中普通达(陕西)工程设计有限公司

建 设 单 位：　白水县农业农村局　　页数/总页数：

项 目 名 称：　2026年白水县城关街道办东关村集体经济加工厂房建设项目　　专　　业：　结构

设计合同号：　　编　制　人：

		厂房二				
1	结施-01	钢结构说明			A2+3/4	
2	结施-02	柱脚锚栓布置图　柱脚平面布置图			A2	
3	结施-03	基础平面布置图			A2	
4	结施-04	屋面支撑、系杆平面布置图			A2	
5	结施-05	屋面檩条、隅撑平面布置图			A2	
6	结施-06	1和4轴柱间支撑布置图			A2	
7	结施-07	GL1、GL2			A2	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

钢结构设计说明

一、工程概况：

1、本工程为2026年白水县城关街道办东关村集体经济加工厂房建设项目，采用单层轻钢结构，建筑结构安全等级为二级。

2、建筑物室内地面标高±0.00由业主现场确定。

3、本地区地震基本烈度为7度，建筑抗震设防类别：丙类。设防烈度为7度，设计基本地震加速度值0.10g，地震动反应谱特征周期为0.35s，设计地震分组为第一组，Ⅱ类场地。抗震等级三级。

4、本建筑结构设计工作年限为50年。

5、结构计算软件采用中国建筑科学研究院编制的PKPM10版5.2版本。

6、全部尺寸均以毫米(mm)为单位，标高以米(m)为单位。

7、结构施工时应配合总图、建筑、水、暖、电、燃气等专业施工图纸及设备安装图纸施工。

二、荷载取值

1、基本风压：0.35kN/m²

地面粗糙度类别：B类

2、屋面活荷载(不上人)：0.5kN/m²

3、施工或检修集中荷载标准值考虑不大于1.0kN。

三、钢材选用及其要求

1、本工程采用的Q235B级钢材，其化学成分和力学性能等质量要求应符合《碳素结构钢》GB/T700要求。

2、本工程采用的Q355B级钢材，其化学成分和力学性能等质量要求应符合《低合金高强度结构钢》GB/T1591要求。

3、钢材应具有钢厂出具的质量证明书或检验报告，当采用其他钢材替代设计选用的材料时，必须经原设计单位同意。

4、对承重结构的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度(或屈服点)和硫、磷合量保证，对焊接结构尚应具有碳合量保证。焊接承重结构及重要非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验合格保证。

5、抗震结构钢材应符合下列规定

1)钢材屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85。

2)钢材应具有明显的屈服台阶，且伸长率应大于20%。

3)钢材应具良好的可焊接和合格的冲击韧性。

6、钢材及连接材料选用表

构件	材质	应符合的标准名称	备注
框架梁、柱及支撑	Q355-B	《低合金高强度结构钢》GB/T1591	
次梁、屋檩及连接板	Q355-B	《低合金高强度结构钢》GB/T1591	
镀檩	Q355-B	《低合金高强度结构钢》GB/T1591	

连接材料		应符合的标准名称	备注
抗滑型高强度螺栓		《钢结构用高强度大六角头螺栓》	采用10.9级
普通螺栓		《六角头螺栓-C级》	采用C级8.8级螺栓，C级孔
锚栓及埋件		《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》	采用Q2型，d=16mm
锚固板			采用Q1型，d=19mm
手工焊	Q235-和Q235-B	《非合金钢及细晶粒钢焊条》	采用E4315、E4316型焊条
自动焊	Q355-和Q355-B	《热轧钢焊条》	采用E5015、E5016型焊条
手工焊	Q235-和Q355-B	《非合金钢及细晶粒钢焊条》	采用E4315、E4316型焊条
自动焊	Q235-和Q235-B	《埋弧焊用碳锰焊丝和焊剂》	采用实芯焊丝
自动焊	Q355-和Q355-B	《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》	采用实芯焊丝
栓焊钉	Q235-和Q355-B	《埋弧焊用碳锰焊丝和焊剂》	采用实芯焊丝

7、檩条板

钢筋桁架式檩条板：应符合标准《钢筋桁架楼承板》JG/T368-2012。

应符合标准《钢与混凝土组合楼(屋)盖结构构造》(05SG522)。

8、抗剪栓钉：

本工程所用栓钉(剪力钉)其材质为ML15钢，经冷加工制作而成栓钉的力学性能等指标应符合现行国家标准《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》(GB10433)的规定，屈服强度为240N/mm²，最小极限抗拉强度为400N/mm²，抗拉强度设计值为215N/mm²。焊钉与母材之间连接应采用电弧压力焊焊。

四、螺栓形式及质量要求：

1、本工程高强度螺栓均采用摩擦性连接。一个10.9级高强度螺栓的预拉力P(kN)：

螺栓的公称直径(mm)	M16	M20	M22	M24	M27	M30
螺栓的预拉力(kN)	100	155	190	225	290	355

2、在高强度螺栓连接范围内，构件接触面采用喷砂(丸)处理，要求抗滑移系数≥0.50.制作单位应进行抗滑移系数试验，安装单位应进行复检。现场处理的构件摩擦面应单独进行试验。

3、高强度螺栓孔径比杆径大1.5~2.0mm，普通螺栓孔径比杆径大1.0~1.5mm。高强度螺栓应自由穿入螺栓孔。高强度螺栓孔应采用机钻成孔，不得采用气割成孔。

4、螺栓连接板材料与较高等材相同。

5、高强度大六角螺栓连接副、扭剪型高强度螺栓连接副出厂时应分别随箱带有扭矩系数和预拉力的检验报告。

6、图中螺栓未特别说明者，均为摩擦性高强度螺栓。

7、螺栓、螺母和垫圈安装后再采用与主体结构相同的防腐措施。

五、焊接形式及质量要求：

1、焊缝质量等级要求：一级焊缝由施工图专门注明，除特别说明外，等强连接的坡口焊缝均为二级，角焊缝为外观二级。

2、焊缝形式与尺寸要求：

1)坡口焊缝的形状与尺寸应符合现行国家标准《气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸》GB985和《埋弧焊焊缝坡口的基本形式和尺寸》GB986 D的规定要求。

