

深圳市建筑配建公交首末站设计导则

(2022 年修订版)

深圳市交通运输局

2022 年 11 月

前 言

本导则在认真总结近年来建筑配建公交首末站设计、建设、使用等实践经验和建筑配建公交首末站设计方案审查过程中存在问题的基础上，经深入调研，并广泛征求各方意见，同时参考国家、行业、深圳市相关规范标准，经过反复讨论、修改和完善，形成本次成果。

导则内容框架为：1 总则；2 术语；3 建设内容；4 空间布局；5 设施设置要求。本次主要修订内容如下：

一、按照配建公交首末站的服务功能及所处位置，将建筑配建公交首末站分类为轨道接驳型配建公交首末站、交通枢纽型配建公交首末站、一般公交集散型配建公交首末站，并就其对应的到/发车位数量、站台净宽、候车面积、人行通道最小净宽等作针对性技术参数要求。

二、根据深圳公交巴士车身尺寸数据，为顺应深圳市公交车小型化趋势，确定车长 10.5m 的公交车为公交标准车。为衡量不同车长公交车辆占用设施资源的大小关系，提高空间利用率，将公交车分为大型、中型、小型三种类型。

三、考虑配建公交首末站公交车运营特征，结合公交车类型，将蓄车位分为大型、中型、小型三种类型，并对其对应的停车坪车位、通道尺寸等提出要求。

四、参考相关标准，提出“接入道”、“停车视距”、“梁底净高”、“使用净高”等定义及设计指标。

五、简化配建公交首末站功能分区，将功能及其对应的建设内容归并为“车辆运行区”、“乘客服务区”、“站务管理区”三大功能区及对应建设内容。

六、结合实际运营管理要求，增加乘客信息服务设施、适老化设备、智能道闸等建设内容及设置要求，并加强交通安全、卫生间和母婴室等相关设计要求。

七、加强配建公交首末站与建筑衔接程度要求，考虑配建公交首末站与商业、住宅等内部衔接，避免配建公交首末站设计与建筑设计割裂。

八、在文本后附配图、示例，便于设计人员对本导则理念的理解和操作。

本导则由深圳市交通运输局提出并归口管理。在执行本导则过程中如有意见和建议，请寄送至深圳市交通运输局交通设施处（地址：深圳市福田区竹子林四路 2 号；邮政编码：518040）。

目 次

前 言.....	1
目 次.....	3
1 总则.....	1
2 术语.....	2
2.1 配建公交首末站.....	2
2.2 配建公交首末站建设面积.....	3
2.3 公交车型.....	3
2.4 蓄车位.....	3
2.5 有效蓄车位.....	4
2.6 到车位.....	4
2.7 发车位.....	4
2.8 有效车位数.....	4
2.9 候车区.....	5
2.11 回车道.....	5
2.13 停车坪.....	5
2.14 车行通道转弯半径.....	5
2.15 出入口路缘石转弯半径.....	5
2.16 梁底净高.....	5
2.17 使用净高.....	6
2.18 车辆运行区.....	6
2.19 乘客服务区.....	6
2.20 站务管理区.....	6
3 建设内容.....	7
4 空间布局.....	10
4.1 配建公交首末站选址.....	10
4.2 平面布局.....	10
4.3 立面布局.....	13
5 设施设置要求.....	14
5.1 车辆运行区.....	14
5.2 乘客服务区.....	21
5.3 站务管理区.....	24
5.4 其他配套设施.....	27
附录 A 建筑配建公交首末站设计方案示例.....	30
附录 B 到/发车位布局方式示例.....	35
本导则用词说明.....	36
引用标准名录.....	37
1 国家相关标准规范文件.....	37
2 行业相关标准规范文件.....	38
3 地方相关标准规范文件.....	38
条文说明.....	40

修订说明.....	41
目 次.....	43
1 总则.....	44
2 术语.....	45
3 建设内容.....	48
4 空间布局.....	49
4.1 配建选址.....	49
4.2 平面布局.....	49
4.3 立面布局.....	50
5 设施设置要求.....	52
5.1 车辆运行区.....	52
5.2 乘客服务区.....	68
5.3 站务管理区.....	70
5.3.7 充电设施.....	72
5.4 其他配套设施.....	73

1 总则

1.1 为提升深圳市建筑配建公交首末站的设计质量和建设水平，完善深圳市建筑配建公交首末站的标准化设计，加快建筑配建公交首末站的建设进程，特制订本导则。

1.2 本导则是在参照国家、行业、深圳市相关规范标准的基础上，结合深圳市社会经济发展和建筑配建公交首末站规划建设的实际情况而制定的，以利于科学、合理地确定深圳市建筑配建公交首末站建设内容、设施设置等相关设计指标。

1.3 本导则是深圳市建筑配建公交首末站方案设计的指导性文件，也是深圳市建筑配建公交首末站方案设计审查的参考依据。

1.4 本导则适用于深圳市建筑配建公交首末站的设计和建设
工作，公交换乘枢纽、独立占地及立体式（机械）公交场站可参照执行。

1.5 深圳市建筑配建公交首末站的设计除应符合本导则外，还应符合国家、行业及深圳市现行相关规范、标准的规定。

2 术语

2.1 配建公交首末站

指依托建筑（居住、商业、办公、展览、轨道、枢纽等）配套建设的，为乘客提供上下车、候车、换乘等服务，并供公交车辆发车、掉头、轮候以及首班车夜间停放等活动的公交场站。

按配建公交首末站的服务功能及所处位置，将建筑配建公交首末站分类为轨道接驳型配建公交首末站、交通枢纽型配建公交首末站、一般公交集散型配建公交首末站。

2.1.1 轨道接驳型配建公交首末站

依托轨道站点上盖开发的建筑配建公交首末站。

2.1.2 交通枢纽型配建公交首末站

依托交通枢纽建设的建筑配建公交首末站。

2.1.3 一般公交集散型配建公交首末站

除轨道接驳型配建公交首末站和交通枢纽型配建公交首末站外，其余的建筑配建公交首末站。

2.2 配建公交首末站建设面积

配建公交首末站建设面积按属性可分为建筑面积、增加露天管理面积、首层占地面积（首层建筑面积和增加管理面积之和）等。其中，配建公交首末站建筑面积指套内建筑面积（使用面积和结构面积之和），配建公交首末站方案设计的建筑面积应不小于规划部门批复的建筑面积数值。

2.3 公交车型

为衡量深圳市现有各类型公交车辆占用场站资源的大小关系，按公交车车身长度，将公交车分为大型、中型、小型公交车三类，其中，长度为 10.5m 的大型公交车作为公交标准车。公交车类型划分应符合表 2-1 规定。

表 2-1 公交车类型划分

序号	适用车长 L_a (m)	对应公交车类型
1	$L_a \leq 7$	小型公交车
2	$7 < L_a \leq 10$	中型公交车
3	10 以上	大型公交车

2.4 蓄车位

供运营公交车辆等候发班而停留的车位，由车辆本身的尺寸加四周所需的距离组成。按停放公交车类型将蓄车位分为大型、中型和小型三种类型，其中，大型公交车蓄车位作为本导则的标准蓄车位。公交车蓄车位类型划分应符合表 2-

2 规定。

表 2-2 公交车蓄车位类型划分

序号	蓄车位类型	停放公交车类型
1	小型公交车蓄车位	小型公交车
2	中型公交车蓄车位	中型公交车
3	大型公交车蓄车位	大型公交车

2.5 有效蓄车位

能同时满足一次进出车位要求，即公交车从蓄车位驶进发车位的过程中不需倒车，公交车辆从到车位驶进蓄车位的过程中最多进行一次倒车的蓄车位。

注：行车轨迹不满足一次进出车位要求或有车辆停放、行驶时会影响其他公交车辆行驶、停放、等候发车等情况的蓄车位，每 1 个计为 0.5 个有效蓄车位数。

2.6 到车位

供公交车辆到达和落客的车位。

2.7 发车位

供公交车辆发车和上客的车位。

2.8 有效车位数

建筑配建公交首末站规划建筑面积除以单车占建筑面积得到的数量。有效车位数的统计范围包括到车位、发车位和有效蓄车位。

2.9 候车区

紧邻发车位，为乘客提供候车、上车、信息服务的区域，包含站台、座椅、围栏、信息服务设施等服务设施。

2.10 车行通道

供公交车辆行驶、通过的道路。

2.11 回车道

站内供车辆回转方向和进出蓄车位时使用的车行通道。

2.12 接入道

连接公交场站内部车行通道与市政道路之间的道路。

2.13 停车坪

站内供车辆行驶与蓄车的空间，主要包括回车道、蓄车位、到车位、发车位等。

2.14 车行通道转弯半径

车行通道中心线的圆曲线半径。

2.15 出入口路缘石转弯半径

连接道路交叉口的路缘石圆曲线半径。

2.16 梁底净高

从站内地面完成面至上方最大结构梁底面之间的垂直距离。

2.17 使用净高

站内考虑消防管线、通风管线、装修及预留面层厚度等因素后仍可供公交车辆行驶的净空高度。

2.18 车辆运行区

供公交车辆发车、掉头、轮候以及停放等活动的区域。

2.19 乘客服务区

为乘客提供上下车、候车、换乘、公共服务等的区域。

2.20 站务管理区

为站务及司乘人员提供办公、调度、休息等服务，并供监控、数据传输、车辆充电等配套设备安放、运行的用房、设施所在区域。

3 建设内容

3.1 建筑配建公交首末站建设区域包括车辆运行区、乘客服务区、站务管理区等。

轨道接驳型、交通枢纽型配建公交首末站功能以客流集散为主，建设内容主要强化与乘客集散服务相关设施的建设，适当弱化车辆停放、站务管理相关设施的建设。

建筑配建公交首末站建设内容应符合表 3-1 的规定。

表 3-1 建筑配建公交首末站建设内容

区域	建设内容	配置要求
车辆运行区	车行出/入口	√
	人行出/入口	√
	发车位	√
	到车位	√
	停车坪	√
	蓄车位	√
	车行通道	√
	回车道	√
	接入道	根据出入口和市政道路衔接方案决定
乘客服务区	站台	√
	候车区	√
	人行设施（含无障碍设施）	√
	信息服务设施	√
	卫生间（男卫、女卫、残卫）	√
	母婴室	√

站务管理区	调度室	√
	休息室	√
	安全监控室	√
	充电监控室	建筑面积大于 1500 m ² (含) 应设置
	变配电室 (含设备)	
	公共开关房	
	卫生间 (男卫、女卫)	按照本导则条文 3.4 执
	岗亭	√
	智能道闸	√
	充电桩/机 (由接收部门建设)	建筑面积大于 1500 m ² (含) 应设置

注：1 “√”表示应有的设施。

2 设备室为供配套设备安放、运行的用房，应根据建筑设计、建筑配建公交首末站使用情况等因素设置，包括排风、排烟机房等。

3.2 规划批复建筑面积大于 1500 m²（含）的配建公交首末站应设置充电设施；小于 1500 m²的配建公交首末站可设置充电设施。

3.3 设置充电设施的配建公交首末站，应同步设置充电桩建所需的电力设施设备，包括公用开关房、变配电室（含变压器、高低压配电柜等成套配电系统），预留必要的线缆通道以及安装检修空间，不包括充电桩终端本身（充电桩终端由接收单位组织建设）。

3.4 乘客服务区卫生间设置：

乘客服务区 150m 范围内有公共卫生间的，乘客服务区内可不设置卫生间，如乘客服务区内不设置卫生间，站务管理区必须设置卫生间；

如乘客服务区 150m 范围内没有公共卫生间的，在乘客服务区必须设置卫生间。

3.5 规划批复建筑面积大于 2200 m²（含）的公交首末站应设置清洁室、茶水间，清洁室、茶水间可与卫生间一体化设计。

4 空间布局

4.1 配建公交首末站选址

配建公交首末站应加强与项目主体建筑之间人流集散的衔接。轨道接驳型、交通枢纽型配建公交首末站，应尽可能靠近轨道站点、交通枢纽人流出入口设置，减少换乘人流步行距离。

4.2 平面布局

4.2.1 配建公交首末站建筑边界宜规整，站务管理用房格局应方正，避免尖锐或突出边界，车辆运行区应按照人车分离、安全顺畅、集约高效的原则，保证最大使用效率。站内各功能区可根据项目主体建筑方案、周边交通组织情况灵活布局。建筑配建公交首末站的基本形式参见附录 A。

4.2.2 车行出入口应与市政道路或规划批复的其他道路直接对接，人行出入口与市政道路或规划批复的其他道路直接对接数量不应小于 1 个，车行出入口设置要求应符合表 4-1 的规定。

表 4-1 配建公交首末站车行出入口设置要求

序号	建筑面积 A (m ²)	最少入口数量 (个)	最少出口数量 (个)	出、入口是否 分开设置
1	A≤2200	1	1	可合并设置
2	2200<A≤9000			宜分开设置
3	9000 以上			应分开设置

4.2.3 有效蓄车位

$$\text{有效蓄车位数} = \frac{\text{计人总有效建筑面积 (m}^2\text{)}}{200 \text{ (m}^2\text{)}} - \text{到/发车位数}$$

4.2.3.1 标准公交车单车占建筑面积取 200 m²。

4.2.3.2 设计施划中型、小型蓄车位的，标准公交车单车占建筑面积分别乘以折减系数 0.8 和 0.6。

4.2.4 施划多种蓄车位的配建公交首末站，大型蓄车位数量比例不宜小于总蓄车位数量比例的 50%。

4.2.5 不同建设面积配建公交首末站规模对应的最少到/发车位数应符合表 4-2、表 4-3 的规定。

表 4-2 一般公交集散、轨道接驳型建筑配建公交首末站规模对应的到/发车位数

序号	建筑面积 A (m ²)	发车位数 (个)	到车位数 (个)
1	A≤1500	1	1
2	1500<A≤2200		
3	2200<A≤2900		
4	2900<A≤3600	2	
5	3600<A≤4300		
6	4300<A≤5000		
7	5000<A≤5700	3	2
8	5700<A≤6400		
9	6400<A≤7100		
10	7100 以上	建筑面积每增加 2100m ² , 发车位增加 1 个	建筑面积每增加 4200m ² , 到车位增加 1 个

表 4-3 交通枢纽型建筑配建公交首末站规模对应的到/发车位数

序号	建筑面积 A (m ²)	发车位数 (个)	到车位数 (个)
1	A≤1500	1	1
2	1500<A≤2200		
3	2200<A≤2900		
4	2900<A≤3600	2	
5	3600<A≤4300		
6	4300<A≤5000	3	2
7	5000<A≤5700		
8	5700<A≤6400		
9	6400 以上	建筑面积每增加 2100m ² , 发车位增加 1 个	建筑面积每增加 4200m ² , 到车位增加 1 个

