

# 老君村2025年村级集体经济冷库建设项目

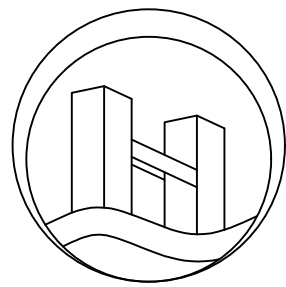
## 建 筑 施 工 图

项目负责人：

张学军	张学军

专业负责人：

建筑专业	张学军	张学军
结构专业	陈华柏	陈华柏
给排水专业	朱文忠	朱文忠
电气专业	王 毅	王毅
暖通专业	蒋玉荣	蒋玉荣



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  
电话：0771-5605292 投诉电话：15994346269

2025年05月



[illegible]

**冷库一层平面图**

本图展示了冷库的一层平面布局，包括冷藏库、冷冻库、配电室、水池及室外雨棚等。图中详细标注了各区域的尺寸、面积及结构要求。

**主要区域与尺寸：**

- 冷藏库：93.48m<sup>2</sup>
- 冷冻库：91.96m<sup>2</sup>
- 配电室：1.5m x 0.2x0.6m
- 水池：50T水塔
- 室外雨棚：2800mm x 2800mm

**结构要求与材料：**

- 墙体：150厚C25混凝土墙打洞抹光
- 门窗：塑钢窗（XPS）
- 屋面：素水泥浆一遍、100厚C15混凝土、100厚碎石垫层、素土夯实
- 地面：冷库区域下挖250mm
- 屋顶：聚脲防腐钢板E1级防腐板，每块钢板厚度150mm，双面钢板0.426

**其他标注：**

- ±0.000
- 门轨道示意图 1:100
- 冷库门轨道示意图 1:100
- 室外雨棚立面图 1:100
- 冷库一层平面图 1:100

**设计单位：**恒企工程技术集团有限公司

**项目负责人：**张军

**审核人：**何献

**专业负责人：**张军

**校对人：**覃天总

**设计人：**陆岩生

**设计日期：**2025.05

**比例：**1:100

**规格：**A2

**图号：**JZ-02

**版次：**A

**日期：**2025.05

**二维码识别**



日期					
姓名					
专业	暖通	电气	给排水		
日期					
姓名					
专业	建筑	结构	给排水		

一、总则

- 1、设计中遵照的规范或规程：

《钢结构设计标准》

《冷弯薄壁型钢结构技术规范》

《建筑结构荷载规范》

《建筑抗震设计规范》

《建筑结构可靠性设计统一标准》

《工程结构通用规范》

《建筑与市政工程抗震规范》

《建筑与市政地基基础通用规范》

《钢结构通用规范》

《混凝土结构通用规范》

《空间网格结构技术规程》
- 2、施工中应遵照的规范，标准或规程；

《钢结构工程施工质量验收规范》

《屋面工程质量验收规范》

《钢结构焊接规范》

《结构用无缝钢管》

《碳素结构钢》

《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》

《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》

《非合金钢及细晶粒钢焊条》

《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》

《低合金高强度结构钢》
- (GB50017-2017)

(GB50018-2002)

(GB50009-2012)

(GB50011-2010)2016年版

(GB50153-2018)

(GB55001-20211)

(GB55002-2021)

(GB55003-2021)

(GB55006-2021)

(GB55008-2021)

(JGJ7-2010)

- 3、本工程结构的设计工作年限为15年；结构的安全等级为二级。
- 4、本工程为冷弯薄壁钢结构，未经设计允许不得改变结构的功能和使用环境
- 5、按本说明要求施工外，尚应遵照有关图纸标准的细则要求进行施工。

