

# T/SDAS

团 体 标 准

T/SDAS570—2023

## 矮砧集约栽培苹果园 多功能网系统及架设技术规范

Specification for the multi-functional net system  
and its construction in high density dwarf apple orchards

2023-02-16 发布

2023-03-02 实施

山东标准化协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 网架材料 .....	4
4.1 多功能网 .....	4
4.2 塑料连接件 .....	5
4.3 锚绳、锚顶丝、柱顶帽 .....	6
5 架设安装 .....	6
5.1 架前勘查 .....	6
5.2 支架支撑系统检测 .....	6
5.3 侧固拉绳架设 .....	6
5.4 多功能网架设 .....	6
5.5 功能分类与局部强化 .....	11
6 铺放与收捆 .....	11
6.1 时间 .....	11
6.2 方法 .....	11
7 维护保养 .....	12
7.1 巡检 .....	12
7.2 修复 .....	12
附录 A (资料性) 矮砧集约栽培苹果园多功能网系统架设示意图 .....	13
附录 B (资料性) 网接卡扣的连接安装 .....	14
B.1 连接件 .....	14
B.2 卡扣四片组合 .....	14
B.3 AB、AC 合成 .....	15

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省果树研究所和威海兴海源网具有限公司联合提出。

本文件由山东标准化协会归口。

本文件起草单位：山东省果树研究所、威海兴海源网具有限公司、新元果业（山东）集团有限公司、威海市农业农村事务服务中心、山东省蚕业研究所、威海市农村专业技术协会、威海苹果行业协会。

本文件主要起草人：王林军、薛晓敏、王全、陈汝、王兆顺、王来平、李伟、苗晓亮、王梓清、聂磊、马清兰、吕鹏超、邹燕、王春武、陈浪波、戴婧豪、单晓宁、王之芳、李修劫、刘春香、于伟建、丛艳凤。

# 矮砧集约栽培苹果园多功能网系统及架设技术规范

## 1 范围

本文件规定了矮砧集约栽培苹果园多功能网系统及架设技术规范的网架材料、架设安装、铺放与收捆、维护保养。

本文件适用于矮砧集约栽培模式苹果园内以水泥立柱支架支撑系统为基础的多功能网系统(以下简称“系统”)的架设。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2410 透明塑料透光率和雾度的测定

GB/T 3428 架空绞线用镀锌钢线

GB 5725 安全网

GB/T 11115 聚乙烯(PE)树脂

GB/T 15568 通用型片状模塑料(SMC)

GB/T 16422.3 塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分:荧光紫外灯

GB/T 20118 钢丝绳通用技术条件

GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准

YB/T 5004 镀锌钢绞线

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**多功能网** multifunctional net

以高密度聚乙烯(HDPE,密度约 $0.95\text{ g/cm}^3$ )为主料,按比例添加抗UV剂和着色母料并挤出抽丝、整经、经编等工艺而制成的一种网具,架设在果树种植小区的支架支撑系统顶部及四周,具有防冰雹、防鸟、防风、防虫(部分)、防日灼和调节微环境等多重功能的作用。

### 3.2

**多功能网系统** multifunctional net system

由支架支撑系统、多功能网、网扣等部件组成,在矮砧集约苹果园里起到防冰雹、防鸟啄、防风害、**防虫害(部分)**、防日灼、调节微环境等多重防护作用的设施系统。

示例:见附录A。

### 3.3

**支架支撑系统** support system

由支撑柱、地锚、紧箍卡、侧紧卡、弓扣卡、锚绳、柱间丝、锚顶丝、柱顶帽等部件组成,纵横连接,在矮砧集约苹果园里起到支撑、负载、防倒伏等系列作用的格架设施系统。

### 3.4

**支撑柱** support pillar

由钢筋混凝土预制而成的预应力水泥立柱,也称立柱、立杆。

### 3.5

**边支撑柱** side support column

架设在独立种植小区单元周边且通过锚绳、柱间丝与地锚、内支撑柱相连接的关键性支撑柱,也称边柱、边杆。

3.6

**内支撑柱** inner support column

架设在种植小区内部，除边支撑柱以外的所有支撑柱，也称内柱、内杆。

3.7

**锚绳** anchor rope

连接在边支撑柱与地锚之间的斜向钢丝绳。

3.8

**柱间丝** inter column wire

连接在边支撑柱与内支撑柱、内支撑柱与内支撑柱之间的纵向钢丝（绳）或钢绞线，也称柱间绳、拉丝。

3.9

**锚顶丝** anchor wire

架设并固定在水泥柱柱顶帽上，斜向连接边支撑柱与地锚，同时纵向或横向连接边支撑柱与内支撑柱、内支撑柱与内支撑柱或边支撑柱与边支撑柱的钢丝（绳）或钢绞线，也称锚柱顶丝、天丝。

3.10

**柱顶帽** crown cap

固定在支撑柱顶端，用于连接、固定顶部锚顶丝、多功能网的塑料、玻璃钢或者钢构件，也称柱帽、柱顶套帽、杆顶帽或支撑柱固定帽。

3.11

**网接卡扣** net connection clip

由尼龙6（密度约 $1.156\text{ g/cm}^3$ 、成型收缩率约 $0.93\%$ ，化学名称聚酰胺6或聚己内酰胺，下同）为主要料添加抗UV剂和着色母料经注射工艺而制成的卡扣，也称联网子母卡扣，把行间的两幅多功能网拼接联结在一起。

