



华天设计  
HUA TIAN SHE JI

建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业乙级

图 纸 目 录

建设单位 CLIENT	贵港市港南区瓦塘镇中心学校	工程编号 PROJECT NO.	2025-GXHTSJ-10	图 别 TOBE	结构
项目名称 ITEM NAME	2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金项目 —贵港市港南区瓦塘镇中心学校教学楼维修项目	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	版 次 VERSIONNO.	A
子项名称 SUBITEM NAME	1号楼	图 号 FIGURE	JG-00	日 期 DATE	2025. 06

序号	图 号	图 纸 名 称	规格	备注
1	JG-00	图纸目录	A3	
2	JG-01	钢 结 构 设 计 总 说 明(一)	A1+1/4	
3	JG-02	钢 结 构 设 计 总 说 明(二)	A1+1/4	
4	JG-03	预埋件平面布置图	A2	
5	JG-04	屋面钢架平面布置图	A2	
6	JG-05	屋面檩条平面布置图	A2	
7	JG-06	HJ-1大样图     钢梯屋面构件布置图	A2	
8	JG-07	钢梯剖面图     钢梯平面图	A2	
9	JG-08	钢梯基础平面布置图     钢梯短柱平面布置图	A2	
		钢梯柱脚预埋件平面布置图		
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

项目负责人	荆治国		专业负责人	简 剑		审 核	周怀锐		设 计	李焕志	
	周怀锐					校 对	简 剑		制 图	李焕志	





## 钢 结 构 设 计 总 说 明(二)

悬挑较短时的板厚要求:	
悬挑长度a(mm)	包边厚度l (mm)
0~75	1.2
75~125	1.5
125~180	2.0
180~250	2.6
施工时应采取必要措施以保证悬挑部位施工阶段的安全。	

图7.5.6

- (7) 组合楼板上有集中荷载或线荷载时，应配置横向钢筋，横向钢筋详见结构布置平面图。
- (8) 室内或室外吊顶、设备、管线、照明用具等均应固定在钢梁上，严禁固定在组合楼板上。
- ☐7.6 加肋肋:

- (1) 箱形截面梁、矩形截面梁及工字形截面梁的加肋肋在结构布置图中用符号LBt/bs@a表示，其中LB表示肋板，t表示肋板厚度，bs表示肋板外伸宽度，a表示加肋肋间距。
- (2) 箱形截面梁或矩形截面梁在节点范围内的加肋肋不开洞，工字形截面梁在节点范围内的加肋肋与截面边缘平行。
- (3) 加肋肋材质同被加肋梁的材质，沿梁长度方向均匀布置，且间距不大于 $f_a$ 。
- (4) 加肋肋与钢梁的焊缝详见图7.6.4，图中t为肋板厚度。
- (5) 加肋肋应切角，避让梁的焊缝，具体切角要求见图7.6.4。

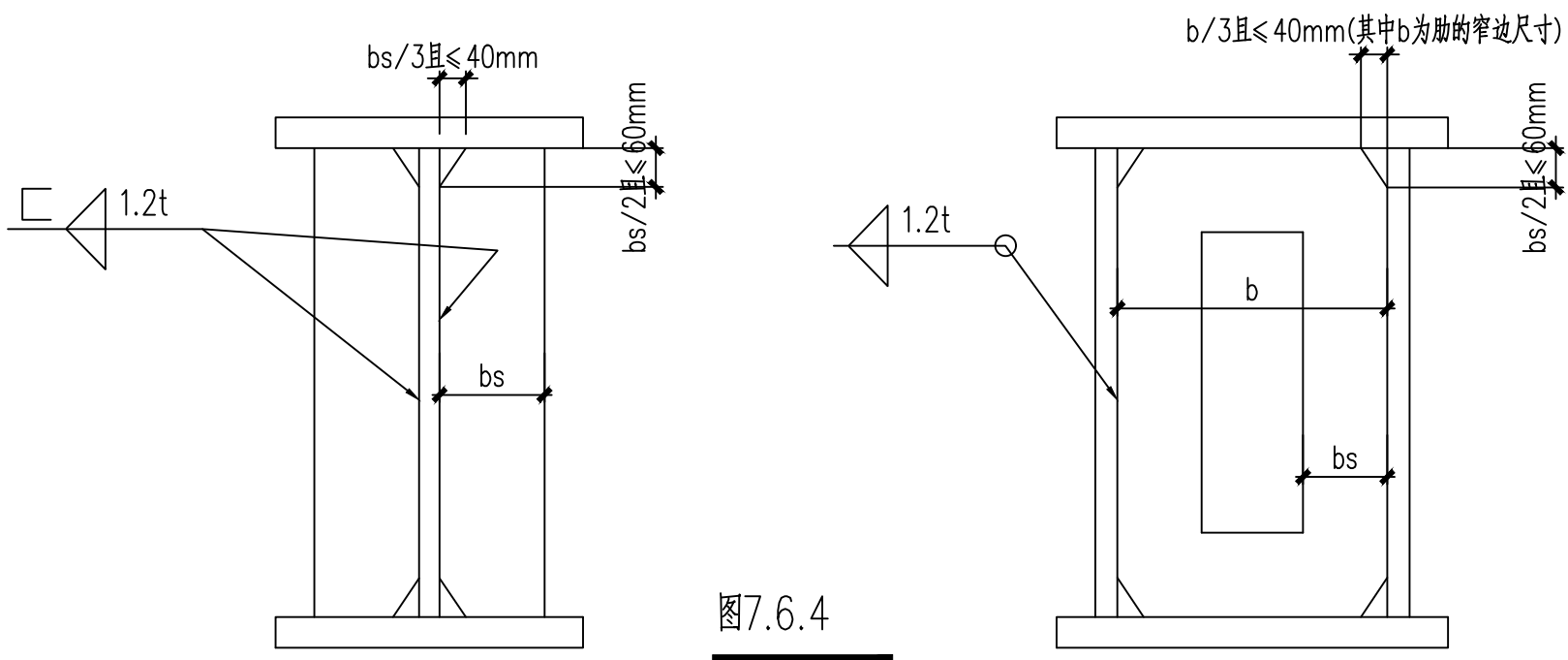


图7.6.4

- ☐7.7 工字形截面构件或箱形截面构件相互连接时，腹板角部应设置扇形切角，以使腹板端部与梁翼缘的全缝透焊缝隔开，切角构造按《建筑抗震设计规范》GB 50011—2010(2016年版)中8.3.4—3执行。
- ☒7.8 未尽事宜按《钢结构工程施工质量验收标准》、《钢结构焊接规范》GB 50661—2011执行。

### 8、施工制作、安装、涂装及使用要求

- ☒8.1 制作要求:
- (1) 钢结构的制作单位，应根据已批准的技术设计文件编制施工详图。施工详图应由原设计工程师批准，或由合同文件规定的监理工程师批准。制作单位所提供的图纸，虽然审批，并不解除其对该图纸内的所有资料，包括构件尺寸之准确性及现场安装定位等所负的全责。当需要修改时，制作单位应向设计院申报，经同意签署文件后修改才能生效。钢结构制作前，应根据设计文件、施工详图的要求以及制作厂的条件，编制制作工艺。制作工艺书应作为技术文件由监理工程师批准。钢结构制作单位应在必要时对构造复杂的构件进行工艺性试验。连接复杂的钢结构及大跨度屋盖结构，应根据合同要求在制作单位进行预拼装。
- (2) 钢结构构件的制作，其放样、号料、切割、矫正、弯曲和边缘加工、组装、焊接、制孔、摩擦的加工、端部加工等均应严格按照《门规》、《钢标》及《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205的规定执行中相关要求。制作单位在施工之前，应提供完整的制作工艺流程图和每个零部件的加工工艺，经监理工程师认可后方可施工。钢结构工程的放样，应由富有经验的技师承担。放样技师必须详阅全部图纸，核对安装尺寸，对安装中必须严格控制尺寸，放样技师必须详尽地向施工工人交底，并对每一构件进行校核，作到准备无误后，构件才可出厂。在放样画线时，如发现施工图错误时，应及时通知设计单位，进行校对工作。在未得到确认之前，不得进行下一道工序施工。
- 所有主要构件，除设计图上另有规定外，一律不得用短料拼接。
- 所有钢材在使用前均应按相应规范的规定进行复检，如有变形等情况，应采取不损坏钢材的方法展直矫正。如钢材受损严重时，不得强行矫正，只能做短料使用或不使用。矫正时，尽量采用机械设备矫正并应严格遵守《高钢标》及《钢标》之要求。垂直工序应以不会改变材料原来的技术指标为原则。

在放样画线时，应根据施工工艺要求，预估安装焊接及构件加工中焊接收缩余量，以及切割、刨边、铣平等加工余量，对焊接收缩余量必要时应进行试验测定。(高层钢框架柱尚应预留弹性压缩量。)

钢结构构件焊接、制孔、组装等允许偏差详见《门规》、《验规》;

设计要求起拱的构件，应采用滚压成型或采用700度以下加热成型的方法。

桁架等大构件的拼装节点位置、做法: 1)内力较小处。2)避开节点位置。3)等强连接。4)设计批准。

5)尽可能工厂制作，整体安装(起重设备允许时)。

需要通过接触承压之连接，所采用的承压支承面，必须经过铣磨、锯切或其他合适方法处理，支承面须与构件标称轴线成直角或图纸所示的角度。直接装锚于基础之承压面，无须进行此项工序。

加肋板必须经过切割和打磨处理，以保证与凸缘边沿的紧密接触。

- ☒8.2 焊接要求:

- (1) 焊接工艺评定:

除符合《钢结构焊接规范》GB 50661—2011第6、6节规定的免于评定条件外，施工单位首次采用的钢材、焊接材料、焊接方法、接头形式、焊接位置、焊后热处理制度以及焊接工艺参数、预热和后热措施等各种参数的组合条件，应在钢结构构件制作及安装施工之前进行焊接工艺评定。焊接工艺评定应按《钢结构焊接规范》GB 50661—2011的规定进行，其试验内容及结果均应得到监理工程师认可。

免于评定的焊接工艺必须由该施工单位焊接工程师和单位技术负责人签发书面文件。

- (2) 焊接:

施工单位对所有焊接均应按《门规》、《钢标》及《钢结构焊接规范》GB 50661—2011之严格要求进行。在焊接作业之前应将使用焊条、焊丝、焊剂以及辅助材料、焊接设备、焊接程序、对焊接变形所采取的措施、焊接试验情况，以及电焊技工名单和详细情况等。送监理单位认可。严禁禁止无合格证书人员上岗操作。在厚板焊接中，施工单位(包括制作及安装单位)应采取一切必要的措施，防止在厚度方向出现层状断裂。其措施包括: 焊前对母材局部超声波探伤，焊前预热、焊后缓慢冷却或后热处理母材局部超声波探伤，焊前预热、焊后缓慢冷却或后热，采用低氢型碱性焊条等，采用低氢型碱性焊条等预热温度和后热处理温度和时间分别按照《高钢标》中表9.6.11和9.6.12条。

