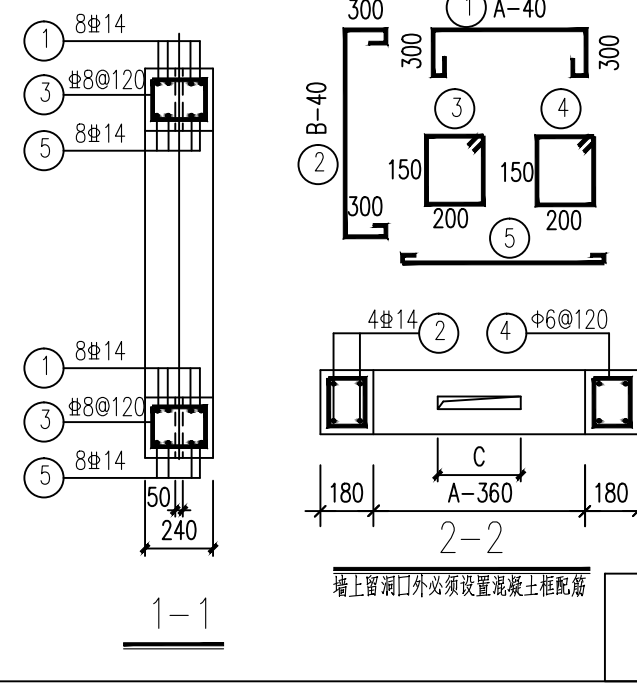
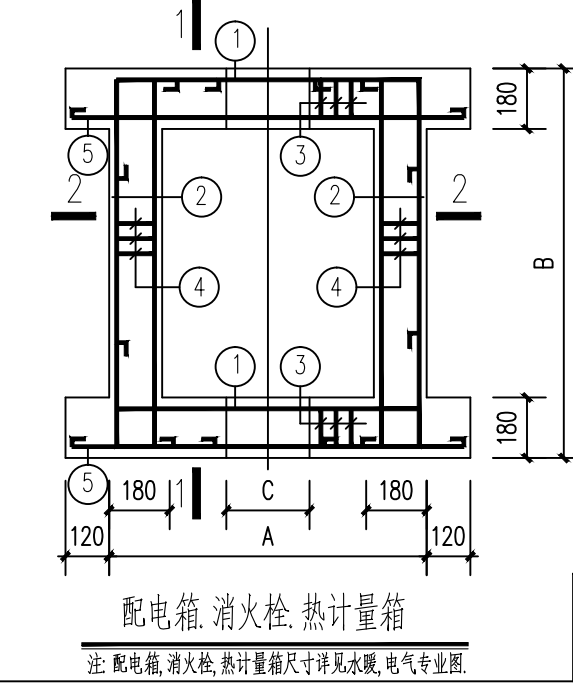
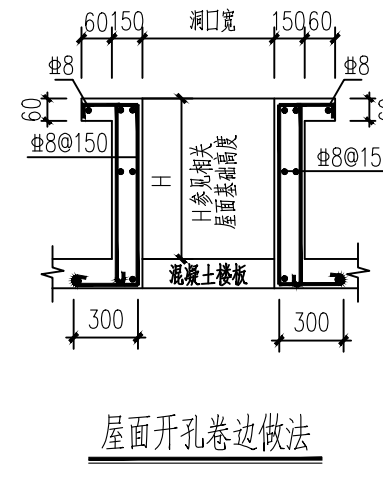
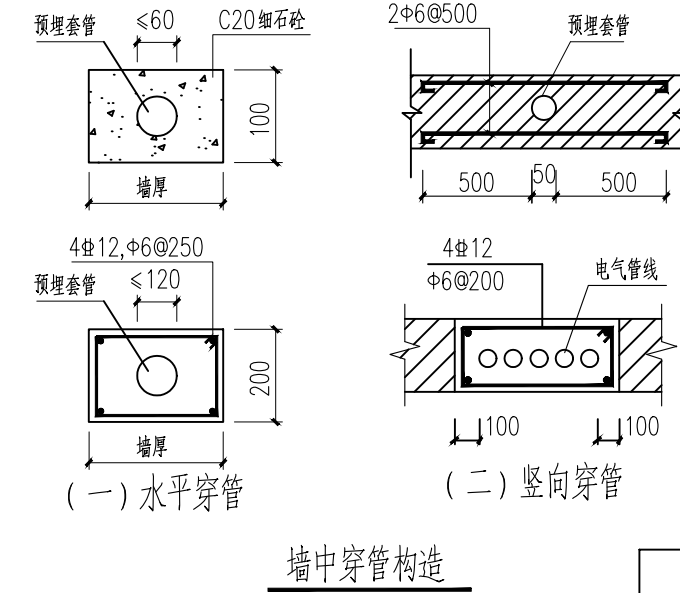
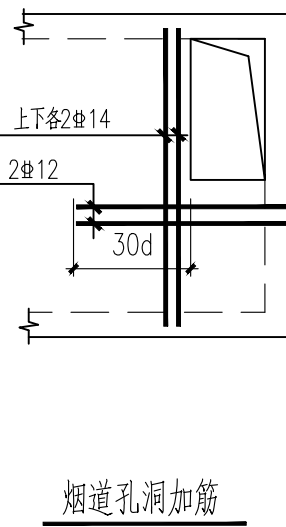
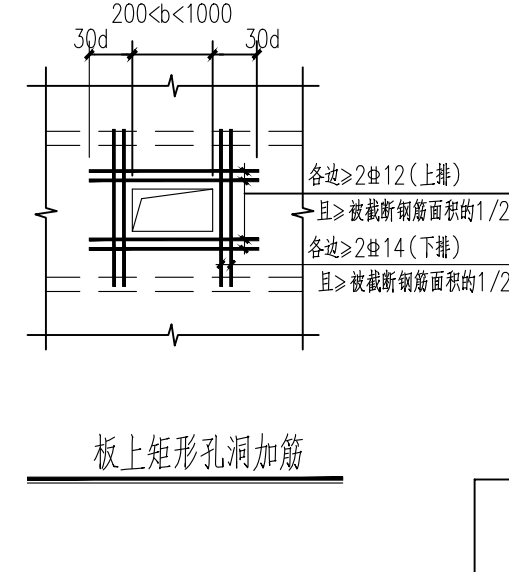
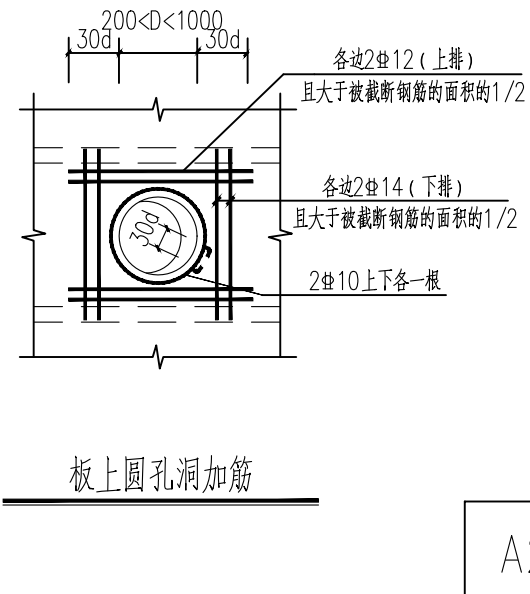
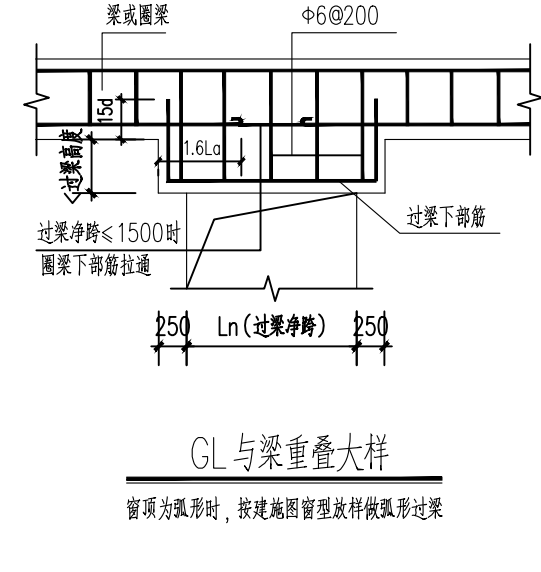
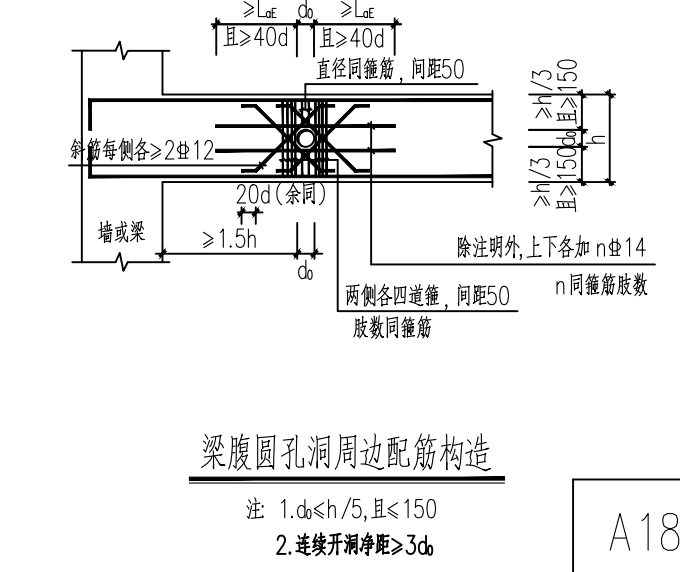
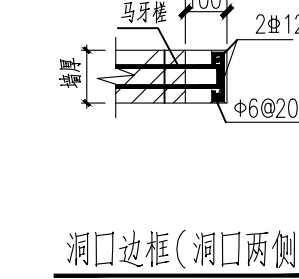
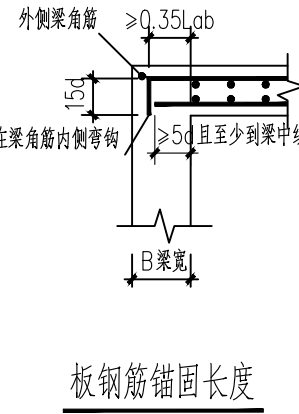
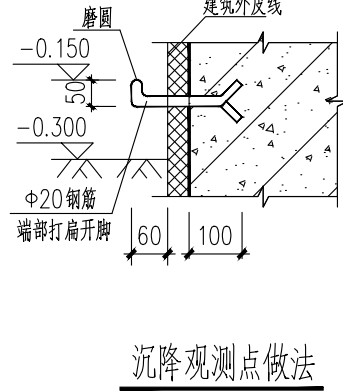
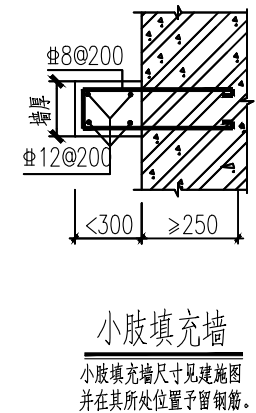
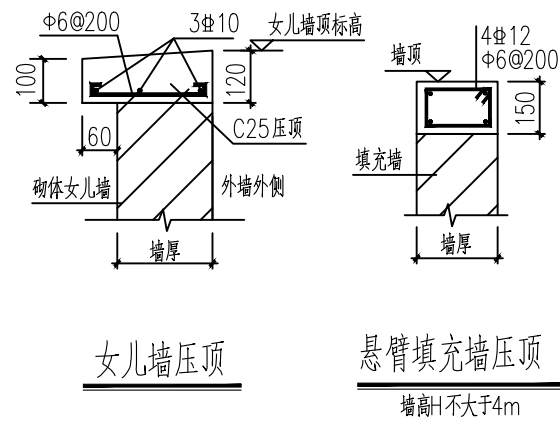
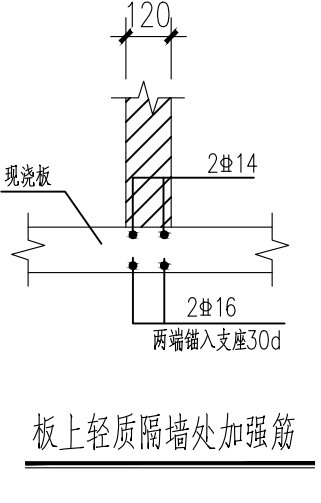
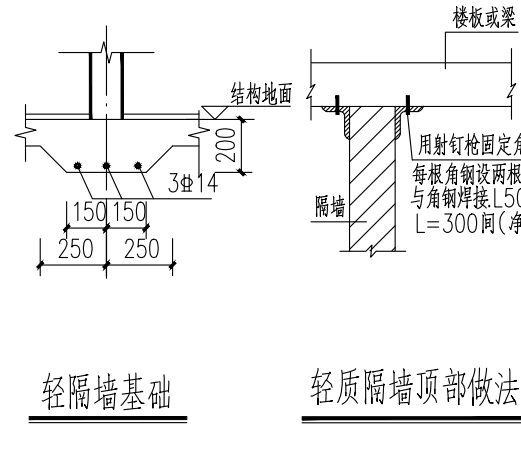
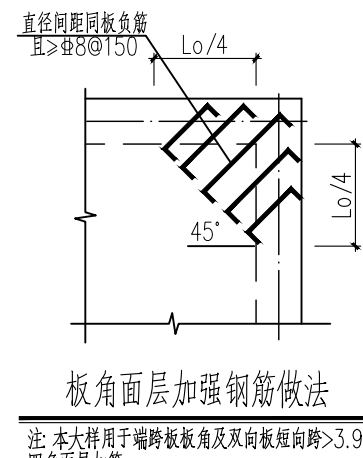
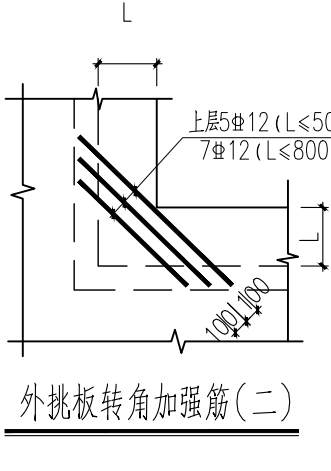
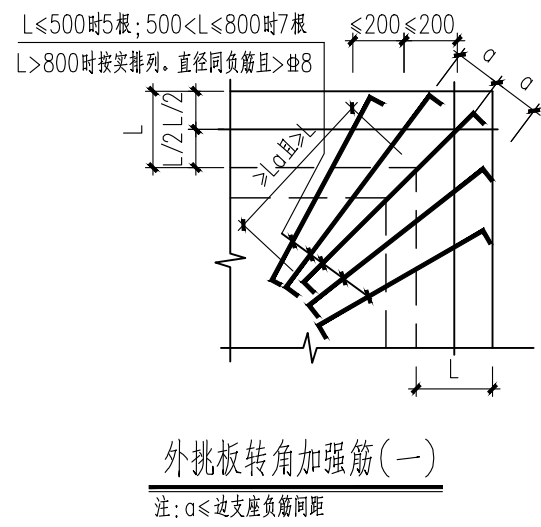
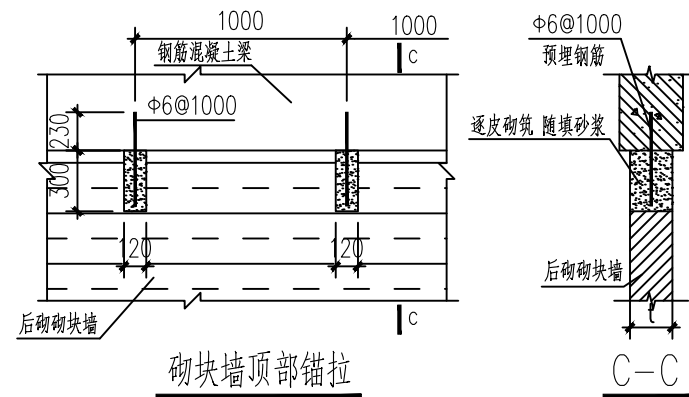
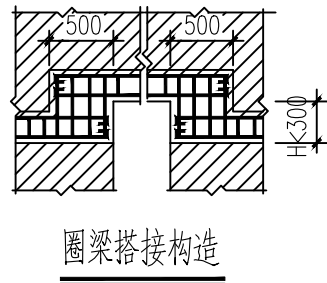
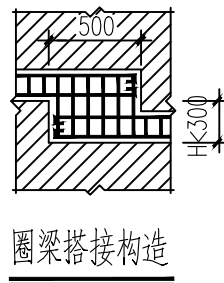
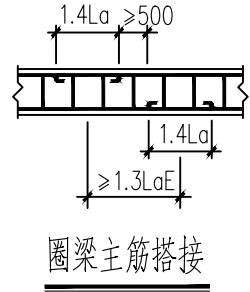
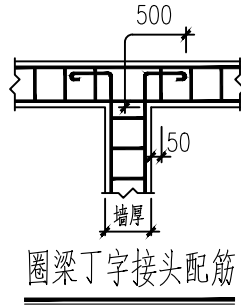
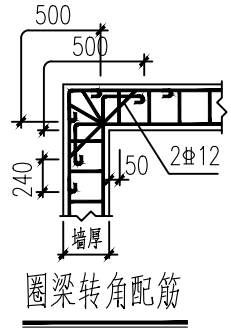
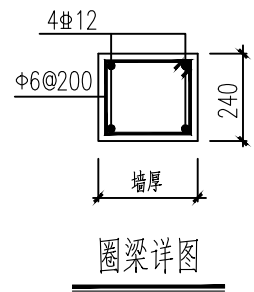
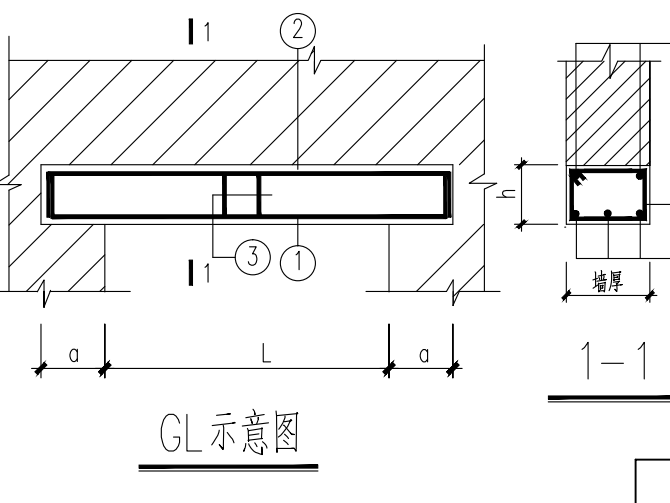




