陕西理工大学
教职工活动中心维改项目

建 设 单 位：　陕西理工大学
设 计 编 号：　XSSJ-2026-07
设 计 阶 段：　施工图（结构）

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质：甲级 A114015500
2026年07月

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

图 纸 目 录

工程编号 XSSJ-2025-10　　工程总称 陕西理工大学教职工活动中心维改项目

序号	图 号	图 名	图 幅	备 注
		建 筑		
1	结施-00	图 纸 目 录	A2	
2	结施-01	结构设计总说明（一）	A2	
3	结施-02	结构设计总说明（二）	A2	
	东侧建筑			
4	结施-03	墙顶圈梁及预埋件平面布置图	A2	
5	结施-04	钢屋架及支撑平面布置图	A2	
6	结施-05	屋面檩条平面布置图	A2	
7	结施-06	GWJ-1结构大样	A2	
	中间建筑			
8	结施-07	墙顶圈梁及预埋件平面布置图	A2	
9	结施-08	钢屋架及支撑平面布置图	A2	
10	结施-09	屋面檩条平面布置图	A2	
11	结施-10	GWJ-1结构大样	A2	
	西侧建筑			
12	结施-11	墙顶圈梁及预埋件平面布置图	A2+	
13	结施-12	钢屋架及支撑平面布置图1	A2+	
14	结施-13	钢结构平面布置图2	A2+	
15	结施-14	屋面檩条平面布置图	A2+	
16	结施-15	GWJ-1结构大样	A2+	

工程编号 XSSJ-2025-10　　工程总称 陕西理工大学教职工活动中心维改项目

序号	图 号	图 名	图 幅	备 注

工程编号 XSSJ-2025-10　　工程总称 陕西理工大学教职工活动中心维改项目

序号	图 号	图 名	图 幅	备 注

结构设计总说明

一、工程概况

1.本工程位于汉中市汉台区。为屋面木屋架瓦屋面更换为三角形钢屋架金属夹心板屋面，结构设计工作年限25年（且不大于原结构剩余工作年限），结构安全等级二级，抗震设防类别为丙类，抗震设防烈度为7度(0.10g)，设计分组为第二组。

(1) 屋面恒荷载标准值 0.5kN/m?(预留室内吊顶荷载 0.20KN/?m ，含檩条自重，不含屋架自重)

(2) 不上人屋面活荷载标准值：0.50KN/m??

(3) 基本风压（地面粗糙度为B类） 0.30KN/m?基本雪压： 0.25KN/m??(100年一遇).

(5) 屋面施工或检修荷载：1.0KN(集中荷载)；

2.未经设计单位同意，施工，使用过程中荷载标准值不得超过上述荷载限值。

二、设计规范和依据

(1)《钢结构设计标准》(GB50017-2017)

(2)《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2016)

(3)《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)

(4)《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)

(5)《混凝土结构设计标准》(GB/T 50010-2010)(2024版)

(6)《建筑抗震设计标准》(GB/T 50011-2010)(2024版)

(7)《建筑钢结构防火技术规范》 (GB51249-2021)

(8)《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)

(9)《碳素结构钢》(GB/T700-2006)

(10)《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T5117-2012)

(11)《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591-2018)

(12)《建筑钢结构焊接规程》(JGJ81-2002)

(13)《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)

(14)《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)

(15)《钢结构通用规范》(GB 55006-2021)

(16)《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)

(17)《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2018)

三、材料

1. 主屋架上下弦杆腹杆均采用Q235B钢。其余构件见图纸标注。其性能除应符合《碳素结构钢》(GB/T700)和《低合金高强度结构钢》(GB/T1591)规定的要求外，还应符合《建筑抗震设计规范》的要求，尚应保证屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和碳、磷含量的合格保证，檩条采用的冷弯型钢钢材还应保证冷弯试验合格，并满足以下要求：

1) 钢材的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.2；

2) 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；

3) 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

2. 手工焊接时，Q235钢材与Q235钢材之间焊接，采用E4301~E4312系列焊条，Q355钢材之间焊接，采用E5003~E5016系列焊条，其技术条件应符合《碳钢焊条》(GB/T5117)和《低合金钢焊条》(GB/T5118)的规定，自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属力学性能相适应，并应符合现行国家标准的规定。

3. 普通螺栓：C级，应符合现行国家标准《六角头螺栓 C级》(GB/T5780)和《六角头螺栓》(GB/T5782)的规定。高强螺栓：10.9级摩擦型高强螺栓，其技术条件须符合《钢结构用高强度大六角头螺栓》(GB/T1228)《钢结构用高强度大六角螺母》(GB/T1229)、《钢结构用高强度垫圈》(GB/T1230)、《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/T1231)的规定。

4. 钢材、钢筋、连接材料、焊条、焊丝、焊剂及螺栓、涂料底漆、面漆均应附有质量证明书。

5. ?表示HPB300级钢筋；?表示HRB400级钢筋；

注：普通钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度的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%；当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋承载力设计值相等的原则，并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

6.混凝土见下表：

项目名称	构件部位	混凝土强度等级	备 注
	混凝土圈梁	C25	

注：本工程基础部分环境类别按二a类考虑，地上部分按一类考虑，各部分结构混凝土应满足耐久性要求，其中一类最大水胶比0.60，最大氯离子含量0.30%，二a类最大水胶比0.55，最大氯离子含量0.20%，最大碱含量3kg/m?3?。灰缝中钢筋外露砂浆保护层厚度不应小于15mm。

四、钢筋混凝土结构构造

1.最外层钢筋的混凝土最小保护层厚度

柱: 20mm

注：各部分主筋混凝土保护层厚度同时应满足不小于钢筋直径的要求。

2.钢筋接头形式及要求：

(1)板、构柱主筋均可采用绑扎连接接头，梁主筋采用焊接连接，

(2)接头位置宜设置在受力较小处，在同一根钢筋上宜少设接头。

(3)受力钢筋接头的位置应相互错开，当采用焊接或机械连接接头时，在任一35d且不小于500mm区段内，和当采用绑扎搭接接头时，在任一1.3倍搭接长度的区段内，有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应符合下表要求：

接头形式	受拉区接头数量	受压区接头数量
焊接连接	≤50	不限
绑扎连接	≤25	≤50

3.纵向钢筋的锚固长度、搭接长度：

(1)HPB235、HRB400纵向钢筋受拉的锚固长度La及La 按标准图集22G101-1的要求施工。

(2)纵向受拉钢筋的绑扎搭接长度LE及L 按标准图集22G101-1的要求施工，受拉钢筋绑扎搭接长度不应小于300mm，受压钢筋绑扎搭接长度不应小于200mm。

五、钢结构制作、安装

1. 本图中的钢结构构件必须在有相应资质的、具有专门机械设备的建筑金属结构制造厂加工制作. 施工前，须依据本图绘制钢结构加工图。
2. 焊接型钢应采用埋弧自动焊或半自动焊焊接；双面贴角焊缝的焊缝厚度除图中注明者外，不小于5mm；长度均为满焊，钢板边缘应加工处理。
3. 刚架构件的翼缘与端板的连接应采用全熔透对接焊缝，坡口形式应符合现行国家标准《手工电弧焊焊接接头的基本型式与尺寸》的规定。
4. 所有焊接材料、焊接工艺应满足《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)的规定。
5. 高强螺栓孔应采用钻成孔，孔径比螺栓公称直径∅大1.5mm，当螺栓孔位置不对或误差较大时，安装人员不得随意扩孔或烧孔。
6. 所有构件均应铣两端，并与柱、梁轴线成标准角度，所有节点零件尺寸以现场放样为准。
7. 高强螺栓连接处构件接触面作喷砂处理，抗滑移系数不小于0.4。
8. 板件拼接焊缝及端板与焊接型钢的连接焊缝为二级焊缝。
9. 除出厂前不需涂漆部位外，所有构件除锈后刷防锈底漆两道。
10. 梁柱上的加劲板支承板等采用手工电弧焊，在加工车间完成施焊工艺，板材上的刨口尺寸应符合GB985-85.刨口焊施焊后在焊缝背面清除焊根后补焊. 柱脚处底板支座支承板要求刨平顶紧后施焊，加劲板在焊缝相交处切角15x15mm。
11. 钢结构的制作、安装和验收除本设计图要求外，尚应满足《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)。
12. 钢结构制作依据加工图纸下料，钢构加工图中所注板件尺寸为钢构成品轴线几何尺寸，所以放样时应考虑加工余量，核对无误后方可下料。
13. 钢结构安装必须按施工组织设计进行，先安装柱和梁形成刚架，并用临时支撑固定以保持稳定，再逐次组装檩条，墙梁和支撑体系，调整柱距，标高和轴线合格后，再最终固定并必须保证结构的稳定，不得强行安装导致结构或构件的永久塑性变形。
14. 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。
15. 钢柱安装前，应对全部柱基位置，标高，轴线，地锚位置，伸出长度，混凝土强度等进行检查并验收合格。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目-

图纸名称

结构设计总说明（一）

设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专 业	结构
版 本	第一版
图 号	G-01

项目负责人	张 鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁 壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

六、钢结构涂装

1. 除锈 — 钢材表面应进行喷射除锈，其除锈等级不应低于Sa2 1/2级，再涂防锈底漆. 手工除锈不应低于St2级。
2. 涂漆 — 钢结构出厂前应涂装无机富锌底漆，喷砂除锈完成后至底漆喷涂的时间间隔不大于3小时，油漆应能同防火涂料配合使用。钢结构防腐蚀涂装最终应达到：无机富锌底漆（70μm）+环氧云铁中间漆（60μm）+脂肪族聚氨酯面漆（70μm）。
3. 防火 — 本工程耐火等级为二级，要求钢构件的耐火极限：钢柱为2.5小时，钢屋架、水平支撑、垂直支撑、系杆为1.5小时，檩条为1.0小时。

防火涂料的选用与钢结构防腐涂料必须相容。

钢柱采用非膨胀型防火涂料；钢屋架、屋面水平支撑、系杆及屋面檩条可采用膨胀型防火涂料；

本工程钢构件采用防火涂料的性能要求如下：

对于非膨胀型防火涂料要求：防火保护层的等效热阻Ri为 0.36 m^2·℃/W，等效热传导系数λi为0.08 W/（m·℃），防火保护层厚度（即防火涂料的涂层厚度）di不小于 30 mm。对于膨胀型防火涂料要求：等效热阻Ri不小于0.45m^2·℃/W；根据涂层的等效热阻确定防火保护层厚度di，且任何情况下di不应小于1.5mm。

b. 当施工所用防火保护材料的等效热传导系数λi与设计文件要求不一致时，应根据防火保护层的等效热阻Ri相等的原则确定保护层的施用厚度di，并应经设计单位认可。

c. 高强螺栓连接处的涂层厚度不应小于相邻构件的涂料厚度。

d. 防火涂料与防腐涂料应相容、匹配。

e. 防火涂料的粘结强度、抗压强度应满足《钢结构防火涂料》GB14907—2018相关要求。

f. 防火涂料必须选用通过国家检测机关检测合格、消防部门认可的产品，且性能指标均需满足《钢结构防火涂料》GB14907—2018标准。

4. 钢构件出厂前不需要涂漆部位：(1)高强度螺栓节点摩擦面 (2)钢管内的封闭区 (3)地脚螺栓和底板 (4)工地焊接部位及两侧100且要满足超声波探伤要求的范围。
5. 构件安装后需补涂漆部位：(1)接合部的外露部位和紧固件，如高强度螺栓未涂漆部分 (2)工地焊接区 (3)经碰撞脱落的工厂油漆部分。