焊接顺序的选择应遵循以下原则: a)应使焊接变形和收缩量最小。b)应使焊接过程中加热量平衡。

- c)收缩量大的焊接部位先焊，收缩量小的焊接部位后焊接。d)尽量采取对称焊法。

焊接施工过程中，应做好记录，并随时供监理单位 and 施工单位检查。

工厂焊接宜尽量采用自动焊接和半自动焊接，现场焊接可采取手工焊接，但应严格按照操作规程进行。工厂焊接的焊缝尽量使大部分构件处于平焊部位。现场焊接，应提供合适的脚手架、平台及天气防护设备。

所有焊件坡口必须符合设计图纸和有关技术要求。凡未达到要求的均应进行修整。

在进行双面坡口焊全焊透焊接时，当一面焊接之后，焊接另一面之前或在已焊金属上面再施焊之前，应彻底清除焊接根缺陷、焊渣等，焊渣等，然后方可继续施焊。焊渣清除，用锤轻力敲打、钢刷粉刷或其他方法清除焊渣，但不可损坏焊接表面。

当采用衬垫板焊接时，除焊接坡口根部间隙尺寸须符合设计要求外，应使衬垫板和焊件紧密贴合，使焊流渗入衬垫板，并符合下述要求: a)该垫板的技术要求应与所焊材料相同。b)该垫板的预处理方法应与所焊材料相同。

- c)焊接完成后，该垫板用切割法拆除。而构件与垫板连接之原部位，应修磨平滑，并检查有无任何裂痕。
- 在预理件上施焊时，应采用细焊条、小电流、分层、间隔施焊等措施，以控制整块件温度不大于

300℃，以免灼伤混凝土。同时，应尽量减小焊件的焊接变形。三面围焊及绕角焊时，转角处必须连续施焊。

钢结构构件在受力状态下不得施焊。点焊应符合GB 50661—2011的要求。

- ☒8.3 安装要求:

- ☒ (1) 钢结构的安装单位，应根据施工图设计的要求，根据结构特点、现场情形和施工能力制定一个包括土方工程、并能确保安装质量、安装精度以及安装安全的施工组织设计。该设计必须经监理工程师认可后方可施工。当吊装构件受力状况与正常使用不同时，须将施工验算结果提交设计院确认。

- 1) 安装的主要工艺，如测量校正、厚钢板焊接、栓钉焊接、高强度螺栓连接的摩擦面加工等，应在施工前进行工艺试验，并制定各项操作工艺。

- 2) 安装单位在施工前，应对构件的外形尺寸、螺栓孔直径及位置、连接件位置及角度、焊缝、栓钉焊、高强度螺栓摩擦面加工质量、构件表面的油漆等进行全面检查，在符合设计文件或有关标准的要求后，方能进行安装工作。

- ☒ (2) 钢结构的安装，其定位轴线、标高、地脚螺栓，构件的质量检查、安装顺序、接头的现场焊接顺序，钢构件的安装、安装的测量校正、焊接工艺，高强螺栓施工工艺，结构的涂层等均应严格按照《门规》、《钢标》及《验规》

- 1) 安装单位应对运到现场的每一构件进行检查和验收，确认符合质量标准方可安装。
- 2) 验收后的构件要妥善保管，对高强螺栓摩擦面须特别保护，确保高强螺栓之抗剪强度达到设计要求。
- 3) 所有构件在吊装前应做好吊装记号，并制定吊装顺序之计划。吊装时应小心仔细，以免损伤构件。每个钢结构部件在吊装就位之前，应用清水清洗去除钢材表面的污物。
- 4) 钢架现场安装时，应确保结构稳定，并确保结构不会产生永久变形。
- 5) 高强螺栓连接的钢构件之间，尽量不使用垫板，不得随意扩孔，并严禁气割扩孔。构件应对孔后才固定连接，以免加大孔径或损坏金属材料。螺栓状态，装配前螺帽在螺栓上应可自由地转动。镀锌螺帽，应在镀锌后的螺栓组件上重新攻出螺纹。无论何种原因，若拧紧后，螺栓或螺帽出现松动，整个螺栓组件不可再用。螺栓的底架初拧和终拧等，初拧时扭矩控制值见相应规范。一组高强度螺栓其拧紧的次序应是: 先中间，然后逐渐向四周扩展，逐个拧紧。构件与连接板结合面之间，在螺栓拧紧后应互相紧密贴合。构件与连接板结合面之间，在螺栓拧紧后应互相紧密结合。构件安装精度及允许误差详见《门规》、《钢标》及《验规》。需要通过接触承压之承压连作面，制作时两面间间隙允许误差应不大于0.75mm。栓钉焊接: 正式开工前，先进行试焊以选取适宜的焊接方法和设备。试焊应采用与实际安装时相同的材料和程序进行，每次至少试焊十个栓钉。安装期间，每次换班，每个焊工至少试焊两个栓钉。

- ☒ (3) 门式刚架轻型房屋钢结构在安装过程中，应根据设计和施工工要求，采取措施保证结构整体稳固性。门式刚架结构的主构件的安装应符合下列规定:
- 1) 安装顺序宜先从靠近山墙的有柱间支撑的两端刚架开始。在刚架安装完毕后应将其间的檩条、支撑、隅撑等全部装好，并检查其垂直度。以这两端刚架为起点，向房屋另一端顺序安装。
- 2) 刚架安装宜先立柱子，将在地面组装好的斜梁吊装就位，并与柱连接。
- 3) 钢结构安装在形成空间刚度单元并校正完毕后，应及时对柱底板和基础顶面的空隙采用细石混凝土二次浇筑。
- 4) 对跨度大、侧向刚度小的构件，在安装前需确定构件重心，应选择合理的吊点位置和吊具，对重要的构件和细长构件应进行吊装前的稳定性验算，并根据验算结果进行临时加固，构件安装过程中宜采取必要的牵拉、支撑、临时连接等措施。
- 5) 在安装过程中，应减少高空安装工作量。在起重设备能力允许的条件下，宜在地面组拼成扩大安装单元，对受力大的部位宜进行必要的固定，可增加铁扁担、滑车组等辅助手段，应避免盲目冒险吊装。
- 6) 在安装过程中，应减少高空安装工作量。在起重设备能力允许的条件下，宜在地面组拼成扩大安装单元，对受力大的部件
- 7) 对大型构件的吊点应进行安装验算，使各部位产生的内力小于构件的承载力，不至于产生永久变形。
- 8) 主钢结构安装调整好后，应张紧柱间支撑、屋面支撑等受拉支撑构件。
- 9) 刚架柱、梁、支撑等主要构件安装就位后，应立即校正、校正后，应立即进行永久性固定。
- 10) 高空作业时，应采用安全绳等安全措施，必要时应采用安全网。
- 11) 门式刚架轻型房屋钢结构在安装过程中，应根据设计和施工工要求，采取措施保证结构整体稳固性。

- ☒ (4) 螺栓防松措施
- 1) 在对螺栓、连接板的运输和保存过程中，应轻装、轻卸，防止损伤螺纹和连接板。此外，还应采取一定的防腐、防锈和防止沾染物等措施。保护摩擦面，对摩擦面已被污染的连接板等，应进行相应的处理才能使用。
- 2) 在防腐施工前，将纸带等遮盖物，覆盖在摩擦面之上，遮盖物四边要宽于接触区域边缘，并且用胶等将遮盖物边缘进行粘贴密封接触区域边缘。
- 3) 施工初拧扭矩及终拧扭矩应进行准确计算。高强螺栓连接副在拧紧后会有一部分预拉力损失，因此在施拧时应预拉力损失进行一定的补偿。规范[2]规定施工预拉力应比设计预拉力增加10%，对于大六角头高强螺栓初拧和复拧扭矩值为终拧值的0.5倍。初拧和复拧后的螺栓应进行颜色标记，终拧后的螺栓应用另一种颜色区别标记。对于大六角头高强螺栓连接副，初拧、复拧和终拧应在一天内完成。
- 4) 施拧时，应严格遵循先中间、后四边，先头刚度大的部位后约束小的部位进行施拧。

- ☒8.4 涂装要求:

- (1) 涂装:

- A、构件涂装必须在构件验收合格后且表面处理后小于等于6h前涂装底漆，保持表面洁净，严禁沾水油污等。
- B、现场施工安装焊缝两侧各50mm范围内暂不涂装，待焊完后补涂。
- C、除上述所列范围以外的钢构件表面，出厂房应除锈后喷涂环氧铁红底漆涂料2遍，膜厚度70um，环氧云铁中间涂料1遍，膜厚度80um，氯化橡胶面涂料2遍，膜厚度为60um，总干膜厚度≥200um，位于室外和有特殊要求的部位，宜增加涂层厚度20μm~40μm安装完后在漆面损伤处应补刷。颜色根据建筑要求确定。
- D、表面处理后至涂装漆的时间间隔不应超过4h，处理后的钢材表面不应有焊渣、灰尘、油污、水和毛刺等。涂装后4h内漆面不得被雨淋或沾污。
- E、涂装材料应具有质量合格证，并符合国家现行标准。

- 9、结构混凝土耐久性的基本要求:

- ☒9.1 钢筋中表HPB300级钢，表表示HRB400级钢，钢筋的强度标准值应具有95%的保证率，结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率。所有柱、梁其纵向受力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，且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，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。钢筋混凝土结构所用钢筋应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204—2015及国家有关其它规范。
- 9.2 混凝土结构预埋件的要求详见《钢筋混凝土结构预埋件》(16G362)。
- 9.3 受拉钢筋的最小锚固长度和抗震锚固长度详见22G101—1。
- 9.4 受拉钢筋绑扎搭接长度及纵向受拉钢筋抗震搭接长度详见22G101—1。
- 9.5 纵向受压钢筋，当采用搭接连接时，其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.70倍，且在任何情况下不应小于200mm。
- 9.6 当施工中进行混凝土结构构件的钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载能力、正常使用、锚固构造及耐久性能要求，并取得设计变更文件。
- 9.7 混凝土耐久性要求应满足下表:

环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 kg/m <sup>2</sup>	备注
二a	0.60	C20	0.3	不限制	注: 处于严寒和寒冷地区的结构，20类环境中的混凝土应使用防冻剂，并应采取措施防止有害氯离子。
二b	0.55(0.55)	C25	0.2	3.0	
三a	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	3.0	
三b	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	3.0	

