

DB

青 岛 市 服 务 业 地 方 标 准

DB 3702/ FW JT 022—2017

青 岛 市 公 共 交 通 场 站 建 设 规 范

2017 - 11 - 01 发布

2017 - 12 - 01 实施

青 岛 市 交 通 运 输 委 员 会 发 布
青 岛 市 质 量 技 术 监 督 局

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》的要求编写。

本标准由青岛市交通运输委员会提出。

本标准由青岛市交通运输标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：青岛市交通运输委员会、青岛市交通规划设计院。

本标准主要起草人：邢昌友、林积恩、臧忠伟、宋夫才、陈健、公衍学。

青岛市公共交通场站建设规范

1 范围

本标准规定了青岛市公共交通场站建设的术语和定义及中途站、首末站、枢纽站、停车场和保养场建设的功能和选址、设施、用地与平面布置和建设内容与规模。

本标准适用于青岛市中心城区内新建、扩建、改建公共交通场站基础设施的规划、设计和建设工作，市属各市可参照执行。

注：本标准中公交特指城市地面常规公交，与城市轨道交通相区分。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3096 声环境质量标准

GB/T 5845.3 城市公共交通标志 第3部分：公共汽电站牌和路牌

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 15566.4 公共信息导向系统设置原则与要求 第4部分：公共交通车站

GB/T 18487.3 电动车辆传导充电系统电动车辆交流/直流充电机（站）

GB 50014 室外排水设计规范

GB 50015 建筑给排水设计规范

GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范

GB 50116 火灾自动报警系统设计规范

GB 50156 汽车加油站加气站设计与施工规范

GB 50647 城市道路交叉口规划规范

GB 50763 无障碍设计规范

CJJ/T 15 城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范

CJJ 37 城市道路工程设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

中途站

沿公交线路设置，仅具有公共汽、电车停靠和乘客上下车功能的常规公交停靠站。

3.2

首末站

在公交线路的起点和终点设置的车站，包括单条线路首末站和多条线路共用的首末站。

3.3

枢纽站

有多条公交线路汇集的客流集散量较大的起止站组合。

3.4

停车场

供公共汽、电车集中停放，备有必要设施、能进行低保和小修作业的场所。

3.5

保养场

在区域性线路网的重心处设置的进行公共汽、电车各级保养及相应的配件加工、修制和修车材料储存、发放的场所。

3.6

回车道

供公共汽、电车从线路一个方向的终点站到另一个方向的起点站的通道，也称折返线。

3.7

港湾式中途站

在道路车行道外侧，采取局部拓宽路面的公交停靠站。

3.8

非港湾式中途站

将公交停车区设置在道路行车道上的公交中途站。

3.9

浅港湾式中途站

在道路外侧拓展一个服务通道的港湾式公交中途站。

3.10

深港湾式中途站

在道路外侧拓展多个服务通道的港湾式公交中途站。

3.11

同名站点

为同一个客流集散点服务的多个站名相同的公交中途站。

3.12

公交站台

站点内供乘客上下车及候车的平台。

3.13

公交候车亭

站点内为乘客候车遮风挡雨的顶棚设施及其支架。

3.14

停车坪

在线路首末站，供待发车和歇班车停放的场地。

3.15

公共交通标准车（以下简称标准车）

为准确衡量各类型公交车辆占用设施资源的大小关系而选取的基准车型。本标准以车身长度7.1~10m的公交车辆为标准车，换算系数为1.0，其他类别车辆按车长折算。

表 1 不同类别车辆折算系数

类别	车长范围（米）	折算系数
1	5.1-7	0.6
2	7.1-10	1.0
3	10.1-14	1.5
4	>14	2.0
5	双层（10-12）	1.8

4 总则

4.1 为规范城市公共交通场站基础设施的规划建设，提高建设质量，缩短建设周期，实现青岛市公共交通场站基础设施规划建设的标准化，特制定本标准。

4.2 城市公共交通场站规划建设应遵循需求适应、以人为本、土地节约、绿色环保、突出枢纽、科学选址等原则。

4.3 对新建公共交通场站用地的地上、地下空间，按照市场化原则实施土地综合开发。对现有公共交通场站用地，支持原土地使用者在符合规划且不改变用途的前提下进行立体开发。

5 中途站

5.1 功能和选址

- 5.1.1 中途站应满足公交车辆停靠、乘客上下车、乘客候车、公交信息服务发布等功能。
- 5.1.2 中途站应沿街布设，并应设在公交线路沿途所经过的客流集散点处。长途客运站、火车站、轨道交通站点、客运码头等客流密集区的主要行人出入口 50m 范围内应设中途站。
- 5.1.3 中途站应优先设在有行人过街设施的路段上，其次应设在交叉口附近，不宜设在没有行人过街设施的路段上。条件许可时，应与人行过街通道等交通设施进行一体化设计。
- 5.1.4 中途站的推荐平均站距如表 2 所示。郊区线路设置中途站应根据人流集聚区分布特征，可适当增加或缩小站间距，方便居民出行。

