青岛市公交线网规划标准与实施条件

（征求意见稿）

青岛市道路运输管理局

二〇一六年五月

# 总则

第一条 为适应市民多样化的公交出行需求，增强公交服务的竞争力和吸引力，以社会能承受、财政可支撑、企业可持续、民众得实惠为前提，制定本标准。

第二条 本标准适用于青岛市公交线网规划工作，包括新增线路、调整线路、取消线路。

第三条 本标准是科学、合理的确定线路形态、运营要求、线网关系、实施条件等相关指标的地方性推荐标准。

第四条 本标准是编制、审查、评审公交专项规划、年度线网优化、公交热点改善等工作的指导性文件，是青岛市交通主管部门对公交线路的新增、调整、取消等工作进行监督检查、审核和决策的依据。

第五条 公交线网规划遵循以下原则：

（一）明确价值取向：建立公交资源投放的价值标准，避免低效、无序增长。

（二）树立规则准绳：清晰界定线路新增、调整、取消的条件与实施规则。

（三）实现全程指引：涵盖公交线路从新增规划到最终取消的全生命周期。

（四）便于实际操作：简洁、清晰、兼具原则性与灵活性。

第六条 公交线网规划除应符合本标准外，尚应符合国家及行业现行的相关标准、规范的规定。

# 术语与定义

第七条 公共交通线路指城市公共交通中运营车辆沿固定路线和车站运行的通路，也可简称线路。

第八条 公共交通车站指在公共交通线路上，供运营车辆停靠、乘客候车和乘降的设有相应设施的场所，也可简称车站。

第九条 常规公交线路指全天运营时间超过10小时，发车间隔小于30分钟的线路。常规公交线路包括快线、干线、支线三种类型。

（一）快线采用长距离、大站距的运输模式，主要为城市组团间和跨组团客流提供快速运输服务,具有线路长、站点少、速度快、直达性强等特点。

（二）干线主要为客流走廊、交通干道提供沿线集散服务，并为城市相邻组团间中距离客流提供中速运输服务, 具有客流量大、直达性强等特点。

（三）支线主要为交通次干路、支路网提供沿途集散服务，同时为轨道、快线、干线等上层次公交线网提供客流接驳、喂给服务。

第十条 特种公交线路包括高峰线（针对早晚高峰时段提供服务的线路）、定时班线（指车辆发车间隔大于30分钟，且在沿途站牌上标明首末站发班时间的公交线路）、假日线（工作日不提供服务）、旅游线等。

