

图 纸 目 录										第 1 页 共 1 页	
序 号 NO.	图 纸 名 称 DRAWING TITLE					图 幅 SIZE	图 号 DRAWING NO.		备 注 REMARK		
01	电气设计总说明					A3	DS-01				
02	电气系统图					A3	DS-02				
03	照明平面图					A3	DS-03				
04	插座配电平面图1					A3	DS-04				
05	插座配电平面图2					A3	DS-05				
06	智能化平面图					A3	DS-06				
07											
08											
09											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
项目名称 PROJECT	生物标本展示馆改造					项目代号 PROJECT NO.			版 次 EDITION	第 1版	
子项目名称 SUB PROJECT						日 期 DATE	2025.11		图 别 CATEGORY	电施	
设 计 DESIGN			校 对 CHECK			专业负责人 DISCIPLINE DIRECTOR			项目负责人 PROJECT DIRECTOR		
制 图 DRAWING			审 核 VERIFICATION			审 定 APPROVAL					
建设单位 CLIENT											
注册师章 REGISTRAR											

电气设计总说明

一、概述

二、 设计依据

- (1) 已批准的原有施工图资料。
- (2) 建设单位及有关单位的设计要求和会议纪要。
- (3) 装修专业、给排水专业的设计资料图。；
- (4) 请建设单位、施工单位、监理单位严格按照当地环保部门要求执行。
- (5) 国家现行有关的设计规范:
- 《民用建筑电气设计标准》 GB51348—2019 《建筑照明设计标准》 GB/T 50034—2024
- 《建筑设计防火规范》 GB 50016—2014 (2018 年版)
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》 JGJ 67—2019
- 《供配电系统设计规范》 GB 50052—2009 《剩余电流动作保护装置安装和运行》 GB13955—2017
- 《低压配电设计规范》 GB 50054—2011 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222—2017
- 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352—2019 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015—2021

三. 设计范围

- 1、本工程5层层局部区域内的电力、照明配电系统。
- 2、利用原有弱电系统根据装修调整校园广播、语音数据点位布置。
- 3、利用原有火灾自动报警系统根据装修区域调整平面点位布置。

五. 照明配电系统

1. 普通照明灯具由装修专业选定。照明开关按区域由大空间照明配电箱内自动开关启闭，小空间由翘板开关启闭。
2. 室内照明、插座分别由不同的支路供电，除注明者和消防外，照明支路导线为WDZ—BYJ—3x2.5mm，插座支路导线为WDZ—BYJ—3x2.5 (4)mm，所有插座支路（壁挂空调除外）均设动作电流为30mA，无延时的剩余电流保护器。
3. 照度及照明功率密度值要求见节能措施内容。
4. 灯具及光源由装修专业定，选型见装饰灯光设计文件（均采用LED筒灯、LED灯带等节能型灯具）。
5. 在满足眩光限制和配光要求条件下，应选用效率高的灯具，并应符合《建筑照明设计标准》（GB50034—2013）及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中的有关要求。
6. 节能设计：

1. 本项目照明设计采用高光效光源。室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标应符合《建筑照明设计标准》GB50034—2013及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中的有关要求。
2. 一般场所为15支架LED灯；室内照明灯具选用节能型荧光灯或紧凑型电子节能灯或LED灯，楼梯间、走道、公共区为LED型射灯/LED型灯泡；各主要功能用房照明设计要求见附表一；
3. 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：1、同类产品的色容差不应大于51)CM；2、一般显色指数 (Ra) 不应低于8 0；3、特殊显色指数 (Rg) 不应小于0。
4. 儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类 (RGO) 灯具；其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类 (RGO) 灯具。
5. 各场所选用光源和灯具的閃变指数 (B1) 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閃效应可视度 (SVM) 不应大于1.0，并需具备且提供订货时照明频閃的测试报告。
- 6) 灯具均采用LED筒灯、LED灯带等节能型灯具，详见装饰专业灯光设计文件；
- 7) 主要场所的照明控制方式：公共区域、卫生间、办公室等功能用房照明采用翘板开关分区分组控制；

