

固阳县职业教育中心ACA科教园建设项目 玻璃温室及栽培

建筑设计说明

1 设计依据

- 1.1 建设单位提供的项目相关资料及设计任务书；
- 1.2 经建设单位确认的项目设计方案；
- 1.3 国家现行的有关建筑设计规范、规程和规定：

《温室工程设计手册》周长吉

《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017

《屋面工程技术规范》G50345-2012

《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102-2003

- 1.4 给排水、采暖通风、电气等专业提供的资料。

2 工程概况

- 2.1 项目名称：内蒙古阳职院研学玻璃温室

温室类型：文洛型玻璃温室

工程性质：生产种植温室

2.2 建筑面积、层数、高度一览表：

	层数	轴线面积（m²）	建筑高度（m）
温室	1层	460.8	6
缓冲间	1层	6.4	3.8

- 2.3 主要结构类型：单层轻钢结构；抗震设防烈度：6度，设防类别：标准设防类。

- 2.4 结构设计耐久年限为 20年。

- 2.5 本套图纸包括建筑、结构、电气专业。

3 室内±0.000及设计标高

- 3.1 本工程室内设计标高±0.000相对应的绝对标高依实际地形现状而定。

- 3.2 图中符号：▽——表示建筑面标高。

- 3.3 本工程标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其它尺寸以mm为单位。

4 墙体及屋面工程

- 4.1 墙体的基础、承重钢筋混凝土墙、柱子、钢结构部分见结施。

- 4.2 外墙：温室四周立面0.200标高以上均采用5+6A+5mm中空玻璃覆盖，0.200标高以下基础采用C25混凝土圈梁，做法详见结施施工图。

- 4.3 墙体留洞及封堵

- 4.3.1 砌筑墙体预留洞做法见结施，位置可根据现场水电暖入口调整。

- 4.3.2 预留洞的封堵：砌筑墙体预留洞待管道设备安装完毕后，用C20细石混凝土填充。

- 4.4 立面玻璃幕墙：由于温室行业无通用密封型材，本项目所有覆盖铝材仅作参考，施工时在保证同等强度的前提下可以选用国内各温室厂家的型材。所有铝材和玻璃之间必须做好密封作用。

- 4.5 散水每隔6米设伸缩缝一道，缝宽20mm；散水与外墙间设通长缝，缝宽10mm，缝内满填嵌缝膏。

5 屋面防水及排水

- 5.1 本工程屋面防水等级为 II 级，采用5mm钢化散射玻璃覆盖

- 5.2 屋面钢化玻璃均采用专用铝合金安装固定，接缝处采用专用铝合金型材密封；

屋面型材与玻璃采用密封件密封，密封后不得漏风漏水。
天沟排水坡度为0.25%，详见高程布置图。

- 5.3 屋面排水天沟采用全开型铝合金中空天沟。屋面排水为有组织外排水，采用PVC管道单面排水方式。

- 5.4 屋面天沟及蝶形开启铝合金型材及安装方式依据本图进行安装。

6 门窗及玻璃幕墙工程

- 6.1 本工程门窗玻璃的选用遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号及地方主管部门的相关规定。

- 6.2 本工程幕墙采用铝合金玻璃幕墙，玻璃幕墙气密性等级不低于《建筑幕墙物理性能分级》GB/T15225中规定的3级。立面幕墙玻璃采用5+6A+5mm中空双面玻璃覆盖。

- 6.3 本工程玻璃幕墙均采用安全玻璃，玻璃门选用安全玻璃。

- 6.4 本工程幕墙系统、门窗型材应符合GB 8814的要求。

- 6.5 门窗立樘：内外墙门窗立樘位置为与开启方向墙体装修面平齐。

- 6.6 门窗分格做法见详图；窗口四周窗框与墙体间用专用密封胶填充及封缝。

- 6.7 温室遥窗外窗设置1.5米高垂直开窗系统，垂直开窗系统由减速电机驱动，齿轮齿条带动窗体上下开启闭合，减速电机采用380V，0.75KW减速电机；

7 遮阳工程

- 7.1 本工程设有内外遮阳、内保温系统，并在天窗处设置固定式防虫网系统；防虫网为聚乙烯网。

8 注意事项

- 8.1 图中所选标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞，如门窗、建筑配件等，本图所标注的各种预留与预埋件应与各工种密切配合后，确认无误方可施工。

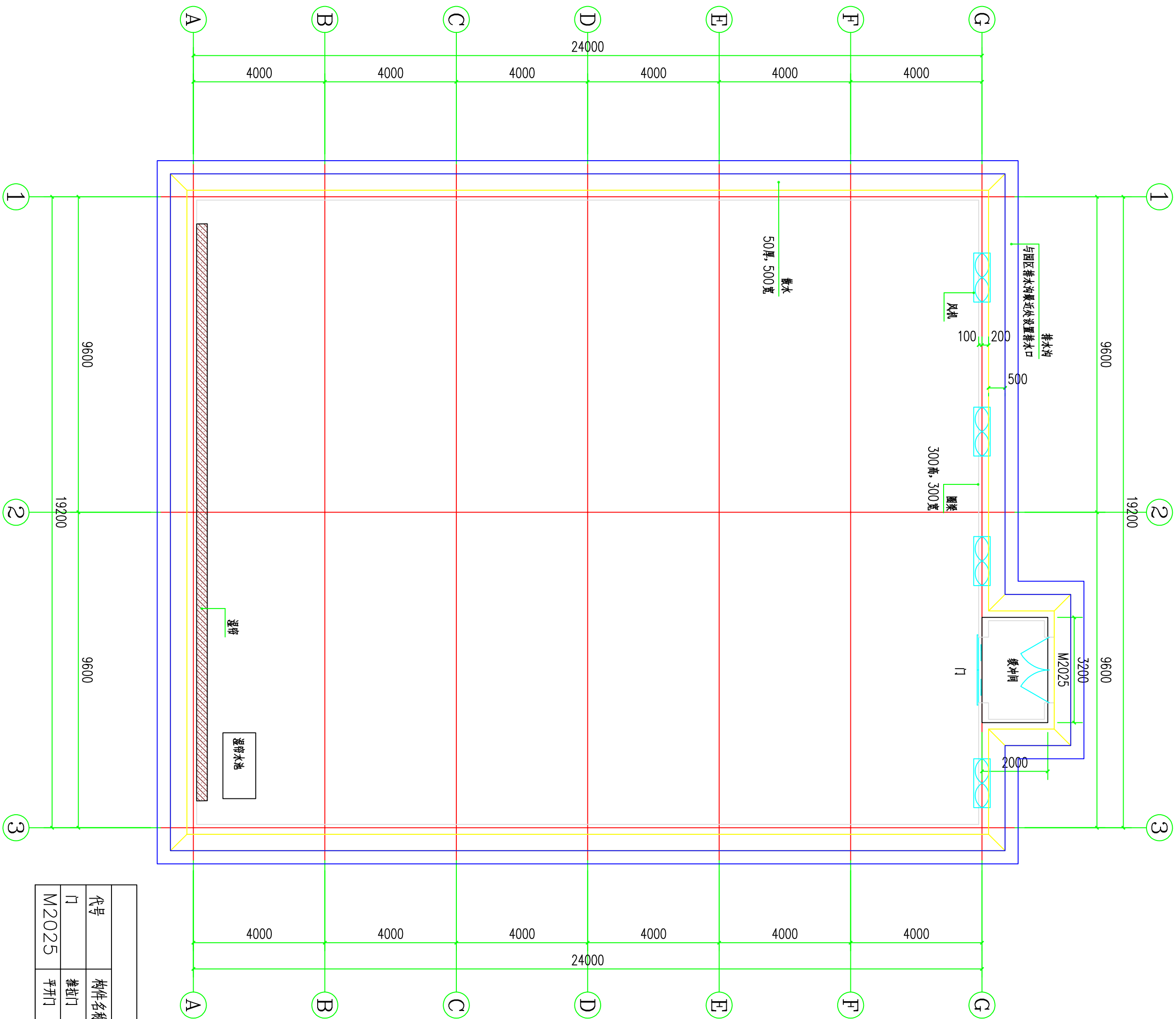
- 8.2 两种材料的墙体交接处，应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工中加入玻璃丝网格布，防止裂缝。

- 8.3 设备及电气专业在墙上的留洞位置及尺寸详见相关专业图纸。所有预留洞、预埋件不得后凿后做。

- 8.4 凡预埋木材及铁件必须预先进行防腐、防锈处理，所有外露铁件均做防锈漆两遍。

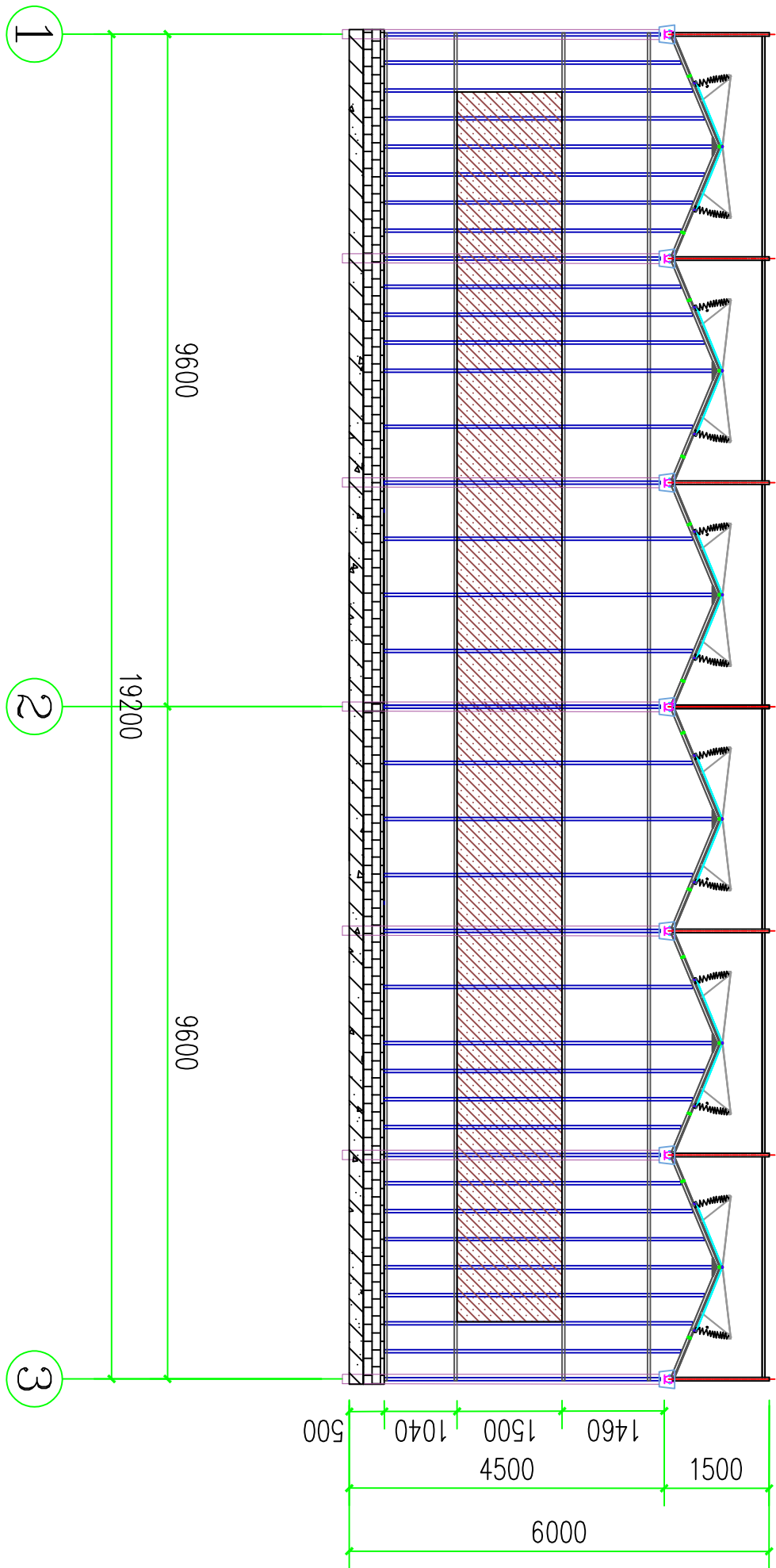
- 8.5 施工中应严格按照国家颁发的建筑工程现行施工及验收规范以及当地有关主管部门的规定进行施工。

