

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T XXXXX—XXXX

无损检测仪器 便携式焊缝腐蚀快速检测仪

Non-destructive testing instrument—Portable welding corrosion test instrument

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

草案版次选择

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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。

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：

本文件主要起草人：

目 次

前言 1

1 范围 错误！未定义书签。

2 规范性引用文件 错误！未定义书签。

3 术语和定义 错误！未定义书签。

4 技术要求 错误！未定义书签。

5 试验方法 错误！未定义书签。

6 检验规则 错误！未定义书签。

7 标志、包装、运输和贮存 错误！未定义书签。

无损检测仪器 便携式焊缝腐蚀快速检测仪

1 范围

本文件规定了便携式焊缝腐蚀快速检测仪的技术要求、校准要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则和标志、包装、运输和贮存等内容。

本文件适用于便携式焊缝腐蚀快速检测仪的制造。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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—2008 包装储运图示标志

GB/T 2611 试验机 通用技术要求

GB/T 6587—2012 电子测量仪器通用规范

GB/T 10123 金属的腐蚀基本术语和定义

GB/T 25480—2010 仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法

GB/T 38894 无损检测电化学检测总则

JB/T 6147—2007 试验机包装、包装标志、储运技术要求

JJG 124 电流表、电压表、功率表及电阻表检定规程

JJF 1723—2018 交直流模拟电阻器校准规范

JJF 2005 多维尺寸（面积）测量仪校准规范法

3 术语和定义

GB/T 10123和GB/T 38894界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

阵列电极 array electrode

由多支相互绝缘的金属微电极按一定的阵列紧密排列组合，同时测量每支电极的电位或电流，获得具有空间分辨的电位或电流密度分布。

3.2

表面电位分布 surface Potential Distribution

电极发生局部腐蚀时其表面二维尺度上微区电位的不均匀分布。

3.3

表面电流分布 surface Current Distribution

电极发生局部腐蚀时其表面二维尺度上微区电流的不均匀分布。

4 技术要求

4.1 工作条件

便携式焊缝腐蚀快速检测仪（以下简称焊缝腐蚀检测仪）在下列条件下正常工作：

- a) 环境温度 $-15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 相对湿度不大于80%；
- c) 电源电压在 $(220\pm 22)\text{V}$ 以内；
- d) 电源频率为 $(50\pm 1)\text{Hz}$ 。

4.2 基本参数

焊缝腐蚀检测仪的基本参数如下：

- a) 测量面积；
- b) 表面电位测量精度；
- c) 表面电流测量精度；
- d) 测量时间；
- e) 显示方式。

4.3 性能要求

4.3.1 测量面积

应至少能够测量覆盖焊缝及母体材料的面积。

4.3.2 表面电位测量精度

表面电位精度应小于 0.005V 。

4.3.3 表面电流测量精度

表面电流精度应小于 $0.01\mu\text{A}$ 。

4.3.4 空间分辨率

空间分辨率应小于 0.3mm 。

4.3.5 显示方式

表面电位及表面电流分布应具有三维显示等直观的呈现方式。

4.3.6 供电电源

应提供外置 USB 供电和内置锂离子电池供电。

4.3.7 数据存储容量

应不少于 1 万次测试数据。

4.4 通用要求

4.4.1 外观质量

焊缝腐蚀检测仪的外观质量要求应符合GB/T2611-2007中第10章的相关规定。

4.4.2 耐温性能

焊缝腐蚀检测仪的耐温性能要求应符合GB/T 25480-2010 中第4章的规定。

4.4.3 耐湿性能

焊缝腐蚀检测仪的耐湿性能要求应符合GB/T 25480-2010 中第4章的规定。

4.4.4 运输要求

焊缝腐蚀检测仪的运输要求应符合GB/T 25480-2010中第4章的规定。

5 试验方法

5.1 仪器仪表

校准所需仪器仪表：

- a) 标准电阻箱：量程10Ω～100KΩ，精度应小于或等于不大于0.1%；1MΩ～10MΩ，精度应小于或等于不大于0.2%；
- b) 5位半数字电压表：直流电压测量精度应小于或等于不大于0.015%；直流电阻测量精度应小于或等于不大于0.02%；

5.2 测量面积试验

测量面积及偏差的试验方法应按JJF2005-2022中7.1执行。

5.3 表面电位测量试验

表面电位测量范围及偏差的试验方法应按JJG124-2005中6.3执行。

5.4 表面电流测量试验

表面电流测量范围及偏差的试验方法应按JJG124-2005中6.3执行。

5.5 耐温试验

耐温性能的检测方法应按 GB/T 25480-2010 中 4.1、4.2 执行，试验后再对焊缝腐蚀检测仪进行检验，其性能仍应满足本标准第 4 章的要求。

5.6 耐湿试验

耐湿性能的检测方法应按 GB/T 25480-2010 中 4.3 执行，试验后再对焊缝腐蚀检测仪进行检验，其性能仍应满足本标准第 4 章的要求。

5.7 运输试验

运输性能的试验项目和方法应按 GB/T 6587-2012 中 5.10 执行，试验后再对焊缝腐蚀检测仪进行检验，其性能仍应满足本标准第 4 章的要求。

6 检验规则

6.1 出厂检验

- 6.1.1 凡出厂产品应经过制造厂质量检验部门按出厂检验项目检验合格，签发产品合格证后方可出厂。
- 6.1.2 出厂检验按表1规定项目进行。

表1 出厂检验及型式试验项目

序号	项目	要求	出厂检验	型式试验
1	测量面积	4.3.1	√	√

2	表面电位测量	4.3.2	√	√
3	表面电流测量	4.3.3	√	√
4	空间分辨率	4.3.4	√	√
5	外观质量	4.4.1	√	√
6	耐温试验	4.4.2		√
7	耐湿试验	4.4.2		√
8	运输试验	4.4.3		√

6.2 型式试验

6.2.1 型式试验按表3规定项目进行。

6.2.2 凡属下列情况之一者，应进行型式试验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的型式鉴定；
- b) 正式产生后，如结构、材料、工艺有较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产后，回复生产时。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每台焊缝腐蚀检测仪应在外壳上明显位置固定铭牌，其内容包括下列各项：

- a) 规格、型号、编号；
- b) 主要技术参数；
- c) 制造日期；
- d) 制造商名称及商标。

7.2 包装

7.2.1 焊缝腐蚀检测仪的包装检查应符合JB/T 6147-2007第5章有关规定。

7.2.2 包装箱外壁上文字和标志应清楚，而且不应因搬运摩擦而模糊不清，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) 包装箱应有“易碎物品”“怕雨”等标志并符合GB/T191-2008中表1规定的包装储运标志的图形和名称。

7.2.3 包装箱内应附有下列随行文件：

- a) 产品装箱单；
- b) 产品合格证；
- c) 产品说明书（应标明执行标准编号）。

7.3 运输和贮存

7.3.1 焊缝腐蚀检测仪的运输、运输贮存环境条件应符合JB/T 9329-1999中第3章的相关规定。

7.3.2 焊缝腐蚀检测仪在运输过程中应防止振动和碰撞，并应符合JB/T6147-2007中第7章的相关规定。

7.3.3 焊缝腐蚀检测仪贮存地点及周围环境不应有腐蚀性气体，环境温度、空气相对湿度符合JB/T 9329-1999中第3章规定。库内保持空气流通，地面保持清洁。