

图纸目录

CONTENTS

业 主 CUSTOMER		溶江镇人民政府				工程名称 PROJECT	溶江镇司门村委冷库仓储建设项目			
设计阶段 PHSAE		<input type="checkbox"/> 方案 <input type="checkbox"/> 初设 <input checked="" type="checkbox"/> 施工图				子项名称 SUBTITLE				
设计编号 PROJECT NO.			专 业 DISCIPLINE	电 气	日 期 DATE	2025. 01	版本号 VERSION NO.	2025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	电气设计说明一						A2		
02	电施-02	电气设计说明二						A2		
03	电施-03	电气设计说明三						A2		
04	电施-04	电气材料表和系统图						A2		
05	电施-05	一层照明平面图						A2		
06	电施-06	屋顶防雷平面图						A2		
07	电施-07	基础接地平面图						A2		

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

3. 系统配电

3.1 灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成。当灯具采用集中电源供电时，灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电。应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应装 设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

3.2 任一配电回路配接灯具的数量不宜超过60只；

3.3 配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的 80%；A 型灯具配电回路的额定电流不应大于6A；

3.4 应急照明灯具采用集中电源供电时，集中电源的设计应符合下列规定：

集中电源设置场所不应有可燃气体管道、易燃物、腐蚀性气体或蒸汽；酸性电池的设置场所不应存放带有碱性介质的物质；碱性电池的设置场所不应存放带有酸性介质的物质；设置场所宜通风良好，设置场所的环境温度不应超出电池标称的工作温度范围。在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33的产品。

六. 设备安装

1. 设备安装及高度（均为底边距地高度）： 详见电气设备材料表 2. 所有消防配电箱、控制箱均应设置明显消防标志。

3. 电缆桥架为热镀锌型钢式桥架（外涂防火涂料），桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。接头处采用BVR—1x6跨接；水平敷设的桥架一般距梁底150mm吊装，遇有水管道从其上方翻越，遇有风管从其下方翻越。

4. 明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用阻燃性能分级为B1级的难燃制。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，并采取防水、防腐蚀措施，引出地（楼）面的管路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导管应采用燃烧性能 等级B2级、壁厚1.8mm及以上的导管。

5. 各类设备的电源出线口具体位置，以设备专业图纸为准。6. 电气设备与燃气设备及其管道的净距应满足相关现行规范的要求。

七. 电缆、导线的选型及敷设

1. 电缆选用YJV—0.6/1KV型铜芯电力电缆，在桥架上敷设或穿热镀锌钢管敷设；导线采用BV—450/750V型铜芯电线，公共场所穿管敷设，户内穿中型PVC钢性塑料管暗敷设。公共场所穿管敷设，户内穿中型PVC钢性塑料管暗敷设。

消防有关的电缆、电线采用阻燃耐火型。消防线路，当明敷时，应采用金属管或金属桥架且涂防火涂料保护；暗敷时，应敷设在非燃烧体结构内，且保护层厚度不小于30mm。图中未标明的照明及插座回路中未标明线数的均为三根线。

2. 照明、插座支线穿管暗敷在墙、楼板内。BYJ线穿管管径选择如下表：

导线根数 导线截面	2~3	4	5	6~7
2.5mm²	20	25	25	25
4.0mm²	20	25	32	32

3. 室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：

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。

室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：

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。

导管敷设应符合下列规定：

暗敷于建筑物、构筑物内的导管，不应在截面长边小于500mm的承重墙体内剔槽埋设。

钢导管不得采用对口熔焊连接；镀锌钢导管或壁厚小于或等于2mm的钢导管，不得采用套管熔焊连接。

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。

严禁将柔性导管直埋于墙体内部或楼（地）面内。

4. 穿越冷间保温材料敷设的电气线路应采取防火和防止产生冷桥的措施

5. 冷间内动力、照明、控制线路等应根据不同的冷间温度要求，选用适用的耐低温的铜芯电力电缆

六. 建筑物防雷、接地及安全：

建筑物防雷：

1. 防雷：根据<<建筑物防雷设计规范>>（GB50057—2010），经计算年雷击次数为0.079（次/年）>0.05（次/年），按三类防雷建筑物设计防雷接地。利用Ø10的热镀锌圆钢敷设在屋面形成不大于20mx20m或24mx16m的网格，利用结构钢筋作为引下线，引下线间距沿周长计算不应大于25m，利用结构基础钢筋作为自然接地体，要求接地体与引下线及屋面接闪带连结成电气通路。屋面金属栏杆及所有出屋面的金属管道、设备及构筑物均应就近与接闪带可靠焊接。整个厂区单体建筑接地网互连接，形成一个统一接地网，以利于降低接地电阻值。所有避雷带过伸缩缝用弯曲作补偿，弯曲半径100mm。

当接闪杆采用热镀锌圆钢或钢管制成时，热镀锌圆钢的直径不应小于20mm，热镀锌钢管的直径不应小于40mm

2. 接地：防雷接地，电气安全接地，电气设备接地，弱电设备接地和总等电位联结接地等均用共用接地网，接地电阻应不大于1欧姆，否则补打人工接地极。在接地线跨越建筑物伸缩缝、沉降缝处时，应设置补偿器。补偿器可用接地线本身弯成弧状代替。

