卷册检索号
T0301

图纸文件目录（首页）

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 施工图 阶段

结构 专业 第 三 卷 第 一 册

卷册名称 基础根开表及连接结构图

批 准	
审 核	
设计／勘测	
图纸 43 张	打印件 本

序号	图 号	文 件 名 称	版本	张	本	备注
1	T0301-01	基础根开表及连接结构图说明		1		
2	T0301-02	8.8级4地脚螺栓加工图		1		
3	T0301-03	8.8级8地脚螺栓加工图		1		
4	T0301-04	ZC27101BW基础根开表		1		
5	T0301-05	ZC27102BW基础根开表		1		
6	T0301-06	ZC27103BW基础根开表		1		
7	T0301-07	ZC27104BW基础根开表		1		
8	T0301-08	ZC27105BW基础根开表		1		
9	T0301-09	ZC27106BW基础根开表		1		
10	T0301-10	ZTC2710BW基础根开表		1		
11	T0301-11	ZKC27101BW基础根开表		1		
12	T0301-12	ZKC27102BW基础根开表		1		
13	T0301-13	ZC27151BW基础根开表		1		
14	T0301-14	ZC27152BW基础根开表		1		
15	T0301-15	ZC27153BW基础根开表		1		
16	T0301-16	ZC27154BW基础根开表		1		
17	T0301-17	ZC27155BW基础根开表		1		
18	T0301-18	ZC27156BW基础根开表		1		
19	T0301-19	ZKC27151BW基础根开表		1		
20	T0301-20	ZKC27152BW基础根开表		1		

注：

图纸文件目录（续页）

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 施工图 阶段 结构 专业 第 三 卷 第 一 册

序号	图 号	文 件 名 称	版本	张	本	备注
21	T0301-21	ZC27201BW基础根开表		1		
22	T0301-22	ZC27202BW基础根开表		1		
23	T0301-23	ZC27203BW基础根开表		1		
24	T0301-24	ZC27204BW基础根开表		1		
25	T0301-25	JC27101BW基础根开表		1		
26	T0301-26	JC27102BW基础根开表		1		
27	T0301-27	JC27103BW基础根开表		1		
28	T0301-28	JC27104BW基础根开表		1		
29	T0301-29	JC27105BW基础根开表		1		
30	T0301-30	JKC27102BW基础根开表		1		
31	T0301-31	JC27151BW基础根开表		1		
32	T0301-32	JC27152BW基础根开表		1		
33	T0301-33	JC27153BW基础根开表		1		
34	T0301-34	JKC27151BW基础根开表		1		
35	T0301-35	JC27201BW基础根开表		1		
36	T0301-36	JC27202BW基础根开表		1		
37	T0301-37	JC27203BW基础根开表		1		
38	T0301-38	JC27103BWS、JC27101BWS基础根开表		1		
39	T0301-39	ZKC27151BWG、ZKC27152BWG、JC27152BWG、JC27151BWG、JC27153BWG基础根开表		1		
40	T0301-40	JC27201BWEX、JC27202BWS基础根开表		1		
41	T0301-41	ZC27152BWS、JC27151BWS基础根开表		1		
42	T0301-42	JKC27153BW基础根开表		1		
43	T0301-43	JC27103BWA基础根开表		1		

基础根开表及连接结构图说明

一、说 明

藏东南至粤港澳大湾区±800kV特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路工程起点为西藏自治区察瓦龙乡与云南省丙中洛乡的交界处（藏滇交界），中途落点为广东省广州市花都区赤泥镇小迳换流站，终点为广东省深圳市龙华区中部换流站，一般线路长2356.2km。路径途经云南、广西、广东3省（自治区），其中云南省境内长1094.1km，广西壮族自治区境内长678.0km，广东省境内长584.1km。

本工程全线沿线地形比例为：线路沿线海拔高度在0m～4015m之间。地形比例为：平地2.48%、丘陵9.54%、一般山地63.64%、高山20.68%、峻岭2.65%、泥沼1.01%。设计基准风速分为27m/s、30m/s、31m/s、33m/s、35m/s、37m/s、39m/s，设计覆冰厚度分为：0mm、10mm、15mm、20mm、30mm。

本工程滇藏边界至小迳段，0mm和10mm冰区平丘段采用8×JL1/G3A-1250/70钢芯铝绞线；20mm以下轻、中冰区山地段和20mm重冰区采用8×JL1/G2A-1250/100钢芯铝绞线，导线分裂间距550mm；30mm重冰区采用8×JLHA4/G2A-900/75钢芯中强度铝合金绞线；结合施工和运维需求，以及交通条件、大档距、大高差档情况，贡山段全部采用8×JLHA4/G2A-900/75钢芯中强度铝合金绞线，导线分裂间距500mm；小迳至中部段采用6×JL/G2A-720/50钢芯铝绞线，导线分裂间距450mm。

施工1-5标段线路概况如下表：

施工标段	长度(km)	起屹点地名	起止杆塔号	起止转角桩号	杆塔基数	地形比例
1	11.174	滇藏交界-秋郎插	A001～A027	J001-J009	27	高山占24.17%，山地占9.58%，峻岭占66.25%。
2	24.858	秋郎插-捧当乡	A027-A063	J009-J030	36	高山占22.85%，山地占19.99%，峻岭占57.16%。
3	23.835	捧当乡-嘎啦博	A063-A098	J030-J049	35	高山占41.93%，山地占9.68%，峻岭占48.39%。
4	21.173	嘎啦博-托底	A098-A128	J049-J068	30	高山占33.35%，峻岭占66.65%。
5	20.652	托底-念里米	A128-A177	J068-J083G	49	高山占40.82%，山地占22.84%，峻岭占36.34%。
6	81.907	永安村-主米村	A177-A326	J083G-Z229-1G	149	高山占40.82%，山地占22.84%，峻岭占36.35%。
7	44.284	主米村-丰华村	A326-A408	Z229-1G -J167G	82	高山占40.82%，山地占22.84%，峻岭占36.36%。

表1.1

杆塔系列	塔 型	地脚螺栓连接形式
系列一	ZC33301BV	单主材
	ZC33302BV	单主材
	ZC33303BV	双、四肢主材
	JC33301BV	双、四肢主材
	JC33302BV	双、四肢主材
系列二	ZC27101BV	单主材
	ZC27103BV	单主材
	ZKC27101BV	单主材
	JC27101BV	单主材
	JC27102BV	单主材
	JC27103BV	单主材
	JC27104BV	双、四肢主材
	JKC27101BV	单主材
	JKC27102BV	双、四肢主材
	JKC27103BV	双、四肢主材
	JKC27104BV	双、四肢主材

杆塔系列	塔 型	地脚螺栓连接形式
系列五	ZC27101BW	单主材
	ZC27102BW	单主材
	ZC27103BW	单主材
	ZC27104BW	单主材
	ZC27105BW	单主材
	ZC27106BW	单主材
	ZKC27101BW	单主材
	ZKC27102BW	单主材
	ZTC2710BW	单主材
	ZJC2710BW	单主材
	JC27101BW	单主材
	JC27102BW	单主材
	JC27103BW	单主材(33-45呼高)
		双、四腹主材(51-78呼高)
	JC27104BW	双、四肢主材
	JC27105BW	双、四肢主材
	JKC27101BW	双、四肢主材
	JKC27102BW	双、四肢主材

杆塔系列	塔 型	地脚螺栓连接形式
系列七	ZC27151BW	单主材
	ZC27152BW	单主材
	ZC27153BW	单主材
	ZC27154BW	单主材
	ZC27155BW	单主材
	ZC27156BW	单主材
	ZKC27151BW	单主材
	ZKC27152BW	单主材
	JC27151BW	双、四肢主材
	JC27152BW	双、四肢主材
	JC27153BW	双、四肢主材
	JKC27151BW	双、四肢主材
	JKC27152BW	双、四肢主材
	JKC27153BW	双、四肢主材
系列十	ZC27201BW	单主材
	ZC27202BW	单主材
	ZC27203BW	单主材
	ZC27204BW	单主材
	JC27201BW	双、四肢主材
	JC27202BW	双、四肢主材
	JC27203BW	双、四肢主材

杆塔系列	塔 型	地脚螺栓连接形式
特殊设计	ZC27103BVG	单主材
	ZKC27101BVEX	单主材
	ZKC27151BWG	单主材
	ZKC27152BWG	单主材
	JC27101BVG	单主材
	JC27101BWS	单主材
	JC27101BVEX	单主材
	JC27102BVS	单主材
	JC27102BVEX	单主材
	JC27102BVG	单主材
	JC27103BWS	单主材
	JC27152BWG	双、四肢主材
	JC27201BWEX	单主材
	ZC27152BWS	单主材
	JC27151BWS	单主材

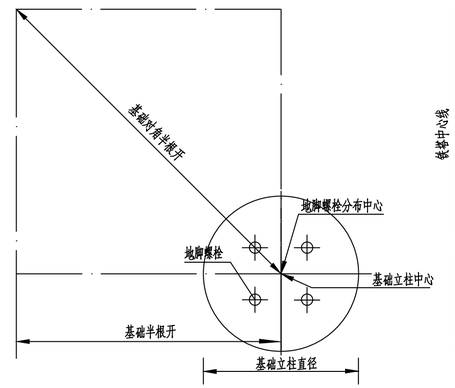
3、基础根开表中包含塔型、呼高、本体高、减腿、接腿长、基础半根开、基础对角半根开、地脚螺栓规格、铁塔坡度等内容；基础浇筑前应认真核对相关数值，确保无误后方能继续施工；

4、基础根开是指基础主柱顶面上地脚螺栓分布中心之间的距离。如图1.2("铁塔基础根开示意图")所示。

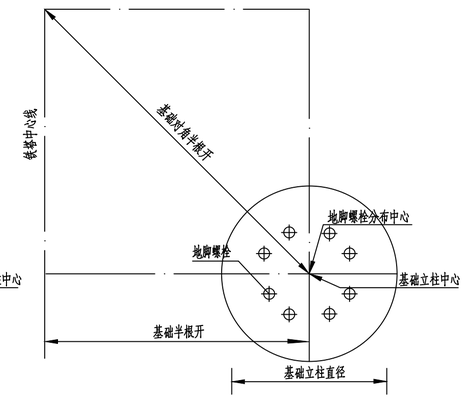
本工程部分基础地脚螺栓偏心设置，具体见《基础配置图》"施工注意事项"栏，地脚螺栓偏心距为100mm。详见下图。

5、本标段中各塔型与基础的连接方式，均采用地脚螺栓连接；

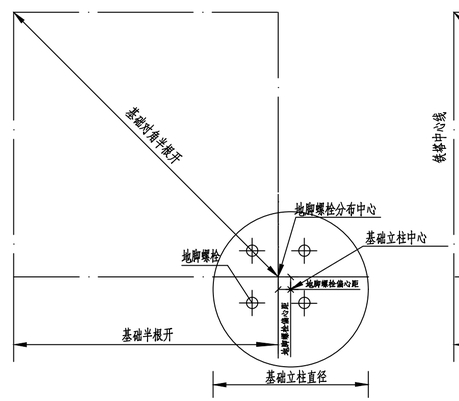
6、各塔型基础根开表中的坡度均为铁塔的单面坡度；



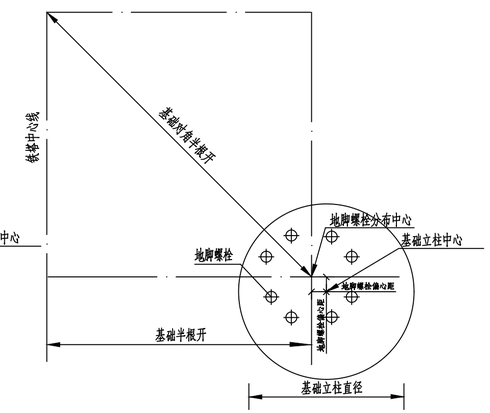
基础根开示意图(地脚螺栓不偏心)
(4地脚螺栓)



基础根开示意图(地脚螺栓不偏心)
(8地脚螺栓)

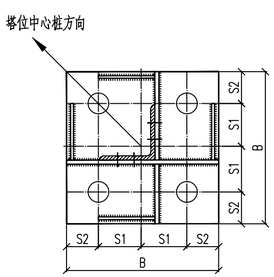


基础根开示意图(地脚螺栓偏心)
(4地脚螺栓)

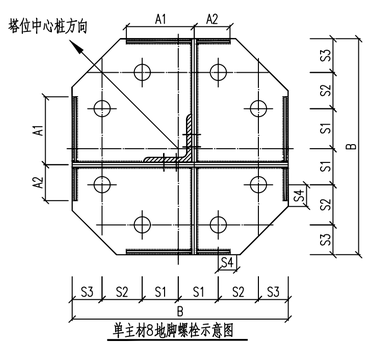


基础根开示意图(地脚螺栓偏心)
(8地脚螺栓)

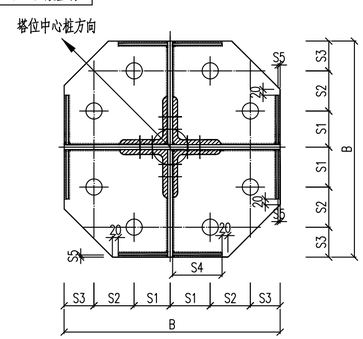
图1.2 铁塔基础根开示意图



单主材4地脚螺栓示意图



单主材8地脚螺栓示意图



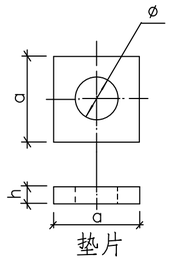
双、四主材8地脚螺栓示意图

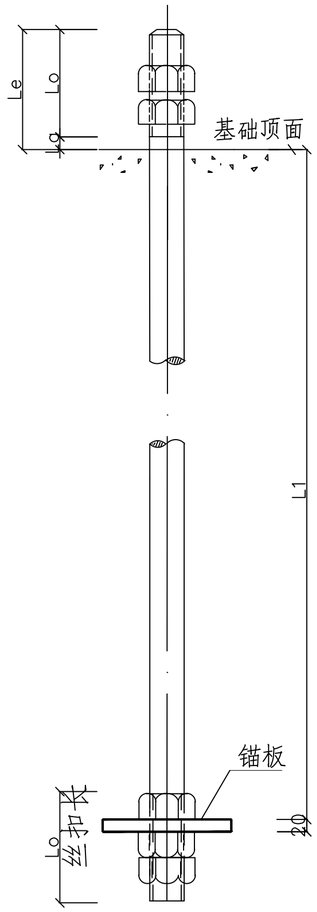
图1.1 地脚螺栓连接形式示意图

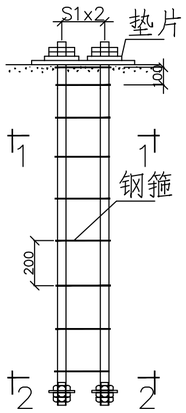
				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		基础根开表及连接结构图说明			
审 核 REVIEW		比 例 SCALE					
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0301-01		版本 REV.

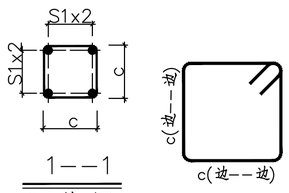
四地脚螺栓箍筋 立柱直径或宽度<2.2m				
地螺栓直径(mm)	直径(mm)	总长(mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计(kg)
42	10	1644	8 / 1.01	8.1
48	10	1823	9 / 1.12	10.1
56	10	2088	10 / 1.29	12.9
64	14	2478	12 / 2.99	35.9
72	14	2583	13 / 3.12	40.6

四地脚螺栓箍筋 立柱直径或宽度≥2.2m				
地螺栓直径(mm)	直径(mm)	总长(mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计(kg)
42	12	1693	8 / 1.50	12.0
48	12	1872	9 / 1.66	14.9
56	12	2137	10 / 1.90	19.0
64	16	2527	12 / 3.99	47.9
72	16	2632	13 / 4.16	54.1

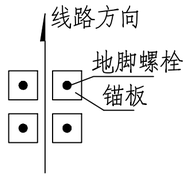




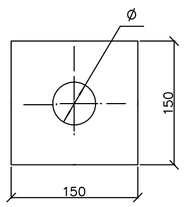




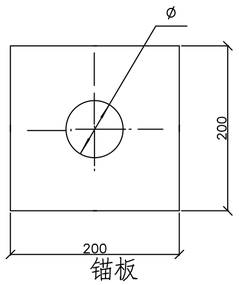
1——1
组 装 图



2——2



锚板
用于 d42-48



锚板
用于 d56-72

地脚螺栓													地脚螺栓垫片					每组螺栓重不含箍筋(kg)
直径 d (mm)	丝扣长 Lo (mm)	无扣长 La (mm)	出露长 Le (mm)	锚固长 L1 (mm)	全长 L (mm)	螺栓单根重 (kg)	锚板重 (kg)	螺帽 个数 / 单重(kg)	螺帽 小计重量 (kg)	数量(件) / 单重(kg)	小计 (kg)	边长 a (mm)	厚度 h (mm)	孔径 ø (mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计 (kg)	
42	150	35	185	1470	1770	19.25	3.53	5 / 0.62	3.10	4 / 25.88	103.5	90	30	44	4 / 1.91	7.6	111.1
48	160	45	205	1680	2006	28.50	3.53	5 / 0.93	4.65	4 / 36.68	146.7	100	30	50	4 / 2.36	9.4	156.1
56	190	55	245	1960	2349	45.42	6.28	5 / 1.37	6.85	4 / 58.55	234.2	120	36	58	4 / 4.07	16.3	250.5
64	215	60	275	2240	2677	67.60	6.28	5 / 1.89	9.45	4 / 83.33	333.3	140	40	66	4 / 6.15	24.6	357.9
72	225	65	290	2520	2979	95.21	6.28	5 / 2.51	12.55	4 / 114.04	456.2	150	40	74	4 / 7.07	28.3	484.5

说 明:

1、地脚螺栓顶部出露部分为两普通螺帽、单垫片；锚固端采用三螺帽加一块锚板的构造方式；

2、上表"每组螺栓重"为一个塔腿的重量(已计入锚板及五个螺帽的重量)；

3、表中地脚螺栓性能等级达到8.8级的要求，螺母性能等级达到8级的要求。其材料、加工要求如下：

a)地脚螺栓禁止焊接、热弯。

b)地脚螺栓应采用两头丝扣的型式，其性能应符合《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T 3098.1—2010)、《输电杆塔用地脚螺栓与螺母》(DL/T 1236—2021)的要求。

4、锚板和垫片为Q355B钢，箍筋直径≤14mm材质为HPB300，>14mm为HRB400。

5、地脚螺栓钢箍长度根据放样确定，地脚螺栓间距S1应查阅《基础根开表及连接结构图》对应塔型，箍筋与地脚螺栓采用绑扎连接。

6、地脚螺栓的螺杆与螺母使用同一螺距系列。

7、地脚螺栓标识：

（1）螺杆应在露出地面端的端面用凹字或凸字制出规格及性能等级标识；标识如下：M□—8.8；

例如：M42—8.8，表示性能等级为8.8级的M42地脚螺栓的螺杆。 规格

（2）螺母应在侧面用凹字或凸字制出规格及性能等级标识；标识如下：M□—□ ；

例如：M42—8，表示性能等级为8级的M42地脚螺栓的螺母。规格 等级

8、现场浇注基础中的地脚螺栓安装前应除去浮锈，螺纹部分应予以保护。

9、安装前，应确认螺杆和螺帽规格是否一致，禁止大螺帽套小螺杆。地脚螺栓安装时应根据标识核实上下端头，以免装反。

10、本工程8.8级地脚螺栓的预紧扭矩建议值见下表。

螺栓公称直径(mm)	36	42	48	56	64	72
扭矩值(N·m)	320	500	750	1000	1400	2000

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		8.8级4地脚螺栓加工图	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-02	版本 REV.

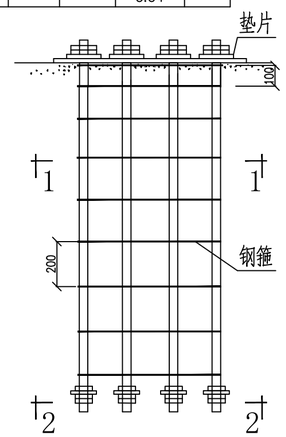
八地脚螺栓(单肢)箍筋 立柱直径或宽度<2.2m				
地螺栓直径(mm)	直径(mm)	总长(mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计(kg)
48	10	2899	9 / 1.79	16.1
56	10	3193	10 / 1.97	19.7
64	14	3466	12 / 4.19	50.3

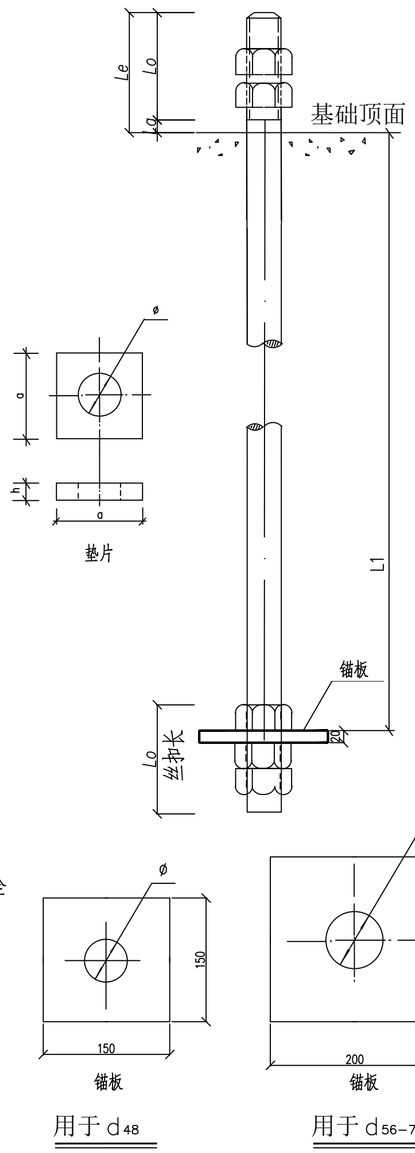
八地脚螺栓(双肢)箍筋 立柱直径或宽度<2.2m				
地螺栓直径(mm)	直径(mm)	总长(mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计(kg)
48	10	2386	9 / 1.47	13.2
56	10	2697	10 / 1.66	16.6
64	14	3135	12 / 3.79	45.5
72	14	3445	13 / 4.16	54.1

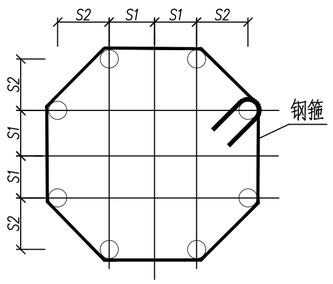
八地脚螺栓(双肢)箍筋 立柱直径或宽度≥2.2m				
地螺栓直径(mm)	直径(mm)	总长(mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计(kg)
48	12	2435	9 / 2.16	19.4
56	12	2746	10 / 2.44	24.4
64	16	3184	12 / 5.03	60.4
72	16	3494	13 / 5.52	71.8

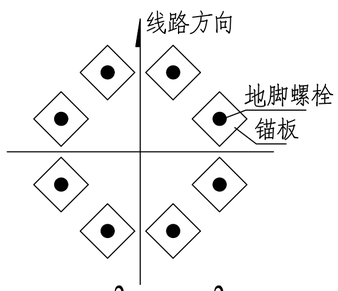
八地脚螺栓(单肢)箍筋 立柱直径或宽度≥2.2m				
地螺栓直径(mm)	直径(mm)	总长(mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计(kg)
48	12	2937	9 / 2.61	23.5
56	12	3219	10 / 2.86	28.6
64	16	3505	12 / 5.54	66.5

地脚螺栓													地脚螺栓垫片					每组螺栓重不含箍筋(kg)
直径 d (mm)	丝扣长 Lo (mm)	无扣长 La (mm)	出露长 Le (mm)	锚固长 L1 (mm)	全长 L (mm)	螺栓单根重 (Kg)	锚板重 (kg)	螺帽 个数 / 单重(kg)	螺帽 小计重量 (kg)	数量(件) / 单重(kg)	小计 (kg)	边长 a (mm)	厚度 h (mm)	孔径 ø (mm)	数量(件) / 单重(kg)	小计 (kg)	
48	160	45	205	1680	2006	28.50	3.53	5 / 0.93	4.65	8 / 36.68	293.4	100	30	50	8 / 2.36	18.8	312.2
56	190	55	245	1960	2349	45.42	6.28	5 / 1.37	6.85	8 / 58.55	468.4	120	36	58	8 / 4.07	32.6	501.0
64	215	60	275	2240	2677	67.60	6.28	5 / 1.89	9.45	8 / 83.33	666.6	140	40	66	8 / 6.15	49.2	715.8
72	225	65	290	2520	2979	95.21	6.28	5 / 2.51	12.55	8 / 114.04	912.3	150	40	74	8 / 7.07	56.5	968.8



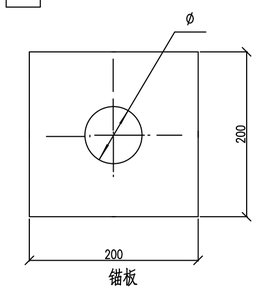






2 - - 2

用于 d48



用于 d56-72

说 明:

1、地脚螺栓顶部出露部分为两普通螺帽、单垫片；锚固端采用三螺帽加一块锚板的构造方式；

2、上表“每组螺栓重”为一个塔腿的重量(已计入锚板及五个螺帽的重量)；

3、表中地脚螺栓性能等级达到8.8级的要求，螺母性能等级达到8级的要求。其材料、加工要求如下：

a)地脚螺栓禁止焊接、热弯。

b)地脚螺栓应采用两头丝扣的型式，其性能应符合《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T 3098.1-2010)、《输电杆塔用地脚螺栓与螺母》(DL/T 1236-2021)的要求。

4、锚板和垫片为Q355B钢，箍筋直径≤14mm材质为HPB300，>14mm为HRB400。

5、本图适用于单肢主材(地螺规格不大于M64)和双肢主材情况，地脚螺栓钢箍长度根据放样确定，箍筋与地脚螺栓采用绑扎连接，地脚螺栓间距S1和S2应查阅《基础根开表》对应塔型。

6、地脚螺栓的螺杆与螺母使用同一螺距系列。

7、地脚螺栓标识：

(1)螺杆应在露出地面端的端面用凹字或凸字制出规格及性能等级标识；标识如下：M□-8.8；

例如：M42-8.8，表示性能等级为8.8级的M42地脚螺栓的螺杆。

(2)螺母应在侧面用凹字或凸字制出规格及性能等级标识；标识如下：M□-□；

例如：M42-8，表示性能等级为8级的M42地脚螺栓的螺母。

规格　等级

8、现场浇注基础中的地脚螺栓安装前应除去浮锈，螺纹部分应予以保护。

9、安装前，应确认螺杆和螺帽规格是否一致，禁止大螺帽套小螺杆。地脚螺栓安装时应根据标识核实上下端头，以免装反。

10、本工程8.8级地脚螺栓的预紧扭矩建议值见下表。

螺栓公称直径(mm)	36	42	48	56	64	72
扭矩值(N·m)	320	500	750	1000	1400	2000

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		8.8级8地脚螺栓加工图	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No.	T0301-03	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZC27101BW	36	28.5	-5.0	2.5	31	3475	4914	4M56(8.8级)	185	0.1
				-4.0	3.5	32	3575	5056			
				-3.0	4.5	33	3675	5197			
				-2.0	5.5	34	3775	5339			
				-1.0	6.5	35	3875	5480			
				0.0	7.5	36	3975	5621			
		42	32.5	-7.0	2.5	35	3875	5480			
				-6.0	3.5	36	3975	5621			
				-5.0	4.5	37	4075	5763			
				-4.0	5.5	38	4175	5904			
				-3.0	6.5	39	4275	6046			
				-2.0	7.5	40	4375	6187			
				-1.0	8.5	41	4475	6329			
				0.0	9.5	42	4575	6470			
		48	38	-7.0	3.0	41	4475	6329			
				-6.0	4.0	42	4575	6470			
				-5.0	5.0	43	4675	6611			
				-4.0	6.0	44	4775	6753			
				-3.0	7.0	45	4875	6894			
				-2.0	8.0	46	4975	7036			
				-1.0	9.0	47	5075	7177			
				0.0	10.0	48	5175	7319			
		54	42	-9.0	3.0	45	4865	6880			
				-8.0	4.0	46	4965	7022			
				-7.0	5.0	47	5065	7163			
				-6.0	6.0	48	5165	7304			
				-5.0	7.0	49	5265	7446			
				-4.0	8.0	50	5365	7587			
				-3.0	9.0	51	5465	7729			
				-2.0	10.0	52	5565	7870			
				-1.0	11.0	53	5665	8012			
				0.0	12.0	54	5765	8153			
		60	47.5	-9.0	3.5	51	5465	7729			
				-8.0	4.5	52	5565	7870			
				-7.0	5.5	53	5665	8012			
				-6.0	6.5	54	5765	8153			
				-5.0	7.5	55	5865	8294			
				-4.0	8.5	56	5965	8436			
				-3.0	9.5	57	6065	8577			
				-2.0	10.5	58	6165	8719			
				-1.0	11.5	59	6265	8860			
				0.0	12.5	60	6365	9001			
		66	51.5	-11.0	3.5	55	5865	8294			
				-10.0	4.5	56	5965	8436			
				-9.0	5.5	57	6065	8577			
				-8.0	6.5	58	6165	8719			
				-7.0	7.5	59	6265	8860			
				-6.0	8.5	60	6365	9001			
				-5.0	9.5	61	6465	9143			
				-4.0	10.5	62	6565	9284			
				-3.0	11.5	63	6665	9426			
				-2.0	12.5	64	6765	9567			
				-1.0	13.5	65	6865	9709			
				0.0	14.5	66	6965	9850			
		72	56.5	-12.0	3.5	60	6365	9001			
				-11.0	4.5	61	6465	9143			
				-10.0	5.5	62	6565	9284			
				-9.0	6.5	63	6665	9426			
				-8.0	7.5	64	6765	9567			
				-7.0	8.5	65	6865	9709			
				-6.0	9.5	66	6965	9850			
				-5.0	10.5	67	7065	9991			
				-4.0	11.5	68	7165	10133			
				-3.0	12.5	69	7265	10274			
				-2.0	13.5	70	7365	10416			
				-1.0	14.5	71	7465	10557			
				0.0	15.5	72	7565	10699			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27101BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-04	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZC27102BW	42	32.5	-7.0	2.5	35	3915	5537	4M56(8.8级)	185	0.1
				-6.0	3.5	36	4015	5678			
				-5.0	4.5	37	4115	5819			
				-4.0	5.5	38	4215	5961			
				-3.0	6.5	39	4315	6102			
				-2.0	7.5	40	4415	6244			
				-1.0	8.5	41	4515	6385			
				0.0	9.5	42	4615	6527			
		48	38	-7.0	3.0	41	4515	6385			
				-6.0	4.0	42	4615	6527			
				-5.0	5.0	43	4715	6668			
				-4.0	6.0	44	4815	6809			
				-3.0	7.0	45	4915	6951			
				-2.0	8.0	46	5015	7092			
				-1.0	9.0	47	5115	7234			
				0.0	10.0	48	5215	7375			
		54	42	-9.0	3.0	45	4915	6951			
				-8.0	4.0	46	5015	7092			
				-7.0	5.0	47	5115	7234			
				-6.0	6.0	48	5215	7375			
				-5.0	7.0	49	5315	7517			
				-4.0	8.0	50	5415	7658			
				-3.0	9.0	51	5515	7799			
				-2.0	10.0	52	5615	7941			
				-1.0	11.0	53	5715	8082			
				0.0	12.0	54	5815	8224			
		60	47.5	-9.0	3.5	51	5515	7799			
				-8.0	4.5	52	5615	7941			
				-7.0	5.5	53	5715	8082			
				-6.0	6.5	54	5815	8224			
				-5.0	7.5	55	5915	8365			
				-4.0	8.5	56	6015	8506			
				-3.0	9.5	57	6115	8648			
				-2.0	10.5	58	6215	8789			
				-1.0	11.5	59	6315	8931			
				0.0	12.5	60	6415	9072			
		66	51.5	-11.0	3.5	55	5915	8365			
				-10.0	4.5	56	6015	8506			
				-9.0	5.5	57	6115	8648			
				-8.0	6.5	58	6215	8789			
				-7.0	7.5	59	6315	8931			
				-6.0	8.5	60	6415	9072			
				-5.0	9.5	61	6515	9214			
				-4.0	10.5	62	6615	9355			
				-3.0	11.5	63	6715	9496			
				-2.0	12.5	64	6815	9638			
				-1.0	13.5	65	6915	9779			
				0.0	14.5	66	7015	9921			
		72	56.5	-12.0	3.5	60	6405	9058			
				-11.0	4.5	61	6505	9199			
				-10.0	5.5	62	6605	9341			
				-9.0	6.5	63	6705	9482			
				-8.0	7.5	64	6805	9624			
				-7.0	8.5	65	6905	9765			
				-6.0	9.5	66	7005	9907			
				-5.0	10.5	67	7105	10048			
				-4.0	11.5	68	7205	10189			
				-3.0	12.5	69	7305	10331			
				-2.0	13.5	70	7405	10472			
				-1.0	14.5	71	7505	10614			
				0.0	15.5	72	7605	10755			
		78	60	-12.0	6.0	66	7005	9907			
				-11.0	7.0	67	7105	10048			
				-10.0	8.0	68	7205	10189			
				-9.0	9.0	69	7305	10331			
				-8.0	10.0	70	7405	10472			
				-7.0	11.0	71	7505	10614			
				-6.0	12.0	72	7605	10755			
				-5.0	13.0	73	7705	10897			
				-4.0	14.0	74	7805	11038			
				-3.0	15.0	75	7905	11179			
				-2.0	16.0	76	8005	11321			
				-1.0	17.0	77	8105	11462			
				0.0	18.0	78	8205	11604			
		81	64.5	-12.0	4.5	69	7305	10331			
				-11.0	5.5	70	7405	10472			
				-10.0	6.5	71	7505	10614			
				-9.0	7.5	72	7605	10755			
				-8.0	8.5	73	7705	10897			
				-7.0	9.5	74	7805	11038			
				-6.0	10.5	75	7905	11179			
				-5.0	11.5	76	8005	11321			
				-4.0	12.5	77	8105	11462			
				-3.0	13.5	78	8205	11604			
				-2.0	14.5	79	8305	11745			
				-1.0	15.5	80	8405	11886			
				0.0	16.5	81	8505	12028			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27102BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-05	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZC27103BW	42	32.5	-7.0	2.5	35	3965	5607	4M56 (8.8级)	185	0.1
				-6.0	3.5	36	4065	5749			
				-5.0	4.5	37	4165	5890			
				-4.0	5.5	38	4265	6032			
				-3.0	6.5	39	4365	6173			
				-2.0	7.5	40	4465	6314			
				-1.0	8.5	41	4565	6456			
				0.0	9.5	42	4665	6597			
		48	38	-7.0	3.0	41	4565	6456			
				-6.0	4.0	42	4665	6597			
				-5.0	5.0	43	4765	6739			
				-4.0	6.0	44	4865	6880			
				-3.0	7.0	45	4965	7022			
				-2.0	8.0	46	5065	7163			
				-1.0	9.0	47	5165	7304			
				0.0	10.0	48	5265	7446			
		54	42	-9.0	3.0	45	4965	7022			
				-8.0	4.0	46	5065	7163			
				-7.0	5.0	47	5165	7304			
				-6.0	6.0	48	5265	7446			
				-5.0	7.0	49	5365	7587			
				-4.0	8.0	50	5465	7729			
				-3.0	9.0	51	5565	7870			
				-2.0	10.0	52	5665	8012			
				-1.0	11.0	53	5765	8153			
				0.0	12.0	54	5865	8294			
		60	47.5	-9.0	3.5	51	5565	7870			
				-8.0	4.5	52	5665	8012			
				-7.0	5.5	53	5765	8153			
				-6.0	6.5	54	5865	8294			
				-5.0	7.5	55	5965	8436			
				-4.0	8.5	56	6065	8577			
				-3.0	9.5	57	6165	8719			
				-2.0	10.5	58	6265	8860			
				-1.0	11.5	59	6365	9001			
				0.0	12.5	60	6465	9143			
		66	51.5	-11.0	3.5	55	5955	8422			
				-10.0	4.5	56	6055	8563			
				-9.0	5.5	57	6155	8704			
				-8.0	6.5	58	6255	8846			
				-7.0	7.5	59	6355	8987			
				-6.0	8.5	60	6455	9129			
				-5.0	9.5	61	6555	9270			
				-4.0	10.5	62	6655	9412			
				-3.0	11.5	63	6755	9553			
				-2.0	12.5	64	6855	9694			
				-1.0	13.5	65	6955	9836			
				0.0	14.5	66	7055	9977			
		72	56.5	-12.0	3.5	60	6455	9129			
				-11.0	4.5	61	6555	9270			
				-10.0	5.5	62	6655	9412			
				-9.0	6.5	63	6755	9553			
				-8.0	7.5	64	6855	9694			
				-7.0	8.5	65	6955	9836			
				-6.0	9.5	66	7055	9977			
				-5.0	10.5	67	7155	10119			
				-4.0	11.5	68	7255	10260			
				-3.0	12.5	69	7355	10402			
				-2.0	13.5	70	7455	10543			
				-1.0	14.5	71	7555	10684			
				0.0	15.5	72	7655	10826			
		78	60	-12.0	6.0	66	7055	9977			
				-11.0	7.0	67	7155	10119			
				-10.0	8.0	68	7255	10260			
				-9.0	9.0	69	7355	10402			
				-8.0	10.0	70	7455	10543			
				-7.0	11.0	71	7555	10684			
				-6.0	12.0	72	7655	10826			
				-5.0	13.0	73	7755	10967			
				-4.0	14.0	74	7855	11109			
				-3.0	15.0	75	7955	11250			
				-2.0	16.0	76	8055	11391			
				-1.0	17.0	77	8155	11533			
				0.0	18.0	78	8255	11674			
		81	64.5	-12.0	4.5	69	7355	10402			
				-11.0	5.5	70	7455	10543			
				-10.0	6.5	71	7555	10684			
				-9.0	7.5	72	7655	10826			
				-8.0	8.5	73	7755	10967			
				-7.0	9.5	74	7855	11109			
				-6.0	10.5	75	7955	11250			
				-5.0	11.5	76	8055	11391			
				-4.0	12.5	77	8155	11533			
				-3.0	13.5	78	8255	11674			
				-2.0	14.5	79	8355	11816			
				-1.0	15.5	80	8455	11957			
				0.0	16.5	81	8555	12099			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27103BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-06	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZC27104BW	48	37	-8.0	3.0	40	4725	6682	4M56 (8.8级)	185	0.11
				-7.0	4.0	41	4835	6838			
				-6.0	5.0	42	4945	6993			
				-5.0	6.0	43	5055	7149			
				-4.0	7.0	44	5165	7304			
				-3.0	8.0	45	5275	7460			
				-2.0	9.0	46	5385	7616			
				-1.0	10.0	47	5495	7771			
				0.0	11.0	48	5605	7927			
		51	40	-8.0	3.0	43	5055	7149			
				-7.0	4.0	44	5165	7304			
				-6.0	5.0	45	5275	7460			
				-5.0	6.0	46	5385	7616			
				-4.0	7.0	47	5495	7771			
				-3.0	8.0	48	5605	7927			
				-2.0	9.0	49	5715	8082			
				-1.0	10.0	50	5825	8238			
				0.0	11.0	51	5935	8393			
		57	45.5	-8.0	3.5	49	5715	8082			
				-7.0	4.5	50	5825	8238			
				-6.0	5.5	51	5935	8393			
				-5.0	6.5	52	6045	8549			
				-4.0	7.5	53	6155	8704			
				-3.0	8.5	54	6265	8860			
				-2.0	9.5	55	6375	9016			
				-1.0	10.5	56	6485	9171			
				0.0	11.5	57	6595	9327			
		63	49.5	-10.0	3.5	53	6145	8690			
				-9.0	4.5	54	6255	8846			
				-8.0	5.5	55	6365	9001			
				-7.0	6.5	56	6475	9157			
				-6.0	7.5	57	6585	9313			
				-5.0	8.5	58	6695	9468			
				-4.0	9.5	59	6805	9624			
				-3.0	10.5	60	6915	9779			
				-2.0	11.5	61	7025	9935			
				-1.0	12.5	62	7135	10090			
				0.0	13.5	63	7245	10246			
		69	53.5	-12.0	3.5	57	6585	9313			
				-11.0	4.5	58	6695	9468			
				-10.0	5.5	59	6805	9624			
				-9.0	6.5	60	6915	9779			
				-8.0	7.5	61	7025	9935			
				-7.0	8.5	62	7135	10090			
				-6.0	9.5	63	7245	10246			
				-5.0	10.5	64	7355	10402			
				-4.0	11.5	65	7465	10557			
				-3.0	12.5	66	7575	10713			
				-2.0	13.5	67	7685	10868			
				-1.0	14.5	68	7795	11024			
				0.0	15.5	69	7905	11179			
		75	57.5	-13.0	4.5	62	7135	10090			
				-12.0	5.5	63	7245	10246			
				-11.0	6.5	64	7355	10402			
				-10.0	7.5	65	7465	10557			
				-9.0	8.5	66	7575	10713			
				-8.0	9.5	67	7685	10868			
				-7.0	10.5	68	7795	11024			
				-6.0	11.5	69	7905	11179			
				-5.0	12.5	70	8015	11335			
				-4.0	13.5	71	8125	11490			
				-3.0	14.5	72	8235	11646			
				-2.0	15.5	73	8345	11802			
				-1.0	16.5	74	8455	11957			
				0.0	17.5	75	8565	12113			
		81	62.5	-14.0	4.5	67	7685	10868			
				-13.0	5.5	68	7795	11024			
				-12.0	6.5	69	7905	11179			
				-11.0	7.5	70	8015	11335			
				-10.0	8.5	71	8125	11490			
				-9.0	9.5	72	8235	11646			
				-8.0	10.5	73	8345	11802			
				-7.0	11.5	74	8455	11957			
				-6.0	12.5	75	8565	12113			
				-5.0	13.5	76	8675	12268			
				-4.0	14.5	77	8785	12424			
				-3.0	15.5	78	8895	12579			
				-2.0	16.5	79	9005	12735			
				-1.0	17.5	80	9115	12891			
				0.0	18.5	81	9225	13046			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27104BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-07	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZC27105BW	48	37	-8.0	3.0	40	4785	6767	4M56(8.8级)	185	0.11
				-7.0	4.0	41	4895	6923			
				-6.0	5.0	42	5005	7078			
				-5.0	6.0	43	5115	7234			
				-4.0	7.0	44	5225	7389			
				-3.0	8.0	45	5335	7545			
				-2.0	9.0	46	5445	7700			
				-1.0	10.0	47	5555	7856			
				0.0	11.0	48	5665	8012			
		51	40	-8.0	3.0	43	5115	7234			
				-7.0	4.0	44	5225	7389			
				-6.0	5.0	45	5335	7545			
				-5.0	6.0	46	5445	7700			
				-4.0	7.0	47	5555	7856			
				-3.0	8.0	48	5665	8012			
				-2.0	9.0	49	5775	8167			
				-1.0	10.0	50	5885	8323			
				0.0	11.0	51	5995	8478			
		57	45.5	-8.0	3.5	49	5775	8167			
				-7.0	4.5	50	5885	8323			
				-6.0	5.5	51	5995	8478			
				-5.0	6.5	52	6105	8634			
				-4.0	7.5	53	6215	8789			
				-3.0	8.5	54	6325	8945			
				-2.0	9.5	55	6435	9100			
				-1.0	10.5	56	6545	9256			
				0.0	11.5	57	6655	9412			
		63	49.5	-10.0	3.5	53	6205	8775			
				-9.0	4.5	54	6315	8931			
				-8.0	5.5	55	6425	9086			
				-7.0	6.5	56	6535	9242			
				-6.0	7.5	57	6645	9397			
				-5.0	8.5	58	6755	9553			
				-4.0	9.5	59	6865	9709			
				-3.0	10.5	60	6975	9864			
				-2.0	11.5	61	7085	10020			
				-1.0	12.5	62	7195	10175			
				0.0	13.5	63	7305	10331			
		69	53.5	-12.0	3.5	57	6645	9397			
				-11.0	4.5	58	6755	9553			
				-10.0	5.5	59	6865	9709			
				-9.0	6.5	60	6975	9864			
				-8.0	7.5	61	7085	10020			
				-7.0	8.5	62	7195	10175			
				-6.0	9.5	63	7305	10331			
				-5.0	10.5	64	7415	10486			
				-4.0	11.5	65	7525	10642			
				-3.0	12.5	66	7635	10798			
				-2.0	13.5	67	7745	10953			
				-1.0	14.5	68	7855	11109			
				0.0	15.5	69	7965	11264			
		75	57.5	-13.0	4.5	62	7195	10175	4M64(8.8级)	205	
				-12.0	5.5	63	7305	10331			
				-11.0	6.5	64	7415	10486			
				-10.0	7.5	65	7525	10642			
				-9.0	8.5	66	7635	10798			
				-8.0	9.5	67	7745	10953			
				-7.0	10.5	68	7855	11109			
				-6.0	11.5	69	7965	11264			
				-5.0	12.5	70	8075	11420			
				-4.0	13.5	71	8185	11575			
				-3.0	14.5	72	8295	11731			
				-2.0	15.5	73	8405	11886			
				-1.0	16.5	74	8515	12042			
				0.0	17.5	75	8625	12198			
		81	62.5	-14.0	4.5	67	7745	10953			
				-13.0	5.5	68	7855	11109			
				-12.0	6.5	69	7965	11264			
				-11.0	7.5	70	8075	11420			
				-10.0	8.5	71	8185	11575			
				-9.0	9.5	72	8295	11731			
				-8.0	10.5	73	8405	11886			
				-7.0	11.5	74	8515	12042			
				-6.0	12.5	75	8625	12198			
				-5.0	13.5	76	8735	12353			
				-4.0	14.5	77	8845	12509			
				-3.0	15.5	78	8955	12664			
				-2.0	16.5	79	9065	12820			
				-1.0	17.5	80	9175	12975			
				0.0	18.5	81	9285	13131			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27105BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No.	T0301-08
版本 REV.					

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZC27106BW	48	37	-8.0	3.0	40	4875	6894	4M64 (8.8级)	205	0.11
				-7.0	4.0	41	4985	7050			
				-6.0	5.0	42	5095	7205			
				-5.0	6.0	43	5205	7361			
				-4.0	7.0	44	5315	7517			
				-3.0	8.0	45	5425	7672			
				-2.0	9.0	46	5535	7828			
				-1.0	10.0	47	5645	7983			
				0.0	11.0	48	5755	8139			
		51	40	-8.0	3.0	43	5205	7361			
				-7.0	4.0	44	5315	7517			
				-6.0	5.0	45	5425	7672			
				-5.0	6.0	46	5535	7828			
				-4.0	7.0	47	5645	7983			
				-3.0	8.0	48	5755	8139			
				-2.0	9.0	49	5865	8294			
				-1.0	10.0	50	5975	8450			
				0.0	11.0	51	6085	8605			
		57	45.5	-8.0	3.5	49	5865	8294			
				-7.0	4.5	50	5975	8450			
				-6.0	5.5	51	6085	8605			
				-5.0	6.5	52	6195	8761			
				-4.0	7.5	53	6305	8917			
				-3.0	8.5	54	6415	9072			
				-2.0	9.5	55	6525	9228			
				-1.0	10.5	56	6635	9383			
				0.0	11.5	57	6745	9539			
		63	49.5	-10.0	3.5	53	6305	8917			
				-9.0	4.5	54	6415	9072			
				-8.0	5.5	55	6525	9228			
				-7.0	6.5	56	6635	9383			
				-6.0	7.5	57	6745	9539			
				-5.0	8.5	58	6855	9694			
				-4.0	9.5	59	6965	9850			
				-3.0	10.5	60	7075	10006			
				-2.0	11.5	61	7185	10161			
				-1.0	12.5	62	7295	10317			
				0.0	13.5	63	7405	10472			
		69	53.5	-12.0	3.5	57	6745	9539			
				-11.0	4.5	58	6855	9694			
				-10.0	5.5	59	6965	9850			
				-9.0	6.5	60	7075	10006			
				-8.0	7.5	61	7185	10161			
				-7.0	8.5	62	7295	10317			
				-6.0	9.5	63	7405	10472			
				-5.0	10.5	64	7515	10628			
				-4.0	11.5	65	7625	10783			
				-3.0	12.5	66	7735	10939			
				-2.0	13.5	67	7845	11095			
				-1.0	14.5	68	7955	11250			
				0.0	15.5	69	8065	11406			
		75	57.5	-13.0	4.5	62	7295	10317			
				-12.0	5.5	63	7405	10472			
				-11.0	6.5	64	7515	10628			
				-10.0	7.5	65	7625	10783			
				-9.0	8.5	66	7735	10939			
				-8.0	9.5	67	7845	11095			
				-7.0	10.5	68	7955	11250			
				-6.0	11.5	69	8065	11406			
				-5.0	12.5	70	8175	11561			
				-4.0	13.5	71	8285	11717			
				-3.0	14.5	72	8395	11872			
				-2.0	15.5	73	8505	12028			
				-1.0	16.5	74	8615	12183			
				0.0	17.5	75	8725	12339			
		81	62.5	-14.0	4.5	67	7845	11095			
				-13.0	5.5	68	7955	11250			
				-12.0	6.5	69	8065	11406			
				-11.0	7.5	70	8175	11561			
				-10.0	8.5	71	8285	11717			
				-9.0	9.5	72	8395	11872			
				-8.0	10.5	73	8505	12028			
				-7.0	11.5	74	8615	12183			
				-6.0	12.5	75	8725	12339			
				-5.0	13.5	76	8835	12495			
				-4.0	14.5	77	8945	12650			
				-3.0	15.5	78	9055	12806			
				-2.0	16.5	79	9165	12961			
				-1.0	17.5	80	9275	13117			
				0.0	18.5	81	9385	13272			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图 设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27106BW基础根开表
审核 REVIEW		比例 SCALE		
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-09 版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZTC2710BW	48	36.5	-8.0	3.5	40	4480	6336	4M64(8.8级)	S1=205	0.1
				-7.0	4.5	41	4580	6477			
				-6.0	5.5	42	4680	6619			
				-5.0	6.5	43	4780	6760			
				-4.0	7.5	44	4880	6901			
				-3.0	8.5	45	4980	7043			
				-2.0	9.5	46	5080	7184			
				-1.0	10.5	47	5180	7326			
				0.0	11.5	48	5280	7467			
		54	41	-10.0	3	44	4880	6901			
				-9.0	4	45	4980	7043			
				-8.0	5	46	5080	7184			
				-7.0	6	47	5180	7326			
				-6.0	7	48	5280	7467			
				-5.0	8	49	5380	7608			
				-4.0	9	50	5480	7750			
				-3.0	10	51	5580	7891			
				-2.0	11	52	5680	8033			
				-1.0	12	53	5780	8174			
				0.0	13	54	5880	8316			
		60	46	-11.0	3	49	5380	7608			
				-10.0	4	50	5480	7750			
				-9.0	5	51	5580	7891			
				-8.0	6	52	5680	8033			
				-7.0	7	53	5780	8174			
				-6.0	8	54	5880	8316			
				-5.0	9	55	5980	8457			
				-4.0	10	56	6080	8598			
				-3.0	11	57	6180	8740			
				-2.0	12	58	6280	8881			
				-1.0	13	59	6380	9023			
				0.0	14	60	6480	9164			
		66	50.5	-12.0	3.5	54	5880	8316			
				-11.0	4.5	55	5980	8457			
				-10.0	5.5	56	6080	8598			
				-9.0	6.5	57	6180	8740			
				-8.0	7.5	58	6280	8881			
				-7.0	8.5	59	6380	9023			
				-6.0	9.5	60	6480	9164			
				-5.0	10.5	61	6580	9306			
				-4.0	11.5	62	6680	9447			
				-3.0	12.5	63	6780	9588			
				-2.0	13.5	64	6880	9730			
				-1.0	14.5	65	6980	9871			
				0.0	15.5	66	7080	10013			
		72	55.5	-13.0	3.5	59	6380	9023			
				-12.0	4.5	60	6480	9164			
				-11.0	5.5	61	6580	9306			
				-10.0	6.5	62	6680	9447			
				-9.0	7.5	63	6780	9588			
				-8.0	8.5	64	6880	9730			
				-7.0	9.5	65	6980	9871			
				-6.0	10.5	66	7080	10013			
				-5.0	11.5	67	7180	10154			
				-4.0	12.5	68	7280	10295			
				-3.0	13.5	69	7380	10437			
				-2.0	14.5	70	7480	10578			
				-1.0	15.5	71	7580	10720			
				0.0	16.5	72	7680	10861			
		81	64	-13.0	4	68	7280	10295			
				-12.0	5	69	7380	10437			
				-11.0	6	70	7480	10578			
				-10.0	7	71	7580	10720			
				-9.0	8	72	7680	10861			
				-8.0	9	73	7780	11003			
				-7.0	10	74	7880	11144			
				-6.0	11	75	7980	11285			
				-5.0	12	76	8080	11427			
				-4.0	13	77	8180	11568			
				-3.0	14	78	8280	11710			
				-2.0	15	79	8380	11851			
				-1.0	16	80	8480	11993			
				0.0	17	81	8580	12134			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT			施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN	ZTC2710BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE		
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-10 版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZKC27101BW	81	61	-16.0	4.0	65	7255	10260	4M64 (8.8级)	205	0.1
				-15.0	5.0	66	7355	10402			
				-14.0	6.0	67	7455	10543			
				-13.0	7.0	68	7555	10684			
				-12.0	8.0	69	7655	10826			
				-11.0	9.0	70	7755	10967			
				-10.0	10.0	71	7855	11109			
				-9.0	11.0	72	7955	11250			
				-8.0	12.0	73	8055	11391			
				-7.0	13.0	74	8155	11533			
				-6.0	14.0	75	8255	11674			
				-5.0	15.0	76	8355	11816			
				-4.0	16.0	77	8455	11957			
				-3.0	17.0	78	8555	12099			
				-2.0	18.0	79	8655	12240			
				-1.0	19.0	80	8755	12381			
				0.0	20.0	81	8855	12523			
		84	65	-15.0	4.0	69	7655	10826			
				-14.0	5.0	70	7755	10967			
				-13.0	6.0	71	7855	11109			
				-12.0	7.0	72	7955	11250			
				-11.0	8.0	73	8055	11391			
				-10.0	9.0	74	8155	11533			
				-9.0	10.0	75	8255	11674			
				-8.0	11.0	76	8355	11816			
				-7.0	12.0	77	8455	11957			
				-6.0	13.0	78	8555	12099			
				-5.0	14.0	79	8655	12240			
				-4.0	15.0	80	8755	12381			
				-3.0	16.0	81	8855	12523			
				-2.0	17.0	82	8955	12664			
				-1.0	18.0	83	9055	12806			
				0.0	19.0	84	9155	12947			
		90	70	-16.0	4.0	74	8155	11533			
				-15.0	5.0	75	8255	11674			
				-14.0	6.0	76	8355	11816			
				-13.0	7.0	77	8455	11957			
				-12.0	8.0	78	8555	12099			
				-11.0	9.0	79	8655	12240			
				-10.0	10.0	80	8755	12381			
				-9.0	11.0	81	8855	12523			
				-8.0	12.0	82	8955	12664			
				-7.0	13.0	83	9055	12806			
				-6.0	14.0	84	9155	12947			
				-5.0	15.0	85	9255	13089			
				-4.0	16.0	86	9355	13230			
				-3.0	17.0	87	9455	13371			
				-2.0	18.0	88	9555	13513			
				-1.0	19.0	89	9655	13654			
				0.0	20.0	90	9755	13796			
		96	75	-17.0	4.0	79	8655	12240			
				-16.0	5.0	80	8755	12381			
				-15.0	6.0	81	8855	12523			
				-14.0	7.0	82	8955	12664			
				-13.0	8.0	83	9055	12806			
				-12.0	9.0	84	9155	12947			
				-11.0	10.0	85	9255	13089			
				-10.0	11.0	86	9355	13230			
				-9.0	12.0	87	9455	13371			
				-8.0	13.0	88	9555	13513			
				-7.0	14.0	89	9655	13654			
				-6.0	15.0	90	9755	13796			
				-5.0	16.0	91	9855	13937			
				-4.0	17.0	92	9955	14078			
				-3.0	18.0	93	10055	14220			
				-2.0	19.0	94	10155	14361			
				-1.0	20.0	95	10255	14503			
				0.0	21.0	96	10355	14644			
		102	80	-17.0	5.0	85	9255	13089			
				-16.0	6.0	86	9355	13230			
				-15.0	7.0	87	9455	13371			
				-14.0	8.0	88	9555	13513			
				-13.0	9.0	89	9655	13654			
				-12.0	10.0	90	9755	13796			
				-11.0	11.0	91	9855	13937			
				-10.0	12.0	92	9955	14078			
				-9.0	13.0	93	10055	14220			
				-8.0	14.0	94	10155	14361			
				-7.0	15.0	95	10255	14503			
				-6.0	16.0	96	10355	14644			
				-5.0	17.0	97	10455	14786			
				-4.0	18.0	98	10555	14927			
				-3.0	19.0	99	10655	15068			
				-2.0	20.0	100	10755	15210			
				-1.0	21.0	101	10855	15351			
				0.0	22.0	102	10955	15493			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZKC27101BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No.	T0301-11
版本 REV.					