示例：见图1。

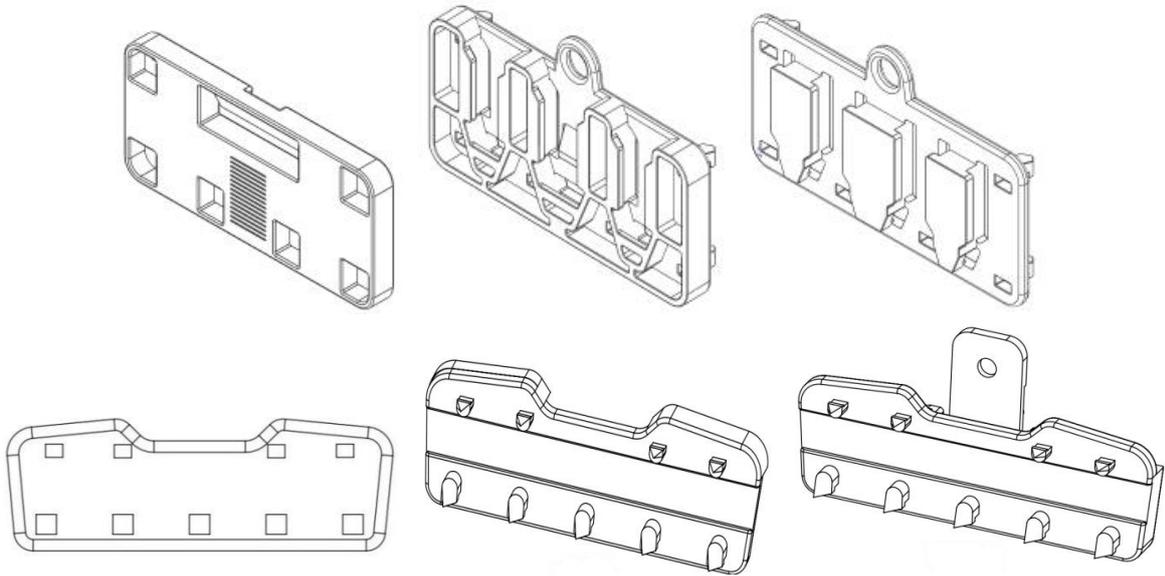


图1 网接卡扣

3.12

**顶网** top net

架设且固定在种植小区支架支撑系统顶部的多功能网，也称天网，走向与地面大致平行。

3.13

**侧网** side net

架设且固定在种植小区支架支撑系统侧面的多功能网，也称边网，走向与地面垂直或略有倾角。

3.14

**网挂卡扣** snap-fit of net

把多功能网悬挂并固定在支架支撑系统的顶部纵向钢丝上的尼龙6为主料添加抗UV剂和着色母料经注射工艺而制成的卡扣，也称挂丝网卡。

示例：见图2。

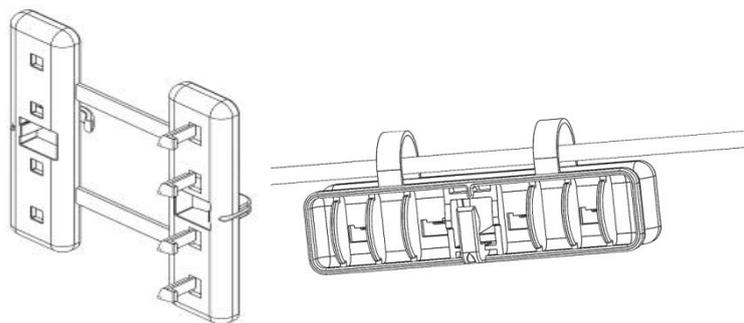


图2 网挂卡扣

### 3.15

#### 紧口U形卡扣 tight U type clip

为网挂卡扣中的一种，由尼龙6为主料添加抗UV剂和着色母料经注射工艺而制成的可以把多功能网紧紧地固定在最上部那根柱间丝上的一种卡扣，卡扣横截面大致为紧口U形。

示例：见图3。

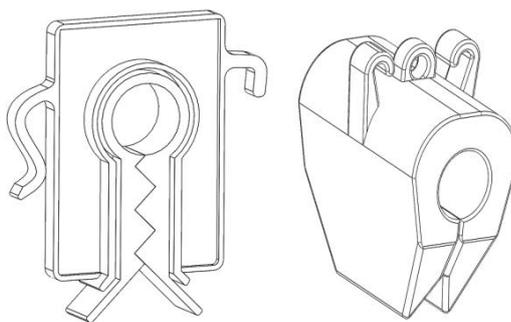


图3 紧口U形卡

### 3.16

#### 固网扎带 fixed tie of net

由高密度聚乙烯（HDPE，密度 $0.964\text{ g/cm}^3$ 、成型收缩率 $0.9\%$ ）为主料并添加抗UV剂和着色母料经注射工艺而制成的一种扎带，把收拢后的多功能网捆扎固定在网挂卡扣上，简称扎带。通常与网挂卡扣、紧口U形卡扣结合在一起使用。

