

北京市农业农村局

关于印发北京市主推设施农业（种植业）结构与建设图集导则的通知

各区农业农村局：

近年来，我市积极推进老旧设施农业更新改造，取得了良好效果。但同时仍存在设施类型多、结构不够规范、宜机化水平不高等问题，影响我市设施农业健康有序发展。为切实提升我市设施种植业发展质量，提高设施农业安全性、宜机化、规范化水平，结合我市气候特征、种植制度以及近年来设施农业以奖代补项目建设情况，现制定我市主推设施农业（种植业）结构与建设图集导则（以下简称“建设图集导则”）。

建设图集导则制定坚持三方面基本原则，一是提高设施的安全性。首先考虑设施农业（种植业）的结构安全与性能优良，明确了设施跨度、脊高、后屋面仰角、棚间距等主体结构参数，骨架材料规格等基本规定，确保生产安全。二是提高设施的宜机性。根据我市设施蔬菜生产特点、从业人员情况、主要应用的农机规格，确定设施的合理跨度和适宜长度的范围，保障主要应用农机的匹配，促进农机农艺融合。三是提高设施的规范性。根据我市气候特点、主要栽培蔬菜品种、都市型现代农业发展等，制定全

市设施农业（种植业）结构与建设图集导则，引导各类生产主体建设应用，促进设施农业建设、利用、配套设施的规范使用与发展。

建设图集导则主要明确日光温室（包括装配式柔性日光温室、砖墙日光温室、海容模块日光温室）、塑料大棚（包括大跨度外保温塑料大棚、单栋塑料大棚和连栋塑料大棚）6种我市主推的设施农业结构与建设图集导则，并根据建设图集导则制定了北京市设施农业更新改造技术指南与建设指引。现制定印发我市主推设施农业（种植业）结构与建设图集导则、技术指南与建设指引，请各区遵照执行。

- 附件：1. 北京市主推设施农业（种植业）结构与建设图集导则
2. 北京市设施农业更新改造技术指南与建设指引

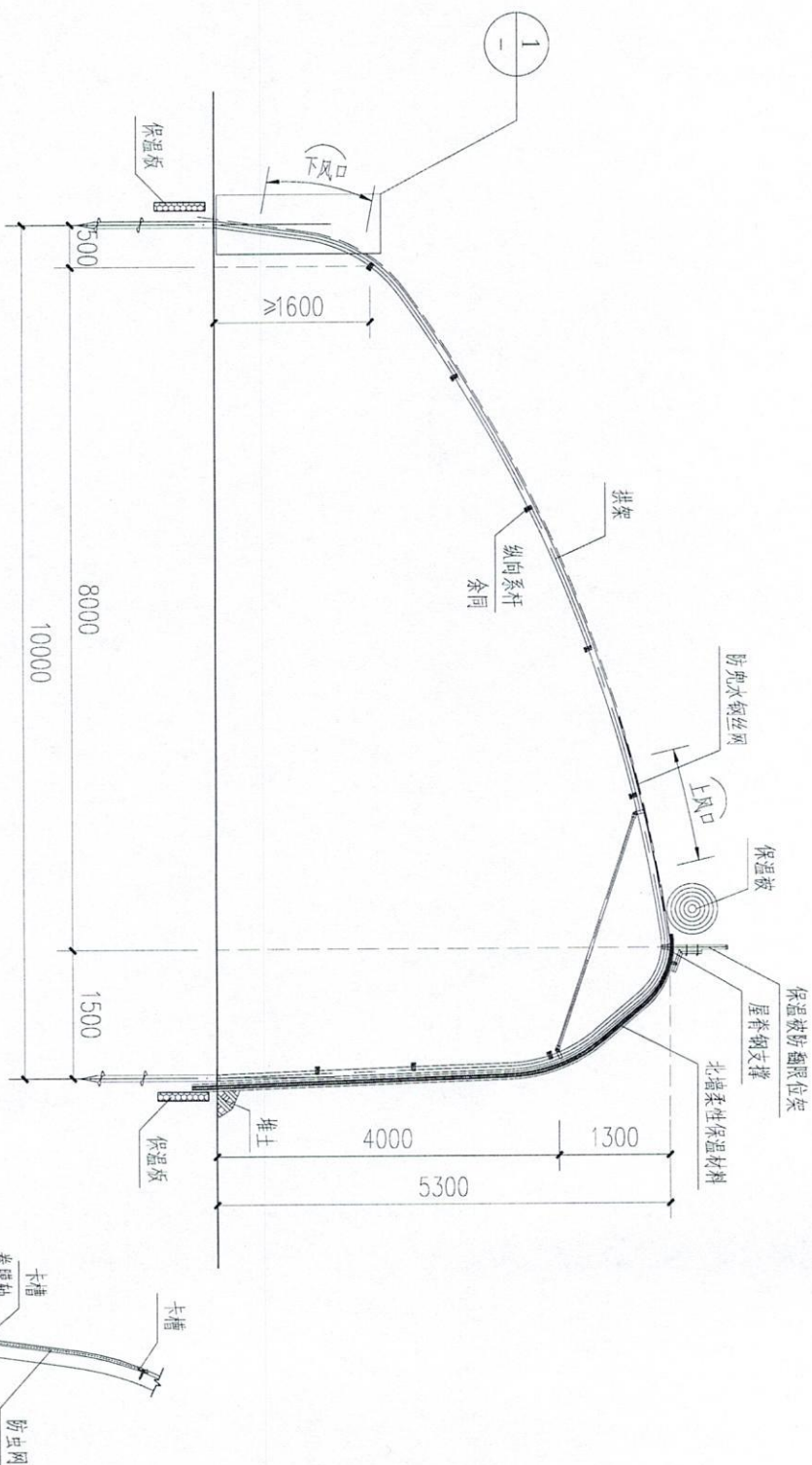


北京市主推设施农业（种植业）结构与建设图集导则
(2026-2030年)

二〇二六年五月

泉

[illegible]



说明:

1. 拱架应根据结构计算结果选用无缝钢管或桁架, 主体骨架应采用热镀锌钢材, 壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据结构稳定性及温室保温需求, 后墙可采用单层或双层结构, 采用双层结构时, 两层骨架的间距宜为1.0m。
3. 用于南侧面外保温被的柔性保温材料热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3~6cm; 用于山墙、北墙和后屋面的柔性保温材料热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度宜为6~10cm; 后屋面仰角宜在4.0°~5.0°之间。
4. 根据土质及地下水情况, 宜采用螺旋桩基础 (桩身长度不小于1.6m) 或现浇钢筋混凝土柱独立基础, 桩深宜超过冻土层深度, 基础顶端采用通长的热镀锌角铁/矩形管/椭圆形管连接。
5. 基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板 (密度不小于20kg/m³) 或其他保温材料作为防寒保温层, 桩深不宜小于0.8m。
6. 采光屋面覆盖棚膜的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
7. 保温被系统宜配置行程 (限位) 开关, 实现卷被电机自锁。
8. 上风口宽度宜为1.0~1.5m, 上沿与屋脊的距离宜为1.0~1.2m, 宜采用电动卷膜器; 下风口宽度宜为1.0m左右, 下沿距离室内地面的高度宜为0.4~0.6m, 宜采用手自一体卷膜器; 上下风口均应安装50目防虫网, 宜在上段膜及上风口棚膜下安装防热热水热镀锌钢丝网。
9. 根据种植作物种类、种植茬口安排等生产需求, 可配置后墙水循环主动蓄放热系统, 土壤-空气热交换蓄放热系统, 以及其他新型主动/被动蓄放热装置。

