

电气施工图设计说明

一. 工程概况:	七. 防雷及接地
1. 工程名称: 2026年略阳县黑河镇高家坎村黄桃分拣仓储建设项目	(一). 建筑物防雷
2. 建设单位: 略阳县黑河镇人民政府	1. 本工程设置第三类防雷。建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷电磁感应及雷电波的侵入。
3. 建设地点: 略阳县黑河镇	2. 接闪器利用屋面的镀锌钢板, 利用建筑物钢筋混凝土柱内2根Φ16以上主筋通长焊接作为引下线。构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋, 其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路并在室外地坪下—0.8米处埋设一根—40x4不锈钢, 镀锌扁钢伸出室外距外墙皮的距离大于1米。引下线间距不大于25m, 避雷带网格不大于20x20m或24x16m。
4. 设计规模: 分拣厂房354m²; 建筑檐口高度3.6m; 钢桁架结构。	3. 接地极为建筑物基础底梁上的上下两层钢筋中的两根主筋通长焊接形成的基础接地网。
5. 建筑类别: 单层农业建筑	4. 引下线上端与避雷带焊接, 下端与接地板焊接。建筑物四角的外墙引下线在室外地面上0.5m处设测试卡子。
二. 设计依据	5. 凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与避雷带可靠焊接
1. 建设单位提供的设计资料和要求;	6. 建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路, 中间层应在每间隔不超过20m 的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。
2. 本工程建筑、结构、暖通、给排水等相关专业提供的设计资料;	7. 建筑物外墙内侧和外侧垂直敷设的金属管道及类似金属物应在顶端和底端与防雷装置连接
《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010	(二) 接地
《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019	1. 本工程防雷接地、电气设备的保护接地共用统一的接地极, 要求接地电阻不大于1欧姆, 优先利用建筑物基础内的闭合钢筋回路, 实测不满足时, 增设人工接地极。
《供配电系统设计规范》GB 50052—2009	2. 凡正常不带电, 而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。
《低压配电设计规范》GB50054—2011	3. 本工程采用总等电位联结, 应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联接, 总等电位联结均采用等电位卡子, 禁止在金属管道上焊接。
其他有关国家及地方的现行规程、规范及标准	4. 过电压保护: 在电源总配电柜内装设一级电涌保护器。
三. 设计范围	5. 进出建筑物的强弱管路均要求与就近的接地连接板可靠联接。弱电线路引入端等处设过电压保护装置。
1. 本工程设计包括仅包含: 厂房内照明系统, 动力电预留。	6. MEB 总等电位作法见陕Q9D6—78, 79, 80页
2. 本工程电源分界点为电源进线柜内的进线开关, 电源进建筑物的位置及过墙套管由本设计提供。	7. 低压配电系统的接地形式为TN—S系统, 电源进线处PE 线做重复接地, 做法见陕Q9D6—19。
四. 220/380V配电系统	八. 电气抗震设计
1. 负荷分类: 三级负荷。	1. 内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应进行抗震设防。
2. 供电电源: 正常电源从室外公网引来, 供给单体楼。	2. 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电; 保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作; 保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。
3. 计费: 本工程计费由建设方与供电部门协商。	3. 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。靠墙安装的配电柜, 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。当配电柜、通信设备等非靠墙落地安装时, 根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用, 元器件之间采用软连接, 接线处应做防震处理。配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。
4. 供电方式: 本工程采用树干式与放射式。	4. 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。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。接地线应采取防止地震时被切断的措施。
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。(2) TT 系统切断电源的最长时间应为0.2s; 当TT 系统采用过电流保护电器切断电源, 且采取保护等电位联结措施时, 其切断电源的最长时间应为0.4s。	5. 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、电缆梯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, 应安装横向防晃吊架; 2), 当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯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, 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。
7. 电源插座及开关安装应符合保护接地导体(PE) 在电源插座之间不应串联连接。相线与中性导体(N) 不得利用电源插座本体的接线端子转接供电等要求。电气设备或电气线路的外露可导电部分应与保护导体直接连接, 不应串联连接。	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附属设备, 应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
五. 照明系统	8. 建筑附属机电设备的底座和支架, 以及相关连接件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题结构的地震作用。
1. 照度标准: 厂房300Lx, 冷库50Lx。	九. 电气节能及技术措施
2. 照明分置线路: 每回路均单独设置中性线, 不得共用。	1. 公共部位照明采用节能自熄开关控制, 照明灯具采用高效光源或高效灯具。
3. 当正常照明灯安装高度在2.5m及以下, 且灯具采用交流低压供电时, 应设置剩余电流动作保护电器作为附加保护。	2. 在满足照明质量的前提下, 尽量选用高效光源。
4. 各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。各场所选用光源和灯具的闪变指数(PstLM) 不应大于1。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。长时间视觉作业的场所, 统一眩光值UGR不应高于19。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。	3. 采用气体放电灯或荧光灯镇流器选用节能型电感式或电子式。荧光灯或气体放电灯采用电感镇流器时应设电容就地补偿装置, 单灯功率因数不小于0.9。金卤灯增设电子整流器, 保证单灯功率因数不小于0.9。
5. 安装在人员密集场所的吊装灯具玻璃罩, 应采取防止玻璃破碎向下溅落的措施。	4. 照明功率密度值应满足现行规范的要求。
6. 当正常照明灯安装高度在2.5m及以下, 且灯具采用交流低压供电时, 应设置剩余电流动作保护电器作为附加保护。	5. 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。水泵、风机及电热设备应采取节能自动控制措施。功率因数需要达到低压侧0.92。季节性负荷、工艺负荷卸载时, 为其单独设置的变压器应有退出运行的措施。
7. 室外灯具防护等级不应低于IP54, 埋地灯具防护等级不应低于IP67。	6. 单相负荷较多的供配电系统。单相负荷应均匀分布在三相系统上, 三相负荷的不平衡度宜小于15%; 变电所集中设置的无功补偿装置宜采用部分分相无功自动补偿装置。
	十. 其他
六. 导线电缆选型及敷设	1. 电气施工按照国家图集进行施工, 并与土建、暖通、给排水、动力、工艺等各 专业密切配合。
1. 主电缆选用YJV—0.6/1KV型铜芯交联聚乙烯电缆。配电选用BV—450/750V, RVV—450/750V导线, 线路穿阻燃型PC管明敷设。	2. 本项目所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书及3C 认证书, 必须满足与产品相关的国家标准。
2. 进线电缆保护管壁厚不小于2mm, 保护管伸出散水坡外200mm, 且对管口实施阻水堵塞。	3. 凡是与施工有关而又未说明之处, 参见国家、地方标准图集、规范施工, 或与设计院协商。
3. 电缆穿墙处的保护管两端用难燃材料封堵。	4. 敷设方式: WC 埋墙暗敷, WS 沿墙壁明敷, CC 沿顶板暗敷, FC 沿地面暗敷, CE 沿顶板明敷设。
4. 电气线路的敷设应符合下列规定: (1) 电气线路敷设应避开炉灶、烟囱等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位, 不应直接敷设在可燃物上; (2) 室内明敷的电气线路, 在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内部敷设的电气线路, 应具有相应的防火性能或防火保护措施; (3) 室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施, 防火分隔部位的耐火极限不应低于2.00h, 门应采用甲级防火门。	
5. 室内干燥场所: 采用金属导管布线时, 其壁厚不应小于1.5mm; 采用塑料导管暗敷布线时, 应选用不低于中型的导管。室内潮湿场所: 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架; 当采取金属导管或电缆桥架时, 应采取防潮防腐措施, 且金属导管壁厚不应小于2.0mm; 当采用可弯曲金属导管时, 应选用防水重型的导管。 建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时: 采用金属导管布线时, 其壁厚不应小于2.0mm; 采用可弯曲金属导管布线时, 应选用防水重型的导管; 采用塑料导管布线时, 应选用重型的导管。	
6. 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: 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。起始端和终端端均应可靠接地。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。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的连接固定螺栓。	
7. 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。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, 其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。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、荧光灯高压汞灯(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。 可燃材料仓库内宜使用低温照明灯具, 并应对灯具的发热部件采取隔热等防火措施, 不应使用卤钨灯等高温照明灯具。配电箱及开关应设置在仓库外。	