示例：见图4。

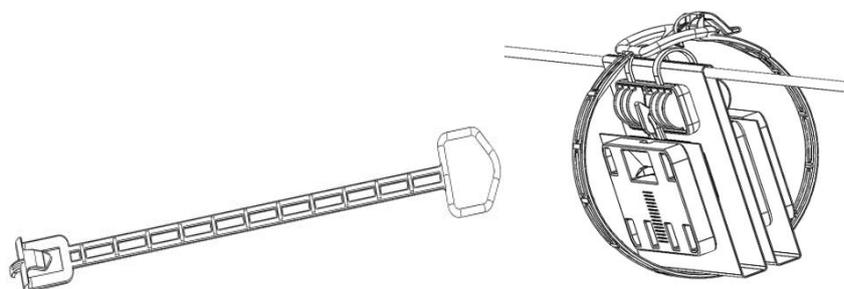


图4 固网扎带

### 3.17

#### 侧网地卡 ground buckle of side net

由尼龙6为主料添加抗UV剂和着色母料经注射工艺而制成的一种塑料子母卡扣，固定在侧网基部，可以把侧网紧实地联结固定在地锚或其它固定物上。

3.18

**侧网架撑 support frame of side net**

固定在边支撑柱上部外侧，能够保持侧网整体向外侧凸起的一种钢管等材料制成的支撑构架，用以保持边行果树外侧留有一定空间，便利管理作业等。

示例：见图5。

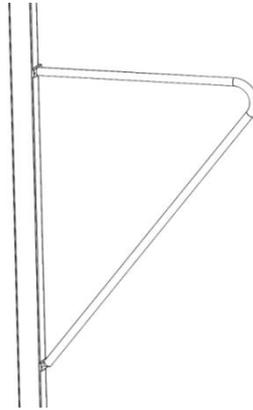


图5 侧网架撑

3.19

**侧固拉绳 pulling rope of side fasten**

安装固定在垂直于种植行的边支撑柱上部，用于固定多功能网并保持多功能网呈连续“屋脊状”造型的由钢丝或钢丝绳等组成的装置。

示例：见图6。

4 网架材料

4.1 多功能网

4.1.1 质量性能要求

4.1.1.1 依据立地条件、紫外线强度、不同苹果品种对光照强度和色泽等生长发育要求以及防护目标等，有目的地选用颜色、网孔、幅宽和功能等不同的多功能网。

4.1.1.2 材质性能要求：重量轻，易架设；抗老化、抗紫外线，使用期5年以上；化学性质稳定，抗热、耐水、耐腐蚀；拉力强度大，抗冲击性强；透光性适宜，对果树生长发育有良好促进作用或不利影响小；无毒无味、废弃物易处理。

4.1.1.3 符合产品标准要求，无水纹，无断裂。

4.1.1.4 多功能网的性能应符合表1的规定。

表1 多功能网性能表

项 目	要 求	检测方法
抗拉强力	横向/N	≥266
	纵向/N	≥166
	单丝/g/D	≥10
透光率/%	宜≥85，可根据当地日照等情况进行适当调整	GB/T 2410
抗老化	经紫外线照射不低于800 h后，应无变化	GB/T 16422.3

4.1.2 原料

多功能网采用的高密度聚乙烯(HDPE)应符合GB/T 11115的要求，抗UV剂和着色母料应符合生产商质量的要求，UV添加剂量0.25%~0.40%。

### 4.1.3 颜色

4.1.3.1 根据本地紫外线强度、透光率以及不同苹果品种对光照强度和色泽发育等要求，确定多功能网的颜色。

4.1.3.2 通常选择白色或灰白色的多功能网，也可根据需要，选择有驱鸟等特殊作用的蓝色、黄色或红色等色泽类型。

### 4.1.4 网孔

网孔尺寸宜介于2 mm×2 mm至16 mm×16 mm之间。其中，白色可选用3 mm×7 mm或4 mm×4 mm以上的，透光率93%左右。多功能网的颜色、网孔大小与遮光率之间的对应关系见表2。

表2 多功能网的颜色、网孔大小与遮光率对应关系表

网孔大小/mm	颜色	透光率/%	遮光率/%
1×1	白色（原料色，未添加任何颜色母料，下同）	53.0	47.0
	灰色（潘通色卡号421 C，下同）	47.8	52.2
	蓝色（潘通色卡号2728 C，下同）	37.8	62.2
2×2	白色	89.7	10.3
	灰色	75.6	24.4
	蓝色	67.0	33.0
4×4	白色	91.0	9.0
	灰色	78.0	22.0
	蓝色	77.2	22.8
3×7	白色	93.3	6.7
	灰色	81.8	18.2
	蓝色	79.7	20.3
4×8	白色	93.0	7.0
	灰色	85.0	15.0
	蓝色	82.0	18.0
12×8	灰色	83.2	16.8
16×16	绿色	86.4	13.6

### 4.1.5 强化筋带

在多功能网的正中间及两个侧边应编织有强化筋带，筋带上宜编织有锁孔，强化筋带宽度应大于10 cm。

## 4.2 塑料连接件

### 4.2.1 外观质量

多功能网系统采用的固定卡扣、网接卡扣（图1）、网挂卡扣（图2）、紧口U形卡（图3）固网扎带（图4）、侧网地卡等塑料连接配件，应外观平整、颜色均匀、无杂质、无破损、无水纹，无裂纹。

### 4.2.2 性能要求

塑料连接件的性能应符合表3规定。

表3 塑料连接件性能表

项 目	要 求	检验方法
弯曲强度/MPa	≥100	GB/T 15568
冲击韧性/kJ/m <sup>2</sup>	≥35	
收缩率/%	<1.0	

抗老化	经紫外线照射不低于800 h后，应无变化	GB/T 16422.3
-----	----------------------	--------------

### 4.3 锚绳、锚顶丝、柱顶帽

4.3.1 整个锚绳宜为全钢丝绳，钢丝绳应符合 GB/T 20118 的规定，钢丝的镀锌层应符合 GB/T 20118 中 A 级规定，直径一般选用 8 mm~10 mm。

4.3.2 锚顶丝选用镀锌钢丝时，应符合 GB/T 3428 的相关规定；锚顶丝选用镀锌钢绞线时，应符合 YB/T 5004 的规定；锚顶丝选用镀锌钢丝绳时，应符合 GB/T 20118 中 A 级镀锌的规定；锚顶丝的直径为 3.5 mm~4 mm。

4.3.3 柱顶帽宜采用聚乙烯或尼龙原料制成，抗紫外线、抗老化，韧性好，坚固耐用；金属件为镀锌钢件，钢材强度、镀锌工艺及锌层厚度与紧箍卡中相关要求一致；内径应与立柱的横截面尺寸相对应，一般采用 7 mm×7 mm 和 9 mm×9.5 mm 两种规格。

