

					签名
					会签人员
建筑结构	水工	堤防			会签专业
					签名
					会签人员
电气	水机	金结			会签专业
					签名
					会签人员
土建	工艺	造图			会签专业

一、设计依据

- 1、《水利水电工程启闭机设计规范》（SL 41—2018）
- 3、《建筑物防雷设计规范》（GB 50057—2010）
- 5、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065—2011）
- 7、《电力工程电缆设计标准》（GB 50217—2018）
- 9、《建筑照明设计标准》（GB 50034—2013）
- 11、《民用建筑电气设计标准》（GB 51348—2019）
- 13、《船闸电气设计规范》（JTJ 310—2004）
- 2、《低压配电设计规范》（GB 50054—2011）
- 4、《通用电设备配电设计规范》（GB50055—2011）
- 6、《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053—2013）
- 8、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GB/T 50062—2008）
- 10、《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115—2019）
- 12、《建筑电气与智能化通用规范》（GB 55024—2022）
- 其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二、设计范围

本图集电气设计的范围包括：1）0.22/0.38V配电系统：新建水闸及配套设备、控制中心功能室内主要电气设备（液压设备室、中控室及设备机房）、廊桥建筑物等；2）廊桥建筑物及水闸设备（附属设备）防过电压系统、接地系统及用电安全措施；3）拦河闸坝信息化各子系统硬件设备及保护：新建水闸及相关设备及线路，水闸范围内视频安防监控系统（另见相关设计说明）；4）廊桥景观照明。

本工程10kV外电电源接入线路及箱式变电站设计方案由供电部门批准后，以电力设计单位的施工图为准。本图集绘制相关内容图纸仅供参考及计算工程量使用。

三、供配电系统

- 1、本工程重建拦河闸工作闸门13孔，电站进水口工作闸门1孔，鱼道工作闸1孔，改造左右岸干渠灌溉进水闸（分别3孔和6孔）。其中泄水闸工作闸门和电站进水口工作闸门启闭由4套22kW液压设备，2套一控三和2套一控四执行闸门启闭（其中1套控制三孔泄水闸和1孔电站进水口闸；鱼道工作闸和左岸干渠灌溉进水闸共用由1套5.5kW液压设备一控四（含鱼道工作闸）执行闸门启闭；右岸干渠灌溉闸由1套5.5kW液压设备一控六执行闸门启闭。其他用电负荷包括拦河闸坝启闭机室廊桥45kW双向台车检修设备、启闭机室长廊和管理用房用电、监控系统电源及室外交通桥和景观照明等。
- 2、拦河闸坝管理区现有一台S9—160kVA，10/0.4kV立杆室外油浸式变压器。根据甲方意见，本次工程将此室外油变入户布置。重建拦河闸坝及新建管理用房等设备及设施380V低压电源拟由管理区现状160kVA专变增容至400kVA专变后获得，10kV配电设备及变压器均室内布置。增容后坝区专变负荷率约为0.8。
- 3、根据大壩拦河闸的规模及作用，工作闸门具有行洪排涝功能，拦河闸设备用电负荷定为二级负荷，管理区日常办公配电定为三级负荷。
- 4、本工程供电系统高压采用10kV双电源进线，0.4kV低压侧配置坝区现有120kW，0.4kV和140kW，0.4kV 2台柴油发电机。10kV电源接入点方案待业主（甲方）报装后获得。

四、防过电压及接地系统

- 1、重建拦河闸坝供电系统10kV侧为不接地系统，向低压电气装置供电的高压配电电气装置保护接电阻不大于4欧。380kV低压配电系统为中性点直接接地，低压系统采用TN—S接地型式。低压供电系统工作（系统）接地、建筑物及设备保护接地和防雷接地共用接地装置，拦河闸坝建立计算机自动化监控系统，接地电阻不大于1欧，综合取接地电阻不大于1欧。
- 2、拦河闸坝水闸廊桥接地装置利用闸室底板、消力池等水下钢筋混凝土。利用建筑物柱、墙或闸墩等混凝土内的钢筋作为防雷引下线，将廊桥屋面接闪装置与接地装置网络良好连接。每处引下施工应确保钢筋连接贯通。闸室底板结构分缝处用50×6热镀锌扁钢做连接，焊接处做防腐处理。
- 3、廊桥设备防止雷电感应及雷电波的侵入，各一级配电箱低压进线侧电涌保护器采用Ⅰ级试验产品，电压保护水平≤2.5kV，冲击电流值>12.5kA。二级箱及控制设备电源进线端设置Ⅱ级试验SPD，电压保护水平≤2.5kV，每一保护模式的标称放电电流值≥5kA。所有电涌保护器后备保护采用SPD专用后备保护器SCB。
- 4、所有接地使用扁钢、圆钢等材质采用热镀锌防腐，搭接焊缝长度满足：扁钢为其宽度2倍且不少于3个棱边焊接；圆钢为其直径6倍；圆钢和扁钢连接时，其长度为圆钢直径6倍。
- 5、电缆桥架全长不大于30m，与接地网相连不少于2处，全长大于30m时，增加20m增加与接地网连接点。电缆桥架起始端和终端端均良好接地。
- 6、配电室内在10kV高压开关柜线路进线终端装设一组氧化锌避雷器作为雷电侵入波过电压保护。低压电源进线母钱装设Ⅰ级试验电涌保护器防雷击电磁脉冲。室内外的各类电子传感器设备加装综合避雷器（Ⅰ级或Ⅱ级试验电涌保护器）。
- 7、控制中心做总等电位联结，低压室设置MEB盒，变压器中性点经MEB盒接地。潮湿区域增设辅助等电位联结SEB。具体做法参见国标图集《等电位联结安装》（15D502）。
- 8、所有接地装置、材料均采用热镀锌材质防腐。
- 各具体布置详见相关施工图纸及参见国家标准图集15D501～3和电气装置安装工程接地装置施工及验收规范GB50169—2016。