本建筑配电系统采用TN—C—S系统。电源入户后PE线重复接地。本工程采用总等电位联结及局部等电位联结，建筑物金属体，金属装置、接地装置中的接地干线，建筑物内系统及进出建筑物的金属管线等应通过总等电位线作总等电位联结，本建筑内的配电设备均通过各自PE线与总等电位联结箱（MEB）相连，MEB箱采用2*—40*不锈钢扁钢沿墙沿地暗敷设至接地网并与之可靠连接，MEB端子箱暗装底距地0.3米（位置见平面图）。带洗浴设施的卫生间（住宅户内卫生间均按有洗浴设施要求做）作局部等电位联结（LEB），LEB端子留在洗脸盆底墙上底距地0.3米处（图中不再标注），卫生间内的底板钢筋，金属管道，插座的PE线均与LEB连接。具体做法详见国标<<等电位联结安装>>15D501—2相关页次。

3. 过电压保护：

（1）在变电所低压受电屏上及经过室外低压电源线路引入的总配电箱、总配电柜处装设I级试验电涌保护器。电涌保护器用T1表示，其冲击电流Iimp大于或等于12.5kA，电压保护水平Up小于或等于2.5kV。

（2）在电梯配电箱内装设II级试验电涌保护器。电涌保护器用T2（k）表示，其电压保护水平Up小于或等于1.2kV，标称放电电流In大于或等于5kA。

（3）建筑物顶上配电箱及其它用电设备配电箱内装设II级试验电涌保护器。电涌保护器用T2表示，其电压保护水平Up小于或等于

2.5kV，标称放电电流In大于或等于5kA。

（4）消防，弱电系统的室外线路采用金属线时，在引入终端箱处安装D1类高能试验型的电涌保护器。电子系统的室外线路采用光缆时，其引入的终端箱处的电气线路侧，当无金属线路引出本建筑物至其他有自己接地装置的设备时，可安装B2类慢上升试验类型的电涌保护器。电涌保护器根据各设备要求由厂家或弱电专业公司配置。

接地及安全措施：

1. 本工程接地型式采用TN—C—S系统，防雷接地。电气设备的保护接地，弱电系统接地共用统一接地极，要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。

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。

3. 照明线路全程敷设PE线供灯具金属外壳接地。

4. 本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，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。 总等电位联结线采用BV—1x25mm PC32，为防雷电波侵入凡进入本建筑物的各种金属管道及电缆的金属外皮等均应在进出建筑物处与接地体焊接，在进线总配电箱内装设电涌保护器（SPD）进行过电压保护。 凡高出屋面的金属管道和构件必须就近与屋面避雷带焊接。 凡高出屋面的非金属管道和构件必须安装接闪器并就近与屋面避雷带焊接。

5. 信息系统防雷应按照《建筑物电子信息系统防雷技术规范》要求设计。由室外引进的电视、电话、网络进线均设电涌保护器，火灾自动报警系统及消防联动控制系统的信号电缆、电源线、控制线均在设备侧装设适配的信号电涌保护器；电涌保护器由系统集成单位配套供货。

6. 本部分施工参图集《接地装置安装》14D504，《等电位联结安装》（15D502）。

7. 除第一类防雷建筑物外，金属屋面的建筑物宜利用其屋面作为接闪器，并应符合下列规定：

（1）板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜铸合金焊、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、铁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、热镀锌钢和铁板的厚度不应小于4mm，铜板的厚度不应小于5mm，铝板的厚度不应小于7mmo4 金属板应无绝缘被覆层。

（注：薄的油漆保护层或1mm厚沥青层或0.5mm厚聚氯乙烯层均不应属于绝缘被覆层。）

8. 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。

9. 本工程接地型式采用 TN—C—S 系统，其专用接地线（即PE线）的截面规定为：

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			
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div>中地设计集团有限公司 ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.</div><div>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）</div></div>			
业 主 CUSTOMER	落江镇人民政府		
工程名称 PROJECT	落江镇司门村委冷库仓储建设项目		
子项名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 DRAWING	设计说明二		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王俊庆	王俊庆	
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	余 宏	余宏	
审 定 AUTHORIZED BY	余 宏	余宏	
审 核 CHECKED BY	余 宏	余宏	
校 对 CHECKED BY	庄新煜	庄新煜	
设 计 DESIGNED BY	艾 青	艾青	
制 图 DRAWING BY	艾 青	艾青	
设计编号 PROJECT NO.	比 例 SCALE	1:100	
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025. 01
图 号 DRAWING NO.	电施-02	版 本 号 VERSION NO.	2025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			

相线的截面积S(mm ²)	PE线的最小截面积(mm ²)
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S≤400	S/2

