

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

# 团 体 标 准

T/CSOTE XXXX—202X

## 铁路客站站城融合发展规划设计指南

Guidelines for the Planning and Design of the Integration  
Development of Railway Station-City

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国国土经济学会 发布

# 目 录

前 言.....	1
引 言.....	1
1 总则.....	1
1.1 适用范围.....	1
1.2 规范性引用文件.....	1
2 基本术语和定义.....	2
3 认识站城融合.....	4
3.1 站城融合内涵.....	4
3.2 站城空间界定.....	5
3.3 站城客群分析.....	8
3.4 特征与形成条件.....	10
4 编制体系与内容.....	12
4.1 规划设计编制协同.....	12
4.2 线网层面协同要点.....	13
4.3 线路层面协同要点.....	14
4.4 站点层面协同要点.....	15
5 线网与线路.....	17
5.1 总图设计.....	17
5.2 车站分类分级与分工.....	18
5.3 线站用地控制.....	20
6 站场与站房.....	23
6.1 总体要求.....	23
6.2 站场布局.....	23
6.3 站房形式与客流组织.....	26
6.4 站房建筑.....	35
6.5 车站规模.....	37
7 站城交通.....	38
7.1 站城交通系统.....	38
7.2 城市轨道系统.....	41
7.3 个体机动交通系统.....	45
7.4 地面公交系统.....	50
7.5 步行与非机动车系统.....	51
7.6 道路系统.....	52
7.7 步行引导系统.....	53
7.8 与其他对外交通方式的衔接.....	54
8 站城功能.....	55
8.1 站城功能类型.....	55

8.2 站城地区的功能发展指引 .....	55
8.3 站城核心区的综合开发.....	56
8.4 合理适宜的开发强度.....	57
9 站城环境.....	58
9.1 集约融合的站城空间.....	58
9.2 建构鲜明的站城意象.....	59
9.3 协调统一的站城风貌.....	61
9.4 绿色低碳的站城生态.....	61
9.5 智慧韧性的站城建设.....	62
10 站城机制.....	64
10.1 总体要求.....	64
10.2 多元主体协作机制.....	64
10.3 多元投资融资结合机制.....	66
10.4 动态协调的实施机制.....	67
10.5 创新政策保障机制.....	68
附件：条文说明.....	69

# Contents

Preface.....	1
Introduction.....	1
1 General Provision.....	1
1.1 Applicable Objects .....	1
1.2 Normative Reference Documents .....	1
2 Terms.....	2
3 Cognition of Station-City Integration .....	4
3.1 General Cognition .....	4
3.2 Division of Station-City Space.....	5
3.3 People Groups and Needs Analysis.....	8
3.4 Characteristics and Conditions.....	10
4 Planning and Design System and Content .....	12
4.1 System Collaboration.....	12
4.2 Network-Level Collaboration .....	13
4.3 Line-Level Collaboration .....	14
4.4 Station-Level Collaboration.....	15
5 Railway Networks and Lines .....	17
5.1 General Networks Design .....	17
5.2 Station Classification and Functional Division.....	18
5.3 Construction Land reservation .....	20
6 Station Yard and Station Building.....	23
6.1 General Requirements.....	23
6.2 Station Yard Layout.....	23
6.3 Station Building Type and Passenger Organization .....	26
6.4 Station Building .....	35
6.5 Station Yard and Building Size .....	37
7 Transportation System.....	38
7.1 Station-City Transportation System .....	38
7.2 Urban Rail Transit System .....	41
7.3 Individual Motorized Transportation Systems .....	45
7.4 Regular Bus Transit System .....	50
7.5 Pedestrian and Non-Motorized Systems .....	51
7.6 Urban Roads and Highway System.....	52
7.7 Pedestrian Guidance System.....	53
7.8 Other Inter-City Transportation.....	54
8 Land Use and Comprehensive Development.....	55
8.1 Land Use and Function Classification .....	55
8.2 Guidelines for Land Use and Function .....	55
8.3 Comprehensive Development .....	56
8.4 Appropriate Development Density.....	57
9 Built Environment.....	58
9.1 Intensive Station-City Space .....	58

9.2 Distinct Station-City Image.....	59
9.3 Coordinated Station-City Scene.....	61
9.4 Green and Low-Carbon Station-City Ecology .....	61
9.5 Smart and Resilient Station-City Construction .....	62
10 Participation, Investment, Implementation, Policy Guarantee.....	64
10.1 General Requirements.....	64
10.2 Multi-Subject Participation .....	64
10.3 Multi-Subject Investment and Financing .....	66
10.4 Dynamic and Coordinated Implementation .....	67
10.5 Innovation Policy Guarantee.....	68
Addition: Explanation of Provisions.....	69

# 前 言

本文件依据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分:标准的结构和编写》给出的规则编写。

本文件由中国国土经济学会组织制定。

本文件由中国国土经济学会国土交通综合规划与开发（TOD）专业委员会归口管理。

本文件由 XXXX 负责具体技术内容的解释。

本文件执行过程中如有意见和建议，请寄送至中国国土经济学会国土交通综合规划与开发（TOD）专业委员会（电话：XXXX，邮箱：XXXX），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：中国城市规划设计研究院  
中国铁路设计集团有限公司  
北京交通大学  
杭州中联筑境建筑设计有限公司

本标准参编单位：中铁第五勘察设计院集团有限公司  
中铁二院工程集团有限责任公司  
深圳市蕾奥规划设计咨询股份有限公司  
深圳国家高技术产业创新中心  
同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司  
杭州市规划设计研究院  
广东省城乡规划设计研究院有限责任公司  
广州市城市规划勘测设计研究院  
天津华汇工程建筑设计有限公司  
天津市城市规划设计研究总院有限公司  
北京市首都规划设计工程咨询开发有限公司  
厦门市城市规划设计研究院有限公司  
济南市规划设计研究院  
中铁上海设计院集团有限公司  
中铁上海设计院集团有限公司天津分院  
中铁（上海）城市规划咨询有限公司  
中南建筑设计院股份有限公司  
（排名不分先后）

本标准主要起草人员：

本标准主要参与人员：

本标准主要审查人员：

# 引 言

铁路客站站城融合发展的重要意义在于它对铁路发展和城镇发展能够产生  $1+1>2$  的协同效应。为适应我国城镇密集地区更高质量一体化发展，站城融合发展需要在遵循以人为本、协同一体的总体原则下，进一步满足多层次铁路客站、不同规模城镇对于因站制宜、因地制宜的新需求。

同时，站城融合发展是一个复杂的巨系统，需要系统思维。一方面，站城融合发展涉及复杂的行业协作，涵盖行政管理、投资建设、规划设计、施工管理、融资、运营等各个环节。另一方面，它需要复杂的专业技术协作。需要融合铁路专业、城市规划设计、建筑与结构设计、交通与市政设计等多专业的核心技术。以往这些经验和知识散布在各个环节、各行各业，难以在短期内把握并形成系统思维。因而开展了本团标编制，希望有助于形成系统思维、因站制宜、因地制宜。

当前我国铁路网络和城镇体系正在重塑，站城融合仍在动态发展中，诸多问题仍待探索和创新。因而本团标定位为指南型团标，侧重指引方向，并突出“跨界、实用、创新”编写特点。“跨界”指指南内容上尽可能覆盖工作实践中必备的各行业和专业的基本知识，以便于工作中快速构建起统一的对话体系。“实用”指正文条款尽可能概念明确、或提出规划设计方向与方法、或指出可供查找的具体规范标准，以便于在项目中运用。同时，条文说明尽可能标注正文来源或给出参考案例，便于理解和延伸研究。“创新”指编写内容上尽可能涵盖对以往车站及毗邻地区发展的反思，以及当前出现的新概念、新类型、新模式，以便于消化吸收后再创新。

本指南主要内容包含 1 总则、2 术语和定义、3 认识站城融合、4 编制体系与内容、5 线网与线路、6 站场与站房、7 站城交通、8 站城功能、9 站城环境、10 站城机制共 10 章。第 1 章为适用范围、引用文件，第 2 章为术语定义、第 3 章侧重说明对站城融合的基本认识，第 4 章侧重说明规划设计编制协同与编制内容要点，第 5 章~10 章侧重说明规划设计方法与创新，第 11 章侧重实施过程中的关键机制与创新。

# 1 总则

## 1.1 适用范围

1 本指南适用于我国面向区域联系（包含区际、城际、市域联系）服务的干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路上的铁路客站。

2 城市轨道交通系统中的服务市域及城际联系的城市轨道快线车站可参考本指南。

## 1.2 规范性引用文件

- 1 《铁路工程术语标准》 GB/T50262-2024
- 2 《铁路车站及枢纽设计规范》 TB10099-2017
- 3 《铁路旅客车站设计规范》 TB10100-2018（2022 版）
- 4 《新建铁路工程项目建设用地指标》 2009 版
- 5 《铁路建设项目预可行性研究、可行性研究和设计文件编制办法》 TB 10504-2018（2023 版）
- 6 《铁路工程设计防火规范》 TB10063-2016
- 7 《公路与市政工程下穿高速铁路技术规程》 TB 10182-2017
- 8 《绿色铁路客站评价标准》 TB\_T 10429-2014
- 9 《智能建筑设计标准》 GB50314-2015
- 10 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352-2019
- 11 《城市综合交通体系规划标准》 GB/T51328-2018
- 12 《城市客运交通枢纽设计标准》 GB/T51402-2021
- 13 《城市轨道交通工程项目建设标准》 建标 104-2008
- 14 《城市轨道交通工程项目规范》 GB55033-2022
- 15 《城市轨道交通线网规划标准》 GB/T50546-2018
- 16 《城市对外交通规划规范》 GB50925-2013
- 17 《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》 CJJ/T 15-201
- 18 《城市步行和自行车交通系统规划标准》 GB/T51439-2021
- 19 《城市停车规划规范》 GB/T51149-2016
- 20 《城市道路工程设计规范》 CJJ37-2012（2016 年版）
- 21 《市级国土空间总体规划编制指南（试行）》
- 22 《城市用地分类与规划建设用地标准》 GB50137-2011
- 23 《城市综合防灾规划标准》 GB/T51327-2018
- 24 《安全韧性城市评价指南》 GB/T 40947-2021
- 25 《新型智慧城市评价指标》 GB/T 33356-2022
- 26 《城乡规划学名词》 2020 版
- 27 《城市轨道交通站点周边地区设施空间规划设计导则》 T/UPSC 0005-2021

## 2 术语

### 1 铁路客站（范围） railway passenger station（area）

在车站分类上，主要指设有旅客乘降设施，为旅客办理客运业务的车站，也称铁路客运站、铁路旅客车站，与货运站区别。在设施，一般由站场、站房、客运服务设施，以及城市配套设施（车站广场及城市交通集散设施）等部分组成。它包括车站红线范围的用地以及毗邻地区的部分城市用地。

### 2 铁路枢纽 railway terminal

在铁路网点和网端，由两条级以上干线、若干个车站、各种为运输服务的设施及其联络线等所组成的整体。

### 3 国土空间规划 spatial planning

国土空间规划是国家空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。包括五级三类。五级指与我国行政管理层级相对应的国家、省、市、县、乡镇，三类包括总体规划、相关专项规划和详细规划。不同层级的规划体现不同空间尺度和管理深度要求。

### 4 区域联系 regional connections

指区际联系、城际联系、市域联系的统称。一般来讲这也是铁路系统重点服务的联系范围。

### 5 区际联系 connections between provincial level

指面向省级行政区划（除直辖市）地域范围以外，跨越两个及以上的省级行政区划范围或城市群范围的联系。

### 6 城际联系 connections between the administrative region of a city at Prefecture Level and above

指面向地级行政区划及直辖市管辖地域范围以外，跨越两个或多个地级行政区划或直辖市之间的联系。包括城市群内部城市的城际联系、都市圈内部城市的城际联系。仅跨越县级行政区划地域范围，未跨越地级以上行政区划的联系归于市域联系，不归于城际联系。

### 7 市域联系 connections inside the administrative region of a city at Prefecture Level and above

指面向县级行政区划管辖地域以外，地级行政区划及直辖市管辖地域范围以内的联系。

### 8 城市内部联系 connections inside the administrative region of a city at County Level

城市内部联系指县级行政区划管辖地域范围内部的联系。包括市辖区内部，县级市与县等管辖范围的市区内部、县域内部联系。该范围是城市轨道交通的重点服务范围，铁路系统可以兼顾部分区县联系。

### 9 公交导向发展 TOD transit-oriented development

泛指以公共交通为导向的发展模式，强调城市功能整体向公共交通站点集聚，实现土地使用和交通系统一体化、紧凑式增长。公共交通种类繁多，包含铁路、城市轨道交通、快速公交、常规公交等多种类型，不同类型的公交服务范围、客流特征差异明显，对应的导向发展的模式和路径必然有明显差异。铁路客站的站城融合发展是公交导向发展的类型之一。

### 10 综合开发 comprehensive development

即综合功能开发。可指突破交通类用地或建筑单一的交通运输功能，复合设置工作、居住、休闲等多种其他城市功能的开发方式。也可指其他功能用地和建筑中，复合设置交通功能的开发方式。

#### 11 铁路站城 station and station area

铁路客站、站城核心区与站城地区的统称

#### 12 车站毗邻地区 area adjacent to station

也称车站周边地区，泛指铁路客站范围外临近的周边城市地区。其范围边界一般是模糊的。车站毗邻地区有可能不是旅客出行的热点地区，也并非所有车站的毗邻地区均适宜作为站城地区的条件。

#### 13 站城综合体 station complex

指以铁路站房及站场客运建筑为中心一体化建设的建筑工程。主要包含站房、站场客运建筑，以及站房合并设置的城市商业服务业空间、疏散换乘空间和其他铁路用房，也包括与车站一体化建设的集散交通设施建筑。站城综合体主体建筑位于铁路站场一侧或两侧的称为线侧式综合体，位于铁路站场上方的称为上盖式综合体，以及线侧与上盖组合的形式。

#### 14 一体化规划设计 the intergration planning and design

指把铁路客站与毗邻地区的一定范围作为整体，进行统一规划设计。一体化规划设计有多种深度，包括达到国土空间总体规划深度的一体化城市设计、达到详细规划深度的一体化城市设计、一体化建筑概念方案设计、一体化建筑方案设计、一体化建筑初步方案设计、一体化建筑施工图设计等。

#### 15 站城核心区 station – city core area

指在保障铁路运输功能和运营安全的前提下，指在保障铁路运输功能和运营安全的前提下，以“多式衔接、立体开发、功能融合、节约集约”为原则，在车站及毗邻地区的一定范围内划定的实施一体化建筑设计或进行统一联建开发的地区。该范围内宜统一进行不低于建筑概念方案深度的一体化建筑设计。

#### 16 站城地区 station – city area

指在车站毗邻地区划定的引导城市用地和功能在车站周边优先集聚的地区，也是最有可能实现“轨道+步行”理想场景的地区。宜以进出站口，步行 10min（3-5km/h，约 500~800m）的距离为基础，结合自然条件、用地条件、城市道路等因素划定。范围内宜进行开展一体化的国土空间详细规划与不低于控制性详细规划深度的城市设计及各类专项规划。

#### 17 旅客出行分布地区/旅客出行热点地区 origin and destination for passengers/ popular area for passengers

旅客出行分布地区，指铁路进站旅客的来源地与铁路出站旅客的目的地在城市中的分布地。旅客出行热点地区指铁路进站旅客的来源地与铁路出站旅客的目的地集中分布的城市地区。表示相比其他地区，该地区与铁路客站的客流往来更为密切、功能联系更为紧密。不同层次、不同规模的铁路客站的旅客出行热点地区分布特征会有明显的差异。

## 3 认识站城融合

### 3.1 站城融合内涵

#### 3.1.1 基本认识

1 铁路客站站城融合发展是区域更高质量一体化背景下，在新的区域出行客群和城镇空间结构优化的需求端推力和多层次铁路网络重塑的供给端拉力共同作用下，铁路系统与城镇体系关系的整体发展趋势。它也是围绕铁路客站为核心构建的能够对铁路系统和城镇系统产生  $1+1>2$  协同效应的发展理念。同时，还是推进铁路系统与城镇体系在宏观、中观、微观多个层次融合最高效的空间组织方法。

#### 3.1.2 意义与目的

1 推进站城融合发展，在交通出行上，有利于促进更多城镇地区实现铁路上的直连直通，使铁路客站更加接近旅客出行的起讫点，让更多的人实现“就近乘车、到站即到目的地”。同时促进形成“铁路+城市绿色交通”的理想区域出行方式，减少个体机动交通出行。最终提升铁路客流水平、形成更加绿色高效的区域交通结构。

2 在功能布局上，有利于促进城镇形成面向区域服务的城市功能，同时有利于以吸引有较强区域出行需求的各类城市功能优先选择向靠近车站的地区选址，甚至在车站毗邻地区集聚发展成为不同等级的城市中心，最终提升城镇的区域影响力、带动城镇功能升级。

3 在建成环境上，有利于改善铁路对于城市空间的分割，促进铁路客站与毗邻地区实现更便捷的连接，同时提升铁路客站及毗邻地区的建成环境品质、场所活力、宜居安全。

4 在体制机制上，有利于促进铁路发展和城市发展间产生机制联动，减少制度上的障碍与限制，促进多元主体广泛参与、缓解铁路工程建设成本和政府资金的负担。

#### 3.1.3 基本原则

1 站城融合发展理念，适用于大中小站场规模的客站、大中小人口规模城镇，并非大型高铁站、特大城市的专属。

2 站城融合发展涉及宏观（线网与城镇体系融合）、中观（线路与城镇融合）、微观（车站与站城地区融合）多个空间层次融合，并最终落实在站点层面的微观空间上。宏观线网、中观线路层面的融合为站点层面的融合创造先天条件。

3 铁路系统与城镇系统中多个条件共同作用下形成的，因而不存在特定模式、形式与路径。应实事求是、因站而异、因城制宜、因时而变，避免落入“逢站必城、盲目求大、追求高强度开发”的误区。

4 站城融合发展需要经过较长时间培育，应当关注规划的时序性，注重近远分期、发展迭代、空间预留等问题，避免“毕其功于一役”的过早开发带来的闲置与浪费。

5 铁路客站对于毗邻地区的城市用地和功能发展的影响力是有限的。在解决单个车站及毗邻地区发展的问题上，应避免站城融合理念应用的空间范围被无限放大，从而违背城市用地和功能集聚和发展受多种影响力共同约束的客观规律。

6 站城融合发展是围绕铁路客站为核心构建的发展理念和组织模式，铁路客站的交通门户功能是铁路站城的首要功能。站城融合发展应保持“让绝大多数人民更便捷地使用铁路系统，形成更加绿色高效的区域交通出行结构”的初心，避免落入“带动城市扩张、以站圈地”的误区。

## 3.2 站城空间界定

1 在站点层面，铁路客站站城融合发展规划设计工作应重点关注车站铁路用地范围、站城核心区、站城地区、旅客出行分布热点地区。

表3.2.1-1 站城融合规划设计的重点空间范围

重点空间	主要作用
车站铁路用地范围	最基本的铁路建设用地保障范围
站城核心区	最宜与车站开展一体化建筑设计的范围
站城地区	最宜与车站开展一体化的国土空间详细规划和城市设计的范围
旅客出行分布地区及热点地区	与既有铁路车站旅客出行关联最密切的地区

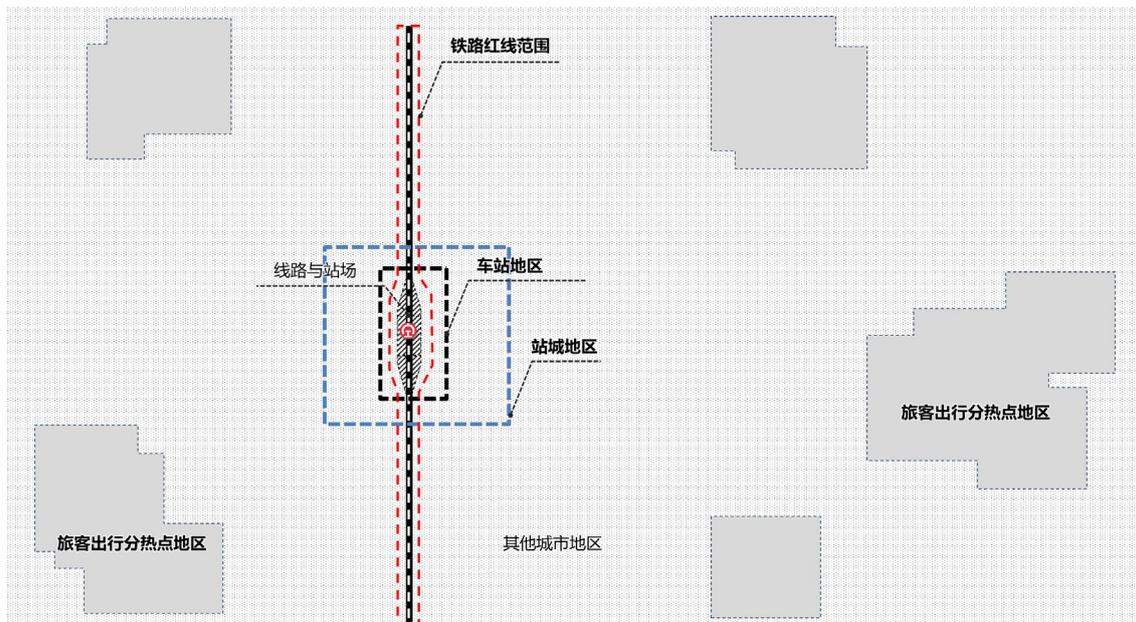


图3.2.1-1 重点范围的空间关系

2 车站铁路用地范围，即铁路建设用地中的铁路客站部分，主要包括站场（含咽喉区）、站房及客运服务设施等，不包括独立设置的站前广场用地、集散设施用地。该范围的供地方式一般为划拨供地。

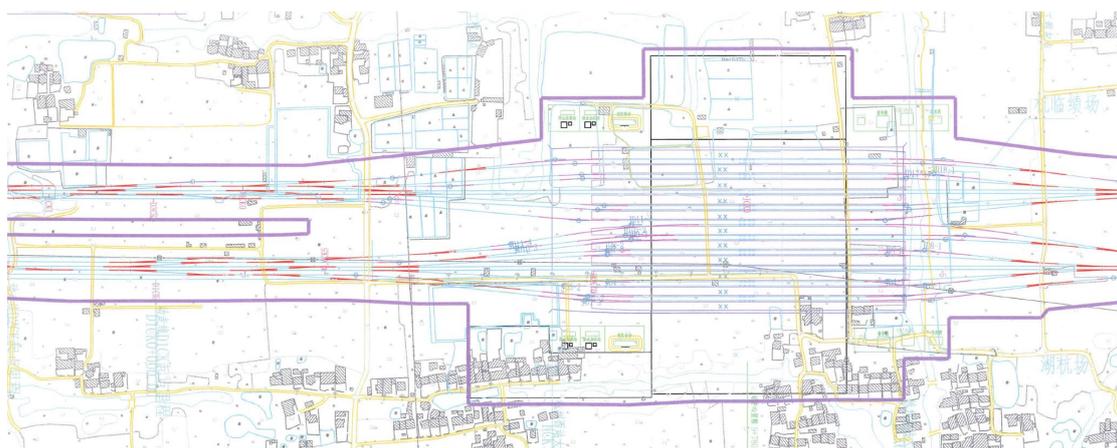


图3.2.1-2 铁路客站红线用地范围示意

3 站城核心区，指在保障铁路运输功能和运营安全的前提下，以“多式衔接、立体开发、功能融合、节约集约”为原则，在车站及毗邻地区的一定范围内划定的实施一体化建筑设计或进行统一联建开发的地区。

其范围宜以城市道路或自然界线为边界划定，范围内包括铁路建设用地与城乡建设用地。在构成上，由站场、站房、车站广场及集散交通设施、其他客运服务设施，以及上述范围内的或直接相邻的综合开发（含站城综合体）等部分组成。范围内以进出铁路客站及综合开发的车流为主。该范围以几十公顷为宜，不宜超过 1 平方公里。

该范围内宜统一进行不低于建筑概念方案深度的一体化建筑设计。实际工作中可在车站地区外划定设计协调范围，宜进行不低于详细规划深度的一体化城市设计

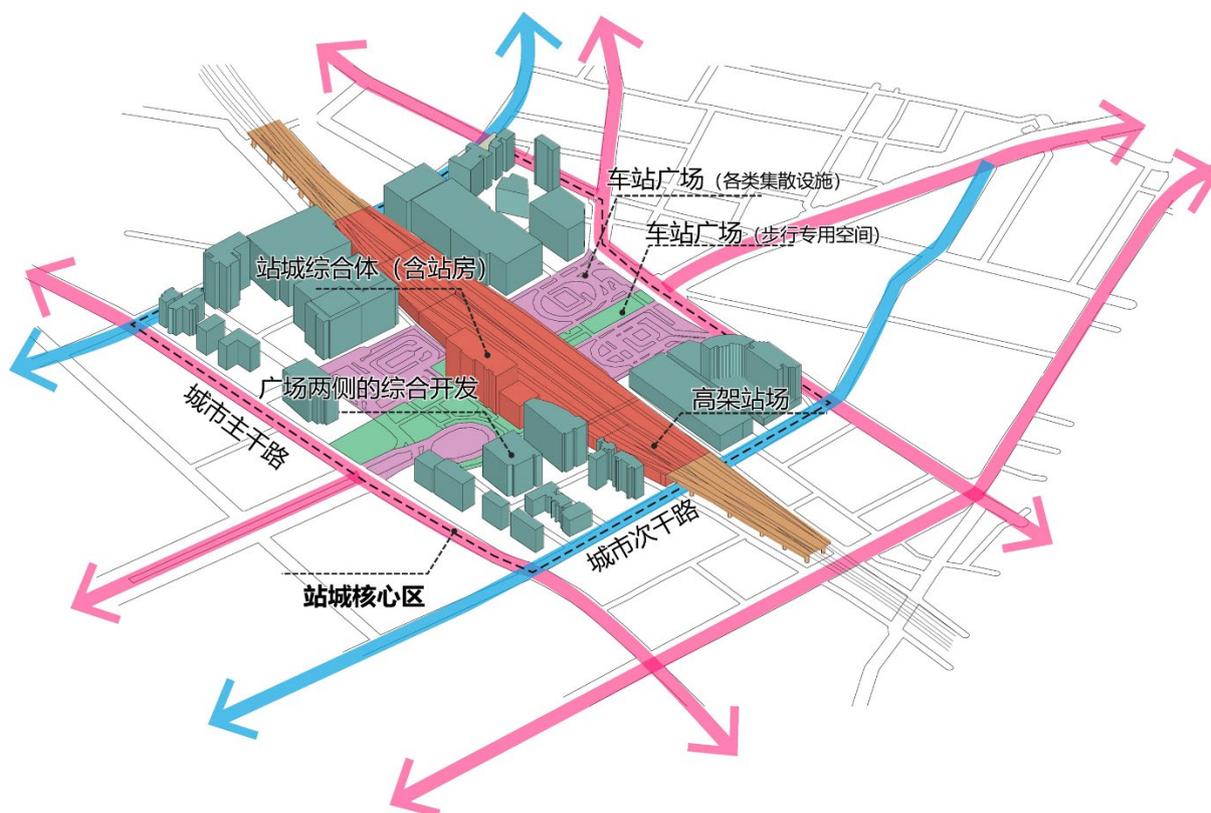


图3.2.1-3 站城核心区示意

4 站城地区，指在车站毗邻地区划定的引导城市用地和功能在车站周边优先集聚的地区，也是最有可能实现“轨道+步行”理想场景的地区。

站城地区范围的划定，宜以进出站口，步行 10min（3-5km/h，约 500~800m）的距离为基础，结合自然条件、用地条件、城市道路等因素划定。若经过论证确实需要且有条件超过该范围的，建议以骑行或公交 10min（10-12km/h）、城市轨道交通约 1~2 站，约 1.5~2km 为基础划定。站城地区范围并非一定为各个方向均匀的同心圆或各个方向等距的均质空间，车站也可以位于该范围的偏心位置。

该范围内宜进行开展一体化的国土空间详细规划与不低于控制性详细规划深度的城市设计及各类专项规划。项目中可根据实际情况，在站城地区外划定一定范围的规划协调区，协调区内宜进行不低于概念规划深度的规划设计。

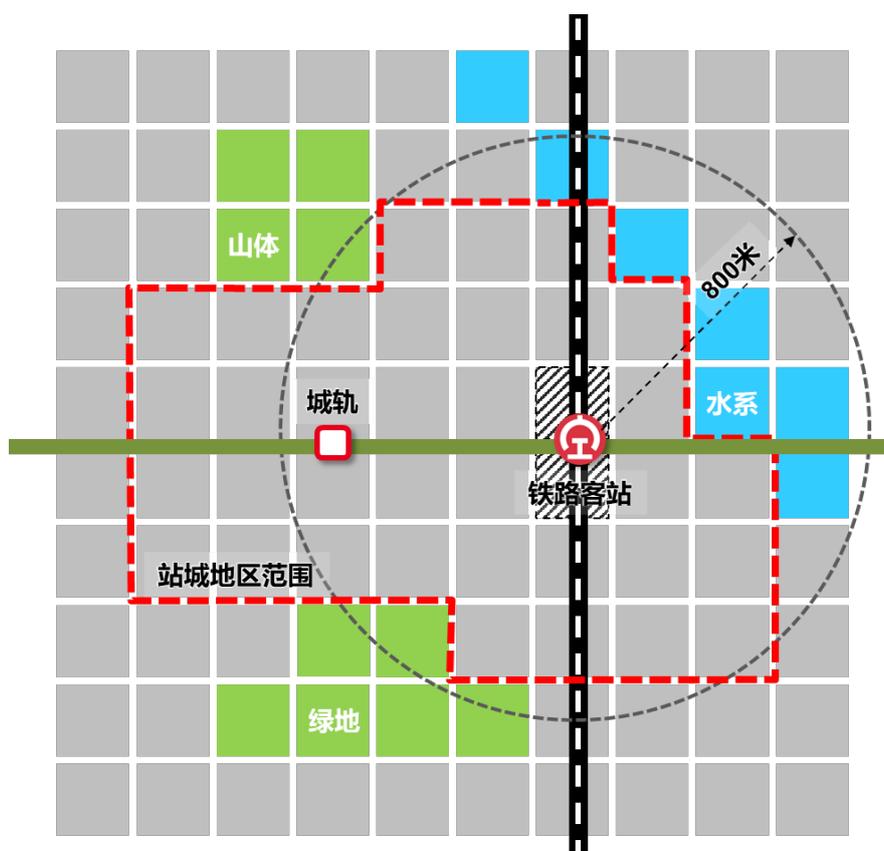


图3.2.1-4 站城地区范围划定示意

5 旅客出行分布地区，指铁路进站旅客的来源地与铁路出站旅客的目的地在城市中的分布地区。旅客出行热点地区，指铁路进站旅客的来源地与铁路出站旅客的目的地集中分布的城市地区。表示相比其他地区，该地区与铁路客站的客流往来更为密切、功能联系更为紧密。不同层次、不同规模的铁路客站的旅客出行热点地区分布特征会有明显的差异。它的分布可以通过问卷调查与大数据分析获得。

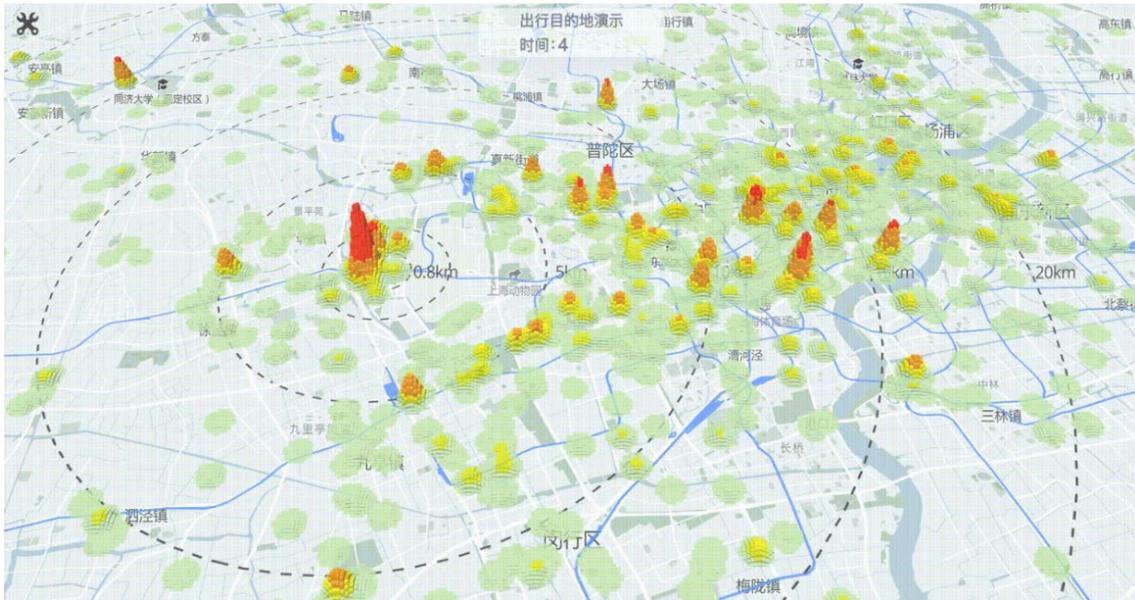


图3.2.1-5 高铁车站旅客出行分布地区与旅客出行热点地区的示意  
(有颜色隆起的地区表示有旅客分布、高度越高表示该地区旅客分布越集中)

### 3.3 站城客群分析

#### 3.3.1 站城客群分类

1 强化铁路站城客群研究，有利于准确识别多元客群的特征和需求差异，推动铁路站城的精细化发展。站城客群分类可以从经济社会、铁路端与城市端出行、停留活动等多个维度开展，并进行量化统计、交叉分析。

2 在经济社会维度，可以结合年龄、身体状况等方面进行站城客群分类。

表3.3.1-1 经济社会维度的客群分类

出行特征	主要类型
年龄阶段	未成年客群、青年客群、中年客群、老年客群等
身体状况	一般群体、照顾群体（老、弱、病、残、孕、幼等）
职业特征	行政单位职工、写字楼职工、产业园区职工、零售行业职工、酒店行业职工、餐饮行业职工、休闲、学生、教师、医生、离退休人员等
收入与消费特征	高、中、低等

3 在铁路端与城市端出行维度，可以结合铁路出行距离、铁路出行目的、铁路出行频率、使用的铁路线路、到离站交通方式、到站前与离站后的出行距离、到站前与离站后的起讫点分布等方面进行站城客群分类。

表3.3.1-2 站城客群的出行特征分类

出行特征	主要类型
铁路出行距离	≤50km、50< ≤200km、200< ≤500km、>500km 等或短距客群、中距客群、长距客群等
铁路出行目的	商务客群、通勤客群、休闲旅游客群、生活事务客群、探亲访友客群、就医客群、返程客群等
铁路出行频率	高频旅客、中频旅客、低频旅客等
使用的铁路线路	区际铁路客群、城际铁路客群、市域（郊）铁路客群等
到离站交通方式	绿色交通客群（城市轨道客群、公交客群、非机动车客群、步行客群等）、个体机动交通客群（私家车客群、网约车客群、出租车客群）

到站前、离站后的位置与距离	≤2 公里以内、2-5 公里、5-10 公里、10-15 公里、15 公里以上等
车站与站城地区客群的起讫点分布	以站城地区为起讫点的铁路客流、以其他城市地区为起讫点的铁路客流、以站城地区为起讫点的城市客流、起讫点均在站城地区的城市客流、在车站内换乘的铁路客流、在车站或站城地区进行换乘的铁路或城市交通客流、车站或站城地区的过境客流

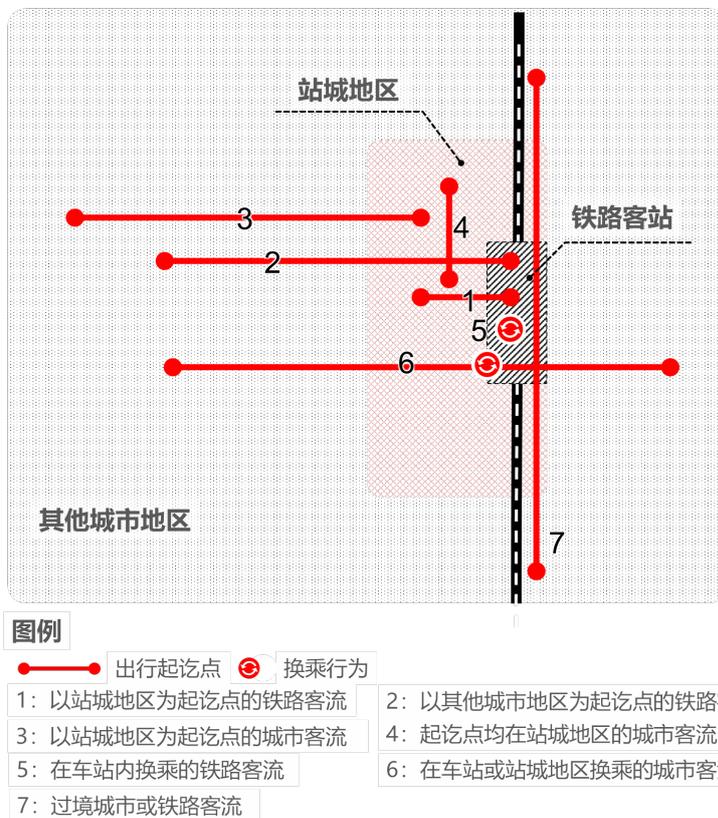


图3.3.1-1 按照起讫点分布的客流分类示意

4 在停留活动维度，可以从站内停留活动、站城地区停留活动、其他城市地区停留活动等方面进行站城客群研究。

表3.3.1-3 站城客群的停留活动分类

停留活动	主要类型
站内停留活动	指除了候车以外的停留活动，如购物、餐饮等活动
站城地区/其他城市地区的停留活动	公务、上班、酒店住宿、商场购物、酒店住宿、回家、娱乐休闲、探亲访友、就医、学习等

### 3.3.2 站城客群特征与需求

1 站城融合发展应满足各类客群对于安全性、便捷性、舒适性、经济性的共性需求，并关注不同类型客群的个性特征与需求。

2 应关注照顾群体对于儿童及孕妇友好设施、无障碍设施、人工与问询服务、助老服务等方面的个性需求。

3 应关注不同收入和消费水平客群对于服务品质的差异需求。一般来讲，消费水平高的客群，对费用不敏感，愿意为更好地服务付更高的费用。消费水平低的客群，对费用更加敏感，更加倾向选择最基本的服务。

4 应关注常不同铁路出行距离、不同铁路出行频率的客群对于“就近乘车、到站即到目的地”

诉求的差异。一般来讲，出行距离越短、出行频率越高的客群，其就近乘车、到站即到目的地的诉求更加强烈。

5 应关注不同铁路出行频率客群对于车站指引系统的差异需求。一般来讲，高频旅客对于车站环境熟悉，会自主定制路线。低频旅客对车站环境陌生，更加需要清晰的指引系统和问询服务。

6 应关注不同出行目的旅客对于出行时间价值敏感性的差异。通勤、上学等刚性出行的客群，对出行时间的准点、时长等因素敏感性更高。休闲旅游、访友等弹性出行客群，对出行时间的敏感性更低。

7 应关注不同层次铁路站场客流出行距离、出行频次等特征的差异。一般来讲，在同一地区，区际铁路客流、城际铁路铁路、市域（郊）铁路客流的整体铁路出行距离呈现依次降低、出行频次呈现依次升高。

8 应关注不同到离站交通方式客流对铁路客站空间规模需求的差异。一般来讲，同等客流规模下，绿色交通需要的空间规模明显小于个体交通。其中步行、非机动车客流规模与占比，最能从侧面反映车站与毗邻地区联系的密切程度。

9 应关注铁路客群到站前、离站后位置与距离分布特征。到站前与离站后的位置，直接反映旅客在城市中的分布，进而识别车站和城市端的服务范围、旅客出行热点地区。不同车站的客流距离分布比例比较，直接反映不同车站旅客乘车便捷程度、车站服务范围的差异。

10 应关注车站与站城地区不同起讫点客群的构成特征与需求。以站城地区为起讫点的铁路客流，直接反映车站与站城地区联系的密切程度。以站城地区为起讫点的城市客流、起讫点均在站城地区的城市客流，直接反映站城地区作为城市功能中心的发展程度。这两类客群，与站城地区集聚的各类功能关系最为密切。以其他城市地区为起讫点的铁路客流、在车站内换乘的铁路客流，则更加需要便捷的换乘组织。

### 3.4 特征与形成条件

#### 3.4.1 核心特征

1 较高水平的站城融合发展实践普遍具备 4 个方面的核心特征，主要包括核心车站、核心客群、核心功能、核心空间。

表3.4.1-1 高水平站城融合的核心特征

核心特征	含义
核心车站	指具有高区域可达性及城镇内部可达性的铁路客站
核心客群	指具较高的铁路客流水平，以及较高比例的中高频出行的铁路客群
核心功能	指与铁路出行密切相关的，并且具有区域影响力的城市功能
核心空间	指高品质的承载铁路客流与区域功能的城镇建设空间

#### 3.4.2 形成条件

1 站城融合发展并非单凭达到特定客流量或站前物理空间建设等单一因素就能实现的。而是在铁路系统、城镇系统中多个条件共同作用下逐渐形成的。站城融合发展只有必要条件、没有充分条件。

2 站城融合发展的形成条件均需要通过站城融合规划设计的技术体系支撑才能更好地实现。

表3.4.2-1 站城融合的形成条件

系统类别	主要条件	含义
铁路系统	高可达的铁路网络	指铁路系统能够延伸至更多的城镇。只有高可达的铁路客站系统，才能形成“中短距、高频次、高能级”的客流特征，满足“就近乘车、到站即目的地”需求。
	铁路客站作为线路主要停靠站	指车站在单条或多条铁路线路上能够停靠足够车次并有较为充足的余票。这样才能发挥交通门户的作用，进而吸引客群和功能活动集聚。
	铁路客站靠近旅客出行分布地区的中心	指车站在开通运行时靠近客流出行中心。它意味着在车站在开通运行时已具备了站城融合的先天气条件。远离客流出行中心，既降低绝大多数旅客的便捷性与经济性，又增加车站毗邻地区综合开发培育的难度。
	铁路客站与城市交通系统高效衔接	城市交通集散系统是铁路客站发挥交通门户作用的必备支撑。
城镇系统	城镇发展呈现明显的区域一体化态势	指城镇的各类经济文化社会活动呈现出明显的相互关联的网络。这些活动不是在单个区县内部进行的，而是要在区际、城际、市域范围开展，才能催生更多的区域铁路出行需求。
	城镇在区域发展中具有优势或潜力	指城镇具备某些具有区域影响力和辐射力的功能或资源。如承担生产活动上下游的某些环节，自身具有人力、信息与技术资源优势、稀缺的自然及文化资源等。这种优势或潜力，有利于自身产生或吸引区域铁路出行。
	城镇具备足够的发展动力	指城镇具有较为充足的功能升级或空间结构优化的动力，以及人口增长或人口结构优化的动力。对于毗邻地区高度建成的车站，充足的动力能促进毗邻地区的不断更新再生；对于毗邻地区尚未建设车站，只有充足的动力，才有可能形成具有活动的站城地区。
	城镇赋予站城地区较高声誉和长期支持	指由于站城地区的发展需要较长的培育与更新时间，城镇需要赋予铁路客站周边地区较高的定位和关注，并且愿意在较长的时间内给予资金土地、功能业态、政策机制等方面的倾斜与支持。
	体现以人为本的规划设计	站城地区，最理想的场景即是“铁路+步行”支撑的居住工作休闲方式。因而其规划设计因而其规划设计应贯彻人的视角、人的尺度、人的使用，而非以车为本。

### 3.4.3 重要指标

1 站城融合发展的评价指标体系应包含铁路客站与城镇系统的融合、与城镇中心区的融合、与站城地区融合等多个层次的评价。各个层次评价中宜包含下表中的指标。

表3.4.3-1 站城融合发展评价中宜包含的重要指标

层次	指标类型	指标名称	计算方法
与城镇系统融合	客流水平	铁路人均年乘车水平 单位：次/人/年	该城市铁路年旅客发送量/该城市常住人口数 (数值越大，融合水平越高)
		铁路网客流强度 单位：人次/公里	该城市铁路年旅客发送量/该城市铁路运营里程 (数值越大，融合水平越高)
	覆盖性	城镇覆盖率 单位：%	有车站的区县数量/全市区县的数量 或有车站的乡镇数量/全市乡镇的数量 (数值越大，融合水平越高)
		车站拥有率 单位：万人/个	铁路车站数量/该城市常住人口 (数值越小，融合水平越高)
与城镇的融合	可达性	铁路旅客平均到离站距离或距离区间分布 单位：公里/%	旅客到站前的上一个出发地或离站后的下一个目的地与车站距离的平均值或旅客到站前的上一个出发地或离站后的下一个目的地与车站距离的各分布区间占比 (数值越小或短距离占比越高，融合水平越高)
与站城地区融合	停留性	以站城地区为起终点的铁路旅客占比(单位：%)	以站城地区为出发地或目的地的铁路旅客量/车站旅客总量(数值越大，融合水平越高)
		步行、非机动车到离站的铁路旅客占比(单位：%)	步行、非机动车到离站的铁路旅客量/车站旅客总量(数值越大，融合水平越高)

## 4 编制体系与内容

### 4.1 规划设计编制协同

#### 4.1.1 编制体系协同

1 站城融合发展下，应更加注重线网、线路、站点多个编制空间层次的规划设计协同，以及国土空间规划、铁路系统规划、其他相关专项规划等多个编制体系的规划设计协同。

表4.1.1-1 站城融合规划设计的多类型、多层次规划体系协同

空间层次	铁路系统规划	国土空间规划	其他相关专项规划	图纸比例尺
线网层面	国家级中长期铁路网规划、铁路五年发展规划等	国家级国土空间总体规划	国家级综合交通运输规划	1:400 万
	省级中长期铁路网规划、铁路五年发展规划、城际铁路专项规划	省级国土空间总体规划	省级综合交通运输规划	1: 20 万、1:50 万、1: 100 万
	市级铁路枢纽总图规划、都市圈城际铁路和市域（郊）铁路专项规划及相应的建设规划	市县级国土空间总体规划	都市圈发展规划、都市圈交通一体化发展规划、城市综合交通规划、城市轨道交通网规划、站城地区发展战略等	市（县）域：1:5 万-1:20 万； 城区（县城）：1:1 万-1:5 万； 镇（乡）域：1:1 万-1:2.5 万
线路层面	线路预可行性研究		XXX 线 XXX 段线位深化研究等	预可研：线路平面 1:1 万-1:5 万； 车站：示意图
	线路可行性研究、线路初步设计		XXX 线路沿线站点 TOD 专项规划/综合开发专项规划等	详细规划：1:500-1:2000； 镇区、村庄规划：1:500-1:2000
站点层面	车站及站城综合体的概念方案设计、方案设计、初步设计、施工图设计	市县级国土空间详细规划	XXX 站与周边地区专项规划/城市设计/土地综合开发策划/交通专项设计/集散交通设计/综合交通设计等	可研：线路平面 1:1 万、主要车站 1:1000/1:2000 初设：线路平面 1:2000/1:5000 主要车站：1:1000/1:2000

2 线网层面、线路层面、站点三个层面是内容纵向上有重叠、范围精度和内容侧重有差异，同时时序上能够穿插交替进行、甚至同步开展的规划设计阶段。应结合实际情况，发挥三个层次规划设计传导反馈、相互支撑、协同编制的合力。

表4.1.1-2 线网、线路、站点三个层面的不同侧重

空间层次	内容侧重	内容抓手与目标
线网层面	重点是解决车站与城镇系统的融合	通过线网走廊选择与城镇体系结构优化，实现更多的城镇在铁路系统上直连直通，铁路客站直接覆盖更多的人口。
线路层面	重点是解决车站与城镇的融合	通过线路线位选择与城镇中心区结构优化，实现铁路客站更靠近城镇中心区，以及旅客出行分布地区的中心。
站点层面	重点是解决车站与毗邻地区	通过车站选址、建筑设计、用地及功能布局、建成设计优化，实现

	的融合	旅客便捷进出、站城地区成为铁路旅客出行的热点地区以及城镇中心区。
--	-----	----------------------------------

3 不同专业编制体系中同一层次的规划设计类型不能相互替代，应当在规划设计内容上充分发挥互补关系，强化编制过程中的衔接碰撞、共同推进站城融合发展。

#### 4.1.2 编制内容协同

1 站城融合规划设计在编制内容上涉及选线选址、车站设计、交通集散、功能布局、空间塑造、环境营造、体制机制搭建等多方面内容，均需要铁路线路与站场设计、建筑与结构设计、城市规划设计、城市交通规划设计、景观规划设计、市政工程规划设计等多个技术专业共同参与，实现多专业编制内容协同。

2 在选线选址上，应共同回答好“车站应该如何能够更加靠近城镇、更加靠近城镇中心区”等核心问题。

3 在车站设计与交通集散上，应共同回答好“旅客如何能安全、舒适、便捷地使用车站、到达车站，以及站城核心区与站城地区的交通系统如何构建”等核心问题。

4 在功能布局上，应共同回答好“站城核心区适宜复合哪些综合开发功能、站城地区适宜布局哪些用地功能、以及采用什么样的功能发展路径”等核心问题。

5 在空间安排上，应共同回答好“站城核心区与站城地区如何形成紧密的空间关系、采用什么类型的开发强度、各类空间界面如何划分、以及实施时序的安排”等核心问题。

6 在环境营造上，应共同回答好“站城核心区与站城地区如何形成协调统一、舒适宜人、活力多元、绿色低碳、智慧韧性的环境”等核心问题。

7 在体制机制上，应共同回答好“铁路工程与站城开发项目实施采用什么样的组织架构、投融资模式、应该形成哪些政策保障机制”等核心问题。

#### 4.1.3 编制组织协同

1 鼓励铁路相关管理部门与城市发展相关管理部门，共同组织开展站城融合发展相关规划设计的编制工作。

2 鼓励铁路规划设计相关技术单位与城市发展规划设计相关技术单位，共同组建技术团队参与站城融合发展相关规划设计的编制工作。

3 铁路线路途经多个行政辖区时，鼓励沿线行政单元从站城融合发展角度，结合自身发展，在全线设计的基础上同步开展局部区间的线站位比选深化研究，并将合理诉求反馈至全线设计。

## 4.2 线网层面协同要点

### 4.2.1 内容融合

1 提出铁路客站与城镇体系融合的相关目标。包括多层次铁路网规模与密度、城镇覆盖率、车站拥有率等反映铁路系统发展水平的预期性或建议性指标，以及分阶段的指标目标。

2 提出铁路客站与城镇体系融合的总体规划。主要包括多层次铁路网络融合的策略、铁路客站与城市交通衔接的策略、铁路客站与沿线用地综合利用的策略等方面。

3 提出沿线出行需求分析。应充分分析城镇人口分布、区域出行需求，既有铁路线路与站点客

流特征，判断铁路客流分布特征与客流走廊。市级层面还应结合城乡建设用地开发情况、道路交通设施发展情况，梳理具备新增铁路条件的走廊。

4 提出网络化、与城镇体系耦合的铁路总图方案。在省级层面，应充分考虑城镇体系、人口分布、既有铁路线路客流情况，提出新建线路优先连接的城镇及总体线路方向。在市级层面，聚焦多层次铁路网络效益，考虑客群特征、工程实施等多要素，形成市级铁路网络总图方案。

5 提出车站分类与功能分工体系。多层次铁路网络发展下，应提出覆盖多层次网络所有车站的分类体系。并依据所属铁路线网与线路、车次安排、毗邻地区的城市功能和人口集聚程度，分类提出车站的功能分工。

6 进行多层次铁路线网的总体客流潜力预测。提出各个层次线网的总体客流潜力和各条线路的总体客流潜力。

7 提出站城核心区与站城地区的综合开发方向指引。省级层面宜提出车站与站城地区的综合开发总体要求和方向。市级层面可进一步结合站城地区功能布局、用地条件等因素，提出分类的综合开发指引。

8 提出和落实铁路预控要求。在省级层面应提出铁路廊道布局的要求，便于向市级层面传导落实。在市级层面应落实铁路走廊用地控制范围，中心城区内的部分应纳入基础设施黄线范围。铁路客站及站城地区应纳入城镇集中建设区。在提出控制要求的同时保留一定弹性，预留发展空间。

9 共同提出分期实施方案。结合城镇发展与铁路条件等，提出铁路网络的分期实施方案，以及近期实施的重点项目。

#### **4.2.2 机制融合**

1 提出行政管理主体之间协作机制。提出铁路发展与城市发展主管行政部门之间的工作沟通与协调机制，以及重大项目清单与沟通工作推进计划、以及跨行政区的对接协商机制。

2 提出开发与融资机制。提出不同层次铁路线网建设资金筹集的总体模式、毗邻地区用地开发反哺铁路建设的资金机制等。

3 提出不同层次铁路网络的运营、票制与安检机制。应结合各层次铁路网络设施和客流特征，提出各个层次铁路网的运营、票制与安检机制。鼓励探索采用乘车一卡通、公交化运营。

### **4.3 线路层面协同要点**

#### **4.3.1 内容融合**

1 提出线路的线位和设站方案。应综合道路条件、河道与市政管线条件等工程条件，以及城镇中心区的空间结构、沿线功能构成、开发强度、岗位与人口密度等客流条件，提出线路的线位比选及推荐方案。同时应结合设站间距要求、线路周边用地和功能布局特征，提出站点设置方案。

2 精细化的车站服务人口与客运潜力预测。结合线网阶段的预测，进一步研究沿线车站在城市内部的服务范围以及覆盖的服务人口，提出沿线车站的客流规模。

3 提出线路运营和车站方案。研究制定合理的开行方案，灵活组织大小交路，结合站点等级实践快慢车运行组织方案。同时结合运营组织的越行线设置、客流规模预测、介入的线路，提出车站站场与站房方案。

4 现状和规划站城底数分析。主要包括现状与规划的开发量及构成、人口和岗位数、现状可利用地规模及构成等底数。

5 提出沿线铁路站城的功能分类与功能定位。宜将车站与站城地区作为整体，结合车站与毗邻地区的发展特征，提出站城功能分类以及功能定位。

6 提出沿线铁路站城差异化的功能发展方向。在市级、区县级层面，宜结合车站及毗邻地区的发展特征，提出沿线站城在产业功能、商务功能、商业功能、文旅康养等方面差异化的发展方向。

7 提出车站与站城地区的出入口衔接的方案。对于都市圈城际与市域（郊）线路车站，应结合周边地块的调整，提出车站出入口的分类设置形式，推进有条件的形成与建筑融合的出入口，或预留建筑与站厅的直通口。

8 提出车站集散设施的布局方案。结合车站客流规模，测算车站的集散设施规模。同时周边的道路交通及用地条件，提出车站各类集散设施的布局方案。

9 提出同步实施工程以及分期实施方案。明确与本线同步建设的其他线路预留工程，提出车站建设、站城地区用地开发的分期实施方案。

### **4.3.2 机制融合**

1 共同提出投资融资总体方案。包括线路建设融资模式、以及资金结构、项目资本金及以外资金的筹措方案等内容。

2 共同提出站城地区开发反哺铁路建设的方案。包括财政补贴、资本性收入、以及资产性收入的新路径。

## **4.4 站点层面协同要点**

### **4.4.1 内容融合**

1 提出站场设计方案。站城地区相关的一体化规划设计中应提出线路接入的方向，不同线路站场排列方案、站场的基本台线规模。站城核心区相关的一体化建筑设计中，应提出站场具体平面和竖向布局方案，以及具体的规模。

2 提出站房和站城综合体的建筑设计方案。站城地区相关的一体化规划设计中应提出站房形式方案、判断是否设置站城综合体、以及站内客流组织的总体形式。站城核心区相关的一体化建筑设计中，应提出①站房及站城综合体的建筑设计方案，包括地上、地下分层平面功能布局，剖面设计方案，分层平面客流流线组织与竖向流线组织方案。②建筑规模，包括站房建筑规模以及综合开发规模等。③结构体系方案，包括结构网布置及主要竖向交通核布局。

3 提出站城核心区和站城地区城市交通的系统方案及车站集散设施的布局方案。站城地区相关的规划设计中应提出包括城市轨道接入站城核心区的线位及设站位置、站城地区的道路交通网路方案、车站进出站道路系统与城市道路系统的衔接等。站城核心区相关的建筑设计中，应结合建筑设计方案，提出车站进出站道路系统、各类集散设施布局与设计、流线组织方案等。

4 提出跨铁路的交通联系方案。站城地区相关的规划设计中，应提出跨铁路联通的城市道路以及城市轨道线路、相应的城市道路设计等内容。站城核心区相关的建筑设计中，应提出包括车站走廊在内的跨铁路联通的步行和非机动车通道方案。

5 提出站城核心区与站城地区的综合开发功能和业态方向及开发规模。站城地区相关的规划设计中，应提出站城地区用地布局方案、各类城市开发功能的合理规模、提出地块开发强度指标、各类用地及开发量构成、产业用地的产业方向等内容。站城核心区相关的一体化建筑设计中，提出站城核心区内各类综合开发的功能构成与规模、建筑分层功能布局方案。

6 提出站城核心区与站城地区的风貌指引。站城地区相关的规划设计中，应提出站城地区建筑高度、建筑形式、建筑色彩、天际线等方面的整体要求。站城核心区相关的建筑设计中，应提出站城核心区建筑形式、建筑立面色彩、材料等方面的具体要求。

7 提出站城核心区和站城地区的公共空间和景观设计方案。站城地区相关的规划设计中，应提出城市道路与建筑退界、临界界面整合设计的指引，广场、公园、滨水空间的系统方案。站城核心区相关的建筑设计中，应提出车站广场的景观设计方案以及重要节点的设计方案等。

8 提出站城核心区和站城地区的节能减排措施。包括节材、节水、节能、节地等措施。

9 提出站城核心区和站城地区的近远期实施方案。

#### **4.4.2 机制融合**

1 提出站城核心区和站城地区开发建设的多主体参与的组织架构。

2 提出站城核心区和站城地区开发建设资金需求、投融资模式。

3 提出站城核心区界面划分方案。包括设计界面、投资界面、运营管理界面等内容。

## 5 线网与线路

### 5.1 总图设计

#### 5.1.1 总体原则

1 多层次铁路网络的枢纽总图规划设计应根据铁路系统规划和国土空间总体规划要求，遵循立足长远、统筹规划的原则，统筹多层次铁路网络、新站与既有站、综合开发、集散交通系统，做到多网融合、站线协调、分工协作、功能协调、高效衔接，促进站城融合发展。枢纽总图规划设计应符合现行标准《铁路车站及枢纽设计规范》TB10099-2017 中的相关要求。

2 多层次铁路网络的枢纽总图规划设计应遵循客货并重的原则，总体上应按照“客内货外”的原则组织客货运线路。

3 多层次铁路网络的枢纽总图规划设计应遵循近远结合、分期实施的原则。应预留长远发展条件、按远景发展预留用地。同时应满足分期建设的需要。分期实施时，应尽量减少下一期改扩建工程产生的废弃工程和对运营的干扰。

4 多层次铁路网络的枢纽总图由于线路性质、车站数量以及技术标准差异较大，各层次的枢纽总图可自成体系，因地制宜形成各自的图型形态，同时应强化多层次线网间的融合。

5 多层次铁路线网融合应通过合设客站强化不同类型铁路网络及线路间的高效衔接和便捷换乘，通过互补协作发挥线网合力。不同层次间的线路互通运行应根据客流需求和铁路线路整体运行效率综合决策。

#### 5.1.2 线站组织

1 多层次铁路线网应优先扩大线网覆盖，向尚未开通铁路服务的、人口集聚程度高的县级、乡镇级行政区划延伸。

2 多层次铁路客站选址应优先伸入或靠近客流中心，与城市融合发展。干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路客站深入或靠近客流中心的程度宜逐类提高。

3 多层次铁路线网的线路位，应根据沿线具体情况选择适宜的敷设形式。跨线车行联系密集的地区，宜优先结合车行需求预留充足的跨线道路。跨线步行联系紧密的地区，宜优先采用高架形式、或地下形式敷设。

表5.1.2-1 常见线路敷设形式

形式	特点
地面线路	指线路设置于地面，通常采用路基基础形式敷设轨道，路基主要包括路堤、路堑两种形式
高架线路	指线路设置在高架工程上，主要包括高架区间和高架车站两部分
地下线路	指线路设置在地下隧道中

4 不同线路间确实存在跨线运行需求时，可通过车站合场或线路间设置联络线等形式满足跨线运行需求。

表5.1.2-2 合场与联络线形式的主要差异

跨线运行形式	特点
车站合场	节约用地，适应较小的行车密度、本站折返需求少的车站
联络线	分割和占用土地，适应行车密度较高、跨线和折返需求高的车站

5 采用联络线形式时，应结合用地条件、主要客流方向、列车运行组织等因素综合判断联络线设置的位置与方向。

6 国土空间规划中的铁路线网方案应加强深度，明确表达出各条铁路线路与车站的衔接关系，并与城市交通线网方案协调。国土空间规划中提出的新增铁路线路，宜先研究线路功能，再确定设计速度。部分线路或线路区间可多通道预留，方案中应提出多线共通道布局时的设置方案以及联络线方案。

7 多层次铁路网络，宜在线网规划阶段，结合既有线路客流、未来线网规模、新增线路总体走向和拟设站位置，开展“线网-线路”联动的客流潜力预测。在线路设计阶段，结合具体走向和车站选址，开展“线路-站点”联动的客流潜力预测。

## 5.2 车站分类分级与分工

### 5.2.1 基于线路性质的分类

1 我国铁路线路性质包括对外联系范围、设计速度、线网结构、线路权属等多个分类方式。按照对外直接联系范围，一般分为区际铁路、城际铁路、市域（郊）铁路三类。按照设计速度，一般分为高速铁路、快速铁路、普速铁路三类。按照线网结构，一般分为干线铁路、支线铁路。按照权属，一般分为国有铁路、合资铁路、地方铁路。

表5.2.1-1 按对外直接联系范围的分类

类型	功能
区际铁路	服务区际联系（面向省级行政区划（除直辖市）地域范围以外，跨越两个及以上的省级行政区划范围或城市群范围的联系）的铁路
城际铁路	服务城际联系（面向地级行政区划及直辖市管辖地域范围以外，跨越两个或多个地级行政区划或直辖市之间的联系）的铁路。 包括服务城市群内部城市的城际联系的城市群城际铁路、服务都市圈内部城市联系的都市圈城际铁路。
市域（郊）铁路	专门服务市域联系（面向县级行政区划管辖地域以外，地级行政区划及直辖市管辖地域范围以内的联系）的铁路

表5.2.1-2 按设计速度的分类

类型	设计速度
高速铁路	250km/h 及以上，主要包括 250km/h、300km/h、350km/h
快速铁路	120-200km/h，主要包括 200km/h、160km/h、140km/h、120km/h
普速铁路	120km/h 以下

表5.2.1-3 按照线网结构的分类

类型	含义
全国性干线铁路	构成国家铁路网的主要线路，为全国或地区（或经济区）之间客、货运输的主要通道，具有重要政治、经济及国防意义的铁路
区域性干线铁路/区域联络线	与干线高铁网相连，完善路网、扩大覆盖的铁路
支线铁路	由干线分支出的主要为地区运输服务的铁路

表5.2.1-4 按照出资和权属的铁路线路分类

类型	含义
国家铁路	指由国务院铁路主管部门管理的铁路
合资铁路	指国铁集团与地方政府部门或企业公司共同出资建设的铁路
地方铁路	指以地方政府部门或企业公司为主要出资、施工建设、运作维护和经营管理单位的铁路

2 区际、城际、市域（郊）铁路应根据线路长度、设站城镇的分布、具体线位走向等实际因素确定适宜的设计速度类型。

3 随着多层次铁路网络发展，多线接入的一站多场铁路客站，不同线路的站场可属于不同的线路类型。

### 5.2.2 基于车站区位的分类

1 从铁路客站与城镇中心区的位置关系，铁路客站一般分为中心型、中心边缘型和外围型。

表5.2.2-1 车站的区位类型

区位类型	主要特征
中心型车站	位于车站开通时或现状城镇中心区附近的车站
边缘型车站	位于车站开通时或现状城镇中心区边缘附近的车站
外围型车站	位于车站开通时或现状城镇中心区以外地区车站

2 车站区位是相对的，会随着选取的分析范围变化。城镇中心区的范围可从多个角度选取，一是国土空间总体规划划定的主城区、中心城区、中心城、主城片区、中央活力区、历史城区或老城区、镇区、特定片区等范围。二是卫星图上的现状集中建成区等。判断区位选择的城镇中心区范围应尽量与车站旅客出行分布的主要地区范围一致。

3 车站区位是动态变化的，会随着社会经济的发展、城镇空间范围的拓展产生动态变化，建议结合时间维度进行动态分析。

### 5.2.3 基于车站规模的分级

1 铁路客站的客流规模，应按最高集聚人数或高峰小时发送量分级，可分为特大型客流、大型客流、中型客流和小型客流。其中，客货共线铁路客站宜按照分级、客运专线铁路宜按照高峰小时发送量分级。

表5.2.3-1 铁路客站的客流规模分级

类型	最高集聚人数 H (人)	高峰小时发送量 PH (人)
特大型客流	$H \geq 10000$	$PH \geq 10000$
大型客流	$2000 \leq H < 10000$	$5000 \leq PH < 10000$
中型客流	$400 \leq H < 2000$	$1000 \leq PH < 5000$
小型客流	$50 \leq H < 400$	$PH < 1000$

2 铁路客站的站场规模，应按站台数或站台边数分级，可分为特大型站场、大型站场、中型站场和小型站场。

表5.2.3-2 铁路客站的站场规模分级

类型	站台数	站台边数
特大型站场	12 台 <	22 边 <
大型站场	4 台 < $\leq$ 12 台	$\leq$ 22 边
中型站场	2 台 < $\leq$ 4 台	4 边 < $\leq$ 8 边
小型站场	$\leq$ 2 台	$\leq$ 4 边

### 5.2.4 车站分类体系与功能分工

1 多层次铁路网络宜形成覆盖全网全域的车站分类体系，分类体系宜能够覆盖“干线-城际-市域(郊)”全网、“省域、市域、县域”全域所有车站。

2 多层次铁路网络发展应加快“一城多站”铁路车站格局的形成，并实现多层次铁路网车站之间、大中小规模车站之间的分工协作。

3 多层次铁路网络车站之间的功能分工，宜从对外联系、对内服务的两个层面认识。对外联系层面，宜重点判断车站能够直达的空间范围上的分工，包括服务区际、城际、市域、城市内部联系等。对内服务层面，宜重点判断车站在城市内部服务的空间范围上的分工，包括服务市域、区县、城镇组团、城镇片区等。

表5.2.4-1 多层次铁路车站的功能分工

不同层次线路的车站	对外联系的分工	对内服务的分工
干线铁路上的主要车站	综合联系型：兼顾区际、城际、市域、城市内部联系的功能	服务市域或县域
都市圈城际铁路上的主要车站	都市圈联系型：都市圈城际联系的功能为主，兼顾部分市域、城市内部联系功能	服务城镇组团或片区
市域（郊）铁路上的主要车站	市域联系型：市域联系的功能为主，兼顾部分城市内部联系功能	

4 同一层次铁路网络车站的功能分工，宜按照接入线路不同方向、办理列车的类型等因素进行分工。相比边缘型、外围型车站，中心型车站应优先作为铁路服务的主站。当中心型车站旅客服务能力受限时，宜优先将联系主要客流地的线路引入该站，服务次要客源地的线路宜优先向其他车站分流。

## 5.3 线站用地控制

### 5.3.1 总体要求

1 国土空间规划中规划阶段控制预留的线路和车站用地应能够满足新建铁路工程项目选线和选址的基本建设要求。同时宜结合沿线实际情况留有余量，并进行多方案预控，以便于工程方案设计阶段进一步优化、调整。

2 铁路用地是指铁路部门依法取得使用权的土地，包括留用和征收的运输生产用地、辅助生产用地、生活设施用地和其他用地。新建铁路工程项目建设用地的规模，可采用指标法进行测算。主要包括综合建设用地指标、区间正线建设用地指标、车站建设用地指标。具体指标的取值应符合现行标准《新建铁路工程项目建设用地指标》2009版及各省市区现行建设用地指标的相关规定。

### 5.3.2 区间正线建设用地控制

1 区间正线建设用地控制宽度应考虑线路敷设形式、地形、路基平均填挖高度等因素的影响。

2 区间路基用地宽度主要由路堤（路堑）本体、护道、排水沟（天沟）、信号设施用地宽度构成。路堤（路堑）本体宽度主要由路基面、边坡、平台、受地面横坡影响增加的宽度等构成。

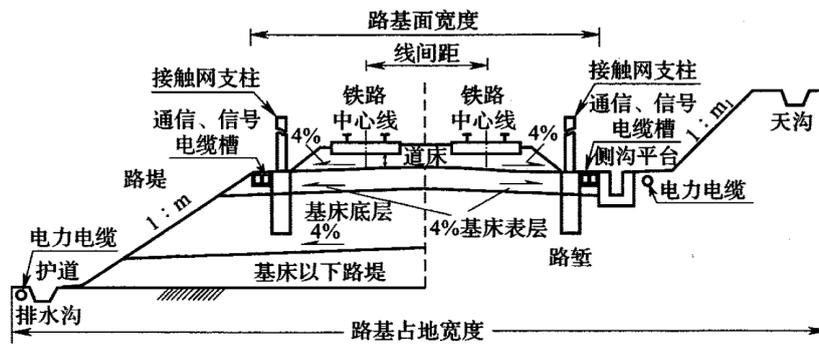


图5.3.2-1 区间路基(路堤形式)用地宽度示意

3 国土空间规划中控制预留的线路区间正线用地宽度，应满足下表中路基用地宽度、高架桥梁用地的基本建设要求，双线以上铁路另增加线间距。规划阶段敷设形式不明确时，原则上应按路基形式预留。

表5.3.2-1 区间路基宽度控制基本要求

设计速度 (km/h)	路基面宽度 (m)	线间距 (m)	地形类型	宽度控制低值 (m)	宽度控制高值 (m)
≤200	13.2	4.4	平原	52	65
			丘陵	69	99
			山区	88	121
200<v≤250	13.4	4.6	平原	52	65
			丘陵	75	99
			山区	91	125
v=300	13.6	4.8	平原	52	65
			丘陵	75	100
v=350	13.8	5.0	平原	53	66
			丘陵	75	100
			山区	92	126

注：实际设计的路基面宽度与上表不一致时，应进行增减。若正线为四线铁路时，应增加相应线间距宽度。

表5.3.2-2 区间双线高架铁路的一般结构桥梁用地宽度

设计速度 (km/h)	线间距 (m)	一般结构桥梁宽度 (m)
≤200	4.4	17.4
200<v≤250	4.6	17.6
v=300	4.8	17.8
v=350	5.0	18.0

注：单线铁路一般结构桥梁的用地宽度为 13m。

4 线路区间用地的控制预留宜重点关注线路转弯处、重大基础设施、文保单位等关键区间节点。

5 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区，铁路线路安全保护区宽度应符合现行《铁路安全管理条例》中的相关规定，主要要求如下表。铁路线路安全保护区，可根据沿线具体情况，确定是否纳入铁路用地范围。

表5.3.2-3 铁路线路安全保护区的宽度

限制因素	高速铁路	其他铁路
城市市区	≥10m	≥8m
城市郊区居民居住区	≥12m	≥10m
村镇居民居住区	≥15m	≥12m
其他地区	≥20m	≥15m

### 5.3.3 车站建设用地控制

1 车站用地由车场（含旅客站房、客运设备、生产房屋、附属生产房屋、给排水设施、杆塔）、综合维修工区（保养点）、牵引变电站所、变配电设施、道路等构成，不含站前广场、临时用地、拆迁安置等用地。

2 预留的车站用地长度应按站坪长度（到发线有效长度+咽喉区长度）控制。咽喉区长度受线路数影响，不同站场规模对应的站坪长度如下表。

表5.3.3-1 车站用地站坪长度

类型 站台	小型站		中型站		大型站		特大型站	
	2台4线	2台6线	3台7线	4台10 线	5台11 线	12台26 线	13台26 线	22台46 线
站坪长度 (m)	1550	2150	2150	2950	2950	3250	3250	4450

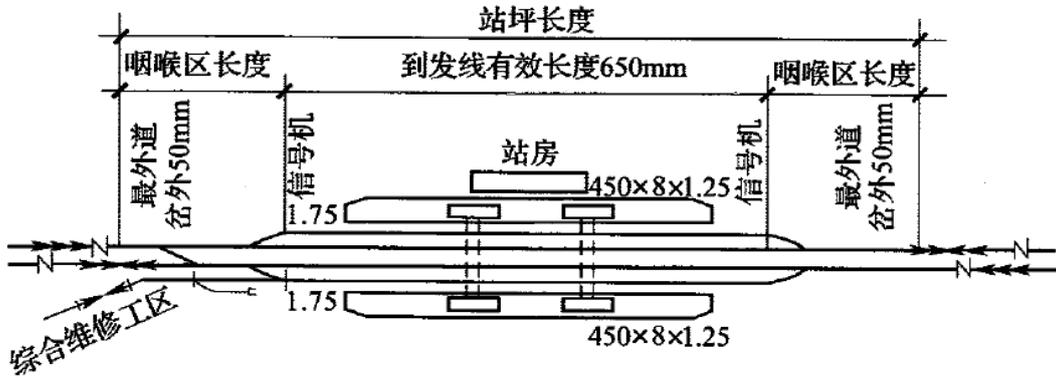


图5.3.3-1 车站站坪长度示意图

3 车站建设用地规模受站场规模、地形、填挖高度影响，差异较大。具体应符合具体指标的取值应符合现行标准《新建铁路工程项目建设用地指标》及各省市现行《建设用地指标》的相关规定。

## 6 站场与站房

### 6.1 总体要求

1 多层次铁路网络的客站设计应贯彻站城核心区内站房、站场、站前广场、集散设施系统、综合开发等设施的一体化设计，实现多种功能密切融合。

2 客站设计应践行以人为本，从“便于客运管理”转变为“便于服务旅客”，尽最大努力为旅客提供方便。

3 客站设计应贯彻节约集约，提倡合理规模，避免盲目追求超大站场、站房、站前广场等设施规模。

4 客站设计应动态把握多层次铁路网络发展与客流效率提升带来的进出方式、候车方式、验检方式等特征和需求的变化趋势，适时调整。

### 6.2 站场布局

#### 6.2.1 站场形式

1 客运站场是列车通过和停靠、旅客上下列车的场所。在分区上包括咽喉区、到发线与站台区。在设施上，由站台（基本站台、其他站台）、线路（正线与到发线）、以及接触网、雨棚、天桥、地道、站场排水沟等设施构成。

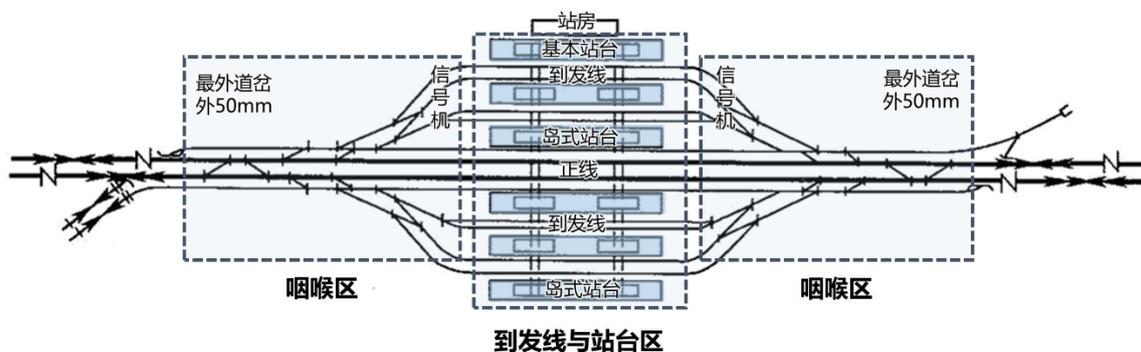


图6.2.1-1 中型铁路站场示意图

2 有两条及以上线路接入的车站，应根据每条线路的功能、技术类型、线路接入方向、线路建设时序等情况选择不同线路之间采用分场或合场，以及分场和合场的具体形式。

表6.2.1-1 分场、合场的适用条件

形式	形式特点	适用条件
合场	不同线路合并为一个站场	适用于同一层次的线路，且线路间有一定跨线运行需求、立折客车较少的车站
分场	不同线路分开设置在不同的站场	适用于线路功能和技术类型相差较大的线路共站

3 采用合场形式时，应结合线路行车密度、跨线和折返需求等因素，确定合场的具体布局形式。

表6.2.1-2 常见的合场组织形式

正线引入形式与排列方式		形式特点	适用条件
同平面引入	按线路排列	正线间、同向与对向间列车运行相互干扰	行车密度不大的车站

立交引入	交替排列	同向同侧布局，正线间运行互不干扰、同向跨线运行便捷	行车密度较大、有一定跨线运行需求、两线均不在本站折返的车站
	外包排列	同向同侧布局，正线间运行互不干扰、同向跨线运行便捷，内包线路具备本线折返条件	行车密度较大、有一定跨线运行需求、外包线无需本站折返的车站

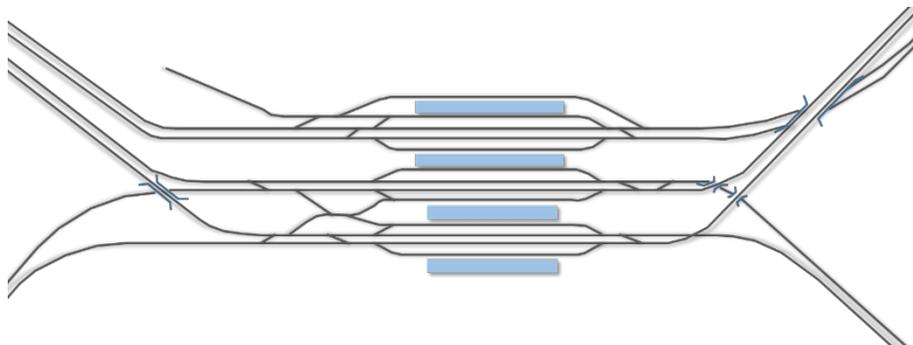


图6.2.1-2 立交引入、交替排列的合场示意图



图6.2.1-3 立交引入、外包排列的合场示意图

4 一站多场的车站，主要包括平行分场、平行拉开间距分场、平行叠场、相交分场等站场组织形式，

表6.2.1-3 常见的站场组织形式

站场形式		形式特点	适用条件
分场	平行分场	不同线路平行设置独立的站场	适用于功能和技术类型相差较大线路、或没有跨线运行需求的车站
	平行拉开间距分场	不同线路平行设置独立的站场，且之间留有间距	适用于线路功能和技术类型相差较大、或没有跨线运行需求、建设时许不同期的车站；也存在故意拉开间距的车站
	相交/平行叠场	不同线路在竖向上局部或重叠设置独立的站场	适用于周边用地紧张，较难在平面引入线路的车站
	相交分场	不同线路相交时，在竖向上完全分开设置独立的站场	适用于十字相交且进出分流组织的车站

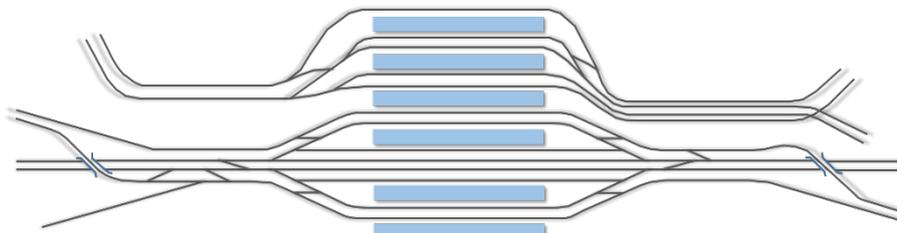


图6.2.1-4 平行分场示意图

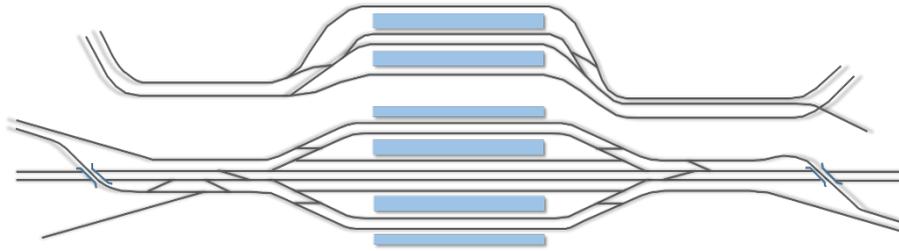


图6.2.1-5 平行拉开间距分场示意图



图6.2.1-6 平行叠场示意图

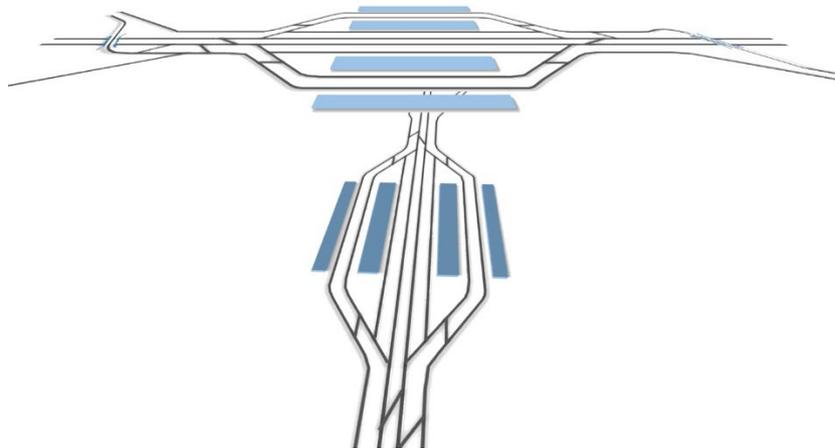


图6.2.1-7 相交叠场示意图

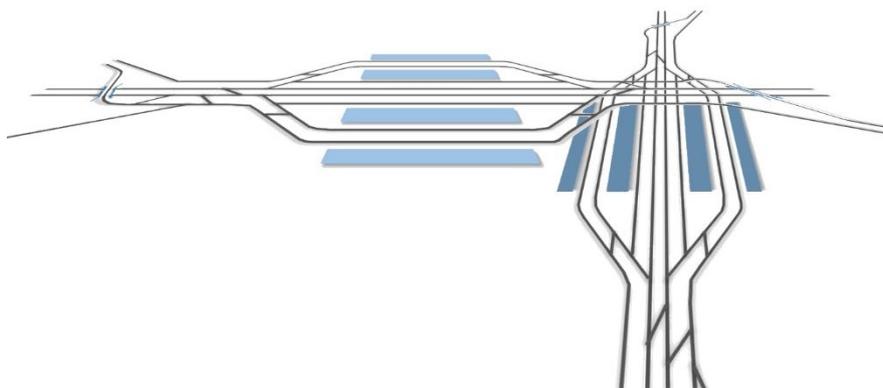


图6.2.1-8 相交分场示意图

5 站场的正线与到发线数量应根据引入的线路数量、列车对数、列车开行方案、运输组织模式、衔接线路追踪时间时分以及客车动力类型等因素分析计算确定，应满足高峰时段列车密集到发的需求。具体应符合现行标准《铁路车站及枢纽设计规范》TB10099-2017 中的相关规定。

## 6.2.2 站台及设施

1 铁路站台是铁路车站内供旅客上、下列车、以及候车的设施。铁路站台数量应与线路数、客流规模相匹配。站台长度应满足停靠列车的长度的基本需求，站台宽度应满足客流密度、站台类型、站台上通道出入口设置的基本要求。站台设计具体应符合现行标准《铁路车站及枢纽设计规范》（TB10099-2017）、《铁路旅客车站设计规范》（TB10100-2018）、《高速铁路设计规范》（TB10621-2014）、《城际铁路设计规范》（TB10623-2014）中的相关规定。

表6.2.2-1 常见站台长度

	客货共线铁路 (m)	16 节编组 (m)	8 节编制 (m)
站台长度	550	450	220

表6.2.2-2 常见站台宽度

名称	特大型站	大型站	中型站	小型站
站房或建（构）筑物突出部分边缘至基本站台边缘距离	20.0-25.0	15.0-20.0	8.0-15.0	8.0
岛式站台站台	11.5-12.0	11.5-12.0	10.5-12.0	10.0-12.0
侧式中间站台	8.5-9.0	8.5-9.0	7.5-9.0	7.0-9.0

2 站台雨棚是为旅客遮阳和避雨雪提供条件的设施。大型、特大型车站宜优先选择无站台柱雨棚，以增强遮阳避雨效果。站台雨棚设计应符合现行标准《铁路旅客车站设计规范》（TB10100-2018）中的相关规定。

3 进出站台通道是为旅客跨越铁路线进站、出站提供便利的地道、天桥、出入口等设施。其设置应根据旅客流量、铁路客站站房功能布局及进出站流线等情况综合确定，旅客进出站天桥与通道、站台出入口的最小净宽、净高要求及具有设计应符合现行标准《铁路车站及枢纽设计规范》（TB10099-2017）、《铁路旅客车站设计规范》（TB10100-2018）、《高速铁路设计规范》（TB10621-2014）、《城际铁路设计规范》（TB10623-2014）中的相关规定。

## 6.3 站房形式与客流组织

### 6.3.1 站房形式

1 根据线路敷设形式、以及站房与铁路线路站台面的位置关系，车站站房的设置方式一般分为线侧式站房、线端式站房、穿越式站房。

表6.3.1-1 不同站房布局形式的特点

站房形式	图示	形式特点
穿越式		穿越式站房布局指站房横跨线路布置于站场正上或正下方
线侧式		线侧式站房布局指站房与站场贴临布置，站房布置在站场一侧
线端式		线端式站房布局指站房布置于线路尽端

2 根据站房首层地面高程与站台面的关系，线侧式车站又分为线侧平式、线侧下式、线侧上式。线端式车站又分为线端平式、线端上式、线端下式等。穿越式车站又分为线下式、线正上式、线间式等。

表6.3.1-2 常见的线侧式、线端式站房形式

站房形式		线路形式	形式特点
线侧式	线侧平式	地面线	站房布置在站场一侧，站房首层地面高程与站台面持平
	线侧下式	路基线/高架线	站房布置在站场一侧，站房首层地面高程低于站台面
	线侧上式	路堑线	站房布置在站场一侧，站房首层地面高程高于站台面
线端式	线端平式	地面线	站房位于线路末端，首层地面高程与站台面基本持平
	线端下式	路基/高架线	站房位于线路末端，首层地面高程低于站台面
	线端上式	路堑线	站房位于线路末端，首层地面高程高于站台面
穿越式	线正上式	地面/地下/高架线	站房位于站场正上方
	线正下式	高架线	站房位于站场正下方
	线间式	竖向不同的线路组合	站房位于两个竖向高度不同、叠场布局的站场之间

3 高架线路、地下线路的站房形式还应充分考虑轨顶相对标高的影响。

表6.3.1-3 站房形式与轨顶标高的适配关系

站场形式	轨顶标高	宜优先选择的站房形式
地下线路	低于-15m	全地下站
	-15m~-6m	半地下站
路基线路	高于-6m	线侧上式
	低于 6m	线侧式、线上式
高架站场	7.25m~9m	线正上式、线正下式
	9m~15m	线正上式、线正下式
	高于 15m	线正下式

### 6.3.2 站内客流组织

1 站内客流组织应满足进出站旅客的基本需求，遵循顺畅便捷、减少迂回，避免干扰，流线清晰、导向明确基本原则。

2 站内客流组织主要包括进出站旅客的安检方式、身份检验与检票方式、进出站台方式、候车方式等内容。多层次铁路客站应结合铁路运行特征和客流特征情况选择适宜的组织形式。

表6.3.2-1 站内客流组织的主要形式

方式	常见形式	特点
安检	集中安检	在车站集散厅位置设置集中的安全检查区
	不集中安检	在铁路出行过程中不进行集中安全检查
身份检验与检票方式	身份检验与检票合一	旅客可在检票闸机处同时通过人脸识别和身份证验证同步实施人、证、票核验，进入站台到达站台
	身份检验与检票分开	身份检验前置，与集中安检设置在一起。检票闸机只检票。
	只集中检票不核验身份	检票闸机只核验车票、不检验身份
	抽检车票与身份	在铁路出行过程中，随机抽检车票与身份
进出站台方式	进出分流	进站客流与出站客流在空间上分离、流线不交叉
	进出混流	进出站旅客共同空间，流线交叉
候车方式	候车厅候车	旅客在集中设置的站厅层候车
	站台候车	旅客主要在站台候车

3 鼓励具有类似城市轨道交通“高发车密度、高随到随走客流”特征的铁路车站优先采用进出混流、站台候车的组织模式。

4 进出分流的组织形式分为上进下出、上进上出、下进下出、上进下出结合下进下出及上进上出结合下进下出等形式。具体进出形式应与与车站站房类型相匹配

表6.3.2-2 3 站内客流组织方式与车站站房类型的常见匹配关系

客流组织形式	站房类型	线路形式
上进下出	线侧平式、线正(侧)上式	路基线、高架线
上进上出	线正(侧)上式、地下站	地下线、路堑线
下进下出	线侧式、线正下式	路基线、高架线
上进下出结合下进下出	线间式、线上式	多线叠场、高架线
上进上出结合下进下出	线间式	多线叠场

5 上进下出指旅客由站台层上方的进站通道至站台乘车，并由站台层下方的出站通道离开站台。适合于地面线路的线侧平式车站、以及线正上式的车站。

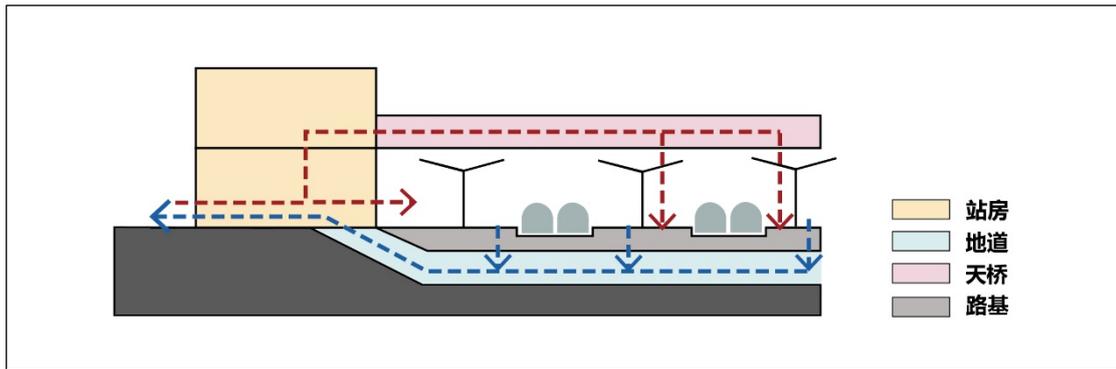
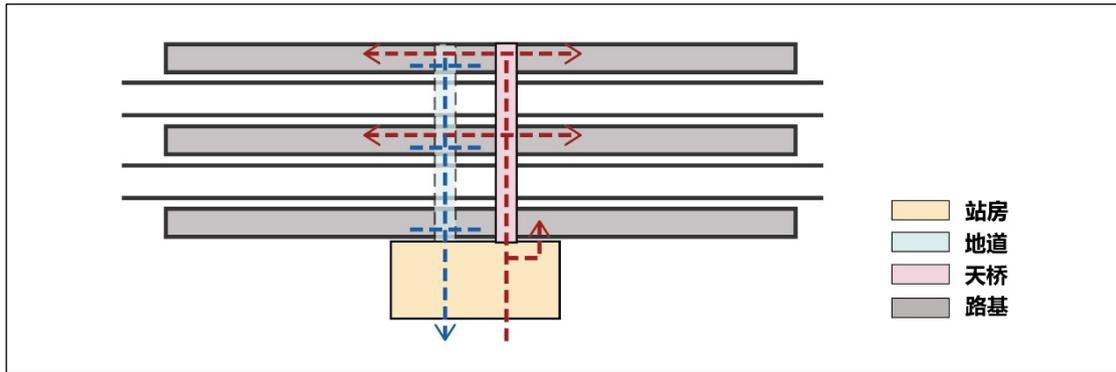
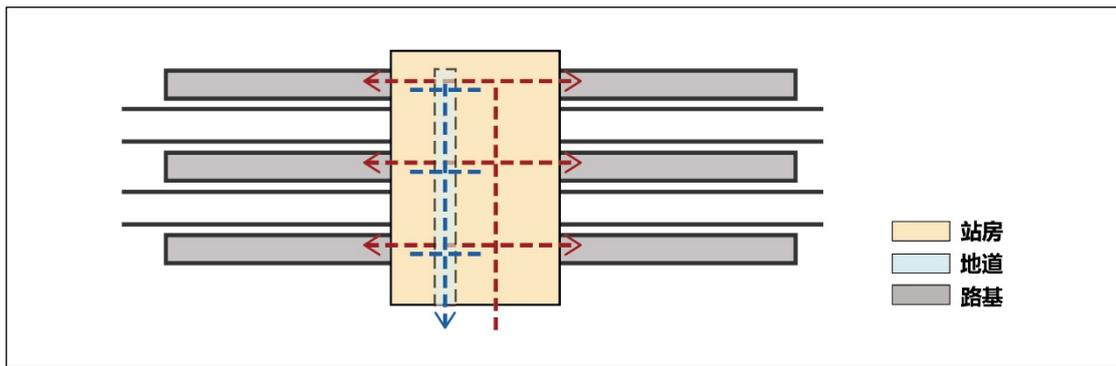


图6.3.2-1 线侧平式站房的上进下出组织示意图(双层站房)



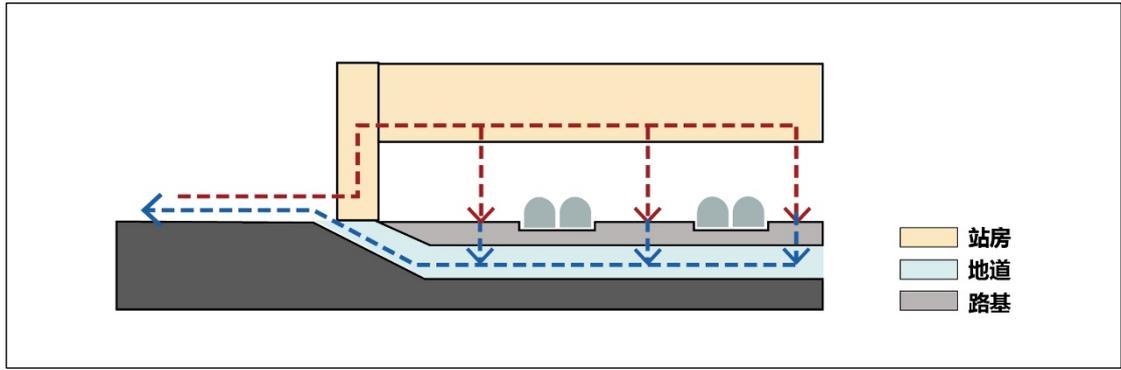


图6.3.2-2 线上式站房的上进下出组织示意图

6 上进上出指旅客由站台层上方的进站通道或候车层进入站台乘车，由站台层上方的出站通道离站。

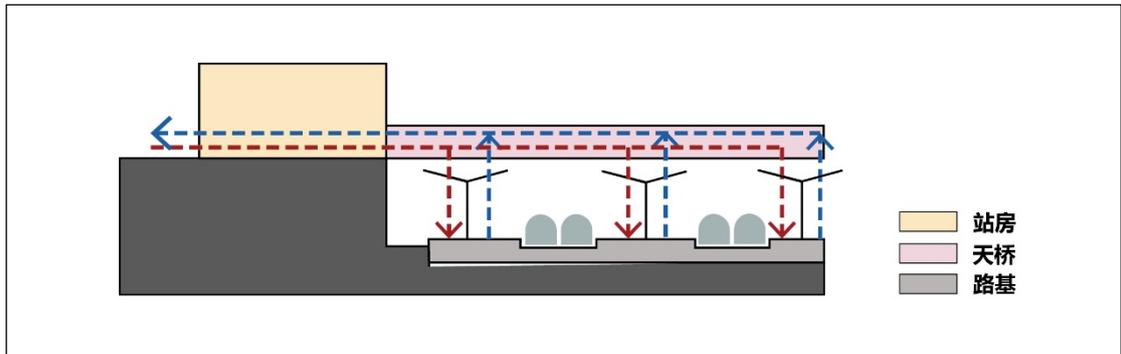
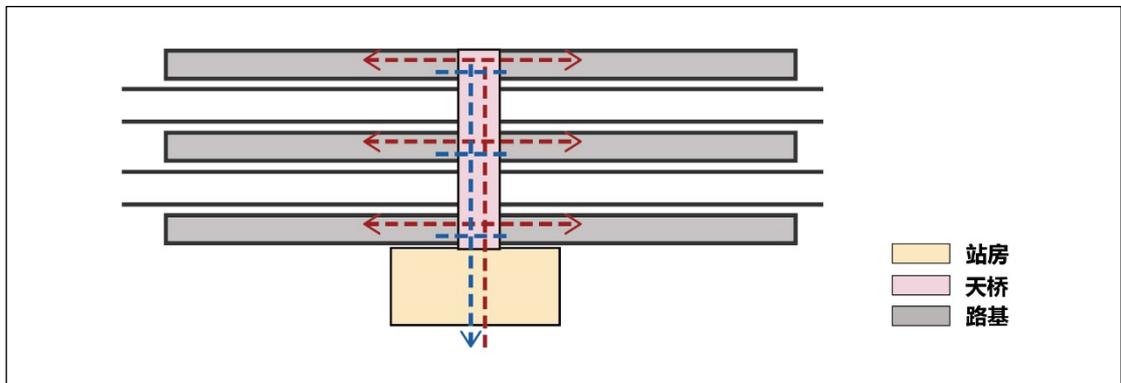
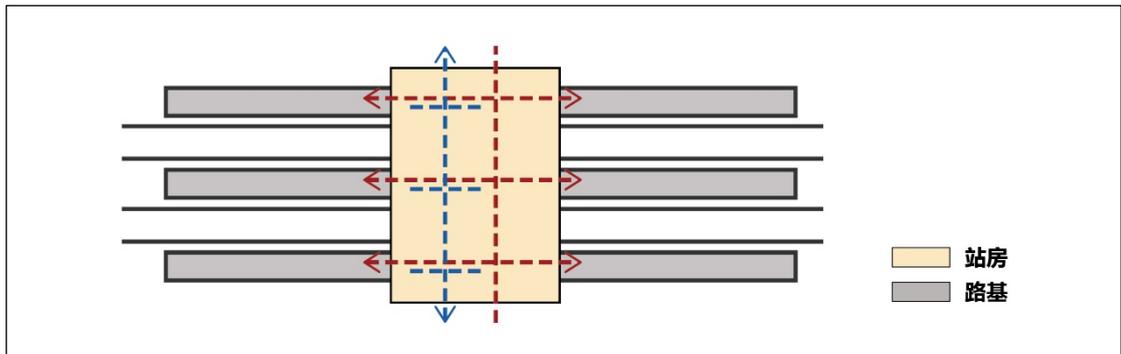


图6.3.2-3 线侧上式车站的上进上出组织示意图



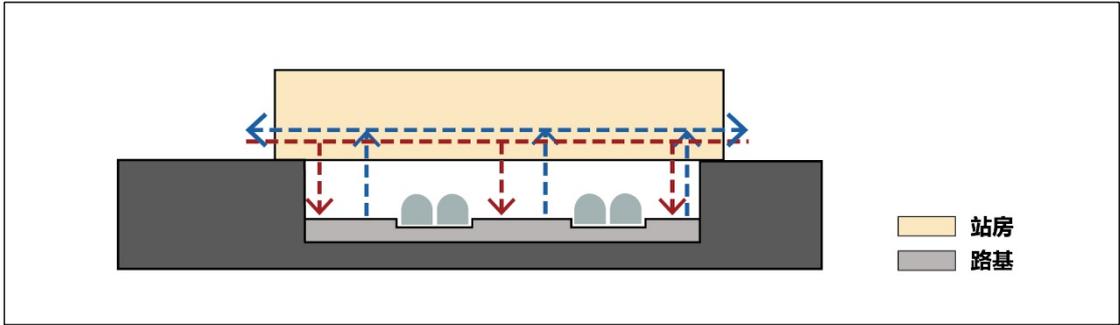


图6.3.2-4 线正上式车站的上进上出组织示意图

7 下进下出指旅客由站台下方的进站通道进入站台层乘车，由站台下方的出站通道离站。

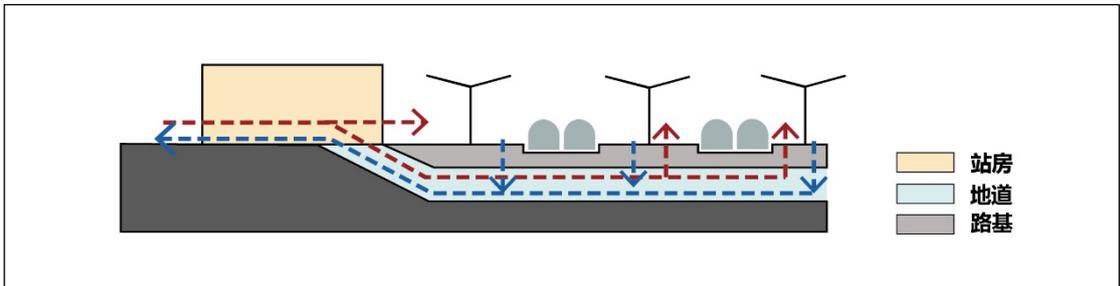
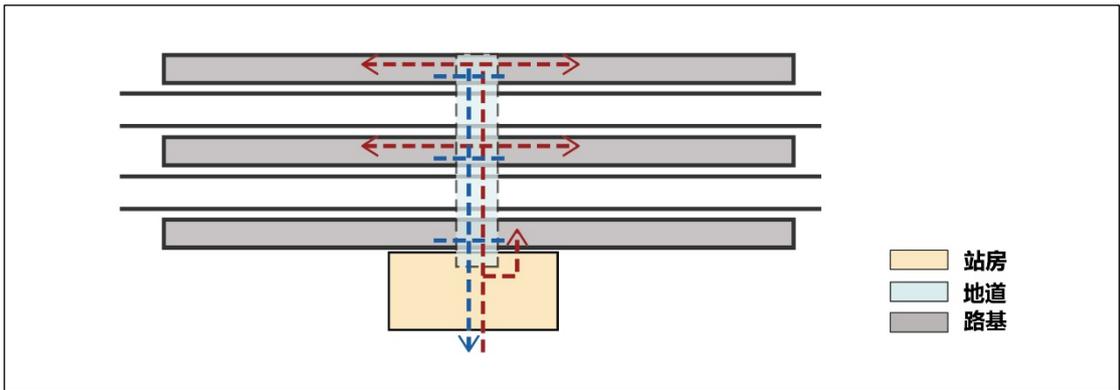
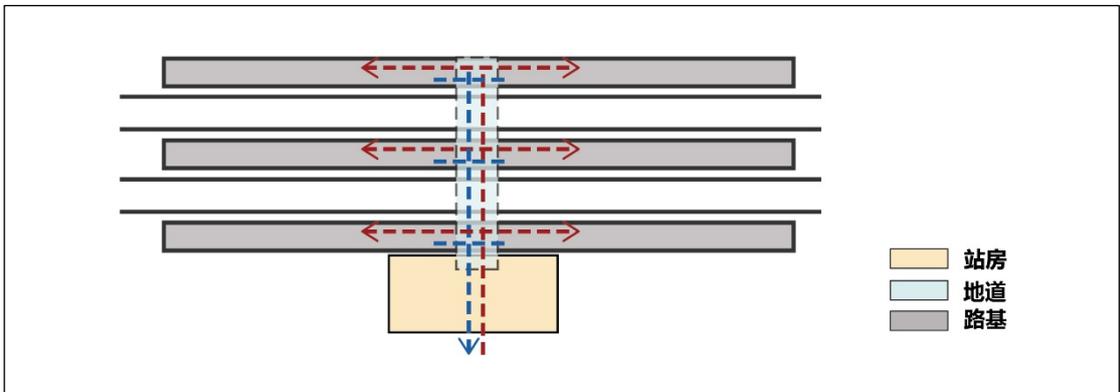


图6.3.2-5 线侧平式站房下进下出组织示意图（单层站房）



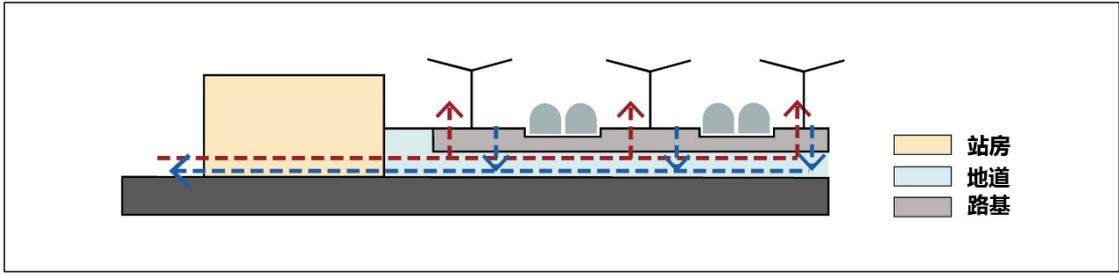


图6.3.2-6 线侧下式站房下进下出组织示意图（路基站场）

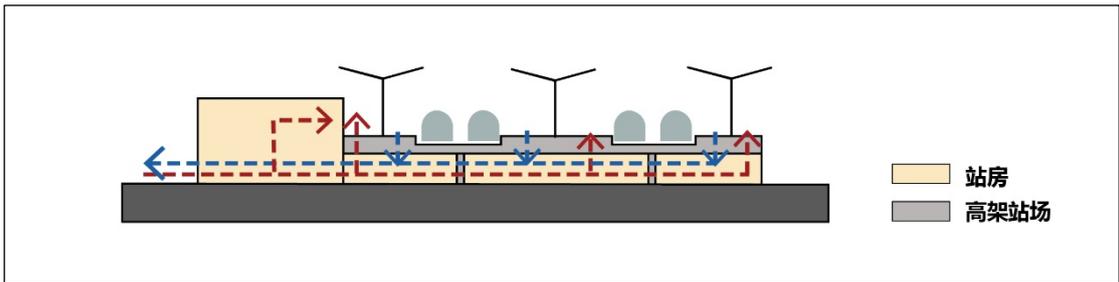
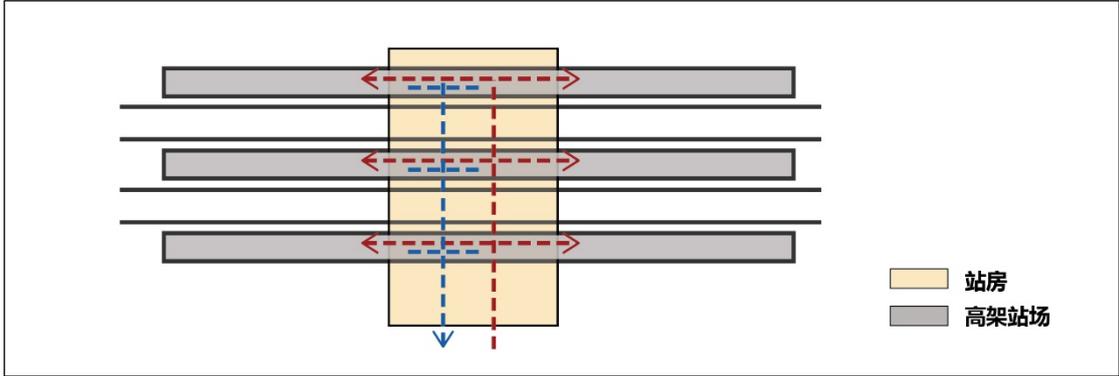


图6.3.2-7 线侧下式站房下进下出组织示意图（高架站场）

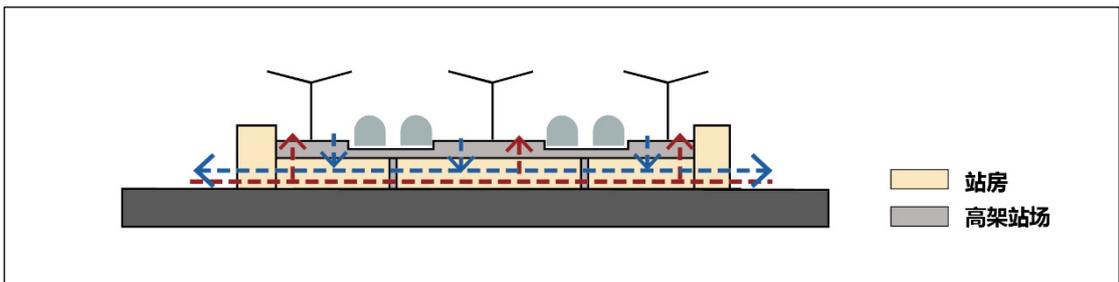
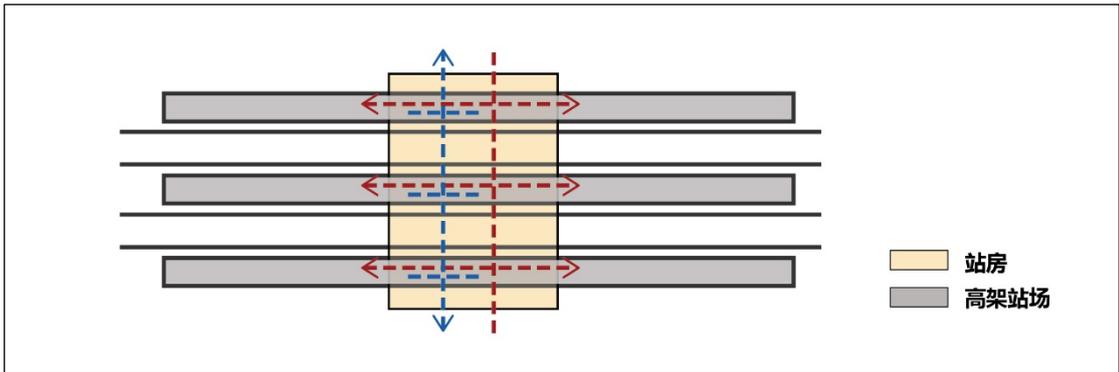


图6.3.2-8 线正下式站房下进下出组织示意图（高架站场）

8 上进下出结合下进下出，情景一指在多个站场采用平行叠场或相交叠场布局、设置线间式站房时，旅客进出位于上方的站台层，采用下进下出的组织形式。进出位于下方的站台层，则采用上进下出的组织形式。情景二指在上进下出模式站房中，同时设置线下快速进站厅。

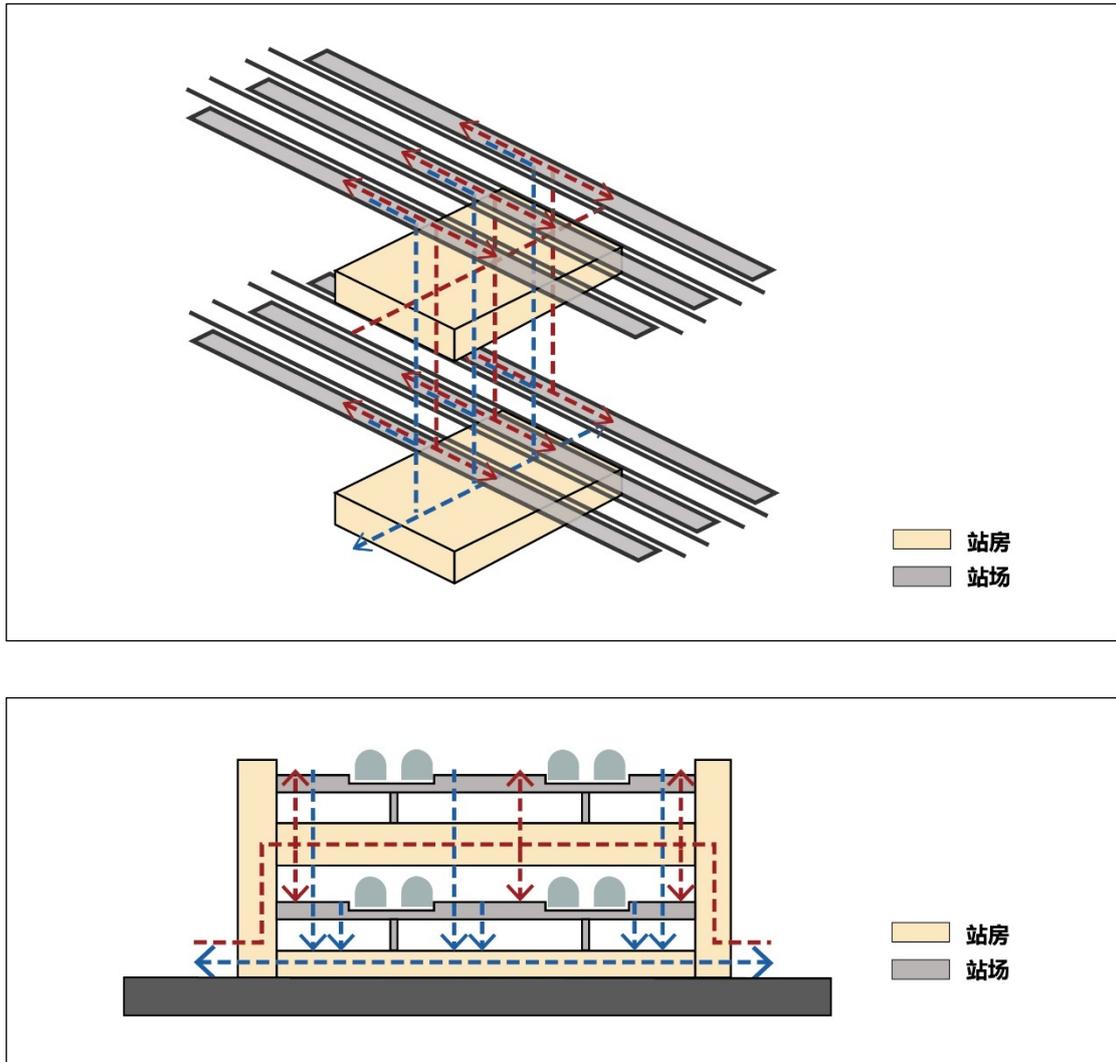


图6.3.2-9 上进下出结合下进下出组织示意图（叠场）

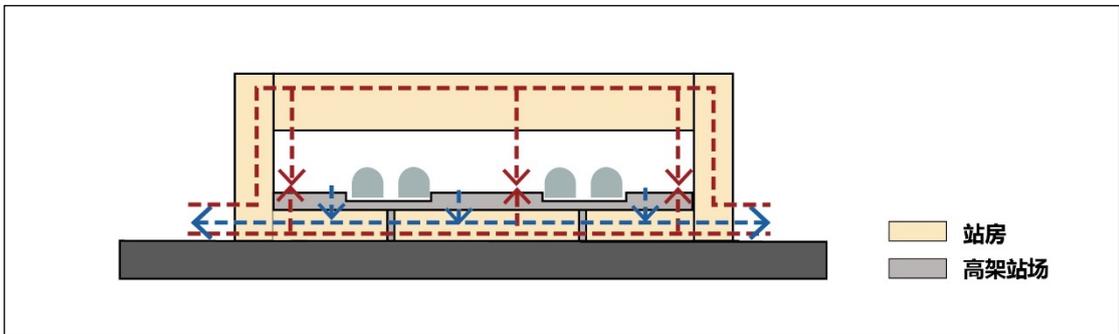
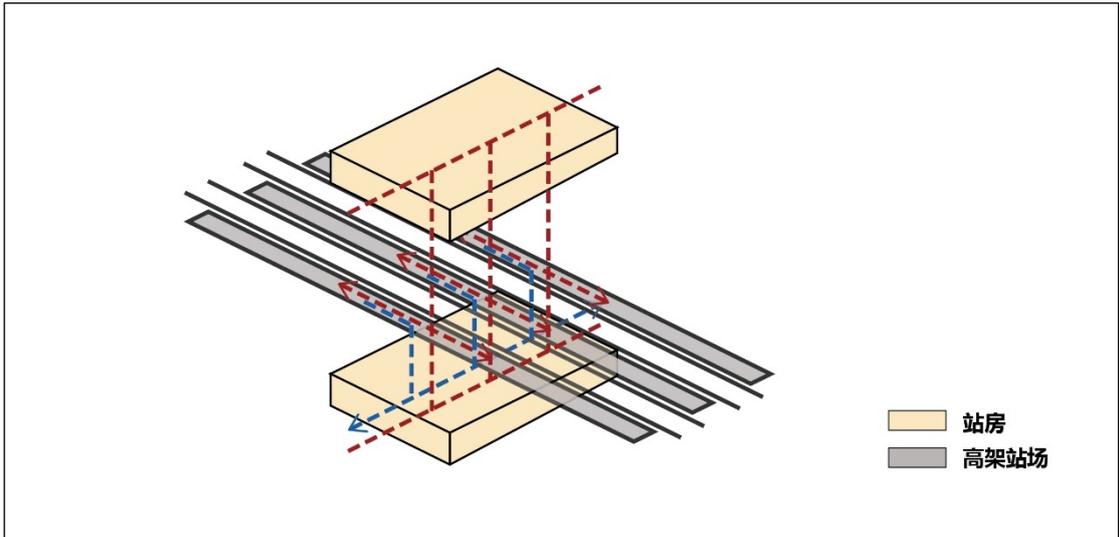
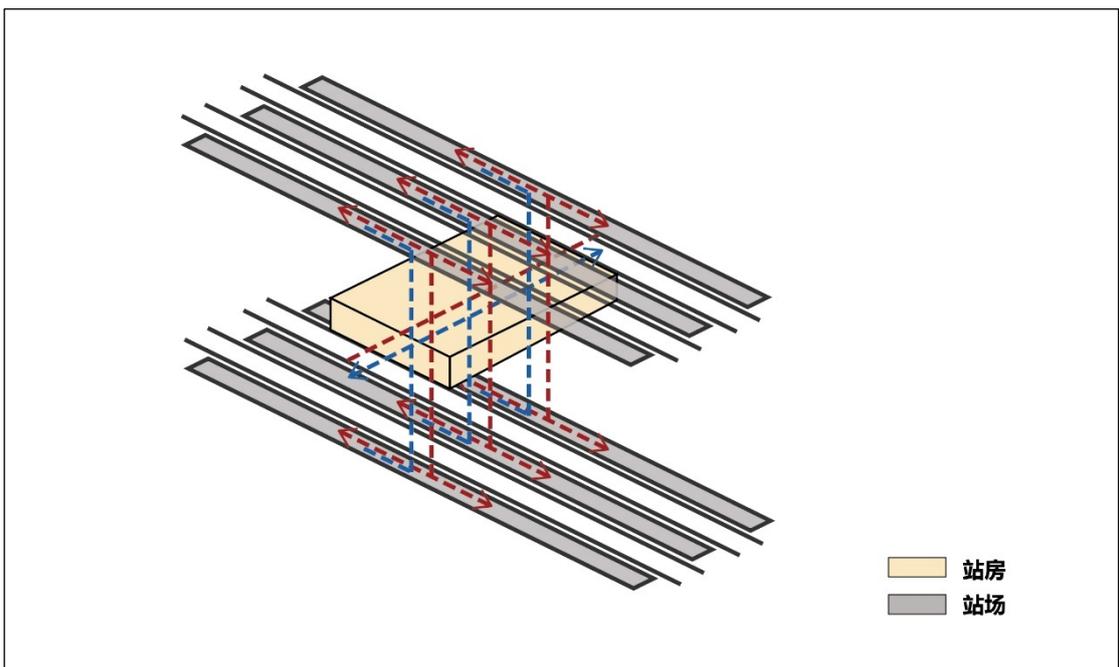


图6.3.2-10 上进下出结合下进下出组织示意图（上进下出模式站房中设置线下快速进站厅）

9 上进上出结合下进下出指在多个站场采用平行叠场或相交叠场布局、设置线间式站房时。旅客进出位于上方的站台层，采用下进下出的组织形式。但进出位于下方的站台层，则采用上进上出的组织形式。



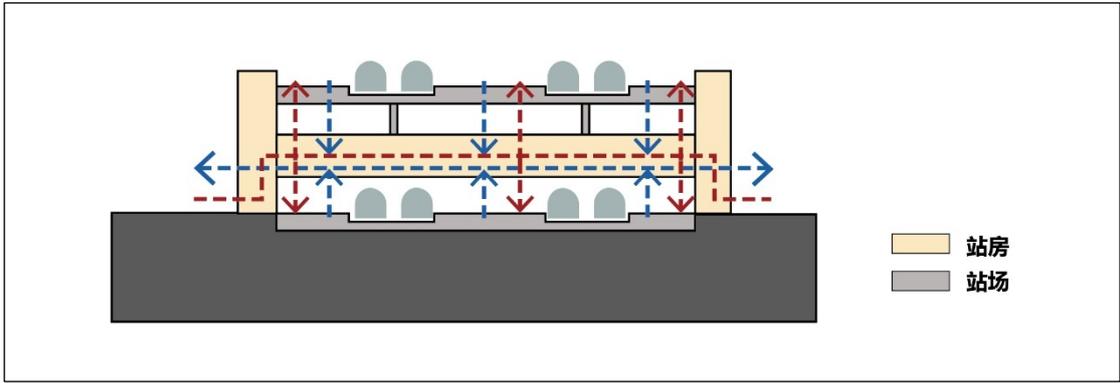


图6.3.2-11 上进下出结合下进下出组织示意图（叠场）

### 6.3.3 中转换乘组织

1 中转换乘指同一车站不同站场间、不同线路间客流换乘。换乘方式主要包括站内换乘和出站换乘，宜优先采用站内换乘形式。

2 站内换乘，指旅客到达后无需出站，从站台上通过竖向交通直接到达候车厅重新检票进站乘车，或者直接由中转换乘层直达其他站台换乘。

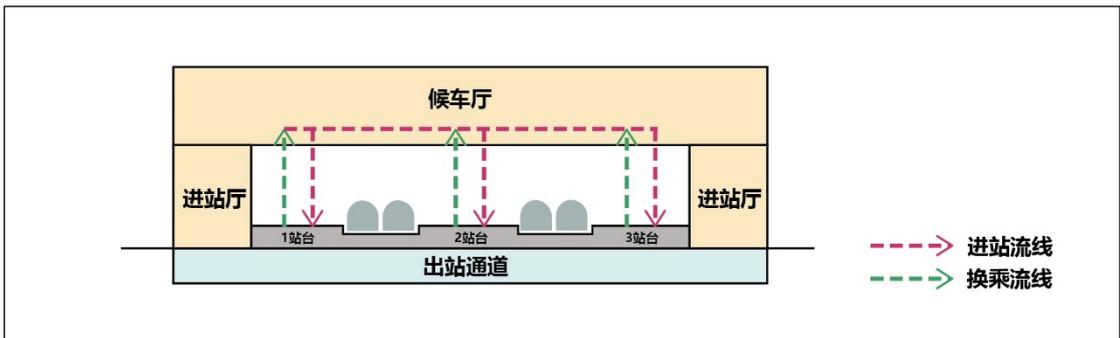


图6.3.3-1 站内进入候车厅换乘示意图

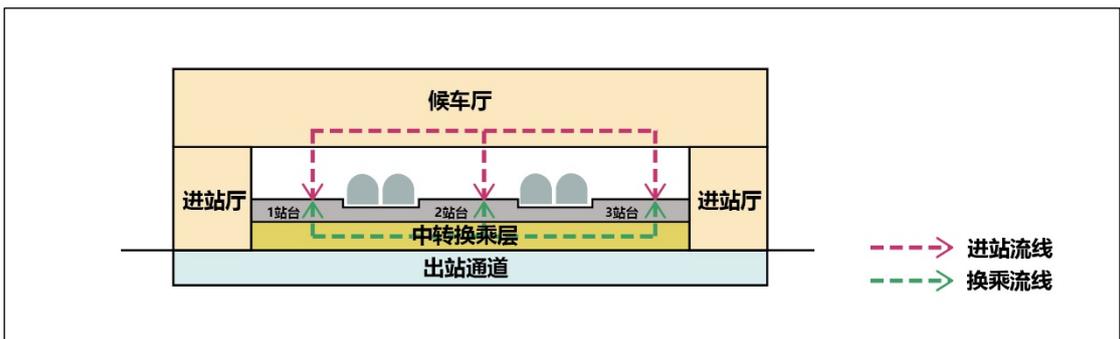


图6.3.3-2 站内通过中转换乘层换乘示意图

3 站外换乘，指旅客到站后需要出站，出站检票后再重新进入候车层和站台层换乘。

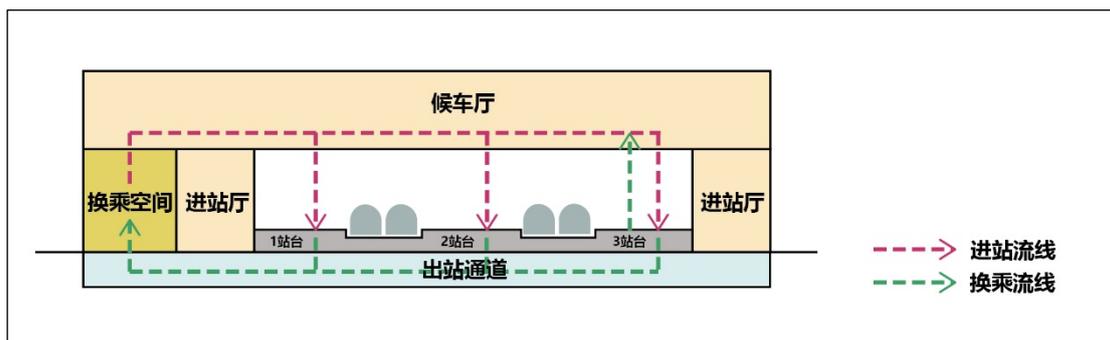


图6.3.3-3 站外换乘示意图

## 6.4 站房建筑

### 6.4.1 站房功能构成

1 铁路客站站房，从使用对象和作用，分为公共区、办公区和设备区。

表6.4.1-1 公共区、办公区和设备区的使用对象和作用

功能区	使用对象和作用
公共区	指向旅客开放使用的区域
办公区	由行政管理、客运作业、及附属用房组成，担负着站内的运营与管理
设备区	主要包括给水排水、供暖通风和空气调节、电力、通信、信号、信息设备及其用房

2 站房公共区，按照已检票和未检票，可划分为检票区和未检票区。按照已安检和未安检，可划分为安检区和未安检区。

3 进出分流车站的站房公共区，包括进站售票厅（室）、集散厅、候车厅（区、室）、进站台通道、站内换乘通道、出站通道、出站集散厅、其他旅客服务设施（问询、查询、邮电、站内商业、厕所）、行包用房等基本功能空间。进出混流车站的站房公共区构成相对简单，主要包括站厅层、站台层、进出站厅的通道等基本功能空间。

表6.4.1-2 站房公共区的功能划分及与其他分类的对应关系

安检分区	旅客方向	功能空间	细分区域及功能	检票分区
非安检区	进站	进站换乘空间	集散设施出口与车站入口之间的空间	未检票区
均可		售票厅（室）	旅客买票、补票、退票的空间	
安检区		进站集散厅	对进站旅客进行疏导的大厅，车站入口与候车厅之间的安检、验票空间	
		候车厅（区、室）	服务旅客等候检票上车的空间	
	进站通道	从进站闸机至站台的空间		
非安检区/安检互认区	中转换乘	站内换乘通道	服务中转换乘旅客从前一站台到候车厅、或直接至后一站台的通道	检票区
	出站	出站通道	连接站台与出站集散厅的空间	
		出站集散厅	出站通道与车站出口之间的空间，服务出站排队检票	
均可	均可	出站换乘空间	车站出口与集散设施入口之间的空间	未检票区
均可	均可	其他旅客服务设施	包括问询、查询、邮电、站内商业、厕所等	均可

4 站房建筑面积指站房内具有铁路客运功能房间的建筑面积之和，包括公共区、办公区、设备区。不包括车站通廊、交通配套设施、站外综合商业和与其他交通设施间换乘区域以及合建的其他功能用房。也不包括站台雨棚、旅客天桥、旅客地道、站房外旅客专用进出站通道、行包用房等。

## 6.4.2 新型功能空间

1 站房建筑设计应关注站房中出现的“光谷、竖向换乘空间、车站通廊、关爱空间、综合开发”等新型功能空间。

2 光谷空间指一站多场车站采用平行分场布置时，两个场之间产生的空间。由于能够为桥下空间提供自然光线而称为光谷。该空间是多功能空间，可成为候车厅、出站层、或集散换乘等站房空间的组成部分，部分在安检区或检票区内、部分计入站房建筑面积。光谷的宽度宜结合具体情况而定。

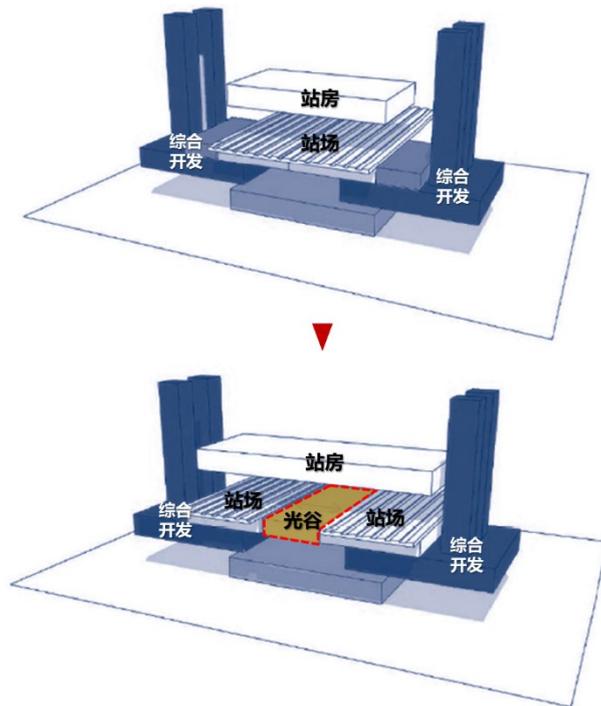


图6.4.2-1 平行分场形成光谷空间示意图

3 竖向换乘核指候车厅入口或出站厅出口，与车站各类集散设施设置在不同标高时，形成的集中竖向换乘空间。该空间是进出站换乘空间的组成部分，内部集中设置了较多的楼扶梯、垂直电梯等竖向运送和导向设施，以步行客流为主。

4 车站通廊指在车站范围内设置的能够跨站线步行联系的公共开放空间，兼顾服务进出站客流与毗邻地区穿越车站的步行客流，可结合出站层或进站层设置。有利于缝合车站两侧的毗邻地区。

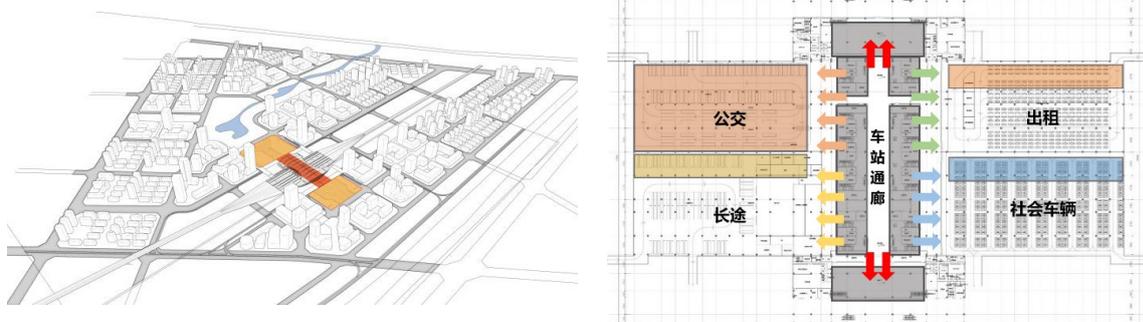


图6.4.2-2 结合出站层设置的车站通廊示意图

5 关爱空间指针对特定人群设置的差异化服务空间。主要包括重点旅客候车区、军人候车区、儿童娱乐区、商务候车区、母婴候车室等空间。

表6.4.2-1 关爱空间设置的基本要求

空间类型	服务对象	基本要求
重点旅客候车区	老幼病残孕等重点旅客	候车厅内较为安静的区域，尽可能靠近无障碍电梯和第三卫生间等服务性空间
军人候车区	军人	宜临近重点旅客候车区等特殊旅客候车区，便于集中提供站内服务
儿童娱乐区	儿童	保证儿童玩耍娱乐、安全舒适，同时又不对其他旅客产生打扰。宜靠近母婴室
母婴候车区	婴儿及其同行人员	具备携婴父母照料哺乳期婴儿并进行护理、哺乳、集乳、喂食、备餐的功能，并具备私密性

## 6.5 车站规模

1 单个车站的客流规模预测，应综合考虑所在线网、线路及城市的现状及未来的整体客流规模，同时结合车站在接入的线路上定位、服务范围的人口总量与密度等因素，综合判断车站近期、远期旅客发送规模、最高集聚人数、高峰小时发送量等关键客流规模指标。

2 车站站房建筑面积应根据铁路客站最高集聚人数、按人均建筑面积指标计算。人均面积指标受车站形式、客流组织方式等影响。指标取值应符合现行标准《铁路旅客车站设计规范》TB10100-2018（2022版）中的相关规定。

3 车站站房建筑规模应考虑多层次铁路网络车站客流效率（最高集聚人数与日均旅客发送量的比值）的差异，科学测算旅客候车空间与通过空间的规模。对于最高集聚人数少、但高峰小时发送量、日均发送量大的车站，应适当减少候车面积，加大通道、楼扶梯、安检检票等通过设施的规模。

4 单个车站站场规模不应过大，原则上单个车站衔接行车方向数不宜超过 6~8 个，站场不宜超过 3~4 个、到发线数不宜超过 30~40 个。

5 车站广场由人行区域、景观绿化、集散设施等部分构成。人行区域面积宜按照车站最高集聚人数确定，人均面积指标按 1.83m<sup>2</sup>/人计算。车站广场宜通过将集散设施立体化布局来减少车站广场规模。

## 7 站城交通

### 7.1 站城交通系统

#### 7.1.1 总体要求

1 铁路网络及衔接的城市交通网络带来的面向区域和城市内部联系的交通门户功能是铁路站城的首要功能。未来站城地区其他各类综合开发功能的集聚和发展均不能以牺牲铁路客站交通门户功能为代价。

2 站城交通系统整体上均应向“以公共交通及步行与非机动车等绿色交通主导”的方向发展，并应引导个体机动交通中共享个体机动交通逐步超过私人机动交通，促进交通方式结构转型。站城地区绿色出行比例目标应高于所在城市的整体平均水平。

3 站城交通系统的规划设计应从客群出行需求出发，同时协调多元客群的差异化出行诉求。。铁路客站集散交通系统应不仅关注站城地区客群需求，也不应忽视其他旅客出行热点地区的客群需求。

4 站城交通系统的规划设计应重点强化铁路与城市交通系统的一体化设计，实现多元客群的高效换乘衔接。客站集散系统的流线组织应遵循主客群优先，平均换乘距离最小的原则。

#### 7.1.2 站城交通系统构成

1 站城交通系统包括铁路客站集散交通系统和站城地区交通系统。一般由城市轨道交通、公共客运交通、小汽车交通、非机动车与步行交通等城市交通系统，以及航空、长途客运等其他城市对外交通系统组成。

表7.1.2-1 站城交通系统构成

系统构成		子系统构成
城市轨道交通		地铁系统、轻轨系统、单轨系统、有轨电车、磁浮系统、自动导向轨道系统和市域快速轨道等
城市道路交通	公交客运交通	公交车场、公路客运巴士车场、旅游集散专线、BRT 等
	个体机动交通	出租车、网约车、社会车、租赁车等
	非机动车	自行车、电动自行车、共享单车和共享电单车等
	步行交通	步行
其他城市对外交通		航空、长途客运站

2 站城地区交通设施主要包括城市道路交通的网络设施和停靠设施，城市轨道交通的网络设施和停靠设施。

表7.1.2-2 站城地区交通设施的主要构成

类型		构成
城市道路交通	运行设施	承担公共交通、机动交通、非机动车交通运行的道路、桥梁等网络设施
	停靠设施	地面公交的首末站（枢纽站）、夜间停车场；机动车停车场、非机动车停车场等
城市轨道交通	运行设施	轨道交通线路网络
	停靠设施	城市轨道交通车站、车辆基地等

3 铁路客站集散交通设施主要包括各类车行停靠设施、车行道路设施、城市轨道交通设施以及步行集散换乘设施。

表7.1.2-3 铁路客站集散交通设施的主要构成

类型	含义
车行停靠设施	指以服务各类车辆临时或长时间停靠为主的设施
车行道路设施	指铁路客站范围内，连接铁路站房、综合开发与城市道路系统或停靠类集散设施之间的机动车专用道路和匝道设施。不包括城市道路、停靠类集散设施内部道路。
城市轨道设施	指城市轨道的站厅层（含换乘通道）、站台层、线路区间等设施
步行集散换乘空间	指服务旅客与毗邻地区往来的步行空间，以及连接各类车行集散设施与站房候车厅、出站厅的步行空间。主要由站前广场、车站通廊、竖向换乘核以及专用的换乘通道（天桥、地道）等组成。步行换乘空间内以步行客流为主，部分车站存在少量站内代步电瓶车客流。

表7.1.2-4 车行停靠设施的主要构成

停靠类集散设施	个体机动交通	地面公交	非机动车	旅游大巴	公路客运
	落客区（送客区）、上客区（接客区）、私家车与网约车停车区、出租车蓄车区	路内停靠站、首末站（枢纽站）、夜间停车场	路内停车区、路外停车场	大巴车场	客运站

表7.1.2-5 车行道路设施服务的主要构成

车行道路设施	主要构成
	进入及离开落客区的道路设施、进入停车区或蓄车区的道路设施、上客区的离站道路设施、进出综合开发的道路设施等

表7.1.2-6 步行集散换乘空间的主要构成

步行集散换乘设施	主要构成
	站前广场、竖向换乘核（候车厅、出站厅与集散设施之间存在明显竖向距离的车站特有的集散换乘空间）、车站通廊（在铁路客站范围内设置的跨站线公共通道）、其他换乘通道（以服务集散换乘客流为主的天桥、地道等），以及其中的楼扶梯设施

### 7.1.3 车站集散交通设施规模测算与用地控制

1 不同客流规模铁路客站的集散设施配置要求应符合现行标准《城市综合交通体系规划标准》GB/T51328-2018、以及《城市客运交通枢纽设计标准》GB/T51402-2021 中的相关规定。

2 铁路客站集散交通设施规模预测的基本思路为结合铁路客站客流量以及集散交通方式比例测算各类集散交通系统分担的客流量，并按照一定的载客率标准计算各类车辆的需求，然后通过人均或车均面积标准，测算各类集散交通设施的面积。



图7.1.3-1 铁路客站集散交通设施规模预测的基本思路

注：步行客流量按照超高峰设计客流量计算，其他客流量一般按照高峰小时客流量计算。由于多数指标均为范围

值，所以设施规模也多为范围值。城市轨道交通设施的面积，相比分担的客流量，主要受轨道站点和线路数量影响更大

3 不通类型标准车车均载客指标、落客区与上客区的停靠时间指标建议通过调查当地同类客站获得。若无调查数据，可以参考《铁路旅客车站设计规范》TB10100-2018、《城市客运交通枢纽设计标准》GB/T51402-2021 中的建议值。

4 不同类型标准车单车车均面积指标可参考下表。具体指标应符合现行标准《城市停车规划规范》GB/T51149-2016、《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T 15-201 中的规定。

5 步行换乘设施的人均面积指标及通行能力指标应符合现行标准《城市客运交通枢纽设计标准》GB/T51402-2021 中的规定。

6 集散交通设施规模测算，应结合铁路客站近远期旅客发送量，进行分期测算。铁路客站范围内设置的集散交通设施若承担非铁路客站客流的集散，则需要额外计算设施需求。

7 集散设施的用地控制与预留规模应结合规模测算、用地条件、发展弹性等因素共同确定。

8 城市轨道交通用地控制范围包括建设控制区和控制保护区(工程安全保护区)。建设控制区是城市轨道交通各项设施的选址用地范围。控制保护区位于建设控制区外围，是城市轨道交通各项设施与周边设施相互关系的衔接、协调区域。建设控制区具体控制要求应符合现行标准《城市轨道交通线网规划标准》GB/T50546-2018、《城市综合交通体系规划标准》GB/T51328-2018 中的有关规定。控制保护区（工程安全保护区）的具体控制要求应符合现行标准《城市轨道交通工程项目规范》GB55033-2022 中的规定。

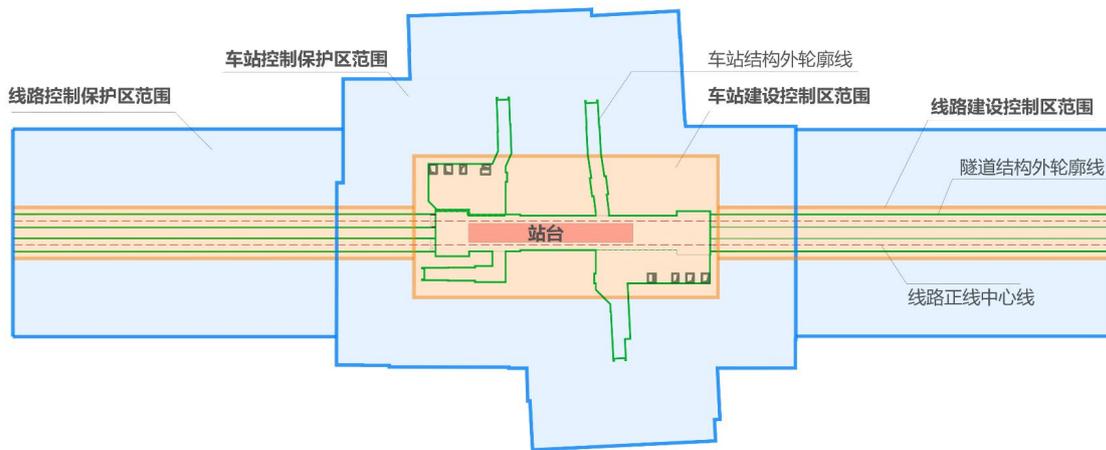


图7.1.3-2 地下城市轨道交通车站的建设控制区与控制保护区示意

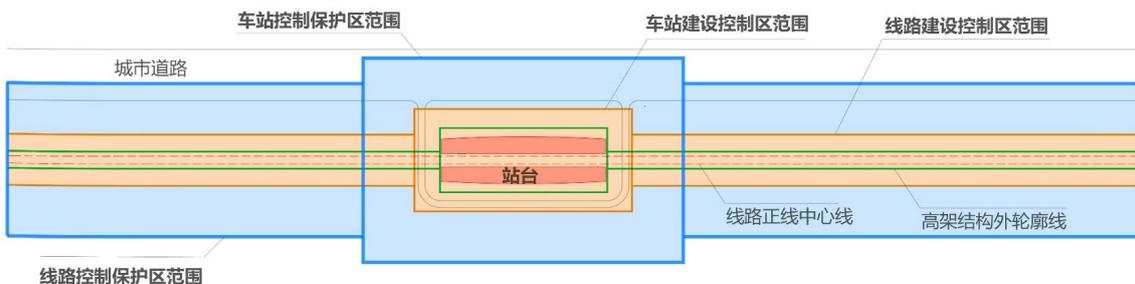


图7.1.3-3 高架城市轨道交通车站的建设建设控制区与控制保护区示意

## 7.1.4 铁路客站集散交通设施总体布局

1 根据集散交通设施中占地面积最大的部分与铁路客站站房及站场的空间关系，铁路客站集散交通设施总体布局模式一般包括完全分离式、半叠合式、完全叠合式、组合形式设置等。

表7.1.4-1 铁路客站停靠类集散设施布局形式

布局形式	形式特点	适用条件
完全分离式布局	集散设施与铁路站房及站场在平面及竖向上均分离，一般结合站前广场、站前城市道路、或站城地区设置。	常用于铁路站房及站场上方、下方空间无法利用的车站
半叠合式布局	集散设施与铁路客站站房及站场空间在竖向上完全或者部分叠合	常用于铁路站房及站场上方、下方空间可以利用的车站
完全叠合式布局	集散设施全部与铁路客站站房及站场空间在竖向上叠合	常用于铁路站场尺度超过集散设施的尺度，且铁路站房及站场上方、下方空间可以利用的车站

2 铁路客站集散设施的布局模式，应结合铁路线路敷设形式、站房形式、站场规模，以及集散设施的规模、进出站交通组织、车站周边用地条件等因素综合确定。同一车站的各类集散交通系统，可以结合自身特点选择不同的布局模式。

3 铁路客站与集散设施的布局应遵循主客群优先，平均换乘距离最小的原则。主要客流采用的交通设施应更靠近铁路客站。同时各类集散设施与铁路客站出入口之间的旅客步行距离不宜>300m,主要换乘方式与铁路客站出入口之间的距离不宜>200m。当超过 200m 时应增设自动步道等换乘辅助设施。市域（郊）铁路客站与主要换乘方式出入口的步行距离不宜>50m，且不应>150m。

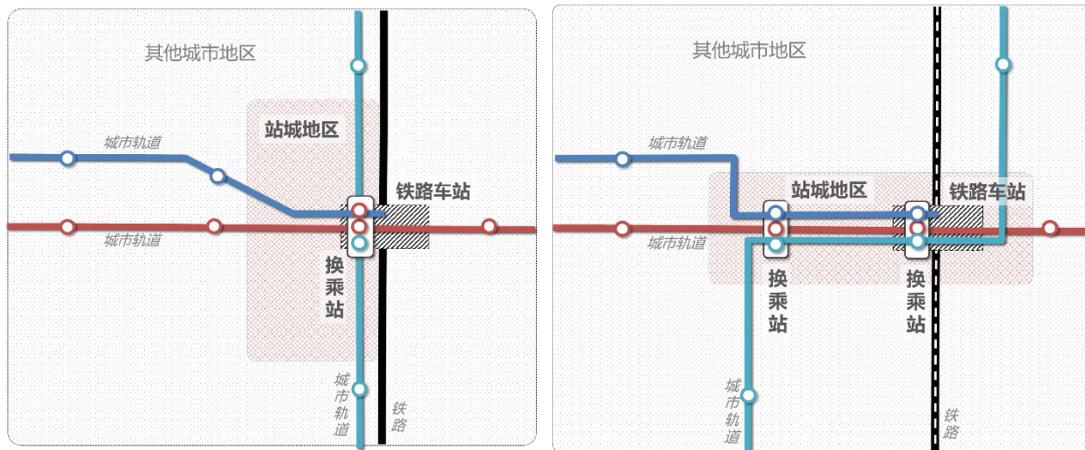
## 7.2 城市轨道交通系统

### 7.2.1 统筹的城市轨道系统布局

1 城市轨道交通应优先接入铁路客站，实现多层次轨道系统衔接融合。

2 当有多条城市轨道交通线路接入，且铁路客站及站城地区客流均较大时，应避免城市轨道交通车站单点集中设置于铁路客站，导致高峰时期单个车站不堪重负。城市轨道交通车站适宜采用“多点组织”，即除了在铁路客站设置城市轨道站点外，同时在站城地区设置城市轨道交通或换乘车站。

3 站城地区的范围适宜结合城市轨道站点布局方向调整，以便于城市轨道交通在站城地区和车站同时设站。



(a) 单点集中模式

(b) 多点组织模式

图7.2.1-1 站城地区城市轨道交通布局模式

## 7.2.2 与城市轨道交通衔接形式

1 铁路客站与城市轨道交通车站的主要衔接形式包括完全叠合分层设置、半叠合分层设置、分离设置、同层设置，以及组合设置形式。当多条城市轨道交通线路接入铁路客站时，则根据实际情况，采用多种形式结合的方式。

表7.2.2-1 铁路车站与城市轨道交通车站的衔接形式

衔接形式	形式特点	适用条件
完全叠合分层设置	城市轨道交通车站全部与铁路客站站房及站场空间在竖向上叠合	常见于铁路站场尺度超过城市轨道交通站场尺度、铁路与城轨站场同步建设的车站
半叠合分层设置	城市轨道交通车站与铁路客站站房及站场在竖向上部分分层叠合	常见于铁路站场尺度小于城市轨道交通站场尺度、铁路与城轨站场同步建设的车站
分离设置	城市轨道交通车站与铁路站房及站场在平面及竖向上均分离	常见于铁路、城轨站场不同期建设的车站，城轨车站一般结合站前广场、站前城市道路、或站前地区设置
同层设置	城市轨道交通车站与铁路站场在同一水平面的站台层	常见于城市轨道交通线路与铁路线路有密切衔接换乘关系的车站

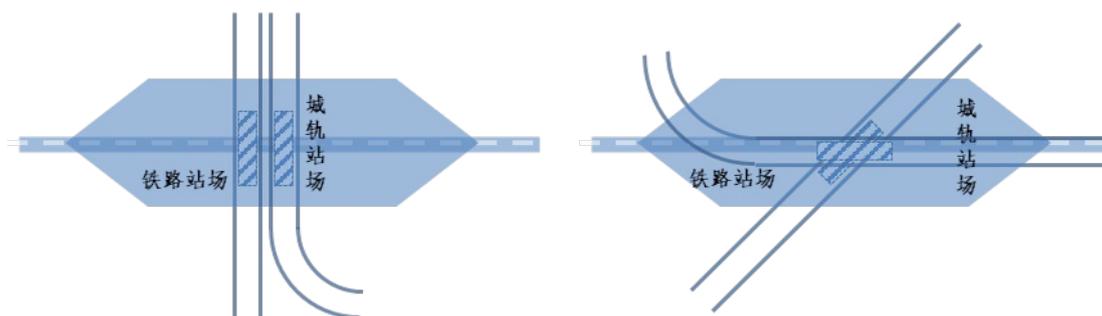


图7.2.2-1 完全叠合分层设置的形式示意

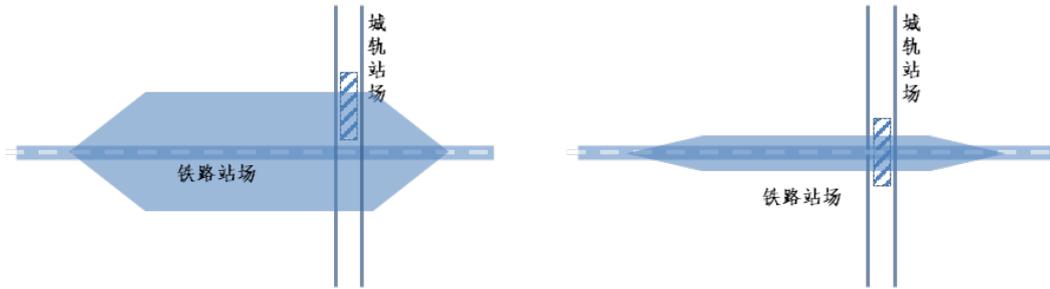


图7.2.2-2 半叠合分层设置形式示意

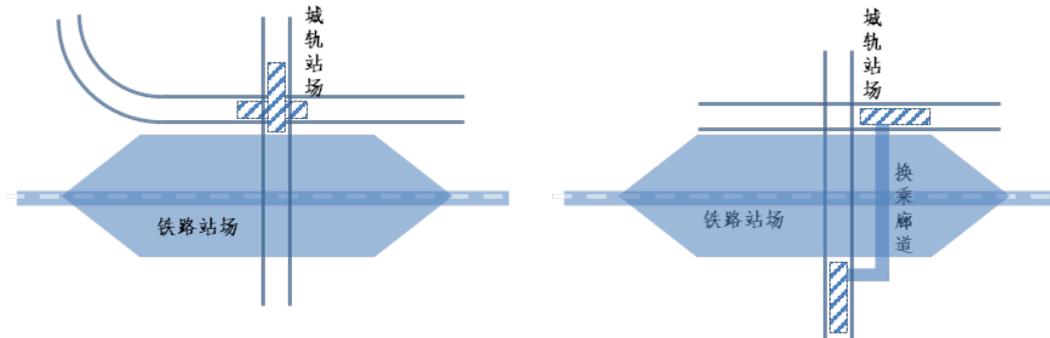


图7.2.2-3 完全分离设置的形式示意



图7.2.2-4 同层设置的形式示意

2 城市轨道交通与铁路客站的衔接形式需要结合城市轨道交通与铁路的线路敷设形式、线路走向、线路建设时序、站场尺度、城市轨道交通前后两站间距等多个因素综合判断。

3 完全叠合分层设置、半叠合分层设置以及同层设置，有利于集约利用土地，并减少铁路与城市轨道交通换乘客流在水平上方向上的步行距离。

4 完全叠合分层设置、半叠合分层设置，需要铁路站场施工期间同步建设城市轨道交通站场，增加铁路客站建设投资。宜充分考虑城市轨道交通线路所处的规划设计阶段，客观决策是否一体化同步建设。

### 7.2.3 与城市轨道交通的便捷换乘

1 完全分离设置时，应尽量缩短城市轨道交通车站与铁路站房的距离，减少换乘距离。通过站前广场进行换乘，若换乘客流通过地下组织，宜结合实际工程条件及客流情况，在地下增设城市轨道交通进站客流的安检设施。

2 完全叠合分层、半叠合分层设置时，铁路与城市轨道交通换乘客流的组织主要包括通过铁路客站竖向换乘核进行换乘、通过同平面的站厅层换乘、通过连接站台层的楼扶梯直接换乘等形式。项目中应结合铁路与城市轨道交通系统客流组织特征、检票与安检模式等因素，选择具体的组织形式。

表7.2.3-1 铁路与城市轨道交通换乘客流的组织形式

换乘组织形式	适用条件
通过竖向换乘核换乘	适用于站内进出站客流不允许交织的铁路车站
通过同平面的站厅层换乘	适用于站内进出站客流允许交织的铁路车站
通过连接站台层的楼扶梯换乘	适用于站内进出站客流允许交织，并且铁路、城轨线同属同一管理主体的站点

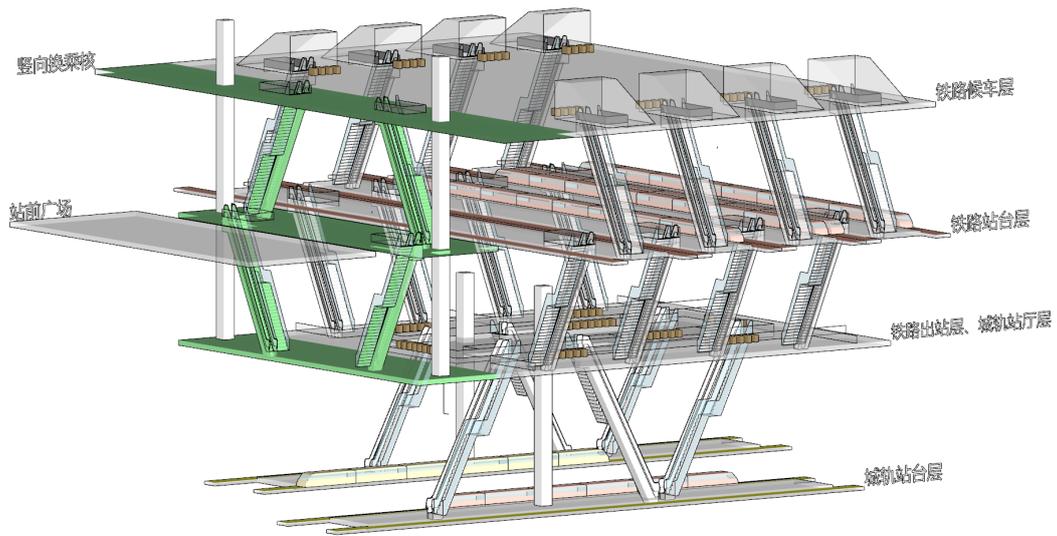


图7.2.3-1 通过车站竖向换乘核进行换乘

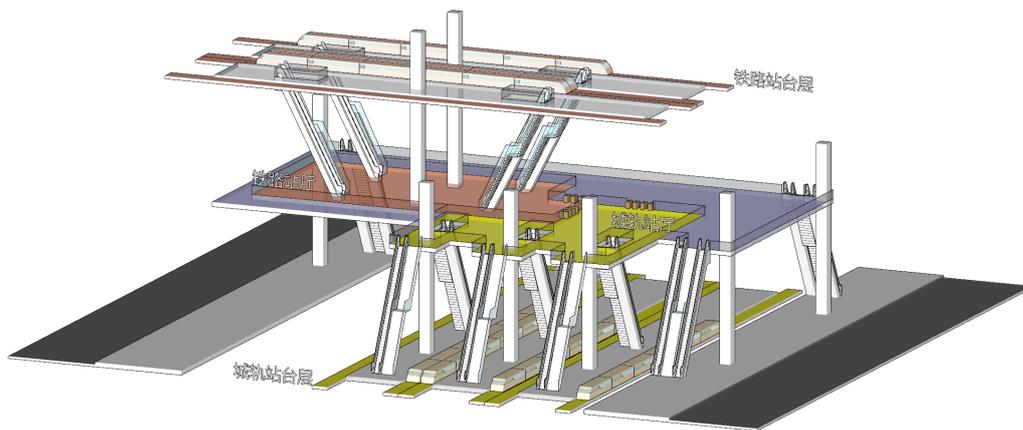


图7.2.3-2 通过同平面但不共用的站厅层进行换乘的示意

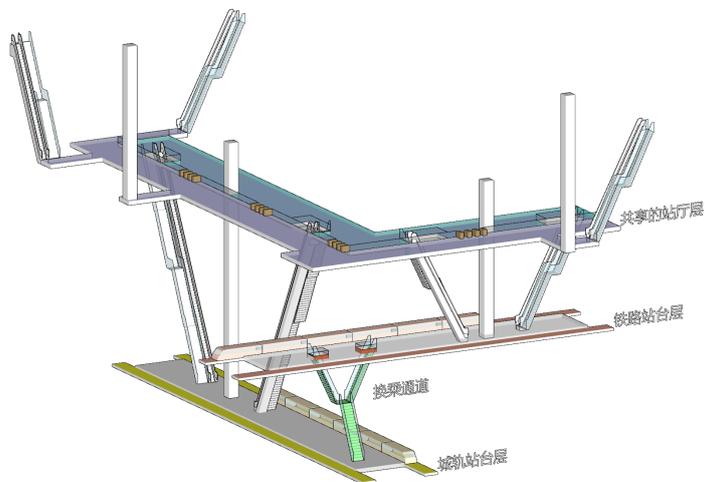


图7.2.3-3 通过连接站台层的楼扶梯直接换乘示意

3 同平面同站台设置时，同向铁路与城市轨道交通换乘最为便捷，直接通过站台换乘。同平面不同站台设置时，换乘可用过与站台不同平面的换乘厅或通道实现换乘。

### 7.2.4 与城市轨道交通的安检互认

1 一体化、零换乘理念下，铁路客站与城市轨道交通进出口之间的距离逐步拉近，更应推动安检互认。推进安检互认、合并安检环节，能进一步简化换乘流程、缩短换乘时间、提高多层次轨道网络出行的时效性和服务体验。

2 安检互认的客流方向包括铁路旅客出站换乘至城市轨道交通、以及城市轨道交通旅客出站换乘至铁路客站两个方向的安检互认。形成安检互认的措施主要包括调整城市轨道交通安检区域范围、增加铁路客站与城市轨道交通站厅层的专用连接通道、提升城市轨道交通安检标准等。

表7.2.4-1 安检互认的措施与形式

主要措施	具体做法
调整城市轨道交通安检区域范围	调整城市轨道交通站厅层进站安检口的位置，扩大城市轨道交通的安检区范围。由城市轨道交通安检设施围合形成的安检互认区域，覆盖铁路客站出站口及城市轨道交通进站口，即可实现铁路出站旅客进入城市轨道交通时免安检。
增加铁路客站与城市轨道交通站厅层的专用连接通道	在在铁路出站厅内直接增加至城市轨道交通的出站通道，连接至城市轨道交通的站厅层安检区内。出站通道内设铁路出站闸机。
提升城市轨道交通安检标准	统一铁路和城市轨道交通的安检标准



图7.2.4-1 扩大城市轨道交通安检区范围实现安检互认的形式示意

## 7.3 个体机动交通系统

### 7.3.1 个体机动交通系统的整体衔接

1 铁路站城个体机动交通组织的主要内容包括梳理衔接铁路客站及站城地区的车行道路网络、设计站城地区内车行道路网络、布局铁路客站范围内相关停靠类集散设施，以及设计车站专用的车行道路设施，并处理好彼此之间的衔接关系。

表7.3.1-1 个体机动交通系统整体衔接的主要内容

工作	主要内容	车流特征
布局车站停靠类集散设施	布局落客区、上客区、停车区、出租车蓄车区等	铁路客站客流专用
设计车站专用的车行道路设施	设计铁路客站专用的进出站车行道路	铁路客站客流专用

设计站城地区车行道路网络	站城地区范围内的各级城市道路与同级别公路等	铁路客站、站城地区客流共用
衔接车站及站城地区的城市车行道路网络	包括城市快速路、高速公路、一级公路及出入口，以及城市主干路、次干路及同级别公路等	过境与铁路客站、站城地区客流共用

2 铁路客站个体机动交通流线组织应优先处理好到达落客区进站和离开上客区出站两股主流线，同时处理好停车区、蓄车区与落客区、上客区的交通流线衔接。

### 7.3.2 车站个体机动交通的有序组织

1 个体机动交通客流较多的客站，宜设置分离的落客区、上客区。私家车、网约车、出租车可以共用落客区，但出租车上客区宜与私家车和网约车上客区分离。

2 根据落客区与铁路站场的空间关系，个体机动交通落客区的形式主要分为路内落客、腰部落客、端部落客等形式。项目中应根据站房形式、站场空间尺度、进出站专用道综合选择落客区设置形式。

表7.3.2-1 个体机动交通落客区的形式

形式类型	形式特点	适用条件
路内落客	落客区以港湾形式设置在城市道路红线内，车站范围内不再设置专用的落客区	适用于客流特征接近城市轨道交通的城际铁路、市域（郊）铁路车站
端部落客	落客区与铁路线分离，设置在站房端部前侧。可以采用地面、高架、地下形式。	适用于线侧式、线端式站房的车站
腰部落客	落客区垂直于站台线，与站台线在竖向上叠合设置。包括设置在站台线上方、或下方。	适用于站台线宽度能够满足落客区长度的穿越式站房车站

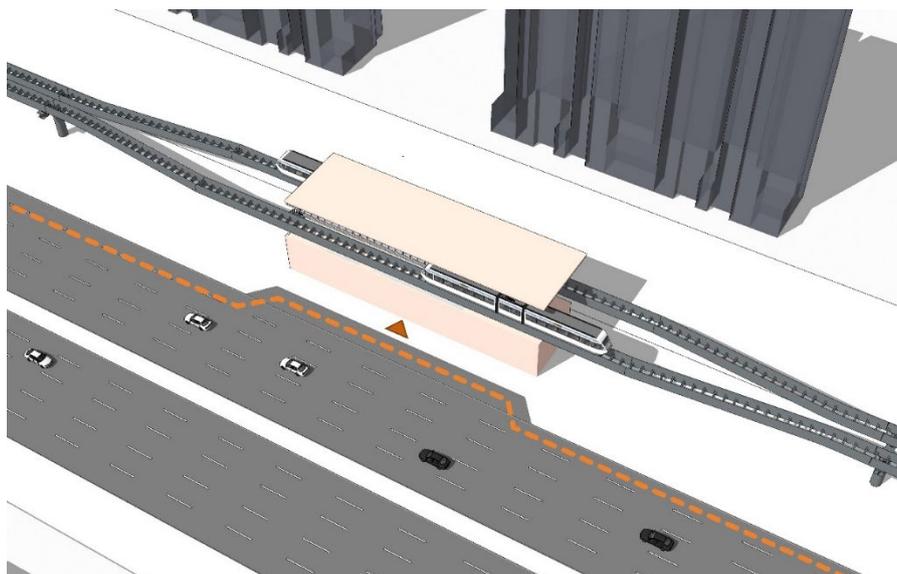


图7.3.2-1 路内落客形式示意

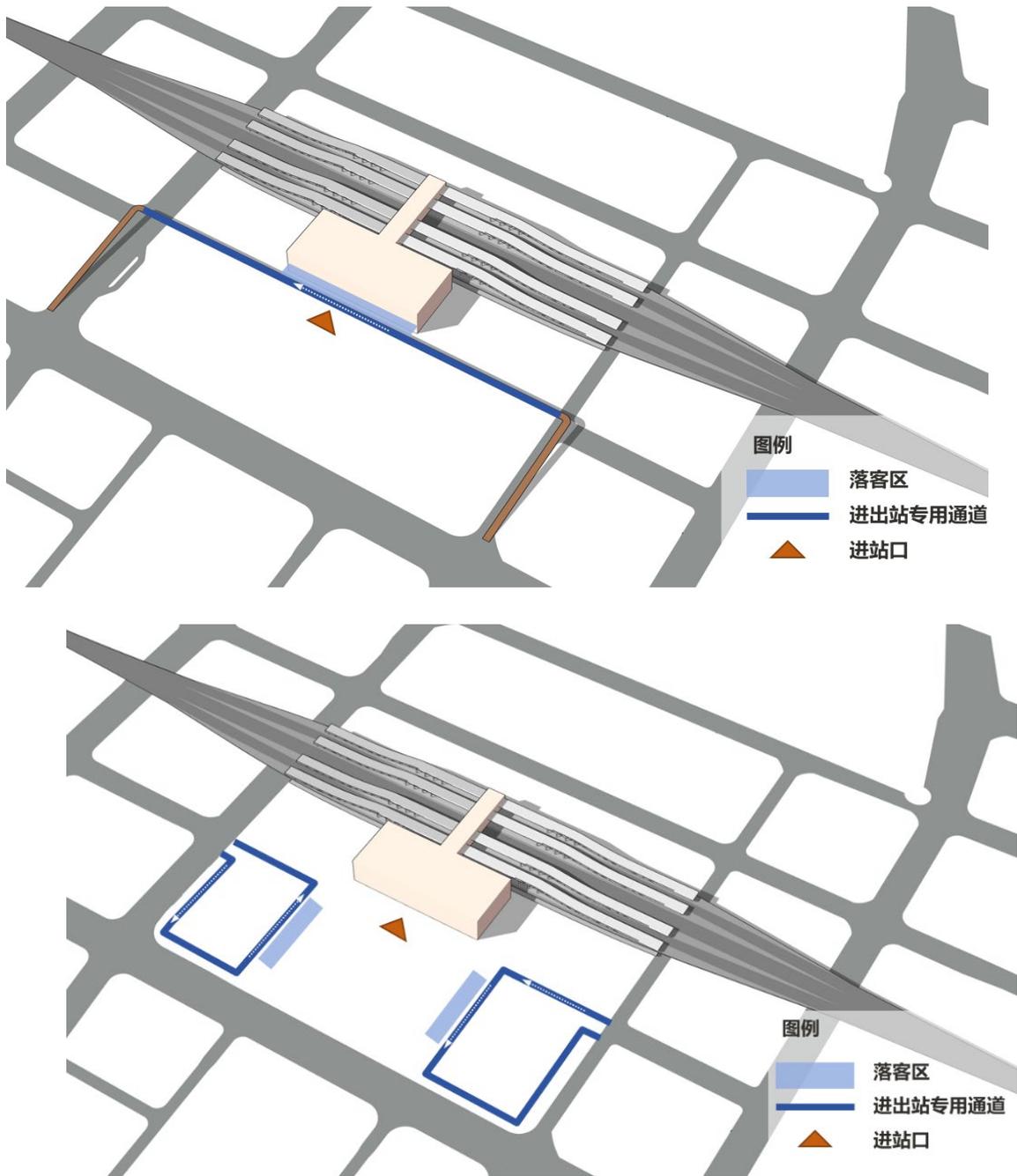


图7.3.2-2 端部落客形式示意(上：高架形式、下：地面形式)

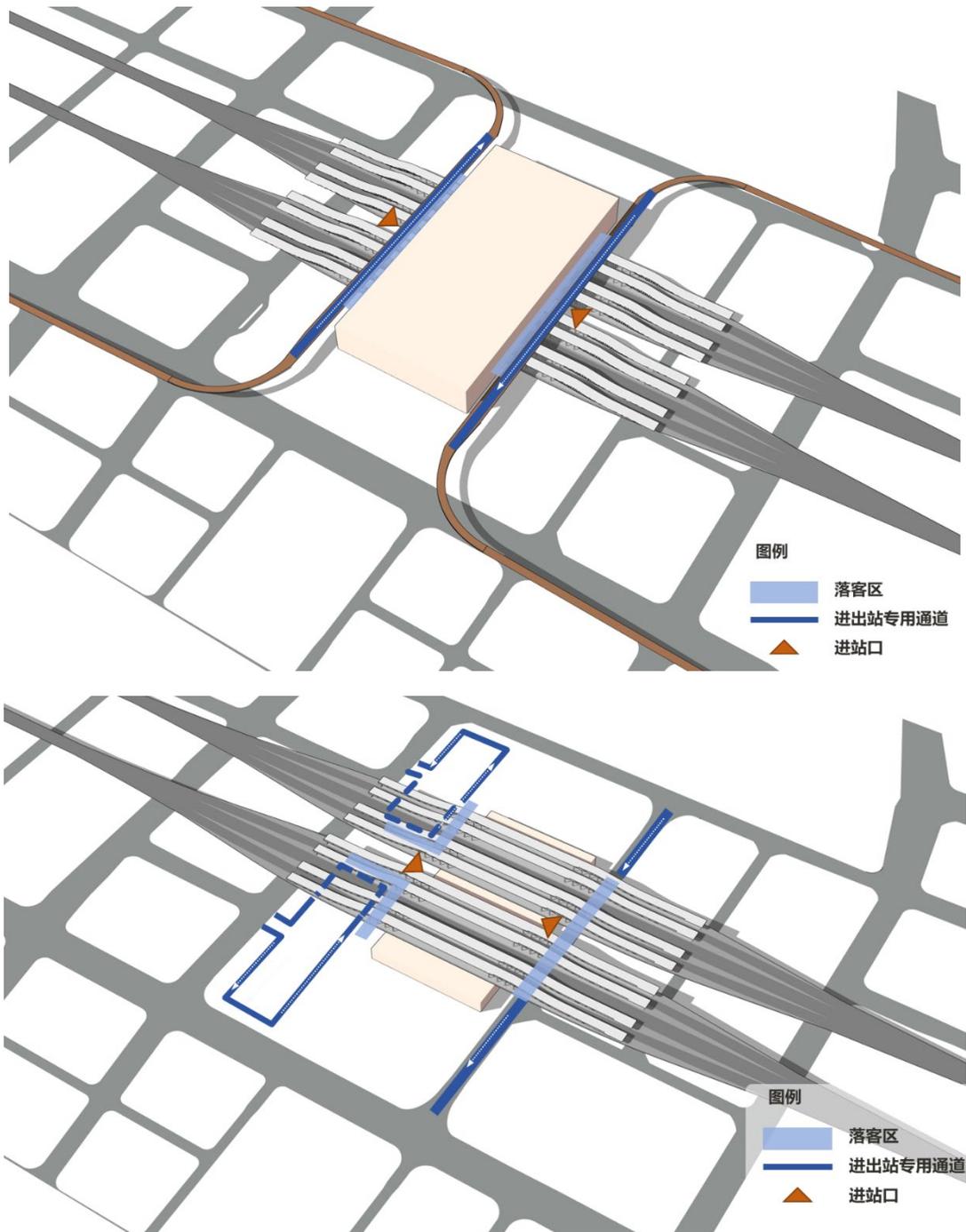


图7.3.2-3 腰部落客形式示意(上：高架形式、下：地面形式)

3 落客区与城市道路的连接形式主要包括立体匝道进、立体匝道出，立体匝道进、地面道路出，站前局部立体匝道进出、完全地面道路进出等类型。项目中应根据落客区设置形式，衔接城市道路的形式等因素综合判断。

表7.3.2-2 送客进站并离站的主流线

形式类型	形式特点	适用条件
立体匝道进、立体匝道出	送客车流经立体匝道进入落客区，并经立体匝道离开车站	落客区立体设置，两端均衔接立体形式的高快速路
立体匝道进、地面道路出	送客车流经立体匝道进入落客区，并经地面道路离开车站	落客区立体设置，一端衔接立体形式的高快速路、一端衔接地面形式的城市道路

站前局部立体匝道进出	送客车流经局部立体匝道进出落客区	落客区立体设置，两端均衔接地面形式的城市道路
完全地面道路进出	送客车流经地面道路进出落客区	落客区设置在地面层，两端均衔接地面形式的城市道路。或者落客区直接设置在城市道路红线内。

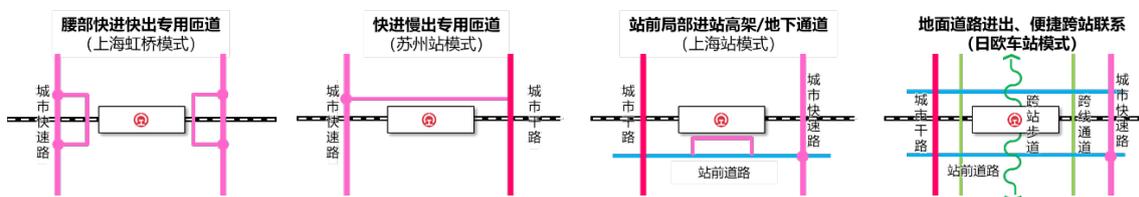


图7.3.2-4 送客进站并离站的主流线模式示意

4 个体机动交通落客区包括一组或多组行车道、落客道以及步行区。设计时应根据客流量需求，确定落客区对应的车道组数、车道数。落客区的设计通行能力应与停靠需求匹配。具体测算标准应符合《城市客运交通枢纽设计标准》GB/T 51402-2021 的规定。

5 个体机动交通上客区包括旅客候车区、车辆等待区，常见平行式、斜列式等形式。设计时应根据客流量需求、空间条件，确定上客区的规模和形式。具体测算标准应符合《城市客运交通枢纽设计标准》GB/T 51402-2021 的规定。

6 私家车与网约车停车区、出租车蓄车区等停车设施的常见布局形式包括地面、地下、地上立体、多类组合等形式。规划设计时应更根据停车设施规模、用地条件、以及进出站车行道路系统等因素综合判断。

表7.3.2-3 停车设施常见的布局形式

形式类型	形式特点	适用条件
地面布局	指停车设施布置在站前广场、铁路站场的桥下或之间等地面空间	适用于停车设施占地面积不大的车站
地下布局	指停车设施设置在铁路客站范围的地下空间	适用于停车设施泊位规模较大、地下空间充足的车站
地上立体布局	指停车设施以地上停车楼、利用站场上盖空间、与综合开发结合等立体形式设置	适用停车设施泊位规模较大、用地条件受限的车站

7 私家车与网约车停车区主要服务接客停车、车站工作人员停车需求。停车区泊位建设的标准，除参考各地现行停车设施配建标准外，应根据客站所属的线路类型、客流特征、用地条件、绿色交通服务水平等因素综合确定。

8 出租车蓄车区是出租车进入上客区接客前的排队等候空间。蓄车区的面积应根据客流需求、蓄车方式、上客区的通行能力等因素综合确定。规划设计时应尽可能提高出租车在蓄车区与上客区的周转速度，缩短出租车蓄车等候时间。

9 铁路客站内车行道路设施的横断面、平面和纵断面线形设计均应符合现行标准《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012) 中的规定。

10 鼓励各地针对当地在运行的多层次铁路车站开展停车特征专项调查与研究，形成更符合当地特征的停车设施配建标准。

### 7.3.3 站城地区的停车设施发展模式

1 站城地区的停车设施规划设计应符合《城市停车规划规范》GB/T 51149-2016 中的相关规定，科学合理安排停车设施、构建有序的停车环境。

2 站城地区应根据出行方式结构、公共交通服务水平、既有停车设施规模与分布、所在城市配建停车标准等情况，慎重制定站城地区的公共停车设施规模与建筑物停车配建标准。

3 站城地区应制定分区域、分时段、分车型的差异化停车收费政策，利用经济杠杆，促进停车需求均匀分布。

4 用地紧张的铁路客站，应积极探索铁路客站与站城地区共享停车设施的模式，实现停车设施集约高效利用。

## 7.4 地面公交系统

### 7.4.1 车站公交设施布局形式

1 地面公共交通设施是服务公共交通工具的运营待发、夜间停放、保养维修、调度等功能的设施。主要包括首末站（枢纽站）、中途站、停车场、保养场（维修厂）等设施。

表7.4.1-1 地面公交设施类型与功能

设施类型		设施功能
前方服务设施	首末站（枢纽站）	首末站，也称起止站，指公交线路起点站和终点站的统称，一般首站设置主调度、末站不设置。多条公交线路汇集的客流量较大的首末站则称为枢纽站。首末站除服务运营外，可以兼顾部分车辆的夜间停放功能、以及低级保养功能。首末站的客运能力大于中途站。
	中途站	除了首末站以外，沿公交线路设置的其他车站。
后方保障基地	停车场	供公交车辆集中夜间停放、备有必要设施，能进行低保和小修作业的场所
	保养场	在区域性线路网的重心处设置的进行运营车各级保养及相应配件加工、修制和修车材料储存、发放的场所

2 铁路客站范围内应优先布局首末站（枢纽站）、中途站，停车场与保养场可以根据实际条件在更大尺度的城市范围内统筹布局。用地条件受限的铁路客站，首末站（枢纽站）可以通过剥离夜间停车功能减少用对面积需求。具体测算指标应符合现行标准《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》(CJJ/T 15-2011)的有关规定。

3 首末站（枢纽站）、中途站一般采用路侧港湾式、路外独立用地式、与综合开发结合式、组合式等形式布局。铁路客站应根据客流需求和公交线路情况，合理布局首末站（枢纽站）、中途站。

表7.4.1-2 3 首末站（枢纽站）、中途站的设置形式

形式类型	类型特点	适用条件
路侧港湾式	设置在道路一侧	适用通过线路，以及中途站和小型首末站
路外独立用地式	以平面或立体的形式设置在站前广场	适合始发终到线路，以及大中型首末站（枢纽站）
与站场结合式	设置在高架站场下方	适合始发终到线路，以及大中型首末站（枢纽站）

4 对于公交集散需求高的铁路客站，应积极探索平面布局优化、与综合开发结合、立体化接入等促进公交集散设施靠近站房进出口布局的新形式，以进一步缩短换乘距离，提高换乘效率。

### 7.4.2 站城地区的公交系统覆盖

1 地面公交系统一般包括干线、普线、支线三个层次。铁路站城应更具客流特征选择线路层级构成。重点铁路站城宜打造干线、普线和支线一体化的地面公交系统。

表7.4.2-1 不同层次地面公交系统的功能

层次类型	线路功能	服务形式	运送速度 (km/h)	单向客运能力 (千人次/h;)	高峰发车间隔 (min)
干线	沿客流走廊设置, 串联铁路客站与主要旅客出行热点地区, 或者串联站城地区与客流往来的热点地区	快速公交	$\geq 20$	5~15	<5
普线	串联铁路客站与旅客出行分布的一般地区, 或者串联站城地区与客流往来的一般地区	常规公交	$\geq 15$	2~5	<10
支线	深入站城地区内部, 作为干线或普线的补充	社区公交、微循环公交、响应式公交、定制公交	/	<2	与干线协调

2 站城地区地面公共交通系统的车站服务区域, 以 300 米半径计算, 不宜小于规划城市建设用地面积的 90%。

3 首末站的规模要求、配建标准和场站设计要求, 中途站的设站间距及港湾式停靠站的设计要求, 应符合现行标准《城市综合交通体系规划标准》(GB/T51328-2018)、《城市客运交通枢纽设计标准》(GB/T51402-2021)、《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》(CJJ/T 15-201)、《快速公共交通系统规划设计导则》(JTJ960—2015) 中的相关规定。

### 7.4.3 便捷的支线公交网络

1 支线公交网络包括社区公交、微循环公交、响应式公交、定制公交多种形式。结合车站出入口及站城地区客流集散点, 鼓励设置中小运量的支线公交, 弥补周边地区轨道交通和干线公交等大运量快速通向的公共交通站点覆盖不足, 实现“门到门”服务, 提升公交可达性。

2 支线公交应依托互联网、大数据等技术手段, 以更加贴近出行需求。站间距宜设置为 200-500m, 以更好实现“定制化、门到门”。

## 7.5 步行与非机动车系统

### 7.5.1 站城步行网络

1 应积极促进步行成为站城核心区与站城地区的联系最主要的交通方式。

2 铁路站城的步行网络包括地面、地上、地下多种形式。应优先实现车站与站城地区在地面层的步行连通, 同时积极构建能够跨铁路站线连通、覆盖站城地区的高品质立体步行系统。

3 跨铁路站线设置的服务两侧站城地区联系的步行网络, 包括专用步行通道、与城市道路中的人行道结合、与城市轨道站厅结合、与车站通廊结合等多种形式, 其中应包含 24 小时开放的公共步行通道。

4 站城地区步行网络包括各级城市道路红线内的人行道、支路中的步行专用道、以及居住区、商业区、广场、公园等内部的步行通道、立体连廊及街巷、里弄、胡同、绿道内的步行空间等。站城地区步行网络密度不小于  $14\text{km}/\text{km}^2$ 、步行通道间距不大于 150m。

5 步行网络与设施应考虑全天候使用的需求, 以及不同年龄阶段、身体状况的人群需求, 具体设计应符合现行标准《城市步行和自行车交通系统规划标准》GB/T51439-2021 中的相关要求。

## 7.5.2 站城非机动车网络

1 应充分考虑铁路客站所在城市的非机动车出行比例，有效提升非机动车与铁路客站衔接的便利性，保障充足的非机动车停放空间。

2 跨铁路站线设置的服务两侧站城地区联系的非机动车网络，包括专用非机动车通道、与城市道路中的非机动车道结合等多种形式，其中应包含 24 小时开放的公共骑行通道。

3 站城非机动车网络指服务自行车、电动自行车、共享单车、共享电单车等骑行方式出行的网络。网络包括各级城市道路红线内的非机动车道、支路中的非机动车专用道、以及居住区、商业区、广场、公园等内部的非机动车通道、立体连廊及街巷、里弄、胡同、绿道内的非机动车空间等。站城地区步行网络密度不小于  $10\text{km}/\text{km}^2$ 、步行通道间距不大于 200m。

4 非机动车道应通过高差处理、物理隔离等措施与步行空间分隔，减少长距离无隔离的共板设置，以减少相互之间的干扰和安全隐患。

5 非机动车道的横断面、平面和纵断面线形设计应符合现行标准《城市步行和自行车交通系统规划标准》GB/T51439-2021 中的相关规定。

6 非机动车停放设施设置包括结合道路红线内路侧带设置，以及道路红线外独立设置，结合综合开发设置多种形式。铁路站城应积极在道路红线以外设置非机动车停放设施，以减少对路侧带空间的占用。电动自行车较多的路外停放设施宜考虑设置雨棚及符合安全标准的充电设施。

7 非机动车单车停放建筑面积建议高于现行标准，采用  $1.8\text{m}^2 \sim 2.4\text{m}^2$ 。非机动车停放设施的配建标准、布局、场库设计等要求应符合现行标准《城市停车规划规范》GB/T51149-2016、城市步行和自行车交通系统规划标准》GB/T51439-2021 中的相关规定。

## 7.6 道路系统

### 7.6.1 内畅外达的道路网络系统

1 站城地区的道路系统包括边界及内部公路与城市道路系统、以及车站的专用道路系统。公路与城市道路系统主要由高速公路、城市快速路及同级别公路、城市主干路及同级别公路、城市次干路及同级别公路、城市支路及同级别公路等组成。车站的专用道路系统主要包括车站专用的车行道路系统、以及车站专用的步行道路系统。站城地区服务车行的道路网络密度不宜小于  $8\text{km}/\text{km}^2$ 。

2 应合理处理道路网络与铁路线路的交叉关系，减少不必要的交叉，应符合现行标准《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012（2016 年版）中的相关规定。公路及城市道路上跨铁路时桥下净空高度应满足各类铁路建筑限界的最低要求。公路和城市道路下穿高速铁路时应符合现行标准《公路与市政工程下穿高速铁路技术规程》TB 10182-2017 中的相关规定。

### 7.6.2 绿色交通友好的道路网络

1 站城地区的道路平面交叉口宜采用较小的路缘石半径。路缘石半径应结合道路等级和非机动车道设置情况确定，并符合下表的要求。采取较小的路缘石半径时，应设置相应的机动车限速标志标线。

表7.6.2-1 道路交叉口的路缘石半径推荐值

道路交叉口条件		路缘石半径
城市主、次干路	设施隔离的非机动车道	5~8
	非设施隔离的非机动车道	8~10
城市支路	设施或标线隔离的非机动车道	5
	与机动车混行的非机动车道	5~8

2 铁路站城内应尽量减少由道路互通立交、铁路线路形成的“三角地”、“包心地”。

3 未来站城地区人流聚集度高，绿色交通是最适合大规模客流、可靠性最高、最具活力的集散方式，应实现步行、骑行高可达。

## 7.7 步行引导系统

### 7.7.1 总体要求

1 步行引导系统是指在铁路客站及站城地区的步行空间中，用于帮助人们寻路及定位的设施系统，包括承载公共信息导向系统的标识设施，以及帮助增强步行空间可理解性的建筑、照明、景观设施等。

2 应重点强化铁路客站与站城地区交接部位的步行引导系统设计，如站前广场、铁路客站进出站口、城市轨道交通站点出入口、车站通廊、综合开发出入口等。

3 步行引导系统设计应符合系统性、公共性、个性化的原则。

表7.7.1-1 步行引导系统的设计原则

原则	主要要求
系统性	统筹“站”与“城”的步行引导系统，协调标识、建筑、装修、机电、景观等各专业的工作。
公共性	充分考虑各类人群的寻路及定位需求，体现无障碍等方面的人文关怀。
个性化	增强步行引导系统中各类设施的细节化设计，增强交通文化、地域文化特色的反映。

### 7.7.2 步行引导系统中的标识设施设计

1 步行引导系统中的标识设施设计应符合现行标准《公共信息图形符号》GB/T 10001.1-2023、《公共信息导向系统 导向要素的设计原则与要求 第6部分：导向标志》GB/T 20501.6-2013、《公共信息导向系统 设置原则与要求 第3部分：铁路旅客车站》GB/T 15566.3-2020、《铁路旅客车站建筑设计规范》GB50226-2007、《综合客运枢纽设计规范》JT/T1453-2023、《铁路旅客车站设计规范》TB10100-2018，及《铁路客运车站标识系统暂行技术条件》（标准性技术文件编号 TJ/KH023-2017）的要求。

2 应强化步行空间中的路径交叉点标识设施设置。

3 应通过点位布置及亮度的协调，避免照明灯具、信息屏幕、广告灯箱、商业招牌等对标识设施的干扰。

4 发光标识宜采用整体发光灯箱，避免标志图形和文字的眩光。

### 7.7.3 步行引导系统中的建筑、照明、景观设施设计

1 铁路客站及站城地区的步行空间布局应符合现行标准《综合客运枢纽设计规范》JT/T1453-2023的要求。

2 铁路客站及站城地区的步行空间形态应规整，减少平面转折和交叉，减少标高转换。

3 宜通过装修装饰面的色彩分区强化不同步行空间的识别性。

4 铁路客站与站城地区交接部位宜争取自然采光，或设置文化、生态景观，塑造标志性空间体验。

5 铁路客站与站城地区交接部位的电扶梯系统宜设置于开敞空间，并连贯可见。

6 铁路客站与站城地区交接部位地面铺装、墙面及天花造型宜采用线性元素，或采用单元式、韵律化设计，体现空间导向性。

7 铁路客站进站口人平视范围宜结合交通文化、地域文化设置特色站名景观。

#### **7.7.4 步行引导系统中的无障碍设计**

1 步行引导系统应考虑行动与视觉障碍者等特殊出行群体的使用，在全过程中关注无障碍通行、服务、信息交流设施的设计。应符合现行标准《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021、《无障碍设计规范》GB50763-2012、《综合客运枢纽设计规范》JT/T1453-2023 的要求。

2 导向系统的无障碍设计应以“实现行动与视觉、听觉障碍群体自主使用”为目标。

### **7.8 与其他对外交通方式的衔接**

1 连接机场客流腹地的多层次铁路网络应优先接入航空客运枢纽，实现便捷地空铁联运。

2 城市铁路客运主站与航空枢纽的合并设置应专题论证、慎重决策，不应盲目追求空铁枢纽一体。

3 应通过研究长途客站客流特征，综合决策长途客运站与铁路客站的合并设置。确实存在大量换乘衔接客流时，应优先合并设置。

## 8 站城功能

### 8.1 站城功能类型

- 1 站城功能指站城地区范围内除交通运输功能以外的工作、居住、休闲等其他城市开发功能。
- 2 多层次铁路网络车站的站城地区功能类型可从用地性质、服务对象的来源范围等角度划分。

表8.1.1-1 基于用地性质的划分

	对应的用地性质	业态形式	建设形式
商业休闲功能	B1、B3、B9 等	零售购物、餐饮、娱乐康体、萌宠等	商业综合体、商业街区、沿街商业等
办公功能	A1、B2 等	行政办公、商务办公（金融、贸易、咨询）等	办公塔楼、办公园区等
居住功能	R、B14 等	商品房住宅、保障安置房、公租房、酒店与酒店式公寓等	低层、多层、小高层、高层
公共服务功能	A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9 等	文、教、卫、体、社会福利、文物、宗教等	大型场馆/设施、小型场馆/设施
开放空间功能	G1、G3 等	绿地、广场等	综合公园、社区公园、专类公园、带状公园、街旁绿地等
工业功能	M0、M1、M2、M3 等	普通工业、新型工业等；包括管理、展示、研发、生产等环节	综合产业园、专类产业园等
物流仓储功能	W1、W2、W3 等	物流园区	综合物流园、专类物流园等

表8.1.1-2 基于服务对象来源地的功能分类

类型	含义
面向区域服务的功能	企业客户、消费或使用群体主要来自于市域、城际、区际范围的功能
面向城市服务的功能	企业客户、消费或使用群体主要来自于市辖区内部、或县域内部的功能

### 8.2 站城地区的功能发展指引

#### 8.2.1 功能发展动力

- 1 站城地区的功能发展动力应从铁路发展端、城市发展端共同寻找。
- 2 铁路端应重点解决车站停靠车次、客流量及中短途客流比例等关键问题。只有停靠足够的车次、具有一定数量级的中短途客流量，才能为站城地区提供充足的发展动力。
- 3 城市端应重点解决站城地区在区域发展以及城市发展中的相对优势、分工等关键问题。只有成为区域发展和城市发展中的重要节点，才能为站城地区提供充足的发展动力。

#### 8.2.2 功能方向与能级

- 1 站城地区区域功能的发展方向可从区域创新链、产业链、供应链等分工网络中寻找，同时结合所在的城市总体战略定位和发展方向。
- 2 站城地区区域功能的发展方向，应充分考虑铁路旅客的需求。鼓励研究城市内部旅客出行热点地区的城市功能，并引导适宜的功能向站城地区集聚。
- 3 站城地区面向城市服务方向宜结合毗邻地区的既有功能特色。站城地区功能选择应考虑有周边城市板块协调统筹、分工错位发展。
- 4 在铁路端，站城地区区域功能的能级宜与车站对外直连的范围相匹配。面向全国或城市群的

区域功能更适宜优先向综合联系型（能兼顾区际、城际、市域联系）的车站周边集聚。面向市域服务的区域功能更适宜优先向市域联系型的车站周边集聚。

5 在城市端，站城地区的功能能级宜与其在区域和城市空间结构中的节点能级相匹配。鼓励在站城地区培育突破城市整体能级的特色专项功能。

### 8.2.3 功能发展路径

1 站城功能的培育应关注不同区位车站的培育难度差异。中心型车站、边缘型车站、外围型车站，站城地区开发功能的培育难度依次增大。

2 站城地区的功能必然迭代发展，应实现站城地区功能动态调整。解决迭代发展的调整措施包括用地留白与分期实施、用地更新机制、退出机制。人的需求是不断变化的、产生新的功能需求需要匹配不断变化的功能需求。预留弹性调整空间，针对高铁城际客群结构不断变化，做好站城地区空间预留，提供应对站城新功能、大事件及重大项目等不确定性所需要的开发建设空间。

### 8.2.4 功能布局方式

1 应符合土地价值圈层规律，宜结合毗邻地区空间圈层的土地价值、以及不同产业用地需求差异进行布局。高附加值与高用地集约程度的城市功能应更靠近车站。

2 应注重复合多元布局。宜通过街区、建筑两个尺度实现平面与立体的功能复合。街区尺度上鼓励街区不同街坊的功能复合以及同一街坊的不同部分的功能复合。建筑尺度上鼓励建筑底层的平面功能复合与建筑垂直方向的功能复合。

## 8.3 站城核心区的综合开发

### 8.3.1 综合开发类型

1 站城核心区的综合开发指突破铁路客运站交通类用地或建筑单一的交通运输功能，复合设置工作、居住、休闲等多种其他城市功能的开发方式。

2 站城核心区综合开发的类型可按综合开发结合的对象、按综合开发与安检区的关系、按综合开发与站场的相对位置等多个角度划分。

表8.3.1-1 站城综合开发的分类

划分方式	类型	含义
按综合开发结合的主要对象划分	站城综合体	以铁路站房及站场客运建筑为中心一体化建设的、包含多种功能的建筑工程
	站前广场及其他地区的综合开发	结合车站站前广场及一体化范围内其他地区设置的综合开发
	车辆基地综合体	以动车所、车辆段、停车场等后方车辆基地为中心一体化建设的、包含多种功能的建筑工程
按综合开发与安检区的关系划分	安检区内的综合开发	设置在站房安检区内的各类城市开发功能
	安检区外的综合开发	设置在站房安检区外的各类城市开发功能
按综合开发与站场的相对位置划分	线侧式综合开发	设置在站场一侧或两侧的各类城市开发功能
	线下式综合开发	设置在站场下方非安检区内空间的各类城市开发功能
	线上式综合开发	设置在铁路站场上方的各类城市开发功能

3 站城核心区内的综合开发的功能能级应与站城地区的整体功能能级匹配。鼓励站城核心区形成类型丰富的综合开发。

### 8.3.2 安检区内的综合开发

1 安检区内综合开发宜优先结合进出分流车站的候车厅、进站集散厅，或进出混流车站的站厅层设置。

2 安检区内综合开发宜优先设置餐饮美食、便利店、自动贩卖机等满足乘客出行最基本饮食需求的商业设施。仍有空间的，可布局时装、礼品、文化等满足进阶需求的商业设施。

3 安检区内综合开发的规模宜适度，并与不同规模车站的站房建筑面积相匹配。站内商业规模应满足应符合现行标准《铁路旅客车站设计规范》TB10100-2018（2022版）中的相关规定。

4 商业发展潜力大且商业需求高的车站，宜优先在安检区以外增加综合开发规模。安检区内确实有空间的，在不影响候车与乘车基本功能的前提下，可适度过大安检区内的综合开发规模。

5 安检区内的综合开发宜由铁路运输企业进行运营管理。

### 8.3.3 站城综合体中的综合开发

1 站城综合体，主要包含站房、站场客运建筑和其他铁路用房，以及站房结合设置的各类城市开发功能、集散换乘设施。

2 站城综合体应根据站场线上和线下的可利用空间规模、综合开发的规模需求等因素，选择适宜的综合开发形式。鼓励形成线上、线下、线侧多种形式结合的站城综合体。

表8.3.3-1 站城综合体中不同形式综合开发的特征

形式	空间条件	对线路运行的影响	用地权属	建设审批	适宜的综合开发的体量
线侧式	不受站场规模影响	小	城市建设用地为主、铁路建设用地为辅	涉及铁路建设用地的部分路地联合审批	高层及以下，较大规模的综合开发
线下式	受站场规模影响	相对较小	铁路建设用地	路地联合审批	低层及以下
线上式	受站场规模影响	相对较大	铁路建设用地	路地联合审批	多层及以下

### 8.3.4 站前广场及其他地区的综合开发

1 鼓励利用站城核心区内的车站广场及两侧用地设置综合开发。

2 鼓励用地紧张的车站，利用站前广场的地下空间设置综合开发，并与站城综合体形成便捷的步行联系。

## 8.4 合理适宜的开发强度

1 鼓励通过增加多种类型的综合开发，适当提升站城核心区的开发强度。

2 在同等开发强度下，鼓励站城地区通过适当提升建筑密度、降低建筑高度，形成宜人的空间尺度。

3 站城地区各类用地的开发量，应符合市场供需关系，与城市总量及其他地区的分布量相协调。鼓励将站城地区的开发量折算为居住人口和就业人口数，从人口角度检验其合理性。

4 鼓励适度地下开发规模。地下空间开发宜灾性较强，地下空间开发规模宜专题论证，不宜盲目追求过大的地下空间开发规模。

5 站城地区各地块的开发强度应符合历史文物管控、净空限高、地质条件、交通与市政承载力的相关要求。

## 9 站城环境

### 9.1 集约融合的站城空间

#### 9.1.1 集约紧凑的空间尺度

1 不盲目追求站城核心区的空间规模、宜形成集约紧凑的铁路站场、站房、车站广场以及综合开发。

2 不盲目追求站城地区的街区规模，宜形成集约紧凑的街区尺度。车行网络形成平均街区尺度不宜大于 250m，步行网络形成的街区平均尺度不宜大于 150m。

3 应积极推动站城地区内道路红线、临街界面及建筑退界整合的街道设计，通过城市道路路侧带、临街界面及退界空间的一体化规划设计，形成界面丰富、人性化尺度、能驻足停留的街道步行空间。

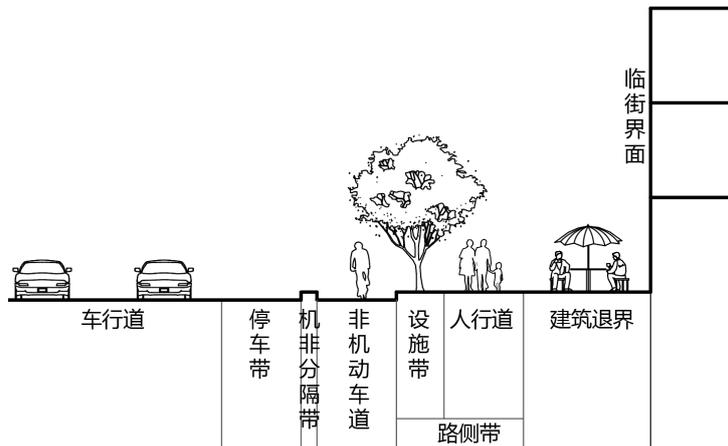


图9.1.1-1 路侧带、临街界面、建筑退界空间示意

4 人行道与建筑退界的宽度应结合临界界面的类型灵活调整。易产生停留活动的临界界面，应适当增加人行道与建筑退界的宽度。

5 沿街建筑高度、街道空间尺度（高宽比）、建筑贴线率宜相互协调。具体应符合各地街道设计导则的要求。

#### 9.1.2 注重跨边界的空间缝合

1 应保障站城地区内跨铁路的城市道路连通，并保障非机动车通行空间。远期连通的城市道路应提前做好上跨或下穿铁路线路的工程条件预留。

2 鼓励优先以步行和非机动车网络促进站城核心区跨车站的两侧空间融合、以及站城核心区与站城地区跨铁路或城市道路的两侧空间融合。有条件的车站宜打造的立体化步行与非机动车网络。

#### 9.1.3 活力的场所营造

1 应通过加强街道、广场、大型室内空间等公共空间的各类商业、文化等活动运营，以不变的空间、变化的功能，满足使用者的多变需求使用，提升站城核心区和站城地区的体验感、归属感、认同感等场所属性。

2 重要的街道空间与广场等室外公共空间直接接入水电等基础设施，以支撑各类临时性商业、文化的活动的开展。

3 鼓励引入影视、游戏等流行 IP，提升站城核心区和站城地区的场所属性。

4 在不影响车站运行的前提下，鼓励站城核心区内的综合开发与车站共用车站广场，以提升车站广场的使用效率。

## 9.2 建构鲜明的站城意象

### 9.2.1 站房建筑的意象

1 意象指旅客对建筑和某一地区的综合感知和印象。站房建筑应通过“正立面”、“垂轨立面”、“屋顶立面”以及“内部立面”的打造形成鲜明的意象。

表9.2.1-1 车站立面的构成

立面构成	含义
正立面	站房建筑朝向车站广场的建筑外立面
垂轨立面	站房垂直于铁路线路的建筑外立面
屋顶立面	站房屋顶的建筑外立面
内部立面	旅客看到客站内部的建筑内部展示面

2 正立面设计应统筹考虑城市整体形态和风貌，鼓励彰显地域特色和文化价值，避免出现形式单一、缺乏辨识度的问题。

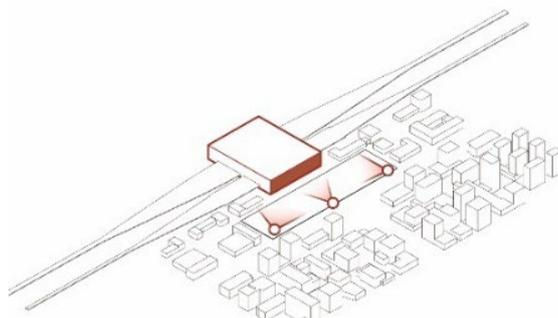


图9.2.1-1 正立面

3 垂轨立面的设计既要关注远景整体形态，也要考虑近景建筑细节的设计，形成层次丰富的垂轨立面。鼓励利用垂轨立面多层次的特点提升整体形象。

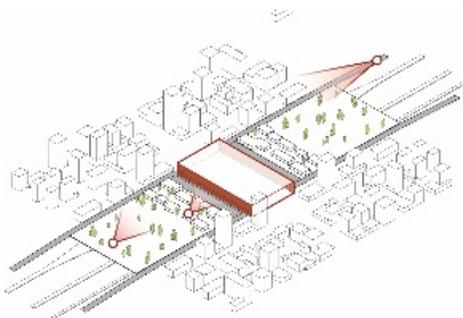


图9.2.1-2 垂轨立面示意

4 屋顶界面宜通过造型、材质、色彩等方面形成鲜明的车站意向。在保证功能和安全的前提下，

应尽可能降低屋顶立面的建设成本和维护费用，强化对绿色低碳技术的推广和应用，选择合适的材料和施工工艺，控制建筑能耗和维护费用等方面进行优化设计。

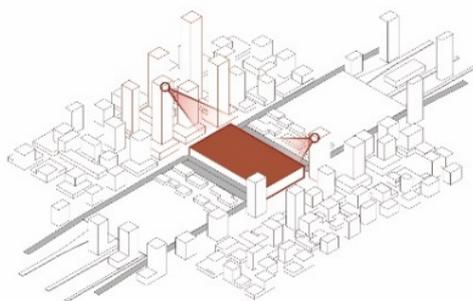


图9.2.1-3 屋顶立面示意

5 内部界面宜视线通透，以方便旅客辨别方向。鼓励通过建筑结构、墙面、标识以及光、风、声音、装修、景观等室内环境要素，形成丰富的内部界面。

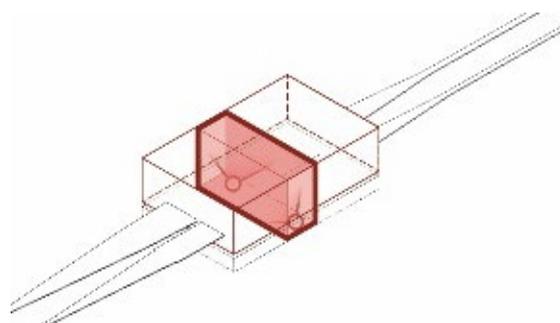


图9.2.1-4 内部界面示意

## 9.2.2 站城核心区的整体意象

1 鼓励将站城核心区作为整体提升站城意向，包括通过周边建筑群体、周边标志性单体建筑以及周边景观进行构建。

2 铁路客站可与其周边建筑整合统筹，加强建筑群体间的空间和界面联系，利用建筑群体整体形象构建鲜明的车站意向。

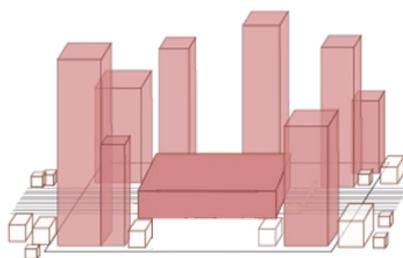


图9.2.2-1 建筑群体示意图

3 铁路客站可在站房周边打造能体现地方历史文化特色、展现城市精神的建筑单体，利用该标志性建筑单体构建具有整体性的、形象鲜明的车站意向。展示车站意象的建筑单体应与铁路客站构

建空间、功能或交通等方面的多维联系，宜引入城市复合功能，满足城市公共活动需求。

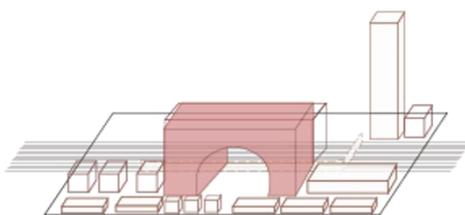


图9.2.2-2 其他建筑单体示意图

4 铁路客站可突破以建筑为载体的传统方法，通过绿地、水系、构筑物等环境要素，构建更加丰富的、能够体现城市精神的车站意向。展示车站意向的环境要素应具有较强的标志性，具体可体现在体量、形式、色彩、材质等方面。



图9.2.2-3 环境要素示意图

## 9.3 协调统一的站城风貌

1 站城核心区和站城地区应通过建筑色彩、建筑材质、建筑风格、建筑密度、建筑体量等风貌相关因素的一体化规划设计，形成协调统一站城风貌。

2 站房建筑风格应体现交通建筑简洁美观的风格，倡导体现地域特色和地标性，需考虑与其周边建筑风格的匹配关系。

3 站房建筑材质宜与所处地理环境相适应，与站城地区其他建筑的材质相协调，鼓励优先采用有利于采光、通风、能源再生等节能环保的材料。

4 站房建筑色彩宜与站城地区其他建筑的色彩协调统一，站房局部色彩可适当差异化，彰显地标性。

5 站城地区建筑形式宜与所在城市建筑形式相协调，可提取主要城市建筑元素，保障空间的多样统一，具体应根据所在地区的特点及发展定位等因素进行判断。

6 站城地区建筑色彩宜符合所在城市设计导则要求，确保建筑色彩与城市整体建筑色彩相协调。

## 9.4 绿色低碳的站城生态

### 9.4.1 因地制宜的设计导向

1 站城地区生态环境发展应以节能减排、绿色低碳、能源再生为主要目标，根据其所在气候区和周边环境的特点制定相应的设计策略，具体设计应符合地方规范、设计标准。

2 站城地区应考虑环境的生物多样性，在生态设计上宜与城市绿色空间相互联系，构建整体性的生态系统。

3 站城地区开发建设应以不损坏当地基本生态环境为前提，鼓励能源循环利用、废物综合利用、能量梯级利用，积极推进可再生能源和新型技术、设备的利用，实现绿色低碳循环发展。

4 站城地区建筑设计的体型系数、窗墙比等参数应符合建筑节能标准，建筑装饰宜优先考虑节能性。

5 站房设计应根据当地的气候条件，对用能系统、围护结构等进行精细化设计。

#### **9.4.2 高效集约的资源利用**

1 位于发达地区或土地资源稀缺地区的站城地区，宜根据站城地区条件，充分利用“合并站城红线”、“分层确权”、“桥建合一”等设计方法，提高站城核心区土地资源利用效率。

2 站城地区宜利用室外场地设置透水地面、雨水花园等海绵城市设施，结合市政设施，实现站城地区水资源的集约利用。

#### **9.4.3 亲近自然的站内环境**

1 站房设计应充分利用自然要素，改善站房内部生态环境，同时减少对传统能源的依赖。自然要素一般包括阳光、植物、风、水体等。

2 站房内部空间应充分利用自然采光，通过天窗、采光顶和设置光导设施等方式，引入自然光，减少对人工照明的依赖。同时应平衡采光与遮光的比例，具体比例需根据当地的气候、环境以及建筑能耗等条件进行综合判断。

3 站房内部空间应充分利用自然通风，通过打造通风廊道、增加开窗等方式，引入自然风，减少对机械通风的依赖。同时应控制自然通风量，具体通风量需根据当地的气候、环境以及建筑能耗等条件进行综合判断。

#### **9.4.4 节能环保的技术设备**

1 位于日照时间较长地区的铁路客站，鼓励使用建筑集成光伏替代常规建筑材料。

2 位于水源（地表水、地下水）附近的铁路客站，鼓励使用地源热泵等节能技术。

3 铁路客站鼓励使用智能化控制平台技术。

4 铁路客站围护结构鼓励使用预制装配技术进行低碳建造，积极推进节能玻璃、节能砌体、膜材料等节能材料应用。

## **9.5 智慧韧性的站城建设**

### **9.5.1 智慧智能的站城建设**

1 铁路站城应充分应用大数据、云计算、人工智能等信息通信技术手段，提升治理的智慧化、智能化水平，形成智慧城市、智慧社区建设的标杆地区。

2 铁路客站的信息化系统包括应急管理系统、综合管理信息化系统、交通管理系统、客流信息系统、安全防范系统、建筑智能化系统等多个方面。信息化系统建设应符合现行《城市客运交通枢纽设计标准》GB/T51402-2021 中的相关规定。

3 站城地区的智慧城市、智慧社区建设应符合《智慧城市顶层设计指南》GB/T 36333-2018、《新型智慧城市评价指标》GB/T 33356-2022 等现行标准中的相关规定。

### 9.5.2 安全韧性的站城建设

1 铁路站城应提升自身灾害发生前的反应能力、应对灾害的承受与适应能力，以及灾害发生后的快速恢复运转能力。

2 铁路客站的防灾设计应符合现行标准《城市客运交通枢纽设计标准》GB/T51402-2021、《铁路工程设计防火规范》TB10063-2016 中的相关要求。

3 站城地区的韧性建设可参考现行标准《安全韧性城市评价指南》GB/T 40947-2021 中的评价内容与指标。站城地区的综合防灾规划设计应符合现行标准《城市综合防灾规划标准》GB/T51327-2018 中的相关要求。

# 10 站城机制

## 10.1 总体要求

1 设计创新与机制创新是辩证统一的。设计创新有利于促进机制创新的突破，机制突破有利于保障设计创新。

2 站城机制指铁路工程与站城开发项目（简称铁路与站城项目）的实施过程中，在行政管理、投资融资、建设管理、规划设计编制、施工组织、后期运营等方面形成的组织架构、工作组织和协调模式、支撑政策等。

3 现阶段站城机制设计应重点解决铁路与站城项目中工程难度大、时间进度紧迫，建设与运营成本高、投资建设主体成本负担与收益不匹配，涉及主体众多、诉求和要求差异大，多界面交叉、多方信息不对称、沟通协调复杂等关键问题。

## 10.2 多元主体协作机制

1 铁路与站城项目的实施应充分发挥多元主体协作的合力，加强国铁集团与地方政府间的落地合作、政府与社会资本的合作。

表10.2.1-1 铁路与站城项目中涉及的多元主体

主体类型	主要构成	主要机构与企业	主要作用
行政管理主体	各级地方政府及 下属职能部门	建设期地方政府设置的建设指挥部	负责综合决策、指挥 总控、及监管审批、 总体工作
		相关下属委办局及设置的项目驻场办	
		运营期地方政府设置的管委会	
		沿线区、县政府级下属部门	
	国家铁路 主管部门	国铁集团及国家铁路局	
		车站与线路建设的工程指挥部	
投资建设主体 (产权主体)	国家铁路出资代 表	国铁集团下属投资公司	负责项目的直接投资
		国铁集团与沿线地区成立的合资公司	
	地方政府出资代 表	代表地方政府出资的投资公司	
	地方国有资本	参与投资的地方国有企业	
	社会资本	参与投资的非本地国有企业	
		民营企业	
项目公司	多个投资主体合资组建的线路建设项目公司	负责开展工程项目筹 资、建设管理、资产 管理等具体工作	
	多个投资主体合资组建的车站建筑及综合体建设 项目公司		
相关建设主体	项目公司委托的代建单位		负责工程项目建设管 理
融资服务主体	银行等金融机构		为站城项目提供融资 支持
规划设计编制主 体	行政管理、投资、建设主体雇佣的各个规划设计单位		负责项目的技术文件 编制
施工管理与施工 主体	施工管理公司，以及承担具体施工任务的公司		负责工程项目的施工 管理及具体建设
运营主体	开发运营	经营性开发部分的运营管理公司	负责项目建成后的整 体运营管理
	铁路运输	委托在线路和车站提供运输服务的公司	负责线路和车站的铁 路运输服务
	电力供应	委托进行牵引供电和电力设施运行维修	负责电力供应服务

2 路地合作指国铁集团与地方政府共同出资组建项目公司推进铁路与站城项目，包括国铁集团控股、地方政府控股等形式。

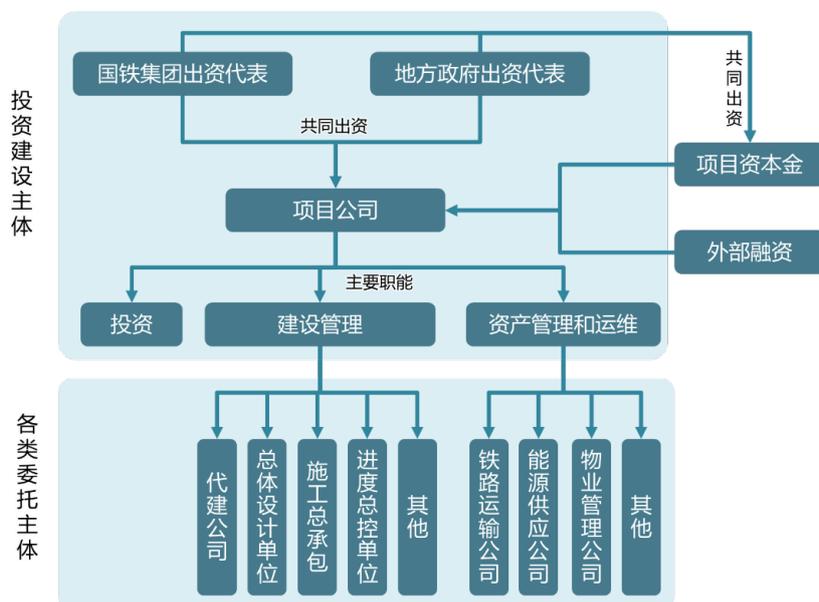


图10.2.1-1 路地合作项目的典型组织架构

3 地方政府全资指由地方政府及本地国有企业资金全资建设铁路与站城项目。

4 政府与社会资本合作（PPP 模式）指社会资本以参股或控股方式出资共同参与铁路与站城项目，包括国铁集团与社会资本、地方政府与社会资本合作、以及国铁集团、地方政府、社会资本三方合作。PPP 项目全部采取特许经营模式，具体实施方式包括 BOT、TOT、ROT、BOOT、DBFOT 等多种模式。

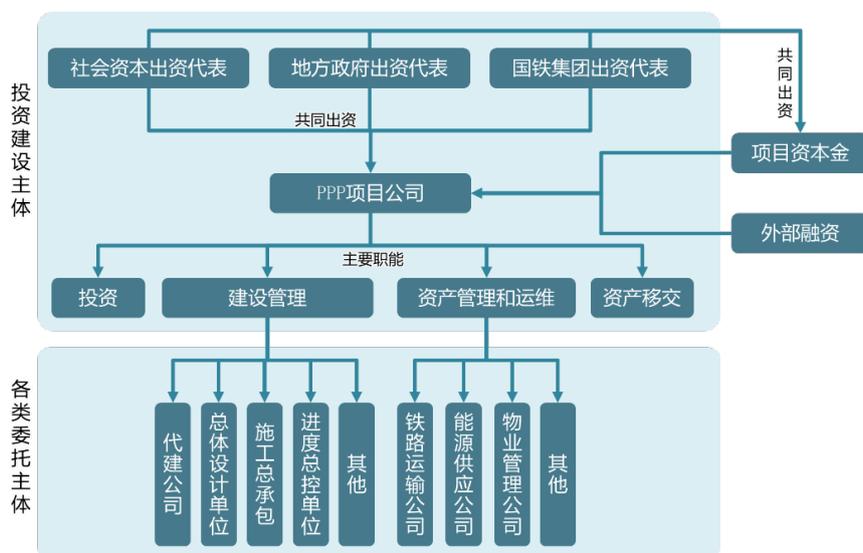


图10.2.1-2 PPP 项目的典型组织架构

表10.2.1-2 PPP 项目具体运作模式

具体实施方式	含义
BOT	建设-运营-移交
TOT	转让-运营-移交

ROT	改建—运营—移交
BOOT	建设—拥有—运营—移交
DBFOT	设计—建设—融资—运营—移交

5 铁路与站城项目的行政管理主体以及项目公司是最为核心的主体，应负责协调其他各方主体间的关系。同时应发挥好综合决策、总体指挥、进度总控、综合协调、监管审批的核心职能，并统筹部署土地动拆迁及储备、土方平衡、治安和防汛等方面的总体工作，

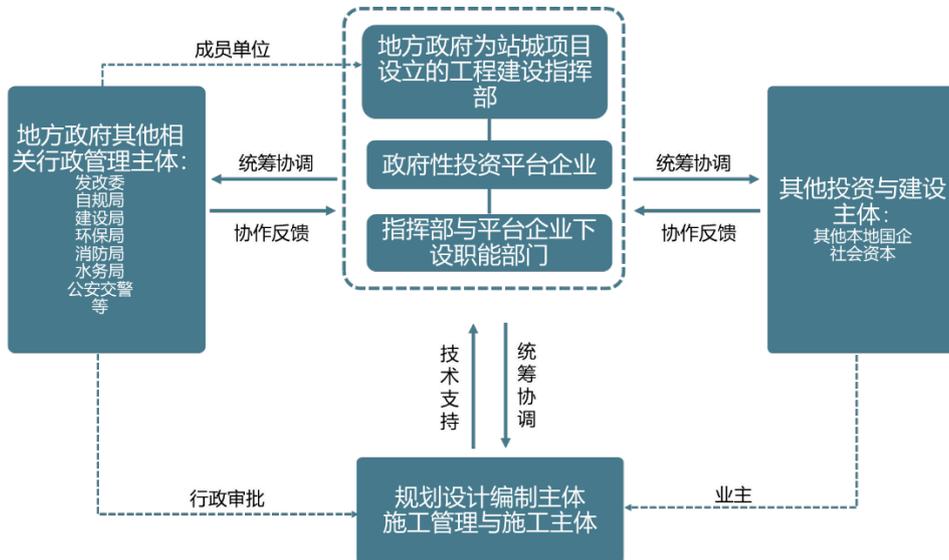


图10.2.1-3 行政管理主体和项目公司与其他主体的关系

6 鼓励在项目建设过程中，通过组织定期与不定期的协调推进会、工程进度例会与月报、搭建共享信息平台等工作机制，构建畅通的信息获取和沟通渠道，减少多方主体间的信息不对称。

7 鼓励充分利用外部市场化资源，引入外脑进行专业咨询、设计管理、建设管理、施工管理、工程进度管理等工作，以提升综合决策和总体指挥的专业化、规范化、科学化水平。

表10.2.1-3 常见引入市场化资源的形式

工作内容	主要参与形式
专业咨询	产业发展、规划设计方案的国际或国内征集与咨询等
建设管理	聘请有经验的代建公司等
设计管理	聘请城市规划、建筑设计、道路与市政设计总体设计单位等
施工管理	聘请监理、施工总承包单位等
工程进度控制	聘请工程进度总控单位等

### 10.3 多元投资融资结合机制

1 铁路与站城项目的资金筹集以铁路工程项目为主，投资建设主体宜整体考虑建设期和运营期的全周期需求。

表10.3.1-1 铁路工程项目的资金需求构成

		成本类型	主要内容
建设期	静态投资	拆迁及征地费用	铁路建设用地产生的拆迁及征地费用
		正式工程成本	包括路基、桥涵、隧道及明洞、轨道、通信、信号及信息、电力及电力牵引供电、房屋、其他运营生产设备及建筑物等
		大型临时设施和过渡工程的成本	/

	其他费用	包括建设项目管理费、前期工作费（含勘察设计）等
	基本预备费	/
	耕地占补平衡费用	/
	银团贷款利息	建设期内贷款产生的利息
	车辆购置成本	购买动车组的费用
	铺底流动资金	保证项目建成初期进行试运转所必需的流动资金
	运营期	铁路投资建设主体
铁路运输主体		主要为运输总支出，包括付费支出（线路与接触网使用费、车站旅客、售票、上水服务等路网服务费）、工资支出、折旧支出、大修、其他支出等

2 鼓励培育多元投资主体，创新投融资方式，扩大社会资本投资力度，多方式多渠道筹集铁路建设资金，形成国家投资、地方筹资、社会融资相结合的铁路投融资模式。鼓励符合条件的铁路建设项目探索发行基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）。

表10.3.1-2 铁路工程项目资金主要来源

资金需求构成	资金来源	内容
项目资本金	国铁集团资金	包括国铁集团自有或自筹资金、中央预算内投资、铁路建设基金、铁路发展基金等
	地方政府资金	包括财政资金、铁路建设专项资金、地方政府专项债券、地方铁路发展基金等
	社会资本投资	指社会资本的自有或自筹资金
其他建设资金	债务性融资	银行贷款为主、铁路债券为辅

3 鼓励铁路投资建设主体、铁路运输主体积极拓展铁路运输以外的营业收入，开展多元经营、拓展收入来源渠道。

4 鼓励铁路投资建设主体、铁路运输主体参股或控股站城综合体以及站城地区开发建设项目，通过开发收益补偿铁路建设和运营成本。

5 鼓励社会资本以参股或控股的投资方式参与铁路线路及站场建设项目。

## 10.4 动态协调的实施机制

### 10.4.1 多维空间界面划分

1 铁路工程与站城开发项目的界面包括水平和竖向方向上的投资（产权）界面、设计界面、施工界面、运营界面等界面。界面即代表两个或多个不同主体责任或工作范围相互对接关联、甚至交叉重叠的部分。

表10.4.1-1 各类界面的作用

界面类型	作用
投资界面	划分不同投资主体的投资范围
设计界面	划分不同设计主体的设计范围
施工界面	划分不同施工主体的施工范围
运营界面	划分不同运营主体的运营范围

2 界面划分宜在规划设计阶段即进行协商划分，以减少实施过程中的突发冲突和矛盾。设计界面可作为产权和运营管理权确定的依据。界面划分方法包括水平界面划分、竖向界面划分和综合界面划分三类。

表10.4.1-2 界面划分的方法

方法	含义
水平界面划分	指以某一水平界面作为划分界面
竖向界面划分	指以墙体或用地边界形成的竖向界面作为划分界面
综合划分	指水平和竖向界面划分相结合

3 界面划分宜从“建设进度、实施效率、工程安全、方便旅客”的大局出发，不宜简单追求投资界面、设计界面、施工界面、运营界面完全一致。

#### 10.4.2 合理的实施时序

1 站城地区应同步规划、同步设计、宜分期实施。实施过程中应适时开展评估，根据评估及时进行优化调整。

2 站城核心区应同步规划、同步设计、可分期实施。当分期实施时，应满足近期功能完整性及安全性的相关要求，并应预留远期实施条件。站房或站城综合体分期实施时，其结构设计方案应满足一次设计、分期实施的要求。

### 10.5 创新政策保障机制

1 鼓励在法律法规允许范围内，创新报规报建、路地联合审批、分层设立国有建设用地使用权等行政审批和管理制度，以保障项目建设进度、吸引多元主体参与、保障铁路用地综合开发的顺利实施。

2 社会资本参与的铁路建设项目，其实施方式、投融资机制、回报机制的设计应充分体现“收益共享、风险共担、长期合作”的原则，以提升对社会资本的吸引力和参与积极性。

3 鼓励铁路行业创新接轨、调度、清算、运营管理等市场运行规则，打破运行规则壁垒。为社会资本进入铁路行业、不同运输主体形成衔接顺畅、统一公平的铁路运输网络创造条件。