4.2.6 配建公交首末站应确保人车分流，人员通行流线不应与车道交织，乘客和工作人员使用的区域应设置人行通道或

人行横道。

4.2.7 配建公交首末站应采用围合式平面布局，方案设计应满足封闭管理需求。

4.3 立面布局

4.3.1 配建公交首末站应设置于地上一层、二层或半地下层，规划批复的其他形式配建公交首末站除外。

注：1 配建公交首末站地下形式是指，场站地面低于站外设计地面的平均高度大于场站使用净高 1/2 者；

2 配建公交首末站半地下形式是指，场站地面低于站外设计地面的平均高度大于场站使用净高 1/3，且不超过 1/2 者。

3 供车辆驶入二层、半地下层等其他楼层的坡道应为配建公交首末站专用区域，相关面积不计入配建公交首末站建筑面积。

4.3.2 站内车辆运行区的梁底净高不应小于 4.5m，且使用净高不应小于 4.0m。

4.3.3 在符合消防安全要求条件下，露天区域的候车区宜设置顶棚，且应满足遮阳、防雨、防震、防台风等要求。

4.3.4 在建筑投影内的站内场地，在保证最小排水坡度的前提下应平整，接入道的设计除外。

4.3.5 接入道应结合配建公交首末站衔接的市政路情况进行设计，应考虑市政路道路横坡坡度和市政道路顺坡距离，边坡段应平缓顺畅；接入道长度不应大于 25m。

5 设施设置要求

5.1 车辆运行区

5.1.1 出入口与接入道

5.1.1.1 接入道坡道应符合《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 等规范的规定，且直线坡道坡度不应大于 6%，曲线坡道坡度不应大于 5%。变坡点处应设置缓坡段，曲线坡道处还应设置缓和曲线、超高及加宽等。

5.1.1.2 出入口位置应符合《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019、《城市道路交叉口规划规范》GB50647-2011、《城市道路交叉口设计规程》CJJ152-2010、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 等规范的规定。

5.1.1.3 出入口和站内道路不应与其他机动化交通方式共用，规划部门有书面同意意见的，或与消防车道共用的情况除外。出入口不应设置在弯道处，若因条件限制设置在弯道处时，应满足公交车辆转弯半径和行车视距的要求。

5.1.1.4 出入口宜设置在次干路、支路，或主干路和快速路辅道上，不应直接设置在主干路或快速路的主道上；如公交车进出公交首末站对出入口衔接的市政路交通影响较大，应设计港湾式出入口。

5.1.1.5 车行出入口不宜与学校、医院等特殊建筑人行及车行出入口同时设置在同一单元地块的同侧，若因特殊原因无法规避时，应取得规划部门书面同意意见。

5.1.1.6 双向出入口及接入道与城市道路相交的角度应为 75° - 90° ；单向出入口及接入道设置应避免车辆行驶路线出现小于 90° 的折角。

5.1.1.7 出入口分开设置，有效宽度不应小于 7m；若合并设置，有效宽度不应小于 12m。

5.1.1.8 出入交通组织

（1）出入口分开设置时，应沿行车方向采用“右进右出”的组织形式，先设置入口，后设置出口。

（2）出入口合并设置时，应避免进出车流交叉，应采用“右进右出”的组织形式。

（3）受规划条件或外围道路条件等限制时，出入口采用“左进”或“左出”的组织形式的，应作专题论证。

（4）车辆进出站应尽量顺直，避免车辆连续转弯。

5.1.1.9 接入道应顺直，有效宽度不应小于出入口宽度。

5.1.1.10 出入口路缘石转弯半径

(1) 出入口采用“右进”或“右出”的组织形式时，车辆右转弯内侧的路缘石转弯半径不应小于 12m，另一侧的路缘石转弯半径不应小于 3m。

(2) 出入口采用“左进”或“左出”的组织形式时，车辆左转弯内侧的路缘石转弯半径不应小于 8.5m，另一侧的路缘石转弯半径不应小于 3m。

5.1.1.11 公交车驶近出入口时，驾驶员应能看清整个交叉道路上车辆的行驶情况，以便能顺利地驶过出入口或及时停车，避免发生碰撞，出入口视距三角形范围内不得存在任何妨碍驾驶员视线的障碍物。

表 5-1 出入口视距三角形要求的停车视距

交叉口直行车设计速度 (km/h)	60	50	45	40	35	30	25	20	15	10
安全停车视距 S_s (m)	75	60	50	40	35	30	25	20	15	10

注：确定视距三角形时，场站出入口公交车速度取 15km/h，相交路直行车速度以对应道路设计速度为准。

5.1.1.12 出入口处应设置减速带、岗亭、智能道闸等设施；出入口路缘石相应区域应考虑防撞、耐用的功能。

5.1.2 到/发车位

5.1.2.1 到/发车位布局方式分为直列式和锯齿式两种，应优先选用直列式。直列式到/发车位尺寸为 13m×3.5m，车位纵

向安全间距为 2.5m；锯齿式到/发车位宽度为 3m，车位纵向安全间距为 4.5m。到/发车位具体形式与尺寸参见附录 B。

5.1.2.2 到/发车位应设置在直线、平坡段。

5.1.2.3 车辆进出到/发车位应采用“顺车进、顺车出”的组织形式，且车辆停靠时车身应全部进入到/发车位。

5.1.2.4 站内最少应配置 1 个到车位和 1 个发车位，受规划条件或外围道路条件等限制时，其他到/发车位在站外设置的，应符合以下要求：

(1) 应设置在配建公交首末站与市政人行道直接对接的人行出入口 100m 范围内；

(2) 应设置在平坡或者坡度不大于 1.5%的坡道上；

(3) 应采用港湾式车站，有条件时宜按深港湾式车站布置；

(4) 在路段上设置的同名到/发站点，同向站点换乘距离不应大于 50m，异向换乘距离不应大于 100m。

5.1.3 停车坪

5.1.3.1 停车坪的地面应平整、坚固和不积水，且应符合《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 等规范的规定。

5.1.3.2 停车坪内应设置明显的车位标志、行驶方向标志及其他运营标志。

5.1.3.3 停车坪内垂直通道方向蓄车位、平行通道方向蓄车位和通道的最小宽度应符合表 5-2、表 5-3 和表 5-4 的规定。

表 5-2 大型车蓄车位和通道的最小宽度

停车方式		垂直通道方向的蓄车位最小宽度 (m)	平行通道方向的蓄车位最小宽度 (m)	通道最小宽度 (m)
平行式	0°	3.5	14.5	7.0
斜列式	30°	9.1	12.2	7.0
	45°	11.0	11.0	8.0
	60°	12.2	9.1	11.0
垂直式	90°	12.0	3.5	14.0

表 5-3 中型车蓄车位和通道的最小宽度

停车方式		垂直通道方向的蓄车位最小宽度 (m)	平行通道方向的蓄车位最小宽度 (m)	通道最小宽度 (m)
平行式	0°	3.5	12.5	5.0
斜列式	30°	8.1	10.5	6.0
	45°	9.6	9.6	7.0
	60°	10.5	8.1	9.0
垂直式	90°	10.0	3.5	12.0

表 5-4 小型车蓄车位和通道的最小宽度

停车方式		垂直通道方向的蓄车位最小宽度 (m)	平行通道方向的蓄车位最小宽度 (m)	通道最小宽度
------	--	--------------------	--------------------	--------

				(m)
平行式	0°	3.2	10.5	4.5
斜列式	30°	8.6	6.8	5
	45°	8.0	8.0	6
	60°	6.8	8.6	8
垂直式	90°	8.0	3.2	11.0

注：测量停车坪内通道最小宽度时，通道最小宽度范围不应包含到/发车位、蓄车位等的尺寸。

5.1.4 车行通道和回车道

5.1.4.1 车行通道和回车道直线段净宽不应小于 7m；转弯段净宽应适当加宽，且应符合《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 等规范的规定。

5.1.4.2 车行通道和回车道中心线的转弯半径不应小于 12m。

5.1.5 蓄车位

5.1.5.1 站内施划多类蓄车位，同类蓄车位宜集中布置。蓄车位布局方式分为平行式、斜列式和垂直式三种。站内蓄车位布局方式宜采用斜列式或垂直式，边角地块视情况灵活使用。

5.1.5.2 应按排列紧凑、通道短捷、出入迅速、保障安全与柱网相协调的原则布局蓄车位；车辆进出蓄车位宜采用“倒车进、顺车出”的组织形式。

5.1.5.3 大型公交车蓄车位尺寸为 $12\text{m} \times 3.5\text{m}$ ，中型公交车蓄车位尺寸为 $10\text{m} \times 3.5\text{m}$ ，小型公交车蓄车位尺寸为 $8\text{m} \times 3.2\text{m}$ 。

5.1.5.4 蓄车位与柱、墙、护栏及其他构造物间的横向和竖向净距均不应小于 0.5m 。

5.1.6 车辆运行区路面

车辆运行区路面结构应符合现行国家标准《城市道路-水泥混凝土路面》15MR-202、行业标准《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012、《城市道路路基设计规范》CJJ194-2013 等标准中“中等交通次干路”的标准，路面荷载标准 BZZ-100KN。

5.1.6.1 利用建筑结构作为车辆运行区路面承重层的（如公交首末站正下方设计停车场情形），建筑结构承载能力应满足城-B 荷载等级要求，面层应采用水泥混凝土路面。水泥混凝土铺装面层（磨耗层，不含调平层）的厚度不应小于 80mm ，混凝土强度等级不宜小于 C35，弯拉强度标准值不得低于 4.5Mpa 。

5.1.6.2 未利用建筑结构作为车辆运行区路面承重层的，车辆运行区基层宜采用水泥稳定碎石，基层厚度不小于 400mm ，面层应采用水泥混凝土路面。水泥混凝土铺装面层

（磨耗层，不含调平层）的厚度不宜小于 250mm，混凝土强度等级不宜小于 C35，弯拉强度标准值不得低于 4.5Mpa。

5.2 乘客服务区

5.2.1 站台

5.2.1.1 应根据场地条件、客流需求、运营要求以及建筑柱网等情况选择合理的站台形式。

5.2.1.2 一般公交集散和轨道接驳型配建首末站站台净宽不应小于 2m，交通枢纽型配建首末站站台净宽不应小于 2.5m。站台应高出车行道 0.2m。一个到/发车位对应的站台长度不应小于 15m。

5.2.1.3 站台登车面及落客面应设置隔离护栏，保障乘客安全并规范上落客秩序。每个到发车位预留至少 1 个登车口或落客口，且宽度不小于 1.5m。

5.2.1.4 站牌应设置在登车口处，不得妨碍行人通行；站牌、公共信息牌应有灯光照明装置。

5.2.2 候车区

5.2.2.1 候车区平面形状应规整，应设置在靠近发车位的人行通道上。不同规模建筑配建公交首末站的候车区最小面积应符合表 5-5、表 5-6 和表 5-7 的规定。2 个候车区相连和 3

个（含）以上候车区相连的情况，候车区最小面积分别乘以折减系数 0.8 和 0.7。

5-5 一般公交集散型配建公交首末站的候车区最小面积

序号	发车位（个）	候车区面积（m ² ）
1	1	30
2	2	60
3	3 及以上	90 （在此基础上，发车位每增加 1 个，候车区面积增加 30 m ² ）

5-6 轨道接驳型建筑配建公交首末站的候车区最小面积

序号	建筑面积 A（m ² ）	候车区面积（m ² ）
1	1	35
2	2	70
3	3 及以上	105 （在此基础上，发车位每增加 1 个，候车区面积增加 35 m ² ）

5-7 交通枢纽型建筑配建公交首末站的候车区最小面积

序号	建筑面积 A（m ² ）	候车区面积（m ² ）
1	1	40
2	2	80
3	3	120
4	4 及以上	160 （在此基础上，发车位每增加 1 个，候车区面积增加 40 m ² ）

5.2.2.2 候车区应设置候车座椅，数量宜按每个发车位不少于 1 条设置，且应满足安全、舒适、美观等要求。

5.2.2.3 应为使用轮椅的乘客设置候车位，单个轮椅候车位的面积不应小于 2.25m²(1.5m×1.5m)。

5.2.2.4 候车区、下客区应设置站牌、信息显示屏等信息服务设施，宜设置发车语音提示等适老化设备，并与人行设施集成设计，相关设施设备应符合《无障碍设计规范》（GB50763-2012）和《深圳市公交首末站上下客区设置指引》（试行）等文件的规定。

5.2.3 人行设施

5.2.3.1 应避免乘客在首末站内穿越车道。穿越车道时应设置配套的人行横道标志、标线，一次穿越车道的距离不宜大于 14m，并进行专项评估或论证。

5.2.3.2 在建筑内部应尽可能设置人行设施（平面通道、楼/扶梯、垂直电梯等）连接乘客服务区与主体建筑，缩短步行距离，减少人车冲突。轨道接驳型、交通枢纽型配套公交首末站乘客服务区，应尽可能靠近轨道站点、交通枢纽人流出入口设置，人行通道的长度不宜超过 150m。

5.2.3.3 不同规模建筑配建公交首末站的人行通道最小净宽应符合表 5-8、5-9、5-10 的规定。

表 5-8 一般公交集散型配建公交首末站的人行通道最小净宽

场站面积 (m ²)	客流集散区域人行 通道最小净宽 (m)	站台设置区域人行 通道最小净宽 (m)
5000 以下	2	2.5
5000 及以上	3	3

表 5-9 轨道接驳型配建公交首末站的人行通道最小净宽

场站面积 (m ²)	客流集散区域人行 通道最小净宽 (m)	站台设置区域人行 通道最小净宽 (m)
4000 以下	2	2.5
4000 及以上	3	3

表 5-10 交通枢纽型配建公交首末站的人行通道最小净宽

场站面积 (m ²)	客流集散区域人行 通道最小净宽 (m)	站台设置区域人行 通道最小净宽 (m)
3000 以下	2	2.5
3000 及以上	3	3

注：1 有乘客通行的人行通道属于客流集散区域人行通道。

2 人行通道净宽不考虑隔离护栏影响，但应考虑结构柱、墙体影响。

5.2.4 卫生间

卫生间与乘客服务区同层设置，应设置独立的男厕间、女厕间及无障碍厕间，且应符合《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2016）等文件规定。

5.2.5 母婴室

母婴室应遵循舒适整洁、温馨防滑的原则独立设置，使用面积不小于 6m²，且应符合《深圳市母婴室建设标准指引》（2018 年试行）等文件规定。

5.3 站务管理区

5.3.1 建筑楼体的设计应符合《民用建筑设计统一标准》

GB50352-2019、《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019 等规范的规定，并尽量满足采光、照明、通风换气等室内环境要求。为人员提供办公、调度、休息等服务的站务用房应满足自然采光和自然通风要求；条件适宜情况下，应采用直接采光方式，将窗户直接向外开设。

5.3.2 站务用房应紧邻车辆运行区同层建设，应尽量减少站内人车交织；若条件限制，站务用房可按两层形式建设，其中安全监控室、调度室、卫生间等应与场地同层设置，其他站务用房应相邻设置在场地上一层。变配电室不宜与办公区域、用水房间相邻设置。

5.3.3 站务用房之间应用人行通道或人行横道进行连接，步行流线应连续畅通，保障工作人员使用的安全性和便利性。站务管理区人行通道净宽应不小于 1.5m。

5.3.4 站务用房（不含设备室、变配电室）净高不应小于 2.7m，不宜大于 4m；设备室（设备所在区域）、变配电室净高不应小于 3.5m。监控室、调度室、办公室的使用面积宜为 10~30m²。