过梁 (GL) 表						
GL 号	L	a	h	下部钢筋 ①	上部钢筋 ②	箍筋 ③
GL-1	1000	250	150	3Φ12	2Φ12	Φ8@200
GL-2	1500	250	150	3Φ12	2Φ12	Φ8@200
GL-3	1800	300	200	3Φ12	2Φ12	Φ8@200
GL-4	2000	300	250	3Φ12	2Φ12	Φ8@200
GL-5	2100	300	250	3Φ12	2Φ12	Φ8@200
GL-6	2400	300	250	3Φ12	2Φ12	Φ8@200
GL-7	2600	300	250	3Φ12	2Φ12	Φ8@200
GL-8	3000	350	400	3Φ16	2Φ14	Φ8@100
GL-9	3600	350	400	3Φ18	2Φ14	Φ8@100
GL-10	4000	350	600	3Φ18	2Φ14	Φ8@100



2024年度勘察设计文件审查专用章
黑龙江三元建筑设计有限公司
编号 分类 类别
24001 房屋建筑工程 二类
(不含超限高层)
有效期至2027年01月22日

设计单位
中享设计集团
有限公司
设计证书及编号:
建筑行业(建筑工程)乙级
A221012803

辽宁省沈阳市
本图无本院图纸专用章无效
图 纸 专 用 章
JGYSJY PROJECT SEAL

沈阳市工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 中享设计集团有限公司
证书编号 A221012803 资质等级 乙级
业务范围 建筑行业(建筑工程)
有效期至 2029年09月20日



中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名: 隆 发 权
注册号: 2101280-S009
有效期: 至 2029年06月

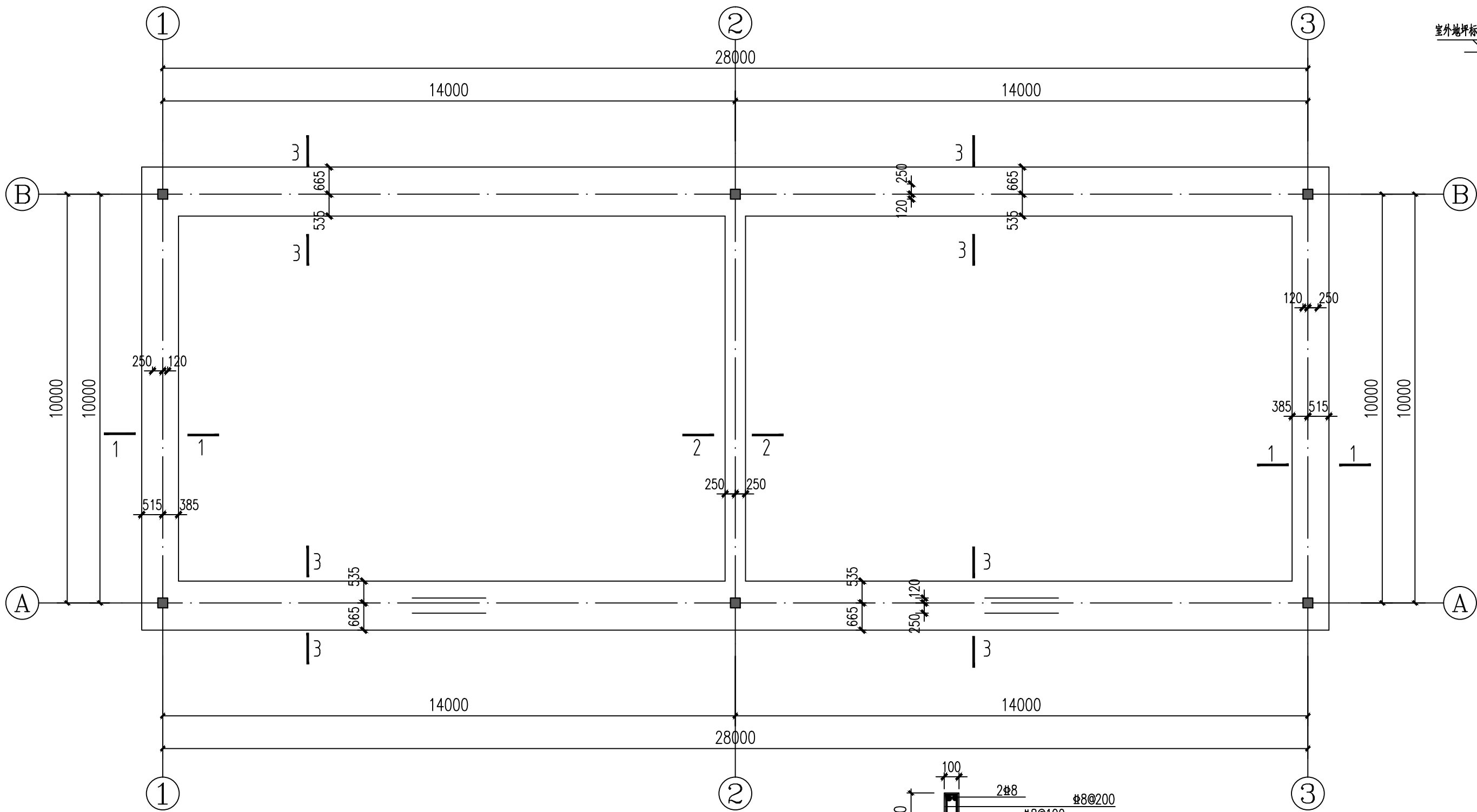
委托单位:
CLIENT
缓棱县缓中乡宋家村集体经济组织

项目名称:
PROJECT NAME
缓中乡宋家村新建冷库项目

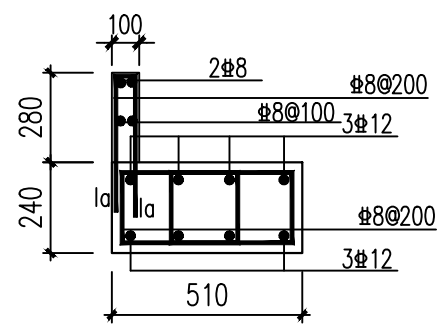
图纸名称:
DRAWING TITLE
砌体结构设计总说明(二)