七、其他

1、除注明外，设计图中所注尺寸均以毫米计，标高以米计，均为相对标高；
2、钢结构在使用过程中应定期进行油漆、维护；
3、除设计荷载外在钢屋架、檩条及钢柱上不得悬挂重物，不得拆除围护板；
4、钢结构施工详图（即加工制作图）应由具有钢结构专项设计资质的加工制作单位完成；
5、钢结构在使用年限内应按相关规范要求进行维护；
6、施工时除满足本设计要求外，尚应严格遵守国家现行的有关施工验收规范、规程和规定；
7、未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境；
8、未经技术鉴定和设计认可，不得拆改结构构件和进行加层改造；
9、未经图审机构正式审查不得用于施工。；
10、在施工过程中，如遇图纸不清、现状（与设计不符）或与其它专业图纸不一致等问题时，请及时与我院联系进行处理；
11、对施工图设计需作变更或修改时，应征得我院同意并办理设计变更或修改手续，不得随意变更或修改。

12、 补充说明（一）：

钢结构对风、雪等荷载敏感。近年来极端异常天气频发。不同程度的出现按照现行《建筑结构荷载规范》（GB5009—2012）设计，但是无法抵御极端异常天气造成的风、雪荷载而局部损坏，甚至倒塌的情况，因此，当出现极端异常天气（如大风、暴雪、长时间连续降雪）时，建筑的使用方法应采取妥善应急措施，如：

A. 在极端异常天气发生前，应根据天气预报，提前采取临时加固和减轻结构负载等措施。应对结构提前进行全面检查，发现问题，及时采取维护措施。

B. 在极端异常天气发生后，应再次对结构进行全面检查，避免应超载造成的结构损伤累积，必要时应聘请专业技术人员进行检测、鉴定。

13、 补充说明（二）：

1. 施工前，施工单位应根据工程特点和施工条件，按《建设工程安全生产管理条例》、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的要求，在工程施工中对所有涉及施工安全的部位和环节进行全面、可靠的防护，尤其应加强深基坑、高支模、重吊装、高大脚手架、高边坡、高地下水等的防护措施，并严格按照有关规定编制施工组织设计和施工方案，进行相关风险评估制定对应预案，并报监理审批；同时严格按照安全的强制性标准、规章制度和操作规程施工，以杜绝事故隐患，确保现场人员安全。
2. 本工程涉及的危大工程的重点部位和环节（详下表）。涉及到危险性较大分部分项工程施工时，应按照住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质[2018]31号文件）的相关要求编制专项施工方案并采取可靠措施保证结构安全和施工人员安全。

根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018年37号令），以及住建部办公厅"关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知"（建办质【2018】31号），本工程设计单位能确定的危大工程重点部位及环节如下（打勾处为本工程所涉及事项），施工单位尚应按规定补充完善危大工程清单，并明确相应的安全管理措施。

	危险性较大的分部分项工程重点环节及部位，施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。	超过一定规模的危险性较大的分部分项工程重点环节及部位需组织专家论证。
（一）基坑工程	☐开挖深度超过3m（含3米）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 ☐开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	☐开挖深度超过5m（含5米）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 ☐开挖深度虽未超过5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
（二）模板支撑体系工程及	☐混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10KN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15KN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。 ☐承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	☐混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15KN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15KN/m及以上 ☐各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 ☐承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。
（三）起重吊装及起重机械安装拆卸工程	☐用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。 ☑采用起重机械进行安装的工程。 ☑起重机械安装和拆卸工程。	☐采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。 ☐起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。
（四）脚手架工程	☐搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。 ☐附着式升降脚手架工程。 ☐悬挑式脚手架工程。 ☐高处作业吊篮。 ☐卸料平台、操作平台工程。 ☐异型脚手架工程。	☐搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。 ☐提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 ☐分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。
（五）拆除工程	☑可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全拆除工程。	☐码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。 ☐文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内拆除工程。
	危险性较大的分部分项工程重点环节及部位，施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。	超过一定规模的危险性较大的分部分项工程重点环节及部位需组织专家论证。
（六）暗挖工程	☐采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。	☐采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
（六）其它	☐建筑幕墙安装工程。 ☑钢结构、网架和索膜结构安装工程。 ☐人工挖孔桩工程。 ☐水下作业工程。 ☐装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 ☐采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	☐施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。 ☐跨度36米及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。 ☐开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。 ☐水下作业工程。 ☐重量1000KN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。 ☐采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。
保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	本工程存在上述危大工程，施工单位应在投标时补充完善危大工程清单、明确相应安全措施，并在施工前编制专项施工方案。针对超过一定规模的危大工程，尚应按规定组织专家论证。专项施工方案应严格按住建部2018年37号令要求执行，对上列所涉及到的危大工程在强度、变形及对周边环境影响安全等方面采取有效的设计、施工、检测、验收等措施，确保本项目在周边环境及施工过程中的安全。	

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目-

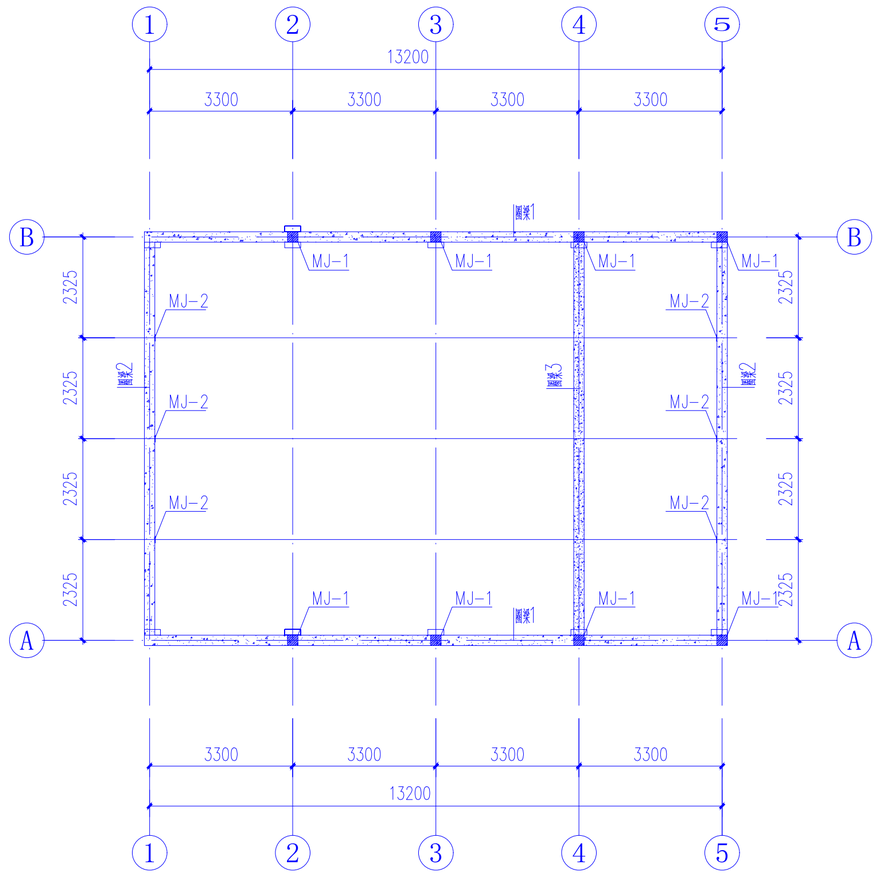
图纸名称

结构设计总说明（二）

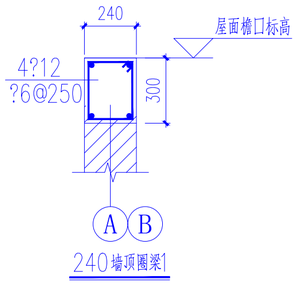
设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-02

项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

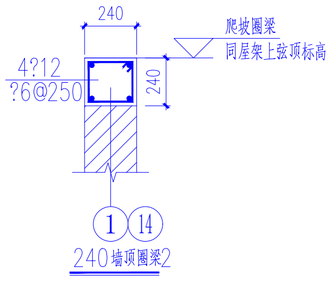
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



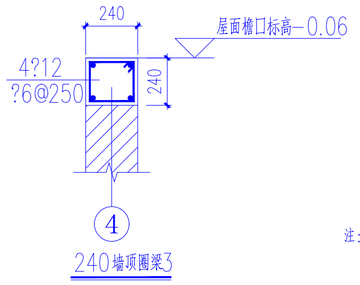
墙顶圈梁及预埋件平面布置图 1:100



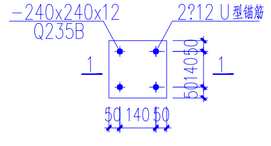
240墙顶圈梁1



240墙顶圈梁2

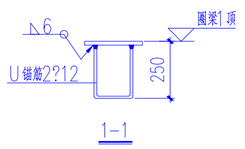


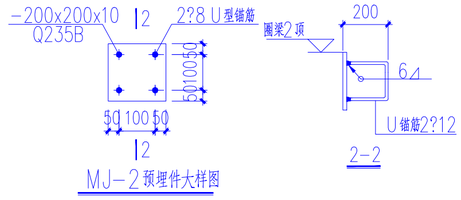
240墙顶圈梁3



MJ-1预埋件大样图

注：MJ-1用于钢屋架柱底板的连接，预埋时中心与支座底板中心重合。





MJ-2预埋件大样图

注：MJ-2用于山墙与XG1的连接，安装时与XG1之间顶紧且满焊，焊缝高度5mm。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 东侧建筑

