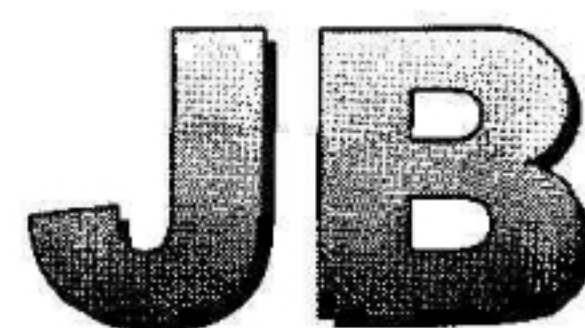


ICS 23.100.10

J 20

备案号: 19794—2007



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7737—2006

代替 JB/T 7737—1995

活塞式和叶片式气动马达

Piston and vane pneumatic motors

www.docin.com

2006-12-31 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言.....Ⅱ

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 型式与基本参数.....1

4 技术要求.....3

5 检验方法.....4

6 检验规则.....4

7 标志、包装、运输及贮存.....5

www.docin.com

前 言

本标准代替 JB/T 7737—1995《活塞式和叶片式气动马达》。

本标准修订时,对检验规则进行了细化,并对原标准作了编辑性修改,其他主要技术内容没有变化。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国凿岩机械与气动工具标准化技术委员会(SAC/TC173)归口。

本标准起草单位:黄石市黄风机械有限公司。

本标准主要起草人:郑克俭、胡艳艳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——ZB J84 007—1987、JB/T 7737—1995。

www.docin.com

活塞式和叶片式气动马达

1 范围

本标准规定了活塞式和叶片式气动马达的型式与基本参数、技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于活塞式和叶片式气动马达。不适用于带减速机构的气动马达。

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，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/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（ISO 2859-1:1999, IDT）

GB/T 5621 凿岩机械与气动工具 性能试验方法（GB/T 5621—1999, eqv ISO 2787:1984, Rotary and percussive pneumatic tool—Performance tests）

GB/T 5898—2004 凿岩机械与气动工具 噪声测量方法 工程法

GB/T 6247—2004 凿岩机械与气动工具 术语（ISO 3857-3:1989, Compressors, Pneumatic tools and machines—Vocabulary—Part3: Pneumatic tools and machines, ISO 5391: 1988, Pneumatic tools and machines—Vocabulary, MOD）

GB 17957—2005 凿岩机械与气动工具 安全要求

GB 19872—2005 凿岩机械与气动工具 噪声限值

JB/T 1590 凿岩机械与气动工具 产品型号编制方法

JB/T 3576 凿岩机械与气动工具 防锈通用技术条件

JB/T 3905 凿岩机械与气动工具 铸造铝合金通用技术条件

JB/T 4041 凿岩机械与气动工具 产品清洁度通用检测方法

JB/T 5937 工程机械 灰铸铁件通用技术条件

JB/T 7161 凿岩机械与气动工具 热处理件通用技术条件

JB/T 7163 凿岩机械与气动工具 钢质模锻件 通用技术条件

JB/T 7164 凿岩机械与气动工具 机械加工件 通用技术条件

JB/T 7165 凿岩机械与气动工具 装配 通用技术条件

JB/T 7302 凿岩机械与气动工具 产品包装通用技术条件

JB/T 9857 凿岩机械与气动工具 涂漆通用技术条件

3 型式与基本参数

3.1 型式

产品的型式按特性分为：

- a) 活塞式气动马达；
- b) 叶片式气动马达。

3.2 基本参数

3.2.1 产品的基本参数见表1、表2。

3.2.2 产品型号应按 JB/T 1590 的规定编制。

表 1 活塞式气动马达基本参数

产品型号	额定功率 kW (min)	额定转速 r/min	空转转速 r/min (min)	额定转矩 N·m (min)	机重 kg (max)	耗气量 L/s (max)	验收气压 MPa	备 注
TMH1	1.00	4 000	7 000	2.39	13	20	0.50	滑杆式
TMH2	2.20	1 050	2 000	20.00	28	40	0.50	
TMH3	2.94	2 800	5 000	10.00	16	60	0.63	滑杆式
TMH3.2	3.20	1 000	2 000	30.50	22	80	0.50	
TMH4	4.00	2 000	4 000	19.10	25	80	0.63	滑杆式
TMH4A	4.00	1 000	2 000	38.00	50	80	0.63	带操作阀
TMH4C	4.00	2 000	4 000	19.10	26	80	0.63	滑杆式
TMH4D	4.00	1 000	2 000	38.00	40	80	0.63	
TMH5.5	5.50	2 000	4 000	26.30	35	110	0.63	滑杆式
TMH6	5.90	900	1 900	62.60	85	117	0.50	
TMH6.5	6.50	1 700	3 500	36.50	40	133	0.63	滑杆式
TMH8	8.00	650	1 300	117.50	90	156	0.50	
TMH8.8	8.80	900	1 900	93.30	85	172	0.50	
TMH11	11.30	650	1 200	166.00	136	220	0.63	
TMH15	14.70	600	1 200	234.00	184	300	0.63	
TMH18	18.40	600	1 200	286.50	214	358	0.63	

