

南京高铁多模式交通枢纽

——铁路南京南站综合客运枢纽规划设计始末及要领

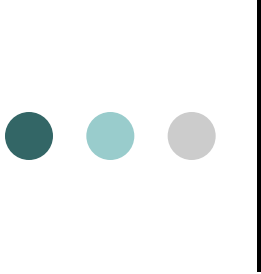
杨 涛 教授 博士生导师

南京市城市与交通规划设计研究院有限责任公司 董事长

南京大学、东南大学、南京林业大学 兼职教授

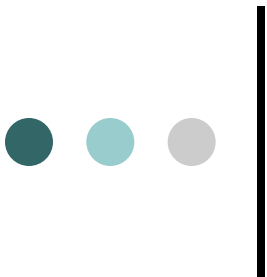
中国城市交通规划学术委员会 副主任委员

2012. 5. 17

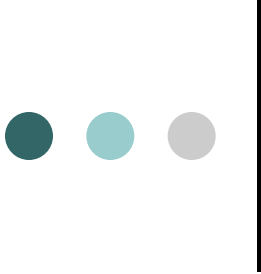


报告内容

1. 理想与现实：南京枢纽布局的缺憾
2. 现代铁路综合客运枢纽特性
3. 铁路客运综合枢纽规划体系
4. 城市综合客运枢纽总体布局规划——以南京为例
5. 铁路南京南站综合客运枢纽规划设计始末



理想与现实：南京客运枢纽布局的缺憾

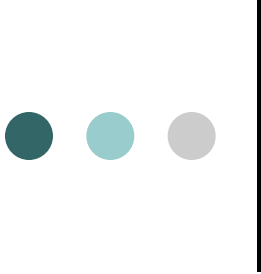


相关概念

运输枢纽（或称交通枢纽）

“运输枢纽”有广义和狭义之分。

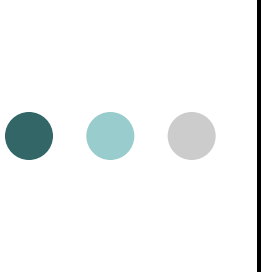
广义的“运输枢纽”，是指一个城市或者一个地区。它处在国家或区域运输网络中多条运输通道、走廊或线路的交汇处，承担区域和城市间的大量吸发、中转、过境客货运输量和运输服务，对国家或区域运输网络具有重要支撑作用，同时，又对该地区或城市的经济社会发展起到重要的支撑作用。可以称之为**枢纽城市或枢纽地区**。



相关概念

传统枢纽城市——过去往往是按照不同运输方式区分的，如**铁路型枢纽城市**（如郑州、徐州）、**港口型枢纽城市**（如上海、连云港）、**公路型枢纽城市**等。这是前苏联模式和计划经济时代的概念遗产，带有很强的条块分割、部门分割、行业分割的色彩。单一的运输枢纽对运输体系和城市发展所起到的支撑引导作用有限。

现代枢纽城市——以铁路、公路、航空和水运等多方式综合集成的枢纽城市，在国际、国内和区域运输网络中交通区位优势突出，综合集疏运能力强，可以实现客货运输的大进大出、快进快出。因此，可以在全球竞争、区域竞合中发挥领袖作用，对国家、地区和城市自身发展起到强大的支撑引领作用。



相关概念

运输枢纽（或称交通枢纽）

狭义的“运输枢纽”，是指**枢纽场站及其衔接配套设施**。它处在多种运输方式（两种以上）或多条（运输线路的交汇与衔接处，共同为办理旅客或货物的发送、中转、到达所需的多种运输设施及辅助功能设施的有机综合体。

服务于一种交通方式的枢纽称为**单式交通枢纽**，例如单一的铁路枢纽、水运枢纽、公路枢纽、航空枢纽等。

服务于两种或两种以上交通方式的枢纽称为**综合运输枢纽**。

相关概念

运输枢纽（或称交通枢纽）

传统运输枢纽——方式单一、功能单纯、组织分离、运输低效

现代运输枢纽——方式多元、功能综合、组织紧凑、运输高效

法兰克福中央车站



南京的缺憾——公铁分离

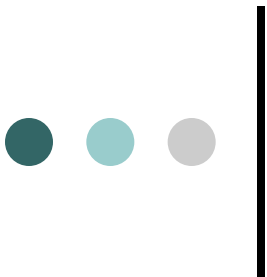
中央门客运站距离火车站1.2公里
长途客运东站距离火车站2.0公里



南京的缺憾——城乡分离

长途客运边缘化
城市公交难配套





现代铁路综合客运枢纽特性

铁路综合客运枢纽概念



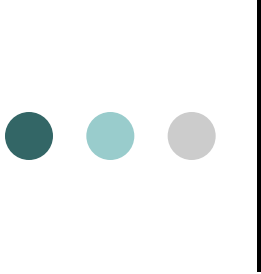
东京车站

以铁路客运站为主体，城市内外交通有机衔接、多种客运方式集成一体的综合客运枢纽。

按照铁路功能等级区分，有高速铁路站、城际轨道站、普速铁路站等。

高速铁路站、多条城际轨道或普速铁路交汇的铁路车站，由于其运输能力强、旅客集聚度高、辐射范围大，需要城市多条大容量快速交通和大型公路客运交通密切配合，将形成大型铁路综合客运枢纽。

单条城际轨道或普速铁路车站，服务于中小城市或者大城市区域内的新城、新镇或功能组团，需要与城市路网、公交有机衔接配合，必要是可以配置普通公路客运站，形成次级铁路综合客运枢纽。



铁路综合客运枢纽的特性

可竞争性

高速铁路——最高时速350km/h以上，运行时速可达300km/h；运力大、班次多、可靠性、舒适性好，1200公里运程以内对航空运输形成强大的竞争优势。

城际轨道——最高时速250或300km/h，运行时速可达200km/h；小编组、高密度、公交化，运力大，可靠性、舒适性好，300公里运程以内对公路客运形成强大的竞争优势。