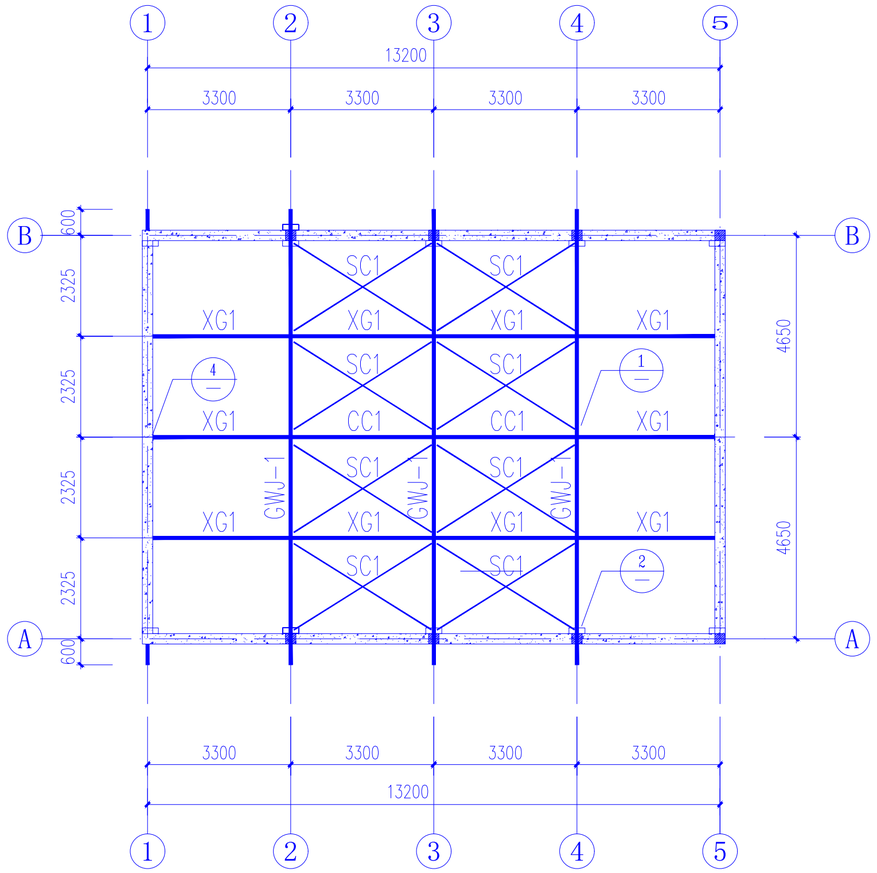
图纸名称

墙顶圈梁及预埋件平面布置图

设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-03

项目负责人	张　鑫	
专业负责人	齐世建	
审 定 人	范虎东	
审 核 人	齐世建	
校 对 人	梁　壮	
设 计 人	王超强	
出图日期	2026年07月	

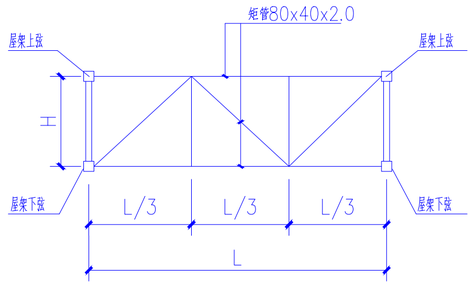
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



钢屋架及支撑平面布置图 1:100

编号	名称	截面型号	材质
SC1	水平支撑	Ø14 圆钢	Q235B
GWJ-1	钢屋架	见钢屋架详图	Q235B
CC1	垂直支撑1	见大样图	Q235B
XG1	系杆1	方管80x3.0	Q235B

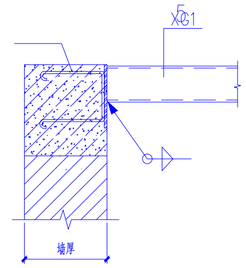
注：SC1、XG1、CC1 要1：1 放样尺寸无误后制作。



CC1 大样

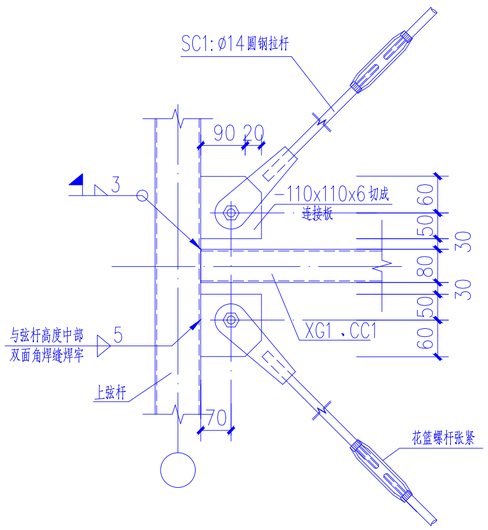
注：L、H分别为屋架跨度、CC1 处屋架上下弦之间的高度。

MJ-2

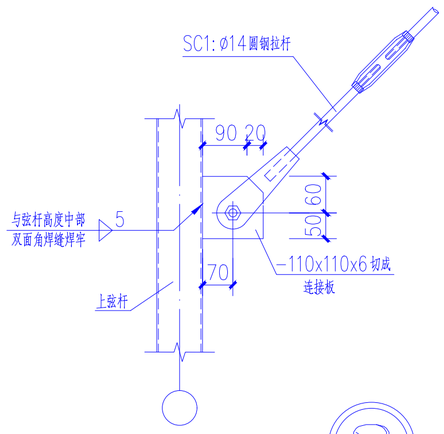


XG1 与墙顶圈梁侧面连接大样

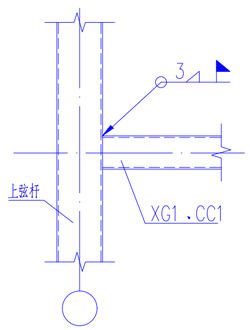
4



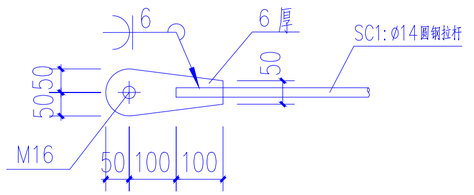
1



2

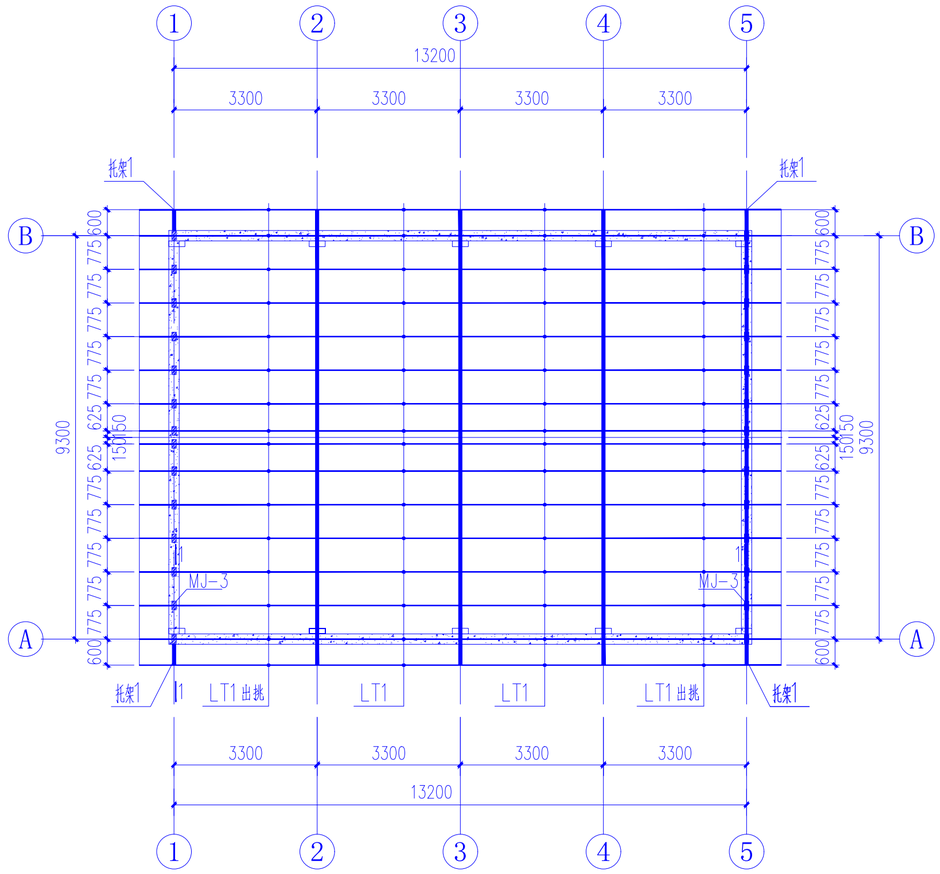


3



SC1 端头大样

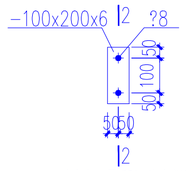
设计单位	
中兴胜工程设计有限公司 Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd. 工程设计资质：甲级 A114015500	
本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。	
建设单位	
陕西理工大学	
项目名称	
陕西理工大学教职工活动中心 维改项目- 东侧建筑	
图纸名称	
钢屋架及支撑平面布置图	
设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　业	结构
版　本	第一版
图　号	G-04
项目负责人	张　鑫
专业负责人	齐世建
审 定 人	范虎东
审 核 人	齐世建
校 对 人	梁　壮
设 计 人	王超强
出图日期	2026年07月
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效	



