

赣榆班庄镇黄泥沟蓝莓大棚 施工图

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	
	施工图	房 建 部 分							图 号			

目录

序号	图纸名称	图纸目录	序号	图纸名称	图纸目录
1	设计说明	1	8	主拱架结构1-1剖面图	8
2	蓝莓大棚总平面图	2	9	副拱架结构2-2剖面图	9
3	大棚内部、顶部布置图	3	10	1轴侧立面结构图	10
4	大棚基础及立柱平面布置图	4	11	2轴侧立面结构图	11
5	大棚拱架平面布置图	5	12	温室电器设计说明	12
6	1轴 侧立面图	6	13	大棚内部平面布置图	13
7	2轴 侧立面图	7			

[illegible]

建筑设计说明

设计依据

- 1. 甲方提供的项目实施方案及相关资料。
- 2. 国家现行设计规范。
- 3. 《日光温室设计规范》(NYT3223-2018)
- 4. 《种植塑料大棚工程技术规范》(GB/T51057-2015)

二、建筑描述

1. 建设内容

本图是蓝莓大棚设计图。其中温室主体钢架结构采用75*30*2.0热镀锌椭圆管，纵杆为25*1.5热镀锌管，开间为0.8米.

2. 建筑设计

(1)平面设计

根据生产要求、生产目的以及建设场地范围，确定此温室的形式为日光温室，单栋温室使用面积4200m2。温室大棚温度控制15-25°、湿度为60%-80%.日光温室跨度30m，长140m:温室轴线尺寸30X140米,具体温室大棚长短会根据土方量，土地整理时变化调整。

(2)立面设计

本温室设计室内于室外地坪相同。

根据当地气象条件和温室使用功能要求,确定温室为热镀锌椭圆管钢结构，纵杆为25*1.5热镀锌管，塑料薄膜覆盖。具体形式详见图纸。

(3)温室基础设计

日光温室侧墙基础为条形基础，采用C30钢筋混凝土。

大棚中立柱采用独立基础。

(4)温室配套设施设计

春秋温室覆盖材料采用12s 优质 po膜。温室保温采用5层防雨加厚保温被(每平方/1.5-1.8kg):5层保温被做法:120克PE编制布+3毫米珍珠棉+800克太空棉+3毫米珍珠棉+500克强拉力无纺布，5层结构。

(5)温室侧墙设计

侧墙为全钢架设计，外附保温被。

三、允许偏差项目按下列要求进行

- 1. 轴线偏移:允许偏差±5mm.
- 2. 温室内对角线上任意两柱的柱距:允许偏差±6mm。

四、施工注意事项

- 1. 施工应严格按图施工,埋件及洞口应及时留设并保证位置及标高的准确性。避免后凿，破坏结构。
- 2. 本工程中非热镀锌材质的钢构件均需要做防腐防锈处理,具体防腐防锈做法:底层3遍丙烯酸环氧底涂料(厚度100um)。面层3遍丙烯酸环氧面涂料(厚度100um)，涂层总厚度200um。
- 3. 温室安装过程中，安装人员应严格听从现场技术人员的指导。
- 4. 施工过程中应尽量避免对结构镀锌层的破坏,任何打孔或焊接作业及材料的替换都必须征得设计人员的同意，
- 5. 施工过程中还应时刻注意现场的防火问题。
- 6. 施工过程中如有疑问请及时与设计单位联系，
- 7. 温室内场地按甲方种植需求平整。

名称	规格	单位
主拱架	75*30*2.0热镀锌椭圆管	副
纵拉杆	25*1.5热镀锌管	根
卷膜轴	热镀锌圆管40*2.5	根
薄膜	12S PO薄膜	平方
保温被	5层防雨加厚保温被（每平方/1.5-1.8kg）	平方
电机	优质品牌电机 2.0-3.0kw	套
卡槽、卡簧	0.7mm纳米材质	米
开窗卷膜器	侧开、顶开、电动	个
防虫网	40目	平方
荷兰网	孔径30*30mm，间距200mm增加一道12号铁丝，材质塑料	平方
立柱	ø76*4.0热镀锌圆管	根

结构设计说明

设计依据

- 1. 、甲方提供的设计要求及各专业提供的技术条件。
- 2. 温室行业规范。
- 3. 结构设计、制作。安装、验收应遵循下列规范、规程：
 - (1).《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2016)
 - (2).《混凝土结招构工程施工质量验收规范》(GB50018-2016)
 - (3).《温室钢结构安装与验收规范》(NY/T1832-2009)
 - (4).《温室地基基础设计、施工与验收技术规范》(NY/T1145-2006)
 - (5).《农业温室结构荷载规范》(GBT51183-2016)
 - (6).《农业温室结构设计标准》(GB/T51424-2022)

二、设计主要条件

- 1、根据实际使用功能情况及业主要求,本工程为临时性建筑,建筑结构的安全等级为三级。
- 2、本工程主体结构设计使用年限为25年。
- 3、本工程建筑抗震设防类别为丁类，抗震设防烈度为7度(0.01g),所在场地设计地震分组为第三组。
- 4. 荷载标准值：
基本风压:0.30KN/m2,。基本雪压:0.25KN/2(要求雪的堆积厚度不超过25cm,超过后应及时清理积雪)。
- 5、结构计算软件:PKPK结构设计软件 V5.2.3

三、主要材料

- 1、立柱、拱梁等主要结构件Q355钢,其他构件采用Q235-b钢,所有的管材均采用热镀锌管材质，详见图纸。
- 2、普通螺栓:C级螺栓，螺帽和垫圈,采用Q235-b钢，要求采用热镀锌件。
- 3、所有混凝土均采用C30强度(除垫层外),钢筋采用HRB400.