### 10、砌体结构部分

- 10.1、结构平面图中除已注明的钢筋混凝土构造柱外，还应按下列要求设置钢筋混凝土构造柱:
- (1)填充墙长度大于5m或墙超过层高2倍时，设置钢筋混凝土构造柱，构造柱柱中距外墙不大于3m，内墙不大于4m。
- (2)宽度不小于2.4m的洞口两侧，以及长度超过2.5m独立墙体端部，应设置钢筋混凝土构造柱。
- (3)窗台墙长度大于3m时，亦在墙中设置钢筋混凝土构造柱，构造柱柱中距不大于3m。
- (4)墙长大于墙高且端部无柱时，应在墙端设置钢筋混凝土构造柱。
- (5)外墙宽度小于2.4m的洞口两侧、内墙宽度小于2.4m而不少于1.5m的洞口两侧应设置钢筋混凝土边框，边框构造详图二十六。
- 10.2、构造柱截面为200×墙厚，主筋为4Φ12，箍筋为Φ6@200。构造柱与楼面相交处在施工楼面时应留出相应插筋。钢筋混凝土构造柱须先砌墙后浇筑，墙与钢筋混凝土构造柱连接处要砌成马牙槎，沿柱设置2Φ6@600拉结筋，每边伸入墙内长度要求应相关规范要求。
- 10.3、(1)、当填充墙高度大于4米时，需设钢筋混凝土水平圈梁一道，圈梁一般位于墙的半高处，宜与门窗过梁结合设置，梁宽同墙厚，梁高150，为上下各放置2Φ12纵向钢筋，箍筋Φ6@200；纵筋两端锚入砼柱(墙)内满足锚固长度 $l_a$ 。
- (2)、当采用蒸压加气砼砌块砌筑墙体为120mm的填充墙，且填充墙高度大于3.0米时，需设水平钢筋混凝土系梁一道，一般位于墙的半高处，梁宽同墙厚，梁高150，纵筋为上下各放置2Φ12，箍筋Φ6@200；纵筋两端锚入砼柱(墙)内满足锚固长度 $l_a$ 。
- 10.4、不倒板底梁底层的砌体必须加设压顶圈梁，做法同10.3(1)条。
- 注: 砌体工程采用MU10烧结普通砖，M7.5砂浆，砌块容重≤16.5KN/m<sup>3</sup>。后砌非承重墙应与砌柱设置拉结筋，大样另详，砌体施工质量等级要求达到B级。砌体中的构造柱应先砌墙后浇筑构造柱。在施工楼面时应留出相应构造柱纵筋，纵筋与下层钢梁上翼缘焊接牢固，构造柱上、下端楼层箍筋应按(12G614—1)中要求加密。构造柱、圈梁等级为C25。

### 11、其他

- (1) 土建设计及施工应为钢结构安装提供条件。
- (2) 本设计应配合其它工种图纸一起施工，施工时应严格遵守有关规范和规程。
- (3) 未尽事宜均查阅相关规范。



华天设计  
HUA TIAN SHE JI

广西华天建筑设计有限公司  
工程设计资质编号: A245021633  
建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业乙级  
工程监理资质编号: E245023128  
房屋建筑工程甲级 市政公用工程乙级  
地址: 广西壮族自治区贵港市港南区江南大道109号201室  
联系电话: 0775-4858699

声明:  
1、本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效。  
2、本作品版权归属广西华天建筑设计有限公司，所含图纸、专有技术应予保护，未经本所书面许可，不得修改、复制、提供或泄露给任何第三方。  
3、本图须经设计审图部门同意、并加盖审图章后，方可用于施工。

### 出图专用章

ISSUE

### 注册师用章

REGISTERED ARCHITECT (ENGINEER)

### 建设单位

CLIENT

### 项目名称

2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金项目-贵港市港南区瓦塘镇中心小学教学楼修缮项目

### 子项名称

SUBITEM NAME

### 图 名

FIGURE NAME

### 签字栏

SIGNATURE BAR

REAL NAME

DESIGNER

PROJECT MANAGER

DISCIPLINE MANAGER

APPROVED BY

VERIFIED BY

CHECKED BY

DESIGNED BY

DRAWN BY

工程编号

设计阶段

DESIGN PHASE

图 号

FIGURE

日期

DATE

图 别

图 别

版 次

VERSION

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别

图 别



华天设计  
HUA TIAN SHE JI

广西华天建筑设计有限公司  
工程设计资质编号: A245021633  
建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业乙级  
工程监理资质编号: E245023128  
房屋建筑工程甲级 市政公用工程乙级  
地址: 广西壮族自治区贵港市港南区江南大道  
109号201室  
联系电话: 0775-4858699

声明:  
1、本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效。  
2、本作品权益属广西华天建筑设计有限公司。所含信息、专有技术应予保密。未经本院书面许可, 不得修改、复制、提供或泄漏给任何第三方。  
3、本图须经过审图公司等部门同意、并加盖审图章后, 方可用于施工。

出图专用章  
ISSUE

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

建设单位  
CLIENT  
贵港市港南区瓦塘镇中心学校

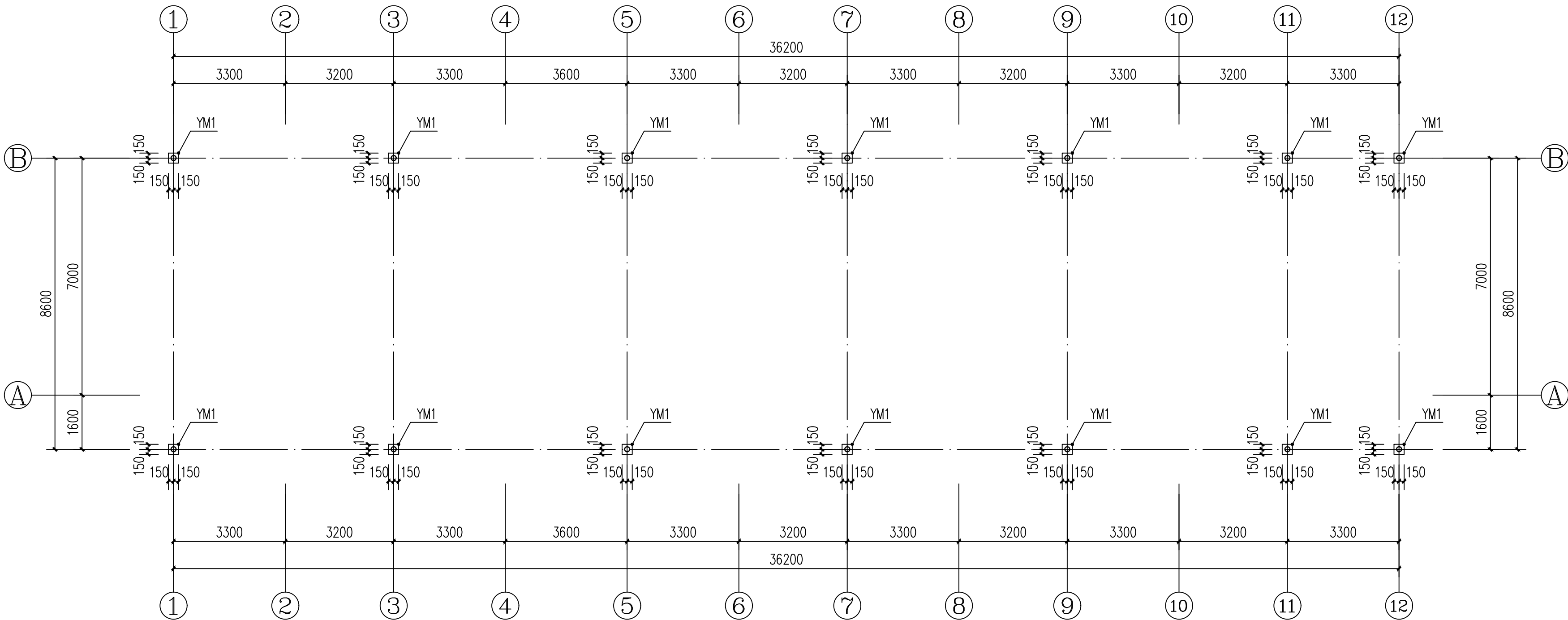
项目名称  
ITEM NAME  
2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金  
项目—贵港市港南区瓦塘镇中心学校教学楼维修项目

子项名称  
SUB ITEM NAME  
1号楼

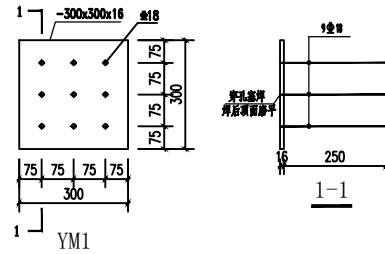
图 名  
FIGURE NAME  
底部焊板平面布置图

签 字 栏

	实 名 REAL NAME	签 名 AUTOGRAPH
项目负责人 PROJECT MANAGER	荆治国	荆治国
专业负责人 DISCIPLINE MANAGER	周怀锐	周怀锐
审 定	简 剑	简剑
审 核	周怀锐	周怀锐
校 对	简 剑	简剑
设 计	李焕志	李焕志
制 图	李焕志	李焕志
工程编号 PROJECT NO.	2025-GXHTSJ-10	图 别 TOBE
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	版 次 VERSION NO.
图 号 FIGURE	JG-03	日 期 DATE
		2025. 06



底部焊板平面布置图





华天设计  
HUA TIAN SHE JI

广西华天建筑设计有限公司  
工程设计资质编号: A245021633  
建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业乙级  
工程监理资质编号: E245023128  
房屋建筑工程甲级 市政公用工程乙级  
地址: 广西壮族自治区贵港市港南区江南大道  
109号201室  
联系电话: 0775-4858699

声明:  
1、本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效。  
2、本作品权益属广西华天建筑设计有限公司。所含信息、专有技术应予保密。未经本院书面许可, 不得修改、复制、提供或泄漏给任何第三方。  
3、本图须经过审图公司等部門同意、并加盖审图章后, 方可用于施工。