1

图名

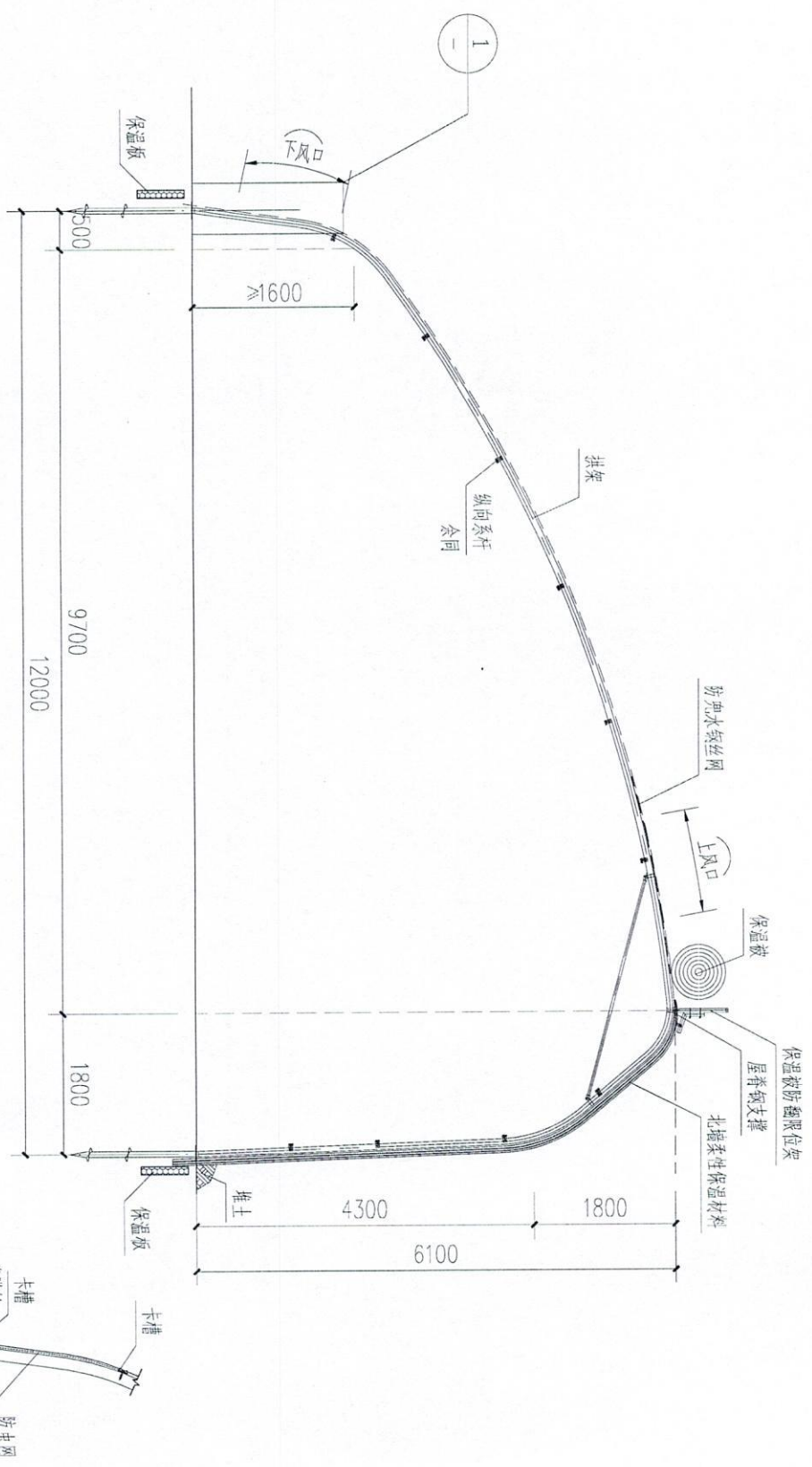
10m柔性墙体日光温室剖面图

图号

RRC10-01

日期

2026-05

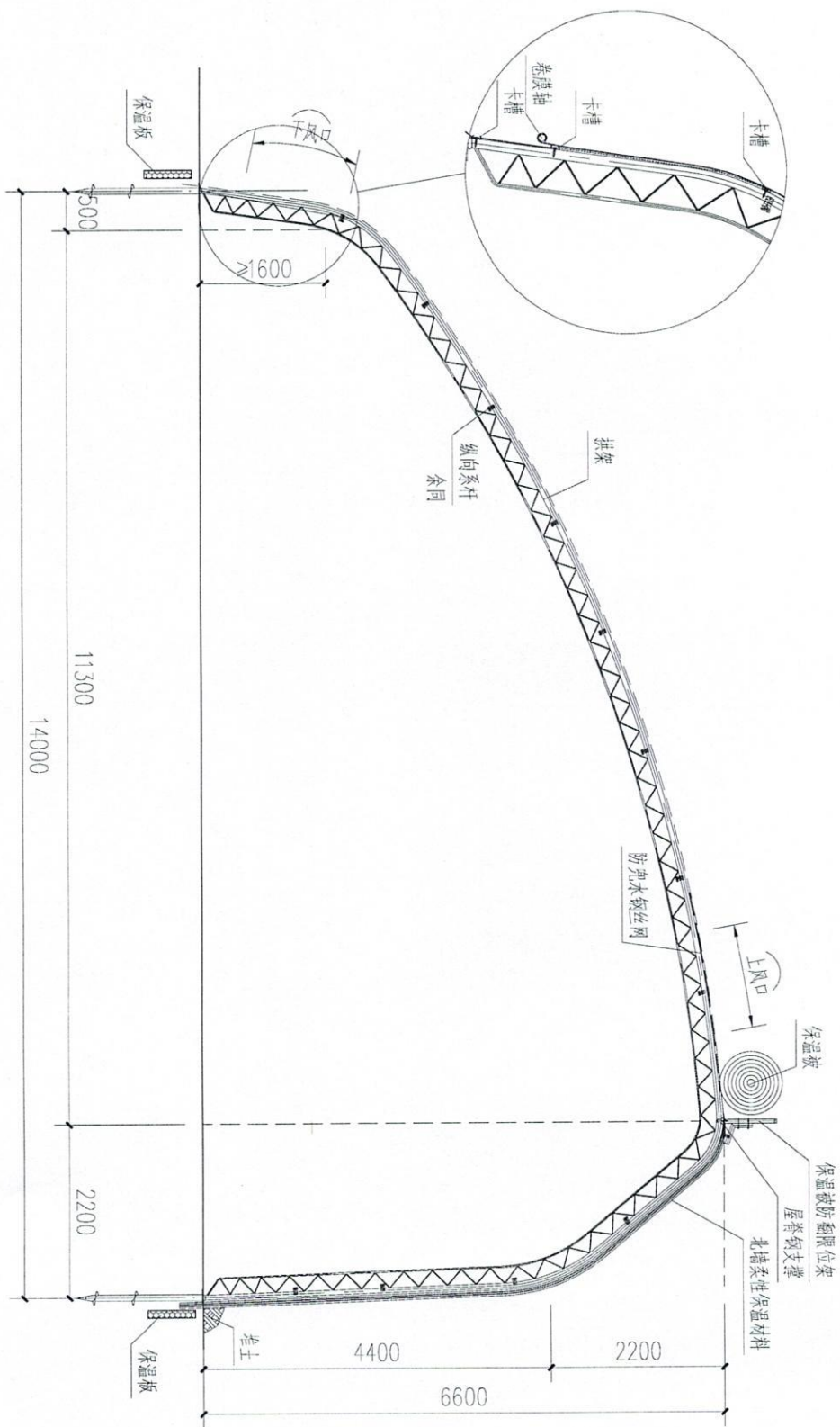


说明:

1. 拱架应根据结构计算结果选用槽圆管或桁架, 主体骨架应采用热镀锌钢材, 壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据结构稳定性及温室保温需求, 后墙可采用单层或双层结构, 采用双层结构时, 两层骨架的间距宜为1.0m。
3. 用于南侧屋面外保温被的柔性保温材料热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3~5cm; 用于山墙、北墙和后屋面的柔性保温材料热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度宜为5~10cm; 后屋面仰角宜在40°~50°之间。
4. 根据土质及地下水位情况, 宜采用螺旋桩基础 (桩身长度不小于1.6m) 或现浇钢筋混凝土柱独立基础, 埋深宜超过冻土层深度, 基础顶端采用通长的热镀锌角铁/矩形管/槽圆管连接。
5. 基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板 (密度不小于20kg/m³) 或其他保温材料作为防寒保温层, 埋深不宜小于0.8m。
6. 采光屋面覆盖相片的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
7. 保温被系统宜配置行程 (限位) 开关, 实现卷被电机自锁。
8. 上风口宽度宜为1.0~1.5m, 上沿与屋脊的距离宜为1.0~1.2m, 宜采用电动卷膜器; 下风口宽度宜为1.0m左右, 下沿距离室内地面的高度宜为0.4~0.6m, 宜采用手自一体卷膜器;
9. 根据种植作物品种、种植茬口安排等生产需求, 可配置后墙水循环主动蓄热系统、土壤-空气热交换蓄热系统, 以及其他新型主动/被动蓄热装置。

图名 12m柔性墙体日光温室剖面图

图号	RRG12-01
日期	2025-05



说明:

1. 拱架应根据结构计算结果选用椭圆形管或桁架, 采用椭圆形管时, 应在室内距后墙4-5m处设一排支撑立柱, 立柱间距宜为3-4根拱架, 主体骨架壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据结构稳定性及温室保温需求, 后墙可采用单层或双层结构, 采用双层结构时, 两层骨架的间距宜为1.0m。
3. 用于南侧屋面外保温被的柔性保温材料热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3-6cm; 用于山墙、北墙和后屋面的柔性保温材料热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度宜为6-10cm; 后屋面仰角宜在40-50°之间。
4. 根据土质及地下水位情况, 宜采用螺旋桩基础(桩身长度不小于1.6m)或现浇钢筋混凝土独立基础, 埋深宜超过冻土层深度, 基础顶端采用通长的热镀锌角铁/矩形管/椭圆形管连接。
5. 基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板(密度不小于20kg/m³)或其他保温材料作为防寒保温层, 埋深不宜小于0.8m。
6. 采光屋面覆盖薄膜的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
7. 采光屋面覆盖薄膜的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
8. 保温被系统宜配置行程(限位)开关, 实现卷被电机自锁。
9. 保温被系统宜配置行程(限位)开关, 实现卷被电机自锁。
10. 在上风口及上风口棚膜下安装防水镀锌钢丝网。
11. 根据种植作物种类、种植茬口安排等生产需求, 可配置后墙水循环主动蓄热系统、土壤-空气热交换蓄热系统, 以及其他新型主动/被动蓄热装置。

图名

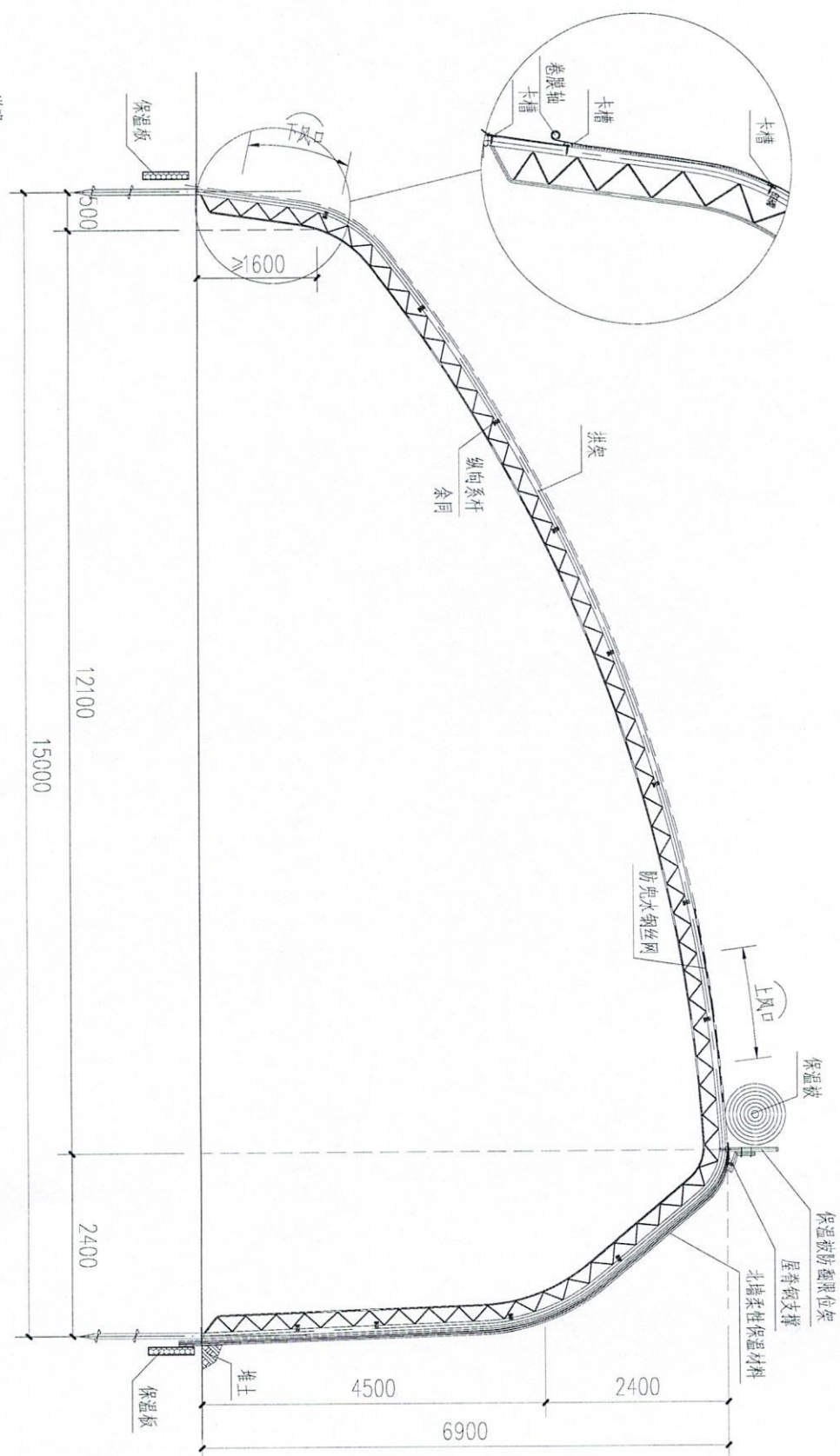
14m跨柔性墙体日光温室剖面图

图号

RRG14-01

日期

2025-05



说明:

- 1 拱架应根据结构计算结果选用椭圆管或桁架, 采用椭圆管时, 应在室内距后墙5~6m处设一排支撑立柱, 立柱间距宜为3~4根拱架。主体骨架壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
- 2 根据结构稳定性及温室保温需求, 后墙可采用单层或双层结构, 采用双层结构时, 两层骨架的间距宜为1.0m。
- 3 用于南屋面面外保温的柔性保温材料热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3~6cm; 用于山墙、北墙和后屋面的柔性保温材料热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度宜为6~10cm; 后屋面仰角宜在40°~50°之间。
- 4 根据土壤及地下水位情况, 宜采用螺旋桩基础(桩身长度不小于1.5m)或现浇钢筋混凝土柱独立基础, 埋深宜超过冻土层深度, 基础顶端采用通长的热镀锌角铁/矩形管/椭圆管连接。
- 5 基础外壁采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板(密度不小于20kg/m³)或其他保温材料作为防寒保温层, 埋深不宜小于0.8m。
- 6 采光屋面覆盖薄膜的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
- 7 采光系统宜配置行程(限位)开关, 实现卷膜电机自锁。
- 8 上风口宽度宜为1.0~1.5m, 上沿与屋脊的距离宜为1.0~1.2m, 宜采用电动卷膜器; 下风口宽度宜为1.0m左右, 下沿距室内地面的高度宜为0.4~0.6m, 宜采用手自一体卷膜器; 上下风口均应安装50目防虫网;
- 9 在上段膜及上风口棚膜下安装防鼠水热镀锌铁丝网。
- 9 根据种植作物种类、种植茬口安排等生产需求, 可配置后墙水循环主动蓄放热系统、土壤-空气热交换蓄放热系统, 以及其他新型主动/被动蓄放热装置。

