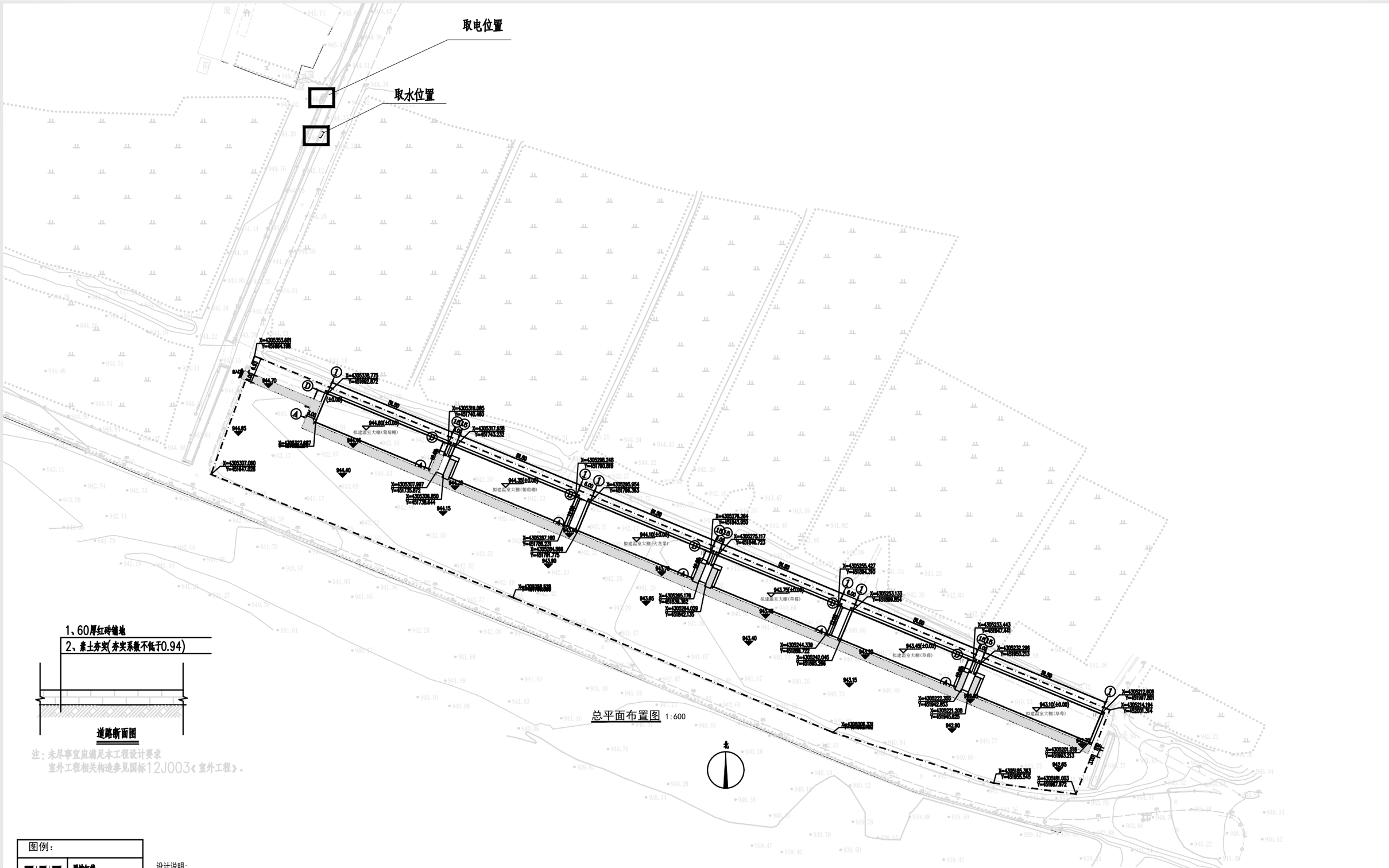
神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目

施 工 图 设 计

（第一册　共一册）

中图盛景(陕西)勘测设计有限公司

陕西●神木　二〇二六年七月



总平面布置图 1:600

道路断面图

注：未尽事宜应满足本工程设计要求
室外工程相关构造参见国标12J003《室外工程》。

图例：

	用地红线
	拟建建筑轮廓线
4	间距标注
942.95	室内标高
X=3305377.080 Y=451647.028	坐标
	出入口
	新建砖路

设计说明：

1、依据甲方核发的用地红线图及有关道路坐标
2、本次设计范围为温室大棚、附属房；
3、本图尺寸单位未注明者均以米计
4、图示角点坐标为各单体轴线交点坐标
5、图示单体尺寸和单体间距为结构边线尺寸，不包含外墙保温及装饰面层
6、基地出入口设置减速安全措施，由专业单位制作，现场安装
7、新建砖路1241平方米，做法：见详图

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司			工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
				项目名称			
项目负责人	彭钤铃		设计	张艳利	总平面图	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰		绘图	张艳利		图别	建筑
审定	雷兵	＊本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图号	01
校核	杨则广	＊本图纸需手续齐全方可施工。				日期	2026-07

建筑施工设计图

建筑设计说明

一.设计依据:

1.建设主管部门对该项目的批复文件。2.建设方提供的设计任务书及审查通过的设计方案。

3.《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018版)。

4.《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113-2015。

5.现行的其他国家有关建筑设计规范，规程和规定。

二.工程概述:

1.本工程为: 神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目—温室大棚，建设单位为:西沙街道办. 建设地点为：西沙街道麻塔村，场地为三类。

2.建筑规模:建筑面积: 603.5 平方米 3.建筑层数与总高度: 主体建筑为1 层，总高度 4.60m 。

4.本工程结构型式为 排架结构，建筑的设计合理使用年限为 10 年。 5.本工程抗震设防烈度为 7 度。

6.本工程建筑耐火等级: 二级，共分为 1 个防火分区。

三.标高标注及尺寸单位:

1.本套施工图纸所注尺寸，总平面图尺寸及标高以米(M)为单位，其它均以毫米(MM)为单位。

2.本工程±0.00相当于黄海高程 现场定 。建筑室内外高差为 0.150m。

3.各层楼地面标高为建筑完成面标高，屋面为结构标高。

四.墙体工程:

1.墙体材料为240厚承重混凝土多孔砖

3.梁柱详见结构专业图纸。 4.本工程正负零以下基础部分详见结构专业图纸。

5.墙身防潮层:所有墙身低于首层地面60处铺设30厚1:2防水砂浆。（有地圈梁处不设）

6.凡不同墙体交接处及各种线盒箱体埋墙处及门窗周边做饰面前均钉金属网或加铺玻纤网布，每边搭接150，

五.防火设计：

1.室内钢构件应根据消防要求，在涂底漆二度后，再喷涂防火涂料。钢梁耐火极限1.5小时，防火涂料采用厚涂型，其余室内钢构件耐火极限1小时，防火涂料采用厚涂型。底漆应与防火涂料相容，不得产生皂化等不良反应。

2.室内装修材料燃烧性能等级应符合《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)。

六.屋面工程:

1.本工程屋面设计执行《屋面工程技术规范》GB50345-2012。

2.本工程屋面防水等级为Ⅱ级。 3.本工程屋面 钢结构坡屋面

4.屋面防水工程必须由防水专业队伍施工，防水工程应严格按国标及产品要求配合比及施工工艺施工，必要时可请专业技术施工人员指导。

七.门窗工程：

1.图中门窗的尺寸标注均为洞口尺寸，门窗加工尺寸应按照装修面的厚度由生产厂家进行调整。生产厂家应按门窗立面图及技术要求，结合该厂铝型材实际情况及建筑物实际洞口尺寸，绘制加工图后方可施工。

2.门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》和《建筑安全玻璃管理规定》及地方主管部门的有关规定。

3.门、窗框与墙体相连接处用发泡聚胺脂灌缝，然后用1:2水泥砂浆抹面。

八.外装修工程:

1.外饰面为涂料 ，详装修一览表。

2.坡道为水泥防滑坡道，门坡做法参12J003 (1A/17) 3.散水坡为混凝土散水坡，散水做法参12J003 (1B/A1)

4.门窗口及突出墙面的线脚下面均做滴水，室外墙面距散水坡300范围内用1:2防水砂浆抹面。

5、所有预埋金属构件均先除锈后刷防锈漆二道；所有露明金属件均采用防锈底漆一度，面做醇酸调和漆。

九、大棚施工要求：

1、种植土壤：业主先清理现状土壤，场平至路面高程，自主置换种植土壤，厚度自定；

2、素土夯实墙：分层夯实，每层夯实高度不大于300，夯实系数不小于0.96

a、后墙：后墙顶整平压实后留流水坡度10厘米，然后铺设防水薄膜一层铺至棚架。后墙外侧和顶部采用一层膜，顶部铺至棚架起脊处，末端铺至室外地坪，用三道26号钢丝东西固定后定在墙体上，然后底部上土压实，防止风吹起。

b、山墙：外侧山墙棚外侧和顶部，采用一层膜做防雨处理。山墙顶部两侧墙内预埋两行固定钢丝用的钢筋混凝土檩条。

3、温室大棚覆盖：

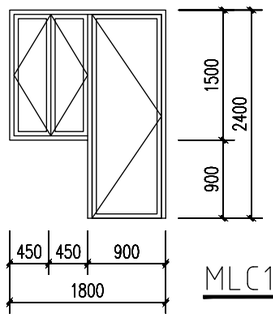
日光温室大棚采用单层15S 高保温无滴pO膜，质轻、韧性好、透光率不小于85%(新膜单层)，防滴保温专用镀锌卡簧卡槽固定密封。采用1500克太空棉棉被， 冬天能保证室内作物正常生长，夏天也可以 起到挡光降温的作用，棉被需覆盖至后墙。日光温室大棚卷帘机采用， 撑杆立杆方式，根据大棚棉被的重量配备相应型号的卷帘机。

4、顶部自动通风系统:

日光温室大棚， 设置两处防风口一处在大棚顶部位置设置防风口宽度0.8米之内，采用自动防风系统控制，此系统实现智能手机远程自动控制。另一处在温室大棚的前沿处，此处防风口采用 手动卷膜器控制。

工程做法一览表

部位	序号	分 类	做 法	适用范围	备注
地面	1	红砖地面	（1）60厚红砖铺地	用于管理间、人行道	其余地面现状土
			（2）素土夯实		
内外墙	1	砖砌墙面	（1）清水砖墙1:1水泥砂浆勾凹缝(缝宽10~15凹入3~5)	用于全部墙面	
			（2）粘土实心砖砌墙		
屋面	1	坡屋面	(1)100厚金属夹芯板（岩棉填充）	钢结构坡屋面 用于管理间	非上人屋面
			(2)屋面檩条		
散水	1	混凝土散水		用于附属房及大棚室外	散水做法参12J003 (1B/A1)

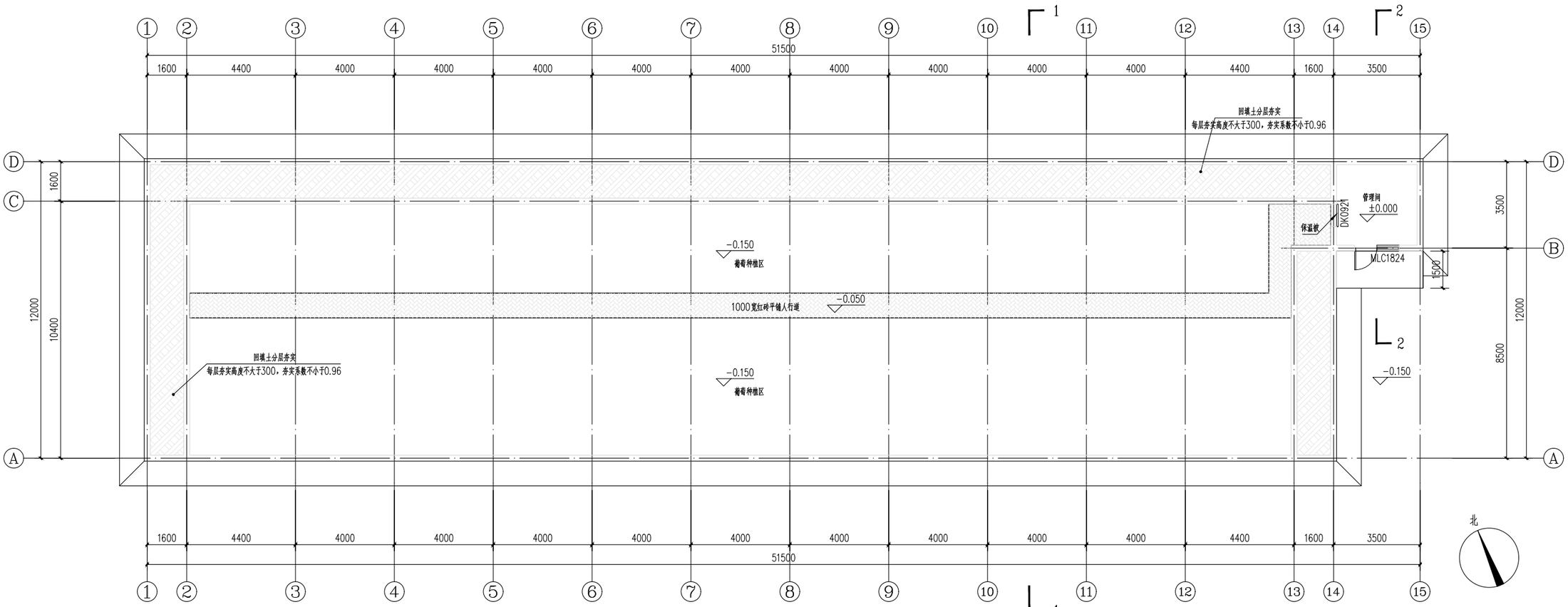


MLC1824 1:50

门窗表

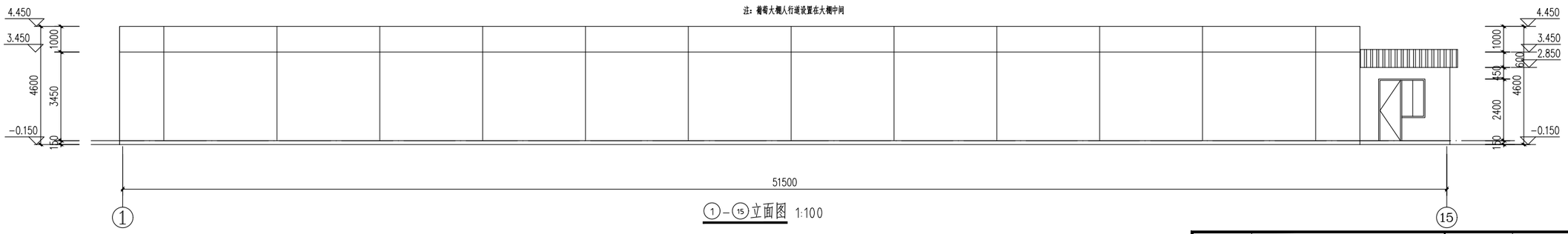
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	选用型号	备注
门联窗	MLC1824	1800X2400	1	隔热铝合金中空玻璃门联窗	
洞口	DK0921	900X2100	1		

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司			工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
				项 目 名 称	温室大棚		
项目负责人	彭钫铃		设 计	张艳利		建筑设计说明	设 计 号 2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利			图 别 建筑
审 定	雷 兵		＊本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。				图 号 02
校 核	杨则广						日 期 2026-07



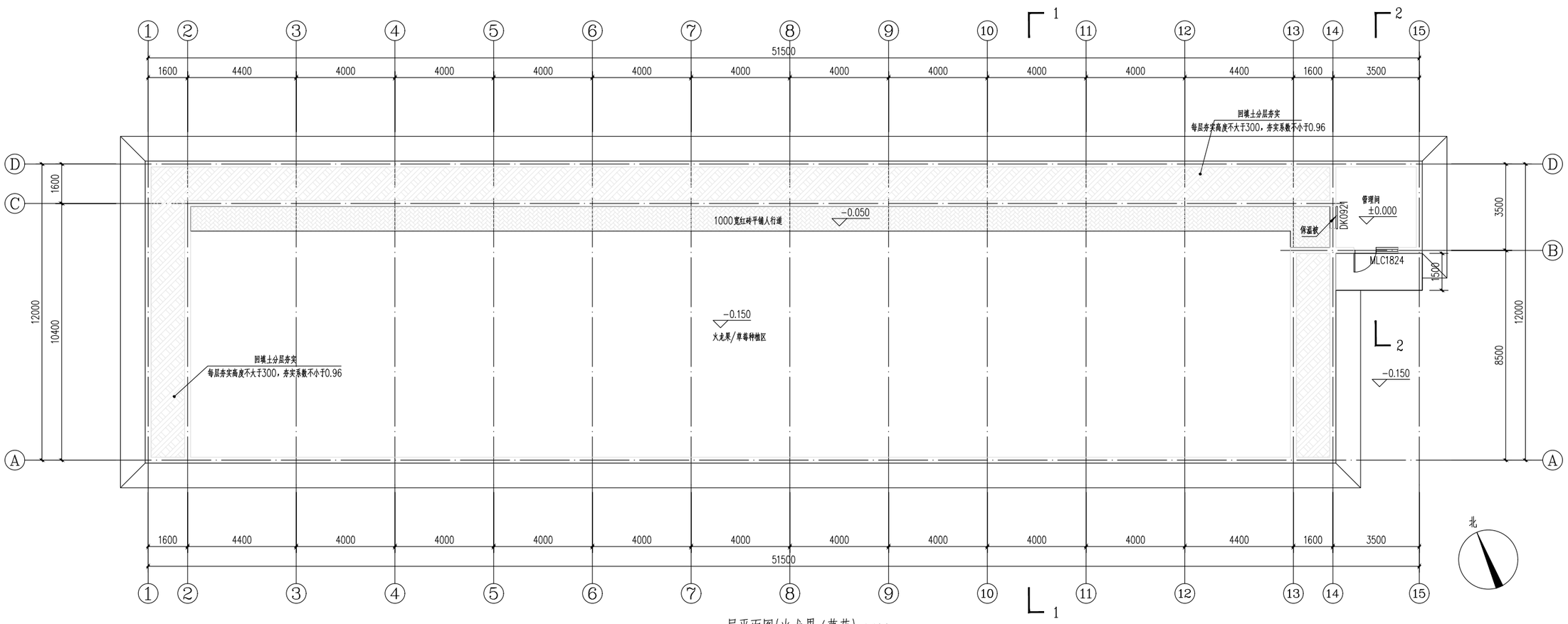
一层平面图(葡萄) 1:100

注：葡萄大棚人行道设置在大棚中间



①-⑮立面图 1:100

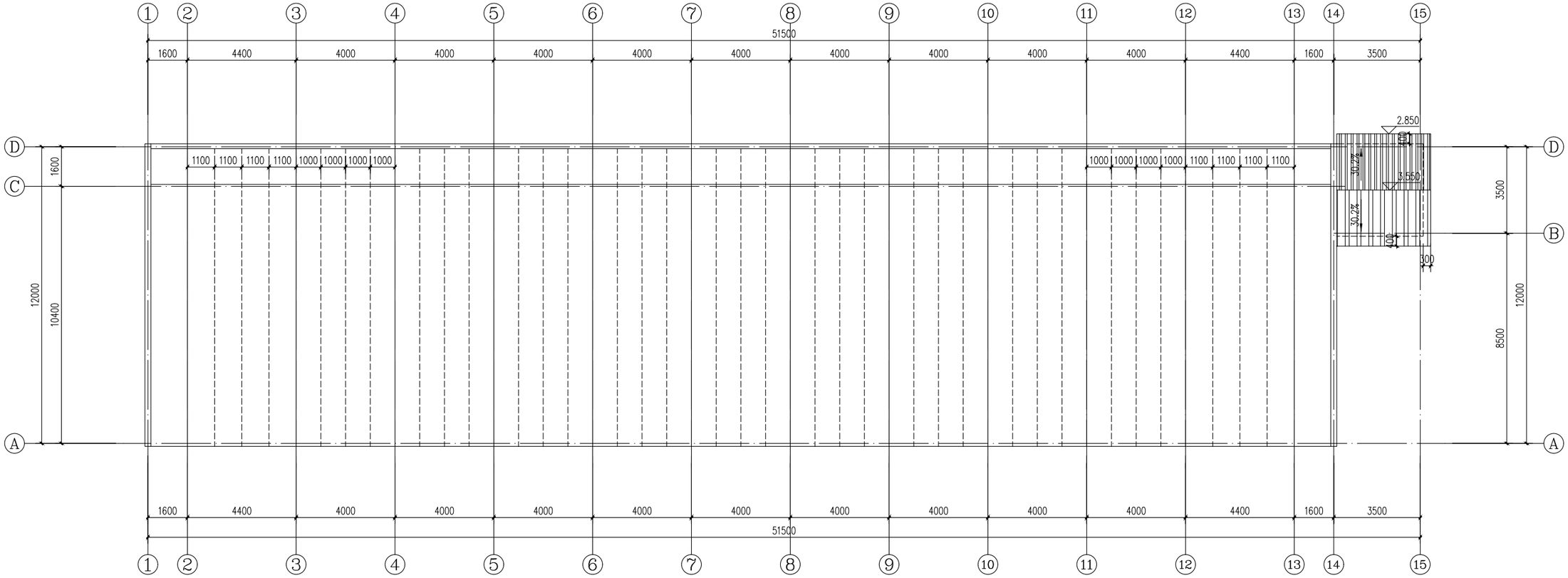
证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司			工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
				项 目 名 称	温室大棚		
项目负责人	彭钫铃		设 计	张艳利	一层平面图(葡萄) 1~15轴立面图	设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利		图 别	建筑
审 定	雷 兵		* 本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。			图 号	03
校 核	杨则广		* 本图纸需手续齐全方可施工。			日 期	2026-07



