**铁路运输调度**

对铁路日常运输生产所进行的组织与指挥。

**摘要**

拼音:tieluyunshudiɑodu

英文名称:railway traffic control

所属学科:交通运输工程 铁路运输

**目录**

1 调度作业系统

1.1 列车运行指挥

1.2 列车运行调整

1.3 日常计划和组织

2 调度指挥系统

由专门的调度机构统一实施。运输各部门、各工种都必须在铁路运输调度的统一指挥下，进行日常生产活动。经常分析运输生产指标完成情况，进行车流分布预测，根据具体的运输工作条件，调整车辆分布及列车运行，并通过制定日、班计划贯彻执行运输调整措施，以预防或消除运输生产过程可能或已经发生的困难，保证车流正常分布，经济合理地使用运输设备，完成或超额完成运输生产计划。

**调度作业系统**

各国铁路运输调度工作虽然各有特点，但铁路运输调度均是各国铁路运输日常管理和组织指挥的核心，其基本任务是：合理组织运输生产，保证或超额完成运输生产任务及各项技术指标；同时，必须使车辆分布和车流的构成经常处于技术计划规定的正常范围之内。铁路日常调度工作的主要内容为行车工作和配车工作。行车工作是指列车运行的指挥；配车工作是指货车装卸和列车开行的计划与组织以及车流的调整等。

**列车运行指挥**

列车运行指挥是保证列车按列车运行图正点运行所进行的运输调度工作。列车运行指挥实行集中统一指挥制，即一切有关列车运行的命令和指示，只能由列车调度员单一发布；有关行车人员必须执行列车调度员命令，服从调度员指挥。

每一列车调度员指挥的区段称为调度区段，它的长度是根据区段的行车量、货运量和设备情况确定。通常一个调度区段包括一个机车牵引区段。但在行车量小的方向或设有行车指挥自动化设备的方向，一个调度区段可以包括几个牵引区段；反之，一个牵引区段也可能分为几个调度区段。

列车调度员利用调度指挥系统、调度电话、列车无线调度电话等从其指挥的调度区段不断地收取列车运行信息，并根据列车运行的实际情况，采取相应的运行调整措施，以保证兑现列车运行图。

**列车运行调整**

列车运行调整是列车调度员在列车运行偏离运行计划时所进行的列车运行指挥工作。做好列车运行的调整工作，对提高客、货运列车正点率，带动货运工作及机车工作，全面完成日班计划起着重要作用。列车调度员在进行列车调整时，要贯彻“先客后货”“先快后慢”的原则，按照规定的列车等级，组织合理会让和越行，积极主动采取措施恢复晚点列车的正点运行。列车调度员必须熟悉与行车有关的生产人员和技术设备，熟悉列车运行图、列车编组计划、车站行车工作细则等技术文件和有关的规章制度，掌握气候变化对列车运行影响的一般规律，善于针对不同的条件和列车运行情况，灵活运用各种列车运行调整方法，充分调动有关员工的积极性，组织他们按照列车运行图的要求进行工作。列车调度员可采取的调整措施有：加速列车运行，改变会让地点、会车方式，组织反方向行车，组织列车合并运行，开行续行列车等。调整措施的命令通过列车运行调整计划向车站发布，并通过填画实绩运行图监督实施。

车流预测与车流调整。车流预测是进行车流调整的重要条件，只有准确预测车流的分布，才能有预见地采取有效的运输调整，制定车流调整措施。基于历史及当前车流的分布态势来预测车流未来的分布态势，是车流预测的主要工作。当前中国铁路的车流预测是根据每日18时的装车统计和车流统计资料进行的。随着铁路货运信息管理自动化系统、编组站综合自动化系统的应用，中国铁路已能对车辆进行跟踪，并将其分布状态的信息进行实时集中处理，运输部门可随时查找有关车辆资料，使车流预测和调整更为有效。车流调整是为了避免运用车分布同装车的需要不相适应，预防和消除车流积压而采取的调整措施。中国铁路由于实行计划运输制度，实行重空车辆统一调整。车流调整包括装车数量和去向调整、空车调整以及变更车流运行径路等。车流的日常调整措施主要有：按到站和货物品类调整装车；改变部分车流运行径路；组织重空车辆向某方向加速运送；指定额外的空车调整任务以及调整备用车辆等。按照调整的对象，调整方法可分为重车调整、空车调整及备用车调整。

