

项目四 气动驱动系统的认识与应用

任务四 气压驱动系统压力控制回路认识

一. 气动压力控制阀



一. 气动压力控制阀



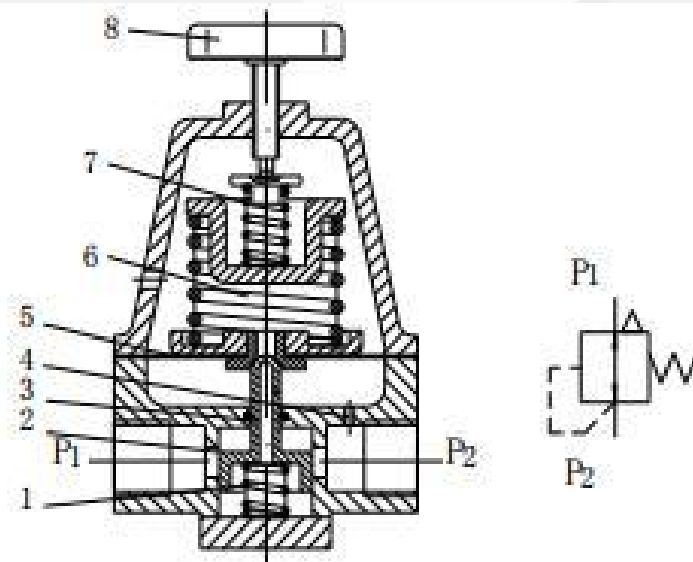
1、减压阀

(1) 直动式减压阀

按调节压力的方式

直动式

先导式



1-复位弹簧

2-阀口

3-阀芯

4-阻尼孔

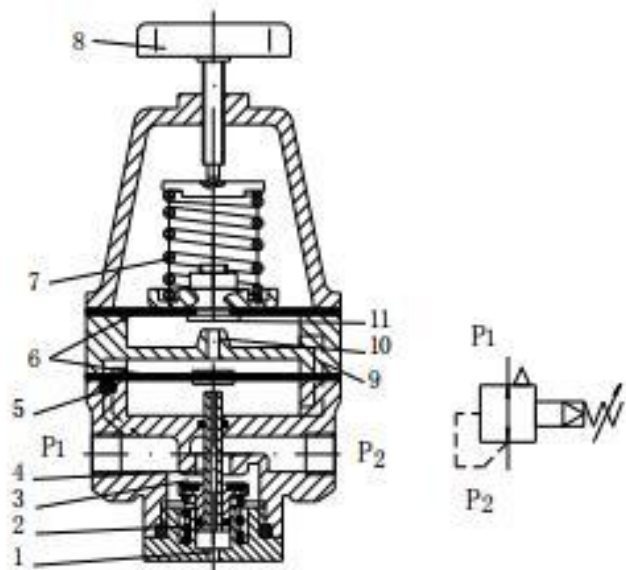
5-膜片

6、7-弹压弹簧