五、线路敷设

- 1、室内380V/220V低压配电线路中,使用的绝缘导线,其额定电压不低于500V;电力电缆的额定电压应不低于1000V.并满足下列要求：电线应用颜色区别其相序,按下列要求：L1—黄色，L2—绿色，L3—红色，N—淡蓝色，PE—黄绿双色。
- 2、安装时电缆最小弯曲半径：单芯电缆无铠装20D、有铠装15D，三芯电缆无铠装15D、有铠装12D；靠近连接盒和终端的电缆最小弯曲半径：单芯电缆无铠装15D、有铠装12D，三芯电缆无铠装12D、有铠装10D。
- 3、凡穿管和在线槽内敷设导线,在管内和槽板内导线不得有接头。电线管的弯曲半径,应不小于其外径的6倍。管路的弯曲段,不得使用水管弯头；管路的分支处不得使用水管的三通，金属管的连接处应加接地跨接线。管内导线间的绝缘电阻应不小于0.5MΩ。
- 4、穿管线路的总截面不应超过管内截面的40%；敷于封闭式线槽内的绝缘导线或电缆的总截面不应大于线槽的净空截面积的40%，且不超过30根。控制信号线不超过50%。
- 5、电机的动力电缆每一回路穿一根保护钢管。对一台电机或同一低压设备的电机所有回路，可在每管合穿不多于3根电力电缆或多根控制电缆。
- 6、刚性塑料导管（槽）布线，在线路连接、转角、分支及终端处应采用专用附件；当管路较长或转弯较多时，应加装接线盒（箱）或加大管径。
- 7、室外设备安装：接线盒采用防水接线盒，灯具接线和接线盒接口处用环氧树脂密封。保证接线做好防水处理。

电气设计总说明

- 8、电缆电线保护管室外埋地深度不小于0.5米，过道路段埋地深度不小于0.7米（且采用钢管保护）；室内埋地深度不小于0.3米。
- 9、电缆梯架或托盘落地布置时，最下层距地坪单位最小净距不宜小于0.3m；有行人通过时，最下层距地坪的最小净距不宜小于2.5m。电缆桥架支架允许跨距（固定）水平为1200mm，垂直为1000mm。电缆桥架满足强度、刚度及稳定性要求。
- 10、钢制梯架、托盘的直线段超过30m，预留不少于20mm的伸缩缝。
- 11、室外电缆并至室内各管线电缆进出洞口应用防火防水材料严格封堵，通气孔、大门、窗应布置防止小动物进入的挡板等设施。

六、设备安装

- 1、落地式安装的设备控制柜，应有不小于20cm（室外不小于50cm）高的混凝土或金属底座，以防地面水的侵蚀。
- 2、壁挂式配电箱高要求：照明配电箱底边距地1.8m嵌墙安装；动力电源箱底边距地1.5挂墙安装（根据箱体深度明装或暗装）。
- 3、带短路保护装置的单极开关和熔断器应装在相线上，保护中性线（PEN）上不得装设保护装置（空气开关或熔断器）。剩余电流保护器后的N线不准重复接地；不同支路不准共用，防止误动作，不准作保护线，防止拒动作；应另加保护线(PE)或用开关前的合用线(PEN)。
- 4、当灯具安装不高于2.4m时，灯具可接触裸露导体须可靠接地，并应有专用接地螺栓。安装不高于2.0m的灯具不应采用敞开式灯具。
- 5、室外设备安装及布置按照《公共场所（户外）用电设施建设及运行安全规程》DB44/T 2157—2019执行。

七、继电保护

- 1、10kV高压开关柜真空断路器内配交流弹簧储能操作机构（操作电源采用DC220V）并配备微机综合保护装置。直流屏选用20Ah智能型高频开关直流电源装置。
- 1）10kV线路保护：相间短路采用短路电流延时速断保护；在母线上装设接地监视装置，一般动作于信号；装设过负荷保护，带时限动作于保护。
- 2）专变配置电流速断保护；过电流保护；过负荷保护；单相接地保护；超温保护。
- 10kV断路器及微机保护装置配置对外输出接口（专变进线断路器不少于1对常开常闭触点，微机保护器和智能电力仪表配置RS485串行接口）。
- 10kV电源侧继电保护功能需满足供电局要求，具体详见外电设计单位图纸。
- 2、380V电源线路设置常规短路保护和过负荷保护，均有配电型断路器实现。
- 3、液压启闭电机设置短路保护及接地故障保护、过载保护、低电压保护、断相保护等，由电机软启动器及电动机型断路器等实现。
- 4、各类起重机电机采用直接起动方式，设置短路保护及接地故障保护、过载保护等，由电动机型断路器及热继电器等实现。

八、节能设计

- 1、认真贯彻落实国家照明节能强制性标准，在照明设计中采用高光效的灯具，本工程照明灯具均采用LED光源或紧凑型荧光灯。保证各处照明功率密度值在限制值之内。合理开关灯具。
- 2、经济合理地选择导线截面，使电力线路的压降满足系统及各设备运行要求。
- 3、水闸液压启闭机和起重机等设备电动机选用符合国标能耗产品，杜绝高损耗和进入淘汰产品目录的电动机设备，并满足现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》GB18613的节能评价要求。
- 4、拦河闸坝专变采用SCBH17—10型干式配电变压器，满足《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052—2020的节能评价，其空载和负载损耗值不高于能效等级2级的产品。

九、抗震设计

- 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须按照《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014进行抗震设计。当电缆采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。

十、其它

- 1、本工程所有设备产品均应采用符合国家标准,得到国家认证的厂家产品。施工应严格符合国家现行有关施工及验收规程规范。
- 2、图中标注品牌型号的设备仅作为设计产品选型的依据，绝非强制使用，可以采用相同或相近技术数据（包括技术性能指标、安装外型尺寸等）。
- 3、常用符号说明（GB/T 50786—2012《建筑电气制图标准》）：
- 4、土建施工时电气专业施工人员应配合施工，做好电气管线及预埋件的工作。
- 5、本图册中未尽事宜处应按照国标、规范及标准图集要求进行施工。

