

巴林左旗笤帚苗籽粒深加工项目

建设单位：巴林左旗十三敖包镇人民政府

专 业：结 构

图纸目录

序号	说明书或图纸名称	图号	图纸规格
00	首页及图纸目录	00	A1
01		01	A1
02		02	A1
03		03	A1
04		04	A1
05		05	A1
06		06	A1
07		07	A1
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

设计单位：中撰工程设计有限公司

设计时间：二零二五年五月

钢结构设计总说明

1. 工程概况

- 本工程位于内蒙古赤峰市巴林左旗十三敖包镇房身村。
- 本工程属门式刚架结构,地上1层。

2. 设计依据

2.1 现行主要国家规范及规程

建筑结构可靠度设计统一标准(GB 50068—2008) 建筑结构设计荷载规范(GB 50009—2012) 建筑抗震设计规范(GB/T50011—2010) 钢结构设计规范(GB 50017—2017) 冷弯薄壁型钢结构技术规范(GB 50018—2002) 钢结构焊接技术规范(GB50661—2011) 建筑地基基础设计规范(GB 50007—2011) 砌体结构设计标准(GB/T50010—2010) 建筑结构设计标准(GB 50105—2010) 建筑设计防火规范(GB50016—2014)(2018年版) 地下工程防水技术规范(GB 50108—2008) 钢结构工程施工质量验收规范(GB 50205—2017) 混凝土结构工程施工质量验收规范(GB 50204—2015) 建筑防腐工程施工技术规范(GB 50212—2014) 建筑地基基础工程施工质量验收标准规范(GB 50202—2018) 钢结构通用规范(GB55007—2021) 钢结构高强度螺栓连接技术规范(JGJ82—2011) 轻型门式刚架设计规范(CECS102—2015) 工程结构通用规范(GB 55001—2021) 钢结构通用规范(GB 55006—2021) 建筑与市政工程抗震通用规范(GB55002—2022) 建筑与市政地基基础通用规范(GB 55003—2021) 门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB51022—2015) 砌体结构通用规范(GB55008—2021)

2.2 本工程除按现行国家标准外,尚应执行工程所在地区的有关规范或规程。

3. 主要技术指标

钢结构主体及混凝土结构设计使用年限	50年	地基基础设计等级	丙 级
建筑结构安全等级	二级	场地类别	Ⅱ 类
建筑抗震设防分类	丙类	地基的液化判定	无
抗震设防烈度	6度	设计地震分组	第一组
基本地震加速度值	0.05g	基本雪压 (s=100)	0.35kPa
基本风压 (kN/m²)	0.55	混凝土结构环境类别	≦(b) 类
地面粗糙度类别	B类	建筑物的耐火等级	Ⅱ 级
屋面防水等级	Ⅱ 级	标准冻深 (m)	1.8m
±0.00m相当于绝对标高	669.63m		
抗震设防标准	地震作用按 6 度设防的要求, 抗震措施按 6 度设防的要求		

4. 一般说明

4.1 采用的计算程序

程序名称: 中国建筑科学研究院PKPM CAD 工程编辑的钢结构CAD 软件STS 2024版 V2.1.3.1)

4.2 除注明者外,全部尺寸均以 mm 为单位,标高均以 m 为单位。

4.3 本设计为钢结构设计图。施工前,应根据本工程各设计图纸要求编制钢结构施工详图。

4.4 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,使用荷载不能超过设计规定。

4.5 本设计未考虑冬、雨季施工因素,冬、雨季施工时应符合国家现行标准和施工技术方案的规定。

4.6 除本说明所规定的各项外,尚应符合各设计图纸的说明。

4.7 本施工图及相关设计文件未经施工图审查中心批准不得用于施工。

4.8 本设计图纸任何手写、修改处均为无效设计,不得用于施工。

4.9 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。

4.10 屋面防水为现场复合夹芯板:

屋面采用壹毡840型角钢0.8厚+0.5厚酚醛乙醚+100厚聚氨酯泡沫+0.2mm 厚黑炭反射箔+ 中密度纤维板+ 壹毡840型角钢0.8厚。

5. 地基及基础

5.1 工程地质概况

5.2 基础选型:

主体结构基础采用独立基础,内墙采用条形基础。

5.3 基坑开挖及回填:

5.3.1 场地调查钻孔深度内未见地下水。

5.3.2 填配地坑。大型设备基础等应严格按大体积混凝土有关要求一次施工,不留施工缝,控制混凝土内外温度差,防止产生裂缝。

5.3.3 基坑及设备基础等四周回填土,必须分层夯实,压实系数不小于 0.94。

5.3.4 混凝土基础底板下(除注明外)设100mm 厚C10 素混凝土垫层,每边宽出基础边100mm。

5.3.5 基槽(坑)开挖后应及时进行验槽。当发现与勘察报告不一致、或遇到异常情况时,需会同勘察、设计、施工、建设监理等有关单位共同协商研究处理。

5.3.6 基坑土方开挖应严格按照设计要求进行,不得超挖。基坑周边堆载不得超过设计规定。土方开挖完成后应立即施工垫层,对基坑进行封闭,防止水浸和暴露,并应及时进行地下结构施工。

6. 设计荷载

屋面恒荷载: 0.30KN/㎡ 屋面活荷载: 0.30KN/㎡

檩条设计活荷载: 0.50KN/㎡ 雨篷、挑檐、檐条、预铺过梁等施工和检修荷载: 1.0kN

7. 材料

7.1 混凝土强度等级:

基础垫层 C15; 基础、梁 C30

本工程的混凝土含碱量应《混凝土结构设计规范》中第3.4.2条的要求进行控制

当采用低碱水泥、低碱外加剂和低碱活性集料配制混凝土,应对混凝土的碱含量做出评估。

7.2 钢筋:

符号	钢筋	强度设计值f(N/mm²)	焊条
?	HPB300	270	E43XX
?	HRB400	360	E50XX

7.3 本工程钢结构材料应遵循下列材料规范

《碳素结构钢》(GB/T700—2016) 《低合金高强度结构钢》(GB/T1591—2022)。

《钢结构用扭薄型高强螺栓连接技术条件》(GB3632—3633)。

《熔化焊用焊丝》(GB/T14957—2020) 《碳素埋弧焊用焊剂》(GB/T5293—1999)。

《低合金钢埋弧焊用焊剂》(GB/T12470—2016) 《钢焊条》(GB/T5117—2012)。

《低合金钢焊条》(GB/T5118—2012) 《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24:2020)。

7.4 钢材要求

构件类别	钢材牌号	质量等级	备 注
钢柱、钢梁、檩条	Q355	B	
拉条	Q235	B	
其它非焊接次要构件	Q235	B	

图纸中有具体要求的构件以具体图纸标注为准。

7.4.1 热浸镀锌应符合现行国家标准《金属覆盖层钢铁制件热镀锌层技术要求及试验方法》

7.4.2 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试验的合格保证。

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,且伸长率不应小于20%;钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

