

JB/T 11144—2011

ICS 17.180.99
N 33
备案号: 34834—2012

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11144—2011

X 射线衍射仪

X-ray diffractometer

中华人民共和国
机械行业标准
X 射线衍射仪
JB/T 11144—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 7 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 15.00 元

*

书号: 15111·10454

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 11144-2011

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 1 出厂检验和型式检验

序号	项 目 名 称	对应条款	试验方法	出厂检验	型式检验
1	衍射角度分辨率	5.2.2	7.1	√	√
2	衍射仪角度重复精度	5.2.3	7.2	√	√
3	衍射强度综合稳定度	5.2.4	7.3	—	√
4	管电压、管电流稳定度	5.2.5	7.4	—	√
5	高压变压器的低压部件对地绝缘电阻	5.3.4	7.5	√	√
6	高压变压器的高压部件对地、低压部件的绝缘电阻	5.3.5	7.6	√	√
7	测量系统时间分辨率	5.2.6	7.7	√	√
8	计数器能谱分辨率	5.2.7	7.8	√	√
9	计数器高压稳定度	5.2.8	7.9	—	√
10	测角仪主轴圆跳动误差测定	5.2.9	7.10	√	√
11	测角仪单向重复性	5.2.10	7.11	√	√
12	测角仪单向转角累计误差	5.2.11	7.12	√	√
13	射线空气比释动能率	5.3.2	7.13	—	√
14	外观质量	5.4	7.14	√	√

注：“√”为必检项，“—”为不检项。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每台 X 射线衍射仪应在主机明显适当的位置固定名牌（标志），其内容包括下列各项：

- a) 规格、型号；
- b) 主要技术参数；
- c) 制造日期或编号；
- d) 制造企业名称及商标。

8.2 包装

8.2.1 X 射线衍射仪的包装检查应按 GB/T 13384 的规定。

8.2.2 包装箱内应按 JB/T 9329 的规定。

8.3 运输和贮存

8.3.1 衍射仪运输贮存环境条件应符合 JB/T 9329—1999 中第 3 章有关条件的要求。其运输贮存环境条件试验的高温选为 40℃，低温温度为-25℃，相对湿度为 85%。

8.3.2 衍射仪的运输应防止震动和碰撞，并遵守包装箱外壁上文字和标志的规定。

8.3.3 衍射仪的贮存地点及周围环境不应含有腐蚀性气体；环境温度、空气相对湿度符合 JB/T 9329—1999 中第 3 章的规定。

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 要求.....1

 4.1 环境条件.....1

 4.2 使用性能.....2

 4.3 安全和防护.....2

5 测试条件和主要仪器、仪表.....2

 5.1 测试条件.....2

 5.2 仪器仪表.....3

6 测试方法.....3

 6.1 衍射角度分辨率测定.....3

 6.2 衍射仪角度重复性测定.....3

 6.3 衍射强度综合稳定度的测定.....3

 6.4 管电压和管电流稳定度的测定.....4

 6.5 测量系统时间分辨率测定.....4

 6.6 计数器能谱分辨率测定.....4

 6.7 计数器高压稳定度测定.....4

 6.8 测角仪主轴圆跳动差测定.....5

 6.9 测角仪角度单向重复性的测定.....5

 6.10 误差的测定.....5

 6.11 射线空气比释动能率测定.....5

 6.12 高压变压器的低压部件对地绝缘电阻的测定.....5

 6.13 高压变压器的高压部件对地及低压部件的绝缘电阻的测定.....5

7 试验检验规则.....5

 7.1 出厂产品检验.....5

 7.2 型式试验.....5

8 标志、包装、运输和贮存.....6

 8.1 标志.....6

 8.2 包装.....6

 8.3 运输和贮存.....6

表 1 出厂检验和型式检验.....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。

本标准由全国试验机标准化技术委员会（SAC/TC122）归口。

本标准主要起草单位：丹东方圆仪器有限公司、辽宁仪表研究所、深圳市华测检测技术股份有限公司。

本标准主要起草人：金文仁、徐波、李飞。

本标准首次发布。

b) 预热时间 1 h，测量时间 8 h。每 200 s 记录一次取样电压测量值，共记录 144 次测量结果。

6.7.2 计算方法按公式 (2)、公式 (3)。

6.8 测角仪主轴圆跳动差测定

将千分表夹在专用表架上，千分表触头测角仪主轴，压缩量为 0.1 mm 左右，调整千分表零位，测角仪主轴机动旋转 360°，测量主轴跳动误差。

6.9 测角仪角度单向重复性的测定

将经纬仪或 36 面体安装在测角仪轴上，调整好测角水平，以平行光管零线为基准，调整经纬仪。以测角仪任意角度为测量角度，单向重复测量 10 次，取最大与最小测量值差值为测角仪角度单向重复性。

6.10 误差的测定

测角仪单向转角累积误差的测定：

- a) 经纬仪安装对零按 6.9 操作进行；
- b) 测角仪 2θ 轴每转 10° 测一次，测量 18 次；
- c) θ 轴每转 10° 测一次，单向测量 30 次。

正、负极限偏差的绝对值之和为测角仪 2θ 、 θ 转角累积误差。

6.11 射线空气比释动能率测定

6.11.1 测量条件：功率为额定功率的 80%。

6.11.2 测量方法：

- a) 关闭射线束出口，进入防护罩内，在距相关部件 5 cm 的任何位置测定射线空气比释动能率；
- b) 关闭防护罩，打开射线束出口，在防护罩表面 5 cm 处的任何位置测定射线空气比释动能率。

6.12 高压变压器的低压部件对地绝缘电阻的测定

将 500 V 兆欧表接在高压变压器低压输入端和衍射仪的接地点进行测量。

6.13 高压变压器的高压部件对低压部件与地及低压部件的绝缘电阻的测定

测量方法如下：

- a) 将 2 500 V 兆欧表接在高压绕组和衍射仪的低压绕组之间进行测量；
- b) 将 2 500 V 兆欧表接在高压绕组和接地之间进行测量。

7 试验检验规则

7.1 出厂产品检验

7.1.1 凡出厂产品必须经企业质量检验部门按出厂检验项目逐个进行检验，合格后，签发产品合格证后方可出厂。

7.1.2 出厂产品检验项目按表 1 规定进行。

7.2 型式试验

7.2.1 型式试验每年不得少于一次，凡属下列情况之一者，应按本标准规定的项目进行型式试验：

- a) 试制的新产品（包括老产品转厂生产的定型鉴定）；
- b) 正式生产后，其结构设计、工艺或材料改变而引起产品的主要性能改变时；
- c) 产品生产间断六个月以上再次投产时；
- d) 对批量生产的产品进行定期抽查时；
- e) 出厂检验结果与上次型式试验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

7.2.2 衍射仪的抽样方法和判定原则按 GB/T 2829 的规定。

7.2.3 型式试验项目按表 1 的规定。