表 2 中途站推荐平均站距

公共交通方式	市区线 (m)	郊区线 (m)
公共汽、电车	400~600	500~1000
公共汽车大站快车	1500~2000	1500~2500

- 5.1.5 多条公交线路重复经过同一路段时，中途站宜合并设置。中途站共站线路条数不宜超过 8 条；超过 8 条时，宜分设同名车站。
- 5.1.6 在路段上设置的同名中途站，同向站点间的距离不应大于 50m，异向换乘距离不应大于 150m。在道路平面交叉口附近设置的同名中途站，换乘距离不宜大于 150m，且不得大于 200m。
- 5.1.7 在无中央物理隔离设施、单侧机动车道数不大于 2 条的路段上，两侧对称设置中途站时，应在车辆前进方向迎面错开 30m。
- 5.1.8 在道路平面交叉口附近设置中途站时，宜布置在交叉口出口道，并与与出口道进行一体化展宽设计，且应靠近人行横道。右转或直行线路停靠站可布设在进口道展宽段上游，并与进口道进行一体化展宽设计；当进口道无展宽车道时，应布设在右侧最大排队长度上游 15~20m 处。在进口道（机动车道数不小于 3 条）100m 范围内设置中途站时，左转向公交车应先转向再停靠。
- 5.1.9 中途站应设置在平坡或坡度不大于 1.5% 的坡道上，当地形条件受限制时，应做特殊处理。
- 5.1.10 中途站宜采用港湾式中途站。条件许可时，城市主干路应优先采用港湾式中途站。次干道及以下级别的城市道路或高等级道路的辅道，在满足表 3 中规定原则时应设置港湾式中途站；当条件受限时，可布置为非港湾式中途站。

表 3 港湾式中途站设置原则

设置条件	设置类型
并站公交线路条数超过 5 条	港湾式
高峰小时上车客流量大于 500 人/h	港湾式
在没有公交专用道的道路上，车辆饱和度大于 0.6	港湾式
在有公交专用道的道路上，公交车流量大于 60pcu/h； 且同向非公交专用道上的车辆饱和度大于 0.6	港湾式
公交停靠线路数超过 10 条， 或高峰小时乘客上车超过 1000 人	深港湾（双港湾）， 或增设 1 个同名站点
公交停靠线路数超过 16 条， 或高峰小时乘客上车超过 1600 人	深港湾（三港湾）， 或增设 2 个同名站点

5.1.11 公路型断面道路不宜占用车行道设置中途站，可借用非机动车道设置直线型中途站。条件许可时，应设置港湾式中途站。

5.2 设施

5.2.1 总体要求

公交中途站设施配置应符合表4的规定：

表4 公交中途站设施配置表

设施	配置	
乘客上下车及候车	站台	★
	候车亭	★
	乘客休息座椅	★
	无障碍设施	★
车辆停靠	停车位	★
	标志标线	★
公共信息服务	站牌	★
	交通信息牌	★
	告示与广告看板	★
防雷	防雷设施	●
其他	防撞桩	●
	绿化隔离设施	●
	垃圾桶	●
	报亭	●
	公共电话亭	●
	智能公交设备 ^a	●
	乘客排队引导设施	●
注1：★表示必选项，●表示根据具体情况而定。		
注2：a中途站应优先采用公交智能信息系统设施。当城市智能公交系统尚不完善时，应预留设置公交信息查询设备、公交电子站牌、无线网络等设施空间。		

5.2.2 停车位

5.2.2.1 对于非港湾式中途站，停车位不得超过3个，并应遵循表5的原则：

表5 非港湾式中途站停车位个数设置原则

停车位	设置原则
1个	高峰小时上车人数小于250人，或并站线路条数小于3条。
2个	高峰小时上车人数在250~450人之间，或并站线路为4~5条。
3个	高峰小时上车人数超过450人，或并站线路超过5条。

5.2.2.2 对于新建浅港湾式中途站，应有 2~3 个停车位，且不得超过 4 个停车位；改造浅港湾式中途站在用地受限且高峰小时上车人数小于 300 人时，可以只设 1 个停车位，但应结合中远期规划逐步改造后达到至少 2 个停车位的要求。浅港湾式中途站停车位的设置应遵循表 6 的原则：

表 6 浅港湾式中途站停车位个数设置原则

停车位	设置原则
2 个	高峰小时上车人数小于 500 人，或并站线路条数小于 5 条。
3 个	高峰小时上车人数在 500~800 人之间，或并站线路为 5~8 条。
4 个	高峰小时上车人数超过 800 人，或并站线路超过 8 条。

5.2.2.3 对于深港湾式中途站，每个服务通道应至少有 2 个停车位，且不宜超过 3 个停车位。深港湾式中途站停车位的设置也应遵循表 6 的原则。

5.2.2.4 中途站停靠区宽度不应小于 3m。

5.2.2.5 中途站停靠区路面结构型式宜与所在道路保持一致，可采用彩色路面以示区别。条件许可时，可根据站点周边景观特征一体化设计，突出地域特色。

5.2.3 站台

5.2.3.1 中途站应设候车站台，站台与机动车道的高差宜取 15~20cm。

5.2.3.2 非港湾式和浅港湾式中途站的站台宽度不应小于 2m，当条件受限时，宽度不得小于 1.5m。站台长度按表 7 的原则确定：

表 7 非港湾式和浅港湾式中途站的站台长度设置原则

停车位个数（个）	站台长度（m）
1	15
2	32.5
3	50
4	67.5

5.2.3.3 深港湾式中途站服务通道之间的站台宽度不宜小于 3m，站台外缘应圆顺设计。站台长度按表 8 的原则确定：

表 8 深港湾式中途站的站台长度设置原则

停车位个数（个）	最靠近人行道一侧站台长度（m）	通道间站台长度（m）
2	42.5	48.5
3	60	66

5.2.3.4 站台表面应平整，宜选用透水材料以保持站台干燥。人流量过大时应在靠近停车位一侧、平行于路缘石外沿设置护栏，护栏距行车道边缘 0.25m，护栏高度不应超过 1.3m。

