

DG

农业机械专项鉴定大纲

DG12/Z 002—2021

---

墙体充气式移动预冷库

2021-10-15 发布

2021-10-15 实施

---

天津市农业农村委员会 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 - |
| 3.1 墙体充气式移动预冷库 .....      | - 1 - |
| 3.2 一体式制冷机组 .....         | - 1 - |
| 4. 基本要求 .....             | - 1 - |
| 4.1 需补充提供的文件资料 .....      | - 1 - |
| 4.2 参数准确度及仪器设备 .....      | - 1 - |
| 4.3 样机确定 .....            | - 2 - |
| 5. 鉴定内容和方法 .....          | - 2 - |
| 5.1 一致性检查 .....           | - 2 - |
| 5.2 创新性评价 .....           | 3     |
| 5.3 安全性检查 .....           | - 3 - |
| 5.4 适用地区性能试验 .....        | - 4 - |
| 5.5 综合判定规则 .....          | - 5 - |
| 附 录 A（规范性附录）产品规格确认表 ..... | - 6 - |

## 前 言

本大纲依据TZ 6—2021《农业机械专项鉴定大纲编写规则》编制。

本大纲为首次制定。

本大纲由天津市农业农村委员会提出。

本大纲由天津市农业生态环境监测与农产品质量检测中心技术归口。

本大纲起草单位：天津市农业生态环境监测与农产品质量检测中心。

本大纲主要起草人：张秀明、张全超、杨颖、邹世彦、刘强、辛永波。

# 墙体充气式移动预冷库

## 1. 范围

本大纲规定了充气墙体与一体式制冷机组相结合便于移动且库容小于500m<sup>3</sup>，库温范围在-2℃~12℃的预冷库专项鉴定的鉴定内容、方法和判定规则。

本大纲适用于墙体充气式移动预冷库的专项鉴定。

## 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 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

JB/T 9061—2018 组合冷库

## 3. 术语和定义

### 3.1 墙体充气式移动预冷库（以下简称冷库）

采用充气式墙体作为保温材料，可整体折叠运输并采用一体式制冷机组在田间对果蔬进行预冷的冷库。

### 3.2 一体式制冷机组

无需现场焊接配线和库顶吊装，只需进行落地式安装，连接电源即可工作的制冷机组。

## 4. 基本要求

### 4.1 需补充提供的文件资料

在申请时提交材料的基础上，规定制造商需补充提供的材料，一般包括：

a) 产品规格表（见附录A）；

b) 样机照片（正面、后面、压缩机侧面和产品铭牌各1张）。

c) 创新性证明材料（整机或部件的发明专利、实用新型专利、科技成果评价证书、科技成果查新报告之一）；

d) 保温材料的卫生安全无毒无害承诺书；

e) 符合大纲要求的检验检测报告（如适用）；

f) 符合大纲要求的实地试验验证报告（如适用）。

以上材料需加盖制造商公章。

### 4.2 参数准确度及仪器设备

被测参数的准确度要求见表1。选用仪器设备的量程和准确度应满足表1的要求。试验用仪器设备应经过计量检定或校准且在有效期内。

表1 被测参数准确度要求

| 序号 | 被测参数名称 | 测量范围         | 准确度要求  |
|----|--------|--------------|--------|
| 1  | 长度     | 0mm~150mm    | 0.02mm |
|    |        | 0m~50m       | 2级     |
| 2  | 功率     | 0kW~10kW     | 0.5级   |
| 3  | 时间     | 0h~24h       | 1s/d   |
| 4  | 温度     | -50℃~100℃    | 0.5℃   |
| 5  | 相对湿度   | 20%RH~100%RH | 5%RH   |
| 6  | 风速     | 0.3m/s~30m/s | 5%     |

### 4.3 样机确定

样机由制造商无偿提供且应是12个月以内生产的合格产品，样机数量为1台（套）。样机应在制造商明示的合格品存放处或使用现场获得，由鉴定人员验样并经制造商确认后，方可进行鉴定。试验鉴定完成且制造商对鉴定结果无异议后，样机由制造商自行处理。

## 5. 鉴定内容和方法

### 5.1 一致性检查

#### 5.1.1 检查内容和方法

一致性检查的项目、允许变化的限制范围及检查方法见表2。制造商填报的产品规格确认表的设计值应与产品执行标准、产品使用说明书所描述的一致。对照产品规格确认表的设计值对样机的相应项目进行检查。

