

ICS 73. 100. 20
D 98
备案号：20443—2007



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 222—2007
代替 MT 222—1996, MT 755—1997

煤矿用局部通风机 技术条件

Technical specification for auxiliary Fans used for mine

2007-03-30 发布

2007-07-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 引用标准 1

3 定义 2

4 通风机分类 2

5 正常适用环境 3

6 要求 3

7 试验方法 5

8 检验规则 6

9 标志、包装、运输与贮存 7

10 保证期 8

附录 A(资料的附录) 通风机规格型号及表示方法 9

前 言

本标准是对 MT 222—1996《矿用局部通风机》和 MT 755—1997《对旋式局部通风机技术条件》的修订,将两个标准合并为一个标准。

本标准与 MT 222—1996、MT 755—1997 相比,主要变化如下:

- MT 222—1996 中规定压入式通风机机号 $<N_05.0$,最高全压效率 $\geq 75\%$, $\geq N_05.0$ 时,最高全压效率 $\geq 80\%$,本标准参照 MT 755—1997,统一规定:压入式通风机机号 $>N_05.0$,最高全压效率 $\geq 80\%$, $\leq N_05.0$ 时,最高全压效率 $\geq 75\%$ (原标准的 5.3.3.3,本标准的 6.3.12);
- MT 222—1996 中没有规定“电动机最大输出功率”,本标准参照 MT 755—1997,对“电动机最大输出功率”进行了重新规定(本标准的 6.2.10);
- 本标准对电动机冷态绝缘电阻值进行了重新规定,修改了 MT 222—1996、MT 755—1997 中的规定,统一规定为:不小于 $50\text{ M}\Omega$ (MT 222—1996 中 5.2.5,MT 755—1997 中 4.2.6,本标准的 6.2.4);
- 本标准参照 MT 222—1996、MT 755—1997 对部分项目进行了合并,增加了“安全结构与措施检查”检验项目(本标准的表 7);
- 本标准取消了原标准中的一些不合理或不必要的规定(MT 222—1996 的 4.2.4,4.2.5);
- 本标准增加了对结构一体化风机的防爆性能和电气性能的规定(本标准的 6.2.12、7.13 和 7.14);
- 本标准增加了对抽出式局部通风机的保护圈材料厚度、铆钉材料的规定(本标准的 6.1.17);
- 本标准增加了对离心通风机的相关规定(本标准的 6.1.18);
- 本标准增加了“正常适用环境”内容(本标准的 5)。

本标准 of 强制性标准。

本标准由中国煤炭工业协会科技发展部提出。

本标准由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:煤炭科学研究总院重庆分院,参加起草单位:湘潭平安电气集团有限公司、运城安运风机有限公司、山西省运城安瑞节能风机有限公司。

本标准主要起草人:巨广刚、孔令刚、周植鹏、刁文庆、王晓林、陈重新、李文洲、郭建民。

本标准所代替标准历次版本发布情况为:MT 222—1990、MT 222—1996;MT 755—1997。

煤矿用局部通风机 技术条件

1 范围

本标准规定了煤矿用局部通风机(以下简称通风机)设计制造的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于三相异步电动机驱动的通风机。

2 引用标准

下列文件的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 191 包装储运图示标志

GB 755 旋转电机 定额和性能

GB/T 1236—2000 工业通风机用标准化风道进行性能试验

GB/T 2888 风机和罗茨鼓风机噪声测量方法

GB/T 3235 通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线

GB 3836.1 爆炸性气体环境用电气设备 第1部分:通用要求

GB 3836.2 爆炸性气体环境用电气设备 第2部分:隔爆型“d”

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 9438 铸铝件技术条件

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10111 利用随机数骰子进行随机抽样的方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 13813 煤矿用金属材料摩擦火花安全性试验方法和判定规则

GB/T 17774 工业通风机 尺寸

JB/T 6444 风机包装 通用技术条件

JB/T 6445 工业通风机叶轮超速试验

JB/T 6886 通风机涂装技术条件

JB/T 6887 风机用铸铁件 技术条件

JB/T 6888 风机用铸钢件 技术条件

JB/T 7565.5—2004 隔爆型三相异步电动机技术条件 第5部分:YBF2系列风机用隔爆型三相异步电动机(机座号63~355)