图名

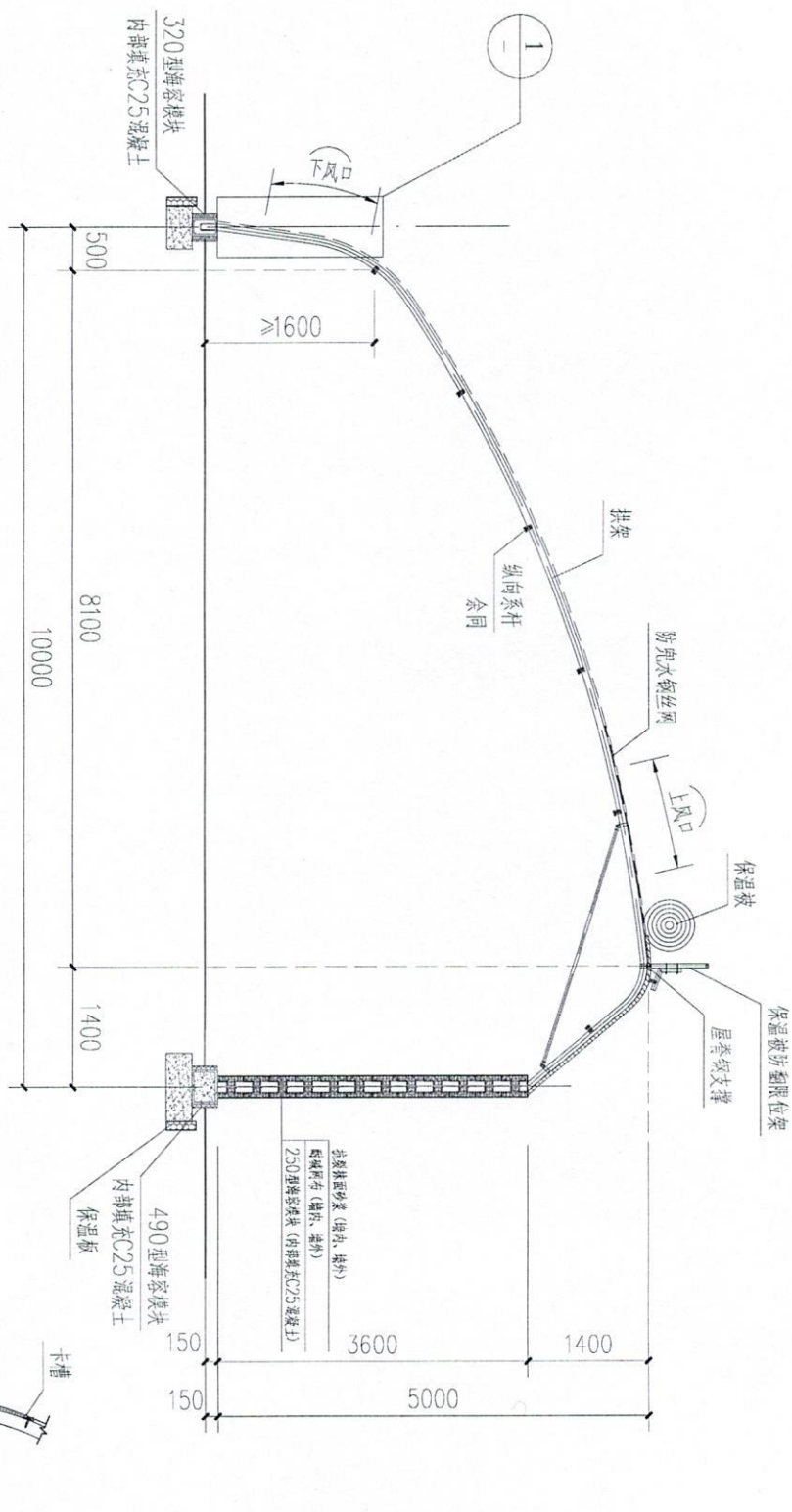
15m跨柔性墙体日光温室剖面图

图号

RRC15-01

日期

2026-05



说明：

1. 拱架应根据结构计算结果选用椭圆管或桁架，主体骨架壁厚不应小于2.0mm，镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据地基与墙体承载力情况，后墙宜每隔3-5m设置一道钢筋混凝土构造柱。
3. 根据土质及地下水位情况，宜采用海容模块砌筑条形基础或现浇钢筋混凝土条形基础，埋深宜大于冻土层深度且不宜小于0.5m，东西向宜根据温室长度设施沉降缝。
4. 基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板（密度不小于20kg/m³）或其他保温材料作为防寒保温层，埋深不宜小于0.8m。
5. 后坡屋面覆盖的柔性保温材料厚度不应小于2.0m²·K/W，厚度宜为6-10cm，接缝处应做好密封和防水处理；后屋面仰角宜在40°-50°之间。
6. 南侧面覆盖的柔性保温材料厚度不应小于0.8m²·K/W，厚度宜为3-6cm；保温被系统宜配置行程（限位）开关，实现卷被电机自锁。
7. 采光屋面覆盖棚膜的厚度不宜小于10丝，初始透光率不应小于88%。
8. 上风口宽度宜为1.0-1.5m，上沿与屋脊的距离宜为1.0-1.2m，宜采用电动卷膜器；下风口宽度宜为1.0m左右，下沿距离室内地面的高度宜为0.4-0.6m，宜采用手自一体卷膜器；上下风口均应安装50目防虫网；宜在上段膜及上风口棚膜下安装防雨水热镀锌丝网。

图名

10m跨海容模块日光温室剖面图

图号

HRG1-01

日期

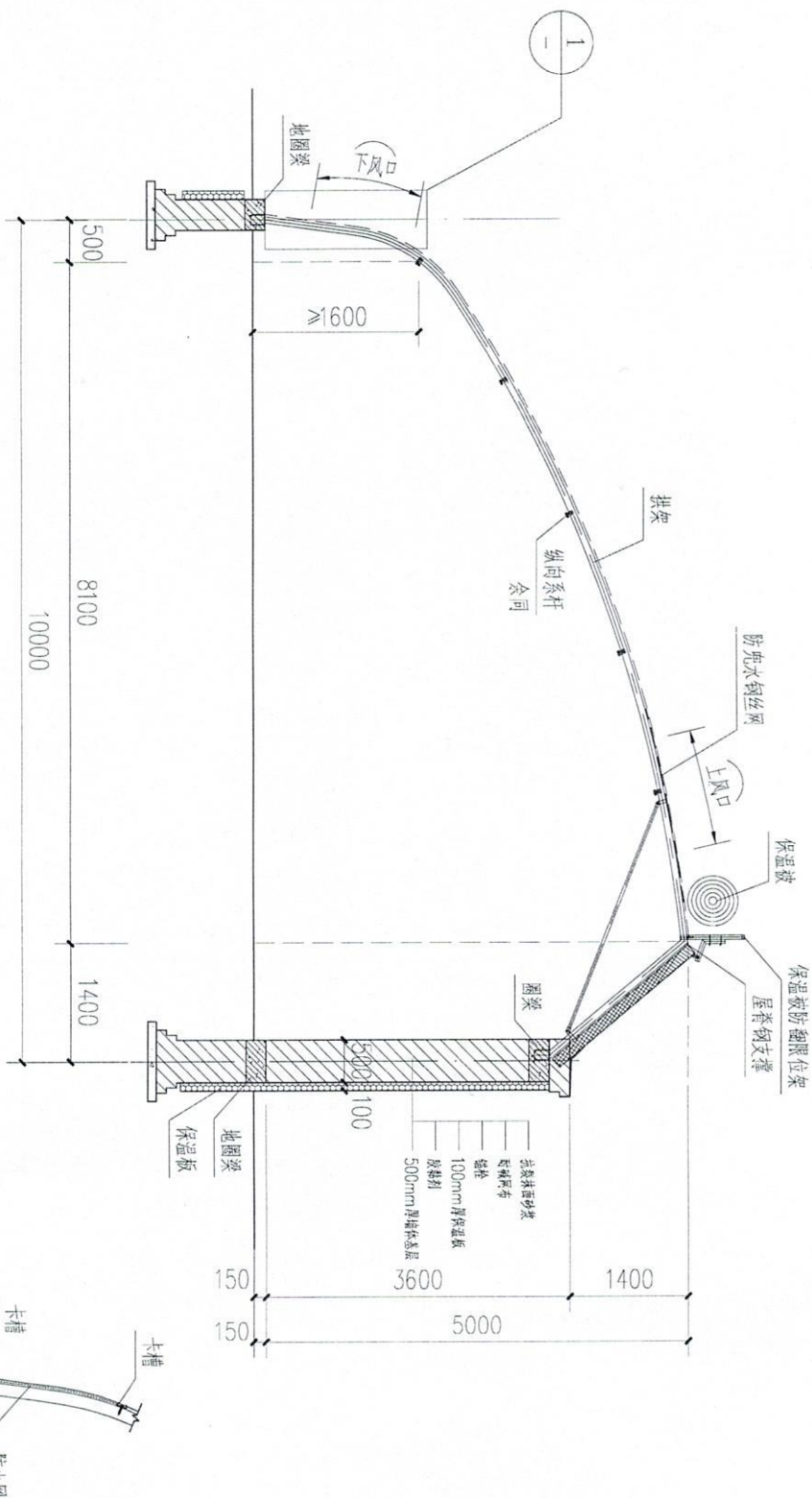
2025-05



1. 保温层应根据结构计算结果选用轻质保温板或泡沫塑料保温层, 主体结构壁厚不应小于 200mm, 镀锌层厚度不应小于 200g/m²。
2. 根据地基与墙体承载力情况, 后墙宜每隔 3~5m 设置一道钢筋混凝土构造柱。
3. 根据土质及地下水位情况, 宜采用砖块夹夹砌条形式基础或现浇钢筋混凝土条形基础, 埋深宜大于冻土深度且不宜小于 0.5m, 东西向宜根据室温长度设置沉降缝。
4. 基础外侧采用 100mm 厚挤塑聚苯乙烯泡沫板 (密度不小于 20kg/m³) 或其他保温材料作为防寒保温层, 埋深不宜小于 0.8m。
5. 后坡屋面覆盖的柔性保温材料厚度不应小于 2.0m²·K/W, 厚度宜为 6~10cm, 接缝处应做好密封并防水处理; 后屋面角宜在 40°~50°之间。
6. 南侧屋面外保温板的厚度不应小于 0.8m²·K/W, 厚度宜为 3~5cm; 保温被系统宜配置行程 (限位) 开关, 实现卷放电机自锁。
7. 采光屋面覆盖相片的厚度不宜低于 10 丝, 初始透光率不应小于 88%。
8. 上风口宽度宜为 1.0~1.5m, 上沿与屋脊的距离宜为 1.0~1.2m, 宜采用电动卷膜器; 下风口宽度宜为 1.0m 左右, 下沿距离室内地面的高度宜为 0.4~0.5m, 宜采用手自一体卷膜器; 上下风口均应安装 50 目防虫网; 宜在上段膜及上风口相膜下安装防风兜绳及热镀锌铁丝网。

12 跨海容模块日光温室剖面图

日期	2026-05
----	---------



说明:

1. 拱架应根据结构计算结果选用钢管或桁架, 主杆管架应采用热镀锌钢材, 壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据地基与墙体承载力情况, 后墙宜每隔3-5m设置一道钢筋混凝土构造柱。
3. 根据土质及地下水位情况, 采用砖砌条形基础或现浇钢筋混凝土条形基础, 埋深宜大于冻土层深度且不宜低于0.5m, 东西向宜根据温室长度设置沉降缝。
4. 基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板(密度不小于20kg/m³)或其他保温材料作为防寒保温层, 埋深不宜小于0.8m。
5. 后坡屋面覆盖保温材料的热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度不宜小于10cm, 接缝处应做好密封和防水处理; 后屋面仰角宜在4.0°-5.0°之间。
6. 南侧屋面外保温的热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3-6cm; 保温被系统宜配置行程(限位)开关, 实现卷膜电机自锁。
7. 采光屋面覆盖薄膜的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
8. 上风口宽度宜为1.0-1.5m, 上沿与屋脊的距离宜为1.0-1.2m, 宜采用电动卷膜器; 下风口宽度宜为1.0m左右, 下沿距离室内地面的高度宜为0.4-0.6m, 宜采用手自一体卷膜器; 上下风口均应安装50目防虫网, 宜在上段拱架及上风口棚膜下安装防虫热镀锌钢丝网。
9. 为延长栽培期, 可在后墙距离室内地面高1m左右每隔5-8m设一个通风窗, 单个窗洞面积宜为0.6-1.2m²; 冬季应对通风窗做好保温密封处理。

