

# 2026年武陟县大封镇南屯村和南催庄村 冷库联建项目

设计阶段：施工图

2026年09月



广州博厦建筑设计研究院有限公司

建筑工程设计甲级

证书编号：A244007828

城乡规划编制甲级资质

证书编号：自资规甲字21440265

排水、道路、园林工程设计乙级

证书编号：A244007828





一、工程概况

2026年武陟县大封镇南屯村和南催庄村冷库联建项目，

工程概况如下

序号名称尺寸（ m ）库温要求（℃）

1 冷冻库44m X 6.5m X 6m -18℃；2 保鲜库 44m X 6.5m X 6m。

二、设计依据

用户提供的相关技术参数、厂区及冷库平面方案图及国家有关规范：

1. 《冷库设计规范》GB50072-2020
2. 《工业金属管道设计规范》GB50316-2000（ 2008 版）
3. 《氢氟氟烃、氢氟烃类制冷系统安装工程施工及验收规范》SBJ14-2007
4. 《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB50274-2010
5. 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275-2010
6. 《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB50216-2008
7. 《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》GB50185-2010
8. 《冷库制冷设计手册》商业部设计院编
9. 《建筑给排水设计规范》
10. 《气调冷藏库设计规范》SBJ16-2009
11. 《空气调节设计手册》（电子工业部第十设计院主编）

三、制冷量计算

- 1、冷冻库冷量需求：56KW
- 2、保鲜库冷量需求：100KW

四、设备选型

4.1 设备选型

（ 1 ）压缩机的选择

选用两并联螺杆压缩机组1套，制冷剂R507，在工况-28℃ /+35℃，压缩机型号：RC2-180B，单台压缩机制冷量为61KW，输入功率为39KW；在工况-10℃ /+35℃，压缩机型号：RC2-180B，单台压缩机制冷量106.7KW，输入功率为38.3KW，机组型号STHLL2-50Z 满足要求：

制冷系统机组参数表

序号明细技术参数、型号

- 1 压缩机头单螺杆压缩机
- 2 组合方式两并联
- 3 机组装机功率（73.5 KW）
- 4 冷凝方式蒸发式冷凝器
- 5 制冷量（61KW+106.7 KW）
- 6 制冷功率77.3
- 7 能效比COP 1.66
- 8 制冷剂型号R507

（ 2 ）冷凝器选择

选择型号为STS-600蒸发式冷凝器1台。

蒸发式冷凝器参数

序号明细技术参数、型号

- 1 形式蒸发式
- 2 型号STS-600
- 3 排热量（600 KW）
- 4 轴流风机功率（4 KW）
- 5 循环水泵功率（1.5 KW）

（ 3 ）蒸发器选择

序号冷库名称备注

- 1 冷冻库铝排蒸发器Φ 25 X 130，双翅铝排，1880米
- 2 保鲜库冷风机DL160冷风机4台，铜管铝片，电化霜

（ 4 ）过热度控制系统（供液系统）

选用丹佛斯膨胀阀。

（ 5 ）冲霜方式

- 1、冷冻库热气冲霜，操作方便简单。
- 2、保鲜库电化霜PVC32管长度约20m；保温层：30mm橡塑保温外护铝皮。

（ 6 ）库板保温

本项目采用双面0.5彩钢聚氨酯保温板，厚度150mm，投料容重

38kg/m3±2，B1阻燃机制板。

（ 7 ）配套钢管

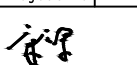
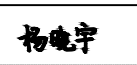
紫铜管：T2紫铜，公称直径DN20(外径22)，铝排中间的连接管道长度约80m

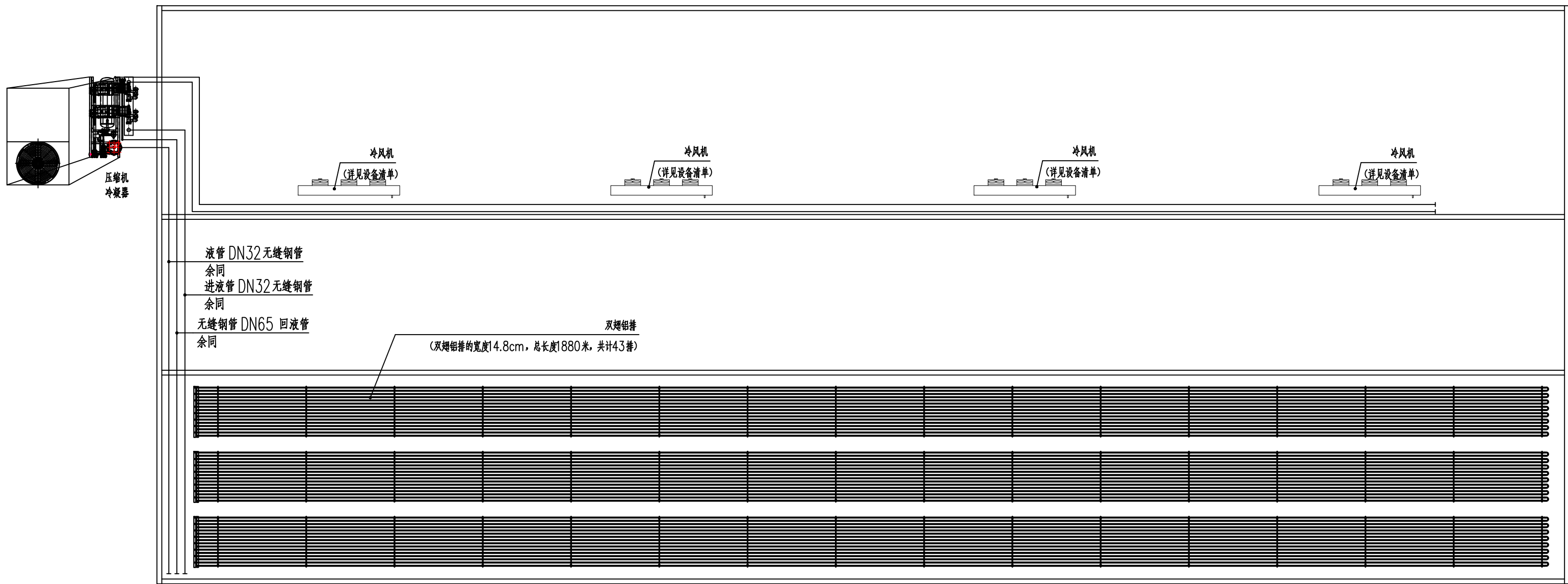
无缝钢管：公称直径DN32长度约157.22m

制冷主管道无缝钢管：公称直径DN65长度约60m；保温层：60mm橡塑保温外护铝皮

五、其他

以上设备及管线现场施工时，施工单位和甲方根据现场情况协商确定。

|                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                               |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 备注<br>COMMENTS                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                               |  |
| <div>设计单位<br/>DESIGN<br/>INSTITUTE</div> <div></div> <div>广州博厦建筑设计研究院有限公司<br/>GUANGZHOU BOSHA ARCHITECTURAL DESIGN<br/>INSTITUTE CO.,LTD.</div> |                           |                                                                                                               |  |
| 证书<br>CERTIFICATE                                                                                                                                                                                                                  |                           | 建筑工程设计甲级证书编号：<br>A244007828<br>城乡规划编制甲级资质证书编号：<br>自资规甲字21440265<br>给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级<br>证书编号：A244007828 |  |
| 建设单位<br>Client                                                                                                                                                                                                                     | 武陟县大封镇人民政府                |                                                                                                               |  |
| 工程名称<br>Project Name                                                                                                                                                                                                               | 2026年武陟县大封镇南屯村和南催庄村冷库联建项目 |                                                                                                               |  |
| 子项名称<br>Sub-Project                                                                                                                                                                                                                |                           |                                                                                                               |  |
| 工程编号<br>Project No.                                                                                                                                                                                                                |                           | 子项编号<br>Sub-Project No.                                                                                       |  |
| 审 定<br>Approved by                                                                                                                                                                                                                 | 宋梁                        |                          |  |
| 审 核<br>Verified by                                                                                                                                                                                                                 | 吴嘉杰                       |                          |  |
| 项目负责人<br>Project manager                                                                                                                                                                                                           | 原树宾                       |                          |  |
| 专业负责人<br>Profession manager                                                                                                                                                                                                        | 李旺                        |                          |  |
| 校 对<br>Checked by                                                                                                                                                                                                                  | 王旭冉                       |                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                               |  |
| 设 计<br>Designer                                                                                                                                                                                                                    | 杨晓宇                       |                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                               |  |
| 图纸名称<br>Drawing Title                                                                                                                                                                                                              |                           |                                                                                                               |  |
| 专 业<br>Discipline                                                                                                                                                                                                                  |                           | 阶 段<br>Stage                                                                                                  |  |
| 版 次<br>Version No.                                                                                                                                                                                                                 |                           | 图 号<br>Drawing No.                                                                                            |  |
| 比 例<br>Scale                                                                                                                                                                                                                       |                           | 日 期<br>Date                                                                                                   |  |
| 注册执业专用章   Stamp of Registration                                                                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                               |  |
| 单位出图专用章   Stamp of design unit                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                               |  |
| 此图纸须经图纸审图机构审查合格盖章<br>并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                               |  |



设备平面布置图

注：电源主线缆从场外路边变压器接至冷库电器柜，规格YJLV3×185+1×35，长度70米，地埋1.5米。

备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE



证书  
CERTIFICATE  
建筑工程设计甲级证书编号：  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号：  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号：A244007828

建设单位  
Client  
武陟县大封镇人民政府

工程名称  
Project Name  
2026年武陟县大封镇南屯  
村和南催庄村冷库联建项目

子项名称  
Sub-Project

工程编号  
Project No.  
子项编号  
Sub-Project No.

