

## 中华人民共和国能源行业标准

NB/T 47037—2021  
代替 NB/T 47037—2013

---

### 电站阀门型号编制方法

Methods for model compositing of power station valves

2021-11-16 发布

2022-05-16 实施

---

国家能源局 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 阀门型号编制 .....	1
4 电站阀门型号编制示例 .....	9

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 NB/T 47037—2013《电站阀门型号编制方法》，与 NB/T 47037—2013 相比，本文件除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——增加了动力驱动泄放阀、高压旁路阀、低压旁路阀、高加三通阀和调节阀的内容，同时修改了有关锻焊结构和杠杆式安全阀的阀门类型代号编制规则（见表 1 及表 1 中的注、表 16、表 17 和表 18，2013 年版表 1 中的注）；

——增加了双杠杆和先导式安全阀的结构形式代号（见表 7）；

——增加了升降式多级叠片迷宫式调节阀的结构形式代号（见表 8）；

——更改了蝶阀结构形式代号（见表 11，2013 年版表 11）；

——增加了当介质最高温度小于或等于 425℃时压力级别的规定（见 3.7.3）；

——更改了阀体材料标记代号的规定（见 3.8 及表 20，2013 年版 3.8 及表 17）；

——更改了阀门型号示例（见 4.5，2013 年版 4.5）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国锅炉压力容器标准化技术委员会（SAC/TC 262）提出并归口。

本文件起草单位：青岛电站阀门有限公司、上海发电设备成套设计研究院有限责任公司、武汉锅炉集团阀门有限责任公司、哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司、杭州华惠阀门有限公司、华夏阀门有限公司等。

本文件主要起草人：刘世中、韩丽娜、石回回、张娜、胡松柏、陈立龙、陈雪峰。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——JB 4018—1985、JB/T 4018—1999；

——NB/T 47037—2013。

# 电站阀门型号编制方法

## 1 范围

本文件规定了电站用阀门的型号编制方法，包括阀门类型代号、驱动方式代号、连接形式代号、结构形式代号、阀座密封面或衬里材料代号、公称压力（或工作温度下的工作压力）代号和阀体材料代号。

本文件适用于电站用于不同功能的阀门，如截止阀、闸阀、止回阀、安全阀、节流阀、减压阀、减温减压阀、蝶阀、水压试验堵阀、动力驱动泄放阀、旁路阀、高加三通阀、调节阀、疏水阀等。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1048 管道元件 公称压力的定义和选用
- GB/T 1221 耐热钢棒
- GB/T 12228 通用阀门 碳素钢锻件技术条件
- GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件
- GB/T 12230 通用阀门 不锈钢铸件技术条件
- GB/T 16253 承压钢铸件
- JB/T 5263 电站阀门铸钢件技术条件
- JB/T 6405 大型不锈钢铸件 技术条件
- JB/T 9625 锅炉管道附件承压铸钢件 技术条件
- JB/T 12000 火电超临界及超超临界参数阀门用承压锻钢件技术条件
- NB/T 47008 承压设备用碳素钢和合金钢锻件
- NB/T 47010 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件

## 3 阀门型号编制

### 3.1 阀门型号编制顺序

阀门型号编制顺序由阀门类型代号、驱动方式代号、连接形式代号、结构形式代号、阀座密封面或衬里材料代号、公称压力（或工作温度下的工作压力）代号和阀体材料代号 7 个部分组成，如图 1 所示。

