



**ASTM E94 - 04(R2010)**

**射线照相检验用标准导则**

**( 中文版 )**

**Standard Guide for Radiographic  
Examination**

美国材料与试验协会

2010

## 目 录

1. 范围	1
2. 引用文件	2
3. 术语	3
4. 重要性和用途	3
5. 射线照相质量	3
6. 射线照相质量等级	4
7. 能量的选择	4
8. 射线照相的当量因子	5
9. 胶片	5
10. 过滤片	6
11. 遮蔽	7
12. 背面散射防护	7
13. 增感屏	7
14. 射线照相图像质量	8
15. 射线照相失真	10
16. 曝光量计算及查图	11
17. 技术文件	15
18. 透度计（象质计）	16
19. 射线照相上的识别标志和标记位置	16
20. 胶片的保管	17
21. 安全灯光试验	17
22. 清洁度和胶片处理	17
23. 胶片处理，总则	18
24. 自动处理	18
25. 手工处理	18
26. 显影试验	20
27. 射线照相图像观察	20
28. 观察室	20
29. 处理过的射线照相底片的保管	20
30. 记录	21
31. 报告	21
32. 完成工作的识别	21
33. 关键词	21
附录（非强制性资料）	22

# 射线照相检验用标准导则<sup>①</sup>

本标准以固定的标准号E94发布，紧跟着标准号的数字表示原先采用版本的年号，或者是当有修订时的最新修订版的年号。括在括号内的数字表示再次批准的年号。上标符号(ε)表示因最新修订或再次批准发生的编辑性变化。

## 1. 范围

**1.1** 本导则<sup>②</sup>包括可令人满意的X射线和伽马射线照相检验方法，当它们用于工业射线照相胶片记录时。它包括推荐的实用规程，而并未对如何判断择优选择的技术背景进行讨论。以下，在参考书目标题下，列出了其他协会所编写的教材和标准文件的参考书目，供附加资料用。**1.2** 本导则包括所要检验材料的类别；射线照相检验技术及生产方法；射线照相胶片的选择，暗室处理，评片和保管；检查记录的存放；以及，一份可利用的射线照相参考照片文件。

注1：进一步的资料，包括在E999导则，E1025实用规程，以及试验方法，E1030和E1032之中。

**1.3** 解读和合格验收标准——本导则未包括那些已超出所列对铸件和焊缝可利用的、射线照相参考照片文件外的解读，及其他的合格验收标准。有关合格验收及拒收标准的细则，被认为是包括在产品技术条件标准范围内的，并且，一般都是由生产者与采购方双方合同协议确定。

**1.4** 安全实用规程——对于X射线和伽马射线照相检验的人员保护问题，未包括在本导则文件内。对于射线照相这一重要方面的信息，应参考美国辐射保护和测量国家委员会、美国联邦登记局、美国能源研究和开发行政部门、美国国家标准局，以及，参考各州和地方的法规（如果有的话）的现行文件。对于特殊的辐射安全信息，则可参见NIST手册ANSI 43.3.21CFR 1020.40和CFR 1910.1096，或签订协议（所在）州的法规。

**1.5** 本标准未论述与使用标准有关的所有安全问题。在使用之前，制定适当的安全卫生规程和确定这种管理限制的适用范围，是本标准使用者的责任（见1.4）。

**1.6** 如果使用某一无损探伤（NDT）机构，则该机构应按E543实用规程经资格评定。

<sup>①</sup>这些参考照片受ASTM的E07《无损检验》委员会的权限管辖，并由E07.01《X射线和伽马射线检验方法》分委员会直接负责。

现版本标准于2010年6月1日批准，2010年11月出版。原版本在1952年获得批准。前一个最新版是2004年批准的E94-04。DOI:10.1520/E0094-04R10。

<sup>②</sup>对于ASME锅炉及压力容器规范应用，见该规范中的相关实用规程SE-94。

## 2. 引用文件

### 2.1 ASTM标准<sup>③</sup>

- E543 实施无损检验评估机构用实用规程
- E746 测定工业用射线照相胶片系统的相对图像质量反射信号用的试验方法
- E747 射线学用线性象质计 (IQI) 的设计、制造和材料组别分类用的实用规程
- E801 控制电测装置的射线照相检验质量用的实用规程
- E999 控制工业用射线照相胶片处理质量用的导则
- E1025 射线学用孔型象质计 (IQI) 的设计、制造和材料组别分类用的实用规程
- E1030 金属铸件射线照相检验用的试验方法
- E1032 焊缝的射线照相检验用试验方法
- E1079 传输显像不透明度计校正用的实用规程
- E1254 贮存射线照相底片和未曝光的工业射线照相胶片用的导则
- E1316 无损检验术语
- E1390 观察工业射线照相底片用的图解说明导则
- E1735 测定暴露于4到25兆伏 (MV) 的X射线下的、工业用射线照相胶片的相对图像质量用的试验方法
- E1742 射线检验用实用规程
- E1815 工业用射线照相用胶片系统分类用试验方法

### 2.2 ANSI标准

- PH1.41 在聚酯基体上涂银的胶凝物型式的, 作档案记录用的照相胶片用标准<sup>④</sup>
- PH2.22 测定照相暗室照明安全时间用方法<sup>④</sup>
- PH4.8 为了测量在照相胶片、图版和纸张上的剩余化学物, 供测量硫代硫酸盐和银的显像不透明度方法用的蓝色亚甲基方法<sup>④</sup>
- T9.1 涂银的胶凝物型式的图像媒体 (胶片) ——稳定性标准<sup>④</sup>
- T9.2 图像媒体 (胶片) ——照相处理图版和照相纸归档用的封套和保管容器<sup>⑤</sup>

### 2.3 美国联邦标准

<sup>③</sup>对于引用 ASTM 标准。可访问 ASTM 的网址: [www.astm.org](http://www.astm.org), 或与 ASTM 网址为 [service@astm.org](mailto:service@astm.org) 的用户服务部接洽, 对于《ASTM 标准年度手册》卷资料, 参见 ASTM 网址上“标准文件汇总网址”。

<sup>④</sup>可从美国国家标准学会处获得, 通信地址为: American National Standards Institute (ANSI), 25W, 43rd, St., 4th Floor, New York, NY 10036。

<sup>⑤</sup>可从美国政府出版办公室文件管理主管处获得, 通信地址为: 732N, Capitol St., NW, Mail Stop: SDE, Washington D.C. 20401。

---

---

## 完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: [info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

<http://www.lancarver.com>

---

---

## 线下付款方式：

### 1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

---

---

### 2. 支付宝账户：info@lancarver.com

---

---

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！

---



银联特约商户