

2015年度省级现代农业“五位一体” 示范基地项目—温室工程

河南省豫北水利勘测设计院

二〇一五年十二月

温室设计总说明

一、工程概况

本工程属于广东省2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目，工程位于广东省汕头市潮阳区金灶镇，主要建设内容为连栋式温室大棚。

二、设计规范和依据

- 《建筑结构荷载规范》(GB 50009—2012)
- 《钢结构设计规范》(GB 50017—2003)
- 《温室结构设计荷载》(GB/T 18622—2002)
- 《连栋温室建设标准》(NYJ/T 06—2005)
- 《连栋温室结构标准》(JB/T 10288—2001)
- 《2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目实施方案》
- 《广东省现代农业“五位一体”示范基地温室、灌溉施肥系列选型表》

三、温室基础说明

- 温室采用独立混凝土桩基础，立柱基础尺寸为400×400×600mm；
- 基础应挖至硬土层，如需回填，应分层压实所需标高；
- 基础用混凝土均为C25砼，钢筋采用HPB235级钢(φ)；
- 钢板采用Q235-B钢，焊条HPB235钢筋采用E43；

四、温室主体说明

本温室采用连栋式结构，1、2、3号温室为6跨，4、5、6、7号温室为5跨，单跨8.0m宽，开间4.0m；温室主体框架采用轻型钢结构，覆盖材料选用0.15mm厚塑料薄膜。

温室骨架主要受力构件均采用碳素结构钢Q235，化学成分应符合GB/T 700-2006的要求，所有钢管构件出厂前应进行热镀锌处理，镀锌前后，构件上不得有裂缝、夹层、烧伤及其他影响强度的缺陷。

薄膜纵向和横向抗拉强度均不得小于20MPa，纵向撕裂强度不低于5gf/μm，横向撕裂强度不低于8gf/μm，纵向和横向伸长率应达到5倍以上。

四、温室配套系统

1、外遮阳系统

外遮阳网支架安装在立柱部位的天沟上方的型式，并设一套电动钢缆拉幕遮阳系统，遮阳网采用遮光率为65%的国产黑色针织遮光网。

2、灌溉施肥系统

采用喷灌系统，不仅能够节水和做到水肥一体，精确控制灌溉水、肥的用量，充分发挥肥效，而且还能增加环境湿度，调节室内温度。

3、通风系统

采用自然通风，在温室侧面设通风侧窗，并配电动卷膜机构；

4、监测信息系统

监测信息化建设的主要内容是温室视屏监视系统，通过实时影像能了解能够温室内情况，具体所需设备及预算见设计报告。

五、施工注意事项

- 图中除标高单位为m外，其他标注单位均为mm；
- 温室基础需养护7-10天，然后安装骨架；
- 温室基础位置度误差不大于10mm，标高误差不大于5mm；

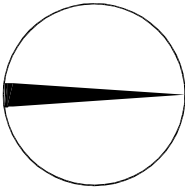
<div><div><div></div></div><div>河南省豫北水利勘测设计院</div></div>						
批准			2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目		施工图设计	
审核					温室设计总说明	
校核						
设计						
制图			比例	见图	日期	2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSGC-01		



河南省豫北水利勘测设计院

批准			2015年度省级现代农业 “五位一体”示范基地项目		施工图设计
审定			温室平面布置图		
审核					
校核					
设计					
制图			比例	见图	日期 2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSSC-02	

北



图例:

□ 代表温室

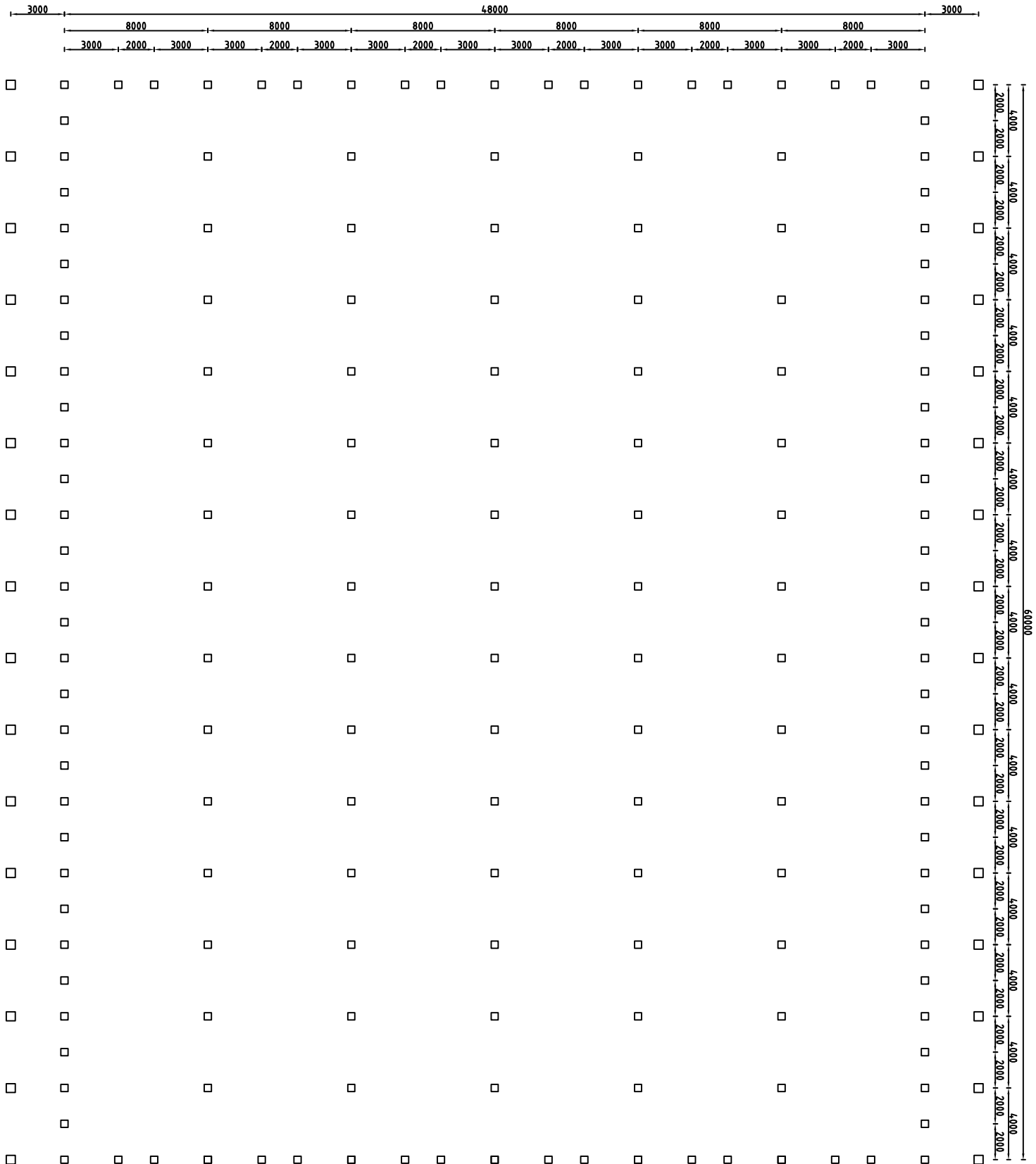
说明:

- 1、图中采用任意坐标系，任意高程基准；
- 2、温室采用“薄膜-钢结构”型式，其中1号、2号、3号温室采用6跨连栋结构，4号、5号、6号、7号温室采用5跨连栋结构；
- 3、新建泵站作为灌溉供水水源，位置可根据业主意见调整。



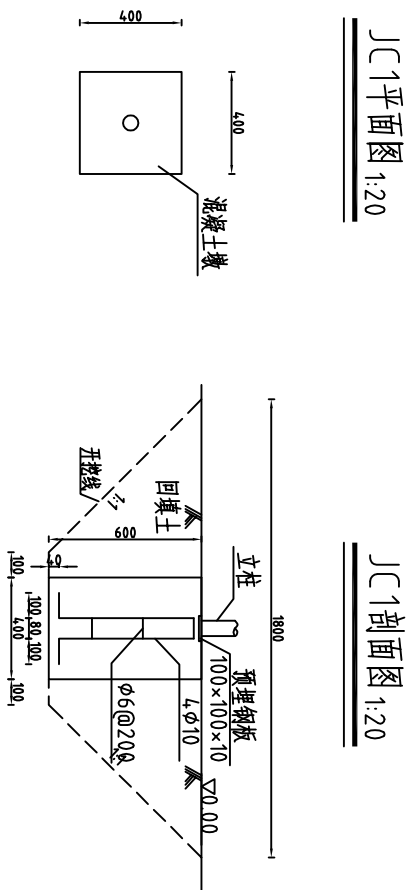
新建泵站

温室基础平面图 1:200



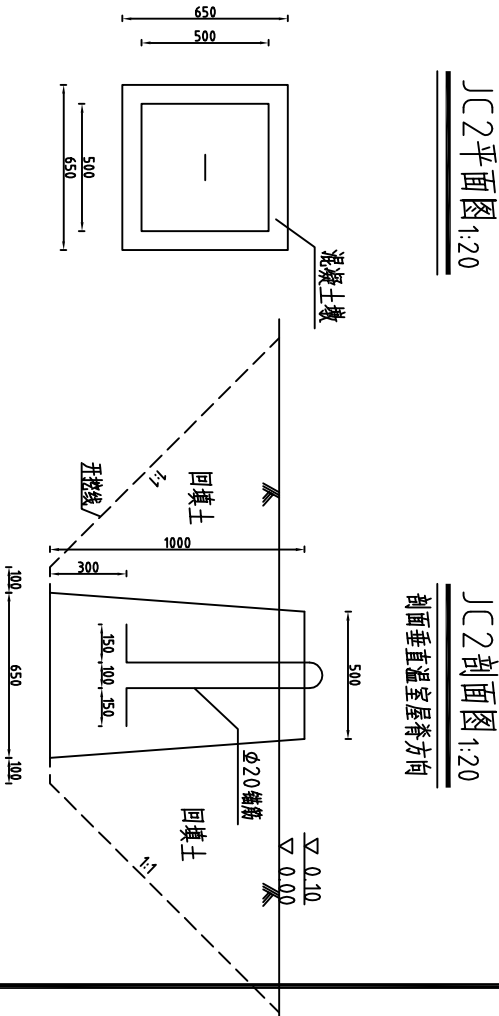
- 说明:
- 图中标高单位为m, 其余为mm;
 - 温室基础采用独立基础, 预埋件浇筑在砼基础内, 混凝土(除特殊说明外)均为C25混凝土;
 - 施工时应挖至硬土层, 如有回填土, 应分层压实至所需标高;
 - JC1为立柱基础, JC2为最外侧拉筋基础。