第十一条 公交服务区

根据青岛市城市总体规划和公交客流出行特征，将青岛市中心城区划分为7个公交服务区，如下图所示：

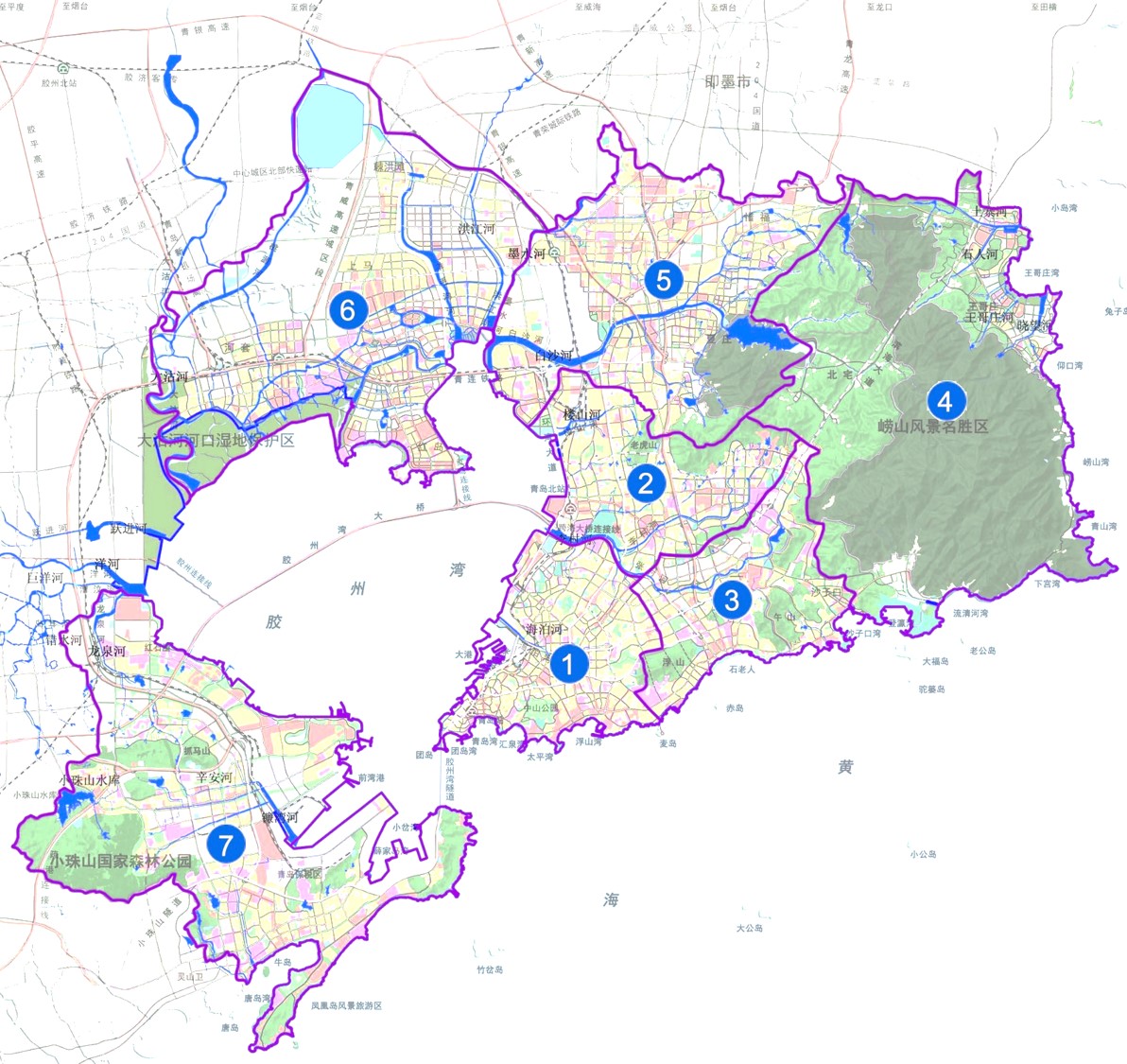


图2-1青岛市公交服务区划分示意图

# 规划标准

第十二条 规划标准指标体系

本标准采用线路形态、运营要求、线网关系三类指标。

表3-1规划标准指标体系

|  |  |
| --- | --- |
| **指标体系** | **内容** |
| 线路形态 | 线路范围、线路长度、线路站距、线路站点数量、线路非直线系数、线路行驶道路 |
| 运营要求 | 线路服务时间、线路发车间隔 |
| 线网关系 | 公交与公交关系、公交与轨道关系 |

第十三条 线路形态

（一）线路形态包括线路范围、长度、站距、站点数量、非直线系数、行驶道路六项指标。

（二）线路范围指线路所服务的区域范围，其大小用线路跨越的公交服务区数量来表示。线路范围指标用于限定各类线路的空间尺度。

（三）线路长度指公交线路的两个运行方向从起点站到终点站的里程的平均值。线路长度指标作为线路范围指标的补充，在范围难以明确区别的情况下，对线路的空间尺度进行约束。

（四）线路站距指在同一线路的同一方向，相邻两车站的对应点之间的距离。线路站距指标用于限定各类线路的运营模式，区别各类线路的功能特征。

（五）线路站点数量指线路由起点站至终点站沿途停靠的公交站点的数量。线路站点数量指标作为站距的补充指标，在站距界定不清晰或不完全的情况下，对线路的运营模式进行约束。