JB/T 8689 通风机振动检测及其限值

JB/T 8690 工业通风机 噪声限值

JB/T 9101 通风机转子平衡

JB/T 10213 通风机 焊接质量检验技术条件

JB/T 10214 通风机 铆焊件技术条件

JB/T 13275 一般用途离心通风机技术条件

MT 113 煤矿井下用聚合物制品阻燃抗静电性通用试验方法和判定规则

MT/T 154.1 煤矿机电产品型号编写规则

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1

压入式局部通风机 forced auxiliary fan

使新鲜风流在正压下通过风筒送入局部通风地点而使用的通风设备。

3.2

抽出式局部通风机 extractable auxiliary fan

使局部通风地点的乏风在负压下通过风筒抽出排放到指定地点而使用的通风设备。

3.3

经济工作区域 range of economy operation

不小于通风机最高全压效率 90% 的运行范围。

3.4

隔流腔 cavity for isolating airflow

设置在通风机流道内,供安装隔爆型电动机,使电动机的冷却气流与通风机流道内气流隔离并与大气有孔道相通的腔室。

3.5

对旋式局部通风机 contrarotating auxiliary fan

具有旋转方向相反的两个或两个以上叶轮的轴流局部通风机。

3.4

比 A 声级 L_{SA} specific A noise

通风机单位流量、单位全压的 A 声级。其数学表达式见公式(1):

$$L_{SA} = L_A - 10 \lg(Q \cdot P^2) + 19.8 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

L_{SA} ——通风机进气口(或出气口)的比 A 声级, dB;

L_A ——通风机进气口(或出气口)的 A 声级, dB(A);

Q ——通风机测试工况点流量, m^3/min ;

P ——通风机测试工况点压力, Pa。

4 通风机分类

4.1 型式

通风机根据气流进入叶轮后的流动方向分为:轴流式通风机、离心式通风机、斜流式通风机和混流式通风机。通风机按用途分为:压入式局部通风机(以下简称压入式通风机)和抽出式局部通风机(以下简称抽出式通风机)。按隔爆型电动机的位置分为:隔爆型电动机置于流道外和隔爆型电动机置于流道内。

4.2 结构与机号

4.2.1 通风机主要由集流器、叶轮、导流器、机壳和电动机等部分组成。

4.2.2 通风机叶轮可采用轴流、斜流、离心等形式。叶片分为机翼型和圆弧板形等。

4.2.3 通风机的机号以叶轮直径的分米数冠以符号“№”表示。

4.2.4 通风机的机号与叶轮直径应符合表 1 的规定。

表 1 通风机机号与叶轮直径

机号 No	叶轮直径 mm	机号 No	叶轮直径 mm
△3.15	315	△6.3	630
3.55	355	6.7	670
△4	400	7.1	710
4.25	425	7.5	750
4.5	450	△8.0	800
4.75	475	8.5	850
△5.0	500	9.0	900
5.3	530	9.5	950
5.6	560	△10.0	1 000
6.0	600	11.2	1 120
注：带“△”为优先选用机号。			

5 正常适用环境

- a) 环境空气温度 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 环境空气的相对湿度不超过 90% ($+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时)；
- c) 海拔不超过 $1\ 000\text{ m}$ ；
- d) 无强烈振动和腐蚀性气体等；
- e) 安装在有瓦斯气体爆炸性危险的煤矿井的进风巷道中。

注：若在海拔超过 $1\ 000\text{ m}$ 或最高环境温度高于 $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的条件下使用时，应按 GB 755 的规定或供需双方协商解决。