表 2 叶片式气动马达基本参数

产品型号	额定功率 kW (min)	额定转速 r/min	空转转速 r/min (min)	额定转矩 N·m (min)	机重 kg (max)	耗气量 L/s (max)	验收气压 MPa	备 注
TMY0.1	0.10	9 000	20 000	0.11	0.6	4	0.5	
TMY0.5	0.50	8 000	17 000	0.60	1	12	0.5	
TMY0.59	0.59	4 500	9 000	1.27	2	15	0.5	
TMY0.7	0.66	4 500	9 000	1.40	4	17	0.5	
TMY0.7B	0.80	4 500	9 000	1.73	4	18	0.5	单向
TMY1	0.94	4 000	8 000	2.43	4	22	0.5	
TMY1.5	1.47	4 000	8 000	3.57	6	34	0.5	
TMY2	2.00	3 500	7 000	5.46	7	45	0.5	
TMY2E	2.00	2 800	5 000	6.82	5	45	0.5	非对称
TMY2.2	2.20	1 800	4 000	12.00	5	55	0.5	
TMY3	2.94	3 200	7 200	8.90	12	68	0.5	
TMY3.7	3.70	2 800	6 000	12.60	12	84	0.5	
TMY4	4.40	3 200	6 000	13.10	18	100	0.5	
TMY5	5.00	2 800	5 500	17.56	11	102	0.5	单向
TMY6	5.88	2 800	5 500	20.00	19.5	122	0.5	
TMY7	6.60	2 800	5 500	22.50	19.5	140	0.5	非对称

表 2(续)

产品型号	额定功率 kW (min)	额定转速 r/min	空转转速 r/min (min)	额定转矩 N·m (min)	机重 kg (max)	耗气量 L/s (max)	验收气压 MPa	备 注
TMY7S	6.60	3 200	6 000	19.70	20	140	0.5	
TMY8	8.00	3 500	7 000	21.80	22	200	0.5	
TMY9	10.30	2 500	5 000	39.30	50	180	0.5	
TMY13	13.00	3 500	7 000	35.50	34	390	0.5	
TMY15	14.70	2 500	5 000	56.12	55	350	0.5	非对称
TMY15A	14.70	2 500	5 000	56.12	55	350	0.5	非对称

4 技术要求

- 4.1 产品应符合本标准的要求, 并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 4.2 产品图样和技术文件中的术语应符合 GB/T 6247 的规定。
- 4.3 产品的安全要求应符合 GB17957 的规定。
- 4.4 同一型号产品的零件、部件均应达到互换的要求。
- 4.5 灰铸铁件的质量应符合 JB/T 5937 的规定。
- 4.6 模锻件的质量应符合 JB/T 7163 的规定。
- 4.7 热处理件的质量应符合 JB/T 7161 的规定。
- 4.8 机械加工件的质量应符合 JB/T 7164 的规定。
- 4.9 铝合金铸件的质量应符合 JB/T 3905 的规定。
- 4.10 所有零件(包括外购件、协作件、标准件)应经质量检验部门验收合格后, 方可进行装配。
- 4.11 装配前, 零件应清洗干净。装配时, 除另有规定外, 不允许任意锉磨零件。
- 4.12 产品装配应符合 JB/T 7165 的规定。
- 4.13 产品在正常润滑条件下, 运转应正常, 操作应灵活可靠, 各项性能指标应达到表 1、表 2 的规定。
- 4.14 在正常的工作情况下到第一次大修前, 活塞式气动马达使用期限不少于 1 100 h, 叶片式气动马达使用期限不少于 800 h。活塞式气动马达在额定功率等性能指标下降 30% 时, 可更换活塞环和集油环。
- 4.15 产品清洁度值应符合表 3 的规定。

表 3 产品清洁度值

单位为毫克

气动马达型式	活 塞 式			叶 片 式			
产品型号	1~4	5~8	11~18	0.1~0.9	1~4	5~9	13~15
清洁度值 max	800	1 500	2 000	200	300	500	1 000

- 4.16 产品的外观应整洁, 色泽应均匀。
- 4.17 产品防锈应符合 JB/T 3576 的规定。
- 4.18 产品的涂漆质量应符合 JB/T 9857 的规定。
- 4.19 产品在验收气压下、额定功率时的噪声(声功率级) 应符合 GB 19872 的规定:
- 活塞式不大于 124dB (A);
 - 叶片式不大于 129dB (A)。
- 4.20 活塞式气动马达的活塞环和集油环在活塞槽内开口相错角度不应小于 90°。
- 4.21 产品对密封性有要求的部位应不出现泄漏。

4.22 产品使用的压缩空气必须干燥,不允许含有砂、土、灰等机械杂物。

4.23 供气系统应按规定安装油雾器。

5 检验方法

5.1 总装后,应在小于 0.1 MPa 气压下进行空运转试验,活塞式的正反转各 10 min,叶片式的各 5 min。空运转过程中不允许有卡滞、冲击、明显漏气等不正常现象。

