

ICS 73.120  
CCS A 28

# T/HNZB

## 河南省装备制造业协会团体标准

T/HNZB 9—2022

---

### 气流筛

2022 - 06 - 29 发布

2022 - 07 - 09 实施

---

河南省装备制造业协会 发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由河南省装备制造业协会提出并归口。

本文件起草单位：新乡市高服机械股份有限公司、河南省高精检测科技有限公司、新乡市德重电子商务有限公司、新乡市振英机械设备有限公司、新乡市银星机械设备有限公司、新乡市宝迪机械设备有限公司、新乡市胜宇机电有限公司、新乡市阿徕德机械设备有限公司、河南省机械设计研究院有限公司、河南省机械工业标准化技术协会、新乡县振动机械行业协会。

本文件主要起草人：贺占胥、张桦、王明利、张军民、霍建霖、柴杨、刘芳、贺文如、程朋、于本生、贺大伟、朱军、贾斯捷、张康康、张尚银、杨仝、秦英、秦保林、杜迎昆、刘保红。

# 气流筛

## 1 范围

本文件规定了气流筛的术语和定义、产品分类、型号和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于气流筛。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 13306 标牌

GB/T 15602 工业用筛和筛分术语

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

## 3 术语和定义

GB/T 15602界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 气流筛

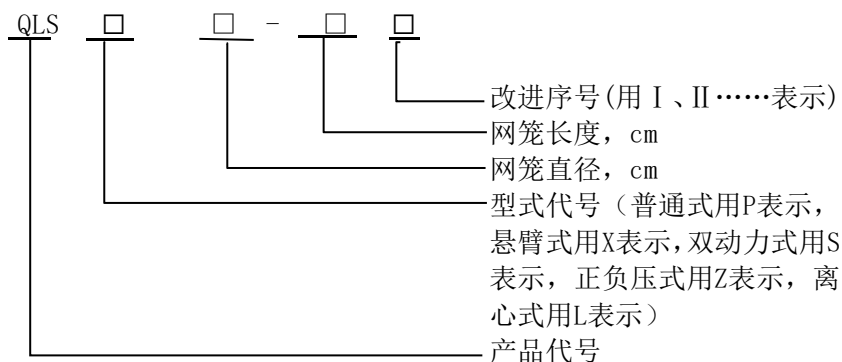
物料通过输送系统与气流混合、雾化进入网筒内，通过网筒内风轮叶片高速旋转使物料同时受到离心力和旋风推进力的作用，实现物料分离的设备。

## 4 产品分类、型号和基本参数

### 4.1 产品分类

气流筛按型式分为普通式、悬臂式、双动力式、正负压式、离心式等。

### 4.2 型号



示例 1: QLSP18-65 表示网笼直径 180 mm, 网笼长度 650 mm 的普通式气流筛。

示例 2: QLSX30-80 表示网笼直径 300 mm, 网笼长度 800 mm 的悬臂式气流筛。

示例 3: QLSZ20-65 表示网笼直径 200 mm, 网笼长度 650 mm 的正负压式气流筛。

示例 4: QLSL20-60 表示网笼直径 200 mm, 网笼长度 600 mm 的离心式气流筛。

### 4.3 基本参数

气流筛基本参数见表1。

表1 基本参数

项 目	型 号						
	QLSP18-65	QLSP30-100	QLSX30-80	QLSS20-65	QLSZ20-65	QLSZ40-90	QLSL20-60
处理能力	3000 kg/h	5000 kg/h	5000 kg/h	3500 kg/h	3500 kg/h	5000 kg/h	30 m <sup>3</sup> /h
处理精度/%	≥85						
适用筛网目数/目	5~500						
网笼直径/mm	180	300	300	200	200	400	200
网笼长度/mm	650	1000	800	650	650	900	600
网管表面积/m <sup>2</sup>	0.36	0.94	0.75	0.4	0.4	1.1	0.37
叶片与筛网间隙/mm	3~10	3~10	3~10	3~10	3~10	3~10	5~10
主轴转速/(r/min)	815~1110	820~980	820~980	1450	1450	960	960
功率/kW	2.2	4.0	4.0	2.2	2.2	5.5	1.5
注1: 处理能力以面粉为例, 筛分目数为30目。							
注2: QLSL200-600处理物质以中药制剂为例, 筛分目数为30目。							

