

## 第24讲

### 货车集结过程

主讲：张天伟



# 主要内容

---

- 上讲内容回顾
- 基本概念
- 货车集结时间的计算（集结车小时）
- 压缩货车集结车小时的主要措施



# 主要内容

---

- 上讲内容回顾
- 基本概念
- 货车集结时间的计算（集结车小时）
- 压缩货车集结车小时的主要措施



# 上讲内容回顾

---

- 技术站主要技术设备
- 调车系统间的作业分工及协调
- 调机分工
- 调车场内的线路专门化
- 列车到发技术作业



# 主要内容

---

- 上讲内容回顾
- 基本概念
- 货车集结时间的计算（集结车小时）
- 压缩货车集结车小时的主要措施



# 基本概念

---

货车集结过程

车列的集结过程

按调车场的货车集结过程

按车流的货车集结过程



# 基本概念

---

货车集结过程：在技术站上为编组某一到达站（又称去向）的出发车列（或车组），由于在重量或长度上有一定要求，因而使陆续进入调车场的货车有先到等待后到凑集满重或满长的过程，称为货车集结过程。货车在这种过程中消耗的时间，称为货车集结时间。



# 基本概念

---

**车列的集结过程：**从组成某一到达站出发车列的第一组货车进入调车场之时起，至组成该车列的最后一组货车进入调车场之时止

**车列集结时间：**车列的集结过程的延续时间

**车列的货车集结车小时：**在集结过程中，组成该车列所有货车消耗的车小时。



# 基本概念

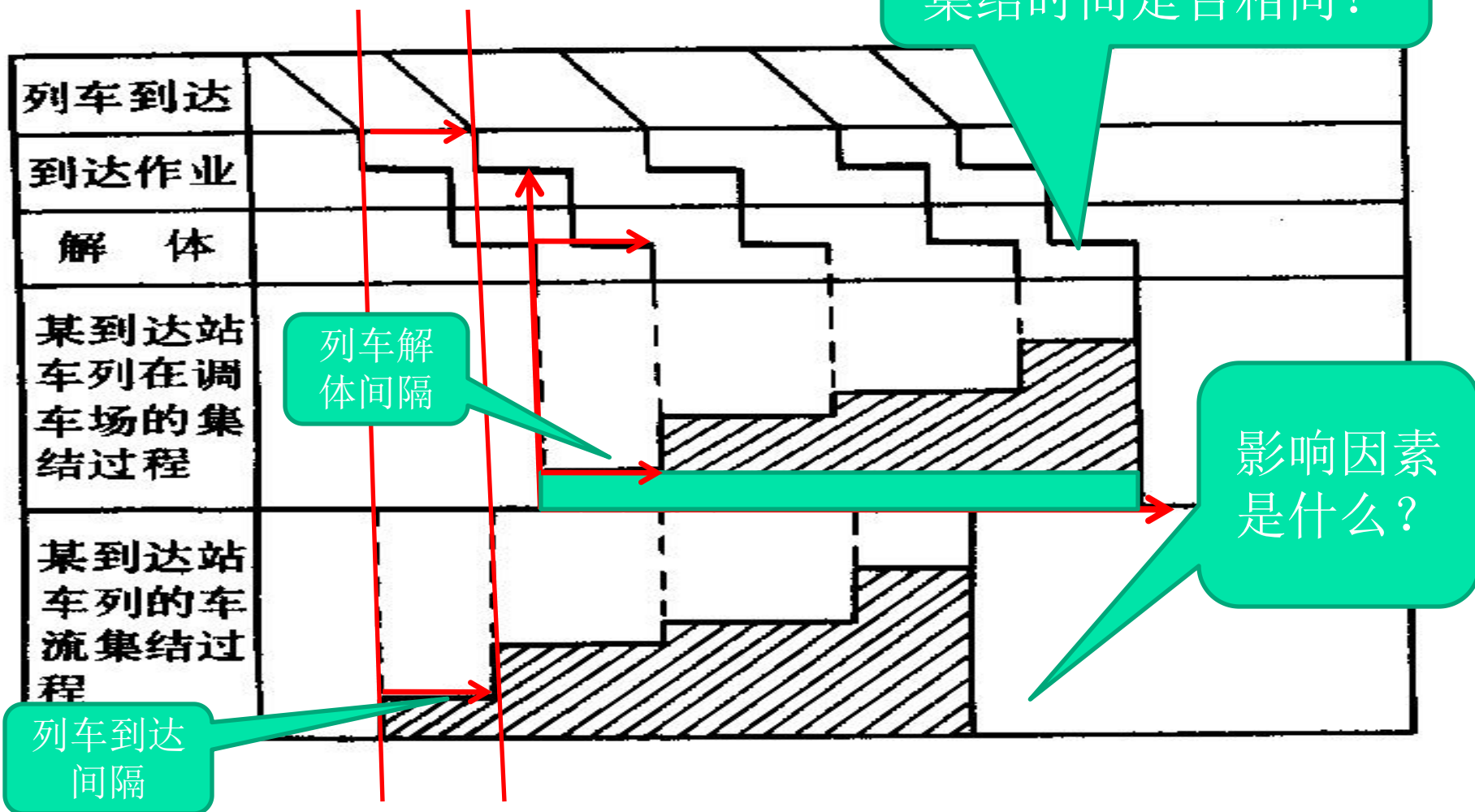


图 1—4—14 按调车场和按车流的货车集结过程图



# 基本概念

---

- 前者为编制**车站作业计划**推算车流
- 前者为查定车站作业技术标准提供依据
- 后者反映**车站**上车流的客观集结情况
- 后者不受车站作业调整和作业进度的影响