审定  
Approved by  
宋梁

审核  
Verified by  
吴嘉杰

项目负责人  
Project manager  
原树宾

专业负责人  
Profession  
manager  
李旺

校对  
Checked by  
王旭冉

设计  
Designer  
杨晓宇

图纸名称  
Drawing Title

专业  
Discipline

阶段  
Stage

版次  
Version No.

图号  
Drawing No.

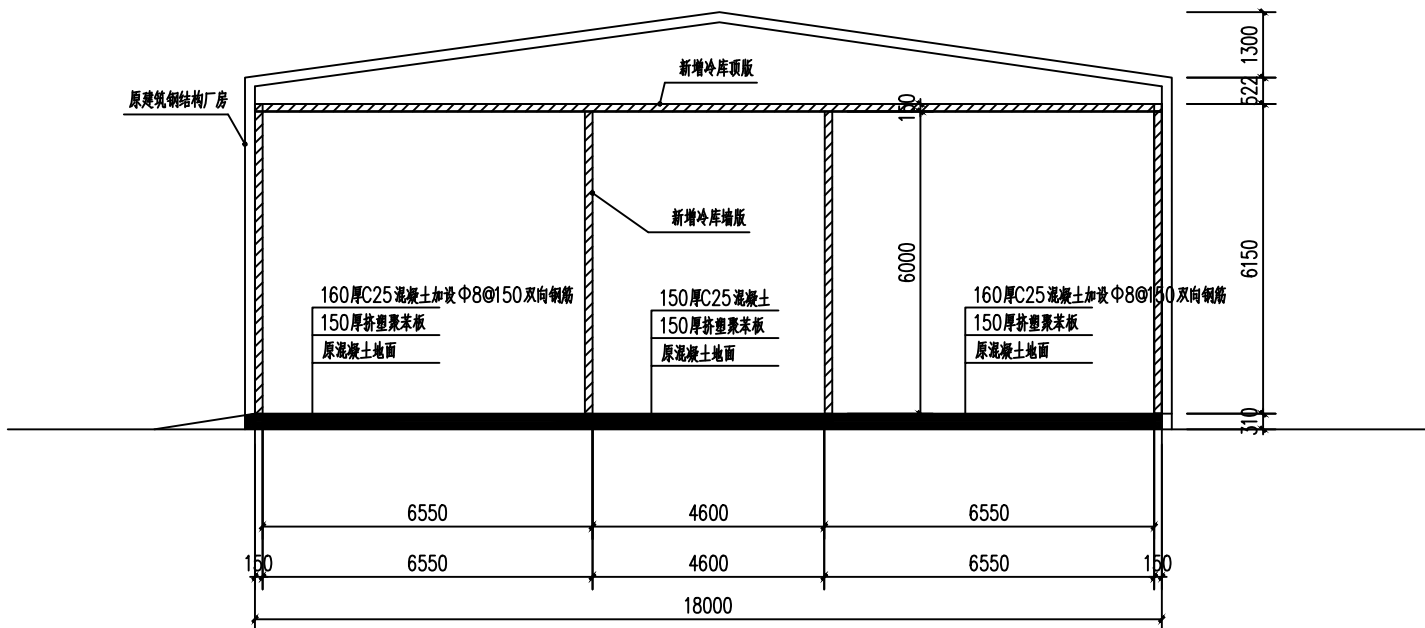
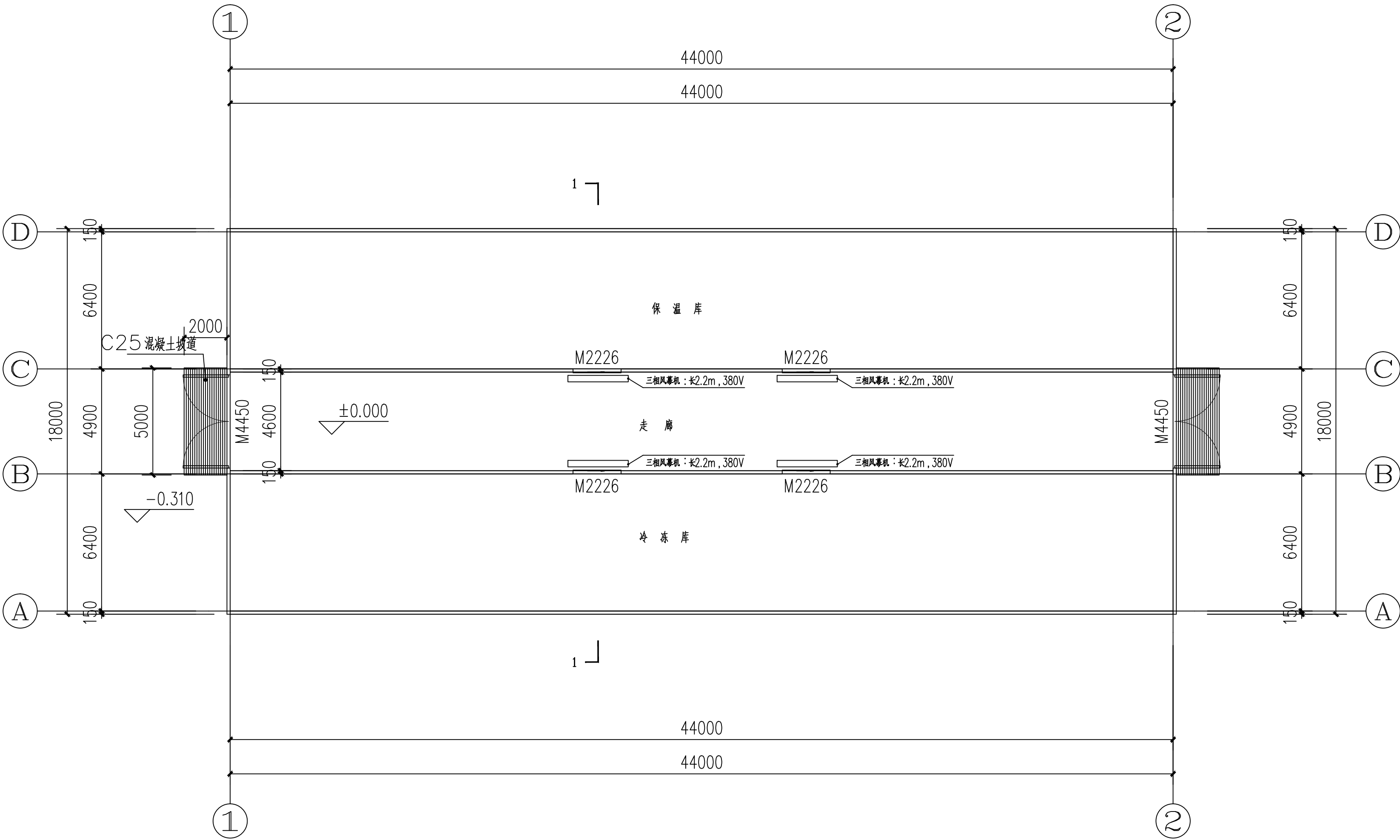
比例  
Scale

日期  
Date

注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸须经图纸审图机构审查合格盖章  
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工



备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE

广州博厦建筑设计研究院有限公司  
GUANGZHOU BOSHA ARCHITECTURAL DESIGN  
INSTITUTE CO., LTD.

证书  
CERTIFICATE  
建筑工程设计甲级证书编号：  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号：  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号：A244007828

建设单位  
Client  
武陟县大封镇人民政府

工程名称  
Project Name  
2026年武陟县大封镇南屯  
村和南催庄村冷库联建项目

子项名称  
Sub-Project

工程编号  
Project No.

子项编号  
Sub-Project No.

审定  
Approved by

宋梁

审核  
Verified by

吴嘉杰

项目负责人  
Project manager

原树宾

专业负责人  
Profession  
manager

李旺

校对  
Checked by

王旭冉

设计  
Designer

杨晓宇

图纸名称  
Drawing Title

专业  
Discipline

阶段  
Stage

版次  
Version No.

图号  
Drawing No.

