



中华人民共和国国家标准

GB 10892—2005
代替 GB 10892—1989

固定的空气压缩机 安全规则和操作规程

Stationary air compressors—Safety rules and code of practice

(ISO 5388:1981, MOD)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 10892—2005。

2005-08-31 发布

2006-08-01 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 单位制	1
4 术语和定义	1
5 压缩机的种类	2
6 潜在事故	2
7 压缩机设计和结构的一般要求	4
8 防护装置	4
9 管道和压力容器	5
10 振动和压力脉动	5
11 电气设备	5
12 过热	5
13 材料	5
14 压缩机安装及空气分配系统的一般要求	5
15 压缩机的安装	6
16 检修平台	7
17 压力表	7
18 管道系统	7
19 压力释放装置的设计	7
20 压力释放装置的应用	8
21 压力释放装置的安装	9
22 噪声	9
23 压缩机的操作	9
24 维护	10
附录 A (资料性附录) 噪声	12
附录 B (资料性附录) 有油润滑压缩机系统的设计原则	13
附录 C (资料性附录) 积炭自燃的机理和油爆炸的起因	14
附录 D (规范性附录) 空气压缩机的润滑	15
附录 E (资料性附录) 预防曲轴箱爆炸	16
附录 F (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 5388:1981 章条编号对照	17
附录 G (资料性附录) 本标准与 ISO 5388:1981 的技术差异及其原因	18

前 言

本标准的 7.3、7.4、8.1、8.2、12.3、14.2、14.3、14.7、15.6、15.7、15.8、15.9、16.1、16.4、17.1、17.3、17.4、18.1、18.4、23.3、24.4、24.6、24.10、24.12、24.14、24.15 和 24.16 条为强制性条款，并用黑体字表示；其余为推荐性条款。

本标准修改采用 ISO 5388:1981《固定的空气压缩机安全规则和操作规程》（英文版）。

本标准根据 ISO 5388:1981 重新起草。在附录 F 中列出了本标准章条编号与 ISO 5388:1981 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情，在采用 ISO 5388:1981 时，本标准做了一些修改。有关技术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 F 中给出了这些技术差异及其原因的一览表以供参考。

为了便于使用，本标准还做了下列编辑性修改：

- “本国际标准”一词改为“本标准”；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“，”；
- 压力单位用“MPa”代替“bar”；
- 删除 ISO 5388:1981 的前言和正文中篇的编号及名称，篇下的引言纳入相关章中。

本标准是对 GB 10892—1989《固定的空气压缩机安全规则和操作规程》的修订并代替原 GB 10892—1989。

本标准与 GB 10892—1989 相比主要变化如下：

- 在本标准中不再出现篇；
- 更新了引用标准；
- 补充了原标准中未包括而 ISO 5388:1981 有规定的透平压缩机的有关要求；
- 要求性条款中明确了有 27 条条款是强制性的，其余是推荐性的。

本标准的附录 D 为规范性附录，附录 A、附录 B、附录 C、附录 E、附录 F 和附录 G 均为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国压缩机标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：合肥通用机械研究所、南京英格索兰压缩机有限公司。

本标准主要起草人：陈放、潘祥、徐秋林。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 10892—1989。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

固定的空气压缩机 安全规则和操作规程

1 范围

本标准规定了一般用固定或撬装的空气压缩机(以下简称“压缩机”)的设计、安装、操作及维护中应遵守的安全规则和操作规程。

本标准适用于轴功率不小于 2 kW、额定排气压力为 0.05 MPa~5 MPa 的压缩机。

本标准不适用于下列类型的压缩机:

- a) 用于呼吸、潜水、外科手术的特殊压缩机;
- b) 用于空气制动系统的压缩机;
- c) 引射器。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 3100 国际单位制及其应用(GB 3100—1993, eqv ISO 1000:1992)

GB/T 4980 容积式压缩机噪声的测定(GB/T 4980—2003)

GB/T 13306 标牌(GB/T 13306—1991)

3 单位制

本标准采用 GB 3100 规定的 SI 制单位。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

4.1

最高许用工作压力 maximum allowable working pressure

制造厂对压缩机或其部件,在规定的使用条件下所规定的最高工作压力。

4.2

卸压阀或安全阀的开启压力 relief valve or safety valve set pressure

卸压阀或安全阀开始开启时,其进口端的压力。

4.3

最高许用工作温度 maximum allowable working temperature

制造厂对压缩机或其部件,在规定的使用条件下所规定的最高压缩空气温度。

4.4

最高预计排气温度 maximum expected outlet temperature

在规定的使用条件(包括部分负荷工况)下预计产生的最高排气温度。

4.5

压缩机的最高许用速度 maximum allowable compressor speed

对装有并使用超速和控制机构的压缩机,制造厂设计所允许的最高转速。