# 主要内容

---

- 上讲内容回顾
- 基本概念
- 货车集结时间的计算（集结车小时）
- 压缩货车集结车小时的主要措施



# 货车集结时间的计算

---

- 1、车组大小等，到达间隔时间相等时情况
- 2、车组大小不等，到达间隔时间不同情况
- 3、当车组大小相等，均衡到达，每集结一列有一次中断时的情况

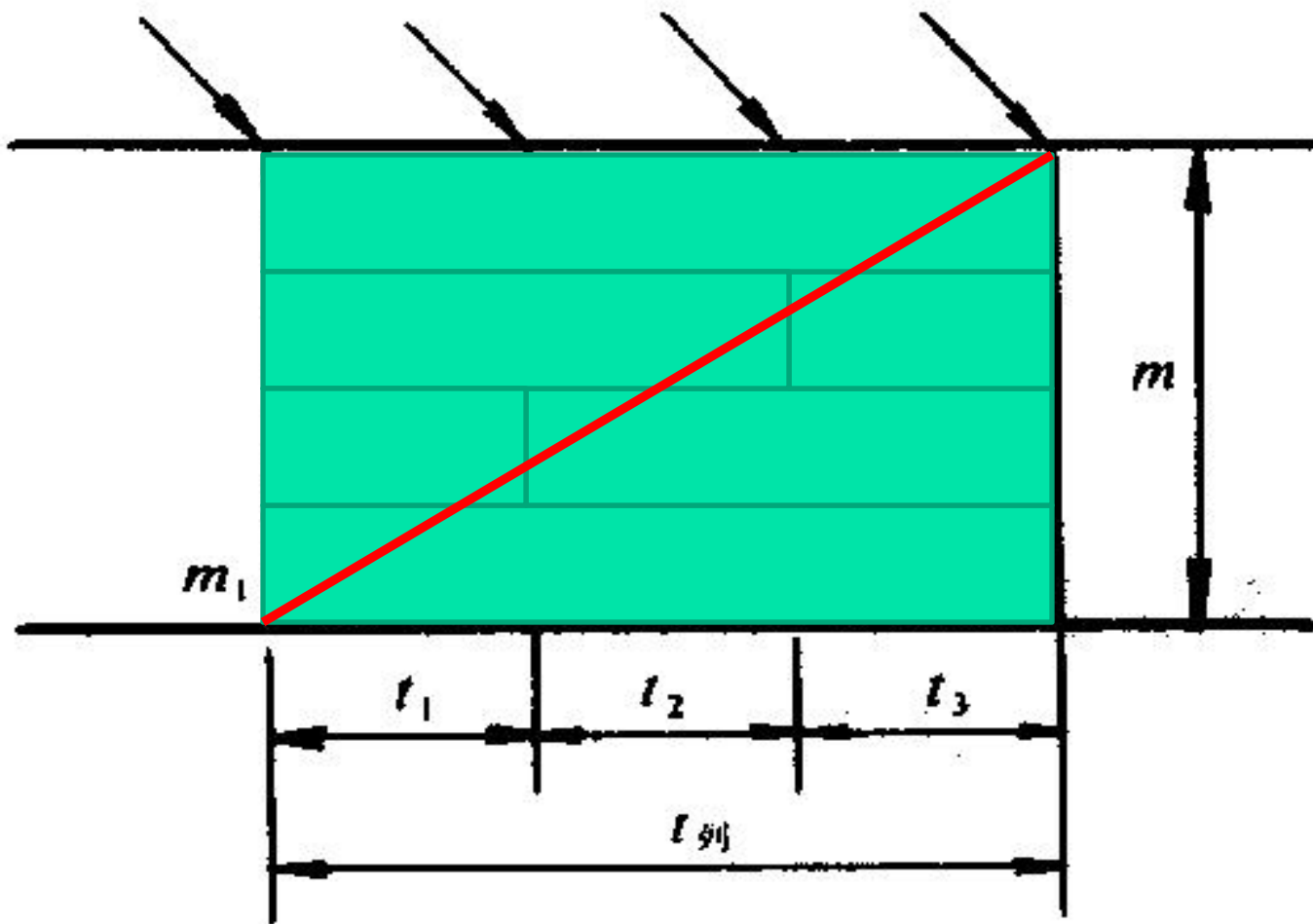