6 要求

6.1 设计制造要求

- 6.1.1 通风机应符合本标准的要求，并按规定程序批准的图样和技术文件，或按供需双方协议或合同的要求设计制造。
- 6.1.2 通风机所用的材料、配套件应符合相应标准的规定。自制件、外协件应检验合格后，才可用于装配。外购件应具有合格证和相关资格证件，并经验收合格后方可使用。
- 6.1.3 通风机一般按水平安装设计，设计使用寿命不应少于 $5a$ ，第一次大修前的安全运转时间应按不小于 $13\ 000\text{ h}$ 设计。
- 6.1.4 通风机的结构型式、规格尺寸及性能参数应符合 GB/T 3235 的规定。
- 6.1.5 通风机的法兰连接结构和尺寸应符合 GB/T 17774 的规定。
- 6.1.6 压入式通风机出口和抽出式通风机进口的结构和尺寸应考虑与正压风筒和负压风筒的合理连接。
- 6.1.7 通风机应在机壳上适当位置设置起吊用的吊耳，在机壳的底部设置安装用的底脚，联接螺栓孔不少于 4 个。
- 6.1.8 通风机的结构必须适用于井下运输，或在没有运输条件的情况下，便于人工搬运。
- 6.1.9 通风机机壳应有足够的刚度，使机壳产生的变形和振动达到最小。
- 6.1.10 通风机叶轮的叶片一般为固定式，也可可为可调式。离心式通风机叶片进、出气安装角偏差为 $0^{\circ}\sim1^{\circ}$ ；通风机的叶片和导叶安装角偏差为 $\pm1^{\circ}$ 。

- 6.1.11 通风机焊接质量应符合 JB/T 10213 的规定。转动件焊接后必须对焊缝进行外观检验,不得有裂纹,焊缝的内部检验应在图样中规定。应按零件的材质选取焊条,其力学性能不得低于母材的性能。
- 6.1.12 通风机铆焊件质量应符合 JB/T 10214 的规定。
- 6.1.13 通风机用铸铁件的质量应符合 JB/T 6887 的规定。
- 6.1.14 通风机用铸钢件的质量应符合 JB/T 6888 的规定。
- 6.1.15 铝合金铸件应符合 GB 9438 的规定。
- 6.1.16 有轴承箱的通风机,其轴承温升不得超过 40 ℃,最高温度不应超过 95 ℃。
- 6.1.17 抽出式通风机叶片保护圈材料厚度不应小于 2 mm,且保护圈铆钉材料与保护圈材料应一致。
- 6.1.18 离心式通风机结构应符合 JB/T 13275 的规定。

6.2 安全要求

- 6.2.1 通风机配套电动机和结构一体化通风机的电气防爆性能应符合 GB 3836.1 和 GB 3836.2 的规定,取得防爆电气设备检验合格证和矿用安全标志准用证,并在有效期内。
- 6.2.2 叶片为轻合金材料制成的压入式通风机叶片与机壳(有保护圈时为保护圈)的配对金属材料,抽出式通风机叶片与机壳(有保护圈时为保护圈)的配对金属材料,应符合 GB/T 13813 的规定,取得摩擦火花安全性检验合格证,并在有效期内。
- 6.2.3 若通风机的集流器、机壳、隔流腔、叶轮、扩散器等主要零部件为非金属聚合物制品时,其抗静电和阻燃性能应符合 MT 113 的规定,并取得检验合格证。
- 6.2.4 通风机配套电动机定子绕组的冷态绝缘电阻应不小于 50 MΩ。
- 6.2.5 通风机的进气口应加设固定的防护网,网眼不大于 30 mm。
- 6.2.6 通风机的旋转部件应安装牢固,并具有防止松动措施。
- 6.2.7 通风机应有接地装置,并具有永久性的接地标志。
- 6.2.8 抽出式轴流通风机叶轮的叶片与机壳(或保护圈)之间的单侧径向间隙;抽出式离心通风机叶轮轮盖与进气口(或保护圈)之间的单侧径向间隙;抽出式混流通风机叶轮的叶片顶端与壳体(或保护圈)之间的单侧法向间隙,应不小于 2.5 mm。
- 6.2.9 通风机叶片安装角可调时,应设置叶片最大安装角限位机构。
- 6.2.10 通风机在额定转速下运行,其电动机的最大输出功率不应超过电动机的额定功率。
- 6.2.11 电动机安装在流道内的抽出式通风机,在额定转速,自由进、出气工况下运行时,电动机隔流腔内静压与隔流腔处流道内的静压差值不应小于 100 Pa。
- 6.2.12 结构一体化通风机的电气性能应符合 JB/T 7565.5—2004 的规定。

