

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6723.2—1993

---

### 内 燃 机 冷 却 风 扇 第二部分 塑料冷却风扇技术条件

1993-07-29 发布

1994-01-01 实施

---

中华人民共和国机械工业部 发 布

内 燃 机 冷 却 风 扇  
第二部分 塑料冷却风扇技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了内燃机塑料冷却风扇产品分类，产品标记方法，技术要求，检验规则，标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于外径不大于 750 mm 的水冷式、油冷式内燃机塑料冷却风扇（以下简称风扇）。

2 引用标准

- GB 1236 通风机空气动力性能试验方法
- GB 1801 公差与配合 尺寸至 500 mm 孔、轴公差带与配合
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

3 产品分类、产品标记方法

3.1 风扇的分类见表 1、图 1。

表 1 风扇的分类及代号

分 类	名 称	代 号
按气流方向分类	正向型风扇	Z
	反向型风扇	F

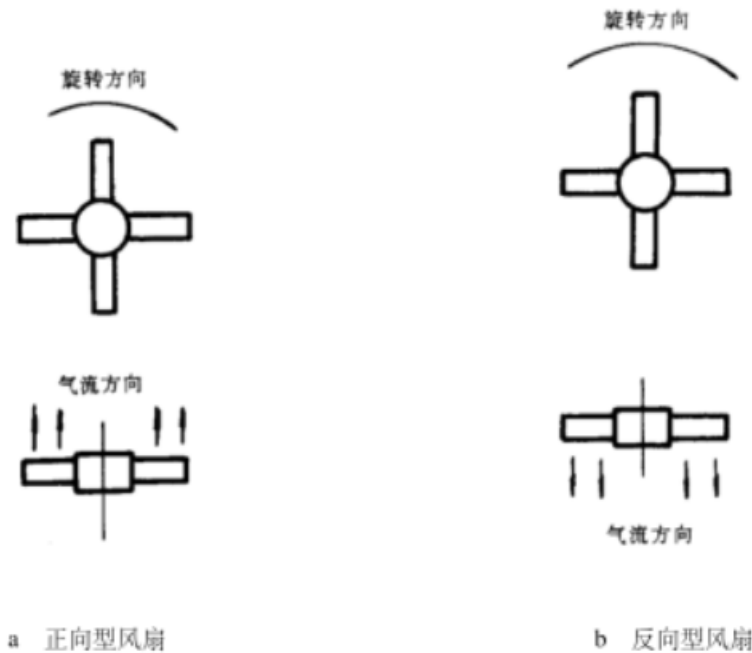
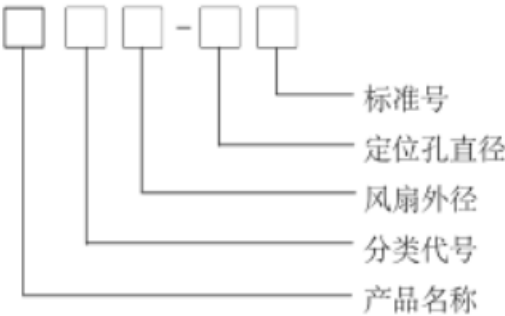


图 1 风扇分类

3.2 产品标记方法

3.2.1 产品标记由下列部分组成：



3.2.2 标记示例

- a. 正向型塑料风扇，风扇直径 $\varphi$  490 mm，定位孔直径 $\varphi$  42 mm 的标记为：  
塑料风扇 Z490-42 JB/T 6723.2—1993
- b. 反向型塑料风扇，风扇直径 $\varphi$  590 mm、定位孔直径 $\varphi$  45 mm 的标记为：  
塑料风扇 F590-45 JB/T 6723.2—1993

4 技术要求

- 4.1 风扇应符合本标准要求，并按经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。
- 4.2 定位孔直径和螺栓孔中心圆直径见表 2。

表 2 定位孔直径和螺栓孔中心圆直径（推荐尺寸）

定位孔直径 $d_0$ mm	螺 栓 孔 数	螺 栓 直 径	螺栓孔中心圆直径 $d_1$ mm
24	4	M6	40
28	4	M8	52
42	4	M10	64
45	4	M12	75
70	6	M10	110

4.3 风扇外径尺寸见表 3。

表 3 风扇外径（推荐尺寸） mm

序 号		1		2		3		4		5		6		7		8	
风扇外径 $D$		250		280		310		340		360		380		400		420	
序 号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
风扇外径 $D$	450	480	490	510	540	570	600	640	670	710	750						

- 4.4 风扇定位孔的尺寸公差等级应达到 GB 1801 规定的 H9 级。
- 4.5 风扇螺栓孔中心的位置度公差为 $\varphi$  0.35 mm。
- 4.6 风扇叶片安装角偏差 $\pm 1^\circ$ 。
- 4.7 以定位孔及风扇安装平面为基准旋转时，在同一直径上同侧叶片的跳动量应符合表 4 规定。

