

# 沈所镇石下村乡村振兴车间建设项目

## 结构施工图





- 1、本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
- 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3、使用本图时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。
- 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

# 钢结构施工图设计总说明

本图仅作施工前指导及预算使用

## 1、工程概况:

- 1.1. 本工程位于广东省韶关市始兴县，采用钢框架结构，建筑结构安全等级为二级，基础设计等级为丙级。
- 1.2. 本钢结构工程主要柱距6m，主要跨度14.4m，屋面排水坡度2%。
- 1.3. 全部尺寸均以毫米(mm)为单位，标高以米(m)为单位。
- 1.4. 结构施工时应配合总图、建筑、水、电、暖通、燃气等专业施工图纸及设备安装图施工。
- 1.5. 本地区地震基本烈度为6度，建筑抗震设防类别为标准设防类，设防烈度为6度，设计基本地震加速度值0.05g，设计地震分组为第一组，抗震等级：四级，建筑场地类别为Ⅱ类，特征周期0.35s。
- 1.6. 结构计算软件采用中国建筑科学研究院编制的PK、PM、STS软件(PKPM2024V1.5.0版)。
- 1.7. 本建筑结构使用年限为50年，安全等级：二级。
- 1.8. 建筑防火分类以及耐火等级详建筑相关说明。

## 2、设计依据及采用现行设计规范、规程和标准

- 2.1. 本钢结构工程设计遵循下列设计规范：
  - 2.1.1.《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068—2018)
  - 2.1.2.《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223—2008)
  - 2.1.3.《建筑结构设计标准》(GB/T 50105—2010)
  - 2.1.4.《建筑结构设计标准》(GB50009—2012)
  - 2.1.5.《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010(2016局部修订版))
  - 2.1.6.《钢结构设计标准》(GB50017—2017)
  - 2.1.7.《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022—2015)
  - 2.1.8.《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018—2002)
  - 2.1.9.《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》(GB/T8923.1~3)
  - 2.1.10.《钢结构防火涂料》(GB14907—2002)
  - 2.1.11.《建筑设计防火规范》(GB50016—2014)2018年版
  - 2.1.12.《混凝土结构设计规范》(GB50010—2010(2015年版))
  - 2.1.13.《砌体结构设计规范》(GB50003—2011)
  - 2.1.14.《建筑地基基础设计规范》(GB50007—2011)
  - 2.1.15.《工程结构通用规范》(GB55001—2021)
  - 2.1.16.《钢结构通用规范》(GB55006—2021)
  - 2.1.17.《工程结构通用规范》(GB55001—2021)
  - 2.1.18.《钢结构通用规范》(GB55006—2021)
  - 2.1.19.《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002—2021)
  - 2.1.20.《砌体结构通用规范》(GB55007—2021)
  - 2.1.21.《混凝土结构通用规范》(GB55008—2021)
  - 2.1.22.《高层钢筋混凝土结构技术规程》(JGJ 3—2010)

- 2.2. 本钢结构工程制作应遵循下列施工规范：
  - 2.2.1.《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020)
  - 2.2.2.《钢结构焊接规范》(GB50661—2011)
  - 2.2.3.《钢结构超声波探伤及质量分级法》(JG/T203—2007)
  - 2.2.4.《钢的成品化学成分允许偏差》(GB/T222—2006)
  - 2.2.5.《钢铁及合金化学分析方法》(GB223—2010)
  - 2.2.6.《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》(GB/T229—2007)
  - 2.2.7.《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》(GB2975—1998)
  - 2.2.8.《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》(GB2975—1998)
  - 2.2.9.《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82—2011)
  - 2.2.10.《钢结构工程施工规范》(GB50755—2012)
  - 2.2.11.《建筑钢结构防腐工程技术规程》(JGJ/T251—2011)

- 2.3. 本钢结构工程材料应遵循下列材料规范：
  - 2.3.1.《碳素结构钢》(GB/T700—2006)
  - 2.3.2.《低合金高强度结构钢》(GB/T1591—2008)
  - 2.3.3.《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》(GB/T5293—1999)
  - 2.3.4.《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T5117—2012)
  - 2.3.5.《热强钢焊条》(GB/T5118—2012)
  - 2.3.6.《熔化管理用焊丝》(GB/T14957—1994)
  - 2.3.7.《气体保护焊用焊丝》(GB/T14958—1994)
  - 2.3.8.《气体保护焊用碳钢低合金钢焊丝》(GB/T8110—2008)
  - 2.3.9.《热轧型钢》(GB/T 706—2008)
  - 2.3.10.《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》(GB/T3632—2008)
  - 2.3.11.《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈与技术条件》(GB/T1228~1231—2006)

- 2.4. 荷载：
  - 2.4.1. 楼面恒荷载 2.0kN/m<sup>2</sup> 屋面恒荷载 4.0kN/m<sup>2</sup>
  - 2.4.2. 楼面活荷载 3.5kN/m<sup>2</sup> 屋面活荷载 0.5kN/m<sup>2</sup>
  - 2.4.3. 本项目不考虑积灰荷载。
  - 2.4.4. 基本风压: 0.4kN/m<sup>2</sup>

基本风压的计算主刚架时乘以增大系数1.1，计算檩条、墙梁时乘以增大系数1.5。基本雪压: 0.5kN/m<sup>2</sup>。

- 3.5. 公用管道、管线荷载及吊挂方式以公用提供的资料为准。
- 3.6. 屋面板、檩条施工或检修集中荷载(人和小工具的自重)取1.0KN，雨篷施工及集中检修荷载值为1kN/m，各类栏杆顶部水平荷载为1.0kN/m；竖向荷载为1.20kN/m。

4. 材料选用：
  - 4.1. 本工程钢结构主材(钢材、钢梁和吊车梁)采用Q345B钢材，其化学成分和力学性能应满足《低合金高强度结构钢》(GB/T1591—2008)标准要求，承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和碳、磷含量的合格保证，对焊接结构用钢，应具有含碳量的合格保证。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有冷弯试验的合格保证。当截面板件厚度 40mm时，抗层状撕裂性能等级不低于T15。地震区尚应满足下列要求：
    - 4.1.1. 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。
    - 4.1.2. 钢材应具有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%。
    - 4.1.3. 钢材应具有合格的焊接性和合格的冲击韧性。
  - 4.2. 檩托板、支撑(热轧型钢)采用Q235B钢，其质量标准应符合《碳素结构钢》(GB/T700—2006)的规定。对焊接结构用钢，应具有含碳量的合格保证。
  - 4.3. 薄壁檩条和墙梁钢梁最小屈服强度345N/mm<sup>2</sup>，应连续热镀锌锌层压成型，其标称镀锌量275g/m<sup>2</sup>。
  - 4.4. 钢筋采用HPB300级(Φ)、HRB400级(Φ)，应满足《混凝土结构设计规范》(GB50010—2010)2015年版的規定，其钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

- 4.6. 普通螺栓：材质为Q235，C级(性能等级为4.8级)，应符合现行国家标准《六角头螺栓+C级》(GB/T5780—2000)的规定，其机械性能应符合现行国标《紧固件机械性能螺栓和螺母》(GB3098.1—2000)的规定。
- 4.7. 高强度螺栓：其螺栓、螺母和垫圈应选用《合金结构钢》(GB/T3077—1999)中规定的钢材(20MnTiB或40Cr)制作；其热处理、制作和加工技术要求应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈与技术条件》(GB/T1228~1231—2006)或《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》(GB/T3632—2008)的规定。
- 4.8. 栓钉：4.6级，可采用符合《普通碳素结构钢技术条件》中规定的Q235钢制成，采用垫螺母加垫片拧紧固定。每根地脚螺栓需配标准六角螺母、垫圈、螺栓螺母的螺牙基本牙型、直径与间距、基本尺寸、公差与配合应分别满足《普通螺纹基本牙型》(GB/T192—2003)、《普通螺纹直径与螺距系列》(GB/T193—2003)、《普通螺纹基本尺寸》(GB/T196—2003)、《普通螺栓公差》(GB/T197—2003)。制作加工完成的螺栓表面应涂黄油，防止丝牙锈蚀。

- 4.9. 焊钉：圆柱头焊钉连接件应符合现行国家标准《电焊螺柱焊用圆柱头焊钉》(GB/T10433—2002)的规定。
- 4.10. 自攻螺钉或抽芯拉铆钉应符合现行国家标准(GB/T 15856.1~15856.5—2002, GB/T3098.11—2002)。
- 4.11. 焊接材料(所有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)：
  - 4.11.1. 手工焊接用的焊条E43或E50，应符合现行国家标准《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T5117—2012)或《热强钢焊条》(GB/T5118—2012)的规定，选择的焊条型号应与主体金属强度相适应。对于直接承受动力荷载且需验算疲劳的结构构件(吊车梁)采用低氢型焊条E4315、E4316或E5015、E5016。
  - 4.11.2. 自动埋弧焊用焊丝H08A、H08MnA、H10Mn2和焊剂4A0应符合现行国家标准《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》(GB/T5293—99)的规定，选用焊剂5004/F5011/F5014应符合现行国家标准《低合金钢埋弧焊焊剂》(GB/T12470—2003)的规定，选择的焊剂和焊剂应与主体金属强度相适应。
  - 4.11.3. 二氧化碳气体保护焊用的焊丝ER49—1、ER50—3应符合现行国家标准《气体保护电焊用碳钢、低合金钢焊丝》(GB/T8110—2008)的规定；二氧化碳气体应符合现行国家标准《焊接用二氧化碳》(HG/T2537—1993)的规定。
- 4.12. 混凝土
  - 4.12.1. 基础部分见基础施工图说明。
  - 4.12.2. 填充墙圈梁和构造柱为C25。
  - 4.12.3. 基础梁、地下室外墙及水池的混凝土环境类别为二(b)类环境，屋面构件的混凝土环境类别为二(a)类环境，±0.000以下其他构件的混凝土环境类别为二(c)类环境，其余为一类环境。

