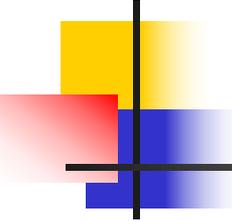


## 第37讲

# 货物列车编组计划编制及车流径路确定

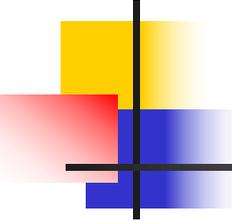
主讲：张天伟



# 主要内容

---

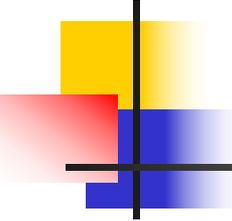
- 上讲内容回顾
- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理



# 主要内容

---

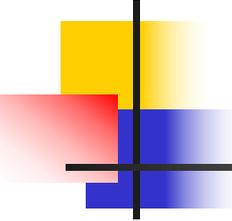
- 上讲内容回顾
- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理



# 上讲内容回顾

---

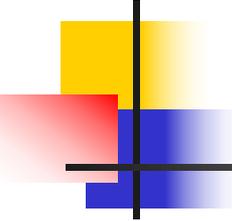
- 编组计划存在的原因
- 编组计划要解决的问题
- 编组计划的目的
- 编组计划的作用



# 主要内容

---

- 上讲内容回顾
- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理

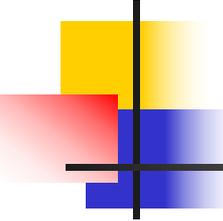


# 编组计划编制过程

---

## 1、资料准备阶段

- ①计划实行期间的货运计划和依其制定的计划车流；
- ②铁道部环状车流径路，特定径路的规定；
- ③铁路各区段的列车重量标准、换长及区段通过能力；

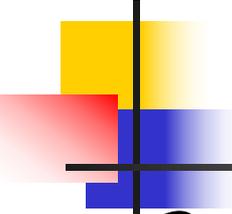


# 编组计划编制过程

---

## 1、资料准备阶段

- ④主要装、卸车站的技术设备状况及装卸能力；
- ⑤主要技术站的调车设备、技术作业过程、改变能力及利用程度；
- ⑥现行编组计划的执行情况 & 主要编组站作业情况分析；
- ⑦各方向列车编成辆数，各编组站各方向的货车集结参数，车辆无改编通过的节省时间等技术标准；



# 编组计划编制过程

---

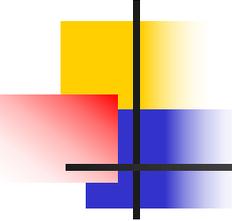
## 2、计划编制阶段

### 第一步：

由铁道部召集全路**18**个局共同编制跨局列车的编组计划。

### 第二步：

各铁路局分别编制本局管内的列车编组计划。

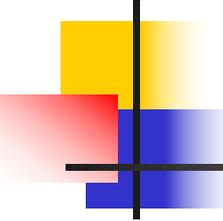


# 编组计划编制过程

---

## 具体编制步骤：

- ①确定计划实行期间的计划运量，并依次制定日均计划重空车流；
- ②检查铁路各方向的运量负担，选择车流径路，作好分流方案
- ③审定各线路的列车重量标准、换长，研究可能发生的增减吨作业问题，制定某些方向统一重量标准的方法；
- ④审查各主要站的作业能力，研究提高能力，增加任务的可能性；

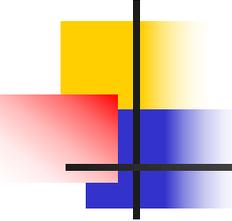


# 编组计划编制过程

---

## 具体编制步骤：

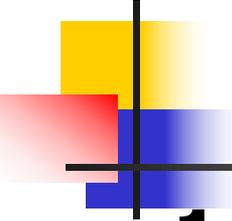
- ⑤编制“五定”班列和快运货物“五定”班列编制计划；
- ⑥编制始发直达列车编组计划；
- ⑦编制空车直达列车编组计划；
- ⑧编制技术站间的列车编组计划；
- ⑨检查计划的配合状况；
- ⑩整理计划文本，总结编制工作，拟定保证措施



