



中华人民共和国国家标准

GB/T 5097—2020/ISO 3059:2012
代替 GB/T 5097—2005

无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件

Non-destructive testing—Penetrant testing and magnetic particle testing—
Viewing conditions

(ISO 3059:2012, IDT)

2020-07-21 发布

2021-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 安全提示 1

5 非荧光技术 1

6 荧光技术 2

7 视力 3

8 校准 4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5097—2005《无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件》，与 GB/T 5097—2005 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准使用范围，不包含荧光光源的使用要求(见第 1 章,2005 年版的第 1 章)；
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 修改了安全提示内容(见第 4 章,2005 年版的第 3 章)；
- 增加了光源和光照度要求(见第 5 章)；
- 修改了合格的传感器光谱响应的章节(见第 6 章,2005 年版的第 5 章)；
- 校准周期从 24 月缩短为 12 月(见第 8 章,2005 年版的第 7 章)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 3059:2012《无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 2900.65—2004 电工术语 照明[IEC 60050(845):1987,MOD]
- GB/T 9445—2015 无损检测 人员资格鉴定与认证(ISO 9712:2012,IDT)
- GB/T 12604.3—2013 无损检测 术语 渗透检测(ISO 12706:2009,IDT)

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位：上海材料研究所、南京迪威尔高端制造股份有限公司、吴江市宏达探伤器材有限公司、上海磁海无损检测设备制造有限公司。

本标准主要起草人：丁杰、蒋建生、黄隐、陈昌华、沈明奎、李龙、马君。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5097—1985、GB/T 5097—2005。

无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件

1 范围

本标准规定了磁粉检测和渗透检测观察条件的控制要求,包括对白光照度和紫外辐照度的最低要求及其测量方法,适用于以肉眼观察的检测方法。

本标准不包含光化蓝光光源的使用要求。

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。

ISO 9712 无损检测 人员资格鉴定与认证(Non-destructive testing—Qualification and certification of personnel)

ISO 12706 无损检测 术语 渗透检测(Non-destructive testing—Penetrant testing—Vocabulary)

ISO 12707 无损检测 术语 磁粉检测(Non-destructive testing—Terminology—Terms used in magnetic particle testing)

IEC 60050-845 电工术语 照明(International electrotechnical vocabulary—Chapter 845: lighting)

EN 1330-1 无损检测 术语 第1部分:通用术语表(Non-destructive testing—Terminology—Part 1: List of general terms)

EN 1330-2 无损检测 术语 第2部分:无损检测通用术语(Non-destructive testing—Terminology—Part 2: Terms common to the non-destructive testing methods)

3 术语和定义

ISO 12706、ISO 12707、EN 1330-1 和 EN 1330-2 界定的术语和定义适用于本文件。

4 安全提示

应考虑国家和地方的所有与健康和安全相关的法规。

检测人员应尽量减少受到有害的光学辐射。检测人员应避免受到波长小于 330 nm 的紫外辐射(比如滤光片损坏或破裂)。检测人员应减少受到高能有害辐射(如波长为 365 nm 紫外线或包含较多蓝光的可见光)。人眼极易受到伤害。荧光检测人员宜佩戴紫外光防护眼镜及防护手套。

5 非荧光技术

5.1 光源

检测应在日光或人工照明条件下进行。当使用人工照明时,色温不应低于 2 500 K,推荐使用色温