

张店镇后滩村果品分拣车间

设计图

华欣全咨设计有限公司

2026.04

建筑设计总说明

| | | | | | |
|--|-------------------|----------|-----------------------|--------|-----------|
| ■ 总 述 | | | | | |
| 一、工程概况 | | | | | |
| 工程名称 | 张店镇后滩村果品分拣车间 | | | | |
| 建设单位 | 平陆县张店镇人民政府 | | | | |
| 工程地点 | 平陆县张店镇后滩村 | | | | |
| 建筑类别 | 单层工业建筑(建筑层数:地上一层) | | | | |
| 建筑使用性质 | 分拣车间(丙2类) | | | | |
| 耐火等级 | 二级 | 设计合理使用年限 | 50年 | 结构类型 | 门式刚架结构 |
| 屋面防水等级 | I级 | 总建筑面积(O) | 1140.84m ² | 抗震设防类别 | 丙类 |
| 建筑高度(m) | 7.3 | 消防高度(m) | 檐口6.2 屋脊7.3 | 抗震设防烈度 | 7度(0.15g) |
| 设计标高:±0.000相对应的绝对高程为 0, 施工前应现场复核无误后方可实施。 | | | | | |
| 二、设计范围 | | | | | |
| 1.本工程的施工图设计包括该建筑单体的建筑、结构、给排水、电气专业的设计。 | | | | | |
| 2.本建筑施工图仅承担一般室内装修设计,精装修及特殊装修另行委托设计。 | | | | | |
| 三、设计依据 | | | | | |
| 1.相关文件。 | | | | | |
| (1)设计合同书及设计委托书。(3)本项目经批准的报建总平面图及单体设计方案。 | | | | | |
| (2)建设单位提供的设计任务书及补充条文。(4)经建设单位认可的建筑设计方案。 | | | | | |
| 2.相关主要规范、规定。 | | | | | |
| (1)《建筑防火通用规范》GB 55037-2022; | | | | | |
| (2)《民用建筑设计统一标准》(GB 50352-2019); | | | | | |
| (3)《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245-2017; | | | | | |
| (4)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版); | | | | | |
| (5)《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017; | | | | | |
| (7)《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022; | | | | | |
| (8)《民用建筑通用规范》GB 55031-2022; | | | | | |
| (6)《工程建设标准强制性条文》(房屋建筑部分2013年版); | | | | | |
| (7)与本工工程类型相应的现行建筑设计规范;其他条文中直接引用者不再重复。 | | | | | |
| 四、标注说明 | | | | | |
| 除标高及总平面图中的尺寸以m为单位外,其他图纸的尺寸均以mm为单位。图中所注的标高除注明者外,均为建筑完成面标高。尺寸均以标注的数字为准,不得在图中量取。 | | | | | |
| 五、本说明未提及的各项材料规格、材质、施工及验收等要求,均应遵照国家标准各项工程施工及验收规范进行。 | | | | | |
| 六、当门窗(隔音门)、装饰构件等建筑部件另行委托设计、制作和安装时,生产厂家必须具有国家认定的相应资质。其产品的各项性能指标应符合相关技术规范的要求。应及时提供与结构主体有关的预埋件和预留洞口的尺寸、位置、误差范围,并配合施工。厂家在制作前应复核土建施工后的相关尺寸,以确保安装无误。 | | | | | |
| 七、施工前请认真阅读本工程各专业的施工图文件,并组织施工技术交底。施工中如遇图纸问题,应及时与设计单位协商处理。未经设计单位认可,不得任意变更设计图纸。 | | | | | |
| 八、根据《建筑工程质量管理条例》第二十一条的规定,建设单位应将本工程的施工图设计文件报有关主管部门审查,未经审查批准,不得使用。 | | | | | |
| 九、未尽事宜应严格按照国家及当地有关现行规范、规定要求进行施工。 | | | | | |
| ■ 建筑防火 | | | | | |
| 一、依据规范 | | | | | |
| 1.《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版) | | | | | |
| 2.《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 | | | | | |
| 3.《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017 | | | | | |
| 4.《钢结构防火涂料》GB 14907-2018 | | | | | |
| 5.《钢结构防火涂料应用技术规范》:CECS24:90 | | | | | |
| 6.《建筑防火通用规范》GB 55037-2022等相应建筑设计规范中的有关规定。 | | | | | |
| 二、防火(防烟)分区的划分 | | | | | |
| 1.本工程与周围建筑满足防火间距要求,详见总平面图。 | | | | | |
| 2.本工程为一个防火分区,有两个以上直接对外的安全出口,疏散宽度和距离均满足规范要求。首层外门窗采取防火措施时应明确能从内部易于开启,设置辅助疏散逃生设施,建筑内疏散 | | | | | |

| | |
|--|--|
| 门不需使用任何工具能从内部打开,并设提示标识。 | |
| 四、钢结构维护 | |
| 钢结构使用过程中,应根据材料特性(如涂装材料使用年限,结构使用环境条件等),定期对结构进行必要维护(如对钢结构重新进行涂装,更换损坏构件等),以确保使用过程中的结构安全。 | |
| 五、施工注意事项 | |
| 1.防火墙及防火隔墙应砌至梁底,不得留有缝隙。 | |
| 2.管道穿过防火墙及楼板处应采用不燃材料将周围填实。管道的保温材料应为不燃材料。 | |
| 3.除工艺及通风竖井外,管道并安装完管后,应在每层楼板处补浇相同混凝土将楼板封实。 | |
| 4.金属结构构件应喷涂满足相应规范要求的防火涂料。各部位防火涂料的耐火极限应达到相应的耐火极限要求,防火涂料工程应由专业厂家进行施工。 | |
| ■ 建筑防水 | |
| 一、根据《坡屋面工程技术规范》(GB50693-2011),本厂房防水等级为I级。 | |
| 屋面工程防水设计工作年限不低于20年。防水材料影响环境的物质和有害物质质量应满足要求。外露使用防水材料的耐老化性能不应低于B2级。 | |
| 其他未详尽之处应严格按照《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022执行。 | |
| 二、未注明者各类排水、防水、防潮、泛水等均按现行规范及常规做法处理。 | |
| 三、防水工程施工应由防水材料专业队承担,以确保质量。各部位防水卷材铺贴后必须采取保护措施,以防施工组不当破坏防水材料,万一有破损,必须修补完后再进行下一道工序。 | |
| 四、防水材料必须保证质量,应选用符合国家标准或建设部推荐的产品以免造成后患。 | |
| ■ 屋面工程 | |
| 一、根据《坡屋面工程技术规范》(GB50693-2011)钢结构厂房屋面采用金属面岩棉夹芯板,型号为JXW-RW-333-1000,厚度为80mm,做法见《金属面夹芯板建筑构造》(21J925-2)第1-13页图2。 | |
| 二、屋面排水组织见“屋面平面图”,雨水管采用φ110UPVC雨水管。 | |
| ■ 墙体工程 | |
| 一、墙体的基础部分及±0.000以下部分详见结施图。 | |
| 二、外圈护墙:±0.000至1.0m以下,墙体(240厚)采用普通烧结砖,1.0m以上为金属面岩棉夹芯板,型号为JXW-RW-333-1000,厚度为80mm,做法见《金属面夹芯板建筑构造》(21J925-2)第1-18页外圈护墙a节点图。 | |
| 三、彩钢板要求如下: | |
| 1.压型钢板应符合现行国家标准《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518、《连续热镀锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978、《彩色涂层钢板及钢带》GB/T 12754和《建筑用压型钢板》GB/T 12755的有关规定。 | |
| 2.金属墙底部与砌块墙接触处应设泛水板;墙面及其泛水收边无褶皱、凹陷或破损;各类包边、泛水板的表面涂层与所在部位的墙面板或屋面板一致;外墙面裸露螺钉的颜色与所在部位的外墙板一致;建筑外表面不得裸露结构构件。 | |
| 3.外墙面收边、外天沟、雨水管等颜色均同外墙板颜色。 | |
| 4.压型金属板系统设计应符合《压型金属板应用技术规范》GB50896及《建筑金属围护系统工程技术标准》JGJ/T473的相关规定。 | |
| ■ 门 窗 | |
| 一、依据规范 | |
| 1.《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015); | |
| 2.《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行[2003]2116号文)。 | |
| 3.《塑料门窗工程技术规程》JGJ103-2008 | |
| 二、非标准门窗立面见JZ-08,该图仅表示门窗的洞口尺寸、分樘示意、开启扇位置及形式。 | |
| 三、窗户为塑钢窗框(白玻中空)6mm+12A+6mm,按节能计算确定,详见门窗表。 | |
| 四、所有门窗气密性均不应低于现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗压性能检测方法》GB/T 7106-2019规定的6级水平;外窗抗风压等级为三级。 | |

| | |
|---|--|
| 五、厂房外墙大门设置电动卷帘门,均由专业厂家进行二次设计。 | |
| 六、本工程门、窗所注尺寸为洞口尺寸,门窗在订货前需核实门窗数量、规格尺寸、型号无误后方可下料制作。所有外窗采用的玻璃露点温度应≤-40℃。 | |
| 七、本工程所使用的玻璃及相关材料,除应满足本工程及相关规范要求外,尚应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015。玻璃选用还应符合《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号(2001版)及主管部门的有关规定。 | |
| 八、玻璃单块面积>1.5m ² 或玻璃底边离最终装饰面小于900mm的落地窗或安装在易于受到人体或物体碰撞部位的玻璃,应为安全玻璃。 | |
| 九、塑钢门窗主型材主要受力部位基材截面最小壁厚,外门不应小于2.2mm,内门不应小于2.0mm;外窗不应小于1.8mm,内窗不应小于1.4mm。塑钢外窗用于外墙时,应设置防止窗扇向室外脱落的装置,推拉窗的窗扇应有防止室外拆卸装置。高度大于1.5m时加设手动开启装置。 | |
| ■ 地面工程 | |
| 一、楼地面做法详见本项目《工程做法》。 | |
| 二、本工程中地面应满足以下要求:地面混凝土垫层的纵向和横向设置平头伸缩缝,纵向伸缩缝全口通缝,间距为6m,伸缩缝等处可微翘。横向伸缩缝假缝(缝宽5mm,深度为垫层厚度的1/3)间距6m。纵向伸缩缝做法见06J305-13 页-2,横向伸缩缝做法见06J305-13 页-3。砼面层、垫层应随铺随浇。 | |
| 三、其他部分地面平整度应满足GB 50209-2010《建筑地面工程施工质量验收规范》的要求。 | |
| ■ 外装修工程 | |
| 一、外装修设计做法参见“立面图”及工程做法。 | |
| 二、外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等,均由施工单位提供样板,经建设和设计单位确认后封样,做为依据进行验收。 | |
| 三、室外散水、坡道、窗台等必须做到内高外低,内平外坡,做到不积水并杜绝倒水现象。 | |
| 四、二次设计的装饰物、轻钢结构等,确认后向设计单位提供预埋件的设置要求。 | |
| ■ 内装修工程 | |
| 一、装修设计应遵守《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017),伸缩缝处要选用不燃材料,保证密闭。 | |
| 二、室内装修设计应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2020)中有关规定。 | |
| 三、室内装修不得破坏主体结构承重构件或超过结施图中注明的楼面荷载值;不应减少安全出口及疏散走道的净宽和数量;不得任意更改公用给排水管道、暖通风管及消防设施;不得任意降低吊顶控制标高。 | |
| 四、室内为混合砂浆粉刷时,墙、柱的阳角,应用20mm厚1:2水泥砂浆做护角,其高度>2m,每侧宽度>50mm。 | |
| 五、室所有预埋铁件均做防锈处理。 | |
| 六、内装修选用的各项材料,应符合国家有关建筑装饰材料有害物质及放射性限量标准的规定,由施工单位制作样板和选择,经确认后封样,并据此进行验收。 | |
| ■ 油漆涂料工程 | |
| 一、室内装修所采用的油漆涂料见“工程做法表”,油漆均不含铅、铬,有特殊颜色要求管道按各专业及国家规范要求。油漆材料底、中、面漆应相互配套,以防脱落。 | |
| 二、各种油漆涂料均由施工单位制作样板,经确认后封样,并据此进行验收。 | |
| 三、油漆、涂料和粘接剂的挥发性气体的量需要小于规定,必须交第三方的测试报告。 | |
| ■ 安全防范设计 | |
| 屋顶栏杆及外露金属构件与防雷接地必须可靠连接。 | |
| ■ 环保设计 | |
| 一、依据规范:根据《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB 50325-2020)。 | |
| 二、民用建筑工程所使用的砂、石、砖、实心砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属材料,其放射性限量应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566的规定。民用建筑工程所使用的石材、建筑卫生陶瓷、石膏制品、无机轻集料等无机非金属材料,其放射性限量应分类符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB6566的规定。民用建筑工程中所使用的混凝土外加剂,氨的释放量不应大于0.10%,氨释放量测定方法应符合现行国家标准《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588 的有关规定。 | |
| 三、新建的民用建筑工程,设计前应对建筑工程所在城市区域土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率进行调查,并提交相应的调查报告。未进行过区域土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率测定的,应 | |

| | | | | | | | |
|---|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 对建筑场地土壤中氡浓度或土壤析出率进行测定,并提供相应的检测报告。 | | | | | | | |
| 四、本工程控制室内环境污染类别为II类。 | | | | | | | |
| 五、民用建筑工程竣工验收时,必须进行室内环境污染浓度检测,其限量应符合下表规定: | | | | | | | |
| 污染物 | 氡 | 甲醛 | 氨 | 苯 | 甲苯 | 二甲苯 | TVOC |
| 浓度限值 | (Bq/m ³) ≤150 | (mg/m ³) ≤0.08 | (mg/m ³) ≤0.2 | (mg/m ³) ≤0.09 | (mg/m ³) ≤0.20 | (mg/m ³) ≤0.20 | (mg/m ³) ≤0.50 |
| 六、其他未详之处应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB 50325-2020) 的规定。 | | | | | | | |
| ■ 节能设计 | | | | | | | |
| 一、工程概况 | | | | | | | |
| 节能设计分类 | 劳动强度级别 | 气候分区 | 建设地点 | 层数 | 结构形式 | | |
| 二类工业建筑 | II(中等劳动) | 寒冷B区 | | 1层 | 门式刚架结构 | | |
| 二、设计依据 | | | | | | | |
| 《工业建筑节能设计统一标准》GB51245-2017等现行国家及地方的规范,标准。 | | | | | | | |
| 三、建筑节能性能指标 | | | | | | | |
| 本项目整体按二类工业建筑外围护结构进行设计。换气次数n=1,余热强度q(W/m ²)≤10 | | | | | | | |
| 围护结构部位 | 传热系数K[W/(m ² ·K)] | 设计选用 | | | | | |
| 屋面 | 0.79 | 60.0mm厚玻璃丝棉毡,导热系数0.045。 | | | | | |
| 外墙 | 0.81 | 80.0mm厚玻璃丝棉毡,导热系数0.045。 | | | | | |
| 外窗 | 3.00 | 塑钢窗框(白玻中空)(6mm+12A+6mm)。 | | | | | |
| 节能构造措施应按规定性指标满足《工业建筑节能设计统一标准》GB51245-2017的规范要求; | | | | | | | |
| ■ 其它注意事项 | | | | | | | |
| 一、所有预埋木砖及木门窗等木制品与墙体接触部分,均需涂刷两道环保型防腐剂。墙体内部的预埋木构件严禁采用沥青类防腐、防潮处理剂。 | | | | | | | |
| 二、室图中所有预留洞均应与结构、给排水、电气等专业图纸密切配合施工。 | | | | | | | |
| 三、散水下应设置150厚三七灰土垫层,比散水宽500mm。 | | | | | | | |
| 四、图中所有尺寸均以标注为准不得从图中直接量取。 | | | | | | | |
| 五、建筑物所需要的材料,规格、性能及施工要求等,除施工图中注明外,其余均遵照国家有关施工及验收规范标准进行施工。 | | | | | | | |

| | | | |
|--|-------------------|-------------------|--------|
|  华欣全咨设计有限公司 HUA XIN DESIGN | | | |
| 地 址 ADDRESS 贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络 国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区 3栋0004号房 | | | |
| 证书编号 Certificate No | A452016453 | | |
| 人防工程设计自审小组专用章 | | | |
| 注册章 | | | |
| 工程设计出图专用章 | | | |
| 平面位置示意图 | | | |
| 版本 Revision | | | |
| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 审定 Examined | ■ | ■ | 田中 |
| 审核 Checked | ■ | ■ | ■ |
| 项目负责 Project Principal | ■ | ■ | ■ |
| 专业负责 Special Field in Charge | ■ | ■ | ■ |
| 校对 Design Checked | ■ | ■ | ■ |
| 设计 Design | ■ | ■ | ■ |
| 绘图 Drawn | ■ | ■ | ■ |
| 建设单位 Client 张店镇人民政府 | | | |
| 工程名称 Project Title 张店镇后滩村果品分拣车间 | | | |
| 子项名称 Sub-Title 新建分拣车间 | | | |
| 图纸名称 Drawing title 建筑设计总说明 | | | |
| 子项号 Sub-title NO. | 图号 DWG. NO. | 设计阶段 Design Phase | |
| 1-1 | 01 | 施工图 | |
| 图别 DWG. Style | 版号 Rev. | 日期 Date | |
| 建筑 | A | 2026.04 | |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | | |

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|------------------------------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 审定 Examined | 申 | | 田中 |
| 审核 Checked | 野 | | 野 |
| 项目负责 Project Principal | 野 | | 野 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 野 | | 野 |
| 校对 Design Checked | 占 | | 占 |
| 设计 Design | 野 | | 野 |
| 绘图 Drawn | 野 | | 野 |