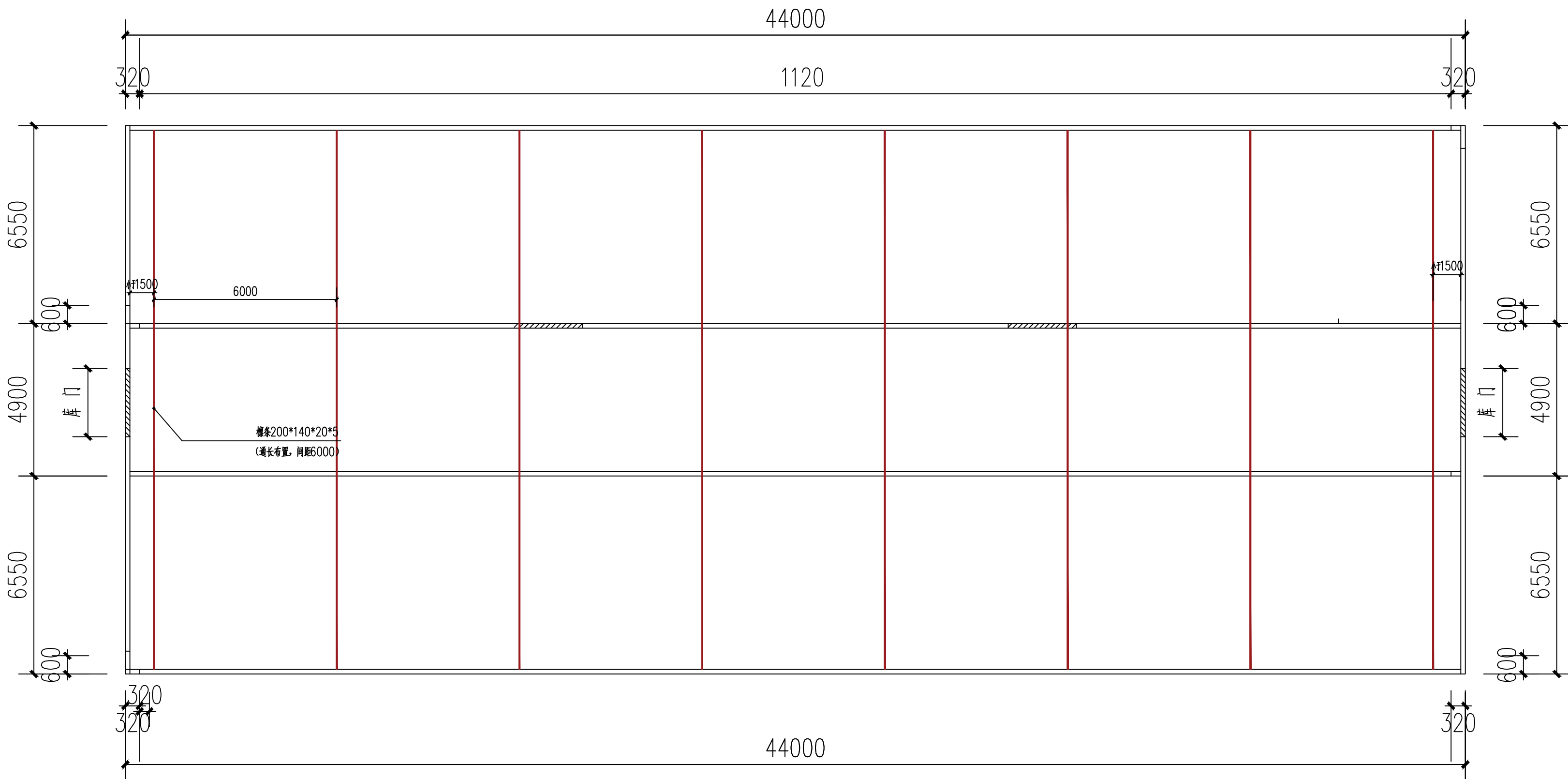
比例  
Scale

日期  
Date

注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸须经图审机构审查合格盖章  
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工



顶板檩条安装示意图平面图

1:150

檩条C型钢200×140×20×5

备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE

广州博厦建筑设计研究院有限公司  
GUANGZHOU BOSHA ARCHITECTURAL DESIGN  
INSTITUTE CO., LTD.

证书  
CERTIFICATE  
建筑工程设计甲级证书编号：  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号：  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号：A244007828

建设单位  
Client  
武陟县大封镇人民政府

工程名称  
Project Name  
2026年武陟县大封镇南屯村和南催庄村冷库联建项目

子项名称  
Sub-Project  
子项编号  
Sub-Project No.

工程编号  
Project No.

审定  
Approved by  
宋梁

审核  
Verified by  
吴嘉杰

项目负责人  
Project manager  
原树宾

专业负责人  
Profession manager  
李旺

校对  
Checked by  
王旭冉

设计  
Designer  
杨晓宇

图纸名称  
Drawing Title

专业  
Discipline

阶段  
Stage

版次  
Version No.

图号  
Drawing No.

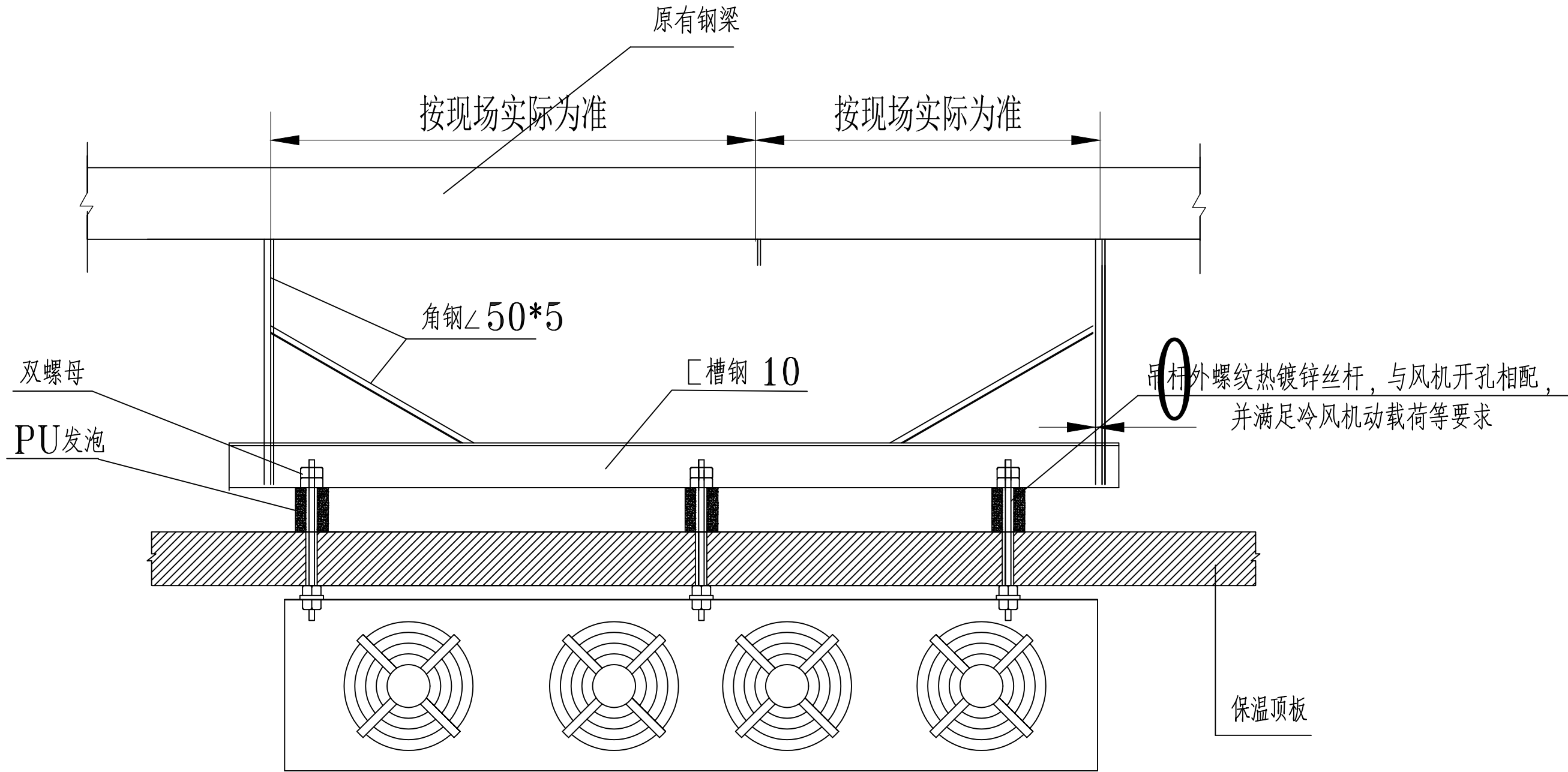
比例  
Scale

日期  
Date

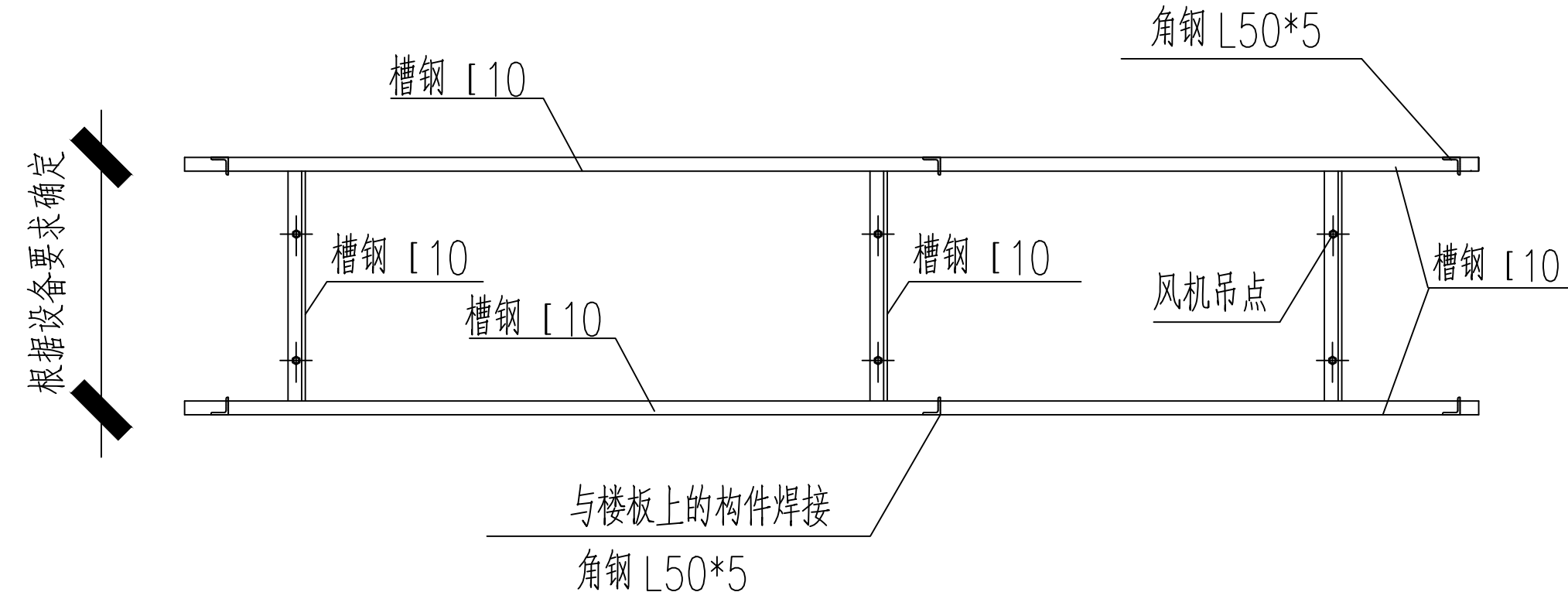
注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸须经图纸审图机构审查合格盖章  
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工