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	卢 媛	卢媛
技术总负责人	于正浩	于正浩
项目总负责人	于正浩	于正浩
专业负责人	隆发权	隆发权
专业注册师	隆发权	隆发权
审定人	信 莹	信莹
审核人	郭 晓	郭晓
校对人	潘 佳	潘佳
设计人	隆发权	隆发权

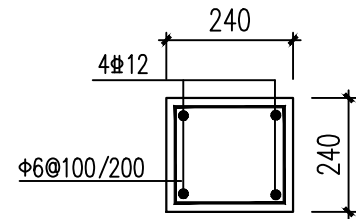
设计编号	
图 别	结施
图 号	02
比 例	1:100
日 期	2026.04
版 本	



基础平面图



门口节点

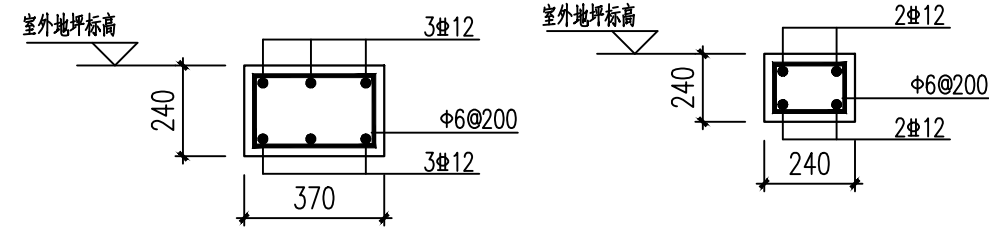


GZ1
未标注的均为GZ1

- 设计说明:
- 本工程地基基础设计等级为丙级;本工程轴线定位详见建筑总平面图;
 - 本工程基础设计由于未提供岩土工程勘察报告,地基承载力特征值按 $f_{ak}=150\text{KPa}$ 进行设计,基础必须置于原土层上。待地勘反馈设计院需进行复核后方可施工。如遇软弱土层或回填土需将其清除,并由设计院处理。基槽开挖至设计标高必须请有关部门验槽,经确认后方可施工。基槽(坑)开挖时应做好场地排水工作,防止雨水和地表水侵入基槽(坑)。如果承载力达不到设计要求,请处理。及时与设计联系
 - ±0.00相当于绝对标高现场定,室外地面以下材料:基础采用钢筋混凝土条基。
 - 未特殊注明的基础及基础梁采用C30混凝土;垫层采用C20素混凝土;中,柱分别为HPB300和HRB400钢筋,混凝土基础钢筋保护层为50mm,基础梁钢筋保护层为35mm。
 - 本工程未考虑冬季施工,条形基础与独立基础相交时,先施工独立基础,后施工条形基础。基础边长大于或等于2.5m时,底板受力筋的长底可取边长的0.9倍,并交错布置。条形基础与独立基础相交时,先施工独立基础,后施工条形基础。
 - 基础施工注意事项:
 - 开挖基槽时,在基础底设计标高以上,预留厚度约200mm的土,待基础施工时,在挖至基础底设计标高。

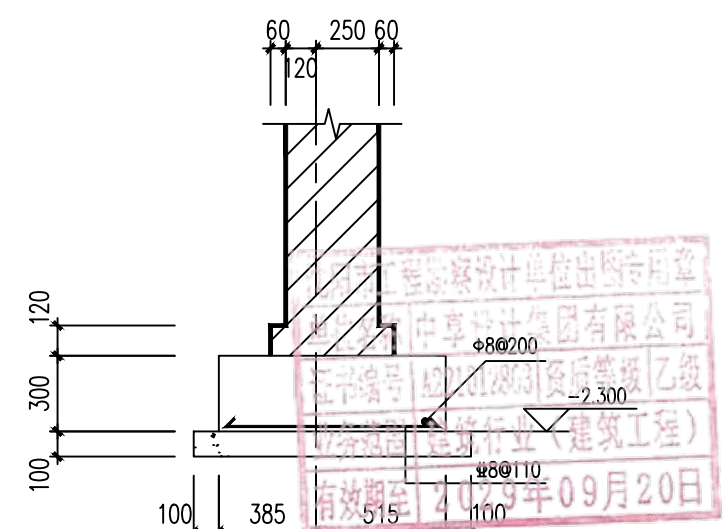
- 开挖基槽时,如遇坑,枯井,人防工事,软弱土层等异常情况,应通知勘察与设计单位处理。
- 基槽开挖完毕,应进行钎探,然后会同勘察、设计单位验槽。
- 基础施工时预留墙和柱插筋,配筋见相应结构图,构造见22G101-1(修订版),
- 防潮层采用1:2水泥砂浆(掺5%防水粉)20mm厚,设于-0.06m处。
- ±0.000以下砖墙两侧抹防水砂浆20mm厚,内掺5%防水粉。
- 施工期间严禁扰动地基,基础施工完后需及时回填,回填土应分层夯实,每层厚度为300mm,要求压实系数为0.95;

- 任意两不相邻埋件最大允许高差为5mm,任意埋件偏离轴线的最大允许误差为3mm。土建施工过程中必须对锚栓丝扣采取保护措施,在丝扣处抹黄油后用塑料薄膜包扎密封。
- 埋件施工时,应严格按照设计图施工,施工时须用水准仪抄平,任意两相邻埋件最大允许高差为3mm,
 - 配合各专业预留洞口。
 - 如遇到局部杂填土厚度较深且基础底板未达到持力层的情况及遇到剩余冻土时,采用换填砂夹石(要求级配良好,石的含量为30%~50%,最大粒径不大于50mm)[回填材料也可结合当地情况确定并经有资质的实验单位确认]回填。填土应分层压实,压实系数 $\lambda \geq 0.97$,并应在每层的压实系数复合设计要求后铺填上层压实后地基承载力设计值为 $f_{ap}=160\text{Kpa}$ 。填土应作静载荷试验检验垫层承载力,检验数量为3个点,检测合格后方可施工基础。

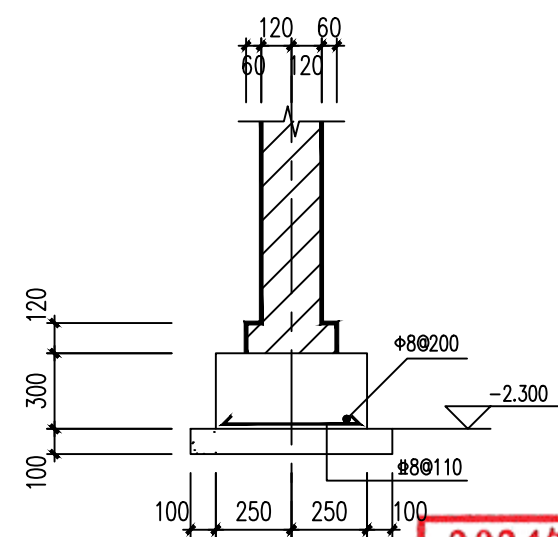


JQL-1
用于370厚墙体

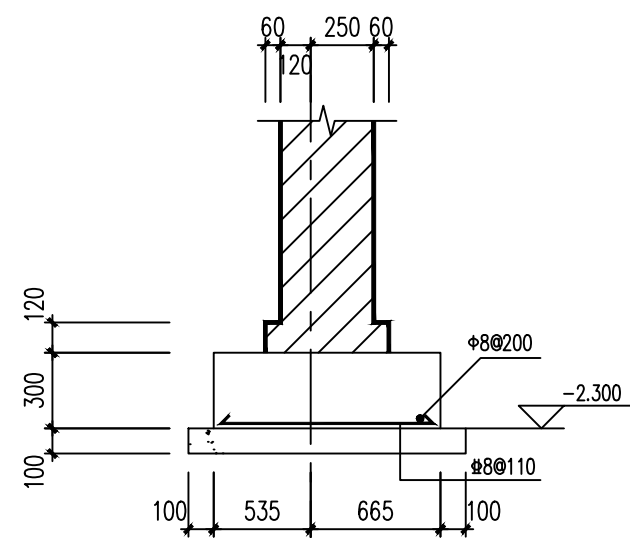
JQL-2
用于240厚墙体



1-1 1:30



2-2



3-3 1:30

设计单位
DESIGN UNIT



中享设计集团
有限公司

设计证书及编号:
建筑行业(建筑工程)乙级
A221012803

辽宁省沈阳市

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJV PROJECT SEAL



中华人民共和国一级注册结构工程师

姓 名: 隆 发 权

注册号: 2101280-S009

有效期: 至 2029年06月

委托单位:
CLIENT

绥棱县绥中乡宋家村集体经济组织

项目名称:
PROJECT NAME

绥中乡宋家村新建冷库项目

图纸名称:
DRAWING TITLE

基础图



姓 名	签 字
法定代表人	卢 媛
技术总负责人	于正浩
项目总负责人	于正浩
专业负责人	隆发权
专业注册师	隆发权
审定人	信 莹
审核人	郭 晓
校对入	潘 佳
设计人	隆发权

