

中联合创设计有限公司
China united creative design co. LTD

证书编号: A122009183 (建筑工程甲级)

结构专业图纸

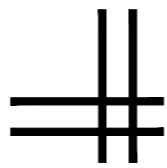


图 纸 目 录

[illegible]

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创
ZHONGLIANHECHUANG

中联合创设计有限公司
China united creative design co. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.
给 排 水 PLUMBING		

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

资源县教育局


项目名称 PROJECT


资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程
5#楼

图纸目录

审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
--------------------	-----	-----

审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	曹宏涛
--------------------	-----	-----

项目负责人 PROJECT CHIEF	林锦帆	
------------------------	-----	---

专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	
-------------------------	-----	---

校 对 CHECKED BY	刘 超	刘超
-------------------	-----	----

设 计 DESIGNED BY	曾铁军	曾铁军
--------------------	-----	-----

制 图 DRAWING BY	曾铁军	曾铁军
-------------------	-----	-----

图号 DRAWING NO. 00

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2026.04

专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
-------------------	----	---------------	-----

比 SCALE	1:100	规 SIZE	A3
------------	-------	-----------	----

条形码、二维码 BARCODE, QR CODE

钢梯结构设计总说明一

一、概况：

- 本工程新增楼梯结构形式为钢结构,建筑单体长度6.22米，宽度2.4米，檐口高度10.4米；工程建设地点位于桂林市资源县。
- 本工程结构的设计工作年限同相邻建筑工作年限；结构的安全等级为二级。
- 抗震设防类别：丙类;抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值0.05g,地震分组第一组;建筑场地为Ⅱ类。
- 荷载：
 - 恒载标准值：屋面0.3kN/m*m、楼梯梯段及休息平台1.0kN/m*m；
 - 活载标准值：屋面0.5kN/m*m、楼梯梯段及休息平台3.5kN/m*m。
 - 基本风压：0.30kN/m*m(50年重现期);地面粗糙度为 B类。
 - 屋面施工及检修集中荷载标准值：1.00kN
 - 基本雪压：0.10kN/m*m。
- 钢结构及构件在设计工作年限内的使用与维护应符合下列规定：
 - 未经技术鉴定或设计许可，不应改变设计文件规定的功能和使用条件；
 - 对可能影响主体结构安全性和耐久性及可能造成公众安全风险的事项，应建立定期检测、维护制度。
 - 按设计规定必须更换的构件、节点、支座、部件等应及时更换。
 - 构件表面的防火、防腐保护层，应按设计规定和维护规定等进行维护或更换。
 - 结构及构件、节点、支座等出现超过设计规定的变形和耐久性缺陷时，应及时处理。
 - 遭遇地震、火灾等灾害时，灾后应对结构进行鉴定评估，并按评估意见处理后方可继续使用。

二、设计依据：


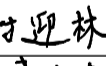
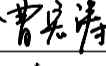
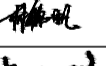
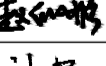
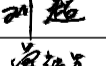
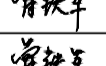
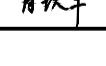
- 本设计选用主要的有关规范：（包括其相应的局部条文修改）
 - 《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）
 - 《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）
 - 《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）
 - 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB 50018-2002）
 - 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016年版）
 - 《钢结构工程施工质量验收标准》（GB 50205-2020）
 - 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB51022-2015）
 - 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）
 - 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015年版）
 - 《工业建筑防腐设计规范》GB/T 50046-2018
 - 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）
 - 《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249-2017）
 - 《广西建筑地基基础设计规范》（DBJ45/003-2015）
 - 《工程结构通用规范》（GB 55001-2021）
 - 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）
 - 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB 55003-2021）
 - 《钢结构通用规范》（GB 55006-2021）
 - 《混凝土结构通用规范》（GB 55007-2021）

三、钢结构材料选用和要求：

- 钢材：图中主构件材质均采用Q355B低合金高强度结构钢，其质量标准应符合《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591-2018）的规定；檩条、墙梁采用冷弯薄壁型钢，热浸镀锌处理，材质为Q355B，镀锌量不应小于275g/m*m,其质量标准应符合《通用冷弯开口型钢》（GB/T 6723-2017）规定。其余未注明次构件材质均为Q235B碳素结构钢，其质量标准应符合《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）规定。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，且伸长率应大于20%，钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
- 焊条、焊丝：手工焊时，若主体金属为Q355钢，采用E50XX型焊条，Q355钢与Q235钢焊接时采用E43XX型焊条，其性能应符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》（GB/T 5117-2012）的规定；自动或半自动焊时，采用H08、H08A、H08E焊丝，配合中锰型或高锰型焊剂，焊丝性能《熔化焊用钢丝》（GB/T 14957-1994）、《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》（GB/T 8110-2008）的规定。
- 预埋锚栓、普通螺栓、螺母和垫圈采用《GB700-2006》规定的Q235号钢制作，其热处理、制作和技术要求应分别符合《GB/T 5780-2016》、《GB/T 41-2016》、《GB/T 95-2002》的规定。普通螺栓采用C级，普通螺栓孔为 类孔。
- 10.9级高强度螺栓采用《合金结构钢技术条件》（GB/T 3077-2015）中规定的20MnTiB钢或35VB钢制作，或采用《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》（GB/T 1231-2006）规定的35VB钢制作，每个高强螺栓的预拉力，应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017-2017的规定。
- 钢结构承重构件所用的钢材应具有屈服强度，断后伸长率，抗拉强度和硫、磷含量的合格保证，在低温使用环境下尚应具有冲击韧性的合格保证；对焊接结构尚应具有碳或碳当量的合格保证。铸钢件和要求抗层状撕裂（Z向）性能的钢材尚应具有断面收缩率的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲实验的合格保证；对直接承受动力荷载或需进行疲劳验算的构件，其所用的钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。
- 拉条等圆钢构件采用镀锌材料；角钢、钢管宜采用镀锌材料。
- 屋面、墙面材料：见建筑做法；
- 钢结构工程所选用钢材的牌号、技术条件、性能指标均应复核国家现行有关标准的规定。
- 结构设计工作年限大于25年，对钢梁、钢柱等重要不易维修的构件，应加强防腐蚀防护处理。

四、钢结构连接：

- 焊接连接：
 - 焊缝形式与尺寸的要求：
 - 端板、底板与翼缘的焊接要求：翼缘厚度大于等于12mm采用全熔透焊，当翼缘厚度<12mm时采用双面角焊缝；焊缝质量等级均为二级。
 - 板件的最小角焊缝高度除特别注明者外，按附表一~附表三选用。
 - 坡口焊缝的形状与尺寸应符合《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口》（GB/T 985.1-2008）和《埋弧焊的推荐坡口》（GB/T 985.2-2008）的要求。
 - 焊缝形式除本说明外详见图纸表示。
 - 焊缝连接的焊缝质量等级要求：
 - 焊接应满足国标《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）中的有关规定。
 - 梁腹板与端板、柱腹板与底板均采用双面角焊缝，焊缝质量等级为二级。
 - 对接焊缝均要求全焊透，焊缝质量等级为二级。
 - 本设计所标明的全熔透对接焊缝均要求与母材等强，焊缝质量应符合《建筑钢结构焊接程》规定的二级焊缝质量标准。
 - 其余未注明焊缝质量等级为三级。
 - 施焊时，应选择合理的焊接顺序，或采用预热、锤击和整体回火等方法减少钢结构中产生的焊接应力和焊接变形。
 - 工字型断面的构件，当翼缘与腹板均因板长不够而需对接时，翼缘与腹板对接焊缝位置应错开200mm以上。
 - 焊接填充材料的选用：
 - 用于焊接Q235B钢材的手工焊条采用E43XX，埋弧焊焊剂和焊丝分别采用F43XX-H08A,CO₂气体保护焊焊丝为ER49-X。
 - 用于焊接Q355B钢材的手工焊条采用E50XX，埋弧焊焊剂和焊丝分别采用F50XX-H08A,H08MnA,H10Mn2,C02气体保护焊焊丝为ER50-X。
 - 用于上述高低钢号之间的焊接，其焊接材料按低钢号考虑。
 - 厚度改变钢板连接处均采用对接坡口焊连接，如图一。
 - 焊接材料的化学成分，力学性能和其它质量要求必须符合国家现行标准规定，并应具有焊接材料厂出具的质量证明书或检验报告，当采用其它焊接材料替代设计选用的材料时，必须经原设计单位同意。

