



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

编组站

# 单向二级三场 编组站布置图分析

主讲：王雪红

# 目录



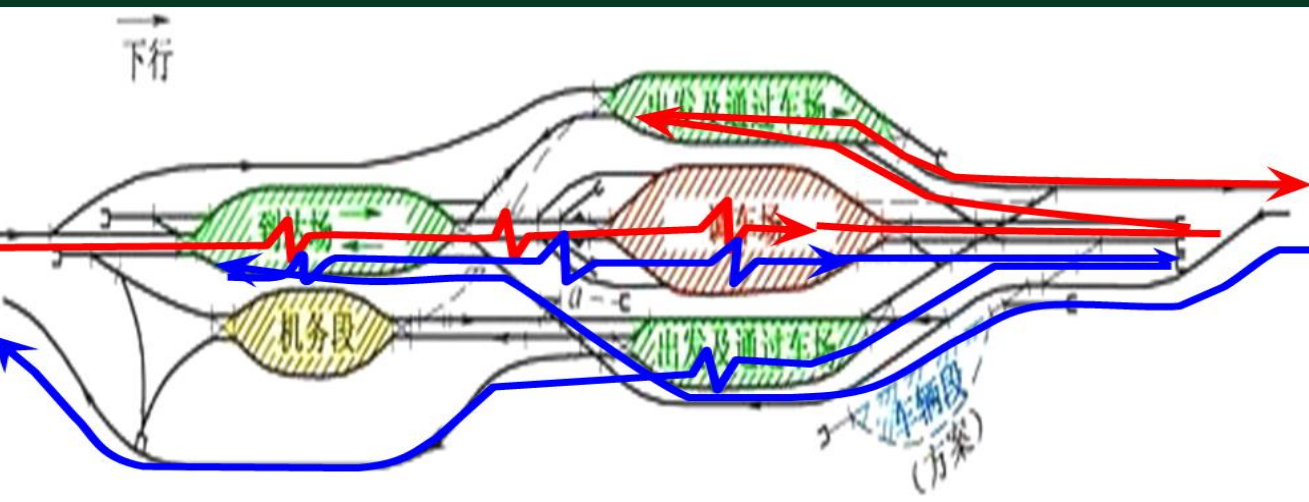
在线开放课程

- 1 设备布置特点
- 2 作业流程
- 3 编发线带来的新问题
- 4 优缺点分析
- 5 采用条件

# 复习：

## 单向二级四场横列式编组站缺点：

头尾能力不协调。



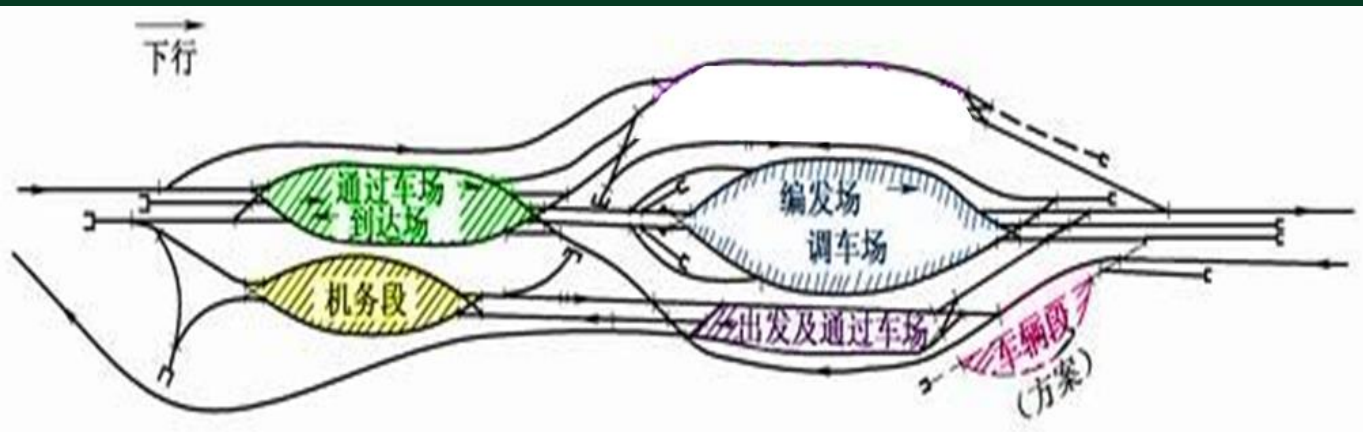
# 复习：

## 尾部能力加强的措施：

- (a) 增加调机台数；
- (b) 增牵出线，设3台调机；
- (c) 尾部增设辅助车场和小能力驼峰；
- (d) 将转场联络线至出发场前一段设为下坡；
- (e) 峰尾采用电气集中；
- (f) 两侧出发场向峰尾靠近；
- (g) 调车场尾部按燕尾式设计；

