

### 项目设计图

电气设计说明：

一、工程概况：

- 1、工程名称：大化县环卫站镇北临时停车场建设—综合楼
- 2、建设地点：广西壮族自治区那坡县
- 3、建设单位：化瑶族自治县城市管理执法局
- 4、建筑面积：280.00m2
- 5、建筑结构安全等级：二级。
- 6、耐火等级：二级。

一、设计依据：

- 1、《建筑照明设计标准》GB 50034—2013
- 2、《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019
- 3、《低压配电设计规范》GB50054—2011
- 4、《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010
- 5、《教育建筑电气设计规范》JGJ310—2013
- 6、《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015
- 7、《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018版）
- 8、《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014
- 9、《办公建筑设计标准》JGJ/T67—2019
- 10、其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准
- 11、相关专业提供的工程设计资料及业主提供的设计条件书

二、设计内容：

设计内容：低压配电照明系统、建筑物防雷、接地系统、电话系统、宽带网络系统。

三、配电、弱电、防雷接地部分

1、负荷等级及容量：照明、动力按三级负荷设计,应急照明按二级负荷设计。

- 1）、应急照明：主要通道设置应急照明，采用△型灯具，36V电源供电，消防配电设备应设置明显标志。
- 2）、应急照明线路敷设方式

暗敷时，应穿钢管并应敷设在可燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm。明敷时（包括敷设在吊项内），应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火保护措施；本工程应急照明线路采用NHBV—2.5mm<sup>2</sup>铜芯导线穿SC15钢管保护，其沿墙内暗敷。消防应急照明应选择采用节能光源的灯具，灯具的光源色温不应低于 2700K。

2、电源进线：本工程为多层建筑，电力负荷等级为三级。电源为三相四线制，50Hz，~380/220V。

电源采用YJV—0.6/1.0KV型电力电缆引入，埋深距室外地面-1.0米,本工程配电系统均采用(TN—C—S)系统方式配电,PEN线在进线电源配电箱处作重复接地并引出PE线和N线，接地电阻不大于 1 欧，同时做总等电位联结。明敷设配电线路布线用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用B1级的难燃制品。敷设在钢筋混凝土现浇楼板内的电线导管的最大外径不宜大于板厚的1/3。当电线导管暗敷在楼板、墙体内部时，其与楼板、墙体表面的外护层厚度不应小于15mm，在有可燃物的闷顶和封闭吊项内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。


3、本工程从一层弱电总箱预埋3根SC50引至室外楼前手孔作为电视、网络等外线引入保护套管之用。保护钢管采用热沥清作防腐处理并就近做接地处理。

4、除图中注明外，宽带网络敷设方式为CAT6e,UTP 对对绞线，电视系统敷设方式主线采用SYV—75—9，支线采用SYV75—5，从线槽出来后宽带网络、电视线沿墙、楼板穿线槽明敷。

5、宽带网络、电视进线由业主与当地相关业务部门协商解决，本设计仅预埋保护钢管，弱电设备所需电源由弱电部门确定。宽带、电视在一层设总弱电箱，从总弱电箱分别通过线槽引线至各楼层点位。该布线可根据施工难易程度在增设中间接线箱。

6、设备安装：设备安装高度及方式详见平面图中的图例说明，除图纸说明外，所有弱电使用点（即插座及模块）为距地0.3m明装，所有强电插座和弱电插座应相距0.5m以上，消防应急照明灯具设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质。

7、防雷接地：

- 1）、根据《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010,本建筑高度同周边建筑高度，预计雷击次数为0.092年次，本建筑按第三类防雷进行设计。
- 2）、接闪器：采用φ10热镀锌圆钢沿屋脊、屋檐和女儿墙上方敷设并焊接成闭合通路作接闪带，其网格要求不大于20m×20m或24m×16m的网格，所有突出屋面的金属物体应采用φ10热镀锌圆钢与屋面接闪带相连。
- 3）、引下线：利用结构柱内对角两根主筋φ16或四根主筋通长焊接作防雷引下线，其下端与接地装置焊接，上端伸出屋面与接闪带焊接，其平均间距不大于18m。引下线标注者为接地电阻测试点，测试点距室外地面0.5m其作法详15D501有关页次。
- 4）、接地装置：接地体：利用建筑物基础底板(或基础地梁)内两条主钢筋通长焊接连成闭合的钢筋网作接地装置（没有基础梁处或基础梁埋深小于0.5米，则在基坑外侧（埋深1.0米）敷设一条—40×5热镀锌扁钢）。接地体纵横相交处应可靠焊接,其经过桩基础时应与桩基础内两条主钢筋可靠焊接,其做法参见15D501有关页次。

- 5）、本工程电气接地、防雷接地共用接地装置，其接地电阻要求不大于1欧，如实测电阻达不到要求，应适当增加接地装置。
- 6）、建筑物内配电线路接地型式采用TN—C—S系统。本工程建筑物金属体、建筑物内系统及进出建筑物的金属管线等均应做防雷总等电位连接，将建筑物内所有的金属管道、金属构件、接地干线、PE干线连接成一体，并就近与防雷装置连接；总等电位链接线采用一根40×4热镀锌扁钢；卫生间应作局部等电位联结，卫生间插座
- 的PE线、金属管道、金属构件与结构钢筋网应与卫生间局部等电位（LEB）联结，以上做法参见15D502

7）、金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠，与保护导体的连接应符合下列规定：

- 1梯架、托盘和槽盒全长不大于30m时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点。起始端和终点端均应可靠接地。
- 2非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面积应符合设计要求。
- 3镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于2个有防松螺帽或防松垫圈

8、建筑照明节能设计：

1）本工程照明设计按照《建筑照明设计标准》<GB50034—2013>、《公共建筑节能设计标准》（GB 50189—2015）进行设计。

照明节能应通过选择合理的照度标准，选用合适的光源及高效节能灯具，采用合理的灯具安装方式及照明配电系统，并根据建筑的使用条件和天然采光善采用合理有效的控制方式来实现。建筑物照明设计指标具体详见表1。

表1 建筑照明节能部分指标						
场所	照度标准值 (lx)	功率密度值 (W/m <sup>2</sup> )	显色指数 Ra	眩光值 UGR	均匀度 Uo	备注
休息室	150	≤5.0	80	22	0.6	a、需二次装修的场所，其照 度、功率密度值及灯具的显 色指数应满足国家规范要求。 b、本工程所选的荧光灯均为 高效节能灯，均配高效高品 质电子镇流器。
走道	50	≤2.5	60	25	0.4	
楼梯间	50	≤2.5	60	25	0.4	