- 8.6 未尽事宜，建设单位，设计单位，施工单位等相关部门协商确定。

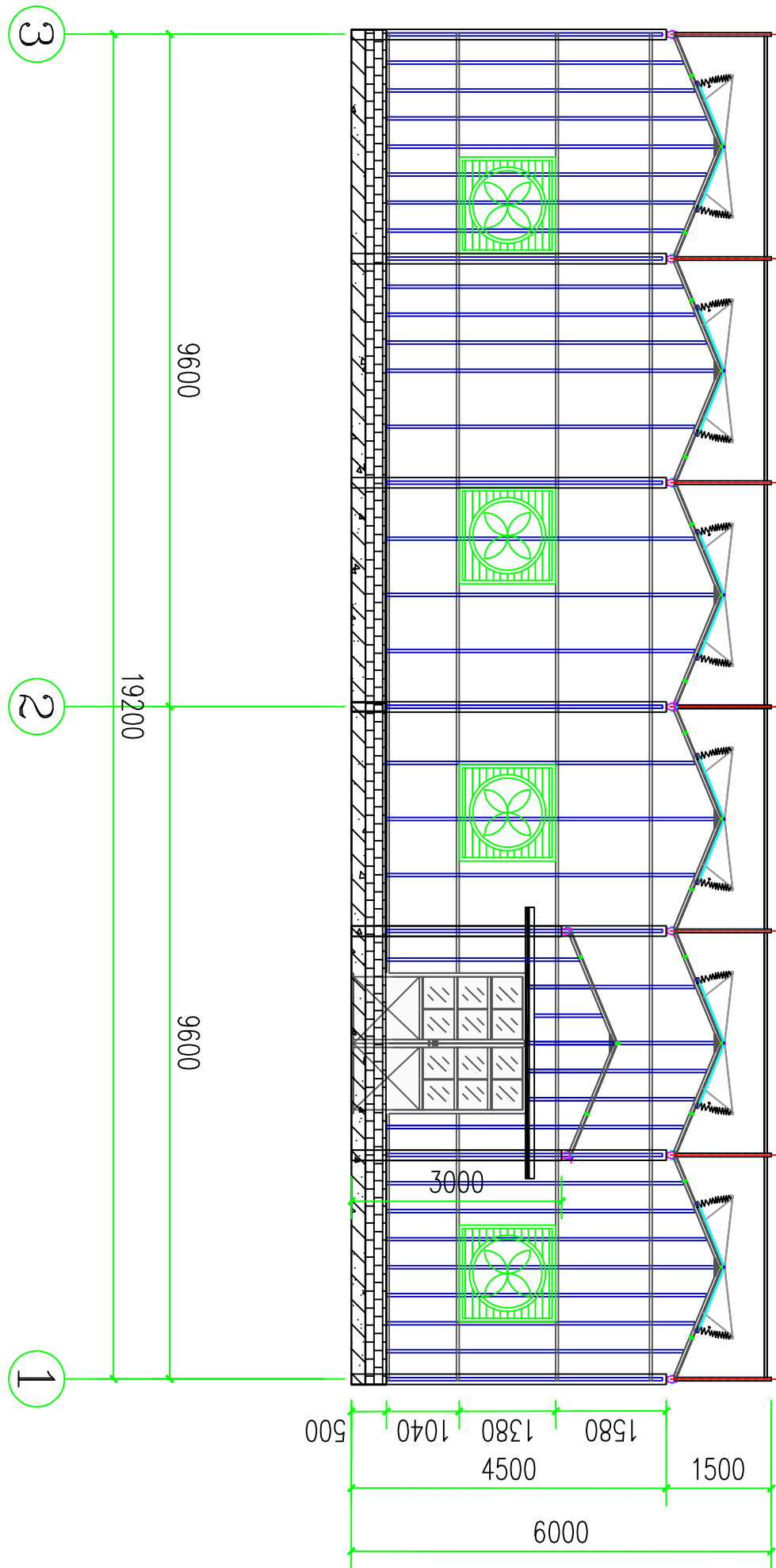


立柱构件明细			
代号	构件名称	断面尺寸	备注
门	推拉门	2000宽2500高	
M2025	平开门	2000宽2500高	

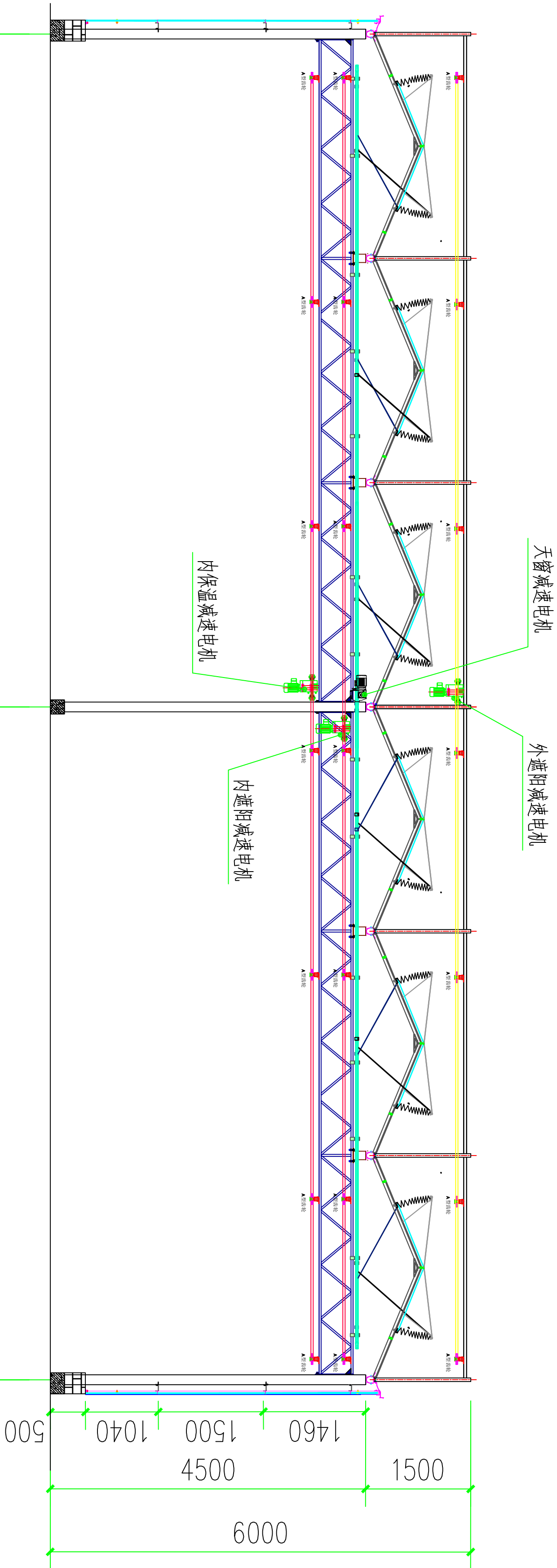
温室总面图



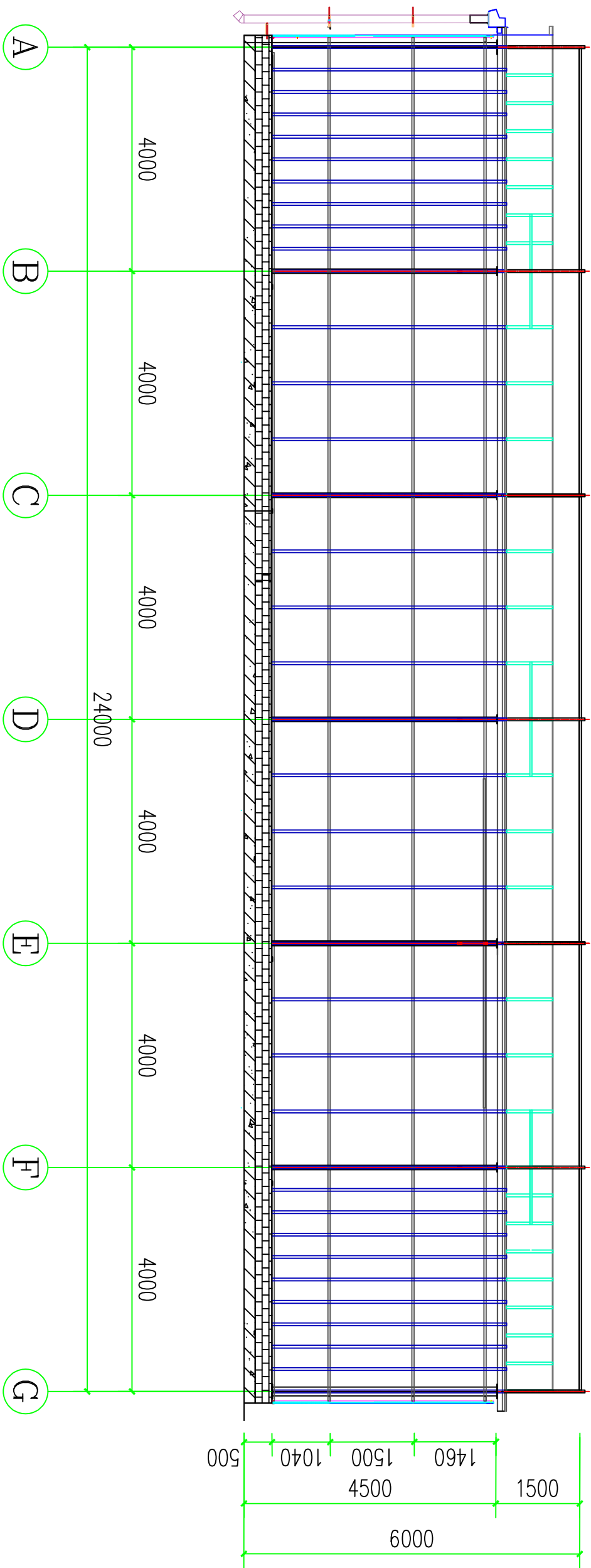
温室南立面图



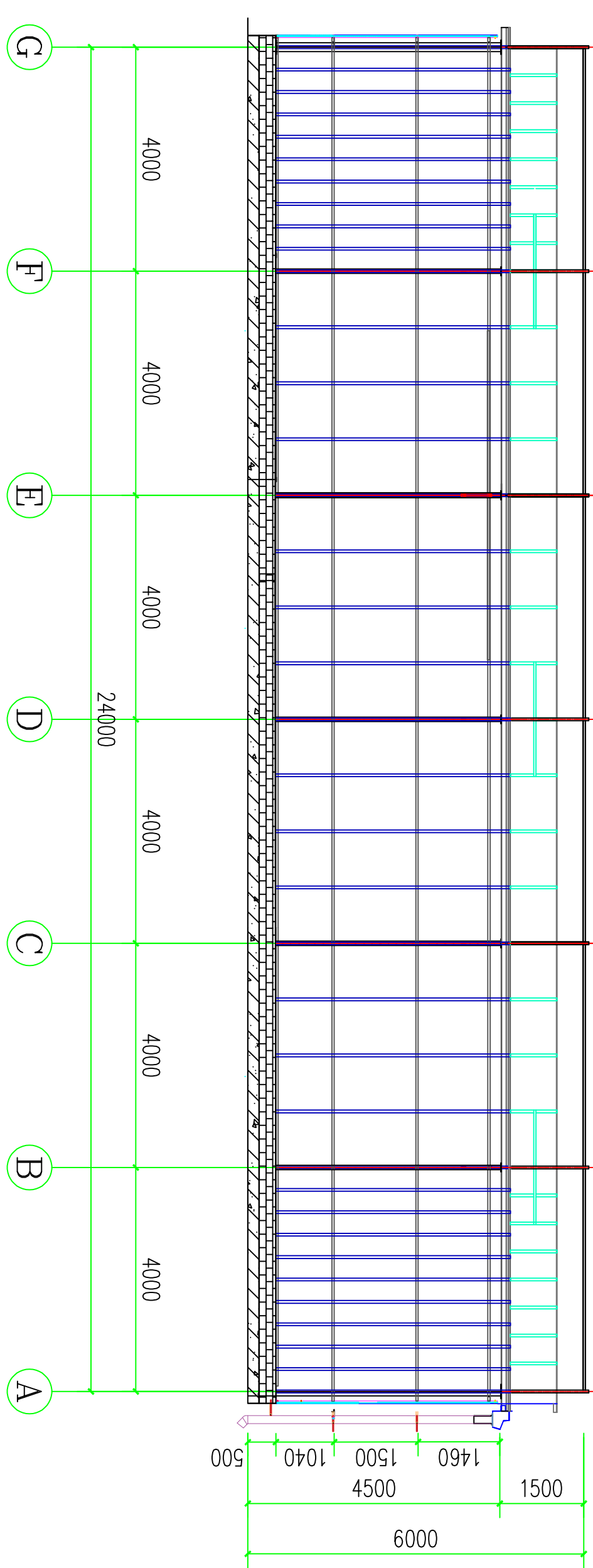
温室北立面图



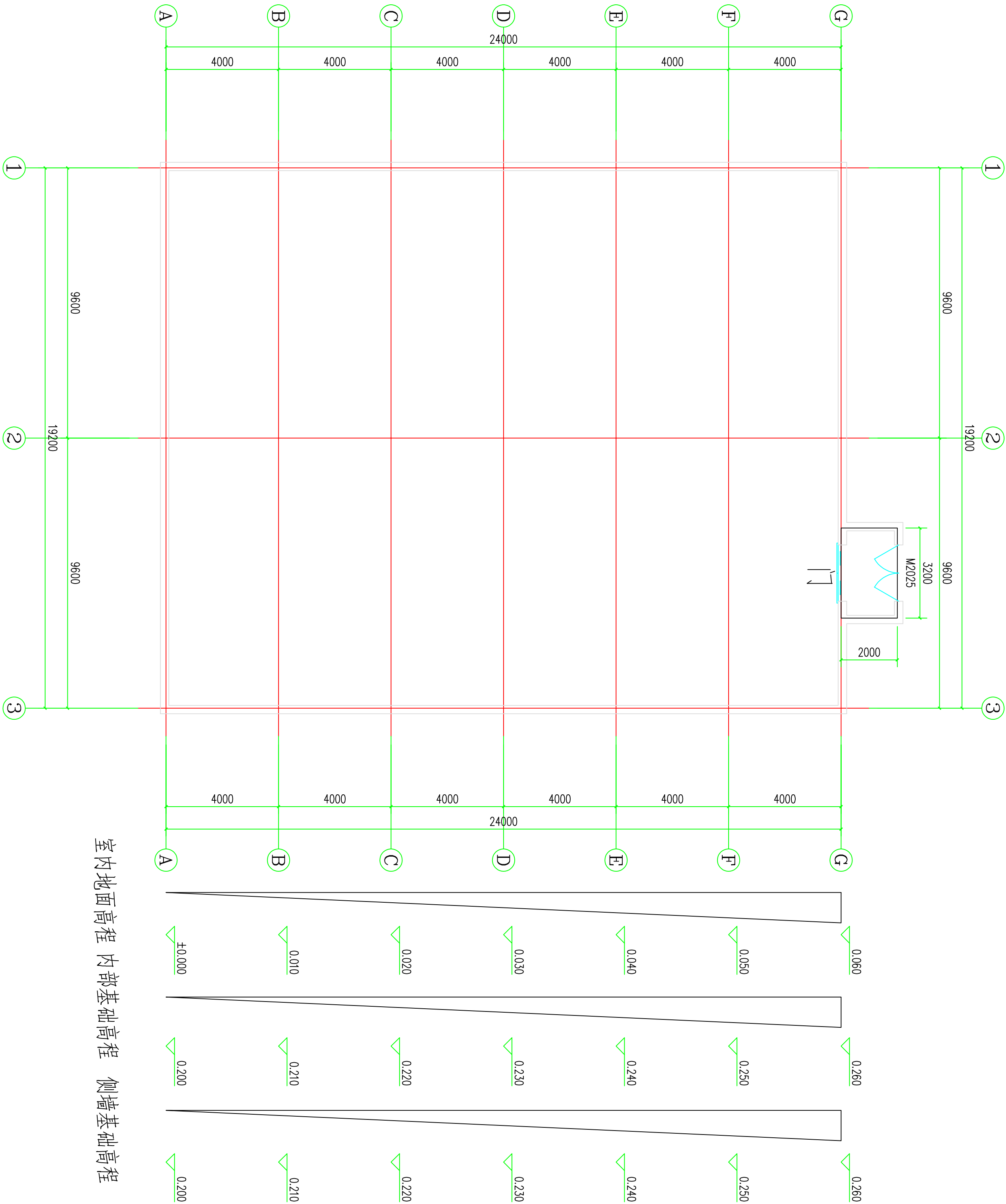
温室剖面图



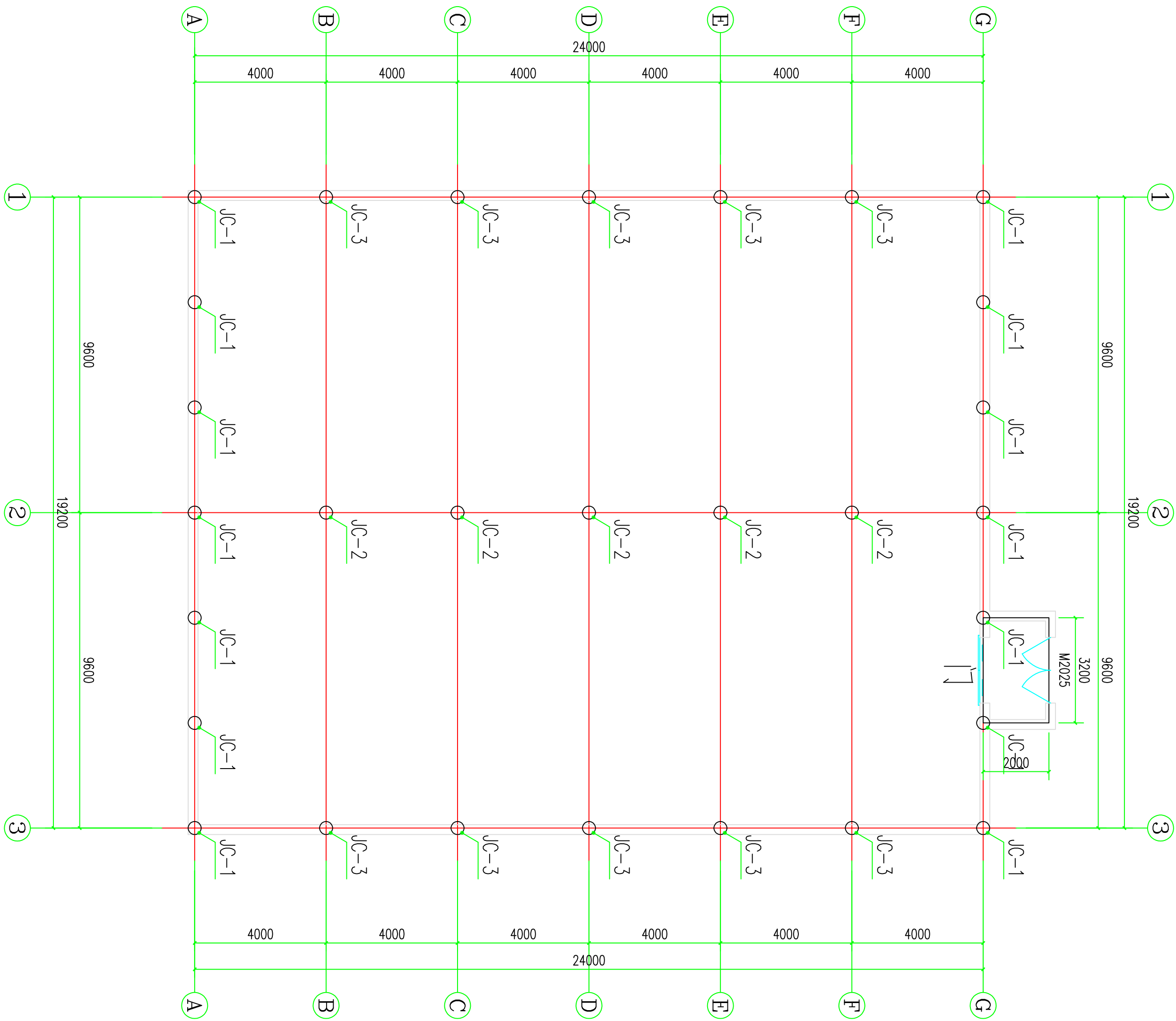
温室东立面图



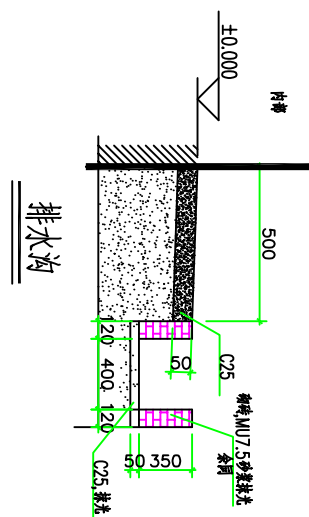
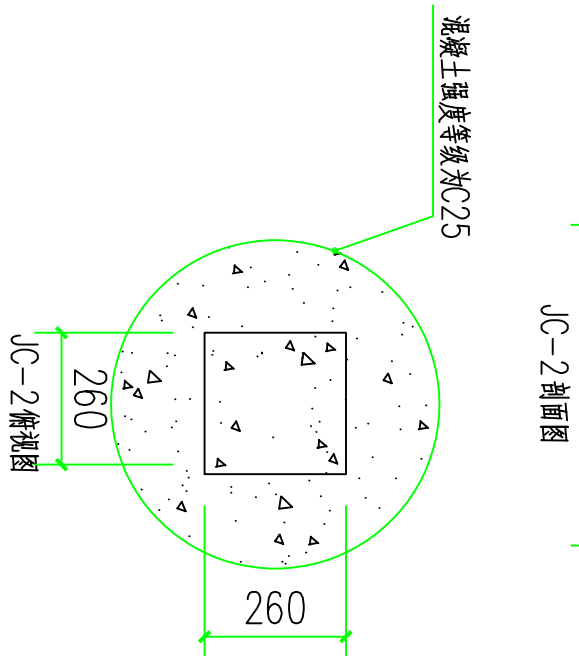
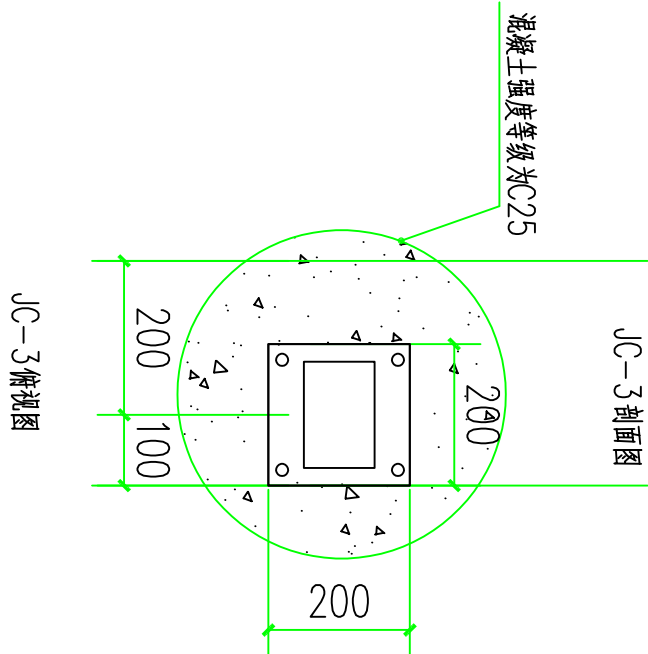
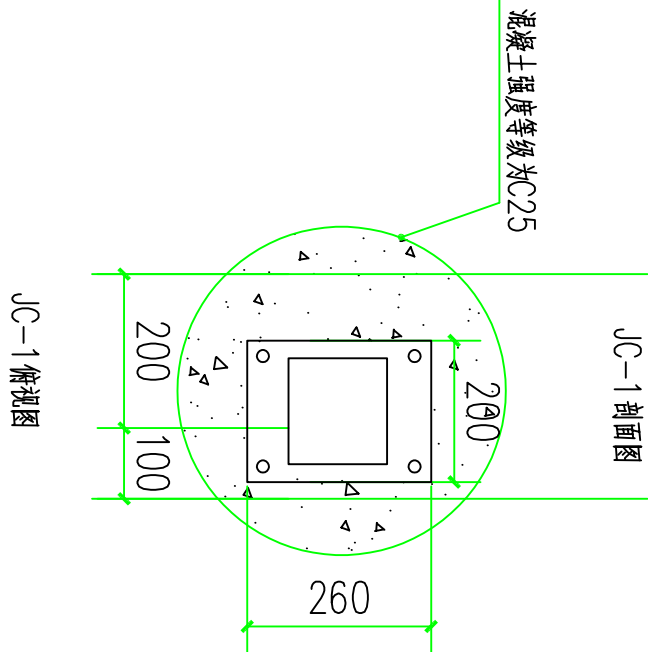
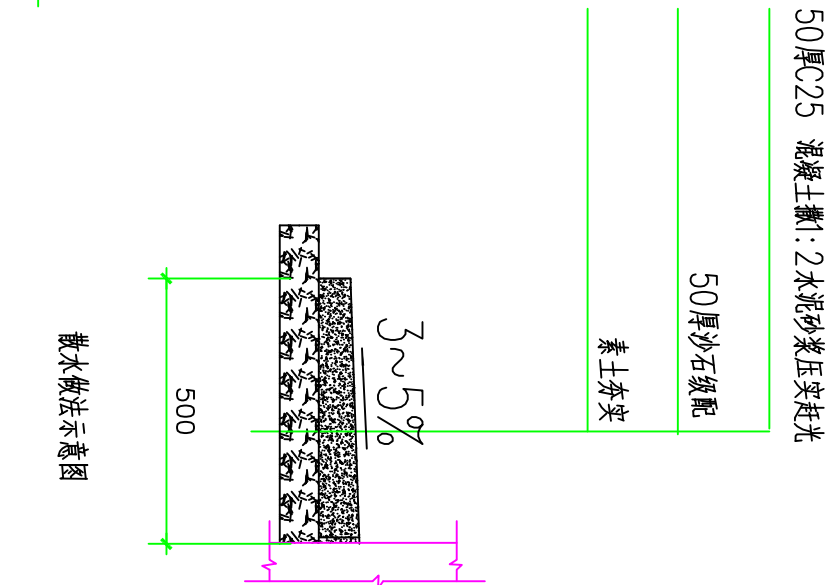
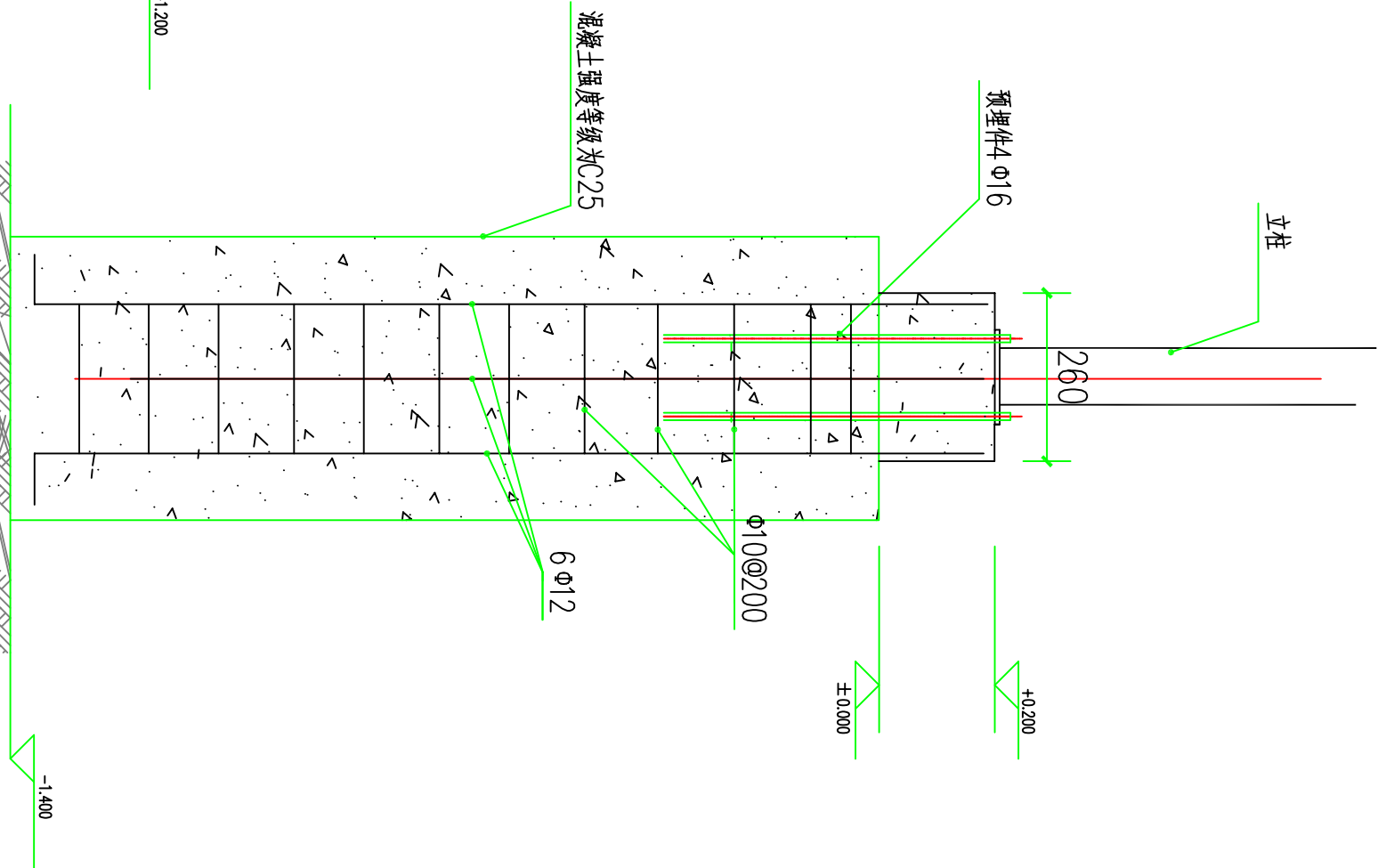
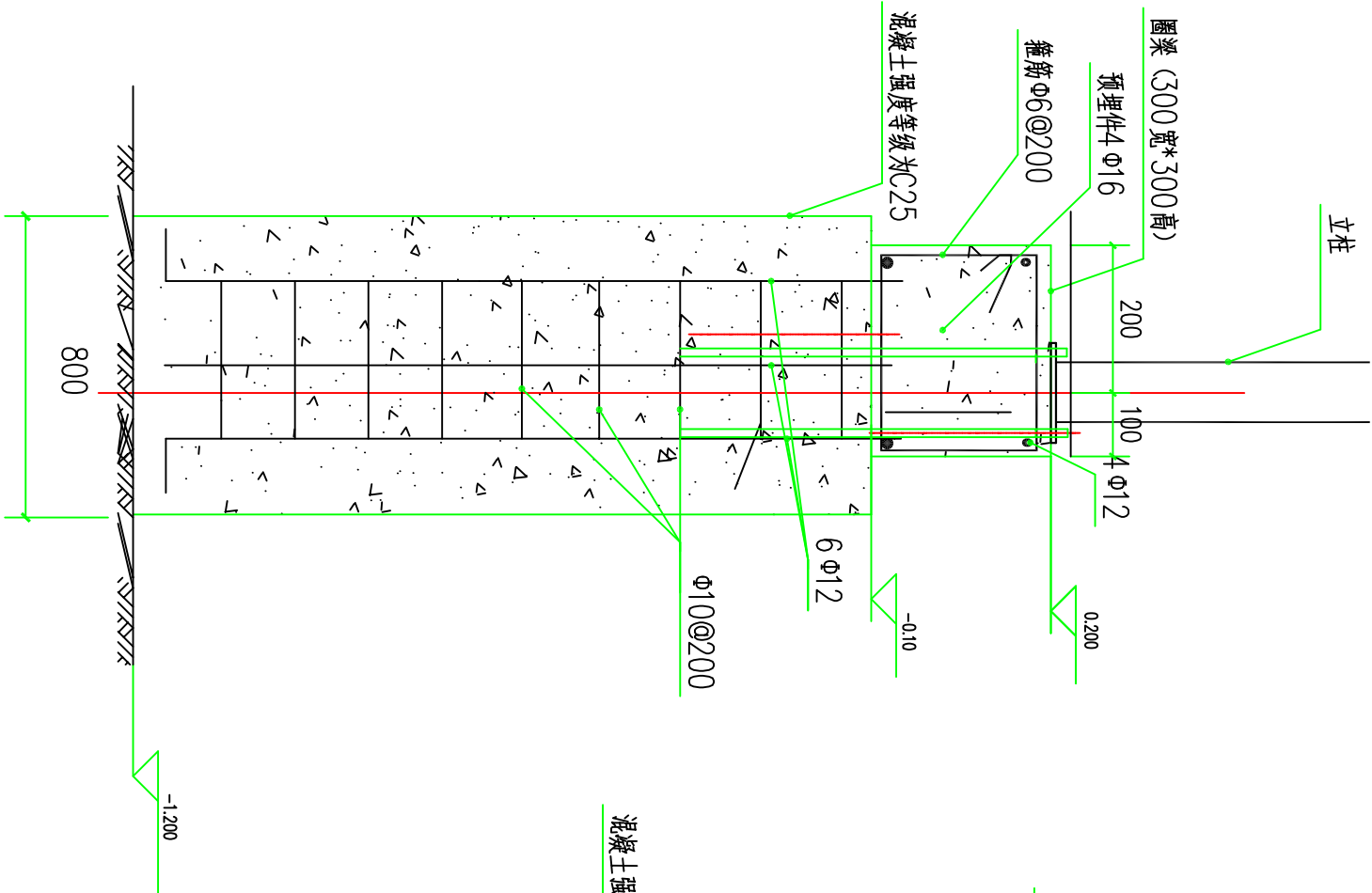
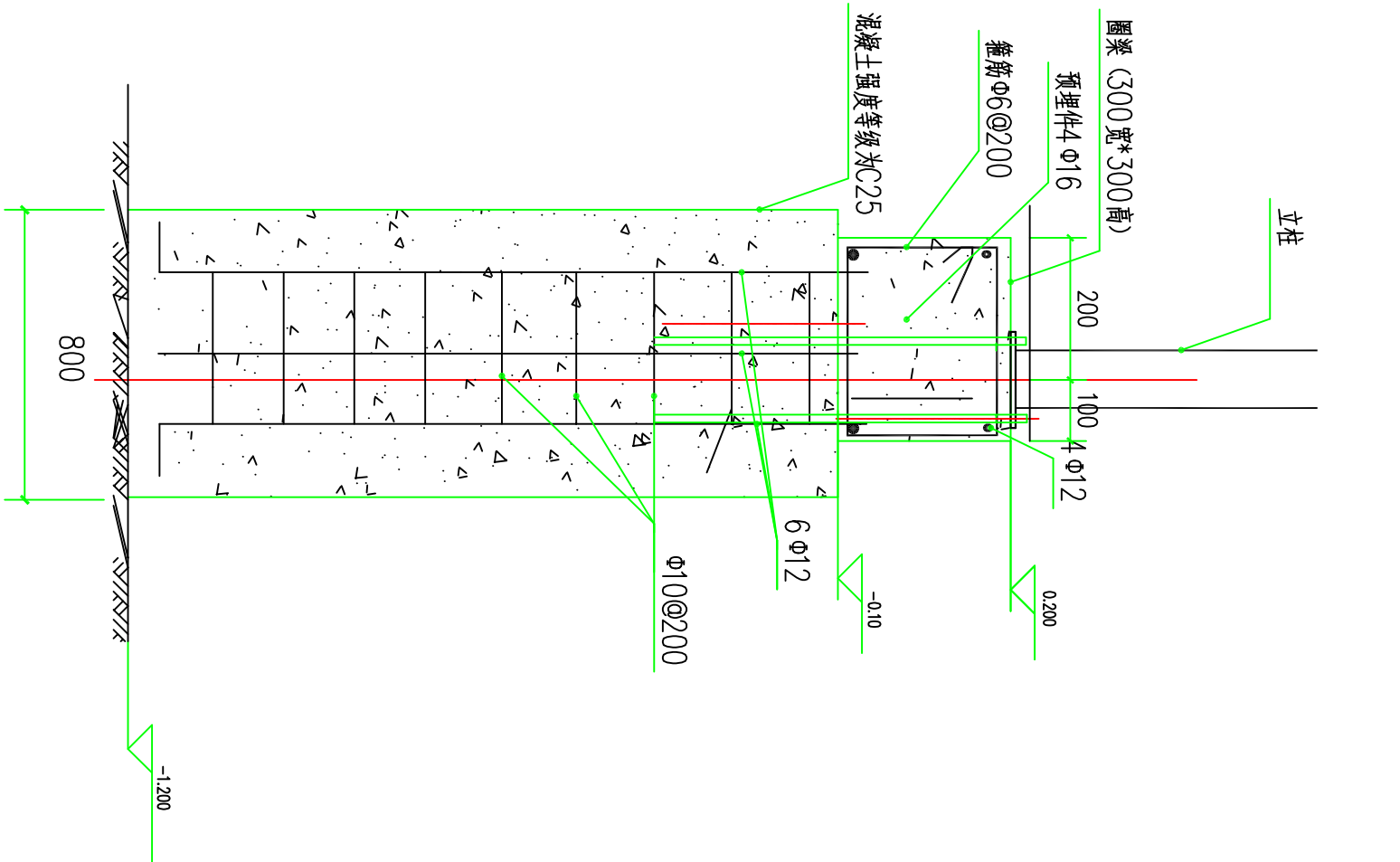
温室西立面图



