



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7940.3—2001  
idt ISO 5599-3:1990

---

## 气动 五气口方向控制阀 第3部分:功能识别编码体系

Pneumatic fluid power—Five-port directional control valves—  
Part 3: Code system for communication of valve functions

2001-02-26 发布

2001-09-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准等同采用 ISO 5599-3:1990《气动 五气口方向控制阀 第3部分:功能识别编码体系》。本标准是“气动 五气口方向控制阀”系列标准的一部分。该系列标准包括:

气动 五气口方向控制阀 第1部分:不带电气接头的安装面;

气动 五气口方向控制阀 第2部分:带电气接头的安装面;

气动 五气口方向控制阀 第3部分:功能识别编码体系。

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:无锡气动技术研究所。

本标准主要起草人:沈德高、张建嵩、胡秋萍。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各个国家标准化团体(ISO 成员团体)的世界性联盟。通常,制定国际标准的工作是由 ISO 技术委员会完成。任何成员团体对某技术委员会制定的题目感兴趣,都有权向该技术委员会提出。与 ISO 有联系的官方或非官方国际组织同样可参与此项工作。对所有电工技术标准化方面的事务,ISO 与国际电工技术委员会(IEC)紧密合作。

被技术委员会采纳的国际标准草案在由 ISO 委员会认可为国际标准之前,要分发给各个成员团体投票。按照 ISO 规定,需要有至少 75% 的成员团体投票赞同,草案才能通过为国际标准。

国际标准 ISO 5599-3 由 ISO/TC 131 流体传动系统技术委员会制定。

ISO 5599 由下列部分组成,在气动 五气口方向控制阀总标题下面:

- 第 1 部分:不带电气接头的安装面;
- 第 2 部分:带电气接头的安装面;
- 第 3 部分:阀功能识别编码系统。

本标准的附录 A 是提示的附录。

## 引 言

在气动系统中,动力是通过闭合回路中的压缩空气来传递和控制。用于气体分配和控制的各种装置可以直接安装在管道或接口上,以便迅速拆装、更换。

用以控制可压缩气体流动的四通五气口方向控制阀,其安装面应按照本标准要求。

当控制器及其接口尺寸在标准中得到规定时,对其进行编码是有意义的。这样即简化了对阀功能的定义,又保证了对功能描述的一致性。

# 中华人民共和国国家标准

## 气动 五气口方向控制阀 第3部分:功能识别编码体系

GB/T 7940.3—2001  
idt ISO 5599-3:1990

Pneumatic fluid power—Five-port directional control valves—  
Part 3: Code system for communication of valve functions

### 1 范围

本标准规定了用于标志和识别阀功能的编码方法,确定了符合 GB/T 7940.1 和 GB/T 7940.2 阀安装面要求的各种规格阀的控制功能编码代号,该编码不直接用于产品,因为它没有对影响产品互换性的性能(如额定压力、电参数、流量、整体尺寸)的说明。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 7940.1—2001 气动 五气口方向控制阀 第1部分:不带电气接头的安装面  
(idt ISO 5599-1:1989)

GB/T 7940.2—2001 气动 五气口方向控制阀 第2部分:带电气接头的安装面  
(idt ISO 5599-2:1990)

GB/T 17446—1998 流体传动系统及元件 术语(idt ISO 5598:1985)

### 3 定义

本标准采用 GB/T 17446 中的定义。

### 4 编码原则

4.1 阀的编码由表示阀安装面尺寸的规格和阀功能的代号组成,方法如下:

规格	功能
$n_1$	$n_2n_3$

$n_1$  表示阀安装面规格。其编码代号按 GB/T 7940.1 和 GB/T 7940.2 的规定。

$n_2n_3$  表示按本标准第5章规定的各种阀的功能代号。凡在该章中列有的功能,都被规定有一个相应代码。

数字 00 到 69 表示 GB/T 7940.1 在安装面上不带电气接头的阀的功能。

数字 70 到 99 表示 GB/T 7940.2 在安装面上带有电气接头的阀的功能。

数字 00 表示特殊功能,即在本标准中没有具体规定的阀的功能。

#### 4.2 数字按下列控制类型分组

- 气先导控制；
- 机械手动控制；
- 直动式电磁控制；
- 电磁先导控制。

5 阀的功能符号

5.1 阀功能符号用数字表示,在表 1 的图中表明了相应工作位置和流动方向。

5.2 本标准没有规定不同操作位置或流动方向。

表 1

功 能 码		阀功能符号	说 明
安装面上不带电气接头	安装面上带电气接头		
01			二位, 双气控
02			二位, 气控, 内部气压复位
03			二位, 气控, 外部气压复位
04			二位, 气控, 弹簧复位
05			二位, 气控, 弹簧复位和内部气压复位
06			三位, 弹簧对中, 双气控, 中封式

表 1(续)

功能码		阀功能符号	说 明
安装面上不带电气接头	安装面上带电气接头		
07			三位, 弹簧对中, 双气控, 中压式
08			三位, 弹簧对中, 双气控, 中泄式
09			二位, 气控, 定位锁式
10~18		备用	
19			二位, 人工控制, 内部气压复位
20			二位, 人工控制, 弹簧复位
21			二位, 人工控制, 弹簧和内部气压复位
22			二位, 人工控制, 人工复位、定位锁式

表 1(续)

功 能 码		阀功能符号	说 明
安装面上不带电气接头	安装面上带电气接头		
23			三位, 两端人工控制, 定位锁式, 中封式
24			三位, 两端人工控制, 弹簧对中, 中封式
25			三位, 定位锁式, 两端人工控制, 中泄式
26			三位, 弹簧对中, 两端人工控制, 中泄式
27			三位, 定位锁式, 两端人工控制, 中压式
28			三位, 弹簧对中, 两端人工控制, 中压式
29			二位, 人工控制, 外部供气复位
30~40	70	备用	



表 1(续)

功 能 码		阀功能符号	说 明
安装面上不带电气接头	安装面上带电气接头		
41	71		二位,直动式电磁控制内部供气复位
42	72		二位,直动式电磁控制弹簧复位
43	73		二位,直动式电磁控制弹簧加内部供气复位
44	74		二位,两端直动式电磁控制
45	75		二位,两端直动式电磁控制,定位销式
46	76		三位,弹簧对中,两端直动式电磁控制,中封式
47	77		三位,弹簧对中,两端直动式电磁控制,中泄式
48	78		三位,弹簧对中,两端直动式电磁控制,中压式

表 1(续)

功 能 码		阀功能符号	说 明
安装面上不带电气接头	安装面上带电气接头		
49	79		二位,直动式电磁控制外部供气复位
50	80	备用	
51	81		二位,控制气由内部供给,电磁头作先导控制,内部供气复位
52	82		二位,控制气由内部供给,电磁头作先导控制,弹簧复位
53	83		二位,控制气由内部供给,电磁头作先导控制,弹簧加内部供气复位
54	84		二位,控制气由内部供给,电磁头作先导控制,外部供气复位
55	85		二位,两端控制气由内部供给,两端电磁头作先导控制
56	86		三位,弹簧对中,两端控制气由内部供给,两端电磁头作先导控制,中封式
57	87		三位,弹簧对中,两端控制气由内部供给,两端电磁头作先导控制,中泄式

表 1(完)

功 能 码		阀功能符号	说 明
安装面上不带电气接头	安装面上带电气接头		
58	88		三位,弹簧对中,两端控制气由内部供给,两端电磁头作先导控制,中压式
59	89		二位,两端控制气由内部供给,两端电磁头作先导控制,带定位锁式
60~63	90~93	备用	
64	94		二位,控制气由外部供给,电磁头作先导控制,外部供气复位
65~68	95~98	备用	
69	99	特殊形式的阀	按照 GB/T 7940.1、GB/T 7940.2 板式联结的阀,其功能未列出的编码应为 69 或 99,功能符号应同时给出

附 录 A  
(提示的附录)  
参 考 文 献

GB/T 786.1—1993 液压气动图形符号(eqv ISO 1219-1:1991)

---