- 4.13. 墙体
  - 4.13.1. ±0.00以下为钢筋混凝土墙体或砖砌墙体。
  - 4.13.2. ±0.000以上墙体为砖砌墙体或轻钢围护墙体。
- 4.14. 钢材表面不应有裂纹、气泡、结疤、夹杂和折叠，有小缺陷可以清除，但清除处应圆滑无棱角，且应保证钢材的最小厚度。
- 4.15. 填充墙
  - 4.15.1. 本工程砌体施工质量控制等级为B级，填充墙位置及墙厚应符合建筑施工。
  - 4.15.2. 未注明构造要求详《混凝土结构轻质填充墙构造图集》西南15G701—3。
  - 4.15.3. 填充墙应沿梁柱全高每隔500~600mm设2Φ6拉结筋，拉结筋深入墙内长度应满足全墙通。墙顶与梁宜有拉结，楼梯间和人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强。
- 4.15.4. 构造柱设置：
  - 隔墙端部(无柱柱墙时)，隔墙墙长大于2倍层高及8米时；宽度超过2.0米的门窗洞口两侧，女儿墙、阳台隔墙墙长大于2m时，均应设构造柱，构造柱应输入上下层梁板la。
  - 墙顶与梁或楼板应有拉结，详《混凝土结构轻质填充墙构造图集》西南15G701—3。
- 4.15.5. 圈梁设置：
  - 当填充墙高>4米(自基顶起算)时应在墙高中布设一道现浇圈梁。圈梁为墙宽X120,4Φ10,箍筋Φ6.5@250。
  - 水平纵筋输入柱、墙内a。隔墙上如有洞口时如设过梁，未特别注明者过梁选自《13G322—2》，荷载等级为0。

环境类别	最大水灰比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m <sup>3</sup> )
一	0.60	C20	0.3	不限
二(a)	0.55	C25	0.2	3.0
二(b)	0.50	C30	0.15	3.0
三(a)	0.45	C35	0.15	3.0

- 4.16. 钢结构运输和堆放
  - 6.1. 钢结构运输前应按包装、零件和软部件应按品种堆箱，包装部分应随带装箱清单及有关文件。
  - 6.2. 钢结构在运输、装卸和堆放过程中应采取措减少运输次数。构件立放时，应设置临时支撑，并绑牢固定。
  - 6.3. 压型钢板运输时，横向每包间应用垫木作固定，以免运输中发生碰撞、翻倒等造成损坏。
  - 6.4. 钢结构和压型钢板在运输时应在下部用方木垫起。板材搬运时，应先抬高再移动，以确保板面不被擦伤，板边和端部不受损坏。
  - 6.5. 钢结构堆放场地应事先夯实整平，并做好四周排水。构件堆放时，应先放置垫木垫平，不宜直接将构件放置于地面上。檩条墙梁和压型钢板应将其一端抬高以便于排除冷凝水和雨水。
  - 6.6. 钢结构在工地存放时应使构件的腹板垂直于地面放置，以防止变形扭曲。
  - 6.7. 檩条墙梁和压型钢板应用防水覆盖材料覆盖，并保持通风。
7. 钢结构安装
  - 7.1. 应按规范绘制钢结构安装流程图，并按照流程图进行安装。安装前应对所有螺栓预埋的精度进行校核，发现其空间位置与设计图有出入时应及时通知设计单位并及时校正，以确保螺栓位置的准确性。
  - 7.2. 结构安装前应对构件和连接材料的质量进行复检。构件的变形或缺陷超出允许偏差时，应在安装前进行处理。油漆破损等要及时修复补漆。
  - 7.3. 基础混凝土等级达到100%设计等级后才能进行钢柱的吊装。

5. 钢结构加工制作
  - 5.1. 本设计图纸的技术要求系钢结构制作并安装完毕后的最终要求，不包括工艺余量及加工安装偏差，采取必要的措施，使之符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020)和图纸设计要求。
- 5.2. 钢材进场后在下料前应对钢材的性能进行复验，证明钢材成品的化学成分和力学性能及允许偏差值符合规范要求之后方可下料。
- 5.3. 所有构件在制作前均放1:1施工大样，复核无误后方可下料。
- 5.4. 钢材加工前应先进行校正、使之平整，以免影响制作精度。
- 5.5. 切割前应将钢材切割区域表面的铁锈、污物等清除干净，切割时应保证切割部位准确、切口整齐，切割后应清除毛刺、熔渣和飞溅物。
- 5.6. 各类构件的加工制作及预拼装偏差不得超过《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020)的要求。
- 5.7. 钢结构制作完成后，应按照施工图和《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020)规范的规定进行验收。
- 5.8. 钢结构完成半成品或者零件后应装配成构件或者部件，即应进行预拼装。拼装胎具应具有足够的强度和刚度，并便于装卸、定位等操作。经预拼装后的构件应机械或高温加热矫正。矫直和矫平，以消除钢材的弯曲、翘曲、凹凸不平等缺陷。矫正后的允许偏差应符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020)规范的规定。
- 5.9. 焊接I型钢的腹板与翼缘的焊接需用自动埋弧焊机，且四边连接焊缝均需满焊。其翼缘板和腹板允许留设横坡向拼接(吊车梁在跨中1/3范围内应尽量避免)，但在同一构件上的拼接不得超过两处，且拼接长度不小于600mm，翼缘板的拼接处、腹板的拼接处及加劲肋的错开间距须大于200mm，端板与肋板等其它部件不许拼接。所有对接焊缝要求用反面喷砂清理方法全焊透，并用超声波探伤检查。
- 5.10. 刚架梁和柱的翼缘和腹板的对接焊缝以及梁和柱翼缘板和腹板与端板的连接焊缝应采用全熔透焊缝，坡口形式应符合《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》(GB/T 985.1—2008)规定。其它焊缝必须符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020)和《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》(GB 11345—2013)的有关规定。不得有裂纹、夹渣、气孔等影响承载力的缺陷，且外观质量合格。
- 5.11. Q345与Q345钢焊接采用E50XX型焊条，Q345或Q235与Q235钢焊接均采用E43XX型焊条。
- 5.12. 对接焊缝及剖口焊缝的焊缝质量为二级，其余未特别要求的角焊缝质量等级为三级。焊接检验的阶段和内容按下表：焊接检验的阶段和内容(二级焊缝探伤比例不低于20%)

检验阶段	检验内容
焊接施工前	接头的组对、坡口的加工、焊接区域的清理、定位焊质量、引出弧板的安装、衬板的贴紧情况。
焊接施工后	预热温度、焊接材料烘培、焊接材料牌号、规格、焊接位置、焊接顺序、焊接电流、焊接速度、层间温度、施焊期间熔渣的清理、反面清理情况。