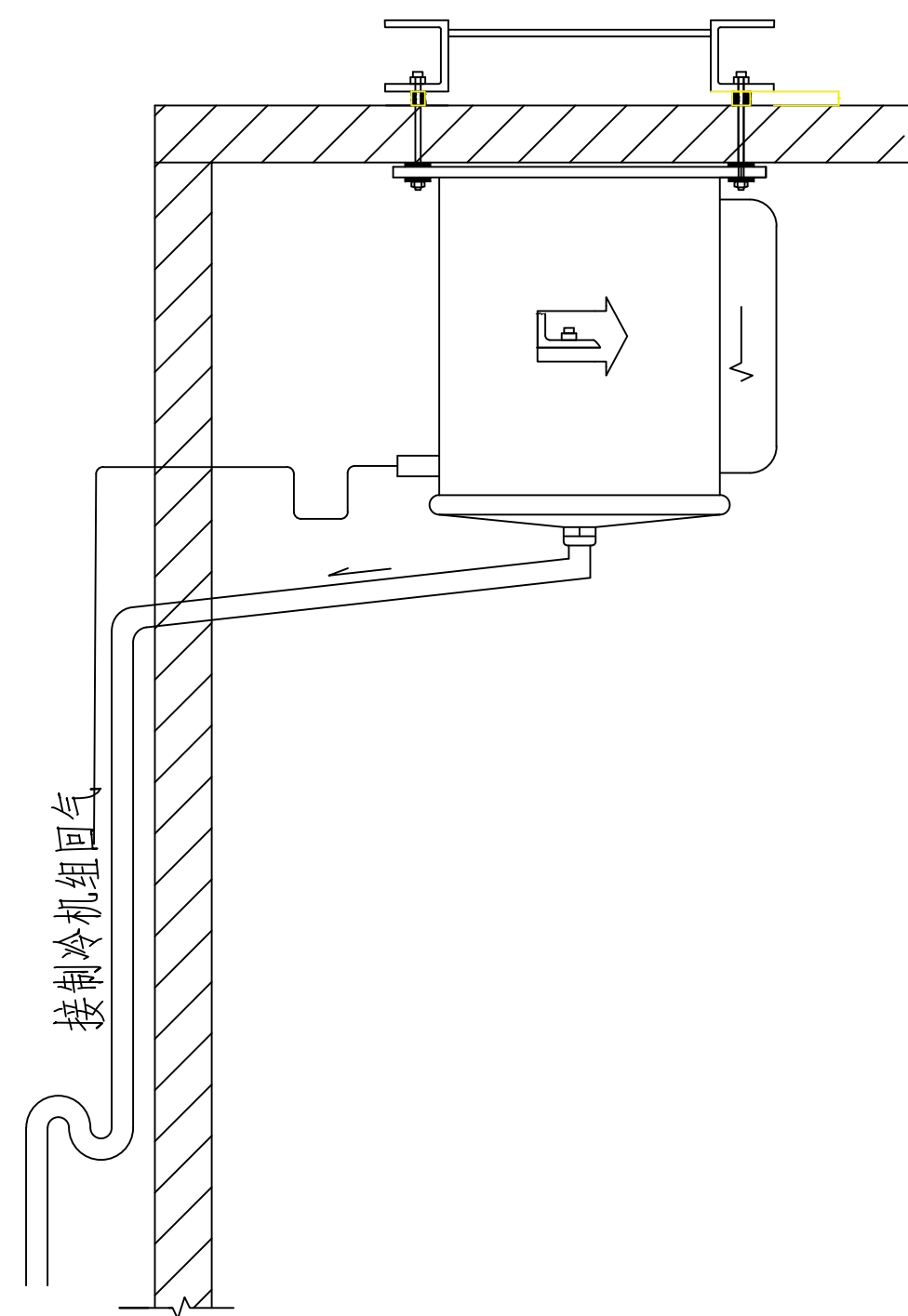


吊顶风机安装大样



冷风机吊架俯视图

做法1



冷风机安装大样图

说明:

- 1、材料：吊杆、吊架及螺母等所有金属构件均须满足冷库库温及相关规范要求。所有吊装材料不得采用非标产品，并要保证其牢固安全。
- 2、所有焊缝一律满焊。
- 3、设备吊挂图用于风机等设备的吊挂，位置详见相应专业施工图。请根据设备的具体位置及高度设置。
- 4、吊冷风机动载螺栓采用双螺母拧紧并焊牢, 风机吊架吊点处均加固。风机吊点及吊杆仅为示例，风机具体吊点根据冷风机实际情况走，要保证能承重; 其余钢结构库风机吊点按此方式制作，但槽钢型号不得小于10。
- 5、吊挂焊件应在吊装前焊接，如吊装完受力后施焊，应加钢梁支撑。
- 6、管道之间距离除满足保温要求外，还要预留至少50mm的间距。
- 7、相关土建方及结构方须根据冷风机运行荷载及其相关吊架荷载等校核与结构及建筑相关的承重荷载, 使其满足设备等动载荷要求。经土建方及结构方同意后方可施工。
- 8、所有金属构件均须做防腐、防锈处理。
- 9、穿库体保温板的吊架必须有防冷桥措施，保证所有地方均不产生冷露水为准。
- 10、保温管道与支架，低温设备与基础之间必须放置经热沥青防腐处理的硬质垫木。
- 11、采用角钢数量不得小于吊点数量-2。

备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE



广州博厦建筑设计研究院有限公司  
GUANGZHOU BOSHA ARCHITECTURAL DESIGN  
INSTITUTE CO., LTD.

证书  
CERTIFICATE

建筑工程设计甲级证书编号:  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号:  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号: A244007828

建设单位  
Client  
武陟县大封镇人民政府

工程名称  
Project Name  
2026年武陟县大封镇南屯  
村和南催庄村冷库联建项目

子项名称  
Sub-Project

工程编号  
Project No.

子项编号  
Sub-Project No.

审定  
Approved by

宋梁

审核  
Verified by

吴嘉杰

项目负责人  
Project manager

原树宾

专业负责人  
Profession  
manager

李旺

校对  
Checked by

王旭冉

设计  
Designer

杨晓宇

图纸名称  
Drawing Title

专业  
Discipline

阶段  
Stage

版次  
Version No.

图号  
Drawing No.

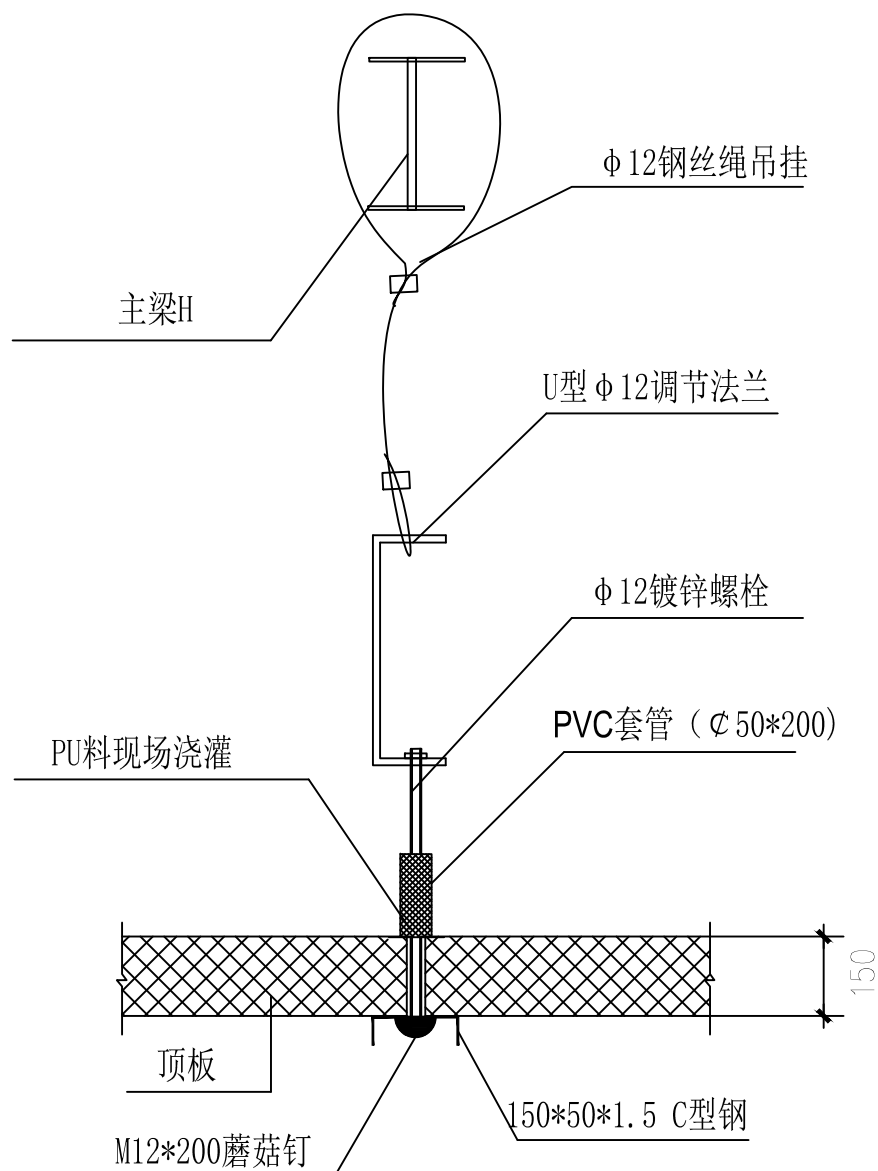
比例  
Scale

日期  
Date

注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸须经图纸审图机构审查合格盖章  
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工



