



官网二维码

TAK814、TAQ414、TAQ204碳钢、铬钼钢
系列弹簧全启式安全阀〈高温型〉

使用说明书

20230415版

上海北四特自动化科技有限公司【简称: BEST自控阀业】

| | |
|-------------------------------------|--|
| 总部地址: 上海市嘉定区金沙江路3131号 | 外 贸 部: 上海市嘉定区定边路35号 东方汽配城三期新商务楼8楼 |
| 内销中心: 上海市嘉定区定边路35号 东方汽配城三期新商务楼8楼 | 外贸热线: 0086-21-66123456 0086-21-66554433 |
| 电话: 021-52751101 52751111 | 外 贸 QQ: 2880686090 2880686094 2880686098 |
| 网址: www.52751111.com | 外贸邮箱: sale01@bestautovalve.com |
| 邮箱: best@52751101.com | sale02@bestautovalve.com |
| 邮编: 201824 | sale03@bestautovalve.com |
| | sale06@bestautovalve.com |

在线客服QQ: 2880686080 2880686081 2880686086 2880686094
 在线售后QQ: 2880686082 2880686083 2880686091
 在线销售QQ: 2880686076 2880686079 2880686085 2880686090 2880686098



TAK814Y-20IF-100-160 TAQ204Y-50CF-76

上海北四特自动化科技有限公司

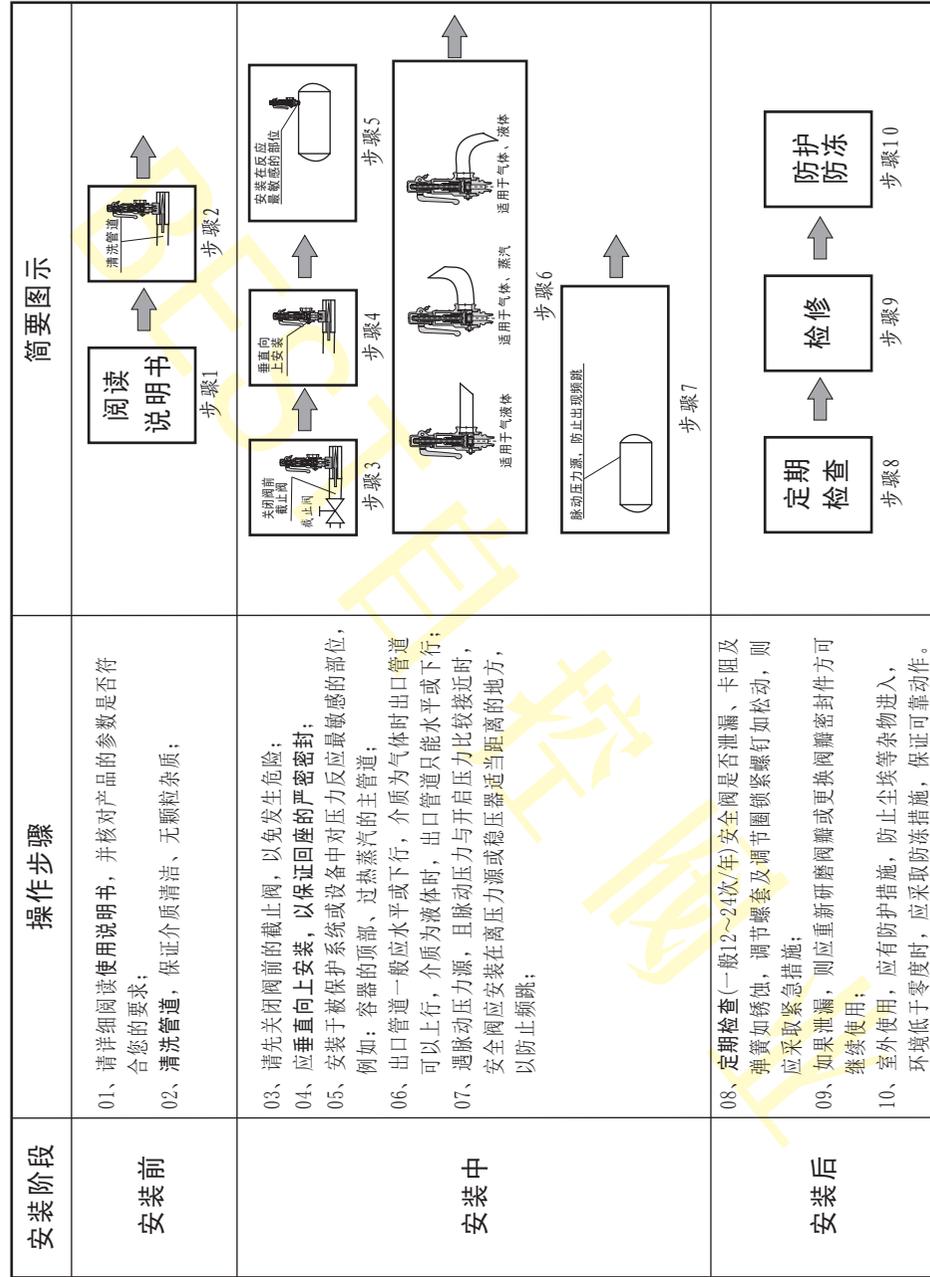
目 录

| | |
|------------------------------------|---|
| 一、产品特点 | 1 |
| 二、零部件材料表 | 1 |
| 三、结构图 | 1 |
| 四、外形尺寸 | 2 |
| 五、型号编制说明 | 3 |
| 六、安全阀选型(订货)须知 | 4 |
| 七、安全阀的运输 | 5 |
| 八、安全阀的安装 | 5 |
| 九、安全阀整定压力的调整 | 5 |
| 十、安全阀的回座压力与排放压力的调整 | 5 |
| 十一、安全阀的排放压力 | 6 |
| 十二、安全阀的启闭压差 | 6 |
| 十三、安全阀的整定压力分级(本表不适用于AB311和AB611系列) | 6 |
| 十四、现场调试 | 7 |
| 十五、安全阀的特点比较 | 7 |
