

中华人民共和国行业标准

# 柱塞式放料阀

**HG/T 21551-95**

主编单位：中石化兰州设计院

西安高压阀门配件厂

批准部门：化学工业部

实施日期：一九九五年十一月一日

**化工部工程建设标准编辑中心**

**1995 北 京**

# 化学工业部文件

化建发(1995)650 号

---

## 关于颁发《柱塞式放料阀》等五项 行业标准的通知

各省、自治区、直辖市、计划单列市化工厅(局、公司),各有关单位:

由部设备设计技术中心站组织制订的《柱塞式放料阀》等五项行业标准(标准名称及编号见附件),业经审查,现批准为推荐性行业标准。自 1995 年 11 月 1 日起施行。

该五项标准由部设备设计技术中心站负责管理,由部工程建设标准编辑中心负责出版、发行。

附件:《柱塞式放料阀》等五项行业标准目录

化 学 工 业 部

一九九五年八月二十八日

## 附件 《柱塞式放料阀》等五项行业标准目录

序号	标准名称	主编单位	编 号
1	柱塞式放料阀	中石化兰州设计院 西安高压阀门配件厂	HG/T 21551—95
2	磁性液位计	化工部设备设计技术中心站	HG/T 21584—95
3	快开不锈钢活动盖	化工部设备设计技术中心站	HG/T 21583—95
4	高压螺栓和螺栓液压上紧装置	中国五环化学工程公司	HG/T 21573—95
5	钢制低压湿式气柜系列	化工部第三设计院	HG/T 21549—95

# 电动柱塞式铸不锈钢 放料阀

HG/T 21551.5—95

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了电动柱塞式铸不锈钢放料阀的类型、技术要求及标记。

本标准的放料阀适用于高粘度物料储槽和带有搅拌器(包括框式、锚式搅拌器)的反应釜之放料及取样。物料温度为 $-5\sim 225^{\circ}\text{C}$ ,公称压力为 $1.0\text{MPa}$ 。

## 2 引用标准

GB 2100—80	《不锈钢耐酸钢铸件》
GB 699—88	《优质碳素钢》
GB 700—88	《碳素结构钢》
GB 9113.3—88	《凸面整体钢制管法兰》
GB 1031—88	《表面粗糙度,参数及其数值》
GB 1182~1184—80	《形状和位置公差》
GB/T 1804—92	《一般公差 线性尺寸的未注公差》
GB 196—81	《普通螺纹 基本尺寸》
GB 197—81	《普通螺纹 公差与配合》
GB 1800~1804—79	《公差与配合》
GB 4226—84	《不锈钢冷加工棒》
JB 755—85	《压力容器锻件技术条件》

### 3 产品品种、规格

#### 3.0.1 结构型式和规格

电动柱塞式铸不锈钢放料阀由阀体、柱塞、导环、密封环、阀杆、电动执行机构等零部件组成,暗杆操作。该阀门可以电动遥控操作,也可就地手动操作。带行程开关信号灯和就地开度指示,其结构型式 DN 80~DN 150 四种规格见图 3.0.1-1 和明细表 3.0.1;DN 200、DN250 两种规格见图 3.0.1-2 和明细表 3.0.1。

