

工程咨询单位资信证书：水利水电 甲232021011013

工程设计资质证书：水利行业乙级 A144018755

工程设计资质证书：市政行业乙级 A244018752

项目编号：25-275-NN-139

广西新电力集团生产运营监控中心 建设项目

施工图纸



东莞市水利勘测设计院有限公司
DONGGUAN WATER CONSERVANCY SURVEY AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

2026年06月

工程咨询单位资信证书：水利水电 甲232021011013
工程设计资质证书：水利行业乙级 A144018755
工程设计资质证书：市政行业乙级 A244018752

项目编号：25-275-NN-139

广西新电力集团生产运营监控中心 建设项目

图纸总签署表

	姓 名	职务/职称	签 名
批准	梁 谦	院长助理/教授级高级工程师	梁谦
核定	彭田生	总工程师/高级工程师	彭田生
审查	陈进锭	主任/高级工程师	陈进锭
校核	吴梓永	副主任/工程师	吴梓永
设计	王林鑫	工程师	王林鑫



东莞市水利勘测设计院有限公司
DONGGUAN WATER CONSERVANCY SURVEY AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

2026年06月

工程咨询单位资信证书：水利水电 甲232021011013
工程设计资质证书：水利行业乙级 A144018755
工程设计资质证书：市政行业乙级 A244018752

项目编号：25-275-NN-139

广西新电力集团生产运营监控中心 建设项目

图纸目录表

序号	图名	图号	图幅
1	智能化系统设计说明1	25-275-NN-139-DQ-01	A3
2	智能化系统设计说明2	25-275-NN-139-DQ-02	A3
3	智能系统图1	25-275-NN-139-DQ-03	A3
4	智能系统图2	25-275-NN-139-DQ-04	A3
5	智能系统图3	25-275-NN-139-DQ-05	A3
6	地面布线标注图	25-275-NN-139-DQ-06	A3
7	天花布线标注图	25-275-NN-139-DQ-07	A3
8	监控中心LED立面图	25-275-NN-139-DQ-08	A3
9	主要设备材料表1	25-275-NN-139-DQ-09	A3
10	主要设备材料表2	25-275-NN-139-DQ-10	A3
11	主要设备材料表3	25-275-NN-139-DQ-11	A3
12	主要设备材料表4	25-275-NN-139-DQ-12	A3
13	主要设备材料表5	25-275-NN-139-DQ-13	A3
14	主要设备材料表6	25-275-NN-139-DQ-14	A3
15	主要设备材料表7	25-275-NN-139-DQ-15	A3



东莞市水利勘测设计院有限公司
DONGGUAN WATER CONSERVANCY SURVEY AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

2026年06月

				期
				日
				名
				专

一、工程概况

1.1 项目概况：

- 1) 项目名称：广西新电力集团生产运营监控中心建设项目
- 2) 建设单位：广西新电力投资集团有限责任公司
- 3) 建设地点：广西南宁市
- 4) 建设场地规模：约98.6平方米

1.2 项目背景：

广西新电力投资集团水电站板块以存量小型水电站为主，是集团绿色能源业务重要组成，资产源自广西各地历史建设的县域地方小水电。集团共管控52 座小型水电站，总装机规模15 万千瓦，电站分散分布在广西 10 个县域，大多建成于上世纪 70—80 年代，以坝后式、引水式小水电为主，普遍具有“小、散、远”特征：单站装机偏小、地理位置偏远、早期自动化水平低，历史上由 10 家县级“发供一体”供电企业属地管理。集团大力推进数字发电工程，累计投入数亿元实施智能化升级，建设远程集控平台，逐步实现少人值守、无人值班；搭建“生产、应急、运营、新能源”一体化监控平台；加装传感器、自动测控装置，替代老旧常规控制设备，大幅提升自动化水平。近年来，随着电网规模持续扩大，新能源高比例接入以及用户对供电可靠性要求不断提升，集团生产运营模式正加速从传统分散式、被动式运维，向集约化、主动化的数字化运营转变。然而，当前配网调度监控、设备状态管理、应急指挥、客户服务等核心业务仍面临以下突出挑战：监控点位物理分散，各县级单位信息难以实时汇聚；多套业务系统独立运行，数据融合度低；应急会商与协同指挥手段落后，难以形成“集团—县域”一体化快速响应能力。尤其在台风、暴雨等自然灾害高发期，信息获取滞后严重制约资源配置效率和供电可靠性提升。

为全面落实南方电网“数字电网”建设战略，从根本上打破信息壁垒、强化穿透式管理能力，新电力集团亟需建设一个集“全景监视、统一指挥、协同会商、应急调度”于一体的现代化生产运营监控中心。本次设计围绕集团生产运营实际需求，规划建设LED大屏显示系统、分布式控制系统、音频扩声系统、集中控制系统、网络系统、专业坐席控台及会议桌、工作站、视频会议系统、小会议室系统及设备间等子系统，旨在为新电力集团构建技术先进、安全可靠、功能完备的生产运营监控中枢，支撑集团生产运营管理向数字化、可视化、智能化全面跃升。

1.3 建设必要性：

1.3.1 筑牢安全防线，防范重大生产安全风险

1.3.1.1 解决电站点多面广、监管难度大的突出矛盾

集团水电站分布在多个县域，站点偏远、单站规模小、战线长。传统属地分散管理模式下，管理人员往返现场耗时久，隐患发现滞后。通过集中监控，实现所有电站水工建筑物、水库大坝、机组、闸门、渠道、防汛设施全天候在线监测，第一时间捕捉渗漏、变形、设备异常、水位超限等险情，变“事后处置”为“事前预警”。

1.3.1.2 强化水库安全与防汛统一调度

多数电站配套小型水库，部分属于头顶库，防汛压力突出。监控中心统一汇集雨情、水情、库水位、闸门状态数据，实现跨站点水情信息共享，统筹调度泄洪、蓄水，杜绝单站独立调度带来的协同盲区，有效防范洪涝、大坝安全事故。

1.3.1.3 规范应急处置，提升突发事件响应能力

发生机组故障、渠道垮塌、地质灾害等突发事件时，监控中心可实时调取现场视频、运行参数，统一下达处置指令，统筹调度应急物资、抢修队伍，打破各电站各自为战的局面，缩短应急响应时间，降低事故扩大风险。

1.3.2 支撑运营模式变革，实现集约化、专业化管控

1.3.2.1 适配“厂网分开”与水电资产集中运营改革要求

集团正推动各县水电资产逐步划转至新能分公司专业化管理。分散运维模式管理标准不统一、人力成本高。监控中心是集约化运营的物理载体，支撑从“一站一组驻站值守”向无人值班、少人值守、集中监控、分区巡检新模式转型。

1.3.2.2 统一生产管理标准，消除管理水平差异

原有县级电站运维水平参差不齐，设备巡检、操作流程、缺陷管理执行不一。依托监控中心建立统一平台，规范告警处置、缺陷登记、设备启停、检修计划管理，实现运行监视、操作管控、指标分析标准化。

1.3.2.3 优化人力资源配置，降低长期运营成本

减少各站点常驻值守人员，人员转向巡检、检修、技改等现场作业；依托集中监控实现一岗多责、区域统筹调配，有效缓解小水电普遍存在运维人员不足、专业技术人才紧缺难题，持续压降人工运营成本。

1.3.3 提升设备管控水平，挖掘水能发电效益

1.3.3.1 实时监视设备工况，减少非计划停机

集中采集机组振动、温度、油压、保护信号等运行数据，及时识别设备早期故障征兆，提前安排检修，降低突发停机造成的电量损失。

1.3.3.2 优化水库联合运行与经济调度

汇集全流域、多站点水文数据，开展水能资源分析，科学优化蓄水、发电计划，协调各电站负荷分配，充分利用来水条件，提升水能利用率与发电量。

1.3.3.3 构建完整生产数据底座，支撑数字化转型

监控中心整合自动化控制系统、大坝安全监测、视频安防、生态流量监测、气象信息，打通数据孤岛，为智慧水电建设、数字发电平台提供核心数据源，为后续智能化分析、负荷预测提供支撑。

智能化系统设计说明（1/2）

1.3.4 满足政策法规、生态环保与市场化监管要求

1.3.4.1 满足安全生产监管规范硬性要求

《小型水电站运行规程》《水库大坝安全管理条例》以及南方电网、集团安全生产管理规定，均要求健全远程监测、预警体系，完善安全生产在线监控手段，监控中心建设是落实上级安全督查、迎检检查的重要硬件支撑。

1.3.4.2 保障生态流量常态化监管

当前小水电清理整改持续推进，河道生态流量下泄属于环保刚性考核指标。监控中心可实时监测生态流量下泄设施运行状态、下泄水量，留存连续监测数据，满足生态环境部门监管要求，规避环保处罚风险。

1.3.4.3 适配电力市场化交易监管需求

统一归集发电出力、上网电量、运行时序数据，实现电量数据可追溯、可统计，支撑电力现货、中长期交易数据报送，满足电网调度、能源主管部门监管。

1.3.5 统筹风险防控，落实企业主体责任

集团承担国有资产安全管控主体责任。建设统一监控中心，形成“远程集中监控 + 现场机动巡检”两级管控体系，建立自上而下安全生产信息直达通道，便于管理层实时掌握整体水电板块运行态势，实现安全风险总体可控，防范国有资产因安全事故遭受损失。

二、设计依据

本工程设计严格执行国家及行业现行相关标准、规范，主要依据包括但不限于以下：

《智能建筑设计标准》GB/T 50314—2015

《电子会议系统工程设计规范》GB 50799—2012

《会议电视会场系统工程设计规范》GB 50635—2010

《厅堂扩声系统设计规范》GB/T 50371—2006

《数据中心设计规范》GB 50174—2017

《综合布线系统工程设计规范》GB 50311—2016

《建筑设计防火规范》GB 50016—2014

《供配电系统设计规范》GB 50052—2009

《建筑物防雷设计规范》GB 50057—2010

《音频、视频及类似电子设备安全要求》GB 8898—2011

《会议系统电及音频的性能要求》GB/T 15381—1994

《发光二极管(LED)显示屏通用规范》SJ/T 11141—2025

《超高清发光二极管（LED）显示屏系统技术规范》SJ/T 11982—2025

《厅堂、体育馆扩声系统设计规范》GB/T 28049—2011

《扩声系统工程施工规范》GB 50949—2013

《电子会议系统工程施工与质量验收规范》GB 51043—2014

《会议电视系统工程设计规范》YD 5032—2005

建设单位提供的项目需求书及设备清单

现场踏勘资料及相关建筑图纸

国家电网公司相关信息通信建设标准

其他相关现行国家及行业标准规范

三、设计内容

根据建设单位的使用需求，本次设计范围为：

1) LED大屏显示系统

2) 分布式控制系统

3) 音频扩声系统

4) 集中控制系统

5) 网络系统

6) 专业坐席控台及会议桌

7) 工作站

8) 视频会议系统

9) 小会议室系统

 东莞市水利勘测设计院有限公司							
批准	梁 谦	李海	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目			施 工 设 计	
核定	彭田生	杨建彪				弱电智能化部分	
审查	陈进锭	杨建彪	智能化系统设计说明1				
校核	吴梓永	吴梓永					
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06	
工程设计水利乙级A144018755			图号	25—275—NN—139—DQ—01			