四、设备选型及安装

1. 配电箱、照明箱及控制箱的安装方式及安装高度见主要设备材料表。
2. 隔离器、熔断器和连接片，严禁作为功能性开关电器。
3. 采用剩余电流动作保护电器作为间接接触防护电器的回路时，必须装设保护导体。
4. 装置外可导电部分严禁作为保护接地中性导体的一部分。
5. 配电线路的短路保护应在短路电流对导体和连接件产生的热效应和机械力造成危险之前切断短路电流。
6. 对于相导体对地标称电压为220V的TN系统配电线路的接地故障保护，其切断故障回路的时间应符合下列要求：

1) 对于配电线路或仅供给固定式电气设备用电的末端线路，不应大于5s；

2) 对于配电给手持式电气设备和移动式电气设备末端线路或插座回路，不应大于0.4s。
7. 手持式电气设备应采用专用保护接地芯导体，且该芯导体严禁用来通过工作电流。
8. 配电箱安装方式及高度详见配电箱系统图的备注项。
9. 除平面图中注明外，照明翘板开关、风机盘管温控器面板、室内机控制器及风机控制按钮箱均为嵌墙暗装，距地1.4米，离门框边不小于0.2米。插座均为嵌墙暗装，具体安装位置定位详见装置装饰建施图纸。
10. 凡室内潮湿、淋浴场所的插座均为防溅密封式，安装高度不低于1.5米。其余插座均为安全型。
11. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。
12. 照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非A级装修材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于B1级的材料。

13. 建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于B1级的材料。
14. 在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。

五、剩余电流动作保护装置：

1. 为防护直接接触电击，末端线路选用剩余动作电流不大于30mA，无延时的剩余电流保护装置。
2. 为防范电气火灾，当配电线路设置防火剩余电流动作报警系统时，剩余电流动作报警值为300mA。
3. 采用分级保护方式时，上下级剩余电流保护装置的動作时间差不得小于0.1S。

六、电缆、导线的选型及线路敷设

1. 室内照明、插座分别由不同的支路供电，除注明者外，照明支路导线为WDZ—BYJ—3x2.5mm2，插座支路导线为WDZ—BYJ—3x2.5 (4)mm2，所有插座支路（壁挂空调除外）均设动作电流为30mA，无延时的剩余电流保护器。室内插座及安装低于2.4米的灯具及一类灯具均设PE专用保护线。
2. 与消防设备有关的线路穿镀锌JDG（SC）管暗敷在楼板及墙体 内，且保护厚度不应小于30mm；若采用明敷时，应采用金属导管或封闭式金属槽盒保护，其表面刷防火涂料；采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护。

七、照明系统

1. 光源与灯具：采用节能灯、荧光灯，灯具选型由装饰专业确定，镇流器应符合该产品的国家能效标准。所有灯具均采用I类并具有3C认证的灯具。卫生间等潮湿场所灯具应带防潮罩。灯具安装方式以建筑装饰图纸为准。光源显色指数Ra不小于80。安全出口标志灯嵌墙安装，下口距门框顶0.2米，疏散标志灯嵌墙安装，下口距地0.3米。
2. 本工程主要场所及房间的照明设计照度值、对应照明功率密度、光源类型、色温、显色指数、统一眩光值、灯具效率情况如下：

附表一：

房间或场所	照度标准值(lx)	照明设计值(lx)	功率密度限值(W/m²)	功率设计值(W/m)	统一眩光值(UGR)	均匀度(U0)	色指数(Ra)	参考平面及其高度
办公室	300	302.79	≤8.0	5.76	19	0.60	80	0.75m水平面