## 5 架设安装

### 5.1 架前勘查

架前应实地勘察小区基本情况，重点查看栽植行长度、行距、支撑柱高度、小区面积等，测算园区所需要多功能网的宽度、长度以及连接件数量等，做好架设方案制定等准备工作。

### 5.2 支架支撑系统检测

支架支撑系统应在多功能网搭建前建成，经检查合格后方可铺设多功能网。支架支撑系统应牢固、稳定，其中，支架支撑系统使用的支撑柱混凝土强度应符合 GB/T 50107 中等级为 C45 及以上的规定，4 m 支撑柱中间折断强度为内支撑柱不低于 1.35 kN，外支撑柱不低于 3.35 kN。

### 5.3 侧固拉绳架设

在垂直于种植行边支撑柱的柱顶帽上安装横向锚顶丝，在柱顶丝下部外支撑柱 25 cm~30 cm 的位置上，安装一道横向钢丝绳，钢丝绳直径应  $\geq 6$  mm。拉紧钢丝绳，在每一种植行正中间位置上，把横向锚顶丝和钢丝绳用 U 型卸扣紧固在一起，安装示意图见图 6。

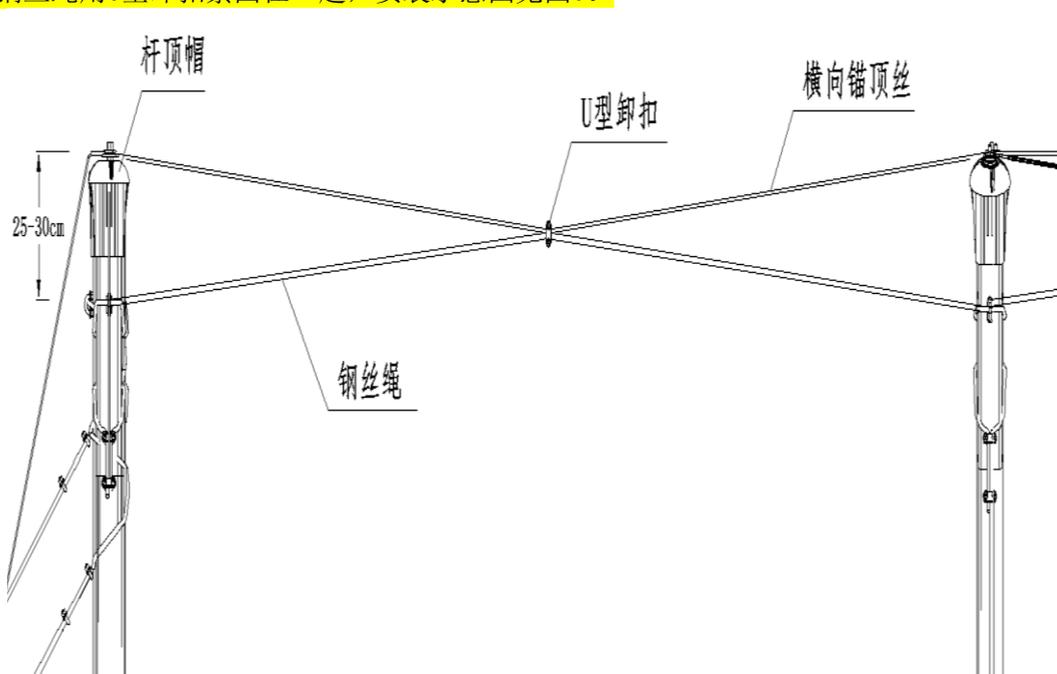


图6 侧固拉绳的架设安装示意图

### 5.4 多功能网架设

#### 5.4.1 基本要求

依据多功能网架设可分为顶网架设和侧网架设两个部分：顶网应固定在柱顶帽、锚顶丝、侧固拉绳等部件上；侧网上部应固定在边支撑柱的柱顶帽、柱间丝、锚顶丝或其它支撑物上，下部可固定在地面或地锚、锚绳上。侧网应根据园区需要，选择是否安装架设，可不架设。

## 5.4.2 顶网架设

### 5.4.2.1 定长裁剪

#### 5.4.2.1.1 长度

根据栽植行长度和支撑柱高度等综合确定多功能网的长度并进行裁剪，按公式（1）计算。定长裁剪时所用的工具应为加热型剪刀。

$$L=L_1 \times 1.05 + 1200 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$L$ ——多功能网长度（cm）；

$L_1$ ——栽植行的行长（cm）。

#### 5.4.2.1.2 宽度

根据栽植行的宽度确定多功能网的幅宽，按公式（2）计算，注意不宜对幅宽进行裁剪。

$$D=D_1 + (20\sim40) \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$D$ ——多功能网的幅宽（cm）；

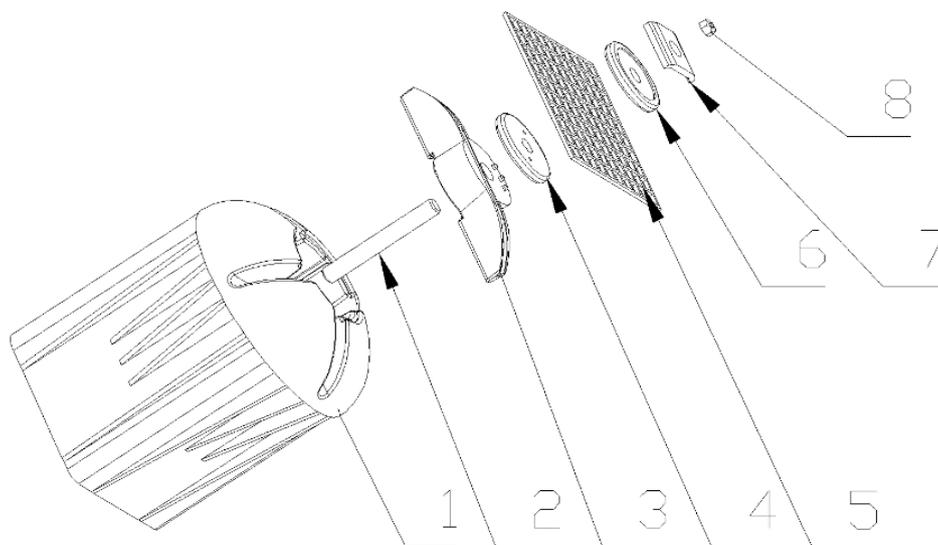
$D_1$ ——栽植行的宽度（行距）（cm）。

### 5.4.2.2 平铺顶网

利用作业平台等举升设备，将顶网提升到支撑柱上方并沿纵向展开，把顶网平铺于纵向锚顶丝和柱顶帽的上部。

### 5.4.2.3 顶网初固定

把顶网顺行居中铺搭在支架支撑系统上，要求中间强化筋带应与纵行种植行正上方的锚顶丝对齐并拉紧，依次把顶网固定在柱顶帽内的两个塑料包覆垫片之间。安装顺序见图7和图8。



