



中华人民共和国国家标准

GB/T 13277.3—2015

压缩空气 第3部分：湿度测量方法

Compressed air—Part 3: Test methods for measurement of humidity

(ISO 8573-3:1999, MOD)

2015-12-31 发布

2016-06-30 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 单位	1
5 选择指南	1
6 取样技术	2
7 测量方法	3
8 测试结果分析	5
9 非标准湿度单位与标准湿度单位的相互转换	5
10 不确定度	5
11 结果的表示	6
12 测试报告	6
附录 A (资料性附录) 首选湿度测试方法	7
附录 B (资料性附录) 非首选湿度测试方法	9
附录 C (资料性附录) 蒸汽压力计算	10
附录 D (资料性附录) 压缩空气湿度测试报告示例	12
附录 E (资料性附录) 本部分与 ISO 8573-3:1999 的技术性差异及其原因	13

前 言

GB/T 13277《压缩空气》分为 9 部分：

- 第 1 部分：污染物净化等级；
- 第 2 部分：悬浮油含量测量方法；
- 第 3 部分：湿度测量方法；
- 第 4 部分：固体颗粒测量方法；
- 第 5 部分：油蒸气及有机溶剂测量方法；
- 第 6 部分：气态污染物含量测量方法；
- 第 7 部分：活性微生物含量测量方法；
- 第 8 部分：固体颗粒质量浓度测量方法；
- 第 9 部分：液态水含量测量方法。

本部分为 GB/T 13277 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 8573-3:1999《压缩空气 第 3 部分：湿度测量方法》(英文版)。

考虑到我国国情,本部分在采用 ISO 8573-3:1999 时,做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中,并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 E 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为了便于使用,本部分还做了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”；
- b) 删除 ISO 8573-3:1999 前言。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国压缩机标准化技术委员会(SAC/TC 145)归口。

本部分起草单位：合肥通用机械研究院、杭州日盛净化设备有限公司、广州市汉粤净化科技有限公司、无锡市华灵过滤设备有限公司、合肥通用机电产品检测院有限公司、上海超滤压缩机净化设备有限公司、西安联合超滤净化设备有限公司、南京埃森环境技术有限公司、维萨拉(北京)测量技术有限公司、密析尔仪表(上海)有限公司、广东太安伊侨气体设备有限公司、深圳市宏日嘉净化设备科技有限公司。

本部分主要起草人：陈放、谭跃进、姜慧君、章建、王合广、杨耀峰、张剑敏、李大明、范黎锋、李增兵、陈军、王开锋、刘柏藩。

压缩空气

第 3 部分：湿度测量方法

1 范围

GB/T 13277 的本部分规定了压缩空气湿度的测量方法,包括方法的选用指南及适用范围、取样技术、测量方法、结果评定、不确定度分析和试验报告等。

本部分适用于压缩空气中以水蒸气状态存在的水分的测量。

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 4975 容积式压缩机术语 总则(GB/T 4975—1995,eqv ISO 3857-1:1977,ISO 3857-2:1977)

GB/T 10893.1 压缩空气干燥器 第 1 部分:规范与试验(GB/T 10893.1—2012,ISO 7183:2007,MOD)

GB/T 13277.1 压缩空气 第 1 部分:污染物净化等级(GB/T 13277.1—2008,ISO 8573-1:2001,MOD)

GB/T 17446 流体传动系统及元件 术语(GB/T 17446—2012,ISO 5598:2008,IDT)

3 术语和定义

GB/T 4975、GB/T 17446 及 GB/T 10893.1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 单位

本部分采用的单位为国际单位制(SI)常用的单位。

5 选择指南

各种湿度测量方法的不确定度等级及其适用范围见表 1。

表 1 适用的湿度测量方法

按不确定度大小排序(升序)的方法		不确定度 ±℃	湿度范围以压力 露点表示/℃	备注
方法	表			
光谱法	2	a	-80~+60	可测水蒸气范围: $0.1 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-6}$ b