



0653

1976

产品样本

冷库自控仪表

Champion
YANCBEN

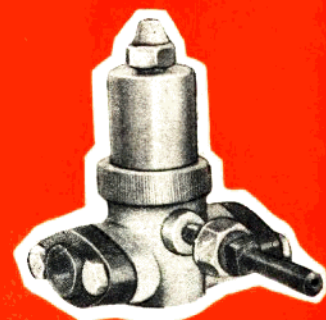
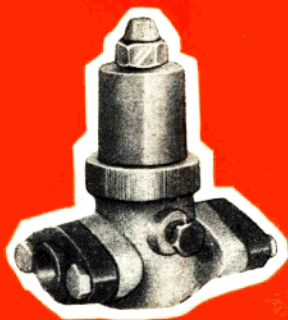
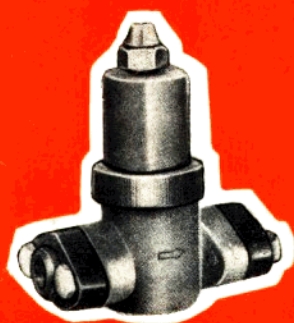
中华人民共和国
武汉流量仪表厂



HF 恒压阀

型

Heng Ya Fa



中 华 人 民 共 和 国
武 汉 流 量 仪 表 厂

H F 型 恒 压 阀

一、概述

HF型恒压阀的口径均为3 mm, 只用作压力导阀, 与主阀配合使用, 可以得到比例调节。

HF型恒压阀能够跟电磁导阀或其它导阀联用, 共同控制主阀的启闭。

HF型恒压阀的立式阀体可以直接装在主阀顶盖上, 与主阀联成一体, 构成恒压主阀(或名压力调节阀)。

若与电磁导阀并用, 与主阀联成一个整体, 称为恒压电磁主阀。

HF型恒压阀可用于氨、F12、F22等制冷剂为工质的制冷系统。

HF型恒压阀以启闭作用分, 可分为HF3-Z型正恒阀(正作用恒压阀)和HF3-F型反恒阀(反作用恒压阀)两种。正恒阀是常闭型导阀, 当压力高于调定值时, 阀口开启。反恒阀是常开型导阀, 压力高于调定值时, 阀口反而关小, 直至关闭。

从控制引管分, 凡阀体上膜片下腔与导压管隔断, 并带有引管的称为Ⅱ型。如: HF3-ZⅡ型, HF3-FⅡ型。带引管的可用引来的压力控制导压管路的通断; 不带引管的膜片下腔与导压管连通, 导压管路只能用自身的压力控制通断。

从功能作用分, 正恒阀能使主阀入口压力稳定在调定值。正恒Ⅱ型与气体常开主阀配用, 可控制出口压力恒定。反恒阀主要用于使主阀出口压力减压, 稳压。不带引管的常用作减压阀, 或在加压供液系统中作供液主阀的导阀。带引管的, 常用在供给稳定的 $6\text{kg}/\text{cm}^2$ 冲霜压力或不使压缩机超载。

正恒阀的压力范围有两种规格: $0\sim 7\text{kg}/\text{cm}^2$ 和 $50\text{cmHg}\sim 2\text{kg}/\text{cm}^2$ 。反恒阀只有 $0\sim 7\text{kg}/\text{cm}^2$ 一种。

为了使用方便, 正恒阀和反恒阀的阀体除了有带法兰的阀体可安装在导压管路中的以外, 还有立式(直接装在ZF型主阀顶盖上)或横式(装在电磁导阀的阀体侧面)共三种。使用单位在订货时要说明采用哪一种。

二、结构和作用原理

正恒阀的结构有两种, 见附图一、二, 两种型式只是阀体不同, 其它零件均同。

阀体和阀罩中间由不锈钢膜片隔开, 上半部为弹簧调节系统, 下半部为气体通道系统。

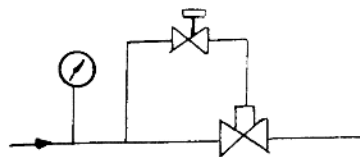
将弹簧调节杆向右旋, 系增加弹簧力; 向左旋为减少弹簧力。弹簧力的大小对应表现为调节压力的大小。

正恒阀是常闭型正作用恒压阀, 即是说当膜片下面气体压力升高, 力量超过弹簧力, 膜片顶起, 阀口开启, 气体得以流通。反之, 当膜片下面气体压力下降, 顶不过弹簧力, 膜片便落下关闭阀口, 气体流通即被截止。简言之, 正恒阀是“升开降闭”(指膜片下面的气体压力而言)。

