



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17939—2015  
代替 GB/T 17939—2008

---

## 核级高效空气过滤器

Nuclear grade high efficiency particulate air filters

2015-10-09 发布

2016-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	2
5 规格 .....	5
6 要求 .....	5
7 试验方法 .....	11
8 检验 .....	16
9 标志 .....	18
10 包装、运输和贮存 .....	19
附录 A (规范性附录) 核级高效空气滤料 .....	20
附录 B (资料性附录) 核级高效空气过滤器其他性能要求 .....	26

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17939—2008《核级高效空气过滤器》，与 GB/T 17939—2008 相比主要技术变化如下：

- 修改了适用范围,适用于核与辐射设施中空气和气体处理系统使用的核级高效空气过滤器(见第 1 章,2008 年版的第 1 章);
- 修改了“术语和定义”(见第 3 章,2008 年版的第 3 章);
- 修改了“分类与规格”,拆分为“分类”、“规格”(见第 4 章、第 5 章,2008 年版的第 4 章);
- 增加了“分类原则”(见 4.1);
- 修改了“核级有分隔板高效空气过滤器”为“有分隔板核级高效空气过滤器”,“核级密褶高效空气过滤器”为“密褶核级高效空气过滤器”(见各章,2008 年版的各章);
- 增加了圆筒形核级高效空气过滤器分类(见 4.3);
- 修改了“外形尺寸偏差”的内容,按外形尺寸公差要求及形位公差要求分项描述,并修改了内容;增加了圆筒形核级高效空气过滤器的相关要求(见 6.2、6.3,2008 年版 5.1.2);
- 删除了边框材料中“有分隔板核级高效空气过滤器的边框,在符合本标准规定的……”,将其内容作为单独的节列出(见 6.4.8,2008 年版的 5.2.1.1);
- 增加了圆筒形核级高效空气过滤器边框材料的要求(见 6.4.1.3);
- 增加了“紧固件材料”的内容(见 6.4.2);
- 修改了“分隔物材料”的内容(见 6.4.4,2008 年版的 5.2.3);
- 修改了材料的耐辐照要求(见 6.4.5、6.4.6.1、7.2.7,2008 年版的 5.2.4.1、5.2.5、6.2.5);
- 增加了氯丁橡胶板的相关内容(见 6.4.6);
- 修改了滤芯的相关描述,增加了圆筒形核级高效空气过滤器滤芯的内容(见 6.5.1,2008 年版的 5.3.1);
- 修改了边框的内容(见 6.5.2,2008 年版的 5.3.2);
- 增加了圆筒形核级高效空气过滤器密封垫的相关内容(见 6.5.3.2);
- 增加了“分隔板”、“防护网”的结构要求(见 6.5.4、6.5.5);
- 将“滤速”、“修补”与“滤芯”合并(见 6.5.1,2008 年版的 5.3.5、5.3.6);
- 删除了耐干超压的相关要求(见 2008 年版的 5.4.3.1);
- 增加了抗震试验后过滤器检查的合格条款(见 6.6.8);
- 增加了过滤器其他性能要求(见 6.6.9);
- 增加了外观检查的试验方法(见 7.1.1);
- 增加了平行度的测量方法(见 7.1.3);
- 增加了圆筒形核级高效空气滤芯技术参数的测量方法(见 7.1.5);
- 增加了初阻力试验、效率试验方法(见 7.2.1、7.2.2);
- 修改了耐超压试验中空气夹带水雾量(见 7.2.4,2008 年版的 6.2.2.2);
- 修改了耐热气流试验的温度,补充了圆筒形核级高效空气过滤器的要求(见 7.2.5,2008 年版的 6.2.3);
- 修改了耐明火试验的温度(见 7.2.6,2008 年版的 6.2.4.1);
- 增加了抗震试验的内容(见 7.2.8);

- 修改了型式检验条件(见 8.4.2 ,2008 年版的 7.4.1);
- 修改了抽样方案中样机的数量(见 8.4.3 ,2008 年版的 7.4.2);
- 增加了“检验项目”,完善了型式试验的内容(见 8.4.4);
- 修改了标志粘贴的要求,增加了对标志大小适中(见 9.1 ,2008 年版的 8.1);
- 修改了“包装、运输和贮存”,并修改了其内容(见第 10 章,2008 年版的第 9 章);
- 增加了核级高效空气滤料相关内容(见附录 A);
- 增加了核级高效空气过滤器其他性能要求(见附录 B)。

本标准由中国核工业集团公司提出。

本标准由全国核能标准化技术委员会(SAC/TC 58)归口。

本标准起草单位:河南核净洁净技术有限公司。

本标准主要起草人:冯朝阳、李玉玲、杨亚鹏、刘歌、古现华、李后军、孙广宇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17939—1999、GB/T 17939—2008。

# 核级高效空气过滤器

## 1 范围

本标准规定了核级高效空气过滤器的分类及规格、结构、材料、性能、试验、检验、标志、包装、运输、贮存和质保等要求。

本标准适用于核与辐射设施中空气和气体处理系统使用的核级高效空气过滤器。

## 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 451.3—2002 纸与纸板厚度的测定

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 742—2008 造纸原料、纸浆、纸和纸板灰分的测定

GB/T 2518 连续热镀锌钢板及钢带

GB/T 3198 铝及铝合金箔

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 4744—2013 纺织品 防水性能的检测和评价 静水压法

GB/T 6165 高效空气过滤器性能试验方法 效率和阻力

GB/T 6669 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定

GB/T 9799 金属及其他无机覆盖层 钢铁上经过处理的锌电镀层

GB/T 11253 碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带

GB/T 12914—2008 纸和纸板 抗张强度的测定

QB/T 2959 钢板网

QB/T 3897 镀锌电焊网

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**核级高效空气过滤器 nuclear grade high efficiency particulate air filter**

在核安全相关空气和气体处理系统中使用,满足抗震和质量保证等方面要求的高效空气过滤器。

### 3.2

**滤芯 filter pack**

安装于边框内,实现过滤功能的部件,由滤料和分隔物组成。

### 3.3

**分隔物 separator**

支撑滤料或使滤料间空气通道保持一定形状的部件,包括分隔板、玻璃纤维滤料纸条或不可燃纤维线。

### 3.4

**边框 case**

用于安装并密封滤芯的金属框架,可包括端盖、法兰、侧板、压环、外密封环等部件。