注：焊接质量抽检检测结果判定应符合《钢结构通用规范 GB55006—2021》第7.2.4条相关要求。

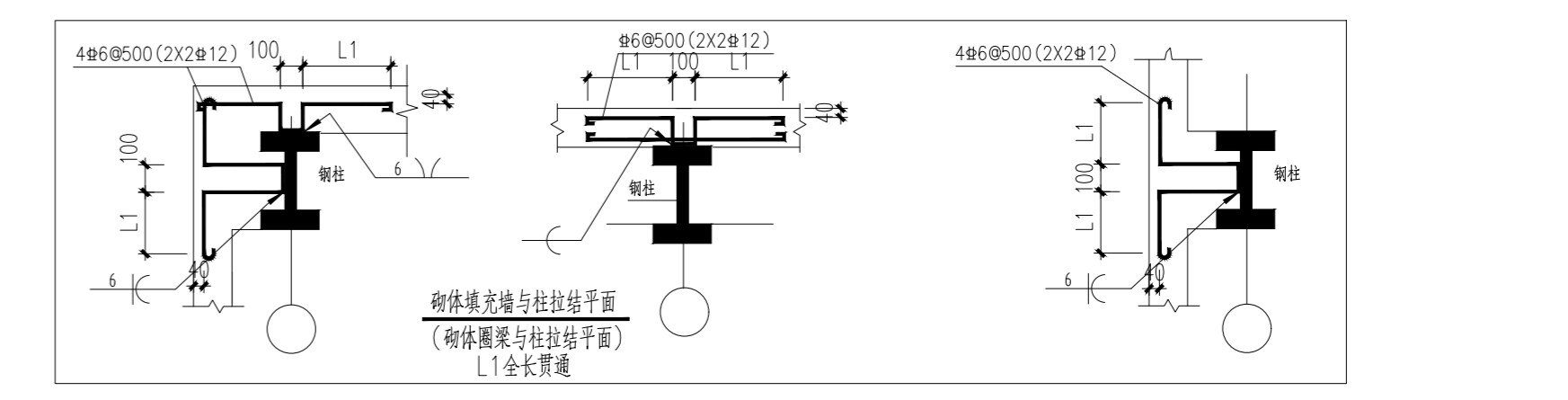
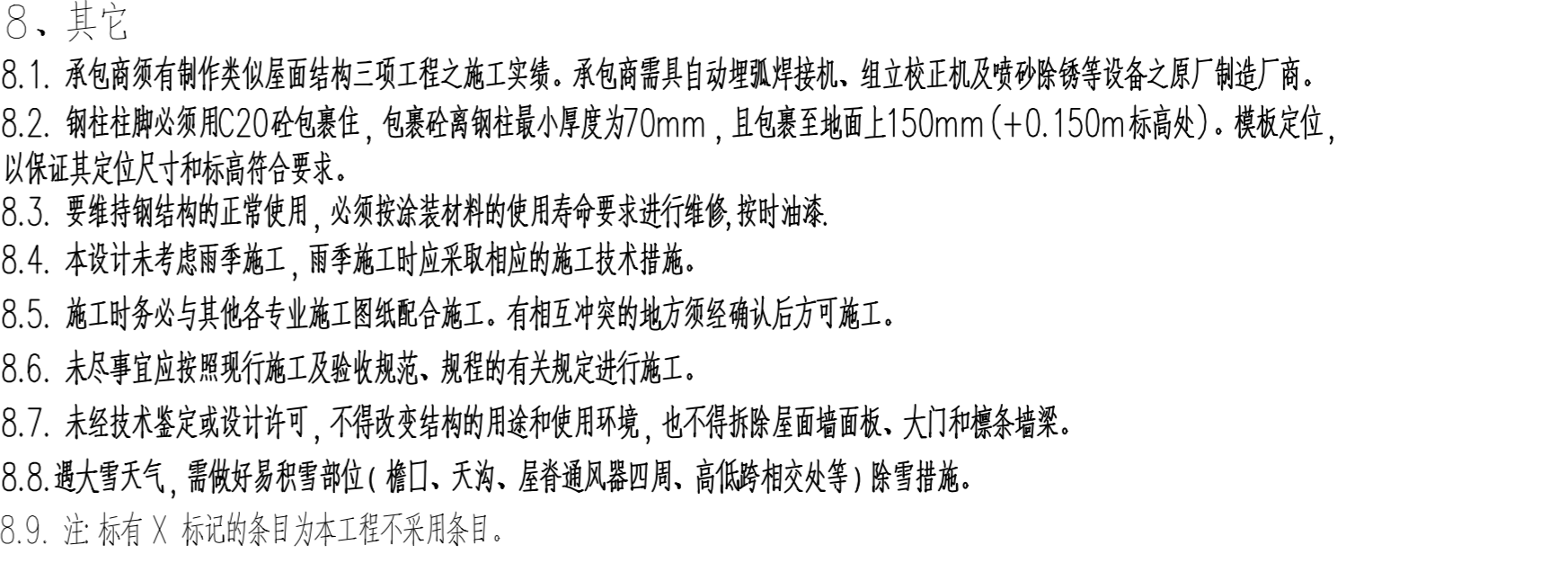
- 5.13. 焊接时应选择合理的焊接顺序，以减少钢结构中产生的焊接应力和变形。
- 5.14. 所有未注明加劲肋主理焊接切口为25x35。
- 5.15. 梁与柱刚性连接时，柱在梁翼缘上下各500mm的范围内，柱翼缘与柱腹板间或箱型柱壁板间的连接焊缝应采用全熔透坡口焊缝。
- 5.16. 高强度螺栓孔径比螺栓直径大1.5mm，普通螺栓孔径比螺栓直径大2mm。
- 5.17. 高强度螺栓钻孔应采用数控钻孔，若采用钻模钻孔时，应严格控制成孔质量满足规范要求。
- 5.18. 结构用主构件(钢柱、钢梁、吊车梁、托梁等，除镀锌构件外)需进行喷砂(丸)后涂油漆处理，不得以手工除锈。漆度应符合《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》(GB/T8923.1~3)Sa2.5级规定，处理后使连接构件的接触面抗滑移系数分别达到0.40以上，并应分别进行抗滑移系数实验和复验。
- 5.19. 结构用主构件(钢柱、钢梁、檩条和墙梁、除镀锌构件外)的涂装：构件除锈后，应喷涂两道醇酸底漆，二至三遍氯化橡胶面漆。但连接接头的接触面不得涂漆。待安装完毕后对未刷底漆和损伤的部位均应补漆至两底两面。涂层干漆膜总厚度室外 230um(从底面60+170)，室内 160um(从底面60+100)。厂房内具体需要做涂装的构件范围详见建施图。
- 5.20. 钢结构的保护层防腐年限为5年，钢结构的防腐维护管理应包括以下内容：
  - 5.20.1. 应根据定期检查 and 特殊检查情况，判断钢结构和防腐保护层的状态；
  - 5.20.2. 应根据检查结构对钢结构的防腐效果做出判断，确定更新或修复的范围；
  - 5.20.3. 具体要求应符合《建筑钢结构防腐工程技术规程》(JGJ/T 251—2011)规范的规定。
- 5.21. 钢结构耐火等级均为二级，当需要喷涂防火涂料时，应符合《钢结构防火涂料》(GB14907—2002)规范的规定，防火涂料应按类别进行兼容性试验，试验合格后方可使用。防火涂料宜采用非膨胀涂层型。非膨胀型防火涂料等效热传导系数不大于0.1W/m·℃，钢柱最小采用30mm厚非膨胀型防火涂料；等效热阻设计值不小于0.27w/(m<sup>2</sup>·w)℃，钢梁最小采用5mm膨胀型防火涂料，等效热阻设计值不小于0.27w/(m<sup>2</sup>·w)℃，涂料厚度以实际构件的耐火试验确定。钢柱耐火时效不低于2.5h(柱间支撑同柱)。钢梁耐火时效不低于1.5h(屋盖支撑及系杆同梁)，其余不低于1.0h。
- 5.22. 所有镀锌构件在焊接前必须去除表面镀锌层，待焊接完成后重新补漆，涂装方法同结构用主构件。

- 6、钢结构运输和堆放
  - 6.1. 钢结构运输前应按包装、零件和软部件应按品种堆箱，包装部分应随带装箱清单及有关文件。
  - 6.2. 钢结构在运输、装卸和堆放过程中应采取措减少运输次数。构件立放时，应设置临时支撑，并绑牢固定。
  - 6.3. 压型钢板运输时，横向每包间应用垫木作固定，以免运输中发生碰撞、翻倒等造成损坏。
  - 6.4. 钢结构和压型钢板在运输时应在下部用方木垫起。板材搬运时，应先抬高再移动，以确保板面不被擦伤，板边和端部不受损坏。
  - 6.5. 钢结构堆放场地应事先夯实整平，并做好四周排水。构件堆放时，应先放置垫木垫平，不宜直接将构件放置于地面上。檩条墙梁和压型钢板应将其一端抬高以便于排除冷凝水和雨水。
  - 6.6. 钢结构在工地存放时应使构件的腹板垂直于地面放置，以防止变形扭曲。
  - 6.7. 檩条墙梁和压型钢板应用防水覆盖材料覆盖，并保持通风。
- 7、钢结构安装
  - 7.1. 应按规范绘制钢结构安装流程图，并按照流程图进行安装。安装前应对所有螺栓预埋的精度进行校核，发现其空间位置与设计图有出入时应及时通知设计单位并及时校正，以确保螺栓位置的准确性。
  - 7.2. 结构安装前应对构件和连接材料的质量进行复检。构件的变形或缺陷超出允许偏差时，应在安装前进行处理。油漆破损等要及时修复补漆。
  - 7.3. 基础混凝土等级达到100%设计等级后才能进行钢柱的吊装。

- 7.4. 钢柱柱脚支承面及螺栓应满足如下偏差要求：
  - 7.4.1. 支承面标高差：±3.0mm。
  - 7.4.2. 轴线偏差<1/1000，不大于15mm。
  - 7.4.3. 螺栓中心偏差<5.0mm。
  - 7.4.4. 螺栓露出长度+10.0mm。
  - 7.4.5. 螺栓长度+10.0mm。
- 7.5. 构件吊装前应进行必要的验算，并采取有效措施防止扭曲和损坏。
- 7.6. 钢柱或刚架在安装过程中，应根据设计和施工况要求，采取措施保证结构整体稳固性；在安装过程中应及时安装支撑，必要时增设缆风绳充分固定。
- 7.7. 应根据场地和起重设备条件，最大限度地地将大拼场工作在地面完成。
- 7.8. 安装顺序应先由靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架开始。在刚架安装完后应将其间的檩条、支撑、隅撑等全部装好，并检查其垂直度和方正度，然后以这两榀刚架为起点，向房屋另一端安装。除最初安装的两榀刚架外，其余刚架间螺栓、墙梁、檩条等的螺栓应在校对后再行拧紧。刚架调整完毕后，所有高强度螺栓应终拧完毕。
- 7.9. 刚架安装应先立钢柱，然后将在地面组装的斜梁吊起就位，并与柱连接。
- 7.10. 钢柱的安装要注意控制温差对构件垂直度的影响，调整测量以首先确定的标准柱的垂直度为准，复核其它柱。
- 7.11. 门式刚架刚架体系安装后，应对所有配有张紧装置的支撑进行张紧，支撑的张紧程度以不将构件拉弯为原则。
- 7.12. 钢结构单元及逐次安装过程中，应及时调整消除累计偏差，使总安装偏差最小。
- 7.13. 任何安装孔均不得随意气割扩孔，不得随意更改螺栓直径。
- 7.14. 刚架梁间端板采用10.9级高强度螺栓摩擦型连接，连接接触面采用喷砂(丸)处理，抗滑移系数为μ≥0.40。高强度螺栓预拉力设计值：M16: 100KN; M20: 155KN; M22: 190KN; M24: 225KN; M27: 290KN; M30: 355KN。
- 7.15. 直接承受动力荷载的结构构件连接(吊车梁与刚架的连接螺栓)采用A级螺母10.9级高强度螺栓摩擦型连接。
- 7.16. 檩条或墙梁M12镀锌C级普通螺栓将檩条或墙梁固定于檩托板上。
- 7.17. 支撑与刚架等的连接方式详见图中说明。
- 7.18. 安装现场焊接环境、焊接位置、高空作业、空气温度和湿度影响等不利因素极易产生焊缝缺陷，故必须采取相应措施克服这些不利因素的影响。不合格的焊缝返工修补不超过两次。