| 十六、安全阀的安装使用 | 8 |
| 十七、安全阀的故障与排除 | 9 |

十七、安全阀的故障与排除

| 故障 | 原因分析 | 处理方法 |
|-----|--|--|
| 关阀 | 1、运输振动使阀内不固定件移位、错位 2、密封面有杂物 3、密封面损伤 4、弹簧老化，失去弹性 5、开启压力与设备的工作压力太近 6、介质参数与密封面不匹配，如：腐蚀性介质 | 1、锤子等轻轻敲打阀体，使之正位 2、取出杂物 3、将阀拆开，重新研磨阀瓣，保证光洁度 4、更换弹簧，重新调整开启压力 5、重新按标准、规范定压 6、按介质参数重新选密封面，发回工厂更换 |
| 开阀后 | 1、运输振动使阀内不固定件移位、错位、弹簧松懈 2、弹簧老化、锈蚀 3、背压 4、介质温度与出厂调压介质不同 | 1、锤子等轻轻敲打阀体，使之正位，重新调整开启压力 2、更换弹簧，重新调整开启压力 3、消除背压或者重新选背压式波纹管管安全阀 4、预留偏差或者重新选背压式波纹管管安全阀 |
| 开阀后 | 1、运动件卡阻 2、选型不准确 3、口径达不到排量要求 4、弹簧老化，失去弹性 | 1、拆开检查取出卡阻物 2、重新选全启式等大排量阀 3、重新按排量计算口径 4、更换弹簧，重新调整开启压力 |
| 开阀后 | 1、新阀必须现场调整回座压力 2、调节阀圈紧固螺钉松动、调节阀位置变动 3、排放管流阻过大 4、弹簧老化，失去弹性 | 1、现场调整调节阀位置，使回座压力适应现场要求 2、重新调整调节阀，并紧固好紧固螺钉 3、重新设置排放管、或加大排放管直径、或缩短排放管长度 4、更换弹簧，重新调整开启压力 |
| 开阀后 | 1、半封闭式安全阀本来这样 | 1、如要求此处无泄漏，重选全封闭式安全阀即可 |
| 开阀后 | 1、密封胶失效 | 1、重新注入密封胶或者使用生料带 |
| 开阀后 | 1、密封圈破损或失效 2、紧固螺栓松动 | 1、更换密封圈 2、拧紧紧固螺栓 |
| 开阀后 | 1、压力源脉动或开启压力与工作压力太接近 2、选用安全阀的排量过大或进口流阻过大 3、排放阻力太大 4、弹簧刚度太大 5、调节阀位置不当，回座压力过高 6、背压 7、弹簧老化，失去弹性 | 1、安装稳压器、改变安全阀安装位置、重新设定开启压力 2、重新选匹配的安全阀或加大进口管直径 3、重设排放管、或加大排放管径、或缩短排放管长度 4、检查弹簧等级与压力是否匹配，更换适度刚性的弹簧 5、重新调整调节阀位置，紧固调节阀圈螺钉并铅封 6、消除背压式或选背压式波纹管管安全阀 7、更换弹簧 |
| 开阀后 | 1、开阀后，阀帽与手柄接合处泄漏 2、开阀后，调节阀圈紧固螺钉处泄漏 3、开阀后，阀盖与阀体接合处泄漏 | 频跳 颤振 |

