

阿拉善左旗公共交通专项规划

(2025-2035 年)

(征求意见稿)

阿拉善左旗交通运输局

中铁第一勘察设计院集团有限公司

2025 年 05 月

阿拉善左旗公共交通专项规划

(2025-2035 年)

(征求意见稿)

规划编制单位：中铁第一勘察设计院集团有限公司

证书等级：甲级

证书编号：自资规甲字 21610345



城乡规划编制资质证书

证书编号：自资规甲字21610345

证书等级：甲级

单位名称：中铁第一勘察设计院集团有限公司



承担业务范围：业务范围不受限制

扫描二维码“验证资质等级”“验证业务范围”“验证有效期”

统一社会信用代码：91610000224338828L



有效期限：自2021年11月4日至2025年12月31日

2023年12月29日

中华人民共和国自然资源部印制

编制人员名单

审核：易磊 规划开发所所长 注册咨询工程师（投资） 高级工程师

总体：吕昭 注册咨询工程师（投资） 注册土木工程师（道路工程） 高级工程师

编制人员：张麒宸 正高级工程师

高靖葆 工程师

唐柯 工程师

程康 工程师

目 录

第一章 概 述	1
1.1 研究背景	1
1.2 规划范围与年限	3
1.3 规划依据	4
第二章 公交现状分析及系统评估	6
2.1 阿拉善左旗公交系统概况	6
2.1.1 行业主管	6
2.1.2 运营主体	6
2.1.3 运营管理设施	6
2.2 公交运力	6
2.2.1 公交车辆	6
2.2.2 公交客运量	7
2.3 公交线网	7
2.3.1 线网布局	7
2.3.2 线路长度	8
2.3.3 线路密度	8
2.3.4 线路重复系数	9
2.3.5 非直线系数	9
2.3.6 站点覆盖率	10
2.3.7 平均站距	10
2.4 公交场站	10
2.4.1 首末站	11
2.4.2 停保场	11
2.5 公共服务水平	11
2.5.1 运营时间	11

2.5.2 日均流量	12
2.5.3 主要客流集散点	13
2.5.4 其他重要节点的交通衔接现状	13
2.6 公交现状指标汇总	15
2.7 现状问题总结	15
2.8 现状存在问题分析	17
第三章 城市公交发展战略研究	19
3.1 发展趋势分析	19
3.2 经验借鉴	20
3.2.1 榆中交通运输的新发展、新变化	21
3.2.2 公交方面的具体举措	21
3.3 公共交通发展战略与规划目标	22
3.3.1 城市公共交通发展战略	22
3.3.2 规划目标	22
3.3.3 规划指标	23
第四章 公共交通需求及规模预测	25
4.1 公交客流总量预测	25
4.2 公交客运走廊	25
4.3 城市公交车辆规模	26
4.4 城市公交线路规模	26
4.5 城市公交场站规模	27
4.5.1 规范上有关用地规模的规定	27
4.5.2 本次规划推荐的用地标准	27
第五章 公共交通场站规划	28
5.1 现状公交场站问题	28
5.2 公共交通场站布局规划	29

第六章 公共交通线网规划	32
6.1 线路优化模式研究	32
6.2 线路主要问题分析	35
6.3 线路优化调整原则	37
6.4 线路优化调整方案	37
6.5 规划公交线网评价	43
6.6 公交专用道规划	44
6.6.1 设置原则	45
6.6.2 设置条件分析	45
6.6.3 公交专用道规划	45
6.6.4 专用道交叉口处理	47
6.6.5 专用道停靠站形式	47
6.6.6 专用道宽度要求	48
第七章 公共交通发展政策	50
7.1 组织保障	50
7.2 规范市场	50
7.3 实施公交优先措施	50
7.3.1 加快基础设施建设	50
7.3.2 公交运营车辆的优先通行	51
7.3.3 加强对个体交通的适度管理控制	51
7.3.4 政府应对公交企业进行政策扶持	51
7.3.5 公共交通优先政策汇总	53
7.4 公交经营管理模式与运营调度	54
7.4.1 经营模式	54
7.4.2 运营调度与信息化建设	54
附表：各街办意见响应一览表	57

第一章 概述

1.1 研究背景

随着中国城市经济的迅猛发展，城市化步伐逐步加快。但在快速城市化进程中，却伴随着城市能源紧缺、空气质量下降以及交通拥堵加剧等负面效应。城市交通作为保障城市社会经济健康发展的重要基础，正在面临严峻的挑战。全面实施公交优先发展战略，构建可持续发展的城市交通系统模式，则是应对这种挑战的关键。