———— E —————	接地线
———— PE —————	保护接地线
———— LP —————	接闪线、接闪带、接闪杆

<div><div></div><div><div>广州市水务规划勘测设计研究院有限公司</div><div>Guangzhou Water Planning & Design Institute Co.,Ltd.</div></div></div>						项目名称	广州市大壩拦河闸坝加固改造工程				
批准			校核	黄源	项目负责人	陈汉杰	陈汉杰	阶段	施工图	电气设计总说明	
核定			设计	田荔丽	专业负责人	田荔丽	田荔丽	专业	电气		
审查	陈方帅	陈方帅	制图	田荔丽	田荔丽	日期	2023.07	比例		图号	23007-JS-DQ-01

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用。对于侵权行为,我公司将保留追究其法律责任的权利。

					姓名
					会签人员
建筑结构	水工	提勘			会签专业
					姓名
					会签人员
电气	水机	金结			会签专业
					姓名
					会签人员
土建	工艺	成图			会签专业

0.4kV铜导线 TMY-3(60×6)+1×(50×5) 一次接线方案 (单线电气图) PE: TMY-(50×5)		接AN5柜母线																							
		接AN5柜PE																							
低压开关柜编号		AN5				AN6																			
低压开关柜型号		GCK				GCK																			
低压开关柜名称		低压联络柜				出线柜																			
柜外形尺寸 W×D×H(mm)		800×1000×2200				800×1000×2200																			
主 要 电 气 元 件	低 压 断 路 器	型号	ACB-1000/4P	1	ACB-1000/4P	1	MCCB-100/3P	1	MCCB-100/3P	1	MCCB-100/3P	1	MCCB-100/3P	1	MCCB-100/3P	1	MCCB-100/3P	1	MCCB-100/3P	1	MCCB-100/3P	1			
		整定值(A)	In=400A,Ir=1In		In=400A,Ir=1In		In=63A		In=63A		In=63A		In=63A		In=40A		In=40A		In=50A		In=40A				
		运行分断能力(kA)	>50kA		>50kA		>35kA		>35kA		>35kA		>35kA		>35kA		>35kA		>35kA		>35kA				
		脱扣器形式	智能型		智能型 欠压脱扣器+辅助触头		热磁式		热磁式		热磁式		热磁式		热磁式		热磁式		热磁式		热磁式				
		低压刀(刀熔)开关																							
		电流互感器					75/5 0.5级	3	75/5 0.5级	3	75/5 0.5级	3	75/5 0.5级	3	40/5 0.5级	3	40/5 0.5级	3	50/5 0.5级	3	40/5 0.5级	3			
		电涌保护器																							
		熔断器																							
		动态无功控制器																							
		智能低压复合开关																							
	电容器																								
	电压表																								
	有功电能表																								
	多功能表						1		1		1		1		1		1		1		1				
设备容量		140kW,0.4kV				22kW		22kW		22kW		22kW		5.5kW		5.5kW		20kW							
计算容量		140kW,0.4kV				22kW		22kW		22kW		22kW		5.5kW		5.5kW		15kW							
计算电流		253A				43A		43A		43A		43A		11A		11A		27A							
回路编号		AN5-1				AN6-1		AN6-2		AN6-3		AN6-4		AN6-5		AN6-6		AN6-7		AN6-8					
回路名称		现状柴油发电机组进线				进水管+电站进水管 1#液压启动设备		进水管 2#液压启动设备		进水管 3#液压启动设备		进水管 4#液压启动设备		右干渠灌溉引水管 液压启动设备		右干渠灌溉引水管及进水管口闸门 液压启动设备		廊桥照明配电箱		备用					
电缆进出线规格(mm) ²		NHYJV-3×150+1×70-0.6/1kV				ZCYJV-5×16-0.6/1kV		ZCYJV-5×16-0.6/1kV		ZCYJV-5×16-0.6/1kV		ZCYJV-5×16-0.6/1kV		ZCYJV-5×10-0.6/1kV		ZCYJV-5×10-0.6/1kV		ZCYJV-4×25-0.6/1kV							
电缆编号		WLD17				WLD10		WLD11		WLD12		WLD13		WLD14		WLD15		WLD16							
备注		下出线				下出线		下出线		下出线		下出线		下出线		下出线		下出线		下出线					