十六、安全阀的安装使用



一、产品特点

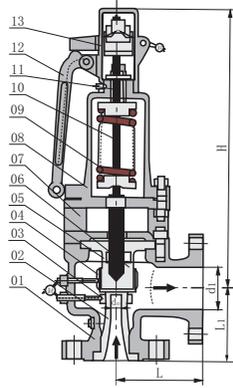
- 01、TAK814系列带手柄、开窗式，阀瓣开启后手柄12和保护罩13结合处及阀盖开窗处有泄漏，不适用于有毒、有害、易燃易爆的介质；TAQ414系列带手柄、全封闭；TAQ204系列无手柄、全封闭
- 02、进口法兰，出口法兰
- 03、有调节圈，可以调节回座压力、排放压力
- 04、弹簧全启式，阀芯开启高度 $\geq d_0/4$ (d_0 为喉径)
- 05、适用压力:0.06~10MPa (详见本说明书P6页安全阀的整定压力分级)
- 06、整定压力偏差:详见第四分册普通阀门样本P015页安全阀的整定压力偏差
- 07、回座压力:85~90%整定压力
- 08、必须垂直向上安装，否则阀芯回座会产生异常
- 09、带散热器，适用于高温介质
- 10、阀瓣密封材料:硬质合金(代号:Y)
- 11、适用介质温度:
TAK814系列碳钢Vg:-29~425℃, 不锈钢Vh:-40~450℃, 铬钼钢Vla:-29~500℃, 铬钼钒钢Vlb:-29~550℃
TAQ414系列碳钢Ve:-29~400℃, 不锈钢Vf:-40~400℃, 铬钼钢Vi:-29~450℃, 铬钼钒钢Vi:-29~450℃
TAQ204系列碳钢Ve:-29~400℃, 不锈钢Vf:-40~400℃, 铬钼钢Vi:-29~450℃, 铬钼钒钢Vi:-29~450℃
- 12、阀体材料:铸钢WCB(代号:C), 304不锈钢(代号:B), 铬钼钢WC6(代号:I), 铬钼钒钢WC9(代号:V)

二、零部件材料表

| 类别 | TAK814◇-□C TAQ414◇-□C TAQ204◇-□C | TAK814◇-□B TAQ414◇-□B TAQ204◇-□B | TAK814◇-□I TAQ414◇-□I TAQ204◇-□I | TAK814◇-□V TAQ414◇-□V TAQ204◇-□V | | | | |
|----|--|--|--|--|----------|--|--|--|
| 序号 | 零部件名称 | | | | 材料 | | | |
| 01 | 阀体 | WCB | CF8 | WC6 | WC9 | | | |
| 02 | 阀座 | 2Cr13 | SS304 | SS304 | 12Cr1MoV | | | |
| 03 | 下调节圈 | 2Cr13 | SS304 | SS304 | SS304 | | | |
| 04 | 上调节圈 | 2Cr13 | SS304 | SS304 | SS304 | | | |
| 05 | 导向套 | 2Cr13 | SS304 | SS304 | SS304 | | | |
| 06 | 阀瓣 | 2Cr13 | SS304 | 17-4PH | 17-7PH | | | |
| 07 | 散热器 | WCB | CF8 | WC6 | WC9 | | | |
| 08 | 阀盖 | WCB | CF8 | WC6 | WC9 | | | |
| 09 | 弹簧 | 50CrVA | 50CrVA | 50CrVA | 50CrVA | | | |
| 10 | 阀杆 | 2Cr13 | 2Cr13 | 2Cr13 | 2Cr13 | | | |
| 11 | 调节螺杆 | 45 [#] | 2Cr13 | 2Cr13 | 2Cr13 | | | |
| 12 | 手柄 | ZG200 | ZG200 | ZG200 | ZG200 | | | |
| 13 | 保护罩 | ZG200 | ZG200 | ZG200 | ZG200 | | | |