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强度标准值的比值不应大于1.3。钢筋应具有有良好的焊接性,尚应具有含碳量、冷弯试验及冲击韧性的合格保证且应有明显的屈服台阶,在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%,钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率。

在施工中,当需要以强度等级较高的钢筋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的原则换算,并应满足最小配筋率要求。

7.5 连接材料及其标准

7.5.1 高强度螺栓

采用 10.9 级摩擦型高强度螺栓连接。

高强度螺栓应符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓》(GB/T 1228—2006)、《钢结构用高强度大六角螺母》(GB/T 1229—2006)、《钢结构用高强度垫圈》(GB/T 1231—2006)或《钢结构用扭薄型高强度螺栓连接副》(GB/T 3632—2008)、《钢结构用扭薄型扭薄型高强度螺栓连接副技术条件》(GB/T 3633—2008)的规定。

7.5.2 普通螺栓

C 级螺栓,其性能等级为 4.6 级。

普通螺栓应采用现行国家标准《碳素结构钢》中规定的 Q235 钢制成。

普通螺栓及其螺母、垫圈的制作应分别符合现行国家标准《六角头螺栓 C 级》(GB/T 5780)

《六角螺栓》(GB/T 5782)《六角螺母 C 级》(GB/T 41)《平垫圈—C 级》(GB/T 95)

的有关規定。

7.5.3 锚栓

锚栓采用 Q345 钢制成,其技术条件要求参照现行国标《地脚螺栓》(GB/T 799—2020)相关规定。

7.5.4 焊接材料

焊接材料的强度、性能应与母材相匹配。

当不同强度的钢材连接时,可采用与低强度钢材相适应的焊接材料。

8. 混凝土及砌体结构构造要求

8.1 受力钢筋的混凝土保护层最小厚度:

基础底板为 40mm,地梁为 35mm。

备注:除以上注明者外,其余部位均根据国标图集《22G101—1》确定。

8.2 围墙和围护墙

8.2.1 维护墙体:

外墙: 1.2m 以下用 370 厚蒸压灰砂砖墙维护, 1.2m 以上采用双层压型钢板复合保温隔热墙体(竖向构造); 内墙: 附属用房部分内墙采用 200mm 厚轻集料混凝土小型空心砌块。

9. 主要钢结构加工制造

9.1 总则

9.1.1 本项目钢结构设计图纸应由具有钢结构图深化设计能力的单位进行施工图设计,然后再由具有钢结构加工制造资质的公司进行构件加工。

9.1.2 深化设计的施工图必须满足设计图纸中对结构构件材料、截面尺寸和构造等要求,并经设计院和监理单位确认后,方可进行钢构件的加工制造工作。

9.1.3 本设计图中所示内力为杆件受力设计值,具体节点连接设计、节点板大小及焊缝要求,由施工图设计者计算确定,凡杆件受力较小或设计注明者其节点连接焊缝应按杆件截面等强度设计,但焊缝长度应不小于 1.5 倍杆件宽度,且不小于 100~120mm 焊角尺寸不小于 6~8mm

9.1.4 钢构件制作。允许欠偏差值和验收应符合《钢结构工程施工质量验收规范》的规定。

9.1.5 钢结构构件的焊接方法、工艺评定、试验内容和结果应征得监理单位的确认。

9.1.6 所有构件加工制作前必须按:1) 放样,按对无误后方可下料制造。如发现尺寸有误或节点连接处理不当,及时通知有关人员研究修改。

9.2 制造

9.2.1 钢结构放样人员应阅读全部图纸,核对安装尺寸。画线时,应根据施工工艺要求,预估安装焊接以及加工焊接的焊接变形量。钢制切圆要求空间曲线型状切口尺寸应符合节点焊缝要求。

9.2.2 杆件的板件拼接:凡拼接处,翼缘和腹板均需错开,其距离不得小于 200mm 连接钢板或钢材应具有不低于与被连接杆件相同牌号的钢材性能指标。

9.2.3 与柱连接的钢板均宜与柱在工厂焊接。

9.2.4 柱上的高强度螺栓应在车间内钻孔,制孔要求详见国家标准及《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》(JGJ 82—2011)的有关条文并采用气焊扩孔。

9.2.5 钢板厚度>10mm 的构件,未经设计允许,不允许在现场临时加焊板件。

9.2.6 所有构件均应铣两端,并与柱、梁轴线成标准角度。

9.2.7 气割或机械剪切的零件,需要进行边缘加工时,其割边量不应小于 2.0mm。

9.2.8 端面板条、板材的铺设和连接等应由具有相应资质的专业公司根据相关图纸及当地条件进行深化设计,并经有关单位确认后方可加工。

10. 构件连接

10.1 焊接工艺和顺序

宜采用对称焊法,使焊接变形和收缩量最小。

收缩量大的部分先焊,收缩量小的部分后焊;梁、柱翼缘与腹板的焊接采用自动焊或半自动焊。

应使焊接过程热量平衡。

焊接过程应注意清渣,彻底清除焊根缺陷;雨、雪天禁止露天焊接;四级风以上应采取防风措施。

10.2 焊接连接

10.2.1 除有特殊受力要求的焊缝或标准图规定外,本工程焊缝质量等级应符合下列规定:

所有要求全熔透、等强度焊缝为二级焊缝:如组合构件上翼缘与腹板呈 T 型连接处的< 型焊缝及所有要求等强度平对接处的< V, X 型焊缝。

斜对接焊缝及角焊缝均为二级焊缝。

桁架杆件的拼接焊缝均为坡口等强对接焊缝,焊缝质量等级为一级。

10.2.2 焊缝检查及检测:

本套图中未注明的连接,均为等强连接。

焊缝缺陷及尺寸检查(图中已特殊注明者除外):

焊缝内部缺陷、表面缺陷检查应严格按照《钢结构工程施工质量验收规范》、《建筑钢结构焊接技术规范》的规定和要求进行焊接质量检查。

10.2.3 角焊缝的焊脚厚度除图中注明者外,均为双边焊,长度均为满焊。

10.2.4 坡口焊施焊后,需在焊缝背面清除焊根后进行补焊,并保证焊缝质量。(衬板要切除)

10.2.5 当焊缝有裂纹、未焊透、夹渣、气孔等缺陷,应将缺陷清除后重新焊接。

10.3 螺栓连接

10.3.1 高强度螺栓连接的施工按照《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》的规定进行,所有构件连接按标准,按 12.1.3 条清除浮锈处理,其摩擦面的抗滑移系数:Q235 钢为 0.3, Q345 钢为 0.45。