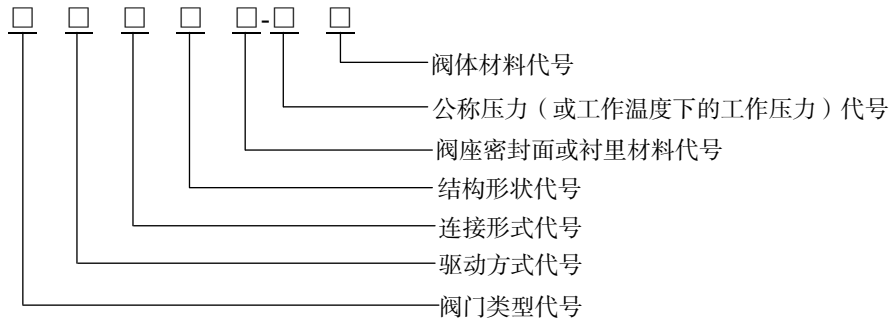


图 1 阀门型号编制图例

### 3.2 阀门类型代号

阀门类型代号用大写字母表示，按表 1 的规定。

表 1 阀门类型代号

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	Q
	杠杆式	GA	疏水阀	S
碟阀		D	水压试验堵阀	SD
给水分配阀		F	调节阀	T
高加三通阀	入口阀	GJR	减温减压阀	WY
	出口阀	GJC	旋塞阀	X
止回阀		H	动力驱动泄放阀	XA
截止阀		J	减压阀	Y
节流阀		L	闸阀	Z
旁路阀	高压旁路阀	HP		
	低压旁路阀	LP		
注 1：波纹管结构在阀门类型代号前加“W”。 注 2：全量型安全阀在阀门类型代号前加“Q”。 注 3：各制造企业可在阀门类型代号前增加特殊代号予以区别。				

### 3.3 驱动方式代号

驱动方式代号用阿拉伯数字表示，按表 2 的规定。

表2 阀门驱动方式代号

驱动方式	代号	驱动方式	代号
电磁动	0	圆锥齿轮	5
电磁-液动	1	气动	6
电-液动	2	液动	7
涡轮	3	气-液动	8
圆柱齿轮	4	电动	9

注1：手动、手轮和扳手传动及自动阀门省略本代号。  
注2：对于气动或液动常开式用6K、7K表示；气动带手动用6S表示；常开式气动带手动用6KS表示。

## 3.4 连接形式代号

连接形式代号用阿拉伯数字表示，按表3的规定。

表3 阀门连接形式代号

连接形式	代号	连接形式	代号
内螺纹	1	对夹	7
外螺纹	2	卡箍	8
法兰	4	卡套	9
焊接	6		

## 3.5 结构形式代号

结构形式代号用阿拉伯数字表示，按表4~表18的规定。

表4 闸阀结构形式代号

闸阀结构形式				代号
明杆	楔式	弹性闸板		0
		刚性	单闸板	1
	双闸板		2	
	平行式	刚性	单闸板	3
			双闸板	4
	暗杆	楔式	刚性	单闸板
双闸板				6
平行式		刚性	双闸板	8

表5 截止阀和节流阀结构形式代号

截止阀和节流阀结构形式		代号
直通式		1
Z形		3
角式		4
直流式		5
平衡	直通式	6
	角式	7
三通式		9

表6 止回阀结构形式代号

止回阀结构形式		代号
升降	直通式	1
	Z形	3
	立式	2
	直流式	7
	节流再循环式	8
旋启	单瓣式	4
	多瓣式	5
	双瓣式	6

表7 安全阀结构形式代号

安全阀结构形式			代号	
弹簧	封闭	带散热片	全启式	0
		微启式		1
		全启式		2
	不封闭	带扳手	全启式	4
		带扳手	双弹簧微启式	3
			全启式	8
			微启式	7
		带控制机构	全启式	6
杠杆	单杠杆		全启式	2
			微启式	5
	双杠杆		全启式	4
先导式			9	



表 8 调节阀结构形式代号

调节阀结构形式		代号	
回转	套筒式	0	
升降	单级	套筒平衡式	7
		套筒柱塞式	5
		针形式	2
		柱塞式	4
		闸板式	6
	多级	套筒式	8
		柱塞式	1
		套筒柱塞式	9
	叠片迷宫式	3	