注:◇---阀瓣密封材料, □---公称口径。

三、结构图



四、外形尺寸

单位: mm

| 型号 | 公称通径 | d0 | d1 | L | L1 | H | 公称通径 | d0 | d1 | L | L1 | H |
|-------------------------------------|------|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|------|
| TAK814◇-* TAQ414◇-* TAQ204◇-* | DN20 | 15 | 25 | 110 | 95 | 518 | DN65 | 40 | 80 | 160 | 140 | 671 |
| | DN25 | 16 | 32 | 110 | 95 | 518 | DN80 | 50 | 100 | 170 | 135 | 676 |
| | DN32 | 20 | 40 | 115 | 100 | 518 | DN100 | 65 | 125 | 195 | 175 | 787 |
| | DN40 | 25 | 50 | 120 | 110 | 579 | DN125 | 80 | 150 | 210 | 190 | 977 |
| TAK814◇-* TAQ414◇-* TAQ204◇-* | DN50 | 32 | 65 | 135 | 120 | 639 | DN150 | 100 | 175 | 255 | 235 | 1035 |
| | DN20 | 15 | 25 | 110 | 95 | 518 | DN65 | 40 | 80 | 160 | 140 | 671 |
| | DN25 | 16 | 32 | 110 | 95 | 518 | DN80 | 50 | 100 | 170 | 135 | 676 |
| | DN32 | 20 | 40 | 115 | 100 | 518 | DN100 | 65 | 125 | 195 | 175 | 787 |
| TAK814◇-* TAQ414◇-* TAQ204◇-* | DN40 | 25 | 50 | 120 | 110 | 579 | DN125 | 80 | 150 | 210 | 190 | 977 |
| | DN50 | 32 | 65 | 135 | 120 | 639 | DN150 | 100 | 175 | 255 | 230 | 1035 |
| | DN20 | 15 | 25 | 110 | 95 | 518 | DN65 | 40 | 80 | 160 | 140 | 671 |
| | DN25 | 16 | 32 | 110 | 95 | 518 | DN80 | 50 | 100 | 170 | 135 | 676 |
| TAK814◇-* TAQ414◇-* TAQ204◇-* | DN32 | 20 | 40 | 115 | 100 | 518 | DN100 | 65 | 125 | 195 | 175 | 787 |
| | DN40 | 25 | 50 | 120 | 110 | 579 | DN125 | 80 | 150 | 210 | 190 | 977 |
| | DN50 | 32 | 65 | 135 | 120 | 639 | DN150 | 100 | 175 | 255 | 230 | 1035 |
| | DN20 | 10 | 25 | 96 | 85 | 384 | DN65 | 40 | 80 | 175 | 160 | 603 |
| TAK814◇-* TAQ414◇-* TAQ204◇-* | DN25 | 16 | 32 | 110 | 100 | 384 | DN80 | 50 | 100 | 175 | 160 | 613 |
| | DN32 | 20 | 40 | 130 | 110 | 396 | DN100 | 65 | 125 | 195 | 195 | 813 |
| | DN40 | 25 | 50 | 130 | 120 | 426 | DN125 | 80 | 150 | 220 | 200 | 892 |
| | DN50 | 32 | 65 | 135 | 130 | 504 | DN150 | 100 | 200 | 280 | 265 | 1064 |
| TAK814◇-* TAQ414◇-* TAQ204◇-* | DN20 | 10 | 25 | 96 | 85 | 384 | DN65 | 40 | 80 | 175 | 160 | 603 |
| | DN25 | 16 | 32 | 110 | 100 | 384 | DN80 | 50 | 100 | 175 | 160 | 613 |
| | DN32 | 20 | 40 | 130 | 110 | 396 | DN100 | 65 | 125 | 220 | 200 | 800 |
| | DN40 | 25 | 50 | 130 | 120 | 426 | DN125 | 80 | 150 | 220 | 200 | 892 |
| TAK814◇-* TAQ414◇-* TAQ204◇-* | DN50 | 32 | 65 | 135 | 130 | 504 | DN150 | 100 | 200 | 280 | 265 | 1064 |

注: 1、◇--阀瓣密封材料, *--省略符号, 中间内容省略。

2、法兰常规默认按HG/T20592标准制造, 也可按用户指定标准制造, 如GB/T9124、JB/T79、ANSI、JIS、DIN等标准。

十四、现场调试

- 1、热态调压是一项复杂且专业细致的工作, 一般要求用户自行完成新安全阀的调试工作;
- 2、如果用户单位缺乏有资格的专业人员, 我可以派专业人员提供现场调试服务, 但不是免费的, 一般根据路程、阀种类、数量等收取一定的上门费用。