说明：

本图仅供参考估算工程量使用，施工安装以电力设计单位的深化图纸（即供电局审批通过）为准。

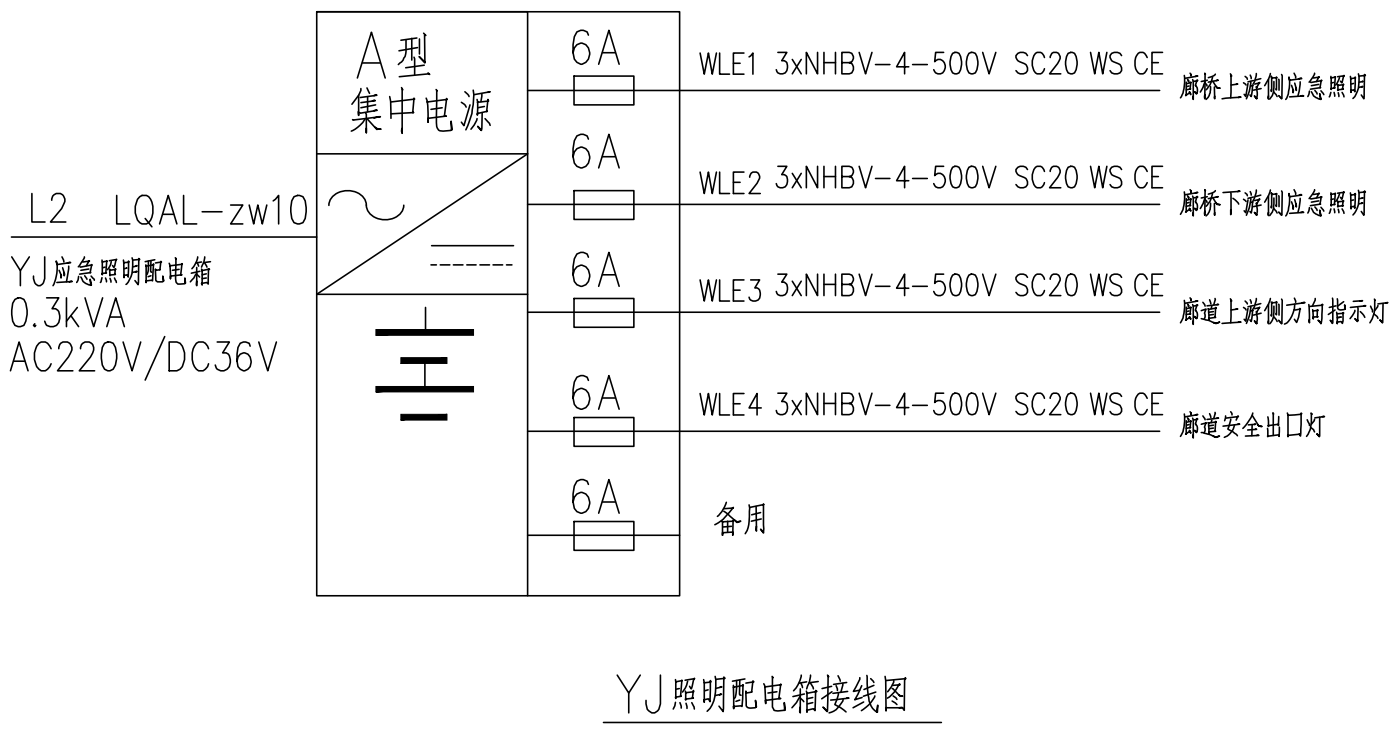
说明及技术要求：

- 低压空气断路器保护要求:长延时脱扣为1I_r，短延时脱扣为1.2I_r,瞬时脱扣为5I_r。进线总开关装设低压欠压脱扣装置，设置不小于1s的动作延时。
- 低压柜的外壳防护等级为IP3X。开关柜需配套底座(80mm高×800mm深×总柜宽)。
- 双电源切换开关满足CB级要求。
- 进线柜中浪涌保护装置应选用I级试验电涌保护器,U_c≥253V,I_{imp}≥12.5kA(10/350μs),极数4P,U_p≤2.5kV。
补偿柜中浪涌保护装置应选用II级试验电涌保护器,U_c≥253V,I_n≥5kA(8/20μs),极数4P,U_p≤2.5kV。
- 图中馈电开关的整定电流是根据用户提供负荷确定的，使用前应校对是否与实际相符，否则必须重新调整。
- 开关柜所有标识(包括开关分、合、接地状态，操作孔位置等)均须以中文标示。
- 其它按相应的国家规范、行业标准要求。
- 本图参照《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》CSG-2018-10YK-DP-03模块。

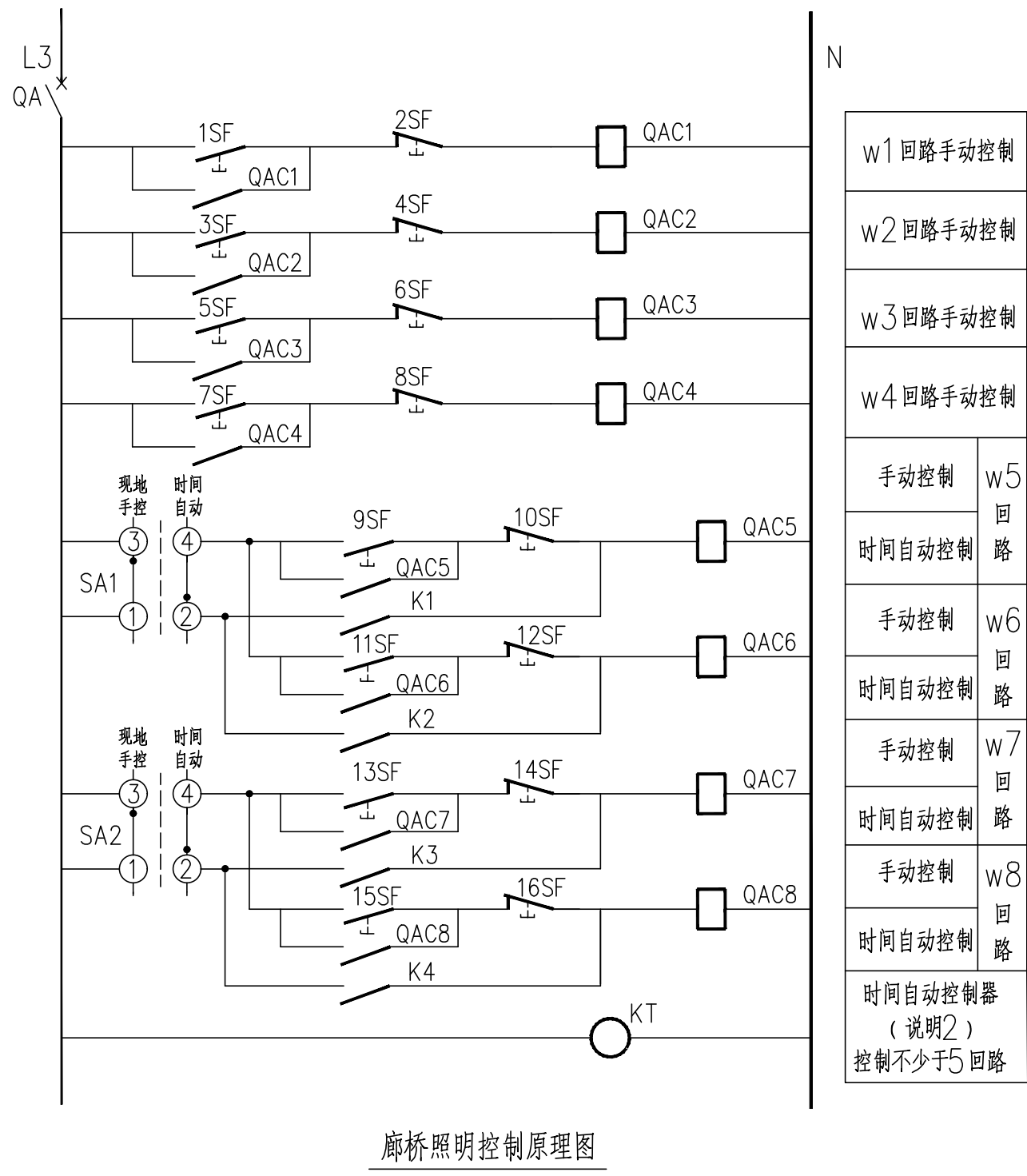
 广州市水务规划勘测设计研究院有限公司 Guangzhou Water Planning & Design Institute Co., Ltd.						项目名称		广州市大坳拦河闸坝加固改造工程			
批准			校核		黄源	项目负责人	陈汉杰	阶段	施工图	0.4kV低压开关柜接线图(二)	
核定			设计		田荔丽	专业负责人	田荔丽	专业	电气		
审查		陈方帅	制图		田荔丽	日期	2023.07	比例		图号	23007-JS-DQ-JX-04