二、设计中采用的荷载条件：

- 屋面恒荷载：

0.2KN/m<sup>2</sup>

屋面活荷载：

0.5KN/m<sup>2</sup>
- 屋面檩条活荷载：

0.5KN/m<sup>2</sup>

；屋面板、檩条施工或检修集中荷载标准值为1.0KN.
- 风荷载：

0.3KN/ m<sup>2</sup>

（基本风压值50年重现值）
- 地面粗糙度：

B类

场地类别为Ⅱ类
- 抗震设计设防烈度为6度，地震加速度0.05g，地震分组为第一组，抗震等级为四级。

三、材料

- 1、钢材：图中主构件材质均采用Q355B低合金高强度结构钢，其质量标准应符合《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)规定钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85，钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率应大于20%，钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯实验的合格保证。钢结构焊接材料应具有焊接材料厂出具的产品质量证明书或检验报告。

2.钢管管材的尺寸偏差

(1)无缝钢管管材

- 外径：

±1%

壁厚：

±12%-10%
- 圆度：

管形截面公称直径的0.5%，±2mm（取最小值）

(2)薄壁高频焊接钢管

- 圆度：

管形截面公称直径的0.5%，±2mm（取最小值）

焊缝平整度：

- ±2mm
- 3.屋盖采用0.60mm厚单层镀锌铝锌彩钢板瓦，fy≥345N/mm<sup>2</sup>，40mm厚玻璃丝棉+锡箔纸+钢丝网+屋面檩条结构

- 4.本工程所以钢材外表面均采用热浸镀锌处理，镀锌量须符合有关标准的规定，且标称锌量不小于150g/m<sup>2</sup>。

- 5.普通螺栓采用C级螺栓，性能等级4.60级；高强螺栓采用10.9级摩擦型高强螺栓。

- 6.固定屋、墙面钢板自攻螺丝应经镀锌处理，螺丝之帽盖用尼龙头覆盖，且钻尾能够自行钻孔固定在钢结构上。

- 7.止水胶泥：应使用中性之止水胶泥（硅胶）。

四、管材的下料

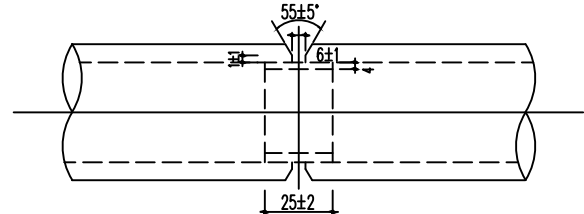
- 1）支管（腹杆及上弦斜杆）与主管（上弦杆及下弦杆）直接焊接，支管端部宜采用三维自动切管机切割，壁厚大于等于6mm时应开坡口，壁厚小于6mm时可不开坡口下料阶段不得采用人工修补的方法修正割完的支管。
- 2）矫正、弯曲和边缘加工应符合GB50205-2001中要求。
- 3）相贯节点限定条件见图一、图二：