十五、安全阀的特点比较

| 系列 | 特点 | 进出口连接方式 | 手动开启功能 | 封闭性能 | 其它 |
|---------|----|------------------------|---------|-----------------|------------------------------|
| AB311系列 | | 进口:外螺纹 出口:直接排放大气 | 有手动开启功能 | 半封闭 | ①适用于≤150℃介质 ②弹簧中启式 |
| AB611系列 | | 进口:外螺纹 出口:直接排放大气 | 有手动开启功能 | 半封闭 | ①适用于≤150℃介质 ②弹簧全启式 |
| AB901系列 | | 进口:外螺纹 出口:直接排放大气 | 无手动开启功能 | 半封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AQ701系列 | | 进口:内螺纹 出口:内螺纹 | 无手动开启功能 | 全封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AB711系列 | | 进口:内螺纹 出口:内螺纹 | 有手动开启功能 | 半封闭, 开启时手柄处会有泄漏 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AQ102系列 | | 进口:焊接或外螺纹 出口:内螺纹 | 无手动开启功能 | 全封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AQ702系列 | | 进口:外螺纹 出口:内螺纹 | 无手动开启功能 | 全封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AB712系列 | | 进口:外螺纹 出口:内螺纹 | 有手动开启功能 | 半封闭, 开启时手柄处会有泄漏 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AQ802系列 | | 进口:外螺纹 出口:内螺纹 | 无手动开启功能 | 全封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧全启式, 出口大一级 |
| AB812系列 | | 进口:外螺纹 出口:内螺纹 | 有手动开启功能 | 半封闭, 开启时手柄处会有泄漏 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧全启式, 出口大一级 |
| AQ104系列 | | 进口:法兰 出口:法兰 | 无手动开启功能 | 全封闭 阀盖无开窗 | ①适用于≤300℃介质 ②弹簧微启式 |
| AQ204系列 | | 进口:法兰 出口:法兰 | 无手动开启功能 | 全封闭 阀盖无开窗 | ①适用于≤300℃介质 ②弹簧全启式, 出口大一级 |
| AQ414系列 | | 进口:法兰 出口:法兰 | 有手动开启功能 | 全封闭 阀盖无开窗 | ①适用于≤300℃介质 ②弹簧全启式, 出口大一级 |
| AQ514系列 | | 进口:法兰 出口:法兰 | 有手动开启功能 | 全封闭 阀盖无开窗 | ①适用于≤300℃介质 ②弹簧微启式 |
| AB604系列 | | 进口:法兰 出口:法兰 | 无手动开启功能 | 半封闭 | ①适用于≤150℃介质 ②弹簧全启式, 出口大一级 |
| AK714系列 | | 进口:法兰 出口:法兰 | 有手动开启功能 | 半封闭 阀盖无开窗 | ①适用于≤350℃介质 ②弹簧微启式 |
| AK814系列 | | 进口:法兰 出口:法兰 | 有手动开启功能 | 半封闭 阀盖无开窗 | ①适用于≤350℃介质 ②弹簧全启式, 出口大一级 |
| AQ106系列 | | 进口:焊接或外螺纹 出口:焊接或外螺纹 | 无手动开启功能 | 全封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AQ108系列 | | 进口:卡箍 出口:卡箍 | 无手动开启功能 | 全封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |
| AB904系列 | | 进口:法兰 出口:直接排放大气 | 无手动开启功能 | 半封闭 | ①适用于≤200℃介质 ②弹簧微启式 |

十、安全阀的回座压力与排放压力的调整

- (4) 开启进口压力，测试排放压力与回座压力是否达到要求，如果不符合要求，重复(1)(2)(3)步骤调节，直至达到要求为止；
- (5) 对上有、下调节圈的安全阀，一般应该调整下调节圈，使排放压力达到预定值后再调整上调节圈，调试时可能会出现上、下调节圈互相干扰现象，应反复调试，直至满意为止。下调节圈向上运动，排放压力降低、回座压力也相应降低；上调节圈向上运动，回座压力升高、排放压力也相应升高，此操作与单调节圈有所不同，**务必注意。**
- 3、安全阀的回座压力、排放压力调整的注意事项：
- (1) 调整排放压力与回座压力的气源的供气量应足够，以保证安全阀完全开启，否则，测得的排放压力与回座压力是不真实的；
- (2) 对于双调节圈的安全阀，调整后的两个调节圈不能靠得太近，否则会影响阀的排量。一般情况下，两个调节圈之间的环形面积，应不小于阀座喉径的截面积；
- (3) 调试过程中，应避免不正常的动作，如：频跳、颤振等，以防止密封面破坏。

十一、安全阀的排放压力

| 应用场合 | 排放压力 |
|-------------|-----------|
| 蒸汽用安全阀 | ≤1.03整定压力 |
| 空气或其它气体用安全阀 | ≤1.1整定压力 |
| 水或其它液体用安全阀 | ≤1.2整定压力 |