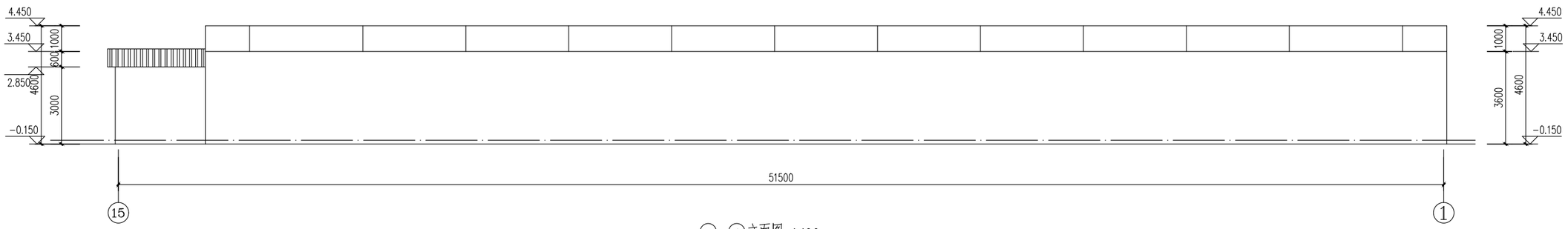
一层平面图(火龙果/草莓) 1:100

注：火龙果/草莓大棚人行道设置在大棚靠墙一侧

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司			工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
				项 目 名 称	温室大棚		
项目负责人	彭钫铃	设 计	张艳利	一层平面图(火龙果/草莓)		设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰	绘 图	张艳利			图 别	建筑
审 定	雷 兵	* 本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图 号	04
校 核	杨则广	* 本图纸需手续齐全方可施工。				日 期	2026-07

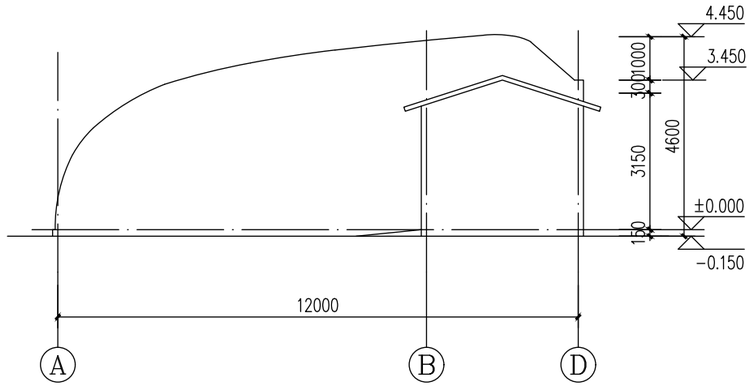


屋顶平面图 1:100

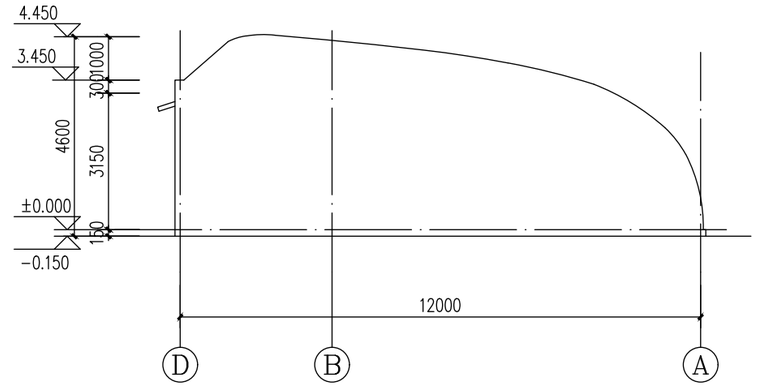


⑮-①立面图 1:100

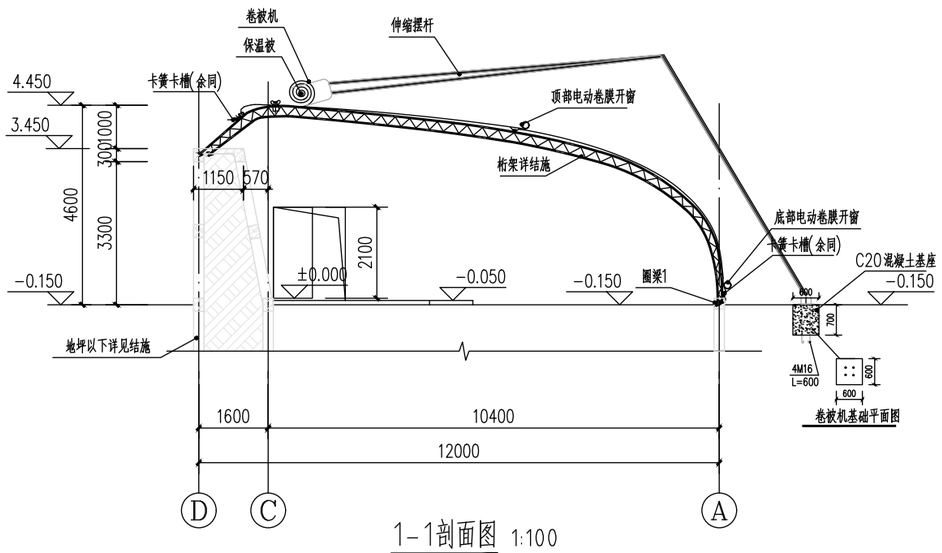
证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司					工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
						项目名称	温室大棚	
项目负责人	彭钤铃	彭钤铃	设计	张艳利	张艳利	屋顶平面图 15~1轴立面图	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰	李杰	绘图	张艳利	张艳利		图别	建筑
审定	雷兵	雷兵	* 本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可施工。				图号	05
校核	杨则广	杨则广					日期	2026-07



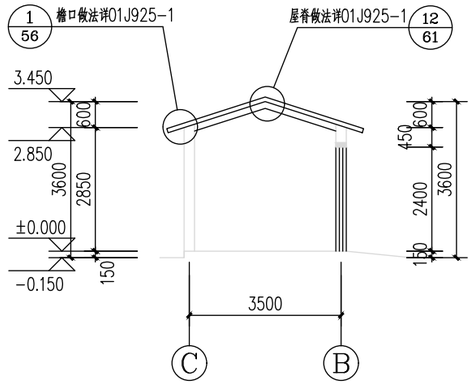
Ⓐ-Ⓓ立面图 1:100



Ⓓ-Ⓐ立面图 1:100



1-1剖面图 1:100



2-2剖面图 1:100

卷被机:

1) 卷帘机整机执行 JB/T 119132014《大棚卷帘机》;

2) 安装工艺、伸缩摆杆套管搭接、卷轴安装执行 GB/T 510572015《种植塑料大棚工程技术规范》;

3) 摆杆钢材 Q235B，钢管规格：外套管 Φ76X3.0、内插管 Φ60X3.0，卷被轴 Φ73X5.0，所有钢构件热浸镀锌，执行 GB/T139122020;

4) 伸缩摆杆内外套管重叠长度不小于 200mm;

5) 电机 380V/2.2kW，带机械自锁刹车、上下限位装置，满足 JB/T119132014 要求。

卷膜器:

1) 拱顶电动卷膜：卷膜横杆 Φ25X1.5；爬升 Φ25X1.5,套管Φ20X1.5;

2) 底部电动卷膜：卷膜横杆 Φ25X1.5；爬升 Φ32X1.5;

3) 所有钢构件 Q235-B，热浸镀锌，执行 GB/T13912-2020；安装执行 GB/T 51057-2015《种植塑料大棚工程技术规范》；本项目无卷膜开窗专项节点详图，安装以建施1-1 剖面图及现行国标规范执行。

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司			工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
				项 目 名 称	温室大棚		
项目负责人	彭钫铃	设 计	张艳利	A~D轴立面图 D~A轴立面图 1-1剖面图 2-2剖面图		设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰	绘 图	张艳利			图 别	建筑
审 定	雷 兵	＊本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图 号	06
校 核	杨则广	＊本图纸需手续齐全方可施工。				日 期	2026-07

结构施工设计图

砌体部分设计总说明(一)

一、设计总则、设计依据

1、本工程依据的设计规范见下表：

建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2008；

建筑地基基础设计规范 GB50007-2011；

砌体结构设计规范 GB50003-2012；

建筑抗震设计规范 GB50011-2010（2016年版本）；

混凝土结构设计规范 GB50010-2010；

建筑结构荷载规范 GB50009-2012；

混凝土结构施工图 平面整体表示方法制图规则和构造详图 22G101-1;

2、除按本说明要求外，本工程施工尚应遵守各有关施工及验收规范、规程。
本工程位于上海市省嘉定区徐行镇。

3、场地自然条件：基本风压：0.40kN/m^2；基本雪压：0.30kN/m^2；

4、尺寸单位除注明外，均以毫米（mm）为单位；标高均以米（m）为单位。

5、本工程±0.000标高同建筑。

6、本图纸未经审图合格不得用于实际项目施工。

二、正常使用活荷载 、抗震设计及耐久性要求抗震设计及耐久性要求

1、本工程屋面恒荷载：0.15KN/m^2，屋面活荷载：0.50KN/m^2。

2、本工程抗震设防烈度为6度；设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组第一组。
特征周期Tg=0.45s。

3、本建筑物结构混凝土所处的环境类别：地上部分为一类，地下部分为二类a。

4、为保证本建筑物结构混凝土有足够的耐久性，混凝土应符合下表的规定：

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）^{3}
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

三、地基基础部分

1、本工程基础持力层暂定为老土层，要求地基承载力fak≥120kPa。
基础施工前必须做好承载力试验，确保地基承载力达到设计要求。

2、本工程采用墙下素混凝土条基，基础设计等级为丙级。

3、本工程施工、检验、验收须遵守国家和本地区的各项法规，隐蔽工程必须做好检查和记录。

4、基槽挖至设计标高时，及时通知有关部门进行验槽；若发现不良地基请及时与地质勘察部门和设计院联系。

5、正负零标高处按建筑地坪做法施工，首层厚度不大于120mm的隔墙直接支承于地坪上，将建筑面层局部加厚处理，见图六.

四、钢筋混凝土部分

1、现浇结构用料表：

基础垫层：C15；条形基础：C30；所有构造柱、圈梁、压顶、过梁：C30。
梁、板：C30.

2、保护层厚度：

梁、板、柱纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度见国标 22G101-1的第54页。

3、现浇钢筋混凝土屋面板：

1）屋面板均采用整体现浇，板厚详屋面结构布置图；留洞必须按平面位置预留，不得后凿。

2）单向板、双向板支座负筋的架立筋，除结构平面图中注明外，楼面、屋面及外露结构均采用φ8@200。

3）双向板或异形板的板底筋，其短向筋放在下层，长向筋放在短向筋之上。

4）板底筋锚入支座（梁或墙）内不应小于5d且伸过支座中线不得小于150mm；
板负筋长度详现浇屋面布置图。

5）所有板筋（受力或非受力筋）当用搭接接长时，其搭接长度为锚固长度的1.2倍，且不小于300mm，在同一断面的接头处钢筋截面面积不得超过钢筋总截面面积的1/4。

4、现浇钢筋混凝土梁

1）梁构造做法详22G101-1。

2）竖向钢筋或纵向受拉钢筋的最小锚固长度LabE详见22G101-1。
附加箍筋.吊筋构造大样详见122G101-1图集第87页施工，规格、数量详见施工图。
梁侧面纵向钢筋筋和拉筋，详见22G101-1图集第87页。

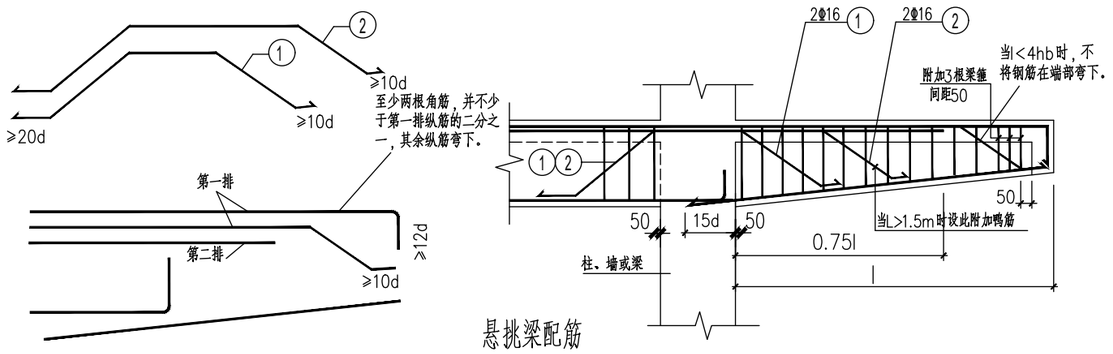
3）纯悬挑梁XL在柱支座处纵筋锚固构造详见22G101-1图集第89施工。

(1)带有悬挑端的非框架梁L，均按本图构造大样施工。

(2)梁中有次梁处附加箍筋 ，根数见配筋图示 ，间距为50，直径未注明同梁箍筋。

证书号 A261137764	陕西中秦遥感设计有限公司 SHANXI ZHONGQI ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD.				工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
					项目名称	温室大棚		
项目负责人	彭钤铃	彭钤铃	设计	张艳利	张艳利	砌体部分设计总说明(一)	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰	李杰	绘图	张艳利	张艳利		图别	结施
审定	雷兵	雷兵	＊本图纸版权归陕西中秦遥感设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。				图号	01
校核	杨则广	杨则广					日期	2026-07

砌体部分设计总说明(二)



悬挑梁配筋

(单悬挑梁负筋伸入墙内的长度为laE)

5、凡砌体墙上门窗洞底于梁底标高时，应增设钢筋混凝土过梁，见图一；当梁底下净高不足过梁高度时，直接在梁底下（门窗洞多余部分）挂板，见图二。当洞边为混凝土柱时，须在过梁标高处的柱内预埋过梁钢筋，见图三。

过 梁 表

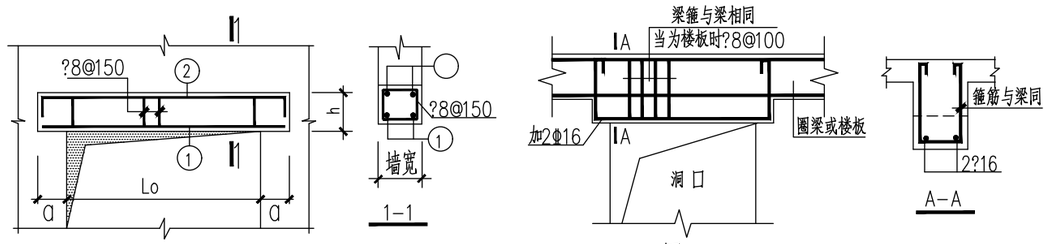
洞口净跨 Lo	Lo<1000	1000?Lo<1500	1500?Lo<2000	2000?Lo<2500	2500?Lo<3000	3000?Lo<3500
梁高h	120	120	150	180	240	300
支座长度a	240	240	240	370	370	370
①	2Φ10	2Φ12	2Φ14	2Φ14	2Φ16	2Φ16
②	2Φ10	2Φ10	2Φ10	2Φ12	2Φ12	2Φ12

注：门窗洞口?1.50米宽，圈梁兼过梁时，于圈梁底加2Φ14钢筋.