标引序号说明：

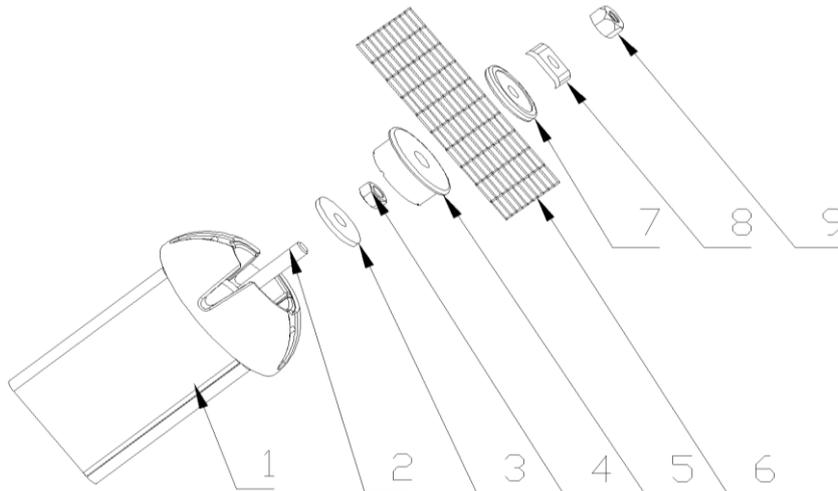
1——本体；

2——双头螺柱；

3——一字导丝件；

- 4—塑料包覆垫片；
- 5—多功能网；
- 6—塑料包覆垫片；
- 7—槽型压垫；
- 8—标准镀锌螺母。

图7 顶网在 9×9.5 柱顶帽上安装顺序的示意图



- 标引序号说明：
- 1—本体；
  - 2—双头螺柱；
  - 3—镀锌圆垫片；
  - 4—加厚螺母；
  - 5—塑料圆帽；
  - 6—多功能网；
  - 7—塑料包覆垫片；
  - 8—槽型压垫；
  - 9—标准镀锌螺母。

图8 顶网在 7×7 柱顶帽上安装顺序的示意图

#### 5.4.2.4 网接卡扣的安装

5.4.2.4.1 网接卡扣由子扣和母扣两部分组成，其中子扣和母扣又分别由两块不同的塑片组成。

5.4.2.4.2 分离网接母扣上的两块塑片，把其中一块塑片穿过顶网侧面的一个强化筋带，然后固定在母扣的另外一块塑片内，以此类推，按同样顺序把顶网安装在网接卡扣的子扣内，网接卡扣在强化筋带上分布的间距为 1.0 m~1.2 m，安装过程的简易示意图见图 9，安装过程的分解示意图见附录 B。

5.4.2.4.3 对准母扣和子扣相应位置<sup>和方向</sup>，<sup>微微用力</sup>，把母扣和子扣紧密地连接在一起，见图 10。

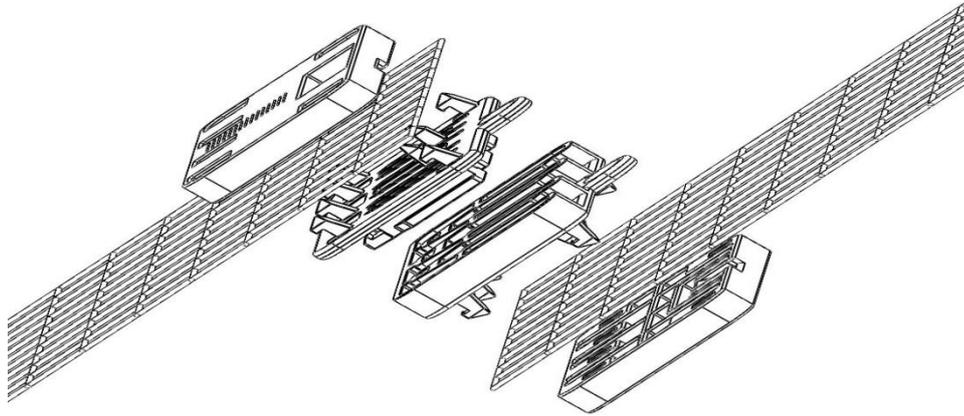


图9 网接卡扣的母扣和子扣简易安装方法示意图

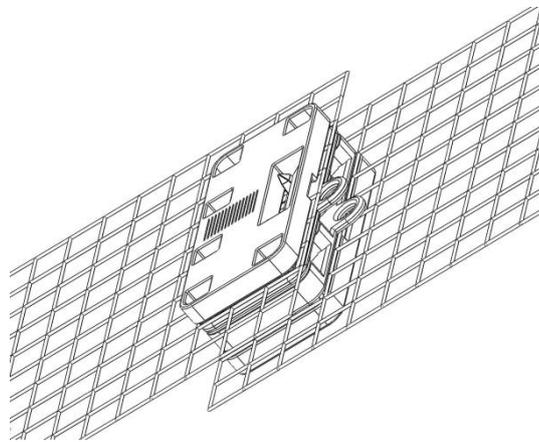


图10 网接卡扣的母扣和子扣连接为一体的示意图

5.4.2.4.4 逐个安装网接卡扣，直至把顶网全部连结为一体。不宜采用缝合线方式连接两幅顶网。

#### 5.4.2.5 顶网固定

5.4.2.5.1 网接卡扣安装完成后，拉紧顶网强化筋带，用网挂卡扣或紧网U形卡扣把顶网固定在纵向锚顶丝以及侧固拉绳上，相邻两个网挂卡扣或U形卡扣之间的间距为1.0 m~1.2 m。注意：在横向分布上，网挂卡扣或U形卡扣的安装固定位置应与网接卡扣的位置保持对应。