十二、安全阀的启闭压差

| 应用场合 | | 启闭压差 |
|-------------|------------------|--|
| 蒸汽用安全阀 | 蒸汽动力锅炉用 | 整定压力≤0.4MPa，启闭压差≤0.03MPa 整定压力>0.4MPa，启闭压差≤7%整定压力 |
| | 直流锅炉、再热器和其它蒸汽设备用 | 整定压力≤0.4MPa，启闭压差≤0.04MPa 整定压力>0.4MPa，启闭压差≤10%整定压力 |
| 水或其它液体用安全阀 | 硬密封 | 整定压力≤0.2MPa，启闭压差≤0.03MPa 整定压力>0.2MPa，启闭压差≤15%整定压力 |
| | 软密封 | 整定压力≤0.2MPa，启闭压差≤0.05MPa 整定压力>0.2MPa，启闭压差≤25%整定压力 |
| 空气或其它气体用安全阀 | 硬密封/软密封 | 整定压力≤0.3MPa，启闭压差≤0.06MPa 整定压力>0.3MPa，启闭压差≤20%整定压力 |

十三、安全阀的整定压力分级(本表不适用于AB311和AB611系列)

| 公称压力 | 整定压力分级(MPa) | | | | | | | | | |
|------|-------------|----------|-----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|--|
| 1.6 | 0.06~0.1 | 0.1~0.16 | 0.16~0.25 | 0.25~0.4 | 0.4~0.6 | 0.6~0.8 | 0.8~1.0 | 1.0~1.3 | 1.3~1.6 | |
| 2.5 | >1.3~1.6 | >1.6~2.0 | >2.0~2.5 | | | | | | | |
| 4.0 | >1.3~1.6 | >1.6~2.0 | >2.0~2.5 | >2.5~3.2 | >3.2~4.0 | | | | | |
| 6.3 | >2.5~3.2 | >3.2~4.0 | >4.0~5.0 | >5.0~6.3 | | | | | | |
| 10.0 | >4.0~5.0 | >5.0~6.3 | >6.3~8.0 | >8.0~10 | | | | | | |
| 16.0 | >10~13 | >13~16 | | | | | | | | |
| 32.0 | >16~19 | >19~22 | >22~25 | >25~29 | >29~32 | | | | | |

五、型号编制说明

| 举例 | MA | Q | 2 | 0 | 4 | W | -2" | ×3" |
|----------|------------------|-------|-------------------------------|-------|---------------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|
| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 代 表 | 产品类别 | 阀盖形式 | 结构形式 | 手动功能 | 接口形式 | 阀瓣密封材料 | 进口口径 | 出口口径 |
| | A:安全阀 | Q:全封闭 | 1:1类结构 | 0:无手动 | 1:进/出口内螺纹 进口外螺纹,出口排空 | H:合金钢 | 20:DN20 25:DN25 | 20:DN20 25:DN25 |
| | WA:波纹管安全阀 | B:半封闭 | . | 1:带手动 | 2:进口焊接,出口内螺纹 进口外螺纹,出口内螺纹 | Y:硬质合金 | 32:DN32 40:DN40 | 32:DN32 40:DN40 |
| | DA:低温安全阀 | K:开窗式 | 5:5类结构 | | 4:进/出口法兰连接 进口法兰,出口内螺纹 进口法兰,出口排空 | W:本体材料 | 50:DN50 | 50:DN50 |
| | KA:抗硫安全阀 | | . | | 6:进/出口焊接 进/出口外螺纹连接 | N:丁腈橡胶 | . | . |
| | SA:喷塑型安全阀 | | . | | 8:进/出口卡箍连接 | V:氟橡胶 | 1":1inch 2":2inch 3":3inch | 1":1inch 2":2inch 3":3inch |
| | MA:美标安全阀 | | (奇数代表 微启式,偶 数代表全 启式) | | | G:硅橡胶 | . | . |
| | JA:日标安全阀 | | | | | Z:钢珠 | . | . |
| | TA:高温带散热器 安全阀 | | | | | P:氟塑料 | . | . |
| | EA:高配产品 | | | | | F46:衬F46 | . | . |
| 省略 说明 | 不可省略 | 不可省略 | 不可省略 | 不可省略 | 不可省略 | 不可省略 | 不可省略 | ※省略 代表常规 |