# 货车集结时间的计算

---

1、车组大小等，到达间隔时间相等时情况

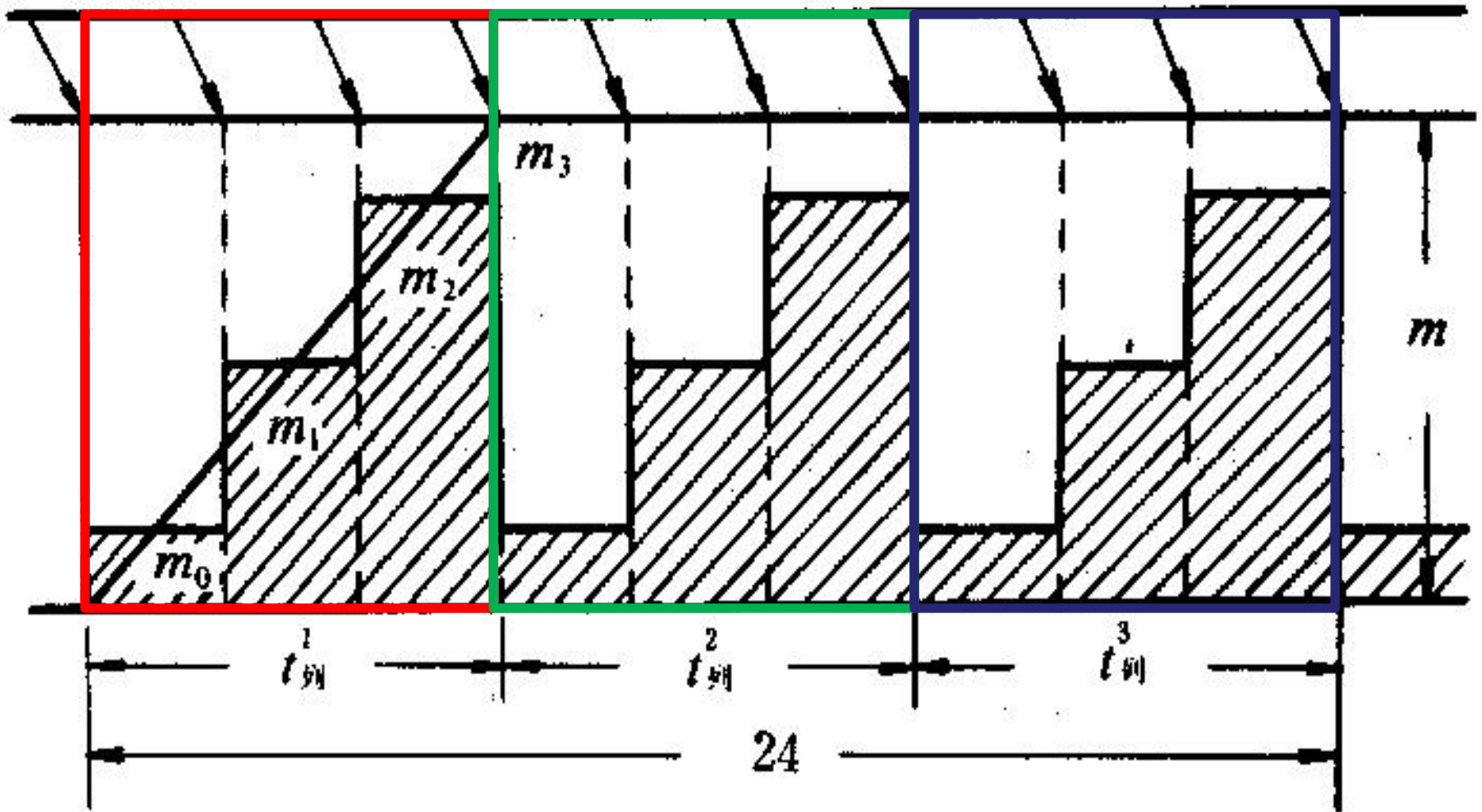
- 一个车列的集结车小时 $T_{集}^{列}$
- 一个到达站出发车列的所有货车全天的集结车小时 $T_{集}$
- 一辆货车平均摊到的集结停留时间 $t_{集}$