8-弹压手轮

1、减压阀

(2) 先导式减压阀



1-排气口

2-复位弹簧

3-阀口

4-阀芯

5-固定节流口

6-膜片

7-弹压弹簧

8-弹压手轮

9-孔道

10-喷嘴

11-挡板

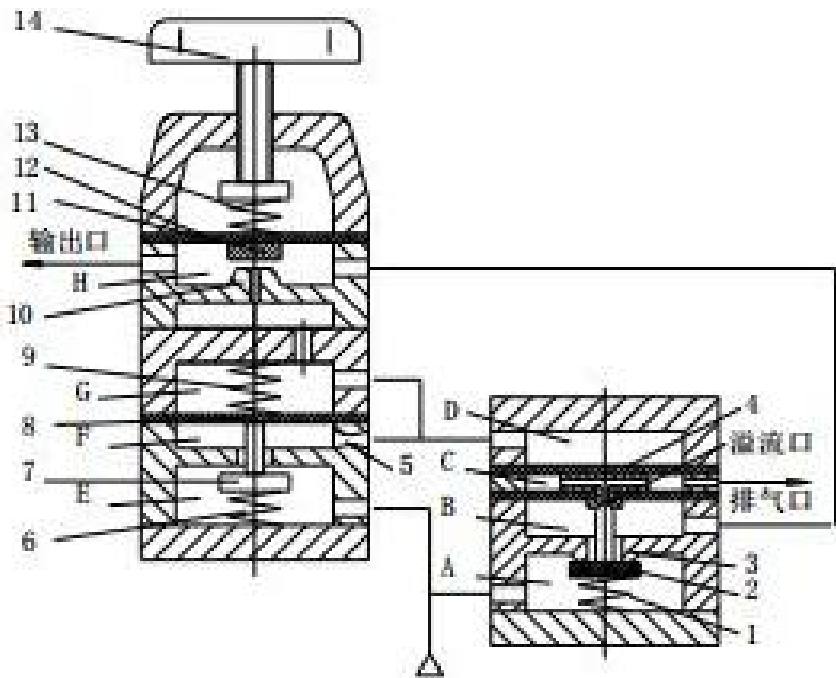
一. 气动压力控制阀



1、减压阀

(3) 定值器

定值器是一种高精度的减压阀，主要用于压力定值。



1、6、9-弹簧

7-活门

2-阀芯