(h) 调车场部分线路设为编发线

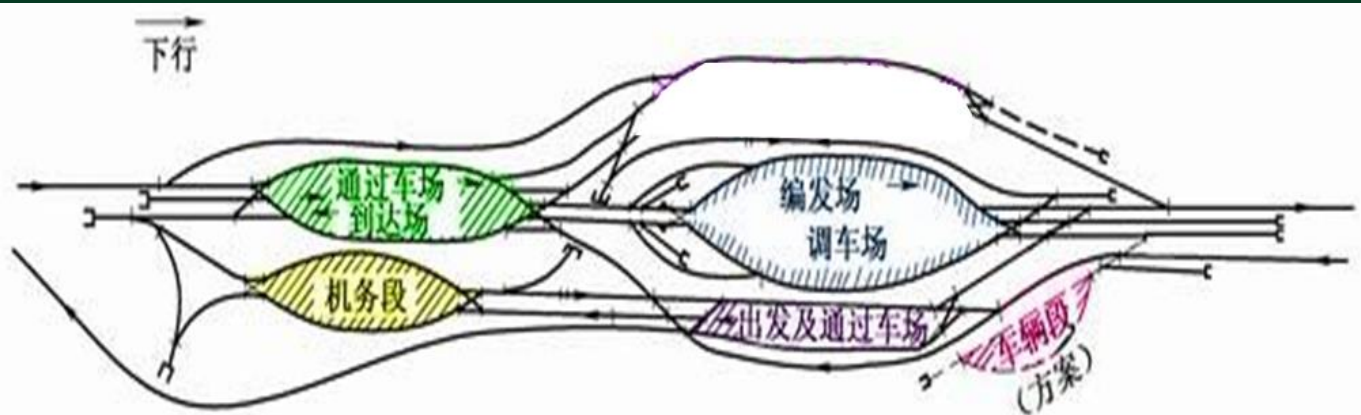
## 单向二级三场混合式编组站：



# 1 设备布置特点

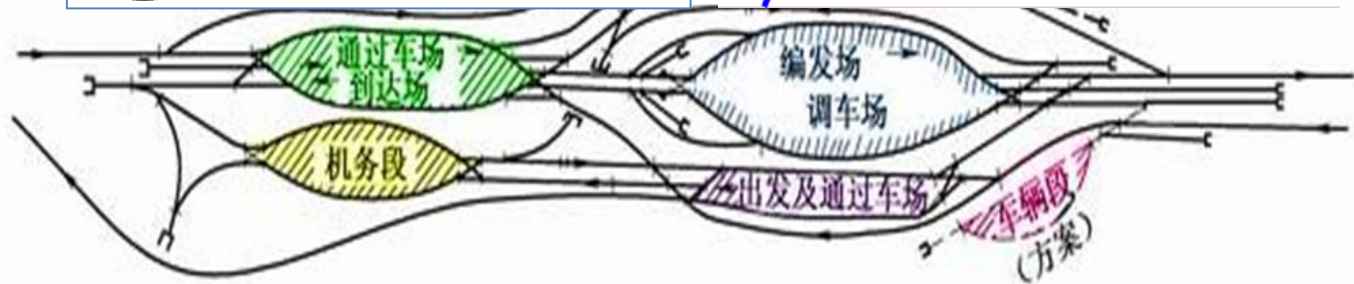
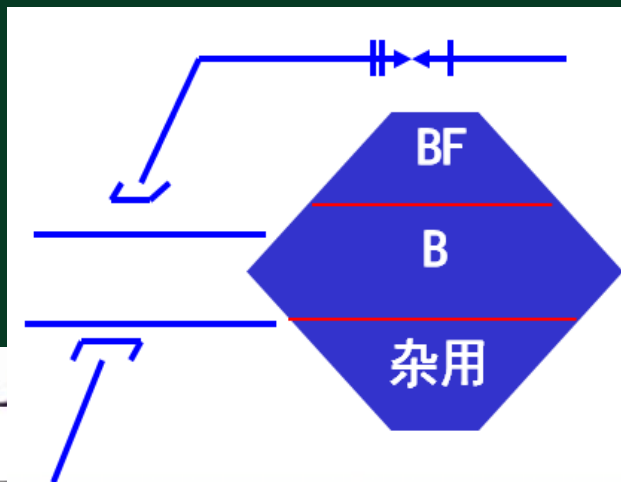
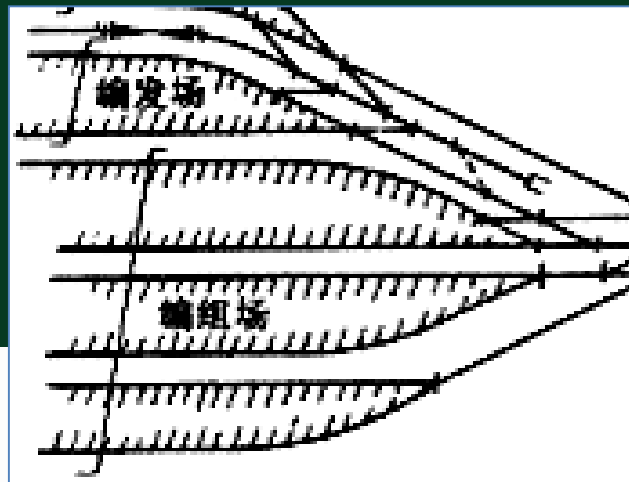
- 取消下行出发场及通过场；
- 调车场内设下行编发场。
- 下行通过车场并入峰前到达场上侧；

顺向改编列车  
全部在编发线  
上发车



# 1 设备布置特点

- 下行编发场及调车场线路布置：

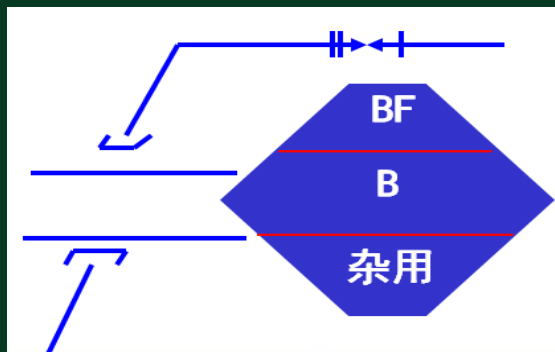


# 1 设备布置特点

## ● 下行编发场及调车场线路布置：

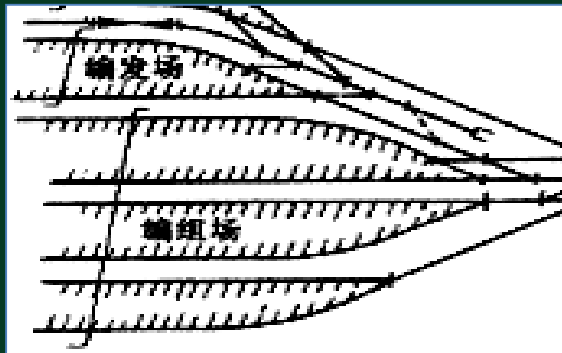
### ① 编发线：

供顺向单组、双组、  
多组车流集结、编  
组、出发。



### ② 调车线：设于编发线下侧；

双组车流  
加挂车流  
反向车流

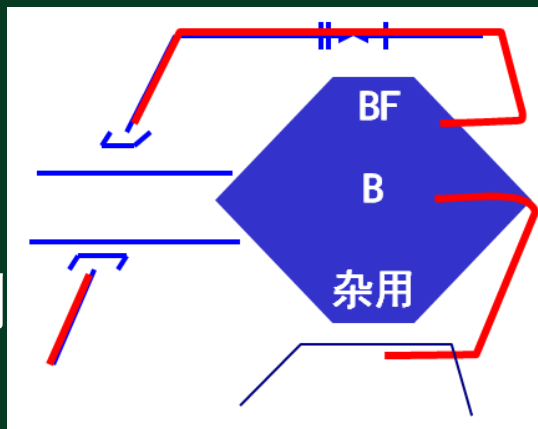




# 1 设备布置特点

- 下行编发场及调车场线路布置：
  - ③杂用线：不办理发车、转线作业，线路设于反向出发场侧。

**(地方作业车、危险车、超限、禁止过峰车等)**



- ④机走线：设于编发场外侧
  - 便于连挂；
  - 消除机车出入段与转场交叉。

# 1 设备布置特点

● 顺向通过车场的设置：

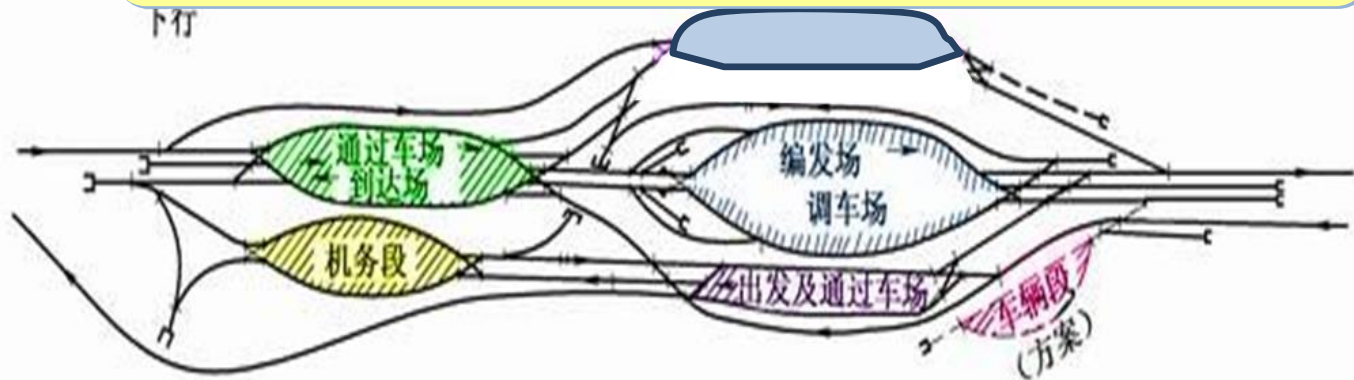
① 设于峰前到达场上侧：

② 设单独通过车场：

无改编中转列车数  
较少且不办理甩挂  
车组作业

● 列车数较多(峰前场不能容纳)。

● 甩挂车组作业量大(与调车场较多联系)。

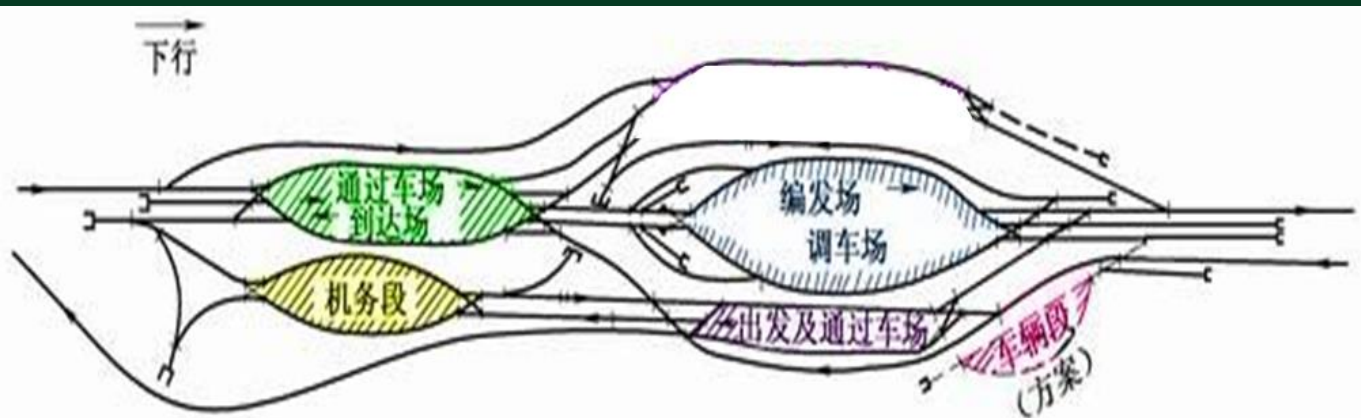


# 1 设备布置特点

- 上行（逆向）不设编发线：

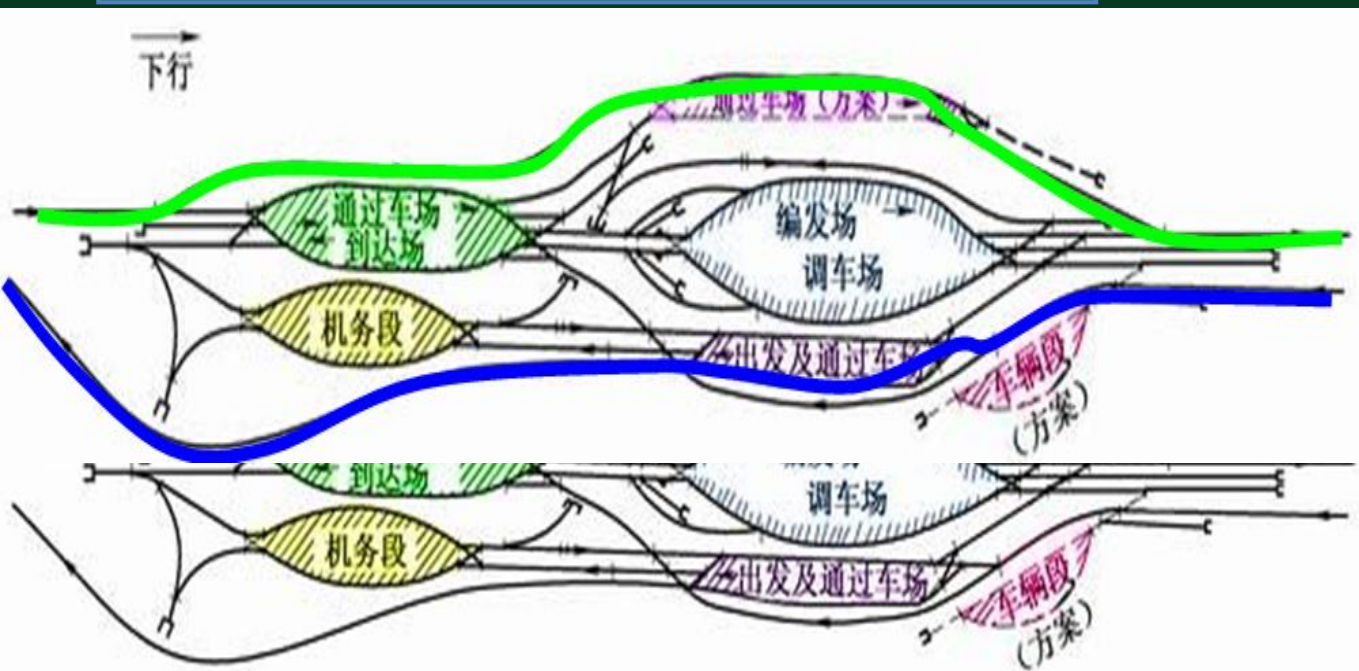
上下行均设编发线，将对驼峰解体作业有较大的干扰和停顿。

- 机务段：设在到达场旁、反驼峰方向一侧。



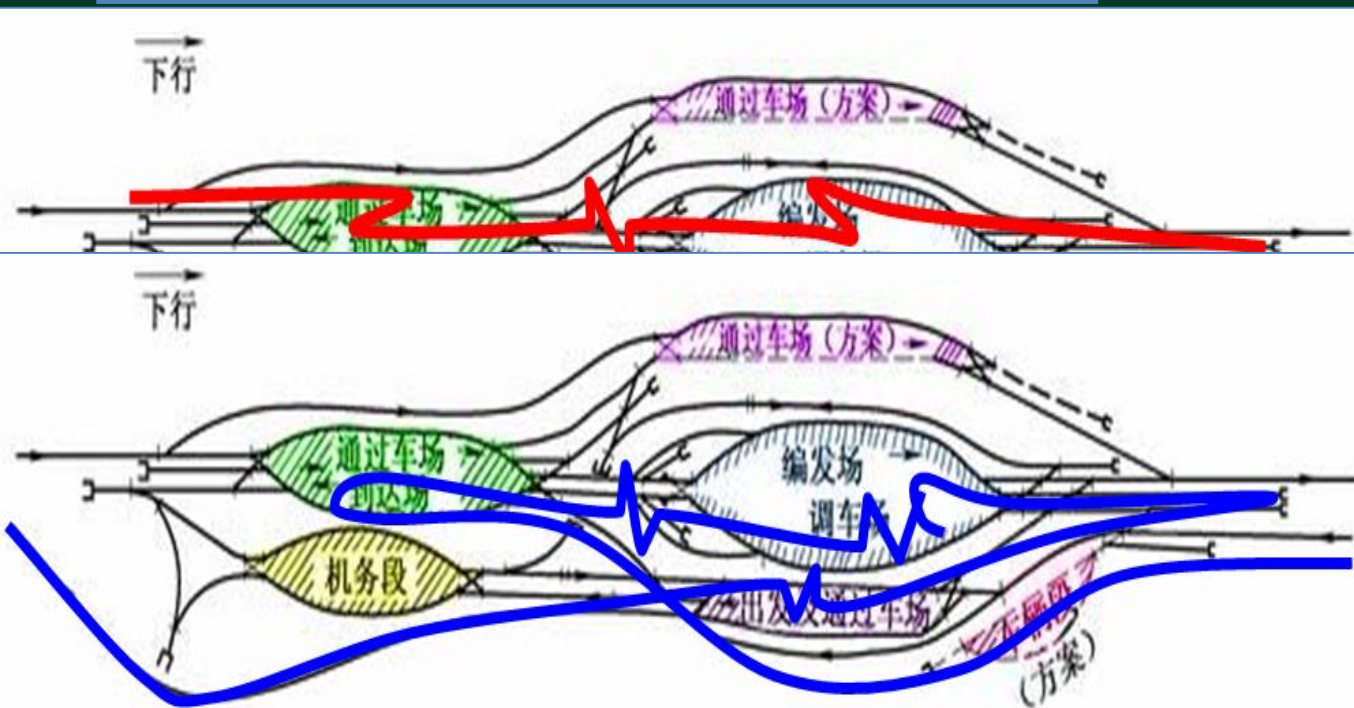
## 2 作业流程

无改编列车：下行  
上行



## 2 作业流程

改编列车：下行  
上行



### 3 编发线带来的新问题

- 编发线给设计和运用带来的**新问题**

- 作业安全条件差；
- 续溜车问题；
- 站线储备能力小。

弹性较差

续溜车：当一个车列在调车场固定线路上集结完毕，在进行编组、技检和出发作业这段时间内，由驼峰继续溜下的该到站（去向）的车辆。



### 3 编发线带来的新问题

(1) 编发线**续溜车**的处理：

- 借线法：**
- ①将续溜车暂时溜入车流**强度较小**的线路，编组时再倒开；
  - ②将续溜车暂时溜入原固定线路的**相邻空线**集结，待原线路腾空后由调机转回。

#### 优点

机动灵活，充分利用设备潜力。

#### 缺点

增加走行公里，降低解编能力。

#### 适用

车流量较小时。

### 3 编发线带来的新问题

(1) 编发线续溜车的处理：

**增线法：**增加调车线数量来集结续溜车。

①**增线专用：**每昼夜车流大于350辆，增铺1条线路供其专用。

②**增线活用：**两到三个到站每昼夜车流量之和大于350辆时，增铺一条线路轮流使用。

优点

从根本上解决续溜车问题。

缺点

工程费用增加。

适用

车流量较大时。



### 3 编发线带来的新问题

#### (2) 编发线**作业安全**的处理：

- 采用信号**联锁**装置：防止续溜车辆误入车列编成的线路；
- 编发线作业前设置**脱轨器**防护；



### 3 编发线带来的新问题

#### (2) 编发线作业安全的处理：

- 编发线发车时，发车进路应与其它敌对进路隔开；
- 在编发线出口设置**脱鞋器**，避免压鞋发车。



## 4 优缺点分析

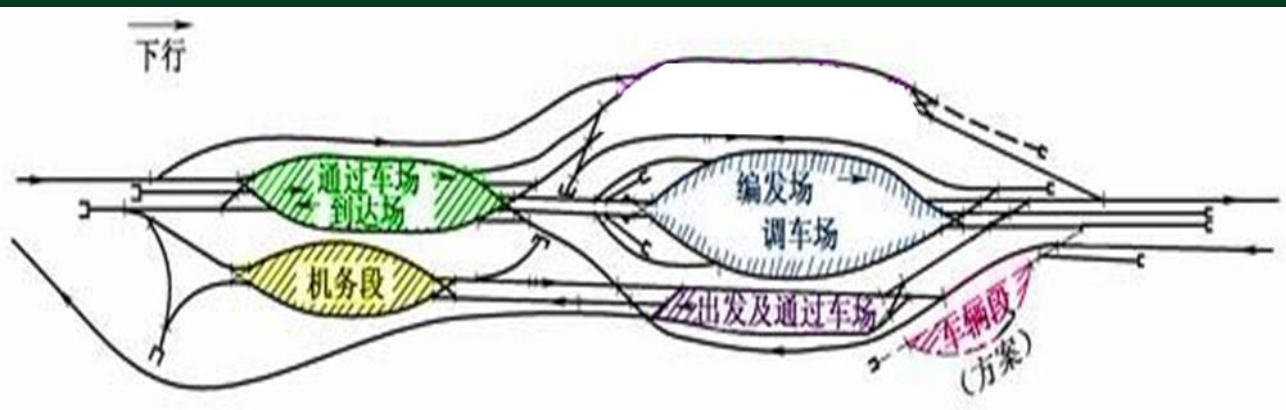
### ● 优点：

- (1) 取消顺向出发兼通过场，全站车场集中，便于车站运营管理。到发线数量可相对减少，节约用地和工程量。
- (2) 顺向设编发线，自编列车不必转线，节省转线时间约15m，提高尾部编组能力，解决头尾能力不协调问题。
- (3) 站坪较短。

## 4 优缺点分析

### ● 缺点：

- (1) 顺向通过场设峰前到达场一侧，不便于甩挂作业；
- (2) 编发线作业安全。
- (3) 续溜车处理。



# 4 优缺点分析

## ● 缺点：

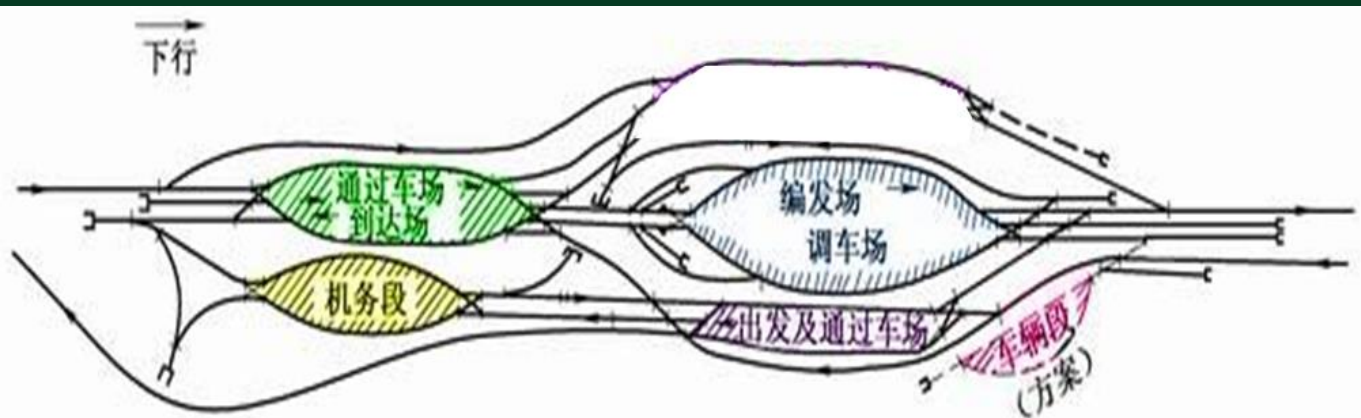
(4) 调车场尾部咽喉交叉问题：

编组作业

本务机连挂

自编列车出发

交叉严重，增加妨碍时间，解编能力下降。



# 5 采用条件

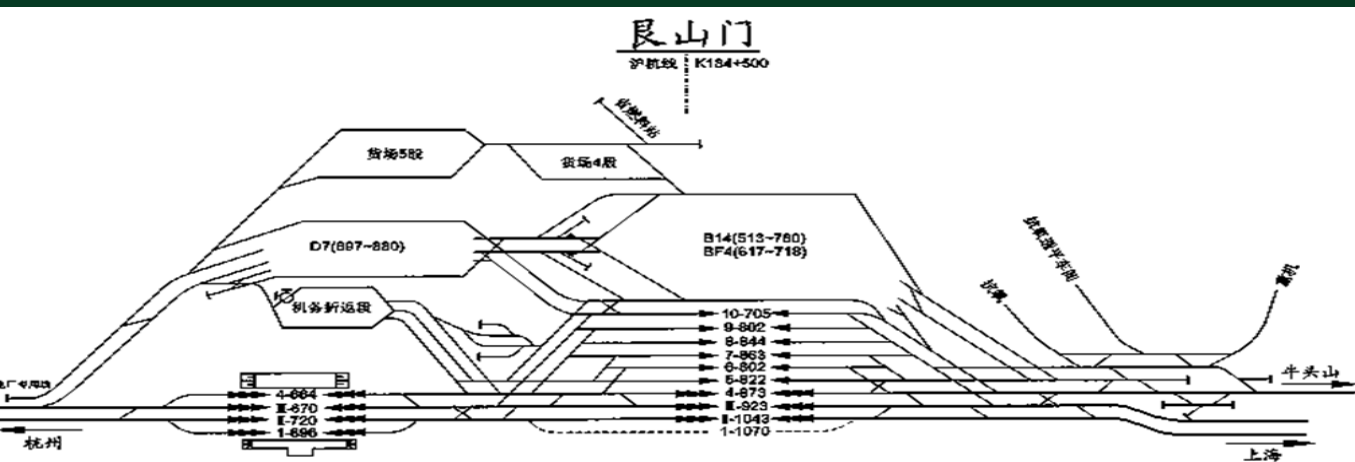
- 适用于改编量在3500辆左右的中型编组站。

- **车流特征：**

- ① 车流量大，且组号简单。

- ② 小运转车流大。

- ③ 衔接方向少。



# 小结

## 1 设备布置特点

取消下行出发场，调车场内设下行编发场。

## 2 作业流程

顺向改编列车作业流程流水性。

## 3 优缺点分析

提高尾部编组能力。

编发线作业安全；续溜车处理。

## 4 采用条件

车流量大，且组号简单；小运转车流大；

衔接方向少。解编作业量：3500辆/d。



在线开放课程

谢谢，再见！



# 峰下机走线