- 2）本工程所有照明器具均选用T5三基色环形光源，荧光灯配用电子镇流器，功率因数不应低于0.9。
- 3）走道、楼梯间等公共场所照明均采用节能自熄开关，教室等采用一灯一控，以利节能。
- 4）灯具附件的选择原则：  
（1）镇流器的选择应符合国家现行标准的规定。采用的镇流器应符合该产品的国家能效标准；  
（2）自镇流荧光灯应配用电子镇流器；  
（3）直管荧光灯应配用电子镇流器或节能型电感镇流器。
- 5）本工程如有需进行二次装修设计
- 的场所，在照度满足标准的情况下，照明功率密度值不得大于规范要求的密度值。
- 9、要求电气施工与土建施工密切配合，做好预埋预留等工作，严格按照有关施工规范进行施工。
- 10、导线敷设方式的标注：详见下表

CC：暗敷在屋面或顶板内	FC：底板或地面下敷设	SC：穿钢管敷设	MR：金属线槽敷设	WE：沿墙面敷设
CE：沿顶棚或顶板面敷设	WS：沿墙面敷设	PC：穿塑料管敷设	PR：塑料线槽敷设	CT：电缆桥架敷设

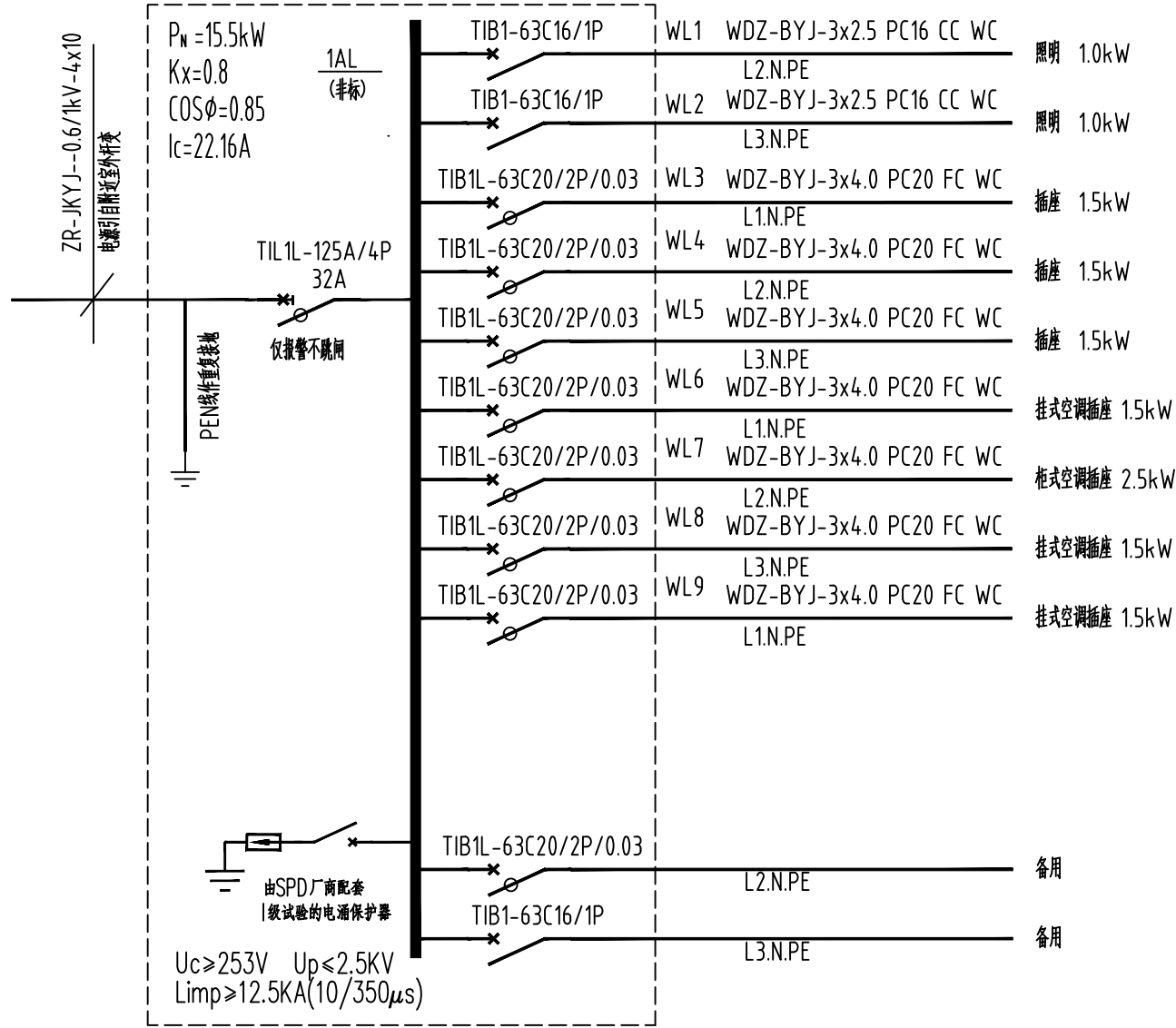
四、其它：

- 1、未详者按国家标准图集、国家验收规范等的有关部分进行施工。
- 2、施工时要求电气工种必须密切配合土建施工，做好安装构件及导线配管的预埋预留工作。
- 3、凡与施工有关而又未说明之处，参见现行国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。本工程所选设备、材料，必须具有国家检测中心的检测合格证书（3C）认证；必须满足与产品相关的国家规范。
- 4、防雷工程中使用的雷电防护产品必须符合相应规定规范要求，并应由取得防雷工程专业施工资质的单位安装。
- 5、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。
- 6、土建施工时需在墙体预留总配电箱（电表箱）的安装孔洞，在梯间楼板预留电气管线穿过的孔洞。应在楼板处做防火封堵。
- 7、本工程抗震设防烈度为7度，所有电气设备，电气管线等机电工程设施均应采取抗震设防措施：  
（1）配电箱（柜）通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；  
（2）建筑物屋顶共用天线等设施采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施；  
（3）吊顶上安装的灯具应考虑地震时吊顶和楼板的相对位移，冗余管线安装。  
（4）线路金属导管、刚性塑料管、电缆梯架或电缆槽盒使用刚性托架或支架固定，导管直线段部分每隔30m设置伸缩节。
- （5）配电装置至用电设备间连线采用软导体，当采用刚性导管敷设、电缆梯架敷设、电缆槽盒敷设时，进口处转为挠性线管过渡。

荧光灯灯具效率				
灯具出光口形式	开敞式	保护罩（玻璃或塑料）		格栅
		透明	磨砂、棱镜	
灯具效率	75%	65%	55%	60%

发光二极管平面灯灯具的能效lm/w						
色温	2700K		3000K		4000K	
灯具出光口形式	反射式	直射式	反射式	直射式	反射式	直射式
灯具效率	60	65	65	70	70	





