

中华人民共和国国家标准

GB/T 32808—2016

阀门 型号编制方法

Valves—Model designation method

2016-08-29 发布

2017-03-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国阀门标准化技术委员会(SAC/TC 188)归口。

本标准负责起草单位:合肥通用机械研究院、宁波埃美柯铜阀门有限公司、安徽方兴实业(集团)有限公司。

本标准参加起草单位:合肥通用机电产品检测院、浙江石化阀门有限公司、河南省高山阀门有限公司、环球阀门集团有限公司、武汉大禹阀门股份有限公司、江南阀门有限公司、安徽省白湖阀门厂有限责任公司。

本标准主要起草人:王晓钧、郑雪珍、江家谦、张建斌、项光洪、杨全庆、吴光忠、李习洪、王晓峰、陈江山。

阀门 型号编制方法

1 范围

本标准规定了阀门的型号编制方法、代号表示方法、型号编制示例。

本标准适用于各类阀门的型号编制,阀门类型包括:闸阀、截止阀、节流阀、蝶阀、球阀、止回阀、控制阀(调节阀)、隔膜阀、旋塞阀、排污阀、柱塞阀、减压阀、蒸汽疏水阀、排气阀、安全阀、堵阀(电站用)、其他特殊用途的阀(如氧气用阀、加氢装置用阀)等。

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 1047 管道元件 DN(公称尺寸)的定义和选用

GB/T 1048 管道元件 PN(公称压力)的定义和选用

3 型号编制

3.1 型号组成

阀门型号由阀门类型、驱动方式、连接形式、结构形式、密封副或衬里材料、压力、阀体材料七部分组成。如图 1 所示。

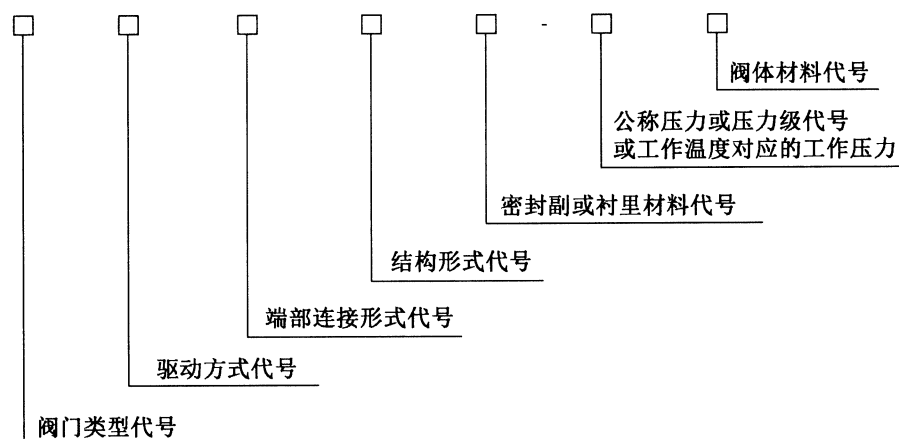


图 1 阀门型号

3.2 编制顺序

型号编制的顺序按:阀门典型类型代号、驱动操作机构形式代号、阀门端部连接形式代号、阀门的结构形式、密封面材料或衬里材料类型代号、公称压力(压力级或工作温度下的工作压力)、阀体材料类型代号。

GB/T 32808—2016

3.3 公称尺寸编制

阀门的公称尺寸在阀体材料代号后空一格,标注 DN 或 NPS 和公称尺寸数值,按 GB/T 1047 的规定。

4 代号表示方法

4.1 阀门类型代号

4.1.1 阀门典型类型代号用汉语拼音字母表示,按表 1 的规定。

表 1 类型代号

阀门类型		代号	阀门类型		代号
安全阀	弹簧载荷式、先导式	A	球阀	整体球	Q
	重锤杠杆式	GA		半球	PQ
蝶阀		D	蒸汽疏水阀		S
倒流防止器		DH	堵阀(电站用)		SD
隔膜阀		G	控制阀(调节阀)		T
止回阀、底阀		H	柱塞阀		U
截止阀		J	旋塞阀		X
节流阀		L	减压阀(自力式)		Y
进排气阀	单一进排气口	P	减温减压阀(非自力式)		WY
	复合型	FFP	闸阀		Z
排污阀		PW	排渣阀		PZ

4.1.2 当阀门又同时具有其他功能作用或带有其他结构时,在阀门类型代号前再加注一个汉语拼音字母,典型功能代号按表 2 的规定。

表 2 同时具有其他功能作用或结构的阀门表示代号

其他功能作用或结构名称	代号	其他功能作用或结构名称	代号
保温型(夹套伴热结构)	B	缓闭型	H
低温型	D ^a	快速型	Q
防火型	F	波纹管阀杆密封型	W

^a 指设计和使用寿命温度低于-46℃以下的阀门,并在 D 字母后加下注,标明最低使用温度。

4.2 驱动方式代号

4.2.1 驱动方式代号用阿拉伯数字表示,按表 3 的规定。

表 3 驱动方式代号

驱动方式	代号	驱动方式	代号
电 磁 动	0	伞 齿 轮	5
电磁-液动	1	气 动	6
电-液联动	2	液 动	7
蜗 轮	3	气-液联动	8
正 齿 轮	4	电 动	9