版权所有。不得复制、套用。 ALL RIGHTS RESERVED. DON'T COPIED, REPRODUCED.		
<div> 中联合创 ZHONGLIANHECHUANG</div> <div>中联合创设计有限公司 China united creative design co. LTD</div> <div>■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183</div>		
会签栏 COUNTER SIGNATURE		
建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.
给 排 水 PLUMBING		
签章区 STAMP AREA		
版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
建设单位 CLIENT 资源县教育局		
项目名称 PROJECT 资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程		
子项目名称 SUB-PROJECT 5#楼		
图纸名称 TITLE 钢梯结构设计总说明一		
审 定 APPROVED BY	谢迎林	
审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	
项目负责 PROJECT CHIEF	林锦帆	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	
校 对 CHECKED BY	刘 超	
设 计 DESIGNED BY	曾铁军	
制 图 DRAWING BY	曾铁军	
图号 DRAWING NO. 01		
业务号 JOB NO.		
出图日期 DATE 2026.04		
专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE 施工图
比 例 SCALE	1:100	规 格 SIZE A2
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE		

钢梯结构设计总说明二

2、螺栓连接：

- (1)、高强螺栓： 刚架节点、系杆和支撑的连接采用10.9级的高强螺栓摩擦型连接，并符合现行国家标准GB/T 1228~1231—2006《 钢结构用高强度大六角头螺栓. 大六角螺母. 垫圈技术条件》的规定。高强螺栓摩擦型连接构件的接触面采用喷钢丝刷生成铁锈处理，要求抗滑移系数 $\mu>0.40$ ，不得刷油漆或污损。
- (2)、高强度螺栓连接及其质量要求，应符合现行国家标准，并应具有生产厂家的质量证明书或检测报告。
- (3)、普通螺栓：次要构件（ 檩条、隅撑等）采用4.6级普通螺栓，并符合现行国家标准《 六角头螺栓—C级》（GB/T 5780—2016）的规定，其机械性能应符合现行国家规范规定。
- (4)、锚栓：采用锚栓钢材质为Q235B。锚栓的质量标准应符合现行国家标准GB3098.1—2010的规定，并应具有生产厂家的质量证明书或检测报告。
- (5)、普通螺栓的栓孔当板厚<20mm时,可采用冲孔; 板厚≥20mm时,应采用钻成孔。高强螺栓的栓孔应采用钻成孔。
- (6)、普通C级螺栓与摩擦型高强螺栓孔径比螺栓直径大1.5mm(M12~M20)或2.0mm(M22~M30)。
- (7)、连接中采用的普通螺栓，与构件固定后，应采用双螺母或将螺栓丝口打毛等其它有效措施，防止松动。

五、钢结构制作、安装、涂装及验收要求：

1、钢结构制作：

- (1)、所有钢结构制作前须按1：1比例放样，构件尺寸以实际放样为准，若发现图纸尺寸有误或连接节点不当，应及时与设计人员联系解决。
- (2)、为了确保工程施工质量，加工应达到《 钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205—2020）规范的要求，施工要符合设计图纸的要求；施工时，各专业应相互配合施工，本说明未尽之事宜，均参照国家有关施工、安装规范及有关规定施工。
- (3)、钢材加工前应进行矫正，使之平直。出厂前要进行预装配检查。
- (4)、连接板，加劲板典型切角见图二。

2、钢结构安装：

- (1)、结构安装前应对构件进行全面检查：如构件的数量、长度、垂直度、 平整度、安装接头处螺栓孔之间的尺寸等是否符合设计要求和规范要求。构件的变形或缺陷超出允许偏差时，应在安装前进行处理。油漆破损等要及时修复补漆，吊装前要将构件上的油污、尘土清洗干净。
- (2)、结构吊装时,应采取适当措施，防止产生过大的弯扭变形,吊装就位后,应及时系牢支撑及其它连系构件或设置临时支撑，保证结构的稳定性。构件吊装应选择好吊点，大跨度的构件吊点需计算确定。
- (3)、所有上部结构的吊装，必须在下部结构就位、校正、并系牢支撑构件以后方可进行。
- (4)、吊装上部结构中，宜先从靠近山墙、有柱间支撑的两榀框架开始。在该组框架安装完毕后，应将其间的檩条、拉条、隅撑、支撑墙梁等全部装好，并检查纠正其铅垂度等，之后向厂方另一端顺序安装。
- (5)、墙梁和墙板安装时应设置必要的临时木撑，以防止墙梁下挠。
- (6)、圆钢支撑由花蓝螺栓连接，所有圆钢支撑最终应调整成张紧状态。
- (7)、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况要求，采取措施保证结构整体稳固性。

3、钢结构的除锈和油漆：

- (1)、钢构件制作完毕进行表面抛丸除锈处理，除锈等级为Sa2 1/2级，表面涂装锈底漆两度不小于70 μm ；钢构件面漆结合防火涂料情况综合考虑；漆的干膜总厚度不小于125 μm 。
- (2)、连接接头的涂接触面和工地焊缝两侧 50mm 范围内安装前不漆，待安装后补漆。安装完毕后未刷底漆的部分及补焊、擦伤、脱漆处均应补刷底漆两度，然后刷面漆一度。
- (3)、钢结构在使用过程中应定期进行油漆维护。

六、钢结构维护：

- 1、钢结构应根据结构安全性等级、类型及使用环境，建立全寿命周期内的结构使用、维护管理制度。
- 2、钢结构维护应遵守预防为主、防治结合的原则，应进行日常维护、定期检测与鉴定。
- 3、钢结构日常维护应检查结构损伤、荷载变化情况、重大设备荷载及位置以及消防车通行时的主要受力构件等。
- 4、钢结构工程出现下列情况之一时，应进行检测、鉴定：

(1) 进行改造、改变使用功能、使用条件或使用环境；

(2) 达到设计使用年限拟继续使用；

(3) 因遭受灾害、事故而造成损伤或损坏；

(4) 存在严重的质量缺陷或出现严重的腐蚀、损伤、变形。

版权所有。不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

中联合创

ZHONGLIANHECHUANG

中联合创设计有限公司

China united creative design co. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
建设单位 CLIENT 资源县教育局		
项目名称 PROJECT 资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程		
子项目名称 SUB-PROJECT 5#楼		
图纸名称 TITLE 钢梯结构设计总说明二		
审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	曹宏涛
项目负责 PROJECT CHIEF	林锦帆	林锦帆
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校 对 CHECKED BY	刘 超	刘超
设 计 DESIGNED BY	曾铁军	曾铁军
制 图 DRAWING BY	曾铁军	曾铁军
图号 DRAWING NO. 02		
业务号 JOB NO.		
出图日期 DATE 2026.04		
专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE 施工图
比 例 SCALE	1:100	规 格 SIZE A2
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE		

钢梯结构设计总说明三

七、地基及基础部分:

- 本工程基础采用柱下独立基础,详细说明见基础图。
- 基础砼等级均为C25，环境类别为二a类；基础垫层砼等级为C15。保护层厚度:基础40mm；地梁、短柱25mm。的要求；施工时，各专业应相互配合施工，本说明未尽之事宜，均参照国家有关施工，安装规范及有关规定施工。
- 开挖基槽时，不应扰动土的原状结构，如经扰动，应挖除扰动部分，根据土的压缩性选用级配砂石（或灰土、素砼等）进行回填。用级配砂石或灰土时压实系数应不小于0.97。
- 本单±0.000绝对标高同建筑图。
- 为了确保开挖后的边坡不受雨水冲刷，减少雨水渗入土体,可在土坡表面铺设塑料薄膜或其它方法保护,坡坎外设排水沟或筑挡水土堤,坑内需设排水沟和集水井,用水泵抽掉积水。
- 基坑回填土位于设备基础、地面、散水、踏步等基础之下的回填土，必需分层夯实，每层厚度不大于250，压实系数应不小于0.95。
- 基坑开挖前必须对邻近建筑物、构筑物、给水、排水、煤气、电力、电话等地下管线进行调查,摸清位置、埋设标高、基础和上部结构型式，当处于基坑较强影响区范围内必须采取可靠措施保护。当邻近建筑物可能受基坑开挖影响时,应详细调查其已有裂缝或破损情况,并做好记录;当处于基坑较强影响区范围内必须采取可靠措施保护。

八、螺栓检测

- 该工程需要对化学螺栓进行抗拉拔实验，检测试验满足<<建筑结构加固工程施工质量验收规范>>(GB 50550—2010)规范中锚栓工程章节相关要求；M12化学螺栓需满足极限拔力36KN,M20化学螺栓需满足极限拔力120KN。

九、其他

- 如房屋中需要另外增加荷载，需经设计单位复核计算后方可实施。
- 以上条款与单体图不一致者，以单体图为准。
- 图中所注尺寸，除标高以米计外，其余以毫米为单位。
- 施工前应了解各专业图纸，各专业应相互配合施工，未尽事宜，及时与设计人员联系。
- 图中±0.000标高为按现场实际。
- 室内地面标高以下部分的金属构件表面涂刷掺2%水泥重量的NaNO2的水泥砂浆，再用c20素混凝土包裹至室内地面以上t150mm处，包脚砼的厚度为150mm。
- 在厂房使用期间，未经设计人员同意不得改变原有结构形式，不得拆除墙面板、屋面板和檩条；不得改变结构的用途和使用环境。
- 钢结构在使用过程中每隔五年对重要构件和维护结构进行检查和维护，发现问题及时处理。
- 其它未尽事宜应按现行国家和地区相关规范和标准执行。

附表一：H型组合构件焊缝设计尺寸（毫米）

腹板厚度	翼板厚度			
	5~6	8~10	12~16	18
4	4	4	5	
5	4	5	6	
6	5	5	6	8
8		6.5	6.5	8
10			6.5	8
12			6.5	8

- 腹板厚度8mm以上者，均采用双面角焊缝。
- 对于吊车梁一律采用双面角焊缝。

附表二：加劲肋焊缝设计尺寸（毫米）

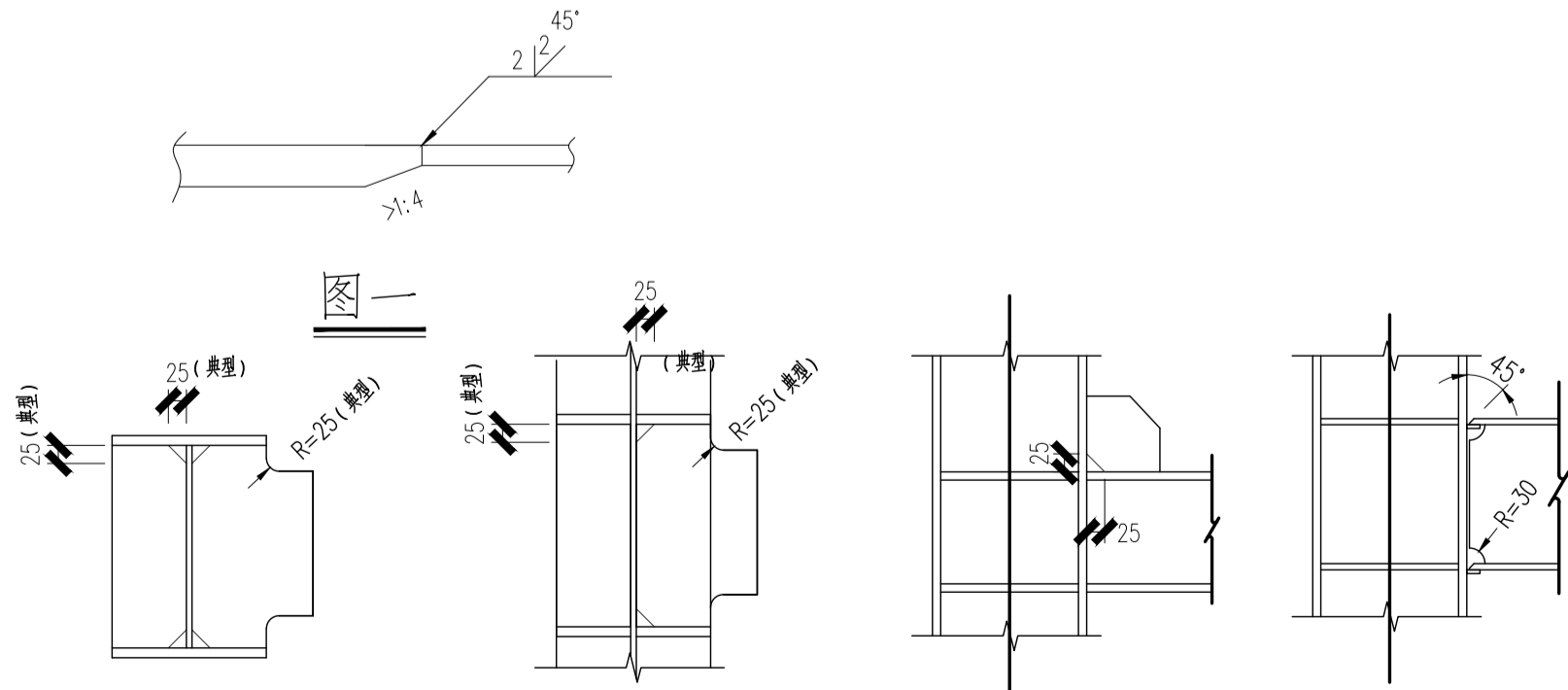
加劲肋厚度	H型构件厚度			
	5~6	6~8	10~16	16
6	4.5	5	6	6
8	5	6	6	8
10~12	5	6	8	10
14~18		8	10	12

- 梁柱节点处加劲肋均为为双面角焊缝。
- 加劲肋与翼缘连接采用双面角焊缝,厚度<8mm的加劲肋与腹板连接可采用单面角焊缝(图中注明除外)。

附表三：H型构件端板焊缝设计尺寸（毫米）

端板厚度	腹板厚度				翼缘厚度			
	4~5	6	8	10~12	5~6	8	10	12
12	5	6	8	10	6	9	11	坡口焊
16	6	6	8	10	6	9	11	坡口焊
20~22	6	6	8	10	6	9	11	坡口焊
24~26		6	8	10		9	11	坡口焊
28~30		6	8	10		9	11	坡口焊