冷库大跨度对接顶板

吊挂节点图

备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE

  
**广州博厦建筑设计研究院有限公司**  
GUANGZHOU BOSHA ARCHITECTURAL DESIGN  
INSTITUTE CO., LTD.

证书  
CERTIFICATE

建筑工程设计甲级证书编号:  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号:  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号: A244007828

|                                |                               |                                                                                       |  |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 建设单位<br>Client                 | 武陟县大封镇人民政府                    |                                                                                       |  |
| 工程名称<br>Project Name           | 2026年武陟县大封镇南屯<br>村和南堡庄村冷库联建项目 |                                                                                       |  |
| 子项名称<br>Sub-Project            |                               |                                                                                       |  |
| 工程编号<br>Project No.            |                               | 子项编号<br>Sub-Project No.                                                               |  |
| 审定<br>Approved by              | 宋梁                            |    |  |
| 审核<br>Verified by              | 吴嘉杰                           |    |  |
| 项目负责人<br>Project manager       | 原树宾                           |   |  |
| 专业负责人<br>Profession<br>manager | 李旺                            |  |  |
| 校对<br>Checked by               | 王旭冉                           |  |  |
| 设计<br>Designer                 | 杨晓宇                           |  |  |

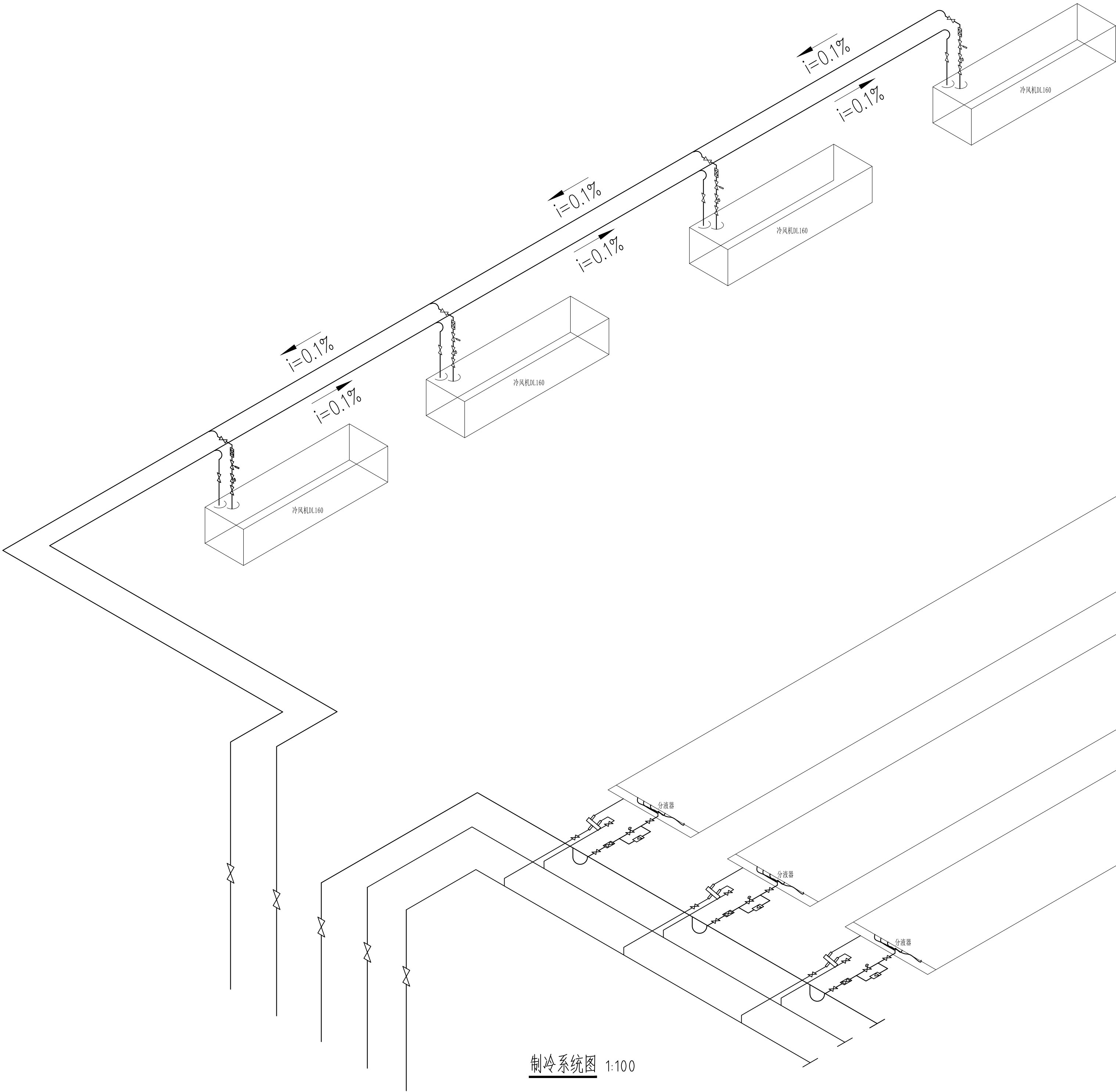
图纸名称  
Drawing title

|                   |  |                   |  |
|-------------------|--|-------------------|--|
| 专业<br>Discipline  |  | 阶段<br>Stage       |  |
| 版次<br>Version No. |  | 图号<br>Drawing No. |  |
| 比例<br>Scale       |  | 日期<br>Date        |  |

注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸必须经图审机构审查合格盖章  
并按规定审批后方可施工



|    | 名称               | 规格型号       | 单位 | 数量 |
|----|------------------|------------|----|----|
| 1  | 系统阀门：过滤桶         | 公称直径20mm以内 | 个  | 24 |
| 2  | 冲霜组件：截止阀         | 公称直径20mm以内 | 个  | 6  |
| 3  | 铝排库供液系统组件：过滤器    | 公称直径20mm以内 | 个  | 6  |
| 4  | 铝排库供液系统组件：球阀     | 公称直径20mm以内 | 个  | 6  |
| 5  | 铝排库供液系统组件：单向阀    | 公称直径20mm以内 | 个  | 6  |
| 6  | 铝排库供液系统组件：膨胀阀4冷吨 | 公称直径20mm以内 | 个  | 6  |
| 7  | 风机库供液组件：膨胀阀12冷吨  | 公称直径20mm以内 | 个  | 4  |
| 8  | 风机库供液组件：过滤器      | 公称直径20mm以内 | 个  | 4  |
| 9  | 风机库供液组件：电磁阀      | 公称直径20mm以内 | 个  | 4  |
| 10 | 冲霜组件：冲霜阀         | 公称直径20mm以内 | 个  | 6  |
| 11 | 风机库供液组件：球阀       | 公称直径16mm以内 | 个  | 4  |
| 12 | 系统阀门：截止阀         | 公称直径19mm以内 | 个  | 48 |
| 13 | DN32电磁阀          | 公称直径32mm以内 | 个  | 2  |

注：系统图仅为示意，实际数量以表格为准。

一、设计依据

- 1.1、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309—2018；  
1.2、《消防应急照明和疏散指示系统》 GB17945—2010；  
1.3、《建筑设计防火规范》 GB 50016 —2014（2018年版）；  
1.4、《建筑照明设计标准》 GB/T50034—2024 ；  
1.5、《民用建筑电气设计标准》 GB 51348—2019；  
1.6、《 建筑防火通用规范 》 GB55037—2022；  
1.7、其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二、系统设计

本工程消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源集中控制型系统。系统由应急照明控制器、应急照明集中电源装置和集中电源集中控制型消防应急灯具等组成。系统内设备及灯具应符合GB17945—2010和GB51309—2018 相关规定，并具备公安部消防产品合格评定中心出具3C强制性认证证书及检验报告。 应急照明控制器设置在消防控制室内。

三、灯具

- 3.1 应选择采用节能光源的灯具，消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K；  
3.2 不应采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具；  
3.3 灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池；  
3.4 设置在距地面8m及以下的灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定：

- 1) 灯具A型灯具；  
2) 地面上设置的标志灯应选择集中电源A型灯具；  
3.5 灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：  
1) 除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；  
2) 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

- 3.6 标志灯的规格应符合下列规定：  
1) 室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯；  
2) 室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；  
3) 室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。

3.7 灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定：

- 1) 在室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67；  
2) 在隧道场所、潮湿场所内设置时，防护等级不应低于IP65；  
3) B型灯具的防护等级不应低于IP34。

消防应急照明和疏散指示系统的各个组成部分应有防护等级要求，外壳防护等级不应低于GB 4208—2008规定的IP30要求；且应符合其标称的防护等级的要求。

3.8 标志灯应选择持续型灯具；

3.9 灯具的布置应根据疏散指示方案进行设计，且灯具的布置原则应符合下列规定：

- 1) 照明灯的设置应保证为人员在疏散路径及相关区域的疏散提供最基本的照度；  
2) 标志灯的设置应保证人员能够清晰地辨识疏散路径、疏散方向、安全出口的位置、所处的楼层位置。  
3.10 火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定：本场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；  
3.11 在非火灾状态下，系统主电源断电后，集中电源应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；灯具持续应急点亮时间t2不应超过0.5h,推荐t2=30min；系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间t1不应少于0.5h； 蓄电池电源供电持续时间t（t=t1+t2，t1≥30min，t2=30min） 不小于60min。集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余 容量应保证放电时间满足不少于60min的持续工作时间。  
3.12 楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯；  
3.13 人员密集场所的疏散出口、安全出口附近应增设多信息复合标志灯具。

