

《从汽车运动想到的（功和功率）》学习指南

教学目标：

1. 理解功的概念，掌握功的计算；理解正功、负功的含义，会求几个力对物体做的总功。
2. 理解功率的概念，会运用极限思想得到瞬时功率的表达式 $P=Fv$ ；关注生产生活中常见的机械做功、功率大小及其意义。
3. 能分析发动机功率一定时，牵引力与速度之间的关系；并能分析、解释实际生活中的现象

教学重点：

1. 功的概念，理解正功、负功的含义。
2. 理解功率的概念，会运用极限思想得到瞬时功率的表达式 $P=Fv$
3. 能顺利应用物理规律进行有效推理，养成优化思维程序的习惯

教学过程

1. 功的概念及计算
2. 对正功、负功的含义理解
3. 加强功是能量转化的量度的理解，养成遇到功就想一想对应的能量转化（或转移）的习惯
4. 功率的概念：理解平均功率和瞬时功率的概念
理解额定功率和实际功率
5. 汽车运动过程分析：养成应用物理规律分析推理的习惯，优化自己的思维程序
6. 大功率发动机
了解开发大功率发动机的必要性