表 4 风扇同侧叶片的跳动量

mm

风扇外径 $D$	跳 动 量
$\leq 350$	$\leq 1.5$
$> 350 \sim 550$	$\leq 2.0$
$> 550 \sim 750$	$\leq 2.5$

4.8 风扇总成应经静平衡检验，不平衡量应符合表 5 规定。

表 5 风扇总成不平衡量

风扇外径 $D$ mm	不平衡量 g cm
$\leq 400$	$\leq 10$
$> 400 \sim 500$	$\leq 15$
$> 500 \sim 600$	$\leq 20$
$> 600 \sim 750$	$\leq 25$

4.9 风扇不允许有色差、飞边、杂质，叶片表面应光滑，不允许有凹陷。叶片及轮壳内部不允许出现气孔、疏松等缺陷，轮壳表面允许出现轻度凹陷。

4.10 风扇塑料件与金属附件应牢固结合，不允许有松动。

金属附件表面应经防锈处理。

4.11 风扇空气动力性能应符合产品图样或有关标准规定。

试验方法采用 GB 1236 规定的进气法。试验风圈直径应为风扇外径的 1.05 倍（取整数）。风扇叶片轴向投影宽度应全部在试验风圈内。

4.12 风扇噪声应符合产品图样或有关标准规定。

4.13 风扇应进行超速试验，试验转速为额定转速的 1.5 倍，运转时间为 1 min，试验后各部位不得出现裂纹或松动等缺陷。

4.14 风扇应进行冷热交变试验，风扇以额定转速，在气流温度为室温和  $100 \pm 2^\circ$  的冷热循环试验台上分别运转 1 h 为 1 个循环，试验 5 个循环后，风扇同侧叶片的跳动量增值不得大于表 4 规定的 30%，风扇外缘径向伸长量不得大于其外径的 0.5%，风量下降不得大于试验前的 8%。风扇各部位不得出现裂纹或松动等缺陷。

4.15 风扇应进行低温试验。在气流温度为  $-30 \pm 2^\circ\text{C}$  下风扇以额定转速连续运转 30 min，风扇各部位不得出现裂纹或松动等缺陷。

4.16 风扇在正常使用条件下其寿命不低于 5 年。

## 5 检验规则

5.1 风扇需经制造厂质量检验部门检验合格才能出厂。

5.2 出厂检验项目按 4.4~4.10 条规定进行。

5.3 有下列情况之一者需进行型式检验：

- 产品定型鉴定；
- 产品结构、材料、工艺有较大改变；
- 正常生产一年后；
- 长期停产后恢复生产；
- 出厂检验或用户抽检与上次型式检验有较大差异；
- 上级部门要求。

检验项目按 4.11~4.15 条规定进行。

**5.4** 风扇成批交货验收，交货验收的项目与出厂检验相同。订货单位在抽检产品质量时，按 GB 2828 的规定进行，采用一般检查水平 II，其合格质量水平 AQL 值由供需双方商订。

## **6 标志、包装、运输、贮存**

### **6.1 每只风扇应标明：**

- a. 制造厂厂名或商标；
- b. 产品型号。

标志应清晰为永久性，标志的部位应在非安装平面侧，尺寸和方法符合产品图样或技术文件规定。

### **6.2 风扇出厂应附有制造厂质量部门和检验人员签章的合格证。合格证上应标明：**

- a. 制造厂厂名；
- b. 产品名称与型号；
- c. 检验日期。

### **6.3 包装盒内应包装同一型号的产品，盒外应标明：**

- a. 产品名称、型号与数量；
- b. 制造厂厂名与地址；
- c. “小心轻放”字样或符号。

### **6.4 风扇应可靠地安放在硬纸箱或木箱中，以保证正常运输过程中不致散失或损坏。**

### **6.5 包装箱内应附有产品使用说明书及装箱清单，包装箱外应标明：**

- a. 产品名称、型号与数量；
- b. 制造厂厂名与地址；
- c. 毛重，kg；
- d. 收货单位与地址；
- e. 出厂日期；
- f. “小心轻放”、“防潮”等字样或符号。

### **6.6 风扇应放在通风干燥的仓库内，并远离火源，避免与酸碱接触。在正常的保养条件下，制造厂应保证风扇自出厂之日起 12 个月内不变形，金属附件不锈蚀。**

---

#### **附加说明：**

本标准由机械工业部洛阳拖拉机研究所提出。

本标准由机械工业部上海内燃机研究所归口。

本标准由机械工业部洛阳拖拉机研究所、杭州汽车发动机厂负责起草。

本标准主要起草人陆子平、屠其星。

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
内 燃 机 冷 却 风 扇  
第二部分 塑料冷却风扇技术条件  
JB/T 6723.2—1993

★

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  
1993年12月第一版 1993年12月第一次印刷  
印数 1—500 定价 2.00 元  
编号 1249

机械工业标准服务网: <http://www.JB.ac.cn>