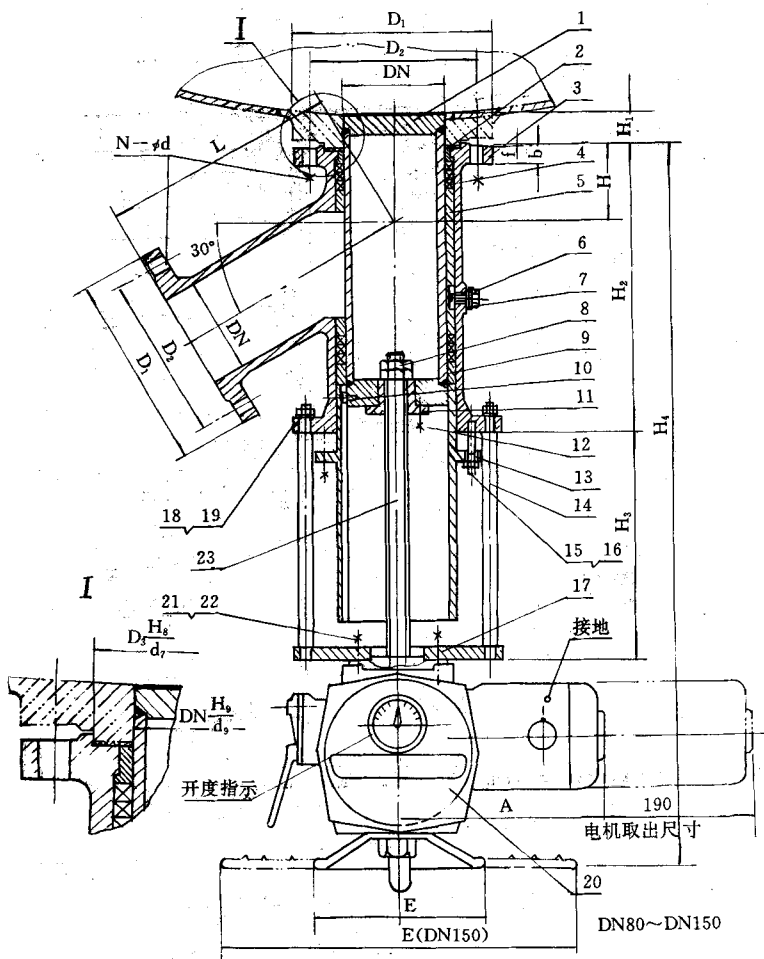


图 3.0.1-1



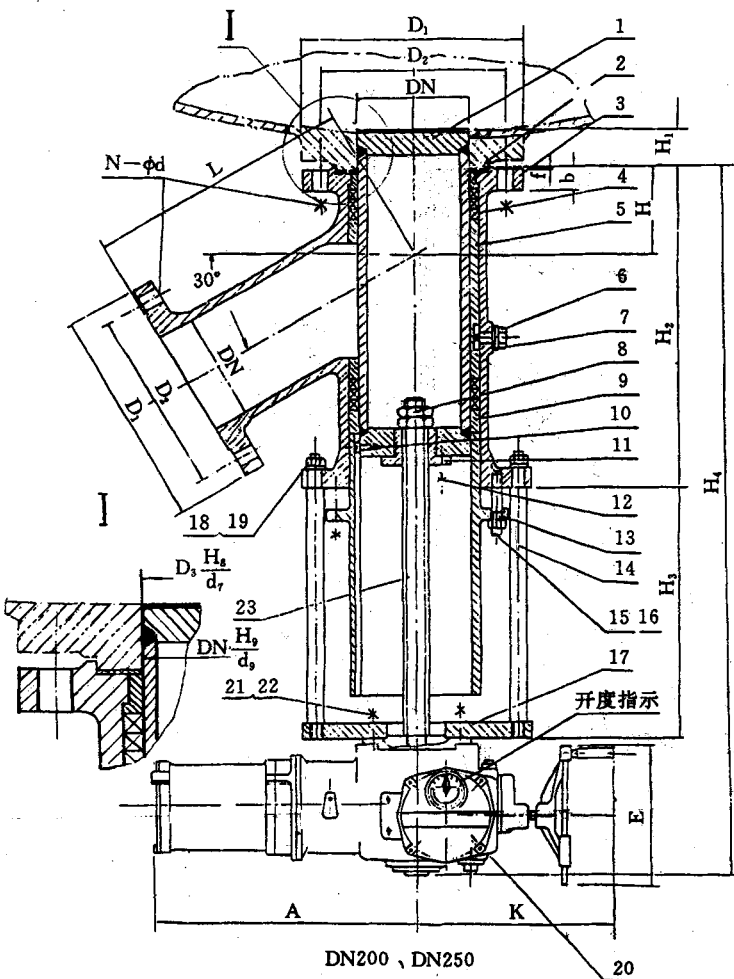


图 3.0.1-2

明 细 表

表 3.0.1

件号	名 称	数 量	材 料	备 注
1	柱 塞	1	0Cr18Ni11Ti ①	
2	底 环	1	0Cr19Ni9 ①	
3	阀 体	1	ZG0Cr18Ni9 ①	
4	密 封 环	6(8)	带填充物的聚四氟乙烯 或柔性石墨	
5	导 环	1	0Cr19Ni9 ①	
6	止动螺钉	1	0Cr19Ni9 ①	
7	垫 片	1	石棉橡胶板	
8	螺 母	2	8 级	GB 6172-86
9	上 环	1	0Cr19Ni9 ①	
10	定位螺钉	1	0Cr19Ni9	
11	柱塞螺母	1	ZHMn58-2-2 ②	
12	螺 钉	1	A2-70 级	GB 65-85
13	压 盖	1	ZG0Cr18Ni9 ①	
14	定 位 杆	4(8)	30	
15	螺 母	4	8 级	GB 6170-86
16	螺 栓	4	8.8 级	GB 898-88
17	支 承 板	1	Q235-A	
18	垫 圈	4(8)	65Mn	GB 93-88
19	螺 母	4(8)	8 级	GB 6170-86
20	电动执行机构	1	/	SMC 系列
21	螺 母	4	8 级	GB 6170-86
22	螺 栓	4	8.8 级	GB 898-88
23	螺 杆	1	3Cr13	