一层1AL 照明总配电箱系统图

主要设备材料表

序号	图例	名称	型号、规格	单位	数量	安装高度
01		照明总配电箱(1AL)	非标	个	1	底边距地1.5米暗装
02						
03		安全型插座(3+2孔)	220V~10A	个	22	底边距地0.3米暗装
04		挂式空调插座(3孔)	220V~16A	个	3	底边距地2.0米暗装
05						
06						
07		成品壁灯	1x18W φ>1350lm,LED光源节能型	个	3	底边距地2.0米墙上暗装
08		双联单控开关	220V~10A	个	6	底距地1.3米暗装
09		排气扇	1X60W	个	3	
10		防尘吸顶灯	1x22W φ>1350lm,LED光源节能型	个	3	吸顶安装
11		信息插座(86底盒)	插座由业主选型	个	5	底距地0.3米暗装
12		电话插座(86底盒)	插座由业主选型	个	5	底距地0.3米暗装
13		柜式空调插座(3孔)	220V~16A	个	3	底边距地0.3米暗装
14		双管荧光灯	2x30W φ>2900lm,LED光源节能型	个	17	吸顶安装
15		三联单控开关	220V~10A	个	3	底距地1.3米暗装
16		单联单控开关	220V~10A	个	3	底距地1.3米暗装
17						
18						
19						
20		总等电位端子箱MEB	150X200X100	个	1	底边距地0.5m,暗装
21		防雷引下线	利用柱内主筋	个	按实计	
22		接闪带		米	按实计	热镀锌圆钢φ10,支高150mm



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO.,LTD

证书编号： A352017004

市政行业（道路工程）专业乙级

建筑行业（建筑工程）乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项（水污染防治工程）专项乙级

建设单位：

大化瑶族自治县城市管理局

工程名称：

大化县环卫站镇北临时停车场建设

子项名称：

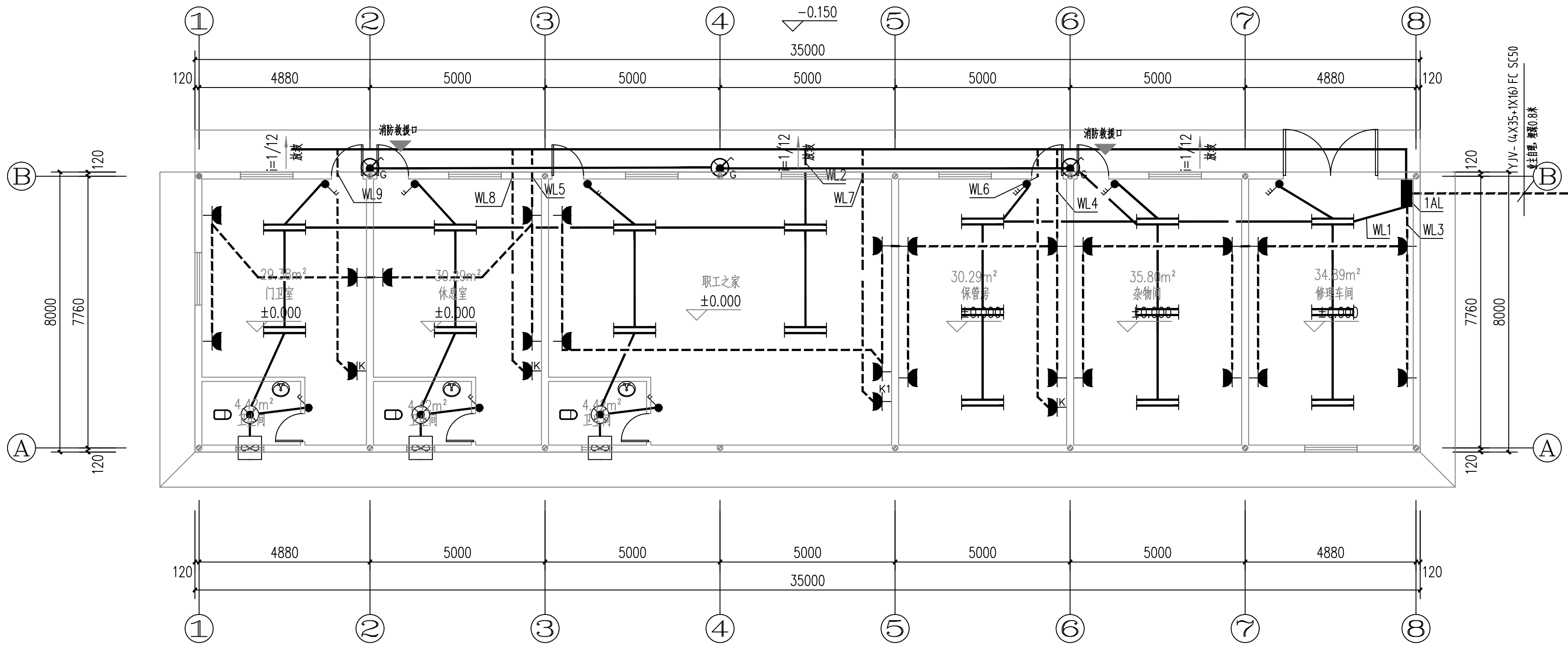
综合楼

图 名：

配电系统图 主要设备材料表

	姓 名	签 名
项目负责人	刘瑞强	
专业负责人	黄安荣	
审核	刘瑞强	
校对	黄安荣	
设计	吴活业	

工程编号	2025-JZ-001		
设计阶段	施工图		
专业	电气	图号	DQ-02
比例	1:100	日期	2025.06



一层电气平面图 1:100



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO., LTD

证书编号: A352017004

市政行业（道路工程）专业乙级

建筑行业（建筑工程）乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项（水污染防治工程）专项乙级

建设单位：  
大化瑶族自治县城市管理执法局

工程名称：  
大化县环卫站镇北临时停车场建设

子项名称：  
综合楼

图 名：  
一层电气平面图

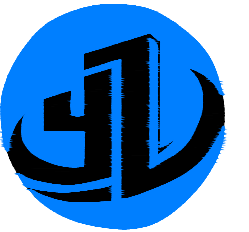
	姓 名	签 名
项目负责人	刘瑞强	
专业负责人	黄安荣	黄安荣
审核	刘瑞强	
校对	黄安荣	黄安荣
设计	吴活业	吴活业

