



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12605—90

---

## 钢管环缝熔化焊对接接头 射线透照工艺和质量分级

Methods of radiographic inspection and  
quality classification of circumferential fusion welded  
butt joints in steel pipes and tubes

1990-12-18 发布

1991-12-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 目 次

1 主题内容与适用范围 .....	( 1 )
2 引用标准 .....	( 1 )
3 检验人员 .....	( 1 )
4 表面状态 .....	( 1 )
5 透照方法 .....	( 2 )
6 透照工艺 .....	( 4 )
7 防散射线措施 .....	( 6 )
8 胶片处理 .....	( 7 )
9 底片质量 .....	( 7 )
10 评片 .....	( 7 )
11 焊缝质量的分级 .....	( 7 )
12 检验报告及底片的保存 .....	( 10 )
附录 A 专用象质计和未焊透深度对比块(简称对比块)的型式和规格(补充件) .....	( 11 )
附录 B 透照厚度及底片有效检出范围的计算方法(补充件) .....	( 13 )
附录 C 射线检验报告格式(参考件) .....	( 14 )

# 中华人民共和国国家标准

## 钢管环缝熔化焊对接接头 射线透照工艺和质量分级

GB/T 12605—90

Methods of radiographic inspection and  
quality classification of circumferential fusion welded  
butt joints in steel pipes and tubes

本标准参照采用国际标准 ISO 1106-3—1984《熔化焊对接焊缝射线照相的推荐方法 第三部分：壁厚 50 mm 以下的钢管环缝熔化焊焊缝》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了钢管环缝熔化焊对接接头(以下简称焊缝)射线透照工艺方法及质量评定分级。

本标准适用于管壁厚为 3~120 mm 的低碳及低合金钢管焊缝,对焊制管件(三通、弯头)、焊管(纵缝、螺旋缝)及不锈钢焊缝也可参照使用。

本标准不适用于摩擦焊、闪光焊等机械方法施焊的焊缝。

### 2 引用标准

- GB 3323 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级
- GB 4792 放射卫生防护基本标准
- GB 5618 线型象质计
- GB 6417 金属熔化焊焊缝缺陷分类及说明
- GB 9445 无损检测人员技术资格鉴定规则
- ZB J04 004 射线照相探伤方法
- SD 143 电力建设施工及验收技术规范(钢制承压管道对接焊缝射线检验篇)

### 3 检验人员

- 3.1 从事射线检验的人员,必须持有国家有关部门颁发的,并与其工种和级别相适应的资格证书;同时,亦需持有国家卫生防护部门颁发的射线安全操作资格证书。
- 3.2 底片评判人员必须具有二、三级资格证书,视力不低于 1.0。
- 3.3 射线检验人员应按照 GB 4792 的规定进行身体检查,并符合要求。

### 4 表面状态

- 4.1 焊缝及热影响区的表面质量(包括余高高度)应经外观检查合格。表面的不规则状态在底片上的图象不应掩盖焊缝中的缺陷或与之相混淆,否则应做适当的修正。
- 4.2 多层多道手工施焊的横焊焊缝其余高应进行打磨,以满足焊缝质量评定的要求。