

DB52

贵 州 省 地 方 标 准

DB52/T 1481—2019

GP-C832Z 装配式钢管塑料薄膜棚 通用技术规范

2019 - 12 - 31 发布

2020 - 06 - 01 实施

贵州省市场监督管理局

发 布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 型号、规格 3

5 技术要求 3

6 检验与验收 5

附录 A（规范性附录） 温室主要零部件技术要求..... 6

附录 B（规范性附录） 温室施工安装质量允许偏差..... 8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由贵州普农温室资材有限公司提出。

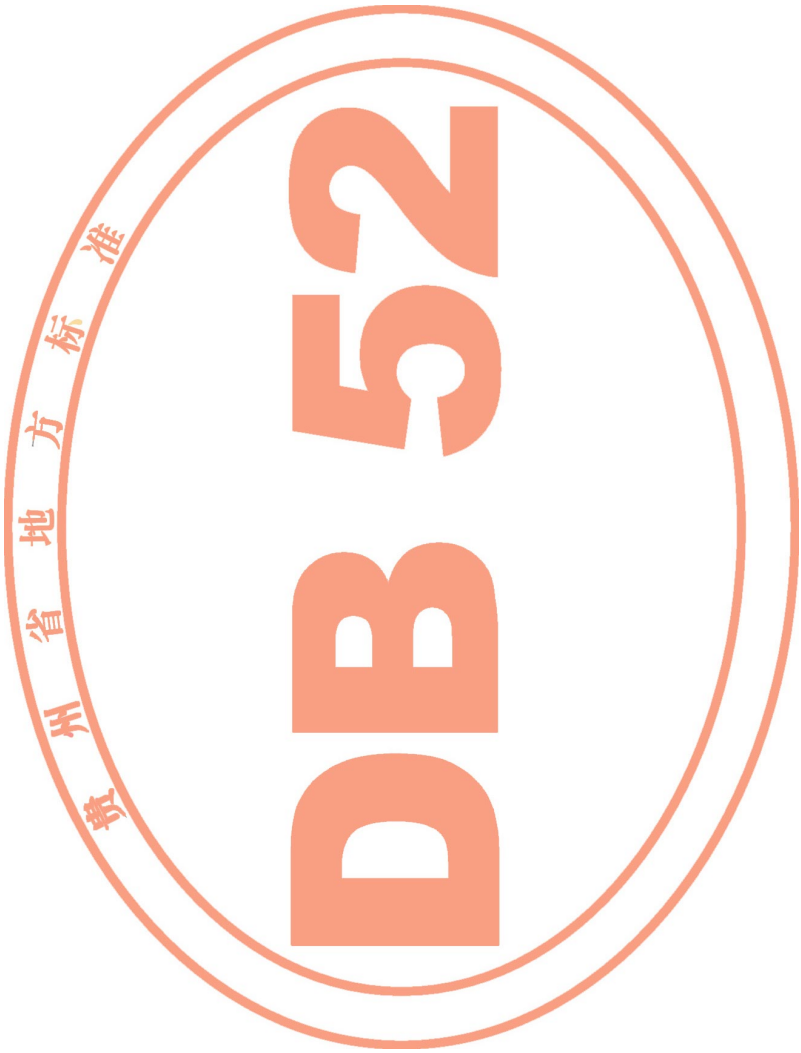
本标准由贵州省食用菌标准技术委员会归口。

本标准起草单位：贵州普农温室资材有限公司、贵州省建材产品质量监督检验院、贵州文洋农业科技发展有限公司、贵州理工学院。

本标准主要起草人：吕文道、张广栋、单华生、雷亚、陈鹏、贺明卫、张玥、曹守刚。

引 言

GP-C832Z 装配式钢管塑料薄膜棚通用技术规范是为适应贵州省以食用菌种植为主的特点和需求，为保证产品的结构技术性能、制造和施工安装质量而制定的规范。



GP-C832Z 装配式钢管塑料薄膜棚通用技术规范

1 范围

本标准规定了 GP-C832Z 装配式钢管塑料薄膜棚（以下简称薄膜棚）的型号、规格、技术要求、检验与验收。

本标准适用于 GP-C832Z 薄膜棚的制造和施工安装。满足承受基本风压 0.45 kN/m²、基本雪压 0.15 kN/m² 的要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 700 碳素结构钢
- GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 2518 连续热镀锌钢板及钢带
- GB/T 4357 冷拉碳素弹簧钢丝
- GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
- GB/T 5267.3 紧固件 热浸镀锌层
- GB/T 13793 直缝电焊钢管
- GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法
- GB/T 19418 钢的弧焊接头 缺陷质量分级指南
- GB/T 20202 农业用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物(EVA)吹塑棚膜
- GB 50205 钢结构工程施工质量验收规范
- NY/T 1966 温室覆盖材料安装与验收规范 塑料薄膜