				期
				日
				年
				月
				签
				名
				专
				业

智能化系统设计说明（2/2）

10) 设备间系统

各子系统通过分布式架构实现互联互通、集中管控，形成完整的一体化智能化会议解决方案。

四、各系统说明

4.1 LED大屏显示系统

本系统采用COB（Chip on Board）封装技术的LED小间距显示屏，作为主会议室的核心显示设备。

系统组成：

LED小间距显示屏（COB工艺）；发送盒；支架；配电箱；电源线及控制信号线等；

设计要点：

显示屏安装位置应确保全场各区域均有良好可视角度；配电系统应满足显示屏峰值功耗需求，并预留余量；控制系统应与分布式系统无缝对接，实现信号灵活调度；

显示屏设计、检验应符合SJ/T 11141—2025《发光二极管(LED)显示屏通用规范》的要求。

4.2 分布式控制系统

本系统采用分布式KVM坐席管理架构，实现全监控中心音视频信号的统一调度与管理。

系统组成：KVM坐席节点（输出/输入）；分布式输入节点；分布式输出节点；分布式输入输出节点备用，确保系统冗余；分布式嵌入式软件为各节点提供运行支撑；分布式图像综合管理系统，实现全局信号管理与调度；可视化控制界面定制与授权；分布式安装托盘；

设计要点：

系统采用分布式网络结构，体现集中管理、分散控制的原则；支持信号源查看、信号源预览、信号源接管、切换分屏等KVM管理功能；支持跨网络、跨操作平台，兼容国产硬件和操作系统；系统应具备高可靠性、高扩展性，满足未来业务发展需求；各子系统应保证之间的兼容性和良好配接性。

4.3 音频扩声系统

本系统依据GB/T 50371—2006《厅堂扩声系统设计规范》中多用途类扩声系统声学特性指标进行设计，满足会议语言扩声的清晰度要求。

系统组成：

电容式方管会议话筒；电容式方管双杆会议话筒；无线一拖四方管会议话筒；无线手持话筒（一拖二）；8路混音器；天线信号放大器；无源话筒分配器；Dante数字音频处理矩阵；扬声器；辅助音柱扬声器；四通道Dante数字功放。

设计要点：

扩声系统应保证会场有足够大的声压级，声音清晰、声场均匀；支持采用Dante数字音频传输协议，实现音频信号的全数字化传输与处理；数字音频处理矩阵采用主备冗余配置，确保系统高可靠性；扬声器布置应结合会场建筑特点，保证声场覆盖均匀；

4.4 集中控制系统

本系统实现对会议室所有设备的集中管理与控制，符合GB 50799—2012《电子会议系统工程设计规范》中集中控制系统的相关要求

系统组成：分布式可编程中控主机；移动控制终端；无线AP或路由器；电源时序器；双机热备份模块；中控界面软件及编程；

设计要点：中控系统应具备对显示系统、音频系统、视频会议系统、环境等设备的集中控制能力；采用可视化控制界面，操作便捷、直观；中控主机采用主备冗余配置，保障系统稳定运行；系统应具备多种个性化会议模式的智能联动控制功能。

4.5 网络系统

本系统为整个会议室提供稳定可靠的网络通信基础设施。

系统组成：多媒体交换机；内网交换机；语音视频交换机；外网交换机；

设计要点：网络系统应按业务类型进行物理或逻辑隔离（多媒体、内网、语音视频网、外网），确保网络安全；交换机设备应满足音视频业务对带宽和延迟的严格要求；综合布线系统设计应符合GB 50311—2016《综合布线系统工程设计规范》的要求。

4.5 专业坐席控台及会议桌

本系统为操作人员提供符合人体工学的专业工作环境。

系统组成：

专业坐席操作台；会议桌；键盘托；显示器支架；PDU；多媒体插座；人体工学椅；操作台主备电源STS切换器；

设计要点：

操作台设计应符合人体工学要求，保证长时间操作的舒适性；配置主备电源STS切换器，实现双路电源的无缝切换，确保关键设备供电不中断；多媒体插座和信息插座应合理布局，满足各类设备的接入需求。

4.6 工作站

系统组成：业务工作站；操作控制笔记本；工作站无线键鼠；

设计要点：

工作站配置应满足业务处理和系统控制的双重需求；无线键鼠应具备良好的信号稳定性和抗干扰能力。

4.7 视频会议系统

本系统实现与上级单位及下属单位的远程视频会议功能，设计应符合GB 50635—2010《会议电视会场系统工程设计规范》的要求。

系统组成：视频会议终端；4K高清摄像机，移动支架；无线投屏器；摄像机三脚架；

设计要点：

视频会议终端应支持主流视频会议协议，确保与上级单位系统的互联互通；摄像机应至少设置2台，分别用于摄取发言者图像和会场全景；

摄像机应根据会场的大小和安装位置配置变焦镜头；系统应保证音视频的同步传输与高质量呈现。

4.8 小会议室系统

本系统为小会议室提供独立的会议功能。

系统组成：会议智慧一体机；无线投屏器；全向麦克风；笔记本电脑；

设计要点：

会议智慧一体机集显示、触摸、音频于一体，满足小型会议的多样化需求；全向麦克风应具备良好的拾音范围和回声消除功能；系统配置应简洁易用，满足快速召开会议的需求。

4.9 设备间系统

设备间是整个会议系统的核心基础设施，设计应符合设备间建设相关要求。

系统组成：监控系统；硬盘；监控摄像；监控交换机；UPS电源（含电池）；

空调；机柜；机柜主备电源STS切换器；机房温湿度监测系统；

设计要点：

设备间应配置UPS电源，保障关键设备在断电情况下的持续运行；机柜应采用主备双路供电，通过STS切换器实现无缝切换；配置空调系统和温湿度监测系统，确保设备运行环境符合要求；主

机房应维持正压，与其他房间、走廊的压差不宜小于5Pa；监控系统实现对设备间及会议室区域的安防监控。

4.9 线缆辅材配件

组成：高清数字成品视频线；工程音箱线；音频跳线；网线；配线架；理线架；接插件；光缆；镀锌线槽；镀锌线管；

注：线材以实际使用为准，此处仅供参考，不做具体工程量统计。

设计要点：

线缆选型应满足系统传输带宽和距离要求；强弱电分离敷设，避免电磁干扰；光缆与铜缆结合，满足不同传输距离和带宽需求线槽、线管敷设应符合防火及安装工艺要求。

五、其他

5.1系统供电要求

各系统设备应采用独立回路供电，重要设备应配置UPS电源；LED显示屏、音频功放等大功率设备应单独供电；

设备间机柜应采用双路供电，配置STS切换器实现主备电源无缝切换；供电系统设计应符合GB 50052—2009《供配电系统设计规范》的要求。

5.2 防雷与接地

系统应采取完善的防雷与接地措施，符合GB 50057—2010《建筑物防雷设计规范》的要求，所有设备机柜应设置专用接地端子，接地电阻应符合相关规范要求；

信号线路应采取适当的防雷保护措施；

5.3 电磁兼容与安全

设备选型应符合GB 8898—2011《音频、视频及类似电子设备安全要求》的规定；系统设计应考虑电磁兼容性，避免各系统间的电磁干扰；设备的人身安全和防火要求应按相关国家标准执行。

5.4 系统集成与扩展性

各子系统应采用标准化的接口和协议，保证系统间的互联互通；系统应具备技术升级、设备更新的灵活性和易管理性；系统设计应预留一定的扩展余量，满足未来业务发展需求。

5.5 施工与调试

各系统施工安装应符合相应规范要求；系统调试应按照相关规范进行，

确保各项性能指标达到设计要求；施工安装、调试及辅助线材由专业施工

单位负责实施。

5.6 其他说明

本设计说明中设备数量及参数以最终设备清单为准；未尽事宜，按国家现行相关标准规范执行；施工过程中如发现与设计不符之处，应及时与设计单位沟通确认；

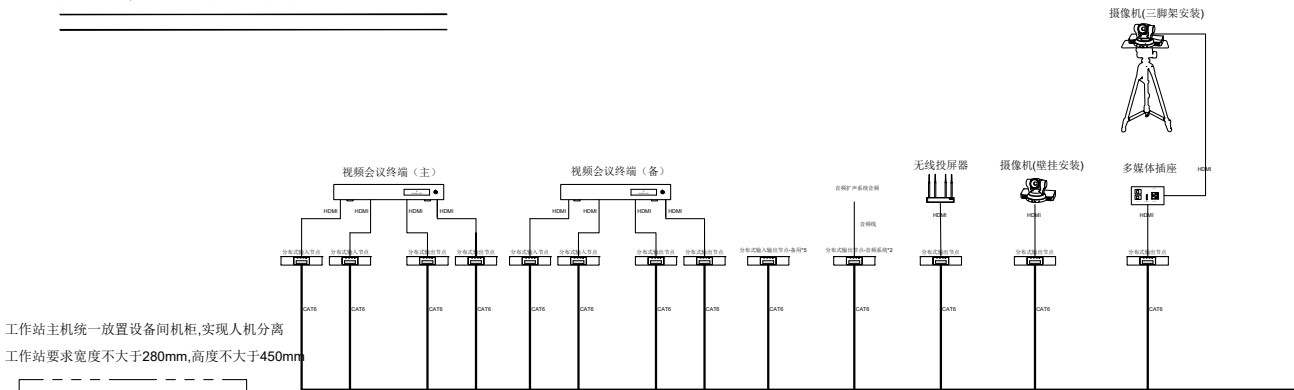
本设计说明随施工图纸一并交付，作为施工及验收的依据。

本工程所选用全部硬件设备、基础软件及关键元器件，

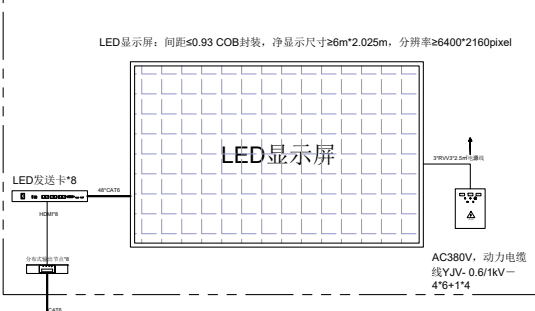
均必须满足国家信息安全自主可控要求，核心部件须采用通过国家指定机构安全可靠测评的国产化产品，并提供相应证明文件。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	梁 谦	李海	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工 设 计	
核定	彭田生	杨进			弱电智能化部分	
审查	陈进锭	杨进	智能化系统设计说明2			
校核	吴梓永	吴梓永				
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026. 06
工程设计水利乙级A144018755			图号	25—275—NN—139—DQ—02		