基础大样图 1:20



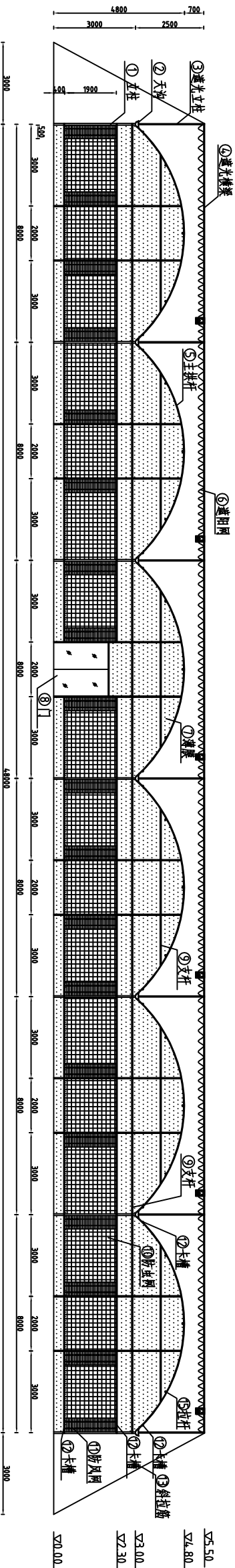
说明: 立柱与预埋钢板焊接联系;
标高0.00代表地面高程, 与测量高程无关。

JC2平面图 1:20

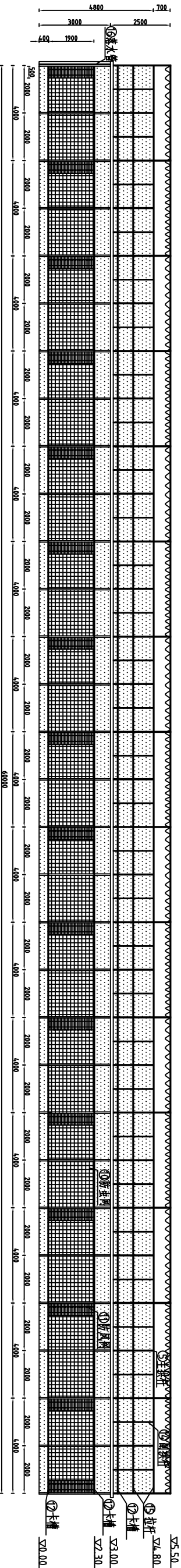


河南省豫北水利勘测设计院			
批准		2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目	
审核		1-3号温室基础平面图	
设计		基础大样图	
制图		比例	见图
设计证号	A141009194	图号	WSGC-03
		日期	2015.12

温室正立面图 1:100



温室侧立面图 1:100



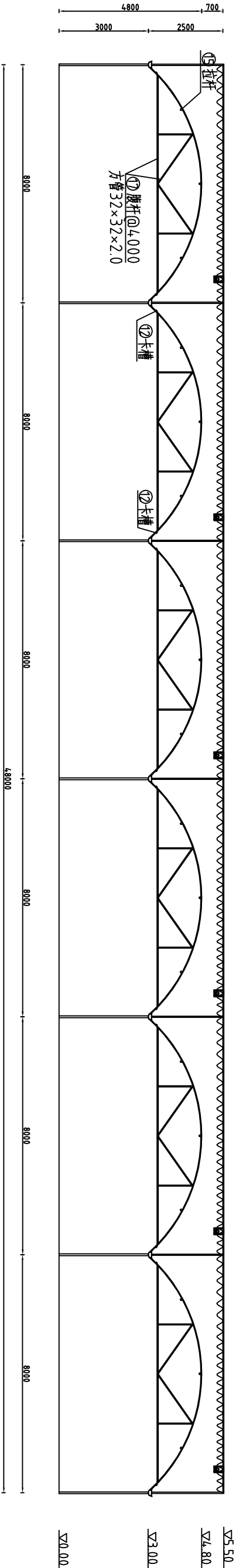
材料表

- 说明:
1. 图中标高单位为m, 其余为mm, 标高0.00代表地面;
 2. 温室跨度8.0m, 开间4.0m, 天沟高3.0m, 外遮阳网高5.5m;
 3. 温室骨架采用镀锌钢管, 覆盖物为0.15mm的塑料薄膜;
 4. 温室骨架采用专用连接件和镀锌螺栓等连接, 固定塑料薄膜可用镀锌钢制卡槽;
 5. 侧墙(包括山墙)卡槽处有支杆, 卡槽可固定支杆上;
 6. 温室侧墙采用电动卷帘机构, 共10套;

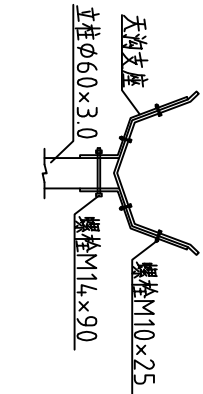
序号	名称	规格	序号	名称	规格
①	立柱	方管60×60×3.0mm	⑩	防虫网	25目尼龙网
②	天沟	镀锌板压边225×115×2.0	⑪	防风网	专用针织防风网
③	透光立柱	方管40×40×2.5mm	⑫	卡槽	0.7mm专用镀锌卡槽
④	透光横梁	方管40×40×2.5mm	⑬	斜拉筋	圆钢φ12
⑤	主拉杆	方管40×40×2.5mm	⑭	副拉杆	方管32×32×2.0mm
⑥	遮阳网	65%透光率黑色针织网	⑮	拉杆	方管32×32×2.0mm
⑦	卷帘	1.5mm厚	⑯	落水管	DN100塑料管
⑧	门	2×2m, 钢框盖6mm中空板	⑰	腰杆	方管32×32×2.0mm
⑨	支杆	方管32×32×2.0mm			

河南省豫北水利勘测设计院					
批准			2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目	施工图设计	
审核					
校核					
设计					
制图					
设计证号	A141009194	图号	WSGC-04	比例	见图
				日期	2015.12

