



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28783—2012/ISO 8778:2003

---

## 气动 标准参考大气

Pneumatic fluid power—Standard reference atmosphere

(ISO 8778:2003, IDT)

2012-11-05 发布

2013-03-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用国际标准 ISO 8778:2003《气压传动 标准参考大气》(英文版)。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 17446—2013 流体传动系统及元件 词汇(ISO 5598:2008, IDT)。

本标准做了下列编辑性修改：

——删除了“表 1”中的“注：与 ISO 8778:1990 给出的标准参考大气的定义相同。”；

——在“A.4.1”中，将“ $m^2/s^2K$ ”改为“ $m^2/(s^2K)$ ”。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本标准负责起草单位：无锡气动技术研究有限公司。

本标准参加起草单位：宁波星箭航天机械厂、威海博胜气动液压有限公司、清华大学。

本标准主要起草人：陈明、杨燧然、高泽普、黄小春、张志清、何枫。

## 引 言

在气动系统中,动力是通过回路中的压缩气体来传递和控制的。当使用压缩气体的气动元件、设备或系统表示其特性时,需要有一个标准参考大气,以便在不同气压条件下得到的数据可以进行比较。

# 气动 标准参考大气

## 1 范围

本标准确定了一个标准大气参考值,用于在气动技术中表示元件和系统的性能数据。

## 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。

ISO 5598 流体传动系统及元件 词汇(Fluid power systems and components—Vocabulary)

## 3 术语和定义

ISO 5598 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 大气 atmosphere

由温度、相对湿度、气压中的一个或者几个定义的环境条件。

### 3.2

#### 参考大气 reference atmosphere

通过适当的换算因子可以把在其他大气下确定的条件与其关联起来的大气。

注 1: 术语“其他大气”可以指加压或者真空条件。

注 2: 参见附录 A 中关于另一种参考大气的讨论。

### 3.3

#### 标准参考大气 standard referencd atmosphere

气压接近于海平面大气压,温度为典型的室温,相对湿度被任意确定的大气。

## 4 标准参考大气

### 4.1 标准参考大气的定义见表 1。

表 1 标准参考大气的定义

气压	温度	相对湿度
100 kPa(1 bar)	20 °C	65%

4.2 当以自由气体状态来表示气体的量值时,用缩略语 ANR(标准参考大气)加括号表示,它应置于单位而不是数值之后,如:

$$q_v = \chi \text{m}^3/\text{s}(\text{ANR})$$

## 5 标注说明

当选择遵守本标准时,建议在检验报告、产品样本和销售文件中采用以下说明:

“标准参考大气符合 GB/T 28783—2012/ISO 8778:2003。”