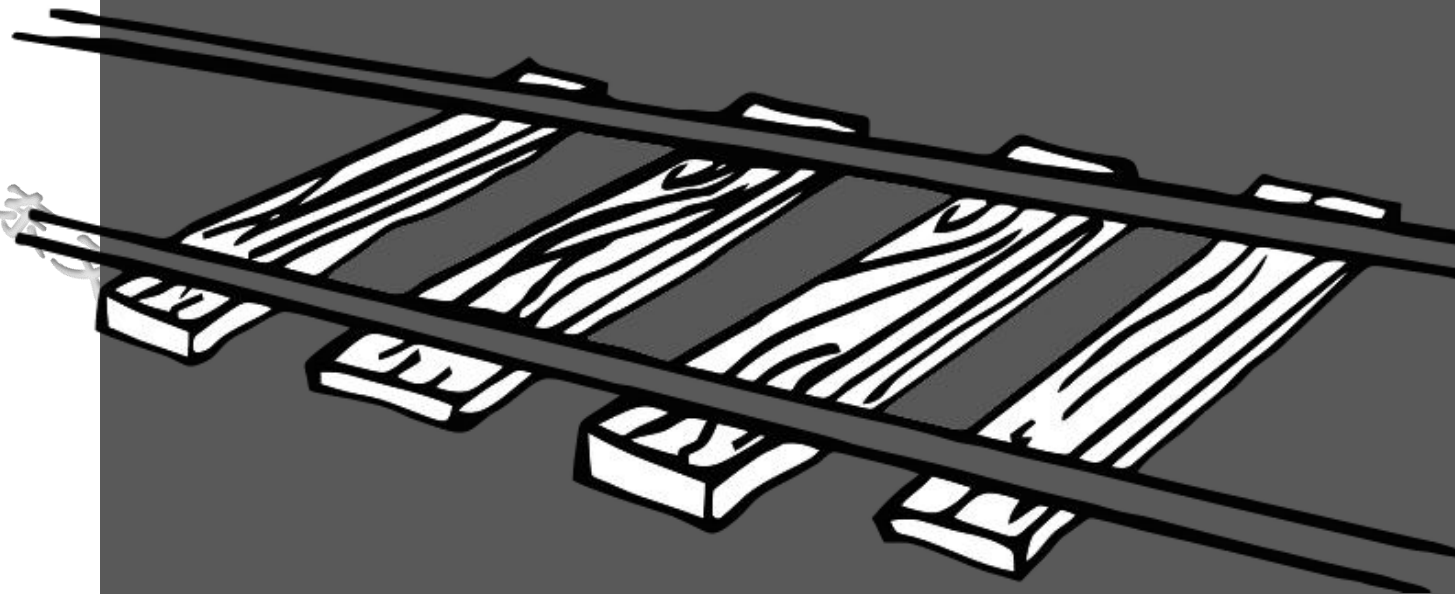
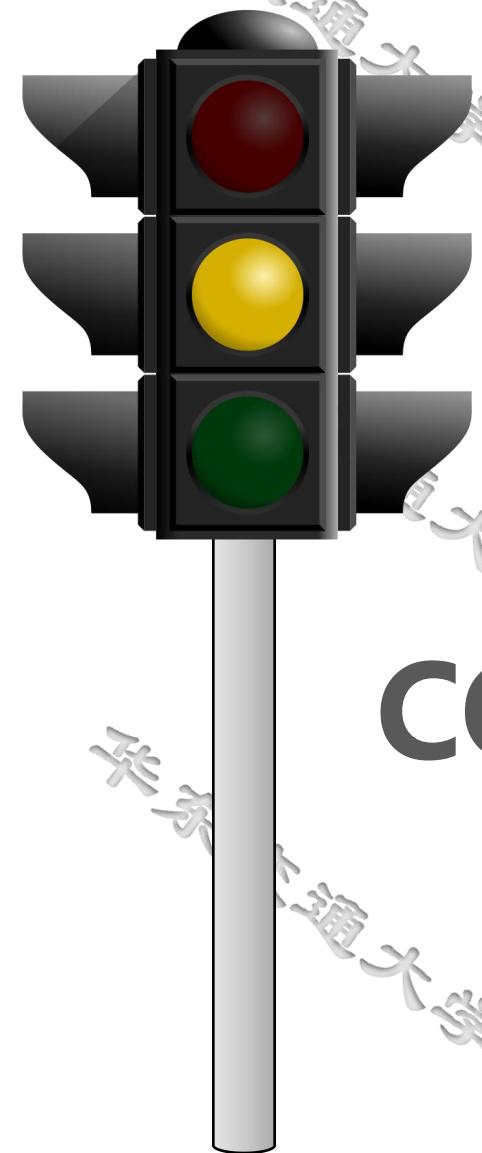


编组站案例

分析——

郑州北





目录

CONTENTS

● 郑州北概况及发展历史

● 布置图分析及特点

● 作业流程分析

● 作业能力分析



一、郑州北概况及发展历史

平东中



大通大

“中国铁路心脏”

是京广铁路、陇海铁路（新欧亚大陆桥）两大铁路大动脉的交汇点，是沟通南北，连贯东西的交通要冲，作业量和作业效率长期以来处于全国、乃至全亚洲的领先水平，被誉为亚洲第一大编组站，具有重要的战略地位。

主要担负着南北京广、东西陇海四个方向货物列车和郑州枢纽地区小运转列车的到达、解体、编组及出发作业任务。

大通大

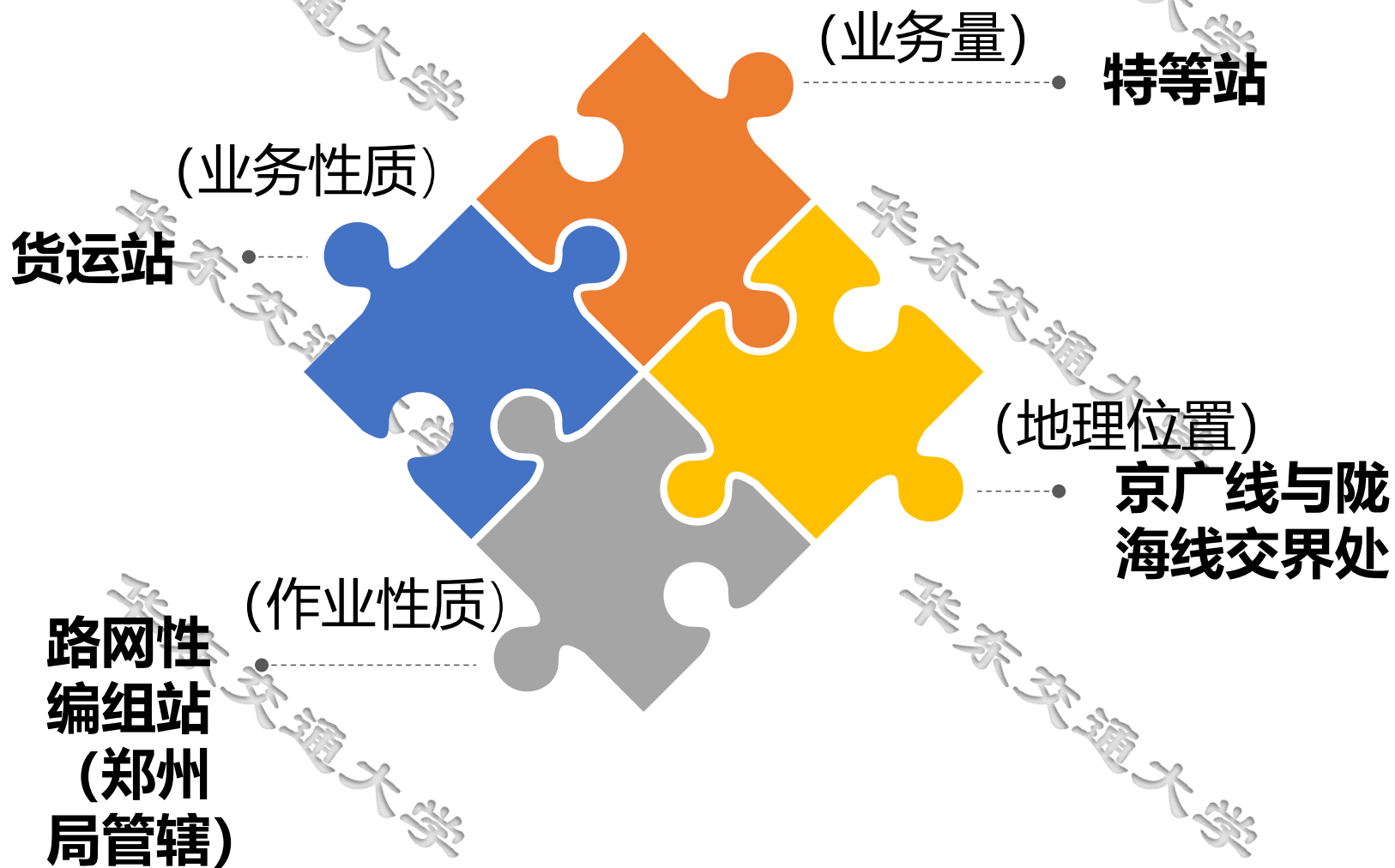


一、郑州北概况及发展历史

(1) 大站带小站，兼管正线和货物运输的特等大站。

(2) 我国第一个双向纵列式三级八场自动化的特大编组站，也被称为中国铁路的心脏。

(3) 我国第一个综合性现代化编组站，以电子计算机为主体，实现了车站各项业务运营管理自动化。





一、郑州北概况及发展历史

1955年10月郑州北站开始建设，并计划分三期施工

1986年：郑州北生产管理现代化工程开始实施。

2002年：郑州北站单日办理车辆突破3万辆。



向纵列的大型（亚洲

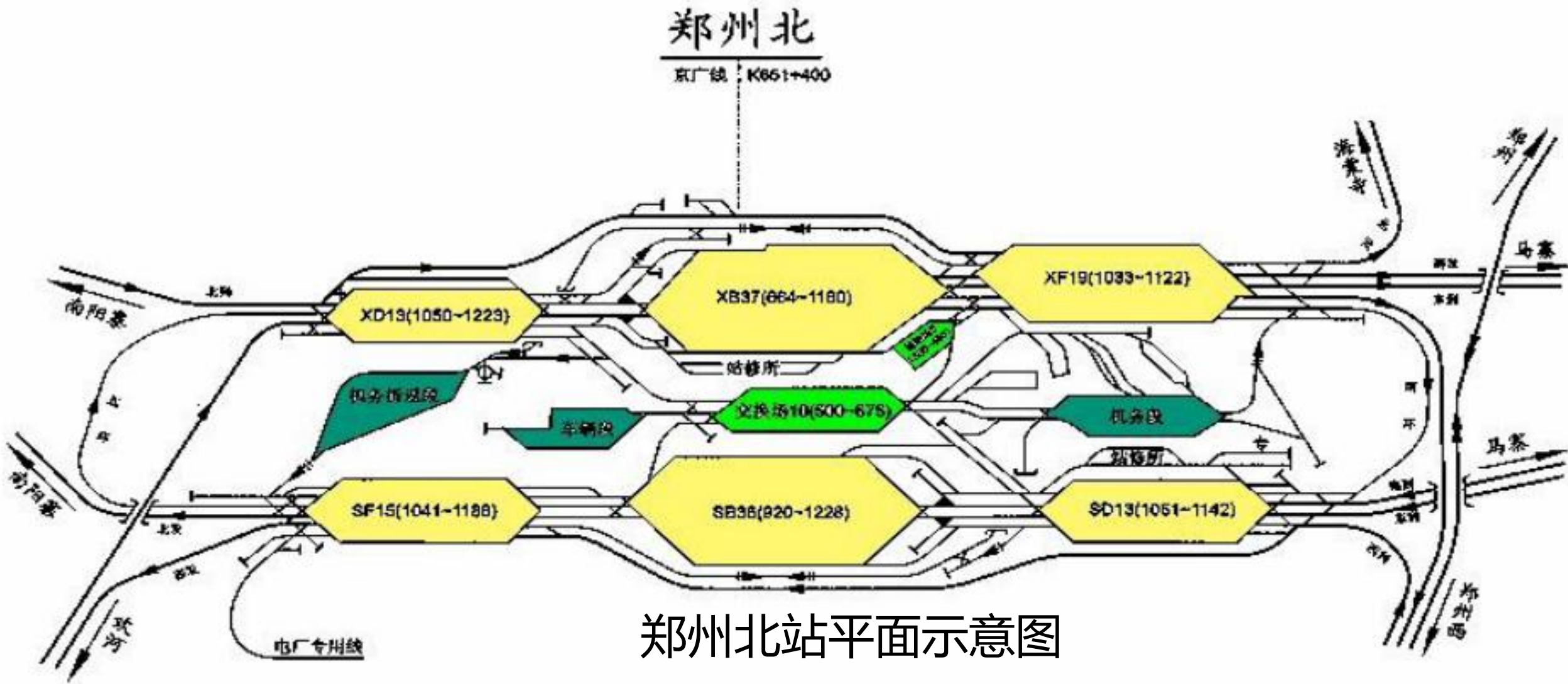
1989年成为中国综合自动





二、布置图分析及特点

平家立

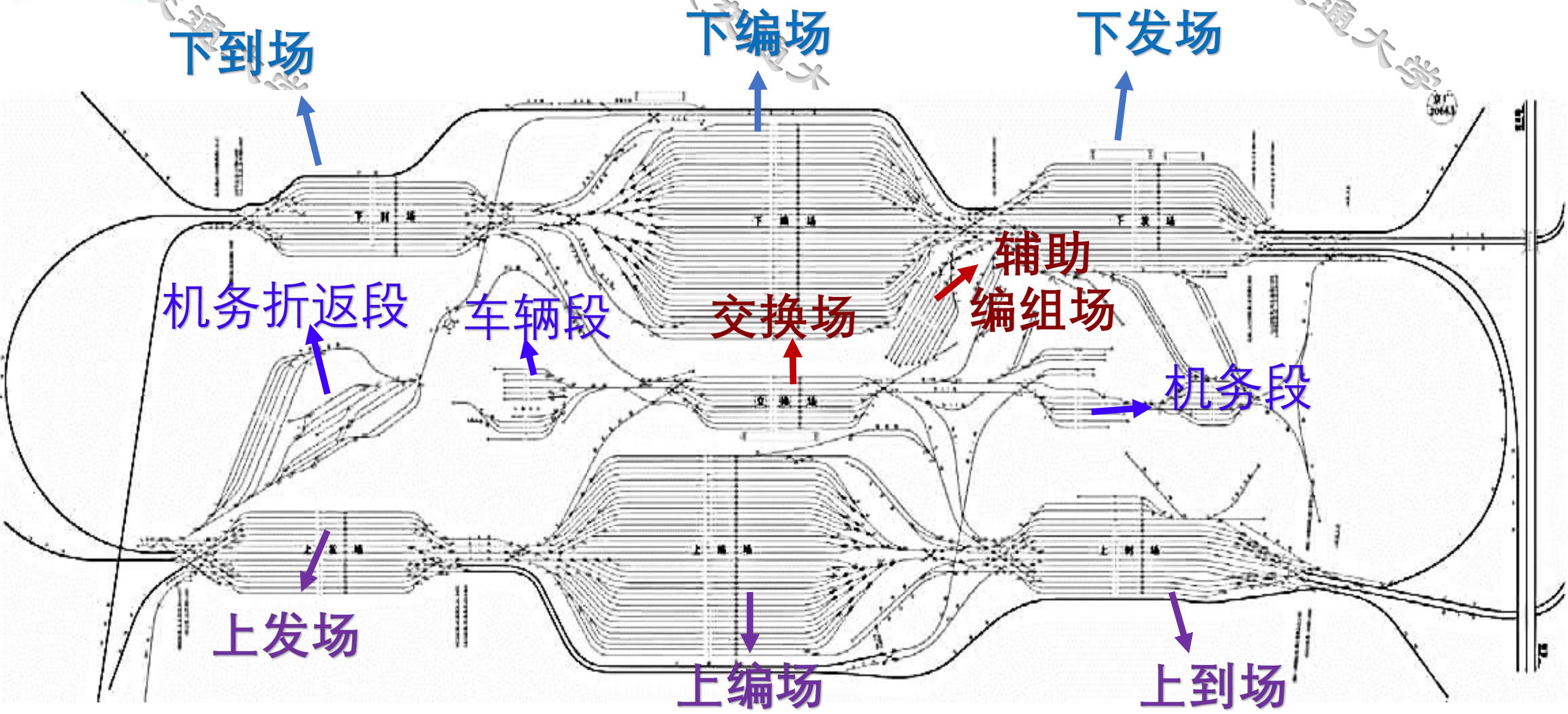


郑州北站平面示意图



二、布置图分析及特点

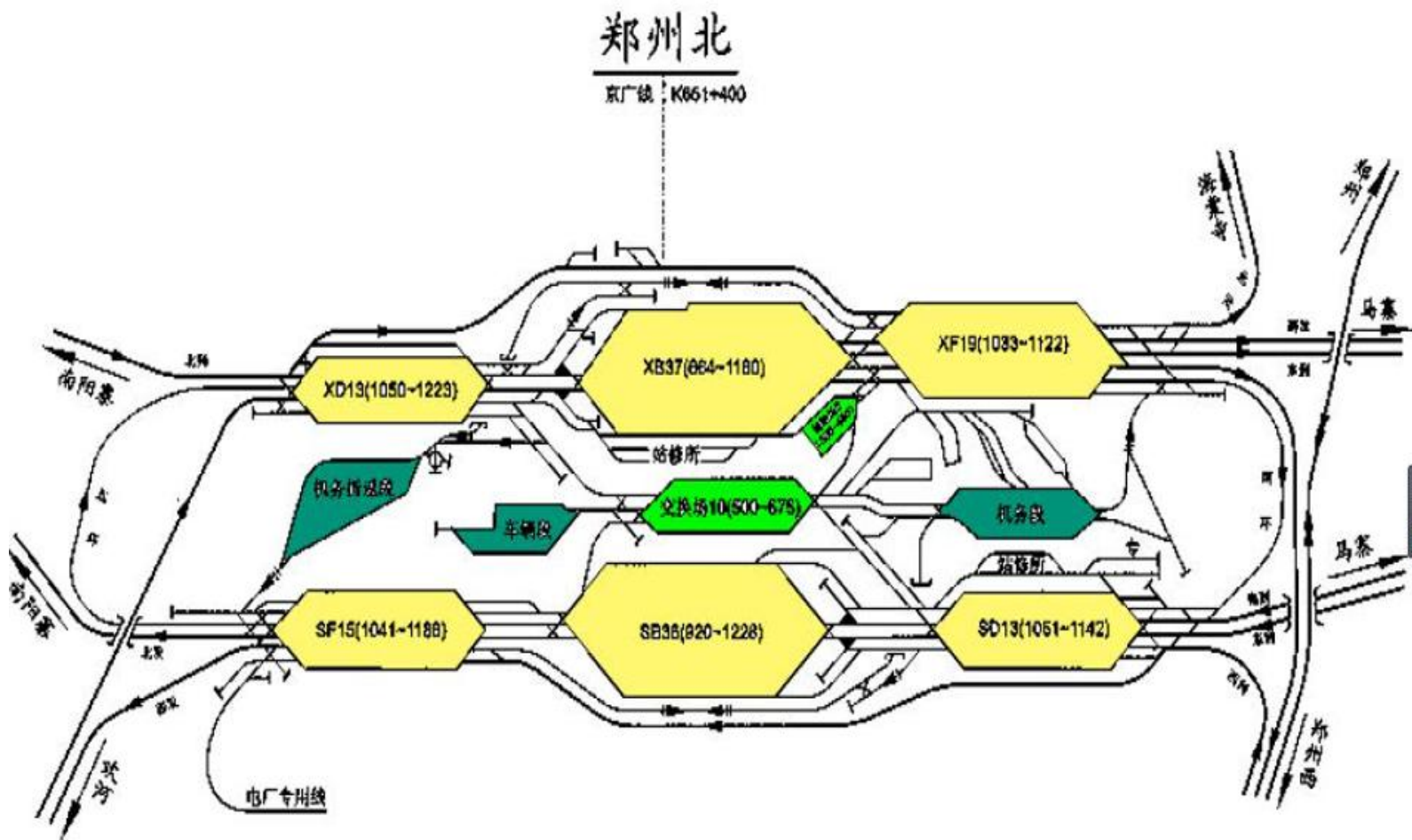
北京交通大学





二、布置图分析及特点

- 上下行各有一套独立的调车作业系统，驼峰方向相对，车场配置均按到达场、调车场、出发场顺序排列
- 两套系统中间设置**交换车场**，供两系统间折角改编车流集结使用。
- 下行调车场尾部设置**辅助调车场**，供下行多组列车编组





二、布置图分析及特点

- **机务段**一般设在机车折返较多一端的到达场与出发场之间，并铺设两条机车走行线，使本务机出入段总走行距离最短。为了减少车站另一端本务机出入段的走行距离及与站内其他作业的干扰，在车站另一端设置第二套机车整备设备。
- 两套调车系统间设置**场间联络线**，将到达场、调车场和出发场相互联结起来，以便处理交换车流 (transferred wagon flow).
- **车辆段**设在两调车系统之间靠近空车方向的调车场尾部，便于车辆扣修及与调车场联系。
- **站修所**设在下行调车场最外侧。





二、布置图分析及特点

设计优点:

与单向编组站比



- 1、**反向改编车流**无多余折返走行。除折角车流外,上、下行改编列车在站内的作业均是流水式的,径路顺直,可节省运营费。
- 2、**能力较大**。双向三级八场编组站设有两套完善的调车系统,车场均为纵向排列,进路交叉少,通过能力和改编能力均较大。
- 3、由于**车场多,线路容量大**,对调整列车运行、适应运量波动有较大的机动性。
- 4、当编组站**衔接方向较多**时,有利于减少进出站线路布置和疏解的复杂性



二、布置图分析及特点

设计优点：

- 1、两系统调车场中间设置公用的**交换车场**，供两系统间折角改编车流集结使用，减少折角改编车流的重复解体作业。
- 2、下行调车场尾部设置**辅助调车场**，多组列车的重复解编作业不会影响主调车场尾部调机在牵出线的作业，主调车场调机只需进行单组和双组列车的连挂和转线，作业简单，交叉干扰少，作业能力大大提高。

与双向三级六场编组站比





二、布置图分析及特点

存在问题



- 上下行到达场利用能力不均衡。
- 机车折返段与机务段都有线路直接与出发场相连，在转场转线的过程中可能产生交叉干扰。
- 峰尾编组场能力利用偏低，调机台数多产生部分能力剩余。

解决方案

- 车站根据到达场的能力向路局提出新的车流计划，减少线路空费的情况。
- 将无调中转车和反向车流接到固定轨道上（与发车减少交叉），提高车场工作效率。
- 适当减少工作时的调机台数，提高调机作业效率，节约运营支出。



二、布置图分析及特点

布置图缺点

- 1、占地面积大,车站**定员多,工程费用高**,站坪全长约8~10 km,由于两个调车系统方相反,要求地形两端高、中间低,使得两系统纵、横断面布置较复杂,排水处理较困难。
- 2、随着生产力布局调整、机车交路变化、机型转换等因素影响, **折返段整备机车的任务量越来越重**, 机车整备完成后迟迟不能发出或需要整备的机车无法畅通入库的现象越来越突显,已经严重影响到开车兑现率,干扰了运输生产的组织秩序和畅通。





三、作业流程分析

无改编中
转货物列
车

改编中
转货物
列车

折角直
通车流

折角改
编车流

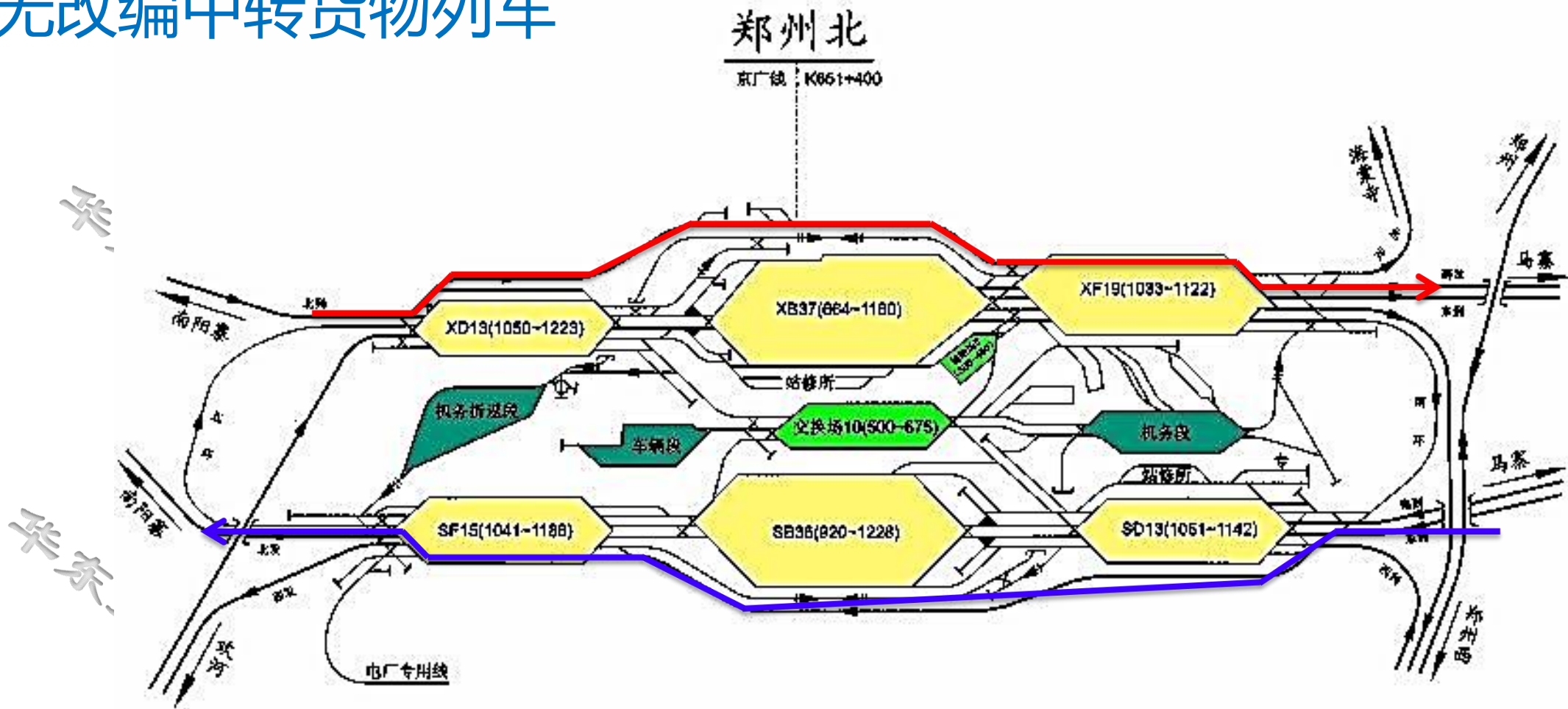
机车出
入段





三、作业流程分析

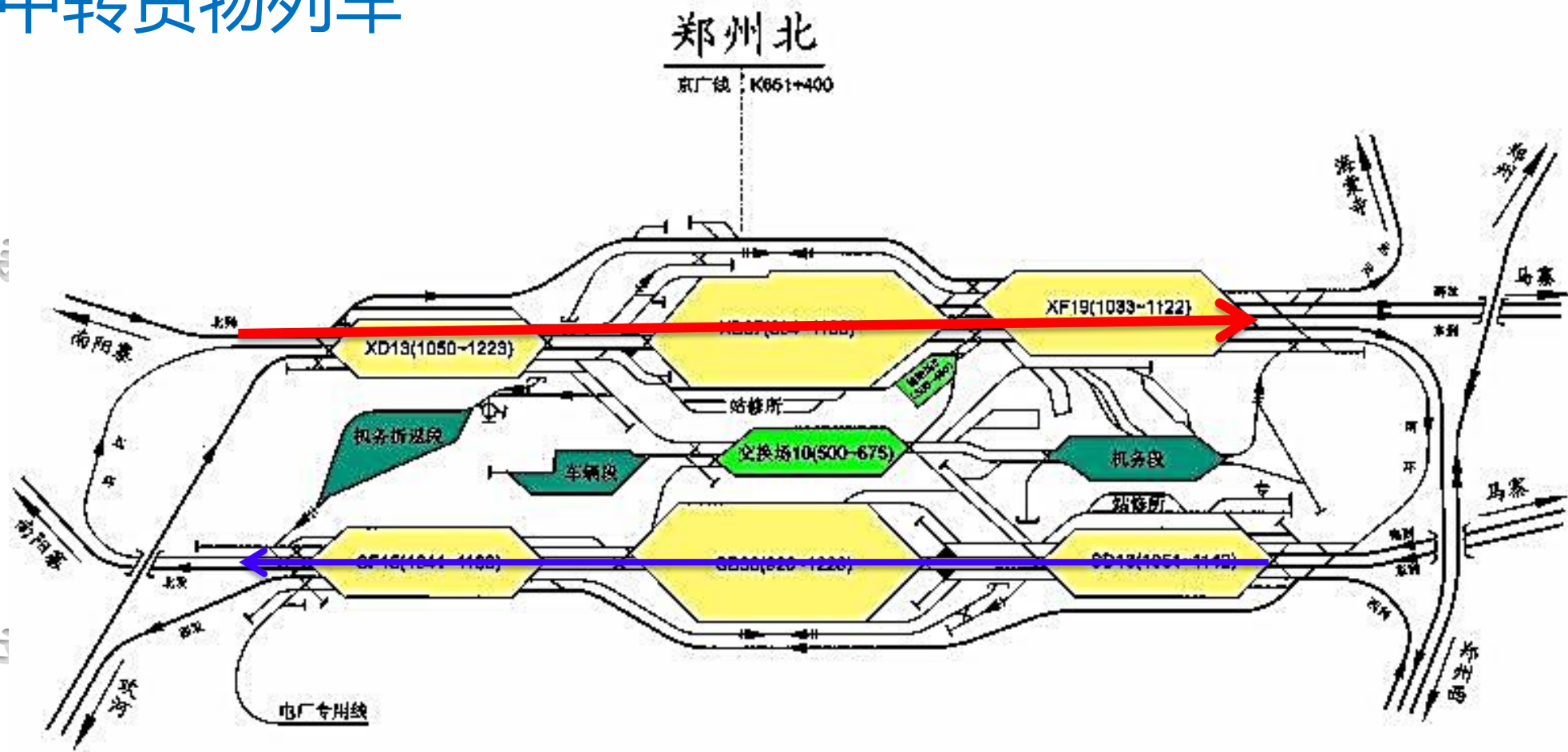
• 无改编中转货物列车





三、作业流程分析

• 改编中转货物列车



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/726113050052010122>