- 7.19. 不得利用已安装就位后的构件起吊其他重物或设备，不得在构件主要受力部位加焊非设计要求的其他物件。
- 7.20. 高强度螺栓的施工要求：
  - 7.20.1. 为使构件紧密结合，高强度螺栓端面上严禁有电焊、气割、毛刺等不洁物。
  - 7.20.2. 高强度螺栓终拧前严禁雨淋。高强度螺栓结合面上不得涂漆。
  - 7.20.3. 钢结构安装定位螺栓采用粗制螺栓，螺栓孔为二类孔。任何安装孔均不得随意气割扩孔或更改螺栓直径，不得采用锤击螺栓强行穿入，对于构件螺栓孔因加工误差使施工无法开展的，施工单位应及时通知设计及相关单位或部门协同处理。
  - 7.20.4. 高强度螺栓按设计要求的强度等级在施工前应对高强度螺栓连接副(含螺栓、螺母和垫圈)实物进行检验和复验，合格后才能进行安装。10.9级的高强度螺栓硬度不应超过允许硬度范围的上限。必须经批准保证扭矩系数供货，同批连接副的扭矩系数标准偏差应小于或等于T0.010。应检验摩擦面抗滑移系数是否满足设计要求。当试验值低于设计值时，摩擦面需要重新处理，直到达到设计要求。
  - 7.20.5. 高强度螺栓使用的扭矩扳手在使用前必须校正标定，使用后应校验。一旦发现脱后校验扭矩误差超过允许范围，则该扳手施打的螺栓均为不合格。高强度螺栓终拧后应进行检验，可采用小锤敲击法对螺母逐个敲验。对扭矩也应进行抽验。
- 7.21. 压型钢板及隔热材料的施工要求：
  - 7.21.1. 压型板施工须根据主导风向确定安装顺序，将面板搭接边朝向下风方向，搭接长度采用200~250mm。屋面板的搭接处应设置时老化、抗热冷且保持良好的柔韧性。在-18度~60度之间能保持密封的胶条。纵横方向搭接边设置的胶条应连续。檐口的搭接边除胶条外，应设置与屋面剖面相同的堵头。胶条施工时应保持面板清洁和干燥。
  - 7.21.2. 屋面板或墙面板在安装前应根据檩条或墙梁间距用墨在板上记号划线以确保安装自攻螺钉横平竖直，外形美观。安装自攻螺钉时应注意拧紧程度，不得太紧以防密封垫圈损坏，影响密封效果。
  - 7.21.4. 天沟或其它泛水板搭接长度不小于150mm，涂上密封胶后用，用抽芯铆钉固定。
  - 7.21.5. 隔热材料安装时两端应用专用工具固定，毡材应展平并适度张紧。安装时防潮层应置于建筑物内侧，表面不得产生破损和孔洞。防潮层的纵横向搭接应用胶条黏接或锁链连接。
- 7.21.6. 泛水收边板在安装时，严格按节点图要求，力求做到裁剪准确，切口平滑，安装后按规定在接缝处打上密封胶，严防渗漏。
- 7.21.7. 为避免表面涂层漆面损伤使用寿命，屋面板施工时应防止硬物摩擦。施工作业人员须穿软底鞋严禁穿着硬底鞋，及时清除，以免锈蚀影响主材。
- 7.21.8. 屋面板要有相应施工经验的企业施工。操作时施工人员须系安全带，穿软底鞋，作业区须设安全网；搬运时严禁作业人员在未固定牢靠的压型板上行走。
- 7.21.9. 安装采光板时，工作人员不得站在采光板上。

- 7.22. 安装完成后应校正无误后，应及时对柱底板和基础顶面间的空隙，采用二次灌浆使底板与基础顶面接触紧密。
- 7.23. 钢结构工程应在钢结构的全部或空间刚度单元部分的安装工作完成后，按照《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020)的规定进行验收。
- 8、其它
  - 8.1. 承包商须有制作类似屋面结构三项工程之施工实绩。承包商需具自动埋弧焊机、组立校正机及喷砂除锈等设备之原厂制造厂商。
  - 8.2. 钢柱柱脚必须用C20砼包裹住，包裹砼离钢柱最小厚度为70mm，且包裹至地面上150mm(+0.150m标高处)。模板定位，以保证其定位尺寸和标高符合要求。
  - 8.3. 要维持钢结构的正常使用，必须按涂装材料的使用寿命要求进行维修、按时油漆。
  - 8.4. 本设计未考虑雨季施工，雨季施工时应采取相应的施工技术措施。
  - 8.5. 施工时务必与其他各专业施工图纸配合施工。有相互冲突的地方须经确认后方可施工。
  - 8.6. 未尽事宜应按现行施工及验收规范、规程的有关规定进行施工。
  - 8.7. 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，也不得拆除屋面墙面板、大门和檩条墙梁。
  - 8.8. 遇大雪天气，需做好易积雪部位(檐口、天沟、屋脊通风器四周、高低跨相交处等)除雪措施。
  - 8.9. 注：标有X标记的条目为本工程不采用条目。



# 危大工程清单

危大工程范围		本工程是否涉及	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	
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	×	需由有资质的设计单位进行基坑支护专项设计，土方开挖的条件须由基坑支护专项设计明确，应分层开挖，避免高低土体之间塌陷。同时，现场需采用有效的降水措施或在基坑周边设置排水沟，避免周边汇水灌入。	
	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。	×	现场毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的时，需由有资质的设计单位进行基坑支护专项设计，基坑支护变形等不应对新建筑物和既有建筑物造成影响。在基坑支护施工完成且通过验收后，方可进行土方开挖，同时对基坑进行变形监测。探明现场管线，做好防护措施或者移管，避免对管线的影响。	
模板工程及支撑体系	1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	×	模板附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、构造柱等）和飘窗、挑耳等建筑造型混凝土构件或其他悬挑构件作为支撑点，模板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。	
	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（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m <sup>2</sup> 及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m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。	×	模板支撑工程中，模板要考虑自身稳定及结构构件、施工的重量，并且要有有效支撑。同时支撑这部分模板的结构构件混凝土强度要达到100%板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。	
	3 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	×		
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。	×	吊装悬臂范围内，人员需做好安全防护，尽量清场。吊装设备的位置尽量选择远离基坑，主体结构的地方，当在结构板范围内进行吊装时，吊装设备支撑点尽量设置在柱位置，同时应设置临时支撑且施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。	
	2 采用起重机械进行安装的设备工程。	×	不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。	
	3 起重机械安装和拆卸工程。	×		
危险性较大的分部分项工程范围	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）。	×	当脚手架附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、构造柱等）和飘窗、挑耳等建筑造型混凝土构件或其他悬挑构件作为模板工程支座，连接节点必须可靠。
		2 附着式升降脚手架工程。	×	
		3 悬挑式脚手架工程。	×	脚手架支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。脚手架堆放场所结构板时，应制定区域，该区域材料堆放荷载不得超过设计荷载。
		4 高处作业吊篮。	×	
		5 卸料平台、操作平台工程。	×	
		6 异型脚手架工程。	×	
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。	×	拆除、拆卸时，应由原设计单位对安全性进行复核并明确意见。对周边建筑物和待建建筑物的安全进行评估，并采取合理有效的措施。	
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 建筑幕墙安装工程。	×	现场需考虑防坠措施，同时当安装附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、构造柱等）和建筑造型混凝土构件作为安装支座，连接节点必须可靠，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。	
	2 钢结构、网架和索膜结构安装工程。	√	吊装设备的位置尽量选择远离基坑，主体结构的地方，当在地下室顶板进行吊装时，吊装设备支撑点尽量设置在柱位置，同时应设置临时支撑且施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。施工材料堆放在结构板时，应制定区域，该区域材料堆放荷载不得超过设计荷载。	
	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。	×	施工材料堆放在结构板时，应制定区域，该区域材料堆放荷载不得超过设计荷载。	
	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。	×		
超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围	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。	×	需由有资质的设计单位进行基坑支护专项设计，土方开挖的条件须由基坑支护专项设计明确，应分层开挖，避免高低土体之间塌陷。同时，现场需采用有效的降水措施或在基坑周边设置排水沟，避免周边汇水灌入。
		1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	×	模板附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、构造柱等）和飘窗、挑耳等建筑造型混凝土构件或其他悬挑构件作为支撑点，模板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。
			×	模板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。
	模板工程及支撑体系	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（设计值）15kN/m <sup>2</sup> 及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。	×	模板支撑工程中，模板要考虑自身稳定及结构构件、施工的重量，并且要有有效支撑。同时支撑这部分模板的结构构件混凝土强度要达到100%板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。
		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。	×	
		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，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。		×	
	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。	×	当脚手架附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、构造柱等）和飘窗、挑耳等建筑造型混凝土构件或其他悬挑构件作为模板工程支座，连接节点必须可靠。
		2 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。	×	脚手架支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。脚手架堆放场所结构板时，应制定区域，该区域材料堆放荷载不得超过设计荷载。
		3 分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。	×	
	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（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。	×	拆除、拆卸时，应由原设计单位对安全性进行复核并明确意见。对周边建筑物和待建建筑物的安全进行评估，并采取合理有效的措施。
		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。	×	现场需考虑防坠措施，同时当安装附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、构造柱等）和建筑造型混凝土构件作为安装支座，连接节点必须可靠，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。	
		×	吊装设备的位置尽量选择远离基坑，主体结构的地方，当在地下室顶板进行吊装时，吊装设备支撑点尽量设置在柱位置，同时应设置临时支撑且施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。施工材料堆放在结构板时，应制定区域，该区域材料堆放荷载不得超过设计荷载。	
	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。	×			

