



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

铁路旅客列车营运工作组织

铁路旅客列车运行组织

主讲：张天伟

# 目录

- 列车运行图相关概念
- 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤
- 旅客列车运行方案图的编制原则
- 旅客列车运作方案图的编制方法
- 旅客列车运行详图的编制方法

# 列车运行图相关概念

- 列车运行图规定了各次列车占用区间的顺序，列车在每个车站的到达、出发、通过时刻及在站停留时间、列车在各区间的运行速度及运行时分、机车交路等，是旅客列车运行组织的具体计划。
- 以往我国一般是每两年编制一次，1997年后，**根据实际情况和需要及时重编或调整。**

# 列车运行图相关概念

- 在编图时，首先铺画旅客列车运行线。此时分两步进行，第一步编制**旅客列车运行方案(图)**，解决全面布局问题。第二步以方案为基础，铺画在各站上到发通过时刻的**列车运行详图**。
- 在此基础上再铺画货物列车运行线。编图大致步骤为，按**旅客列车运行方案图——旅客列车运行详图——货物列车运行方案图——货物列车运行详图**顺序进行。

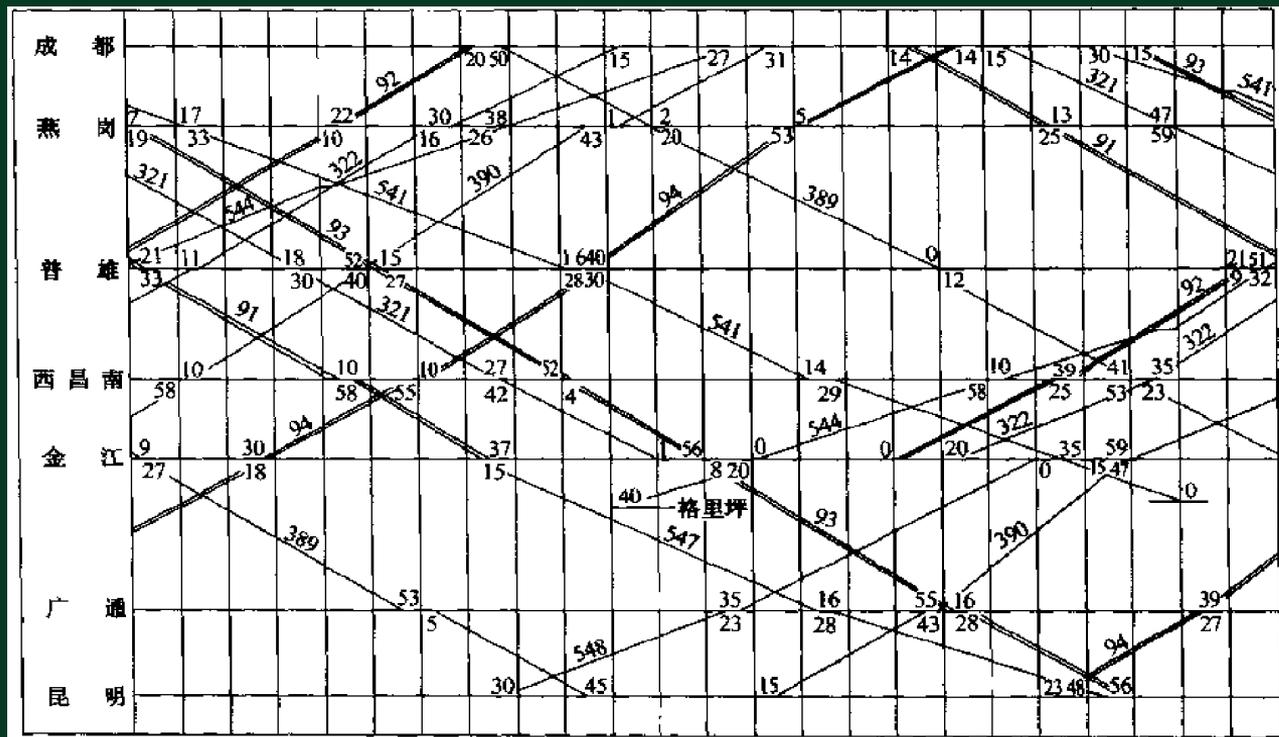
# 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤



在线开放课程

- 旅客列车运行方案是以每一方向各技术站间**小时格**运行图的形式表示（见下页图），再以**二分格**精确规定列车到发通过时刻及交会待避地点。最后，按**修正后的时刻**再回归为各方向各技术站间**小时格形式**。
- 编制方案图及详图分三个阶段：
  1. 准备及审定资料阶段
  2. 编制阶段
  3. 实行准备阶段

# 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤



旅客列车运行方案图

# 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤



在线开放课程

1. 准备及审定资料阶段，约3个月。主要资料有：
  - ① 管内各线，特别是干线客流量、客流密度及列车开行方案。
  - ② 各种旅客列车的重量标准、编组辆数、车型、吨位、定员。
  - ③ 各种旅客列车的停车站名及停站时分标准。
  - ④ 各次旅客列车的区间纯运行时分、起停车附加时分、施工慢行时分按标准填制成专门的表格，如表2-9-1所示。
  - ⑤ 始发站的合理开车范围，以便于旅客列车在白天到发。
  - ⑥ 对现行运行图的执行情况和存在问题提出改进建议。