注：①因介质要求需选用其它耐腐蚀材料如：00Cr17Ni11、0Cr17Ni12Mo2等，应在订货时提出要求。

②按介质特性选用耐蚀、耐磨材料。

### **3.0.2 尺寸参数及其配套的执行机构**

放料阀的规格、主要尺寸和配套的执行机构见表 3.0.2 规定。

表 3.0.2

公称公称 压力直径 PN DN MPa mm	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	b	f	N	d	A	E	K	L	连接螺 栓规格 数量	总重 kg	执行机构		备注	
																			型 号	参考 功率 kW		
mm																						
1. 0	80	200	160	121	80	40	28	200	~760	22	3	8	182	432	200		160	M16×8		SMC-04	0.3	
	100	220	180	150	90	40	32	245	~880	24	3	8	182	432	200		180	M16×8		SMC-04	0.3	
	125	250	210	176	100	50	35	290	~925	24	3	8	182	432	200		210	M16×8		SMC-04	0.3	
	150	285	240	204	100	50	40	300	~1050	26	3	8	233	325	208		240	M20×8		SMC-03	0.6	
	200	340	295	260	120	60	54	420	~1220	26	3	8	235	530	540	0295	M20×8			SMC-00	1.1	
	250	395	350	314	60	60	450	~1340	28	3	12	235	653	0541	0350	M20×12				SMC-0	1.5	

注:放料阀进料口及出料口法兰尺寸按 HGJ 46-91 标准。

### 3.0.3 标记示例

公称压力 PN 1.0MPa、公称直径 DN 150mm 电动柱塞式铸钢放料阀,标记为:

放料阀 1.0—150 HG/T 21551.5—95

## 4 技术要求

4.0.1 材料、制造、装配、试验和包装等均按图样技术要求。

4.0.2 使用特性

放料阀的公称压力在各级温度下的最高无冲击工作压力应按表 4.0.2 规定。

表 4.0.2

公称压力  PN  MPa	液压试验压力  PT  MPa	工 作 温 度 °C	
		≤150	≤225
		最高无冲击工作压力, P MPa	
1.0	1.5	1.0	0.95

## 附加说明 本标准提出单位、主编单位 和主要起草人

提出单位：化工部设备设计技术中心站

主编单位：中石化兰州设计院(手动)  
西安高压阀门配件厂(电动)

主要起草人：吴彰明 钱亚刚 (手动)  
殷棣华 (电动)

# 柱塞式放料阀

HG/T 21551—95

## 编制说明

### 一、前言

《柱塞式放料阀》标准是根据化工部(93)化基标字第(128)号文下达的1993年设计基础工作计划进行编制的。

目前,国内正在使用的容器和反应器底部放料阀,均为传统的手动截止阀斜口放料型式;即HG 5-1-67~HG5-12-67;PN 0.6~1.6;DN 25~150等。该放料阀处理物料粘度较大,因而放料时常常发生物料粘结在阀杆上,影响阀门动作,而且不易清理。尤其当物料含有固体杂质时,常发生杂质微粒粘附在阀头、阀座的密封口上,影响密封性能。本标准手动及电动柱塞式放料阀可以克服以上弊病,在国内尚属首创,是一种新型结构的放料阀。用电动驱动(兼手动)可以实现工艺生产过程的自动化。该标准系列的编制使化工行业增加了新的品种。

### 二、结构特点

本系列参照ABS和水煤浆制合成气等装置从日本引进的柱塞阀结构编制的。其结构型式为暗杆式,柱塞阀的柱塞与阀门口径等径,可上下往复运动一次性完成阀的开关动作。柱塞伸出与器底



齐平,不滞留物料,放料时柱塞上不易粘结物料,填料底环和灯笼环起着刮料的作用,所以阀门开关自如。柱塞与阀门密封均采用上下 F<sub>4</sub> 填料密封。电动执行机构的配置是从美国引进的 SMS 系列电动装置的新一代产品,并带有行程开关指示灯和指示盘,设计合理,性能可靠,控制精度高,能实现工艺生产过程远距离控制,并兼能就地手动操作,是目前国际上较为先进的结构。