- 对于H型构件端板焊缝，当翼板厚度为12毫米以上时，均采用坡口焊缝。其补强角焊缝不宜小于翼板厚度的1/4。应同时满足焊缝厚度不大于最薄板件厚度的1.2倍。



图二 连接、加劲板典型切角

版权所有。不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

中联合创
ZHONGLIANHECHUANG

中联合创设计有限公司

China united creative design co. LTD

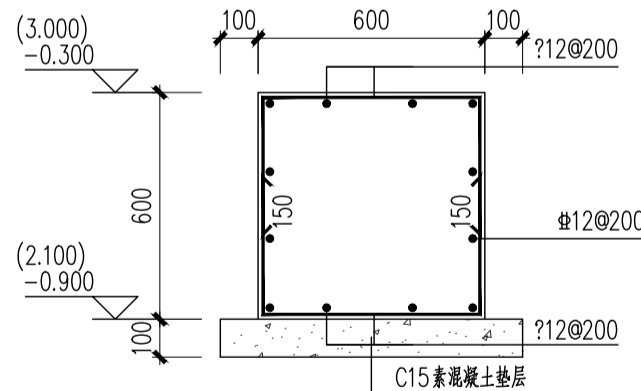
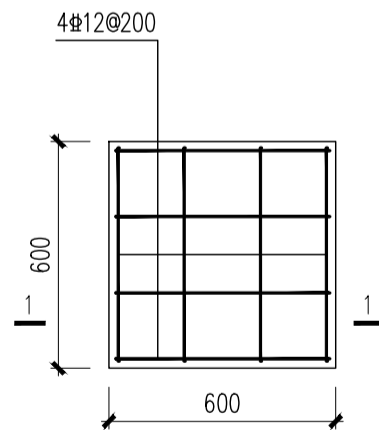
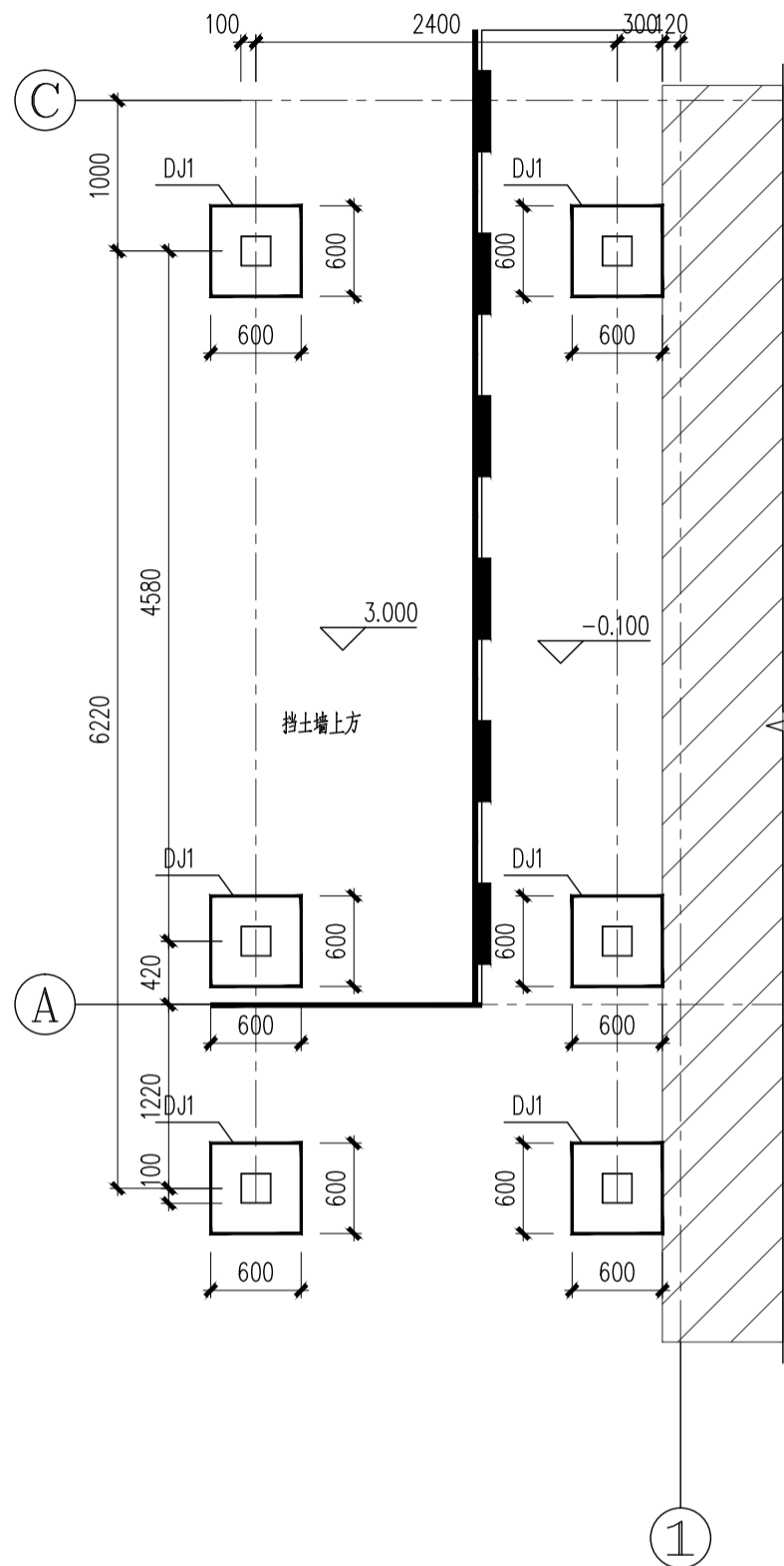
■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
建设单位 CLIENT 资源县教育局		
项目名称 PROJECT 资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程		
子项目名称 SUB-PROJECT 5#楼		
图纸名称 TITLE 钢梯结构设计总说明三		
审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	曹宏涛
项目负责 PROJECT CHIEF	林锦帆	林锦帆
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校 对 CHECKED BY	刘 超	刘超
设 计 DESIGNED BY	曾铁军	曾铁军
制 图 DRAWING BY	曾铁军	曾铁军
图号 DRAWING NO. 03		
业务号 JOB NO.		
出图日期 DATE 2026.04		
专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE 施工图
比 例 SCALE	1:100	规 格 SIZE A2
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE		



基础设计说明:

- 本工程根甲方暂未提供地质报告。
- 本工程地基基础设计等级为丙级,采用独立基础,基底标高 $H=-1.200m$,采用老土层作为基础持力层,地基承载力特征值按 $120kPa$ 进行设计基础落入持力层不小于 300 ,基坑开挖后需插钎,独立基础每个柱下 5 孔,孔深 5 米,探明地质情况无异常后方可进入下一道工序施工,发现不良地质时及通知甲方、设计、勘察、监理等相关单位协商处理。
- 基坑开挖完毕,须勘察人员到现场鉴定,土层承载力符合设计要求后才能进行基础施工。
- 基础材料: 未注明基础和短柱混凝土强度等级为 $C25$,钢筋为 $HRB400$ (Φ)。
- 基础钢筋的混凝土保护层厚度为 $40mm$;钢筋混凝土基础底做 $100mm$ 厚 $C15$ 素混凝土垫层,每边比基础宽出 $100mm$ 。
- 应查清基坑周边的地下管线及构筑物的情况. 施工过程中如有不利情况,应及时通知设计人员进行处理.
- 施工完基础后立即回填土,基础底面以下回填土压实系数 0.95 ,基础底面以上回填土压实系数 0.94 。
- 基坑开挖土方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。

版权所有。不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创
ZHONGLIANHECHUAN

中联合创意设计有限公司
China united creative design co. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

资源县教育局

项目名称 PROJECT

资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程

子项目名称 SUB-PROJECT

5#楼

图纸名称 TITLE

楼梯详图一

审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	曹宏涛
项目负责 PROJECT CHIEF	林锦帆	林锦帆
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校 对 CHECKED BY	刘 超	刘 超
设 计 DESIGNED BY	曾铁军	曾铁军
制 图 DRAWING BY	曾铁军	曾铁军