6.3 质量要求

- 6.3.1 铸件的内、外表面应光滑,不得有气孔、裂纹、缩孔及厚度显著不均的缺陷。
- 6.3.2 通风机结构除要考虑设计制造的合理性、可靠性、实用性和工艺性外,还应要求其内、外各部位的整洁和美观。
- 6.3.3 通风机总装前,各零部件必须检验合格,不得有损伤、毛边和不平整等现象。
- 6.3.4 通风机焊缝应整齐,无焊瘤、弧坑、飞溅物等。机壳外表面应清洁、平整,不应有油污、铁锈,无明显磕碰、划伤等缺陷。
- 6.3.5 装于转子上的零部件应保持整洁,不允许生锈和存在锈痕。叶轮内、外表面不允许碰伤。
- 6.3.6 紧固件应齐全,无损伤,并作防锈处理,螺栓露出长度应整齐。
- 6.3.7 通风机涂装应符合 JB/T 6886 的规定。
- 6.3.8 通风机应进行机械运转试验,试验中,通风机应运转平稳,无异常声响。
- 6.3.9 压入式轴流通风机叶轮的叶片与机壳(或保护圈)之间的径向间隙应为叶轮公称直径的 1.5‰~3.5‰;压入式离心通风机叶轮轮盖与进气口(或保护圈)之间的径向间隙或轴向间隙应为叶轮公称直径的 1.5‰~4.0‰;它们之间的重叠长度应为叶轮公称直径的 8‰~12‰;压入式混流通风机叶

轮的叶片顶端与壳体(或保护圈)之间的顶端间隙,应为叶轮公称直径的 $1.5\% \sim 3.5\%$ 。最小间隙均不应小于 1 mm。

6.3.10 通风机应进行空气动力性能试验,并具有稳定的空气动力性能。其性能曲线在工作区域内应平滑,无断裂和突变。

6.3.11 压入式通风机的最高全压效率应符合表 2 的规定。

表 2 压入式通风机最高全压效率

机号	全压效率, %
$\leq N05.0$	≥ 75
$> N05.0$	≥ 80

6.3.12 抽出式通风机的最高静压效率应符合表 3 的规定。

表 3 抽出式通风机最高静压效率

机号	静压效率, %
$\leq N05.0$	≥ 60
$> N05.0$	≥ 65

6.3.13 批量生产的通风机,在额定转速下,在经济工作区域内,实测空气动力性能曲线与产品说明书或企业标准给定的性能曲线之间,应满足下列规定:

- 通风机实测全压或静压值,与给定性能曲线在相同流量下所给定全压或静压值相比,偏差不超过 $\pm 8\%$ 。或通风机实测的流量值,与给定性能曲线在相同的全压或静压下所给定的流量相比,其偏差应不小于 $\pm 8\%$ 。
- 压入式通风机实测全压效率值,与给定性能曲线在相同流量或全压下所给定的全压效率值相比,偏差不小于 -5% ;抽出式通风机实测静压效率值,与给定性能曲线在相同流量或静压下所给定的静压效率值相比,偏差不小于 -3% 。

6.3.14 通风机应进行噪声测量,并绘制出气口(进气试验)或进气口(出气试验)A 声级噪声特性曲线,并在产品说明书和企业标准中标出在最高效率工况点时出气口(进气试验)或进气口(出气试验)部位的比 A 声级 L_{SA} ,其在最高效率工况点的比 A 声级 L_{SA} 应符合 JB/T 8690 标准和表 4 的规定。

表 4 通风机比 A 声级 L_{SA}

通风机类型	比 A 声级 L_{SA} (dB)		测量部位
	$\leq N05.0$	$> N05.0$	
轴流式通风机	≤ 30	≤ 25	按 GB/T 2888 规定
离心式通风机	≤ 25	≤ 20	
混流式通风机	≤ 25	≤ 20	

