

图 纸 目 录

[illegible]

期					
日					
姓	名				
专	业	通	电	气	弱
期					
日					
姓	名				
专	业	建	构	结	构

一、工程概况

本项目为局部建筑项目。

二、设计依据：

- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
- 《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)
- 《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024
- 《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019
- 《民用建筑设计统一标准》GB50352—2019
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
- 《供配电系统设计规范》GB50052—2009
- 《低压配电设计规范》GB50054—2011
- 《通用用电设备配电设计规范》GB50055—2011
- 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343—2012
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- 《建筑环境通用规范》GB55016—2021
- 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019—2021
- 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022
- 《消防设施通用规范》GB55036—2022
- 《建筑防火通用规范》GB55037—2022
- 《电力工程电缆设计规范》GB50217—2018
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2015

3、其它与本专业有关的现行国家规程规范；

4、相关专业提供的图纸资料。

三、设计范围：

1）冷库照明配电系统；2）其余部分不在本次设计范围内；

四、负荷等级及供电电源

- 1、本工程的室内消防水量为20L/s，室外消防水量为25L/s，消防设备用电为二级负荷(约1kW)，普通用电为三级负荷(约79kW)。
- 2、电源进线从就近箱引来0.6/1kV线路供给本工程负荷用电。

五、线路敷设

- 1、所有户内照明、插座线路均采用WDZ—BYJ(F)—450/750V型导线穿塑料阻燃管敷设，电线在管内不得有接头、分支接头。除图中已注明外，穿管管径按此选择：平面图中所有插座回路导线根数未标注的均为3根。照明线路灯具到单联单控开关为2根线，到双联单控以及单联双控为3根线，到三联单控以及双联双控为4根线，其余未标注者为3根。
- 2、消防用电设备的配电线路明敷时(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；当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；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。暗敷时，应穿钢管并应敷设在非燃烧结构内且保护层厚度不应小于30mm。敷设在竖井和不同防火分区的桥架需有防火封堵措施。明敷于潮湿场所或埋地敷设的金属导管，应采用管壁厚度不小于2.0mm的钢导管。明敷或暗敷于干燥场所的金属导管宜采用管壁厚度不小于1.5mm的电线管。
- 3、配电线路的过负荷保护，应在过负荷电流引起的导体温升对导体的绝缘、接头、端子或导体周围的物质造成损害前切断负荷电流。对于突然断电比过负荷造成的损失更大的线路，该线路的过负荷保护应作用于信号而不应切断电路。
- 4、金属线槽布线的直线段长度超过30m时，宜设置伸缩节；跨越建筑物变形缝处宜设置补偿装置。
- 5、敷设在钢筋混凝土现浇楼板内的线缆保护导管最大外径不应大于楼板厚度的1/3，敷设在垫层的线缆保护导管最大外径不应大于垫层厚度的1/2。线缆保护导管暗敷时，外护层厚度不应小于15mm。
- 6、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。
- 7、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满足：a.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5秒。b.对于供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。
- 8、在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。
- 9、线路敷设方法：暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能等级B2级、壁厚1.8mm及以上的导管。
- 10、防火封堵：布线用各种电缆、电缆桥架、金属线槽及封闭式母线在穿越防火分区楼板、隔墙时，其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。
- 11、室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：1、采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm。2、采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。
- 12、室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：1、应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架。2、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。3、当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。
- 13、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，应符合下列规定：1、采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm。2、采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管。3、采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。
- 14、线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：1、不应穿过设备基础。2、当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。
- 15、导管敷设应符合下列规定：1、暗敷于建筑物、构筑物内的导管，不应在截面边长小于500mm的承重墙体内剔槽埋设。2、钢管不得采用对口熔焊连接，镀锌钢管或壁厚小于或等于2mm的钢导管，不得采用套管熔焊连接。3、敷设于室外的导管管口不应敞口垂直向上，导管管口应在盒、箱内或导管端部设置防水弯。4、严禁将柔性导管直埋于墙体或楼（地）面内。

六、设备安装

- 1、所有电气产品应符合国家有关标准。凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志。
- 2、配电箱距地1.5米壁装，做法详见04D702—1《常用低压配电设备安装》。
- 3、暗开关距地1.3m，电源插座应选用安全型插座，其余灯具均吸顶安装。等电位箱MEB/LEB沿墙暗装，其下沿距地0.3M。照明灯具安装高度低于2.4m者，其外壳均须作接地保护。电井灯及普通灯安装高度应注明2.5米以上，否则供电回路应设置带剩余电流保护器。

