

02. 305. 020. 30

B44

备案号：19831-2007

# DB32

## 江苏省地方标准

DB32/T972-2006

---

### 实验动物笼器具

### 独立通气笼盒（IVC）系统

Laboratory Animal Cage Individually Ventilated Cages,

(IVC)

2006-12-01 发布

2007-02-01 实施

江苏省质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准按 GB/T1.1-2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》和 GB/T1.2-2002《标准化工作导则 第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》编制。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录。

本标准由江苏省科学技术厅提出。

本标准由江苏省实验动物管理委员会办公室、江苏省药品检验所、江苏省实验动物质量检测二站、江苏省实验动物协会起草。

本标准主要起草人：张玫、孟群、周贡生、肖杭、汪岱迪、刘年双。

# 实验动物笼器具独立通气笼盒（IVC）系统

## 1 范围

本标准规定了实验动物笼器具独立通气笼盒(IVC)系统的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于相应微生物控制级别的实验动物饲育用实验动物笼器具 独立通气笼盒(IVC)系统（以下简称通气笼盒）的检测。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191-2000 包装储运图示标志

GB 4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 14925-2001 实验动物 环境及设施

GB 14922.2-2001 实验动物 微生物学等级及监测。

GB 50073-2001 洁净厂房设计规范

DB32/T967-2006 实验动物笼器具 塑料笼箱

## 3 结构和尺寸

### 3.1 结构

独立通气笼盒(IVC)系统由初效过滤器、中效过滤器、高效过滤器、风机、静压箱、塑料笼盒、密封件、进排气管的架体及控制电器组成。

### 3.2 尺寸

根据饲养动物的种类、笼箱的大小、数量、用户要求确定尺寸，机箱、架体尺寸应能满足塑料笼盒操作，塑料笼盒的尺寸应保证实验动物所需要的饲养面积与空间，不同动物饲养面积和空间应符合 GB14925 规定。

## 4 要求

### 4.1 架体

4.1.1 采用不锈钢或其他适宜材料制作，架体应稳定、牢固、平整，装拆、移动方便。

4.1.2 架体中的通风管道应符合 GB50073 规定，各管件连接处焊缝无虚焊、胶焊，不应有泄漏。

4.1.3 风机与架体采用软管连接，架体应无明显振动。

#### 4.2 外观

表面应光洁、耐腐蚀。

#### 4.3 塑料笼箱

4.3.1 应符合 DB32/T967 的规定。

4.3.2 塑料笼箱如有进排风口处，以及上盖与底间均应有耐高压的密封件，保证塑料笼箱的密封和无泄漏。

#### 4.4 性能

4.4.1 空气经初效、中效、高效三级过滤，使塑料笼箱内在静态时洁净度达到 10000 级。

4.4.2 塑料笼箱内气流分布均匀，流速 $\leq 0.1\text{m/s}$ 。

4.4.3 架体中的通风管道送风量应使笼盒换气次数 $\geq 10$ 次/h。

4.4.4 塑料笼箱内每皿落下菌数应 $\leq 3$ 个/皿。

4.4.5 塑料笼箱内噪音 $\leq 60\text{dB}$ 。

4.4.6 塑料笼箱内外静压差 $\geq 10\text{pa}$ 。

4.5 电器安装符合 4706.1-2005。

### 5 试验方法

#### 5.1 架体 外观

手触，目视。

#### 5.2 耐腐蚀

将独立通气笼盒(IVC)系统使用材料，取一部分分别在 pH2、pH10 的溶液中浸泡 24h，观察结果。

#### 5.3 耐冲击

按 DB32/T967 进行，观察结果。

#### 5.4 耐温、耐压

按 DB32/T967 进行，观察结果。

#### 5.5 焊点拉力

在网罩焊点处施加 20N 静态拉力 20s, 应无断裂、脱焊现象。

#### 5.6 塑料笼箱内空气洁净度

按附录 A 规定进行。

#### 5.7 塑料笼箱内气流速度

在塑料笼箱内选择适宜位置, 按附录 B 规定进行。

#### 5.8 塑料笼箱换气次数

正压状态时应在回风口位置, 负压状态时应在送风口位置, 按附录 C 规定进行测定。

#### 5.9 塑料笼箱内落下菌数

按附录 D 规定进行。

#### 5.10 塑料笼箱内噪声

按附录 E 规定进行。

#### 5.11 塑料笼箱内静压差

按附录 F 规定进行。

### 6 检测规则

应对通气笼盒逐套进行检验, 检验合格并附有合格证方可出厂。

### 7 标志、包装、运输、贮存

#### 7.1 标志

应注明:

- a) 注册商标、产品名称、型号、数量、标准号;
- b) 制造厂名称、地址、出厂日期、批号;
- c) 体积 (长×宽×高);
- d) 毛重、净重;
- e) 符合 GB/T191 规定的图示标志。

#### 7.2 包装

7.2.1 架体与机箱先用软体材料包裹衬垫, 再用聚丙烯打包带紧密捆扎。

7.2.2 笼盒箱体软管用瓦楞纸箱包装。

7.2.3 网罩用瓦楞纸箱包装, 网罩间均用软体材料衬垫。

### 7.3 运输和贮存

贮、运时应通风、干燥、无腐蚀性气体。

附 录 A  
(规范性附录)  
空气洁净度测定

- A. 1 独立通气笼盒 (IVC) 系统连续运行 48h 以上后测定。
- A. 2 用定期检定的尘埃粒子计数器检测, 采样管必须干净, 连接处严禁渗漏。
- A. 3 测量仪器应定期检定。
- A. 4 每套独立通气笼盒 (IVC) 系统必需配有 1 个塑料测试笼箱 (清洗灭菌), 随机插入架体中通风管道, 从测试箱的检测孔, 伸入采样管至底箱内正中检测点, 用透明胶带封住采样管周围并固定之 (或采用微型数字显示式尘埃粒子计数器直接放入笼箱内检测) 直接测定笼箱内洁净度。
- A. 5 检测时检测直径为 0.5 $\mu$ m、5.0  $\mu$ m 的尘埃粒子数, 连续采样测定三次读取数值。

附 录 B  
(规范性附录)  
气流速度测定

- B.1 独立通气笼盒 (IVC) 系统连续运行 48h 以上后进行测定。
- B.2 测量仪器精度为 0.01 以上的热球式电风速计或数字显示式风速计, 仪器校准后进行检测。
- B.3 测量仪器应定期检定。
- B.4 将微型风速仪直接放进塑料笼箱内并选择适宜位置 (测试探头应朝向送风口), 以此作为箱内气流速度的测定点。



附 录 C  
(规范性附录)  
换气次数测定

- C.1 独立通气笼盒 (IVC) 系统连续运行 48h 以上后进行测定。
- C.2 测量仪器精度为 0.01 以上的热球式电风速计或数字显示式风速计, 仪器校准后进行检测。
- C.3 测量仪器应定期检定。
- C.4 以风速仪随机在架体每一笼箱外送风口处或回风口为测定点, 读取数值, 计算送风量。

附 录 D  
(规范性附录)  
落下菌测定

- D.1 独立通气笼盒（IVC）系统连续运行 48h 以上后进行测定。
- D.2 在笼架上取五只笼箱（事先消毒灭菌），在超净工作台中打开笼箱盖，各放入有血液琼脂培养基的平皿，打开平皿后，盖上笼箱盖，上架通气 30min，然后取下笼箱在超净工作台中打开笼箱盖，取出加盖平皿，放入 37℃恒温箱内培养 48h 小时后，计算落下菌数（个/皿）。
- D.3 血液琼脂培养基的制备应符合 GB14925 的规定。

附 录 E  
(规范性附录)  
噪声测定

- E. 1 测量仪器为声级计。
- E. 2 测量仪器应定期检定。
- E. 3 独立通气笼盒（IVC）系统笼箱内噪声测定以声级计 A 档为测定档进行测定。
- E. 4 声级计放入笼箱内开机，进行检测，读取数据。

附 录 F  
(规范性附录)  
静压差测定

- F.1 测量仪器为压差仪。
  - F.2 测量仪器应定期检定。
  - F.3 每套独立通气笼盒(IVC)系统必配1个塑料测试笼箱,将其随机插入架体中,从测试箱的检测孔连接测试管,直接测定笼箱内静压差。
-