四、温室基础设计

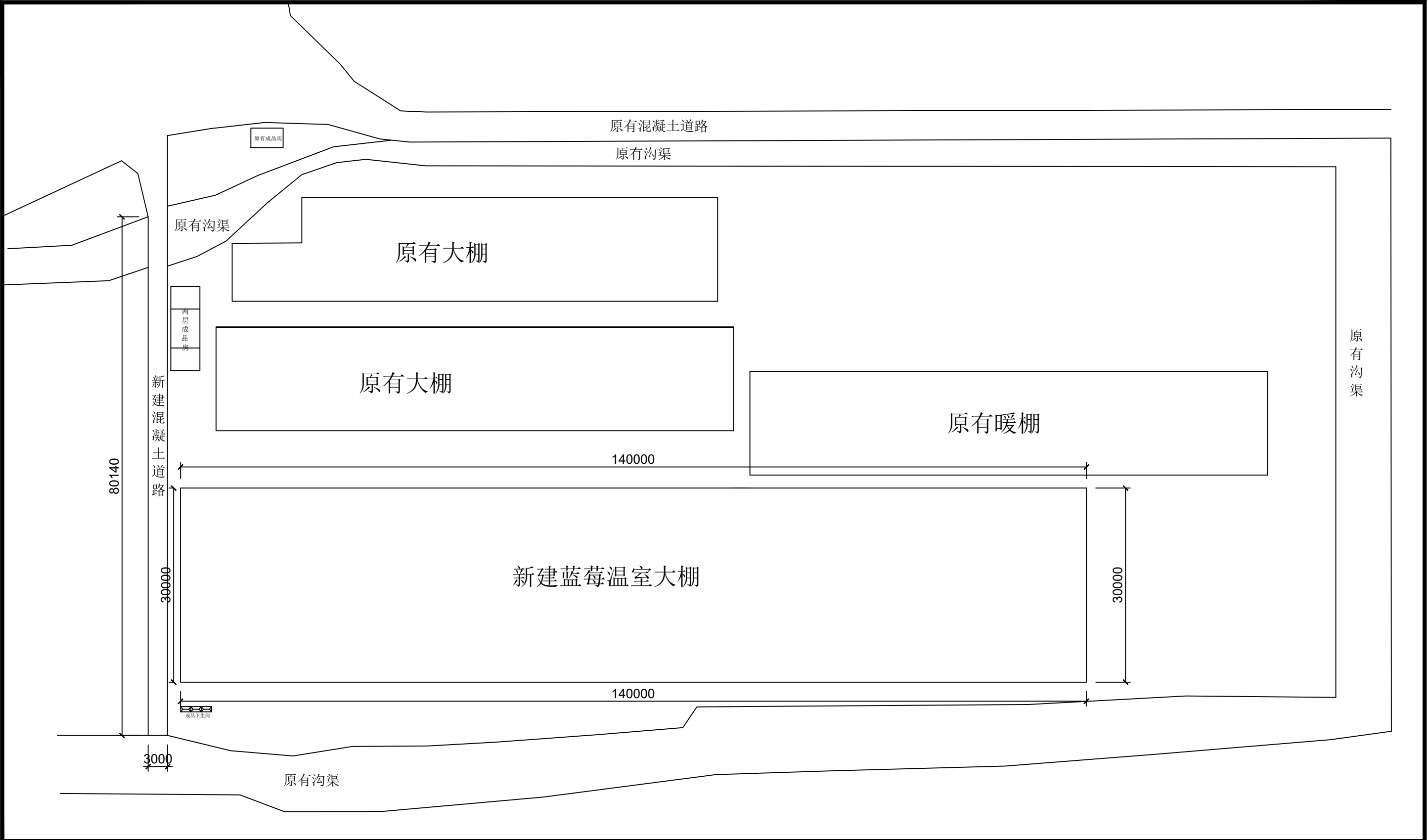
日光温室后墙及侧墙基础为条形基础，立柱采用独立基础。

大棚中立柱采用独立基础。持力层为第二层黏土层,基础开完后压实，压实系数>0.93.

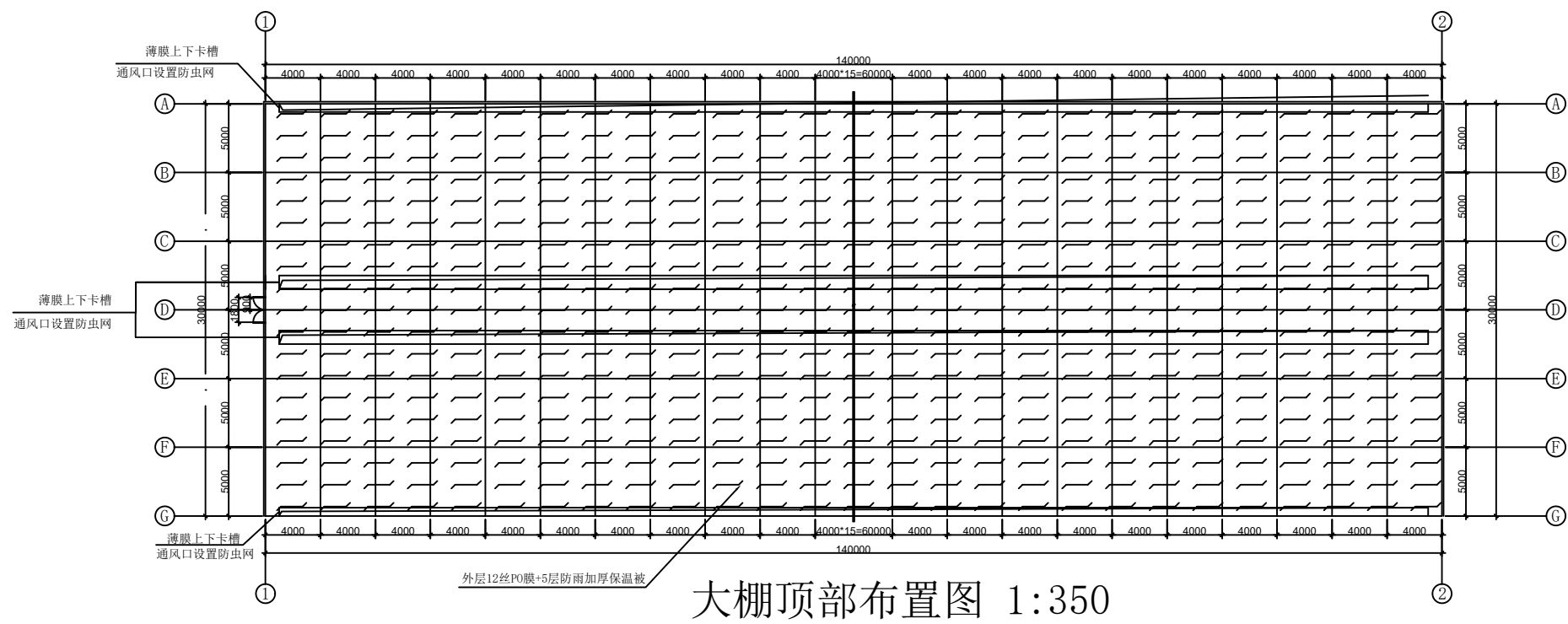
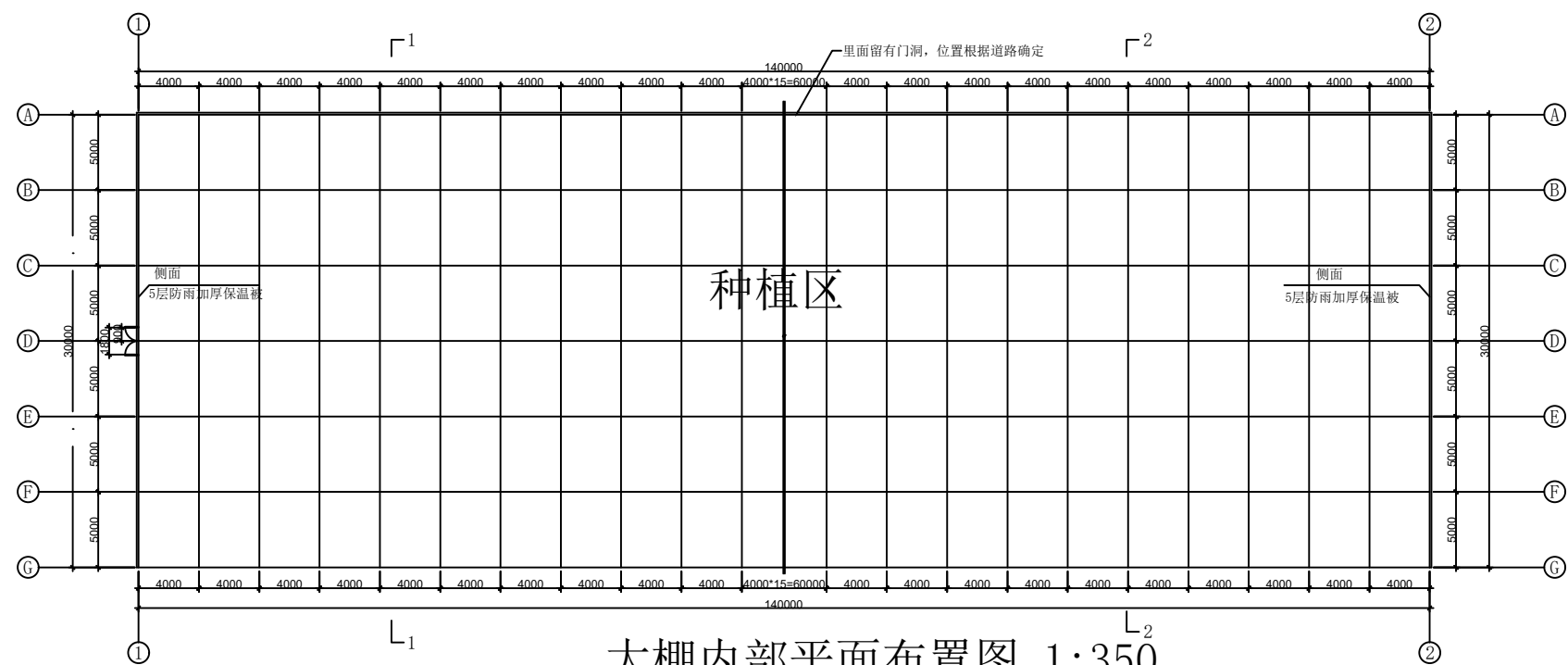
五、温室基础设计