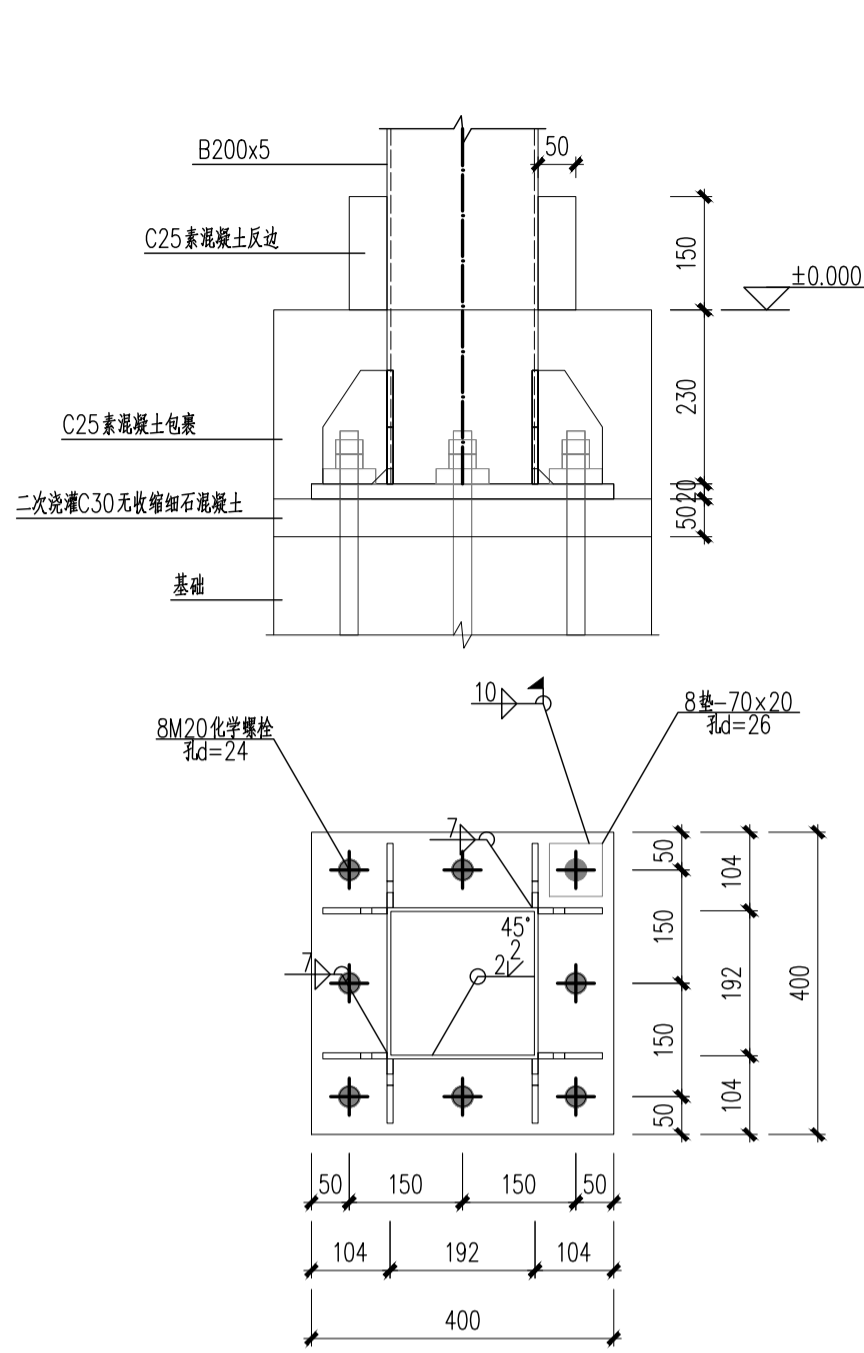
图号 DRAWING NO. 04

业务号 JOB NO.

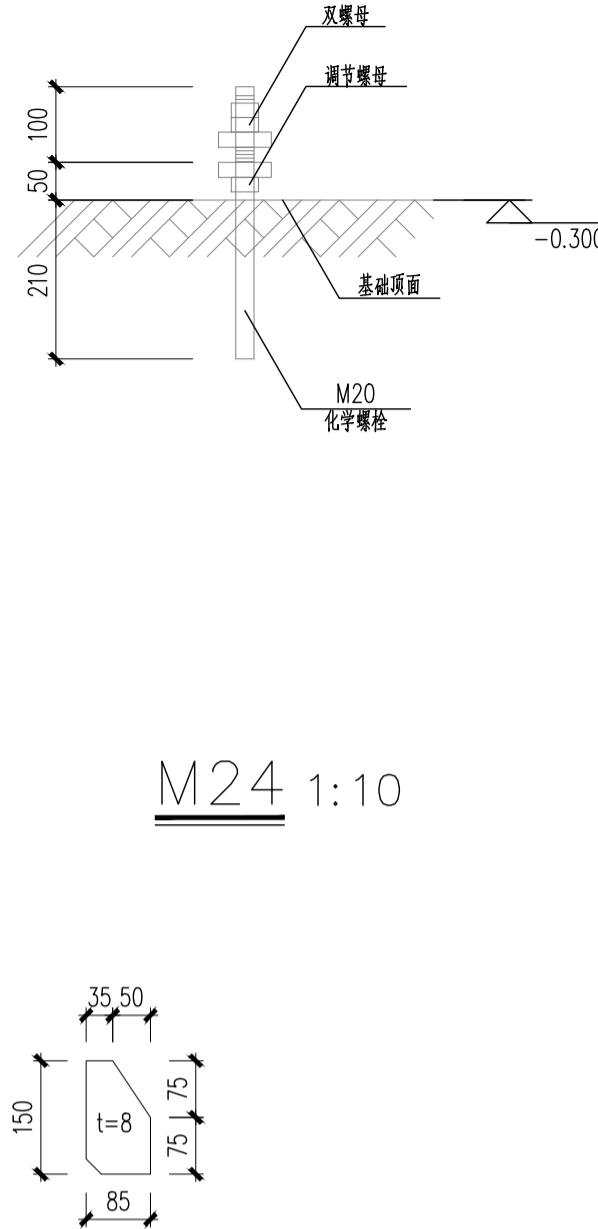
出图日期 DATE 2026.04

专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:50	规 格 SIZE	A2

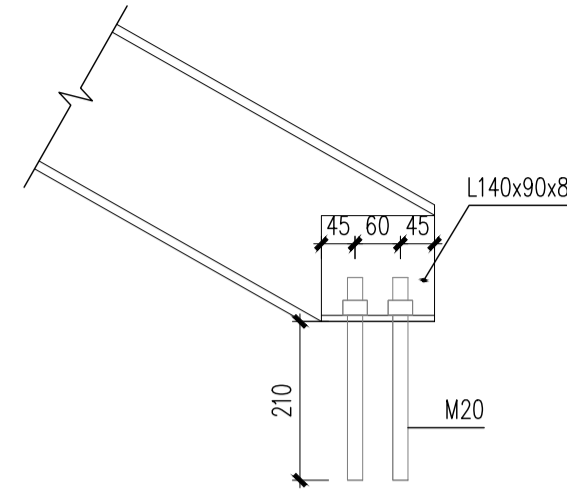
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