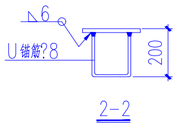
屋面檩条平面布置图 1:100

编号	名称	截面型号	材质	备注
LT1	檩条	矩形管80x40x2.50	Q355B	立放

注：檩条宜采用热浸镀锌防腐，镀层标准为A级，镀锌量不应小于275g/m??。



MJ-3预埋件大样图



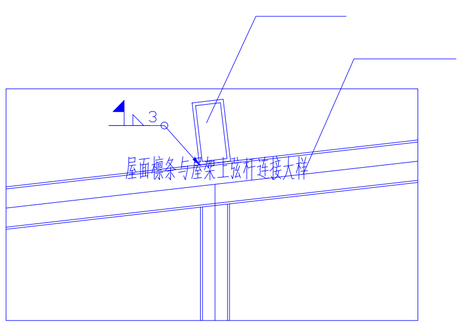
2-2

注：1轴、5轴山墙在对应檩条位置圈梁顶埋设MJ-3。

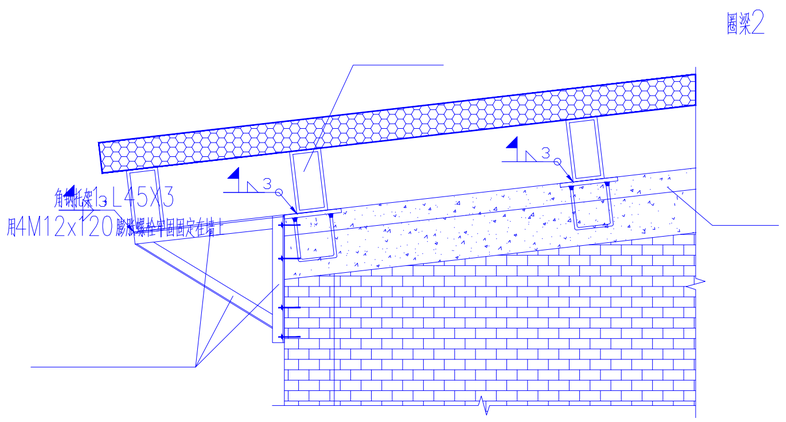
屋面檩条

屋面檩条

屋架上弦杆



圈梁2



1-1剖面大样图

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

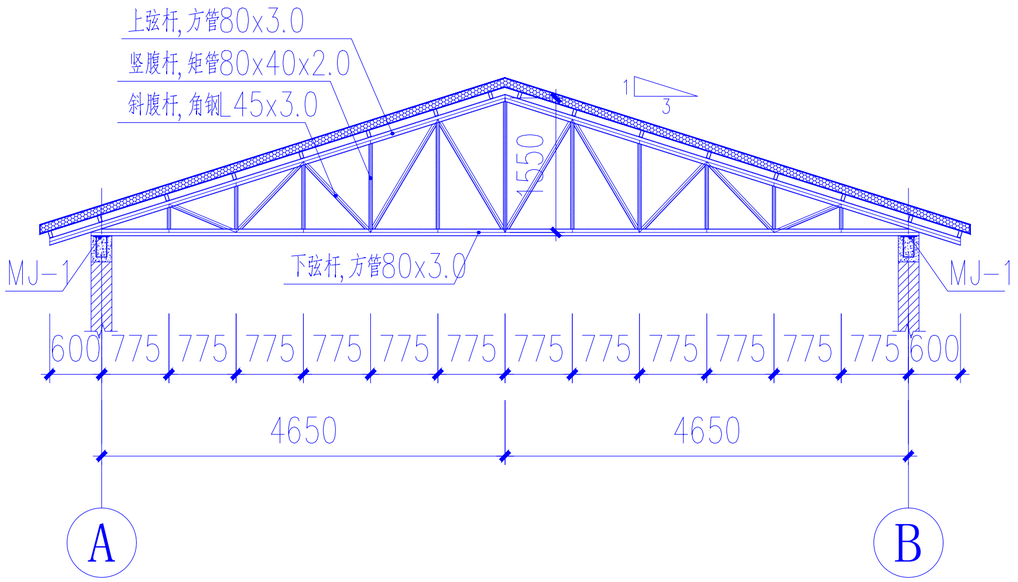
陕西理工大学教职工活动中心
维改项目- 东侧建筑

图纸名称

屋面檩条平面布置图

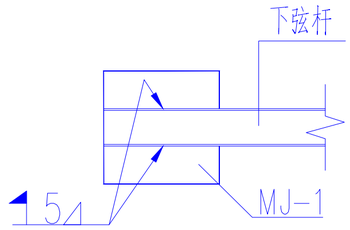
设计编号	XSSJ-2026-07	
设计阶段	施工图	
专　业	结构	
版　本	第一版	
图　号	G-05	
项目负责人	张　鑫	
专业负责人	齐世建	
审 定 人	范虎东	
审 核 人	齐世建	
校 对 人	梁　壮	
设 计 人	王超强	
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

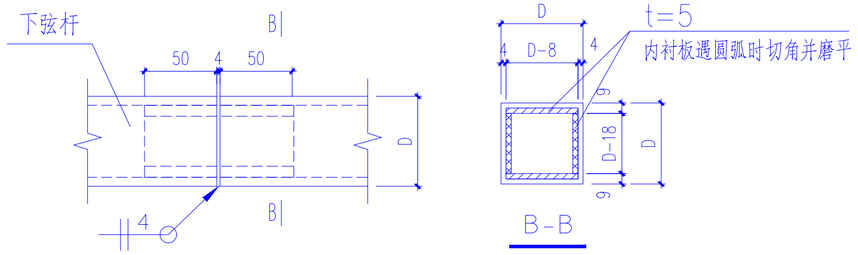


GWJ-1结构大样 1:50

注:GWJ-1所用材质均为Q235B.



钢屋架与MJ-1连接



大跨度屋架弦杆拼接节点构造

注:1.上下弦杆拼接位置应避开跨中,且距节点中心不小于500mm。

2.拼接处采用熔透焊,等强连接,焊接质量等级不小于二级。

设计说明:

1、在杆件下料时,必须进行1:1放样。

2、所有未注明的钢构件与钢构件及钢构件与连接板均为焊接,且一律满焊,焊脚尺寸为4mm,焊缝质量等级不低于二级。

3、钢结构在竣工后的日常使用中,严禁在任何钢结构构件上直接或间接施加本工程设计图纸内容以外的任何荷载;严禁随意拆除任何结构构件或杆件。

4、屋架上下弦杆拼接时需采用增加内衬管或内衬垫板的现场全熔透焊结接头,接头焊缝与杆件等强连接,焊缝等级为二级。

5、所有外露杆件端头均焊接3厚钢板封堵。

6、钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质:甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有,不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 东侧建筑

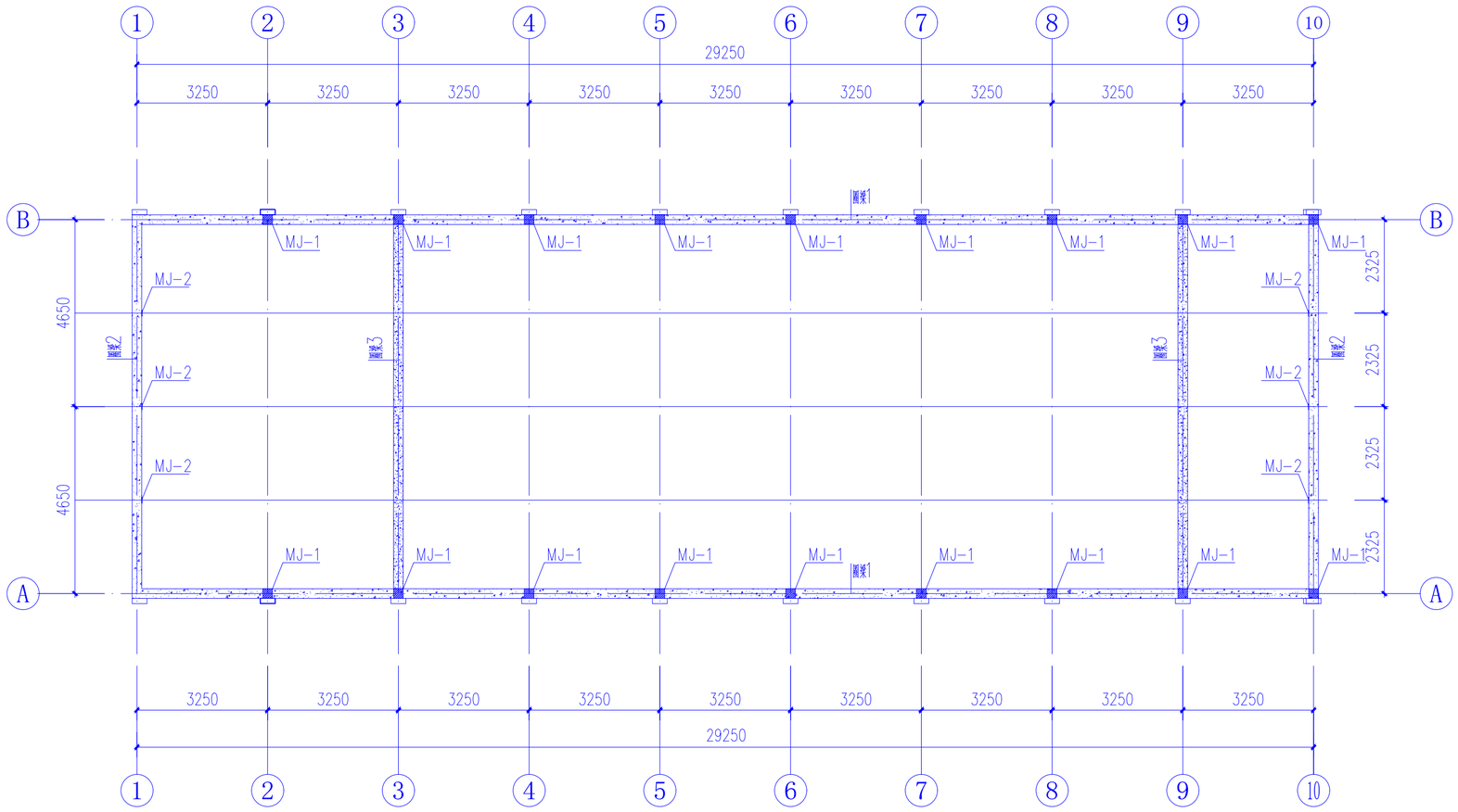
图纸名称

GWJ-1结构大样

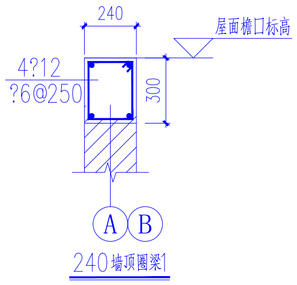
设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-06

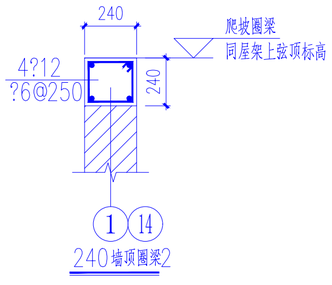
项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

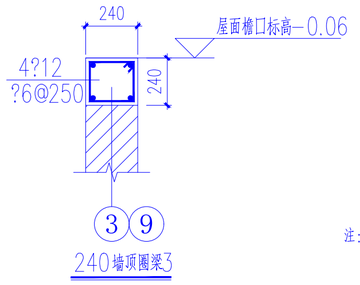
本图需加盖本公司技术签章,否则一律无效

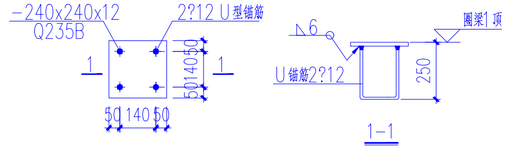


墙顶圈梁及预埋件平面布置图 1:100



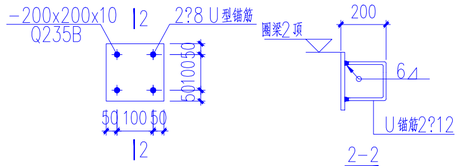






MJ-1 预埋件大样图

注：MJ-1 用于钢屋架柱底板的连接，预埋时中心与支座底板中心重合。



MJ-2 预埋件大样图

注：MJ-2 用于山墙与XG1的连接，安装时与XG1之间顶紧且满焊，焊缝高度5mm。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 中间建筑

