

# HJ

## 中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 269-2006

代替 HCRJ 061-1999

---

### 环境保护产品技术要求

### 自动清洗网式过滤器

Specifications for environmental protection product

Screen filter with automatic cleaning

2006—07—28 发布

2006—09—15 实施

---

国家环境保护总局 发布



# 目 次

前言 .....	
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 定义.....	1
4 分类与命名.....	2
5 技术要求.....	3
6 试验方法.....	4
7 检验规则.....	4
8 标志、包装、运输和贮存.....	4

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国水污染防治法》，保障污染治理设施质量，制定本标准。

本标准规定了自动清洗网式过滤器的技术要求、试验方法和检验规则等。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境保护产业协会（水污染治理委员会）、辽宁省丹东市北方环保工程有限公司。

本标准国家环境保护总局 2006 年 7 月 28 日批准。

本标准自 2006 年 9 月 15 日起实施，自实施之日起代替《自动清洗网式过滤器》(HCRJ061-1999)。

本标准由国家环境保护总局解释。

# 自动清洗网式过滤器

## 1 适用范围

本标准规定了自动清洗网式过滤器(以下简称过滤器)的分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标志、运输、包装和贮存等。

本标准适用于去除水的固体杂质,采用金属网式滤芯的自动反冲洗式过滤器(以下简称过滤器)。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191	包装储运图示标志
GB 3836.1	爆炸性气体环境用电气设备 第一部分:通用要求
GB/T 4942.1	旋转电机外壳防护分级(IP代码)
GB/T 4942.2	低压电器外壳防护等级
GB/T 5330	工业用金属丝编织方孔筛网
GB/T 6388	运输包装收发货标志
GB/T 10894	分离机械 噪声测试方法
GB/T 11901	水质 悬浮物的测定 重量法
GB/T 13306	标牌
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件
JB 2536	压力容器 油漆、包装、运输
JB/T 2932	水处理设备技术条件
JB/T 4711	压力容器涂敷与运输包装

## 3 术语和定义

下列定义和定义适用于本标准。

### 3.1 自动清洗网式过滤器

在管道上直接安装并由过滤器进出(水)口取样的差压开关控制,内部装有金属网式滤芯的自动反冲洗过滤器。该过滤器在反冲洗时,仍能保持正常的过滤器运行状态。

### 3.2 金属网式滤芯

由不锈钢网丝、钢板和三角形断面网丝等加工制成的滤芯。

### 3.3 过滤精度

滤芯中丝网构成的孔径或缝隙宽度,mm。

## 4 分类与命名

### 4.1 分类

#### 4.1.1 按过滤器滤芯型式分为：

- a) 金属编织网或金属烧结网式滤芯；
- b) 三角形网丝焊接网式滤芯；
- c) 冲孔变形网式滤芯。

#### 4.1.2 按过滤器安装方式分为：

- a) 立式；
- b) 卧式。

#### 4.1.3 按过滤器内设置的滤芯数量分为：

- a) 单滤芯式；
- b) 多滤芯式。

#### 4.1.4 按过滤器反洗臂（吸嘴）与滤芯内壁是否接触可分为：

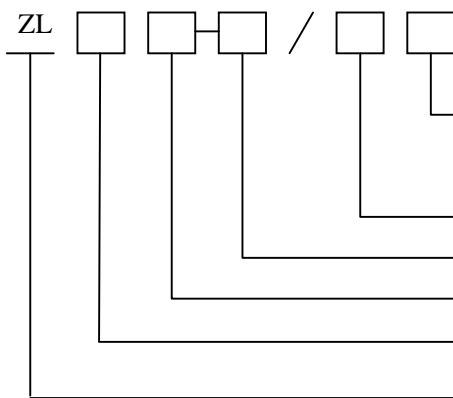
- a) 接触式：单滤芯式，其内壁与反洗臂弹性接触；
- b) 非接触式：多滤芯式，其内壁与反洗臂不直接接触；  
反洗臂在反洗时，可以是定时旋转、连续旋转或扫描式旋转。

### 4.2 规格

按过滤器管道直径（mm）可分为：50、80、100、150、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、900、1000、1200、1400 等。

### 4.3 命名

过滤器的型号由汉语拼音字母和阿拉伯数字按规则排列组成。



防护等级：W 为户外，B 为防爆，F 为防腐，无符号：室内用。

设计压力：Mpa

过滤精度：mm

主管道直径：mm

型式：D 为多滤芯式，W 为卧式，无符号：单滤芯立式。

自动清洗网式过滤器

示例：ZLWD250—0.2/1.0 指过滤精度为 0.2mm，设计压力 1.0MPa，管径为 250mm 的多滤芯卧式室内用自清洗过滤器。

## 5 要求

### 5.1 基本要求

5.1.1 过滤器应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.1.2 过滤器的制造应符合 JB/T 2932 的规定。

5.1.3 电机、电器及控制箱的防护等级应符合 GB/T 4942.1 和 GB/T 4942.2 的规定。防爆条件下工作的过滤器，其电器装置应符合 GB 3836.1 规定。

5.1.4 过滤器制造所用的材料应分别符合相应国家标准的规定，并出具合格证明文件。

#### 5.1.5 金属滤芯

5.1.5.1 方孔形不锈钢编织网应符合 GB/T 5330 的规定，其他型式的编织网也应参照 GB/T5330 的规定。

5.1.5.2 三角形断面网丝制成的不锈钢滤芯应符合以下规定：

- a) 三角形断面网丝尖端应与过滤水方向一致；
- b) 三角形网丝与横梁结构之间的焊点应均匀、光洁、牢固，每个焊点的拉断力应不低于 200N；
- c) 滤芯制成后应进行酸洗和电化学抛光及钝化处理。