图名

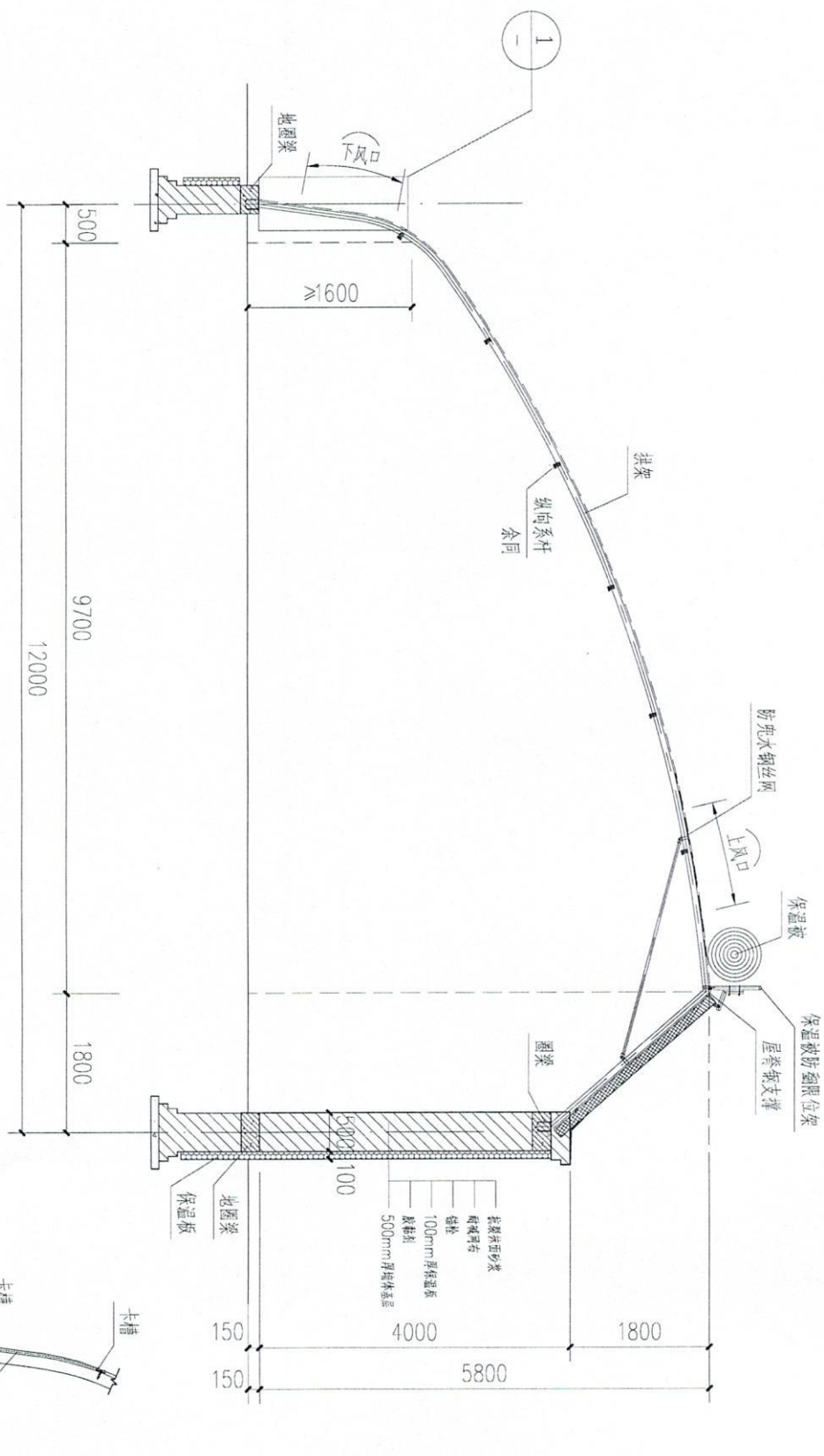
10m跨复合保温式砖墙日光温室剖面图

图号

ZMG10-01

日期

2020-05



说明:

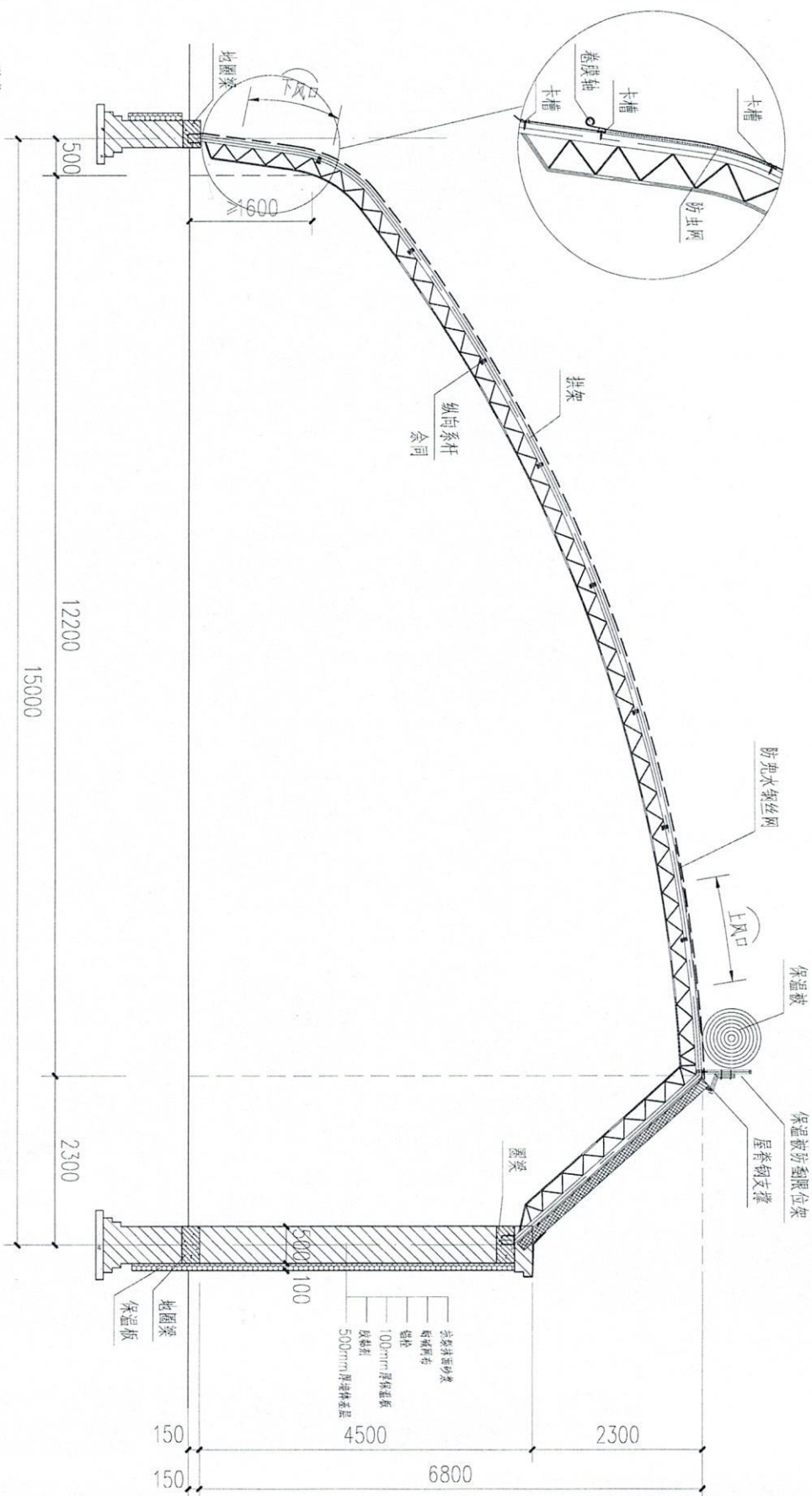
1. 拱架应根据结构计算结果选用椭圆管或桁架, 主体骨架应采用热镀锌钢材, 壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据地基与墙体承载力情况, 后墙宜每隔3-5m设置一道钢筋混凝土构造柱。
3. 根据土质及地下水位情况, 采用砖砌条形基础或现浇钢筋混凝土条形基础, 埋深宜大于冻土层深度且不宜低于0.5m, 东西向宜根据温室长度设置沉降缝。
4. 基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板(密度不小于20kg/m³)或其他保温材料作为防寒保温层, 埋深不宜小于0.8m。
5. 后坡屋面覆盖保温材料的厚度不应小于2.0m²·K/W, 厚度不宜小于10cm, 接缝处应做好密封和防水处理; 后屋面仰角宜在40°-50°之间。
6. 南侧屋面外保温材料的厚度不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3-6cm; 保温板系统宜配置行程(限位)开关, 实现卷帘电机自锁。
7. 采光屋面覆盖材料的厚度不应小于10丝, 初始透光率不应小于88%。
8. 上风口宽度宜为1.0-1.5m, 上沿与屋脊的距离宜为1.0-1.2m, 宜采用电动卷帘器; 下风口宽度宜为1.0m左右, 下沿距室内地面高度宜为0.4-0.6m, 宜采用手自一体卷帘器; 上下风口均应安装50目防虫网; 宜在上段侧及上风口棚顶下安装防水热镀锌钢丝网。
9. 为延长栽培期, 可在后墙距室内地面高1m左右每隔6-8m设一个通风窗, 单个窗洞面积宜为0.6-1.2m²; 冬季应对通风窗做好保温密封处理。

图名

12m跨复合保温式砖墙日光温室剖面图

图号 ZNC12-01

日期 2026-05



说明:

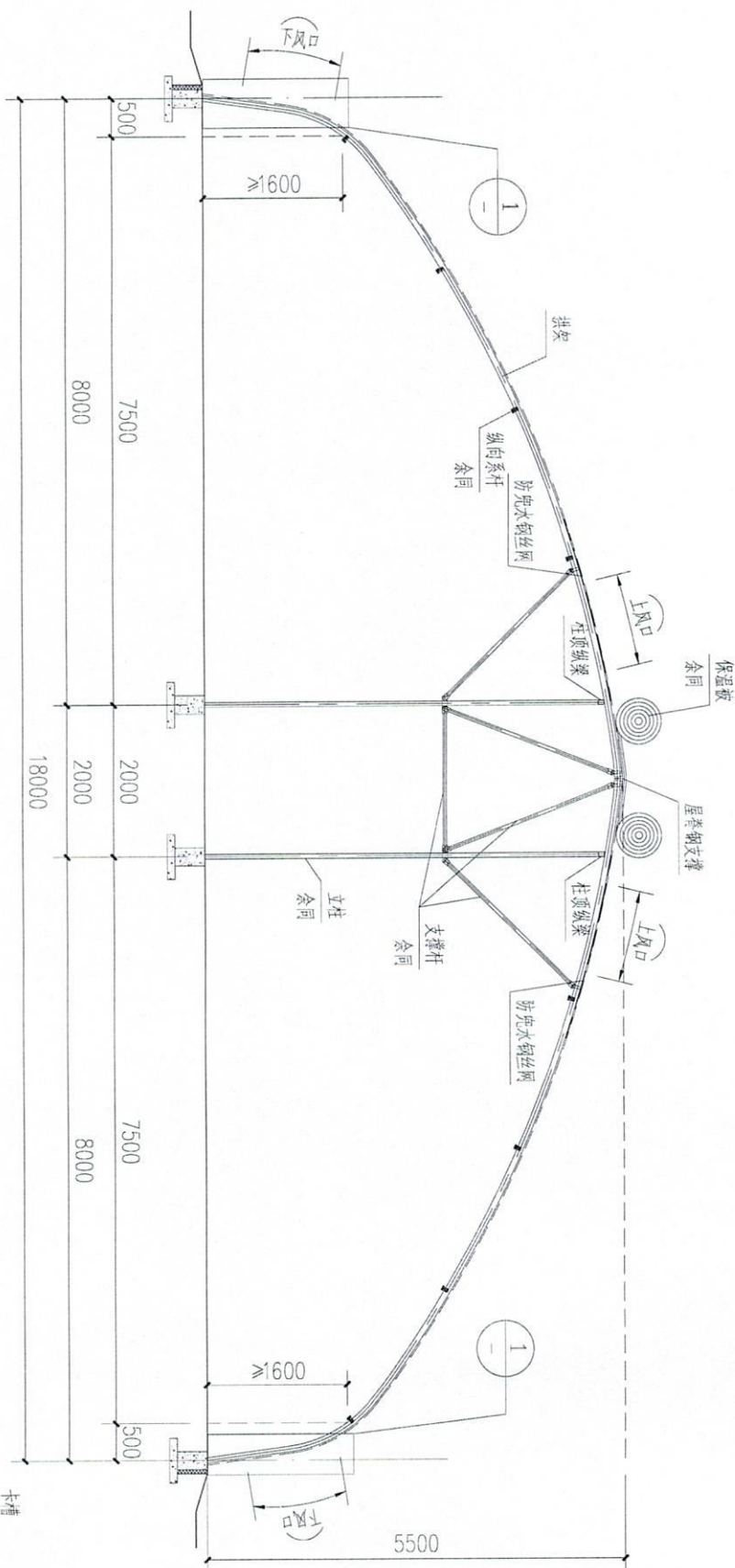
- 1、拱架应根据结构计算结果选用椭圆形管或桁架, 采用椭圆形管时, 应在室内距后墙5-6m处设一排支撑立柱, 立柱间距宜为3-4m拱架。主体结构应采用热镀锌钢材, 壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
- 2、根基地盘与墙体承载力情况, 后墙宜每隔3-5m设置一道钢筋混凝土构造柱。
- 3、根基土质及地下水位情况, 采用砖砌条形基础或现浇钢筋混凝土条形基础, 支撑立柱基础宜采用螺旋桩基础或现浇钢筋混凝土柱独立基础; 基础埋深宜大于冻土层深度且不宜低于0.5m, 东西向宜根据温室长度设置沉降缝。
- 4、基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙稀泡沫板(密度不小于20kg/m³或其他保温材料)作为防水保温层, 埋深不宜小于0.8m。
- 5、后坡屋面覆盖保温材料的热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度不宜小于10cm, 接缝处应做好密封和防水处理; 后屋面仰角宜在40°-50°之间。
- 6、南侧屋面外保温被的热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3-6cm; 保温被系统宜配置行程(限位)开关, 实现卷被电机自锁。
- 7、采光屋面覆盖保温被的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
- 8、上风口宽度宜为1.0-1.5m, 上沿与屋脊的距离宜为1.0-1.2m, 宜采用电动卷帘器; 下风口宽度宜为1.0m左右, 下滑距离室内地面高度宜为0.4-0.5m, 宜采用手自一体卷帘器; 上下风口均应安装50目防虫网; 宜在上坡膜及上风口棚膜下安装防水热镀锌钢丝网。
- 9、为延长栽培期, 可在后墙距离室内地面高1m左右每隔6-8m设一个通风窗, 单个窗洞面积宜为0.6-1.2m²; 冬季应对通风窗做好保温密封处理。