出图专用章  
ISSUE

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

建设单位  
CLIENT 贵港市港南区瓦塘镇中心学校

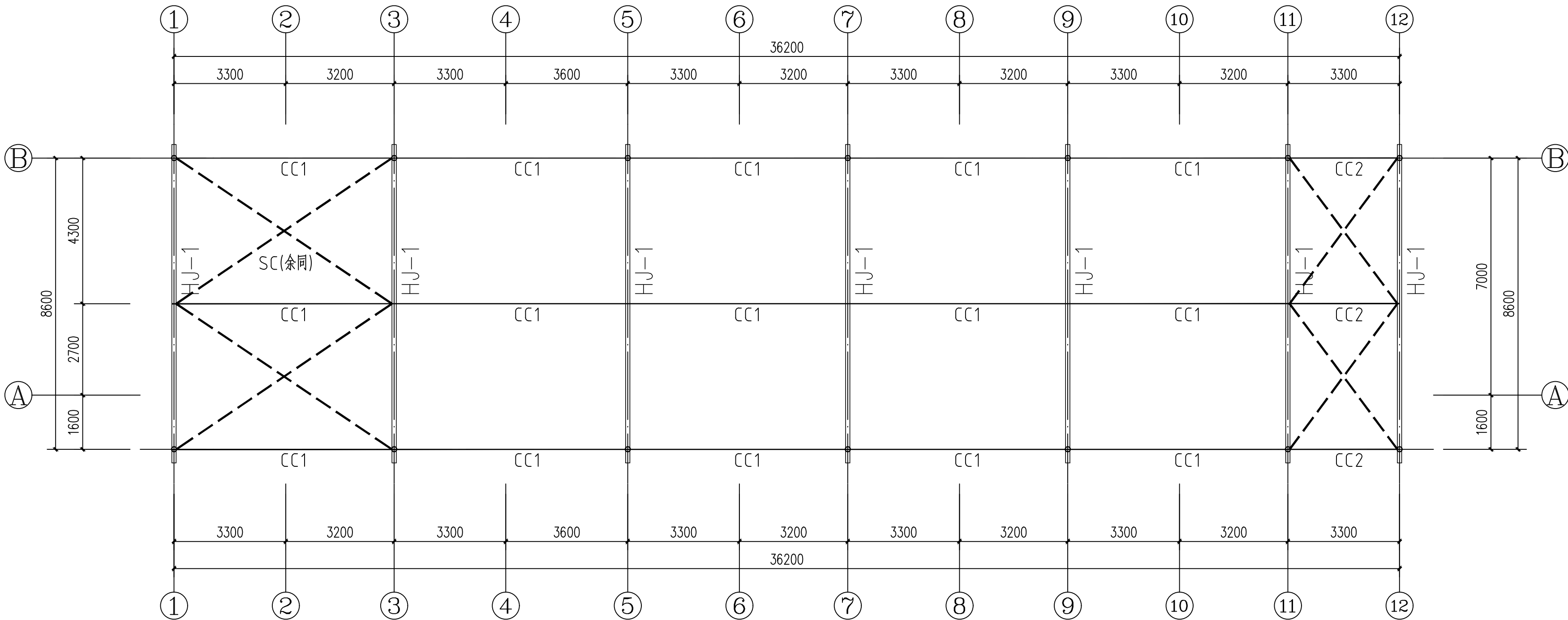
项目名称  
ITEM NAME 2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金  
项目—贵港市港南区瓦塘镇中心学校教学楼维修项目

子项名称  
SUB ITEM NAME 1号楼

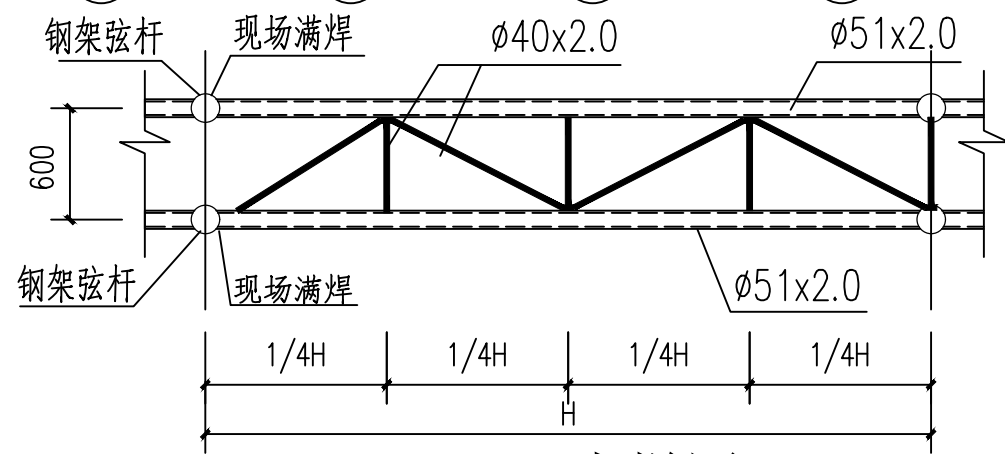
图 名  
FIGURE NAME 屋面桁架平面布置图

签 字 栏  
SIGNATURE BAR

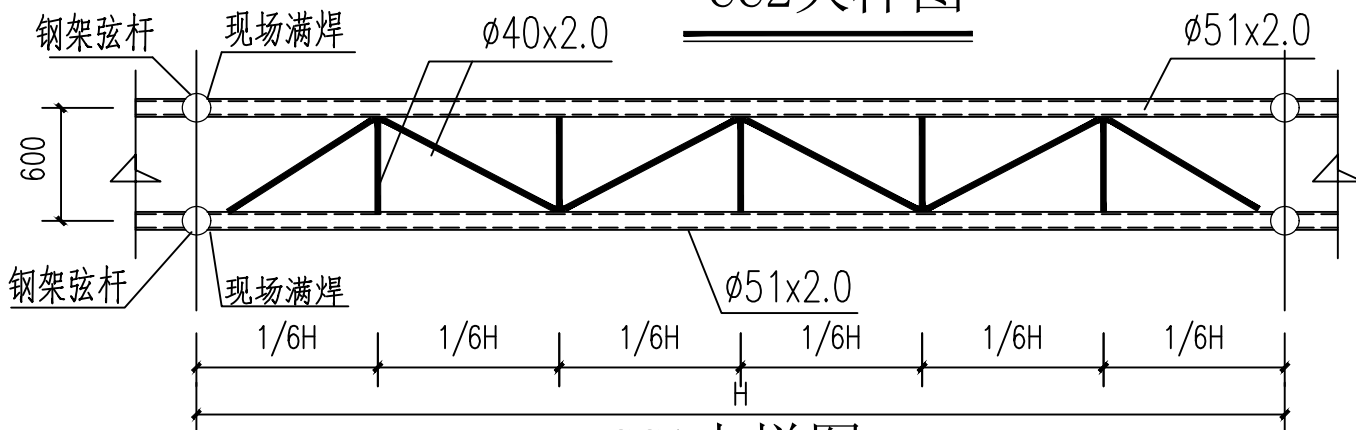
	实 名 REAL NAME	签 名 AUTOGRAPH
项目负责人 PROJECT MANAGER	荆治国	荆治国
专业负责人 DISCIPLINE MANAGER	周怀锐	周怀锐
审 定	简 剑	简 剑
审 核 VERIFIED BY	周怀锐	周怀锐
校 对 CHECKED BY	简 剑	简 剑
设 计 DESIGNED BY	李焕志	李焕志
制 图 DRAWN BY	李焕志	李焕志
工程编号 PROJECT NO.	2025-GXHTSJ-10	图 别 TOBE 结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	版 次 VERSIONNO. A
图 号 FIGURE	JG-04	日 期 DATE 2025. 06



屋面桁架平面布置图



CC2大样图

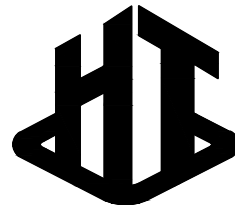


CC1大样图

材料表

序号	名称	规格	材质	备注
1	HJ1, HJ2	HJ-*大样图	Q235B	焊接圆钢管
2	SC	22	Q235B	圆钢
3				





华天设计  
HUA TIAN SHE JI

广西华天建筑设计有限公司  
工程设计资质编号: A245021633  
建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业乙级  
工程监理资质编号: E245023128  
房屋建筑工程甲级 市政公用工程乙级  
地址: 广西壮族自治区贵港市港南区江南大道  
109号201室  
联系电话: 0775-4858699

声明:  
1、本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效。  
2、本作品权益属广西华天建筑设计有限公司。所含信息、专有技术应予保密。未经本法院面许可, 不得修改、复制、提供或泄漏给任何第三方。  
3、本图须经过审图公司等相关部门同意, 并加盖审图章后, 方可用于施工。

出图专用章  
ISSUE

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

建设单位  
CLIENT  
贵港市港南区瓦塘镇中心学校

项目名称  
ITEM NAME  
2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金  
项目一贵港市港南区瓦塘镇中心学校教学楼维修项目

子项名称  
SUB ITEM NAME  
1号楼

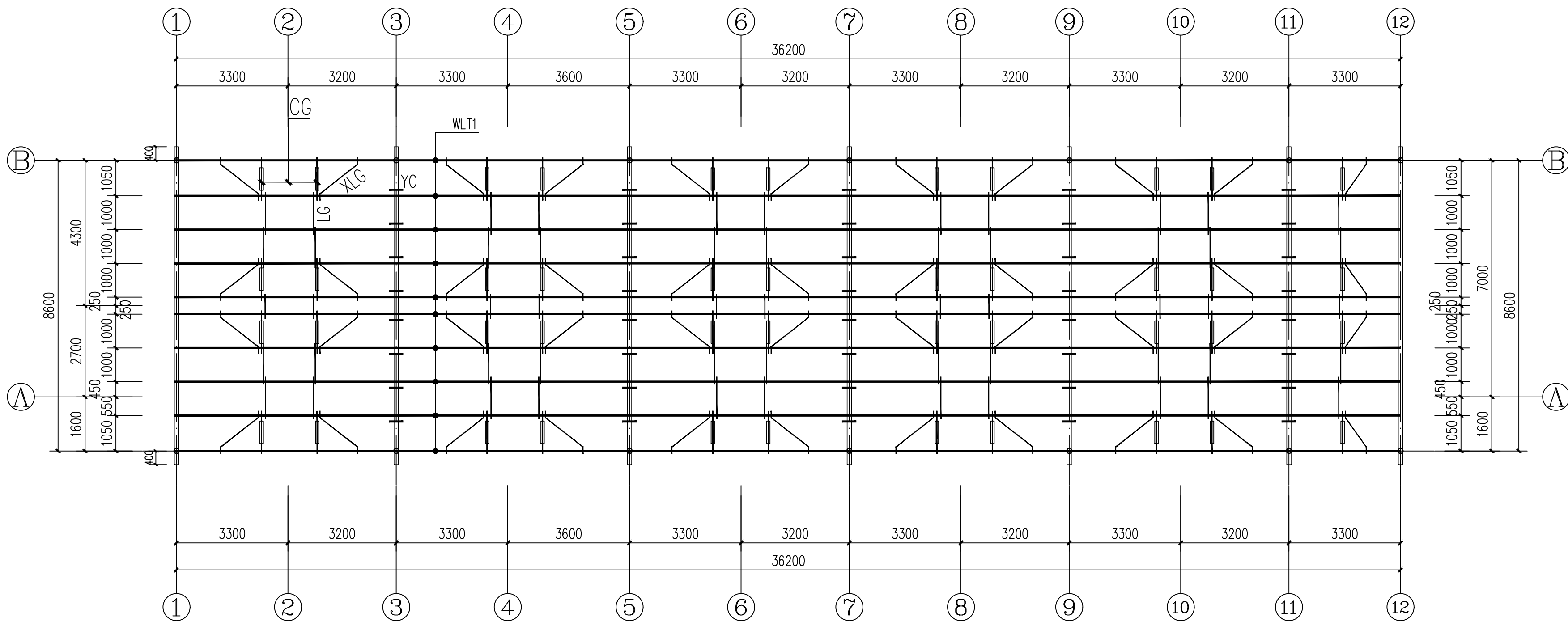
图 名  
FIGURE NAME

屋面檩条平面布置图

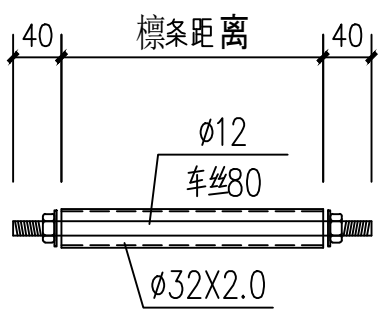
签 字 栏

SIGNATURE BAR

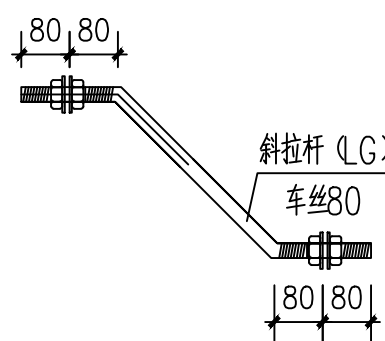
	实 名 REAL NAME	签 名 AUTOGRAPH
项目负责人 PROJECT MANAGER	荆治国	荆治国
专业负责人 DISCIPLINE MANAGER	周怀锐	周怀锐
审 定 APPROVED BY	简 剑	简 剑
审 核 VERIFIED BY	周怀锐	周怀锐
校 对 CHECKED BY	简 剑	简 剑
设 计 DESIGNED BY	李焕志	李焕志
制 图 DRAWN BY	李焕志	李焕志
工程编号 PROJECT NO.	2025-GXHTSJ-10	图 别 TOBE
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	版 次 VERSION
图 号 FIGURE	JG-05	日 期 DATE
		2025. 06