温室高程平面图

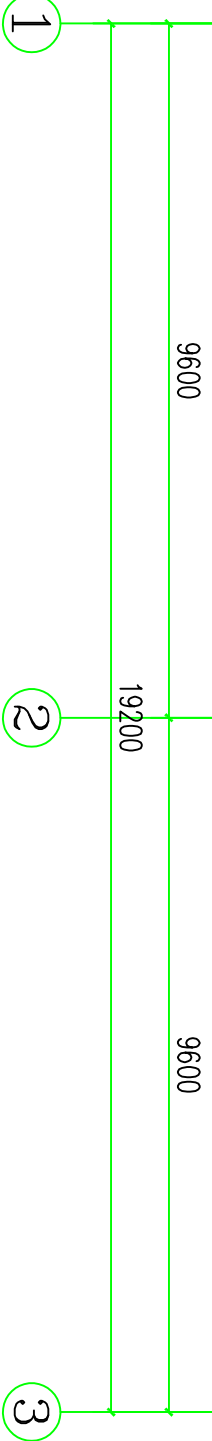
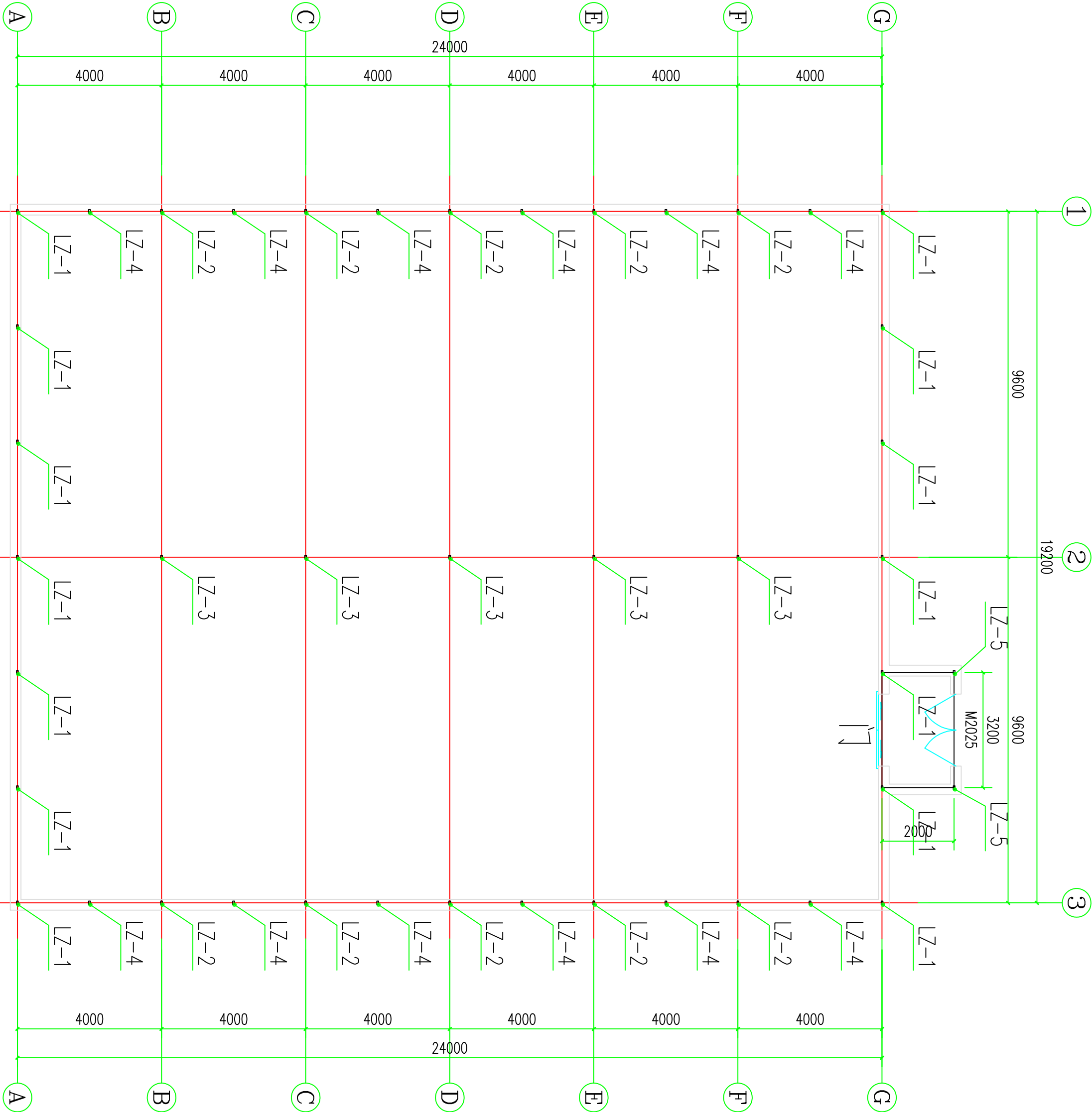


温室基础布置图



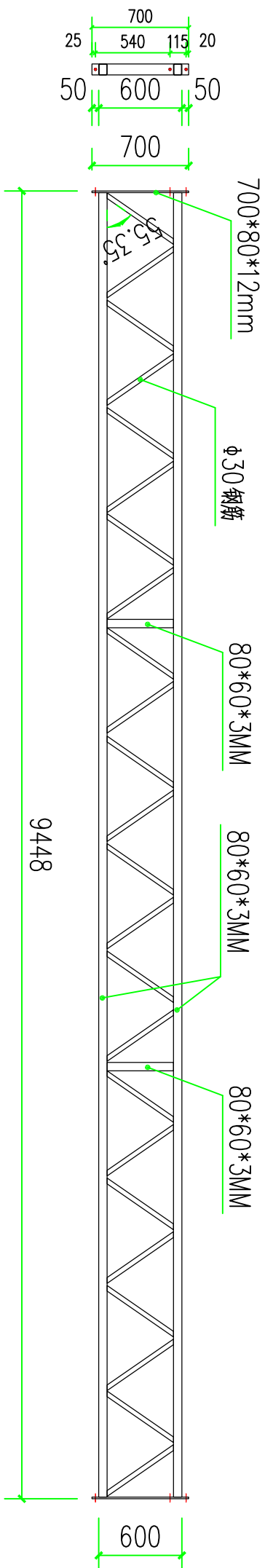
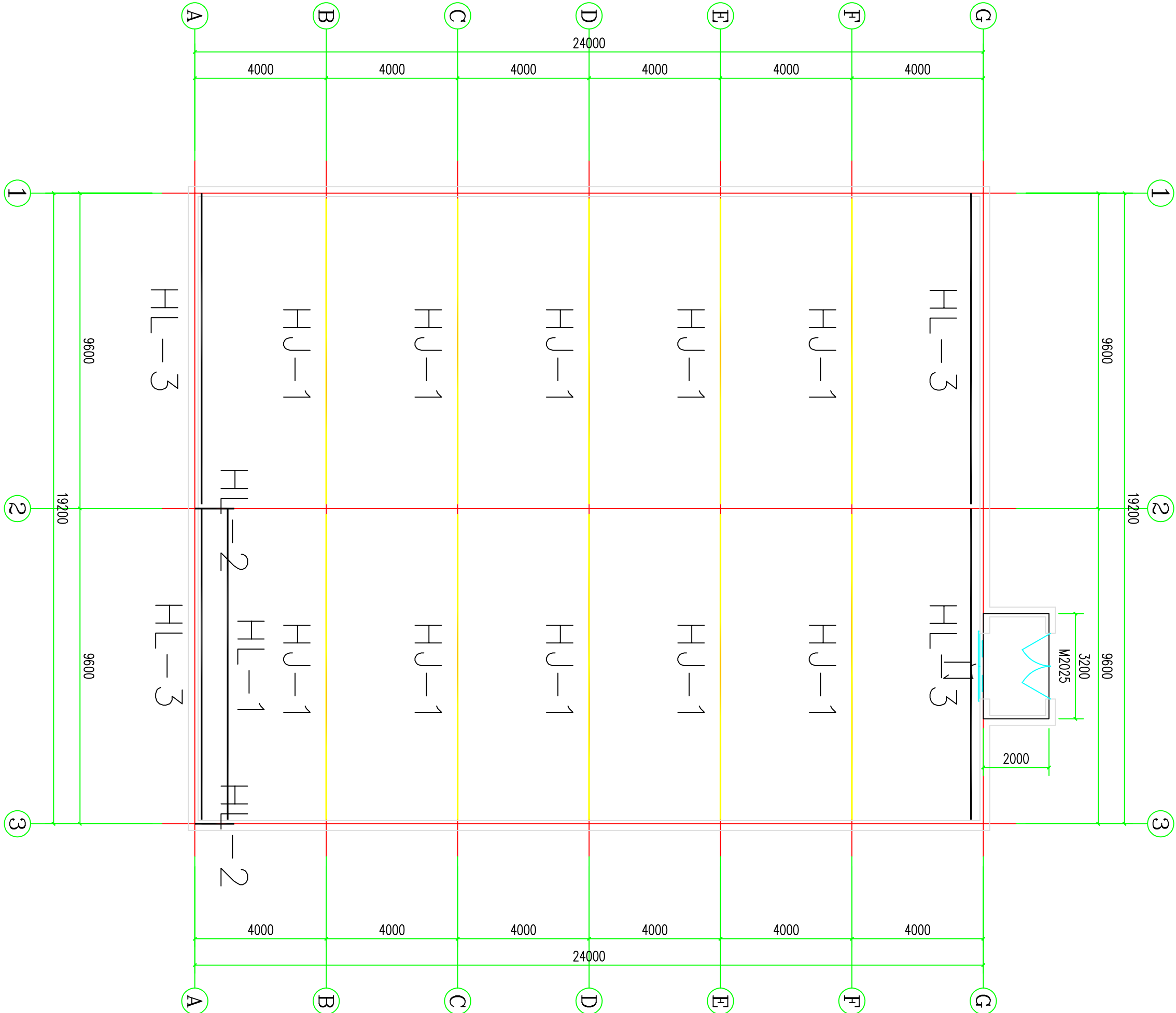
- 施工说明:
- 圈梁表面 1:2 防水砂浆抹面, 地上部分两底一面涂料。排水沟过门处应加设盖板, 排水沟应入园区排水网络。
 - 在墩在垫层施工完毕后, 定好轴线后再进行施工就位, 注意控制轴线及标高。
 - 垫层及墩水外的混凝土强度等级为C15, 混凝土墩1:2 水泥砂浆压实找平; 地上围墙采用混凝土强度等级为C25, 表面20mm 防水砂浆抹面;
 - 室外散水每隔6m 设一道伸缩缝20mm 宽。
 - 基础详图为标准玻璃温室基础方案, 本项目需要业主方提供建设地的地勘报告后再确认最终的基础设计方案。

温室基础详图



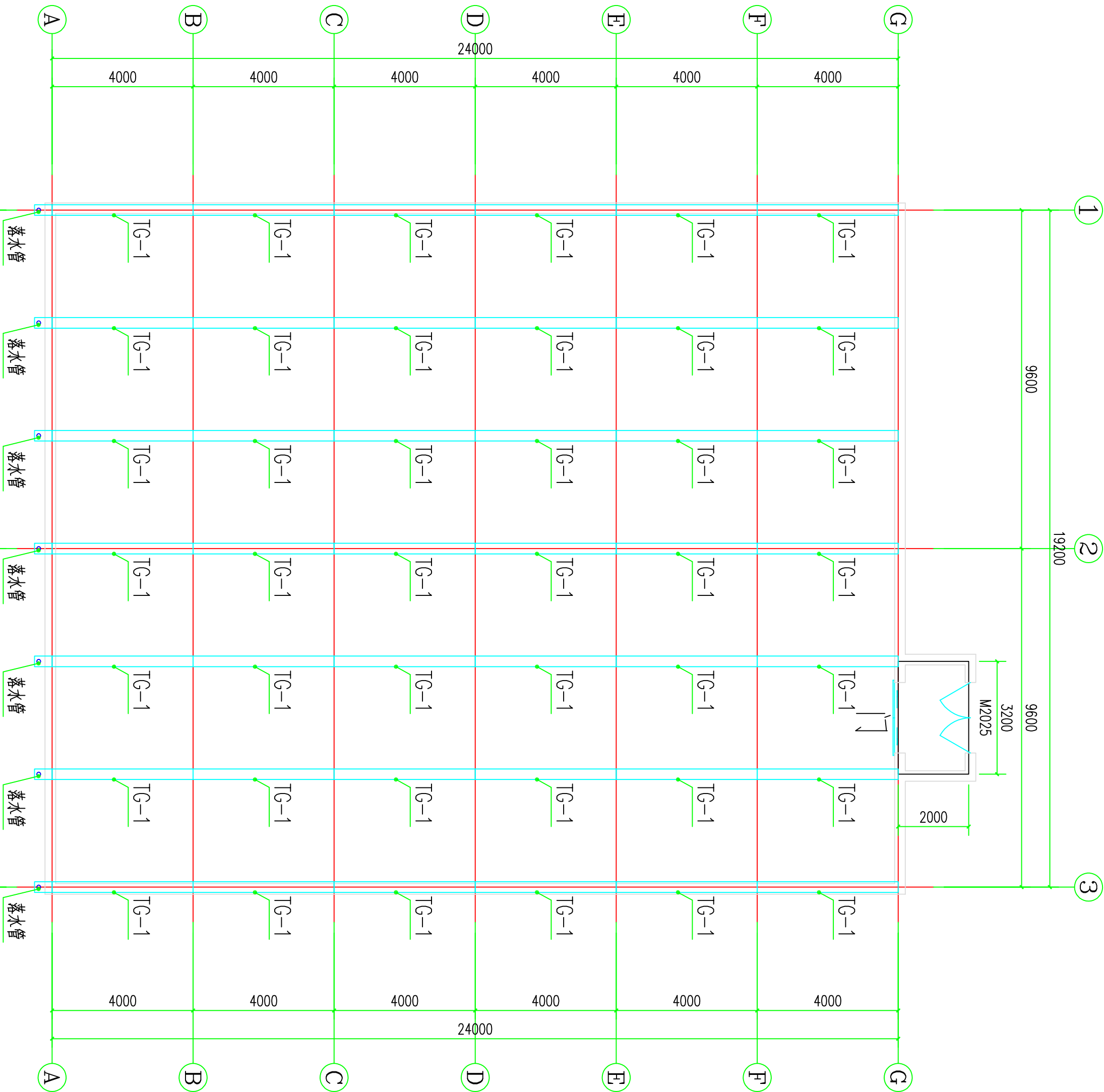
立柱构件明细			
代号	构件名称	断面尺寸	备注
LZ-1	山墙／转角立柱	矩形管150*150*4.0mm	镀锌 4300mm
LZ-2	侧墙立柱	矩形管150*100*4.0mm	镀锌 4300mm
LZ-3	内部立柱	矩形管150*100*4.0mm	镀锌 4300mm
LZ-4	抗风立柱	矩形管50*50*2.0mm	镀锌 4300mm
LZ-5	隔新立柱	矩形管150*100*4.0mm	镀锌 2800mm

温室立柱布置图



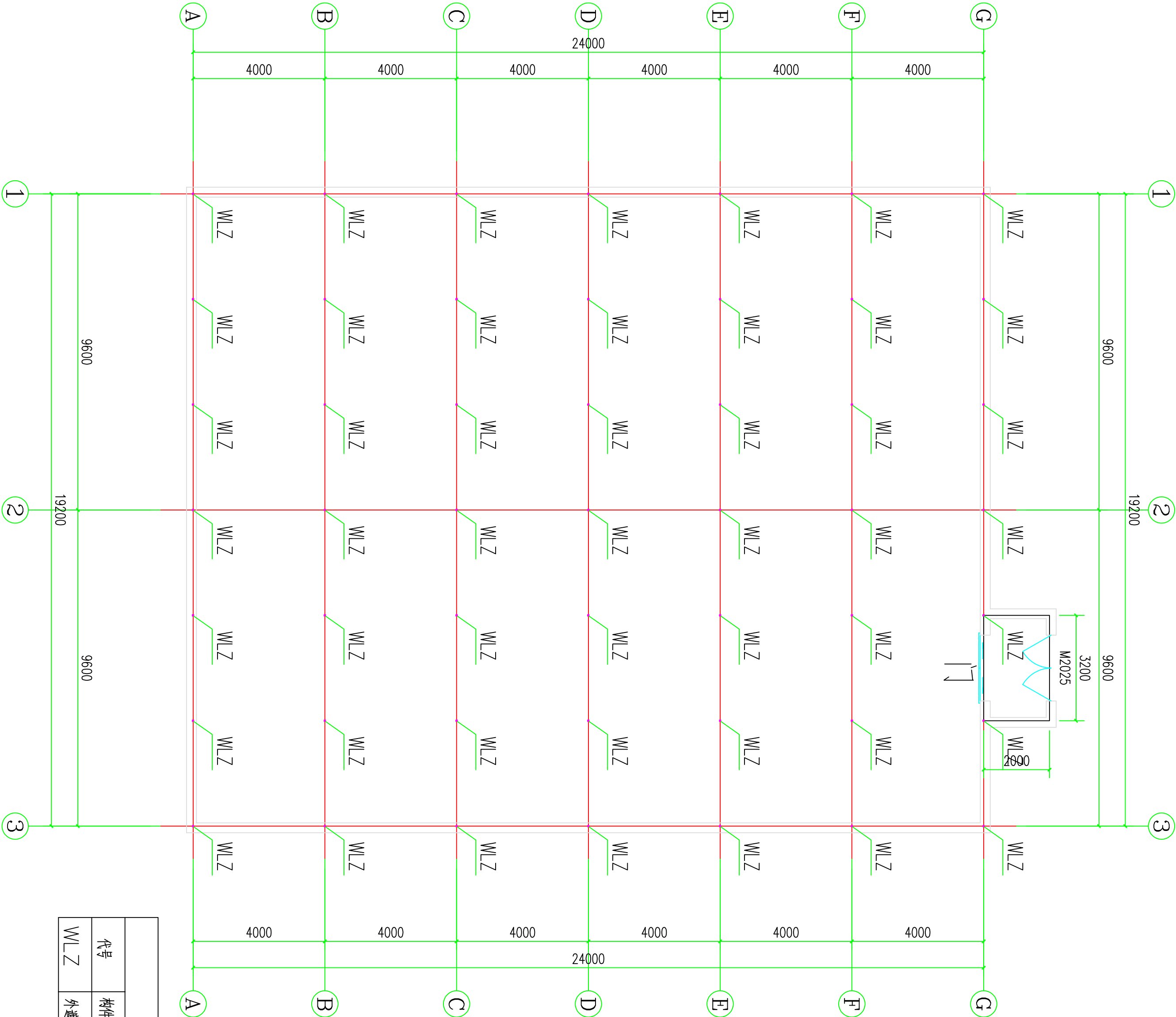
桁架构件明细			
代号	构件名称	断面尺寸	备注
HJ-1	桁架	矩形管80*60*3.0mm	高度600
HL-1	草莓天瀑端横梁	矩形管150*100*4.0mm	
HL-2	端横梁支撑	矩形管150*100*4.0mm	
HL-3	拉幕横梁	矩形管80*60*2.5mm	上下两条

温室桁架布置图



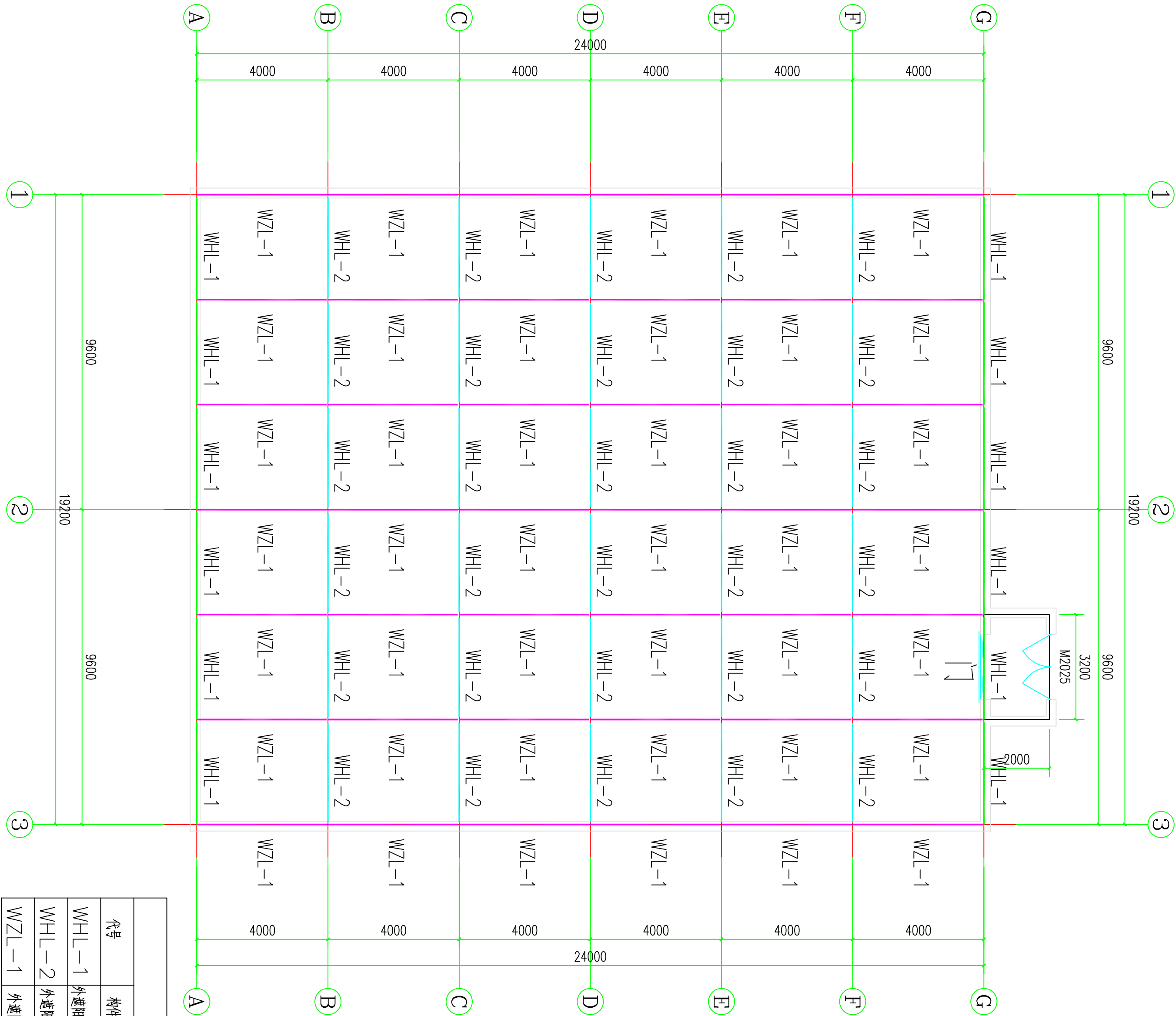
温室天沟布置图

天沟构件明细			
代号	构件名称	材质	备注
TG-1	天沟	铝合金	条
	落水管	PVC φ110	条



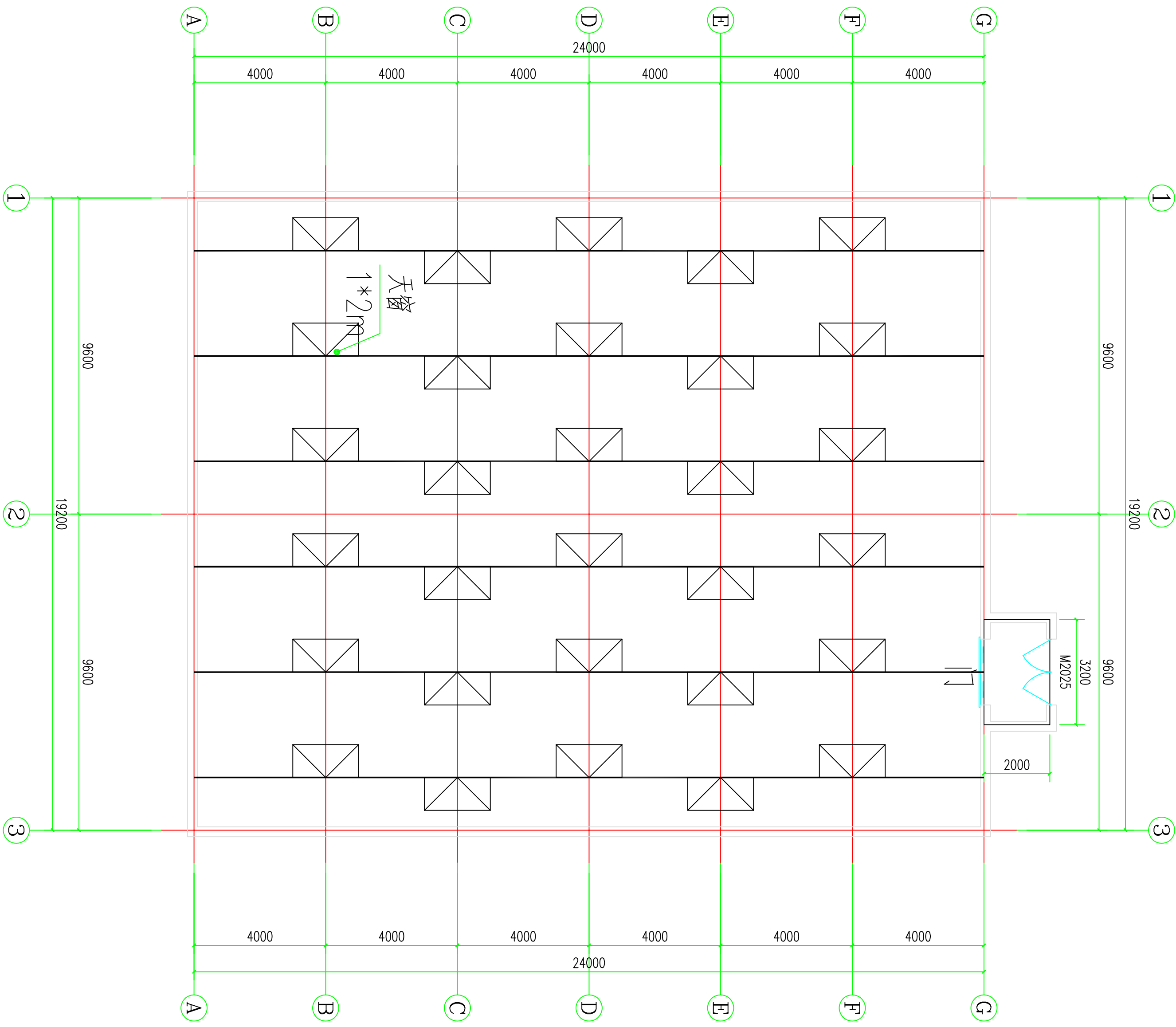
钢构件明细表			
代号	构件名称	断面型号	备注
WLZ	外遮阳立柱	矩形管 50*50*2.0	

