

工程名称：桂北柑橘打蜡进出口贸易项目

业 主：界首镇人民政府

项目负责人：苗树林

专 业：电气

设计编号：

设计日期： 2025. 08

 中地设计集团有限公司

项目组成员

项目负责人	专业 人员	建筑	结构	给排水	暖通	电气
苗树林	设计	池延夏	尚虹霞	秦穗颖	肖月骞	艾 青
	校对	郭静	杨望辉	李先辉	温红阳	庄新煜
	审核	苗树林	孙海角	盛仲迁	高杰英	余 宏
	专业负责人	苗树林	伍世章	盛仲迁	高杰英	余 宏

建筑注册师签章

结构注册师签章

出图章

图纸目录
 CONTENTS



中地设计集团有限公司
 ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.

业 主 CUSTOMER		界首镇人民政府				工程名称 PROJECT		桂北柑橘打蜡进出口贸易项目			
设计阶段 PHSAE		☐ 方案 ☐ 初设 ☒ 施工图				子项名称 SUBTITLE					
设计编号 PROJECT NO.				专 业 DISCIPLINE	电 施	日 期 DATE	2025.08	版本号 VERSION NO.	A版	页 码 PAGE	共 1页 第 1页
序 号 NO.	图 号 SHEET NO.	图纸名称 DRAWING							图纸规格 SHEET SIZE		备注 NOTE
01	电施-01	电气设计总说明一							A2 1:100		
02	电施-02	电气设计总说明二							A2 1:100		
03	电施-03	电气设备材料表、配电系统图							A2 1:100		
04	电施-04	一层配电平面图							A2 1:100		
05	电施-05	屋顶防雷平面图							A2 1:100		
06	电施-06	基础接地平面图							A2 1:100		
	</										

电气设计总说明二

4. 本建筑内重力大于1.8kN的设备;内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆桥架、电缆槽盒、母线槽等相关设备都应采用抗震支吊架,且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证.抗震支吊架的设计原则为:刚性电力线管侧向支撑最大间距为12m,非刚性电力线管侧向支撑最大间距为6m,刚性电力线管纵向支撑最大间距为24m,非刚性电力线管纵向支撑最大间距为12m.具体深化设计由专业公司完成,最终间距根据现场实际情况再深化设计.确定所用产品需满足《建筑机电工程设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015要求.
- 5.说明未详处应满足<<建筑机电工程抗震设计规范>>GB 50981-2014相关要求.
- 6.建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及与结构主体的连接,应进行抗震设防.
- 7.建筑附属机电设备不应设置在可能致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.
- 8.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,以满足相对位移的需要.
- 9.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顶撑件、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.
- 10.配电导体应符合下列规定:
- 1)采用电缆或电线;
- 2)接地线应采取防止地震时被切断的措施.
- 11.缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材.
- 12.引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列措施:
- 1)在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施;
- 2)当进户井贴邻建筑物设置时,缆线应在井中留有余量;
- 3)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.
- 13.电气线路不宜穿越抗震缝,当必须穿越时应符合下列规定:
- 1)采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越,且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头;
- 2)抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接.
- 14.电气管路敷设时应符合下列规定:
- 1)当线路采用金属导管、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,不宜使用吊架.当必须使用吊架时,应安装横防晃吊架;
- 2)当金属导管、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;
- 3)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.
- 4)配电装置至用电设备间连线应符合下列规定:
- 5)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;
- 6)当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时,进口处应转为挠性线管过渡;
- 九.电气节能
- 电气设备的节能设计的措施满足<<绿色建筑评价标准>>中规范要求:

- 1.照明设计严格执行《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021要求,照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GBT50034-2024及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021中规定的功率密度值.
- 2.选用绿色、环保且经国家认证的电气产品.在满足国家规范及供电行业标准的前提下,选用高性能电气设备、高品质电缆、电线以降低自身损耗.
- 3.天然光的利用:每个房间的灯的开关数不宜少于二个(只设置一个光源的除外),房间或场所装设有两列或多列灯具时,所控灯列宜与侧窗平行,以充分利用自然光.
- 4.灯具控制:采用就地设置照明开关控制,大开间、公共走廊、地下停车场等场所考虑采用分组分区定时控制方式;小开间尽量采用一灯一控方式;楼梯间、门厅、大堂等场所采用一灯一控,感应等节能控制措施.人员密集场所的公共大厅和主要走道的一般照明应采取感应控制或集中、区域集中控制,当集中或区域集中采用自动控制时,应具备手动控制功能.
- 5.人工照明符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034的要求:1)在满足照度的情况下,照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034的规定值;2)在考虑显色性的基础上,选用光效率高、寿命长的光源和高效率灯具及镇流器,当采用人工照明光源时,设置调节的照明控制系统,有条件时采用智能照明系统.
- 6.合理利用自然采光.
- 7.工作场所照度、统一炫光值.一般显色指数等指标应符合《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024及<<建筑节能与可再生能源利用通用规范>>GB 55015-2021中的要求,各主要功能用房照明设计要求如下表,照明功率密度值按规范中目标值选择,二次装修照明功率密度不应大于设计目标值要求.LPD及照明产品能效应满足GB/T 50034-2024要求.

公共建筑照明功率密度限值

场所	照度(lx)		功率密度值(W/m²)		显色指数(Ra)		照度均匀度(Uo)	统一眩光值(UGR)	色温(K)	参考平面及其高度	备注
	规范值	设计值	规范值<目标值>	设计值	标准值	设计值					
冷库	150	157.1	≤3.5	3.0	60	≥60	0.4	--	5000~6500	地面	1、需二次装修的场所应满足本表所列指标及国家规范要求; 3、本表未列出的场所按GB/T50034-2024规范的要求.

灯具及光源参数指标

灯具				
光通量(lm)	6000			

9. 电力系统的电压偏差、三相电压不平衡指标均符合国家现行有关标准的规定;电力谐波治理符合国家现行有关标准规定的限值和允许值;用电系统的功率因数优于国家现行有关标准和规定的限定值.
- 10.按区域、建筑和用途分别设置各种用能的计量设备或装置,进行用能的分区、分类和分项计量.
- 11.水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施.风机、水泵等输送流体的公用设备合理采用流量调节措施.
- 12.采用有效措施,提高能源的综合利用率.
13. 电力变压器、电动机、交流接触器产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级不低于3级的要求,照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级不低于2级的要求.
14. 建筑供电系统设计应进行负荷计算.当功率因数未达到供电主管部门要求时,应采取无功补偿措施.
15. 季节性负荷、工艺负荷卸载时,为其单独设置的变压器应具有退出运行的措施.
16. 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施.
- 17、长时间视觉作业的场所,统一眩光值UGR不应高于19.

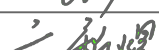
- 18、长时间工作或停留的房间或场所,照明光源的颜色特性应符合下列规定:
- (1)同类产品的色容差不应大于5SDCM;
- (2)一般显色指数(Ra)不应低于80;
- (3)特殊显色指数(R9)不应小于0.
- 19、对辨色要求高的场所,照明光源的一般显色指数(Ra)不应低于90.
- 20、各场所选用光源和灯具的闪变指数(Pst¹)不应大于1;儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视觉度(SVM)不应大于1.0.
- 21、各场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足消防安全的要求.
- 22、选用的LED灯的电气性能应符合下列规定:
- A、LED灯输入功率与额定值之差异应符合下列规定:
- 1)、额定功率小于或等于5W时,其偏差不应大于0.5W;
- 2)、额定功率大于5W时,其偏差不应大于额定值的10%.
- B、LED灯的功率因数不应低于下表:

额定功率(W)		功率因数限值
≤5.0		0.5
>5.0	家居用	0.7
	非家居用	0.9

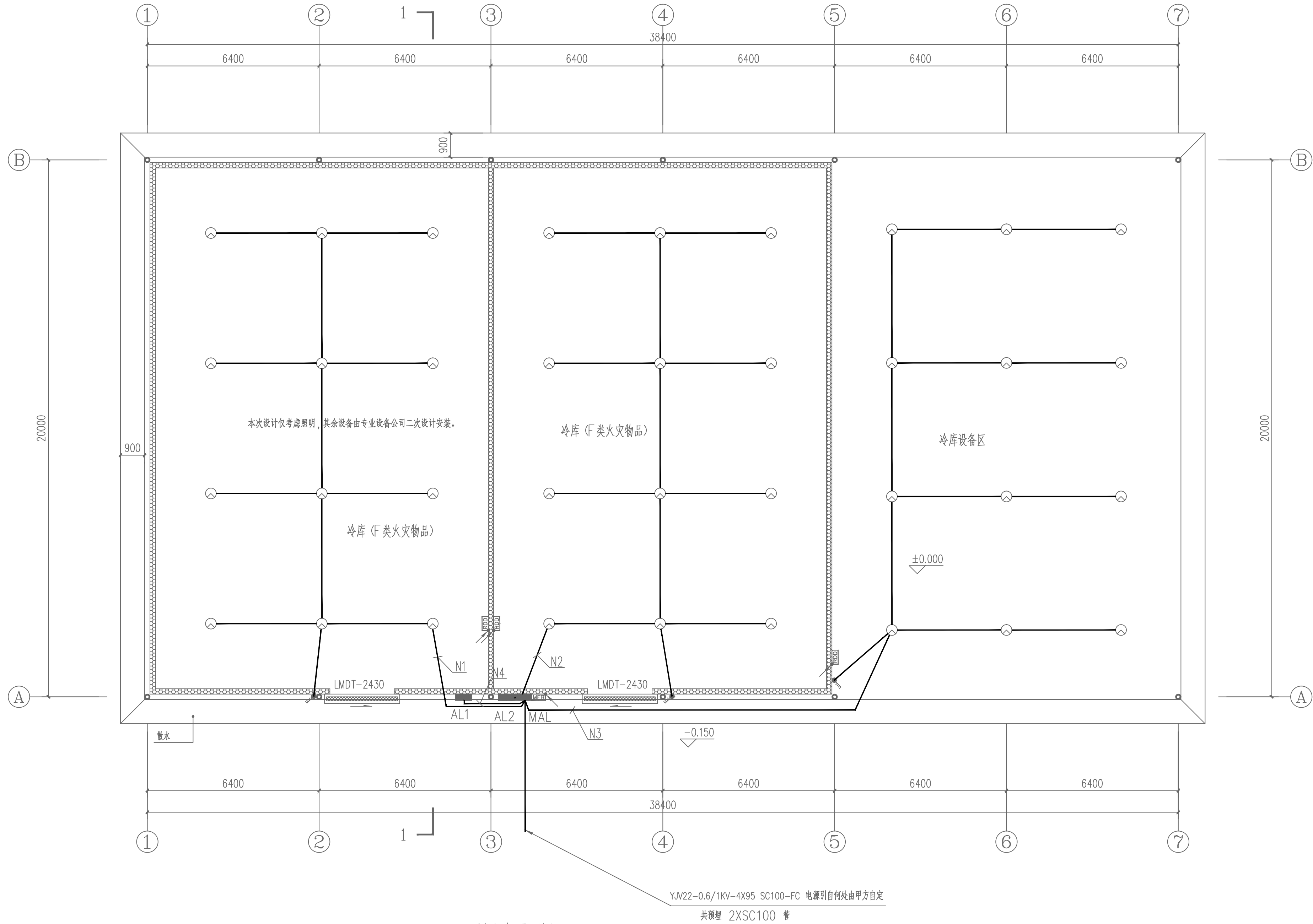
- C、正常工作条件下,LED灯在距离1m处噪声的A计权等效声级不应大于24dB.
- D、LED灯的谐波应符合现行国家标准《电磁兼容限值第1部分:谐波电流发射限值(设备每相输入电流<16A)》GB17625.1的有关规定.
- E、LED灯的启动冲击电流峰值不应大于40A,持续时间应小于1ms.
- 23、选用的LED灯的光度性能应符合下列规定:
- LED灯的初始光通量不应低于额定光通量的90%,且不应高于额定光通量的120%;其工作3000h的光通量维持率不应小于96%,6000h的光通量维持率不应小于92%.
- 十二.其它:
- 1.电气设备用房(包括电井)地面或门槛应高出本层楼地面,其标高差值不应小于0.10m,设在地下层时不应小于0.15m.
- 2.凡与施工有关而又未说明之处,参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决.
- 3.本工程所选设备、材料必须具有国家级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标准,供电产品、消防产品应具有入网许可证.
- 4.为设计方便,所选设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标不应低于设计图纸的要求,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.
- 5.未尽事宜,参见国家或地方相关法律、法规、强制性条文、国家及各行业设计规范、规程、行业条例及项目所在地方规定和标准.
- 6.导线敷设方式说明详见下表.