2)全熔透焊接：

工厂制作焊缝：柱与梁刚接时，悬臂梁段翼缘及腹板与柱间连接焊缝。

部分熔透焊：

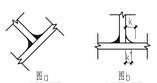
工厂制作焊缝：钢柱除上述规定全熔透焊缝以外的部位采用部分熔透焊缝，焊缝厚度不应小于板厚的1/2，且不小于14mm。焊接工字钢梁当腹板厚度为16~40mm时，翼缘与腹板间的焊缝。

3)焊接要求：

平焊缝应采用自动或半自动焊，坡口制作应符合国家标准GB50661的规定。

H型钢的焊接应采用自动焊，焊缝高度见下表：

腹板厚度 tw(mm)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	28	30	32	36	40
焊缝高度 hf(mm)	5	6	8	8	10	10	12	12	14	16	18	20	20	20



当采用图b所示的内凹焊缝时，上表所给出的焊缝高度指图b中的hf'，为了使hf'达到上表数值，实际焊脚应按照下列要求加大

当hf≤6mm，K=hf+1(mm)；当6<hf≤9mm K=hf+1.5 (mm)

当9<hf≤12mm，K=hf+2(mm)；当12<hf≤20mm，K=hf+2.5(mm)

为减少焊接变形及应力集中，hf>16mm的钢板焊接时，采用坡口焊缝。

3、为避免三向焊缝相交，加劲板遇主焊缝处均切角15x15，详见①节点图示。

4、角焊缝焊脚尺寸除图中注明者外，均为t-2mm(t为较薄钢板)且不小于8mm，一律满焊。

5、图中未注明的梁柱翼板以及劲板同夹的节点板的焊缝要求均详见①节点图示。

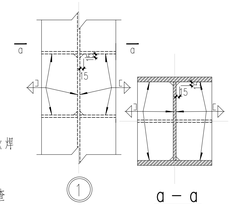
6、图中三面围焊的转角处必须连续施焊。

7、焊缝质量等级：

板件拼接和全熔透焊缝的焊缝质量等级为二级，应进行100%超声波检验，其合格等级因为现行国家标准《焊缝无损检测 超声检测技术、检测等级和评定》B级检验Ⅱ级以上。其余焊缝外观质量标准为三级。

8、焊缝外观检查：

全部焊缝均应进行外观检查，当发现有裂纹就点时应用磁粉探伤或着色渗透探伤进行复查，焊缝质量的检查及质量标准应符合《钢结构焊接规范》和《高层民用建筑钢结构技术规程》中的要求。



六、防腐与防火：

1、钢结构涂装防腐技术要求：见表。

2、钢架构涂装工程应在构件制作质量经检验合格后进行。

3、钢结构涂装前应对构件表面进行处理，钢材表面处理方法为喷砂或抛丸除锈，除锈质量等级达到《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第一部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》(GB/T8923.1-2011)。

4、檩架楼层板钢板、薄壁型钢檩条和墙架采用热浸镀锌零钢加工而成，其镀锌量不小于275g/m²。

钢结构涂装防腐技术要求

项次	涂装要求	设计值	备注
1	表面净化处理	无油、干燥	热喷涂金属件表面预处理通则(GB11373)
2	抛丸喷砂除锈	Sa2.5	钢材表面的锈蚀等级和处理等级(GB8923.1-2011)
3	表面粗糙度	z40-70μm	热喷涂金属件表面预处理通则(GB11373)
4	水性无机富锌漆	70μm(2x35)	高压无气喷涂
5	环氧云母中间漆二度	90μm(2x45)	高压无气喷涂
6	可覆涂聚氨酯面漆	80μm(2x40)	高压无气喷涂(防火涂层处该层不做)

注：局部修补涂层时，钢材表面除锈至Sa3级。

5、喷涂在钢结构表面的涂层厚度、涂层外观、综合性能、耐腐蚀性能及密度等性能应满足国标《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2015)和《热喷锌金属和其他无机覆盖层 锌、铝及其合金》(GB/T9793-2012)中相关要求。

构件表面不应误涂、漏涂、涂层不应脱皮和返锈。涂层均匀，无明显皱皮、流挂、针孔和气泡，全部构件目测检查。

6、下列部位禁止涂漆：

高强度螺栓连接的摩擦接触面。

工地焊接部位及两侧100mm，且满足超声波探伤要求的范围内。但工地焊接部位需进行不影响焊接的除锈处理，除锈后刷防锈保护漆。

7、结构耐火等级为二级，钢柱、钢梁、钢檩条及支撑为非燃烧体，钢柱耐火极限不低于2.5小时，钢梁耐火极限不低于2.0小时，钢檩条及支撑耐火极限为1.5小时。钢柱、钢梁及钢支撑均采用防火涂料保护，防火涂料见建筑图要求。

8、防火涂料必须选用通过国家机关检测机关合格，消防部门认可的产品，且需与底漆配套。所选防火涂料的性能、涂层厚度、质量要求应符合现行国家标准《钢结构防火涂料》和现行国家标准《钢结构防火涂料应用技术规范》的规定。

9、钢结构安装完毕后，应对焊接部位、紧固件以及防锈受损的部位进行补漆。

七、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及建设单位技术负责人批准。安装过程必须保证结构的稳定性，不导致永久变形。

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、摩擦面的加工、端部加工等均应严格按照《钢结构设计标准》和《钢结构工程施工质量验收标准》中相关要求进行。

3、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。

4、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。

5、在放样画线时，应根据施工工艺要求，预留安装焊接及构件加工中焊接收缩余量，以及切割、刨边、铣平等的加工余量，对焊接收缩余量必要时应进行试验确定。

6、本工程所有高强度螺栓孔应采用钻孔制孔的方法，未经许可，不得现场扩孔，并应严格遵守《钢结构工程施工质量验收规范》要求。

7、钢结构构件焊接、制孔、组装等允许偏差详见《钢结构工程施工质量验收标准》及《钢结构焊接规范》。

8、大构件的拼接节点位置应经设计单位批准。

9、施工单位应严格按照《钢结构工程施工质量验收标准》、《钢结构焊接规范》及《钢结构高强度螺栓连接技术规程》的要求进行施工，当本说明和以上规范不统一时，应按四者中要求最严格者执行。