| 举例 | B | F | Vb | -40 | [40~50] | RJ/FM | -A3 | Tz | |
|--------|---|--|--|---------------------------------|---------------------|--|--|--|----------------|
| 序号 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| 代 表 | 阀体材料 | 连接方式 | 适用温度 | 整定压力 | 压力分级 | 法兰面型式 | 公称压力 | 其它要求 | |
| | C:灰铸铁 C:铸钢WCB T:黄铜 T:青铜 B:SS304不锈钢 R:SS304L不锈钢 L:SS316L不锈钢 B1:半304不锈钢 B1:半304L不锈钢 R1:半316不锈钢 L1:半316L不锈钢 I:铬钼钢WC6 V:铬钼钒钢WC9 Cr:2Cr13 | S:内螺纹 [S]:外螺纹 N:美标内螺纹 H:对焊 H:接管接头对焊 H:承插焊 K:卡箍 F:法兰 F:特殊法兰 [M]:美标法兰 [J]:机械部标准 法兰 [G]:国家标准法 兰 [H]:化工部标准 法兰 | I型:9~80℃ II型: IIa:-29~120℃ IIb:-29~120℃ IIc:15~120℃ III型: IIIa:-29~150℃ IIIb:-40~150℃ IIIc:-15~150℃ IIId:-9~150℃ [H]型: IV型: IVa:-29~200℃ IVb:-40~200℃ IVc:15~200℃ V型: Va:-29~300℃ Vb:-40~300℃ Vc:-29~350℃ Vd:-40~350℃ Ve:-29~400℃ Vf:-40~400℃ Vg:-29~425℃ Vh:-40~450℃ Vi:-29~450℃ VI型: VIa:-29~500℃ VIb:-29~550℃ VII型: VIIa:-100~150℃ VIIb:-196~150℃ | 40:40bar (真空安全 阀时为负 压) | [40~50] 40~50bar | RF:突面 FM:凹面 M:凸面 T:榫面 G:槽面 FF:平面 RJ: 环连接面 | 16:16bar 25:25bar A1:150Lb A3:300Lb J1:10K | Tz:脱脂处理 F46:阀体衬F46 △:锥面密封 ▽:真空安全阀 St:双调节圈 □":特殊要求 | |
| | 省略 说明 | 不可省略 | ※省略 代表常规 | ※省略代 表常规温度 | 不可省略 | ※省略 代表常规 | ※省略 代表常规 | ※省略 代表常规 | ※省略代表 无特殊要求 |

- 注:1、半不锈钢表示阀体为不锈钢,阀盖为碳钢。
- 2、当进出口法兰密封面型式不同且非常规时,可按如右方式表示,例如进口法兰RJ面、出口法兰FM面,其代号为RJ/FM。
- 3、当进出口法兰公称压力不同且非常规时,可按如右方式表示,例如进口法兰PN40bar、出口法兰PN25bar,其代号为40/25。
- 4、当进出口连接方式为非常规时,可按如右方式表示,例如进口接管接头对焊,出口外螺纹,其代号为H/[S]。

六、安全阀选型(订货)须知

| 序号 | 选型参数 | 解释 | 举例/解释 |
|----|------|---|--|
| 01 | 介质 | 管道阀门中的流体,称为“介质”。 | 例如:水、空气、油、瓦斯、蒸汽、过热蒸汽、导热油、酸、碱、煤气、天然气等,详见第四分册普通阀门样本P011页“常用介质的阀体、密封材料选型表”。 |
| 02 | 介质温度 | 介质流经阀门时的温度,阀门选型里称为“介质温度”,有摄氏度和华氏度之分。常用的是摄氏度。 | 有七种温度级别,详见本说明书P3页“安全阀型号编制说明”。 |
| 03 | 介质压力 | 介质流经阀门时的压力,阀门选型里称为“介质压力”,其单位有MPa、bar、kgf/cm ² 等。常用的是MPa。 | 1kgf/cm ² =1bar=0.1MPa=100KPa=10 ⁵ Pa=10m扬程=14.5PSI(Lbf/in ²)=10m水柱=1个标准(工程)气压 |
| 04 | 公称口径 | 是管道系统中为所有附件所通用的用数字表示的尺寸,用DN表示。 | DN15:表示公称口径为15mm。 DN50:表示公称口径为50mm。 |
| 05 | 阀体材料 | 即阀门的阀体材料。 | 一般有:SS304不锈钢--代号B, SS304L不锈钢--代号B, SS316不锈钢--代号R, SS316L不锈钢--代号L, 铸钢WCB--代号C, 灰铸铁--代号G。 |
| 06 | 连接方式 | 阀门与管道、阀门与配件的连接方式一般有:螺纹、法兰、粘插、卡箍、对夹、焊接(对焊、承插焊、带管接头对焊等)。 | 安全阀常用的连接方式:螺纹、法兰、焊接、卡箍。 |
| 07 | 整定压力 | 即开启压力,安全阀在运行条件下开始开启的预定压力,是在阀门进口处测得的表压力。 | 5.3bar;安全阀进口压力达到5.3bar时开启。 |
| 08 | 开启高度 | 阀瓣离开关闭位置的实际行程。 | 通常气体介质选全启式安全阀、液体介质选微启式安全阀,在计算参数不全的情况下优先选择全启式安全阀。 |
| 09 | 阀盖形式 | 全封闭、半封闭和开盖式。 | 易燃易爆、有毒有害等介质或有密封要求的场合需选全封闭式安全阀。 |
| 10 | 手动功能 | 检验或应急时可手动开启泄压。 | 有手动要求的场合需选带手动的安全阀。 |
| 11 | 特殊要求 | 对阀门非常规的要求。 | 例如:抗硫处理、脱脂处理等。 |