10.3.2 高强度螺栓安装前,摩擦面应做抗滑移系数试验,检查合格方能进行高强度螺栓组装。

安装高强度螺栓时,贴合面上严禁有电焊、气割斑点、毛刺、飞边、尘土及油漆等不洁物质,防止螺栓头、垫圈、螺母黏上油污。

10.3.3 除地脚螺栓及注明者外,钢结构构件上螺栓钻孔直径比螺栓直径大 1.5~2.0mm。

10.3.4 为使构件紧密结合,高强度螺栓连接面应保持干燥、清洁,不应有飞边毛刺、焊接飞溅物、焊疤、氧化铁皮等,并不应涂漆。

11. 安装

11.1 局部构件需外包混凝土时,必须彻底清除构件表面的锈迹、油漆及附着杂物等,保证构件表面干净。

11.2 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,构件变形或缺陷超出规定要求时应在安装前处理完毕。

11.3 构件堆放场地应事先平整夯实,放置枕木垫平,不宜直接将构件放置于地面上。

11.4 构件在运输和堆放过程中,应采取有效措施,防止产生过量变形、失稳、损伤。对运输和堆放过程造成的变形和涂层脱落,应及时矫正和修补。构件堆放时严禁强拉就位。

11.5 构件的加工、运输、存放需保证摩擦面喷砂效果符合设计要求。吊装前构件出现变形及局部板件出现翘曲时,不允许用冲吊、冲顶压等方式校正。

11.6 吊装前构件出现变形及局部板件出现翘曲时,不允许用冲吊、冲顶压等方式校正。加热校正温度应为 700℃~800℃,最高温度严禁超过 900℃,最低温度不得低 7600℃

11.7 屋盖系统制作、吊装要求:屋盖要起拱高度为跨度的 1/500,本设计未考虑起拱引起的相关尺寸的改变,由施工单位自行确定。

11.8 所有钢构件制作。安装的允许偏差除注明者外,其余均按 GB50205—2020 施工验收。

11.9 檩条安装后,如因其他原因未及时安装,应用防水布覆盖,以防止檩条出现“白化”现象。

11.10 高强度螺栓终拧前严禁雨淋。

11.11 用于临时安装使用过的普通螺栓,不得再作为高强度螺栓使用。

11.12 钢结构施工期间,应设置可靠的支护体系,保证结构在各种施工荷载作用下结构的稳定性和安全性。悬挑结构必须待接头施工完毕方可拆除临时支撑。

11.13 结构安装完成后,应对所有的连接螺栓逐一检查,以防止漏拧或松动。各种支撑的拧紧程度,以不将杆件拉弯为原则。

11.14 采用安装螺栓连接的接头,待构件安装就位、校正后拧紧螺栓需将丝口打毛,或与螺母焊死以防止松动。不得利用已安装就位的杆件吊起其它重物。

11.15 钢结构安装时应随时检测调整,防止误差和误差积累,复杂部位应进行子拼接。

11.16 门式刚架在安装过程中,应根据设计和施工工要求,采取措施保证结构整体稳固性。

11.17 构件的安装顺序宜先从靠近山墙的有柱刚架的两端围架开始。在刚架安装完后应将其间的檩条、支撑、隅撑等全部安好,并检查其垂直度。以这两端围架为起点,向房屋另一端围架安装。围架安装宜先立柱子,将在地面组装好的隅撑吊装就位,并与柱连接。其他相关要求应满足《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》14.2.6 条及其他相关规范要求。

12. 钢构件防腐与防火要求

12.1 防腐防锈与涂装要求

12.1.1 防腐保护层设计使用年限:10~15 年。防腐涂料的防护设计年限是指整个钢结构表面从建造需要重新涂装的时间。防腐涂料应通过国内权威机构关于老化测试的第三方检测报告。使用单位应在使用过程中,对钢结构制订防腐维护计划,对钢结构防腐性能进行定期检查和维修。当发生火灾、撞击等特殊事故后,应及时对钢结构的防腐涂层等进行检查、评定和维护。

12.1.2 钢结构防锈和防腐采用的涂料、钢材表面的除锈等级以及防腐对钢结构的构造要求等,应符合《色漆与清漆 防护涂料体系对钢结构的防腐保护》(GB/T 30790)、《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB/T 50046—2018)、《建筑钢结构防腐蚀技术规范》(JGJ/T251—2011)和《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB/T 8923—1988)的规定。

12.1.3 涂装前,必须将钢构件表面的毛刺、铁锈、氧化皮、油污及附着物彻底清除干净,采用抛丸彻底除锈,达到 Sa2½ 级。现场补漆除锈用电动、风动除锈工具彻底除锈,达到 St3 级,并达到 35±5μm。

除锈后的钢材表面经检查合格后,应在 4 小时内进行底漆涂装,在涂装后 4 小时内应避免遭受雨淋和玷污。

12.1.4 镀锌钢,钢材温度必须大于钢材露点温度 3℃ 以上,相对湿度<80%,才能够进行热浸镀锌,并且每 4 小时需作一次检测,检查和验收确认符合要求后方可继续进行热浸镀锌。

12.1.5 钢结构构件对轻腐蚀、弱腐蚀和中腐蚀腐蚀类型防腐涂料:涂环氧富锌底漆 2 道,厚度为 35x2μm,产品固体含量不小于 60%,产品的干膜中金属锌含量不低于 80%(重量比)。中间漆涂快干型环氧云母氧化铁中间漆 1 道,厚度为 60μm,产品固体含量不低于 74%。对不喷涂防火涂料的室外钢结构构件需涂聚氨酯面漆 2 道,漆膜厚度 35x2μm。对较强腐蚀、强腐蚀腐蚀类型防腐涂料:涂环氧富锌底漆 2 道,厚度为 35x2μm,产品固体含量不小于 60%,产品的干膜中富锌层配套漆面漆采用同一生产厂家金属锌含量不低于 80%(重量比)。中间漆涂快干型环氧云母氧化铁中间漆 2 道,厚度为 5 道漆层配套漆面漆应采用同一生产厂家的产品,以确保质量。产品应具有由第三方权威检测机构出具的符合含量测试报告。5x2μm,产品固体含量不低于 74%。对不喷涂防火涂料的室外钢结构构件需涂聚氨酯面漆 3 道,漆膜厚度 35x3μm。防腐涂层配套漆面漆应采用同一生产厂家的产品,以确保质量。产品应具有由第三方权威检测机构出具。

12.1.6 涂层与钢铁基层的附着力不宜低于 5MPa,为保证底漆、中间漆、面漆的附着力,涂层间漆膜的拉拔力需>5MPa。

12.1.7 涂装后的漆膜外观应均匀、平整、丰满,不得有咬底、剥落、裂纹、针孔、漏涂和明显的皱皮流坠等缺陷。涂层厚度用磁性测厚仪测定,总厚度应达到设计规定的要求。