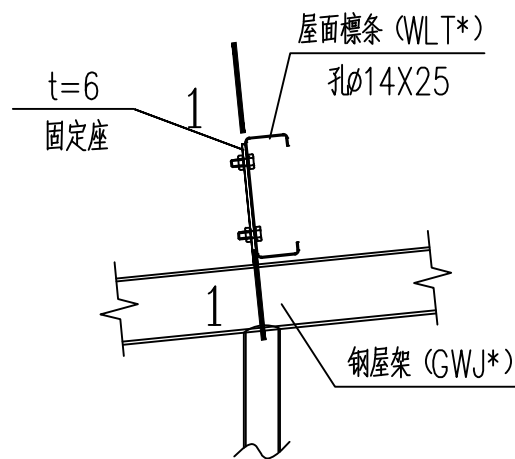
屋面檩条平面布置图



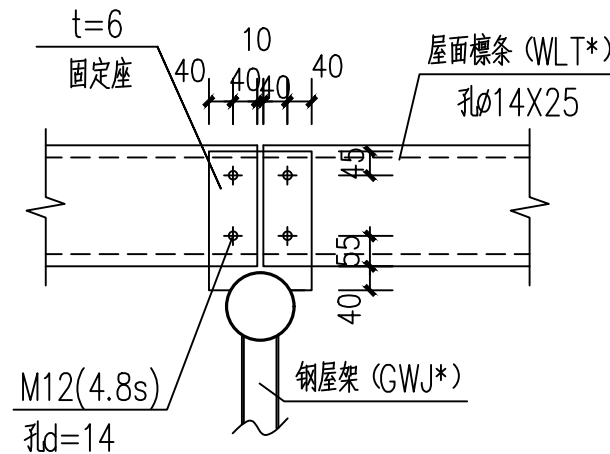
撑杆(CG)大样



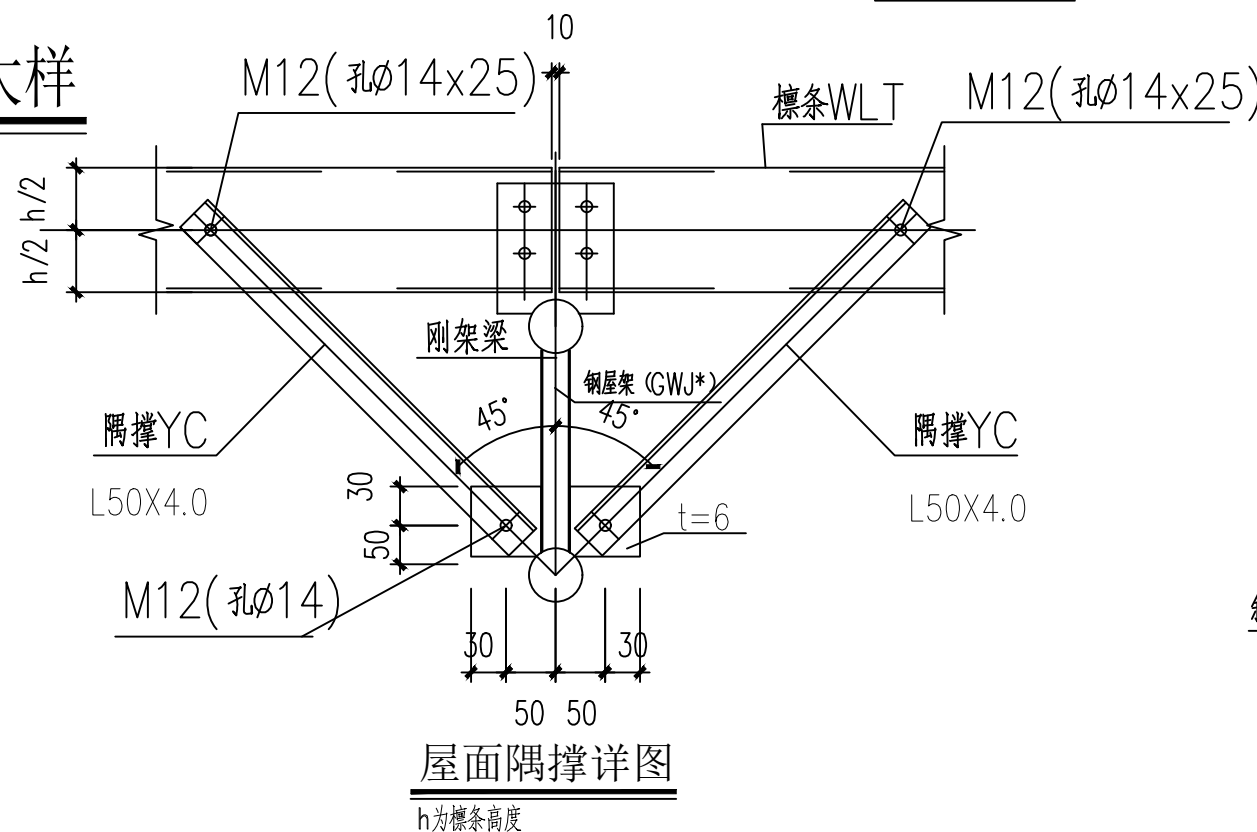
斜拉条(XLG)大样



檩条连接大样

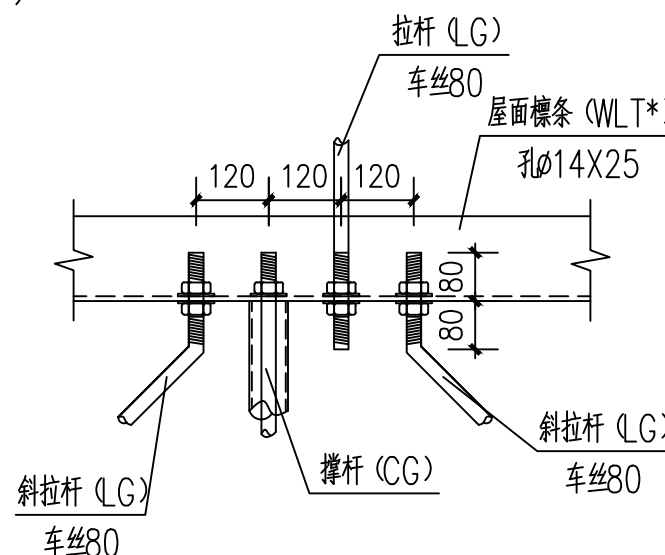


1-1剖面



屋面隅撑详图

h为檩条高度



单边支撑大样

材料表

序号	名称	规格	材质	备注
1	WLT1	C160X70X20X3.0	Q355B	C型钢筒支檩条, 热镀锌防腐处理
2	LG/XLG	φ12	Q235B	圆钢
3	CG	φ12+φ32X2.0	Q235B	圆钢外套圆管
4	YC	L50X4.0	Q235B	角钢



华天设计  
HUA TIAN SHE JI

广西华天建筑设计有限公司  
工程设计资质编号：A245021633  
建筑行业（建筑工程）甲级 市政行业乙级  
工程监理资质编号：E245023128  
房屋建筑工程甲级 市政公用工程乙级  
地址：广西壮族自治区贵港市港南区江南大道  
109号201室  
联系电话：0775-4858699

声明：  
1、本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效。  
2、本作品权益属广西华天建筑设计有限公司。所含信息、专有技术应予保密。未经本院书面许可，不得修改、复制、提供或泄漏给任何第三方。  
3、本图须经过审图公司等部門同意、并加盖审图章后，方可用于施工。

出图专用章  
ISSUE

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

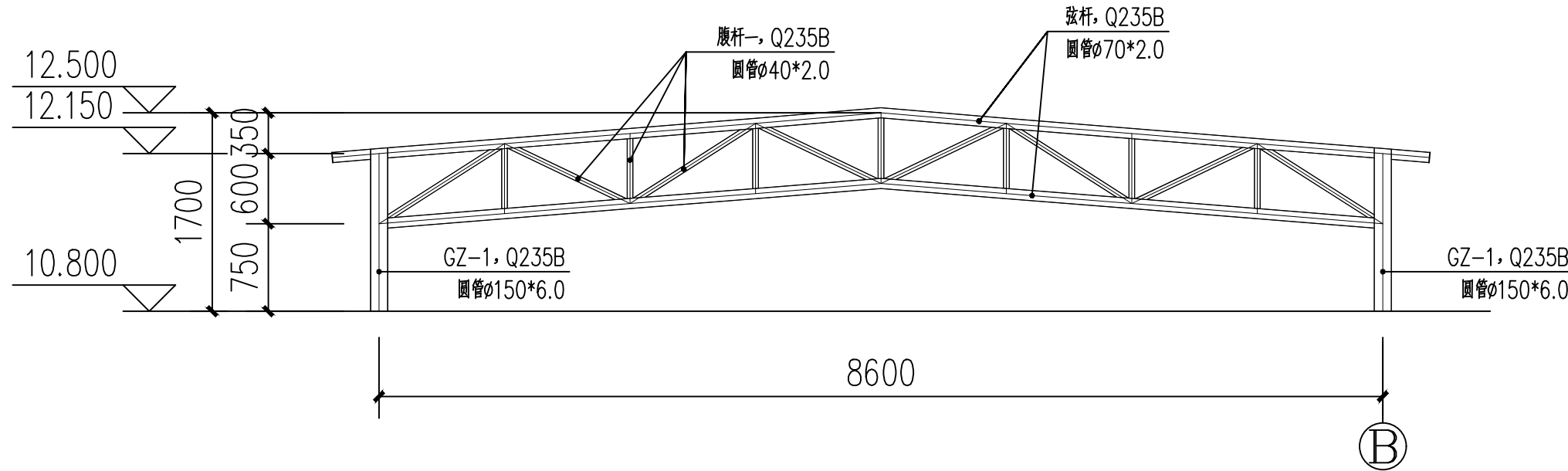
建设单位  
CLIENT  
贵港市港南区瓦塘镇中心学校

项目名称  
ITEM NAME  
2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金  
项目一贵港市港南区瓦塘镇中心学校教学楼维修项目