表2 一致性检查项目、允许变化的限制范围及检查方法

| 序号 | 检查项目        |      | 限制范围    | 检查方法 |
|----|-------------|------|---------|------|
| 1  | 型号名称        |      | 一致      | 核对   |
| 2  | 结构型式        |      | 一致      | 核对   |
| 3  | 库温范围        |      | 一致      | 核对   |
| 4  | 库容          |      | 允许偏差 2% | 测量   |
| 5  | 产品系列库容范围    |      | 一致      | 核对   |
| 6  | 机组总功率       |      | 一致      | 核对   |
| 7  | 总制冷量        |      | 一致      | 核对   |
| 8  | 压缩机         | 型号   | 一致      | 核对   |
|    |             | 结构型式 | 一致      | 核对   |
| 9  | 冷凝方式（风冷、水冷） |      | 一致      | 核对   |
| 10 | 融霜方式（加热、水融） |      | 一致      | 核对   |
| 11 | 龙骨框架形式      |      | 一致      | 核对   |
| 12 | 充气墙体        | 层数   | 一致      | 核对   |
|    |             | 各层材料 | 一致      | 核对   |

#### 5.1.2 判定规则

一致性检查的全部项目结果均满足表 2 要求时，一致性检查结论为符合要求；否则，结论为不符合大纲要求。

## 5.2 创新性评价

### 5.2.1 评价方法

5.2.1.1 创新性评价依据创新产品应用领域、技术创新点的情况，采用材料评审方式、现场评价或专家组评价方式之一进行评价。

5.2.1.2 资料审查方式，依据制造商提供以下材料之一进行评价：

- a) 发明专利；
- b) 实用新型专利；
- c) 科技成果评价证书；
- d) 科技成果查新报告。

5.2.1.3 现场评价方式，由省级农机鉴定机构鉴定人员组成的鉴定组，对制造商提供的产品创新性进行现场评价。

5.2.1.4 专家评审方式，由省级农机鉴定机构组织专家组成评审组，对制造商提供的创新性材料进行评价，专家组人数为单数且不少于 3 名。

### 5.2.2 判定规则

5.2.2.1 采用资料审查的，经评价该产品具有创新性，结论为符合要求；否则，创新性评价结论为不符合要求。

5.2.2.2 采用现场评价的，鉴定组形成创新性评价意见，鉴定组一致评价该产品具有创新性，结论为符合要求；否则，结论为不符合要求。

5.2.2.3 采用专家评审的，专家组形成创新性评审意见，2/3 及以上的专家评价该产品具有创新性，结论为符合要求；否则，结论为不符合要求。

## 5.3 安全性检查

### 5.3.1 安全防护

5.3.1.1 库内所有装置禁止使用镀镉件。

5.3.1.2 库内应在适当位置安装防潮照明灯。照明灯开关应防潮且置于库门外的侧边。

5.3.1.3 对可能造成人员伤害的所有外露传动部位和运动件，应有安全防护装置。

5.3.1.4 库内的温度应采用库外监测方式。

5.3.1.5 库体安装场地应选择平坦、地势较高位置，铺设设备保护层与透气渗水层并远离易燃易爆危险物、高大树木、高压电线等。

5.3.1.6 电器设备应安装漏电、荷载、过热保护与外保护罩（保护罩要求通风、防水、绝缘、坚固、便于固定地面）。

5.3.1.7 充气设备应采用配置的气泵充气，禁止随意更换气泵。充气设备吹试前，所有气阀口应处于封闭状态并应依次固定防风措施（牵拉式连接）与地面固定措施（配重式连接）。