## 5 技术要求

### 5.1 一般要求

- 5.1.1 气流筛应符合本文件要求, 并按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。
- 5.1.2 原材料及外购件、外协件应符合相关标准的规定, 并经检验合格后方可进行使用。
- 5.1.3 铸件不应有裂纹或其他降低零件强度的缺陷, 加工部位不允许有砂眼、气孔、缩孔、夹渣等缺陷, 表面应光滑整洁。
- 5.1.4 焊接件应牢固, 焊缝应整洁、均匀, 不应有脱焊、漏焊等缺陷。

### 5.2 外观

- 5.2.1 整机外表应轮廓清晰、线条分明; 零部件结合面应边缘整齐, 无明显错边; 观察孔应贴合紧密。
- 5.2.2 涂漆件的漆膜应牢固、平整, 漆面应光洁、色泽均匀, 装饰面不应有刷纹、气泡、起皱、划伤及脱皮等缺陷, 非装饰面不应有露底和流挂等缺陷。
- 5.2.3 零件外露加工面应涂防锈油或防锈脂。
- 5.2.4 不锈钢表面应光滑整洁、纹路均匀一致。

### 5.3 性能

- 5.3.1 处理能力、处理精度应符合表1的规定。
- 5.3.2 气流筛应无粉尘泄漏。
- 5.3.3 气流筛运行应平稳。
- 5.3.4 气流筛空载运行时的噪声应不大于75 dB(A)。
- 5.3.5 气流筛正常工作时, 轴承温度应不大于75℃, 温升应不大于40℃。
- 5.3.6 输送物料应平稳。

### 5.4 安全

- 5.4.1 外露转动部件应有防护罩。
- 5.4.2 排料口、观察孔、防护罩应有安全标志、操作标志、润滑标志, 安全标志应符合GB 2894的规定。
- 5.4.3 接地应可靠, 接地电阻应≤4Ω。
- 5.4.4 电动机和电气控制柜的外壳防护等级应不低于IP54。
- 5.4.5 观察孔、检修门应与主电动机联锁, 打开时主电动机不应起动。

### 5.5 装配

- 5.5.1 轴总成装配完成后应进行静平衡试验。
- 5.5.2 叶片和筛网间隙应符合表 1 的要求，且任何两个叶片和筛网间隙偏差应 $\leq 0.5$  mm。
- 5.5.3 网笼与主轴的同轴度应 $\leq 2$  mm。
- 5.5.4 网笼外固定调节杆和筛网不应有摩擦、碰撞。
- 5.5.5 筛体两个端面法兰平行度应 $\leq 2$  mm。
- 5.5.6 筛体两个端面法兰和水平面的垂直度应 $\leq 1$  mm。
- 5.5.7 中间法兰内孔和网笼固定圈同心度应 $\leq 0.5$  mm。
- 5.5.8 排渣口大小应能调节。

## 5.6 空载运行

空载运行应平稳，无异常响声。旋转部件不得有卡阻、撞击。

## 6 试验方法

### 6.1 一般要求

目测铸件、焊接件。

### 6.2 外观

目测外观。

### 6.3 性能

6.3.1 气流筛正常工作时，将 50 kg 的面粉，加入筛分目数为 30 目的气流筛，并开始计时，到气流筛处理面粉结束，并停止计时，计算气流筛的处理能力，经过 3 次试验取平均值；称量处理过面粉，计算处理精度，经过 3 次试验取平均值。