工程编号 2025-JZ-001

设计阶段 施工图

专业 电气 图号 DQ-03

比例 1:100 日期 2025.06



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO., LTD

证书编号: A352017004

市政行业(道路工程)专业乙级

建筑行业(建筑工程)乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项(水污染防治工程)专项乙级

建设单位:  
大化瑶族自治县城市管理执法局

工程名称:  
大化县环卫站镇北临时停车场建设

子项名称:  
综合楼

图 名:  
基础接地平面图  
屋面层防雷平面图

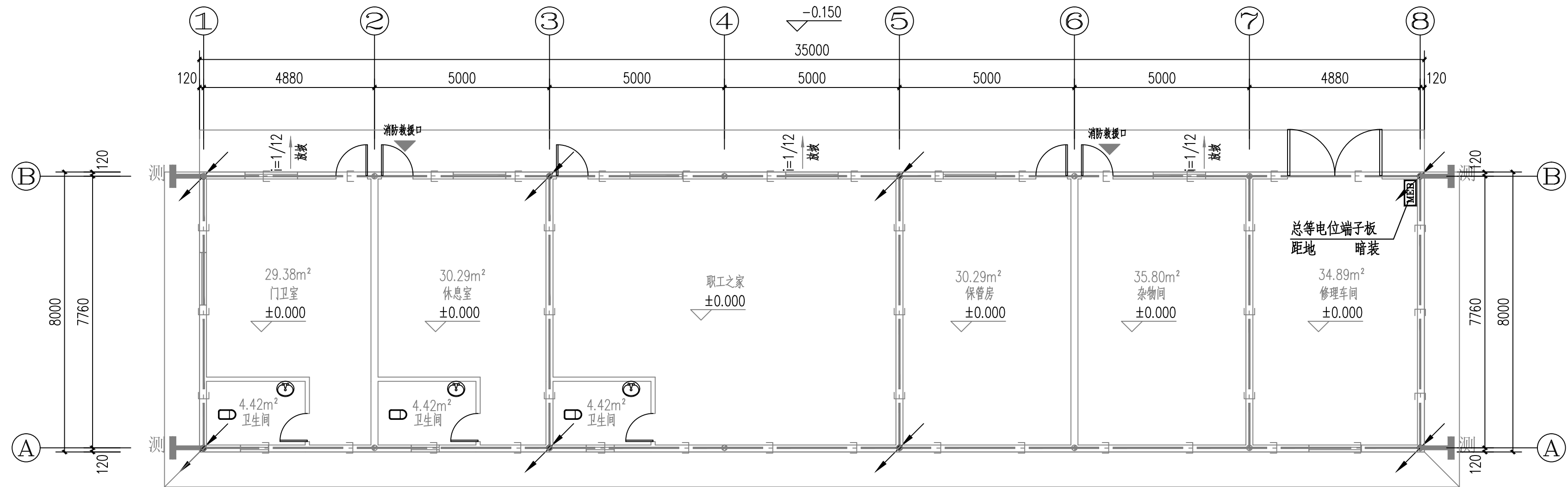
	姓 名	签 名
项目负责人	刘瑞强	
专业负责人	黄安荣	黄安荣
审核	刘瑞强	
校对	黄安荣	黄安荣
设计	吴活业	吴活业

工程编号 2025-JZ-001

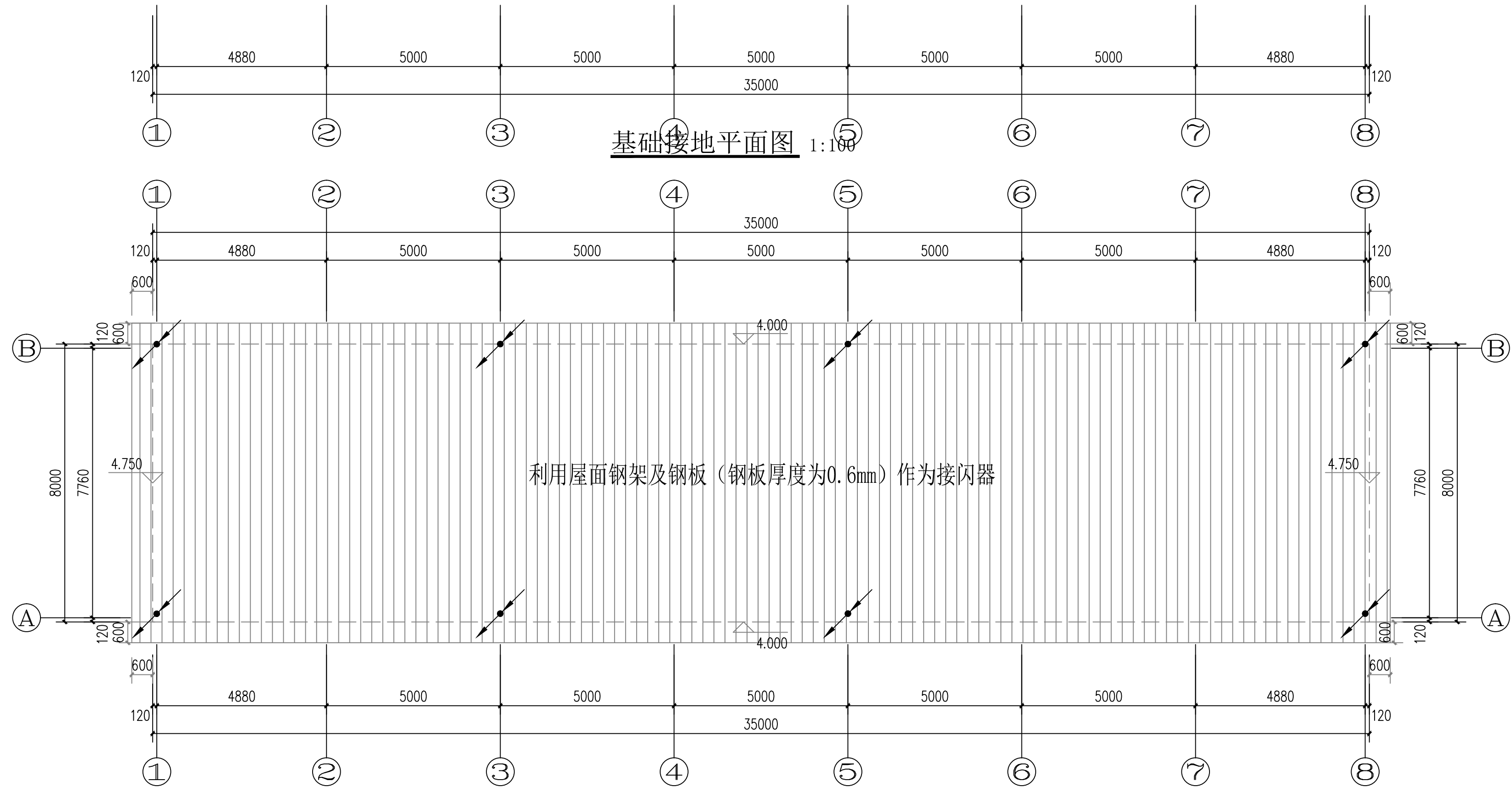
设计阶段 施工图

专业 电气 图号 DQ-04

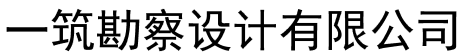
比例 1:100 日期 2025.06



基础接地平面图 1:100



屋面层防雷平面图 1:100



DQ-00

日期: 2025.06

[illegible]