$$T_{集}^{列} = \frac{1}{2}(m_1 + m_2 + m_3 + m_4)(t_1 + t_2 + t_3)$$

$$T_{集}^{列} = \frac{1}{2}(m)t_{列}$$

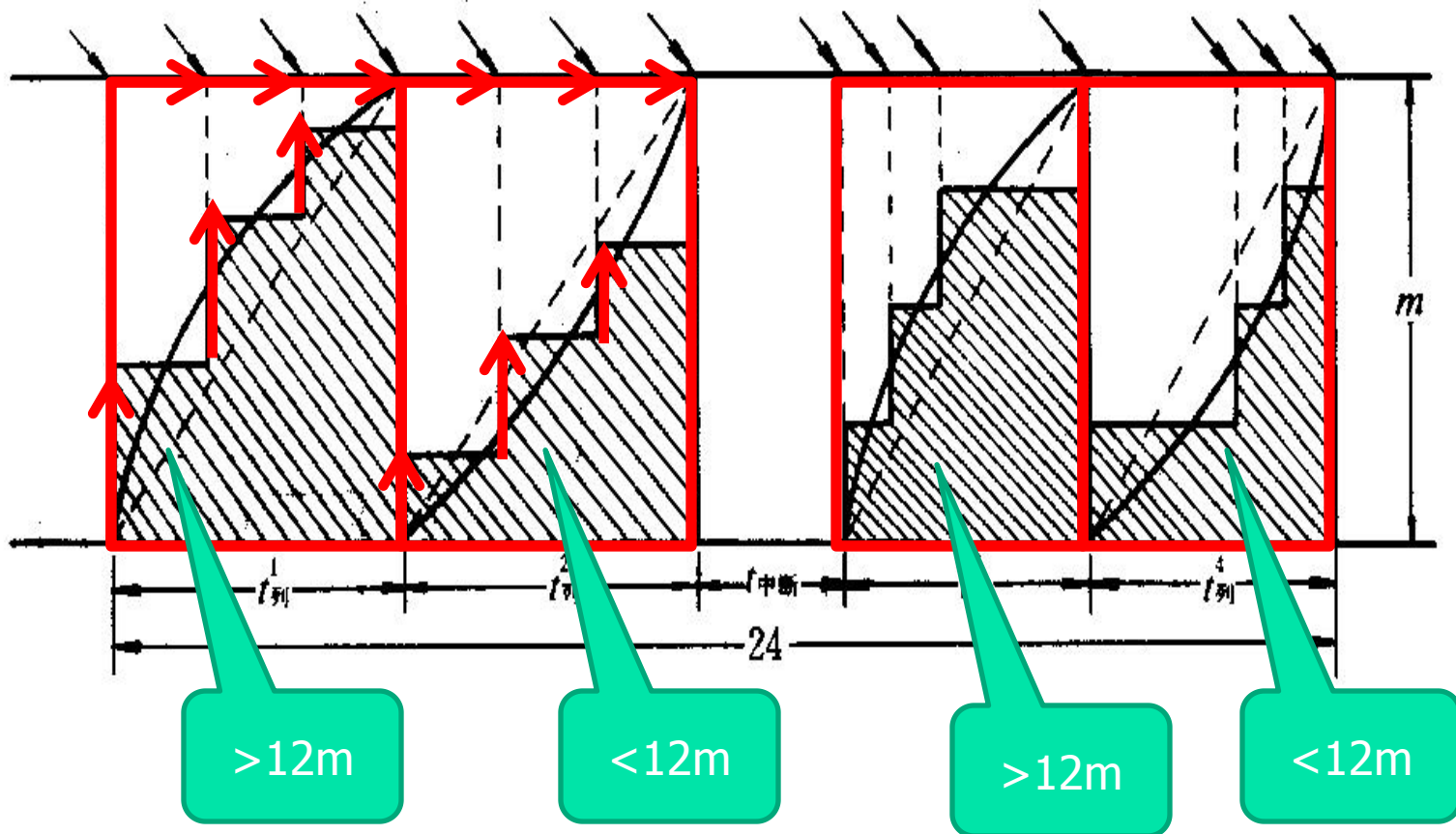
$m$ : 车列  
平均编成  
辆数



$$T_{\text{集}} = \sum T_{\text{集}}^{\text{列}} = \frac{1}{2}(m) \sum t_{\text{列}} = \frac{1}{2}(m)24 = 12m$$