6.3.15 通风机振动精度用振动速度有效值表示,通风机在自由进、出气工况运转时,振动速度有效值应符合 JB/T 8689 的规定。

6.3.16 通风机叶轮动平衡精度应符合 JB/T 9101 的规定。精度等级应不小于 G6.3。

6.3.17 通风机叶轮超速试验结果应符合 JB/T 6445 的规定。

7 试验方法

7.1 按 6.2.1、6.2.2、6.2.3 的规定审查相应的证件。

7.2 安全结构和措施采用目测法进行,防护网的间距用长度量具测量。

7.3 通风机的外观质量用目测法检查。

- 7.4 在通电试验前,用准确度不低于 10 级的兆欧表对通风机配套电动机定子绕组的冷态绝缘电阻进行测量,以最小值为测量结果值。
- 7.5 通风机机械运转试验在气动性能试验前进行,连续运行时间不应少于 30 min。带有轴承箱的通风机的轴承温升应在轴承温度稳定 20 min 后,用分度值不大于 0.5 °C 的温度计在轴承座或轴承附近的机壳上测量。
- 7.6 用分度值不大于 0.05 mm 的量具测量通风机间隙。在圆周上布置的测点不少于 4 个。
- 7.7 通风机空气动力学性能试验按照 GB/T 1236—2000 的试验方法进行,进、出气端横截面积按 GB/T 1236—2000 表 1 中的规定进行计算。
- 7.8 通风机噪声按 GB/T 2888 的规定进行测量。
- 7.9 将通风机的转速由零加速至额定转速,待运转平稳后,按 JB/T 8689 的规定进行振动速度的测量,以最大值为最终测量值。
- 7.10 电动机安装在流道内的抽出式通风机的隔流腔压差用皮托管和压力计进行测量。
- 7.11 通风机叶轮平衡校正按照 JB/T 9101 的规定进行。
- 7.12 通风机叶轮超速试验按照 JB/T 6445 的规定进行。
- 7.13 结构一体化通风机的防爆性能应按 GB 3836.1 和 GB 3836.2 的规定进行。
- 7.14 结构一体化通风机的电气性能应按 JB/T 7565.5—2004 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

- 8.1.1 通风机应进行出厂检验和型式检验。
- 8.1.2 出厂检验和型式检验应按表 5 规定的项目进行。
- 8.1.3 新研制的通风机样机型式试验,必须经国家授权的质检机构检验合格后,方可投产。

8.2 出厂检验

- 8.2.1 批量生产的通风机由制造厂质量检验部门逐台进行检验,检验合格后发给合格证,方可出厂销售。
- 8.2.2 每台通风机应按本标准中表 5 所列的出厂检验项目进行检验。
- 8.2.3 在出厂检验合格的产品中,按本标准表 5 所列的抽检项目进行抽样检验,每批按照 GB/T 10111 规定的抽样方法抽取不少于产品数量 10% 的样品(至少 2 台)。
- 8.2.4 在抽查的产品中,若有 1 台不合格,则加倍抽检同一批产品,若仍有 1 台不合格,则应对该批产品逐台进行上述检验。

8.3 型式检验

- 8.3.1 当有下列情况之一时,应进行型式检验:
- a) 新产品或老产品转厂生产时的试制、定型鉴定;
 - b) 设计、结构、材料和工艺有重大修改,并可能影响产品性能时;
 - c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
 - d) 批量生产的产品,每 2 年进行一次型式检验;
 - e) 停产 2 年后,恢复生产时;
 - f) 质量监督或安全监察部门提出要求时。
- 8.3.2 通风机应按表 5 所列的型式检验项目进行检验。