# 钢管结构设计说明

五、焊缝要求，焊条E43XX

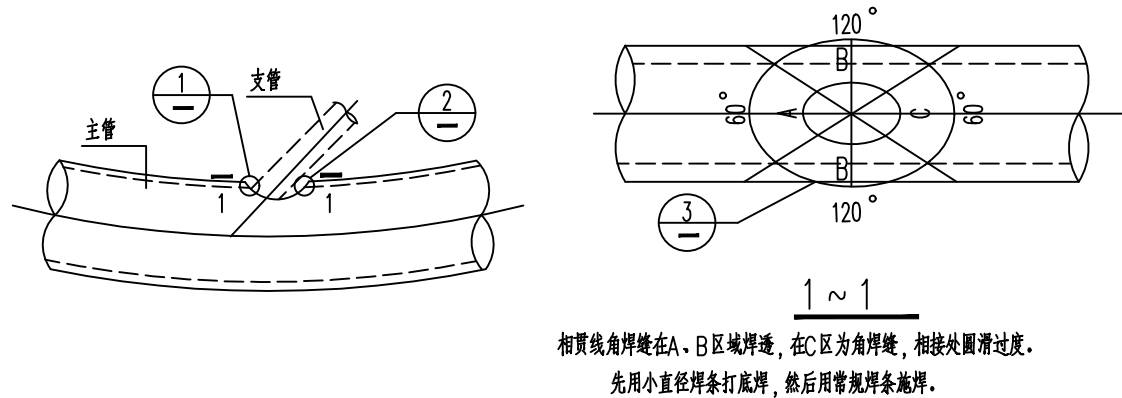
1、全焊透对接焊缝

- (1)对接焊缝坡口形式如下图：

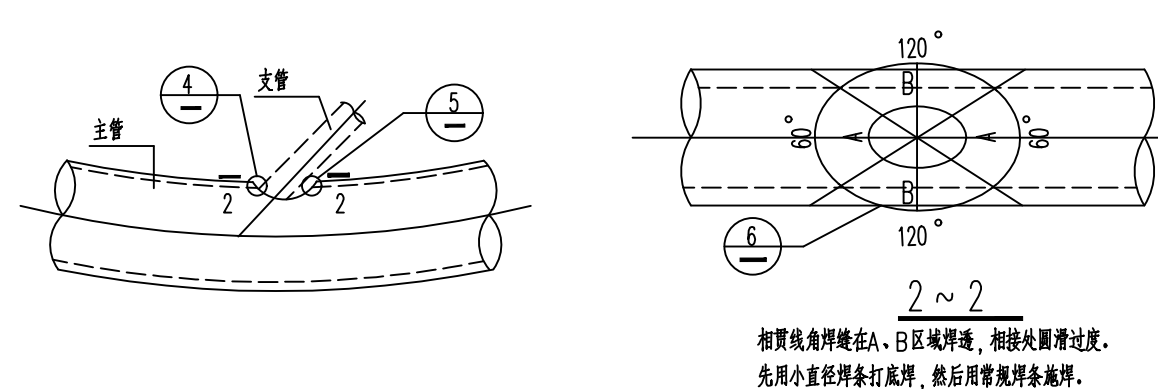


- (2)先用小直径焊条打底焊，然后用常规焊条施焊。对接焊缝必须焊透。

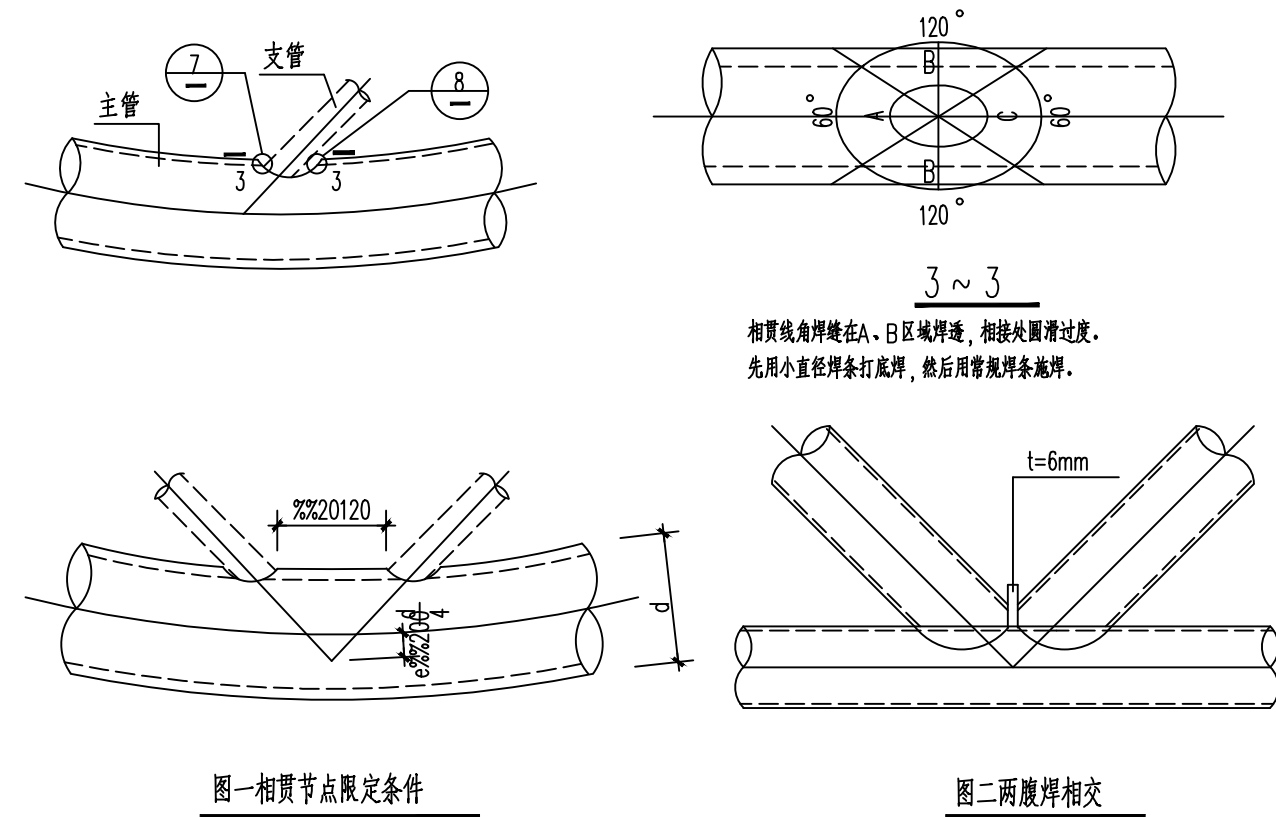
- 2、相贯线焊缝（支管与主管的焊缝）类型A，相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求如下图：