子项名称  
SUB ITEM NAME  
1号楼

图 名  
FIGURE NAME  
HJ-1大样图  
钢梯屋面构件布置图

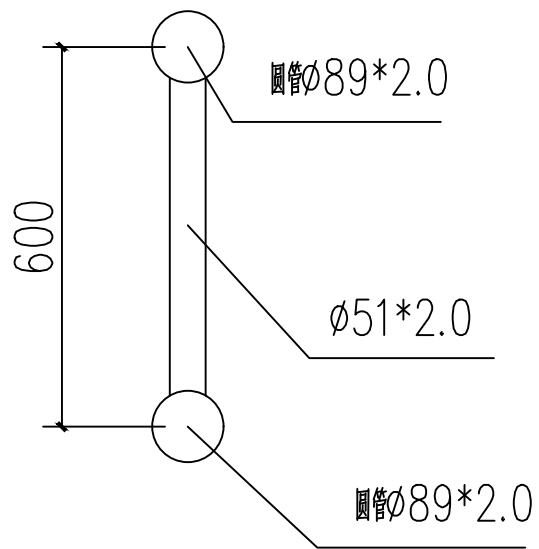
签 字 栏 SIGNATURE BAR		
	实 名 REAL NAME	签 名 AUTOGRAPH
项目负责人 PROJECT MANAGER	荆治国	荆治国
	周怀锐	周怀锐
专业负责人 DISCIPLINE MANAGER	简 剑	简剑
审 定		
审 核	周怀锐	周怀锐
校 对	简 剑	简剑
设 计	李焕志	李焕志
制 图	李焕志	李焕志
工程编号 PROJECT NO.	2025-GXHTSJ-10	图 别 TOBE 结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	版 次 VERSION NO. A
图 号 FIGURE	JG-06	日 期 DATE 2025.06



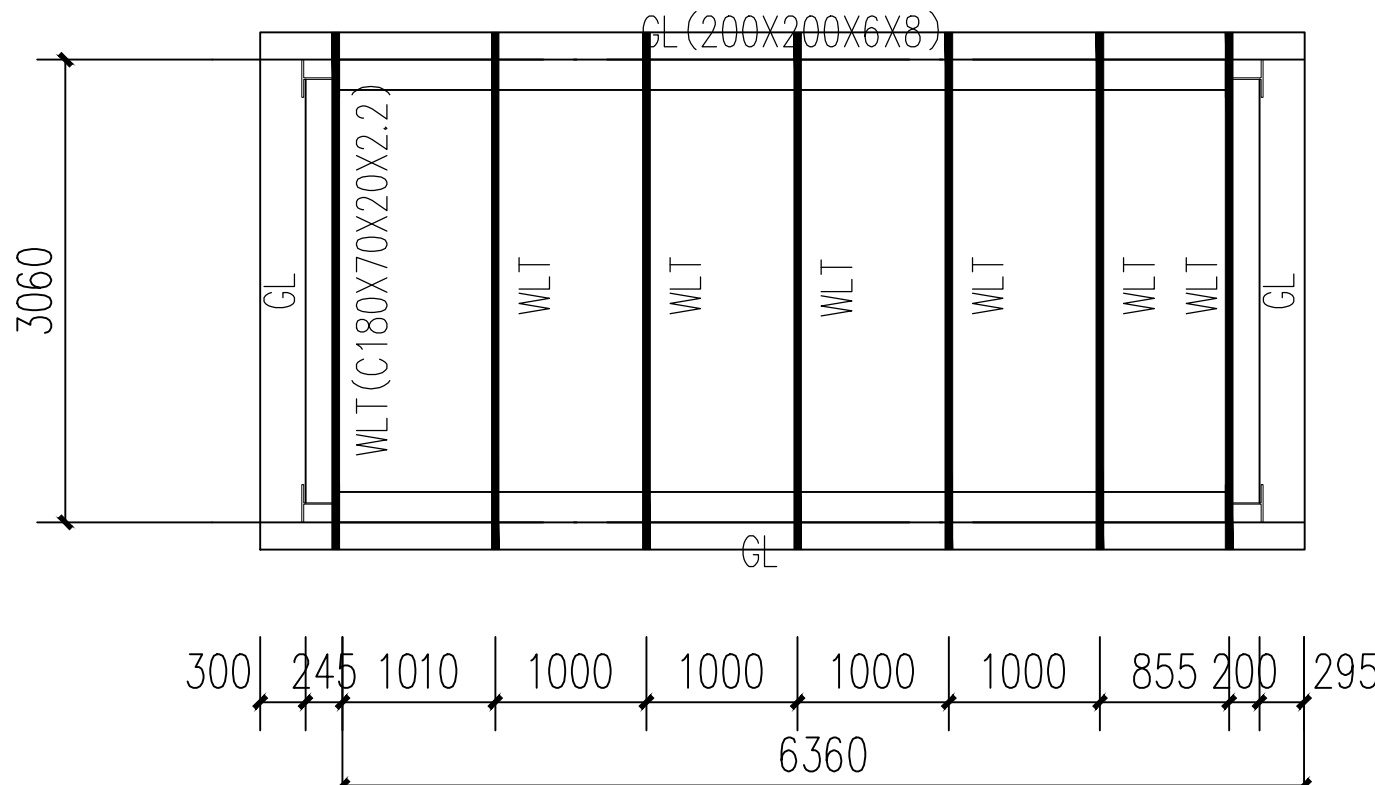
## HJ-1大样图

说明：

- 支管管壁与主管管壁间隙的夹角大于或者等于120°的区域采用对接焊缝或带坡口的角焊缝，焊缝有效厚度要大于或等于0.7倍的标准焊脚尺寸hf。
- 对接焊缝的焊缝质量不低于二级。
- 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工质量验收规范（GB50205-2001）的有关规定进行施工。



竖杆大样图



钢梯屋面构件布置图



广西华天建筑设计有限公司  
 工程设计资质编号: A245021633  
 建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业乙级  
 工程监理资质编号: E245023128  
 房屋建筑工程甲级 市政公用工程乙级  
 地址: 广西壮族自治区贵港市港南区江南大道  
 109号201室  
 联系电话: 0775-4858699

声明:

- 1、本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效。
- 2、本作品著作权属广西华天建筑设计有限公司。所含信息、专有技术应予保密。未经本院书面许可, 不得修改、复制、提供或泄漏给任何第三方。
- 3、本图须经过审图公司等部門同意、并加盖审图章后, 方可用于施工。

出图专用章  
ISSUE

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

建设单位  
CLIENT 贵港市港南区瓦塘镇中心学校

项目名称	ITEM NAME
2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金	
项目—贵港市港南区瓦塘镇中心学校教学楼维修项目	

子项名称 SUBITEM NAME	1号楼
----------------------	-----

图 名	比例
FIGURE NAME	
钢梯剖面图	
钢梯平面图	

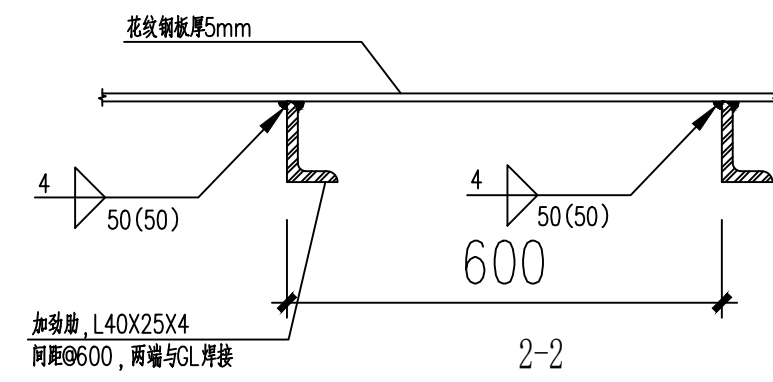
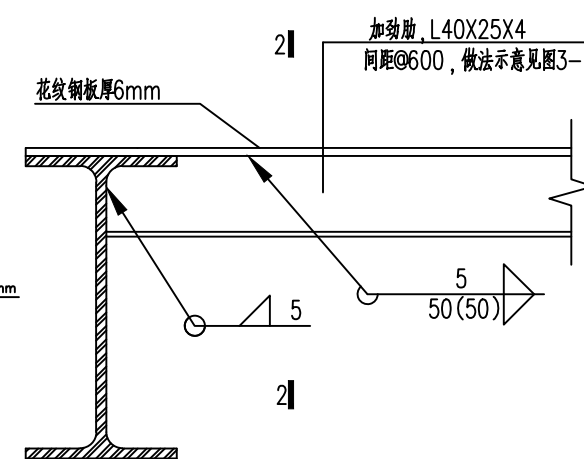
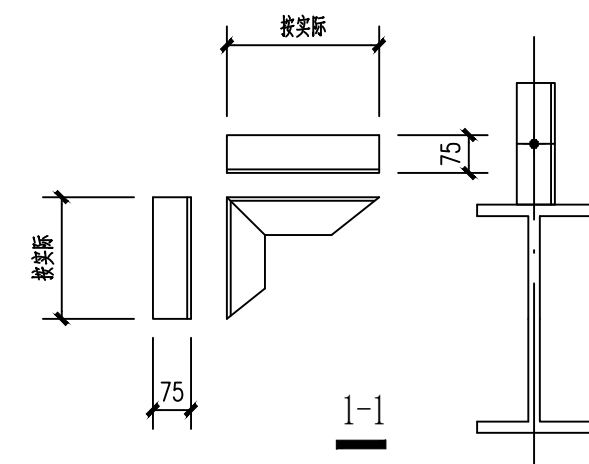
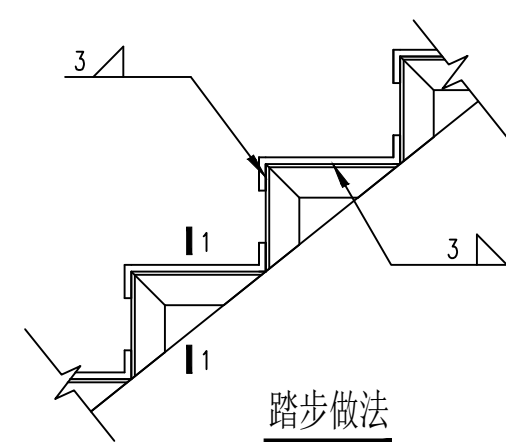
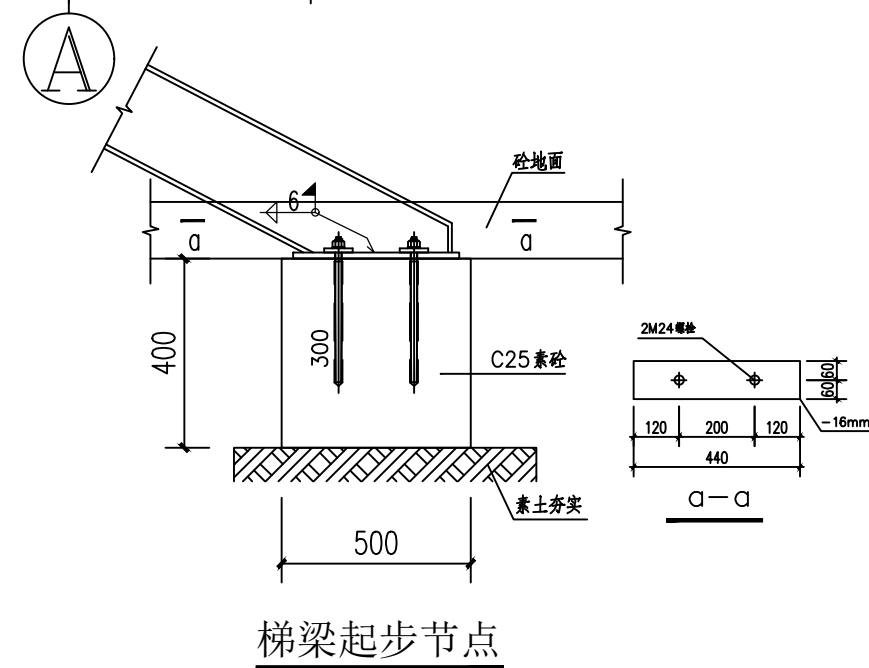
签字栏