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZKC27102BW	75.0	59	-12.0	4.0	63.0	6790.0	9602.5	4M64 (8.8级)	S1=205	0.11
				-11.0	5.0	64.0	6900.0	9758.1			
				-10.0	6.0	65.0	7010.0	9913.6			
				-9.0	7.0	66.0	7120.0	10069.2			
				-8.0	8.0	67.0	7230.0	10224.8			
				-7.0	9.0	68.0	7340.0	10380.3			
				-6.0	10.0	69.0	7450.0	10535.9			
				-5.0	11.0	70.0	7560.0	10691.5			
				-4.0	12.0	71.0	7670.0	10847.0			
				-3.0	13.0	72.0	7780.0	11002.6			
				-2.0	14.0	73.0	7890.0	11158.1			
				-1.0	15.0	74.0	8000.0	11313.7			
				0.0	16.0	75.0	8110.0	11469.3			
		81	64	-13.0	4.0	68.0	7340.0	10380.3	4M64 (8.8级)	S1=205	
				-12.0	5.0	69.0	7450.0	10535.9			
				-11.0	6.0	70.0	7560.0	10691.5			
				-10.0	7.0	71.0	7670.0	10847.0			
				-9.0	8.0	72.0	7780.0	11002.6			
				-8.0	9.0	73.0	7890.0	11158.1			
				-7.0	10.0	74.0	8000.0	11313.7			
				-6.0	11.0	75.0	8110.0	11469.3			
				-5.0	12.0	76.0	8220.0	11624.8			
				-4.0	13.0	77.0	8330.0	11780.4			
				-3.0	14.0	78.0	8440.0	11936.0			
				-2.0	15.0	79.0	8550.0	12091.5			
				-1.0	16.0	80.0	8660.0	12247.1			
				0.0	17.0	81.0	8770.0	12402.7			
		87	68	-15.0	4.0	72.0	7780.0	11002.6	4M64 (8.8级)	S1=205	
				-14.0	5.0	73.0	7890.0	11158.1			
				-13.0	6.0	74.0	8000.0	11313.7			
				-12.0	7.0	75.0	8110.0	11469.3			
				-11.0	8.0	76.0	8220.0	11624.8			
				-10.0	9.0	77.0	8330.0	11780.4			
				-9.0	10.0	78.0	8440.0	11936.0			
				-8.0	11.0	79.0	8550.0	12091.5			
				-7.0	12.0	80.0	8660.0	12247.1			
				-6.0	13.0	81.0	8770.0	12402.7			
				-5.0	14.0	82.0	8880.0	12558.2			
				-4.0	15.0	83.0	8990.0	12713.8			
				-3.0	16.0	84.0	9100.0	12869.3			
				-2.0	17.0	85.0	9210.0	13024.9			
				-1.0	18.0	86.0	9320.0	13180.5			
				0.0	19.0	87.0	9430.0	13336.0			
		93	73	-16.0	4.0	77.0	8330.0	11780.4	4M64 (8.8级)	S1=205	
				-15.0	5.0	78.0	8440.0	11936.0			
				-14.0	6.0	79.0	8550.0	12091.5			
				-13.0	7.0	80.0	8660.0	12247.1			
				-12.0	8.0	81.0	8770.0	12402.7			
				-11.0	9.0	82.0	8880.0	12558.2			
				-10.0	10.0	83.0	8990.0	12713.8			
				-9.0	11.0	84.0	9100.0	12869.3			
				-8.0	12.0	85.0	9210.0	13024.9			
				-7.0	13.0	86.0	9320.0	13180.5			
				-6.0	14.0	87.0	9430.0	13336.0			
				-5.0	15.0	88.0	9540.0	13491.6			
				-4.0	16.0	89.0	9650.0	13647.2			
				-3.0	17.0	90.0	9760.0	13802.7			
				-2.0	18.0	91.0	9870.0	13958.3			
				-1.0	19.0	92.0	9980.0	14113.9			
				0.0	20.0	93.0	10090.0	14269.4			
		99.0	78.0	-16.0	5.0	83.0	8990.0	12713.8	4M64 (8.8级)	S1=205	
				-15.0	6.0	84.0	9100.0	12869.3			
				-14.0	7.0	85.0	9210.0	13024.9			
				-13.0	8.0	86.0	9320.0	13180.5			
				-12.0	9.0	87.0	9430.0	13336.0			
				-11.0	10.0	88.0	9540.0	13491.6			
				-10.0	11.0	89.0	9650.0	13647.2			
				-9.0	12.0	90.0	9760.0	13802.7			
				-8.0	13.0	91.0	9870.0	13958.3			
				-7.0	14.0	92.0	9980.0	14113.9			
				-6.0	15.0	93.0	10090.0	14269.4			
				-5.0	16.0	94.0	10200.0	14425.0			
				-4.0	17.0	95.0	10310.0	14580.5			
				-3.0	18.0	96.0	10420.0	14736.1			
				-2.0	19.0	97.0	10530.0	14891.7			
				-1.0	20.0	98.0	10640.0	15047.2			
				0.0	21.0	99.0	10750.0	15202.8			
		105.0	83.0	-17.0	5.0	88.0	9540.0	13491.6	4M64 (8.8级)	S1=205	
				-16.0	6.0	89.0	9650.0	13647.2			
				-15.0	7.0	90.0	9760.0	13802.7			
				-14.0	8.0	91.0	9870.0	13958.3			
				-13.0	9.0	92.0	9980.0	14113.9			
				-12.0	10.0	93.0	10090.0	14269.4			
				-11.0	11.0	94.0	10200.0	14425.0			
				-10.0	12.0	95.0	10310.0	14580.5			
				-9.0	13.0	96.0	10420.0	14736.1			
				-8.0	14.0	97.0	10530.0	14891.7			
				-7.0	15.0	98.0	10640.0	15047.2			
				-6.0	16.0	99.0	10750.0	15202.8			
				-5.0	17.0	100.0	10860.0	15358.4			
				-4.0	18.0	101.0	10970.0	15513.9			
				-3.0	19.0	102.0	11080.0	15669.5			
				-2.0	20.0	103.0	11190.0	15825.0			
				-1.0	21.0	104.0	11300.0	15980.6			
				0.0	22.0	105.0	11410.0	16136.2			

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	ZKC27102BW	111.0	87.0	-19.0	5.0	92.0	9980.0	14113.9	4M72 (8.8级)	S1=235	
				-18.0	6.0	93.0	10090.0	14269.4			
				-17.0	7.0	94.0	10200.0	14425.0			
				-16.0	8.0	95.0	10310.0	14580.5			
				-15.0	9.0	96.0	10420.0	14736.1			
				-14.0	10.0	97.0	10530.0	14891.7			
				-13.0	11.0	98.0	10640.0	15047.2			
				-12.0	12.0	99.0	10750.0	15202.8			
				-11.0	13.0	100.0	10860.0	15358.4			
				-10.0	14.0	101.0	10970.0	15513.9			
				-9.0	15.0	102.0	11080.0	15669.5			
				-8.0	16.0	103.0	11190.0	15825.0			
				-7.0	17.0	104.0	11300.0	15980.6			
				-6.0	18.0	105.0	11410.0	16136.2			
				-5.0	19.0	106.0	11520.0	16291.7			
				-4.0	20.0	107.0	11630.0	16447.3			
				-3.0	21.0	108.0	11740.0	16602.9			
				-2.0	22.0	109.0	11850.0	16758.4			
				-1.0	23.0	110.0	11960.0	16914.0			
				0.0	24.0	111.0	12070.0	17069.6			
		123.0	96.0	-21.0	6.0	102.0	11080.0	15669.5	4M72 (8.8级)	S1=235	
				-20.0	7.0	103.0	11190.0	15825.0			
				-19.0	8.0	104.0	11300.0	15980.6			
				-18.0	9.0	105.0	11410.0	16136.2			
				-17.0	10.0	106.0	11520.0	16291.7			
				-16.0	11.0	107.0	11630.0	16447.3			
				-15.0	12.0	108.0	11740.0	16602.9			
				-14.0	13.0	109.0	11850.0	16758.4			
				-13.0	14.0	110.0	11960.0	16914.0			
				-12.0	15.0	111.0	12070.0	17069.6			
				-11.0	16.0	112.0	12180.0	17225.1			
				-10.0	17.0	113.0	12290.0	17380.7			
				-9.0	18.0	114.0	12400.0	17536.2			
				-8.0	19.0	115.0	12510.0	17691.8			
				-7.0	20.0	116.0	12620.0	17847.4			
				-6.0	21.0	117.0	12730.0	18002.9			
				-5.0	22.0	118.0	12840.0	18158.5			
				-4.0	23.0	119.0	12950.0	18314.1			
				-3.0	24.0	120.0	13060.0	18469.6			
				-2.0	25.0	121.0	13170.0	18625.2			
				-1.0	26.0	122.0	13280.0	18780.8			
				0.0	27.0	123.0	13390.0	18936.3			
		135.0	105.0	-24.0	6.0	111.0	12070.0	17069.6	4M72 (8.8级)	S1=235	
				-23.0	7.0	112.0	12180.0	17225.1			
				-22.0	8.0	113.0	12290.0	17380.7			
				-21.0	9.0	114.0	12400.0	17536.2			
				-20.0	10.0	115.0	12510.0	17691.8			
				-19.0	11.0	116.0	12620.0	17847.4			
				-18.0	12.0	117.0	12730.0	18002.9			
				-17.0	13.0	118.0	12840.0	18158.5			
				-16.0	14.0	119.0	12950.0	18314.1			
				-15.0	15.0	120.0	13060.0	18469.6			
				-14.0	16.0	121.0	13170.0	18625.2			
				-13.0	17.0	122.0	13280.0	18780.8			
				-12.0	18.0	123.0	13390.0	18936.3			
				-11.0	19.0	124.0	13500.0	19091.9			
				-10.0	20.0	125.0	13610.0	19247.4			
				-9.0	21.0	126.0	13720.0	19403.0			
				-8.0	22.0	127.0	13830.0	19558.6			
				-7.0	23.0	128.0	13940.0	19714.1			
				-6.0	24.0	129.0	14050.0	19869.7			
				-5.0	25.0	130.0	14160.0	20025.3			
				-4.0	26.0	131.0	14270.0	20180.8			
				-3.0	27.0	132.0	14380.0	20336.4			
				-2.0	28.0	133.0	14490.0	20492.0			
				-1.0	29.0	134.0	14600.0	20647.5			
				0.0	30.0	135.0	14710.0	20803.1			

			藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZKC27102BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-12	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZC27151BW	42	31.5	-7.0	3.5	35	4035	5707	4M56(8.8级)	S1=185	0.11
				-6.0	4.5	36	4145	5862			
				-5.0	5.5	37	4255	6018			
				-4.0	6.5	38	4365	6173			
				-3.0	7.5	39	4475	6329			
				-2.0	8.5	40	4585	6484			
				-1.0	9.5	41	4695	6640			
				0.0	10.5	42	4805	6796			
		48	37	-8.0	3	40	4585	6484			
				-7.0	4	41	4695	6640			
				-6.0	5	42	4805	6796			
				-5.0	6	43	4915	6951			
				-4.0	7	44	5025	7107			
				-3.0	8	45	5135	7262			
				-2.0	9	46	5245	7418			
				-1.0	10	47	5355	7573			
				0.0	11	48	5465	7729			
		54	41	-10.0	3	44	5025	7107			
				-9.0	4	45	5135	7262			
				-8.0	5	46	5245	7418			
				-7.0	6	47	5355	7573			
				-6.0	7	48	5465	7729			
				-5.0	8	49	5575	7884			
				-4.0	9	50	5685	8040			
				-3.0	10	51	5795	8196			
				-2.0	11	52	5905	8351			
				-1.0	12	53	6015	8507			
				0.0	13	54	6125	8662			
		60	46.5	-10.0	3.5	50	5685	8040			
				-9.0	4.5	51	5795	8196			
				-8.0	5.5	52	5905	8351			
				-7.0	6.5	53	6015	8507			
				-6.0	7.5	54	6125	8662			
				-5.0	8.5	55	6235	8818			
				-4.0	9.5	56	6345	8973			
				-3.0	10.5	57	6455	9129			
				-2.0	11.5	58	6565	9285			
				-1.0	12.5	59	6675	9440			
				0.0	13.5	60	6785	9596			
		66	50.5	-12.0	3.5	54	6115	8648			
				-11.0	4.5	55	6225	8804			
				-10.0	5.5	56	6335	8959			
				-9.0	6.5	57	6445	9115			
				-8.0	7.5	58	6555	9270			
				-7.0	8.5	59	6665	9426			
				-6.0	9.5	60	6775	9581			
				-5.0	10.5	61	6885	9737			
				-4.0	11.5	62	6995	9893			
				-3.0	12.5	63	7105	10048			
				-2.0	13.5	64	7215	10204			
				-1.0	14.5	65	7325	10359			
				0.0	15.5	66	7435	10515			
系列七	ZC27151BW	72	55	-13.0	4	59	6665	9426	4M56(8.8级)	S1=185	0.11
				-12.0	5	60	6775	9581			
				-11.0	6	61	6885	9737			
				-10.0	7	62	6995	9893			
				-9.0	8	63	7105	10048			
				-8.0	9	64	7215	10204			
				-7.0	10	65	7325	10359			
				-6.0	11	66	7435	10515			
				-5.0	12	67	7545	10670			
				-4.0	13	68	7655	10826			
				-3.0	14	69	7765	10981			
				-2.0	15	70	7875	11137			
				-1.0	16	71	7985	11293			
				0.0	17	72	8095	11448			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27151BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-13	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZC27152BW	42	31.5	-7.0	3.5	35	4085	5777	4M56(8.8级)	S1=185	0.11
				-6.0	4.5	36	4195	5933			
				-5.0	5.5	37	4305	6088			
				-4.0	6.5	38	4415	6244			
				-3.0	7.5	39	4525	6399			
				-2.0	8.5	40	4635	6555			
				-1.0	9.5	41	4745	6710			
				0.0	10.5	42	4855	6866			
		48	37	-8.0	3	40	4635	6555			
				-7.0	4	41	4745	6710			
				-6.0	5	42	4855	6866			
				-5.0	6	43	4965	7022			
				-4.0	7	44	5075	7177			
				-3.0	8	45	5185	7333			
				-2.0	9	46	5295	7488			
				-1.0	10	47	5405	7644			
				0.0	11	48	5515	7799			
		54	41	-10.0	3	44	5075	7177			
				-9.0	4	45	5185	7333			
				-8.0	5	46	5295	7488			
				-7.0	6	47	5405	7644			
				-6.0	7	48	5515	7799			
				-5.0	8	49	5625	7955			
				-4.0	9	50	5735	8111			
				-3.0	10	51	5845	8266			
				-2.0	11	52	5955	8422			
				-1.0	12	53	6065	8577			
				0.0	13	54	6175	8733			
		60	46.5	-10.0	3.5	50	5725	8097			
				-9.0	4.5	51	5835	8252			
				-8.0	5.5	52	5945	8408			
				-7.0	6.5	53	6055	8563			
				-6.0	7.5	54	6165	8719			
				-5.0	8.5	55	6275	8874			
				-4.0	9.5	56	6385	9030			
				-3.0	10.5	57	6495	9185			
				-2.0	11.5	58	6605	9341			
				-1.0	12.5	59	6715	9497			
				0.0	13.5	60	6825	9652			
		66	50.5	-12.0	3.5	54	6165	8719			
				-11.0	4.5	55	6275	8874			
				-10.0	5.5	56	6385	9030			
				-9.0	6.5	57	6495	9185			
				-8.0	7.5	58	6605	9341			
				-7.0	8.5	59	6715	9497			
				-6.0	9.5	60	6825	9652			
				-5.0	10.5	61	6935	9808			
				-4.0	11.5	62	7045	9963			
				-3.0	12.5	63	7155	10119			
				-2.0	13.5	64	7265	10274			
				-1.0	14.5	65	7375	10430			
				0.0	15.5	66	7485	10586			
系列七	ZC27152BW	72	55	-13.0	4	59	6715	9496	4M56(8.8级)	S1=185	0.11
				-12.0	5	60	6825	9652			
				-11.0	6	61	6935	9808			
				-10.0	7	62	7045	9963			
				-9.0	8	63	7155	10119			
				-8.0	9	64	7265	10274			
				-7.0	10	65	7375	10430			
				-6.0	11	66	7485	10585			
				-5.0	12	67	7595	10741			
				-4.0	13	68	7705	10897			
				-3.0	14	69	7815	11052			
				-2.0	15	70	7925	11208			
				-1.0	16	71	8035	11363			
				0.0	17	72	8145	11519			
		81	61.5	-15.0	4.5	66	7485	10585			
				-14.0	5.5	67	7595	10741			
				-13.0	6.5	68	7705	10897			
				-12.0	7.5	69	7815	11052			
				-11.0	8.5	70	7925	11208			
				-10.0	9.5	71	8035	11363			
				-9.0	10.5	72	8145	11519			
				-8.0	11.5	73	8255	11674			
				-7.0	12.5	74	8365	11830			
				-6.0	13.5	75	8475	11985			
				-5.0	14.5	76	8585	12141			
				-4.0	15.5	77	8695	12297			
				-3.0	16.5	78	8805	12452			
				-2.0	17.5	79	8915	12608			
				-1.0	18.5	80	9025	12763			
				0.0	19.5	81	9135	12919			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT		施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN	
审核 REVIEW		比例 SCALE	
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月
ZC27152BW基础根开表			
图号 DRAWING No.	T0301-14	版本 REV.	

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZC27153BW	42	31.5	-7.0	3.5	35	4140	5855	4M64(8.8级)	S1=205	0.11
				-6.0	4.5	36	4250	6011			
				-5.0	5.5	37	4360	6166			
				-4.0	6.5	38	4470	6322			
				-3.0	7.5	39	4580	6477			
				-2.0	8.5	40	4690	6633			
				-1.0	9.5	41	4800	6788			
				0.0	10.5	42	4910	6944			
		48	37	-8.0	3	40	4690	6633			
				-7.0	4	41	4800	6788			
				-6.0	5	42	4910	6944			
				-5.0	6	43	5020	7100			
				-4.0	7	44	5130	7255			
				-3.0	8	45	5240	7411			
				-2.0	9	46	5350	7566			
				-1.0	10	47	5460	7722			
				0.0	11	48	5570	7877			
		54	41	-10.0	3	44	5130	7255			
				-9.0	4	45	5240	7411			
				-8.0	5	46	5350	7566			
				-7.0	6	47	5460	7722			
				-6.0	7	48	5570	7877			
				-5.0	8	49	5680	8033			
				-4.0	9	50	5790	8189			
				-3.0	10	51	5900	8344			
				-2.0	11	52	6010	8500			
				-1.0	12	53	6120	8655			
				0.0	13	54	6230	8811			
		60	46.5	-10.0	3.5	50	5790	8189			
				-9.0	4.5	51	5900	8344			
				-8.0	5.5	52	6010	8500			
				-7.0	6.5	53	6120	8655			
				-6.0	7.5	54	6230	8811			
				-5.0	8.5	55	6340	8966			
				-4.0	9.5	56	6450	9122			
				-3.0	10.5	57	6560	9277			
				-2.0	11.5	58	6670	9433			
				-1.0	12.5	59	6780	9589			
				0.0	13.5	60	6890	9744			
		66	50.5	-12.0	3.5	54	6230	8811			
				-11.0	4.5	55	6340	8966			
				-10.0	5.5	56	6450	9122			
				-9.0	6.5	57	6560	9277			
				-8.0	7.5	58	6670	9433			
				-7.0	8.5	59	6780	9589			
				-6.0	9.5	60	6890	9744			
				-5.0	10.5	61	7000	9900			
				-4.0	11.5	62	7110	10055			
				-3.0	12.5	63	7220	10211			
				-2.0	13.5	64	7330	10366			
				-1.0	14.5	65	7440	10522			
				0.0	15.5	66	7550	10678			
系列七	ZC27153BW	72	55	-13.0	4	59	6780	9589	4M64(8.8级)	S1=205	0.11
				-12.0	5	60	6890	9744			
				-11.0	6	61	7000	9900			
				-10.0	7	62	7110	10055			
				-9.0	8	63	7220	10211			
				-8.0	9	64	7330	10366			
				-7.0	10	65	7440	10522			
				-6.0	11	66	7550	10678			
				-5.0	12	67	7660	10833			
				-4.0	13	68	7770	10989			
				-3.0	14	69	7880	11144			
				-2.0	15	70	7990	11300			
				-1.0	16	71	8100	11455			
				0.0	17	72	8210	11611			
		78	59.5	-14.0	4.5	64	7330	10366			
				-13.0	5.5	65	7440	10522			
				-12.0	6.5	66	7550	10678			
				-11.0	7.5	67	7660	10833			
				-10.0	8.5	68	7770	10989			
				-9.0	9.5	69	7880	11144			
				-8.0	10.5	70	7990	11300			
				-7.0	11.5	71	8100	11455			
				-6.0	12.5	72	8210	11611			
				-5.0	13.5	73	8320	11767			
				-4.0	14.5	74	8430	11922			
				-3.0	15.5	75	8540	12078			
				-2.0	16.5	76	8650	12233			
				-1.0	17.5	77	8760	12389			
				0.0	18.5	78	8870	12544			
		87	66	-16.0	5	71	8100	11455			
				-15.0	6	72	8210	11611			
				-14.0	7	73	8320	11767			
				-13.0	8	74	8430	11922			
				-12.0	9	75	8540	12078			
				-11.0	10	76	8650	12233			
				-10.0	11	77	8760	12389			
				-9.0	12	78	8870	12544			
				-8.0	13	79	8980	12700			
				-7.0	14	80	9090	12855			
				-6.0	15	81	9200	13011			
				-5.0	16	82	9310	13167			
				-4.0	17	83	9420	13322			
				-3.0	18	84	9530	13478			
				-2.0	19	85	9640	13633			
				-1.0	20	86	9750	13789			
				0.0	21	87	9860	13944			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27153BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-15	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZC27154BW	45	34.5	-7.0	3.5	38	4520	6392	4M64(等级)	205	0.11
				-6.0	4.5	39	4630	6548			
				-5.0	5.5	40	4740	6703			
				-4.0	6.5	41	4850	6859			
				-3.0	7.5	42	4960	7014			
				-2.0	8.5	43	5070	7170			
				-1.0	9.5	44	5180	7326			
				0.0	10.5	45	5290	7481			
		51	38	-10.0	3	41	4850	6859			
				-9.0	4	42	4960	7014			
				-8.0	5	43	5070	7170			
				-7.0	6	44	5180	7326			
				-6.0	7	45	5290	7481			
				-5.0	8	46	5400	7637			
				-4.0	9	47	5510	7792			
				-3.0	10	48	5620	7948			
				-2.0	11	49	5730	8103			
				-1.0	12	50	5840	8259			
				0.0	13	51	5950	8415			
		57	43.5	-10.0	3.5	47	5510	7792			
				-9.0	4.5	48	5620	7948			
				-8.0	5.5	49	5730	8103			
				-7.0	6.5	50	5840	8259			
				-6.0	7.5	51	5950	8415			
				-5.0	8.5	52	6060	8570			
				-4.0	9.5	53	6170	8726			
				-3.0	10.5	54	6280	8881			
				-2.0	11.5	55	6390	9037			
				-1.0	12.5	56	6500	9192			
				0.0	13.5	57	6610	9348			
		63	47.5	-12.0	3.5	51	5950	8415			
				-11.0	4.5	52	6060	8570			
				-10.0	5.5	53	6170	8726			
				-9.0	6.5	54	6280	8881			
				-8.0	7.5	55	6390	9037			
				-7.0	8.5	56	6500	9192			
				-6.0	9.5	57	6610	9348			
				-5.0	10.5	58	6720	9504			
				-4.0	11.5	59	6830	9659			
				-3.0	12.5	60	6940	9815			
				-2.0	13.5	61	7050	9970			
				-1.0	14.5	62	7160	10126			
				0.0	15.5	63	7270	10281			
		69	52	-13.0	4	56	6500	9192			
				-12.0	5	57	6610	9348			
				-11.0	6	58	6720	9504			
				-10.0	7	59	6830	9659			
				-9.0	8	60	6940	9815			
				-8.0	9	61	7050	9970			
				-7.0	10	62	7160	10126			
				-6.0	11	63	7270	10281			
				-5.0	12	64	7380	10437			
				-4.0	13	65	7490	10592			
				-3.0	14	66	7600	10748			
				-2.0	15	67	7710	10904			
				-1.0	16	68	7820	11059			
				0.0	17	69	7930	11215			
		75	56.5	-14.0	4.5	61	7050	9970			
				-13.0	5.5	62	7160	10126			
				-12.0	6.5	63	7270	10281			
				-11.0	7.5	64	7380	10437			
				-10.0	8.5	65	7490	10592			
				-9.0	9.5	66	7600	10748			
				-8.0	10.5	67	7710	10904			
				-7.0	11.5	68	7820	11059			
				-6.0	12.5	69	7930	11215			
				-5.0	13.5	70	8040	11370			
				-4.0	14.5	71	8150	11526			
				-3.0	15.5	72	8260	11681			
				-2.0	16.5	73	8370	11837			
				-1.0	17.5	74	8480	11993			
				0.0	18.5	75	8590	12148			
		81	61.5	-15.0	4.5	66	7600	10748			
				-14.0	5.5	67	7710	10904			
				-13.0	6.5	68	7820	11059			
				-12.0	7.5	69	7930	11215			
				-11.0	8.5	70	8040	11370			
				-10.0	9.5	71	8150	11526			
				-9.0	10.5	72	8260	11681			
				-8.0	11.5	73	8370	11837			
				-7.0	12.5	74	8480	11993			
				-6.0	13.5	75	8590	12148			
				-5.0	14.5	76	8700	12304			
				-4.0	15.5	77	8810	12459			
				-3.0	16.5	78	8920	12615			
				-2.0	17.5	79	9030	12770			
				-1.0	18.5	80	9140	12926			
				0.0	19.5	81	9250	13081			
		87	66	-16.0	5	71	8150	11526			
				-15.0	6	72	8260	11681			
				-14.0	7	73	8370	11837			
				-13.0	8	74	8480	11993			
				-12.0	9	75	8590	12148			
				-11.0	10	76	8700	12304			
				-10.0	11	77	8810	12459			
				-9.0	12	78	8920	12615			
				-8.0	13	79	9030	12770			
				-7.0	14	80	9140	12926			
				-6.0	15	81	9250	13081			
				-5.0	16	82	9360	13237			
				-4.0	17	83	9470	13393			
				-3.0	18	84	9580	13548			
				-2.0	19	85	9690	13704			
				-1.0	20	86	9800	13859			
				0.0	21	87	9910	14015			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		ZC27154BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-16	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZC27155BW	45	34	-8.0	3	37	4590	6491	4M64(8.8级)	S1=205	0.12
				-7.0	4	38	4710	6661			
				-6.0	5	39	4830	6831			
				-5.0	6	40	4950	7000			
				-4.0	7	41	5070	7170			
				-3.0	8	42	5190	7340			
				-2.0	9	43	5310	7509			
				-1.0	10	44	5430	7679			
				0.0	11	45	5550	7849			
		51	38	-10.0	3	41	5070	7170			
				-9.0	4	42	5190	7340			
				-8.0	5	43	5310	7509			
				-7.0	6	44	5430	7679			
				-6.0	7	45	5550	7849			
				-5.0	8	46	5670	8019			
				-4.0	9	47	5790	8188			
				-3.0	10	48	5910	8358			
				-2.0	11	49	6030	8528			
				-1.0	12	50	6150	8697			
				0.0	13	51	6270	8867			
		57	43.5	-10.0	3.5	47	5790	8189			
				-9.0	4.5	48	5910	8358			
				-8.0	5.5	49	6030	8528			
				-7.0	6.5	50	6150	8698			
				-6.0	7.5	51	6270	8867			
				-5.0	8.5	52	6390	9037			
				-4.0	9.5	53	6510	9207			
				-3.0	10.5	54	6630	9377			
				-2.0	11.5	55	6750	9546			
				-1.0	12.5	56	6870	9716			
				0.0	13.5	57	6990	9886			
		63	47	-12.0	4	51	6260	8853			
				-11.0	5	52	6380	9023			
				-10.0	6	53	6500	9193			
				-9.0	7	54	6620	9362			
				-8.0	8	55	6740	9532			
				-7.0	9	56	6860	9702			
				-6.0	10	57	6980	9871			
				-5.0	11	58	7100	10041			
				-4.0	12	59	7220	10211			
				-3.0	13	60	7340	10381			
				-2.0	14	61	7460	10550			
				-1.0	15	62	7580	10720			
				0.0	16	63	7700	10890			
		69	51.5	-13.0	4.5	56	6860	9702			
				-12.0	5.5	57	6980	9871			
				-11.0	6.5	58	7100	10041			
				-10.0	7.5	59	7220	10211			
				-9.0	8.5	60	7340	10380			
				-8.0	9.5	61	7460	10550			
				-7.0	10.5	62	7580	10720			
				-6.0	11.5	63	7700	10889			
				-5.0	12.5	64	7820	11059			
				-4.0	13.5	65	7940	11229			
				-3.0	14.5	66	8060	11399			
				-2.0	15.5	67	8180	11568			
				-1.0	16.5	68	8300	11738			
				0.0	17.5	69	8420	11908			
系列七	ZC27155BW	75	56	-14.0	5	61	7460	10550	4M64(8.8级)	S1=205	0.12
				-13.0	6	62	7580	10720			
				-12.0	7	63	7700	10889			
				-11.0	8	64	7820	11059			
				-10.0	9	65	7940	11229			
				-9.0	10	66	8060	11399			
				-8.0	11	67	8180	11568			
				-7.0	12	68	8300	11738			
				-6.0	13	69	8420	11908			
				-5.0	14	70	8540	12077			
				-4.0	15	71	8660	12247			
				-3.0	16	72	8780	12417			
				-2.0	17	73	8900	12587			
				-1.0	18	74	9020	12756			
				0.0	19	75	9140	12926			
		81	61	-15.0	5	66	8060	11399			
				-14.0	6	67	8180	11568			
				-13.0	7	68	8300	11738			
				-12.0	8	69	8420	11908			
				-11.0	9	70	8540	12077			
				-10.0	10	71	8660	12247			
				-9.0	11	72	8780	12417			
				-8.0	12	73	8900	12587			
				-7.0	13	74	9020	12756			
				-6.0	14	75	9140	12926			
				-5.0	15	76	9260	13096			
				-4.0	16	77	9380	13265			
				-3.0	17	78	9500	13435			
				-2.0	18	79	9620	13605			
				-1.0	19	80	9740	13774			
				0.0	20	81	9860	13944			
		87	65.5	-16.0	5.5	71	8660	12247			
				-15.0	6.5	72	8780	12417			
				-14.0	7.5	73	8900	12587			
				-13.0	8.5	74	9020	12756			
				-12.0	9.5	75	9140	12926			
				-11.0	10.5	76	9260	13096			
				-10.0	11.5	77	9380	13265			
				-9.0	12.5	78	9500	13435			
				-8.0	13.5	79	9620	13605			
				-7.0	14.5	80	9740	13774			
				-6.0	15.5	81	9860	13944			
				-5.0	16.5	82	9980	14114			
				-4.0	17.5	83	10100	14284			
				-3.0	18.5	84	10220	14453			
				-2.0	19.5	85	10340	14623			
				-1.0	20.5	86	10460	14793			
				0.0	21.5	87	10580	14962			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27155BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-17	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZC27156BW	45	34	-8.0	3	37	4640	6562	4M64(8.8级)	S1=205	0.12
				-7.0	4	38	4760	6732			
				-6.0	5	39	4880	6901			
				-5.0	6	40	5000	7071			
				-4.0	7	41	5120	7241			
				-3.0	8	42	5240	7410			
				-2.0	9	43	5360	7580			
				-1.0	10	44	5480	7750			
				0.0	11	45	5600	7920			
		51	38	-10.0	3	41	5120	7241			
				-9.0	4	42	5240	7410			
				-8.0	5	43	5360	7580			
				-7.0	6	44	5480	7750			
				-6.0	7	45	5600	7920			
				-5.0	8	46	5720	8089			
				-4.0	9	47	5840	8259			
				-3.0	10	48	5960	8429			
				-2.0	11	49	6080	8598			
				-1.0	12	50	6200	8768			
				0.0	13	51	6320	8938			
		57	43.5	-10.0	3.5	47	5840	8259			
				-9.0	4.5	48	5960	8429			
				-8.0	5.5	49	6080	8599			
				-7.0	6.5	50	6200	8768			
				-6.0	7.5	51	6320	8938			
				-5.0	8.5	52	6440	9108			
				-4.0	9.5	53	6560	9278			
				-3.0	10.5	54	6680	9447			
				-2.0	11.5	55	6800	9617			
				-1.0	12.5	56	6920	9787			
				0.0	13.5	57	7040	9956			
		63	47	-12.0	4	51	6320	8938			
				-11.0	5	52	6440	9108			
				-10.0	6	53	6560	9278			
				-9.0	7	54	6680	9447			
				-8.0	8	55	6800	9617			
				-7.0	9	56	6920	9787			
				-6.0	10	57	7040	9956			
				-5.0	11	58	7160	10126			
				-4.0	12	59	7280	10296			
				-3.0	13	60	7400	10465			
				-2.0	14	61	7520	10635			
				-1.0	15	62	7640	10805			
				0.0	16	63	7760	10975			
		69	51.5	-13.0	4.5	56	6910	9772			
				-12.0	5.5	57	7030	9942			
				-11.0	6.5	58	7150	10112			
				-10.0	7.5	59	7270	10281			
				-9.0	8.5	60	7390	10451			
				-8.0	9.5	61	7510	10621			
				-7.0	10.5	62	7630	10790			
				-6.0	11.5	63	7750	10960			
				-5.0	12.5	64	7870	11130			
				-4.0	13.5	65	7990	11300			
				-3.0	14.5	66	8110	11469			
				-2.0	15.5	67	8230	11639			
				-1.0	16.5	68	8350	11809			
				0.0	17.5	69	8470	11978			
系列七	ZC27156BW	75	56	-14.0	5	61	7510	10621	4M64(8.8级)	S1=205	0.12
				-13.0	6	62	7630	10790			
				-12.0	7	63	7750	10960			
				-11.0	8	64	7870	11130			
				-10.0	9	65	7990	11300			
				-9.0	10	66	8110	11469			
				-8.0	11	67	8230	11639			
				-7.0	12	68	8350	11809			
				-6.0	13	69	8470	11978			
				-5.0	14	70	8590	12148			
				-4.0	15	71	8710	12318			
				-3.0	16	72	8830	12488			
				-2.0	17	73	8950	12657			
				-1.0	18	74	9070	12827			
				0.0	19	75	9190	12997			
		81	61	-15.0	5	66	8110	11469			
				-14.0	6	67	8230	11639			
				-13.0	7	68	8350	11809			
				-12.0	8	69	8470	11979			
				-11.0	9	70	8590	12148			
				-10.0	10	71	8710	12318			
				-9.0	11	72	8830	12488			
				-8.0	12	73	8950	12657			
				-7.0	13	74	9070	12827			
				-6.0	14	75	9190	12997			
				-5.0	15	76	9310	13167			
				-4.0	16	77	9430	13336			
				-3.0	17	78	9550	13506			
				-2.0	18	79	9670	13676			
				-1.0	19	80	9790	13845			
				0.0	20	81	9910	14015			
		87	65.5	-16.0	5.5	71	8705	12311			
				-15.0	6.5	72	8825	12480			
				-14.0	7.5	73	8945	12650			
				-13.0	8.5	74	9065	12820			
				-12.0	9.5	75	9185	12990			
				-11.0	10.5	76	9305	13159			
				-10.0	11.5	77	9425	13329			
				-9.0	12.5	78	9545	13499			
				-8.0	13.5	79	9665	13668			
				-7.0	14.5	80	9785	13838			
				-6.0	15.5	81	9905	14008			
				-5.0	16.5	82	10025	14177			
				-4.0	17.5	83	10145	14347			
				-3.0	18.5	84	10265	14517			
				-2.0	19.5	85	10385	14687			
				-1.0	20.5	86	10505	14856			
				0.0	21.5	87	10625	15026			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	ZC27156BW基础根开表		
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-18	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZKC27151BW	78	60.5	-13.0	4.5	65	7065	9991	4M64(8.8级)	205	0.1
				-12.0	5.5	66	7165	10133			
				-11.0	6.5	67	7265	10274			
				-10.0	7.5	68	7365	10416			
				-9.0	8.5	69	7465	10557			
				-8.0	9.5	70	7565	10699			
				-7.0	10.5	71	7665	10840			
				-6.0	11.5	72	7765	10981			
				-5.0	12.5	73	7865	11123			
				-4.0	13.5	74	7965	11264			
				-3.0	14.5	75	8065	11406			
				-2.0	15.5	76	8165	11547			
				-1.0	16.5	77	8265	11688			
				0.0	17.5	78	8365	11830			
		84	66	-13.0	5	71	7655	10826			
				-12.0	6	72	7755	10967			
				-11.0	7	73	7855	11109			
				-10.0	8	74	7955	11250			
				-9.0	9	75	8055	11391			
				-8.0	10	76	8155	11533			
				-7.0	11	77	8255	11674			
				-6.0	12	78	8355	11816			
				-5.0	13	79	8455	11957			
				-4.0	14	80	8555	12099			
				-3.0	15	81	8655	12240			
				-2.0	16	82	8755	12381			
				-1.0	17	83	8855	12523			
				0.0	18	84	8955	12664			
		90	72	-13.0	5	77	8255	11674			
				-12.0	6	78	8355	11816			
				-11.0	7	79	8455	11957			
				-10.0	8	80	8555	12099			
				-9.0	9	81	8655	12240			
				-8.0	10	82	8755	12381			
				-7.0	11	83	8855	12523			
				-6.0	12	84	8955	12664			
				-5.0	13	85	9055	12806			
				-4.0	14	86	9155	12947			
				-3.0	15	87	9255	13089			
				-2.0	16	88	9355	13230			
				-1.0	17	89	9455	13371			
				0.0	18	90	9555	13513			
		96	77	-13.0	6	83	8855	12523			
				-12.0	7	84	8955	12664			
				-11.0	8	85	9055	12806			
				-10.0	9	86	9155	12947			
				-9.0	10	87	9255	13089			
				-8.0	11	88	9355	13230			
				-7.0	12	89	9455	13371			
				-6.0	13	90	9555	13513			
				-5.0	14	91	9655	13654			
				-4.0	15	92	9755	13796			
				-3.0	16	93	9855	13937			
				-2.0	17	94	9955	14078			
				-1.0	18	95	10055	14220			
				0.0	19	96	10155	14361			
		102	81.5	-14.0	6.5	88	9350	13223			
				-13.0	7.5	89	9450	13364			
				-12.0	8.5	90	9550	13506			
				-11.0	9.5	91	9650	13647			
				-10.0	10.5	92	9750	13789			
				-9.0	11.5	93	9850	13930			
				-8.0	12.5	94	9950	14071			
				-7.0	13.5	95	10050	14213			
				-6.0	14.5	96	10150	14354			
				-5.0	15.5	97	10250	14496			
				-4.0	16.5	98	10350	14637			
				-3.0	17.5	99	10450	14779			
				-2.0	18.5	100	10550	14920			
				-1.0	19.5	101	10650	15061			
				0.0	20.5	102	10750	15203			
		121	98.5	-15.0	7.5	106	11150	15768	4M72(8.8级)	235	
				-14.0	8.5	107	11250	15910			
				-13.0	9.5	108	11350	16051			
				-12.0	10.5	109	11450	16193			
				-11.0	11.5	110	11550	16334			
				-10.0	12.5	111	11650	16476			
				-9.0	13.5	112	11750	16617			
				-8.0	14.5	113	11850	16758			
				-7.0	15.5	114	11950	16900			
				-6.0	16.5	115	12050	17041			
				-5.0	17.5	116	12150	17183			
				-4.0	18.5	117	12250	17324			
				-3.0	19.5	118	12350	17466			
				-2.0	20.5	119	12450	17607			
				-1.0	21.5	120	12550	17748			
				0.0	22.5	121	12650	17890			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT			施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN	ZKC27151BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE		
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-19 版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZKC27152BW	78	60.5	-13.0	4.5	65	7580	10720	4M64(8.8级)	205	0.11
				-12.0	5.5	66	7690	10875			
				-11.0	6.5	67	7800	11031			
				-10.0	7.5	68	7910	11186			
				-9.0	8.5	69	8020	11342			
				-8.0	9.5	70	8130	11498			
				-7.0	10.5	71	8240	11653			
				-6.0	11.5	72	8350	11809			
				-5.0	12.5	73	8460	11964			
				-4.0	13.5	74	8570	12120			
				-3.0	14.5	75	8680	12275			
				-2.0	15.5	76	8790	12431			
				-1.0	16.5	77	8900	12587			
				0.0	17.5	78	9010	12742			
		84	66	-13.0	5	71	8235	11646			
				-12.0	6	72	8345	11802			
				-11.0	7	73	8455	11957			
				-10.0	8	74	8565	12113			
				-9.0	9	75	8675	12268			
				-8.0	10	76	8785	12424			
				-7.0	11	77	8895	12579			
				-6.0	12	78	9005	12735			
				-5.0	13	79	9115	12891			
				-4.0	14	80	9225	13046			
				-3.0	15	81	9335	13202			
				-2.0	16	82	9445	13357			
				-1.0	17	83	9555	13513			
				0.0	18	84	9665	13668			
		90	71.5	-13.0	5.5	77	8895	12579			
				-12.0	6.5	78	9005	12735			
				-11.0	7.5	79	9115	12891			
				-10.0	8.5	80	9225	13046			
				-9.0	9.5	81	9335	13202			
				-8.0	10.5	82	9445	13357			
				-7.0	11.5	83	9555	13513			
				-6.0	12.5	84	9665	13668			
				-5.0	13.5	85	9775	13824			
				-4.0	14.5	86	9885	13980			
				-3.0	15.5	87	9995	14135			
				-2.0	16.5	88	10105	14291			
				-1.0	17.5	89	10215	14446			
				0.0	18.5	90	10325	14602			
		96	77	-13.0	6	83	9555	13513			
				-12.0	7	84	9665	13668			
				-11.0	8	85	9775	13824			
				-10.0	9	86	9885	13980			
				-9.0	10	87	9995	14135			
				-8.0	11	88	10105	14291			
				-7.0	12	89	10215	14446			
				-6.0	13	90	10325	14602			
				-5.0	14	91	10435	14757			
				-4.0	15	92	10545	14913			
				-3.0	16	93	10655	15068			
				-2.0	17	94	10765	15224			
				-1.0	18	95	10875	15380			
				0.0	19	96	10985	15535			
		102	81.5	-14.0	6.5	88	10105	14291			
				-13.0	7.5	89	10215	14446			
				-12.0	8.5	90	10325	14602			
				-11.0	9.5	91	10435	14757			
				-10.0	10.5	92	10545	14913			
				-9.0	11.5	93	10655	15068			
				-8.0	12.5	94	10765	15224			
				-7.0	13.5	95	10875	15380			
				-6.0	14.5	96	10985	15535			
				-5.0	15.5	97	11095	15691			
				-4.0	16.5	98	11205	15846			
				-3.0	17.5	99	11315	16002			
				-2.0	18.5	100	11425	16157			
				-1.0	19.5	101	11535	16313			
				0.0	20.5	102	11645	16469			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZKC27152BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-20	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(材质)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列十	ZC27201BW	51	39	-8.0	4	43	5360	7580	4M56(8.8级)	185	0.12
				-7.0	5	44	5480	7750			
				-6.0	6	45	5600	7920			
				-5.0	7	46	5720	8089			
				-4.0	8	47	5840	8259			
				-3.0	9	48	5960	8429			
				-2.0	10	49	6080	8598			
				-1.0	11	50	6200	8768			
				0.0	12	51	6320	8938			
		57	43.5	-9.0	4.5	48	5960	8429			
				-8.0	5.5	49	6080	8598			
				-7.0	6.5	50	6200	8768			
				-6.0	7.5	51	6320	8938			
				-5.0	8.5	52	6440	9108			
				-4.0	9.5	53	6560	9277			
				-3.0	10.5	54	6680	9447			
				-2.0	11.5	55	6800	9617			
				-1.0	12.5	56	6920	9786			
				0.0	13.5	57	7040	9956			
		63	48.5	-10.0	4.5	53	6560	9277			
				-9.0	5.5	54	6680	9447			
				-8.0	6.5	55	6800	9617			
				-7.0	7.5	56	6920	9786			
				-6.0	8.5	57	7040	9956			
				-5.0	9.5	58	7160	10126			
				-4.0	10.5	59	7280	10295			
				-3.0	11.5	60	7400	10465			
				-2.0	12.5	61	7520	10635			
				-1.0	13.5	62	7640	10805			
				0.0	14.5	63	7760	10974			
		69	52.5	-12.0	4.5	57	7040	9956			
				-11.0	5.5	58	7160	10126			
				-10.0	6.5	59	7280	10295			
				-9.0	7.5	60	7400	10465			
				-8.0	8.5	61	7520	10635			
				-7.0	9.5	62	7640	10805			
				-6.0	10.5	63	7760	10974			
				-5.0	11.5	64	7880	11144			
				-4.0	12.5	65	8000	11314			
				-3.0	13.5	66	8120	11483			
				-2.0	14.5	67	8240	11653			
				-1.0	15.5	68	8360	11823			
				0.0	16.5	69	8480	11993			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		ZC27201BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-21	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(材质)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列十	ZC27202BW	51	39	-8.0	4	43	5410	7651	4M56(8.8级)	185	0.12
				-7.0	5	44	5530	7821			
				-6.0	6	45	5650	7990			
				-5.0	7	46	5770	8160			
				-4.0	8	47	5890	8330			
				-3.0	9	48	6010	8499			
				-2.0	10	49	6130	8669			
				-1.0	11	50	6250	8839			
				0.0	12	51	6370	9009			
		57	43.5	-9.0	4.5	48	6010	8499			
				-8.0	5.5	49	6130	8669			
				-7.0	6.5	50	6250	8839			
				-6.0	7.5	51	6370	9009			
				-5.0	8.5	52	6490	9178			
				-4.0	9.5	53	6610	9348			
				-3.0	10.5	54	6730	9518			
				-2.0	11.5	55	6850	9687			
				-1.0	12.5	56	6970	9857			
				0.0	13.5	57	7090	10027			
		63	48.5	-10.0	4.5	53	6610	9348			
				-9.0	5.5	54	6730	9518			
				-8.0	6.5	55	6850	9687			
				-7.0	7.5	56	6970	9857			
				-6.0	8.5	57	7090	10027			
				-5.0	9.5	58	7210	10196			
				-4.0	10.5	59	7330	10366			
				-3.0	11.5	60	7450	10536			
				-2.0	12.5	61	7570	10706			
				-1.0	13.5	62	7690	10875			
				0.0	14.5	63	7810	11045			
		69	52.5	-12.0	4.5	57	7090	10027			
				-11.0	5.5	58	7210	10196			
				-10.0	6.5	59	7330	10366			
				-9.0	7.5	60	7450	10536			
				-8.0	8.5	61	7570	10706			
				-7.0	9.5	62	7690	10875			
				-6.0	10.5	63	7810	11045			
				-5.0	11.5	64	7930	11215			
				-4.0	12.5	65	8050	11384			
				-3.0	13.5	66	8170	11554			
				-2.0	14.5	67	8290	11724			
				-1.0	15.5	68	8410	11894			
				0.0	16.5	69	8530	12063			
		75	57	-13.0	5	62	7690	10875			
				-12.0	6	63	7810	11045			
				-11.0	7	64	7930	11215			
				-10.0	8	65	8050	11384			
				-9.0	9	66	8170	11554			
				-8.0	10	67	8290	11724			
				-7.0	11	68	8410	11894			
				-6.0	12	69	8530	12063			
				-5.0	13	70	8650	12233			
				-4.0	14	71	8770	12403			
				-3.0	15	72	8890	12572			
				-2.0	16	73	9010	12742			
				-1.0	17	74	9130	12912			
				0.0	18	75	9250	13081			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		ZC27202BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-22	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(材质)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列十	ZC27203BW	51	39	-8.0	4	43	5460	7722	4M56(8.8级)	185	0.12
				-7.0	5	44	5580	7891			
				-6.0	6	45	5700	8061			
				-5.0	7	46	5820	8231			
				-4.0	8	47	5940	8400			
				-3.0	9	48	6060	8570			
				-2.0	10	49	6180	8740			
				-1.0	11	50	6300	8910			
				0.0	12	51	6420	9079			
		57	43.5	-9.0	4.5	48	6060	8570			
				-8.0	5.5	49	6180	8740			
				-7.0	6.5	50	6300	8910			
				-6.0	7.5	51	6420	9079			
				-5.0	8.5	52	6540	9249			
				-4.0	9.5	53	6660	9419			
				-3.0	10.5	54	6780	9588			
				-2.0	11.5	55	6900	9758			
				-1.0	12.5	56	7020	9928			
				0.0	13.5	57	7140	10097			
		63	48.5	-10.0	4.5	53	6660	9419			
				-9.0	5.5	54	6780	9588			
				-8.0	6.5	55	6900	9758			
				-7.0	7.5	56	7020	9928			
				-6.0	8.5	57	7140	10097			
				-5.0	9.5	58	7260	10267			
				-4.0	10.5	59	7380	10437			
				-3.0	11.5	60	7500	10607			
				-2.0	12.5	61	7620	10776			
				-1.0	13.5	62	7740	10946			
				0.0	14.5	63	7860	11116			
		69	52.5	-12.0	4.5	57	7140	10097			
				-11.0	5.5	58	7260	10267			
				-10.0	6.5	59	7380	10437			
				-9.0	7.5	60	7500	10607			
				-8.0	8.5	61	7620	10776			
				-7.0	9.5	62	7740	10946			
				-6.0	10.5	63	7860	11116			
				-5.0	11.5	64	7980	11285			
				-4.0	12.5	65	8100	11455			
				-3.0	13.5	66	8220	11625			
				-2.0	14.5	67	8340	11795			
				-1.0	15.5	68	8460	11964			
				0.0	16.5	69	8580	12134			
		75	57	-13.0	5	62	7740	10946			
				-12.0	6	63	7860	11116			
				-11.0	7	64	7980	11285			
				-10.0	8	65	8100	11455			
				-9.0	9	66	8220	11625			
				-8.0	10	67	8340	11795			
				-7.0	11	68	8460	11964			
				-6.0	12	69	8580	12134			
				-5.0	13	70	8700	12304			
				-4.0	14	71	8820	12473			
				-3.0	15	72	8940	12643			
				-2.0	16	73	9060	12813			
				-1.0	17	74	9180	12982			
				0.0	18	75	9300	13152			
		81	61.5	-14.0	5.5	67	8340	11795			
				-13.0	6.5	68	8460	11964			
				-12.0	7.5	69	8580	12134			
				-11.0	8.5	70	8700	12304			
				-10.0	9.5	71	8820	12473			
				-9.0	10.5	72	8940	12643			
				-8.0	11.5	73	9060	12813			
				-7.0	12.5	74	9180	12982			
				-6.0	13.5	75	9300	13152			
				-5.0	14.5	76	9420	13322			
				-4.0	15.5	77	9540	13492			
				-3.0	16.5	78	9660	13661			
				-2.0	17.5	79	9780	13831			
				-1.0	18.5	80	9900	14001			
				0.0	19.5	81	10020	14170			
		87	67	-14.0	6	73	9060	12813			
				-13.0	7	74	9180	12982			
				-12.0	8	75	9300	13152			
				-11.0	9	76	9420	13322			
				-10.0	10	77	9540	13492			
				-9.0	11	78	9660	13661			
				-8.0	12	79	9780	13831			
				-7.0	13	80	9900	14001			
				-6.0	14	81	10020	14170			
				-5.0	15	82	10140	14340			
				-4.0	16	83	10260	14510			
				-3.0	17	84	10380	14680			
				-2.0	18	85	10500	14849			
				-1.0	19	86	10620	15019			
				0.0	20	87	10740	15189			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		ZC27203BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-23	版本 REV.