5.3.5 除设备室、变配电室外的站务用房最小使用面积应符合表 5-11 的规定。

表 5-11 站务用房（不含设备室、变配电室）的最小使用面积

序号	建筑面积 A (m ²)	站务用房最小使用面积 (m ²)
1	A≤1500	105
2	1500<A≤2200	175
3	2200<A≤2900	245
4	2900<A≤3600	345
5	3600<A≤4300	415
6	4300<A≤5000	485
7	5000<A≤5700	585
8	5700<A≤6400	655
9	6400<A≤7100	725
10	7100 以上	建筑面积每增加 700m ² ，站务用房面积增加 70m ²

注：1 站务用房（不含设备室、变配电室）主要为站务及司乘人员提供办公、调度、休息等服务，包括监控室、调度室、办公室、餐饮室、休息室、卫生间、会议室、清洁室、茶水间等。站务用房面积计算时不包括人行通道面积。

5.3.6 安全监控室和调度室应设置在视野开阔的位置，便于工作人员管理调度。

5.3.7 充电设施

5.3.7.1 设置充电设施的建筑配建公交首末站防雷系统应符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011、《低压配电设计规范》GB50054-2011 等规范的规定。

5.3.7.2 所有蓄车位均应满足公交车辆的充电条件，充电桩（枪）与蓄车位的配置比例应不小于 1:1。充电桩预留宽度

不应小于 1.5m。

5.3.7.3 不同蓄车位规模对应的充电桩和变配电室的最小规模应符合表 5-12 的规定。

表 5-12 不同蓄车位规模对应的充电桩和变配电室的最小规模

蓄车位规模	充电桩最小规模	变压器总容量	变配电室最小规模
10 以下（含）	5	80*蓄车位数量	3.8m×11.3m
10~20（含）	10		5.0m×12.7m
20~40（含）	20		7.5m×12.7m
40~60（含）	30		7.5m×13.9m
60 以上	与蓄车位的配置 比例不应小于 1:2	结合具体情况 设置	结合具体情况设置

注：1 配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。

2 公用开关房尺寸不应小于 3m×8m 或 4m×6m。

3 《低压配电设计规范》GB50054-2011 和《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 中均规定：变配电室长度超过 7m 时，应设置 2 个出口。出口宜布置在变配电室两端，出口开门方向应向外。

5.4 其他配套设施

5.4.1 总体要求

5.4.1.1 站内标识标线应符合《城市道路交通标志和标线设置规范》GB51038-2015 等规范的规定。

5.4.1.2 停车坪、出入口和坡道等设施的结构强度和面层厚度应根据车辆荷载等因素确定。停车坪、出入口和坡道等面

层应采取防滑和耐磨措施，并在柱子、墙阳角凸出结构等部位采取防撞措施。

5.4.1.3 地面、墙体、天花板等装修风格及各类设施设备应与主建筑一体化协调设计。

5.4.1.4 车辆运行区上方的各类管道和电气线槽等应用不同颜色和符号标明管道种类和介质流向,并排列整齐。若设有吊顶，应敷设于吊顶内。

5.4.2 给排水设施

5.4.2.1 应设置给水排水系统，且应符合《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 等规范的规定。

5.4.2.2 站内给水系统应与上盖建筑分开，独立管理。

5.4.2.3 出入口处应结合实际需求设置排水沟，且出入口坡道处的排水沟应设置在直线下坡段；到/发车位周边的排水沟应设置为暗沟。站内应结合实际需求设置水泵。

5.4.3 电气设施

5.4.3.1 照明系统应符合《建筑照明设计标准》GB50034-2013、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018、《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 等规范的规定。

5.4.3.2 供电系统应符合《供配电系统设计规范》GB50052-2009 等规范的规定。

5.4.3.3 站内未设计充电设施时，供电系统宜与建筑主体或项目整体供电系统合并设置统筹考虑。站内设计充电设施时，日常供电部分（照明、消防、通风、调度等）宜与建筑主体或项目整体供电系统合并设置统筹考虑；充电设施专属供电应独立设置在变配电室，单独向供电部门报建使用。

5.4.4 消防设施

5.4.4.1 应设置火灾自动报警系统、防火系统、消防给水系统、自动灭火系统、消防应急照明和疏散指示标志，且应符合《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013、《火灾报警控制器》GB4717-2005、《消防联动控制系统》GB16806-2006、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 等规范的规定。

5.4.4.2 当站内设置疏散走道和疏散楼梯时，疏散走道和疏散楼梯的净宽不应小于 1.1m。有人值守的站务用房，应设置直通室外的出口。安全疏散距离应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)的规定。

5.4.5 通信设施

5.4.5.1 通信系统应符合《城市公共交通工具自动监控系统》CJ/T3010-1993、《城市公共交通通信系统》CJ/T2-1999、《城市通信工程规划规范》GB/T50853-2013 等规范的规定。

5.4.5.2 通信系统的网络布线应采用暗线配线。

5.4.6 暖通和排烟设施

5.4.6.1 采暖、通风、空气调节和排烟设计应符合《建筑环境通用规范》GB 55016-2021、《建筑采光设计标准》GB 50033-2013、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012、《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017 等规范的规定。

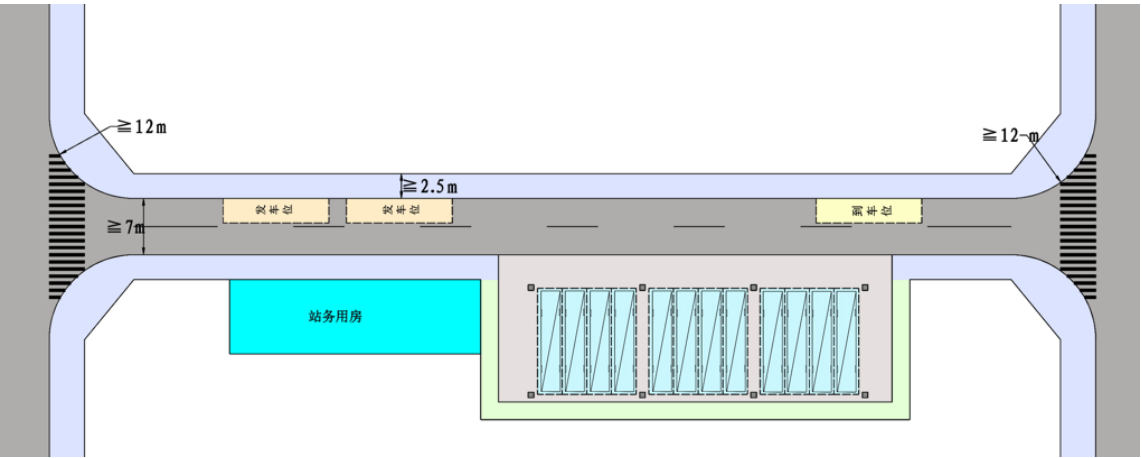
5.4.6.2 站务用房应设置独立的空调系统，且应符合《通风与空调工程施工规范》GB50738-2011 等规范的规定。

5.4.6.3 宜采用自然通风方式；若条件限制，车辆运行区、客流集散区以及部分站务用房（设备室、清洁室、变配电室、卫生间等）可采用机械通风，且通风系统应独立设置。

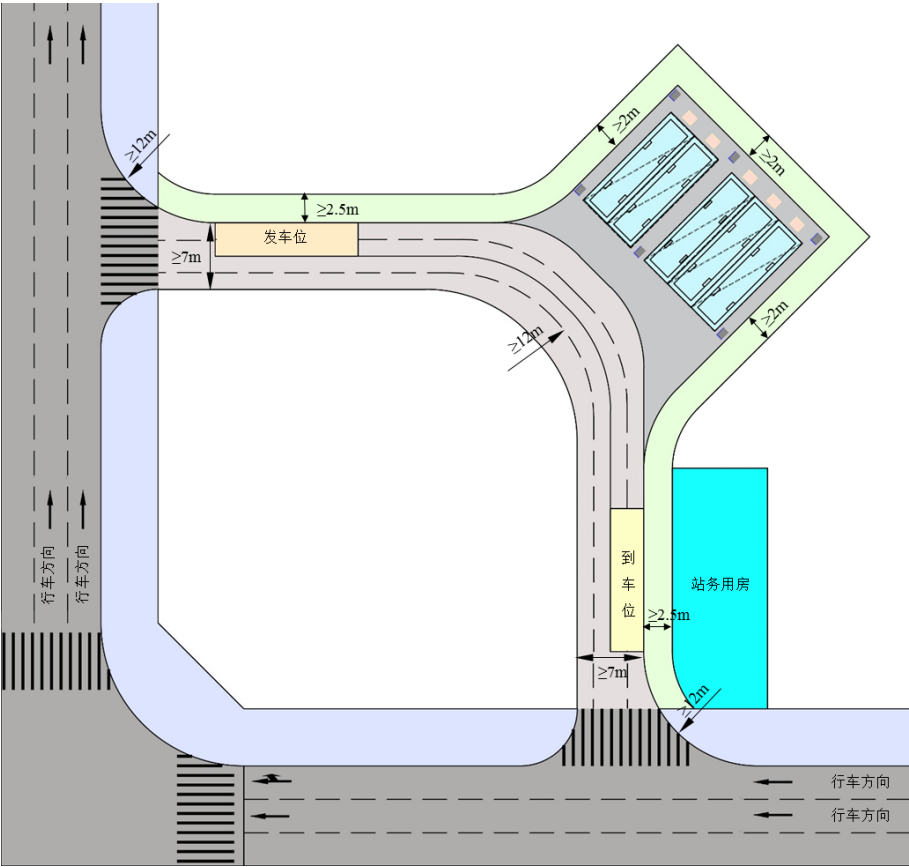
附录 A 建筑配建公交首末站设计方案示例

注：附录中方案仅供参考，具体建筑配建公交首末站方案需结合实际情况进行设

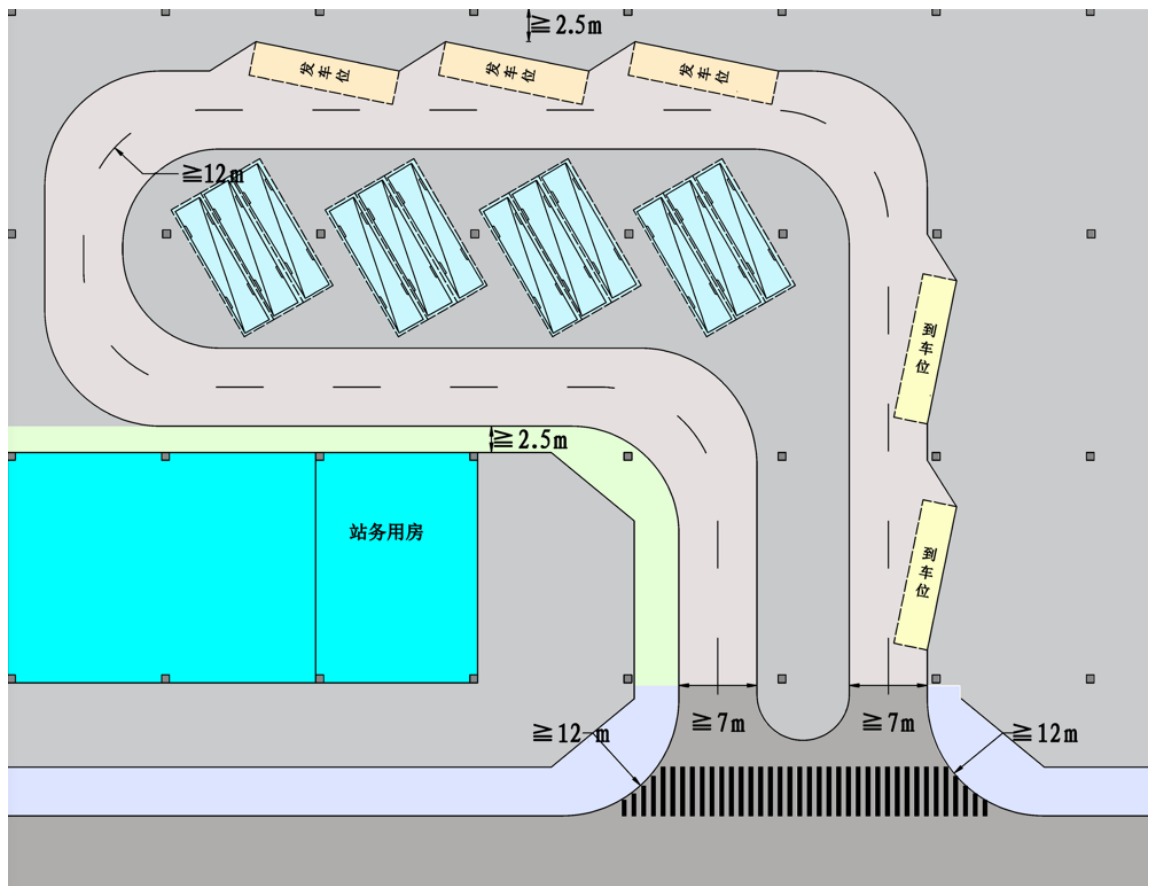
计。



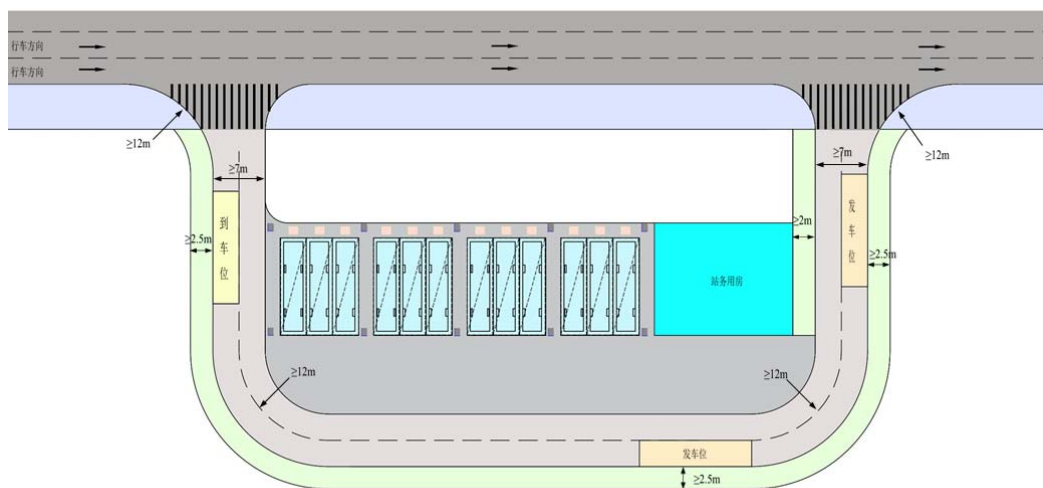
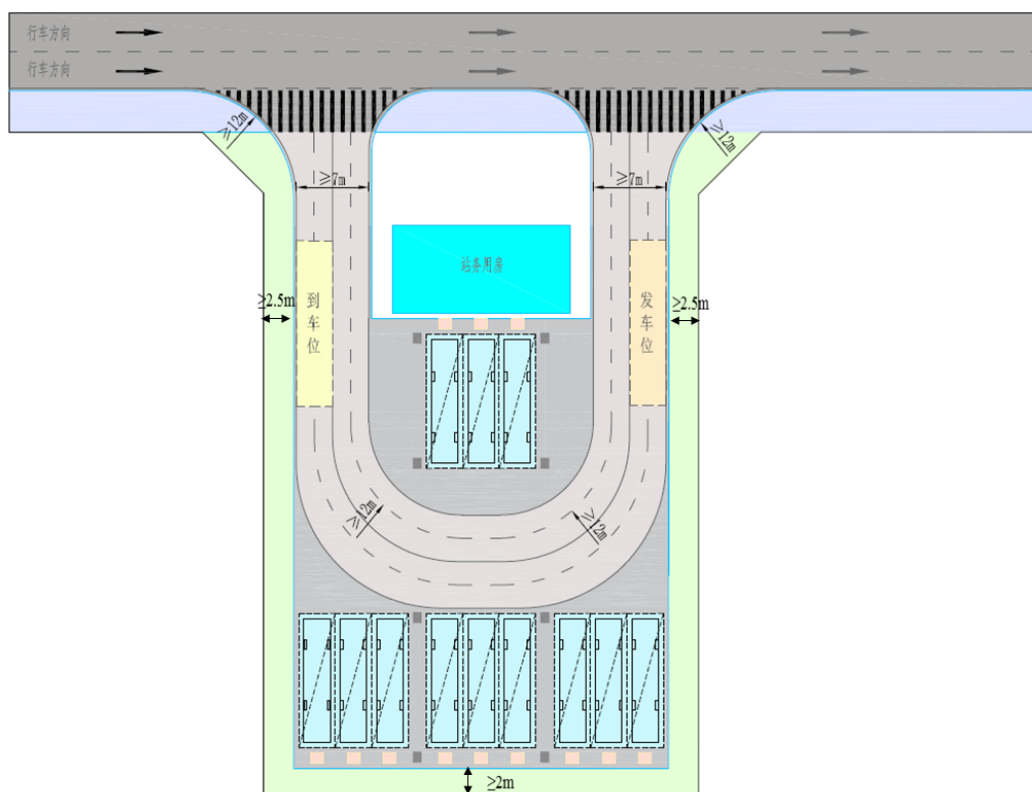
A-1 设计方案示例图——通道式（一）

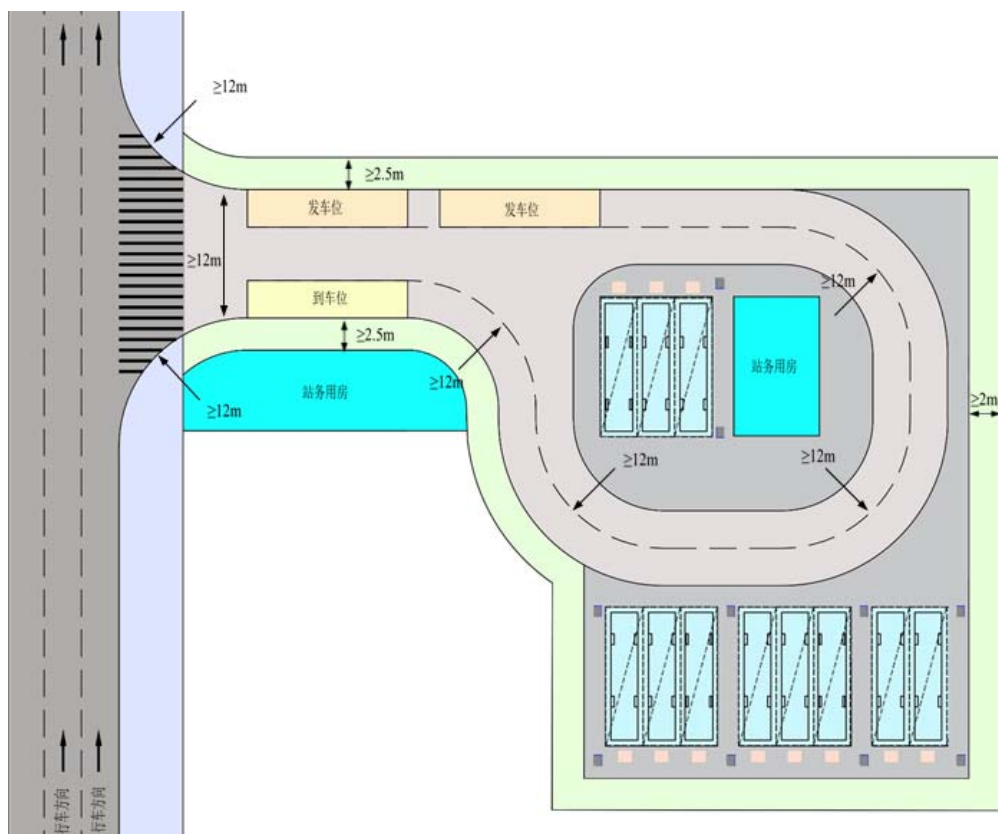


A-2 设计方案示例图——通道式（二）



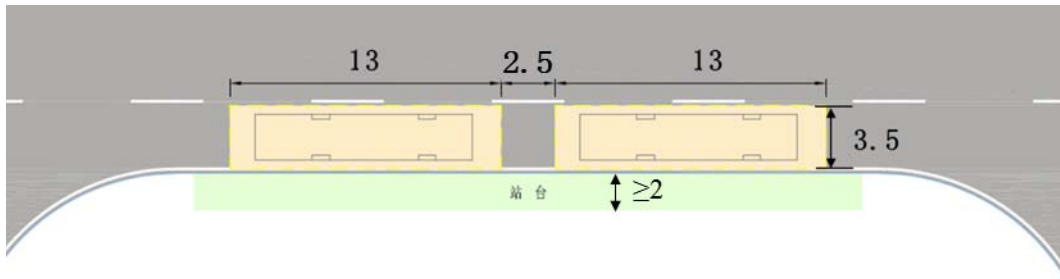
A-3 设计方案示例图——环绕式（一）



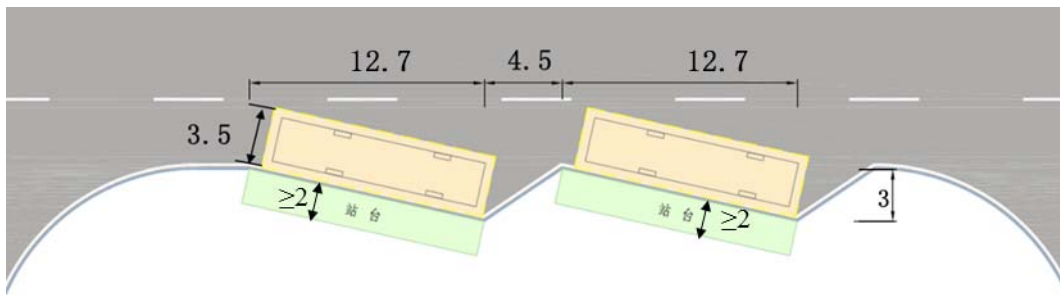


A-6 设计方案示例图——环绕式（四）

附录 B 到/发车位布局方式示例



B-1 直列式到/发车位布局示例图(单位: m)



B-2 锯齿式到/发车位布局示例图(单位: m)

本导则用词说明

1 为便于执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本导则中指定按其他有关标准、规范执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1 国家相关标准规范文件

《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019
《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015
《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版）
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014
《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017
《城市综合交通体系规划标准》 GB/T51328-2018
《城市道路交叉口规划规范》 GB50647-2011
《城市道路交通组织设计规范》 GB/T36670-2018
《无障碍设计规范》 GB50763-2012
《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011
《城市道路交通标志和标线设置规范》 GB51038-2015
《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012
《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
《电动汽车分散充电设施工程技术标准》 GB/T51313-2018
《电动汽车充电站设计规范》 GB50966-2014
《建筑照明设计标准》 GB50034-2013
《建筑采光设计标准》 GB50033-2013
《建筑环境通用规范》 GB55016-2021
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018
《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
《火灾报警控制器》 GB4717-2005
《消防联动控制系统》 GB16806-2006
《建筑防排烟系统技术标准》 GB51251-2017
《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《电气装置安装工程 电力变流设备施工及验收规范》
GB50255-2014

《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB50171-2012

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《城市通信工程规划规范》GB/T50853-2013

2 行业相关标准规范文件

《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019

《车库建筑设计规范》JGJ100-2015

《饮食建筑设计标准》JGJ64-2017

《城市公共厕所设计标准》CJJ14-2016

《城市公共停车场工程项目建设标准》建标 128-2010（2017年修订）

《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011

《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012（2016年版）

《城市公共汽电车场站配置规范》JT/T1202-2018

《城市道路交叉口设计规程》CJJ152-2010

《城市公共交通通信系统》CJ/T2-1999

《城市公共交通车辆自动监控系统》CJ/T3010-1993

3 地方相关标准规范文件

《电动汽车充电基础设施建设技术规程》DBJ/T15-150-2018

《公共建筑节能设计规范》SJG44-2018

《深圳市建筑防水工程技术规范》SJG19-2013

《深圳市城市规划标准与准则（2018年局部修订稿）》

《道路设计标准》SJG69-2020

《电动汽车充电系统技术规范》SZDB/Z29

《深圳市公交中途站设置规范》SZDB/Z12-2008

《深圳市建筑设计规则》2019

《深圳市公交综合车场建设标准指引》 2017
《大型建筑公交场站配建指引（修订）》 2020
《深圳市独立占地公交总站建设标准指引（试行）》 2008
《建设项目机动车出入口开设技术指引（试行）》 2014
《公共厕所建设规范》 DB4403/T-2019
《深圳市母婴室建设标准指引》
《深圳市公交首末站上下客区设置指引》（试行）

深圳市建筑配建公交首末站设计导则 (修订)

条文说明

修订说明

本次修订的主要技术内容是：1. 《导则》对侧重不同功能的公交首末站进行细化分类，制定灵活性设计指标，给设计方案预留因站施策的创意空间。

2. 根据相关规范和深圳市公交运营车型调查，归纳公交车及蓄车位分型，以期增加设计者使用便利性、更加贴近深圳公交车车型变化趋势。

3. 加强公交首末站与建筑衔接程度，考虑公交首末站与商业、住宅等内部衔接，避免大部分配建公交首末站与建筑割裂。

4. 进一步明确乘客服务设施要求。

5. 结合近两年发布规范、行业标准等，在相关条文、指标中进行响应。

6. 细化、深化配图、示例，便于设计人员对导则理念的理解和操作。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本导则时能正确理解和执行条文规定，《深圳市建筑配建公交首末站设计导则》编制组按章、节、条顺序编制了本导则的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注

意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与导则正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握导则规定的参考，并由深圳市交通运输局负责解释与适时修订。

目 次

1 总则	44
2 术语	45
3 建设内容	48
4 空间布局	49
4.1 配建选址	49
4.2 平面布局	49
4.3 立面布局	50
5 设施设置要求	52
5.1 车辆运行区	52
5.2 乘客服务区	68
5.3 站务管理区	70
5.3.7 充电设施	72
5.4 其他配套设施	73

1 总则

1.1 本导则旨在通过明确建筑配建公交首末站的建设内容、空间布局、设施设置要求等相关内容和具体指标，进一步提升深圳市建筑配建公交首末站的设计质量和建设水平，完善建筑配建公交首末站的标准化设计，加快建筑配建公交首末站的建设进程。

1.2 本导则的编制，首先参照国家、行业及深圳市相关规范标准的有关内容；其次，在借鉴其他城市经验与总结深圳既有实践经验的基础上，结合深圳市社会经济发展与实际情况，科学地编制适合深圳市的建筑配建公交首末站设计导则。

1.5 本导则对建筑配建公交首末站的给排水、电气、消防、通信、暖通等提出了相关规定，导则中所涉及的相关配套设施均制定了相应的标准，配套设施建设除应符合本导则外，还应符合国家、行业及深圳市现行有关规范、标准的规定。

2 术语

2.1 根据《大型建筑公交场站配建指引（修订）》第 2.0.2 条、第 2.0.4 条的规定，完善配建公交首末站的名词定义。同时，本次修订按配建公交首末站的服务功能及所处位置，将建筑配建公交首末站分类为轨道接驳型配建公交首末站、交通枢纽型配建公交首末站、一般公交集散型配建公交首末站，并作针对性技术参数要求。

2.3 调整原条文表述。根据 2022 年 5 月调查的深圳公交巴士车身尺寸数据，顺应深圳市公交车小型化趋势，为衡量不同车长公交车辆占用设施资源的大小关系，将公交车分为大型、中型、轻型，提高空间利用率。

2.4 调整原条文表述。考虑到配建首末站公交车运营特征，调整原“停车位”定义为“蓄车位”。同时结合公交车类型将蓄车位进行分类。

2.11 根据《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 4.3.1 条的规定，明确回车道的名词定义。

2.12 新增条文，参考《建筑工程交通设计及停车库（场）设置标准》DG/TJ 08-7-2021，明确接入道的名词定义。

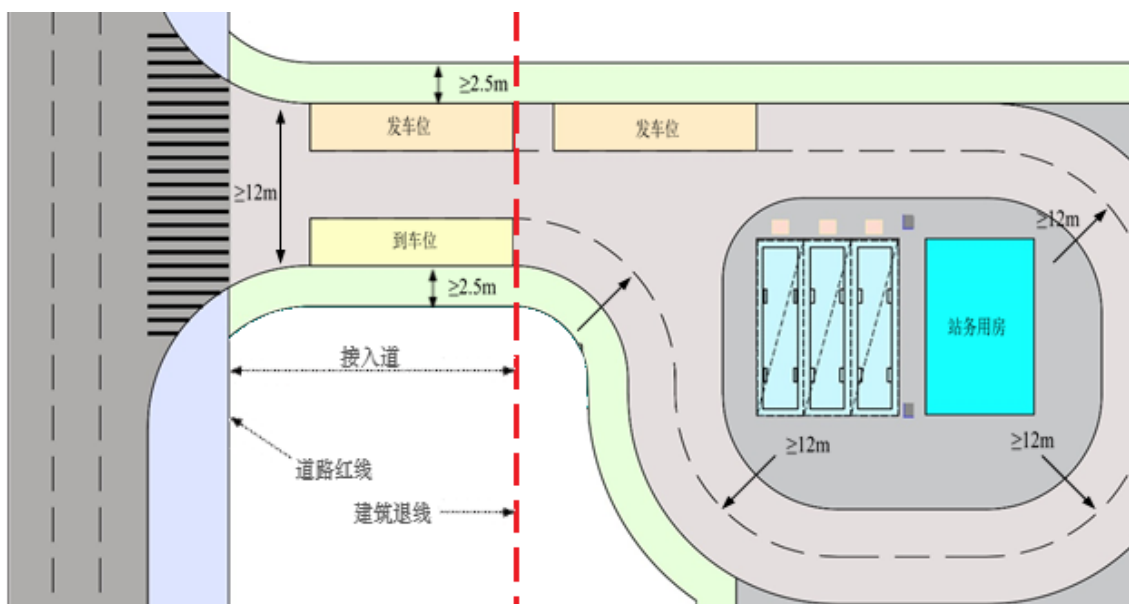


图 2-1 接入道示意图

2.13 参考《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 2.0.15 条的规定，明确停车坪的名词定义。

2.14-2.15 调整原条文表述。将原“机动车道路转弯半径”定义拆分为“回车道转弯半径”和“出入口路缘石转弯半径”，以便于分别对不同部位的相关设计指标做出要求。

2.16 新增条文，引用《深圳市住宅设计规则》第 2.4.12 条的定义。

2.17 新增条文，将考虑消防、通视条件、通风管线以及预留面层厚度等因素后仍可供公交车辆行驶的高度进行定义，以便后续条文对相关问题的阐述和提出指标规定。

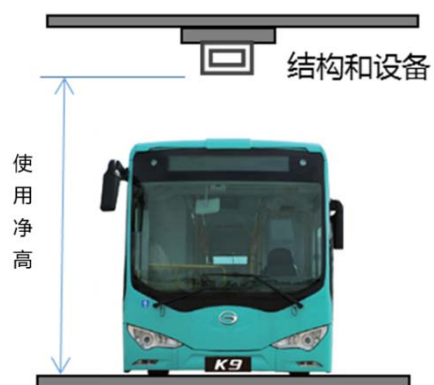


图 2-1 使用净高概念图

2.18-2.20 调整原条文表述。结合建筑配建公交首末站公交运行、乘客服务、站务管理三大功能，明确车辆运行区、乘客服务区、站务管理区的名词定义。

3 建设内容

3.1 调整原条文表述。

(1) 结合本导则第 2.15-2.17 条对首末站分区功能的调整，重新梳理各分区的建设内容，将原条文“调度管理”、“后勤保障”、“车辆充电”功能内的建设内容归并整合为“站务管理”相关建设内容。

(2) 结合深圳市《公共厕所建设规范》DB4403/T-2019、《深圳市母婴室建设标准指引》及近 2 年运营管理要求，增加乘客信息服务设施、智能道闸和新风系统等建设内容，并加强卫生间和母婴室选址要求。

4 空间布局

4.1 配建选址

新增条文，首末站选址以“以人为本”为原则，同时需紧扣“建筑配建”特点，加强与所依托建筑之间的联系。

4.2 平面布局

4.2.1 调整原条文表述。以提高用地使用效率、施工及管理运营便利性为出发点，对首末站建筑边界和站务管理用房格局提出相应设计要求。

4.2.2 调整原条文表述。为提高车辆进出效率，减少进出车干扰，参考《车库建筑设计规范》JGJ100-2015，本次修编就不同规模的首末站提出相应的要求。

4.2.3 参考《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011 的有关规定、深圳市建筑配建公交首末站规划建设情况以及其他城市场站设计经验，因受柱网或其他构筑物的影响，每辆标准车单车占建筑面积应按 $155\sim 175\text{m}^2$ 计算；其中车辆运行区面积宜按每辆标准车 $121\sim 130\text{m}^2$ 计算；站务用房面积宜按每辆标准车 $22\sim 30\text{m}^2$ 计算（随条文作相应修改）；人行通道和候车区面积宜按每辆标准车 $12\sim 15\text{m}^2$ 计算。结合深圳公交车辆车身长度情况（以 $10\sim 13\text{m}$ 为主），按照满足需求、经济节约的原则确定单车占建筑面积指标取

值为 200m^2 。

算例：如规划建筑面积 1420m^2 ，则此建筑配建公交首末站有效蓄车位数 $=1420 \div 200 - 2$ （到发车位各 1 个） $=5.1$ 个，取整为 5.5 个（小数小于 0.5 的取 0.5, 大于 0.5 的向前取整），布设蓄车位不得小于有效蓄车位数。

4.2.4 新增条文，根据 2022 年 5 月完成的深圳市公交运营车型调查，结合深圳市公共交通运输管理局相关意见，确定大型蓄车位比例不小于 50%。

4.3 立面布局

4.3.2 调整原条文表述。参考消防通道净高要求，站内车辆运行区（包括进出场道路、到/发车位、停车坪等区域）在满足使用净高基础上同时考虑风管、水管等设施布设空间，对梁底净高提出要求。首末站应同时满足其规模对应梁底净高和使用净高的要求。站内车辆运行区（包括进出场道路、到/发车位、停车坪等区域）的梁底净高不应小于 4.5m，使用净高不应小于 4.0m。



图 4-2 梁底净高要求示意图



图 4-3 使用净高要求示意图

4.3.4 参考《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019、《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 的有关规定，站内场地应平整；具有良好的排水条件，排水坡度不应大于 0.5%。参考城市道路中心线至建筑退线的一般距离，按接入道与城市道路呈 75° 交角及最大纵坡 6%估算，明确在建筑投影内的站内场地标高与出、入口相接的市政路中心线的标高高差不应大于 1.0m，以期引导合理确定场地标高，避免高差过大，需要在配建首末站场地内过渡，影响场地功能有效发挥。

5 设施设置要求

5.1 车辆运行区

5.1.1 出入口接入道

5.1.1.1 根据《新能源车辆通过性实验报告》，在坡度 10%、6%的坡上（变坡处设置了缓坡），比亚迪 K8、K9 车型满载和空载时均未出现刮底现象，具有较好的爬坡能力。在预留一定弹性值基础上，参考《车库建筑设计规范》JGJ100-2015、《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014 的有关规定，确定直线坡道不应大于 6%，曲线坡道不应大于 5%，以适应其他未考虑的特殊因素。为防止车辆进出站时刮蹭底盘，应在变坡点处设置水平长度不小于 6m 的竖曲线作为缓坡段；若不能设置足够长的缓坡段，则应设置半径不小于 25m 的缓坡段。

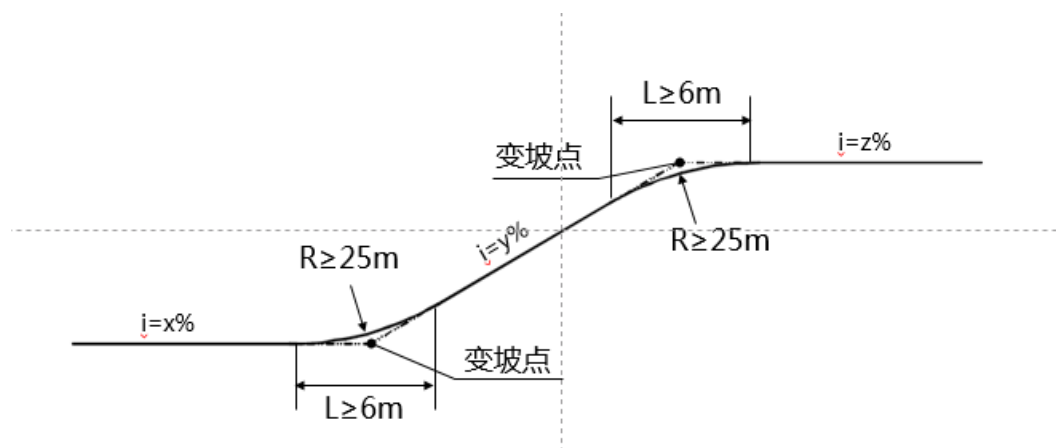


图 5-1 缓坡段设置示意图

5.1.1.2 参考《城市道路交叉口规划规范》GB50647-2011 第 4.1.2 条、《城市道路交叉口设计规程》CJJ152-2010 第

4.2.17 条、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 3.1.6 条的规定，明确建筑配建公交首末站出入口与相邻交叉口、建筑出入口的距离要求如下：

（1）出入口设置在主干路上的，距平面交叉口停止线不应小于 100m。

（2）出入口设置在次干路上的，距平面交叉口停止线不应小于 80m。

（3）出入口设置在支路上的，距离与干路相交的平面交叉口停止线不应小于 50m，距离与支路相交的平面交叉口停止线不应小于 30m。

（4）出入口与相邻机动车库基地出入口的最小距离不应小于 15m，且不应小于两出入口道路转弯半径之和。

（5）出入口设置在公共车行通道非市政道路上的，若规划批复文件明确表达同意出入口开设位置，则以规划批复意见为准，不受距离要求限制；若无规划批复文件支持，则将公共车行通道视同支路审核距离要求。

建筑配建公交首末站出入口距交叉口的距离指从建筑配建公交首末站出入口道路边线（近交叉口侧）至平面交叉口停止线之间的距离。相邻出入口的距离指两相邻出入口道路边线之间的距离。

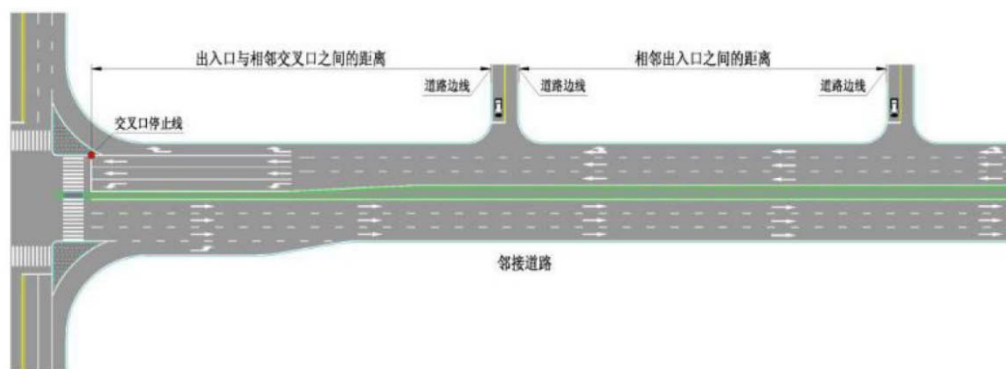


图 5-2 出入口与相邻交叉口及出入口之间的距离示意图

注：1. 《城市道路交叉口规划规范》GB50647-2011 规定：人行过街横道应设置在车辆驾驶员容易看清的位置，应于车行道垂直，应平行于路段缘石的延长线，并应后退 1-2 米。停止线位置应距离人行横道 1-3m，因此可以通过人行横道确定停止线位置。

2. 平面交叉口位于公交首末站出入口上游的，测算距离时按出入口道路边线至该交叉口最近一端停止线执行；若平面交叉口为异形（如“Y”字形），测算距离时按出入口道路边线至平面交叉口起弯点执行。

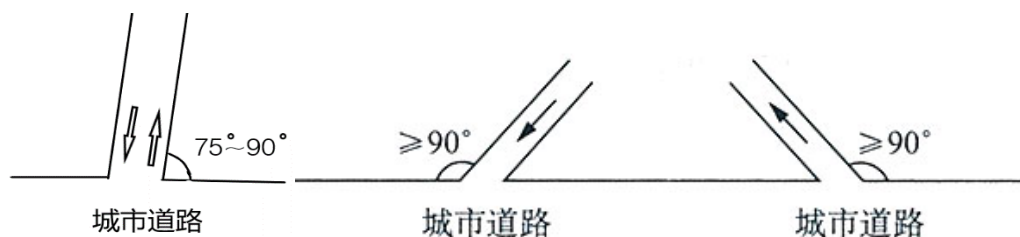
参考《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 第 4.2.4 条的规定，明确建筑配建公交首末站出入口位置应符合下列规定：

（1）距人行横道、人行天桥、人行地道（包括引道、引桥）的最近边缘线不应小于 5m。

（2）距地铁出入口、公共交通站台边缘不应小于 15m。

5.1.1.4-5.1.1.5 本条明确了建筑配建公交首末站出入口设置位置要求。

5.1.1.6 参考《城市道路交叉口设计规程》CJJ 152—2010，斜交交叉口的交角太小不利于交通组织与管理，不利于土地利用。



a) 双向出入口/接入道 b) 单向出口/接入道 c) 单向入口/接入道

图 5-3 出入口/接入道与城市道路交角要求

5.1.1.7 参考《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011 的有关规定，明确出入口在分开设置与合并设置两种情况下的不同宽度要求。

5.1.1.8 出入口交通组织

(1) 出入口分开设置时，如出入口位于单行道路且分开设置、出入口位于双行道路且分开设置、出入口临近交叉口且分开设置在两条道路上时，应避免进出车流交叉，宜沿行车方向采用“右进右出”的组织形式，先设置入口，后设置出口。

(3) 因规划条件或外围道路条件（如单向组织、断头路）等客观原因限制，公交车辆进出建筑配建公交首末站可采用“左进”或“左出”的交通组织形式。

5.1.1.10 考虑车辆运营实际需求和建筑配建公交首末站出入口建设条件，利用作图法和轨迹模拟仿真软件对各种交通组

织方式进行模拟测算；同时，根据《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 第 5.2.2 条、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 3.1.6 条的规定，明确不同情况下的出入口路缘石转弯半径。

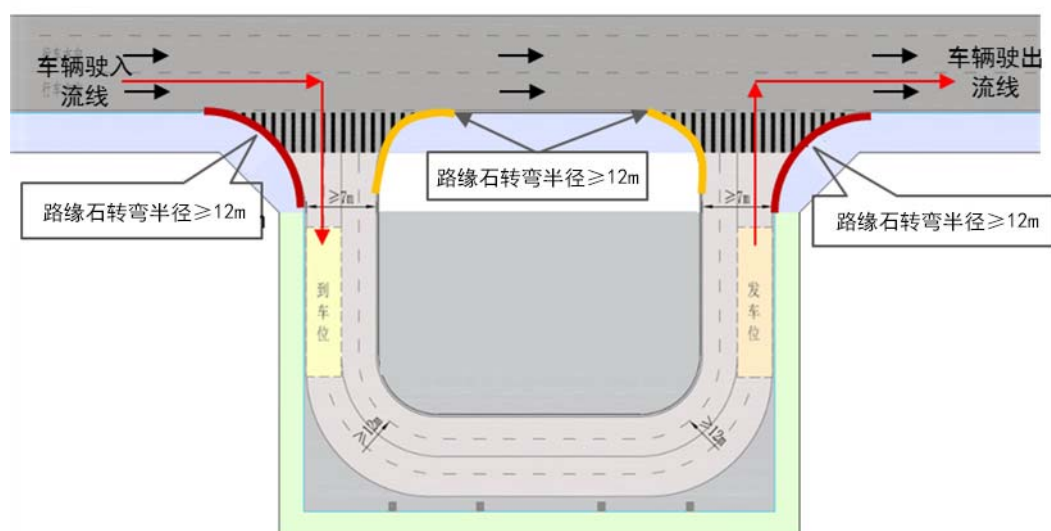


图 5-4 “右进”与“右出”出入口的路缘石转弯半径示意图

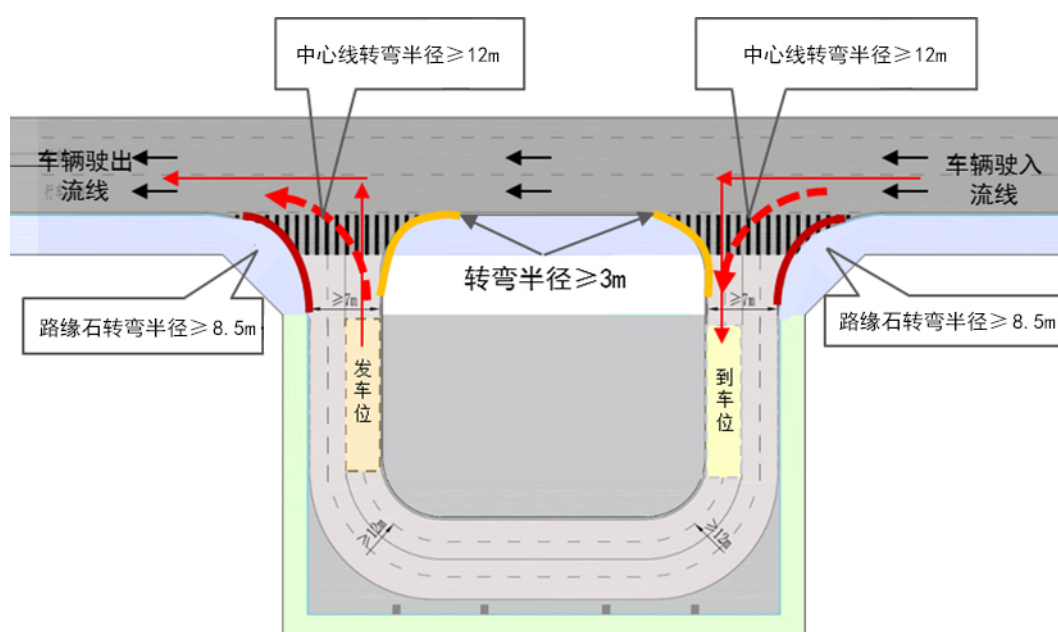


图 5-5 “左进”与“左出”出入口的路缘石转弯半径示意图

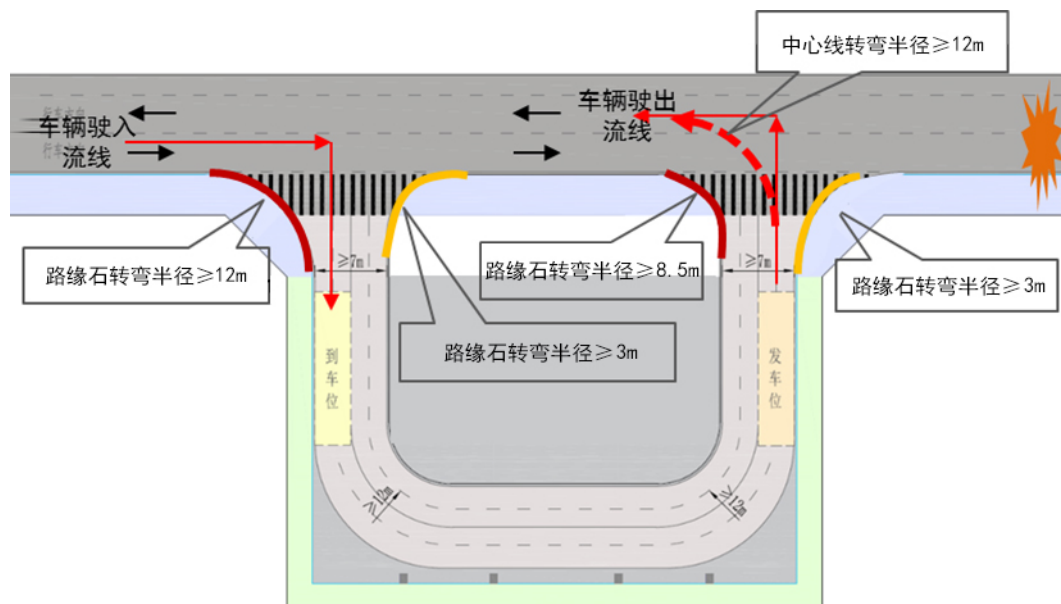


图 5-6 “右进”与“左出”出入口的路缘石转弯半径示意图

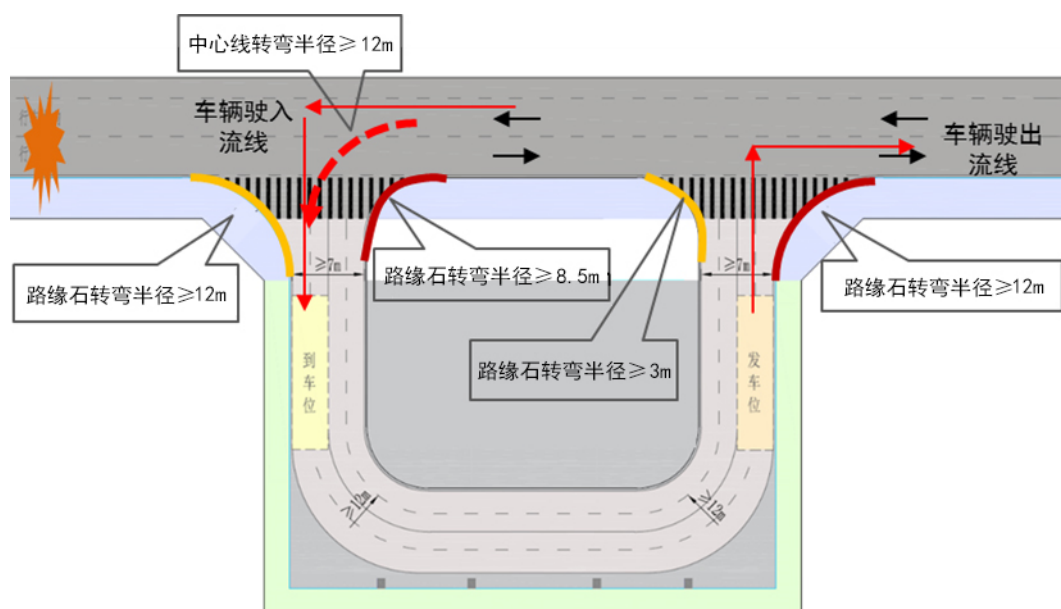


图 5-7 “左进”与“右出”出入口的路缘石转弯半径示意图

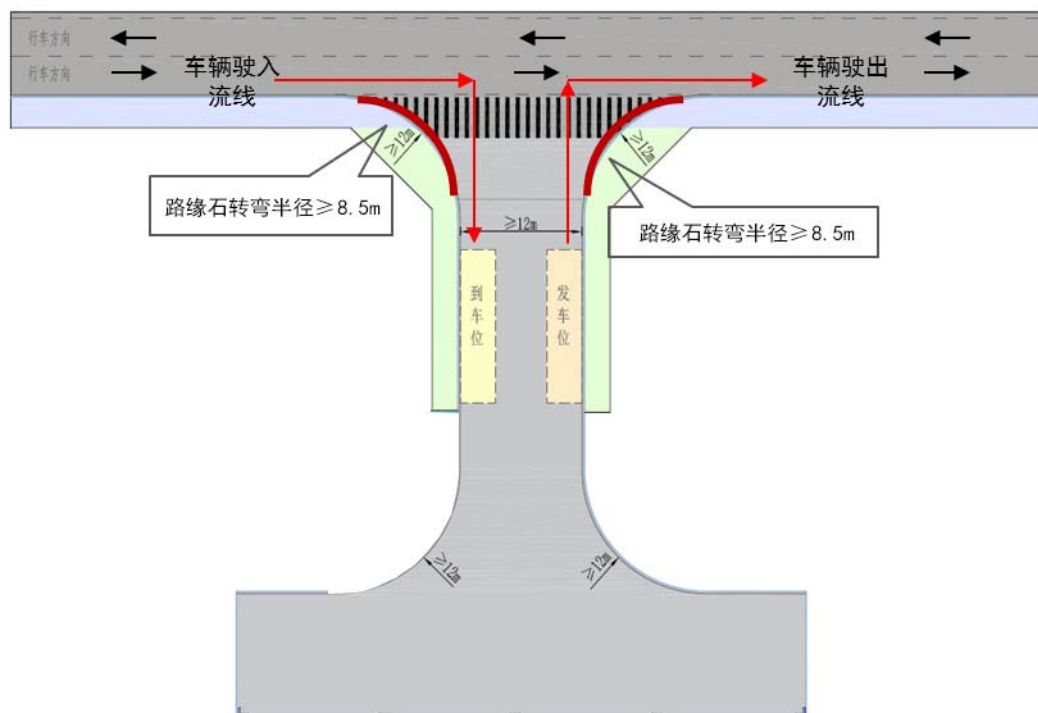


图 5-8 “右进”与“右出”出入口的路缘石转弯半径示意图

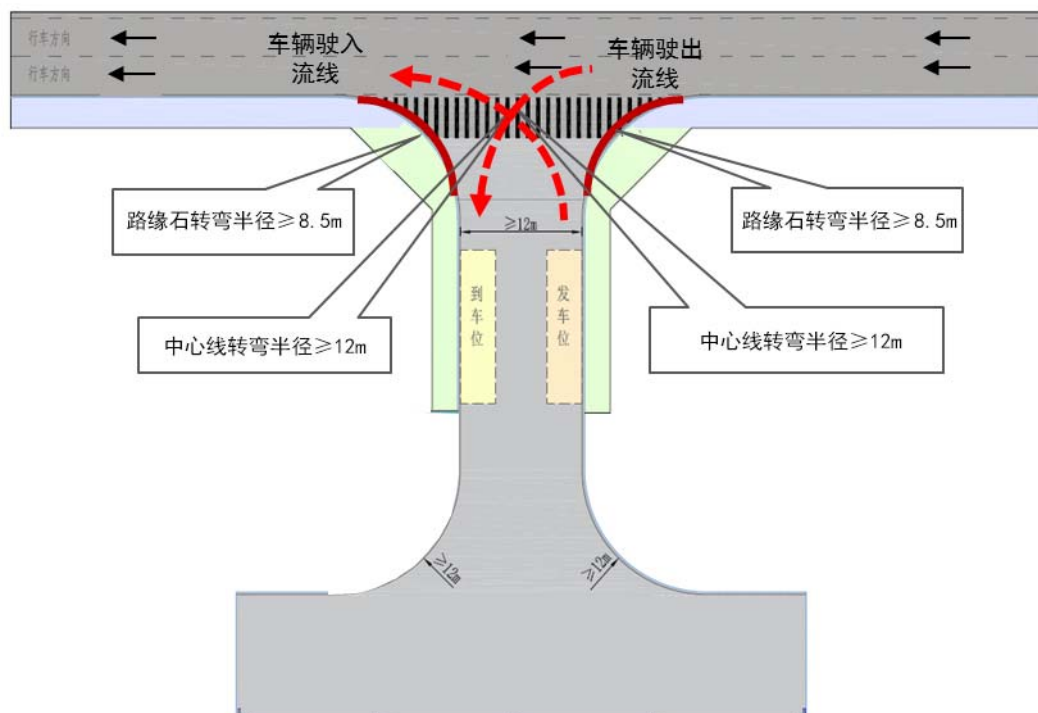


图 5-9 “左进”与“左出”出入口的路缘石转弯半径示意图

5.1.1.11 出入口必须保障良好的通视条件，并且在出入口设置明显的减速或停车等交通标识，提醒驾驶员出入口的存在，以保障车辆出入时的安全。参考《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012（2016 年版）第 7.2.7 条的规定，应保障出入口视距三角形范围内不存在任何妨碍驾驶员视线的障碍物。

汽车驶近平面交叉口时，驾驶员应能看清整个交叉道路上车辆的行驶情况，以便能顺利地驶过交叉口或及时停车，避免发生碰撞。这段距离必须大于或等于停车视距 (S_s)。视距三角区应以最不利情况绘制，在三角形范围内，不准有任何妨碍视线的各种障碍物。十字形和 X 形交叉口视距三角形范围如图 5-9。

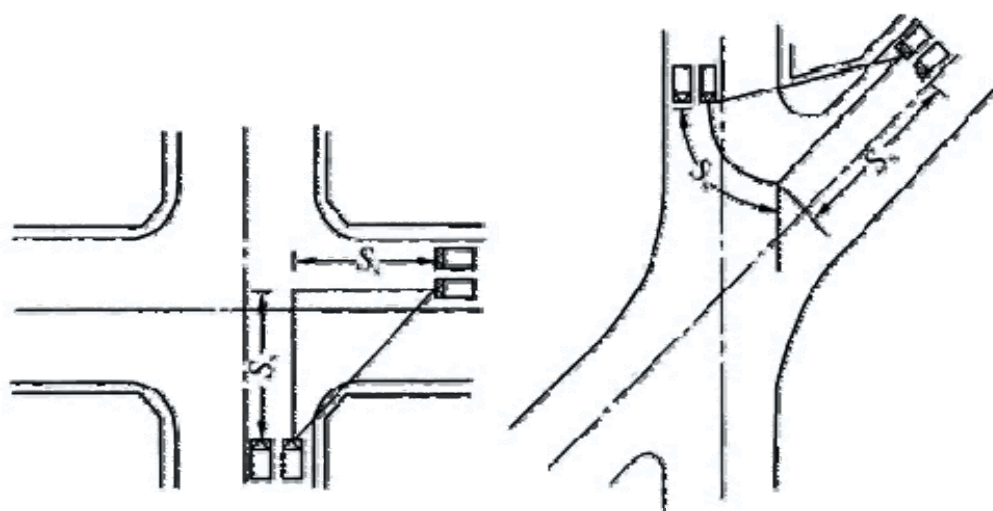


图 5-10 出入口视距三角形

5.1.2 到/发车位

5.1.2.1-5.1.2.2 参考《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 的有关规定，明确到/发车位的形式、尺寸、设置位置、坡度等要求。到/发车位具体形式与尺寸参见附录 B。

5.1.2.3 为保障站内交通组织的顺畅高效，明确公交车辆进出到/发车位应采用“顺车进、顺车出”的组织形式，且车辆停靠时车身应全部进入到/发车位。

5.1.2.4 在建筑配建公交首末站方案设计阶段，部分项目受规划批复公交首末站面积，建设用地面积，地块形状、地形地貌、高差、坡度等，道路退线要求、建筑退线要求等，建筑面积、建筑设计等，消防登高场地等其他因素影响，站内可能无法设置需求数量的到、发车位。因此，在保障站内至少配置 1 个到车位和 1 个发车位时，其他到、发车位可在站外设置，但应取得所在辖区交通主管部门书面同意意见。不同建筑配建公交首末站规模对应的到/发车位数应符合正文表 4-2 的规定。

参考《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《深圳市公交中途站设置规范》SZDB/Z12-2008 等规范，明确站外到/发站点的设置要求。

5.1.3 停车坪

5.1.3.1 为保障建筑配建公交首末站的正常使用，停车坪的地面应平整、坚固和不积水，且应符合《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015的有关规定，满足排水、停车时手闸制动不溜车等要求。

5.1.3.2 参考《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012（2016年版）的有关规定，停车坪内应设置明显的车位标志、行驶方向标志及其他运营标志。

5.1.3.3 参考《车库建筑设计规范》JGJ100-2015第4.3.3-4.3.4条的规定，利用作图法和轨迹模拟仿真软件对各种停车方式的通道宽度、平行通道方向的蓄车带最小宽度、垂直通道方向的蓄车带最小宽度进行模拟测算。

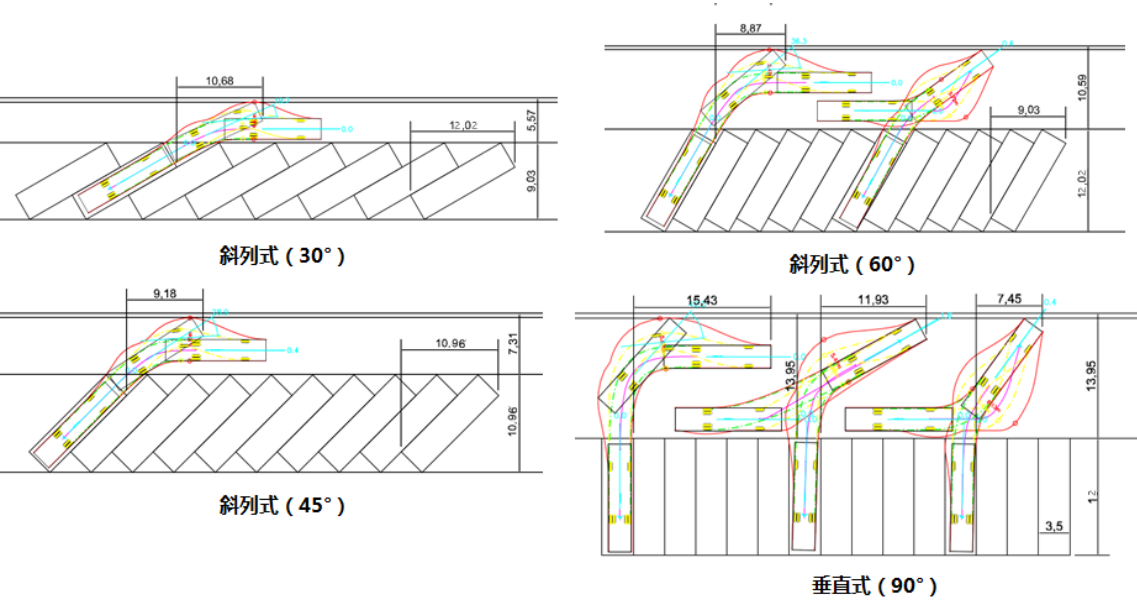
大型公交车模拟车辆尺寸为：车长 12m，车身宽度 2.55m，前悬 2.7m，轴距 6.05m。

中型公交车模拟车辆尺寸为：车长 10.01m，车身宽度 2.42m，前悬 1.945m，轴距 5.05m。

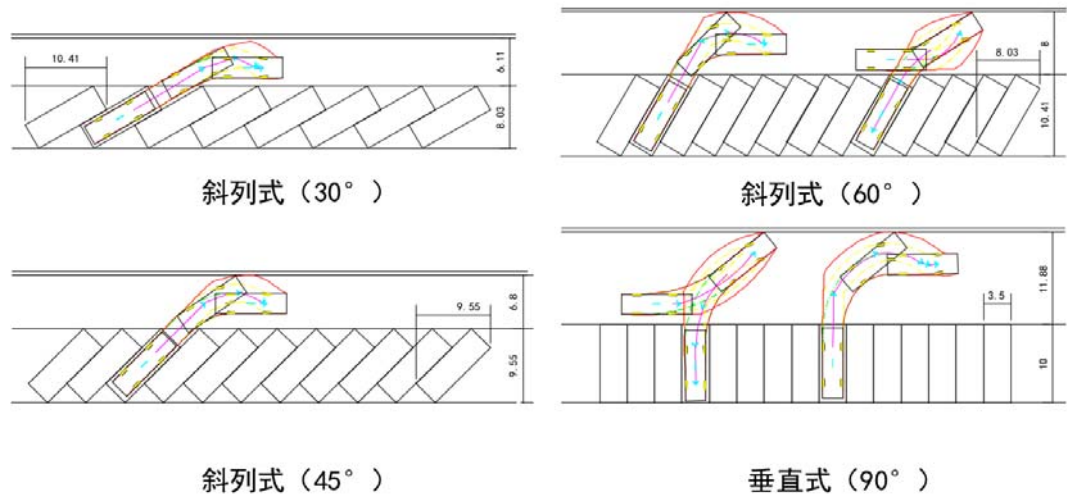
轻型公交车模拟车辆尺寸为：车长 7.01m，车身宽度 2.16m，前悬 1.72m，轴距 3.53m。

测量停车坪内通道最小宽度时，通道最小宽度范围不应

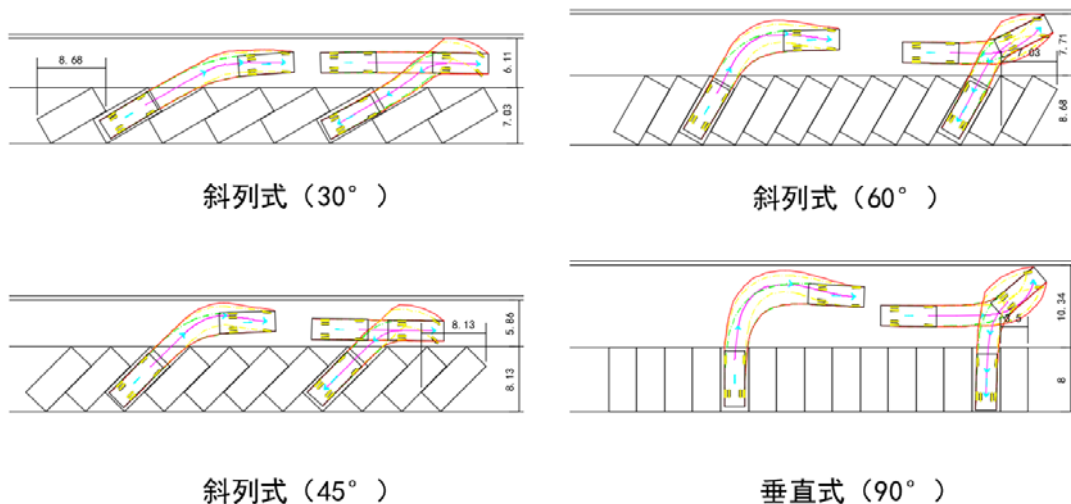
包含到/发车位、蓄车位等的尺寸。行车轨迹满足一次进出车位要求且有车辆停放时不会影响其他公交车辆行驶的蓄车位，每1个计为1个有效车位数。



a) 大型公交车



b) 中型公交车



c) 轻型公交车

图 5-11 蓄车带和通道的最小宽度示意图

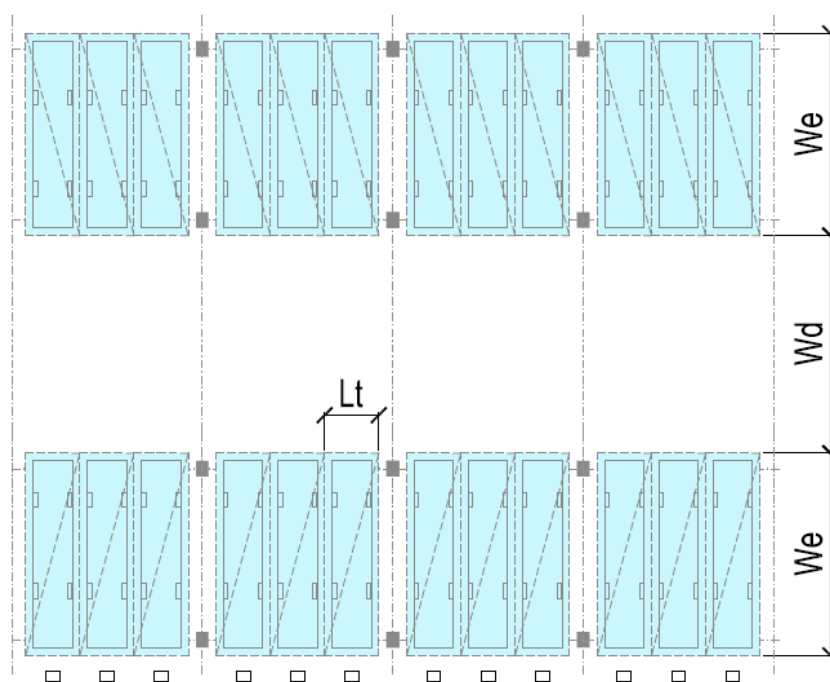


图 5-12 蓄车带和通道宽度符号示意图

W_d ——通道宽度， W_e ——垂直通道方向的蓄车带最小宽度， L_t ——平行通道方向的蓄车带最小宽度。

5.1.4 车行通道和回车道

5.1.4.1-5.1.4.2 参考《城市道路工程设计规范》CJJ37-

2012（2016 年版）、《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 的有关规定。车行通道和回车道应按照车辆运行的回转轨迹划定，直线段宽度应满足高峰时段 2 辆车并排行驶或后续车辆超车的要求，通道净宽不应小于 7m。转弯段和连续转弯段宽度应结合机动车参数（如最小转弯半径、最大转向角、轴距、轮距、前悬、后悬等）、环形车道内径和机动车最大转向角等因素适当加宽，并应进行轨迹模拟。

综合理论计算结果、实际调研和设计经验的基础上，建议连续转弯段的环形车道中心线半径不应小于 12m，内径和外径的设计应满足轨迹模拟运行要求。

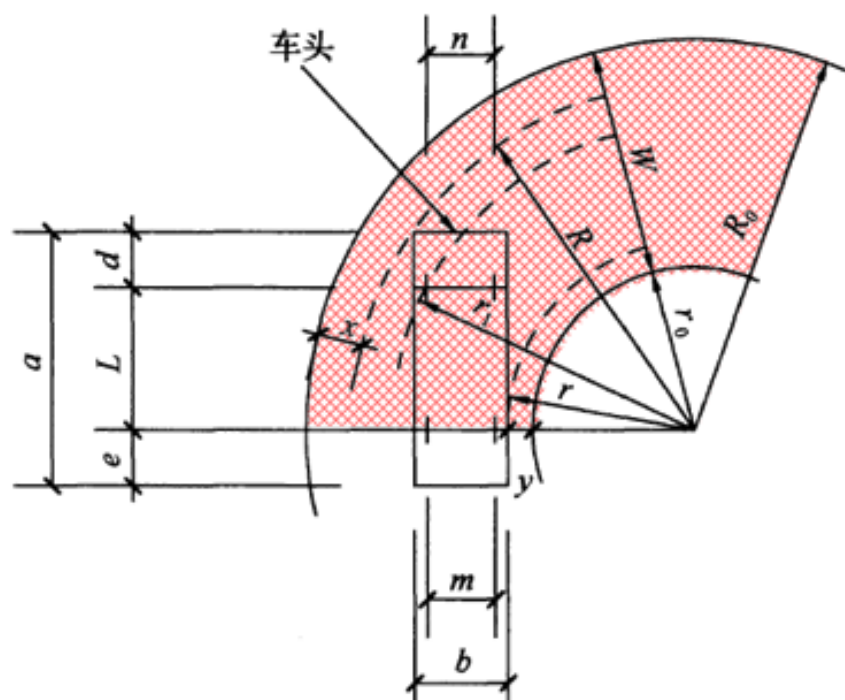


图 5-13 机动车环形车道平面图

最小转弯半径（ r_1 ）是指机动车回转时，当转向盘转到极限位置，机动车以最低稳定车速转向行驶时，外侧转向轮的中心平面在支

撑平面上滚过的轨迹圆半径，表示机动车能通过狭窄弯曲地带或绕过不可越过障碍物的能力。

机动车环形外半径 (R) 是指以回转圆心为参考点，机动车回转时其外侧最远端循圆曲线行走轨迹的半径。

机动车环形内半径 (r) 是指以回转圆心为参考点，机动车回转时其内侧最近端循圆曲线行走轨迹的半径。

环形车道外半径 (R_0) 是指以回转圆心为参考点，机动车回转时其外侧最远端循圆曲线行走的轨迹半径加上机动车最远端至环形车道外边的安全距离。

环形车道内半径 (r_0) 是指以回转圆心为参考点，机动车回转时其内侧最近端循圆曲线行走的轨迹半径加上机动车最近端至环形车道外边的安全距离。

安全间距 (x,y) 是指机动车环形时最外侧至环道边之间的间距，宜大于等于 500mm。

5.1.5 蓄车位

5.1.5.1 参考《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 4.3.3 条的规定，停车方式可采用平行式、斜列式和垂直式。斜列式按实际情况选择角度，其中 30° 、 45° 和 60° 是最常用又具代表性的，各停车方式在设计时需注意蓄车位与柱子的净距。

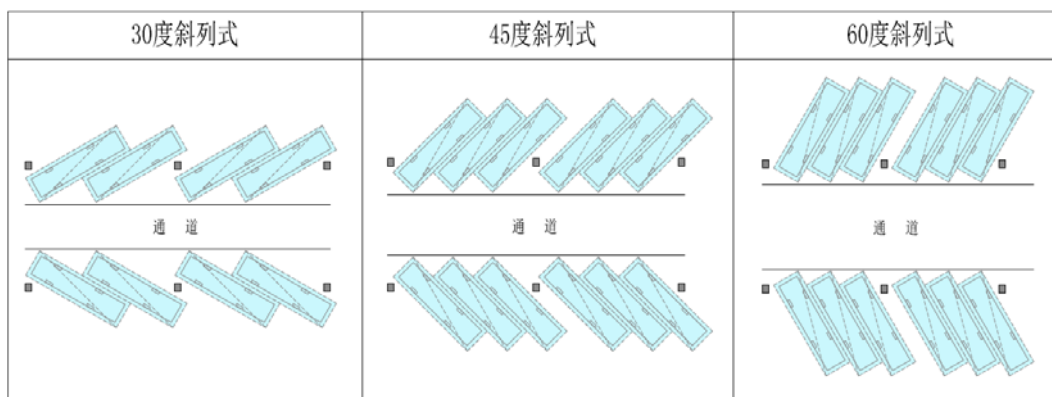


图 5-14 斜列式蓄车布局示意图

5.1.5.2 根据作图法，在蓄车数相同的条件下，平行式蓄车较垂直式蓄车坪面积增加 25%；垂直式蓄车中，“倒车进顺车出”较“顺车进倒车出”的组织方式通道更窄，所需蓄车坪面积更小。

