



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28266—2012

---

## 承压设备无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法

Non-destructive testing of pressure equipment—  
Qualification of radiographic film digitization systems

2012-05-11 发布

2012-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
承压设备无损检测  
射线胶片数字化系统的鉴定方法  
GB/T 28266—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2012年8月第一版

\*

书号: 155066·1-45345

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准第 1 章参考 BS EN 14096-1:2003《无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法 第 1 部分 定义、图像质量参数的定量测量、标准参考胶片和定性控制》(英文版)中第 1 章“范围”。

本标准第 3 章参考 BS EN 14096-1:2003《无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法 第 1 部分 定义、图像质量参数的定量测量、标准参考胶片和定性控制》(英文版)和 BS EN 14096-2:2003《无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法 第 2 部分 最低要求》(英文版)中第 3 章“术语和定义”。

本标准第 4 章参考 BS EN 14096-1:2003《无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法 第 1 部分 定义、图像质量参数的定量测量、标准参考胶片和定性控制》(英文版)中第 4 章“评价过程”。

本标准第 5 章参考 BS EN 14096-1:2003《无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法 第 1 部分 定义、图像质量参数的定量测量、标准参考胶片和定性控制》(英文版)中第 5 章“标准参考胶片”。

本标准第 6 章参考 BS EN 14096-2:2003《无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法 第 2 部分 最低要求》(英文版)中第 4 章“数字化质量等级”和第 5 章“胶片数字化质量等级最低要求”。

本标准第 7 章参考 BS EN 14096-1:2003《无损检测 射线胶片数字化系统的鉴定方法 第 1 部分 定义、图像质量参数的定量测量、标准参考胶片和定性控制》(英文版)中第 6 章“数字化系统的质量控制和长期稳定性”。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本标准起草单位:中国特种设备检测研究院、北京航空航天大学、上海欧鑫影像设备有限公司。

本标准主要起草人:丁克勤、梁丽红、陈光、傅健、王笑梅、陈异同、杨民、张佳银。

# 承压设备无损检测

## 射线胶片数字化系统的鉴定方法

### 1 范围

本标准规定了射线胶片数字化系统的基本性能参数及其评价方法、射线胶片数字化技术性能等级和标准参考胶片,并规定了钢制和铝制工件的射线胶片数字化时采用的系统应达到的性能等级。

本标准适用于将射线胶片转换为数字图像的技术和系统。

本标准不适用于胶片数字化图像的后续处理和显示。

### 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 12604.2 无损检测 术语 射线照相检测

### 3 术语和定义

GB/T 12604.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**射线胶片数字化系统 radiographic film digitisation system**

借助光学探测器探测胶片的透光度,输出反映透光度的电信号,并将电信号转化为数字信号传送到计算机,形成数字图像。简称数字化系统。

#### 3.2

**扫描孔径(SA) scanning aperture**

扫描形成的数字图像中一个像素所对应的胶片上的区域。扫描孔径大小是决定数字化系统空间分辨率的主要因素。

#### 3.3

**像素尺寸(P) pixel size**

扫描形成的图像中,每一行(水平)或一列(垂直)相邻两像素的中心间距。

#### 3.4

**光学密度(D) optical density**

照射光强与穿过胶片的透照光强之比的常用对数值。

按式(1)计算:

$$D = \lg \frac{I_0}{I_D} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$I_0$  —— 照射光强;

$I_D$  —— 穿过胶片的透照光强。