建设单位 Client

张店镇人民政府

工程名称 Project Title

张店镇后滩村果品分拣车间

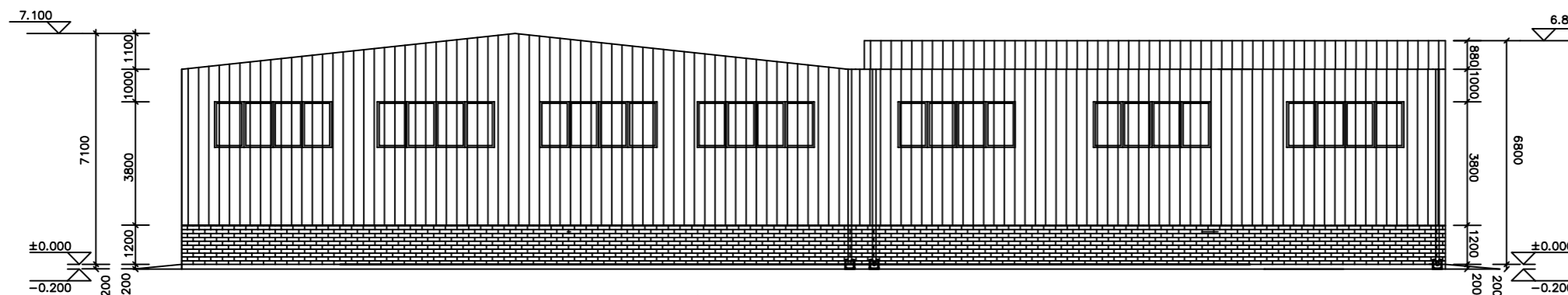
子项名称 Sub-Title

新建分拣车间

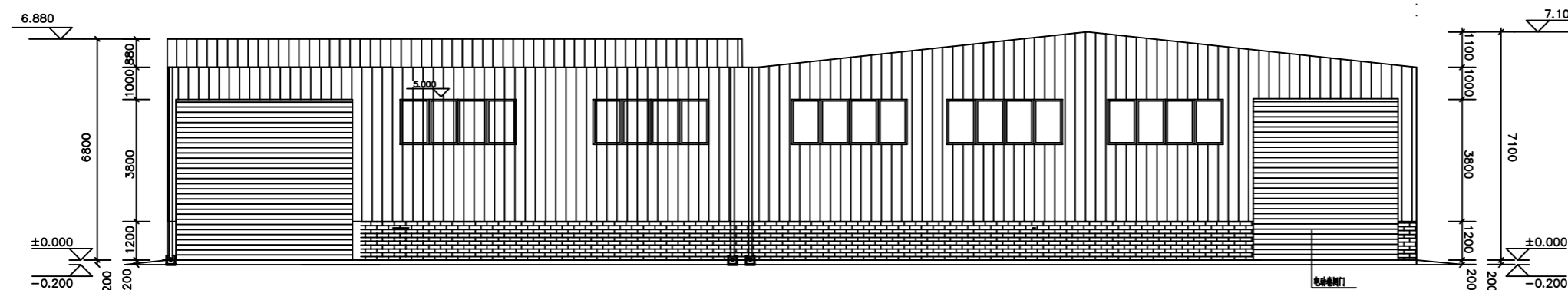
图纸名称 Drawing title

立面图

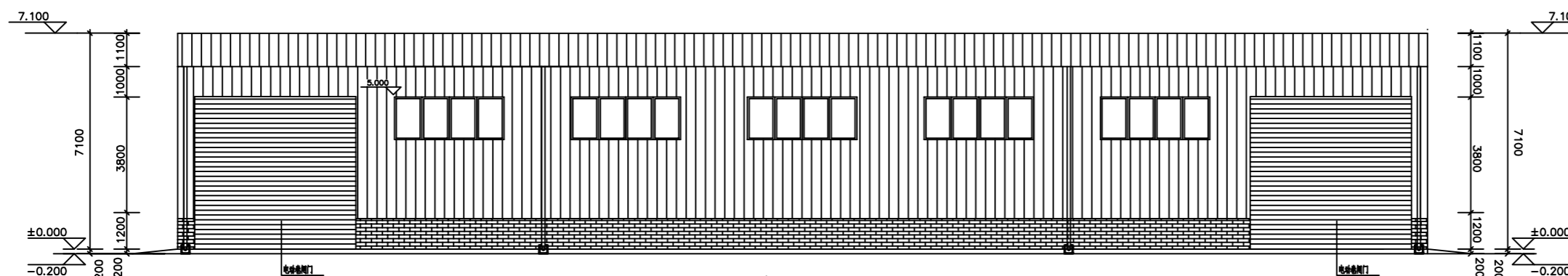
| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-1 | 图号 DWG. NO. 03 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 建筑 | 版号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



东立面图



西立面图



南立面图

图注:
1, 外墙施工前应对照效果图调色;
2, 为保证立面效果, 所有外墙装饰材料的选择须与甲方商定, 所有
外墙装饰材料施工前均先做小样, 经甲方认可后方可大面积施工。

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|--|----|
| 审定 Examined | | 田中 |
| 审核 Checked | | |
| 项目负责 Project Principal | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | |
| 校对 Design Checked | | |
| 设计 Design | | |
| 绘图 Drawn | | |

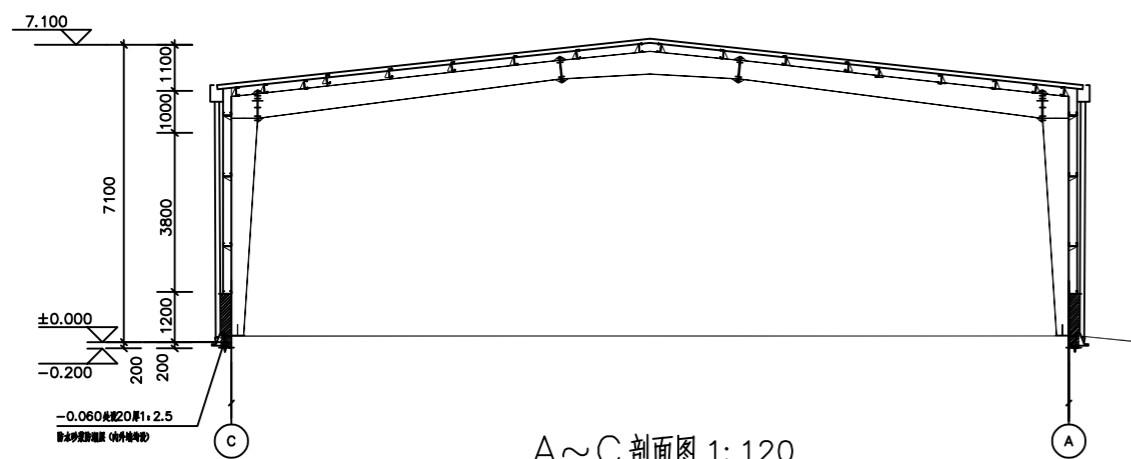
建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

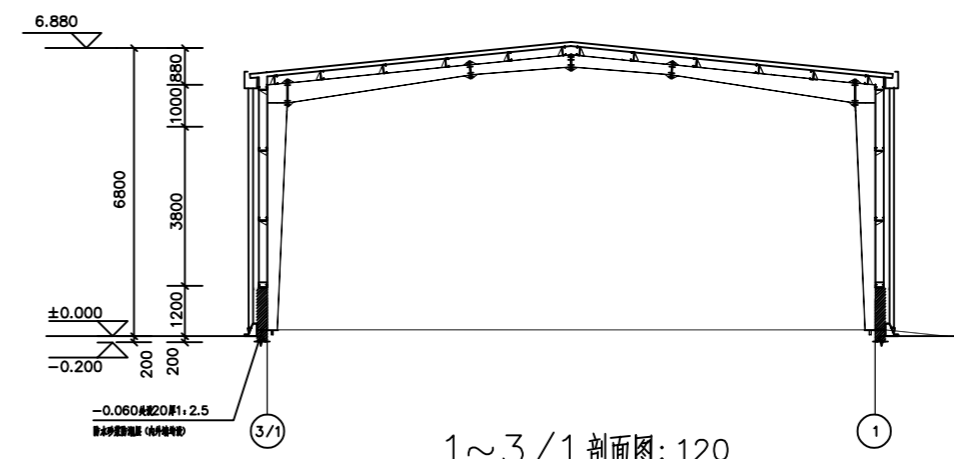
子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
立面图

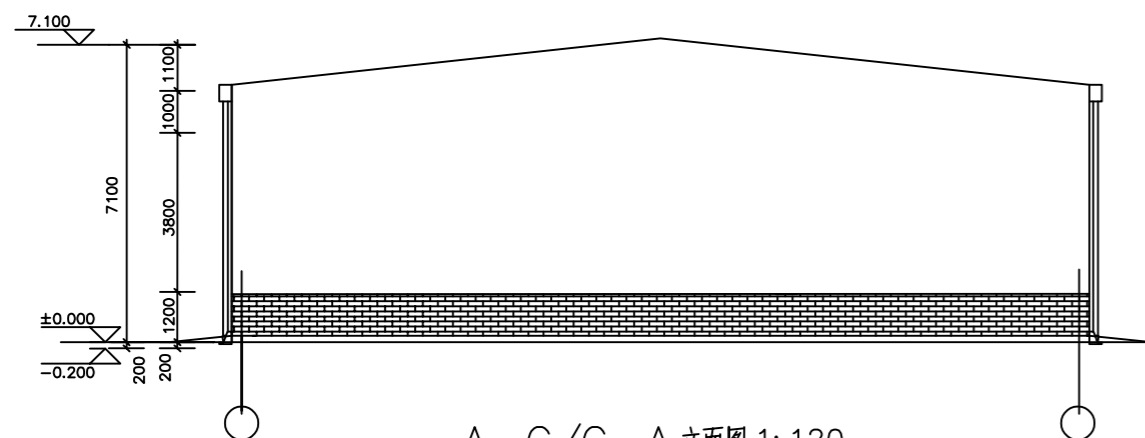
| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-1 | 图号 DWG. NO. 04 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 建筑 | 版号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



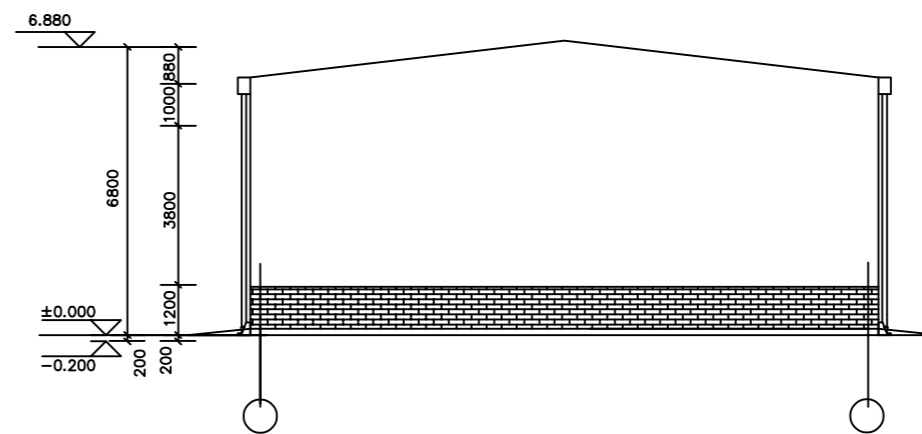
A~C剖面图 1:120



1~3/1剖面图:120



A~C/C~A立面图 1:120



1~3/1立面图 1:120

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|--|----|
| 审定 Examined | | 田中 |
| 审核 Checked | | |
| 项目负责人 Project Principal | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | |
| 校对 Design Checked | | |
| 设计 Design | | |
| 绘图 Drawn | | |

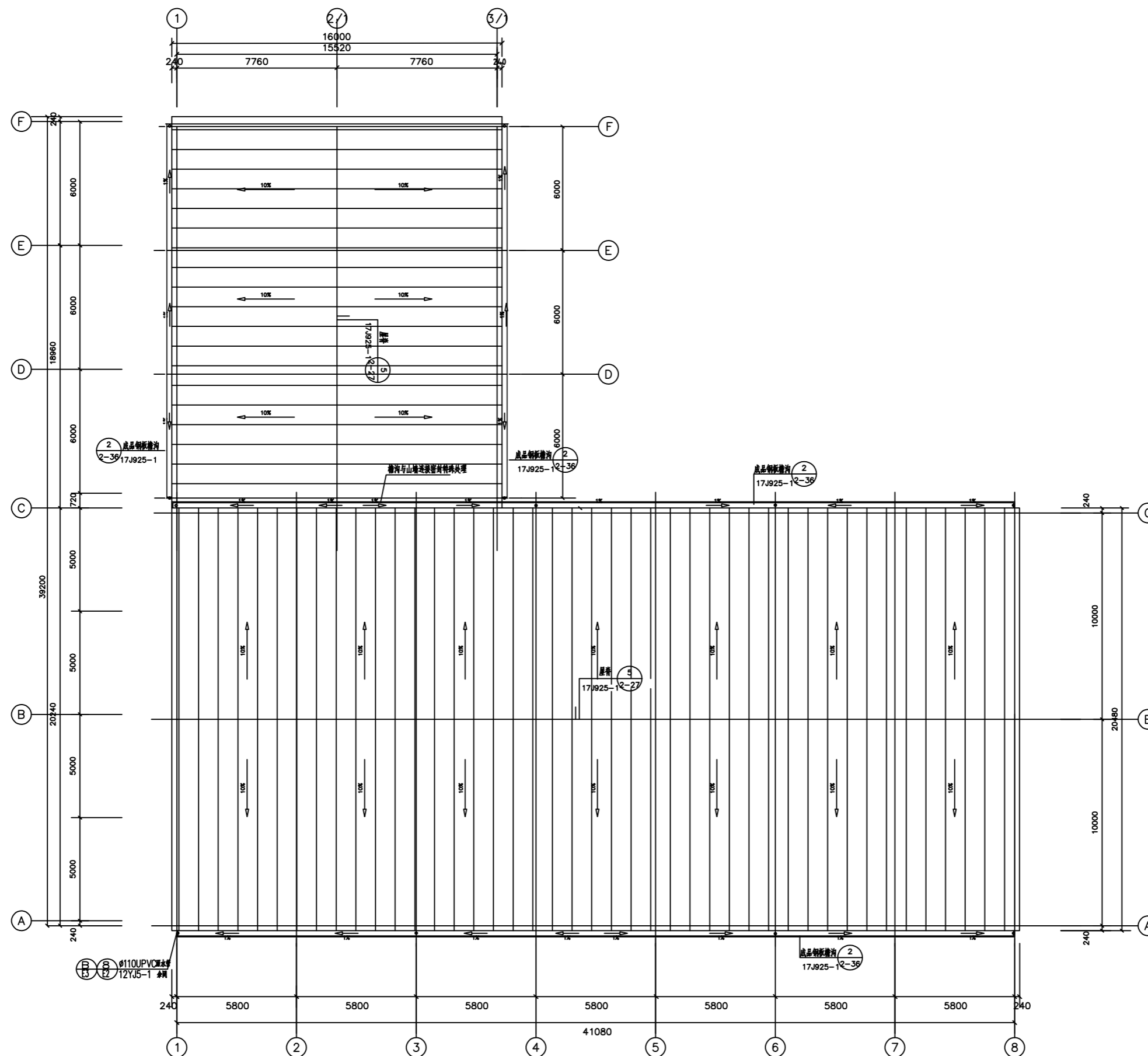
建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
屋面平面图

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-1 | 图号 DWG. NO. 05 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 建筑 | 版号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



门式刚架轻型房屋结构设计说明一

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|----|
| 审定 Examined | 审 | 田中 |
| 审核 Checked | 陈 | 田中 |
| 项目负责 Project Principal | 陈 | 田中 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 陈 | 田中 |
| 校对 Design Checked | 陈 | 田中 |
| 设计 Design | 田中 | 田中 |
| 绘图 Drawn | 田中 | 田中 |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
门式刚架轻型房屋结构设计说明一

| | | |
|-------------------|----------------|-------------------|
| 子项号 Sub-title NO. | 图号 DWG. NO. | 设计阶段 Design Phase |
| 1-2 | 01 | 施工图 施工图 |
| 图别 DWG. Style | 版号 Rev. | 日期 Date |
| 结构 | A | 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |

1 设计依据:

| |
|--|
| 1.1 本工程施工图按建设方提供的资料及要求设计。 |
| 1.2 国家现行建筑结构设计规范、规程。 |
| 1.3 钢结构设计、制作、安装、验收应遵循下列规范、规程: |
| 1.3.1《建筑钢结构通用规范》(GB50009-2012版) |
| 1.3.3《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版) |
| 1.3.5《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版) |
| 1.3.7《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)(2015年版) |
| 1.3.9《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022-2015 |
| 1.3.11《建筑结构设计统一标准》(GB50068-2018) |
| 1.3.13《湿陷性黄土地区建筑标准》(GB50025-2018) |
| 1.3.14《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020) |
| 1.3.15《建筑与市政抗震通用规范》(GB55002-2021) |
| 1.3.16《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003-2021) |
| 2 主要设计条件: |
| 2.1 按重要性分类,本工程结构安全等级为二级。 |
| 2.2 本工程主体结构设计使用年限为50年,本工程位于运城市平陆县。 |
| 2.3 本地区100年一遇的基本风压值为0.45KN/m ² ,地面粗糙度为B类。 |
| 刚架、檩条、端梁、及围护结构体系按《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022-2015。 |
| 2.4 本工程建筑抗震设防类别为丙类,抗震设防烈度为7度,设计基本加速度为0.15g,抗震措施按7度(0.15g)设计; |
| 所在场地设计地震分组为第二组,场地类别为II类,结构阻尼比取0.05,场地特征周期为0.40s;基础设计等级为丙级。 |
| 2.5 屋面荷载标准值: |
| 2.5.1 屋面恒荷载(含檩条自重):0.50 KN/m ² ;地面堆载:50KN/m ² 。 |
| 2.5.2 活荷载:0.50KN/m ² (刚架); 0.50KN/m ² (檩条); |
| (未经设计单位同意,施工过程中荷载标准值不得超过上述荷载限值) |
| 2.5.3 50年一遇的基本风压值为:0.40 KN/m ² ; |
| 2.5.4 屋面雪荷载:0.25KN/m ² (100年一遇) 检修集中荷载 1.0KN |
| 2.5.5 本工程未考虑屋面雨水荷载,屋面雨水管等应进行有组织排水,业主在项目后期运行期间定期对天沟进行清扫, |
| 雨水管疏通等措施保障排水通畅,避免积水。 |
| 2.5.6 该工程为丙类加工车间,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。 |
| 厂房内无污染腐蚀性的废水、废气排出。 |
| 3 本施工图中标高均为相对标高,室内±0.000 |
| 本工程所有结构施工图中标注的尺寸除标高以米(m)为单位外,其它尺寸均以毫米(mm)为单位。 |
| 所有尺寸均以标注为准,不得以比例尺量取图中尺寸。 |
| 4 结构概况: |
| 1)工程概况 |
| 本工程为张店镇后滩村果品分拣车间;结构形式为门式刚架轻型房屋结构,跨度为20/16m。柱距为6.0/5.8m, |
| 檐口高度7.3m。 |
| 基础形式为桩基础。 |
| 2)地质概况 |
| 1.本工程依据未提供地质勘察报告,基础形式为桩基础,持力层为第三层粉土。 |
| 建设方应提供正式地质勘察报告并经设计复核无误后方可施工。 |
| 2.湿陷性场地建筑分类为丙类。 |
| 3.建筑场地范围内及周边无全新活动断裂,岩溶、滑坡、崩塌、泥石流、采空区、防空洞和地面沉降等影响场地稳定性的不良地质作用和地质灾害。综合分析后,场地是稳定的。勘察期间钻探深度范围内未发现地下水,可不考虑地下水对本工程的影响。 |
| 4.场地标准冻结深度为0.45m。 |