电气设计说明

4、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。室内安装的照明灯具，宜采用低温照明灯具，并对灯具的发光部件采取隔热、防火措施，不应使用卤钨灯等高温照明灯具。吊灯质量大于3kg时需预埋安装螺栓。

七、节能专篇：

1.减少线路损耗措施

1.1本工程均选用电阻率ρ较小的铜芯电缆或电线。

1.2对于较长的线路，在满足载流量、热稳定、保护配合及电压降要求的前提下，在选定线截面时宜按照经济电流密度选择。

2.提高功率因数措施

2.1设计中尽可能采用功率因数高的用电设备。2.2所有灯具采用节能型光源及电子镇流器，单灯功率因数在0.9以上。

3.照明节能措施在保证不降低作业面视觉要求、不降低照明质量的前提下，力求减少照明系统中光能的损失，从而最大限度的利用光能。

3.1充分地利用自然光，使之与室内人工照明有机地结合，以节约人工照明电能；

3.2照明设计应满足《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024中规定的各种照度标准、视觉要求、照明功率密度LPD、照明产品能效评价选型等的要求。

3.3在满足照明质量的前提下，一般房间(场所)优先采用高效发光的荧光灯(如T5、T8管)及紧凑型荧光灯；

3.4使用低能耗及性能优的光源用电附件（电子镇流器、节能型电感镇流器、电子触发器以及电子变压器等）；公共建筑场所内的荧光灯选用电子镇流器。

3.5根据照明使用特点，采取分区控制灯光或适当增加照明开关点；公共场所及室外照明采用程序控制或光电、声控开关；走道、楼梯等人员短暂停留的公共场所采用节能自熄开关。

12、室外进线采用金属线，则SPD应选择D1类；室外进线采用光纤，则SPD应选择B2类

13、在施工过程中，应按国家有关规程、规范进行，若发现与实际不符处，应及时通知有关人员共同协商解决。

八、抗震设计专篇：

1、重要电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计，但当设防烈度为8度及以上时可不再提高。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、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、火灾自动报警及联动控制系统正常工作和通信设备电源的供给、通信设备正常工作，应急广播系统宜预置地震广播模式，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、配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合：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；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、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。

5、配电导体应符合：宜采用电缆或电线；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；接地线应采取防止地震时被切断的措施。线缆穿管敷设时宜采用弹性和韧性较好的管材。

6、引入建筑物的电气管路敷设时应符合：在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；当进户并贴邻建筑物设置时，线缆应在井中留有余量；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。

7、电气管路敷设时应符合：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，应安装横向往防晃吊架；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。

8、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。

9、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。

10、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。

九、其他

1、在施工过程中应按国家有关规程、规范进行，若发现与实际不符处，应及时通知有关人员共同协商解决，最后按国家有关规程、规范进行验收。

2、计费箱订货时要求所有电表均应在箱面可观察到，以方便核对电表度数。

3、电气装置安装应按《电气装置安装工程施工及验收规范》进行。

5、预留水电气电表安装点至对应电能计量箱之间管线满足水、气、电远传抄表要求”。

文字符号说明：


符号	说 明	符号	说 明
导线敷设方式的标注		导线敷设部位的标注	
SC	穿焊接钢管敷设	AC	沿或跨柱敷设
TC	电缆沟敷设	CC	暗敷设在屋面或顶板内
CT	电缆桥架敷设	F	地板或地面下敷设
MR	金属线槽敷设	WC	暗敷设在墙内
PC	穿阻燃硬聚氯乙烯管敷设	WS	沿墙面敷设
JDG	穿套接紧定式钢管敷设	CE	沿顶板面敷设
		SCE	暗敷设在吊顶内

符号	说 明	符号	说 明
灯具安装方式			
CS	链吊式	CL	柱上安装
DS	管吊式	HM	座装
W	壁装式	WR	墙壁内安装
C	吸顶式	CR	顶棚内安装
R	嵌入式		