设计编号

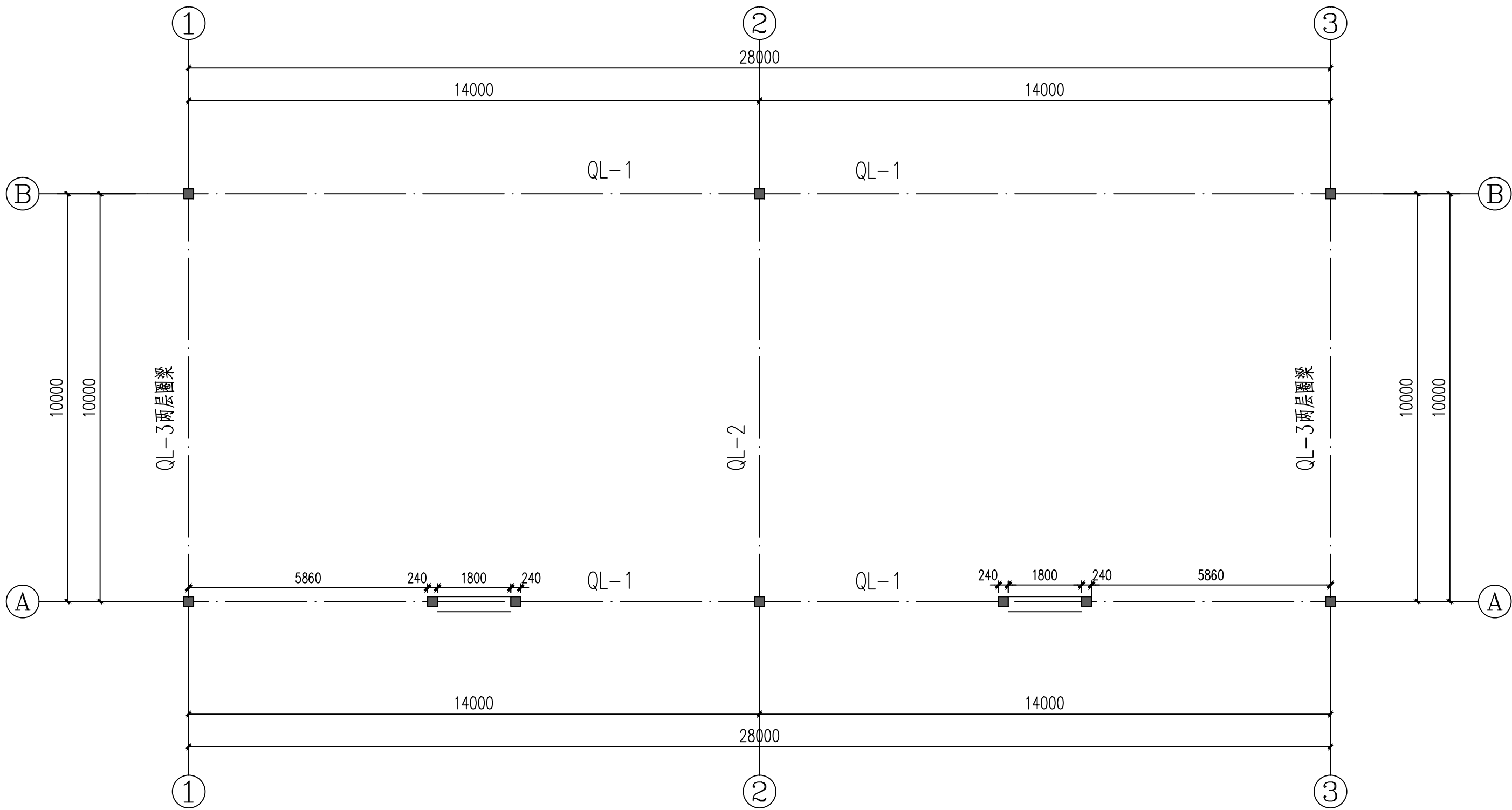
图 别 结施

图 号 03

比 例 1:100

日 期 2026.04

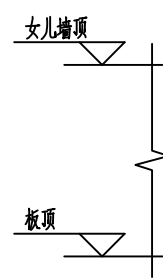
版 本



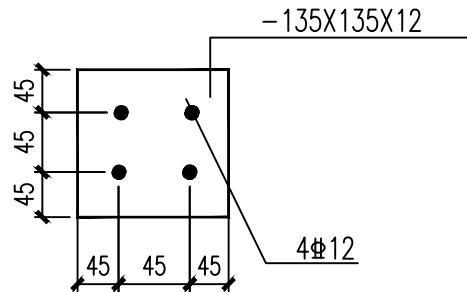
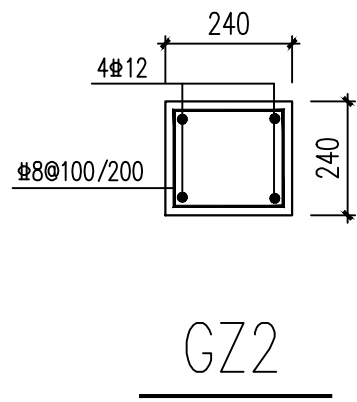
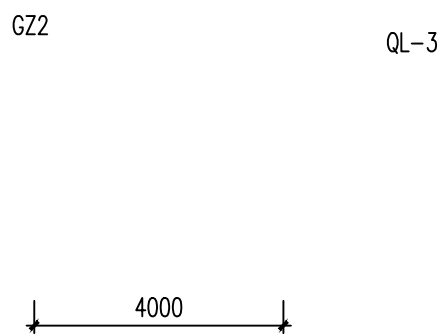
圈梁构造柱布置图

说明:

- 混凝土强度等级为C30, 墙体和构造柱等砌筑参见总说明。
- 钢筋采用HRB400(Φ)级, 保护层厚度见总说明。
- 构造柱生根于基础圈梁, 顶到圈梁顶。板顶标高同梁顶标高, 标高见建筑。
- 砌体墙洞口过梁根据施工图的洞口尺寸按国标《钢筋混凝土过梁图集》G322-1选用, 当洞口紧贴柱或钢筋混凝土墙时, 过梁改为现浇。施工主体结构时, 应按相应的梁配筋, 在柱(墙)内预留插筋。当洞顶与结构梁(或板)底的距离小于上述各类过梁高度时, 过梁须与结构梁(或板)浇成整体, 梁宽同墙厚。过梁两端各伸入支座砌体内的长度≥墙厚且≥240mm。
- 图中未标注定位尺寸者均为中心对称。
- 配合设备专业预留楼板洞口及预埋管线, 卫生间通风孔布置及定位尺寸详见建筑图。
- 板钢筋搭接和锚固构造见国标图<22G101-1>。
- 板负筋标注长度均为从梁边或墙边起算。板平法表示具体要求详见图集。
- 板跨度大于4.0m, 应按规范要求起拱, 起拱高度为跨度0.2%~0.3%。
- 钢筋均按照构造和图集设置弯勾。
- 女儿墙设置构造柱, 做法见总说明, 压顶尺寸见建筑。
- 梁构造配筋详图及平面整体配筋表示方法见国标图<22G101-1>。
- 梁跨度等于或大于4m且小于9m时, 模板按跨度的0.3%起拱, 当梁跨度等于或大于9m时, 模板按跨度的0.35%起拱, 当悬臂梁时, 按悬臂长度的0.35%起拱, 起拱高度不小于20mm。
本层板顶设置双向Φ6@200温度筋, 与板顶支座钢筋35d搭接。

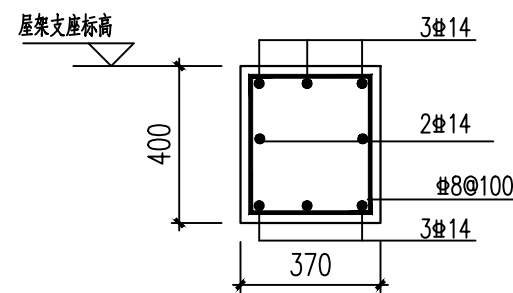


女儿墙节点做法

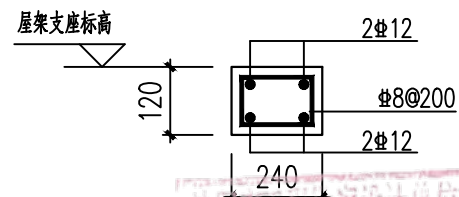


MJ

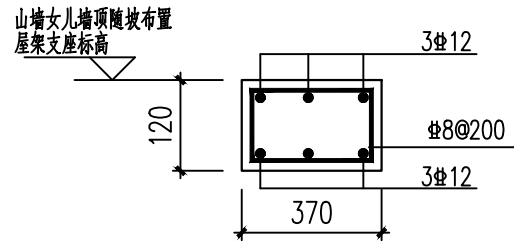
设置在屋架XG对应处的山墙上, 于HL焊接对应GZ2



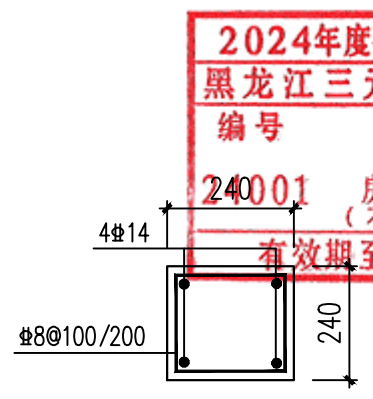
QL-1
用于A⑤轴墙体



QL-2
用于240厚墙体



QL-3
用于①③轴墙体



GZ1

未标注的均为GZ1



设计单位
DESIGN UNIT



中享设计集团
有限公司

设计证书及编号:
建筑行业(建筑工程)乙级
A221012803

辽宁省沈阳市

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJV PROJECT SEAL



中华人民共和国一级注册结构工程师

姓 名: 隆 发 权
注册号: 2101280-S009
有效期: 至 2029年06月

委托单位:
CLIENT

绥棱县绥中乡宋家村集体经济组织

项目名称:
PROJECT NAME

绥中乡宋家村新建冷库项目

图纸名称:
DRAWING TITLE

圈梁构造柱布置图

姓 名	姓 名	姓 名
法定代表人	卢 媛	卢媛
技术总负责人	于正浩	于正浩
项目总负责人	于正浩	于正浩
专业负责人	隆发权	隆发权
专业注册师	隆发权	隆发权
审定人	信 莹	信莹
审核人	郭 晓	郭晓
校对入	潘 佳	潘佳
设计人	隆发权	隆发权

设计编号

图 别 结施

图 号 04

比 例 1:100

日 期 2026. 04

版 本

一、工程概况

本工程建设地点：地点位于绥化市肇源县。
结构体系为桁架体系。建筑结构的安全等级为二级，结构重要性系数为γ0=1.0
根据《大跨钢结构技术标准》（DB23/T 3919—2024）3.0.1条，结构最大跨度10.06m 钢结构跨度类别 IV类，大跨钢结构重要性等级：一般

二、设计依据

本工程采用国家现行有效的设计规范、规程、统一标准、标准图集、工程建设标准强制性条文及住房与城乡建设部有关公告规定。
《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012）
《建筑抗震设计规范》（GB/T 50011—2010）（2024年版）
《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）
《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068—2018）
《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153—2008）
《建筑地基基础设计规范》（GB50007—2011）
《钢结构设计标准》（GB50017—2017）
《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223—2008）
《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249—2017）
《混凝土结构设计标准》（GB/T 50010—2010）（2024年版）
《砌体结构设计规范》（GB 50003—2011）
《碳素结构钢》（GB/T 700—2006）
《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591—2018）
《钢结构高强度螺栓连接技术规程》（JGJ 82—2011）
《钢结构工程施工规范》（GB 50755—2012）
《建筑钢结构用钢板》（GB/T 19879—2015）
《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈标准及技术要求》（GB/T1228~1231—2006）
《紧固件机械性能、螺栓、螺钉和螺母》（GB/T3098.1—2010）
《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》（GB/T12470—2003）.
《非合金钢及细晶粒钢条》（GB/T5117—2012）
《热强钢焊条》（GB/T5118—2012）
《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB/T 8923.1—2011）.
《钢结构焊接规范》（GB 50661—2011）
《钢的成品化学成分允许偏差》（GB/T 222—2006）
《熔焊用铜丝》（GB/T14957—94）
《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》（GB/T229—2007）
《自钻自攻螺钉》（GB/T15856.1—15856.4—2002）
《工程结构通用规范》（GB55001—2021）
《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021）
《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003—2021）
《钢结构通用规范》（GB 55006—2021）
《混凝土结构通用规范》（GB 55008—2021）
《预拌混凝土》（GB/T14902—2012）
《预拌砂浆》（GB/T25181—2019）
《墙体材料应用统一技术规范》（GB50574—2010）
《混凝土外加剂应用技术规范》（GB50119—2013）
《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB/T50046—2018）
《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T 50476—2019）
《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205—2020）
《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版
《大跨钢结构技术标准》DB23/T 3919-2024

三、设计荷载

- 1. 恒荷载：0.40kN/m²（彩钢板系统重量）；下弦吊项荷载：0.40kN/m²
- 2. 屋面活荷载：0.50kN/m²（不上人屋面）；下弦吊挂荷载：0.30kN/m²
- 3. 施工活检修集中荷载：1kN（檩条跨中）
- 4. 基本风压 0.55kN/m²（R=50）；基本雪压 0.60kN/m²（R=100）
- 5. 地震作用：抗震设防烈度为6度,地震加速度为0.05g,设计地震分组: 第一组。
- 6. 设计工作年限： 50年；易更换构件设计工作年限：25年
- 7. 安全等级：二级。

四、材料

- 1. 结构采用Q235B。 Q235钢材的化学成分及力学性能应符合《GB/T700》标准中的有关规定，Q355钢材的化学成分及力学性能应符合《GB/T1591》标准中的有关规定。
- 2. 焊条：手工焊时，Q355钢之间采用E50型系列焊条，Q235钢之间及Q235与Q355钢之间采用E43型系列焊条，性能应符合《GB/T5117》的规定；自动或半自动焊时，采用《GB1300—77》中规定的焊丝和相应的焊剂。
- 5. 钢结构的钢材应符合下列规定：
 - a) 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F0.85；
 - b) 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于F20%；
 - c) 钢材应有良好的焊接性和冲击的韧性。
- 6. 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硫含量的合格保证。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试验的合格保证。

五、钢结构的制作

- 1. 拼接要求：所有钢材、钢梁均宜在钢结构构件厂采用机器自动放线、自动切割、自动开坡口的加工工艺，要求其腹板和翼缘之间采用等强自动剖口焊，焊缝等级为二级。
 - a. 柱子和横梁的主材工厂拼接对接焊缝，应采用引弧板，应避免在内力大的地方拼接。
 - b. 截面各板件的主材拼接应避免在同一截面上发生，相距不小于300mm。
- 2. 钢结构构件制作时，应严格按照国家《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205—2020）进行制作。
- 3. 钢材加工前应进行矫正，使之平直，以免影响制作的精度。
- 4. 焊接要求：（1）施焊时，应选择合理的焊接顺序，减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形。
 - （2）对角焊缝的焊脚尺寸hf（mm）不得小于1.5/t（t为较厚焊件厚度），也不宜大于较薄焊件厚度的1.2倍。
- 5. 所有构件均应先放样，尺寸正确无误后方可下料制作。施焊完后的构件必须进行校正、检验。
- 6. 钢结构应在工厂制作，现场拼装，且由专业厂家制作安装。
- 7. 钢柱钢梁拼接部位均采用等强连接的剖口焊缝，焊缝等级为二级。
- 8. 安装高强螺栓时，构件的摩擦面应保持干燥，严禁雨中作业。