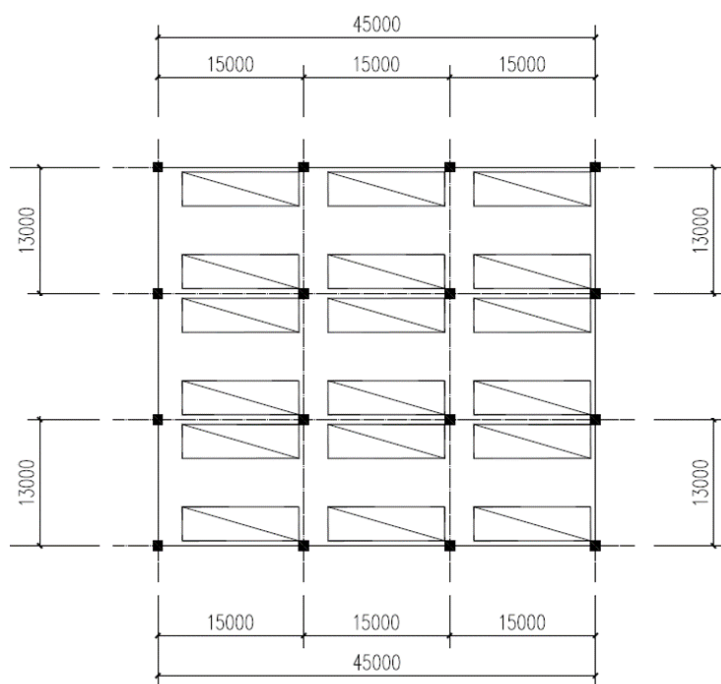


图 5-15 平行式蓄车布局示意图

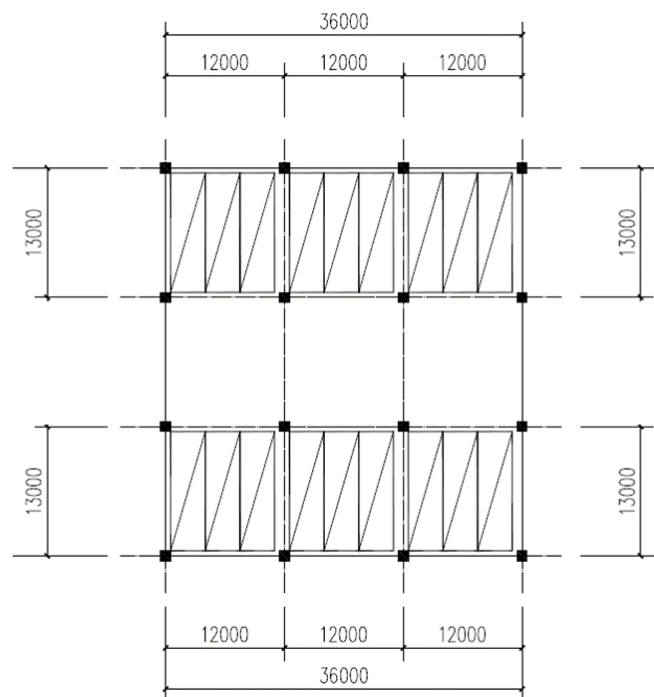


图 5-16 垂直式蓄车布局示意图

5.1.5.3 根据深圳市公交运营车型调查成果，按满足同类车型中绝大多数车型车辆的蓄车要求，明确各类型公交车蓄车位尺寸。

5.1.5.4 在满足一次顺畅进出车位和防火要求前提下，参考《车库建筑设计规范》JGJ100-2015 第 4.1.5 条的规定，明确蓄车位与柱、墙、护栏及其他构造物间净距（当墙、柱和其他构造物有凸出物时，从其凸出部分外缘算起）均不应小于 0.5m。

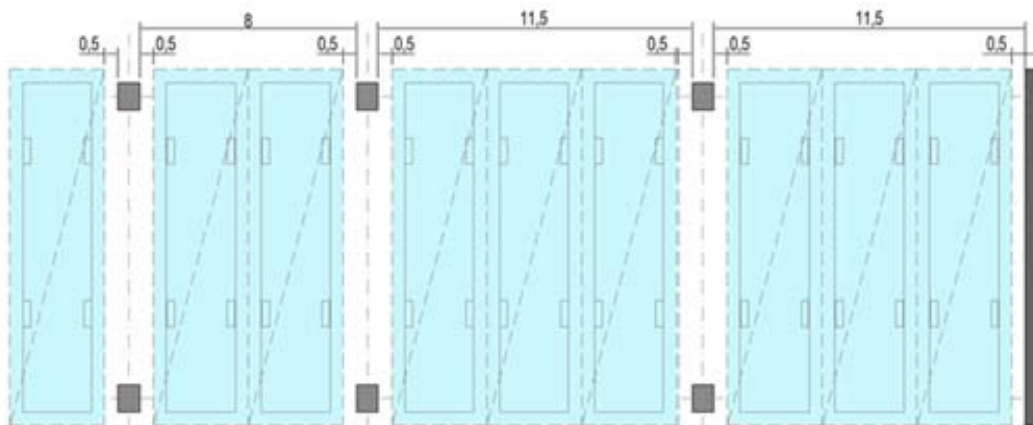


图 5-17 蓄车位与柱、墙、护栏及其他构造物间布局示意图

5.2 乘客服务区

5.2.1 站台

5.2.1.2 结合本次修编对首末站的分类情况，对不同类型首末站的站台净宽提出要求。



图 5-18 站台布局示意图

5.2.2 候车区

5.2.2.1 候车区应设置在靠近发车位的人行通道上，且宜覆盖整个上客站台；候车区规模含上客站台面积。

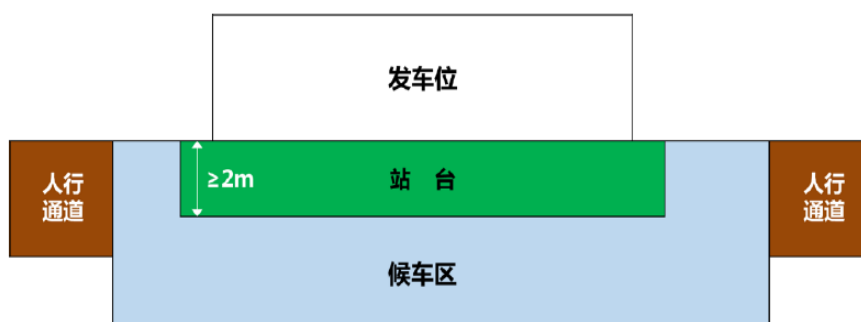


图 5-19 候车区布局示意图

候车区面积通过以下步骤确定：

①候车区面积的服务水平和乘客人均占有面积要根据所在城市的实际情况进行选择 and 确定，根据《交通工程手册》行人交通设施服务水平等级划分，以 D 级的设计行人占有面积率为可接受服务水平，一般取 $0.5\text{m}^2/\text{人}$ 。

②假定 1 个发车位服务 2 条线路，考虑不同类型首末站公交车满载率差异，估算候车高峰时期在站台上候车的人数。

③候车区所需的有效候车面积由人均占地面积乘以候车人数得出。

④测算出不同类型首末站每个发车位所需最小候车面积。

5.2.2.2-5.2.2.3 考虑不同出行者的使用需求，规定候车座椅和轮椅候车位设置要求。

5.2.2.4 调整原条文表述，按照《深圳市公交首末站上下客区设置指引》要求，增加信息服务设施、适老化设备的设置要求。

5.2.3.1 参考《城市道路工程设计规范》CJJ-2012(2016 年版)，当人行绕行距离过长，难以避免乘客穿越车道时，以14m 作为设置交通安全设施的下限要求。

5.2.3.3 参考《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019 第 4.1.9 条、《城市综合交通体系规划标准》GB/T51328-2018 第 10.2.3 条、《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012（2016 年版）第 4.5.1 条的规定，根据《交通工程手册》行人交通设施服务水平等级划分，同时考虑建筑配建公交首末站大型设备搬运、餐食配送等公交企业营运活动需要，测算不同规模建筑配建公交首末站的人行通道最小净宽。结合本次修编对首末站的分类情况，对不同类型首末站的人行通道最小净宽提出要求。有乘客通行的人行通道属于客流集散区域人行通道。

5.3 站务管理区

5.3.2 考虑建筑配建公交首末站运营管理、人员办公等需求，站务用房应紧邻车辆运行区同层建设。本次修编基于办公和用水环境舒适性和安全性的考虑，增加变配电室选址要

求。

5.3.4 根据《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019 第 4.1.11 条的规定，站务用房净空不应小于 2.7m；结合场站内人员实际使用情况，明确站务用房使用净高不宜大于 4m。设备室、变配电室使用净高不应小于 3.5m。考虑建筑配建公交首末站运营管理、人员办公等需求，监控室、调度室、办公室的使用面积宜为 $10\sim 30\text{m}^2$ 。

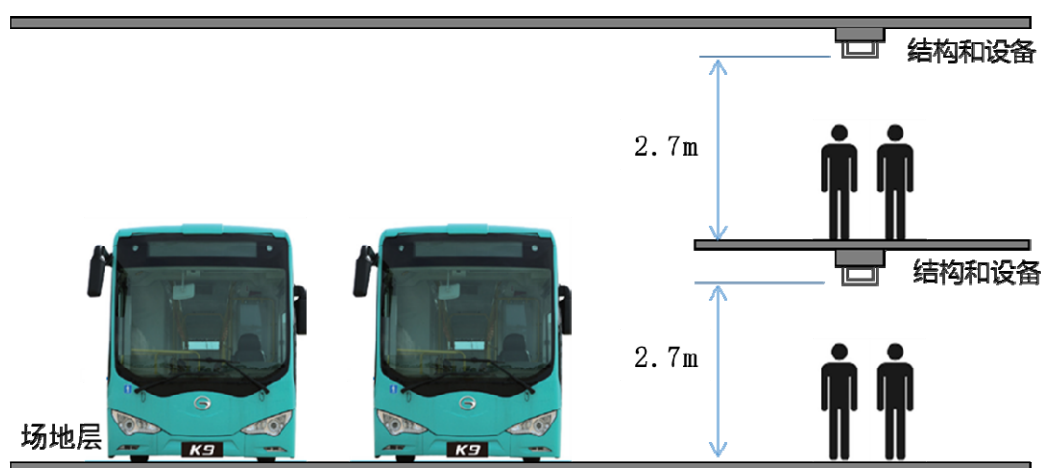


图 5-20 多层站务用房布局示意图

5.3.5 参考《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》CJJ/T15-2011、《办公建筑设计标准》JGJ/T67-2019、《饮食建筑设计标准》JGJ64-2017、《城市公共厕所设计标准》CJJ14-2016 的有关规定，结合深圳市公交公司、场站公司等生产、生活的实际需求，明确站务用房（不含设备室、变配电室）的最小面积要求。

5.3.6 安全监控室和调度室应设置在视野开阔的位置，便于

工作人员管理调度。

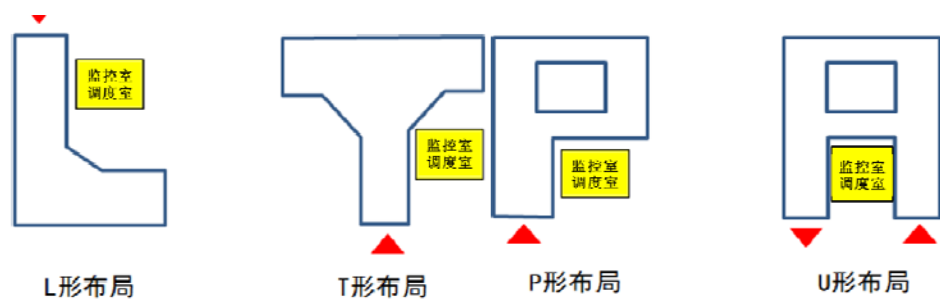


图 5-21 监控室/调度室布局示意图

5.3.7 充电设施

5.3.7.2 为满足建筑配建公交首末站充电功能，所有蓄车位均应满足公交车辆的充电条件。通过调研，目前市场上充电桩的常用型号以一机两枪居多，因此明确充电桩（枪）与蓄车位的配置比例不应低于 1：1。为满足公交车辆充电需求，建设充电桩的蓄车位后方需预留 1.5m 空间；条件限制时，可结合实际情况进行设置。充电桩所在区域的净高宜与车辆运行区净高保持一致。

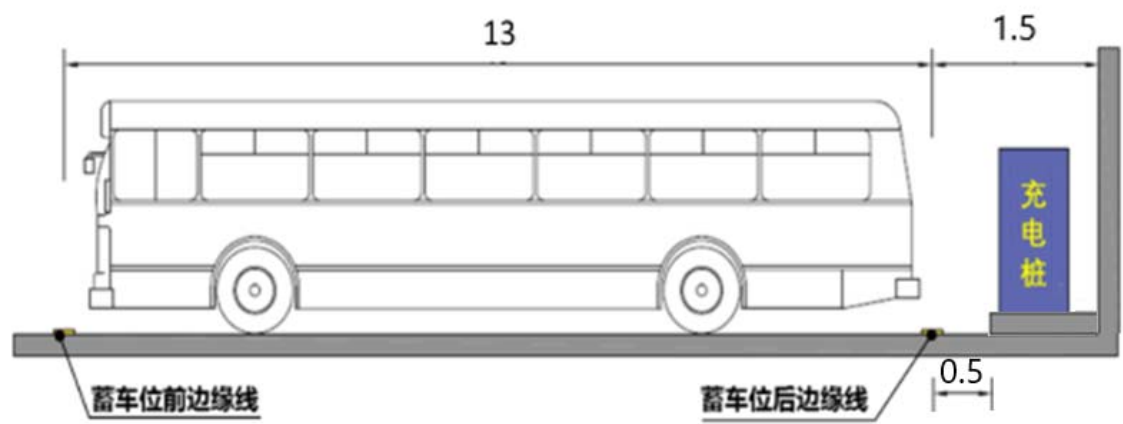


图 5-22 预留建设充电桩的空间剖面示意图

5.3.7.3 变配电房里的设备主要包括变压器、高压配电柜、低压配电柜。根据不同的变压器型号、高压配电柜尺寸、低压配电柜尺寸，参考《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013、《低压配电设计规范》GB50054-2011 的有关规定，明确不同蓄车位规模对应的充电桩和变配电室（净面积）的最小规模应符合表 5-5 的规定。

（1）变压器的型号、安装方式应符合设计要求及《电气装置安装工程 电力变流设备施工及验收规范》GB50255-2014 等规范的规定。

（2）高压和低压开关柜的型号、规格、安装方式应符合设计要求及《20KV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 和《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB50171-2012 等规范的规定。

（3）根据调研，目前供电部门要求在建设用地项目预留公用开关房建设空间，参考尺寸（净面积）为 3m×8m 或 4m×6m，净高不应小于 3.5m；该公用开关房需移交供电部门管理。

5.4 其他配套设施

5.4.1 总体要求

5.4.1.1-5.4.1.4 为保障建筑配建公交首末站的正常使用、

服务质量与品质，明确建筑配建公交首末站在设施结构强度、面层厚度、防滑耐磨、防撞、装修、管道布设、标识标线等方面的总体要求。

5.4.2 给排水设施

5.4.2.1-5.4.2.3 为满足建筑配建公交首末站给排水要求，站内应设置给水排水系统；同时出入口处应结合实际需求设置排水沟，到/发车位周边的排水沟应设置为暗沟。

5.4.3 电气设施

5.4.3.1-5.4.3.3 为满足建筑配建公交首末站照明要求，照明系统应符合《建筑照明设计标准》GB50034-2013、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018、《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 的有关规定。

5.4.4 消防设施

5.4.4.2 参考《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019 的有关规定，当站内设置疏散走道和疏散楼梯时，疏散走道和疏散楼梯的净宽不应小于 1.1m。

5.4.6 暖通设施

5.4.6.1-5.4.6.3 考虑建筑配建公交首末站的舒适性与节能

性，站内宜采用自然通风方式，站务用房应设置独立的空调系统；条件限制时，车辆运行区、客流集散区以及部分站务用房（设备室、清洁室、变配电室、卫生间等）宜采用机械通风，且通风系统应独立设置。