（六）线路非直线系数指线路长度与起止站之间的直线距离之比。对于环形线路，为最长直径和以此划分的最长弧长的反比（见图3-1）。

L1

L2

非直线系数=L2/L1

L1

L2

L3（>L1）

非直线系数=L3/L2

图3-1非直线系数算法示意图

（七）行驶道路指公交线路所途经的道路类型，用于指导各类线路在道路空间上差异布局，形成优势互补，互为支撑的公交网络。

第十四条 运营要求

（一）运营要求包括公交线路服务时间、线路发车间隔两项指标。

（二）线路服务时间指线路首班车驶离运营起点至末班车到达运营终点的时间，用来描述线路的服务时段分布情况。

（三）线路发车间隔指同一线路的相邻两车次驶离起点站的时距，用来描述各类线路在服务时段内的服务频率。

第十五条 线网关系

（一）线网关系包括公交与公交关系、公交与轨道关系两项指标。

（二）公交与公交关系是用来促进常规公交系统内各类型线路的功能协调，高效衔接。

（三）公交与轨道关系是用来强化常规公交与轨道交通接驳，弱化常规公交与轨道交通竞争。

第十六条 快、干、支及其它类型公交线路的规划标准见附表1。

第十七条 票制建议

根据各等级线网的运营里程特点，建议快线、干线类型的公交线路采用计程制票价或者分段制票价形式，支线采用一票制票价形式。

# 实施条件

第十八条 实施条件指标体系

本标准采用设施条件和客流条件两类指标。

表4-1 实施条件指标体系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标体系** | | **内容** |
| 设施条件 | 车站设施 | 泊位数量、回车道宽度、转弯半径、限高、坡度、站务用房 |
| 道路设施 | 车道数量、转弯半径、限高、坡度 |
| 客流条件 | | 收支平衡、线路资源利用率、公交引领 |
| 注：停放新能源公交车辆的车站应设置新能源充电设施。 | | |

第十九条 车站设施

（一）车站设施包括泊位数量（低等配置、中等配置、高等配置）、回车道宽度、转弯半径、限高、坡度、站务用房六项指标。

（二）泊位数量指车站内供公交运营车辆上下客、停放的停车位数量，用于控制公交车站的实际使用规模。

（三）回车道指车辆进出、移位、回转方向使用的道路。回车道宽度应按照营运车辆的回转轨迹划定，能满足公交车辆会车的要求，不应小于7m。

（四）转弯半径指汽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承平面上滚过的轨迹圆半径，不应小于12m。

（五）限高指根据车辆车型要求，对车行道及泊位的净空高度进行限定。单层公交车辆不应小于3.6m，双层公交车辆不应小于4.8m。

（六）坡度指地表单元陡缓的程度，通常把坡面的垂直高度和水平距离之比称为坡度，不应大于5%。

（七）站务用房指为满足车辆调度、人员休息等需要设置的房屋，用于保障司乘人员车辆调度、休息、用餐、如厕等需求。

第二十条 道路设施

道路设施包括车道数量、转弯半径、限高、坡度四项指标。其中，车道数量应满足公交车辆会车需求（非单行道路），不应小于2车道；转弯半径应满足公交车辆转弯需求，不应小于12m；限高应满足公交车辆高度需求，不应小于3.6m（双层公交车辆不应小于4.8m）；坡度应满足低底盘车辆行驶要求，不应大于5%。

第二十一条 适用客流类型

（一）快线：当客流以快速、长距离需求为主时，宜开设快线。

（二）干线：当客流以客运走廊、交通干线沿途集散需求为主时，宜开设干线。

（三）支线：当客流以短距离出行或接驳换乘需求为主时，宜开设支线。

第二十二条 客流条件

（一）按收支平衡、线路资源利用率、公交引领三项指标的最小值控制客流条件。

（二）收支平衡即公交线路票款收入不低于线路运营成本（具体见附表4）。

（三）线路资源利用率即公交线路平均客流满载率不低于50%（具体见附表5）。

（四）公交引领用来控制公交乘客的道路资源占用率，即公交线路服务人群的人均道路交通量不应高于公共交通行业人均道路交通量（具体见附表6）。

# 应用规划

第二十三条 新增线路

（一）新增线路应按照规划标准执行，在特殊情况下（发生应急事件、政府有关文件或指示要求等），可做适当调整。

（二）新线开设原则上应同时满足设施条件和客流条件两个要求。

1.在设施条件仅达到低等配置(指满足线路运营组织和人员保障的基本需求)时，拟开设线路的客流应满足客流条件（按收支平衡、线路资源利用率、公交引领三项指标的最小值控制具体见附表7）；

2.当设施条件达到中等配置（指满足线路半数以上车辆运营、夜间停放和人员保障需求）时，客流条件可适当放宽，快线、干线（其它）、支线可分别按照设施低等配置时的70%、85%、85%执行（具体见附表7）；

3.当设施条件达到高等配置（指是满足线路全部车辆运营、夜间停车和人员保障需求）时，客流条件可适当放宽，快线、干线（其它）、支线可分别按照设施低等配置时的60%、75%、75%执行（具体见附表7）。

