

ICS 27.060.30  
F 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10820—2002  
代替 GB/T 10820—1989

---

## 生活锅炉热效率及热工试验方法

Thermal efficiency and test methods  
of boilers for daily life

2002-04-28 发布

2002-10-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 技术要求 .....	1
3.1 生活锅炉热效率考核条件 .....	1
3.2 生活锅炉热效率指标 .....	1
4 热工试验 .....	2
4.1 总则 .....	2
4.2 试验准备 .....	2
4.3 试验要求 .....	3
4.4 测量项目 .....	4
4.5 测试方法及使用仪表 .....	4
4.6 试验结果计算 .....	5
4.7 试验报告 .....	6
附录 A(规范性附录) 煤炭分类 .....	12
附录 B(规范性附录) 煤的取样和制备 .....	12
附录 C(资料性附录) 常用气体一般性质 .....	13
附录 D(规范性附录) 饱和蒸汽湿度的测定 .....	14
表 1 生活锅炉应保证的最低热效率值 <sup>a</sup> .....	2
表 2 锅炉设计数据综合表 .....	7
表 3 试验数据计算结果汇总表 .....	9

## 前 言

本标准代替 GB/T 10820—1989《燃煤生活锅炉热效率》。

本标准与 GB/T 10820—1989 相比主要技术内容变化如下：

- 名称修订为《生活锅炉热效率及热工试验方法》；
- 范围中增加了燃油、燃气和电热锅炉，并对锅炉的工作压力(表压)由不大于 0.4 MPa 调整为不大于 0.7 MPa，对锅炉的额定热功率不作限定(1989 年版的第 1 章；本版的第 1 章)；
- 符号不再单列一章，该章调整为规范性引用文件(1989 年版的第 2 章；本版的第 2 章)；
- 增加了热效率考核条件，强调锅炉首先应符合安全、环保有关规定(见 3.1)；
- 不再对锅炉进行分等考核，并调整了锅炉应保证的最低热效率值(1989 年版的 3.1；本版的 3.2)；
- 增加了锅炉热工试验总则(见 4.1)；
- 调整了试验要求(1989 年版的 4.4；本版的 4.3)；
- 增加了锅炉设计数据综合表(见表 2)；
- 试验数据计算结果汇总表列入正文(1989 年版的附录 B；本版的表 3)；
- 增加了资料性附录“常用气体一般性质”(见附录 C)。

本标准附录 A、附录 B、附录 D 为规范性附录，附录 C 为资料性附录。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国标准研究中心、西安节能监测中心负责起草。西安市华东电力设备制造有限公司、陕西通用锅炉制造有限公司、宁夏三新真空锅炉制造有限公司、青海省青云锅炉有限公司、北京沃德韦尔节能环保科技责任有限公司参加起草。

本标准主要起草人：杨又新、贾铁鹰、张永照、许传凯、谭兆琦、张裕峰、张少军、卢建省。

本标准首次发布于 1989 年 3 月。

# 生活锅炉热效率及热工试验方法

## 1 范围

本标准规定了燃煤、燃油、燃气和电热生活锅炉的热效率及热工试验方法。

本标准适用于压力不大于 0.7 MPa(表压)的蒸汽锅炉、热水锅炉,以及常压热水锅炉(以下简称常压锅炉)和真空相变热水锅炉(以下简称真空锅炉)。

本标准不适用于余热锅炉及不以水为介质的锅炉。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 252 轻柴油
- GB 474 煤样的制备方法
- GB 1576 工业锅炉水质
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- SH/T 0356 燃料油
- 《蒸汽锅炉安全技术监察规程》
- 《热水锅炉安全技术监察规程》
- 《小型和常压热水锅炉安全监察规定》

## 3 技术要求

### 3.1 生活锅炉热效率考核条件

考核热效率时,锅炉首先应符合下列规定:

- a) 锅炉的设计、制造、安装、修理、改造及附件仪表等均应符合锅炉安全技术有关规定:
  - 1) 《蒸汽锅炉安全技术监察规程》;
  - 2) 《热水锅炉安全技术监察规程》;
  - 3) 《小型和常压热水锅炉安全监察规定》;
- b) 锅炉大气污染物排放应符合 GB 13271 的规定;
- c) 锅炉燃烧设备、传动装置及辅机的 A 级噪声应不大于 85 dB(A)。

### 3.2 生活锅炉热效率指标

3.2.1 新产品锅炉、新出厂锅炉及节能改造锅炉应保证的最低热效率值按表 1 的规定。

3.2.2 海拔高度 1 000 m 以上地区,允许当地省级节能主管部门会同有关部门根据具体情况对表 1 中燃煤、燃气和燃油锅炉的热效率规定值作合理调整,调整值范围:0~—5 个百分点。手烧燃煤锅炉,允许对表 1 中相应的热效率规定值降低 3 个百分点。表 1 中未列燃料的锅炉热效率规定值由供需双方商定。

3.2.3 表 1 注 2 中轻质燃油应符合 GB 252 或 SH/T 0356 的规定。

3.2.4 锅炉热工试验应符合本标准第 4 章的规定。