**铁路运输安全**

铁路运输过程中，各种技术措施有效，运输秩序良好，运输质量正常、可控。

**摘要**

拼音:tieluyunshuɑnquɑn

英文名称:safety of railway traffic

所属学科:交通运输工程 铁路运输

**目录**

1 人员素质

2 设备因素

3 环境因素

4 管理因素

铁路运输质量的重要考核指标。反映铁路运输管理水平、装备水平、队伍建设、人员素质和运营环境等的整体状况。

铁路运输企业都要把运输安全放在首要位置。铁路运输安全影响因素错综复杂，从系统论的观点出发，人、设备、环境是基础因素，而管理因素作为高级因素综合作用于基础因素之上。安全生产是一个全员、全要素、全过程的活动。

**人员素质**

人是铁路运输安全生产的主要因素，铁路运输生产的各作业环节都由人来参与并处于主导地位。人操作、控制、监督设备，与环境进行信息交流。影响铁路运输安全的人员包括运输系统内部人员（图1），也包括运输系统外的人员如旅客、货主等。

铁路运输生产安全与提高系统内部人员的业务、生理、心理和群体等素质有关，也与系统外部人员的安全法律、法规意识等有关。



图1 铁路运输调度人员

2021年2月11日，大年三十，除夕当天，中国铁路成都局集团有限公司调度指挥中心调度员们仍坚守在岗位上,全力保障旅客安全、平稳、有序出行。

**设备因素**

铁路运输设备是安全的另一个重要因素，符合标准且质量良好的设备既是运输生产的物质基础又是运输安全的保证。

铁路运输设备包括基础设备和安全设备。基础设备主要包括线路、车站及通信信号等固定设备（图2），也包括机车、车辆等移动设备；安全设备主要包括安全监控、安全监测、灾害预报及防治、事故救援等设备。

根据铁路运输设备种类多、规模大、配置分散等特点，应从设计和使用两个角度，强化铁路基础设备，提升运输安全设备技术水平。



图2 铁路设备检查

北京局集团有限公司北京电务段朝阳高铁工区的职工正在进行检修工作。

**环境因素**

铁路运输生产的环境包括内部环境和外部环境。两者对铁路运输安全有不同程度的影响。

内部环境主要是指作业环境，即作业场所人为形成的环境条件，包括周围的空间和一切生产设施所构成的人工环境。此外，还包括通过管理营造的运输系统内部社会环境，即社会环境因素在运输系统内部的反应，包括运输系统内部的政治、经济、文化环境。

外部环境包括自然环境和社会环境。自然环境指自然界提供的人类难以一时改变的生产环境。铁路运输的许多生产过程是暴露在自然环境中完成的，经常受暴雨、洪水、风沙、冰雪、泥石流、地震等自然灾害的威胁（图3）。此外时间、潮汐、地形地貌等因素也影响铁路运输安全。社会环境包括社会生活的许多方面，较为直接的是铁路沿线的治安状况。



图3 铁路运输应急抢修

2016年5月7日，贵州省桐梓县，受短时强降雨影响，凌晨2时许，川黔铁路三元坝站至蒙渡站区间突发坡面泥石流并上道。铁路部门及时启动应急预案，扣停在途旅客列车并中断行车，立即组织人力物力抢修。

**管理因素**

铁路运输生产中的安全管理是指管理者按照运输生产的客观规律，为了消除、减少人员伤害和物质损失，对人、财、物、信息等资源进行合理调配（图4），从而达到最大的合理安全性。

安全管理通过协调运输系统内人员、设备、环境关系，优化整体的安全功能，提高运输系统的整体安全性。影响安全管理的因素很多，主要有安全组织、安全法制、安全技术、安全教育、安全信息和安全资金等。加强法治建设，健全运输规章制度和严格纪律是增强运输安全的重要保证。



图4 铁路运输管理

2021年2月11日，大年三十，除夕当天，中国铁路成都局集团有限公司调度指挥中心调度员们仍坚守在岗位上,全力保障旅客安全、平稳、有序出行。

（作者：魏玉光 邓连波 ）