10、施工单位在施工前，应仔细核对施工图上所有尺寸，对复杂构件进行放样和试拼装，确认准确无误后方可进行施工。

11、钢柱的工地拼接接头采用全螺栓连接，接头位置位于楼层框架梁以上1300mm处。

12、除非在结构图上专门注明，不允许在钢结构构件上开洞、埋盒等。

八、安装要求

1、安装单位在施工安装前，应详阅全部施工图，根据结构特点、现场情况和施工能力制定一个包括施工方法、施工步骤、施工管理并能确保安装质量和安装精度以及安装安全的计划，该计划必须经施工监理认可后方能施工。

2、安装的主要工艺，如测量校正、焊钢板焊接、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。

3、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。

4、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，结构的验层等均应严格按照规范要求进行。

5、钢结构在运输、堆放和安装时，应确保结构的稳定，并确保结构不会产生永久变形。安装单位对运到现场的每一构件进行检查和验收，确认符合质量标准后方可安装。

6、高强螺栓连接的钢构件之间，不得使用垫板，不得随意扩孔，每个螺栓拔紧分初拧和终拧，初拧时扭矩控制值应是终拧时扭矩的30%~50%。一组高强螺栓拧紧的次序应是：先中间，同时逐渐向两侧进行。对高强度螺栓检查面须特别保护，确保高强度螺栓之抗剪强度达到设计要求。

7、构件安装精度及允许误差详见《钢结构设计标准》及《钢结构工程施工质量验收标准》。

8、当结构节点系采用梁上、下翼缘焊接、腹板高强度螺栓连接的做法，安装时的顺序为：先进行腹板高强度螺栓连接，再下翼缘焊接，后进行上翼缘焊接。

9、预埋螺栓：浇筑过程中须确保基础螺栓保持原位。在施工的各个阶段，必须采取措施，保护螺栓、螺纹和螺帽，避免损坏、腐蚀及沾污。

10、在施工过程中，当施工荷载超过设计荷载值况时，施工单位应采取切实有效措施，以确保构件的安全。

11、安装单位在每层施工前，应对已完成的结构进行全面测量，并做好记录，以确保构件间距、层高、垂直度、水平平整度符合规范的要求，柱子垂直度的控制应由地面引出基准线，避免误差叠加。

12、加工时，除特殊注明外，跨度大于8米的两端铰接钢梁及跨度大于10米的刚接梁起拱1/600，钢桁架起拱1/500，在跨中起拱。所有钢构件安装时应确保结构的稳定并确保结构不会产生永久变形。

九、其它

1、本工程型钢结构构件的构造详图(除已注明或表示外)，均选用国家建筑标准设计16G519图集《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》。

2、结构施工时必须同建筑及设备工种密切配合与协调，所有预埋件及预埋套管在混凝土浇筑前均须准确定位，

3、本说明未尽事宜按照国家、行业及地方的有关规范、规程及标准执行。

4、施工和安全需特别注意的问题

1)施工中必须做好材料检验、隐蔽工程检查记录，确保结构安全。

2)框架施工缝位置宜设置在框架梁项面，当施工缝必须设置在框架梁底时，应采取可靠措施，保证框架节点施工质量满足设计要求。

3)施工期间不得在楼板上超负荷堆放建材和施工垃圾，特别注意梁板上集中荷载对结构受力和变形的不利影响。

4)在施工安装过程中，应采取有效措施保证结构稳定性，确保施工安全。

序 DATE	修改内容 DESCRIPTION	版本号 REV.

备注 GENERAL NOTES

除图纸说明外，所有尺寸以毫米为单位，图纸不注比例，注尺寸处按实际测量，施工前应核对现场尺寸，发现有矛盾或不符之处，应及时向设计人员提出，不得擅自处理。

结构施工应配合总图、建筑、水、暖、电、燃气等专业施工图纸及设备安装图纸施工。

结构施工时应配合总图、建筑、水、暖、电、燃气等专业施工图纸及设备安装图纸施工。

平面布置 PLANE DIAGRAM

出图章 RELEASE STAMP

中普通达(陕西)
工程设计有限公司

Zhongputongda (Shaanxi) Engineering Design Co., Ltd.

证书编号：
A261151935

合作单位 COOPERATION

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁文强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	樊锦宇
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	张华
审核人 EXAMINE&VERIFY	徐宏伟
校对人 CHECKED	林欢
设计人 DESIGNED	樊锦宇