12.1.8 禁止涂漆部位高度螺栓连接的摩擦接触面、地坪接触部位及两侧 100mm、且要满足超声波探伤要求的范围内。

12.1.9 下列部位不需要涂装:埋入混凝土中的钢构件、柱脚底板、柱脚螺栓。

12.1.10 与混凝土接触接触的钢梁面可只涂底漆,且应根据栓钉焊接要求确定底漆厚度。

12.1.11 钢结构安装完毕后,应对地坪接触部位。紧固件等未做过防锈底漆的零零件进行补漆,对防锈底漆损坏、剥落等防锈受损的部位进行补漆;现场焊缝且应仔细打磨后再刷防锈漆,要求与本体部分相同。

12.1.12 对露天或腐蚀性介质环境中的螺栓,除补涂防锈漆外,尚应对其连接板表面及时用油漆或腻子等封闭。

12.2 其他防腐规定:

12.2.1 当钢柱脚在地面以下时,包裹的混凝土应高出室外地面不应小于 150mm,室内地面不宜小于 50mm,并应采取措施防止水分残留,保护层厚度不应小于 50mm。当钢柱脚在地面以上时,柱脚底面应高出室外地面不应小于 100 mm,室内地面不宜小于 50mm。

12.2.2 镀锌防腐处理:螺栓、轴销(及镀锌件)加工件表面粗糙度应不大于 6.3 μm,表面用电焊修复处理,焊缝厚度为 20 至 30 μm。

按照《金属及其他无机非金属涂层上经过处理的锌电镀锌》(GB/T 9799—2011)的要求进行。

12.2.3 铝或铝合金与钢材接触时,应采取隔离措施。

12.2.4 对卫生间(如厨房、卫生间等)的钢构件应采取在涂料外附加钢丝网抹灰防水或其他加强的防腐保护措施。

12.3 耐火等级与耐火极限、防火涂料要求:

12.3.1 钢结构的防火应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014)(2018 年版)、《建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249—2017)的要求。

12.3.2 本工程建筑耐火等级:二级

与耐火等级对应的构件耐火极限如下:

钢柱、钢梁、钢桁架的耐火极限为 2.5 小时
钢梁、钢桁架的耐火极限为 1.5 小时
屋面檩条、屋盖支撑、系杆的耐火极限为 1.0 小时

钢柱、柱间支撑部分采用非膨胀防火隔热保护层,热传导系数为:0.1W/(m²·℃),密度为 600kg/m³;比热为 1000J/(kg·℃);柱及柱间支撑涂层厚度不得小于 40mm 耐火极限 Ri=0.08。

钢梁采用膨胀防火隔热保护层,热传导系数为:0.1W/M²·℃,密度为 680kg/m³;比热为 1200J/(kg·℃)钢梁涂层厚度不得小于 72.0mm 厚,耐火极限 Ri=0.3。

屋盖支撑、系杆采用膨胀防火隔热保护层,热传导系数为:0.1W/M²·℃,密度为 680kg/m³;比热为 1200J/(kg·℃)钢梁涂层厚度不得小于 72.00mm 耐火极限 Ri=0.3。

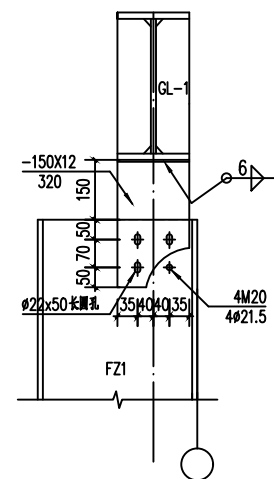
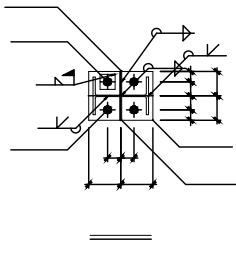
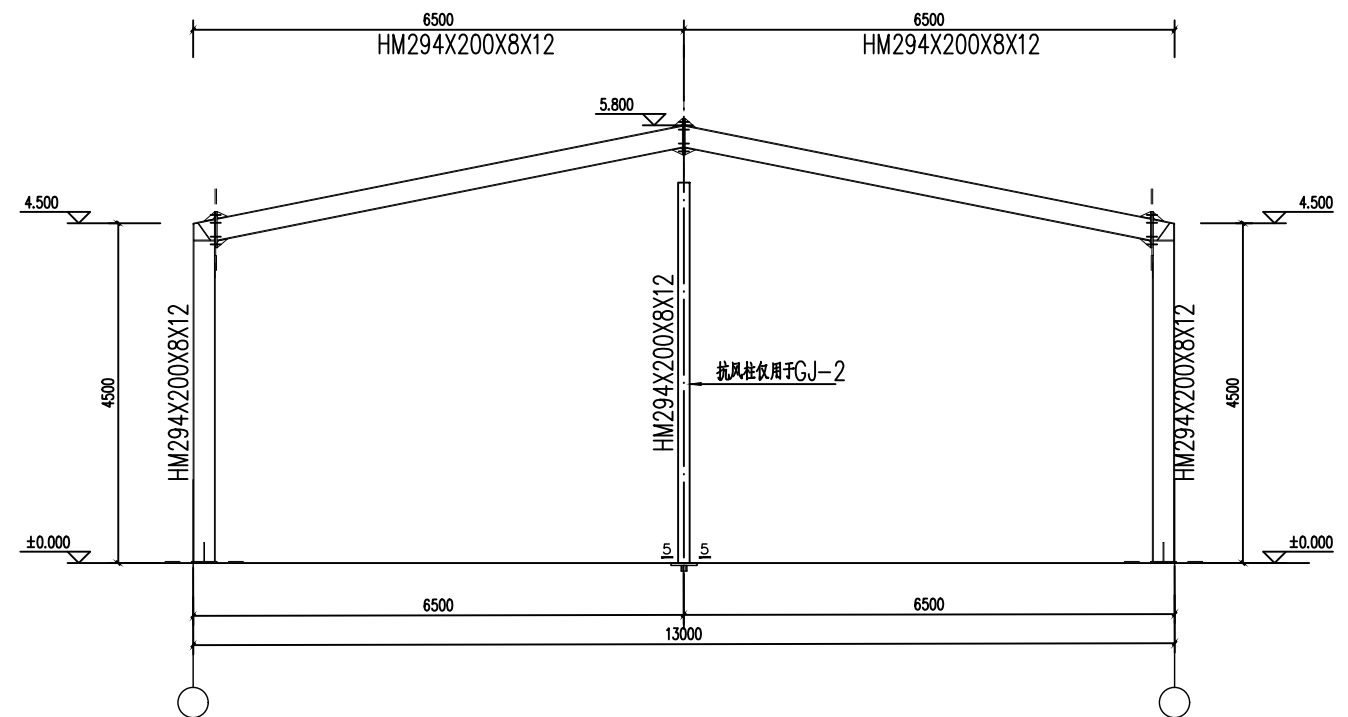
12.3.3 防火涂料

