**列车牵引计算**

计算列车在外力作用下沿轨道运行时的阻力、速度、时间、制动、牵引质量、能耗等相互关系的技术方法。

**摘要**

拼音:liecheqiɑnyinjisuɑn

英文名称:train performance calculation

适用范围:列车动力系统

所属学科:交通运输工程 铁路运输

牵引计算的本质是根据列车的受力情况，研究其运动状态。列车运行中所受外力直接决定了列车的运动状态，因此，要了解列车的运动状态（列车速度、运行时间、运行距离及牵引质量等的相互关系），首先要研究对其运行有直接影响的各种外力，包括牵引力*F*、运行阻力*W*和制动力*B*3种。根据牛顿第二定律或动能定理，建立列车运动方程，这是牵引计算的核心，对方程求解后，即可找出前述各量之间的相互关系。

列车牵引计算以力学为基础，以试验和操纵经验为依据，分析列车运行过程中的各种现象和原理，并用以计算铁路运营和设计的主要参数。牵引计算主要用于编制列车运行图；优化操纵方案，确定机车选型及配置方案；作为新建铁路线路纵断面设计、车站及闭塞分区设置的参考因素；制定列车制动模式曲线，防止列车超速或冒进信号；作为确定新型机车车辆技术参数的依据等。

（作者：彭俊彬 ）

**参考文献**

饶忠.列车牵引计算.3版.北京:中国铁道出版社,2010.