



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16507.5—2013  
部分代替 GB/T 16507—1996

---

## 水管锅炉 第 5 部分：制造

Water-tube Boilers—  
Part 5: Fabrication

2013-12-31 发布

2014-07-01 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

## 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 基本要求 .....	2
5 标记 .....	2
6 冷热加工成形 .....	3
7 胀接 .....	15
8 焊接 .....	18
9 热处理 .....	22
附录 A (资料性附录) 管子弯管工艺试验 .....	28
附录 B (规范性附录) 锅炉膜式管屏焊接工艺评定附加要求 .....	30
附录 C (规范性附录) 锅炉焊接工艺评定材料分类分组 .....	32

## 前 言

GB/T 16507《水管锅炉》分为以下 8 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：材料；
- 第 3 部分：结构设计；
- 第 4 部分：受压元件强度计算；
- 第 5 部分：制造；
- 第 6 部分：检验、试验和验收；
- 第 7 部分：安全附件和仪表；
- 第 8 部分：安装。

本部分为 GB/T 16507 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分部分代替 GB/T 16507—1996，与 GB/T 16507—1996 相比，主要技术内容变化如下：

- 增加了“术语和定义”(见第 3 章)；
- 增加了“基本要求”(见第 4 章)；
- 删除了原第 7 章锅壳锅炉的制造部分；
- 细化了对弯管的考核要求；
- 增加了“管子弯管工艺试验”(见附录 A)；
- 增加了“锅炉膜式管屏焊接工艺评定附加要求”(见附录 B)；
- 增加了“锅炉焊接工艺评定材料分类分组”(见附录 C)。

本部分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。

本部分负责起草单位：上海锅炉厂有限公司。

本部分参与起草单位：东方电气集团东方锅炉股份有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、北京巴布科克·威尔科克斯有限公司、上海发电设备成套设计研究院、武汉锅炉股份有限公司、无锡华光锅炉股份有限公司、杭州锅炉集团股份有限公司。

本部分主要起草人：叶上云、蒋秀华、顾卫红、王冬平、周强、张旗、张瑞、陆毅、付春辛、张水星、马红、罗飞。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16507—1996。

# 水管锅炉

## 第5部分:制造

### 1 范围

GB/T 16507 的本部分规定了水管锅炉在制造过程中的标记、冷热加工成形、胀接、焊接和热处理等的各项要求。

本部分适用于 GB/T 16507.1 范围界定的水管锅炉的制造。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本部分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 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口

GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口

GB/T 2652 焊缝及熔敷金属拉伸试验方法

GB/T 3101.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母

GB/T 16507.1 水管锅炉 第1部分:总则

GB/T 16507.2 水管锅炉 第2部分:材料

GB/T 16507.3 水管锅炉 第3部分:结构设计

GB/T 16507.4 水管锅炉 第4部分:受压元件强度计算

GB/T 16507.6 水管锅炉 第6部分:检验、试验和验收

JB/T 3223 焊接材料质量管理规程

JB/T 9626 锅炉锻件技术条件

NB/T 47014 承压设备焊接工艺评定

NB/T 47016 承压设备产品焊接试件的力学性能检验

NB/T 47018 承压设备用焊接材料订货技术条件

TSG G0001 锅炉安全技术监察规程

### 3 术语和定义

GB/T 16507.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **冷成形 cold forming**

在工件材料再结晶温度以下进行的塑性变形加工。

在工程实践中,通常将环境温度下进行的塑性变形称为冷成形;介于冷成形和热成形之间的塑性变形加工称为温成形(warm forming)。

#### 3.2

##### **热成形 hot forming**

在工件材料再结晶温度以上进行的塑性变形加工。