表 9 给水分配阀结构形式代号

给水分配阀结构形式	代号
柱塞式	1
回转式	2
旁通式	3

表 10 球阀结构形式代号

球阀结构形式		代号	
浮动	直通式	1	
	三角式	Y 形	3
		L 形	4
		T 形	5
固定	直通式	7	
	三角式	6	

表 11 蝶阀结构形式代号

蝶阀结构形式	代号
单偏心	1
双偏心	2
三偏心	3

表 12 水压试验堵阀结构形式代号

水压试验堵阀结构形式	代号
闸板式	1
止回式	2

表 13 疏水阀结构形式代号

疏水阀结构形式	代号
浮球式	1
波纹管式	3
膜盒式	4
钟形浮子式	5
节流孔板式	7
脉冲式	8
圆盘式	9

表 14 旋塞阀结构形式代号

旋塞阀结构形式	代号
直通式	3
T形三角式	4
多通式	5

表 15 减温减压阀（减压阀）结构形式代号

减温减压阀（减压阀）结构形式		代号
单座	柱塞式	1
	套筒柱塞式	2
	套筒式	3
双座	套筒式	4
	柱塞式	5
	套筒柱塞式	6

表 16 高压旁路阀和低压旁路阀结构形式代号

高压旁路阀和低压旁路阀结构形式		代号
单级	柱塞式	1
	套筒柱塞式	2
	套筒式	3
多级	套筒式	4
	柱塞式	5
	套筒柱塞式	6

表 17 高加三通阀结构形式代号

高加三通阀结构形式		代号
三通	两侧支管在同一中心线	3
	两侧支管不在同一中心线	5
四通	直通式四通	1
	角式四通	4

表 18 动力驱动泄放阀结构形式代号

动力驱动泄放阀结构形式		代号
先导式	单出口	1
	双出口	2
直接作用式		5

### 3.6 阀座密封面或衬里材料代号

阀座密封面或衬里材料代号用汉语拼音字母表示，按表 19 的规定。

表 19 阀座密封面或衬里材料代号

阀座密封面或衬里材料	代号	阀座密封面或衬里材料	代号
锡基轴承合金（巴氏合金）	B	渗氮钢	D
合金钢或耐热不锈钢	H	衬胶	J
尼龙塑料	N	渗硼钢	P
衬铅	Q	铜合金	T
橡胶	X	硬质合金	Y
INCONEL	L	哈氏合金	Z

注 1：由阀体直接加工的阀座密封面材料代号用“W”表示。  
注 2：当阀座和阀瓣（闸板）密封面材料不同时，用低硬度材料代号表示。

### 3.7 压力级别

3.7.1 阀门的压力级别符合 GB/T 1048 的规定时，采用 GB/T 1048 的数值表示。

3.7.2 当介质最高温度超过 425℃时，标注最高温度下的工作压力级别。工作压力用大写字母 P 标志并在 P 的右下角附加介质的最高温度数字，该数字是以 10 除介质最高温度数值所得的数值，可保留一位小数。

3.7.3 当介质最高温度低于或等于 425℃时，用公称压力代号表示，应在公称压力后加阀体材料代号，压力级别大于 PN25 时碳钢材质可省略。

3.7.4 压力级别采用磅级 (Lb) 或 K 级单位的阀门，应在压力代号后有 Lb 或 K 的单位符号，用短横线连接阀体材料代号。

3.8 阀体材料标记代号

3.8.1 材料标记代号由英文大写字母表示。对于灰铸铁类材料，标记代号为 H；对于球墨铸铁类材料，标记为 Q；对于铬钼合金钢类材料，标记为 I；对于铬钼钒合金钢类材料，标记为 V；对于铬镍系不锈钢类材料，标记为 P；对于铬镍钼系不锈钢类材料，标记为 R。

