



中华人民共和国国家标准

GB/T 10893—2025

代替 GB/T 10893.1—2012, GB/T 10893.2—2006

压缩空气干燥器 规范与试验

Compressed-air dryers—Specifications and testing

(ISO 7183:2007, MOD)

2025-10-31 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
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 符号	1
5 标准状态	2
6 规定工况	3
7 性能试验	3
8 不确定性	10
9 试验报告	10
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 7183:2007 的结构编号变化对照一览表	12
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 7183:2007 的技术差异及其原因	14
附录 C (资料性) 压缩空气干燥器类型及原理	15
附录 D (资料性) 干燥器性能试验报告格式	17
附录 E (资料性) 压力、温度及压力露点测量位置说明	19
附录 F (规范性) 噪声测试	20
附录 G (资料性) 干燥器数据一览表	21
参考文献	23
图 1 典型的压力露点和流量测量试验示意图	4
图 2 典型的压降测量试验示意图	5
图 3 典型的吹洗空气流量测量试验示意图	7
图 E.1 压力、温度、压力露点测点示意图	19
表 1 标准状态	3
表 2 规定工况	3
表 3 最大允许压降	5
表 4 仪表精度	10
表 A.1 本文件与 ISO 7183:2007 结构编号变化对照情况	12
表 B.1 本文件与 ISO 7183:2007 技术性差异及其原因	14
表 C.1 干燥器对压力露点等级的适用性	15
表 D.1 干燥器性能试验报告格式	17
表 G.1 干燥器数据一览表	21

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 10893.1—2012《压缩空气干燥器 第 1 部分：规范与试验》和 GB/T 10893.2—2006《压缩空气干燥器 第 2 部分：性能参数》。本文件以 GB/T 10893.1—2012 为主，整合了 GB/T 10893.2—2006 的内容。与 GB/T 10893.1—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,2012 年版的第 1 章)；
- 删除了引用文件中已界定的术语和定义(见第 3 章,2012 年版的第 3 章)；
- 增加了适合压缩热干燥器工况的方案(见表 2)；
- 增加了适合压缩热干燥器稳定的条件(见 7.2)；
- 增加了压降的要求(见 7.3)。

本文件修改采用 ISO 7183:2007《压缩空气干燥器 规范与试验》。

本文件与 ISO 7183:2007 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 7183:2007 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性修改：

- 用 GB/T 13277.1—2023 替代了 ISO 8573-1:2001；
- 删除了表 1 的注；
- 更改了公式(1)中的“ P_{AV} ”为“ P_{EAV} ”；
- 更改了公式(6)中的“ q_{sum} ”为“ V_{sum} ”；
- 用 GB/T 4889 替代了 ISO 2854；
- 更改了附录 C 的标题；
- 增加了 C.1 概述；
- 删除了 ISO 7183:2007 的附录 D(资料性)压力管测量；
- 增加了表 D.1 中的规定工况 A3,用 GB/T 4980 代替 ISO 3744 和 ISO 9614-2；
- 增加了附录 E(资料性)压力、温度及压力露点测量位置说明；
- 增加了附录 G(资料性)干燥器数据一览表。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国压缩机标准化技术委员会(SAC/TC 145)归口。

本文件起草单位：合肥通用机械研究院有限公司、杭州山立净化设备股份有限公司、福建伊普思实业有限公司、广东凌宇能源装备有限公司、德格瑞(南通)空气净化设备有限公司、杭州嘉隆气体设备有限公司、重庆鲍斯净化设备科技有限公司、阿特拉斯·科普柯(无锡)压缩机有限公司、厦门东亚机械工业股份有限公司、上海优耐特斯压缩机有限公司、江南造船(集团)有限责任公司、合肥通用机电产品检测院有限公司、无锡佳龙换热器股份有限公司。

本文件主要起草人：李金禄、黄琴琴、林培锋、姜慧君、严文学、沈文昊、章伟江、涂巧灵、张成彦、贾磊、郁智剑、韩文浩、吕诏凌、朱田兵、鲍军、鲁涤平、洪川、王亚军、杨延兵、陈士朋、王海森、瞿赠名、吴亚州、钟浩、林思桥、黄旭林、吴萍、王海宏。

GB/T 10893—2025

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB/T 10893, 1989 年首次发布, 2012 年第一次修订, 本次为第二次修订；
- GB/T 10893.2, 2006 年首次发布。

压缩空气干燥器 规范与试验

1 范围

本文件规定了不同类型压缩空气干燥器相关的符号、试验的标准状态和规定工况,描述了性能试验方法,给出了不确定性和试验报告信息。

本文件适用于工作压力大于 0.05 MPa 且小于或等于 1.6 MPa 的吸附式压缩空气干燥器、渗膜式压缩空气干燥器、冷冻式压缩空气干燥器(包括通过冷却干燥)、组合式压缩空气干燥器的要求及试验。

本文件不适用于吸收式压缩空气干燥器、过压缩式压缩空气干燥器、内置式压缩空气干燥器。

注 1: 本文件涉及的压缩空气干燥器类型及原理见附录 C。

注 2: 本文件规定了用于确定节能装置性能的部分载荷试验方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 786.1 流体传动系统及元件 图形符号和回路图 第 1 部分:图形符号(GB/T 786.1—2021,ISO 1219-1:2012,IDT)

GB/T 4889 数据的统计处理和解释 正态分布均值和方差的估计与检验 (GB/T 4889—2008,ISO 2854:1976,MOD)

GB/T 4980 容积式压缩机噪声的测定

GB/T 13277.3 压缩空气 第 3 部分:湿度测量方法(GB/T 13277.3—2015,ISO 8573-3:1999,MOD)

JB/T 7664 压缩空气净化 术语

ISO 2602 试验结果的统计分析 平均值的估计 置信区间范围(Statistical interpretation of test results—Estimation of the mean—Confidence interval)

3 术语和定义

JB/T 7664 界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

下列符号适用于本文件。

4.1 图形符号

图 1~图 3 中使用的符号按 GB/T 786.1 的规定。