由于弹簧在阀开启和关闭有两个位置, 相对地讲, 弹簧处于较长状态为最小负荷, 处

于较短的压缩状态为最大负荷。正恒阀膜片下腔气体压力升高到略为超过弹簧最小负荷力时，阀口微开；压力增大，阀口成正比例开大，同时主阀也随着成正比例开大；达到弹簧最大负荷时，阀口大开，主阀也随之全开。

恒压阀调节时必须在管路中安装位置调节，阀前应加装压力表，发现压力表指针突然抖动，此时即为所调节的压力数值。系统示意如右图。



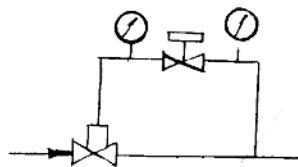
反恒阀是常开型反作用恒压阀，即“升闭降开”。当膜片下面气体压力升高，阀口反而关闭；膜片下面气体压力降低，阀口反而开启。

反恒阀结构也有两种，见附图三、四，两种结构只是阀体不同，其它另件均同。

图中反恒阀体上有两个螺钉： $M4$ 紧定螺钉和 $ZG1/8''$ 锥管螺钉，请注意，这两个螺钉不能同时使用。取下 $M4$ 紧定螺钉并拧上 $ZG1/8''$ 锥管螺钉为 $HF3-F$ 型，只控制本身导压管路；装上 $M4$ 紧定螺钉并加接引管，为 $HF3-FII$ 型能控制别的导压管路。

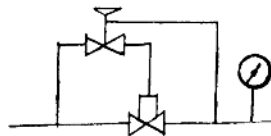
$HF-F$ 型反恒阀， $M4$ 紧定螺钉已取下，侧面 $ZG1/8''$ 螺钉应装上，此时，膜片下腔与阀体侧管（侧面 $\varnothing 3$ 管）相连通，膜片跳动与否，即受该侧管气体压力控制，侧管压力不断升高，超过弹簧力的最小负荷，膜片逐渐升起，阀口逐渐关小，与压力升高成反比例关小，主阀也随之成反比例关小，等压力达到弹簧力最大负荷，阀口关死，主阀也关闭。

调节时，阀口前后均应加装压力表，系统示意如右图。前后压力表读数相同，表示已开启；前后压力表读数不同，表示已关闭。



$HF-FII$ 型反恒阀， $M4$ 紧定螺钉应装上拧紧，取下 $ZG1/8''$ 螺钉，换成引管接至控制压力处（例如压缩机的回气管路上），则膜片下腔与控制压力连通，膜片受控制压力所控制，而阀体侧管与膜片下腔隔开，自成通道。膜片下腔压力逐渐升高，超过调定弹簧力，膜片上移，而阀口却逐渐关小，促使主阀也关小；压力逐渐下降，阀口逐渐开大，主阀也随之开大。这种结构同样可以得到反比例调节。

调节时，控制压力的引管附近必须装有压力表，所谓弹簧力即以膜片下腔的压力为准，系统示意如右图。



现将正恒阀和反恒阀的装接和使用举例，列于附表，供使用时参考。

三、安 装

1. 注意事项

(1) 装阀罩时须先将弹簧反拧放松，不要带很强的弹簧予紧力安装。对有负压的 $59cmHg-2kg/cm^2$ 的正恒阀，应先将阀罩倒过来，把膜片放在阀罩口，再将阀座反过来组装。组装时注意勿将膜片挤压损坏。

