

# 1 SAMSON 公司简介



公司最早成立于 1907 年，总部在德国的法兰克福，创建人为 Hermann Sandvoss，目前是欧洲最大、世界知名的阀门制造商。

在世界阀门制造商排名榜、25 家上榜

公司中，SAMSON 公司始终排在第 3、第 4 位，年产值 7 亿多欧元。SAMSON 公司和它拥有的三家子公司 VETEC、PFEIFFER 和 WELLAND&TUXHORN 也是为用户提供世界最高品质的控制阀厂商。

SAMSON 中国公司成立于 1998 年 5 月，工厂位于北京经济技术开发区，在上海、成都、沈阳均设有销售分公司，在南京设立销售兼售后服务中心，在广州、济南设代表处。

SAMSON 公司的产品主要有自力式阀门、气动电动调节阀、阀门附件和楼宇自动化采用的控制器、控制系统，供热系统小型站等，子公司 VETEC、PFEIFFER 和 W&T 公司还可以为用户提供偏心旋转阀、各种材质的球阀和电站上采用的关键阀门如减温减压器、锅炉给水阀等。

一、萨姆森调节阀与其他厂家阀门比较主要优点如下：

- 1、阀门体积精小紧凑，可根据不同场合要求采用不同模块化配置。阀门结构设计以精小紧凑为主，这样一来会给工艺装置的布局提供极大的方便，在相同的情况下更方便用户的操作和维修。
- 2、模块化设计，公司产品型号 1000 多种，聚集上万个模块，完全可根据不同的要求，进行不同的模块设计，这种设计在世界上是首屈一指的，因为它汇总了相关行业、国际、洲际不同的安装接口标准、实验使用规范和规则，特别令用户赞赏的是，使用了该产品后，大大降低了备件需求的费用，
- 3、SAMSON 采用世界标准统一报价平台，SAMSON 的报价（针对项目及备品备件）都是一致的，有 SAMSON 产品使用经验的用户会对此感受颇深。
- 4、阀门耐温范围 $-250\sim+550$  摄氏度，耐压最大可达到 400 公斤。
- 5、阀门材质选择严格执行德国 DIN 材料有关耐温/耐压/抗腐蚀/抗疲劳老化等质量测试标准，阀体及阀内件寿命比国内材料制造阀门寿命长 3~5 倍。
- 6、耐腐蚀性和寿命长，阀门制造可选用 ANSI, DIN, JIS 等不同标准，阀体制造（锻造/铸造）采用计算机应力分析，检测以保证标准的耐温，耐压规格。同

时采用机器人手车削阀体内腔确保最小阻力系数；铸造阀体利用专利技术在阀体内腔流路表面形成一氧化膜层，大大提高阀门耐腐蚀性和寿命。

- 7、根据要求可选用波纹管密封，隔热段，保温夹套等结构形式。阀芯密封可提供硬密封、软密封，密封精度可达六级，特殊情况可提供经特殊工艺处理的阀座、阀芯。
- 8、阀门外表面采用磷酸洗喷涂，提高抗环境腐蚀性。
- 9、单座柱塞式结构阀芯，易于拆卸，维护简单；平衡式结构阀芯抗压差能力强，最高达 350 公斤，这种结构克服了笼式阀笼与阀座间由于多层垫片结构造成的不易维护，拆卸繁琐，垫片备件量大等缺点，同时还克服了笼式阀阀芯与鼠笼，阀座间由不平衡力所造成的阀芯易卡以及大泄漏量等特点。
- 10、执行器膜头内采用多单元弹簧结构，易于调整，通过增加几组弹簧便可提高阀门关闭差压，即使同一规格及数量的弹簧通过不同的弹性预压技术也可达到这一目的。这种结构特别适合纠正由于工艺提大负荷，导致实际阀门压差值大于设计值而造成阀门管不严情况。这种设计结构使执行器膜头体积小，仪表空气耗量低，动作响应迅速；膜头内膜片夹紧，抗疲劳性、老化性、重复性强；执行器正/反作用易改变。
- 11、阀杆密封填料可调，一方面保证较小阀杆滑动阻力系数，另一方面提高耐外泄漏性能；同时可提供多种材质的填料（针对高，低温及特殊介质情况），也可提供双重填料，对于特殊苛刻性介质（如剧毒，易燃易爆）可提供金属波纹管密封以达到零外泄漏且使用次数（全开到全关）在一百万次以上。
- 12、萨姆森阀门附件产品齐全，性能卓越，可提供高品质的气动、电动、数字式、HART 协议、PROFI-BUS 总线、美国基金会总线型的定位器，集电磁阀、限位开关、电气转换器、保位阀、气源过滤减压阀、现场型隔爆式安全栅，阀位模拟装置反馈器等附件产品。
- 13、萨姆森可提供在火灾情况下安全使用的阀门。