系列号	塔型	呼高（m）	本体高（m）	减腿（m）	接腿长（m）	接腿呼高（m）	基础半根开（mm）	基础对角半根开（mm）	地脚螺栓规格（等级）	地脚螺栓间距1或S1/S2（mm）	坡度
系列十	ZC27204BW	51	39	-8.0	4	43	5510	7792	4M56(8.8 级)	185	0.12
				-7.0	5	44	5630	7962			
				-6.0	6	45	5750	8132			
				-5.0	7	46	5870	8301			
				-4.0	8	47	5990	8471			
				-3.0	9	48	6110	8641			
				-2.0	10	49	6230	8811			
				-1.0	11	50	6350	8980			
				0.0	12	51	6470	9150			
		57	43.5	-9.0	4.5	48	6110	8641			
				-8.0	5.5	49	6230	8811			
				-7.0	6.5	50	6350	8980			
				-6.0	7.5	51	6470	9150			
				-5.0	8.5	52	6590	9320			
				-4.0	9.5	53	6710	9489			
				-3.0	10.5	54	6830	9659			
				-2.0	11.5	55	6950	9829			
				-1.0	12.5	56	7070	9998			
				0.0	13.5	57	7190	10168			
		63	48.5	-10.0	4.5	53	6710	9489			
				-9.0	5.5	54	6830	9659			
				-8.0	6.5	55	6950	9829			
				-7.0	7.5	56	7070	9998			
				-6.0	8.5	57	7190	10168			
				-5.0	9.5	58	7310	10338			
				-4.0	10.5	59	7430	10508			
				-3.0	11.5	60	7550	10677			
				-2.0	12.5	61	7670	10847			
				-1.0	13.5	62	7790	11017			
				0.0	14.5	63	7910	11186			
		69	52.5	-12.0	4.5	57	7190	10168			
				-11.0	5.5	58	7310	10338			
				-10.0	6.5	59	7430	10508			
				-9.0	7.5	60	7550	10677			
				-8.0	8.5	61	7670	10847			
				-7.0	9.5	62	7790	11017			
				-6.0	10.5	63	7910	11186			
				-5.0	11.5	64	8030	11356			
				-4.0	12.5	65	8150	11526			
				-3.0	13.5	66	8270	11696			
				-2.0	14.5	67	8390	11865			
				-1.0	15.5	68	8510	12035			
				0.0	16.5	69	8630	12205			
		75	57	-13.0	5	62	7790	11017			
				-12.0	6	63	7910	11186			
				-11.0	7	64	8030	11356			
				-10.0	8	65	8150	11526			
				-9.0	9	66	8270	11696			
				-8.0	10	67	8390	11865			
				-7.0	11	68	8510	12035			
				-6.0	12	69	8630	12205			
				-5.0	13	70	8750	12374			
				-4.0	14	71	8870	12544			
				-3.0	15	72	8990	12714			
				-2.0	16	73	9110	12883			
				-1.0	17	74	9230	13053			
				0.0	18	75	9350	13223			
		81	61.5	-14.0	5.5	67	8390	11865			
				-13.0	6.5	68	8510	12035			
				-12.0	7.5	69	8630	12205			
				-11.0	8.5	70	8750	12374			
				-10.0	9.5	71	8870	12544			
				-9.0	10.5	72	8990	12714			
				-8.0	11.5	73	9110	12883			
				-7.0	12.5	74	9230	13053			
				-6.0	13.5	75	9350	13223			
				-5.0	14.5	76	9470	13393			
				-4.0	15.5	77	9590	13562			
				-3.0	16.5	78	9710	13732			
				-2.0	17.5	79	9830	13902			
				-1.0	18.5	80	9950	14071			
				0.0	19.5	81	10070	14241			
		87	67	-14.0	6	73	9110	12883	4M64(8.8 级)	205	0.12
				-13.0	7	74	9230	13053			
				-12.0	8	75	9350	13223			
				-11.0	9	76	9470	13393			
				-10.0	10	77	9590	13562			
				-9.0	11	78	9710	13732			
				-8.0	12	79	9830	13902			
				-7.0	13	80	9950	14071			
				-6.0	14	81	10070	14241			
				-5.0	15	82	10190	14411			
				-4.0	16	83	10310	14581			
				-3.0	17	84	10430	14750			
				-2.0	18	85	10550	14920			
				-1.0	19	86	10670	15090			
				0.0	20	87	10790	15259			
		93	71	-15.0	7	78	9700	13718			
				-14.0	8	79	9820	13888			
				-13.0	9	80	9940	14057			
				-12.0	10	81	10060	14227			
				-11.0	11	82	10180	14397			
				-10.0	12	83	10300	14566			
				-9.0	13	84	10420	14736			
				-8.0	14	85	10540	14906			
				-7.0	15	86	10660	15076			
				-6.0	16	87	10780	15245			
				-5.0	17	88	10900	15415			
				-4.0	18	89	11020	15585			
				-3.0	19	90	11140	15754			
				-2.0	20	91	11260	15924			
				-1.0	21	92	11380	16094			
				0.0	22	93	11500	16263			
		99	76.5	-15.0	7.5	84	10420	14736			
				-14.0	8.5	85	10540	14906			
				-13.0	9.5	86	10660	15076			
				-12.0	10.5	87	10780	15245			
				-11.0	11.5	88	10900	15415			
				-10.0	12.5	89	11020	15585			
				-9.0	13.5	90	11140	15754			
				-8.0	14.5	91	11260	15924			
				-7.0	15.5	92	11380	16094			
				-6.0	16.5	93	11500	16263			
				-5.0	17.5	94	11620	16433			
				-4.0	18.5	95	11740	16603			
				-3.0	19.5	96	11860	16773			
				-2.0	20.5	97	11980	16942			
				-1.0	21.5	98	12100	17112			
				0.0	22.5	99	12220	17282			
		105	82.5	-15.0	7.5	90	11135	15747			
				-14.0	8.5	91	11255	15917			
				-13.0	9.5	92	11375	16087			
				-12.0	10.5	93	11495	16256			
				-11.0	11.5	94	11615	16426			
				-10.0	12.5	95	11735	16596			
				-9.0	13.5	96	11855	16766			
				-8.0	14.5	97	11975	16935			
				-7.0	15.5	98	12095	17105			
				-6.0	16.5	99	12215	17275			
				-5.0	17.5	100	12335	17444			
				-4.0	18.5	101	12455	17614			
				-3.0	19.5	102	12575	17784			
				-2.0	20.5	103	12695	17953			
				-1.0	21.5	104	12815	18123			
				0.0	22.5	105	12935	18293			

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（满桂粤段）线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

ZC27204BW基础根开表

图 号 DRAWING No. T0301-24

版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JC27101BW	33	21	-9.0	3.0	24.0	4850.0	6858.9	8M56(8.8级)	215/170	0.13
				-8.0	4.0	25.0	4980.0	7042.8			
				-7.0	5.0	26.0	5110.0	7226.6			
				-6.0	6.0	27.0	5240.0	7410.5			
				-5.0	7.0	28.0	5370.0	7594.3			
				-4.0	8.0	29.0	5500.0	7778.2			
				-3.0	9.0	30.0	5630.0	7962.0			
				-2.0	10.0	31.0	5760.0	8145.9			
				-1.0	11.0	32.0	5890.0	8329.7			
				0.0	12.0	33.0	6020.0	8513.6			
		39	25.5	-10.0	3.5	29.0	5500.0	7778.2			
				-9.0	4.5	30.0	5630.0	7962.0			
				-8.0	5.5	31.0	5760.0	8145.9			
				-7.0	6.5	32.0	5890.0	8329.7			
				-6.0	7.5	33.0	6020.0	8513.6			
				-5.0	8.5	34.0	6150.0	8697.4			
				-4.0	9.5	35.0	6280.0	8881.3			
				-3.0	10.5	36.0	6410.0	9065.1			
				-2.0	11.5	37.0	6540.0	9249.0			
				-1.0	12.5	38.0	6670.0	9432.8			
				0.0	13.5	39.0	6800.0	9616.7			
		45	29.5	-12.0	3.5	33.0	6020.0	8513.6			
				-11.0	4.5	34.0	6150.0	8697.4			
				-10.0	5.5	35.0	6280.0	8881.3			
				-9.0	6.5	36.0	6410.0	9065.1			
				-8.0	7.5	37.0	6540.0	9249.0			
				-7.0	8.5	38.0	6670.0	9432.8			
				-6.0	9.5	39.0	6800.0	9616.7			
				-5.0	10.5	40.0	6930.0	9800.5			
				-4.0	11.5	41.0	7060.0	9984.3			
				-3.0	12.5	42.0	7190.0	10168.2			
				-2.0	13.5	43.0	7320.0	10352.0			
				-1.0	14.5	44.0	7450.0	10535.9			
				0.0	15.5	45.0	7580.0	10719.7			
		51	34	-13.0	4.0	38.0	6670.0	9432.8	8M64(8.8级)	225/180	
				-12.0	5.0	39.0	6800.0	9616.7			
				-11.0	6.0	40.0	6930.0	9800.5			
				-10.0	7.0	41.0	7060.0	9984.3			
				-9.0	8.0	42.0	7190.0	10168.2			
				-8.0	9.0	43.0	7320.0	10352.0			
				-7.0	10.0	44.0	7450.0	10535.9			
				-6.0	11.0	45.0	7580.0	10719.7			
				-5.0	12.0	46.0	7710.0	10903.6			
				-4.0	13.0	47.0	7840.0	11087.4			
				-3.0	14.0	48.0	7970.0	11271.3			
				-2.0	15.0	49.0	8100.0	11455.1			
				-1.0	16.0	50.0	8230.0	11639.0			
				0.0	17.0	51.0	8360.0	11822.8			
		57	38	-15.0	4.0	42.0	7190.0	10168.2			
				-14.0	5.0	43.0	7320.0	10352.0			
				-13.0	6.0	44.0	7450.0	10535.9			
				-12.0	7.0	45.0	7580.0	10719.7			
				-11.0	8.0	46.0	7710.0	10903.6			
				-10.0	9.0	47.0	7840.0	11087.4			
				-9.0	10.0	48.0	7970.0	11271.3			
				-8.0	11.0	49.0	8100.0	11455.1			
				-7.0	12.0	50.0	8230.0	11639.0			
				-6.0	13.0	51.0	8360.0	11822.8			
				-5.0	14.0	52.0	8490.0	12006.7			
				-4.0	15.0	53.0	8620.0	12190.5			
				-3.0	16.0	54.0	8750.0	12374.4			
				-2.0	17.0	55.0	8880.0	12558.2			
				-1.0	18.0	56.0	9010.0	12742.1			
				0.0	19.0	57.0	9140.0	12925.9			
		63	43	-16.0	4.0	47.0	7840.0	11087.4			
				-15.0	5.0	48.0	7970.0	11271.3			
				-14.0	6.0	49.0	8100.0	11455.1			
				-13.0	7.0	50.0	8230.0	11639.0			
				-12.0	8.0	51.0	8360.0	11822.8			
				-11.0	9.0	52.0	8490.0	12006.7			
				-10.0	10.0	53.0	8620.0	12190.5			
				-9.0	11.0	54.0	8750.0	12374.4			
				-8.0	12.0	55.0	8880.0	12558.2			
				-7.0	13.0	56.0	9010.0	12742.1			
				-6.0	14.0	57.0	9140.0	12925.9			
				-5.0	15.0	58.0	9270.0	13109.8			
				-4.0	16.0	59.0	9400.0	13293.6			
				-3.0	17.0	60.0	9530.0	13477.5			
				-2.0	18.0	61.0	9660.0	13661.3			
				-1.0	19.0	62.0	9790.0	13845.2			
				0.0	20.0	63.0	9920.0	14029.0			
		69	47	-18.0	4.0	51.0	8360.0	11822.8			
				-17.0	5.0	52.0	8490.0	12006.7			
				-16.0	6.0	53.0	8620.0	12190.5			
				-15.0	7.0	54.0	8750.0	12374.4			
				-14.0	8.0	55.0	8880.0	12558.2			
				-13.0	9.0	56.0	9010.0	12742.1			
				-12.0	10.0	57.0	9140.0	12925.9			
				-11.0	11.0	58.0	9270.0	13109.8			
				-10.0	12.0	59.0	9400.0	13293.6			
				-9.0	13.0	60.0	9530.0	13477.5			
				-8.0	14.0	61.0	9660.0	13661.3			
				-7.0	15.0	62.0	9790.0	13845.2			
				-6.0	16.0	63.0	9920.0	14029.0			
				-5.0	17.0	64.0	10050.0	14212.8			
				-4.0	18.0	65.0	10180.0	14396.7			
				-3.0	19.0	66.0	10310.0	14580.5			
				-2.0	20.0	67.0	10440.0	14764.4			
				-1.0	21.0	68.0	10570.0	14948.2			
				0.0	22.0	69.0	10700.0	15132.1			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JC27101BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-25	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JC27102BW	33	23.2	-7	2.8	26	5185	7332.7	8M64(8.8级)	225/180	0.13
				-6	3.8	27	5315	7516.5			
				-5	4.8	28	5445	7700.4			
				-4	5.8	29	5575	7884.2			
				-3	6.8	30	5705	8068.1			
				-2	7.8	31	5835	8251.9			
				-1	8.8	32	5965	8435.8			
				0	9.8	33	6095	8619.6			
		39	26.5	-9	3.5	30	5705	8068.1			
				-8	4.5	31	5835	8251.9			
				-7	5.5	32	5965	8435.8			
				-6	6.5	33	6095	8619.6			
				-5	7.5	34	6225	8803.5			
				-4	8.5	35	6355	8987.3			
				-3	9.5	36	6485	9171.2			
				-2	10.5	37	6615	9355			
				-1	11.5	38	6745	9538.9			
				0	12.5	39	6875	9722.7			
		45	30.2	-11	3.8	34	6225	8803.5			
				-10	4.8	35	6355	8987.3			
				-9	5.8	36	6485	9171.2			
				-8	6.8	37	6615	9355			
				-7	7.8	38	6745	9538.9			
				-6	8.8	39	6875	9722.7			
				-5	9.8	40	7005	9906.6			
				-4	10.8	41	7135	10090.4			
				-3	11.8	42	7265	10274.3			
				-2	12.8	43	7395	10458.1			
				-1	13.8	44	7525	10642			
				0	14.8	45	7655	10825.8			
		51	34.5	-13	3.5	38	6745	9538.9			
				-12	4.5	39	6875	9722.7			
				-11	5.5	40	7005	9906.6			
				-10	6.5	41	7135	10090.4			
				-9	7.5	42	7265	10274.3			
				-8	8.5	43	7395	10458.1			
				-7	9.5	44	7525	10642			
				-6	10.5	45	7655	10825.8			
				-5	11.5	46	7785	11009.7			
				-4	12.5	47	7915	11193.5			
				-3	13.5	48	8045	11377.3			
				-2	14.5	49	8175	11561.2			
				-1	15.5	50	8305	11745			
				0	16.5	51	8435	11928.9			
		57	39.5	-13	4.5	44	7525	10642			
				-12	5.5	45	7655	10825.8			
				-11	6.5	46	7785	11009.7			
				-10	7.5	47	7915	11193.5			
				-9	8.5	48	8045	11377.3			
				-8	9.5	49	8175	11561.2			
				-7	10.5	50	8305	11745			
				-6	11.5	51	8435	11928.9			
				-5	12.5	52	8565	12112.7			
				-4	13.5	53	8695	12296.6			
				-3	14.5	54	8825	12480.4			
				-2	15.5	55	8955	12664.3			
				-1	16.5	56	9085	12848.1			
				0	17.5	57	9215	13032			
		63	43.5	-15	4.5	48	8045	11377.3			
				-14	5.5	49	8175	11561.2			
				-13	6.5	50	8305	11745			
				-12	7.5	51	8435	11928.9			
				-11	8.5	52	8565	12112.7			
				-10	9.5	53	8695	12296.6			
				-9	10.5	54	8825	12480.4			
				-8	11.5	55	8955	12664.3			
				-7	12.5	56	9085	12848.1			
				-6	13.5	57	9215	13032			
				-5	14.5	58	9345	13215.8			
				-4	15.5	59	9475	13399.7			
				-3	16.5	60	9605	13583.5			
				-2	17.5	61	9735	13767.4			
				-1	18.5	62	9865	13951.2			
				0	19.5	63	9995	14135.1			
		69	48	-16	5	53	8695	12296.6			
				-15	6	54	8825	12480.4			
				-14	7	55	8955	12664.3			
				-13	8	56	9085	12848.1			
				-12	9	57	9215	13032			
				-11	10	58	9345	13215.8			
				-10	11	59	9475	13399.7			
				-9	12	60	9605	13583.5			
				-8	13	61	9735	13767.4			
				-7	14	62	9865	13951.2			
				-6	15	63	9995	14135.1			
				-5	16	64	10125	14318.9			
				-4	17	65	10255	14502.8			
				-3	18	66	10385	14686.6			
				-2	19	67	10515	14870.5			
				-1	20	68	10645	15054.3			
				0	21	69	10775	15238.2			

			藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN	JC27102BW基础根开表		
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-41	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JC27103BW	33	21.4	-8	3.6	25	5310	7509.5	8M64(8.8级)	225/180	0.14
				-7	4.6	26	5450	7707.5			
				-6	5.6	27	5590	7905.5			
				-5	6.6	28	5730	8103.4			
				-4	7.6	29	5870	8301.4			
				-3	8.6	30	6010	8499.4			
				-2	9.6	31	6150	8697.4			
				-1	10.6	32	6290	8895.4			
				0	11.6	33	6430	9093.4			
		39	25.2	-10	3.8	29	5870	8301.4			
				-9	4.8	30	6010	8499.4			
				-8	5.8	31	6150	8697.4			
				-7	6.8	32	6290	8895.4			
				-6	7.8	33	6430	9093.4			
				-5	8.8	34	6570	9291.4			
				-4	9.8	35	6710	9489.4			
				-3	10.8	36	6850	9687.4			
				-2	11.8	37	6990	9885.4			
				-1	12.8	38	7130	10083.3			
				0	13.8	39	7270	10281.3			
		45	29.5	-11	4.5	34	6570	9291.4			
				-10	5.5	35	6710	9489.4			
				-9	6.5	36	6850	9687.4			
				-8	7.5	37	6990	9885.4			
				-7	8.5	38	7130	10083.3			
				-6	9.5	39	7270	10281.3			
				-5	10.5	40	7410	10479.3			
				-4	11.5	41	7550	10677.3			
				-3	12.5	42	7690	10875.3			
				-2	13.5	43	7830	11073.3			
				-1	14.5	44	7970	11271.3			
				0	15.5	45	8110	11469.3			
		51	33.8	-13	4.2	38	7130	10083.3		180/185	
				-12	5.2	39	7270	10281.3			
				-11	6.2	40	7410	10479.3			
				-10	7.2	41	7550	10677.3			
				-9	8.2	42	7690	10875.3			
				-8	9.2	43	7830	11073.3			
				-7	10.2	44	7970	11271.3			
				-6	11.2	45	8110	11469.3			
				-5	12.2	46	8250	11667.3			
				-4	13.2	47	8390	11865.3			
				-3	14.2	48	8530	12063.2			
				-2	15.2	49	8670	12261.2			
				-1	16.2	50	8810	12459.2			
				0	17.2	51	8950	12657.2			
		57	38.5	-14	4.5	43	7830	11073.3			
				-13	5.5	44	7970	11271.3			
				-12	6.5	45	8110	11469.3			
				-11	7.5	46	8250	11667.3			
				-10	8.5	47	8390	11865.3			
				-9	9.5	48	8530	12063.2			
				-8	10.5	49	8670	12261.2			
				-7	11.5	50	8810	12459.2			
				-6	12.5	51	8950	12657.2			
				-5	13.5	52	9090	12855.2			
				-4	14.5	53	9230	13053.2			
				-3	15.5	54	9370	13251.2			
				-2	16.5	55	9510	13449.2			
				-1	17.5	56	9650	13647.2			
				0	18.5	57	9790	13845.2			
		63	42.7	-15	5.3	48	8530	12063.2			
				-14	6.3	49	8670	12261.2			
				-13	7.3	50	8810	12459.2			
				-12	8.3	51	8950	12657.2			
				-11	9.3	52	9090	12855.2			
				-10	10.3	53	9230	13053.2			
				-9	11.3	54	9370	13251.2			
				-8	12.3	55	9510	13449.2			
				-7	13.3	56	9650	13647.2			
				-6	14.3	57	9790	13845.2			
				-5	15.3	58	9930	14043.1			
				-4	16.3	59	10070	14241.1			
				-3	17.3	60	10210	14439.1			
				-2	18.3	61	10350	14637.1			
				-1	19.3	62	10490	14835.1			
				0	20.3	63	10630	15033.1			
		69	47	-17	5	52	9090	12855.2			
				-16	6	53	9230	13053.2			
				-15	7	54	9370	13251.2			
				-14	8	55	9510	13449.2			
				-13	9	56	9650	13647.2			
				-12	10	57	9790	13845.2			
				-11	11	58	9930	14043.1			
				-10	12	59	10070	14241.1			
				-9	13	60	10210	14439.1			
				-8	14	61	10350	14637.1			
				-7	15	62	10490	14835.1			
				-6	16	63	10630	15033.1			
				-5	17	64	10770	15231.1			
				-4	18	65	10910	15429.1			
				-3	19	66	11050	15627.1			
				-2	20	67	11190	15825.0			
				-1	21	68	11330	16023.0			
				0	22	69	11470	16221.0			
		72	49.3	-18	4.7	54	9370	13251.2			
				-17	5.7	55	9510	13449.2			
				-16	6.7	56	9650	13647.2			
				-15	7.7	57	9790	13845.2			
				-14	8.7	58	9930	14043.1			
				-13	9.7	59	10070	14241.1			
				-12	10.7	60	10210	14439.1			
				-11	11.7	61	10350	14637.1			
				-10	12.7	62	10490	14835.1			
				-9	13.7	63	10630	15033.1			
				-8	14.7	64	10770	15231.1			
				-7	15.7	65	10910	15429.1			
				-6	16.7	66	11050	15627.1			
				-5	17.7	67	11190	15825.0			
				-4	18.7	68	11330	16023.0			
				-3	19.7	69	11470	16221.0			
				-2	20.7	70	11610	16419.0			
				-1	21.7	71	11750	16617.0			
				0	22.7	72	11890	16815.0			
		78	53.5	-19	5.5	59	10070	14241.1			
				-18	6.5	60	10210	14439.1			
				-17	7.5	61	10350	14637.1			
				-16	8.5	62	10490	14835.1			
				-15	9.5	63	10630	15033.1			
				-14	10.5	64	10770	15231.1			
				-13	11.5	65	10910	15429.1			
				-12	12.5	66	11050	15627.1			
				-11	13.5	67	11190	15825.0			
				-10	14.5	68	11330	16023.0			
				-9	15.5	69	11470	16221.0			
				-8	16.5	70	11610	16419.0			
				-7	17.5	71	11750	16617.0			
				-6	18.5	72	11890	16815.0			
				-5	19.5	73	12030	17013.0			
				-4	20.5	74	12170	17211.0			
				-3	21.5	75	12310	17409.0			
				-2	22.5	76	12450	17607.0			
				-1	23.5	77	12590	17804.9			
				0	24.5	78	12730	18002.9			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图 设计阶段 PHASE	
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JC27103BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0301-42
				版本 REV.	

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JC27104BW	33	21.5	-7	4.5	26	5625	7955	8M72(8.8级)	200/205	0.15
				-6	5.5	27	5775	8167.1			
				-5	6.5	28	5925	8379.2			
				-4	7.5	29	6075	8591.3			
				-3	8.5	30	6225	8803.5			
				-2	9.5	31	6375	9015.6			
				-1	10.5	32	6525	9227.7			
				0	11.5	33	6675	9439.9			
		39	25	-10	4	29	6075	8591.3			
				-9	5	30	6225	8803.5			
				-8	6	31	6375	9015.6			
				-7	7	32	6525	9227.7			
				-6	8	33	6675	9439.9			
				-5	9	34	6825	9652			
				-4	10	35	6975	9864.1			
				-3	11	36	7125	10076.3			
				-2	12	37	7275	10288.4			
				-1	13	38	7425	10500.5			
				0	14	39	7575	10712.7			
		45	29	-12	4	33	6675	9439.9			
				-11	5	34	6825	9652			
				-10	6	35	6975	9864.1			
				-9	7	36	7125	10076.3			
				-8	8	37	7275	10288.4			
				-7	9	38	7425	10500.5			
				-6	10	39	7575	10712.7			
				-5	11	40	7725	10924.8			
				-4	12	41	7875	11136.9			
				-3	13	42	8025	11349.1			
				-2	14	43	8175	11561.2			
				-1	15	44	8325	11773.3			
				0	16	45	8475	11985.5			
		51	33.5	-13	4.5	38	7425	10500.5			
				-12	5.5	39	7575	10712.7			
				-11	6.5	40	7725	10924.8			
				-10	7.5	41	7875	11136.9			
				-9	8.5	42	8025	11349.1			
				-8	9.5	43	8175	11561.2			
				-7	10.5	44	8325	11773.3			
				-6	11.5	45	8475	11985.5			
				-5	12.5	46	8625	12197.6			
				-4	13.5	47	8775	12409.7			
				-3	14.5	48	8925	12621.9			
				-2	15.5	49	9075	12834			
				-1	16.5	50	9225	13046.1			
				0	17.5	51	9375	13258.3			
		57	37.7	-15	4.3	42	8025	11349.1			
				-14	5.3	43	8175	11561.2			
				-13	6.3	44	8325	11773.3			
				-12	7.3	45	8475	11985.5			
				-11	8.3	46	8625	12197.6			
				-10	9.3	47	8775	12409.7			
				-9	10.3	48	8925	12621.9			
				-8	11.3	49	9075	12834			
				-7	12.3	50	9225	13046.1			
				-6	13.3	51	9375	13258.3			
				-5	14.3	52	9525	13470.4			
				-4	15.3	53	9675	13682.5			
				-3	16.3	54	9825	13894.6			
				-2	17.3	55	9975	14106.8			
				-1	18.3	56	10125	14318.9			
				0	19.3	57	10275	14531			
		63	42	-16	5	47	8775	12409.7			
				-15	6	48	8925	12621.9			
				-14	7	49	9075	12834			
				-13	8	50	9225	13046.1			
				-12	9	51	9375	13258.3			
				-11	10	52	9525	13470.4			
				-10	11	53	9675	13682.5			
				-9	12	54	9825	13894.6			
				-8	13	55	9975	14106.8			
				-7	14	56	10125	14318.9			
				-6	15	57	10275	14531			
				-5	16	58	10425	14743.2			
				-4	17	59	10575	14955.3			
				-3	18	60	10725	15167.4			
				-2	19	61	10875	15379.6			
				-1	20	62	11025	15591.7			
				0	21	63	11175	15803.8			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JC27104BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-43	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JC27105BW	33	21.5	-8	3.5	25	5560.0	7863.0	8M64 (8.8级)	S1=180 S2=185	0.15
				-7	4.5	26	5710.0	8075.0			
				-6	5.5	27	5860.0	8287.0			
				-5	6.5	28	6010.0	8499.0			
				-4	7.5	29	6160.0	8712.0			
				-3	8.5	30	6310.0	8924.0			
				-2	9.5	31	6460.0	9136.0			
				-1	10.5	32	6610.0	9348.0			
				0	11.5	33	6760.0	9560.0			
		39	25	-11	3.0	28	6010.0	8499.0	8M72 (8.8级)	S1=200 S2=205	
				-10	4.0	29	6160.0	8712.0			
				-9	5.0	30	6310.0	8924.0			
				-8	6.0	31	6460.0	9136.0			
				-7	7.0	32	6610.0	9348.0			
				-6	8.0	33	6760.0	9560.0			
				-5	9.0	34	6910.0	9772.0			
				-4	10.0	35	7060.0	9984.0			
				-3	11.0	36	7210.0	10196.0			
				-2	12.0	37	7360.0	10409.0			
				-1	13.0	38	7510.0	10621.0			
				0	14.0	39	7660.0	10833.0			
		45	29	-12	4.0	33	6760.0	9560.0	8M72 (8.8级)	S1=200 S2=205	
				-11	5.0	34	6910.0	9772.0			
				-10	6.0	35	7060.0	9984.0			
				-9	7.0	36	7210.0	10196.0			
				-8	8.0	37	7360.0	10409.0			
				-7	9.0	38	7510.0	10621.0			
				-6	10.0	39	7660.0	10833.0			
				-5	11.0	40	7810.0	11045.0			
				-4	12.0	41	7960.0	11257.0			
				-3	13.0	42	8110.0	11469.0			
				-2	14.0	43	8260.0	11681.0			
				-1	15.0	44	8410.0	11894.0			
				0	16.0	45	8560.0	12106.0			
		51	33.5	-13	4.5	38	7510.0	10621.0	8M72 (8.8级)	S1=200 S2=205	
				-12	5.5	39	7660.0	10833.0			
				-11	6.5	40	7810.0	11045.0			
				-10	7.5	41	7960.0	11257.0			
				-9	8.5	42	8110.0	11469.0			
				-8	9.5	43	8260.0	11681.0			
				-7	10.5	44	8410.0	11894.0			
				-6	11.5	45	8560.0	12106.0			
				-5	12.5	46	8710.0	12318.0			
				-4	13.5	47	8860.0	12530.0			
				-3	14.5	48	9010.0	12742.0			
				-2	15.5	49	9160.0	12954.0			
				-1	16.5	50	9310.0	13166.0			
				0	17.5	51	9460.0	13378.0			
		57	38	-15	4	42	8110.0	11469.0	8M72 (8.8级)	S1=200 S2=205	
				-14	5	43	8260.0	11681.0			
				-13	6	44	8410.0	11894.0			
				-12	7	45	8560.0	12106.0			
				-11	8	46	8710.0	12318.0			
				-10	9	47	8860.0	12530.0			
				-9	10	48	9010.0	12742.0			
				-8	11	49	9160.0	12954.0			
				-7	12	50	9310.0	13166.0			
				-6	13	51	9460.0	13378.0			
				-5	14	52	9610.0	13591.0			
				-4	15	53	9760.0	13803.0			
				-3	16	54	9910.0	14015.0			
				-2	17	55	10060.0	14227.0			
				-1	18	56	10210.0	14439.0			
				0	19	57	10360.0	14651.0			
		63	42	-16	5	47.0	8860.0	12530.0	8M72 (8.8级)	S1=200 S2=205	
				-15	6	48.0	9010.0	12742.0			
				-14	7	49.0	9160.0	12954.0			
				-13	8	50.0	9310.0	13166.0			
				-12	9	51.0	9460.0	13378.0			
				-11	10	52.0	9610.0	13591.0			
				-10	11	53.0	9760.0	13803.0			
				-9	12	54.0	9910.0	14015.0			
				-8	13	55.0	10060.0	14227.0			
				-7	14	56.0	10210.0	14439.0			
				-6	15	57.0	10360.0	14651.0			
				-5	16	58.0	10510.0	14863.0			
				-4	17	59.0	10660.0	15076.0			
				-3	18	60.0	10810.0	15288.0			
				-2	19	61.0	10960.0	15500.0			
				-1	20	62.0	11110.0	15712.0			
				0	21	63.0	11260.0	15924.0			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JC27105BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-44	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JKC27102BW	69.0	47.5	-17.0	4.5	52.0	8800.0	12445.0	8M72 (8.8级)	S1=200,S2=205	0.13
				-16.0	5.5	53.0	8930.0	12629.0			
				-15.0	6.5	54.0	9060.0	12813.0			
				-14.0	7.5	55.0	9190.0	12997.0			
				-13.0	8.5	56.0	9320.0	13180.0			
				-12.0	9.5	57.0	9450.0	13364.0			
				-11.0	10.5	58.0	9580.0	13548.0			
				-10.0	11.5	59.0	9710.0	13732.0			
				-9.0	12.5	60.0	9840.0	13916.0			
				-8.0	13.5	61.0	9970.0	14100.0			
				-7.0	14.5	62.0	10100.0	14284.0			
				-6.0	15.5	63.0	10230.0	14467.0			
				-5.0	16.5	64.0	10360.0	14651.0			
				-4.0	17.5	65.0	10490.0	14835.0			
				-3.0	18.5	66.0	10620.0	15019.0			
				-2.0	19.5	67.0	10750.0	15203.0			
				-1.0	20.5	68.0	10880.0	15387.0			
				0.0	21.5	69.0	11010.0	15570.0			
		75.0	53.5	-17.0	4.5	58.0	9580.0	13548.0	8M72 (8.8级)	S1=200,S2=205	
				-16.0	5.5	59.0	9710.0	13732.0			
				-15.0	6.5	60.0	9840.0	13916.0			
				-14.0	7.5	61.0	9970.0	14100.0			
				-13.0	8.5	62.0	10100.0	14284.0			
				-12.0	9.5	63.0	10230.0	14467.0			
				-11.0	10.5	64.0	10360.0	14651.0			
				-10.0	11.5	65.0	10490.0	14835.0			
				-9.0	12.5	66.0	10620.0	15019.0			
				-8.0	13.5	67.0	10750.0	15203.0			
				-7.0	14.5	68.0	10880.0	15387.0			
				-6.0	15.5	69.0	11010.0	15570.0			
				-5.0	16.5	70.0	11140.0	15754.0			
				-4.0	17.5	71.0	11270.0	15938.0			
				-3.0	18.5	72.0	11400.0	16122.0			
				-2.0	19.5	73.0	11530.0	16306.0			
				-1.0	20.5	74.0	11660.0	16490.0			
				0.0	21.5	75.0	11790.0	16674.0			
		81.0	57.5	-18.0	5.5	63.0	10230.0	14467.0	8M72 (8.8级)	S1=200,S2=205	
				-17.0	6.5	64.0	10360.0	14651.0			
				-16.0	7.5	65.0	10490.0	14835.0			
				-15.0	8.5	66.0	10620.0	15019.0			
				-14.0	9.5	67.0	10750.0	15203.0			
				-13.0	10.5	68.0	10880.0	15387.0			
				-12.0	11.5	69.0	11010.0	15570.0			
				-11.0	12.5	70.0	11140.0	15754.0			
				-10.0	13.5	71.0	11270.0	15938.0			
				-9.0	14.5	72.0	11400.0	16122.0			
				-8.0	15.5	73.0	11530.0	16306.0			
				-7.0	16.5	74.0	11660.0	16490.0			
				-6.0	17.5	75.0	11790.0	16674.0			
				-5.0	18.5	76.0	11920.0	16857.0			
				-4.0	19.5	77.0	12050.0	17041.0			
				-3.0	20.5	78.0	12180.0	17225.0			
				-2.0	21.5	79.0	12310.0	17409.0			
				-1.0	22.5	80.0	12440.0	17593.0			
				0.0	23.5	81.0	12570.0	17777.0			
		87.0	64.0	-17.0	6.0	70.0	11140.0	15754.0	8M72 (8.8级)	S1=200,S2=205	
				-16.0	7.0	71.0	11270.0	15938.0			
				-15.0	8.0	72.0	11400.0	16122.0			
				-14.0	9.0	73.0	11530.0	16306.0			
				-13.0	10.0	74.0	11660.0	16490.0			
				-12.0	11.0	75.0	11790.0	16674.0			
				-11.0	12.0	76.0	11920.0	16857.0			
				-10.0	13.0	77.0	12050.0	17041.0			
				-9.0	14.0	78.0	12180.0	17225.0			
				-8.0	15.0	79.0	12310.0	17409.0			
				-7.0	16.0	80.0	12440.0	17593.0			
				-6.0	17.0	81.0	12570.0	17777.0			
				-5.0	18.0	82.0	12700.0	17961.0			
				-4.0	19.0	83.0	12830.0	18144.0			
				-3.0	20.0	84.0	12960.0	18328.0			
				-2.0	21.0	85.0	13090.0	18512.0			
				-1.0	22.0	86.0	13220.0	18696.0			
				0.0	23.0	87.0	13350.0	18880.0			

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JKC27102BW	93.0	67.0	-20.0	6.0	73.0	11530.0	16306.0	8M72 (8.8级)	S1=200,S2=205	0.13
				-19.0	7.0	74.0	11660.0	16490.0			
				-18.0	8.0	75.0	11790.0	16674.0			
				-17.0	9.0	76.0	11920.0	16857.0			
				-16.0	10.0	77.0	12050.0	17041.0			
				-15.0	11.0	78.0	12180.0	17225.0			
				-14.0	12.0	79.0	12310.0	17409.0			
				-13.0	13.0	80.0	12440.0	17593.0			
				-12.0	14.0	81.0	12570.0	17777.0			
				-11.0	15.0	82.0	12700.0	17961.0			
				-10.0	16.0	83.0	12830.0	18144.0			
				-9.0	17.0	84.0	12960.0	18328.0			
				-8.0	18.0	85.0	13090.0	18512.0			
				-7.0	19.0	86.0	13220.0	18696.0			
				-6.0	20.0	87.0	13350.0	18880.0			
				-5.0	21.0	88.0	13480.0	19064.0			
				-4.0	22.0	89.0	13610.0	19247.0			
				-3.0	23.0	90.0	13740.0	19431.0			
				-2.0	24.0	91.0	13870.0	19615.0			
				-1.0	25.0	92.0	14000.0	19799.0			
				0.0	26.0	93.0	14130.0	19983.0			
		99.0	71.0	-22.0	6.0	77.0	12050.0	17041.0	8M72 (8.8级)	S1=200,S2=205	
				-21.0	7.0	78.0	12180.0	17225.0			
				-20.0	8.0	79.0	12310.0	17409.0			
				-19.0	9.0	80.0	12440.0	17593.0			
				-18.0	10.0	81.0	12570.0	17777.0			
				-17.0	11.0	82.0	12700.0	17961.0			
				-16.0	12.0	83.0	12830.0	18144.0			
				-15.0	13.0	84.0	12960.0	18328.0			
				-14.0	14.0	85.0	13090.0	18512.0			
				-13.0	15.0	86.0	13220.0	18696.0			
				-12.0	16.0	87.0	13350.0	18880.0			
				-11.0	17.0	88.0	13480.0	19064.0			
				-10.0	18.0	89.0	13610.0	19247.0			
				-9.0	19.0	90.0	13740.0	19431.0			
				-8.0	20.0	91.0	13870.0	19615.0			
				-7.0	21.0	92.0	14000.0	19799.0			
				-6.0	22.0	93.0	14130.0	19983.0			
				-5.0	23.0	94.0	14260.0	20167.0			
				-4.0	24.0	95.0	14390.0	20351.0			
				-3.0	25.0	96.0	14520.0	20534.0			
				-2.0	26.0	97.0	14650.0	20718.0			
				-1.0	27.0	98.0	14780.0	20902.0			
				0.0	28.0	99.0	14910.0	21086.0			
		105.0	76.0	-23.0	6.0	82.0	12700.0	17961.0	8M72 (8.8级)	S1=200,S2=205	
				-22.0	7.0	83.0	12830.0	18144.0			
				-21.0	8.0	84.0	12960.0	18328.0			
				-20.0	9.0	85.0	13090.0	18512.0			
				-19.0	10.0	86.0	13220.0	18696.0			
				-18.0	11.0	87.0	13350.0	18880.0			
				-17.0	12.0	88.0	13480.0	19064.0			
				-16.0	13.0	89.0	13610.0	19247.0			
				-15.0	14.0	90.0	13740.0	19431.0			
				-14.0	15.0	91.0	13870.0	19615.0			
				-13.0	16.0	92.0	14000.0	19799.0			
				-12.0	17.0	93.0	14130.0	19983.0			
				-11.0	18.0	94.0	14260.0	20167.0			
				-10.0	19.0	95.0	14390.0	20351.0			
				-9.0	20.0	96.0	14520.0	20534.0			
				-8.0	21.0	97.0	14650.0	20718.0			
				-7.0	22.0	98.0	14780.0	20902.0			
				-6.0	23.0	99.0	14910.0	21086.0			
				-5.0	24.0	100.0	15040.0	21270.0			
				-4.0	25.0	101.0	15170.0	21454.0			
				-3.0	26.0	102.0	15300.0	21637.0			
				-2.0	27.0	103.0	15430.0	21821.0			
				-1.0	28.0	104.0	15560.0	22005.0			
				0.0	29.0	105.0	15690.0	22189.0			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JKC27102BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-45	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	JC27151BW	36	23.5	-9.0	3.5	27	5260	7439	8M64(8.8级)	180/185	0.13
				-8.0	4.5	28	5390	7623			
				-7.0	5.5	29	5520	7806			
				-6.0	6.5	30	5650	7990			
				-5.0	7.5	31	5780	8174			
				-4.0	8.5	32	5910	8358			
				-3.0	9.5	33	6040	8542			
				-2.0	10.5	34	6170	8726			
				-1.0	11.5	35	6300	8910			
				0.0	12.5	36	6430	9093			
		42	27.5	-11.0	3.5	31	5780	8174			
				-10.0	4.5	32	5910	8358			
				-9.0	5.5	33	6040	8542			
				-8.0	6.5	34	6170	8726			
				-7.0	7.5	35	6300	8910			
				-6.0	8.5	36	6430	9093			
				-5.0	9.5	37	6560	9277			
				-4.0	10.5	38	6690	9461			
				-3.0	11.5	39	6820	9645			
				-2.0	12.5	40	6950	9829			
				-1.0	13.5	41	7080	10013			
				0.0	14.5	42	7210	10196			
		48	32.5	-11.0	4.5	37	6560	9277			
				-10.0	5.5	38	6690	9461			
				-9.0	6.5	39	6820	9645			
				-8.0	7.5	40	6950	9829			
				-7.0	8.5	41	7080	10013			
				-6.0	9.5	42	7210	10196			
				-5.0	10.5	43	7340	10380			
				-4.0	11.5	44	7470	10564			
				-3.0	12.5	45	7600	10748			
				-2.0	13.5	46	7730	10932			
				-1.0	14.5	47	7860	11116			
				0.0	15.5	48	7990	11300			
		54	36	-13.0	5	41	7080	10013			
				-12.0	6	42	7210	10196			
				-11.0	7	43	7340	10380			
				-10.0	8	44	7470	10564			
				-9.0	9	45	7600	10748			
				-8.0	10	46	7730	10932			
				-7.0	11	47	7860	11116			
				-6.0	12	48	7990	11300			
				-5.0	13	49	8120	11483			
				-4.0	14	50	8250	11667			
				-3.0	15	51	8380	11851			
				-2.0	16	52	8510	12035			
				-1.0	17	53	8640	12219			
				0.0	18	54	8770	12403			
		60	41	-14.0	5	46	7730	10932			
				-13.0	6	47	7860	11116			
				-12.0	7	48	7990	11300			
				-11.0	8	49	8120	11483			
				-10.0	9	50	8250	11667			
				-9.0	10	51	8380	11851			
				-8.0	11	52	8510	12035			
				-7.0	12	53	8640	12219			
				-6.0	13	54	8770	12403			
				-5.0	14	55	8900	12587			
				-4.0	15	56	9030	12770			
				-3.0	16	57	9160	12954			
				-2.0	17	58	9290	13138			
				-1.0	18	59	9420	13322			
				0.0	19	60	9550	13506			
		66	45.5	-15.0	5.5	51	8380	11851			
				-14.0	6.5	52	8510	12035			
				-13.0	7.5	53	8640	12219			
				-12.0	8.5	54	8770	12403			
				-11.0	9.5	55	8900	12587			
				-10.0	10.5	56	9030	12770			
				-9.0	11.5	57	9160	12954			
				-8.0	12.5	58	9290	13138			
				-7.0	13.5	59	9420	13322			
				-6.0	14.5	60	9550	13506			
				-5.0	15.5	61	9680	13690			
				-4.0	16.5	62	9810	13873			
				-3.0	17.5	63	9940	14057			
				-2.0	18.5	64	10070	14241			
				-1.0	19.5	65	10200	14425			
				0.0	20.5	66	10330	14609			
		72	50	-16.0	6	56	9030	12770			
				-15.0	7	57	9160	12954			
				-14.0	8	58	9290	13138			
				-13.0	9	59	9420	13322			
				-12.0	10	60	9550	13506			
				-11.0	11	61	9680	13690			
				-10.0	12	62	9810	13873			
				-9.0	13	63	9940	14057			
				-8.0	14	64	10070	14241			
				-7.0	15	65	10200	14425			
				-6.0	16	66	10330	14609			
				-5.0	17	67	10460	14793			
				-4.0	18	68	10590	14977			
				-3.0	19	69	10720	15160			
				-2.0	20	70	10850	15344			
				-1.0	21	71	10980	15528			
				0.0	22	72	11110	15712			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JC27151BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-46	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(材质)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	JC27152BW	36	23.0	-9.0	4	27	5530	7821	8M64(42CrMo)	180/185	0.14
				-8.0	5	28	5670	8019			
				-7.0	6	29	5810	8217			
				-6.0	7	30	5950	8415			
				-5.0	8	31	6090	8613			
				-4.0	9	32	6230	8811			
				-3.0	10	33	6370	9009			
				-2.0	11	34	6510	9207			
				-1.0	12	35	6650	9405			
				0.0	13	36	6790	9603			
		42	27.0	-11.0	4	31	6090	8613			
				-10.0	5	32	6230	8811			
				-9.0	6	33	6370	9009			
				-8.0	7	34	6510	9207			
				-7.0	8	35	6650	9405			
				-6.0	9	36	6790	9603			
				-5.0	10	37	6930	9800			
				-4.0	11	38	7070	9998			
				-3.0	12	39	7210	10196			
				-2.0	13	40	7350	10394			
				-1.0	14	41	7490	10592			
				0.0	15	42	7630	10790			
		48	32	-11.0	5	37	6930	9800			
				-10.0	6	38	7070	9998			
				-9.0	7	39	7210	10196			
				-8.0	8	40	7350	10394			
				-7.0	9	41	7490	10592			
				-6.0	10	42	7630	10790			
				-5.0	11	43	7770	10988			
				-4.0	12	44	7910	11186			
				-3.0	13	45	8050	11384			
				-2.0	14	46	8190	11582			
				-1.0	15	47	8330	11780			
				0.0	16	48	8470	11978			
		54	36	-13.0	5	41	7490	10592			
				-12.0	6	42	7630	10790			
				-11.0	7	43	7770	10988			
				-10.0	8	44	7910	11186			
				-9.0	9	45	8050	11384			
				-8.0	10	46	8190	11582			
				-7.0	11	47	8330	11780			
				-6.0	12	48	8470	11978			
				-5.0	13	49	8610	12176			
				-4.0	14	50	8750	12374			
				-3.0	15	51	8890	12572			
				-2.0	16	52	9030	12770			
				-1.0	17	53	9170	12968			
				0.0	18	54	9310	13166			
		60	40.5	-14.0	5.5	46	8190	11582			
				-13.0	6.5	47	8330	11780			
				-12.0	7.5	48	8470	11978			
				-11.0	8.5	49	8610	12176			
				-10.0	9.5	50	8750	12374			
				-9.0	10.5	51	8890	12572			
				-8.0	11.5	52	9030	12770			
				-7.0	12.5	53	9170	12968			
				-6.0	13.5	54	9310	13166			
				-5.0	14.5	55	9450	13364			
				-4.0	15.5	56	9590	13562			
				-3.0	16.5	57	9730	13760			
				-2.0	17.5	58	9870	13958			
				-1.0	18.5	59	10010	14156			
				0.0	19.5	60	10150	14354			
		66	45	-15.0	6	51	8890	12572			
				-14.0	7	52	9030	12770			
				-13.0	8	53	9170	12968			
				-12.0	9	54	9310	13166			
				-11.0	10	55	9450	13364			
				-10.0	11	56	9590	13562			
				-9.0	12	57	9730	13760			
				-8.0	13	58	9870	13958			
				-7.0	14	59	10010	14156			
				-6.0	15	60	10150	14354			
				-5.0	16	61	10290	14552			
				-4.0	17	62	10430	14750			
				-3.0	18	63	10570	14948			
				-2.0	19	64	10710	15146			
				-1.0	20	65	10850	15344			
				0.0	21	66	10990	15542			
		72	49.5	-16.0	6.5	56	9590	13562			
				-15.0	7.5	57	9730	13760			
				-14.0	8.5	58	9870	13958			
				-13.0	9.5	59	10010	14156			
				-12.0	10.5	60	10150	14354			
				-11.0	11.5	61	10290	14552			
				-10.0	12.5	62	10430	14750			
				-9.0	13.5	63	10570	14948			
				-8.0	14.5	64	10710	15146			
				-7.0	15.5	65	10850	15344			
				-6.0	16.5	66	10990	15542			
				-5.0	17.5	67	11130	15740			
				-4.0	18.5	68	11270	15938			
				-3.0	19.5	69	11410	16136			
				-2.0	20.5	70	11550	16334			
				-1.0	21.5	71	11690	16532			
				0.0	22.5	72	11830	16730			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT			施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN	JC27152BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE		
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-47 版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(材质)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	JC27153BW	36	22.5	-9.0	4.5	27	5800	8202	8M64(8.8级)	180/185	0.15
				-8.0	5.5	28	5950	8415			
				-7.0	6.5	29	6100	8627			
				-6.0	7.5	30	6250	8839			
				-5.0	8.5	31	6400	9051			
				-4.0	9.5	32	6550	9263			
				-3.0	10.5	33	6700	9475			
				-2.0	11.5	34	6850	9687			
				-1.0	12.5	35	7000	9899			
				0.0	13.5	36	7150	10112			
		42	26.5	-11.0	4.5	31	6400	9051			
				-10.0	5.5	32	6550	9263			
				-9.0	6.5	33	6700	9475			
				-8.0	7.5	34	6850	9687			
				-7.0	8.5	35	7000	9899			
				-6.0	9.5	36	7150	10112			
				-5.0	10.5	37	7300	10324			
				-4.0	11.5	38	7450	10536			
				-3.0	12.5	39	7600	10748			
				-2.0	13.5	40	7750	10960			
				-1.0	14.5	41	7900	11172			
				0.0	15.5	42	8050	11384			
		48	31	-12.0	5	36	7150	10112			
				-11.0	6	37	7300	10324			
				-10.0	7	38	7450	10536			
				-9.0	8	39	7600	10748			
				-8.0	9	40	7750	10960			
				-7.0	10	41	7900	11172			
				-6.0	11	42	8050	11384			
				-5.0	12	43	8200	11597			
				-4.0	13	44	8350	11809			
				-3.0	14	45	8500	12021			
				-2.0	15	46	8650	12233			
				-1.0	16	47	8800	12445			
				0.0	17	48	8950	12657			
		54	36	-13.0	5	41	7900	11172			
				-12.0	6	42	8050	11384			
				-11.0	7	43	8200	11597			
				-10.0	8	44	8350	11809			
				-9.0	9	45	8500	12021			
				-8.0	10	46	8650	12233			
				-7.0	11	47	8800	12445			
				-6.0	12	48	8950	12657			
				-5.0	13	49	9100	12869			
				-4.0	14	50	9250	13081			
				-3.0	15	51	9400	13294			
				-2.0	16	52	9550	13506			
				-1.0	17	53	9700	13718			
				0.0	18	54	9850	13930			
		60	40.5	-14.0	5.5	46	8650	12233			
				-13.0	6.5	47	8800	12445			
				-12.0	7.5	48	8950	12657			
				-11.0	8.5	49	9100	12869			
				-10.0	9.5	50	9250	13081			
				-9.0	10.5	51	9400	13294			
				-8.0	11.5	52	9550	13506			
				-7.0	12.5	53	9700	13718			
				-6.0	13.5	54	9850	13930			
				-5.0	14.5	55	10000	14142			
				-4.0	15.5	56	10150	14354			
				-3.0	16.5	57	10300	14566			
				-2.0	17.5	58	10450	14779			
				-1.0	18.5	59	10600	14991			
				0.0	19.5	60	10750	15203			
		66	44	-16.0	6	50	9250	13081			
				-15.0	7	51	9400	13294			
				-14.0	8	52	9550	13506			
				-13.0	9	53	9700	13718			
				-12.0	10	54	9850	13930			
				-11.0	11	55	10000	14142			
				-10.0	12	56	10150	14354			
				-9.0	13	57	10300	14566			
				-8.0	14	58	10450	14779			
				-7.0	15	59	10600	14991			
				-6.0	16	60	10750	15203			
				-5.0	17	61	10900	15415			
				-4.0	18	62	11050	15627			
				-3.0	19	63	11200	15839			
				-2.0	20	64	11350	16051			
				-1.0	21	65	11500	16263			
				0.0	22	66	11650	16476			

			藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN	JC27153BW基础根开表		
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-48	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	JKC27151BW	69	52	-12.0	5	57	8840	12500	8M64 (8.8级)	180/185	0.12
				-11.0	6	58	8960	12669			
				-10.0	7	59	9080	12839			
				-9.0	8	60	9200	13009			
				-8.0	9	61	9320	13178			
				-7.0	10	62	9440	13348			
				-6.0	11	63	9560	13518			
				-5.0	12	64	9680	13688			
				-4.0	13	65	9800	13857			
				-3.0	14	66	9920	14027			
				-2.0	15	67	10040	14197			
				-1.0	16	68	10160	14366			
				0.0	17	69	10280	14536			
		75	53	-16.0	6	59	9080	12839			
				-15.0	7	60	9200	13009			
				-14.0	8	61	9320	13178			
				-13.0	9	62	9440	13348			
				-12.0	10	63	9560	13518			
				-11.0	11	64	9680	13688			
				-10.0	12	65	9800	13857			
				-9.0	13	66	9920	14027			
				-8.0	14	67	10040	14197			
				-7.0	15	68	10160	14366			
				-6.0	16	69	10280	14536			
				-5.0	17	70	10400	14706			
				-4.0	18	71	10520	14875			
				-3.0	19	72	10640	15045			
				-2.0	20	73	10760	15215			
				-1.0	21	74	10880	15384			
				0.0	22	75	11000	15554			
		81	58	-16.0	7	65	9800	13857			
				-15.0	8	66	9920	14027			
				-14.0	9	67	10040	14197			
				-13.0	10	68	10160	14366			
				-12.0	11	69	10280	14536			
				-11.0	12	70	10400	14706			
				-10.0	13	71	10520	14875			
				-9.0	14	72	10640	15045			
				-8.0	15	73	10760	15215			
				-7.0	16	74	10880	15384			
				-6.0	17	75	11000	15554			
				-5.0	18	76	11120	15724			
				-4.0	19	77	11240	15893			
				-3.0	20	78	11360	16063			
				-2.0	21	79	11480	16233			
				-1.0	22	80	11600	16402			
				0.0	23	81	11720	16572			