8、12-膜片

3-截止阀口

10-喷嘴

4-膜片组

11-挡板

5-节流口

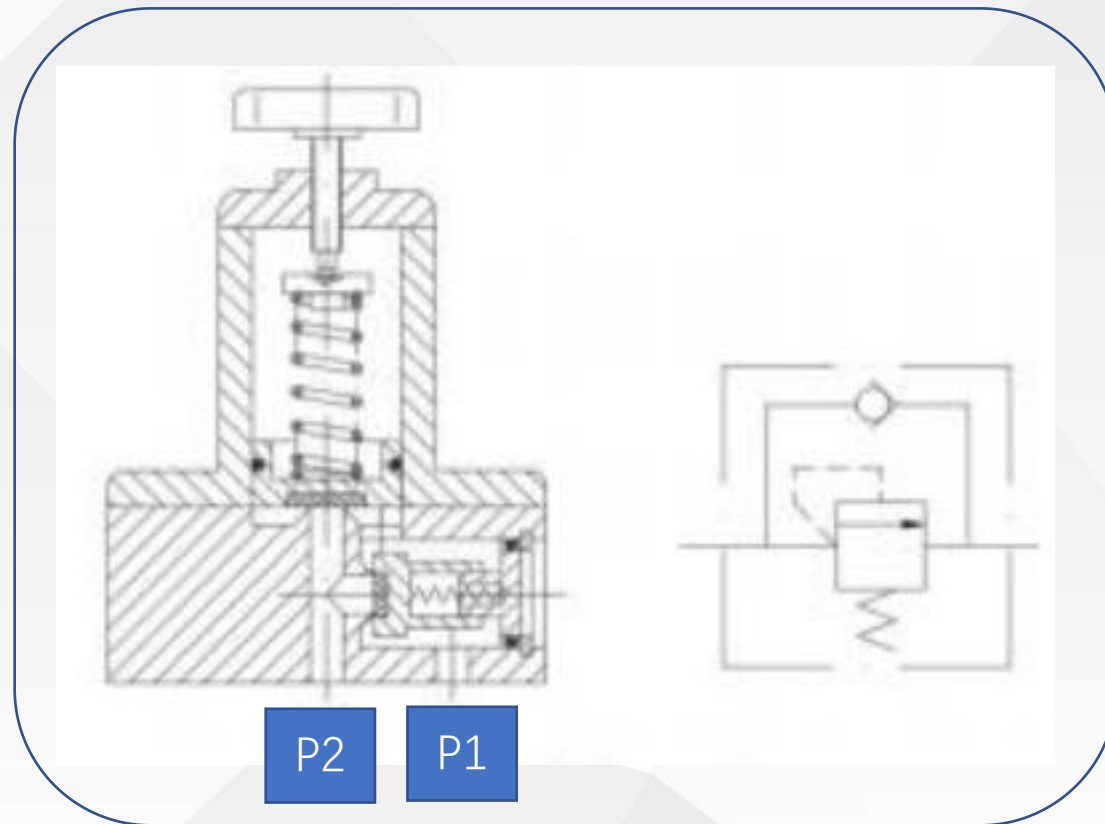
13-调压弹簧

14-调压手轮

一、气动压力控制阀

2、顺序阀

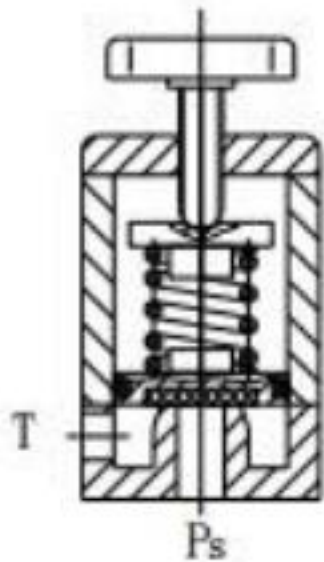
顺序阀是根据入口处压力的大小控制阀口启闭的阀。



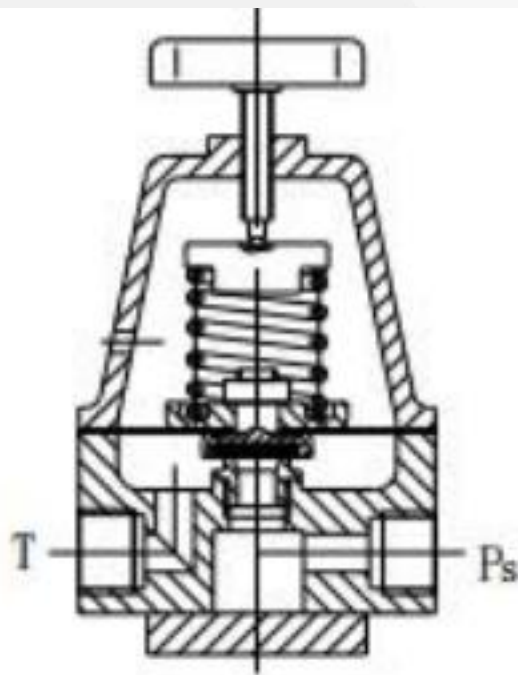