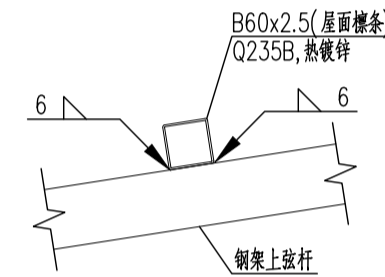
柱脚详图 1:10



楼梯踏步详图 1:10

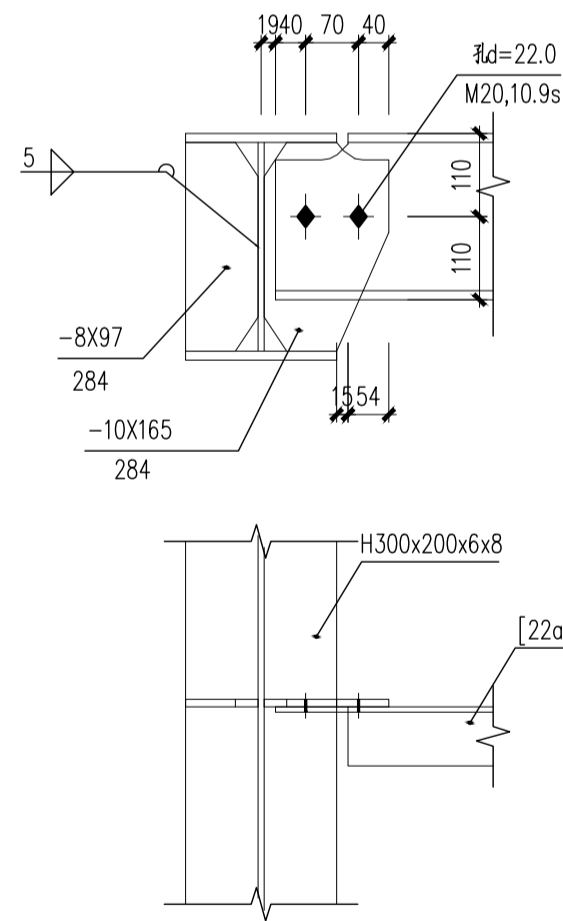


[22a与地面连接详图

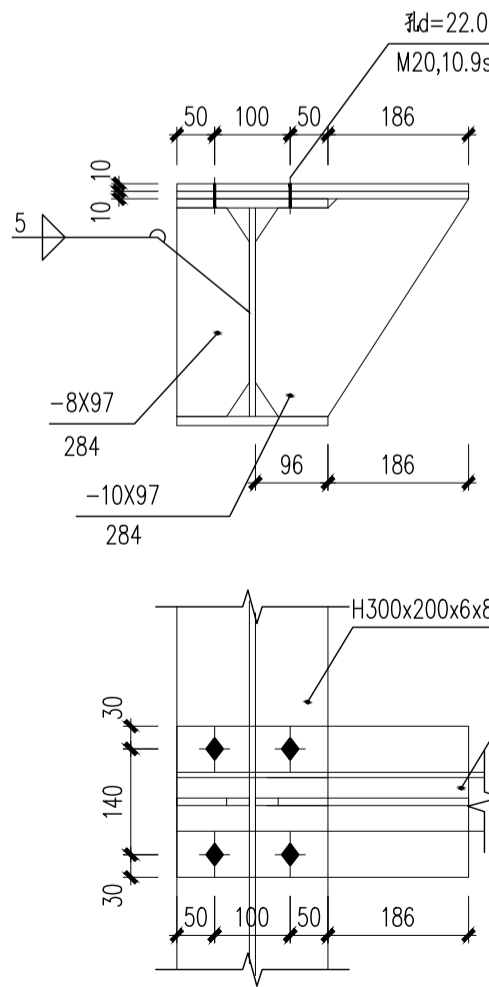


屋面檩条与钢架连接做法

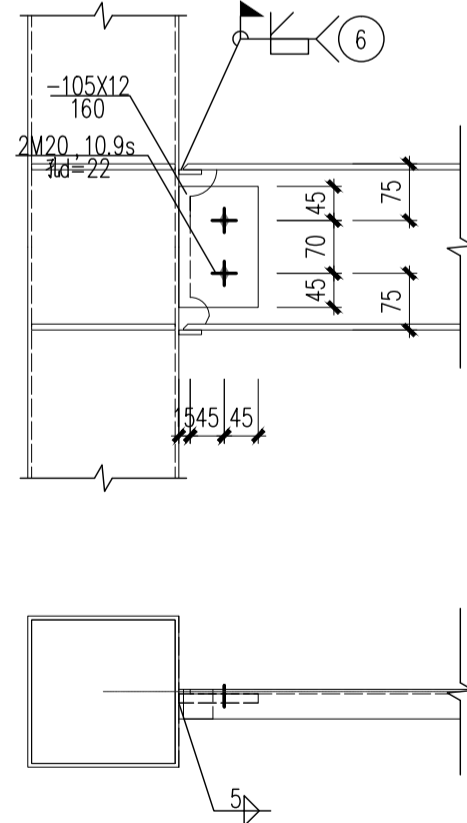
注明：用于屋面所有檩条焊接做法。



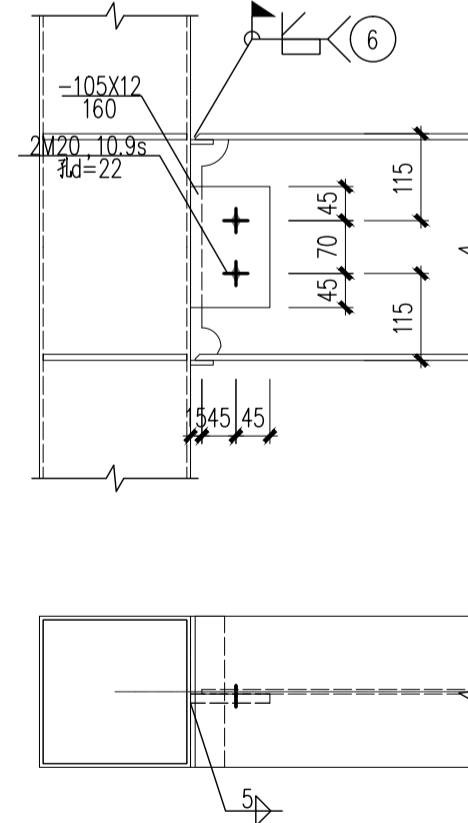
[22a与H300x200x6x8连接详图一 1:10



[22a与H300x200x6x8连接详图二 1:10



[22a与钢柱连接详图 1:10



H300x200x6x8与钢柱连接详图 1:10

版权所有。不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创
ZHONGLIANHECHUANG

中联合创设计有限公司
China united creative design co. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

资源县教育局

项目名称 PROJECT

资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程

子项目名称 SUB-PROJECT

5#楼

图纸名称 TITLE

楼梯详图二

审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	曹宏涛
项目负责 PROJECT CHIEF	林锦帆	林锦帆
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校 对 CHECKED BY	刘 超	刘 超
设 计 DESIGNED BY	曾铁军	曾铁军
制 图 DRAWING BY	曾铁军	曾铁军