六、钢结构的安装

- 1. 结构安装前应对构件进行全面检查：如构件的数量、长度、垂直度、安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求。
- 2. 结构吊装时，应采取适当措施，防止产生过大的弯曲变形或平面外失稳。
- 3. 结构吊装就位后，应及时系牢支撑及其他连接构件，保证结构的稳定性。
- 4. 所有上部结构的吊装，必须在下部结构就位、校正并系牢支撑构件以后才能进行。
 - （2）安装前，将螺栓和螺母配套，并在螺母内涂抹少量矿物油。
 - （3）高强螺栓孔应采用钻成孔，高强螺栓连接件表面采用喷砂处理，保证摩擦面的摩擦系数达到0.4以上。
- 5. 高强螺栓的施工要求：（1）为了使构件紧密地结合，贴面上严禁有电焊、气割、污点、毛刺等不洁物。
 - （2）安装前，将螺栓和螺母配套，并在螺母内涂抹少量矿物油。
 - （3）高强螺栓孔应采用钻成孔，高强螺栓连接件表面采用喷砂处理，保证摩擦面的摩擦系数达到0.4以上。
- 6. 结构应先在地面进行试拼装再进行结构吊装。

七、钢结构的防腐

- 1. 除锈——在制作前钢材表面应进行喷砂除锈处理，除锈等级要求达到GB8923）中的Sa2.5级标准。
- 2. 底层为水性无机富锌涂料，中层为环氧云铁中间漆，面层改性丙烯酸面漆。其干膜厚度为：底层≥70μm，中层≥90μm,3遍面漆≥100μm，面漆由业主协商确定,干膜总厚度不小于260μm。构件除锈完成后，应在8小时（湿度较大时2—4小时）内，涂防锈漆，底漆充分干燥后，才喷涂中涂层涂装。但连接头的接触面和工地地坪接触两侧50毫米范围内安装前不涂漆，待安装后补涂。安装完后未刷底漆的部分及补焊、擦伤、脱漆处均应补刷底漆两度，然后刷面漆一度，面漆颜色由业主定。在使用过程中应定期进行油漆保护。
- 3. 工作环境弱腐蚀，防腐使用年限15年。
- 4. 檩条采用热浸锌防腐，双面镀锌量不小于350g/m²。
- 5. 建筑的防火等级：二级，桁架耐火极限为1.0小时,防火涂料与防锈蚀涂料之间应进行相容实验，合格后方可使用。

八、钢结构的防火要求

- 1. 所用防火材料应满足建筑外观设计的有关要求，并通过消防安全部门的认可。防火喷涂场地要求、构件表面处理、接缝填补、涂料配置、喷涂遍数、质量控制与验收等，均应符合《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS24的规定。
- 2. 建筑的防火等级：二级，防火涂料与防锈蚀涂料之间应进行相容实验，合格后方可使用。
- 3、防火保护层等效热阻设计参数取值：

构件名称	耐火极限(h)	防火材料类型	涂层厚度(mm)	热传导系数(W/(m·℃))	等效热阻 (m ² ·℃/W)
桁架	1.5	膨胀型防火涂料	5.0	—	0.50

注：节点连接处防火喷涂做法应与被连接结构中防火要求最高者相同。

- 4. 非膨胀型防火涂料不应含有石棉和玻璃纤维等有害物质,不宜采用苯类溶剂类产品
- 5. 防火涂料应具有有良好的变形能力和粘结性，在任何阶段均不能开裂、空鼓和脱落，也不能有流淌和剥落现象。
- 6. 防火涂料的理化性能和物理性能报告，应报业主和设计院结构工程师审批，确定后方可使用。
- 7. 非膨胀型防火涂料如使用腻子，应与防腐涂层、找平腻子具有相容性。

非膨胀型室内防火涂料尚应满足如下要求：

- a. 应采用具有低碳环保性能的石膏基防火涂料，任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于15mm。
- b. 防火涂料粘结强度不低f0.04 MPa，抗压强度不低f0.3 MPa，干密度应不大于F500 Kg/m³。
- c. 防火涂料进场后应按批次对性能指标进行复验，达到设计文件要求后方可施工、验收。
- d. 防火涂料采用机械喷涂工艺施工，涂层厚度30mm及以下，连续喷涂，一次成型；45mm以下分2遍分层施工，第一遍厚度8~12mm，余下厚度第二遍完成，两遍施工间隔15分钟。
- 膨胀型防火涂料尚应满足如下要求：
 - a. 应通过应急管理部消防产品合格评定中心颁发的消防产品认证证书。
 - b. 防火涂料耐久性与配套防腐涂层保持一致，符合《建筑防火涂料有害物质限量及检测方法》JG/T415 针对建筑防火涂料有害物质限量相关要求。防火涂料优先采用低挥发性有机化合物含量涂料产品，水性防火涂料VOC不大于F60g/L， 溶剂性防火涂料不大于F420g/L。
 - c. 膨胀型防火涂料粘结强度不应小于0.15 MPa；非膨胀型防火涂料粘结强度不应小于0.04MPa。
 - d. 防火涂料与防腐漆应具有材料和耐火性能相容性，面漆不能过厚。

九、其它

- 1. 本图应由设计院交底后方可制作安装，如发现问题应及时与设计院联系，不得自行处理。
- 2. 未经设计许可，不得在钢柱或钢梁上随意施焊或钻孔。
- 3. 未尽事宜请按国家有关规定及标准进行。
- 4. 本设计图中所有构件的重量及尺寸仅供参考，实际以最后放样下料为准，所有构件均需放样或导料。
- 5. 所有钢构件必须由制造厂打上标签，位置位于构件两端，每端两处（正反面）。
- 6. 未经设计许可，不得切割及开孔。
- 7. 设计应明确结构的用途，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。
- 8. 图纸施工前需钢结构厂家进行加工放样，放样无误后进行施工。
- 9. 钢结构及构件在设计工作年限内的使用与维护应符合下列规定：
 - （1）未经技术鉴定或设计许可，不应改变设计文件规定的功能和使用条件；
 - （2）对可能影响主体结构安全性和耐久性可能造成公众安全风险事项，应建立定期检测、维护制度；
 - （3）按设计规定必须更换的构件、节点、支座、部件等应及时更换；
 - （4）构件表面的防火、防腐防护层，应按设计规定和维护规定进行维护或更换；
 - （5）结构及构件、节点、支座等出现超过设计规定的变形和耐久性缺陷时，应及时处理；
 - （6）遭遇地震、火灾等灾害时，灾后应对结构进行鉴定评估，并按评估意见处理后方可继续使用。
- 10. 结构要有有效可靠的屋面清积雪措施和应急预案，防止积雪、积冰而产生的超荷情况出现，应注意以下：
 - 1）冬季定期对屋面进行积雪检查，对存在贴临建筑的周边、凸起构筑物、建筑物周边等可能存在堆雪情况的区域着重检查；积雪超过200mm时需要及时清雪。
 - 2）双坡屋面在清雪过程中注意屋脊两侧对称清雪。
 - 3）严禁在金属屋面上使用化学溶雪剂清除，防止腐蚀屋面板材。
 - 4）注意冰雨或冰雪天气，此类天气容易形成冰带与屋面长期附着，存在结构安全隐患，应及时清理。耐久性也有伤害，此类天气过后宜上人检查，发现附着冰及时清理。
 - 5）清雪人数不得大于F5人，人员清雪间距 >2m，清雪过程不得集中堆雪。

十、验收、运维

- 1. 钢材进场时，应按国家现行标准的有关规定抽取试件，检测项目和检验结果应符合国家现行有关标准的规定并应满足要求。
- 2. 设计质量等级为一级、二级的焊缝应进行内部缺陷无损检测，一级、二级焊缝质量等级及无损检测要求应符合下表的要求：

焊缝质量等级		一级	二级
内部缺陷 超声波探伤	缺陷评定等级	Ⅱ	Ⅲ
	检验等级	B级	B级
	检测比例	100%	30%
内部缺陷 超声波探伤	缺陷评定等级	Ⅱ	Ⅲ
	检验等级	B级	B级
	检测比例	100%	100%

注：二级焊缝检测比例的技术方法应按以下原则确定：工厂制作焊缝按照焊缝长度计算百分比，且探伤长度不小于F200mm；当焊缝长度小于F200mm时，应对整条焊缝进行检测；现场安装焊缝应按照同一类型、同一施焊条件的焊缝条数计算百分比，且不应少于3条焊缝。

- 3. 重要和特别重要的大跨钢结构中应力较大、构造复杂、应力集中等重要节点部位在施工完成且施工单位自检合格后,应由施工单位通知监理单位及建设单位相关人员进行检查验收，必要时可邀请设计单位、行业专家共同参与验收，合格后方可进行后续施工；如需装饰封闭，验收应有检查验收影像资料。
- 4. 重要和特别重要的大跨钢结构支座应进行专项验收。
- 5. 大跨钢结构服役期内房屋使用安全责任人应建立检查制度，检查发现影响结构安全使用时，应进行检测鉴定，并应采取消除隐患。
- 6. 大跨钢结构服役期内房屋使用安全责任人应制定维护计划，并应根据检查结果进行周期性维护。
- 7. 大跨钢结构检修阶段应进行技术状况分类，技术状况分类对象可为建筑物整体、建筑物某个区域或构件。
- 8. 大跨钢结构服役期内房屋使用安全责任人应编制建退报废通告天气、突发事件与事故的应急预案,发现危及大跨钢结构安全的紧急情况时，应立即采取应急抢险措施。
- 9. 大跨钢结构屋盖下部支承结构应定期进行检查和维护，当检查发现存在安全隐患时，应进行结构安全性鉴定。
- 10. 其它施工、验收、运维要求参见《大跨钢结构技术标准》（DB23/T 3919—2024）第11、12章内容。
- 11. 钢结构及构件在设计工作年限内的使用与维护应符合下列规定：
 - 1. 未经技术鉴定或设计许可，不应改变设计文件规定的功能和使用条件；
 - 2. 对可能影响主体结构安全性和耐久性可能造成公众安全风险的事项，应建立定期检测、维护制度；
 - 3. 按设计规定必须更换的构件、节点、支座、部件等应及时更换；
 - 4. 构件表面的防火、防腐防护层，应按设计规定和维护规定等进行维护或更换；
 - 5. 结构及构件、节点、支座等出现超过设计规定的变形和耐久性缺陷时，应及时处理；
 - 6. 遭遇地震、火灾等灾害时，灾后应对结构进行鉴定评估，并按评估意见处理后方可继续使用。
- 12. 当施工方法对结构的内力和变形有较大影响时，应进行施工方法对主体结构影响的分析，并应对施工阶段结构的强度、稳定性和刚度进行验算。
- 13. 钢结构验收应按《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205—2020 相关规定执行。

十一、通用规范要求

- 1. 结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况，进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为：
 - a. 未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；
 - b. 损坏或者擅自自动结构体系及抗震设施；

钢结构设计总说明

- c. 擅自增加结构使用荷载；
- d. 损坏地基基础；
- e. 违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；
- f. 影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。
- 2. 混凝土结构用普通钢筋，预应力筋及结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率；其强度设计取值应符合下列规定：
 - a. 结构混凝土强度设计值应按其强度标准值除以材料分项系数确定，且材料分项系数取值不应小于1.4；
 - b. 普通钢筋、预应力筋的强度设计值应按其强度标准值分别除以普通钢筋、预应力筋材料分项系数确定，普通钢筋、预应力筋的材料分项系数应根据工程结构的可靠性要求综合考虑钢筋的力学性能、工艺性能、表面形状等因素确定；
 - c. 普通钢筋材料分项系数取值不应小于1.1，预应力筋材料分项系数取值不应小于1.2。
- 3. 当施工中进行混凝土结构构件的钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载能力、正常使用、配筋构造及耐久性能要求，并应取得设计变更文件。

十一、危大工程

- 1. 施工单位应根据建办质[2018]《住房城乡建设部关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质[2018]31号文附件1和附件2）、设计图纸并参考设计单位的提示，结合施工单位的施工方式及施工组织设计编制危大工程专项施工方案。
- 2. 鉴于施工单位施工手段、措施的差异，危大工程部位不限于本提示内容范围，施工单位应结合自身施工特点进行全面识别。
- 3. 危险性较大的分部分项工程施工前，施工单位在做好施工组织设计的基础上，针对危险性较大的分部分项工程单独编制安全技术措施文件（即专项方案）。危险性较大的分部分项工程安全提示范围如下：