(1) 防火涂料必须通过国家检测机构检测合格及消防部门的认可,防火涂料与钢结构防锈漆必须相容与适应。应选择地性好,具有一抗冲击能力、能牢固地附着在构件上,又不腐蚀钢材的防火涂料。

(2) 防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合《钢结构防火涂料应用技术



工程设计证书编号: A352012538
电话:13309012999



说明:

1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2017)进行设计;
2. 材料: 钢板及型钢为Q355B钢;
3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
4. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm, 一律满焊;
5. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
6. 钢结构的制作和安装按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
7. 钢构件表面除锈后应涂刷红丹底漆, 构件的防火等级按建筑要求处理。

平面示意: KEY PLAN

主 册 执 业 章
REGISTERED PRACTICE SIGNET

姓 名: 周 慕 林 NAME

注册证书号码: S20245200749 REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码: 5201253-S009

建设单位: _____ CLIENT _____

巴林左旗十三敖包镇人民政府

工程名称: 田林古法造纸博物馆迁址工程

已列入泰州市田禾粮食加工项目

子项名称:

设计号: LL-2025-004 Project 303

图 9:

网架详图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄任均	黄任均
设计负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界
审 定 APPROVED BY	李智聪	李智聪
审 核 CHECKED BY	张志明	张志明
专业负责人 SPECIAL ENGINEER	周莫林	周莫林
校 对 CHECKED BY	周莫林	周莫林
设计制图 DESIGNING	杨 冬	杨 冬

日期: 2025.05	DATE	图别: 结施	DWG. TYPE
-------------	------	--------	-----------

比例: 1:100	SCALE	图号: 02	DWG. NO.
-----------	-------	--------	----------

版本号: 第一版

说明: DIRECTIONS

1、本图版权为本设计院拥有，任何人士如未获允许

9. 所有尺寸均以标注为准。图上白线是取于放

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

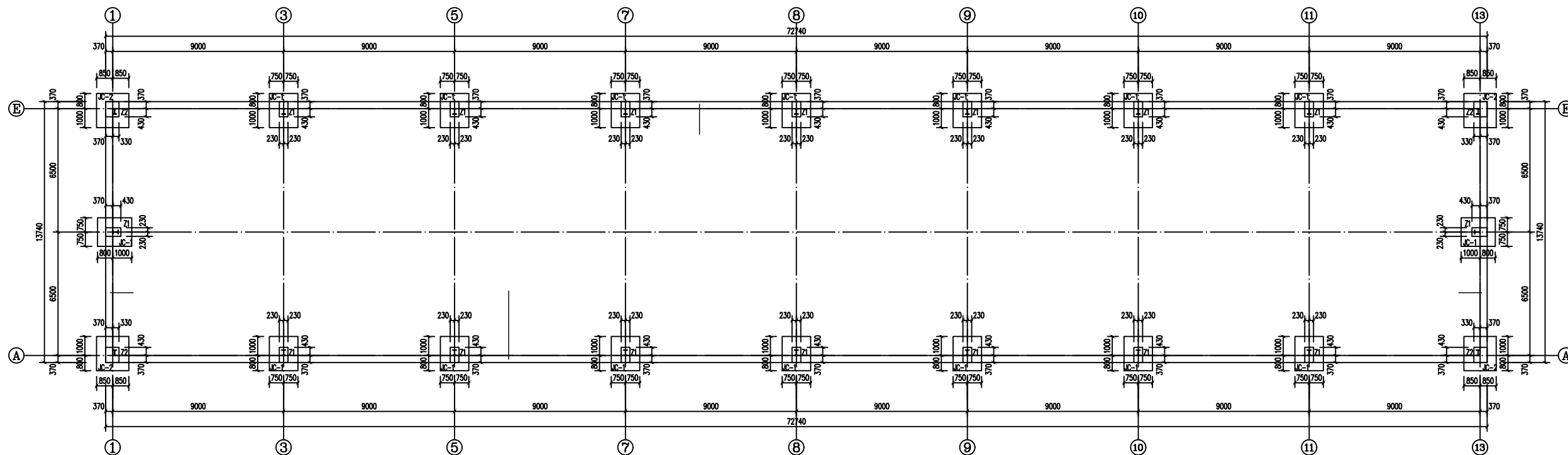
章方有效。

1、平谷区境内迁回国家有关部门批准方可施工。

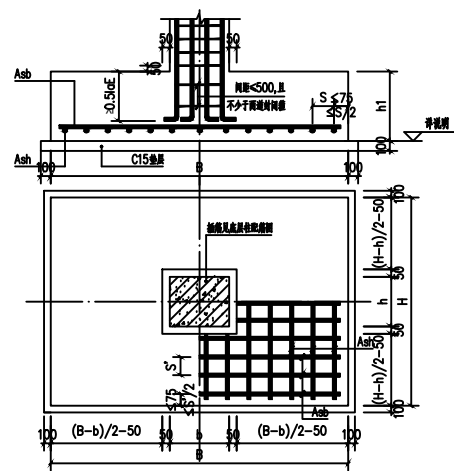


中撰工程设计有限公司
Zhongshan Engineering Design Co., Ltd.

工程设计证书编号: AS2012538
电话: 13309012999



基础布置图 1:100

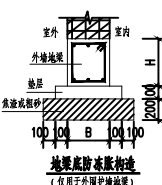


独立基础配筋详图 1:50

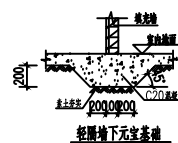
附注:

- 本工程平面位置详见总图, 桩基混凝土强度等级C30, 基础底面标高-2.000m。
- 选用未扰动的原状土为持力层, 承载力特征值 $f_{ak}=120\text{kpa}$;
- 施工作业详图, 地沟做法详见《6M03《地沟构筑物》》。
- 柱下独立基础宽度 $>2.5\text{m}$ 时, 底板受力钢筋的长度可取边长的0.9倍, 并宜交错布置。
- 基坑土方开挖后应立即施工垫层, 对基坑进行封闭, 防止水浸和暴露, 并应及时进行地下结构施工。
- 未尽事宜应严格执行有关施工及验收规范。

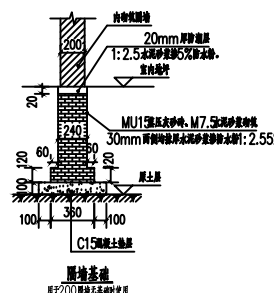
基础编号	BXH	bXh	Asb	Ash	h1
JC-1	1500X1800	按柱尺寸 详见附注	?14@150	?14@150	600
JC-2	1800X1800	按柱尺寸 详见附注	?14@150	?14@150	600