一、气动压力控制阀

3、溢流阀

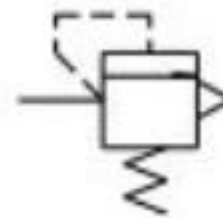
气动溢流阀在系统中起安全保护作用，又称安全阀。



a) 截止式

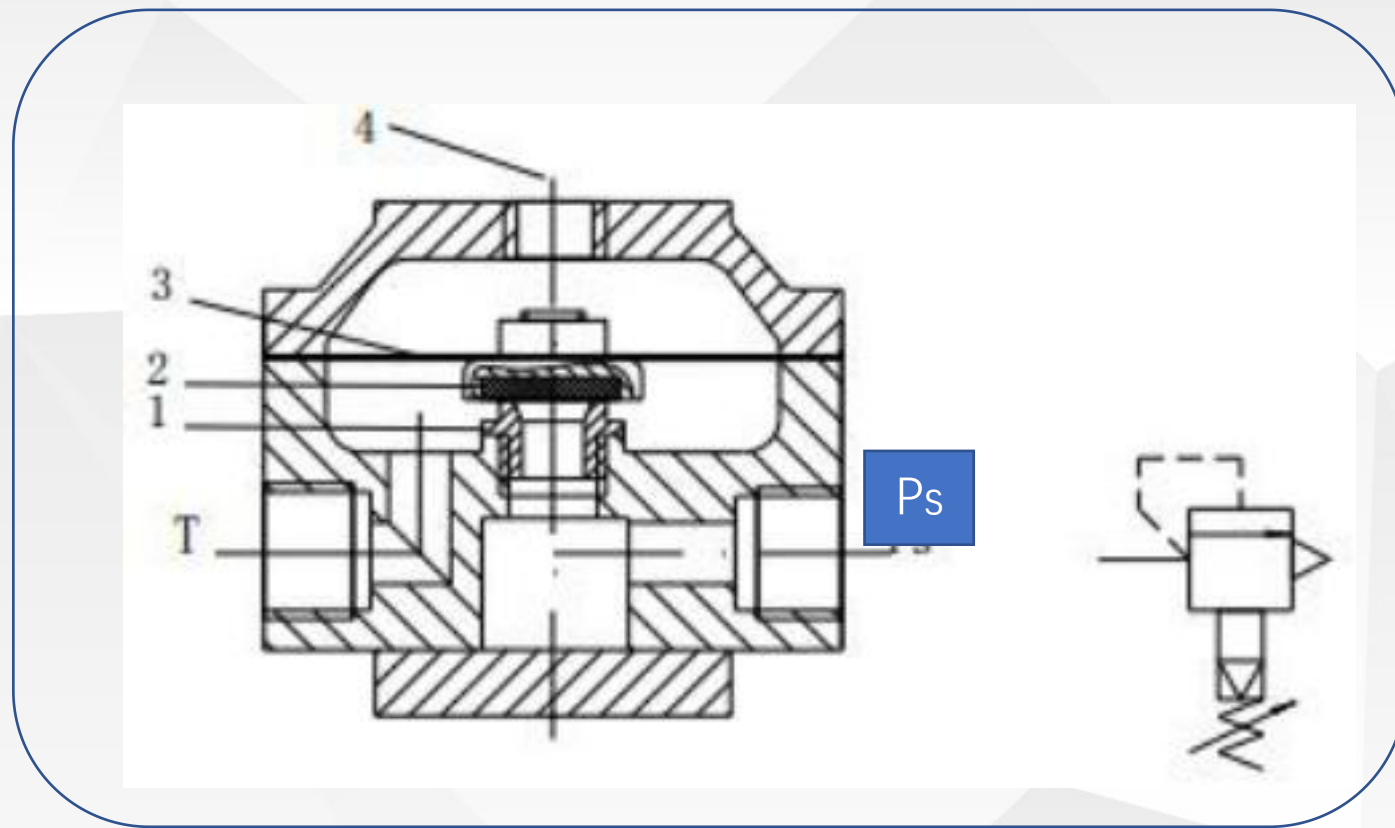


b) 膜片式



c) 气动符号

一、气动压力控制阀



1-阀座

2-阀芯

3-膜片

4-先导阀控制口

二、气动压力控制回路

常用的气动压力控制回路有一次压力控制回路，二次压力控制回路和高压转换回路。