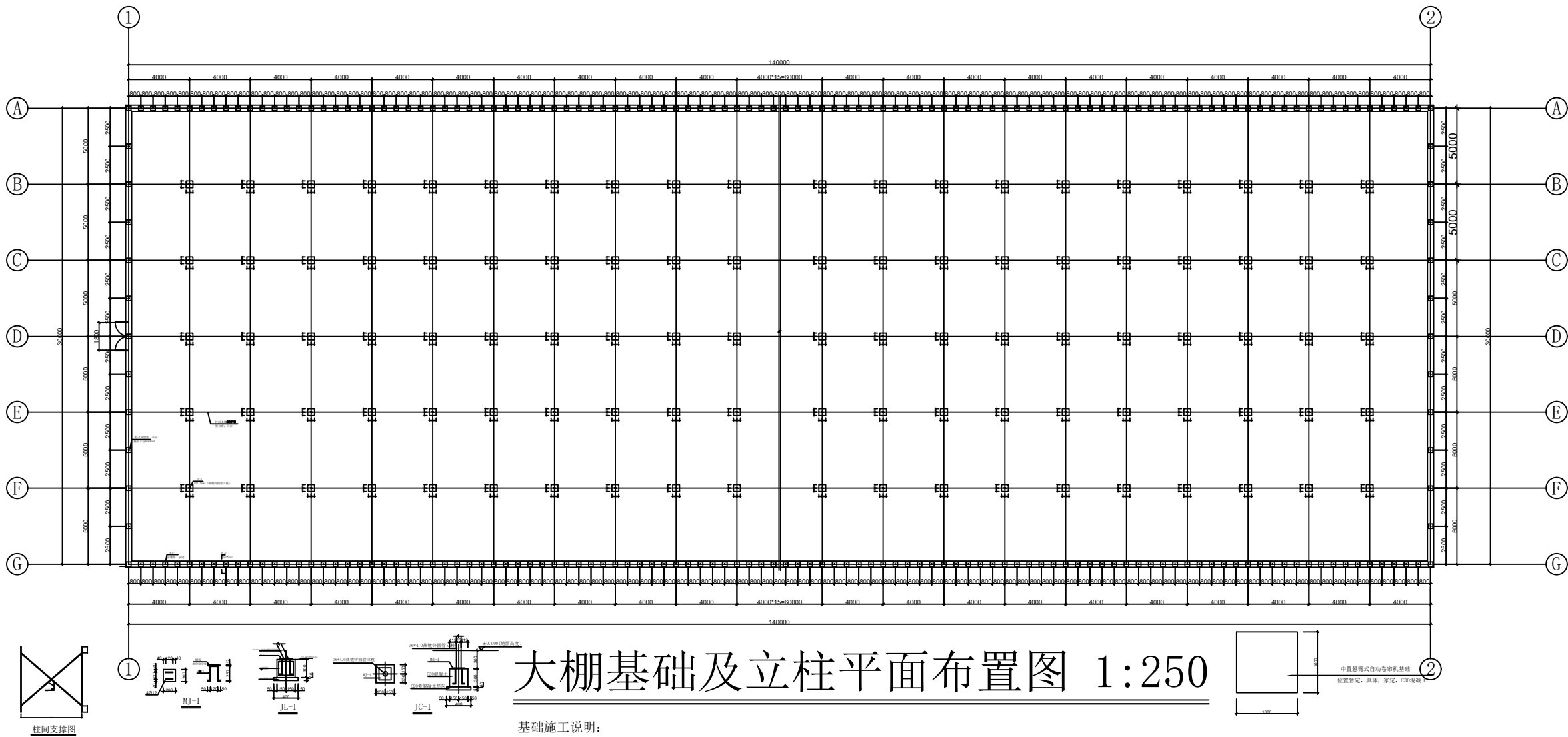
- 1、本工程安装参照《温室钢结构安装与验收规范》(NY/T1832-2009)
- 2、零部件在工厂内加工好,进行热镀锌处理，按《金属覆盖层钢铁制品热镀锌层技术要求》(GB/T13912-2002))执行，现场组装。
- 3、钢骨架在安装时,要求保持钢构件的干燥、整洁,不得在雨中作业。现场如有焊接或锯切，要做防腐处理。
- 4、安装螺栓时，螺栓应自由穿入孔内,不得强行敲打，不得采用气割扩孔。
- 5、拱管等构件完毕后，在整体构件尚未安装完成时，不得在横梁等构件上吊挂起重设施，不得放置脚手架。
- 6、当安装的钢构件应形成稳定的空间体系,并对连接螺栓进行初拧,防止外力对可能形成的静不定结构造成破坏使钢构件变形，所有钢结构安装完成后，由专人对所有螺栓进行检查终拧。
- 7、本工程施工时，应与相关设备、给排水、电气、建筑、结构等其它专业密切配合，以免返工。
- 8、关于覆盖部分:薄膜透光率不得小于90%
- 9、项目所有覆盖采用卡槽卡簧固定,卡槽厚度不得低于0.7mm,镀锌量不得低于300g/m2,卡簧丝径不得小于2.0mm。