5 建筑材料:

| | | | |
|--|---|------------|---------------------------|
| 5.1 混凝土强度等级及要求详见表二 | | | |
| 构件名称 | 混凝土强度等级及要求 | | 构造柱 |
| 强度等级 | C30(基础掺加防水剂P6)。 | | C25 |
| 备注 | 本工程的混凝土结构的环境类别:正常为一类,卫生间二(a)类,外露构件,基础,地下室外墙二(b)类。 | | |
| 补偿收缩防水混凝土,要求水中养护14d的混凝土限制膨胀率0.015%,水中养护14d和空气中养护28d的混凝土限制干缩率0.030%。膨胀加强带采用掺膨胀剂的填充膨胀混凝土,要求水中养护14d的混凝土限制膨胀率0.025%,水中养护14d和空气中养护28d的混凝土限制干缩率0.030%。膨胀加强带混凝土抗渗要求与其两侧混凝土抗渗要求相同。 | | | |
| 外加剂的使用应符合《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119-2003的有关技术要求。 | | | |
| 5.2 混凝土耐久性要求详见表三 结构耐久性对混凝土的基本要求 | | | |
| 环境类别 | 最大水胶比 | 最大氯离子含量(%) | 最大碱含量(kg/m ³) |
| — | 0.60 | 0.3 | 不限 |
| 二a | 0.55 | 0.2 | 3.0 |
| 二b | 0.50 | 0.15 | 3.0 |
| 补偿收缩防水混凝土的最小胶凝材料(水泥、掺加剂及掺合料的总量)320kg/m ³ ,其中水泥用量不小于280kg/m ³ 。 | | | |
| 填充膨胀混凝土的最小胶凝材料(水泥、掺加剂及掺合料的总量)350kg/m ³ ,其中水泥用量不小于280kg/m ³ 。 | | | |
| 纵向受力的普通钢筋及预应力钢筋,其混凝土保护层厚度(钢筋外边缘至混凝土表面的距离)应小于钢筋的公称直径,且应符合下表规定: | | | |
| 环境类别 | 板、墙 | 梁、柱 | |
| — | 15 | 20 | |
| 二a | 20 | 25 | |
| 二b | 25 | 35 | |
| 注:1.构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。 | | | |
| 2.钢筋混凝土基础设置混凝土垫层时,基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起,且不应小于40mm。 | | | |
| 5.4 钢筋:(1)HPB300热轧光面钢筋,HRB400热轧带肋钢筋。 | | | |
| (2)混凝土结构用不同钢筋、预应力钢筋及结构混凝土的标准值应具有不小于95%的保证率,其设计值应符合《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)2.0.4条要求。 | | | |
| (3)普通钢筋的材料分项系数取值不小于《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)表3.2.1的要求。 | | | |
| (4)热轧钢筋、余热处理钢筋、冷轧带肋钢筋及预应力钢筋的最大延伸率不小于《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)表3.2.2的要求。 | | | |
| (5)对按一、二、三级抗震等级设计的房屋建筑框架和斜撑构件纵向受拉普通钢筋性能应符合《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)表3.2.3的要求。 | | | |
| 钢筋的技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010的要求 | | | |
| 钢筋种类、符号 | HPB300(Φ) | HRB400(Φ) | 钢筋品种 |
| f _y 、f _y (N/mm ²) | 270 | 360 | 普通钢筋 |
| f _{yk} (N/mm ²) | 300 | 400 | HPB300 |
| | | | HPB400 |
| | | | 延伸率(%) |
| | | | 10.0 |
| | | | 7.5 |
| (5)预埋件钢筋选用Q235B级钢,Q235B强度设计值f _y =215N/mm ² ,Q355B强度设计值f _y =310N/mm ² 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,并且应具有明显的屈服台阶,伸长率不应小于20%;应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。 | | | |
| (6)焊条:E43用于HPB300钢筋和Q235B的焊接,E50用于HRB400钢筋或Q355B的焊接。 | | | |
| (7)预埋件采用Q235B级钢,其锚固可采用HPB300级(Φ)钢筋,严禁采用冷加工钢筋。预埋件的锚固应位于构件的外层主筋内侧;锚固与锚固可采用T形压力埋弧焊,当锚固直径>20mm时,应采用穿孔埋弧焊;当采用手工焊时,焊缝高度≥6mm和≥0.6d(HPB300级钢为0.5d)。 | | | |
| (8)焊条:HPB300钢筋采用E43系列焊条;HRB400钢筋采用E50系列焊条;钢筋与型钢焊接时按相应焊条。 | | | |
| 6. 本工程钢结构材料应遵循下列材料规范: | | | |
| 6.1.1《碳素结构钢》(GB700-2006)。 | | | |
| 6.1.2《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591-2018)。 | | | |

6.1.3《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ 82-2011)。

| |
|---|
| 6.1.4《熔化焊用钢丝》(GB/T14957-94)。 |
| 6.1.5《非合金钢及低合金钢焊条》GB/T5117-2012。 |
| 6.1.6《热强焊条》GB/T 5118-2012。 |
| 6.1.7《碳钢焊条》GB5117-2012。 |
| 6.1.8《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB5018-2002)。 |
| 6.1.9《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24:90)。 |
| 6.2 本工程所采用的钢材除满足国家材料规范要求外,地震区尚应满足下列要求: |
| 6.2.1 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。 |
| 6.2.2 钢材应具有明显的屈服台阶,且伸长率不应小于20%。 |
| 6.2.3 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。 |
| 6.3 本工程刚架梁、柱、梁柱端头板及连接板均采用Q355B级钢。 |
| 6.4 本工程屋面檩条采用Q235冷弯薄壁型钢,隅撑、柱间支撑、屋面横向水平支撑均采用Q235。 |
| 檩条采用卷边槽形冷弯薄壁型钢,拉条采用圆钢,撑杆采用圆钢外圈管。截面形式详见构造。 |
| 6.5 除图中特殊注明外,所有结构加劲板,连接板厚度均为8mm。 |
| 6.6 高强度螺栓、螺母和垫圈采用《优质碳素结构钢技术条件》(GB699-88)中规定的钢材制作,其热处理和制作技术要求应符合《钢结构用高强度六角头螺栓、六角头螺母、垫圈型式尺寸与技术条件》(GB/T1228~1231-91)的规定,本工程刚架构件现场连接采用10.9级扭剪型高强度螺栓。 |
| 高强度螺栓结合面不得涂漆,采用喷砂处理法,摩擦面抗滑移系数不得小于0.45。 |
| 6.7 檩条与托架、隅撑、隅撑与刚架斜梁、系杆与梁柱等次要连接采用普通螺栓,普通螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓-C级》(GB5780)的规定,基础螺栓采用Q235。 |
| 6.8 屋面压型钢板: |
| 6.8.1 钢板基层:冷轧钢板经连续热浸镀锌处理,其镀锌量为150g/m ² (双面)。 |
| 6.8.2 零配件: |
| 6.8.2.2 止水胶泥:应使用中性止水胶泥(硅胶)。 |
| 6.8.2.1 固定屋、墙面钢板自攻螺丝应镀锌处理,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 钢结构制作与加工: |
| 7.1 钢结构制作时,应严格按照《钢结构工程施工及验收规范》(GB50205-2002)进行制作。 |
| 7.2 所有构件在制作前均按1:1放施工大样,复核无误后方可下料。 |
| 7.3 钢材加工前应进行校正,使之平整,以免影响制作精度。 |
| 7.4 除地脚螺栓外,钢结构构件上螺栓孔直径比螺栓直径大1.5~2.0mm。 |
| 7.5 檩条及端梁:采用M12普通螺栓将檩条及端梁固定于托架板。 |
| 7.6 焊接: |
| 7.6.1 焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序,以减小结构中产生的焊接应力和焊接变形。 |
| 7.6.2 组合H型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊机,且四道焊缝均应双面满焊,不得单面焊接。 |
| 7.6.3 组合H型钢因焊接产生的变形应以机械或火焰矫正,具体做法应符合GB50205-2020的相关规定。 |
| 7.6.4 手工焊接时,Q235钢材或Q235与Q355之间焊接,用E43系列焊条;Q355钢材之间焊接,采用E50系列焊条。自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属强度相应,焊丝采用H08A。焊条性能应符合《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591-2018)规定,《熔化焊用钢丝》(GB/T14957-94)。 |
| 7.6.5 构件角焊缝厚度范围见图1。 |
| 7.6.6 板对接接头要求等强焊接,焊缝全截面,并用引弧板施焊。引弧板割去处应予以打磨平整,腹板与翼缘对接接头应错开200毫米以上,并注意避开加劲肋。 |
| 7.6.7 焊接质量检验等级:所有工厂对接焊缝以及以及坡口焊缝(端板与柱、梁翼缘和腹板的连接焊缝均为全熔透坡口)焊缝质量等级为二级,其他为三级。 |
| 7.6.8 图中未注明的焊缝高度均为6mm。 |
| 7.6.9 板材切割时应保证切割部位准确、切口整齐。切割前应将钢材切割区域表面的铁锈、污物等清除干净,切割后应清除毛刺、熔渣和飞溅物。 |
| 7.7 焊缝检验要求 |

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|---|----|
| 审定 Examined | 审 | 田中 |
| 审核 Checked | 刘 | 刘 |
| 项目负责 Project Principal | 刘 | 刘 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 刘 | 刘 |
| 校对 Design Checked | 刘 | 刘 |
| 设计 Design | 占 | 占 |
| 绘图 Drawn | 占 | 占 |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
门式刚架轻型房屋结构设计说明二

| | | |
|-------------------|----------------|-------------------|
| 子项号 Sub-title NO. | 图号 DWG. NO. | 设计阶段 Design Phase |
| 1-2 | 02 | 施工图 |
| 图别 DWG. Style | 版号 Rev. | 日期 Date |
| 结构 | A | 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |

门式刚架轻型房屋结构设计说明二

| | |
|---|---|
| 7.71 全部焊缝应进行外观检查。要求全焊头的一级，二级焊缝应进行内部缺陷无损检测，一级焊缝探伤比例100%，二级焊缝探伤比例不低于20%。 | 10.2 防腐涂层：底漆二遍，红丹防锈漆二遍，涂层厚度65~80微米；面漆由防锈漆作，防腐漆涂层每层厚度60~80微米；防腐涂料干膜总厚度不小于125微米。 |
| 7.72 焊缝质量抽样检验结果判定应符合以下规定： 1, 除裂纹缺陷外，抽样检验焊缝不合格率小于2%时，该批验收合格；抽样检验焊缝不合格率大于5%时，该批验收不合格；抽样检验焊缝不合格率为2%~5%时，按不少于2%探伤比例对其他焊缝进行抽检，且必须在原不合格部位两侧的焊缝延长线各增加一处，在所有抽检合格率小于3%时该批验收合格，大于3%时该批验收不合格。 | 10.3 下列情况免涂油漆： a) 埋于混凝土中； b) 与混凝土接触面； c) 工地安装焊接焊缝两侧50mm范围； d) 螺栓连接范围内，构件接触面； |
| 2, 当检验有1处裂纹缺陷时，应加倍抽查，加倍抽查中未发现裂纹缺陷时该批验收合格；加倍抽查又发现裂纹时，该批验收不合格。批量验收不合格时，应对该批次余下的全部焊缝进行检验。 | 11 钢结构防火工程： 11.1 本工程防火等级为 II 级，要求钢构件耐火极限为：钢柱2.5小时，钢梁1.5小时，檩条1.0小时。 11.2 本工程钢架(GJL-1, GJL-2)选用膨胀型防火涂料，厚度不小于8mm。应选用应急管理署消防产品合格评定中心颁发消防产品认证证书的防火涂料产品。 11.3 膨胀型防火涂料粘结强度不应小于0.3 MPa, 防火涂料与涂装用漆应具有材料和耐火性能相容性。 11.4 防火涂料应具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，也不能有流坠和乳突现象。 11.5 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。 |
| 8 钢结构的运输、检验、堆放： 8.1 钢构件出厂时，厂方应提交产品合格证明，包含：a) 变更施工图的文件； b) 钢材、连接材料及涂装材料质量证明书和试验报告； c) 螺栓制作质量检查验收记录； d) 预拼装记录； e) 构件及零配件发运清单等。 8.2 在运输及操作过程中应采取防护措施防止构件变形和损坏。 8.3 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等。 8.4 构件堆放场地应事先平整夯实，并做好四周排水。构件堆放时，应先放置枕木垫平，不宜直接将构件放置于地面上。 8.5 檩条卸货后，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。 | 12 钢结构维护： 1, 钢结构使用过程中，应根据材料特性(如涂装材料使用年限，结构使用环境条件等)，定期对结构进行必要维护(如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等)，以确保使用过程中的结构安全。 |
| 9 钢结构安装： 9.1 柱脚及基础锚栓： 9.1.1 应在混凝土短柱上用墨线及经纬仪将各柱中心线弹出，用水准仪将标高引测到锚栓上。 9.1.2 基础底板、锚栓尺寸经复核符合GB50205要求且基础砼强度等级达到设计强度等级的75%后方可进行钢柱安装。 9.1.3 钢柱脚地脚锚栓采用螺母可调方案，钢柱脚应设置锚固附件，详见结构。待钢架、支撑等配件安装就位，结构形成空间单元且经检测、校核几何尺寸确认无误后，应对柱底板和基础(或混凝土短柱)顶面间的空隙采用C30微膨胀自流性细石砼或专用灌浆料填充，可采用压力灌浆，应确保密实。 9.1.4 柱子在安装完毕后必须将锚栓垫板与柱底板理平，锚栓垫板及螺母必须进行点焊，点焊不得损伤锚栓母材。 | 13. 本工程设计计算所采用的计算程序 13.1 本工程使用中国建筑科学研究院的编制的PKPM 钢结构设计软件 2024 V2.1.2进行计算和校核。 14. 安全设计专篇 14.1 本工程危险性较大的分部分项工程为基础(基坑开挖)部分和门式刚架安装部分。 基础部分： a. 基坑(槽)开挖时施工单位应按地质勘察资料进行放坡，无条件放坡时应采取基坑支护措施。基坑土方开挖完成后应及时组织相关单位验收并立即施工垫层并对基坑进行封闭，基坑周边应设置维护设施和警示标志。 b. 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，并及时进行地下结构施工。 c. 基坑开挖应根据设计要求进行监测，实施动态设计和信息化施工。 d. 基坑开挖应根据设计要求进行监测，实施动态设计和信息化施工。 门式刚架安装部分：为防止门式刚架安装过程中结构失稳造成人员伤亡事故，安装过程必须在保证安全的条件下作业： a. 刚架必须有序安装：应先安装靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架，局部形成稳定体系后再安装其他刚架。 b. 结构吊(安)装时，应采取有效措施，确保结构的稳定，并防止产生过大变形。 c. 刚架在未形成稳定体系前应设置临时支撑或缆风绳等安全措施，保证刚架的临时稳定。 |
| 9.2 结构安装： 9.2.1 刚架安装顺序：应先安装靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架，而后安装其他刚架。 9.2.2 头两榀刚架安装完后，应在两榀刚架间将水平系杆、拉条及柱间支撑、屋面水平支撑、檩条全部装好，安装完成后应利用柱间支撑及屋面水平支撑调整构件间的垂直度及水平度；待调整正确后方可锁定支撑。然后以这两榀刚架为起点向房屋另一端安装。 9.2.3 除头两榀刚架外，其余榀的檩条、墙梁、隅撑的螺栓均应校核后再行拧紧。 9.2.4 钢柱吊装：钢柱吊至基础短柱顶面后，采用经纬仪进行校正。 9.2.5 刚架屋面斜梁安装：斜梁跨度较大，在地面组装时应尽量采用立拼，以防斜梁侧向变形。 9.2.6 钢柱与屋面斜梁的接头，应在空中对接，先将加工好的铝合金挂梯放于梁上以便空中穿孔，并加装缆风绳做临时加固。 9.2.7 檩条的安装应待刚架主体结构调整定位后进行，檩条安装后应用拉杆调整垂直度。 9.2.8 结构吊(安)装时，应采取有效措施，确保结构的稳定，并防止产生过大变形。 9.2.9 结构安装完成后，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应拉伤为原则。并详细检查运输、安装过程中涂层的擦伤，并补刷油漆，对所有的连接螺栓应逐一检查，以防漏拧或松动。 9.2.10 不得利用已安装就位的构件起吊其他重物，不得在构件上加焊非设计要求的其他物件。 9.2.11 钢结构单元及逐次安装过程中，应及时调整消除累计偏差，使总安装偏差最小以符合设计要求。任何安装孔均不得随意扩孔，不得更改螺栓直径。 | 15 其他： 15.1 新建、扩建的民用建筑工程设计前，应进行建筑工程所在城市区域土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率调查，并提交相应的调查报告。未进行过区域土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率测定的，应进行建筑场地土壤中氡浓度或土壤表面氡析出率测定，并提供相应的检测报告。 15.2 除注明者外，设计图中所注尺寸均以毫米计，标高以米计，均为相对标高。 15.3 详图中各零件长度及重量仅供参考，最终长度应以实际放样为准。 15.4 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。 15.5 建筑变形观测等级为：三级，并在建筑四角设置沉降观测点； 15.6 图纸必须经设计交底和图纸会审后方可开始施工。 15.7 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。 |
| 9.3 高强螺栓施工： 9.3.1 钢构件加工时，在钢构件高强螺栓结合部位表面除锈、喷砂后立即贴上皮膜密封，待钢构件吊装拼接时用铲刀将保护膜铲除干净。 9.3.2 对于在现场发现的因加工误差而无法进行施工的构件螺栓孔，不得采用锤击螺栓强行穿入或用气割扩孔，应与设计单位及相关部门协商处理。 9.3.3 高强螺栓拧紧顺序应由中向两端逐步交错成Z字形拧紧，拧紧完成后，应检查尾长是否符合要求。 | 14.7 图例： ◆ 高强螺栓 ◆ 安装螺栓 ◆ 普通螺栓 ● 圆孔 ● 长圆孔 |
| 10 钢结构涂装： 10.1 除锈：除镀锌构件外，制作前钢构件表面均应进行喷砂(抛丸)除锈处理，不得用手工除锈代替。除锈质量等级 | |

角焊缝的最小焊角尺寸hf (mm)

| 较厚焊件的厚度 | 手工焊接(hf) | 埋弧焊接(hf) |
|---------|----------|----------|
| ≤4 | 4 | 3 |
| 5~7 | 4 | 3 |
| 8~11 | 5 | 4 |
| 12~16 | 6 | 5 |
| 17~21 | 7 | 6 |
| 22~26 | 8 | 7 |
| 27~36 | 9 | 8 |