铁路综合客运枢纽的特性

灵活性与相容性

灵活性——铁路自身不同运距之间运输组织的灵活性

相容性——城际轨道与城市轨道（快线）的相容性（共轨直通）



阪急线铁路示意图

铁路综合客运枢纽的特性

引导性



大阪梅田车站

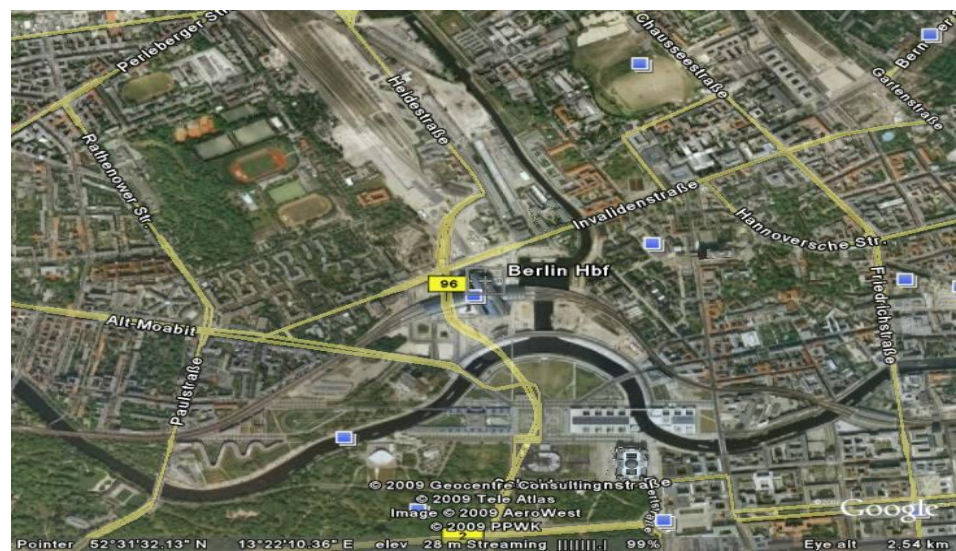
- 对土地集约开发的引导
- 对客运方式结构的引导

铁路客运综合枢纽的特性

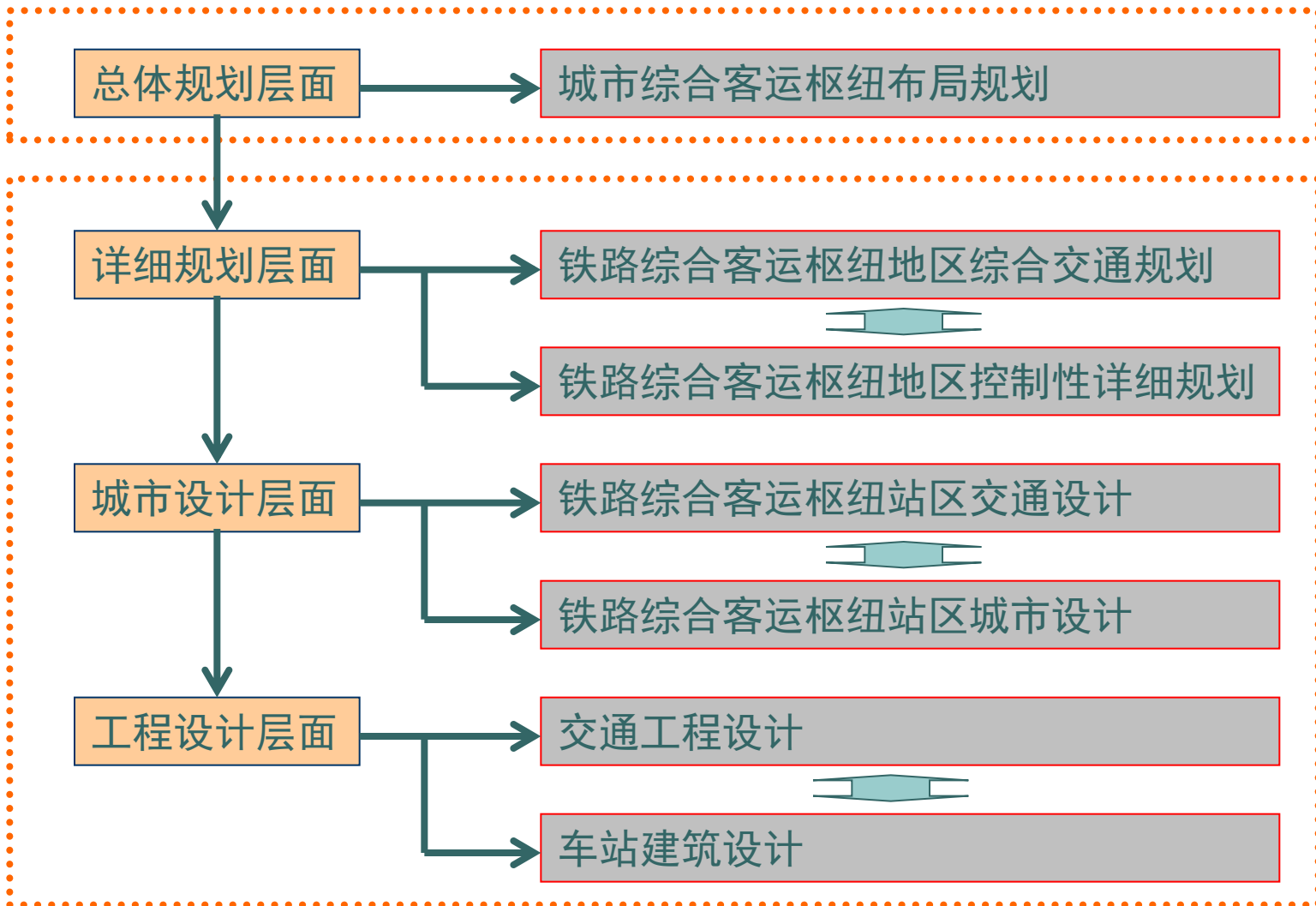
支撑性

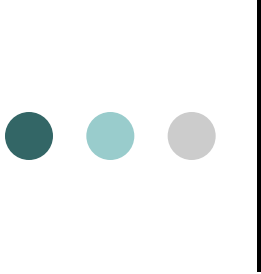
- 对城市与地区发展能力的支撑
- 对城市空间结构优化的支撑

柏林中央车站



铁路客运综合枢纽规划体系





城市综合客运枢纽布局规划（一以南京为例）

交通体系总体目标

构建陆港、空港、水港、信息港“四港”合一的枢纽都市。支撑城市地位提升、城市规模扩大。

枢纽体系规划目标

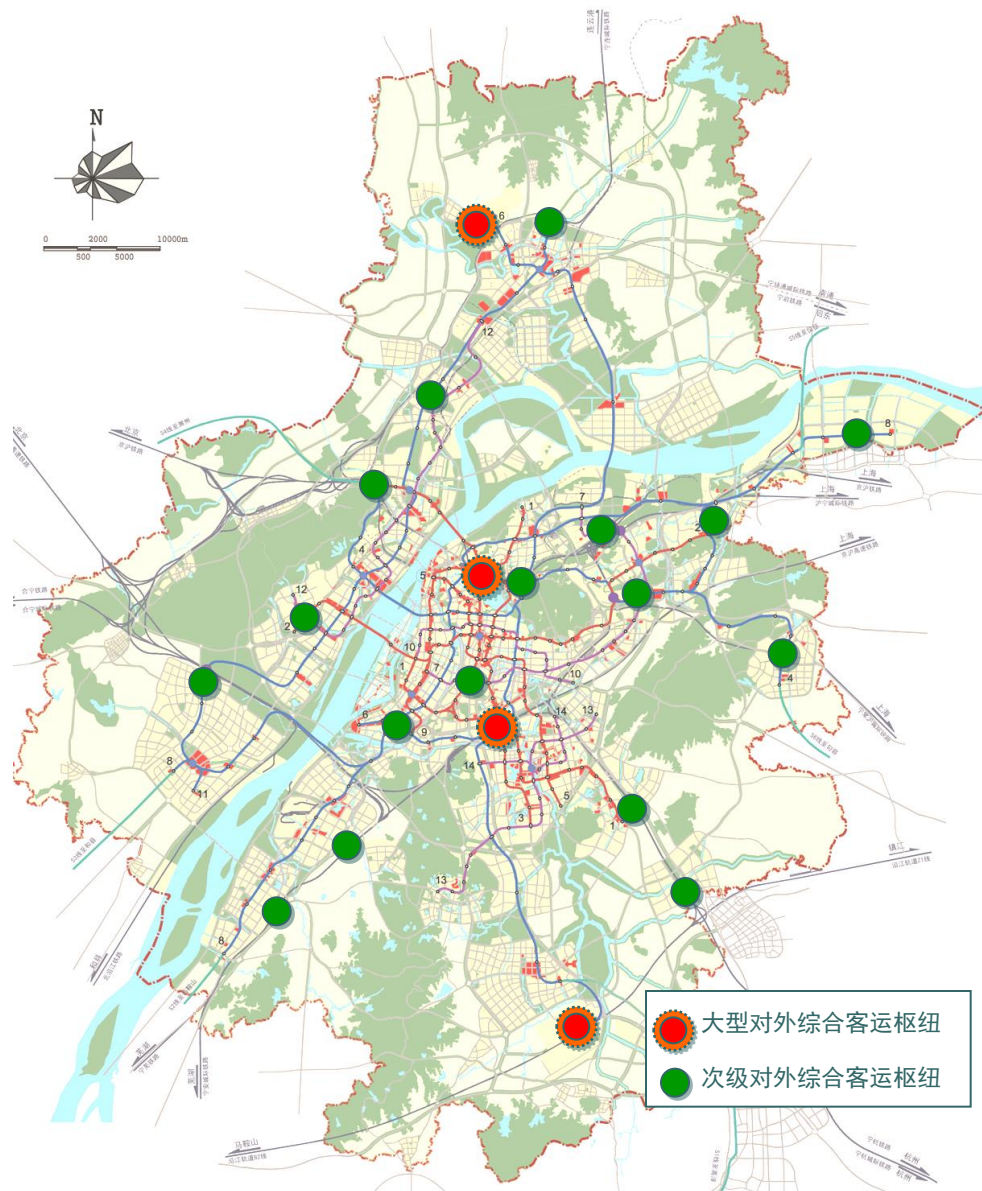
- 构筑服务于国际交往、地区交流、都市圈沟通和城市内部联系的多层次客运枢纽体系，支撑枢纽都市构建。
- 建设高效的枢纽集疏运和换乘体系，实现枢纽内客流的快速集散和便捷换乘。
- 鼓励枢纽与周边土地综合开发，以综合客运枢纽带动地区土地价值提升和集约开发利用。