设计资质证书编号
A252030535

■ 建筑行业（建筑工程）专业乙级

■ 市政行业（给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程）专业乙级

■ 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

■ 水利行业乙级

■ 公路行业（公路）专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

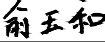
■ 工程勘察专业类（岩土工程）乙级

■ 工程勘察专业类（工程测量）乙级

中乾工程勘察
设计（集团）有限公司
Zhongqian Engineering Survey & Design(Group) Co., Ltd.

公司注册地址: 贵州省黔东南州凯里市城西街道银桂大道1号D座18层1818号
实际办公地址: 江西省九江市浔阳区中瀚国际商务大厦16F
电话: 13407926298

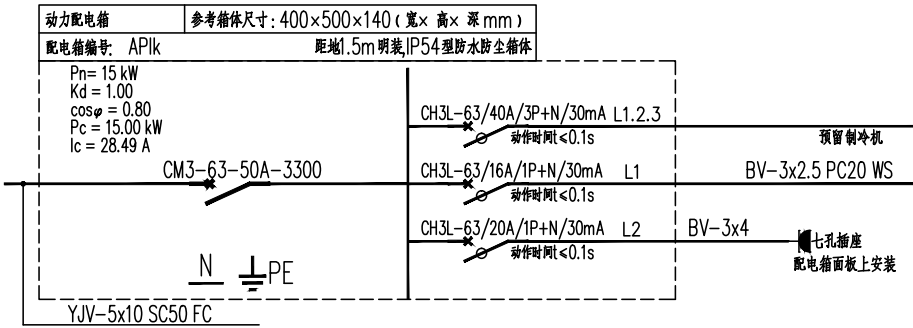
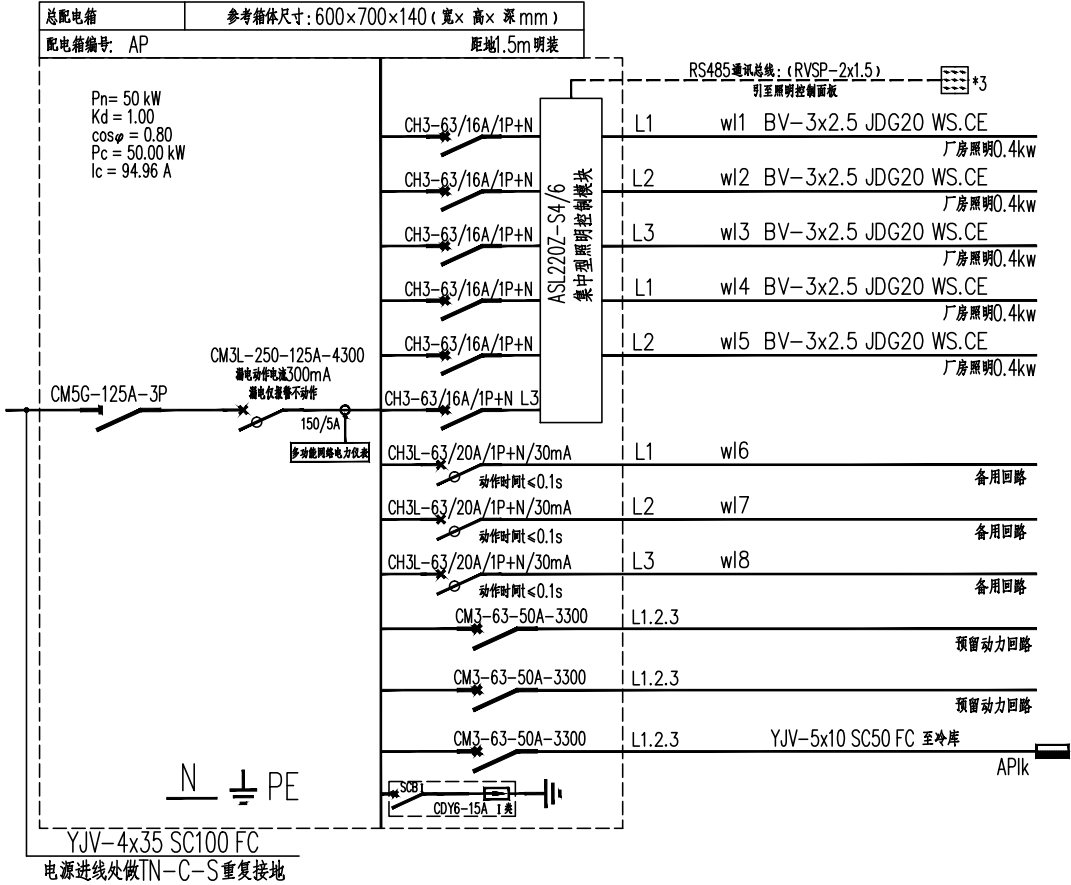
备注:

注册执业签章			
姓 名		俞玉和	
执业证书编号		DG20216100614	
执业注册编号		5203053-DG001	
审 定 Authorized For Issue	龙小三		
审 核 Reviewed	柏昱		
项目负责 Project Director	李晓辉		
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和		
校 对 Checked	郑飞		
设 计 Designed	俞玉和		
建设单位 Client		略阳县黑河镇人民政府	
项目名称 Project Title		2026年略阳县黑河镇高家坎村黄桃分拣 仓储建设项目	
子项名称 Sub-Project Title			
图纸名称 Drawing Title		电气施工图设计说明	
工程编号 Job NO.		专 业 Job NO.	电气
比 例 Scale	1:100	阶 段 Status	施工图
设计版本 Edition NO.	V1.0	图 幅 Scale	A3
日 期 Date	2026. 07	图 号 Drawing NO.	01
本图须加盖本公司出图专用章, 否则一律无效 This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid			

主要设备材料表

图例	说 明	安装位置
	低压配电箱	h=1.5m 明装
	室内配电箱	h=1.5m 明装
	动力配电箱	h=1.5m 明装
	电话网络配线箱	h=1.5m 明装
	有线电视配线箱	h=1.5m 暗装
	防水防尘型LED—12w	吸顶安装
	150w led灯（光通量19500lm）	吊装距地6.0m
	LED 灯盘1200x600mm 64w（光通量6400lm）	嵌入吊顶
	吸顶型LED—12w（带红外线感应开关）	吸顶安装
	安全型五孔插座10A V426/10USL	h=0.5m
	安全型五孔插座10A带防溅盒（厨卫插座）V426/10USL	h=1.5m
	安全型壁挂空调插座带开关16A V15/10S	h=2.2m
	安全型16A 三孔空调插座	h=0.5m
	安全型三孔烟机插座带防溅盒10A V15/10S	h=1.8m
	安全型热水器插座带防溅盒16A V15/10S	h=2.3m
	单联开关V31/1/2B	h=1.3m
	双联开关V32/1/2C	h=1.3m
	三联开关V33/1/2A	h=1.3m
	双控开关	h=1.3m床边0.6m
	网络插座	h=0.5m
	电话插座	h=0.5m
	电视插座	h=0.5m

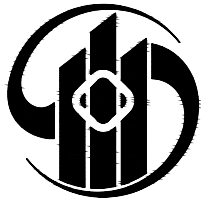
注：1、表中未注明设备详见平面及系统图标注。所有插座均选用安全型插座。
2、非消防灯具室外安装时防护等级不应低于IP54。
3、吸顶安装灯具高度均大于2.5米。
4、除平面图标注高度外，各电气设备安装高度均见本材料表。
5、灯具见相应平面图中材料表，要求均配合装修效果确定，必须符合设计及相关规范要求，选用节能灯具。
6、确定照明智能面板厂家后需将控制方案报设计院审核后后方可订货及施工。
7、无障碍服务设施内照明、设备、设施的开关和调控面板距地面高度为1.10米且说明显标识



配电系统图

屋面防雷说明：

- 1、屋面外露非带电金属应就近与防雷接地装置连成电气通路。
- 2、本工程利用建筑物内所有柱子内的钢筋作为引下线，引下线上部与接闪带可靠焊接，下部与接地干线可靠焊接。
- 3、其它保护措施：
 - a. 建筑物外墙内、外的各种竖向金属管道每三层与接地干线作一次等电位连接，并在顶端和底端与防雷装置连接。
 - b. 建筑物内金属构件：如楼梯金属扶手、金属门套、电梯轨道等，应就近接至等电位连接带上或其它已做了等电位连接的金属物，各导电物之间宜附加多次互相连接。
 - c. 结构圈梁中的钢筋应每3层连成闭合环路作为均压环，并应同防雷装置引下线连接。
 - d. 在建筑物的地面层处，建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线与防雷装置做等电位连接。
 - e. 建筑物防雷设施安装具体做法见15D501。
 - f. 防侧击雷措施：1）建筑物内钢构架和钢筋混凝土的钢筋应相互连接；2）应利用钢柱或钢筋混凝土柱子内钢筋作为防雷装置引下线；3）垂直敷设的金属管道及类似金属物除应满足GB51348—2019第11.3.6条的规定外，尚应在顶端和底端与防雷装置连接。
- 4、圆钢与圆钢间及圆钢与扁钢间的搭接长度不小于6D二面满焊。扁钢与扁钢间搭接长度不小于2b，满焊面不少于三边。圆钢与圆钢垂直交点焊接方法为外加长度为2x6D等截面钢筋，二面满焊。



中乾

设计资质证书编号
A252030535

- 建筑行业（建筑工程）专业乙级
- 市政行业（给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程）专业乙级
- 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

- 水利行业乙级
- 公路行业（公路）专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

- 工程勘察专业类（岩土工程）乙级
- 工程勘察专业类（工程测量）乙级

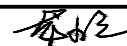
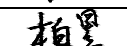
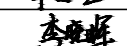
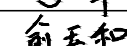
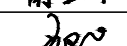
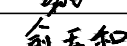
公司注册地址：贵州省黔东南州凯里市城西街道银桂大道1号D座18层1818号