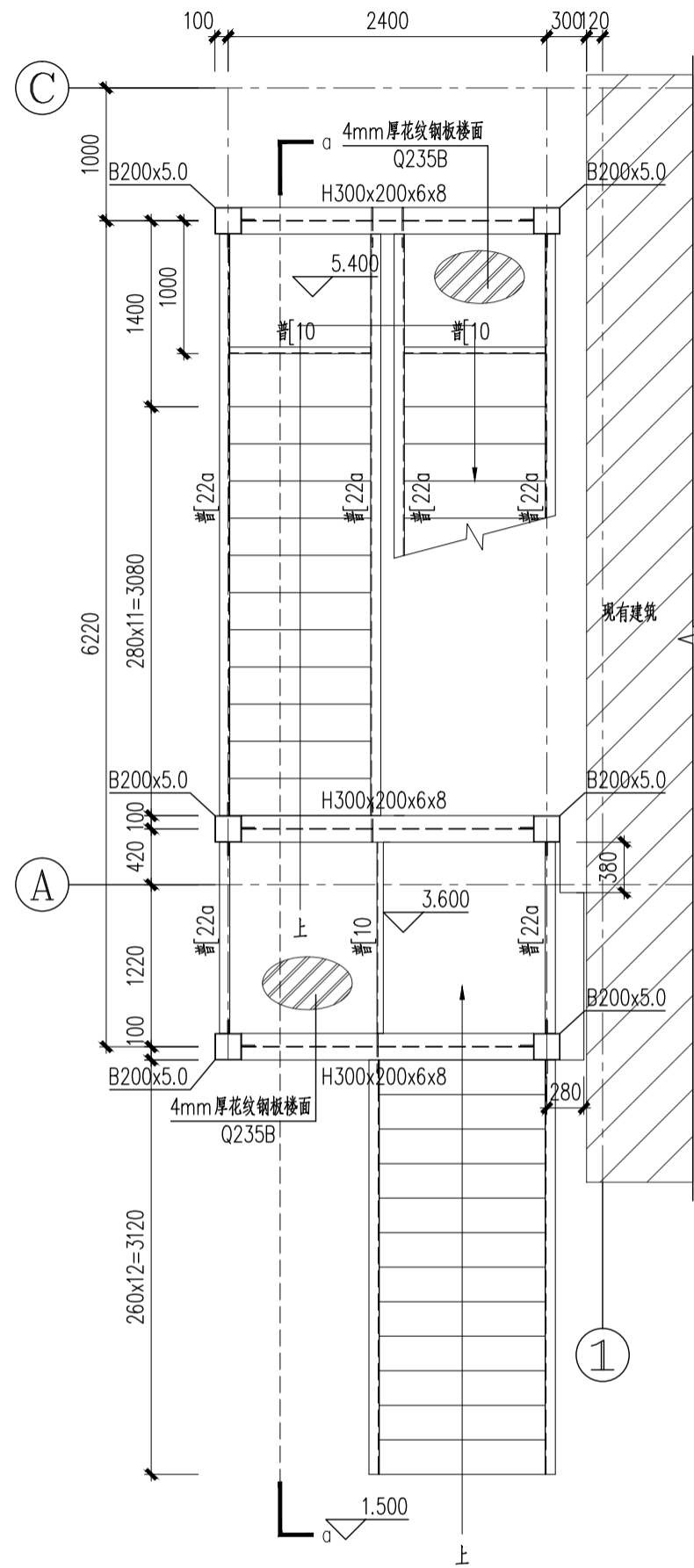
图号 DRAWING NO. 05

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2026.04

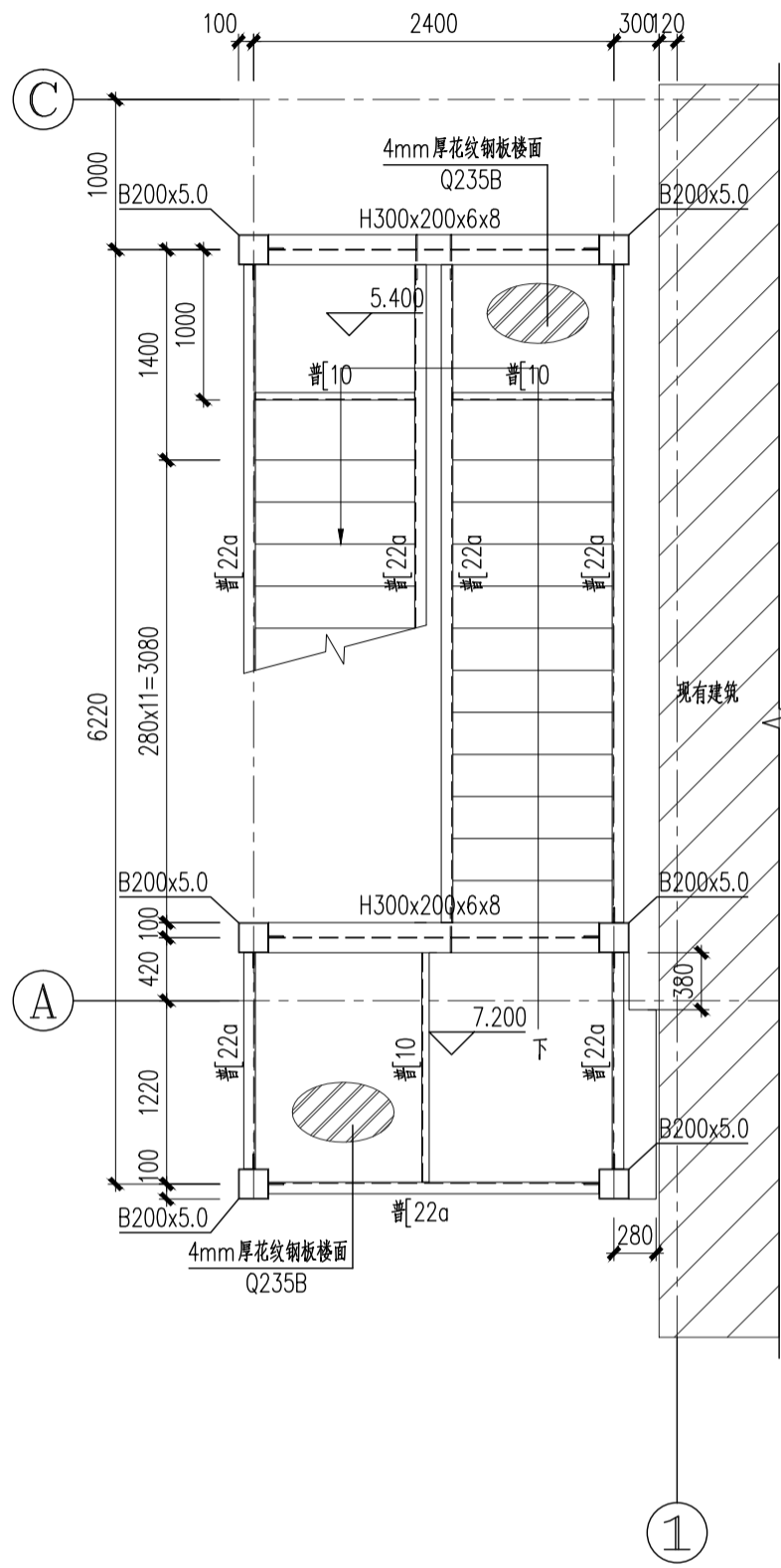
专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:50	规 格 SIZE	A2

