



中华人民共和国国家标准

GB/T 26838—2024

代替 GB/T 26838—2011

无损检测仪器 便携式工业 X 射线探伤机

Non-destructive testing instruments—
Portable industrial X-ray radiographic equipment

2024-08-23 发布

2025-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类	1
4.1 产品型号	1
4.2 主要技术参数	2
5 技术要求	2
5.1 使用条件	2
5.2 使用性能	2
5.3 稳定性	4
5.4 辐射防护与安全	4
5.5 外观要求	4
6 试验方法	4
6.1 试验条件	4
6.2 试验用主要仪器仪表和器具	5
6.3 穿透力测定	5
6.4 相对灵敏度测定	7
6.5 射线辐射角和辐射场均匀性测定	7
6.6 周向 X 射线机射线辐射角测定	9
6.7 计时器误差测定	9
6.8 管电压误差测定	9
6.9 管电压调节装置测定	10
6.10 过电流保护测定	10
6.11 过电压保护测定	10
6.12 温度保护测定	11
6.13 管电流欠毫安保护装置测定	11
6.14 连续工作稳定性能测定	11
6.15 变频、气绝缘主回路稳压电路输出电压波动测定	11
6.16 漏射线所致周围剂量当量率测定	11
6.17 低压回路绝缘电阻测定	11
6.18 接地保护装置接地电阻测定	11
6.19 低压回路绝缘强度测定	11
6.20 高压回路绝缘强度测定	12

GB/T 26838—2024

6.21	高压变压器次级对地绝缘强度测定	12
6.22	高压变压器初级对地绝缘电阻测定	12
6.23	灯丝变压器初级对地绝缘强度测定	12
6.24	外观质量检测	12
6.25	泄漏测定	12
6.26	运输、贮存环境试验	12
6.27	包装试验	12
7	检验规则	12
7.1	出厂检验	12
7.2	型式检验	12
8	标志、包装、运输和贮存	13
8.1	标志	13
8.2	包装	14
8.3	运输和贮存	14
附录 A (资料性)	工业 X 射线机用穿透力校验试块	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 26838—2011《无损检测仪器 便携式工业 X 射线探伤机》，与 GB/T 26838—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”（见第3章）；
- b) 更改了“产品型号”（见4.1，2011年版的3.1）；
- c) 更改了“环境温度” [见5.1 b)，2011年版的4.1 b)]；
- d) 增加了“频率”要求 [见5.1 e)]；
- e) 更改了“曝光量”（见表1、表2、表3，2011年版的表1、表2、表3、表4）；
- f) 删除了“定向、工频、油绝缘X射线机穿透力和主型号”的描述（见2011年版的表2）；
- g) 更改了“温度保护装置”（见5.2.9，2011年版的4.2.9）；
- h) 更改了“漏射线空气比释动能率”相关描述（见5.4.1，2011年版的4.4.1）；
- i) 更改了“穿透力测定”试验步骤（见6.3.2，2011年版的5.3.2）；
- j) 更改了“定向X射线机穿透力试验示意图”（见图2，2011年版的图2）
- k) 增加了“周向X射线机穿透力试验示意图”（见6.3.3.1的图3）；
- l) 更改了“像质计放置示意图”（见图4，2011年版的图3）；
- m) 删除了关于定向X射线机辐射角测定的部分描述（见2011年版的5.5.1）；
- n) 删除了“用球隙放电法测定管电压误差”（见2011年版的5.8.1）；
- o) 更改了“漏射线空气比释动能率”试验方法（见6.16，2011年版的5.17）；
- p) 删除了“清洁度检测”（见2011年版的5.26）；
- q) 删除了“工频、油绝缘发生器密封性检测” [见2011年版的5.28 a)]。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国试验机标准化技术委员会（SAC/TC 122）归口。

本文件起草单位：辽宁仪表研究有限责任公司、丹东市市场监管事务服务中心（丹东市检验检测认证中心）、辽宁轨道交通职业学院、爱德森（厦门）电子有限公司、丹东奥龙射线仪器集团有限公司、丹东长英检测仪器有限公司、临沂正大检测技术有限公司、杭州智感科技有限公司、山东鲁能特种设备检验检测有限公司、长沙戴卡科技有限公司、中机试验装备股份有限公司。

本文件主要起草人：于志军、赵小东、蔡靖、林俊明、曹高峰、姜盛杰、程雷、余长江、王琳、侯文峰、程亚龙、刘军、任霞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2011年首发布为GB/T 26838—2011；
- 本次为第一次修订。

无损检测仪器

便携式工业 X 射线探伤机

1 范围

本文件给出了便携式工业 X 射线探伤机的产品分类，规定了便携式工业 X 射线探伤机的技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存，描述了对应的试验方法。

本文件适用于管电压不超过 500 kV 的便携式工业 X 射线探伤机（以下简称 X 射线机）的设计、制造与检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 9582—2008 摄影 工业射线胶片 ISO 感光度，ISO 平均斜率和 ISO 斜率 G_2 和 G_4 的测定（用 X 和 γ 射线曝光）

GB/T 12604.2 无损检测 术语 射线照相检测

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 18871—2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GB/T 25480 仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法

GBZ 117 工业探伤放射防护标准

JB/T 6220—2011 无损检测仪器 射线探伤用密度计

JB/T 7808 无损检测仪器 工业 X 射线探伤机主参数系列

3 术语和定义

GB/T 12604.2 界定的术语和定义适用于本文件。

4 产品分类

4.1 产品型号

X 射线机型号宜采用图 1 所示形式编制（型号的确以系列为依据，电压、电流为参数）。