实际办公地址：江西省九江市浔阳区中瀚国际商务大厦16F

电话：13407926298

备注：

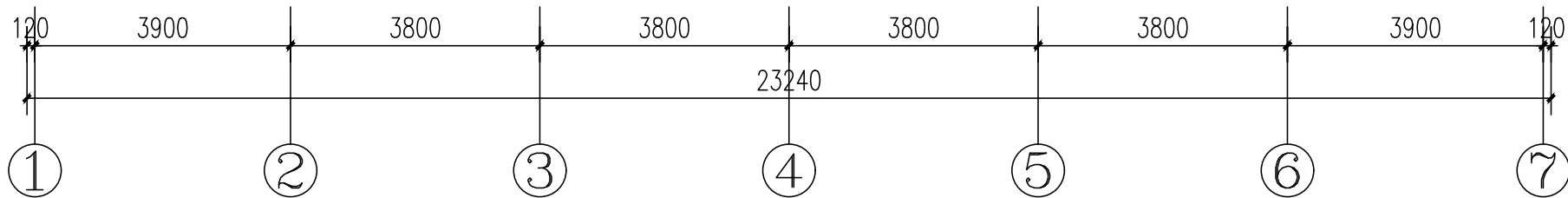
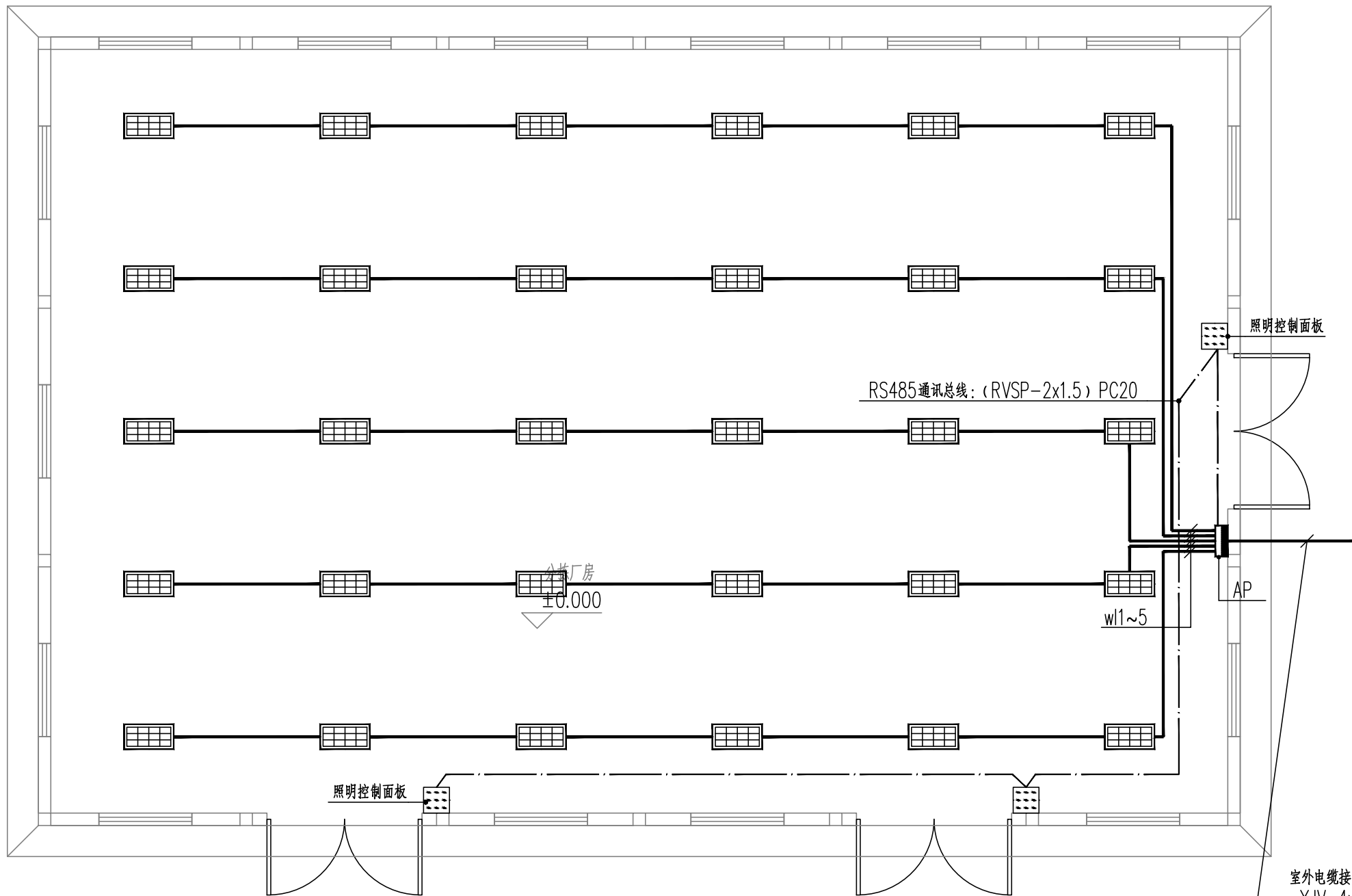
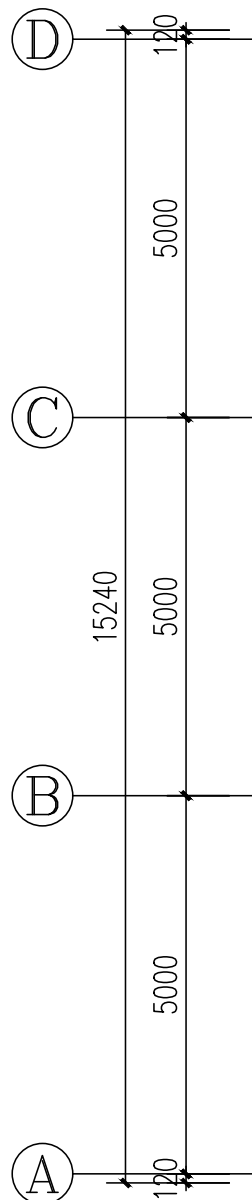
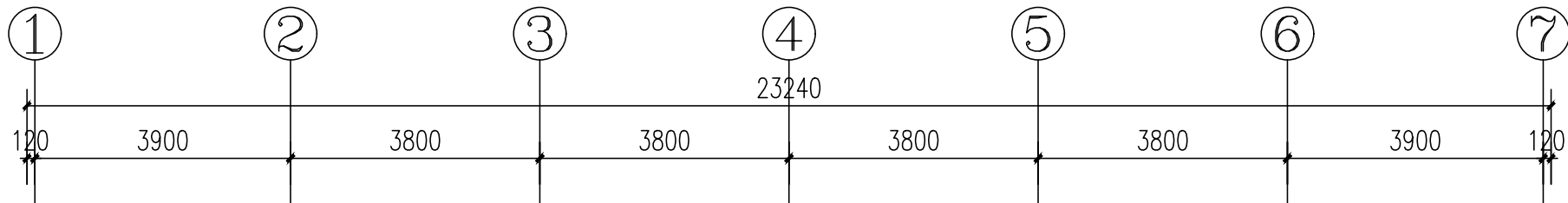
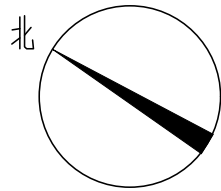
注册执业签章

姓 名	俞玉和	
执业证书编号	DG20216100614	
执业注册编号	5203053-DG001	
审 定 Authorized For Issue	龙小三	
审 核 Reviewed	柏昱	
项目负责 Project Director	李晓辉	
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和	
校 对 Checked	郑飞	
设 计 Designed	俞玉和	

建设单位 Client	略阳县黑河镇人民政府		
项目名称 Project Title	2026年略阳县黑河镇高家坎村黄桃分拣仓储建设项目		
子项名称 Sub-Project Title			
图纸名称 Drawing Title	配电系统图		

工程编号 Job NO.		专 业 Job NO.	电气
比 例 Scale	1:100	阶 段 Status	施工图
设计版本 Edition NO.	V1.0	图 幅 Scale	A3
日 期 Date	2026.07	图 号 Drawing NO.	02

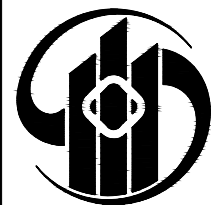
本图须加盖本公司出图专用章，否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid



室外电缆接自公网, 电缆长度约50m
YJV-4x35 SC100 FC
进线处管口做防火防水封堵
室外埋深0.8m
电源进线处做TN-C-S重复接地

一层照明平面图 1:100

注: 图中未标注照明导线为3根。



中乾

设计资质证书编号
A252030535

- 建筑行业 (建筑工程) 专业乙级
- 市政行业 (给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程) 专业乙级
- 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

- 水利行业乙级
- 公路行业 (公路) 专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

- 工程勘察专业类 (岩土工程) 乙级
- 工程勘察专业类 (工程测量) 乙级

中乾工程勘察设计 (集团) 有限公司
ZhongQian Engineering Survey & Design (Group) Co., Ltd.