近年来，随着城市规模的扩张和发展，阿拉善左旗发展面临城市化和机动化快速发展的双重压力，以及环境容量、土地资源的双重制约，城市公共交通需求和设施也有了较大的增长。因此，城市公共交通规划有必要进行调整和完善，以适应未来城市发展目标和布局形态，以及城乡居民的公交出行需求。目前，阿拉善左旗城市公交所处的发展环境面临几大背景：

1、城镇化发展对加快城区公共交通发展提出了更高要求

《阿拉善盟阿拉善左旗国土空间总体规划》（2021-2035 年）中指出：1）规划至 2025 年，阿拉善左旗中心城区常住人口 13 万人，全域城镇化率达到 83%。至 2035 年，阿拉善左旗中心城区常住人口 18 万人，全域城镇化率达到 85%。城镇化率提高和城区人口增加对城区公共交通系统发展提出了更高要求。2）倡导绿色低碳的生活方式，引导公众优先选择公共交通、步行和自行车等绿色出行方式，公共交通采用新能源及清洁能源车。绿色出行比例（常规公交+步行+非机动车）达到 70%左右，推进中心城区公共交通站点 500 米覆盖率达到 90%以上。3）规划期末公共交通占全方式出行比重达到 25%—30%，落实公共交通枢纽、停车场和首末站等场地用地，完善周边换乘接驳设施，提供便捷的公共交通换乘条件。公共交通的发展方向得到明确，此时

编制公共交通专项规划可与国土空间规划很好的契合。

2、优化交通出行结构，积极响应阿拉善盟“十四五”节能规划到 2025 年，能耗“双控”管理制度更加健全有力，能源资源利用效率显著提升，全盟单位地区生产总值能耗较 2020 年下降 18%，能源消费总量控制在合理区间，为实现 2030 年前碳达峰奠定坚实基础。要求加快构建绿色出行体系，落实“公交优先”战略，科学增加和优化调整公交线路，着力提升城市公共交通出行分担率。全面推进清洁能源在交通运输领域的推广和应用，提高城市公交车辆使用节能和新能源汽车的比例。到 2025 年，城市公共交通出行分担率达到 9%，城市交通绿色出行分担率达到 20%；全盟绿色能源公交车辆比例达到 80%，每年新增和更新公交车辆中新能源公交车辆占比达到 50%以上。该规划的要求可作为城市公交长期良性发展的动力。

3、国家关于推进城市公共交通健康可持续发展的若干意见，促进公交服务提质增效

国家发展指导层面，深入实施城市公共交通优先发展战略，落实运营补贴补偿政策，完善价格机制，加强政策支持，保障公交优先通行，合理引导公众出行，加强规划引领和用地保障，改善设施条件，促进公交服务提质增效，积极推动新增用地综合开发，保障从业人员的工资待遇，关心关爱从业人员，建立绩效评价制度，可加快推进城市公共交通健康可持续发展。

4、公交发展是支撑城市化的必然诉求，也是适合阿拉善左旗的绿色交通方式

城市化的推进和经济的发展，导致居民出行距离的增大和交通方式的舒适化需求，越来越多的慢行交通方式需要向机动化转变，在这个过程中，如果没有很好的落实公交优先的发展战略，大量的慢行交

通将转向私人小汽车，一旦出行习惯形成，再想提高公共交通的分担率将非常困难。

5、阿拉善左旗公共交通在自身发展过程中，遇到一些瓶颈问题亟需解决

目前阿拉善左旗公交车万人拥有率不高，公交运营能力较弱，常年亏损，主要靠财政差额补贴维持生存，缺乏造血自养能力；人才流失严重，驾驶员短缺；车辆电池老化，续航能力差；线路重叠严重，出行效率较低；公交班次少，时间间隔长，公交出行吸引力不足；公交智能化程度低，出行体验差。

在此背景下，中铁第一勘察设计院集团有限公司受阿拉善左旗交通运输局的委托，开展阿拉善左旗公共交通专项规划的研究工作。

1.2 规划范围与年限

本次研究范围仅包括巴彦浩特镇镇域范围，主要为阿拉善左旗中心城区，包括额鲁特街道、南环街道、新华街道、王府街道。规划年限近期为 2027 年，远期为 2035 年，与国土空间规划的年限保持一致。至 2027 年，重点为城区公交线网优化、站点优化、近期重点场站建设等；至 2035 年，构建与城市定位相匹配，与经济社会发展相适应，与城市空间格局相协调，多层次、多模式、一体化、智能化的公共交通系统。