图名

15m跨复合保温式砖墙日光温室剖面图

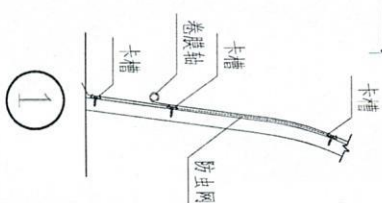
图号 ZNG15-01

日期 2020-05



说明:

1. 挂架应根据结构计算结果选用钢管或桁架, 主体骨架壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据结构计算结果, 在檐脊处设置1排支撑立柱, 或以檐脊为中心对称设置2排支撑立柱, 立柱沿檐脊方向的间距宜为3-4端拱架。
3. 两端拱架应设置斜支撑, 或者采用桁架式结构, 提高结构整体稳定性。
4. 用于屋面外保温的柔性保温材料热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3-6cm; 用于山墙的柔性保温材料热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度宜为6-10cm。
5. 根基土质及地下水情况, 宜采用螺旋桩基础 (桩身长度不小于1.6m) 或浇筑钢筋混凝土柱独立基础, 埋深宜超过土层深度; 采用独立基础时, 基础顶端采用通长的热镀锌角铁/矩形管/椭圆形连接。
6. 基础外侧采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板 (密度不小于20kg/m³ 或其等效保温材料) 作为防寒保温层, 埋深不宜小于0.8m。
7. 屋面覆盖棚膜的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
8. 在大棚两侧靠近底部处设置下风口, 宽度宜为1.0-1.5m, 下沿距离底部的高度宜为0.3-0.5m, 宜配置手动一体卷帘器; 在屋脊两侧各设置一道上风口, 宽度宜为1.0m, 宜配置电动卷帘器。
9. 上下风口均应安装防虫网, 规格不小于50目。宜在上段膜及上风口棚膜下安装防虫网, 或其他新型主动/被动蓄热装置。
9. 根据种植作物种类、种植在口安排等土产需求, 可配置土壤-空气热交换蓄热系统, 或其他新型主动/被动蓄热装置。



图名

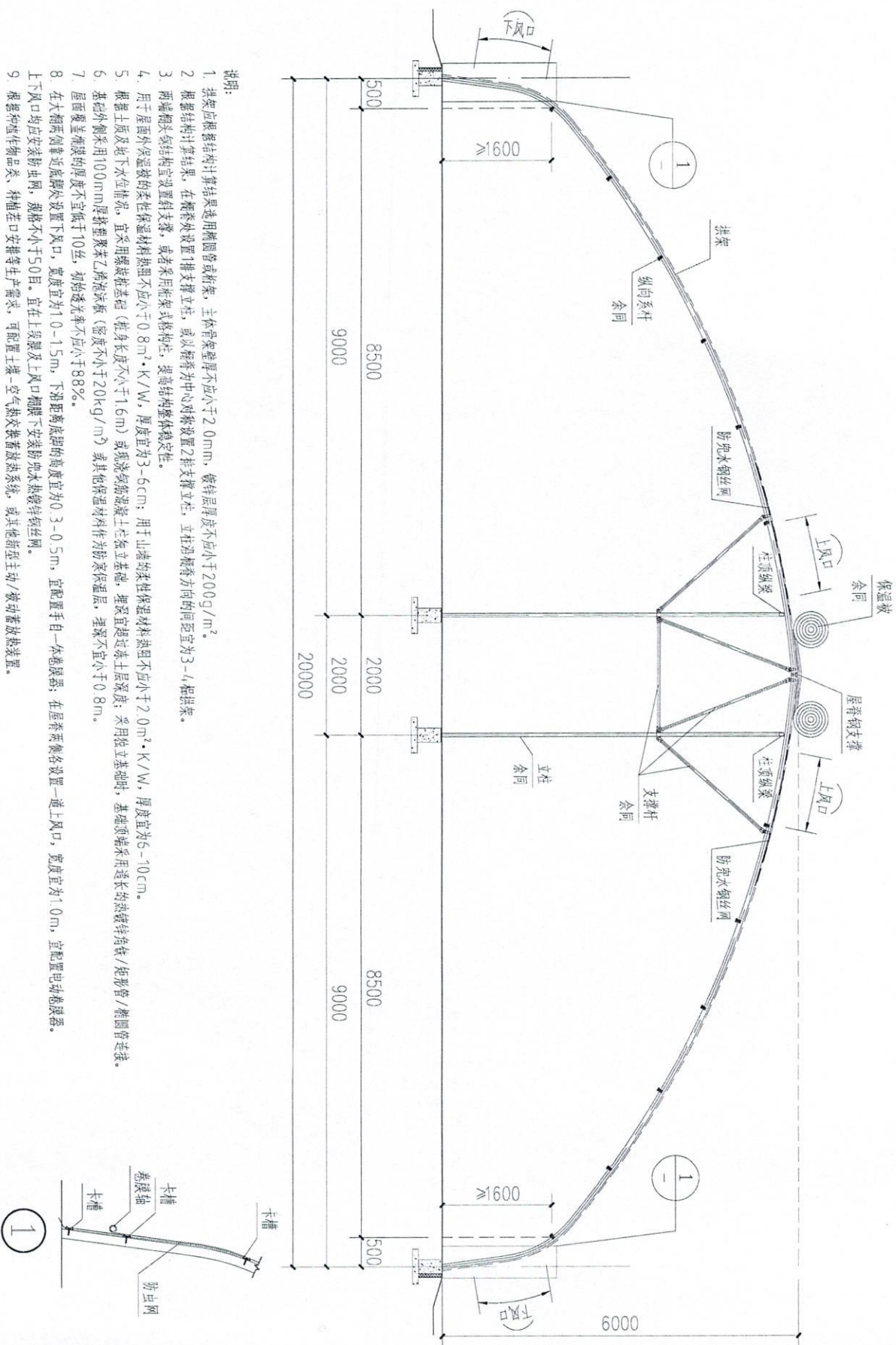
18m跨外保温塑料大棚剖面图

图号

DMPT18-01

日期

2026-05

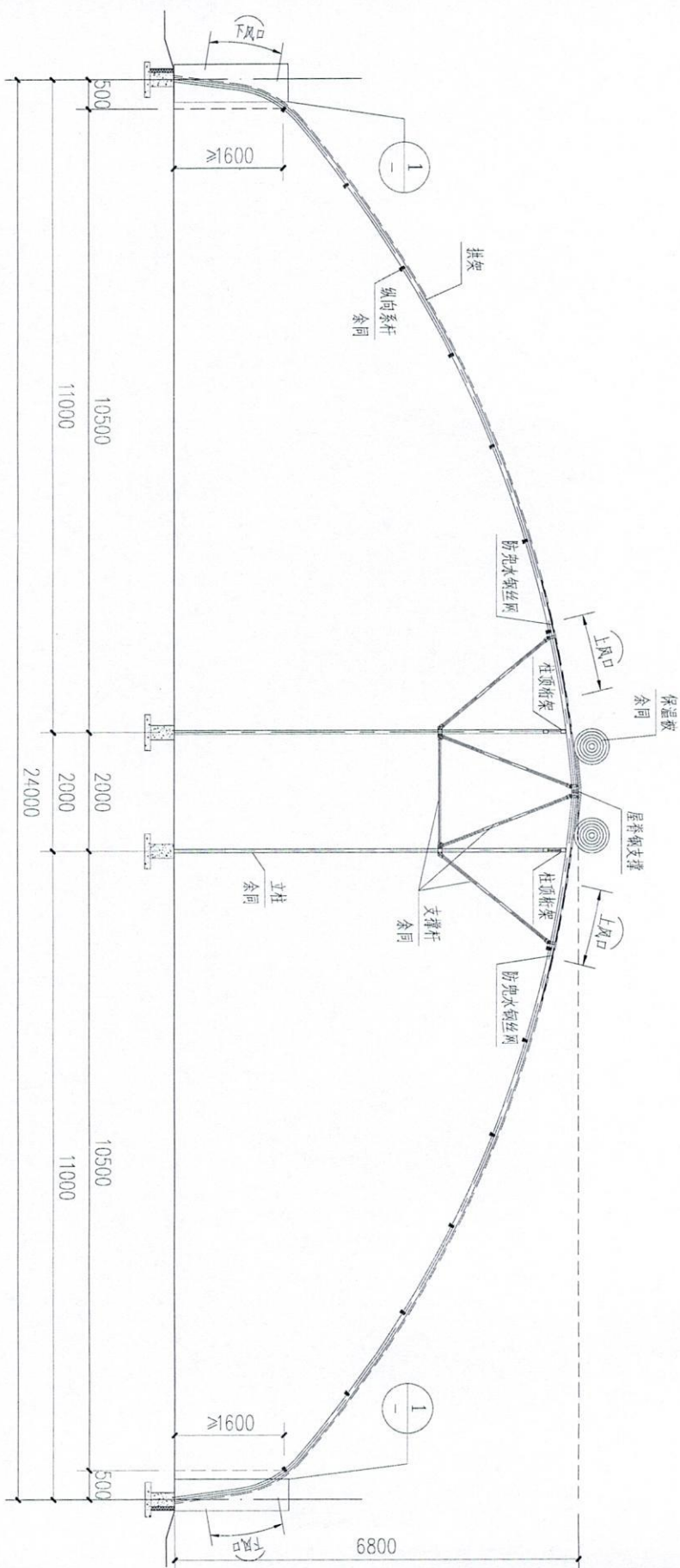


图名

20m跨外保温塑料大棚剖面图

图号 BMDP20-01

日期 2025-05



说明:

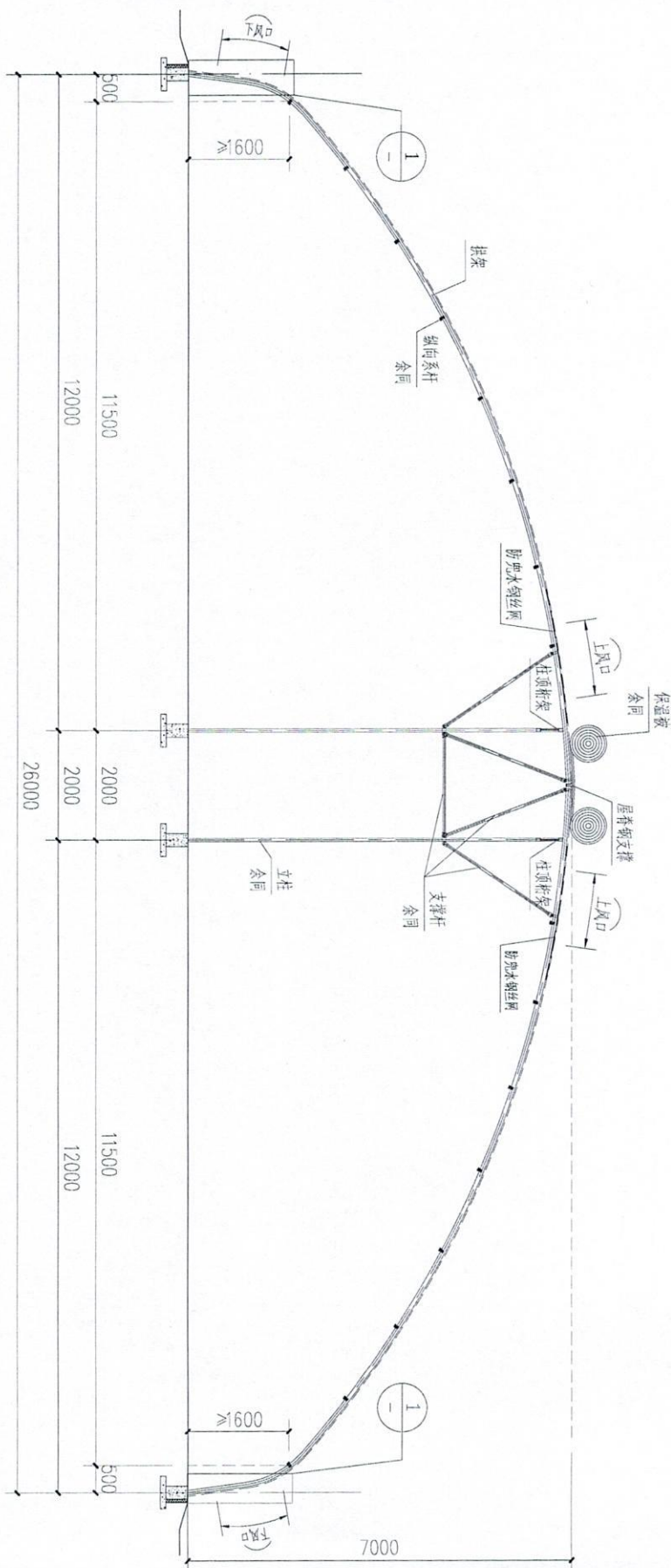
1. 拱架应根据结构计算结果选用桁架或椭圆管, 主体骨架壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据结构计算结果, 以檐脊为中心对称设置2根支撑立柱, 立柱沿檐脊方向间距宜为3~4根拱架。
3. 两端檐头钢结构宜设置斜支撑, 或者采用桁架式结构, 提高结构整体稳定性。
4. 用于屋面外保温的柔性保温材料热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3~6cm; 用于山墙的柔性保温材料热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度宜为6~10cm。
5. 根据土质及地下水位情况, 宜采用螺旋桩基础 (桩身长度不小于1.6m) 或现浇钢筋混凝土柱独立基础; 埋深宜超过冻土层深度; 采用独立基础时, 基础顶端采用通长的热镀锌角铁/矩形管/槽圆管连接。
6. 基础土质采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板 (密度不小于20kg/m³) 或其他保温材料作为防寒保温层, 埋深不宜小于0.8m。
7. 屋面覆盖材料的厚度不宜小于10丝, 初始透光率不应小于88%。
8. 在大棚两侧靠近底脚处设置下风口, 宽度宜为1.0~1.5m, 下沿距离底脚的高度宜为0.3~0.5m, 宜配置手动卷帘装置; 在屋面两侧各设置一道上风口, 宽度宜为1.0~1.5m, 宜配置电动卷帘装置。
9. 根据种植作物品种、种植茬口安排等生产需求, 可配置土壤-空气热交换蓄热系统, 或其他新型主动/被动蓄热装置。