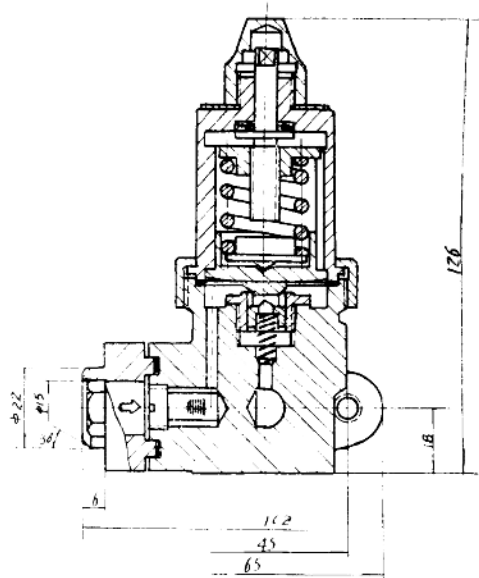
(2) 不锈钢阀芯在出厂时已加予紧力拧紧, 并校好尺寸, 使用单位不必拆卸。

(3) 调整压力必须在原安装部位, 以系统压力调定。在检修台上调好, 再安装到管路上, 数值可能有变动。

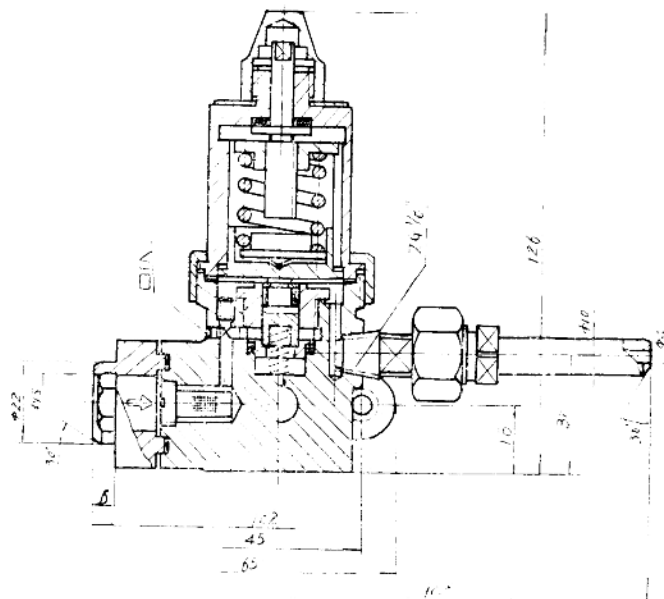
(4) 注意阀的流向, 特别是反恒阀的立式和横式应对照组装图仔细辨明, 勿使弄错, 否则将不起控制作用。建议使用单位在安装调整后, 将阀体和有关连接件, 用钢字标号。