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

薄膜棚骨架

薄膜棚骨架结构的整体。其代号用“拱棚”汉语拼音大写首字母“GP”表示。

3.2

薄膜棚骨架型

薄膜棚骨架横剖面的几何形状。具有平面侧壁的薄膜棚骨架，其代号以汉语拼音大写字母“C”表示。

3.3

薄膜棚长度

薄膜棚骨架纵向两端部钢管与地面接触部位中心线之间的距离。其代号以拉丁字母A表示。

3.4

薄膜棚跨度

薄膜棚骨架两外侧壁钢管与地面接触部位中心线之间的距离。其代号以拉丁字母B表示。

3.5

薄膜棚顶高

薄膜棚骨架顶部最高处与棚内地面基准之间的垂直距离。其代号以拉丁字母H表示。

3.6

薄膜棚肩高

薄膜棚骨架两侧壁平面与钢管顶面中心线交线至棚内地面基准之间的垂直距离。其代号以拉丁字母h表示。

3.7

拱间距

薄膜棚骨架侧壁相邻两钢管与地面接触部位中心线之间的距离。其代号以拉丁字母a表示。

3.8

基准面

薄膜棚内作为测量高度参数的基准面。一般进门混凝土以固定下滑道的条形基础上平面以下100 mm的地平面为基准面。

3.9

风载荷 雪载荷

薄膜棚单位面积上承受的风的压（吸）力；薄膜棚单位水平投影面积上承受雪的重量。

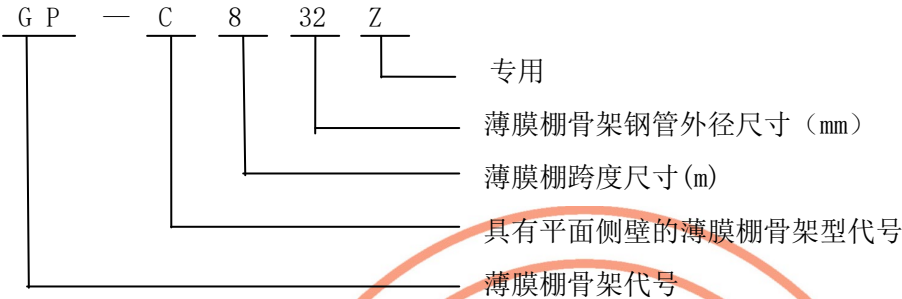
3.10

埋深

薄膜棚拱杆一端插入基准面以下的深度。

4 型号、规格

4.1 薄膜棚型号按以下规定编号：



4.2 薄膜棚骨架规格应符合以下规定：

- a) 薄膜棚顶高 $H=3.3\text{ m}$ ；
- b) 薄膜棚跨度 $B=8.0\text{ m}$ ；
- c) 薄膜棚肩高 $h=1.6\text{ m}$ ；
- d) 薄膜棚拱间距 $a=0.8\text{ m}$ ；
- e) 薄膜棚长度 $A=32\text{ m}\sim 40\text{ m}$ 。当 $A>40\text{ m}$ 时，中间应加斜撑。

5 技术要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 薄膜棚骨架为两拱杆采用拱连接管外接的“二段式”结构，其承载能力应经强度校核验算。
- 5.1.2 薄膜棚结构应具有整体稳定性和局部稳定性。
- 5.1.3 薄膜棚应具有良好的密封保温性能。
- 5.1.4 薄膜棚的使用功能应完整。
- 5.1.5 薄膜棚主要构件使用寿命应 ≥ 15 年。

5.2 制造要求

- 5.2.1 薄膜棚所有专用零部件应按规定程序批准的设计图样和技术文件的要求加工制造。
- 5.2.2 薄膜棚所用材料和规格应符合设计要求和相应的产品标准规定。主要零件材料的选用应符合附录 A 中表 A.1 的规定。
- 5.2.3 薄膜棚主要构件采用碳素结构钢 Q235 的直缝电焊钢管，其化学成份应符合 GB/T 700，力学性能、焊缝质量和尺寸规格应符合 GB/T 13793 的规定。当选用其他牌号的钢材时，应符合 5.1 和相关标准的规定要求。
- 5.2.4 薄膜棚主要构件应进行表面热镀锌处理，镀锌前后构件不允许有裂缝、夹层、烧伤及其他影响强度的缺陷。镀锌前应清除油脂、涂层、焊渣等表面污物和杂质后进行酸洗处理。镀层质量应符合 GB/T 13912 中的规定要求，镀层厚度 $\geq 0.045\text{ mm}$ ，并按照 GB/T 4956 规定的方法检验合格。
- 5.2.5 薄膜棚所有的卡槽等连接件应选用质量符合 GB/T 2518 中的规定，锌层重量 $\geq 120\text{ g/m}^2$ （锌层厚度 $\geq 0.017\text{ mm}$ ）的热镀锌钢板或钢带。
- 5.2.6 薄膜棚零件的制造未注公差采用切削加工件为 GB/T 1804-m，非切削加工件为 GB/T 1804-c。未注形位公差应符合 GB/T 1184-L 的规定。
- 5.2.7 所有螺栓、螺母、垫圈等紧固件的表面应镀锌处理，其镀层质量应符合 GB/T 5267.3 的规定。