- 3.14 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定：  
1) 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于10.0lx。

- 2) 疏散走道、人员密集的场所，不应低于3.0lx。  
3) 本条上述规定场所外的其他场所，不应低于1.0 lx。  
4) 配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域，不应低于1.0lx。  
5) 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。

四、系统配电的设计

- 4.1 灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应符合下列规定：  
1) 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；  
2) 当灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动转入自带蓄电池供电。

- 4.2 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。

五、灯具配电回路的设计

- 5.1 应按防火分区、同一防火分区的楼层为基本单元设置配电回路；  
5.2 除住宅建筑外，不同的防火分区不能共用同一配电回路；  
5.3 防烟楼梯间前室及合用前室内设置的灯具应由前室所在楼层的配电回路供电；  
5.4 配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域和相关疏散通道，应单独设置配电回路；  
5.5 封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外疏散楼梯应单独设置配电回路；  
5.6 敞开楼梯间内设置的灯具应由灯具所在楼层或就近楼层的配电回路供电；  
5.7 任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定：  
1) 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％；  
2) A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A；B型灯具配电回路的额定电流不应大于10 A。

六、应急照明配电箱的设计

- 6.1 应急照明配电箱的选择应符合下列规定：  
1) 应选择进、出线口分设置在箱体下部的产品；  
2) 在潮湿场所，应选择防护等级不低于IP65的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33的产品。  
6.2 应急照明配电箱的设置应符合下列规定：  
1) 宜设置于值班室、设备机房、配电间或电气竖井内；  
2) 人员密集场所，每个防火分区应设置独立的应急照明配电箱；非人员密集场所，多个相邻防火分区可设置一个共用的应急照明配电箱；  
3) 防烟楼梯间应设置独立的应急照明配电箱，封闭楼梯间应设置独立的应急照明配电箱。  
6.3 应急照明配电箱的供电应符合下列规定：  
1) 集中控制型系统中，应急照明配电箱应由消防电源的专用应急回路或在防火分区、同一防火分区的楼层的消防电源配电箱供电；  
2) A型应急照明配电箱的变压装置可设置在应急照明配电箱内或其附近。  
6.4 应急照明配电箱的输出回路应符合下列规定：  
1) 型应急照明和配电箱的输出回路不应超过8路；  
2) 沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，应急照明配电箱的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过8层。

七、集中电源的设计

- 7.1 集中电源额定输出功率不应大于5kW；设置在电缆竖井中的集中电源额定输出功率不应大于1kW；  
7.2 在隧道场所、潮湿场所，应选择防护等级不低于IP65的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33的产品。  
7.3集中电源的供电应符合下列规定：  
1) 集中控制型系统中，集中设置的集中电源应由消防电源的专用应急回路供电，分散设置的集中电源应由所在防火分区、同一防火分区的楼层的消防电源配电箱供电；  
7.4 集中电源的输出回路应符合下列规定：  
1) 集中电源的输出回路不应超过8路；  
2) 沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时，集中电源的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过8层。

八、应急照明控制及集中控制型系统通信线路的设计

- 8.1 应选择具有能接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC24 V信号接口的产品；  
8.2 任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于3200；  
8.3 应急照明控制器的控制、显示功能应符合下列规定：  
1) 应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号。具有两种及以上疏散指示方案场所中设置的应急照明控制器还应能接收、显示、保持消防联动控制器发出的火灾报警区域信号或联动控制信号；  
2) 应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动；  
3) 应能接收、显示、保持其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。  
8.4 建、构筑物中存在具有两种及以上疏散指示方案的场所时，所有区域的疏散指示方案、系统部件的工作状态应在应急照明控制器或专用消防控制室图形显示装置上以图形方式显示。  
8.5 应急照明控制器的主电源应由消防电源供电；控制器的自带蓄电池电源应至少使控制器在主电源中断后工作3h。

九、系统线路的选择

- 9.1 系统线路应选择铜芯导线或铜芯电缆。  
9.2 系统线路电压等级的选择应符合下列规定：  
1) 额定工作电压等级为50V以下时，应选择电压等级不低于交流300/500V的线缆；  
2) 额定工作电压等级为220/380V时，应选择电压等级。  
9.3 地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路应选择耐腐蚀橡胶线缆。  
9.4 集中控制型系统中，除地面上设置的灯具外，系统的配电线路应选择耐火线缆，系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火光纤。  
9.5 消防应急照明系统的配电线路应穿热镀锌金属管保护敷设在非燃烧体内，在吊顶内敷设线路应采用耐火导线穿采取防护措施的金属导管保护。

十、集中控制型系统的控制设计

10.1 系统控制架构的设计应符合下列规定：

- 1) 系统设置多台应急照明控制器时，应设置一台起集中控制功能的应急照明控制器；  
2) 应急照明控制器应通过集中电源或应急照明配电箱连接灯具，并控制灯具的应急启动、蓄电池电源的转换。  
10.3 集中电源或应急照明配电箱与灯具的通信中断时，非持续型灯具的光源应急点亮，持续型灯具的光源应由节点点亮模式转入应急点亮模式；  
10.4 应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时，集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式。  
10.5 非火灾状态下的系统控制设计  
1) 应保持主电源为灯具供电；  
2) 系统内所有非持续型照明灯应保持熄灭状态，持续型照明灯的光源应保持节点点亮模式；  
3) 在非火灾状态下，系统主电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：  
a、集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；灯具持续应急点亮时间应符合设计文件的规定，且不应超过0.5h；  
b、系统主电源恢复后，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续点亮时间达到设计文件规定的时间，且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源熄灭。

- 4) 在非火灾状态下，任一防火分区的正常照明电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：  
a、为该区域内设置灯具供电的集中电源或应急照明配电箱应在主电源供电状态下，连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；  
b、该区域正常照明电源恢复供电后，集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的灯具的光源恢复原工作状态。

| 设备及主要材料表 |                      |                                        |     |                          |
|----------|----------------------|----------------------------------------|-----|--------------------------|
| 序号       | 名 称                  | 型号及规格                                  | 单 位 | 备 注                      |
| 1        | 安全出口标志灯 (集中电源集中控制型)  | □ □ 不锈钢面板，DC36V，KW-BLZC-10EⅡ0.3W-908AA | 套   | 门上方0.1m安装，IP30           |
| 2        | 疏散指示标志灯 (集中电源集中控制型)  | □ □ 不锈钢面板，DC36V，KW-BLZC-10EⅡ0.3W-908IA | 套   | 门上方0.1m安装，IP30           |
| 3        | 双头射灯标志灯 (集中电源集中控制型)  | □ □ □ 不锈钢面板，DC36V，KW-BLZC-1EⅡ0.3W-905A | 套   | 距地0.5m安装，IP30            |
| 4        | 射灯标志灯 (集中电源集中控制型)    | □ □ □ 不锈钢面板，DC36V，KW-BLZC-1EⅡ0.3W-905A | 套   | 距地0.5m安装，IP30            |
| 5        | 壁灯LED标志灯 (集中电源集中控制型) | □ □ □ 铝制底座，应急光源，DC36V，KW-ZFJC-ERW-7014 | 套   | 距地2.5m安装，IP30，室外安装时IP>67 |
| 6        |                      |                                        |     |                          |
| 7        |                      |                                        |     |                          |

注：1.以上材料表中数量仅作参考，不作为施工依据，实际使用量以实调为准。  
2.图纸中所选设备型号仅供参考，以图纸中技术参数为准进行替换、订做。

10.6 火灾状态下的系统控制设计：

- 1) 火灾确认后，应急照明控制器应按预设逻辑手动、自动控制系统的应急启动，具有两种及以上疏散指示方案的区域应作为独立的控制单元，且需要同时改变指示状态的灯具应作为一个灯具组，由应急照明控制器的一个信号统一控制。

2) 系统自动应急启动的设计应符合下列规定：

- a、应由火灾报警控制器或火灾报警控制器（联动型）的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号；  
b、应急照明控制器接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，应自动执行以下控制操作：  
1、控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；  
2、A型集中电源应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出；A型应急照明配电箱应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动切断主电源输出。  
3) 应能手动操作应急照明控制器控制系统的应急启动，且系统手动应急启动的设计应符合下列规定：  
a、控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮，持续型灯具的光源由节点点亮模式转入应急点亮模式；  
b、控制集中电源转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱切断主电源输出。  
4) 需要借用相邻防火分区疏散的防火分区，改变相应标志灯具指示状态的控制设计应均合下列规定：  
a、应由消防联动控制器发送的被借用防火分区的火灾报警区域信号作为控制改变该区域相应标志灯具指示状态的触发信号；  
b、应急照明控制器接收到被借用防火分区的火灾报警区域信号后，应自动执行以下控制操作：

- 1、按对应的疏散指示方案，控制该区域内需要变换指示方向的方向标志灯或变换箭头指示方向；  
2、控制被借用防火分区入口处设置的出口标志灯的“出口指示标志”的光源熄灭、“禁止入内” 指示标志的光源应急点亮；  
3、该区域内其他标志灯的工作状态不应被改变。

10.7 疏散照明应在消防控制室集中手动、自动控制。不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散照明灯。

十一、应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱安装

11.1 应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱的安装应符合下列规定：

- a、应安装牢固，不得倾斜；  
b、在轻质墙上采用壁挂方式安装时，应采取加固措施；  
c、落地安装时，其底边宜高出地（楼）面100mm～200mm；  
d、设备在电气竖井内安装时，应采用下出口进线方式；  
e、设备接地应牢固，并应设置明显标识。