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|--|----|
| 审定 Examined | | 田中 |
| 审核 Checked | | |
| 项目负责人 Project Principal | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | |
| 校对 Design Checked | | |
| 设计 Design | | |
| 绘图 Drawn | | |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

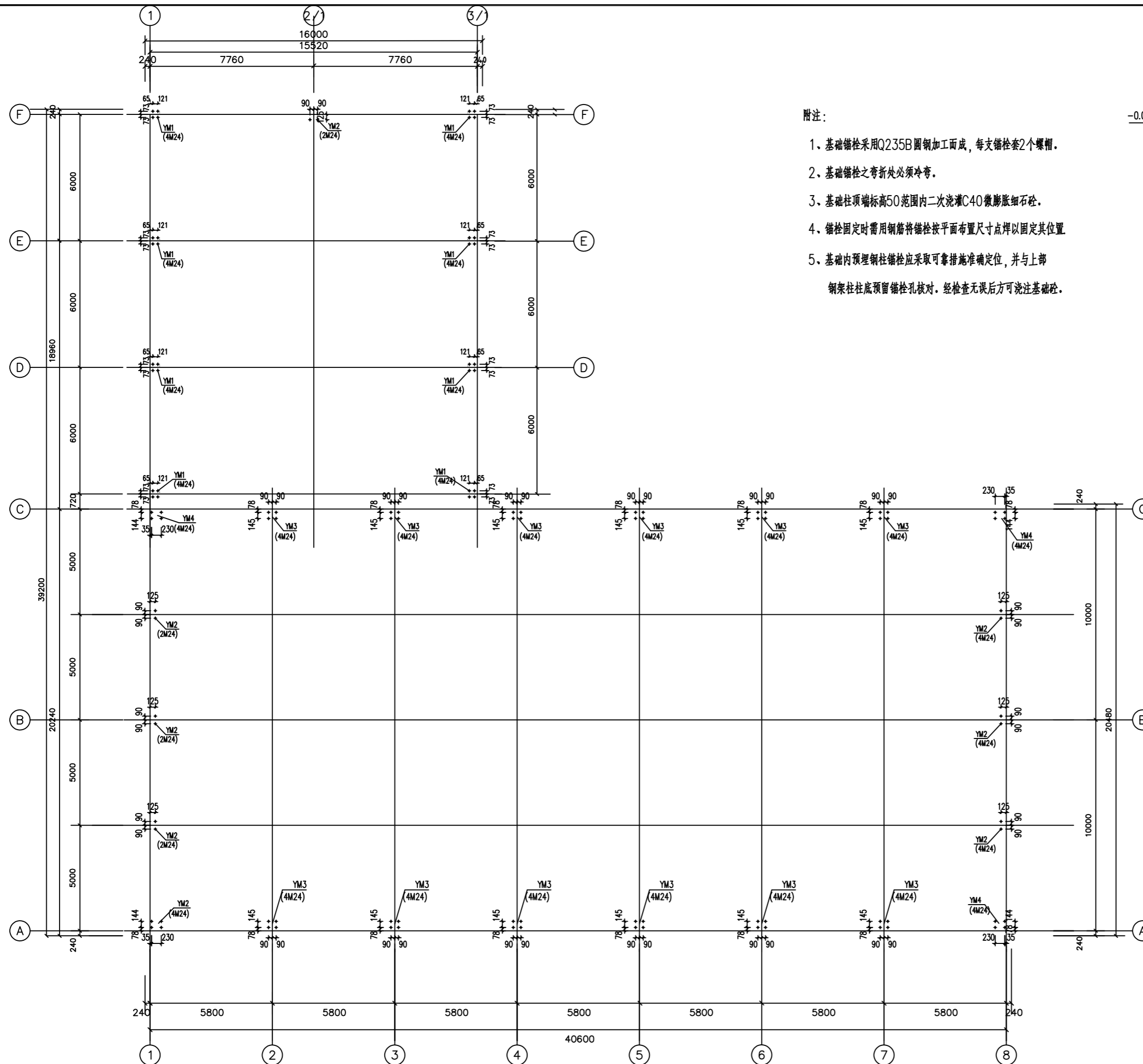
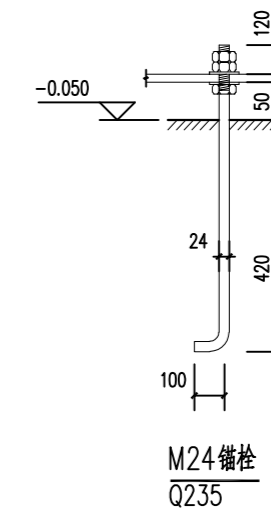
子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
柱脚锚栓平面布置图

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-2 | 图号 DWG. NO. 04 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 结构 | 版号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |

备注:

1. 基础锚栓采用Q235B圆钢加工而成, 每支锚栓套2个螺帽。
2. 基础锚栓之弯折处必须冷弯。
3. 基础柱顶端标高50范围内二次浇灌C40微膨胀细石砼。
4. 锚栓固定时需用钢筋将锚栓按平面布置尺寸点焊以固定其位置。
5. 基础内预埋钢柱锚栓应采取可靠措施准确定位, 并与上部钢架柱柱底预留锚栓孔核对, 经检查无误后方可浇筑基础砼。



柱脚锚栓平面布置图 1:120

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------|--|--|----|
| 审定 Examined | | | 田中 |
| 审核 Checked | | | |
| 项目负责 Project Principal | | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | | |
| 校对 Design Checked | | | |
| 设计 Design | | | |
| 绘图 Drawn | | | |

建设单位 Client
张店镇人民政府

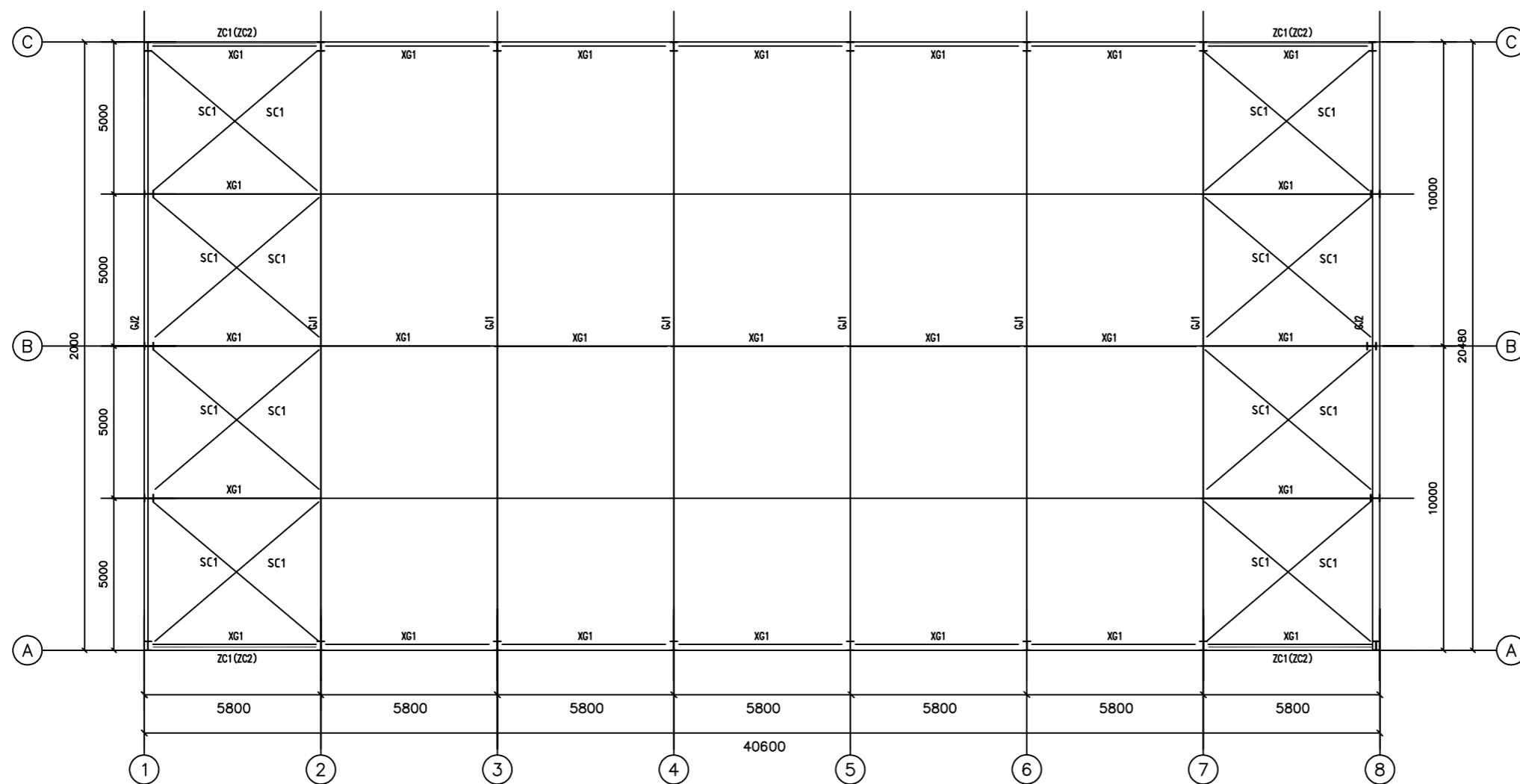
工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

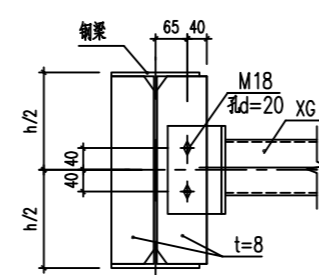
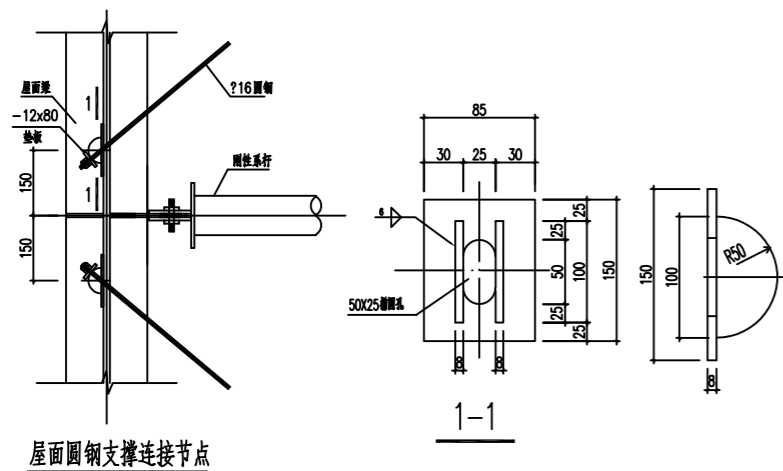
图纸名称 Drawing title

屋面支撑布置图

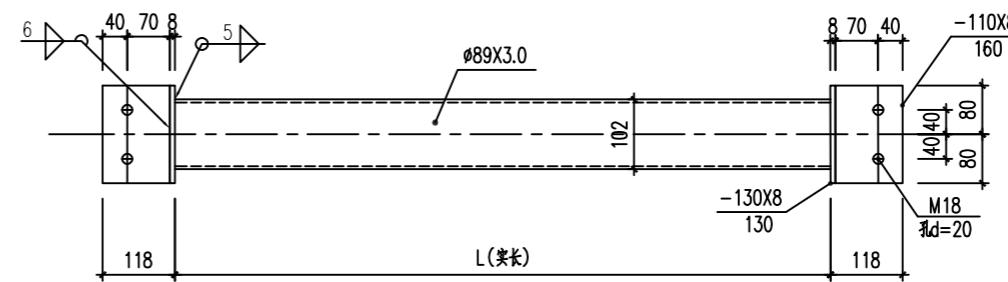
| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-2 | 图号 DWG. NO. 05 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 结构 | 版本号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



A~C轴屋面支撑布置图 1:120



系杆与梁柱连接节点



XG

| 截面表 | | | | |
|-----|----|---------|-------|----|
| 构件号 | 名称 | 截面 | 材质 | 备注 |
| XG1 | 系杆 | φ89x3.0 | Q235B | |
| SC1 | 水撑 | φ16圆钢 | Q235B | |
| ZC1 | 柱撑 | φ16圆钢 | Q235B | |
| ZC2 | 柱撑 | φ16圆钢 | Q235B | |

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|----|
| 审定 Examined | | 田中 |
| 审核 Checked | 刘磊 | 刘磊 |
| 项目负责人 Project Principal | 刘磊 | 刘磊 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 彭光 | 彭光 |
| 校对 Design Checked | 刘磊 | 刘磊 |
| 设计 Design | 占毅 | 占毅 |
| 绘图 Drawn | 占毅 | 占毅 |

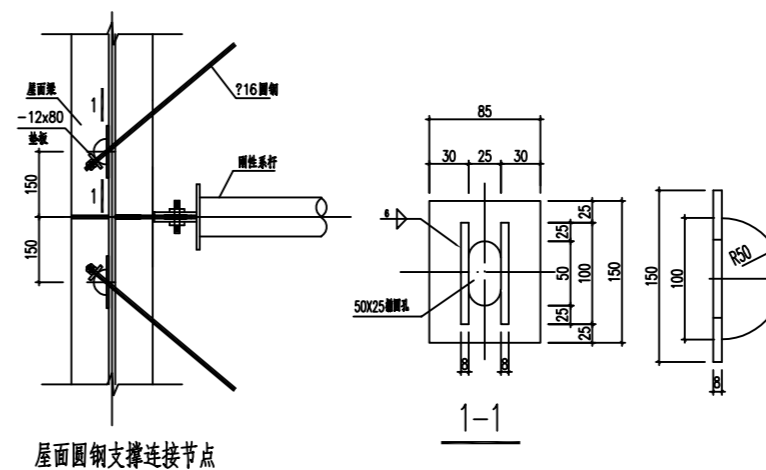
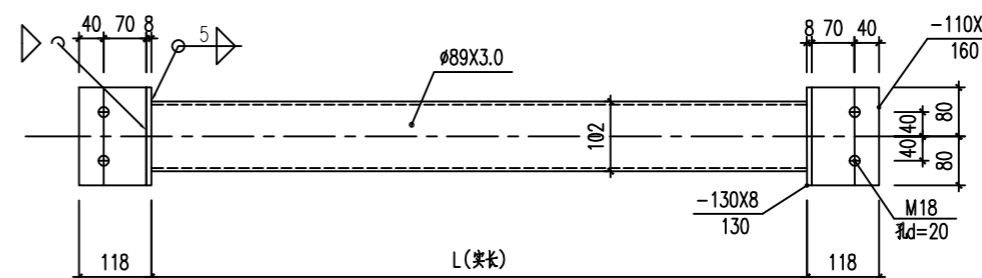
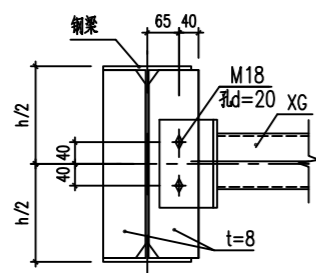
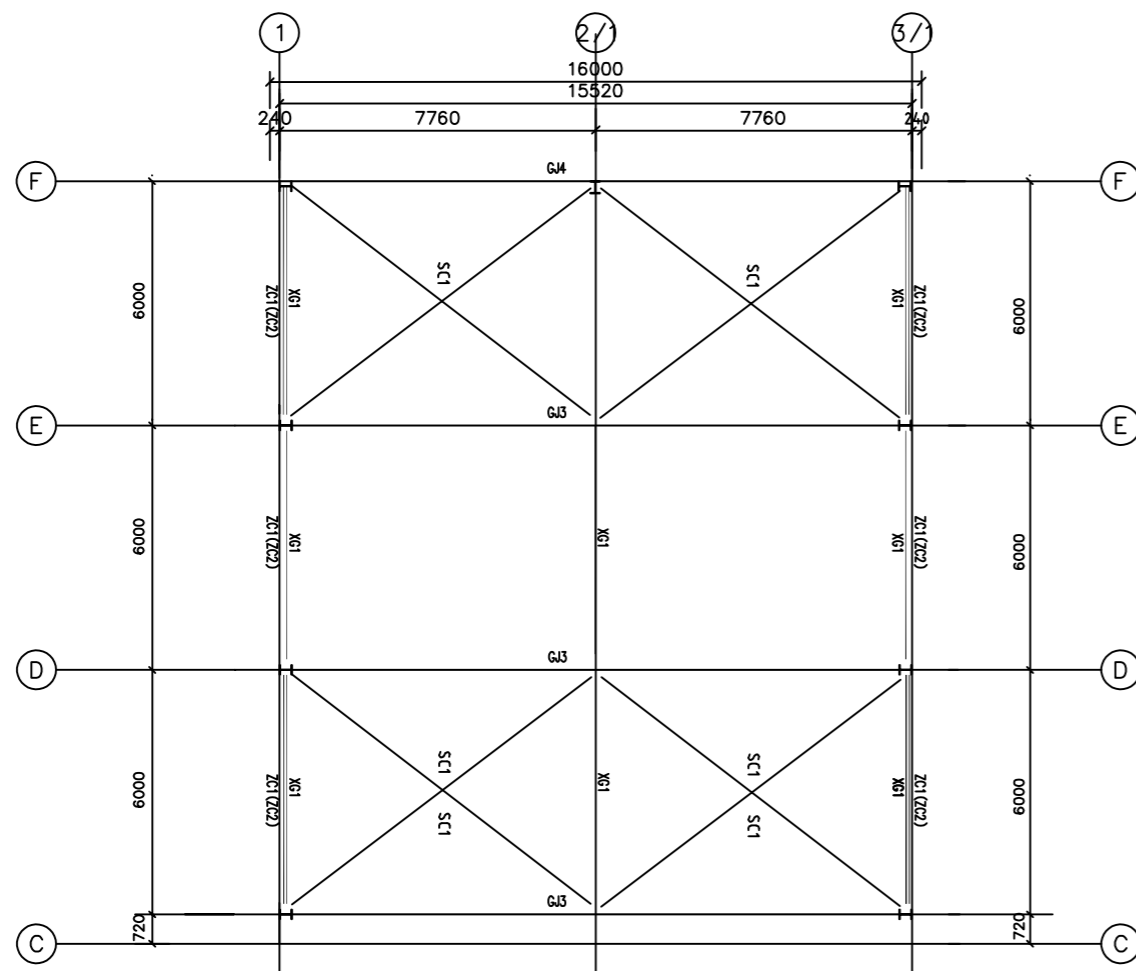
建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
屋面支撑布置图

