



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7932—2017/ISO 4414:2010  
代替 GB/T 7932—2003

---

## 气动 对系统及其元件的 一般规则和安全要求

**Pneumatic fluid power—General rules and safety requirements for  
systems and their components**

(ISO 4414:2010, IDT)

2017-07-12 发布

2018-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 危险情况一览表 .....	2
5 通用规则和安全要求 .....	2
6 安全要求的检查和验收试验 .....	14
7 供使用的资料 .....	14
8 标注说明 .....	18
附录 A (资料性附录) 危险情况一览表 .....	19
附录 B (资料性附录) 为确保与 GB/T 7932 一致而形成的气动系统和元件信息汇总 .....	21
参考文献 .....	29

## 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 7932—2003《气动系统 通用技术条件》。

本标准与 GB/T 7932—2003 相比,除编辑性修改外主要技术差异如下:

- 标准名称变更为《气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求》;
- 修改了“范围”的内容(见第 1 章,2003 年版的第 1 章);
- 修改了“规范性引用文件”的内容(见第 2 章,2003 年版的第 2 章);
- 删除了“术语和定义”中的部分内容(2003 年版的 3.1、3.3、3.4、3.8、3.9、3.10、3.13);
- 修改了“通用规则和安全要求”的内容(见第 5 章,2003 年版的第 4 章~第 11 章);
- 增加了“安全要求的检查和验收试验”(见第 6 章);
- 修改了“供使用资料”的内容(见第 7 章,2003 年版的 14.4);
- 删除了“需要供方与需方商定的项目”和“零部件明细表示例”(2003 年版的附录 A、附录 C);
- 修改了“危险情况一览表”和“气动系统和元件信息”(见附录 A、附录 B,2003 年版的附录 B、附录 D);
- 增加了“参考文献”(见参考文献)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 4414:2010《气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求》。

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 786.1—2009 流体传动系统及元件图形符号和回路图 第 1 部分:用于常规用途和数据处理的图形符号(ISO 1219-1:2006, IDT);
- GB 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001, IDT);
- GB 16754—2008 机械安全 急停 设计安全(ISO 13850:2006, IDT);
- GB/T 17446—2012 流体传动系统及元件 词汇(ISO 5598:2008, IDT);
- GB/T 19670—2005 机械安全 防止意外启动(ISO 14118:2000, MOD);
- GB/T 19671—2005 机械安全 双手操纵装置 功能状况及设计原则(ISO 13851:2002, IDT);
- GB/T 32215—2015 气动 控制阀和其他元件的气口和控制机构的标识(ISO 11727:1999, IDT)。

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:无锡气动技术研究所有限公司。

本标准参加起草单位:宁波星箭航天机械有限公司、浙江亿日气动科技有限公司、宁波佳尔灵气动机械有限公司、奉化市星宇电子有限公司、国家气动产品质量监督检验中心、宁波利达气动成套有限公司、威海博胜气动液压有限公司、宁波亚德客自动化工业有限公司、烟台未来自动装备有限责任公司、宁波索诺工业自控设备有限公司、温州阿尔贝斯气动有限公司。

本标准主要起草人:张连仁、王春丽、高泽普、李建国、王文魁、耿曼丽、单军波、曹建波、章苗英、路波、徐伟、夏家永、张志清、方清华、陈早阳、郭学敬、曹常贞、毛信强、张优波、胡文静、邹新强。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7932—1987、GB/T 7932—2003。

## 引 言

在气动系统中,动力是通过闭合回路内压缩空气来传递与控制的。当使用压缩气体的气动元件、设备或系统表示其特性时,供需双方要有一个气动系统的通用技术条件作为指导来保证符合使用要求。

# 气动 对系统及其元件的 一般规则和安全要求

## 1 范围

本标准规定了气动系统及元件的一般规则和安全要求。它涉及与气动系统相关的各种重大危险，并规定了使用该系统时避免这些危险的规则。

注1：见第4章和附录A。

本标准中提及的有关噪声危害是不完全的。

注2：噪声的传播主要取决于机器设备中气动元件或系统的安装情况。

本标准适用于设计、制造和调整系统及其元件，还应重视下列几个方面：

- a) 集成；
- b) 安装；
- c) 改进；
- d) 系统的连续运行；
- e) 维护、清理的难易和经济性；
- f) 整个预期使用期能可靠地工作；
- g) 能源效率；
- h) 环境。

本标准不适用于工厂中的空气压缩机及与配气系统连接的典型装置，包括气瓶和气罐。

## 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 15706—2012 机器的安全 设计的基本规则 危险评估和危险减少(ISO 12100:2010, IDT)

ISO 1219-1 流体传动系统和元件 图形符号和回路图 第1部分：常用和数据处理用的图形符号(Fluid power systems and components—Graphic symbols and circuit diagrams—Part 1: Graphic symbols for conventional use and data-processing applications)

ISO 1219-2 流体传动系统和元件 图形符号和回路图 第2部分：回路图(Fluid power systems and components—Graphic symbols and circuit diagrams—Part 2: Circuit diagrams)

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

ISO 11727 气压传动 控制阀和其他元件的气口和控制机构的标识(Pneumatic fluid power—Identification of ports and control mechanisms of control valves and other components)

ISO 13850 机器的安全 紧急停车 设计规则(Safety of machinery—Emergency stop—Principles for design)

ISO 13851 机器的安全 双手操作装置 运行情况和设计规则(Safety of machinery—Two-hand control devices—Functional aspects and design Principles)

ISO 14118 机器的安全 意外起动的防止(Safety of machinery—Prevention of unexpected start-