本清单根据住房城乡建设部2018年3月8日颁布的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和2018年5月17日颁布的《住房城乡建设部办公厅关于实施〈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》编制，其他未注明项应按现行国家相关规范和地方规范执行



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.  
**爱建信达工程咨询有限公司**

地址：黑龙江大庆高新区新凤路4号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hb6046306@163.com

工程设计证书编号（乙级）A23002093

备注：  
1、本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏

建筑	结构
暖通	强电
给排水	弱电

建设单位：始兴县沈所镇人民政府

工程名称：沈所镇石下村乡村振兴车间建设项目

图名：危大工程清单

审 定	冷德平	冷德平
审 核	任瑞	任瑞
校 对	丁浩	丁浩
项目负责	徐景富	徐景富
专业负责	丁浩	丁浩
方案设计	耿磊	耿磊
设计	耿磊	耿磊
制图	耿磊	耿磊

工 号：  
专 业：结构  
图 号：JG-02  
日 期：2026.04  
版 本：第一版



工程设计证书编号(乙级)A223002093

- 备注：
- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
  - 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米(m)为单位，其余以毫米(mm)为单位。
  - 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。
  - 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏

建筑	结构
暖通	强电
给排水	弱电

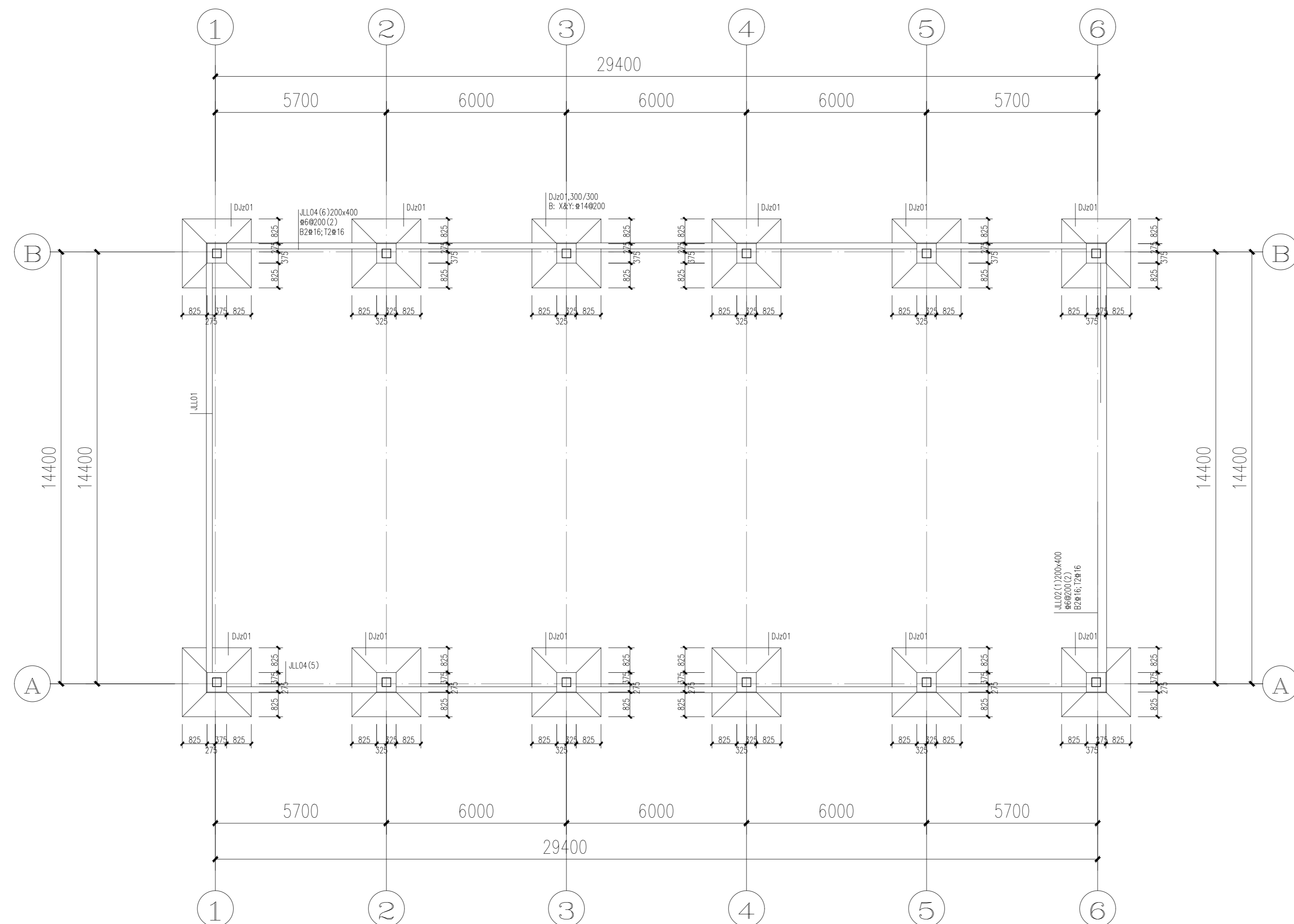
建设单位 始兴县沈所镇人民政府

工程名称 沈所镇石下村乡村振兴车间建设项目

图名 基础平面布置图

审定	冷德平	冷德平
审核	任瑞	任瑞
校对	丁浩	丁浩
项目负责	徐景富	徐景富
专业负责	丁浩	丁浩
方案设计	耿磊	耿磊
设计	耿磊	耿磊
制图	耿磊	耿磊