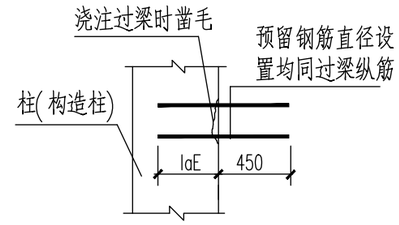
(1).过梁长=Lo+2xa见图一。

(2).洞顶离梁底距离小于混凝土过梁高度时，过梁与梁整浇详见图二。

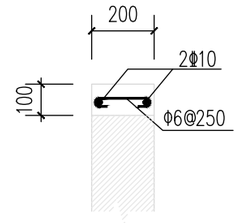
(3).当洞口侧边离柱（砼墙）边不足a,柱（砼墙）施工时在过梁纵筋相应位置预埋连接钢筋。



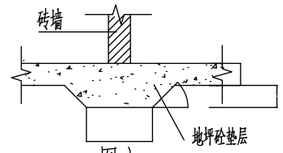
图一　　图二



图三

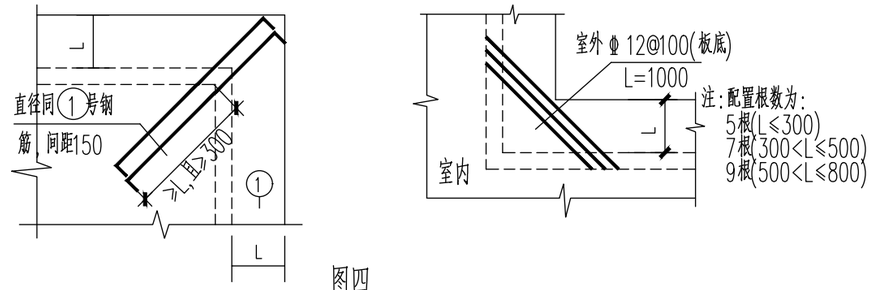


图五 砖墙压顶大样



图六

5.悬挑楼板阴阳角的楼应配置附加斜向构造钢筋，做法见图四。



图四

五、砌体部分

1、承重砌体用料

1）砌体种类：本工程承重砌体采用混凝土实心砖，容重小于等于22KN/m3。

2）各部分用料要求:

±0.000以下采用Mu15混凝土实心砖，M10水泥砂浆砌筑。

±0.000以上采用Mu10混凝土实心砖，M7.5混合砂浆砌筑。

3）砌体施工质量控制等级为B级.

4)构造柱与内外墙交接处必须设拉接钢筋，具体做法参见图集11G329-2。

六、其它

1、悬臂构件按跨度的5‰起拱,且起拱高度不小于20mm。

2、悬挑构件的模板支撑应待混凝土强度达到设计强度的100%，且屋面全部施工完毕后方可拆除底模及支撑。

3、土建施工时应配合其它相关工种图纸，应事先预留孔洞和预埋钢筋，避免事后开凿。

4、建筑中压顶大样当无具体大样时，参照图十三砖墙压顶大样施工。

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
					项目名称	温室大棚		
项目负责人	彭钤铃		设计	张艳利		砌体部分设计总说明(二)	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰		绘图	张艳利			图别	结施
审定	雷兵		＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图号	02
校核	杨则广		＊本图纸需手续齐全方可施工。				日期	2026-07

钢结构部分设计总说明

1、设计依据：

1.1 本工程位于陕西省榆林市佳县，由于业主未提供勘察报告，基础图纸仅供造价参考，不得用于实际施工。一切因违规施工导致的问题均与设计方无关。

1.2 国家现行建筑结构设计规范、规程。

1.3 钢结构设计、制作、安装、验收应遵循下列规范、规程：

1.3.1《钢结构设计标准》(GB50017-2017)。

1.3.2《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)。

1.3.3《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022-2015版)。

1.3.4《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)。

1.3.5《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)。

1.3.6《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》(JGJ82-2001)。

1.3.7《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB8923-88)。

1.3.8《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012；

1.3.9《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)；

1.3.10《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版)

1.3.11《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

1.3.12《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018

1.3.13《工程结构通用规范》GB55001-2021

1.4 本工程设计软件采用YJK V4.3。

1.5 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。

2、本图纸未经审图合格不得用于工程施工。

3、基本设计条件：

3.1 按重要性分类，结构安全等级为二级。

3.2 本工程主体结构设计使用年限为50年.

3.3 本地区50年一遇的基本风压值为0.40KN/m^2,100年一遇基本雪压：0.30 KN/m^2; 地面粗糙度为 B 类。

3.4 本工程抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组，场地类别为II类，设计特征周期Tg=0.45S。

4、荷载取值：

4.1 恒荷载

屋面恒荷载(塑料薄膜)： 0.15 KN/m^2

4.2 屋面活荷载： 0.50 KN/m^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)

5、本工程室内±0.000绝对标高详建筑。

本工程所有结构施工图中标注的尺寸除标高以米(m)为单位外，其它尺寸均以毫米(mm)单位。

所有尺寸均以标注为准，不得以比例尺量取图中尺寸。

6、材料：

6.1 本工程钢结构材料应遵循下列材料规范

6.1.1《碳素结构钢》(GB/T700-2006)。

6.1.2《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)。

6.1.3《钢结构用扭剪型高强螺栓连接副技术条件》(GB3632-2008)。

6.1.4《熔化焊用钢丝》(GB/T14957-94)。

6.1.5《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》(GB/T5293-2018)。

6.1.6《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》(GB/T12470-2018)。

6.1.7《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T5117-2012)

6.1.8《热强钢焊条》(GB/T5118-2012)。

6.1.9《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24:90)。

6.2 本工程所采用的钢材除满足国家材料规范要求外，地震区尚应满足下列要求：

6.2.1 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值应不大于0.80。

6.2.2 钢材应具有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%。

6.2.3 钢材应具有良好的可焊性和合格的冲击韧性。

6.2.3 承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和碳、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冲考试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。

6.3 本工程主钢构采用Q355E钢材，其它未注明钢材采用Q355E。

6.4 本工程屋面、墙面檩条采用Q355E卷边槽形冷弯薄壁型钢，拉条均采用圆钢，撑杆采用钢管和圆钢。

6.5 高强螺栓、螺母和垫圈采用《优质碳素结构钢》(GB699-2015)中规定的钢材制作；其热处理、制作和技术要求应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈型式尺寸与技术条件》(GB/T1231-2016)的规定，本工程围架构件及吊车梁现场连接采用10.9级摩擦型高强螺栓。高强螺栓结合面不得涂漆，采用喷砂原石英砂或铸钢棱角砂法，摩擦面抗滑移系数为0.45。

6.6 檩条与檩托、隅撑，隅撑与围架斜梁等次要连接采用普通螺栓，普通螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓 - C级》(GB5780-2016)的规定。

7、钢结构制作与加工：

7.1 .钢结构构件制作时，应按照《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)进行制作。

7.2. 所有钢构件在制作前均放1:1施工大样，复核无误后方可下料。出厂前进行预装配检查。

7.3 钢材加工前应进行校正，使之平整，以免影响制作精度。

7.4 除地脚螺栓外，钢结构构件上螺栓钻孔直径比螺栓直径大1.5~2.0mm。

7.5 檩条：

7.5.1 打孔处理：除图中特别注明外，打孔尺寸一律为13.5mm，并与M12镀锌螺栓配合使用。

7.5.2 固定方式：以M12镀锌螺栓将檩条固定于檩托板。

7.6 焊接

7.6.1 焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序，以减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形。

7.6.2 组合H型钢因焊接产生的变形应以机械或火焰矫正调直，具体做法应符合GB50205-2017的相关规定。

7.6.3 Q355与Q355钢之间焊接应采用E50型焊条。Q235与Q235钢间焊接应采用E43型焊条，Q355与Q235钢之间焊接应采用E43型焊条。

7.6.4 焊缝质量等级：墙板与柱、梁翼缘和腹板的连接焊缝为全熔透坡口焊，梁、柱翼缘、腹板的拼接采用对接焊缝，质量等级均为二级，其他为三级。所有非施工图所示构件拼接用对接焊缝质量应达到二级。

7.6.5 图中未注明的焊缝高度不得超过较薄板件厚度。

7.6.6 应保证切割部位准确、切口整齐，切割面应将钢材切割区域表面的铁锈、污物等清除干净，切割后应清除毛刺、熔渣和飞溅物。

7.8.梁、柱上下翼缘板，腹板的拼接应采用加引弧板的对接焊接，三者的对接焊应错开200mm以上。构件主材的工厂拼接，翼缘、腹板与墙板、柱脚、牛腿的连接，采用全熔透对接焊缝，坡口型式应符合《GB985-2016气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊坡口的基本形式与尺寸》。

7.9.材料应尽量采用长料进行制作，杆件拼接应与杆件截面等强度；焊接工字钢截面拼接翼缘板与腹板的拼接点应错开，拼接位置应设在离支座(1/3L~1/4L)之间，上下翼缘与腹板的拼接应采用加引弧板(其厚度和坡口与母材相同)的对接拼接，拼接点位置不可设在同一垂直线上，相互必须错开>200；在构件制作时应尽量采取措施防止焊接变形及应力集中；

7.10.吊车梁下翼缘受拉区的对接拼接焊缝质量等级为一级；其他焊接连接的焊缝应符合二级质量标准

7.11.组合工字钢截面翼缘与腹板连接焊缝采用刨口加引弧板的自动焊焊接，并须保证通透；翼缘板、腹板对焊缝的坡口形式，应根据板厚和施工条件按<<GB985-2016>>和<<GB/T 985.2-2008>>的规定选用；

7.12.采用普通螺栓连接的接头，待构件安装就位校正拧紧螺栓后须将丝口打毛，或与螺母焊死以防止松动，所有柱脚锚栓均采用双螺帽以防止松动；

7.13.吊车梁的下翼缘不得焊接任何零件，并且不得打火或焊接夹具，吊车接线等允许连接在中间加劲肋上；

7.14.吊车梁支座加劲板的下端应刨平，在与吊车梁腹板焊接时，必须保证支座加劲板与腹板的垂直度和支座加劲板下端刨平的水平度

7.15.吊车梁上翼缘板对接焊缝的表面，下翼缘板对接焊缝的上下表面及所有引弧板割去处，均应用机械加工(砂轮打磨或刨削)，使之与主体金属平整；吊车梁的受拉翼缘边缘宜采用自动精密气割，当用手工气割或剪切机切割时，应沿全长刨边；

吊车梁上下翼缘与腹板的焊缝，刚架组合截面的焊缝均采用自动焊或半自动焊接，吊车梁上翼缘与腹板的连接焊缝应予以焊透

8、钢结构的运输、验收、堆放：

8.1 在运输及操作过程中应采取措施防止构件变形和损坏。

8.2 结构安装前应对构件进行全面检查：如构件的数量、长度、垂直度，安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求等。

8.3 构件堆放场地应事先平整夯实，并做好四周排水。

8.4 构件堆放时，应先放置枕木垫平，不宜直接将构件放置于地面上。

8.5 檩条卸货后，如因其他原因未及时安装，应用防水面布覆盖，以防止檩条出现"白化"现象。

9、钢结构安装：

9.1 柱脚及基础锚栓

9.1.1 应在混凝土短柱上用墨线及经纬仪将各柱中心线弹出，用水准仪将标高引测到锚栓上。

9.1.2 基础底板、锚栓尺寸经复验符合GB50205-2017的要求且基础砼强度等级达到设计强度等级的 80%后放可进行钢柱安装。

9.1.3 钢柱脚地脚螺栓采用螺母可调平方案，钢柱脚应设置钢抗剪件，详见柱脚详图。待刚架、支撑等配件安装就位，结构形成空间单元且经检测、校核几何尺寸确认无误后，应对柱底板和基础(或混凝土短柱)顶面间的空隙采用C40微膨胀自流性细石砼或专用灌浆料填实，可采用压力灌浆，应确保密实。

9.2 结构安装：

9.2.1 钢梁应预起拱 0 mm

9.2.2 刚架安装顺序：应先安装靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架，再后安装其他刚架。

9.2.3 头两榀刚架安装完毕后，应在两榀刚架间将水平系杆、檩条及柱间支撑、屋面水平支撑、隅撑全部装好，安装完成后应用柱间支撑及屋面水平支撑调整构件呈的垂直度及水平度；待调整正确后方可锁定支撑，再后安装其他刚架。

9.2.4 除头两榀刚架外，其余榀的檩条、墙梁、隅撑的螺栓均应校准后再行拧紧。

9.2.5 钢柱吊装：钢柱吊至基础短柱顶面后，采用经纬仪进行校正。

9.2.6 刚架屋面斜梁组装：斜梁跨度较大，在地面组装时应尽量采用立拼，以防斜梁侧向变形。

9.2.7 钢柱与屋面斜梁的接头，应在空中对接，预先将加工好的铝合金挂榜放于梁上以便空中穿孔。

9.2.8 檩条的安装应待刚架主结构调整定位后进行，檩条安装后应用拉杆调整平直度。

9.2.9 结构吊(安)装时，应采取有效措施，确保结构的稳定，并防止产生过大变形。

9.2.10 结构安装完成后，应详细检查运输，安装过程中涂层的擦伤，并补刷油漆，对所有的连接螺栓应逐一检查，以防漏拧或松动。

9.2.11 不得利用已安装就位的构件起吊其他重物，不得在构件上加焊非设计要求的其他物件。

9.3 高强螺栓施工

9.3.1 钢构件加工时，在钢构件高强螺栓结合部位表面除锈、喷砂后立即贴上胶带密封，待钢构件吊装拼接时用铲刀将胶带铲除干净。

9.3.2 对于在现场发现的因加工误差而无法进行施工的构件螺栓孔，不得采用锤击螺栓强行穿入或用气割扩孔，应与设计单位及相关部门协商处理。

10、钢结构涂装：

10.1 屋面檩条、墙梁、隅撑、拉条等冷弯薄壁构件，以及压型钢板，立采用表面热浸镀锌或镀铝锌防腐。檩条和墙梁镀锌标准为A级，双面镀锌量不小于275g/m2.

10.2 除锈：除镀锌构件外，制作前钢构件表面均应进行喷砂(抛丸)除锈处理，不得手工除锈，除锈质量等级应达到国标GB10923中Sa2.5级标准。

10.3 防腐涂层：

底漆一遍，铁红C53-31红丹醇酸防锈漆，涂层厚度25~30微米；

中间漆二遍，云铁醇酸防锈漆，涂层厚度50~60微米；

面漆二遍，灰色C04-42醇酸调和漆，涂层厚度40~50微米；

修补漆共五遍，各层如上，涂层厚度室内不应少于125um,室外不少于150um。

10.4 下列情况免涂油漆：

10.4.1 埋于混凝土中。

10.4.2 与混凝土接触面。

10.4.3 将焊接的位置。

10.4.4 螺栓连接范围内，构件接触面。

11、钢结构防火工程：

11.1 本工程耐火等级为 二 级，要求钢构件耐火极限为：钢柱 2.0小时,钢梁、吊车梁、钢接梯、钢框架梁1.5小时,檩条、屋面支撑、柱间支撑、系杆1小时 。

11.2 钢结构耐火防护施工要求：

钢结构防火应符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)

防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合《钢结构防火涂料》GB14907和《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS24的规定。

12、钢结构维护：

1.钢结构使用过程中，应根据材料特性(如涂装材料使用年限，结构使用环境条件等)定期对结构进行必要维护(如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等)，以确保使用过程中的结构安全。

2.结构的围属构件(例如墙面、屋面彩钢板等)合理使用年限为15年。

3.钢结构防腐防护层设计使用年限不应低于5年；使用中难以维护的钢结构构件,防护层设计使用年限不应低于10年。

13、其他：

13.1 本设计未考虑雨季施工，雨季施工时应采取相应的施工技术措施。

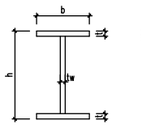
13.2 未尽事宜应按照现行施工及验收规范、规程的有关规定进行施工。

13.3 未经设计院同意不得进行材料替换和改变建筑物的使用功能和使用环境。

13.4 焊接H型钢Hh*b*tw*t(示意如下图)。

每个高强螺栓的预拉力(KN)

螺栓性能等级	螺栓公称直径(mm)			
	16	20	22	24
10.9S	100	155	190	225



示意图

注明：

h--代表梁高度

b--代表梁宽度

tw--代表腹板厚

t--代表翼缘厚

14. 施工安全

施工过程中应采取措施保证以下危险性较大的分部分项工程的安全可靠，危险性较大的分部分项工程具体内容详见《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房城乡建设部令第37号)。