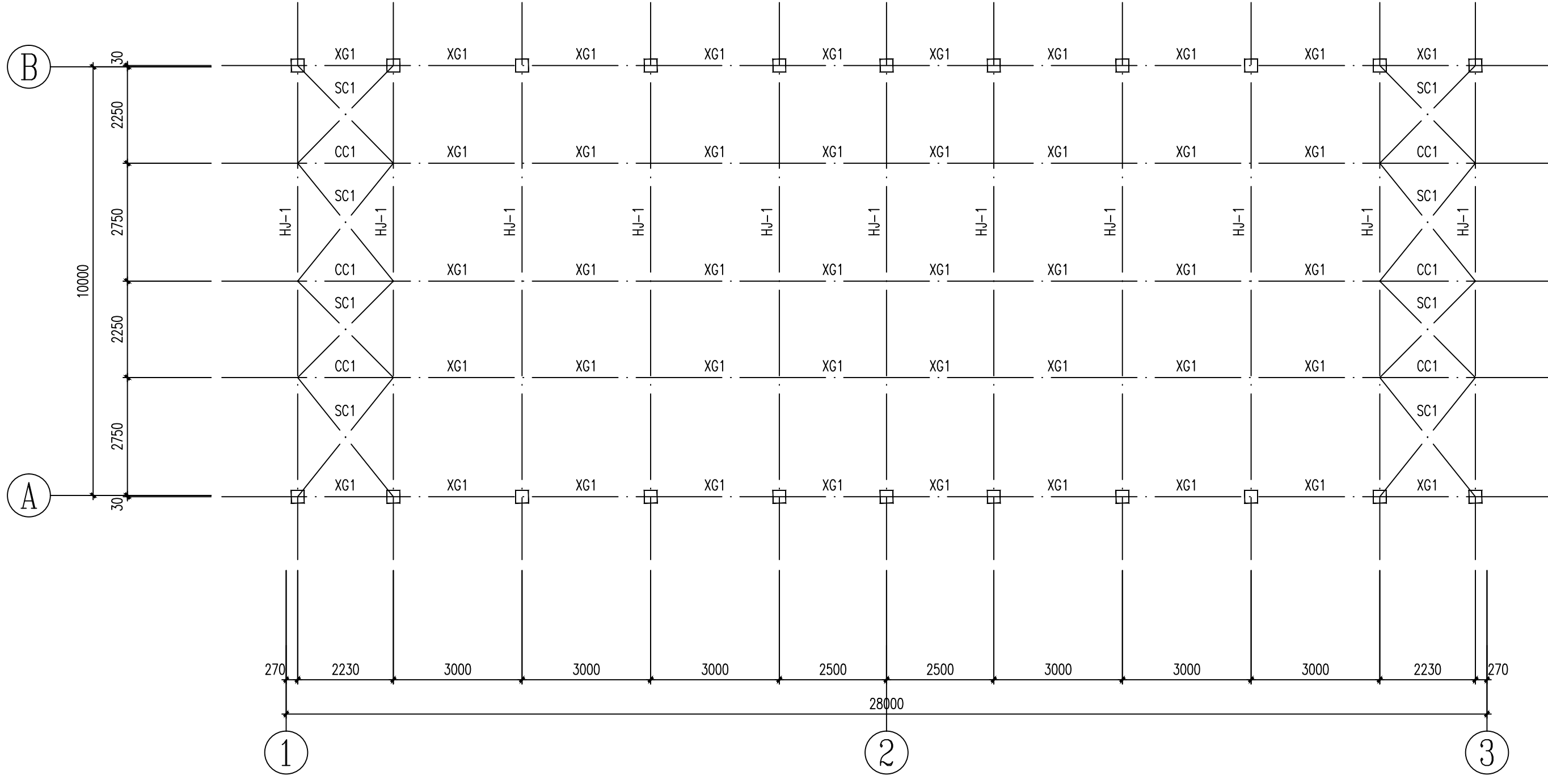
项目	内容
深基坑工程	1、开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 2、开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 提示：施工单位应依据勘察单位提供的场地标高，根据设计单位提示显示基坑深度、场地平整后的自然地面标高，以及施工组织设计，判定施工过程中，是否存在开挖深度>3m的基坑（槽）或开挖深度虽未超3m，但周边环境复杂的基坑（槽），由设计单位委托相关单位编制基坑设计方案、专项施工方案及基坑监测方案。
模板工程及支撑体系专项	1、各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 2、混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（设计值）10 kN/m ² 及以上，或集中荷载15kN/m ² 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。 3、承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。 提示：施工单位应全面编制设计图纸，提前做好施工组织设计，对工程存在高大规模的工程部位进行详细排查，对模板工程的搭设高度、施工总荷载、集中荷载进行精确计算，根据计算结果列出涉及的全部工程部位，重点排查。
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。 2、采用起重机械进行安装的设备。 3、起重机械安装和拆卸工程。
脚手架工程	1、搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。 2、悬挑式升降脚手架工程 3、悬挑式脚手架工程 4、高处作业吊篮 5、操作平台工程 6、附着脚手架工程
拆除工程	1、可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程或文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。 2、采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
其它	1、建筑幕墙安装工程 2、钢结构、网架和索膜结构安装工程 3、人工挖孔桩工程 4、水下作业工程 5、装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 6、采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

- 4. 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程施工前，施工单位在做好施工组织设计的基础上，针对超出一定规模的危险性较大的分部分项工程单独编制安全技术措施文件（即专项方案），并通过施工单位审核和总监理工程师审查，专项方案需报送相关部门审批，并组织专家进行专项施工方案论证。专项施工需第三方监测，并进行专项验收。超过一定规模的危险性较大的分部分项工程安全提示范围如下：

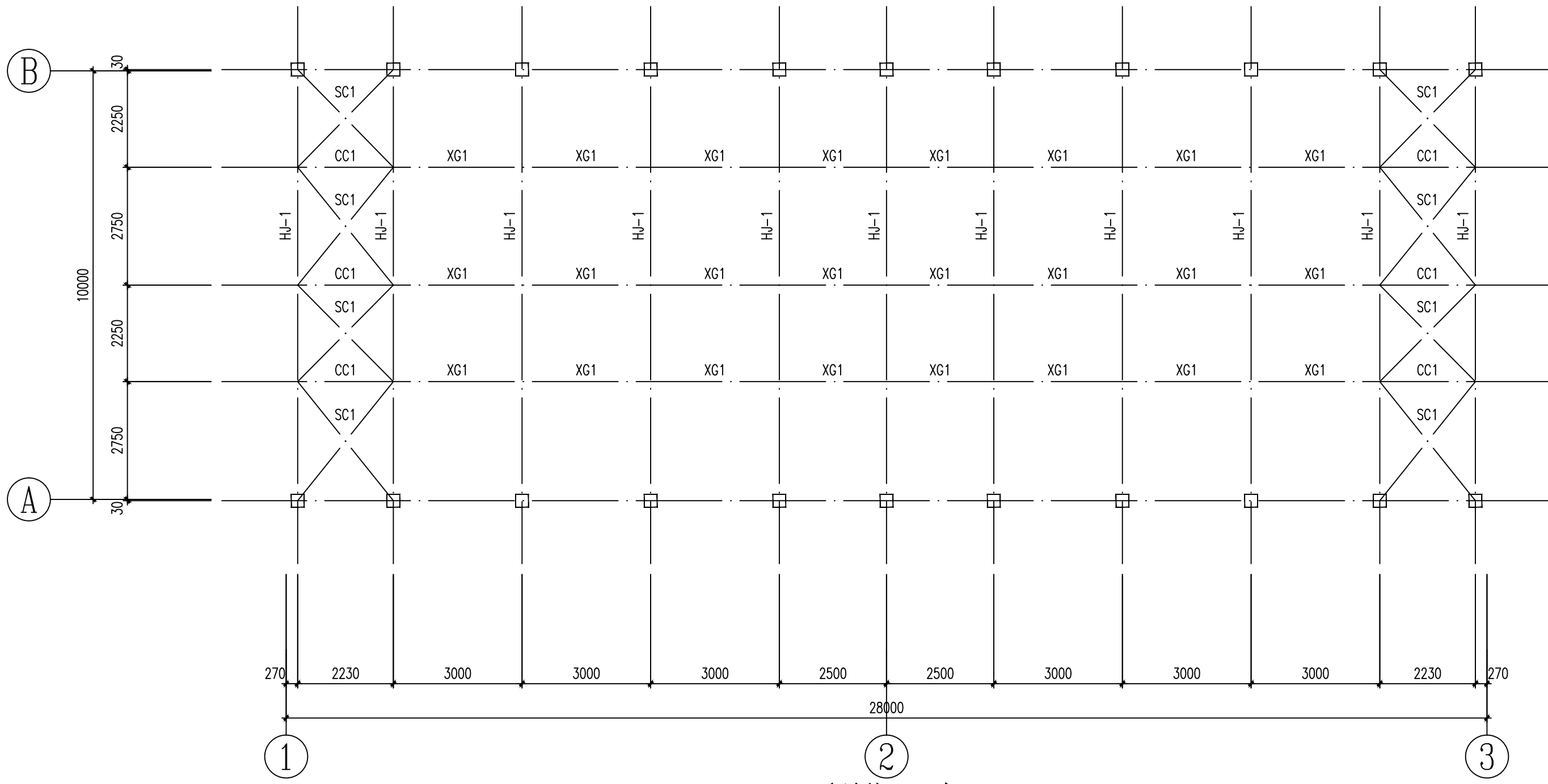
项目	内容
深基坑工程	1、开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 提示：本工程地下室区域基坑底标高为-7.5m，基坑开挖深度超5m，属于深基坑工程，施工单位应依据勘察单位提供的场地标高，根据设计单位提示显示基坑深度、场地平整后的自然地面标高，以及施工组织设计，判定施工过程中，是否存在开挖深度>5m的基坑（槽），由建设单位委托相关单位编制基坑设计方案、专项施工方案、基坑监测方案，在开工前报送专家论证通过。
模板工程及支撑体系专项	1、各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 2、混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（含荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）20kN/m ² 及以上。 3、承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。 1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。 2、起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础荷载在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。 提示：钢结构屋盖拼装条件起吊重量大于300kN,需采用大型起重机械进行安装和拆卸。
脚手架工程	1、搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程 2、提升高度在150m及以上的所有式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 3、分段搭设搭设高度20m及以上的高层脚手架工程。
拆除工程	1、码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（体）或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物等的拆除工程。 2、文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
暗挖工程	1、采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
其它	1、施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。 2、跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。 3、开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。 4、水下作业工程。 5、重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。 6、采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

设计单位 GONG SHI

中享设计集团 有限公司
设计证书及编号： 建筑行业（建筑工程）乙级 A221012803
辽宁省沈阳市
本图无本院图纸专用章无效
图 纸 专 用 章 JGJ331 PROJECT SEAL
委托单位： CLIENT
绥化县绥中乡宋家村集体经济组织
项目名称： PROJECT NAME
绥中乡宋家村新建冷库项目
图纸名称： DRAWING TITLE
钢结构设计总说明
职 务姓名签字
法定代表人卢 婕
技术总负责人于正浩
项目总负责人于正浩
专业负责人隆发权
专业注册师隆发权
审定人信 宝
审核人郭 晓
校对人员潘 佳
设计人隆发权
设计编号
图 别 结构
图 号 05
比 例 1:100
日 期 2026. 04
版 本