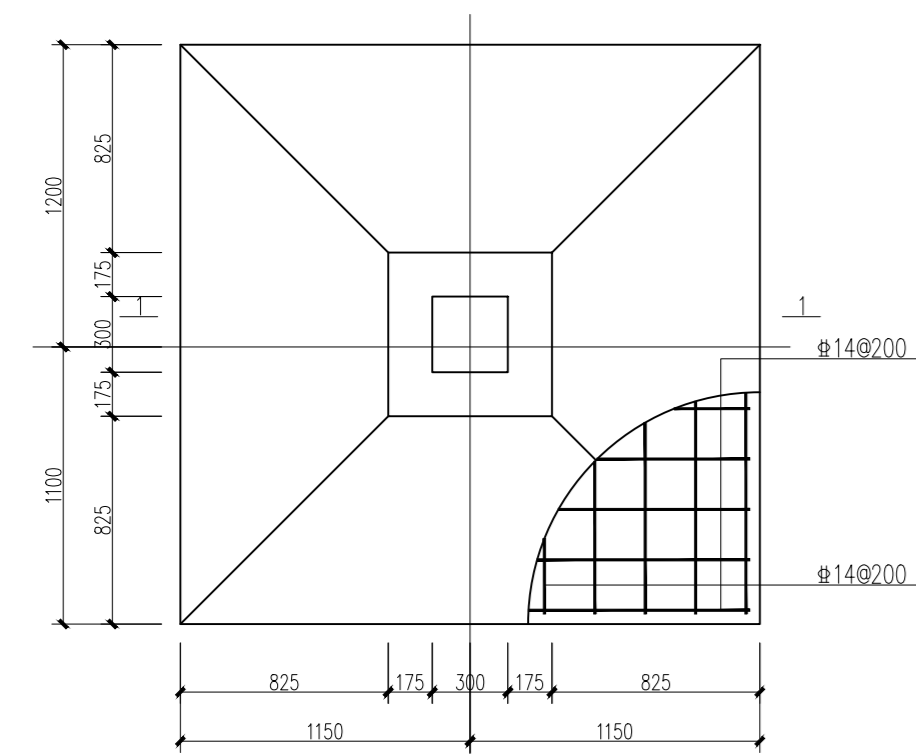
工号	
专业	结构
图号	JG-03
日期	2026.04
版本	第一版



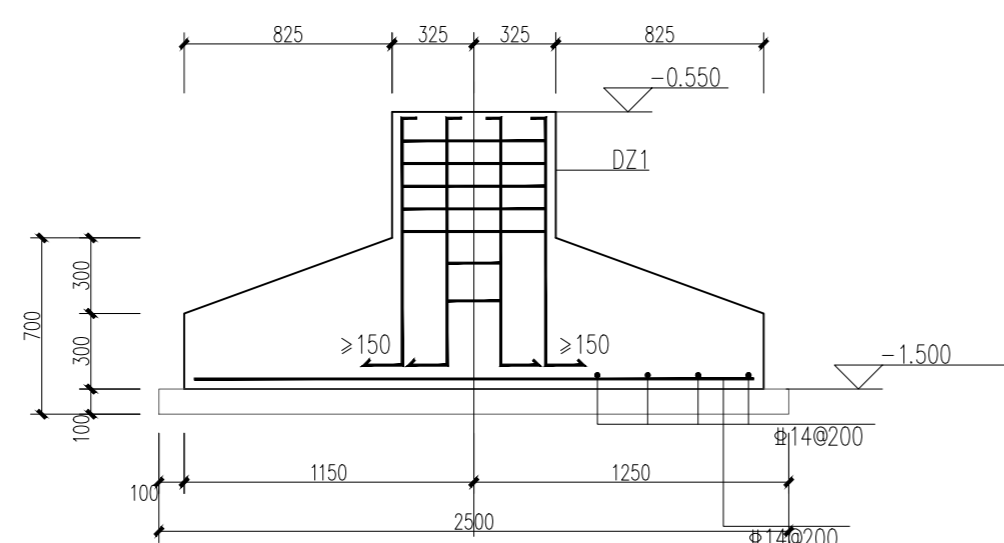
基础平面布置图

设计说明：

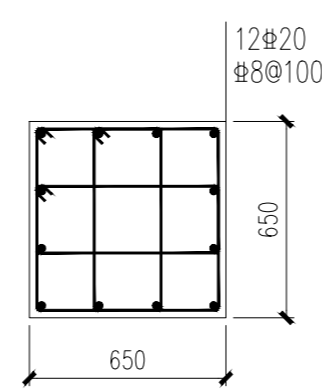
- 1、本工程暂无地勘报告说明，所以基础设计暂取粉质粘土为持力层。
- 2、在开挖基槽时如遇到与施工图特征承载力不符时请提前通知设计人员进行变更图纸。
- 3、基础：混凝土等级：C30；钢筋保护层厚度：50mm；钢筋：为HRB400级；垫层厚度：100mm；垫层材料：C20；
- 4、基础形式：独立基础；未注明基础底标高为-1.500m，基础埋置深度1.2m。
- 5、本工程地基承载力特征值取值为150KPa，基础进入持力层不应小于300mm。
- 6、本工程基槽开挖深处应做好边坡防护及基坑降水工作等，基槽开挖后须经检验合格方可施工。
- 7、若基础开挖至设计标高+0.500m仍未达到地基持力层，应采用级配砂石换填，且及时通知设计单位。
- 8、现场放线施工必须结合现场实际情况。
- 9、构造性、过梁混凝土强度为C30，未表示的地方详图集22G101-1。



Dz01 1:30

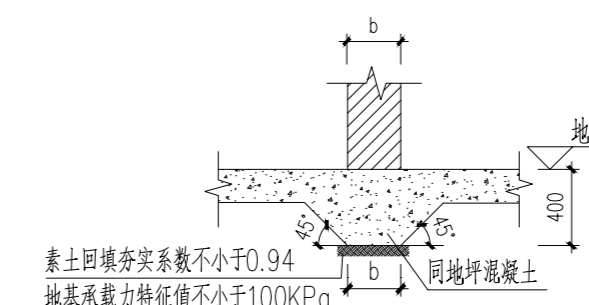


1-1 1:30



Dz1

间距：基础底-0.950  
其余按规范设置



内墙填充墙基础大样图

持力层为基岩时，墙体基础可取消  
(已做抗浮底板则不用此大样)



**爱建信达工程咨询有限公司**  
Aijian Xinda Engineering Consulting Co., Ltd.

地址：黑龙江大庆高新区新凤路78号服务外包产业园B-10座411、413、418室  
电话：0459-6046306  
传真：0459-6046306  
邮箱：hxb046306@163.com

工程设计证书编号(乙级) A23002093

**备注：**  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米(m)为单位，其余以毫米(mm)为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计人员联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计人员同意。