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-2 | 图号 DWG. NO. 06 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 结构 | 版号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



| 截面表 | | | | |
|-----|----|---------|-------|----|
| 构件号 | 名称 | 截面 | 材质 | 备注 |
| XG1 | 系杆 | φ89x3.0 | Q235B | |
| SC1 | 水撑 | φ16圆钢 | Q235B | |
| ZC1 | 柱撑 | φ16圆钢 | Q235B | |
| ZC2 | 柱撑 | φ16圆钢 | Q235B | |

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------|--|--|----|
| 审定 Examined | | | 田中 |
| 审核 Checked | | | |
| 项目负责 Project Principal | | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | | |
| 校对 Design Checked | | | |
| 设计 Design | | | |
| 绘图 Drawn | | | |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

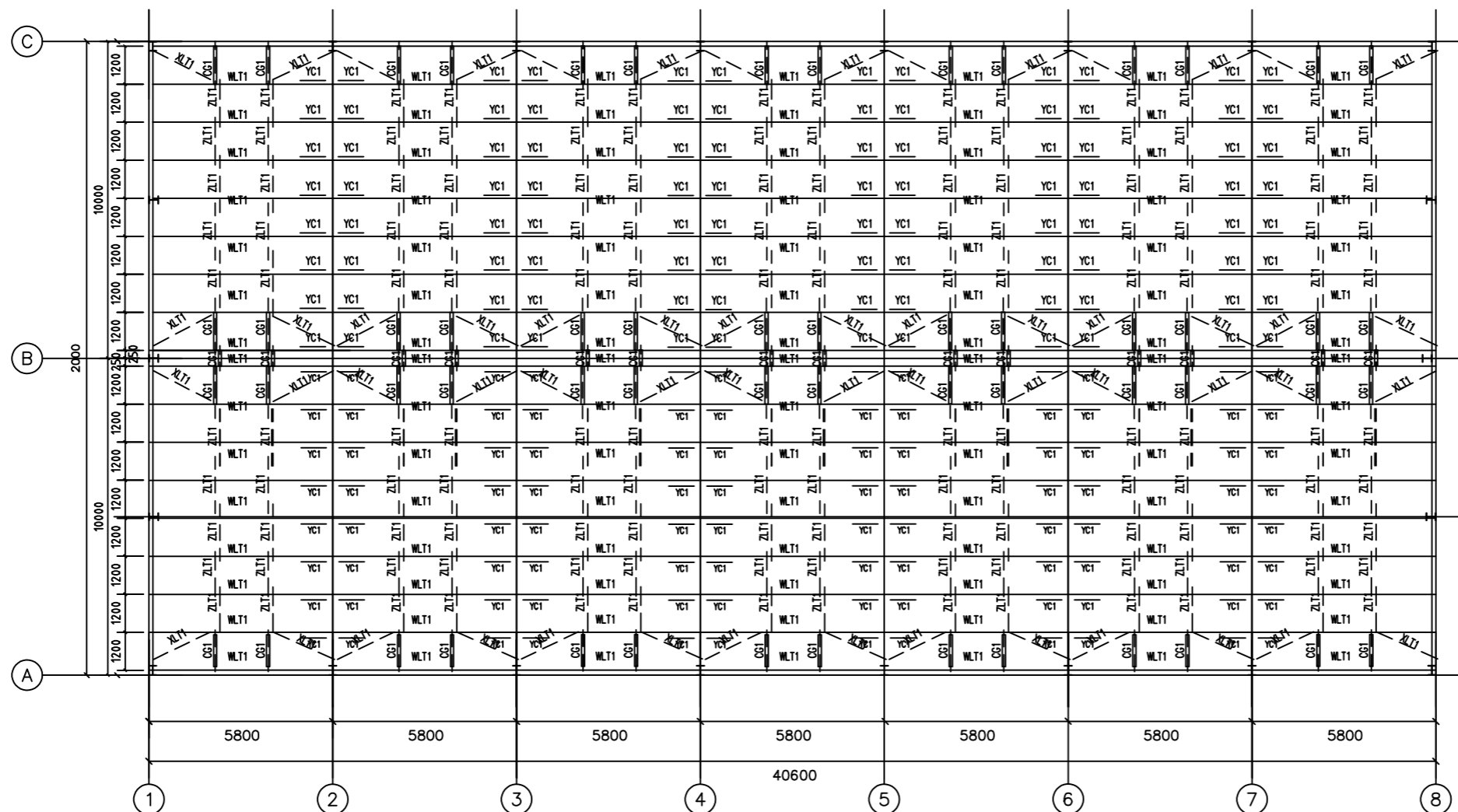
图纸名称 Drawing title

屋面檩条布置图

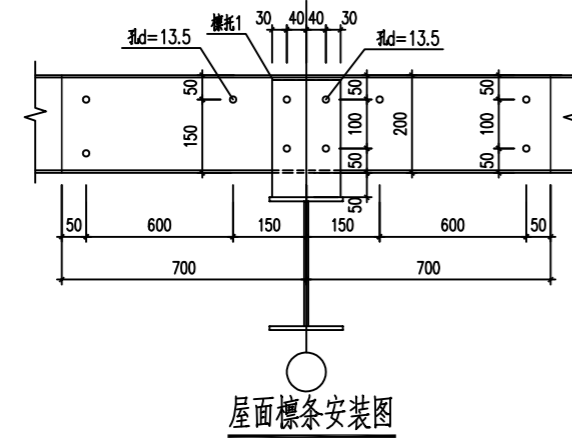
子项号 Sub-title NO. 1-2
图号 DWG. NO. 07
设计阶段 Design Phase 施工图

图别 DWG. Style 结构
版号 Rev. A
日期 Date 2026.04

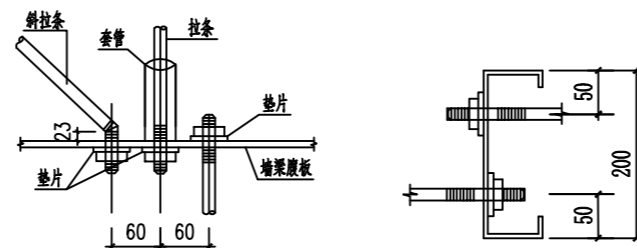
工程编号 Design NO. 比例 Scale 1:120



A~C轴屋面檩条布置图 1:120



屋面檩条安装图



屋面拉条与檩条连接节点

| 截面表 | | | | |
|-------|------|----------------|-------|----|
| 构件号 | 名称 | 截面 | 材质 | 备注 |
| WL.T1 | 屋面檩条 | C200X70X20X2.0 | Q355B | |
| XLT1 | 斜拉条 | φ12圆钢 | Q235B | |
| ZLT1 | 直拉条 | φ12圆钢 | Q235B | |
| CG- | 撑杆 | φ12+φ25x2.0 | Q235B | |
| YC | 隅撑 | L50X5.0 | Q235B | |

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 审定 Examined | 审核 Checked | 项目负责 Project Principal | 专业负责 Special Field in Charge | 校对 Design Checked | 设计 Design | 绘图 Drawn |
|-------------|------------|------------------------|------------------------------|-------------------|-----------|----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

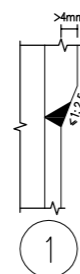
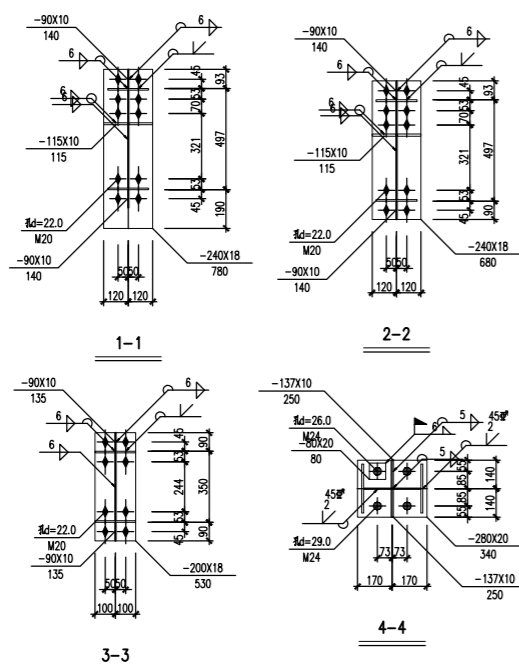
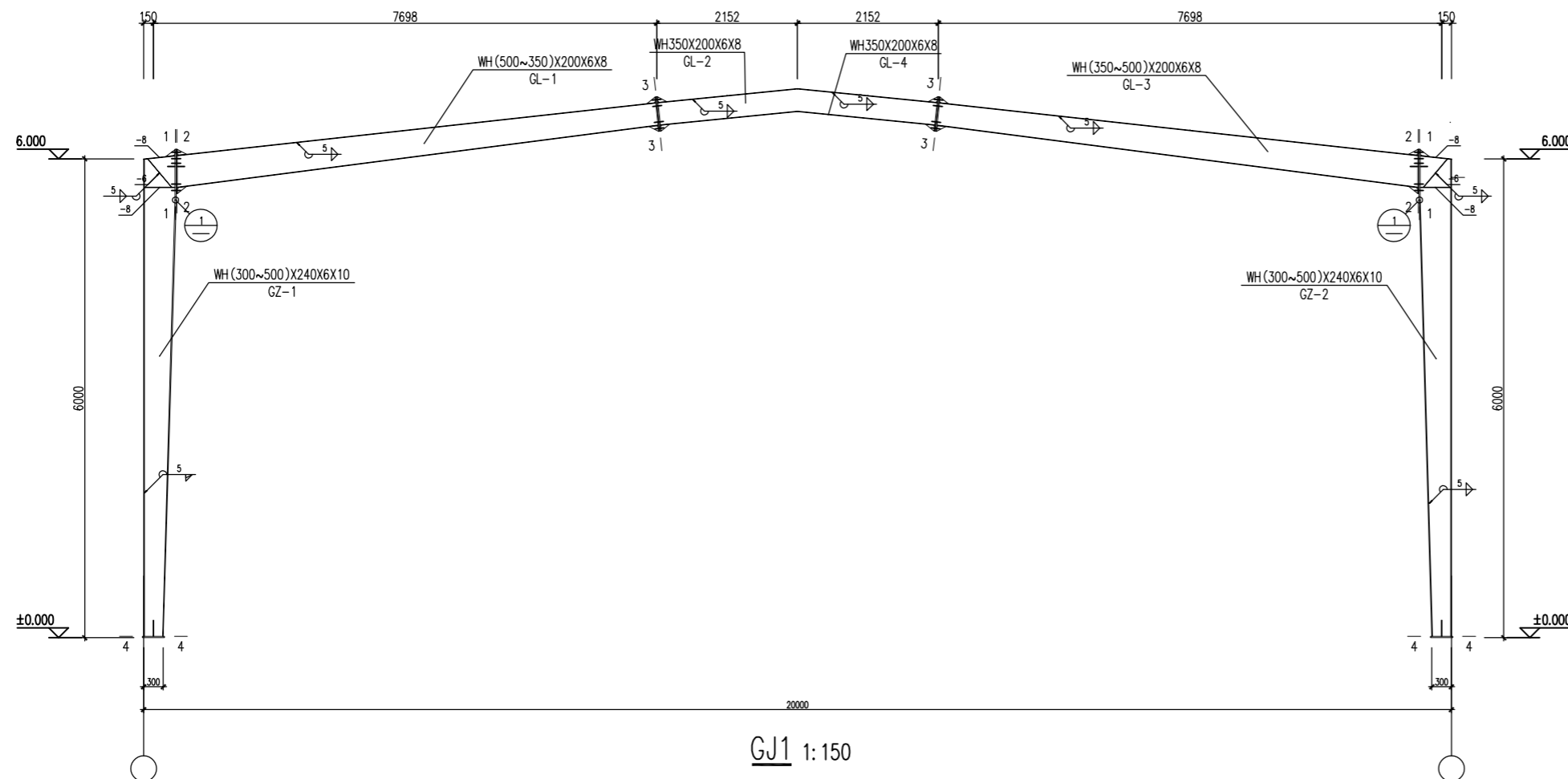
图纸名称 Drawing title

GJ1详图

子项号 Sub-title NO. 1-2
图号 DWG. NO. 09
设计阶段 Design Phase 施工图

图别 DWG. Style 结构
版号 Rev. A
日期 Date 2026.04

工程编号 Design NO. 比例 Scale 1:120



- 图例
- ◆ 高强度螺栓
 - ◆ 安装螺栓
 - ◆ 永久螺栓
 - ◆ 螺栓孔

- 说明:
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 - 2.
 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. 柱脚基础混凝土强度等级为C30, 锚栓钢号为Q235钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
 - 5.
 6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
 7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工质量验收标准(GB50205-2020)的有关规定进行施工;
 8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。

材料表

| 刚架编号 | 构件编号 | 规格 | 材质 | 备注 |
|------|------|----------------------|-------|----|
| GJ1 | GZ-1 | WH(300~500)X240X6X10 | Q355B | |
| | GZ-2 | WH(300~500)X240X6X10 | Q355B | |
| | GZ-3 | WH200X200X6X8 | Q355B | |
| | GL-1 | WH(500~350)X200X6X8 | Q355B | |
| | GL-2 | WH350X200X6X8 | Q355B | |
| | GL-3 | WH(350~500)X200X6X8 | Q355B | |
| | GL-4 | WH350X200X6X8 | Q355B | |

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|--|----|
| 审定 Examined | | 田中 |
| 审核 Checked | | |
| 项目负责 Project Principal | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | |
| 校对 Design Checked | | |
| 设计 Design | | |
| 绘图 Drawn | | |

建设单位 Client

张店镇人民政府

工程名称 Project Title

张店镇后滩村果品分拣车间

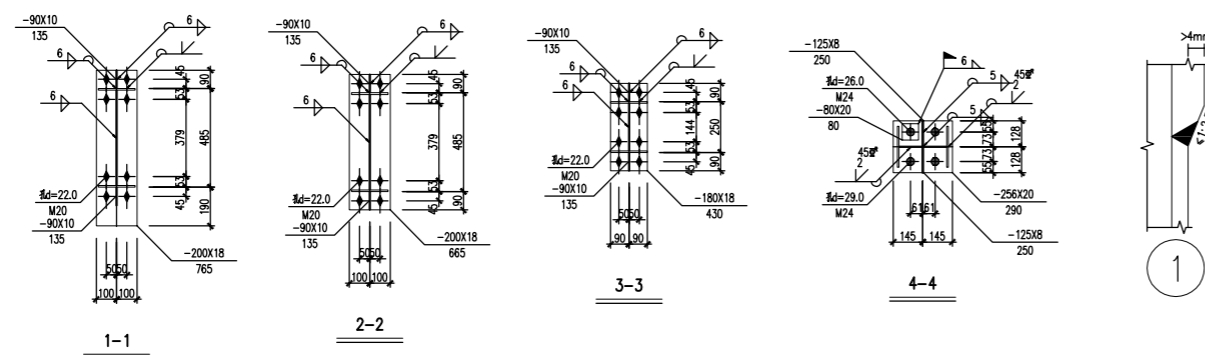
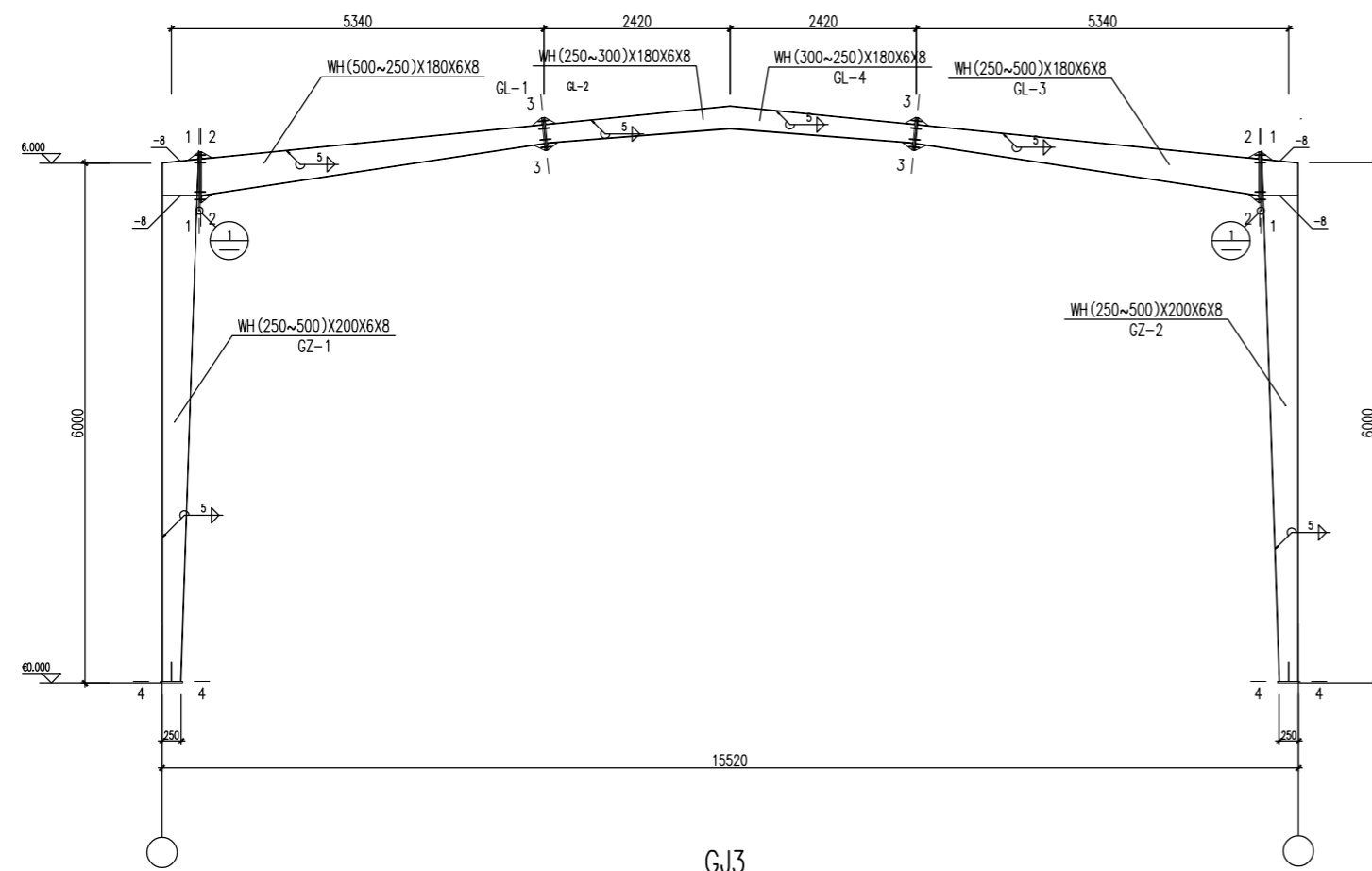
子项名称 Sub-Title