5.2.4 候车亭

5.2.4.1 中途站宜设置候车亭，且在一定区域范围内或整条道路上宜采用统一样式。

- 5.2.4.2 候车亭的高度不应小于 2.5m，落地宽度宜不大于 1.2m，亭顶边线与行车道边缘应保持不小于 0.3m 的距离。
- 5.2.4.3 候车亭的长度宜与候车区长度相同；在客流较少的街道上设置的公交中途站，候车亭的长度可适当缩小，不宜小于 5m。
- 5.2.4.4 候车亭宜采用模块化设计，每一独立模块的长度宜取 5~7m，并应根据客流规模的大小确定候车亭模块拼装数量，以满足便于拆装、维护和更新、节约成本，并体现循环经济、安全环保的要求。
- 5.2.4.5 候车亭宜设置提供站牌附近简要地图、同名站点、枢纽站、换乘休息等信息服务区；宜设置三维地图，尤其是旅游景点周边的中途站。
- 5.2.4.6 候车亭内应设置适量的乘客休息座椅。座椅应与候车亭同步规划、设计、建设，宜与候车亭风格保持一致。座椅的设计应适合乘客坐靠休息，避免乘客躺卧。
- 5.2.4.7 候车亭的色彩、风格等宜与首末站、枢纽站、停车场保持一致，体现公共交通场站基础设施的一致性，并突出青岛市地方特色。
- 5.2.4.8 候车亭材料的选取应考虑耐久性，在正常维护、不考虑人为破坏的情况下，公交候车亭的使用寿命不宜小于 10 年。
- 5.2.4.9 候车亭宜与其周边的绿化隔离带、垃圾桶等设施进行一体化设计；并探索采用加装太阳能电池板的候车亭顶棚，以满足候车亭自身用电需求。
- 5.2.4.10 候车亭内设置的广告不得影响城市公共汽、电车的运营安全。

5.2.5 站牌

- 5.2.5.1 公交站牌应提供必要的乘车信息，包括本站站名、本站停靠的公交线路信息等内容。
- 5.2.5.2 站牌宜与候车亭一体化设计。条件不允许时，应设置在站台停车方向的前方，站牌垂直于车行道。站牌的最外边距车行道边缘的距离应不小于 0.3m，不影响乘客集散，便于查看。
- 5.2.5.3 站牌信息发生变化时，应及时更改或更换站牌；站牌出现覆盖、破损等现象时，应及时清理、修复或更换。
- 5.2.5.4 站牌的内容、字体、颜色、符号等应符合 GB/T 5845.3 的规定。

6 首末站

6.1 功能和选址

- 6.1.1 首末站功能应包括客流集散、场站管理、车辆停放、调度管理、车辆清洗、车辆检修和后勤保障等。
- 6.1.2 首末站应优先以独立占地为主。条件受限时，在保证首末站正常使用的前提下，可与其他设施合并设置。
- 6.1.3 在城市规划区内，居住人口数、就业岗位数及两者混合数中任一项规模达到 2~3 万人或用地面积达到 2km²，应设置首末站。
- 6.1.4 首末站宜设在居住区、商务商业区、文体科教区、大型工业园区等主要客流集散点附近，且应选择紧靠客流集散点的道路客流主要方向的同侧。
- 6.1.5 首末站应临近城市公共客运交通走廊，且应便于与其他客运交通方式换乘。长途客运站、火车站、客运码头、城市轨道换乘站点等客流密集区的主要人行出入口 100m 范围内应设首末站。

6.2 设施

首末站设施配置应符合表9的规定。

表9 首末站设施配置表

设施	配置	
信息设施	公交时刻表	★
	智能信息系统 ^a	●
	实时动态信息	●
便利设施	无障碍设施	★
	候车亭	★
	站台	★
	座椅	●
	非机动车存放	★
	机动车停车换乘	●
安全环保	候车廊	●
	照明	★
	监控	●
	消防	★
	清洁	★
	绿化	★
运营管理	站场管理室	●
	线路调度室	★
	智能监控室	●
	职工休息室	★
	夜间休息室 ^b	●
	温馨驿站	★
	盥洗室	●
	卫生间	★
	餐饮间	●
	清洁用具杂物间	●
	停车坪	★
	回车道	★
	充换电设施 ^c	●
	小修和低保	●

注1：★表示必选项，●表示根据具体情况而定。
 注2：a智能信息系统应包括但不限于以下系统：LED动态信息显示系统、电子监控系统、公交信息查询系统等。
 注3：b首末站所处位置较为偏远时，可根据实际需要设置夜间休息室，方便工作人员值晚班、发早班车。
 注4：c首末站宜同步规划建设充电桩设施，并应符合 GB/T 18487.3 的规定。充电设施规模应根据首末站停靠新能源电动公交车辆规模确定。