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	
	设计说明	房 建 部 分							图 号		1	



江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	
	蓝莓大棚总平面图	房建	部分							图号	2		





大棚基础及立柱平面布置图 1:250

基础施工说明:

1. 本基础设计选用第2层黏土层作为基础持力层。地基承载力 $f_{ak}=75\text{KPa}$ 。开挖基槽时去掉耕植土至持力层,如挖至设计标高未达到持力层,继续开挖至持力层。采用机械挖土时严禁扰动基底持力层土,施工时应控制机械挖土深度,保留150mm厚土层,用人工挖至槽底标高。
 2. 基槽开挖后,经设计、勘察部门验槽后方可进行下道工序。
- 二、基础设计选用材料:
1. 结构用混凝土:C30
 2. 基础垫层为C20素混凝土。
 3. 钢筋:HPB300钢筋用 $\oplus$ 表示, $f_y=270\text{N/mm}^2$
- HRB400钢筋用 Φ 表示, $f_y=360\text{N/mm}^2$

三、结构构造

1. 钢筋的锚固长度:HPB300钢筋锚固长度:32d;HRB400钢筋锚固长度:37d;
2. 钢筋的连接:采用搭接连接时长度为锚固的1.2倍(搭接率 $\leq 25\%$),1.4倍(搭接率50%)。
3. 钢筋混凝土保护层:柱:35mm;其它:30mm;基础板、地梁底:50mm。
4. 防腐措施:基础采用混凝土等级C30;最小水泥用量:300kg/m³;最大水灰比:0.50;最大氯离子含量:0.10。
5. 基底持力层如遇超挖,须通知设计人员及地质勘察工程师共同研究处理。
6. 基坑开挖时,应采取相关降水措施,使地下水位降至基坑底下不少于500mm,保证基坑在无水情况下进行开挖和基础结构施工。
7. 完成地下施工并检查合格后,应及时采用粘土或亚粘土回填:回填土中不得含有石块、碎砖、灰渣及有机杂物,回填时应均匀对称并分层夯实。压实系数 >0.93

- 八、施工时应注意,在基坑开挖及降水时应采取有效措施,避免影响相邻建筑物。
- 九、基坑开挖到位后应及时通知勘察及设计单位共同验槽,确认土质满足设计要求后方可进行下部施工。
- 十、不明之处应及时与设计人员联系解决。
- 十一、图中未详之处严格按有关规范规程施工,不得擅自变更图纸内容,