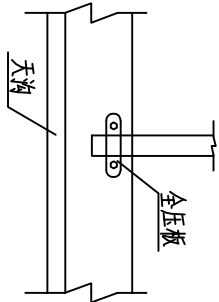
温室剖面图
1:100



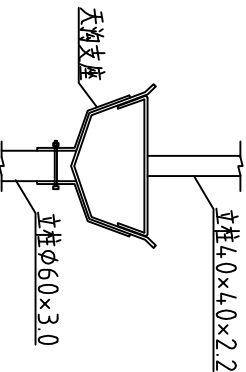
天沟与立柱联系图
1:10



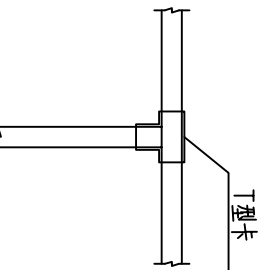
天沟与拱杆联系图
1:10



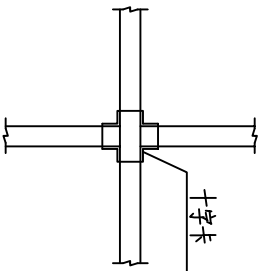
天沟与遮阳立柱联系图
1:10



丁型结构联系图
1:10



十字结构联系图
1:10

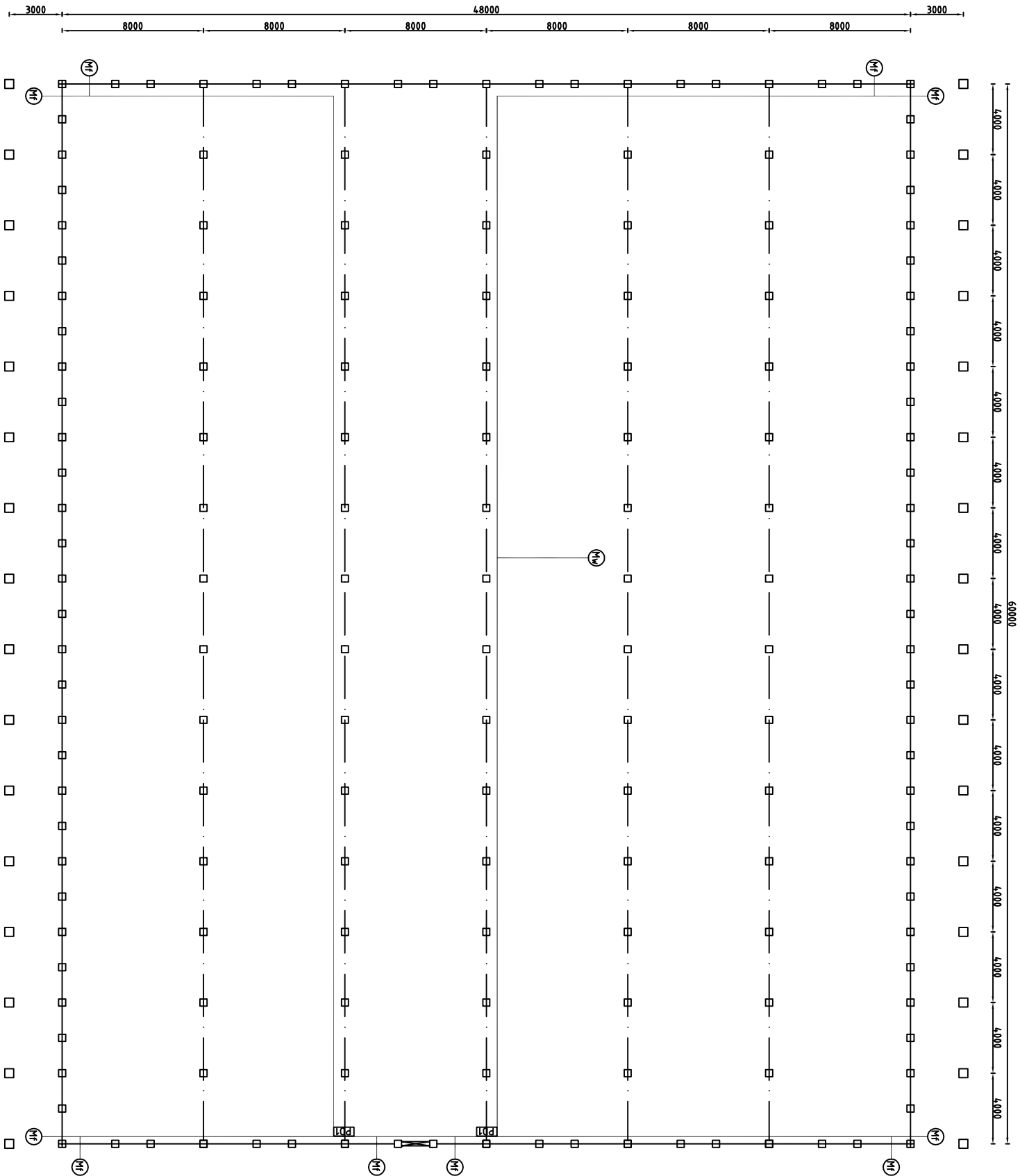


说明:

- 1、图中标高单位为m，其余为mm，标高0.00代表地面；
- 2、温室跨度8.0m，开间4.0m，天沟高3.0m，外遮阳网高5.5m；
- 3、温室骨架用专用连接件如镀锌螺栓等连接，固定塑料薄膜可用镀锌钢制卡槽；
- 4、连接细部图中的连接件可根据需要调整，但需满足相关规范要求；

河南省豫北水利勘测设计院					
批准			2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目		施工图设计
审定					
审核					
校核					
设计					
制图			比例	见图	日期
设计证号	A141009194		图号	WSGC-05	2015.12

电气平面布置图 1:200

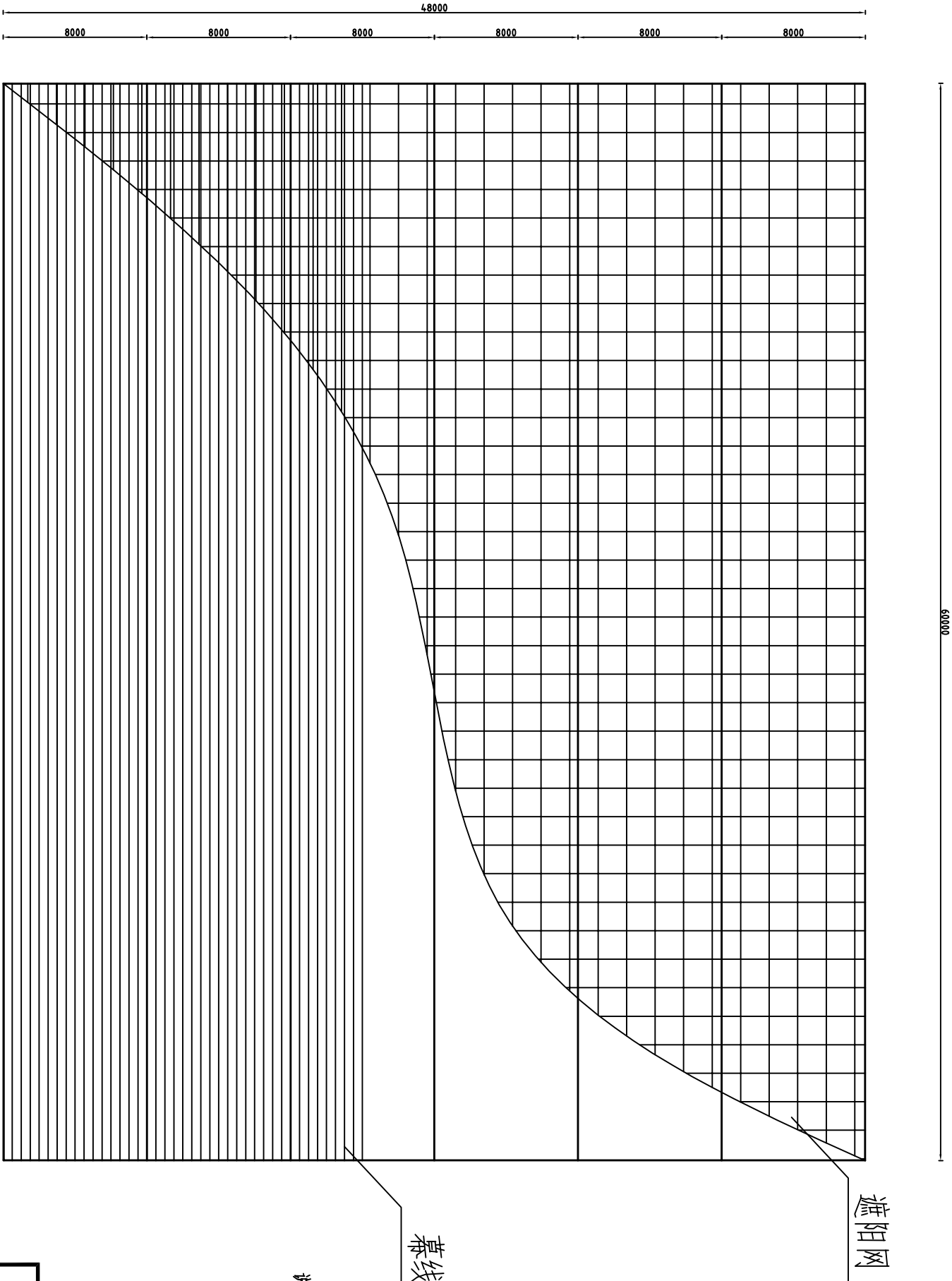


- 说明:
- 图中标注单位为mm;
 - 无线槽处采用PVC阻燃管,用管卡或绑线固定于温室钢架;
 - 电源线均采用RVV护套电缆;
 - 电控箱位置可根据现场情况做适当调整,电线、穿线管做相应调整。

序号	图形符号	名称
1	BD1	电控箱
2	MF	外遮阳电机
3	MF	侧窗电机
4	—	线槽

<div><div><div></div></div><div>河南省豫北水利勘测设计院</div></div>					
批准			2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目		施工图设计
审核			1-3号温室电气布置图		
校核					
设计					
制图			比例	见图	日期 2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSGC-07	

外遮阳系统布置图 1:200



幕线

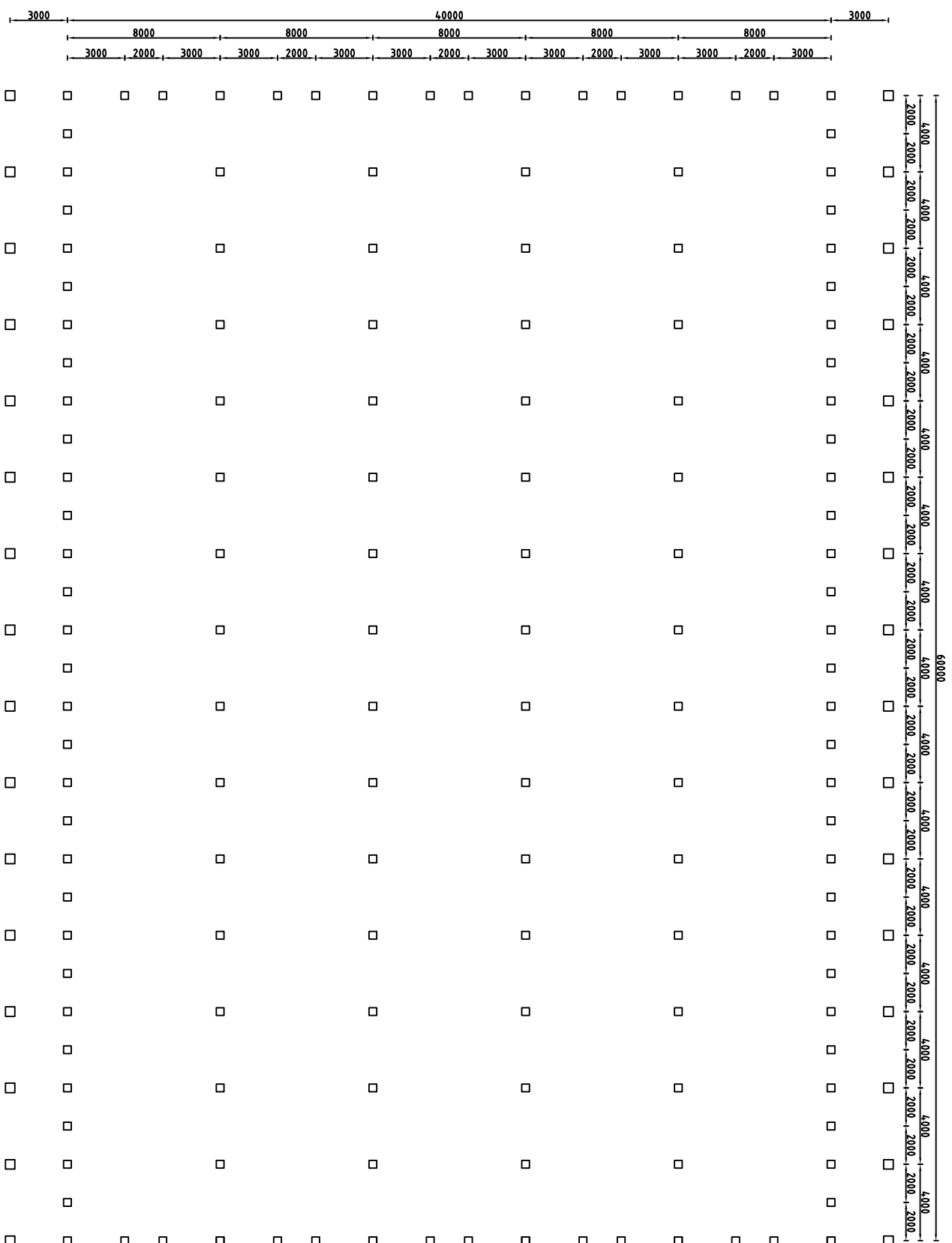
遮阳网

- 说明:
- 图中标注单位为mm;
 - 遮阳系统动力采用电动钢缆系统,行程8m;
 - 外遮阳托,压幕线采用黑色外用聚酯幕线,间距0.5米,每8.0米(单跨)设17根托幕线,17根压幕线;
 - 外遮阳网采用遮光率为65%的黑色针织网;