温室外遮阳立柱布置图

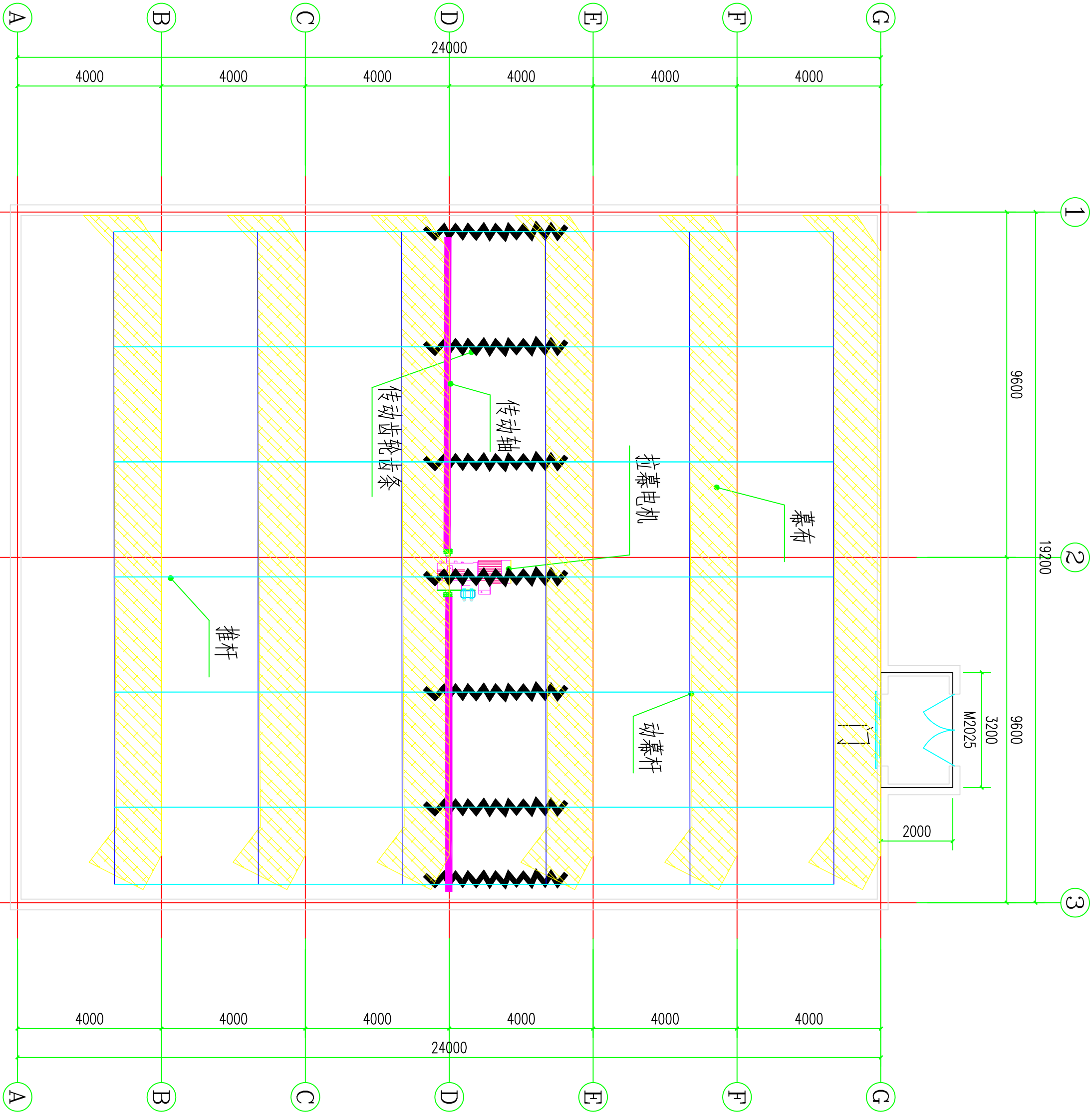


钢构件明细表			
代号	构件名称	断面型号	备 注
WHL-1	外遮阳横梁	矩形管 80*60*2.5	
WHL-2	外遮阳纵梁	矩形管 50*50*2.0	
WZL-1	外遮阳纵梁	矩形管 50*50*2.0	

温室外遮阳骨架布置图

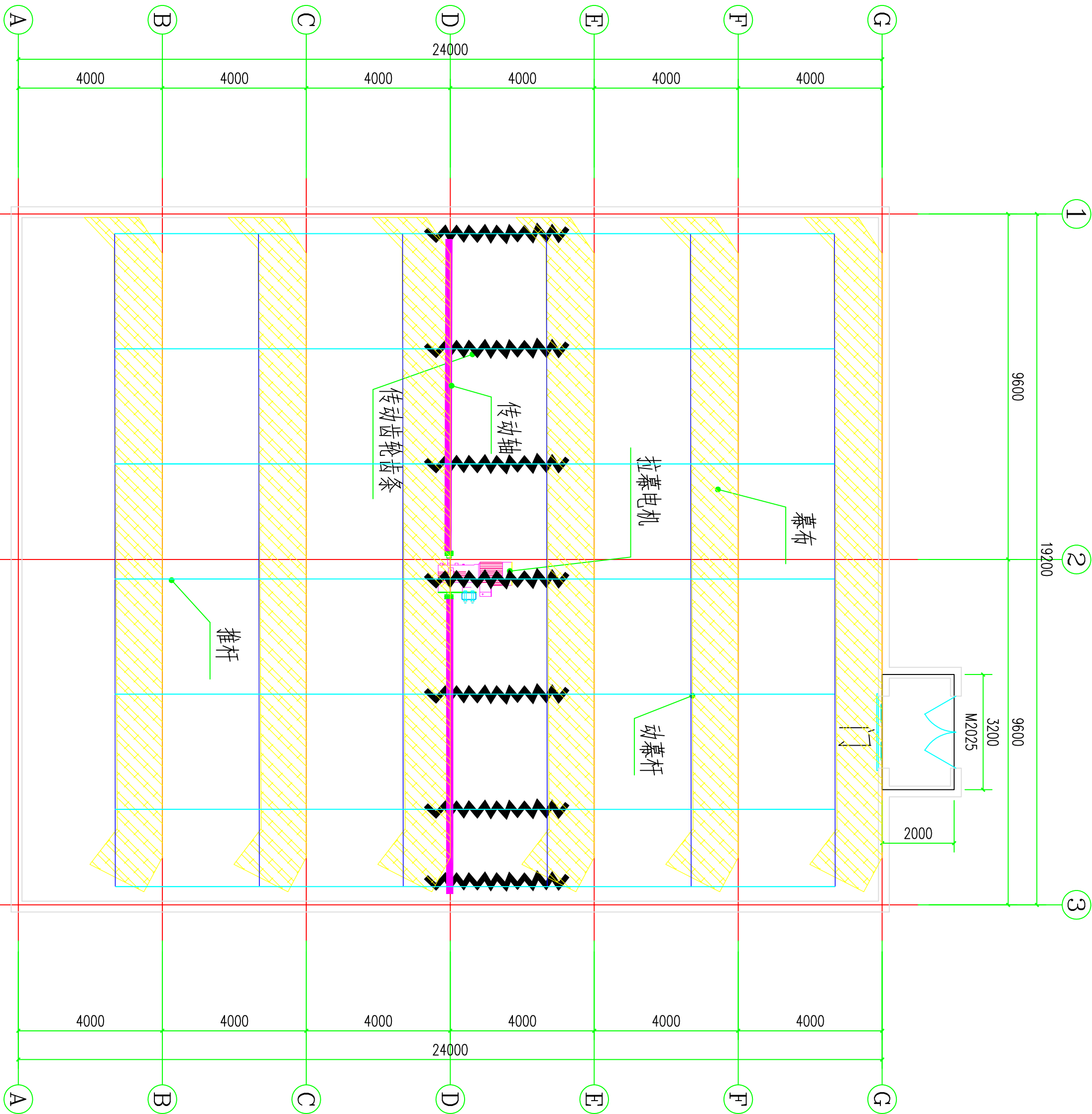


温室天窗布置图



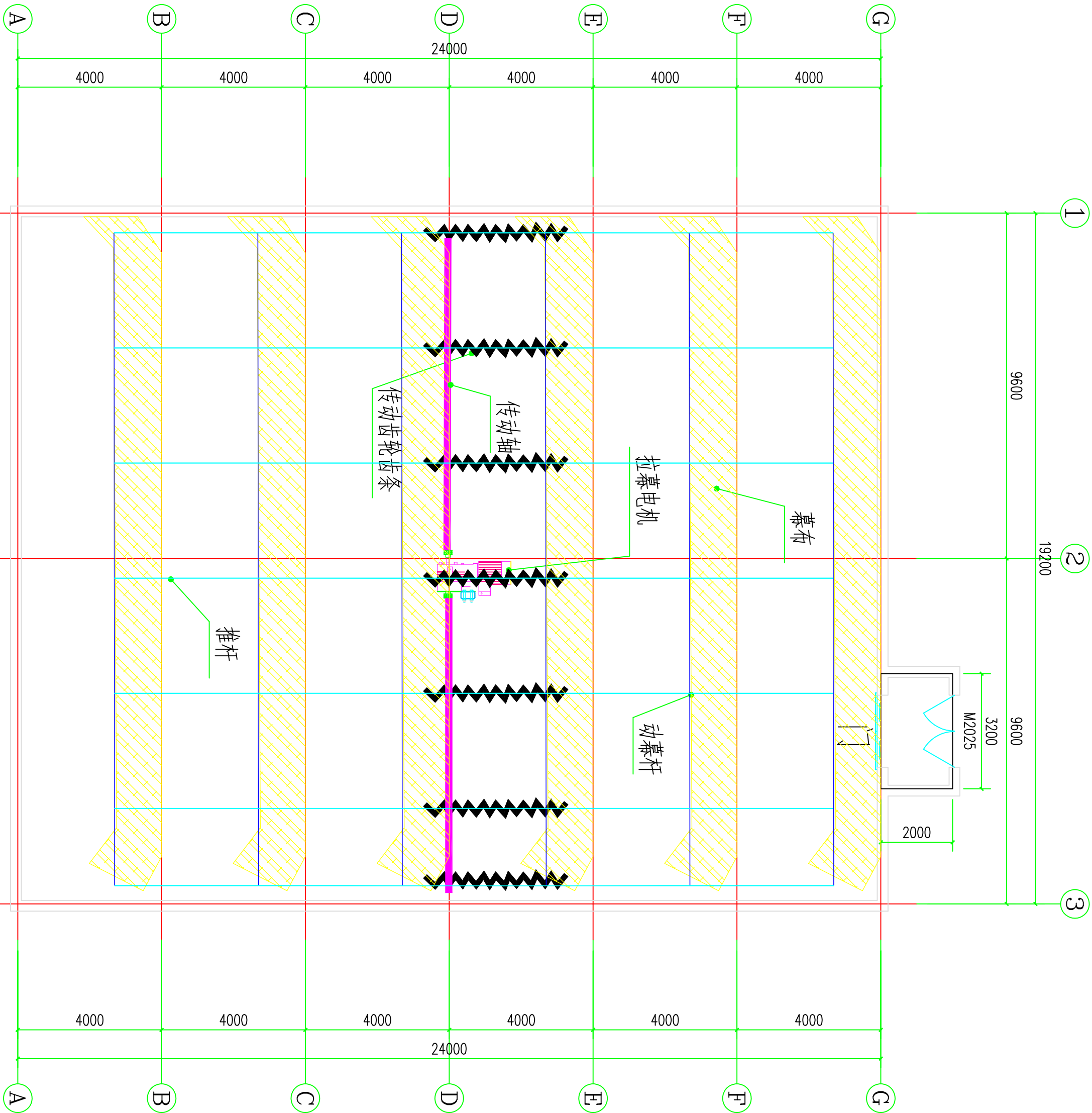
钢构件明细表			
代号	构件名称	断面型号	备注
	传动轴	Φ33.5*3.25	
	推杆	Φ32*1.5	
	动幕杆	Φ22*1.2	
	幕布	60%遮阳率	

温室外遮阳布置图



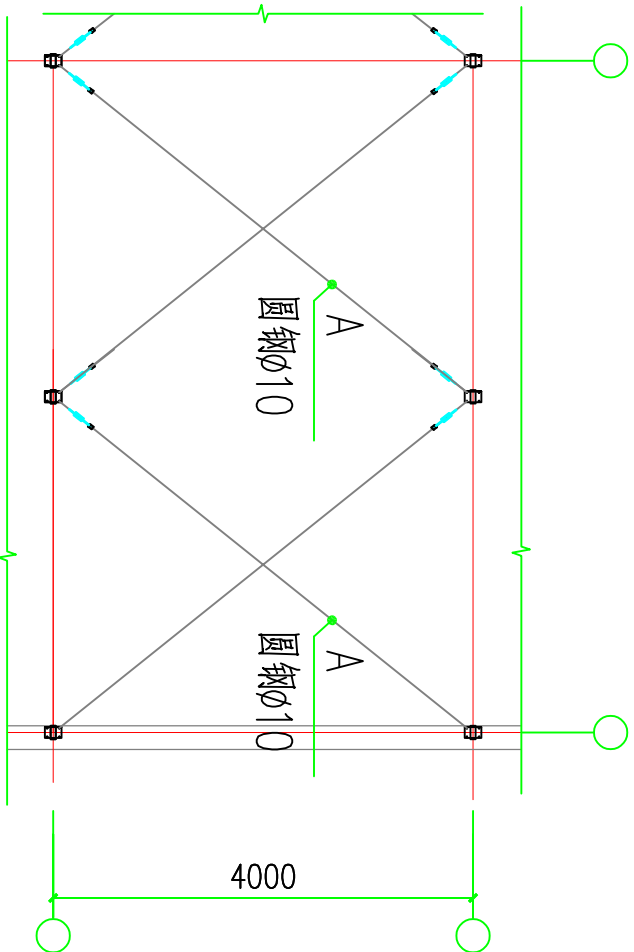
钢构件明细表			
代号	构件名称	断面型号	备注
	传动轴	φ33.5*3.25	
	推杆	φ32*1.5	
	动幕杆	φ22*1.2	
	幕布	40%遮阳率, 50保温率	

温室内遮阳布置图

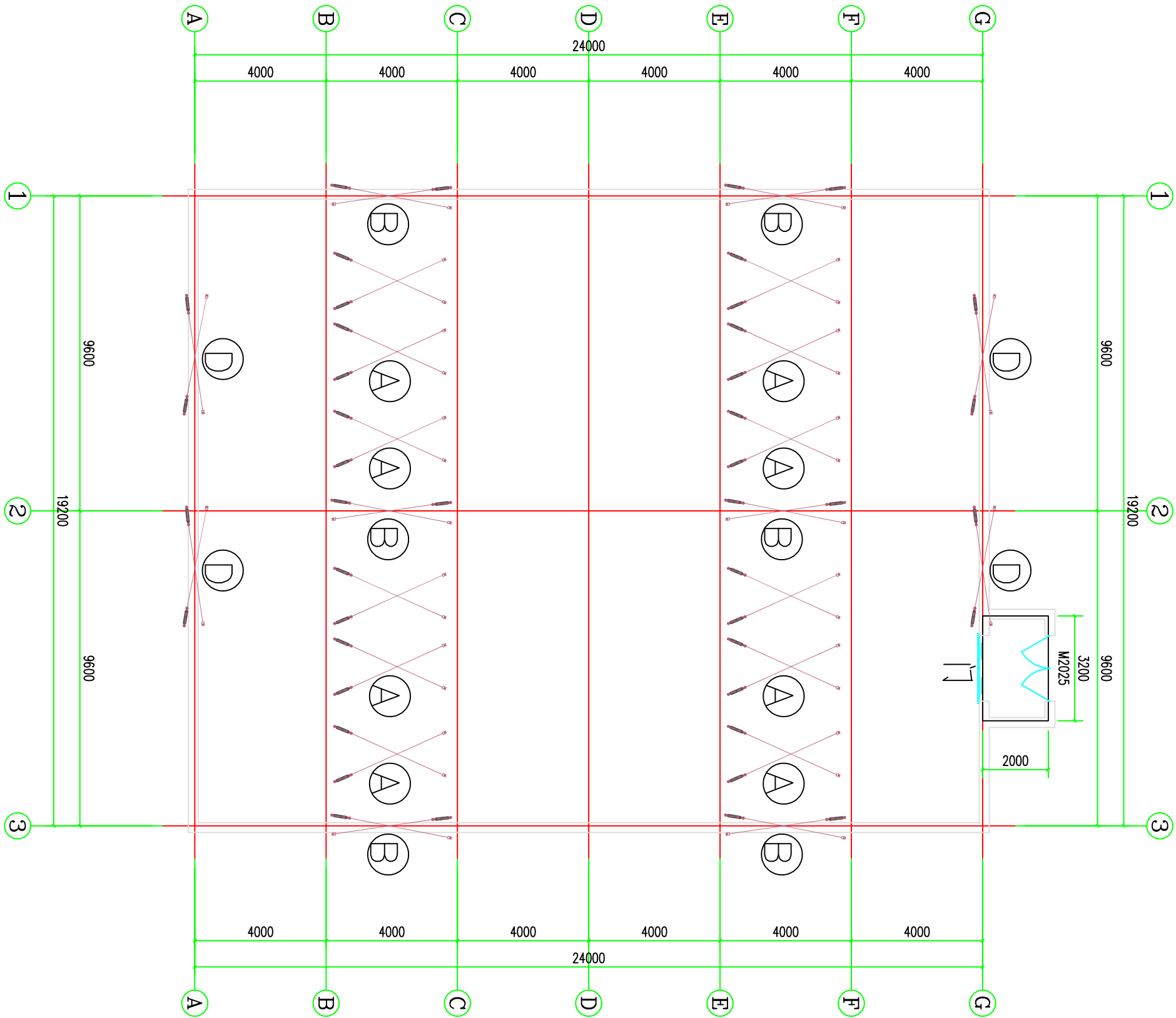


温室内部保温布置图

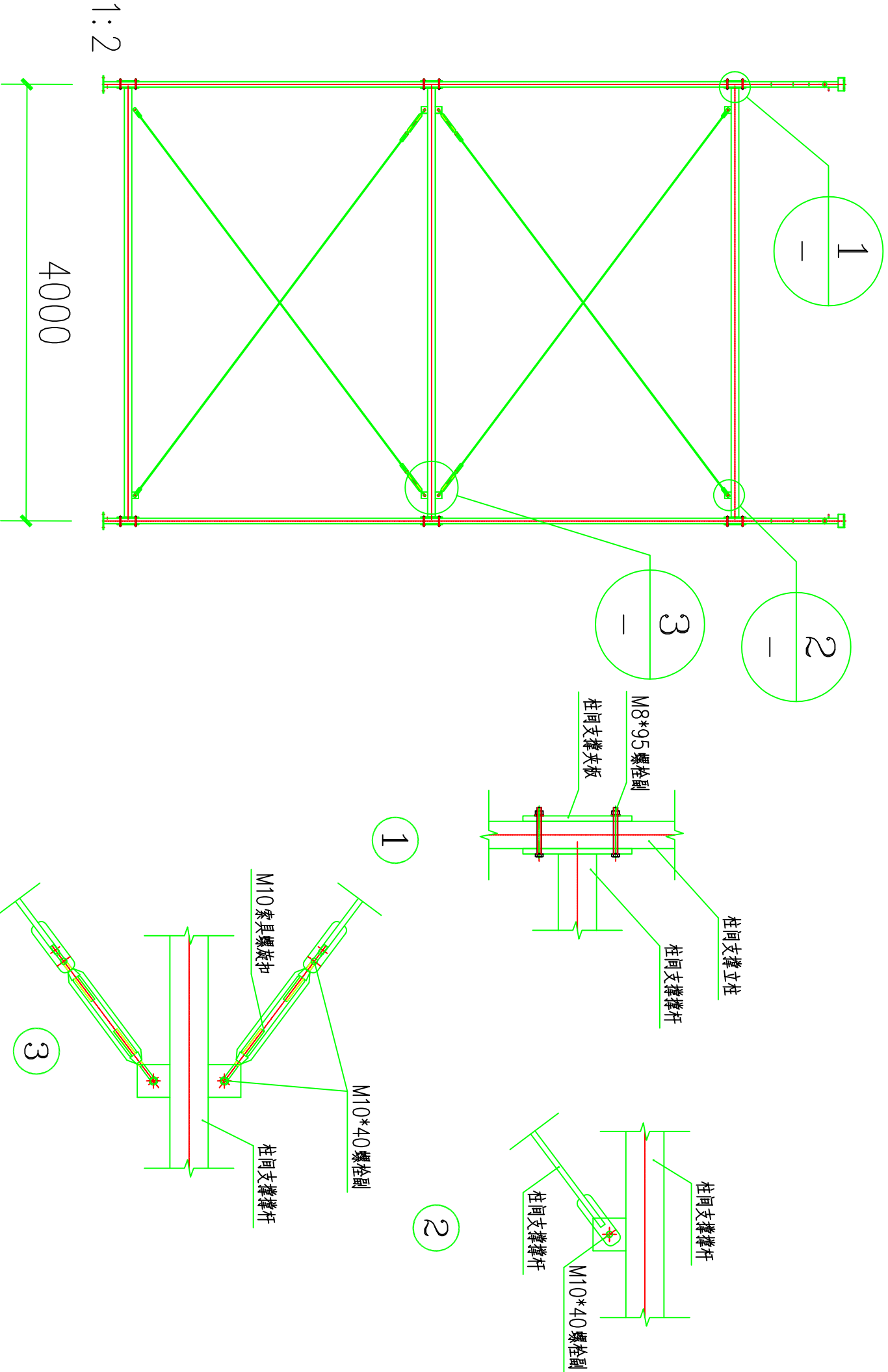
钢构件明细表			
代号	构件名称	断面型号	备注
	传动轴	Φ33.5*3.25	
	推杆	Φ32*1.5	
	动幕杆	Φ22*1.2	
	幕布	50%保温率	