建设单位 CLIENT

白水县农业农村局

工程名称 PROJECT

2026年白水县城关街道办东关村集体经济加工厂房建设项目

子项名称 SUB PROJECT

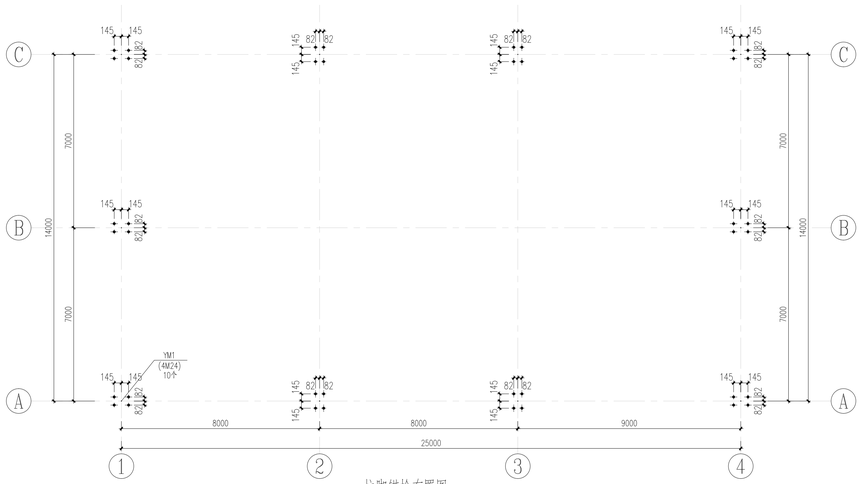
厂房二

图名 DRAWING TITLE

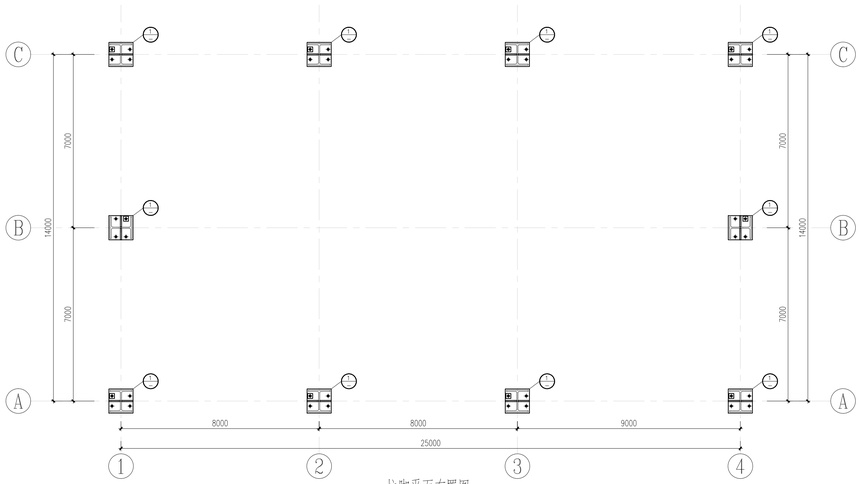
钢结构说明

专业 SPECIALTY	结构	比例 SCALE	图示
版次 EDITION NO.		图号 DRAWING NO.	01
工程号 PROJECT NO.			
阶段 STAGE	施工图		
日期 DATE	2026.08		

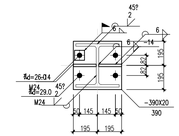
版权属中普通达(陕西)工程设计有限公司，未经允许，不得复制或用于其他工程



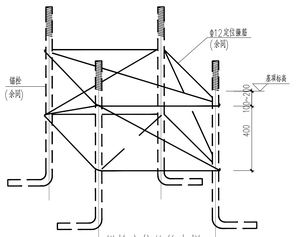
柱脚锚栓布置图



柱脚平面布置图

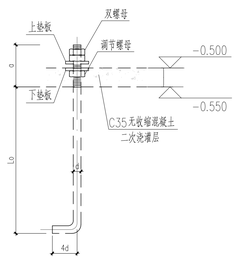


1



锚栓定位箍筋大样

未注明的定位箍筋均为Φ12
锚栓与短柱箍筋相连。



锚栓大样

附注：

1. 预埋件顶面及锚栓应满足如下偏差要求：
   a. 顶面标高偏差：±3.0mm；
   b. 轴线偏差≤1/1000，不大于15mm；
   c. 锚栓中心偏移≤5.0mm；
   d. 锚栓露出长度0~10mm；
   e. 螺纹长度0~15mm。
2. 锚栓在安装过程中弯头若与基础钢筋干涉，可将弯头旋转方向。
   可将弯头旋转方向。
3. 锚栓需配三个螺母两个垫片，下垫片与螺母用于安装，调平钢柱，螺栓螺母的螺纹基本尺寸
   应符合GB/T 192-2003，GB/T 196-2003。
4. 锚栓加工制作完成的螺纹表面应涂黄油防止丝牙锈蚀。
5. 锚栓材质为Q235B，且应满足相应规范要求。

锚栓规格表

锚栓编号	丝长 a（mm）	锚固长度 L0（mm）	上垫板尺寸	下垫板尺寸
M24	235	600	-80x80x20	-80x80x16

日期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	版本号 REV.

备注：GENERAL NOTES

除特别说明外，所有尺寸以毫米为单位，图纸中以标注尺寸为准，不按测量，施工图纸尺寸应现场尺寸为准，施工单位须对，建筑物尺寸进行复核并承担，因现场实际偏差而导致的返工损失责任，由施工单位自行承担。

平面布置
PLANE DIAGRAM

出图章
RELEASE STAMP

中普通达(陕西)
工程设计有限公司

Zhongputongda (Shaanxi) Engineering Design Co., Ltd.

证书编号：
A261151935

会签栏	CONVENTERSIGN
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁文强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	樊梅宇
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	张华
审核人 EXAMINE&VERIFY	徐宏伟
校对人 CHECKED	林欢
设计人 DESIGNED	樊梅宇

建设单位 CLIENT
自贡高新发展控股

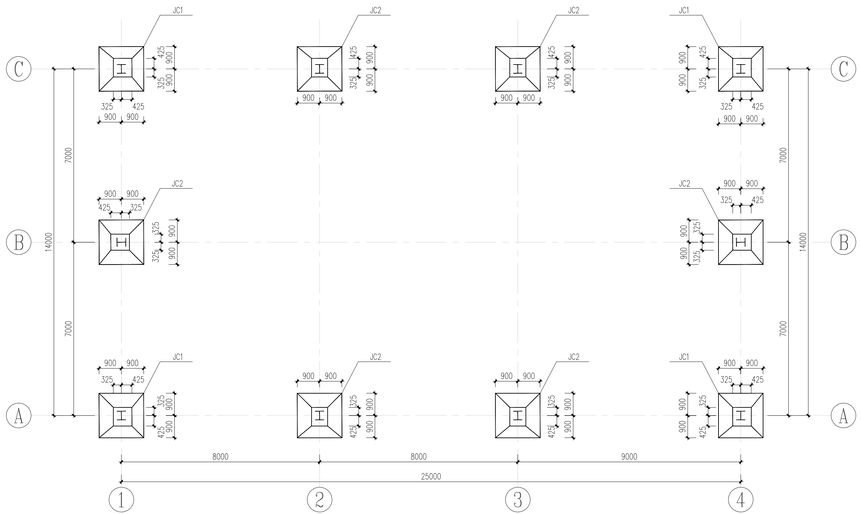
工程名称 PROJECT
2026年自贡高新现代煤化工及先进装备研发加工厂房建设项目

子项名称 SUB PROJECT
厂房二.