对外综合客运枢纽布局

按照枢纽规模、功能和服务范围分为两级：

广域对外客运枢纽4个：南京南站、南京站、禄口国际机场、六合机场。

地区对外客运枢纽21个：林场站、江浦站、紫金山站、中华门站、长途东站、中胜站、仙林站、栖霞站、汤山站、上坊站、湖熟站、溧水站、禄口站、板桥站、江宁南站、葛塘站、六合站、汤泉站、高淳站、龙潭站、东山站。

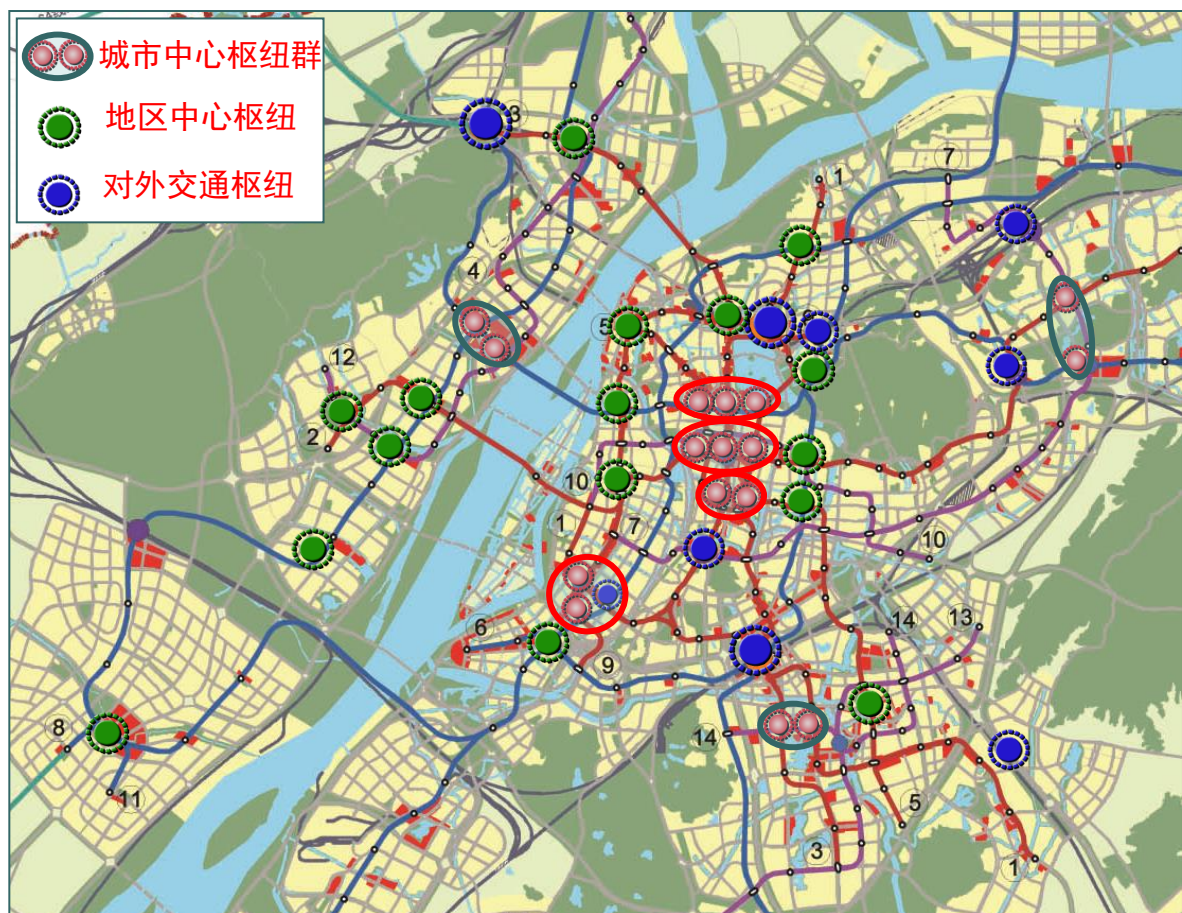


综合客运枢纽布局规划

市内综合客运枢纽布局

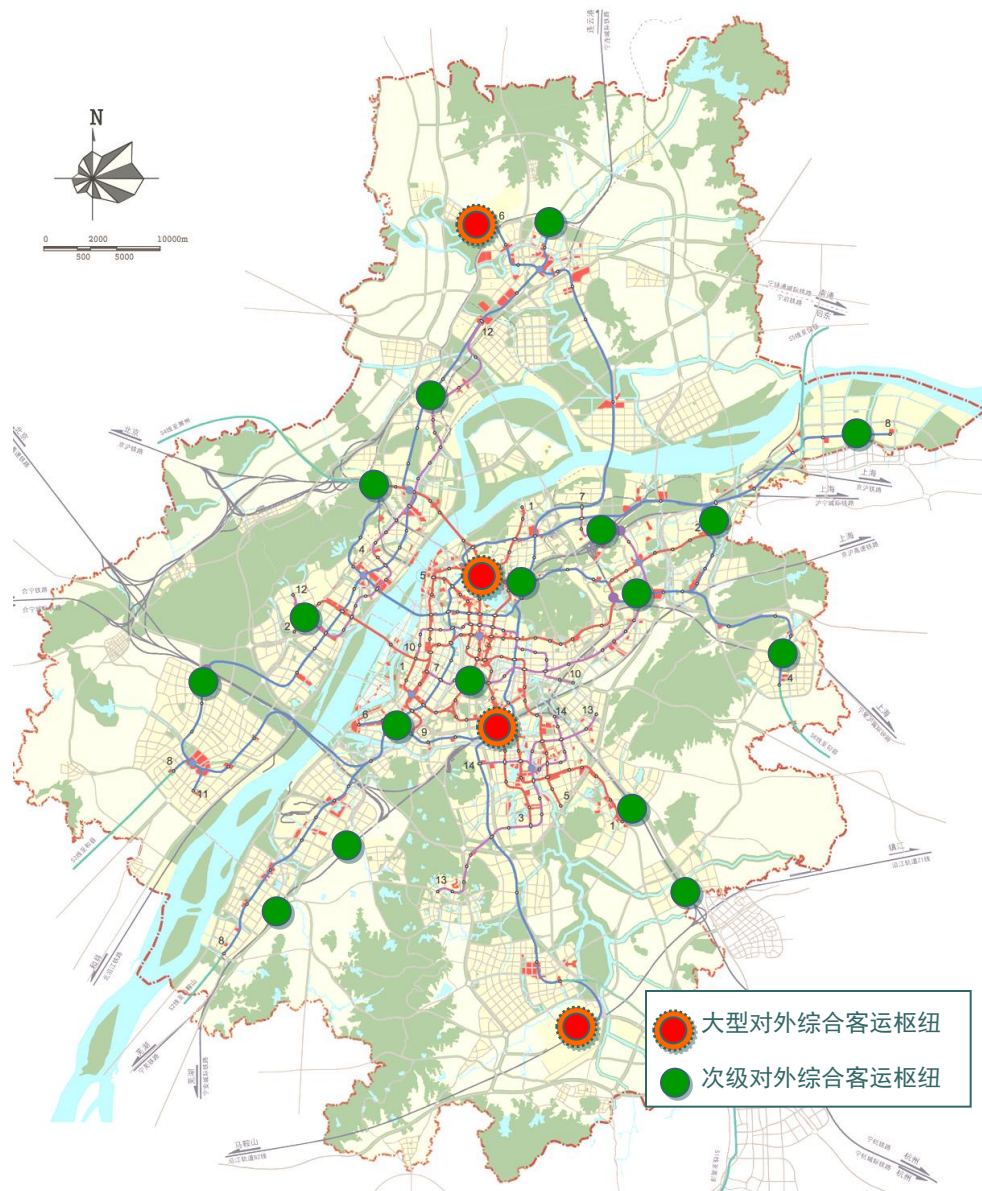
城市中心枢纽（群）。多点换乘，服务于主要城市中心：新街口中心枢纽群、河西CBD枢纽群、江北中心区枢纽群、东山中心区枢纽群、仙林中心枢纽群。