八、火灾自动报警系统

- 1、本次设计利用原有火灾自动报警系统，本次设计仅根据装修区域调整火灾自动报警点位调整，自动报警线路引自5层弱电井模块箱。
- 2、在走廊、办公室等场所设置感烟探测器；
- 3、光电感烟探测器、感温探测器的设置要满足《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013的要求。
- 4、在本建筑每个防火分区的各层主要出入口、疏散楼梯口及人员通道上等处设置手动报警按钮。
- 5、火灾自动报警控制器可接收感烟、感温探测器的火灾报警信号及水流指示器、压力开关、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号；还可接收排烟阀、加压阀的动作信号。
- 5、在走廊、办公室等公共场所设置火灾应急广播扬声器。
- 6、火灾发生时，消防控制室值班人员根据火情，自动或手动进行火灾应急广播，及时指挥、疏导人员撤离火灾现场。
- 7、消防应急广播的联动控制信号应由消防控制器发出，当火灾确认后，应同时向全楼进行广播。消防控制室应能手动或联动控制选择广播分区，启动或停止应急广播系统，并应能监听消防应急广播。
- 消防控制室应能应能显示消防应急广播的广播分区工作状态。
- 8、消防广播和普通广播或背景广播合用时，应具有强制切入消防广播功能。
- 9、火灾自动报警系统应设置火灾声光报警器，当火灾确认后，启动建筑内所有火灾声光报警器。
- 10、每个报警区域内应均匀设置火灾警器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB。
- 11、火灾应急照明利用原有应急照明系统，本次设计仅根据装修区域调整应急照明点位。