5.2 产品的性能试验应按 GB/T 5621 的规定进行。

5.3 产品的噪声测量应按 GB/T 5898 的规定进行。

5.4 产品的清洁度检测应按 JB/T 4041 的规定进行。

5.5 产品的机重宜用称重法测量。

5.6 产品的外观质量用目测法检验。

5.7 产品的安全性检查应按 GB 17957 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。出厂检验由生产企业质量检验部门进行,型式检验由法定产品质量监督检验机构进行。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台产品都应进行出厂检验,并附有证明产品质量合格的技术文件方可出厂。

6.2.2 出厂检验由生产企业根据具体的产品制定检验规范,检验项目见表 4。

6.3 型式试验

6.3.1 在有下列情况之一时,产品应进行型式检验:

- a) 研制的新产品(包括老产品转厂);
- b) 产品在设计、工艺或使用的材料等方面有重大变更时;
- c) 正常生产时,每三年进行一次;
- d) 长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂试验结果与上次型式试验有较大差异时;
- f) 用户在订货合同中要求做型式试验,并作为产品验收依据时;
- g) 产品质量监督机构或用户按规定提出进行型式检验的要求时。

6.3.2 进行型式检验的样品,应从出厂检验合格品中随机抽取。

6.3.3 产品的抽样规则按 6.5 和 6.6 的规定进行。

6.3.4 根据检验结果,应按 6.7 的规定对检验批做出合格与否的判定。

6.4 产品的检验项目及质量特性类别

按检验项目对产品质量和使用性能的影响程度,将质量特性类别分为 A、B、C 三类,其中 A 类的影响程度最为严重,B 类和 C 类依次递减。产品的检验项目及质量特性类别见表 4。

6.5 抽样方案

6.5.1 本标准采用 GB/T 2828.1 规定的正常检验一次抽样方案。

6.5.2 以 26 台~50 台单位产品作为一个提交检验批的量。

6.5.3 采用一般检验水平 I。

6.5.4 抽样检验应按表 5 的规定进行。抽样方案中的 AQL、 A_c 、 R_c 均按计点法(即不合格项目数)计算。

6.6 抽样

样本应从生产企业的成品库或用户中随机抽取。在成品库抽样时,库存量应不少于检验批的量,并

应有完整的质量检验、入库凭证等原始资料，但在用户中抽样不受此限制。

6.7 判定规则

6.7.1 根据抽样方案，对样本进行全数检验。当样本中各样品的质量特性类别对应的不合格项目数小于或等于 A_c 时，则样品的该类别判为合格；大于或等于 R_c 时，则样品的该类别判为不合格。

6.7.2 检验应按各类别抽样方案分别对样品作出合格与否的判定。当样品的各类别全部合格时，该样品才能判为合格；否则为不合格，并以最为严重的不合格类别判定。

6.7.3 当样本中有不合格品时，则应按样品中的最为严重的不合格类别对该检验批做出相应类别的不合格判定；当样本中无不合格品时，则该检验批才能最终判定为合格。

表 4 产品的检验项目及质量特性类别

序号	检验项目	质量特性类别	技术要求	检验方法	检验类型	
					出厂检验	型式检验
1	额定功率	A	4.13	5.2	√	√
2	噪声	A	4.19	5.3	—	√
3	安全性	A	4.3	5.7	√	√
4	空转转速	B	4.13	5.2	√	√
5	耗气量	B	4.13	5.2	—	√
6	清洁度	B	4.15	5.4	—	√
7	机重	C	4.13	5.5	—	√
8	外观质量	C	4.1, 4.16, 4.18	5.6	√	√
9	密封性	C	4.21	5.1	√	√
10	产品标志	C	7.1	目测检查	√	√
11	产品包装	C	7.2, 7.3	目测检查	√	√

表 5 抽样方案

质量特性类别	A	B	C
项目数	3	3	5
检验水平	I		
样本量字码	C		
样本量	5		
接收质量限 (AQL)	2.5	10	15
A_c, R_c	0, 1	1, 2	2, 3

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 产品标志

在产品显著位置上应有标志，其内容包括：

- a) 制造企业名称或商标；
- b) 产品名称、型号；
- c) 额定功率；
- d) 额定转速；
- e) 验收气压；
- f) 耗气量；
- g) 出厂编号；
- h) 生产日期（年、月）。

7.2 产品包装

7.2.1 产品包装应符合 JB/T 7302 的规定。外包装上还应有产品执行标准、企业名称、地址和电话的标识。

7.2.2 产品装箱还应附有下列文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品合格证；
- c) 产品使用说明书。

7.3 产品运输和贮存

7.3.1 产品应放在干燥、没有有害物质浸蚀的仓库内。

7.3.2 产品装运、长期贮存时应有防雨水、防潮、防晒、防腐蚀等保护措施。

www.docin.com