



一、基础核心

5挡手动变速器（5个前进挡+1个倒挡）动力核心传递逻辑：输入轴→中间轴→输出轴，靠同步器锁止对应挡位齿轮实现动力传递；空挡/离合器分离时，动力中断。

二、各挡位传递路线

1. 空挡

状态：所有同步器在中位，倒挡惰轮脱开；

路径：输入轴→中间轴旋转，但不连接输出轴，无动力输出。

2. 1挡（低速大转矩）

操作：1-2挡同步器锁止1挡齿轮；

路径：输入轴→中间轴→1挡齿轮→1-2同步器→输出轴。

3. 2挡（中低速）

操作：1-2挡同步器锁止2挡齿轮；

路径：输入轴→中间轴→2挡齿轮→1-2同步器→输出轴。

4. 3挡（中速）

操作：3-4挡同步器锁止3挡齿轮；

路径：输入轴→中间轴→3挡齿轮→3-4同步器→输出轴。

5. 4挡（直接挡/平动）

操作：3-4挡同步器锁止输入轴与输出轴；

路径：输入轴→3-4同步器→输出轴（1:1传动，无减速）。

6. 5挡（超速挡，高速省油）

操作：5挡同步器锁止5挡齿轮；

路径：输入轴→中间轴→5挡齿轮→5挡同步器→输出轴（输出转速>发动机转速）。

7. 倒挡 (倒车)

操作：倒挡惰轮啮合中间轴与输出轴倒挡齿轮；

路径：输入轴→中间轴→倒挡齿轮→惰轮→输出轴（惰轮换向，实现倒车）。