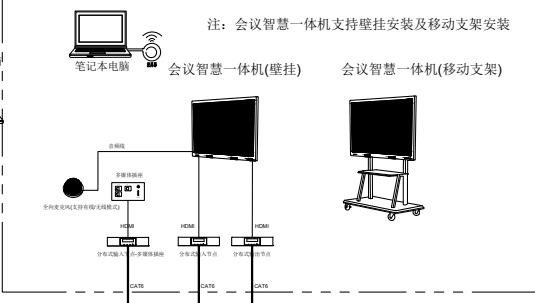
分布式控制系统图



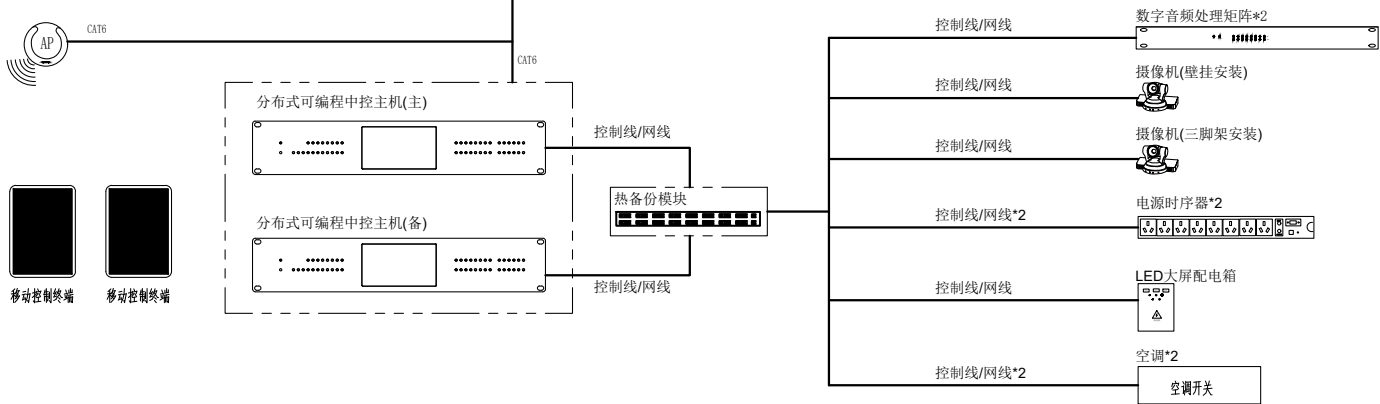
LED大屏显示系统图



小会议室系统图



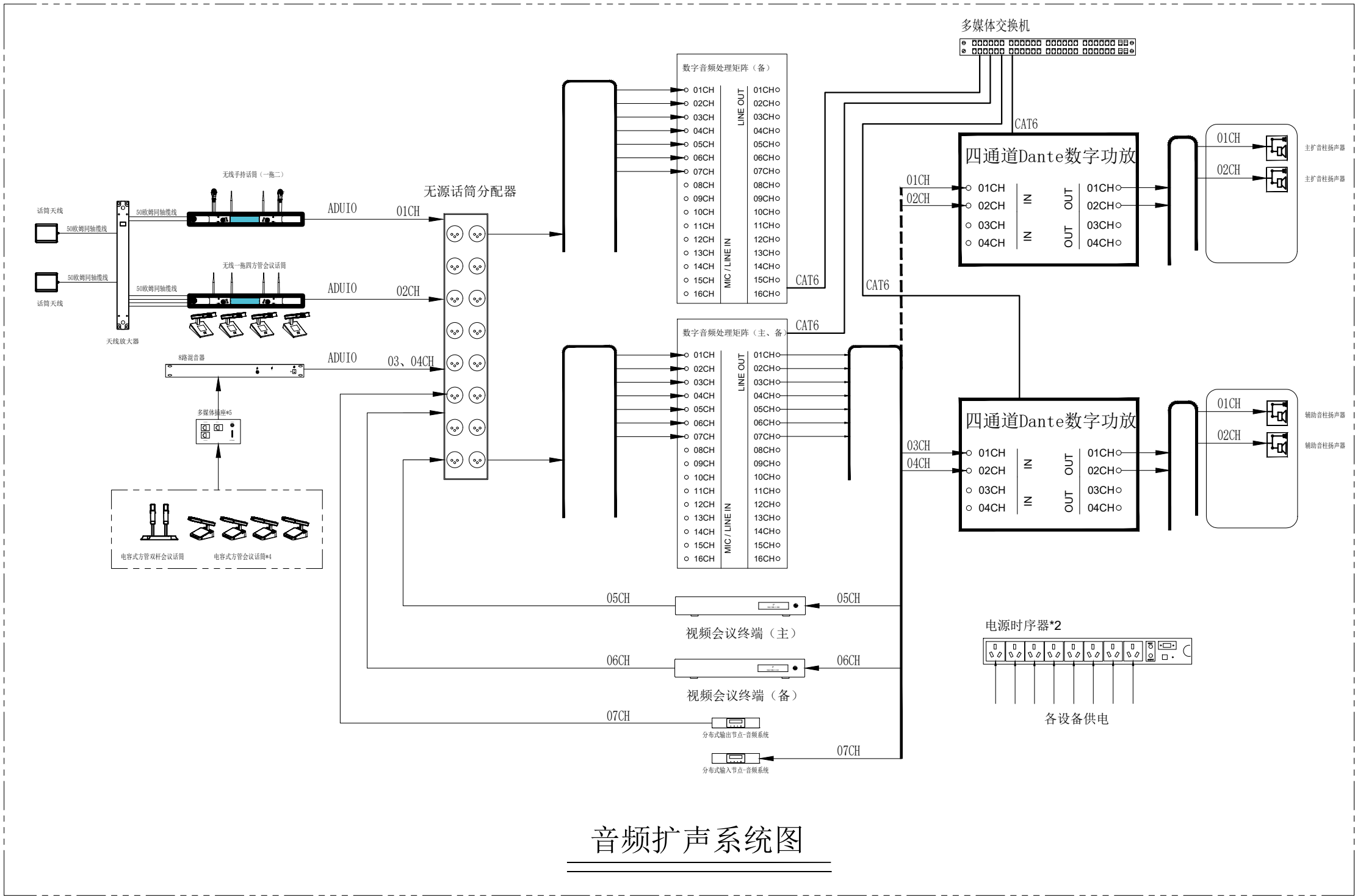
集中控制系统图



线材图例及说明:	
图例	名 称
	音频线
	音箱线
	USB线
	CAT6网线
	HDMI高清视频线
	50欧姆同轴电缆线
	RVV3*1.5/2.5电源线

东莞市水利勘测设计院有限公司

批准	梁 谦	李谦	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工 设 计	
核定	彭田生	杨进锐			弱电智能化部分	
审查	陈进锐	杨进锐	智能系统图1			
校核	吴梓永	吴梓永				
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-03		

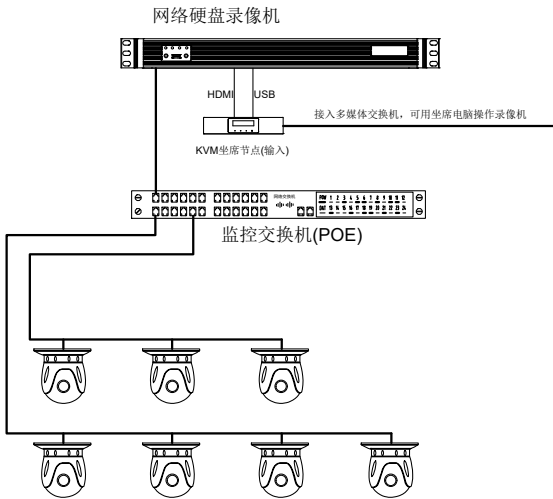


音频扩声系统图

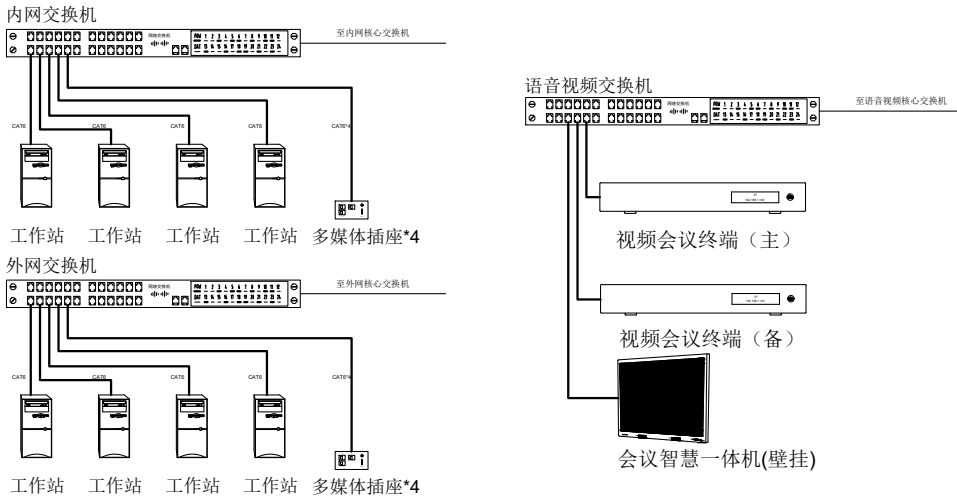
线材图例及说明:	
图例	名 称
	音频线
	音箱线
	USB线
	CAT6网线
	HDMI高清视频线
	50欧姆同轴电缆线
	RVV3*1.5/2.5电源线