2. 外形尺寸

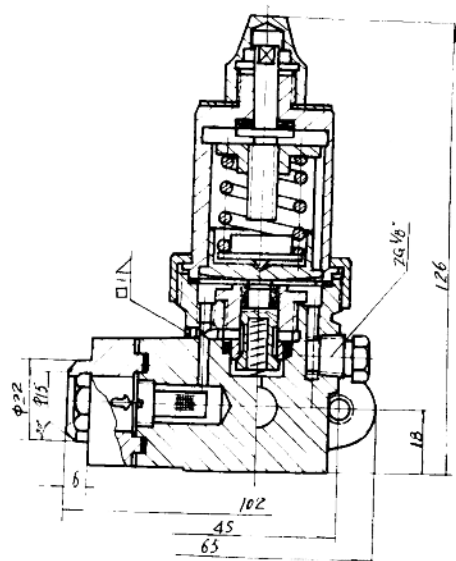
与安装有关的外形尺寸主要是单体的法兰宽度, 见附图一~四。



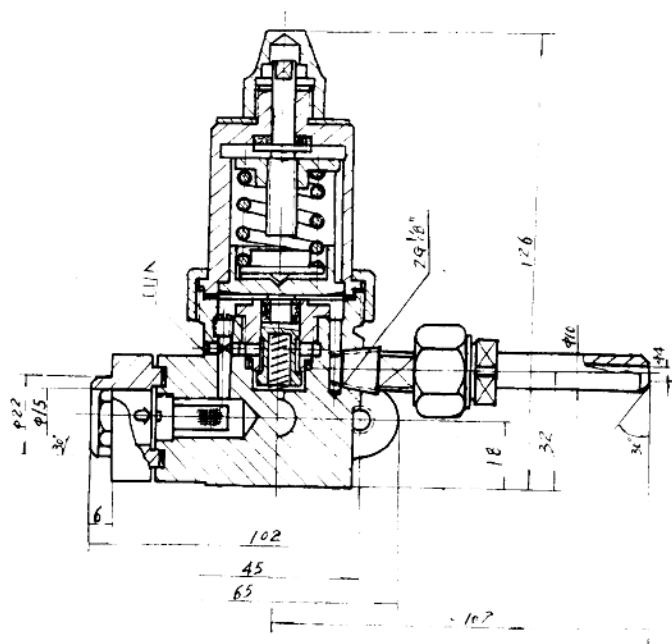
图一 IIF3—Z型



图二 IIF3—Z II型



图三 IIF3—F型



图四 IIF3—F II 型

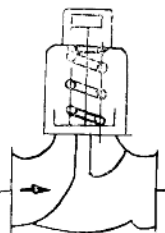
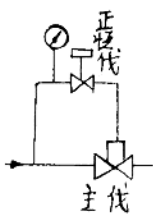
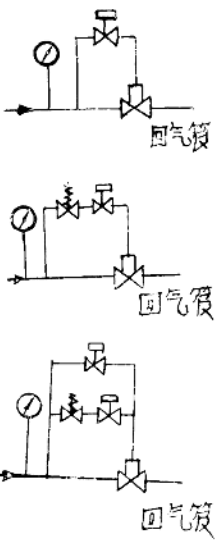
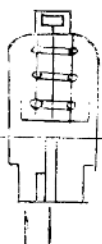
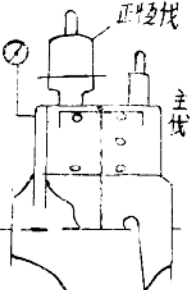
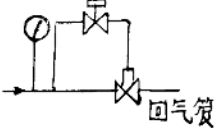
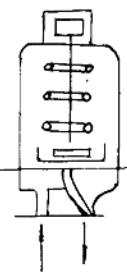
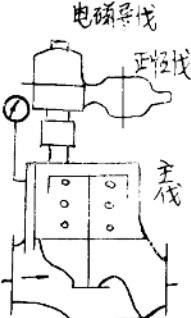
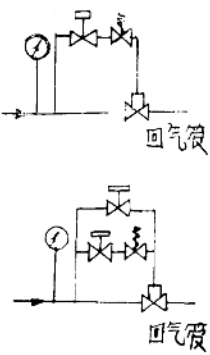
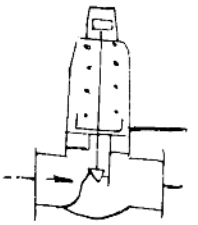
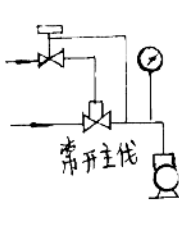
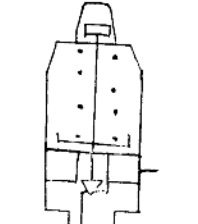
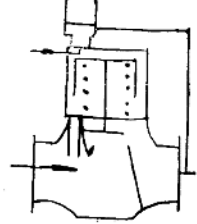
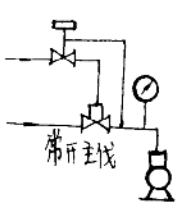
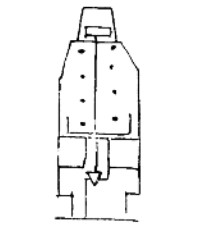
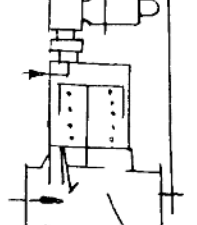
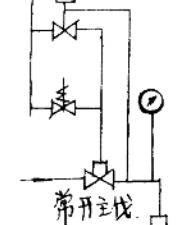
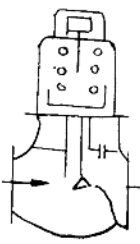
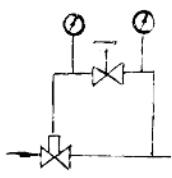
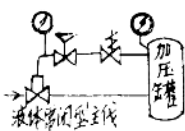
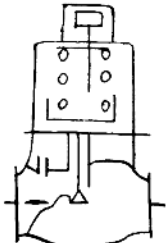
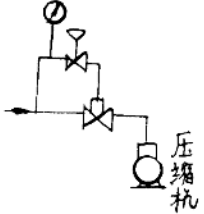
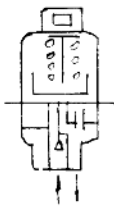
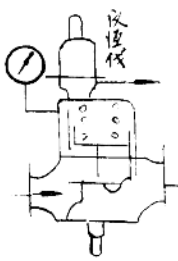
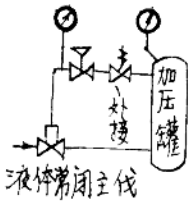
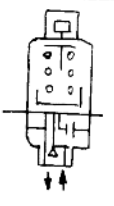
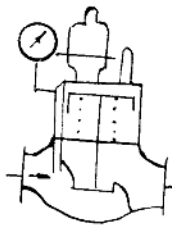
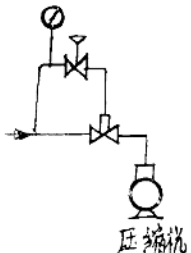
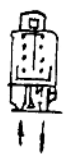
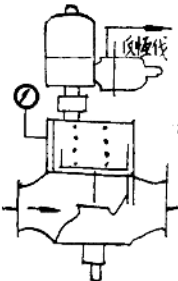
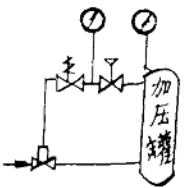
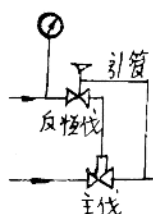
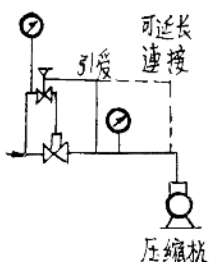
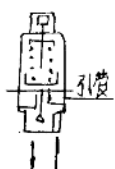
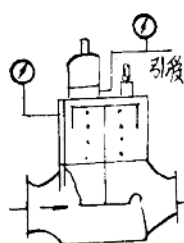
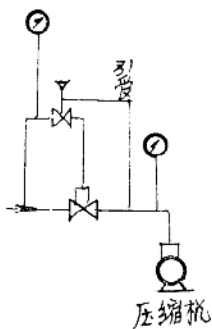
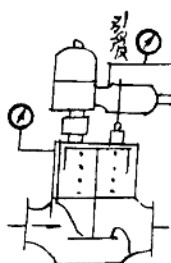
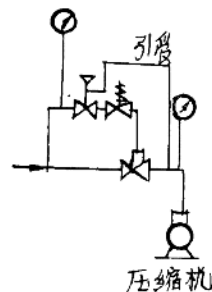
阀 型	型式	组 装 示 意	连 接 示 意	作 用 原 理	应 用 举 例 (等效线路)
11F3-Z型 正 体	单			膜片下腔超小开大，压力升高，弹簧力超过负荷，压过负荷，开启；压力降低，弹簧力小于负荷，关闭。在调定值以前，以正比达到阀全开，主阀入口侧压力恒定。	
	立 式			同 上 直接安装在主阀顶盖上，称为恒压主阀。	 系统线路与上图相同，即所谓“等效线路。”
	横 式			同 上 另外，还得电磁线圈，通过电磁线圈，在侧压电磁主阀。	