9.1 基坑工程

9.2 模板工程及支撑体系，包括：各类工具式模板工程；混凝土模板支撑工程；承重支撑体系。

9.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

9.4 脚手架工程

9.5 拆除工程

9.6 建筑幕墙安装工程

9.7 钢结构、网架和索膜结构安装工程

9.8 装配式建筑混凝土预制构件安装工程

9.9 水下作业工程

9.10 暗挖工程

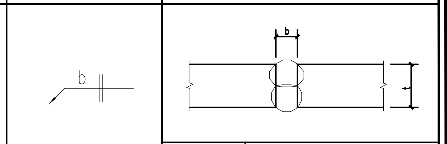
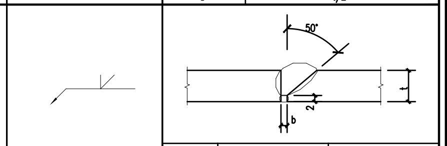
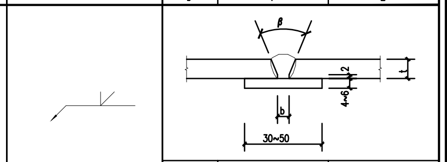
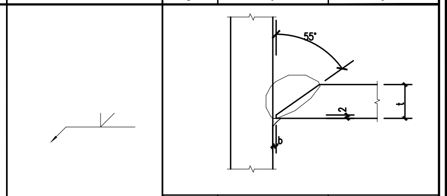
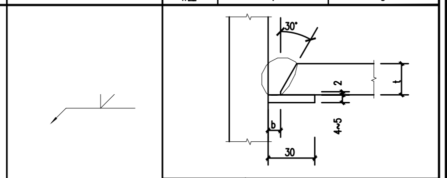
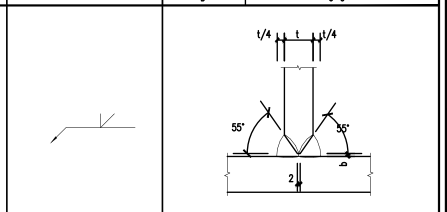
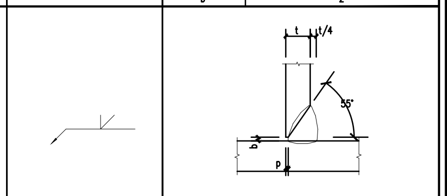
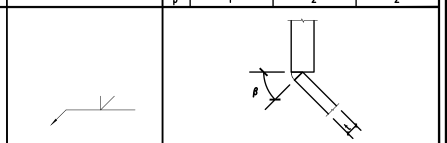
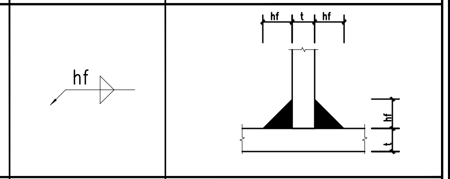
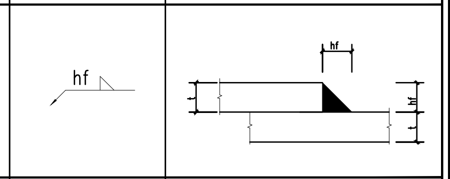
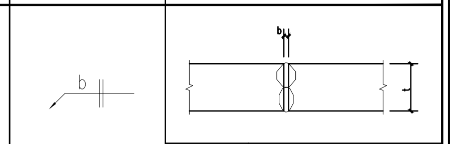
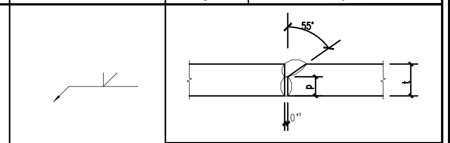
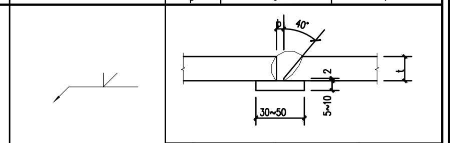
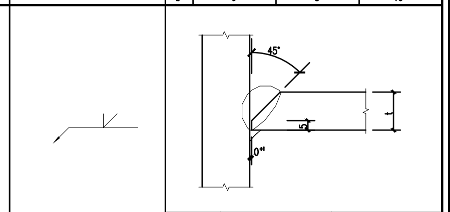
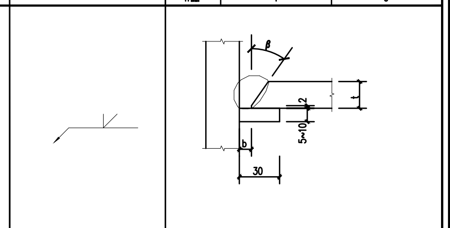
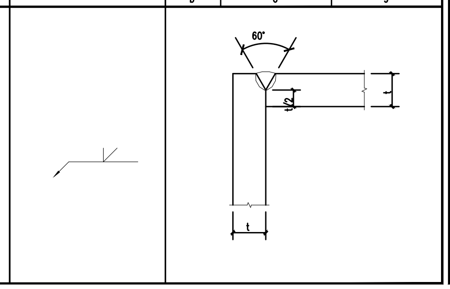
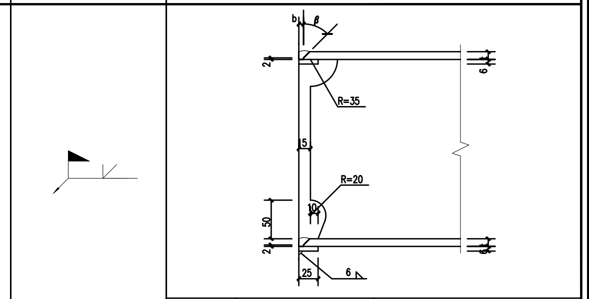
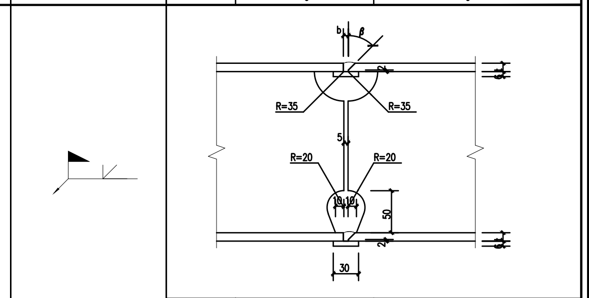
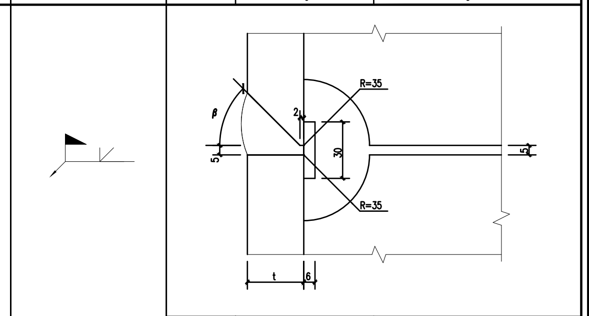
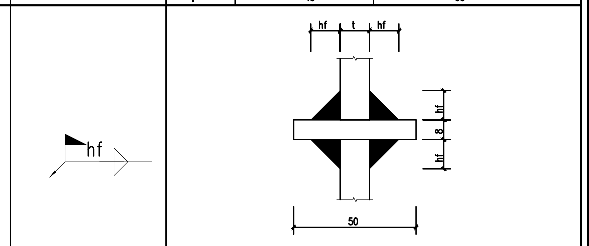
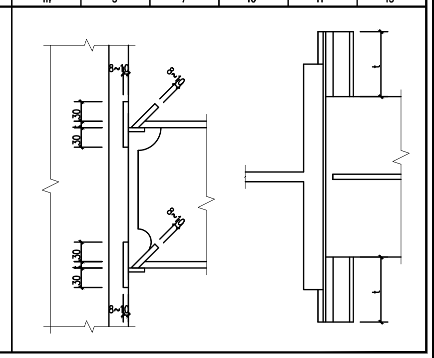
9.11 采用新技术、新工艺、新材料、新设备

9.12 基坑土方开挖应严格按设计要求进行，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。应考虑地下室施工对周边建筑、道路、围墙及施工安全的影响，要求先施工较深的地下室。

本工程钢结构吊装工程属于危险性较大的分部分项工程，需要组织专家进行方案论证后方可施工。

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项目名称	温室大棚	
项目负责人	彭钫铃	设计	张艳利		钢结构部分设计总说明	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰	绘图	张艳利			图别	结施
审定	雷兵	＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图号	03
校核	杨则广	＊本图纸需手续齐全方可施工。				日期	2026-07

焊缝符号及标注说明

序号	焊缝编号	焊缝说明	标注符号 / 图示
1	①	手工电弧焊焊接接头	 t: ≤6 b: t/2
2	②	手工电弧焊焊接接头	 t: 6~9 / 10~16 b: 1 / 2
3	③	手工电弧焊焊接接头	 t: 6~12 / 13~26 β: 45° / 35° b: 6 / 9
4	④	手工电弧焊焊接接头	 t: 6~10 / 11~20 b: 1 / 2 h_{min}: 4 / 5
5	⑤	手工电弧焊焊接接头	 t: ≥12 b: 6~9
6	⑥	手工电弧焊焊接接头	 t: 12~40 b: 2
7	⑦	手工电弧焊焊接接头	 t: 6~10 / 11~17 / 18~30 b: 1 / 2 / 3 p: 1 / 2 / 2
8	⑧	手工电弧焊焊接接头	 t: ≤16 β: 45°
9	⑨	手工电弧焊焊接接头	
10	⑩	手工电弧焊焊接接头	
11	⑪	埋弧焊焊接接头	 t: ≤12 b: 0^{+1}
12	⑫	埋弧焊焊接接头	 t: 10~16 / 17~20 p: 6 / 7
13	⑬	埋弧焊焊接接头	 t: 10~20 / 21~30 / 31~50 b: 6 / 8 / 10
14	⑭	埋弧焊焊接接头	 t: 10~15 / 16~20 h_{min}: 4 / 6
15	⑮	埋弧焊焊接接头	 t: 6~12 / ≥13 β: 45° / 35° b: 6 / 9
16	⑯	埋弧焊焊接接头	
17	⑰	现场焊 工字形梁翼缘与柱的焊接	 t: 6~12 / ≥13 β: 45° / 35° b: 6 / 9
18	⑱	现场焊 工字形梁翼缘的焊接	 t: 6~12 / ≥13 β: 45° / 35° b: 6 / 9
19	⑲	现场焊 工字形柱翼缘的焊接	 t: ≤36 / ≥38 β: 45° / 35°
20	⑳	现场焊 工字形柱腹板的焊接	 t: 6 / 9 / 12 / 14 / 16 h_f: 5 / 7 / 10 / 11 / 13
21		现场焊 引弧板加工大样	

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司			工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目
				项目名称	温室大棚
项目负责人	彭钫铃	设计	张艳利	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰	绘图	张艳利	图别	结施
审定	雷兵	*本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 *本图纸需手续齐全方可施工。		图号	04
校核	杨则广			日期	2026-07

焊缝符号及标注说明

危大工程设计专篇

注：本说明条文号前带复选框"□"表示该条文为可选项，打"√"表示本工程选用，打"×"表示本工程不选用。其它均为必选项。

1. 编制依据

1.1《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号）

1.2《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）

2. 总体要求

工程参建各方应认真按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》进行施工管理，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，对于超过一定规模的危大工程，建设单位、施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

3. 危险性较大的分部分项工程范围

3.1 危险性较大的分部分项工程包括如下范围：

☑1.基坑支护、降水工程；　☑2.土方开挖工程；　☑3.模板工程及支撑体系；　☑4.起重吊装及起重机械安装拆卸工程；

☑5.脚手架工程；　☑6.拆除、爆破工程；　☒7.地下暗挖、顶管及水下作业工程；　☑8.建筑幕墙安装工程；

☒7.地下暗挖、顶管及水下作业工程；　☑8.建筑幕墙安装工程；　☑9.钢结构、网架和索膜结构安装工程；　☒10.人工挖孔桩工程

☒11.预应力工程；　☒12.装配式建筑混凝土预制构件安装工程；　☑13.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。

4. 风险源辨识

本项目风险源包括工程自身风险和环境风险等。

本工程自身风险除上述危险性较大的内容外，还包括不良地质（高边坡、临近建筑等）、恶劣气候（暴风、暴雨、洪水、雷电等）等内容。

环境风险主要包括以下内容：

1、工程周边的建筑，包括地上、地下等。　2、工程周边的管线，包括地上、地下等。3、工程周边的可燃物，包括油、气、化学产品等。

5. 保障工程周边环境安全和工程施工安全的共性意见

5.1 施工前的准备

1.应认真熟阅勘察报告、设计图纸、设计变更等文件，通知有关方面组织设计交底，掌握设计意图，确认采用文件时最终版本。

2.应对勘察、设计等文件进行核查，如发现文件未经审查，应及时反馈有关单位；

3.应对现场地形进行核查，如遇设计采用地形图有差异，应及时反馈给有关单位；

4.应编制施工组织方案，报有关部门审批确认；

5.应识别环境风险，并根据环境风险分别编制专项保护方案（保护措施、监测监控、应急预案等），报有关部门审批确认。

5.2 施工中的控制

1.施工应认真按照施工注意事项及施工规范执行。

2.施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求。

3.施工总应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高空坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。

4.施工中对不良的地质应有切实可行的预案。

5.施工场地严谨发生超出设计图纸以外的挖方、堆载等行为。

6.施工中处于吊装过程中的构件下严谨站人、车、设备等，楼面上严禁随意堆放材料。

7.施工如发现异常，应及时反馈相关单位。

5.3危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见一览表

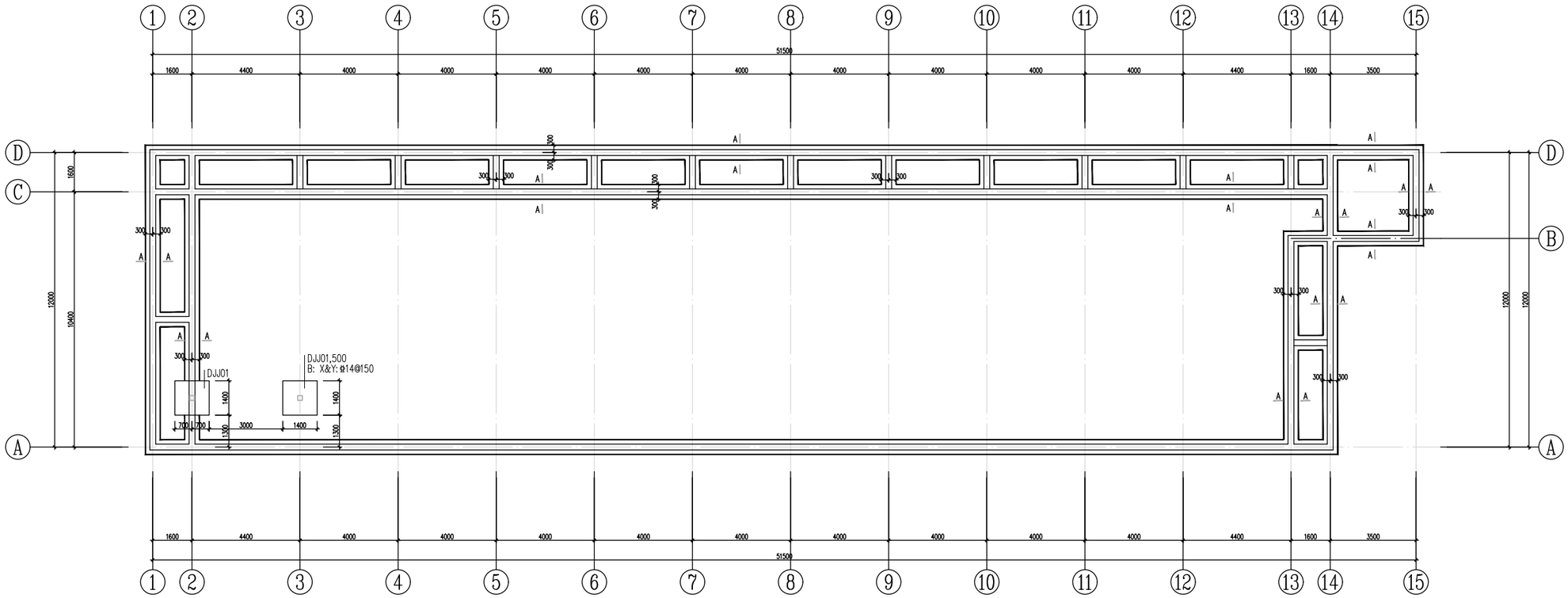
危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见一览表

类别	是否选用	危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
基坑工程	是	开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	基础 电梯基坑	1、施工期间，施工单位应施工中注意将现场地质状况与地勘详勘中的资料对比，如发现地质情况与设计采用地质资料不符，应及时反馈相关单位； 2、施工期间应加强稳定性监测、监控；对较大、较深或地质情况复杂的基坑，尚应建立边坡稳定信息化、动态化的监控系统，指导施工，如遇异常，应及时反馈相关单位； 3、施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门要求； 4、施工中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高空坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、车船碰撞、施工设备事故等风险事件发生； 5、针对不良地质（岩性及风化程度、构造带、地下水、高边坡、土洞、溶洞、液化土、软土、滑坡、泥石流等）、恶劣气候（暴风、暴雨、洪水、雷电等）、运输通行（撞击等）等危险性源应有切实可行的施工措施。	1、基坑打围应考虑周边交通通行影响，且需征得交管部门批准后方可实施； 2、基坑施工应设置有效的安全防护设施； 3、基坑支护结构及其施工机具不得影响地下管线、构筑物等。
	否	开挖深度未超过3m的基，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物的安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程	基础 电梯基坑		
	是	开挖深度超过5m(含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。		施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
模板工程 支撑体系	否	各类工具式模板工程：包括滑膜、爬模、飞膜、隧道膜等工程		1、模板及支架均应进行施工图设计，经批准后方可用于施工； 2、支撑体系应进行可靠的地基处理及预压，支撑体系位于水中时，其基础应采用桩基； 3、模板及支撑体系材料应符合其国家或行业标准的规定，常备式定型钢构件符合该生产相应的技术规定； 4、模板及支撑体系应具有足够的强度、刚度和稳定性，应能承受施工过程中所产生的各种荷载，应能抵抗在施工过程中可能发生的振动和偶然撞击； 5、液压爬模、移动模架、顶推转体等特种设备应由专业单位设计和制造，并应有检验合格证明及操作说明书； 7、梁式支架不宜采用拱式结构。 8、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、支撑体系不得影响周围的正常使用，不得影响地上、地下管线、周边构筑物等。 2、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
	是	混凝土模板支撑工程：搭设5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）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钢构件的混凝土模板支撑工程。	混凝土梁、柱 楼板、 楼梯等		
	是	承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系	楼板、钢结构安装		
	是	特殊部位的混凝土模板支撑工程：地下室中板及顶板，或雨篷，或屋面挑檐，或屋顶构架，或独立柱（墩），或后浇带。	地下室中板及顶板、雨篷、屋面挑檐、 独立柱（墩） 后浇带 屋顶构架		
	否	混凝土模板支撑工程：搭设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）20KN/m及以上			
	否	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以上。			
起重吊装起重机械安装拆卸工程	否	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10KN及以上的起重吊装工程	钢结构安装 预制楼梯	1、施工单位应了解被吊构件各项参数，选择适宜的起重设备； 2、应对现场地形现场管线及周边构筑物进行检查，应保证起重吊装设备自身安全； 3、起重设备及操作人员应符合国家及地方相关规范和法规要求。 4、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、起重吊装承重点不得影响地下管线及构筑物等； 2、吊装作业时，严格控制吊车回转半径，避免触及周围建筑物或高压线； 3、起重吊装中应采取切实可行的措施对风险进行控制，避免机械伤害、高出坠落、物体打击、触电、坍塌、车船撞击、施工设备事故等风险事件发生。 4、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
	是	采用起重机械进行安装的工程	钢结构安装 预制楼梯		
	是	起重机安装和拆卸工程			
	否	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			
	否	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及以上的起重机机械安装和拆卸工程。			