6.3 用地与平面布置

6.3.1 基本要求

6.3.1.1 首末站应分散布置，建设规模应按线路所配运营的车辆总数确定。每处首末站最小用地面积不宜小于 1000m²；最大用地面积不宜大于 5000m²，停放线路不宜超过 5 条。

6.3.1.2 首末站规划用地面积宜按 90~120m²/标准车计算。若线路所配运营车辆少于 10 辆、用地狭长或高低错落等情况下，宜乘以 1.5 倍及以上的用地系数。对有存车换乘需求的首末站，宜另外增加自行车、摩托车、小汽车的存车用地面积。

6.3.1.3 在设置无轨电车的首末站时，用地面积应乘以 1.2 的系数，并应同时考虑车辆转弯时的偏线距和架设触线网的可能性。

6.3.2 车辆室外运营用地

6.3.2.1 车辆室外运营用地包括停车坪、回车道、洗车区、消防通道、候车亭和发车位。

6.3.2.2 停车坪在不用作夜间停车时，用地面积应不小于线路运营车辆全部车位面积的 60%。

6.3.2.3 停车坪和办公区周边应设置宽度不小于 4m 的消防通道，并确保其通畅。消防通道的设置应结合建筑后退红线的距离设置以节约用地。

6.3.2.4 回车道应按最大运营车辆的回转轨迹设计，宽度不应小于 7m。在用地较困难的地方，应协调交通管理部门安排利用就近街道回车。

6.3.2.5 乘客下车区和上车区宜分开布置。下车区宜布置在首末站进口处，上车区宜布置在首末站出口处；上、下客区均应布置 1~2 个停车位，不宜超过 3 个。

6.3.2.6 候车亭宜邻近出入口靠边布置，以缩短乘客步行距离，并避免乘客对车辆正常运行形成干扰。候车亭长度宜为 15~20m，净高不低于 2.5m。候车亭需配备夜间照明、乘客休息座椅、交通信息牌等设施，隔离护栏与站台边线净距不应小于 0.25m。

6.3.2.7 对于换乘客流较大的首末站宜设置人行连廊连接下车区和上车区，以方便乘客换乘及候车。

6.3.2.8 洗车区长度尺寸应按最大运营车辆停车位面积的 1.5~2 倍设置；并应配套建设污水沉淀池和隔水槽，实现水资源循环利用。

6.3.2.9 首末站应至少配置一条带有下陷式维修地沟的维修工间，维修地沟长宽应按最大运营车辆尺寸设计。

6.3.3 办公用地

6.3.3.1 办公用地含调度管理站房（管理、调度、监控）和后勤服务用房（职工休息、餐饮、盥洗、清洁）用地，应按不小于 3m²/标准车计算。

6.3.3.2 办公用地应优先选择靠围墙的侧面，以集约化利用首末站用地面积，并减小对车辆到发和客流集散的影响。

6.3.3.3 首末站办公用地面积不宜低于 55m²。

6.3.4 景观绿地

首末站应充分利用各种空地、屋顶、发展预留用地设置景观绿地，可利用屋顶、建筑墙体等绿化提高绿化率。

6.3.5 车辆出入口

6.3.5.1 车辆出入口宜设置在次干道或支路上，不宜直接设在主干道或快速路上；车辆出入口与城市行人过街天桥、地道、桥梁或隧道、轨道交通出入口等引道口的距离宜大于 50m。

6.3.5.2 首末站宜将出口和入口分开设置，且宜布置在不同路段上；在用地受限时，可设置单出入口或将出入口设置在同一路段上，同一路段上的出口和入口中心线之间的距离应不小于 30m。在出入口后退 2m 的通道中心线两侧各 60° 范围内，应能目测到站内或站外的车辆和行人。

6.3.5.3 首末站设置车辆出入口时，单车道出入口宽度不应小于 4m，多车道出入口宽度不应小于 7m。当站外道路的车行道宽度小于 14m 时，进出口宽度应增加 20~25%。

6.3.5.4 为方便行人进出，在车辆出入口的一侧或两侧宜设置行人出入口，并通过人行道与下车站台或候车亭相连。

7 枢纽站

7.1 功能和选址

7.1.1 枢纽站是客流集散、换乘的综合站点。根据在城市公交客运系统中所处的地位可分为市级公交枢纽站和区级公交枢纽站。

7.1.2 枢纽站的规划建设应纳入城市总体规划，并符合专业规划和地区交通组织的要求。与地区开发建设或其他客运交通方式衔接配套建设的枢纽站，应同步规划设计、同步建设施工、同步竣工使用。

7.1.3 枢纽站的规划选址阶段或可研设计阶段应根据需要进行交通影响评价分析，并作为交通组织和初步设计的重要依据。

7.1.4 枢纽站的选址应符合以下要求：

- a) 枢纽站应紧靠客流集散区域，乘客步行距离宜在以枢纽站为中心 300m 半径范围内，最远的乘客步行距离不宜大于 500m 半径范围。
- b) 枢纽站宜设置在城市道路用地之外，并充分考虑周边道路交通条件，方便人流和车流的集散。
- c) 枢纽站宜同区域路网、公交线路结合，宜布置在有利于多条公交线路集中到达和快速疏解的地方，以尽量缩短公交车辆进出场距离。