表 5 通风机检验项目

序号	检验项目	要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	安全证件审查	6.2.1, 6.2.2, 6.2.3	7.1	0 ^a	* ^d
2	安全结构和措施检查	6.1.17, 6.2.5, 6.2.6, 6.2.7, 6.2.9	7.2	○	*
3	外观质量	6.1.5, 6.1.7, 6.1.11, 6.1.12, 6.1.18, 6.3.1~6.3.7	7.3	○	○
4	电动机绕组冷态绝缘电阻	6.2.4	7.4	○	*
5	机械运转试验	6.3.8	7.5	○	○
6	压入式通风机叶轮间隙	6.3.10	7.6	○	○
	抽出式通风机叶轮间隙	6.2.8	7.6	0	*
7	通风机流量	6.3.14	7.7	△ ^b	○
8	全压或静压偏差	6.3.14	7.7	△	*
9	最高全压效率或静压效率偏差	6.3.12, 6.3.13	7.7	△	*
10	电动机最大输出功率	6.2.10	7.7	△	*
11	噪声	6.3.15	7.8	△	*
12	振动速度有效值	6.3.16	7.9	○	*
13	抽出式通风机的隔流腔压差	6.2.11	7.10	△	*
14	叶轮平衡品质	6.3.17	7.11	○	/
15	叶轮超速试验	6.3.18	7.12	/ ^c	0
16	结构一体化通风机防爆性能 ^e	6.2.1	7.13	0	*
17	结构一体化通风机电气性能 ^f	6.2.12	7.14	0	*
^a 出厂检验项目中应逐台进行检验的项目,型式检验项目中的一般检验项目。 ^b 出厂检验应进行抽检的项目。 ^c 不检的项目。 ^d 型式检验的主要检验项目。 ^e 该项目出厂检验内容为静压试验、防爆参数测量,且为过程检验。 ^f 该项目出厂检验内容为 JB/T 7565.5—2004 第 5.3 中除噪声和振动的测定以外的全部内容。					

8.3.3 抽样

型式检验的样品,一般按 GB 10111 的规定,从出厂检验合格的产品中抽取 1 台样品,也可按上级或有关部门的抽样方案抽取。若是样机型式检验,可以送样。

8.3.4 判定原则

根据抽样检验结果,若主要检验项目有 1 项不合格,或一般检验项目有 2 项不合格,则应另抽取 1 台样品对不合格项目进行复检,如仍不合格,则判定样品所代表的批产品为不合格。

9 标志、包装、运输与贮存

9.1 标志

9.1.1 每台通风机应在外壳明显处固定产品铭牌,并有叶轮旋转方向、风流方向、接地符号、ExdI 和 MA 标志。其材质应为铜或不锈钢。

9.1.2 产品铭牌应符合 GB/T 13306 的规定,并标明以下内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 基本技术参数:流量范围、压力范围、电动机型号、额定功率、额定频率、额定电压、额定电流、额定转速、重量等;
- c) 制造厂名称和商标;
- d) 制造日期和出厂编号;
- e) “ExdI”标志;
- f) 防爆合格证、安全标志准用证和抽出式通风机的摩擦火花安全性检验合格证编号;
- g) 电动机接线方式、绝缘等级。

9.1.3 标志的字迹应清晰、耐久;安装应牢固、可靠。

9.2 包装、运输与贮存

产品的包装储运图示标志和运输包装收发货标志按 GB 191 和 GB/T 6388 的有关规定执行。产品的包装应符合 JB/T 6444 的有关规定。

9.2.1 通风机可采用包装箱整体包装,也可采用分件包装或按供需双方的协议进行包装或不包装。

9.2.2 通风机应用螺栓固定在包装箱内。必须的工具及零部件应固定适当位置,防止在运输中发生移动。

9.2.3 包装箱内应附有装入防潮口袋内的下列文件:

- a) 装箱清单;
- b) 产品合格证;
- c) 产品使用说明书(按 GB 9969.1 要求编写)。

9.2.4 产品包装箱外壁应有明显文字和符号标志,内容包括:

- a) 产品名称、型号和数量;
- b) 制造厂名称或厂标;
- c) 外形尺寸和毛重;
- d) 出厂日期;
- e) 发站(港)及发货单位;
- f) 到站(港)及收货单位;
- g) 防雨、防潮的标志。

9.2.5 包装箱的外形尺寸和重量应符合运输部门的规定。

9.2.6 包装箱的结构应考虑便于起吊、搬运和长途运输以及多次装卸、气候条件等情况,并适合水路和陆路运输。不致因包装不妥而致使通风机产品损坏、质量下降或零部件丢失。