5.4.2.5.2 拉紧顶网，沿中间强化筋带向两垂直侧面延伸，用U形卡扣把多功能网牢牢地固定在斜向锚顶丝的部位或锚绳等位置上。

5.4.2.5.3 铺设完成且固定后的顶网，从横断面上看，大致呈现中间高、两侧低的“屋脊形”，支撑柱上方的锚顶丝处为“屋脊”，种植行的中间位置为最低点，顶网最低点位置距地面高度不宜小于3.5 m。两幅网具的交接处应保留有一条叠加重合的缝隙，确保冰雹可通过该缝隙能够自动滚落到种植行的中间位置。柱顶丝和树头之间的距离宜 $\geq 20$  cm。

5.4.2.5.4 把横向柱顶丝固定柱顶帽内，放置在纵向柱顶丝与顶网之上。

5.4.2.5.5 必要时，顶网也可搭成近平面状，但低点仍为种植行的中间，顶网架设后的示意图见图11。

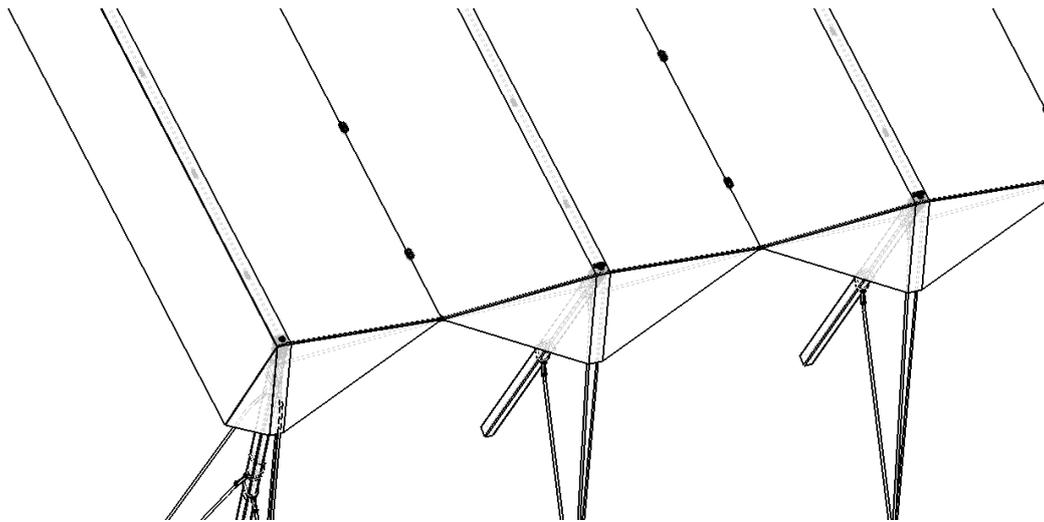


图11 顶网架设示意图

### 5.4.3 侧网架设

#### 5.4.3.1 定长裁剪

##### 5.4.3.1.1 长度

——与种植同向侧网的长度，按公式（3）计算：

$$L = L_1 \times 1.05 + (30 \sim 40) \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$L$ ——侧网长度（cm）；

$L_1$ ——栽植行的行长（cm）。

——垂直于种植行方向的侧网长度的计算方法与公式（3）相同，其中  $L_1$  为垂直面长度。

##### 5.4.3.1.2 宽度（高度）

侧网宜为一张网具，在其垂直或斜向分布的空间内可用缝合线连接起来。侧网的宽度（高度）与网具幅宽相当，依据实际情况按公式（4）或（5）进行计算：

$$D_1 = D_1 + (30 \sim 40) - 1/2 \text{ 顶网幅宽} \dots\dots\dots (4)$$

$$D_2 = D_1 + (30 \sim 40) + 1/2 \text{ 顶网幅宽} \quad (5)$$

式中：

$W_1$ ——侧网宽度（缝合连结的，cm）；

$W_2$ ——侧网宽度（单幅网具的，cm）；

$H_1$ ——地平面以上的支撑柱高度（cm）。

##### 5.4.3.1.3 特殊情况下的宽度（高度）

边支撑上设置有侧网架撑的，应增加架撑突出部分斜边长度的 1.5 倍作为侧网宽度。

#### 5.4.3.2 安装固定

5.4.3.2.1 顶部通过柱顶帽、U 型卡扣等把侧网牢固地固定在边支撑柱、侧固拉绳、锚顶丝以及柱顶帽上。

5.4.3.2.2 纵向侧网的下部通过侧网地卡或者锁扣缝合线等把侧网固定在地锚、锚绳或其它坚实的物体上，必要时也可用土袋将其埋压固定。

5.4.3.2.3 与种植行垂直的横向方向，可安装侧网，侧网下部应安装有灵活的升降机构装置，根据需要应能快速地提起或垂下，方便机械和从业者进入行内进行田间作业。

### 5.4.3.3 其它

如有需要，可用缝合线通过锁孔等位置把两幅侧网缝合为一体。其它可参照5.4.2进行。

## 5.5 功能分类与局部强化

### 5.5.1 防雷

防雷网孔以月牙形网孔为主，也可选择长方形或正方形，月牙形网孔规格以3 mm×7 mm为佳，其它网孔以4 mm×4 mm或3 mm×8 mm为佳。每幅顶网的强化筋带内应安装有网接卡扣，当冰雹负载达到一定重量时应能自动打开，使冰雹滚落到两行树中间位置。