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用。对于侵权行为,我公司将保留追究其法律责任的权利。

6 893210 696637



序号	图 例	名 称	型 号	单 位	数 量	备 注
1		照明配电控制箱	配置见图中表示	套	1	明装, 装高1.8m
2		应急照明配电箱	配置见图中表示	套	1	明装, 装高1.8m
3		单相三孔插座盒	250V 10A	个	6	装高0.3m, 配置防水罩
4		LED 投光灯	220V 90W 暖白光	个	31	装高5.2~5.4m (装在结构面, 避开玻璃幕墙)
5		广照灯	220V LED 150W	个	15	吸顶安装
6		应急灯	5W, A型, DC36V	个	30	装高3m (装在结构面, 避开玻璃幕墙)
7		单向指示灯	3W, A型, DC36V	个	12 10	靠墙装高0.5m, 可满1m以下 (装在结构面, 避开玻璃幕墙)
8		安全出口指示灯	3W, A型, DC36V	个	3	出入口门框上方安装
9		双管LED灯管 配置灯罩	T8 LED灯管 16Wx2~220V	个	10	吸顶安装
10		单联双控开关	250V 10A	个	2	明装, 装高1.4m
11		低位照明灯具	8W LED灯 24V	个	70	交通桥栏杆镶嵌安装, 见安装大样图
12		低位照明电源模块	300VA, AC220V/DC24V	套	8	安装见大样图
13		电 线	ZCBV-6-500V	百米	34	数量以实际需要为准
14		电 线	ZCBV-4-500V	百米	2.1	
15		电 线	NHBV-4-500V	百米	33	
16		电 缆	YJV-3x6-0.6/1kV	百米	5	
17		电 缆	YJV-5x6-0.6/1kV	百米	0.8	
18		电 线	RVV-2x4-300V	百米	4.4	
19		钢管SC	热镀锌管SC20(2)	百米	12	
20		难燃塑料线槽PR	30x50	百米	10	
21		焊接钢管SC	热镀锌管SC40(3)	百米	8.5	
22		30m 高杆灯	LED灯, 400Wx8, 380V/220V, 相序依次连接 自配升降电动机构	套	2	
23		电 缆	YJV-5x10-0.6/1kV	百米	3.5	数量以实际需要为准

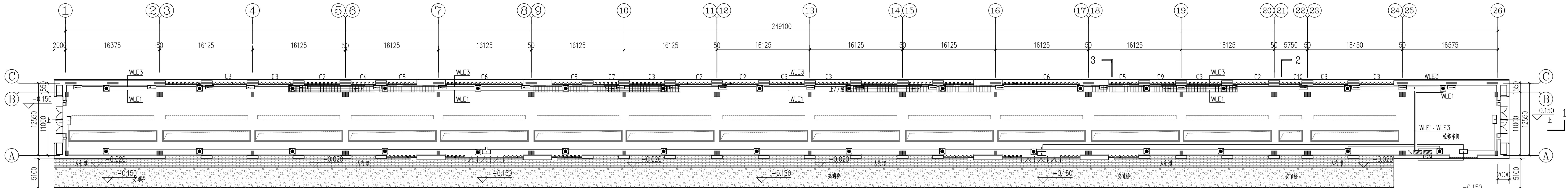


- 说明：
- 1、廊桥照明室内采用現地手动控制，交通桥低位照明和两侧高杆灯照明控制采用时间自动控制为主，現地手动操作为辅方式。
 - 2、照明配电控制箱设备厂家做深化制造设计，图纸交由设计审核。照明控制需满足下列要求（不限于且不低于）：
 - 1）ZW5~ZW8回路控制相互独立，互不干扰，满足不同时段定时自动开关及現地通过面板按钮手动开关。
 - 2）LQAL箱内照明控制器备用控制回路不少于1回。
 - 3、检修间照明回路中人行道开关采用两地单联双控开关，门库检修照明由控制箱面板开关控制。