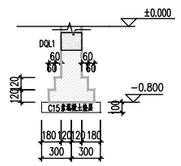
类别	是否选用	危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的建议	保障工程周边环境安全的意见
脚手架工程	否	搭设高度24米及以上的落地式钢管脚手架工（包括采光井、电梯井脚手架）。	电梯井	1、脚手架工程均应进行施工图设计，经批准后方可用于施工； 2、脚手架工程材料应符合国家或行业标准的规定，常备式定型钢构件应符合该产品相应的技术规定； 3、脚手架工程应进行可靠的地基处理及预压。 4、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、脚手架工程应考虑对周边地上、地下管线及周边构筑物等的影响。 2、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
	是	附着式脚手架工程	各分项工程均涉及		
	是	悬挑式脚手架工程			
	是	高处作业吊篮			
	是	卸料平台、操作平台工程			
	是	异型脚手架工程			
	否	搭设高度50米及以上的落地式钢管脚手架工程。			
	否	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。			
	否	分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程			
拆除工程	是	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆拆工程	废除工程 施工临时设施、设备 其他拆除工程	1、施工单位应收集场地内相关资料，废旧工程和临时设施、设备的拆除期限和拆除程序应根据其结构物特点、部位和混凝土所达到的强度要求确定； 2、施工单位应合理配备施工机具设备，特种操作人员。需取得特种作业操作证方可持证上岗。 3、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、拆除工程前，应设立围栏、警告牌等有效的保护措施以保障现场施工安全； 2、拆除工程应考虑对周围各类管线、构筑物影响，应对相应位置的地下管线和隐蔽物体等的位置、尺寸进行调查，并应采取保护、避让及处理措施； 3、拆除工程应采取有效降尘、降噪措施，减小对周边环境影响。 4、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
	否	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			
	否	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的拆除工程			
暗挖工程	否	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道洞室工程		1、施工前应制定专项施工技术方案和安全技术方案，按工程地质、水文地质或技术条件特别复杂的水中基础，宜在施工前进行工艺试验，获得相应的工艺参数后再正式施工； 2、施工单位应随时与当地气象、水文站等部门保持联系，时时关注天气预报，并做好记录，随时了解和掌握天气变化和水情动态，以便及时采取应对措施； 3、施工平台位于有冲刷的河流或水域时，应采取必要的措施对其基础进行冲刷防护； 4、施工平台位于有流水、漂浮物和河段时，应设置临时防撞设施，保证平台再施工期间的稳定性； 5、如果采用钢围堰作为挡水设施，应对围堰进行专项设计； 6、从事水下焊接和切割工作，必须由经过专门培训持有此类工作许可证的人员进行； 7、做好施工前准备，特别是保证潜水员水下作业安全保证措施； 8、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、临近堤防及其他水利、防洪设施进行水下作业时，应符合相关部门的有关规定； 2、水下作业需报航道、水务部门批准，不得影响航道安全及行洪安全； 3、各类水中平台和围堰当需度汛或度凌施工时，应采取可靠的防冲击或防撞击的安全防护措施； 4、在通航水域，水中的平台和围堰尚应设置预防船舶撞击的设备，并应设置夜间航行标志； 5、水下临时设施拆除时，对部分无法拆除的结构，应保证其不会对通航产生不利影响； 6、水下及周边作业，需根据相关要求进行环评并报相关部门批准，以避免作业造成水体及水生物影响。 7、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
		水下作业工程			
建筑幕墙安装工程	是	建筑幕墙安装工程	建筑外立面	1、详见共性意见。 2、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、详见共性意见。 2、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
	否	施工高度50m及 以上的建筑幕墙安装工程			
钢结构网架索膜结构安装工程	是	钢结构、网架和索膜结构安装工程	各栋单体主体结构	1、施工方案应对安装方案和安装设备应根据构件的机构特点、重量及施工环境条件等综合确定，并应制定专项施工技术方案、安装工艺及安全技术方案，对安装设备的强度、刚度和稳定性进行必要的验算； 2、合理编制钢梁、钢柱、钢管束吊装方案，并进行相关的安全技术交底，划定作业范围，设置警戒线及危险标志牌； 3、对分层、分段安装的构件，应在先安装的构件可靠固定且接头混凝土达到设计强度后方可继续安装； 4、预制构件的吊移过程不得对其产生冲击和碰撞，吊点位置应符合设计规定。 5、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、钢构件场地布置应满足移转、存放及架设安装的施工作业要求，应根据地基情况及气候条件，设置必要的防排水设施，并应采取有效措施防止场地沉陷； 2、梁、板安装期间以及架桥机移动过孔时，应设警戒区，严禁行人、车辆和船舶在作业区域下方停留； 3、构件运输需采用特制的固定架稳定构件、防止倾倒的固定措施，运输道路应提前查检，如有坑洼面高低不平时，应事先处理平整； 4、水上运输，应有相应的封舱加固措施，并应根据天气状况安排装卸和运输作业时间，同时应满足水上（海上）作业的相关规定。
	否	跨度36m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			
人工挖孔桩工程	否	人工挖孔桩工程	桩基础	1、岩溶地区和采空区不得采用该工艺； 2、孔内空气污染物超过国家标准的三级标准浓度限值且为通风措施时，不得采用该工艺； 3、无法采用机械成孔且水文、地质条件允许的地区，需由施工单位编制专项施工技术方案和安全技术方案，并报当地建管部门批准； 4、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、挖孔作业过程中，应加强对桩周土体监测，特别是加强对护壁的观测有无裂缝，孔壁涌水等风险。 2、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
	否	开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程			
预应力工程	否	预应力工程		1、施工前应制定专项施工技术方案和安全技术方案，保证在预应力张拉过程和灌浆过程中的安全。	1、后张法穿筋时应注意周围环境，保证周边建、构筑物的安全； 2、张拉预应力筋之前应做好防护措施，以免出现预应力筋被拉断的情况时造成周边人员伤亡和建、构筑物的损害。 3、灌浆时应做好防护，避免喷浆对周边环境造成影响。
装配式建筑混凝土预制构件安装工程	否	装配式建筑混凝土预制构件安装工程		1、施工方案应对安装方案和安装设备应根据构件的机构特点、重量及施工环境条件等综合确定，并应制定专项施工技术方案、安装工艺及安全技术方案，对安装设备的强度、刚度和稳定性进行必要的验算； 2、合理编制预制梁、板吊装方案，并进行相关的安全技术交底，划定作业范围，设置警戒线及危险标志牌； 3、装配式桥的构件必须要满足设计规定的强度要求，对分层、分段安装的构件，应在先安装的构件可靠固定且接头混凝土达到设计强度后方可继续安装； 4、预制构件的吊移过程不得对其产生冲击和碰撞，吊点位置应符合设计规定。	1、装配式桥梁构件预制场地布置应满足预制、移转、存放及架设安装的施工作业要求，应根据地基情况及气候条件，设置必要的防排水设施，并应采取有效措施防止场地沉陷； 2、梁、板安装期间以及架桥机移动过孔时，应设警戒区，严禁行人、车辆和船舶在作业区域下方停留； 3、构件运输需采用特制的固定架稳定构件、防止倾倒的固定措施，运输道路应提前查检，如有坑洼面高低不平时，应事先处理平整； 4、水上运输，应有相应的封舱加固措施，并应根据天气状况安排装卸和运输作业时间，同时应满足水上（海上）作业的相关规定。
新技术新工艺新材料新设备	否	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	钢管束 剪力墙	1、施工单位应在运用"四新"前认真组织相关人员对"四新"的有关资料作全面细致的了解、学习及培训 2、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。
其他	否	重量1000KN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺		1、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	1、施工单位组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司			工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目
				项 目 名 称	温室大棚
项目负责人	彭钫铃	[签名]	设 计	张艳利	[签名]
工种负责人	李 杰	[签名]	绘 图	张艳利	[签名]
审 定	雷 兵	[签名]	＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。		
校 核	杨则广	[签名]			

图名	危大工程设计专篇
设 计 号	2026SM-26
图 别	结施
图 号	05
日 期	2026-07



基础平面布置图 1:100



基础说明:

1.基础设计由于业主未提供勘察报告，仅供造价参考。计算时按地基承载力fak=150Kpa进行方案设计。

2.基础埋深采用双控，需满足基础底设计标高，基础垫层必须进入持力层不小于200mm，
基槽开挖至设计标高时应留200厚，待浇筑混凝土垫层时挖除。

3.基础施工时，应采取有效的降、排水措施。严禁基底土长时间浸泡或曝晒。
基槽开挖至基础设计标高时，如土层情况与设计要求不一致，不得擅自处理，应通知勘察与设计单位。

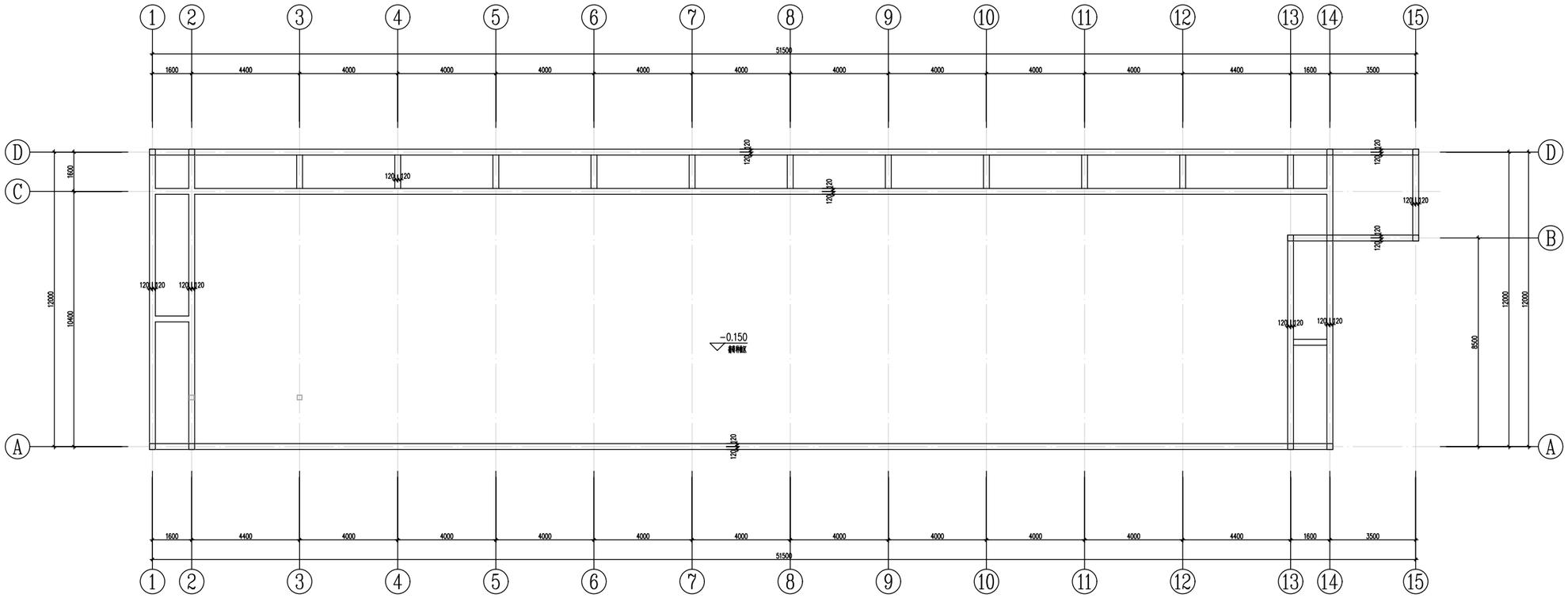
4.基槽挖至设计标高时，及时通知有关部门进行验槽。若发现不良地基请及时与地质勘测部门和我院联系。

5.施工中持力层土如被开挖挠动应挖除。

6.基础采用条形基础，未注明的基底标高均暂定为 -0.800米且不得超过相邻基础埋深，需根据现场实际情况确定。图中基础表示方法参见《22G101-3》.

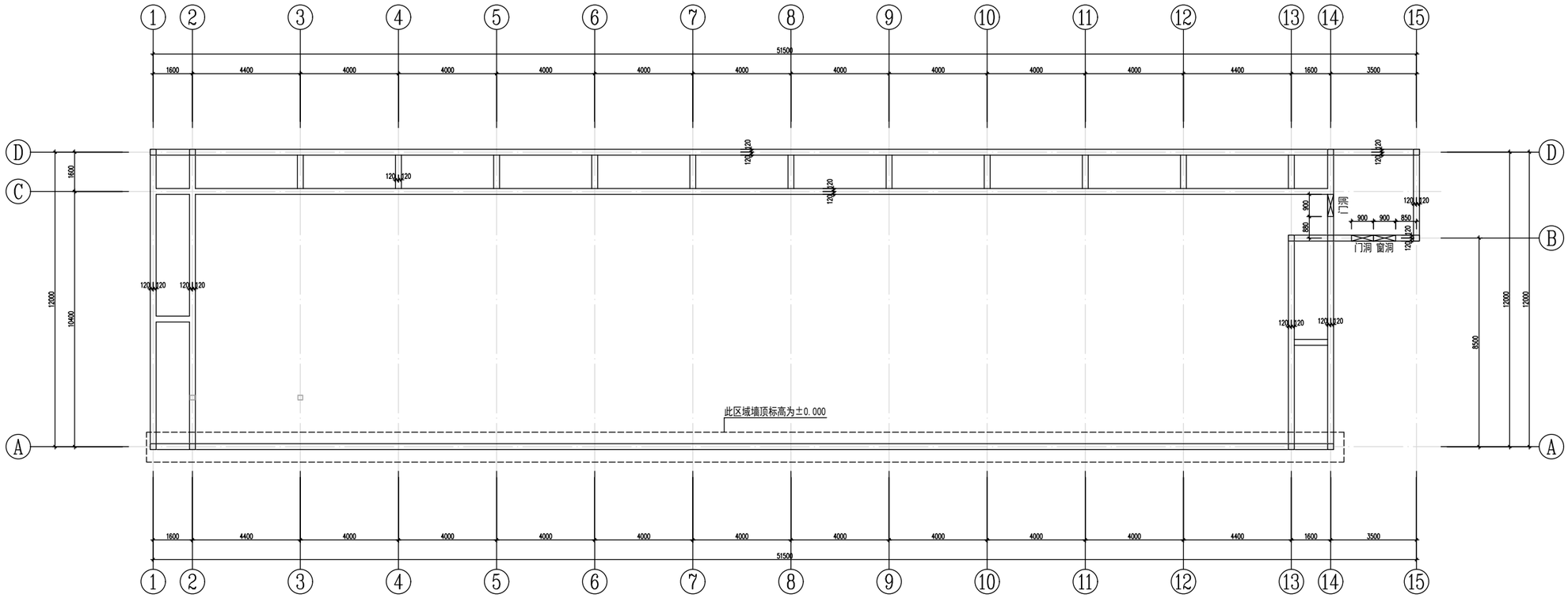
7.基础施工前需确保地基承载力达到设计要求且基础底无软弱下卧层后方可施工，地基土需稳定、密实。

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项目名称	温室大棚	
项目负责人	彭钫铃		设计	张艳利	基础平面布置图	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰		绘图	张艳利		图别	结施
审定	雷兵		＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。			图号	06
校核	杨则广					日期	2026-07



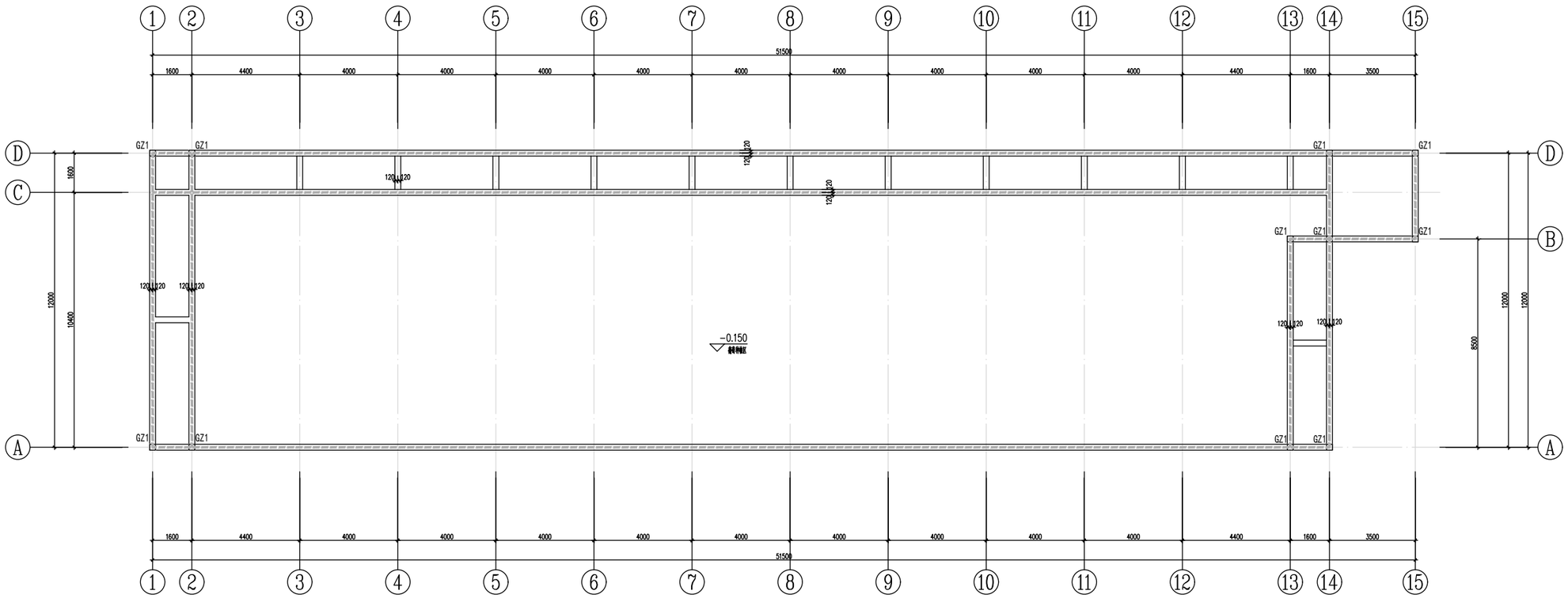
基础顶~±0.000墙体布置图 1:100

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项 目 名 称	温室大棚	
项目负责人	彭钤铃		设 计	张艳利	基础顶~±0.000墙体布置图	设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利		图 别	结施
审 定	雷 兵		＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。			图 号	07
校 核	杨则广					日 期	2026-07

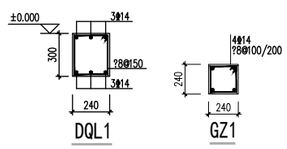


±0.000~3.450墙体布置图 1:100

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项 目 名 称	温室大棚	
项目负责人	彭钫铃		设 计	张艳利	±0.000~3.350墙体布置图	设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利		图 别	结施
审 定	雷 兵		＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。			图 号	08
校 核	杨则广					日 期	2026-07



±0.000标高地圈梁平面布置图 1:100



梁配筋说明：

1、图中未标定位尺寸的梁轴线居中或梁边平齐墙柱边。

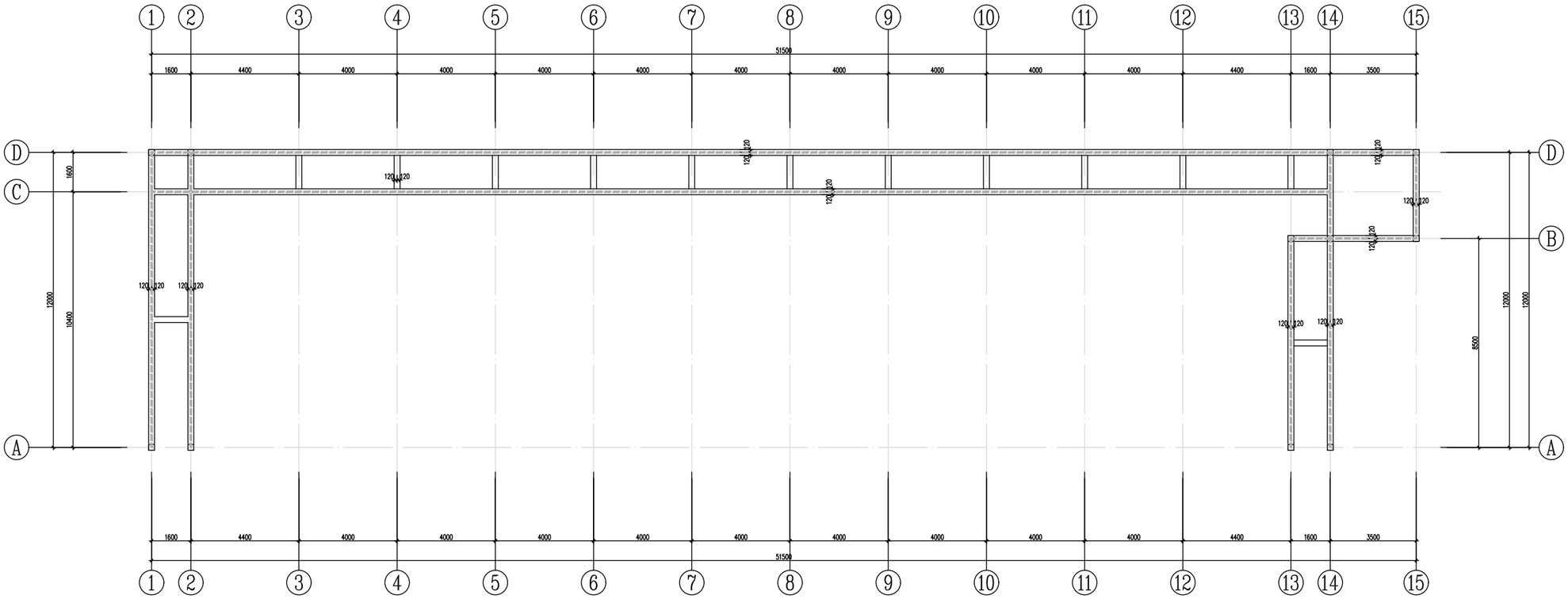
2、各层梁编号只适用于本层梁。

3、所有主次梁相交处均在梁梁两侧各附加4根箍筋间距 50mm，直径同主梁箍筋。

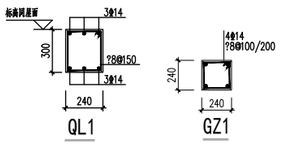
4、框架梁纵向钢筋、箍筋、附加筋构造详见22G101-1第 79、80、85、87页。

