



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8102—2020/ISO 6432:2015  
代替 GB/T 8102—2008

## 气动 缸径 8 mm 至 25 mm 的单杆气缸 安装尺寸

**Pneumatic fluid power—Single rod cylinders, bores from 8 mm to 25 mm—  
Mounting dimensions**

[ISO 6432:2015, Pneumatic fluid power—Single rod cylinders, 1 000 kPa  
(10 bar) series, bores from 8 mm to 25 mm—Basic and mounting  
dimensions, IDT]

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

目 次

前言 ..... I

引言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 尺寸 ..... 1

5 行程 ..... 2

6 缸径 ..... 2

7 安装型式 ..... 2

8 活塞杆 ..... 2

9 标注说明 ..... 2

参考文献..... 6

## 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 8102—2008《缸内径 8 mm~25 mm 的单杆气缸安装尺寸》，与 GB/T 8102—2008 相比，主要技术变化如下：

- 修改了“规范性引用文件”的内容(见第 2 章)；
- 修改了“尺寸”的内容(见第 4 章)；
- 删除了“ $\phi D_1$ ”(见图 2 和表 2)；
- 在表中增加了说明(见表 3)；
- 修改了“图 4”(见图 4)；
- 修改了“图 5 和表 5”(见图 5 和表 5)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 6432:2015《气动 单杆缸、1 000 kPa (10 bar)系列、缸径 8 mm~25 mm 基本尺寸和安装尺寸》。

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 2348—2018 流体传动系统及元件 缸径及活塞杆直径(ISO 3320:2013, MOD)
- GB/T 2349—1980 液压气动系统及元件 缸活塞行程系列(eqv ISO 4393:1978)
- GB/T 2350—2020 流体传动系统及元件 活塞杆螺纹型式和尺寸系列(ISO 4395:2009, MOD)
- GB/T 9094—2020 流体传动系统及元件 缸安装尺寸和安装型式代号(ISO 6099:2018, IDT)
- GB/T 14038—2008 气动连接 气口和螺柱端(ISO 16030:2001/Amd.1:2005, IDT)
- GB/T 17446—2012 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：

- 标准名称改为《气动 缸径 8 mm 至 25 mm 的单杆气缸 安装尺寸》；
- 国际标准中的压力单位“kPa”改为“MPa”；
- 删除了正文中“bar”单位的表示。

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。

本标准起草单位：乐清市恒一气动有限公司、浙江亿日气动科技有限公司、国家气动产品质量监督检验中心、宁波亚德客自动化工业有限公司、宁波佳尔灵气动机械有限公司。

本标准主要起草人：朱乐飞、虞金泽、任车利、郭丽丽、方清华、单军波。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8102—1987、GB/T 8102—2008。

## 引 言

在气动系统中,动力是通过回路内的压缩空气来传递和控制的。

气缸是气动系统中将气体能量转化为机械能并实现直线运动的一种元件。它包括在缸筒内运动的活塞和活塞杆等部件。

为了能把气缸固定在机械装置上,气缸还可带有安装附件。

# 气动 缸径 8 mm 至 25 mm 的单杆气缸 安装尺寸

## 1 范围

本标准规定了最高工作压力 1 MPa、缸径为 8 mm 至 25 mm 单杆气缸的安装尺寸,以满足产品互换性的要求。

注:本标准仅提供基本的指导方针,允许制造商自行设计气缸,不限制技术开发。

## 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 3320 流体传动系统及元件 缸径和活塞杆直径和面积比 公制系列(Fluid power systems and components—Cylinder bores and piston rod diameters and area ratios—Metric series)

ISO 4393 流体传动系统及元件 缸 活塞行程基本系列(Fluid power systems and components—Cylinders—Basic series of piston strokes)

ISO 4395 流体传动系统及元件 缸活塞杆端型式和尺寸(Fluid power systems and components—Cylinder piston rod end types and dimensions)

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

ISO 6099 流体传动系统及元件 缸 安装尺寸和安装型式代号(Fluid power systems and components—Cylinders—Identification code for mounting dimensions and mounting types)

ISO 16030 气动 连接件 气口和螺柱端(Pneumatic fluid power—Connections—Ports and stud ends)

## 3 术语和定义

ISO 5598 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 尺寸

### 4.1 基本尺寸

基本尺寸见图 1 和表 1。

### 4.2 安装尺寸

安装尺寸见图 2~图 5 以及对应的表 2~表 5。

注:字母后“+”表示加一个行程。

表中的尺寸公差只适用于行程不大于 100 mm 的气缸,行程大于 100 mm 时,尺寸公差由制造商与用户协商。

5 行程

- 5.1 行程系列按 ISO 4393 的规定选取。
- 5.2 当行程不大于 100 mm 时,其公差为  $^{+1.5}_0$  mm;当行程大于 100 mm 时,其公差由制造商与用户协商。

6 缸径

缸径 AL 按照 ISO 3320 选取:8 mm、10 mm、12 mm、16 mm、20 mm、25 mm。

7 安装型式

本标准包括了 ISO 6099 中规定的以下安装型式:

MF8——前端矩形法兰(带两孔)(见表 2、图 2);

MP3——后端固定单耳环(见表 3、图 3);

MR3——前端螺纹(见表 4、图 4);

MS3——前端脚架(见表 5、图 5)。

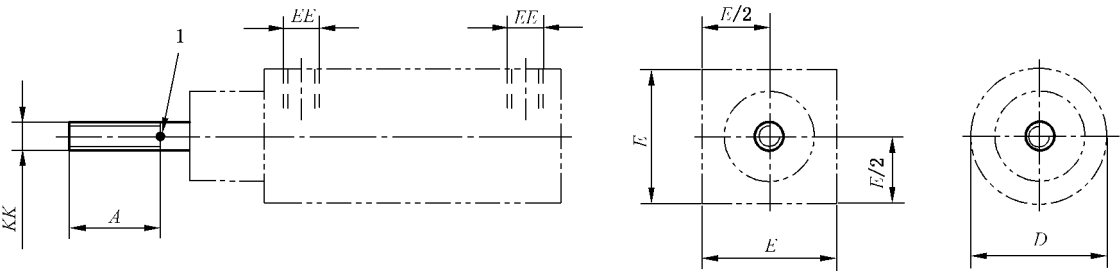
8 活塞杆

本标准适用于带外螺纹的活塞杆,其螺纹尺寸应符合 ISO 4395。

9 标注说明

当选择遵守本标准时,可在测试报告、产品样本和销售文件中使用以下说明:

“本型号气缸的安装尺寸符合 GB/T 8102—2020《气动 缸径 8 mm 至 25 mm 的单杆气缸 安装尺寸》。”



说明:

1——理论参考点,符合 ISO 6099。

图 1 基本尺寸

表 1 基本尺寸 单位为毫米

AL	A		KK	EE*	E	D
	公称值	公差			最大	最大
8	12	0 -2	M4	M5	18	20
10	12		M4	M5	20	22
12	16		M6	M5	24	26
16	16		M6	M5	24	27
20	20		M8	G1/8	34	40
25	22		M10×1.25	G1/8	34	40
* EE 符合 ISO 16030。						

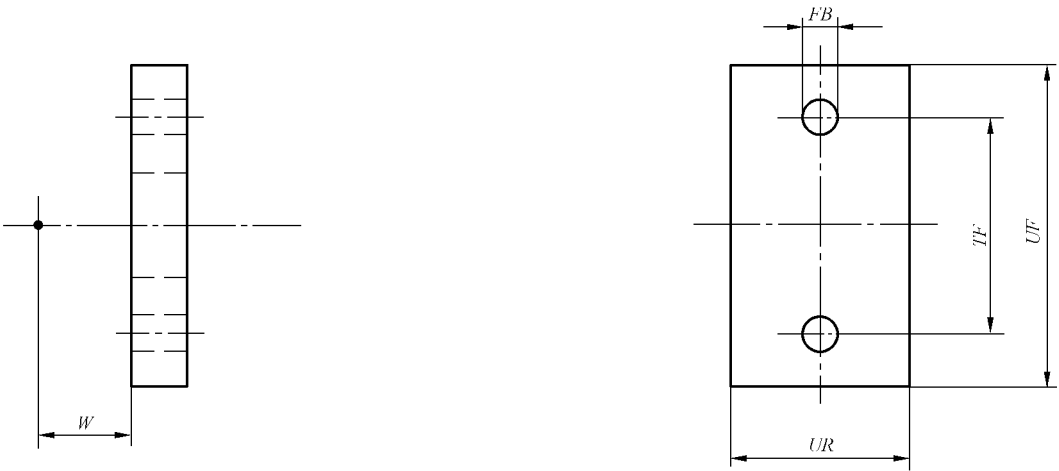


图 2 前端矩形法兰(带两孔)(MF8)

表 2 前端矩形法兰(带两孔)安装尺寸 (MF8) 单位为毫米

AL	W <sup>a</sup> ±1.4	FB H13	TF JS14	UF 最大	UR 最大
8	13	4.5	30	45	25
10	13	4.5	30	53	30
12	18	5.5	40	55	30
16	18	5.5	40	55	30
20	19	6.6	50	70	40
25	23	6.6	50	70	40
<sup>a</sup> 见 4.2 注。					

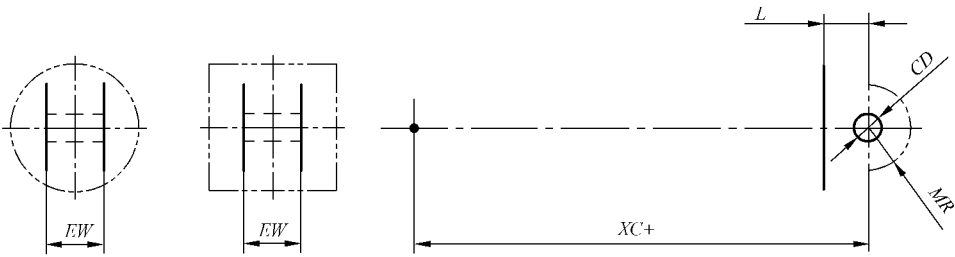


图 3 后端固定单耳环(MP3)

