

JB/T 11237—2011

ICS 23.160
J 78
备案号: 34898—2012

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11237—2011

真空技术 多级罗茨干式真空泵

Vacuum technology—Multi-stage roots dry pumps

中华人民共和国
机械行业标准
真空技术 多级罗茨干式真空泵
JB/T 11237—2011

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm·0.75 印张·17 千字
2012 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
定价: 15.00 元

*

书号: 15111·10518
网址: <http://www.cmpbook.com>
编辑部电话: (010) 88379778
直销中心电话: (010) 88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究



JB/T 11237-2011

2011-12-20 发布

2012-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

表3 检验项目

检 验 项 目	出厂检验	型式检验	本标准所属条款	
			技术要求	检验方法
连续运转 24 h, 检验泵是否运行平稳	△	—	表 1	第 6 章
测量极限压力下泵的消耗功率			5.13	6.4
测量泵的噪声			表 1	GB/T 21271
测量极限全压力	△	△	表 1	GB/T 19956.2
电气控制测试			5.15	6.8
泵无油测试			5.12	6.9
测量抽气速率			表 1	GB/T 19956.1
测量泵入口最大允许压力	—	—	5.11	6.7
测量消耗功率			5.13	6.4
测量泵的工作温度			5.14	6.5
500 h 连续运转试验			5.1	第 6 章
注 1: “△”表示必须做。 注 2: “—”表示不做。				

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 每台泵均应在明显部位装上产品标牌, 其尺寸符合 GB/T 13306 的规定。应注明:

- a) 泵型号及名称。
- b) 制造厂名称。
- c) 泵技术参数:
 - 极限压力, 单位为帕 (Pa);
 - 抽气速率, 单位为升每秒 (L/s);
 - 配用电动机功率, 单位为千瓦 (kW);
 - 转速, 单位为转每分 (r/min)。
- d) 泵的编号。
- e) 泵出厂日期。

9.2 泵出厂前应在相应的位置标出“电动机转向”符号。

9.3 泵出厂应装箱, 进、出口必须封盖。备件及技术文件必须随机附带, 并应妥善放置在箱内, 以免在运输中遗失或损坏。

9.4 产品的包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。包装箱的标志保证不因雨水冲刷或历时过久而模糊不清。

包装箱外应有下列清晰字样和标志:

- a) 制造厂名称、地址、产品的名称、型号及编号;
- b) 收货单位名称及地址;
- c) 装箱尺寸、重量, 共×箱, 及“小心轻放”、“怕雨”、“不许倒置”等字样。

9.5 泵出厂应附带下列文件:

- a) 装箱单;
- b) 产品合格证;
- c) 产品使用说明书。

9.6 不装箱的产品不允许露天存放, 以免发生锈蚀和损坏。

目 次

前言.....II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 型式与基本参数..... 2

 4.1 型式..... 2

 4.2 型号..... 2

 4.3 基本参数..... 2

5 技术要求..... 2

6 测量方法..... 3

 6.1 测量装置..... 3

 6.2 测量条件..... 4

 6.3 抽气速率和极限压力的测量..... 4

 6.4 消耗功率的测量..... 4

 6.5 工作温度的测量..... 4

 6.6 噪声的测量..... 5

 6.7 入口最大允许压力的测量..... 5

 6.8 电气控制测试..... 5

 6.9 无油测试..... 5

7 抽样及判定方法..... 5

 7.1 抽样方法..... 5

 7.2 判定方法..... 5

8 检验规则..... 5

9 标志、包装、运输和贮存..... 6

图 1 测试罩及异径接头..... 3

表 1 基本参数..... 2

表 2 测试罩直径尺寸..... 4

表 3 检验项目..... 6

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国真空技术标准化技术委员会（SAC/TC18）归口。

本标准负责起草单位：中国科学院沈阳科学仪器研制中心有限公司。

本标准参加起草单位：北京朗禾科技有限公司、浙江真空设备集团有限公司、沈阳真空技术研究所。

本标准主要起草人：张振厚、王光玉、孔祥玲、徐曦、许涛、何敏剑、李春影。

本标准首次发布。

温度最好与极限压力同时测量。

6.6 噪声的测量

按 GB/T 21271 中的规定进行测量。

6.7 入口最大允许压力的测量

按 GB/T 19956.1 中的方法，调节泵的入口压力值。能使泵连续运转 1 h，且不发生异常所允许的入口压力的最大值即为泵的入口最大允许压力。

要求记录泵在入口最大允许压力状态下的消耗功率。

6.8 电气控制测试

根据泵设计和使用环境的要求，对泵电气控制系统逐项进行测试。一般包括，泵的启/停、功率、温度、气体流量、冷却水、泵出气口压力等监控电路的检测。

泵电气控制系统的电气装备电线电缆绝缘线识别标志的方法按 GB/T 6995.4 和 GB/T 6995.5 中的规定选用。

泵电控系统中电气间隙、爬电距离和固体绝缘的要求按 GB/T 16935.1 规定的试验方法进行。

6.9 无油测试

在泵入口安装水冷盲板，使泵在极限压力下运转 4 h 后，检查盲板内侧是否有油蒸气冷凝后的油迹，有则判定不合格。

7 抽样及判定方法

7.1 抽样方法

7.1.1 检查批的组成

单台泵经简单汇集形成检查批。检查批可以与投产批、销售批、运输批相同或不同，由同一规格型号或不同规格型号、同一质量等级、生产条件和生产时间基本相同的单台泵组成。但每个检查批的批量不得高于 100 台。

批的组成、批量大小以及识别批的方式等，应协商确定。

7.1.2 抽样方案

采用一次抽样方案。每批样本数为两台，不合格判定数为 0。

7.1.3 样本的抽取

样本应从检查批中随机抽取，可在批构成之后或在批构成过程中进行。

7.1.4 样本的检验

抽取的样本按第 6 章规定的方法进行检验。

7.2 判定方法

每台泵（样本）必须符合本标准全部考核项目的技术要求为合格产品，凡达不到本标准规定的任何一项指标，均判定为不合格品。两台样本均为合格品，则判该批为合格批，否则判该批为不合格批。

8 检验规则

8.1 每台泵必须经制造厂检验部门检验合格，并附有产品质量合格证方可出厂。

8.2 泵的检验分为出厂检验和型式检验，检验项目见表 3。

8.3 有下列情况之一时，泵应进行型式检验：

- a) 新产品试制时；
- b) 当产品在设计、工艺或使用材料等方面有重大变更而可能影响产品性能时；
- c) 产品长期不生产，而恢复生产时；
- d) 正常生产的产品，每年或积累一定产量后，应周期性进行型式检验抽查。