东莞市水利勘测设计院有限公司

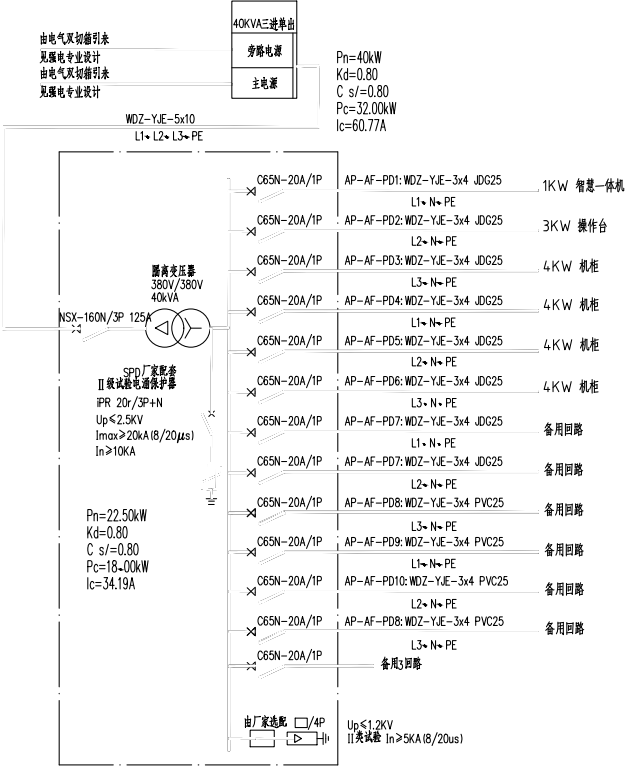
批准	梁 谦	梁谦	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工 设 计	
核定	彭田生	彭田生			弱电智能化部分	
审查	陈进锭	陈进锭	智能系统图2			
校核	吴梓永	吴梓永				
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-04		



监控系统图



网络系统图



UPS配电系统图

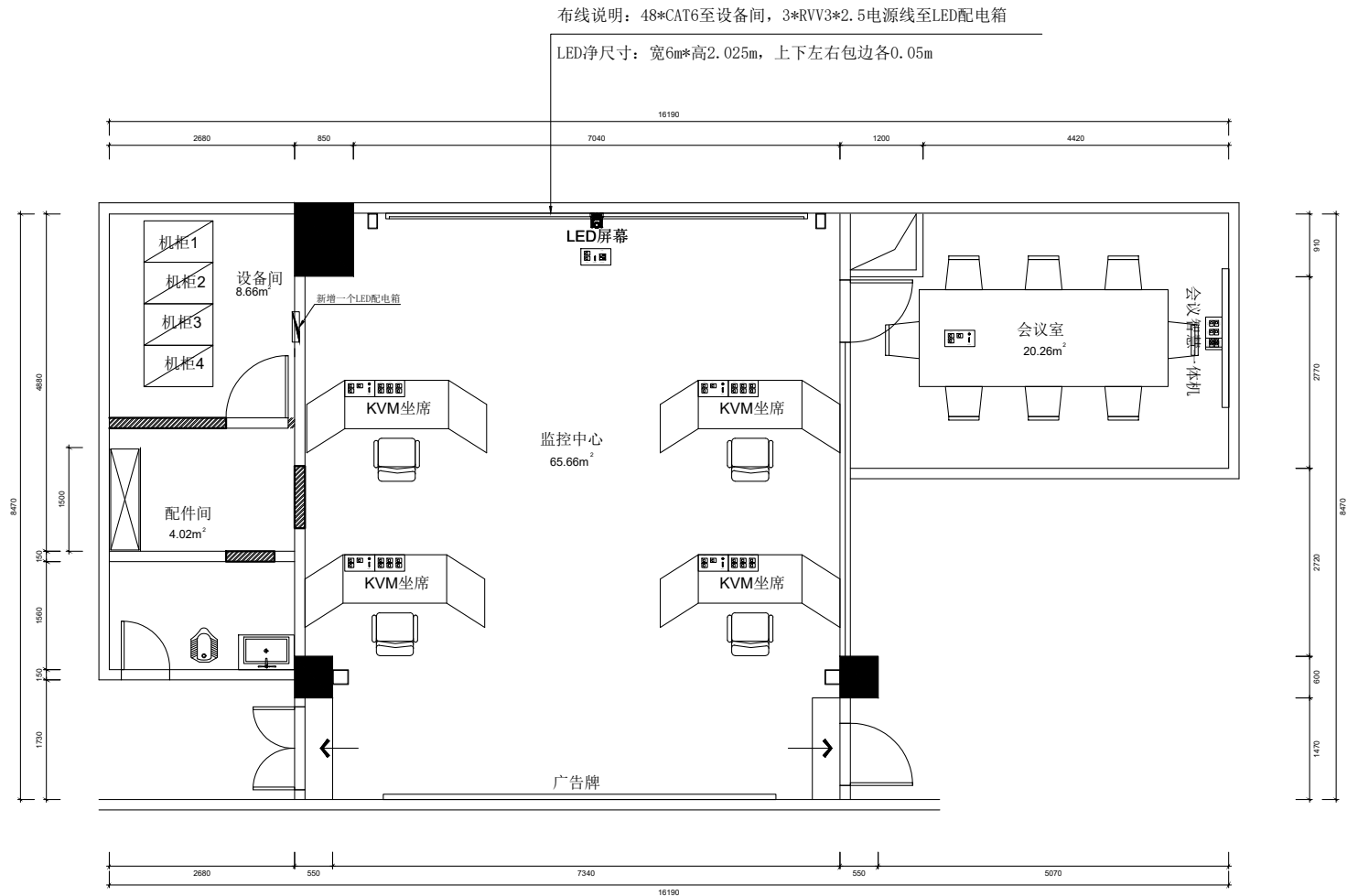
注：设备间机柜及KVM操作席及前端设备供电需由UPS出现供电，UPS三级配电由施工单位根据实际需要深化设计

线材图例及说明：	
图例	名 称
	音频线
	音箱线
	USB线
	CAT6网线
	HDMI高清视频线
	50欧姆同轴缆线
	RVV3*1.5/2.5电源线

东莞市水利勘测设计院有限公司

批准	梁 谦	李海	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工 设 计	
核定	彭田生	杨建彪			弱电智能化部分	
审查	陈进锭	杨建彪	智能系统图3			
校核	吴梓永	吴梓永				
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-05		

			期
			日
			签
			名
			专
			业



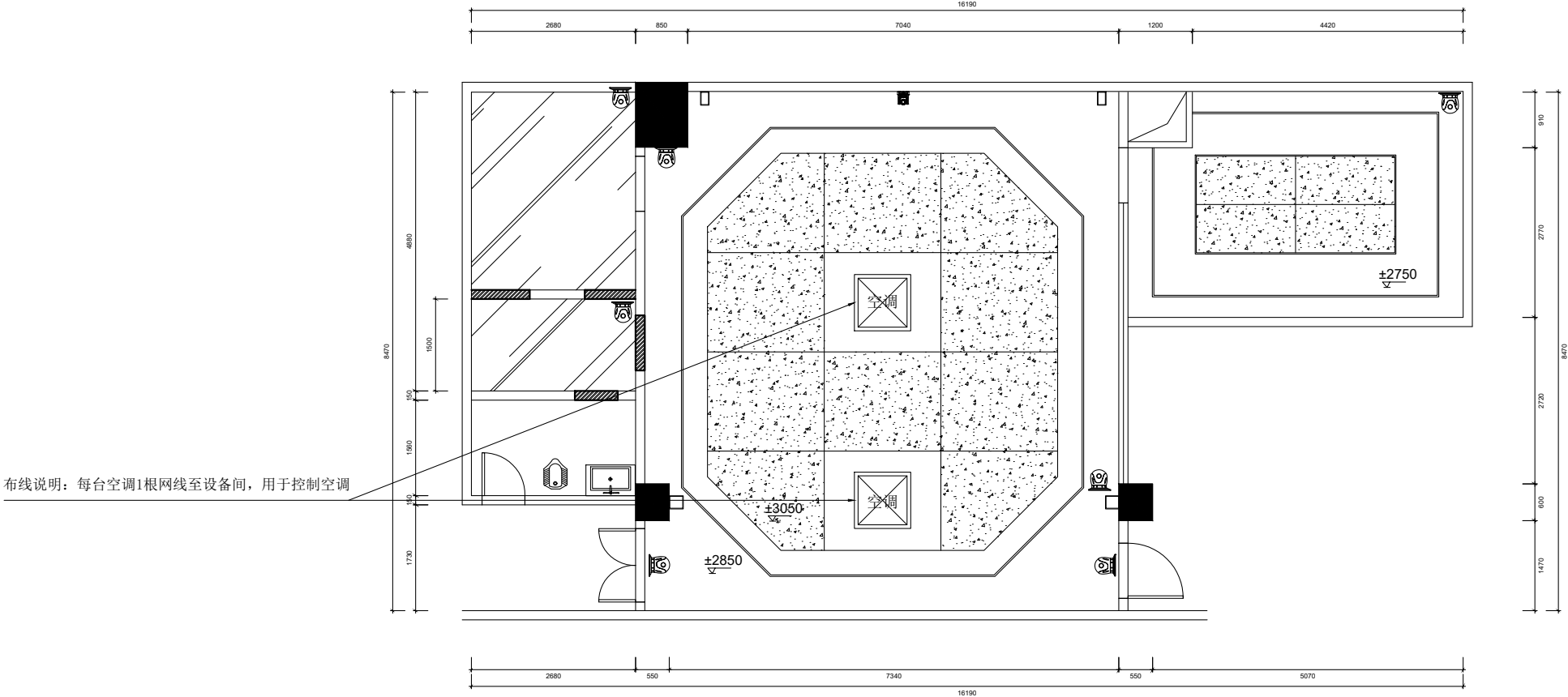
地面布线标注图

图例	名称	使用空间	布线说明
	多媒体插座1	KVM坐席	2*CAT6网线至设备间（1*外网交换机、1*至内网交换机）、1*电话线至设备间，1*带屏蔽2芯音频线至设备间
	信息插座	KVM坐席	4*CAT6网线至设备间（多媒体交换机:2台显示器、1台多媒体插座1 分布式节点使用、1条备用）
	多媒体插座2	摄像机预留	2*CAT6网线至设备间、1*电源线就近取电、1条HDMI线至设备间
	多媒体插座3	会议桌	4*CAT6网线至设备间（1*外网交换机、1*内网交换机、1*多媒体交换机、1*备用）、1*电源线就近取电
	多媒体插座4	一体机	6*CAT6网线至设备间（1*外网交换机、1*内网交换机、1*语音视频交换机、2*多媒体交换机、1*备用）
	中控路由器	中控路由器	1*CAT6网线至设备间多媒体交换机、就近取电放置于坐席下方空间

