
重庆市轨道交通车站衔接导则

(试行)

2019-06-24 发布

2019-06-24 实施

重庆市住房和城乡建设委员会 发布

前 言

为落实习近平总书记对重庆提出的“两点”定位、“两地、两高”的目标及“四个扎实”的要求，重庆必须优先发展城市公共交通，而城市轨道交通作为一种大运量的城市客运交通方式，对重庆来说则更是重中之重。为了充分发挥城市轨道交通骨干客运系统的功能，更好地满足重庆市民“最后一公里”的出行需求，就必须将各种交通资源面向城市轨道交通进行整合，从而形成以轨道交通车站为核心的一体化交通衔接系统。为此，重庆市住房和城乡建设委员会组织中国城市建设研究院有限公司会同重庆市市政设计研究院编制了《重庆市轨道交通车站衔接导则》，以指导轨道交通车站交通衔接系统的规划设计工作，规范轨道交通车站交通衔接设施设计内容和标准。

本导则主要包括总则、术语和定义、总体要求、步行衔接设施、公交衔接设施、自行车衔接设施、临时接送车衔接设施、机动车停车换乘衔接设施和标志、标识设施等 9 个章节和 9 个附录。导则充分考虑到重庆市的地域特色和山地城市特点，以文字、图、表相结合的形式，提供直观、清晰、易用的轨道交通车站交通衔接系统规划设计要点。

本导则由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理，中国城市建设研究院有限公司负责具体技术内容的解释。使用中的意见和建议请及时反馈至重庆市住房和城乡建设委员会（重庆市住房和城乡建设委员会地址：重庆市渝中区长江一路 58 号，邮政编码：400014；中国城市建设研究院有限公司地址：北京市西城区德胜门外大街 36 号，邮政编码：100120），以供今后修订时参考。

主编单位：重庆市住房和城乡建设委员会

中国城市建设研究院有限公司

参编单位：重庆市市政设计研究院

主要起草人：刘洪科 邹家驹 田凯 冷海洋 张晓阳 宋少贤 汪方震

薛坤川 李潇 栗欢 卢阳 郎国岭 韩洋 万梓宇

杨玥 樊坤 钱琪

主要审查人：吴波 秦国栋 张子栋 陈德玖 龚丽俨

目 录

1	总则.....	1
2	术语和定义.....	2
3	总体要求.....	3
4	步行衔接设施.....	9
5	公交衔接设施.....	18
6	自行车衔接设施.....	26
7	临时接送车衔接设施.....	30
8	机动车停车换乘衔接设施.....	37
9	标志、标识设施.....	45
	附录 A 轨道交通车站分类.....	50
	附录 B 车站衔接设施配置要求.....	51
	附录 C 各衔接设施设置规模要求.....	52
	附录 D 步行衔接设施设置要求.....	55
	附录 E 公交衔接设施设置要求.....	58
	附录 F 自行车衔接设施设置要求.....	60
	附录 G 临时接送车衔接设施设置要求.....	61
	附录 H 机动车换乘设施设置要求.....	62
	附录 I 标志、标识系统设置要求.....	64
	引用的标准文件名录.....	66

1 总则

1.0.1 为充分发挥城市轨道交通在城市客运交通中的骨干作用,保障城市轨道交通与其他交通方式的高效衔接,完善轨道交通车站交通衔接功能和服务环境,提升服务效率和品质,构建安全、便捷、舒适和环保的轨道交通车站周边一体化交通衔接系统,更好地进行轨道交通车站规划控制,特制订本技术导则。

1.0.2 本导则充分考虑了重庆市滨水山城、湿热多雨等特征,遵循以人为本的总体理念,鼓励公交优先和绿色出行,并优先保障上述系统的高品质空间。

1.0.3 本导则明确了重庆市轨道交通车站交通衔接系统的总体规划设计要求和步行、公交、自行车、出租车、小汽车及摩托车等各种交通方式衔接设施的规划设计要求,并提出标志、标识设施的规划设计要求。

1.0.4 本导则适用于指导重庆市城市轨道交通新建车站交通衔接设施的规划与设计,改、扩建工程可参照使用。

2 术语和定义

2.0.1 轨道交通车站交通衔接设施

为城市轨道交通乘客换乘其他方式所设置的交通设施。

2.0.2 步行衔接设施

为步行进出轨道交通车站的乘客提供集散空间及路径的交通设施。

2.0.3 步行道宽度

步行道宽度指步行通道的有效宽度,为道路人行道及建筑退距空间扣除设施带之后的净宽度。

2.0.4 直线式公交停靠站

公交运营车辆直接停放在行车道的公交停靠站。

2.0.5 港湾式公交停靠站

公交运营车辆停靠时不占用正常行车道的公交停靠站。

2.0.6 自行车换乘停车场

为城市轨道交通乘客提供停车换乘功能的自行车停放场所。

2.0.7 临时接送车衔接设施

为接送轨道交通乘客的私家车、出租车和网约车提供乘客换乘、等候以及车辆临时停靠功能的场所和空间,包括临时停靠站、候车区等。

2.0.8 机动车停车换乘停车场

为城市轨道交通乘客提供停车换乘功能的机动车停放场所。

2.0.9 公共服务信息指示牌

为城市轨道交通乘客提供信息指引服务,设置在交通衔接设施场地内的标志牌。

3 总体要求

3.1 规划设计原则

3.1.1 轨道交通车站交通衔接规划设计应遵循“公交优先”的城市交通发展策略并与城市用地规划相协调。

3.1.2 轨道交通车站交通衔接系统应结合重庆市居民出行特征，按照步行、公交、自行车、出租车、小汽车、摩托车的优先顺序进行规划设计。

3.1.3 交通衔接设施宜与轨道交通车站周边道路交通系统同步规划、同步设计和同步实施；不能同步实施时，应预留实施条件。

3.2 规划设计范围

轨道交通车站交通衔接设施的规划设计范围，原则上为距轨道交通车站中心 500m，与轨道交通功能相关联的区域¹。

对于布置在轨道交通车站中心 500m 范围外的出入口，也应结合出入口建筑与周边用地的关系考虑换乘设施的规划与设计。

3.3 规划设计阶段划分

轨道交通车站交通衔接设计应从规划、可研、初设及施工图四个阶段，与城市轨道交通的规划密切配合，技术流程如图 3.1 所示。

¹ 为保障轨道交通车站周边 10 分钟步行可达性，按照行人步行速度，10 分钟内步行可达的距离应为 800m。《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》第 11.1.1 条中规定轨道车站周边 600m 范围是步行直接吸引区。考虑重庆地形特征对步行速度的影响，在进行具体车站的衔接设施规划时，将研究范围选择在以轨道车站为中心的 500m 半径范围内。

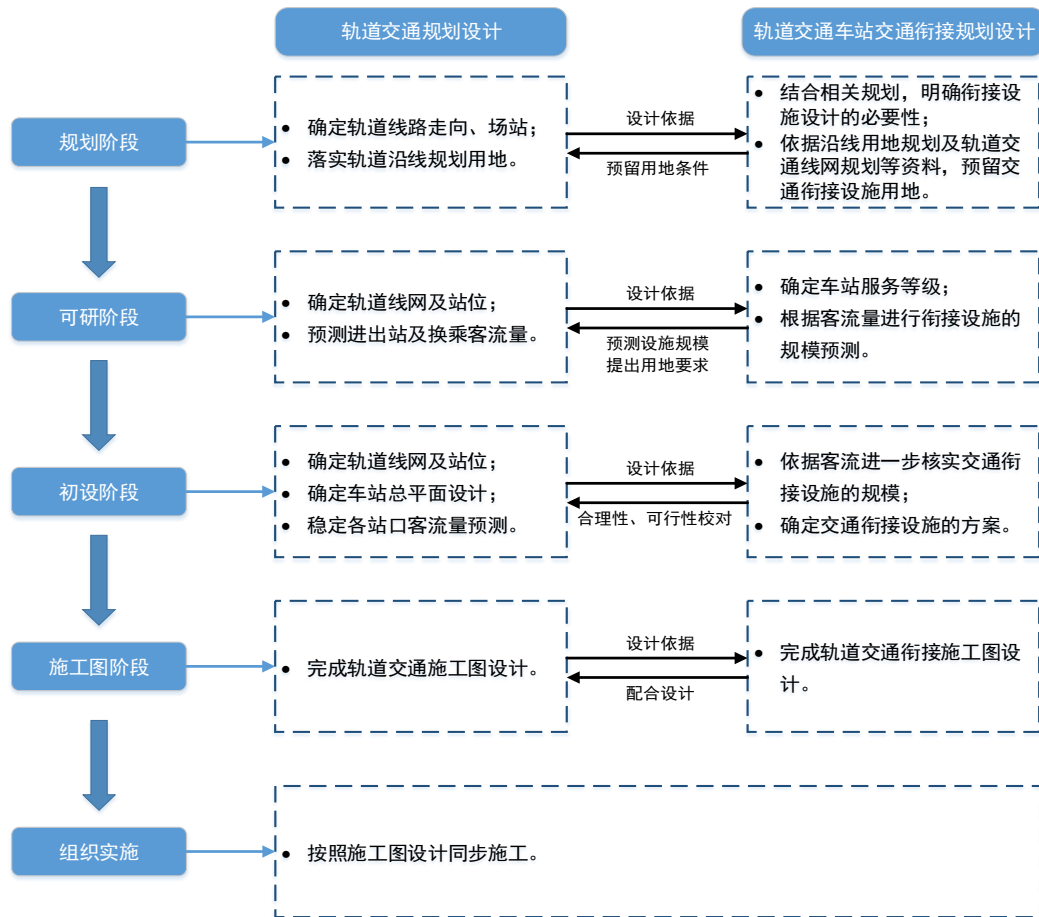


图 3.1 规划设计阶段划分

3.4 交通衔接设施组成

3.4.1 重庆市轨道交通车站交通衔接的交通方式包括：步行、公交、自行车、出租车、小汽车和摩托车。

3.4.2 根据各交通方式的衔接需求，重庆市轨道交通车站交通衔接设施主要由步行衔接设施、自行车衔接设施、公交衔接设施（同时考虑运营的衔接）、临时接送车（包含出租车、网约车和其他临时停靠的车辆）衔接设施和机动车（包括摩托车和小汽车停车换乘）衔接设施等构成，同时结合重庆城市特点，设置标志、标识设施以指引城市轨道交通与其他交通方式的衔接。

1 步行：步行是进出轨道交通车站最直接、最便捷的衔接方式，是车站交通衔接规划中应优先考虑的最基本的交通衔接方式。应给予行人最高的优先级别。车站出入口应主动与现状步行设施衔接。

2 公交：结合重庆自身地形特点，在既有轨道交通衔接方式中，公交衔接的客流比例是最高的，应作为优先级别仅次于步行的衔接方式。为了提高衔接效率，应从设施设计和运营服务两个层面做好公交与轨道交通车站的无缝衔接，提高乘客的出行效率。

3 自行车：自行车包括了普通自行车、公共自行车和电动自行车。重庆山地城市地形高差大的特点导致自行车出行量较低，鉴于自行车绿色、环保、节能的特点，为使乘客在保证安全的情况下使用这种环境友好型的衔接方式，应通过完善自行车停车设施和提高停车场的管理水平，保障自行车换乘轨道交通顺畅出行。

4 临时接送车：临时接送车包括出租车、网约车和其他临时停靠的车辆等，应适当设置临时停靠站，鼓励临时接送车定点停靠，满足临时停靠的需求。

5 机动车：机动车包括停车换乘的小汽车和摩托车。机动车作为轨道交通出行的必要补充，应通过完善轨道交通车站的停车换乘体系，吸引小汽车和摩托车使用者停车换乘轨道交通出行。

3.5 轨道交通车站分类

依据轨道交通车站在城市中所服务的区域、车站所承担的交通功能，可将重庆市轨道交通车站按车站类型进行分类，各类车站的具体说明如表 3.1 所示。

表 3.1 轨道交通车站分类

车站类型	说明
枢纽站	依托高铁站等大型对外交通枢纽设置的轨道交通车站，是城市内外交通转换的重要交通节点，也是以交通枢纽支撑和引导城市发展的重要功能节点。
中心站	承担城市级公共服务中心或副中心功能的轨道交通车站，为多条轨道交通线路的交汇站。
组团站	承担组团级公共服务中心功能的轨道交通车站，为轨道交通线路交汇站或轨道交通与地面公共交通枢纽的重要换乘节点。
端头站	指轨道交通线路的起终点站，应根据实际需要结合车辆段、公交枢纽等功能设置，并可作为城市郊区型社区的公共服务中心和公共交通换乘中心。
一般站	指上述车站以外的轨道交通车站。

3.6 交通衔接设施配置要求

不同类型轨道交通车站的交通衔接配置要求如表 3.2 所示。交通衔接设施的规划设计应以轨道交通车站出入口为核心，统筹配置各类衔接设施，优先保障步行交通、公共交通等绿色交通方式。

表 3.2 交通衔接设施配置要求

车站类型			枢纽站	中心站	组团站	一般站	端头站
衔接设施 类型	步行衔接 设施	步行道	用综合交 通枢纽设 计统一考 虑	▲	▲	▲	▲
		行人过街 设施		▲	▲	▲	▲
	公交衔接 设施	停靠站		▲	▲	▲	▲
	自行车衔 接设施	停车场		—	—	△	△
	临时接送 车衔接设 施	停靠站		△	△	▲	▲
	机动车衔 接设施	小汽车停 车场		—	—	△	▲
		摩托车停 车场		—	—	△	▲
	标志、标识系统				▲	▲	▲

注：1. ▲应设置，△宜设置，—可设置；

2. 枢纽站交通衔接设计由综合交通枢纽设计统一考虑，本导则不做详细规定。

3.7 交通衔接设施规模

3.7.1 交通衔接设施规模测算原则

1 交通衔接设施的规模应在车站分类的基础上进行。不同类型的车站应配置不同规模的衔接设施，并根据实际需求进行调整，以避免资源浪费或配置不足的情况发生。

2 交通衔接设施规模的需求预测应以满足近期需求为前提条件，并为远期发展预留条件。

3 对于新建工程，车站进出总量、高峰小时系数和高峰时段进、出站量为工程设计阶段的预测数据；对于改、扩建工程，车站进出总量、高峰小时系数和高峰时段进、出站量应基于实际调查，并结合改、扩建工程设计阶段的预测数据所得。

3.7.2 交通衔接设施规模测算方法

交通衔接设施规模是由衔接方式的换乘量决定的。各衔接方式换乘量可以通过进出站总量×各衔接方式分担率得到，重庆市各衔接方式分担率取值可以参照表 3.7.1。

表 3.7.1 重庆市轨道交通车站衔接方式分担率推荐

站点类型		出行方式分担率建议值					
		步行	自行车/电动车	公交车	出租车	摩托车	小汽车
枢纽站		基于枢纽规划、设计统一考虑					
中心站		45-85%	0-2%	20-30%	1-5%	0-2%	1-5%
组团站		40-80%	0-3%	25-35%	1-6%	0-3%	1-6%
一般站	中心城区（内环以内）	40-75%	0-3%	25-40%	1-6%	0-3%	1-6%
	外围区	35-70%	1-4%	30-45%	1-8%	1-5%	1-8%
端头站		30-65%	1-5%	30-50%	1-10%	1-5%	1-10%

注：该出行方式分担率基于重庆市本地的出行特征，同时结合北京、上海等城市的相关数据分析得到。

在获得轨道交通车站各种衔接方式的客流分担量后，即可结合高峰小时系数，根据需要选取相应的客流数据进行交通衔接设施规模的测算工作。具体规模测算公式可参照附录 C。测算各衔接方式设施规模的客流需求数据可以参照表 3.7.2。

表 3.7.2 各交通衔接方式设施规模的客流需求数据

衔接方式	需要的客流数据
步行	高峰时段进、出站量之和
公交车	高峰时段进、出站量较大值
自行车	高峰时段进、出站量之和
出租车	高峰时段进、出站量较大值

小汽车	高峰时段进、出站量之和
摩托车	高峰时段进、出站量之和

3.8 交通衔接设施交通组织要求

- 3.8.1 应保证各类交通衔接设施与外部交通的流线顺畅。
- 3.8.2 应减少各类交通衔接设施之间的交通流线交叉干扰，优先保障步行、自行车的连续性。
- 3.8.3 应保证各类交通衔接设施内部的交通流线连续、合理和便捷。

4 步行衔接设施

4.1 一般规定

- 4.1.1 步行衔接设施包括步行道和行人过街设施。
- 4.1.2 步行衔接设施设置应安全、连续、便捷和舒适，同时满足无障碍和消防安全要求。
- 4.1.3 步行衔接设施应保障行人通行基本要求，任何其他设施不应侵占行人通行空间。
- 4.1.4 步行衔接设施应结合轨道交通车站的位置、相邻道路等级、步行客流量大小、周边建筑性质与规模等因素进行合理布设。
- 4.1.5 步行衔接设施应结合城市家具设计，满足全天候通行需求，并设置必要的交通安全设施。
- 4.1.6 因地形原因（如：因山体阻隔形成断头路等）需要绕行从而导致步行衔接距离过长时，应设置电梯或台阶打通断头路，以保证步行网络的连通性，如图 4.1.1 所示。



图 4.1.1 加设外挂楼梯示意图

- 4.1.7 步行衔接设施的无障碍设施设计应同时满足《重庆市山地步行及自行车道设计导则》要求。
- 4.1.8 步行衔接设施规模应根据轨道交通车站高峰小时系数、周边道路交通条件、规划用

地条件和客流需求等进行合理设计,并设置必要的交通安全设施。步行道宽度计算公式参见附录 C。

4.2 步行道

4.2.1 设计要求

- 1 步行道与轨道交通站点衔接,应充分考虑人流交通量,在人流通行量较大的节点处应设置不少于 2 处的衔接点。
- 2 步行道宽度应大于 3m,并满足儿童车、轮椅及残疾人的使用要求¹。
- 3 在轨道交通车站衔接范围内,同一路段步行道宽度应不小于衔接范围外步行道宽度。
- 4 当轨道交通车站出入口人流与公交上下客人流重叠时,步行道应适当加宽,以避免采用公交衔接的上下客乘客对既有的行人交通产生较大影响。
- 5 步行道纵坡最大不宜超过 8.3% (1:12)。横坡采用单面坡,横坡²宜为 1%~2%。与周边区域有高差时应设置阶梯,并应在梯道边缘设置颜色鲜明的铺装或标识予以提示,且设置护栏等安全防护设施。
- 6 结合重庆地形特点,步行道应尽量在连续坡度上设置,纵向不宜有标高突变。人流汇集区域或者主要人行通道的步行道与城市支路和地下车库交接处,人行道宜采取同一标高连续跨越,同时兼具车辆减速带功能,保证行人便捷、安全通行。

4.2.2 铺装及结构要求

- 1 步行道铺装材料的防滑、强度、稳定性和耐久性等性能指标应满足相应的规范规程,并结合《重庆市海绵城市规划与设计导则》,考虑海绵城市设计理念,应采用透水性材料。
- 2 机动车出入口步行道标高宜保持不变,并采用差异化的铺装形式予以提示,如图

¹ 《城市轨道沿线地区规划设计导则》第 6.6.4 条规定独立设置的步行道人行空间宽度一般应大于 3m。同时,《重庆市城市道路交通规划及路线设计规范》第 3.3.2 条中规定,人行道最小净宽不得小于 1.5m。《城市综合交通体系规划规范》中第 10.2.4 条规定大、中运量城市公共汽车车站 800m 范围内,人行道最小通行宽度不应低于 4.0m。结合重庆市轨道交通车站附近行人流量大但空间不足的特点,参考北京市、成都市等多地轨道交通车站衔接导则中关于步行道宽度的数值,设置步行道通行宽度下限值为 3m。

² 《重庆市城市道路交通规划及路线设计规范》第 4.8.4 条中,对步行道横坡提出了要求。《重庆市山城步道和自行车交通规划设计导则》第 5.2.4 条中对步行道的竖向设计做了具体的规定,此处结合两者对步行道的竖向提出了要求。

4.2.1 所示。



图 4.2.1 机动车出入口设计形式示例

3 结构设计形式应根据荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素确定。

4 结构一般由面层、基层组成。面层材料应防滑透水，基层材料的选择应遵循因地制宜的原则，选择水泥稳定类或级配碎石等材料作为基层材料。

4.2.3 配套设施

1 配套设施包括公共服务设施、照明设施、交通安全设施等。设计时应与客流规模相匹配，合理安排各项设施之间的关系，不应侵占行人安全疏散空间，影响行人交通组织流线。

2 枢纽站、中心站和组团站与出入口衔接的周边人行道以及高架换乘通道原则上应设置风雨连廊，风雨连廊的终点宜为临近的换乘设施或出行吸引点，如图 4.2.2 所示，其他车站根据用地条件予以设置。



图 4.2.2 风雨连廊设置示意图

3 地面风雨连廊的净高¹不应小于 2.5m；在水平高度有差异的地方，应设置缓坡以调整。

4 风雨连廊的造型、色彩、材质应与轨道交通车站出入口及所连接的人行吸引点的外观风格保持一致 结合区域导视系统、街道家具等设施统一设计 将艺术性与功能性相结合，吸纳地方文化和区域景观特点。

5 当连续高差大于 15m 时，宜设置步行道电扶梯，如图 4.2.3 所示。



图 4.2.3 步行道电扶梯示意图

6 照明应按照安全可靠、技术先进、经济合理、节能环保、维修方便的原则进行设计，采用对称式布灯、周边式布灯等方式，灯具按照“无炫光”标准控制，照度应略高于与其衔接的道路。

7 轨道交通车站出入口工作点的正前方 8m 内不得设置行道树、花坛等影响行人通行的绿化设施。行道树绿化宜采用平地式树池，减少占用步行空间，其他设计应参照《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ75-97)。

8 在轨道交通车站出入口设置出入口广场或花园的，应考虑海绵城市设计理念，并满足海绵城市相关的技术指标。

4.2.4 无障碍设施

1 步行道均应设置完整、连续的无障碍通道，如图 4.2.4 所示。步行道的无障碍设施

¹ 风雨连廊净高《城市人行天桥与地道技术规范》(CJJ69-95)中第 2.3.2.1 条对人行道和人行天桥地道对净高的规定保持一致。此处规定净高下限值为 2.5m。

应包括缘石坡道、盲道等。



图 4.2.4 完整、连续的无障碍通道

2 每条步行道应设置一个缘石坡道，相邻步行道不应共用一个缘石坡道。如图 4.2.5 所示。

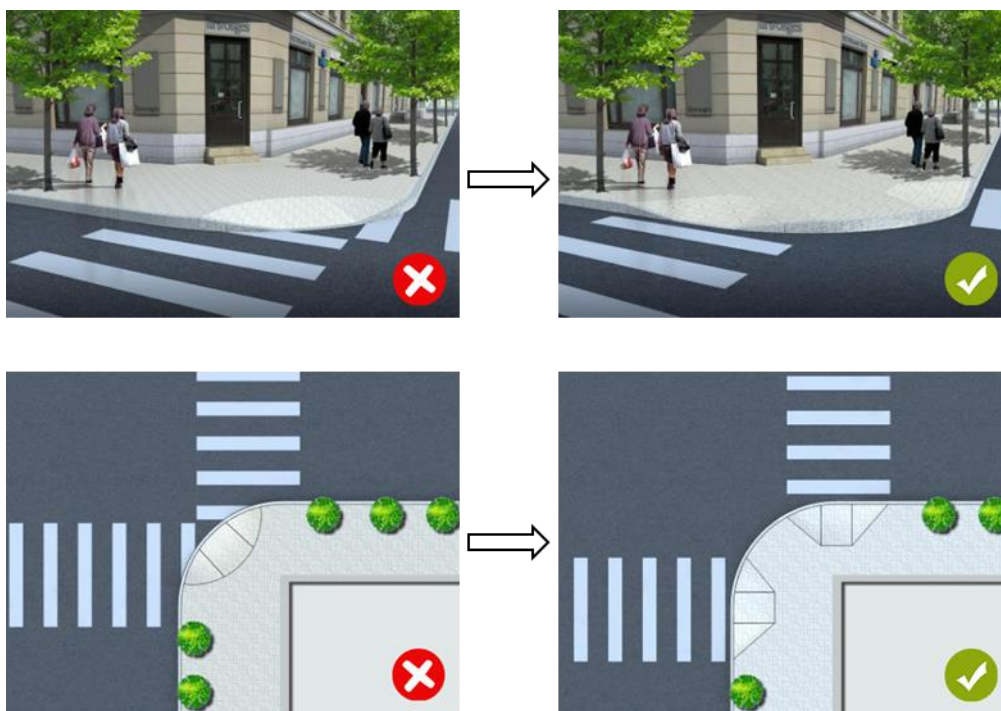


图 4.2.5 路口缘石坡道设置示意

3 步行道无障碍设施设计应参考《无障碍设计标准》和《无障碍设计规范》中的相关规定¹。

¹ 《无障碍设计标准》为征求意见稿，重庆市地标。主要参考第 3 章城市道路中的相关规定。《无障碍设计标准》为国标，编号为 GB50763-2012。

4.3 行人过街设施

4.3.1 分类及布置要求

1 行人过街设施分为平面过街设施和立体过街设施两种形式。平面过街设施主要指人行横道线。立体过街设施主要包括人行天桥、人行地道、空中连廊等形式。

2 行人过街形式应结合人行、车行需求设置：行人过街设施以平面过街形式为主，立体形式为辅。当机动车道宽度大于 16m 时，宜结合轨道交通车站设计采用立体过街形式，如图 4.3.1 所示。



图 4.3.1 立体过街形式示意图

4.3.2 设计要求

1 行人过街设施应与周边大型公共建筑的行人出入口顺畅衔接，保证 24 小时的连续性和完整性，并设置必要的交通引导标识和安全设施。

2 轨道交通车站出入口设置道路一侧，利用人行横道过街换乘轨道交通时，人行横道距轨道交通车站出入口距离¹宜在 20~30m 范围内。

3 枢纽站、中心站和组团站，过街设施间距不宜大于 250m。

4 在车流量较小的支路或岔路口，可用彩色混凝土抬高斑马线，强调步行优先，如图 4.3.2 所示。

¹ 北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 4.3.3 条中规定了人行横道距轨道交通车站的上限值为 50m；《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 4.5.4 条中上限值为 40m。



图 4.3.2 路口铺装一体化示意图

5 当相邻道路主路设置有公交车站时，应在辅路上设置人行横道，并配备相应的交通安全设施。

6 人行横道处应优先采用垂直式缘石坡道；当步行道宽度较窄时，可采用平行式缘石坡道。

7 立体过街设施宜与轨道交通车站无缝换乘，条件受限时梯部距离地铁出入口不宜大于 30m。立体过街设施出入口不宜占用步行道通行空间，特殊情况下，步行道至少应保留 2m 宽度。

8 轨道交通车站应考虑行人过街，行人过街通道应与轨道交通车站出入口共同设置，位于轨道交通车站非付费区，并通过设置隔离设施等实现过街与轨道交通客流的有效分隔，避免绕行，如图 4.3.3 所示。对于已建轨道交通车站，在空间及管线迁改条件允许的情况下，应设置独立的人行过街通道，如图 4.3.4 所示。



图 4.3.3 行人过街通道与轨道交通车站出入口共同设置示例



图 4.3.4 已建车站新增行人过街独立通道示例

9 地下步行道系统应根据规划要求,结合轨道交通车站和商业开发设置地下通道和地下街,可形成连贯的商业步行系统,如图 4.3.5 所示。



图 4.3.5 结合轨道交通车站与商业形成地下步行系统

10 地道每端梯道或坡道的净宽之和应大于 1.2 倍地道净宽;当有自动扶梯时,此系数可调整为 1.0;梯(坡)道的最小净宽¹为 1.8m。

11 地道的通道净宽不宜小于 3.75m,净高²不宜小于 2.50m。

4.3.3 配套设施

1 人行横道宜配置过街音响提示装置。

2 轨道交通车站出入口的布置应满足消防要求,同时轨道交通车站出入口宜设置雨棚,如图 4.3.6 所示;并设置防止人员坠落的措施。

¹ 沿用《城市人行天桥与地道技术规范》(CJJ69-95)第 3.4.3.2 条。

² 沿用《城市人行天桥与地道技术规范》(CJJ69-95)第 2.2.1.2 条对净宽的规定和第 2.3.2.1 条对净高的规定。



图 4.3.6 出入口雨棚示意图

3 轨道周边 150 到 200m 应设置统一形式的雨棚，并与周边环境协调，具体需根据实际情况而定，雨棚样式可参考图 4.3.7。



图 4.3.7 天桥雨棚样式示意图

5 公交衔接设施

5.1 一般规定

- 5.1.1 公交衔接设施主要为公交停靠站，同时应考虑轨道交通与常规公交的运营衔接。
- 5.1.2 公交衔接设施应根据轨道交通车站服务等级、周边道路交通条件、规划用地条件以及客流需求等，进行合理设计，并设置必要的交通安全设施。
- 5.1.3 公交衔接设施的设置应与公交线网规划相结合，工可阶段应根据轨道交通线路、车站站位、客流特性等，对公交线路、公交停靠站站位进行优化调整。并且车站出入口设置应主动考虑与现有公交停靠站衔接。
- 5.1.4 公交衔接线路优化调整应遵循“均衡分散”的原则，避免集中换乘对轨道交通车站和周边道路交通带来过大客流压力。
- 5.1.5 公交衔接设施的设计应考虑公交线路输送能力、衔接换乘距离以及设施服务水平等因素。
- 5.1.6 公交停靠站设置规模包括公交线路运送能力、衔接公交车站通行能力和衔接公交车站泊位数量的计算，计算公式参见附录 C。

5.2 公交停靠站

5.2.1 公交停靠站布局原则

1 公交衔接设施与轨道交通车站的位置关系

当轨道交通车站出入口布置在路段中时，公交站台宜布置于出入口下游，过街设施宜布置于出入口上游。

当轨道交通车站出入口布置于交叉口范围内时，考虑公交站台宜设置在交叉口出口道。位于交叉口出口道的轨道交通车站出入口，宜在出入口下游布置公交站台；位于交叉口进口道的轨道交通车站出入口，宜利用过街设施在对向乘车。

2 公交停靠站距轨道交通车站出入口宜控制在 15~50m 范围内，困难情况下不得大于

100m¹。

3 公交停靠站宜与临时接送车停靠站分开设置,且临时接送车停靠站应设置在公交停靠站上游位置。

5.2.2 公交停靠站分类及设计要求

1 公交停靠站按几何形状分为港湾式公交停靠站和直线式公交停靠站。道路交通条件允许的情况下,宜设置为港湾式公交停靠站。其中港湾式站台布置形式可根据表 5.2.1 确定。

表 5.2.1 港湾式站台类型及适用性

类型	示意图	适用性
沿人行道设置		机非混行的一块板道路,一般机动车流量小于1000veh/h,步行道宽度大于6.5m,没有机非分隔带或分隔带很窄(小于2m),且机动车道上流量较大,不易设置直线式公交停靠站的。
在机动车道与自行车道之间		仅用划线或隔离栏进行机非分隔和机非分隔带很窄的路段。若机动车与自行车流量饱和度均大于0.6,且人行道宽度大于6.5m,由于非机动车流量大,不宜上人行道行驶,可以沿非机动车道设置为港湾式公交停靠站。
沿机非分隔带		适用于有机非分隔带的路段,两者区别仅在于是否可以侵占道路红线。具体形式根据实际情况选择。

¹ 《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》第 6.5.2 条规定公交换乘场站与站点出入口的步行距离宜控制在 150 m 以内。此处结合重庆使用公交衔接方式的人数,同时规定距离的上限和下限。保证公交衔接的优先级别和行人使用公交衔接的安全性。

沿机 非分 隔带		
平行 式布 置		路段交通量不大，常规公 交换乘量较大的线路。
“串 联 式” 布置		在公交线路较多，且人行 道宽度不足以设置“平行 式布置”的公交站。

2 道路中央无分隔设施的路段，上下行公交停靠站应按车头前进方向错位的原则进行设置，错开距离不应小于 30m，公交站台同向换乘距离不应大于 50m，异向换乘距离不应大于 100m¹。

3 港湾式公交停靠站由减速段、站台、加速段组成，如图 5.2.1 所示，加、减速段长度宜为 15m~20m，站台长度按下述公式确定²：

$$L_b = n(l_b + 2.5) \quad (5.2.2)$$

式中：

L_b ——公共汽电车停靠站站台长度 (m)；

n ——同时在站台停靠的公交车辆数，无实测数据时，取 $n = \text{公交线路数} + 1$ ；

l_b ——公交车辆长度，一般为 15m~20m。

¹ 参考《CJJ/T15-2011 城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》第 2.2.3 条规定。同时参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 6.2.1.2 条规定和《成都轨道交通衔接设施设计导则》6.2.1.9 的规定。

² 计算公式参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 6.2.1.4 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》6.2.1.6 的规定。站台长度通常取 15 的倍数。

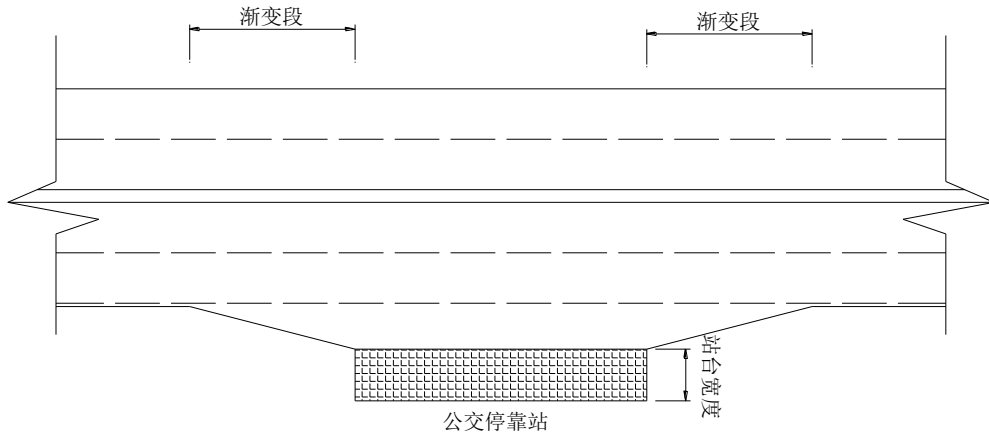


图 5.2.1 公交停靠站示意图

4 公交停靠站宽度¹应为 3.5m，条件受限制时，不应小于 3.25m；公交车道与相邻车道之间应设置专用标线。

5 公交停靠站站台高度²宜为 0.15m~0.20m；站台宽度不应小于 2m，条件受限时，不应小于 1.5m。

6 公交停靠站最小纵坡度³应大于等于 0.5%；最大纵坡坡度应小于等于 3%，地形困难时宜小于等于 4.0%。

5.2.3 铺装要求

- 1 公交停靠站站台铺装应满足防滑、平整、坚实以及美观的要求。
- 2 公交停靠站车道路面结构设计应根据公交车车型、停靠数量以及进出站特性等因素，

¹ 公交停靠站车道宽度的要求主要参考《重庆市城市道路交通规划及路线设计规范》(DBJ50-064-2007)第 8.4.1 条中对于车道宽度的要求。同时参考《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)第 10.3.1 条规定中宽度下限为 3m 的规定，以及北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 6.2.1.5 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 6.2.1.10 条的规定。

² 本条沿用《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)第 10.3.2 条规定。同时参考《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》中第 11.3.3 条规定以及北京市和成都市的相关规定。其中站台宽度《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》规定了下限值为 2.5m，困难情况下不应小于 2.0m。结合重庆的用地特点，取更小的规定值。站台高度北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 6.2.1.6 条规定了上限值为 0.30m，《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 6.2.1.11 条中规定的上限值为 0.20。从安全角度出发，站台高度不宜过高，此处参考成都数值。

³ 最小纵坡和最大纵坡坡度主要参考《重庆市城市道路交通规划及路线设计规范》(DBJ50-064-2007)第 5.10.2 条和第 5.11.2 条的规定，同时参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 6.2.1.12 条的规定。北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 6.2.1.7 也对最小纵坡提出了要求。最小纵坡下限值规定为 0.5%，最大纵坡上限值规定为 4%。

并结合相邻道路结构进行设计。

5.2.4 配套设施

1 公交停靠站应设置站牌、公共服务信息指示牌、候车亭、安全护栏、地面标线、垃圾桶等附属设施，附属设施不应设置在乘客集散通道上，如图 5.2.2 所示。



图 5.2.2 公交停靠站附属设施示意图

2 公交停靠站设计应考虑设置休息场所、遮挡设施、照明系统以及安全疏导设施等，且遮挡、照明以及安全疏导设施等宜统一样式。

3 公交停靠站上下客区域宜设置护栏，护栏应符合道路限界要求，平行于路缘石外沿，距路缘石外沿 0.25m，护栏高度¹不宜小于 1.1m。

4 公交站牌应包含轨道交通换乘信息、距轨道交通车站的距离、方位等，并与轨道交通车站及公交车内换乘信息一致。

5 公交停靠站站台需设置夜间自发光交通标志，直线式公交站与自行车路权存在冲突时，宜设置提示标志，保障自行车行车安全。

6 结合重庆气候特征，宜在公交出行需求较大的部分站点设置喷雾设施，用以解暑降温。

5.2.5 无障碍设施

1 在车道之间的分隔带设公交车站时，站台应满足轮椅使用者的要求。

¹参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 6.2.3.3 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 6.2.3.4 条的规定。

- 2 站台距路缘石 2.5m~5.0m 处应设置提示盲道¹,其长度应与公交车站的长度相对应。
- 3 当人行道中设有盲道系统时,应与公交车站的盲道相连接。
- 4 宜设置盲文站牌或语音提示服务设施,盲文站牌的位置、高度、形式和内容应方便视觉障碍者的使用。

5.3 公交线路与运营衔接优化

5.3.1 线路优化原则

1 公交线路衔接优化应在满足客运走廊内公交出行需求的前提下,尽可能减少与轨道交通线路相平行的常规公交线路,降低运能浪费;同时加强轨道交通车站的公交衔接,满足居民的换乘需求。

2 公交线路衔接调整路径的选择应综合考虑现状道路运行情况、交通管理情况、土地开发利用情况、公交线路重复系数、公交服务水平、现状公交场站布局及规模等因素,保障优化方案的可实施性,具体应遵循以下要求:a) 新增或调整线路的路径应结合公交线路供需情况,选择供需较为紧张的路径;b) 线路调整应确保原路径仍有其他可替代性公共交通线路,降低对居民出行的影响;c) 线路调整应充分考虑现状公交场站布局及容纳能力,避免优化调整后场站容纳能力不足问题。

3 对于现状衔接供给不足的轨道交通车站,应沿车站主要衔接方向及区域进行衔接线路的增设及调整,以满足轨道交通车站衔接需求。

4 对轨道交通车站 500m 范围外的区域,当公交服务水平较低时,应考虑增设与轨道站点衔接的公交线路,也可通过局部调整既有公交线路实现与轨道交通车站的衔接,但应确保所调整公交线路原服务区域仍有其他公交线路衔接。

5 衔接公交线路调整的主要措施包括线路延长、局部调整及线路新增三类方法,具体如下:a) 线路延长:对于首末站在轨道线间接服务范围内,整条线路或首末站前(后)段部分线路与轨道线大致垂直但未形成衔接的公交线路,可选择合适的路径延伸至邻近轨道站,增强轨道交通车站的公交衔接服务,具体调整方式如图 5.3.1 所示。

¹ 沿用《无障碍设计规范》GB50763-2012 第 4.5.2 条规定。

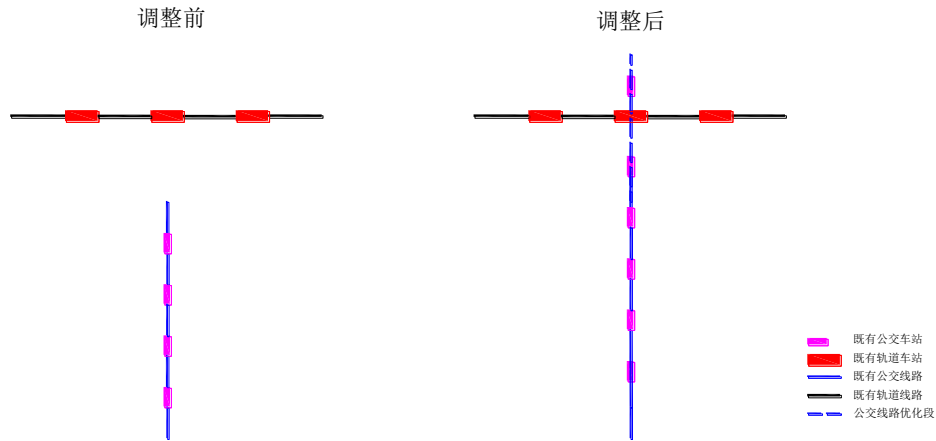


图 5.3.1 延长线路调整方式示意图

b) 局部调整：对于空间上与轨道线相交但不形成衔接的公交线路，可局部调整路径，衔接至邻近轨道站，增强轨道交通车站的公交衔接服务，具体调整方式如图 5.3.2 所示。

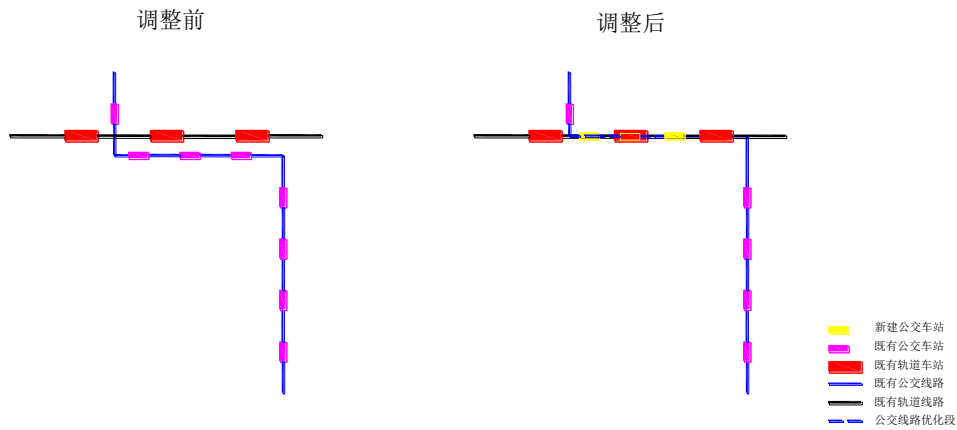


图 5.3.2 局部线路调整方式示意图

c) 线路新增：针对衔接范围内的常规公交衔接空白区及大型客流吸引点，可新增衔接线路，提高覆盖率，增强衔接供给，具体调整方式如图 5.3.3 所示。

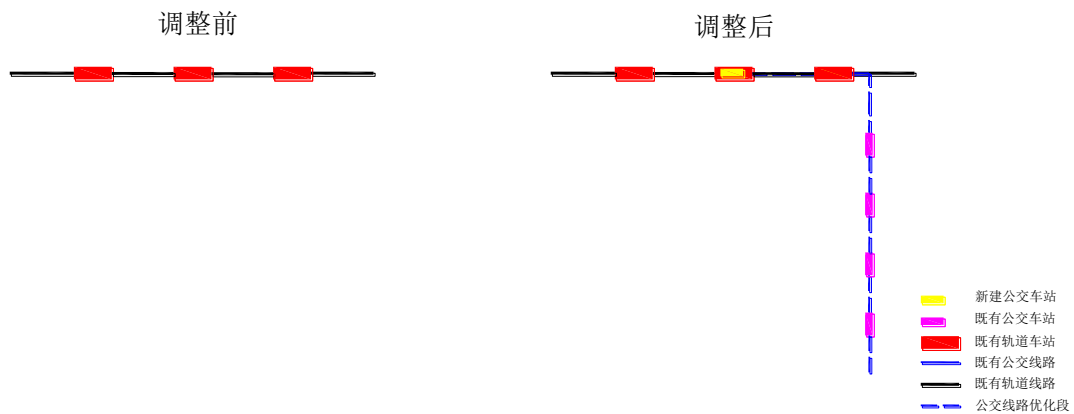


图 5.3.3 线路新增调整方式示意图

6 新增衔接线可采用环型、放射型、联络型等布局模式，线路长度宜为 8~12km，以保证发车频率。

7 微循环线路路径应依据区域范围、吸引点布局等因素布设，长度宜为 3~8km 之间。

8 微循环线路车站间距无固定要求，车站设置应结合吸引点位置设置，主要客流吸引点宜在车站 300m 半径覆盖范围内¹。

9 微循环线路路网宜以次干路和支路为主，公交车型以中小车型为主。

5.3.2 运营服务优化原则

1 常规公交应与轨道交通首末班进行运营衔接协调，运营调整线路应主要覆盖居住及高校等首班始发地与末班目的地，以满足居民首末班的出行换乘需求。

2 早班衔接公交线运营时间应适当提前于轨道线路运营时间，晚班衔接公交线运营时间应适当晚于所衔接轨道交通车站晚班运营时间，具体结合公交线路实际运营情况及轨道线运营情况制定公交线路运营调整计划。

3 各轨道交通车站均宜进行衔接线路的运营时间调整，调整线路宜为衔接服务便捷且运营时间调整相对较小的公交线路；也可结合周边公交场站设置，增设重要轨道交通车站与其他交通枢纽之间的直接衔接公交。

¹ 微循环线路主要服务于轨道车站周边大型居住区和商业区等人流密集的区域与轨道车站的衔接，所以主要客流吸引点应靠近轨道车站，应小于 500m 的轨道车站衔接规划范围。参考《青岛公交与轨道交通衔接导则》第 6.3.9 条规定，取 300m 为宜。

6 自行车衔接设施

6.1 一般规定

- 6.1.1 应根据换乘需求就近设置足够、方便的自行车停车换乘设施,为停车换乘提供良好条件。
- 6.1.2 自行车停车设施应根据轨道交通车站高峰小时自行车停放量、周边道路交通条件、规划用地条件、客流需求等进行合理设计,并设置必要的交通安全设施。
- 6.1.3 自行车停车场用地困难时,可集中设置或利用现况市政设施,可利用人行道树池间隙、过街天桥下的空间布设停放。
- 6.1.4 自行车停车场出入口至轨道交通车站出入口距离¹不宜大于 50m。
- 6.1.5 自行车停车场宜结合公共自行车停车需求设置一定规模的车位。
- 6.1.6 自行车衔接设施规模需要考虑采用自行车停车换乘衔接方式的总人数,同时还应考虑非停车换乘的车辆停放需求。自行车停车场面积计算方法参见附录 C。

6.2 自行车停车设施设计要求

- 6.2.1 自行车停车场平面设计应合理安排停车区、通道及附属设施的位置,满足防火安全要求。
- 6.2.2 自行车停车场平面设计宜与绿化设计相结合。
- 6.2.3 公共自行车停车点位宜结合轨道交通车站及附属设施设置,点位设置不得影响轨道交通客流集散,如图 6.2.1 所示。

¹ 《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》第 6.5.2 条规定自行车停车场与站点出入口的步距离宜控制在 50 m 以内;《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》第 9.1.3 条中规定:“轨道交通、交通枢纽等应在各出入口分别设置路外自行车停车场,距离不应大于 30m”。《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.1.7 条规定了非机动车停车场出入口距离轨道交通车站的上限值为 100m。北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 5.1.5 条规定了上限值为 50m。上海市《轨道交通衔接设计导则》沪交科(2015)859 号同样规定了上限值为 50m。为方便和鼓励乘客通过非机动车方式换乘至轨道交通,非机动车停车场出入口应尽量靠近轨道交通出入口。距离上限值规定为 50m。



图 6.2.1 公共自行车停车点位示意图

6.2.4 公共自行车停车点位利用人行道树池空间设置时，剩余步行空间不得小于 2m。如图 6.2.2 所示。



图 6.2.2 停车点位利用人行道树池空间设置示意图

6.2.5 针对公共自行车，各服务点依据需求确定规模¹，一般为 10~15 辆/服务点，对于大型轨道交通车站等区域可提高至 100 辆/服务点，用地规模为 2m²/辆。

6.2.6 自行车停车设施必须充分与小汽车、摩托车等机动车停车分离，必要时应设置分隔设施。

6.2.7 自行车停车场内车位布置应按纵向或横向分组排列，每组停车长度²宜为 15m~20m。

6.2.8 自行车停车场车行出入口宜与人行出入口分开设置。

6.2.9 自行车停车场停车位大于 200 辆时应设置专用人行出入口。车行出入口宽度宜为 2.5m~3.5m；人行出入口宽度³宜为 0.75m。

¹ 《重庆市山地步行和自行车交通规划设计导则》第 10.7.2 条中关于服务点公共自行车规模的规定。《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.2.4 条对公共自行车停车设施的面积建议为 1~1.5m²/辆。此处沿用重庆市本地相关导则规定。

² 主要参考《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)第 11.2.6 条规定；同时参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 5.2.1.4 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.3.4 条规定。

³ 自行车停车场出入口宽度数值沿用《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)中第 11.2.6 条规定。同时参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 5.2.1.6 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.3.6 条规定。其中，针对人行出入口宽度的规定，成都市为 1m，北京市为 0.75m。此处结合重庆市地形特点，使用非机动车换乘的人流量不大，在保证安全的情况下，可参考北京市规定的数值。

6.2.10 自行车停车场竖向设计应根据周边地形、相邻建筑物及道路标高、河道控制标高、管线控制标高以及排水要求等因素结合考虑。

6.2.11 自行车停车场最小净空¹不宜小于 2.5m。

6.2.12 自行车停车场竖向设计应与排水设计相结合,坡度²宜为 0.3%~2.5%。自行车停车场车行出入口与自行车道存在高差时,应设置坡道连接。

6.3 自行车停车设施铺装要求

6.3.1 自行车停车场铺装应满足防滑、平整、坚实、美观的要求。

6.3.2 自行车停车场内停车区及通道的铺装颜色或铺设形式上应区别处理,并施化标线。

6.3.3 自行车停车场的路面结构应根据车辆荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素进行设计。

6.4 附属设施

6.4.1 自行车停车场内宜设置公共服务信息指示牌、围栏、停车棚、停车架、配套用房、给排水、消防、照明、智能监控以及交通安全设施等附属设施,附属设施的设置不应影响乘客集散。

6.4.2 自行车停车场应设置雨棚,同时外围应设置围栏,高度³宜为 1.2m~1.5m,可参考图 6.4.1。

¹ 参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 5.2.1.8 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.3.8 条规定。

² 主要参考《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)第 11.2.6 条中“非机动车停车场坡度宜为 0.3%~4.0%”的规定。同时参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 5.2.1.9 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.3.9 条规定。

³ 参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 5.2.4.2 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.6.2 条规定。



图 6.4.1 自行车停车场围栏设置示意图

6.4.3 自行车停车场雨棚宜结合车站周边环境及景观要求设置, 布设应满足视距及净空要求。

6.4.4 停车架应分单元布设, 长度以 15m~20m 为宜¹。用地条件受限时, 可采用立体停车架, 设施不宜超过两层, 如图 6.4.2 所示。



图 6.4.2 立体停车架示意图

6.4.5 自行车停车场应设置交通标志、标线及凸面镜等交通安全设施。

¹ 参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 5.6.4 条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 5.2.4.4 条。

7 临时接送车衔接设施

7.1 一般规定

7.1.1 临时接送车衔接设施应根据轨道交通车站服务等级、周边道路交通条件、规划用地条件以及客流需求等进行合理设计，并设置必要的交通安全设施。

7.1.2 临时接送车衔接设施设计应考虑临时接送车输送能力、衔接换乘距离以及设施服务水平等因素。

7.1.3 临时接送车衔接设施布设应尽可能靠近轨道交通车站出入口，在与其他交通流不相冲突情况下，临时接送车停靠站与轨道交通车站出入口的距离¹宜在 50m 内。

7.1.4 临时接送车停靠站宜设置在距公交停靠站不小于 50m 处，且在条件相同情况下优先布置在公交停靠站的上游²。

7.1.5 临时接送车衔接设施的使用区域由上、下客区和乘客候车区构成。其中，车辆在上、下客区即停即走，所需空间以高峰时段的最大泊位需求量计算。临时接送车停靠站上、下客区使用面积计算公式可参见附录 C。

7.2 临时接送车停靠站

7.2.1 临时接送车停靠站按几何形状分为港湾式临时接送车停靠站和直线式临时接送车停靠站，如图 7.2.1 所示。道路交通条件允许情况下，宜设置为港湾式临时接送车停靠站。

¹ 《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》第 6.5.2 条规定出租汽车上下客区与站点入口的步行距离宜控制在 150 m 以内；同时《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 7.1.5 条规定出租车停靠站距离轨道交通车站出入口的距离宜在 50~300m 之间。北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 7.1.3 条规定了距离的上限值为 50m。《轨道交通衔接设计导则》沪交科（2015）859 号第 8.3.1 条规定了上限值为 30m，困难条件下可设置在 50m 范围内。此处结合各城市规定，选取 50m 为上限值。

² 参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 7.1.4 和《轨道交通衔接设计导则》沪交科（2015）859 号第 8.3.1 条。



图 7.2.1 临时接送车停靠站形式（左：直线式；右：港湾式）

7.2.2 临时接送车停靠站布置形式

表 7.2.1 列出了几种典型的临时接送车交通衔接设施布置形式，具体设置时需根据机动车道、非机动车道、人行道和中央分隔带宽度、交通流条件以及公交车站位置，结合道路设施的布设、改造难度等具体情况因地制宜进行设置，也可以几种方法综合采用。

表 7.2.1 典型临时接送车交通衔接设施布置形式

布置形式	示意图	适用条件	优缺点
<p>港湾式：停靠区和候客区都占用绿化带设置</p>		<p>机动车流量大，非机动车流量小，且绿化带宽度足够的单、双幅路</p>	<p>优点：避免车辆停靠时对主流交通造成干扰，上下车乘客不需穿越车道； 缺点：对非机动车流有一定影响</p>
<p>港湾式：停靠区和后客区都占用绿化带设置，由于绿化带宽度不足，占用非机动车道宽度</p>		<p>机动车流量大，非机动车流量较小，且绿化带宽度不大的三、四幅路</p>	<p>优点：避免车辆停靠时对主流交通造成干扰； 缺点：对非机动车流有一定影响，上下车乘客需穿越非机动车道</p>
<p>港湾式：停靠区占用非机动车道延伸车道设置，候客区占用绿化带设置，非机动车道占用人行道设置</p>		<p>机动车流量大，非机动车流量或上下车客流量大，且人行道宽度较大的单、双幅路</p>	<p>优点：避免车辆停靠时对主流交通造成干扰，对非机动车流影响小； 缺点：对行人影响较大，上下车乘客需穿越非机动车道</p>

续表 7.2.1 典型临时接送车交通衔接设施布置形式

布置形式	示意图	适用条件	优缺点
<p>港湾式：停靠区占用绿化带设置，候客区占用人行道设置</p>	<p>The diagram shows a cross-section of a road. At the top is a grey sidewalk labeled '人行道'. Below it is a blue rectangular '候客区' (waiting area) labeled 'TAXI / K+R'. The area between the sidewalk and the waiting area is a green belt labeled '绿化带'. Below the green belt is a dark grey '机非混行道' (mixed lane for motor vehicles and non-motor vehicles) with white arrows pointing left. The road surface is shown with dashed lines.</p>	<p>机动车流量大，非机动车流量小，且有一定宽度绿化带的单、双幅路</p>	<p>优点：避免车辆停靠时对主流交通造成干扰，上下车乘客不需穿越车道； 缺点：对非机动车流和行人有一定影响</p>
<p>港湾式：停靠区和候客区都占用人行道设置</p>	<p>The diagram shows a cross-section of a road. At the top is a grey sidewalk labeled '人行道'. Below it is a blue rectangular '候客区' (waiting area) labeled 'TAXI / K+R'. Below the waiting area is a dark grey '机非混行道' (mixed lane for motor vehicles and non-motor vehicles) with white arrows pointing left. The road surface is shown with dashed lines.</p>	<p>机动车流量大，非机动车流量小，且无绿化带的单、双幅路</p>	<p>优点：避免车辆停靠时对主流交通造成干扰，上下车乘客不需穿越车道； 缺点：对非机动车流有一定影响，对行人有较大影响</p>
<p>港湾式：停靠区和候客区都占用绿化带设置</p>	<p>The diagram shows a cross-section of a road. At the top is a grey sidewalk labeled '人行道'. Below it is a dark grey '非机动车道' (non-motor vehicle lane) with white arrows pointing left. Below the non-motor vehicle lane is a green belt labeled '绿化带'. Within the green belt is a blue rectangular '候客区' (waiting area) labeled 'TAXI / K+R'. Below the green belt is a dark grey '机动车道' (motor vehicle lane) with white arrows pointing left. The road surface is shown with dashed lines.</p>	<p>机动车和非机动车流量都大，且绿化带宽度足够的三、四幅路</p>	<p>优点：避免车辆停靠时对主流交通造成干扰，对非机动车流影响小； 缺点：上下车乘客需穿越非机动车道</p>

续表 7.2.1 典型临时接送车交通衔接设施布置形式

布置形式	示意图	适用条件	优缺点
<p>直线式：停靠区占用非机动车道设置，候客区占用人行道设置</p>		<p>机动车流量大，非机动车流量不大，上下车客流量小的三、四幅路</p>	<p>优点：避免车辆停靠时对主流交通造成干扰，上下车乘客不需穿越车道； 缺点：对非机动车流和行人有一定影响</p>
<p>直线式：停靠区占用机动车道设置，候客区占用绿化带设置</p>		<p>机动车道宽度足够，非机动车流量大，且有一定宽度绿化带的三、四幅路</p>	<p>优点：对非机动车流影响小； 缺点：车辆停靠时对主流交通影响大，上下车乘客需穿越非机动车道</p>
<p>直线式：停靠区占用机非混行道设置，候客区占用人行道设置</p>		<p>机动车流量不大，非机动车流量或上下车客流量小，且没有绿化带的单、双幅路</p>	<p>优点：上下车乘客不需穿越车道； 缺点：对机动车流、非机动车流和行人都有一定影响</p>

续表 7.2.1 典型临时接送车交通衔接设施布置形式

布置形式	示意图	适用条件	优缺点
直线式：停靠区占用机非混行道设置，候客区占用绿化带设置		机动车流量不大，非机动车流量或上下车客流量小，且有一定宽度绿化带的单、双幅路	优点：上下车乘客不需穿越车道； 缺点：对机动车流和非机动车流有一定影响

7.2.3 直线式临时接送车停靠站停靠数量宜为 2~4 辆；港湾式临时接送车停靠站停靠数量应根据客流需求，结合用地条件、道路交通条件等因素确定，宜为 3~5 辆¹。

7.2.4 设计要求

1 港湾式临时接送车停靠站由减速段、站台和加速段组成，加、减速段长度宜为 10m，站台的长度可按 $6m \times$ 停车数量确定²。

2 港湾式临时接送车停靠站的停车位宽度³宜为 3m，条件受限制时，不应小于 2.5m。

3 站台宽度不应小于 2m，条件受限制时，不应小于 1.5m；临时接送车停靠站站台的高度⁴宜为 0.15m~0.2m。

4 临时接送车停靠站最小纵坡度应大于等于 0.3%，最大纵坡度应小于等于 4%，地形困难路段应小于等于 6%。站台横向坡度应坡向道路雨水口、雨水边沟等排水设施处，坡度⁵不应大于 2%。

7.2.5 铺装要求

1 临时接送车停靠站站台铺装应满足防滑、平整、坚实及美观的要求。

2 临时接送车停靠站车道路面结构设计应与相邻道路路面结构一致。

7.2.6 附属设施

1 临时接送车停靠站应设置站牌、公共服务信息指示牌、候车亭、安全护栏、地面标线以及垃圾桶等附属设施，附属设施不应设置在乘客集散通道上。

2 临时接送车停靠站应施划地面标线，停车位内附加“即停即走”文字。

¹ 参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 7.2.1.2 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 7.1.7 条规定。

² 参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 7.2.1.3 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 7.1.8 条规定。

³ 参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 7.2.1.4 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 7.1.9 条规定。

⁴ 参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 7.2.1.5 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 7.1.10 条规定。

⁵ 参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 7.2.1.5 条规定最小纵坡上限值为 2%，地形困难路段上限值为 3%，结合重庆市山地城市的地形特点，达到相同标准有困难，故参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 7.1.11 条规定中相关数值。

8 机动车停车换乘衔接设施

8.1 一般规定

8.1.1 机动车停车换乘衔接设施包括小汽车(私家车)停车换乘衔接设施和摩托车停车换乘衔接设施。

8.1.2 机动车停车换乘衔接设施应符合城市规划布局和道路交通组织要求,根据轨道交通车站服务等级、周边道路交通条件、规划用地条件、客流需求等进行设计,并设置必要的交通安全设施。

8.1.3 机动车停车换乘停车场选址应根据交通衔接需求以及车站周边规划用地等综合考虑,宜设置在中心城区外围的远端车站。

8.1.4 机动车停车换乘停车场宜结合绿化、高架桥桥下空间及地块开发进行设置,可采用立体停车方式。

8.1.5 原则上机动车停车换乘停车场出入口应尽量与车站站厅相连。否则应设置步行通道连接停车场与车站出入口,并且机动车停车换乘停车场人行出入口至轨道交通车站出入口距离¹宜小于等于 200m。

8.1.6 机动车停车换乘停车场内部人行、车行等交通组织应统筹考虑,通道宜为单向交通组织,必要时设环形通道。

8.1.7 在外围区、城市建设用地边缘地区交通转化需求较大的轨道交通车站宜设置规模为 300 辆以上的大型机动车停车换乘停车场,鼓励机动车换乘轨道交通进入中心城区。

8.1.8 小汽车停车换乘设施规模需要考虑采用停车换乘衔接方式的总人数、平均每辆小汽车的乘客数,同时还应考虑非停车换乘的车辆停放需求。小汽车停车换乘停车场的使用面积计算公式参见附录 C。

¹ 《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》第 6.5.2 条规定小汽车停车场与轨道交通站出入口的步行距离宜控制在 200m 以内。同时参考《轨道交通衔接设计导则》沪交科(2015)859 号第 9.1.2 条和《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 8.1.3 条中建议距离上限为 300m;北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 8.1.4 条规定距离上限宜为 150m。因重庆为山地城市,坡道陡坎较多导致绕行距离较远,为避免长距离绕行,同时考虑到建设条件限制,步行距离可适当放宽。此处步行距离上限值取 200m。

8.1.9 摩托车停车场不应与自行车停车场同场地布置,可在机动车停车场内考虑设置部分摩托车停车位,当摩托车停车量较大时宜考虑单独设施摩托车停车场。

8.1.10 摩托车停车设施停车点位配置规模根据需求量进行设置。规模计算公式参见附录 C。

8.1.11 摩托车停车点位宜结合轨道交通车站及附属设施设置,点位设置不得影响轨道交通客流集散。

8.2 小汽车停车换乘设施

8.2.1 设计要求

1 小汽车停车换乘停车场中,平面停车设施每个车位的面积宜为 $25 \sim 30\text{m}^2$;立体停车设施每个车位的建筑面积宜为 $30 \sim 40\text{m}^2$ 。

2 小汽车停车换乘停车场平面应根据车辆类型、停放方式、车辆进出以及乘客上下所需的纵向与横向净距的要求布设。小汽车停车换乘停车场车辆停放形式可参考图 8.2.1、图 8.2.2 和图 8.2.3。

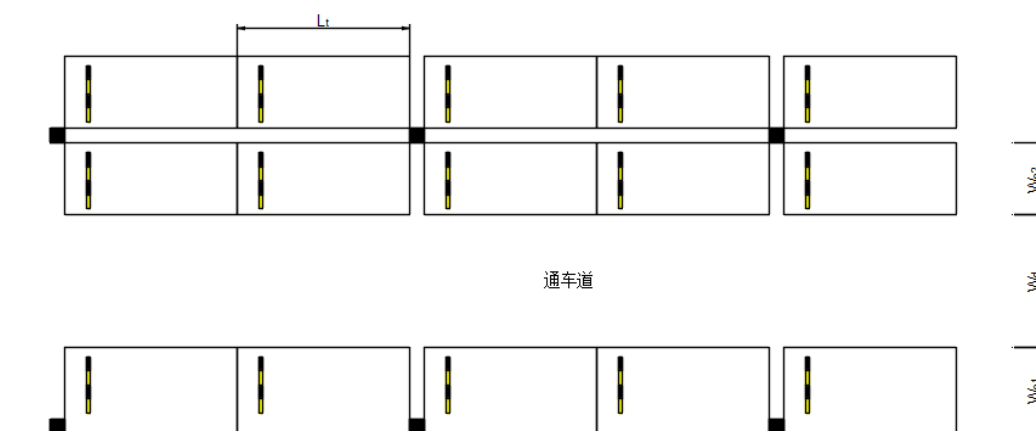


图 8.2.1 平行式停放

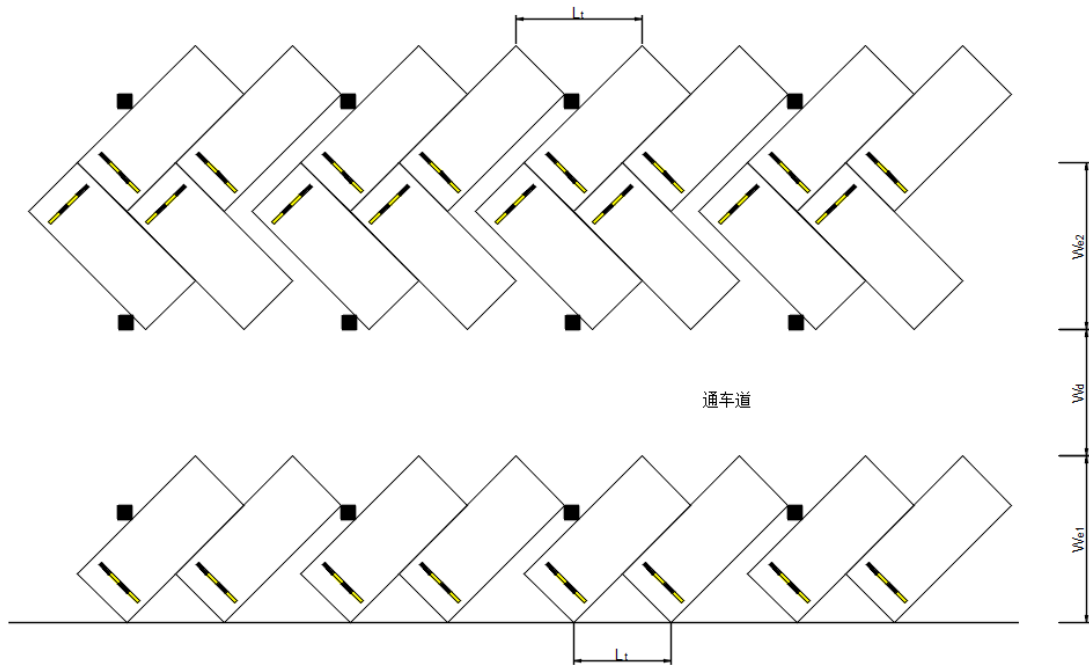


图 8.2.2 斜列式停放

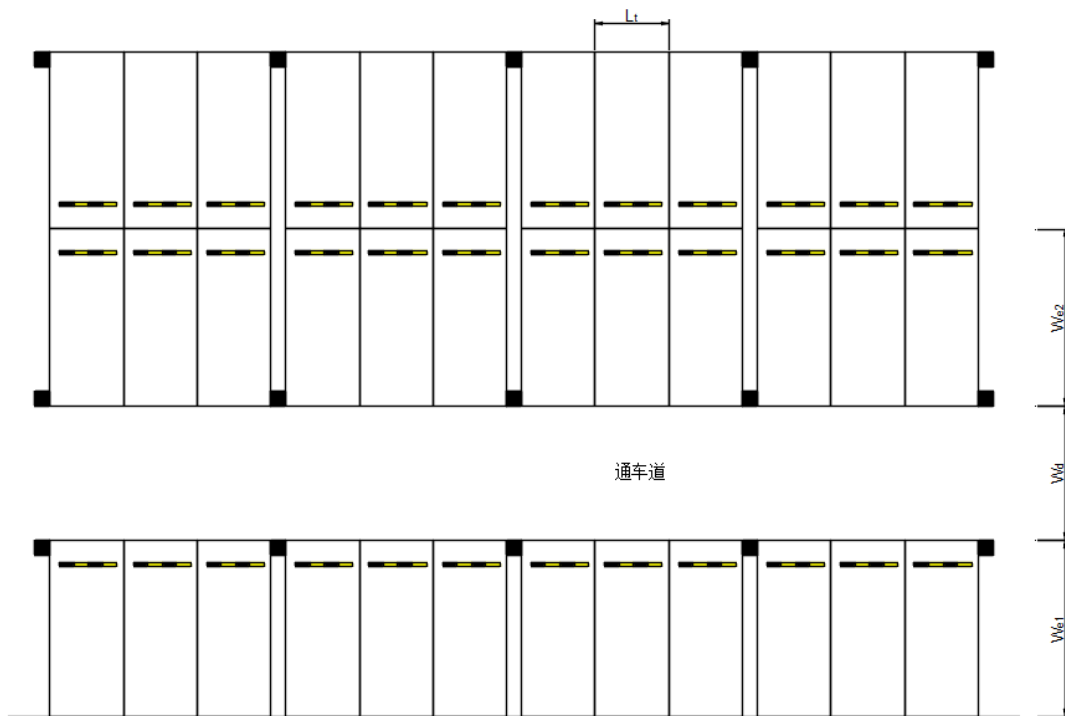


图 8.2.3 垂直式停放

说明：

L_t ——平行于通车道的停车位尺寸 (m)；

W_{e1} ——停车位毗邻墙体或连续分隔物时，垂直于通（停）车道停车位尺寸 (m)；

W_{e2} ——停车位毗邻时，垂直于通（停）车道停车位尺寸 (m)；

W_d ——通车道宽度 (m);

θ ——汽车纵轴与通车道夹角 (°)。

小汽车最小停车位、通 (停) 车道宽度可通过计算或作图法求得,且库内通车道宽度应大于或等于 3.0m。小型车的最小停车位、通 (停) 车道宽度参考表 8.2.1。

表 8.2.1 小型车最小停车位、通 (停) 车道宽度

停放方式		垂直通道方向的车位尺寸 (m)		平行通道方向的最小停车位宽度 L_t (m)	通道最小宽度 W_d (m)
		W_{e1}	W_{e2}		
平行式	后退停车	2.4	2.1	6.0	3.8
斜列式	30° 前进 (后退) 停车	4.8	3.6	4.8	3.8
	45° 前进 (后退) 停车	5.5	4.6	3.4	3.8
	60° 前进停车	5.8	5.0	2.8	4.5
	60° 后退停车	5.8	5.0	2.8	4.2
垂直式	前进停车	5.3	5.1	2.4	9.0
	后退停车	5.3	5.1	2.4	5.5

小型车停放纵横向净距参考表 8.2.2。

表 8.2.2 车辆停放纵、横向净距

项目		最小净距要求 (m)
平行式停车时车间纵向间距		1.2
垂直式、斜列式停车时车间纵向间距		0.5
车间横向净距		0.6
车与柱间净距		0.3
车与围墙、护栏及其他构筑物间净距	纵向	0.5
	横向	0.6

- 3 小汽车换乘停车场宜规划不低于车位比例 20%的带充电桩或预留充电设施¹的车位。
- 4 小汽车停车换乘停车场车行出入口应与人行出入口分开设置,人行出入口应与人行步道连接。
- 5 小汽车停车换乘停车场车行出入口宜采用右转进入右转驶出的交通组织方式。车行

¹ 《城市停车规划规范》(GB/T51149-2016) 第 5.2.3 条中规定具备充电条件的停车位数量不宜小于停车位总数的 10%。此处结合重庆市电动车辆发展需求,同时参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 8.1.10 条中 20%的规定。

出入口不宜直接设置在主干路及以上等级道路上，距交叉路口转角缘石曲线端点¹不宜小于100m，并不应设置在人行横道、公交停靠站及桥隧引道处。

6 大、中型小汽车停车换乘停车场的车行出入口不应少于2个，特大型不应少于3个，两个车行出入口之间的净距应不小于15m。中型及以上小汽车停车换乘停车场应设置专用人行出入口²。

7 小汽车停车换乘停车场车行出入口宜分开设置，单向行驶的出入口宽度宜不小于5m，出入口合并设置时，总宽度³宜不小于9m。

8 小汽车停车换乘停车场竖向设计应根据周边地形、相邻建筑物及道路标高、河道控制标高、管线控制标高以及排水要求等因素结合考虑。

9 小汽车停车换乘停车场最小净空⁴不应小于2.5m。

10 小汽车停车换乘停车场竖向设计坡度⁵宜为0.5%~3.0%。

8.2.2 铺装要求

1 小汽车停车换乘停车场内的铺装应满足防滑、平整、坚实及美观的要求。

2 小汽车停车换乘停车场内停车区、行车区及人行区的铺装颜色或铺设形式上宜区别处理，并应施化标线。

3 小汽车停车换乘停车场的路面结构应根据车辆荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素进行设计。

¹ 参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第8.1.5条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第8.2.1.7条。

² 沿用《城市公共停车场工程项目建设标准》(建标[2010]33号)第十九条规定。同时参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第8.1.8条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第8.2.1.8条。

³ 参考《城市公共停车场工程项目建设标准》(建标[2010]33号)第二十条规定。同时参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第8.1.9条中单向行驶的出入口宽度上限值为4m，出入口合并时，总跨度上限值为7m。此处参考北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第8.2.1.12条。

⁴ 参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第8.1.11条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第8.2.1.11条。

⁵ 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)第11.2.5条规定“停车场的竖向设计应与排水相结合，坡度宜为0.3%~3.0%”。同时参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第8.1.12条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第8.2.1.12条。

8.2.3 附属设施

1 小汽车停车换乘停车场内宜设置公共服务信息指示牌、配套用房、给排水、消防、照明、智能监控、收费系统、交通安全设施、公共卫生间以及充电桩等附属设施，附属设施的设置不应影响乘客集散。

- 2 小汽车停车换乘停车场的车行出入口处均应设置配套用房，面积宜不小于 6m²。
- 3 小汽车停车换乘停车场应设置交通标志、标线、车档器和凸面镜等交通安全设施。
- 4 小汽车停车换乘停车场宜设置车位使用监控设施，并与路况信息联动。

8.2.4 无障碍设施

1 小汽车停车换乘停车场内应设置一定比例的无障碍停车位，如图 8.2.4 所示，并符合表 8.2.3 的规定¹。



图 8.2.4 无障碍停车位

表 8.2.3 无障碍停车位数量设置标准

分类	无障碍停车位数
特大型停车场	≥2%总车位数
大型停车场	≥2%总车位数并≥2
中型停车场	≥2%总车位数并≥2
小型停车场	≥1

- 2 应将通行方便、行走距离路线最短的停车位设为无障碍机动车停车位。
- 3 无障碍机动车停车位的地面应平整、防滑、透水，地面坡度不应大于 1:50。

¹ 《无障碍设计规范》GB/T 50763-2012 第 8.10.1 条中给出了明确规定。《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 8.3.1 条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 8.2.3.1 条。无障碍停车位，成都市以占总车位数的比例给出，北京市则规定了具体数值。此处参考北京市规定。

- 4 无障碍机动车停车位一侧，应设宽度不小于 1.2m 的无障碍通道¹。
- 5 无障碍机动车停车位一侧的无障碍通道与人行通道存在高差时，应设置宽度不小于 1.2m 的坡道²。
- 6 无障碍机动车停车位的地面应施划停车线、轮椅通道线和无障碍标志，在停车位的尽端应设置无障碍标志牌。
- 7 小汽车停车换乘停车场至站前广场以及市政道路之间的无障碍设施应保持连续。

8.3 摩托车停车换乘设施

8.3.1 设计要求

- 1 摩托车停车场平面设计合理安排停车区、通道及附属设施位置，满足防火安全要求。
- 2 摩托车停车场平面设计宜与绿化设计相结合，用地面积可参考自行车停车用地面积。
- 3 摩托车停车场设计应结合用地条件选取适当的停放形式。摩托车辆停放形式可参考自行车停放方式。如图 8.3.1 所示。



图 8.3.1 摩托车停车位

- 4 摩托车停车场车行出入口应与人行出入口分开设置。
- 5 摩托车停车场竖向及净高要求可参照自行车停车场要求。

8.3.2 铺装要求

- 1 摩托车停车场铺装应满足平整、坚实、防滑、美观的要求。

¹ 参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 8.3.3 条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 8.2.3.3 条。

² 参考《成都轨道交通衔接设施设计导则》第 8.3.4 条和北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》第 8.2.3.4 条。

- 2 摩托车停车场内停车区及通道的铺装颜色或铺设形式上应区别处理,并施化标线。
- 3 摩托车停车场的路面结构应根据车辆荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素进行设计。

8.3.3 附属设施

- 1 摩托车停车场内宜设置公共服务信息指示牌、围栏、停车棚、停车架、配套用房、给排水、消防、照明、智能监控以及交通安全设施等附属设施,附属设施的设置不应影响乘客集散。
- 2 摩托车停车场外围应设置围栏,高度¹宜为 1.2m~1.5m。
- 3 停车棚宜结合车站周边环境及景观要求设置,布设应满足视距及净空要求。
- 4 摩托车停车场应设置交通标志、标线和凸面镜等交通安全设施。

¹ 围栏高度规定和非机动车停车场围栏高度规定一致。

9 标志、标识设施

9.1 一般规定

- 9.1.1 标志、标识系统应具有连续性、易读性和公认度，并考虑一定的容错性。
- 9.1.2 轨道交通车站周边衔接设施的全部标志应构成完整的视觉引导系统。
- 9.1.3 各类附属设施应尽量共杆设置，合理压缩设施带宽度，减少对道路资源的占用。
- 9.1.4 标志、标识系统应与周边环境相融合，设置在清晰可见无遮挡的位置。
- 9.1.5 标志、标识系统应遵循信息适量的原则。
- 9.1.6 标志、标识系统宜融入城市智慧系统的相关建设要求，为使用者提供实时、便捷的服务功能；为管理者提供统一的公共管理功能。宜与智慧交通、智慧城管、智慧市政等智慧城市系统互联互通。
- 9.1.7 指示标识应从人、标识、环境三者关系出发，考虑不同人群在语言、文字、行动、视觉、环境程度和公众距离等方面的差异，能满足各种人群识别的需要。

9.2 标志、标识系统

9.2.1 系统分类

- 1 根据标志的使用功能可以将标志分为：禁令标志、警告标志和指示标志。其中，指示标志是交通衔接的重要支撑。
- 2 轨道交通车站交通标识系统主要包括全区域地图、信息指引面板和方向指示标志。全区域地图应包括当前定位、周边区域关系；信息指引面板应包括轨道站各出入口位置、轨道交通车站附近 500m 范围内主要道路及建筑物、衔接设施相应位置和当前位置等主要信息；方向指示标志应包括轨道交通车站方向指引。具体形式可参考图 9.2.1。



图 9.2.1 导视系统示意图

3 车站出入口周边 500m 范围内的道路交叉口、人行道和重要建筑出入口等人流
量较大的地点应连续设置轨道交通车站方向指示标志,非换乘站参考图 9.2.2 右图所示,
换乘站参考图 9.2.2 左图所示。

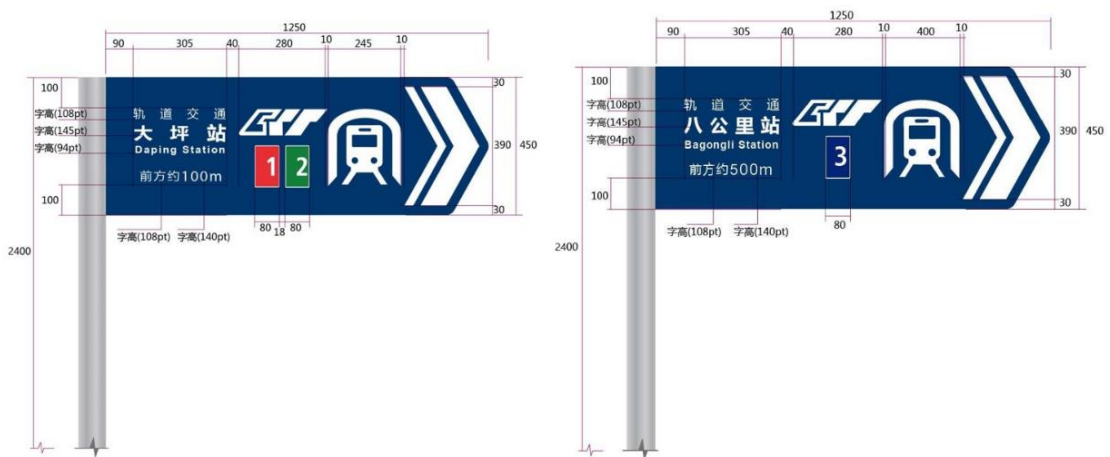


图 9.2.2 轨道交通车站站外方向指示标志示意图（左：换乘站；右：非换乘站）

9.2.2 设计要求

- 1 标志、标识设施应遵守《重庆市轨道交通客运服务标志标准》(DBJ50/T-274-2017)
相关规定,并满足下述要求。
- 2 指示标识应具有高度的视觉传达功能,保证视觉上的统一性与关联性,趋向标准、
规范和符号化,以符号形式来统一和处理信息。
- 3 同方向出口导向标志、出站与换乘指示标志、同向异线进站指示标志,均可组合在
同一块标志中。

- 4 在组合标志中，最主要的内容宜布置在标志的中间位置。
- 5 禁止标志、警告标志、公共告示等不得与其他标志组合设置。
- 6 动态信息显示标志内容已包含静态服务标志内容的，该位置不应再设静态服务标志。
- 7 标识设计应考虑重庆的历史背景和文化轨迹，充分突出和创造城市的地域个性与特色，将传统文化与现代化高度融合。
- 8 标识设计应尽可能设置触觉文字与符号，保证视力障碍者也可使用标识系统辨别方向。
- 9 考虑到轨道交通车站的使用者中包含色盲等其他视力障碍者，标识系统应避免只以颜色符号传达信息。
- 10 标识高度不应超过 2.5m。主要信息应与行人水平视线高度一致，如图 9.2.3 所示。轨道交通车站方向指示标志不宜过高，并应尽量避免设置在树木中间。

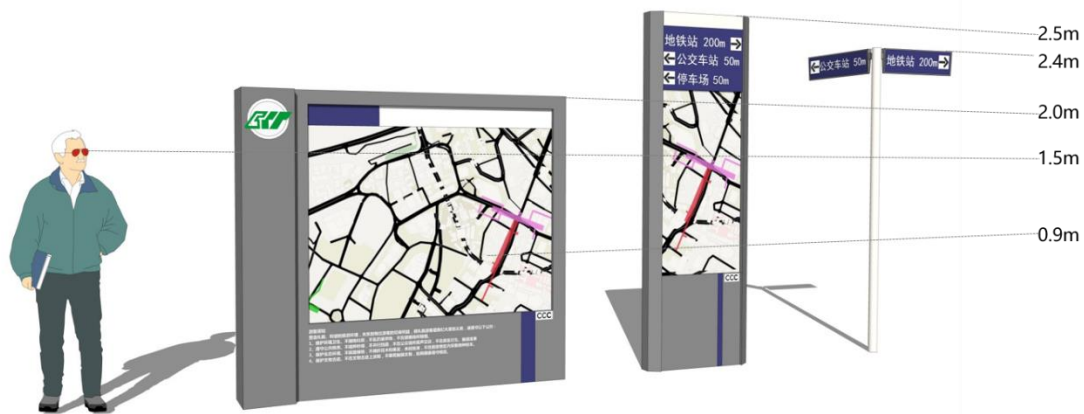


图 9.2.3 标志、标识高度示意图

9.2.3 布置要求

- 1 在轨道交通车站影响范围内交通衔接设施及道路交叉口均应设置轨道交通指引标志。
- 2 在轨道交通车站出入口的醒目位置均应设置指示标志，指示周边公交、换乘停车场以及临时接送车停靠站等重要信息。
- 3 在轨道交通车站出入口宜采用标志牌式、电子版标牌式、广告式、地图式指示标志等设置公交线路的乘坐指示标志牌（如图 9.2.4 所示），为出站乘客提供公交换乘导向。

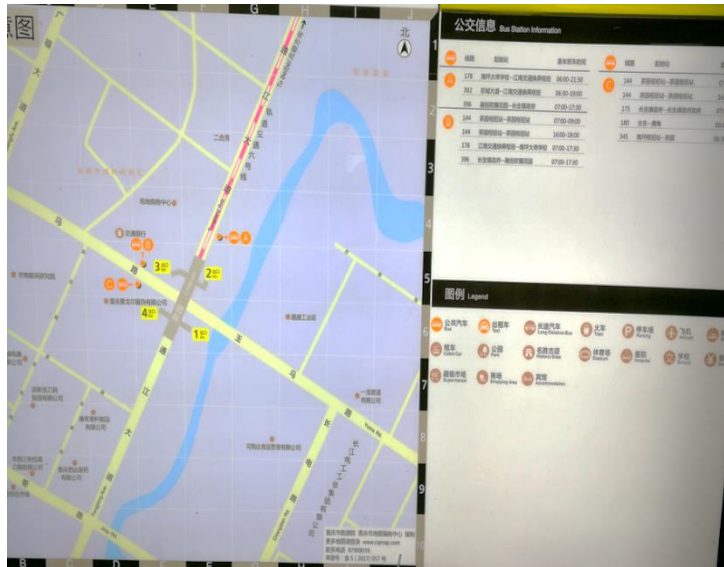


图 9.2.4 轨道交通与公交换乘指示标志牌

- 4 指示标志应设置在行人决策点的醒目位置,出入口周围应设置区域引导图和指示牌,指示牌指引信息的高度不宜大于 2.5m。指示标志应结合智能交通设施共同设置。
- 5 站外轨道交通指示标志应设置在距车站 500m 的区域范围内,在同一路径方向,所设标志不得少于 3 块。
- 6 站外静态服务标志的设置位置、方向和高度应便于乘客观看,与周围环境相协调,并符合本市道路交通等其他有关规定。
- 7 车站入口处应设置定位标志,标明本站站名、线路名称、色标及行业标志。
- 8 与轨道交通车站相连通的公共交通枢纽、商场和其他建筑物的建设单位,应在与轨道交通车站连通处设置定位标志,如图 9.2.5 所示。在交通枢纽、商场和其他建筑物内应设置指示标志。



图 9.2.5 轨道交通车站定位标志

- 9 具有全天候过街功能的车站，应设有行人过街的标志系统。
- 10 公用电话、公共厕所、问讯处及电梯等设施的指示标志，宜组合在进站上车、下车出站或站内换乘的指示标志中。
- 11 主要出入口处应提供轨道交通车站外 500m 范围内其他衔接设施地点、路线及步行时间的信息面板。
- 12 主要出入口宜设置电子智能查询系统，提供乘客查询必要的换乘咨询及其他信息等。
- 13 标志、标识系统应包括无障碍设施的指引，如：在停车场的出入口加强无障碍停车位的指示标识，并符合《无障碍设施规范》(GB50763-2012)中有关无障碍标识系统的规定。

附录 A 轨道交通车站分类

车站类型	说明
枢纽站	依托高铁站等大型对外交通枢纽设置的轨道交通车站，是城市内外交通转换的重要节点，也是以交通枢纽支撑和引导城市发展的重要节点。
中心站	承担城市级公共服务中心或副中心功能的轨道交通车站，为多条轨道交通线路的交汇站。
组团站	承担组团级公共服务中心功能的轨道交通车站，为轨道交通线路交汇站或轨道交通与地面公共交通枢纽的重要换乘节点。
端头站	指轨道交通线路的起终点站，应根据实际需要结合车辆段、公交枢纽等功能设置，并可作为城市郊区型社区的公共服务中心和公共交通换乘中心。
一般站	指上述车站以外的轨道交通车站。

附录 B 车站衔接设施配置要求

车站类型			枢纽站	中心站	组团站	一般站	端头站
衔接设施 类型	步行衔接 设施	步行道	用综合交 通枢纽设 计统一考 虑	▲	▲	▲	▲
		行人过街 设施		▲	▲	▲	▲
	公交衔接 设施	停靠站		▲	▲	▲	▲
	自行车衔 接设施	停车场		—	—	△	△
	临时接送 车衔接设 施	停靠站		△	△	▲	▲
	机动车衔 接设施	小汽车停 车场		—	—	△	▲
		摩托车停 车场		—	—	△	▲
	标志、标识系统			▲	▲	▲	▲

注：1. ▲应设置，△宜设置，—可设置；

2. 枢纽站交通衔接设计由综合交通枢纽设计统一考虑，本导则不做详细规定。

附录 C 各衔接设施设置规模要求

衔接设施	计算公式		相关参数	详细解析
步行衔接设施	步行衔接通道通行能力	$C_p = \frac{3600v_p}{S_p b_p}$	C_p ——轨道交通车站步行衔接通道基本通行能力 (人/h·m)；	步行衔接通道的基本通行能力是在良好气候与道路条件下，行人以某一速度均匀行走时，单位时间内可通过某一点或某一断面的最大行人数，一般以 1h、1m 宽道路上通过的行人数 (P/h·m) 表示。可根据行人的步行速度、纵向间距和占用的横向宽度。
			v_p ——行人的步行速度 (m/s)，除枢纽站外其他类型的车站取 1.00，枢纽站取 0.50~0.80；	
			s_p ——行人行走时纵向间距 (m)，除枢纽站外其他类型的车站取 1.0，枢纽站取 1.5；	
			b_p ——一队行人占用的横向宽度 (m)，除枢纽站外其他类型的车站取 0.75，枢纽站取 0.90。	
步行衔接通道的实际通行能力	通过对基本通行能力进行折减后得到	推荐的折减系数范围为 0.5~0.7		
步行衔接通道的设计通行能力	通过对实际通行能力进行折减得到	折减系数可采用 0.75~0.90		
步行衔接通道的宽度	$w_p = \frac{N_w}{N_{wt}}$	w_p ——人行通道宽度 (m)；	当轨道交通车站出入口人流与公交上下客人流重叠时，步行衔接通道应适当采取通道加宽，以避免采用公交衔接的下客乘客对既有的行人交通产生较大影响。	
		N_w ——使用步行衔接的高峰小时进出站量总和 (人次/h)；		
		N_{wt} ——1m 宽人行道的的设计通行能力 (人/h·m)，可通过步行衔接通道基本通行能力 C_p 折减得到。		
公交线路运送能力	$C_o = \frac{60B}{t_i}$	C_o ——公交线路运送能力 (人次/高峰小时)；	高峰小时中间站平均允许上客人数 B 可根据车站类型取值：中心站：10~20；组团站：15~25；端头站：30~45；一般站：20~35；且中途站宜取低值，始发线路宜取高值。枢纽站的公交设施规模应由综合交通枢纽设计统一考虑，不适用此数值。	
		B ——高峰小时中间站平均允许上客人数 (人)；		
		t_i ——高峰小时发车间隔 (min)		
衔接公交车辆数	$N_{bus} = \frac{Q_b}{C_o}$	N_{bus} ——衔接公交车辆数 (辆)；	当几条公交线路重复经过同一路段时，其中途站宜合并设置。衔接公交站的通行能力应与各条线路最大发车频率的总和相适应。中途站共站线路条数不宜超过 6 条或高峰小时最大通过车辆数不宜超过 80 辆，超过该规模时，以分设车站，且站台数量不应超过 3 个。	
		Q_b ——高峰时段公交使用者的进、出站量中的最大值 (人次/高峰小时)。		
衔接公交线路数	$N_{line} = N_{bus} \times \frac{t_i}{60}$	N_{line} ——衔接公交线路数 (条)；		

衔接设施	计算公式		相关参数	详细解析	
衔接公交车站通行能力	单泊位衔接公交车站	$B_l = \frac{3600(g/c)}{t_c + t_d(g/c) + t_{om}} = \frac{3600(g/c)}{t_c + t_d(g/c) + Z_\alpha c_p t_d}$	B_l ——单泊位衔接站通行能力 (辆/h);	衔接公交车站通行能力基于以下假定： (1) 车辆到达服从泊松分布； (2) 车辆停靠时间应服从正态分布； (3) 当车内有站立乘客时，乘客上车时间增加 30%； (4) 车辆地板高度比常规公交车低时，乘客上车时间减少 20%，前门下车时间减少 15%，后门下客时间减少 25%； (5) 直接式停靠站车辆不能互相超越； (6) 港湾式停靠站车辆可以互相超越。	
		$t_d = P_a t_a + P_b t_b + t_{oc}$	B_s ——多泊位衔接站通行能力 (辆/h);		
	多泊位衔接公交车站	$B_s = N_{el} \times B_l$	g/c ——绿信比 (无信号交叉口取 1);		清空时间包括从车辆关门到驶离车站的时间。直线式停靠站的清空时间一般取 9~20s；港湾式停靠站的清空时间一般取 9~36s，其中包括公交车辆重新进入车道产生的延误时间 0~16s，此数值与相邻车道的交通流量和上游交叉口的交通信号有关。 平均停靠时间为开门、上下客、关门时间的总和。 运营时间裕量 $t_{om} = Z_\alpha t_d \frac{S}{\bar{x}} \times 100\%$ $= Z_\alpha t_d c_v$ c_v 一般在 0.4s~0.6s 之间。
			t_c ——清空时间 (s);		
			t_d ——平均停靠时间 (s);		
			t_{om} ——运行时间裕量 (s);		
			Z_α ——设计失败率 α 对应的标准正态分布值；		
			C_v ——停靠时间的变异系数；		
			N_{el} ——停靠站有效泊位数；		
	P_a ——通过最繁忙车门的下车人数 (人/车);	设计失败率说明车辆在站外等候的概率。一般在中心城区，可取 7.5%~15%，外围区可取 2.5%~7.5%。			
	t_a ——乘客下车的服务时间 (s/人);				
	P_b ——通过最繁忙车门的上车人数 (人/车)				
	t_b ——乘客上车的服务时间 (s/人)				
t_{oc} ——开关门时间 (s)。					
衔接公交车站有效泊位数	$N_b = \frac{N_{bus}}{B_l}$	N_b ——衔接公交车站有效泊位数 (个)			
量		B_l ——单泊位衔接站通行能力 (辆/h)			
自行车衔接设施规模	自行车停车场面积	$S_b = \frac{N_b}{(1 - \gamma_b)} \cdot \beta_z$	S_b ——自行车停车场面积 (m ²)		
			N_b ——高峰时段采用自行车衔接的人数 (人)		
			γ_b ——自行车非换乘停车率，即：非换乘停车率=停放自行车的非换乘人数/停放自行车的总人数×100%		

衔接设施		计算公式		相关参数		详细解析	
				β_z ——一辆标准自行车的占地面积 (m^2)。(用地面积可参考以下指标：非绿化停车场设计指标为 $1.5m^2$ 辆；绿化停车场设计指标为 $2.2m^2$ 辆；)			
临时接送车衔接设施	上、下客区使用面积	$S_t = \frac{N_t + N_k}{60} \cdot t_t \cdot S_{ta}$	S_t ——衔接设施所需面积 (m^2)				
			N_t ——高峰时段 10min 的出租车平均到达率 (辆/min)				
			N_k ——高峰时段 10min 的网约车、私家车等其他临时停靠的社会车辆平均到达率 (辆/min)				
			t_t ——上下客所需平均停车时间 (s)				
		S_{ta} ——每辆临时接送车所需停车空间 (m^2 /辆) (非港湾式长 6m，宽不小于 2.5m，港湾式详见《DGTJ08-2108-2012 出租汽车车站设置规范》)					
临时接送车衔接设施	乘客候车区使用面积	$S_{tp} = N_{tp} \cdot t_{tp} \cdot S''$	S_{tp} ——衔接设施所需面积 (m^2)				
			N_{tp} ——高峰时段 10min 的候车乘客平均到达率 (人/min)				
			t_{tp} ——临时接送车乘客的平均候车时间 (min)				
			S'' ——平均每位乘客候车时所占用的面积 (m^2 /人)				
机动车衔接设施	小汽车停车换乘设施	停车换乘停车场的使用面积	$S_c = \frac{N_c}{(1 - \gamma_c) P_c} S_{ca} / D_c$				
			S_c ——停车场使用面积 (m^2)				
			N_c ——高峰时段小汽车使用者的进出站量总和中采用停车换乘衔接方式的人数 (人)				
			P_c ——每辆停车换乘衔接车辆的载客人数 (人)				
			γ_c ——非停车换乘比例				
			D_c ——停车周转率				
		S_c ——每辆小汽车停放所需空间 (m^2 /辆)。参考 GB/T51149-2016《城市停车规划规范》第 5.1.4 条，地面停车场用地面积，每个车位宜为 $25-30m^2$ ；停车楼和地下停车库的建筑面积，每个车位宜为 $30-40m^2$ 。					
机动车衔接设施	摩托车停车换乘设施	摩托车停车场面积	$S_b = \frac{N_b}{(1 - \gamma_b)} \cdot \beta_z / \alpha_z$				
			S_b ——摩托车停车场面积 (m^2)				
			N_b ——高峰时段摩托车使用者进站量 (人)				
			γ_b ——摩托车非换乘停车率，即：非换乘停车率=停放自行车的非换乘人数/停放自行车的总人数×100%				
			α_z ——停车周转率				
		β_z ——一辆标准摩托车的占地面积 (m^2)					

附录 D 步行衔接设施设置要求

衔接设施	项目	一般站（应设置）	组团站（应设置）	中心站（应设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目		
步行衔接设施	一般规定	步行衔接设施包括步行道和行人过街设施。							4.1.1	
		步行衔接设施设置应安全、连续、舒适，同时满足无障碍和消防安全要求。							4.1.2	
		步行衔接设施应保障行人通行基本要求，任何其他设施不应侵占行人通行空间。							4.1.3	
		步行衔接设施应结合轨道交通车站的位置、相邻道路等级、客流量大小、周边建筑性质与规模等因素进行合理布设。							4.1.4	
		步行衔接设施应结合城市家具计，满足全天候通需求并置必要的交通安全设施。							4.1.5	
		因地形原因（如：因山体阻隔形成断头路等）需要绕行从而导致步行衔接距离过长时，应设置电梯或台阶打通断头路，以保证步行网络的连通性。				图 4.1.1			4.1.6	
		步行衔接设施无障碍设施设计应满足《重庆市山地步行及自行车道设计导则》要求。							4.1.7	
		步行衔接设施规模应根据轨道交通车站高峰小时系数、周边道路交通条件、规划用地条件、客流需求等进行合理设计，并设置必要的交通安全设施。步行衔接通道计算公式参见附录 C。							4.1.8	
	步行道	设计要求	步行道与轨道交通站点衔接，应充分考虑人流交通量，在人流通行量较大的节点处应设置不少于 2 处的衔接点。							4.2.1.1
			步行道宽度应大于 3m，并满足儿童车、轮椅及残疾人的使用要求。							4.2.1.2
			在轨道交通车站衔接范围内，同一路段步行道宽度应不小于衔接范围外步行道宽度。							4.2.1.3
			当轨道交通车站出入口人流与公交上下客人流重叠时，步行衔接通道应适当采取通道加宽，以避免采用公交衔接的上下客乘客对既有的行人交通产生较大影响。							4.2.1.4
			步行道纵坡最大不宜超过 8.3%（1:12）。横坡采用单面坡，横坡宜为 1%~2%，设置透水路面的步行道横坡应取低值。与周边区域有高差时应设置阶梯，并应在梯道边缘设置颜色鲜明的铺装或表示予以提示，且应设置护栏等安全防护设施。							4.2.1.5
			结合重庆地形特点，人行道应尽量在连续坡度上设置，纵向不宜有标高突变。人流汇集区域或者主要人行通道的人行道与城市支路和地下车库交接处，人行道宜采取同一标高连续跨越，同时兼具车辆加速带功能，保证行人通行便捷、安全。							4.2.1.6
		铺装及结构要求	步行道铺装材料的防滑、强度、稳定性和耐久性等性能指标应满足相应的规范规程，并结合《重庆市海绵城市规划与设计导则》，考虑海绵城市设计理念，尽量采用透水性材料。							4.2.2.1
			机动车出入口步行道标高宜保持不变，并采用差异化的铺装形式予以提示，如图 4.2.1 所示。				图 4.2.1			4.2.2.2
			结构设计形式应根据荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素确定。							4.2.2.3
			结构一般由面层、基层组成。面层材料应防滑透水，基层材料的选择应遵循因地制宜的原则，选择水泥稳定类或级配碎石等材料作为基层材料。							4.2.2.4
		配套设施	配套设施包括公共服务设施、照明设施、交通安全设施等。设计时应与客流规模相匹配，合理安排各项设施之间的关系，不应侵占行人安全疏散空间，影响行人交通组织流线。							4.2.3.1
			枢纽站、中心站和组团站与出入口衔接的周边人行道以及高架换乘通道原则上应设置风雨连廊，风雨连廊的终点宜为临近的换乘设施或出行吸引点，如图 4.2.2 所示，其他车站根据用地条件予以设置。				图 4.2.2			4.2.3.2
地面风雨连廊净高不小于 2.5m，且在整个长度上保持水平高度一致；在水平高度有差异的地方，应设置缓坡以调整。							4.2.3.3			

衔接设施	项目	一般站（应设置）	组团站（应设置）	中心站（应设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目		
衔接设施		风雨连廊的造型、色彩、材质应与轨道交通车站出入口及所连接的人行吸引点的外观风格保持一致，结合区域导视系统、街道家具等设施统一设计，将艺术性与功能性相结合，吸纳地方文化和区域景观特点。							4.2.3.4	
		当连续高差大于 15m 时，宜设置步道电扶梯。				图 4.2.3			4.2.3.5	
		照明应按照安全可靠、技术先进、经济合理、节能环保、维修方便的原则进行设计，采用对称式布灯、周边式布灯等方式，灯具按照“无炫光”标准控制，照度应略高于与其衔接的道路。							4.2.3.6	
		轨道站点出入口工作点的正前方 8 米内不得设置行道树、花坛等影响行人通行的绿化设施。行道树绿化宜采用平地式树池，减少占用步行空间，其他设计应参照《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-97）。							4.2.3.7	
		在轨道交通车站出入口设置出入口广场或花园的，应考虑海绵城市设计理念，并满足海绵城市相关的技术指标。							4.2.3.8	
	无障碍设施	步行道均应设置完整、连续的无障碍通道。步行道的无障碍设施应包括缘石坡道、盲道等。				图 4.2.4			4.2.4.1	
		每条步行道应设置一个缘石坡道，相邻步行道不应共用一个缘石坡道。如图 4.2.5 所示。				图 4.2.5			4.2.4.2	
		步行道无障碍设施设计应参考《无障碍设计标准》和《无障碍设计规范》中的相关规定。							4.2.4.3	
	行人过街设施	分类及布置要求	行人过街设施分为平面过街和立体过街两种形式。平面过街设施主要包括人行横道线、行人安全岛、行人信号灯等设施。立体过街设施主要包括人行天桥、人行地道、空中连廊等形式。							4.3.1.1
			行人过街形式应结合人行、车需求设置：行人过街设施以平面过街形式为主，立体形式为辅。道路等级较高或车流量较大时，宜结合轨道交通车站设计采用立体过街形式。				图 4.3.1			4.3.1.2
		设计要求	行人过街设施应与周边公共建筑的行人出入口顺畅衔接，保证 24 小时的连续性和完整性，并设置必要的交通诱导标识和安全设施。							4.3.2.1
			轨道交通站点出入口设置道路一侧，利用人行横道过街换乘轨道交通时，人行横道距轨道交通站点出入口距离宜在 20~30m 范围内。							4.3.2.2
			枢纽站、中心站和组团站，过街设施间距不宜大于 250m。							4.3.2.3
			在车流量较小的支路或岔路口，可用彩色混凝土抬高斑马线，强调步行优先。				图 4.3.2			4.3.2.4
			当相邻道路主路设置有公交车站时，应在辅路上设置人行过街横道，并配备相应的交通安全设施。							4.3.2.5
			人行横道处应优先采用垂直式的缘石坡道，当步行道宽度较窄时，可采用平行式缘石坡道。							4.3.2.6
			立体过街设施宜与轨道交通车站无缝换乘，条件受限时梯部距离地铁出入口不宜大于 30m。立体过街设施出入口不宜占用步行道通行空间，特殊困难处，步行道至少应保留 2m 宽度。							4.3.2.7
			轨道交通车站应考虑行人过街，行人过街通道应与轨道交通车站出入口共同设置，位于轨道交通车站非付费区，并通过设置隔离设施等实现过街与轨道交通客流的有效分隔，避免绕行。对于已建轨道交通车站，在空间及管线迁改条件允许的情况下，应设置独立的人行过街通道。				图 4.3.3、 图 4.3.4			4.3.2.8
			地下步行道系统应根据规划要求，结合轨道交通站点和商业开发设置地下通道和地下街，以形成连贯的商业步行系统，实现多站换乘，并结合近远期发展规划进行设计，逐步形成远期的地下步行体系，如图 4.3.5 所示。				图 4.3.5			4.3.2.9
地道每端梯道或坡道的净宽之和应大于 1.2 倍地道净宽；当有自动扶梯时，此系数可调整为 1.0；梯（坡）道的最小净宽为 1.8m。							4.3.2.10			
地道的通道净宽不宜小于 3.75m，净高不宜小于 2.50m。							4.3.2.11			

衔接设施	项目	一般站（应设置）	组团站（应设置）	中心站（应设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目
	配套设施	人行横道应配置过街音响提示装置。						4.3.3.1
		轨道交通车站出入口的布置应满足消防要求，同时轨道交通车站出入口宜设置雨棚，并设置防止人员坠落的措施。				图 4.3.6		4.3.3.2
		轨道周边 150 到 200m 应设置统一形式的雨棚，并与周边环境协调，具体需根据实际情况而定。				图 4.3.7		4.3.3.3

附录 E 公交衔接设施设置要求

衔接设施	项目	一般站（应设置）	组团站（应设置）	中心站（应设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目	
公交衔接设施	一般规定	公交衔接设施主要为公交停靠站，同时应考虑轨道交通与常规公交的运营衔接。							5.1.1
		公交衔接设施应根据轨道交通车站服务等级、周边道路交通条件、规划用地条件以及客流需求等，进行合理设计，并设置必要的交通安全设施。							5.1.2
		公交衔接设施的设置应与公交线网规划相结合，工可阶段应根据轨道交通线路、车站站位、客流特性等，对公交线路、公交停靠站站位进行优化调整。							5.1.3
		公交衔接线路衔接调整应遵循“均衡分散”的优化原则，避免集中换乘对轨道站点和周边道路交通带来过大客流压力。							5.1.4
		公交衔接设施的设置应考虑公交线路输送能力、衔接换乘距离、设施服务水平等因素进行设计。							5.1.5
		公交停靠站设置规模包括公交线路运送能力、衔接公交车站通行能力和衔接公交车站泊位数量的计算，计算公式参见附录 C。							5.1.6
	公交停靠站	公交停靠站布局原则	公交车交通衔接设施与轨道交通车站的位置关系：当轨道交通车站出入口布置在路段中时，公交站台宜布置于出入口下游，过街设施宜布置于出入口上游。当轨道交通车站出入口布置于交叉口范围内时，考虑公交站台宜设置在交叉口出口道。位于交叉口出口道的轨道交通车站，宜在出入口下游布置公交站台；位于交叉口进口道的轨道交通车站出入口，宜利用过街设施在对向乘车。						5.2.1.1
			公交停靠站距轨道交通站出入口宜控制在 15~50m 范围内，困难情况下不得大于 100m。						5.2.1.2
			公交停靠站宜与送迎车停靠站分开设置，且送迎车辆停靠站应设置在公交停靠站上游位置。						5.2.1.3
		分类及设计要求	公交停靠站按几何形状分为港湾式公交停靠站和直线式公交停靠站。道路交通条件允许的情况下，宜设置为港湾式公交停靠站。					表 5.2.1	5.2.2.1
			道路中央无分隔设施的路段，上下行公交停靠站应错开设置，错开距离不应小于 30m，公交站台同向换乘距离不应大于 50m，异向换乘距离不应大于 100m。						5.2.2.2
			港湾式公交停靠站由减速段、站台、加速段组成，减速段长度宜为 12~15m，加速段长度宜为 15m~20m，站台长度按下述公式确定。				$L_b = n(l_b + 2.5)$	图 5.2.1	5.2.2.3
			公交停靠站宽度应为 3.5m，条件受限制时，不应小于 3.25m；公交车道与相邻车道之间应设置专用标线。						5.2.2.4
			公交停靠站站台高度宜为 0.15m~0.20m；站台宽度不应小于 2m，条件受限时，不应小于 1.5m。						5.2.2.5
			公交停靠站最小纵坡度应大于等于 0.5%；最大纵坡坡度应小于等于 3%，地形困难时宜小于等于 4.0%。						5.2.2.6
		铺装要求	公交停靠站站台铺装应满足防滑、平整、坚实以及美观的要求。						5.2.3.1
			公交停靠站车道路面结构设计应根据公交车车型、停靠数量以及进出站特性等因素，并结合相邻道路结构进行设计。						5.2.3.2
		配套设施	公交停靠站应设置站牌、公共服务信息指示牌、候车亭、安全护栏、地面标线和垃圾桶等附属设施，附属设施不应设置在乘客集散通道上。					图 5.2.2	5.2.4.1
			公交停靠站设计应考虑设置休息场所、遮挡功能、照明系统、安全疏导功能等，且遮挡、照明以及安全疏导设施等宜统一样式。						5.2.4.2
			公交停靠站上下客区域宜设置护栏，护栏应符合道路限界要求，平行于路缘石外沿，距路缘石外沿 0.25m，护栏高度不宜小于 1.1m。						5.2.4.3
公交站牌应包含轨道交通换乘信息，诱导轨道交通站点距离、方位等，并与轨道交通车站及公交车内换乘信息一致。						5.2.4.4			
公交停靠站站台需设置夜间自发光交通标志，直线式公交站与自行车路权存在冲突时，宜设置提示标志，保障自行车行车安全。						5.2.4.5			

衔接设施	项目	一般站（应设置）	组团站（应设施）	中心站（应设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目		
公交线路与运营衔接优化	无障碍设施	在车道之间的分隔带设公交车站时，站台应满足方便轮椅使用者的要求。							5.2.5.1	
		站台距路缘石 2.5m~5.0m 处应设置提示盲道，其长度应与公交车站的长度相对应。							5.2.5.2	
		当人行道中设有盲道系统时，应与公交车站的盲道相连接。							5.2.5.3	
		宜设置盲文站牌或语音提示服务设施，盲文站牌的位置、高度、形式和内容应方便视觉障碍者的使用，并遵守本导则第 9 章相关规定。							5.2.5.4	
	线路优化	公交线路衔接优化应在满足客运走廊内公交出行需求的前提下，尽可能减少与轨道交通线路相平行的常规公交线路，降低运能浪费；同时加强轨道交通站点的公交衔接，满足居民出行的换乘需求。							5.3.1.1	
		公交线路衔接调整路径的选择应综合考虑现状道路运行情况、交通管理情况、土地开发利用情况、公交线路重复系数、公交服务水平、现状公交场站布局及规模等因素，保障优化方案的可实施性，具体应遵循以下要求：a) 新增或调整线路的路径应结合公交线路供需情况，选择供需较为紧张的路径；b) 线路调整应确保原路径仍有其他可替代性公共交通线路，降低对居民出行的影响；c) 线路调整应充分考虑现状公交场站布局及容纳能力，避免优化调整后场站容纳能力不足问题。							5.3.1.2	
		对于现状衔接供给不足的轨道站点，应沿站点主要衔接方向及区域进行衔接线路的增设及调整，以满足轨道站点衔接需求。							5.3.1.3	
		对轨道交通车站 500 米范围外的区域，当公交服务水平较低时，应考虑增设与轨道站点衔接的公交线路，也可通过局部调整既有公交线路实现与轨道交通车站的衔接，但应确保所调整公交线路原服务区域仍有其他公交线路衔接。							5.3.1.4	
		衔接公交线路调整的主要措施包括线路延长、局部调整、线路新增三类方法，具体如下：a) 线路延长：对于首末站在轨道线间接服务范围内，整条线路或首末站前（后）段部分线路与轨道线大致垂直但未形成衔接的公交线路，可选择合适的路径延伸至邻近轨道站，增强轨道交通站点的公交衔接服务，具体调整方式如图 5.3.1-1 所示。b) 局部调整：对于空间上与轨道线相交但不形成衔接的公交线路，可局部调整路径，衔接至邻近轨道站，增强轨道交通车站的公交衔接服务，具体调整方式如图 5.3.1-2 所示。c) 线路新增：针对衔接范围内的常规公交衔接空白区及大型客流吸引点，可新增衔接线路，提高覆盖率，增强衔接供给，具体调整方式如图 5.3.1-3 所示。				图 5.3.1 图 5.3.2 图 5.3.3			5.3.1.5	
		新增衔接线可采用环型、放射型、联络型等布局模式，线路长度宜为 8~12km，以保证发车频率。							5.3.1.6	
		微循环线路路径应依据区域范围，吸引点布局等因素布设，长度宜为 3~8km 之间。							5.3.1.7	
		微循环线路车站间距无固定要求，车站设置应结合吸引点位置设置，主要客流吸引点宜在车站 300m 半径覆盖范围内。							5.3.1.8	
		微循环线路路网应以次干路和支路为主，公交车型以中小车型为主。							5.3.1.9	
		运营服务优化	常规公交应与轨道交通首末班进行运营衔接协调，运营调整线路应主要覆盖居住及高校等首班始发地与末班目的地，以满足居民首末班的出行换乘需求。							5.3.2.1
			早班衔接公交线运营时间应当提前于轨道线路运营时间，晚班衔接公交线运营时间应当晚于所衔接轨道站点晚班运营时间，具体结合公交线路实际运营情况及轨道线运营情况制定公交线路运营调整计划。							5.3.2.2
各轨道交通站点均宜进行衔接线路的运营时间调整，调整线路宜为衔接服务便捷且运营时间调整相对较小的公交线路；也可结合周边公交场站设置，增设重要轨道交通站点与其他交通枢纽之间的直接衔接摆站车。							5.3.2.3			

附录 F 自行车衔接设施设置要求

衔接设施	项目	一般站（直设施）	组团站（可设施）	中心站（可设施）	端头站（直设施）	图	表	参考条目	
自行车衔接设施	一般规定	应根据换乘需求就近设置足够、方便的自行车停车设施，为停车换乘提供良好条件。							6.1.1
		自行车停车设施应根据轨道交通车站高峰小时自行车停放量、周边道路交通条件、规划用地条件、客流需求等进行合理设计，并设置必要的交通安全设施。							6.1.2
		自行车停车场用地困难时，可集中设置或利用现况市政设施可利用人行道树池间隙、过街天桥下的空间布设停放。							6.1.3
		自行车停车场出入口至轨道交通车站出入口距离不宜大于 50m。							6.1.4
		自行车停车场宜结合公共自行车停车需求设置一定规模的车位。							6.1.5
		自行车衔接设施规模需要考虑采用自行车停车换乘衔接方式的总人数，同时还应考虑非停车换乘的车辆停放需求。自行车停车场面积计算方法参见附录 C。							6.1.6
	设计要求	自行车停车场平面设计合理安排停车区、通道及附属设施的位置，满足防火安全要求。							6.2.1
		自行车停车场平面设计宜与绿化设计相结合。							6.2.2
		公共自行车停车点位宜结合轨道交通车站及附属设施设置，点位设置不得影响轨道交通客流集散。				图 6.2.1			6.2.3
		公共自行车停车点位利用人行道树池空间设置时，剩余步行空间不得小于 2m。				图 6.2.2			6.2.4
		针对公共自行车，各服务点依据需求确定规模，一般为 10~15 辆/服务点，对于大型轨道站点等区域可提高至 100 辆/服务点，用地规模为 2m ² /辆。							6.2.5
		自行车停车设施必须充分与汽车或电动车、摩托车等机动车停车分离，必要时应设置分隔设施。							6.2.6
		自行车停车场内车位布置应按纵向或横向分组排列，每组停车长度宜为 15m~20m。							6.2.7
		自行车停车场车行出入口宜与人行出入口分开设置。							6.2.8
		自行车停车场停车位大于 200 辆时车行出入口不应少于 2 个，并应设置专用人行出入口。车行出入口宽度宜为 2.5m~3.5m；人行出入口宽度宜为 0.75m。							6.2.9
		自行车停车场竖向设计应根据周边地形、相邻建筑物及道路标高、河道控制标高、管线控制标高以及排水要求等因素结合考虑。							6.2.10
		自行车停车场最小净空不宜小于 2.5m。							6.2.11
		机动车停车场竖向设计应与排水设计相结合，坡度宜为 0.3%~2.5%。自行车停车场车行出入口与自行车道存在高差时，应设置坡道连接。							6.2.12
	铺装要求	自行车停车场铺装应满足防滑、平整、坚实、美观的要求。							6.3.1
		自行车停车场内停车区及通道的铺装颜色或铺设形式上应区别处理，并施化标线。							6.3.2
		自行车停车场的路面结构应根据车辆荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素进行设计。							6.3.3
	附属设施	自行车停车场内宜设置公共服务信息指示牌、围栏、停车棚、停车架、配套用房、给排水、消防、照明、智能监控以及交通安全设施等附属设施，附属设施的设置不应影响乘客集散。							6.4.1
		自行车停车场应设置雨棚，同时外围应设置围栏，高度宜为 1.2m~1.5m。				图 6.4.1			6.4.2
停车棚宜结合车站周边环境及景观要求设置，布设应满足视距及净空要求。							6.4.3		
停车架应分单元布设，长度以 15m~20m 为宜。用地条件受限时，可采用立体停车架。设施不宜超过两层。				图 6.4.2			6.4.4		
自行车停车场应设置交通标志、标线及凸面镜等交通安全设施。							6.4.5		

附录 G 临时接送车衔接设施设置要求

衔接设施	项目	一般站（应设置）	组团站（宜设置）	中心站（宜设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目	
临时接送车 衔接设施	一般规定	临时接送车衔接设施应根据轨道交通车站服务等级、周边道路交通条件、规划用地条件以及客流需求等进行合理设计，并设置必要的交通安全设施。							7.1.1
		临时接送车衔接设施设计应考虑临时接送车输送能力、衔接换乘距离、设施服务水平等因素。							7.1.2
		临时接送车衔接设施布设应尽可能靠近轨道交通车站出入口，在于其他交通流不相冲突情况下，临时接送车停靠站与轨道交通车站出入口的距离宜在 50m 内。							7.1.3
		临时接送车停靠站宜设置在距公交停靠站不小于 50m 处，且在条件相同情况下优先布置在公交停靠站的上游。							7.1.4
		临时接送车衔接设施的使用区域由上、下客区和乘客候车区构成。其中，车辆在上、下客区即停即走，所需空间以高峰时段的最大泊位需求量计算。临时接送车停靠站上、下客区使用面积计算公式可参见附录 C。							7.1.5
	临时接送车 停靠站	布置形式	临时接送车停靠站按几何形状分为港湾式临时接送车停靠站和直线式临时接送车停靠站。道路交通条件允许情况下，宜设置为港湾式临时接送车停靠站。				图 7.2.1		7.2.1
		类型及规模	临时接送车停靠站布置形式					表 7.2.1	7.2.2
			直线式临时接送车停靠站停靠数量宜为 2~4 辆；港湾式临时接送车停靠站停靠数量应根据客流需求，结合用地条件、道路交通条件等因素确定，宜为 3~5 辆。						7.2.3
		设计要求	港湾式临时接送车停靠站由减速段、站台、加速段组成，加、减速段长度宜为 10m，站台的长度可按 6m×停车数量确定。						7.2.4.1
			港湾式临时接送车停靠站的停车位宽度宜为 3m，条件受限制时，不应小于 2.5m。						7.2.4.2
			站台宽度不应小于 2m，条件受限制时，不应小于 1.5m；临时接送车停靠站站台的高度宜为 0.15m~0.2m。						7.2.4.3
			临时接送车停靠站最小纵坡度应大于等于 0.3%，最大纵坡度应小于等于 4%，地形困难路段应小于等于 6%。站台横向坡度应坡向道路雨水口、雨水边沟等排水设施处，坡度不应大于 2%。						7.2.4.4
		铺装要求	临时接送车停靠站站台铺装应满足防滑、平整、坚实及美观的要求。						7.2.5.1
			临时接送车停靠站车道路面结构设计应与相邻道路路面结构一致。						7.2.5.2
		附属设施	临时接送车停靠站应设置站牌、公共服务信息指示牌、候车亭、安全护栏、地面标线、垃圾桶等附属设施，附属设施不应设置在乘客集散通道上。						7.2.6.1
临时接送车停靠站应施划地面标线，停车位内附加“即停即走”文字。						7.2.6.2			

附录 H 机动车换乘设施设置要求

衔接设施	项目	一般站（宜设置）	组团站（可设置）	中心站（可设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目	
一般规定		机动车停车换乘衔接设施包括小汽车（私家车）停车换乘衔接设施和摩托车停车换乘衔接设施。							8.1.1
		机动车停车换乘衔接设施应符合城市规划布局和道路交通组织要求，根据轨道交通车站服务等级、周边道路交通条件、规划用地条件、客流需求等进行设计，并设置必要的交通安全设施。							8.1.2
		机动车停车换乘停车场选址应根据交通衔接需求以及车站周边规划用地等综合考虑，宜设置在中心城外圈的远端车站。							8.1.3
		机动车停车换乘停车场宜结合绿化、高架桥桥下空间及地块开发进行设置，可采用立体停车方式。							8.1.4
		原则上机动车停车换乘停车场出入口应尽量与车站站厅相连，如图 8.1.5 所示。否则应设置步行通道连接停车场与站点出入口，并且机动车停车换乘停车场人行出入口至轨道交通车站出入口距离宜小于等于 200m。							8.1.5
		小汽车换乘停车场内部人行、车行等交通组织应统筹考虑，通道宜为单向交通组织，必要时设环形通道。							8.1.6
		外围区、城市建设用地边缘地区交通转化需求较大的轨道交通车站宜设置规模为 300 辆以上的大型小汽车停车换乘停车场，鼓励机动车换乘轨道交通进入中心城区。							8.1.7
		小汽车停车换乘设施规模需要考虑采用停车换乘衔接方式的总人数、平均每辆小汽车的乘客数，同时还应考虑非停车换乘的车辆停放需求。停车换乘停车场的使用面积计算公式参见附录 C。							8.1.8
		摩托车停车场不应与自行车停车场同场地布置，可在机动车停车场内考虑设置部分摩托车停车位，当摩托车停车量较大时宜考虑单独设施摩托车停车场。							8.1.9
		摩托车停车设施停车点位配置规模根据需求量进行设置。规模计算公式可参见附录 C。							8.1.10
		摩托车停车点位宜结合轨道交通车站及附属设施设置，点位设置不得影响轨道交通客流集散。							8.1.11
小汽车停车换乘	设计要求	小汽车停车换乘停车场中，每个车位的面积宜为 25-30m ² ；停车楼和地下停车库的每个车位的建筑面积宜为 30-40m ² 。							8.2.1.1
		小汽车停车换乘停车场平面应根据车辆类型、停放方式、车辆进出、乘客上下所需的纵向与横向净距的要求布设。				图 8.2.1~图 8.2.3	表 8.2.1、表 8.2.2		8.2.1.2
		小汽车换乘停车场需规划不低于车位比例 20%的带充电桩或预留充电设施的车位。							8.2.1.3
		小汽车停车换乘停车场车行出入口应与人行出入口分开设置，人行出入口应与人行步道连接。							8.2.1.4
		小汽车停车换乘停车场车行出入口宜采用右转进入右转驶出的交通组织方式。车行出入口不宜直接设置在主干路及以上等级道路上，距交叉路口转角缘石曲线端点不宜小于 100m，并不应设置在人行横道、公交停靠站及桥隧引道处。							8.2.1.5
		大、中型小汽车停车换乘停车场的车行出入口不应少于 2 个，特大型不应少于 3 个，两个车行出入口之间的净距应不小于 15m。中型及以上小汽车停车换乘停车场应设置专用人行出入口。							8.2.1.6
		小汽车停车换乘停车场车行出入口宜分开设置，单向行驶的出入口宽度宜不小于 5m，出入口合并设置时，总宽度宜不小于 9m。							8.2.1.7
		小汽车停车换乘停车场竖向设计应根据周边地形、相邻建筑物及道路标高、河道控制标高、管线控制标高以及排水要求等因素结合考虑。							8.2.1.8
		小汽车停车换乘停车场最小净空不应小于 2.5m。							8.2.1.9

衔接设施	项目	一般站（宜设置）	组团站（可设置）	中心站（可设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目	
小汽车停车换乘设施		小汽车停车换乘停车场竖向设计坡度宜为 0.5% ~ 3.0%。							8.2.10
	铺装要求	小汽车停车换乘停车场内的铺装应满足防滑、平整、坚实、美观的要求。							8.2.2.1
		小汽车停车换乘停车场内停车区、行车区及人行区的铺装颜色或铺设形式上宜区别处理，并应施化标线。							8.2.2.2
		小汽车停车换乘停车场的路面结构应根据车辆荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素进行设计。							8.2.2.3
	附属设施	小汽车停车换乘停车场内宜设置公共服务信息指示牌、配套用房、给排水、消防、照明、智能监控、收费系统、交通安全设施、公共卫生间以及充电桩等附属设施，附属设施的设置不应影响乘客集散。							8.2.3.1
		小汽车停车换乘停车场的车行出入口处均应设置配套用房，面积宜不小于 6m ² 。							8.2.3.2
		小汽车停车换乘停车场应设置交通标志、标线、车档器、凸面镜等交通安全设施。							8.2.3.3
		小汽车停车换乘停车场宜设置车位使用监控设施，并与路况信息联动。							8.2.3.4
	无障碍设施	小汽车停车换乘停车场内应设置一定比例的无障碍停车位。				图 8.2.4	表 8.2.3		8.2.4.1
		应将通行方便、行走距离路线最短的停车位设为无障碍机动车停车位。							8.2.4.2
		无障碍机动车停车位的地面应平整、防滑、透水，地面坡度不应大于 1:50。							8.2.4.3
		无障碍机动车停车位一侧，应设宽度不小于 1.2m 的无障碍通道。							8.2.4.4
		无障碍机动车停车位一侧的无障碍通道与人行通道存在高差时，应设置宽度不小于 1.2m 的坡道。							8.2.4.5
		无障碍机动车停车位的地面应施划有停车线、轮椅通道线和无障碍标志，在停车位的尽端应设置无障碍标志牌。							8.2.4.6
		小汽车停车换乘停车场至站前广场以及市政道路之间的无障碍设施应保持连续。							8.2.4.7
	摩托车换乘设施		一般站（宜设置）	组团站（可设置）	中心站（可设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目
		设计要求	摩托车停车场平面设计合理安排停车区、通道及附属设施的位置，满足防火安全要求。						
摩托车停车场平面设计宜与绿化设计相结合，用地面积可参考自行车停车用地面积。							8.3.1.2		
摩托车停车场设计应结合用地条件选取适当的停放形式。摩托车辆停放形式可参考自行车停放方式。				图 8.3.1			8.3.1.3		
摩托车停车场车行出入口应与人行出入口分开设置。							8.3.1.4		
摩托车停车场竖向及净高要求可参照自行车要求。							8.3.1.5		
铺装要求		摩托车停车场铺装应满足防滑、平整、坚实、美观的要求。							8.3.2.1
		摩托车停车场内停车区及通道的铺装颜色或铺设形式上应区别处理，并施化标线。							8.3.2.2
		摩托车停车场的路面结构应根据车辆荷载、筑路材料、路基土种类、水文情况以及当地经验等因素进行设计。							8.3.2.3
附属设施		摩托车停车场内宜设置公共服务信息指示牌、围栏、停车棚、停车架、配套用房、给排水、消防、照明、智能监控以及交通安全设施等附属设施，附属设施的设置不应影响乘客集散							8.3.3.1
		摩托车停车场外围应设置围栏，高度宜为 1.2m ~ 1.5m							8.3.3.2
		停车棚宜结合车站周边环境及景观要求设置，布设应满足视距及净空要求。							8.3.3.3
		摩托车停车场应设置交通标志、标线、凸面镜等交通安全设施。							8.3.3.4

附录 I 标志、标识系统设置要求

衔接设施	项目	一般站（应设置）	组团站（应设置）	中心站（应设置）	端头站（应设置）	图	表	参考条目		
标识设施	一般规定	标志、标识系统应具有一定的容错性、连续性、易读性和公认度。							9.1.1	
		轨道交通车站周边衔接设施的全部标志应构成完成的视觉引导系统。							9.1.2	
		各类附属设施应尽量共杆设置，合理压缩设施带宽度，减少对道路资源的占用。							9.1.3	
		标志、标识系统应与周边环境相融合，设置在清晰可见无遮挡的位置。							9.1.4	
		标志、标识系统应遵循信息适量的原则。							9.1.5	
		标志、标识系统宜融入城市智慧系统的相关建设要求，为使用者提供实时、便捷的服务功能；为管理者提供统一的公共管理功能。宜与智慧交通、智慧城管、智慧市政等智慧城市系统互联互通。							9.1.6	
		指示标识应从人、标识、环境三者关系出发，考虑不同人群在语言、文字、行动、视觉、环境程度和公众距离等诸方面的差异，能满足各种人群识别的需要。							9.1.7	
	标志、标识系统	系统分类	根据标志的使用功能可以将标志分为：禁令标志、警告标志和指示标志。其中，指示标志是交通衔接的重要支撑。							9.2.1.1
			轨道交通车站交通标识系统主要包括全区域地图、信息指引面板和方向指示标志。全区域地图应包括当前定位、周边区域关系；信息指引面板应包括轨道站各出入口位置、轨道交通车站附近 500m 范围内主要道路及建筑物、衔接设施相应位置和当前位置等主要信息；方向指示标志应包括轨道交通车站方向指引。具体形式可参考图 9.2.1-1。			图 9.2.1				9.2.1.2
			车站出入口周边 500m 范围内的道路交叉口、人行道、重要建筑出口如等人流量较大的地点应连续设置轨道交通车站方向指示标志。			图 9.2.2				9.2.1.3
		设计要求	标志、标识设施应遵守《重庆市轨道交通客运服务标志标准》(DBJ50/T-274-2017) 相关规定，并满足下述要求。							9.2.2.1
			指示标识应从人、标识、环境三者关系出发，考虑不同人群在语言、文字、行动、视觉、环境程度和公众距离等诸方面的差异，能满足各种人群识别的需要。							9.2.2.2
			指示标识应具有高度的视觉传达功能，保证视觉上的统一性与关联性，趋向标准、规范和符号化，以符号形式来统一和处理信息。							9.2.2.3
			同方向出口导向标志、出站与换乘导向标志、同向异线进站导向标志，均可分别组合在同一块标志中。							9.2.2.4
			在组合标志中，最主要的内容宜布置在标志的中间位置。							9.2.2.5
			禁止标志、警告标志、公共告示等不得与其他标志组合设置。							9.2.2.6
			动态信息显示标志内容已包含静态服务标志内容的，该位置不应再设静态服务标志。							9.2.2.7
			标识设计应考虑重庆的历史背景和文化轨迹，充分突出和创造城市的地域个性与特色，将传统文化与现代化高度融合。							9.2.2.8
			标识设计应尽可能设置触觉文字与符号，保证视力障碍者也可使用标识系统辨别方向。							9.2.2.9
			考虑到轨道交通站点的使用者中包含色盲等其他视力障碍者，标识系统应避免只以颜色符号传达信息。							9.2.2.10
标识高度不应超过 2.5m。主要信息应与行人水平视线高度一致。轨道站点方向指示标志不宜过高，并应尽量避免设置在树木中间。			图 9.2.3				9.2.2.11			
布置要求	在轨道站点影响范围内交通衔接设施及道路交叉口均应设置轨道交通指引标志。							9.2.3.1		
	在轨道站点出入口的醒目位置均应设置诱导标志，指示周边公交、换乘停车场等重要信息。							9.2.3.2		

		在轨道站点出入口宜采用标志牌式、电子版标牌式、广告式、地图式导向标志等设置公交线路的乘坐导向标志牌(如图 26 所示),为出站乘客提供公交换乘导向。	图 9.2.4		9.2.3.3
		指示标志应设置在行人决策点的醒目位置,出入口周围应设置区域引导图和指示牌,指示牌指引信息的高度不宜大于 2.5m。指示标志应结合智能交通设施共同设置。			9.2.3.4
		站外轨道交通导向标志应设置在距车站 500 米的区域范围内,在同一路径方向,所设标志不得少于三块。			9.2.3.5
		站外静态服务标志的设置位置、方向和高度应便于乘客观看,与周围环境相协调,并符合本市道路交通等其他有关规定。			9.2.3.6
		车站入口处应设置定位标志,标明本站站名、线路名称、色标及行业标志。			9.2.3.7
		与轨道交通车站相连通的公共交通枢纽、商场和其他建筑物的建设单位,应在与轨道交通车站连通处设置定位标志。在交通枢纽、商场和其他建筑物内应设置导向标志。	图 9.2.5		9.2.3.8
		具有全天候过街功能的车站,应设有行人过街的标志系统。			9.2.3.9
		公用电话、公共厕所、问讯处及电梯等设施的导向标志,宜组合在进站上车、下车出站或站内换乘的导向标志中。			9.2.3.10
		主要出入口处应提供轨道交通车站外 500m 范围内其他衔接设施地点、路线及步行时间的信息面板。			9.2.3.11
		主要出入口宜设置电子智能查询系统,提供乘客查询必要的换乘咨询及其他信息等。			9.2.3.12
		标志、标识系统应包括无障碍设施的指引,并符合《无障碍设施规范》GB50763-2012 中有关无障碍标识系统的规定。			9.2.3.13

引用的标准文件名录

- 《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规范》(GB/T51328-2018)
- 《地铁设计规范》(GB 50157-2003)
- 《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)
- 《城市轨道交通沿线地区规划设计导则》住房和城乡建设部, 2015 年 11 月
- 《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》住房和城乡建设部, 2013 年 12 月
- 《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》(CJJ / T 15-2011)
- 《城市停车规划规范》(GB/T 51149-2016)
- 《城市公共停车场工程项目建设标准》(建标[2010]33 号)
- 《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)
- 《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)
- 《城市公共交通工程术语标准》(CJJ/T 119-2008)
- 《车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)
- 《重庆市城市道路交通规划及路线设计规范》
- 《重庆市城市道路交通管理设施设置规范 第 1 部分：道路交通标志》(DB50T 548.1-2014)
- 《重庆市城市道路交通管理设施设置规范 第 2 部分：道路交通标线》(DB50T 548.2-2014)
- 《重庆市城市道路交通管理设施设置规范 第 4 部分：道路交通安全设施》(DB50T 548.2-2014)
- 《重庆市山地步行和自行车交通规划设计导则》
- 《重庆市城市道路交通管理设施设置规范》
- 《重庆市轨道交通客运服务标志标准》(DBJ50/T-274-2017)
- 北京市《轨道交通衔接设施设计技术指南》(DB11/T 1236—2015)
- 《南京市轨道交通车站换乘及服务设施规划标准》
- 《成都轨道交通衔接设施设计导则》

《青岛公交与轨道交通衔接导则》

《上海市轨道交通运营服务标志设置规定》