电气设计说明

一、工程概况：

1、大化县环卫站镇北临时停车场建设—停车棚—施工图

二、设计依据

1 相关专业提供给本专业的工程设计资料。

2 建设单位提供的《设计任务书》或其他书面设计要求。

3 设计所执行的主要法规和所采用的主要标准详下表：

《民用建筑电气设计标准》	GB 50134-2019
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014（2018年版）
《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《通用用电设备配电设计规范》	GB 50055-2011
《车库建筑设计规范》	JGJ100-2015
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352-2019
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》	GB 50343-2012
《电力工程电缆设计标准》	GB 50217-2018
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981-2014
《矿物绝缘电缆敷设技术规程》	JGJ 232-2011
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
《建筑照明设计标准》	GB 50034-2024
《智能建筑设计标准》	GB 50314-2015
《安全防范工程技术标准》	GB 50348-2018
《民用闭路监视电视系统工程技术规范》	GB 50198-2011
《视频安防监控系统工程设计规范》	GB 50395-2007
《建筑电气制图标准》	GB/T50786-2012
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB 51309-2018
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB 50067-2014
《电动自行车停放充电场所消防安全规范》	DB45T-1553-2017
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB 55015-2021
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
《建筑电气与智能化通用规范》	GB 55024-2022

4、地方现行主要设计规范、标准规定。

《雷电防护装置设计技术评价规范》	QX/T106-2018
《公共建筑节能设计标准》	DBJ/45-096-2022
广西地方标准《绿色建筑评价标准》	DBJ/T45-104-2020

三、设计范围

1 本事项设置的建筑电气系统：

380/220V配电系统（照明系统、电力配电系统）；烟感联动系统；视频监控系统等。其他弱电系统不在本次设计范围内。

四、供配电系统

1 本工程室外消防用水量为15L/S，各负荷等级如下：

本项目按三级负荷。

2 供电电源：本事项所需电源由附近电源点引至本事项（详平面图）。电源电压等级均为220/380V。

3 供电方式：本事项采用放射式及树干式结合的供电方式。

4、低压配电线路及电机保护：非消防回路断路器设过载长延时、短路瞬时脱扣器。消防回路仅设置短路瞬时脱扣器，过载不跳闸，过载负荷保护应作用于信号而不切断电源。电机控制箱一次设备由断路器、接触器、热继电器组成，且消防电机的断路器仅设置瞬时脱扣器用于短路和接地故障保护，消防电机的热继电器动作于报警不断开线路。

5 计量：本事项在一层总箱处做总参计量。

6 当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，对于线对地标称电压为交流220V的TN系统和TT系统，额定电流不超过63A的电源插座回路及额定电流不超过32A固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间应符合下列规定：1 TN系统切断电源的最长时间应为0.4s。

7 附设在建筑内的柴油发电机房，尚应符合下列规定：建筑内单间储油间的燃油储存量不应大于1m³；油箱的通气管设置应满足防火要求，油箱的下部应设置防止油品流散的设施；储油间应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与发电机间、锅炉间分隔；柴油机的排烟管、柴油机房的通风管、与储油间无关的电气线路等，不应穿过储油间；燃油或燃气管道在设备间内及进入建筑物前，应分别设置具有自动和手动关闭功能的切断阀。

8 当民用建筑的消防负荷和非消防负荷共用柴油发电机组时，应符合下列规定：应具备储油量低位报警或显示的功能。

五、照明系统

1 本事项照明功率密度值、照度设计标准、统一眩光值、照度均匀度、显色指数要求满足下表：

主要房间名称	照明功率密度 (W/M2)	对应照度值 (LX)	统一眩光值 UGR	照度均匀度 Uo	显色指数 Ra	参考平面 及其高度
车库	≥1.9	50	19	0.6	80	0.75m水平面

2 照明种类：本事项设置正常照明。

3 光源、灯具及附件：

3.1 本事项选择LED灯。所有灯具补偿后功率因数应大于0.9。

3.2 灯具：本事项禁止选用触电防护等级为0类的灯具，选用的 I 类灯具外露可导电部分应连接PE线以接地，PE保护线在灯具、插座间不得串联。且应选用满足下表的效率或效能高的灯具：

灯具种类 灯具出口形式	开敞式	保护罩		格栅
		透明	棱镜	
直管形荧光灯灯具	75%	70%	55%	65%
紧凑型荧光灯具灯具	55%	50%		45%

3.3 灯具的安装方式：灯具的安装方式见主要设备材料表。

3.4 灯具的控制方式：车库内的灯具集中分组控制。无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板应易于识别，距地面高度应为1.0m。

3.5 照明和插座分别由不同的支路供电，其管线的选择和敷设方式详配电系统图和本说明第八条“线缆选择及线路敷设”。平面图中未标注的照明和插座线路为三根导线。连接灯具、电源插座等设备的PE线不应串联连接，电线管内或槽盒内不应有电线接头。

3.6 长时间视觉作业的场所，统一眩光值UGR不应高于19。

3.7 长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的颜色特性应符合下列规定：（1）同类产品的色容差不应大于5SDCM；（2）一般显色指数（Ra）不应低于80；（3）特殊显色指数（R9）不应小于0。

3.8 儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类（RG0）灯具；其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类（RG0）或1类危险（RG1）灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险（RG2）的灯具。

3.9 各场所选用光源和灯具的闪变指数（PstLM）不应大于1；儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪允许可视觉度（SVM）不应大于1.0。

六、电动机启动及控制方式

1 本事项电梯控制装置随设备配套供应。

2 当反转会引起危险时，反接制动的电动机应采取防止制动终了时反转的措施；电动机旋转方向的错误将危及人员和设备安全时，应采取防止电动机倒转造成旋转方向错误的措施。

3 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

七、设备选型及安装

1 各开关、插座和灯具的选型及安装方式见主要设备材料表。开关、插座和灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

2 各配电箱、控制箱的安装方式应满足下表要求：

序号	配电箱高度	安装方式	序号	配电箱高度	安装方式
1	<600mm	底边距地1.5m	2	600mm~800mm	底边距地1.2m
3	800mm 1000mm	底边距地1.0m	4	1000mm~1200mm	底边距地0.8m
5	>1200mm	落地式安装	配电箱安装高度详见配电箱系统图		

配电箱、控制箱安装参见标准图《民用建筑电气设计与施工-常用电气设备安装与控制》（08D800-5）相关页次。落地式配电箱、控制箱的底部应抬高，高出地面的高度室内不应低于50mm，室外不应低于200mm；其底座周围应采取封闭措施，并应防止鼠、蛇类等小动物进入箱体。各配电箱、控制箱的安装应采取相关的防震措施。

3 消防配电设备应设置明显标志。消防设备的配电箱和控制箱应符合防火要求的配电间或控制间内，未当设置于有防火要求的配电间或控制间时需采用内衬岩棉对箱体进行防火保护。