# 货车集结时间的计算

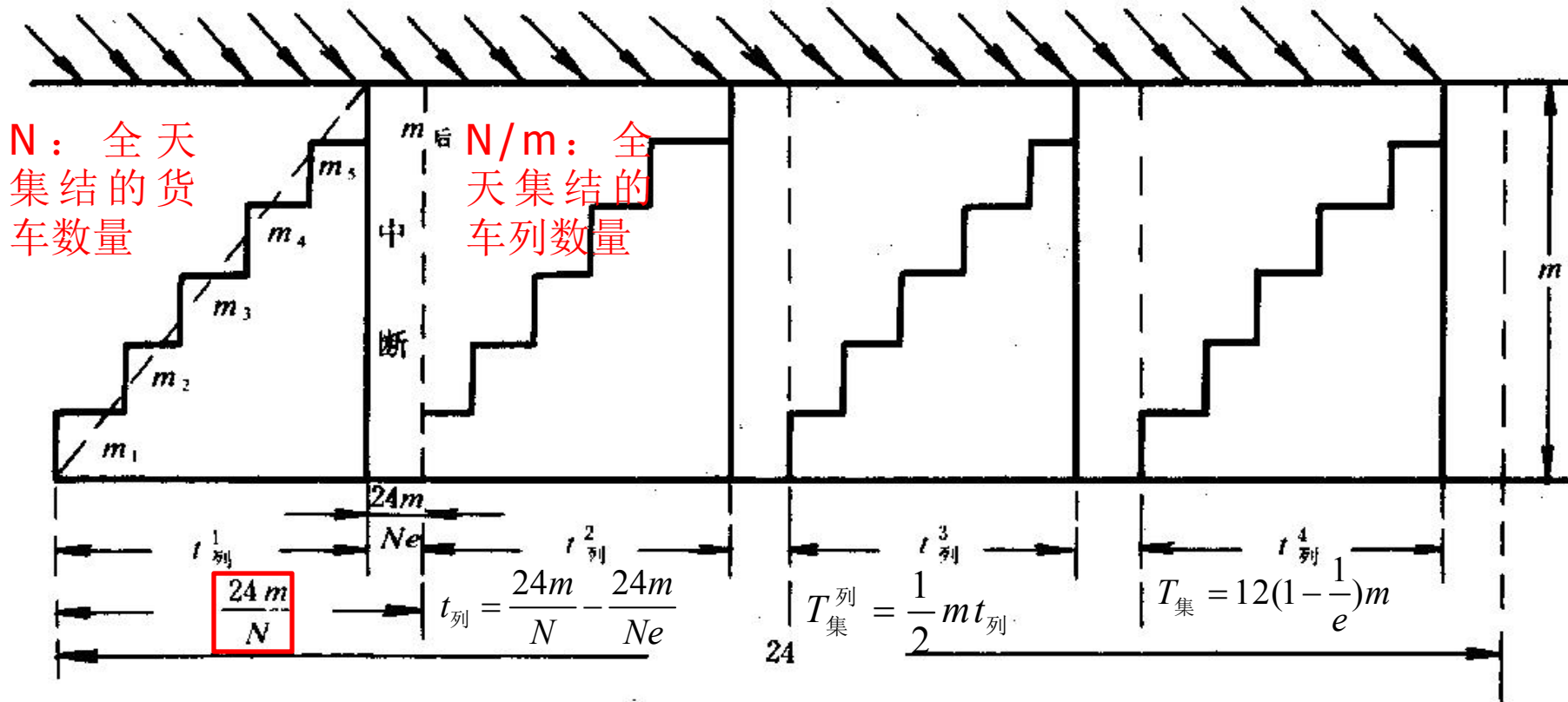
## 2、车组大小不等，到达间隔时间不同情况

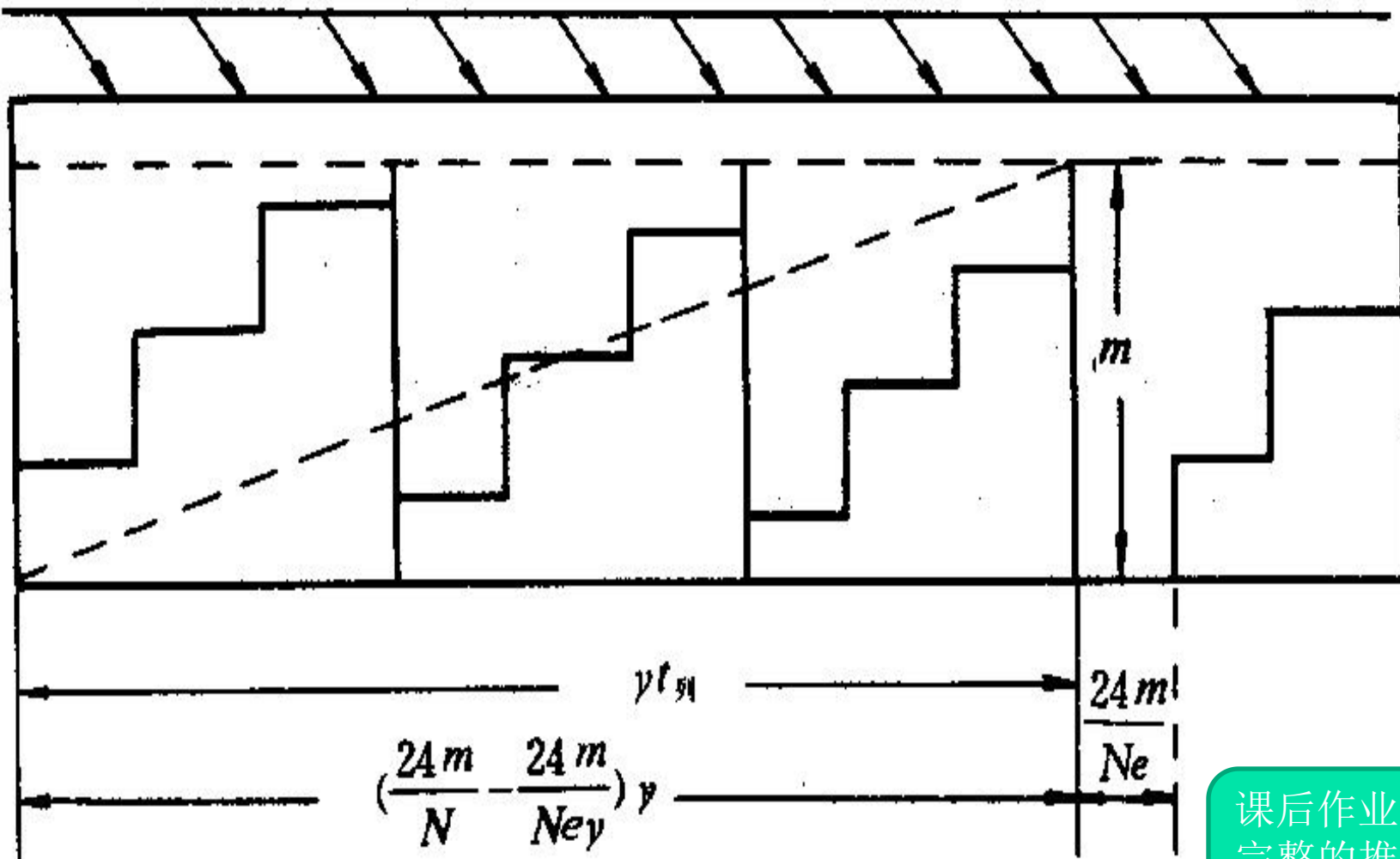




# 货车集结时间的计算

## 3、当车组大小相等，均衡到达，每集结一列有一次中断时的情况





$$T_{\text{集}} = 12\left(1 - \frac{1}{ey}\right)m$$

课后作业：  
完整的推导出该公式



# 货车集结时间的计算

---

- $T_{\text{集}} = Cm$  (车·h)

式中  $C$  —— 货车集结参数

- $t_{\text{集}} = Cm / N$  (h)