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	JKC27151BW	87	64.5	-16.0	6.5	71	10520	14875	8M72 (8.8级)	200/205	0.12
				-15.0	7.5	72	10640	15045			
				-14.0	8.5	73	10760	15215			
				-13.0	9.5	74	10880	15384			
				-12.0	10.5	75	11000	15554			
				-11.0	11.5	76	11120	15724			
				-10.0	12.5	77	11240	15893			
				-9.0	13.5	78	11360	16063			
				-8.0	14.5	79	11480	16233			
				-7.0	15.5	80	11600	16402			
				-6.0	16.5	81	11720	16572			
				-5.0	17.5	82	11840	16742			
				-4.0	18.5	83	11960	16911			
				-3.0	19.5	84	12080	17081			
				-2.0	20.5	85	12200	17251			
				-1.0	21.5	86	12320	17420			
				0.0	22.5	87	12440	17590			
		93	65.5	-21.0	6.5	72	10640	15045			
				-20.0	7.5	73	10760	15215			
				-19.0	8.5	74	10880	15384			
				-18.0	9.5	75	11000	15554			
				-17.0	10.5	76	11120	15724			
				-16.0	11.5	77	11240	15893			
				-15.0	12.5	78	11360	16063			
				-14.0	13.5	79	11480	16233			
				-13.0	14.5	80	11600	16402			
				-12.0	15.5	81	11720	16572			
				-11.0	16.5	82	11840	16742			
				-10.0	17.5	83	11960	16911			
				-9.0	18.5	84	12080	17081			
				-8.0	19.5	85	12200	17251			
				-7.0	20.5	86	12320	17420			
				-6.0	21.5	87	12440	17590			
				-5.0	22.5	88	12560	17760			
				-4.0	23.5	89	12680	17930			
				-3.0	24.5	90	12800	18099			
				-2.0	25.5	91	12920	18269			
				-1.0	26.5	92	13040	18439			
				0.0	27.5	93	13160	18608			
		99	70.3	-21.0	7.7	78	11360	16063			
				-20.0	8.7	79	11480	16233			
				-19.0	9.7	80	11600	16402			
				-18.0	10.7	81	11720	16572			
				-17.0	11.7	82	11840	16742			
				-16.0	12.7	83	11960	16911			
				-15.0	13.7	84	12080	17081			
				-14.0	14.7	85	12200	17251			
				-13.0	15.7	86	12320	17420			
				-12.0	16.7	87	12440	17590			
				-11.0	17.7	88	12560	17760			
				-10.0	18.7	89	12680	17930			
				-9.0	19.7	90	12800	18099			
				-8.0	20.7	91	12920	18269			
				-7.0	21.7	92	13040	18439			
				-6.0	22.7	93	13160	18608			
				-5.0	23.7	94	13280	18778			
				-4.0	24.7	95	13400	18948			
				-3.0	25.7	96	13520	19117			
				-2.0	26.7	97	13640	19287			
				-1.0	27.7	98	13760	19457			
				0.0	28.7	99	13880	19626			
		105	76.5	-21.0	7.5	84	12080	17081			
				-20.0	8.5	85	12200	17251			
				-19.0	9.5	86	12320	17420			
				-18.0	10.5	87	12440	17590			
				-17.0	11.5	88	12560	17760			
				-16.0	12.5	89	12680	17930			
				-15.0	13.5	90	12800	18099			
				-14.0	14.5	91	12920	18269			
				-13.0	15.5	92	13040	18439			
				-12.0	16.5	93	13160	18608			
				-11.0	17.5	94	13280	18778			
				-10.0	18.5	95	13400	18948			
				-9.0	19.5	96	13520	19117			
				-8.0	20.5	97	13640	19287			
				-7.0	21.5	98	13760	19457			
				-6.0	22.5	99	13880	19626			
				-5.0	23.5	100	14000	19796			
				-4.0	24.5	101	14120	19966			
				-3.0	25.5	102	14240	20135			
				-2.0	26.5	103	14360	20305			
				-1.0	27.5	104	14480	20475			
				0.0	28.5	105	14600	20644			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE	设计 DESIGN	JKC27151BW基础根开表	
审核 REVIEW	比例 SCALE		
校核 CHECK	日期 DATE 2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-49	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列十	JC27201BW	51	34.7	-12	4.3	39	6990	9885	8M56(8.8级)	160/160	0.13
				-11	5.3	40	7120	10069			
				-10	6.3	41	7250	10253			
				-9	7.3	42	7380	10437			
				-8	8.3	43	7510	10621			
				-7	9.3	44	7640	10805			
				-6	10.3	45	7770	10988			
				-5	11.3	46	7900	11172			
				-4	12.3	47	8030	11356			
				-3	13.3	48	8160	11540			
				-2	14.3	49	8290	11724			
				-1	15.3	50	8420	11908			
				0	16.3	51	8550	12092			
		57	39.1	-13	4.9	44	7640	10805			
				-12	5.9	45	7770	10988			
				-11	6.9	46	7900	11172			
				-10	7.9	47	8030	11356			
				-9	8.9	48	8160	11540			
				-8	9.9	49	8290	11724			
				-7	10.9	50	8420	11908			
				-6	11.9	51	8550	12092			
				-5	12.9	52	8680	12275			
				-4	13.9	53	8810	12459			
				-3	14.9	54	8940	12643			
				-2	15.9	55	9070	12827			
				-1	16.9	56	9200	13011			
				0	17.9	57	9330	13195			
		63	44	-14	5	49	8290	11724			
				-13	6	50	8420	11908			
				-12	7	51	8550	12092			
				-11	8	52	8680	12275			
				-10	9	53	8810	12459			
				-9	10	54	8940	12643			
				-8	11	55	9070	12827			
				-7	12	56	9200	13011			
				-6	13	57	9330	13195			
				-5	14	58	9460	13378			
				-4	15	59	9590	13562			
				-3	16	60	9720	13746			
				-2	17	61	9850	13930			
				-1	18	62	9980	14114			
				0	19	63	10110	14298			
		69	49	-14	6	55	9070	12827			
				-13	7	56	9200	13011			
				-12	8	57	9330	13195			
				-11	9	58	9460	13378			
				-10	10	59	9590	13562			
				-9	11	60	9720	13746			
				-8	12	61	9850	13930			
				-7	13	62	9980	14114			
				-6	14	63	10110	14298			
				-5	15	64	10240	14482			
				-4	16	65	10370	14665			
				-3	17	66	10500	14849			
				-2	18	67	10630	15033			
				-1	19	68	10760	15217			
				0	20	69	10890	15401			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JC27201BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-50	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列十	JC27202BW	51	34	-12	5	39	7420	10493	8M64(8.8级)	180/185	0.14
				-11	6	40	7560	10691			
				-10	7	41	7700	10889			
				-9	8	42	7840	11087			
				-8	9	43	7980	11285			
				-7	10	44	8120	11483			
				-6	11	45	8260	11681			
				-5	12	46	8400	11879			
				-4	13	47	8540	12077			
				-3	14	48	8680	12275			
				-2	15	49	8820	12473			
				-1	16	50	8960	12671			
				0	17	51	9100	12869			
		57	38.5	-13	5.5	44	8120	11483			
				-12	6.5	45	8260	11681			
				-11	7.5	46	8400	11879			
				-10	8.5	47	8540	12077			
				-9	9.5	48	8680	12275			
				-8	10.5	49	8820	12473			
				-7	11.5	50	8960	12671			
				-6	12.5	51	9100	12869			
				-5	13.5	52	9240	13067			
				-4	14.5	53	9380	13265			
				-3	15.5	54	9520	13463			
				-2	16.5	55	9660	13661			
				-1	17.5	56	9800	13859			
				0	18.5	57	9940	14057			
		63	43.3	-14	5.7	49	8820	12473			
				-13	6.7	50	8960	12671			
				-12	7.7	51	9100	12869			
				-11	8.7	52	9240	13067			
				-10	9.7	53	9380	13265			
				-9	10.7	54	9520	13463			
				-8	11.7	55	9660	13661			
				-7	12.7	56	9800	13859			
				-6	13.7	57	9940	14057			
				-5	14.7	58	10080	14255			
				-4	15.7	59	10220	14453			
				-3	16.7	60	10360	14651			
				-2	17.7	61	10500	14849			
				-1	18.7	62	10640	15047			
				0	19.7	63	10780	15245			
		69	48	-15	6	54	9520	13463			
				-14	7	55	9660	13661			
				-13	8	56	9800	13859			
				-12	9	57	9940	14057			
				-11	10	58	10080	14255			
				-10	11	59	10220	14453			
				-9	12	60	10360	14651			
				-8	13	61	10500	14849			
				-7	14	62	10640	15047			
				-6	15	63	10780	15245			
				-5	16	64	10920	15443			
				-4	17	65	11060	15641			
				-3	18	66	11200	15839			
				-2	19	67	11340	16037			
				-1	20	68	11480	16235			
				0	21	69	11620	16433			
		75	52.5	-17	5.5	58	10080	14255			
				-16	6.5	59	10220	14453			
				-15	7.5	60	10360	14651			
				-14	8.5	61	10500	14849			
				-13	9.5	62	10640	15047			
				-12	10.5	63	10780	15245			
				-11	11.5	64	10920	15443			
				-10	12.5	65	11060	15641			
				-9	13.5	66	11200	15839			
				-8	14.5	67	11340	16037			
				-7	15.5	68	11480	16235			
				-6	16.5	69	11620	16433			
				-5	17.5	70	11760	16631			
				-4	18.5	71	11900	16829			
				-3	19.5	72	12040	17027			
				-2	20.5	73	12180	17225			
				-1	21.5	74	12320	17423			
				0	22.5	75	12460	17621			
		81	58.5	-17	5.5	64	10920	15443			
				-16	6.5	65	11060	15641			
				-15	7.5	66	11200	15839			
				-14	8.5	67	11340	16037			
				-13	9.5	68	11480	16235			
				-12	10.5	69	11620	16433			
				-11	11.5	70	11760	16631			
				-10	12.5	71	11900	16829			
				-9	13.5	72	12040	17027			
				-8	14.5	73	12180	17225			
				-7	15.5	74	12320	17423			
				-6	16.5	75	12460	17621			
				-5	17.5	76	12600	17819			
				-4	18.5	77	12740	18017			
				-3	19.5	78	12880	18215			
				-2	20.5	79	13020	18413			
				-1	21.5	80	13160	18611			
				0	22.5	81	13300	18809			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JC27202BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-51	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列十	JC27203BW	51	33.5	-13	4.5	38	7700	10889	8M72(8.8级)	200/205	0.15
				-12	5.5	39	7850	11102			
				-11	6.5	40	8000	11314			
				-10	7.5	41	8150	11526			
				-9	8.5	42	8300	11738			
				-8	9.5	43	8450	11950			
				-7	10.5	44	8600	12162			
				-6	11.5	45	8750	12374			
				-5	12.5	46	8900	12587			
				-4	13.5	47	9050	12799			
				-3	14.5	48	9200	13011			
				-2	15.5	49	9350	13223			
				-1	16.5	50	9500	13435			
				0	17.5	51	9650	13647			
		57	38	-14	5	43	8450	11950			
				-13	6	44	8600	12162			
				-12	7	45	8750	12374			
				-11	8	46	8900	12587			
				-10	9	47	9050	12799			
				-9	10	48	9200	13011			
				-8	11	49	9350	13223			
				-7	12	50	9500	13435			
				-6	13	51	9650	13647			
				-5	14	52	9800	13859			
				-4	15	53	9950	14071			
				-3	16	54	10100	14284			
				-2	17	55	10250	14496			
				-1	18	56	10400	14708			
				0	19	57	10550	14920			
		63	42.5	-15	5.5	48	9200	13011			
				-14	6.5	49	9350	13223			
				-13	7.5	50	9500	13435			
				-12	8.5	51	9650	13647			
				-11	9.5	52	9800	13859			
				-10	10.5	53	9950	14071			
				-9	11.5	54	10100	14284			
				-8	12.5	55	10250	14496			
				-7	13.5	56	10400	14708			
				-6	14.5	57	10550	14920			
				-5	15.5	58	10700	15132			
				-4	16.5	59	10850	15344			
				-3	17.5	60	11000	15556			
				-2	18.5	61	11150	15768			
				-1	19.5	62	11300	15981			
				0	20.5	63	11450	16193			
		69	47	-16	6	53	9950	14071			
				-15	7	54	10100	14284			
				-14	8	55	10250	14496			
				-13	9	56	10400	14708			
				-12	10	57	10550	14920			
				-11	11	58	10700	15132			
				-10	12	59	10850	15344			
				-9	13	60	11000	15556			
				-8	14	61	11150	15768			
				-7	15	62	11300	15981			
				-6	16	63	11450	16193			
				-5	17	64	11600	16405			
				-4	18	65	11750	16617			
				-3	19	66	11900	16829			
				-2	20	67	12050	17041			
				-1	21	68	12200	17253			
				0	22	69	12350	17466			
		75	52.5	-17	5.5	58	10700	15132			
				-16	6.5	59	10850	15344			
				-15	7.5	60	11000	15556			
				-14	8.5	61	11150	15768			
				-13	9.5	62	11300	15981			
				-12	10.5	63	11450	16193			
				-11	11.5	64	11600	16405			
				-10	12.5	65	11750	16617			
				-9	13.5	66	11900	16829			
				-8	14.5	67	12050	17041			
				-7	15.5	68	12200	17253			
				-6	16.5	69	12350	17466			
				-5	17.5	70	12500	17678			
				-4	18.5	71	12650	17890			
				-3	19.5	72	12800	18102			
				-2	20.5	73	12950	18314			
				-1	21.5	74	13100	18526			
				0	22.5	75	13250	18738			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 PROJECT				施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JC27203BW基础根开表	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0301-52	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基 础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JC27103BWS	69	46	-19.0	4.0	31.0	8345	11802	8M64(8.8级)	225/180	0.13
				-13.0	10.0	43.0	9125	12905			
				-12.0	11.0	45.0	9255	13089			
				-11.0	12.0	47.0	9385	13272			
				-8.0	15.0	53.0	9775	13824			
				0.0	23.0	69.0	10815	15295			
系列五	JC27101BWS	57	38.5	-15	3.5	42	6815	9638	8M64(8.8级)	225/180	0.12
				-14	4.5	43	6935	9808			
				-13	5.5	44	7055	9977			
				-12	6.5	45	7175	10147			
				-11	7.5	46	7295	10317			
				-10	8.5	47	7415	10486			
				-9	9.5	48	7535	10656			
				-8	10.5	49	7655	10826			
				-7	11.5	50	7775	10996			
				-6	12.5	51	7895	11165			
				-5	13.5	52	8015	11335			
				-4	14.5	53	8135	11505			
				-3	15.5	54	8255	11674			
				-2	16.5	55	8375	11844			
				-1	17.5	56	8495	12014			
				0	18.5	57	8615	12183			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JC27103BWS、JC27101BWS基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-54	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基 础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列七	ZKC27151BWG	96	75	-16.0	5	80	8555	12099	4M64(8.8级)	S1=205	0.10
				-11.0	10	85	9055	12806			
				-6.0	15	90	9555	13513			
				0.0	21	96	10155	14361			
系列七	ZKC27152BWG	84	64	-16.0	4	68	7905	11179	4M64(8.8级)	S1=205	0.11
				-11.0	9	73	8455	11957			
				0.0	20	84	9665	13668			
系列七	JC27152BWG	68	45	-18	5	50	8750	12374	8M64(8.8级)	180/185	0.14
				-17	6	51	8890	12572			
				-16	7	52	9030	12770			
				-15	8	53	9170	12968			
				-14	9	54	9310	13166			
				-13	10	55	9450	13364			
				-12	11	56	9590	13562			
				-11	12	57	9730	13760			
				-10	13	58	9870	13958			
				-9	14	59	10010	14156			
				-8	15	60	10150	14354			
				-7	16	61	10290	14552			
				-6	17	62	10430	14750			
				-5	18	63	10570	14948			
				-4	19	64	10710	15146			
				-3	20	65	10850	15344			
				-2	21	66	10990	15542			
				0	23	68	11270	15938			
系列七	JC27151BWG	66	44	-17.0	5.0	49.0	8120	11483	8M64(8.8级)	180/185	0.13
				-12.0	10.0	54.0	8770	12403			
				-11.0	11.0	55.0	8900	12587			
				-6.0	16.0	60.0	9550	13506			
				0.0	22.0	66.0	10330	14609			
系列七	JC27153BWG	62	40.5	-16.0	5.5	46	8650	12233	8M64(8.8级)	180/185	0.15
				-15.0	6.5	47	8800	12446			
				-14.0	7.5	48	8950	12658			
				-13.0	8.5	49	9100	12870			
				-12.0	9.5	50	9250	13082			
				-11.0	10.5	51	9400	13294			
				-10.0	11.5	52	9550	13506			
				-9.0	12.5	53	9700	13718			
				-8.0	13.5	54	9850	13931			
				-7.0	14.5	55	10000	14143			
				-6.0	15.5	56	10150	14355			
				-5.0	16.5	57	10300	14567			
				-4.0	17.5	58	10450	14779			
				-3.0	18.5	59	10600	14991			
				-2.0	19.5	60	10750	15203			
				0.0	21.5	62	11050	15628			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		ZKC27151BWG、ZKC27152BWG、JC27152BWG JC27151BWG、JC27153BWG基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-55	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基 础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列十	JC27201BWEX	90	62.5	-22.0	5.5	46.0	9535	13485	8M56(8.8级)	215/170	0.11
				-13.0	14.5	64.0	10525	14885			
				0.0	27.5	90.0	11955	16907			
系列十	JC27202BWS	63	44	-13.0	6.0	50	7200	10183	8M64(8.8级)	180/185	0.10
				-8.0	11.0	55	7700	10890			
				-7.0	12.0	56	7800	11031			
				0.0	19.0	63	8500	12021			

藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JC27201BWEX、JC27202BWS基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0301-56
版本 REV.					

系列号	塔型	呼高 (m)	本体高 (m)	减腿 (m)	接腿长 (m)	接腿呼高 (m)	基础半根开 (mm)	基础对角半根开 (mm)	地脚螺栓规格(材质)	地脚螺栓间距 S1 或 S1/S2 (mm)	坡度
系列七	ZC27152BWS	55	45	-6.0	4	49	4875	3447	4M56(8.8 级)	S1=185	0.08
				-5.0	5	50	4955	3504			
				-4.0	6	51	5035	3560			
				-3.0	7	52	5115	3617			
				-2.0	8	53	5195	3673			
				-1.0	9	54	5275	3730			
				0.0	10	55	5355	3787			
		67	54.5	-6.0	6.5	61	5825	4119			
				-5.0	7.5	62	5905	4175			
				-4.0	8.5	63	5985	4232			
				-3.0	9.5	64	6065	4289			
				-2.0	10.5	65	6145	4345			
				-1.0	11.5	66	6225	4402			
				0.0	12.5	67	6305	4458			
		81	66.5	-9.0	5.5	72	6695	4734	4M64(8.8 级)	S1=205	
				-8.0	6.5	73	6775	4791			
				-7.0	7.5	74	6855	4847			
				-6.0	8.5	75	6935	4904			
				-5.0	9.5	76	7015	4960			
				-4.0	10.5	77	7095	5017			
				-3.0	11.5	78	7175	5073			
				-2.0	12.5	79	7255	5130			
				-1.0	13.5	80	7335	5187			
				0.0	14.5	81	7415	5243			
系列七	JC27151BWS	48	37.5	-4.0	6.5	44	5550	3924	8M64(8.8 级)	225/180	0.08
				-3.0	7.5	45	5630	3981			
				-2.0	8.5	46	5710	4038			
				-1.0	9.5	47	5790	4094			
				0.0	10.5	48	5870	4151			

			藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		ZC27152BWS、JC27151BWS基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-57	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基 础 半根开 (mm)	基础对角 半根开 (mm)	地脚螺栓规格（等级）	地脚螺栓间距S1或S1/S2 (mm)	坡度
系列七	JKC27153BW	69	48.8	-15	5.2	54.0	8380	11851	8M72(8.8级)	200/205	0.12
				-14	6.2	55.0	8500	12021			
				-13	7.2	56.0	8620	12191			
				-12	8.2	57.0	8740	12360			
				-11	9.2	58.0	8860	12530			
				-10	10.2	59.0	8980	12700			
				-9	11.2	60.0	9100	12869			
				-8	12.2	61.0	9220	13039			
				-7	13.2	62.0	9340	13209			
				-6	14.2	63.0	9460	13378			
				-5	15.2	64.0	9580	13548			
				-4	16.2	65.0	9700	13718			
				-3	17.2	66.0	9820	13888			
				-2	18.2	67.0	9940	14057			
				-1	19.2	68.0	10060	14227			
				0	20.2	69.0	10180	14397			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JKC27153BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-58	版本 REV.

系列号	塔型	呼高(m)	本体高(m)	减腿(m)	接腿长(m)	接腿呼高(m)	基础半根开(mm)	基础对角半根开(mm)	地脚螺栓规格(等级)	地脚螺栓间距S1或S1/S2(mm)	坡度
系列五	JC27103BWA	33	21.4	-8	3.6	25	5310	7509.5	8M64(8.8级)	225/180	0.14
				-7	4.6	26	5450	7707.5			
				-6	5.6	27	5590	7905.5			
				-5	6.6	28	5730	8103.4			
				-4	7.6	29	5870	8301.4			
				-3	8.6	30	6010	8499.4			
				-2	9.6	31	6150	8697.4			
				-1	10.6	32	6290	8895.4			
				0	11.6	33	6430	9093.4			
		39	25.2	-10	3.8	29	5870	8301.4			
				-9	4.8	30	6010	8499.4			
				-8	5.8	31	6150	8697.4			
				-7	6.8	32	6290	8895.4			
				-6	7.8	33	6430	9093.4			
				-5	8.8	34	6570	9291.4			
				-4	9.8	35	6710	9489.4			
				-3	10.8	36	6850	9687.4			
				-2	11.8	37	6990	9885.4			
				-1	12.8	38	7130	10083.3			
				0	13.8	39	7270	10281.3			
		45	29.5	-11	4.5	34	6570	9291.4			
				-10	5.5	35	6710	9489.4			
				-9	6.5	36	6850	9687.4			
				-8	7.5	37	6990	9885.4			
				-7	8.5	38	7130	10083.3			
				-6	9.5	39	7270	10281.3			
				-5	10.5	40	7410	10479.3			
				-4	11.5	41	7550	10677.3			
				-3	12.5	42	7690	10875.3			
				-2	13.5	43	7830	11073.3			
				-1	14.5	44	7970	11271.3			
				0	15.5	45	8110	11469.3			
		51	33.8	-13	4.2	38	7130	10083.3		180/185	
				-12	5.2	39	7270	10281.3			
				-11	6.2	40	7410	10479.3			
				-10	7.2	41	7550	10677.3			
				-9	8.2	42	7690	10875.3			
				-8	9.2	43	7830	11073.3			
				-7	10.2	44	7970	11271.3			
				-6	11.2	45	8110	11469.3			
				-5	12.2	46	8250	11667.3			
				-4	13.2	47	8390	11865.3			
				-3	14.2	48	8530	12063.2			
				-2	15.2	49	8670	12261.2			
				-1	16.2	50	8810	12459.2			
				0	17.2	51	8950	12657.2			
		57	38.5	-14	4.5	43	7830	11073.3			
				-13	5.5	44	7970	11271.3			
				-12	6.5	45	8110	11469.3			
				-11	7.5	46	8250	11667.3			
				-10	8.5	47	8390	11865.3			
				-9	9.5	48	8530	12063.2			
				-8	10.5	49	8670	12261.2			
				-7	11.5	50	8810	12459.2			
				-6	12.5	51	8950	12657.2			
				-5	13.5	52	9090	12855.2			
				-4	14.5	53	9230	13053.2			
				-3	15.5	54	9370	13251.2			
				-2	16.5	55	9510	13449.2			
				-1	17.5	56	9650	13647.2			
				0	18.5	57	9790	13845.2			
		63	42.7	-15	5.3	48	8530	12063.2			
				-14	6.3	49	8670	12261.2			
				-13	7.3	50	8810	12459.2			
				-12	8.3	51	8950	12657.2			
				-11	9.3	52	9090	12855.2			
				-10	10.3	53	9230	13053.2			
				-9	11.3	54	9370	13251.2			
				-8	12.3	55	9510	13449.2			
				-7	13.3	56	9650	13647.2			
				-6	14.3	57	9790	13845.2			
				-5	15.3	58	9930	14043.1			
				-4	16.3	59	10070	14241.1			
				-3	17.3	60	10210	14439.1			
				-2	18.3	61	10350	14637.1			
				-1	19.3	62	10490	14835.1			
				0	20.3	63	10630	15033.1			
		69	47	-17	5	52	9090	12855.2			
				-16	6	53	9230	13053.2			
				-15	7	54	9370	13251.2			
				-14	8	55	9510	13449.2			
				-13	9	56	9650	13647.2			
				-12	10	57	9790	13845.2			
				-11	11	58	9930	14043.1			
				-10	12	59	10070	14241.1			
				-9	13	60	10210	14439.1			
				-8	14	61	10350	14637.1			
				-7	15	62	10490	14835.1			
				-6	16	63	10630	15033.1			
				-5	17	64	10770	15231.1			
				-4	18	65	10910	15429.1			
				-3	19	66	11050	15627.1			
				-2	20	67	11190	15825.0			
				-1	21	68	11330	16023.0			
				0	22	69	11470	16221.0			
		72	49.3	-18	4.7	54	9370	13251.2			
				-17	5.7	55	9510	13449.2			
				-16	6.7	56	9650	13647.2			
				-15	7.7	57	9790	13845.2			
				-14	8.7	58	9930	14043.1			
				-13	9.7	59	10070	14241.1			
				-12	10.7	60	10210	14439.1			
				-11	11.7	61	10350	14637.1			
				-10	12.7	62	10490	14835.1			
				-9	13.7	63	10630	15033.1			
				-8	14.7	64	10770	15231.1			
				-7	15.7	65	10910	15429.1			
				-6	16.7	66	11050	15627.1			
				-5	17.7	67	11190	15825.0			
				-4	18.7	68	11330	16023.0			
				-3	19.7	69	11470	16221.0			
				-2	20.7	70	11610	16419.0			
				-1	21.7	71	11750	16617.0			
				0	22.7	72	11890	16815.0			
		78	53.5	-19	5.5	59	10070	14241.1			
				-18	6.5	60	10210	14439.1			
				-17	7.5	61	10350	14637.1			
				-16	8.5	62	10490	14835.1			
				-15	9.5	63	10630	15033.1			
				-14	10.5	64	10770	15231.1			
				-13	11.5	65	10910	15429.1			
				-12	12.5	66	11050	15627.1			
				-11	13.5	67	11190	15825.0			
				-10	14.5	68	11330	16023.0			
				-9	15.5	69	11470	16221.0			
				-8	16.5	70	11610	16419.0			
				-7	17.5	71	11750	16617.0			
				-6	18.5	72	11890	16815.0			
				-5	19.5	73	12030	17013.0			
				-4	20.5	74	12170	17211.0			
				-3	21.5	75	12310	17409.0			
				-2	22.5	76	12450	17607.0			
				-1	23.5	77	12590	17804.9			
				0	24.5	78	12730	18002.9			

				藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程（滇桂粤段）线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JC27103BW基础根开表	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0301-60	版本 REV.

卷册检索号
T0302

第 1 页 共 1 页

图纸文件目录（首页）

藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 施工图 阶段

结构 专业 第 三 卷 第 二 册

卷册名称 塔基辅助设施施工图

批 准	
审 核	
设计／勘测	
图纸 7 张	打印件 本

序号	图 号	文 件 名 称	版本	张	本	备注
1	T0302-01	塔基辅助设施施工说明		1		
2	T0302-02	排水沟施工图		1		
3	T0302-03	堡坎施工图		1		
4	T0302-04	基础爬梯施工图		1		
5	T0302-05	保护帽施工图		1		
6	T0302-06	声测管埋设图		1		
7	T0302-07	防撞桩(墩)图		1		

注：

塔基辅助设施施工说明

一、 本卷册为塔基辅助设施施工图，主要包含挡土墙、堡坎、排水沟、基础爬梯、防撞桩（墩）以及其他基础处理措施。

二、材料要求

1. 水泥采用普通425硅酸盐水泥，砂的含泥量不得大于3%。

2. 块石及毛石应尽量就地选材，如灰岩、花岗岩、砂质砂岩等，但不得选用易风化、有裂纹及未经凿面的大卵石。

3. 钢材采用HRB400和HPB300钢筋，材质量标准应分别符合《钢筋混凝土用钢热轧光圆钢筋》(GB1499.1-2024)和《钢筋混凝土用钢带肋钢筋》(GB1499.2-2024)及其他现行国家标准要求。

4. 本工程的材料的耐久性和质量标准应符合《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010（2024年版）)及其他现行国家标准要求。

5. 其他要求详见各图纸中说明。

三、施工技术要求

1.《基础配置图》卷册中辅助设施布置图仅为示意图，施工时应结合现场实际地形及开挖情况灵活进行。

2. 若现场实际地形、地貌以及开挖地质状况与《基础配置图》中描述严重不符的，应立即停止施工，通知设计工代核实处理。

3. 边坡施工前，应做好排水措施，排水措施应满足地下水、暴雨和施工用水等的排放要求，保持基坑和边坡坡面干燥

4. 边坡施工前，应清除坡面浮土，填补坑凹并夯实，使坡面大致平整。

5. 施工过程中，不得在边坡周围堆放、倾倒机具、余土、杂物等。

6. 施工过程中，凡要求严禁爆破的（如护面墙等），一律不得采取任何爆破手段，全部采用人工作业。无特殊要求的，尽量不采用爆破手段，对于岩质十分坚硬必须爆破的，只能采用光面爆破。严禁无序大开挖、大爆破作业。

7. 施工完毕后，应立即对边坡进行清理、平整，喷播植草或种植灌木，恢复植被。

8. 草籽及灌木应选用当地易成活的物种。选栽的灌木树苗至少要有一年的树龄，栽植间距为1m，每穴栽植1株。灌木坑客土采用就近清除的地表种植土为原材料，同时必须进行客土改良（加入土壤改良剂、肥料等），提高苗木的保水力，促进苗木生根及根系的生长，提高成活率。

9. 施工时应按以下规程、规范执行：

《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）

《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）

《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2023）

《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2025）

《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2024）

《岩石锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》（GB50086-2015）

《工程建设标准强制性条文》（电力工程部分）

10. 凡要求放坡的边坡，若《基础配置图》中无具体要求，可参考表3-1执行：

11. 其他技术要求详见各图纸及《施工图交底说明》中说明。

四、施工安全要求

施工作业必须遵照现行相关施工规程、规范、标准、法规、条例的要求进行，杜绝违规操作。对外部环境变化后不能满足安全生产要求时，施工单位应及时书面通知设计，以便设计及时调整设计方案和安全技术措施。

岩土类别	风化程度	坡率允许值（高宽比）（无不利结构组合面时）		
		坡高8米以内	坡高8～15米	坡高15～30米
灰岩、白云质灰岩、玄武岩、砂岩	微风化	01:00.2	01:00.3	01:00.4
	中等风化	01:00.3	01:00.4	01:00.6
	强风化	01:00.4	01:00.6	01:00.9
粉砂质泥岩、泥岩、泥质粉砂岩、页岩、板岩、粉砂岩	微风化	01:00.4	01:00.7	01:00.7
	中等风化	01:00.7	01:00.7	01:01.1
	强风化	01:00.8	01:01.1	
	全风化	01:01.3	01:01.5	
黏性土	状态	坡高5米以内	坡高5～10米	
	硬塑	01:01.3	01:01.3	
	可塑	01:01.5	01:01.6	

备注：1、边坡坡率允许值是在无不利结构组合面时采用。
2、边坡坡率值采用《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330-2013）推荐值。

1. 土石方施工作业

(1)土方开挖前应熟悉周围环境、地形地貌，制定施工方案，作业时应有安全施工措施，地面必须配备氧气瓶等急救用品。

(2)边坡开挖时，应由上往下开挖，依次进行，不得上、下坡同时撬挖。

(3)开挖前应先清除作业面上方的松动土石，清除作业时下方不得有人，并应设专人监护。

(4)施工场地四周必须设置护栏，并设警示标志。

(5)上边坡5m范围内严禁堆放开挖的土石方，场地堆载不得超过1千牛/平方米，不应有运输车辆行走。对软土地基，在表层地基土影响范围内禁止堆载。

(6)施工时应加强上边坡方向的支挡，随时观察土体动向，确保施工安全。

(7)雨、雪、冰冻天气应对已开挖或正开挖的边坡采取相应的遮挡、防护等安全措施.

2. 机动车辆通行不得对施工边坡安全稳定产生影响。

3. 其他安全注意事项

(1)防触电

施工现场的一切电源、电路的安装和拆除必须由持证电工操作，并且必须遵守现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46）及其他相关规定。

(2)防中毒

施工中遇到洞穴后，应使用气体快速检测管或气体检测仪等检测工具进行检测，发现有害气体含量超过允许值时，应将有害气体清除至最低允许浓度范围内，并采用足够的防范措施，如设置专门设备向孔内通风换气（通风量不少于25L/S）、戴防毒面具等措施，以防止急性中毒事故的发生。

(3)防坠物伤人

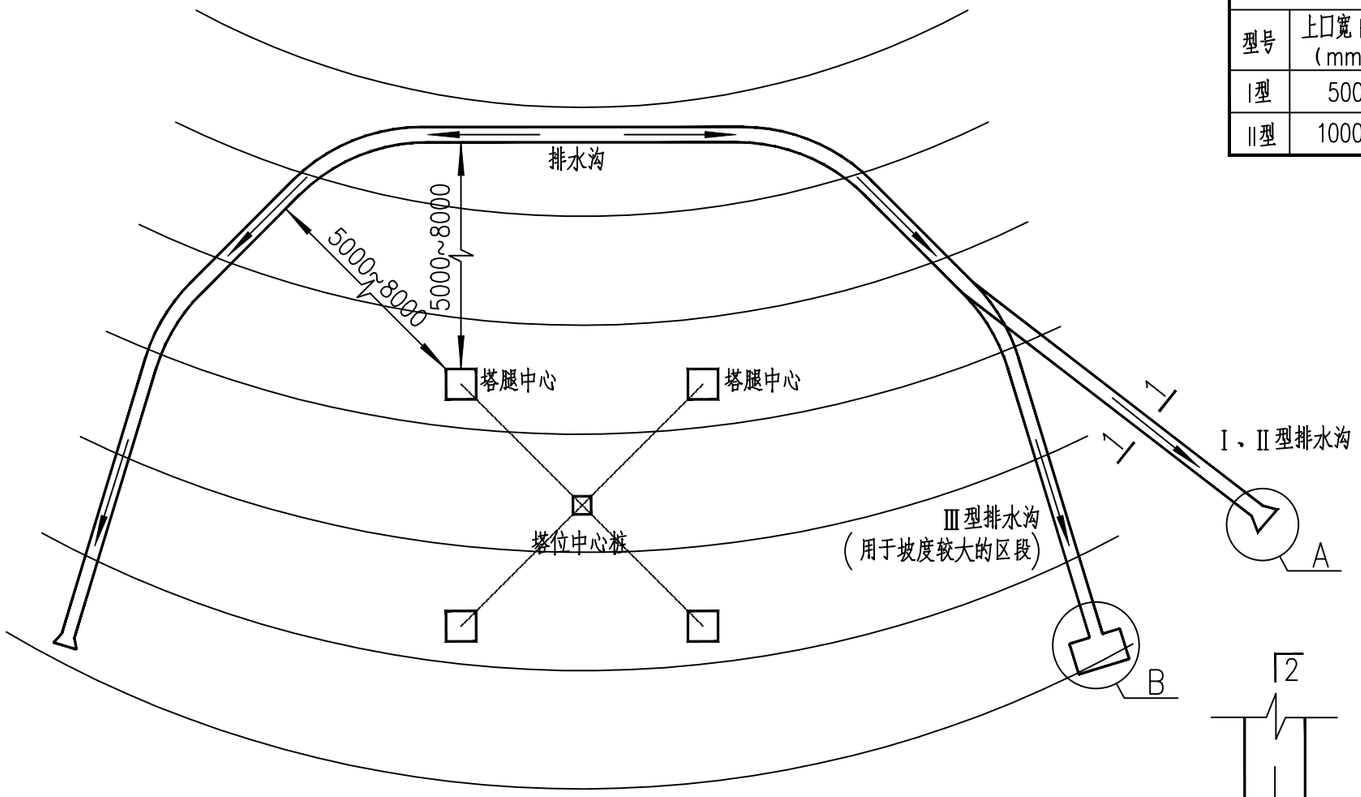
1)采取措施保证边坡的稳定，同时防止土、石、杂物坠下伤人。

2)施工作业前，应先检查并清除边坡范围的松动土、石，清除作业时下方不得有人，并应设专人监护。

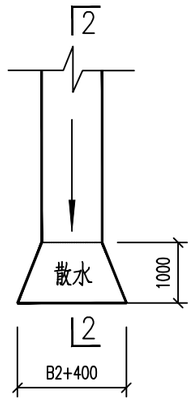
3)基坑施工时应加强上边坡方向的支挡，随时观察土体动向，确保施工安全。

				冀东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		塔基辅助设施施工说明			
审 核 REVIEW		比 例 SCALE					
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0302-01		版本 REV.

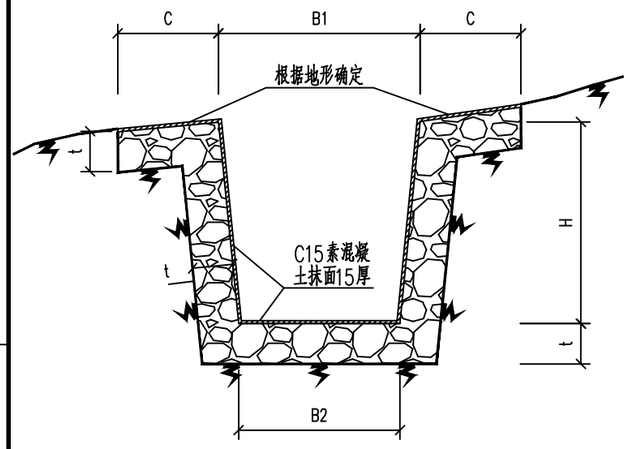
规格尺寸及工程量一览表								
型号	上口宽 B1（mm）	下口宽 B2（mm）	锁口宽 C（mm）	深度 H（mm）	壁厚 t（mm）	浆砌块石工程量（m^3/m）	C15混凝土（抹面）（m^3/m）	C15混凝土（散水）（m^3）
Ⅰ型	500	400	400	500	200	0.441	0.033	0.096
Ⅱ型	1000	800	500	1000	200	0.762	0.057	0.160



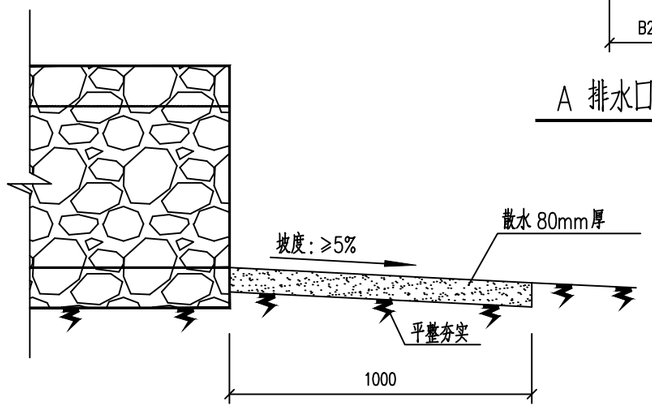
塔位排水沟示意图



A 排水口散水大样图



1--1



2--2

Ⅰ、Ⅱ型排水沟剖面图

说 明：

一、排水沟采用浆砌块石砌筑，主要用于截断水源，减少汇水对塔基的冲刷。

二、原材料要求

1、石材：尽可能就地取材，如灰岩、砂质砂岩、花岗岩等，其强度等级不得低于MU30。砌筑块石尺寸不小于250mm，石料坚硬，不易风化，对易风化整体性差、裂纹多、软化系数小于0.75的岩石及未经凿面的大卵石不能采用；

2、砂浆：425号及以上硅酸盐水泥配置M10水泥砂浆，不得用石灰砂浆。

三、施工注意事项

1、块石表面应清洗干净，砂浆填塞应饱满，严禁干砌。

2、排水沟表面应采用C15素混凝土抹面，使排水面光滑平整。

3、排水沟尺寸按"规格尺寸及工程量一览表"中对应型号进行修筑。部分塔位的排水沟若在《杆塔明细表结构部分》或《施工图交底说明》中有特殊要求，则按其要求施工。

4、排水沟相对塔基的位置及长度应根据现场的实际地形和施工基面开挖情况而定，《杆塔明细表结构部分》中"地形、辅助及防护设施"栏示意图及本图中尺寸仅供参考。

5、排水沟出水口高程应低于铁塔最长腿基础地面高程或排向铁塔所在山脊外侧，不得对塔基下方造成冲刷。

6、排水沟出水口应采用C15素混凝土做成散水。详见A大样图及2-2剖面图。散水施工前，其底部土层必须平整夯实。

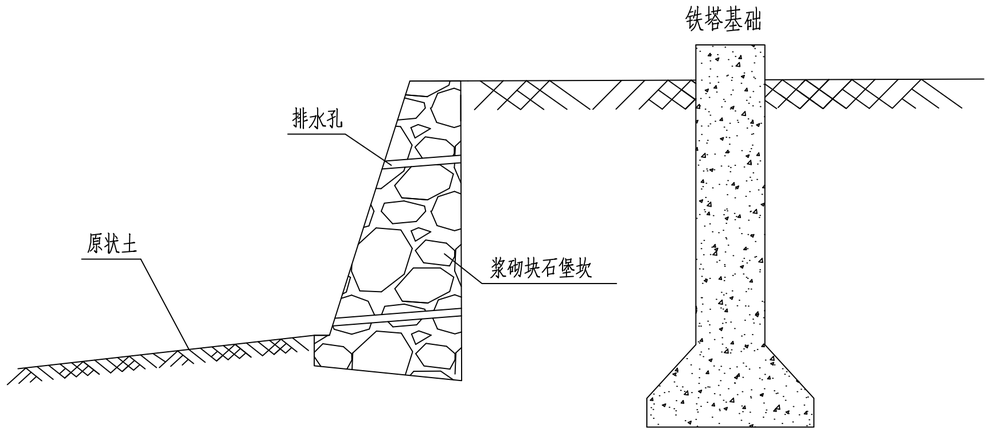
7、排水沟应设置在迎水侧，距基础边缘不小于5m，距护坡顶面不小于2m。

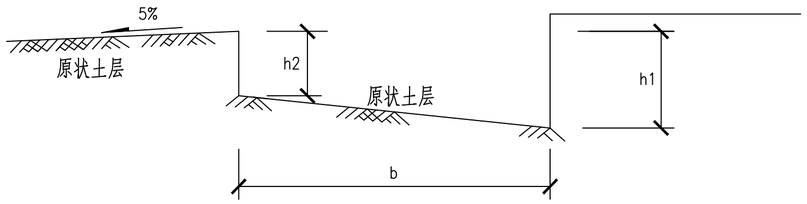
8、排水沟的排水坡度宜大于10%。

9、排水沟应保证内壁平整。

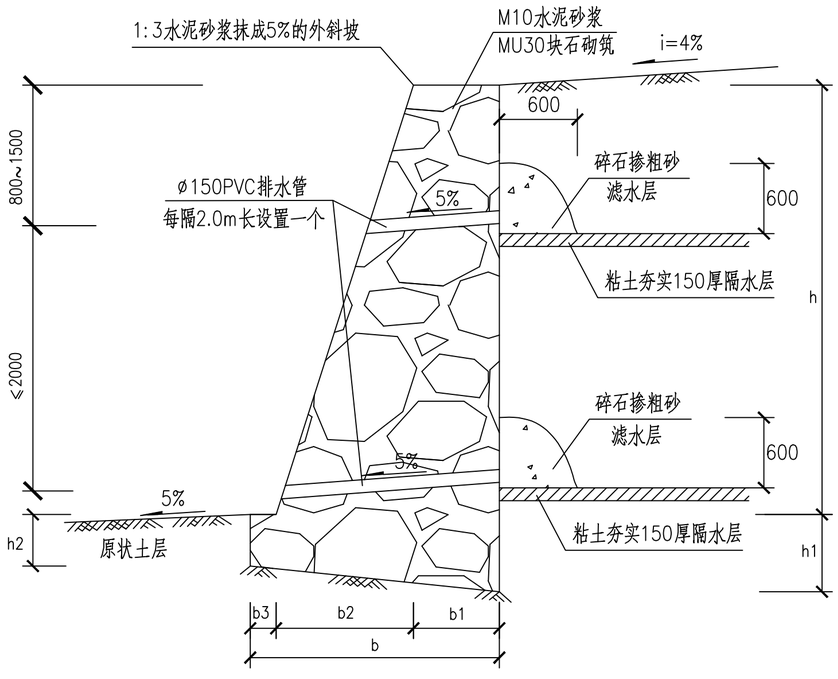
四、本图中尺寸单位除注明者外，均为"毫米"。

				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		排水沟施工图			
审 核 REVIEW		比 例 SCALE					
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0302-02		版本 REV.

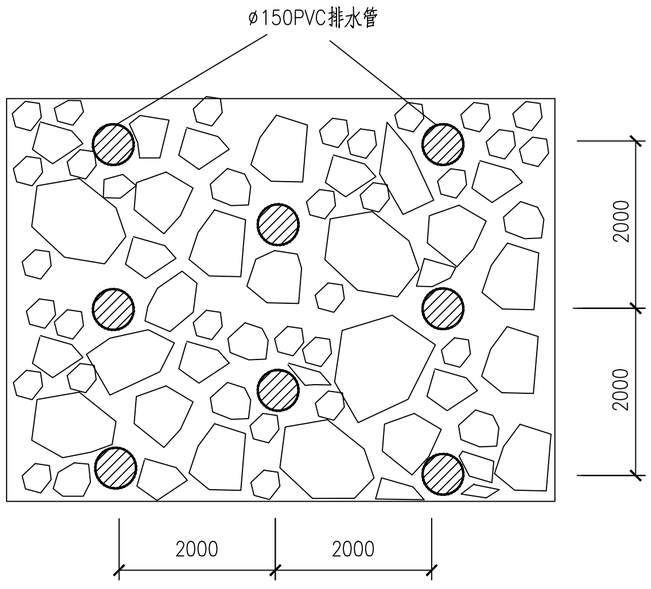




开挖示意图



保坎剖面图



排水管安装正视图

堡坎尺寸　　单位：m

墙高h	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0
后趾高h1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
前趾高h2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
底宽b	2.9	2.7	2.3	2.1	1.9	1.7	1.6	1.2	1.0
顶宽b1	1.0	1.0	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
坡宽b2	1.6	1.4	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4
趾宽b3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0
体积m^3/m	11.2	9.7	7.3	6.1	4.8	3.7	3.0	2.1	1.5
备注	设三层排水孔			设二层排水孔				设一层排水孔	

说明：

1、材料：块石、条石MU30；水泥砂浆M10;选用的毛石必须合格，要求无风化，无裂纹，中部最小厚度不小于200mm；面层石料要修整平顺；砂浆必须饱满密实，墙前用1:2水泥砂浆勾凸缝30X20mm，毛料石上下层应交错砌筑，避免通长的水平通缝，不应出现垂直通缝。

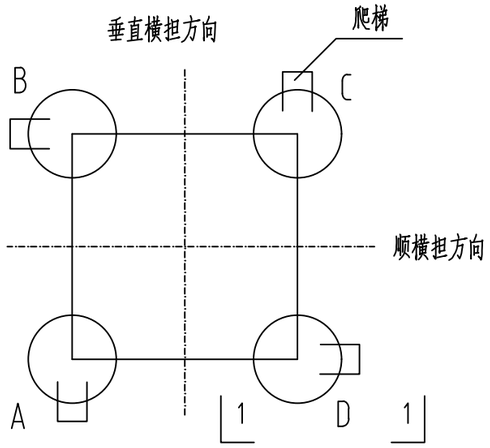
2、堡坎适用于承载力大于150kpa的土质，基础必须埋置于原状实土层之中。基槽开挖严禁超挖,基槽开挖完成后,应立即申请基坑检验工作，严禁暴晒和泡水，影响基坑的性能。填土须待保坎强度达到80%方能进行，回填时先填墙趾，后填墙背，并应分层夯实,分层厚度不大于300mm。

3、堡坎每隔10～15m设置一道沉降缝，缝宽20～30mmm，缝中填塞涂沥青木板，缝外侧填塞有弹性防水材料，填塞深度≥150mm。

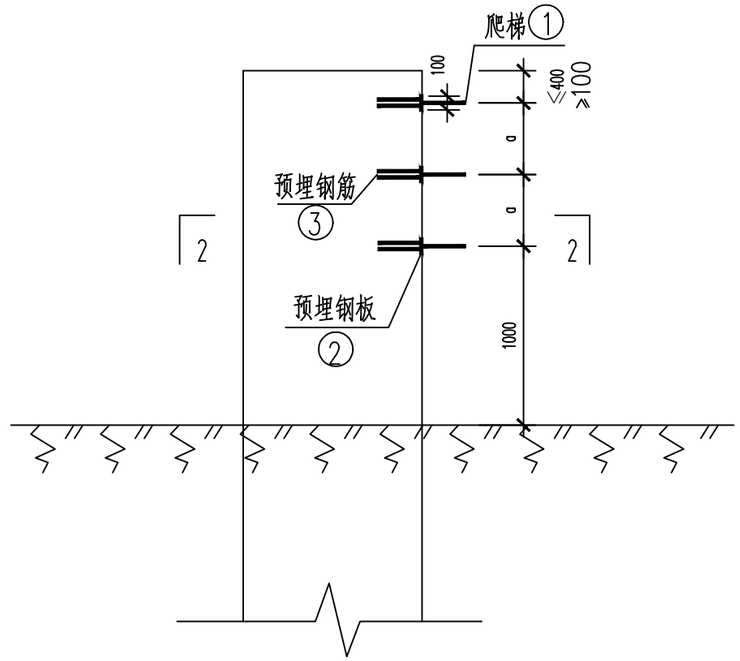
4、堡坎应预埋设ø150PVC排水管，以利泄水。滤水层应对准排水孔设置，孔口用碎石，其后用砾石、粗砂设置。

5、所有石砌体必须填塞紧密，灰浆饱满。

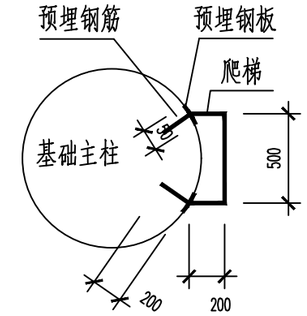
				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		堡坎施工图	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0302-03	版本 REV.



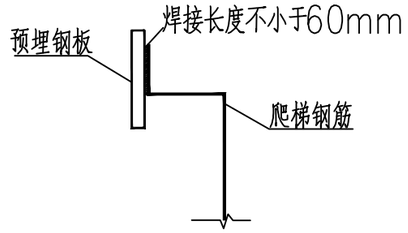
爬梯安装位置示意图

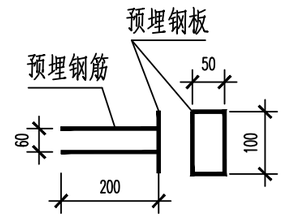


1-1



2-2





说明：

1、基础主柱外露高度大于1000mm(含1000mm)时应设置爬梯(作法参考本图)。
2、起爬高度：从天然地面算起1000mm。
3、爬梯钢筋采用 Φ20的螺纹钢筋，，如图加工成槽形，爬梯宽度500mm，爬梯露出混凝土表面长度为200mm，混凝土内预埋5x50x100mm钢板，后续同爬梯进行焊接，焊接长度不小于60mm。
4、爬梯梯步间距a值取400～450mm，最上部的梯步距离基础顶面不大于400mm,不小于100mm。
5、爬梯的朝向见"爬梯安装位置示意图"，并应避开接地引下线的位置。
6、爬梯钢构件采用热（浸）镀锌防腐，爬梯与预埋钢板焊接处需涂刷防腐漆。
7、基础主柱为圆形截面时，预埋钢板需加工成与基础主柱相同弧度的弧形，以保证预埋钢板与模板可贴紧。
8、预埋钢筋与预埋钢板的焊接长度不小于60mm，预埋钢筋可与钢筋笼进行点焊固定。
9、安装完成的爬梯应平直美观，同一腿的多个爬梯应在同一竖直线上。爬梯安装处混凝土表面应光滑平整。
10、材料表中为一套爬梯的材料量，图中尺寸标注单位mm。
11、本图以圆形基础主柱为例，方形基础主柱参照执行。

材 料 表

编号	名称	规格(mm)	长度(mm)	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注
①	爬梯	Φ20	1050	1	2.59	2.6	HRB400
②	预埋钢板	−5x50	100	2	0.20	0.4	Q355B
③	预埋钢筋	Φ20	280	4	0.69	2.8	HRB400
合计	5.8kg						

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		戴东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW		比 例 SCALE		基础爬梯施工图	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0302-04	版本 REV.

1、说 明：

1)、凡采用地脚螺栓连接的基础必须浇筑保护帽。

2)、对采用地脚螺栓连接的塔位铁塔架线完毕确认地脚螺栓无松动后，应逐个松开螺帽，用M15水泥砂浆将缝隙填实，再盖上垫板，拧紧螺帽；然后浇制混凝土保护帽。

3)、基础保护帽混凝土强度等级与基础本体混凝土强度等级一致，不配筋；施工时振捣要密实，拆模后需养护。

4)、本工程基础保护帽形状分为圆保护帽和方保护帽两种型式，基础立柱断面为圆形的或地脚螺栓偏心布置的基础统一制成圆形保护帽，基础立柱断面为方形的统一制成方形保护帽。

5)、保护帽顶面不能是平面，应有一个倾角，要求顶面最高点与保护帽边沿的高差之间坡度为1:10，防止顶面积水。

6)、保护帽尺寸：

（1）保护帽以塔脚板中心为尺寸控制点进行支模，支模时保护帽的宽度应保证保护帽边缘距离塔脚板不小于50mm，高度应超过地脚螺栓50mm为宜，并不小于300mm；

（2）保护帽大小以塔脚板及相连的靴板不外露为准（连接斜材的靴板可少量外露），接地引下线不能包在保护帽内；

（3）应保证保护帽距接地孔距离不得小于150mm。

7)、方形保护帽边角全部采用倒角方式。

8)、若业主对保护帽做法有统一要求，按统一要求执行。

2、保护帽制作要求

1) 保护帽混凝土级别与基础相同，保护帽表面必须为清水混凝土，严禁用水泥浆抹面。

2)制作保护帽的模板应选用干净的规格适合的钢模板或木模，严禁使用铁皮卷曲等不规则模板制作。

3)保护帽制作美观，各边角做到棱角分明，表面平整光滑。不应出现蜂窝、麻面和二次抹面现象。

4)保护帽顶面不能做成平面，应有散水坡度(1:10)，防止顶面积水，方形保护帽顶面的棱角、线条应美观，散水坡形成的棱角应在基础对角线及对角线垂直线上。

5) 保护帽制作时要及时清理干净塔材、基础上遗留的水泥浆，避免水泥浆硬化后难以清除，影响塔材、基础美观。

6)耐张塔架线完毕后应检查地脚螺栓螺帽紧固性和铁塔位移变形是否符合要求，确认无误后经监理同意方可制作保护帽。

7) 直线塔保护帽在铁塔组立完成并检查地脚螺栓螺帽紧固性和铁塔位移变形等校正铁塔工序后，经铁塔验收完毕且经监理同意后方可制作。

8)在保护帽制作之前，必须对地脚螺栓紧固情况进行检查，未紧固要及时紧固，塔脚板处主材螺栓必须按设计要求安装防盗螺帽且紧固。同时，清理干净基础顶面的泥土及其杂物。

9) 在每基保护帽制作之前，施工单位必须拍摄照片及影像资料，以备移交生产验收和创优工作检查。

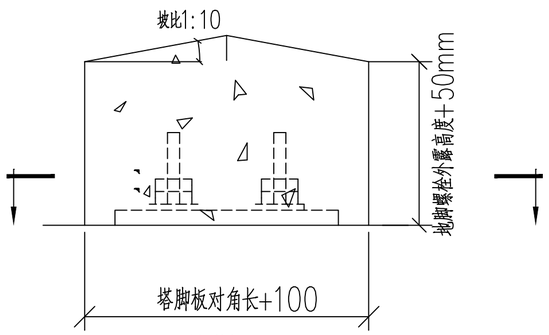
10)保护帽浇筑必须用小型振捣器振捣，拆模后应保证表面光滑，线条顺直，散水坡制作成斜平面，里高外低

11)塔脚板与基础面接触良好，有空隙时应垫铁片，并应浇灌水泥砂浆，且填充密实。

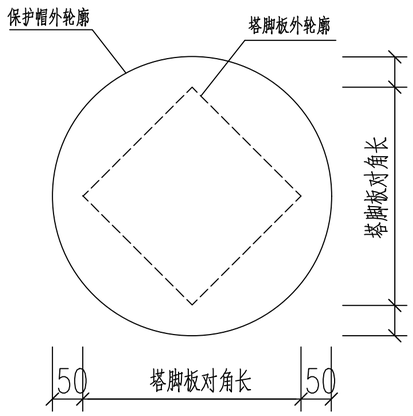
12)保护帽应实现一次成形，整基保护帽浇灌完成应及时抹面：严禁在尚有水泥浆的保护帽面上撒少许水泥用灰批抹光，须使用原浆抹面，如存在使用生水泥受浆的情况，应全部重新制作。

13)当基础顶面为正方形时保证保护帽模板四个边缘与基础边缘是等距离：圆保护帽形时模板边缘距塔脚板四个边最大垂直距离应一致且保护帽的外沿不应超过基础顶面边缘。

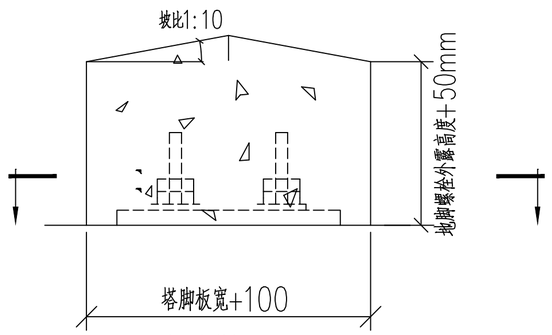
14) 加强保护帽养护，避免出现表面裂纹、龟裂，如采用麻袋片覆盖，每天浇水养护3次，连续养护时间不小于7天。



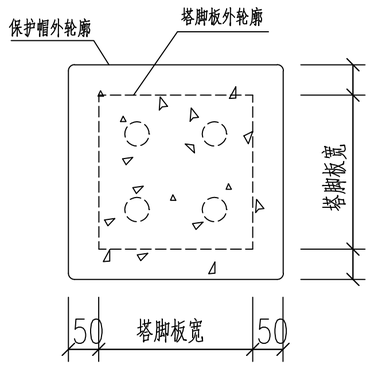
圆形保护帽立面



圆形保护帽断面

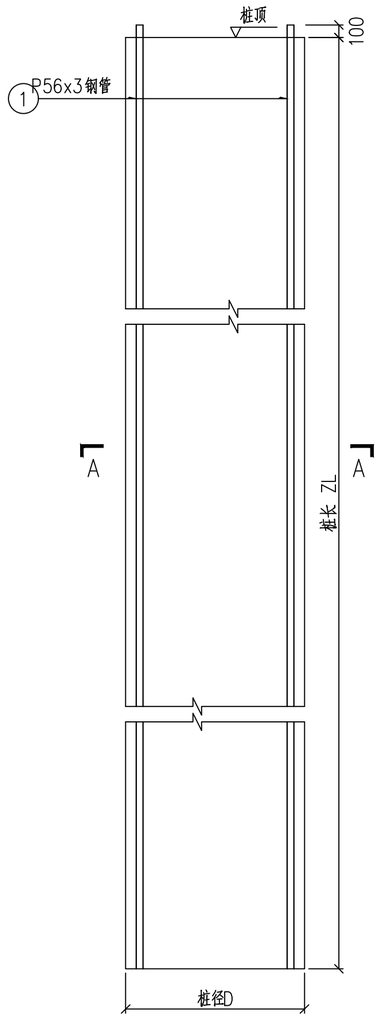


方形保护帽立面

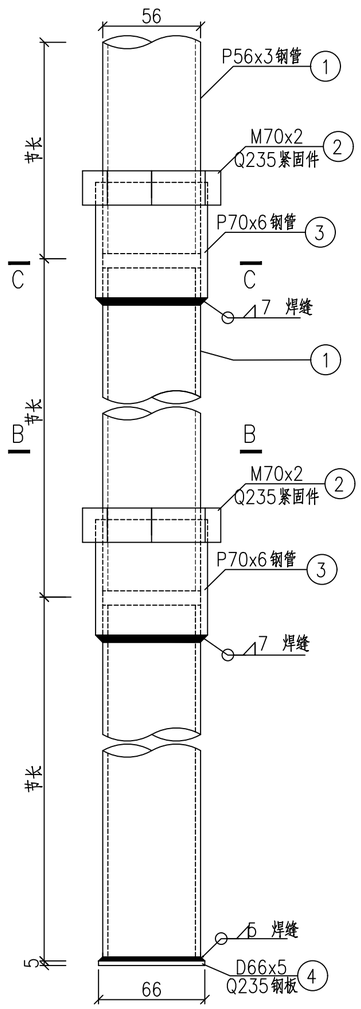


方形保护帽断面

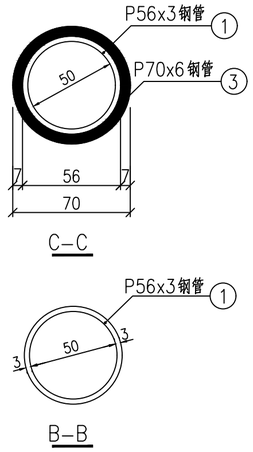
				戴东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		基础保护帽施工图	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0302-06	版本 REV.

