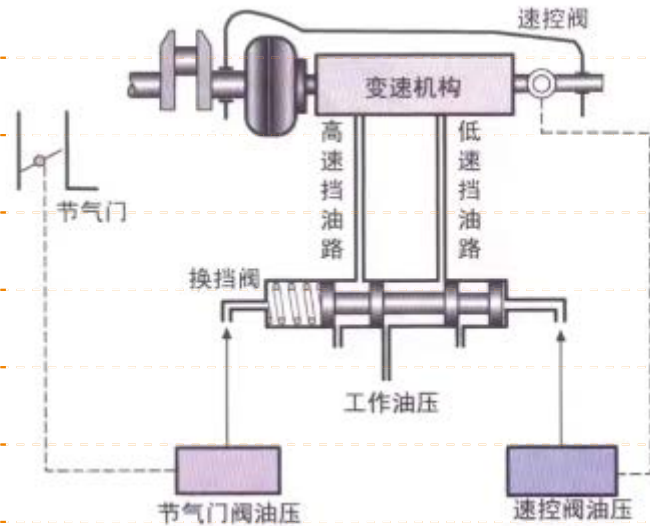


一、液压控制系统的类型

全液压式控制系统、电子液压式控制系统。

1. 全液压式控制系统



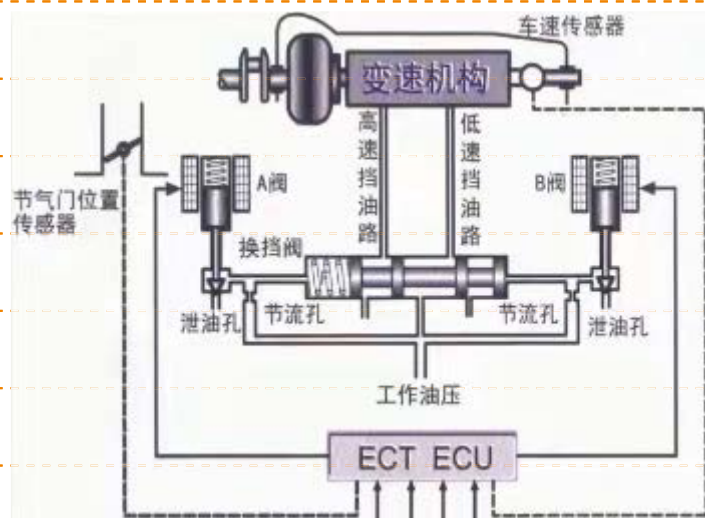
动力转换：发动机机械能→液压能。

控制核心：节气门阀（调节高低压油路）+ 速控阀（变速器输出轴转速→液压能）。

换挡逻辑：发动机转速低、节气门开度小→节气门油压+速控油压低→换挡阀左移→低速档。

节气门开度加大→节气门油压升高→换挡阀右移→高速档。

2. 电子液压式控制系统





信号转换：节气门位置传感器（发动机负荷→电信号）+ 车速传感器（输出轴转速→电信号）。

控制核心：变速器电脑 + A/B 电磁阀。

换挡逻辑：电脑接收传感器信号→精准控制 A/B 电磁阀→调节换挡阀左右移动→实现高低速油路切换。

二、液压控制系统的结构

主油路控制、控制信号、换挡时刻控制、换挡品质控制、执行元件、锁止控制

1. 油泵：提供主油压，为整个液压系统供能，满足润滑、冷却及各部件工作的液压需求。

2. 阀板：集成主调压阀、次调压阀、节气门阀、手控阀、换挡阀等元件，通过内部油道转换，实现油压调节与油路切换。

3. 换挡品质控制：

储能器（缓冲器）：缓冲换挡时的油压冲击，使结合更平顺。节流阀：进油时缓慢流经阀板，出油时快速流出，保证升降档自如。

4. 锁止控制：高速行驶时，液压系统控制锁止离合器结合，使液力变矩器的泵轮与涡轮 1:1 传动，降低油温、减少动力损失。

5. 执行元件（制动器 + 离合器）：接收阀板输出的液压信号，通过结合或分离，实现不同档位的动力传递。