5、图中 ═══ 表示DQL1。

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项 目 名 称	温室大棚	
项目负责人	彭钤铃		设 计	张艳利	±0.000标高地圈梁平面布置图	设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利		图 别	结施
审 定	雷 兵		＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。			图 号	09
校 核	杨则广					日 期	2026-07



屋面标高圈梁平面布置图 1:100



梁配筋说明：

1、图中未标定位尺寸的梁轴线居中或梁边平齐墙柱边。

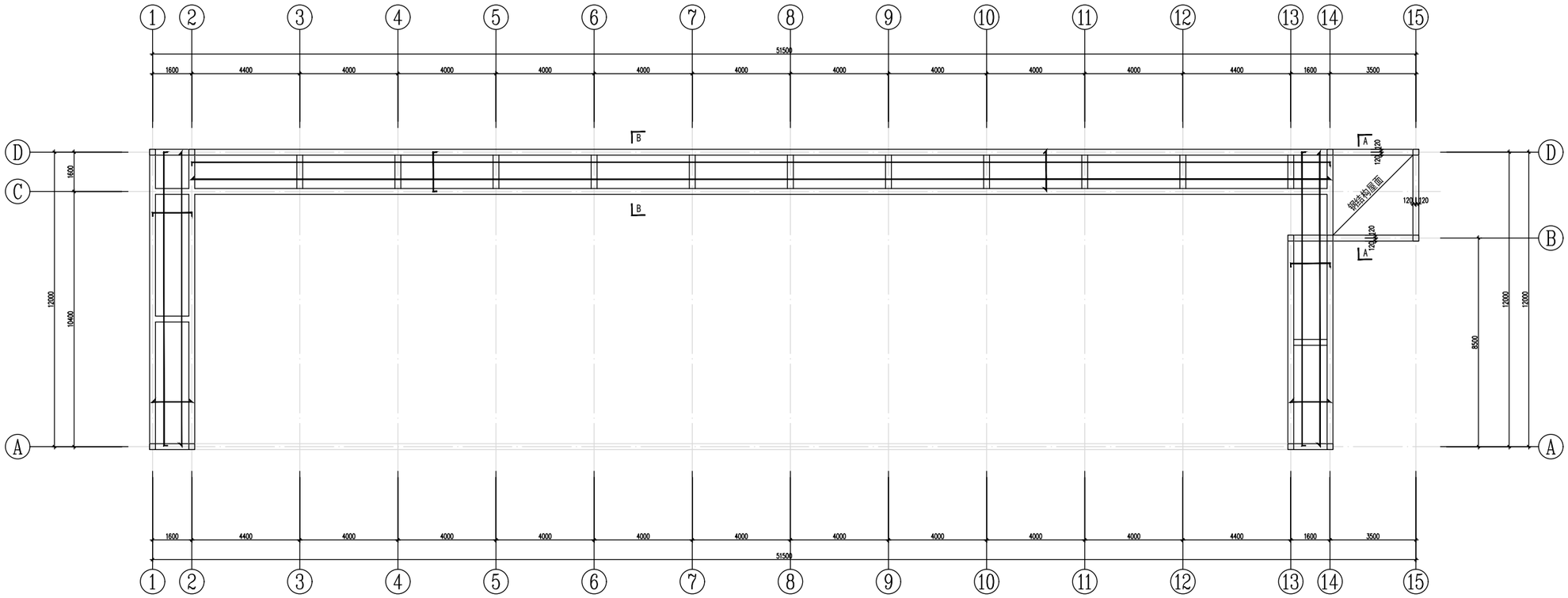
2、各层梁编号只适用于本层梁。

3、所有主次梁相交处均在梁梁两侧各附加4根箍筋间距 50mm，直径同主梁箍筋。

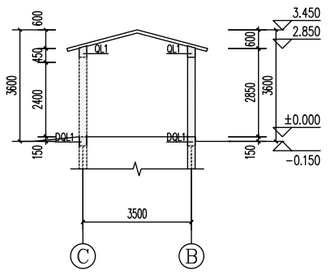
4、框架梁纵向钢筋、箍筋、附加筋构造详见22G101-1第 79、80、85、87页。

5、图中 表示QL1。

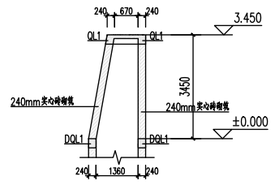
证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司					工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
						项 目 名 称	温室大棚	
项目负责人	彭钫铃		设 计	张艳利		屋面标高圈梁平面布置图	设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利			图 别	结施
审 定	雷 兵		＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。				图 号	11
校 核	杨则广						日 期	2026-07



屋面板配筋图 1:100



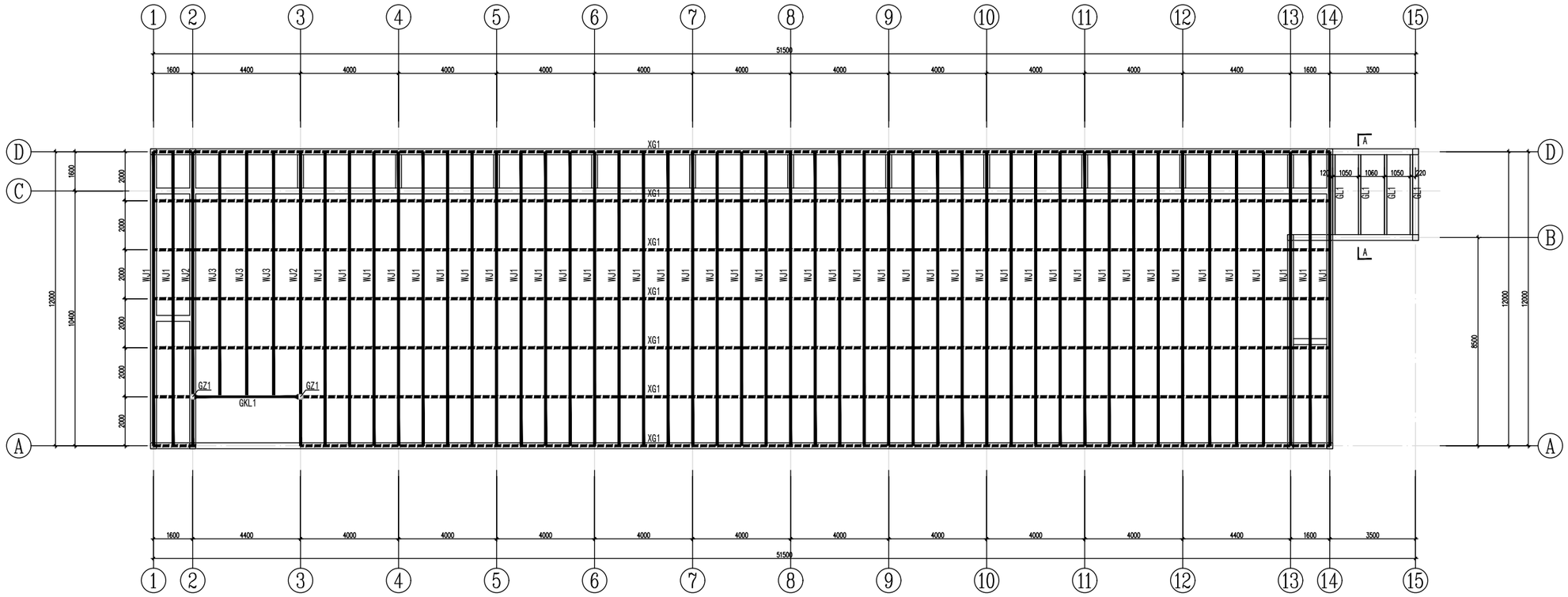
A-A



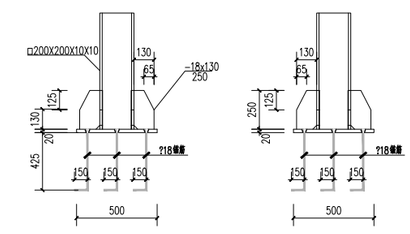
B-B

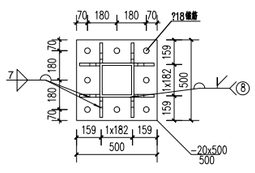
板说明：
1、图中板留洞尺寸、位置及未详尺寸见建筑及设备等专业图纸。
2、材料及混凝土保护层、板角附加筋配筋及构造见结构总说明。
3、图中除特殊注明及说明外，未注明楼板板厚为120mm。
4、本图中所有板除特别注明外钢筋均为双层双向φ8@200。
5、负筋长度均为从梁边线算起。
6、水电井同楼层一次浇筑，预留管洞。

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项目名称	温室大棚	
项目负责人	彭钤铃		设计	张艳利	屋面板配筋图	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰		绘图	张艳利		图别	结施
审定	雷兵		＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。			图号	12
校核	杨则广		＊本图纸需手续齐全方可施工。			日期	2026-07

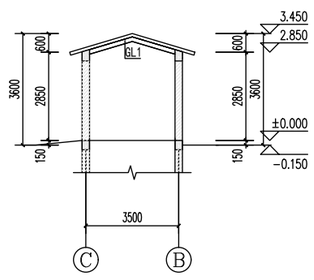


屋面钢架布置图 1:100

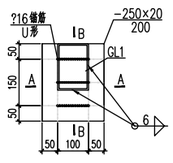




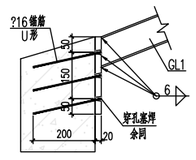
GZ1柱脚节点详图



A-A



GL1与QL1连接节点



B-B

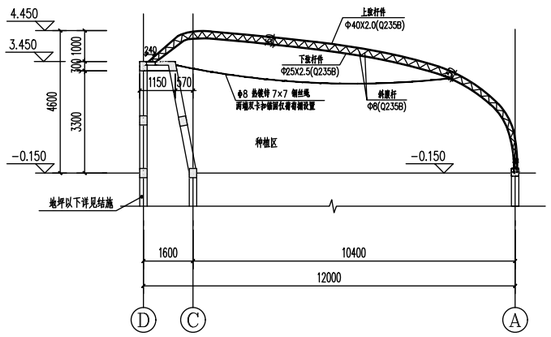
说明：

1、图中未标定位尺寸的柱均居轴线中心布置。

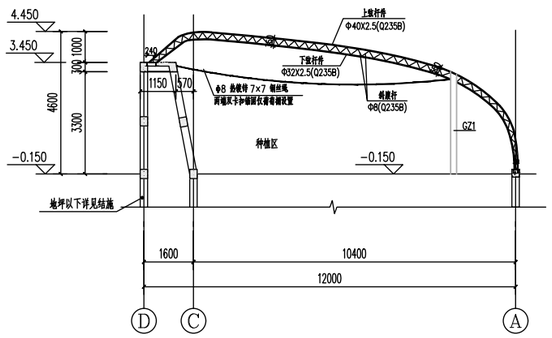
钢结构构件表

构件号	截面尺寸	钢号	备注
XG1	?32*2.5	Q355E	热轧无缝钢管
GL1	□100×50×3×3	Q355E	热轧矩形管
GZ1	□200×200×10×10	Q355E	热轧矩形管
GKL1	HN400×200×8×13	Q355E	热轧矩形管

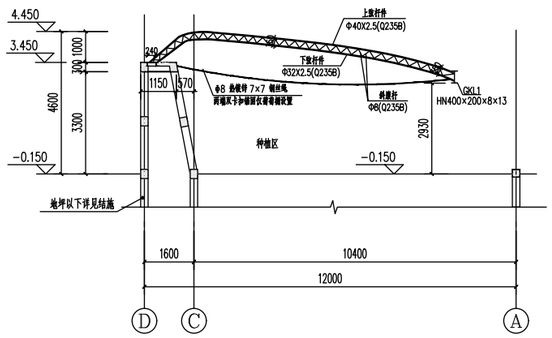
证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项目名称	温室大棚	
项目负责人	彭钤铃	设计	张艳利		屋面钢架布置图	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰	绘图	张艳利			图别	结施
审定	雷兵	＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图号	13
校核	杨则广	＊本图纸需手续齐全方可施工。				日期	2026-07



WJ1详图 1:100



WJ2详图 1:100



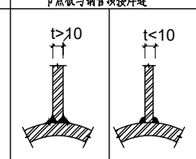
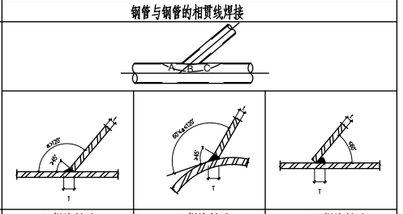
WJ3详图 1:100

说明：1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2017) 和门式刚架
轻型房屋钢结构技术规范(GB51022-2015)进行设计；
2. 材料：未特殊注明的钢板及型钢为Q355E钢，焊条为E50XX系列焊条；
3. 构件的连接均采用全熔透坡口对接焊缝等强连接。
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30，锚栓钢号为355E钢；
5. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级；
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；
7. WJ1、WJ2、WJ3斜腹杆节点间间距按350mm设置，未注明加劲肋及封板厚度均为-14mm。

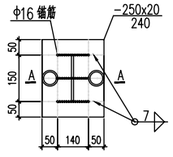
?1、Φ8圆钢为葡萄架吊挂圆钢，图纸剖面图未图示，布置位置参考结构-屋面钢架布置图，WJ1、WJ2、WJ3详图。
2、布置位置---每榀桁架下设置 1 根Φ8 圆钢，沿温室棚长通长布置，吊挂于桁架下弦下方，圆钢两端锚固于山墙钢结构；Φ8圆钢只在2座葡萄棚WJ1/2/3钢桁架下布置，每棚42根。

8.Φ8圆钢说明：Φ8 圆钢为葡萄架吊挂圆钢，图纸剖面图未图示，
参考结构-屋面钢架布置图。。
布置位置---每榀桁架下设置 1 根Φ8圆钢，沿温室棚长通长布置
，吊挂于桁架下弦下方，圆钢两端锚固于山墙钢结构；Φ8圆钢只在
2座葡萄棚WJ1/2/3钢桁架下布置，每棚42根。

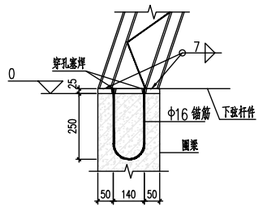
图表一

	节点板与钢管顶接焊缝		钢管与钢管的相贯线焊接		
					
	二级焊缝	三级焊缝	A区焊缝剖面	B区焊缝剖面	C区焊缝剖面
备注			1、图中T=1.5t；2、A、B、C三个区域之间坡口应平滑过渡。		

说明：
1.钢管的拼接见本图一。
2.T,Y型钢管相贯节点焊缝的最小焊缝度厚hf：为最小管壁厚度t的1.2倍即1.2t；
3. KT型钢管相贯节点的焊接及焊缝厚度见表一.



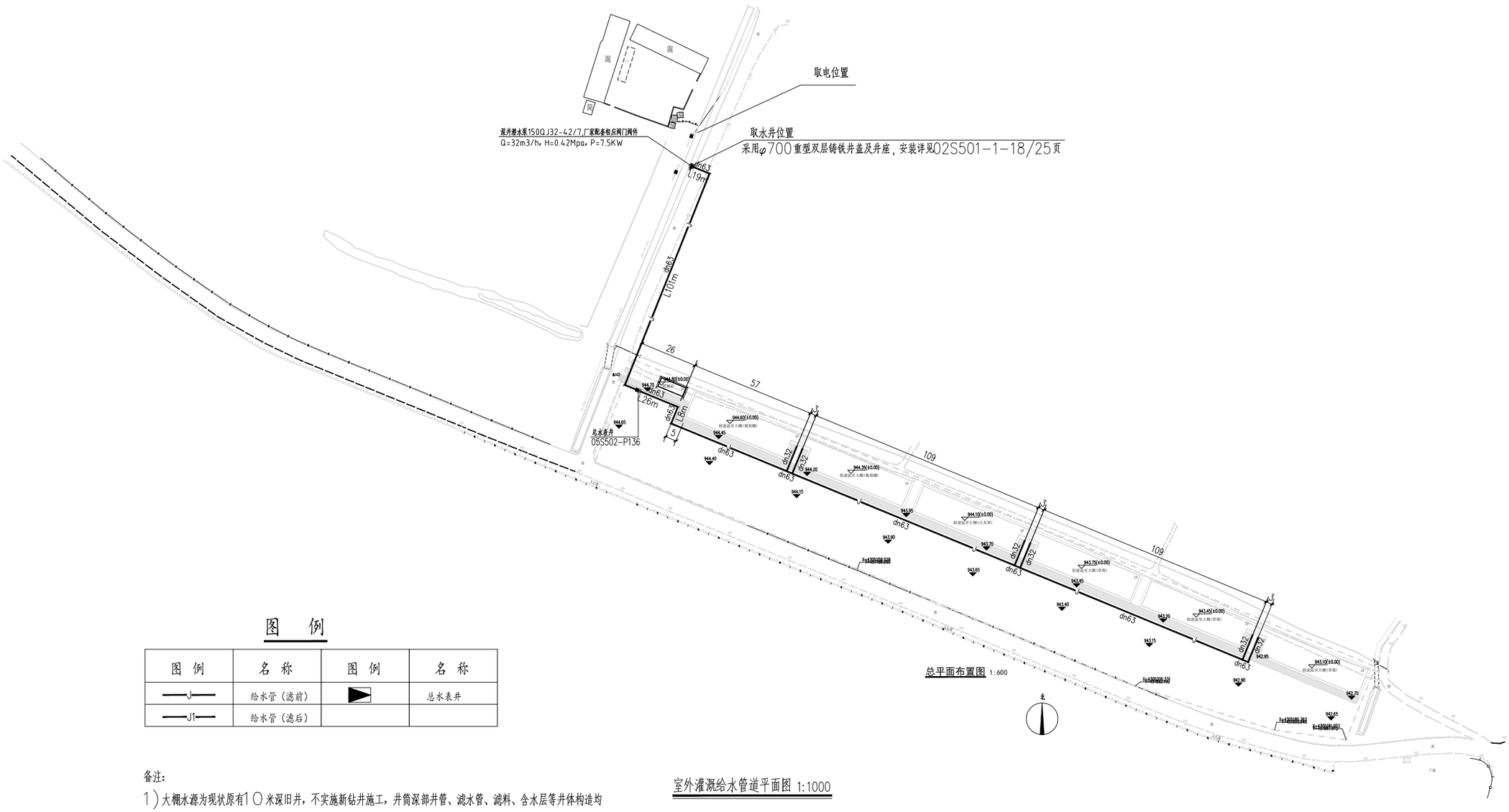
支座节点



A-A

证书号 A261137764	中图远景（陕西）勘测设计有限公司				工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项目名称	温室大棚	
项目负责人	彭钫铃	设计	张艳利		WJ1详图	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰	绘图	张艳利			图别	结施
审定	雷兵	＊本图纸版权归中图远景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图号	14
校核	杨则广	＊本图纸需手续齐全方可施工。				日期	2026-07