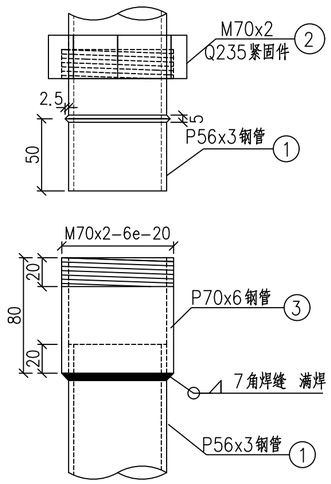


超声波检测管布置示意图

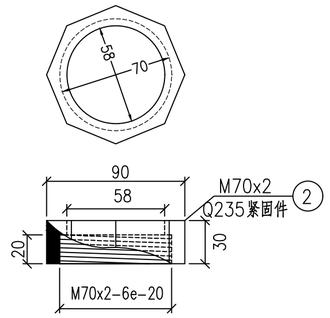


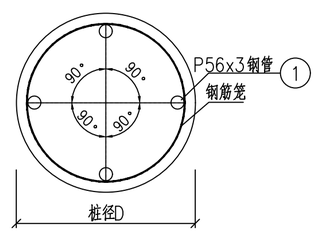
超声波检测管示意图





套管连接构件细部图





A—A

技术要求及注意事项：

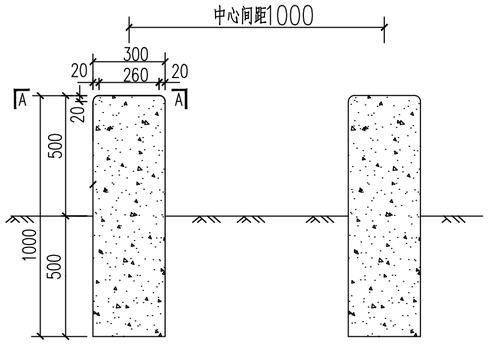
一、技术要求

1. 图中尺寸均以毫米为单位。
2. 桩径D>2000mm时布置4根声测管(A—A)。
3. 声测管上端高出基桩顶面100mm，下端至桩底；声测管底部用钢板焊接密封，顶部用木塞或橡胶塞封闭，防止砂浆、杂物堵塞管道。
4. 声测管设于桩基钢筋笼内侧，绑扎固定或焊接固定；绑扎固定，绑扎材料采用20#火烧丝，兜扣或十字花扣绑扎。焊接固定时先用钢管卡子固定声测管，再将卡子与钢筋焊接固定；每2m设一固定点，底部与顶部必须固定；固定声测管时，管间距离必须一致，并相互平行。
5. 声测管接头采用套管连接,连接时在紧固件内放置止水密封圈，使接头有效密封；严禁采用对焊方法连接。
6. 声测管沿钢筋笼内侧呈对称形状布置，并依次编号。
7. 安装完毕后，应在管内注满清水，检查声测管的密封性能，如有渗漏点应进行堵漏处理；密封性没问题后，加盖或加塞封闭管口，以防浇注混凝土时落入异物，堵塞孔道。

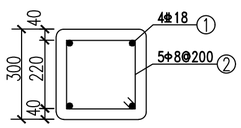
二、施工注意事项

1. 声测管自进入工地现场后，在装卸、搬运、安装过程中，要避免使声测管的管体扭曲、挤压变形。
2. 声测管安装时，首先要对管体进行检验，内壁不光滑或扭曲变形的声测管不得安装。
3. 由于声测管间距随深度的变化难以确定，各深度处的声速只能采用桩顶二根声测管的距离来计算，因此，必须将声测管埋设得相互平行。为减少偏差可在相邻声测管之间焊接等长水平撑杆。
4. 若声测管需割断，应采用切割机切断，并对管口进行打磨除刺，不得用点焊机烧断。焊接钢筋时，应避免焊液流溅到声测管管体上或接头上。声测管连接时，应在钢管插入端适量涂油，以保证接头的顺利插入。
5. 浇注混凝土之前，应检查声测管内的水位，如管内水不满，则应检查渗漏点并进行堵漏处理；处理后将管内注满清水，对管口进行有效密封。
6. 基础地脚螺栓采用偏心设计的，安装时应核实声测管与地脚螺栓是否相碰，确认无碍后方可固定声测管。
7. 检测后要求切除声波管外露部分，并在声波管上部灌浆封堵，封堵高度不应小于1m，封堵后要求水不渗入声波管内。
8. 声波管底部距桩底须留有一个保护层厚度。
9. 冬季施工时，基础浇筑前需向声波管中注水检查密封性，待浇筑完基础混凝土后把管中水抽出，以防管内水冻胀。
10. 原则上应完成检测后再进行承台浇筑施工。
11. 检测完成后，需将管内水排除。并按第7条要求进行封堵。

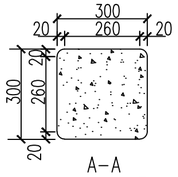
			藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		声测管埋设图	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0302-06	版本 REV.



防撞墩示意图



桩体配筋图

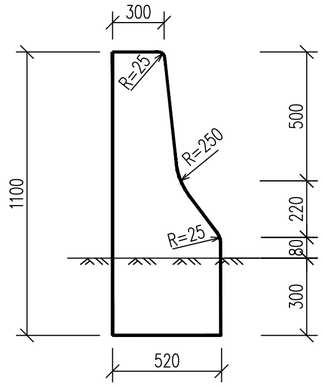


A-A

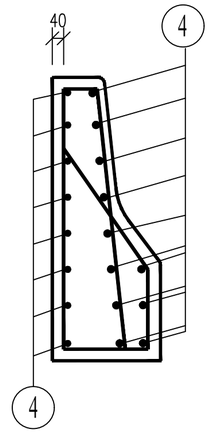
Ⅰ型防撞墩材料表

序号	名称	规格	长度(mm)	单位	数量	重量(kg)	
						一件	小计
1	主筋	⌀18(HRB400)	900	根	4	1.80	7.20
2	箍筋	Φ10(HPB300)	924	根	5	0.57	2.85
合 计		C25砼：0.09 m^3 钢筋：10.05 kg					

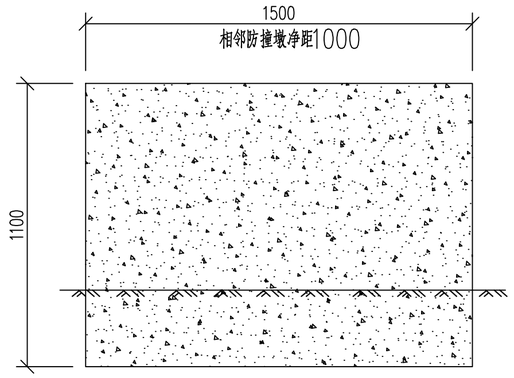
Ⅰ型防撞墩



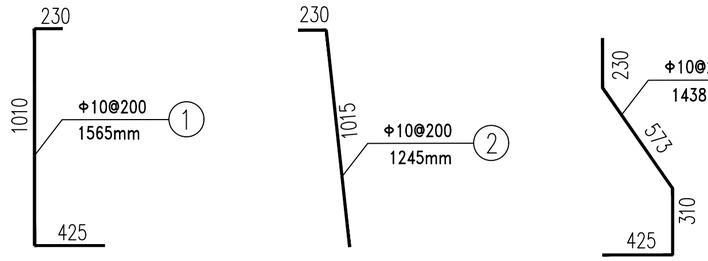
横断面

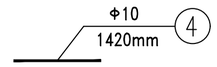


横断面钢筋构造



立面图

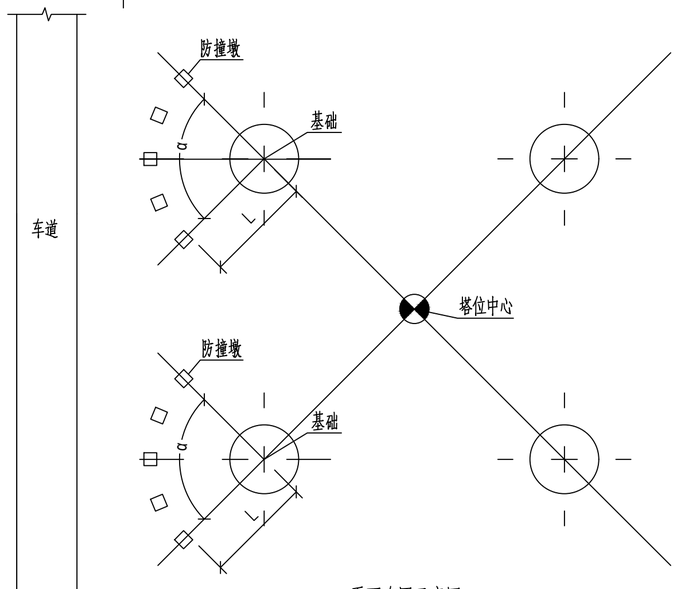




Ⅱ型防撞墩

Ⅱ型防撞墩材料表

编号	规格	长度(mm)	数量	重量(kg)	
				一件	小计
1	Φ10(HPB300)	1665	10	1.02	10.20
2	Φ10(HPB300)	1245	10	0.77	7.70
3	Φ10(HPB300)	1538	10	0.95	9.50
4	Φ10(HPB300)	1420	19	0.88	16.72
合 计		C25砼：0.62 m^3 钢筋：44.12 kg			



平面布置示意图

说明：

1. 尺寸标注单位：mm。
2. 防撞墩采用C25砼浇注，保护层厚度为40mm。
3. 防撞墩表面需粘贴红白相间3M反光膜。
4. 图中防撞墩的个数仅为示意，防撞墩具体设置位置及数量详见《杆塔明细表结构部分》相关说明。
5. 防撞墩距基础中心的距离：岩石和挖孔基础宜控制在2000mm~3000mm.
   大开挖基础防撞墩距基坑边缘的距离不小于2000m。
6. 防撞墩设置范围如下:α 应在90度-120度范围之内.
7. 防撞墩可以预制或现场浇制。
8. 防撞墩顶面宜做为弧面以方便散水。

				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		防撞桩(墩)图	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0302-07	版本 REV.

卷册检索号
T0303

第 1 页 共 2 页

图纸文件目录（首页）

藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 施工图 阶段

结构 专业 第 三 卷 第 三 册

卷册名称 基础护壁结构图

批　准	
审　核	
设计／勘测	
图纸 10 张	打印件　本

序号	图　号	文件名称	版本	张	本	备注
1	T0303-01	桩径1.0~1.5m人工开挖标准型护壁结构图		1		
2	T0303-02	桩径1.6~2.0m人工开挖标准型护壁结构图		1		
3	T0303-03	桩径2.1~2.4m人工开挖标准型护壁结构图		1		
4	T0303-04	桩径2.5~2.6m人工开挖标准型护壁结构图		1		
5	T0303-05	JA型机械化施工钢筋混凝土护壁结构图(0.6m-1.4m)		1		
6	T0303-06	JB型机械化施工钢筋混凝土护壁结构图(1.6m-2.0m)		1		
7	T0303-07	JC型机械化施工钢筋混凝土护壁结构图(2.2m-2.4m)		1		
8	T0303-08	挖孔基础护壁明细表(一)		1		
9	T0303-09	挖孔基础护壁明细表(二)		1		
10	T0303-10	挖孔基础护壁明细表(三)		1		

注：

孔径D（m）	护壁型式	锁口及第一节井壁			标准节井壁		
		护壁混凝土（m3）	护壁钢筋（kg）	锯齿部分基础混凝土（m3）	护壁混凝土（m3/m）	护壁钢筋（kg/m）	锯齿部分基础混凝土（m3/m）
1.0	标准型	0.81	32.94	0.03	0.47	19.19	0.07
1.1		0.87	35.74	0.04	0.51	20.93	0.08
1.2		0.93	37.70	0.04	0.55	22.11	0.09
1.3		0.99	40.51	0.04	0.59	23.85	0.09
1.4		1.06	43.31	0.04	0.63	25.60	0.10
1.5		1.12	45.27	0.05	0.67	26.78	0.11

项目	护壁工程量	锯齿部分基础混凝土工程量
工程量计算原则	锁口及第一节护壁量+（护壁总高-0.7m）x标准节护壁每米量	锁口及第一节井壁锯齿部分基础混凝土工程量+（护壁总高-0.7m）x标准节井壁锯齿部分基础混凝土每米量

基础护壁深度说明：

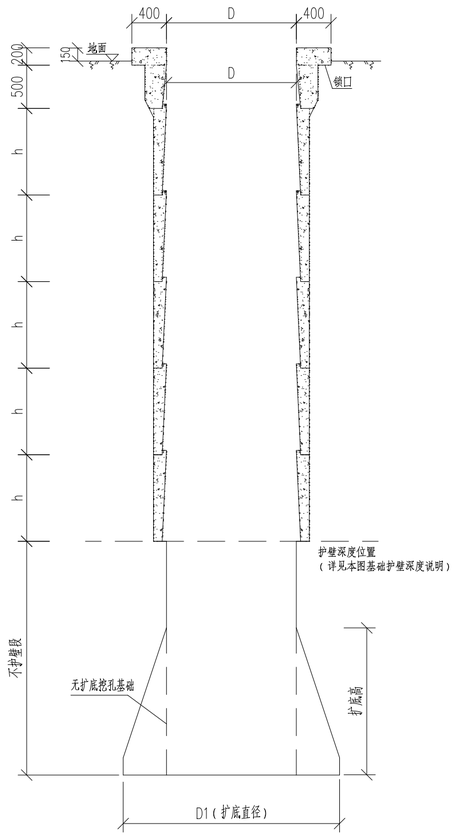
1、本护壁图适用于无扩底挖孔基础和扩底高度不大于1.5m扩底挖孔基础。

2、除《杆塔明细表结构部分》保护措施及注意事项中有特殊要求的塔位外，一般情况下，基础护壁设置深度建议值：

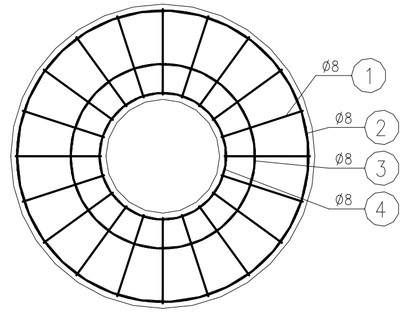
岩土分类	特 性	护壁深度建议值
粘性土	可塑状态	护至硬塑或坚硬状态为止
	硬塑状态	坑口3米
	坚硬状态	坑口2米
砂土、粉土、黄土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
圆砾、角砾、碎石土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
岩石	岩石	护至较完整中风化岩层顶+0.2m

注：1、护壁最多护至坑底以上1.5米。

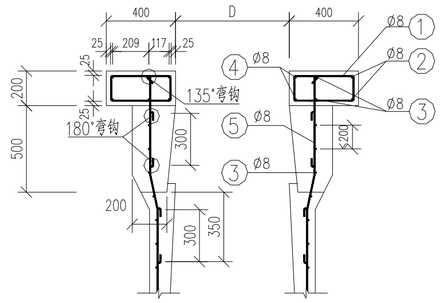
2、若《杆塔明细表结构部分》"保护措施及注意事项"或《基础护壁及辅助设施明细表》中有特殊要求，应以具体塔位要求为准。



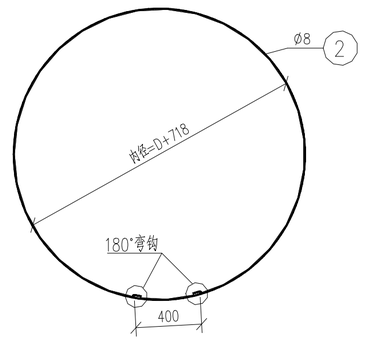
基坑护壁示意图

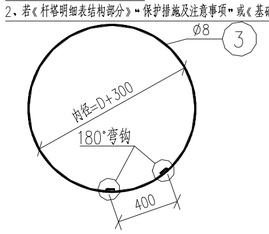


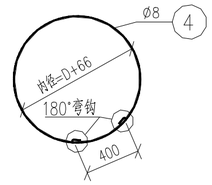
锁口平面配筋图

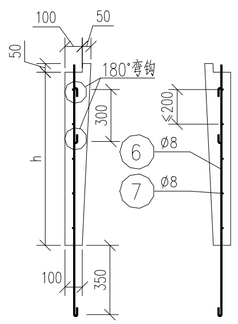


锁口及第一段护壁详图

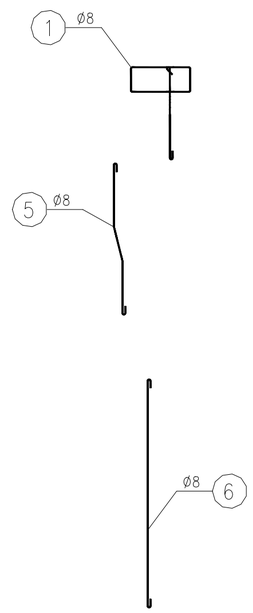








标准段护壁详图



基坑护壁施工说明：

（1）护壁施工基本要求：

1）人工挖孔基础基坑开挖过程必须按要求设置钢筋混凝土护壁或其他防护措施。

2）本护壁适用于桩径1.5m及以下的标准型护壁。

对特殊要求的塔位，护壁厚度及钢筋网应按《杆塔明细表结构部分》中要求执行。

3）护壁混凝土与基础混凝土等强度，护壁钢筋直径为8mm，牌号为HPB300。

钢筋保护层厚度取25mm（特殊已标注除外）。

4）护壁混凝土粗骨料粒径不宜过大，避免出现由于粗骨料粒径过大导致振捣不密实的现象。

5）图中所有尺寸单位均为mm，有特殊标注的除外。

（2）基坑开挖要求

1）基坑开挖时若发现实际地质条件不符，特别是出现涌水、流砂、淤泥、碎石等危及基坑施工作业安全的地质条件，应立即停止开挖并及时通知现场工代进行处理。

2）护壁锁口应高出地面150mm，以便挡水及保证坑口的稳定，防止土、石、杂物等坠入孔内伤人。

3）挖孔过程中当遇有厚度不大于1.5m的淤泥或流砂层时，应将每节开挖和护壁的深度控制在0.3~0.5m，并应随挖随验，随做护壁，或采用钢护筒护壁施工，并应采取有效的降水措施。

4）人工挖孔应在上节护壁混凝土强度大于3.0MPa后，方可进行下节土方开挖施工。

（3）护壁井圈施工应符合下列规定：

1）每节护壁的长度宜为0.5m~1.0m,每节挖土应按先中间、后周边的次序进行；

2）上下节护壁的搭接长度不得小于50mm；

3）每节护壁均应在当日连续施工完毕；

4）护壁混凝土应振捣密实。

5）护壁模板的拆除应在灌注混凝土24h后进行，如孔壁少量渗水可在混凝土中掺入速凝剂。

6）当护壁有孔洞、漏筋、漏水现象时，应及时补强；

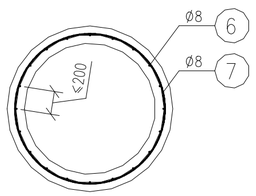
（4）护壁钢筋施工应符合下列规定：

1）护壁竖向钢筋间距及环向钢筋间距均不大于200mm；

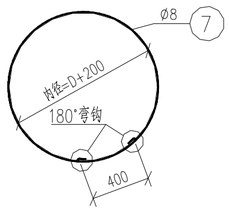
2）环向钢筋应闭环，搭接长度取400mm且两端设置180度弯钩，钩于竖向钢筋上；

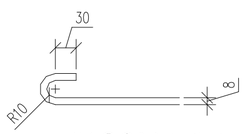
3）所有标准段护壁下端均留有竖向搭接钢筋，上下节护壁竖向钢筋采用钢丝绑扎搭接，搭接长度不小于300mm；

4）环向钢筋与竖向钢筋之间采用绑扎连接。

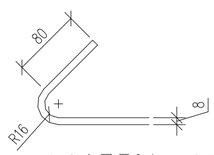


标准段护壁配筋详图



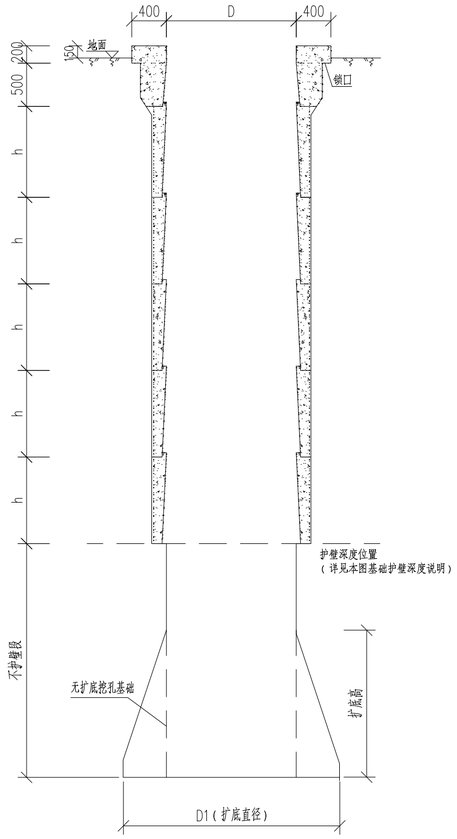


钢筋180°弯钩详图

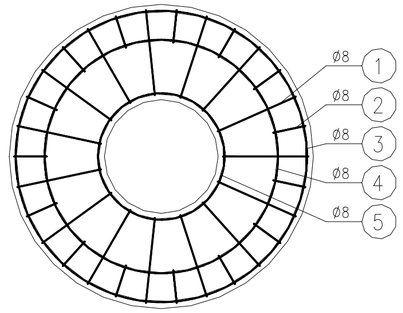


钢筋135°弯钩详图

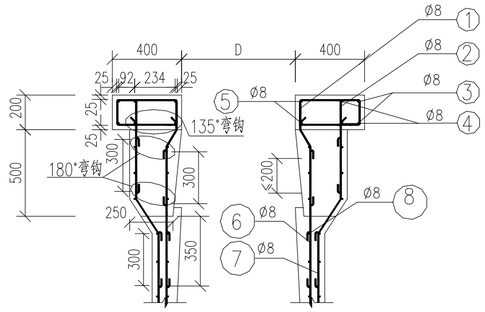
				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		桩径1.0～1.5m人工开挖标准型护壁结构图	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0303-02(01/09)	版本 REV.



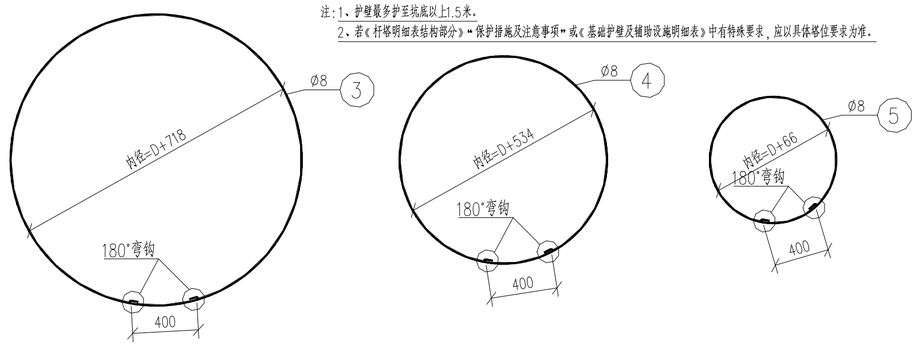
基坑护壁示意图

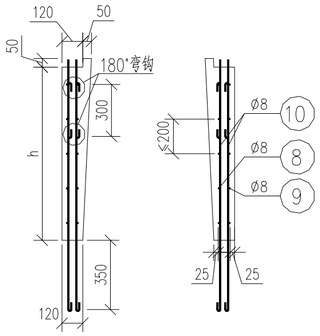


锁口平面配筋图

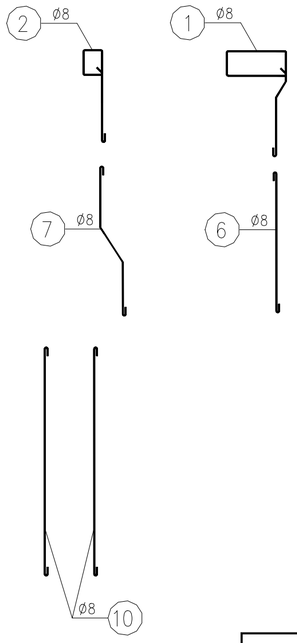


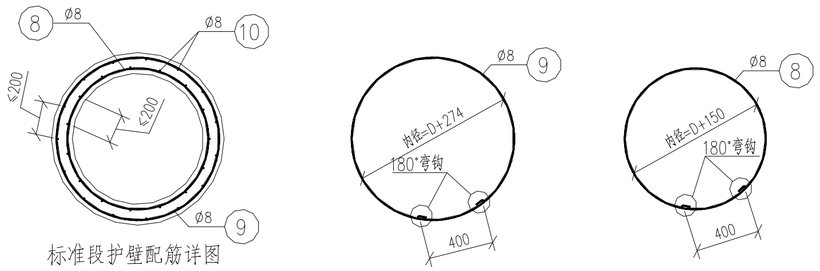
锁口及第一段护壁详图



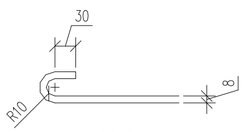


标准段护壁详图

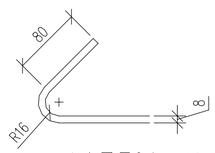




标准段护壁配筋详图



钢筋180°弯钩详图



钢筋135°弯钩详图

孔径D（m）	护壁型式	锁口及第一节井壁			标准节井壁		
		护壁混凝土（m3）	护壁钢筋（kg）	锯齿部分基础混凝土（m3）	护壁混凝土（m3/m）	护壁钢筋（kg/m）	锯齿部分基础混凝土（m3/m）
1.6	标准型	1.35	72.54	0.05	0.83	56.63	0.12
1.7		1.42	76.15	0.05	0.88	59.55	0.12
1.8		1.49	79.76	0.06	0.92	62.47	0.13
1.9		1.55	84.08	0.06	0.97	65.96	0.14
2.0		1.62	87.69	0.06	1.02	68.88	0.14

项目	护壁工程量	锯齿部分基础混凝土工程量
工程量计算原则	锁口及第一节护壁量+（护壁总高-0.7m）x标准节护壁每米量	锁口及第一节井壁锯齿部分基础混凝土工程量+（护壁总高-0.7m）x标准节井壁锯齿部分基础混凝土每米量

基础护壁深度说明：

1、本护壁图适用于无扩底挖孔基础和扩底高度不大于1.5m扩底挖孔基础。

2、除《杆塔明细表结构部分》保护措施及注意事项中有特殊要求的塔位外，一般情况下，基础护壁设置深度建议值：

岩土分类	特 性	护壁深度建议值
黏性土	可塑状态	护至硬塑或坚硬状态为止
	硬塑状态	坑口3米
	坚硬状态	坑口2米
砂土、粉土、黄土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
圆砾、角砾、碎石土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
岩石	岩石	护至较完整中风化岩层顶+0.2m

注：1、护壁最多护至坑底以上1.5米。

2、若《杆塔明细表结构部分》"保护措施及注意事项"或《基础护壁及辅助设施明细表》中有特殊要求，应以具体塔位要求为准。

基坑护壁施工说明：

（1）护壁施工基本要求：

1）人工挖孔基础基坑开挖过程必须按要求设置钢筋混凝土护壁或其他防护措施。

2）本护壁适用于桩径大于1.5m但小于等于2.0m的标准型护壁。
对特殊要求的塔位，护壁厚度及钢筋网应按《杆塔明细表结构部分》中要求执行。

3）护壁混凝土与基础混凝土等强度，护壁钢筋直径为8mm，牌号为HPB300。
钢筋保护层厚度取25mm（特殊已标注除外）。

4）护壁混凝土粗骨料粒径不宜过大，避免出现由于粗骨料粒径过大导致振捣不密实的现象。

5）图中所有尺寸单位均为mm，有特殊标注的除外。

（2）基坑开挖要求

1）基坑开挖时若发现实际地质条件不符，特别是出现涌水、流砂、淤泥、碎石等危及基坑施工作业安全的地质条件，应立即停止开挖并及时通知现场工代进行处理。

2）护壁锁口应高出地面150mm，以便挡水及保证坑口的稳定，防止土、石、杂物等坠入孔内伤人。

3）挖孔过程中当遇有厚度不大于1.5m的淤泥或流砂层时，应将每节开挖和护壁的深度控制在0.3~0.5m，并应随挖随验，随做护壁，或采用钢护筒护壁施工，并应采取有效的降水措施。

4）人工挖孔应在上节护壁混凝土强度大于3.0MPa后，方可进行下节土方开挖施工。

（3）护壁井圈施工应符合下列规定：

1）每节护壁的长度宜为0.5m~1.0m，每节挖土应按先中间、后周边的次序进行；

2）上下节护壁的搭接长度不得小于50mm；

3）每节护壁均应在当日连续施工完毕；

4）护壁混凝土应振捣密实。

5）护壁模板的拆除应在灌注混凝土24h后进行，如孔壁少量渗水可在混凝土中掺入速凝剂。

6）当护壁有孔洞、漏筋、漏水现象时，应及时补强；

（4）护壁钢筋施工应符合下列规定：

1）护壁竖向钢筋间距及环向钢筋间距均不大于200mm；

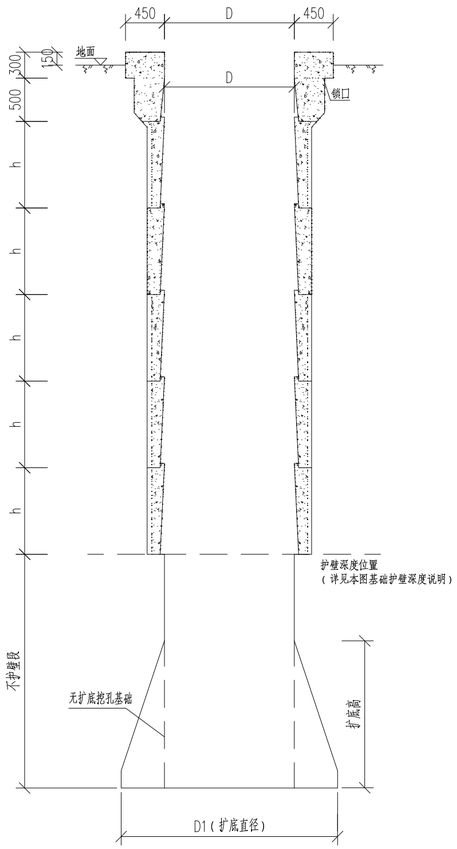
2）环向钢筋应闭环，搭接长度取400mm且两端设置180度弯钩，钩于竖向钢筋上；

3）所有标准段护壁下端均需留有竖向搭接钢筋，上下节护壁竖向钢筋采用钢丝绑扎搭接，搭接长度不小于300mm；

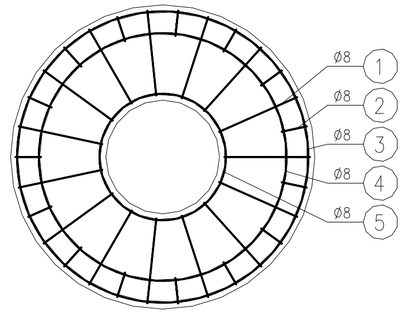
4）环向钢筋与竖向钢筋之间采用绑扎连接。

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT
审 核 REVIEW		比 例 SCALE		桩径1.6～2.0m人工开挖标准型护壁结构图	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0303-02(02/09)

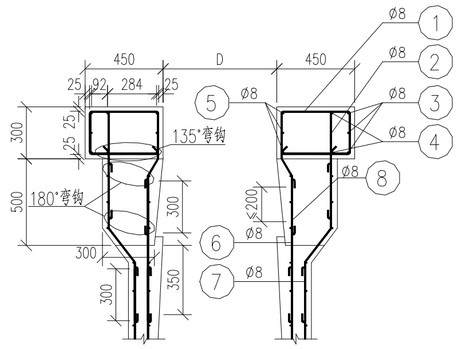
施工图 | 设计阶段 PHASE | 版本 REV.



基坑护壁示意图



锁口平面配筋图



锁口及第一段护壁详图

孔径D（m）	护壁型式	锁口及第一节井壁			标准节井壁		
		护壁混凝土（m3）	护壁钢筋（kg）	锯齿部分基础混凝土（m3）	护壁混凝土（m3/m）	护壁钢筋（kg/m）	锯齿部分基础混凝土（m3/m）
2.1	标准型	2.36	107.08	0.07	1.29	72.74	0.15
2.2		2.46	111.24	0.07	1.35	75.66	0.16
2.3		2.55	115.40	0.07	1.41	78.59	0.16
2.4		2.64	119.56	0.08	1.46	81.51	0.17

项目	护壁工程量	锯齿部分基础混凝土工程量
工程量计算原则	锁口及第一节护壁量+（护壁总高-0.8m）x标准节护壁每米量	锁口及第一节井壁锯齿部分基础混凝土工程量+（护壁总高-0.8m）x标准节井壁锯齿部分基础混凝土每米量

基础护壁深度说明：

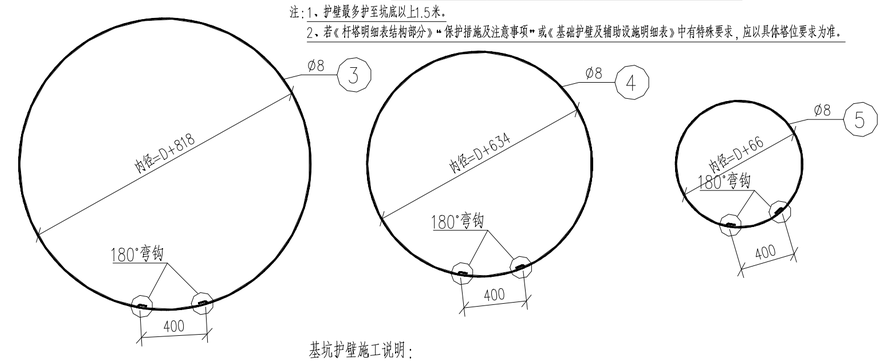
1、本护壁图适用于无扩底挖孔基础和扩底高度不大于1.5m扩底挖孔基础。

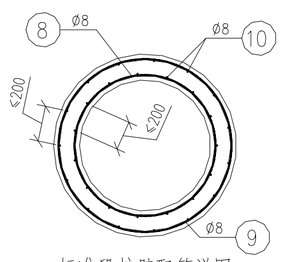
2、除《杆塔明细表结构部分》保护措施及注意事项中有特殊要求的塔位外，一般情况下，基础护壁设置深度建议值：

岩土分类	特 性	护壁深度建议值
黏性土	可塑状态	护至硬塑或坚硬状态为止
	硬塑状态	坑口3米
	坚硬状态	坑口2米
砂土、粉土、黄土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
圆砾、角砾、碎石土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
岩石	岩石	护至较完整中风化岩层顶+0.2m

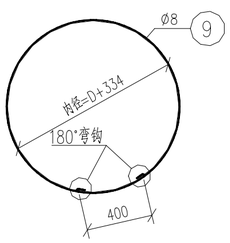
注：1、护壁最多护至坑底以上1.5米。

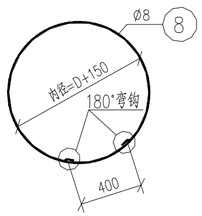
2、若《杆塔明细表结构部分》"保护措施及注意事项"或《基础护壁及辅助设施明细表》中有特殊要求，应以具体塔位要求为准。

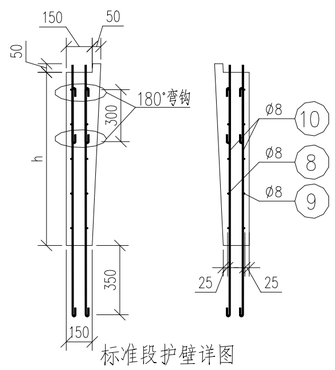




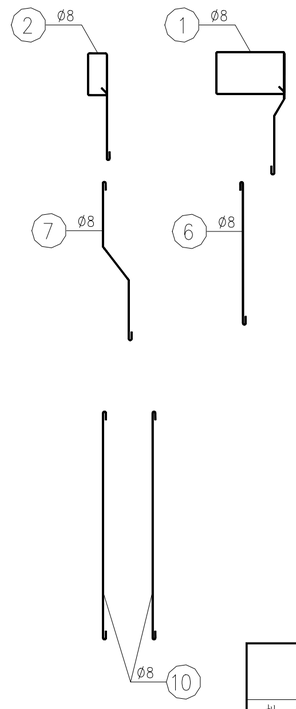
标准段护壁配筋详图







标准段护壁详图



基坑护壁施工说明：

（1）护壁施工基本要求：

1）人工挖孔基础基坑开挖过程必须按要求设置钢筋混凝土护壁或其他防护措施。

2）本护壁为适用于桩径大于2.0m但小于等于2.4m的标准型护壁。
对特殊要求的塔位，护壁厚度及钢筋网应按《杆塔明细表结构部分》中要求执行。

3）护壁混凝土与基础混凝土等强度，护壁钢筋直径为8mm，牌号为HPB300。
钢筋保护层厚度取25mm（特殊已标注除外）。

4）护壁混凝土粗骨料粒径不宜过大，避免出现由于粗骨料粒径过大导致振捣不密实的现象。

5）图中所有尺寸单位均为mm，有特殊标注的除外。

（2）基坑开挖要求

1）基坑开挖时若发现实际地质条件不符，特别是出现涌水、流砂、淤泥、碎石等危及基坑施工作业安全的地质条件，应立即停止开挖并及时通知现场工代进行处理。

2）护壁锁口应高出地面150mm，以便挡水及保证坑口的稳定，防止土、石、杂物等坠入孔内伤人。

3）挖孔过程中当遇有厚度不大于1.5m的淤泥或流砂层时，应将每节开挖和护壁的深度控制在0.3~0.5m，并应随挖随垫，随做护壁，或采用钢护筒护壁施工，并应采取有效的降水措施。

4）人工挖孔应在上节护壁混凝土强度大于3.0MPa后，方可进行下节土方开挖施工。

（3）护壁井圈施工应符合下列规定：

1）每节护壁的长度宜为0.5m~1.0m,每节挖土应按先中间、后周边的次序进行；

2）上下节护壁的搭接长度不得小于50mm；

3）每节护壁均应在当日连续施工完毕；

4）护壁混凝土应振捣密实。

5）护壁模板的拆除应在灌注混凝土24h后进行，如孔壁少量渗水可在混凝土中掺入速凝剂。

6）当护壁有孔洞、漏筋、漏水现象时，应及时补强；

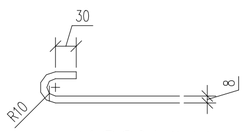
（4）护壁钢筋施工应符合下列规定：

1）护壁竖向钢筋间距及环向钢筋间距均不大于200mm；

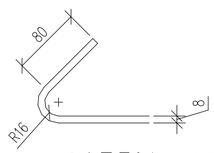
2）环向钢筋应闭环，搭接长度取400mm且两端设置180度弯钩，钩于竖向钢筋上；

3）所有标准段护壁下端均需留有竖向搭接钢筋，上下节护壁竖向钢筋采用钢丝绑扎搭接，搭接长度不小于300mm；

4）环向钢筋与竖向钢筋之间采用绑扎连接。

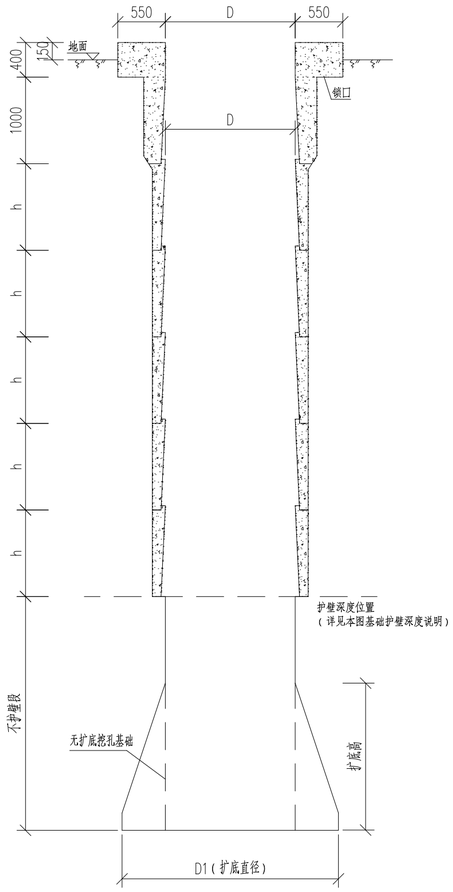


钢筋180°弯钩详图

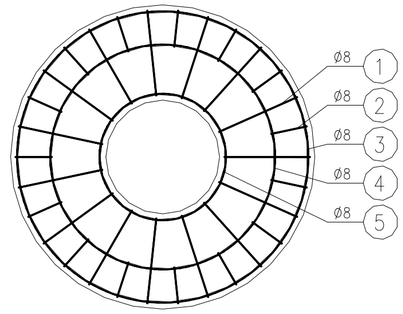


钢筋135°弯钩详图

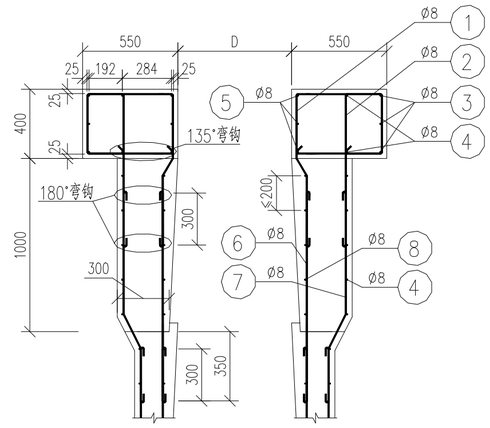
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW		比 例 SCALE		桩径2.1～2.4m人工开挖标准型护壁结构图	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0303-02(03/09)	版本 REV.



基坑护壁示意图



锁口平面配筋图



锁口及第一段护壁详图

孔径D（m）	护壁型式	锁口及第一节井壁			标准节井壁		
		护壁混凝土（m3）	护壁钢筋（kg）	锯齿部分基础混凝土（m3）	护壁混凝土（m3/m）	护壁钢筋（kg/m）	锯齿部分基础混凝土（m3/m）
2.5	标准型	5.06	172.08	0.18	1.98	86.18	0.18
2.6		5.23	177.79	0.19	2.05	89.10	0.19

项目	护壁工程量	锯齿部分基础混凝土工程量
工程量计算原则	锁口及第一节护壁量+（护壁总高-1.4m）x标准节护壁每米量	锁口及第一节井壁锯齿部分基础混凝土工程量+（护壁总高-1.4m）x标准节井壁锯齿部分基础混凝土每米量

基础护壁深度说明：

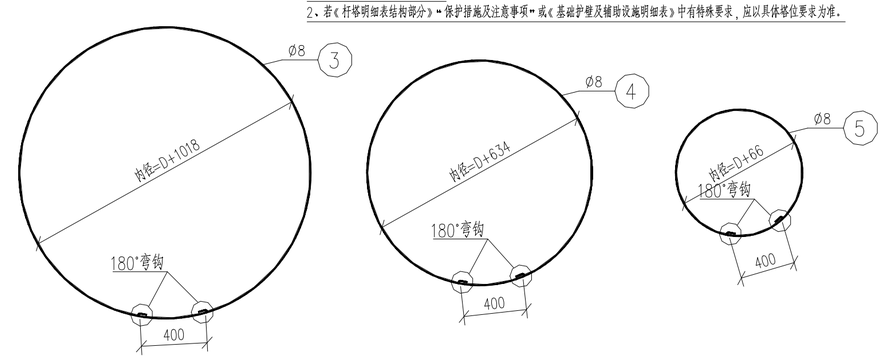
1、本护壁图适用于无扩底挖孔基础和扩底高度不大于1.5m扩底挖孔基础。

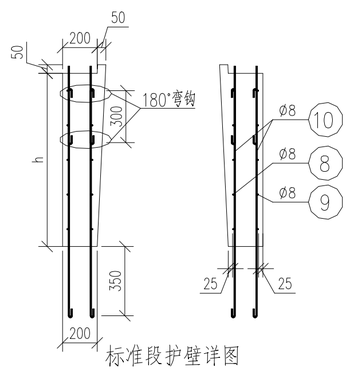
2、除《杆塔明细表结构部分》保护措施及注意事项中有特殊要求的塔位外，一般情况下，基础护壁设置深度建议值：

岩土分类	特 性	护壁深度建议值
粘性土	可塑状态	护至硬塑或坚硬状态为止
	硬塑状态	坑口3米
	坚硬状态	坑口2米
砂土、粉土、黄土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
圆砾、角砾、碎石土	稍密、中密	护至坑底以上1.5米
	密实	护至坑底以上1.5米
岩石	岩石	护至较完整中风化岩层顶+0.2m

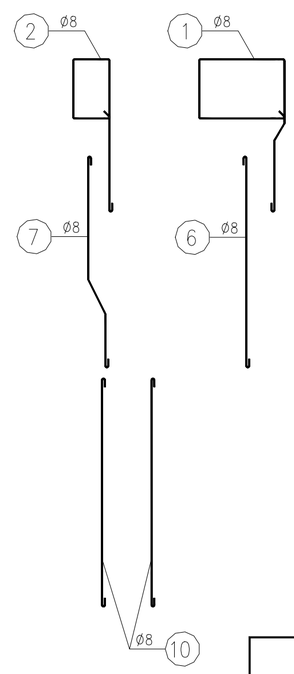
注：1、护壁最多护至坑底以上1.5米。

2、若《杆塔明细表结构部分》"保护措施及注意事项"或《基础护壁及辅助设施明细表》中有特殊要求，应以具体塔位要求为准。





标准段护壁详图



基坑护壁施工说明：

（1）护壁施工基本要求：

1）人工挖孔基础基坑开挖过程必须按要求设置钢筋混凝土护壁或其他防护措施。

2）本护壁适用于桩径大于2.4m但小于等于2.6m的标准型护壁。
对特殊要求的塔位，护壁厚度及钢筋网应按《杆塔明细表结构部分》中要求执行。

3）护壁混凝土与基础混凝土等强度，护壁钢筋直径为8mm，牌号为HPB300。
钢筋保护层厚度取25mm（特殊已标注除外）。

4）护壁混凝土粗骨料粒径不宜过大，避免出现由于粗骨料粒径过大导致振捣不密实的现象。

5）图中所有尺寸单位均为mm，有特殊标注的除外。

（2）基坑开挖要求

1）基坑开挖时若发现实际地质条件不符，特别是出现涌水、流砂、淤泥、碎石等危及基坑施工作业安全的地质条件，应立即停止开挖并及时通知现场工代进行处理。

2）护壁锁口应高出地面150mm，以便挡水及保证坑口的稳定，防止土、石、杂物等坠入孔内伤人。

3）挖孔过程中当遇有厚度不大于1.5m的淤泥或流砂层时，应将每节开挖和护壁的深度控制在0.3~0.5m，并应随挖随验，随做护壁，或采用钢护筒护壁施工，并应采取有效的降水措施。

4）人工挖孔应在上节护壁混凝土强度大于3.0MPa后，方可进行下节土方开挖施工。

（3）护壁井圈施工应符合下列规定：

1）每节护壁的长度宜为0.5m~1.0m,每节挖土应按先中间、后周边的次序进行；

2）上下节护壁的搭接长度不得小于50mm；

3）每节护壁均应在当日连续施工完毕；

4）护壁混凝土应振捣密实。

5）护壁模板的拆除应在灌注混凝土24h后进行，如孔壁少量渗水可在混凝土中掺入速凝剂。

6）当护壁有孔洞、漏筋、漏水现象时，应及时补强；

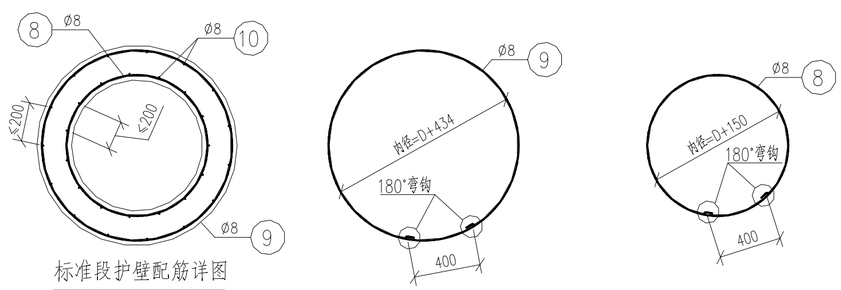
（4）护壁钢筋施工应符合下列规定：

1）护壁竖向钢筋间距及环向钢筋间距均不大于200mm；

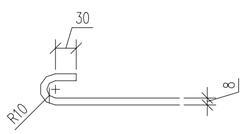
2）环向钢筋应闭环，搭接长度取400mm且两端设置180度弯钩，钩于竖向钢筋上；

3）所有标准段护壁下端均需留有竖向搭接钢筋，上下节护壁竖向钢筋采用钢丝绑扎搭接，搭接长度不小于300mm；

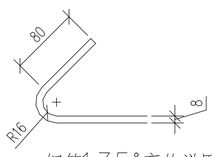
4）环向钢筋与竖向钢筋之间采用绑扎连接。



标准段护壁配筋详图

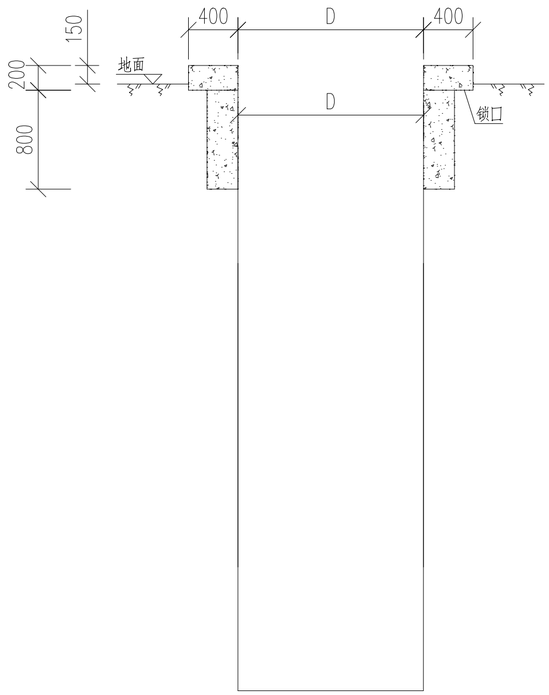


钢筋180°弯钩详图

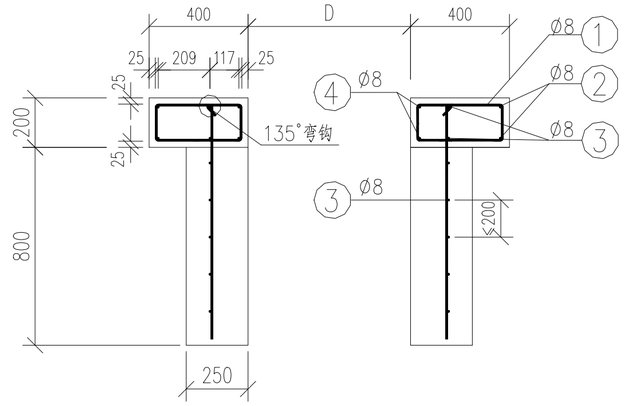


钢筋135°弯钩详图

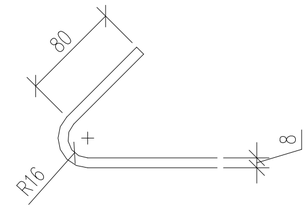
				戴东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		桩径2.5~2.6m人工开挖标准型护壁结构图			
审 核 REVIEW		比 例 SCALE					
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0303-02(04/09)		版本 REV.