地区中心枢纽。双线换乘，服务于城市地区中心及片区中心，其中，轨道交通换乘30个，轨道与公交间换乘枢纽37个，地面公交换乘枢纽36个。



轨道支撑

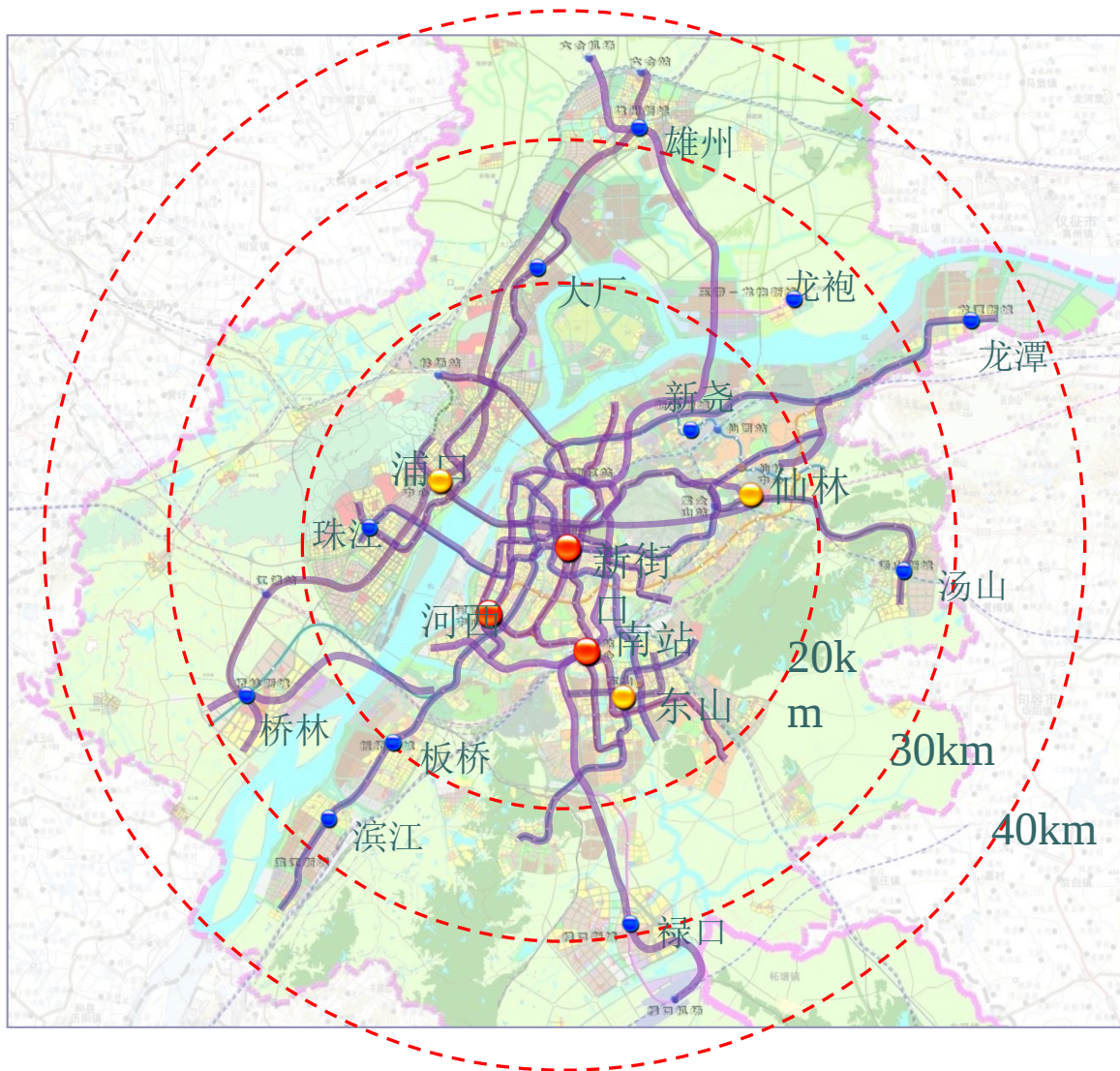
都市区内铁路综合客运站基本实现与城市轨道交通相连，大型铁路综合客运枢纽多线交汇。

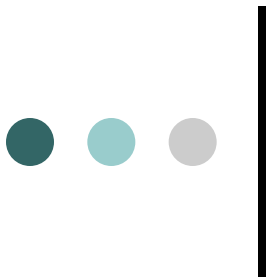


中心支持

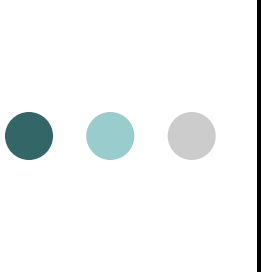
支持城市中心体系：

- 主城中心三线换乘；
- 副城中心两线衔接；
- 新城中心快线相连。





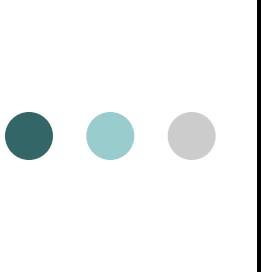
铁路南京南站综合客运枢纽规划设计



铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

规划目标

- 形成“以人为本、便捷舒适、高效一体”的现代化综合客运客运交通枢纽。
- 交通集散换乘以公交优先、轨道主导。公交集散换乘比例>75%。
- 构建独具特色的枢纽型城市发展核心功能区。
- 以南站为中心的一小时快速通勤圈覆盖南京都市圈。
- 以南站为中心的30分钟通达等时圈全覆盖南京都市区。



铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

规划理念

- 双快支持（快速轨道、快速道路）
- 双高配置（高密度道路网、高密度公交网）
- 高效衔接（快进快出、紧凑换乘）
- 综合协调（用地、景观、工程、经济。。。）

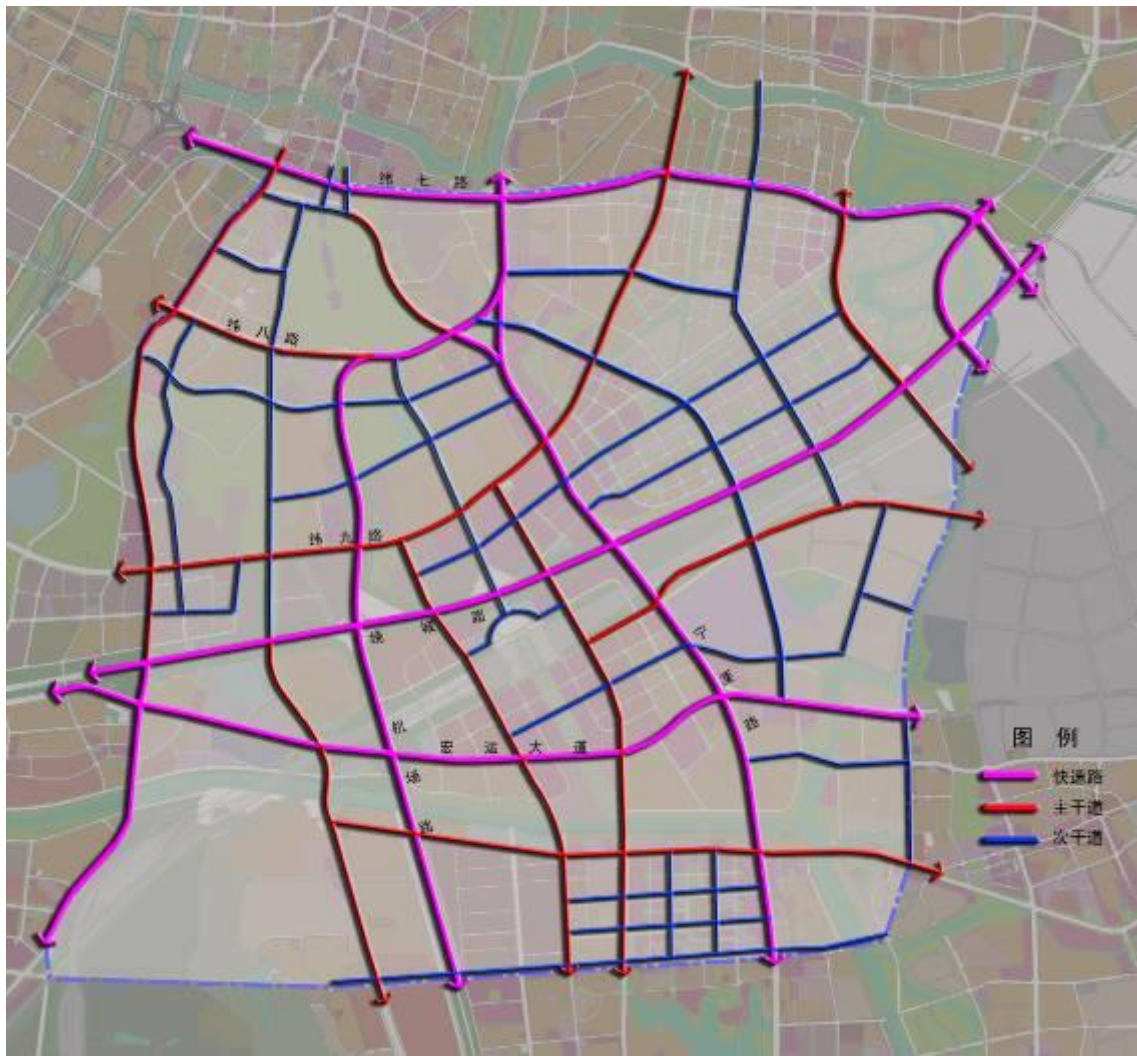
铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