附注：

注册章

工程设计出图专用章



恒企工程技术集团有限公司

■ 建筑设计：甲级 ■ 风景园林设计：乙级
■ 城乡规划设计：乙级 ■ 市政工程设计：乙级
■ 公路工程设计：丙级 ■ 工程咨询：乙级

联系电话: 0771-5605292
投诉电话: 15994346269

建设单位：
恭城瑶族自治县莲花镇人民政府

项目名称：
老君村2025年村级集体经济冷库建设项目

子项目名称：

图纸名称：
电气设计说明

审定人
项目负责人

杨金璋
张学军

杨金璋
张学军

审核人
专业负责人
校对
设计人

王毅
王毅
覃启航
廖铭成

王毅
王毅
李旭
王毅

设计号：
专业：
设计阶段：
比例
出图日期：
图号

HQA2505064
 电气
 施工图
 1:100
 25.05

规格
 A2

版次
A

日期
2025.05

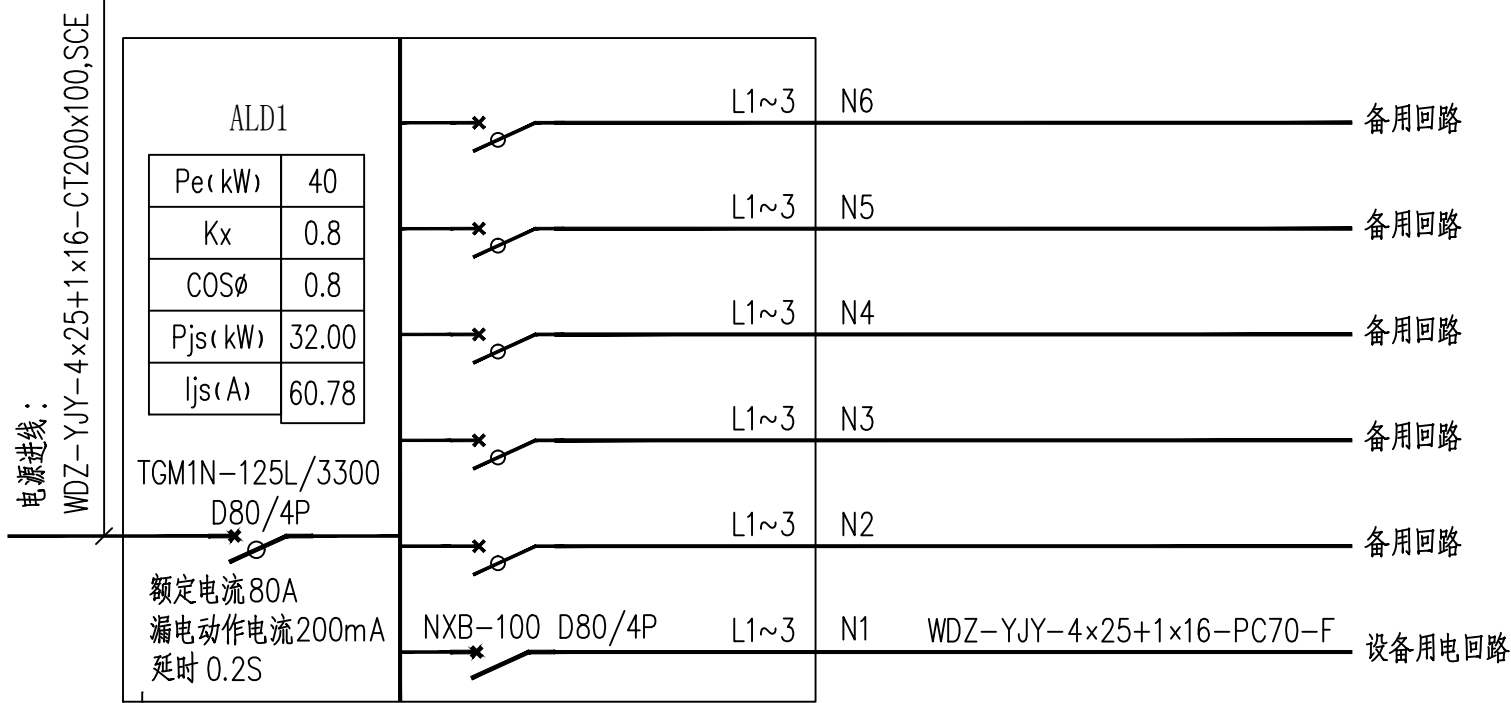