导线敷设方式说明

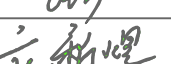
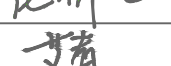
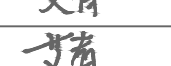
沿墙面暗敷设	WC	沿顶板面暗敷设	CEC
沿墙面明敷设	WE	吊项内明敷设	SCE
沿顶板面明敷设	CEE	吊项内暗敷设	SCC
沿桥架敷设	CT	地板或墙面下暗敷设	FC
沿金属线槽敷设	MR		

注 册 师 签 章			
出 图 专 用 章			
本图未加盖中地设计集团有限公司 出 图 专 用 章 无 效			
中地设计集团有限公司 ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.  证书编号: A121008522【建筑工程】(甲级) 证书编号: 142021【辽】城规编(乙级) 证书编号: A221008529【风景园林/市政工程】(乙级)			
业 主 CUSTOMER	界首镇人民政府		
工程名称 PROJECT	桂北柑橘打蜡进出口贸易项目		
子项名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 DRAWING	电气设计总说明二		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	余 宏		
审 定 AUTHORIZED BY	余 宏		
审 核 CHECKED BY	余 宏		
校 对 CHECKED BY	庄新煜		
设 计 DESIGNED BY	艾 青		
制 图 DRAWING BY	艾 青		
设计编号 PROJECT NO.		比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2025. 08
图 号 DRAWING NO.	电施-02	版 本 号 VERSION NO.	A版