### 5.3.2 安全信息

5.3.2.1 电控操作系统应有防触电标志。

5.3.2.2 接地端子处应有接地标识。

5.3.2.3 在冷库明显位置应设防火标志。

5.3.2.4 在控制箱、防护装置等可能造成人员伤害之处应设安全警示标志，安全警示标志应符合 GB 10396 规定。

5.3.2.5 使用说明书中应有安全注意事项说明，产品上设置的安全标志应在使用说明书中复现。

### 5.3.3 安全装备

冷库应配备灭火器等消防器材。

### 5.3.4 判定规则

安全防护、安全信息和安全装备均满足5.3.1、5.3.2、5.3.3要求时，安全评价结论为符合要求；否则，安全评价结论为不符合要求。

可采信具有资质的检验检测机构依据相关国家标准、行业标准、地方标准、团体标准或企业标准出具的安全性检查报告。

## 5.4 适用地区性能试验

### 5.4.1 评价方法

适用地区性能试验采用选点作业性能试验的方法进行。

适用地区性能试验可采信县级及以上农机主管部门、检测、鉴定、推广、科研等单位开展的实地试验验证报告，实地试验验证报告中至少应包括本大纲所规定的性能试验项目。

### 5.4.2 试验内容

试验内容包括传热系数、空库降温时间、库内温度不均匀性、融霜温升。

### 5.4.3 作业性能试验

#### 5.4.3.1 试验条件

试验样机在试验前应按照产品说明书的要求进行调整、保养；样机试验时冷库内应无杂物。

#### 5.4.3.2 试验方法

##### 5.4.3.2.1 传热系数

按JB/T 9061—2018中6.3的规定进行，采用库内加装电加热器的内部加热法测定。

##### 5.4.3.2.2 空库降温时间

环境温度在 $32^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的条件下，可按JB/T 9061—2018中6.3.3的恒温法进行，试验前应将冷

库门打开，使库内、外空气充分交换。试验时库内温度应达到 $32^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的条件下进行，降温至设计最低库温 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 时所用时间。

#### 5.4.3.2.3 库内温度不均匀性

按JB/T 9061—2018中6.3.4的规定进行。

#### 5.4.3.2.4 融霜温升

按JB/T 9061—2018中6.3.7的规定进行。

### 5.4.4 判定规则

试验结果满足表3要求，或制造商提供的实地试验验证报告满足表3要求时，适用地区性能试验结论为符合大纲要求；否则，适用地区性能试验结论为不符合大纲要求。

表3 性能指标要求

| 序号 | 项目       | 单位                                     | 要求                       |
|----|----------|--|--------------------------|
| 1  | 传热系数     | $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ | $\leq 0.48$              |
| 2  | 空库降温时间   | h                                      | $\leq 1\text{h}$         |
| 3  | 库内温度不均匀性 | $^{\circ}\text{C}$                     | $\leq 5^{\circ}\text{C}$ |
| 4  | 融霜温升     | $^{\circ}\text{C}$                     | $\leq 4^{\circ}\text{C}$ |

### 5.5 综合判定规则

5.5.1 产品一致性检查、创新性评价、安全性检查、适用地区性能试验为一级指标，其包含的各检查项目为二级指标。指标分级与要求见表4。

表4 综合判定表

| 一级指标     | 二级指标 |          |  |                |
|----------|------|----------|--|----------------|
|          | 序号   | 项目       | 单位                                     | 要求             |
| 一致性检查    | 1    | 见表2      | /                                      | 符合本大纲表2的要求     |
| 创新性评价    | 1    | 见5.2.1   | /                                      | 符合本大纲第5.2.2的要求 |
| 安全性检查    | 1    | 安全防护     | /                                      | 符合本大纲第5.3.1的要求 |
|          | 2    | 安全信息     | /                                      | 符合本大纲第5.3.2的要求 |
|          | 3    | 安全装备     | /                                      | 符合本大纲第5.3.3的要求 |
| 适用地区性能试验 | 1    | 传热系数     | $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ | 符合本大纲表3的要求     |
|          | 2    | 空库降温时间   | h                                      | 符合本大纲表3的要求     |
|          | 3    | 库内温度不均匀性 | $^{\circ}\text{C}$                     | 符合本大纲表3的要求     |
|          | 4    | 融霜温升     | $^{\circ}\text{C}$                     | 符合本大纲表3的要求     |

5.5.2 一级指标均符合大纲要求时，专项鉴定结论为通过；否则，结论为不通过。

附 录 A  
(规范性附录)  
产品规格确认表

| 序号 | 检查项目     | 单位             | 设计值 |
|----|----------|----------------|-----|
| 1  | 型号名称     | /              |     |
| 2  | 结构型式     | /              |     |
| 3  | 库温范围     | ℃              |     |
| 4  | 库容       | m <sup>3</sup> |     |
| 5  | 产品系列库容范围 | m <sup>3</sup> |     |
| 6  | 机组总功率    | kW             |     |
| 7  | 总制冷量     | W              |     |
| 8  | 压缩机型号    | /              |     |
| 9  | 压缩机结构型式  | /              |     |
| 10 | 压缩机制冷量   | W              |     |
| 11 | 压缩机台数    | /              |     |
| 12 | 冷凝方式     | /              |     |
| 13 | 融霜方式     | /              |     |
| 14 | 龙骨框架形式   | /              |     |
| 15 | 充气墙体层数   | /              |     |
| 16 | 充气墙体各层材料 | /              |     |

企业负责人：

(公章)

年 月 日