图 型	型式	组 装 示 意	连 接 示 意	作 用 原 理	应 用 举 例 (等效线路)
//F3-Z II 型	单 体			作用原理 同//F3-Z型。 但膜片下腔与 导压管不连 通，膜片受力 由引管连接处 的压力控制。 与常开主阀 配用，控制主 阀出口压力， 以保护压缩机 不使过载。	
正 恒 阀 II 型 (膜片下腔与导压管隔所)	立 式			同上。	
	横 式			同上。 另与电磁阀 并连，无能量 卸载装置的机 器起动时，先 接通电磁阀， 使主阀闭阀开 车。	

阀型	型式	组装示意	连接示意	作用原理	应用实例 (等效线路)
HF3-F型 反恒阀 (取下 M4 紧定螺钉)	单			膜片下能 压力升高, 超 过弹簧力的最 小负荷, 阀口 关小, 超过最 大负荷, 阀口 关闭, 若压力 回降, 低于弹 簧力的最大负 荷, 阀口开启, 低于最小负 荷, 阀口全开。	 加压罐 液体侧主阀线
	体				 防止压缩机过载
	立			在调定的 压力值以前, 可以有反比例 调节, 达到调 定值, 阀口关 闭, 主阀亦关 闭。多用于 调节主阀出口 侧压力, 使不 超过调定的压 力。有减压阀 的作用。	 加压罐 液体侧主阀线
	式				 压缩机
	横			同上。 另外, 还 得受电磁导阀 控制, 电磁导 阀开启才能使 反恒阀起作 用。	 加压罐
	式	用于液体主阀	直接装在主阀顶盖上		
		用于气体主阀			
			装在电磁导阀侧面		

型 号	组 装 示 意	连 接 示 意	作 用 原 理	应 用 举 例 (等 效 线 路)	
HF3-F II	单 体			同 HF3-F 型。 恒 II 型膜片下腔与侧管被 M4 紧定螺钉隔断，膜片受力由引管连接处的气体压力控制。	
反恒阀 II 型 (装上 M4 紧定螺钉)	立 式			同上	
	横 式			同上 还得受电磁导阀控制，电磁导阀开启，才能使主阀起作用。	

Lenghku

zikongyibiao

中 华 人 民 共 和 国
武 汉 流 量 仪 表 厂

厂址：汉口前进西路154号 电话：53612 51162 电报挂号：3177