7.1.5 新建、改建枢纽站与居民楼之间应保持适当距离；在用地受限时，枢纽站与居民楼之间应通过绿化或隔音板等设施进行隔断。

7.1.6 枢纽站可按到达和始发线路条数分类，2~4 条线为小型枢纽站，5~7 条为中型枢纽站，8 条线以上为大型枢纽站，多种交通方式之间换乘为综合枢纽站。

7.2 设施

7.2.1 设施配置

枢纽站设施配置应符合表10的要求。

表 10 枢纽站设施配置表

设施		配置		
		大型枢纽站	中、小型枢纽站	综合枢纽站
信息设施	公共信息牌	★	★	★
	站牌	★	★	★
	区域地图、公交线路图	★	★	★
	公交时刻表	★	★	★
	实时动态信息	★	★	★
便利设施	候车亭	★	★	★
	站台	★	★	★

表 10 枢纽站设施配置表（续）

设施		配置		
		大型枢纽站	中、小型枢纽站	综合枢纽站
便利设施	座椅	●	●	●
	人行通道	★	★	★
	非机动车存放	●	●	●
	机动车存放	●	●	●
安全环保	候车廊	★	★	★
	照明	★	★	★
	监控	★	★	★
	清洁	★	★	★
	绿化	★	★	★
运营管理	站场管理室	★	★	★
	线路调度室	★	★	★
	智能监控室	★	★	★
	职工休息室	★	★	●
	温馨驿站	★	★	★
	卫生间	★	★	★
	餐饮间	★	●	●
	清洁用具杂物间	★	★	★
	停车坪	★	★	★
	回车道	★	★	★
	充换电设施 ^a	●	●	●
	小修和低保	★	★	●
注1：★表示必选项，●表示根据具体情况而定。 注2：a枢纽站宜同步规划建设充电桩设施，并应符合GB/T 18487.3的规定。充电设施规模应根据停靠新能源电动公交车辆规模确定。				

7.2.2 公共配套设施

7.2.2.1 大型枢纽站和综合枢纽站应在显著位置设置公共信息导向系统，宜建电子信息显示系统。公共信息导向系统应符合 GB/T 15566.4 的规定。

7.2.2.2 枢纽站内应设置乘坐规划牌、线路走向等标识，应满足以下要求：

- a) 标识宜由文字和图案组成，颜色、格式应统一，文字宜配备英文，图案应简易明了。
- b) 标识宜设置动态信息导向标志，并应和信息系统连接。

7.2.2.3 枢纽站宜设立照明、通讯、视频监控、站区广播、安全防范及相关机电设备自动控制系统。

7.2.3 运行设施

7.2.3.1 车辆运行设施应包括等候发车区、回车道、车辆出入口等内容。

- 7.2.3.2 等候发车区应提供车辆等候发车的功能，发车区不宜少于4个始发站。
- 7.2.3.3 回车道应按照运营车辆的迴转轨迹划定，回车道宽度不宜小于9m；转弯段应满足车辆转弯半径的技术要求，最小转弯半径应符合CJJ 37的规定。
- 7.2.3.4 出入口宜分离设置，宜采取右进右出的交通组织方式，并应设置明显标志。出入口宽度应符合CJJ/T 15的规定，与城市道路平面交叉口的距离应符合GB 50647的规定。
- 7.2.3.5 出入口应与公园、学校、幼托建筑及人员密集场所保持足够的安全距离，宜设置隔离设施；与非机动车、乘客主要出入口宜分开设置，安全距离宜不小于5m；若设置在一起，应用物理分隔。
- 7.2.3.6 车辆运行区内公共汽车通行空间的净空高度应不低于3.6m，双层公共汽车通行空间的净空高度应不低于4.6m，无轨电车通行空间的净空高度应不低于5.5m。
- 7.2.3.7 当公共汽、电车共用枢纽站时，还应布置电车的避让线网和越车通道。

7.2.4 综合服务设施

7.2.4.1 办公用房

- 7.2.4.1.1 办公用房宜包括调度室、职工休息室、厕所、更衣室、车辆简便维修储藏室。
- 7.2.4.1.2 对于独立封闭式的枢纽站，用地宽裕的条件下宜增设门卫用房。

7.2.4.2 站台及候车亭

- 7.2.4.2.1 候车站台设计应有利于乘客上下车，站台净宽应不小于2m，站台长度应与发车位规模匹配。
- 7.2.4.2.2 室外候车站台应设置候车亭，候车亭净高宜不低于2.5m。候车站台位于建筑物二层以上楼面时，宜配建电梯或自动扶梯。位于室内或者地下的候车站台应具备照明和通风条件。

7.2.4.3 安全及防灾设施

- 7.2.4.3.1 枢纽站应设置防火、防震、防水等防灾设施。
- 7.2.4.3.2 建筑物内的枢纽站，安全出口应直接通向室外，安全疏散口及每跑楼梯净宽度应大于1.5米，安全出口应设置明显标志及事故应急照明设施。
- 7.2.4.3.3 枢纽站应配置紧急报警系统，应符合GB 50116的规定。
- 7.2.4.3.4 枢纽站的无障碍设施的配置和设计应符合GB 50763的规定。
- 7.2.4.3.5 枢纽站应设置室内外给排水系统，应符合GB 50015的规定。

