

图形和名称:

e) 产品执行标准编号及名称 (可在产品说明上标注)。

11.2.4 包装箱内应附有下列文件:

- a) 产品装箱单 1 份;
- b) 产品合格证 1 份;
- c) 产品说明书 2 份。

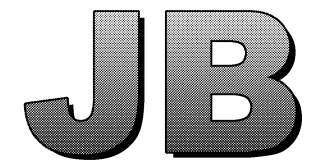
11.2.5 X 射线装置使用说明书应注明如下内容:

- a) 电源。输入电压、电流及容量。
- b) 额定输出。间歇式和连续式的区别, 最大管电压及最大管电流。
- c) X 射线管的滤波板。在 X 射线铍窗口以外的滤光板部分要注明材质和厚度。
- d) 焦点尺寸。X 射线管的有效焦点标称尺寸。
- e) 射线透照范围。距 X 射线管焦点 600 mm 处的透照范围尺寸。

11.3 运输和贮存

11.3.1 运输时应防止震动和碰撞, 并遵守包装箱外壁上文字和标志的规定。

11.3.2 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 8.2.1 的规定。库内保持空气流通, 地面干净。

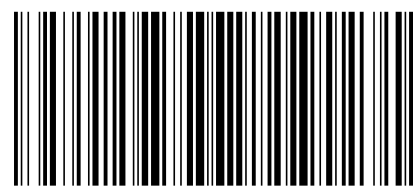


中华人民共和国机械行业标准

JB/T 11608—2013

无损检测仪器 工业用 X 射线探伤装置

Non-destructive testing instruments
—Industrial X-ray apparatus for radiographic testing



JB/T 11608—2013

版权专有 侵权必究

*

书号: 15111·11718

定价: 15.00 元

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

中 华 人 民 共 和 国
 机械行业标准
 无损检测仪器 工业用 X 射线探伤装置
 JB/T 11608—2013
 *
 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·23 千字
 2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
 定价：15.00 元
 *
 书号：15111·11718
 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

10 检验规则

10.1 出厂产品检验

10.1.1 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，签发产品合格证方可出厂。

10.1.2 出厂产品检验项目按 8.1 a) ~h) 和 8.3 的方法进行试验。符合第 5 章规定的为合格。但是，整体型 X 射线装置管电压试验除外。

应对检查试验结果和其他有关事项进行详细记录，并填写检查报告书，用户需要时随时提供。

10.2 型式试验

10.2.1 型式试验每年不得少于 1 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 6 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。

10.2.2 型式试验项目按 8.1 a) ~h) 和 8.3 的方法进行试验。符合第 5 章规定的为合格。但是，整体型 X 射线装置管电压试验除外。

11 标志、包装、运输和贮存

11.1 标志

发生器外表面明显位置处按 GB 18871—2002 中附录 F1 的规定，喷涂有“电离辐射标志”。X 射线装置应在明显适当的位置固定铭牌（标志），其内容包括下列各项：

- a) 装置器名称。
- b) 制造者名称或编号。
- c) 制造序号。
- d) 电源：
 - 1) 频率；
 - 2) 相数；
 - 3) 电压，单位为伏（V）；
 - 4) 容量，单位为千伏安（kVA）。
- e) 输出及其调整范围，管电压 [单位为千伏（kV）]，管电流 [单位为毫安（mA）]。

11.2 包装

11.2.1 包装检查应按 GB/T 15464 中规定执行。

11.2.2 包装箱内应按 JB/T 9329 中规定的条件以保证包装质量。

11.2.3 包装箱外壁上文字和标志应清楚，而且不应因搬运摩擦不清，其内容包括下列各项：

- a) 产品名称；
- b) 收货单位和地址及电话；
- c) 发货单位和地址及电话；
- d) 应有“易碎物品”“向上”“怕雨”“禁止翻滚”等标志并符合 GB/T 191 规定的包装储运标志的

- a) 电源电压额定值发生±10%变化时，检查额定输出管电压和管电流的变化情况；
- b) 电源电压额定状态下，间歇式 X 射线装置工作时间为 5 min，连续式 X 射线装置工作时间为 30 min。

8.3.4 计时器试验

使用秒表确定 30 s、1 min、5 min 试验点进行误差试验。

8.3.5 X 射线透照范围试验

在距 X 射线管焦点 300 mm 处放置胶片，把测定 X 射线透照范围尺寸换算在 600 mm 处进行。其中心密度的 80%以上部分为透照范围。

8.3.6 绝缘试验及耐压试验

绝缘试验是在额定输出后测定绝缘电阻和耐电压：

- a) 源回路绝缘电阻试验在耐电压试验前，X 射线装置电源回路所有断路器关闭状态下用直流 500 V 绝缘电阻测定仪测定控制器的电源端子与地之间的绝缘电阻；
- b) 源回路绝缘电压试验在 X 射线装置断路器关闭状态下，用近 1 000 V 50 Hz 正弦波，测定控制器和接地；
- c) 高压耐压试验在 X 射线装置在工作状态下，用额定电压 1.05 倍管电压测定 X 射线管额定管电流（本试验容易损坏装置，禁止用户试验）。

8.3.7 X 射线泄漏试验

额定管电压下，漏射线剂量率按 6.8 的规定，允许值在 1/10 以下用铅版遮挡。额定输出下测定距 1 m~5 m 范围任何点的漏射线当量率，1 m 距离换算。测定仪器的使用应符合 GB/T 11683 的规定。

8.3.8 输入测定试验

在额定输出状态下，测定电源端子的电压及电流。

8.3.9 X 射线实际焦点尺寸试验

超过 300 μm X 射线管的实际焦点尺寸试验用针孔照相法或分辨力法进行实际焦点尺寸试验。用针孔照相法及分辨力法测定有效焦点尺寸，按 GB/T 26592—2011 中附录 B 的规定进行。

9 端子标记

X 射线装置的端子标记按表 3 的要求。

表 3 端子标记

端 子	端子标记
电源端子	L、L ₁ 、L ₂ 等
主变压器的一次端子	T、T ₁ 、T ₂ 等
主变压器的中性点端子	N、ME
X 射线管灯丝变压器一次端子	C ₁ 、C ₂ 、C 等
接地端子	E

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 装置分类..... 2

5 电源及接地..... 2

 5.1 电源..... 2

 5.2 接地..... 2

6 性能..... 2

 6.1 管电压..... 2

 6.2 管电流..... 2

 6.3 额定输出..... 2

 6.4 电源电压的变化..... 2

 6.5 时间继电器..... 2

 6.6 X 射线透照范围..... 2

 6.7 绝缘及耐电压..... 3

 6.8 X 射线装置漏射线剂量率..... 3

 6.9 高压电缆及低压电缆..... 3

7 结构..... 3

 7.1 X 射线装置..... 3

 7.2 X 射线发生器..... 4

 7.3 X 射线控制器..... 4

8 试验..... 4

 8.1 试验项目..... 4

 8.2 试验条件..... 5

 8.3 试验方法..... 5

9 端子标记..... 6

10 检验规则..... 7

 10.1 出厂产品检验..... 7

 10.2 型式试验..... 7

11 标志、包装、运输和贮存..... 7

 11.1 标志..... 7

 11.2 包装..... 7

 11.3 运输和贮存..... 8

图 1 电压测定回路..... 5

图 2 管电压示意图..... 5

表 1 漏射线空气比释动能率..... 3

表 2 额定管电压相对操作距离..... 3

表 3 端子标记..... 6