阀门特点概括：模块化原理、体积小、优质阀体材料、执行器互换性强、金属波纹管专利密封技术、针对工艺具体实际的结构设计（完全克服笼式阀及所谓迷宫阀的缺点，尤其后者，理论设计完美，但实际使用及其易堵塞，要维护需付出极其昂贵的代价如频繁开停车等，最后导致此种阀门在极短时间内报废停用。）

## 二、SAMSON 产品介绍

- 1、 低压阀门 240 系列，公称压力最高 40 公斤，公称通径 DN15 至 250，温度范围-196℃至+450℃。

- ◆ 241-1 型, DN15 至 250 带 3271 型气动执行器
- ◆ 241-7 型, DN15 至 150 带 3277 型气动执行器
- ◆ 241-4 型, DN15 至 150 带 3274 型电液执行器
- ◆ 3244 型三通阀, 公称通径 DN15 至 150, 3244-1 带 3271 执行器, 3244-7 带 3277 执行器,
- ◆ 3244-4 带 3274 型电液执行器
- ◆ 3510 型微流量阀, 用于控制小流量的调节阀, 阀体和沾水部件由不锈钢制成。也可用于高工况下的小流量控制。
- ◆ 3345 型隔膜阀, 可用于粘性和腐蚀型液体, 公称通径 DN15 至 DN150;
- ◆ 3351 型开关阀, 可带金属密封和软密封;
- ◆ 3347 型和 3249 型角型阀, 可用于无菌设备。
- ◆ 3248 型低温阀 主要满足低温液化气体的极限要求, 专门用于空分装置的冷箱
- ◆ V2001 型带气动或电动执行器的调节阀, 由于把定位器集成在执行器上, 价格便宜, 单座阀, 公称通径 DN15 至 DN100, 三通阀公称通径 DN15 至 DN50, 尤其适合热传导油。
- ◆ V2001-IP 电气调节阀 i/p 定位器集成在 3372 型执行器上。
- ◆ 3331 型蝶阀, 带 3278 角行程电液执行器
- ◆ 3335 型带衬里蝶阀, 带 3278 角行程电液执行器

## 2、高压阀门 250 系列, 公称压力最高 400 公斤, 口径最大 DN500, 最高温度 500℃。

- ◆ 251 单座阀, 公称通径 DN15 至 200, 压力 PN16 至 400, 温度-250 至+550℃;
- ◆ 3252 微流量单座阀, 公称通径 DN15 至 DN25;
- ◆ 253 三通阀, 公称通径 DN15 至 400, 压力 PN10 至 160, 温度-250 至+500℃;
- ◆ 254 带下导向的单座阀, 适合超高压和高温的工况, 公称通径 DN80 至 400, 压力 PN16 至 400, 温度-250 至+550℃;
- ◆ 255 型多级轴向阀芯单座阀, 用于平衡阀芯也解决不了的极高差压工况, 带 3 或 5 级阀芯, 用以逐级降低阀的总压降, 因此, 过高的压力降以及由此而产生的临界状态(如汽蚀)、磨蚀和高噪音都可以避免。
- ◆ 256 型角型阀, 适合直角型安装要求的场合和有悬浮颗粒的介质, 公称通径 DN15 至 150, 压力 PN16 至 400, 温度-250 至+550℃。