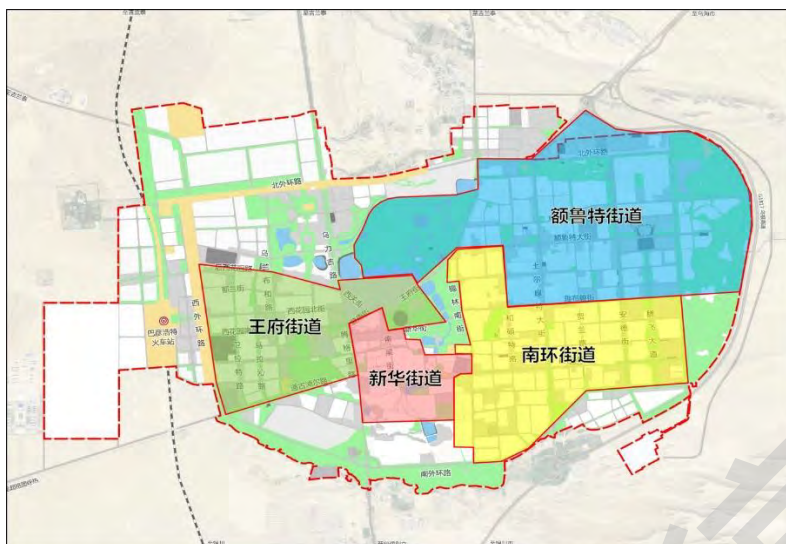


图 1.2-1 研究范围示意图

1.3 规划依据

■ 国家政策法规文件

《城市公共交通条例》（国务院令 第 793 号）

交通运输部关于推进城市公共交通健康可持续发展的若干意见
(交运发[2023]144 号)