<div>河南省豫北水利勘测设计院</div>			
批准		2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目	
审定		施工图设计	
审核		1-3号温室外遮阳布置图	
校核			
设计			
制图		比例	见图
设计证号	A141009194	图号	WSGC-06
		日期	2015.12

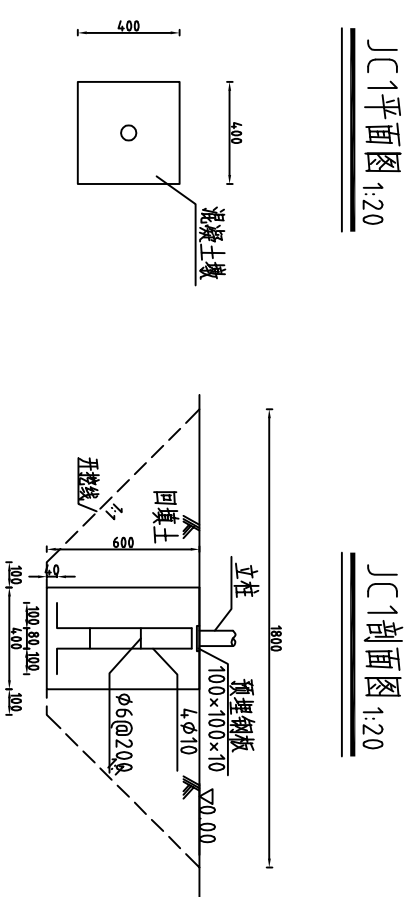
温室基础平面图
1:200

基础大样图 1:20

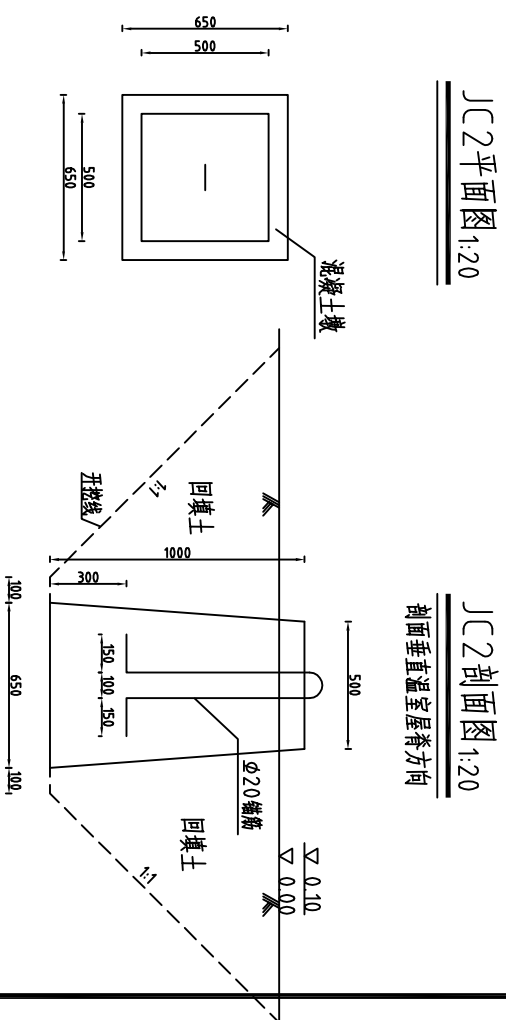



说明:

- 1、图中标高单位为m, 其余为mm;
- 2、温室基础采用独立基础, 预埋件浇筑在砼基础内, 混凝土(除特殊说明外)均为C25混凝土;
- 3、施工时应挖至硬土层, 如有回填土, 应分层压实至所需标高;
- 4、JC1为立柱基础, JC2为翼外侧拉钩基础。

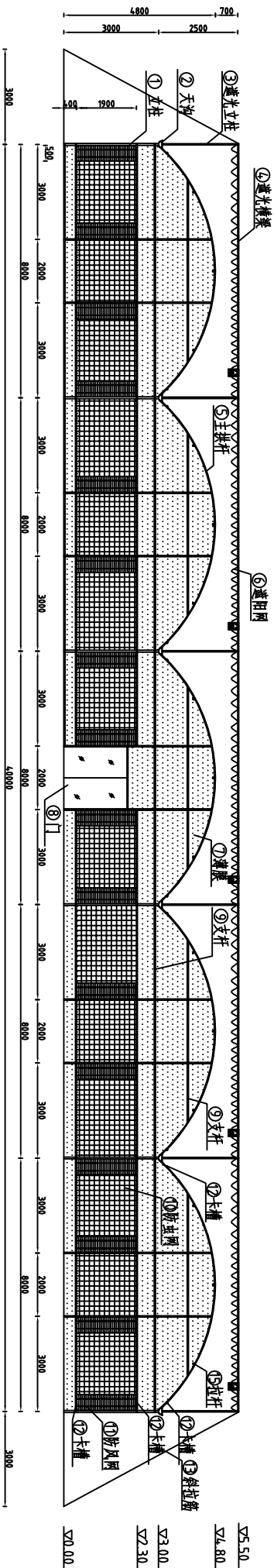


说明: 立柱与预埋钢板焊接联系;
标高0.00代表地面高程,与测量高程无关。

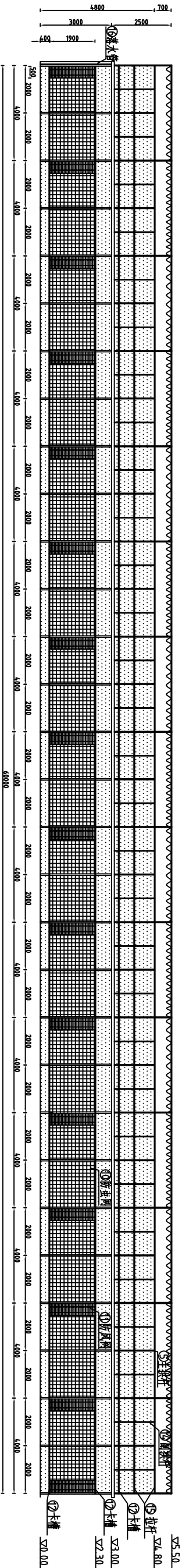


<div></div> <h1>河南省豫北水利勘测设计院</h1>						
批准			2015年度省级现代农业 “五位一体”示范基地项目		施工图设计	
审核						
校核						
设计						
4-7号温室基础平面图 基础大样图						
制图			比例	见图	日期	2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSSC-08		

温室正立面图
1:100



温室侧立面图
1:100



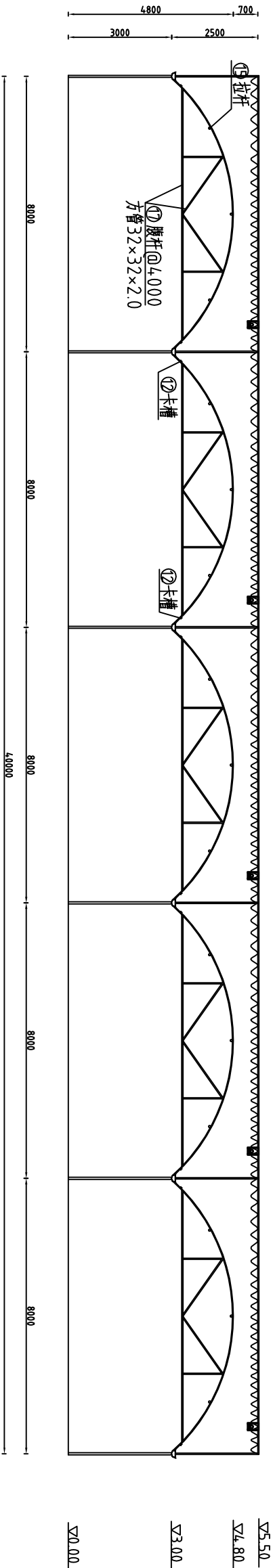
材料表

- 说明:
1. 图中标高单位为m, 其余为mm;
 2. 温室基础采用独立基础, 预埋件浇筑在砼基础内, 混凝土 (除特殊说明外) 均为C25混凝土;
 3. 施工时应挖至硬土层, 如有回填土, 应分层压实至所需标高;
 4. J[C]为立柱基础, J[C2]为罩外侧拉筋基础。

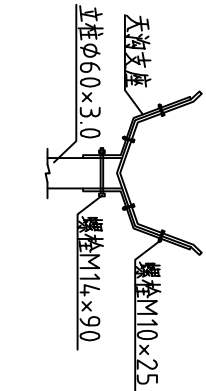
序号	名称	规格	序号	名称	规格
①	立柱	方管60×60×3.0mm	⑩	防风网	25目尼龙网
②	天沟	镀锌板折边225×115×2.0	⑪	防风网	专用斜织防风网
③	透光立柱	方管4.0×4.0×2.5mm	⑫	卡槽	0.7mm专用镀锌卡槽
④	透光横梁	方管4.0×4.0×2.5mm	⑬	斜拉筋	圆钢φ12
⑤	主拱杆	方管4.0×4.0×2.5mm	⑭	副拱杆	方管32×32×2.0mm
⑥	遮阳网	65%透光率黑色针织网	⑮	拉杆	方管32×32×2.0mm
⑦	遮阳	1.5mm厚	⑯	落水管	DN100塑料管
⑧	门	2×2m, 钢框架6mm中空板	⑰	腰杆	方管32×32×2.0mm
⑨	支杆	方管32×32×2.0mm			