新建分拣车间

图纸名称 Drawing title

GJ3详图

| | | |
|-------------------|----------------|-------------------|
| 子项号 Sub-title NO. | 图号 DWG. NO. | 设计阶段 Design Phase |
| 1-2 | 11 | 施工图 |
| 图别 DWG. Style | 版号 Rev. | 日期 Date |
| 结构 | A | 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



| 刚架编号 | 构件编号 | 规格 | 材质 | 备注 |
|------|------|----------------------|-------|----|
| GJ-3 | GZ-1 | WH (250~500)X200X6X8 | Q355B | |
| | GZ-2 | WH (250~500)X200X6X8 | Q355B | |
| | GL-1 | WH (500~250)X180X6X8 | Q355B | |
| | GL-2 | WH (250~300)X180X6X8 | Q355B | |
| | GL-3 | WH (250~500)X180X6X8 | Q355B | |
| | GL-4 | WH (300~250)X180X6X8 | Q355B | |

图例



- 说明: 1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋
钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为 Q355 钢, 焊条为 E50 系列焊条;
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. 柱脚基础混凝土强度等级为 C30, 锚栓钢号为 Q235 钢;
锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 6 mm, 一律满焊;
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工质量验收标准
(GB50205-2020) 的有关规定进行施工;
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------|--|--|----|
| 审定 Examined | | | 田中 |
| 审核 Checked | | | |
| 项目负责 Project Principal | | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | | |
| 校对 Design Checked | | | |
| 设计 Design | | | |
| 绘图 Drawn | | | |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

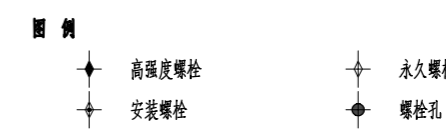
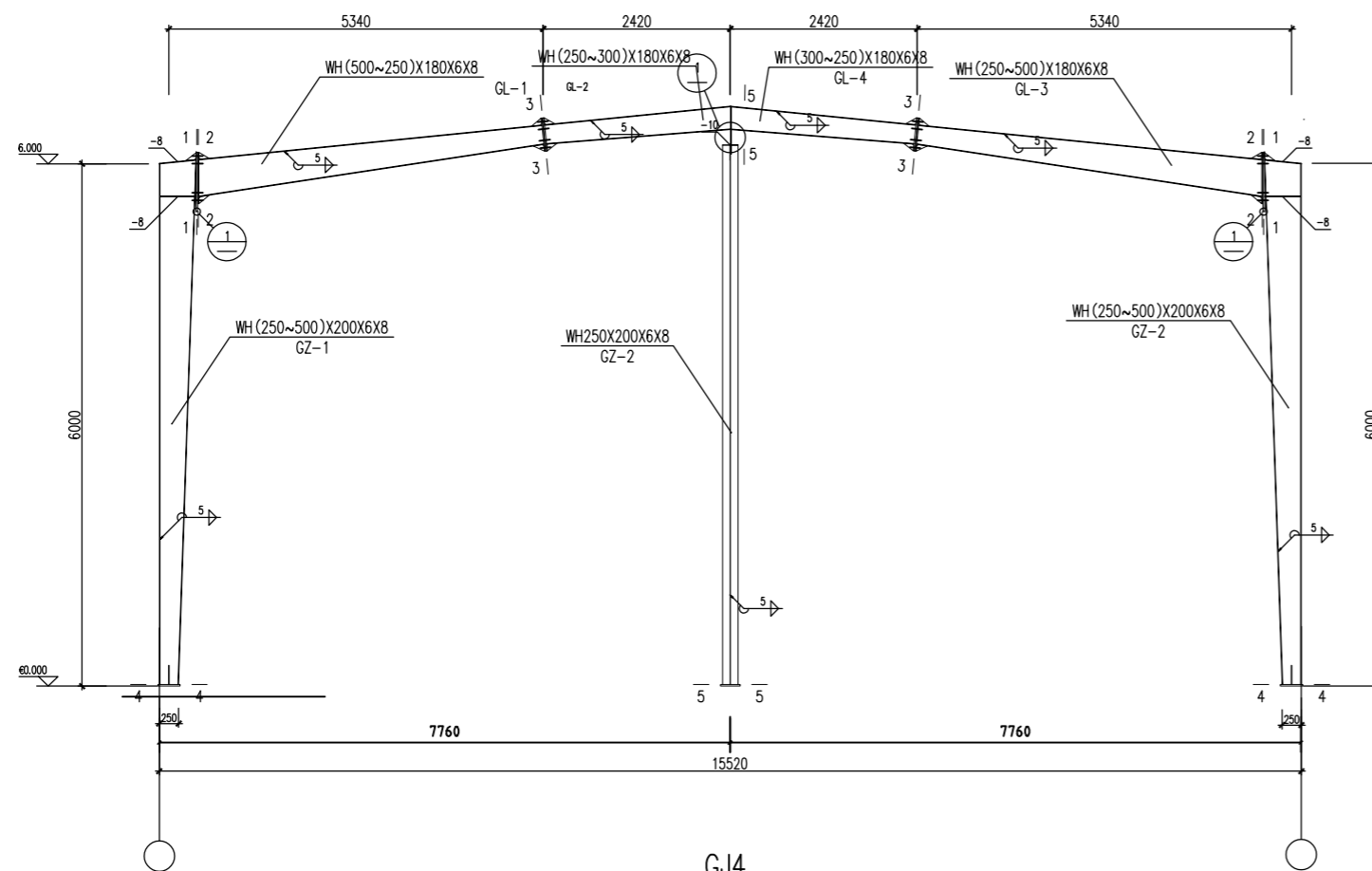
图纸名称 Drawing title

GJ4详图

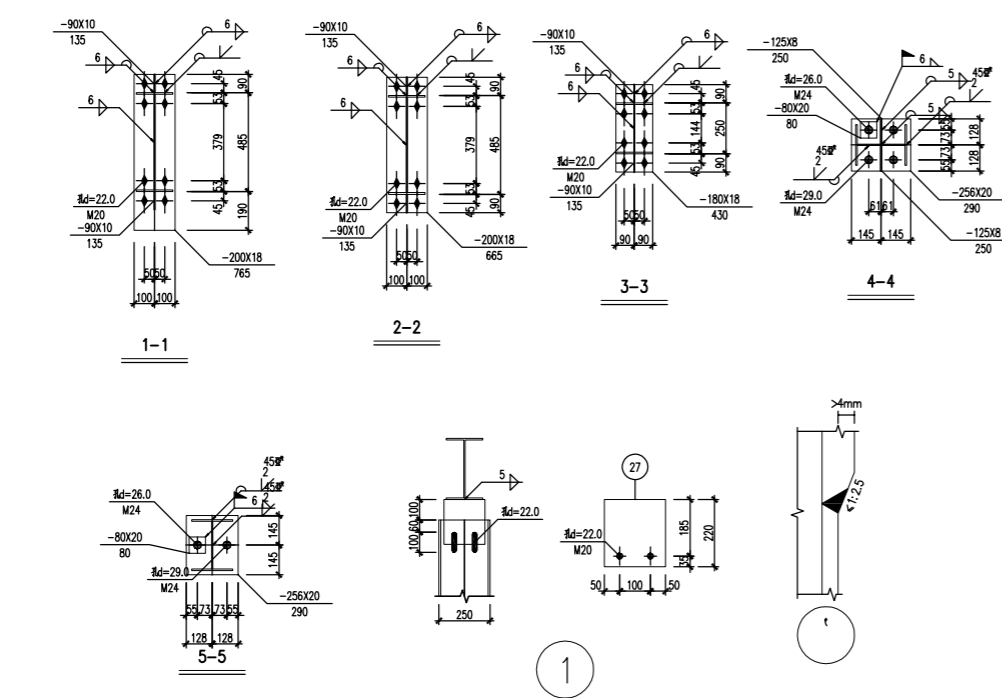
子项号 Sub-title NO. 1-2
图号 DWG. NO. 12
设计阶段 Design Phase 施工图

图别 DWG. Style 结构
版号 Rev. A
日期 Date 2026.04

工程编号 Design NO. 比例 Scale 1:120



- 说明: 1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋
钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为 Q355 钢, 焊条为 E50 系列焊条;
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. 柱脚基础混凝土强度等级为 C30, 锚栓钢号为 Q235 钢;
锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 6 mm, 一律满焊;
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工质量验收标准
(GB50205-2020) 的有关规定进行施工;
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。



| 图例编号 | 构件编号 | 规格 | 材质 | 备注 |
|------|------|---------------------|-------|----|
| GJ4 | GZ-1 | WH(250~500)X200X6X8 | Q355B | |
| | GZ-2 | WH250X200X6X8 | Q355B | |
| | GZ-3 | WH(250~500)X200X6X8 | Q355B | |
| | GL-1 | WH(500~250)X180X6X8 | Q355B | |
| | GL-2 | WH(250~300)X180X6X8 | Q355B | |
| | GL-3 | WH(250~500)X180X6X8 | Q355B | |
| | GL-4 | WH(300~250)X180X6X8 | Q355B | |

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------|--|--|----|
| 审定 Examined | | | 田中 |
| 审核 Checked | | | |
| 项目负责 Project Principal | | | |
| 专业负责 Special Field in Charge | | | |
| 校对 Design Checked | | | |
| 设计 Design | | | |
| 绘图 Drawn | | | |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

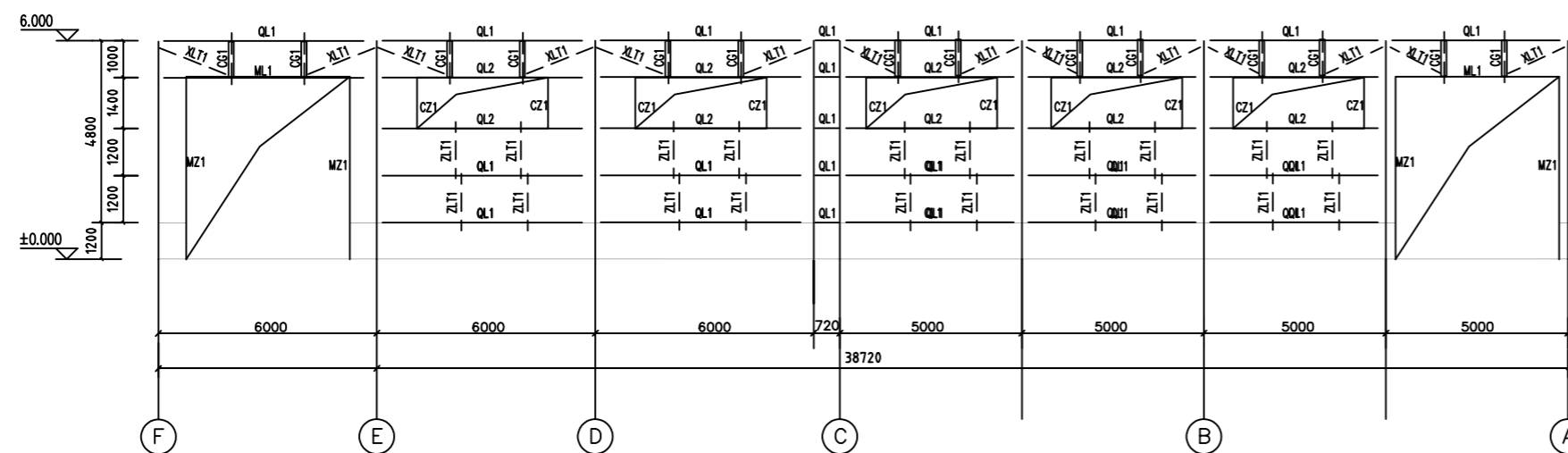
图纸名称 Drawing title

子项号 Sub-title NO. 1-2
图号 DWG. NO. 13
设计阶段 Design Phase 施工图

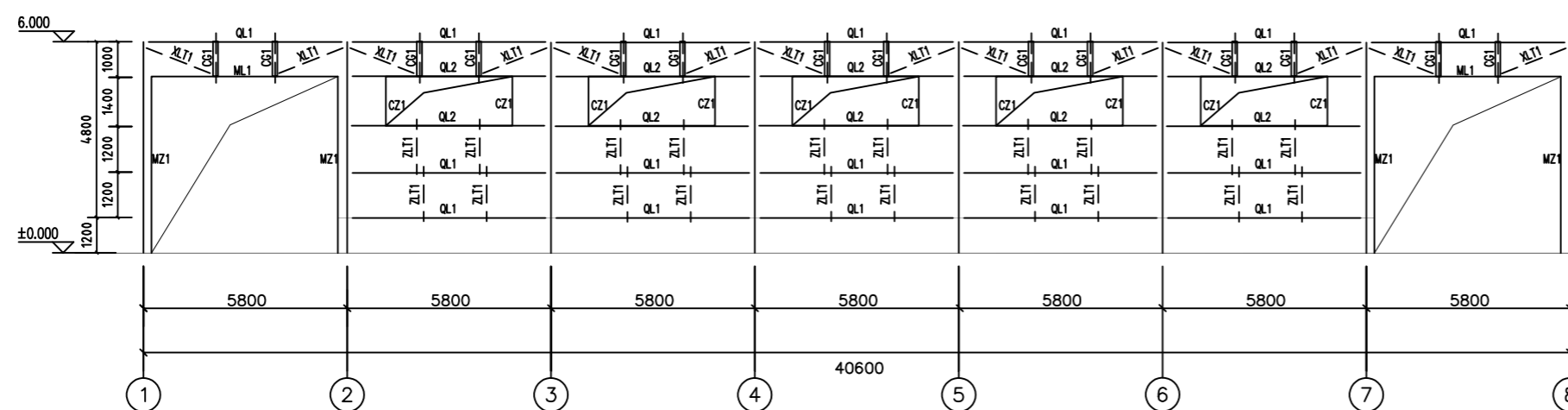
图别 DWG. Style 结构
版号 Rev. A
日期 Date 2026.04

工程编号 Design NO.

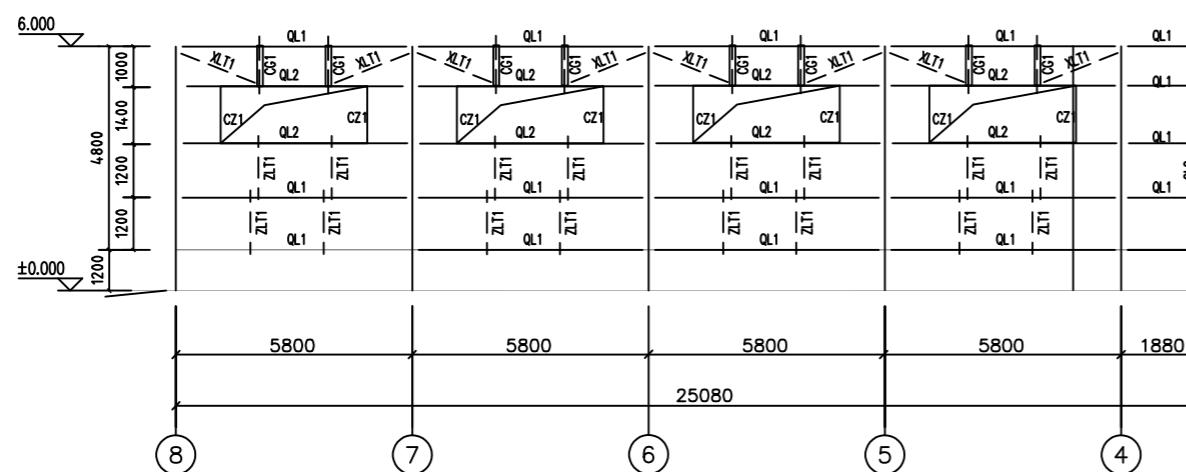
比例 Scale 1:120



①轴墙梁布置图



②轴柱间支撑布置图



③轴柱间支撑布置图

截面表

| 构件号 | 名称 | 截面 | 材质 | 备注 |
|---------|---------|-------------------|-------|----|
| QL1 | 墙面檩条 | C180X70X20X2.0 | Q355B | 单 |
| QL2 | 墙面檩条 | 2x C180X70X20X2.0 | Q355B | 双抱 |
| QL3 | 墙面檩条 | C180X70X20X2.5 | Q355B | 单 |
| QL4 | 墙面檩条 | C160X60X20X2.0 | Q355B | 单 |
| CZ1 | 窗柱1 | 2x C180X70X20X2.0 | Q355B | 双抱 |
| MZ1/ML1 | 门柱1/门梁1 | 2xC180X70X20X2.5 | Q355B | 双抱 |

建筑电气设计总说明（一）



地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|-----|
| 审定 Examined | 中 | 田中 |
| 审核 Checked | 刘法 | 刘立志 |
| 项目负责 Project Principal | 刘法 | 刘立志 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 刘法 | 刘立志 |
| 校对 Design Checked | 刘法 | 刘立志 |
| 设计 Design | 刘法 | 刘立志 |
| 绘图 Drawn | 刘法 | 刘立志 |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
建筑电气设计总说明（一）

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-3 | 图号 DWG. NO. 01 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 电气 | 版本号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |

一、工程概况

1. 工程名称：张店镇后滩村果品分拣车间
2. 工程地点：平陆县张店镇后滩村
3. 建设单位：平陆县张店镇人民政府
4. 建筑层数：地上1层 建筑高度7.3m
5. 建筑用途：(丙类)厂房
6. 结构形式：门式刚架结构
7. 建筑防火分类和耐火等级：单层工业建筑(建筑层数：地上一层)，地上部分耐火等级为二级

二、设计依据

1. 建设单位提供的有关部门认定的工程设计资料、设计任务书及设计要求；
2. 建设方对工程方案或初步设计文件的确认意见。
3. 岩土勘察报告由建设单位提供。
4. 工程建设设计合同。
5. 运城地区有关气象资料。
6. 现行有关规范及技术规范
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)；
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018
《供配电系统设计规范》GB50052-2009；
《低压配电设计规范》GB50054-2011；
《建筑照明设计标准》GB50034-2024；
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2014；
《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
《消防设施通用规范》GB55036-2022
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
《建筑工程设计文件编制深度规定》2016版；
《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014；
《工程建设标准强制性条文》(2013年版)；
其它有关国家及地方现行规程、规范及标准。
- 7 相关专业提供给本专业的工程设计资料。

三、设计范围

1. 本工程设计包括红线内的以下电气系统：照明配电、应急照明与疏散指示系统、建筑物防雷、接地系统及安全措施、建筑机电工程抗震设计等。
2. 有特殊设备的场所，本设计仅预留配电箱并注明用电量。井道内的动力、照明由电梯公司设计安装。