（三）如符合以下条件，可不执行客流条件。

1.拟开设线路途经路段中，无公交线路服务的路段长度超过线路长度的20%。

2.市政府有关文件精神或指示要求。

第二十四条 调整线路

（一）调整线路应趋近规划标准，在特殊情况下（解决公交服务空白区域、热点难点问题等），可适当放宽。

（二）调整既有线路符合以下三种情况之一即可启动：

1.线路不符合规划标准中的相关技术指标；

2.线路未达到线路开设的客流条件，且客流呈持续下降趋势；

3.受外部条件硬性制约（车站、道路等）。

（三）调整既有线路原则上应同时满足以下三个约束条件：

1.不产生新的公交服务空白区域；

2.不造成原线路服务区域产生2次及以上的换乘出行问题；

3.可替代线路的服务时间包含调整线路服务时间。

第二十五条 取消线路

（一）取消线路符合以下三种情况之一即可启动：

1.新开线路经过试运营评估后，实际客流规模未达到线路开行要求的客流实施条件；

2.既有线路客流呈持续下降趋势，且低于线路开设的客流实施条件；

3.受外部条件硬性制约（车站、道路等）。

（二）取消线路约束条件应同时满足以下三个约束条件：

1.不产生新的公交服务空白区域；

2.不造成原线路服务区域产生2次及以上的换乘出行问题。

3.可替代线路的服务时间包含调整线路服务时间。

# 实施机制

第二十六条 线网优化调整（含新增、调整、取消）分类

（一）按范围划分：

1.区域性优化调整：对局部线路或重要区域（包括综合交通枢纽、商业中心、大型居住区、重点景区、大型医院、重要园区等）线路进行的分批分期的线网优化调整；

2.全域性优化调整：对全域范围内既有线网进行的全面结构优化调整。

（二）按时间划分：

1.临时性优化调整：因道路施工、交通管制或重大活动等原因，对道路沿线的线路或周边线网进行的临时优化调整；

2.周期性优化调整：每间隔一定周期对线网进行的常态优化调整。

第二十七条 临时性优化调整

（一）当遇有道路施工、交通管制或重大活动等突发情况时，公交线网需要临时优化的，公交企业应制定临时性优化方案。

（二）公交线网临时优化调整方案实施前应提前向社会公告，临时优化信息应及时在媒体公布、在各相关车站公告，并在实施前更新车站、车厢及数据库的相关信息。

（三）在确定临时优化调整方案后，公交企业应及时将优化方案报交通主管部门备案。

第二十八条 周期性优化调整

（一）宜每年进行两次小范围的城市公交线网区域性优化，并满足以下要求：

1.按照城市公交线网规划，结合城市的发展和市民出行需求，编制线网优化调整的年度实施计划；

2.定期对城市公交线网进行评估，评估结果作为编制下一年度线网优化调整计划的重要参考依据。

（二）宜基于城市公交客流调查数据和城市居民出行特征，每三到五年进行一次较大范围的城市公交线网全域性优化调整。

（三）在城市公交线网优化调整方案实施前应通过各种渠道进行社会公示，广泛征求社会公众和相关部门的意见。

# 附则

第二十九条 本标准最终解释权归青岛市交通运输委员会。

第三十条 本标准自发布之日起实行。

# 附表1：线网规划标准与实施条件汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | | | **快线** | **干线** | **支线** | **高峰**  **专线** | **高快**  **巴士** | **假日**  **专线** | **夜班线** | **其它** |
| 技术指标 | 线路形态 | 线路范围 | | ≥2公交服务区 | ≤4公交服务区 | ≤2公交服务区 | ≤5公交服务区 | | | | |
| 线路长度 | | ≤35km | ≤20km | ≤8km | ≤40km | | | | |
| 线路站距 | | 平均站距不小于2km，或者连续两站的最大距离不小于全线长度的40% | 400m≤L≤800m | 不限 | 300m≤L≤800m | 连续两站的最大距离不小于全线长度的40% | 300m≤L≤800m | | |
| 站点数量 | | ≤17处（含首末站） | 不限 | 沿途所有站点 | ≤10处（含首末站） | ≤12处（含首末站） | 不超过线路所经道路全部站点的90%，或沿途停站小于10站 | | ≤12处（含首末站 |
| 非直线系数a | | ≤1.4 | | ≤2.0 | ≤1.4 | | | | |
| 运行道路b | | 高快速路和带公交专用道的城市主、次干路须占全线长度的50%以上 | 交通次干路及以上道路占线路长度的50%以上 | 交通次干路及以上道路不宜超过线路长度的50% | 交通次干路及以上道路占线路长度的50%以上 | | | | |
| 运营要求 | 服务时间 | | 不晚于06:00，不早于20:00 | | | 07:00-09:00、17:00-19:00 | | 07:00-21:30 | 收班时间不得早于次日01:00时 | 06:00-20:30 |
| 发车间隔 | | 高峰期≤15min；平峰期≤30 min | 高峰期≤8 min;平峰期≤20 min | 高峰期≤8 min；平峰期≤25 min | ≤8 min | 高峰期≤8 min;平峰期≤20 min | | | |
| 线网关系 | 公交与公交关系 | | 与其他线路的行驶道路重复率原则上应小于50%，不得高于70%； | | | | | | | |
| 公交与轨道关系 | | 与轨道网络的重复站点原则上不应大于9个 | | | | | | | |
| 设施条件 | 场站设施 | 低配 | 泊位数量（个） | 单条线路至少2个发车位 | | | | | | | |