七、弱电系统

- 在公用电信网络已实现光纤传输的地区，建筑物内设置用户单元时，通信设施工程必须采用光纤到用户单元的方式建设。
- 光纤到用户单元通信设施工程的设计必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户单元内的通信业务使用者可自由选择电信业务经营者的要求。
- 新建光纤到用户单元通信设施工程的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与建筑工程同步建设。
- 本工程由弱电设备间引来的数据光缆至各楼栋内的网络设备分配线架，再由分配线架配线给各层的弱电信息箱。
- 由宽带网络设备引至各楼栋网络配线架的线路沿金属线槽在竖井内明敷。从楼栋配线架引至各户网点的线路采用1芯光纤，穿PVC管沿墙及楼板暗敷光纤入户到信息箱内，室内电话、网络插口布置由业主进行室内装修时确定。
- 此系统由电信部门确认后，由专业安装公司安装。配线光缆、用户光缆、配线设备容量应满足远期各类通信业务的需求，预留不少于10%维修余量，
- 楼层弱电箱的产品集成及安装由甲方与有关部门协商确定，并预留一定空间给相关弱电线路顺利穿过。本工程弱电部分施工时应及时与有关部门作好协调，避免重复施工。。
- 所有弱电部分进线所穿金属管均应作接地处理。所有弱电系统进线设置适配的浪涌保护器,具体型号,参数由系统集成商实施。
- 设备调试:所有弱电系统的设备调试均应由承包商按国家规范要求进行调试。
- 建筑物电气设备用房和智能化设备用房应符合下列规定:
 - 不设在卫生间、浴室等经常积水场所的直接下一层，当与其贴邻时，应采取防水措施;
 - 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;
 - 无关的管道和线路不得穿越;
 - 电气设备的正上方不应设置水管道;
 - 变电所、柴油发电机房、智能化系统机房不应有变形缝穿越;
 - 楼地面应满足电气设备和智能化设备荷载的要求。

八.建筑机电工程抗震设计

- 本建筑所在地区抗震设防烈度为6度，故建筑机电工程必须进行抗震设计。
- 设在建筑物屋顶上的共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。
- 对于内径大于等于60mm的电气配管及重力大于等于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应进行抗震设防。新建工程刚性材质电线套管、电缆梯架、电缆托盘和电缆槽盒侧向抗震支吊架最大间距12米，纵向抗震支吊架最大间距24米；新建工程非金属材料电线套管、电缆梯架、电缆托盘、电缆槽盒以及改建工程的最大抗震加固间距为上述参数的一半。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。
- 配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：
 - 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、通讯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、通讯设备柜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）、通讯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。
- 设在水平操作面上的消防、安防设备应采用防止滑动措施。
- 配电导体应符合下列规定：
 - 在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线应在长度上留有余量；
 - 接地线应采用防止地震时被切断的措施。
- 引入建筑物的电气管路敷设时应满足下列规定：
 - 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，缆线应在井中留有余量；
 - 进户套管与引入管间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。
- 电气管路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：
 - 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；
 - 电缆桥架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节；
 - 抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
- 电气管路敷设时应符合下列规定：
 - 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，应安装横向防晃吊架；
 - 当采用金属导管、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；

- 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。
- 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：
 - 宜采用软导体；
 - 当采用金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；
 - 当采用电缆桥架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。
- 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。
- 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。
- 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。
- 说明未详处应满足 GB 50981—2014 相关要求。

九.消防系统

- 在消火栓箱内设消火栓按钮，接线盒设在消火栓的开门侧。消火栓按钮动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号。
- 电气节能及环保措施
 - 供配电系统节能：
 - 变配房及楼层电井尽量靠近负荷中心，以提高系统效率，降低线路损耗，减少低压供电线缆用量。
 - 系统设计宜尽量做到三相平衡，采取有效措施提高供配电系统中的功率因数，变配电系统中的照明、空调、动力等负荷应分项自成配电系统及采用分项能耗计量。
 - 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。
 - 建筑供配电系统设计应进行负荷计算。当功率因素未达到供电主管部门要求时，应采取无功补偿措施。
 - 建筑照明节能：
 - 根据照明场所的功能要求确定功率照度密度值和照度值等，设计值必须符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中3.3.7条要求的规定。
 - 采用高光效光源、高效灯具及高效的灯具附件（镇流器）；一般工作场所采用细管径直管荧光灯和紧凑型荧光灯，建筑物的门厅、电梯前室、楼梯间等可采用LED灯。
 - 灯具采用高效灯具，其效率应不低于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中3.3.1的值。
 - 荧光灯选择三基色光源，其选择电子镇—流器或节能型高功率因数电感镇流器进行就地补偿方式，功率因数补偿至不小于0.9。
 - 灯具布置要合理，充分利用自然光，如灯具布置平行于外窗等；在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，尽可能降低灯具的安装高度。
 - 建筑物的门厅、电梯前室、走廊（道）、楼梯间等场所的照明灯具采用单灯单控方式，开关采用声光延时或红外线感应延时自熄开关。采用普通跳板开关控制照明灯具的场所，有外窗时，应按使用功能的临窗区域及其他区域合理分组设置跳板开关，并采取分组控制或单灯单控方式；每个照明开关所控制的光源数不宜太多，尽量一灯一控。
 - 建筑物的夜景照明的灯具在配电箱处采用时间控制器、光敏控制器、接触器、继电器等组合型式的集中控制方式，按分回路进行控制；且可以采用PC（可编程型）控制器智能控制措施。
 - 单相照明负荷尽可能均匀平衡到三相负荷中，以减少电压损失及影响光源的发光效率。
- 本设计中未详者，应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中的有关规定和当地节能主管部门的规定。