河南省豫北水利勘测设计院					
批准			2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目	施工图设计	
审核					
校核					
设计					
制图					
设计证号	A141009194	图号	WSGC-09	比例	见图标
				日期	2015.12

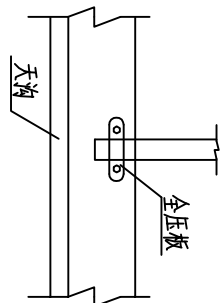
温室剖面图
1:100



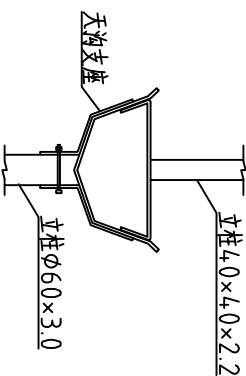
天沟与立柱联系图
1:10



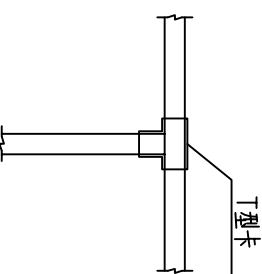
天沟与拱杆联系图
1:10



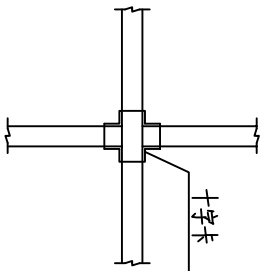
天沟与遮阳立柱联系图
1:10




丁型结构联系图
1:10



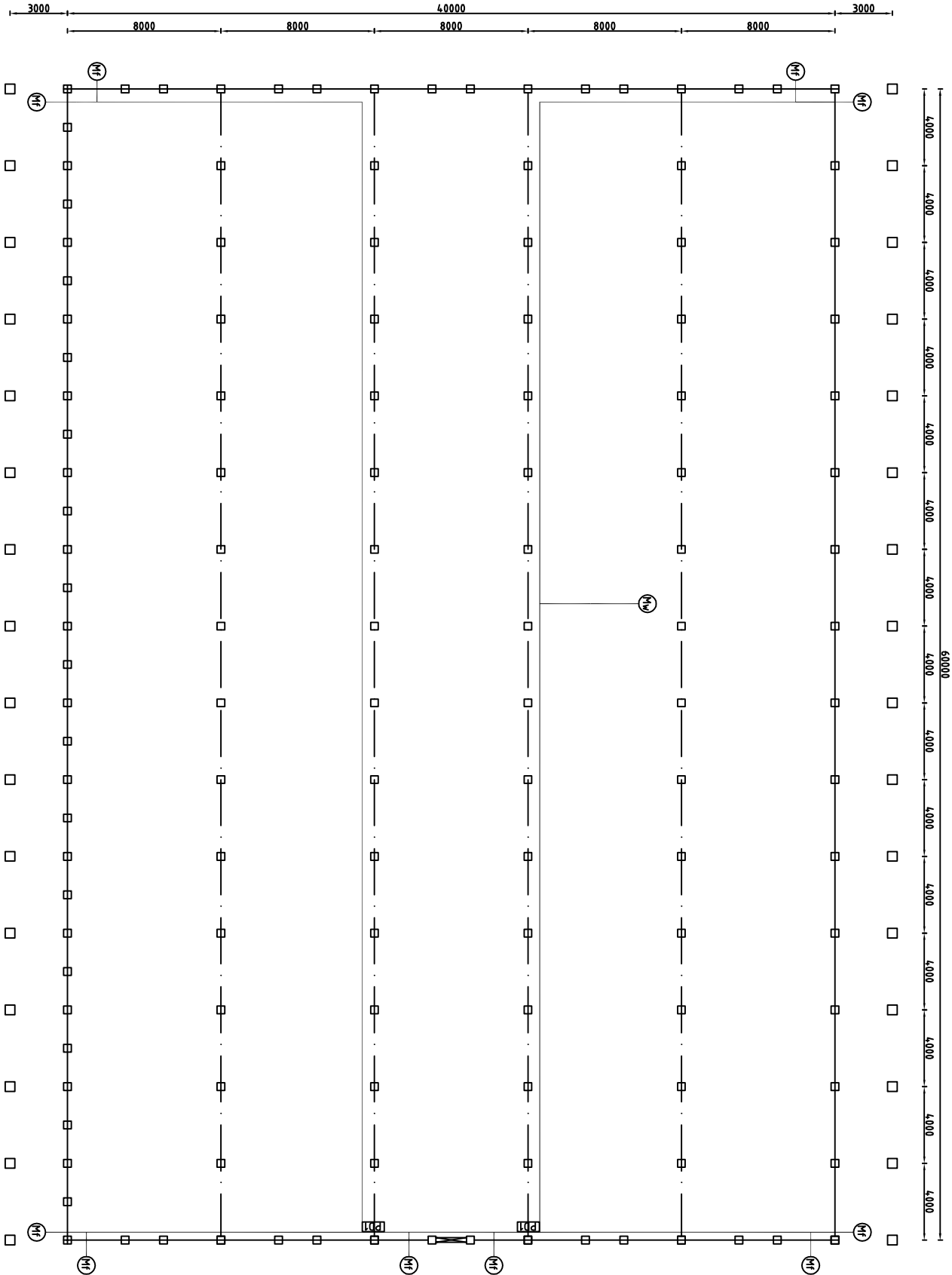
十字结构联系图
1:10




- 说明:
- 1、图中标高单位为m，其余为mm，标高0.00代表地面；
 - 2、温室跨度8.0m，开间4.0m，天沟高3.0m，外遮阳网高5.5m；
 - 3、温室骨架用专用连接件如镀锌螺栓等连接，固定塑料薄膜可用镀锌钢制卡槽；
 - 4、连接细部图中的连接件可根据需要调整，但需满足相关规范要求；

						
河南省豫北水利勘测设计院						
批准			2015年度省级现代农业 “五位一体”示范基地项目		施工图设计	
审核			4-7号温室剖面图 细部大样图			
校核						
设计						
制图			比例	见图	日期	2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSGC-10		

电气平面布置图 1:200

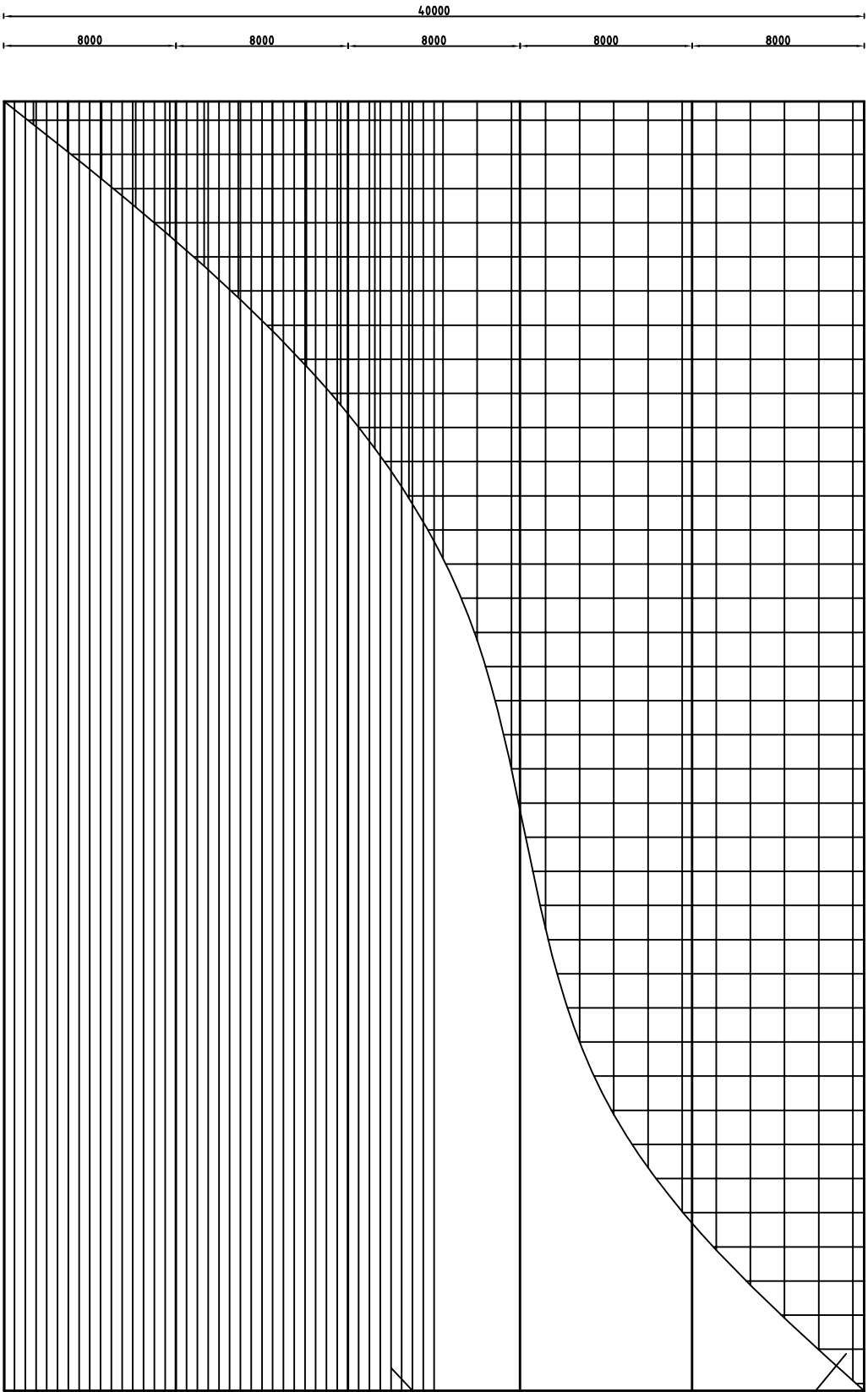


序号	图形符号	名称
1	[PDI]	电控箱
2	(Mw)	外遮阳电机
3	(M)	侧窗电机
4	—	线槽

						
河南省豫北水利勘测设计院						
批准			2015年度省级现代农业 “五位一体”示范基地项目		施工图设计	
审核			4-7号温室电气布置图			
校核						
设计						
制图			比例	见图	日期	2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSGC-12		

