

ICS 73.100.20
D 98



中华人民共和国国家标准

GB/T 21151—2007

GB/T 21151—2007

煤矿用轴流主通风机 技术条件

Technical specification of main axial fan-mine

中华人民共和国
国家标准
煤矿用轴流主通风机 技术条件
GB/T 21151—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字

2008年1月第一版 2008年1月第一次印刷

*

书号:155066·1-30448 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 21151—2007

2007-09-06 发布

2008-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

- e) 防爆合格证号(若配套电动机置于通风机壳体内);
- f) 电动机相关参数;
- g) 介质温度;
- h) 介质密度;
- i) 产品编号及制造日期等;
- j) 产品执行标准号。

7.1.2 在通风机(或独立部件)壳体的明显位置上,应标有旋转方向、风流方向、接地标志,根据需要叶片角度位置的指示牌。

7.1.3 油站中液压、润滑系统及阀门等的油进出口处,均应有流动方向和油位指示标记。

7.2 包装及运输

7.2.1 通风机包装应符合 JB/T 6444 的规定,并应符合水路、公路和铁路等运输的有关规定。运输方式供需双方可协议商定。

7.2.2 随机文件应放入通风机本体的包装箱内,文件应有防潮袋。随机文件应包括:

- a) 合格证;
- b) 使用说明书;
- c) 装箱单;
- d) 成套供应清单等。

7.2.3 通风机转子、主轴箱、电动机、油站、联轴器和仪表等的包装应防水、防潮和防振,在运输中应避免碰撞和冲击。

7.2.4 已装上转子的通风机,在机壳两端开口处,应用木盖或代用物进行封闭。

7.2.5 位于联轴器侧的木盖或代用物上,应设置一个可以开盖的手孔,以便随时能用手拨动转子。

7.2.6 通风机零部件外露不涂漆的部位,均需涂上防锈油或加上油纸布带保护。

7.2.7 所有螺纹接头应用管塞塞住或用帽盖封闭。

7.2.8 为了便于运输应尽可能使风机以装配好的组件交货。

8 贮存及保养

8.1 贮存

8.1.1 通风机应贮存在干燥、通风和无腐蚀性气体的环境中。

8.1.2 机械加工面外露的零部件单独存放时,应涂防锈油或油脂,并用油纸或塑料膜保护好。需长期贮存时,应采取相应的防护措施,并定期检查加工面的腐蚀情况。

8.1.3 通风机带有叶轮、轴承箱等主要部件及仪表等,应贮存在无振动、干燥、温差小的室内。

8.1.4 钢结构部件可在露天下存放,每隔 3 个月应检查一次涂层,必要时对其进行修补。

8.1.5 消声器的消声片和膨胀节在露天存放时要加覆盖物,应注意防水、防潮和防尘,有条件应放在室内。

8.2 保养

8.2.1 通风机轴承箱用防锈油(液压设备防锈油)充油至最高油位。液压调节装置需用防锈油充满。对轴承箱和液压调节装置的油位,每隔 1 个月检查一次,必要时将所缺的油补满,并按月用手盘动叶轮多次。

8.2.2 在贮存前还应检查加工表面的防锈措施是否完善。

8.2.3 对带联轴器的中间轴,若联轴器与中间轴和主轴组装在一起,其加工表面应事先涂防锈油。

8.2.4 供油装置应充满防锈油,贮存在保持干燥、温差小的室内。供油装置应逐月检查油和油位,必要时放出油中沉淀的冷凝水和油箱补满油。

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国风机标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:煤炭科学研究总院重庆分院、上海鼓风机厂有限公司。