# 主要内容

---

- 上讲内容回顾
- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理



# 编组计划编制原则

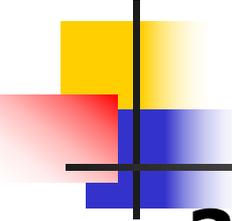
---

## 1、编制始发直达列车编组计划

本着“能高不低，先远后近”的原则，把装车地产生的车流尽可能多的吸收到直达列车中来。

## 2、编制空车列车编组计划

本着“以空保重，重空结合”的原则，尽量多组织定期空车直达列车。



# 编组计划编制原则

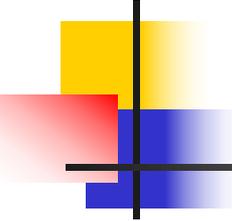
---

## 3、编制技术站单组列车编组计划

坚持全局观点，局部服从整体，小运转保证大运转，装车地缓和编组站，确保运输舒畅。

## 4、编制分组列车编组计划

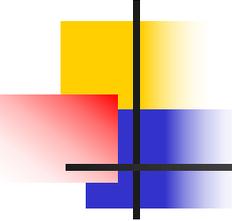
充分考虑换挂车组的车流，车组换挂站的设备条件。



# 主要内容

---

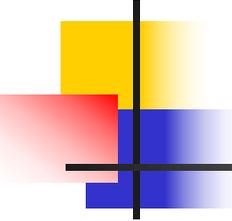
- 上讲内容回顾
- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理



# 车流径路的基本概念

---

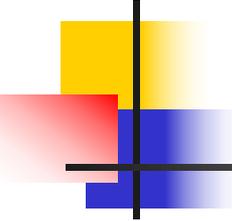
- 车辆从始发站被输送至终到站所经过的路线称为车流运行径路，简称为**车流径路**。
- 现行车流径路通常分为**车流最短径路**、**车流特定径路**和**车流迂回径路**三种。



# 车流径路的基本概念

---

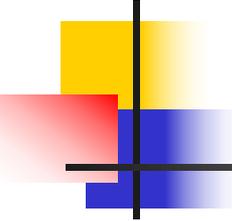
- **车流最短径路**是指铁路线构成闭合的环状网络时，环上任意发到站间存在的多条径路中运输距离最短，或运输期限最短，或运输费用最经济的一条径路。
- 在实际工作中需要将繁忙线路或区段的部分通过车流调给指定的另一些径路输送；对因某种需要也需指定径路输送，这类车流输送的指定径路相对于其最短径路而言称为**车流特定径路**。
- **车流迂回径路**是指在日常运输工作中，由于某些铁路线运营条件发生临时性变化而临时指定的一些车流径路。



# 主要内容

---

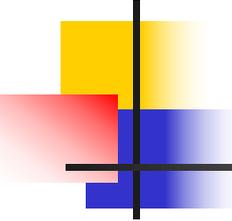
- 上讲内容回顾
- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理



# 车流径路选择的影响因素

---

- 货车经由铁路线路的运输距离
- 货车经由铁路线路运输所需的时间
- 各区段的通过能力、各技术站的改编作业能力以及能力的利用程度
- 货车经由铁路线路所需的总费用



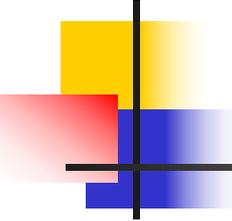
# 车流径路选择的影响因素

---

- 最短径路的计算方法：*Flod*, *Dijkstra*等
- 以车公里数最小作为优化的目标
- 约束条件主要包括区段能力及其利用程度，以及一般情况下同一到站车流选用同一径路和每支车流的不可分割等运输组织上的要求