4、电缆槽盒、托盘、梯架水平敷设时按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑，且支撑点间距宜为1.5~3m；垂直敷设时，其固定点间距不大于2m。灯具安装时避开线槽，强弱电线槽或桥架应保持不小于净距为300mm的距离。施工时应与其它专业配合避让让水、风管道。槽盒、托盘内电线、电缆不得有断点和接头。施工参见标准图《民用建筑电气设计与施工-室内布线》（08D800-6）相关页次。

5 电气竖井内设备安装参见《民用建筑电气设计与施工-室内布线》（08D800-6）相关页次。

6 电梯井道内设永久性照明，具体做法：距井道最高点 and 最低点(除去机坑高度)0.5m处各装一盏20W防水防尘节能灯，中间灯具间距不超过7m，机房及底坑处设可控开关。在机房轿顶及井道最低点处安装带接地插孔的电源插座，并底插座距地1.5m安装，防护等级不低于IP54。

7 所有电源插座均采用安全型。幼儿活动场所电源插座底边距地不低于1.8m。

8、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。

9、卤钨灯和额定功率不小于 100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用套管、石棉等不燃材料作隔热保护。

10、额定功率不小于 60W 的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

11、1) 人员长期停留的场所采用符合现行国家标准《灯和灯系统 的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；2) 照明频闪限值应执行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831-2015的规定。

12、电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

八、管线选择及其敷设

1 线缆选择详见下表：

序号	负载类型	线缆种类	线缆标注
1	消防类电缆	矿物绝缘电缆 无卤低烟阻燃耐火交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套铜芯电力电缆	BITZ WDZN-YJY
2	非消防类电缆	交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套铜芯电力电缆	YJV
3	消防类导线	阻燃耐火交联聚乙烯绝缘铜芯电线	NH-BV
4	非消防类导线	阻燃交联聚乙烯绝缘铜芯电线	ZR-BV

注：以上导线的额定电压为450/750V，电缆的额定电压为0.6/1kV,配电系统图和平面图中不再另行标注。

2 本项目暗敷于干燥场所的金属导管，管壁厚度不小于1.5mm；明敷于潮湿场所、直接埋于素土内和金属导管有机械外力时，金属导管应符合现行国家标准《电气安装用导管系统 第1部分：通用要求》GB/T2004.1.1的有关规定。施工参见标准图《民用建筑电气设计与施工-室内布线》（08D800-6）相关页次。金属管严禁对口熔焊连接，镀锌和壁厚不小于或等于2mm的钢管不得套管焊接。

3 本项目暗敷的塑料导管应选用中等机械应力以上的非火焰蔓延型塑料导管，并应采取防止机械损伤的措施。暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料管应采用阻燃性能等级为B2级、壁厚1.8mm及以上的导管。施工参见标准图《民用建筑电气设计与施工-室内布线》（08D800-6）相关页次。

4 电力电缆不应和输送甲、乙、丙类液体管道、可燃气体管道、热力管道敷设在同一管内。

5 电气管线暗敷于楼板内应分散布置，在交叉处采用线盒等措施。管道直径不超过楼板厚度的1/3，管道重叠不超过两层。

6 配电线路不得穿越通风管道内腔或直敷敷设在通风管道外壁上，穿金属管道保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。

7 配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时，应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。

8 电梯井内不应敷设与电梯无关的电缆、电线等；在电梯井道内敷设的电缆和电线应是阻燃和耐潮湿的，并应使用难燃型电线导管和电线槽保护，严禁使用可燃性材料制成的电线导管或电线槽。电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采取防水措施。

9 消防配电线路的敷设应满足下列要求：

（1）明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施。

（2）暗敷时，应穿管并敷设在非燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。

（3）消防配电线路所穿金属导管壁厚需满足规范及当地消防部门要求。

10 与卫生间无关的线缆和导管不得进入或穿过卫生间。

11 照明分支回路的穿管管材选择见配电系统图。导线数为2~4根时，管径为20；导线数为5~8根时，管径为25。系统、平面与此说明不一致时以本条说明为准。

12 穿过建筑物伸缩缝、沉降缝的管线施工参见标准图《民用建筑电气设计与施工-室内布线》（08D800-6）相关页次。。

13 灯具吊装时，从接线盒至灯具的导管穿金属软管保护，金属软管长度不大于1.2m。

14 矿物绝缘电缆中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。

15 电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

16 教育建筑内的电气竖井门应有标识警示，门应加锁。

17 非消防配电线路在楼板、墙体、柱内暗敷时线路覆盖层不应小于15mm。

18 导管和电缆槽盒内配电电线的总截面积不应超过导管或电缆槽盒内截面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面积不应超过电缆槽盒内截面积的50%。

19 交流系统单芯电缆敷设应采取下列防涡流措施：（1）电缆应分回路进 出钢制配电箱(柜)、桥架；（2）2电缆应采用金属件固定或金属线绑扎，且不得形成闭合铁磁回路；（3）3当电缆穿过钢管（铜套管）或钢筋混凝土楼板、墙体的预留洞时，电缆应分回路敷设。

20 电缆首末端、分支处及中间接头处应设标志牌。

21 当电缆穿越不同防火分区时，其洞口应采用不燃材料进行封堵。

十三、其他

1 凡与施工有关而又未说明之处，参照国家、地方相关规范、标准或标准图集施工，或与设计院协商解决。

2 本工程所选设备、材料，必须符合国家法规和现行标准的要求，必须具有国家各相关检测中心的检测合格证书（3C认证）。

3 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

3.1 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审查部门审查批准后，方可使用。

3.2 建设单位应提供周边道路有线电视、通信等市政原始资料，资料必须真实、准确、齐全。

3.3 由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件的要求。

3.4 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

4、在施工时应严格执行GB50303-2015、 GB50617-2010等施工及验收规范的要求。

十四、电气抗震措施

1 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备供电。

2 地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。

3 地震时应保证火文自动报警及消防联动控制系统正常工作。

4 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。

5 变压器的安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支撑结构上。

6 配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：

A 配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。

B 靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接。

C 当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时，柜脚应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。

D 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。

E 配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件之间应采用软连接，接线处应做防震处理。

7 安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。

8 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。

9 接地线应采取防止地震时被切断的措施。

10 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：

A 进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。

B 在进口处应采用柔性线管或采取其他抗震措施。

C 当进户并贴邻建筑物设置时，线缆应在井中留有余量。

11 电气管路敷设时应符合下列规定：

A 线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜采用吊架。当必须采用吊架 时应安装横向往见吊架；