■ 地方政策法规文件

《阿拉善盟“十四五”节能规划》

■ 技术规范与标准

《城市综合交通体系规划标准》（GB/T 51328-2018）

《城市公共交通规划编制技术导则》（JT/T 1486-2023）

《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》（CJJ/T 15-2011）

《快速公共汽车交通系统设计规范》（CJJ 136-2010）

《城市公共交通通信系统》（CJ/T 2-1999）

《公交专用车道设置》（GA/T 507-2004）

《城市公共交通分类标准》（CJJ/T 114-2007）

■ 相关规划

《阿拉善盟阿拉善左旗国土空间总体规划》（2021-2035 年）

1.4 技术路线

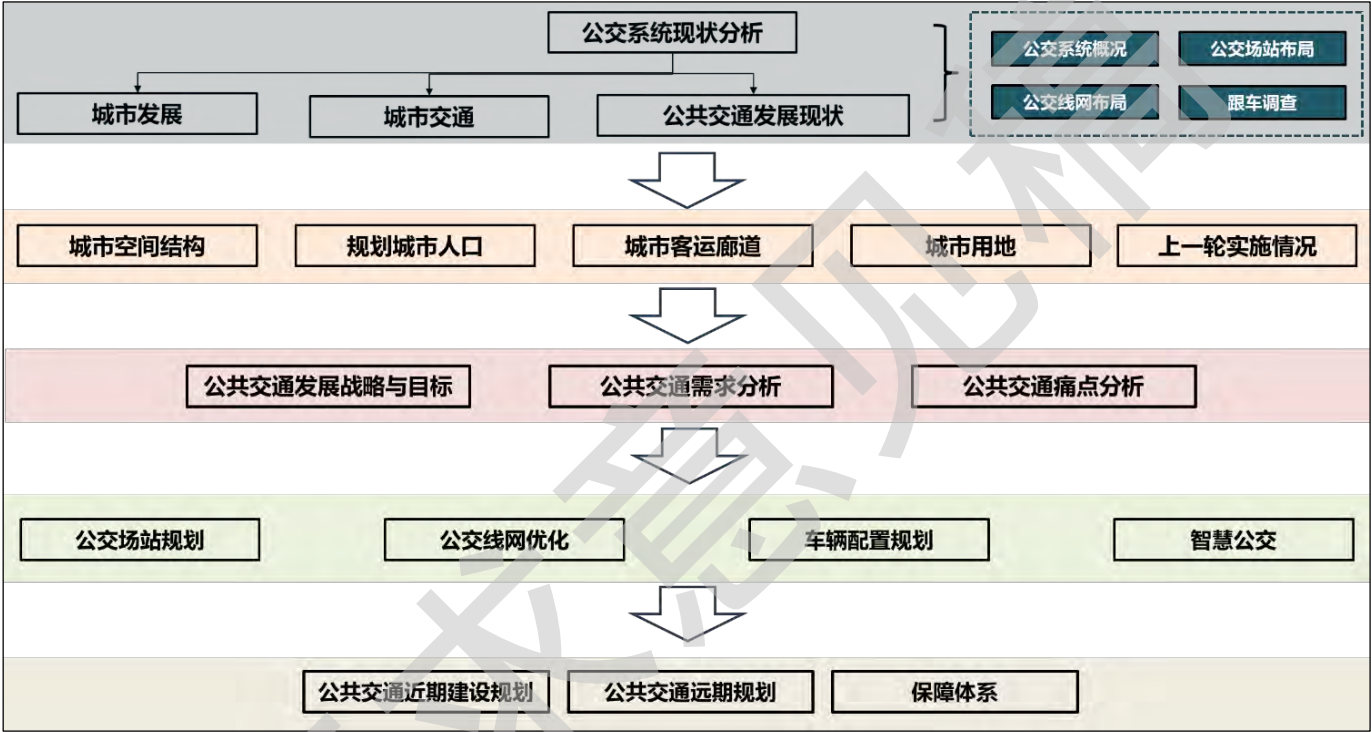


图 1.4-1 技术路线图

第二章 公交现状分析及系统评估

2.1 阿拉善左旗公交系统概况

2.1.1 行业主管

阿拉善左旗城市公交的行业管理部门为阿拉善左旗交通运输局，依据有关政策，指导长途客运、公共汽车和出租汽车等城市客运管理工作；负责交通运输行业科技创新推广、信息化建设任务；负责交通行业环保节能、污染防治工作。

2.1.2 运营主体

阿拉善左旗城市公交有限责任公司为阿拉善左旗国有资产集团有限公司下属二级企业。公司成立于 2010 年 8 月，位于阿拉善左旗腾格里路 30 号，现有员工 70 人，拥有公交车 30 辆，公交线路 5 条，公司承担着阿拉善左旗的公共交通客运任务。

2.1.3 运营管理设施

目前，阿拉善左旗城市公交有限责任公司已应用无人售票射频式 IC 卡乘车系统、GPS 车辆调度监控管理系统。公共交通线路查询系统已于 2018 年开通。公交优先措施如优先信号灯、公交专用道等处于空白状态。

2.2 公交运力

2.2.1 公交车辆

根据《城市综合交通体系规划标准》，规划人口规模小于 50 万的城市公共汽电车保有量不宜小于 8 标台/万人。根据第七次全国人口普查，阿拉善左旗中心城区常住人口 12.9 万人，目前阿拉善左旗公交车配车共 30 辆，折合 34.5 标台，充电桩 5 个，公交车万人拥有量约=34.5/12.9=2.67 标台/万人，远低于规范要求。阿拉善左旗城市公交实行一票制票价，所有线路均为 1 元/人次。70 周岁以上老年人

等优惠群体，持公交 IC 卡免费乘坐，学生凭学生卡享受半价优惠。

2.2.2 公交客运量

2020-2024 年阿拉善左旗城市公交的年均客流量在 200 万人次左右，日均运量 5293 人次，单车运量在 240 人次/车/日左右。根据现场调研结果，阿拉善左旗城区居民出行方式中，私家车出行为主要方式之一，采用公交出行的居民呈逐年减少的趋势。

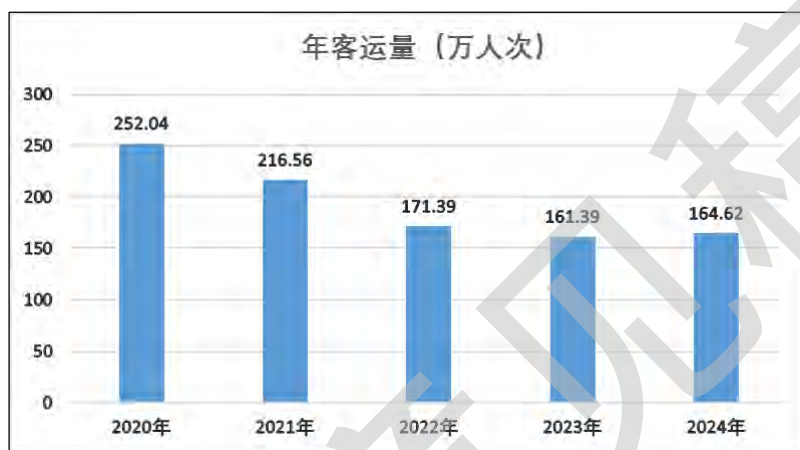


图 2.2-1 年客运量示意图

2.3 公交线网

2.3.1 线网布局

目前阿拉善左旗有城市公交线路 5 条，共运营配车 34.5 标台，线路总长约 80.23 公里，年运营里程约 137 万公里。公交线网布局已基本形成以万象城和头道桥为中心，辐射到东城区和西城区及 4 个街道涉及到主要生产、生活、娱乐等区域。各线路情况详见下表。