| 站务用房 | 包括调度室、卫生间 | | | | | | | |
| 中配 | 泊位数量（个） | 参照附表2 | | | | | | | |
| 站务用房 | 至少包括调度室、卫生间、材料室 | | | | | | | |
| 高配 | 泊位数量（个） | 参照附表3 | | | | | | | |
| 站务用房 | 至少应包括调度室、卫生间、材料室、休息室、茶水间 | | | | | | | |
| 道路设施 | 车道数量 | | 单行道路的车道数应不少于1条，非单行道路的车道数应不少于2条 | | | | | | | |
| 转弯半径 | | 应不小于12m | | | | | | | |
| 限高 | | 通行单层公交车辆的道路，不应小于3.6m；通行双层公交车辆的道路，不应小于4.8m | | | | | | | |
| 坡度 | | 不应大于5% | | | | | | | |
| 客流条件（人次/日） | | | | 参照附表7 | | | | | | | |
| 注：a 当线路首末站间最短路径的非直线系数大于1.4情况下，非直线系数可适当增大；b 受道路通行条件限制情况除外； | | | | | | | | | | | |

# 附表2：场站中级配置表（单条线路泊位数量：个）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **线路**  **类型** | **发车间隔**  **（min）**  **运营里程**  **（km）** | **5** | **10** | **15** | **20** | **25** | **30** |
| **快线** | **20及以下** | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **25** | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **30** | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **35** | 7 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **干线** | **10及以下** | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **15** | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **20** | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **支线** | **4及以下** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **6** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **8** | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 注：1、高峰专线、高快巴士、假日专线、夜班线按干线要求配置；2、场站最小配置规模为2个泊位。 | | | | | | | |

# 附表3：场站高级配置表（单条线路泊位数量：个）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **线路**  **类型** | **发车间隔**  **（min）**  **运营里程**  **（km）** | **5** | **10** | **15** | **20** | **25** | **30** |
| **快线** | **20及以下** | 8 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| **25** | 10 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| **30** | 12 | 6 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| **35** | 13 | 7 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| **干线** | **10及以下** | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **15** | 8 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| **20** | 11 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| **支线** | **4及以下** | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **6** | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **8** | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 注：1、高峰专线、高快巴士、假日专线、夜班线按干线要求配置；2、场站最小配置规模为2个泊位。 | | | | | | | |