签字				
专业	暖通	电气	其它	
签字				
专业	建筑	结构	给排水	
会签				
栏				

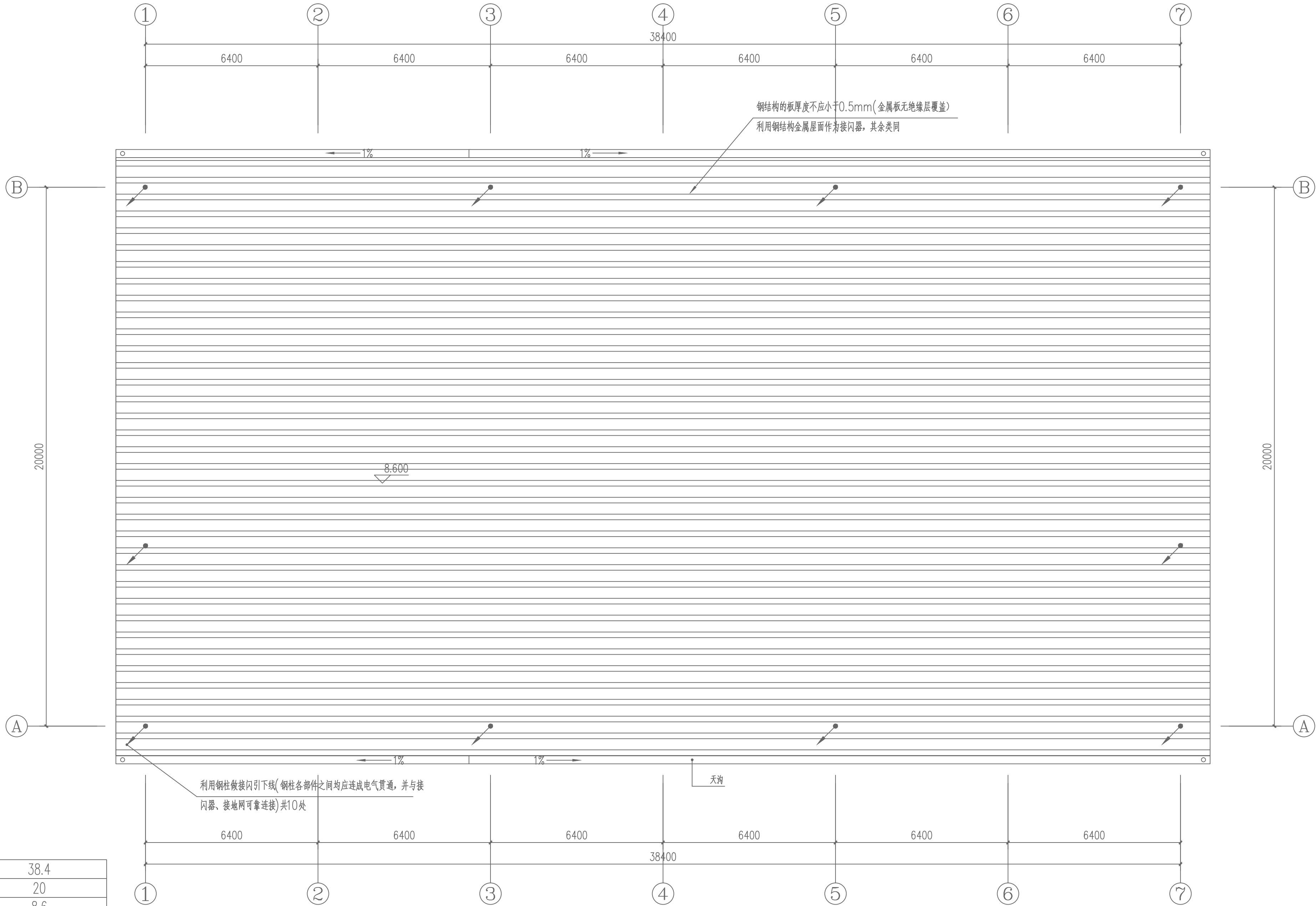


一层配电平面图 1:100

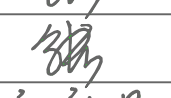
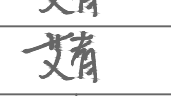
注册师签章			
出图专用章			
本图未加盖中地设计集团有限公司 出图专用章无效			
中地设计集团有限公司 ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.  证书编号: A121008522【建筑工程】(甲级) 证书编号: 142021【辽】城规编(乙级) 证书编号: A221008529【风景园林/市政工程】(乙级)			
业 主 CUSTOMER	界首镇人民政府		
工程名称 PROJECT	桂北柑橘打蜡进出口贸易项目		
子项名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 DRAWING	一层配电平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	余宏		
审 定 AUTHORIZED BY	余宏		
审 核 CHECKED BY	余宏		
校 对 CHECKED BY	庄新煜		
设 计 DESIGNED BY	艾青		
制 图 DRAWING BY	艾青		
设计编号 PROJECT NO.		比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2025.08
图 号 DRAWING NO.	电施-04	版 本 号 VERSION NO.	A版