四、供电系统

1. 负荷分类：本工程所有负荷等级为三级；
2. 供电电源：
2.1 本工程从室外箱变引来电压等级为~380V的低压电源，建筑物内配电电压等级为~220V/380V。低压配电系统采用放射式的供电方式供电。
计量方式：公共照明和普通动力用电在单体进线总箱设置计量仪表，便于电能考核。

五、照明系统设计：

1. 光源及灯具布置：
1.1 本设计不包括装修设计，均为一般照明设计，按初装修考虑，有特殊装修要求的场所应由室内装修设计进行照明平面设计，具体的灯具型号、配电箱容量和预留回路可根据以后具体装修做相应更改；
1.2 光源：有装修要求的场所视装修要求商定，一般场所为荧光灯、节能吸顶灯或其它节能型灯具；色温宜介于3300~5300K；
2. 导线选择及敷设
2.1 电源进线由计算电流、敷设方式及上一级配电开关等确定。低压电缆及电线凡未注明者，电缆额定电压为0.75/1KV，电线额定电压为450/750V。
2.2 正常照明干线选用YJV-1KV电缆，均沿耐火电缆桥架或穿SC钢管沿墙及楼板敷设；正常照明支线选用BYJ-750V铜芯导线。所有支线均穿JDG管沿墙及楼板暗敷。施工时应根据导线根数随时调整管径，导线穿管规格为2.5mm²：2~3根穿JDG20；4~6根穿JDG25。照明和插座分别由不同支路供电，普通照明及插座均为单相三线。(线径及穿管管径详见图中注)。在线路的交叉及T接处设接线盒，所有导线接头均采用焊接或压接，接头均设在接线盒内，线管中间不准设接头。接线盒设在靠近屋顶的侧面墙上。
2.3 凡由室外引入的管线应预埋好穿墙钢管，并做好建筑物的防水处理。电缆套管穿外墙时防水做法参见国标图集08D800-6第126页。
2.4 照明分支回路，每回路均单独设置中性线，不同回路不得共用中性线。
3. 穿管布线的防火要求：
3.1 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：
a. 不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；
b. 电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；
c. 在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。
3.2 导管和电缆槽盒内配电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。
3.3 室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：
a. 采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；b. 采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

4. 当采用金属接线盒、金属导管保护或金属灯具时，交流220V配电装置的线路，加穿1根PE保护接地绝缘导线。
 5. 导线颜色：楼内导线颜色选择应统一，接地线(PE)，黄绿双色相同导线；中性线(N)，浅蓝色导线；相线(L)，L1相：黄色，L2相：绿色，L3相：红色。
- ## 六、设备选择及安装(安装高度为距室内地坪)

1. 配电箱尺寸及其安装方式详见系统图。本工程采用的配电箱均为非标产品，系统图中所示尺寸仅供参考，请施工单位按系统图定货，箱体的具体尺寸由所生产的厂家确定，以免预留洞口不能满足其安装要求。
2. 照明开关、插座均为86系列，除注明者外：插座均为单相两孔+三孔安全型插座，开关、插座分别距地1.3m、0.3m暗装，开关距门边0.2m。
3. 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。额定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等，不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。

七、建筑物防雷：

1. 本建筑年雷击次数0.0338次/年，达到三类防雷标准，按三类设防。建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。
2. 利用金属屋面做为接闪器。屋面金属板之间应为持久电气贯通，板间搭接长度不小于100mm，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、搭接、螺钉或螺栓连接，做法参见图集12YD10~P42页。避雷网与复合板、钢檩条、钢梁、钢柱、锚栓通过螺栓连为一体，钢柱与基础柱筋及钢筋网焊接为一体，除此以外钢复合板墙体钢门窗及露出屋面的金属构件应就近与钢复合板屋面或引下线连接或焊接连通。利用金属板屋面作为接闪器的金属板厚度应满足下列要求：金属板下面无易燃物品时，不锈钢的厚度不应小于0.5mm；金属板下面有易燃物品时，不锈钢的厚度不应小于4mm。金属板应无绝缘被覆层，薄的油漆保护层或1mm厚沥青层0.5mm厚聚氨酯乙烯层均不属于绝缘被覆层。具体要求见12YD10-P10有关规定。
3. 利用建筑物的钢结构柱作为防雷引下线，引下线与金属屋面采用-40x4扁钢可靠焊接，做法详见06SD702-5~P49页内容。引下线与避雷带连接，下端与接地板(基础接地体)连接。适当位置处引下线在室外地面下1m处引出一根φ12热镀锌圆钢，圆钢伸出室外散水，预留长度不小于1m作为预留人工接地的水平连接线。建筑物四角外墙引下线在室外地面上0.5米处设接地电阻测试点。接地板为建筑物基础梁上的上下两层钢筋中的两根主筋通过连接形成的基础接地网。
4. 防闪电电涌侵入：在室外低压电源引入建筑物总配电箱处安装I级试验电涌保护器。由室外引入的弱电线路按规范要求分别设置相应级别的电涌保护器。各弱电系统的浪涌保护由深化设计部门负责设计并安装。

八、接地及安全措施：

1. 本工程防雷接地、工作接地、电气设备的保护接地、弱电设备功能性接地等的接地共用统一的接地板，要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地板。本工程接地型式采用TN-C-S接地形式，PEN线在电源进户处重复接地，总配电箱以TPE线和N线严格分开不得混用并应采用色标区别。所有配电箱内均应分别设有(N)线和(PE)线端子。专用接地线(PE)线的截面规定如下：

| 中性导体和保护导体截面的选择(mm ²) | | |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 相导体的截面S | 相应中性导体的截面S _N (N) | 相应保护导体的最小截面S _{PE} (PE) |
| S≤16 | S _N =S | S _{PE} =S |
| 16<S≤35 | S _N =S | S _{PE} =16 |
| S>35 | S _N =S | S _{PE} =S/2 |

2. 本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结，总等电位联结线采用BVR-1x25 PC40，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接。
4. 为防止雷电波侵入，屋面设备(热泵机组、空调室外机、风机、泛光照明等)配电线路前端和重要设备(计算机电源柜等)应设置过电压保护器。
5. 为防止过电压、跨步电压：防直击雷的人工接地体距建筑物入口及人行横道大于3米，水平接地板局部埋深不小于1米。水平接地板局部包以绝缘物，采用沥青碎石地面或在接地网上面敷设50~80mm沥青层，其宽度不小于接地网两侧各2米。用网状接地装置对地面做均衡电位处理，凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

九、建筑机电工程抗震设计：

- 1 本工程应采用符合国家抗震标准的电气设备，并采用以下抗震措施以使电力设施达到抗震设防要求：
1.1 配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合下列规定：
a. 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；
b. 靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；
c. 当配电箱、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。当8度或9度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体；
d. 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；
e. 配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；
f. 配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。
1.2 引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：
a. 在进口处应采用挠性管或采取其他抗震措施；
b. 当进户并贴邻建筑物设置时，线缆应在井中留有余量；
c. 进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。
1.3 电气管路敷设时应符合下列规定：
a. 当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；抗震支吊架在地震中应对建筑机电工程设施给予可靠保护，承受来自任意水平方向的地震作用。
b. 当金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；
c. 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。
1.4 配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：
a. 宜采用软导体；
b. 当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性管过渡；
c. 当采用电缆桥架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性管过渡。

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|----|
| 审定 Examined | 田中 | 田中 |
| 审核 Checked | 刘法 | 刘法 |
| 项目负责 Project Principal | 刘法 | 刘法 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 刘法 | 刘法 |
| 校对 Design Checked | 刘法 | 刘法 |
| 设计 Design | 刘法 | 刘法 |
| 绘图 Drawn | 刘法 | 刘法 |

建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
建筑电气设计总说明(二)

| | | |
|-------------------|----------------|-------------------|
| 子项号 Sub-title NO. | 图号 DWG. NO. | 设计阶段 Design Phase |
| 1-3 | 02 | 施工图 |
| 图别 DWG. Style | 版号 Rev. | 日期 Date |
| 电气 | A | 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |

2.地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。应急广播系统宜预置地震广播模式。地震时应保证通信设备电源的供给。通信设备正常工作。

3.其他有关抗震要求而未说明内容,参见《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014执行。

十、电气节能设计专篇:

1.节能设计依据:

《山西省公共建筑节能设计标准》DBJ04-241-2013

《全国民用建筑工程设计技术措施 节能专篇 电气》2009

2.供电系统:

本工程用电由室外变压器引来,供电距离≤200m,配电箱深入负荷中心,电源电压等级为220/380V,末端配电箱供电距离<50m。

3.照明系统:

3.1本工程所选电气设备均应符合《全国民用建筑工程设计技术措施 节能专篇 电气》2009及《山西省公共建筑节能设计标准》

DBJ04-241-2013相关要求。

3.2所有灯具均选用高效节能型灯具及高效低耗节能光源。直管型荧光灯具应配用电子镇流器或节能型电感镇流器。如大量选用气体放电灯具功率因数低于0.9时要进行无功补偿。地下室走道、楼梯间照明均采用节能型LED灯具。

3.3选用绿色环保且经国家认证的电气产品。在满足国家规范及供电行业标准的前提下,选用高性能电气设备、高品质电缆、电线以降低自身损耗。

3.4使用谐波抑制措施减少通讯设备等电子设备对低压配电系统造成的谐波污染,提高电网质量,降低对上级电网的影响,并降低自身损耗。

3.5充分利用自然光,灯具与窗户平行安装,楼梯间、地下室走廊等照明,采用带有光控、时控、人体感应的延时照明开关进行控制。

3.6各房间照度值及功率密度

| 房间名称 | 各房间照度值及功率密度 | | | |
|------|-------------|--------|-----------------------------|-----|
| | 照度(Lx) | | 照明功率密度限值(W/m ²) | |
| | 标准值 | 设计值 | 现行值 | 目标值 |
| 厂房 | 200 | 198.68 | 2.1 | 5 |

注:所选灯具显色性应不小于80,色温应在4000K~6000K之间,应尽量少采用色温6000K以上灯具。

4.电气计量:

本工程照明和动力用电采用分开计量方式,各自在总进线箱内设总表计量。

5.建筑节能设计结论:

经计算本工程节能设计满足《河南省公共建筑节能设计标准》DBJ41/T 075-2016的相关规定;该建筑符合节能要求,详见电气计算书。

十一、电气施工及其它:

1.凡与施工有关而未说明之处,参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。

2.电气施工中,应及时与土建配合预埋电气管线及各种设备的固定构件,当遇建筑伸缩沉降缝时,暗配管线按伸缩沉降缝施工法处理。在电缆线槽安装时,应与其它工种密切配合,当与其它工种相碰时,应及时现场调整,避免造成经济损失。

3.1kV以上与1kV及以下的电缆,同一路径向一级负荷供电的双路电源电缆、应急照明与其他照明的电缆、电力电缆与非电力电缆等不同性质的电缆不宜敷设在同一层托盘和梯架上,当受条件限制需安装在同一层托盘和梯架上时,应采用金属隔板隔开。

4.凡是有吊顶处,由楼板预埋盒至吊顶照明器具,吊顶探测器等设备均采用金属软管。

5.对于隐蔽工程,施工完毕后,施工单位应和有关部门共同检查验收,并做好隐蔽工程记录。在施工中,如遇问题尽快和有关部门及设计人员联系,共同协商解决。

6.土建施工时,电气安装人员应密切配合,做好保护管的预埋安装洞的预留。

应急照明与疏散指示系统设计说明

1.总要求

(1)设计依据:《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018;

(2)本工程消防应急照明和疏散指示系统设计为非集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统,系统由应急照明控制器、A型应急照明集中电源及A型消防应急灯具组成,系统设备及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,具有国家3C证书的产品。

2.技术要求

(1)本系统应急照明灯具为集中电源集中控制型的A型灯具,主机电压:DC36V,平时灭灯,火灾时工作在应急点亮状态;

(2)本系统采用A型应急照明集中电源为应急灯具提供主电电源,额定输出电压:DC36V;

(3)应急照明控制器内部自带蓄电池组,蓄电池组初装应急时间不小于180min。集中电源的蓄电池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小于90min。

(4)建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定:

a.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;

b.疏散走道、人员密集的场所,不应低于3.0lx;

c.本条上述规定场所外的其他场所,不应低于1.0lx。

3.灯具的要求

(1)应选择采用节能光源的灯具,消防应急照明灯具(以下简称“照明灯”)的光源色温不应低于2700K。

(2)灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定:

a.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;

b.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)灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定:

a.在室外或地面上设置时,防护等级不应低于IP67;

b.在隧道场所、潮湿场所内设置时,防护等级不应低于IP65;

c.B型灯具的防护等级不应低于IP34。

(4)标志灯的规格应符合下列规定:

a.室内高度大于4.5m的场所,应选择特大型或大型标志灯;

b.室内高度为3.5m~4.5m的场所,应选择大型或中型标志灯;

c.室内高度小于3.5m的场所,应选择中型或小型标志灯。

4.功能要求

(1)本系统中消防应急标志灯常时点亮,消防应急照明灯平时灭灯,应急照明控制器对自身状态及应急照明集中电源和消防应急灯具的状态进行监视;

(2)火灾时,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,自动执行以下控制操作:

a.控制系统所有非持续型应急照明灯点亮;持续型灯具由节能状态转为应急状态;

b.应急标志灯由节能状态转为应急状态;

c.熄灭着火防火分区用于借用疏散的出口标志灯

(3)正常照明失效时,失效区域的应急照明灯可快速启动点亮工作;

(4)系统应可手动操作应急照明控制器控制系统内所有应急照明灯点亮;

(5)A型消防应急灯具的连接线采用无极性连接。

(6)消防应急照明和疏散指示系统灯具的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质;

(7)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电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,集中电源应连锁其配接灯具的光源恢复工作状态;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,集中电源应连锁其配接灯具的光源熄灭。

c.在非火灾状态下,任一防火分区、楼层的正常照明电源断电后,系统的控制设计应符合下列规定:

(8)火灾状态下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电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。

5.系统供电、配电及布线

(1)应急照明控制器由控制室的消防电源供电,供电电源:AC220V 50Hz,容量:控制器预留3KW,线型:WDZN-BYJ;

(2)应急照明集中电源由所在防火分区的消防电源配电箱供电,容量:预留600W,线型:NG-A(BTLY);

(3)应急照明集中电源的输出回路以二线引出接应急标志灯具和应急照明灯具,配电箱的每个回路应设置短路保护;

(4)系统配电应根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。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:

a.灯具采用集中电源供电时,灯具的主电源和蓄电池电源均由集中电源提供,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;

b.灯具采用自带蓄电池供电时,灯具的主电源通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电,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。

(5)由应急照明控制器引至应急照明配电箱的通讯线采用放射式布线方式,线型:WDZBN-RYS-2X2.5mm²,单独穿JDG20管保护或采用封闭金属线槽,金属线槽内不应敷设有DC36V线路。

(6)消防应急疏散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,在吊顶内敷设的线路应采用耐火导线穿采取防火措施金属导管保护。

6.设备安装要求

(1)指示疏散方向的消防应急标志灯具设置在疏散走道的侧墙上时,灯具底边距地1m以下;设置在疏散走道的顶部时,灯具底边距地面高度宜为2.2m~2.5m;

(2)指示楼层的消防应急标志灯具设置在楼梯间内朝向楼梯的正面墙上,标志灯底边距地面的高度宜为2.2m~2.5m

(3)安全出口标志灯设置在安全出口或疏散门内侧上方居中的位置,底边离门框距离不大于200mm,标志面朝向建筑物内的疏散通道;

(4)应急照明灯具设置在疏散走道顶部时采用嵌入顶棚或吊顶安装,设置在楼梯间内采用壁挂安装或吸顶安装。

(5)非地面式消防应急灯具接线处预留标准86接线盒,地面式消防应急灯具需安装厂家配套预埋盒,灯具接线需挂锡焊接并以绝缘胶布缠实,地面式灯具还需对接头采用密封胶密封,以达到较好的防潮防水效果。

7.本系统施工前应通知设备供应商进行现场指导。

设计图例

| 序号 | 图例 | 名称 | 规格 | 单位 | 备注 |
|----|----|-------------|-------------|----|------------|
| 1 | | 总等电位端子箱 | 按图集定做 | 台 | 距地0.5m暗装 |
| 2 | | 应急照明配电箱 | 见系统图 | 台 | 距地1.6m明装 |
| 3 | | 动力配电箱 | 见系统图 | 台 | 距地1.6m明装 |
| 4 | | 照明配电箱 | 见系统图 | 台 | 距地1.6m明装 |
| 5 | | A型消防应急照明灯具 | TY-ZFJC系列6W | 盏 | 底边距地2.5m壁装 |
| 7 | | A型应急疏散指示标识灯 | TY-ZFJC系列1W | 盏 | 底边距地0.5m壁装 |
| 8 | | A型安全出口标志灯 | TY-ZFJC系列1W | 盏 | 门框上0.2m壁装 |
| 9 | | LED工厂灯 | 150W | 盏 | 距地6m吊装 |
| 10 | | 双联单控开关 | 250V 10A | 个 | 距地1.3m暗装 |
| 11 | | 安全型五孔插座 | 250V 10A | 个 | 距地0.5m暗装 |

注:本项目消防应急照明灯具选择大型标志灯具。

在潮湿场所内设置时,防护等级不应低于IP65;

室外应急照明灯具标注等级不应低于IP67

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|----|
| 审定 Examined | 田中 | 田中 |
| 审核 Checked | 刘法 | 刘法 |
| 项目负责 Project Principal | 刘法 | 刘法 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 刘法 | 刘法 |
| 校对 Design Checked | 刘法 | 刘法 |
| 设计 Design | 刘法 | 刘法 |
| 绘图 Drawn | 刘法 | 刘法 |