图名

24m跨外保温塑料大棚剖面图

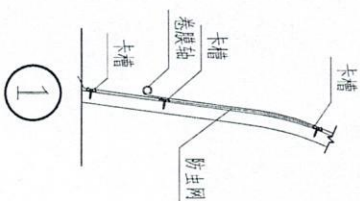
图号 BMD24-01

日期 2026-05



说明:

1. 拱架应根据结构计算结果选用拱架或椭圆管, 主体骨架壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
2. 根据结构计算结果, 以端脊为中心对称设置2排支撑立柱, 立柱沿棚脊方向间距宜为3-4m, 端拱架。
3. 两端端头拱架宜设置斜支撑, 或者采用拱架式结构, 提高结构整体稳定性。
4. 用于屋面外保温材料的柔性保温材料热阻不应小于0.8m²·K/W, 厚度宜为3-6cm; 用于山墙的柔性保温材料热阻不应小于2.0m²·K/W, 厚度宜为6-10cm。
5. 根基土质及地下水情况, 宜采用螺旋桩基础 (桩身长度不小于1.5m) 或现浇钢筋混凝土独立基础, 埋深宜超过冻土层深度; 采用独立基础时, 基础顶部应采用连长的热镀锌管角铁/矩形管/椭圆管连接。
6. 基础外缘采用100mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫板 (密度不小于20kg/m³) 或其他保温材料作为外保温层, 埋深不宜小于0.8m。
7. 屋面覆盖棚膜的厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。
8. 在大棚两侧靠近底脚处设置下风口, 宽度宜为1.0-1.5m, 下沿距离底脚的高度宜为0.3-0.5m, 宜配置手自一体卷膜器; 在屋脊两侧各设置一道上风口, 宽度宜为1.0-1.5m, 宜配置电动卷膜器。
9. 上下风口均应安装防虫网, 规格不小于50目。宜在上段膜及上风口棚膜下安装防允光热镀锌丝网。
9. 根据种植作物种类、种植茬口安排等生产需求, 可配置土壤-空气热交换蓄放热系统, 或其他新型主动/被动蓄放热装置。



图名

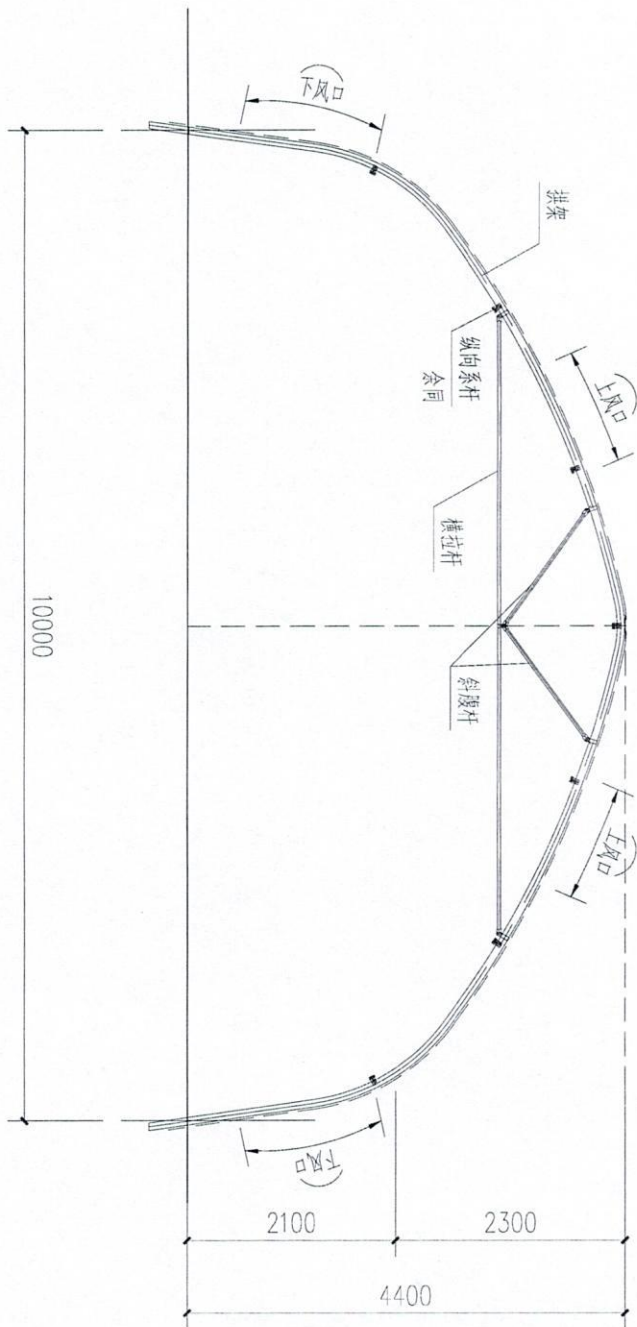
26m跨外保温塑料大棚剖面图

图号

BMDP26-01

日期

2026-05



说明:

1. 拱架应根据结构计算结果选用椭圆形管或桁架, 采用椭圆形管时, 可根据结构稳定性需求, 设置填拉杆和斜拉杆。
2. 主体骨架壁厚不应小于2.0mm, 镀锌层厚度不应小于200g/m²。
3. 在两端自第1幅至第5幅拱架之间, 应分别至少各设2根斜拉杆, 宜采用热镀锌管, 壁厚不小于1.5mm。
3. 根据土质及地下水位情况, 宜采用预埋混凝土柱独立基础或螺旋桩基础。在土质坚硬地区, 可采用钢管架直接埋于土壤中再夯实土壤地基的做法, 入土深度不宜小于0.6m。
4. 在大棚侧墙靠近底部设置下风口, 宽度宜为1.0-1.5m, 下沿距离室内地面的高度宜为0.3-0.5m, 宜配置手自一体卷膜器。大棚长度小于50m时, 可设一道上风口; 大棚长度超过50m时, 宜在屋脊两侧各设置一道上风口; 上风口宽度宜为1.0m, 宜配置电动卷膜器。所有通风口均应安装防虫网, 规格不小于50目。
5. 薄膜厚度不宜低于10丝, 初始透光率不应小于88%。

图名

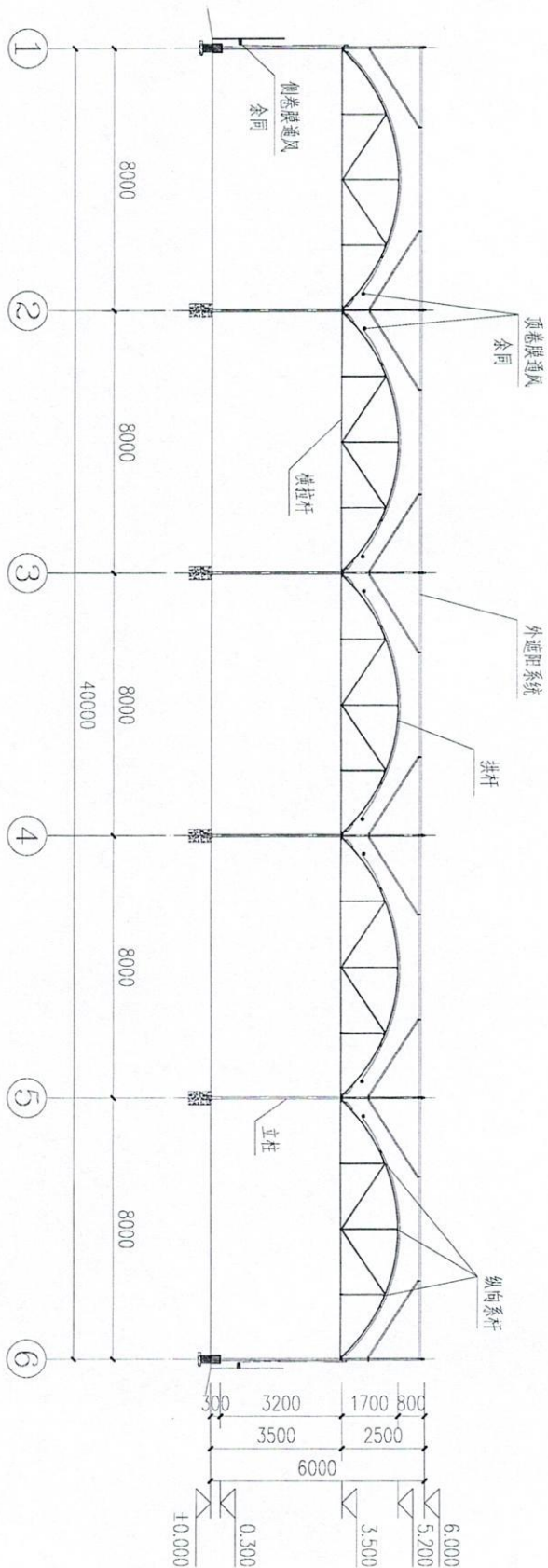
10m跨单栋钢架塑料大棚剖面图

图号

DP10-01

日期

2025-05



- 说明:
1. 主体骨架规格应根据结构计算结果确定。
 2. 主立柱壁厚不宜小于2.5mm, 其他立柱壁厚不宜小于2.0mm; 全脚立柱宜采用热浸镀锌矩形钢管。
 3. 天沟壁厚不宜小于2.0mm, 宜采用热浸镀锌材质。
 4. 屋面拱架宜采用主副拱形式, 主拱架间距同开间, 宜采用热浸镀锌矩形管或热镀锌椭圆管/圆管, 壁厚不应小于2.0mm; 副拱架间距不宜大于1.0m, 宜采用热镀锌圆管, 壁厚不应小于1.5mm。
 5. 在两端与山墙相邻的第2排和第3排立柱之间, 分别设置1道剪刀撑(柱间支撑), 提高结构抗风性能。
 6. 主体骨架的镀锌层厚度不宜低于275g/m²。
 7. 根据土质及地下水情况, 宜采用现浇钢筋混凝土柱独立基础或其他类型独立基础, 基础埋深宜大于冻土深度且不宜小于0.5m。
 8. 棚膜厚度不宜低于12丝, 初始透光率不应小于88%。
 9. 宜在顶部层脊两侧各设一道上通风口, 宽度宜为1.0-1.5m, 宜配置电动卷帘器, 或采用屋脊模式连续电动开闭; 四周立面或东西侧立面各设一道侧通风口, 宽度不宜小于1.5m, 宜配置手自一体卷帘器; 所有通风口均应安装防虫网, 规格不小于50目。

图名

8跨连续塑料大棚剖面图

图号 LDDP8-01

日期 2026-05

北京市设施农业更新改造技术指南与建设指引

为促进设施农业绿色高效发展，推动设施农业转型升级，根据国家发展与改革委员会、农业农村部相关设施农业更新改造项目要求，结合我市设施农业结构特点及发展趋势，我市支持符合条件的主体新建设施农业、开展老旧设施农业更新改造（推倒重建）、支持砖墙日光温室原址维护改造。主要包括六种类型：装配式柔性日光温室、砖墙日光温室、海容模块日光温室、大跨度外保温塑料大棚、单栋塑料大棚和连栋塑料大棚。设施农业更新改造原则上在产业推进带和规模提升群范围内组织项目申报，支持设施生产集中连片面积达到 30 亩以上的区域，推进设施农业规模化、集群式发展。

