



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18851.4—2005/ISO 3452-4:1998

---

## 无损检测 渗透检测 第4部分:设备

Non-destructive testing—Penetrant testing—  
Part 4: Equipment

(ISO 3452-4:1998, IDT)

2005-06-08 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 18851《无损检测 渗透检测》分为五个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：渗透材料的检验；
- 第 3 部分：参考试块；
- 第 4 部分：设备；
- 第 5 部分：验证方法。

其中“第 3 部分：参考试块”发布时的标准编号和名称为 GB/T 18851—2002《无损检测 渗透检验 标准试块》，经修改单修改后，标准编号和名称改为 GB/T 18851.3—2002《无损检测 渗透检测 第 3 部分：参考试块》，修改后的该国家标准的技术内容不变。

本部分为 GB/T 18851 的第 4 部分，等同采用 ISO 3452-4:1998《无损检测 渗透检测 第 4 部分：设备》（英文版）。

本部分等同翻译 ISO 3452-4:1998。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) “本欧洲标准”和“本标准”一词改为“本部分”或“GB/T 18851 的本部分”；
- b) 删除国际标准的前言和引言；
- c) 用 GB/T 1.1—2000 规定的引导语代替国际标准中的引导语；
- d) 删除国际标准的资料性附录 ZA“规范性引用文件中与欧洲出版物等效的国际出版物”。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)归口。

本部分起草单位：上海材料研究所、苏州美柯达探伤器材有限公司。

本部分主要起草人：金宇飞、宓中玉。

# 无损检测 渗透检测

## 第4部分:设备

### 1 范围

GB/T 18851 的本部分规定了渗透检测设备的特性。渗透检测设备的特性与被检工件的尺寸和每次的被检数量有关。本部分所涉及的设备包括两种类型:

- a) 用于现场渗透检测的设备;
- b) 固定的设备。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18851 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 5097 无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件(ISO 3059:2001, IDT)

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第1部分:总则(ISO 3452:1984, IDT)<sup>1)</sup>

GB/T 18851.2 无损检测 渗透检测 第2部分:渗透材料的检验(ISO 3452-2:2000, IDT)

GB/T 18851.3 无损检测 渗透检测 第3部分:参考试块(ISO 3452-3:1998, MOD)<sup>2)</sup>

### 3 概述

渗透检测设备的选择和应用应考虑以下基本因素:

- 宜选择适宜于渗透检测技术的设备;
- 应遵守所有相关的卫生、安全、环保要求;
- 应用应符合 GB/T 18851.1 的要求。

### 4 现场检测设备

用于现场检测的设备,应充分满足 GB/T 18851.1、GB/T 18851.2 和 GB/T 18851.3 的要求。根据不同的操作,可选用下列检测设备:

- 便携式喷射设备;
- 布(无绒毛的);
- 刷子;
- 人员防护设备;
- 白光源;
- UV(A)源。

1) 按 ISO 3452-4:1998 附录 ZA 给出的与欧洲出版物等效的国际出版物,ISO 3452-1 与 EN 571-1 互为等效。

2) 该国家标准最初发布时的标准编号和名称为:GB/T 18851—2002《无损检测 渗透检验 标准试块》,经修改后,标准编号和名称改为现名。GB/T 18851.3—2002 与 ISO 3452-3:1998 相比,除了在文本结构方面存在差异外,两者所述的试块名称(经修改后)和规格是完全相同的。因此本文引用 GB/T 18851.3 与引用 ISO 3452-3 在技术上是等同的。