- 3、相贯线全焊透缝（支管与主管；主管与主管的焊缝）类型B，相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求如下图：



- 4、相贯线焊缝（支管与主管的焊缝）类型C，相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求如下图：



图一相贯节点限定条件

图二两腹焊相交

六、主架的拼装及安装

- 1、主架的拼装和焊接应尽量在工厂内完成，以减少现场工作量，降低施工误差。施工单位应根据自身的生产条件和运输条件，并考虑到现场环境，合理划分拼装及运输单元。
- 2、拼装和焊接时应采用合理的施焊顺序，减少焊接产生的次应力，在单元焊接结束后应采取消除焊接次应力的措施。
- 3、所有焊缝应全部进行外观检查。杆件对接接头焊缝等级应为二级。桁架其余焊缝质量等级为三级。
- 4、施工单位应根据其安装和吊装方案会同设计单位对主架进行施工验算。
- 5、钢结构表面应进行喷砂除锈，防锈等级为Sa2.5级

- 6、本工程现场焊接部分涂刷调和底漆和面漆各两道颜色由甲方定，涂刷厚度钢构件防腐漆做法及干漆膜总厚度（室内不小于125微米；室外不小于150微米）。本工程防火分类为两类，耐火等级为三级，柱构件的耐火等级按2.0小时（薄涂型防火涂料7mm），屋架为1.5小时（薄涂型防火涂料5mm）。
- 工程钢梁、系杆、屋面支撑采用薄型（膨胀型）防火涂料，涂料等效热阻0.248m<sup>2</sup>C/W。涂层厚度由产品指标根据设计要求的等效热阻直接确定其厚度且其厚度不小于4mm.本工程钢柱和柱间支撑采用薄型（膨胀型）防火涂料，其等效热传导系数为0.1W/m<sup>2</sup>C.其厚度为 7.6 mm.确定如果施工过程中需要修改涂料类型，应得相关消防审查认可批准.当施工所用防火保护材料的等效热传导系数与设计文件要求不一致时，应根据防火保护层的等效热阻相等的原则确定保护层的施用厚度，并应经设计单位认可.本工程钢结构构件的设计耐火极限？防火涂料的性能要求及设计指标如下：

钢构件类别	耐火极限(h)	防火涂料类型	等效热传导系数(W/m.℃)	等效热阻(m <sup>2</sup> .℃/W)
钢柱、柱间支撑	2.0	薄型(膨胀型)防火涂料	≤0.100	≥0.248
钢梁、系杆、屋面支撑	1.5	薄型(膨胀型)防火涂料	≤0.100	≥0.479