二维码识别

版权所有，不得复制、套用。

主要设备材料表

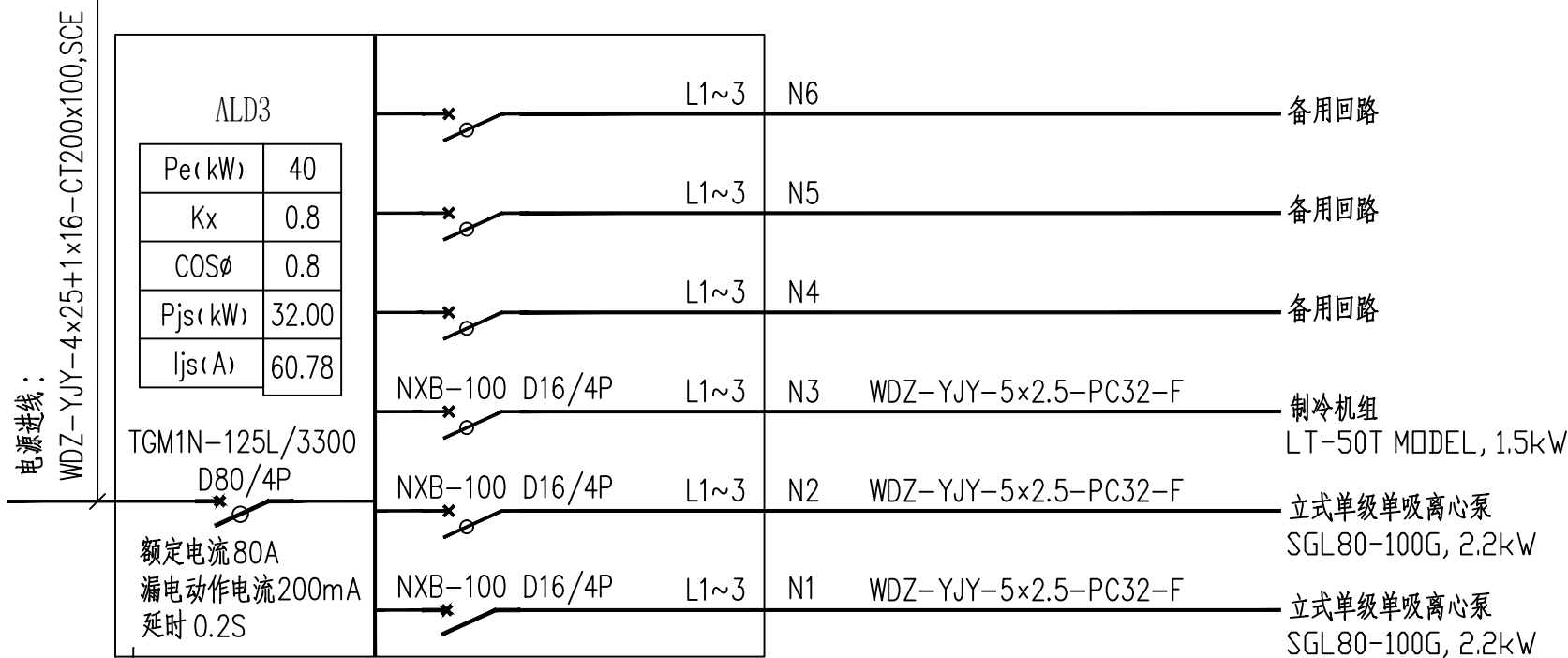
(材料表中数量统计如有误差,以平面图数量为准)

序号	符号	名称	规格	单位	数量	备注
1		动力柜 AL	详见系统图	个	1	落地安装
2		动力配电箱 ALD1~ALD8	详见系统图	个	8	明装,距地1.5米
3		冷库专用LED防水防潮灯,带镇流器	LED,1X50W	个	12	平吊顶安装
4		LED防水防潮蘑菇灯	LED,1X13W	个	44	平吊顶安装
5		总等电位MEB联结箱		台	1	暗装距地0.3米
6		照明回路导线	BV-450/750V-3X2.5	米	按实际计	
7		低烟无卤耐火电缆	WDZ-YJY-4x25~50	米	按实际计	
8		室外铠装电缆	YJV22-0.6/1kV	米	按实际计	