图纸名称

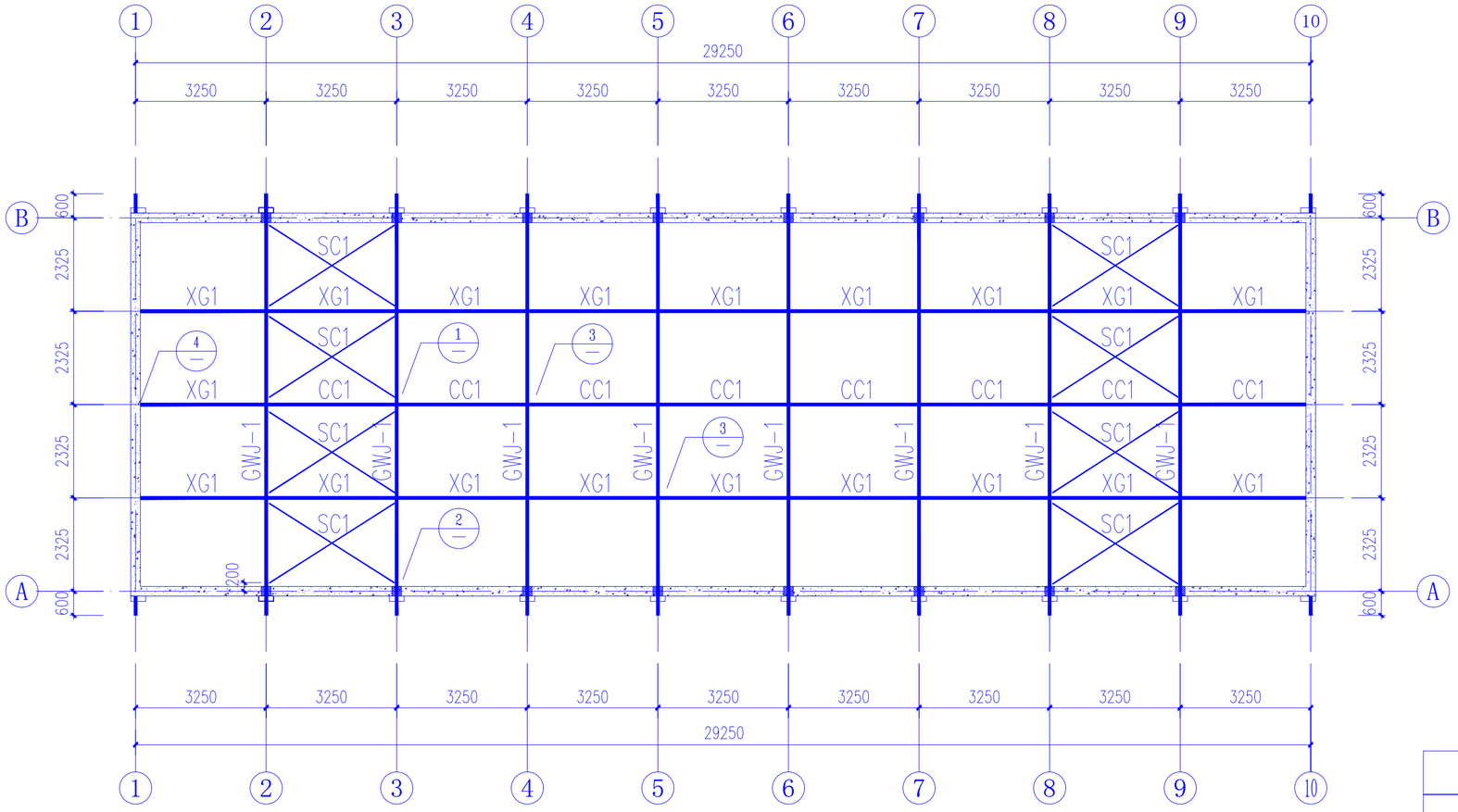
墙顶圈梁及预埋件平面布置图

设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-07

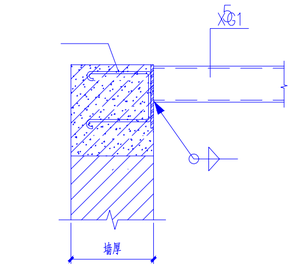
项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

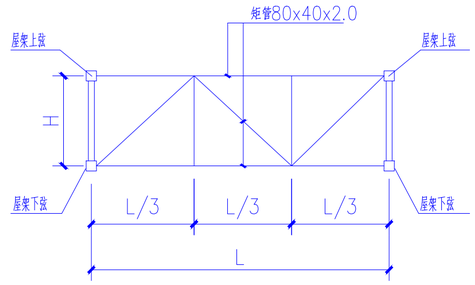
MJ-2



钢屋架及支撑平面布置图 1:100



XG1与墙顶圈梁侧面连接大样 ④

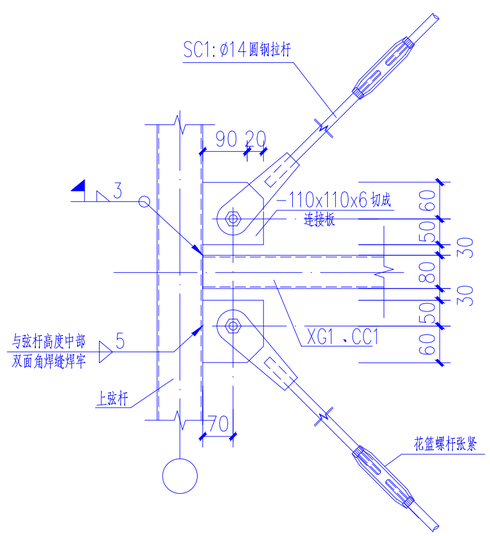


CC1大样

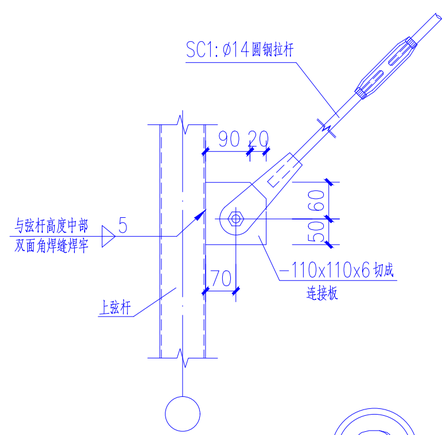
注：L、H分别为屋架跨度、CC1处屋架上下弦之间的高度。

编号	名称	截面型号	材质
SC1	水平支撑	Ø14圆钢	Q235B
GWJ-1	钢屋架	见钢屋架详图	Q235B
CC1	垂直支撑1	见大样图	Q235B
XG1	系杆1	方管80x3.0	Q235B

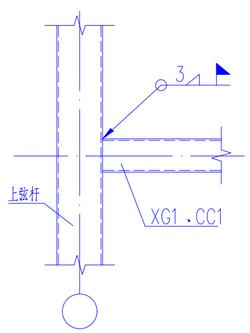
注：SC1、XG1、CC1要1：1放样尺寸无误后制作。



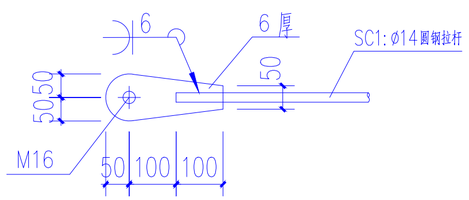
①



②



③



SC1端头大样

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心
维改项目- 中间建筑

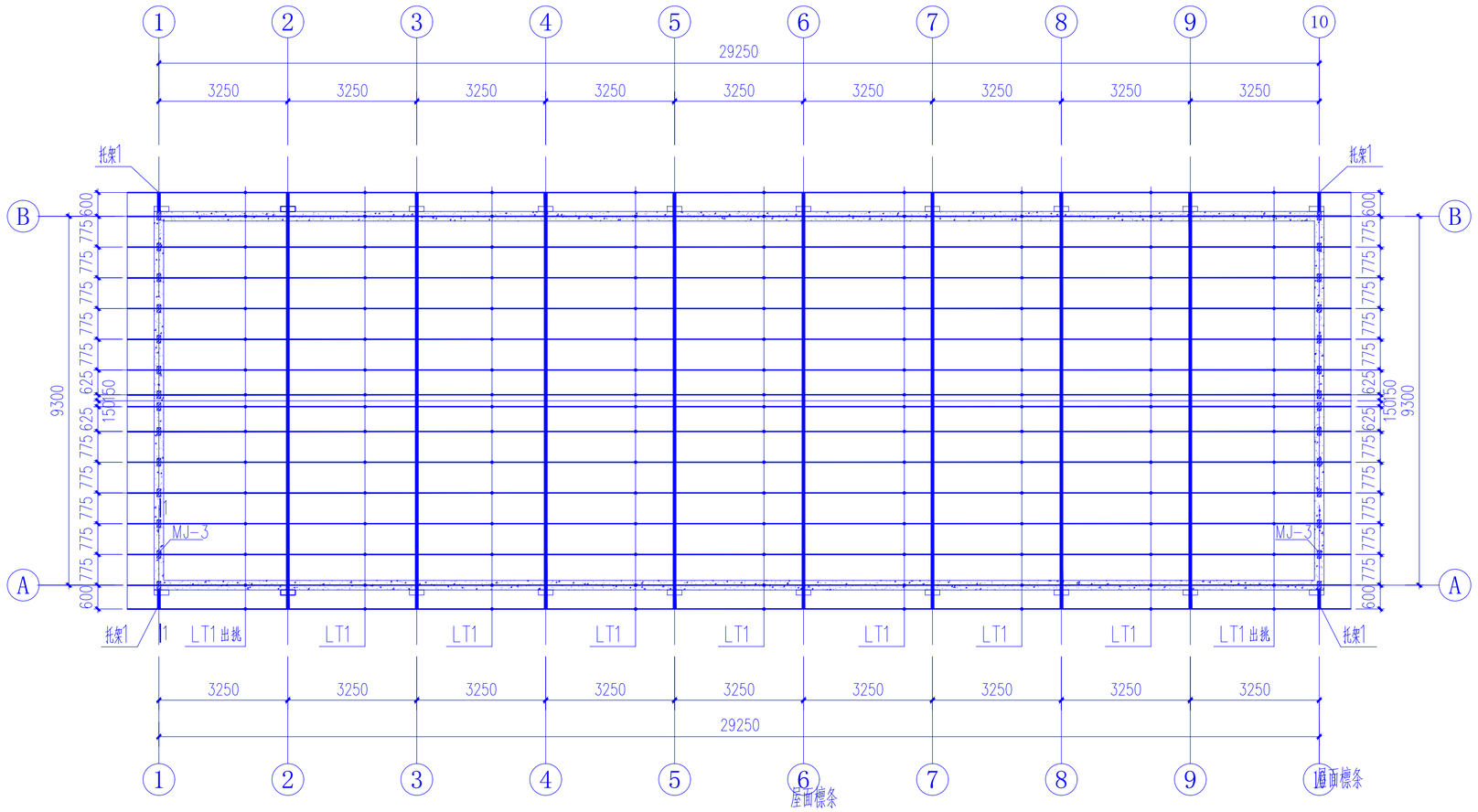
图纸名称

钢屋架及支撑平面布置图

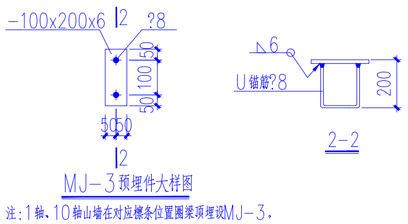
设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-08