注：强电插座由装修部分设计，见插座布置图

东莞市水利勘测设计院有限公司							
批准	梁 谦	李海	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目			施 工 设 计	
核定	彭田生	杨进锐				弱电智能化部分	
审查	陈进锐	杨进锐	地面布线标注图				
校核	吴梓永	吴梓永					
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06	
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-06			

期	日	期	日	期	日
名	名	名	名	名	名
专	专	专	专	专	专
业	业	业	业	业	业



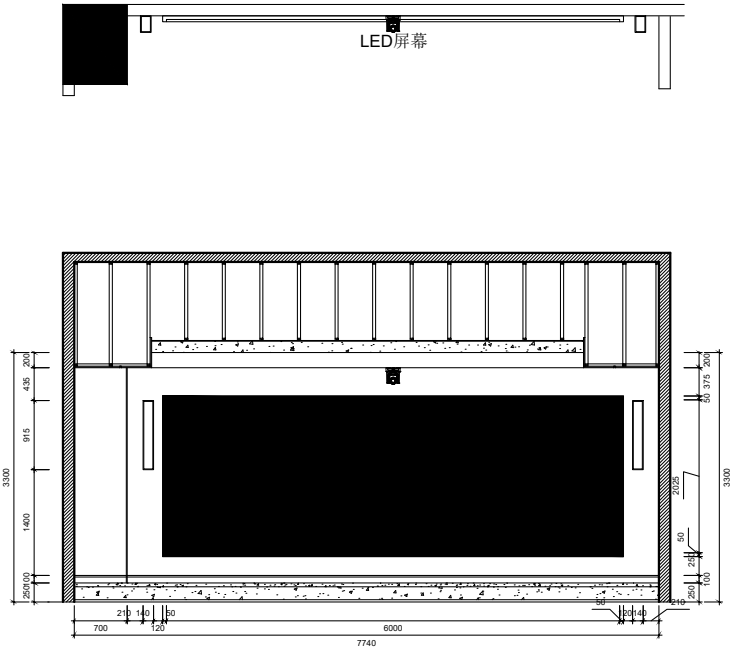
天花布线标注图

图例	名称	布线说明
	高清摄像机	1*CAT6网线、1*电源线、1*HDMI线至设备间
	主扩扬声器	每只1*EVJV2*1.5音箱线至设备间
	辅助扬声器	每只1*EVJV2*1.5音箱线至设备间
	监控摄像头	每台1*CAT6网线至设备间

东莞市水利勘测设计院有限公司

批准	梁 谦		广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工		设 计
核定	彭田生				弱电智能化部分		
审查	陈进锭		天花布线标注图				
校核	吴梓永						
设计	王林鑫		比例	见图中	日期	2026.06	
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-07			

期	日	期	日	期	日
名	名	名	名	名	名
专	专	专	专	专	专



LED净尺寸：宽6m*高2.025m，上下左右包边各0.05m
LED离地高度约0.25m,顶部距离天花装饰面约0.375m,预留摄像机吸顶安装
音箱安装高度约1.4m,壁挂安装

监控中心LED立面图

东莞市水利勘测设计院有限公司

批准	梁 谦	梁谦	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工 设 计	
核定	彭田生	彭田生			弱电智能化部分	
审查	陈进锭	陈进锭	监控中心LED立面图			
校核	吴梓永	吴梓永				
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-08		

				期
				日
				名
				专

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
一、LED大屏显示系统					
1	LED小间距显示屏（COB）	m2	12	★满足安全可控要求； 1. 显示屏净显示尺寸≥6m*2.025m，分辨率≥6400*2160pixel； 2. ★点间距≤0.94mm，物理实像素点间距≥1137777点/m²； 3. ★采用COB封装，RGB芯片全倒装技术，晶片直接焊在PCB上； 4. ★LED面板设计按共阴原理设计，显示屏最大亮度≥700cd/m²； 5. 发光晶片单边尺寸≤90μm，基色主波长误差值≤5nm； 6. ▲支持表面环氧树脂覆膜工艺、压膜工艺，一次性整体灌胶，发光面光泽度≤20GU； 7. LED 显示单元正面采用哑光处理，反光率≤8%，墨色一致性△E<0.5； 8. ▲箱体为压铸铝合金材质，一次性整体压铸成型，超轻薄设计，箱体厚度≤32mm，单元箱体重量≤4.5KG； 9. ▲峰值功耗≤320W/m²；平均功耗≤220W/m²； 10. ▲显示屏正常使用时在达到热平衡后，P0.9间距屏体结构的金属部分的温升不应超过 25℃； 11. 屏幕可视角度：水平≥170°；垂直≥160°； 12. 最大对比度≥10000:1，模组表面防积灰，防指纹，水滴角≥100度； 13. 刷新率≥3840HZ，换帧频率支持 50/60/120Hz； 14. ▲色域覆盖率支持DCI-P3 85%，BT2020 75%色域； 15. ▲箱体抗拉强度>180Mpa，屈服强度>130Mpa；箱体后背带测试按键，支持红、绿、蓝、白纯色测试画面，支持横扫、斜扫、灰阶测试画面，箱体带信号指示灯，可以通过指示灯来监控箱体运行状态； 16. 灰度等级≥18bit,支持低亮高灰，100%亮度时≥18bit 灰度，20%亮度时≥13 bit 灰度； 17. ▲产品采用三防处理工艺,灯板背面和 HUB 板均喷涂三防漆，增加产品可靠性;模组与HUB卡采用硬连接，板对板设计，无排线，支持直接热插拔； 18. ▲完全前维护设计，模组与单元箱体间采用磁吸固定方式，磁吸固定点≥8个，支持安全绳设计，大幅度增强安全系数； 19. ▲箱体间支持XYZ 轴六个方向调节，箱体间网线连接支持箱体内部或箱体背部连接;支持箱体网线背部连接时，更换网线无需拆模组； 20. ▲支持箱体间弧度 0°~2°，支持箱体内部弧度 0°~8°； 21. 符合 GB/T 4208-2017标准，防尘IP6X，防水IPX5，显示单元正面防护等级 IP65； 22. 支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能； 23. 低碳节能要求：具备产品碳标签评价等级1星及产品碳足迹核查声明，并提供证书复印件加盖原厂公章； 24. 具备LED显示屏多点温度监测系统、区域图像死灯率检测系统，提供相关功能的软件著作权复印件加盖原厂公章； 25. 所投屏体通过HDR3.0认证，8K超高清显示认证，并提供相关证书或报告复印件加盖原厂公章； 26. 以上▲技术参数投标时提供CNAS、CMA认可的第三方检测报告复印件，并加盖原厂公章。	
2	备品备件	套	1	1. 同批次单元板模组≥8张、HUB卡≥2张	
3	发送盒	台	8	1. 支持HDMI 和DVI 视频信号的输入及LOOP输出； 2. 输入分辨率：最大支持1920*1200像素，支持分辨率任意设置； 3. 单卡最大带载面积≥230万像素，最宽或最高可达4096点； 4. 具备6路千兆网口输出，支持上下、左右及混合型任意拼接； 5. 具备双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和卡间级联； 6. 支持多发送器任意拼接级联，严格同步； 7. 支持百兆网口控制； 8. 支持亮度和色温调节； 9. 支持低亮高灰； 10. 支持HDCP； 11. ★与LED显示屏同一厂家，保证系统兼容性；须提供CCC认证证书复印件并加盖公章；”	

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
4	支架	项	13	大屏幕支架根据现场环境定制，支架要求： (1. 按照国家钢结构设计规范，满足屏体安全承载需求制； (2. 显示屏支撑钢结构材料采用国标，不可采用非标； (3. 钢结构防锈处理，颜色由采购人选取。”	
5	配电箱	台	1	1. 三相配电系统，功率：15KW； 2. 具有过载、过流保护功能； 6. ★与LED屏为同一品牌，保证系统稳定性，须提供CCC认证证书复印件并加盖公章；”	
二、分布式控制系统					
1	KVM坐席节点（输出）	台	16	1. ★支持≥1路HDMI2.0输入视频接口，≥2路HDMI2.0输出视频接口，支持超高清采集YUV4:4:4 3840x2160P@60编码，同时支持YUV4:4:4 3840x2160P@60解码并显示，最大分辨率支持3840x2160P@60，向下兼容3840x2160@30及其他分辨率，支持HDMI2.0，支持EDID管理。 2. 前面板具有≥3路指示灯，支持≥5路USB接口，支持位于大厅的坐席节点的U盘与位于设备间的主机远程互相文件拷贝。支持坐席间的语音对讲，支持一方坐席发起语音会议和共享电脑桌面与另一方坐席进行视频会议。 3. ▲接口：≥2路RJ45千兆网络接口（带POE 802.3AT）、≥2路SFP千兆光纤接口；≥1路3.5音频输入 AUDIO IN，≥1路3.5音频输出 AUDIO OUT，≥1路3.5音频MIC接口，≥1路HDMI内嵌音频输入。≥1路 RS232双向收发串口；≥1路 RS485双向收发串口；≥2路 IO/IR控制接口；≥1路relay继电器接口，前面板具备OLED显示屏。 4. 支持屏幕条幅+左右竖向标语功能（值班表）：无需外加字幕机在大屏左边右边开窗显示竖向文字如标语和值班信息；竖向文字信息位置字体大小颜色等信息均方便修改。支持大屏滚动矢量字幕如欢迎词，字体大小位置颜色滚动速度都支持及时修改及时呈现。无需额外设备，直接显示实时时钟，支持日期、时钟的字体、颜色、大小，透明自由定义。 5. ▲系统采用去中心化无服务器架构设计，可扩展任意数量节点，所有节点自动均衡备份数据，兼容全平台使用，一个节点坏了不影响整体。系统支持权限管理功能，用户数量无上限，支持多用户、用户组权限的设置，不需要单独配置服务器或者分布式主节点作为权限管理系统服务，可扩展≥2048台分布式节点。 6. 支持超强的解码能力和画面处理能力：单屏节点支持解码1路7680*4320@60，4路3840*2160@60、8路4K摄像头信号、16路1080P@60、32路1080P摄像头信号、最高同时解码64个画面。支持画面叠加开窗、漫游开窗、跨屏开窗、回字形图像拼接显示。 7. 分布式节点采用一体化设计，不分输入和输出类型，支持软件自定义设置硬件节点类型为输入节点（编码节点）、输出节点（解码节点）、一体化节点（同编同解节点）、KVM坐席输出节点（坐席节点）、大屏拼接节点（拼接节点）。 8. 支持各种拼接大屏全场景精准同步功能：ipc安防监控解码场景、普通输入4k/2k分布式信号投屏场景、多头显卡拼接大数据上屏场景等全场景下，画面精准同步，同步精度<50us。支持多头显卡拼接的超高分如GIS等超高分辨率的画面精准同步。 9. ▲支持浅压缩码流和深压缩码流，支持视频图像YUV4:4:4信号格式传输，音频支持G.711.G.722等;视频支持H.264、H.265、RTSP等协议;支持音视频加嵌、解嵌、同步和异步传输处理。支持定码率和变码流传输,码流可调范围128kbps~40Mbps;支持根据网络环境，自适应码率传输，保证系统可靠性。 10. 支持RTMP推流和RTSP拉流功能：对输入的信号，可以配置RTMP推流地址，把RTMP流推送到指定的网络地址上去。支持通过节点无需经过服务器或其他设备可以进行RTSP信号上墙，支持标准RTSP拉流，单节点可以同时拉取3路RTSP码流。 11. ▲分布式信号传输延时：(端到端):≤17ms，支持YUV4:4:4高画质效果。 12. ▲支持多重备份系统：①电源冗余备份：支持DC12V和POE双供电，②传输链路备份：支持光网双重备份、电口双重备份，光口双重备份，网内任何一台光交换机或电交换机出现异常，坐席操作无任何影响，坐席切换过程无黑屏、无闪烁现象；③拼接屏组备份：主备发送卡切换时，主备分布式自动切换，不出现蓝屏、黑屏。 13. 平台采用C/S和B/S架构，支持多种形态的客户端，支持部署在全系各种版本自主可控操作系统中。 14. 以上▲技术参数投标时提供CNAS、CMA认可的第三方检测报告复印件，并加盖原厂公章。	4个坐席， 每个坐席 双屏，8台 备用

