

薄膜连栋温室方案

一、温室整体概况

本温室工程选用 j1-H8-A 拱型屋顶形式，美观大方，视觉流畅。温室东西每跨 8 米，东西总长 24 米，南北开间每间 4 米。温室主体钢结构均采用热镀锌管材及型材；四周墙体 . 顶部采用 15 丝 po 膜（质保 5 年）。温室配置外遮阳系统、内遮阳系统、风机湿帘降温系统。温室的控制系统为集中型电动手控。温室四周为条形基础，内部为独立点式基础，地平以上砌筑 500mm 高墙裙。



二、温室主体：

（一）性能指标

1) 风载：0.45KN/m² 4)

最大降雨量：140mm/h

2) 雪载：0.4KN/m² 5)

吊挂载荷：15.5Kg/m²

3)恒载: 15 KG/m² 6)

电参数: 220/380V, 50HZ

(二) 规格尺寸

东西每跨跨度 8.0m;

南北柱距 4m;

檐高 3m, 脊高 4.8m, 四周墙裙高 0.5m。

(三) 温室覆盖

温室墙体及顶部采用 15 丝 po 膜, po 膜具有极好的韧性和抗破裂的综合性能和良好的透光性, 材料内表面具有防结露功能, 外表面防紫外线。

Po 膜采用专用卡槽, 卡簧固定。

(四) 主体钢结构

温室主体钢结构采用热镀锌管材及型材, 保证使用年限 15 年。

主体钢结构全部是标准化、工业化生产(包括小的连接件、配件), 提高了温室主体的标准化程度, 装配合理, 温室整体结构稳定性大大加强。采用热镀锌防腐螺栓和自攻钉联接。

1) 立柱采用 $\square 50 \times 100 \times 3$ 矩形管, 热镀锌防腐; 外遮阳立柱及横杆采用 $\square 50 \times 50 \times 2$ 热镀锌, 纵杆矩形 30*50 热镀锌管

2) 墙面檩条采用 $\square 30 \times 50 \times 2.0$ 矩形管, 热镀锌防腐;

3) 拱形梁采用特有工艺制成的 $\phi 32 \times 2.0$

4) 下悬杆采用 $\square 30 \times 50 \times 2.0$ 热镀锌圆管;

5) 支撑杆采用 $\phi 32 \times 2.0$ 热镀锌圆管;

6) 脊檩为 $\phi 32 \times 2.0$ 热镀锌圆管;

7) 雨槽采用 2.0mm 厚的热镀锌钢板冷弯罗拉成型;

8) 联接件采用热镀锌钢板冲压成型，外形美观；

9) 紧固件采用热镀锌螺栓及自攻螺丝。

（五）屋面排水

屋面排水采用南北两端双坡排水方式，排水坡度为 2.5%，南北两端设置 $\phi 110$ PVC 排水管。

（六）温室基础

温室四周条形基础，内部为独立点式基础。正负零平面以上设 0.5m 高墙裙，墙裙内外抹灰。温室基础四周做散水。

三、湿帘风机降温系统

湿帘/风机降温系统利用水的蒸发降温原理实现降温目的。系统选用的湿帘及国产水循环系统、国产优质大风量轴流风机。降温系统的核心是能让水均匀地淋湿整个降温湿帘墙。空气穿透湿帘介质时，与湿润介质表面进行水气交换将空气的湿热转化为水的汽化潜热，实现对空气的加湿与降温。

湿帘安装在温室北面墙体上，风机安装在南面墙体上。当需要降温时，启动风机，将温室内的空气强制抽出，造成负压；同时，水泵将水喷在湿帘上。室外空气因负压被吸入室内时，以一定的速度从湿帘的缝隙穿过，导致水分蒸发、空气降温，冷空气流经温室，吸收室内热量后，经风机排出，从而达到降温目的。

四、内遮阳保温幕系统

1、系统主要功能及特点

设置内遮阳是温室节能、遮阳、温度控制和湿度调节的有效手段。遮阳保温幕的独特优点在于它将阳光反射而不是吸收阳光，有效降低温室内光照度，同时使作物和空气温度相应降低；独特的材料阻挡温室向外界发射的热辐射，可以保持幕布下的热量不散失；加湿时关闭遮阳幕将使温室内湿度迅速增加，同时，遮阳幕的下表面对从温室内发射过来的热幅射有很好的吸收能力，使幕布能保持较高的温度，幕布的较高温度可以防止冷凝，避免幕布下表面产生冷凝水滴。

2、齿轮齿条传动系统工作原理

电机带动传动轴运转，传动轴上的齿轮 / 齿条副将圆周运动变成直线运动。与齿条连接的推拉杆通过十字连接带动铝合金活动推杆在幕线上平行移动，铝合金活动推杆拉动幕布一端缓慢展开、收拢，全部展开及收拢后分别触动开、合限位器开关，电机停止，运行结束。

五、外遮阳系统

1、系统主要功能及特点

在夏季，由于进入温室的太阳辐射热负荷太高，当使用外遮阳系统时，由于阻隔了大部分太阳辐射进入温室，在具有良好通风的温室中可将室内温度控制到只比室外高 1℃ 的水平。如果和湿帘—风扇系统结合使用，能够创造出理想的温湿度环境，减少温室运行成本，节约能源消耗。

2、齿轮齿条传动系统工作原理

电机带动传动轴运转，传动轴上的齿轮 / 齿条副将圆周运动变成直线运动。与齿条连接的推拉杆通过十字连接带动铝合金活动推杆在幕线上平

行移动，铝合金活动推杆拉动幕布一端缓慢展开、收拢，全部展开及收拢后分别触动开、合限位器开关，电机停止，运行结束。

六、配电及控制系统

- 1、本温室接地采用 TN-S 系统，温室内部 N 线与 PE 线分开敷设，在电缆进配电箱处按规范要求接地，接地电阻小于 4Ω。
- 2、温室控制箱按照控制对象分别设置按手动按钮。手动时通过面板开关直接操纵接触器来控制。
- 3、每电控箱均配有电子漏电保护单元，灵敏度为 30mA，可保证高湿环境下人身安全。
- 4、各电动机均配有过载保护及缺相保护，最大限度减少由电动机损坏而引起的风险。
- 5、按照标准采用线槽和线管布线。

6、主要用电设备及电负荷

序号	名称	产地	配电	功率（KW/台）	数量
1	外遮阳幕电机	山东	380v 50Hz	0.75	1
	内遮阳电机	山东	380v 50Hz	0.75	1
2	湿帘水泵	山东	380v 50Hz	1.1	1
3	风机	山东	380v 50Hz	1.1	4

7、主要材料

温室配置 1 个控制柜，放置于靠近门的位置。包括各种规格的绝缘导线，固定导线用钢丝绳夹、各种规格扎带、PVC 穿线槽、绝缘胶布、电缆接头等。所有电线全部用铜线，电控箱内的电器元件均采用国内名牌。

服务咨询电话：15723243919

寿光合圣高品质蔬菜标准化推广中心

建 种 管 销 一 体 化 服 务



让产者有利 让食者有安

加盟：13522140818；采购：15006625799

托管运营——让你的农业园区“活”起来

园区托管，就找启迪农科

15006625799

更专业
专业技术
全面规划

更深入
塑造品牌
拓宽渠道

更省心
脱离混乱
谋划未来

更高效
提高品质
降低成本