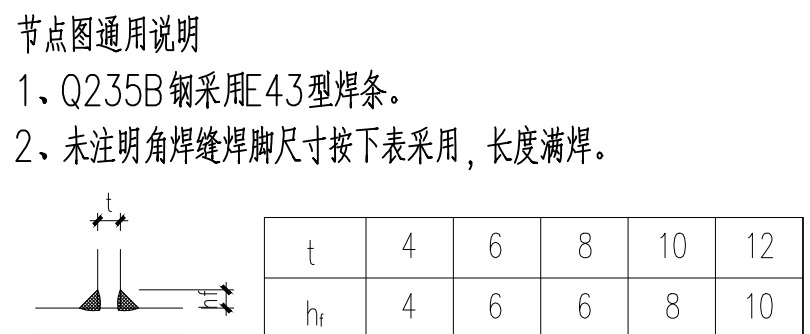
上弦结构平面布置图



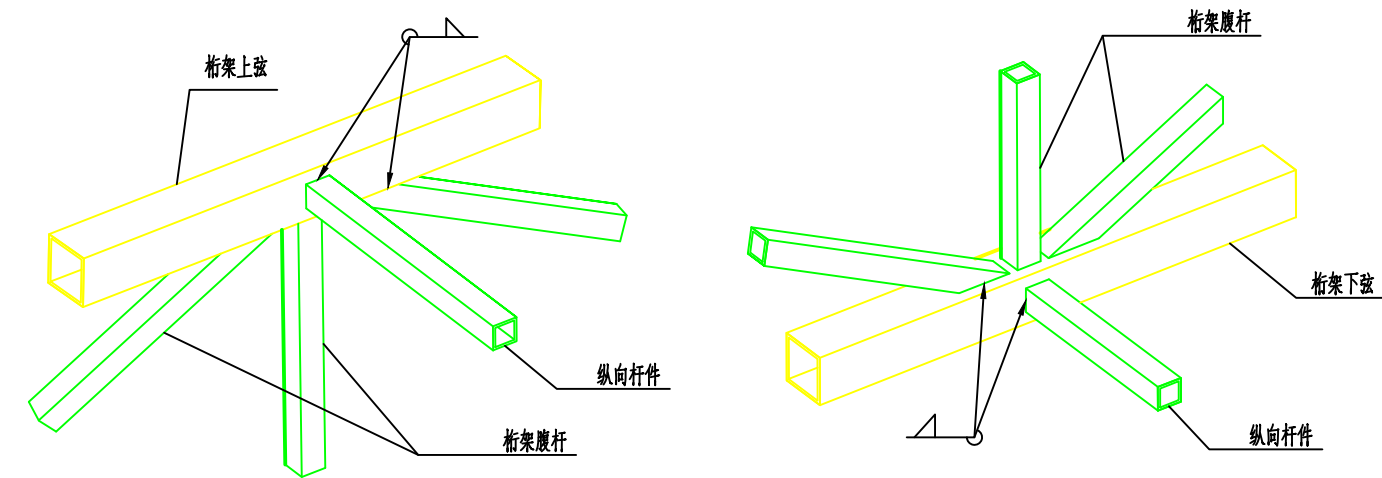
下弦结构平面布置图

名称	截面	材质	备注
1	□40x3.0	Q235B	详图编号“1”
2	□60x3.0	Q235B	详图编号“2”
3	□100x4.0	Q235B	详图编号“3”
XG1	□60x3.0	Q235B	
SC1	□80x60x4.0	Q235B	

- 说明：
- 材料：本图中主钢架钢管、埋件等钢材除特殊标注外材质均采用Q235B。Q235B钢材的化学成分及力学性能应符合《GB/T700》标准中的有关规定。
 - 凡未特殊说明，杆件均为管管相焊；图中未注明长度的角焊缝一律满焊。
 - 钢管的端部采用6mm厚钢板作为封头板，焊缝应连续密闭，使内外空气隔绝，并确保构件内不积水。
 - 钢梁尺寸根据现场实际情况确定后放样制作。

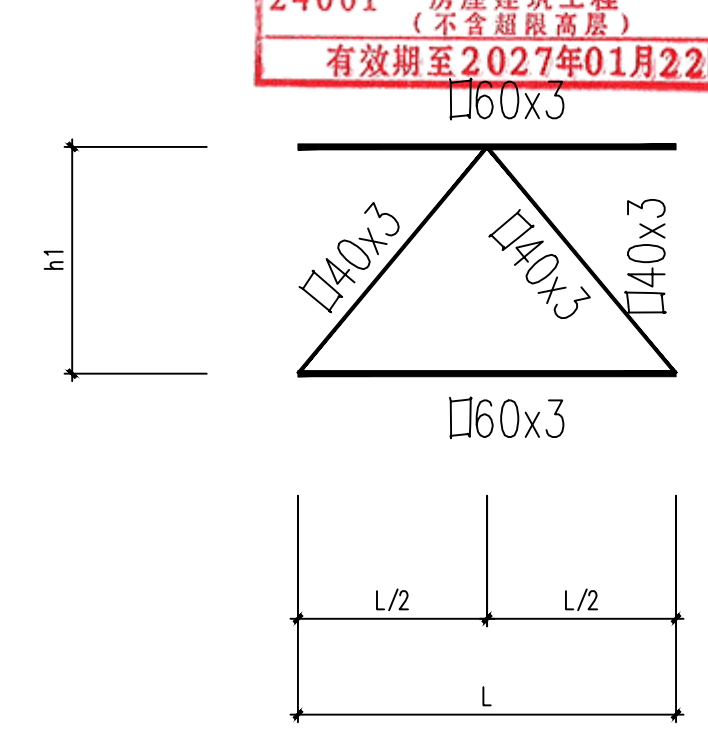


- 3、节点板的材质均为Q235B。未注明板切角为：20X20。

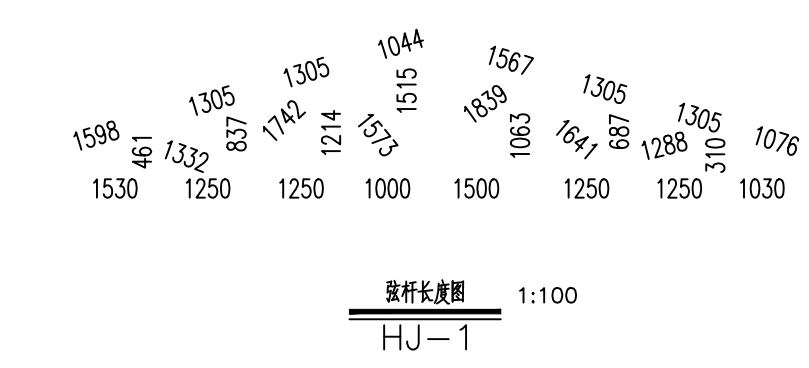
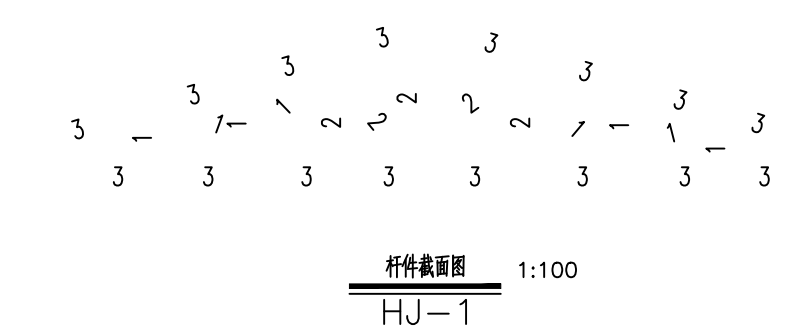
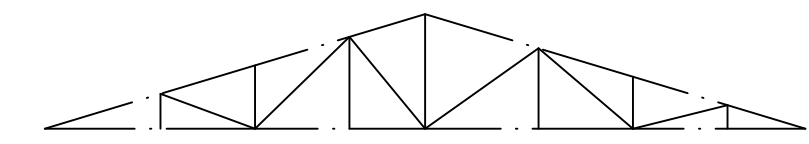


桁架连接示意图
通用图

- 说明：
- 施工前应进行现场放样，如果截面高度不一致可由檩条托板进行调平。
 - 檩条顶应齐平，屋架上弦如果截面高度不一致可由檩条托板进行调平。



CC1详图



沈阳市工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 中亨设计集团有限公司
证书编号 A221012803 资质等级 乙级
业务范围 建筑行业(建筑工程)
有效期至 2029年09月20日



设计证书编号：
建筑行业(建筑工程)乙级
A221012803



中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名： 隆发权
注册号： 2101280-S009
有效期至： 至 2029年06月