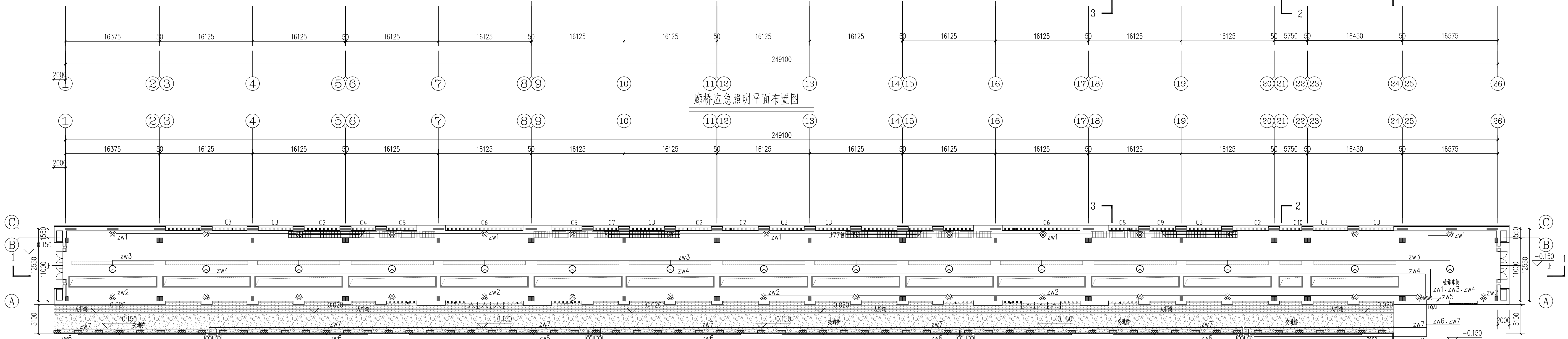
 广州市水务规划勘测设计研究院有限公司 Guangzhou Water Planning & Design Institute Co., Ltd.				项目名称		广州市大坳拦河闸坝加固改造工程			
批准		校核	黄源	项目负责人	陈汉杰	阶段	施工图	照明配电系统图	
核定		设计	田荔丽	专业负责人	田荔丽	专业	电气		
审查	陈方帅	制图	田荔丽	日期	2023. 07	比例		图号	23007-JS-DQ-ZM-02

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用。对于侵权行为，我公司将保留追究其法律责任的权利。

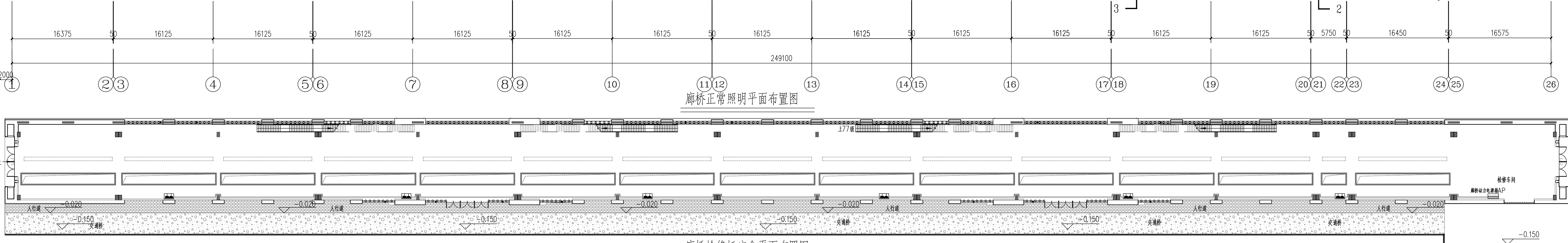
电气	给排水	暖通	结构	建筑	人防	消防	其他
专业	专业	专业	专业	专业	专业	专业	专业
设计	设计	设计	设计	设计	设计	设计	设计
审核	审核	审核	审核	审核	审核	审核	审核
审批	审批	审批	审批	审批	审批	审批	审批