”注:材料参数及数量仅供参考，具体由施工方提供符合设计参数供业主选品后，由施工负责采购安装

东莞市水利勘测设计院有限公司

批准	梁 谦	梁谦	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工 设 计	
核定	彭田生	彭田生			弱电智能化部分	
审查	陈进锐	陈进锐	主要设备材料表1			
校核	吴梓永	吴梓永				
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-09		

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
2	无线AP	套	1	★满足安全可控要求； 产品简述： 本产品实现WAPI终端的接入，WAPI终端包括支持WAPI的PDA、手机、WAPI CPE（机器人）等。此设备支持802.11a/b/g/n/ac等无线协议，支持国标WAPI认证，WAPI认证证书及私钥存储采用加密芯片，确保证证过程的安全性，该设备为移动终端、机器人、平板、手机等提供无线安全网络。 1. 工作温度：最低温度≤-20℃，最高温度≥60℃。 2. 工作湿度：湿度下限≤10%RH，上限≥90%RH（无冷凝）。 3. 防护等级：室外型≥IP41。 4. 设备功耗：≤25W。 5. 供电方式：支持PoE供电，兼容IEEE 802.3af/802.3at标准。 6. 工作频段：支持802.11a/n/ac 5.15~5.850 GHz，802.11b/g/n 2.4~2.4835 GHz。 7. 空间流：2.4GHz支持MIMO 2×2，5GHz支持MU-MIMO 2×2。 8. 最大SSID数：≥16个。 9. 最大用户接入数：≥256。 10. 发射功率：≥27dBm。 11. 协议标准：符合IEEE 802.11a/b/g/n/ac及802.3标准。 12. 多SSID及VLAN：支持多SSID功能，能为不同SSID配置不同VLAN；多个AP的同一SSID可划分在同一VLAN内。 13. SSID属性管理：支持对每个SSID单独设置隐藏、加密及认证方式等属性；支持各SSID与网络侧连接的独立绑定关系。 14. 工作信道：2.4GHz支持信道数≥13个（信道1~13），5.8GHz支持信道数≥9个（包含36、40、44、48、149、153、157、161、165），信道规划符合802.11协议；支持自动信道选择与手动配置。 15. 快速漫游：支持WAPI CPE终端快速漫游切换，切换时延≤50ms，保证业务不中断。 16. WAPI安全认证：支持基于证书的WAPI接入认证，支持证书导入；采用硬件加密芯片存储私钥和证书，确保证证过程安全。	WAPI专用AP需在商城单独采购，自购
3	电源时序器	台	2	1. 最大输入电流： ≥60A； 2. 单路最大输出电流： ≥16A； 3. 前面板≥1个直通万用插座，后面板 ≥8个受控万用插座； 4. 可顺序开机，逆序关机； 5. 每通道可进行中控网络控制，且可支持≥8台级联； 6. 空气开关； 7. 电容滤波器； 8. 电压显示。”	
4	分布式可编程中控主机	台	2	★满足安全可控要求； 1. 主机采用嵌入式架构，为专用可编程控制主机（非通用服务器或PC）。内置控制处理单元主频≥2.0GHz，运行内存≥2GB，专用于中控系统实时任务调度与人机交互界面驱动；系统固件存储空间≥16GB。 2. ▲控制接口：独立可编程串口（RS-232/RS-485/RS-422）≥8路、继电器接口≥8路、I/O接口≥8路、红外接口≥8路、≥1个触摸屏、≥2路扩展卡槽、≥1个NET总线接口，≥1路USB接口，≥5路千兆网络接口，中控控制接口为凤凰座端子。 3. 支持开机自检功能，可自检串口、IR红外控制接口、I/O控制接口，自检状态实时反馈并显示。发现异常自动报警提示，并且支持在前面板触屏上直接查看接口状态。 4. ▲具有设备状态指示灯和电源指示灯，前面板支持串口指示灯≥8路、红外指示灯≥8路、网络指示灯≥5路、IO指示灯≥8路、继电器指示灯≥8路。 5. 主机自带不少于5个千兆RJ45网络物理接口（非外接路由器实现）。 6. 支持https 协议，如控制视频会议终端：呼叫、拨号、发送双流等功能。 7. 支持第三方平台API数据对接，中控网络接口对外开放控制协议，可通过AIP协议对接并控制第三方平台设备云端监控并控制异地会议室的灯光开关和空调、窗帘等设备。 8. 前面板配备触摸屏；支持可编程场景按钮，可控制周边声光电设备开关及模式一键调用。 9. 以上▲技术参数投标时提供CNAS、CMA认可的第三方检测报告复印件，并加盖原厂公章。 10. 提供产品节能证书；中国环境标志产品认证证书；售后服务认证证书。提供权威机构出具的3C认证证书。	主备

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
5	双机热备份模块	台	1	1. ≥18组RS-232串口备份通道，每组具有2路RS232输入和1路RS232输出接口。 2. 具有双电源备份接口，供电方式DC12-24V； 3. 配合2台中控主机使用支持双机热备份功能：一台中控主机发生故障系统自动切换至备份中控主机接替工作，热备模块的每一组备份接口自动跳转无需人工干预和PC操作即可实现双机热备功能。”	
6	中控界面软件及编程	套	1	1. 基于控制系统可视化编程，能够连接中控所有硬件，面板和其它各种装置，独特的控制系统软件集成并完全兼容中控系统所有硬件； 2. 含中央控制系统主机程序，直接面向用户的可视化编程； 3. 可根据用户使用习惯，定制个性化操作介面； 4. 中文化操作界面；可根据用户要求，直接进行修改，所有操作界面全部中文化。”	
1	多媒体交换机	台	2	五、网络系统 ★满足安全可控要求； 1. 交换容量≥758Gbps； 2. 包转发率≥148Mpps； 3. 端口类型48个千兆电口；4个万兆SFP+，支持自适应为1000M； 4. 支持POE/POE+，POE功率≥380W； 3. 二层功能：支持MAC地址≥32K；支持 4K VLAN；支持 Voice VLAN；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持基本 QinQ 和灵活 QinQ； 4. 以太环网保护：支持 ERPS 以太环网保护协议（G.8032.；支持 STP（IEEE 802.1D.，RSTP（IEEE 802.1w.和 MSTP（IEEE 802.1s.协议； 5. 三层功能：支持静态路由、策略路由；支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、VRRP、VRRP6、ECMP；支持 ND（Neighbor Discovery.；支持 PMTU；支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet、DHCPv6 server； 6. 组播支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM；支持MLDv1/v2，支持MLD Snooping；支持 IGMP v1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping和 IGMP fast-leave。”	
2	内网交换机	台	2	★满足安全可控要求； 1. 交换容量≥672Gbps； 2. 包转发率≥171Mpps； 3. 业务端口类型千兆电口≥24个；万兆光口（SFP+. ≥4； 3. 二层功能：支持MAC地址≥32K；支持 4K VLAN；支持 Voice VLAN；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持基本 QinQ 和灵活 QinQ； 4. 以太环网保护：支持 ERPS 以太环网保护协议（G.8032.；支持 STP（IEEE 802.1D.，RSTP（IEEE 802.1w.和 MSTP（IEEE 802.1s.协议； 5. 三层功能：支持静态路由、策略路由；支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、VRRP、VRRP6、ECMP；支持 ND（Neighbor Discovery.；支持 PMTU；支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet、DHCPv6 server； 6. 组播支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM；支持MLDv1/v2，支持MLD Snooping；支持 IGMP v1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping和 IGMP fast-leave.”	

