



中华人民共和国国家标准

GB/T 16507.2—2013
部分代替 GB/T 16507—1996、GB/T 9222—2008

水管锅炉 第2部分：材料

Water-tube boilers—
Part 2: Materials

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 一般要求	2
4 钢板	3
5 钢管	5
6 锻件	9
7 铸钢件.....	13
8 铸铁件.....	15
9 吊杆和拉撑件.....	15
10 紧固件	18
11 焊接材料	18
附录 A (规范性附录) 材料补充要求	19
附录 B (资料性附录) 常用材料的弹性模量、导热系数和膨胀系数	20
附录 C (资料性附录) 常用材料的高温力学性能	22
附录 D (资料性附录) 钢锻件的金相检验	29

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：安装与运行。

本部分为 GB/T 16507 的第 2 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 和 GB/T 9222—2008，与 GB/T 16507—1996 和 GB/T 9222—2008 相比，主要技术变化如下：

- 将 GB/T 16507—1996 中材料部分独立成分标准；
- 将 GB/T 9222—2008 中材料要求及许用应力表等内容纳入本部分；
- 增加了适应亚临界、超临界、超超临界锅炉的材料；
- 删除了长期不用或低档次的材料；
- 具体规定了境外牌号的材料和新材料使用要求；
- 增加了常用材料的弹性模量和膨胀系数数据。

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：上海发电设备成套设计研究院。

本部分参与起草单位：中国特种设备检测研究院、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、东方电气集团东方锅炉股份有限公司、北京巴布科克·威尔科克斯有限公司、上海锅炉厂有限公司、无锡华光锅炉股份有限公司、杭州锅炉集团股份有限公司、武汉锅炉股份有限公司、西安热工研究院有限公司。

本部分主要起草人：张瑞、吾之英、张显、程义、杨华春、骆声、徐沁、刘都槐、吕丽华、肖慧芳、刘树涛、陈秀彬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16507—1996、GB/T 9222—2008。

水管锅炉

第2部分:材料

1 范围

GB/T 16507 的本部分规定了水管锅炉受压元件允许使用的材料牌号及其标准、材料的基本技术要求、材料的适用范围(温度和压力)和许用应力,以及非受压元件允许使用的材料牌号及其标准。

本部分适用于 GB/T 16507.1 范围界定的水管锅炉受压元件材料及非受压元件用材料的选择和使用。

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 150.2 压力容器 第2部分:材料
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验方法 第1部分:室温拉伸试验
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 711 优质碳素结构钢热轧厚钢板和钢带
- GB 713 锅炉和压力容器用钢板
- GB/T 1220 不锈钢棒
- GB/T 1221 耐热钢棒
- GB/T 1348 球墨铸铁件
- GB/T 3077 合金结构钢
- GB 3087 低中压锅炉用无缝钢管
- GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带
- GB/T 4338 金属材料高温拉伸试验方法
- GB 5310 高压锅炉用无缝钢管
- GB/T 6394 金属平均晶粒度测定法
- GB/T 6803 铁素体钢的无塑性转变温度落锤试验方法
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 10561 钢中非金属夹杂物含量的测定 标准评级图显微检验法
- GB/T 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 13303 钢的抗氧化性能测定方法
- GB/T 16507.1 水管锅炉 第1部分:总则
- JB/T 4730.3 承压设备无损检测 第3部分:超声检测承压设备无损检测
- JB/T 9625 锅炉管道附件承压铸钢件技术条件
- JB/T 9626 锅炉锻件技术条件
- NB/T 47008(JB/T 4726) 承压设备用碳素钢和低合金钢锻件
- NB/T 47010(JB/T 4728) 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件