

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 53270—1999

---

### 电站轴流式通风机 产品质量分等 (内部使用)

1999-12-30 发布

2000-06-01 实施

---

国家机械工业局 发布

## 前 言

本标准是对 JB/T 53270—94《电站轴流通风机 质量分等》的修订。

本标准与 JB/T 53270—94 相比，主要技术内容改变如下：

——引用标准

本标准的引用标准与 JB/T 53270—94 对照关系为：

JB/T 4362—1999《电站轴流式风机》代替 JB 4362《电站轴流式风机》

JB/T 8689—1998《通风机振动检测及其限值》代替 JB/TQ 334《通风机振动精度》

JB/T 8690—1998《工业通风机 噪声限值》代替 JB/TQn 341《通风机 噪声限值》

JB/T 9101—1999《通风机转子平衡》代替 JB/TQ 337《通风机转子平衡》

——振动速度有效值做了适当修改。

本标准自实施之日起代替 JB/T 53270—94。

本标准由全国风机标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：上海鼓风机厂有限公司。

本标准主要起草人：范月南、刘沪明。

电站轴流式通风机  
产品质量分等  
(内部使用)

JB/T 53270—1999

代替 JB/T 53270—94

## 1 范围

本标准规定了电站轴流式通风机的产品质量等级，试验与检验方法和抽样、评定方法。

本标准适用于火电站锅炉轴流式送风机、引风机及一次空气风机，也适用于火电站轴流式脱硫风机（以下简称风机）。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1236—1985	通风机 空气动力性能试验方法
GB/T 2888—1991	风机与罗茨鼓风机噪声测量方法
JB/T 4362—1999	电站轴流式风机
JB/T 8689—1998	通风机振动检测及其限值
JB/T 8690—1998	工业通风机 噪声限值
JB/T 9101—1999	通风机转子平衡

## 3 风机质量等级

**3.1** 风机应按 JB/T 4362 的规定设计、制造，根据其质量水平分为合格品、一等品和优等品三个等级。

**3.2** 风机的配套产品和外购件，如电动机、滚动轴承等，应满足风机达到的质量等级的要求。

**3.3** 风机的产品质量等级指标应符合表 1 的规定。

**3.4** 风机主要零部件的关键项目的合格率应达到 100%，其考核项目为：

- a) 各轴承部位的配合尺寸；
- b) 转子动平衡精度等级。

**3.5** 风机主要零部件的主要项目的合格率应符合表 1 的规定，其考核项目为：

- a) 标注有配合要求的尺寸公差；
- b) 标注形位公差的项目；
- c) 表面粗糙度参数轮廓算术平均偏差  $R_a$  值小于或等于  $3.2 \mu\text{m}$  的项目；
- d) 主轴、叶轮、叶柄和叶片的无损探伤检查；
- e) 动叶片和导叶片的安装角；
- f) 动叶片与机壳之间的径向间隙。

表 1

序号	考核项目		单位	产品质量等级		
				合格品	一等品	优等品
1	最高全压效率		%	≥ 80	≥ 82	≥ 84
2	全压偏差（在额定工况下）		%	± 5	+5 -2	+5 0
3	平衡精度 <i>G</i>		mm/s	≤ 6.3	≤ 4.0	
4	振动速度有效值 （均方根值）	刚性	mm/s	≤ 4.6	≤ 3.2	≤ 2.8
		挠性		≤ 7.1	≤ 5.0	≤ 4.5
5	轴承温升		℃	≤ 60	≤ 55	
6	轴承最高温度		℃	≤ 95	≤ 90	
7	首次大修期		h	≥ 12 000 （在 18 个月内）	≥ 16 000 （在 24 个月内）	≥ 24 000 （在 36 个月内）
8	主要项目合格率		%	≥ 85	≥ 90	≥ 95

注

1 全压偏差应在风机工作区域内考核。

2 偏差 =  $\frac{\text{实测值} - \text{标准值}}{\text{标准值}} \times 100\%$ 。

#### 4 试验与检验方法

4.1 除合同另有规定外，风机的空气动力性能试验（包括全压效率和全压的考核）应按 GB/T 1236 进行测试，其最高全压效率和全压偏差等级按表 1 的规定。

4.2 除合同另有规定外，风机的噪声试验应按 GB/T 2888 进行测试；风机最高全压效率工况的噪声应符合 JB/T 8690 的规定。

4.3 风机转子的平衡检验应符合 JB/T 9101 的规定，其平衡精度应符合表 1 的规定。

转子质心位移按式（1）计算：

$$e = 1000 G / \omega \dots\dots\dots (1)$$

式中：*e* ——转子质心位移，μm；

*G* ——平衡精度，mm/s；

$\omega$  ——角速度，rad/s， $\omega = n \pi / 30$ ；

*n* ——风机工作转速，r/min。

4.4 风机的轴承部位的振动速度按 JB/T 8689 的规定测试，其等级按表 1 的规定。

4.5 如果风机轴承温度无特殊要求，轴承的温升和其最高温度应符合表 1 的规定。

4.6 风机首次大修期的考核等级按表 1 的规定。

4.7 风机的外观应达到整洁、美观；装饰性油漆涂层不允许有流挂、起泡、缩皱、锈蚀、失光及明显的伤痕现象，色泽应均匀一致。

#### 5 抽样、评定方法

5.1 单台风机的等级判定，按相应的产品质量分等标准进行。各项质量指标都必须达到分等标准的规

定，并以其中项次最低的等级判定为产品的等级。

**5.2** 批量风机的等级判定，经逐台检查整批合格后，根据一等品和优等品多少确定整批产品的等级品率，由等级品率再判定该批产品的等级。

**5.3** 抽样检查的产品的等级判定，应对产品逐台检查，并达到抽样中不合格品数小于或等于合格判定数。经判定整批产品合格后，再判定整批产品的等级。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
电 站 轴 流 式 通 风 机  
产 品 质 量 分 等  
( 内 部 使 用 )  
JB/T 53270—1999

\*

机 械 科 学 研 究 院 出 版 发 行  
机 械 科 学 研 究 院 印 刷  
( 北 京 首 体 南 路 2 号 邮 编 100044)

\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1/2 字 数 8,000  
2000 年 6 月 第 一 版 2000 年 6 月 第 一 次 印 刷  
印 数 1—500 定 价 10.00 元  
编 号 99—1612

机 械 工 业 标 准 服 务 网 : <http://www.JB.ac.cn>