

# 110kV勐龙变主变扩容工程

施工图设计阶段

(电气二次部分)

电气二次设备材料清册及电缆清册



北京恒华伟业科技股份有限公司

2025年10月



# 110kV勐龙变主变扩容工程

## 招标施工图设计阶段

(电气二次部分)

### 电气二次设备材料清册及电缆清册

批 准: 韩 超

审 核: 刘 泽

刘泽

校 核: 虞春旺 赵锦江

虞春旺 赵锦江

编 写: 郭新民 范洪江

郭新民 范洪江

序号	设备材料名称	型号及规格	单位	数量	供方	备注
一、电气二次部分设备材料清册						
(一)	计算机监控系统		屏柜规格: 2260X800X600; 屏柜颜色: 计算机灰 (RAL7035)			采用IEC61850标准的通信规约
1	监控主机兼操作员站	①、监控主机1台(处理器字长≥64位, CPU个数≥2, 主频≥2GHz, 内存容量≥4GB, 硬盘存储器≥73GB*4; 2个100M/1000M以太网接口、1个并口、2个串口 ), 三键鼠标, 标准键盘; ②、23"寸或以上液晶显示器1台; ③、音响报警装置; ④、全套监控软件(含操作员站及工程师站所需软件, 具备VQC、一体化五防等); ⑤、网络打印服务器等	套	2	甲供	厂家: 长园深瑞
2	110kV主变测控屏	每面屏含主变高压侧测控装置1台, 主变中压侧测控装置1台, 主变低压侧测控装置1台, 本体测控装置1台, 柜体(2260X800X600mm, RAL7035) 及附件等, DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	面	2	甲供	厂家: 长园深瑞
3	35kV分段备投及PT并列屏	柜体及附件等。DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ,	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
3.1	35kVPT并列装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	2	甲供	其中1台分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
3.2	35kV公用测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
3.3	35kV备自投装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	2	甲供	其中1台分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
3.4	35kV分段保护装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	2	甲供	其中1台分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
3.5	打印机		台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
4	35kV线路保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	3	甲供	分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞

5	35kV站用变保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	1	甲供	分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
6	35kV线路保护测控屏	柜体及附件等。DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ,	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
6.1	35kV线路保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	4	甲供	厂家: 长园深瑞
6.2	打印机		台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
7	10kV线路保护测控屏I	柜体及附件等。DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ,	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
7.1	10kV线路保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	3	甲供	厂家: 长园深瑞
7.2	打印机		台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
8	10kV线路保护测控屏II	柜体及附件等。DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ,	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
8.1	10kV线路保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	3	甲供	厂家: 长园深瑞
8.3	打印机		台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
9	10kV分段备投及PT并列屏	柜体及附件等。DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ,	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
9.1	10kVPT并列装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	2	甲供	其中1台分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
9.2	10kV公用测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	1	甲供	
9.3	10kV备自投装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	2	甲供	其中1台分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
9.4	10kV分段保护装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	2	甲供	其中1台分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
9.3	打印机		台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
10	10kV电容器及站用变保护测控屏	柜体及附件等。DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ,	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
10.1	10kV电容器保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	2	甲供	厂家: 长园深瑞
10.2	10kV站用变保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
10.3	打印机		台	1	甲供	厂家: 长园深瑞
11	10kV线路保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	9	甲供	分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
11	10kV电容器保护测控装置	DC:220V, AC:100或100√3, 1A, f:50HZ	台	1	甲供	分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞

11	10kV接地变保护测控装置	DC:220V, AC:100或100 $\sqrt{3}$ , 1A, f:50HZ	台	1	甲供	分散安装于本期新建开关柜, 厂家: 长园深瑞
12	远动通信屏	含2套智能远动装置, 1套通道切换装置(3对双通道切换), 6套远动通道防雷器; 2台规约转换器, 冗余配置; 4台网络交换机C1网(每台交换机24电口、2光口), 所需光纤终端盒; 柜体及附件等	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
13	公用测控及站控层交换机屏	含公用测控装置1台, 6台网络交换机(每台交换机24电口、2光口), 所需光纤终端盒; 柜体及附件等	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
14	公用测控屏	含公用测控装置2台, DC:220V, AC:100或100 $\sqrt{3}$ , 1A, f:50HZ, 柜体及附件等	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
15	110kVPT并列屏	柜体及附件等。DC:220V, AC:100或100 $\sqrt{3}$ , 1A, f:50HZ,	面	1	甲供	厂家: 长园深瑞
15.1	110kVPT并列装置	DC:220V, AC:100或100 $\sqrt{3}$ , 1A, f:50HZ	台	1	甲供	110kV分段及PT并列屏内, 厂家: 长园深瑞
16	站控层网络交换机(继保小室)	网络交换机(每台交换机24电口、2光口), 所需光纤终端盒, 继电保护小室网络屏原柜更换, 考虑相关费用	台	4	甲供	厂家: 长园深瑞
17	小电流接地选线屏	含35kV、10kV各1台, 柜体及附件等; DC:220V, AC:100或100 $\sqrt{3}$ , 1A, f:50HZ	面	1	甲供	
18	110kV线路测控装置	DC:220V, AC:100或100 $\sqrt{3}$ , 1A, f:50HZ	台	1	甲供	厂家: 长园深瑞, 勐龙-景仰线线路测控1台, 原屏更换。
19	110kV线路测控装置	DC:220V, AC:100或100 $\sqrt{3}$ , 1A, f:50HZ	台	1	甲供	厂家: 长园深瑞, 乡龙线路测控1台, 安装于110kV乡龙线路保护屏。
20	微机五防系统					前期厂家为珠海优特电力科技股份有限公司
20.1	开关量接口	五防闭锁点编程费	个	366	甲供	
20.2	图形软件	可自行绘制与修改主接线图	套	1	甲供	
20.3	电编码锁	闭锁一次设备电动操作	个	21	甲供	
20.4	机械编码锁	具备紧急开锁、防撬功能, 锁体材质: 压铸锌合金	把	345	甲供	
20.5	地线桩	额定短时耐受电流(kA):16、31.5; 额定峰值耐受电流(kA):40、80; 额定短时持续时间(s) $\geq$ 1	只	90	甲供	

20.6	操作票专家系统软件	图形开票、手工开票、典型票	套	1	甲供	
20.7	通讯接口	遥信、遥控接口	个	1	甲供	
20.8	多任务操作	多任务并行操作	套	1	甲供	
20.9	接地线管理器主机	采集地线存放状态	台	1	甲供	
20.10	闭锁附件	锁具安装辅材	套	1	甲供	
20.11	安装调试	现场服务	套	1	甲供	
20.12	智能锁具管理软件	单点授权、区域授权	套	1	甲供	
20.13	挂锁	锁芯:不锈钢;防护等级:IP68	个	50	甲供	
20.14	把手锁	锁芯:不锈钢;防护等级:IP68	个	6	甲供	
20.15	连杆锁	锁芯:不锈钢;防护等级:IP68	个	20	甲供	
20.16	把手球锁	锁芯:不锈钢;防护等级:IP68	个	4	甲供	
20.17	后柜门锁	锁芯:不锈钢;防护等级:IP68	个	80	甲供	
20.18	平面锁	锁芯:不锈钢;防护等级:IP68	个	30	甲供	
20.19	电编码锁	闭锁一次设备电动操作	个	24	乙供	移位安装
21	压板防误压板					前期厂家为珠海优特电力科技股份有限公司
21.1	压板控制器	接入采集控制器数量不少于50个	台	1	甲供	
21.20	压板装置电源模块	600	台	2	甲供	
21.30	压板状态采集器	采集不少于90个压板状态	个	36	甲供	
21.40	导轨式压板状态传感器	轨道式按照,适用各类型硬压板	个	120	甲供	
21.50	通讯接口	遥信/直采	个	1	甲供	
21.60	安装调试	现场服务	套	1	甲供	
22	复用通道接口装置		台	7	甲供	
23	火灾报警系统	本期扩容,含本期增主变感温电缆、系统升级及调试费用	套	1	甲供	
(二)	继电保护	屏柜规格:2260X800X600;屏柜颜色:计算机灰(RAL7035)				配套提供各设备二次防雷,采用IEC61850标准的通信规约
1	110kV线路保护屏I(曼龙线)	含110kV光纤电流差动保护装置1套,打印机1台,2M复用光口,柜体及附件等。DC:220VAC:100或100√3,1A,f:50HZ	面	1	甲供	曼龙线路保护
2	110kV光纤电流差动保护装置	含:2M复用光口,DC:220VAC:100或100√3,5A,f:50HZ	套	1	甲供	原屏更换曼弄枫变侧曼龙线路保护,拆除一次、安装一次