实 名  
REAL NAME

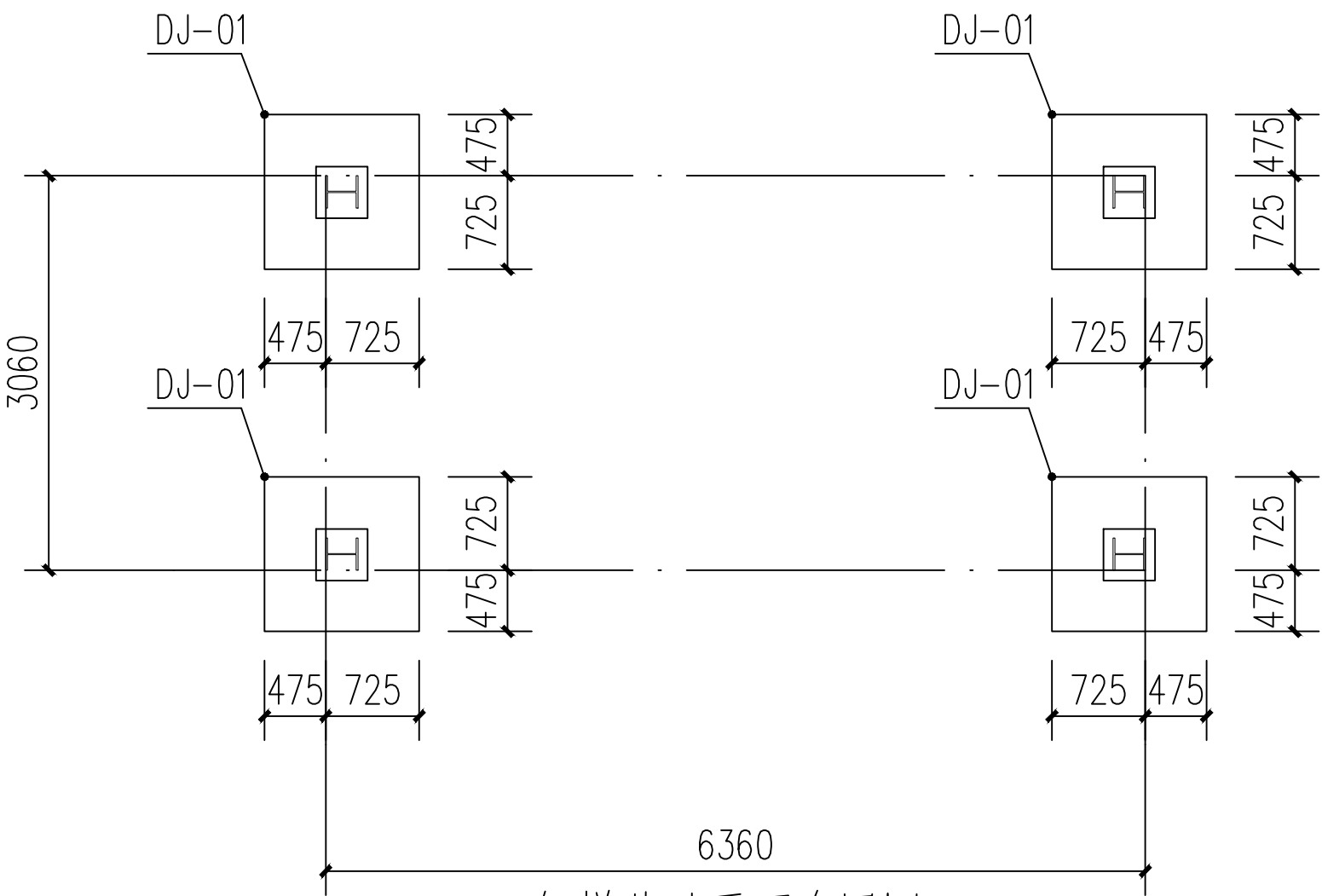
项目负责人	荆治国	荆治国
PROJECT MANAGER	周怀锐	周怀锐
专业负责人	简 剑	简剑
DISCIPLINE MANAGER		
审 定		
APPROVED BY		
审 核	周怀锐	周怀锐
VERIFIED BY		
校 对	简 剑	简剑
CHECKED BY		
设 计	李焕志	李焕志
DESIGNED BY		
制 图	李焕志	李焕志
DRAWN BY		
工程编号	2025-GXHTSJ-10	图 别 结构
PROJECT NO.		TOBE
设计阶段	施工图	版 次 A
DESIGN PHASE		VERSION (NO.)
图 号	JG-07	日 期 2025.06
FIGURE		DATE



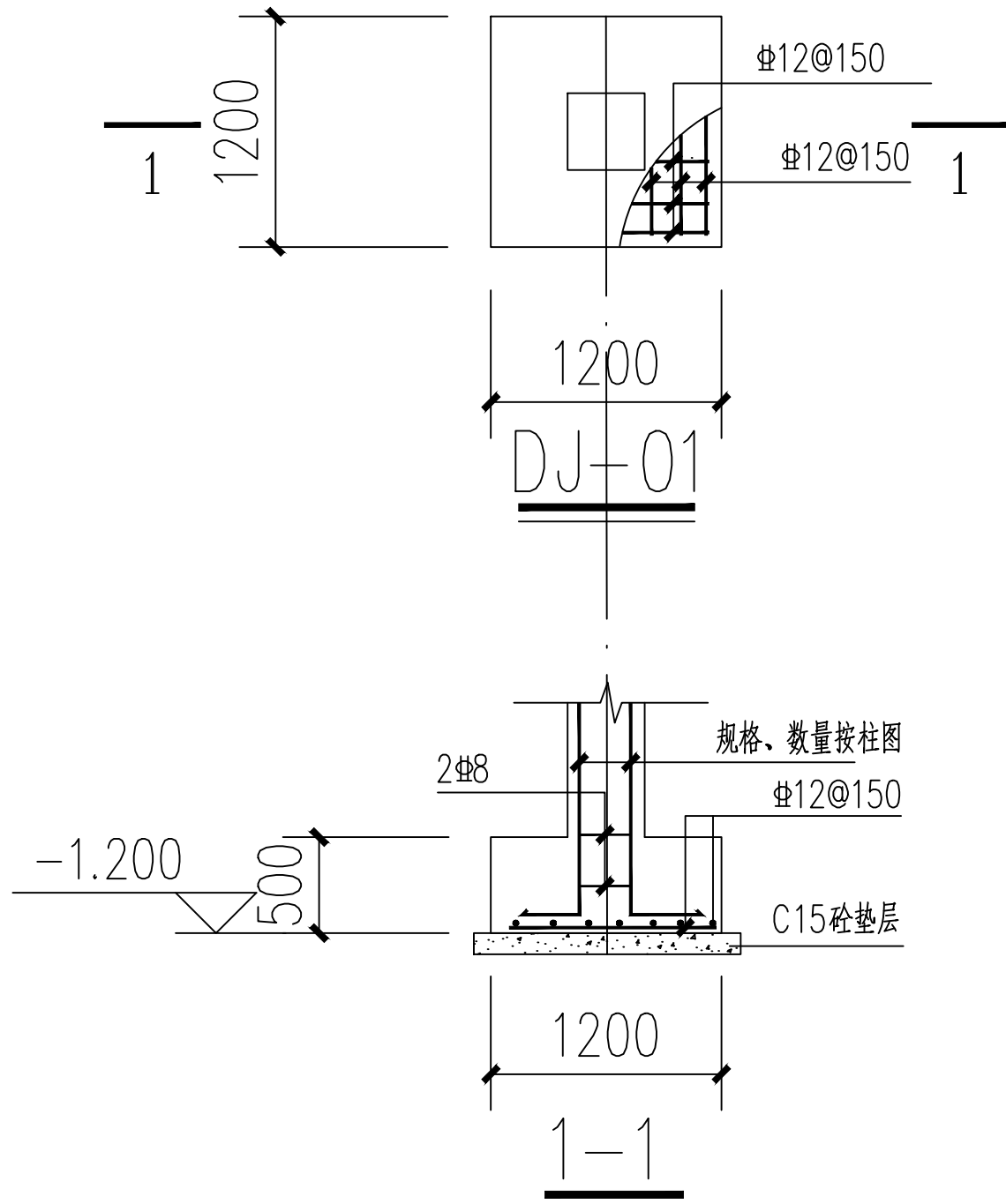
钢梯构件表			
编号	名称	截面 (mm ) HxBxL <sub>1</sub> xL <sub>2</sub>	材质
TZ1	梯柱	H250X250X8X10	Q355B
TL1	梯梁1	HN250X125X6X9	Q355B
TL2	梯梁2	[20a	Q235B