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司

黄泥沟蓝莓暖棚项目

施工图 设计

批准

核定

审查

校核

设计

制图

比例

见图

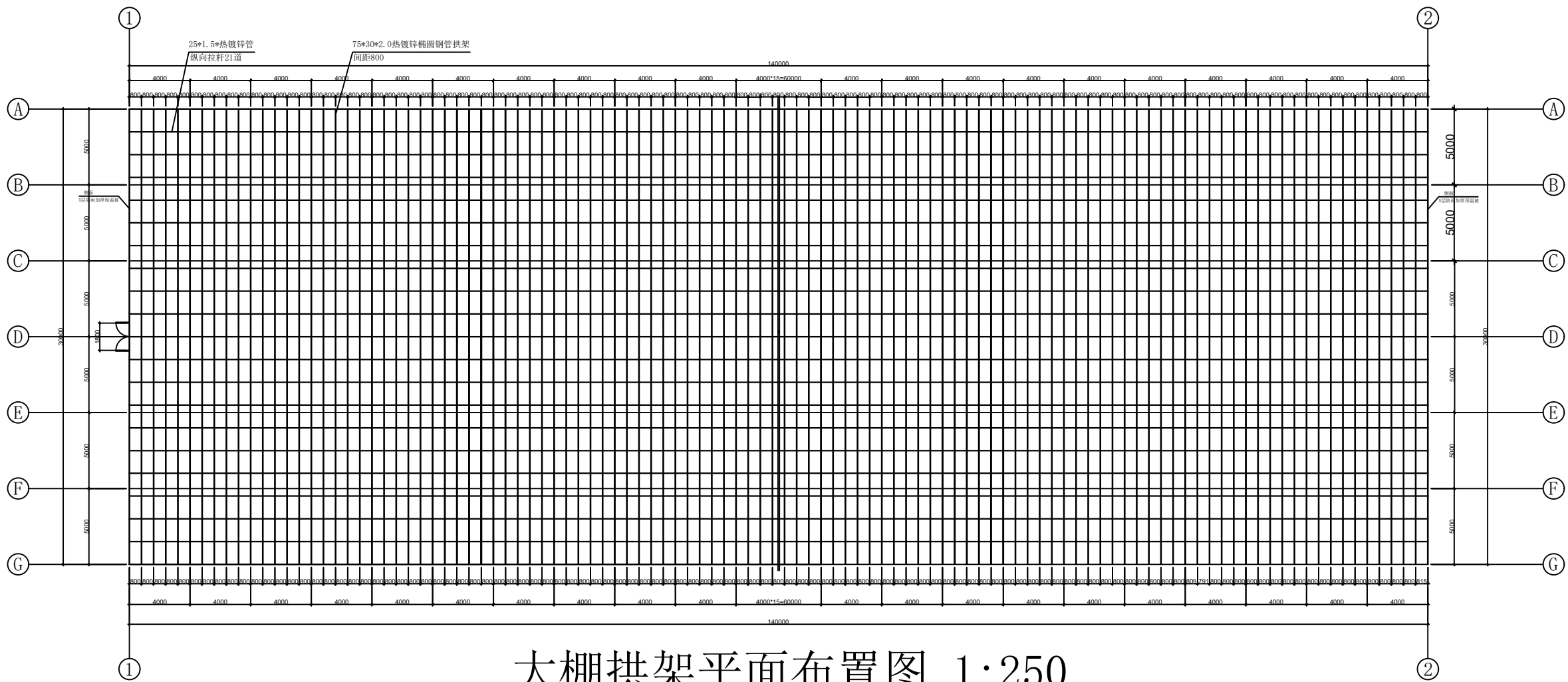
日期

大棚基础及立柱平面布置图

房建 部分

图号

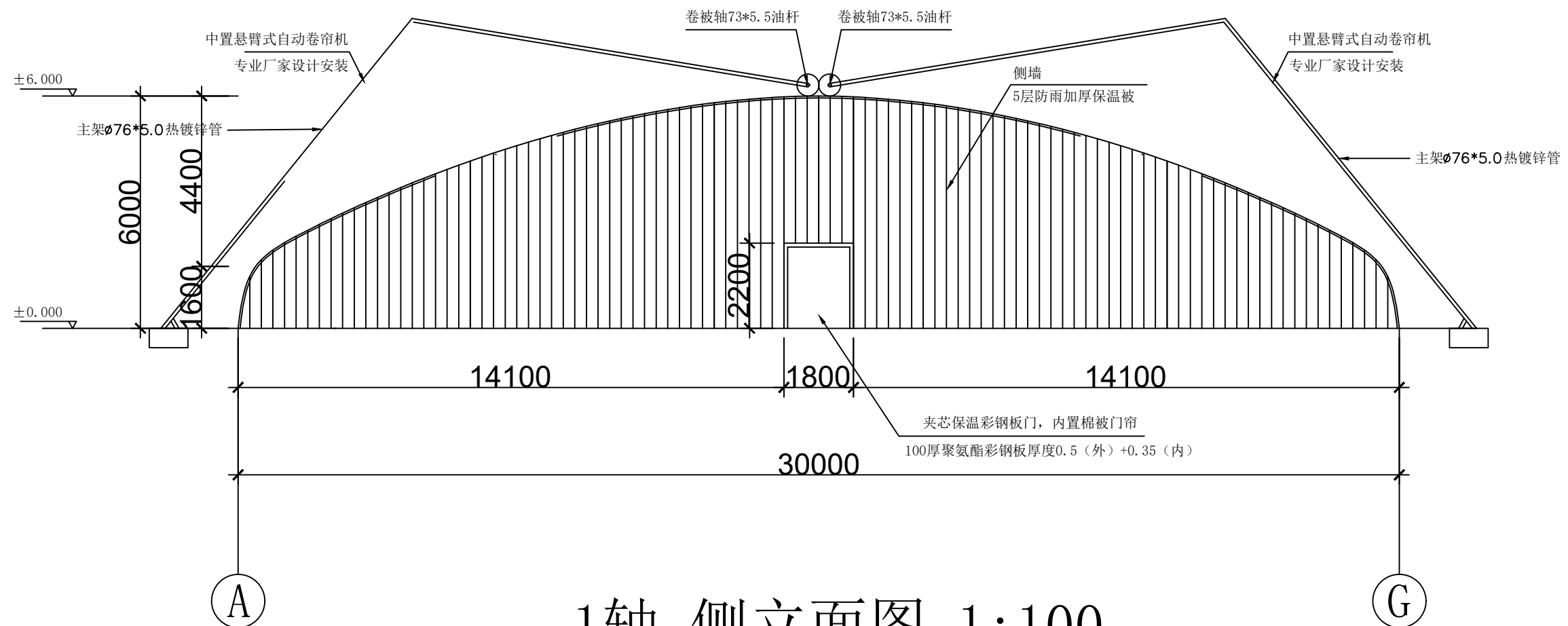
4



大棚拱架平面布置图 1:250

- 1. 图中尺寸以mm计, 温室长度140米, 宽度30米。
- 2. 温室基础采用条形基础采用C30钢筋混凝土设置预埋件, 拱架与基础预埋件通过现场焊接, 均做防锈处理。
- 3. 温室骨架采用75*30热镀锌椭圆钢管, 壁厚2.0mm, 21道25*1.5热镀锌管纵向拉梁, 沿拱架均匀布置, 基础混凝土为C30。
- 4. 地基务必使用机械夯实后, 再进行下一步条形基础施工。
- 5. 图中具体的尺寸以现场施工放样为准。

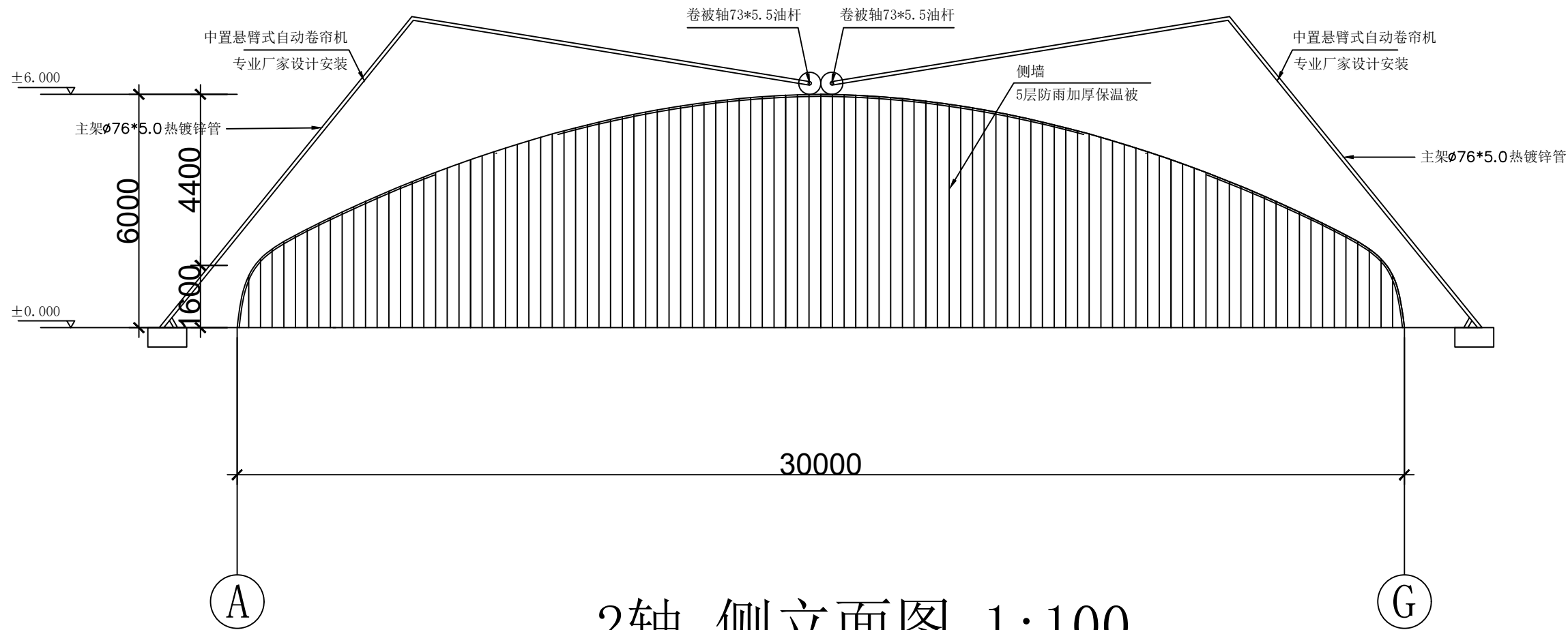
江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	
	大棚拱架平面布置图	房建	部分							图号	5		