敬告用户:准确掌握自控系统参数,然后根据系统控制需要准确选型,可避免不必要的浪费。

七、安全阀的运输

- 1、安全阀的运输应加以固定,尽量避免内部不固定件的位移;
- 2、经过运输后的安全阀,应按《安全阀安全技术监察规程》规定进行有效校验。

八、安全阀的安装

- 1、安全阀安装前必须用清洁煤油或汽油将进口侧内腔清洗干净,以防止杂物进入影响密封性能;
- 2、安全阀应垂直安装在容器或被保护系统的压力反应最敏感部位,例如压力容器的顶部、过热蒸汽的主管道等;
- 3、当被保护系统的压力源是一种具有脉动的装置(如空压机),而且该压力脉动的上限与安全阀的开启压力十分接近时,则安全阀应安装在离压力源或稳压器适当距离的地方,以防止安全阀出现不正常的频跳;
- 4、安全阀应安装在便于拆装及维护检修的场所。

九、安全阀整定压力的调整

- 1、《压力容器安全技术监察规程》第153条规定,新安全阀安装前应根据使用情况进行调试后,才准安装使用。

- (1) 经过运输的安全阀,可能会产生整定压力的偏差,必须重新调整整定压力后,才准安装使用;
- (2) 工厂出厂实验用的介质为常温的空气及水,由于实际介质参数的偏差,可能造成安全阀整定压力的偏差,必须按实际介质的参数进行重新调整整定压力后,才准安装使用。

- 2、安全阀整定压力的调整步骤:

- (1) 卸去进口端压力或降低进口端压力至80%开启压力以下;
- (2) 打开铅封,拆下手柄12,卸下阀帽[保护罩]13;
- (3) 松开锁紧螺母14后,用扳手旋转调节螺杆11就可调整开启压力,顺时针旋转调节螺杆11,弹簧09绷紧,开启压力升高,逆时针旋转调节螺杆11,弹簧09伸长,开启压力降低;
- (4) 调好整定压力后,锁死锁紧螺母14,开启进口压力,测试调定的整定压力是否准确,如不准确,重复(1)(2)(3)步骤再调整,直至整定压力准确为止。

- 3、安全阀整定压力调整的注意事项:

- (1) 调整前应将阀腔清洗干净,并使用清洁介质调试,以免密封面受到破坏;
- (2) 当进口压力接近开启压力时[即超过80%的开启压力],不能旋转调节螺杆11,以免阀瓣旋转,损伤密封面;
- (3) 在条件允许的情况下,尽可能采用实际介质或者与实际介质参数相近的流体进行实验,这样可以保证整定压力的准确性。若不能使用实际介质或者与实际介质相近参数的流体,则应考虑温度等参数的补偿;
- (4) 调整整定压力用的压力表应定期校验,其精度不低于一级,定压压力值应在压力表量程的1/3~2/3范围内,表盘直径大于等于100mm。

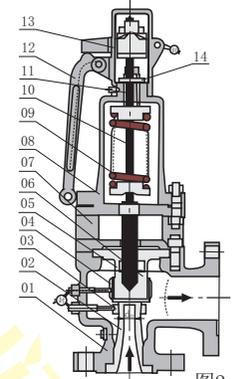


图2

十、安全阀的回座压力与排放压力的调整

- 1、开启压力已经调整好的安全阀,若回座压力及排放压力不符合要求,则可利用改变调节圈03/04[见图2]的位置来调整,调节圈有单调节圈和双调节圈之分;

- 2、安全阀的回座压力与排放压力的调整步骤如下:

- (1) 卸去进口端压力或降低进口端压力至80%开启压力以下,以免安全阀突然开启,产生危险;
- (2) 打开下铅封,拧松调节圈紧固螺钉,然后用铁丝或螺丝刀之类的工具从安全阀的出口拨动调节圈齿圈03/04,每次拨动的幅度不宜过大,一般2~5齿为宜。逆时针旋转调节圈使之向上运动,则排放压力降低,回座压力也相应降低,反之,顺时针旋转调节圈使之向下运动,则排放压力上升,回座压力也相应上升;
- (3) 调好后立即将调节圈紧固螺钉拧紧,并使螺钉的端部位于调节圈两齿之间的凹槽内,以防止调节圈松动;