图名 DRAWING TITLE
柱脚锚栓布置图
柱脚平面布置图

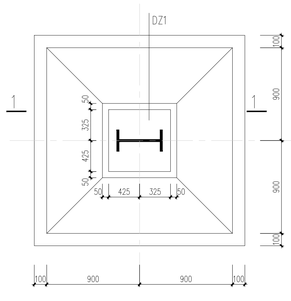
专业 SPECIALTY	结构	比 例 SCALE	图示
图号 DIVISION NO.		图 号 DRAWING NO.	02
工程号 PROJECT NO.			
阶段 STAGE	施工图		
日期 DATE	2026.08		

未经建设单位书面许可，不得外传

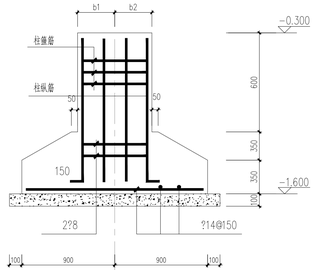


基础平面布置图

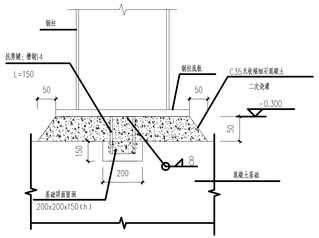
基础标高未注m



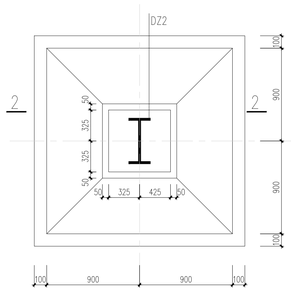
JC1



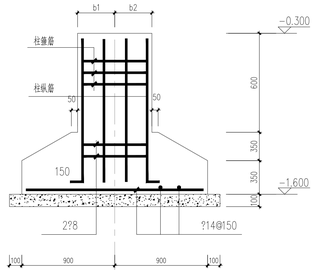
1—1



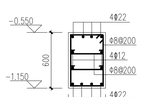
钢柱底部抗剪键



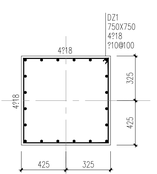
JC2



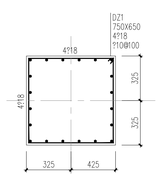
2—2



JL—1配筋图



DZ1



DZ2

说明：1. 基槽开挖至—2.7米，然后分层回填3：7灰土至—1.7米，压实系数不得小于0.97，
承载力不得小于180kPa，外放自基础边缘算起1.0米。
2. 基础混凝土强度等级为C30，混凝土垫层强度等级为C15。

日 期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	版本号 REV.

备注 GENERAL NOTES

除图纸说明外，所有尺寸以毫米为单位，图纸中以标注尺寸为准，不应测量，施工图纸下达后两个工作日，现场尺寸已校对无误，方可施工，如有疑问，请及时与设计师联系，图纸发现错误或有缺项与矛盾时，请及时通知建设单位及设计单位，方可施工，否则责任自负。

平面布置 PLANE DIAGRAM

出图章 RELEASE STAMP

中普通达(陕西)
工程设计有限公司

Zhongputongda (Shaanxi) Engineering Design Co., Ltd.

证书编号：
A261151935

专业 SPECIALTY	结构	比 例 SCALE	图 示
版次 EDITION NO.		图 号 DRAWING NO.	03
工程号 PROJECT NO.			
阶段 STAGE	施工图		
日期 DATE	2026.08		

专业 CDS/INTERIOR	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁文强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	黎锦宇
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	陈华
审核人 EXAMINE&VERIFY	徐世伟
校对人 CHECKED	林欢
设计人 DESIGNED	黎锦宇

建设单位 CLIENT

自贡高新龙起投资

工程名称 PROJECT

2026年自贡高新现建自贡光伏指数研究院厂房建设项目

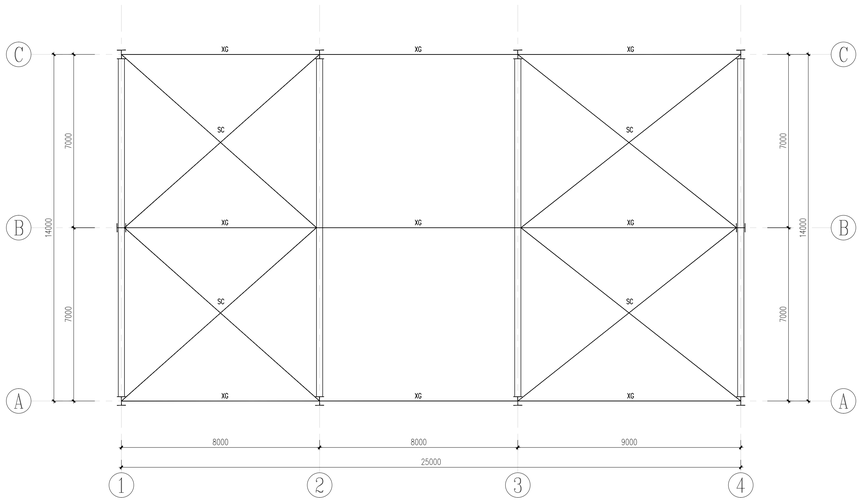
子项名称 SUB PROJECT

厂房三.