注：当施工采用的防火涂料产品参数与设计不一致时，应根据防火保护层的等效热阻相等的原则确定实际施用涂层厚度，并应经设计单位认可。

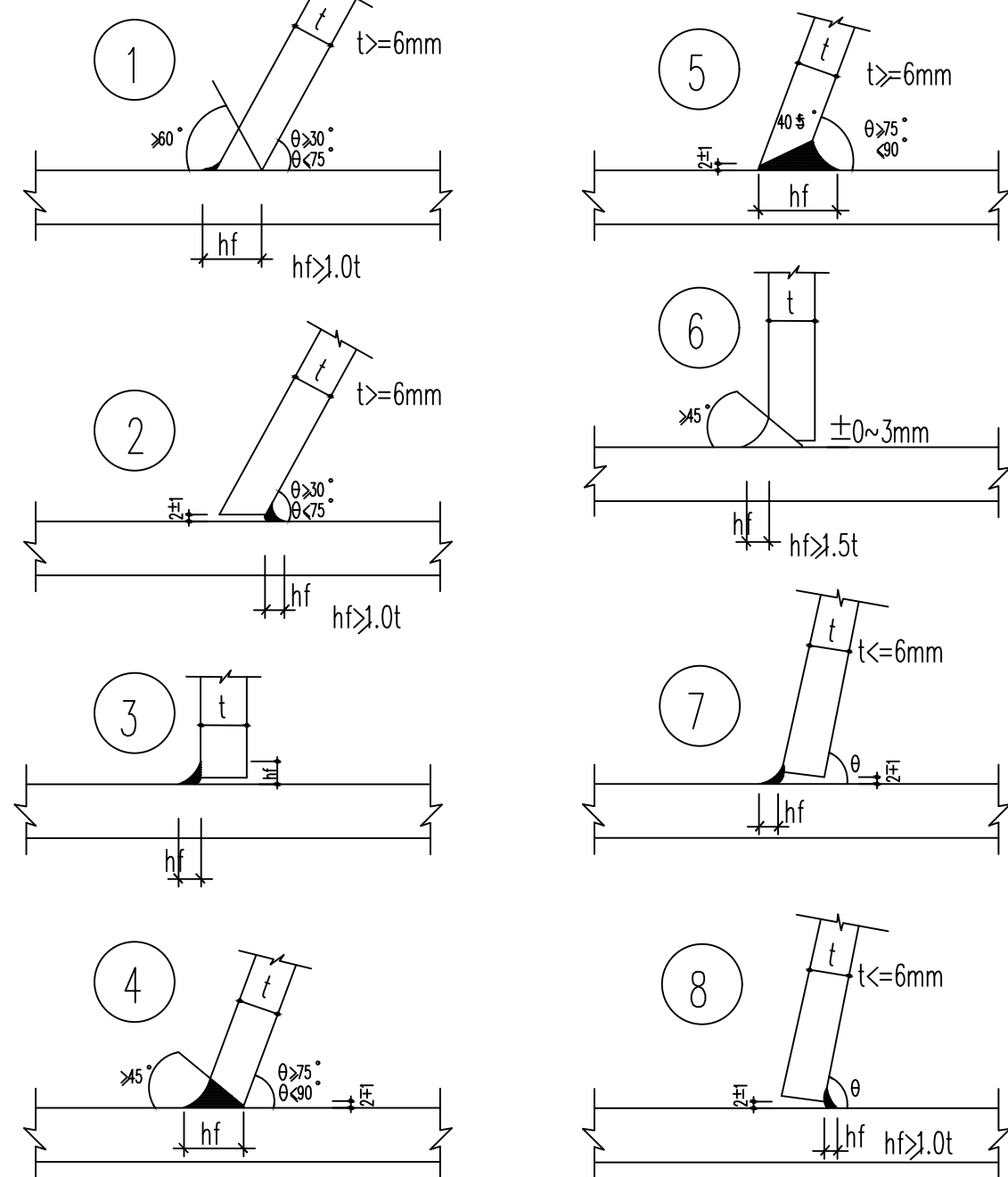
- 7、钢管构件的外露端口用钢板焊接封闭。

七、钢筋混凝土部分:

- 1、钢筋：Φ-HPB300，Φ- HRB400E。 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。钢筋HPB300的最大力总延伸率限值为10%。替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等原则换算，并满足最小配筋率要求。本工程钢筋暂不允许代换。混凝土结构用普通钢筋及结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
- 2、砼强度等级：柱为C30；混凝土环境类别为-a，混凝土最大水胶比0.55，最大氯离子含量0.2，最大含碱量3.0kg/m<sup>3</sup>。
- 3、钢筋砼结构受力钢筋的保护层厚度按以下规定采用：梁受力筋为30；柱受力筋为30。
- 4、钢筋搭接长度按22G101-1的要求，且受拉钢筋不应小于300mm，受压钢筋搭不应小于200mm。
- 5、混凝土部分本图纸未交代的按图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（22G101-1）施工，按四级抗震选用，图纸未注明的均按图集施工。

另注：

- 1、图中尺寸除标高为米(m)外，其余均为毫米(mm)。
- 2、所有材料杆件尺寸均按现场放样尺寸为准。
- 3、室外地面标高以下部分的金属杆件表面涂刷掺2%水泥重量的NaNO<sub>2</sub>的水泥砂浆，再用C20素混凝土包裹至室外地面以上150mm处，包脚砼的厚度为100。
- 4、在桁架使用期间，未经设计人员同意不得改变原有结构形式，不得拆除桁架结构构件。
- 5、其它未尽事宜应按现行国家和地区相关规范和标准执行。
- 6、本结构用途为简易钢结构；在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 7.本工程结构为工业厂房，本工程在设计使用年限内应按设计规定用途使用，并定期维护和维修，严禁下列影响结构安全行为：  
a、未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境；b 损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施；c 损坏地基基础；d 违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；e 影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。