### 5.5.2 防虫

为增强防虫效果，顶网宜安装增强型的多功能网，即在强化筋带内配置安装磁吸条带，确保两幅网平时的交接处不留缝隙、但遇冰雹等承重时能自动打开；在垂直于种植行的四个侧面应加装垂至地面的侧网。多功能网不能防御个体小于网孔的各种害虫进入到网室内。

### 5.5.3 防鸟

鸟类为害较严重的区域，可通过架设鸟类不喜欢色泽的网具等方式来增强驱避鸟类的效果。不得采用对鸟类造成死亡或伤害的网具，以保护鸟类的生命安全。

### 5.5.4 防风

沿海、山谷等风力较大的特殊地域，可根据当地风力情况选择抗风能力更强的网具，如网孔2 mm×2 mm~4 mm×4 mm左右的侧网。风力≥8级大风的区域内不建议安装。

### 5.5.5 防日灼

在光照强度低或多云雾区域宜选择白色或灰白色、网孔略大的多功能网，太阳光照强烈区域海拔1 000 m以上可选择黑色或其他深颜色、网孔略小的多功能网。

### 5.5.6 环境调控

多功能网能可以调节覆网果园内部的光照强度、温度和湿度等环境因子，调节果园小气候，应根据防控晚霜冻害、避雨等栽培目标，选择性能增强类的网具。

## 6 铺放与收捆

### 6.1 时间

顶网每年各收集、铺联一次。春季在果树萌芽前或昆虫授粉完成后进行铺联，秋季在果实采收后即归集并捆扎到锚顶丝上。

### 6.2 方法

把连接两幅多功能网的网接卡扣分开，把多功能网移动归集至锚顶丝上，并用扎带把多功能网捆扎固定到锚顶丝上，一般每隔1个网挂卡扣或U形卡扣捆扎一次，铺连的过程与上述相反，见图12。