屋面水平支撑节点图 1:50



温室斜撑布置图

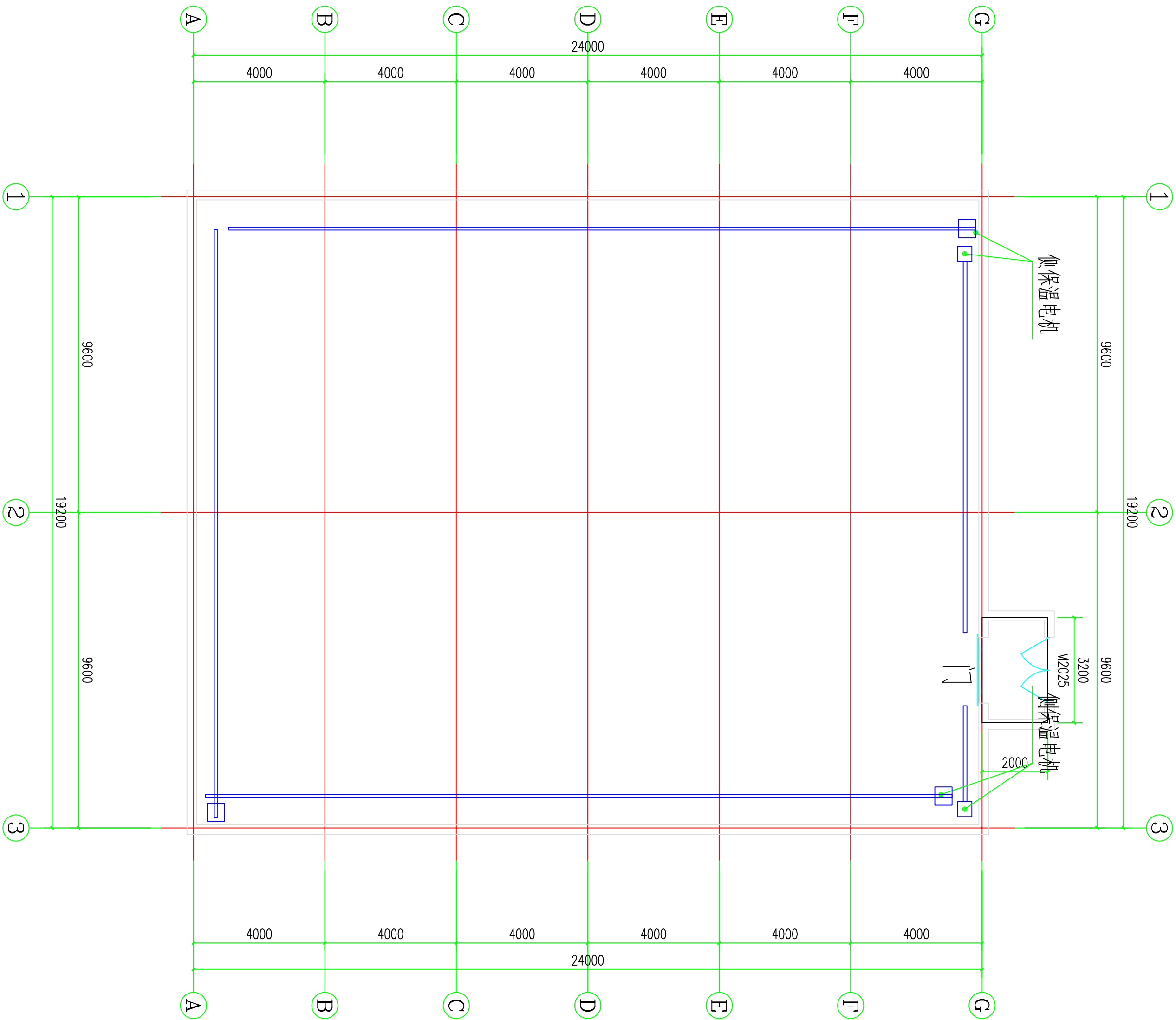


立柱剪刀撑结构图

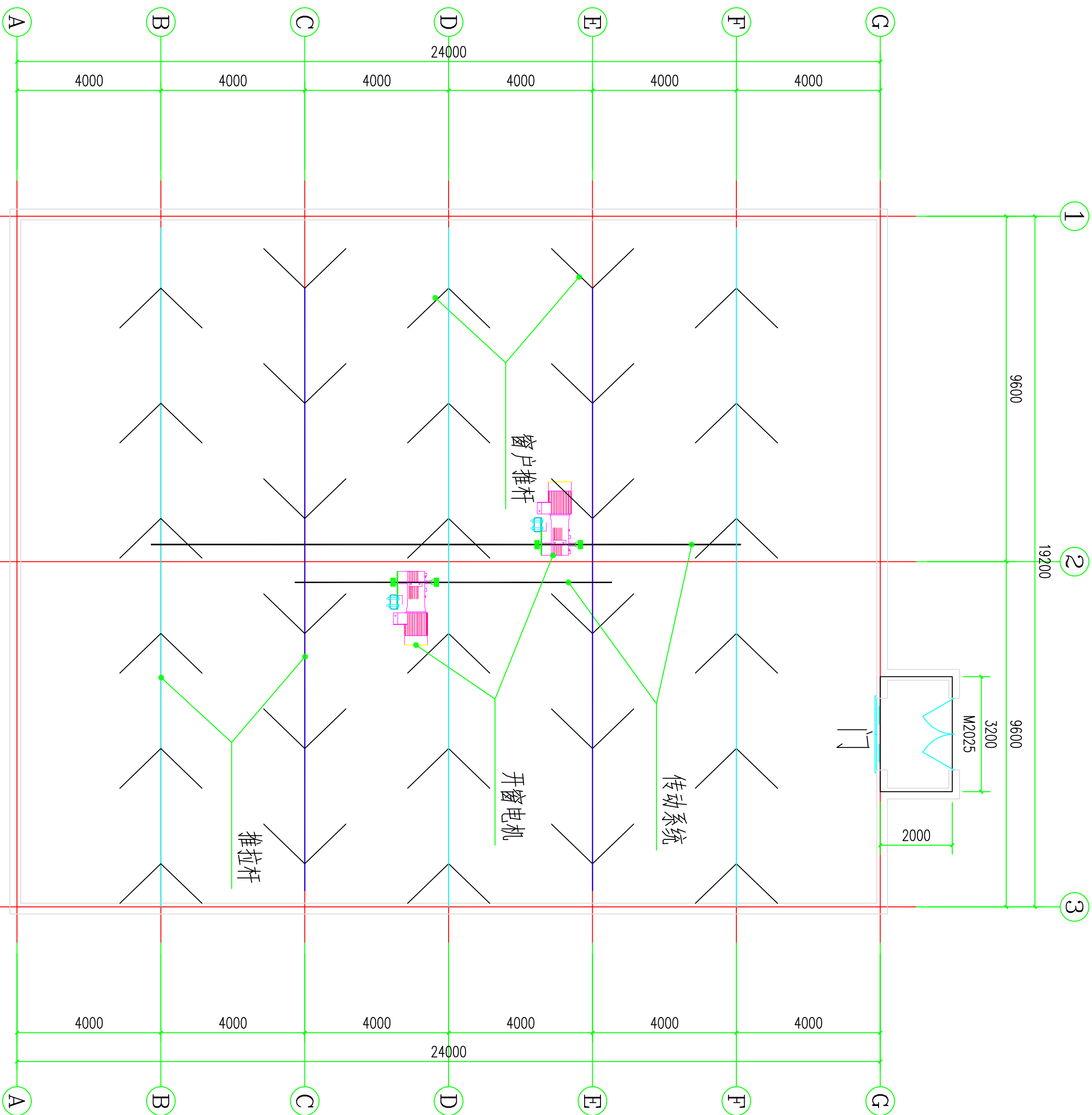
B

构件明细表

序号	代号	名称	规格型号 (mm)	备注
1	BD	剪刀拉筋	L=5540	φ10 圆钢
2	A	屋面水平剪刀撑	L=5380	φ10 圆钢



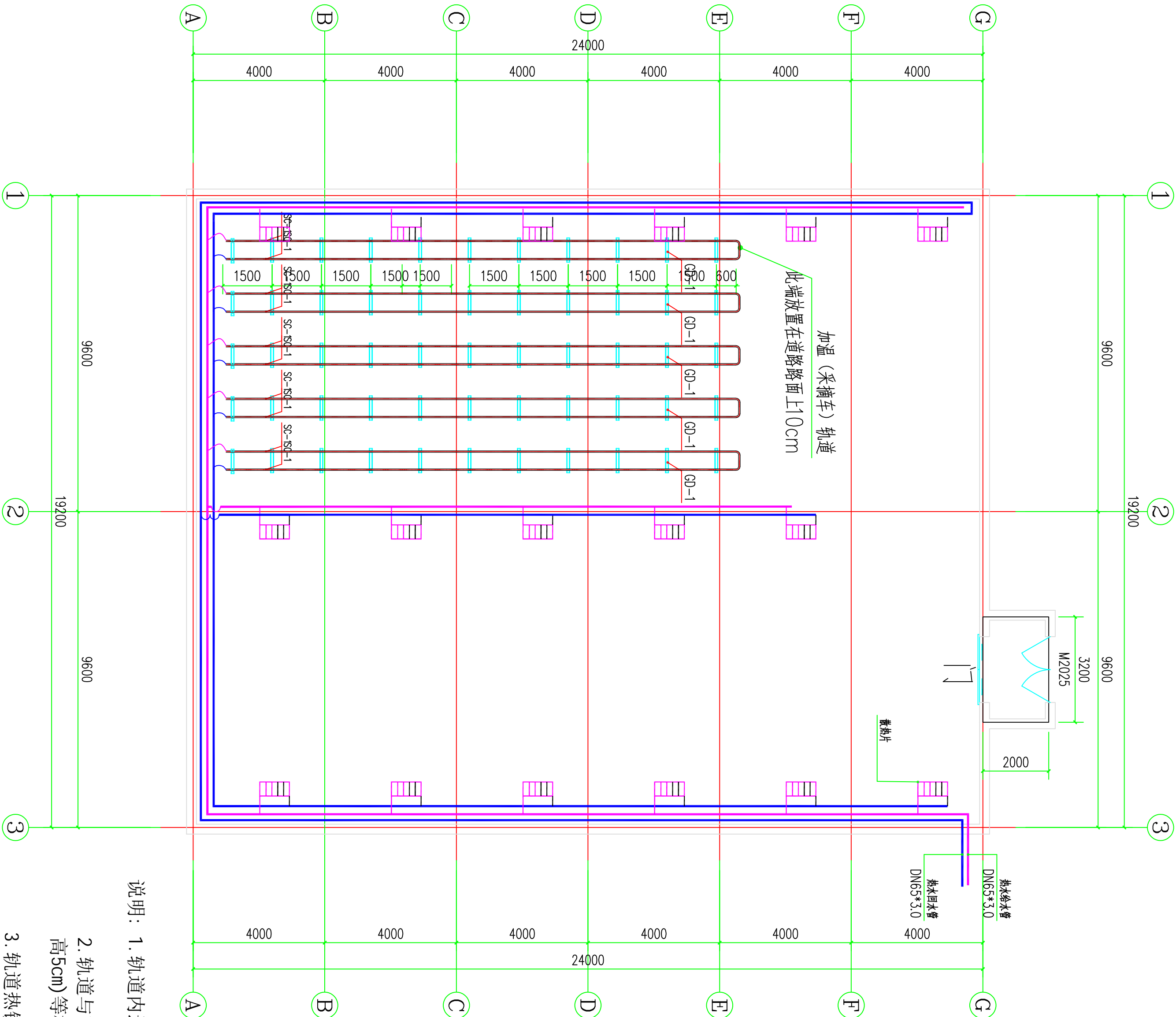
温室侧保温布置图



温室天窗传动布置图

钢构件明细表

代号	构件名称	断面型号	备注
	传动轴	Φ42*3.0	
	推杆	Φ32*1.5	
	窗户推杆	铝合金Φ20*1.2	

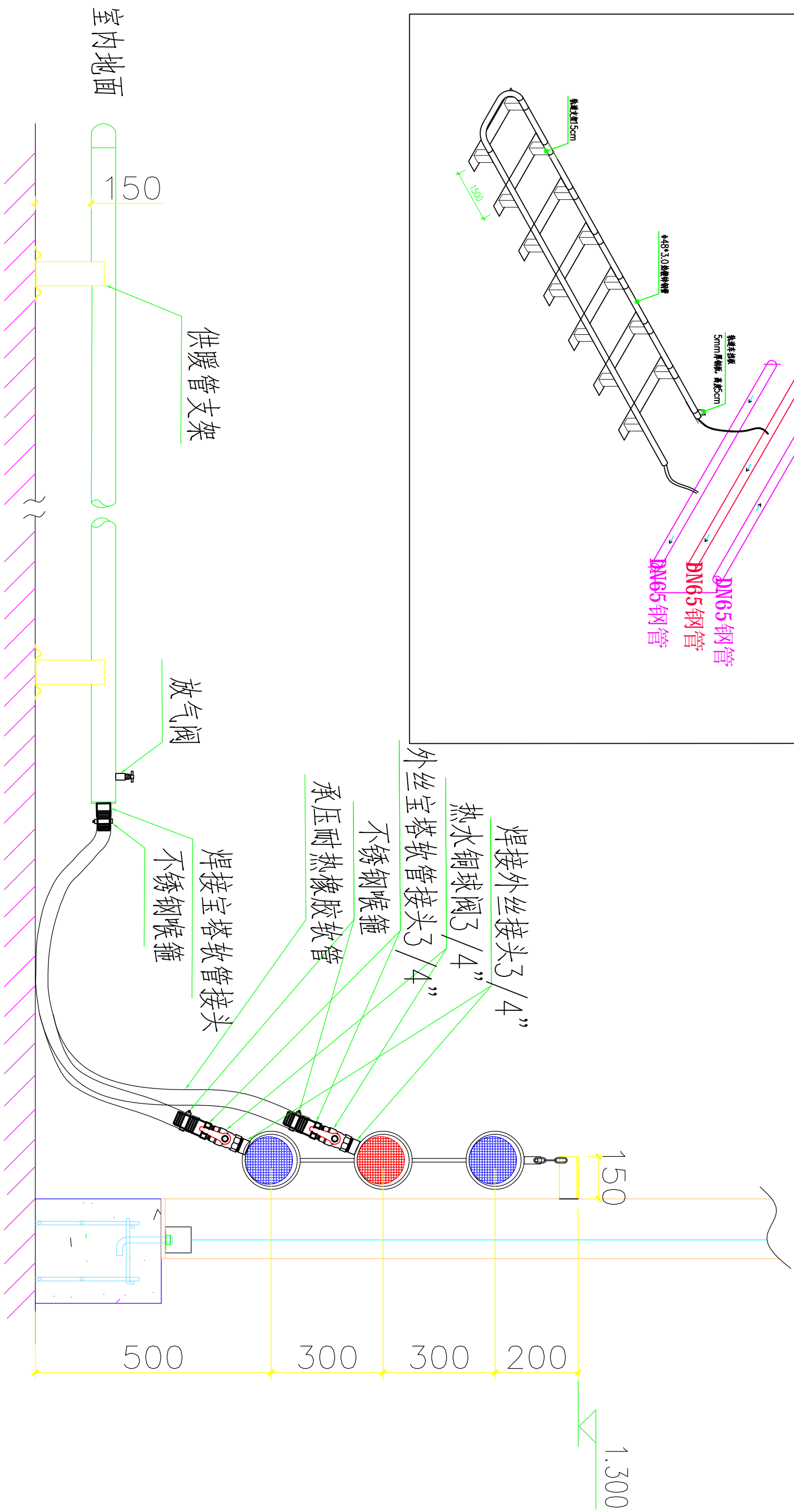
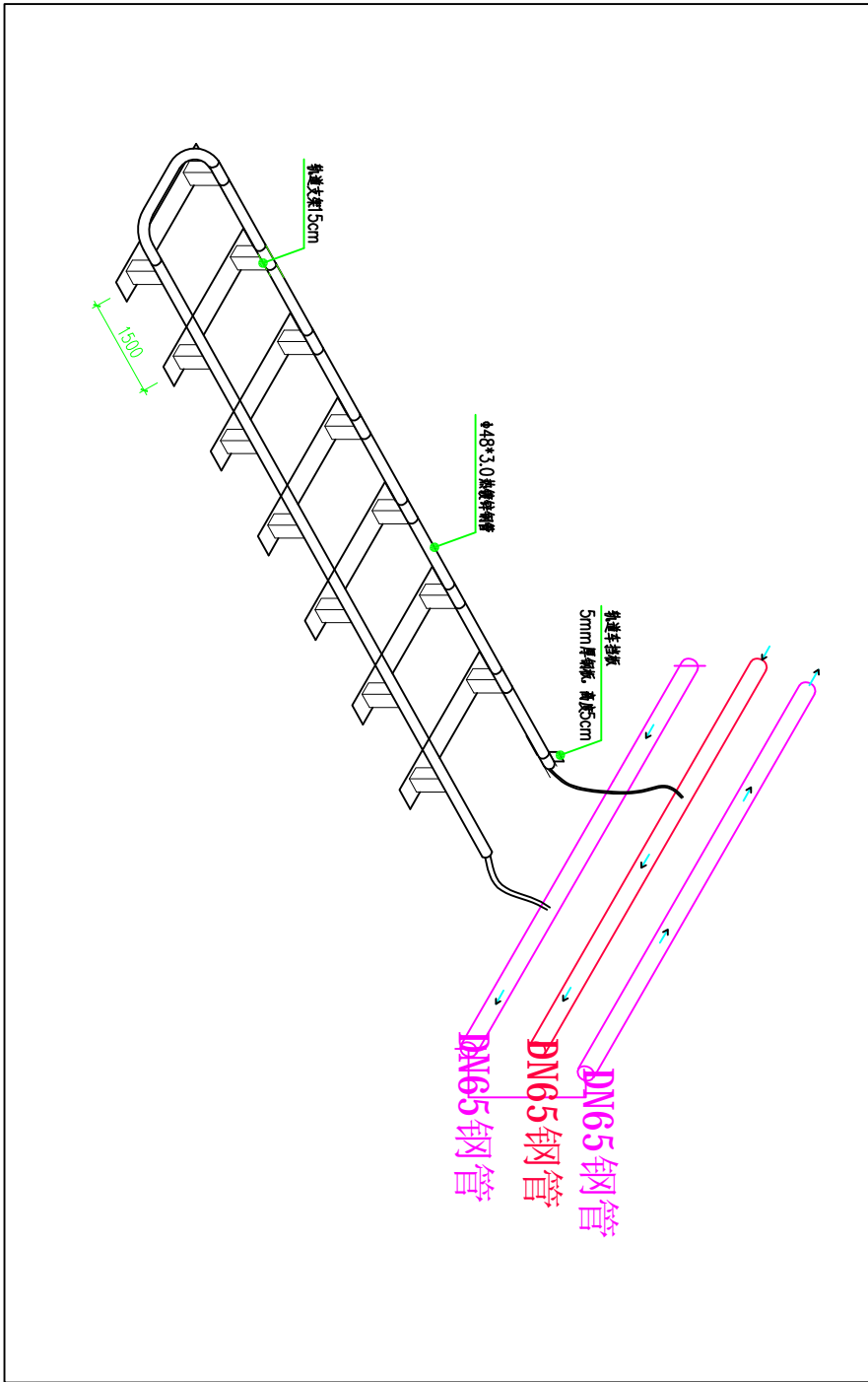
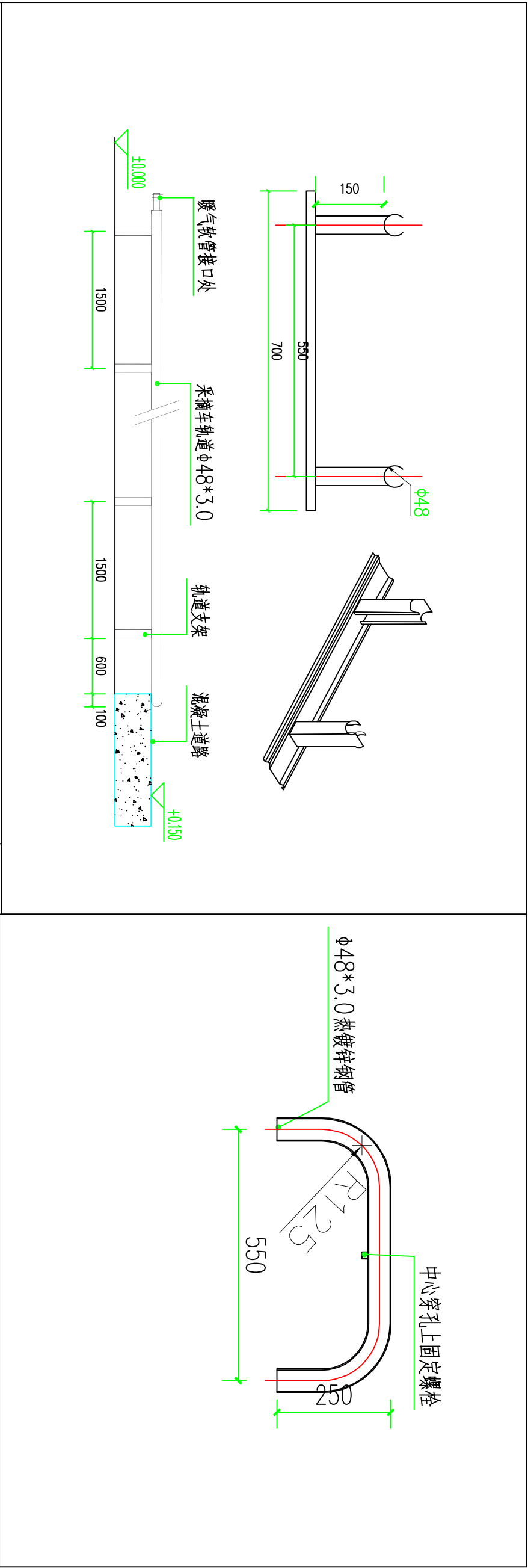


说明：1. 轨道内通加温热水，末端接口处由软管与加温管道连接。

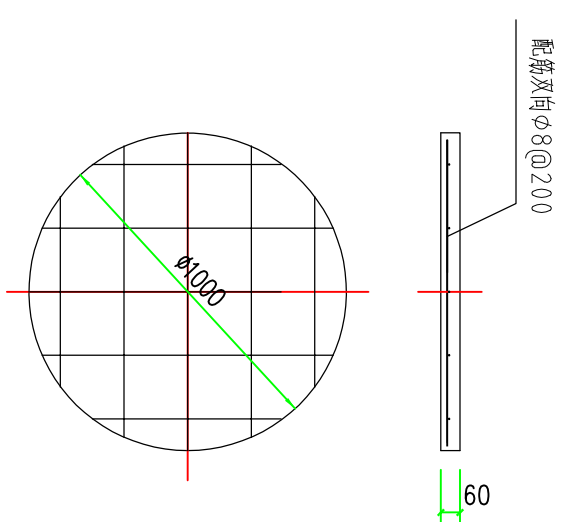
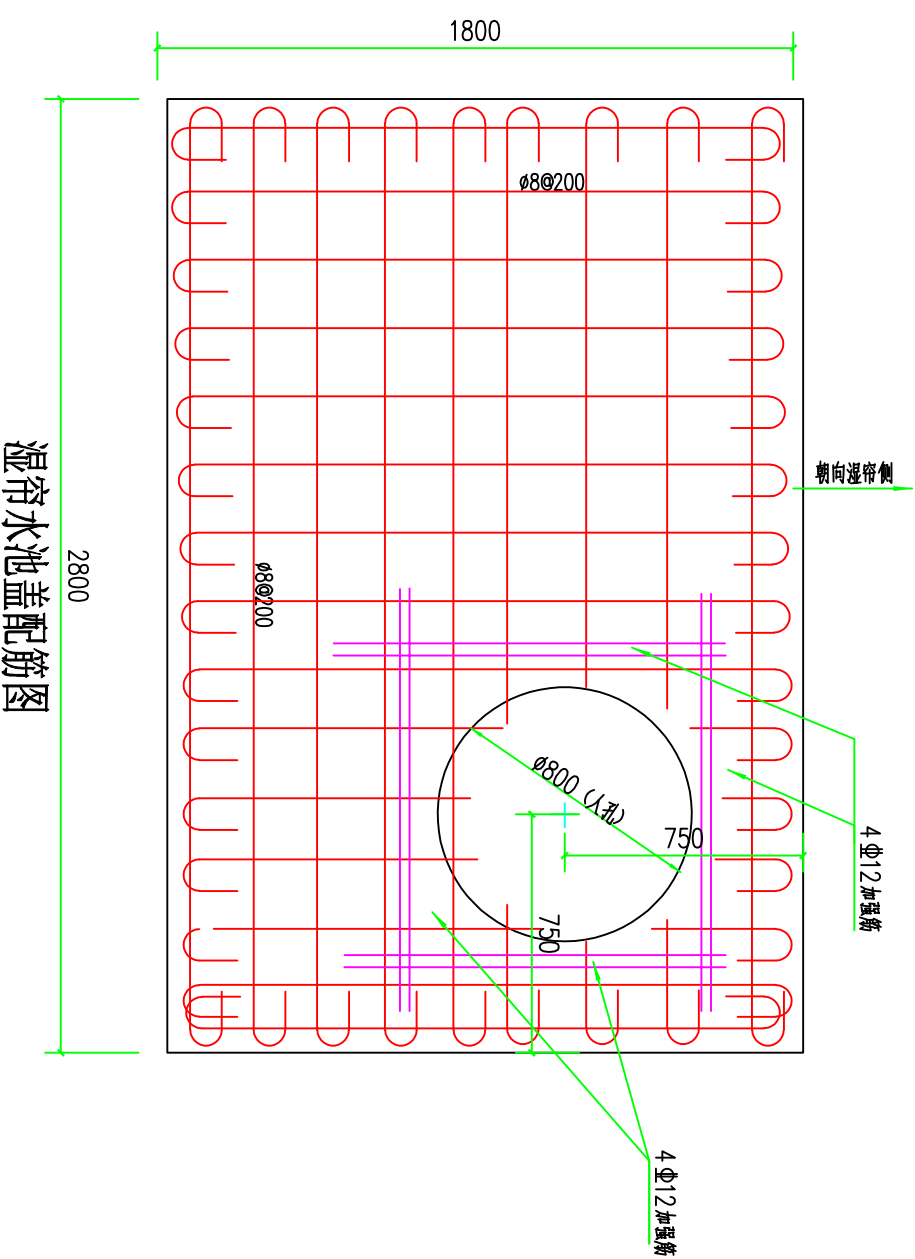
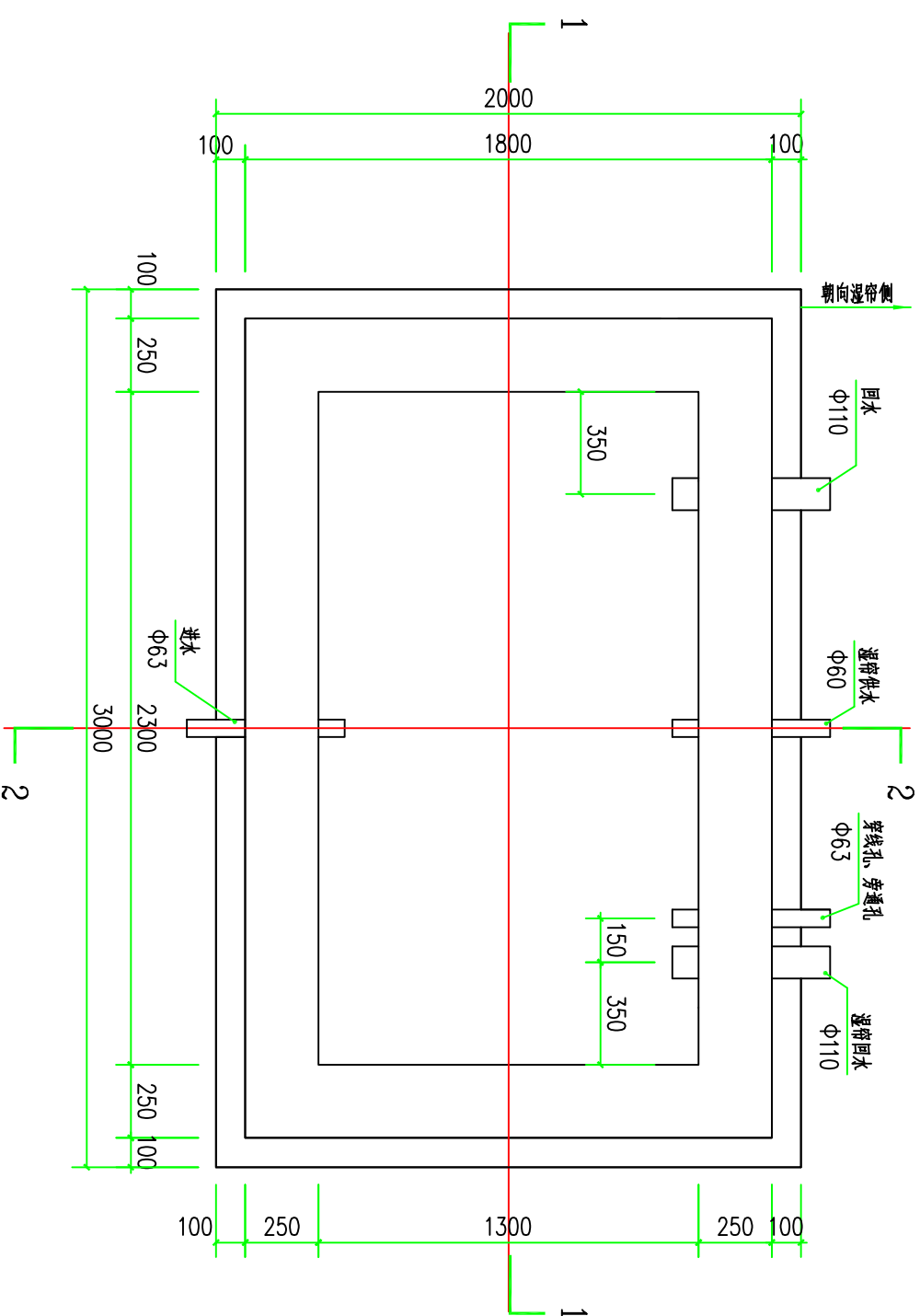
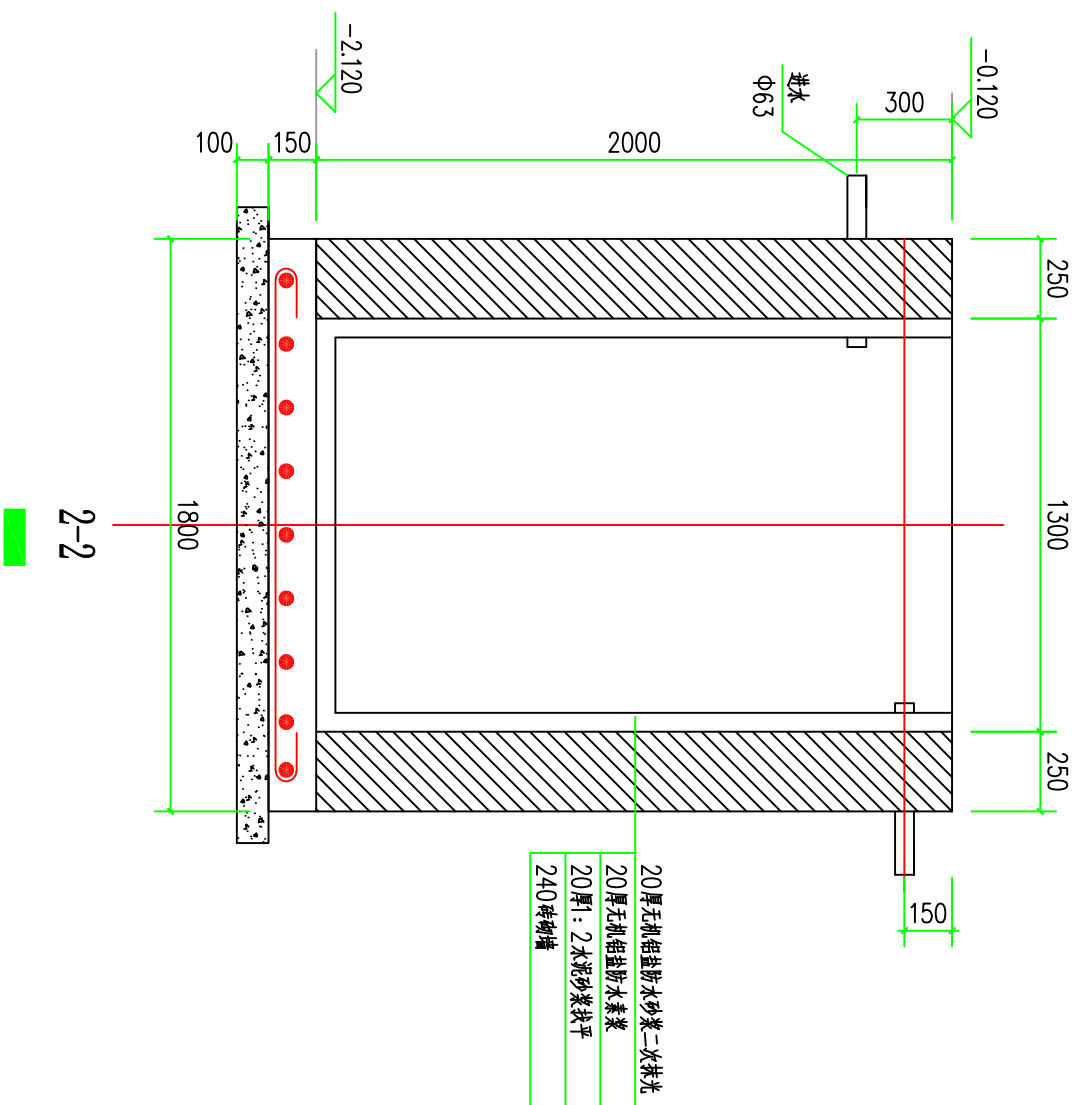
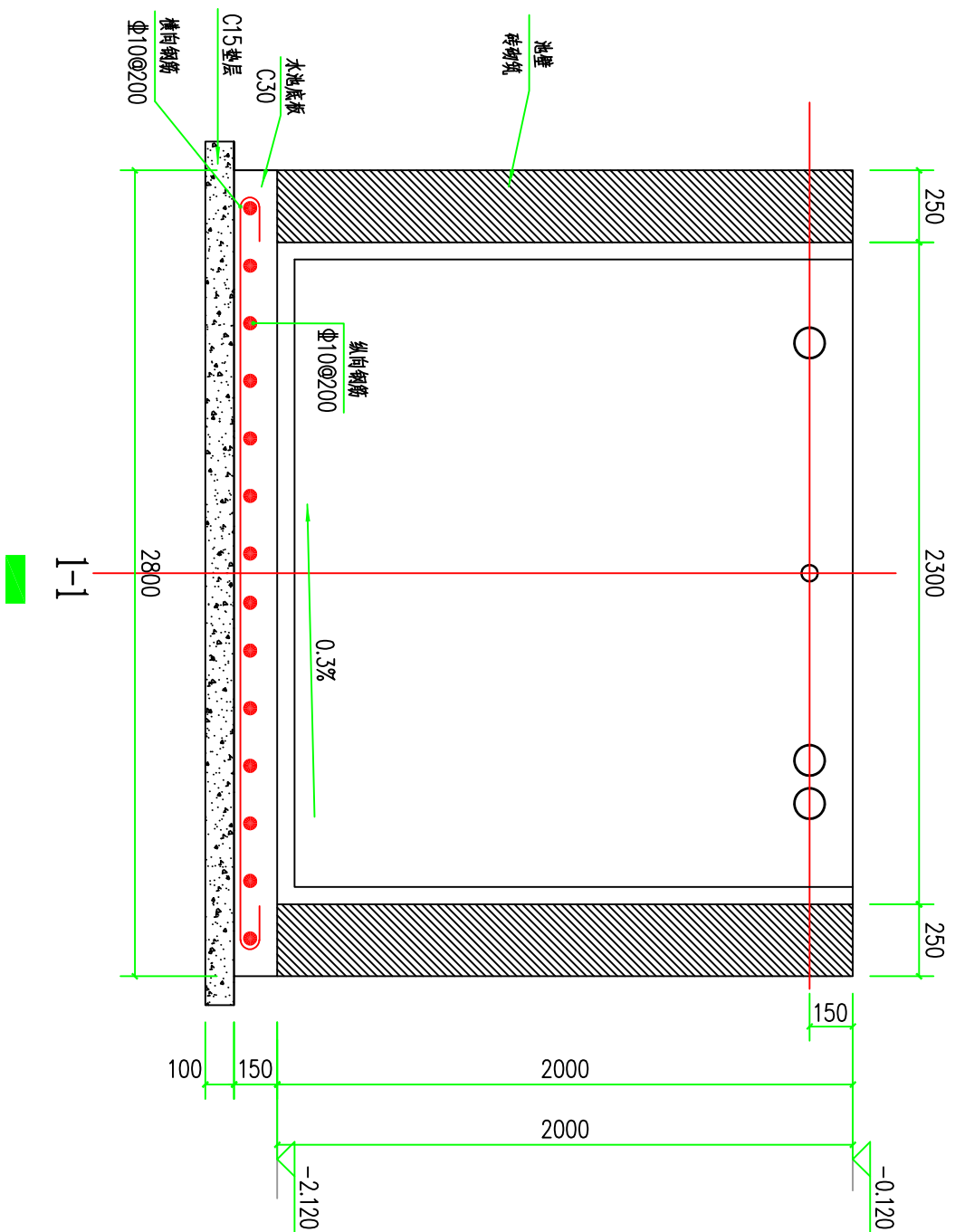
2. 轨道与软管接口处配置卡扣、宝塔接头、排气阀、刹车片(厚5mm*高5cm)等标准配件，具体规格需参考轨道钢管直径及供水管道直径。

3. 轨道热镀锌钢管 $\phi 48 \times 3.0$ ，轨道支架高度15cm\间距1.5米，轨道宽度55cm

温室加温管布置图



加温 (采暖车) 轨道供暖端部连接示意图
暂定, 最终根据现场实际情况调整



湿帘水池俯视图

水池基础说明:

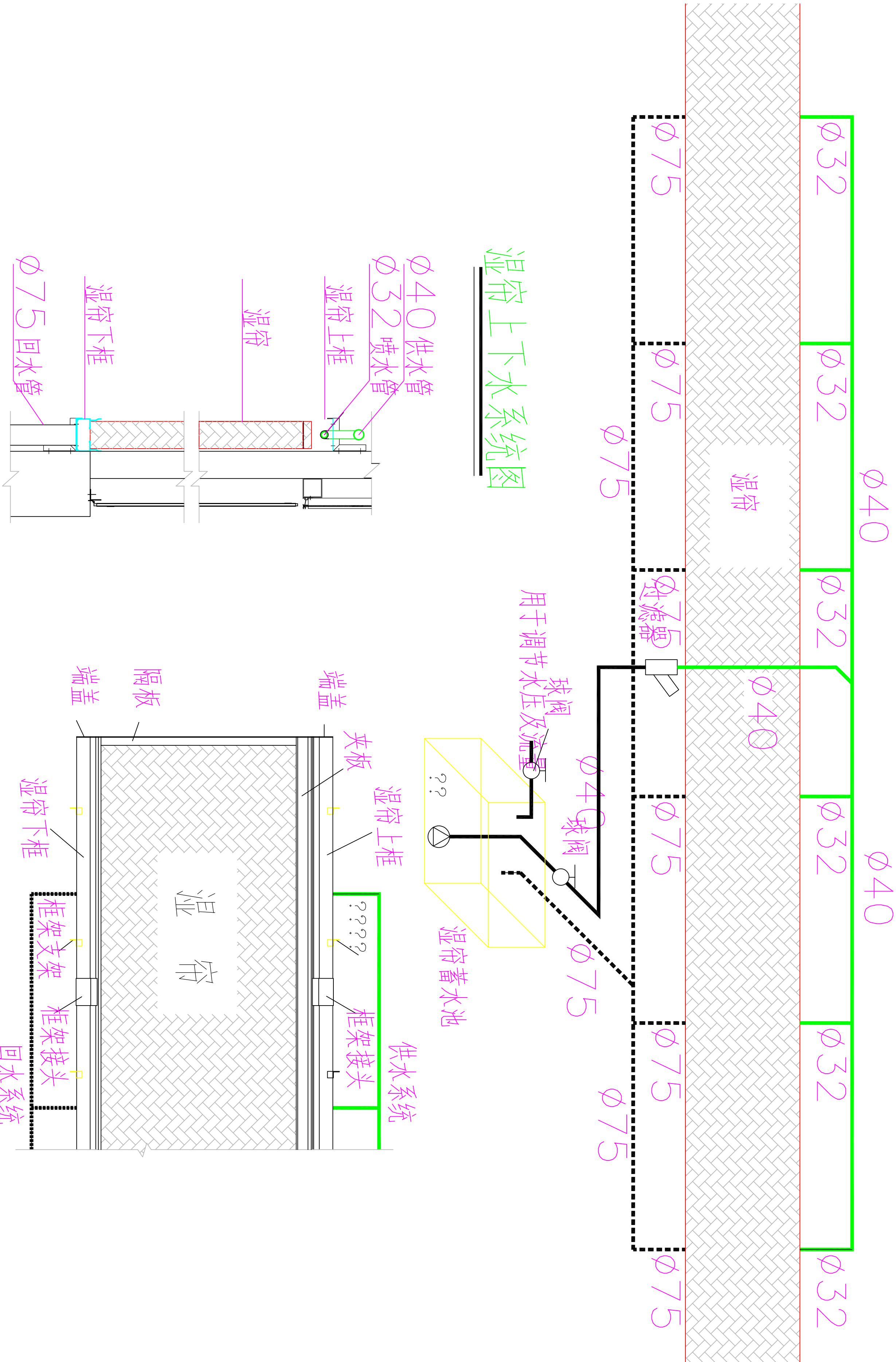
1. 基地素土夯实后压实系数不应小于0.95。
2. 水池地下部分应先于温室基础砌筑。
3. 蓄水池应做防渗漏处理。

湿帘水池现浇盖板设计说明:

1. 厚度为120,C30混凝土。
2. 盖板底标高为-0.120。
3. 洞口采用预应力混凝土板隐蔽。

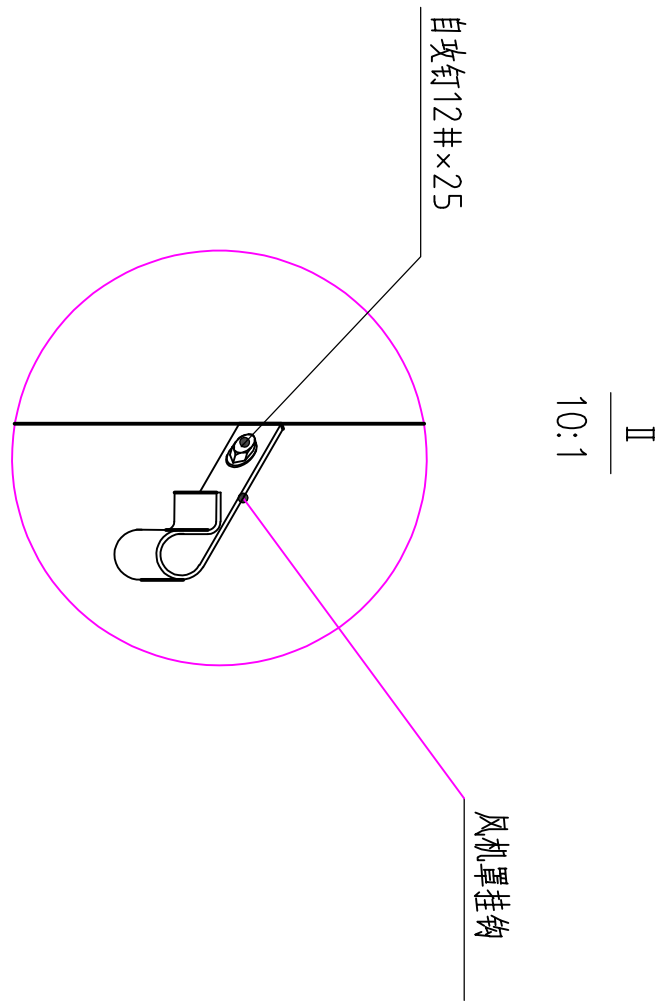
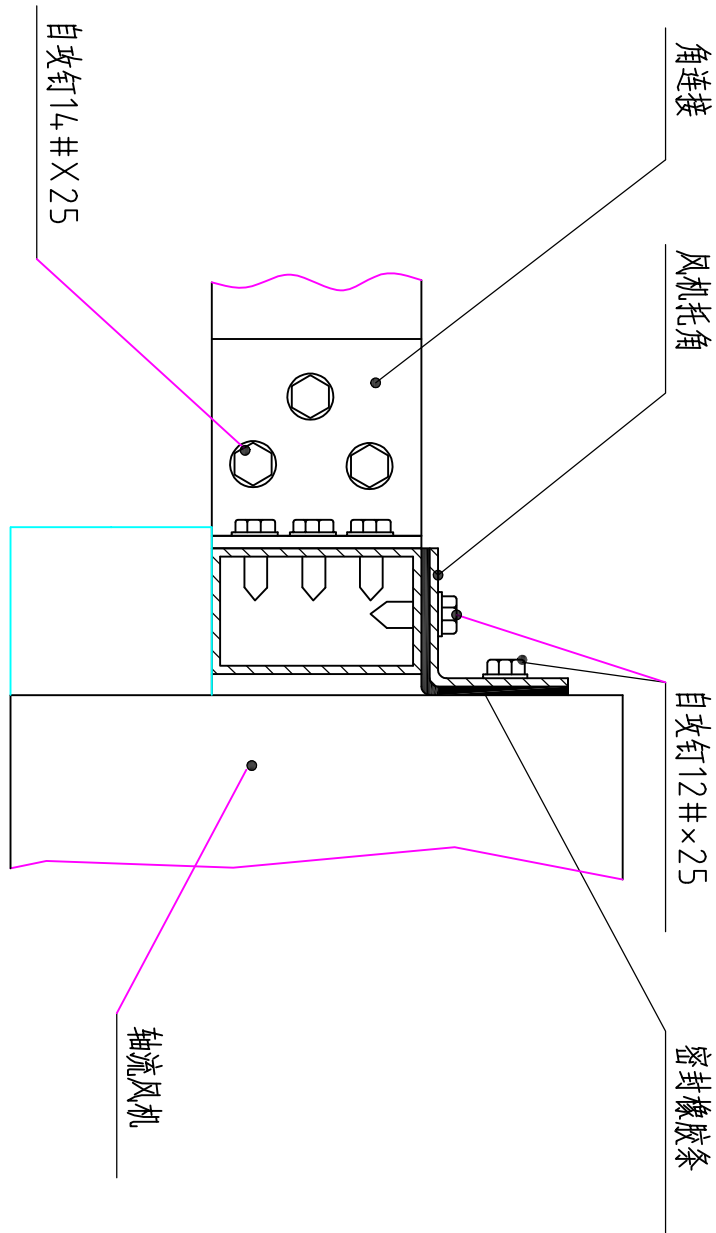
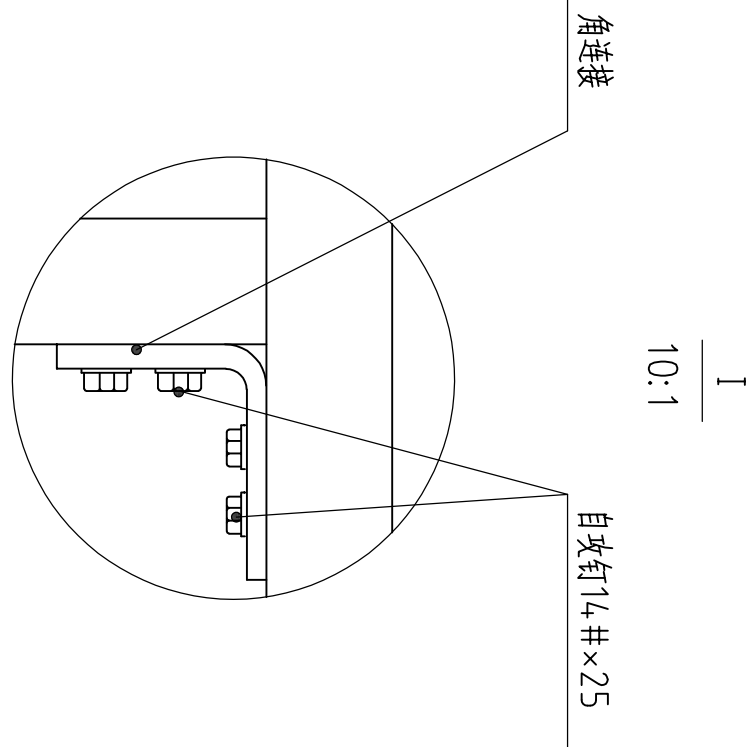
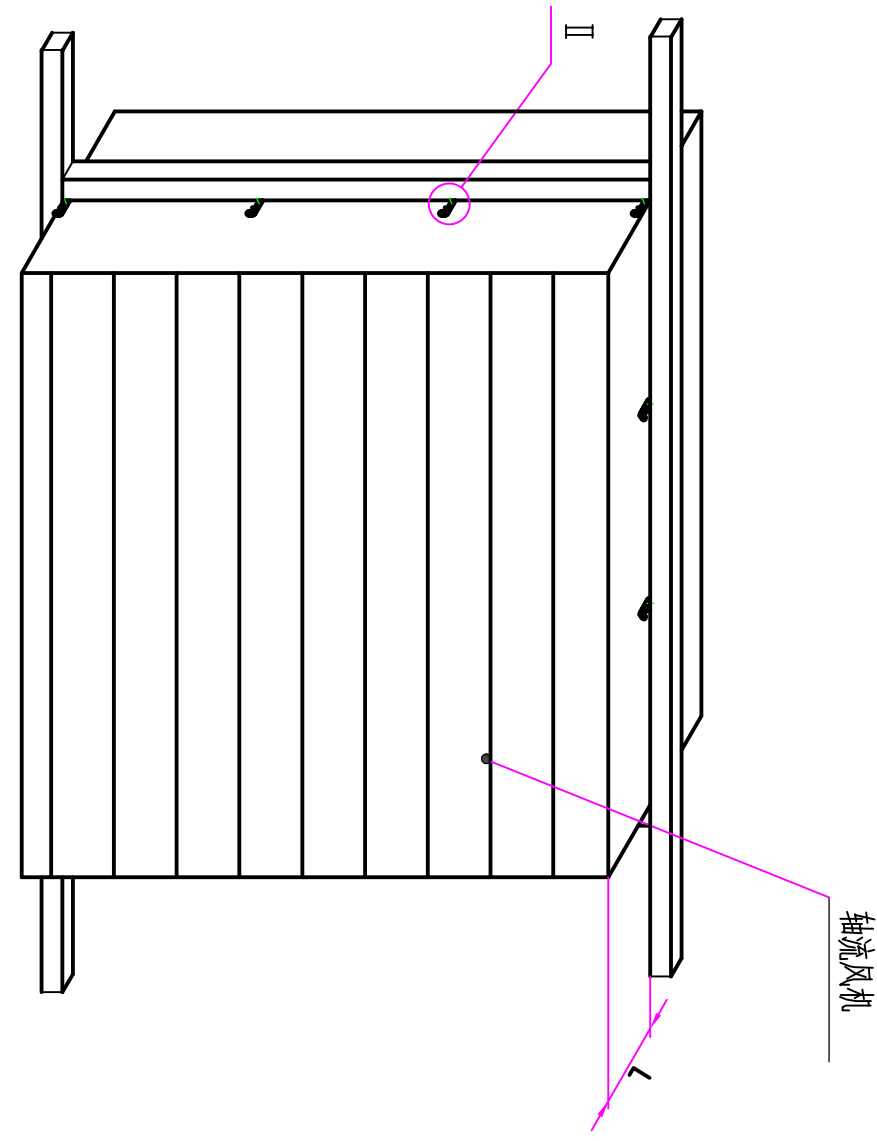
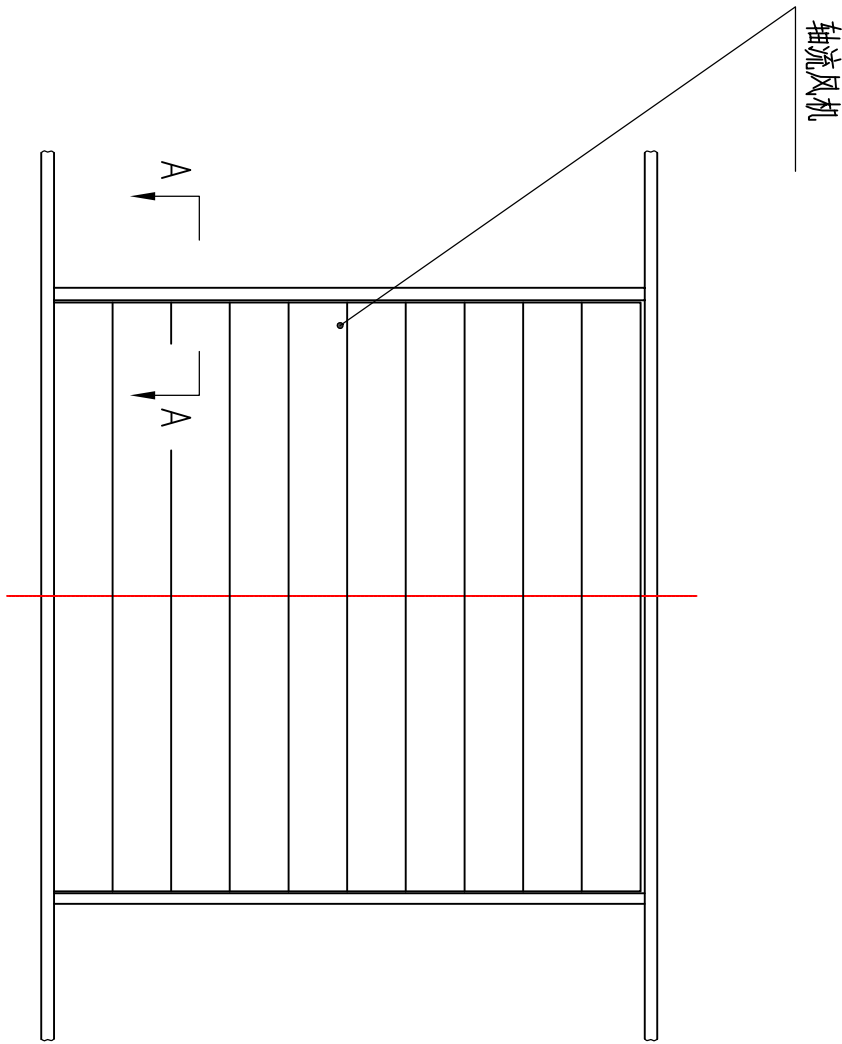
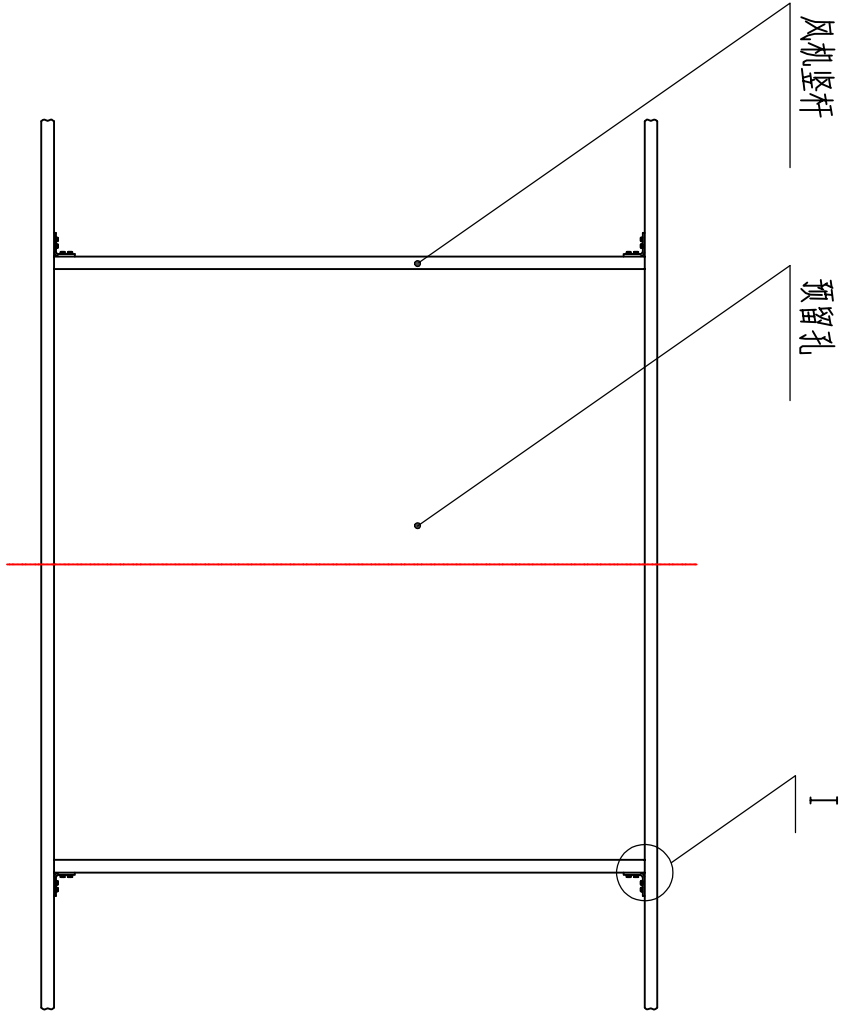
人孔盖板配筋图

湿帘水池详图(室内)

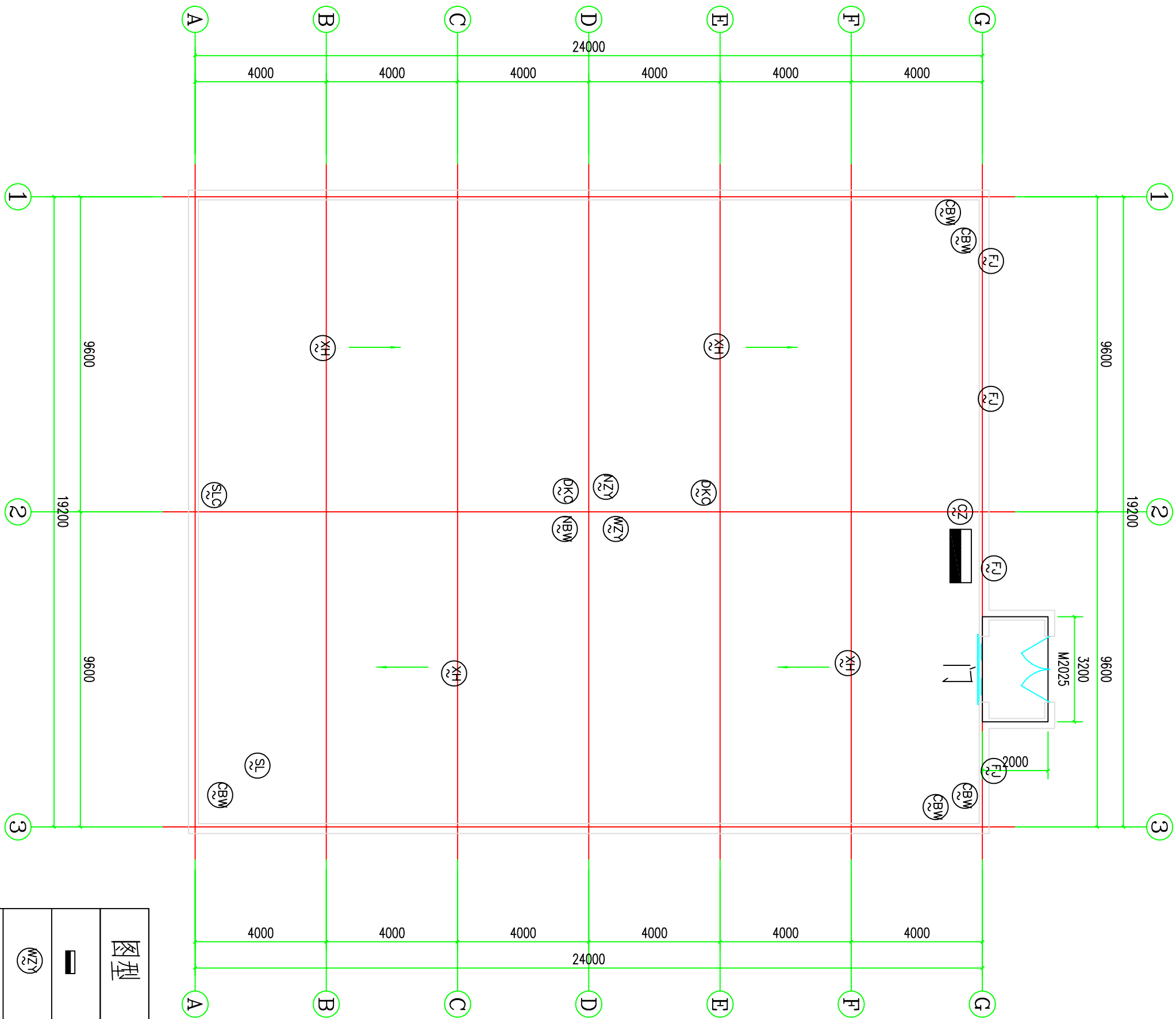


淋浴上下水系统图

淋浴供水系统图



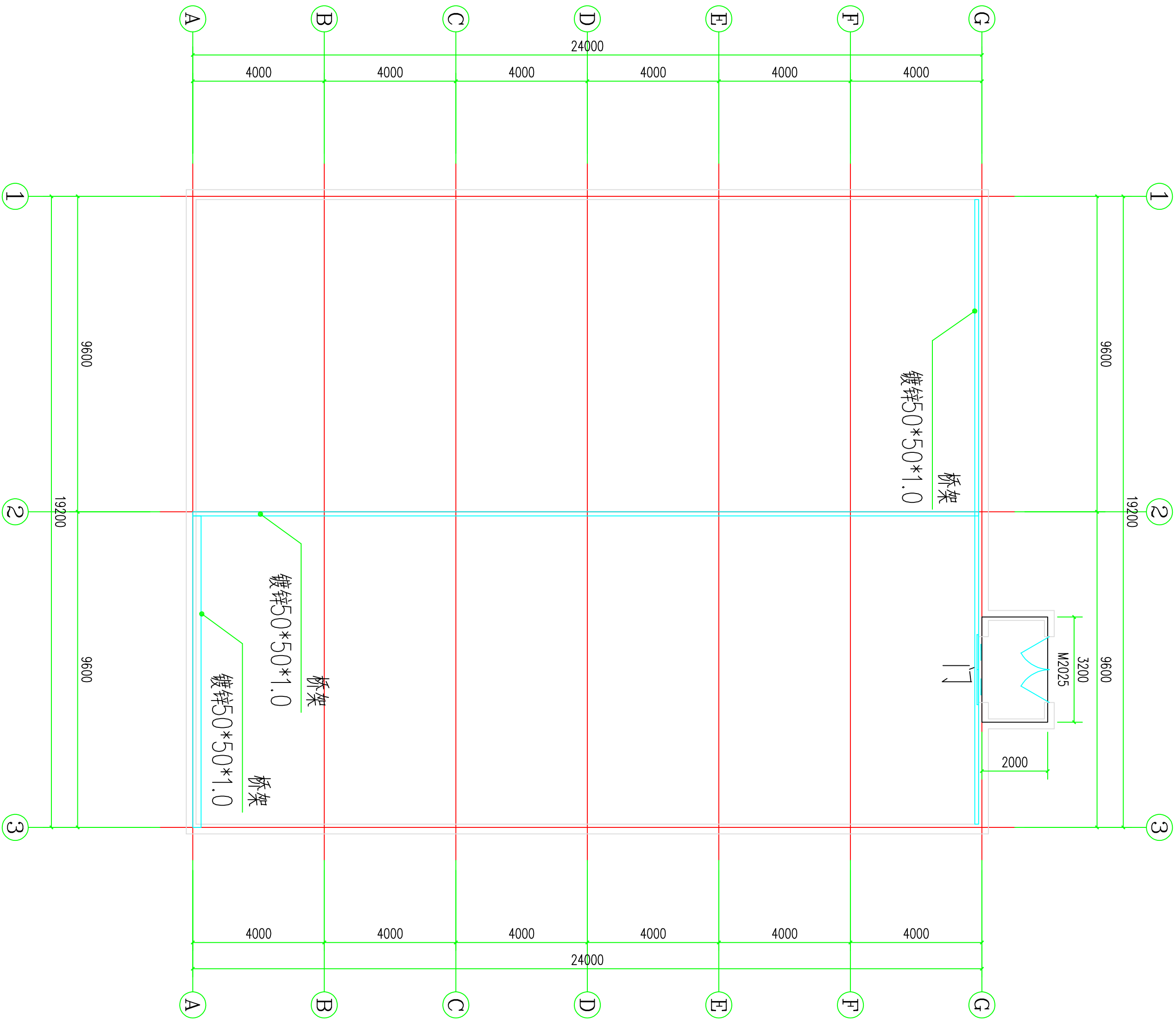
风机安装示意图



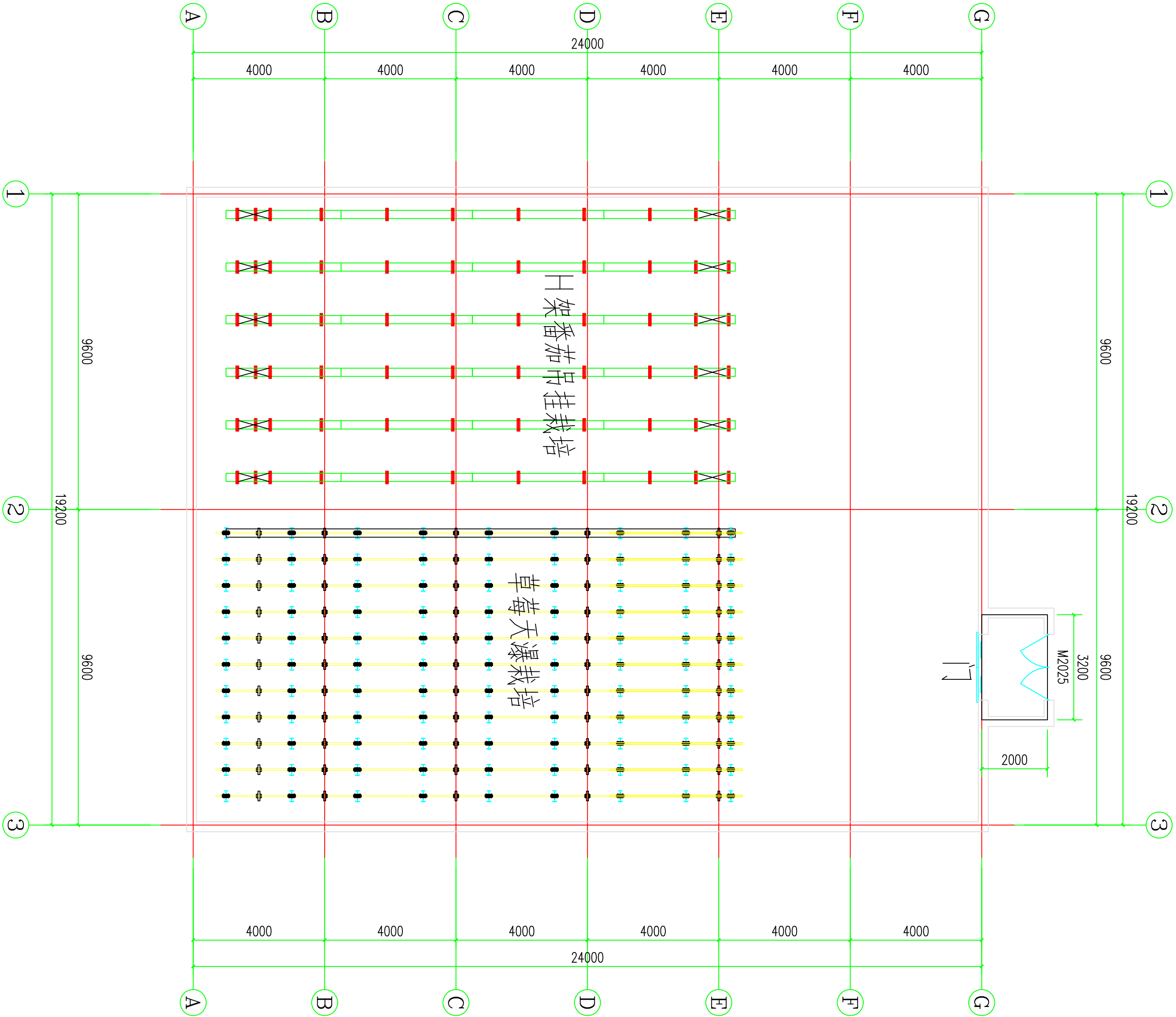
温室电器布置图

图 例 说 明

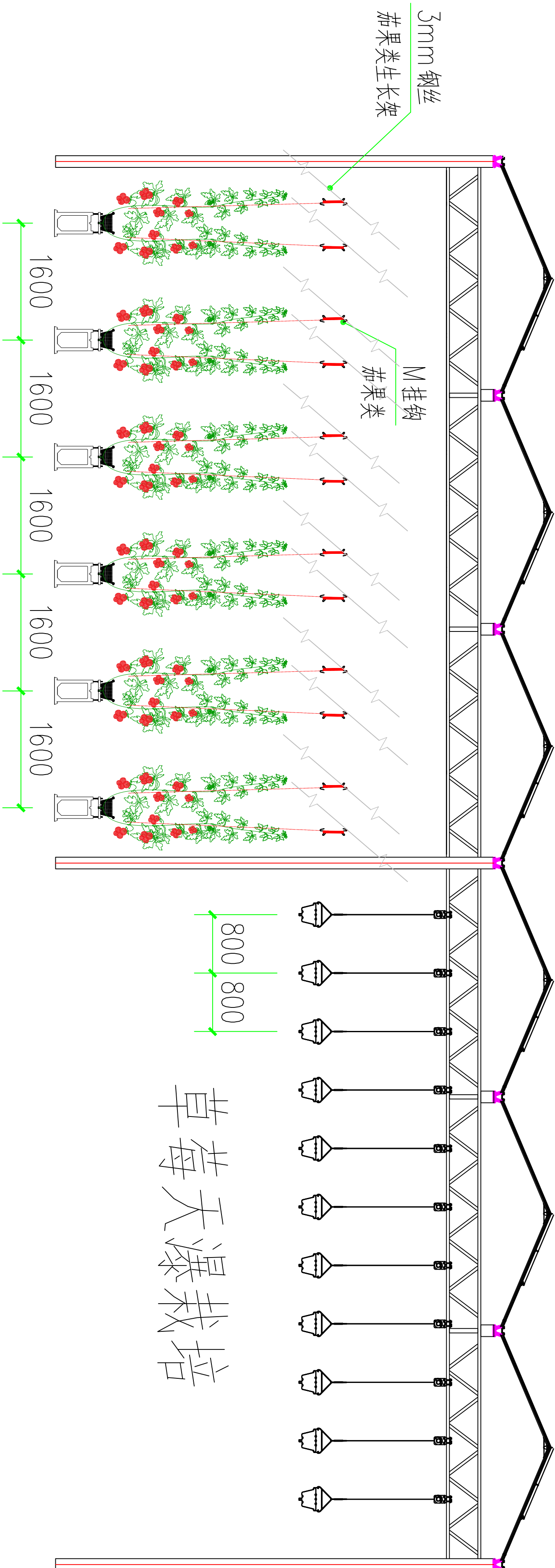
图型	名称	型号 (规格)
■	电动控制柜	AC380V/50HZ
(NZ)	外遮阳电机	AC380V/0.55KW
(EM)	内保温电机	AC380V/0.55KW
(NZ)	内遮阳电机	AC380V/0.55KW
(SLG)	湿帘窗电机	AC380V/0.55KW
(SL)	湿帘水泵	AC380V/2.2KW
(FJ)	风机	AC380V/1.1KW
(XH)	循环风机	AC380V/0.37KW
(DKG)	顶开窗电机	AC380V/0.55KW
(EM)	侧保温卷膜电机	AC220V/0.10KW
(CZ)	插座	AC220V/2KW



温室桥架布置图

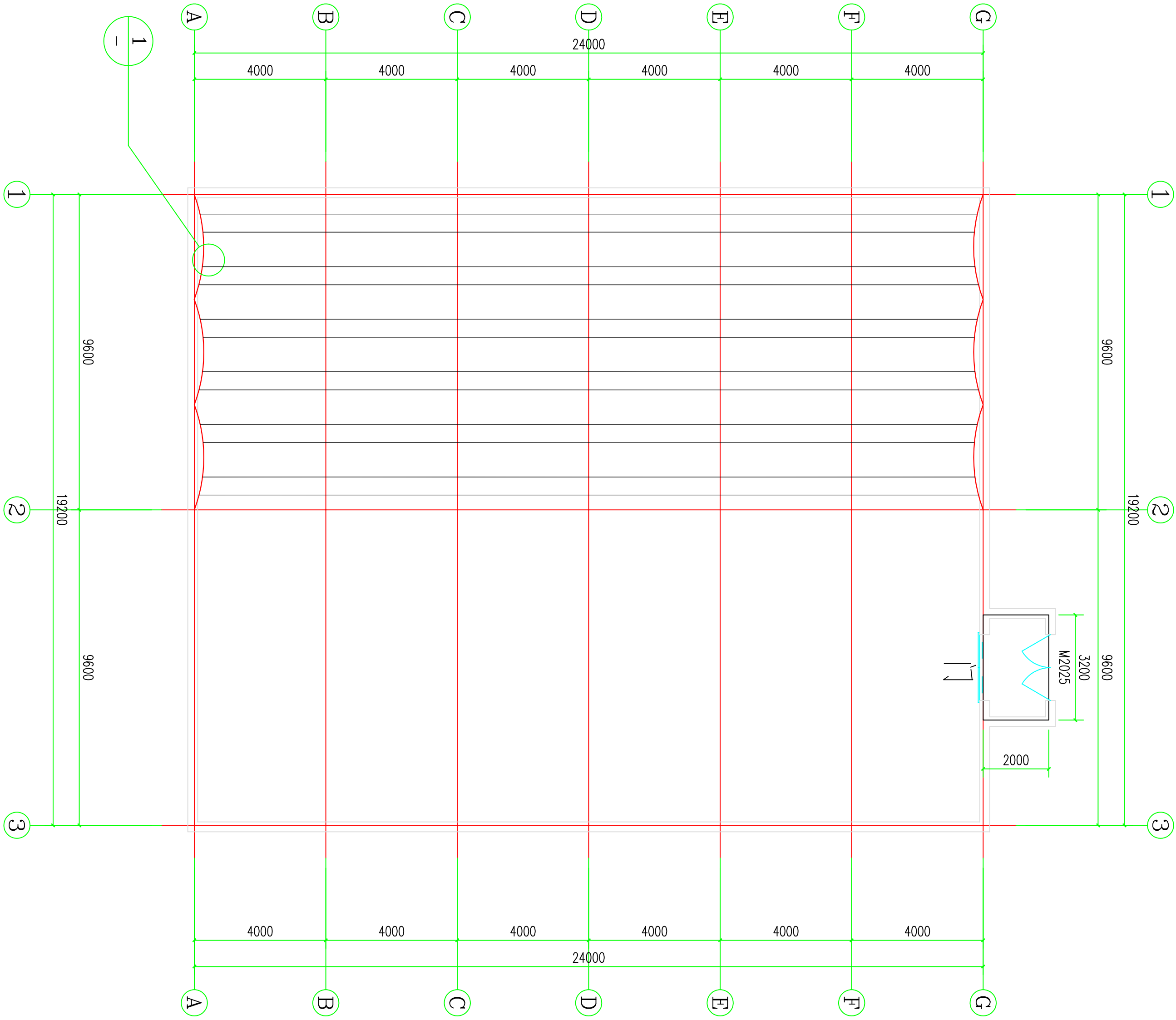


温室栽培槽布置图

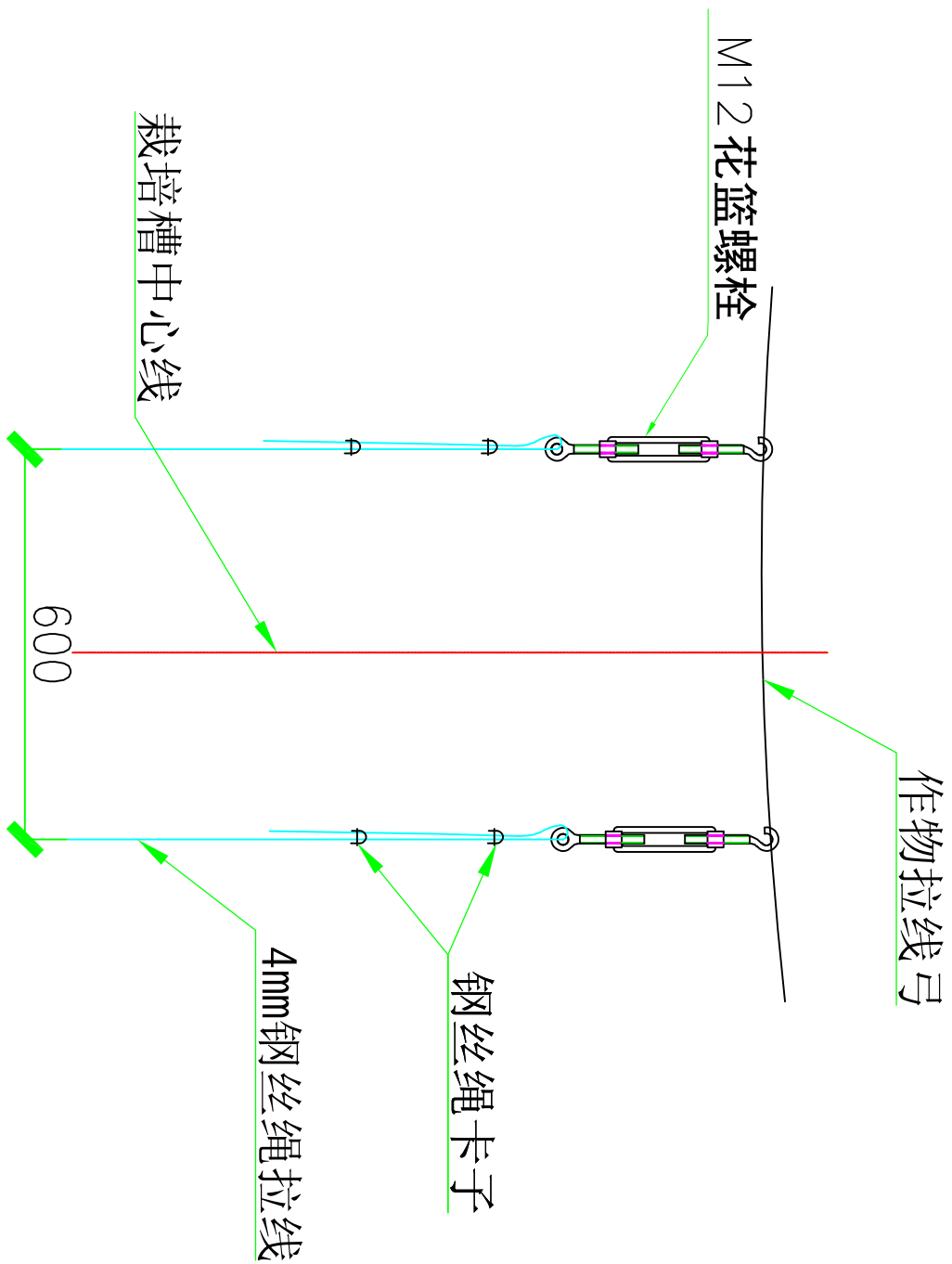
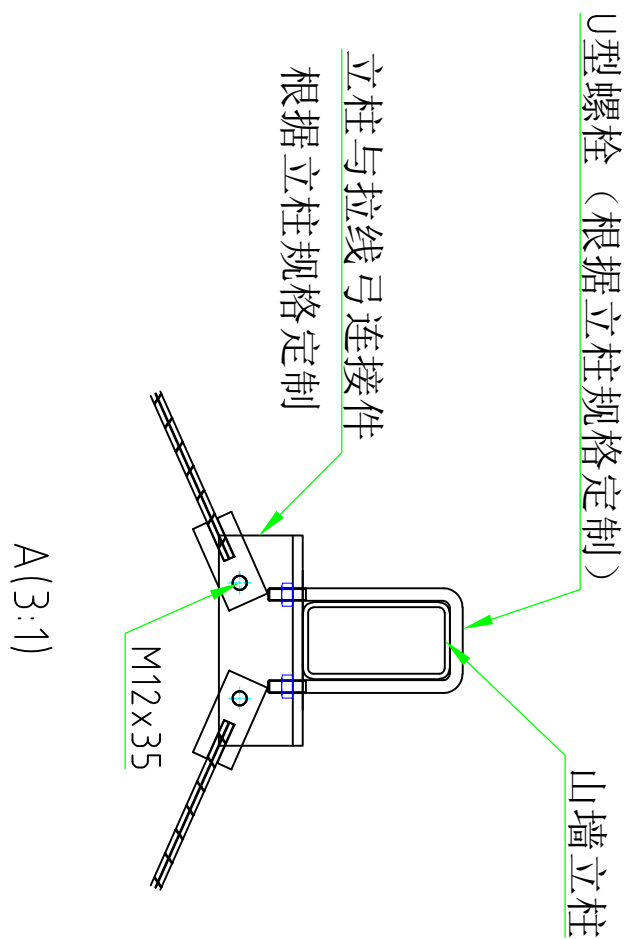
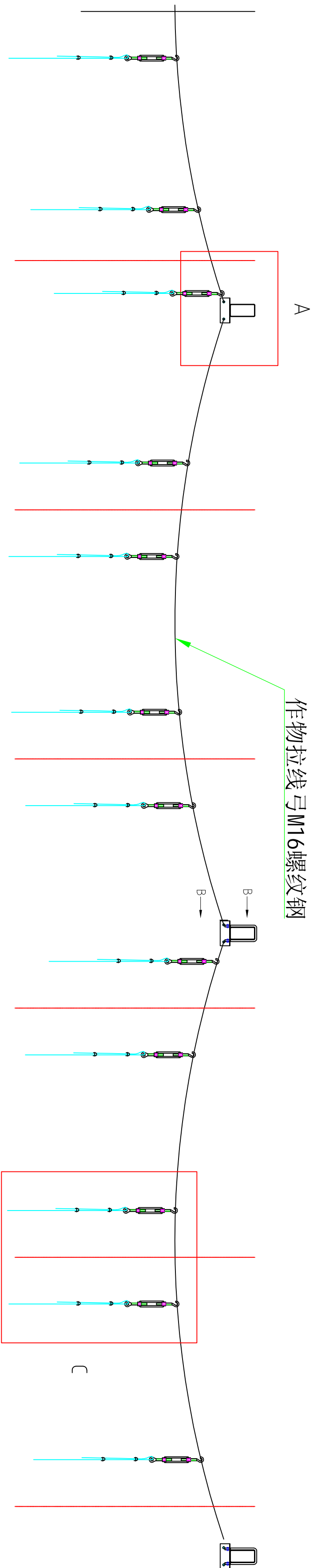


H架番茄吊挂栽培

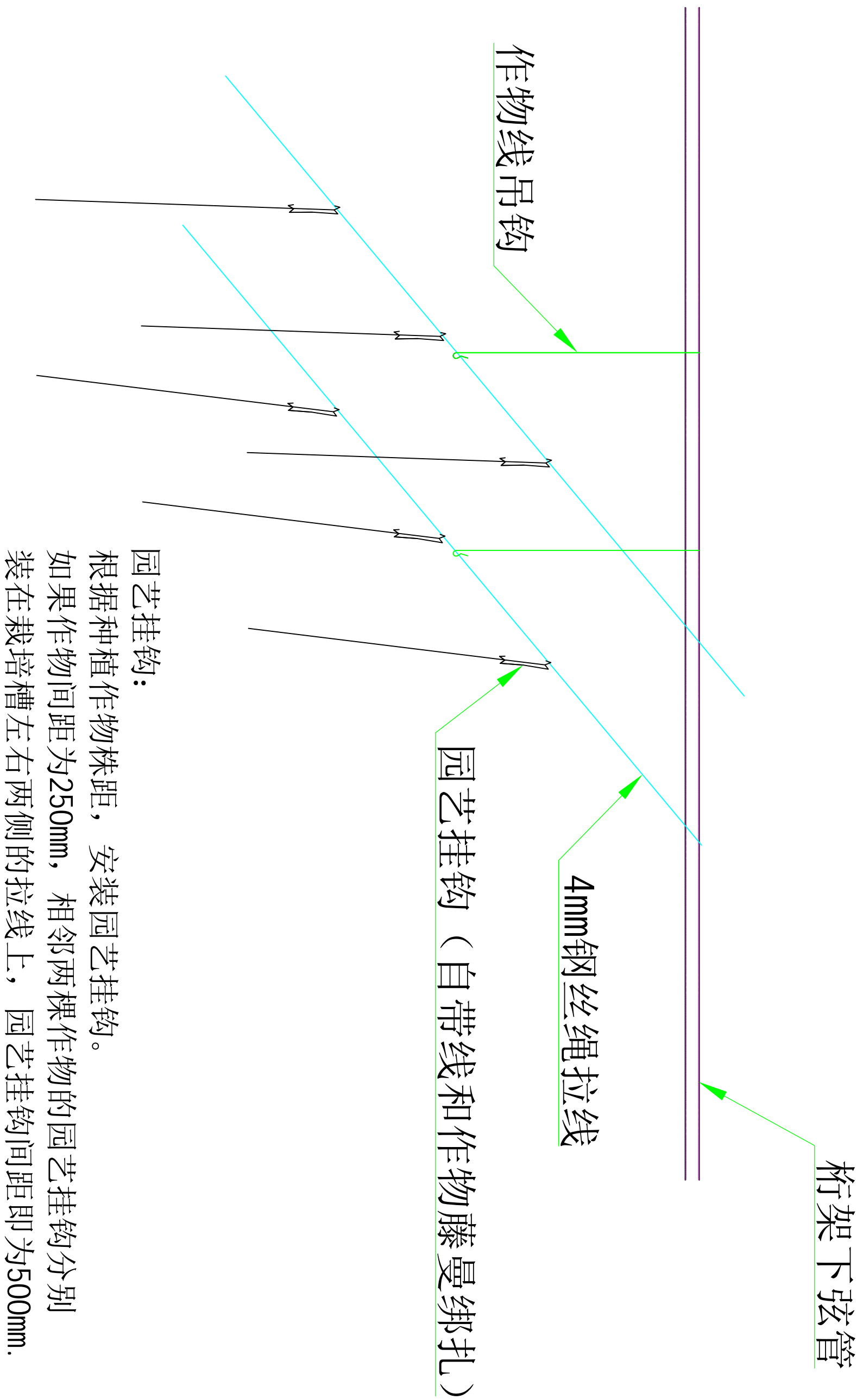
温室栽培槽立面图



H架吊挂线布置图



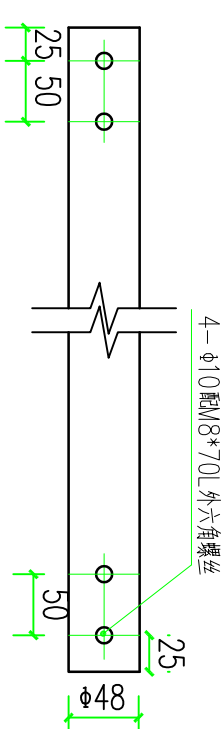
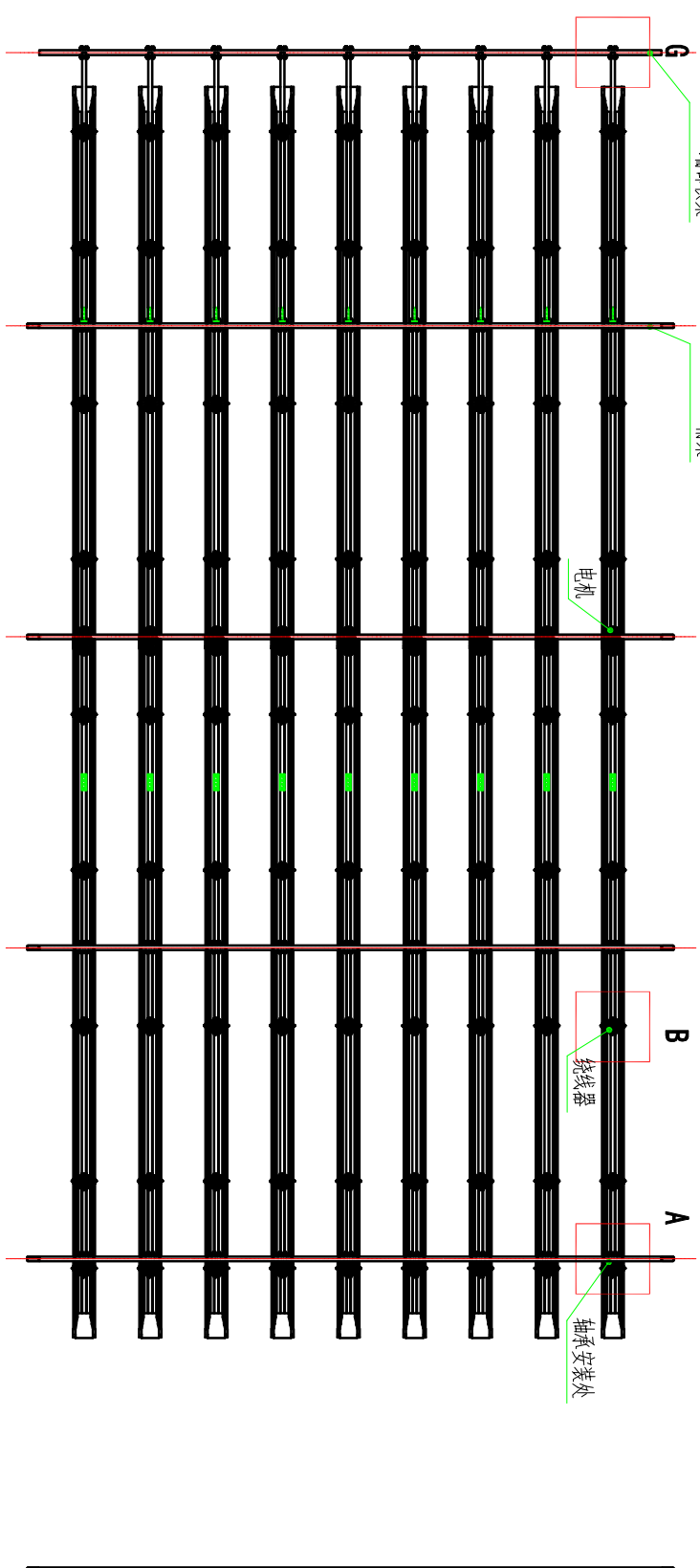
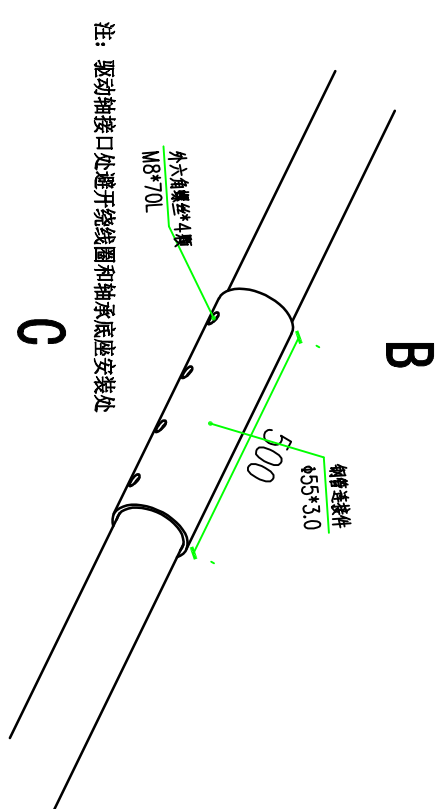
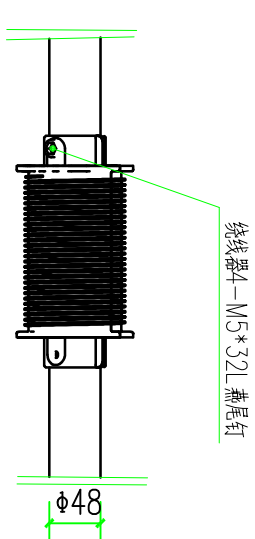
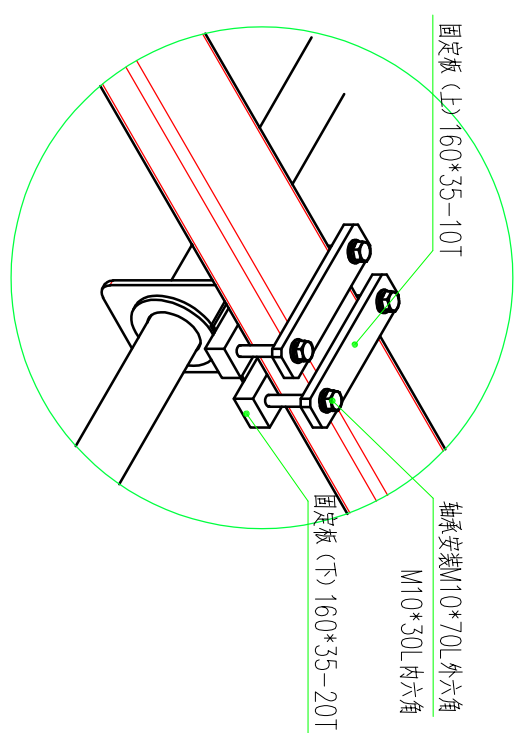
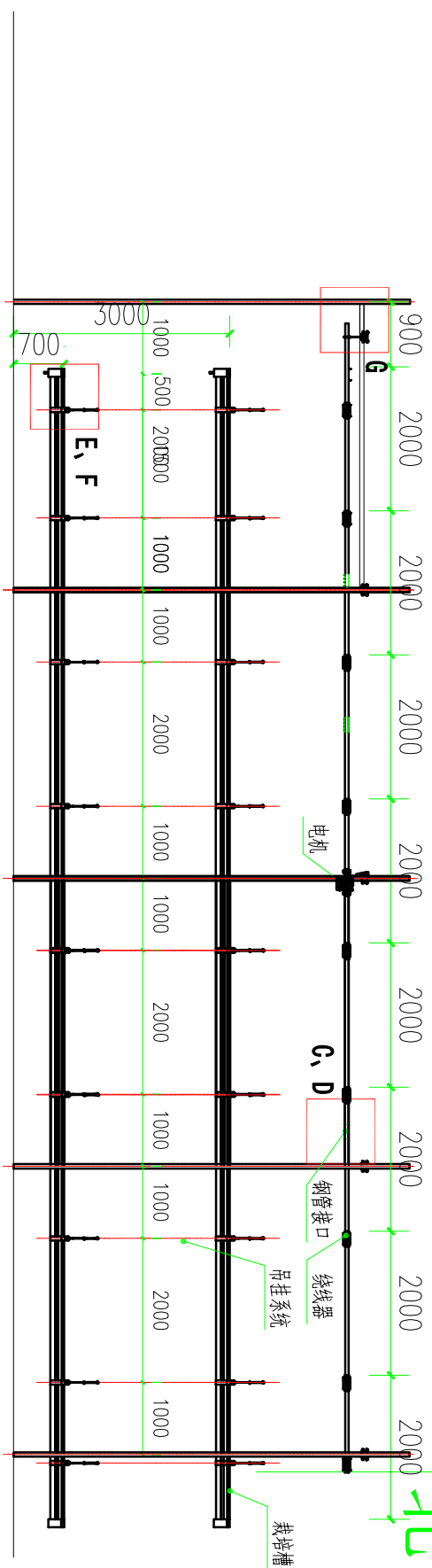
H架吊挂线详图1



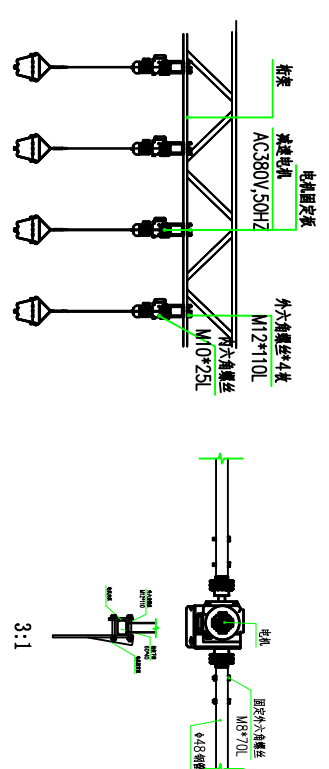
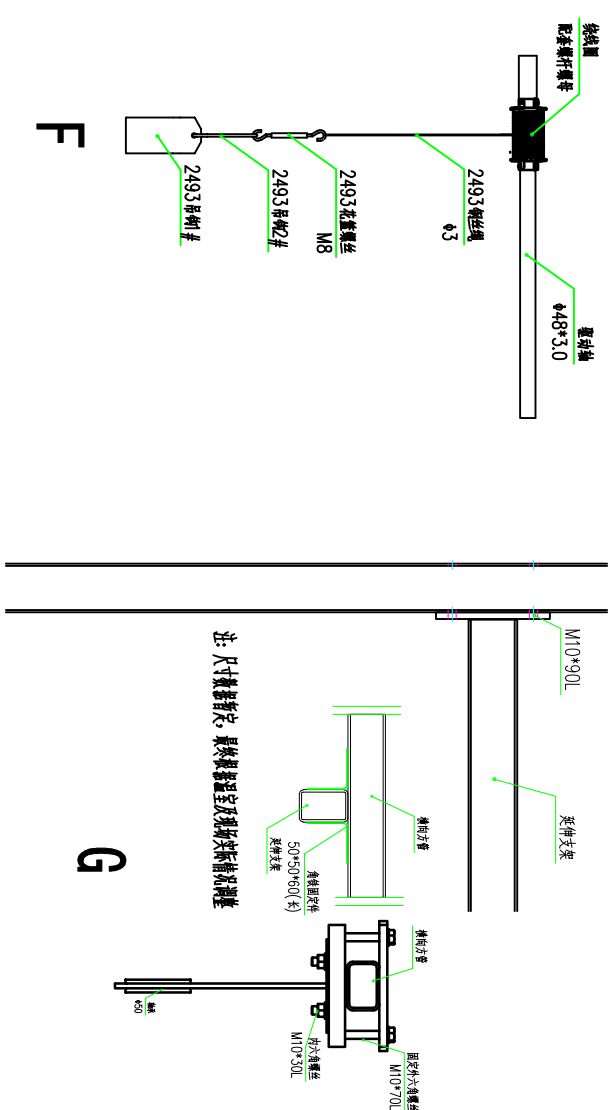
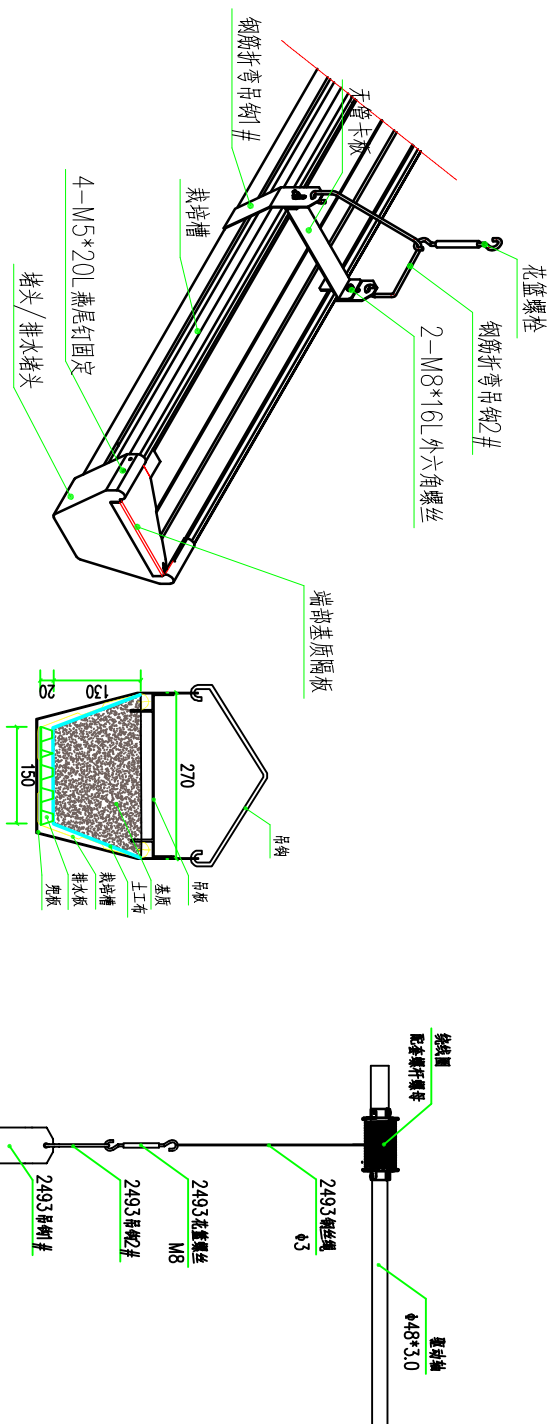
H架吊挂线详图2

南

世



1-2号管连接处开孔



- 注：一：电机安装在最中间桁架处，如图A安装；
- 二：吊挂系统间距2米，立杆间距各1米，配套线路器位置与之对应，如图安装；
- 三：驱动钢管间距同轴头固定于桁架下，如图A安装；
- 四：末端做悬挂点，如图A安装；
- 五：驱动轴接口处打孔，采用Φ55-S01套管连接，M8-TOL外六角螺栓固定。
- 六：截断槽2端安装密封板，非卡端安装非卡堵头，燕尾钉固定，玻璃胶密封接口处，以防漏水。

田 每 天 暴 洋 國