# 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤



在线开放课程

2. **编制阶段**，约2个月，包括三项工作。
  - A. 铺画小时格的客流区段间的客车方案图。
  - B. 铺画二分格各客流区段内各站间的客车运行详图。
  - C. 审查图纸及计算指标工作。

# 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤

- 在客货运行线全部铺画完后，审查运行线内容有：
  - ① 全部客车运行线的铺画是否符合**既定的方案**；
  - ② 各次客车的区间**运行时分是否准确**，停站和停站时分是否**符合规定原则**；
  - ③ 客车车底在始发站和折返站的停站时间是否符合规定标准；
  - ④ 客车会让是否合理，有无**客车等会货车**的不合理情况；
  - ⑤ 主要**客运设备能力**的利用情况；
  - ⑥ 客运机车及车底的运用是否合理，**乘务组连续工作时间**是否超过标准。

审查完后计算数量和质量指标，填记指标计算表和指标汇总表。编图完成后，报部批准。

# 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤



在线开放课程

3. 实行准备阶段。约2个月。实行新图前的准备工作：

① 编制旅客列车新旧交替计划。实行新图要求干线客车都要按新时刻表运行，而在实行前的过渡期间，为了满足调整到开时刻、变更编组、增减车底，需要编制24小时格的旅客列车新旧运行时刻交替图。允许各种客车交替期间内可停运、增开或提前按新时刻表运行。新旧交替计划提前下达到各站段，并按此组织售票、乘降、运行调整等工作。

# 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤

- ② **编制旅客列车时刻表**。根据新图规定的车次、运行区段、停车地点、到开通过时刻及列车编组等事项，抄点制表，编制印刷日常使用的旅客列车时刻表。
- ③ **编制旅客列车编组表**。具体确定每对旅客列车的编组情况，内容包括列车的发到站、车次，车辆和客运的担当段、编组辆数、车厢顺序号、编挂车种、定员、总重吨数、车底周转图、车底需要组数等事项。
- ④ **组织学习新运行图**。

# 旅客列车运行方案图的编制原则



在线开放课程

- ① 提高列车的旅行速度
- ② 列车运行时刻应方便旅客旅行
- ③ 合理安排行车密度
- ④ 合理编组
- ⑤ 合理停站
- ⑥ 合理使用机车车辆、优化运输组织

# 旅客列车运行方案图的编制方法



在线开放课程

- 编图时，跨三局的直通客车，应在铁道部统一领导下由各局到部编制。跨两局的直通客车，由两局协商编制。管内客车，由路局编制。编图按先国际、后国内，先直通、后管内，先快车、后慢车的顺序。
- 根据方便旅客旅行的原则，直通旅客快车可规定为不晚于零点开，不早于7点到。按这个条件，每一对车都有其合理的开车范围。

# 旅客列车运行方案图的编制方法

## 单程运行时间与合理开行范围关系表

项 目		单程运行时间 / h		
		$1+24D \leq T \leq 6+24D$	$7+24D \leq T \leq 17+24D$	$18+24D \leq T \leq 24+24D$
合理开车范围	个 数	一个 (7点-23点)	两个 (7点-17点) (14点-24点)	一个 (7点-24点)
	比例关系	反比例	一个成反比例 另一个成正比例	正比例

# 旅客列车运行方案图的编制方法



在线开放课程

- 编制客车方案时，铺画顺序：
  - ① 始发站→终到站（一般情况）
  - ② 终到站→始发站（终到站能力紧张时）
  - ③ 区段中间→发到站两端（为满足某站接续、会让等需要时）

# 旅客列车运行方案图的编制方法

- 铺画方案运行线时，按局报部审批的**区段旅行时间**来确定技术站的**开点**。遇到列车会让时，应遵守**低级列车等会或待避高级列车**，**短途列车等会或待避长途列车**的原则，并依据**单双线及信联闭设备条件**为等会或待避的列车增加**额外的区段旅行时间**。一般会车附加10-12min，待避附加30-40min。
- 编制客车方案图时应编制**车底周转图**和**机车周转图**。

# 旅客列车运行详图的编制方法

- 根据旅客列车方案图和有关资料，在二分格运行图上精确铺画每一区段每一条运行线，确定每一趟列车在车站到、发、通过时刻和区间运行时分。二分图客货兼顾，统筹安排，必要时对个别客车运行线可稍加调整。
- 一般二分格图的到、发时刻与客车方案图有**差异**。**双线上**差别**不大**，**单线上**有时差别**较大**。按二分图修正技术站的到、开、通过时刻。

# 小结

- 列车运行图相关概念
- 旅客列车运行方案图和详图的编制步骤
- 旅客列车运行方案图的编制原则
- 旅客列车运作方案图的编制方法
- 旅客列车运行详图的编制方法