**日常计划和组织**

日常计划和组织是兑现列车编组计划、列车运行图及运输方案的运输工作日常计划制度和工作组织。日常计划包括去向别、品类别装车计划和卸车计划，各区段和各技术站列车开行计划，分界站交接车计划和机车运用计划等。这些计划是根据月度运输计划、技术计划、列车编组计划、列车运行图、铁路运输综合作业方案和车流调整措施等制定的。为了满足铁路货运改革的需要，日常计划编制需以客户“实货”为依据，以保证日常“实货”装车为目的，根据铁路运输特性兑现客户需求，做好货源与运力对接，使计划贴近市场，提高生产效率。日班计划制定后，就成为日常组织装车、卸车，分界站交接车，编组列车和行车工作的依据。运输生产日计划要为货物随到随运提供保障，列车工作计划、机车工作计划编制要围绕货运日计划，为其提供支撑。

**调度指挥系统**

调度机构是运输生产的指挥部门，全面负责铁路运输调度工作。各国铁路均设有调度机构，中国铁路调度指挥实行集中管理、统一指挥的原则，设置三级调度机构，即在铁路总公司设调度部，各铁路局设调度所，技术站设调度室。它们分别掌握和指挥全路、各个铁路局之间、各公司管辖内各个站段的列车运行、车流调整、日常装卸等工作。全路日常运输工作在铁路总公司调度部的统一指挥下进行，各级运输调度指挥部门同时受运输管理部门的领导和上级调度指挥部门的指挥。各级调度机构为了便于对运输生产过程进行全面指挥和监督，按照业务的分工，通常设有列车调度员、计划调度员、机车调度员、货运调度员、客运调度员等，高速铁路还设有动车组调度员、供电调度员、维修调度员等。他们在值班调度长的领导下，相互配合共同完成运输工作日班计划。



长春站运输指挥中心工作人员进行接发列车调度

高速铁路运输调度是以高速列车安全、正点、高效运行为核心，通过各专业调度台，实现对高速铁路综合监控、行车指挥的中枢部门。各国的高速铁路运输调度模式各有特点，但均有一个对高速铁路进行统一管理和监督的机构，保证高速铁路之间、高速铁路与既有线之间的协调。在中国，高速铁路调度指挥由专门的调度指挥机构和调度员负责。铁路总公司设全路高速铁路调度指挥中心，监控各区域高速铁路列车运行状态，协调各区域调度指挥工作，必要时可接管相关区域调度工作；各铁路局集团有限公司分别设高速铁路调度所，负责管辖范围内高速列车的运行，统一编制计划，统一调度指挥。各铁路局集团有限公司调度员直接指挥日常运输生产，以行车为核心，围绕安全、正点目标，通过各专业调度台，向基层单位发布调度命令。基层单位是受令后的执行机构，按调度所的命令，组织实施。必要时，调度所可接管基层站段的行车调度工作。实现高速铁路的智能动态调度、智能协同控制、智能客运服务调度、智能应急处置等功能是高速铁路智能调度的核心要求，是实现高速铁路智能运营和智能高铁建设的重点任务。实现高速铁路调度指挥的综合化和调度决策智能化是当前高速铁路运输调度研究及实践的难点和发展趋势。

铁路调度指挥系统是保证铁路系统安全、正点、高效运行的现代控制与管理系统，是铁路运输调度的中枢系统。涉及列车运行、通信信号、牵引供电、安全监控、综合维护等诸多专业，并兼备计划编制、计划调整、行车指挥、设备控制等列车运行管理功能。行车指挥自动化是铁路运输调度系统的发展要求，包括：自动编制列车运行调整计划及调整列车运行、自动控制车站的接发车进路、自动记录实绩列车运行图等。先进的铁路调度指挥系统是行车指挥自动化的基础保障，铁路运输调度系统采用并结合先进的通信、信号、计算机网络、数据传输、多媒体技术等现代信息技术，实现了铁路运输组织的科学化、现代化，增加运能，提高效率，减轻了调度人员的劳动强度，改善了调度指挥的工作环境。建立一个高效率的、现代化的高速铁路综合调度指挥系统，对统一指挥高速列车运行和协调铁路运输各部门的工作作用重大，能够充分发挥高速铁路的运输优势，确保高速铁路的行车安全和优质服务。

（作者：郑时徳 彭其渊 ）

**参考文献**

胡思继.铁路行车组织.2版.北京:中国铁道出版社,2009.

钱名军，宋建业.铁路行车组织基础.2版.北京:中国铁道出版社,2015.