签字				
专业	暖通	电气	其它	
签字				
专业	建筑	结构	给排水	
会签				
栏				

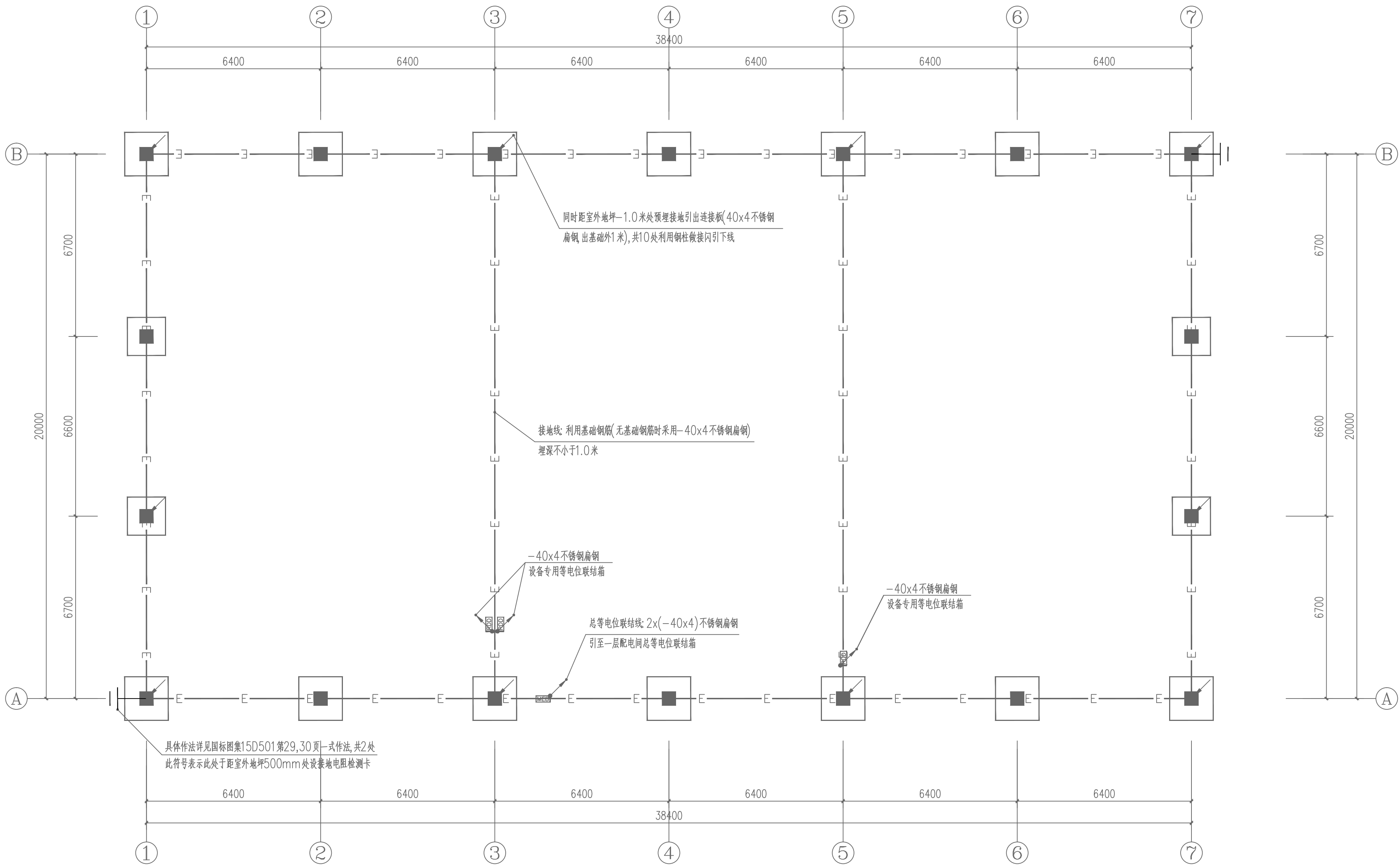
建筑物数据	建筑物的长L(m)	38.4
	建筑物的宽W(m)	20
	建筑物的高H(m)	8.6
	等效面积Ae(km ²)	0.0107
	建筑物属性	一般性民用建筑物
气象参数	年平均雷暴日Td(d/a)	78.2
	年平均密度Ng(次/(km ² a))	7.8200
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.0837
	防雷类别	第三类防雷