项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



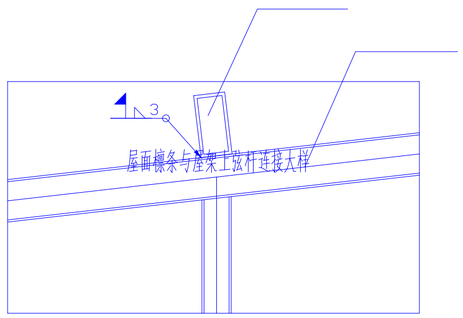
屋面檩条平面布置图 1:100

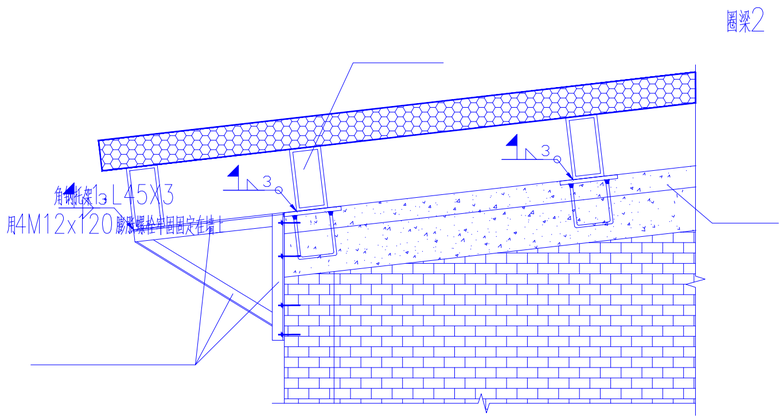


注：1轴、10轴山墙在对应檩条位置圈梁预埋设MJ-3。

编号	名称	截面型号	材质	备注
LT1	檩条	矩形管80x40x2.50	Q355B	立放

注：檩条宜采用热浸镀锌防腐，镀层标准为A级，镀锌量不应小于275g/m??。





1-1剖面大样图

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering
Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心
维改项目- 中间建筑

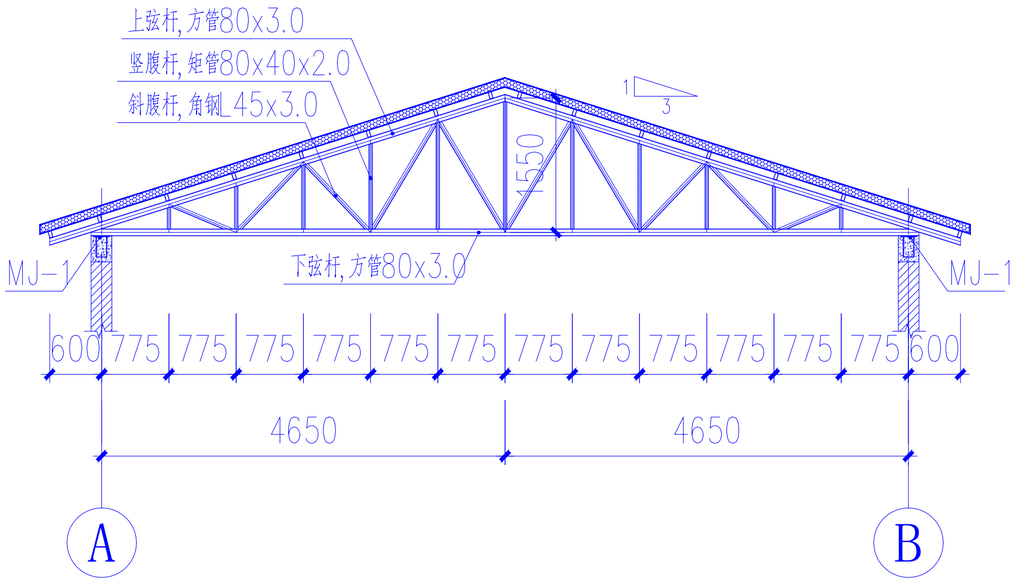
图纸名称

屋面檩条平面布置图

设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-09

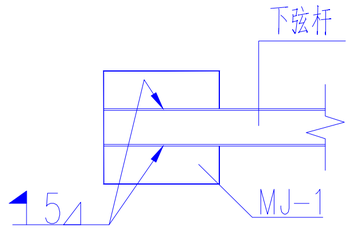
项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

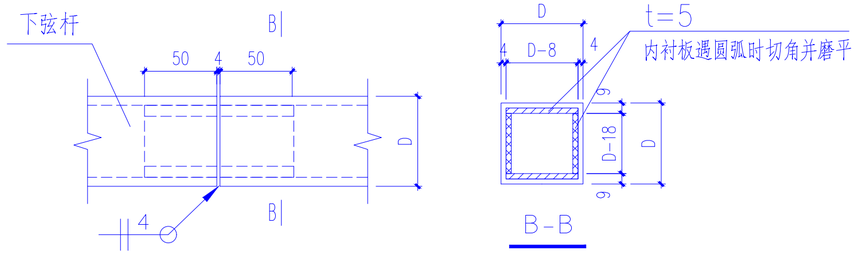


GWJ-1结构大样 1:50

注:GWJ-1所用材质均为Q235B.



钢屋架与MJ-1连接



大跨度屋架弦杆拼接节点构造

注:1.上下弦杆拼接位置应避开跨中,且距节点中心不小于500mm。

2.拼接处采用熔透焊,等强连接,焊接质量等级不小于二级。

设计说明:

1、在杆件下料时,必须进行1:1放样。

2、所有未注明的钢构件与钢构件及钢构件与连接板均为焊接,且一律满焊,焊脚尺寸为4mm,焊缝质量等级不低于二级。

3、钢结构在竣工后的日常使用中,严禁在任何钢结构构件上直接或间接施加本工程设计图纸内容以外的任何荷载;严禁随意拆除任何结构构件或杆件。

4、屋架上下弦杆拼接时需采用增加内衬管或内衬垫板的现场全熔透焊结接头,接头焊缝与杆件等强连接,焊缝等级为二级。

5、所有外露杆件端头均焊接3厚钢板封堵。

6、钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质:甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有,不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

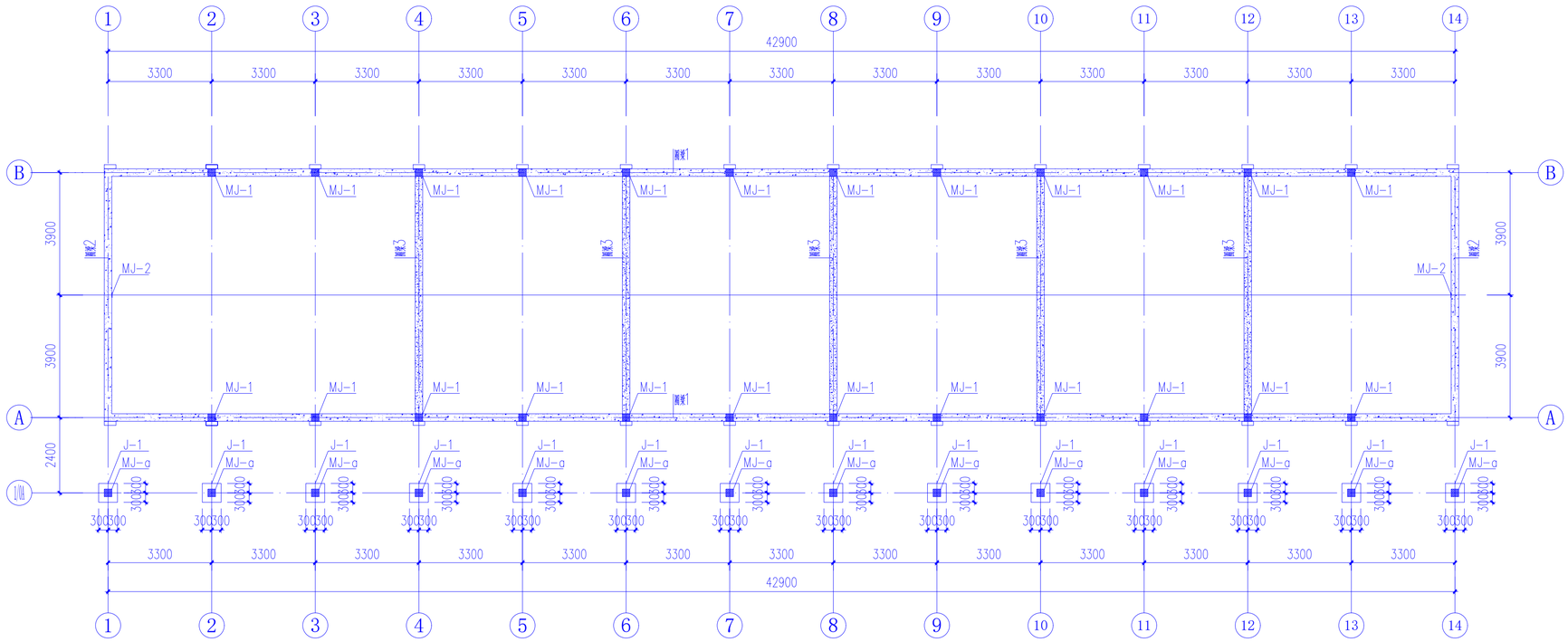
陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 中间建筑

图纸名称

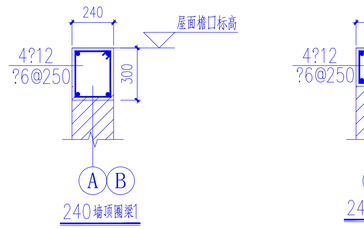
GWJ-1结构大样

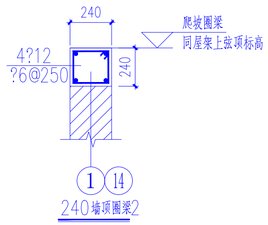
设计编号	XSSJ-2026-07	
设计阶段	施工图	
专　　业	结构	
版　　本	第一版	
图　　号	G-10	
项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

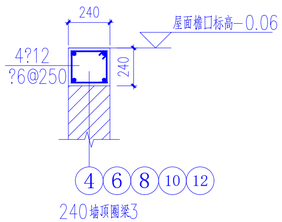
本图需加盖本公司技术签章,否则一律无效

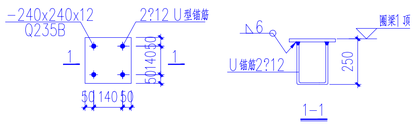


墙顶圈梁及预埋件平面布置图 1:100



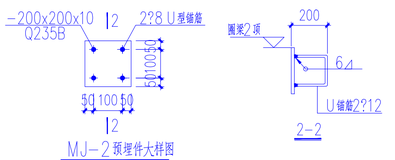






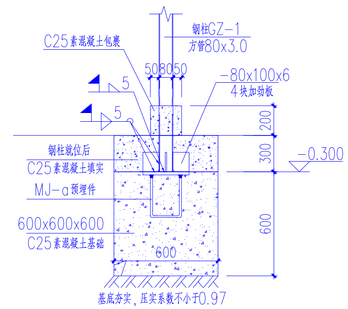
MJ-1预埋件大样图

注:MJ-1用于钢屋架柱底板的连接,预埋时中心与支座底板中心重合。



MJ-2预埋件大样图

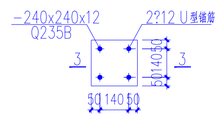
注:MJ-2用于山墙与XG1的连接,安装时与XG1之间顶紧且满焊,焊缝高度5mm。