4.2.2 安全阀、减压阀、疏水阀无驱动方式代号,手轮和手柄直接连接阀杆操作形式的阀门,本代号省略。

4.2.3 对于具有常开或常闭结构的执行机构,在驱动方式代号后加注汉语拼音下标 K 或 B 表示,如常开型用 6_K 、 7_K ;常闭型用 6_B 、 7_B 。

4.2.4 气动执行机构带手动操作的,在驱动方式代号后加注汉语拼音下标表示,如 6_S 。

4.2.5 防爆型的执行机构,在驱动方式代号后加注汉语拼音 B 表示,如 6_B 、 7_B 、 9_B 。

4.2.6 对即是防爆型、还是常开或常闭型的执行机构,在驱动方式代号后加注汉语拼音 B,再加注括号的下标 K 或 B 表示,如 $9_{B(B)}$ 、 $6_{B(K)}$ 。

4.3 连接形式代号

4.3.1 以阀门进口端的连接形式确定代号,代号用阿拉伯数字表示,按表 4 规定。

表 4 阀门连接端连接形式代号

连接端形式	代号	连接端形式	代号
内 螺 纹	1	对 夹	7
外 螺 纹	2	卡 箍	8
法 兰 式	4	卡 套	9
焊 接 式	6	—	—

4.3.2 各种连接形式的具体结构、采用标准和方式(如法兰标准、连接面形式及密封方式、焊接形式、螺纹形式等),不在连接代号后加符号表示,应在产品的图样、说明书或订货合同等文件中予以详细说明。

4.4 阀门结构形式代号

阀门结构形式用阿拉伯数字表示,按表 5~表 19 的规定。

表 5 闸阀结构形式代号

结构形式			代 号
闸阀启闭时, 阀杆运动方式	闸板结构形式		
阀杆升降移动 (明杆)	闸阀的两个密封面为楔式, 单块闸板	具有弹性槽	0
		无弹性槽	1
	闸阀的两个密封面为楔式, 双块闸板		2
	闸阀的两个密封面平行, 单块平板		3 ^a
	闸阀的两个密封面平行, 双块闸板		4
阀杆仅旋转, 无升降移动 (暗杆)	闸阀的两个密封面为楔式	单块闸板	5
		双块闸板	6
	闸阀的两个密封平行, 双块闸板		8

^a 闸板无导流孔的, 在结构形式代号后加汉语拼音小写 w 表示, 如 3w。

表 6 截止阀和节流阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
直通流道	单阀瓣	1	直通流道	平衡式阀瓣	6
Z 型流道		2	角式流道		7
三通流道		3	—		—
角式流道		4			
Y 形流道		5			

表 7 止回阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
升降式阀瓣	直通流道	1	旋启式阀瓣	单瓣结构	4
	立式结构	2		多瓣结构	5
	Z 型流道	3		双瓣结构	6
	Y 形流道	5	蝶形(双瓣)结构		7

表 8 球阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
浮动球	直通流道	1	固定球	四通流道	6
	Y 形三通流道	2		直通流道	7
	L 形三通流道	4		T 形三通流道	8
	T 形三通流道	5		L 形三通流道	9
	—	—		半球直通	0

表 9 蝶阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
密封副有密封性 要求的	单偏心	0	密封副无密封 要求的	单偏心	5
	中心对称垂直板	1		中心垂直板	6
	双偏心	2		双偏心	7
	三偏心	3		三偏心	8
	连杆机构	4		连杆机构	9

表 10 旋塞阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
填料密封型	直通流道	3	油封型	直通流道	7
	三通 T 型流道	4		三通 T 型流道	8
	四通流道	5		—	—

表 11 隔膜阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
屋脊式流道		1	直通式流道		6
直流式流道		5	Y 形角式流道		8

表 12 柱塞阀结构形式代号

结构形式		代 号
直通流道		1
角式流道		4

表 13 减压阀(自力式)结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
薄膜式		1	波纹管式		4
弹簧薄膜式		2	杠 杆 式		5
活 塞 式		3	—		—

表 14 控制阀(调节阀)结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
直行程,单级	套 筒 式	7	直行程,两级或多级	套 筒 式	8
	套筒柱塞式	5		柱 塞 式	1
	针 形 式	2		套筒柱塞式	9
	柱 塞 式	4	角行程,套筒式		0
	滑 板 式	6	—		—

表 15 减温减压阀(非自力式)结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
单座	柱 塞 式	1	双座或多级	套 筒 式	4
	套筒柱塞式	2		柱 塞 式	5
	套 筒 式	3		套筒柱塞式	6