道路系统规划—48平方公里范围路网调整方案

- 快速路：四纵三横
- 主干路：五纵四横
- 次干路：六纵九横

48平方公里道路网络调整后指标

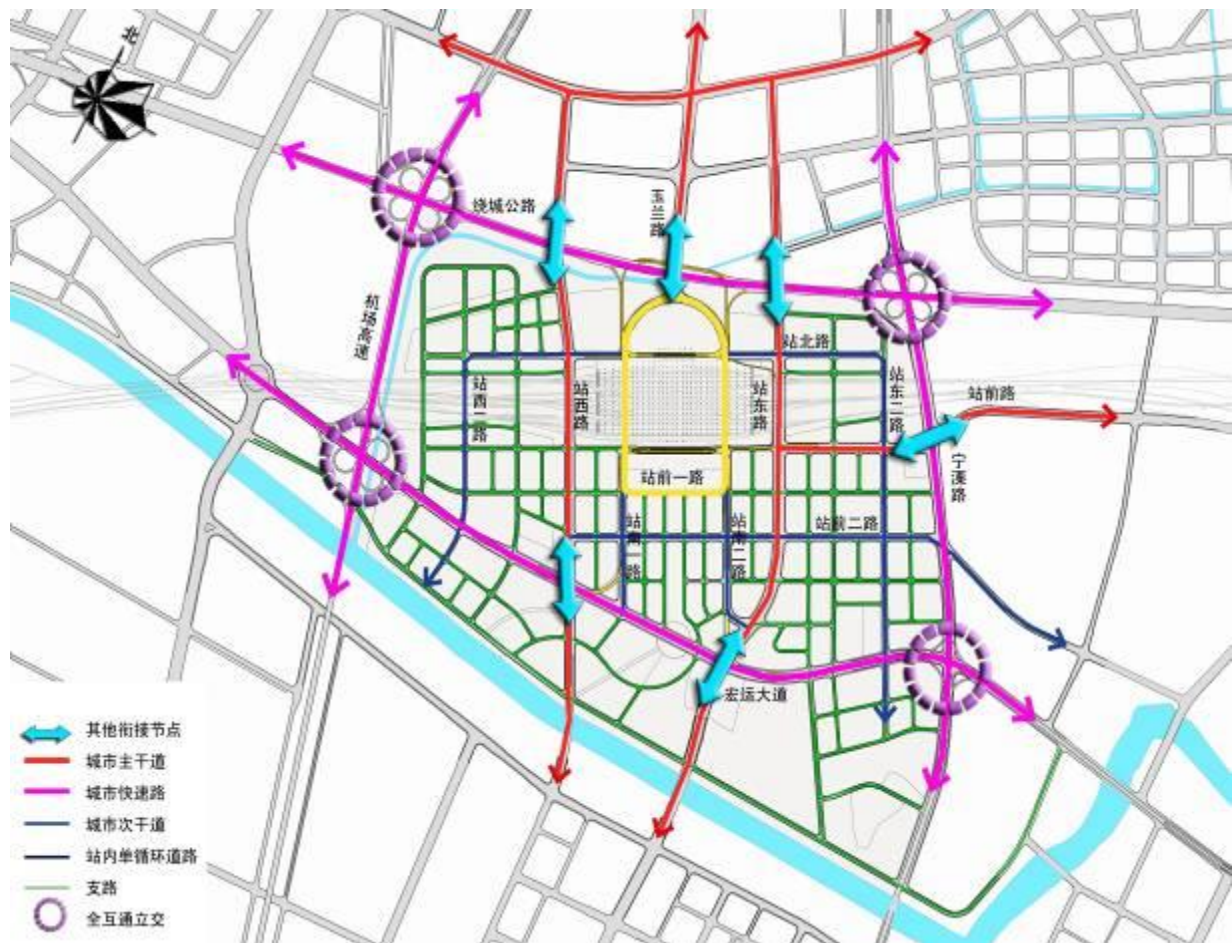
等级	密度 (km/km ²)
快速路	0.59
高快速路	0.76
主干道	1.01
次干道	1.25
干路网合计	3.02



铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

道路系统规划—强化与枢纽核心区（6平方公里）对接

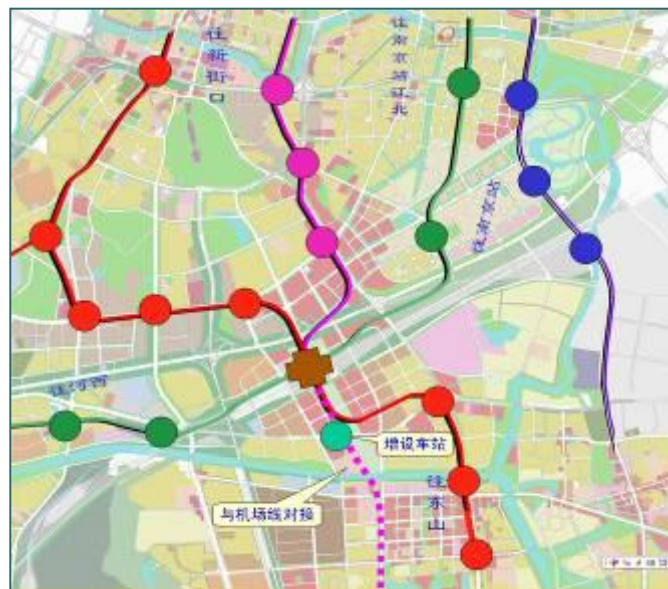
- 三个主要衔接界面：
 - 绕城高速界面
 - 宁溧路界面
 - 宏运大道界面
- 四个关键立交节点：
 - 花神庙立交
 - 双龙街立交
 - 宁溧路-宏运大道立交
 - 机场路-宏运大道立交
- 高密度路网
 - 支路网密度 $> 6.5\text{km}/\text{km}^2$
 - 路网总密度 $> 10\text{km}/\text{km}^2$



铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

城市轨道交通调整方案（48平方公里+6平方公里）

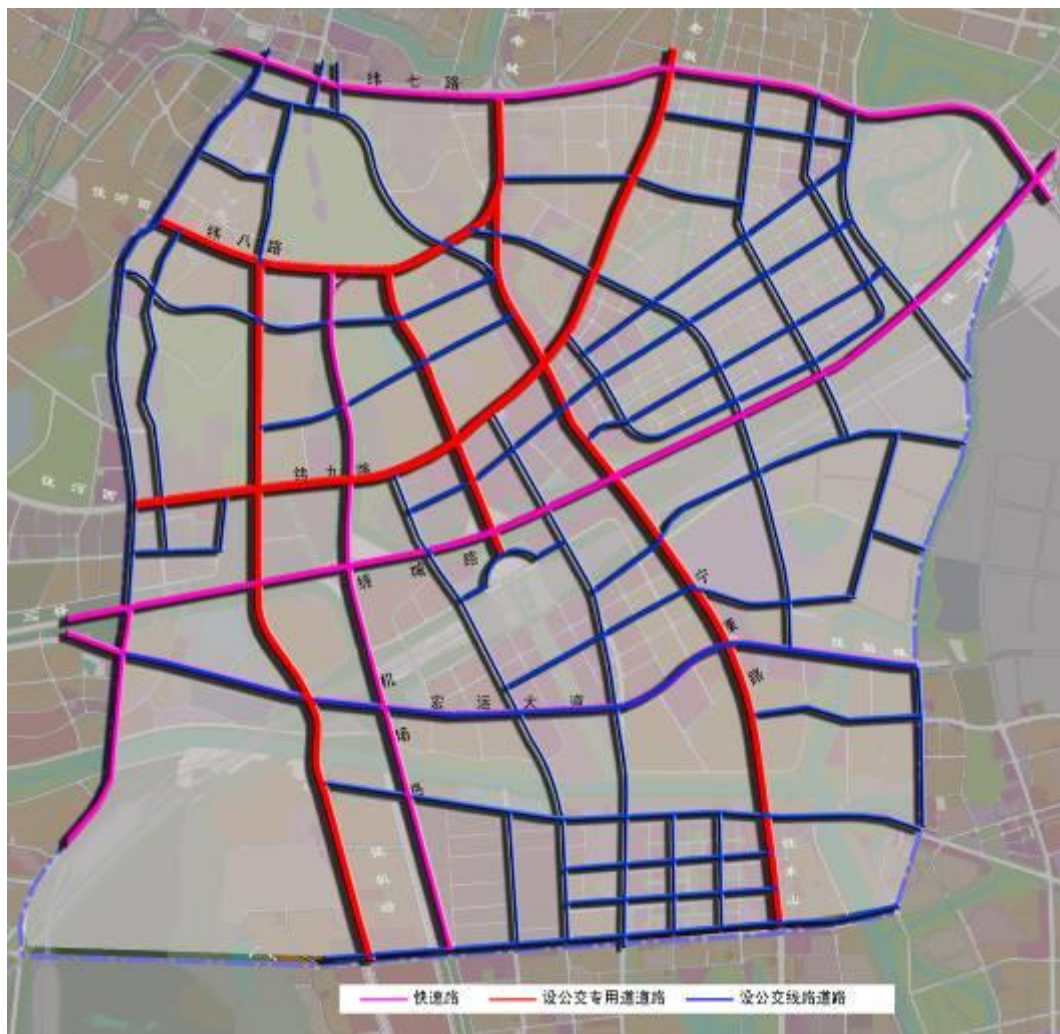
- 城市轨道交通4线交汇
- 1、3号线采用同向同台换乘。
- 6号线、1号线、3号线间整体采用“T”字形换乘，减少旅客换乘距离。
- 在枢纽核心区内增设车站
- 地铁3号线与机场线共轨直通。

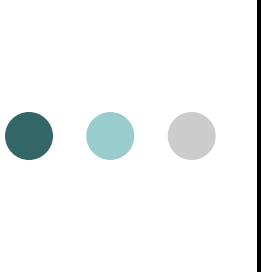


铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

城市巴士公交配置

- 市区公交专用道线网规划中提出在纬八路、纬九路、将军路、宁溧路以及玉兰路设置公交专用道（红线）。
- 南站枢纽内部设置公交首末站，始发终到线路20条以上，通往主城的线路在15条以上（蓝线）。





铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

枢纽综合体设计理念

- 紧凑布局，分区组织
- 分层布设，立体换乘
- 快进快出，公交直达
- 循环贯通，灵活集散

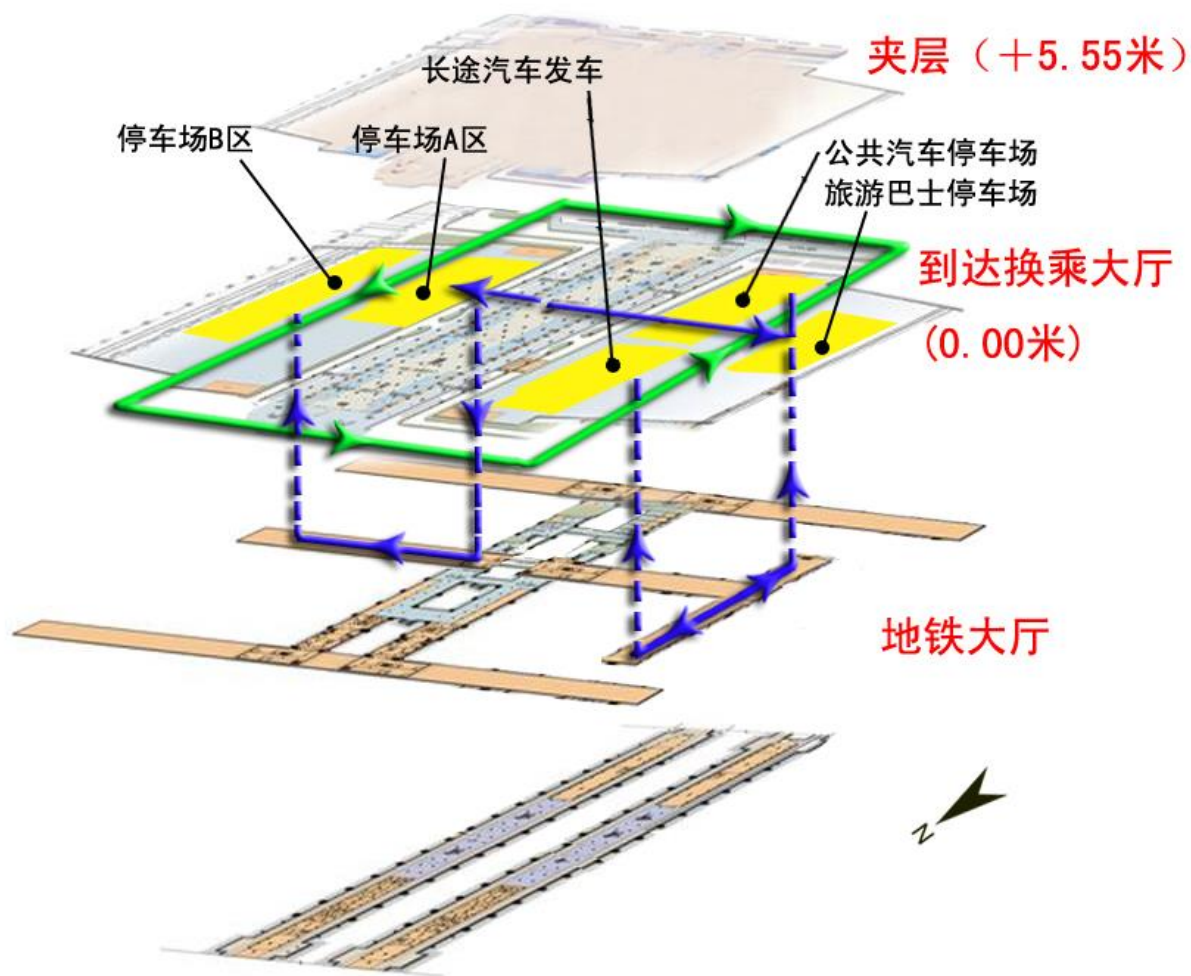
铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

紧凑布局，分区组织



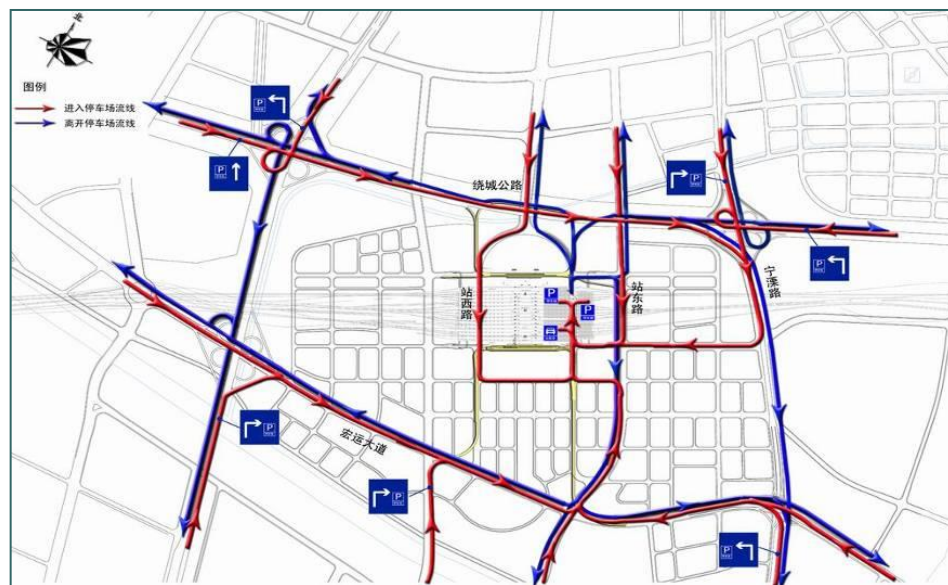
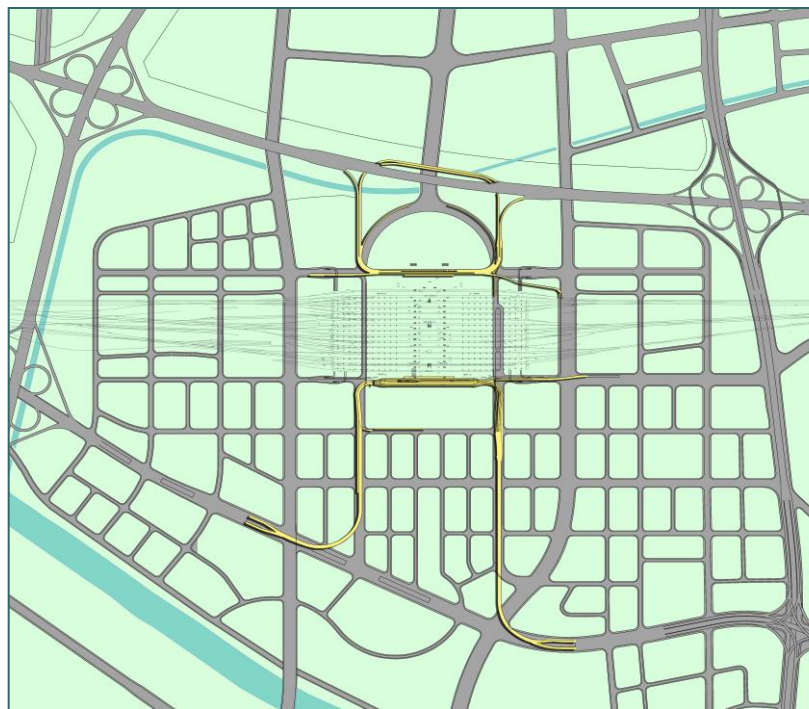
铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

分层布设、立体换乘



铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

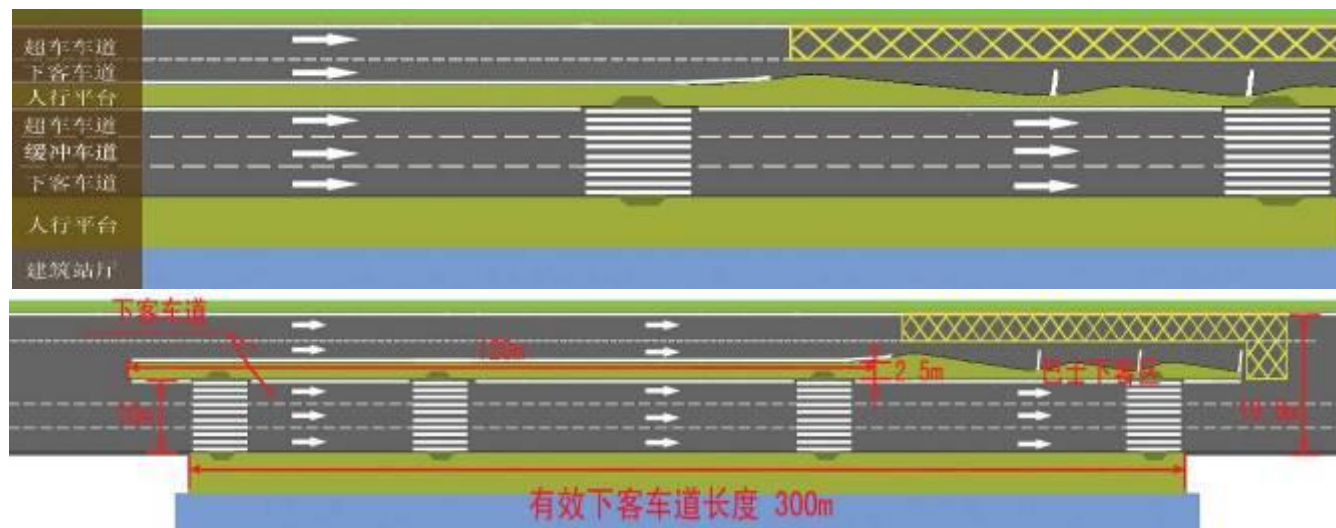
南北高架快进快出



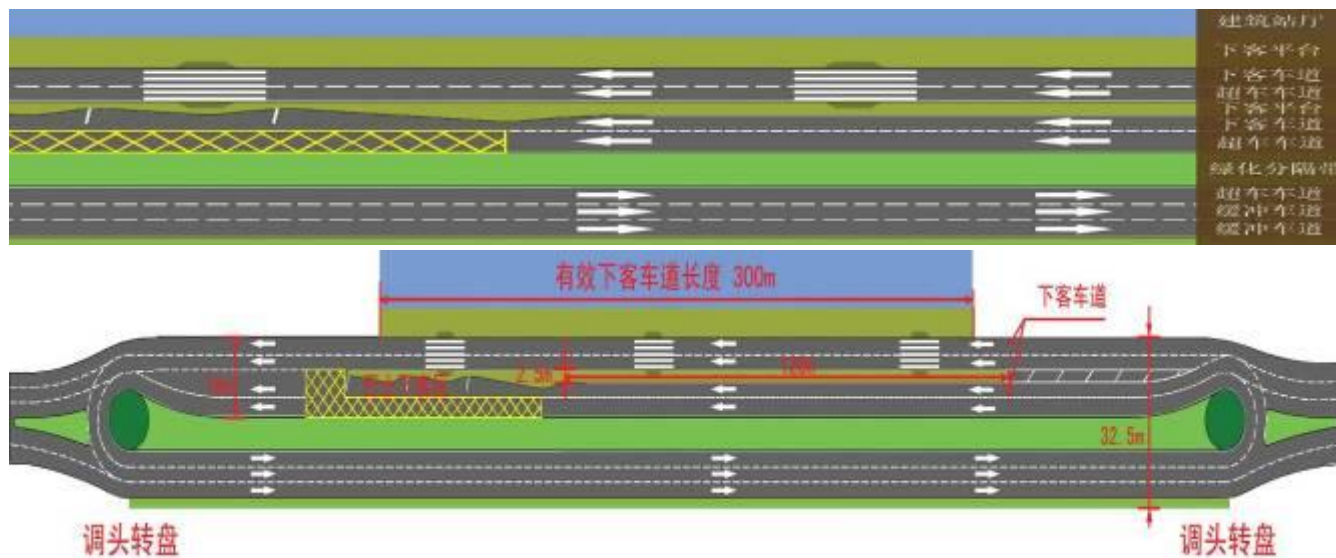
铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

公交大巴送客直达

北高架落客平台设计

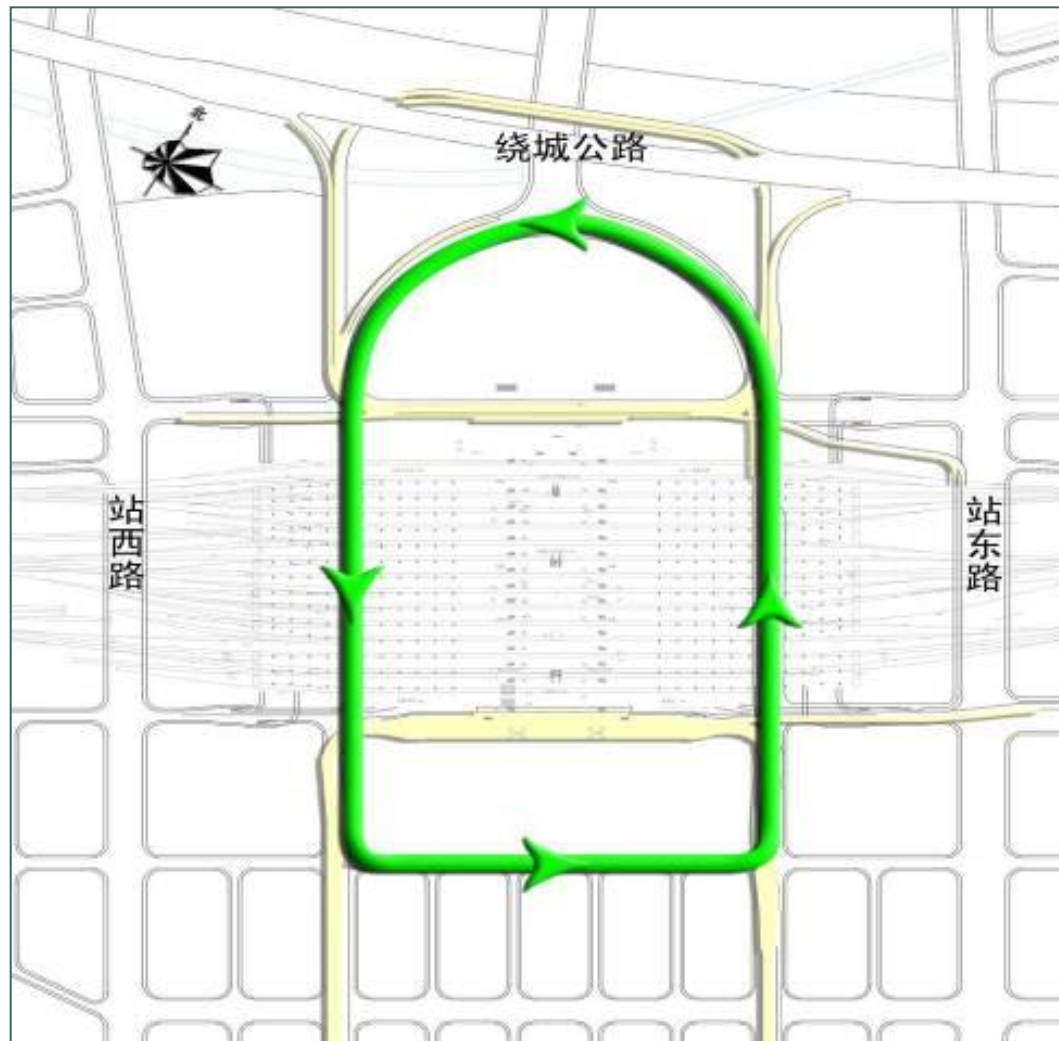


南高架落客平台设计



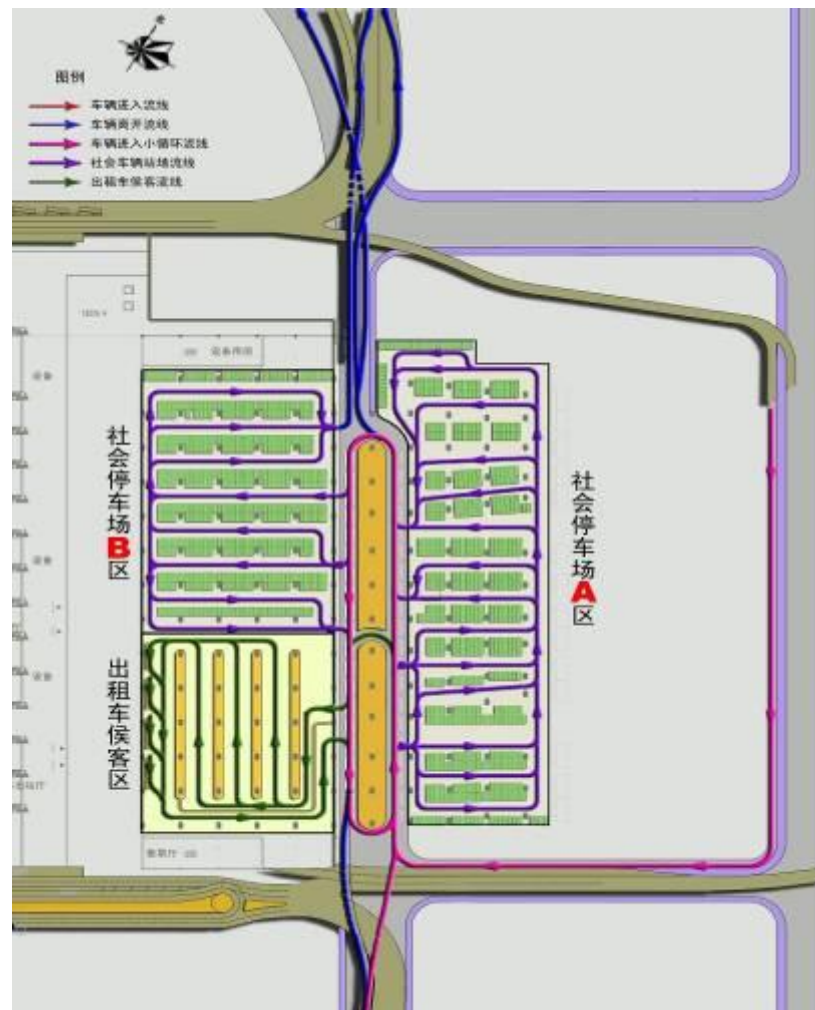
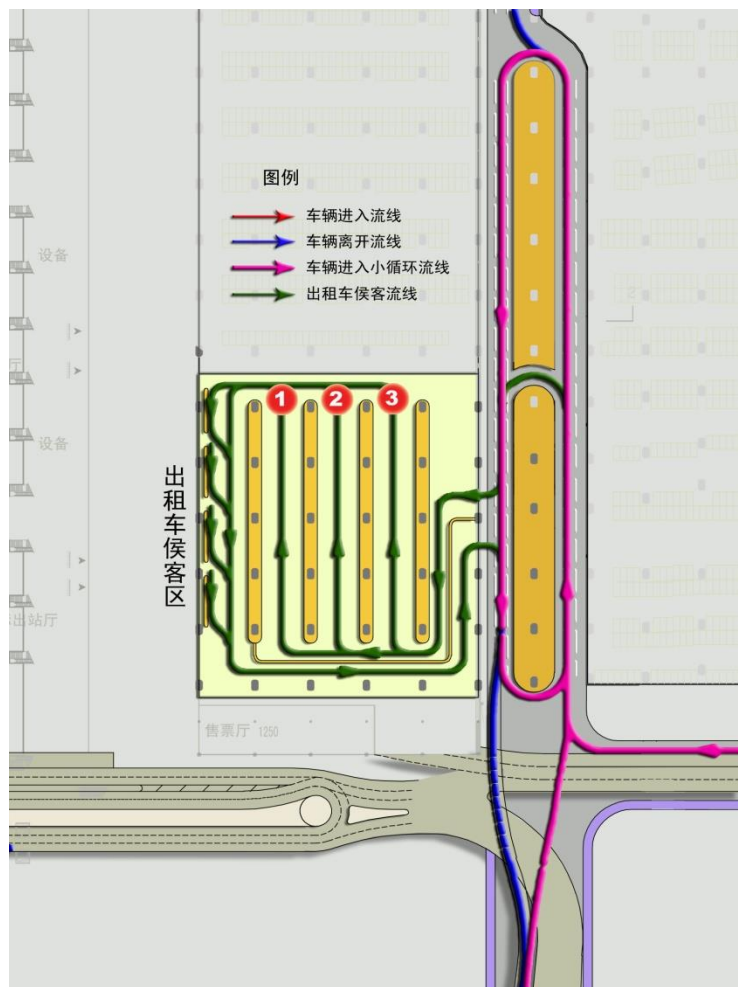
铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

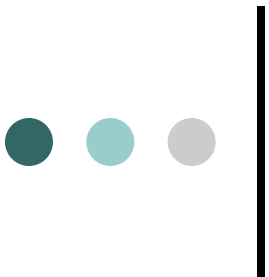
小循环：南北广场灵活互通



铁路南京南站综合枢纽地区规划设计要领

微循环：车流流线单行顺畅





请指正，谢谢！