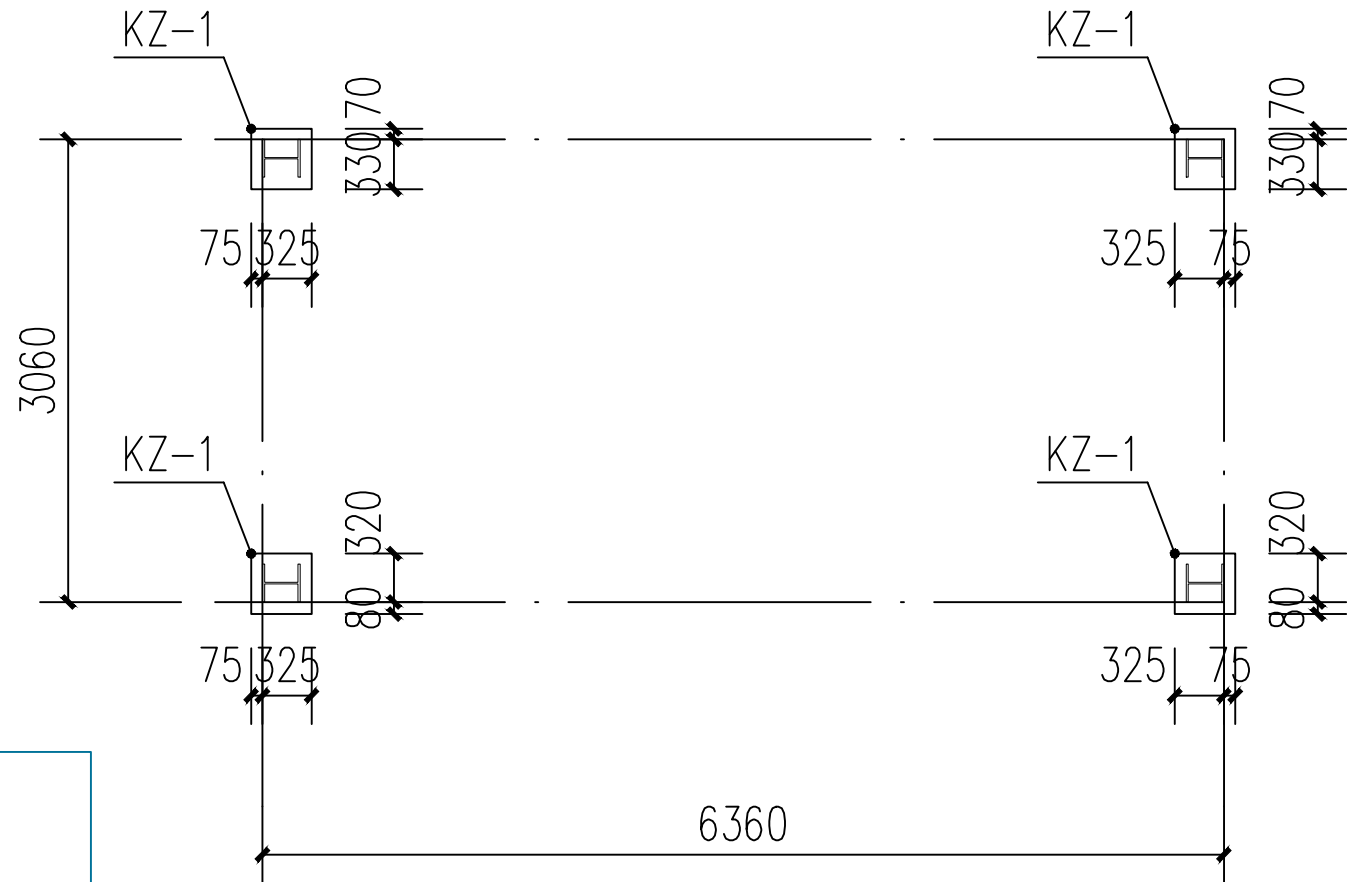




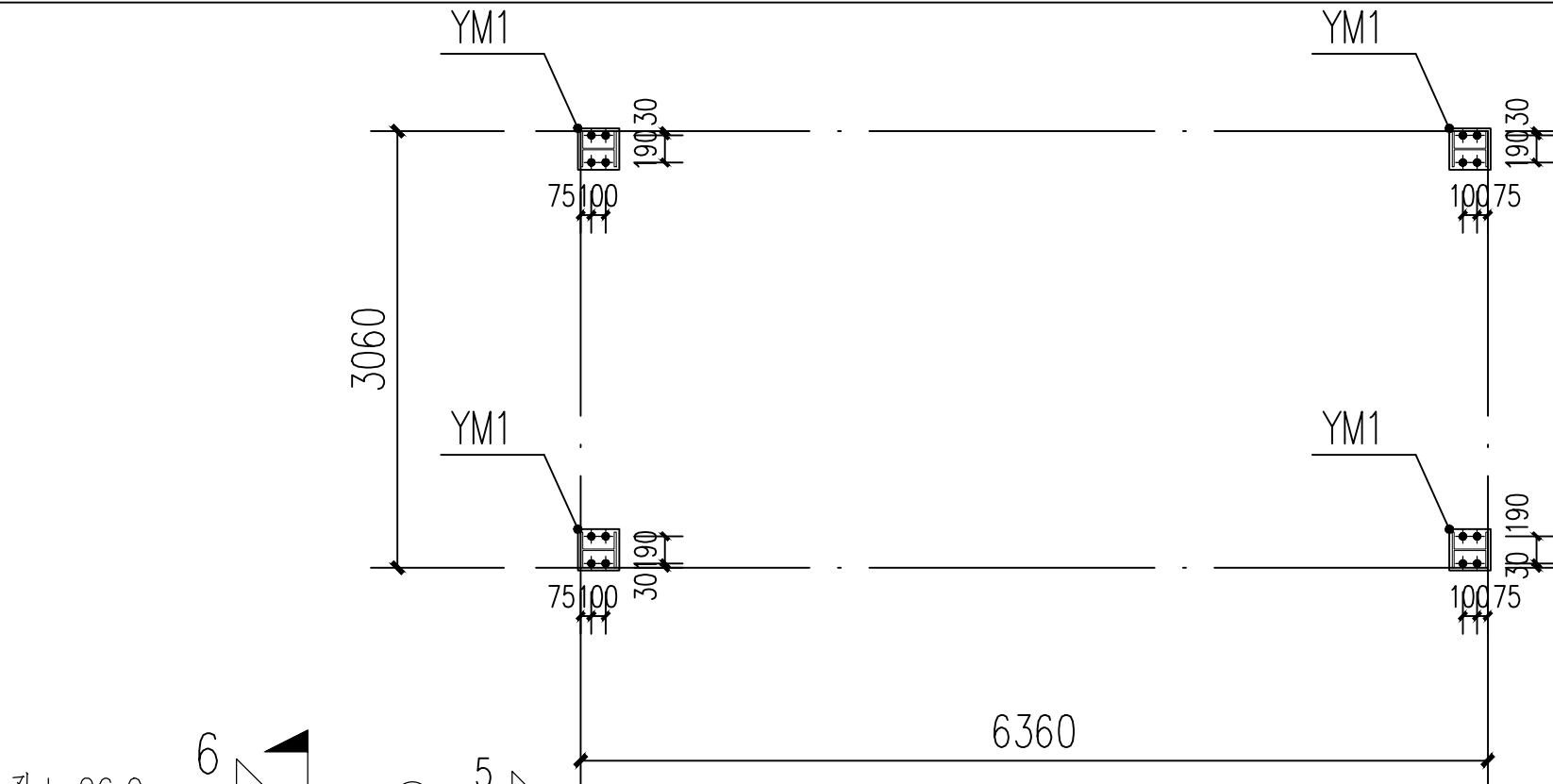
钢梯基础平面布置图



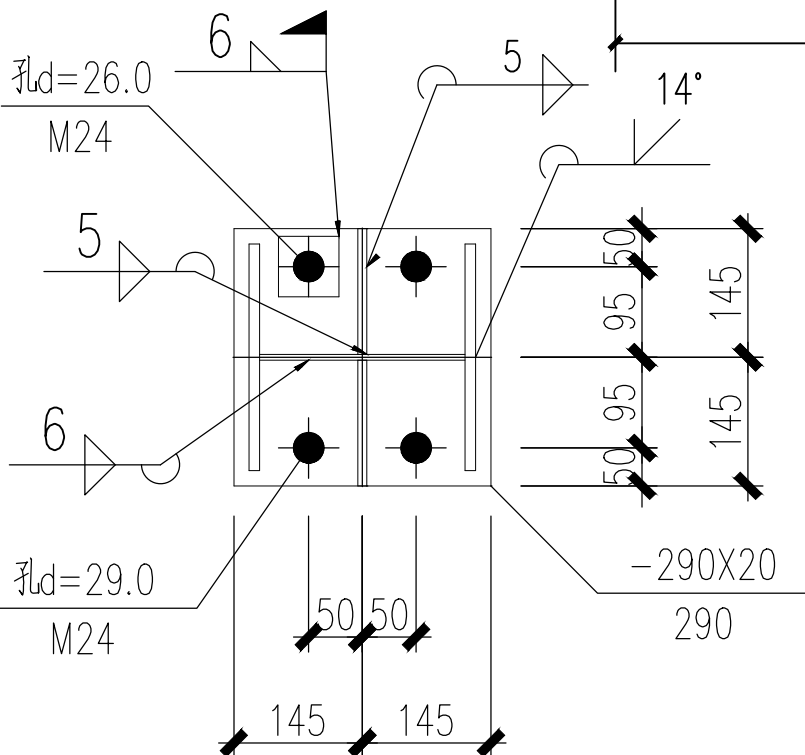
表面	
编号	KZ-1
标高	基础顶~0.000
规格	8Φ14
规格/数量	Φ8@80



钢梯短柱平面布置图



钢梯柱脚预埋件平面布置图



钢柱预埋件详图(YM1)



华天设计  
HUA TIAN SHE JI

广西华天建筑设计有限公司  
工程设计资质编号: A245021633  
建筑行业(建筑工程)甲级 市政行业乙级  
工程监理资质编号: E245023128  
房屋建筑工程甲级 市政公用工程乙级  
地址: 广西壮族自治区贵港市港南区江南大道  
109号201室  
联系电话: 0775-4858699

声明:  
1、本图须加盖本公司出图签章, 否则一律无效。  
2、本作品权益属广西华天建筑设计有限公司。所含信息、专有技术应予保密。未经本院书面许可, 不得修改、复制、提供或泄漏给任何第三方。  
3、本图须经过审图公司等部门同意, 并加盖审图章后, 方可用于施工。

出图专用章  
ISSUE

注册师用章  
CHARTERED ARCHITECT/ENGINEER

建设单位  
CLIENT 贵港市港南区瓦塘镇中心学校

项目名称  
ITEM NAME 2025年第一批农村义务教育校舍安全保障长效机制资金项目—贵港市港南区瓦塘镇中心学校教学楼维修项目

子项名称  
SUB ITEM NAME 1号楼

图名  
FIGURE NAME 钢梯基础平面布置图  
钢梯短柱平面布置图  
钢梯柱脚预埋件平面布置图

签字栏 SIGNATURE BAR		
	实名 REAL NAME	签名 AUTOGRAPH
项目负责人 PROJECT MANAGER	荆治国	
	周怀锐	
专业负责人 DISCIPLINE MANAGER	简剑	
审定 APPROVED BY		
审核 VERIFIED BY	周怀锐	
校对 CHECKED BY	简剑	
设计 DESIGNED BY	李焕志	
制图 DRAWN BY	李焕志	
工程编号 PROJECT NO.	2025-GXHTSJ-10	图别 TOBE 结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	版本 VERSIONNO. A
图号 FIGURE	JG-08	日期 DATE 2025. 06