表 16 堵阀结构形式代号

结构形式	代 号
闸 板 式	1
止 回 式	2

表 17 蒸汽疏水阀结构形式代号

结构形式	代 号	结构形式	代 号
自由浮球式	1	蒸汽压力式或膜盒式	6
杠杆浮球式	2	双金属片式	7
倒置桶式	3	脉冲式	8
液体或固体膨胀式	4	圆盘热动力式	9
钟形浮子式	5	—	—

表 18 排污阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
液面连接排放	截止型直通式	1	液底间断排放	截止型直流式	5
	截止型角式	2		截止型直通式	6
	—	—		截止型角式	7
	—	—		浮动闸板型直通式	8

表 19 安全阀结构形式代号

结构形式		代 号	结构形式		代 号
弹簧载荷 弹簧封闭结构	带散热片全启式	0	弹簧载荷 弹簧不封闭 且带扳手结构	微启式、双联阀	3
	微启式	1		微启式	7
	全启式	2		全启式	8
	带扳手全启式	4		—	—
杠杆式	单杠杆	2	带控制机构全启式(先导式)		6
	双杠杆	4	脉冲式(全冲量)		9

4.5 密封副或衬里材料代号

4.5.1 密封副或衬里材料代号,以两个密封面中起密封作用的密封面材料或衬里材料硬度值较低的材料或耐腐蚀性能较低的材料表示;金属密封面中镶嵌非金属材料的,则表示为非金属/金属。材料代号按表 20 规定的字母表示。

表 20 密封面或衬里材料代号

密封面或衬里材料	代号	密封面或衬里材料	代号
锡基合金(巴氏合金)	B	尼龙塑料	N
搪 瓷	C	渗硼钢	P
渗氮钢	D	衬 铅	Q
氟塑料	F	塑 料	S
陶 瓷	G	铜合金	T
铁基不锈钢	H	橡 胶	X
衬 胶	J	硬质合金	Y
蒙乃尔合金	M	铁基合金密封面中镶嵌橡胶材料	X/H

4.5.2 阀门密封副材料均为阀门的本体材料时,密封面材料代号用“W”表示。

4.6 压力代号

4.6.1 压力级代号采用 PN 后的数字,并应符合 GB/T 1048 的规定。

4.6.2 当阀门工作介质温度超过 425 ℃,采用最高工作温度和对应工作压力的形式标注时,表示顺序依次为字母 P,下标标注工作温度(数值为最高工作温度的 1/10),后标工作压力(MPa)的 10 倍,如 P₅₄100。

4.6.3 阀门采用压力等级的,在型号编制时,采用字母 Class 或 CL(大写),后标注压力级数字,如 Class150 或 CL150。

4.7 阀体材料代号

4.7.1 阀体材料代号一般按表 21 的规定。当阀体材料标注具体牌号时,可以写明牌号,如 A105、CF8、316L、ZG20CrMoV 等。

GB/T 32808—2016

表 21 阀体材料代号

阀体材料	代号	阀体材料	代号
碳钢	C	铬镍钼系不锈钢	R
Cr13 系不锈钢	H	塑料	S
铬钼系钢(高温钢)	I	铜及铜合金	T
可锻铸铁	K	钛及钛合金	Ti
铝合金	L	铬钼钒钢(高温钢)	V
铬镍系不锈钢	P	灰铸铁	Z
球墨铸铁	Q	镍基合金	N

4.7.2 公称压力不大于 PN16 的灰铸铁阀门的阀体材料代号在型号编制时可以省略;公称压力不小于 25 的碳素钢阀门的阀体材料代号在型号编制时可以省略。

5 型号编制示例

阀门型号编制示例如下:

- 阀门采用电动装置操作,法兰连接端,明杆楔式双闸板结构,阀座密封面材料是阀体本体材料,公称压力 PN10(1.0 MPa),阀体材料为灰铸铁的闸阀,型号表示为:Z942W-10。
- 阀门为手动操作,外螺纹连接端,浮动球直通式结构,阀座密封面材料为氟塑料,压力级为 Class300,阀体材料为 1Cr18Ni9Ti 的球阀,型号表示为:Q21F-Class300P 或 Q21F-CL300P。
- 阀门采用气动装置操作、常开型,法兰连接端、屋脊式结构、阀体衬胶、公称压力 PN6、阀体材料为灰铸铁的隔膜阀,型号表示为:G6_K41J-6。
- 阀门采用液动装置操作、法兰连接端,垂直板式结构,阀座密封面材料为铸铜,阀瓣密封面材料为橡胶,公称压力 PN2.5、阀体材料为灰铸铁的蝶阀,型号表示为:D741X-2.5。
- 阀门采用电动装置操作,焊接连接端,直通式结构、阀座密封面材料为堆焊硬质合金,工作温度 540 ℃时工作压力 17.0 MPa、阀体材料铬钼钒钢的截止阀,型号表示为:J961Y-P₅₄170V。
- 阀门采用电动装置操作,法兰连接端,固定球直通式结构,阀座密封面材料为 PTFE,压力级为 Class600,最低使用温度 -101 ℃,阀体材料为 F316 的球阀,型号表示为:D₁₀₁Q941F-Class600 F316 或 D₁₀₁Q941F-CL600 F316。