- 建筑照明节能：
 - 根据照明场所的功能要求确定功率照度密度值和照度值等，设计值必须符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中3.3.7条要求的规定。
 - 采用高光效光源、高效灯具及高效的灯具附件（镇流器）；一般工作场所采用细管径直管荧光灯和紧凑型荧光灯，建筑物的门厅、电梯前室、楼梯间等可采用LED灯。
 - 灯具采用高效灯具，其效率应不低于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中3.3.1的值。
 - 荧光灯选择三基色光源，其选择电子镇—流器或节能型高功率因数电感镇流器进行就地补偿方式，功率因数补偿至不小于0.9。
 - 灯具布置要合理，充分利用自然光，如灯具布置平行于外窗等；在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，尽可能降低灯具的安装高度。
 - 建筑物的门厅、电梯前室、走廊（道）、楼梯间等场所的照明灯具采用单灯单控方式，开关采用声光延时或红外线感应延时自熄开关。采用普通跳板开关控制照明灯具的场所，有外窗时，应按使用功能的临窗区域及其他区域合理分组设置跳板开关，并采取分组控制或单灯单控方式；每个照明开关所控制的光源数不宜太多，尽量一灯一控。
 - 建筑物的夜景照明的灯具在配电箱处采用时间控制器、光敏控制器、接触器、继电器等组合型式的集中控制方式，按分回路进行控制；且可以采用PC（可编程型）控制器智能控制措施。
 - 单相照明负荷尽可能均匀平衡到三相负荷中，以减少电压损失及影响光源的发光效率。
- 本设计中未详者，应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中的有关规定和当地节能主管部门的规定。
- 有天然采光的场所，其照明应根据采光状况和建筑使用条件采取分区、分组、按照度或按时段调节的节能控制措施。
- 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：
 - 同类产品的色容差不应大于5SDCM；
 - 一般显色指数（Ra）不应低于80；
 - 特殊显色指数（R9）不应小于0。
- 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。
- 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效应可视度（SVM）不应大于1.0。
- 除另有规定外，其他场所备用照明的照度值不应低于该场所一般照明照度标准值的10%。

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			
<div>中地设计集团有限公司</div> <div>ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.</div> <div></div> <div>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）</div>			
业 主 CUSTOMER	潜江镇人民政府		
工程名称 PROJECT	潜江镇司门村委冷库仓储建设项目		
子项名称 SUB-PROJECT			
图纸名称 DRAWING	设计说明三		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王俊庆		
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. 01
图 号 DRAWING NO.	电施-03	版 本 号 VERSION NO.	2025版

- 3、建筑设备节能：
- 1) 电梯、水泵、风机等设备应选择满足相应的能效限定值及能源效率等级国家标准所规定的值，采取智能控制、变频控制等节电措施。
- 2) 电梯节能措施：优先采用使用电能回馈装置的电梯，当有多部电梯时，电梯间的通信可以更加有效的协调多部轿厢，减少多部电梯相应一个请求的情况；设立电梯等待时限，等待过久进入睡眠状态减少能耗；对于高层建筑的电梯设计，可以选用单双号运行，同区电梯采用集控和群控功能。
- 3) 智能化系统的机房、设备间应选择合适的位置，减少线路的长度，减少能耗；智能化系统电气设备选用绿色、环保且经国家认证的电气产品，必须满足与产品相关的国家规范、规定。
- 4) 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。
- 5) 水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。