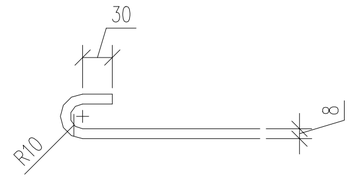
机械化施工基坑护壁示意图



锁口及护壁详图



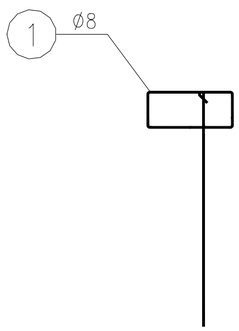
钢筋135°弯钩详图

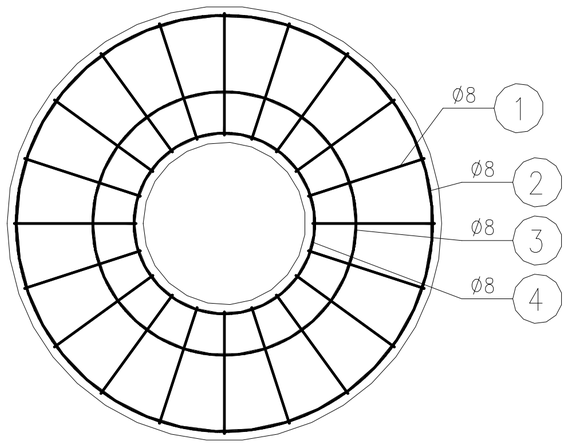


钢筋180°弯钩详图

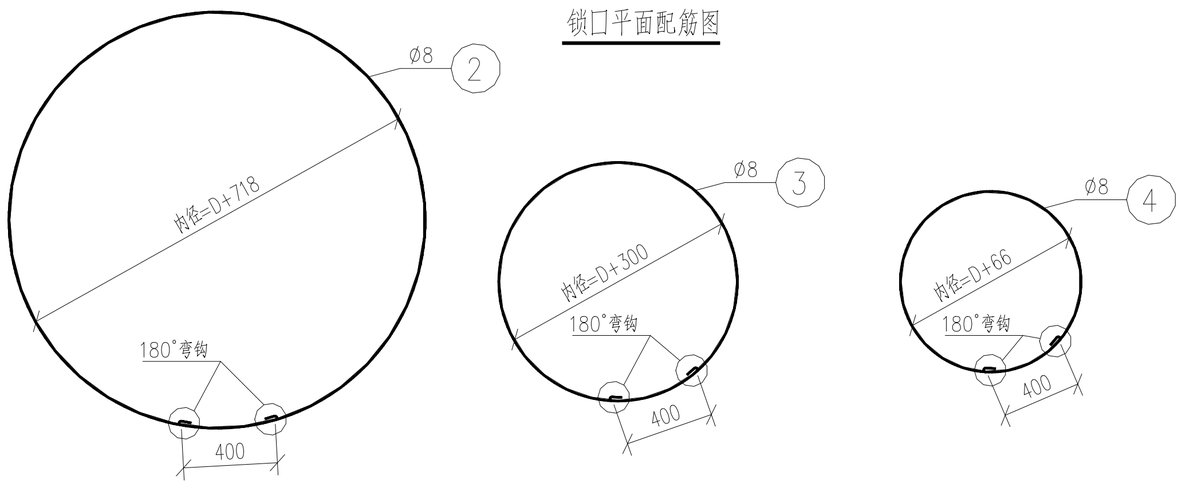
孔径D（m）	护壁型式	锁口及井壁	
		护壁混凝土（m^3）	护壁钢筋（kg）
0.6	JA型	0.97	28.63
0.8	JA型	1.08	32.32
1.0	JA型	1.14	37.86
1.2	JA型	1.31	42.95
1.4	JA型	1.49	48.03

特殊说明：1m以下桩径用于接地极线路。





锁口平面配筋图



基坑护壁施工说明：

（1）机械成孔过程必须按要求设置钢筋混凝土护壁或钢护筒护壁。

（2）本护壁为JA型护壁，适用于桩径1.4m及以下基础施工。
对特殊要求的塔位，护壁厚度及钢筋网应按《杆塔明细表结构部分》中要求执行。

（3）护壁混凝土与基础混凝土等强度，护壁钢筋直径为8mm，牌号为HPB300。
钢筋保护层厚度取25mm（特殊已标注除外）。

（4）护壁混凝土粗骨料粒径不宜过大，避免出现由于粗骨料粒径过大导致振捣不密实的现象。

（5）基坑开挖时若发现实际地质条件不符，特别是出现涌水、流砂、淤泥、碎石等危及基坑施工作业安全的地质条件，应立即停止开挖并及时通知现场工代进行处理。

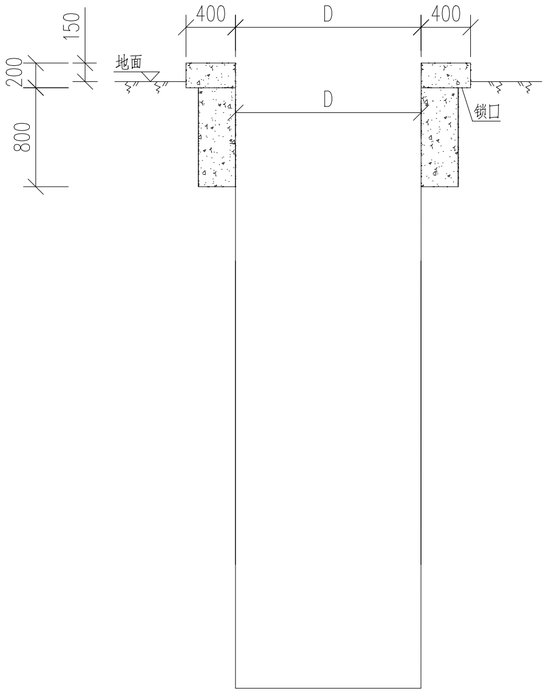
（6）护壁锁口应高出地面150mm，以便挡水及保证坑口的稳定，同时可以防止土、石、杂物坠入孔内影响基础质量。

（7）护壁井圈施工应符合下列规定：
1）护壁均应在当日连续施工完毕；
2）护壁混凝土应振捣密实。
3）护壁模板的拆除应在灌注混凝土24h后进行，如孔壁少量渗水可在混凝土中掺入速凝剂。
4）当护壁有孔洞、漏筋、漏水现象时，应及时补强；

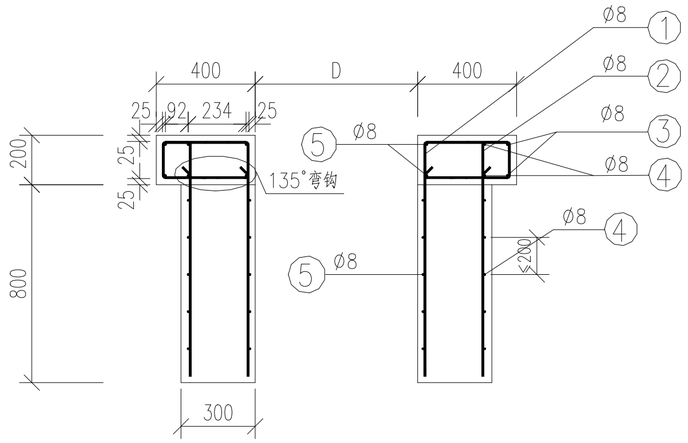
（8）护壁钢筋施工应符合下列规定：
1）护壁竖向钢筋间距及环向钢筋间距均不大于200mm；
2）环向钢筋应闭环，搭接长度取400mm且两端设置180°弯钩，钩于竖向钢筋上；
3）环向钢筋与竖向钢筋之间采用绑扎连接。

（9）图中所有尺寸单位均为mm，有特殊标注的除外。

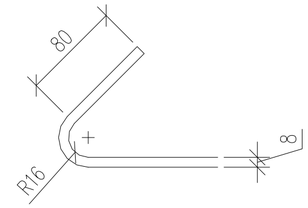
				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JA型机械化施工钢筋混凝土护壁结构图(0.6m-1.4m)	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0303-02(05/09)	版本 REV.



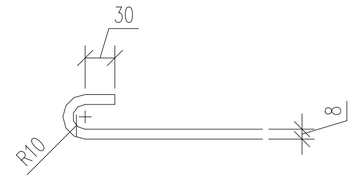
机械化施工基坑护壁示意图



锁口及护壁详图

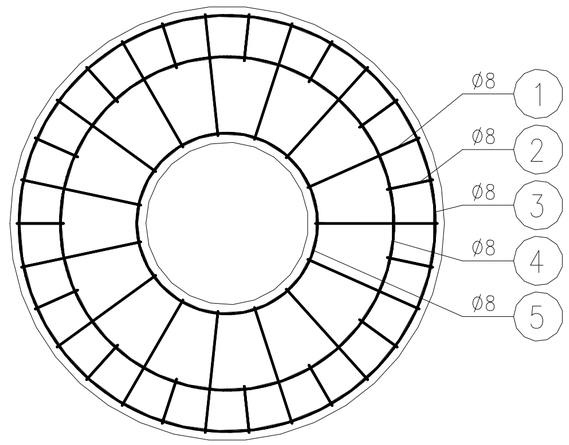


钢筋135°弯钩详图

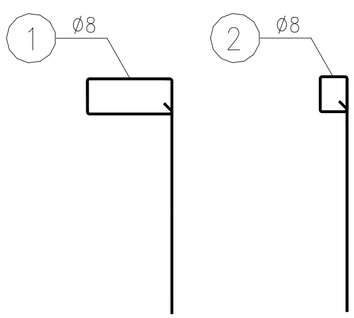


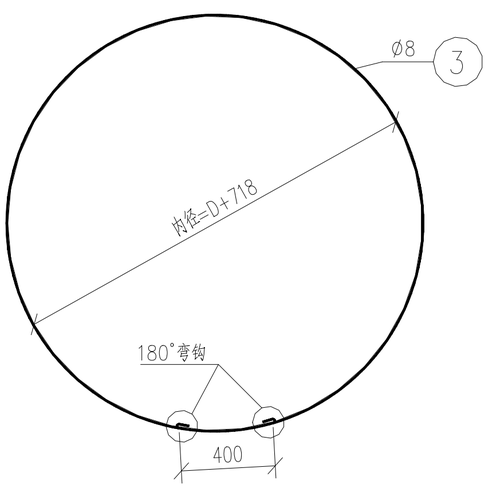
钢筋180°弯钩详图

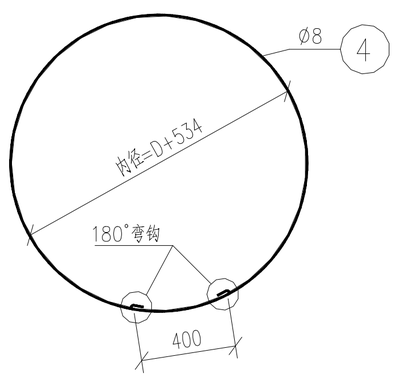
孔径D（m）	护壁型式	锁口及井壁	
		护壁混凝土（m^3）	护壁钢筋（kg）
1.6	JB型	1.94	79.90
1.8	JB型	2.14	87.71
2.0	JB型	2.34	95.53

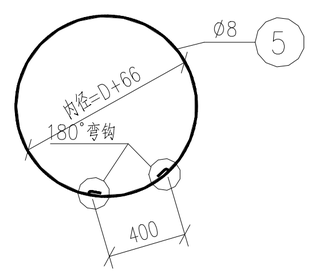


锁口平面配筋图









基坑护壁施工说明：

（1）机械成孔过程必须按要求设置钢筋混凝土护壁或钢护筒护壁。

（2）本护壁为JB型护壁，适用于桩径大于1.4m但小于等于2.0m的基础施工。
对特殊要求的塔位，护壁厚度及钢筋网应按《杆塔明细表结构部分》中要求执行。

（3）护壁混凝土与基础混凝土等强度，护壁钢筋直径为8mm，牌号为HPB300。
钢筋保护层厚度取25mm（特殊已标注除外）。

（4）护壁混凝土粗骨料粒径不宜过大，避免出现由于粗骨料粒径过大导致振捣不密实的现象。

（5）基坑开挖时若发现实际地质条件不符，特别是出现涌水、流砂、淤泥、碎石等危及基坑施工作业安全的地质条件，应立即停止开挖并及时通知现场工代进行处理。

（6）护壁锁口应高出地面150mm，以便挡水及保证坑口的稳定，同时可以防止土、石、杂物坠入孔内影响基础质量。

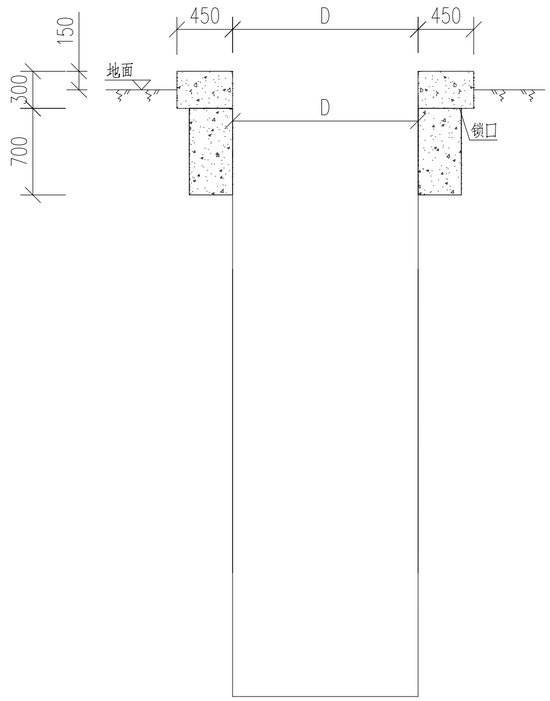
（7）护壁井圈施工应符合下列规定：
1）护壁均应在当日连续施工完毕；
2）护壁混凝土应振捣密实。
3）护壁模板的拆除应在灌注混凝土24h后进行，如孔壁少量渗水可在混凝土中掺入速凝剂。
4）当护壁有孔洞、漏筋、漏水现象时，应及时补强；

（8）护壁钢筋施工应符合下列规定：
1）护壁竖向钢筋间距及环向钢筋间距均不大于200mm；
2）环向钢筋应闭环，搭接长度取400mm且两端设置180°弯钩，钩于竖向钢筋上；
3）环向钢筋与竖向钢筋之间采用绑扎连接。

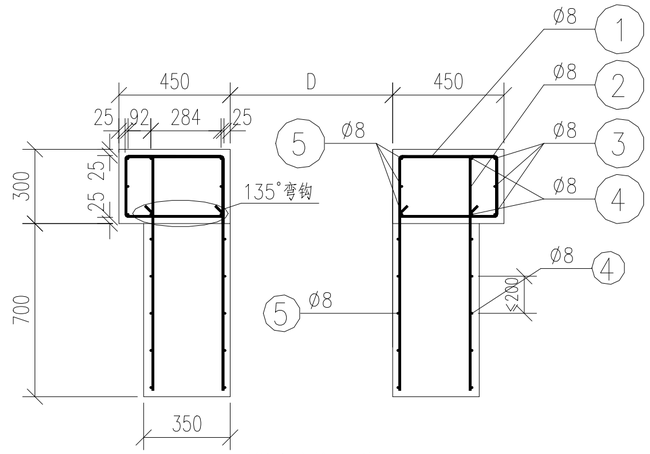
（9）图中所有尺寸单位均为mm，有特殊标注的除外。

藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE		
批准 APPROVE		设计 DESIGN		JB型机械化施工钢筋混凝土护壁结构图(1.6m-2.0m)	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No.	T0303-02(06/09)	版本 REV.

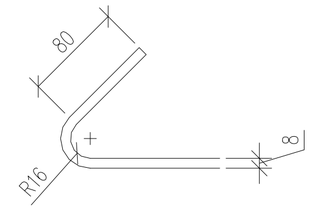
孔径D（m）	护壁型式	锁口及井壁	
		护壁混凝土（m^3）	护壁钢筋（kg）
2.2	JC型	3.09	120.02
2.4	JC型	3.33	128.93



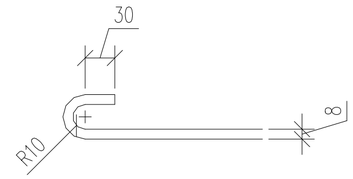
机械化施工基坑护壁示意图



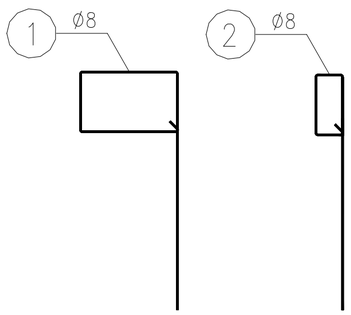
锁口及护壁详图

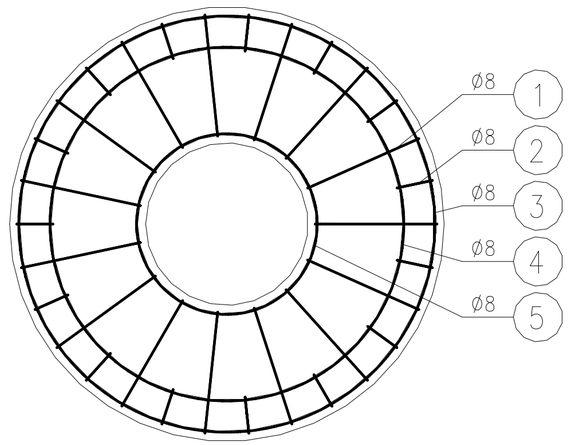


钢筋135°弯钩详图

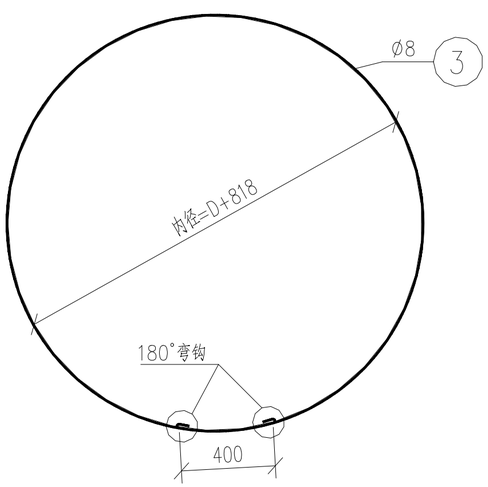


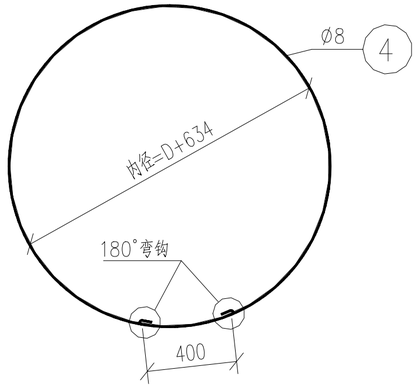
钢筋180°弯钩详图

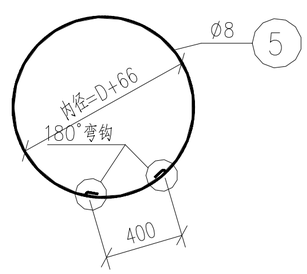




锁口平面配筋图







基坑护壁施工说明：

（1）机械成孔过程必须按要求设置钢筋混凝土护壁或钢护筒护壁。

（2）本护壁为JC型护壁，适用于桩径大于2.0m但小于等于2.4m的基础施工。
对特殊要求的塔位，护壁厚度及钢筋网应按《杆塔明细表结构部分》中要求执行。

（3）护壁混凝土与基础混凝土等强度，护壁钢筋直径为8mm，牌号为HPB300。
钢筋保护层厚度取25mm（特殊已标注除外）。

（4）护壁混凝土粗骨料粒径不宜过大，避免出现由于粗骨料粒径过大导致振捣不密实的现象。

（5）基坑开挖时若发现实际地质条件不符，特别是出现涌水、流砂、淤泥、碎石等危及基坑施工作业安全的地质条件，应立即停止开挖并及时通知现场工代进行处理。

（6）护壁锁口应高出地面150mm，以便挡水及保证坑口的稳定，同时可以防止土、石、杂物坠入孔内影响基础质量。

（7）护壁井圈施工应符合下列规定：
1）护壁均应在当日连续施工完毕；
2）护壁混凝土应振捣密实。
3）护壁模板的拆除应在灌注混凝土24h后进行，如孔壁少量渗水可在混凝土中掺入速凝剂。
4）当护壁有孔洞、漏筋、漏水现象时，应及时补强；

（8）护壁钢筋施工应符合下列规定：
1）护壁竖向钢筋间距及环向钢筋间距均不大于200mm；
2）环向钢筋应闭环，搭接长度取400mm且两端设置180°弯钩，钩于竖向钢筋上；
3）环向钢筋与竖向钢筋之间采用绑扎连接。

（9）图中所有尺寸单位均为mm，有特殊标注的除外。

				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		JC型机械化施工钢筋混凝土护壁结构图(2.2m-2.4m)	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0303-02(07/09)	版本 REV.

挖孔基础护壁明细表

杆塔序号	杆塔型式	呼称高(m)	桩号	挖孔方式	基础主柱直径(m)				护壁高度(m)				A					B					C					D					合计				
					A	B	C	D	A	B	C	D	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)
A327	ZC27203BW	87	Z229	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.5	6.2	6.8	6.4	191.79	4.71	0.62	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	199.47	4.90	0.65	0.00	0.00	189.23	4.65	0.61	0.00	0.00	764.60	18.79	2.47	0.00	0.00
A328	ZC27204BW	77	Z230	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.9	6.8	6.5	6.7	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	199.47	4.90	0.65	0.00	0.00	191.79	4.71	0.62	0.00	0.00	196.91	4.84	0.64	0.00	0.00	790.20	19.42	2.57	0.00	0.00
A329	ZC27204BW	96	Z231	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	7.4	7.4	7.3	7.2	214.83	5.28	0.71	0.00	0.00	214.83	5.28	0.71	0.00	0.00	212.27	5.22	0.70	0.00	0.00	209.71	5.16	0.69	0.00	0.00	851.64	20.94	2.81	0.00	0.00
A330	JC27202BW	75	Z232	人工挖孔	2.0	2.0	2.0	2.0	10.5	11.2	11.4	11.5	762.71	11.62	1.43	0.00	0.00	810.93	12.33	1.53	0.00	0.00	824.71	12.53	1.56	0.00	0.00	831.59	12.64	1.57	0.00	0.00	3229.94	49.12	6.09	0.00	0.00
A331	ZKC27152BW	84	Z233	人工挖孔	1.4	1.6	1.4	1.4	8.9	8.9	8.7	8.5	253.23	6.23	0.86	0.00	0.00	536.91	8.16	1.03	0.00	0.00	248.11	6.10	0.84	0.00	0.00	242.99	5.97	0.82	0.00	0.00	1281.24	26.46	3.55	0.00	0.00
A332	ZKC27152BW	91	Z235G	人工挖孔	1.6	1.4	1.4	1.4	8.7	8.6	8.9	8.4	525.58	7.99	1.01	0.00	0.00	245.55	6.04	0.83	0.00	0.00	253.23	6.23	0.86	0.00	0.00	240.43	5.91	0.81	0.00	0.00	1264.79	26.16	3.51	0.00	0.00
A333	ZC27152BW	69	Z236	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	5.9	6.4	5.9	6.2	176.43	4.34	0.56	0.00	0.00	189.23	4.65	0.61	0.00	0.00	176.43	4.34	0.56	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	726.20	17.85	2.32	0.00	0.00
A334	ZC27152BW	81	Z237	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.3	6.8	5.7	5.7	186.67	4.59	0.60	0.00	0.00	199.47	4.90	0.65	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	728.76	17.91	2.33	0.00	0.00
A335	JC27152BW	60	J156	人工挖孔	2.0	2.0	2.0	2.0	10.9	10.1	12.5	13.0	790.27	12.02	1.49	0.00	0.00	735.16	11.21	1.38	0.00	0.00	900.47	13.66	1.71	0.00	0.00	934.91	14.17	1.78	0.00	0.00	3360.82	51.05	6.36	0.00	0.00
A336	JC27151BW	65	Z238	人工挖孔	1.8	1.8	1.8	1.8	7.7	9.0	6.8	7.9	517.05	7.93	0.97	0.00	0.00	598.26	9.13	1.14	0.00	0.00	460.83	7.10	0.85	0.00	0.00	529.54	8.11	1.00	0.00	0.00	2105.68	32.27	3.96	0.00	0.00
A337	ZC27152BW	81	Z239	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.7	6.6	6.5	6.3	196.91	4.84	0.64	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	191.79	4.71	0.62	0.00	0.00	186.67	4.59	0.60	0.00	0.00	769.72	18.92	2.49	0.00	0.00
A338	JC27151BW	54	J157	人工挖孔	2.2	2.2	2.1	2.1	13.8	14.1	13.2	13.3	1094.82	20.01	2.15	0.00	0.00	1117.52	20.42	2.20	0.00	0.00	1009.06	18.36	1.93	0.00	0.00	1016.33	18.49	1.95	0.00	0.00	4237.72	77.27	8.22	0.00	0.00
A339	ZC27153BW	81	Z240	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.2	6.7	7.1	6.5	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	196.91	4.84	0.64	0.00	0.00	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	191.79	4.71	0.62	0.00	0.00	779.96	19.17	2.53	0.00	0.00
A340	ZC27153BW	85	Z241	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	3.5	4.2	3.5	3.5	114.99	2.82	0.32	0.00	0.00	132.91	3.27	0.39	0.00	0.00	114.99	2.82	0.32	0.00	0.00	114.99	2.82	0.32	0.00	0.00	477.88	11.74	1.35	0.00	0.00
A341	ZC27152BW	77	Z242	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.1	5.9	5.7	6.1	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	176.43	4.34	0.56	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	710.84	17.47	2.26	0.00	0.00
A342	ZC27151BW	72	Z243	人工挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	5.7	5.7	5.3	5.8	148.25	3.68	0.49	0.00	0.00	148.25	3.68	0.49	0.00	0.00	139.41	3.46	0.45	0.00	0.00	150.46	3.74	0.50	0.00	0.00	586.37	14.56	1.93	0.00	0.00
A343	ZC27151BW	72	Z244	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	4.0	3.7	5.7	3.5	127.79	3.14	0.37	0.00	0.00	120.11	2.95	0.34	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	114.99	2.82	0.32	0.00	0.00	534.20	13.12	1.57	0.00	0.00
A344	ZC27152BW	76	Z245	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	3.9	3.5	4.5	3.5	125.23	3.08	0.36	0.00	0.00	114.99	2.82	0.32	0.00	0.00	140.59	3.45	0.42	0.00	0.00	114.99	2.82	0.32	0.00	0.00	495.80	12.18	1.42	0.00	0.00
A345	ZC27152BW	81	Z246	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	4.7	4.2	4.3	4.5	145.71	3.58	0.44	0.00	0.00	132.91	3.27	0.39	0.00	0.00	135.47	3.33	0.40	0.00	0.00	140.59	3.45	0.42	0.00	0.00	554.68	13.63	1.65	0.00	0.00
A346	ZC27152BW	77	Z247	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	5.7	5.5	4.7	4.5	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	166.19	4.08	0.52	0.00	0.00	145.71	3.58	0.44	0.00	0.00	140.59	3.45	0.42	0.00	0.00	623.80	15.33	1.92	0.00	0.00
A347	JC27152BW	60	J158-1G	人工挖孔	2.2	2.2	2.2	2.2	10.8	13.0	13.3	14.0	867.84	15.96	1.67	0.00	0.00	1034.29	18.93	2.02	0.00	0.00	1056.99	19.34	2.07	0.00	0.00	1109.95	20.28	2.18	0.00	0.00	4069.07	74.51	7.94	0.00	0.00
A348	JC27152BW	57	J158G	人工挖孔	2.0	2.0	2.0	2.0	11.8	12.2	10.8	10.1	852.26	12.94	1.61	0.00	0.00	879.81	13.35	1.67	0.00	0.00	783.38	11.92	1.47	0.00	0.00	735.16	11.21	1.38	0.00	0.00	3250.61	49.42	6.13	0.00	0.00
A349	ZKC27151BW	96	Z248G	人工挖孔	1.6	1.6	1.6	1.6	7.5	6.8	7.4	6.5	457.62	6.99	0.87	0.00	0.00	417.98	6.41	0.78	0.00	0.00	451.96	6.91	0.85	0.00	0.00	400.99	6.16	0.75	0.00	0.00	1728.56	26.48	3.25	0.00	0.00
A350	ZC27152BW	79	Z249G	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.1	6.0	6.0	7.0	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	178.99	4.40	0.57	0.00	0.00	178.99	4.40	0.57	0.00	0.00	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	744.12	18.29	2.39	0.00	0.00
A351	ZKC27151BWG	96	Z250G	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.6	6.6	7.0	6.6	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	787.64	19.36	2.56	0.00	0.00
A352	JC27153BW	66	Z250+1G	人工挖孔	2.0	2.0	2.0	2.0	7.9	7.5	8.2	8.0	583.63	8.96	1.07	0.00	0.00	556.07	8.56	1.01	0.00	0.00	604.29	9.27	1.11	0.00	0.00	590.51	9.07	1.08	0.00	0.00	2334.50	35.86	4.27	0.00	0.00
A353	JC27153BWG	62	J159G	人工挖孔	2.0	2.0	2.0	2.0	6.7	7.2	7.0	6.8	500.97	7.74	0.90	0.00	0.00	535.41	8.25	0.97	0.00	0.00	521.63	8.05	0.94	0.00	0.00	507.86	7.84	0.91	0.00	0.00	2065.87	31.88	3.73	0.00	0.00
A354	ZC27156BW	73	Z251	人工挖孔	1.6	1.6	1.6	1.6	8.4	8.1	7.9	8.3	508.59	7.74	0.97	0.00	0.00	491.60	7.49	0.94	0.00	0.00	480.28	7.33	0.91	0.00	0.00	502.93	7.66	0.96	0.00	0.00	1983.40	30.22	3.79	0.00	0.00
A355	ZC27156BW	86	Z252	人工挖孔	1.6	1.6	1.6	1.6	8.2	8.2	8.5	8.1	497.27	7.58	0.95	0.00	0.00	497.27	7.58	0.95	0.00	0.00	514.25	7.82	0.99	0.00	0.00	491.60	7.49	0.94	0.00	0.00	2000.39	30.47	3.82	0.00	0.00
A356	ZKC27152BW	99	Z253	人工挖孔	1.6	1.6	1.6	1.6	8.8	9.3	8.4	8.8	531.24	8.07	1.02	0.00	0.00	559.56	8.49	1.08	0.00	0.00	508.59	7.74	0.97	0.00	0.00	531.24	8.07	1.02	0.00	0.00	2130.64	32.38	4.10	0.00	0.00

				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		挖孔基础护壁明细表(施工7标段)(一)	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0303-08	版本 REV.

挖孔基础护壁明细表

杆塔序号	杆塔型式	呼称高(m)	桩号	挖孔方式	基础主柱直径(m)				护壁高度(m)				A					B					C					D					合计				
					A	B	C	D	A	B	C	D	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)
A357	ZC27153BW	87	Z254	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.2	8.9	8.1	8.2	235.31	5.79	0.79	0.00	0.00	253.23	6.23	0.86	0.00	0.00	232.75	5.72	0.78	0.00	0.00	235.31	5.79	0.79	0.00	0.00	956.60	23.52	3.22	0.00	0.00
A358	ZC27152BW	63	Z255	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.5	5.7	6.1	5.7	191.79	4.71	0.62	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	715.96	17.60	2.28	0.00	0.00
A359	JC27151BW	54	Z256	人工挖孔	1.8	1.8	1.8	1.8	8.2	7.9	7.5	7.6	548.29	8.39	1.04	0.00	0.00	529.54	8.11	1.00	0.00	0.00	504.56	7.75	0.94	0.00	0.00	510.80	7.84	0.96	0.00	0.00	2093.19	32.09	3.93	0.00	0.00
A360	ZC27153BW	86	Z257	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	9.0	9.2	9.0	9.4	255.79	6.29	0.87	0.00	0.00	260.91	6.42	0.89	0.00	0.00	255.79	6.29	0.87	0.00	0.00	266.03	6.54	0.91	0.00	0.00	1038.52	25.53	3.54	0.00	0.00
A361	JC27152BW	64	J160	人工挖孔	1.8	1.8	2.0	2.0	10.7	10.6	12.6	12.7	704.46	10.69	1.36	0.00	0.00	698.21	10.60	1.35	0.00	0.00	907.36	13.76	1.73	0.00	0.00	914.25	13.86	1.74	0.00	0.00	3224.29	48.91	6.17	0.00	0.00
A362	JC27151BW	58	J160+1	人工挖孔	1.8	1.8	1.8	1.8	7.0	7.4	7.1	7.1	473.32	7.29	0.88	0.00	0.00	498.31	7.65	0.93	0.00	0.00	479.57	7.38	0.89	0.00	0.00	479.57	7.38	0.89	0.00	0.00	1930.77	29.70	3.59	0.00	0.00
A363	ZC27154BW	75	Z259	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	7.0	6.7	6.4	6.9	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	196.91	4.84	0.64	0.00	0.00	189.23	4.65	0.61	0.00	0.00	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	792.76	19.49	2.58	0.00	0.00
A364	ZC27153BW	84	Z260	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.1	7.0	6.1	6.7	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	196.91	4.84	0.64	0.00	0.00	764.60	18.79	2.47	0.00	0.00
A365	ZC27154BW	85	Z261	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	7.1	7.2	7.1	7.0	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	209.71	5.16	0.69	0.00	0.00	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	828.60	20.37	2.72	0.00	0.00
A366	ZC27152BW	81	Z262	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.2	6.8	6.0	6.2	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	199.47	4.90	0.65	0.00	0.00	178.99	4.40	0.57	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	746.68	18.35	2.40	0.00	0.00
A367	ZC27152BW	68	Z263	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.7	6.6	7.3	6.2	196.91	4.84	0.64	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	212.27	5.22	0.70	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	787.64	19.36	2.56	0.00	0.00
A368	JC27151BW	54	Z264	人工挖孔	1.8	1.8	1.8	1.8	9.5	9.7	9.2	8.9	629.50	9.59	1.20	0.00	0.00	641.99	9.77	1.23	0.00	0.00	610.76	9.31	1.17	0.00	0.00	592.01	9.03	1.13	0.00	0.00	2474.26	37.70	4.73	0.00	0.00
A369	JC27151BWG	66	J161	人工挖孔	1.8	1.8	1.8	1.8	8.9	9.2	8.5	9.0	592.01	9.03	1.13	0.00	0.00	610.76	9.31	1.17	0.00	0.00	567.03	8.67	1.07	0.00	0.00	598.26	9.13	1.14	0.00	0.00	2368.06	36.14	4.50	0.00	0.00
A370	ZKC27152BWG	84	Z265	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.9	7.3	7.1	6.6	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	212.27	5.22	0.70	0.00	0.00	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	815.80	20.05	2.67	0.00	0.00
A371	ZC27152BW	64	Z266	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.9	5.7	6.8	6.2	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	199.47	4.90	0.65	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	756.92	18.60	2.44	0.00	0.00
A372	ZC27154BW	87	Z267	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.4	6.5	6.6	6.3	189.23	4.65	0.61	0.00	0.00	191.79	4.71	0.62	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	186.67	4.59	0.60	0.00	0.00	762.04	18.73	2.46	0.00	0.00
A373	JC27152BW	57	J162	人工挖孔	1.8	1.8	2.0	2.0	8.3	7.6	7.9	8.5	554.53	8.48	1.05	0.00	0.00	510.80	7.84	0.96	0.00	0.00	583.63	8.96	1.07	0.00	0.00	624.95	9.58	1.15	0.00	0.00	2273.92	34.86	4.23	0.00	0.00
A374	ZC27105BW	78	Z268	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.3	8.6	8.6	9.0	237.87	5.85	0.80	0.00	0.00	245.55	6.04	0.83	0.00	0.00	245.55	6.04	0.83	0.00	0.00	255.79	6.29	0.87	0.00	0.00	984.76	24.21	3.33	0.00	0.00
A375	JC27102BW	54	J163	机械挖孔	2.4	2.4	2.4	2.4	1.0	1.0	1.0	1.0	128.93	3.33	0.00	0.00	0.00	128.93	3.33	0.00	0.00	0.00	128.93	3.33	0.00	0.00	0.00	128.93	3.33	0.00	0.00	0.00	515.72	13.32	0.00	0.00	0.00
A376	ZC27105BW	60	Z269	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.0	8.4	7.9	7.9	230.19	5.66	0.77	0.00	0.00	240.43	5.91	0.81	0.00	0.00	227.63	5.60	0.76	0.00	0.00	227.63	5.60	0.76	0.00	0.00	925.88	22.76	3.10	0.00	0.00
A377	JC27101BW	51	Z270	机械挖孔	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	95.53	2.34	0.00	0.00	0.00	95.53	2.34	0.00	0.00	0.00	95.53	2.34	0.00	0.00	0.00	95.53	2.34	0.00	0.00	0.00	382.12	9.36	0.00	0.00	0.00
A378	ZKC27102BW	86	Z271	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	9.2	8.8	9.1	8.9	260.91	6.42	0.89	0.00	0.00	250.67	6.16	0.85	0.00	0.00	258.35	6.35	0.88	0.00	0.00	253.23	6.23	0.86	0.00	0.00	1023.16	25.16	3.48	0.00	0.00
A379	ZKC27101BW	93	Z272	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.6	8.6	8.7	8.5	9.1	245.55	6.04	0.83	0.00	0.00	248.11	6.10	0.84	0.00	0.00	242.99	5.97	0.82	0.00	0.00	548.23	8.32	1.06	0.00	0.00	1284.88	26.43	3.55	0.00	0.00
A380	JC27101BW	55	Z273	人工挖孔	2.1	2.1	2.1	2.1	10.3	10.9	10.3	9.7	798.11	14.62	1.50	0.00	0.00	841.75	15.39	1.59	0.00	0.00	798.11	14.62	1.50	0.00	0.00	754.47	13.84	1.41	0.00	0.00	3192.44	58.46	5.98	0.00	0.00
A381	ZKC27101BW	87	Z274	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.6	9.0	8.7	8.8	245.55	6.04	0.83	0.00	0.00	255.79	6.29	0.87	0.00	0.00	248.11	6.10	0.84	0.00	0.00	250.67	6.16	0.85	0.00	0.00	1000.12	24.59	3.39	0.00	0.00
A382	ZC27102BW	81	Z275	机械挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	1.0	1.0	1.0	1.0	48.03	1.49	0.00	0.00	0.00	48.03	1.49	0.00	0.00	0.00	48.03	1.49	0.00	0.00	0.00	48.03	1.49	0.00	0.00	0.00	192.12	5.96	0.00	0.00	0.00
A383	ZC27101BW	60	Z276	机械挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	42.95	1.31	0.00	0.00	0.00	42.95	1.31	0.00	0.00	0.00	42.95	1.31	0.00	0.00	0.00	42.95	1.31	0.00	0.00	0.00	171.80	5.24	0.00	0.00	0.00
A384	ZC27102BW	69	Z277	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.1	7.0	6.2	6.6	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	764.60	18.79	2.47	0.00	0.00
A385	ZC27103BW	70	Z278	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.2	8.2	7.6	8.1	235.31	5.79	0.79	0.00	0.00	235.31	5.79	0.79	0.00	0.00	219.95	5.41	0.73	0.00	0.00	232.75	5.72	0.78	0.00	0.00	923.32	22.70	3.09	0.00	0.00
A386	ZTC2710BW	51	Z279	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.4	8.7	8.8	8.2	240.43	5.91	0.81	0.00	0.00	248.11	6.10	0.84	0.00	0.00	250.67	6.16	0.85	0.00	0.00	235.31	5.79	0.79	0.00	0.00	974.52	23.96	3.29	0.00	0.00

				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		挖孔基础护壁明细表(施工7标段)(二)	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0303-09	版本 REV.

挖孔基础护壁明细表

杆塔序号	杆塔型式	呼称高(m)	桩号	挖孔方式	基础主柱直径(m)				护壁高度(m)				A					B					C					D					合计				
					A	B	C	D	A	B	C	D	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)	护壁钢筋 HPB300 (kg)	护壁混凝土 C25 (m3)	锯齿部分混凝土 C25 (m3)	护壁混凝土 C30 (m3)	锯齿部分混凝土 C30 (m3)
A387	ZC27101BW	60	Z280	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	7.1	6.9	7.1	6.9	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	818.36	20.12	2.68	0.00	0.00
A388	ZC27102BW	63	Z281	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.1	8.4	8.8	8.5	232.75	5.72	0.78	0.00	0.00	240.43	5.91	0.81	0.00	0.00	250.67	6.16	0.85	0.00	0.00	242.99	5.97	0.82	0.00	0.00	966.84	23.77	3.26	0.00	0.00
A389	ZC27104BW	61	Z282	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.3	8.4	7.8	7.8	237.87	5.85	0.80	0.00	0.00	240.43	5.91	0.81	0.00	0.00	225.07	5.53	0.75	0.00	0.00	225.07	5.53	0.75	0.00	0.00	928.44	22.83	3.11	0.00	0.00
A390	ZC27102BW	63	Z283	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	8.0	7.8	8.5	8.4	230.19	5.66	0.77	0.00	0.00	225.07	5.53	0.75	0.00	0.00	242.99	5.97	0.82	0.00	0.00	240.43	5.91	0.81	0.00	0.00	938.68	23.08	3.15	0.00	0.00
A391	JC27152BW	50	J164	人工挖孔	2.2	2.2	2.0	2.0	14.0	13.9	13.2	13.6	1109.95	20.28	2.18	0.00	0.00	1102.39	20.15	2.17	0.00	0.00	948.69	14.37	1.81	0.00	0.00	976.24	14.78	1.87	0.00	0.00	4137.27	69.57	8.02	0.00	0.00
A392	ZC27154BW	57	Z284	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	5.9	5.9	6.5	5.5	176.43	4.34	0.56	0.00	0.00	176.43	4.34	0.56	0.00	0.00	191.79	4.71	0.62	0.00	0.00	166.19	4.08	0.52	0.00	0.00	710.84	17.47	2.26	0.00	0.00
A393	ZC27156BW	63	Z285	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.3	6.3	6.9	5.9	186.67	4.59	0.60	0.00	0.00	186.67	4.59	0.60	0.00	0.00	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	176.43	4.34	0.56	0.00	0.00	751.80	18.48	2.42	0.00	0.00
A394	JC27151BW	54	J165	人工挖孔	1.8	1.8	2.0	2.0	8.5	8.3	8.2	9.0	567.03	8.67	1.07	0.00	0.00	554.53	8.48	1.05	0.00	0.00	604.29	9.27	1.11	0.00	0.00	659.39	10.09	1.22	0.00	0.00	2385.24	36.50	4.45	0.00	0.00
A395	ZC27152BW	70	Z286	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.2	6.0	6.2	6.2	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	178.99	4.40	0.57	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	731.32	17.97	2.34	0.00	0.00
A396	ZC27152BWS	53	Z287	人工挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	6.2	6.5	6.2	5.7	159.31	3.96	0.54	0.00	0.00	165.94	4.12	0.56	0.00	0.00	159.31	3.96	0.54	0.00	0.00	148.25	3.68	0.49	0.00	0.00	632.80	15.71	2.12	0.00	0.00
A397	ZC27152BWS	53	Z288	人工挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	5.6	5.9	6.2	5.7	146.04	3.63	0.48	0.00	0.00	152.67	3.79	0.51	0.00	0.00	159.31	3.96	0.54	0.00	0.00	148.25	3.68	0.49	0.00	0.00	606.27	15.05	2.01	0.00	0.00
A398	ZC27152BWS	55	Z289	人工挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	6.0	5.9	6.0	6.1	154.88	3.85	0.52	0.00	0.00	152.67	3.79	0.51	0.00	0.00	154.88	3.85	0.52	0.00	0.00	157.09	3.90	0.53	0.00	0.00	619.53	15.38	2.07	0.00	0.00
A399	JC27151BWS	48	Z290	人工挖孔	1.8	1.8	1.8	1.8	8.2	8.2	8.0	7.7	548.29	8.39	1.04	0.00	0.00	548.29	8.39	1.04	0.00	0.00	535.79	8.21	1.01	0.00	0.00	517.05	7.93	0.97	0.00	0.00	2149.41	32.92	4.05	0.00	0.00
A400	ZC27152BWS	65	Z291	人工挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	5.7	5.8	5.9	6.0	148.25	3.68	0.49	0.00	0.00	150.46	3.74	0.50	0.00	0.00	152.67	3.79	0.51	0.00	0.00	154.88	3.85	0.52	0.00	0.00	606.27	15.05	2.01	0.00	0.00
A401	ZC27152BWS	67	Z292	人工挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	5.9	5.7	5.8	6.0	152.67	3.79	0.51	0.00	0.00	148.25	3.68	0.49	0.00	0.00	150.46	3.74	0.50	0.00	0.00	154.88	3.85	0.52	0.00	0.00	606.27	15.05	2.01	0.00	0.00
A402	ZC27152BWS	81	Z293	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.9	6.6	7.0	7.0	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	194.35	4.78	0.63	0.00	0.00	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	204.59	5.03	0.67	0.00	0.00	805.56	19.80	2.63	0.00	0.00
A403	ZC27155BW	77	Z294G	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	6.9	7.2	7.1	7.1	202.03	4.97	0.66	0.00	0.00	209.71	5.16	0.69	0.00	0.00	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	207.15	5.09	0.68	0.00	0.00	826.04	20.31	2.71	0.00	0.00
A404	JC27152BW	52	J166	人工挖孔	2.4	2.4	2.2	2.2	12.1	12.4	10.8	10.9	1040.62	19.14	2.00	0.00	0.00	1065.08	19.58	2.05	0.00	0.00	867.84	15.96	1.67	0.00	0.00	875.41	16.10	1.69	0.00	0.00	3848.95	70.77	7.41	0.00	0.00
A405	ZC27152BW	51	Z295G	人工挖孔	1.2	1.2	1.2	1.2	5.4	5.9	5.7	6.2	141.62	3.52	0.46	0.00	0.00	152.67	3.79	0.51	0.00	0.00	148.25	3.68	0.49	0.00	0.00	159.31	3.96	0.54	0.00	0.00	601.84	14.94	2.00	0.00	0.00
A406	ZC27155BW	75	Z296G	人工挖孔	1.6	1.6	1.6	1.6	9.6	9.2	9.9	9.1	576.55	8.74	1.12	0.00	0.00	553.90	8.41	1.07	0.00	0.00	593.54	8.99	1.15	0.00	0.00	548.23	8.32	1.06	0.00	0.00	2272.21	34.45	4.40	0.00	0.00
A407	ZC27154BW	72	Z297G	人工挖孔	1.4	1.4	1.4	1.4	5.8	6.1	5.7	6.2	173.87	4.27	0.55	0.00	0.00	181.55	4.46	0.58	0.00	0.00	171.31	4.21	0.54	0.00	0.00	184.11	4.53	0.59	0.00	0.00	710.84	17.47	2.26	0.00	0.00
A408	JC27153BW	54	J167G	人工挖孔	1.8	1.8	2.0	2.0	7.7	7.9	9.0	9.0	517.05	7.93	0.97	0.00	0.00	529.54	8.11	1.00	0.00	0.00	659.39	10.09	1.22	0.00	0.00	659.39	10.09	1.22	0.00	0.00	2365.38	36.22	4.41	0.00	0.00

				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		挖孔基础护壁明细表(施工7标段)(三)	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0303-10	版本 REV.

卷册检索号
T0307

图纸文件目录（首页）

藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 施工图 阶段

结构 专业 第 三 卷 第 七 册

卷册名称 挖孔基础结构图

批　准	
审　核	
设计／勘测	
图纸 22 张	打印件　本

序号	图　号	文件名称	版本	张	本	备注
1	T0307-01	挖孔基础施工技术说明		1		
2	T0307-02	挖孔基础施工安全说明		1		
3	T0307-03	WZ12075A、WZ12080A、WZ12085A、WZ12090A挖孔基础结构图		1		
4	T0307-04	WZ12095A、WZ14075A、WZ14080A、WZ14085A挖孔基础结构图		1		
5	T0307-05	WZ14090A、WZ14095A、WZ14100A、WZ14105A挖孔基础结构图		1		
6	T0307-06	WZ14110A、WZ14115A、WZ14120A、WZ14125A挖孔基础结构图		1		
7	T0307-07	WZ16085A、WZ16090A、WZ16095A、WZ16100A挖孔基础结构图		1		
8	T0307-08	WZ16105A、WZ16110A、WZ16115A、WZ16120A挖孔基础结构图		1		
9	T0307-09	WZ16125A、WZ16130A、WZ16150A、WZ16160A挖孔基础结构图		1		
10	T0307-10	WZ18100A、WZ18115A、WJ18095A、WJ18100A挖孔基础结构图		1		
11	T0307-11	WJ18105A、WJ18110A、WJ18115A、WJ18120A挖孔基础结构图		1		
12	T0307-12	WJ18125A、WJ18130A、WJ18135A、WJ18140A挖孔基础结构图		1		
13	T0307-13	WJ18145A、WJ18150A、WJ20100A、WJ20105A挖孔基础结构图		1		
14	T0307-14	WJ20110A、WJ20115A、WJ20120A、WJ20125A挖孔基础结构图		1		
15	T0307-15	WJ20130A、WJ20135A、WJ20140A、WJ20150A挖孔基础结构图		1		
16	T0307-16	WJ20160A、WJ21110A、WJ21115A、WJ21120A挖孔基础结构图		1		
17	T0307-17	WJ21130A、WJ21135A、WJ21140A、WJ21150A挖孔基础结构图		1		
18	T0307-18	WJ21160A、WJ22120A、WJ22130A、WJ22140A挖孔基础结构图		1		
19	T0307-19	WJ22150A、WJ22160A、WJ22170A、WJ24130A挖孔基础结构图		1		
20	T0307-20	WJ24140A、WJ24150A、WJ24160A、WJ26150A挖孔基础结构图		1		

注：

图纸文件目录（续页）

藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 施工图 阶段 结构 专业 第 三 卷 第 七 册

序号	图　号	文件名称	版本	张	本	备注
21	T0307-21	WJ26160A、WJ26170A挖孔基础结构图		1		
22	T0307-23	基础钢筋网片结构图		1		

挖孔基础施工技术说明

一、适用范围

挖孔基础适用于无地下水的硬塑粘土、碎石类土和岩石地质。

二、基础材料

1.本标段全线地下水对混凝土结构及混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。线路沿线土对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，对钢结构具有微腐蚀性。本标段挖孔基础均在微腐蚀地区，常规段挖孔基础混凝土强度等级采用C25、少维护段挖孔基础混凝土强度等级采用C30，保护帽混凝土强度等级同主体混凝土；常规段钢筋混凝土保护层厚度为50mm，少维护段钢筋混凝土保护层厚度为60mm。各等级混凝土宜采用普通硅酸盐水泥配制，水泥强度等级不低于42.5。

2.基础主筋采用HRB400级钢筋，箍筋、护壁钢筋和其他构造钢筋采用HPB300级钢筋。

3.地脚螺栓性能等级采用8.8级。

三、施工注意事项

1.基础施工前应有塔位详细的岩土工程勘测报告，并制定可靠的安全施工措施，确保人身安全。

2.基础掏挖前，施工人员应详细对比岩土工程勘测的地质报告与实际地质情况是否一致，若不一致应及时向设计单位反馈。

3.混凝土配合比施工前应进行计算试配，桩身混凝土应结合钻孔及护壁工艺，确定合适的塌落度，所有混凝土配合比必须经试块强度试验合格后方可采用，桩身混凝土骨料粒径不得大于30mm。

4.根据地质条件考虑安全作业区，一般在相邻5m范围内有桩孔正在浇灌混凝土或有桩孔蓄满水时，不得下井作业。

5.挖出的土石方应及时运离孔口，不得放在孔口四周5m范围内。余土堆放应按《基础配置图》和《水保措施专项设计》中的要求施工，不能危及铁塔安全、破坏环境和影响农田耕作。

6.为充分利用机械化施工的优势，基坑应尽可能采用机械掏挖，对无法采用机械掏挖的塔位可采用人工掏挖，掏挖时如遇到岩石地基，人工掏挖较为困难时，可配合钢钎类简易工具，分层剥离，忌用大开挖、大爆破的方法，必要时可采用风镐机械开凿，以保证塔基及附近岩体的完整性和稳定性。

7.供人员上下井使用的电葫芦、吊笼等提升装置及井架应有足够的安全系数，并配置自动卡紧保险装置，不得使用麻绳和尼龙绳或脚踏。

8.每日开工前及桩孔开挖过程中，必须检测井内有无毒害气体和缺氧现象，并应有足够的安全防护措施；施工挖孔应采取可靠的通风设施，确保孔内作业时空气清新，避免缺氧。当桩孔开挖深度超过10m时，还应有专门向井内送风的设备。

9.基坑开挖前，应事先清除孔口附近的浮石。施工中，孔口应有人监护，孔内作业人员必须戴安全帽并系好安全带，孔口四周必须设置护栏，护栏高度一般不小于0.8m，井下设半边井的安全钢筋网，井内设特别可靠的救生软梯。当挖孔暂停施工时井口应用盖板盖好。

10.塔位需考虑自然排水，并避免水流直接冲刷塔基，塔基范围内不得积水。

11.基础挖至设计高程终孔后应将护壁及桩底残渣等清理干净，要求施工、监理质检代表及时对孔深和孔壁垂直度等进行复查，不合格时及时处理，检查成孔质量合格后立即浇灌混凝土，严禁孔内积水。基坑开挖好后应及时浇筑混凝土，尽量缩短基坑暴露时间。若基坑开挖好后当天不能浇筑混凝土时，坑底部的原状土应做好防冻措施（如覆盖保温层等）。基础冬季施工时，应严格遵照现行《建筑工程冬期施工规程》（JGJ/T 104-2011）的有关规定进行。

12.扩孔段施工应分节进行，应边挖、边扩、边做护壁，严禁将扩大端一次挖至柱底后再进行扩底施工。

13.钢筋笼的制作应符合设计尺寸，桩长大于10m时，钢筋笼应分段制作，分段长度以5-8m为宜，钢筋笼制作前，钢筋应严格除锈。

14.钢筋笼的制作除按设计要求执行外，尚应防止在运输、安装过程中产生不可恢复的变形，并设置保护层垫块。钢筋笼吊放入孔时，不得碰撞孔壁，灌注混凝土时，应采取固定措施以保证钢筋笼的垂直度。钢筋笼下放到设计位置应预固定。

15.两段钢筋笼连接若采用焊接，桩主筋焊接时，同一构件的接头应相互错开，相邻钢筋的焊接接头中心距不小于焊接钢筋直径的35倍d且不小于500mm，同一区域内，同一根钢筋不得有两个接头，并且接头钢筋的截面面积不得超过钢筋总面积的50%。

16.HRB400钢筋的焊接采用E50型焊条，HPB300钢筋的焊接采用E43型焊条，HRB400与HPB300钢筋之间的焊接采用E43型焊条，所有钢筋的焊接应遵守《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）。

17.钢筋接头可采用机械连接代替焊接，机械连接通过套筒将两根钢筋相连，套筒实测屈服承载力和受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍（HRB400钢筋强度标准值400MPa，HPB300钢筋强度标准值300MPa），接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》（JG/T 163-2013）执行，机械连接的施工及钢筋接头的错开位置按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。

18.基础浇制前，必须进行基础根开尺寸的复测，立柱顶面标高抄平，并应仔细核对基础施工图中塔型、呼高及塔位号是否与塔位图及明细表相符，基础根开是否与铁塔施工图一致。还应仔细核对地脚螺栓间距、方向是否与铁塔施工图一致，主筋规格、数量等复核无误后，方可进行浇制。在核对基础根开时，请施工单位注意基础地脚螺栓分布中心相对于基础中心的偏心距。

19.用常规方法浇灌封底及桩身混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。

20.施工单位必须对每一个基柱做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与桩基础在同等条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。

21.地脚螺栓应采用两头丝扣的型式，其性能应符合《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》(GB/T 3098.1-2010)、《输电杆塔用地脚螺栓与螺母》(DL/T 1236-2021)的要求。

22.地脚螺栓应当安装准确，安装前应当除锈，并将丝扣部分涂黄油包裹。

23.基础混凝土抗压强度达到设计强度的70%后，可分解组塔。杆塔和架线全部安装完毕后，再次紧固地脚螺栓，并浇注保护帽，保护帽顶面做成中间高四周低的坡面，详见《塔基辅助设施施工图》（注意：保护帽顶面距接地孔>100mm）。

26.对于转角塔、悬垂转角塔位为了保证线路投入运行后铁塔不倾斜，其受压基础应按相关施工图的要求进行预高。施工单位可以根据施工经验和各塔实际转角度数对预高值进行调整，但原则上应保证架线施工完毕后铁塔不倾斜。基础预高后其主柱顶面应抹成斜面，同一基塔四个基础立柱顶面应共在一个整平面或平行平面内。

27.施工余土的处理按照本工程《基础配置图》和《水保措施专项设计》等相关设计文件执行。

28.挖孔基础的施工容许偏差详见《建筑桩基础技术规范》(JGJ 94-2008)中的表6.2.4，钢筋笼制作的容许偏差详见《建筑桩基础技术规范》(JGJ94-2008)中的表6.2.5。

29.挖孔基础的施工及验收应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》(DL/T5235-2010)。

30.钢筋长度由实际放样决定，材料表中长度仅供统计重量之用，材料表中的混凝土量不含超灌量。

31.基础主柱外露高度大于1.0m(含1.0m)均应设置爬梯，爬梯具体要求见《基础爬梯施工图》。

四、护壁

1、采用人工挖孔的塔位，为确保施工人员安全，挖孔基础在基坑开挖时必须采取混凝土护壁措施。护壁施工图见《基础护壁结构图》。

2、护壁模板的拆除应在灌注混凝土24小时后进行(如遇土质特殊情况时应另行处理)；当护壁有空洞、露筋、漏水现象时，应及时补强。

3、为了保证基柱的垂直度，应每浇灌完三节护壁校核中心位置及垂直度一次。

五、基础检测

1、本工程对于挖孔基础满足桩径大于2m、长径比大于30或桩长大于40m三个条件之一，采用声波透射法进行完整性抽检，每基塔抽检一条腿的所有基桩。其余未埋设声波管的基桩均采用低应变法进行检测。

2、本工程挖孔基础对需采用声波透射法检测的基础需预埋超声波检测管，具体施工要求见《超声波检测管构造图》。

3、验证和扩大检测的要求按《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2014）、《电力工程基桩检测技术规程》（DL/T5493-2014）的相关规定执行。

				戴东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(淇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		挖孔基础施工技术说明			
审 核 REVIEW		比 例 SCALE					
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No.	T0307-01		版本 REV.