5.2.8 所有焊接件不应有烧穿、夹渣、未焊透和气孔等缺陷，焊接质量应符合 GB/T 19418 中 D 级（一般级）的规定。

5.2.9 所有冲压件应按规定工艺规范制造，冲切边和表面不允许有毛刺和压伤、划痕、裂纹等缺陷。

5.2.10 薄膜棚主要构件在焊接、热镀锌后出现变形或损伤等应进行整形或修复。主要构件外形尺寸的偏差应符合附录 A 中表 A.2 的规定。

5.2.11 所有零部件应经制造企业质量检验部门检验合格，外购件和外协件应有合格证明。

5.3 施工安装

5.3.1 基本要求

5.3.1.1 施工安装前应对施工现场的地理条件，周围环境和高空情况进行检查。合理确定安装基准标高，规范安全施工。施工质量管理应符合 GB 50205 的规定要求。

5.3.1.2 工程施工应具有该工程的薄膜棚骨架安装图或施工图，并严格按施工程序和施工图施工。

5.3.1.3 安装前应对进场的主要构件、连接件和标准件等按发货清单核对数量，并按附录 A 的规定要求进行进场检验，对在运输、转移过程中产生变形的零部件进行校正合格，不合格零部件不允许进入安装。

5.3.2 薄膜棚骨架安装

5.3.2.1 薄膜棚骨架应严格按技术文件的规定步骤和要求进行正确安装，不允许现场随意更改、钻孔或焊接。

5.3.2.2 拱杆插深应 ≥ 400 mm，各拱杆平面应相互平行并垂直地平面，拱形高度一致，屋面平整。

5.3.2.3 各联接件和紧固件应安装位置正确、牢固，无漏装、松动。

5.3.2.4 薄膜棚的门总成、卷膜器总成安装后应移动灵活、转动自如、关闭严密、无卡死现象，卷膜轴平直。

5.3.2.5 薄膜棚骨架安装质量应符合附录 B 中表 B.1 的规定要求。

5.3.3 覆盖材料安装

5.3.3.1 铺膜前应对覆盖材料的质量进行检验，合格后方可进行铺膜。

5.3.3.2 覆盖材料安装应在薄膜棚骨架安装检验合格后进行。

5.3.3.3 薄膜棚的覆盖材料应选用质量符合 GB/T 20202 规定，厚度不小于 0.10 mm 的农用塑料薄膜。铺膜时应将薄膜纵、横向拉紧铺平，卡具固定可靠，保持外观平整，无明显皱折、裂缝和孔洞。

5.3.3.4 覆盖材料安装应按 NY/T 1966 规定。当覆盖膜表面带有活化剂，带有活化剂的膜面应朝内，不允许反装。

5.3.3.5 覆盖材料安装完成后，应保持整体密封，不允许有漏风漏雨现象。

6 检验与验收

6.1 进场检验

6.1.1 进场检验以同一规格的零部件为一检验批，每批抽检应不少于 2%，且不少于 3 件。对于数量较大的构件，可分批检验，每一批的数量不应大于 300 件。

6.1.2 进场检验的每一个检验项目中如有一项指标不合格，可对同批构件加倍复检，若复检合格，则判定该批构件合格；若仍有不合格项目，则判定该批构件不合格。

6.1.3 构件进场检验应符合附录 A 的要求。

6.2 施工安装检验与验收

6.2.1 薄膜棚安装后，应以同类构件为一检验批，每批抽检不少于 3%，且不少于 5 件。若每批数量超过 300 件，可分批进行抽检。

6.2.2 安装应按 5.3 的规定进行逐项检验。若有不合格项目，则应同批构件加倍抽样复检，复检不合格，应进行返工后重新检验，如仍达不到规定要求，应按 GB 50205 中 3.0.7 和 3.0.8 规定处理。

6.2.3 薄膜棚安装施工质量验收应符合附录 B 的要求。



附 录 A
(规范性附录)
薄膜棚主要零部件技术要求

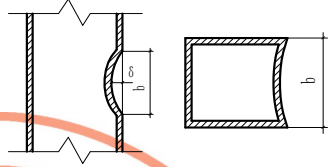
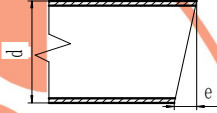
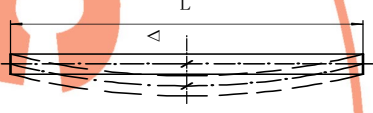
A.1 GP-C832Z装配式钢管塑料薄膜棚主要零件用材应达到表A.1 的要求。