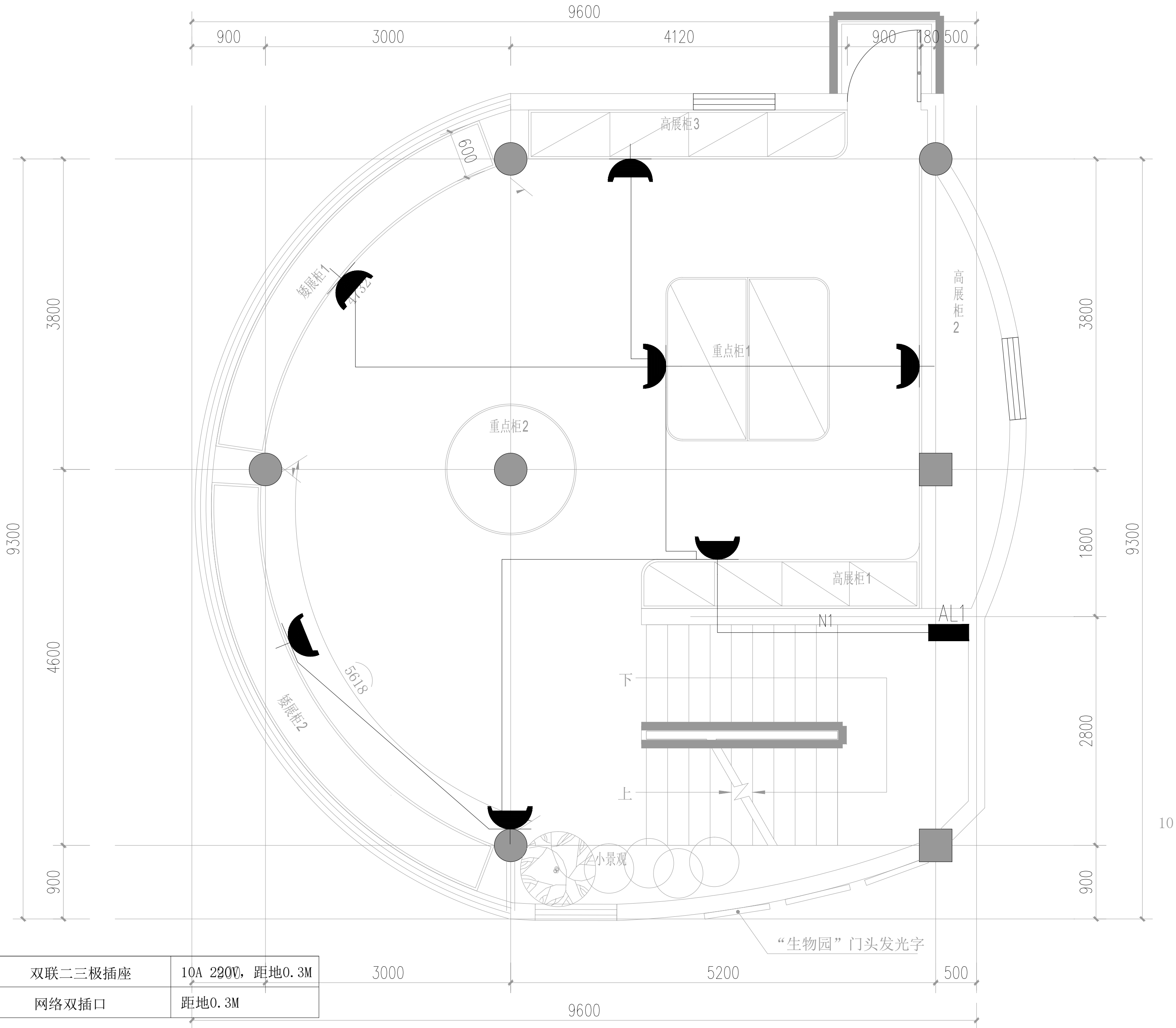
九、 语音、数据网络综合布线系统

- 1、本工程利用原有弱电系统根据装修调整校园广播、语音数据点位布置。
2. 财务室新增视频监控点位接至弱电井校园原有视频监控系统交换转换设备。
3. 本次设计弱电点位均经原有弱电桥架接至弱电井网络机柜，网络机柜为原有设计。
- 4、本系统前端摄像机均为彩色数字摄像机，采取POE供电方式；
- 5、本系统摄像机信号线均采用UTP.CAT6.4p线缆，汇聚至监控箱后转为光缆传输；
- 6、多媒体信息发布系统，出入口控制系统，视频安防监控系统共用主干12芯单模光缆及光配架、机柜等设备；视频安防监控系统与入侵报警系统合用楼层安防接线箱；收费岗亭处停车库管理系统与视频安防监控系统共用4芯单模光缆，光纤熔接盒及安防接线箱；
- 7、视频监控系統独立設置網絡交換轉換設備； 弱电井多台接入交换转换设备不得采用级联方式连接，每台接入交换转换设备应通过光模块与核心交换转换设备连接；
- 8、存储设备记录数据须保证90天
- 十、其它
1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见D800—1~8《民用建筑电气设计与施工》（上、中、下）99X601《住宅智能化电气设计施工图集》施工，或与设计院协商解决。
2. 各系统所有器件均由承包商负责成套供货、安装、调试。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。
3. 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的测试合格证书；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
4. 施工中应与土建专业密切配合，做好管线及洞口的预埋预留工作。电气设备及管线安装完毕后，所有的电气预留孔、洞应用堵料密封，且孔洞周边采取密封隔声措施。
5. 请建设单位、施工单位、监理单位严格按照当地环保部门要求执行。
6. 本设计中所有表明的设备具体型号，仅供参考。未尽事宜在现场配合解决。