3	110kV主变保护A屏	每面屏含主后一体保护装置1台,三侧操作箱1台;打印机1台,柜体(2260X800X600mm,RAL7035)及附件等.DC:220V,AC:100或100 $\sqrt{3}$ ,1A,f:50HZ	面	2	甲供	
4	110kV主变保护B屏	每面屏含主后一体保护装置1台,主变非电量保护装置1台;打印机1台,柜体(2260X800X600mm,RAL7035)及附件等.DC:220V,AC:100或100 $\sqrt{3}$ ,1A,f:50HZ	面	2	甲供	
5	110kV故障录波屏		面	1	乙供	仅计列接入费
6	故障录波管理单元屏	含故障录波管理装置1台,接入交换机2台,12.1寸液晶显示器1台,系统软件1套,网络存储器2台,24电口、2光口嵌入式104一体化工控机1台,打印机1台,键盘鼠标1套,12口光纤配线架2台,所需光纤终端盒,柜体及附件等	面	1	甲供	
(三)	二次智能运维系统					端子箱共计9个,原有保护屏6面,新建保护屏详见材料表,35kV开关柜17个,10kV开关柜30个
1	二次设备出口回路及硬压板状态在线监视装置	含监测模块119个、集中显示器24个、通信单元3个、管理单元1个等	面	1	甲供	室内安装
2	二次设备电源可靠性在线检测装置	含DC/DC变换模块	套	2	甲供	2组直流系统,1组1套配置
(五)	电能量采集系统					
	1#主变高、中、低压侧计量表	三相四线有功0.5S级无功2.0级3X57.7/100V3X0.3(1.2)A,带RS485串口及辅助电源考核计量表	只	3	甲供	安装于主变电度表屏
	10kV线路电能表	三相四线有功0.5S级无功2.0级3X57.7/100V3X0.3(1.2)A,带RS485串口及辅助电源考核计量表	只	9	甲供	分散安装于10kV线路开关柜
	10kV电容器电能表	三相四线有功0.5S级无功2.0级3X57.7/100V3X0.3(1.2)A,带RS485串口及辅助电源考核计量表	只	1	甲供	分散安装于10kV电容器开关柜
	10kV接地变电能表	三相四线有功0.5S级无功2.0级3X57.7/100V3X0.3(1.2)A,带RS485串口及辅助电源考核计量表	只	1	甲供	分散安装于10kV接地变开关柜
	35kV线路电能表	三相四线有功0.5S级无功2.0级3X57.7/100V3X0.3(1.2)A,带RS485串口及辅助电源考核计量表	只	4	甲供	分散安装于35kV线路开关柜
	35kV电压监测仪		只	1	甲供	分散安装于35kV I段母线PT柜上