11.2 应急照明控制器或集中电源的蓄电池（组），需进行现场安装时，应对蓄电池（组）的规格、型号、容量，并应符合设计文件的规定，蓄电池（组）的安装应符合产品使用说明书的要求。

11.3 应急照明控制器主电源应设置明显的永久性标识，并应直接与消防电源连接，严禁使用电源插头；应急照明控制器与其外接备用电源之间应直接连接。

11.4 集中电源的前部和后部应适当留出更换电池（组）的作业空间。

十二、施工布线及安装

12.1 系统的施工，应安装批准的工程设计文件和施工技术标准进行。

12.2 方向标志灯安装在疏散走道、通道的地面上时，应安装在疏散走道、通道的中心位置；标志灯的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；标志灯表面应与地面平行，高于地面距离不应大于3mm，标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

十三、系统检测与验收

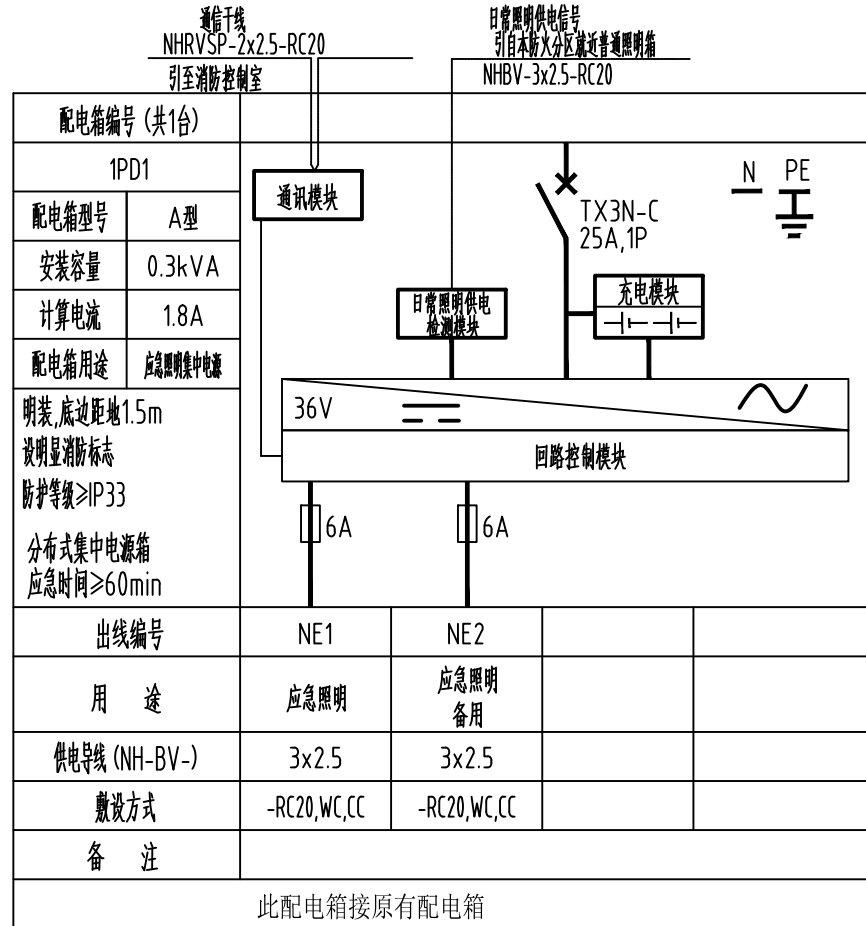
13.1 系统竣工后，建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行系统验收，验收不合格不得投入使用。

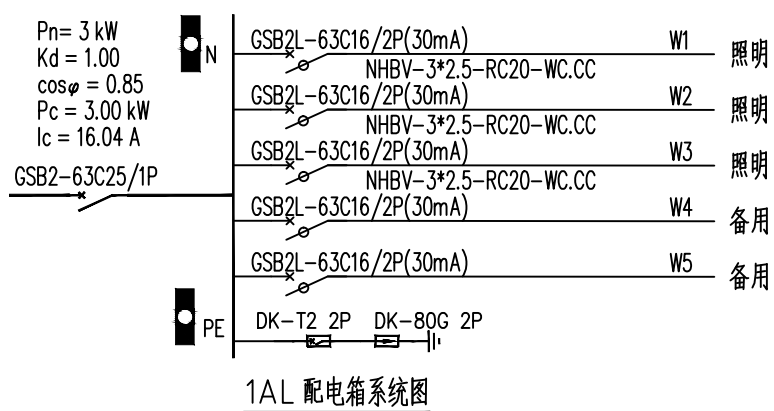
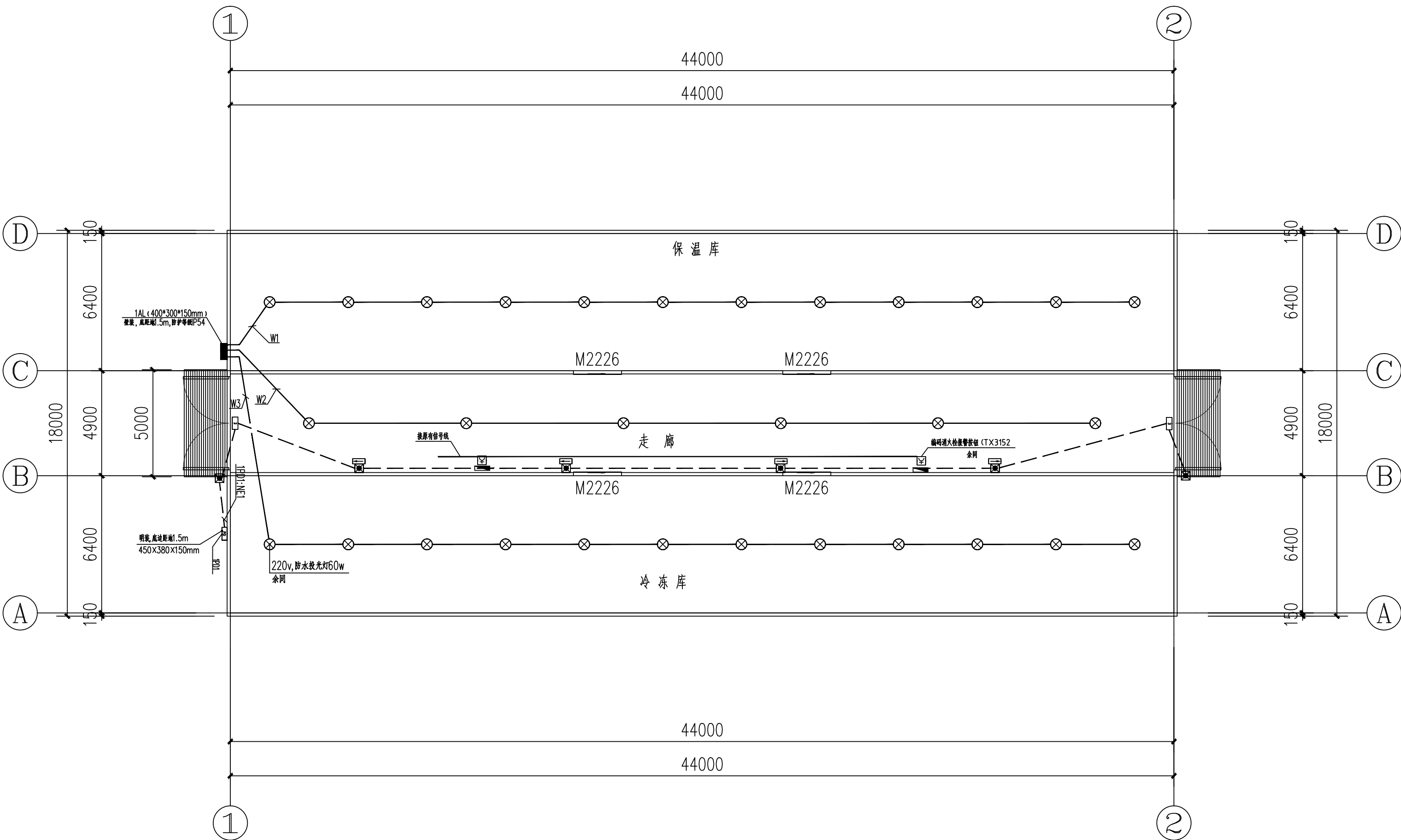
13.2 系统检测，验收结果判定准则应符合下列规定：

- 1) A类项目不合格数量应为0，B类项目不合格数量应小于或等于2，B类项目不合格数量加上C类项目不合格数量应小于或等于检测数量的5%的，系统检测、验收结果应为合格。

2) 不符合合格判定准则的，系统检测、验收结果应为不合格。

- 13.3 本系统的安装及系统调试等未说明事宜应参照规范《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018相应要求。系统中应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱和灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945规定和有关市场准入制度的产品。





备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE

广州博厦建筑设计研究院有限公司  
GUANGZHOU BOSHA ARCHITECTURAL DESIGN  
INSTITUTE CO., LTD.

证书  
CERTIFICATE

建筑工程设计甲级证书编号：  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号：  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号：A244007828

建设单位  
Client

武陟县大封镇人民政府

工程名称  
Project Name

2026年武陟县大封镇南屯  
村和南催庄村冷库联建项目

子项名称  
Sub-Project

工程编号  
Project No.

子项编号  
Sub-Project No.

审定  
Approved by

宋梁

审核  
Verified by

吴嘉杰

项目负责人  
Project manager

原树宾

专业负责人  
Profession  
manager

李旺

校对  
Checked by

王旭冉

设计  
Designer

杨晓宇

图纸名称  
Drawing Title

专业  
Discipline

阶段  
Stage

版次  
Version No.

图号  
Drawing No.