一、翻建和新建类设施农业更新改造技术指南与建设指引

日光温室翻建原则上要求砖墙日光温室投入使用 10 年以上，单栋钢架塑料大棚投入使用 10 年以上，连栋塑料大棚投入使用 15 年及以上，因主要围护结构出现破损、重要支撑结构锈蚀严重变形等因素，已不能满足正常周年生产需求或存在安全隐患，亟需推倒重建的。

（一）设施结构特点

1. 日光温室主要类型

(1) 装配式日光温室。主要包括近年来我市发展较快的柔性墙体日光温室及发泡聚苯乙烯 (EPS) 模块日光温室 (海容模块日光温室), 其结构与普通砖墙温室基本相同, 区别是以整体落地式钢骨架为支撑体系、以柔性保温材料或 EPS+钢筋整体浇筑混凝土成型替代砖墙或土墙为维护结构, 属于轻质墙体日光温室, 跨度 10-15 米。配备棉被、棚膜及卷放设备。使用寿命要达到 15 年以上。优点为建设速度快, 土地利用率较高; 缺点是保温性相对较弱, 建议在建设过程中同时配套建设蓄放热装置。(示意图详见建设图集导则)

(2) 砖墙日光温室。传统温室结构, 后墙以砖石 (如普通黏土砖、空心砖、灰沙砖、矿渣砖和泡沫混凝土砖等) 为材料, 厚度 50 厘米以上, 外贴 10 厘米保温板和防水层。棚内镀锌钢架可用组装桁架、焊接桁架、单拱实腹等形式, 用椭圆钢管、圆钢管、冷弯内卷边或外卷边槽钢等弯制而成, 跨度 10-15 米。配备棉被、棚膜及卷放设备。冬季夜间最低温度应不低于 6°C , 使用寿命要达到 20 年以上。优点是蓄热保温效果较好、墙体结构稳定, 土地利用率 40%-50%; 缺点是造价相对较高。(示意图详见建设图集导则)

2. 塑料大棚主要类型

(1) 大跨度外保温塑料大棚。在单栋钢架塑料大棚的基础上, 发展起来的具备保温能力、可越冬生产的大棚。该类型设施采用镀锌钢架主体结构、南北走向, 跨度 18-26 米, 长 60-100

米，高 5.5-7.0 米。配备保温被，其保温性能显著强于单栋塑料大棚，使用寿命 15 年以上。优点是土地利用率高（80%以上），空间大、便于机械化生产；缺点是保温性能较日光温室差，适合做果类蔬菜春提前或叶类蔬菜越冬生产。（示意图详见建设图集导则）

（2）单栋钢架塑料大棚。是一种以镀锌钢架为主体，以棚膜为单一覆盖的简易保护地栽培设施，北京地区多为钢管装配带肩式或落地式塑料大棚。跨度不低于 10 米，脊高 4.2 米以上，肩高不低于 1.7 米，使用寿命 10 年以上。与日光温室相比，优点是结构简单，建造和拆装方便，一次性投资较少；缺点是防灾能力弱，主要适用于春季提前、秋季延后蔬菜生产。（示意图详见建设图集导则）

（3）连栋塑料大棚。一般是将 2 跨及以上塑料大棚的天沟连接起来，连接处由钢柱支撑，骨架以镀锌钢架为主体，采用棚膜为单一覆盖的保护地栽培设施。一般单跨以 8 米为主，3-6 连跨，开间 4-5 米，肩高 3.5-5 米，使用寿命 15 年以上。优点是种植空间大、便于机械化操作；缺点是保温性能和抗风雪能力弱，越冬生产需额外加温或内部采用多层保温覆盖，运行成本较高。主要适用于春季提前、秋季延后蔬菜生产。（示意图详见建设图集导则）

（二）建设指引

在不含智能化控制系统条件下，根据材料不同，考虑人工、

税费及管理费用，我市设施农业以奖代补项目主要支持已经经过京郊生产实践验证的六种设施类型；设施建设及补贴参考标准上限见表 1，建筑结构尺寸参数见表 2 和表 3。

表 1 六种类型设施建设结构、安全、生产性能及补贴参考标准上限

序号	设施类型		安全特点	结构特点	性能特点	补贴参考标准上限 (元/m ²)
	类型	具体名称				
1	日光温室	装配式日光温室	参照 NYT3223-2018《日光温室设计规范》、GBT 51424-2022	后墙采用温室骨架及保温被覆盖或采用 EPS 浇筑混凝土,保温被不低于 1kg/m ² ,脊高不低于 4.5 米,后坡仰角宜 40-50°,前屋面底脚宜 70-75°。设置 1 个宜机化出入口,高度和宽度均不小于 2 米。	保温性能相对偏低,最低气温 4-5℃,冬季适合做叶类菜或草莓生产。	≤380
		海容模块日光温室		参照装配式日光温室		≤380
2		砖墙日光温室		后墙为砖墙结构,砖墙厚度不低于 50 厘米,脊高不低于 4.9 米,后坡仰角宜 40-50°,前屋面底脚宜 70-75°。设置 1 个宜机化出入口,高度和宽度均不小于 2 米。	最低温度不应低于 6℃,可以进行春、秋及越冬果菜生产。	≤601
3	塑料大棚	大跨度外保温塑料大棚	《农业温室结构荷载规范》、GBT 51183-2016 《农业温室结构荷载规范》、T/JMGIA-01001-2023 《装配式柔性墙体日光温室设计与建造规范》执行。	外覆盖保温棉被,跨度宜不低于 18-26 米,高度不低于 5.5-7.0 米,长度不小于 60 米。	适宜果菜春提前、秋延后生产,叶类蔬菜越冬生产。	≤308
4		单栋钢架塑料大棚		跨度不低于 10 米,高度不低于 4.2 米,长度不低于 50 米,肩高不低于 2 米。大棚两端设置宜机化出入口,高度和宽度均不小于 2 米,棚肩高不低于 1.7 米。	环控能力弱,仅适宜春夏秋季生产。	≤77
5		连栋塑料大棚		3-6 连跨,跨度不低于 8 米,脊高不低于 5 米,长度不低于 50 米。	保温性能和抗风雪能力差。越冬生产需要加温,能耗较高。主要适用于春季提前、秋季延后蔬菜的生产。	≤303

表 2 日光温室建筑结构尺寸参数

类型	跨度 (m)	• 后墙 高度 (m)	理想后 墙高度 (m)	脊高 (m)	理想 脊高 (m)	后屋面水平 投影宽度 (m)	理想后屋 面水平投 影宽度 (m)	前屋面角 (°)	理想前屋 面角 (°)	适宜温室 长度 (m)	适宜栋间距 (m)	最小栋 间距 (m)
柔性 墙体 日光 温室	10	3.8-4.1	4.0	5.0-5.5	5.3	1.3-1.5	1.5	30-33	32	60-120	9.5-10.5	9.0
	12	4.2-4.6	4.3	6.0-6.4	6.1	1.7-1.9	1.8	29.5-32	31	60-120	11.0-12.0	10.0
	14	4.4-4.8	4.4	6.3-6.7	6.6	2.1-2.4	2.2	28-30	30	60-120	12.0-13.0	11.5
	15	4.5-5.0	4.5	6.5-7.0	6.9	2.2-2.5	2.4	27.5-29.5	29	60-120	12.5-13.5	12.0
海容 模块 日光 温室	10	3.6-3.9	3.6	4.9-5.5	5.0	1.2-1.5	1.4	30-32	31	60-120	9.5-10.5	8.5
	12	3.9-4.5	3.9	5.8-6.4	5.8	1.7-1.9	1.8	29.5-31.5	30	60-120	11.0-12.0	10.0
砖墙日光 温室	10	3.5-4.0	3.6	4.9-5.5	5.0	1.2-1.5	1.4	30-32	31	60-120	9.5-10.5	8.5
	12	4.0-4.5	4.0	5.8-6.4	5.8	1.7-1.9	1.8	29.5-31.5	30	60-120	11.0-12.0	10.0
	14	4.4-4.8	4.4	6.3-6.7	6.5	2.1-2.4	2.1	28-30	29	60-120	12.0-13.0	11.5
	15	4.5-4.8	4.5	6.5-6.9	6.8	2.2-2.5	2.3	27.5-29.5	28	60-120	12.5-13.5	12.0

备注：日光温室长度原则上不应小于 60 米，新建园区边角区域及更新改造园区确因地形限制，长度可以适当放宽，但长度不得小于 50 米。

表 3 塑料大棚建筑结构尺寸参数

类型	跨度 (m)	跨数	脊高 (m)	理想脊 高 (m)	肩高 (m)	屋面角度 (°)	理想屋面 角度 (°)	适宜长度 (m)	跨度方向适 宜栋间距 (m)	跨度方向最 小栋间距 (m)	长度方向最 小栋间距 (m)
大跨度外 保温塑料 大棚	18	/	5.2-5.6	5.5	1.7-2.0	30-32	31.5	60-100	4.0	3.5	9.0
	20	/	5.8-6.2	6.0	1.7-2.0	30-32	31.0	60-100	4.5	4.0	9.5
	24	/	6.6-7.0	6.8	1.7-2.0	28.8-30.5	29.5	60-100	4.5	4.0	10.0
	26	/	6.8-7.2	7.0	1.7-2.0	27.6-29.0	28.3	60-100	5.0	4.5	10.5
单栋钢架	10	/	4.2-4.6	/	2.0-2.3	/	/	40-80	1.8-2.0	1.5	3.0
塑料大棚	12	/	4.5-5.0	/	2.2-2.5	/	/	40-80	2.0-2.5	1.8	3.0
连栋塑料 大棚	8	3-6	5.0-6.9	/	3.5-5.0	/	/	30-50	8-16	8.0	8.0

二、原址改造类设施农业维护改造技术指南与建设指引

本着因地制宜、资源节约、重点突出、高效利用的原则，针对老旧日光温室存在的结构安全隐患、保温蓄热能力减弱、光热性能欠佳、宜机化智能化程度低等问题，提出老旧日光温室以奖代补原址维修维护改造技术指南与建设指引。

（一）改造范围及内容

1. **改造范围。**支持改造的老旧设施类型为砖墙日光温室。原则上需投入使用 10 年以上，因主要围护结构出现破损、重要支撑结构锈蚀变形等因素，已不能满足正常周年生产需求或存在安全隐患，亟需进行改造。

2. 改造内容。

（1）墙体围护结构改造。与生产作物环境需求匹配，通过墙体改造消除安全隐患、提升温室保温性能和温室防灾抗灾性能。主要包括墙体加固、加厚、加高、内外墙保温改造、宜机化出入口及走道改造等。

（2）骨架改造。主要针对砖墙日光温室焊接式“钢管-钢筋”桁架结构钢骨架或双管结构钢骨架进行改造。包括腐蚀骨架局部加固和整体骨架更换，优化主体结构参数、提高骨架的结构稳定性、改善作业空间。

（3）后屋面改造。主要针对后屋面保温性能较差、出现吸水下沉、保温板材过薄或容重不足、屋面年久失修而出现断裂及后屋面局部密封较差的问题进行改造。

(4) 采光面覆盖材料更换。主要针对温室棚膜、保温被等材料严重老化或破损影响采光和保温性能，**须纳入墙体、骨架等一体化改造，不允许单独列为改造内容。**

(5) 配套设施提升。针对土壤栽培、无土栽培、商品化集约化育苗等应用场景，按照补短板、强弱项原则，增配水肥一体化、环境调控等作业装备，提升设施机械化和数智化水平。

(二) 改造施工要求及建设指引

原址维护改造后脊高不低于 4 米，应满足小型农机作业需求。相关性能指标参照翻建和新建类砖墙日光温室。主体结构改造施工要求及补贴参考标准上限见表 2；主体结构及配套装备材料改造标准不得高于同类新建设施补贴参考标准上限。