### 3、280 系列蒸汽转换阀

在供热站或热电厂，用于对过热蒸汽同时既减压又减温的最终控制元件，可选用单座阀或

角型阀，其特点是：完全利用蒸汽的动能与冷却水混合和分离，冷却水的快速蒸发与蒸汽流量

无关，冷却水由减噪器的细网导入，使转换后的蒸汽分布均匀。又因为冷却水与阀体不接触，

所以不会产生由于冷却水而发生的热震动或腐蚀。由于使用可靠的减噪器 STIII，阀门运转振动

小、噪音低。

### 4、VETEC 阀门/偏心旋转阀

- ◆ 72. X/AT 型 双偏心旋转阀芯阀带单或双动作 AT 型气动活塞执行器
- ◆ 72. X/R 型 双偏心旋转阀芯阀带单或双动作气动膜片执行器
- ◆ 3310/AT 型 分段球型阀带单或双动作 AT 型气动活塞执行器

### 5、PFEIFFER 阀门以防腐见长，可满足不同的防腐要求

- ◆ Pfeiffer BR 10A 型双偏心蝶阀带最小厚度为 8 至 12mm 的 PTFE 内衬
- ◆ Pfeiffer BR 14b/AT 型蝶阀带 AT 型气动活塞执行器
- ◆ Pfeiffer BR 1a 型 PTFE 内衬单座阀
- ◆ Pfeiffer BR 1b 型 PFA 内衬单座阀
- ◆ Pfeiffer BR 6 型 PTFE 内衬微流量阀，其 Kvs 值在 0.005 和 2.5 之间
- ◆ Pfeiffer BR 8 型 PTFE 内衬角型阀
- ◆ Pfeiffer BR20a 20b 型 带内衬球型阀
- ◆ Pfeiffer BR22a 26a 型 不锈球型阀
- ◆ Pfeiffer BR28 29 型清扫阀（3 通阀）用做配料用的发送和接收站，以及用做收集站或冲洗站。
- ◆ Pfeiffer BR27 型取样阀带 AT 型气动执行器

### 6、WELLAND&TUXHORNS 阀门

1901 年成立的专门提供特殊阀门的制造商，所有的产品都是根据工艺条件和控制要求来进

行设计和制造，在中国有 60 多家大型电厂采用了 W&T 的蒸汽减温减压器，数

量有 200 多台。

## 7、执行器

分为气动执行器、电动和电液执行器两种

1) 气动执行器主要有：

- ◆ 3271 型：直行程执行器，膜片有效面积从 80 至 2800cm，额定行程 7.5 至 120mm，内配有轧制膜片和多个内置弹簧
- ◆ 3277 型：直行程执行器，用于连接整体定位器，膜片有效面积从 120 至 700cm，额定行程 7.5 至 30mm，工作原理同 3271。
- ◆ 3278 型：角行程执行器

2) 电动执行器主要有：

- ◆ 3274 型：公称推力最大 7300N 额定行程 15 和 30mm
- ◆ SAM 型：公称推力从 2KN 至 25KN 额定行程 15 和 120mm

8、阀门附件 主要有定位器、转换器、限位开关、位置变送器、电磁阀、减压器和保位阀等。

定位器特点：低耗气、低耗电。

- ◆ 3760 型：低价位，单动作 P/P 或 I/P 定位器直接与气动直行程执行器配合使用，额定行程到 15mm；连接：直接与有效面积 120 至 350mm 的 3277 型执器连接（只能 3277 连接）
- ◆ 4763/4765：单动作 I/P（4763）或 P/P（4765）定位器，用于气动直行程执行器  
额定行程：7.5 到 90mm 连接：采用铸造支架或杆型支架（只能与 3271 连接）
- ◆ 3766/3767：单或双动作 P/P（3766）或 I/P（3767）定位器，用于气动直行程执行器或角行程执行器（可与 3271、3277、3278 连接）额定行程：7.5 到 90mm 连接：可与 3277 直接连接；或按 DIN IEC 534-6（NAMUR）连接在铸造支架或杆型支架，连接 3271；与 3278 型气动角行程执行器连接按 VDI/VDE3845 与角行程执行器连接
- ◆ 3730 型：数字定位器 单或双动作，用于气动直行程或角行程执行器

