

JB/T 4081—2011

ICS 23.160  
J 78  
备案号: 34895—2012

JB

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 4081—2011

代替 JB/T 4081—1991、JB/T 4082—1991

## 真空技术 溅射离子泵

Vacuum technology—Sputter-ion pumps

中华人民共和国  
机械行业标准  
真空技术 溅射离子泵  
JB/T 4081—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·1 印张·25 千字  
2012 年 8 月第 1 版第 1 次印刷  
定价: 18.00 元

\*

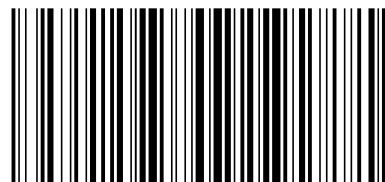
书号: 15111·10515

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



JB/T 4081—2011

版权专有 侵权必究

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

### 8.1.2 包装标志

包装箱外面应有下列标志：

- a) 制造厂名称及地址；
- b) 产品名称及型号；
- c) 体积（长×宽×高）；
- d) 毛重及净重；
- e) 包装储运标志“不可倒置”、“小心轻放”、“防震”、“防潮”，标志应符合 GB/T 191—2008 的规定；
- f) 发货、收货单位名称及地址。

### 8.2 包装

8.2.1 离子泵的部件及附件分装于尺寸合适的不透水的文件袋内，包装应符合 GB/T 13384—2008 中防潮、防震包装规定。

8.2.2 产品出厂，包装箱内随机文件如下：

- a) 产品合格证；
- b) 使用说明书；
- c) 装箱清单。

### 8.3 运输

离子泵的搬运和运输过程中应防止倒置、雨淋和强震，防止严寒和曝晒。

### 8.4 贮存

离子泵（包括专用电源）在开箱前应贮存在环境温度在 0℃~40℃ 范围内、相对湿度不大于 85%、空气中无腐蚀性气体的室内。

## 9 质量保证

在用户遵守保管和使用规则的条件下，自发货之日起 12 个月内，因制造质量问题而不能正常工作时，制造厂商应无偿为用户修理或更换部件（不包括易损易耗件的调换）。

## 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 型式与参数.....	1
4.1 分类.....	1
4.2 型号表示方法.....	2
4.3 基本参数.....	2
5 要求.....	2
5.1 工作条件.....	2
5.2 技术要求.....	2
5.3 外观要求.....	3
5.4 安全要求.....	3
5.5 保护功能.....	3
6 测量方法.....	3
6.1 最低工作压力测量.....	3
6.2 体积流率的测量.....	6
6.3 起动压力的测量.....	7
6.4 散射磁场的测量.....	7
6.5 消耗功率的测量.....	8
6.6 泵口径.....	8
6.7 外观检查.....	8
6.8 安全检测.....	9
6.9 保护功能检测.....	9
7 检验规则.....	9
7.1 检验分类.....	9
7.2 出厂检验.....	9
7.3 型式检验.....	9
8 标志、包装、运输和贮存.....	9
8.1 标志.....	9
8.2 包装.....	10
8.3 运输.....	10
8.4 贮存.....	10
9 质量保证.....	10
图 1 测试罩 1.....	4
图 2 测试罩 2.....	5
图 3 连接件.....	5
图 4 典型体积流率曲线示例.....	8
图 5 散射磁场的测试点.....	8

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 4081—1991《溅射离子泵 型式与基本参数》和JB/T 4082—1991《溅射离子泵 技术条件》，与JB/T 4081—1991和JB/T 4082—1991相比主要技术变化如下：

- 整合了JB/T 4081—1991和JB/T 4082—1991的内容；
- 在术语和定义中增加了“体积流率”、“最低工作压力”和“起动压力”的内容；
- 对JB/T 4081—1991表1中的型号进行了调整，重新规定了参数名称，增加了“名义抽速偏差不得超过实际测量值的±10%”；
- 增加了“离子泵正常工作条件”（本版的5.1）；
- 将JB/T 4082—1991的3.8中“三极泵对氩气的抽速不小于对空气抽速的20%”修改为“三极泵对氩气的抽速不小于对空气抽速的30%”（本版的5.2.8）；
- 增加了“离子泵的散射磁场应由各制造厂家自行规定，用户需要时制造厂应能提供实际测量值”（本版的5.2.9）；
- 增加了“离子泵的功率消耗应在制造厂家规定值的±10%内”（本版的5.2.10）；
- 增加了“外观要求”（本版的5.3）；
- 增加了“安全要求”（本版的5.4）；
- 增加了“保护功能”（本版的5.5）；
- 增加了“测量方法”（本版的第6章）；
- 删除了JB/T 4082—1991第4章试验方法的内容；
- 修改了JB/T 4082—1991中5.2出厂检验的内容（本版的7.2.2）；
- 修改了JB/T 4082—1991中5.1.1的内容，修改了进行型式检验的时机，增加了7.3.1c)、7.3.1d)、7.3.1e)、7.3.1f)的要求（本版的7.3.1）；
- 修改了JB/T 4082—1991中5.1.2的内容，增加了型式检验项目（本版的7.3.2）；
- 增加了型式检验样品的抽样方法（本版的7.3.3）；
- 增加了型式检验不合格后的处理方法（本版的7.3.4）；
- 修改了JB/T 4082—1991中6.3的内容，修改了贮存条件（本版的8.4）。

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：北京中科科仪技术发展有限责任公司。

本标准参加起草单位：沈阳真空技术研究所。

本标准主要起草人：朱国精、邹蒙、李春影。

本标准代替了JB/T 4081—1991和JB/T 4082—1991。

JB/T 4081所代替标准的历次版本发布情况为：

——JB/T 4081—1985，JB/T 4081—1991；

JB/T 4082所代替标准的历次版本发布情况为：

——JB/T 4082—1985，JB/T 4082—1991。

## 6.8 安全检测

### 6.8.1 机械安全要求

目测检查。

### 6.8.2 电器安全要求

通过目测检查各种标志，使用接地阻抗检测仪检测保护接地阻抗。

离子泵和专用电源连接完整，专用电源的电源开关置于接通位置。接地阻抗检测仪一端接在离子泵的网电源输入插座中的接地端，另一端接到离子泵任一已保护接地的可触及金属部件，施加试验电流1 min，记录阻抗值。测量所有已保护接地的可触及金属部件，取其最大值。

## 6.9 保护功能检测

当系统压力上升到起动压力以上时，专用电源应在几秒内自动切断泵的供电。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

7.2.1 产品在出厂前由生产厂质量检验部门逐台进行出厂检验，检验合格后方可出厂。

7.2.2 出厂检验项目为起动压力、5.3、5.4和5.5的要求。

### 7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品生产样机的试制定型鉴定前；
- b) 正常生产时，定期或积累一定产量后，进行一次型式检验；
- c) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3.2 型式检验项目为泵口公称直径、名义抽速、最低工作压力、起动压力、5.2.5、5.2.10、5.3、5.4和5.5的要求。

7.3.3 型式检验的样品应从出厂检验合格的批中抽取，抽样方法按GB/T 2829的有关规定执行。

7.3.4 型式检验出现一项不合格时，应分析原因，并采取纠正措施，重新进行型式检验。若再次型式检验不合格，则应停产整顿，停止产品出厂。直到问题解决，型式检验合格方可恢复生产。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志

产品应有下列醒目耐久性标志：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品名称；
- c) 产品型号；
- d) 制造日期；
- e) 出厂编号；
- f) 最高额定电压；
- g) 高压警告符号；
- h) 磁区警告符号。