屋顶防雷平面图 1:100

注册师签章			
出图专用章			
本图未加盖中地设计集团有限公司 出图专用章无效			
中地设计集团有限公司 ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.  证书编号： A121008522【建筑工程】（甲级） 证书编号： 142021【辽】城规编（乙级） 证书编号： A221008529【风景园林/市政工程】（乙级）			
业 主 CUSTOMER	界首镇人民政府		
工程名称 PROJECT	桂北柑橘打蜡进出口贸易项目		
子项名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 DRAWING	屋顶防雷平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	余 宏		
审 定 AUTHORIZED BY	余 宏		
审 核 CHECKED BY	余 宏		
校 对 CHECKED BY	对	庄新煜	
设 计 DESIGNED BY	艾 青		
制 图 DRAWING BY	艾 青		
设计编号 PROJECT NO.		比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2025.08
图 号 DRAWING NO.	电施-05	版 本 号 VERSION NO.	A版

签字				
专业	暖通	电气	其它	
签字				
专业	建筑	结构	给排水	
会签				
栏				



基础接地平面图 1:100

说明:

1. 本建筑物按三类防雷建筑物设计,重复接地,总等电位接地,设备接地,防雷接地共用接地装置,接地电阻不大于1欧。否则补打人工接地极,接闪器:利用金属屋面(钢板材料为不小于0.5mm厚,金属板无绝缘层覆盖)作接闪器,天面上所有外露金属物件排放气体、蒸气或粉尘的放散管、呼吸阀、排风管等的管口应处于接闪器的保护范围内内带可靠连接。施工时请参见国标图集15D500~3,14D504有关页次。
2. 该建筑基础形式为独立柱基和片石条基,基础接地体采用-40x5不锈钢扁钢(有地梁且地梁钢筋埋深不小于1米时利用地梁钢筋作接地体)同时将柱基钢筋纵横4条或外围二圈焊接成电气通路,并与40x4不锈钢扁钢不少于两点焊接,基础接地埋深不小于1米。当柱内钢筋直径 $\phi 16$ 且 $\geq \phi 10$ 时,防雷引下线利用钢柱作引下线,并在相应位置预留接地端子及接地电阻测试卡,具体做法详见国标图集15D501第29页一式作法。所有外围引下线在室外地面下1m处引出一根-40x4不锈钢扁钢伸出室外,距外墙皮距离不小于1m。具体做法详见国标图集14D504第39页。
3. 接闪带与引下线,接地体与接地线以及接闪带之间,接地线之间的连接均为焊接,且各焊接点需进行防锈处理(混凝土内的焊接点除外)。
4. 引入和引出建筑物的地下金属管都应和防雷装置连接并通过总等电位联结箱作总等电位联结。竖直敷设的金属管道、屋面敷设的金属管道及金属物的顶端和底端与防雷装。
5. 从控制箱引出屋面的配电线路应穿钢管,钢管的一端应与控制箱和PE线相连,另一端应与用电设备外壳、保护罩相连,并应就近与屋顶防雷装置相连,当钢管因连接设备而中间断开时应设跨接线。
6. 防雷接地须严密配合土建施工,防雷装置所用钢件均应热镀锌。
7. 考虑电化学腐蚀对接地产生的不良影响,为了防止电化学腐蚀,当利用建筑物基础作为接地装置时,埋在土壤内的外接导体应采用铜质材料或不锈钢材料,不应采用热浸镀锌钢材。
8. 建筑物地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路,闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。

注册师签章

出图专用章

本图未加盖中地设计集团有限公司

出图专用章无效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.



证书编号:

A121008522【建筑工程】(甲级)

证书编号:

142021【辽】城规编(乙级)

证书编号:

A221008529【风景园林/市政工程】(乙级)

业主
CUSTOMER
界首镇人民政府

工程名称
PROJECT
桂北柑橘打蜡进出口贸易项目

子项名称
SUB-PROJECT

图纸名称
DRAWING
基础接地平面图

项目负责人
PROJECT DIRECTOR
苗树林

专业负责人
SPECIALITY DIRECTOR
余宏

审定
AUTHORIZED BY
余宏

审核
CHECKED BY
余宏

校对
CHECKED BY
庄新煜

设计
DESIGNED BY
艾青

制图
DRAWING BY
艾青

设计编号
PROJECT NO.

比例
SCALE

1:100

设计阶段
PHASE
施工图

日期
DATE

2025.08

图号
DRAWING NO.
电施-06

版本号
VERSION NO.

A版