”注:材料参数及数量仅供参考，具体由施工方提供符合设计参数供业主选品后，由施工负责采购安装

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	梁 谦	梁谦	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目		施 工 设 计	
核定	彭田生	彭田生			弱电智能化部分	
审查	陈进锭	陈进锭	主要设备材料表4			
校核	吴梓永	吴梓永				
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-12		

				期
				日
				签
				名
				专
				业

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
3	语音视频交换机	台	2	★满足安全可控要求； 1. 交换容量≥672Gbps； 2. 包转发率≥171Mpps； 3. 业务端口类型千兆电口≥24个；万兆光口（SFP+，≥4； 3. 二层功能：支持MAC地址≥32K；支持 4K VLAN；支持 Voice VLAN；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持基本 QinQ 和灵活 QinQ； 4. 以太网网保护：支持 ERPS 以太网网保护协议（G.8032.；支持 STP（IEEE 802.1D.，RSTP（IEEE 802.1w.和 MSTP（IEEE 802.1s.协议； 5. 三层功能：支持静态路由、策略路由；支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、VRRP、VRRP6、ECMP；支持 ND（Neighbor Discovery.；支持 PMTU；支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet、DHCPv6 server； 6. 组播支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM； 支持MLDv1/v2，支持MLD Snooping；支持 IGMP v1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping和 IGMP fast-leave。”	
4	外网交换机	台	2	★满足安全可控要求； 1. 交换容量≥672Gbps； 2. 包转发率≥171Mpps； 3. 业务端口类型千兆电口≥24个；万兆光口（SFP+，≥4； 3. 二层功能：支持MAC地址≥32K；支持 4K VLAN；支持 Voice VLAN；支持 MUX VLAN 功能；支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN；支持基本 QinQ 和灵活 QinQ； 4. 以太网网保护：支持 ERPS 以太网网保护协议（G.8032.；支持 STP（IEEE 802.1D.，RSTP（IEEE 802.1w.和 MSTP（IEEE 802.1s.协议； 5. 三层功能：支持静态路由、策略路由；支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、VRRP、VRRP6、ECMP；支持 ND（Neighbor Discovery.；支持 PMTU；支持 IPv6 Ping、IPv6 Tracert、IPv6 Telnet、DHCPv6 server； 6. 组播支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM； 支持MLDv1/v2，支持MLD Snooping；支持 IGMP v1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping和 IGMP fast-leave。”	
六、专业坐席控台及会议桌					
1	专业坐席操作台（1人位）	套	4	2.6米单人位 1、控制台的台面：采用优质E1级实木颗粒板与整体架构连为一体，面板拼接无缝隙。 2、控制台的柜体：全部采用优质冷轧钢板框架制造，表面采用汽车烤漆处理 。 3、台面宽度：控制台桌面深度要求600~1200mm；表面到地面距离为：760mm，底部调节脚可微调高度。 4、前后门：优质冷轧钢板制作，表面采用汽车烤漆处理；连接铰链使用高档的进口五金件；连接铰链使用高档进口的无声缓冲铰链安装，保证其100000次无障碍开启。 5、控制台应具有专业线槽设备，同时理线槽具有分隔弱电和强电走线功能，可选择水平或垂直走线。可根据需要就近安装电源插座和多个信息点。 6、桌面专用铝合金毛刷走线孔，可根据要求预留升降器孔位和多功能信息盒孔位，话筒、耳麦电话机支架等。 7、每个席位配置抽拉式键盘托，高强度静音导轨，采用优质进口冷轧钢板一体成型，整体载重≥30KG,人体工程学结构。 8、控制台误差要求：线性 ±0.5 mm以内（含本数.；垂直 ± 0.5° （含本数.，模组拼接精度：±1 mm。 9、对通风散热的要求：控制台内部需放置电器设备且满足7*24小时高负荷运转，前后门必须冲制高透气性通气孔。”	
2	会议桌	张	1	1. 会议桌规格：3600*1400*750mm； 2. 采用优质E1级实木颗粒板与整体架构连为一体，面板拼接无缝隙。”	
3	键盘托	套	8	1. 金属材质，抽拉式	

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
4	显示器支架	套	8	1.后背墙安装式，单臂	
5	PDU	套	8	1.8x10A组合孔	
6	多媒体插座	套	11	1. 网络、电话、HDMI、音频、电源等	
7	人体工学椅	张	12	1. 面料：耐磨防污性好；颜色可选； 2. 辅料：采用优于或等于35#高密度、高弹力聚氨脂海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形； 3. 塑料：采用尼龙塑料，抗拉性高，一次性成型； 4. 头枕：二档调节头枕，含带衣架； 5. 350方锥电镀脚 经过1150BIFMA测试 静音万向轮； 6. 扶手：固定扶手。”	
8	操作台主备电源STS切换器	台	10	”1. 标称电流：32A； 2. 输入源：两路输入源； 3. 输入方式：1Φ+N+PE； 4. 额定电压：220/230Vac；额定频率：50/60Hz。”	
七、工作站					
1	业务工作站	台	8	★满足安全可控要求； 一、硬件部分 1. ★产品要求：自主可控，塔式机箱，容积≤17L。 2. ★处理器：自主可控处理器，核心数≥8核，线程数≥16线程，基础频率≥3.0GHz，最高加速频率≥3.3GHz，三级缓存≥16MB。 3. 主板扩展：提供PCIe x16插槽≥1个、PCIe x4插槽≥1个、PCIe x1插槽≥1个。 4. 内存：容量≥32GB DDR5，DIMM插槽≥2个。 5. 硬盘：配置≥512GB M.2 SSD固态硬盘 + ≥2TB 机械硬盘，支持SATA扩展槽位≥2个。 6. ★算力显卡：独立显卡，显存位宽≥192bit，显存容量≥6GB GDDR5。 7. 网络：集成千兆网卡。 8. 键鼠：原厂标准USB键盘及光电鼠标。 9. ★I/O接口： 前置：USB 3.0接口≥4个，USB Type-C≥1个，音频接口≥2个。 后置：USB 3.0接口≥2个、USB 2.0接口≥2个，串口≥1个，音频接口≥1个，HDMI接口≥1个，VGA接口≥1个。 10. 主板USB屏蔽技术：仅能识别USB键盘、鼠标，无法识别USB存储设备，有效防止数据泄漏。 11. 电源：功率≥500W节能电源。 12. 机箱：立卧可转换塔式机箱，容积≤17L；内嵌式把手设计，配置后面板挂锁环防止内部关键部件被拆除，具备线锁插槽防止整机被搬迁。 13. ★显示器：≥27英寸LED 2K显示器，与主机同品牌；分辨率≥2560×1440，刷新率≥75Hz，对比度≥3000:1；视频接口至少包含VGA和HDMI；具备低蓝光护眼功能。 二、配套桌面应用管理系统 1. 操作系统：支持自主可控操作系统，预装自主可控桌面操作系统。 2. 安全可视化入口平台（浏览器）	机架式电脑
2	工作站无线键鼠	套	9	1. 连接方式，三模（2.4G+蓝牙+有线） 2. 传输距离≥10米 3. 供电采用干电池（5号/7号） 4. 续航时长≥3个月 5. 延迟/响应速度≤10ms 6. 抗干扰强，防WiFi干扰设计”	
3	笔记本电脑	台	1	★满足安全可控要求； 1. 主流自主可控品牌，整机及CPU等核心部件须为自主可控产品，通过国家3C认证和节能认证。 2. 处理器（CPU.：自主可控芯片，核心数≥8核，主频≥2.0GHz。 3. 内存：容量≥8GB，DDR5规格。 4. 存储（硬盘）：≥512GB SSD。 5. 显示屏：≥14英寸。 6. 操作系统：配备自主可控操作系统。	分布式操作电脑

”注:材料参数及数量仅供参考，具体由施工方提供符合设计参数供业主选品后，由施工负责采购安装

东莞市水利勘测设计院有限公司							
批准	梁 谦	李谦	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目			施 工 设 计	
核定	彭田生	杨田生				弱电智能化部分	
审查	陈进锐	陈进锐	主要设备材料表5				
校核	吴梓永	吴梓永					
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06	
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-13			

					期
					日
					签
					名
					专
					业

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
八、视频会议系统					
1	视频会议终端	台	2	★满足安全可控要求； 1. 采用分体式结构，嵌入式操作系统，非PC、非工控机架构。 2. 终端操作系统及编解码处理芯片为自主可控。 3. 终端主要元器件为自主可控，至少包括视音频编解码单元、CPU处理单元、可编程逻辑芯片、电源模块、时钟芯片、视频输入输出芯片、Wi-Fi模块等。 4. 支持64Kbps-8Mbps呼叫带宽。 5. 支持ITU-T H. 323、IETF SIP通信标准，无需通过协议转换设备接入到H. 323和SIP协议框架的视频会议系统中，具备良好的兼容性和开放性。 6. 支持H. 264 SVC、H. 264 BP、H. 264 HP、H. 265 SVC、H. 265等图像编码协议。 7. 支持G. 711A、G. 711 μ、G. 719、G. 722、G. 722. 1C、G. 729A、AAC-LD、Opus等音频协议，支持双声道立体声功能。 8. 支持4K30fps、1080p60fps、1080p30fps、720p60fps、720p30fps等分辨率。本次项目配置1080P30fps对称编解码能力。 9. 支持ITU-T H. 239和IETF BFCP双流协议。 10. 支持主流达到4K30fps情况下，辅流同时达到4K30fps。 11. 支持≥3路高清视频输入接口（至少含2个HDMI输入口.、≥2路高清视频输出接口；支持≥6路音频输入接口、≥5路音频输出接口，至少具备卡依头、RCA等音频接口。 12. 支持55%网络丢包时，语音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克。 13. 视频画面经过本地采集、编码、网络传输、解码、显示输出后整体时延不超过100ms。	
2	4K高清摄像机	台	2	★满足安全可控要求； 1. 像素：≥842万有效像素，最高支持4K@30fps； 2. 镜头：支持20X光学变焦，15X数字变倍，水平视角：3. 45°（窄角. ～ 60. 04°（广角. ； 3. 音视频接口：支持3. 5mm音频输入接口，支持HDMI、SDI、LAN（POE. 、USB3. 0音频和视频输出接口； 4. 视频格式：HDMI最高支持4KP@30fps，USB3. 0接口MJPG/H. 264格式下最高支持4KP@30fps，SDI最高支持1080P60； 6. 网络：自适应以太网口，支持POE，支持H. 264、H. 265视频压缩，支持RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181、VISCA OVER IP、IP VISCA、RTMPs、SRT网络协议，支持支持远程升级、远程重启、远程复位； 7. 控制：支持RS232、RS422（兼容RS485. 和IP控制，VISCA/Pelco-D/P控制协议，支持网络VISCA控制协议； 8. 图像调整功能：OSD中/英文菜单，2D和3D降噪，支持自动/手动/一键白平衡/指定色温白平衡模式，支持亮度、色度、饱和度、对比度、锐度、黑白模式、伽马曲线视频调节功能，支持自动/手动/一键聚焦，支持自动、手动、快门优先、光圈优先、亮度优先曝光模式，支持背光补偿，宽动态范围等级可调，信噪比≥50dB，最低照度≥0. 5Lux（F1. 8，AGC ON. ； 9. 云台：水平转动±170度，俯仰转动-30～+90度，最高可设≥255个预置位。”	
3	无线投屏器	台	1	1. 能够无线接收Android系统、iOS系统、Mac OS系统、Windows系统的镜像视频流，支持USB、HDMI、TYPE-C发射器，支持无线配对及配投路由器功能。 2. 安卓手机和苹果手机必须具有可安装的投屏软件APP，安装后可以推送视频、照片、音乐。 3. 具有反控翻动PPT页面的功能，能够滚动Word、Excel、PPT非全屏状态的正文内容。 4. 能够接收投送的PPT、Word、Excel、视频文档，并直接播放，并可在投送端遥控操作文档。 5. 分辨率至少具有1024×768、1280×720、1280×800、1920×1080、1920×1200可设置。 6. 具有显示区域的宽高比调节能力；高度调节范围为100%-95%；宽度调节范围为100%-95%。 7. 具有色度参数调节能力，包括亮度、对比度、色温等参数。”	
4	摄像机三脚架	台	1	1. 云台/脚架承重≥3 - 5kg 2. 高度范围，落地：150 - 190cm 3. 收纳高度：≤85cm，方便移动”	