7.3 用地与平面布置

- 7.3.1 枢纽站宜按停车区、小修区、发车区等功能分区设置，分区之间应有明显的标识通道。
- 7.3.2 枢纽站的平面布局应按照人车分流、机非分流的原则，避免乘客、车辆流向冲突，满足分区明确、布局合理、流线分明、通行便捷的要求。
- 7.3.3 枢纽站的平面宜由以下区域组成：
- 供公共汽、电车运行的区域，可包括出入口、回车道等。
 - 供乘客、运营工作人员使用的综合性服务区域，可包括管理用房、候车设施、人行通道等。
 - 满足人员出行需求、协调周边环境的公共配套设施区域，可包括站点绿化、公共厕所、停车位等。
- 7.3.4 办公用地根据枢纽站规模确定。小型枢纽站不宜小于45m²；中型枢纽站不宜小于90m²；大型枢纽站和综合枢纽站不宜小于120m²。

7.3.5 枢纽站应设置适量的停车坪，其规模应根据用地条件确定。具备条件的，除应按本标准首末站的用地标准计算外，还宜增加设置与换乘基本匹配的小汽车和非机动车停车设施用地。不具备条件的，停车坪应按每条线路2辆运营车折合成标台后乘以200m²计算。

7.3.6 枢纽站绿化用地应结合绿化建设进行生态化设计。

8 停车场

8.1 功能与选址

8.1.1 停车场应具备为线路运营车辆下线后提供合理的停放空间、场地和必要设施等主要功能，并应能按规定对车辆进行低级保养和小修作业。

8.1.2 停车场宜布置在区域性线网的重心处，使其与线网内各线路的距离最短，其距离宜在1~2km。

8.1.3 停车场宜分散布局，可与首末站、枢纽站合建。

8.1.4 停车场的用地应安排在水、电供应、消防和市政设施条件齐备的地区。

8.1.5 在城市用地紧张的区域，停车场可向空间或地下发展，修建多层与地下停车库。多层与地下停车库的规划建设应符合CJJ/T 15的规定。

8.2 设施

停车场设施配置应符合表11的要求。

表 11 停车场设置配置表

	设施	配置
停车设施	停车坪（库）	★
	洗车台（间）	★
	试车道	★
	场区道路	★
	防冻防滑设施	★
运营管理设施	调度	●
	票务	★
	车队管理	★
	行政办公	★
	低保车库及附属工间	★
	库房	★
	配电室	★
	供热设施	★
	油气站	●
	充换电设施 ^a	★
	劳保后勤库	★
生活服务设施	问题、食堂、卫生间	★

表11 停车场设置配置表（续）

设施		配置
生活服务设施	单身宿舍、医务保健	●
	温馨驿站	★
安全环保设施	照明	★
	监控	★
	消防	★
	绿化	★
<p>注1：★表示必选项，●表示根据具体情况而定。</p> <p>注2：a 停车场应同步规划建设充电桩设施，并应符合 GB/T 18487.3 的规定。充电设施规模应根据停靠新能源电动公交车辆规模确定。条件许可时，大型停车场宜配建换电站或根据车辆类型确定配套设施。</p>		

8.3 用地与平面布置

8.3.1 停车场用地面积宜按照 150m²/标准车计算；城市用地紧张区域，用地面积不应小于 120m²/标准车。首末站、停车场、保养场的综合用地面积不应小于 200m²/标准车，无轨电车还应乘以 1.2 的系数。因地形条件等因素制约停车场利用率不高，可根据具体情况增加用地。在设计公共交通停车用地规模时，已有夜间停车的首末站、枢纽站的停车场面积不应在停车场用地中重复计算。

8.3.2 停车场应建洗车间（台），其用地面积宜为停车场用地面积的 1~1.5%，也可单独计算。洗车间（台）应设水回收利用装置。洗车间内宜设置车辆远红外线干燥器。

8.3.3 停车场用地按生产工艺和使用功能宜划分为运营管理、停车坪、生产区和生活服务区。各部分平面设计应符合以下规定：

- a) 运营管理由调度室、门卫、办公楼等机构和设施构成。
- b) 调度室宜设在进出口的适中位置，采用广角多方位窗户。
- c) 停车坪应有良好的雨水、污水排放系统，并应符合 GB 50014 的规定。排水明沟与污水管线不得连通，停车坪的排水污度（纵、横坡）不应大于 0.5%。
- d) 停车坪应有宽度适宜的停车带、停车通道，并在路面采用画线标志指示停车位置和通道宽度。
- e) 停车场应建回车道和试车道。停车场的回车道、试车道用地宜为 20~25m²/标准车，无轨电车可适当增加回车道、试车道用地。
- f) 生产区的平面布局应包括一、二级保养工间及其辅助工间和动力机能源供给工间两个部分。
- g) 生产车间按工艺要求，宜采取顺车进、顺车出的平面布局，并按生产工艺确定建筑层数与层高，辅助工间不宜高于三层。
- h) 生活服务区应包括文化娱乐、食堂、卫生间等。