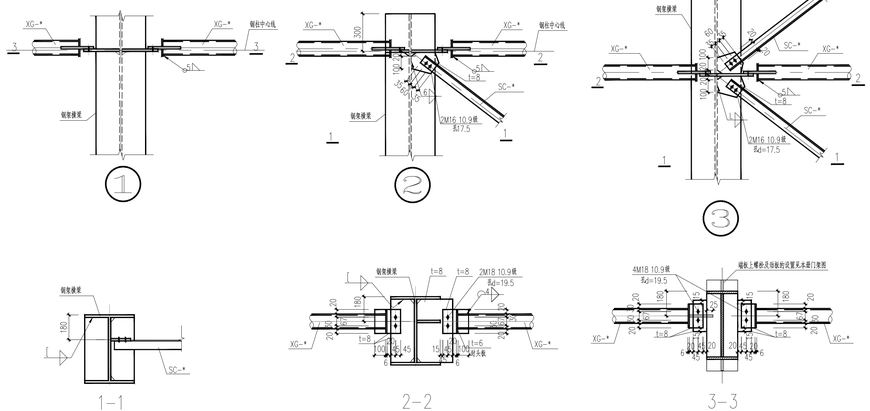
图名 DRAWING TITLE

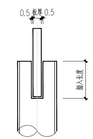
基础平面布置图

本图版权归属中普通达(陕西)有限公司所有，未经许可，不得复制或用于其他项目。



屋面支撑、系杆平面布置图





钢管端部开槽示意

构件一览表						
名 称	构件编号	规 格	材质	标准图集号	标准详图号	备 注
水平支撑	SC	L100x6.0	Q355B	19G518-3 页65	参 SC8	具体尺寸二次放样定
系杆	XG	D127x3.0	Q355B	19G518-3 页65	参 XG8	具体尺寸二次放样定

说明：

1、SC1做法参考19G518-3页65，具体尺寸二次放样确定，节点板厚8mm,焊缝高度为hf=6mm。角钢每侧焊缝长度不小于200。

2、XG1做法详见参考19G518-3页65，具体尺寸二次放样确定，节点板厚8mm,焊缝高度为hf=5mm。

3、未注明的螺栓为M16，孔大小Φ17。

4、图中未注明的节点做法均参考19SG518-1页52~页57。

5、制作屋面支撑及系杆时，应结合屋面排水系统确定位置定位，避免与天沟落水管相碰。

日 期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	版本号 REV.

备注: GENERAL NOTES

除特别说明外，所有尺寸以毫米为单位，图纸中以标注尺寸为准，不应测量，施工图纸下达后须核对尺寸与现场，施工图纸下达前，须进行图纸会审，图纸发现问题及时提出书面处理，未经设计单位同意，不得对结构主体及承重构件进行切割、钻孔等破坏性施工。

平面布置
PLANE DIAGRAM

出图章
RELEASE STAMP

中普通达(陕西)
工程设计有限公司

Zhongputongda (Shaanxi) Engineering Design Co., Ltd.

证书编号：
A261151935

会签栏	CO-INTERSIGN	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR		丁文强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE		樊锦宇
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE		陈华
审核人 EXAMINE&VERIFY		徐世伟
校对人 CHECKED		林欢
设计人 DESIGNED		樊锦宇

建设单位 CLIENT
自贡高新发展控股

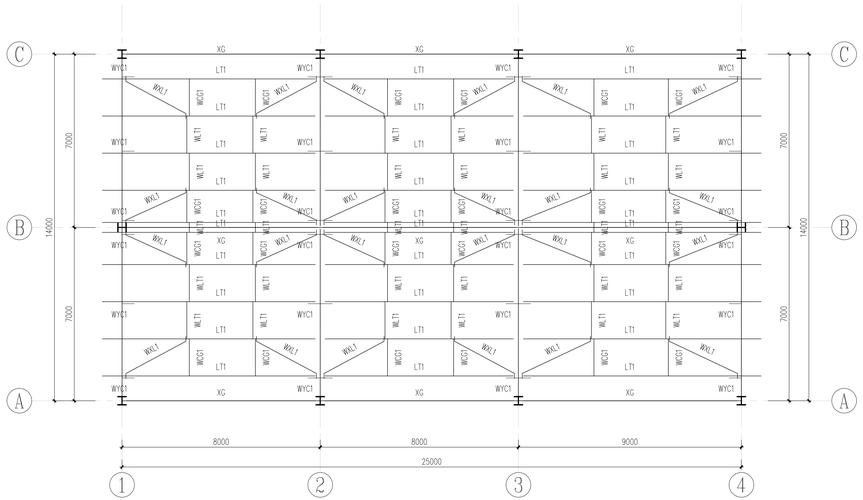
工程名称 PROJECT
2026年自贡高新现代综合东片区智慧新材料加工厂新建项目

子项名称 SUB PROJECT
厂房二

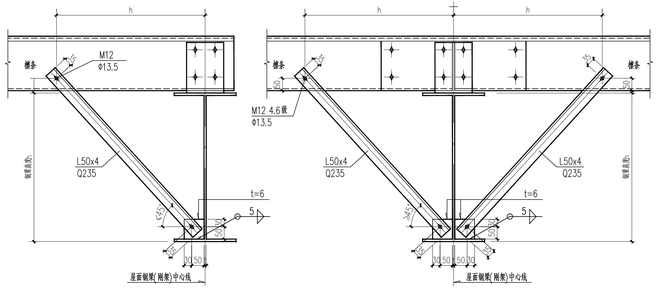
图名 DRAWING TITLE
屋面支撑、系杆平面布置图

专业 SPECIALTY	结构	比 例 SCALE	图示
版次 EDITION NO.		图 号 DRAWING NO.	04
工程号 PROJECT NO.			
阶段 STAGE	施工图		
日期 DATE	2026.08		

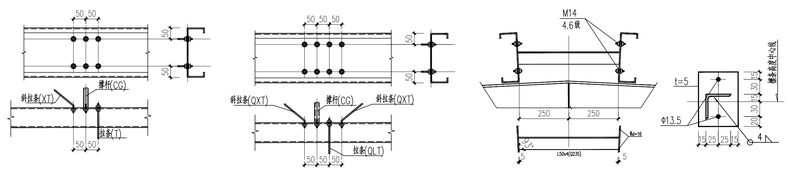
本图图纸版权归中普通达所有，未经允许



屋面檩条、隅撑平面布置图



隅撑WYC1连接详图　　隅撑WYC2连接详图　　檩条拉杆(T)详图　　撑杆(CG)详图



屋面圆钢拉条安装节点图一

跨中二道拉条布置

屋面圆钢拉条安装节点图二

跨中一道拉条布置

屋脊檩条撑安装节点图

材料表

序号	构件名称	型式及尺寸	材 质
1	LT1		Q235B
2	WL.T1	M12圆钢	HPB300
3	WCG1	Φ32x2.5圆管+Φ12圆钢	Q235B
4	WYC1	L50X4角钢	Q235B

注：图中未注明的屋面檩条均为L.T1，檩条之间采用贯穿连接。

说明：

1、图中所有连接板材质均为Q235B。

2、所有构件均需涂刷红丹防锈底漆两遍。

3、屋面天沟做法参考《门式钢架轻型房屋钢结构（有吊车）》GJBT-711图集安装节点图（一）内檐沟做法。

4、图中所有檩条同钢架的连接均为焊接。

日 期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	版本号 REV.

备注: GENERAL NOTES

除特别说明外，所有尺寸以毫米为单位，图纸中以标注尺寸为准，不应测量，施工图中尺寸以现场尺寸为准，现场尺寸应校对无误，方可施工，如有疑问，请及时与设计师联系，图纸发现错误或有缺少应及时提出，避免造成损失。本图未经建筑单位同意，不得以任何理由，任何形式向外提供。

平面示意
PLANE DIAGRAM

出图章
RELEASE STAMP

中普通达(陕西)
工程设计有限公司

Zhongputongda (Shaanxi) Engineering Design Co., Ltd.

证书编号：
A261151935

会签栏	CONVERSION
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁文强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	樊锦宇
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	陈华
审核人 EXAMINE&VERIFY	徐雪伟
校对人 CHECKED	林欢
设计人 DESIGNED	樊锦宇

建设单位 CLIENT

白水县农业农村局

工程名称 PROJECT

2026年白水县现代物流小区光伏整体屋面加工厂房建设项目

子项名称 SUB PROJECT

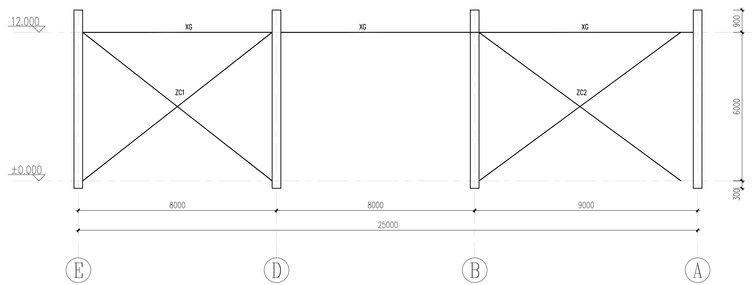
厂房二.

图名 DRAWING TITLE

屋面檩条、隅撑平面布置图

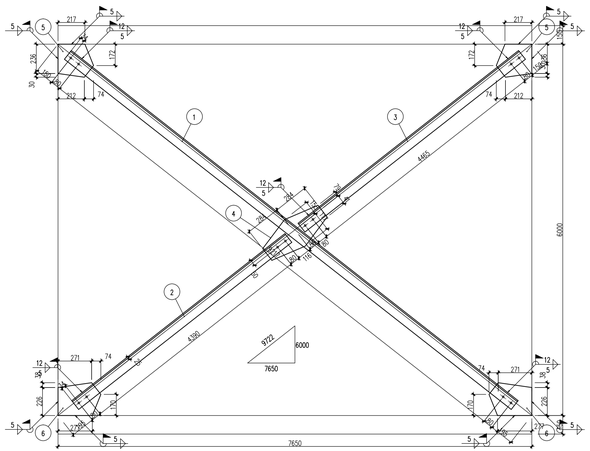
专业 SPECIALTY	结构	比 例 SCALE	图 示
图名 DIVISION NO.		图 号 DRAWING NO.	05
工程号 PROJECT NO.			
阶段 STAGE	施工图		
日期 DATE	2026.08		

本图著作权属中普通达(陕西)有限公司所有，未经许可，不得翻印

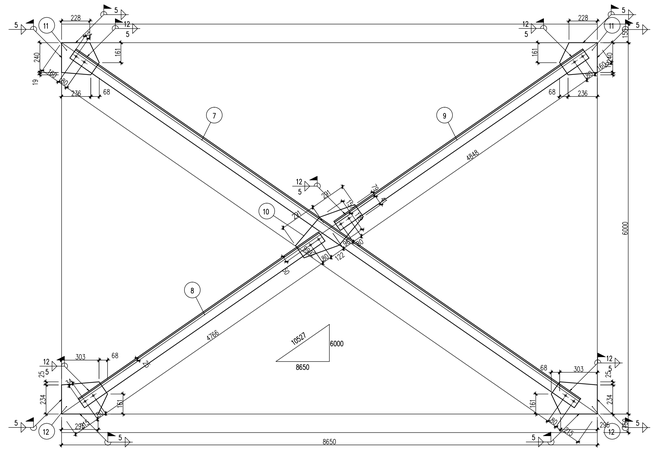


A和C轴柱间支撑布置图

构件一览表			
名称	构件编号	规格	材质
柱间支撑	ZC1、ZC2	L90x10	Q355B
系杆	XG	D127x3.0	Q355B



ZC1



ZC2

日 期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	版本号 REV.

备注: GENERAL NOTES

除特别说明外,所有尺寸以毫米为单位,图纸中以标注尺寸为准,不应测量,施工图设计文件须与建筑专业、结构专业图纸及其他专业图纸配合使用,如发现图纸有矛盾或错误,应及时向设计单位提出,否则由此引起的一切后果,由责任单位自行承担。

平面示意
PLANE DIAGRAM

出图章
RELEASE STAMP

中普通达(陕西)
工程设计有限公司

Zhongputongda (Shaanxi) Engineering Design Co., Ltd.

证书编号:
A261151935

会签栏 COUNTERSIGN	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁文强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	樊锦宇
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	陈华
审查人 EXAMINE&VERIFY	徐雪伟
校对人 CHECKED	林欢
设计人 DESIGNED	樊锦宇

建设单位 CLIENT

白水县农业农村局

工程名称 PROJECT

2026年白水县现代规模水产良种繁育提质加工厂新建项目

子项名称 SUB PROJECT

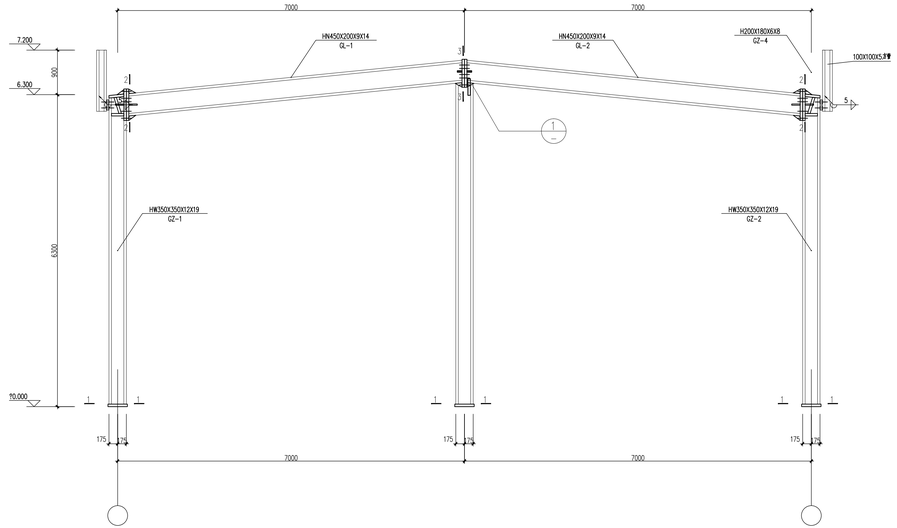
厂房二.

图名 DRAWING TITLE

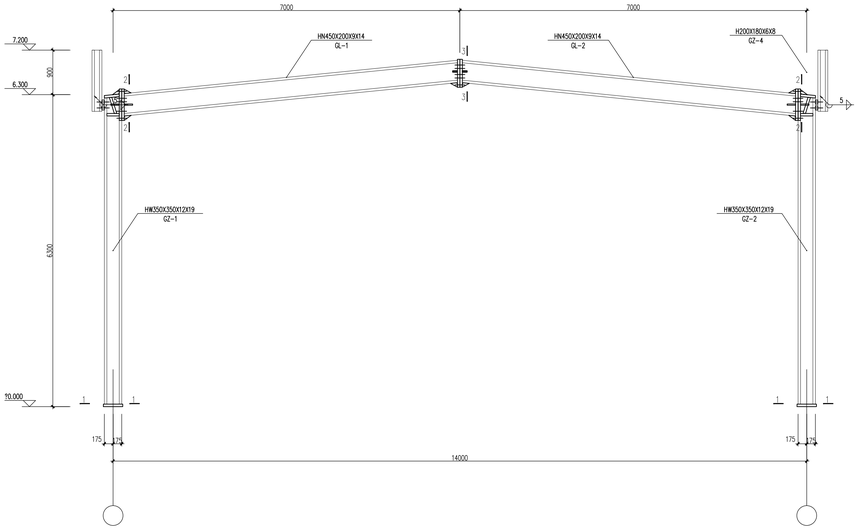
1-9轴钢支撑布置图

专业 SPECIALTY	结构	比 例 SCALE	图示
版次 EDITION NO.		图 号 DRAWING NO.	06
工程号 PROJECT NO.			
阶段 STAGE	施工图		
日期 DATE	2026.08		

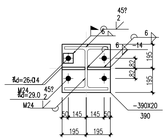
此图纸为设计单位专业资料,非经允许,不得外传



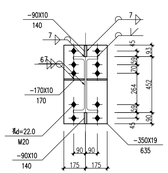
GJ-1



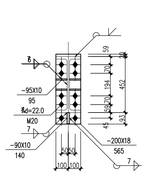
GJ-2 1:50



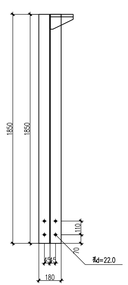
1-1



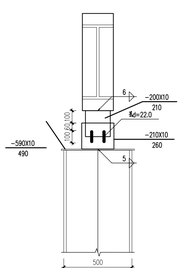
2-2



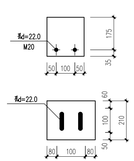
3-3

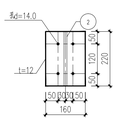


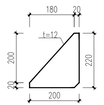
女儿墙



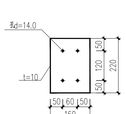
①

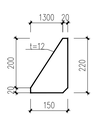






墙檩托详图





屋顶檩托详图

材料表

序号	构件名称	型式及尺寸	材 质
1	LT1		Q235B

注：墙面檩条布置可以根据业主意见调整，间距不大于1500mm。

日 期 DATE	修改内容 DESCRIPTION	版本号 REV.

备注: GENERAL NOTES

除特别说明外，所有尺寸以毫米为单位，图纸中以标注尺寸为准，不按测量，施工图中尺寸以现场实际为准，如与图纸不符，请及时与设计师联系，图纸发现错误和遗漏请向本公司书面 或 在技术答疑会议中提出，当地方标准及《钢结构设计规范》GB50017-2017 有矛盾时，以较高者为准。

平面示意
PLANE DIAGRAM

出图章
RELEASE STAMP

中普通达(陕西)
工程设计有限公司

Zhongputongda (Shaanxi) Engineering Design Co., Ltd.

证书编号：
A261151935

会审栏 CONSIDERSION	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	丁文强
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	樊锦宇
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	陈华
审核人 EXAMINE&VERIFY	徐雪伟
校对人 CHECKED	林欢
设计人 DESIGNED	樊锦宇

建设单位 CLIENT	自贡高新金控租赁
工程名称 PROJECT	2026年自贡高新投资建设自贡先进数据资源加工厂房建设项目
子项名称 SUB PROJECT	厂房二
图名 DRAWING TITLE	GJ-1、GJ-2

专业 SPECIALTY	结构	比 例 SCALE	图示
版次 EDITION NO.		图 号 DRAWING NO.	07
工程号 PROJECT NO.			
阶段 STAGE	施工图		
日期 DATE	2026.08		

本图著作权归中普通达(陕西)工程设计有限公司所有，未经许可，不得复制、转载、盗用或用于其他项目。