



## 1. 主调压作用

根据挂档杆的位置，汽车行驶速度，节气门开度的变化，自动调节流向各液压系统的油压力，使其与发动机功率相符，防止油泵功率损失，保证各液压系统工作稳定。

## 2. 主调压阀结构组成

弹簧，柱塞，阀芯，油道

## 3. 主调压阀工作原理

油泵供油进入阀腔，油压作用于滑阀端。油压过高时，滑阀克服弹簧力移动，打开泄油口泄压；油压过低时，弹簧力推动滑阀复位，减小泄油，油压回升，维持压力稳定。节气门开度大或倒挡时，负荷/倒挡油压增强，推动滑阀减少泄油，提高主油压，防止执行元件打滑；反之则降低主油压，减少冲击与能耗。

## 4. 主调压阀调压原理

弹簧预紧力设定基础油压，油泵油压与弹簧力平衡时，油压稳定在基准值。节气门开度增大，负荷油压升高，作用于滑阀，提升平衡所需油压，主油压随负荷增大而升高。

倒挡增压：倒挡时手控阀改变油路，倒挡油压作用于滑阀特定端面，额外增加推力，主油压比前进挡更高。

电子辅助：电控变速箱中，EPC电磁阀输出控制油压作用于增压柱塞，精确调整滑阀受力，实现更精准的油压控制，适配不同车速与负荷。

限流与分流：部分油压经节流孔供给次级调压阀、变矩器与润滑油路，优先满足主油压稳定，再分配流量。

## 5. 次调压阀作用



根据汽车行驶速度和节气门开度的变化，能自动调节液力变矩器的油压，并能保证各摩擦部件润滑的油压和流向油冷器的油压。

### 6. 次调压阀组成

阀体、阀芯和弹簧等组成。

### 7. 次调压阀工作原理

来自主调压阀的主油路油压经节流减压后作用在二次调压阀的上端，下端作用的是弹簧力和节气门阀的压力，依靠上、下端，作用力的平衡来调节压力。变矩器油压随节气门开度变化而变化。

### 8. 主调压阀和次调压阀的区别

(1) 主调压阀：主要是用来调节主管路的油液，怠速，倒档，加速时的主管路油压压力。

(2) 次调压阀：主要是用来调整润滑油路的油液，调整行星齿轮，液力变矩器，轴承等部件的润滑油路。