十一.绿建要求

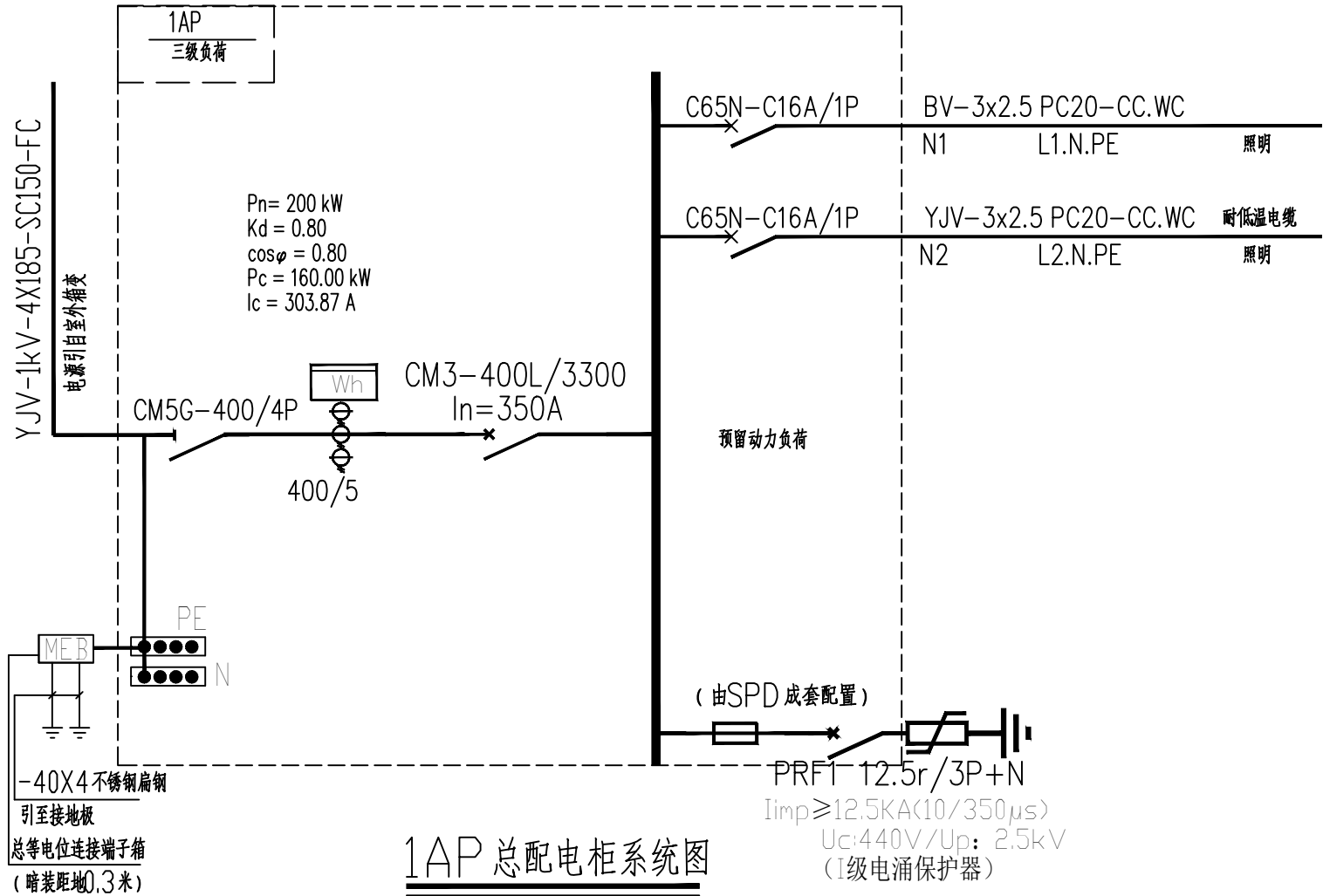
- 1、10kV及以下的电力电缆截面的尺寸符合技术条件和经济电流的要求。
- 2、走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施，照明控制分区设置合理，具有天然采光的区域应能独立控制。
- 3、设置智能照明控制系统，并具有随室外自然光的变化自动控制的功能。
- 4、建筑室内照度、统一眩光值、一般显色指数等指标满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034中的有关要求。人员长期工作或停留的房间或场所，照明光源的显色指数(Ra) 不小于80。
- 5、各类房间或场所的照明功率密度值满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中3.3.7条要求的规定。
- 6、垂直电梯采取群控、变频调速或能量回馈等节能措施;自动扶梯采用变频感应启动等节能控制措施。
- 7、水泵、风机等设备，及其他电气装置满足相关国家标准的节能评价价值要求。
- 8、公共设备的用电对风机、电梯、公共照明灯负荷进行分单位、分类计量。
- 9、采用高光效光源、高效灯具及高效的灯具附件（镇流器）；一般工作场所采用细管径直管荧光灯和紧凑型荧光灯，室外及大空间场所等采用高压钠灯、金属卤化物灯、LED灯等。
- 10、荧光灯选择三基色光源，其选择电子镇流器或节能型高功率因数电感镇流器进行就地补偿方式，功率因数补偿至不小于0.9。
- 11、单相照明负荷尽可能均匀平衡到三相负荷中，以减少电压损失及影响光源的发光效率。
- 12、楼层电井尽量靠近负荷中心，以提高系统效率，降低线路损耗，减少低压供电线缆用量。系统设计宜尽量做到三相平衡。
- 13、建筑照明符合下列规定：
- 13.1照明数量和质量符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034的规定；
- 13.2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；
- 13.3选用LED照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的规定。
- 14、室外停车场具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。
- 15、建筑设备管理系统具有自动监控管理功能。
- 16、建筑设置信息网络系统。
- 17、主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021中3.3.7条要求的规定;公共区域的照明系统采用分区、定时、感应等节能控制;采光区域的照明控制独立于其他区域的照明控制。
- 18、冷热源、输配系统和照明等各部分能耗进行独立分项计量。
- 19、应具有安全防护的警示和引导标识系统

十. 其他要求

- 1.施工时本专业在结构墙、楼板预埋管、预留洞不得影响结构安全，请施工单位、甲方及监理单位密切注意，有问题 及时与设计单位沟通。
- 2.本工程电气设备及管线安装完后，电气专业所预留板洞、墙洞等应按防火要求采用防火堵料进行填堵。
- 3.本工程所选设备、材料必须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.本设计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.平电气施工中，应及时与土建配合预埋电气管线及各种设备的固定构件等。在电缆线槽安装时，应与其他工种密切配合，当与其他工种矛盾时，应及时现场调整，避免造成经济损失。所有强弱电管线入户处标高均为室外地坪下0.8m，保护管伸出室外散水坡1.0m,埋地金属护套管要进行热镀锌防锈处理。