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：  
钢管结构设计说明

审定人	杨金璋	杨金璋
项目负责人	张学军	张学军
审核人	覃定广	覃定广
专业负责人	陈华柏	陈华柏
校对	覃启航	覃启航
设计人	刘振德	刘振德

设计号：HQA2505064

专业：结构

设计阶段：施工图

比例：1:100 规格：A2

出图日期：2025.04

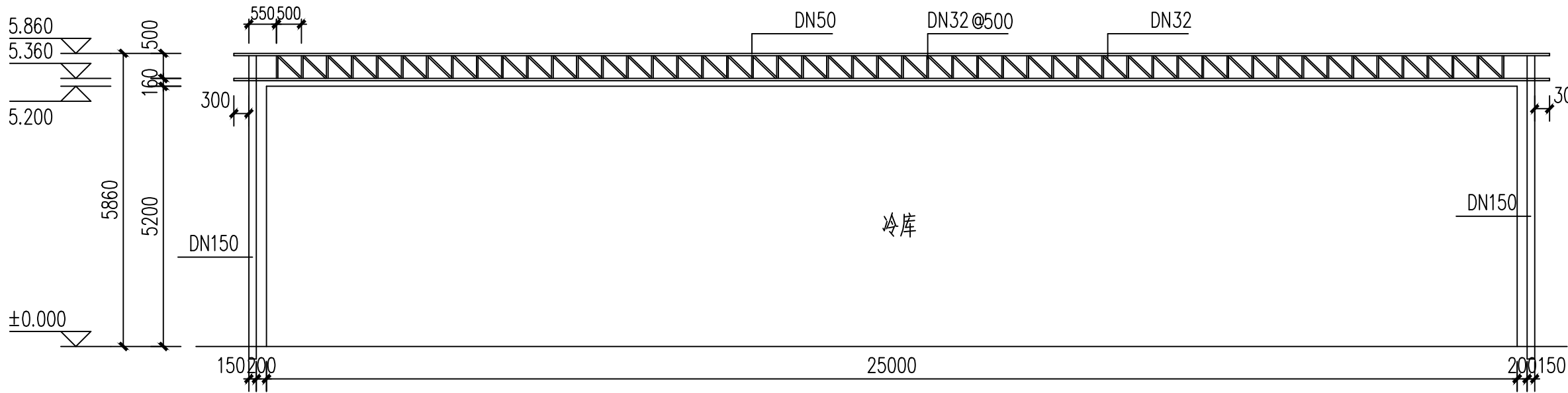
图号：JG-01

版次	日期
A	2025.04

二维码识别

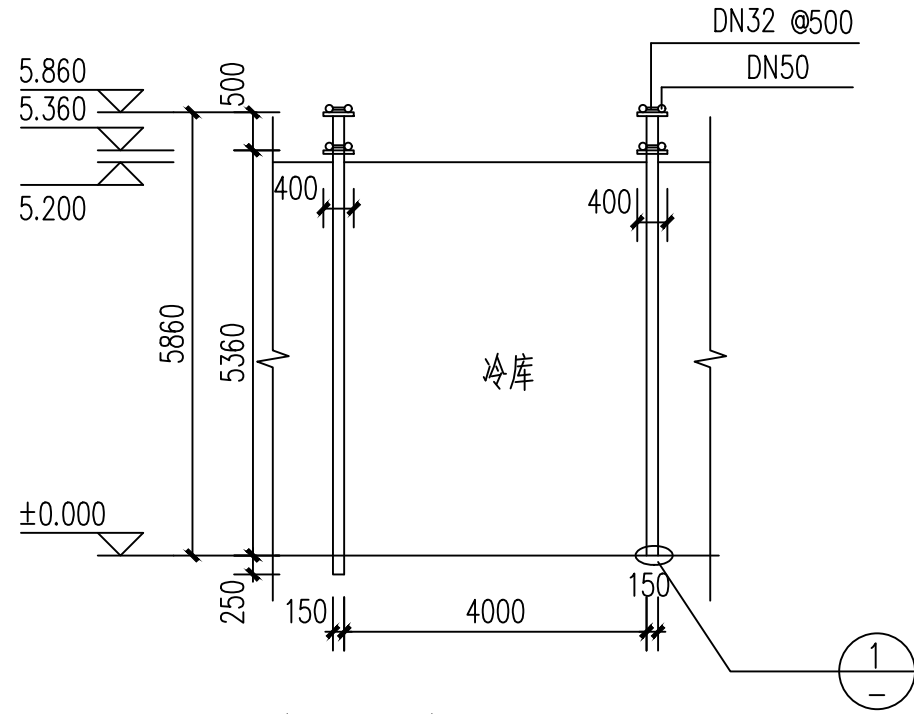
版权所有，不得复制、套用。

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
给排水			弱电		