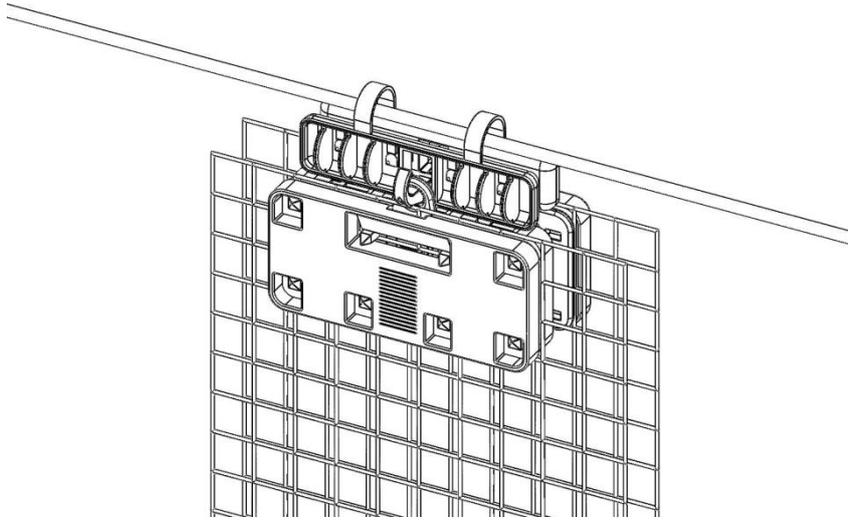


图12 子母扣挂在挂丝卡扣上

## 7 维护保养

### 7.1 巡检

采取日常养护和不定期巡检等方法，查找支架支撑系统是否稳固、多功能网是否存在松动、破损或掉落等问题，应及时采取有针对性的修复措施，维持整个系统功能正常。

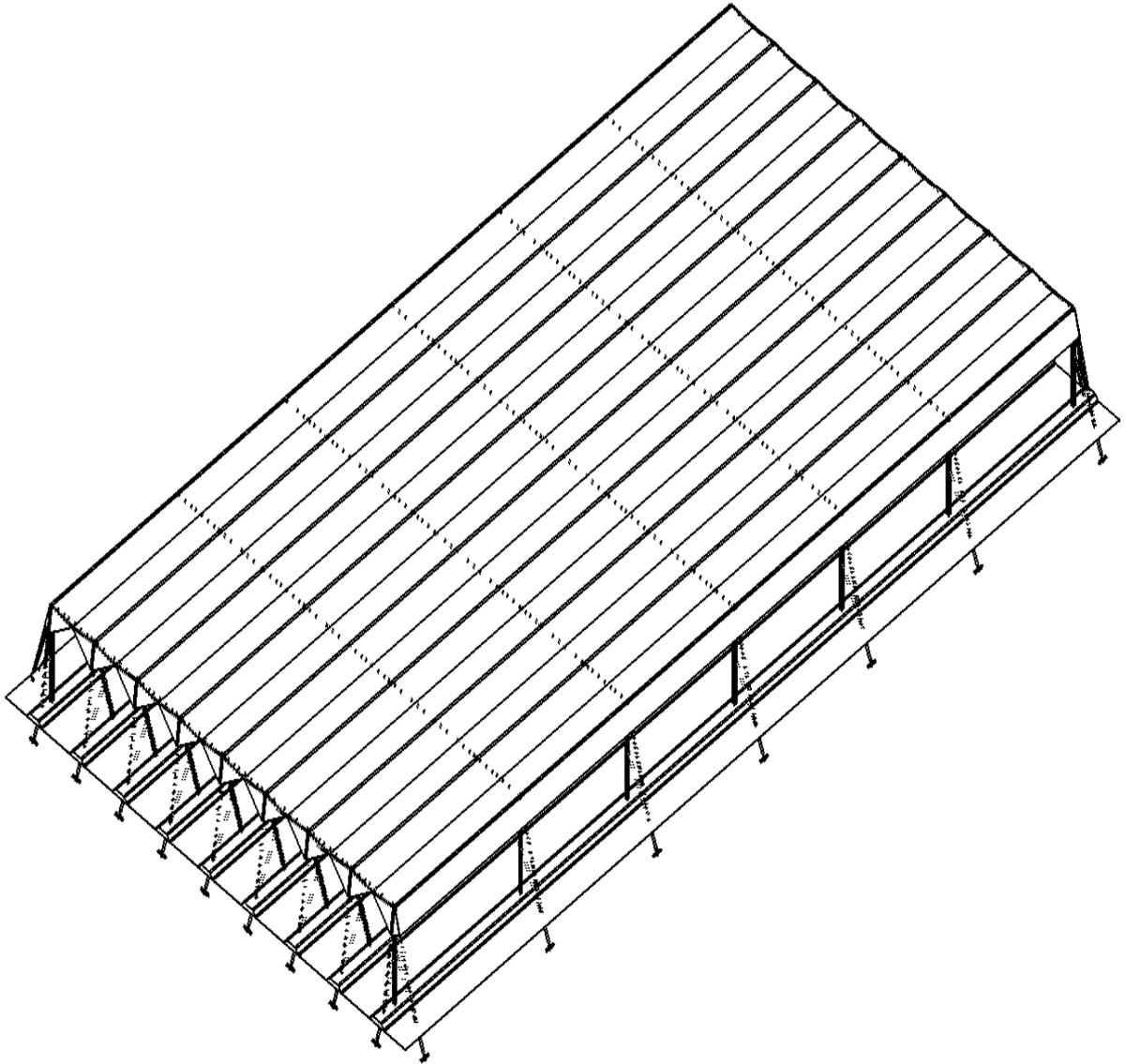
### 7.2 修复

破损口径长度在100 cm以内的多功能网，可通过人工方法进行修补；长度超过100 cm的，应及时更换新网。防护网存在松垮处的，应及时拉紧固定。

附录 A  
(资料性)

矮砧集约栽培苹果园多功能网系统架设示意图

矮砧集约苹果园多功能网系统架设示意图见图A.1。

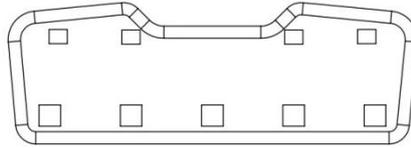


图A.1 矮砧集约苹果园多功能网系统架设示意图

附录 B  
(资料性)  
网接卡扣的连接安装

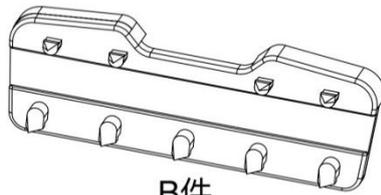
B.1 连接件

网接卡扣连接件包括：A件、B件、C件，见图B.1~图B.3。



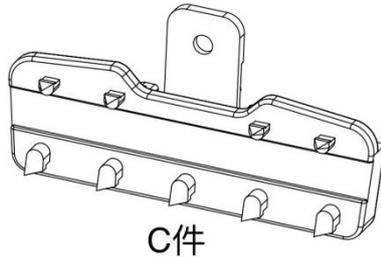
A件

图B.1 A 件结构图



B件

图B.2 B 件结构图

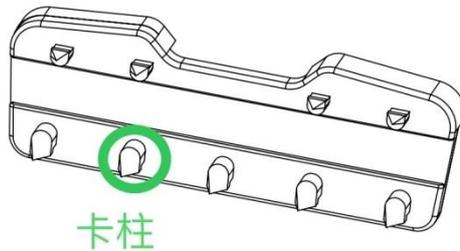


C件

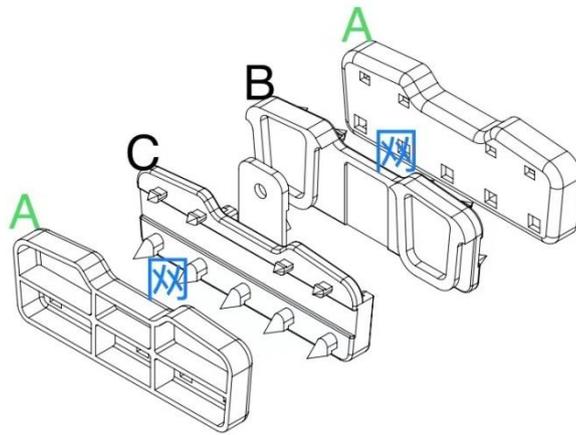
图B.3 C 件结构图

B.2 卡扣四片组合

先将AC件中间的9个卡柱，（见图B.4）对应准确多功能网面上的网孔区域组合一起，再将AB件中间的9个卡柱（见图B.4）对应准确多功能网面上的网孔区域组合一起，见图B.5。



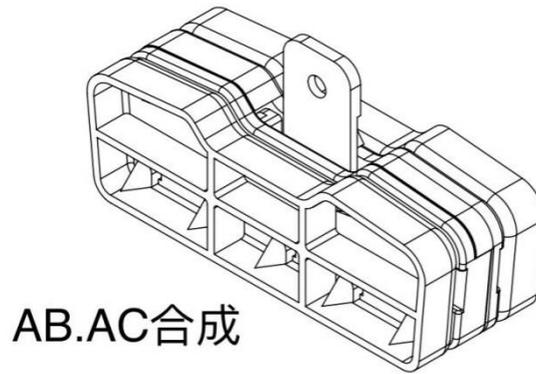
图B.4 卡柱



图B.5 卡扣四片组合示意图

### B.3 AB、AC 合成

将组合后的AC与AB再进行整体组合（见图B.6），4片牢固地连接在一起，卡扣安装即完成。



图B.6 AB、AC 合成图