1轴 侧立面图 1:100

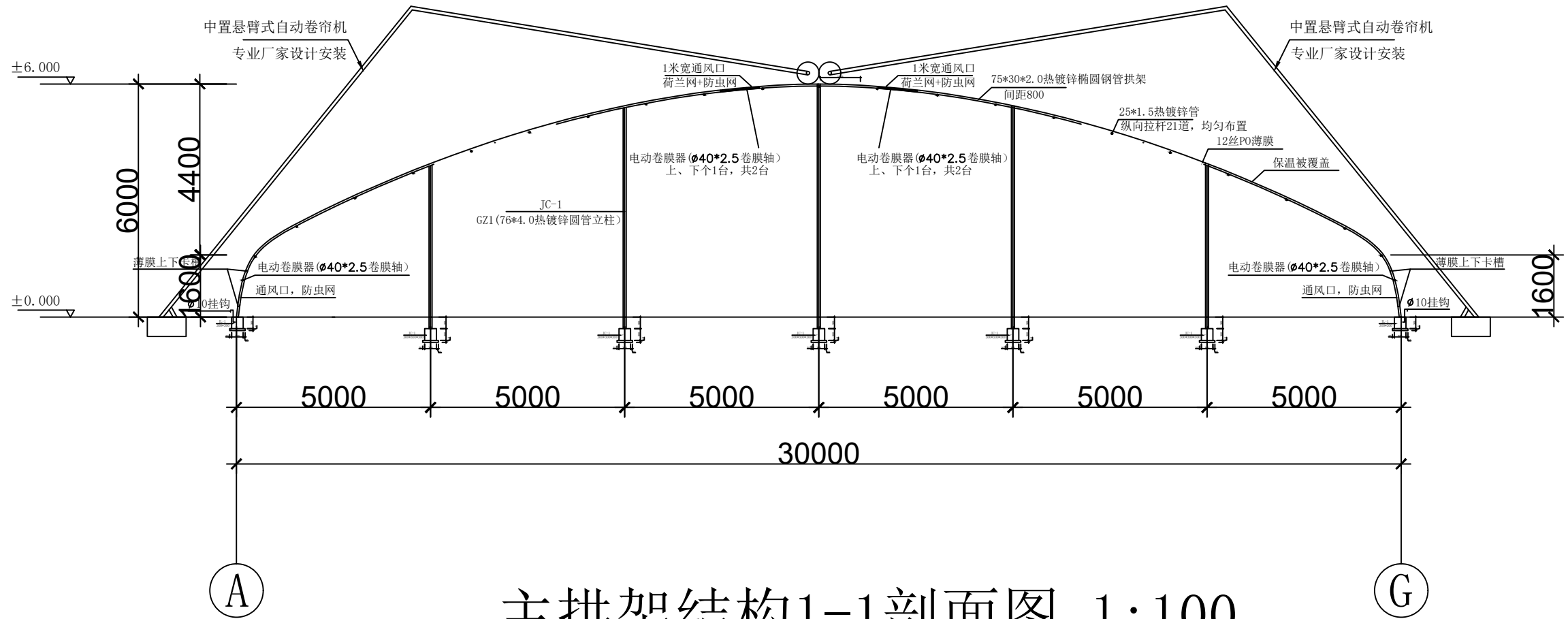
- 说明:
1. 图中长度尺寸以mm计, 高度尺寸以计(高度为相对高程)。
 2. 温室基础埋深0.3m, 两面侧墙均采用防雨加厚保温被, 保温被与钢架采用铆钉连接。
 3. 地基务必使用机械夯实后, 再进行下一步条形基础施工。
 4. 中置悬臂式自动卷帘机(2台), 电机采用大棚专业电机, 1.5KW-2.0KW, 具体厂家定制安装。
 5. 图中具体的尺寸以现场施工放样为准。

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	
	1轴 侧立面图	房 建 部 分							图 号		6	



- 说明:
1. 图中长度尺寸以mm计, 高度尺寸以计 (高度为相对高程)。
 2. 温室基础埋深0.3m, 两面侧墙均采用防雨加厚保温被, 保温被与钢架采用铆钉连接。
 3. 地基务必使用机械夯实后, 再进行下一步条形基础施工。
 4. 中置悬臂式自动卷帘机(2台), 电机采用大棚专业电机, 1.5KW-2.0KW, 具体厂家定制安装。
 5. 图中具体的尺寸以现场施工放样为准。

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	
	2轴 侧立面图	房 建 部 分							图 号	7		



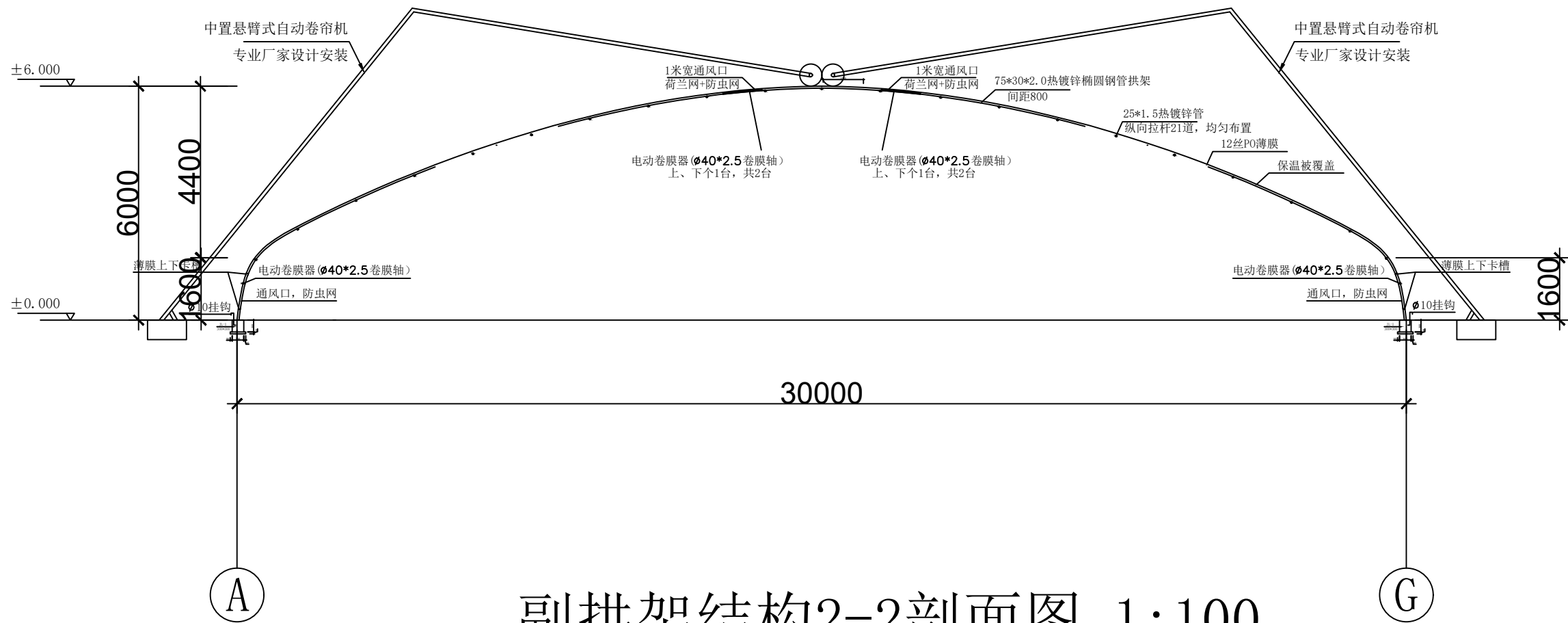
主拱架结构1-1剖面图 1:100

用于有立柱的拱架, 间距4000mm

说明:

- 1、图中长度尺寸以mm计, 高度尺寸以计(高度为相对高程)棚型可根据现场微调, 以实际施工为准。
- 2、温室基础采用独立基础及基础梁, 拱架与基础预埋件通过焊接连接, 均做防锈处理。
- 3、温室骨架采用75*30*2.0. 热镀锌椭圆钢管, 壁厚2.0mm, 21道25*1.5热镀锌管纵梁(均匀布置在拱架上), 基础混凝土为C30。
- 4、地基务必使用机械夯实后, 再进行下一步基础施工。
- 5、图中具体的尺寸以现场施工放样为准。