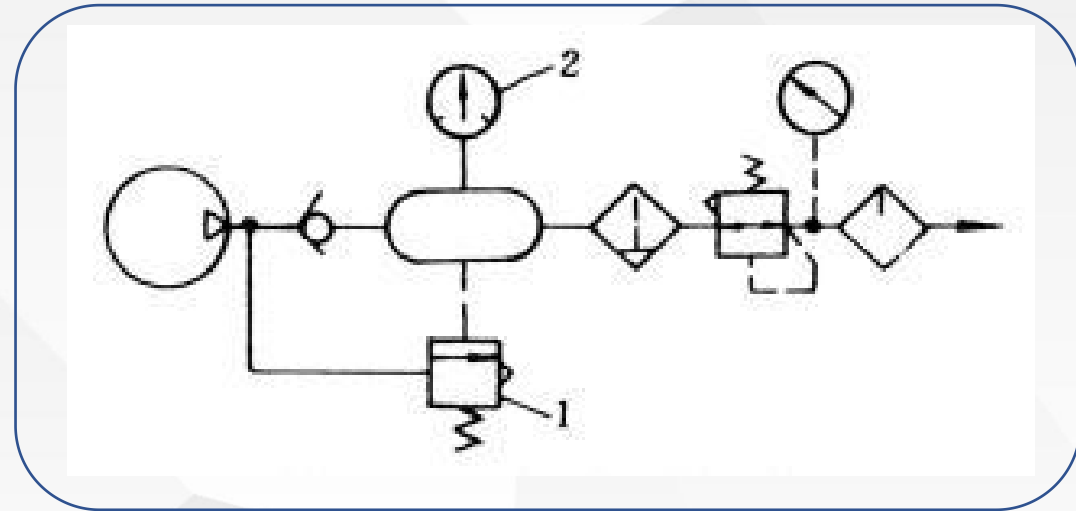
常用的气动压力控制回路

一次压力控制回路

二次压力控制回路

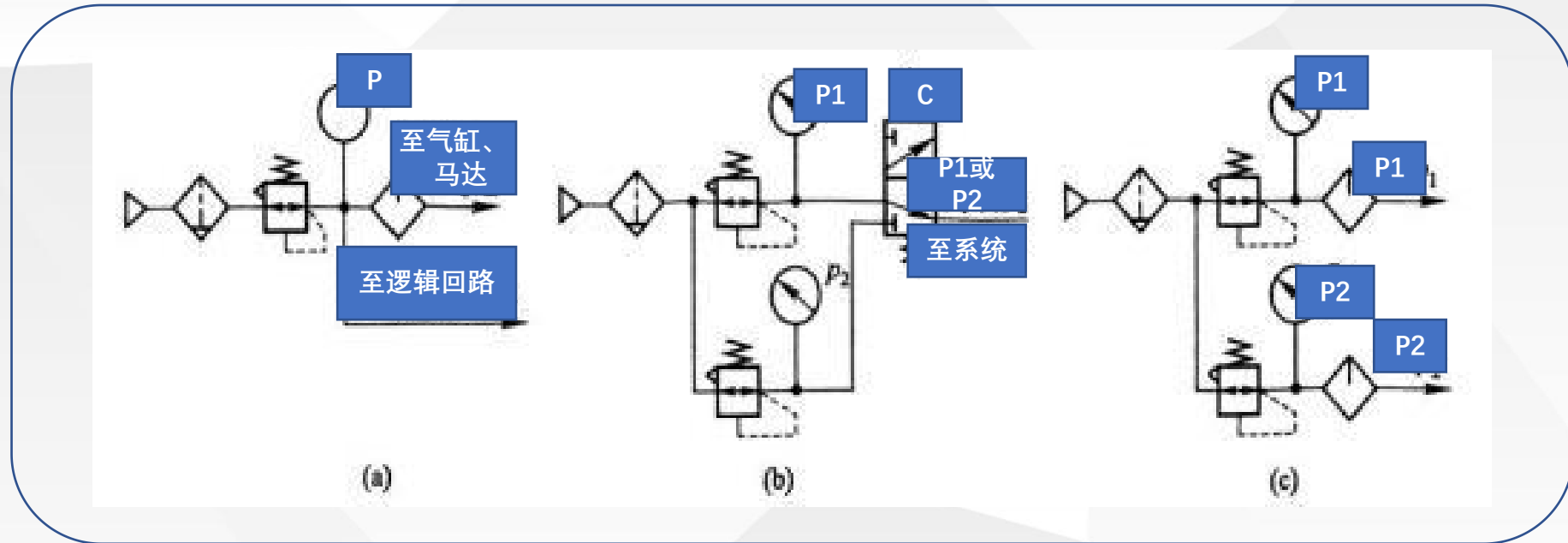
高低压转换回路

1、一次压力控制回路



二、气动压力控制回路

2、二次压力控制回路



二、气动压力控制回路

不常用的气动压力控制回路有过载保护回路、气液增压器的增力回路、冲击气缸回路。