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



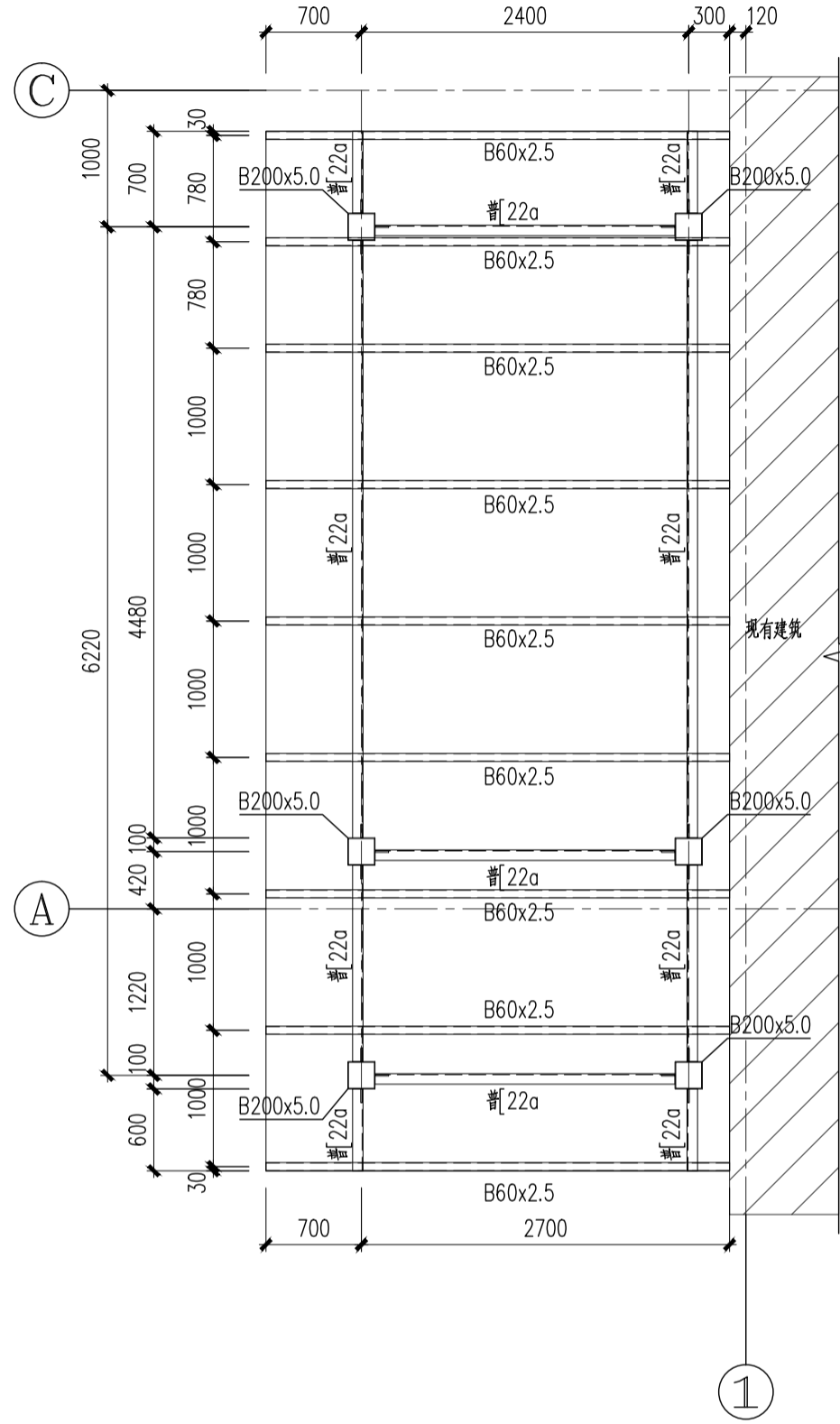
新增钢梯一层平面图 1:50

注明: 1、图中未注明钢材材质均采用Q355B。
2、普[10与其他钢梁均为围满焊, 花纹钢板与钢梁满焊。



新增钢梯二层平面图 1:50

注明: 1、图中未注明钢材材质均采用Q355B。
2、普[10与其他钢梁均为围满焊, 花纹钢板与钢梁满焊。



新增钢梯屋面平面图 1:50

注明: 1、图中未注明钢材材质均采用Q355B。
2、屋面材料详建筑。

版权所有。不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创
ZHONGLIANHECHUANG

中联合创设计有限公司
China united creative design co. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

资源县教育局

项目名称 PROJECT

资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程

子项目名称 SUB-PROJECT

5#楼

图纸名称 TITLE

楼梯详图三

审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	曹宏涛
项目负责 PROJECT CHIEF	林锦帆	林锦帆
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校 对 CHECKED BY	刘 超	刘超
设 计 DESIGNED BY	曾铁军	曾铁军
制 图 DRAWING BY	曾铁军	曾铁军

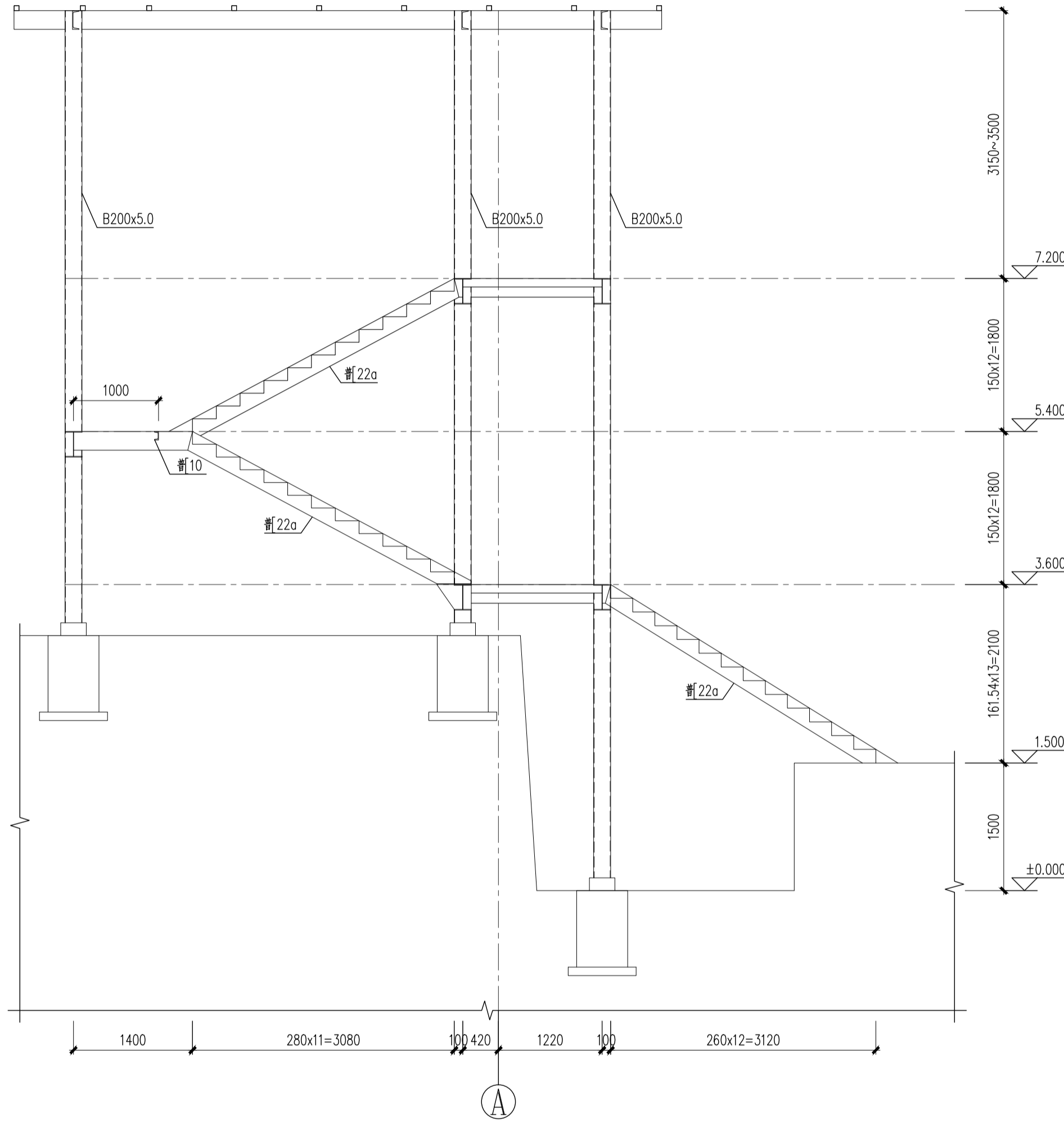
图号 DRAWING NO. 06

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2026.04

专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:50	规 格 SIZE	A2

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



楼梯a-a剖面图 1:50

版权所有。不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创
ZHONGLIANHECHUANG

中联合创设计有限公司
China united creative design co. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位 CLIENT

资源县教育局

项目名称 PROJECT

资源县梅溪中心完小宿舍楼维修及卫生间改造工程

子项目名称 SUB-PROJECT

5#楼

图纸名称 TITLE

楼梯详图四

审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审 核 EXAMINED BY	曹宏涛	曹宏涛
项目负责 PROJECT CHIEF	林锦帆	林锦帆
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校 对 CHECKED BY	刘 超	刘超
设 计 DESIGNED BY	曾铁军	曾铁军
制 图 DRAWING BY	曾铁军	曾铁军

图号 DRAWING NO. 07

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2026.04

专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:50	规 格 SIZE	A2

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE