

根据自贡的气候温度（年平均气温 17.5℃至 18.0℃）、湿度、日照（年日照 1150 至1200 小时）等自然因素、建造成本并兼顾作物的生长需要，采用连栋96型文洛式（Venlo）玻璃温室方案。

Venlo 型温室来源于荷兰，是一种小屋面玻璃温室，这种类型的温室得到了世界的认可，成为世界上应用最广、使用数量最多的玻璃温室类型，它具有构件截面小、安装简单、透光率高、密封性好、通风面积大等特点。

温室主体结构安装为装配式（无焊接）及专用铝合金型材（符合 GB 5237-2008），骨架及各种连接件均经热浸镀锌防腐处理。

覆盖材料为浮法玻璃，透光率90%-92%，热传递效率3%，正常使用寿命≥15 年，抗结露，适合于南方种植温室、展览温室和科研用温室。

另外温室还配置：外遮阳系统、内保温遮荫系统、喷灌系统、计算机控制系统、供水系统、补光/补气系统、降温/加温设备、配电系统、循环通风系统等。

图样：

1

温室跨度 9.6m×4 跨，采用一跨三（尖顶）屋面；开间 4.0m，共 10 个开间，屋面倾斜角21°。

2

(1) 温室东西向排跨，屋脊走向为南北向(南北向排开间)

(2) 连栋长：9.6m×4=38.4m 开间长：4m×10 开间=40m

(3) 总面积：38.4m×40m=1536m

2

3

(1) 抗风载荷：≤0.45KN/m

2

；

(2) 抗雪载荷：≤0.30KN/m

2

；

(3) 最大降雨量：110 mm/h；

(4) 电参数：220V/380V，50Hz；

(5) 温室主体骨架寿命（正常使用）：≥15 年。

4

1

基础钢筋混凝土结构，钢筋I、II 级，混凝土C20。基础埋深0.8m。顶面标高 0.5m，采用两端排水，其余地面夯实铺地布，提供给水、排水系统。排水管采用PVC110。

2

温室主体物料采用国产优质热镀锌碳素结构钢，温室钢柱和侧面梁截面尺寸为100×60×3mm、80×40×2.5mm、50×30×2mm的热镀锌矩形管，立柱底板采用10mm厚的钢板。桁架截面尺寸为50×50×2mm，天沟采用2.5mm厚，冷弯热镀锌钢板用于排水。温室钢材均按行业标准配备，骨架及各种连接件均经热浸镀锌防腐处理。

3

为方便温室日常使用和操作管理，在温室东侧及隔断处设一套铝合金推拉门，在东门内设一缓冲间，防止开门时冷气进入，温室每个隔间设一扇铝合金门。

4

温室四周及隔断全部采用优质5mm+6+5mm 厚平板浮法中空玻璃覆盖。温室天棚采用优质8mm 厚中空板覆盖。嵌镀专用铝合金型材，以三元乙丙密封胶条密封。

5

外遮阳系统能有效的将光线阻挡在温室外面，从而起到降温遮荫作用。遮阳网通过减速机及齿轮齿条传动，由计算机自动控制系统控制开启与关闭。

外遮阳网为温岭市绿园网业有限公司定尺生产的温室专用遮阳网，其企业提供参数如下：

材 质： 铝箔、HDPE 膜、HDPE 单丝

特 性： 具有遮阳降温、节水保湿、保温节能、防结露不滴水、收拢时阴影少

用 途： 具有节能型各类高档温室

功 能： 遮阳、节能

收缩率: $\leq 1\%$

使用寿命: 伍年以上

质保年限: 正常使用下叁年

辐 宽: 3.2m、3.5m、4.3m、4.8m、5.3m

长 度: 定尺生产

特殊幅度: 按需拼接

生产工艺: 基本型、折叠型

使用方法: 室外使用, 平铺齿轮条传动或钢丝传动

型号 遮光率 型号 遮光率 型号 遮光率

LA-11F 50% LA-13F 75% LA-10F 100%

LA-12F 65% LA-14F 80% LA-10FA 100%

6

主要有四个方面的功能:

遮阳降温: 遮阳幕遮荫率达50%—85%, 通过使用铝箔反射一定的阳光, 可使温室内温度降低 $3 - 5^{\circ}$;

防雾防滴: 当内遮阳紧闭时, 温室内形成上下独立的两个空间, 能有效阻止温室内雾气形成及滴露;

节能保温: 遮阳幕闭合后能有效防止温室内热能通过辐射或热交换形式外溢, 从而降低温室能耗;

节约用水: 内遮阳幕可减少作物及土壤的水分蒸发, 从而使灌溉用水量减少;

内遮阳网仍通过减速机及齿轮齿条传动, 由计算机自动控制系统控制开启与关闭。仍采用温岭市绿园网业有限公司定尺生产的温室专用遮阳网, 其企业提供参数如下:

材 质: 铝箔、PET 膜、FDY 涤纶丝

特 性: 具有遮阳降温、节水保湿、保温节能、防结露不滴水

用 途: 具有节能型各类高档温室

功 能: 遮阳、保温、节能

收缩率: $\leq 0.5\%$

使用寿命： 捌年以上

质保年限： 正常使用下伍年

辐 宽： 3.2m、 3.5m、 4.3m、 4.8m、 5.3m

长 度： 定尺生产

特殊幅度： 按需拼接

使用方法： 室内使用，平铺齿轮齿条传动或钢丝传动

型号 遮光率 节能率 型号 遮光率 节能率 型号 遮光率 节能率

LA-32 40% 30% LA-12 65% 45% LA-15 90% 58%

LA-11 50% 35% LA-13 75% 50% LA-10 100% 62%

LA-23 60% 40% LA-14 80% 54% LA-10A 100% 62%

7

温室采用单向连续开窗形式，实现屋脊顶部两侧开窗及湿帘墙外翻开窗，均配有齿轮齿条电动开窗通风机构。总通风窗率为30%左右，使温室内外空气形成对流，达到除湿降温的效果。

室内循环风扇按平行式布置，当风扇开启时，室内的空气将在其作用下形成有序的流动，保证室内气候的均匀和稳定。循环风扇悬挂在室内骨架上，可以避免直接吹至植物表面，也便于室内生产和操作。

开窗系统采用计算机自动控制。

8

可采用固定式喷灌、移动式喷灌、滴箭、滴灌等灌溉方式，依据种植作物方式不同而具体设计。目前温室配置全自动智能双轨喷管机，采用计算机自动控制。

9

温室每9.6 米开间内预留一个水龙头。温室四角各预留一个喷灌首部。

10

每个隔间均配置4 盏补光灯。

1) 采用PHILIP(400W)补光钠灯，金象（邯郸）温室材料有限公司提供。

灯管简介：

发光效率达到 130LM/W，比普通钠灯高 10%的光输出，可以加快作物的生产。

光谱的调整使用蓝光部分增加 30%为植物的生产提供了所需的红波能量和蓝波能量的平衡。

平衡的光谱分布和高光输出量的理想结合，使作物的生长周期缩短 25%，产量提高20%，水果和蔬菜颜色更加润泽。

灯体简介：

GT400 灯体为铝压铸密封灯具，其配件包括：GT400W钠灯镇流器、CD-2 启发器、50uf，补偿电容均为国产。

灯体净重：10.8 公斤左右。

灯具离被照物体的最短距离不小于1 米。

环境温度：-30℃—+40℃，应安装在通风良好，周围无腐蚀性气体及可燃易爆物品的场所。

电源电压允许在+30℃—8℃范围内波动。

2) 补光系统也可以采用惠州市中太照明科技有限公司的“农用补光灯太阳六号”。太阳六号是该公司一款可以供给植物充足光照的最新产品。

产品优点：

反射器采用高亮德国安铝，表面经过特殊处理，使反光效率达到95%以上，表面的凹凸点使光线更均匀的照到植物表面，更准确地模拟太阳光线的效果。光源是专门按照太阳光谱设计制造的，光源经特殊电器启动后发出光线的光谱范围是植物生长最需要的光线。

经济的安装，使用，维护：

配套灯头组件和线缆方便连接电器箱

电源是220V 交流电。

可以自由选择150W、250W、400W、600W、1000W不同型号的专用光源。

灯具和电器箱采用挂钩设计方便吊顶安装。

11

采用惠州市中太照明科技有限公司的中太 CF-1 型二氧化碳发生器，它采用国际较为流行和先进的燃烧法产生二氧化碳为基本原理，采用优质耐高温防腐材料制成，内设微电脑自动控制装置，具有燃烧充分、安全、控制方便等优点。

多种型号可供选择，适合于不同的温室。顶部有挂环方便悬挂。

机身设计科学。防腐、防锈、耐高温。

内有微电脑自动控制装置，一键控制。

采用最新的燃气技术，产生出大量纯净的二氧化碳，环保经济。

可作为温室加温设备使用，一机多用。

性能安全可靠。设有多种保护功能。

意外熄火保护：当燃烧过程中意外熄火，气路即刻切断。

断电保护：电源一旦切断，二氧化碳发生器立刻熄火并切断气路。

断气自动保护：当供气中断后反复点火3次不成功自动锁定，保护点火器。

12

电力要求：三相五线制，提供照明系统和动力系统，为保证温室生产的顺利运行和安全用电，温室配备一个综合配电箱，防护等级为IP45。电控箱放置于温室内部，带有自动和手动转换装置，以便于设备的安装及维修等工作的顺利进行。

每分区安装防水溅插座及照明灯，具备二相、三相插口。

13

温室的加温方式现一般采用水暖加温、燃油热风机二种

可采用河东区水暖设备研究所生产的多功能大棚水温空气调节器，它由舌板是复合热交换燃煤水温炉和复交是水温交换器组成，其主要功能是对各种农业种植、养殖大棚进行升温、降温、调湿和通气换风，它具有体积小、功率大、功能全面、造价低、运行费用低、调温效果均匀等综合优势，解决了农业大棚生产中人工控温技术的多项难题，解决了传统的电空调及热风炉设备投资高、能耗大、效果差、仅适于在高档、高附加值大棚生产中应用的不足。

采用冷、热源与空调换热器分体设置，结构紧凑、空间布置灵活、占地面积小，可不占用棚内生产空间。

供热水源采用的燃煤采暖炉，为舌板式复合热交换结构，具有换热面积大，燃煤能利用率高，且制热能量大、体积小、比传统采暖炉节煤50%以上。

采用复交换管片式水温换热器，换热能量大，出风口温度适宜，既充分满足大棚升温、降温的能量要求，又解决了出风口温度过高引起的烧苗现象，更利于大棚内生物的生长。

复交换管片式水温换热器，可最大限度得利用地温资源，其制冷进出风温差是传统水温空调的两倍。

采用超强送风设计，配合柔性风管，使大棚空间内空气调节更均匀。

壁挂是柔性风管，可不占用棚内的生产空间和交通空间，且拆装方便，使用寿命长了、造价低。

C0

2

采用中央空调设计，可对棚内空气进行调温更换，自然补充二氧化碳。防止化学方法补充C0

2

出现的过量和不均匀引起的植株早衰现象。

通过均匀的压力送风系统，可有效形成棚内空气微循环，减少叶面结露，降低病害发生，减少农药用量，为无公害蔬菜生产创造了条件。

棚用空调器填补了国内此类产品的空白，其价格仅是棚用热风炉造价的30%-50%。

设备的主、副机采用耐热胶管连接、安装方便。

型号：KNF-110/300

送风量：2000 立方/小时，制热送风温升：50 度，制冷送风温升：-14 度。

二氧化碳补充量：0.6 公斤/小时。

制热能力：30 千瓦、制冷能力 11 千瓦、风管直径 220 毫米、送风距离 60 米

蔬菜大棚面积：600 平方米（8-15 度），养殖大棚面积250 平方米（15-20 度）

蘑菇大棚面积（制冷）150 平方米（20-25 度）

电机功率：0.75 千瓦、耗煤量：2.5 公斤/小时

制冷循环水量：2 立方米/小时。

14

该系统主要由湿帘，供水系统，风机及配件组成。湿帘安装在温室的北墙上，风扇安装在南墙上，以避免湿帘遮光，影响作物生长；考虑到冬季温室的保温，在湿帘外侧加装一层膜，或推拉窗、齿条外翻窗等。具有降温效果好、湿润净化空气、操作方便和强制通风等特点。

本产品可采用嘉特空气处理设备有限公司的“湿帘 - 风机”的纵向通风降温组合，即使在最炎热的天气下，合理设计安装的湿帘 - 风机降温系统仍控制温室内的温度在 30 ℃左右，从而将高温对温室生产的不利影响减小到最底。

15

计算机控制系统由四川理工学设计，包括控制器、温湿度和光照度传感器等。主机电脑由一台PC 机和打印机等组成。监控指标为温、湿度等环境参数和室外的温湿度、光照、风速、风向、降雨等气象条件，还可自动控制温室通风、遮阳网开闭、加温保温系统等。

16

每9.6 跨度做隔断，分10 个隔断区，用浮法玻璃隔断。

17

温室防雷为三级防雷。在温室总电源进线处加装雷电保护器。钢结构做防雷接地。

抗震设防：7 级。

温室本体工程造价明细表：

（一）、温室形式

总跨度 128 单间跨度 8 跨度数量 16

总长度 42 开 间 3 开间数量 14

檐 高 3.3 顶 高 5

建筑面积 5457.83 围护面积 7605.2

（二）、温室本体价格表

名称	数 量	单 位	单 价 (元)	分 项 价 格
----	-----	-----	---------	---------

1 钢骨架	5457.83	M2	130	709518 有吊重
-------	---------	----	-----	------------

2 紧固件	7605.2	M2	5	38026
-------	--------	----	---	-------

3 密封件	7605.2	M2	4.2	31941.84
-------	--------	----	-----	----------

4	门斗	12	M2	1200	14400	含门
5	薄膜	15300	M2	4.5	68850	自产0.18
6	二层PC板及配件	1517.28	M2	150	227592	含隔断
7	银线反光防虫网	1238.4	M2	4.5	5572.8	
8	充气系统	10	套	1000	10000	
9	土建	191024				
10	合计	1105901				造价237.6元/米

2

温室设备造价明细表 (表二)

表二、温室设备投资估算表

1、通风天窗机组

名称	数量	单位	单价 (元)	分项价格
(1) 天窗系统	14	个	5754	80556
(2) 侧窗系统	2	个	5650	11300 充气可卷
(3) 小计			91856	

2、采暖部分

名称	数量	单位	单价 (元)	分项价格
(1) 手动调节站	19	个	500	9500 室外-12℃
(2) 园翼散热器	2464	m	110	271049.3 室内+15℃
(3) 散热器托架	986	个	15	14784.5
(4) 特制弯头	256	个	23	5888
(5) 标准件	3943	个	2	7885.1
(6) 石棉垫	986	个	1.5	1478.5
(7) 阀门	76	个	25	1900
(8) 室内采暖进出水管	340	m	60	20400
(9) 小计			332885.4	

3、电气部分

名称	数量	单位	单价 (元)	分项价格
(1) 控制系统	1	套	140000	140000 两区分控

(2) 小计 140000

4、温室内设备

名称 数量 单位 单价(元) 分项价格

(1) 遮阳保温机构 5457.8 m2 20 109156.6

(2) 保温遮阴网 6276.5 m2 20 125530.1

(3) 大风机 32 台 2600 83200 5 万风量

(4) 微喷 5457.83 m2 15 81867.46

(5) 湿帘 64 组 1190 76160 12cm厚

(6) 水泵 4 台 900 3600

(7) 管路 4 套 3000 12000

(8) 湿帘保温用万通板 256 m2 60 15360 外保温

(9) 设备安装 222702

5、以上合计 1278958 造价234.3 元/米

2

1

6

0

0

0

1

7

0

0

4

0

0

0

4

0

0

0

4

0

0

0

4

0

0

0

38400

1

0

0

0

9600

1

0

0

0

M

-

1

南京林业大学 设计单位

设计材料

日 期

比 例

审 定

专业负责人

工程负责人

审 核

校 对

设 计

制 图

M

-

1

M

-

1

M

-

1

注：M-1为推拉门，门洞尺寸4000×2000，共四樘。

9600 9600 9600

南京林业大学V96四连栋温室工程

平面布置图

1: 200

2008.6

2

0

0

0

1

7

0

0

3000

1
6
0
0
±0.00

4

8

0

0

4

3

0

0

3

5

0

0

4

8

0

-

5

0

0

西立面

A B C D E

4000 4000 4000 4000

16000

1700

4

8

0

-

5

0

0

3

5

0

0

4

3

0

0

4

8

0

0

±0.00

4

8

0

1700

16000

38400

5

9600

38400

1

3200 3200 3200

9600

38400

5

9600

3200 3200 3200

南京林业大学 设计单位

设计材料

日 期

比 例

审 定

专业负责人

工程负责人

审 核

校 对

设 计

制 图

南京林业大学V96四连栋温室工程

立面、剖面图

1: 200

3200 3200 3200 3200 3200 3200 3200 3200 3200

9600 9600 9600

3 4 2 1

4

8

0 3

5

0

0

4

3

0

0

4

8

0

0

±0.00

南立面

北立面

±0.00

4

8

0

0

4

3

0

0

3

5

0

0

4

8

0

5 4 2 3

9600 9600 9600

3200 3200 3200 3200 3200 3200 3200 3200 3200

±0.00

4

8

0

0

4

3

0

0

3

5

0

0

4

8

0

-

5

0

0

1 2 4 3

9600 9600 9600

剖面图

2000 1000 1000

4000 4000 4000 4000

E D C B A

西立面

F
+
0
.
4
8
+
0
.
5
0
C
Z
J
-
1
Z
J
-
1
Z
J
-
1
ZJ-2
1
7
0
0

1 1
1
6
0
0
0
4
0
0
0
4
0
0
0
38400
9600
3200 3200 3200
4
2
2
2 2
2
2
1 1
Z
J
—
3
Z

J

-

3

2008.6

1: 200

基础平面图

南京林业大学V96四连栋温室工程

N

4

0

0

0

4

0

0

0

4

0

0

0

A

B

C

D

E

A

E

±

0

Z

J

-

3

Z

J

-

3

Z

J

-

3

Z

J

-

3

1 1 1 1 1 1

1

1

1

1

2 2

2 2

2 2 2

2

2

2

2

2

2

2

2 2

2

2

0

.

2

5

%

0

.

2

5

%

基

础

找

坡

方

向

南京林业大学 设计单位

设计材料

日 期

比 例

审 定

专业负责人

工程负责人

审 核

校 对

设 计

制 图

基础详图

南京林业大学V96四连栋温室工程

南京林业大学 设计单位

设计材料

日 期

比 例

审 定

专业负责人

工程负责人

审 核

校 对

设 计

制 图

4000

括号内数值适用于2-2

详见A-A

地梁

4000

4

0

4

0

1

6

0

160 40

-240×100

×8

丝长100

二次浇灌C20

型架就位后

二次浇灌C20

二次浇灌C20 型架就位后

二次浇灌C20

ZJ-1(ZJ-3)

A-A

1-1(2-2)

P-1

ZJ-2

说明:

1. 地基承载力 $R > 10T$, 土质须均匀, 夯实;
 2. 垫层素砼100#, 柱砼200#, 水泥砂浆25#, 基础砖50#, 一级钢筋;
 3. P-1中16钢筋螺丝应预先加工好, 施工时保证平面误差 $\gt 5MM$, 高程误差 $\gt 10MM$, 且每个U型螺栓配4个M16螺母;
 4. P-1摆放方法与条形基础垂直, ZJ-1中P-1与ZJ-2中P-1垂直.
 5. 钢筋接头捆扎, 搭接系数为 $35d$ (倍数) .
 6. 直径12钢筋不弯钩.
 7. 240地圈梁钢筋保护层10mm, 独立柱钢筋保护层20mm.
 8. 直径16钢筋固定于柱基内, 捆扎、电焊均可, 以固定为准.
 9. 螺丝丝纹(100长)用黄油加于保护.
 10. P-1预埋螺栓上连接板为定型模, 用直径6.5钢筋焊接或绑扎固定后脱模.
 11. 外翻窗基础柱F与E等高.
- 括号里数值适用于ZJ-3

地梁及坡向做法

0.25% 0.25%

P-1

ϕ 6@200

4 ϕ 12

C

E A

+0.50(-0.01)

+0.48

1

0

0

1

0

0

1

0

0

1

0

0

1

0

8

0

-

1

1

0

0

(

5

0

0

)

-0.90

40

4

φ

1

2

5 φ 12

4 φ 12 φ 6@200

1

0

0

E A

+0.48

4 φ 12

φ 6@200

1

0

0

5

φ

1

2

4 φ 12

4 φ 12

φ 6@200

φ 16

A B C E F

南京林业大学 设计单位

设计材料

日 期

比 例

审 定

专业负责人

工程负责人

审 核

校 对

设 计

制 图

南京林业大学V96四连栋温室工程

湿帘池、散水坡

1

6

0

0

1

2

0

1

2

0

A

50

240
100
100
100
200
3000
A 120
2
0
0
5
0
0
1
2
0
1
2
0
200
120
500
120
120
12@200
50
A-A
1360
700 560

240
1
0
0
100
500
1
0
0
3
0
0
-2.08
-1.78
6@200
1
8
0
0
8
0
+0.20
120 240 120 300
660 50
-0.41
-0.10
2
4
0

7

0

C10素砼

Dg100镀锌水管，端头配螺纹

予埋管，L=600

标高±0.00

湿帘循环水池平面图

- 注：1、砌砖墙和粉砖墙应配防水砂浆；
- 2、水池应无渗漏现象，施工时可根据土质情况将砖墙改为
 砼板现浇，并按建筑标准加设钢筋；
- 3、予埋管位置对应湿帘墙面；
- 4、水池完工后应将墙外原土回填并夯实。

温室护墙（外）

C10素砼

C10素砼

原土夯实

一 二 三

序

号

材料名称	规格型号	规格型号	规格型
号			
备注			
1.	骨架钢材	热镀锌方	
管			
热镀锌方			
管			
架热镀			
锌方管			
含热镀			

号

备注

1. 骨架钢材 热镀锌方

管

热镀锌方

管

架热镀

锌方管

含热镀

锌费

热镀锌圆

管

热镀锌圆

管

架热镀

锌圆管

2. 薄膜 金象牌 利得膜 “三

菱”膜

0.15mm

长寿无

滴膜

3. 卷膜器 手动卷膜

器

Aoso448 凯力特 24V

4. 循环风机

1.1KW

蒙特牌 倍利 土禾

5. 水帘

150mm

厚,高

1.5m

蒙特牌 三特 土禾 含铝合

金框架

及湿帘

6. 遮阳网 斯文森折

叠式

阳柯针织

网

碧斯凯

公司的

KYW80

使用5

年以上

7. 内遮阳网 斯文森铝

箔网

阳柯铝箔

网

宝农铝

箔网

使用5

年以上

8. 电机

1.5KW 减

速电机

Riddle

DEGIER 碧力凯 含自动

限位装

置

9. 托幕线 LS 外用托

幕线

“绿格”

斯文森

聚酯托

幕线

外遮阳系统可以通过调节光照来改善温室内的生态环境。炎热夏季遮阳幕根

据不同遮阳率能阻挡部分阳光，并使阳光漫射进入室内，均匀照射作物以保护作

物免受强光灼伤。

1、技术性能技术性能

行程：3.88m

运行速度：0.36m/min

单程运行时间：10.8min

电源：380V、三相、50HZ

电机功率：0.75KW

2、系统工作原理

电机带动传动轴，传动轴上的钢缆成直线运动，带动遮阳网平行移动，当全部展开或收拢后分别触动限位机构（限位机构装在减速电机装置内），电机停止工作，运行结束。

控制：该系统接入控制箱，根据要求适时展开或收拢幕布。

组成：系统由减速电机、遮阳网、钢缆、滑轮、动膜杆、二寸主轴、挂钩、支架、托压膜线、电机座等组成。

3、幕线与幕布

此遮阳幕系统为托/压幕线系统，即遮阳幕安装时位于托幕线和压幕线之间，托幕线承担全部遮阳幕的重量，压幕线防止幕被风吹起或幕布收拢时重叠过高，一般托/压幕线上下间距50mm。

托压幕线采用LS 外用线和聚酯涂层钢缆共同组成，LS 外用线为黑色聚酯线，具有优异的防紫外线抗老化性能，直径 ϕ 2mm，抗拉强度 270kgf，沿跨度方向水平布置，间距0.4m。

聚酯涂层钢缆为黑色涂层钢丝线，规格 ϕ 2.5mm(1x19)，抗拉强度38kgf，沿跨度方向水平布置，间距4m，（每4m 处省略1 根LS 线）一端用紧线器固定并拉紧。

遮阳幕布采用上海斯文森公司生产的黑白色平铺网，幅宽4.3m，遮阳率70%。

以上材料均需厂家提供质量保证，质量保证期5 年。

整个系统采用手动喷灌法，由人工控制喷雾系统，达到降温、加湿效果。

喷雾：温室每跨宽8 米装4 条PE 软管，每间隔2.5 米安装一只四出喷雾头，四出口喷雾头配带防漏阀、配重杆，可以很好的防漏水现象，喷头流量为40L/h，喷头喷雾出颗粒直径为30-50 微米。为了便于操作每个区间内安装6 分球阀等设

施，系统另配有2寸叠片式过滤器，使水质达到市政自来水洁净程度。

首部枢纽配件：水泵40-200B (2.2KW)

室内循环风扇按平行式布置，当风扇开启时，室内的空气将在其作用下形成有序的流动，保证室内气候的均匀和稳定。循环风扇悬挂在室内骨架上，可以避免直接吹至植物表面，也便于室内生产和操作。

温室内部每跨布置1台循环风扇，居于温室中部。

1、 供配电及接地

供电方式为380V/220V、50Hz 三相五线TN-ST 系统供电。进户设接地装置。

2、 动力设备

温室外遮阳拉幕电机1台、循环风机5台、雾水泵个1台。控制柜采用温室专用电气控制柜，防护等级为IP45，下部进出线。为保证在过截短路情况下对系统有效保护，控制箱主电源开关及其余各控制回路主开关选用引上海人民电器集团公司C45AD、C45N系列断路器；为保证可靠通断，控制接触器选用国产系列交流接触器及3UA系列热继电器。动力设备线采用RVV聚氯乙烯绝缘护套铜芯软线沿梁明敷设。

3. 技术参数

温室框架结构主要由基础、立柱、拱杆、天沟、门、顶部手动开窗、外遮阳系统等组成。

基础：温室基础采用钢筋混凝土预制件、全部为点式基础，在施工埋放基础桩时底部及四周加混凝土固定，温室四周梁圈用砖砌0.3m挡风墙。

立柱：主立柱采用60X80X2.5mm热镀锌矩形管。

副立柱采用60X40X2mm热镀锌矩形管。

拱杆：主拱杆采用60X40X2mm热镀锌矩形管。

副拱杆采用32X1.5mm热镀锌矩形管。

卡槽：温室专用0.7mm厚镀锌板卡槽

天沟：采用1.5mm冷弯镀锌板，大截面可抗140mm/小时的雨量，天沟与天沟连接使用防水专用粘接剂，每条天沟单向排水，通过排水管道导入排水沟。

移门：每座温室设两套推拉移动门，每套门规格为2X2m，双扇门，采用矩形管型材，阳光板覆盖。

屋顶通风系统：温室通风系统采用自然通风的办法，依靠室内外热压和风压，引入室外新鲜空气，保证室内良好的空气环境。正是温室自然排气的理想位置。屋顶通风口的设置在温室顶部，采用齿条传动开窗，开启角度为30度，通风窗宽度为1.2m。

覆盖材料：屋顶均采用单层塑料薄膜，采用国产0.15mm厚薄膜，使用寿命3年。薄膜初始透光率90%。四周采用国产阳光板作为覆盖材料，阳光板厚度为6mm。

二、外遮阳系统

外遮阳的遮阳网采用折叠式，能反射部分阳光，保护作物免遭强光灼伤，当温室内温度到了不适合植物生长时，将外遮阳展开，使温室内温度下降5℃左右，不需要时将遮阳收起。外遮阳高度5.2m，采用70%遮阳率的国产折叠式黑网（保证使用寿命5年），电动开启，温室设一套钢缆传动系统。

边侧立柱：采用60X80X2.5热镀锌矩形管。

天沟立柱：采用60X40X2热镀锌矩形管。

中间横梁：采用40X60X2热镀锌矩形管。

边侧横梁：采用60X80X2.5热镀锌矩形管。

系统技术参数：

行程	8米
运行速度	1米/分
单程运行时间	8分钟
电源	380V 三相 50Hz
电机功率	1100瓦

系统工作原理：

电机带动传动轴运转，传动轴上的钢丝绳成直线运动，带动遮阳网平行移动，当全部展开或收拢后分别触动限位机构（限位机构装在减速机装置内），电机停止工作，运行结束。

三、湿帘风机降温系统

湿帘风机降温系统是利用水的蒸发降温原理实现降温目的。特制的疏水湿帘能确保水均匀地淋湿整个降温湿帘墙，空气穿透湿帘介质时，与湿帘介质表面的

水进行热交换，从而实现对空气的加湿与降温。

湿帘通常安装在温室的北端，风扇安装在温室的南端。当需要降温时，启动风扇将温室内的空气强制抽出，形成负压，同时，水泵将水打在湿帘墙上。室外空气因负压被吸入室内的过程中，以一定的速度从湿帘的缝隙穿过，导致水分蒸发和降温，冷空气流经温室，吸收室内热量后，经风扇排出，从而达到降温目的。在炎热的晴天，大气中的含水量几乎是恒定的，这意味着中午温度达到最高值时，其相对湿度为最低值。而相对湿度越低，湿帘降温的效果越明显。

系统组成：湿帘、风机、供水系统和控制系统。

湿帘：一端面装有32米长，1.8米高符合标准要求的湿帘。边框采用优质铝型材框架，美观耐用，强度高，不易变形，壁厚1.5mm。

风机：一端面装有4台大风量轴流式风机，风机外型尺寸为1.4米X1.4米，排风量4万米³/小时/台，功率为0.75千瓦/台。

供水系统：水池体积为长2米，宽1.5米，深1.5米。

控制系统：控制系统控制水泵，并调节风机的运行台数。

四、固定苗床

温室二跨配置固定苗床。

固定苗床规格为：长16m，宽1.4m，高0.75m。共8条。

固定苗床面积为：179.2 m²。

固定苗床用材：

立柱：20*40*2mm方管(热度锌) 横杆：20*40*2mm方管(热度锌)

边框：4*4*2.5mm角钢(热度锌) 网片：4*10*3mm(热度锌)

所用钢材均经热镀锌。

五、自动配肥系统

自动配肥系统是采用自动配肥机，可以调节肥料和水的比例，便于管理和施肥。

六、扦插床及地喷

扦插床高度0.3米，宽度1.5（1.2）米，长度16米。共12（或10）条，面积为288m²。

地喷：每条扦插床设一条高度0.5米，喷头间距1米。每条可以单独控制。喷头为国产喷头，喷洒半径为1米，水滴细微、均匀。

七、基质栽培系统

基质栽培面积为 60(或 80)平方米，配置泡沫槽，里面配软管及滴箭使得槽里基质水分比较均匀，便于植物吸收。

八、智能小区

智能小区 12 平方米，长 4 米宽 3 米，高 2.5 米，框架采用方管，覆盖材料采用阳光板，里面配置补光灯，温度计，湿度计，空调，加湿机等设施，

(按8 米×52 米×4 连栋1 组棚计算)

宽

度

40m 单间跨度 8m 跨度数 5 覆盖材料

长

度

40m 开间 4m 开间数 10 全部采用 0.12mm 长寿

无滴膜质保18 个月

面

积

1600 m² 四周围护 棚膜 顶部 维

护

棚膜

肩

高

2.5m 顶高 4.3m

钢

骨

架

优质热镀锌钢管，

符合 Q195-235 标

准

序

号

名称 规格 单位 数量 单价 金额 备注

1 温室骨架 轻钢型结构 米² 1600 48 76800 热镀锌钢管

2 覆盖材料 0.12 mmPEP 利得膜 米² 3000 3.5 10500 含附件、配件等

3 通风系统 手动卷杆式天窗、侧窗

米² 1600 4 6400 开窗部位加装防虫网

4 外遮阳系统 (含框架)

电动外遮阳

黑色塑料型 90%

米² 1600 35 56000 齿轮齿条传动

5 灌溉设施 倒挂式微喷系统 米² 1600 11 17600 含电磁控制阀等设施

小 计 167300.00

直接费 167300.00

制作安装费 按直接费的10%计算 16730.00

管理费 按直接费的5%计算 9201.50

税费 按销售额的6.3%计算 12173.58

合 计 205405.08

平 均 128.38 元/㎡

注：此价格未含土建费用

按每亩地安装550 平方米大棚计算 (除去散水、排水沟、道路等) 大概每亩造价7万/亩

本TXT由“豆丁宝”下载:<http://www.mozhua.net/wenkubao>