气流筛正常工作时，将药渣含量小于 10% 的中药制剂通过泵打入筛分目数为 30 目的气流筛，药制剂流量通过变频控制泵入 30 m<sup>3</sup>/h，观察排渣口是否有药液排出。

6.3.2 气流筛工作时，观察气流筛有无粉尘泄露。

6.3.3 气流筛工作时，观察气流筛的运行情况。

6.3.4 气流筛工作时，噪声按 GB/T 3768 规定的方法测量。

6.3.5 气流筛工作 30 min 后，用红外线测温仪测量轴承的温度及温升。

6.3.6 启动气流筛加入物料，目测物料的输送情况。

#### 6.3.7 筛网与叶片间隙

用钢板尺测量筛网与叶片间隙。

## 6.4 安全

### 6.4.1 防护罩及其他标志

目测防护罩、安全标志、操作标志、润滑标志等。

### 6.4.2 接地电阻

用电阻表测量接地电阻。

### 6.4.3 外壳防护等级

按 GB/T 4208 规定的方法进行。

### 6.4.4 联锁

观察口、手孔、后盖开启后观察主电动机。

## 6.5 装配

6.5.1 将装配好的轴总成放置在静平衡试验装置上，自由旋转，停止运动时做好位置标记，3 次都停

止在同一位置，通过在这个位置的上方增加重量使其平衡，直到连续 10 次操作不会停留在同一位置。

6.5.2 手动调节，用钢板尺测量叶片与网笼外径的间隙。

6.5.3 安装到试验台上，用钢板尺测量同轴度。

6.5.4 观察网笼外固定调节杆和筛网间隙。

6.5.5 将筛体安装到试验台上，用钢板尺测量两个端面法兰平行度。

6.5.6 将筛体安装到试验台上，用钢板尺测量两个端面法兰和水平面的垂直度。

6.5.7 将筛体安装到试验台上，用钢板尺测量中间法兰内孔和网笼固定圈同心度。

6.5.8 手动调节排渣口。

## 6.6 空载运行

气流筛空载运行 30 min，观察气流筛的运行情况。

## 7 检验规则

### 7.1 出厂检验

出厂检验为逐台检验，经公司质检部门检验合格并签发合格证后，方可出厂。检验项目有：5.2、5.3.2、5.3.3、5.4.1、5.4.2。

### 7.2 型式检验

#### 7.2.1 检验条件

型式检验为全项检验，有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产时；
- b) 产品投产后，当材料、工艺有较大改动，可能影响产品性能时；
- c) 产品停产一年以上，恢复生产时；
- d) 连续生产三年时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家有关质量管理部门提出检验要求时。

#### 7.2.2 抽样

型式检验的样机从出厂合格的产品中随机抽取一台。

#### 7.2.3 判定

检验时若有一项不合格，允许修复后加倍抽样复验；若仍不符合规定，则判定为不合格。安全项不允许复检。

## 8 标志、包装、运输及贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志

在产品明显位置处固定标牌，标牌应符合 GB/T 13306 的规定，标牌内容有：

- a) 产品名称；
- b) 产品型号；
- c) 主要技术参数；
- d) 出厂编号；
- e) 出厂日期；
- f) 制造厂名、厂址。

#### 8.1.2 包装标志

包装标志应符合 GB/T 191 的规定，应有以下内容：

- a) 产品型号、名称；
- b) 出厂编号及箱号；
- c) 箱体尺寸（长×宽×高）；
- d) 净质量及总质量；
- e) 到站（港）及收货单位。

## 8.2 包装

8.2.1 气流筛应根据运输方式，选择适当的包装方式、包装材料及防护措施。

8.2.2 包装箱内应附有下列随机文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品合格证；
- c) 使用说明书。

## 8.3 运输

运输过程中不得翻滚、碰撞，并防雨、防潮措施。吊卸、装载应按外包装的图示标志进行。

## 8.4 贮存

8.4.1 室内存放时，应通风良好，注意防潮。

8.4.2 露天存放时，应注意防潮、防雨、防晒、防风。

---