B 金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑。

C 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。

12 设在建筑物屋顶上的公用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。

13 建筑附属机电设备不应设置在可能使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

14 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的要求。

15 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。

建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。



一筑勘察设计有限公司

YIZHUO SURVEY AND DESIGN CO., LTD

证书编号： A352017004

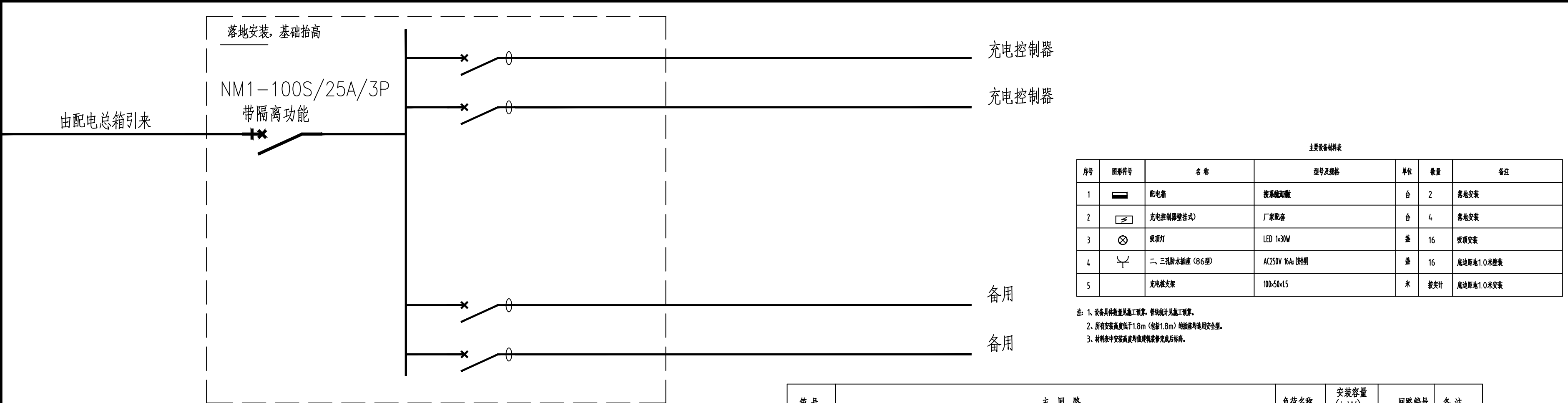
市政行业（道路工程）专业乙级

建筑行业（建筑工程）乙级

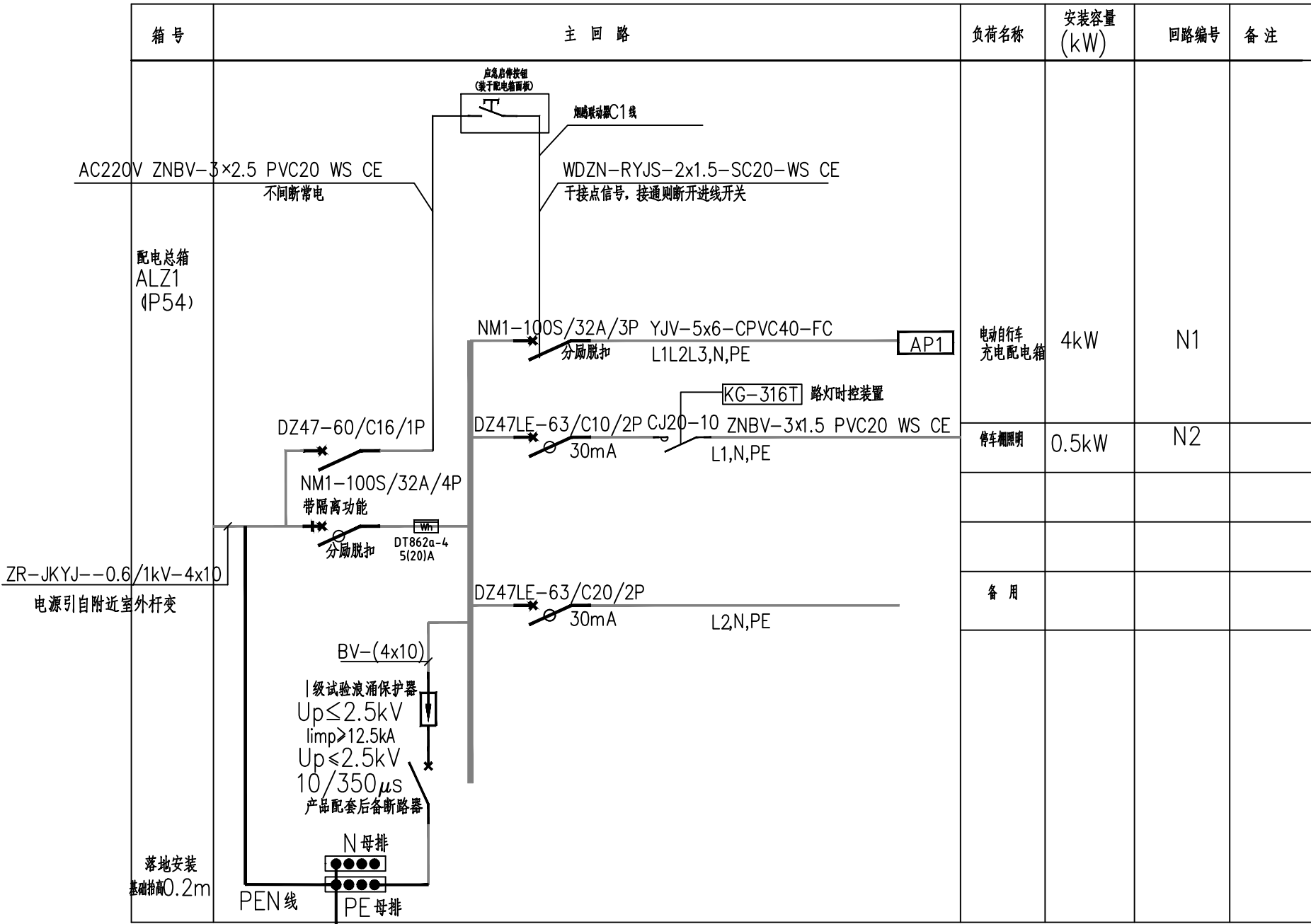
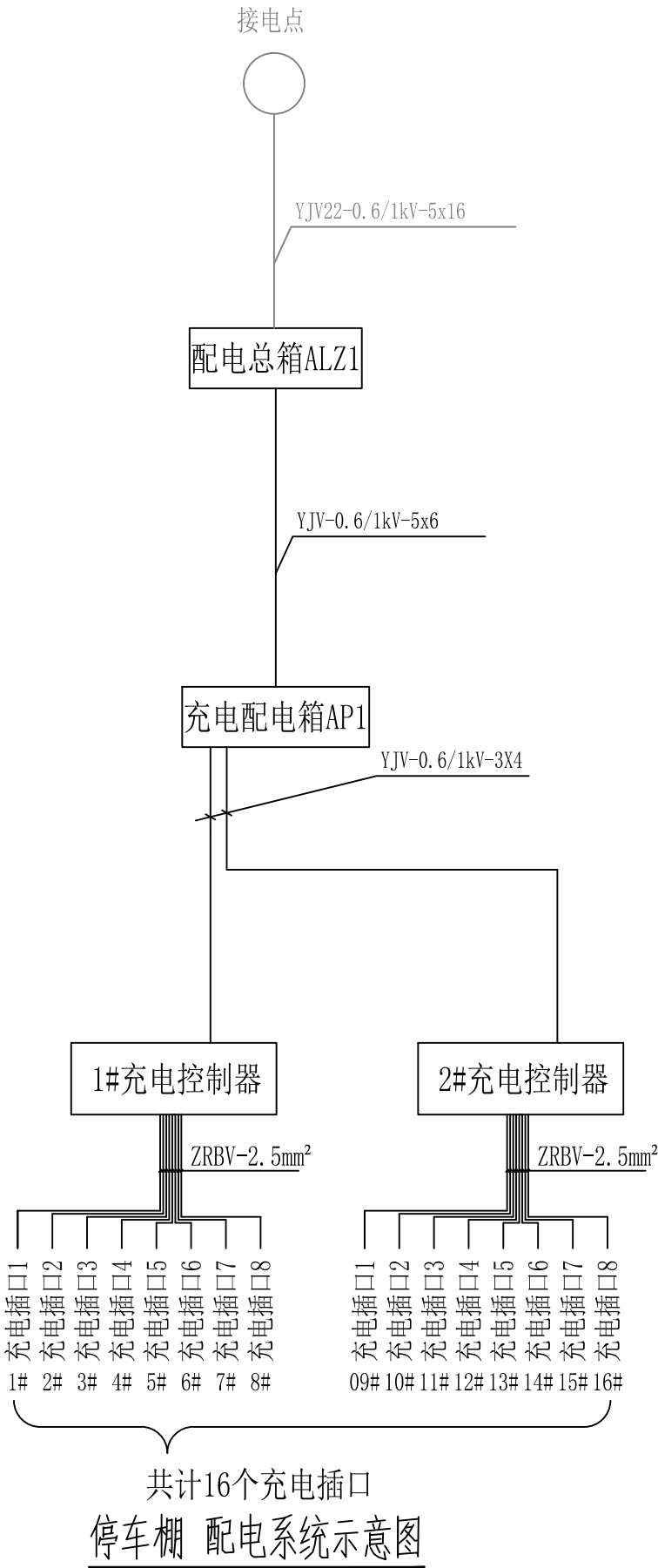
风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项（水污染防治工程）专项乙级