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	
	主拱架结构1-1剖面图	房 建 部 分							图 号		8	

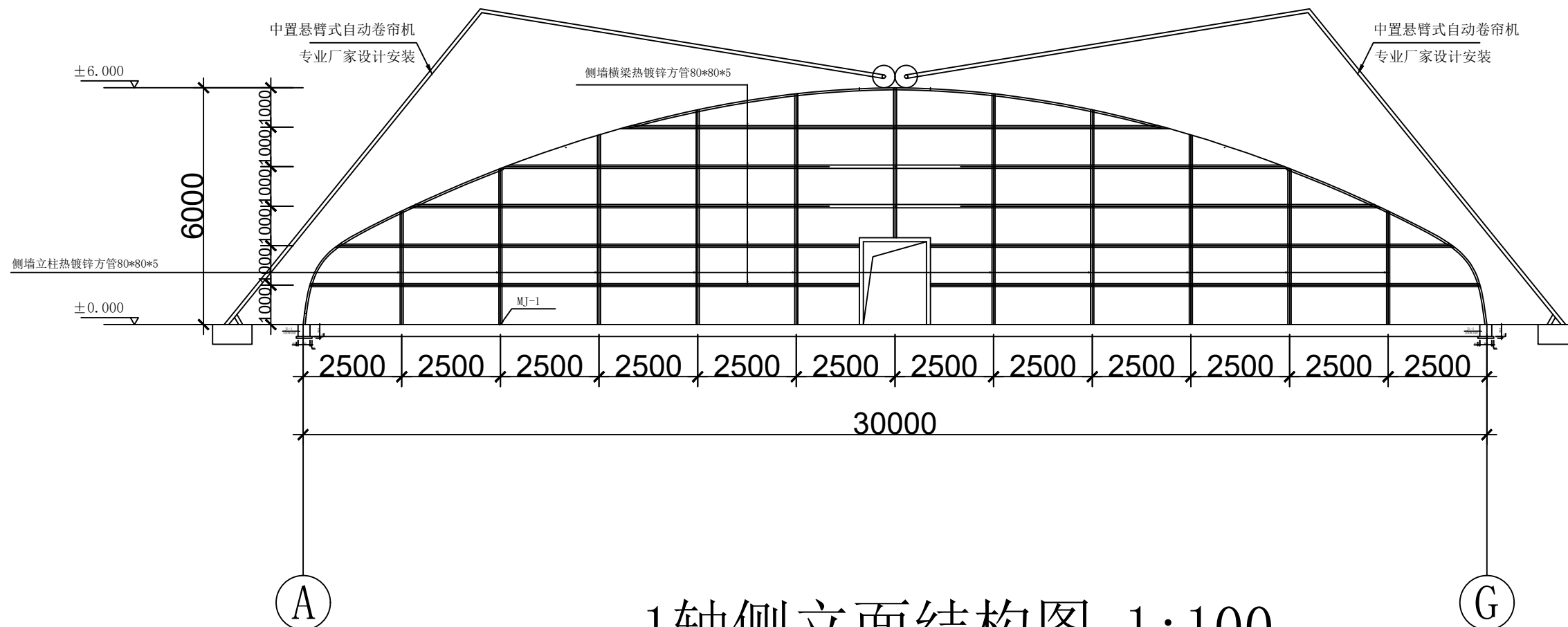


副拱架结构2-2剖面图 1:100

用于无立柱的拱架, 间距800mm

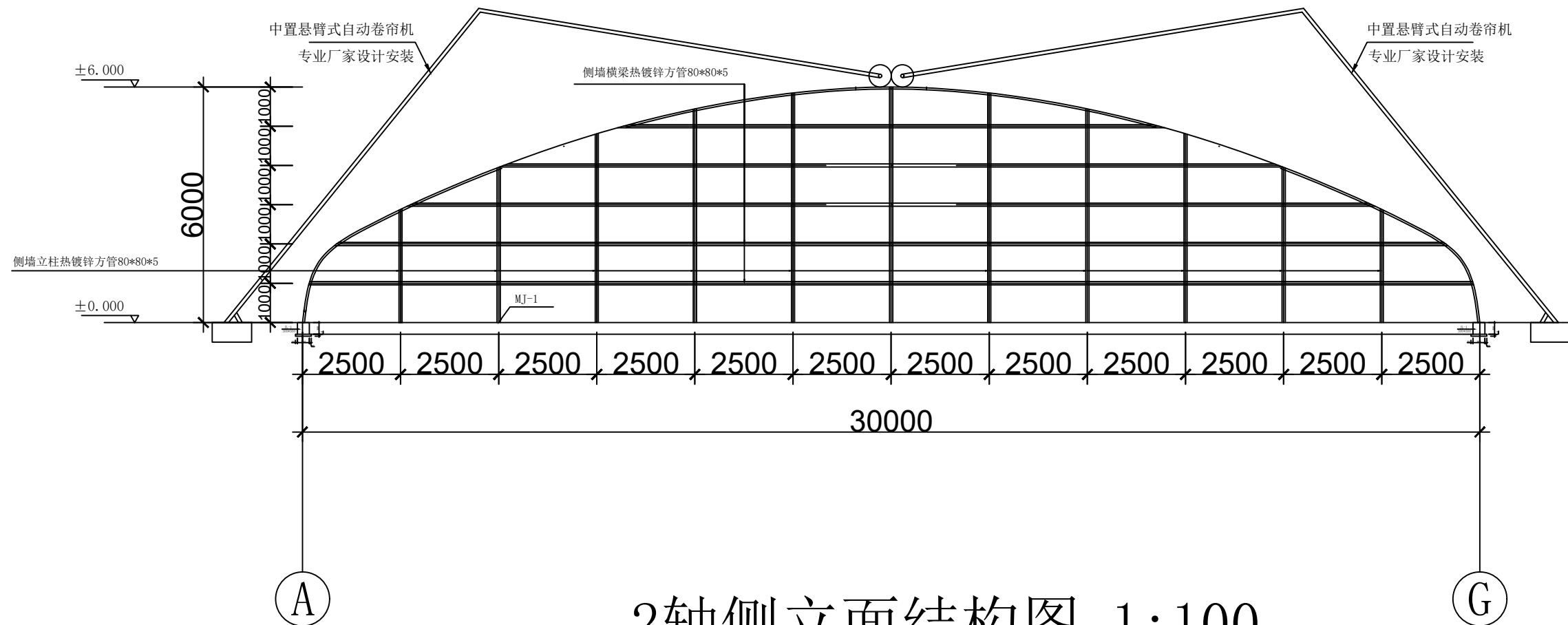
- 说明:
- 1、图中长度尺寸以mm计, 高度尺寸以计(高度为相对高程)棚型可根据现场微调, 以实际施工为准.
 - 2、温室基础采用独立基础及基础梁, 拱架与基础预埋件通过焊接连接, 均做防锈处理。
 - 了、温室骨架采用75*30*2. 0. 热镀锌椭圆钢管, 壁厚2. 0mm, 21道25*1. 5热镀锌管纵梁(均匀布置在拱架上), 基础混凝土为C30.
 - 4、地基务必使用机械夯实后, 再进行下一步基础施工。
 - 5、图中具体的尺寸以现场施工放样为准。

