



中华人民共和国国家标准

GB/T 4974—2005
代替 GB/T 4974—1989

空压机、凿岩机械与气动工具 优先压力

Compressors, rock drilling machines and pneumatic tools—Preferred pressures

(ISO 5941:1979, Compressors, pneumatic tools and machines—Preferred pressures, MOD)

2005-07-11 发布

2006-01-01 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

本标准修改采用 ISO 5941:1979《压缩机、气动工具和气动机械 优先压力》(英文版)。

本标准代替 GB/T 4974—1989《压缩机、凿岩机械与气动工具 优先压力》。

本标准根据 ISO 5941:1979 重新起草。

根据我国凿岩机械气动工具行业的实际需要,本标准在采用 ISO 5941:1979 时进行了修改。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。为方便比较,在资料性附录 A 中列出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

除此之外,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) 将“本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除了国际标准的前言和引言。

本标准与 GB/T 4974—1989 相比主要变化如下:

- a) 增加了前言部分;
- b) 将第 3 章标题修改为“术语和定义”;
- c) 增加了 3.1 和 3.2;
- d) 在表 1“公称压力”和“通常使用的其他压力”栏中,根据现有压缩机的产品参数作了增减调整。
- e) 在表 2“优先设计压力”栏中增加了“0.5”;
- f) 增加了资料性附录“本标准与 ISO 5941:1979 技术性差异及其原因”(见附录 A)。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国凿岩机械气动工具标准化技术委员会(SAC/TC 173)和全国压缩机标准化技术委员会(SAC/TC 145)归口。

本标准起草单位:天水凿岩机械气动工具研究所、合肥通用机械研究所。

本标准主要起草人:朱洵慧、陈放。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 4974—1985、GB/T 4974—1989。

空压机、凿岩机械与气动工具 优先压力

1 范围

本标准规定了用于表示压缩机、凿岩机械与气动工具性能数据的优先压力。

本标准适用于空气压缩机(以下简称空压机)、凿岩机械与气动工具。

本标准所述压力为表压力。

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/T 2346 液压气动系统及元件 公称压力系列(GB/T 2346—2003,ISO 2944:2000,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

额定压力 **rated pressure**(用于空压机)

本标准规定的额定压力,是为满足用户及制造厂在 0.04 MPa~40 MPa 范围内所确定的压力等级而采用的压力。

注:可以认为空压机在额定压力下具有最佳或接近最佳的性能。

3.2

公称压力 **nominal pressure**

设计压力 **design pressure**(用于凿岩机械或气动工具)

不顾及各种影响,作为分级标准或初步设计计算的压力值。

4 空压机的优先额定压力

空压机的优先额定压力见表 1。表 1 中第一栏为 GB/T 2346 的相应压力范围;第二栏为空压机的优先额定压力;第三栏为一般供货文件提供的压力值,这些压力值是空压机、空压机组及其储气罐的公称压力或最高压力。

表 1

单位为兆帕

公称压力	空压机优先额定压力	通常使用的其他压力
0.04	0.04	
0.063		0.08
0.1	0.1	0.15、0.17
0.16	0.16	0.2、0.22、0.24
0.25	0.25	0.3、0.32、0.35
0.4	0.4	0.45、0.5、0.55、0.6
0.63		
	0.7	0.8、0.85、0.9
1	1	1.05
(1.25)	1.25	1.2、1.3、1.35、1.4、1.5、1.6、1.7
1.6		
	1.8	2.0、2.2、2.4、2.7
(2)		
2.5	2.5	3.0、3.15
(3.15)		
4	4	4.2、4.5、5
(5)		6
6.3	6.3	
(8)		8
10	10	15
(12.5)		
16	16	20
(20)		22、23
25	25	25.5、28
(31.5)		35
40	40	45

注：括号内的公称压力值为非优先选用值。

5 凿岩机械与气动工具的优先设计压力

凿岩机械与气动工具的优先设计压力见表 2。

表 2

单位为兆帕

优先设计压力	适用产品
0.4、0.5、0.63	凿岩机械与气动工具、低气压潜孔冲击器等
1、1.25、1.6、1.8、2.5	高气压潜孔冲击器、高气压气动钻机

附 录 A
(资料性附录)

本标准与 ISO 5941:1979 技术性差异及其原因

表 A.1 给出了本标准与 ISO 5941:1979 的技术性差异及其原因的一览表。

表 A.1 本标准与 ISO 5941:1979 技术性差异及其原因

本标准章条编号	对应国际标准章条编号	技术性差异	原 因
2	2	<p>删除了 ISO 2787《回转式和冲击式气动工具-验收试验》。</p> <p>引用了采用国际标准的我国标准,而非国际标准</p>	<p>该标准的引用只作为示例,因此不采用。</p> <p>以适合我国国情</p>
4	4	<p>将 bar 换算成 MPa。</p> <p>删除了表 1 第一栏的 0.05、0.08、0.125、0.2、0.315、0.5、0.8,增加了 20 和 31.5。</p> <p>删除了表 1 第三栏的 0.25、0.88,增加了 0.15、0.17、0.22、0.24、0.3、0.45、0.6、1.2、1.3、1.35、1.7、2.2、2.4、2.7、4.2、4.5、6.0、15、20、22、23、25.5、28、35、45</p>	<p>适合我国的使用习惯。</p> <p>引用 GB/T 2346。</p> <p>以适合我国国情</p>
5	5	<p>删除了表 2 第二栏中的“汽车修理用气钻或小型工厂中用油漆喷枪、道路施工及建筑业用设备、机加工车间,造船厂用工程工具、各种用途气动马达、批量生产使用油漆喷枪、批量生产用喷砂设备”</p>	<p>这些产品中有些已包括在凿岩机械气动工具中,有些不属于凿岩机械气动工具类产品因此不采用</p>