## 二、自力式阀门



1、自力式阀门主要分为自力式温度、自力式压力、自力式差压和自力式流量。

SAMSON 自力式阀门最大的特点是：

- ◆ 种类齐全，可提供 Kvs 值非常小的阀门。
- ◆ 采用了平衡波纹管技术。

2、自力式阀门的型号介绍：

自力式温度调节器主要有 1 型、4 型、8 型和 9 型调节阀，其中：

- ◆ 1/4 型 单座阀，当温度升高时阀门关闭  
1 型和 4 型分别加反向节，即构成了 1U/4U 型的温度调节器，当温度升高时阀门开启。  
1 型和 4 型两者的区别是 1 型是非平衡单座阀，4 型是平衡单座阀。
- ◆ 8/9 型 三通阀，用作合流和分流用，两者的区别 8 型是非平衡三通阀，9 型是平衡三通阀。

3、自力式压力调节器种类比较多，比较常用的有：

- ◆ 41-23 型 减压阀，41-73 型 过压阀，压力设定点从 5 毫巴至 28 巴，最大允许差压 25 巴，用于液体、气体和蒸气最高温度达 350℃，公称口径可达 DN100，公称压力 PN40 (CLASS300)，应用最广泛。
- ◆ 39-2 型 蒸汽减压阀，用于将阀门下游的蒸汽压力调节到调整后的设定点，该设定点范围为 0.1 至 16 巴，最大允许差压 25 巴，最大允许口径 DN50，最高温度达 350℃；阀门口径 DN100 以上，要选用带先导阀的减压阀和过压阀，型号分别是 2333、2335。  
工作压力高于 PN40 时，要选用 M44-2（减压）和 M44-7（过压），差压设定点从 0.005 至 12 巴，用于液体、气体和蒸汽。
- ◆ 44-0 B 型和 44-1B 型减压阀、44-6B 型过压阀、44-2 型减压阀、44-3 型安全切断阀、44-7 型过压阀、44-8 型安全过压阀，对这些阀门要根据具体的工艺条件和控制要求来进行选择。

4、自力式差压和流量调节器，主要用于区域供热系统、大型供热系统和工业设备，用作差压调节器时其范围是 0.05 至 10 巴。

1) 自力式差压调节器：

- ◆ 42-24/28 型，差压增加时阀门关闭；42-20/25 型，差压增加时阀门开启。
- ◆ 42-20/42-28A 型 2422 型调节阀，DN15 至 100，2420/2428 型执行器设定点固定。
- ◆ 42-25/42-24A 型 2422 型调节阀，DN15 至 250，2425/2424 型执行器设定点可调。
- ◆ 42-24B 型 2422 型调节阀，DN15 至 250，2424 型执行器 隔离段和设定点

可调。

- ◆ 42-28B 型 2422 型调节阀, DN15 至 100, 2428 型执行器 隔离段和设定点固定。
- ◆ 45-1 型 45-2 型 45-3 型 45-4 型: 带关闭执行器的差压调节器, 由于差压接口装在一起, 只需要一个引压管;
- ◆ 42-34 型和 42-38 型, 带流量限制功能的差压调节器。

## 2) 自力式流量调节器

- ◆ 42-36 型, 2423 型调节阀和带用于调整流量设定点的一体化限制器的 2426 型执行器, 公称通径 DN15 至 DN250, 北京市供热站采用比较多。
- ◆ 45-9 型流量调节器, 小口径经济型调节阀, 本身带截流元件, 不需要外部引压管。

## 3) 自力式流量和差压调节器 (复合)

- ◆ 42-37 (复合) 型流量和差压调节器, 由一个公称通径为 DN15 至 250 的带一体化限制器的 2423 型调节阀和一个 2427 型执行器组成。在限制器上调整流量设定点; 在执行器上调整差压设定点。
- ◆ 42-39 (复合) 型流量和差压或压力调节器由一个公称通径为 DN15 至 250 的带一体化限制器的 2423 型调节阀和一个 2429 型执行器组成。在限制器上调整流量设定点; 在执行器上调整差压或压力设定点。