5.1.6 反洗臂应符合以下规定：

- a) 反洗臂材质必须采用不锈钢等耐腐蚀材料；
- b) 接触式反洗臂应保证进行反洗时的负压下不被损坏；
- c) 弹性吸咀应动作灵活，无卡紧偏斜现象；
- d) 反洗臂在单筒滤芯中旋转时应灵活均匀，吸咀固定部分外侧与滤芯内壁间隙应保持在 3mm~5mm 之间；
- e) 反洗臂制成后必须进行酸洗和电化学抛光及钝化处理。

5.1.7 为保护滤芯（特别是编织网滤芯）和反洗臂应采取下列措施：

- a) 编织网滤芯过滤器内必须设置粗、精二级滤芯，粗过滤滤芯孔隙应小于反洗臂吸嘴孔隙尺寸；
- b) 过滤器反洗臂与反洗电机减速机器之间必须设安全销及断销指示或报警；
- c) 直径大于 600mm 的滤芯，为防止滤芯变形应装衬筒保护。

5.1.8 选用过滤精度较高的滤芯时，原水水质含油量应符合以下要求：选用过滤精度 0.25mm~0.3mm 的滤芯，原水中含油量应不大于 5mg/L；单筒式滤芯并采用接触式反洗臂时允许水中含油量可增加 50%。

5.1.9 过滤器筒体内外表面应进行防腐处理，外表面涂装应符合 JB 2536 的规定；内表面采用环氧沥青漆或性能更优的防腐材料进行防腐处理。

### 5.2 技术要求

5.2.1 过滤器的过滤性能应符合表 1 规定。

- 5.2.2 平均无故障连续运行时间大于 8000h。
- 5.2.3 滤后水中大于过滤精度的颗粒去除率应不小于 90%。
- 5.2.4 过滤器运行噪声声功率级应不大于 80dB(A)。

## 6 试验方法

- 6.1 流量采用精度等级不低于 2.5 级的流量计测定。
- 6.2 颗粒去除率测定
- 6.2.1 按 GB/T 11901 测定悬浮物总含量，然后按过滤精度选取标准筛分悬浮物干物质，进行逐级筛分。将结果分为大于过滤精度和小于过滤精度两部分，然后计算去除率。
- 6.2.2 去除率计算
- 原水中大于过滤精度的悬浮物干物质与出水中大于过滤精度的悬浮物干物质之差和原水中大于过滤精度的悬浮物干物质的百分比为过滤去除率。
- 6.3 运行噪声按 GB/T 10894 进行。
- 6.4 差压测试采用精度为 2.5 级的压力计测定。

## 7 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.1 出厂检验

- 7.1.1 每台产品均应经厂质量检验部门检验合格并签发合格证。
- 7.1.2 出厂检验按 5.1 规定的项目和要求进行。

### 7.2 型式检验

当有下列情况之一时，应进行型式检验；

- a) 新产品定型或老产品转厂时的试制鉴定；
- b) 正常生产后，在结构、材料、工艺上有较大改变，可能影响产品性能；
- c) 产品长期停产后恢复生产；
- d) 产品正常生产，每三年进行一次型式检验；
- e) 国家质量监督部门提出型式检验要求。

- 7.2.1 抽样方法为随机抽样，每批次不少于两台。
- 7.2.2 检验项目为本标准第 5 章规定的全部项目。
- 7.2.3 判定规则

型式检验结果应符合本标准第 5 章的规定。若有一项检验项目不合格，应加倍抽样复查，若仍不合格，则判定为不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

- 8.1.1 产品标牌



过滤器的标牌应符合 GB/T 13306 中的有关规定并标明下列内容：

- a) 制造厂全称及商标、地址；
- b) 产品名称、型号；
- c) 主要技术参数：工作压力、质量、外形尺寸；
- d) 出厂编号；
- e) 出厂日期；
- f) 产品标准号。

#### 8.1.2 包装标志

- a) 运输包装收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定；
- b) 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

### 8.2 包装

过滤器的包装应符合 JB 2536 和 GB/T 13384 的有关规定。

### 8.3 运输

按照 JB 2536 的规定。

### 8.4 贮存

- a) 贮存场所：库存；
- b) 贮存条件：没有腐蚀性气体侵袭；
- c) 贮存要求：单独存放；
- d) 贮存期限：一年，逾期应作检查，重新作防锈处理。

表1 过滤器的性能

性能参数		单位	规格																	
			50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
最大流量		m <sup>3</sup> /h	25	54	120	170	300	450	700	1000	1220	1540	2000	3000	3400	4500	5600	7000	9500	12000
滤芯类型及精度	单滤芯	三角形断面网滤芯过滤精度范围	mm	0.05~1.0			0.2~0.1			0.3~1.0			1.4~1.0		0.6~1.0				0.8~1.0	
		编织网滤芯过滤精度范围	mm	0.02~0.04																
		冲孔变形网滤芯过滤精度范围	mm	1.0~10.0																
	多滤芯	多只滤芯(三角形断面)过滤精度范围	mm	0.05~1.0																
工作介质			淡水、海水或其他工业用水, 水温 70																	
设计压力		MPa	1.0, 1.6, 2.5, 4.0 等																	
初始差压		MPa	0.015																	
反洗差压		MPa	0.03~0.05																	
反洗耗水量		%	反洗水流量占最大流量的百分比不大于 2%, 反洗耗水量占最大滤水量的百分比不大于 1%。																	