3.8.2 当同类型材料具体牌号不同时，材料标记的代号可按表 20 的规定，或由制造单位确定，但应避免材料标记代号与其他标记混淆。

表 20 阀门材料标记代号

类别	材料牌号	标准	标记代号	类别	材料牌号	标准	标记代号
锻件	20、25、35	NB/T 47008	C <sup>a</sup>	铸件	ZG230-450	JB/T 9625	C <sup>a</sup>
	15CrMo	NB/T 47008	I		ZG15Cr1MoG	GB/T 16253	I
	12Cr5Mo	NB/T 47008	I		ZG12Cr2Mo1G	GB/T 16253	I
	12Cr1MoV	NB/T 47008	V		ZG15Cr1Mo1V	JB/T 9625	V
	A105	GB/T 12228	A105		ZG20CrMoV	JB/T 9625	V
	14Cr1Mo (F11)	NB/T 47008	F11 或 I		ZG15Cr13	JB/T 6405	CR13
	12Cr2Mo1 (F22)	JB/T 12000	F22 或 I		ZG20Cr13	JB/T 6405	CR13
	10Cr9Mo1VNbN (F91)	JB/T 12000	F91		ZG30Cr13	JB/T 6405	CR13
	10Cr9MoW2VNbBN (F92)	JB/T 12000	F92		WCB	GB/T 12229	WCB
	15NiCuMoNb (F36)	JB/T 12000	F36		WCC	GB/T 12229	WCC
	06Cr18Ni11Ti (F321)	GB/T 1221	321		WC1	JB/T 5263	WC1
	022Cr17Ni12Mo2 (F316L)	NB/T 47010	R		WC6	JB/T 5263	WC6 或 I
	06Cr17Ni12Mo2 (F316)	NB/T 47010	R		WC9	JB/T 5263	WC9 或 I
	06Cr19Ni10 (F304)	NB/T 47010	304 或 P		C12A	JB/T 5263	
	06Cr25Ni20 (F310S)	NB/T 47010	310S 或 P		CF8	GB/T 12230	CF8
	07Cr19Ni10 (F304H)	NB/T 47010	304 或 P		CF8M	GB/T 12230	CF8M
	07Cr17Ni12Mo2 (F316H)	NB/T 47010	316 或 R		CF10	GB/T 12230	CF10
	06Cr18Ni11Nb (F347)	NB/T 47010	347 或 P		CF10M	GB/T 12230	CF10M
	07Cr18Ni11Ti (F321H)	NB/T 47010	321 或 P				
	06Cr25Ni20 (F310)	NB/T 47010	310 或 P				
07Cr18Ni11Nb (F347H)	NB/T 47010	347 或 P					

<sup>a</sup> 此栏材料用于压力级别大于 PN25 时可省略。

#### 4 电站阀门型号编制示例

- 4.1 圆柱齿轮传动、焊接连接、明杆楔式双闸板、阀体密封面材料为合金钢，工作压力为 10MPa、工作温度为 540℃、阀体材料为铬钼钒钢（ZG20CrMoV）的闸阀应标注为 Z462H-P<sub>54</sub>100V。
- 4.2 圆锥齿轮传动、焊接连接、直通式、阀座密封面材料为合金钢，公称压力为 20MPa、阀体材料为碳素钢的高压截止阀应标注为 J561H-200。
- 4.3 电动驱动、焊接连接、多级套筒柱塞式、阀座密封面材料为硬质合金、公称压力为 32MPa、阀体材质为碳素钢的调节阀应标注为 T969Y-320。
- 4.4 焊接连接、弹簧式不封闭带扳手全启型、阀座密封面材料为硬质合金、工作压力为 14MPa、工作温度为 540℃、阀体材料为铬钼钒钢（ZG15Cr1Mo1V）的弹簧式全量型安全阀应标注为 QA68Y-P<sub>54</sub>140V。
- 4.5 电动焊接连接、明杆楔式弹性闸板、阀座密封面材料为硬质合金、阀体材料为铬钼钒钢（F91）、压力级别为 2500Lb 的闸阀应标注为 Z960Y-2500Lb-F91。
-