主 要 材 料 表

序号	符号	名 称	规 格	单 位	数 量	备 注
1	■	总配电箱	详系统图	个	按实际	明装距地1.6米
2	⊙	天棚灯	150W ,15000lm ,节能灯	个	按实际	吸顶安装
3	●	单联单控开关	250V 10A	个	按实际	暗装距地1.4米
4	●	双联单控开关	250V 10A	个	按实际	暗装距地1.4米
5	●	三联单控开关	250V 10A	个	按实际	暗装距地1.4米
6	●	四联单控开关	250V 10A	个	按实际	暗装距地1.4米
7						
8						
9						
10						



1AP总配电柜系统图

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

溶江镇人民政府

工程名称
PROJECT

溶江镇司门村委冷库仓储建设项目

子项名称
SUB-PROJECT

图纸名称
DRAWING

电气材料表和系统图

项目负责人
PROJECT DIRECTOR

王俊庆

王俊庆

专业负责人
SPECIALITY DIRECTOR

余宏

余宏

审 定
AUTHORIZED BY

余宏

余宏

审 核
CHECKED BY

余宏

余宏

校 对
CHECKED BY

庄新煜

庄新煜

设 计
DESIGNED BY

艾青

艾青

制 图
DRAWING BY

艾青

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. 01

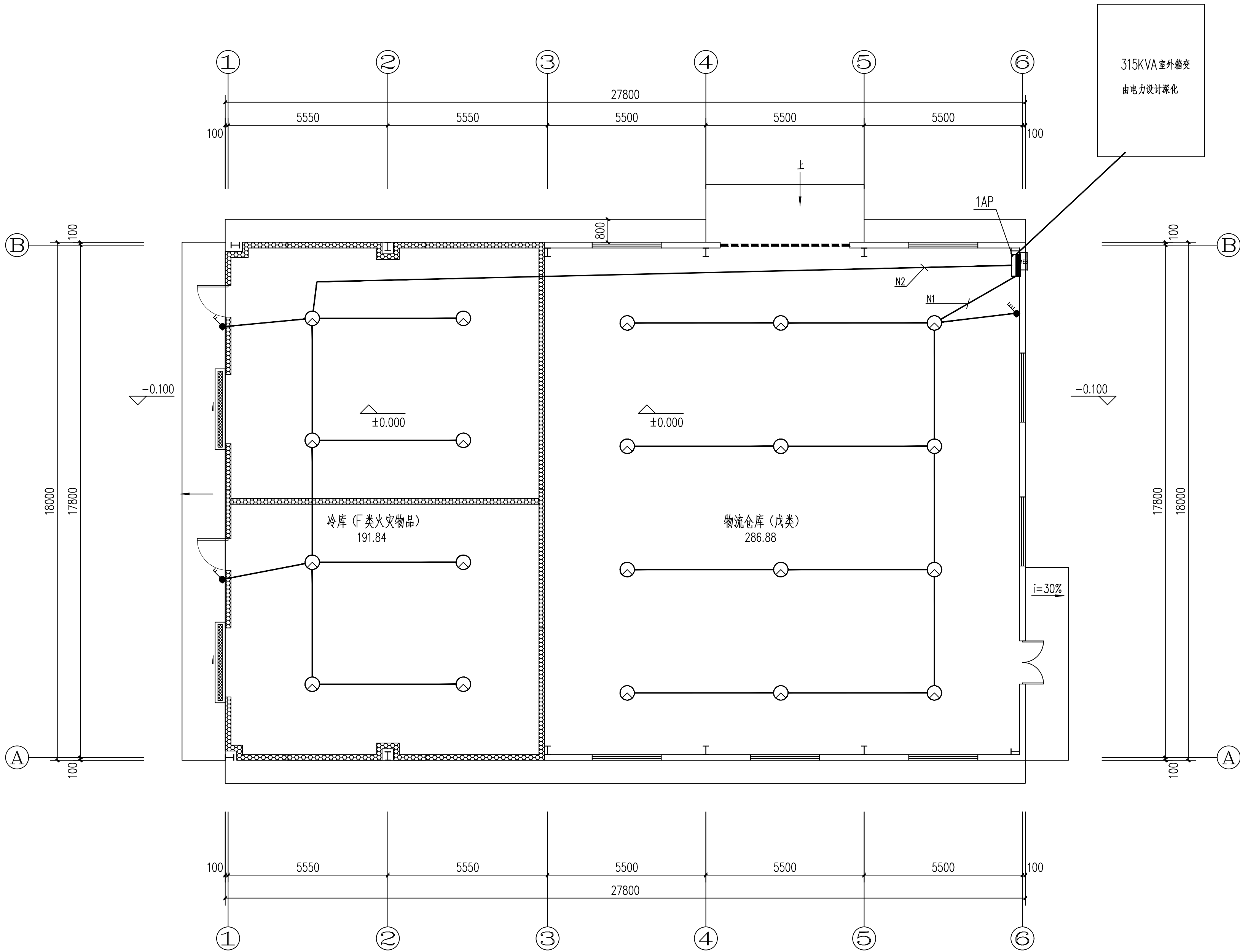
图 号
DRAWING NO.

电施-04

版 本 号
VERSION NO.