8.3.4 停车场的车间应符合安全生产要求，并应对地面和墙面进行耐油、耐碱、耐酸的防腐处理，地沟墙面应光洁。

8.3.5 当停车场靠近城市办公、生活、医院、学校、休闲等区域时，应结合实际用地形态设置绿化带或吸声隔声减噪设施。

8.3.6 停车场内应有良好的厂区环境和安全视距；在生产区和停车区应充分利用边角空地进行绿化。

8.3.7 停车场进出口应布置在安全、宽敞、视野开阔的位置，并满足以下要求：

- a) 进出口宜设置在停车坪的一侧，其方向应朝向场外道路。
- b) 进出口由车辆进出口和人员进出口组成，应分开设置。

- c) 车辆进、出口应分开设置，净宽应不小于 4m，且应设置明显的标志。当停车场停放公交车大于 50 辆时应设置一个备用进出口。条件受限、进出口不得不合用时，其净宽不应小于 7m；同时应有备用进出口。
- d) 人员进出口可设置在车辆进出口的一侧或两侧，净宽宜不小于 1.5m。
- e) 停车场内的交通路线宜采用与进出口行驶方向一致的单向行驶路线，避免互相交叉。进出口处应安装警告、禁令、指示标志。
- f) 停车场外侧的车行道宽度小于 14m 时，进出口宽度应增加 20~25%。在进出口后退 2m 的通道中心线两侧各 60° 范围内，应能目测到场内或场外的车辆和行人。
- g) 当需要断开与进出口相对应的道路上的隔离带、绿化带、人行道时，其断开宽度宜不小于标准车最小转弯半径的 2 倍。
- h) 车辆进出口通行空间的净空高度应不小于 3.6m。
- i) 车辆进出口宜增设支持车辆自动识别的进出口控制系统。

8.4 建设内容与规模

8.4.1 一、二级保养和小修作业应在停车场一并进行分管作业。进行作业的工位数，应根据每日所需一、二级保养车次和小修车次，按每工位数的日均一、二级保养车次和小修车次确定，且工位数不应小于 2 个。

8.4.2 每个工位面积可按公式（1）核算：

$$F = (L + H_1 + H_2) \times (b + a_1 + a_2) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

F —— 工位面积 (m²)；

L —— 车辆全长 (m)；

b —— 车辆全宽 (m)；

H₁ —— 车前保留宽度 (m)，单车可按 2.5m 取值，铰接车可按 3.0m 取值；

H₂ —— 车后保留宽度 (m)，单车可按 1.5m 取值，铰接车可按 2.0m 取值；

a₁、a₂ —— 车辆两侧保留宽度 (m)，两侧保留总宽度可按 3.0m 取值；

8.4.3 主保修工间的建筑面积可根据工位面积、通道和保修作业区域计算，不宜小于全场保修工间面积的 50~60%。

8.4.4 保修工间的修车地沟应根据工位数量确定。其通道式修车地沟的长度不应小于 2 倍车长；独立式修车地沟长度不应小于 1 辆车长。修车地沟净宽不应小于 0.85m，有效深度不应小于 1m。并列修车地沟间的中心距不应小于 6.0m。地沟内墙应光洁，墙内应设有照明灯具洞口和低压安全灯电源。

8.4.5 辅助工间宜采用卫星式、两翼式等排列整齐的布局，并应布置在主保修工间的周围或上层。

8.4.6 停车场办公及生活用建筑面积宜按 10~15m²/标准车计算，生活用建筑中应配备职工生活服务设施。

8.4.7 加油加气站的规划建设应根据停车场实际使用需求确定。当停车场需要同步规划建设公交车辆加气、加油配套设施时，应满足以下要求：

- a) 加油加气站用地应单独计算。
- b) 加油加气站应设置在停车场内安全区域，并应符合 GB 50067、GB 50156 的规定。
- c) 加油加气站应有供管理人员值班休息的站房，其使用面积不应小于 10m²。
- d) 加油加气站应设置加油加气的自动计量设施。

9 保养场

9.1 功能与选址

9.1.1 保养场应具有承担运营车辆的各级保养任务，并应具有相应的配件加工、修制能力和修车材料及燃料的储存、发放等功能。

9.1.2 保养场选址原则：

- a) 保养场宜建在城市的每一个分区线网的重心处。
- b) 保养场应距所属各条线路和该分区的各停车场均较近。
- c) 保养场应避免建在交通复杂的闹市区、居住小区和主干道旁。宜选择在交通流量较小，且有两条以上比较宽敞、进出方便的次干道附近。
- d) 保养场附近应具备齐备的城市电源、水源和污水排放管线系统。
- e) 保养场应避免建在工程和水文地质不良地段。
- f) 保养场应避免高填方或开凿难度大的石方地段。
- g) 保养场应处在居住区常年主导风的下风方向。

9.1.3 保养场应按企业运营车辆的保有量设置。当企业运营车辆的保有量在 600 辆以下时，可建 1 个综合性停车保养场；保有量在 600~1000 辆，可建 1 个大型保养场；保有量超过 1000 辆，应根据城市用地和公共交通线网布局分散设置。