9.2.7 运输方式不限,在运输过程中应防止雨淋和受潮。

9.2.8 产品应贮存在防雨淋、通风良好、无腐蚀性气体的地方。

10 保证期

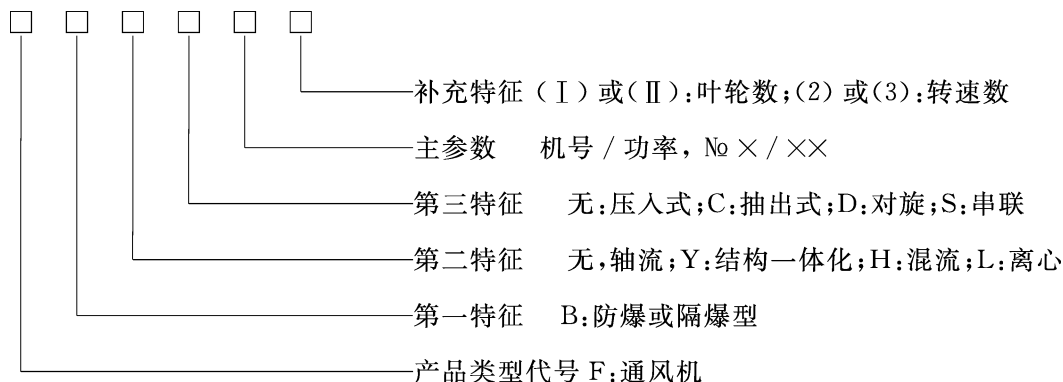
在需方遵守通风机的保管、使用、安装、运输规定的条件下,保证期为从发货之日起 1 年,在保证期内,通风机因制造质量问题发生损坏或不能正常工作时,供方应免费为需方修理或更换零部件。

附录 A

(资料的附录)

通风机规格型号及表示方法

参照 MT/T 154.1 的规定,通风机的规格型号及表示方法可参照如下规定:



例: FBN_{5.0}/7.5(I) 矿用隔爆型压入式轴流局部通风机;

FBN_{5.0}/7.5(II) 矿用隔爆型压入式轴流局部通风机;

FBCN_{5.0}/7.5(I) 矿用防爆抽出式轴流局部通风机;

FBCN_{5.0}/7.5(II) 矿用防爆抽出式轴流局部通风机;

FBDN_{5.0}/2×7.5 矿用隔爆型压入式对旋轴流局部通风机;

FBDCN_{5.0}/2×7.5 矿用防爆抽出式对旋轴流局部通风机;

FBSN_{5.0}/2×7.5 矿用隔爆型压入式双级串联轴流局部通风机;

FBDN_{5.0}/2×7.5(2) 矿用隔爆型压入式双速对旋轴流局部通风机;

FBDN_{5.0}/2×7.5(3) 矿用隔爆型压入式三速对旋轴流局部通风机;

FBDN_{5.0}/3×7.5 矿用隔爆型压入式三级对旋轴流局部通风机;

FBDN_{5.0}/4×7.5 矿用隔爆型压入式四级对旋轴流局部通风机;

FBYN_{5.0}/7.5(I) 矿用隔爆型压入式轴流局部通风机;

FBYN_{5.0}/7.5(II) 矿用隔爆型压入式轴流局部通风机;

FBDYN_{5.0}/2×7.5 矿用隔爆型压入式对旋轴流局部通风机;

FBHN_{5.0}/7.5 矿用隔爆型压入式混流局部通风机;

FBLN_{5.0}/7.5 矿用隔爆型压入式离心局部通风机。

其中:

F——通风机;

B——隔爆型(压入式)或防爆(抽出式);

D——对旋;

C——抽出式;

(I)——单叶轮;

(II)——双叶轮;

(2)——双速;

(3)——三速;

S——双级串联;

Y——结构一体化;

H——混流；

L——离心；

No5——机号,叶轮直径的分米数；

2——两台电动机；

3——三台电动机；

4——四台电动机；

7.5——电动机额定功率,kW。

注：通风机名称中使用“矿用”或“煤矿用”均可。