结论：某个到达站  $T_{\text{集}}$  与  $N$  无关



# 主要内容

---

- 上讲内容回顾
- 基本概念
- 货车集结时间的计算（集结车小时）
- 压缩货车集结车小时的主要措施



# 压缩货车集结车小时的主要措施

---

- 组织货车按去向按阶段合理配合到达
- 组织本站自装重车或自卸空车并及时取回，扩大结束车组，提前结束车列集结过程（图）
- 组织超重列车，将同去向的货车挂完，造成集结中断（图）

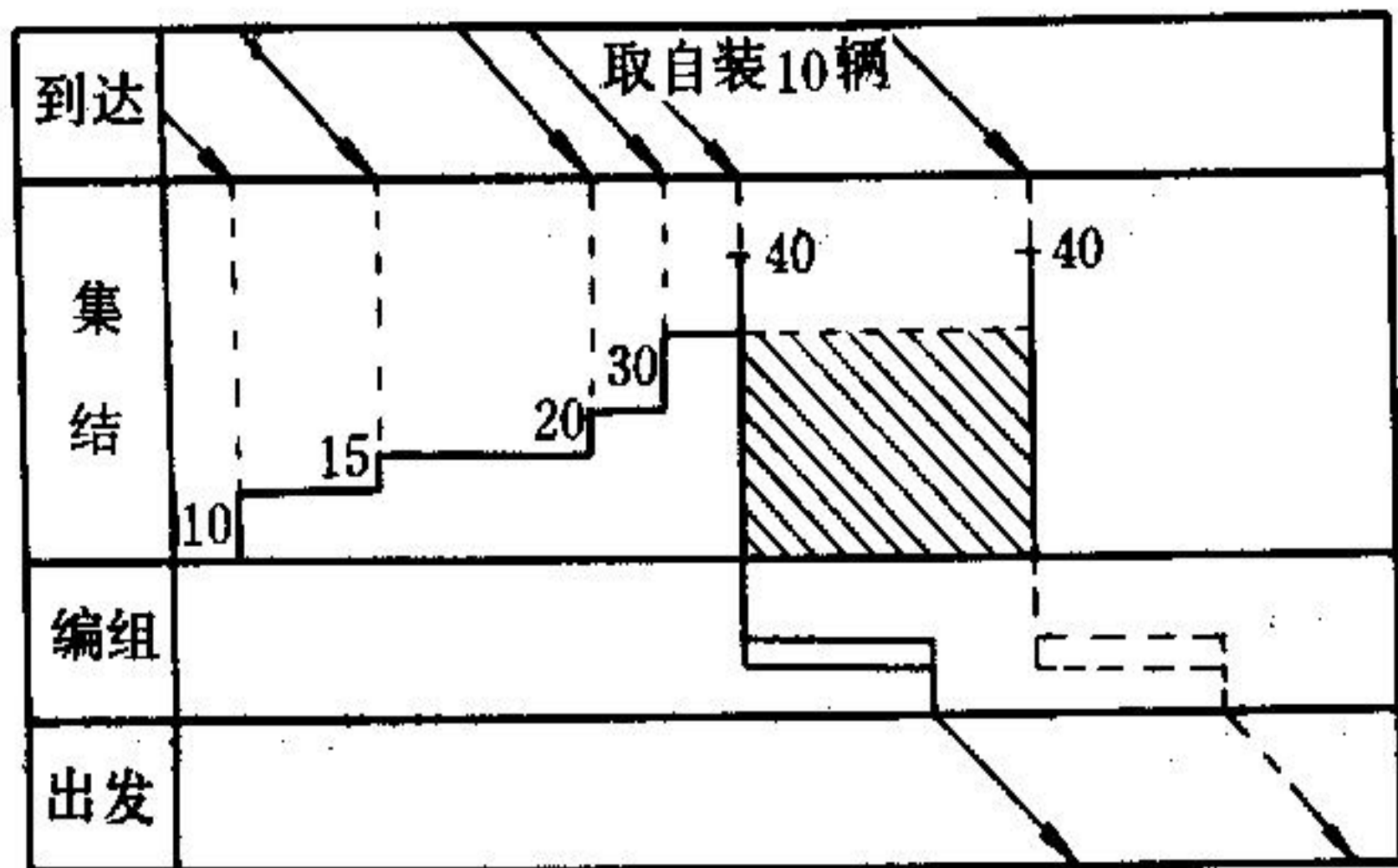


图 1—4—20 利用本站货物作业车结束车列集结图

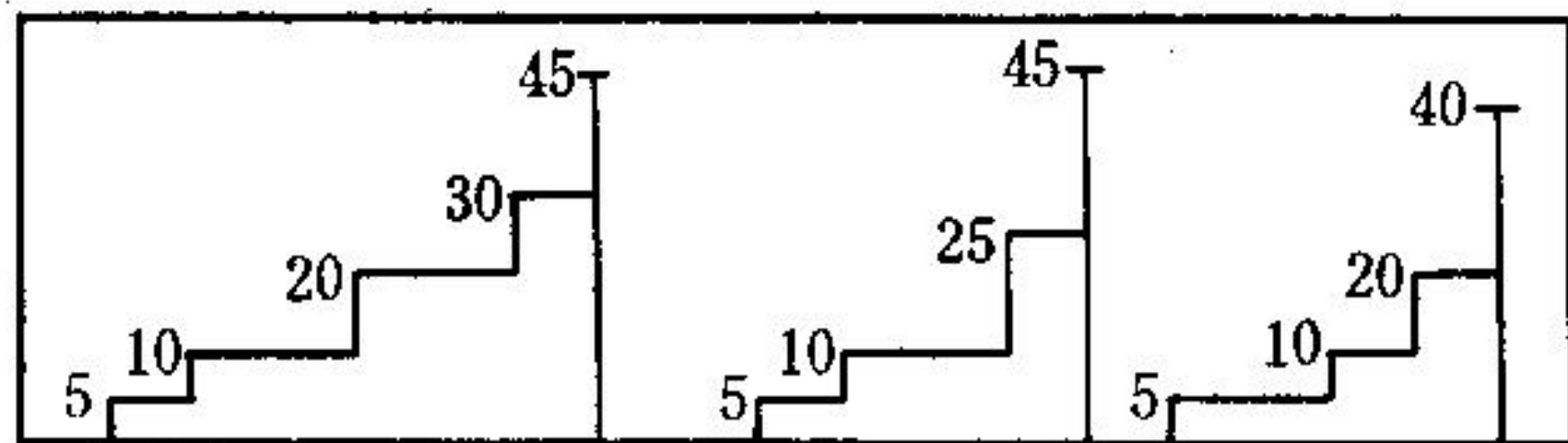
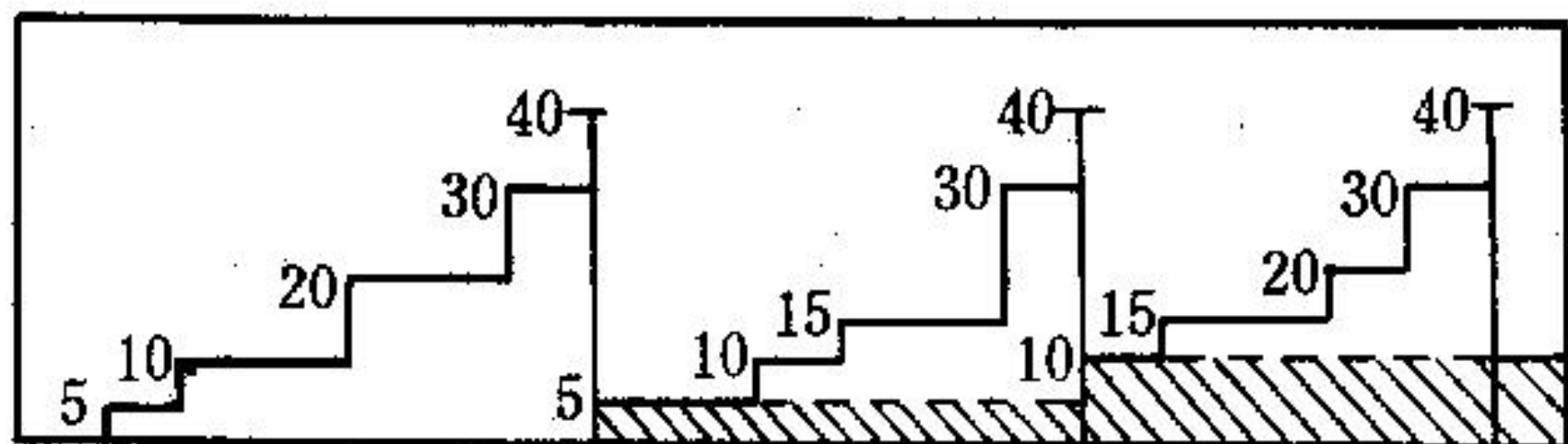


图 1—4—21 开行超重列车中断货车集结图



# 本讲小结

---

- 技术站主要技术设备
- 基本概念
- 货车集结时间的计算（集结车小时）
- 压缩货车集结车小时的主要措施