外遮阳系统布置图 1:200


50000

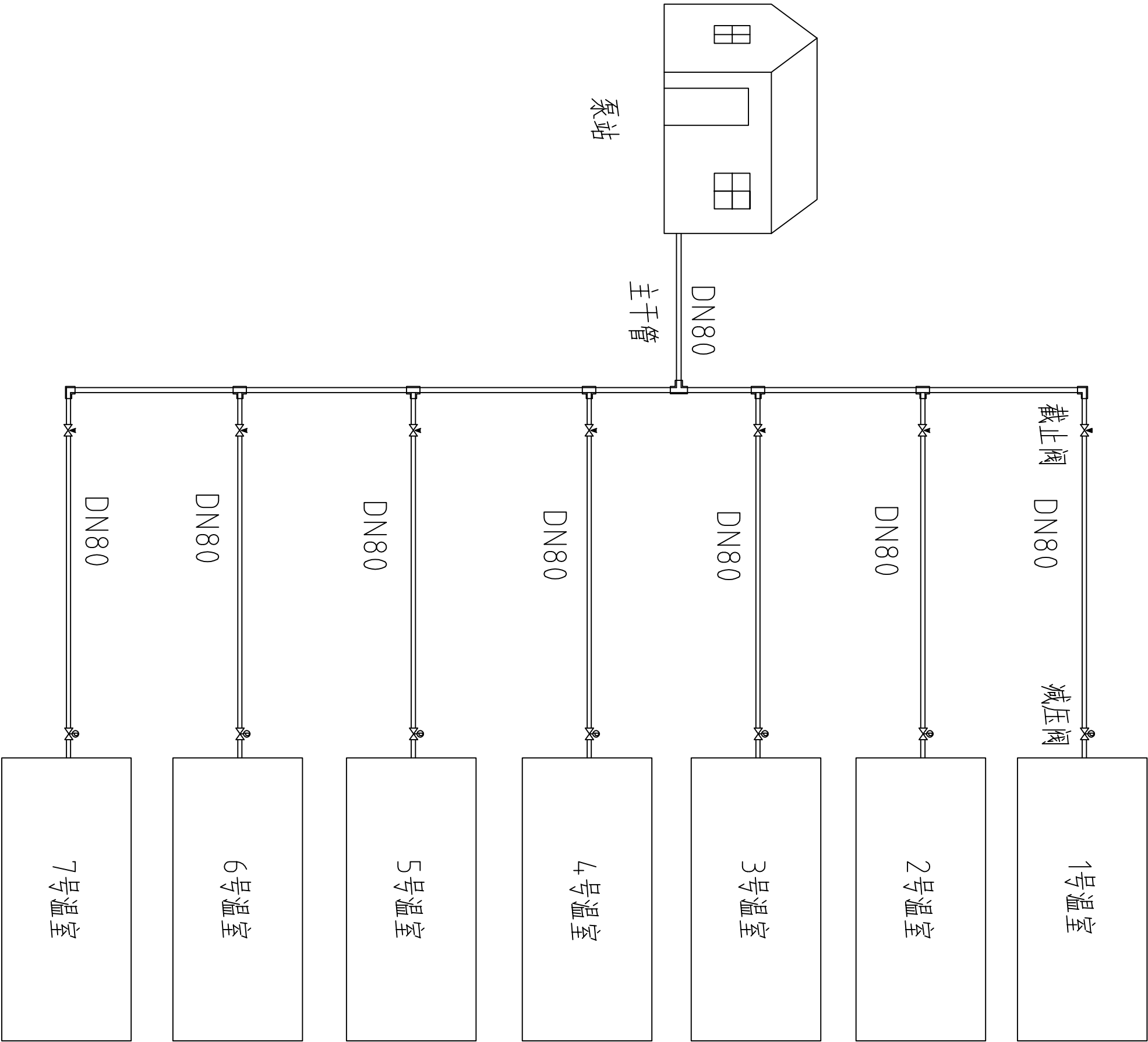


遮阳网

幕线

- 说明:
- 图中标注单位为mm;
 - 遮阳系统动力采用电动钢缆系统,行程8m;
 - 外遮阳托、压幕线采用黑色外用聚酯幕线,间距0.5米,每8.0米(单跨)设17根托幕线,17根压幕线;
 - 外遮阳网采用遮光率为65%的黑色针织网;

		河南省豫北水利勘测设计院			
批准			2015年度省级现代农业		施工图设计
审定			“五位一体”示范基地项目		
审核			4-7号温室外遮阳布置图		
校核					
设计					
制图					
设计证号	A141009194		图号	WSGC-11	



主要材料表

序号	名称	规格/结构	单位	数量
①	泵房	砖混结构	座	1
②	水泵	DZA65-4.0-200/7.5	套	1
③	注肥泵	TF10-002	个	2
④	干管	DN80PE管	m	520
⑤	截止阀	DN80	个	7
⑥	减压阀	200X、DN80、1.0MPa	个	7
⑦	支管	DN65PE管	m	276
⑧	毛管	DN32PE软管	m	4560
⑨	侧基微喷头	折射式、0.1-0.3MPa	套	1064
⑩	正三通	DN80	个	7
⑪	90度弯头	DN80	个	5

说明:

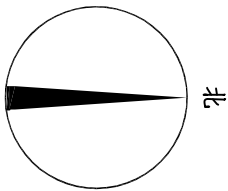
- 1、喷灌首部水泵型号DZA65-4.0-200, 电机功率7.5kW;
- 2、喷灌系统干管为DN80PE管, 支管为DN65PE管, 毛管为DN32PE管;
- 3、喷头采用折射微喷头, 工作压力0.1-0.3MPa, 流量70-160L/h, 射程1.5-4.0m;
- 4、喷灌主干管上安装施肥泵组, 采用TF10-002水动比例施肥泵, 共两个;

<div><div><div></div></div><div>河南省豫北水利勘测设计院</div></div>				
批准			2015年度省级现代农业“五位一体”示范基地项目	
审定			施工图设计	
审核			喷灌系统管线示意图	
校核				
设计				
制图		比例	见图	日期 2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSGC-13



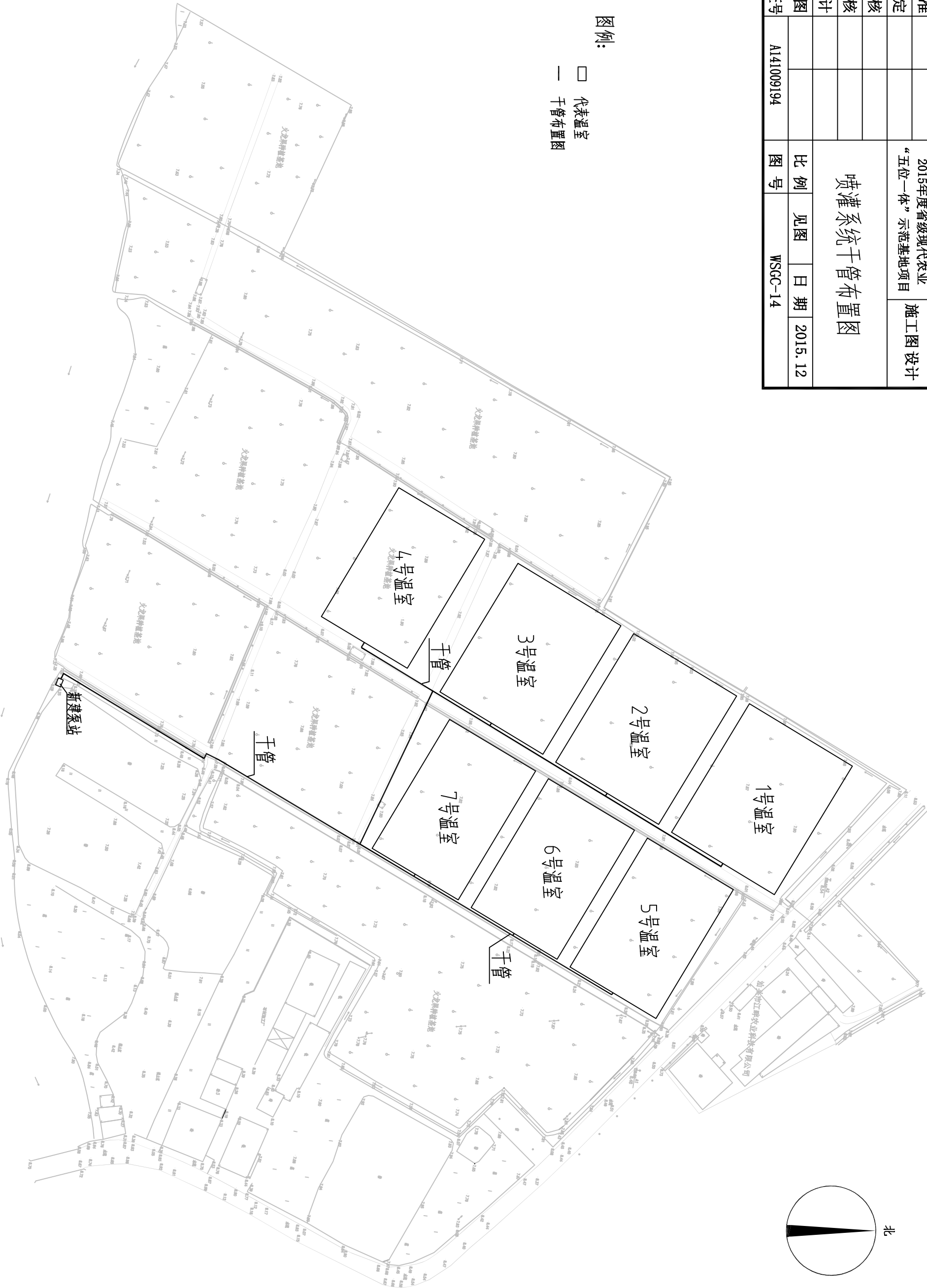
河南省豫北水利勘测设计院

批准		2015年度省级现代农业	施工图设计
审定		“五位一体”示范基地项目	
审核		喷灌系统干管布置图	
校核			
设计			
制图		比例	见图
设计		日期	2015.12
设计证号	AI41009194	图号	WSGC-14