公司注册地址: 贵州省黔东南州凯里市城西街道银桂大道1号D座18层1818号

实际办公地址: 江西省九江市浔阳区中瀚国际商务大厦16F

电话: 13407926298

备注:

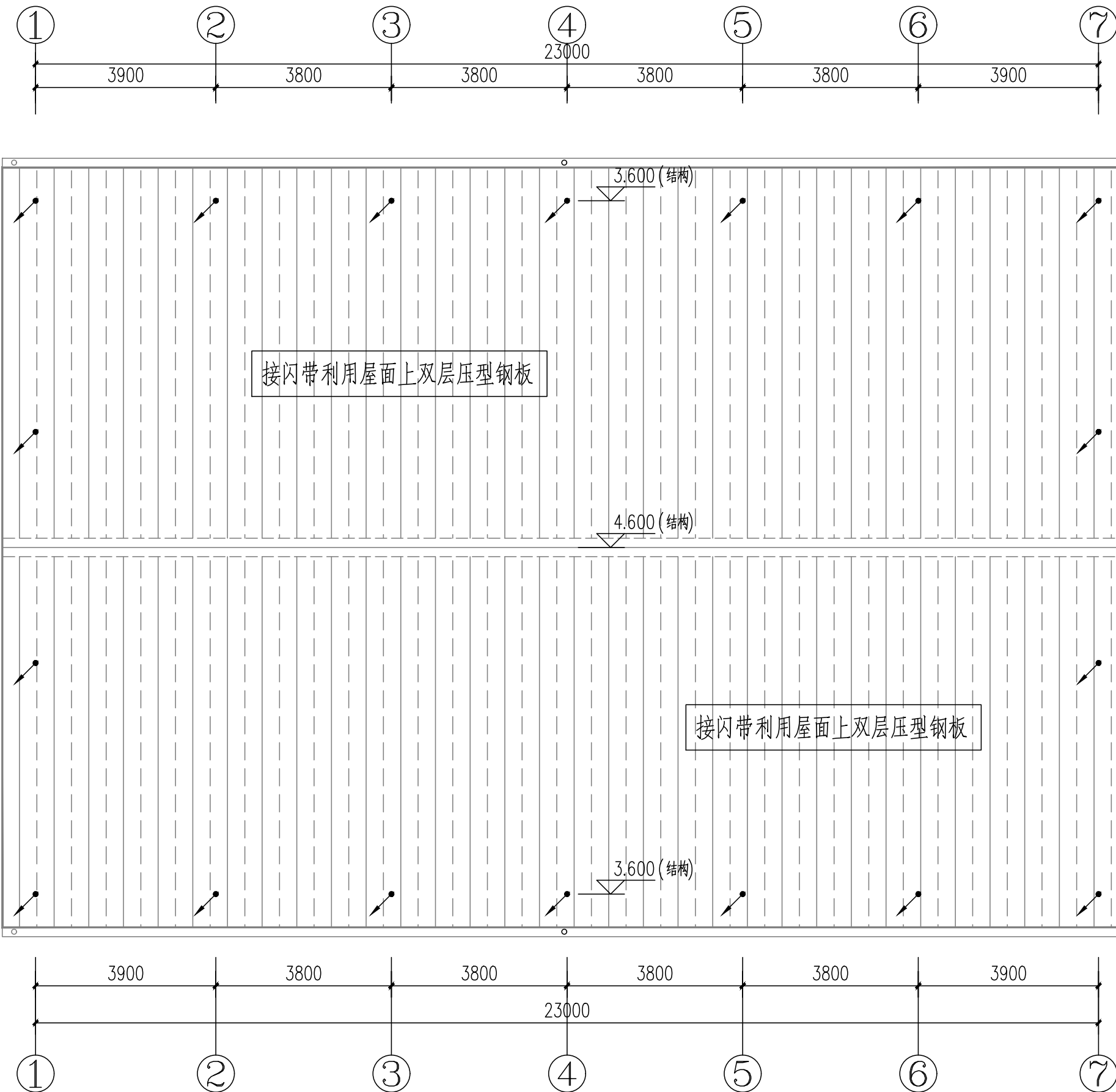
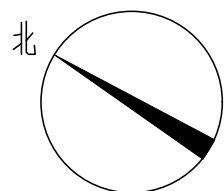
注册执业签章

姓名	俞玉和	
执业证书编号	DG20216100614	
执业注册编号	5203053-DG001	
审定 Authorized For Issue	龙小三	
审核 Reviewed	柏昱	
项目负责 Project Director	李晓辉	
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和	
校对 Checked	郑飞	
设计 Designed	俞玉和	

建设单位 Client	略阳县黑河镇人民政府		
项目名称 Project Title	2026年略阳县黑河镇高家坎村黄桃分拣仓储建设项目		
子项名称 Sub-Project Title	分拣用房		
图纸名称 Drawing Title	一层照明平面图		

工程编号 Job NO.		专业 Job NO.	电气
比例 Scale	1:100	阶段 Status	施工图
设计版本 Edition NO.	V1.0	图幅 Scale	A3
日期 Date	2026.07	图号 Drawing NO.	03

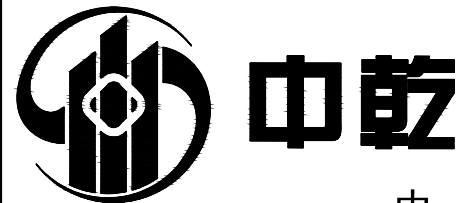
本图须加盖本公司出图专用章, 否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid



屋面防雷平面图 1:100

注：1. 利用屋面做接闪带，板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接。2 金属板下面无易燃物品时，铅板的厚度不应小于2mm，不锈钢、热镀锌钢、钛和铜板的厚度不应小于0.5mm，铝板的厚度不应小于0.65mm，锌板的厚度不应小于0.7mm。3 金属板下面有易燃物品时，不锈钢、热镀锌钢和钛板的厚度不应小于4mm，铜板的厚度不应小于5mm，铅板的厚度不应小于7mm。4 金属板应无绝缘被覆层。

防雷引下线，利用混凝土柱内主筋做引下线，用φ10热镀锌圆钢一端与柱内主筋可靠焊接，另一端与屋面接闪带可靠焊接，利用全部构造柱。



中乾工程勘察设计（集团）有限公司
ZhongQian Engineering Survey & Design (Group) Co., Ltd.
设计资质证书编号 A252030535
建筑行业（建筑工程）专业乙级
市政行业（给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程）专业乙级
风景园林工程设计专项乙级
设计资质证书编号 A152012366
水利行业乙级
公路行业（公路）专业乙级
勘察资质证书编号 B252030309
工程勘察专业类（岩土工程）乙级
工程勘察专业类（工程测量）乙级

公司注册地址：贵州省黔东南州凯里市城西街道银桂大道1号D座18层1818号
实际办公地址：江西省九江市浔阳区中瀚国际商务大厦16F
电话：13407926298

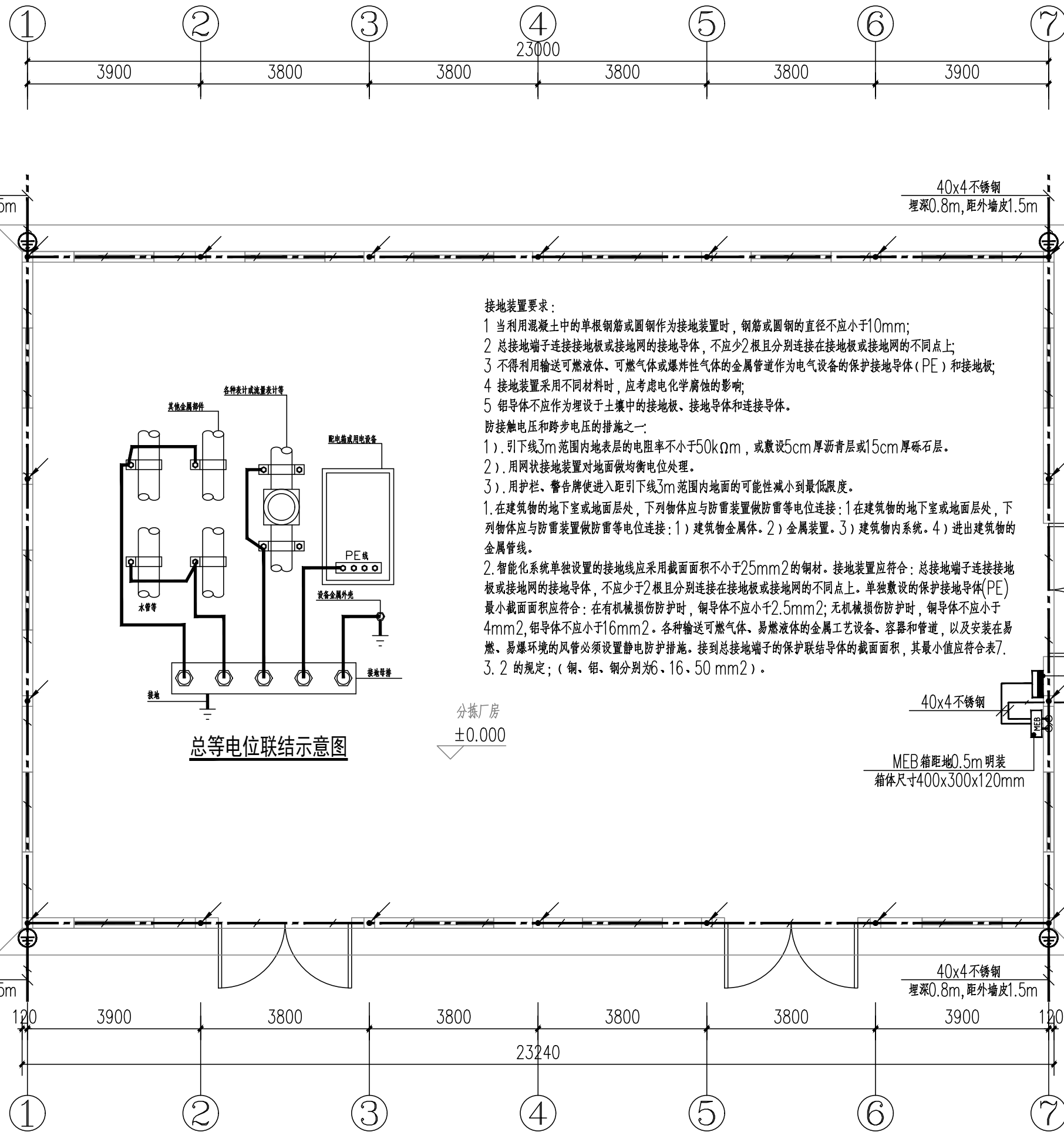
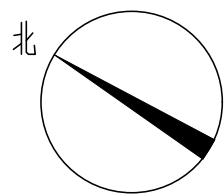
备注：

注册执业签章		
姓名	俞玉和	
执业证书编号	DG20216100614	
执业注册编号	5203053-DG001	
审定 Authorized For Issue	龙小三	
审核 Reviewed	柏昱	
项目负责人 Project Director	李晓辉	
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和	
校对 Checked	郑飞	
设计 Designed	俞玉和	

建设单位 Client	略阳县黑河镇人民政府		
项目名称 Project Title	2026年略阳县黑河镇高家坎村黄桃分拣仓储建设项目		
子项目名称 Sub-Project Title	分拣用房		
图纸名称 Drawing Title	一层照明平面图		

工程编号 Job NO.		专业 Job NO.	电气
比例 Scale	1:100	阶段 Status	施工图
设计版本 Edition NO.	V1.0	图幅 Scale	A3
日期 Date	2026.07	图号 Drawing NO.	04

本图须加盖本公司出图专用章，否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid



总等电位联结示意图

接地装置要求:

- 当利用混凝土中的单根钢筋或圆钢作为接地装置时, 钢筋或圆钢的直径不应小于10mm;
- 总接地端子连接接地板或接地网的接地导体, 不应少2根且分别连接在接地板或接地网的不同点上;
- 不得利用输送可燃液体、可燃气体或爆炸性气体的金属管道作为电气设备的保护接地导体(PE)和接地板;
- 接地装置采用不同材料时, 应考虑电化学腐蚀的影响;
- 铝导体不应作为埋设于土壤中的接地板、接地导体和连接导体。

防接触电压和跨步电压的措施之一:

- 引下线3m范围内地表面的电阻率不小于50kΩm, 或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。
- 用网状接地装置对地面做均衡电位处理。
- 用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。

1. 在建筑物的地下室或地面层处, 下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接: 1) 在建筑物的地下室或地面层处, 下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接: 1) 建筑物金属体。2) 金属装置。3) 建筑物内系统。4) 进出建筑物的金属管线。

2. 智能化系统单独设置的接地线应采用截面面积不小于25mm²的铜材。接地装置应符合: 总接地端子连接接地板或接地网的接地导体, 不应少于2根且分别连接在接地板或接地网的不同点上。单独敷设的保护接地导体(PE)最小截面面积应符合: 在有机械损伤防护时, 铜导体不应小于2.5mm²; 无机机械损伤防护时, 铜导体不应小于4mm², 铝导体不应小于16mm²。各种输送可燃气体、易燃液体的金属工艺设备、容器和管道, 以及安装在易燃、易爆环境的风管必须设置静电防护措施。接到总接地端子的保护联结导体的截面面积, 其最小值应符合表7.3.2的规定; (铜、铝、钢分别为6、16、50 mm²)。

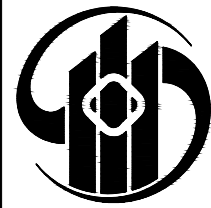
3. 2 的规定; (铜、铝、钢分别为6、16、50 mm²)。

分拆厂房
±0.000

基础接地及等电位平面图 1:100

本工程基础接地优先利用基础内闭合的钢筋回路。

防雷引下线 测试卡子, 距地0.5m



中乾

设计资质证书编号
A252030535

- 建筑行业(建筑工程)专业乙级
- 市政行业(给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程)专业乙级
- 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

- 水利行业乙级
- 公路行业(公路)专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

- 工程勘察专业类(岩土工程)乙级
- 工程勘察专业类(工程测量)乙级

公司注册地址: 贵州省黔东南州凯里市城西街道银桂大道1号D座18层1818号

实际办公地址: 江西省九江市浔阳区中瀚国际商务大厦16F

电话: 13407926298

备注:

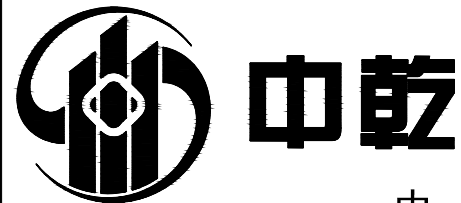
注册执业签章

姓名	俞玉和	
执业证书编号	DG20216100614	
执业注册编号	5203053-DG001	
审定 Authorized For Issue	龙小三	龙小三
审核 Reviewed	柏昱	柏昱
项目负责 Project Director	李晓辉	李晓辉
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和	俞玉和
校对 Checked	郑飞	郑飞
设计 Designed	俞玉和	俞玉和

建设单位 Client	略阳县黑河镇人民政府		
项目名称 Project Title	2026年略阳县黑河镇高家坎村黄桃分拆仓储建设项目		
子项名称 Sub-Project Title	分拆用房		
图纸名称 Drawing Title	基础接地及等电位平面图		

工程编号 Job No.		专业 Job No.	电气
比例 Scale	1:100	阶段 Status	施工图
设计版本 Edition No.	V1.0	图幅 Scale	A3
日期 Date	2026.07	图号 Drawing No.	05

本图须加盖本公司出图专用章, 否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid



中乾

中乾工程勘察设计(集团)有限公司
ZhongQian Engineering Survey & Design (Group) Co., Ltd.

设计资质证书编号
A252030535

- 建筑行业(建筑工程)专业乙级
- 市政行业(给水工程、桥梁工程、道路工程、排水工程)专业乙级
- 风景园林工程设计专项乙级

设计资质证书编号
A152012366

- 水利行业乙级
- 公路行业(公路)专业乙级

勘察资质证书编号
B252030309

- 工程勘察专业类(岩土工程)乙级
- 工程勘察专业类(工程测量)乙级

公司注册地址: 贵州省黔东南州凯里市城西街道银桂大道1号D座18层1818号
实际办公地址: 江西省九江市浔阳区中瀚国际商务大厦16F
电话: 13407926298

备注:

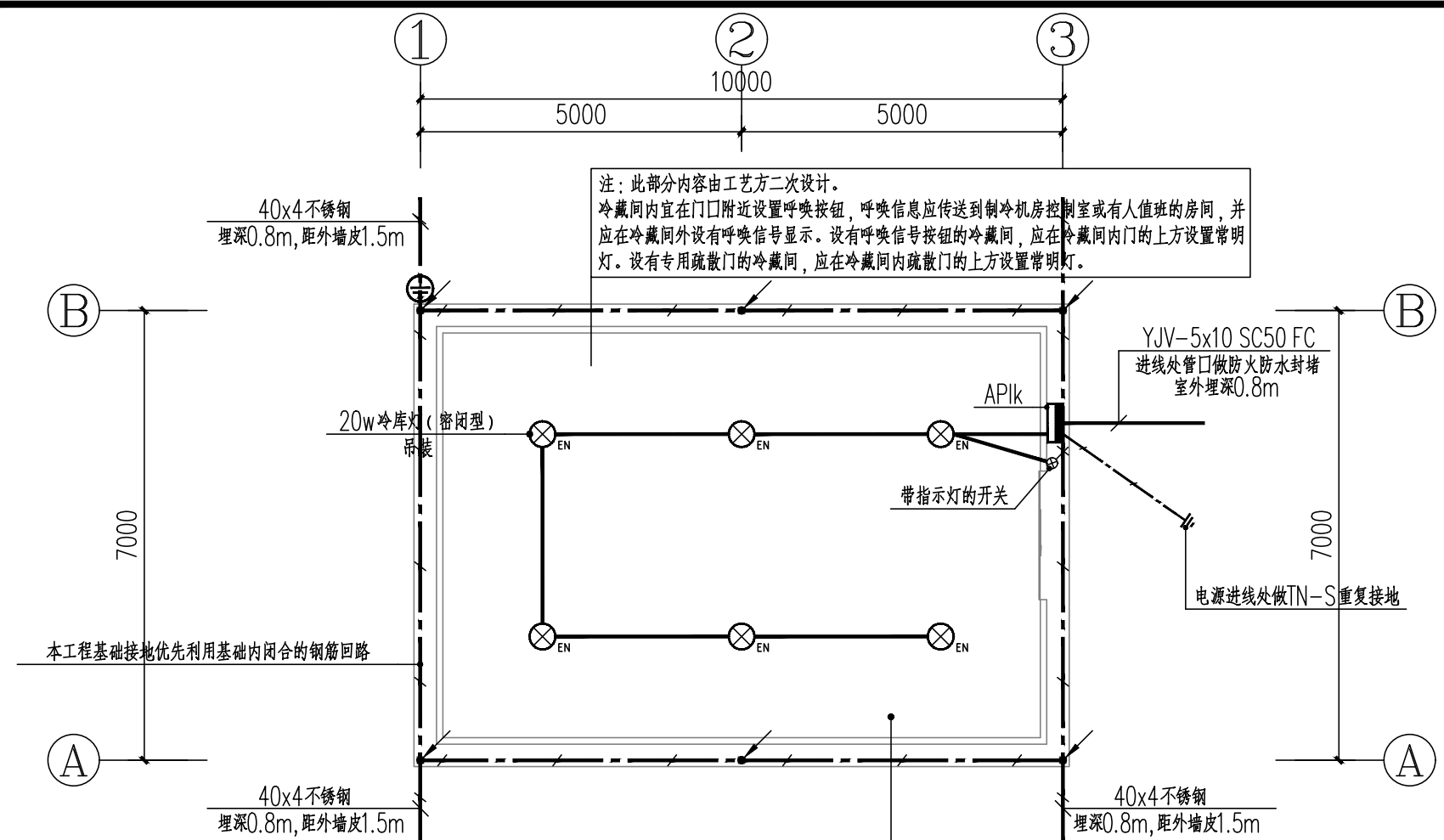
注册执业签章

姓名	俞玉和	
执业证书编号	DG20216100614	
执业注册编号	5203053-DG001	
审定 Authorized For Issue	龙小三	
审核 Reviewed	柏昱	
项目负责 Project Director	李晓辉	
专业负责 Discipline Responsible	俞玉和	
校对 Checked	郑飞	
设计 Designed	俞玉和	

建设单位 Client	略阳县黑河镇人民政府		
项目名称 Project Title	2026年略阳县黑河镇高家坎村黄桃分拣仓储建设项目		
子项名称 Sub-Project Title	保鲜库		
图纸名称 Drawing Title	冷库电气平面图 屋面防雷平面图		

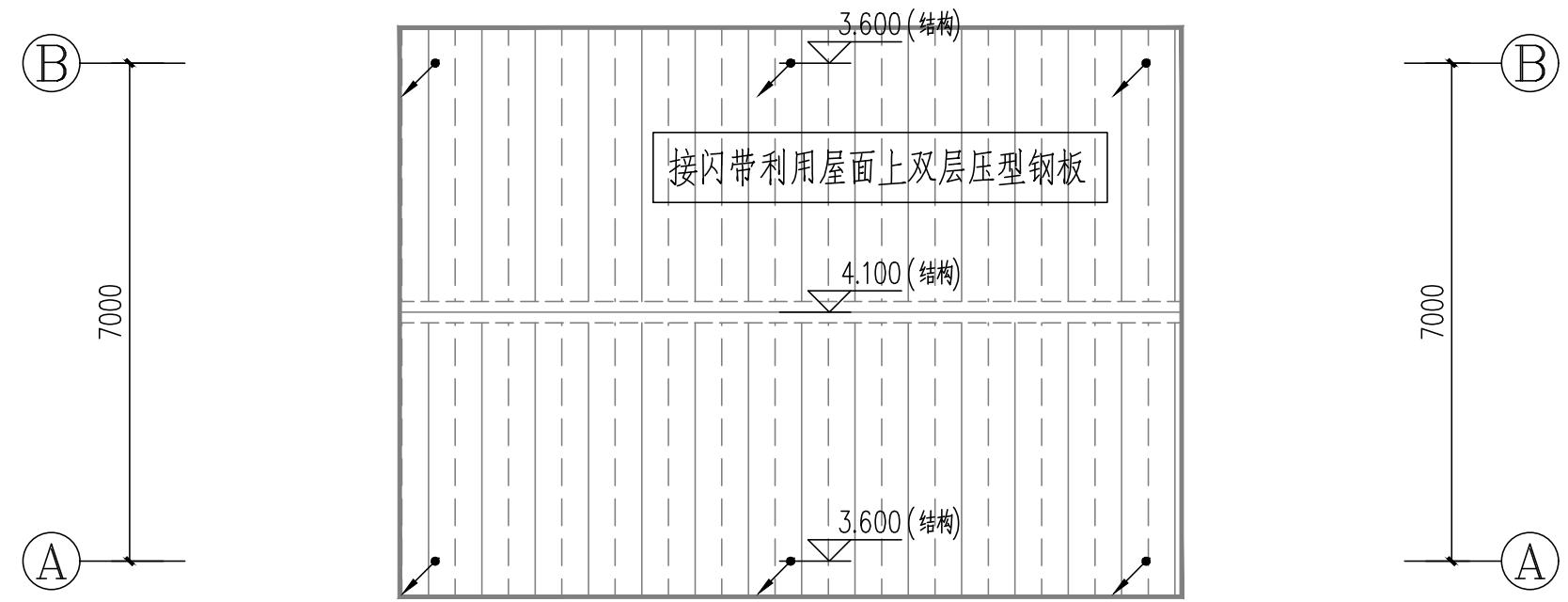
工程编号 Job NO.		专业 Job NO.	电气
比例 Scale	1:100	阶段 Status	施工图
设计版本 Edition NO.	V1.0	图幅 Scale	A3
日期 Date	2026.07	图号 Drawing NO.	06

本图须加盖本公司出图专用章, 否则一律无效
This drawing must be stamped with the Stamp For Issue, otherwise it will be invalid



冷库电气平面图 1:100

注: 图中未标注照明导线为3根。



屋面防雷平面图 1:100

注: 1. 利用屋面做接闪带, 板间的连接应是持久的电气贯通, 可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接。2 金属板下面无易燃物品时, 铅板的厚度不应小于2mm, 不锈钢、热镀锌钢、钛和铜板的厚度不应小于0.5mm, 铝板的厚度不应小于0.65mm, 锌板的厚度不应小于0.7mm。3 金属板下面有易燃物品时, 不锈钢、热镀锌钢和钛板的厚度不应小于4mm, 铜板的厚度不应小于5mm, 铝板的厚度不应小于7mm。4 金属板应无绝缘被覆层。

防雷引下线, 利用混凝土柱内主筋做引下线, 用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢一端与柱内主筋可靠焊接, 另一端与屋面接闪带可靠焊接, 利用全部构造柱。