2025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				

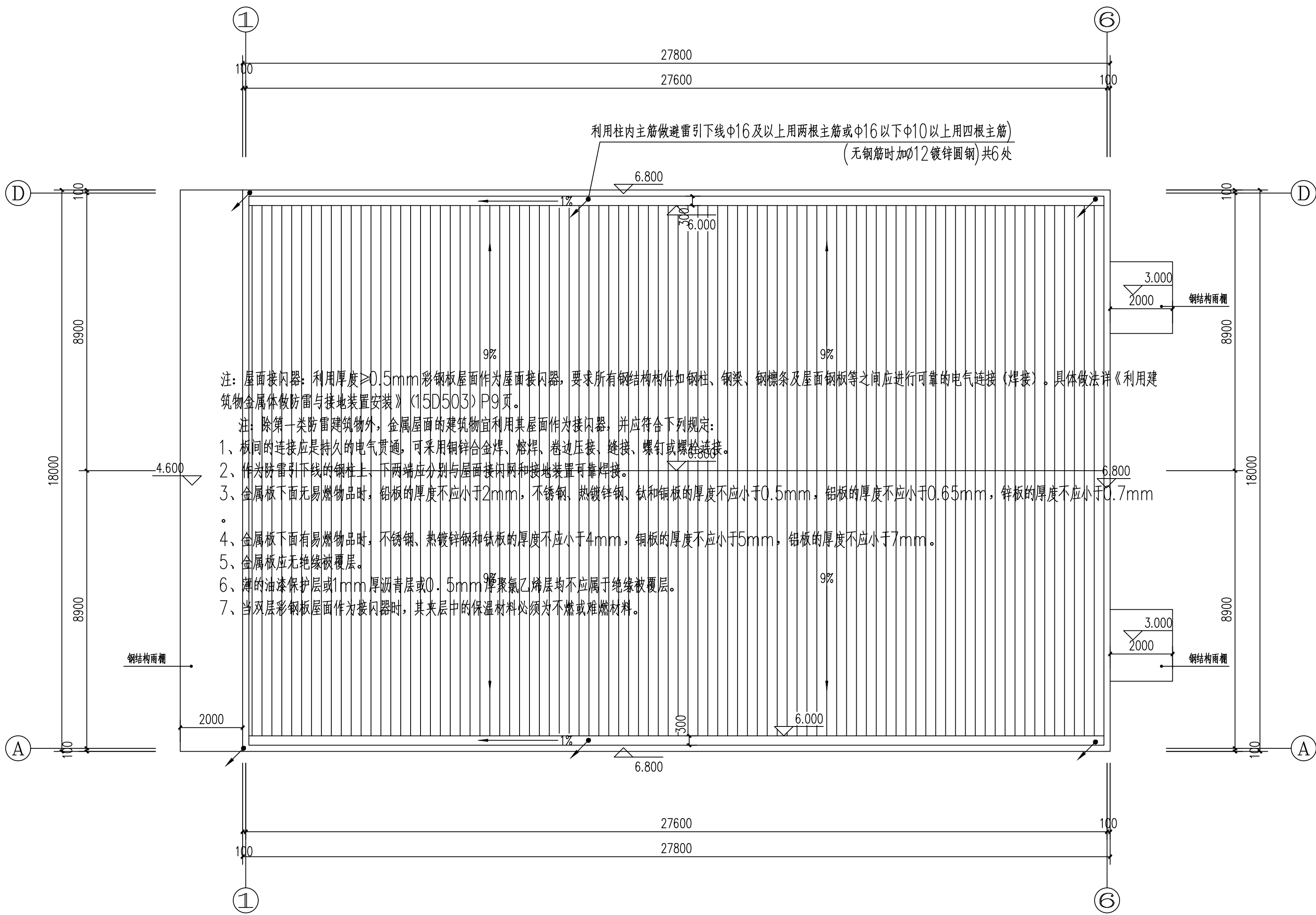


一层照明平面图 1:100

本层建筑面积: 500.00m 其中冷库建筑面积: 200.00m 变压器建筑面积: 300.00m
占地建筑面积: 500.00m 其中冷库占地面积: 200.00m 变压器占地面积: 300.00m

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	溶江镇人民政府	
工程名称 PROJECT	溶江镇司门村委冷库仓储建设项目	
子项名称 SUB-PROJECT		
图纸名称 DRAWING	一层照明平面图	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王俊庆	
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. 01
图号 DRAWING NO.	电施-05	版本号 VERSION NO. 2025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				



注：屋面接闪器：利用厚度 $\geq 0.5\text{mm}$ 彩钢板屋面作为屋面接闪器，要求所有钢结构构件如钢柱、钢梁、钢檩条及屋面钢板等之间应进行可靠的电气连接（焊接）。具体做法详《利用建筑物金属体做防雷与接地装置安装》(15D503) P9页。

注：除第一类防雷建筑物外，金属屋面的建筑物宜利用其屋面作为接闪器，并应符合下列规定：

- 1、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、作为防雷引下线的钢柱上、下两端应分别与屋面接闪网和接地装置可靠焊接。
- 3、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 。
- 4、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 。
- 5、金属板应无绝缘被覆层。
- 6、薄的油漆保护层或 1mm 厚沥青层或 0.5mm 厚聚氯乙烯层均不应属于绝缘被覆层。
- 7、当双层彩钢板屋面作为接闪器时，其夹层中的保温材料必须为不燃或难燃材料。

