



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20663—2017  
代替 GB/T 20663—2006

## 蓄能压力容器

Accumulators

2017-10-14 发布

2018-04-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 结构型式、表示方法和等级划分 .....	3
5 材料 .....	4
6 设计 .....	7
7 制造 .....	18
8 性能和试验 .....	20
9 检验规则 .....	23
10 标志、包装、运输 .....	24
11 随机文件 .....	25
12 蓄能器的安全使用 .....	25
附录 A (资料性附录) 囊式蓄能器的结构型式和标记方法 .....	28
附录 B (资料性附录) 螺纹连接隔膜式蓄能器的结构型式和标记方法 .....	30
附录 C (规范性附录) 焊接隔膜式蓄能器技术条件 .....	32
附录 D (资料性附录) 活塞式蓄能器的结构型式和标记方法 .....	38
附录 E (资料性附录) 胶囊和隔膜技术条件 .....	39
附录 F (规范性附录) 蓄能器疲劳试验要求 .....	43
附录 G (规范性附录) 设计疲劳曲线 .....	45
附录 H (资料性附录) 蓄能器排出流量测试装置 .....	47

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20663—2006《囊式蓄能用压力容器》。与 GB/T 20663—2006 相比,主要技术变化如下:

- 增加了隔膜式蓄能器、活塞式蓄能器(见 1.2、1.3、5.4、5.5、6.2.5、6.2.6、6.9、6.10 等);
- 修改了蓄能器通用参数(见 1.3、表 1);
- 壳体增加了 34CrMo4、06Cr19Ni10、022Cr17Ni12Mo2 等材料(见 5.2.1、表 2);
- 修改了材料力学性能指标(见表 2、表 3);
- 增加了材料许用应力和侧向膨胀量指标(见表 2、表 3);
- 修改了设计安全系数(见 6.3);
- 增加了螺纹设计计算(见 6.8、6.9.4、6.10.3);
- 增加了囊式蓄能器油阀、支承环结构的计算(见 6.11);
- 增加了蓄能器的安全使用要求(见第 12 章);
- 增加了螺纹连接隔膜式蓄能器的结构型式和标记方法(见附录 B);
- 增加了焊接隔膜式蓄能器技术条件(见附录 C);
- 增加了活塞式蓄能器的结构型式和标记方法(见附录 D);
- 增加了胶囊和隔膜技术条件(见附录 E);
- 增加了蓄能器疲劳试验要求(见附录 F);
- 增加了设计疲劳曲线(见附录 G);
- 增加了蓄能器排出流量测试装置(见附录 H)。

本标准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。

本标准主要起草单位:上海蓝滨石化设备有限责任公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、国家石油钻采炼化设备质量监督检验中心、浙江工业大学、成都天人压力容器厂、宁波市特种设备检验研究院、奉化市朝日液压有限公司、天津市奥其蓄能器有限公司、日本蓄能器股份有限公司、中国特种设备检测研究院、大连市锅炉压力容器检验研究院、上海蓝海科创检测有限公司。

本标准主要起草人:侍吉清、陈冰冰、黄光德、牛亚平、薛小龙、陈孝祥、刘瑞川、李晓澎、夏海、陈战杨、周文学、王纪兵、宋文明、陈志伟、戴行涛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 20663—2006。

# 蓄能压力容器

## 1 范围

1.1 本标准规定了蓄能压力容器(除明确专指某类型蓄能器之外,以下均简称“蓄能器”)的材料、设计、制造、性能和试验、检验规则、标志、包装、运输和安全使用等要求。

1.2 本标准规定的蓄能器是指利用气体的可压缩性,由气腔内气体压力给液端液体施压的容器,其产品类型包括:

- 囊式蓄能器;
- 隔膜式蓄能器;
- 活塞式蓄能器。

1.3 本标准规定的蓄能器可能涉及的失效模式有:

- 韧性破坏;
- 脆性断裂;
- 疲劳破坏;
- 泄漏。

1.4 本标准适用于表 1 参数范围内,液端工作介质为石油基液压油或乳化液、气腔充装氮气的蓄能器。

表 1 蓄能器通用参数

蓄能器类型	设计压力 MPa	设计温度 ℃	公称容积 L
囊式蓄能器	≤80	-40~+120	≤350
隔膜式蓄能器			≤10
活塞式蓄能器			≤350

1.5 本标准不适用于非金属材料制蓄能器。

## 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/T 150.1—2011 压力容器 第 1 部分:通用要求
- GB/T 150.2—2011 压力容器 第 2 部分:材料
- GB/T 150.3—2011 压力容器 第 3 部分:设计
- GB/T 150.4—2011 压力容器 第 4 部分:制造、检验和验收
- GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸
- GB/T 197 普通螺纹 公差
- GB/T 223(所有部分) 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法