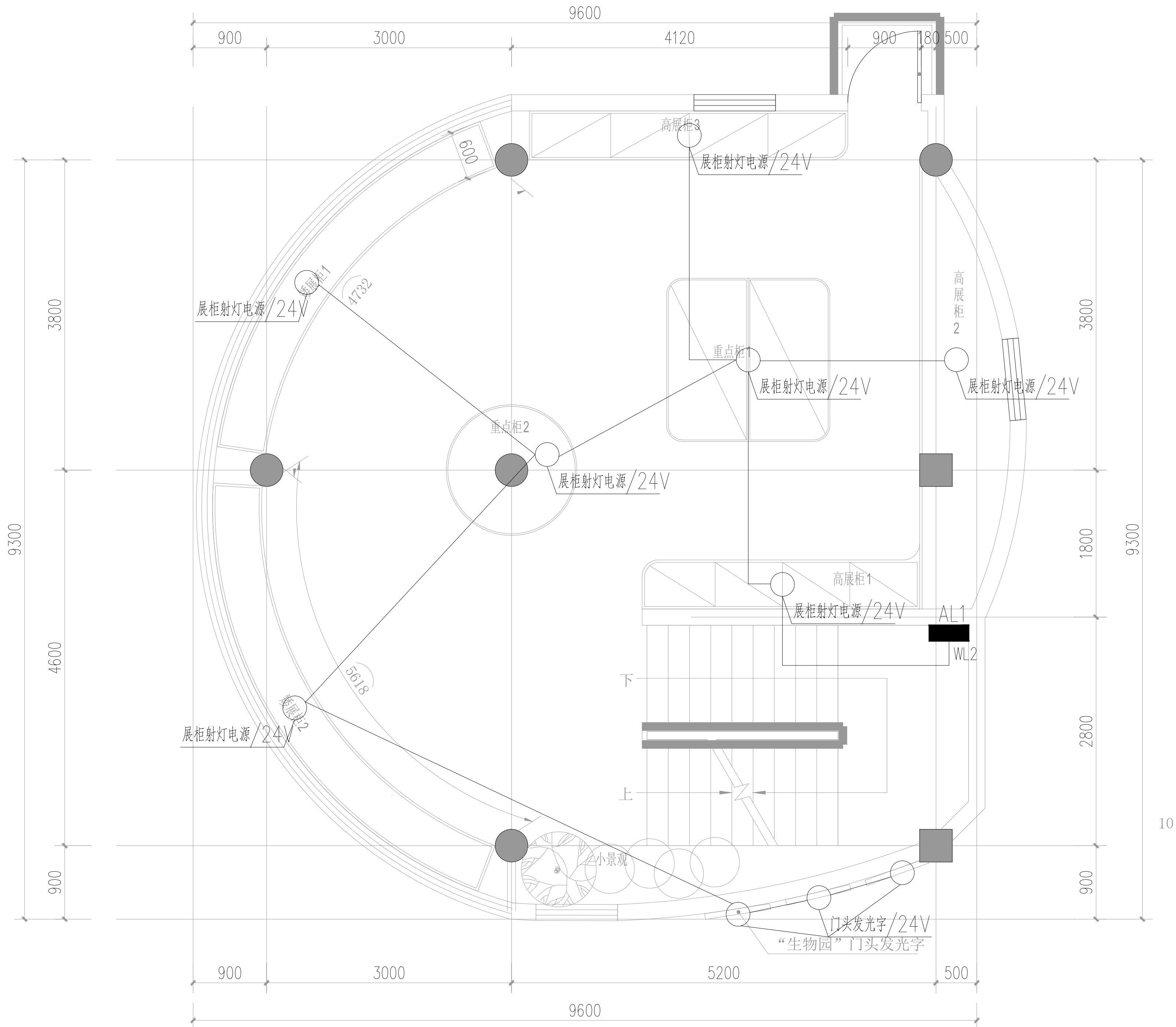
会 签 栏		
总 图		
建 筑		
结 构		
电 气		
给 排 水		
暖通／燃气		
特别告示：本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工，不可按图纸（含CAD文件）量取尺寸；未经许可，不得擅用		
版 次	第 版	
版次及修改说明:		
专项章		
注册师章		
出图章		
日 期 DATE	2025.11	
设 计 DESIGN		
制 图 DRAWING		
校 对 CHECK		
审 核 VERIFICATION		
专业负责人 DISCIPLINE DIRECTOR		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		
审 定 APPROVAL		
建设单位 CLIENT		
项目名称 PROJECT	生物标本展示馆改造	
子项目名称 SUB PROJECT		
项目代号 PROJECT NO.		
图 名 DRAWING TITLE	电气设计总说明	
图 号 DRAWING NO.	DS-01	
鹏清設計 PANG TSING 深圳市鹏清建筑与规划设计有限公司 (原 深圳市清华苑建筑与规划设计研究有限公司) 		

	主 回 路			备 注		
	进线电缆规格为 WDZ-YJY-5x4 CT/SC25 CE 上级断路器整定值为25A 此电缆为利旧，施工现场需核对是否满足要求，否则应重新拉线。	MCB-63C25/3P L1 MCB-63C16/1 L2 MCB-63C16/1 L3 MCB-63C16/2 16A/2P AC220/24V 200VA L3 MCB-63C25/2 L1 MCB-63C25/2 L2 MCB-63C25/2 L3 MCB-63C25/2 N PE	WL1 WDZ-BYJ-3x2.5 PC20 WC.ACE			
			WL2			
			WL3 WDZ-BYJ-2x2.5 PC20 WC.FC			
			N1 WDZ-BYJ-3x4 PC25 WC.FC			
			N2 WDZ-BYJ-3x4 PC25 WC.FC			
			H=1.7m			
450x240x100 (WxHxD)						