本标准参加起草单位:山西省运城安瑞节能风机有限公司、运城市安运风机有限公司、湘潭平安电气集团有限公司。

本标准主要起草人:巨广刚、徐三民、郑玉培、吴月红、刘沪明、郭建民、李文洲、陈重新。

本标准首次制定。

- 4.3 用目测法检查通风机的焊缝、标志、紧固件、标牌、铭牌、警告牌、安全标志牌、油漆等外观质量、安全措施和成套性。
- 4.4 叶轮直径不大于 2.0 m 的通风机装配完工后,应在生产单位进行机械运转试验,其试验应在额定工作转速下进行,连续运行时间不应少于 30 min。记录机械运转的各项功能情况,在试车条件不具备时,允许降低转速进行机械运转试验。叶轮直径大于 2.0 m 时,机械运转试验由供需双方协商进行。
- 4.5 在通风机进行试运转试验前后,应对叶片与机壳(或保护圈)径向间隙进行测量,在圆周上布置的测点应不少于 4 个,量具分度值应不大于 0.1 mm。
- 4.6 在通风机机壳中分面法兰或轴承箱体或电动机的撑板中部,分别在垂直、水平和轴向方向测定振动值,并按 3 个方向测量的最大值考核。
- 4.7 通风机的空气动力性能用标准化风道试验时,应按 GB/T 1236 中规定的进行;实验室条件不满足时,通风机空气动力性能试验可在安装使用现场按 GB/T 10178 标准规定进行。
- 4.8 通风机噪声测量应按 GB/T 2888 的规定进行。如购货方对噪声测量有特殊要求时供需双方按协议执行。
- 4.9 通风机的隔流腔内、外压差用皮托管和压差计进行测量。
- 4.10 通风机叶轮的平衡校正按 JB/T 9101 的规定进行。
- 4.11 通风机轴承温升应在轴承温度稳定 20 min 后测量,电动机外置时,用分度值 0.5℃ 的温度计在轴承座或轴承附近的机壳上测量。如电动机配置有电子测温装置,则用相应的温度测量仪表测量轴承和定子温升。
- 4.12 静态时检验叶片安装角位置和最小与最大角度调节范围应符合 3.3.2.8 及图样的规定。
- 4.13 检查液压调节装置和执行机构的调节力,应满足叶片角度调节范围的要求。
- 4.14 静态时检验叶片角度指示刻度与叶片实际角度的一致性和重复性。

5 检验规则

5.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。检验项目见表 1。

5.2 出厂检验

通风机常规项目检验应逐台进行,检验合格并签发合格证后方可出厂。

表 1 检验项目表

序号	检验项目	技术要素或要求	检验方法	出厂检验	型式检验
1	证件审查	3.2.1,3.2.4,3.2.5	4.1	A ^a	B ^b
2	外观检查	3.1.5,3.1.6,3.3.1,7.1	4.3	A	A
3	机械运转试验	3.1.8	4.4	A	A
4	电动机绕组冷态绝缘电阻值	3.2.3	4.2	A	B
5	叶片与机壳径向单侧间隙	3.3.2.1	4.5	A	A
6	振动速度有效值	3.3.2.6	4.6	A	A
7	电动机最大输出功率	3.2.2	4.7	C	B
8	风量和压力偏差	3.3.2.3	4.7	C ^c	B
9	噪声	3.3.2.4	4.8	C	B
10	效率及偏差	3.3.2.2	4.7	C	B
11	反风风量/正风风量	3.3.2.7	4.7	C	A

煤矿用轴流主通风机 技术条件

1 范围

本标准规定了煤矿用轴流主通风机的技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于海拔不超过 1 000 m,输送的气体介质温度为 -20℃~40℃、相对湿度不超过 95% (25℃时),由三相电动机驱动的煤矿地面用主要通风机(以下简称通风机)。其他矿井地面用主通风机也可参照使用。

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,凡是注日期的引用文件,共随后所有的修改单(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/T 1236 工业通风机 用标准化风道进行性能试验(GB/T 1236—2000, idt ISO 5801:1997)
- 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 3836.1—2000, eqv IEC 60079-0:1998)
- GB 3836.2 爆炸性气体环境用电气设备 第 2 部分:隔爆型“d”(GB 3836.2—2000, eqv IEC 60079-1:1990)
- GB/T 9438 铝合金铸件(GB/T 9438—1999, neq ASTM B26/B26M:1992)
- GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 10178 工业通风机 现场性能试验(GB/T 10178—2006, ISO 5802:2001, IDT)
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13813—2001 煤矿用金属材料摩擦火花安全性试验方法和判定规则
- JB/T 6444 风机包装 通用技术条件
- 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 6891 风机用消声器技术条件
- 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—1999 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
- 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
- 煤矿安全规程

3 技术要求

3.1 一般要求

3.1.1 通风机应符合本标准的要求,并按规定程序批准的图样、技术文件或供需双方签订的技术协议或合同制造。