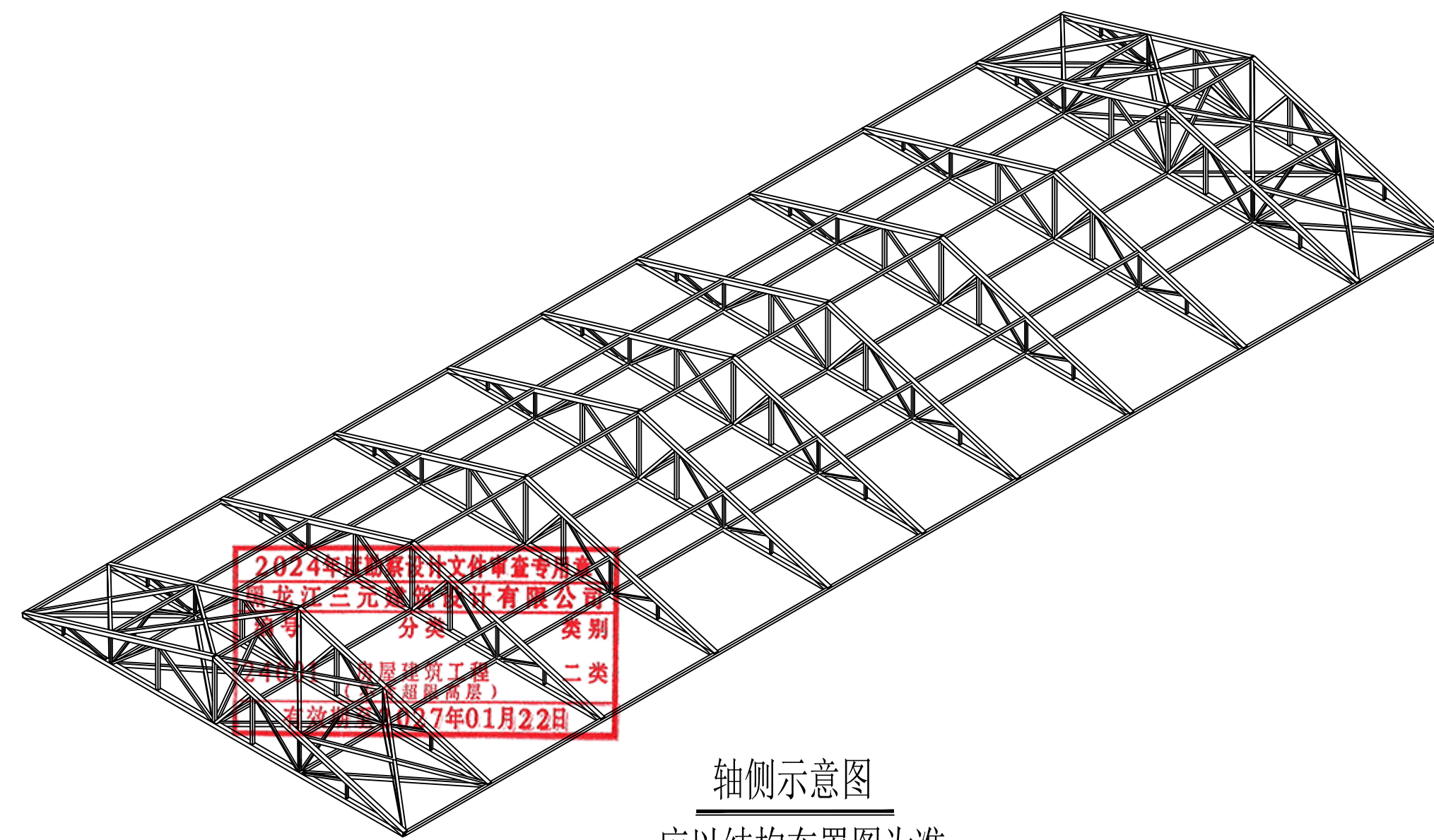
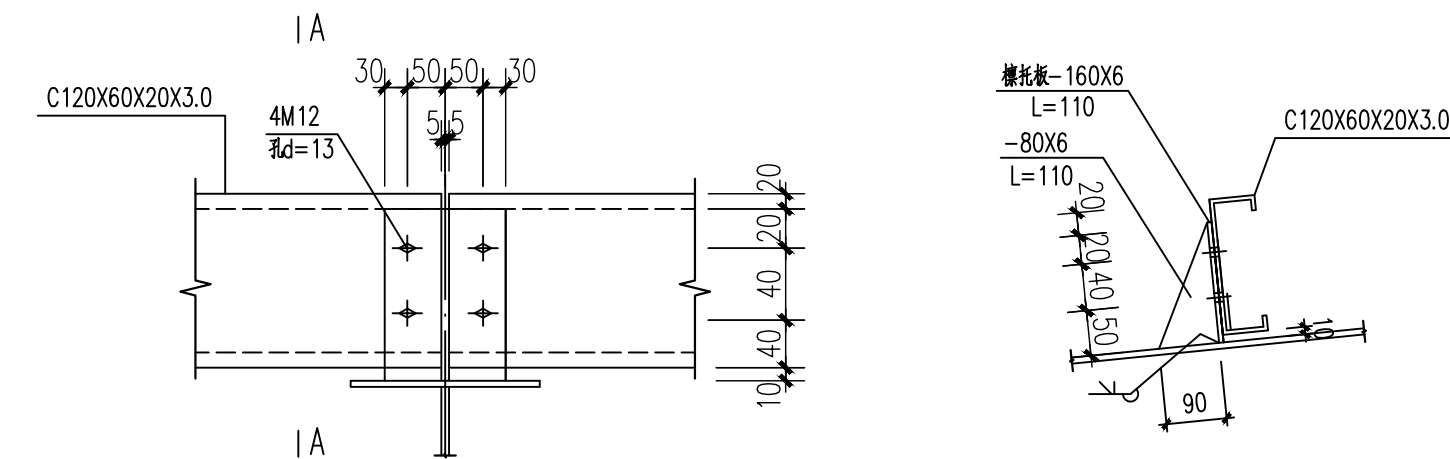
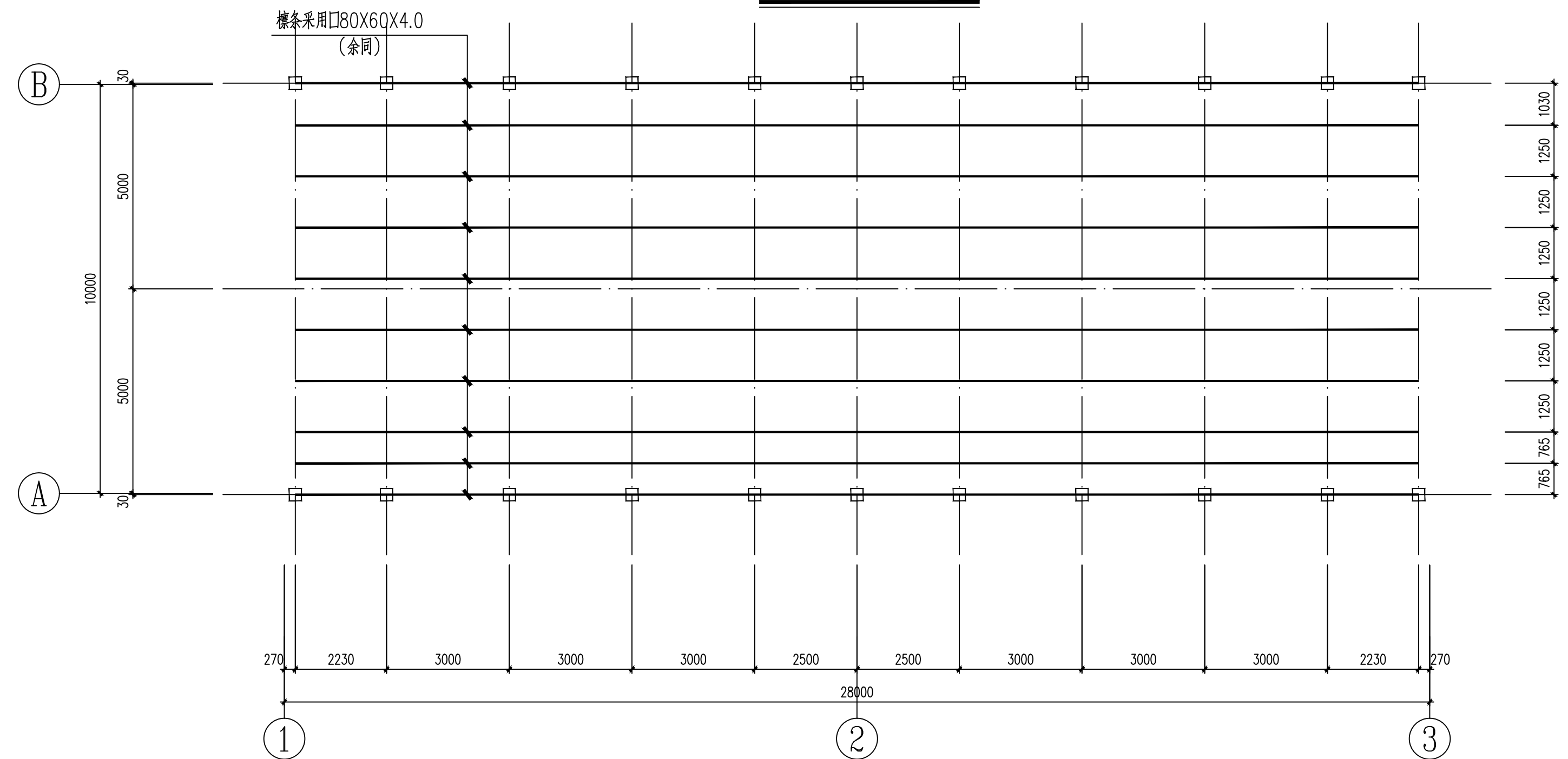
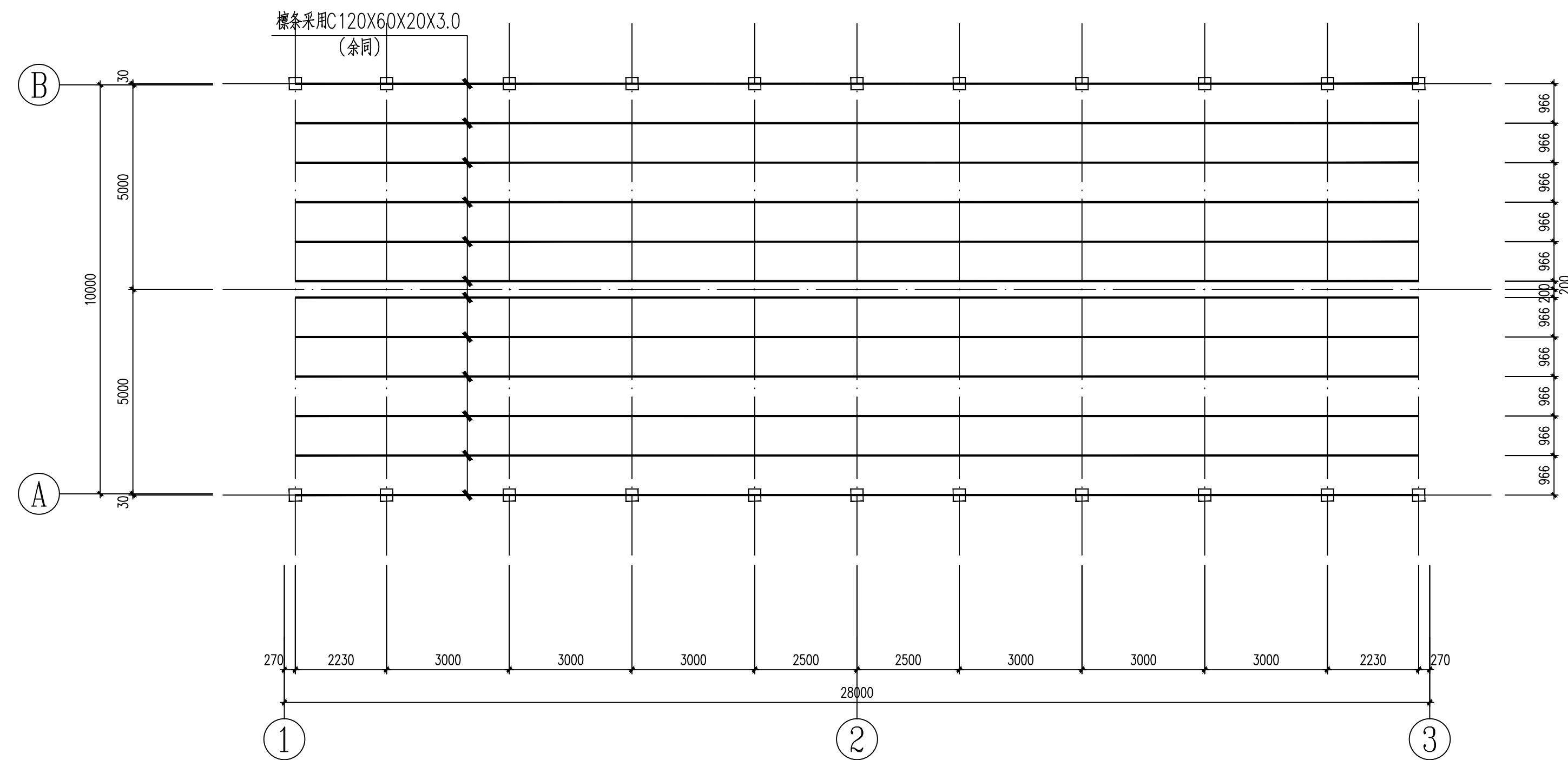
委托单位：
CLIENT
绥棱县绥中乡宋家村集体经济组织

项目名称：
PROJECT NAME
绥中乡宋家村新建冷库项目

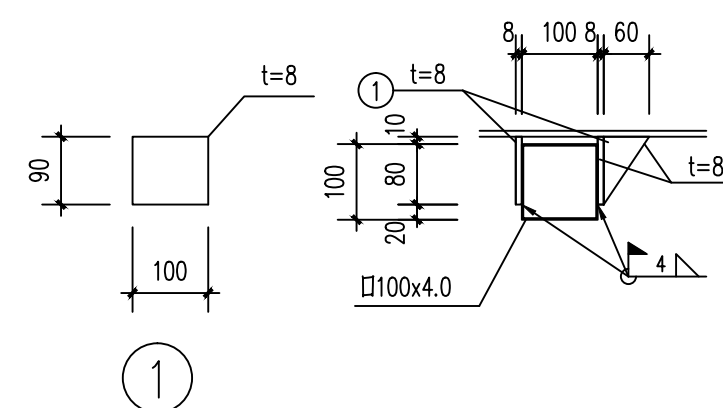
图纸名称：
DRAWING TITLE
结构平面布置图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	卢 媛	卢媛
技术总负责人	于正浩	于正浩
项目总负责人	于正浩	于正浩
专业负责人	隆发权	隆发权
专业注册师	隆发权	隆发权
审定人	信 莹	信莹
审核人	郭 晓	郭晓
校对	潘 佳	潘佳
设计人	隆发权	隆发权

设计编号	
图 别	结施
图 号	07
比 例	1:100
日 期	2026. 04
版 本	



轴侧示意图



- 说明：

1. 直拉条和斜拉条螺母下均设有-50X50X5的垫板。
2. 图中未注明的螺栓为M12, 未注明的螺栓孔 $d=13$ 。
3. 檩条材质采用Q235B。
4. 檩条施工前需结合建筑、工艺图纸进行放样并核对孔洞位置, 无误后方可施工。

设计单位

DESIGN UNIT

单位名称	中亨设计集团有限公司
证书编号	A221012803
业务范围	建筑行业（建筑工程）
有效期至	2029年09月20日

单位名称	中享设计集团有限公司		
证书编号	A221012803	资质等级	乙级
业务范围	建筑行业（建筑工程）		

证书编号 A221012803 资质等级 乙级

建筑业 / 建筑行业 / 建筑行业 / 中亨

业务范围	建筑行业（建筑工程）
------	------------

设计证书及编号:

建筑行业(建筑工程)乙级
A221012803

A221012803

辽宁省沈阳市

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYS.JY PROJECT SEAL

JGXYSJY PROJECT SEAL

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓 名: 隆发权

注册号: 2101280-S009

有效期： 至 2029 年 06 月

委托单位:
CLIENT

CLIENT

绥棱县绥中乡宋家村集体经济组织

项目名称:

PROJECT NAME

绥中乡宋家村新建冷库项目

图纸名称:

DRAWING TITLE

標条平面布置图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	卢 媛	卢媛
技术总负责人	于正浩	于正浩
项目总负责人	于正浩	于正浩
专业负责人	隆发权	隆发权
专业注册师	隆发权	隆发权
审定人	信 莹	信莹
审核人	郭 晓	郭晓
校对入	潘 佳	潘佳
设计人	隆发权	隆发权

设计编号

图 另

结施

图 5

08

比 例

1:100

日 其

2026. 04

版 本