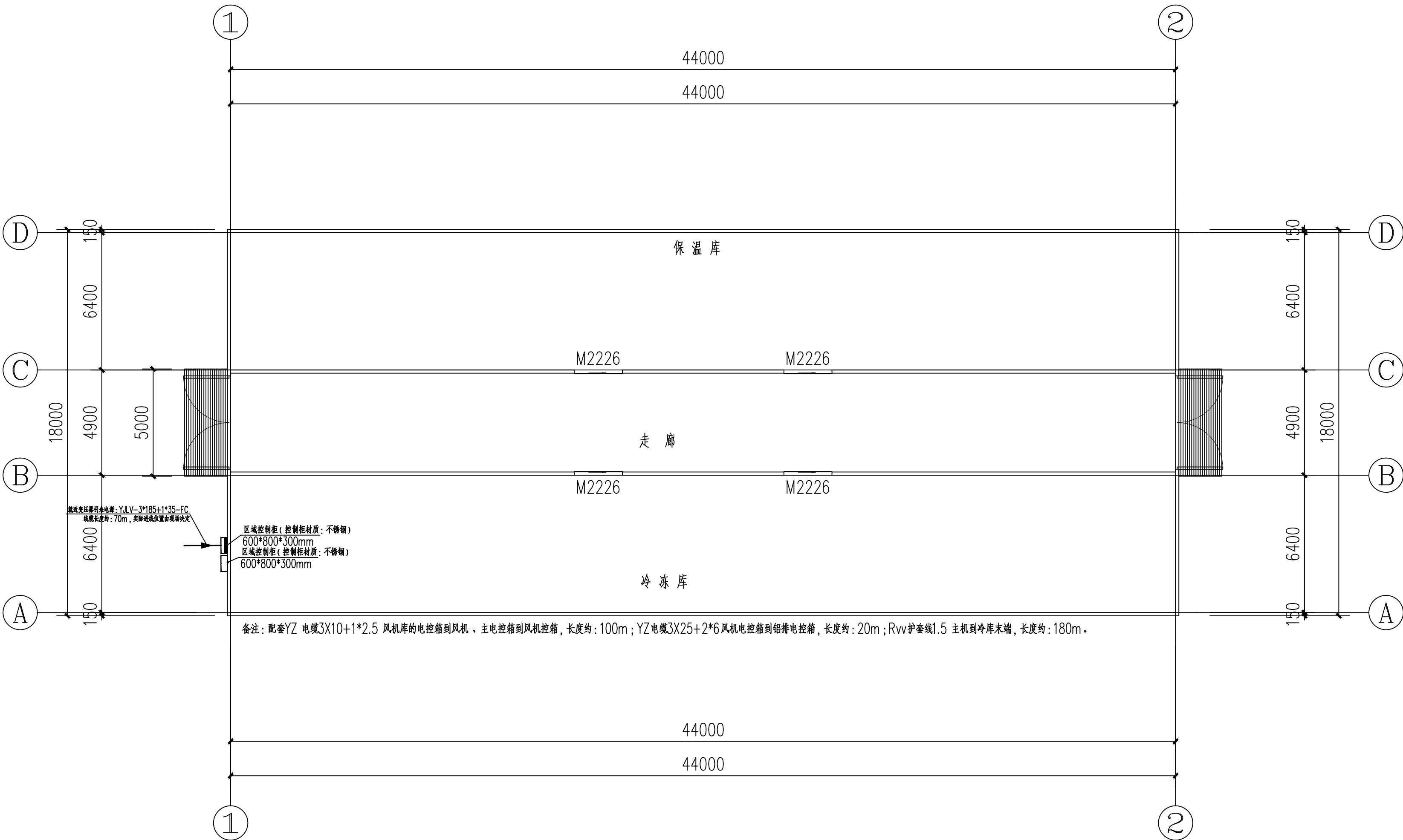
比例  
Scale

日期  
Date

注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸须经图审机构审查合格盖章  
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工



备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE



证书  
CERTIFICATE

建筑工程设计甲级证书编号:  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号:  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号: A244007828

建设单位  
Client

武陵县大封镇人民政府

工程名称  
Project Name

2026年武陵县大封镇南屯  
村和南催庄村冷库联建项目

子项名称  
Sub-Project

工程编号  
Project No.

子项编号  
Sub-Project No.

审定  
Approved by

宋梁

审核  
Verified by

吴嘉杰

项目负责人  
Project manager

原树宾

专业负责人  
Profession  
manager

李旺

校对  
Checked by

王旭冉

设计  
Designer

杨晓宇

图纸名称  
Drawing Title

专业  
Discipline

阶段  
Stage

版次  
Version No.

图号  
Drawing No.

比例  
Scale

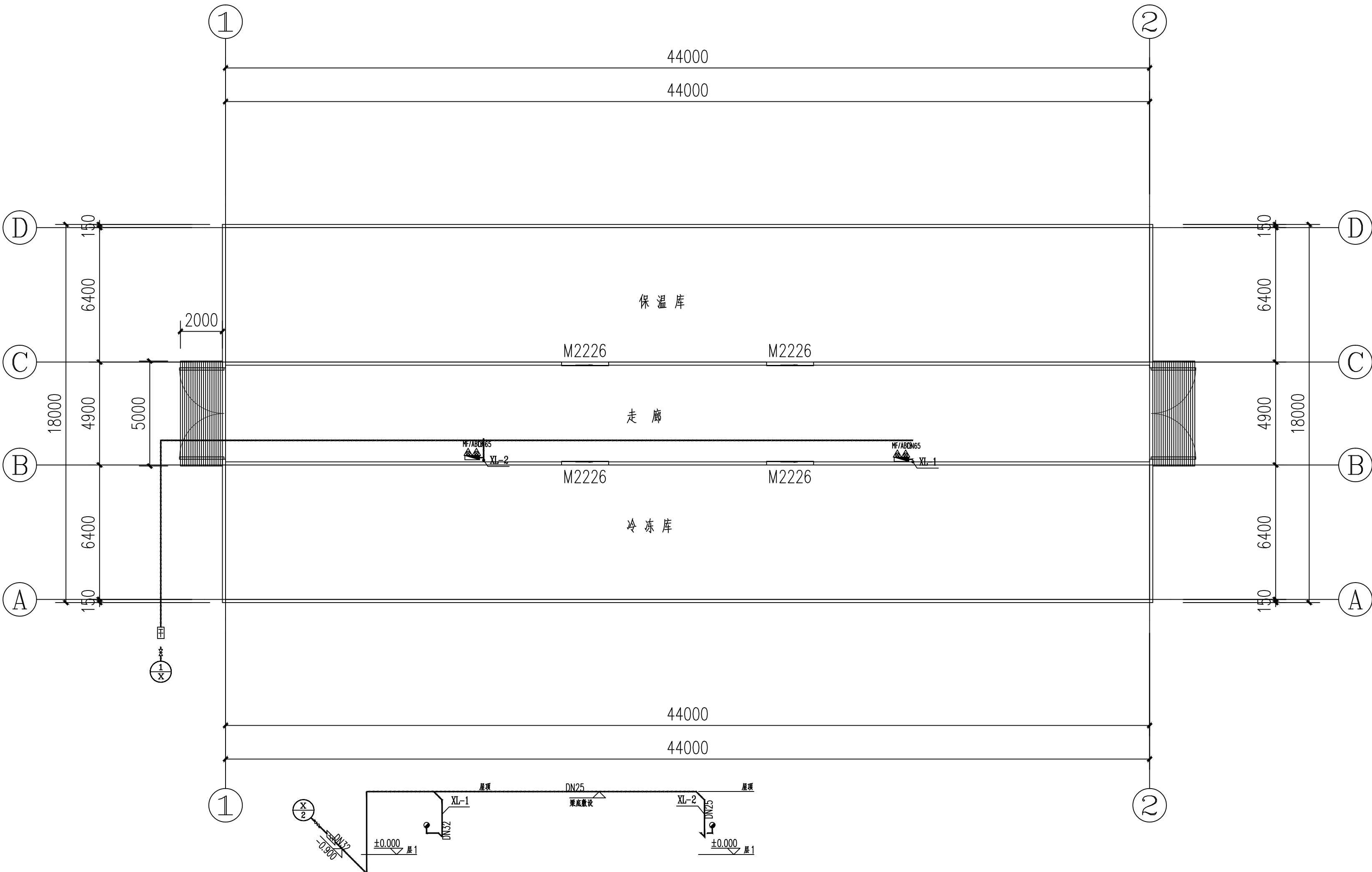
日期  
Date

注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸须经图纸审图机构审查合格盖章  
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工





消防卷盘系统图

注：消防软管卷盘栓口安装距离距地1.1m。

备注  
COMMENTS

设计单位  
DESIGN  
INSTITUTE



证书  
CERTIFICATE  
建筑工程设计甲级证书编号：  
A244007828  
城乡规划编制甲级资质证书编号：  
自资规甲字21440265  
给水、排水、桥梁、道路、园林、人防工程设计乙级  
证书编号：A244007828

建设单位  
Client  
武陟县大封镇人民政府

工程名称  
Project Name  
2026年武陟县大封镇南屯  
村和南崔庄村冷库联建项目

子项名称  
Sub-Project

工程编号  
Project No.  
子项编号  
Sub-Project No.

审定  
Approved by  
宋梁

审核  
Verified by  
吴嘉杰

项目负责人  
Project manager  
原树宾

专业负责人  
Profession  
manager  
李旺

校对  
Checked by  
王旭冉

设计  
Designer  
杨晓宇

图纸名称  
Drawing Title

专业  
Discipline  
阶段  
Stage

版次  
Version No.  
图号  
Drawing No.

比例  
Scale  
日期  
Date

注册执业专用章 | Stamp of Registration

单位出图专用章 | Stamp of design unit

此图纸须经图纸审核机构审查合格盖章  
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工