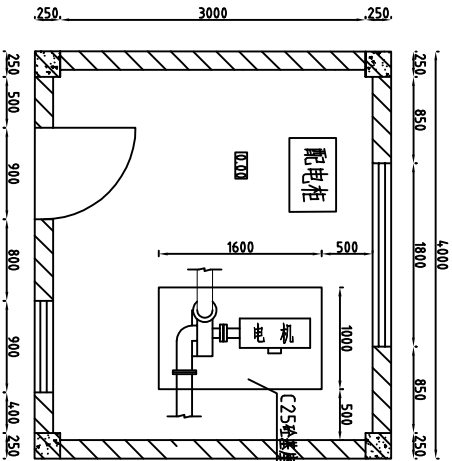


图例:

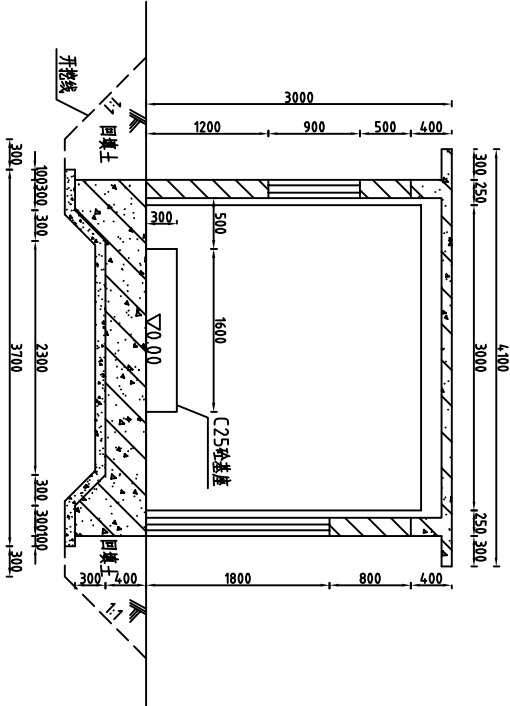
- 代表温室
— 干管布置图



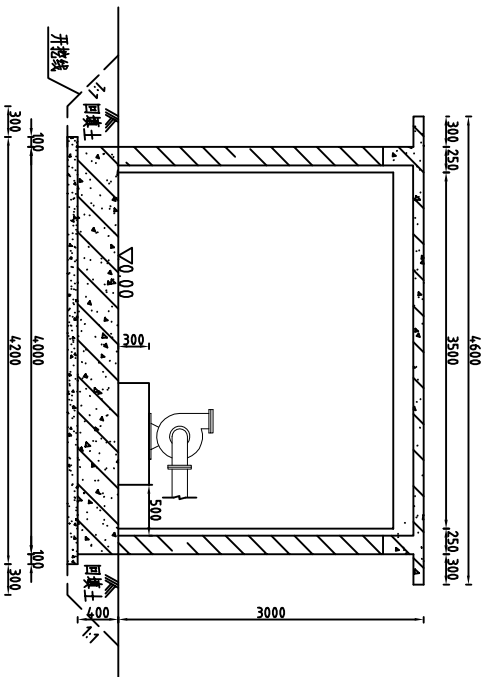
泵房平面图 1:50



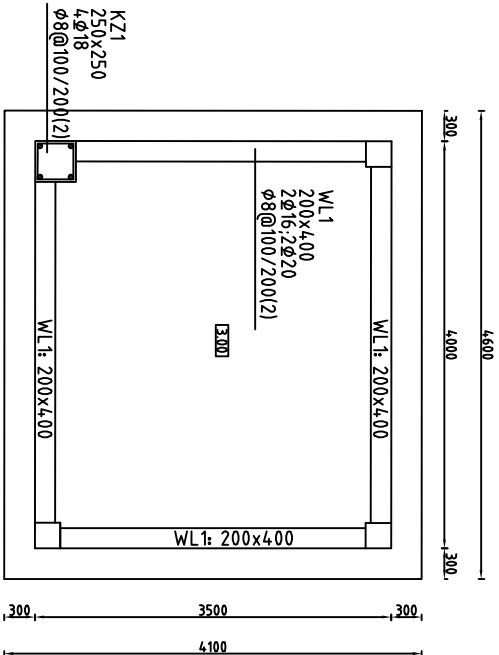
泵站横剖面图 1:50



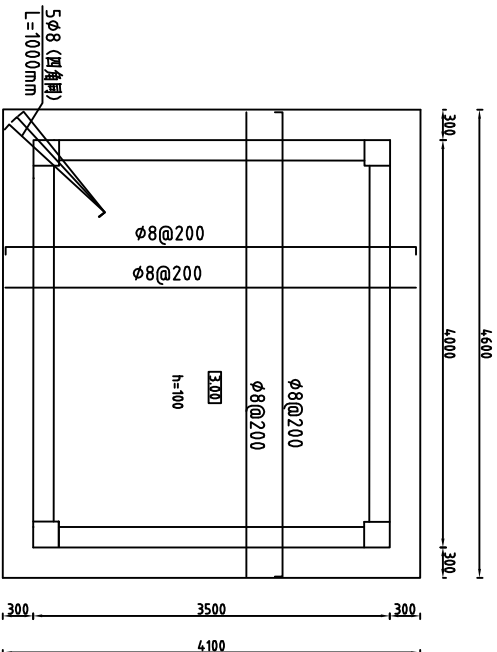
泵站纵剖面图 1:50



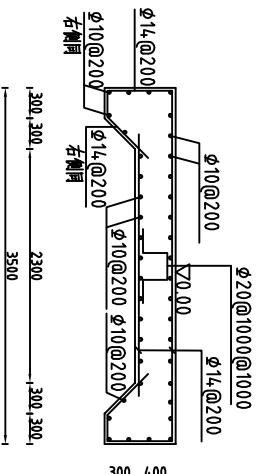
屋面梁配筋图 1:50



屋面板配筋图 1:50




底板配筋图 1:50

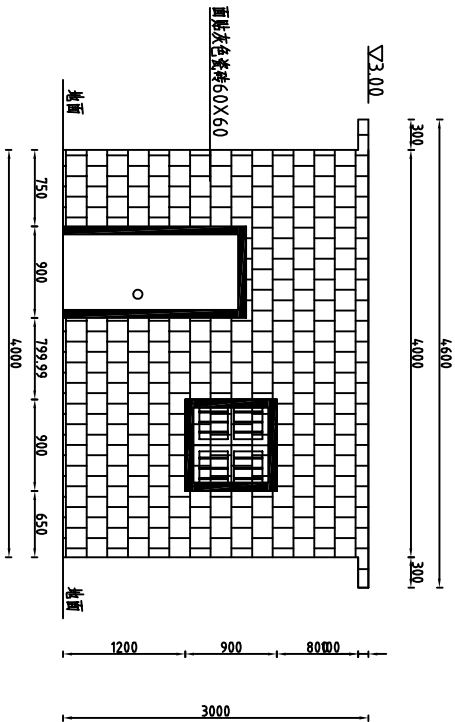


说明:

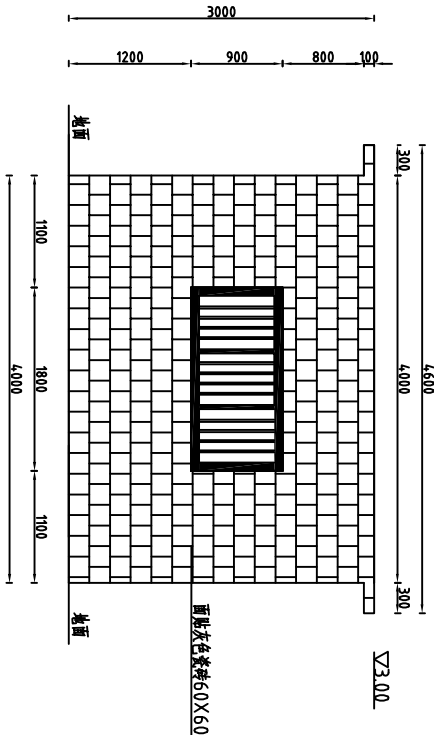
- 图中高程单位为m, 尺寸单位为mm;
- 采用1台离心泵, 水泵型号DZA65-40-200, 配用电机功率7.5KW, 扬程50m, 流量25m³/h;
- 未说明混凝土等级处均采用C25混凝土;
- 地基承载力要达到60kPa, 否则应与设计协商地基处理;
- 钢筋强度等级为HRB335, 保护层厚度30mm;
- 未说明部分按相关规范执行。

						河南省豫北水利勘测设计院					
批准			2015年度省级现代农业 “五位一体”示范基地项目			施工图设计					
审定											
审核											
校核											
设计			泵房结构图								
制图											
设计证号	A141009194		图号			WSGC-15	比例	1:50	日期	2015.12	