J-1构造大样

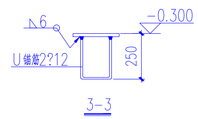
注:1.本工程由于甲方未提供岩土工程勘察报告,预估地基(老土层)的持力层的承载力特征值fak≥100KPa,基底埋深暂定为-0.900m,要求基底进入老土层后方可进行基础施工。

2.基槽开挖应考虑与施工进度的配合,不宜过早开挖,应避免?基坑久置。



MJ-a预埋件大样图

注:MJ-1用于钢屋架柱底板的连接,预埋时中心与支座底板中心重合。



设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质:甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有,不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 西侧建筑

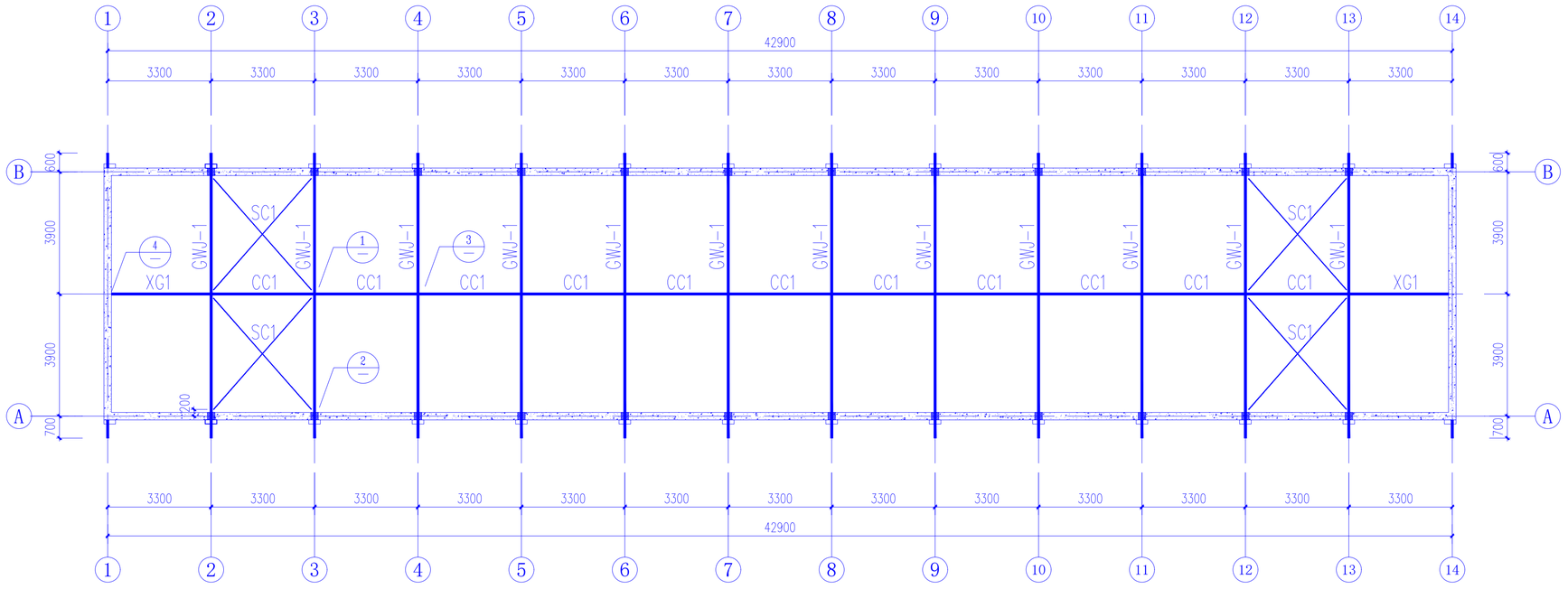
图纸名称

墙顶圈梁及预埋件平面布置图

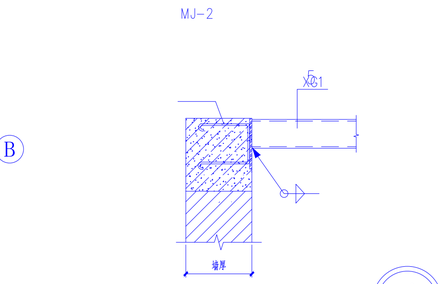
设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　业	结构
版　本	第一版
图　号	G-11

项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

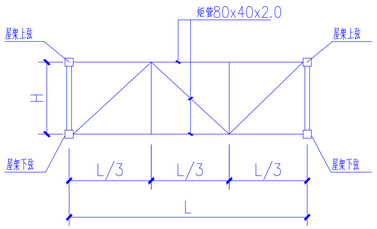
本图需加盖本公司技术签章,否则一律无效



钢屋架及支撑平面布置图1 1:100

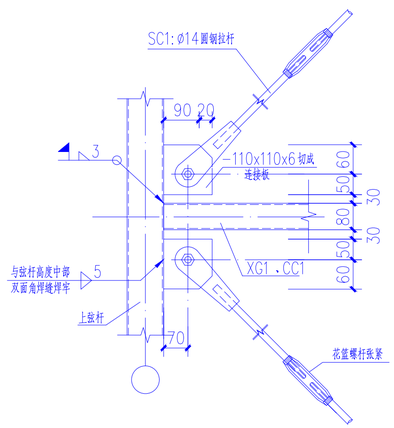


XG1与墙顶圈梁侧面连接大样 ④

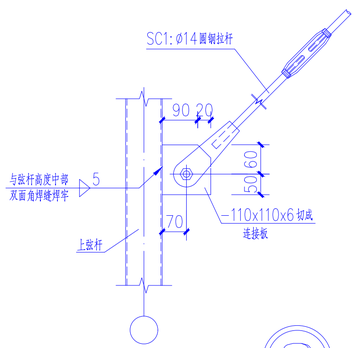


CC1大样

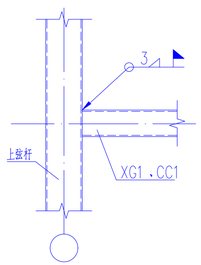
注：L、H分别为屋架跨度、CC1处屋架上下弦之间的高度。



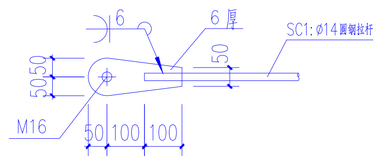
①



②



③



SC1端头大样

编号	名称	截面型号	材质
SC1	水平支撑	Ø14圆钢	Q235B
GWJ-1	钢屋架	见钢屋架详图	Q235B
CC1	垂直支撑1	见大样图	Q235B
XG1	系杆1	方管80x3.0	Q235B

注：SC1、XG1、CC1要1：1放样尺寸无误后制作。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 西侧建筑

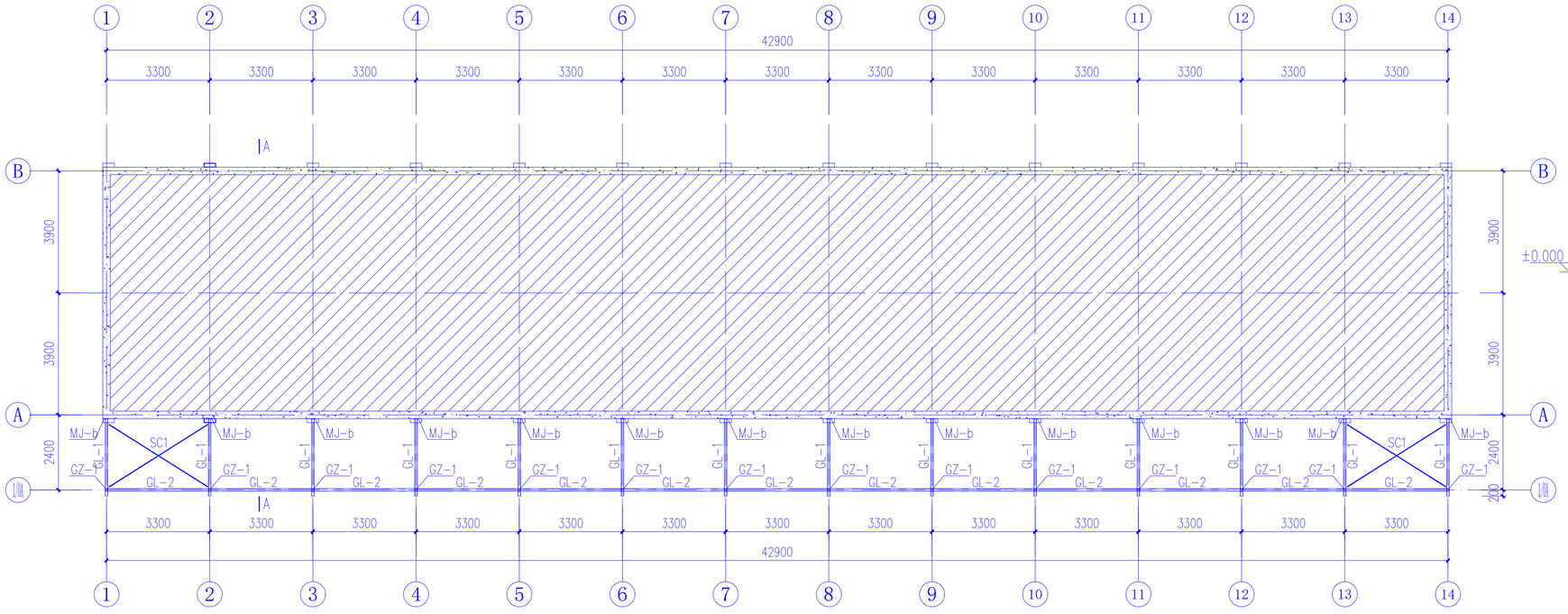
图纸名称

钢屋架及支撑平面布置图1

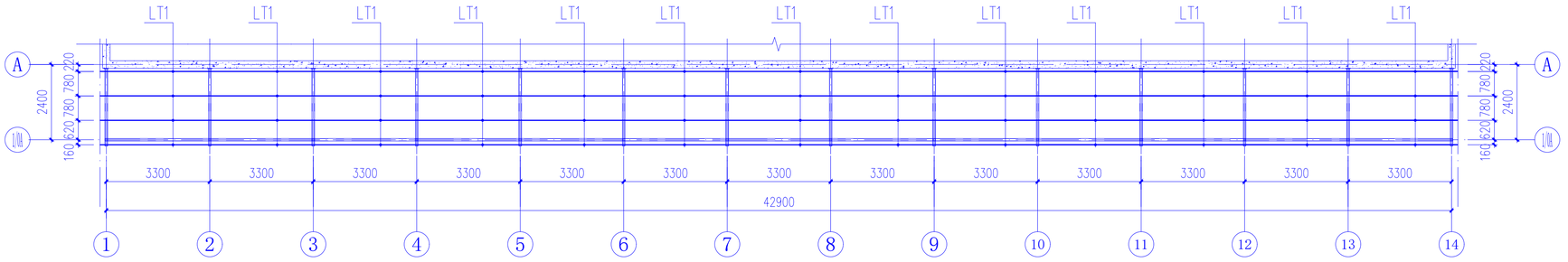
设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-12