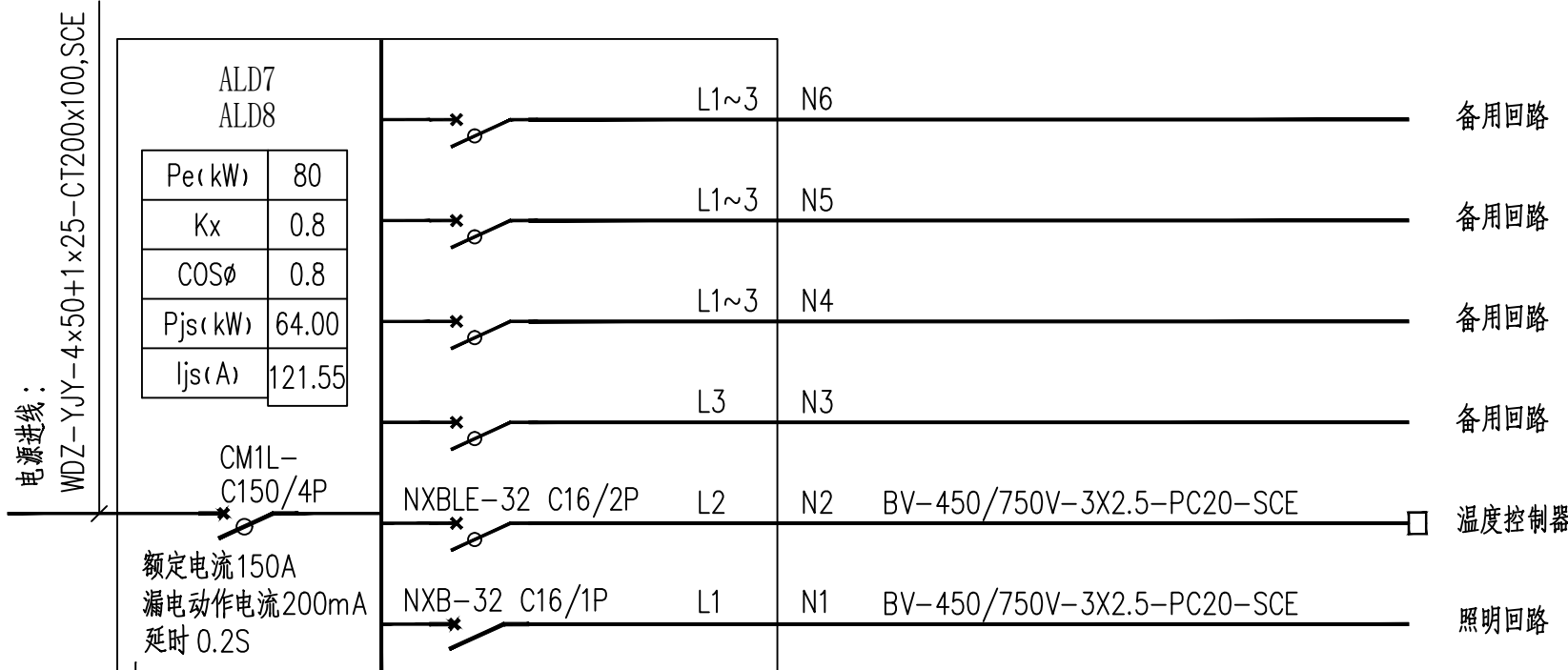
ALD1

ALD2、ALD4、ALD6 配电箱系统图参考本图



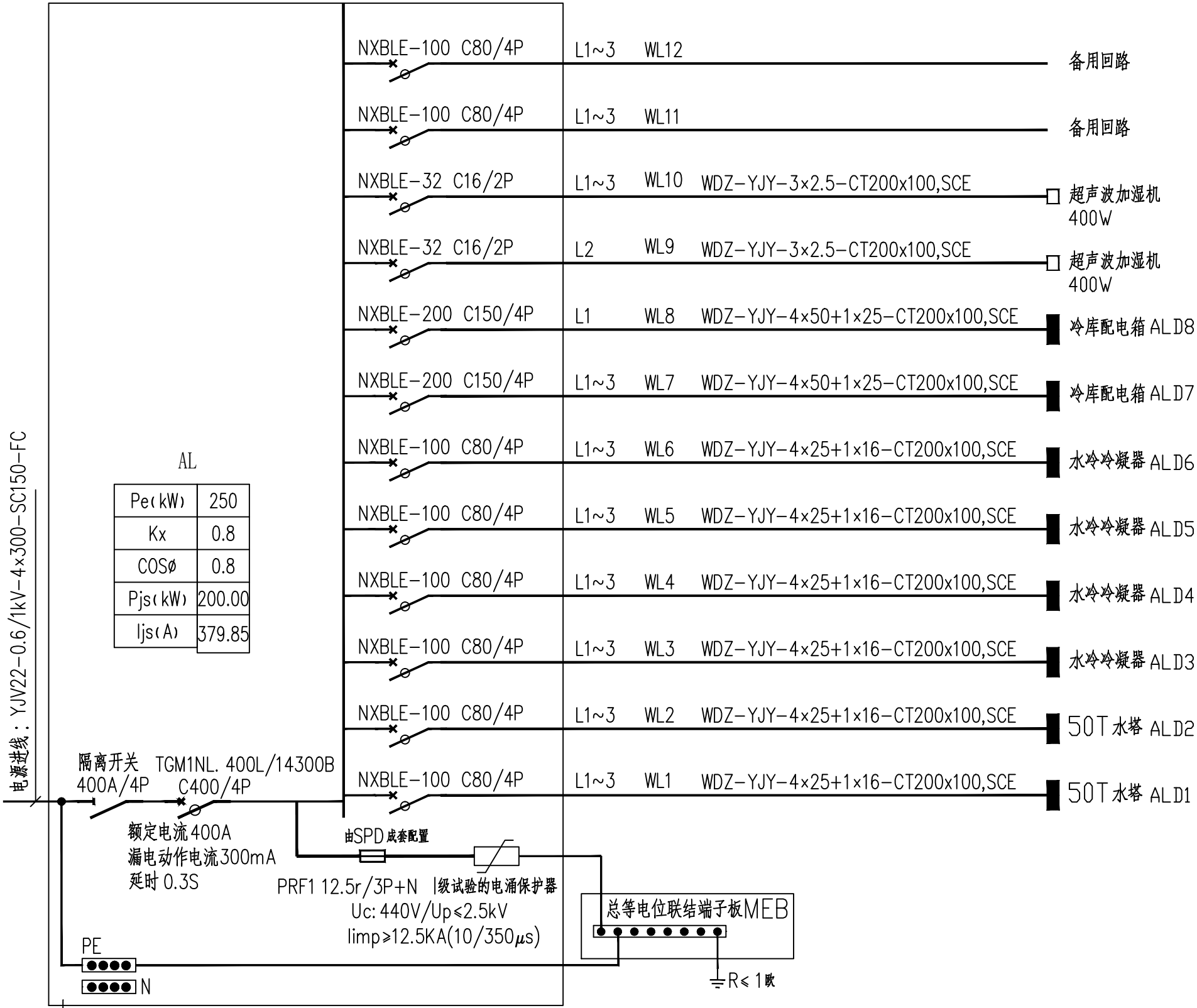
ALD3

ALD5 配电箱系统图参考本图



ALD7

ALD8 冷库配电箱系统图参考本图



AL

附注:

注册章

工程设计出图专用章

恒企工程技术集团有限公司

■建筑设计: 甲级 ■风景园林设计: 乙级
■城乡规划设计: 乙级 ■市政工程设计: 乙级
■公路工程设计: 丙级 ■工程咨询: 乙级

联系电话: 0771-5605292
投诉电话: 15994346269

建设单位:
恭城瑶族自治县莲花镇人民政府

项目名称:
老君村2025年村级集体经济冷库建设项目

子项目名称:

图纸名称:
材料表、电系统图

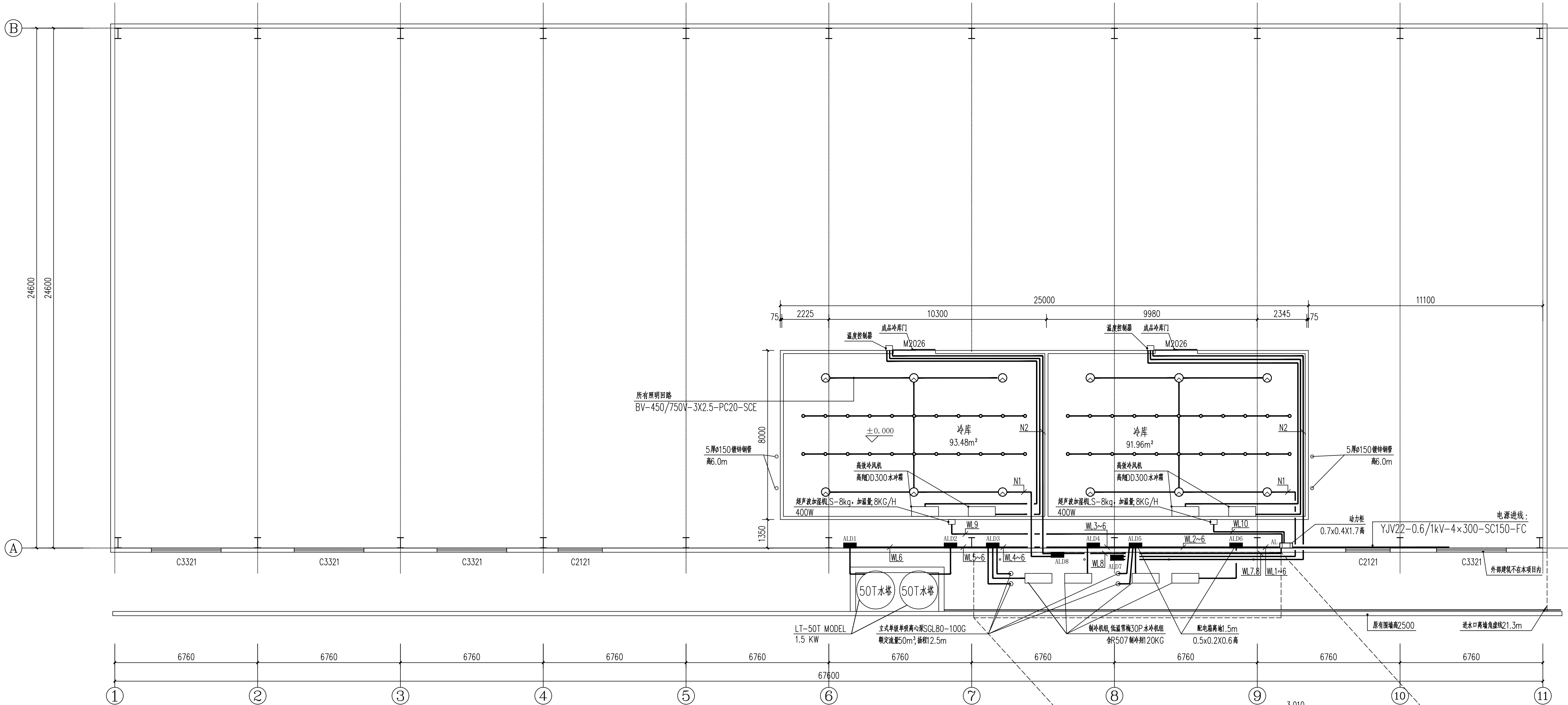
审定人	杨金璋	杨金璋
项目负责人	张学军	张学军

审核人	王毅	王毅
专业负责人	王毅	王毅
校对	覃启航	覃启航
设计人	廖铭成	廖铭成

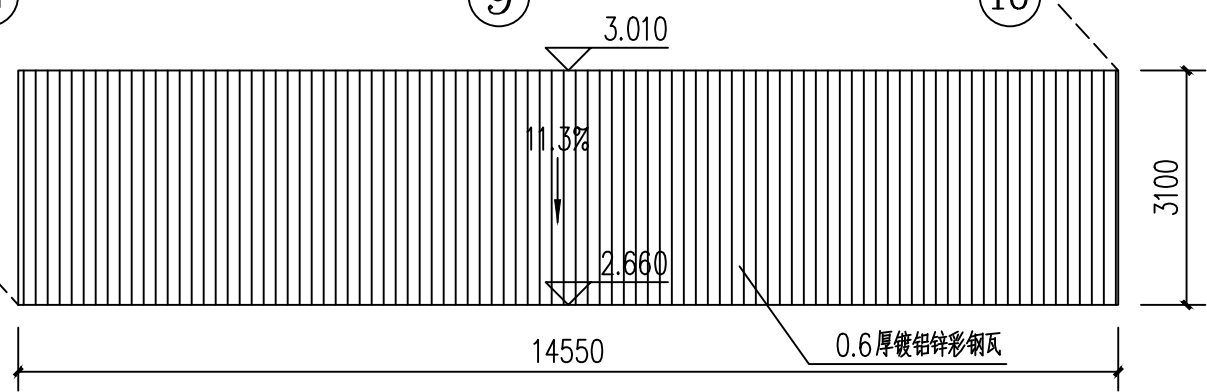
设计号: HQA2505064
专业: 电气
设计阶段: 施工图
比例: 1:100 规格: A2
出图日期: 25. 05

图号	DS-02
版次	日期
A	2025. 05

二维码识别



冷库一层电平面图 1:100



附注:

注册章

工程设计出图专用章

恒企工程技术集团有限公司
■ 建筑工程设计: 甲级 ■ 风景园林设计: 乙级
■ 城乡规划设计: 乙级 ■ 市政工程设计: 乙级
■ 公路工程设计: 丙级 ■ 工程咨询: 乙级
联系电话: 0771-5605292
投诉电话: 15994346269

建设单位:
恭城瑶族自治县莲花镇人民政府

项目名称:
老君村2025年村级集体经济冷库建设项目

子项目名称:

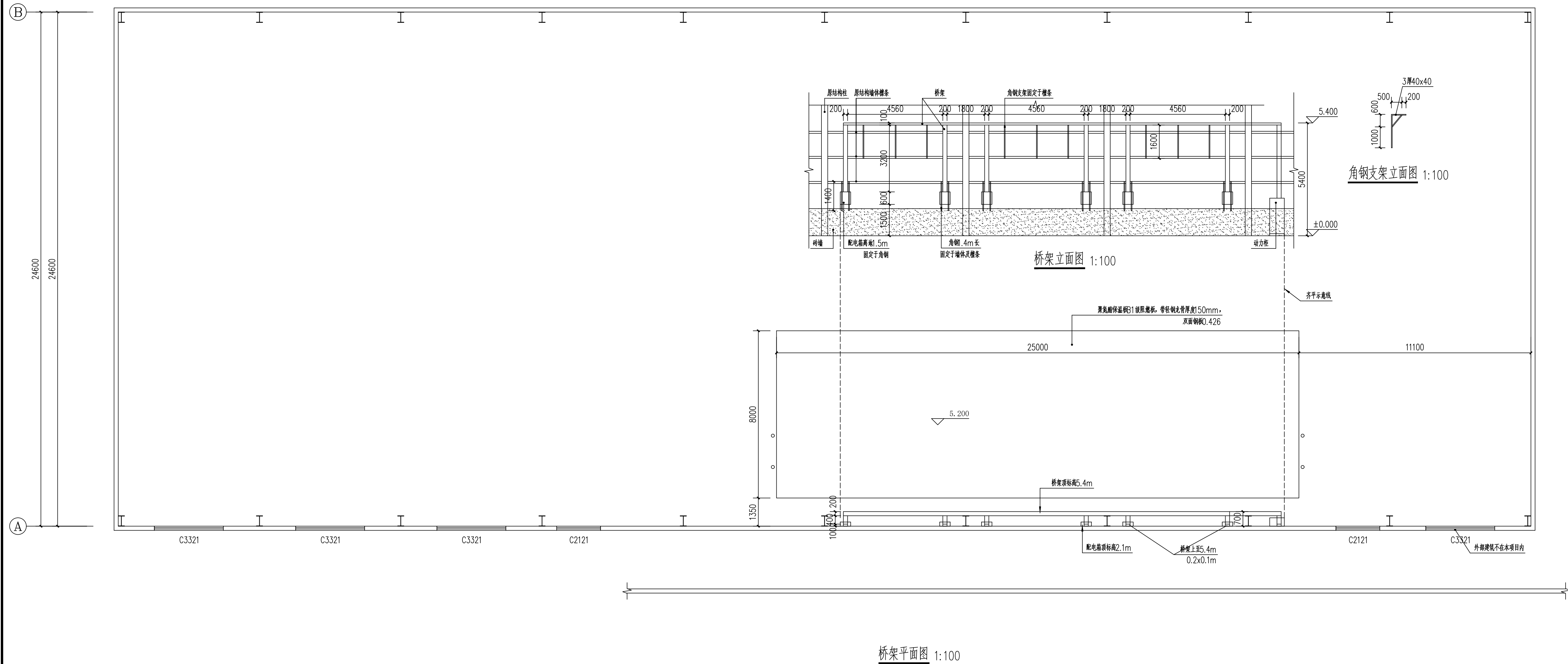
图纸名称:
冷库一层电平面图

审定人	杨金琼	杨金琼
项目负责人	张学军	张学军
审核人	王毅	王毅
专业负责人	王毅	王毅
校对	覃启航	覃启航
设计人	廖铭成	廖铭成

设计号:	HQA2505064	
专业:	电气	
设计阶段:	施工图	
比例	1:100	规格 A2
出图日期:	25.05	
图号	DS-03	
版次	日期	
A	2025.05	

二维码识别

版权所有, 不得复制、套用。



注:

册章

程设计出图专用章



恒企工程技术集团有限公司

建筑工程设计: 甲级 ■ 风景园林设计: 乙级
 城乡规划设计: 乙级 ■ 市政工程设计: 乙级
 公路工程设计: 丙级 ■ 工程咨询: 乙级

联系电话:0771-5605292
投诉电话:15994346269

建设单位：
城瑶族自治县莲花镇人民政府

目名称:	君村2025年村级集体经济冷库建设项目
------	---------------------

项目名称:

纸名称:

桥架平面图 桥架立面图

定人	杨金璋	
----	-----	--

定人	杨金璋	
----	-----	--

核人	王 毅	
----	-----	--

项目负责人	王 毅	
-------	-----	--

对人	覃启航	
对人	廖铭成	

计人	廖铭成
计量	HQA25050

业:	电气
----	----

设计阶段:	施工图
-------	-----

例	1:100	规格
---	-------	----

图日期:	25.0
日	年

号	D
顺次	F

版次	1
A	2025

二维码识别

版权所有，不得复制、套用。