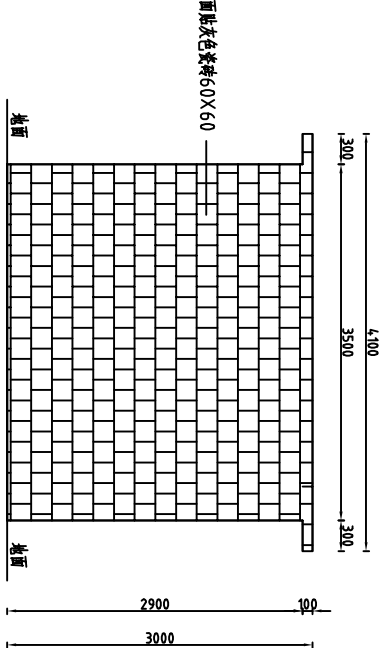
泵房正立面图 1:50



泵房后立面图 1:50



泵房侧立面图 1:50

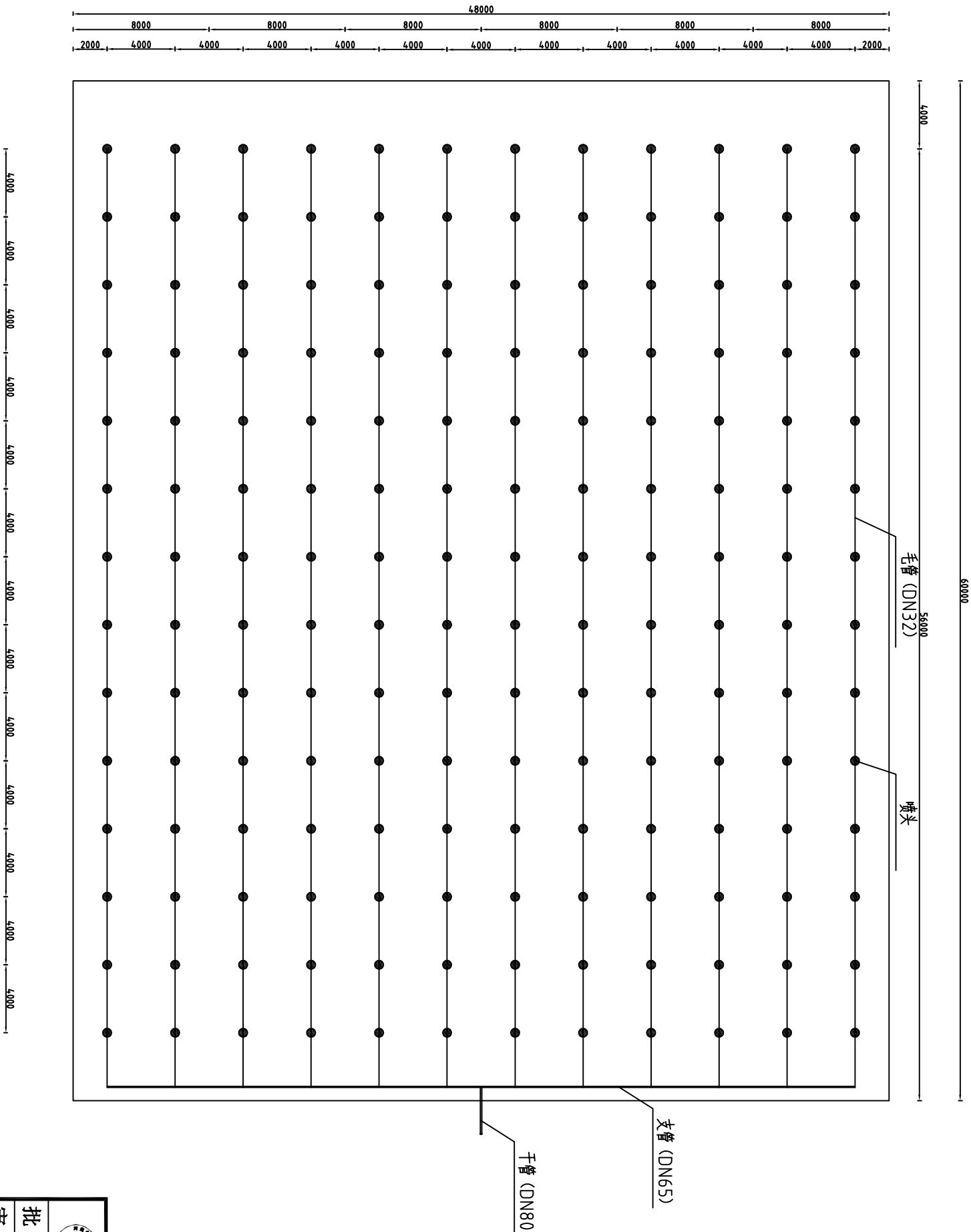


序号	编号	宽	高	数量	备注
1	M0918	900	1800	1	防盗门
2	C0909	900	900	1	防盗窗
3	C1809	1800	900	1	防盗窗

说明:
1、图中高程单位为m, 标注单位为mm

					河南省豫北水利勘测设计院				
批准			2015年度省级现代农业 “五位一体”示范基地项目			施工图设计			
审定									
审核									
校核									
设计			泵房立面图						
制图									
设计证号	A141009194		图号	WSGC-16					
			比例	1:50		日期		2015.12	

喷灌系统布置图
1:200

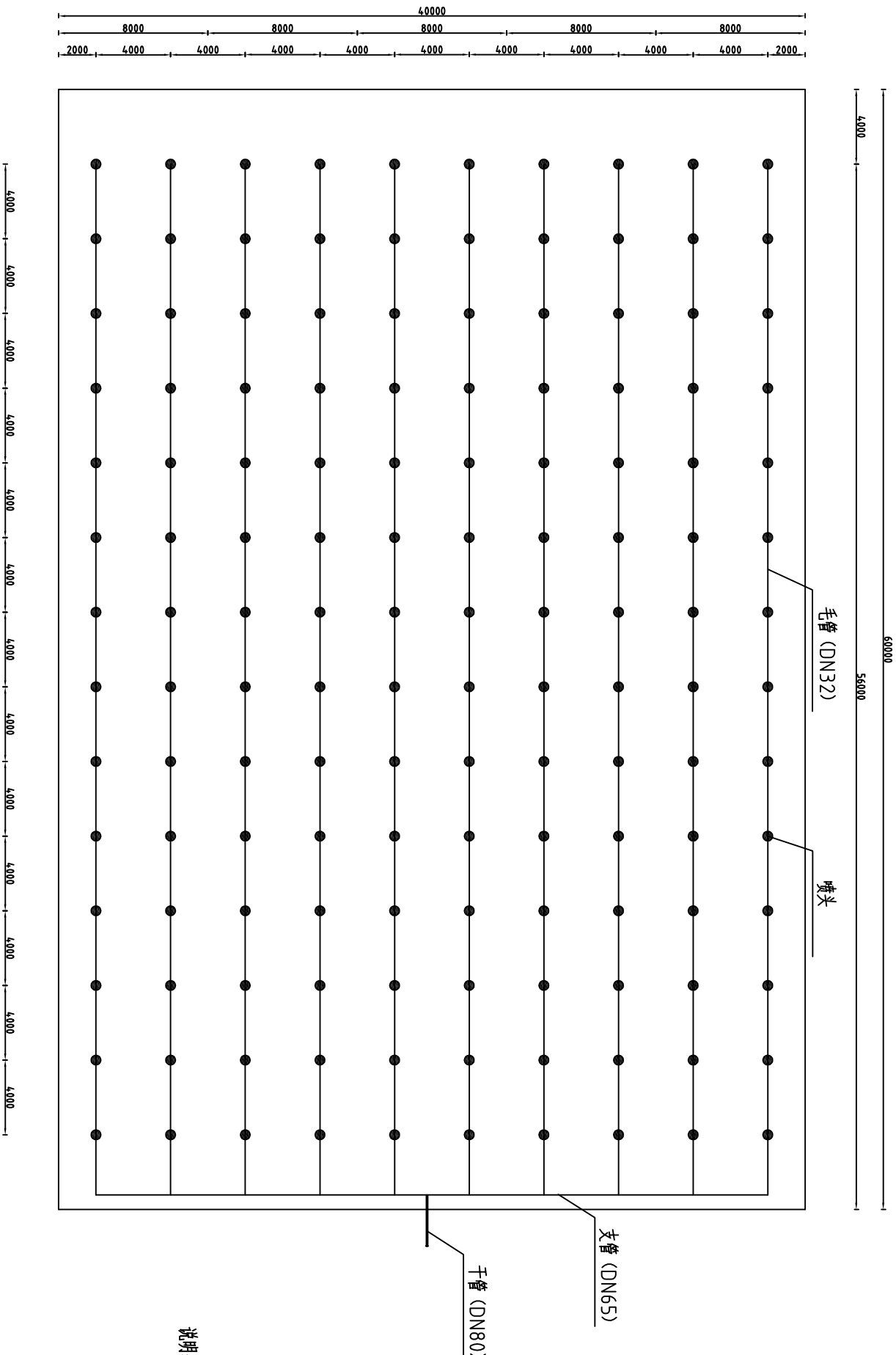


说明:

- 图中标注单位为mm;
- 温室内喷灌采用侧悬式, 毛管间距4m, 喷头间距4m;
- 喷头采用折射微喷头, 工作压力0.1-0.3MPa, 射程1.5-4.0m;

		河南省豫北水利勘测设计院			
批准			2015年度省级现代农业		施工图设计
审定			“五位一体”示范基地项目		
审核					
校核					
设计					
制图			比例	见图	日期
设计证号	A141009194		图号	WSGC-17	2015.12

喷灌系统布置图
1:200



说明:

- 图中标注单位为mm;
- 温室内喷灌采用侧翼式, 毛管间距4m, 喷头间距4m;
- 喷头采用折射微喷头, 工作压力0.1-0.3MPa, 射程1.5-4.0m;



河南省豫北水利勘测设计院

批准			2015年度省级现代农业 “五位一体”示范基地项目			施工图设计
审定						
审核						
校核						
设计			4-7号温室喷灌系统布置图			
制图			比例	见图	日期	2015.12
设计证号	A141009194		图号	WSGC-18		

4-7号温室喷灌系统布置图