表 3 后端固定单耳环安装尺寸(MP3) 单位为毫米

<i>AL</i>	<i>EW</i> d13	<i>XC</i> <sup>a</sup> ±1	<i>L</i> 最小	<i>CD</i> H9	<i>MR</i> 最大
8	8	64	6	4	18
10	8	64	6	4	18
12	12	75	9	6	22
16	12	82	9	6	22
20	16	95	12	8	25
25	16	104	12	8	25
<sup>a</sup> 见 4.2 注。					

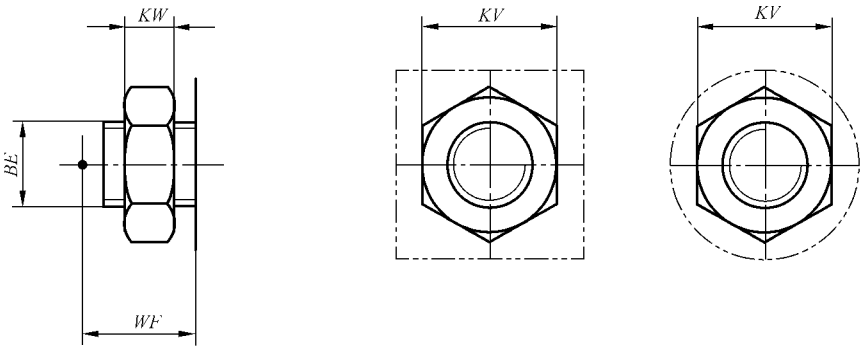


图 4 前端螺纹(MR3)

表 4 前端螺纹安装尺寸(MR3) 单位为毫米

<i>AL</i>	<i>BE</i>	<i>KW</i> 最大	<i>KV</i> 最大	<i>WF</i> ±1.2
8	M12×1.25	7	19	16
10	M12×1.25	7	19	16
12	M16×1.5	8	24	22



表 4 (续) 单位为毫米

<i>AL</i>	<i>BE</i>	<i>KW</i> 最大	<i>KV</i> 最大	<i>WF</i> ±1.2
16	M16×1.5	8	24	22
20	M22×1.5	11	32	24
25	M22×1.5	11	32	28

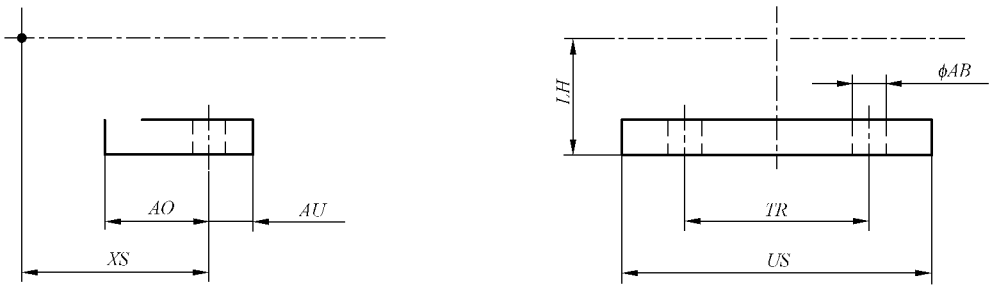


图 5 前端脚架(MS3)

表 5 前端脚架安装尺寸 (MS3) 单位为毫米

<i>AL</i>	<i>XS</i> ±1.4	<i>AO</i> 最大	<i>AU</i> 最大	<i>LH</i> ±0.3	<i>TR</i> JS14	<i>US</i> 最大	<i>AB</i> H13
8	24	14	6	16	25	35	4.5
10	24	14	6	16	25	42	4.5
12	32	16	7	20	32	47	5.5
16	32	16	7	20	32	47	5.5
20	36	20	8	25	40	55	6.6
25	40	20	8	25	40	55	6.6

### 参 考 文 献

- [1] ISO 6430 Pneumatic fluid Power—Single rod cylinders, 1 000 kPa (10 bar) Series, with integral mountings, bores from 32 mm to 250 mm—Mounting dimensions
- [2] ISO 15524 Pneumatic fluid power—Cylinders—Single-rod short-stroke cylinders, 1 000 kPa (10 bar) series, bores from 20 mm to 100 mm
- [3] ISO 15552 Pneumatic fluid power—Cylinders with detachable mountings, bores from 32 mm to 320 mm—Basic, mounting and accessories dimensions
- [4] ISO 21287 Pneumatic fluid power—Cylinders—Compact cylinders, 1 000 kPa (10 bar) series, bores from 20 mm to 100 mm
-



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
气动 缸径 8 mm 至 25 mm 的单杆气缸  
安装尺寸

GB/T 8102—2020/ISO 6432:2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2020 年 11 月第一版

\*

书号: 155066 • 1-66093

版权专有 侵权必究



GB/T 8102-2020