项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

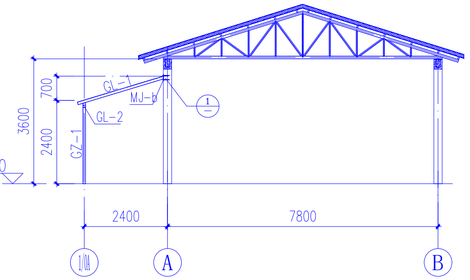
本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



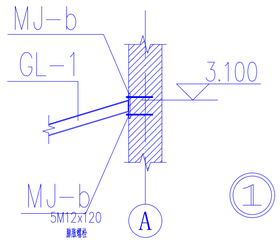
钢结构平面布置图2 1:100

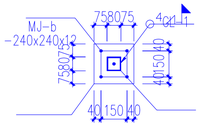


屋面檩条平面布置图2 1:100



A-A 结构剖面大样





MJ-b预埋件大样图

编号	名称	截面型号	材质
SC1	水平支撑	ø14圆钢	Q235B
GZ-1	钢柱1	方管80x3.0	Q235B
GL-1	钢梁1	方管80x3.0	Q235B
GL-2	钢梁2	方管80x3.0	Q235B
LT1	檩条	矩形管80x40x2.50	Q355B

注：构件要1：1放样尺寸无误后制作。

设计说明：

1、在杆件下料时，必须进行1：1放样。

2、所有未注明的钢构件与钢构件及钢构件与连接板均为焊接，且一律满焊，焊脚尺寸为4mm，焊缝质量等级不低于二级。

3、钢结构在竣工后的日常使用中，严禁在任何钢结构构件上直接或间接施加本工程设计图纸内容以外的任何荷载；
严禁随意拆除任何结构构件或杆件。

4、所有外露杆件端头均焊接3厚钢板封堵。

5、钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外其他。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 西侧建筑

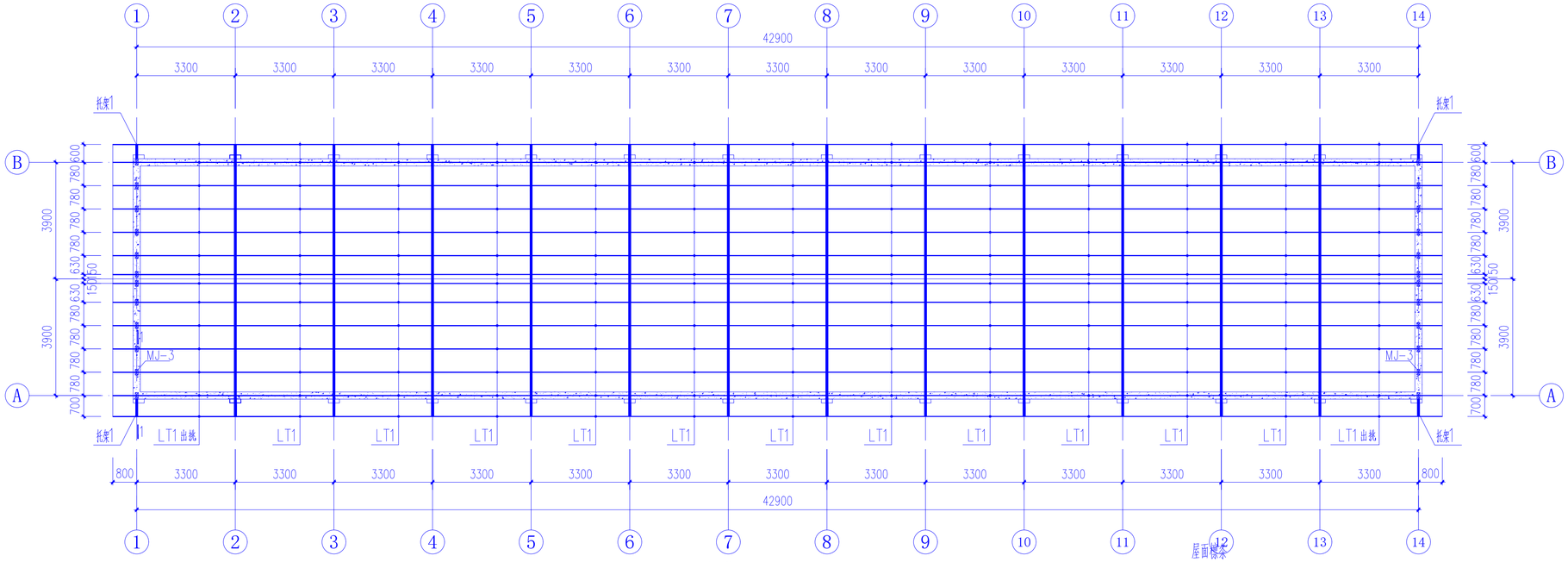
图纸名称

钢结构平面布置图2

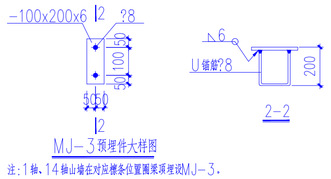
设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-13

项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效



屋面檩条平面布置图1 1:100

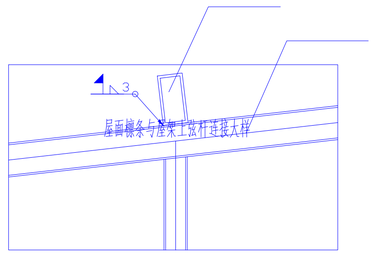


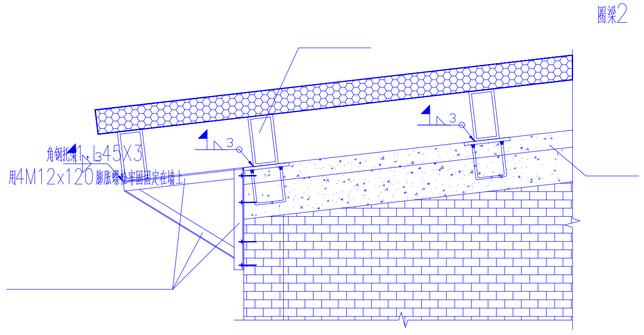
MJ-3预埋件大样图

注：1轴、14轴山墙在对应檩条位置圈梁项埋设MJ-3。

编号	名称	截面型号	材质	备注
LT1	檩条	矩形管80x40x2.50	Q355B	立放

注：檩条宜采用热浸镀锌防腐，镀层标准为A级，镀锌量不应小于275g/m??2?。





1-1剖面大样图

设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质：甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心

维改项目- 西侧建筑

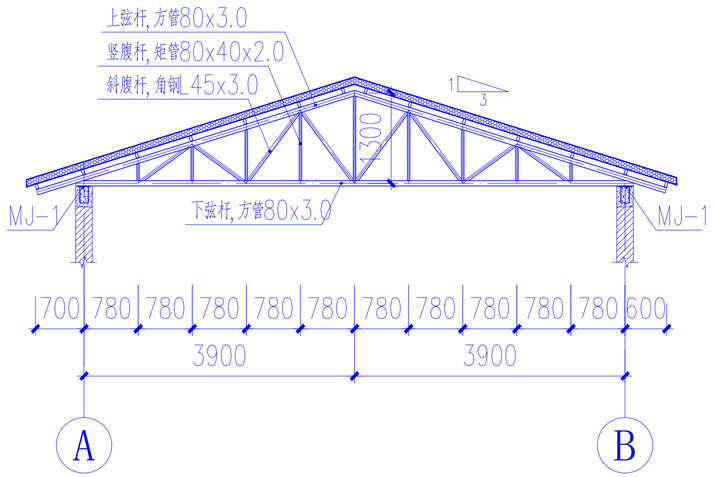
图纸名称

屋面檩条平面布置图

设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	G-14

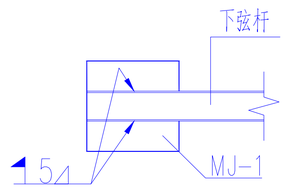
项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	
审 定 人	范虎东	
审 核 人	齐世建	
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章，否则一律无效

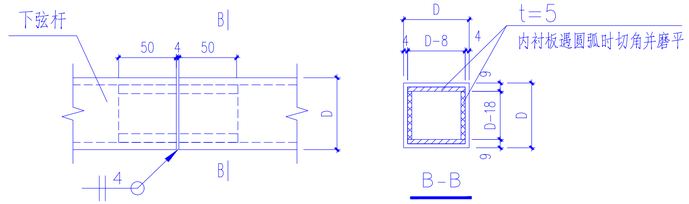


GWJ-1结构大样 1:50

注:GWJ-1所用材质均为Q235B.



钢屋架与MJ-1连接



大跨度屋架弦杆拼接节点构造

注:1、上下弦杆拼接位置应避开跨中,且距节点中心不小于500mm。
2、拼接处采用熔透焊,等强连接,焊接质量等级不小于二级。

设计说明:

1、在杆件下料时,必须进行1:1放样。
2、所有未注明的钢构件与钢构件及钢构件与连接板均为焊接,且一律满焊,焊脚尺寸为4mm,焊缝质量等级不低于二级。
3、钢结构在竣工后的日常使用中,严禁在任何钢结构构件上直接或间接施加本工程设计图纸内容以外的任何荷载;严禁随意拆除任何结构构件或杆件。
4、屋架上下弦杆拼接时需采用增加内衬管或内衬垫板的现场全熔透焊结接头,接头焊缝与杆件等强连接,焊缝等级为二级。
5、所有外露杆件端头均焊接3厚钢板封堵。
6、钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质:甲级 A114015500

本图纸版权归本院所有,不得用于本工程以外范围。

建设单位

陕西理工大学

项目名称

陕西理工大学教职工活动中心维改项目- 西侧建筑

图纸名称

GWJ-1结构大样

设计编号	XSSJ-2026-07
设计阶段	施工图
专　业	结构
版　本	第一版
图　号	G-15

项目负责人	张　鑫	张鑫
专业负责人	齐世建	齐世建
审 定 人	范虎东	范虎东
审 核 人	齐世建	齐世建
校 对 人	梁　壮	梁壮
设 计 人	王超强	王超强
出图日期	2026年07月	

本图需加盖本公司技术签章,否则一律无效