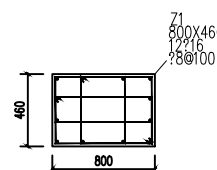
地梁底筋保护层构造
(仅用于外圈保护地梁)



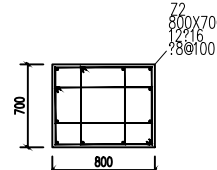
柱下独立基础



围墙基础



Z1



Z2

平面图: 001/001

注册执业章
REGISTERED PRACTICE SIGNATURE

姓 名: 周 震 林
注册证书号: S20125300749
注册印章号: S201253-5009
建设单位: 巴林左旗十三敖包镇人民政府

工程名称: 巴林左旗苗圃籽粒深加工项目

子项名称: 001/001

设计号: ZZ-2025-004

图 名: 基础布置图

基础布置图

总 经 理: 黄 行 均
设计负责人: 张 世 军
审 核: 李 智 超
审 核: 张 志 明
校 对: 周 震 林
设计制图: 杨 冬

日期: 2025.05

比例: 1:100

版本号: 第一版

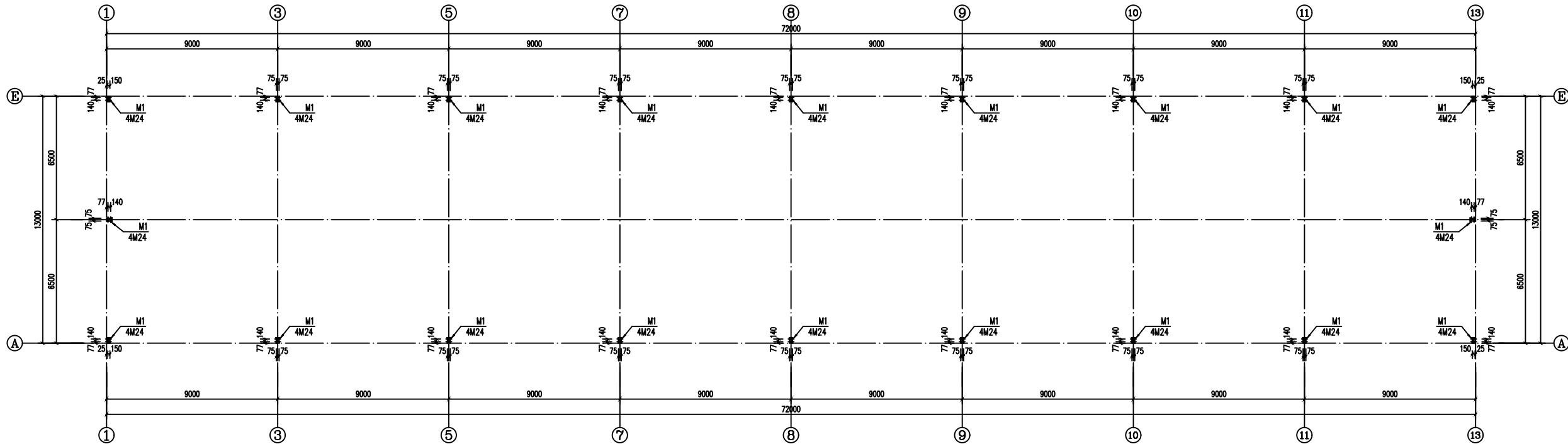
说明:

- 本图版权归本设计院所有, 任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 所有尺寸均以标注为准, 图上自行量取无效。
- 本图需加基本设计工程出图专用章及注册章方有效。
- 本图需经国家有关部门批准方可施工。

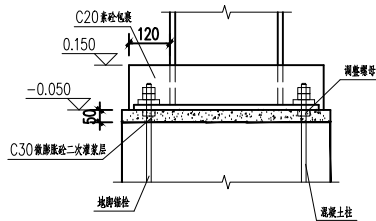


中撰工程设计有限公司
Zhonghuan Engineering Design Co., Ltd.

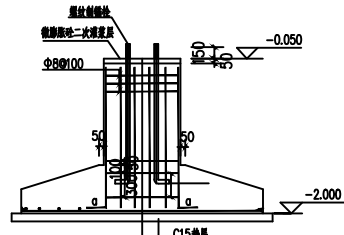
工程设计证书编号: AS32012538
电话: 13309012999



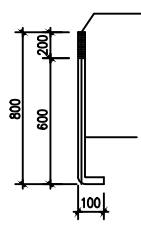
地脚螺栓布置图 1:100



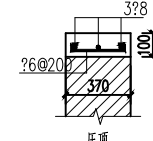
地脚螺栓大样图



柱配筋及顶梁配筋示意图



钢筋材料 Q345B



压顶

隔墙砌筑说明:

1. 砌体结构施工质量控制等级B级

砌体填充应按下列原则(或另见说明)设置钢筋混凝土构造柱:构造柱一般在砌体墙自由端,及沿墙长每隔8m或2倍层高设置,构造柱断面为墙厚×200,配筋4?12,?6@100/200;

2. 构造柱混凝土强度等级采用C30混凝土,钢筋保护层厚度为25mm。

构造柱受力钢筋均与上下梁连接。

3. 当砌体填充高度大于4m(100厚墙大于3m)时应设钢筋混凝土圈梁,做法为:内墙门洞上设一道,外墙层高中间或窗台顶设一道,内墙圈梁宽度同墙厚,高度150mm.外墙圈梁宽度见建筑墙身剖面图,高度见建筑墙身剖面图,高度180mm.圈梁宽度b≤250mm时,配筋上下各2?12,?6@200;b>250mm时,配筋上下各2?14,?6@200.圈梁基做过梁时,应在洞口上方按过梁要求确定截面并另加过梁钢筋。

4. 当前层填充墙下有基础梁或结构梁板时,填充墙可直接砌筑于其上。当前层室内填充墙下无基础梁或结构梁板时,墙下应做基础,基础作法详见隔墙基础。

平面示意图: 001 15.00

注册执业章
REGISTERED PRACTICE SIGNATURE

姓 名: 周 震 林 0000

注册证书号码: S2024S200749 REGISTERED PRACTICE NO.

注册印章号码: S201253-S0009 REGISTERED SIGNATURE NO.

建设单位: 巴林左旗十三敖包镇人民政府

工程名称: 巴林左旗苗苗籽粒深加工项目

子项名称: 002 15.00

设计号: Z2-2025-004 PROJECT NO.