挖孔基础施工安全说明

1、本工程施工应遵循国家现行法律法规、有关安全和质量的规范规程、与工程有关的合同或协议、已批准的工程文件以及有关图纸和相关专业设计方案的要求。

2、施工前应熟悉工程情况及场地条件，制定合适的施工方案。施工前应编写施工作业指导书。并在施工前进行安全技术交底和安全培训。施工作业前应全面检查机电设备，严格按照操作规程和作业指导书操作，作业过程中观察机电设备，出现异常时停止作业。作业时应有安全施工措施。作业现场应有安全防护措施和安全警示牌，必要时应设专人监护。现场作业人员应配备劳动防护用品和安全防护用品。

3、土石方开挖应遵守如下规定：

1）土方开挖前应熟悉周围环境、地形地貌，制定施工方案，作业时应有安全施工措施。作业现场应有安全防护措施和安全警示牌。

2）在有电缆、光缆及管道等地下设施的地方开挖时，应事先取得有关管理部门许可，并有相应的安全措施及专人监护。

3）人工清理、撬挖土方应遵守下列规定：

边坡开挖时，应由上往下开挖，依次进行。不得上、下坡同时撬挖。应先清除山坡上方浮土、石；上石滚落下方不得有人，并设专人监护。

施工人员之间应保持适当安全作业距离。在悬岩陡坡上作业时应设置防护栏杆并系安全绳。

4）人工开挖基坑时，应事先清除坑口附近的浮土；向坑外抛扔土石时，应防止土石坠落伤人。容易垮塌的基坑，应设置相应的支护措施，随时观察土体动向，确保施工安全。作业人员上下基坑时应有可靠的扶梯或提升设施。

5）挖掘泥水坑、流沙坑时，应采取安全技术措施。拆除挡土板时应待基础浇制完毕后与回填土同时进行。

6）风镐作业时应遵守下列规定：

使用风镐必须接头牢固，随时注意松动脱落。操作时，应保持风管完好，避免风管卷曲或其他物件打坏而造成漏风。应避免风镐钎被岩石卡住，风镐钎插入岩层深度时应在风镐的弹簧之下，防止使用风镐边打边撬岩。当不使用风镐时必须对风镐进行停风，且放掉风镐及风管内存风，风镐和风管必须脱离。

7）雨、雪、冰冻天气应对已开挖或正开挖的基坑采取相应的遮挡、防护等安全措施。

8）当基坑渗水时，应采取截、排水措施，严禁边抽水、边施工，严禁将抽水水泵设置在基坑内运转。

4、爆破施工应遵守如下规定：

1）爆破前应制定专项施工方案，作业时应有安全施工措施，并办理相应的审批许可手续。

2）在城镇地区或爆破点附近有建筑物、架空线时，应采用松动爆破或压缩爆破，炮眼上应压盖掩护物，并应有减少振动波扩撒的措施。

3）爆破施工由爆破公司分包时，应签订安全施工协议。爆破公司应有相应资质。爆破物品的购买、运输、储存及使用应符合《民用爆炸物品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第466号）的有关规定。

5、混凝土施工应遵守如下规定：

1）施工场地应平整，附近障碍物应清除，作业区应有明显标志或围栏。作业前应全面检查机电设备。

2）模板支撑应牢固，并应对称布置。高出坑口的加高立柱模板应有防止倾覆的措施。

3）地脚螺栓或插入式角钢应有固定支架，支架应牢固可靠。

4）机电设备使用前应进行全面检查，确认机电装置完整、绝缘良好、接地可靠。混凝土搅拌机应设置在平整坚实的场地上，装设后应前后支架承力，使轮胎离地，不得以轮胎代替支架。操作时，不得将人体任何部位伸入料斗或与机架之间，运转时，不得用手动工具伸入搅拌筒内扒料、出料。清理混凝土搅拌机时，当操作人员进入筒内时应切断电源或卸下熔断器，锁好开关箱，挂起“禁止合闸”警示牌，并应有专人在外监护。

5）用手推车运送混凝土时，倒料平台口应设挡车措施。

6）混凝土下料须经下料漏斗溜下，下料时坑上、坑下应密切配合，坑内人员应停止一切作业。

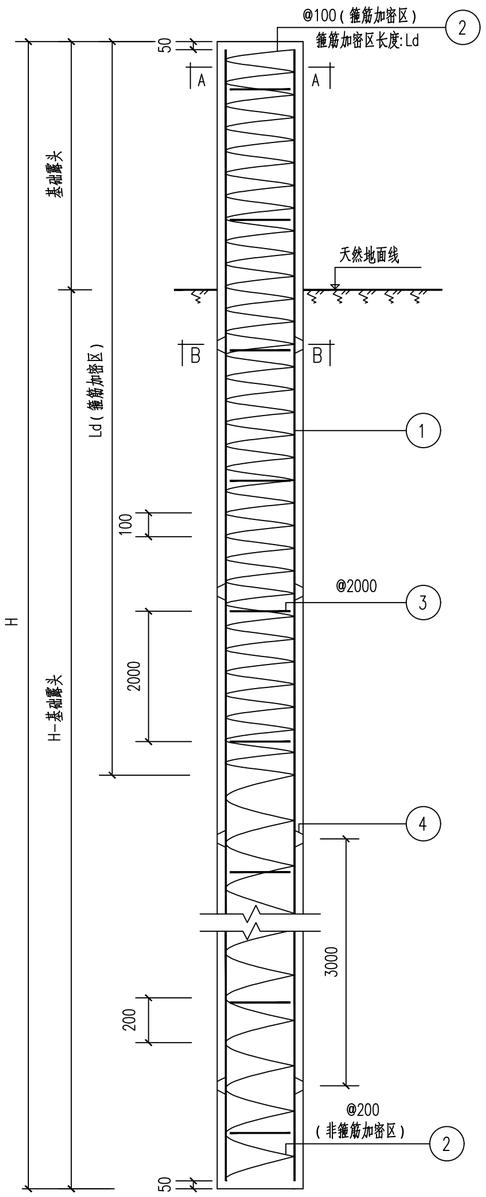
7）混凝土振捣应确保振捣器绝缘良好，振捣人员应戴绝缘手套穿绝缘鞋进行操作。

8）模板拆除后应集中安全堆放，模板上外露的钉子应随时拔掉或打弯，防止扎脚。

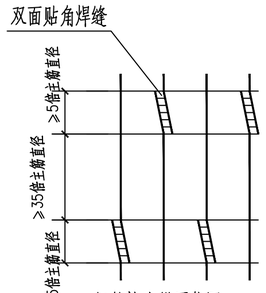
6、补充说明：

基础安全施工注意事项是按一般架空线路工程情况和常规施工作业方式提出，在此基础上各施工企业还应根据工程具体情况、拟采用的施工机具和施工工艺，制定符合工程实际的安全保障措施，确保工程安全施工。

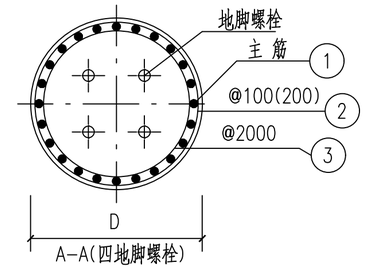
				戴东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		挖孔基础施工安全说明			
审核 REVIEW		比例 SCALE					
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No.	T0307-02		版本 REV.



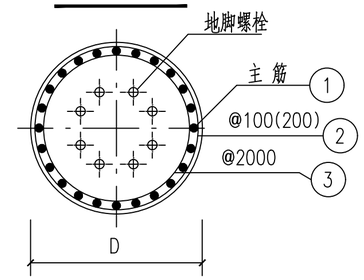
挖孔基础结构图



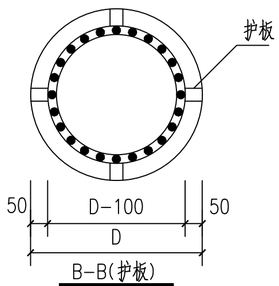
钢筋接头错开位置



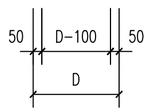
A-A(四地脚螺栓)

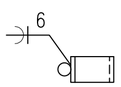


A-A(八地脚螺栓)

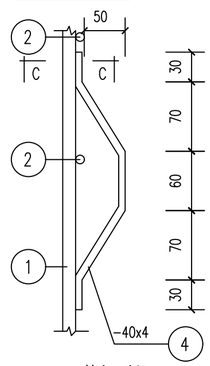


B-B(护板)





C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

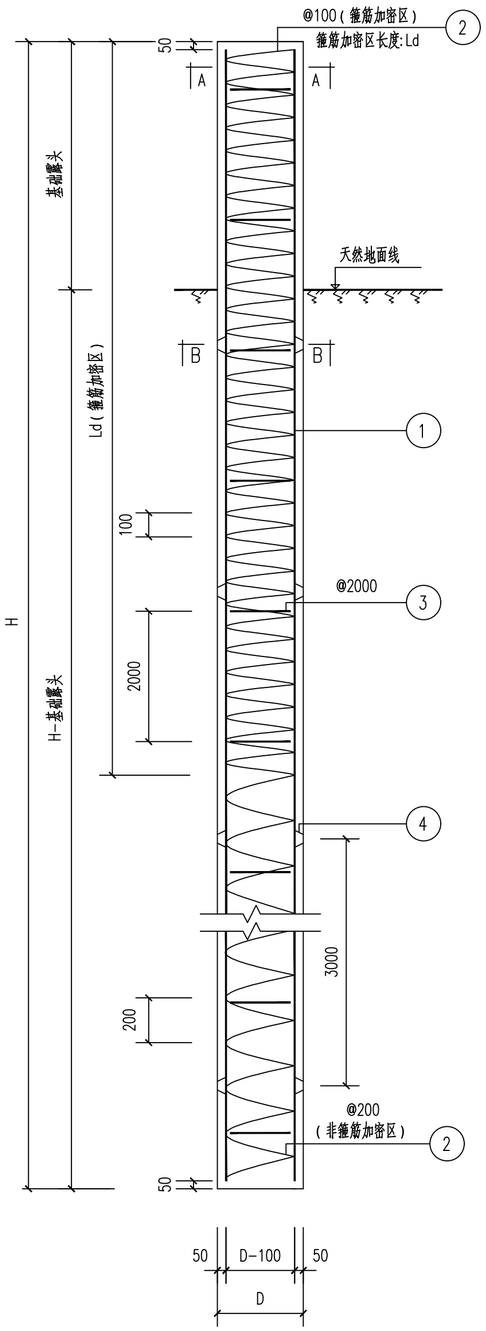
注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

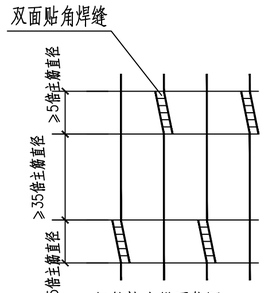
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ12075A	1	桩主筋	Φ28	7400	7400	22	根	35.74	786.28	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		235513	1	根	145.31	145.31	HPB300箍筋加密区长度L=6000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1008 内径	3223	5	个	6.45	32.25	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	8	个	0.38	3.04	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 148.35 kg			钢材合计: 966.88 kg			混凝土（C25）合计: 8.48 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 818.53 kg								
WZ12080A	1	桩主筋	Φ28	7900	7900	22	根	38.16	839.52	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		244245	1	根	150.7	150.7	HPB300箍筋加密区长度L=6000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1008 内径	3223	5	个	6.45	32.25	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 155.26 kg			钢材合计: 1027.03 kg			混凝土（C25）合计: 9.05 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 871.77 kg								
WZ12085A	1	桩主筋	Φ28	8400	8400	24	根	40.57	973.68	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		252977	1	根	156.09	156.09	HPB300箍筋加密区长度L=6000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1008 内径	3223	6	个	6.45	38.7	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 160.65 kg			钢材合计: 1173.03 kg			混凝土（C25）合计: 9.61 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 1012.38kg								
WZ12090A	1	桩主筋	Φ28	8900	8900	24	根	42.99	1031.76	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		261710	1	根	161.48	161.48	HPB300箍筋加密区长度L=6000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1008 内径	3223	6	个	6.45	38.7	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 166.04 kg			钢材合计: 1236.5 kg			混凝土（C25）合计: 10.18 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 1070.46kg								

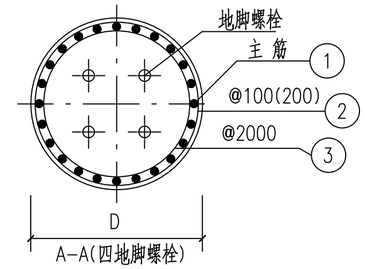
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE	设 计 DESIGN	WZ12075A、WZ12080A、WZ12085A、WZ12090A 挖孔基础结构图	
审 核 REVIEW	比 例 SCALE		
校 核 CHECK	日 期 DATE 2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-03	版本 REV.



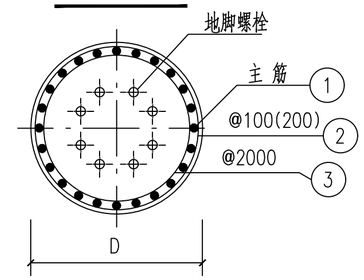
挖孔基础结构图



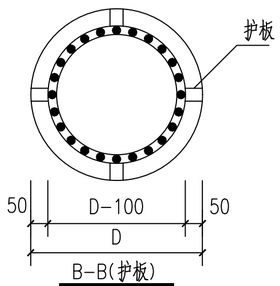
钢筋接头错开位置



A-A(四地脚螺栓)

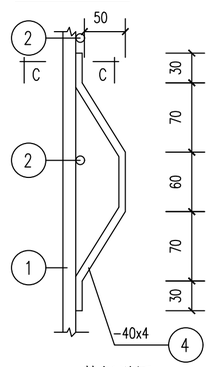


A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)

C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ12095A	1	桩主筋	Φ28	9400	9400	24	根	45.4	1089.6	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		270442	1	根	166.86	166.86	HPB300箍筋加密区长度L=6000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1008 内径	3223	6	个	6.45	38.7	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 171.42 kg			钢材合计: 1299.72 kg			混凝土（C25）合计: 10.74 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 1128.3 kg								
WZ14075A	1	桩主筋	Φ28	7400	7400	26	根	35.74	929.24	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		298470	1	根	184.16	184.16	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1208 内径	3852	5	个	7.7	38.5	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	8	个	0.38	3.04	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 187.2 kg			钢材合计: 1154.94 kg			混凝土（C25）合计: 11.55 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 967.74 kg								
WZ14080A	1	桩主筋	Φ28	7900	7900	26	根	38.16	992.16	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		308771	1	根	190.51	190.51	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1208 内径	3852	5	个	7.7	38.5	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 195.07 kg			钢材合计: 1225.73 kg			混凝土（C25）合计: 12.32 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 1030.66kg								
WZ14085A	1	桩主筋	Φ32	8400	8400	26	根	53	1378	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		319072	1	根	196.87	196.87	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	6	个	7.65	45.9	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 201.43 kg			钢材合计: 1625.33 kg			混凝土（C25）合计: 13.08 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 1423.9 kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

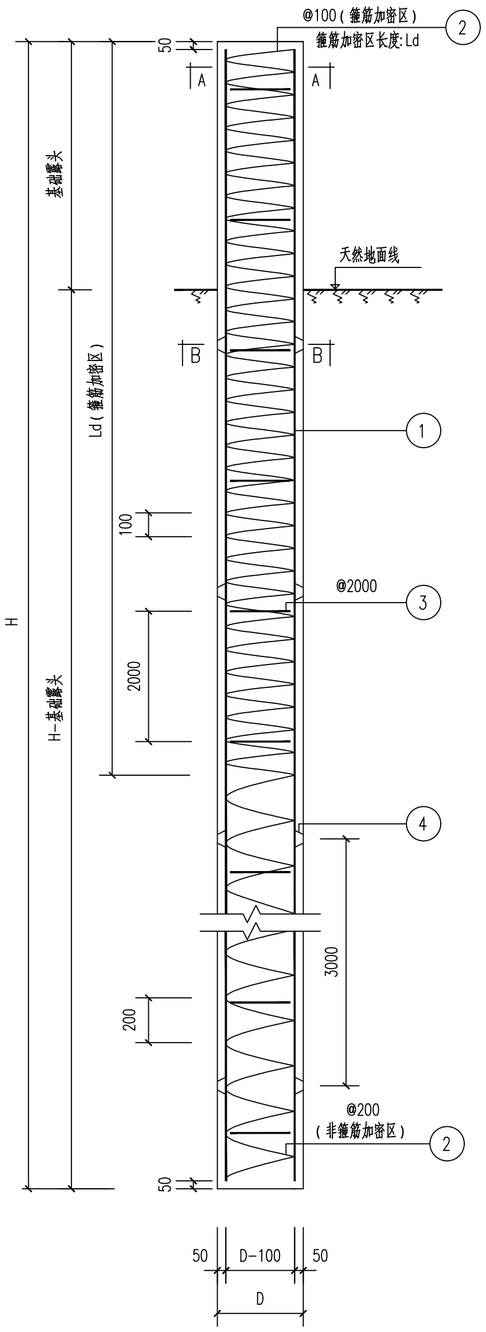
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

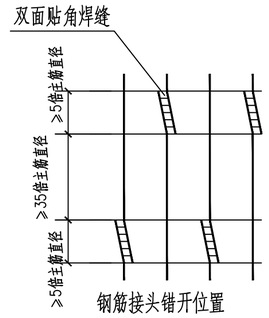
WZ12095A、WZ14075A、WZ14080A、WZ14085A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-04

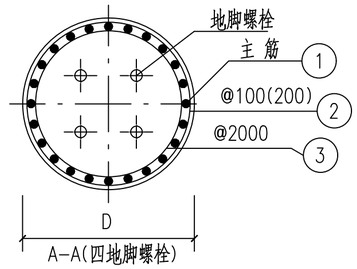
版本 REV.



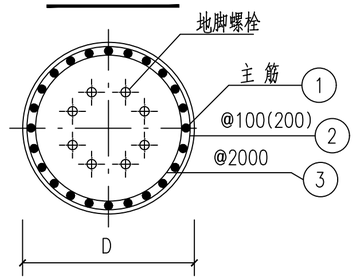
挖孔基础结构图



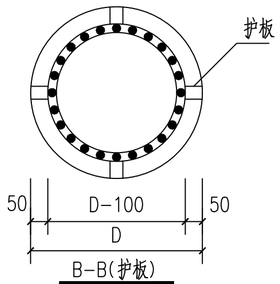
钢筋接头错开位置



A-A(四地脚螺栓)

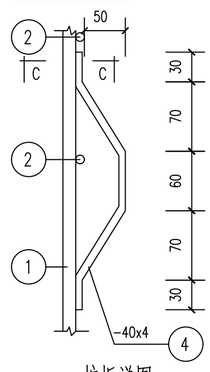


A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)

C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ14090A	1	桩主筋	Φ32	8900	8900	26	根	56.16	1460.16	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		329373	1	根	203.22	203.22	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	6	个	7.65	45.9	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 207.78 kg			钢材合计： 1713.84 kg			混凝土（C25）合计： 13.85 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 1506.06kg								
WZ14095A	1	桩主筋	Φ32	9400	9400	26	根	59.31	1542.06	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		339673	1	根	209.58	209.58	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	6	个	7.65	45.9	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 214.14 kg			钢材合计： 1802.1 kg			混凝土（C25）合计： 14.62 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 1587.96kg								
WZ14100A	1	桩主筋	Φ32	9900	9900	28	根	62.47	1749.16	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		349974	1	根	215.93	215.93	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	6	个	7.65	45.9	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 220.49 kg			钢材合计： 2015.55 kg			混凝土（C25）合计： 15.39 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 1795.06kg								
WZ14105A	1	桩主筋	Φ32	10400	10400	28	根	65.62	1837.36	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		360275	1	根	222.29	222.29	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	7	个	7.65	53.55	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 228.37 kg			钢材合计： 2119.28 kg			混凝土（C25）合计： 16.16 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 1890.91kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

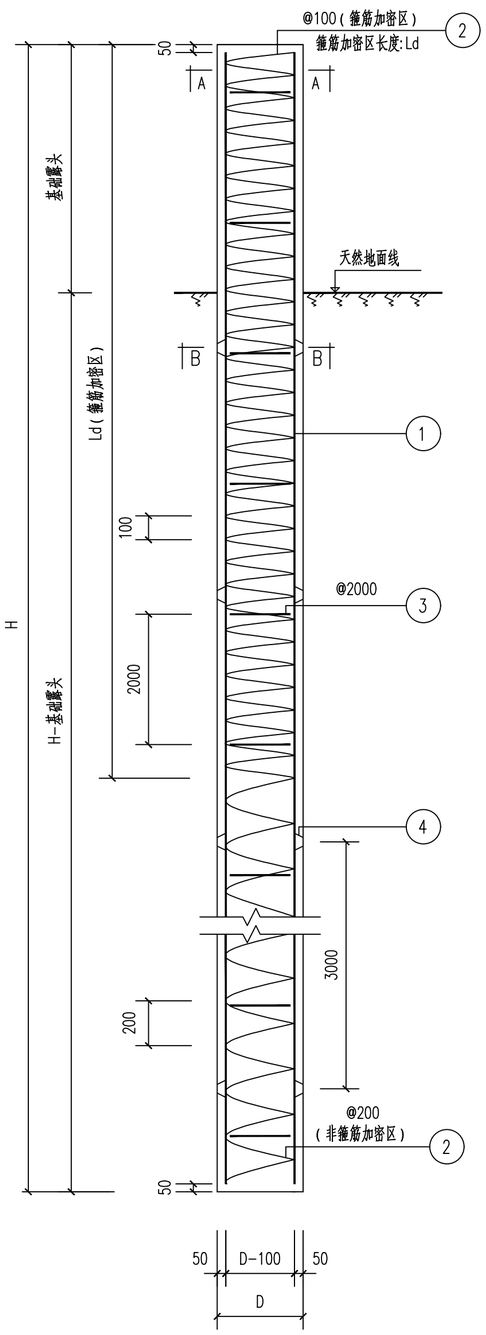
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

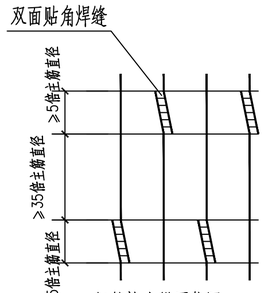
WZ14090A、WZ14095A、WZ14100A、WZ14105A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-05

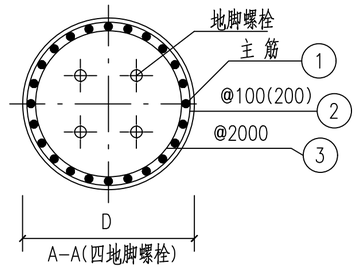
版本 REV.



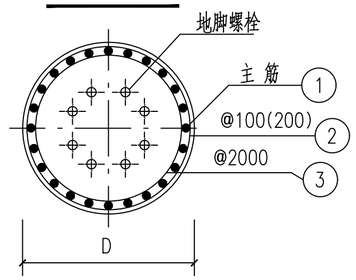
挖孔基础结构图



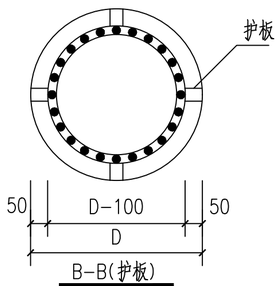
钢筋接头错开位置



A-A(四地脚螺栓)

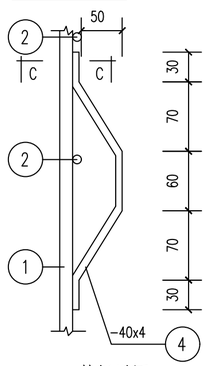


A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)

C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ14110A	1	桩主筋	Φ32	10900	10900	28	根	68.78	1925.84	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		370576	1	根	228.65	228.65	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	7	个	7.65	53.55	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 234.73 kg			钢材合计: 2214.12 kg			混凝土（C25）合计: 16.93 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 1979.39kg								
WZ14115A	1	桩主筋	Φ32	11400	11400	28	根	71.93	2014.04	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		380877	1	根	235	235	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	7	个	7.65	53.55	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 241.08 kg			钢材合计: 2308.67 kg			混凝土（C25）合计: 17.7 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 2067.59kg								
WZ14120A	1	桩主筋	Φ32	11900	11900	28	根	75.09	2102.52	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		391178	1	根	241.36	241.36	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	7	个	7.65	53.55	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 247.44 kg			钢材合计: 2403.51 kg			混凝土（C25）合计: 18.47 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 2156.07kg								
WZ14125A	1	桩主筋	Φ32	12400	12400	28	根	78.24	2190.72	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		401479	1	根	247.71	247.71	HPB300箍筋加密区长度L=7000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1200 内径	3826	8	个	7.65	61.2	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 253.79 kg			钢材合计: 2505.71 kg			混凝土（C25）合计: 19.24 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 2251.92kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

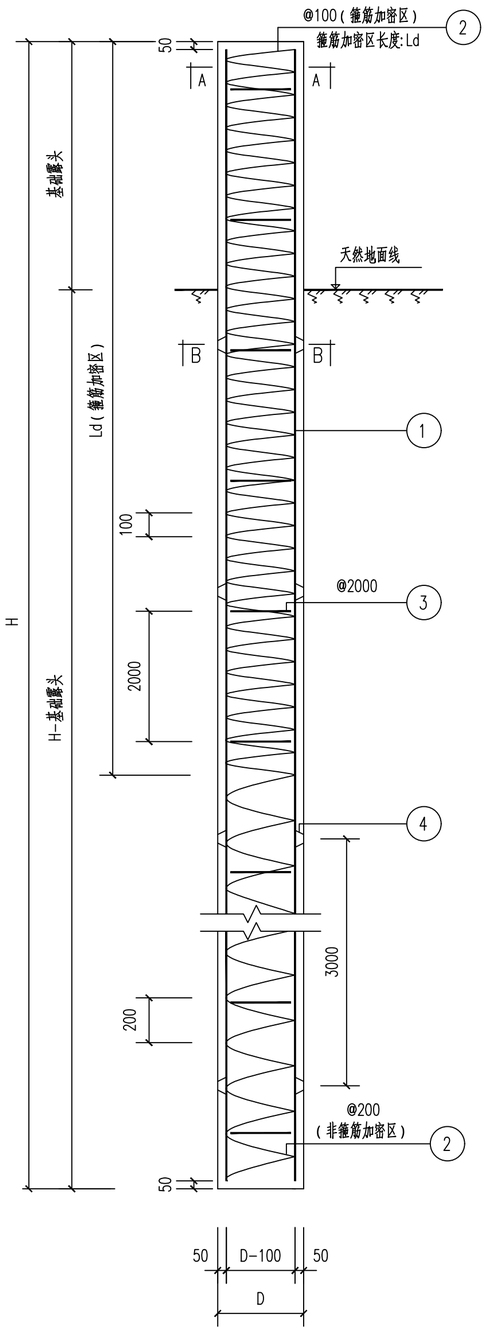
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

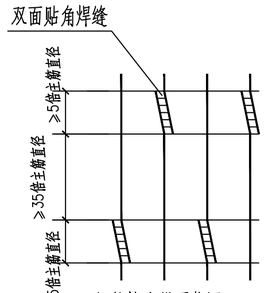
WZ14110A、WZ14115A、WZ14120A、WZ14125A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-06

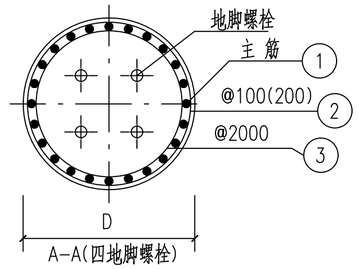
版本 REV.



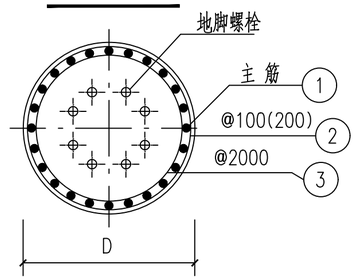
挖孔基础结构图



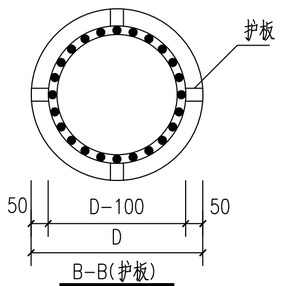
钢筋接头错开位置



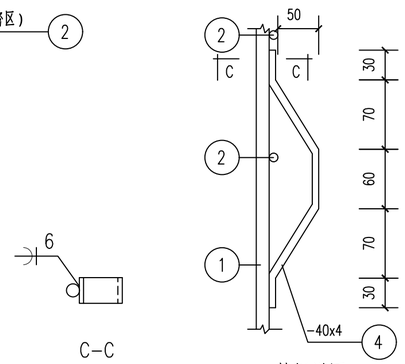
A-A(四地脚螺栓)



A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图

C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ16085A	1	桩主筋	Φ32	8400	8400	30	根	53	1590	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		391459	1	根	241.53	241.53	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	6	个	8.91	53.46	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 246.09 kg			钢材合计： 1889.55 kg			混凝土（C25）合计： 17.09 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 1643.46kg								
WZ16090A	1	桩主筋	Φ32	8900	8900	30	根	56.16	1684.8	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		403329	1	根	248.85	248.85	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	6	个	8.91	53.46	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 253.41 kg			钢材合计： 1991.67 kg			混凝土（C25）合计： 18.1 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 1738.26kg								
WZ16095A	1	桩主筋	Φ32	9400	9400	30	根	59.31	1779.3	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		415199	1	根	256.18	256.18	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	6	个	8.91	53.46	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 260.74 kg			钢材合计： 2093.5 kg			混凝土（C25）合计： 19.1 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 1832.76kg								
WZ16100A	1	桩主筋	Φ32	9900	9900	32	根	62.47	1999.04	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		427069	1	根	263.5	263.5	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	6	个	8.91	53.46	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 268.06 kg			钢材合计： 2320.56 kg			混凝土（C25）合计： 20.11 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2052.5 kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

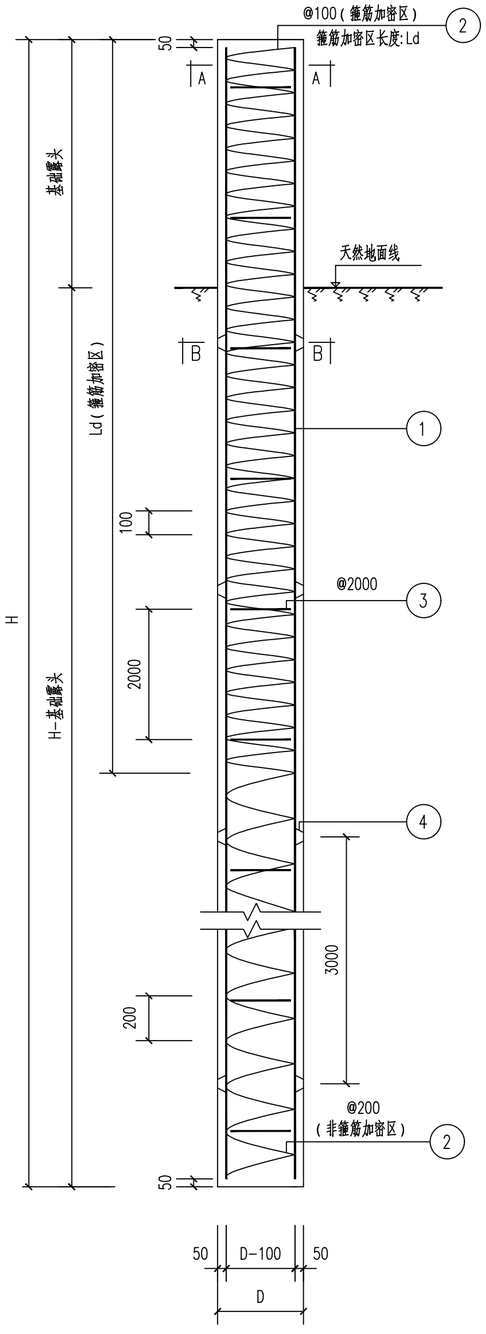
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

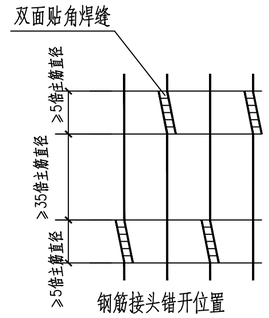
WZ16085A、WZ16090A、WZ16095A、WZ16100A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-07

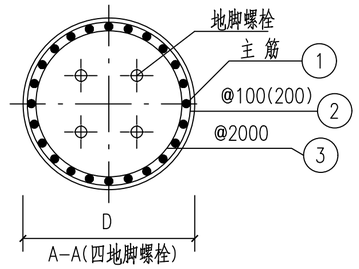
版本 REV.



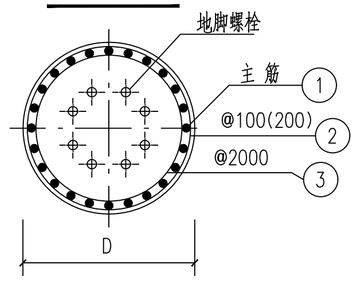
挖孔基础结构图



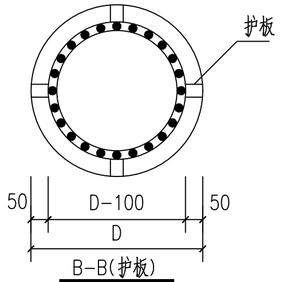
钢筋接头错开位置



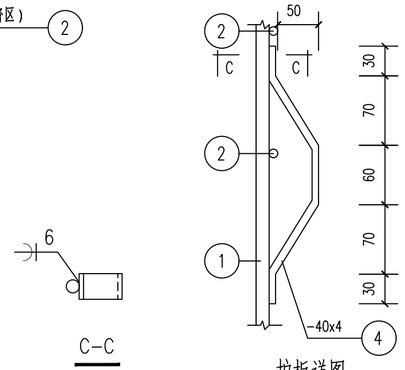
A-A(四地脚螺栓)



A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图

C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ16105A	1	桩主筋	Φ32	10400	10400	32	根	65.62	2099.84	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		438939	1	根	270.83	270.83	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	7	个	8.91	62.37	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 276.91 kg			钢材合计: 2439.12 kg			混凝土（C25）合计: 21.11 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 2162.21kg								
WZ16110A	1	桩主筋	Φ32	10900	10900	32	根	68.78	2200.96	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		450809	1	根	278.15	278.15	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	7	个	8.91	62.37	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 284.23 kg			钢材合计: 2547.56 kg			混凝土（C25）合计: 22.12 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 2263.33kg								
WZ16115A	1	桩主筋	Φ32	11400	11400	34	根	71.93	2445.62	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		462679	1	根	285.47	285.47	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	7	个	8.91	62.37	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 291.55 kg			钢材合计: 2799.54 kg			混凝土（C25）合计: 23.12 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 2507.99kg								
WZ16120A	1	桩主筋	Φ32	11900	11900	34	根	75.09	2553.06	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		474549	1	根	292.8	292.8	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	7	个	8.91	62.37	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 298.88 kg			钢材合计: 2914.31 kg			混凝土（C25）合计: 24.13 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 2615.43kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

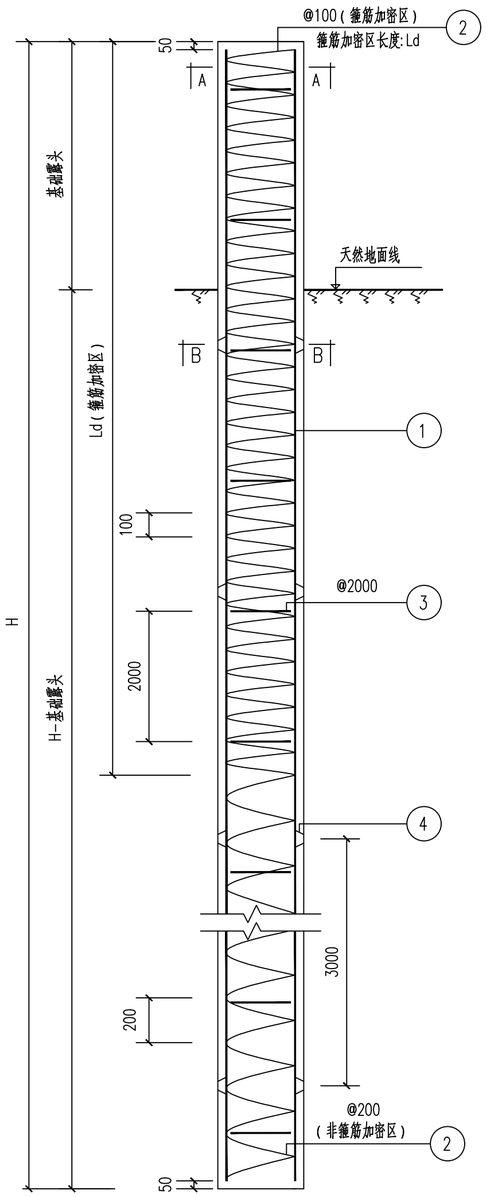
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

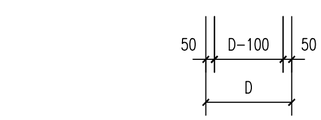
施工图 设计阶段 PHASE

WZ16105A、WZ16110A、WZ16115A、WZ16120A 挖孔基础结构图

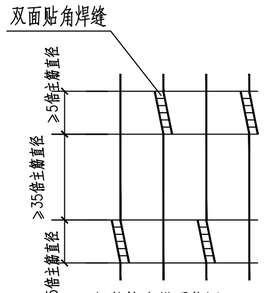
图号 DRAWING No. T0307-08

版本 REV.

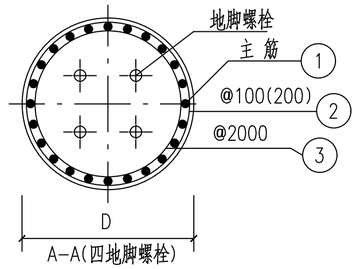




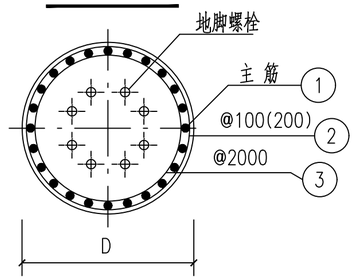
挖孔基础结构图



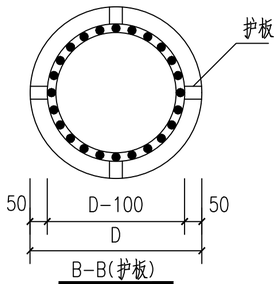
钢筋接头错开位置



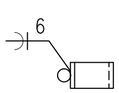
A-A(四地脚螺栓)



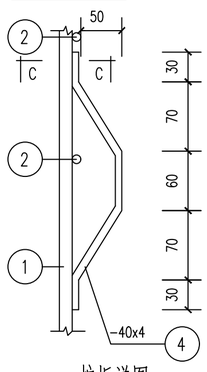
A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ16125A	1	桩主筋	Φ32	12400	12400	34	根	78.24	2660.16	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		486419	1	根	300.12	300.12	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	8	个	8.91	71.28	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 306.2 kg			钢材合计： 3037.64 kg			混凝土（C25）合计： 25.13 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2731.44kg								
WZ16130A	1	桩主筋	Φ32	12900	12900	34	根	81.4	2767.6	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		498289	1	根	307.44	307.44	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	8	个	8.91	71.28	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 313.52 kg			钢材合计： 3152.4 kg			混凝土（C25）合计： 26.14 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2838.88kg								
WZ16150A	1	桩主筋	Φ32	14900	14900	34	根	94.02	3196.68	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		545769	1	根	336.74	336.74	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	9	个	8.91	80.19	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 344.34 kg			钢材合计： 3621.21 kg			混凝土（C25）合计： 30.16 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3276.87kg								
WZ16160A	1	桩主筋	Φ32	15900	15900	34	根	100.33	3411.22	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		569509	1	根	351.39	351.39	HPB300箍筋加密区长度L=8000mm
	3	桩内钢箍	Φ18	1400 内径	4455	9	个	8.91	80.19	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 358.99 kg			钢材合计： 3850.4 kg			混凝土（C25）合计： 32.17 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3491.41kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

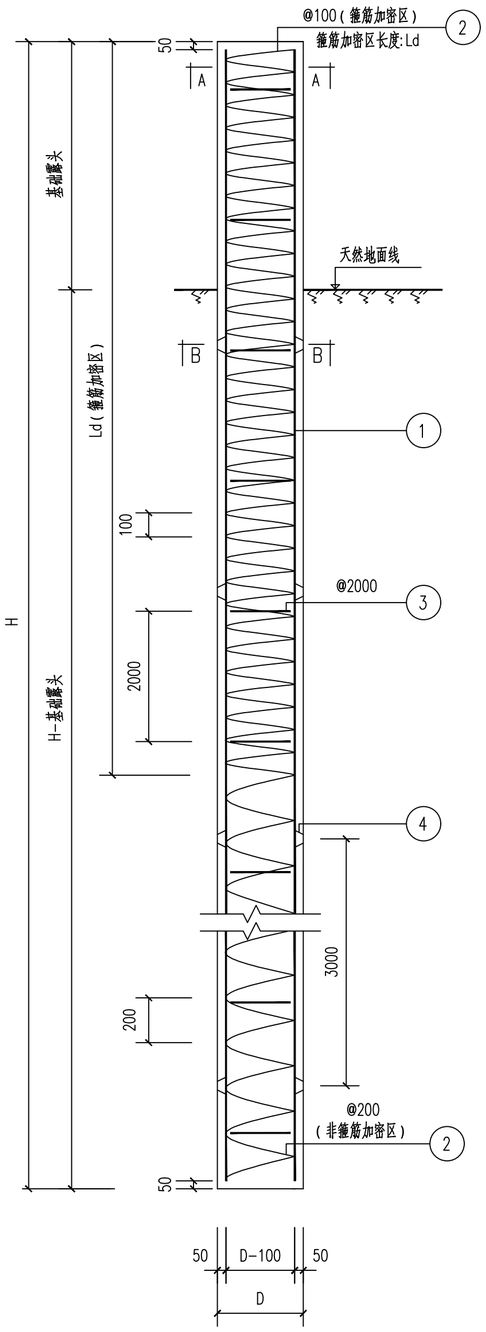
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(洪桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

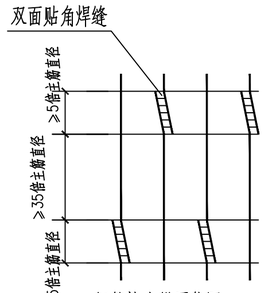
WZ16125A、WZ16130A、WZ16150A、WZ16160A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-09

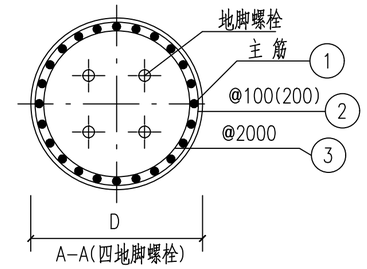
版本 REV.



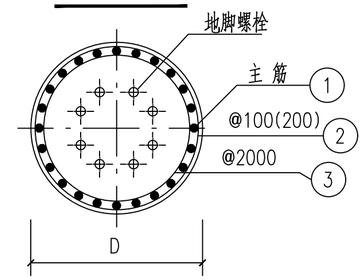
挖孔基础结构图



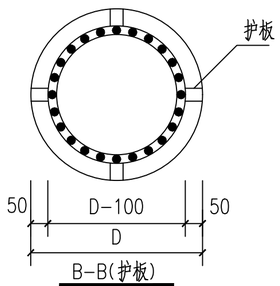
钢筋接头错开位置



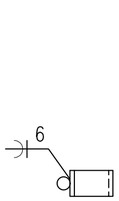
A-A(四地脚螺栓)



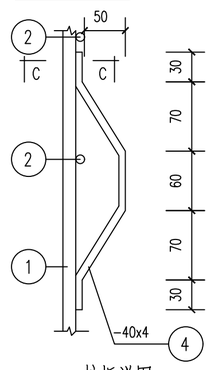
A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WZ18100A	1	桩主筋	Φ32	9900	9900	34	根	62.47	2123.98	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		510454	1	根	314.95	314.95	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1596 内径	5077	6	个	12.54	75.24	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 319.51 kg			钢材合计： 2518.73 kg			混凝土（C25）合计： 25.45 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2199.22kg								
WZ18115A	1	桩主筋	Φ32	11400	11400	36	根	71.93	2589.48	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		550773	1	根	339.83	339.83	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1596 内径	5077	7	个	12.54	87.78	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 345.91 kg			钢材合计： 3023.17 kg			混凝土（C25）合计： 29.26 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2677.26kg								
WJ18095A	1	桩主筋	Φ36	9400	9400	30	根	75.11	2253.3	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		497014	1	根	306.66	306.66	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	6	个	12.48	74.88	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 311.22 kg			钢材合计： 2639.4 kg			混凝土（C25）合计： 24.17 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2328.18kg								
WJ18100A	1	桩主筋	Φ36	9900	9900	30	根	79.1	2373	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		510454	1	根	314.95	314.95	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	6	个	12.48	74.88	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 319.51 kg			钢材合计： 2767.39 kg			混凝土（C25）合计： 25.45 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2447.88kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

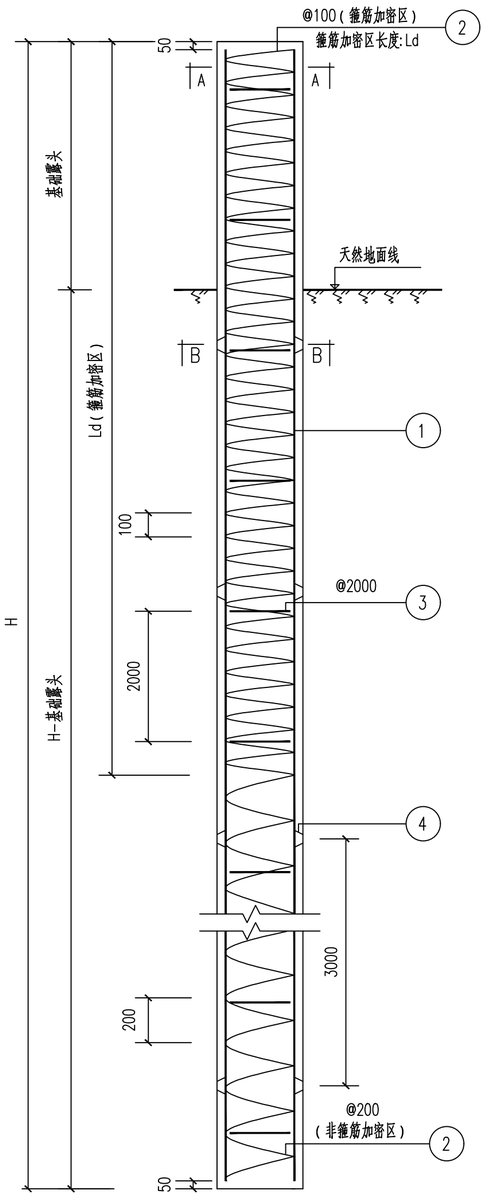
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

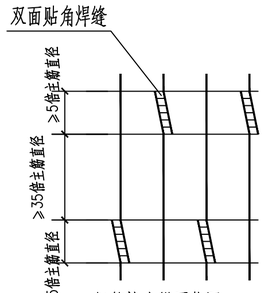
WZ18100A、WZ18115A、WJ18095A、WJ18100A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-10

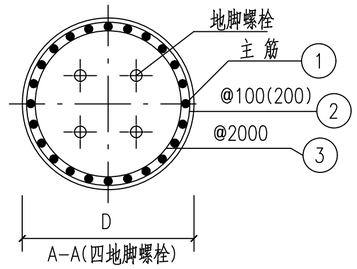
版本 REV.



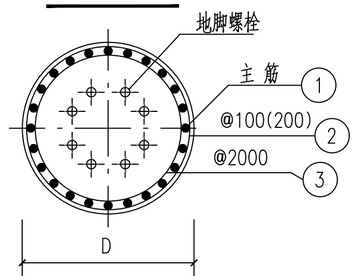
挖孔基础结构图



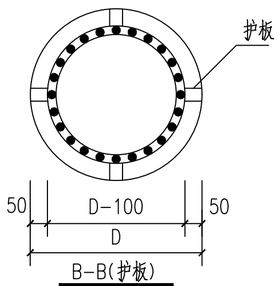
钢筋接头错开位置



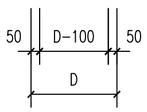
A-A(四地脚螺栓)



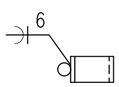
A-A(八地脚螺栓)



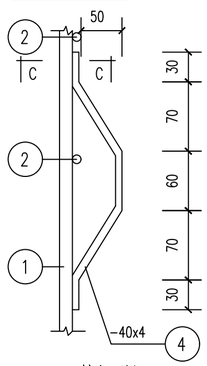
B-B(护板)



挖孔基础结构图



C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ18105A	1	桩主筋	Φ36	10400	10400	30	根	83.1	2493	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		523894	1	根	323.24	323.24	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	7	个	12.48	87.36	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 329.32 kg			钢材合计： 2909.68 kg			混凝土（C25）合计： 26.72 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2580.36kg								
WJ18110A	1	桩主筋	Φ36	10900	10900	30	根	87.09	2612.7	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		537333	1	根	331.53	331.53	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	7	个	12.48	87.36	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 337.61 kg			钢材合计： 3037.67 kg			混凝土（C25）合计： 27.99 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2700.06kg								
WJ18115A	1	桩主筋	Φ36	11400	11400	34	根	91.09	3097.06	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		550773	1	根	339.83	339.83	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	7	个	12.48	87.36	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 345.91 kg			钢材合计： 3530.33 kg			混凝土（C25）合计： 29.26 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3184.42kg								
WJ18120A	1	桩主筋	Φ36	11900	11900	34	根	95.08	3232.72	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		564213	1	根	348.12	348.12	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	7	个	12.48	87.36	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 354.2 kg			钢材合计： 3674.28 kg			混凝土（C25）合计： 30.54 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3320.08kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

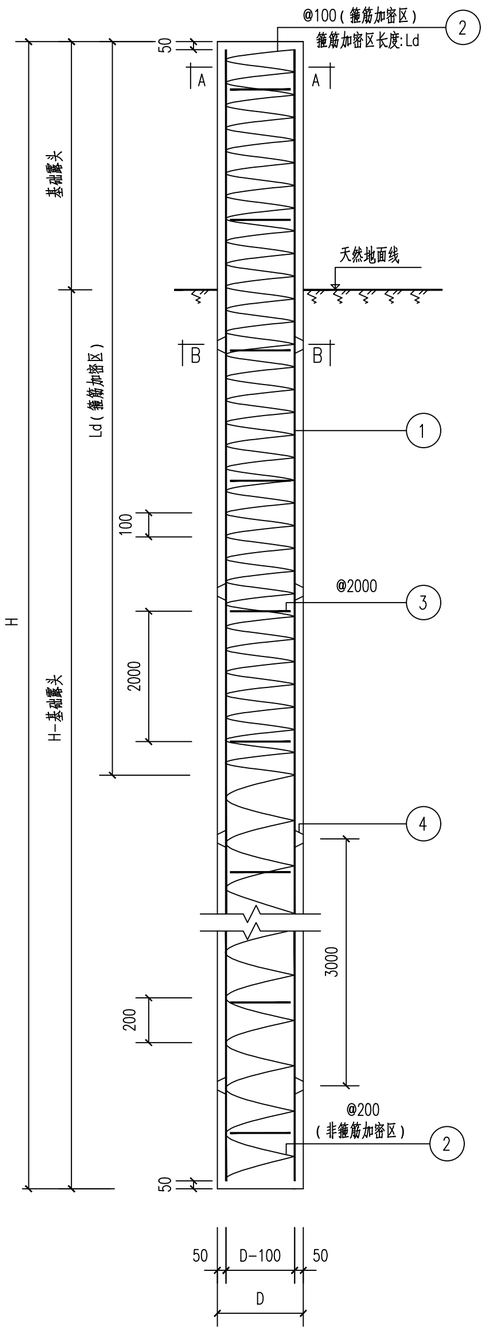
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

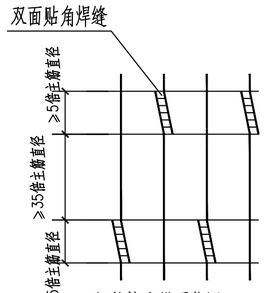
WJ18105A、WJ18110A、WJ18115A、WJ18120A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-11

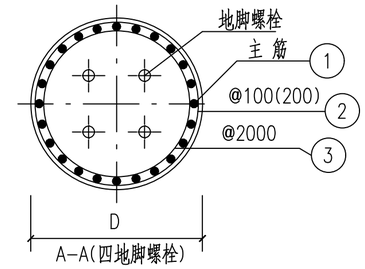
版本 REV.