# 附表4：客流规模测算表(人次/日)——基于收支平衡测算

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **线路**  **类型** | **发车间隔**  **（min）**  **运营里程**  **（km）** | **5** | **10** | **15** | **20** | **25** | **30** |
| **快线** | **15** | 5400 | 4500 | 4200 | 3150 | 2160 | 2100 |
| **20** | 7200 | 6000 | 5600 | 4200 | 2880 | 2800 |
| **25** | 9000 | 7500 | 7000 | 5250 | 3600 | 3500 |
| **30** | 10800 | 9000 | 8400 | 6300 | 4320 | 4200 |
| **35** | 12600 | 10500 | 9800 | 7350 | 5040 | 4900 |
| **干线** | **8** | 3456 | 2880 | 2688 | 2016 | 1382 | 1344 |
| **10** | 4320 | 3600 | 3360 | 2520 | 1728 | 1680 |
| **15** | 6480 | 5400 | 5040 | 3780 | 2592 | 2520 |
| **20** | 8640 | 7200 | 6720 | 5040 | 3456 | 3360 |
| **支线** | **4** | 1763 | 1469 | 1371 | 1028 | 705 | 685 |
| **6** | 2644 | 2203 | 2056 | 1542 | 1058 | 1028 |
| **8** | 3525 | 2938 | 2742 | 2056 | 1410 | 1371 |

**附表5：客流规模测算表(人次/日)——基于资源利用率（满载率）要求测算**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **线路**  **类型** | **发车间隔**  **（min）**  **运营里程**  **（km）** | **5** | **10** | **15** | **20** | **25** | **30** |
| **快线** | **15** | 5400 | 4500 | 4200 | 3150 | 2160 | 2100 |
| **20** | 7200 | 6000 | 5600 | 4200 | 2880 | 2800 |
| **25** | 9000 | 7500 | 7000 | 5250 | 3600 | 3500 |
| **30** | 10800 | 9000 | 8400 | 6300 | 4320 | 4200 |
| **35** | 12600 | 10500 | 9800 | 7350 | 5040 | 4900 |
| **干线** | **8** | 2880 | 2400 | 2240 | 1680 | 1152 | 1120 |
| **10** | 3600 | 3000 | 2800 | 2100 | 1440 | 1400 |
| **15** | 5400 | 4500 | 4200 | 3150 | 2160 | 2100 |
| **20** | 7200 | 6000 | 5600 | 4200 | 2880 | 2800 |
| **支线** | **4** | 1440 | 1200 | 1120 | 840 | 576 | 560 |
| **6** | 2160 | 1800 | 1680 | 1260 | 864 | 840 |
| **8** | 2880 | 2400 | 2240 | 1680 | 1152 | 1120 |

# 附表6：客流规模测算表(人次/日)——基于公交引领测算

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **线路**  **类型** | **发车间隔**  **（min）**  **运营里程**  **（km）** | **5** | **10** | **15** | **20** | **25** | **30** |
| **快线** | **15** | 3224 | 2687 | 2507 | 1881 | 1299 | 1254 |
| **20** | 4299 | 3582 | 3343 | 2507 | 1731 | 1672 |
| **25** | 5373 | 4478 | 4179 | 3134 | 2164 | 2090 |
| **30** | 6448 | 5373 | 5015 | 3761 | 2597 | 2507 |
| **35** | 7522 | 6269 | 5851 | 4388 | 3030 | 2925 |
| **干线** | **8** | 1719 | 1433 | 1337 | 1003 | 693 | 669 |
| **10** | 2149 | 1791 | 1672 | 1254 | 866 | 836 |
| **15** | 3224 | 2687 | 2507 | 1881 | 1299 | 1254 |
| **20** | 4299 | 3582 | 3343 | 2507 | 1731 | 1672 |
| **支线** | **4** | 860 | 716 | 669 | 501 | 346 | 334 |
| **6** | 1290 | 1075 | 1003 | 752 | 519 | 501 |
| **8** | 1719 | 1433 | 1337 | 1003 | 693 | 669 |