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
溶江镇人民政府

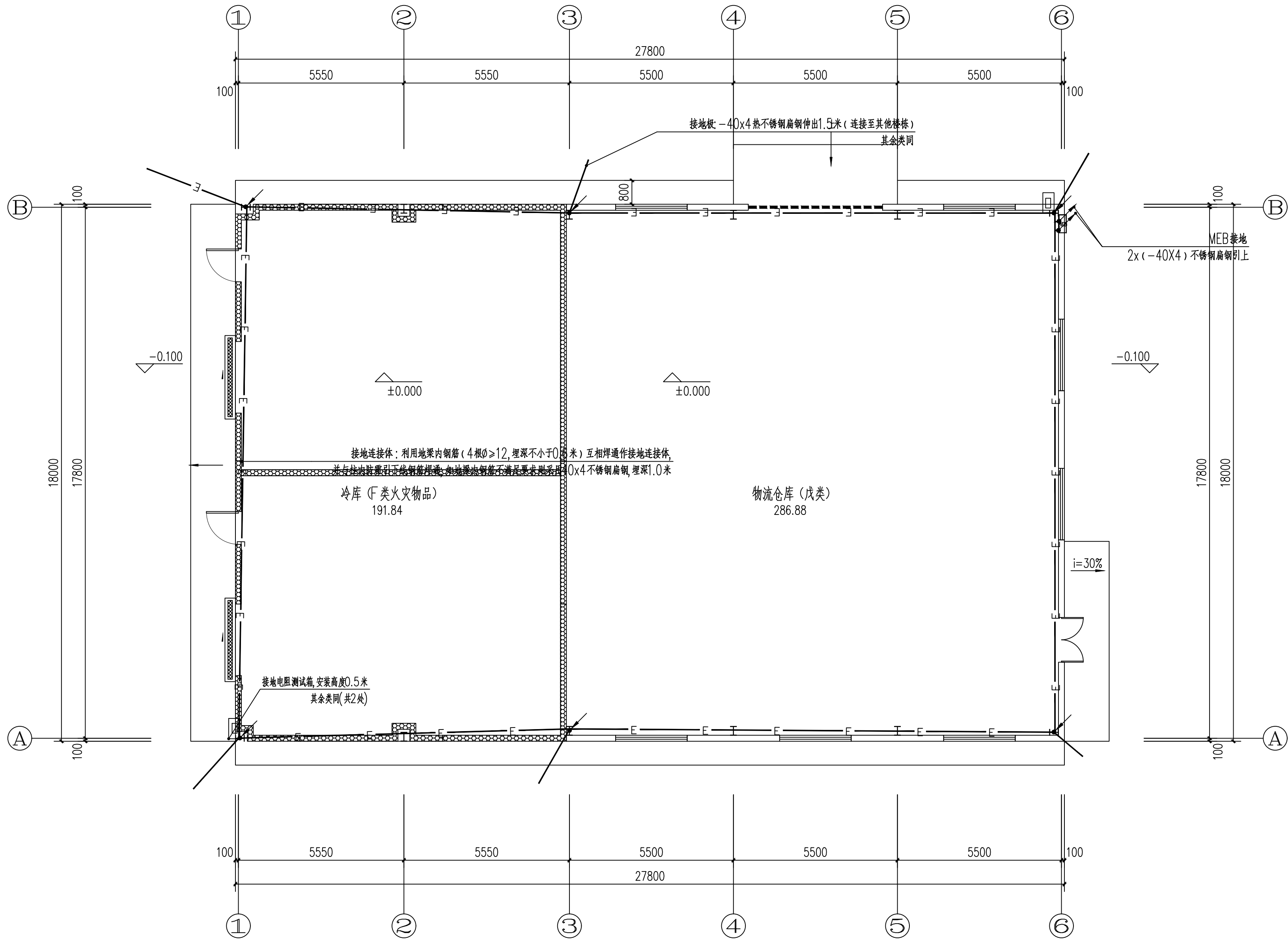
工程名称
PROJECT
溶江镇司门村委冷库仓储建设项目

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	王俊庆	王
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	余 宏	余
审 定 AUTHORIZED BY	余 宏	余
审 核 CHECKED BY	余 宏	余
校 对 CHECKED BY	庄新煜	庄
设 计 DESIGNED BY	艾 青	艾
制 图 DRAWING BY	艾 青	艾
设计编号 PROJECT NO.		比 例 SCALE 1:100
设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE 2025. 01
图 号 DRAWING NO.	电施-06	版 本 号 VERSION NO. 2025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

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			
<div>中地设计集团有限公司</div> <div>ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.</div> <div></div> <div>证书编号: A121008522【建筑工程】(甲级)</div> <div>证书编号: 142021【辽】城规编(乙级)</div> <div>证书编号: A221008529【风景园林/市政工程】(乙级)</div>			
业 主 CUSTOMER	溶江镇人民政府		
工程名称 PROJECT	溶江镇司门村委冷库仓储建设项目		
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	王俊庆		
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. 01
图 号 DRAWING NO.	电施-07	版 本 号 VERSION NO.	2025版