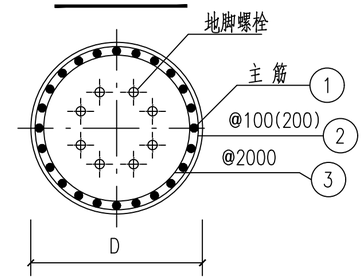
挖孔基础结构图



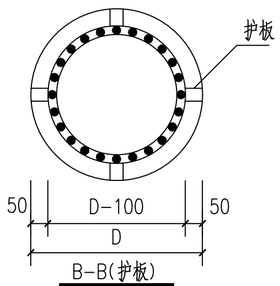
钢筋接头错开位置



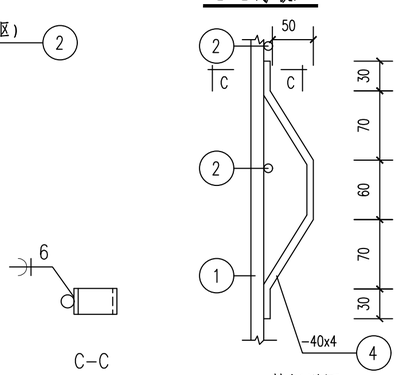
A-A(四地脚螺栓)



A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图

C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ18125A	1	桩主筋	Φ36	12400	12400	34	根	99.08	3368.72	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		577652	1	根	356.41	356.41	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	8	个	12.48	99.84	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 362.49 kg			钢材合计： 3831.05 kg			混凝土（C25）合计： 31.81 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3468.56kg								
WJ18130A	1	桩主筋	Φ36	12900	12900	34	根	103.07	3504.38	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		591092	1	根	364.7	364.7	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	8	个	12.48	99.84	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 370.78 kg			钢材合计： 3975 kg			混凝土（C25）合计： 33.08 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3604.22kg								
WJ18135A	1	桩主筋	Φ36	13400	13400	34	根	107.07	3640.38	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		604531	1	根	373	373	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	8	个	12.48	99.84	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 379.08 kg			钢材合计： 4119.3 kg			混凝土（C25）合计： 34.35 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3740.22kg								
WJ18140A	1	桩主筋	Φ36	13900	13900	34	根	111.06	3776.04	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		617971	1	根	381.29	381.29	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	8	个	12.48	99.84	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 388.89 kg			钢材合计： 4264.77 kg			混凝土（C25）合计： 35.63 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3875.88kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

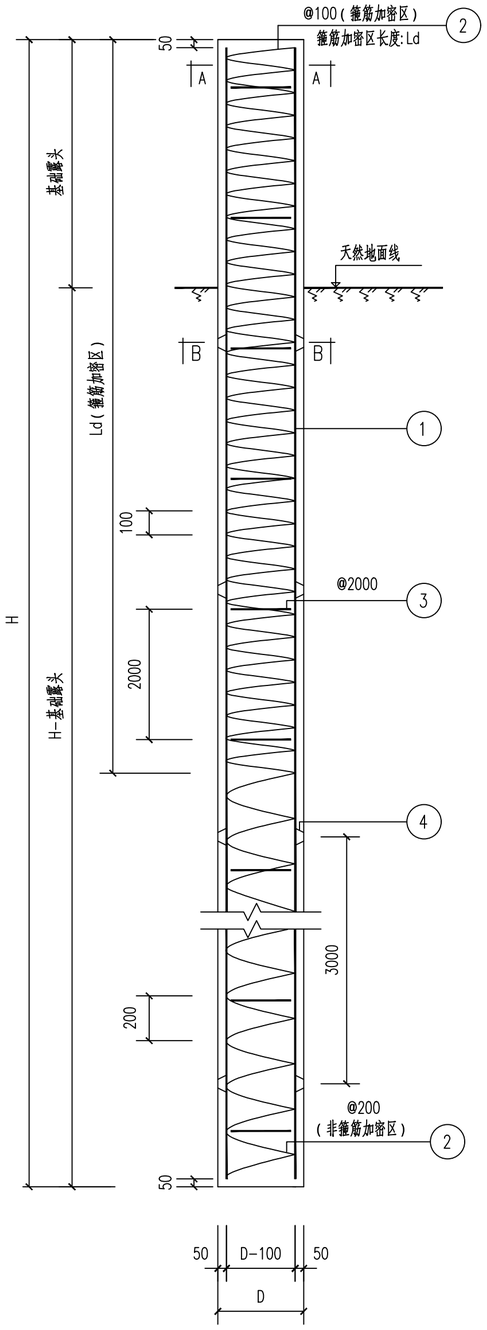
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

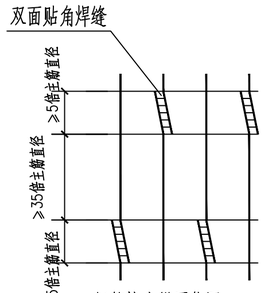
WJ18125A、WJ18130A、WJ18135A、WJ18140A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-12

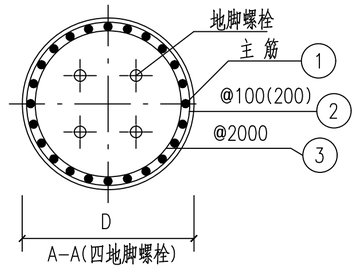
版本 REV.



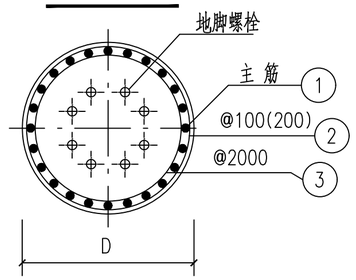
挖孔基础结构图



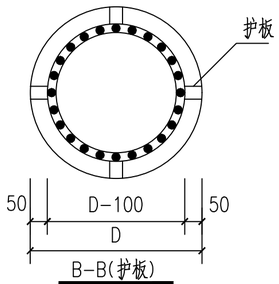
钢筋接头错开位置



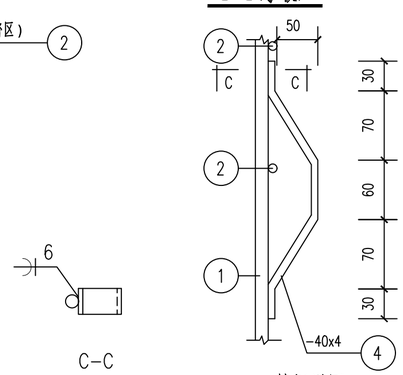
A-A(四地脚螺栓)



A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图

C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

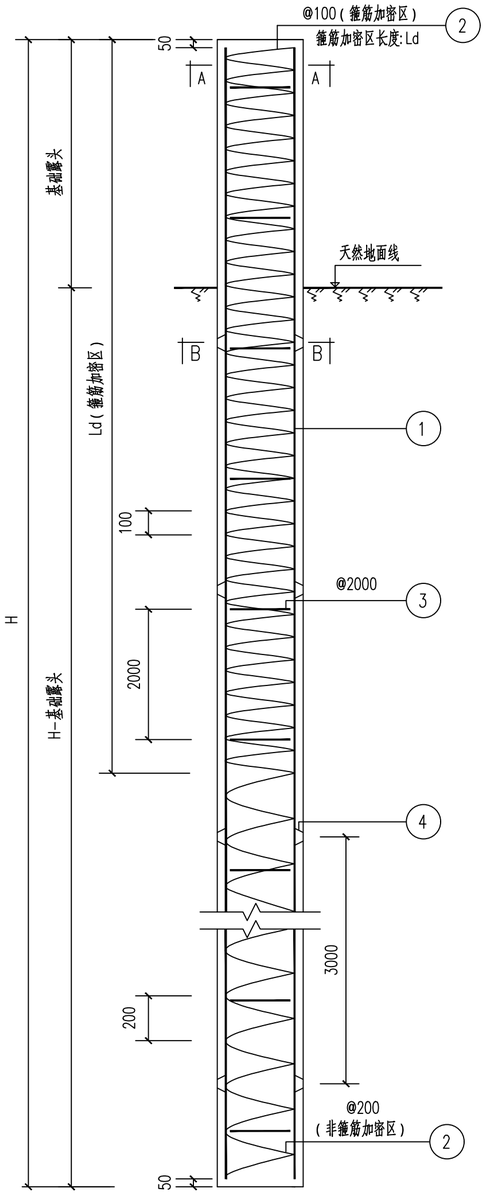
注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

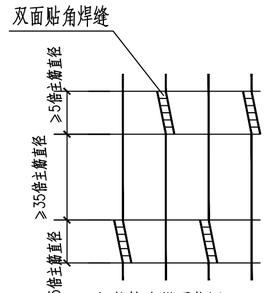
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ18145A	1	桩主筋	Φ36	14400	14400	36	根	115.06	4142.16	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		631411	1	根	389.58	389.58	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	9	个	12.48	112.32	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 397.18 kg			钢材合计： 4651.66 kg			混凝土（C25）合计： 36.9 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 4254.48kg								
WJ18150A	1	桩主筋	Φ36	14900	14900	36	根	119.05	4285.8	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		644850	1	根	397.87	397.87	HPB300箍筋加密区长度L=9000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1588 内径	5052	9	个	12.48	112.32	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 405.47 kg			钢材合计： 4803.59 kg			混凝土（C25）合计： 38.17 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 4398.12kg								
WJ20100A	1	桩主筋	Φ36	9900	9900	34	根	79.1	2689.4	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		600128	1	根	370.28	370.28	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1788 内径	5680	6	个	14.03	84.18	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	12	个	0.38	4.56	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 374.84 kg			钢材合计： 3148.42 kg			混凝土（C25）合计： 31.42 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2773.58kg								
WJ20105A	1	桩主筋	Φ36	10400	10400	34	根	83.1	2825.4	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		615137	1	根	379.54	379.54	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1788 内径	5680	7	个	14.03	98.21	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 385.62 kg			钢材合计： 3309.23 kg			混凝土（C25）合计： 32.99 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 2923.61kg								

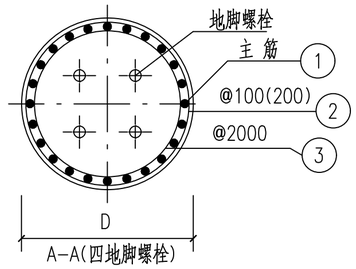
批 准 APPROVE	设 计 DESIGN	藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(洪桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW	比 例 SCALE	WJ18145A、WJ18150A、WJ20100A、WJ20105A 挖孔基础结构图	
校 核 CHECK	日 期 DATE 2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-13	版本 REV.



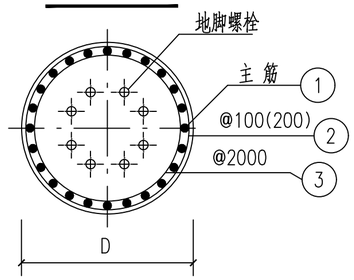
挖孔基础结构图



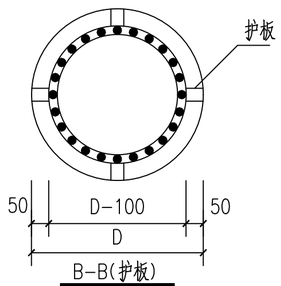
钢筋接头错开位置



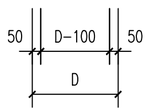
A-A(四地脚螺栓)



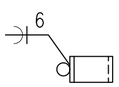
A-A(八地脚螺栓)



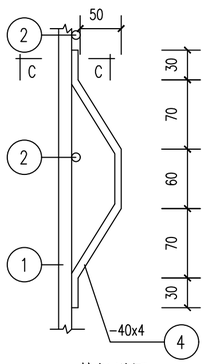
B-B(护板)



挖孔基础结构图



C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

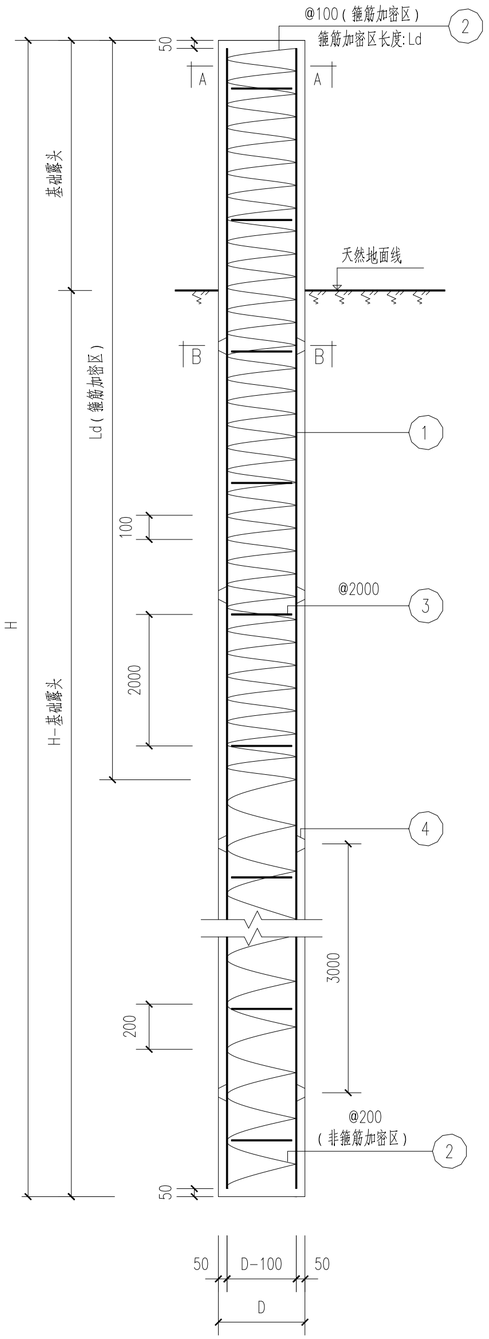
注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

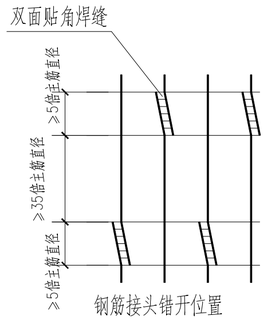
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ20110A	1	桩主筋	Φ36	10900	10900	34	根	87.09	2961.06	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		630146	1	根	388.8	388.8	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1788 内径	5680	7	个	14.03	98.21	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 394.88 kg			钢材合计: 3454.15 kg			混凝土（C25）合计: 34.56 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 3059.27kg								
WJ20115A	1	桩主筋	Φ36	11400	11400	34	根	91.09	3097.06	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		645156	1	根	398.06	398.06	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1788 内径	5680	7	个	14.03	98.21	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 404.14 kg			钢材合计: 3599.41 kg			混凝土（C25）合计: 36.13 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 3195.27kg								
WJ20120A	1	桩主筋	Φ36	11900	11900	36	根	95.08	3422.88	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		660165	1	根	407.32	407.32	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1788 内径	5680	7	个	14.03	98.21	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 413.4 kg			钢材合计: 3934.49 kg			混凝土（C25）合计: 37.7 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 3521.09kg								
WJ20125A	1	桩主筋	Φ36	12400	12400	36	根	99.08	3566.88	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		675175	1	根	416.58	416.58	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1788 内径	5680	8	个	14.03	112.24	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 422.66 kg			钢材合计: 4101.78 kg			混凝土（C25）合计: 39.27 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 3679.12kg								

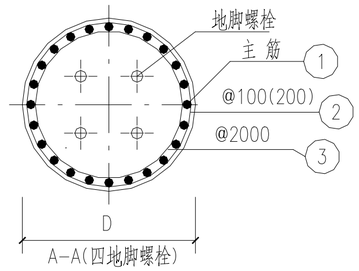
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW		比 例 SCALE		WJ20110A、WJ20115A、WJ20120A、WJ20125A 挖孔基础结构图	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-14	版本 REV.



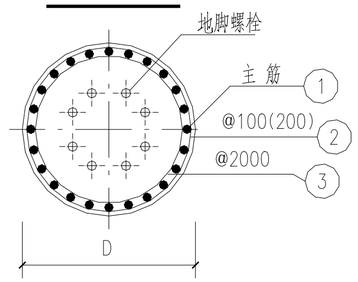
挖孔基础结构图



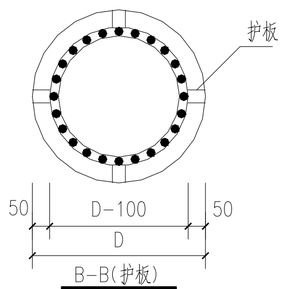
钢筋接头错开位置



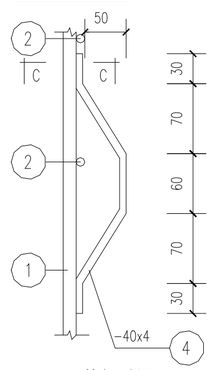
A-A(四地脚螺栓)



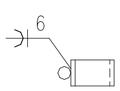
A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图



C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

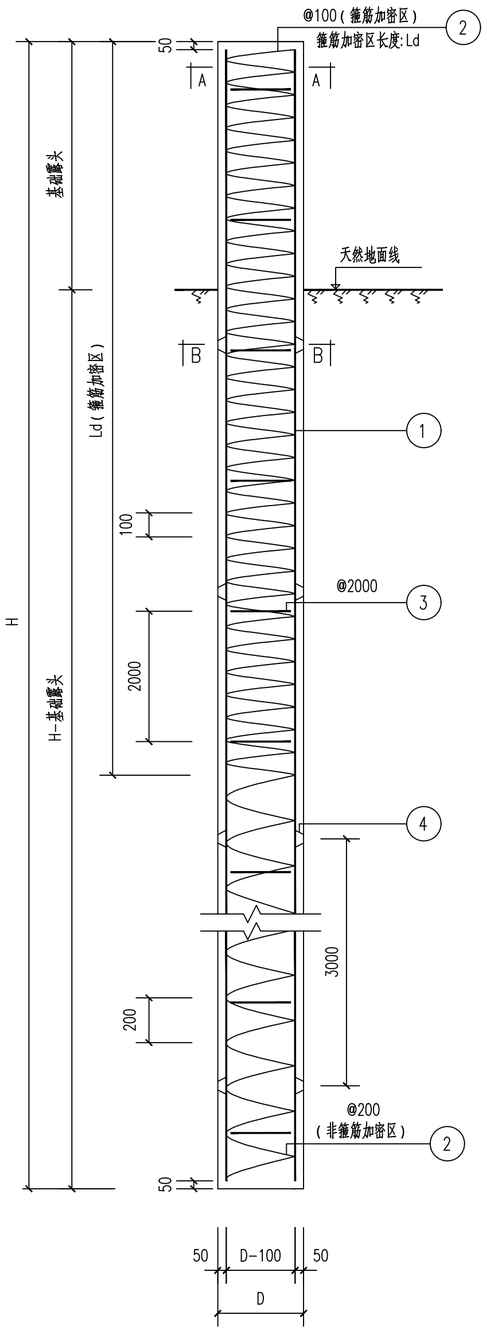
注：挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

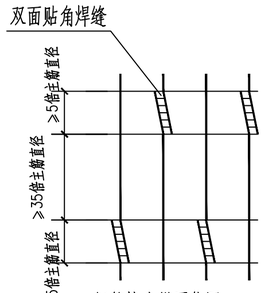
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ20130A	1	桩主筋	φ36	12900	12900	42	根	103.07	4328.94	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	φ10		690184	1	根	425.84	425.84	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	φ20	1788 内径	5680	8	个	14.03	112.24	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢：431.92 kg HRB400 级 钢 筋：4441.18kg			钢材合计：4873.1 kg				混凝土（C25）合计：40.84 m^3	
WJ20135A	1	桩主筋	φ36	13400	13400	42	根	107.07	4496.94	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	φ10		705194	1	根	435.1	435.1	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	φ20	1788 内径	5680	8	个	14.03	112.24	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢：441.18 kg HRB400 级 钢 筋：4609.18kg			钢材合计：5050.36 kg				混凝土（C25）合计：42.41 m^3	
WJ20140A	1	桩主筋	φ36	13900	13900	42	根	111.06	4664.52	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	φ10		720203	1	根	444.37	444.37	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	φ20	1788 内径	5680	8	个	14.03	112.24	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢：451.97 kg HRB400 级 钢 筋：4776.76kg			钢材合计：5228.73 kg				混凝土（C25）合计：43.98 m^3	
WJ20150A	1	桩主筋	φ36	14900	14900	42	根	119.05	5000.1	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	φ10		750222	1	根	462.89	462.89	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	φ20	1788 内径	5680	9	个	14.03	126.27	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢：470.49 kg HRB400 级 钢 筋：5126.37kg			钢材合计：5596.86 kg				混凝土（C25）合计：47.12 m^3	

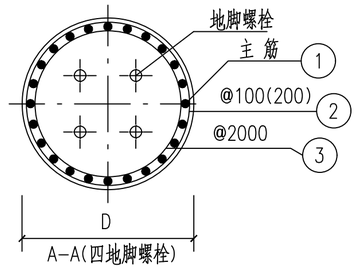
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW		比 例 SCALE		WJ20130A、WJ20135A、WJ20140A、WJ20150A挖孔桩基础结构图	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-15	版本 REV.



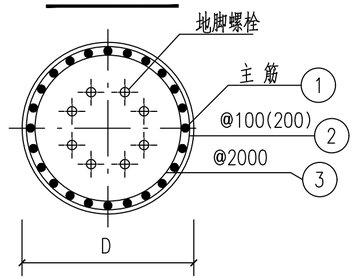
挖孔基础结构图



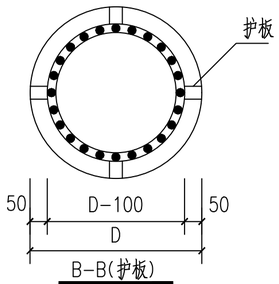
钢筋接头错开位置



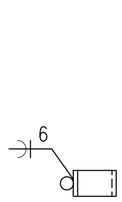
A-A(四地脚螺栓)



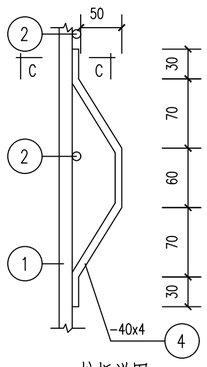
A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

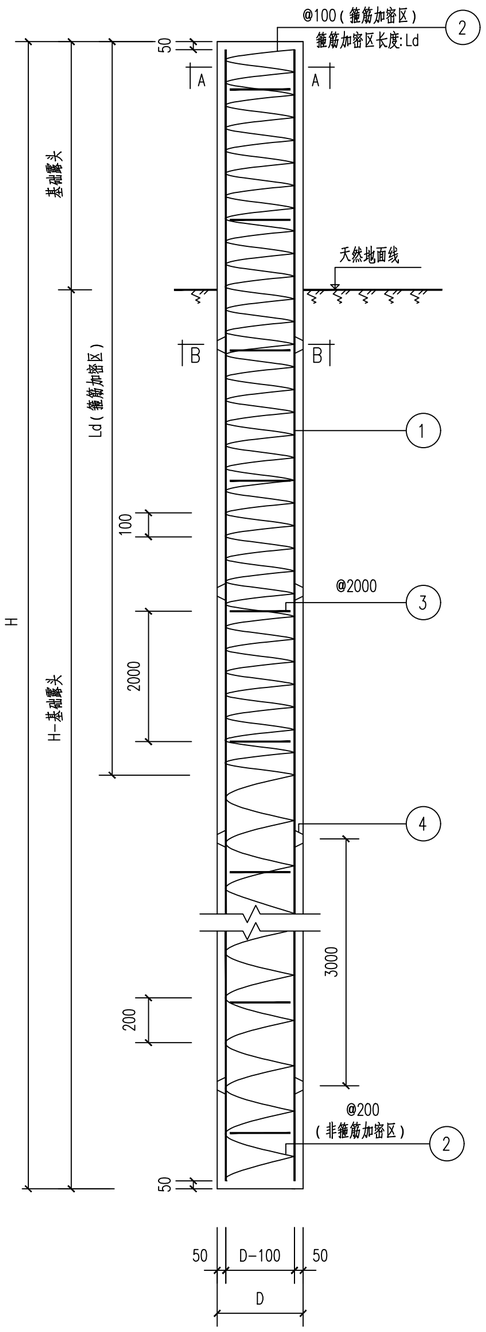
注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

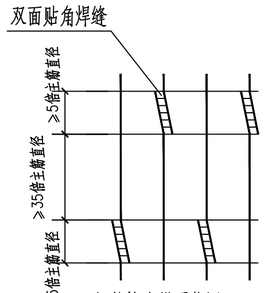
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ20160A	1	桩主筋	Φ36	15900	15900	42	根	127.04	5335.68	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		780241	1	根	481.41	481.41	HPB300箍筋加密区长度L=10000mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1788 内径	5680	9	个	14.03	126.27	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 489.01 kg			钢材合计： 5950.96 kg			混凝土（C25）合计： 50.27 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 5461.95kg								
WJ21110A	1	桩主筋	Φ36	10900	10900	35	根	87.09	3048.15	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		678911	1	根	418.89	418.89	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	7	个	14.81	103.67	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 424.97 kg			钢材合计： 3576.79 kg			混凝土（C25）合计： 38.1 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3151.82kg								
WJ21115A	1	桩主筋	Φ36	11400	11400	35	根	91.09	3188.15	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		694705	1	根	428.63	428.63	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	7	个	14.81	103.67	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 434.71 kg			钢材合计： 3726.53 kg			混凝土（C25）合计： 39.83 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3291.82kg								
WJ21120A	1	桩主筋	Φ36	11900	11900	35	根	95.08	3327.8	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		710500	1	根	438.38	438.38	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	7	个	14.81	103.67	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 444.46 kg			钢材合计： 3875.93 kg			混凝土（C25）合计： 41.56 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 3431.47kg								

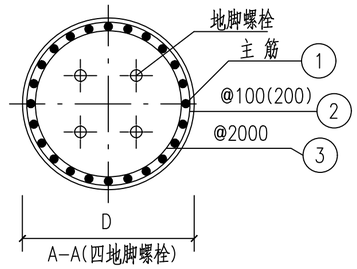
批 准 APPROVE	设 计 DESIGN	藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW	比 例 SCALE	WJ20160A、WJ21110A、WJ21115A、WJ21120A 挖孔基础结构图	
校 核 CHECK	日 期 DATE 2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-16	版本 REV.



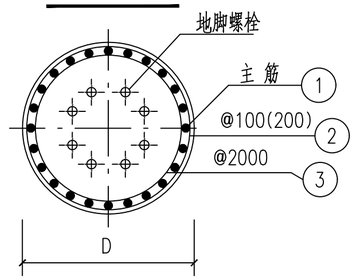
挖孔基础结构图



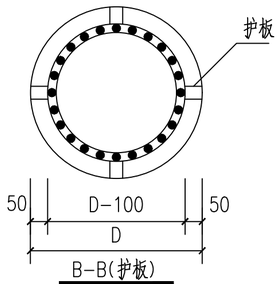
钢筋接头错开位置



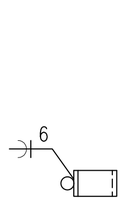
A-A(四地脚螺栓)



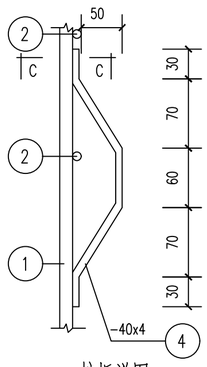
A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

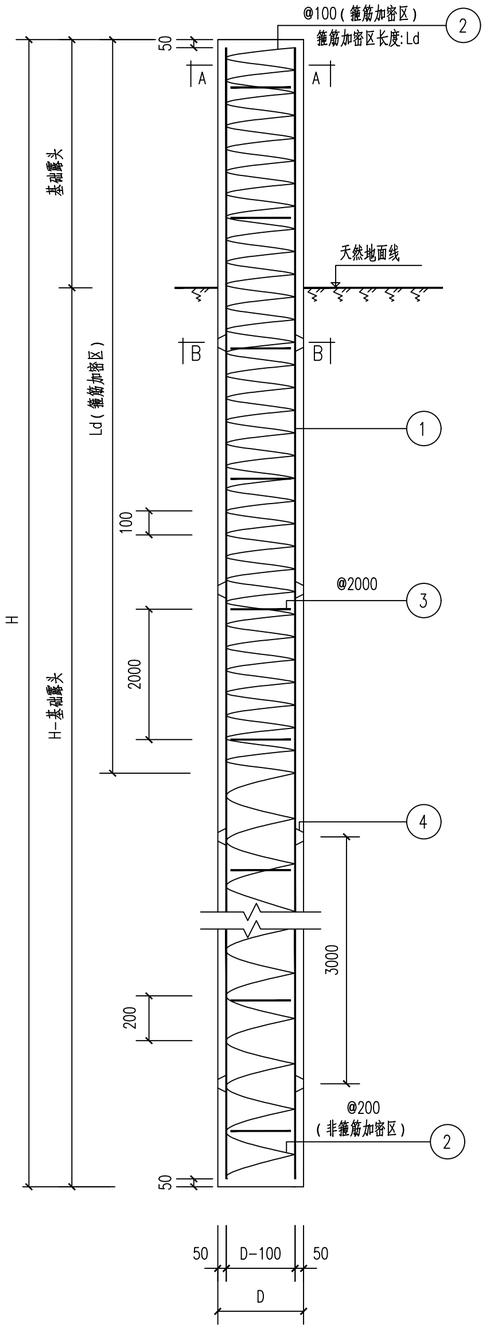
注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

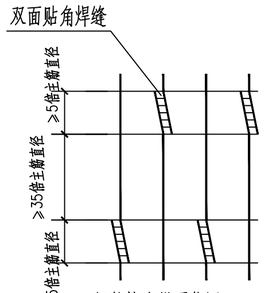
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ21130A	1	桩主筋	Φ36	12900	12900	42	根	103.07	4328.94	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		742088	1	根	457.87	457.87	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	8	个	14.81	118.48	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 463.95 kg			钢材合计： 4911.37 kg			混凝土（C25）合计： 45.03 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 4447.42kg								
WJ21135A	1	桩主筋	Φ36	13400	13400	42	根	107.07	4496.94	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		757883	1	根	467.61	467.61	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	8	个	14.81	118.48	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 473.69 kg			钢材合计： 5089.11 kg			混凝土（C25）合计： 46.76 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 4615.42kg								
WJ21140A	1	桩主筋	Φ36	13900	13900	42	根	111.06	4664.52	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		773677	1	根	477.36	477.36	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	8	个	14.81	118.48	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 484.96 kg			钢材合计： 5267.96 kg			混凝土（C25）合计： 48.49 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 4783 kg								
WJ21150A	1	桩主筋	Φ36	14900	14900	45	根	119.05	5357.25	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		805266	1	根	496.85	496.85	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	9	个	14.81	133.29	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 504.45 kg			钢材合计： 5994.99 kg			混凝土（C25）合计： 51.95 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 5490.54kg								

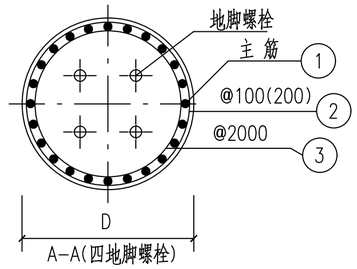
批 准 APPROVE	设 计 DESIGN	藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(洪桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW	比 例 SCALE	WJ21130A、WJ21135A、WJ21140A、WJ21150A 挖孔基础结构图	
校 核 CHECK	日 期 DATE 2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-17	版本 REV.



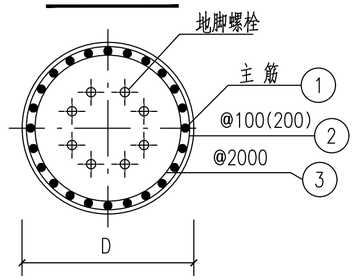
挖孔基础结构图



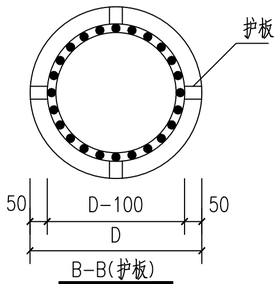
钢筋接头错开位置



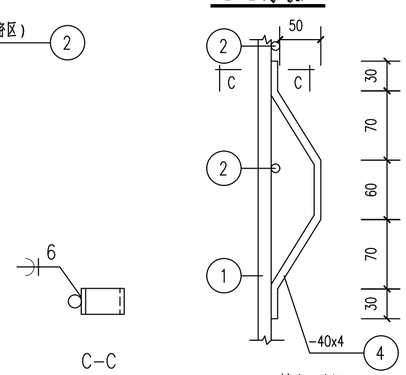
A-A(四地脚螺栓)



A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图

C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

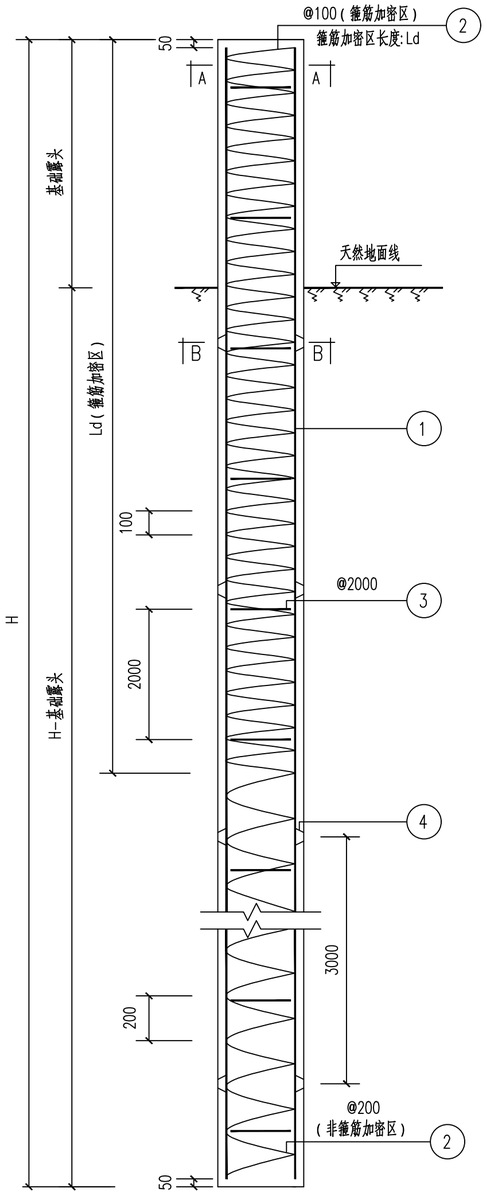
注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

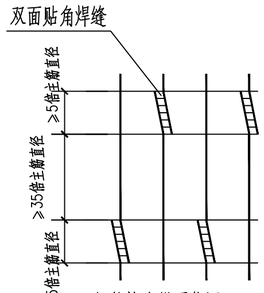
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ21160A	1	桩主筋	Φ36	15900	15900	45	根	127.04	5716.8	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		836855	1	根	516.34	516.34	HPB300箍筋加密区长度L=10500mm
	3	桩内钢箍	Φ20	1888 内径	5994	9	个	14.81	133.29	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 523.94 kg			钢材合计: 6374.03 kg			混凝土（C25）合计: 55.42 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 5850.09kg								
WJ22120A	1	桩主筋	Φ36	11900	11900	37	根	95.08	3517.96	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		762406	1	根	470.4	470.4	HPB300箍筋加密区长度L=11000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	1984 内径	6302	7	个	18.78	131.46	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 476.48 kg			钢材合计: 4125.9 kg			混凝土（C25）合计: 45.62 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 3649.42kg								
WJ22130A	1	桩主筋	Φ36	12900	12900	45	根	103.07	4638.15	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		795564	1	根	490.86	490.86	HPB300箍筋加密区长度L=11000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	1984 内径	6302	8	个	18.78	150.24	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 496.94 kg			钢材合计: 5285.33 kg			混凝土（C25）合计: 49.42 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 4788.39kg								
WJ22140A	1	桩主筋	Φ36	13900	13900	45	根	111.06	4997.7	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		828723	1	根	511.32	511.32	HPB300箍筋加密区长度L=11000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	1984 内径	6302	8	个	18.78	150.24	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 518.92 kg			钢材合计: 5666.86 kg			混凝土（C25）合计: 53.22 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 5147.94kg								

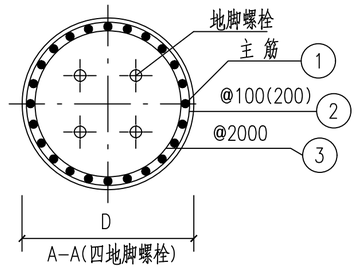
批 准 APPROVE	设 计 DESIGN	藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(洪桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
审 核 REVIEW	比 例 SCALE	WJ21160A、WJ22120A、WJ22130A、WJ22140A 挖孔基础结构图	
校 核 CHECK	日 期 DATE 2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-18	版本 REV.



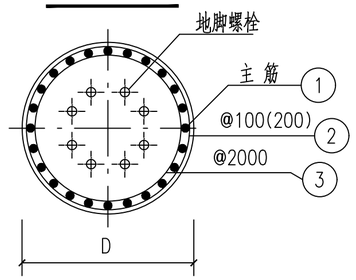
挖孔基础结构图



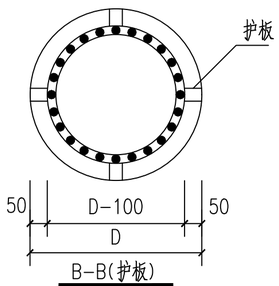
钢筋接头错开位置



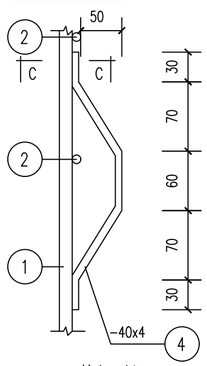
A-A(四地脚螺栓)



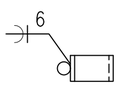
A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图



C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

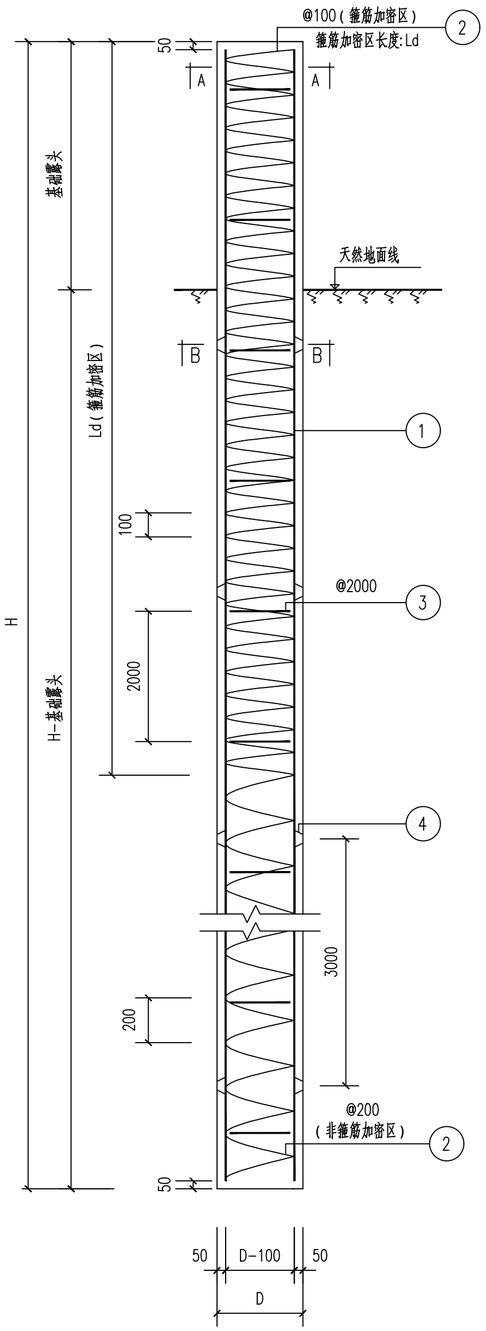
WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

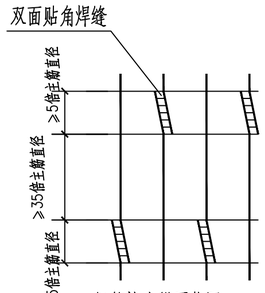
桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ22150A	1	桩主筋	Φ36	14900	14900	45	根	119.05	5357.25	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		861882	1	根	531.78	531.78	HPB300箍筋加密区长度L=11000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	1984 内径	6302	9	个	18.78	169.02	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 539.38 kg			钢材合计: 6065.65 kg			混凝土（C25）合计: 57.02 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 5526.27kg								
WJ22160A	1	桩主筋	Φ36	15900	15900	47	根	127.04	5970.88	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		895041	1	根	552.24	552.24	HPB300箍筋加密区长度L=11000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	1984 内径	6302	9	个	18.78	169.02	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 559.84 kg			钢材合计: 6699.74 kg			混凝土（C25）合计: 60.82 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 6139.9 kg								
WJ22170A	1	桩主筋	Φ36	16900	16900	47	根	135.03	6346.41	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		928200	1	根	572.7	572.7	HPB300箍筋加密区长度L=11000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	1984 内径	6302	10	个	18.78	187.8	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	24	个	0.38	9.12	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 581.82 kg			钢材合计: 7116.03 kg			混凝土（C25）合计: 64.62 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 6534.21kg								
WJ24130A	1	桩主筋	Φ36	12900	12900	50	根	103.07	5153.5	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		907231	1	根	559.76	559.76	HPB300箍筋加密区长度L=12000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	2184 内径	6930	8	个	20.65	165.2	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	16	个	0.38	6.08	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢: 565.84 kg			钢材合计: 5884.54 kg			混凝土（C25）合计: 58.81 m^3		
		HRB400 级 钢 筋: 5318.7 kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

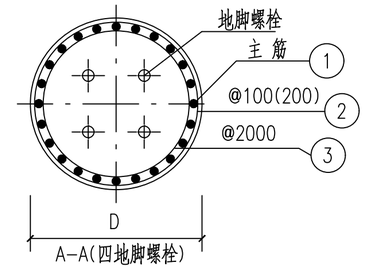
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(洪桂粤段)线路	工程 PROJECT	施工图	设计阶段 PHASE
WJ22150A、WJ22160A、WJ22170A、WJ24130A 挖孔基础结构图			
图 号 DRAWING No.	T0307-19		版本 REV.



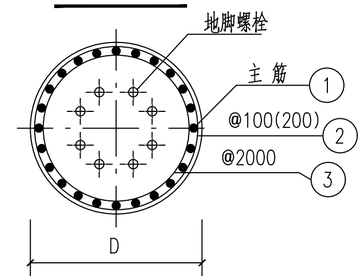
挖孔基础结构图



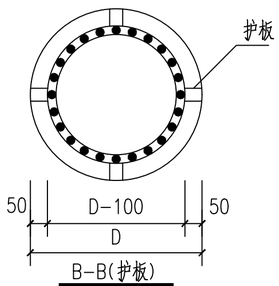
钢筋接头错开位置



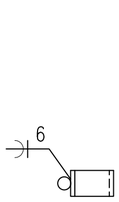
A-A(四地脚螺栓)



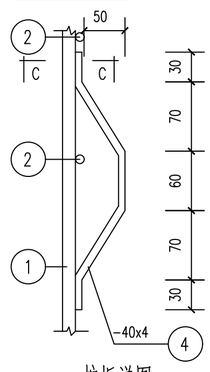
A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



C-C



护板详图

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

注:挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ24140A	1	桩主筋	Φ36	13900	13900	50	根	111.06	5553	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		943531	1	根	582.16	582.16	HPB300箍筋加密区长度L=12000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	2184 内径	6930	8	个	20.65	165.2	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 589.76 kg			钢材合计： 6307.96 kg			混凝土（C25）合计： 63.33 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 5718.2 kg								
WJ24150A	1	桩主筋	Φ36	14900	14900	50	根	119.05	5952.5	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		979830	1	根	604.56	604.56	HPB300箍筋加密区长度L=12000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	2184 内径	6930	9	个	20.65	185.85	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 612.16 kg			钢材合计： 6750.51 kg			混凝土（C25）合计： 67.86 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 6138.35kg								
WJ24160A	1	桩主筋	Φ36	15900	15900	52	根	127.04	6606.08	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		1016129	1	根	626.95	626.95	HPB300箍筋加密区长度L=12000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	2184 内径	6930	9	个	20.65	185.85	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 634.55 kg			钢材合计： 7426.48 kg			混凝土（C25）合计： 72.38 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 6791.93kg								
WJ26150A	1	桩主筋	Φ36	14900	14900	52	根	119.05	6190.6	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		1104063	1	根	681.21	681.21	HPB300箍筋加密区长度L=13000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	2384 内径	7559	9	个	22.53	202.77	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 688.81 kg			钢材合计： 7082.18 kg			混凝土（C25）合计： 79.64 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 6393.37kg								

批 准 APPROVE		设 计 DESIGN	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE	
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月

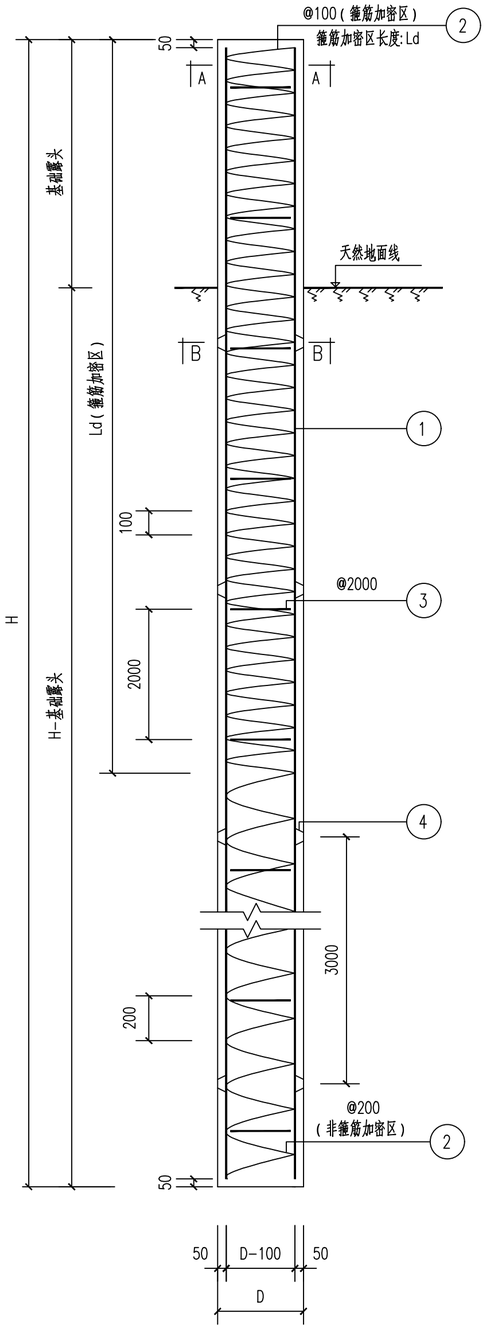
藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT

施工图 设计阶段 PHASE

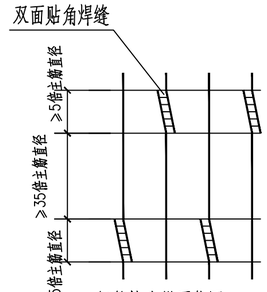
WJ24140A、WJ24150A、WJ24160A、WJ26150A 挖孔基础结构图

图号 DRAWING No. T0307-20

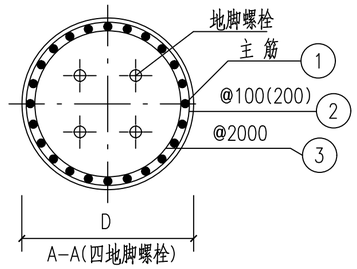
版本 REV.



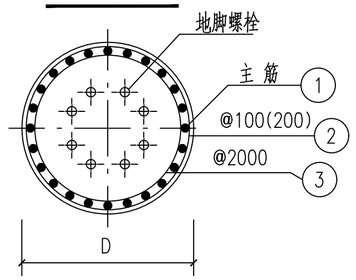
挖孔基础结构图



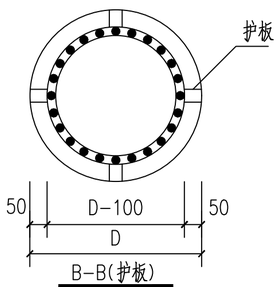
钢筋接头错开位置



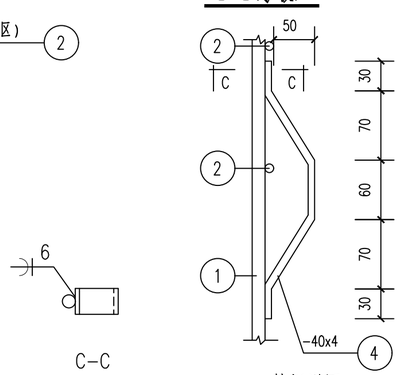
A-A(四地脚螺栓)



A-A(八地脚螺栓)



B-B(护板)



护板详图

C-C

说明:

1. 图中凡未注明的长度单位均为mm。
2. 图中部分参数采用字母表示，其中D代表基础立柱直径，H代表设计桩长，Ld代表基础顶部箍筋加密区长度，具体详见左图中标注。
3. 基础挖孔和混凝土浇制前，必须对基础根开和地脚螺栓规格及布置进行校对，确实无误后方可施工。
4. 除特殊注明外，保护层厚度为50mm。
5. 基础纵向主筋、内箍筋采用HRB400级，其他钢筋采用HPB300级；混凝土采用C25，护壁混凝土与基础本体等强度。
6. 主筋接长可采用焊接式或套筒机械连接，同一连接区段内纵向钢筋的接头面积百分比率不应大于50%。焊接式搭接长度双面焊时大于5倍主筋直径，采用E50型焊条，并满足《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）的有关规定；采用套筒机械连接时，套筒实测受拉承载力不应小于被连接钢筋受拉承载力标准值的1.1倍，接头等级为II级，套筒质量按照《钢筋机械连接用套筒》(JG/T 163-2013)执行，施工按照《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2016）执行。
7. 结构图中钢筋数量仅为示意，实际钢筋根数以材料表为准；钢筋长度仅供参考，实际以放样为准；材料表中的混凝土量不含超灌量；材料表中未计入护壁混凝土和护壁钢筋量，护壁材料量详见结构材料卷册，计经专业已计列相关费用。
8. 用常规方法浇灌基础混凝土时，必须使用导管或串筒，出料口离混凝土面不得大于2000mm，应连续浇灌，边灌边用插入式振捣器按高度500mm分层振捣，严禁混凝土从孔口直接倒入。
9. 施工单位必须对每个基础做好施工记录，并按规定留混凝土试块，试块与挖孔基础在标准养护条件下进行养护，并按规定进行混凝土强度检验。
10. 基坑开挖过程中应修筑护壁，护壁设置要求按照《挖孔基础护壁施工图》图纸中的相关条款执行。
11. 基坑开挖应采用人工开挖，若基坑为坚硬完整基岩，人工开挖困难的，可采用少量炸药松动爆破，但必须严格控制药量，严禁在爆破中破坏基坑及周围原状土体的完整性。
12. 施工中应严格遵守现行有关施工规程规范的相关规定并采取可靠的安全措施。
13. 施工中若发现地质情况与设计勘察资料不符，应及时通知设计单位会同协商处理。
14. 基础的施工及验收应符合《基础配置图》中的有关条款及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）、《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)、《±800kV及以下直流架空输电线路工程施工及验收规程》（DL/T 5235-2010）的相关规定。

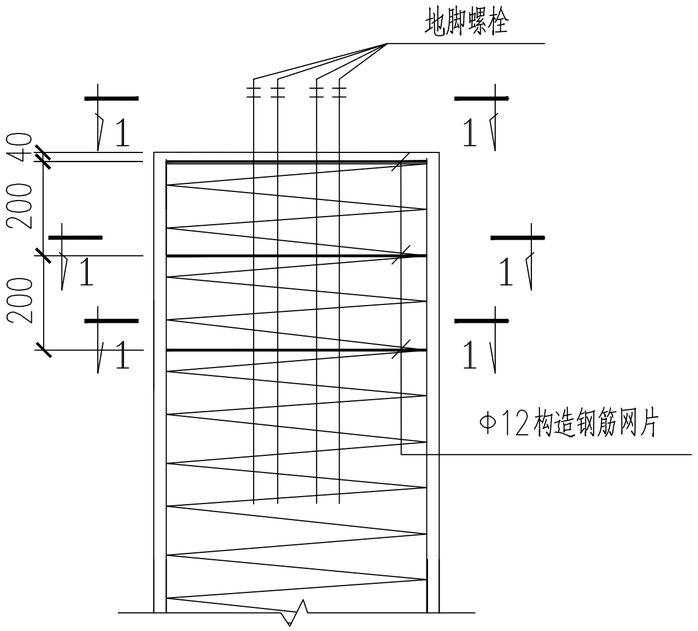
注：挖孔基础表示示例

WZ12075、WJ12075表示该挖孔桩的直径（不包括护壁厚度）D=1200mm，桩长H=7500mm。

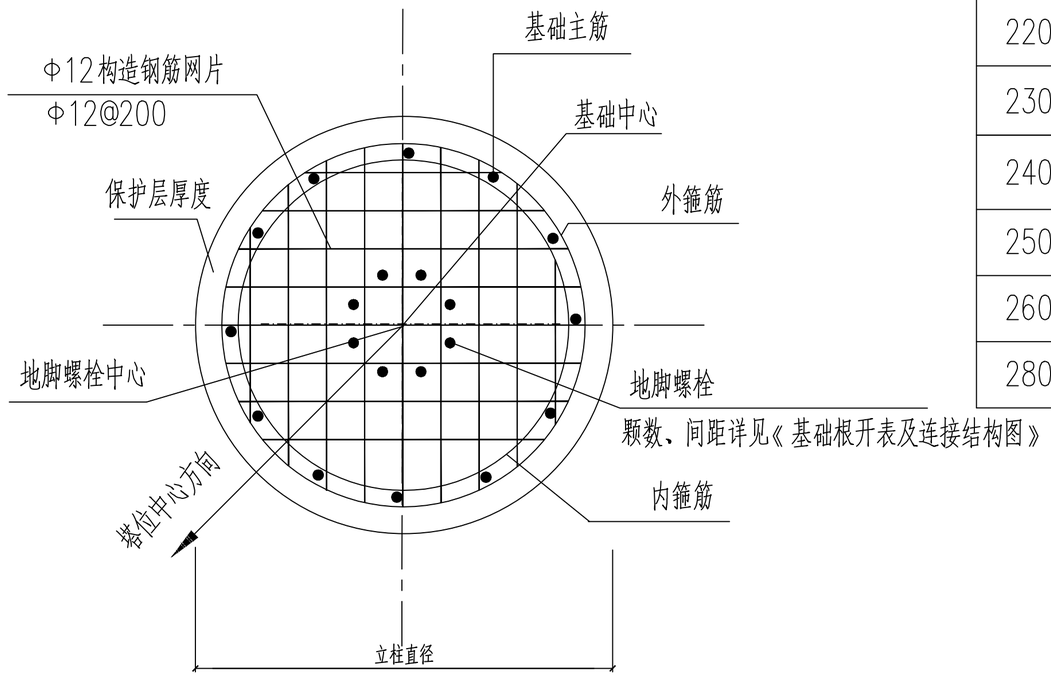
材 料 表

桩名	编号	名称	规格	简图及尺寸	长度(mm)	数量	单位	重量(kg) 一件	重量(kg) 小计	备注
WJ26160A	1	桩主筋	Φ36	15900	15900	52	根	127.04	6606.08	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		1143503	1	根	705.54	705.54	HPB300箍筋加密区长度L=13000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	2384 内径	7559	9	个	22.53	202.77	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	20	个	0.38	7.6	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 713.14 kg			钢材合计： 7521.99 kg			混凝土（C25）合计： 84.95 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 6808.85kg								
WJ26170A	1	桩主筋	Φ36	16900	16900	52	根	135.03	7021.56	HRB400级
	2	桩外螺旋钢箍	Φ10		1182943	1	根	729.88	729.88	HPB300箍筋加密区长度L=13000mm
	3	桩内钢箍	Φ22	2384 内径	7559	10	个	22.53	225.3	焊接封闭HRB400级间距2000mm
	4	护 板	-40x4		303	24	个	0.38	9.12	Q235级
	合计	HPB300级钢筋、Q235钢： 739 kg			钢材合计： 7985.86 kg			混凝土（C25）合计： 90.26 m^3		
		HRB400 级 钢 筋： 7246.86kg								

				戴东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批 准 APPROVE		设 计 DESIGN		WJ26160A、WJ26170A挖孔基础结构图	
审 核 REVIEW		比 例 SCALE			
校 核 CHECK		日 期 DATE	2025年12月	图 号 DRAWING No. T0307-21	版本 REV.



钢筋网片铺设示意图



1 — 1

构造钢筋网片材料表

立柱直径	构造钢筋网片钢筋总长度(m)	构造钢筋网片钢筋总重量(kg)
2200	104.28	92.58
2300	114.07	101.27
2400	122.99	109.19
2500	131.44	116.69
2600	147.56	131.01
2800	169.88	150.83

备注：上表为一个塔腿的钢筋量

说明：

1、大直径(D≥2.2m)承台柱需按图示位置设置3道水平构造钢筋网片，钢筋网片层间距200mm，最上层钢筋网片保护层厚度为40mm。

2、构造钢筋网片采用 12的HPB300钢筋交错绑扎而成，长度及数量由放样确定，钢筋间距200mm，构造钢筋网片外边缘与桩立柱主筋或桩外箍筋绑扎进行位置固定，在安装钢筋网片过程中，如钢筋网片与地脚螺栓相碰，可调整钢筋网片的钢筋间距以避让地脚螺栓，保证地脚螺栓正常穿过钢筋网片。

3、钢筋焊接应符合《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》(JGJ114-2014)的规定。

4、本图以圆形基础主柱为例。

5、图中尺寸标注单位mm。

				藏东南至粤港澳大湾区800千伏特高压直流输电工程(滇桂粤段)线路 工程 PROJECT	施工图 设计阶段 PHASE
批准 APPROVE		设计 DESIGN		基础钢筋网片结构图	
审核 REVIEW		比例 SCALE			
校核 CHECK		日期 DATE	2025年12月	图号 DRAWING No. T0307-22	版本 REV.