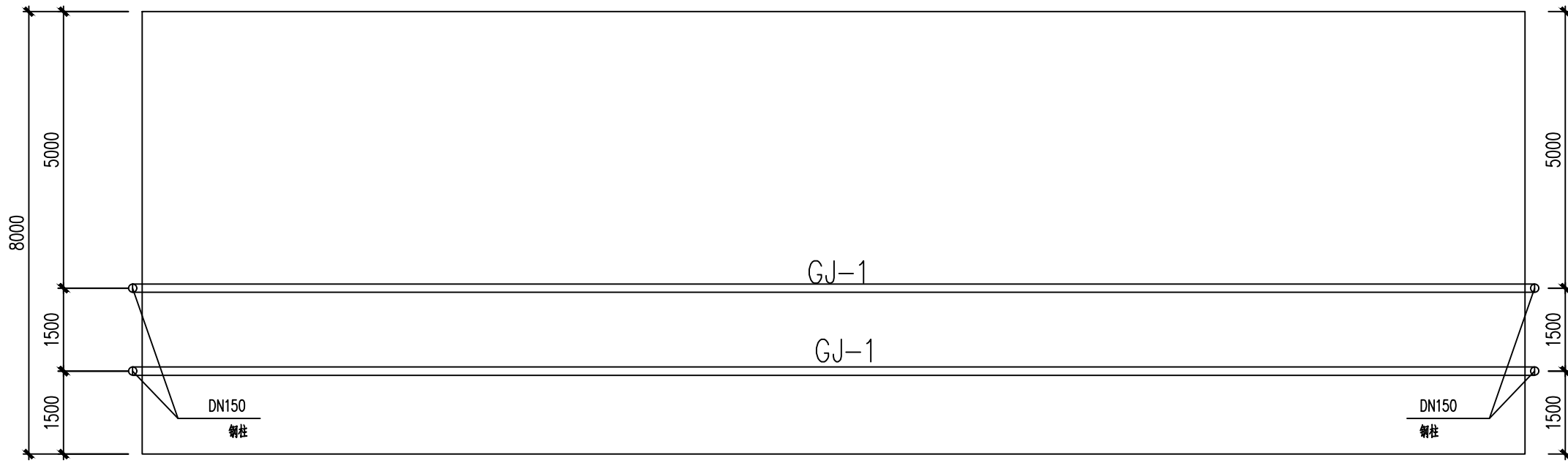


冷库间GJ-1正立面图 1:100

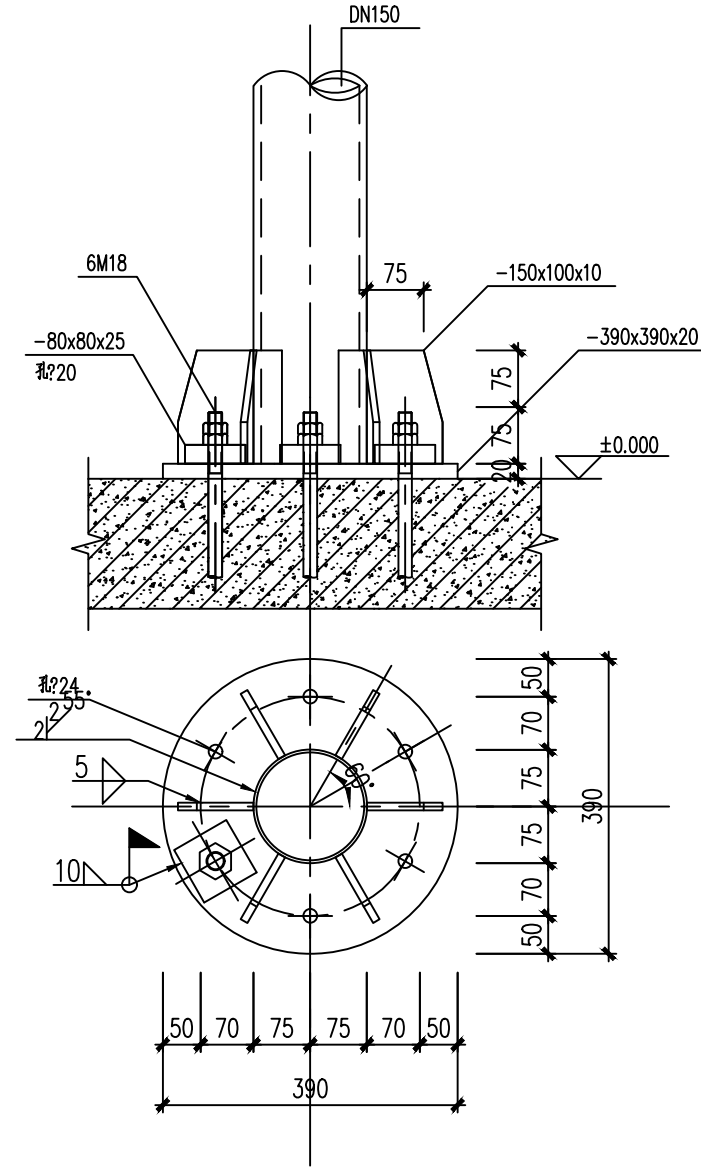
钢材材质为Q355B,表面采用热镀锌处理  
未注明连接方式均为焊接,最小焊缝高度为3.5mm



冷库间钢支架侧立面图 1:100



钢柱平面布置图 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:  
钢架结构图

审定人	杨金璋	杨金璋
项目负责人	张学军	张学军
审核人	覃定广	覃定广
专业负责人	陈华柏	陈华柏
校对	覃启航	覃启航
设计人	刘振德	刘振德

设计号: HQA2505064

专业: 结构

设计阶段: 施工图

比例: 1:100 规格: A2

出图日期: 2025.04

图号: JG-02

版次: A 日期: 2025.04

二维码识别

版权所有,不得复制、套用。