9.1.4 当保养场与停车场合建时，其用地面积和设施应在保养场的基础上，按停车场建设要求增加所需面积和设施。

9.2 设施

保养场设施配置应符合表12的要求。

表12 保养场设施配置表

设施		配置
生产辅助设施	保养车库	★
	修理工间	★
	车辆检测线	★
	材料仓库	★
	动力系统	★
	油气站	●
	充换电设施 a	●
劳保后勤库	★	
生产管理设施	技术管理	★
	保修机物调度	★
	行政办公	★
	停车设施	●
	待保停车坪（库）	★

表12 保养场设施配置表（续）

设施		配置
生产管理设施	洗车台（间）	★
	试车道	★
生活服务设施	文体、食堂、卫生间	★
	单身宿舍、医务保健	●
	温馨驿站	★
安全环保设施	照明	★
	监控	★
	消防	★
	绿化	★
<p>注1：★表示必选项，●表示根据具体情况而定。</p> <p>注2：a保养场应同步规划建设充电桩设施，并应符合GB/T 18487.3的规定。充电设施规模应根据保养新能源电动公交车辆规模确定。</p>		

9.3 用地与平面布置

9.3.1 保养场的纵轴朝向宜与主导风向一致，或成一个影响不大的较小交角。其主要建筑物不宜处于西晒、正迎北风的不利方向。

9.3.2 保养场平面布置应有明显的功能分区，并应符合下列规定：

- a) 生产区与办公、生活区应分开布置。
- b) 生产功能或性质相近，动力需要、防火、卫生等要求类似的车间应布置在同一功能分区内。
- c) 保养车间及其附属车间应按工艺路线要求布置在相邻近的建筑物里，建筑物之间应既有防火等合理的间隔，又具有顺畅而方便的联系。
- d) 保养场的办公及生活性建筑宜布置在场前区，建筑样式、风格、色彩等宜与所在街景的美学特点相和谐。

9.3.3 保养场区车行道路的宽度不应小于 7m，人行道的宽度不应小于 1m。

9.3.4 保养场用设置宽度不应小于 12m 的车辆主出入口，主出入口一侧或两侧应设置宽度不小于 1.5m 的行人出入口。同时还应设置车辆紧急出入口。

9.3.5 保养场的配电房、空压机房等动力设施应设置在全场的负荷中心处。

9.3.6 保养场应根据保养能力设置符合城市公共汽、电车技术条件要求的回车道、试车道。回车道、试车道用地总指标应按 26~30m²/标准车计算；分项建设时，回车道、试车道应分别按 12~13m²/标准车计算。

9.3.7 保养场应设置停放不少于 50 辆公交车的待保停车坪（库），用地宜按停 65~80m²/标准车计算。

9.3.8 办公楼用地宜占生活性建筑用地的 13%。

9.3.9 保养场的油气站、变电房的用地应另行计算。

9.3.10 保养场用地应按所承担的保养车辆数计算，并应符合表 13 的规定。

表13 保养场用地面积指标

保养能力（辆）	每辆车的保养用地面积（m ² /辆）	
	单节公共汽车和电车	铰接式公共汽车和电车
50	220	280
100	210	270
200	200	260
300	190	250
400	180	230
>400	150	200

9.4 建设内容与规模

9.4.1 保养场的生产车间应按生产性质及工艺确定建筑层数与层高，辅助工间不宜高于3层。

9.4.2 保养场应根据保修生产的工艺要求，可由保养车间、发动机修理间、底盘修理间、轮胎修理间及喷烤漆间等构成保修厂房，由电工间、蓄电池间、设备维修间、材料配件工具库、动力站等构成辅助车间，并应符合下列要求：

- a) 各辅助车间应按工艺要求，紧凑地布置在主车间的四周。
- b) 发动机修理、动力站等有较大噪声的车间应单独布置，并应采取隔噪措施。
- c) 各类建筑，设施的防火设计应符合 GB 50067 的规定。

9.4.3 保养场应有固定的车身保养工作场所，并应单独建立车身保养工间。

9.4.4 保养场的保修厂房应因地制宜，并应符合下列规定：

- a) 保修厂房宜采用通过式，顺车进房，顺车出房，利用房外通道回车。
- b) 厂房长度可因地制宜，厂房宽度可按每日保修车辆的台次确定。
- c) 保养场生产性建筑用地宜按 50m²/标准车计算。各车间的用地应根据工艺设计确定。

9.4.5 公共汽车保养场的保修工位可按每 100 辆标准车 9 个确定，其中车身 2 个、机电 7 个；电车保养场的保修工位可按每 100 辆标准车 11 个确定，其中车身 4 个、机电 7 个。

9.4.6 保养场的保养车间、发动机修理间、底盘修理间、蓄电池间等与油和腐蚀性介质接触的厂房地面，应采用高标号混凝土面和耐机油、耐酸、耐腐蚀的非刚性材料面层。各车间的地沟外表面应光洁。

9.4.7 保养场的生产和生活污水应分开，生产污水必须净化设施处理后，方可排入市政管线。机油、蓄电池液等不得排入污水管道，应统一回收、处理。

9.4.8 生活垃圾和生产垃圾应分开。生产垃圾应分类收集，有毒、腐蚀性垃圾应由相关专业垃圾处理厂进行处理。

9.4.9 保养场设施应具有相应的抗震、防雨、防风、防雷、防盗措施。

9.4.10 保养场生活用建筑中宜配备职工生活服务设施。

9.4.11 保养场噪声值应符合 GB 3096 和 GB 12348 的有关规定。