表A.1 薄膜棚主要零件用材要求

零件名称	材料规格	技术要求
拱杆	直缝焊管 $\Phi 32 \times 1.5$ /Q235	材质符合 GB/T 700 镀锌层质量符合 GB/T 13912 镀锌层厚度 ≥ 0.045 mm 钢管外径允许偏差: ± 0.30 mm 钢管壁厚偏差为: ± 0.10 mm
纵拉杆		
斜撑		
棚头立柱		
卷膜杆	直缝焊管 $\Phi 22 \times 1.2$ /Q235	钢管壁厚偏差为: ± 0.10 mm 其余同上
地拉杆		
拱连接管	直缝焊管 $\Phi 37 \times 1.2$ /Q235	钢管壁厚偏差为: ± 0.10 mm 其余同上
卡槽	热镀锌薄钢板 0.7/ DX51D+Z	厚度偏差: ± 0.05 mm 镀层重量 ≥ 120 g/m ² (镀层厚度 ≥ 0.017 mm) 表面质量符合 GB/T 2518
管槽固定卡	热镀锌薄钢板 1.5/ DX51D+Z	厚度偏差: ± 0.11 mm 其余同上
楔形卡		
管管固定卡	热镀锌薄钢板 1.2/ DX51D+Z	厚度偏差: ± 0.09 mm 其余同上
钢丝夹	碳素弹簧钢丝 $\phi 3$ -C 级	符合 GB/T 4357

A.2 主要构件外形尺寸的允许偏差应达到表A.2 的要求。

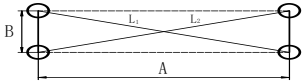
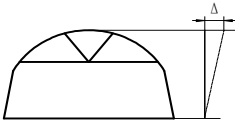
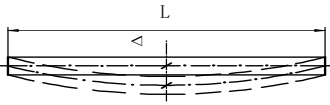
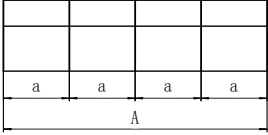
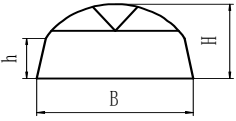
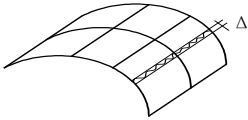
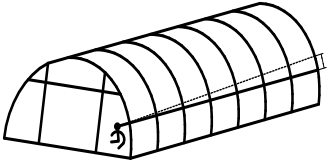
表A.2 主要构件外形尺寸的允许偏差

项目	允许偏差/mm	图例	检验方法
表面局部变形（ δ ）	$0.02b$		游标卡尺检查
端面切斜度（ e ）	2.0		直角尺和钢尺检查
弯曲矢高（ Δ ）	$L/1000$ ，且不大于 5		采用垂球吊线和钢尺检查
弯曲成型的管件（ Δ ）	± 5.0		弧形样板检查
注1： δ —局部变形的纵向测量值，单位为毫米（mm）； 注2： b —局部变形的测量标距，取变形所在面的宽度，圆管取直径，单位为毫米（mm）； 注3： d —圆管直径或端面长边尺寸，单位为毫米（mm）； 注4： L —构件长度，单位为毫米（mm）。			

附 录 B
(规范性附录)
薄膜棚施工安装质量允许偏差

B.1 GP-C832Z装配式钢管塑料薄膜棚施工质量应符合表B.1 的规定。

表B.1 薄膜棚施工安装允许的偏差

项目	允许偏差/mm	图例	检验方法
全长内对角线长度差 $ L_1-L_2 $	≤ 100		钢尺或激光测距仪测量
骨架拱杆平面垂直度 (Δ)	≤ 20		采用经纬仪或拉线和钢尺检查
水平拉杆弯曲矢高 (Δ)	≤ 10		采用垂球吊线和钢尺检查
薄膜棚长度 (A)	± 30		分别在两侧面拱杆下部和上部取两组测点，采用钢尺或激光测距仪测量
拱间距 (a)	± 15		
顶 高 (H)	± 15		在两山墙端面取点测量，采用钢尺或激光测距仪测量
肩高 (h)	± 10		
跨度 (B)	± 20		
屋面整体平面 (直线) 度 (Δ)	$A/500$ 且不大于 30		每个屋面至少测三条线，采用拉线和钢尺检查
卷膜轴直线度 (Δ)	$A/500$ 且不大于 100		在卷膜过程中任意暂停一次，用拉线和钢尺检查 Δ 值

注：如使用方对薄膜棚有特殊要求，可根据实际使用需要对薄膜棚配套设施做出相应改进。