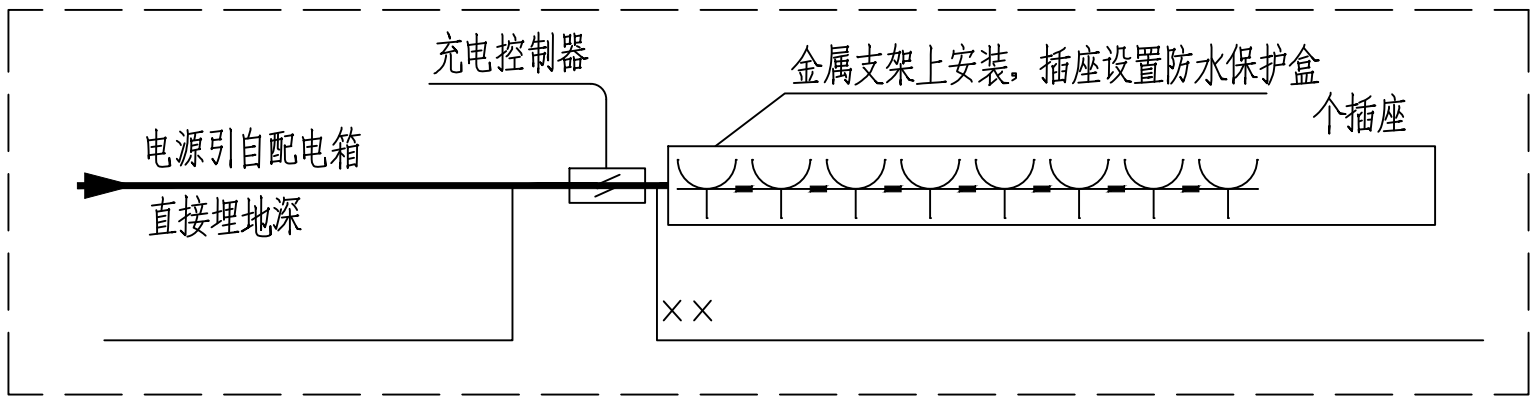




停车棚充电配电箱系统图



停车棚 配电总箱系统图



电动自行车智能充电插座安装示意图



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO., LTD

证书编号： A352017004

市政行业（道路工程）专业乙级

建筑行业（建筑工程）乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项（水污染防治工程）专项乙级

建设单位：

大化瑶族自治县城市管理局

工程名称：

大化县环卫站镇北临时停车场建设

子项名称：

停车棚

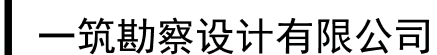
图 名：

电气系统图

	姓 名	签 名
项目负责人	刘瑞强	
专业负责人	黄安荣	黄安荣
审核	刘瑞强	
校对	黄安荣	黄安荣
设计	吴活业	吴活业

工程编号	2025-JZ-001		
设计阶段	施工图		
专业	电气	图号	DQ-02
比例	1:100	日期	2025.06



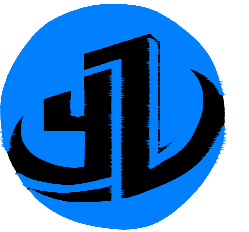


证书编号: A352017004

市政行业（道路工程）专业乙级  
建筑行业（建筑工程）乙级  
风景园林工程设计专项乙级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）专项乙级



	姓 名	签 名	
项目负责人	刘瑞强		
专业负责人	黄安荣		
审核	刘瑞强		
校对	黄安荣		
设计	吴活业		
工程编号	2025-JZ-001		
设计阶段	施工图		
专业	电气	图号	DQ-03
比例	1:100	日期	2025.06



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO., LTD

证书编号: A352017004

市政行业(道路工程)专业乙级

建筑行业(建筑工程)乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项(水污染防治工程)专项乙级

建设单位:  
大化瑶族自治县城市管理执法局

工程名称:  
大化县环卫站镇北临时停车场建设

子项名称:  
停车棚

图 名:  
基础接地平面图  
屋面层防雷平面图

	姓 名	签 名
项目负责人	刘瑞强	
专业负责人	黄安荣	黄安荣
审核	刘瑞强	
校对	黄安荣	黄安荣
设计	吴活业	吴活业

工程编号 2025-JZ-001

设计阶段 施工图

专业 电气 图号 DQ-04

比例 1:100 日期 2025.06