图 名: 001 15.00

地脚螺栓布置图

总 经 理 黄 任 均 李 智 明

设计负责人 张 世 群 李 智 明

审 定 李 智 明 张 志 明

审 核 张 志 明 周 震 林

专业负责人 周 震 林 周 震 林

校 对 周 震 林 周 震 林

设计制图 杨 冬 杨 冬

日 期: 2025.05 图 名: 隔 墙 图 号: 04

比 例: 1:100 图 号: 04

版本号: 第一版

说 明:

1. 本图版权为本设计院所有, 任何人士如未获允许不得翻印任何部分。

2. 所有尺寸均以标注为准, 图上自量取无效。

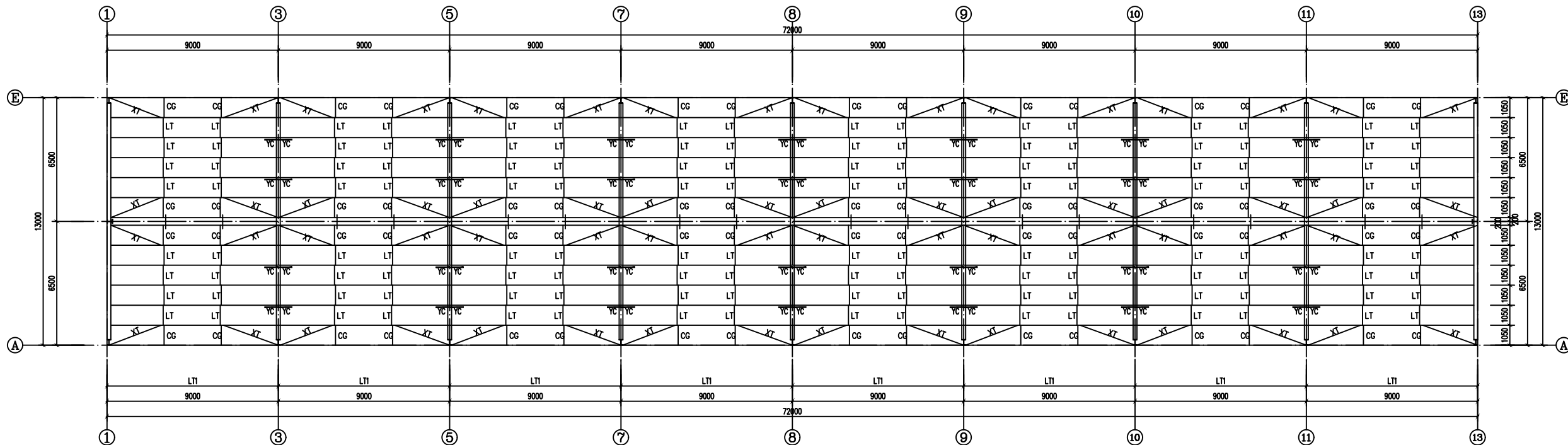
3. 本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。

4. 本图须经国家有关部门批准方可施工。

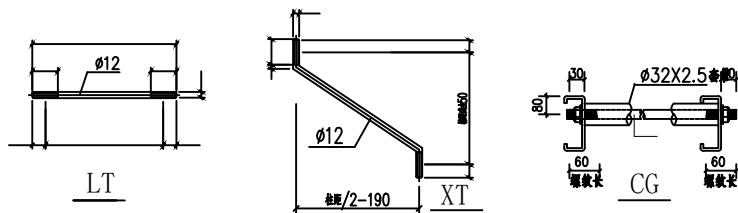
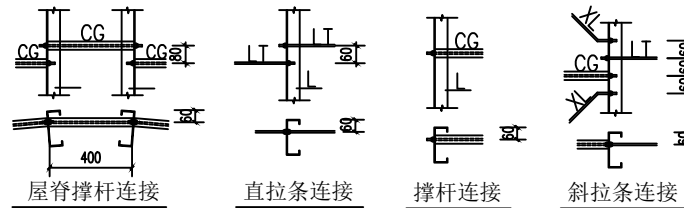


中撰工程设计有限公司
Zhongshan Engineering Design Co., Ltd.

工程设计证书编号: A352012538
电话: 1339012999



屋面檩条结构平面图 1:100



材料表

构件名称	尺寸规格 (mm)	材质
LT1	2*C220X75X20X2.2(口对口)	Q355B
XT, LT	?12 圆钢	Q235B
CG	?12 圆钢外套 ?32X2.5 钢管	Q235B
YC	L80X10	Q235B

平面示意图: 001 15.00

注册执业章
REGISTERED PRACTICE SIGNATURE

姓: 高: 周 震 林 0000

注册证书号码: S2024S200749 REGISTERED CERTIFICATE NO.

注册印章号码: S201253-S009 REGISTERED SIGNATURE NO.

建设单位: 巴林左旗十三敖包镇人民政府 0.0000

工程名称: 巴林左旗苜蓿苗籽粒深加工项目 PROJECT NAME

子项名称: 000 1000

设计号: ZZ-2025-004 PROJECT NO.

图名: 000 10000

屋面檩条结构平面图

总 经 理 黄 仟 均 00000000

设计负责人 张 世 界 00000000

审 定 李 智 超 00000000

审 核 张 志 明 00000000

专业负责人 周 英 林 00000000

校 对 周 震 林 00000000

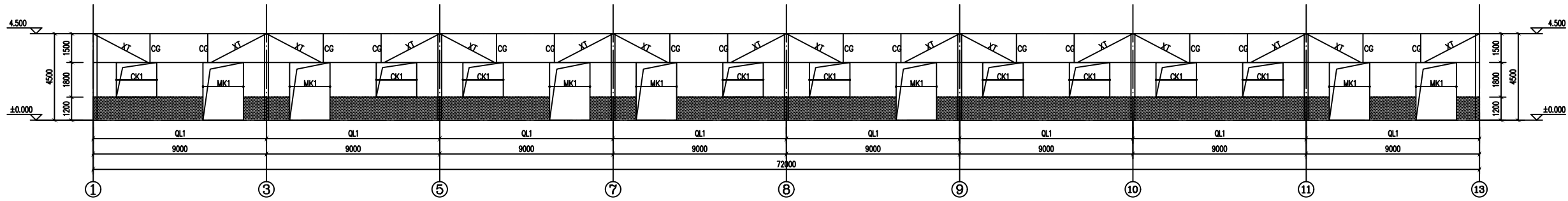
设计制图 杨 冬 00000000

日期: 2025.05 000 图 别: 结施 000 1000

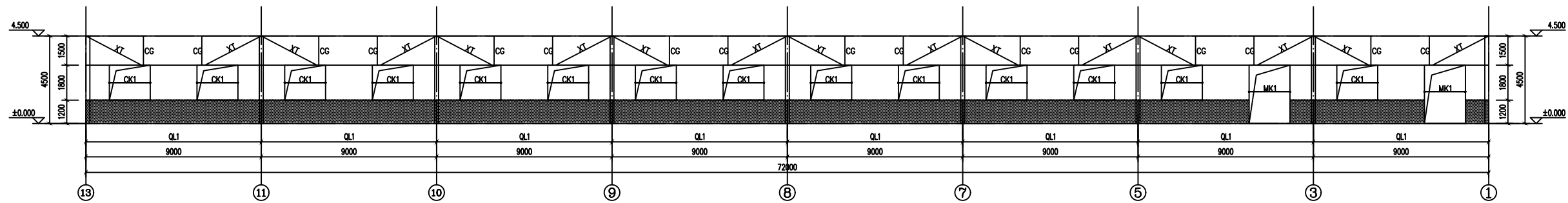
比例: 1:100 000 图 号: 06 000 00

版本号: 第一版 00000000

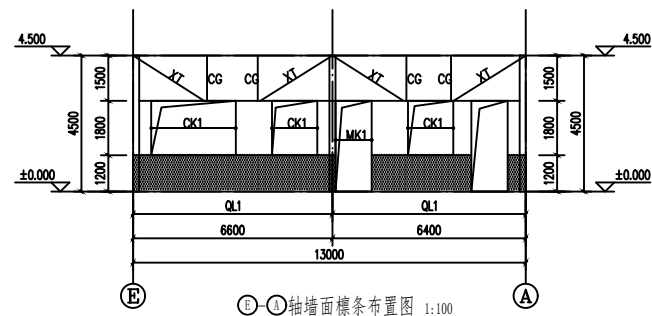
说明:
1、本图版权为本设计院所有, 任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
2、所有尺寸均以标注为准, 图上自变量取无效。
3、本图需加基本设计工程图设计专用章及注册章方有效。
4、本图需经国家有关部门批准方可施工。



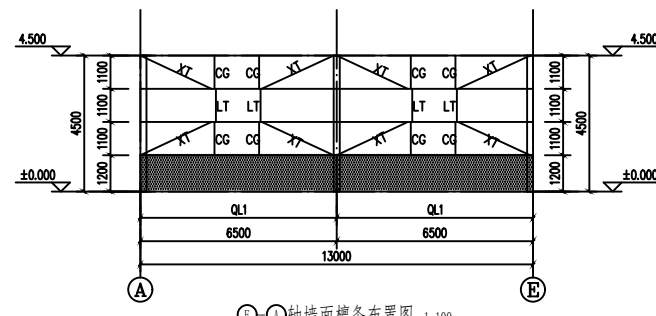
①-⑬轴墙面檩条布置图 1:100



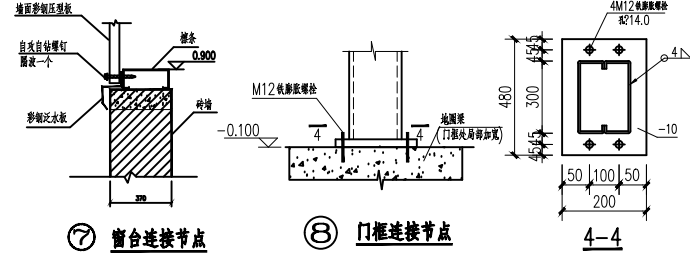
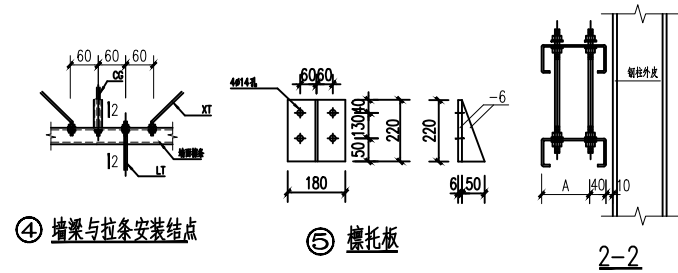
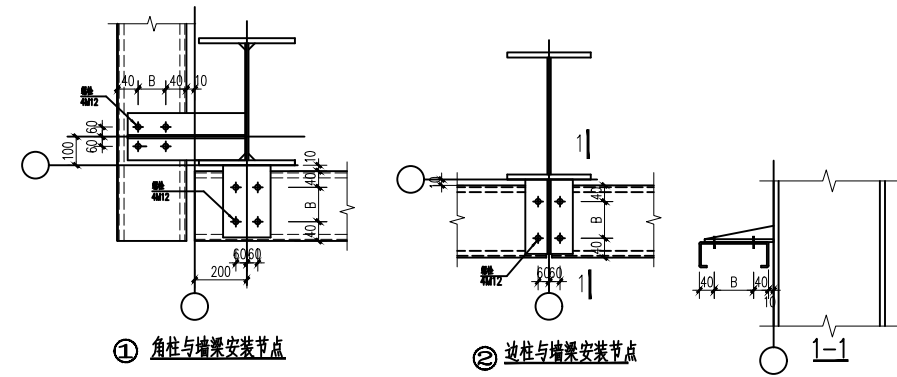
⑬-①轴墙面檩条布置图 1:100



④-①轴墙面檩条布置图 1:100



⑤-①轴墙面檩条布置图 1:100



墙面材料表

构件名称	尺寸规格 (mm)	材质
QL1	2*C220X75X20X2.2(口对口)	Q355B
CK1	C220X75X20X2.2(口对口)	Q355B
MK1	2*C220X75X20X2.2(口对口)	Q355B
XT, LT	∅12圆钢	Q235B
CG	∅12圆钢外穿∅32x2.5钢管	Q235B

- 说明:
1. 构件(QL, QLT, XT, CG)钢材材质 Q235.
 2. 未注明螺栓孔为 $\phi 13.5$, M12 普通螺栓连接, 4.6s.
 3. 所有构件可由有资质的施工厂家深化设计, 并经认可后方可实施。
 4. 制作安装应严格按照 GB50205-2017 标准进行。



中撰工程设计有限公司
Zhonghuan Engineering Design Co., Ltd.

工程设计证书编号: A352012538

电话: 13399012999

平面设计: 001 15.00

注册执业章
REGISTERED PRACTICE SIGNATURE

姓 名: 周 奕 林

注册证书号码: S20245200749

注册印章号码: S201253-S009

建设单位: 巴林左旗十三敖包镇人民政府

工程名称: 巴林左旗管带苗籽粮深加工项目

子项名称: 100 100

设计号: Z2-2025-004

图 名: 墙面檩条结构平面图

总 经 理: 黄 行 均

设计负责人: 张 世 群

审 定: 李 智 超

审 核: 张 志 明

专业负责人: 周 奕 林

校 对: 周 奕 林

设计制图: 杨 冬

日期: 2025.05

比例: 1:100

图 号: 07

版本号: 第一版

说明:

1. 本图版权归本设计院所有, 任何人士如未获允许

不得翻印任何部分。

2. 所有尺寸均以标注为准, 图上自行量取无效。

3. 本图需加基本设计院工程设计出图专用章及注册

章方有效。

4. 本图须经国家有关部门批准方可施工。