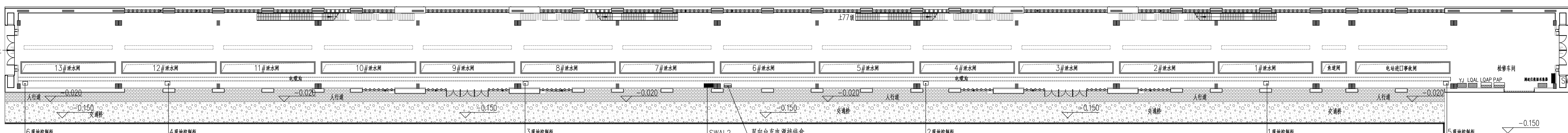
廊桥应急照明平面布置图



廊桥正常照明平面布置图



廊桥检修插座平面布置图

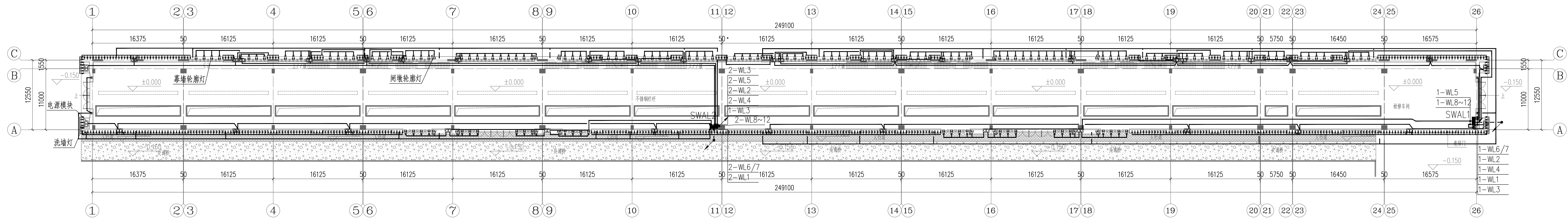


廊桥主要电气设备平面布置图

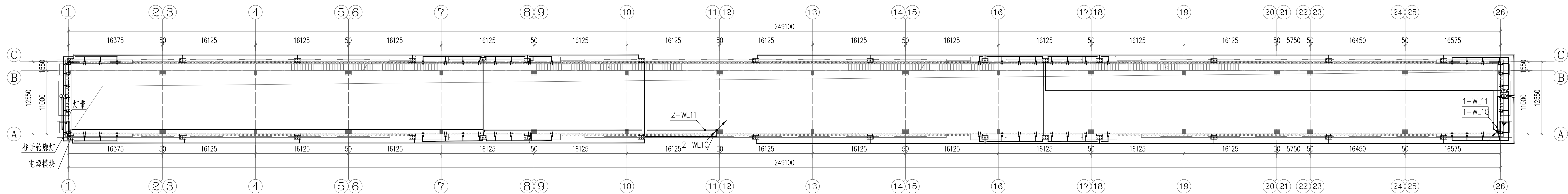
说明:
1、本图根据建筑专业图纸绘制, 除高程单位为米外, 其余单位为毫米。
2、安装同箱体挂壁安装。
3、线路除电缆沟敷设外, 其余线路采用穿管或线槽贴墙整齐敷设。

广州市水务规划勘测设计研究院有限公司 Guangzhou Water Planning & Design Institute Co., Ltd.		项目名称	广州市大塘栏河闸坝加固改造工程	
批准	校核	设计	项目负责人	陈汉杰
审核	田基源	专业负责人	田基源	田基源
审查	陈方帅	制图	田基源	田基源
日期	2023.07	比例	1:300	图号
23007-JS-DQ-ZH-03		廊桥照明及主要和电气设备布置图		

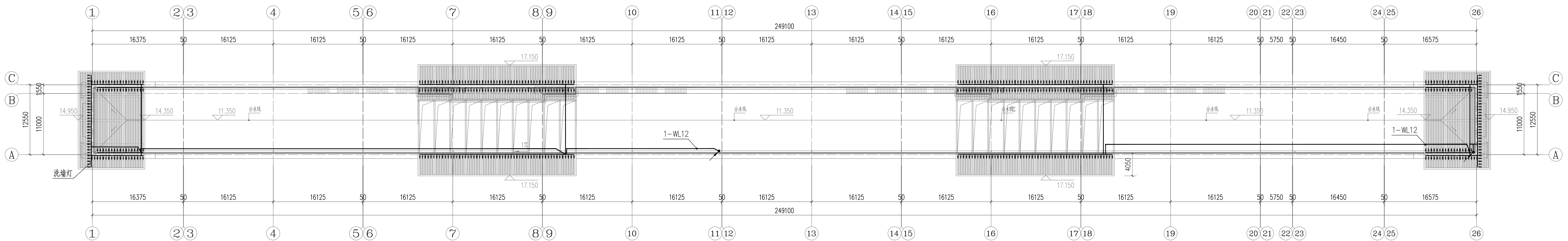
6 99525 23769



廊道首层照明平面布置图 1:300







廊道标高5.500照明平面布置图 1:300



廊道屋顶照明平面布置图 1:300

说明：

- 1、本图标高为相对标高，图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米。
- 2、所有灯具样式为灯形应与周围景观相配合并相互统一，订货前须经由业主确认后实施。
- 3、照明控制方式采用就地手动控制、时间自动控制两种方式。
- 4、灯具安装参阅国家标准图集16D702-6（16MR606）。
- 5、图例及符号说明：
- — 软灯带  — 幕墙轮廓灯/文字轮廓灯/柱子轮廓灯  — 门框轮廓灯/门楣轮廓灯
-  — 电源模块  — 洗墙灯 SWAL — 室外照明控制箱

 广州市水务规划勘测设计研究院有限公司 Guangzhou Water Planning & Design Institute Co., Ltd.				项目名称		广州市大塘控内闸坝加固改造工程	
批准	校核	陈方畴	项目负责人	陈汉杰	阶段	施工图	勘察景观规划平面布置图
核定	设计	黄源	专业负责人	田嘉丽	专业	电气	
审查	田嘉丽	制图	黄源	日期	2023.07	比例	
						图号	23007-JS-D0-1-0-1

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或使用。对于侵权行为，我公司将保留追究其法律责任的权利。

				签名
				会签人员
建筑结构	水工	堤防		会签专业
				签名
				会签人员
电气	水机	金结		会签专业
				签名
				会签人员
土建	工艺	制图		会签专业