不常用的气动压力控制回路

过载保护回路

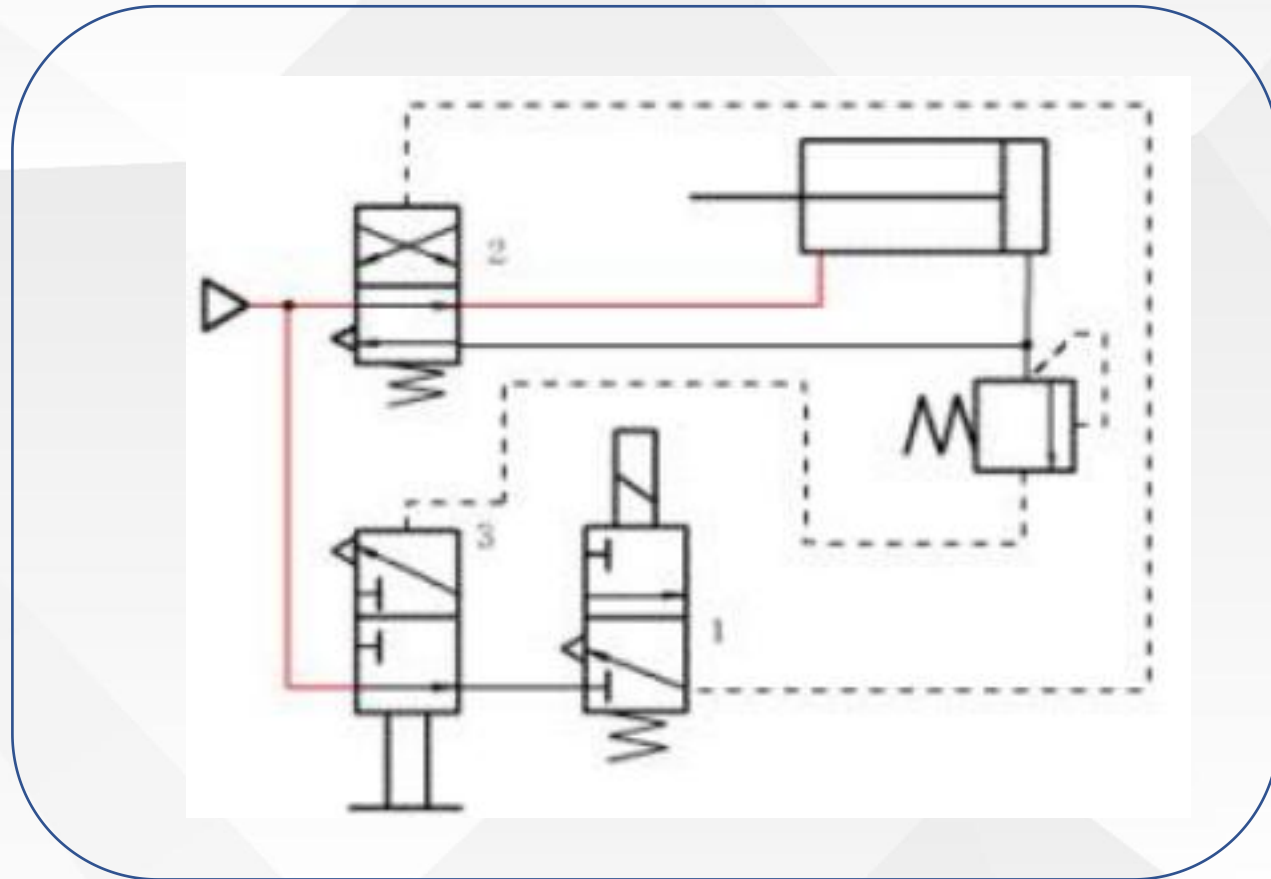
气液增压器的增力回路

冲击气缸回路

二、气动压力控制回路

不常用的气动压力控制回路

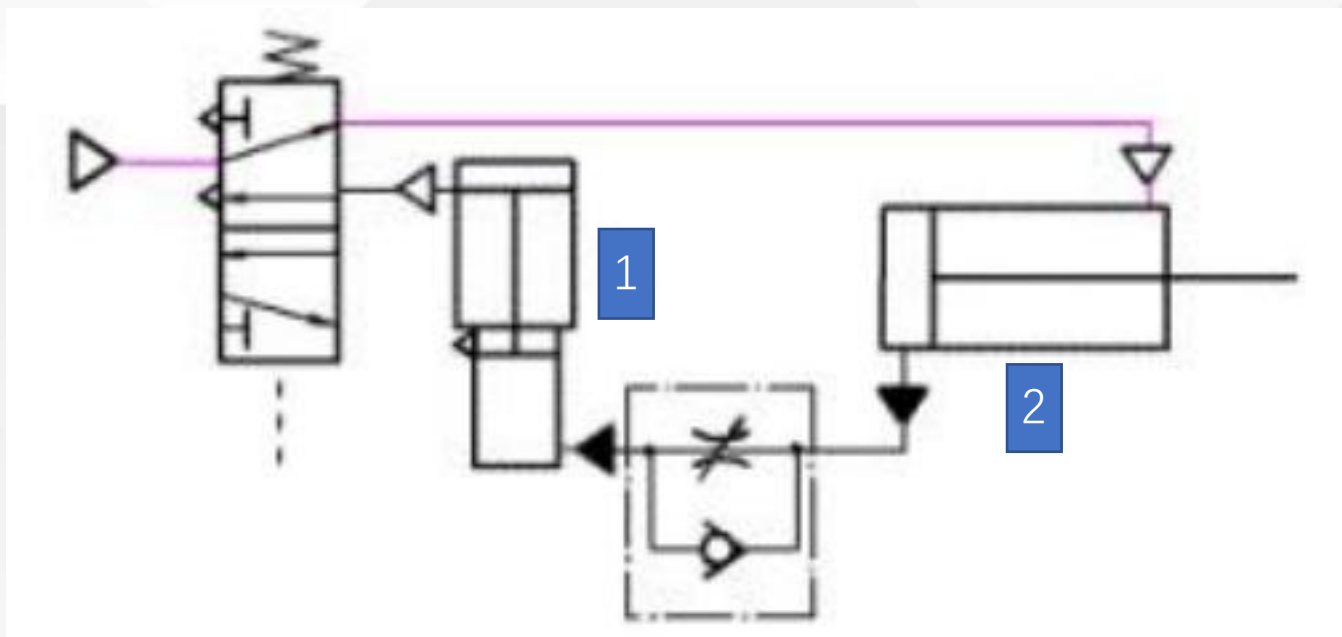
1、过载保护回路



二、气动压力控制回路

不常用的气动压力控制回路

2、过载保护回路



二、气动压力控制回路

不常用的气动压力控制回路

3、冲击气缸回路