表 2 老旧设施主体改造施工要求及补贴参考标准上限

改造内容	施工要求	补贴参考标准 上限 (元/m ²)
围护 墙体	1.墙体应具备保温蓄热功能,异质复合墙体的保温层置于温室外侧,蓄热层置于温室内侧。保温层宜采用导热系数数小的材料,蓄热层可采用夯实黏土、砂石或相变蓄热等蓄热系数大的材料。 2.贴覆挤塑保温板容重不低于20kg/m ³ ,厚度不宜小于10cm,具有阻燃性能。 3.墙体加高的结构性改造应保持合理棚间距。 4.设置1个宜机化出入口,高度和宽度均不小于2m。	按墙体面积计: 砖墙: ≤360
主体 结构	1.骨架可采用组装桁架、焊接桁架、单拱实腹等形式。组装桁架和单拱实腹式宜采用椭圆钢管、圆钢管、冷弯内卷边或外卷边槽钢等弯制而成,壁厚不低于2.0mm,工厂化生产,现场组装,镀锌层厚度应满足相关标准要求;焊接桁架可用钢筋或钢管焊接而成,焊接处应进行防锈处理。骨架支撑点与埋件现场焊接时,应进行防腐处理。 2.温室主体结构应具有足够的稳定性和承载能力。结构设计抗风荷载值应不小于0.41 kN/m ² ,抗雪荷载值应不小于0.31kN/m ² ,吊挂荷载值应不小于0.2kN/m ² 。同时考虑卷帘机、保温覆盖物等活荷载影响。 3.温室主体结构应符合GB/T 51183-2016的规定,具有足够的强度和刚度,在受到不超过设计组合荷载时,温室结构不应发生明显的挠曲和变形。 4.骨架整体安装偏差值应符合NY/T 2134-2012规定。	按地面面积计: 温室钢架: ≤75
后屋面	1.后屋面防火岩棉8-10cm,容重80-120kg/m ³ ,B1级阻燃;彩钢板的保护外壳采用双面镀锌平板,厚度≥0.4mm。 2.后屋面外观平整,搭接严密,围护材料应具备保温、防水和阻燃功能;可增加放风口及保温被防过卷改造。	按后坡面积计: 后屋面: ≤100
覆盖及保 温材料	1.推荐PO膜、PE膜、EVA膜或具有散光功能的棚膜,厚度0.1mm以上,透光率不低于80%。 2.保温被须具备防水功能,热阻不应小于0.8m ² K/W,厚度宜为3-6cm。 3.纳入墙体+骨架等一体化改造,不单独列入改造范围。	按地面面积计: 棚膜: ≤6.5 保温被: ≤40

备注: 1.改造施工所使用的材料均应符合设计要求。2.严禁使用国家明令淘汰的材料。3.所有材料均应有产品合格证书、产品性能检测报告。

三、以奖代补重点项目申报与建设指引

为提升全市设施农业综合产能、确保“菜篮子”等重要农产品有效供给、构建多元化食物供给体系，以“项目制”方式扶持全市设施农业发展。其中，区域化布局、规模化生产、产业融合程度高、引领带动作用强、建设投产迅速的项目可申报重点项目（以下简称“重点项目”）。

（一）基本原则

1. **坚持规模化、集群式融合发展。**聚焦产业推进带和规模提升群，推动设施蔬菜产业集约化、集群式发展，重点项目需突出区域特色品种、全产业链条发展。重点项目需突出规模化发展，一是单个设施新建项目建筑面积要求达到500亩（含）以上，或与原有设施连片总面积达到500亩，且新建设施不得少于200亩；二是项目总投资3000万元（含）以上。项目内容可涵盖设施建设、装备配套、智能化提升、加工冷链、品种培优、品质提升、品牌打造、标准化生产等全产业链建设内容。

2. **坚持创新、绿色高效发展。**在符合用地政策前提下，重点项目要体现科技与数智化水平提升和创新发展。项目要重点突出新技术新装备和新栽培技术模式的融合应用；集成应用绿色高效、节能节水节肥技术，集成示范推广一批绿色高产高效生产技术模式，提升产业规模化、宜机化、数智化水平。

3. **坚持成熟项目优先发展。**各区申报重点项目数量原则上不超过当年度申报项目总数的10%。重点项目应具备用地、资金等

即刻启动实施的必备条件，建设和运营必须为同一主体，且一年内建设完工并投产。优先支持联农带农机制完善，带动周边农民就业增收、菜农种植收益增加的项目。当年不能完成建设的，相关区需要向市级报送情况说明。

（二）项目方向及要求

重点项目在全市产业推进带和规模提升群布局，可涵盖以下一个或多个方向，涵盖多个方向的项目需符合每个方向的申报条件和建设要求。

1. 设施建设

（1）申报条件。设施农业建设需符合集中连片、规模发展的要求。原则上重点对砖墙日光温室投入使用满10年、单栋钢架塑料大棚投入使用满10年、连栋塑料大棚达到15年及以上，不能满足周年生产需求或存在安全隐患的老旧设施进行升级改造；主要支持六种类型：装配式柔性日光温室、海容模块日光温室、砖墙日光温室、大跨度外保温塑料大棚、单栋钢架塑料大棚、连栋塑料大棚。

（2）建设要求。老旧设施升级改造或翻建换代后需与生产目标相匹配，温光性能大幅提升，排除各类安全隐患。改造或翻建为高标准设施的，冬季可以进行喜温果类蔬菜生产；改造或翻建为一般设施的冬季可以进行叶类蔬菜生产，投产后全年蔬菜产能同比提升15%以上。支持新建高标准设施，配备自动化水肥管理系统、自动风口控制系统、棉被自动卷放系统等现代化设施设

备，创新宜机化种植模式，满足高质高效生产需求。

（3）建设内容。设施结构应符合《北京市主推设施农业（种植业）结构与建设图集导则》，配套水肥管理、风口棉被调节等自动化控制设备，应用设施蔬菜高效栽培模式，生产条件明显改善、生产效益显著提高。

2. 绿色高质高效技术装备配套

（1）申报条件。重点扶持蔬菜生产设施集中连片、规模化发展、园区化建设、具有绿色高效、标准化生产技术应用设施蔬菜基地（园区）。

（2）建设要求。围绕高标准日光温室和塑料大棚，配套应用设施农业新技术、新装备，促进生产条件改善、生产技术提升和生产效益提高。

（3）建设内容。围绕设施蔬菜主要品种的不同生产茬口，集成绿色高效、轻简技术模式，开展先进适用设施设备、专用品种、高效生产管理和种苗生产、精准环境感知、智能环境调控、采后处理等技术的示范集成推广，推进农机农艺融合、机械化信息化融合，加快设施专用品种、绿色高效栽培技术和设施装备集成配套，开展园区规范化、园艺化建设。积极推动数智化技术在设施蔬菜生产中的应用推广。

3. 集约化育苗能力提升

（1）申报条件。重点扶持连续3年在北京年生产蔬菜（含草莓、西甜瓜等）种苗2000万株以上，拥有移动苗床、播种机、

移动喷灌机等配套设备，具有 2-3 个生产优势品种，优势品种生产量占年生产总量 70% 以上，育苗能力提升潜力较大的育苗主体。

（2）建设要求。优先支持建成投产后年实际育苗量可达到 5000 万株以上的项目，良种覆盖率达到 95% 以上，全程无病虫害育苗，全面实现机械化生产、信息化管理、品牌化销售。

（3）建设内容。育苗设施设备升级，改造提升育苗设施保温、降温性能，引进潮汐式育苗技术，完善水肥一体、潮汐式育苗、水处理、消毒等配套设施设备，配套完善施肥机、可移动苗床、催芽设备、现代化播种流水线、基质处理设备、环境智能调控、自走式喷灌车等，优化育苗设施条件；支持育苗场组织开展植保、嫁接、生产技术指导等专业化服务；引进数字化管理平台和技术，实现环境、生产、追溯、供需等大数据收集、分析；聚焦优势品种，打造专业化优势品种育苗主体。

4. 区域特色发展

（1）申报条件。重点扶持基础设施配套较完善、标准化生产水平较高、产品品牌效益较突出，有特色产业发展基础的区，实施区域性特色发展项目，推广覆盖规模占全区设施农业总规模的 20% 以上，区域规划科学、管理措施规范、增收效益显著。

（2）建设要求。依托目前已形成的区域规模，集中投入技术、品种、装备、人才、资本等要素，引导各区特色化、差异化、集群化发展，打造特色优势发展区。

（3）建设内容。各区立足市场需求、资源禀赋、生态条件

和现有基础，开展区域化高品质生产模式打造、专业社会化服务模式探索、质量控制体系构建、品牌建设、营销渠道拓展等，促进产业提质增效。

（三）相关要求

1. 重点项目严格按照《北京市设施农业发展以奖代补项目实施办法》（京政农函〔2022〕66号）文件要求进行申报、组织论证并实施、开展项目验收及相关绩效评价等工作。

2. 朝阳、海淀、丰台、门头沟四个区，可结合自身区域特色及产业发展重点，适当放宽规模及区域要求，但要在明确规划好发展规模和重点区域的基础上制定本区实施方案，实施方案报市农业农村局备案后，方可按照程序要求开展相关工作。

附件 2-1

适宜配套的农机作业设备一览表

配置要求	适用场景	环节	名称	功能要求
基本配置	日光温室	耕整地	大棚王拖拉机	50 马力以上
			撒肥机	撒有机肥
			旋耕机	耕深 15cm 以上
		采运	运输轨道	两条间距 40cm 地面轨道， 建议列入基础建设
			轨道运输车	电动
	塑料大棚	耕整地	大棚王拖拉机	50 马力以上
			旋耕机	耕深 15cm 以上
		采运	运输车	小型电动
	园区通用	多用途	履带式多功能作业平台	具有推土、挖掘、装卸等功能
建议配置	日光温室	耕整地	草莓起垄机	垄高 30cm 以上
	园区通用	耕整地	深耕机	耕深 35cm 以上
			起垄机	根据实际需要选型
		种植 移栽	播种机	建议选用电动精量型
			移栽机	建议选用 2 行自走式
		采运	叶菜收获机	根据实际需要选型

附件 2-2

北京市设施农业配套装备性能要求与技术指南

配套装备包括水肥一体化系统、环境调控系统、信息化智能化系统等，其中，水肥一体化系统由灌溉首部、配套管道、控制器及灌溉末端组成；环境调控系统由加温、降温、保温、遮阳、通风、补光、除湿设备及控制器组成。按照应用场景，分日光温室土壤栽培、日光温室无土栽培（含水培、基质培和育苗）、塑料大棚土壤栽培、连栋塑料大棚土壤栽培等类型（见表 1）。项目单位可根据实际情况选配，所选装备必须明确品牌、型号及主要参数，定制设备（如育苗床架等）质量须符合国家商品相关标准，应明确材质、尺寸、性能、功能等。列入智慧设施（种植）建设指南中的设施设备，按照智慧设施（种植）建设指南执行。

表 1 生产配套装备一览表

系统名称	主要类型	补贴参考标准上限	适用面积（㎡）
1. 水肥一体化系统	1.1 文丘里施肥器	≤300 元/套	1000
	1.2 比例施肥器	≤0.4 万元/套	1000
	1.3 注肥器	≤0.1 万元/套	1000
	1.1 单通道施肥机	≤1.8 万元/套	1000
	1.2 进口多通道施肥机	≤20 万元/台	10000
	1.3 国产多通道施肥机	≤8 万元/台	10000
	1.4 RO 反渗透膜，纯水机	≤35 万元/台	50000
	1.5 灌溉管网	≤40 元/㎡	1000
	1.6 进口 UV 消毒系统	≤80 万/台	70000
	1.7 国产 UV 消毒系统	≤25 万元/台	70000
2. 环控系统	2.1 加温系统—空气源热泵	主机≤8 万元/套	1000
	2.1 加温系统—热风炉	≤35 元/㎡	1000
	2.2 降温系统—风机湿帘	≤40 元/㎡	1000

	2.2 降温系统—高压喷雾系统	≤ 23 元/m ²	1000
	2.2 降温系统—常压喷雾系统	≤ 15 元/m ²	1000
	2.3 外遮阳系统	≤ 85 元/m ²	1000
	2.4 卷膜通风系统	≤ 0.35 万元/套	500
	2.5 外保温卷被系统	≤ 0.48 万元/套	1000
	2.6 内保温系统	≤ 28 元/m ²	1000
	2.7 补光系统—高补光量 1.2 万 Lx	≤ 180 元/m ²	/
	2.8 补光系统—低补光量 0.4 万 Lx	≤ 60 元/m ²	/
	2.9 环流风机	≤ 700 元/台	200
	2.10 二氧化碳发生器	≤ 20 元/m ²	1000
3.植保系统	3.1 自走式喷雾机	≤ 4500 元/台	/
	3.2 手持式喷粉机	≤ 1000 元/台	/
	3.3 悬挂式喷雾机	≤ 3400 元/台	/
4.育苗系统	4.1 移动式喷灌车	≤ 48.5 元/m ²	1000
	4.2 潮汐育苗床	≤ 400 元/m ²	/
	4.3 钢板网育苗床	≤ 151 元/m ²	/
5.产后处理系统	5.1 厢式压差预冷机	≤ 10 万元/台	25-30 m ³
	5.2 移动式小型冷库	≤ 1000 元/m ³	20-30 m ³
	5.3 全自动封箱机	≤ 2 万元/台	/
	5.4 纸箱成型机	≤ 3 万元/台	/
	5.5 枕式包装流水线	≤ 40 万元/套	/
	5.6 全自动保鲜膜包装流水线	≤ 50 万元/套	/