序号	名称	型号及规格	单位	数量						
1	水闸自动化监控系统									
1)	水闸公用LCU柜	800×600×2200mm 机柜, 包括的PLC应采用32位586 以上工业级微处理器, 双独立P 的5 个以太网端口和3 个可编程串口(DI≥128、DO≥64、AI≥16)、I/O 模块支持RJ45 直接以太网连接。、开关电源、10.4 触摸屏、按钮、信号灯、继电器、加热器、浪涌保护器、风扇与辅件等	套	1						
2)	廊桥现地控制箱	含开度仪、触摸屏及切换开关、控制按钮、CPU 模块、I/O：AI：2、DO：32、DI：64、通信模块等)、15" TFT 真彩触摸屏, 小型PLC, 光纤收发器, I 级试验SPD	套	6						
3)	UPS 屏	16kVA, 输出220V, 输入380V, 含出线回路不少于16A×12, 电池屏及控制屏	套	1						
4)	网络交换机	不少于12个100/1000Base—T 以太网端口;	套	1						
5)	网络交换机	不少于24个100/1000Base—T 以太网端口;	套	1						
6)	GPS 同步时钟	时间精度: ±1μs; 位置精度: 0.1	套	1						
7)	网络机柜	GGD 型, 800×600×2200 (mm) 双门结构	套	3						
8)	软件	水闸监控应用软件、系统软件等	项	1						
9)	控制主机(工控机)	Intel Core i7—6700/16G内存/8G独显/2TB 硬盘/光驱DVD/网络控制器双千兆网卡/ 无线键盘、鼠标/声卡/有源音箱/27"显示器/Windows 10 64位	套	2						
10)	水位计浮子式	”1、基本参数 a、测量范围: 0—10米; b、水位变率: <100 厘米/分 c、分辨率: 1cm d、水位轮启动力矩: < 100 克·厘米(0.0098N·m) e、测量准确度: ≤±2cm或0.2‰F·S 2、电参数 a、格雷码输出: 10—13 位 b、输出形式: 接点通断输出 接触电阻: ≤0.5Ω; 绝缘电阻: ≥10MΩ 4、通信接口(选装) a、格雷码输出(B) b、RS485 接口: MODBUS—RTU 协议(M) c、4~20mA 模拟量信号输出(A) 5、使用环境 a、环境温度: —25℃~85℃ b、相对湿度; <90%(40℃) c、电源电压: 12—24VDC, 自配电源模块, 配置光纤收发器”	套	3						
11)	电站进水口测速仪	”流速 : a 量程 20mm/s—5000mm/s b 测量精度 测量流速的±1% c 分辨率 1mm/s 水位: a 量程 0—5m b 测量精度±1cm c 分辨率 1mm 流量: a 量程 0.001m3/s 到9999m3/s 取决于实际断面 b 测量精度±3% d 分辨率 0.0001m3/s 其他参数 供电范围 9—24V 采集周期 可设定 接口类型 RS485 (Modbus) 储存温度 —20—80℃ 工作温度 0—60℃ 防护等级 IP68 含线管”	套	3						
12)	雨量计	”1、基本参数: a、承雨口内径尺寸φ200mm, 刃口锐角40°~45°, 内壁光滑 b、分辨率0.2mm/0.1mm c、测量误差≤±2%, 达到国家准确阅 级标准 2、使用环境 a、工作温度: 0~50℃ b、工作湿度: <95%(40℃) c、雨强范围: 0mm~4mm/min d、允许通过最大雨强: 8mm/min 3、电参数 a、供电范围: 4.5~30V b、信号输出方式(可选): 485 通讯(标准MODBUS—RTU 协议); 4~20mA/0~2V/0~5V/0~10V; 脉冲型							套	2
13)	光纤收/发器	1个10/100 Mbps 的自适应RJ45 口, 1个100 Mbps 的SC 光纤口							套	12
14)	监控台	4500×900×750mm, 配置5 把椅子							套	1
2	视频监视系统									
1)	LED 大屏幕	P1.5 150寸LED 屏							块	1
	小间距拼接LED 屏	”间距P1.5mm; 屏幕尺寸: 1.92*6.4=12.288 m2 分辨率: 4183*1248, 视频处理器: 含1 路4K 输入, 4 路DVI 输入、16 网口输出; 屏体四周包边; 配电柜20kW”							成套	1
2)	室外枪机	200 万像素CMOS 传感器; 定焦智能摄像机; 1 个内置麦克风, 1 个内置扬声器, 支持双向语音对讲, 支持1 路报警输入/输出, 1 路音频输入, 1 路音频输出, 支持白/ 红外双补光, 红外可达50 m, 白光可达30 m, 含电源适配器, 护罩, 安装支架等; 防水等级: IP66。							套	14
3)	网络摄像机	400 万像素7 寸30 倍红外球机; 30 倍光学变倍, 16 倍数字变倍; 支持区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测等智能侦测功能支持超低照度, 0.005Lux/F1.5(彩色), 0.001Lux/F1.5(黑白), 0 Lux with IR; 支持玻璃加热除雾支持360°水平旋转, 垂直方向—15°—90°(自动翻转) 支持3D 定位, 可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉支持定时任务、一键守望、一键巡航功能; 防水等级: IP66, 支持定时抓拍与事件抓拍功能; 含电源适配器,							台	4
4)	网络摄像机(鹰眼)	”1600 万180 度AR 球型鹰眼 【全景】【细节】1/1.8” progressive scan CMOS, 【全景】0.0005Lux/F1.0(彩色), 0.0001Lux/F1.0(黑白); 【细节】星光级超低照度, 0.0005Lux/F1.2(彩色), 0.0001Lux/F1.2(黑白), 0 Lux with IR, 数字变焦【细节】16 倍, 光学变焦40 倍; 云台水平360°, 垂直—15°—90°(自动翻转), 图像像素5520×2400, RJ45 网口; 自适应10M/100M/1000M 网络数据P67; 6000V 防雷、防浪涌、防突破, 含电源适配器, 安装支架等。”							台	1
5)	网络摄像机	200 万像素CMOS 传感器; 红外夜视距离: ≥50m, 补光灯不少于1; 4 寸; 防水等级: IP66; 16 倍数字变焦, 支持最低照度彩色0.0002lx, 黑白0.0001lx。含电源适配器, 护罩, 安装支架、立杆等。							台	17
说明: 1、设备清单中设备均采用工控级, 设备及辅材配件可适用于潮湿环境。 2、承包商需根据本套图纸进行深化设计, 承包商提供的设施须是一个完整系统, 不仅应包括本表中的主要设备清单, 还需包括系统正常运行所需的其它所有设备、接口、配件及项目。承包商投标报价时应考虑在内, 中标后不应随意对设备及材料增加进行变更。										

 广州市水务规划勘测设计研究院有限公司 Guangzhou Water Planning & Design Institute Co., Ltd.						项目名称	广州市大坳拦河闸坝加固改造工程			
批准			校核	黄源	项目负责人	陈汉杰	阶段	施工图	水闸自控及视频系统 主要设备清单（一）	
核定			设计	田荔丽	专业负责人	田荔丽	专业	电气		
审查	陈方帅	陈方帅	制图	田荔丽	日期	2023. 07	比例		图号	23007-JS-DQ-ZK-03

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用。对于侵权行为, 我公司将保留追究其法律责任的权利。