序号	题名	作者	作者单位	文献来源	发表时间	被引频次	下载频次
1	重空车流径路及多车种空车调配协同优化模型	曹学明; 王喜富; 林柏梁	北京交通大学交通运输学院; 中国民航机场建设集团公司	【期刊】中国铁道科学	2009-11-15	14	270
2	论铁路车流径路的数学问题	江南; 李夏苗; 朱永辉; 韦成燕	中南大学交通运输工程学院; 柳州铁路局局长运输处; 柳州铁路局局长运输处 湖南长沙; 湖南长沙; 广西柳州	【期刊】中国铁道科学	2004-10-28	18	242
3	铁路车流径路优化算法的研究	孙晚华; 郑时德	北方交通大学运输管理工程系	【期刊】北方交通大学学报	1995-12-30	20	258
4	铁路网上带权重的车流径路优化方法	林柏梁; 彭辉; 任保国	北方交通大学运输管理工程系; 西安铁路运输职工大学; 郑州铁路局	【期刊】北方交通大学学报	1996-12-30	32	302
5	具有双向、空重车流的路网车流径路多目标线性规划模型及算例	施其洲; 施勇	上海铁道大学经济与管理学院	【期刊】铁道学报	1999-02-10	40	281
6	路网上车流径路优化的0-1规划模型及其合理径路集生成算法	林柏梁; 朱松年; 陈竹生; 彭辉	北方交通大学; 西南交通大学; 铁道部电算中心; 西安铁路运输职工大学	【期刊】铁道学报	1997-02-10	34	290
7	路网上车流径路与列车编组计划的整体优化	林柏梁; 朱松年	北方交通大学; 西南交通大学	【期刊】铁道学报	1996-02-10	45	497
8	区域性路网车流径路的选择	靳来勇; 叶玉玲; 赵永旭; 何静	同济大学交通运输学院; 上海江桥镇物流园区管理处; 上海工程技术大学城市轨道交通学院 硕士研究生	【期刊】中国铁路	2005-12-10	6	163
9	路网结构和车流径路存储方法的研究	苏保卫	兰州交通大学交通运输工程学院 甘肃兰州	【期刊】兰州铁道学院学报	2004-01-30	3	115
10	路网车流径路的满意优化	杜进有; 姚新胜; 黄洪钟	西南交通大学交通运输学院; 大连理工大学机械工程学院 四川成都; 四川成都; 辽宁大连	【期刊】系统工程	2005-09-30	15	290

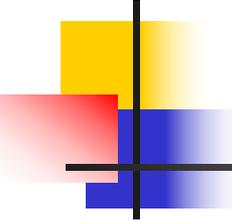
11	铁路网车流径路优化模型及算法研究	苏顺虎; 陈治亚	中南大学交通运输工程学院; 铁道部运输局	【期刊】铁道学报	2008-12-15	8	297
12	车流径路可视化维护方法的研究	林培春	羊城铁路总公司调度所 广东广州	【期刊】铁道运输与经济	2003-08-12	0	45
13	关于临管铁路计费径路与车流径路问题的分析——宝中线零担、集装箱通过量及效益影响分析	高京山; 王心岗	西安铁路分局计统分处	【期刊】中国铁路	1996-06-15	0	20
14	铁路车流径路优化分布式算法	衣静; 季令; 叶玉玲; 刘志杰	同济大学电子与信息工程学院; 同济大学交通运输工程学院; 同济大学交通运输工程学院 上海	【期刊】中国铁道科学	2008-05-15	10	231
15	求解路网上车流径路的启发式算法	卢新明; 郑时德	北方交通大学运输管理工程系	【期刊】北方交通大学学报	1993-10-01	13	99
16	京沪高铁开通后上海局货物列车车流径路调整设想	章阳	上海铁路局运输处	【期刊】上海铁道科技	2011-09-25	0	20
17	路网车流径路优化调整中的最短径路算法	刘志杰; 季令; 叶玉玲	同济大学交通运输管理工程系; 同济大学交通运输管理工程系 上海; 贵州师范大学网络中心; 贵州贵阳	【期刊】贵州师范大学学报(自然科学版)	2007-05-15	9	194
18	多路径分配的车流径路优化模型	孟凡江; 高树喜; 杨新安; 王瑶	徐州铁路经营集团有限公司; 中铁十七局集团第六工程有限公司; 同济大学城市轨道交通与铁道工程系; 同济大学城市轨道交通与铁道工程系 江苏徐州; 福建福州	【期刊】辽宁工程技术大学学报(自然科学版)	2008-05-15	8	220
19	车流径路调整对铁路局货运效益的影响分析	刘江涛; 何世伟; 彭永昭	中交铁道勘察设计院有限公司线路站场所; 北京交通大学交通运输学院	【期刊】铁道运输与经济	2011-06-15	0	47
20	车流径路及车流组号划分算法的研究	谢金梅; 徐慧星	兰州铁道设计院有限公司线运所; 上海铁路局金华车务段金华站	【期刊】铁道运营技术	2009-07-25	1	57



# 主要内容

---

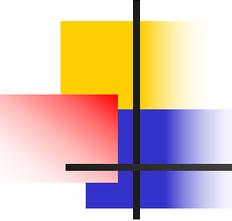
- 上讲内容回顾
- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理



# 车流径路管理

---

- 车流径路的管理主要包括两个方面，
- 一是确定全路的车流径路方案（文件），即确定输送各支车流的正常径路；
- 二是在日常运输工作中认真地执行车流径路文件，保证路网上车流的平稳有序流动。



# 本讲小结

---

- 编组计划编制过程
- 编组计划编制原则
- 车流径路基本概念
- 车流径路选择的影响因素
- 车流径路管理