注册师印章 资质章

会签栏

建筑	结构
暖通	强电
给排水	弱电

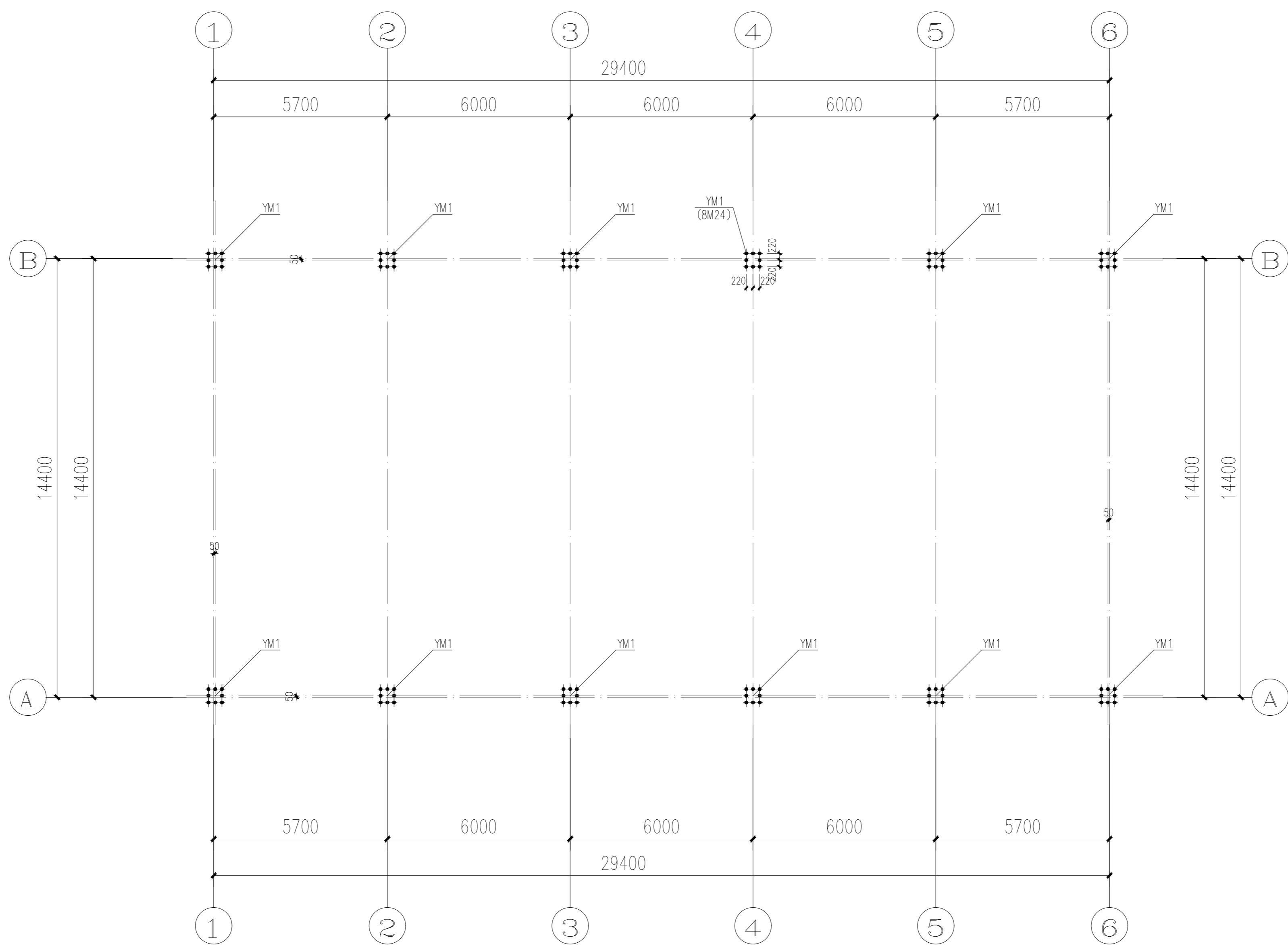
建设单位 始兴县沈所镇人民政府

工程名称 沈所镇石下村乡村振兴车间建设项目

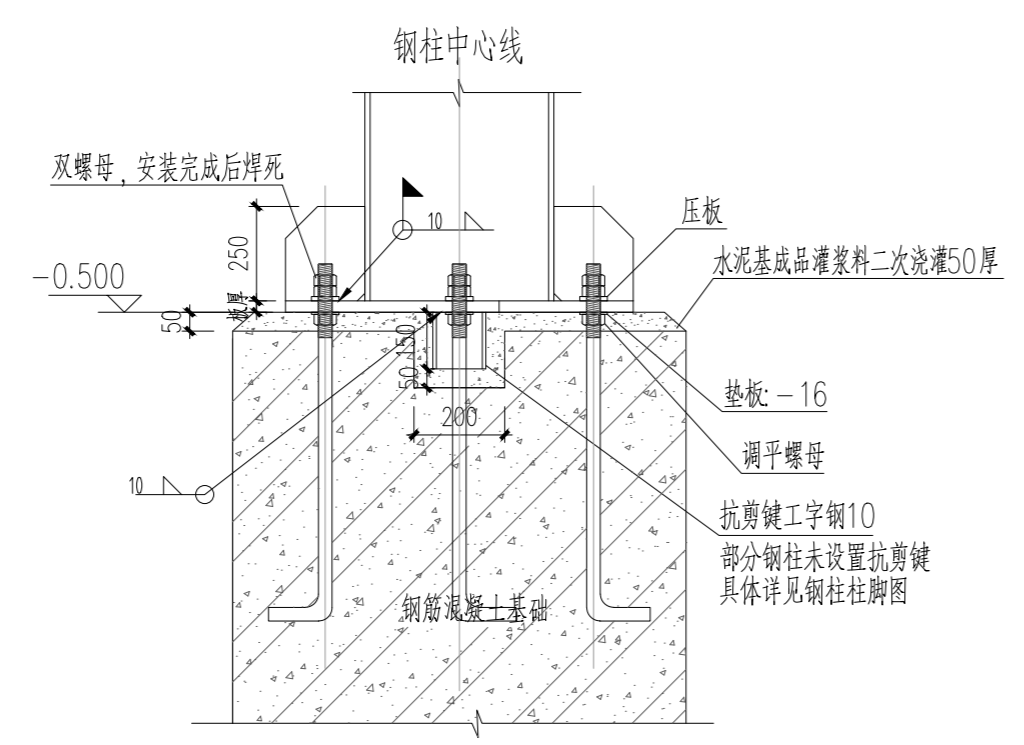
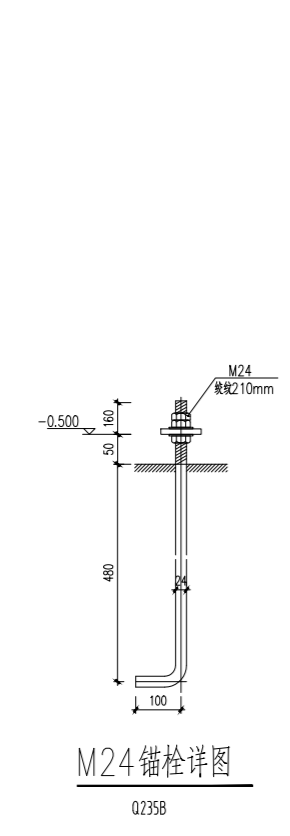
图名 柱脚锚栓平面布置图

审定	冷德平	冷德平
审核	任琦	任琦
校对	丁浩	丁浩
项目负责	徐景富	徐景富
专业负责	丁浩	丁浩
方案设计	耿磊	耿磊
设计	耿磊	耿磊
制图	耿磊	耿磊

工号	
专业	结构
图号	JG-04
日期	2026.04
版本	第一版

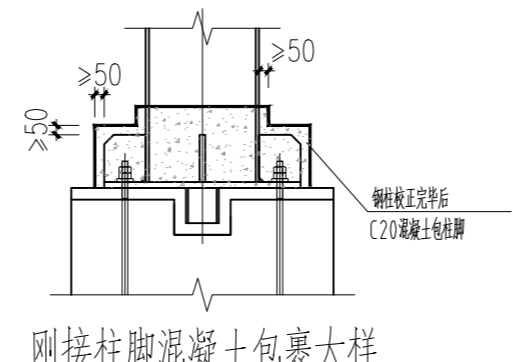


柱脚锚栓平面布置图



刚接柱脚通用详图

具体尺寸见各柱脚平面，包括脚要求详见锚栓柱脚图设计说明



刚接柱脚混凝土包裹大样

**地脚螺栓说明：**  
1、图中所注尺寸除标高以外均为毫米，其余均以毫米为单位，基础混凝土采用C30。  
2、地脚螺栓采用符合国家标准(GB/T1591-2018)规定的Q235B 钢制。地脚螺栓应在安装前将油污洗净。  
3、地脚螺栓安装位置按《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)执行。  
4、应注意锚栓的埋设位置，如与基础钢筋冲突，应首先保证锚栓位置。  
5、预埋锚栓位置和标高应符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)的要求，在钢结构施工前应按锚栓位置和尺寸后，用测量仪器测量锚栓标高，以调整水平用螺母标高为柱底高。  
6、柱子安装校正完毕后，将锚栓垫板与底板等，角焊缝尺寸为6mm。  
7、锚栓采用双螺母，埋地脚螺栓时必须用模板进行定位，安装完后螺母等与垫板进行点焊。  
8、在预埋锚栓时，需要参考柱脚节点大样图确定锚栓预埋标高。  
9、柱脚后浇筑混凝土应充满柱底，与基础同的浇筑，确保密实。









工程设计证书编号(乙级)A23002093

- 备注：
- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
  - 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米(m)为单位，其余以毫米(mm)为单位。
  - 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。
  - 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏

建筑	结构
暖通	强电
给排水	弱电

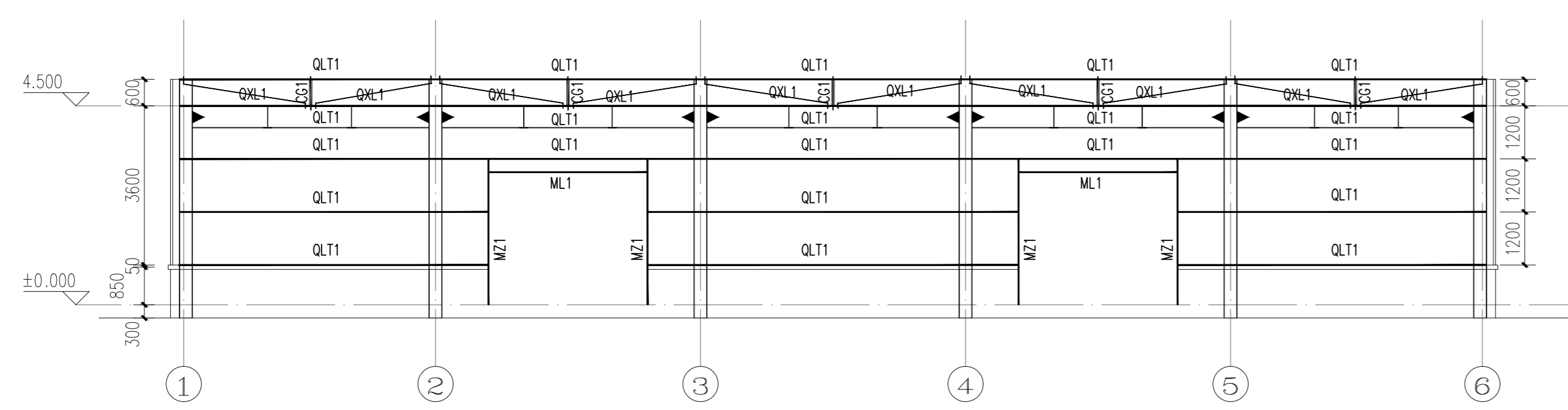
建设单位 始兴县沈所镇人民政府

工程名称 沈所镇石下村乡村振兴车间建设项目

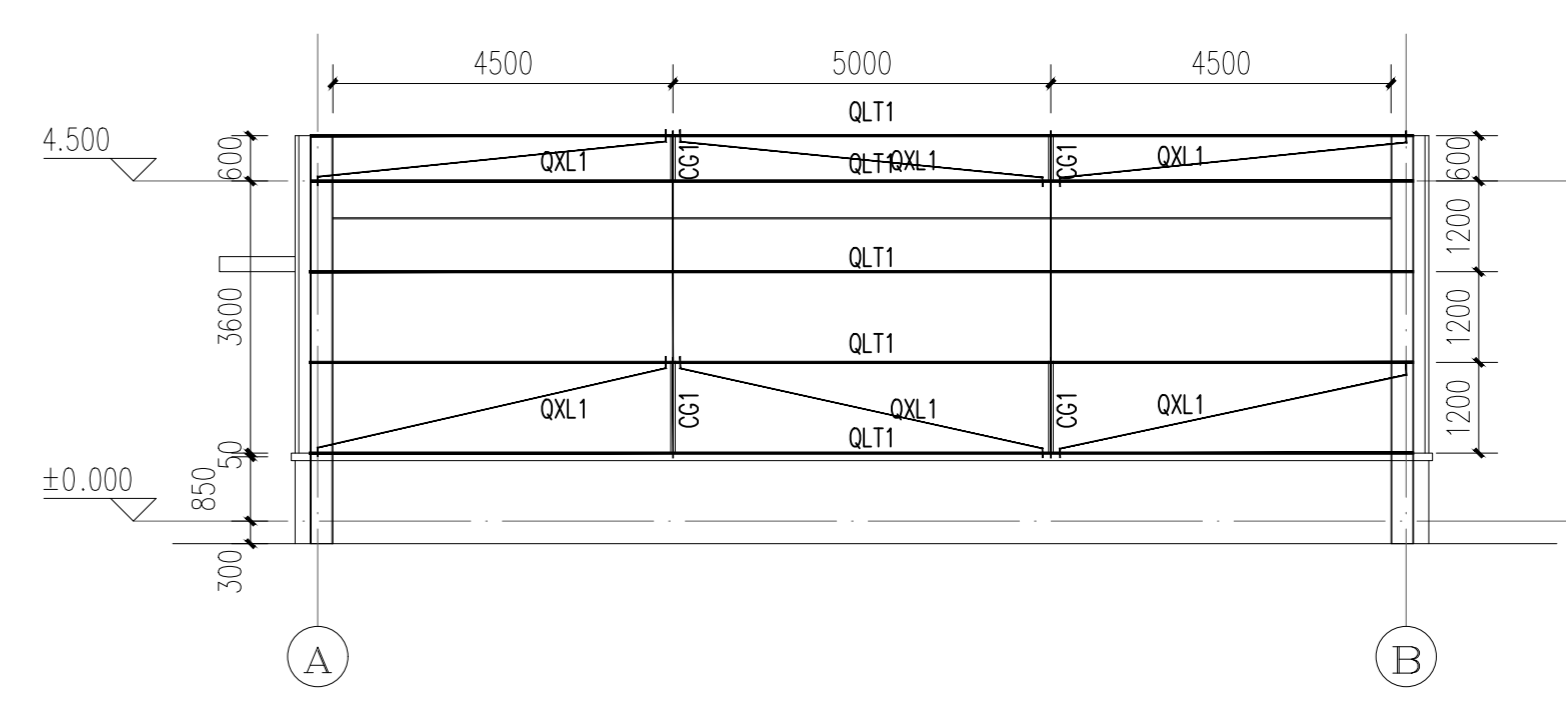
图名 墙面线条布置图一

审定	冷德平	冷德平
审核	任琦	任琦
校对	丁浩	丁浩
项目负责	徐景富	徐景富
专业负责	丁浩	丁浩
方案设计	耿磊	耿磊
设计	耿磊	耿磊
制图	耿磊	耿磊

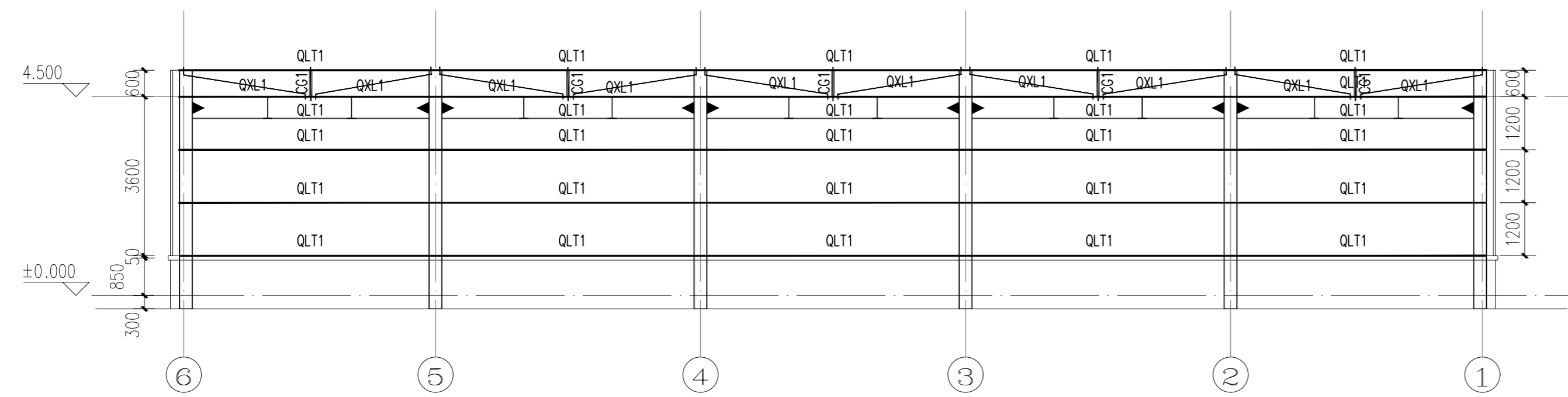
工号	
专业	结构
图号	JG-08
日期	2026.04
版本	第一版



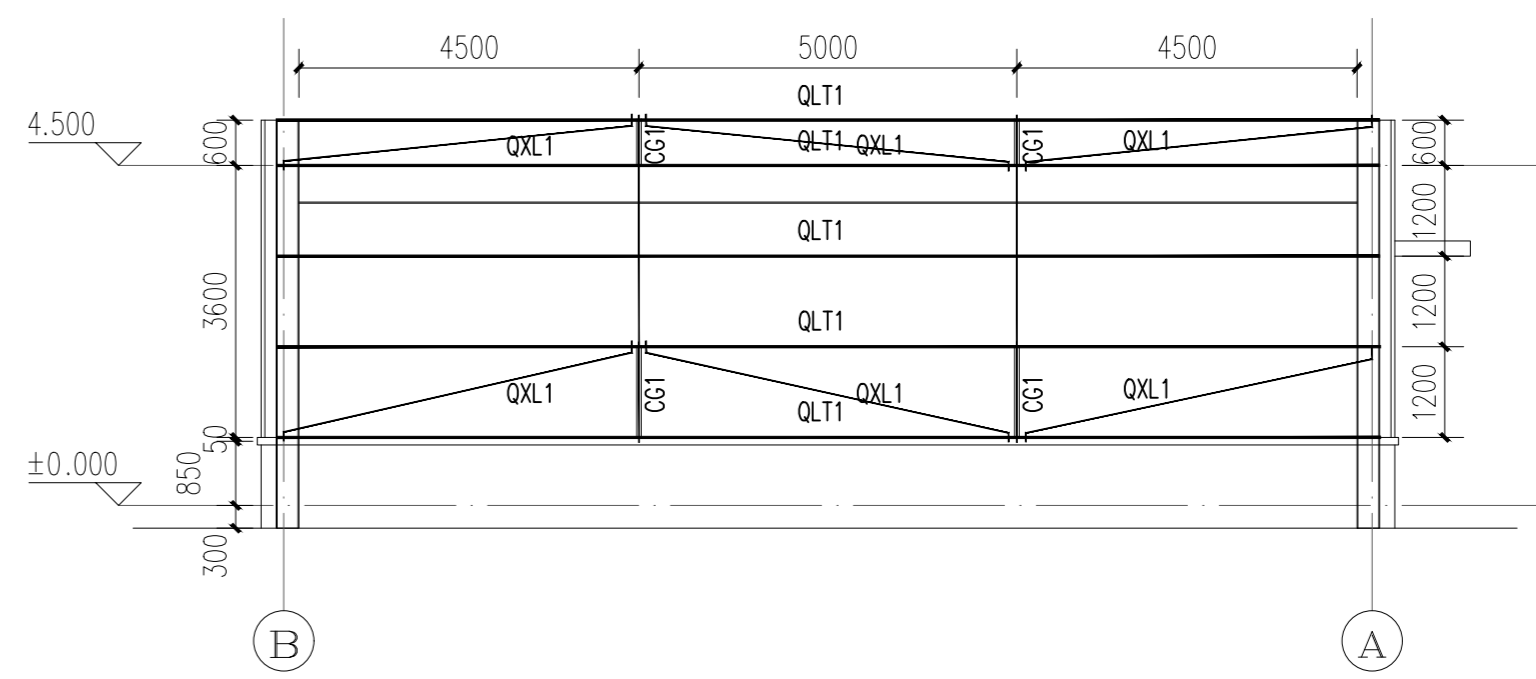
1-6 轴墙面线条布置图 1:100



A-B 轴墙面线条布置图 1:100



1-6 轴墙面线条布置图 1:100



B-A 轴墙面线条布置图 1:100

备注:  
 1、本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
 2、图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。  
 3、使用本图时,请同时参照各专业图纸,如有疑问,请及时与设计师联系。  
 4、施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。

注册师印章 资质章

会签栏

建筑	结构
暖通	强电
给排水	弱电

建设单位 始兴县沈所镇人民政府

工程名称 沈所镇石下村乡村振兴车间建设项目

图名 墙面檩条布置图二

审定	冷德平	冷德平
审核	任琦	任琦
校对	丁浩	丁浩
项目负责	徐景富	徐景富
专业负责	丁浩	丁浩
方案设计	耿磊	耿磊
设计	耿磊	耿磊
制图	耿磊	耿磊
工号		
专业	结构	
图号	JG-09	
日期	2026.04	
版本	第一版	

构件明细表			
编号	名称	截面	材质
WLT1	檩条	C200X70X20X2.2	Q355B
QLT1	檩条	C180X70X20X2.2	Q355B
MZ1	门柱	2C180X70X20X2.2	Q355B
ML1	门梁	2C180X70X20X2.2	Q355B
CG1	压性系杆	D32+φ12	Q235B
LG1	拉条	φ12	Q235B
QXL1	斜拉条	φ12	Q235B
CG	撑杆	φ32*2.5	Q235B

说明:  
 1. 未注明的螺栓均为M12, 螺栓孔均为φ13.5。  
 2. 构件的各板件间的连接除注明外,均为贴角满焊,焊缝高度为h=6mm。  
 3. 图中未注明檩条与檩条间连接均为贴角满焊,焊缝高度均为3mm。  
 4. 墙面檩条应结合建筑施工图进行施工,如与建筑冲突,以建筑为准。  
 5. 雨棚位置增加ML1, 骨架采用QLT1, 具体做法详二次深化。  
 6. 拉条均分布置。