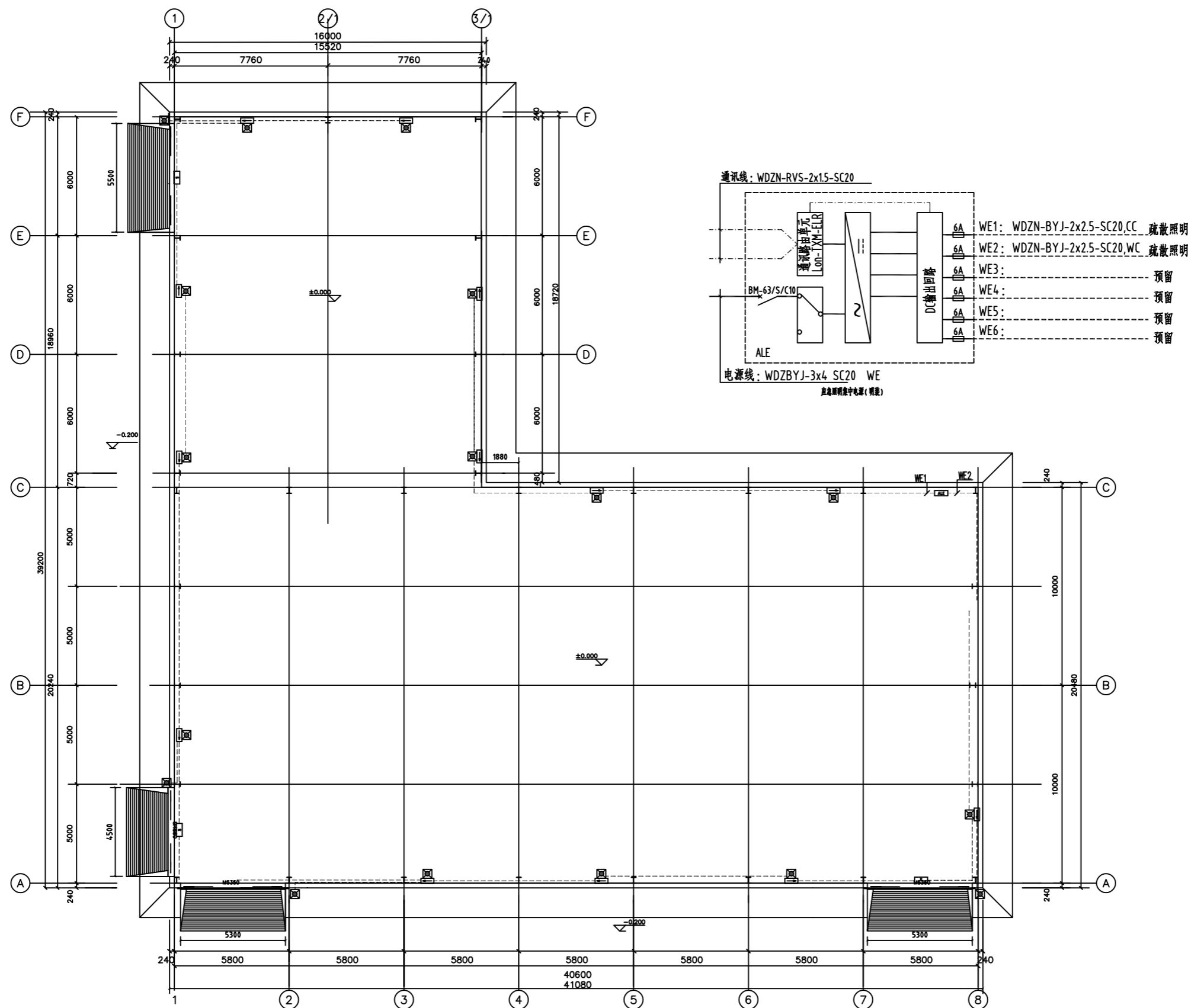
建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
一层应急照明平面图

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-3 | 图号 DWG. NO. 03 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 电气 | 版本号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



一层应急照明平面图 1:150

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|----|
| 审定 Examined | 田中 | 田中 |
| 审核 Checked | 刘法 | 刘法 |
| 项目负责 Project Principal | 刘法 | 刘法 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 刘法 | 刘法 |
| 校对 Design Checked | 刘法 | 刘法 |
| 设计 Design | 刘法 | 刘法 |
| 绘图 Drawn | 刘法 | 刘法 |

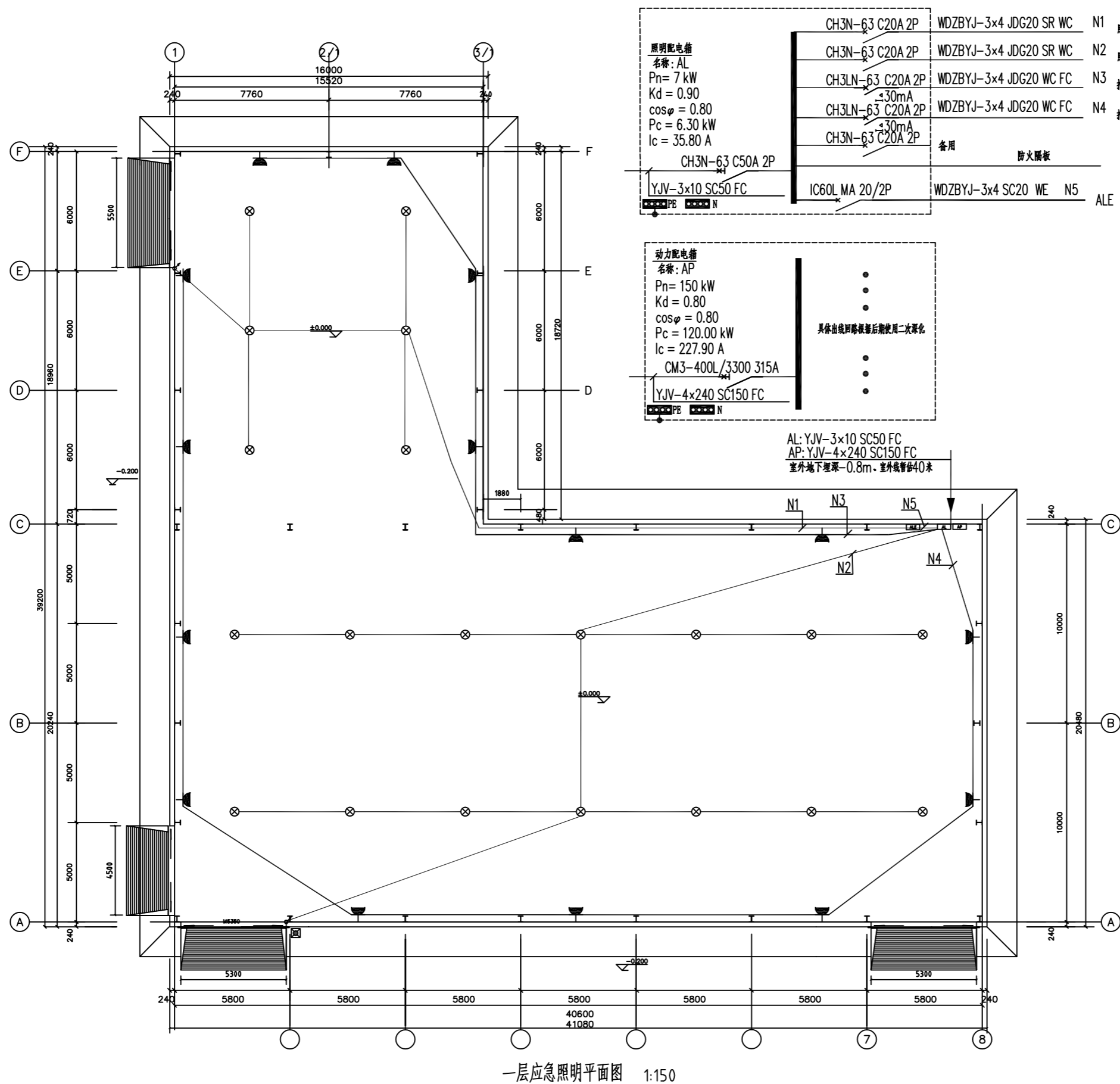
建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
一层应急照明平面图

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-3 | 图号 DWG. NO. 04 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 电气 | 版号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



一层应急照明平面图 1:150

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|----|
| 审定 Examined | 田中 | 田中 |
| 审核 Checked | 孙法 | 孙法 |
| 项目负责 Project Principal | 孙法 | 孙法 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 孙法 | 孙法 |
| 校对 Design Checked | 孙法 | 孙法 |
| 设计 Design | 孙法 | 孙法 |
| 绘图 Drawn | 孙法 | 孙法 |

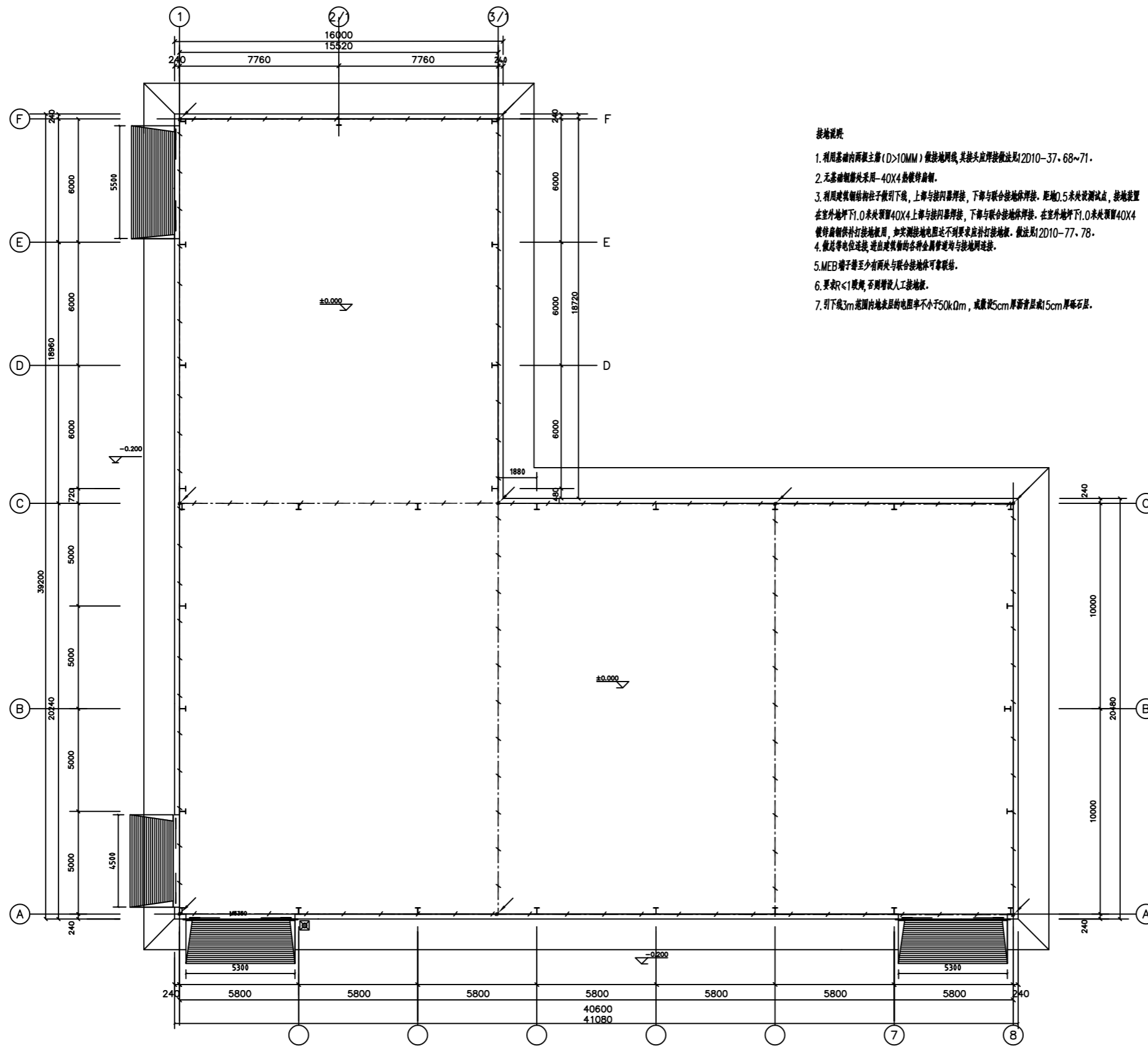
建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
基础接地平面图

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-3 | 图号 DWG. NO. 05 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 电气 | 版本号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



- 接地系统
1. 利用基础内两根主筋(D>10MM)做接地干线,其接头应焊接,做法见2D10-37.68~71.
 2. 无基础钢筋处采用-40X4热镀锌扁钢.
 3. 利用建筑钢结构柱子做引下线,上部与接内器焊接,下部与联合接地体焊接.距地0.5米处设测试点,接地位置在室外地坪下1.0米处预埋40X4上部与接内器焊接,下部与联合接地体焊接.在室外地坪下1.0米处预埋40X4镀锌扁钢供打接地使用,如实测接地电阻达不到要求应补打接地.做法见2D10-77.78.
 4. 做总等电位连接,进出建筑物的各种金属管道均与接地网连接.
 5. MEB端子箱至少有两处与联合接地体可靠连接.
 6. 要求R<1欧姆,否则增设人工接地极.
 7. 引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm,或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层.

基础接地平面图 1:150

地址 ADDRESS
贵州省贵安新区湖潮乡全国一体化算力网络
国家(贵州)枢纽节点·算力运营调度中心A区
3栋0004号房

证书编号 Certificate No
A452016453

人防工程设计自审小组专用章

注册章

工程设计出图专用章

平面位置示意图

版本 Revision

| 版本 Rev. | 修订内容 Descriptions | 修订日期 Date | 修订人 By |
|---------|-------------------|-----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------------------|----|----|
| 审定 Examined | 田中 | 田中 |
| 审核 Checked | 刘法 | 刘法 |
| 项目负责 Project Principal | 刘法 | 刘法 |
| 专业负责 Special Field in Charge | 刘法 | 刘法 |
| 校对 Design Checked | 刘法 | 刘法 |
| 设计 Design | 刘法 | 刘法 |
| 绘图 Drawn | 刘法 | 刘法 |

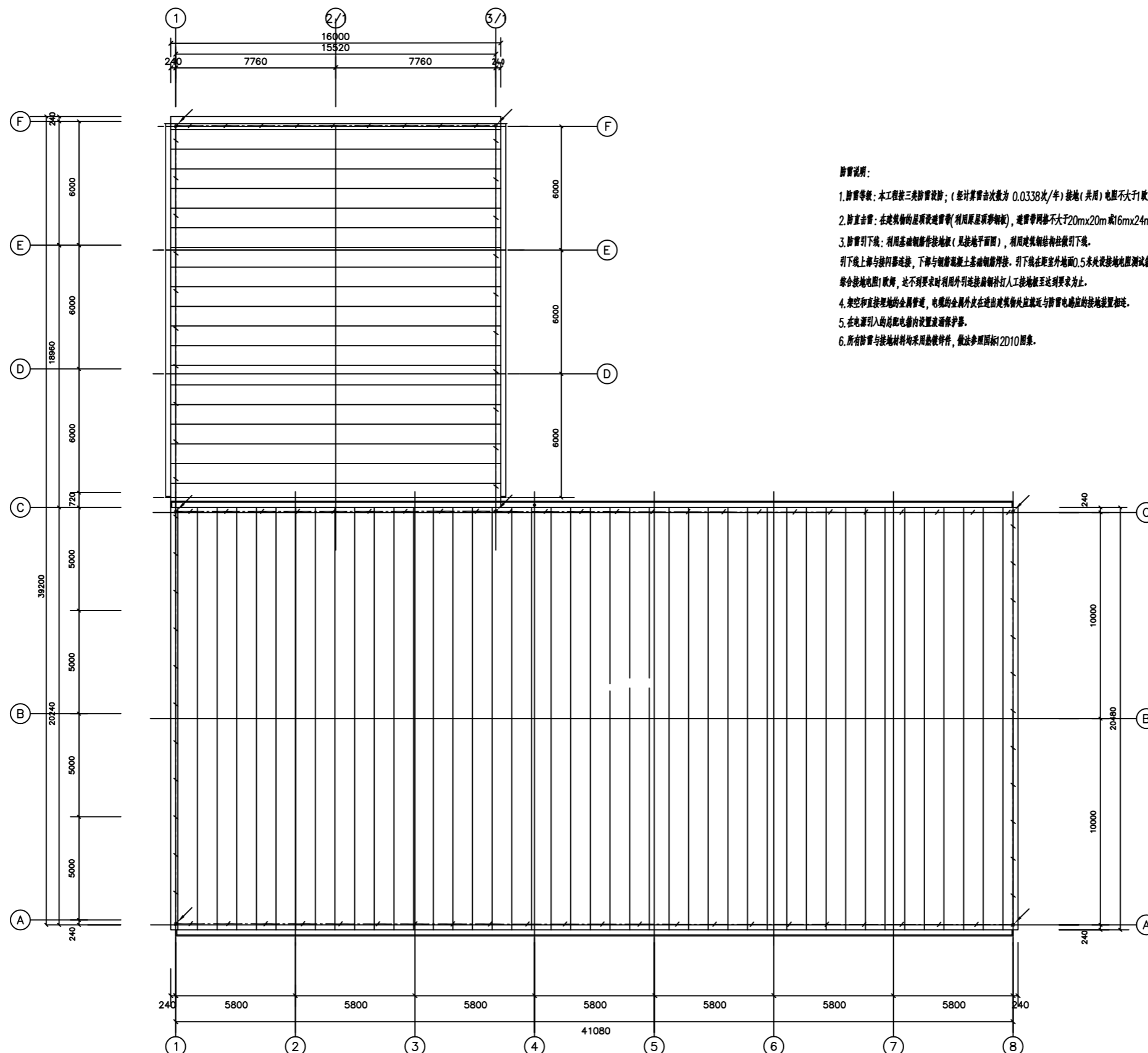
建设单位 Client
张店镇人民政府

工程名称 Project Title
张店镇后滩村果品分拣车间

子项名称 Sub-Title
新建分拣车间

图纸名称 Drawing title
屋面防雷接地图

| | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 子项号 Sub-title NO. 1-3 | 图号 DWG. NO. 06 | 设计阶段 Design Phase 施工图 |
| 图别 DWG. Style 电气 | 版号 Rev. A | 日期 Date 2026.04 |
| 工程编号 Design NO. | 比例 Scale 1:120 | |



防雷说明:
1. 防雷等级:本工程按三类防雷设置;(经计算雷击次数为 0.0338次/年)接地(共用)电阻不大于1欧姆。
2. 防雷击雷:在建筑物的屋顶设置避雷带(利用原屋面装饰铝板),避雷带网格不大于20m x 20m或16m x 24m。
3. 防雷引下线:利用基础钢筋作接地线(见接地平面图),利用建筑物柱内钢筋作引下线。
引下线上部与接闪器连接,下部与钢筋混凝土基础钢筋焊接。引下线在距室外地面0.5米处设接地电阻测试点,综合接地电阻1欧姆,达不到要求时利用外引连接扁钢补打人工接地极至达到要求为止。
4. 架空和直接埋地的金属管道,电缆的金属外皮在进入建筑物外应与防雷电涌的接地装置相连。
5. 在电源引入的总配电箱内设置浪涌保护器。
6. 所有防雷与接地材料均采用镀锌材料,做法参照国标12D10图集。

屋面防雷接地图 1:120