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
九、小会议室系统					
1	会议智慧一体机	套	1	★满足安全可控要求； 1. 一体化设计，集成摄像机、硬件编解码器、触摸显示屏、麦克风、扬声器等部件。 2. 整机支持CPU≥4核，RAM≥8GB，ROM≥128GB。 3. 整机采用D-LED触控屏，显示尺寸≥86英寸，显示比例16:9，分辨率≥3840*2160。 4. 内置自主可控操作系统，内存：≥8G. 存储：≥256G。 5. 内置一体化摄像机，CMOS≥1/2. 8英寸，像素≥600万，变焦≥5倍。 6. 支持在嵌入式操作系统下，内置电子白板书写延时≤16ms，支持缩放、擦除、拖动等手势操作，支持对圈选内容进行移动、缩放、复制/粘贴、裁剪、修改颜色等编辑操作，可创建≥100页白板。 7. 视频画面经过终端采集、编码、网络传输、解码、显示输出后，整体延时不超过100ms。 8. 配套遥控器。 9. 内置软视频会议软件，兼容南网现有视频会议终端及MCU。	
2	移动支架	套	1	1. 适配86-98寸一体机移动支架	
3	无线投屏器	台	1	1. PC/移动设备无需连接Wi-Fi，自动组网，高速便捷 2. 适配Andriod、HarmonyOS、iOS、Windows、macOS操作系统，支持PC、手机、平板终端 3. 投屏后支持在触摸屏上直接操作共享内容，如翻页、放映等功能”	
4	全向麦克风	套	1	1. 数字阵列麦克风，支持360°全向拾音，拾音距离≥6米。 2. 支持终端供电，不需要额外电源。 3. 支持回声抵消、自动增益控制、自动噪声抑制。 4. 采样率≥48KHz。”	
5	笔记本电脑	台	1	★满足安全可控要求； 1. 主流自主可控品牌，整机及CPU等核心部件须为自主可控产品，通过国家3C认证和节能认证。 2. 处理器（CPU.：自主可控芯片，核心数≥8核，主频≥2. 0GHz。 3. 内存：容量≥8GB，DDR5规格。 4. 存储（硬盘.：≥512GB SSD。 5. 显示屏：≥14英寸。 6. 操作系统：配备自主可控操作系统。	
十、设备间					
1	监控系统	套	1	★满足安全可控要求； 1. 存储接口：≥1个SATA接口，可满配≥12TB硬盘，可满足8路1080P监控视频至少存储半年以上； 2. 具有至少1个HDMI接口、1个VGA接口、2个RJ45千兆网络接口、2个USB2. 0接口、具有1路音频输入接口、1路音频输出接口、4路报警输入接口、1路报警输出接口 3. 设备支持文搜功能，可通过文字语义描述，快速检索目标对象或内容；支持对人体、车辆、非机动车、物品、动物、基础事件等类型的检索；并可基于文搜快速检索的结果，对目标进行图搜的二次精准检索定位； 4. 支持WEB或平台通过网络接口来调用设备文搜板块，进行文搜及页面展示。 5. 可同时解码输出≥8路4MP、H. 265编码、25fps格式的视频图像 6. 支持本地和远程进行IPv6配置，IPv6支持设置多种模式：路由公告、自动获取、手动配置；支持以IPv6方式登录、取流、配置、检索等功能； 7. 支持本地预览权限的配置，设置权限后的通道只有登录后才会出现预览画面；支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频； 8. 接入警戒摄像机，支持对IPC的声音和闪光参数进行配置，支持通过移动侦测、区域入侵、越界侦测、进入区域和离开区域事件联动一个或多个IPC的声光报警，可以对声光联动一键撤防。”	

”注:材料参数及数量仅供参考，具体由施工方提供符合设计参数供业主选品后，由施工负责采购安装

 东莞市水利勘测设计院有限公司							
批准	梁 谦	李浩	广西新电力集团生产运营监 控中心建设项目			施 工 设 计	
核定	彭田生	杨进彪				弱电智能化部分	
审查	陈进锭	杨进彪	主要设备材料表6				
校核	吴梓永	吴梓永					
设计	王林鑫	王林鑫	比例	见图中	日期	2026.06	
工程设计水利乙级A144018755			图号	25-275-NN-139-DQ-14			

				期
				日
				名
				专

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
2	硬盘	块	1	★满足安全可控要求； 1. ≥12TB容量，SATA3.0接口，7200RPM 2. AllFrame AI全帧技术，提升用户AI视频分析检索体验 3. 传输速率245 MB/s，流畅存储视频有效防止丢帧 4. 高级格式（AF.512e扇区技术，保障硬盘扇区4K对齐 5. 转速：≥7200RPM 6. 缓存：≥512MB 7. 最大读取速度：≥265MB/s”	
3	监控摄像头	台	7	★满足安全可控要求； 1. 具备≥800万像素网络摄像机； 2. 全彩级高灵敏度传感器，F1.0超大光圈镜头； 3. 最高分辨率可达3840 × 2160 @25 fps； 4. 支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态适应不同监控环境； 5. 支持柔光灯补光，照射距离最远可达30 m； 6. 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264，支持超级智能编码； 7. 网络：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口，POE供电。”	含支架7台
4	监控交换机	套	1	★满足安全可控要求； 1. 三层千兆以太网交换机 2. ≥24个10/100/1000BASE-T以太网端口，≥4个万兆SFP+，支持POE； 3. 双电源配置； 4. 包转发率：≥108/126Mpps； 5. 交换容量：≥336Gbps/3.36Tbps； ”	
6	UPS电源（含电池）	套	1	★满足安全可控要求； 1. 容量不低于 20kVA/18kW，延时1小时； 2. 供电支持能力≥2小时。”	
7	空调	台	1	1. 采用防爆设计空调； 2. 2匹适配面积：≥20-30m2 3. 电源规格 220V~50Hz 4. 制冷量(KW. ≥5.50 5. 制冷功率(KW. ≥ 1.67 6. 风量(M3/H. ≥ 1350 7. 能效比(EER. 3.3 8. 室内/室外机噪音dB(A. ≤ 52/53”	
8	机柜	台	4	1.600*1000*2200标准机柜	
9	机柜主备电源STS切换器	台	8	1. 标称电流：32A； 2. 输入源：两路输入源； 3. 额定电压：220/230Vac；额定频率：50/60Hz。”	
10	机房温湿度监测系统	套	1	1. 监控主机（1台） 屏幕：≥10.1英寸，分辨率≥1280×800，多点电容触摸 CPU：不低于RK3288四核；内存：≥2GB；存储：≥32GB 操作系统：Android 7.1 接口：≥2个LAN，≥1个VGA，≥1个HDMI，≥2个RS232/485，≥2个DIDO 供电：DC 12V 外形尺寸：≤266.1×181.9×52mm；建议开孔尺寸：约358×284mm 安装方式：嵌入式/壁挂式/桌面式 2. 声光报警系统（1套） 含声光报警器，支持所有监测点报警联动 支持远程、本地手动开关控制，报警强度可调 3. 三相多功能电能表（1台） 引用标准：GB/T13850-1998等；LCD屏尺寸≥5英寸 准确度：电压、电流、功率 ≤0.5%RD；电能、线电压 ≤1.0%RD；频率 ≤0.1% 输入量程：电压5～120V/600V，电流0～1A/5A 测量制式：三相四线/三相三线/一相二线/一相三线可选 4. 电流互感器（3个） 额定一次电流：100A；额定二次电流：5A 精度等级：不低于1.0级 线性范围：≥1.1倍额定值 耐压：≥3kV 引线长度：≥1m 5. 温湿度传感器（3个） 供电：DC 12V LED屏显示，显示区域尺寸≥60×42mm 测温范围：-10～50℃，测量精度 ≤±0.1℃ 测湿范围：0～100%RH，测量精度 ≤±0.1%RH 输出信号：RS485或干接点可选 支持现场设定报警值，传感器本体可发出报警信号 6. 烟感探测器（1个） 输出：继电器常开/常闭触点 监视状态功耗 ≤20 μA，报警状态功耗 ≤20mA LED指示：监视状态约每40s闪1次，报警状态约每1s闪1次”	

序号	设备名称	单位	数量	技术参数	备注
十一、线缆辅材配件					
1	高清数字成品视频线	m	50	25m，HDMI线，4K，60Hz	按实际工程量
2	高清数字成品视频线	m	210	3m，HDMI线	按实际工程量
3	工程音箱线	m	150	音箱线缆EVJV2*1.5	按实际工程量
4	音频跳线	m	300	卡侬（公.一卡侬（母. 1.5米/条	按实际工程量
5	网线	m	3050	6类网线	按实际工程量
6	24口六类配线架	个	4	24口	按实际工程量
7	理线架	个	14	满足本次项目使用的理线架	按实际工程量
8	接插件	批	1	满足本次项目使用的各类接插件	按实际工程量
9	24芯单模光缆	米	200	24芯单模光缆	按实际工程量
10	LC12口24芯光纤配线架	个	10	LC12口24芯光纤配线架	按实际工程量
11	LC-LC单模双工光纤（跳线）	m	300	LC-LC单模双工光纤（跳线.	按实际工程量
12	镀锌线槽	m	100	200mm*50mm，厚度：1mm	按实际工程量
13	镀锌线管	m	100	直径：Φ25，厚度：1mm	按实际工程量
14	动力电缆	m	100	YJV-4×6+1×4mm2	按实际工程量
15	电源线	m	100	RVV-3×2.5mm2	按实际工程量
16	6类网线	m	915	6类网线	按实际工程量
17	高清数字成品视频线	m	16	HDMI线	按实际工程量

”注:材料参数及数量仅供参考，具体由施工方提供符合设计参数供业主选品后，由施工负责采购安装



东莞市水利勘测设计院有限公司

批准

梁 谦

核定

彭田生

审查

陈进锐

校核

吴梓永

设计

王林鑫

广西新电力集团生产运营监
控中心建设项目

施工 设计
弱电智能化部分

主要设备材料表7

比例 见图中 日期 2026.06

工程设计水利乙级A144018755 图号 25-275-NN-139-DQ-15