给排水施工设计图



室外灌溉给水管道平面图 1:1000

图 例

图 例	名 称	图 例	名 称
—J—	给水管（滤前）	▶	总水表井
—J1—	给水管（滤后）		

备注：

1）大棚水源为现状原有10米深旧井，不实施新钻井施工，井筒深部井管、滤水管、滤料、含水层等井体构造均为既有现状，本次设计不对旧井井筒本体进行改造。

2）业主未提供成井勘察资料，结合本地同类农业机井经验及业主提供数据参考：静水位距地面4.0-5.0m，抽水动水位距地面 6.0-7.0m。潜水泵泵体需浸没动水位下不少于 2m，泵底距离井底≥1.5m 沉淀防护距离。

3）潜水泵及机井安装执行《机井工程技术标准》GB/T 50625-2023、《井用潜水泵》GB/T 2816-2014。

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司				工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
					项 目 名 称	室外总体	
项目负责人	彭钤铃	设 计	张艳利	室外灌溉给水管道平面图	设 计 号	2026SM-26	
工种负责人	李 杰	绘 图	张艳利		图 别	给排水	
审 定	雷 兵	＊本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。			图 号	01	
校 核	杨则广	＊本图纸需手续齐全方可施工。			日 期	2026-07	

给 排 水 设 计 总 说 明

一.设计依据：

1.建设单位对本项目提出的有关资料及设计要求

2.建筑和有关专业提供的条件图及设计资料

3国家现行设计规范、规程。主要有：

《建筑给水排水设计标准》(GB50018-2019)

《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021)

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)

《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)

《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019

《民用建筑节水设计标准》(GB50555-2010)

二.项目及工程概况：

1.工程概况

本项目为神木市2026年西沙街道前麻塔村集体经济蔬菜大棚项目— 温室大棚，位于陕西省榆林市，温室大棚总建筑面积603.5平米，建筑高度为4.60m，本项目为单层温室大棚。本工程场地无湿陷性，冻土深度1.5m。

1.本图纸设计范围为本建筑的灌溉给水系统。

2.图中注明的由专业承包方配合的二次深化设计内容，需满足本设计院提供的技术参数和设计要求，并负责安装、调试、验收等。

三.系统说明

1.给水系统

1.1本工程给水水源引自西侧自备水源，采用变频加压设备供水，供水流量18m³/h，供水压力是0.25MPa。

1.2给水系统不分区上行下给。

1.3本项目无生活用水。

2.生活排水系统：

2.1本项目无生活污、废水排出。

四.施工说明：

（一）管材：

1.1灌溉给水管道：采用PE100级给水管，管材公称压力1.0Mpa，DN<100时，热熔承插连接；DN≥100时，热熔对接连接。

（二）阀门

2.1给水管道的阀门：DN≤50mm采用HSF11S-1.6型内螺纹连接双斜面活塞阀，DN>50mm采用采用HSF41S-1.6(J)型法兰连接双斜面自调节活塞阀，水表均采用普通旋翼式干式水表。

（三）室内管道安装:

3.1管道安装应注意平直美观，尽量靠墙贴柱贴梁，排水管道起端应尽量抬高，管道支吊架按现行施工及验收规范设置或参照03S402执行。

3.2管道交叉采取以下躲让原则：压力流管道让重力流管道，小管径让大管径，管道躲让时可采用乙字弯或45°弯头向上或向下翻。

3.3所有设备器材阀门仪表和五金配件均采用国家定型并经过鉴定检测合格的优质产品。

3.4建筑物进出户管道与室外管道连接及建筑物沉降缝两边管道的连接应在主体建筑沉降稳定后方可施工安装。

3.5埋有暗管的地面、墙体表面要弹线作出相应标记（避免对暗埋管破坏）。

3.6给水管道按0.002的坡度坡向立管或泄水装置，且最高点设置自动排气阀，最低点设置泄水装置。

3.7管道穿越水池水池壁时应设置A型柔性防水套管，穿越外墙时采用B型柔性防水套管。

（四）室外管道敷设：

4.1给水管道埋设控制深度为1.8m，压力管道敷设深度均不得高于冻土线。给水管道遇到污水和雨水管道应在其上方静距大于0.2m处穿过，若必须在雨污水管道下方穿过时，压力管道应外加钢套管，套管长度每边4m。

4.2管道其间距为：给水管道距建筑物外墙不小于1.5m，若现场无法满足间距要求，以不影响原建筑基础为原则距离可适当调整；给水管、雨水管及污水管敷设时间距不得小于1.0m。

4.3各种管道在施工前，应对城市接管点的阀门井、污水检查井和雨水检查井的标高和管径进行实测复测。如与施工图标高不一致，应通知设计院进行管道高程调整后，方可施工。特别是雨水、污水检查井必须进行实测。

4.4管道施工时，如遇到压力管道与排水交叉时，压力管上翻，如压力管道相互交叉时，根据空间位置现场调整。压力管道如遇雨,污水检查井时，给水管道应绕过检查井后，再沿原有方向敷设，严禁穿越雨、污水检查井。

4.5直埋的给水管道采用中粗砂垫层基础，压实度≥90%,参见10S507-P40，埋设深度分为人行道下、车行道下两种。

（五）管道保温及防结露：

5.1不采暖房间的明露的给水管用保温材料采用橡塑管壳，管道保温厚度30mm，保护层采用玻璃布缠绕，外刷二道调和漆。作法详见国家标准图集16S401进行施工。

5.2保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

（六）管道工作压力：

6.1生活给水系统：供水压力：0.20MPa。

6.2压力管道安装完毕后应按设计规定对管道系统进行强度、严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量。

（七）管道冲洗：

7.1给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒,要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗。并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。

7.2室内给水系统在与室外给水管连接前,必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。

（八）给水阀门井，采用砖砌圆形立式闸阀井，参见图集05S502-P16；水表井采用矩形砖砌水表井，参见图集05S502-P43。

五.通用说明

1、本工程场地为非湿陷一般性场地。±0.000以下管道直埋敷设。

2、图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余均以mm计。

3、本图所注管道标高，有压管道以管中心为准；自流管道以管内底为准。

4、给水与风管、电缆桥架及其它管道如有相碰可以上翻或下翻，依据小管径管道让大管径管道,压力管道让自流管道的原则。

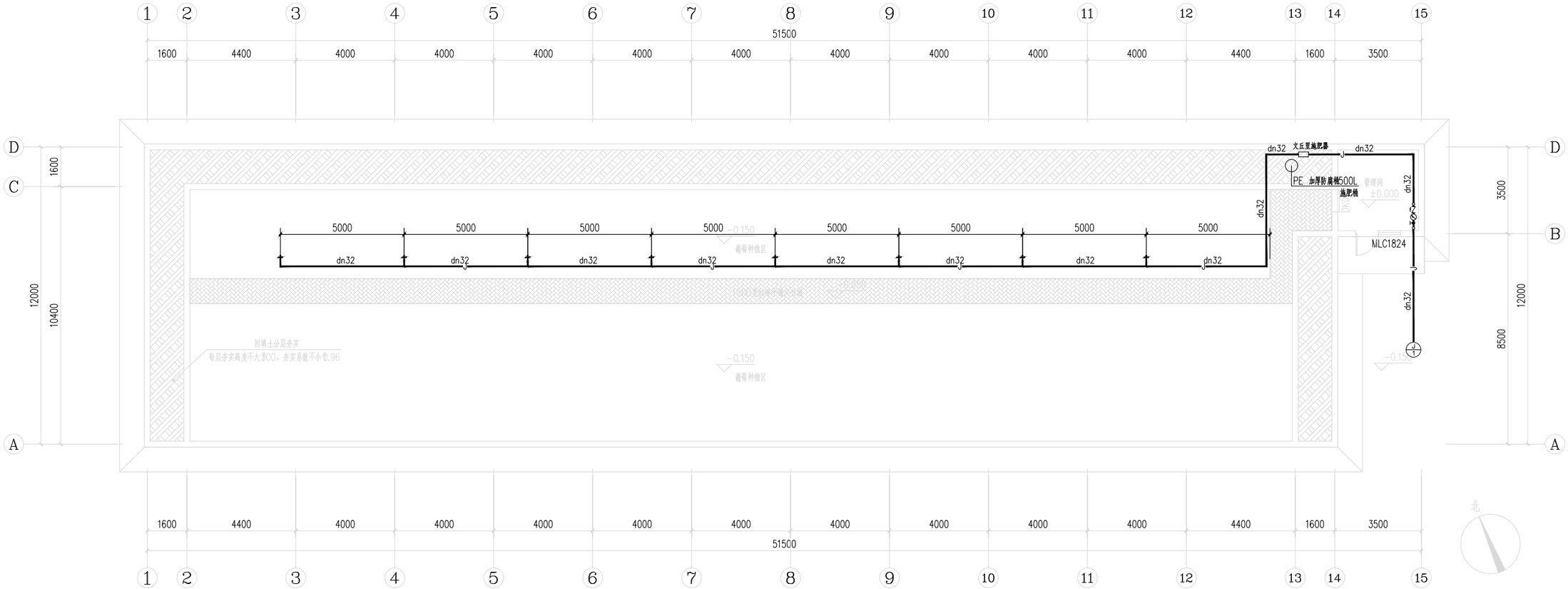
5、单体建筑物进，出户管道与室外总体管道的连接,及建筑物沉降缝两边管道的连接，应在主体建筑沉降稳定后方可施工安装。

6、在本图中如发现土建部分图与土建专业图不符时应以土建专业图为准,如与管道有关请及时通知设计院。

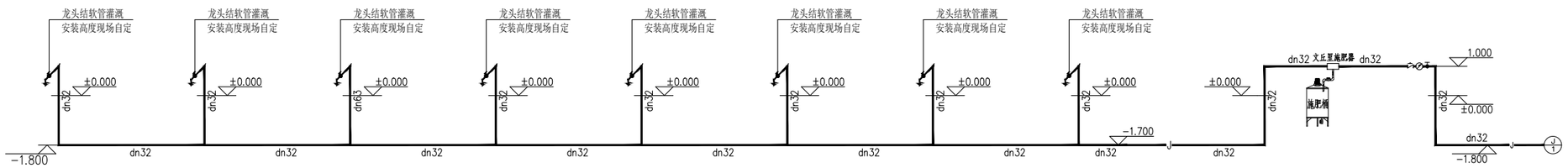
图 例

	J	给水管道
		水表
		截止阀
		闸阀
		止回阀
		软接头
		阀门井

证书号 A261137764	陕西中秦遥感设计有限公司 SHANXI ZHONGQI ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD.				工 程 名 称	方塌镇折家畔村黑龙庙自然村新建日光温室大棚项目	
					项 目 名 称	温室大棚	
项目负责人	彭钫铃		设 计	高慧杰	给 排 水 设 计 总 说 明	设 计 号	2025SM-25
工种负责人	李 杰		绘 图	高慧杰		图 别	给排水
审 定	雷 兵		＊本图纸版权归陕西中秦遥感设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。			图 号	02
校 核	杨则广		＊本图纸需手续齐全方可施工。			日 期	2025-04

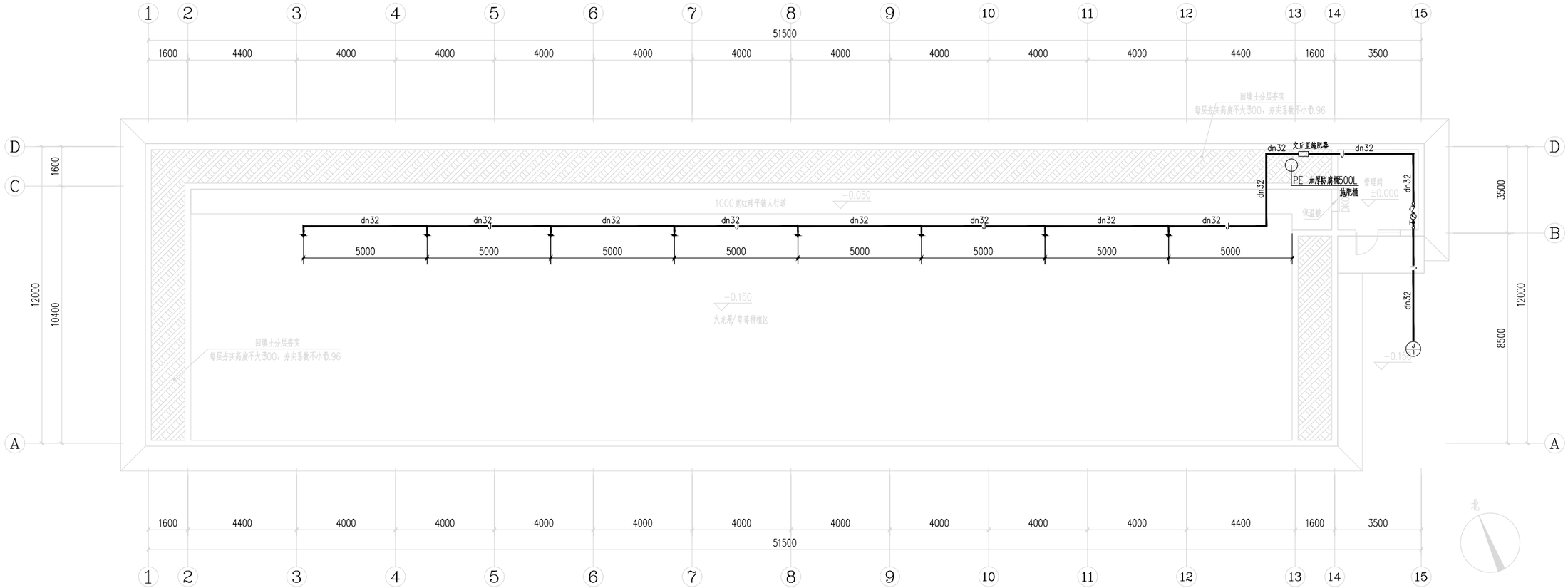


大棚灌溉给水平面图（葡萄棚）1:100

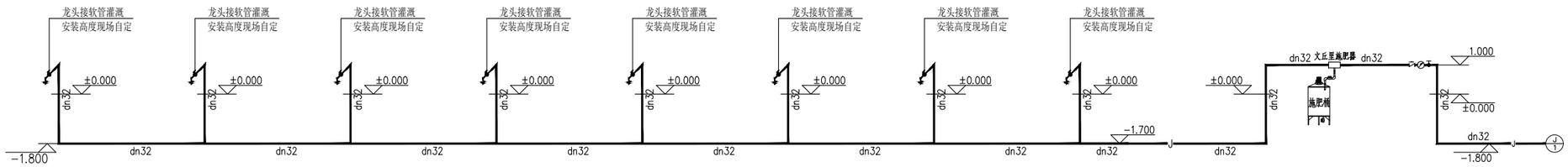


灌溉给水系统原理图 1:100

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司			工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
				项 目 名 称	温室大棚		
项目负责人	彭钫铃	设 计	张艳利	大棚灌溉给水平面图（葡萄棚） 灌溉给水系统原理图		设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰	绘 图	张艳利			图 别	给排水
审 定	雷 兵	* 本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可施工。				图 号	03
校 核	杨则广					日 期	2026-07



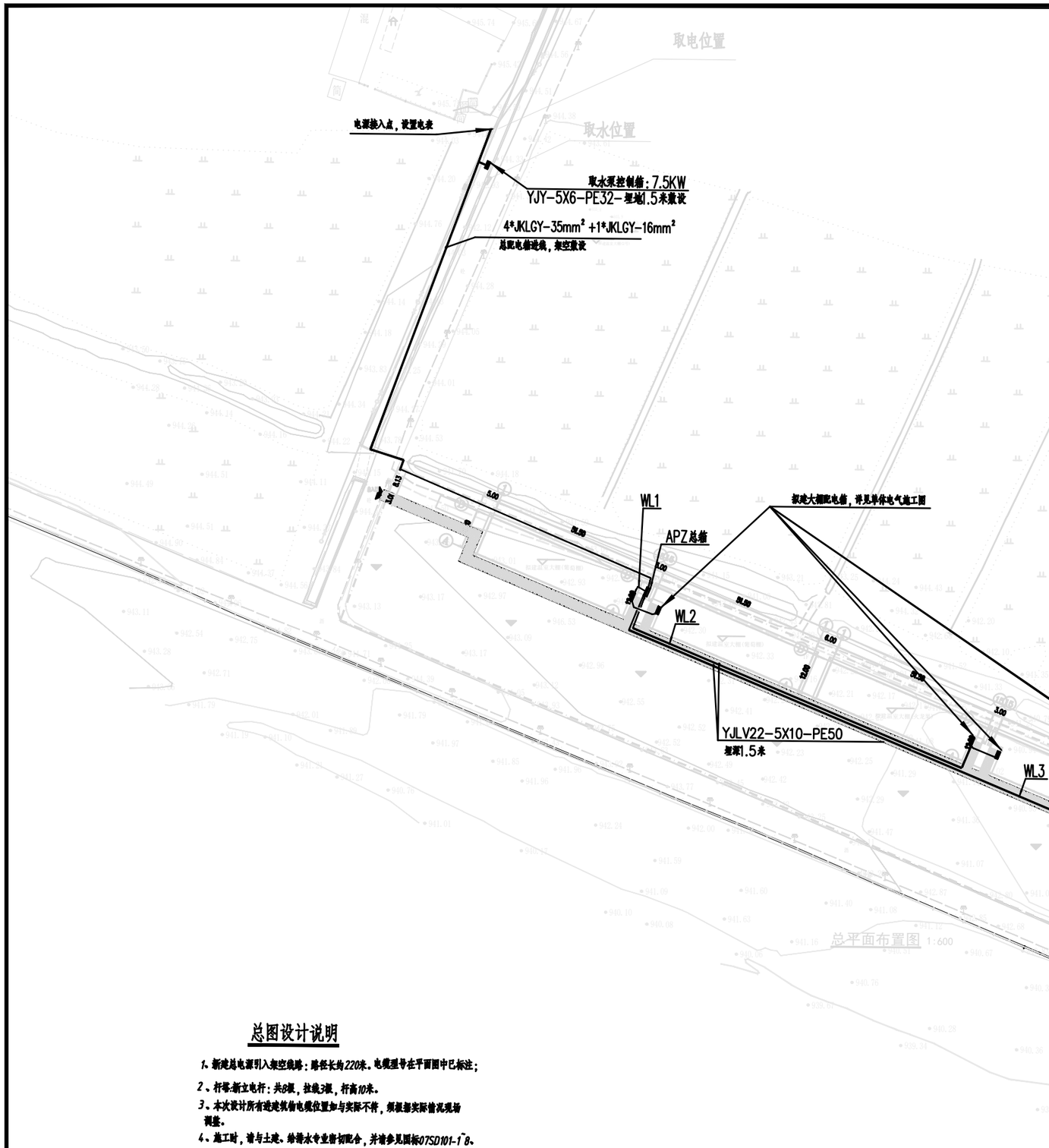
大棚灌溉给水平面图（火龙果/草莓）1:100



灌溉给水系统原理图 1:100

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司			工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目		
				项 目 名 称	温室大棚		
项目负责人	彭钫铃	设 计	张艳利	大棚灌溉给水平面图（火龙果/草莓） 灌溉给水系统原理图		设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰	绘 图	张艳利			图 别	给排水
审 定	雷 兵	* 本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可施工。				图 号	04
校 核	杨则广					日 期	2026-07

电气施工设计图



总图设计说明

1、新建总电源引入架空线路：路径长约220米。电缆型号在平面图中已标注；

2、杆塔:新立电杆：共8根，拉线3根，杆高10米。

3、本次设计所有进建筑物电缆位置如与实际不符，须根据实际情况现场调整。

4、施工时，请与土建、给排水专业密切配合，并请参见国标07SD101-1~8、国标12D101-5 及《建筑电气安装施工图集》、《国家建筑标准设计电缆敷设》

5、本路径图长度仅供参考，实际距离以现场实测值为准。

本项目设置智能放风系统，主要设备清单如下，具体由专业设备单位深化设计

冬暖日光温室丨智能放风系统核心主要部件清单（单棚标配）

序号	部件类别	部件名称	核心规格参数	单位	"单棚数量"	核心作用
一、核心主件						
1	核心控制类	4G物联网智能放风控制器	DC24V供电、内置4G全网通、手机APP/微信远程控温、高低温报警、双重限位保护	台	1	系统核心控制单元，实现远程/自动控温放风
2	供电类	户外防水电源适配器	220V转DC24V、IP65防水等级、带过载保护	套	1	适配棚内高湿环境，为整套系统安全供电
3	传感类	温湿度一体传感器	10米防水信号线、高精度测温、耐高低温高湿	套	1	精准采集棚内温湿度，作为自动放风的决策依据
4	防护类	户外防水控制箱	IP65防护等级、带锁	个	1	隔绝风沙、潮气，保护核心控制器
5	动力执行类	DC24V电动顶卷膜器	60W功率、带手摇应急装置、内置物理限位	台	1	驱动卷膜杆开合顶风口，停电/故障时可手动关风口
6	核心管材类	卷膜驱动主轴（卷膜杆）	Φ25mm×壁厚1.5mm、热浸镀锌圆管	米	·	与棚长完全匹配，带动棚膜卷动实现风口开合
7	支撑管材类	爬升支撑管（立向导向管）	Φ32mm×壁厚1.5mm、热浸镀锌圆管	根	1	为卷膜器提供竖向运行导向与固定支撑
8	结构配件类	顶开窗伸缩活动套管组件	热镀锌材质、顶风口专用伸缩结构	套	1	适配顶风口开合角度，避免卡膜、磨膜
9	安装固定类	卷膜器加厚安装支架	适配60W卷膜器、热镀锌材质	套	1	牢固固定卷膜器，防止运行时晃动、跑偏
11	电气类	户外防水护套电源线	2×2.5平方、耐老化、耐低温防水线缆	米	20	棚内系统供电主线
12	传感类	雨雪传感器	防雨防雪、触发式自动关风口	套	1	雨雪天气自动关闭风口，避免雨雪进棚
13	传感类	光照传感器	高精度光照采集	套	1	联动控制放风开度，兼顾温控与作物光照需求
14	联动类	保温被联动控制器	与放风控制器配套	套	1	一套手机端同时管控放风+保温被，实现一体化操作

注：螺栓、压膜卡、接线端子、扎带等零散安装辅材未列入主件清单，按实际安装量配套。

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司					工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
						项 目 名 称		
项目负责人	彭钤铃		设 计	张艳利		总平面图	设 计 号	2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利			图 别	电力
审 定	雷 兵		＊本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 ＊本图纸需手续齐全方可施工。				图 号	01
校 核	杨则广						日 期	2026-07

电气设计及施工说明

一、工程概况

本工程为: 神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目建筑面积温室大棚,平方米

二、设计依据

1.《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)　　《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)

《低压配电设计规范》(GB50054-2011)　　《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018版　　《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)

2. 各市政主管部门对施工图的审批意见。　　3. 甲方提供的设计任务书及设计要求。

4. 本工程其他相关专业所提各种用电要求、《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)。

三、设计范围及内容

本套图设计范围为大棚中照明及插座。

四、负荷等级及供电电源

1. 本工程为单层公共建筑。

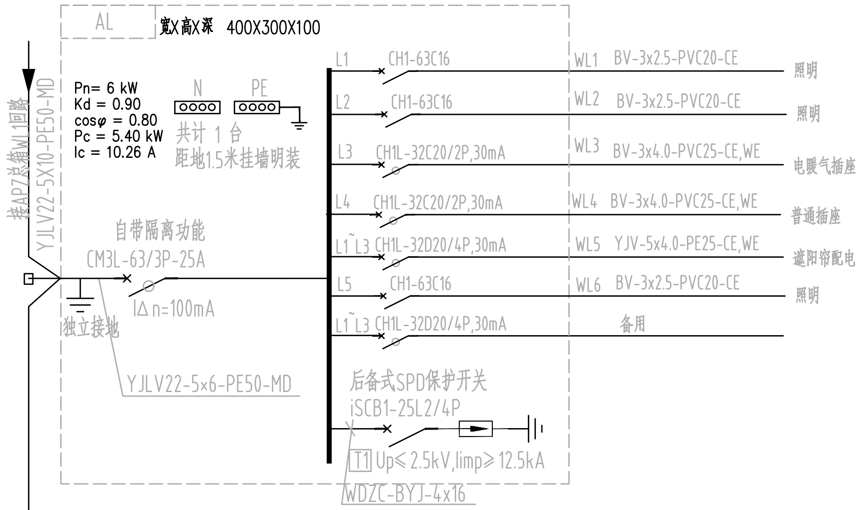
2. 电源由室外架空电线接入。

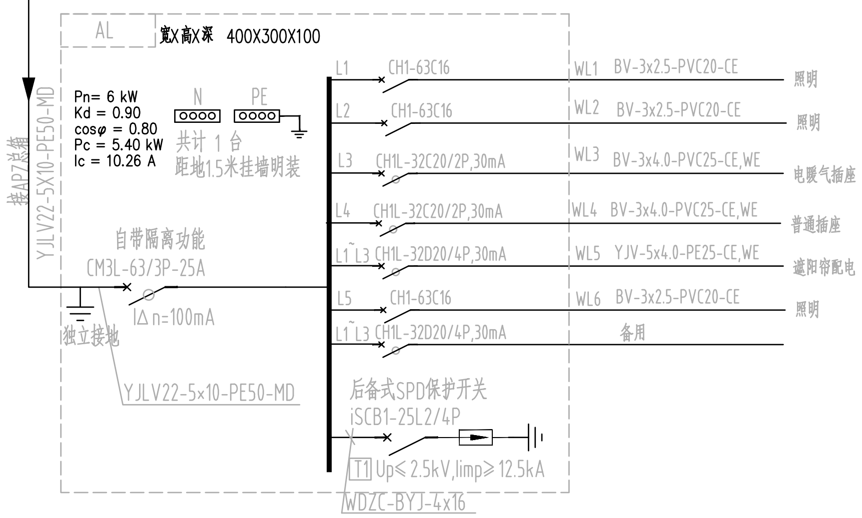
电气设备材料表

本设备材料表供参考，应以实际数量为准。

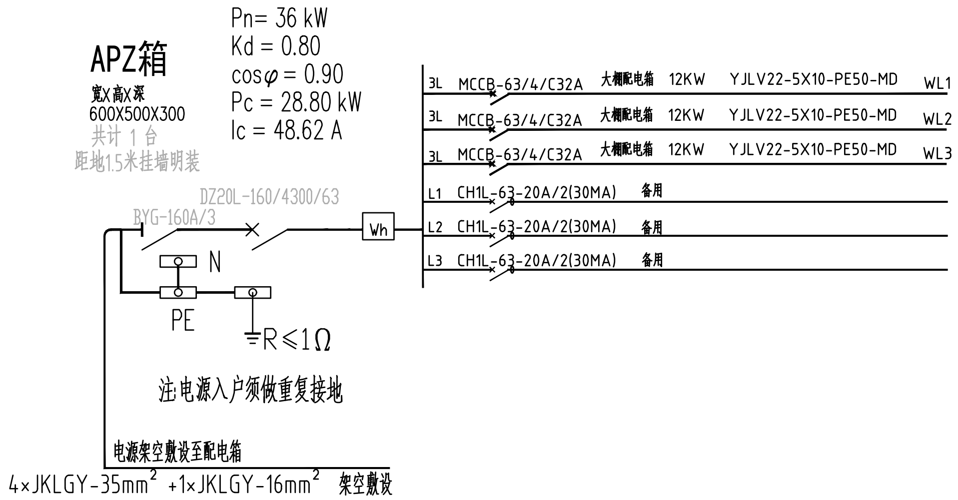
图例及主要设备材料表

序号	图例	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	▬	末端配电箱	按系统图要求制作加工	套	实算	底边距地1.5m,明装
2		单联单控开关	86型 10A,250V	个	实算	底边距地1.4m,暗装
3		双联单控开关	86型 10A,250V	个	实算	底边距地1.4m,暗装
4		三联单控开关	86型 10A,250V	个	实算	底边距地1.4m,暗装
5		工厂灯(业主自理)	1x60W (COSΦ>0.9)	盏	实算	吸顶安装或吊挂式安装(业主确定)
6		单相五孔插座(安全型)	86型 10A,250V	个	实算	底边距地0.3m,暗装
7		总配电箱	按系统图要求制作加工	套	实算	底边距地1.5m,明装
8		防水防潮灯	1x60W (COSΦ>0.9)	盏	实算	吸顶安装或吊挂式安装(业主确定)
9		电暖单相五孔插座(安全型)	86型 16A,220V	个	实算	底边距地0.3m,暗装
10	⊗	LED吸顶灯	1x48W (COSΦ>0.9)	盏	实算	吸顶安装或吊挂式安装(业主确定)
11		防水尘壁挂灯	1x60W (COSΦ>0.9)	盏	实算	壁挂式安装(业主确定)
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						



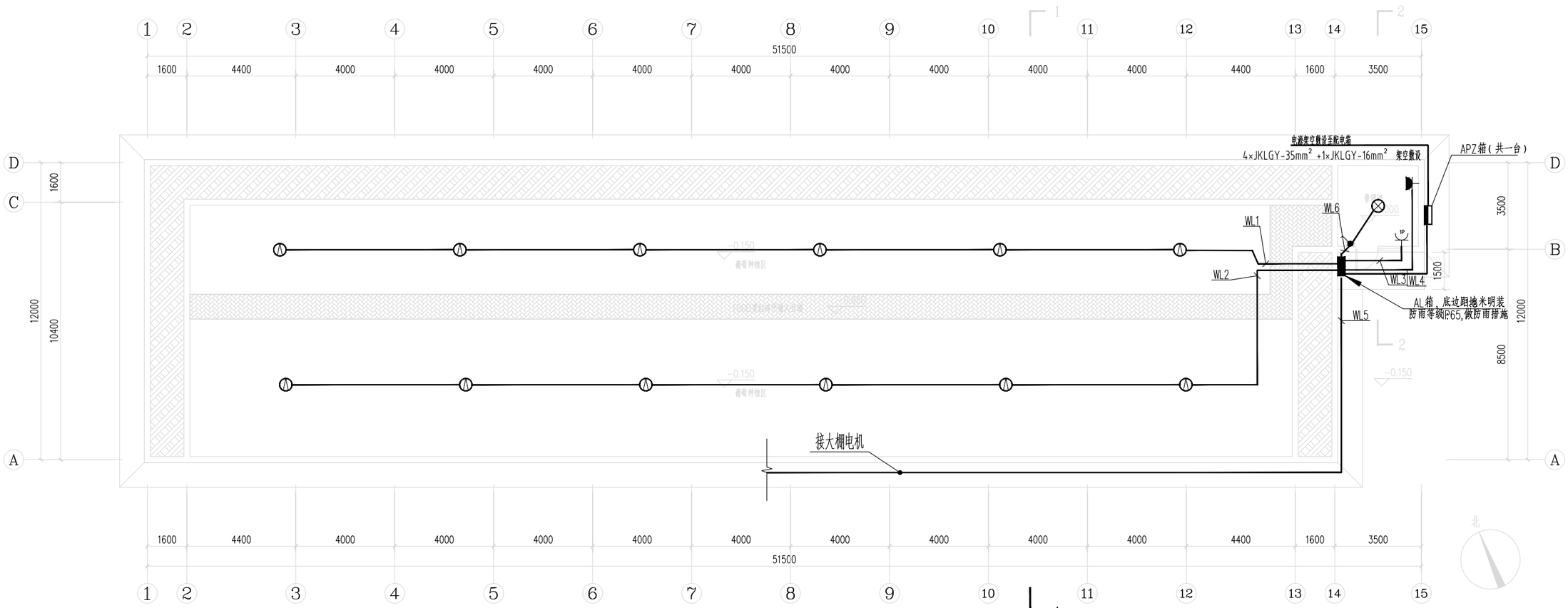


大棚配电箱系统图



总配电箱系统图

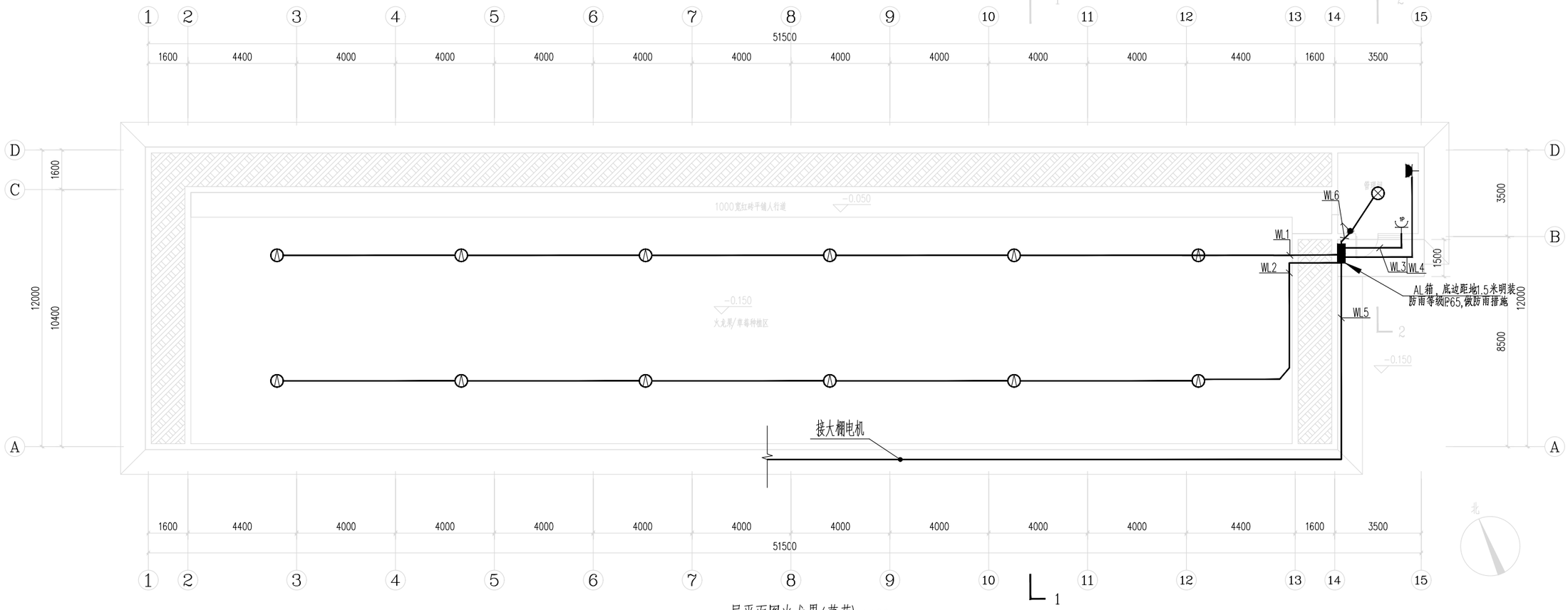
证书号 A261137764	中图盛景(陕西)勘测设计有限公司					工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目	
						项目名称	温室大棚	
项目负责人	彭钫铃	[signature]	设计	张艳利	[signature]	设计说明及系统图	设计号	2026SM-26
工种负责人	李杰	[signature]	绘图	张艳利	[signature]		图别	电施
审定	雷兵	[signature]	*本图纸版权归中图盛景(陕西)勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 *本图纸需手续齐全方可施工。				图号	01
校核	杨则广	[signature]					日期	2026-07



一层平面图(葡萄) 1:100

注：葡萄大棚人行道设置在大棚中间

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司					工 程 名 称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目
						项 目 名 称	温室大棚
项目负责人	彭钫铃		设 计	张艳利		一层配电平面图(葡萄)	设 计 号 2026SM-26
工种负责人	李 杰		绘 图	张艳利			图 别 电施
审 定	雷 兵		* 本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。				图 号 02
校 核	杨则广		* 本图纸需手续齐全方可施工。				日 期 2026-07



一层平面图火龙果/草莓) 1:100

注：火龙果/草莓大棚人行道设置在大棚靠墙一侧

证书号 A261137764	中图盛景（陕西）勘测设计有限公司					工程名称	神木市2026年西沙街道麻塔村集体经济蔬菜大棚项目
						项目名称	温室大棚
项目负责人	彭钫铃	彭钫铃	设计	张艳利	张艳利	一层配电平面图(火龙果/草莓)	设计号 2026SM-26
工种负责人	李杰	李杰	绘图	张艳利	张艳利		图别 电施
审定	雷兵	雷兵	* 本图纸版权归中图盛景（陕西）勘测设计有限公司所有，不得用于本工程以外范围。 * 本图纸需手续齐全方可施工。				图号 03
校核	杨则广	杨则广					日期 2026-07