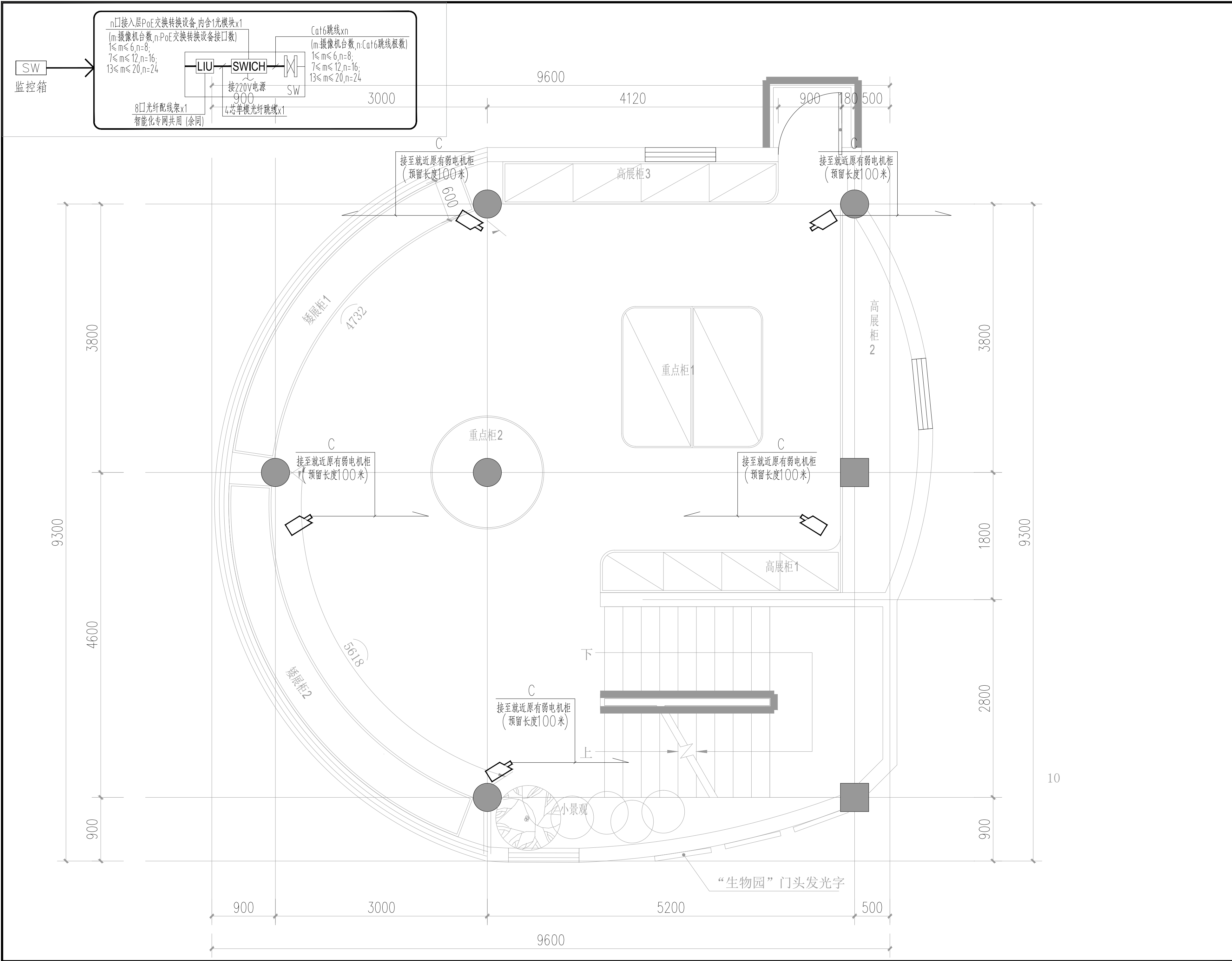
会 签 栏		
总 图		
建 筑		
结 构		
电 气		
给 排 水		
暖通/燃气		
特别告示：本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工，不可按图纸（含CAD文件）量取尺寸；未经许可，不得擅用		
版 次	第 版	
版次及修改说明:		
专项章		
注册师章		
出图章		
日 期 DATE	2025.11	
设 计 DESIGN		
制 图 DRAWING		
校 对 CHECK		
审 核 VERIFICATION		
专业负责人 DISCIPLINE DIRECTOR		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		
审 定 APPROVAL		
建设单位 CLIENT		
项目名称 PROJECT	生物标本展示馆改造	
子项目名称 SUB PROJECT		
项目代号 PROJECT NO.		
图 名 DRAWING TITLE	电气系统图	
图 号 DRAWING NO.	DS-02	
鹏清設計 PANG TSING 深圳市鹏清建筑与规划设计有限公司 (原 深圳市清华建筑与规划设计研究院有限公司) 		