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	
	副拱架结构2-2剖面图	房 建 部 分							图 号	9		



说明:
1、侧墙采用防雨加厚保温被,保温被与钢架采用铆钉连接
2、5层保温被做法: 120克PE编制布+3毫米珍珠棉+800克太空+3毫米珍珠棉+500克强拉力无纺布, 5层结构。

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	
	1轴侧立面结构图	房建	部分							图号	10		



2轴侧立面结构图 1:100

说明:
1、侧墙采用防雨加厚保温被,保温被与钢架采用铆钉连接
2、5层保温被做法: 120克PE编制布+3毫米珍珠棉+800克太空+3毫米珍珠棉+500克强拉力无纺布,5层结构。

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	比例	见图	日期	
	2轴侧立面结构图	房建	部分							图号	11		

温室电器设计说明

- 一、设计依据
- 1、建设单位提供的设计要求；

2、各相关专业提供的的设计条件；

3、国家现行的有关设计规范、规程、标准和措施：
《供配电系统设计规范》GB50052-2009
《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 二、设计范围
- 1、温室低压供电系统。
- 三、施工要求
- 1、本设计选用的所有材料，设备的施工和验收。均按照国家温室行业的通行有关规范，规程办理；

2、施工前必须对在现浇构件中的预留管，箱，盒等预埋件及预留孔位置详加核对，防止遗漏。

3、施工时具体厂商可根据需要对设计进行调整。

4、室外电缆线地，室内电缆线延后墙或骨架明敷。

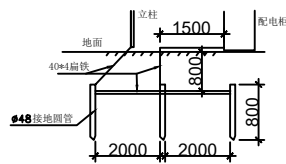
5、AC 控制箱电箱进线开关宜采用同时断开相线和中性线的开关电器。
- 四、电源及环境状况
- 1、本工程电源由配电室引入变控箱，供电方式380/220V供电。

2、电机具体位置请参考相关专业图纸。

3、大棚配电控制箱内应装设 1 级试验的电涌保护器，
- 五、设备安装
- 1、电源插座和电动设备配电回路均应设30MA防人身电击保护。

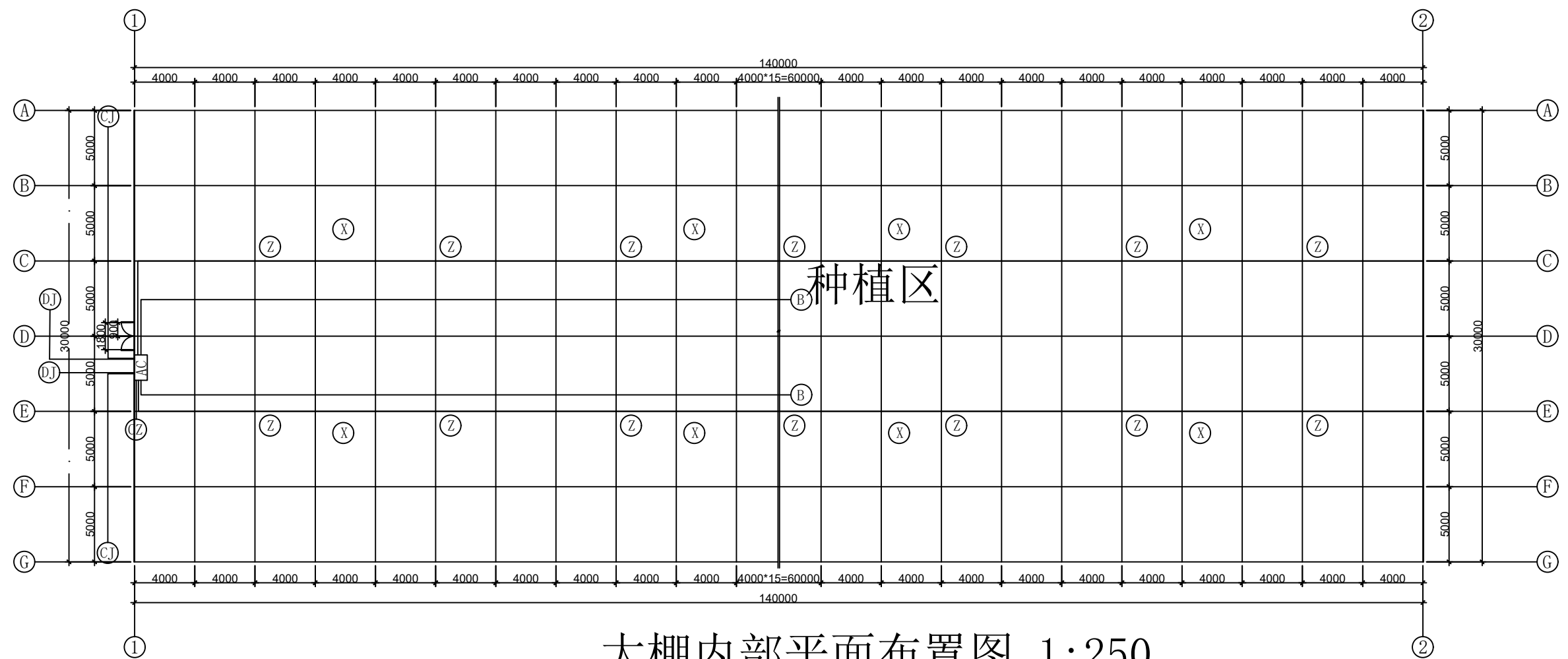
2、本工程设计用电功率为8KW。
- 六、其他
- 1、其它未尽事宜，请参见《建筑电气安装工程图集》、《建筑电气通用图集》进行施工，或与设计院协商解决。

2、其它未祥处均按照《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015)进行施工与交验。



凡焊接处均刷沥青等防腐剂具体做法参照《防雷接地工程与等电位联结》12D10有关规定

江苏省方圆建筑设计研究有限公司连淮分公司	黄泥沟蓝莓暖棚项目	施工图 设计	批 准	核 定	审 查	校 核	设 计	制 图	比 例	见 图	日 期	
	温室电器设计说明	房 建 部 分							图 号		12	



序号	名称	图例		规格	单位	数量	备注
1	控制箱	AC			台	1	厚300mm、宽800、高1200挂式，配电源保护器
2	侧面卷膜器	CJ	DC24V	120W	台	2	扭矩不小于100NM
3	顶部卷膜器	DJ	DC24V	120W	台	2	扭矩不小于100NM
4	卷被机	B	380V	约3.0KW	台	2	配上下限位开关
5	循环风扇	X	220V	约250W	台	14	直径不小于400mm，风量不小于4500m3/h
6	防水LED灯	Z	220V	40W	台	26	光源型号甲暂定
7	防水插座	CZ	380V		个	1	
8	大棚电缆		JYV22-3*6+2*4		米	约300	具体长度根据现场定