	10kV电压监测仪		只	1	甲供	分散安装于10kV I段母线PT柜上
	电能量采集装置		台	1	甲供	
(六)	视频监控系统	高精度室外巡检云台摄像机	台	1	甲供	原厂家：浙江大华
		红外网络高速球（光口）	套	2	甲供	
		红外测温双目摄像头	台	2	甲供	
		企业级硬盘（4T）	块	1	甲供	
		存储	套	1	甲供	
		电源电缆（ZRA-KVVP2-22 3x1.5）	米	1000	乙供	
		屏蔽双绞网线	米	1000	乙供	
		PE管 Φ25	米	100	乙供	
		镀锌钢管Φ25	米	100	乙供	
		其他辅材：水泥、沙子、水晶头、扎带、胶布、螺丝、防火泥、电缆挂牌、玻璃胶等	批	1	乙供	
		摄像机立杆114*4000	根	2	乙供	
		完善系统远方巡视功能及相应点位调试	套	1	甲供	
		网线超五类	米	1000	乙供	
(七)	直流电源系统					
1	直流充电屏I	每面屏含高频开关电源2套，每套含模块额定电流30A，3+1个；综合监控装置；微机绝缘在线检测装置；交流进线装置；交流防雷；电流电压表计；各类开关。柜体及附件等	面	1	甲供	
2	I段直流馈线屏I	每面屏含馈线60回，直流防雷，柜体及附件等	面	1	甲供	
3	I段直流馈线屏II	每面屏含馈线60回，直流防雷，柜体及附件等	面	1	甲供	
4	阀控式密封铅酸蓄电池	300Ah/220V，104只，组架安装	组	1	含安装支架及至直流屏间所有连接电缆	
(七)	电缆及辅材		km			
		ZA-KVVP2-22-12×4	米	1000		
		ZA-KVVP2-22-4×4	米	8000		



1	控制电缆	ZAN-KVVP2-22-4×4	米	5120		
		ZA-KVVP2-22-2×4	米	4610		
		ZAN-KVVP2-22-2×4	米	3610		
		ZA-KVVP2-22-6×4(分色)	米	250		
		ZA-KVVP2-22-8×2.5	米	3500		
		ZA-KVVP2-22-4×2.5	米	11080		
		ZA-KVVP2-22-19×1.5	米	2350		
		ZA-KVVP2-22-16×1.5	米	800		
		ZA-KVVP2-22-12×1.5	米	3590		
		ZA-KVVP2-22-8×1.5	米	3120		
		ZA-KVVP2-22-4×1.5	米	5590		
2	动力电缆	ZA-YJV22-1-3×35+1×6	米	70		
		ZAN-YJV22-1-3×10+1×6	米	130		
		ZAN-YJV22-1-4×6	米	470		
		ZA-YJV22-1-2×6	米	740		
3	超五类屏蔽以太网线		米	4000	甲供	
4	屏蔽双绞线		米	1500	甲供	
5	标识牌		块	6	乙供	用于新增二次屏柜
6	铜芯聚氯乙烯绝缘电缆	BVR-500V, 1×4mm <sup>2</sup> 黄绿	米	200	乙供	黄绿
7	铜芯聚氯乙烯绝缘电缆	BVR-500V, 1×50mm <sup>2</sup> 黄绿	米	100	乙供	
8	耐火电缆槽盒	200×100（含异型结点、T型节点、L型节点等）	米	145		备注：电力电缆沿电缆沟敷设防火电缆槽盒, 满足供电局要求。
		100×100（含异型结点、T型节点、L型节点等）	米	290		
9	镀锌钢管	Φ40	米	630		
10	电缆沟盖板揭开重盖		米	550		

## 二、拆除设备材料清册

	远动通信屏		面	1		施工拆除退库
	公用测控屏		面	1		施工拆除退库
	110kV2号主变保护屏		面	2		施工拆除退库
	110kV2号主变测控屏		面	3		施工拆除退库
	110kV曼龙线线路保护、测控屏		面	4		施工拆除退库
	110kV分段及PT并列屏		面	5		施工拆除退库
	保护故障信息子站屏		面	6		施工拆除退库
	1号UPS电源屏		面	7		施工拆除退库
	#2直流馈线屏		面	8		施工拆除退库

	#1直流馈线屏		面	9		施工拆除退库
	1号直流充电屏		面	10		施工拆除退库
	10kV分段备投及PT并列屏		面	11		施工拆除退库
	10kV线路保护测控屏		面	12		施工拆除退库
	10kV电容器、站用变保护测控屏		面	13		施工拆除退库
	更换继电保护小室网络屏内交换机		台	14		施工拆除退库
	小电流选线装置屏		面	15		施工拆除退库
	控制电缆	ZR-KVVP2-22-	km	16		施工拆除退库