会 签 栏		
总 图		
建 筑		
结 构		
电 气		
给 排 水		
暖通/燃气		
特别告示：本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工， 不可按图纸（含CAD文件）量取尺寸；未经许可，不得擅用		
版 次	第 版	
版次及修改说明:		
专项章		
注册师章		
出图章		
日 期 DATE	2025.11	
设 计 DESIGN		
制 图 DRAWING		
校 对 CHECK		
审 核 VERIFICATION		
专业负责人 DISCIPLINE DIRECTOR		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		
审 定 APPROVAL		
建设单位 CLIENT		
项目名称 PROJECT	生物标本展示馆改造	
子项目名称 SUB PROJECT		
项目代号 PROJECT NO.		
图 名 DRAWING TITLE	插座配电平面图1	
图 号 DRAWING NO.	DS-04	
鹏清設計 PANG TSING 深圳市鹏清建筑与规划设计有限公司 (原 深圳市清华苑建筑与规划设计研究院有限公司)		



会 签 栏		
总 图		
建 筑		
结 构		
电 气		
给 排 水		
暖通/燃气		
特别告示：本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工， 不可按图纸（含CAD文件）量取尺寸；未经许可，不得擅用		
版 次	第 版	
版次及修改说明:		
专项章		
注册师章		
出图章		
日 期	2025.11	
DATE		
设 计		
DESIGN		
制 图		
DRAWING		
校 对		
CHECK		
审 核		
VERIFICATION		
专业负责人		
DISCIPLINE DIRECTOR		
项目负责人		
PROJECT DIRECTOR		
审 定		
APPROVAL		
建设单位		
CLIENT		
项目名称	生物标本展示馆改造	
PROJECT		
子项目名称		
SUB PROJECT		
项目代号		
PROJECT NO.		
图 名	插座配电平面图2	
DRAWING TITLE		
图 号	DS-05	
DRAWING NO.		
鹏清設計 PANG TSING 深圳市鹏清建筑与规划设计有限公司 (原 深圳市清华苑建筑与规划设计研究院有限公司)		



会 签 栏		
总 图		
建 筑		
结 构		
电 气		
给 排 水		
暖通/燃气		
特别告示：本套图纸须经国家有关部门批准后方可施工， 不可按图纸(含CAD文件)量取尺寸；未经许可，不得擅用		
版 次	第 版	
版次及修改说明:		
专项章		
注册师章		
出图章		
日 期 DATE	2025.11	
设 计 DESIGN		
制 图 DRAWING		
校 对 CHECK		
审 核 VERIFICATION		
专业负责人 DISCIPLINE DIRECTOR		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		
审 定 APPROVAL		
建设单位 CLIENT		
项目名称 PROJECT	生物标本展示馆改造	
子项目名称 SUB PROJECT		
项目代号 PROJECT NO.		
图 名 DRAWING TITLE	智能化平面图	
图 号 DRAWING NO.	DS-06	
鹏清設計 PANG TSING 深圳市鹏清建筑与规划设计有限公司 (原 深圳市清华苑建筑与规划设计研究院有限公司) 		