# 附表7：客流规模测算表(人次/天)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **线路**  **类型** | **发车间隔**  **（min）**  **运营里程**  **（km）** | **5** | | | **10** | | | **15** | | | **20** | | | **25** | | | **30** | | |
| 低配 | 中配 | 高配 | 低配 | 中配 | 高配 | 低配 | 中配 | 高配 | 低配 | 中配 | 高配 | 低配 | 中配 | 高配 | 低配 | 中配 | 高配 |
| **快线** | **15** | 3224 | 2257 | 1934 | 2687 | 1881 | 1612 | 2507 | 1755 | 1504 | 1881 | 1317 | 1129 | 1299 | 909 | 779 | 1254 | 878 | 752 |
| **20** | 4299 | 3009 | 2579 | 3582 | 2507 | 2149 | 3343 | 2340 | 2006 | 2507 | 1755 | 1504 | 1731 | 1212 | 1039 | 1672 | 1170 | 1003 |
| **25** | 5373 | 3761 | 3224 | 4478 | 3135 | 2687 | 4179 | 2925 | 2507 | 3134 | 2194 | 1880 | 2164 | 1515 | 1298 | 2090 | 1463 | 1254 |
| **30** | 6448 | 4514 | 3869 | 5373 | 3761 | 3224 | 5015 | 3511 | 3009 | 3761 | 2633 | 2257 | 2597 | 1818 | 1558 | 2507 | 1755 | 1504 |
| **35** | 7522 | 5265 | 4513 | 6269 | 4388 | 3761 | 5851 | 4096 | 3511 | 4388 | 3072 | 2633 | 3030 | 2121 | 1818 | 2925 | 2048 | 1755 |
| **干线** | **8及以下** | 1719 | 1461 | 1289 | 1433 | 1218 | 1075 | 1337 | 1136 | 1003 | 1003 | 853 | 752 | 693 | 589 | 520 | 669 | 569 | 502 |
| **10** | 2149 | 1827 | 1612 | 1791 | 1522 | 1343 | 1672 | 1421 | 1254 | 1254 | 1066 | 941 | 866 | 736 | 650 | 836 | 711 | 627 |
| **15** | 3224 | 2740 | 2418 | 2687 | 2284 | 2015 | 2507 | 2131 | 1880 | 1881 | 1599 | 1411 | 1299 | 1104 | 974 | 1254 | 1066 | 941 |
| **20** | 4299 | 3654 | 3224 | 3582 | 3045 | 2687 | 3343 | 2842 | 2507 | 2507 | 2131 | 1880 | 1731 | 1471 | 1298 | 1672 | 1421 | 1254 |
| **支线** | **4及以下** | 860 | 731 | 645 | 716 | 609 | 537 | 669 | 569 | 502 | 501 | 426 | 376 | 346 | 294 | 260 | 334 | 284 | 251 |
| **6** | 1290 | 1097 | 968 | 1075 | 914 | 806 | 1003 | 853 | 752 | 752 | 639 | 564 | 519 | 441 | 389 | 501 | 426 | 376 |
| **8** | 1719 | 1461 | 1289 | 1433 | 1218 | 1075 | 1337 | 1136 | 1003 | 1003 | 853 | 752 | 693 | 589 | 520 | 669 | 569 | 502 |
| 注：1、规模是收支平衡、线路资源利用率、公交引领三者测算的最小值；2、本表格中数据均进行个位取整处理。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 附件1：相关指标测算公式

**（一）场站设施测算公式**

配车数量=线路长度×60/运送速度/高峰发车间隔；

场站为中等配置时，泊位数量=0.5×配车数量；

场站为高等配置时，泊位数量=1×配车数量。

**（二）客流条件测算公式**

本校准测算的客流数据均为开设线路的单边客流条件。

1.基于收支平衡

客流规模（人次/天）=规划线路日均客流营运收入/线路平均票价；

2.基于满载率

客流规模（人次/天）=规划线路日均满载客流量×线路满载率（取50%）；

3.基于公交引领

客流规模=规划线路日均交通总量/全市公交客流公交人均交通量；

公交人均交通量=车辆数×当量折算系数×单车日均运营里程/全市日均总客运量。

**（三）相关指标计算依据**

1.现状公共汽车的运营里程、客运量、日总油耗：由公交企业提供年（季度或月份）运营数据，本处根据青岛市公交2015年11月份运营数据测算；

2.公共汽车的当量小汽车折算系数：根据《城市道路交通规划设计规范》（GB 50220-95），中巴取1.5，大巴取2.0；

3.快线高峰期平均运送速度取30 km/h、干线高峰期平均运送速度取20 km/h、支线高峰期平均运送速度取16.9 km/h；

4.公交大巴车辆运营成本现状为6120元/千公里计算（2015年青岛公交集团运营数据），计算中根据快线、干线、支线的运送速度等特征，对成本进行了相应调整；

5.线路平均票价按青岛市现状票价计算，取值为1元；

6.满载率的计算中，公交车型取标准车型，满载情况的载客量取70人；

7.公交行业人均交通量为0.67pcu·km/人。（根据2014年公交集团及温馨巴士公司数据计算得出）。

# 附件2：本标准用词说明

（一）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，非这样做不可的用词：

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用词：

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用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

（二）本标准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”。