表 2.3-1 阿拉善左旗公交线路现状一览表

线路名称	线路走向	长度 (公里)	发车间隔 (分钟)	配置车辆	平均站距 (米)
1 路	太西物流园—都兰小区	16.54	20	6	366
2 路	太西物流园—西城调度室	15.11	15	7	398
3 路	乌日斯充电站—巴彦浩特汽	16.01	2 辆车间隔 30 分钟，3 辆车间	5	421

线路名称	线路走向	长度 (公里)	发车间隔 (分钟)	配置车辆	平均站距 (米)
	车站		隔 20 分钟		
4 路	太西物流园— 太西物流园	20.91	70	2	523
5 路	盟法院—西城 调度室	9.15	一天 4 班	2	482

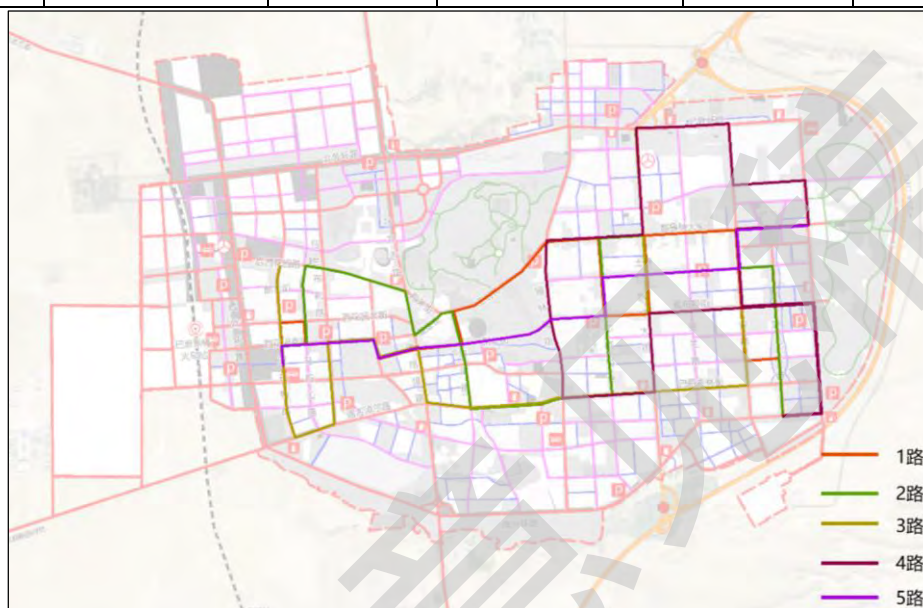


图 2.3-1 既有公交线网示意图

2.3.2 线路长度

目前规划范围内城市公交线路总长约 80.23 公里，平均线路长度约 16.04 公里。1 路、2 路、3 路的长度在 15-20 公里之间，4 路长度为 21 公里，5 路长度为 9 公里。分析认为，阿拉善左旗总体来说公交线路长度基本合理，部分线路长度较长，较长的线路会造成公交运行效率降低，乘客等候时间增加。

表 2.3-2 阿拉善左旗公交线路里程一览表

长度（公里）	条数（条）	线路
9	1	5 路
15-20	3	1 路、2 路、3 路
21	1	4 路

2.3.3 线路密度

根据统计资料，目前阿拉善左旗公交线路总长约 80.23 公里，城

市公交通行面积约 32.95 平方公里，即公交线网密度 $=80.23/32.95=2.44\text{km}/\text{km}^2$ 。参照规范建议建成区线网密度为 3-4 km/km^2 ，城市外围区域达到 2-2.5 km/km^2 ，阿拉善左旗线网密度未达到要求，总体公交线网密度偏低。

2.3.4 线路重复系数

公交线路重复系数在公共交通发达的城市一般在 1.25-2.5 之间。现状阿拉善左旗的公交线路总长度为 80.23 公里，线网长度为 49.63 公里，则线路重复系数为 1.62，基本符合要求。



图 2.3-2 公交线路重复系数示意图

2.3.5 非直线系数

规范推荐公交非直线系数一般不大于 1.4，目前阿拉善左旗公交线路均较为曲折，目前只有 2 条公交线路非直线系数在 2.0 以下，其余均在 2.0 以上。线路的适当绕行可以增加公交覆盖范围，为更多的居民服务，但客流量较大的线路绕行容易增加乘客的公交出行时间，降低公交服务水平。在新增线路的基础上，非直线系数应有所降低。

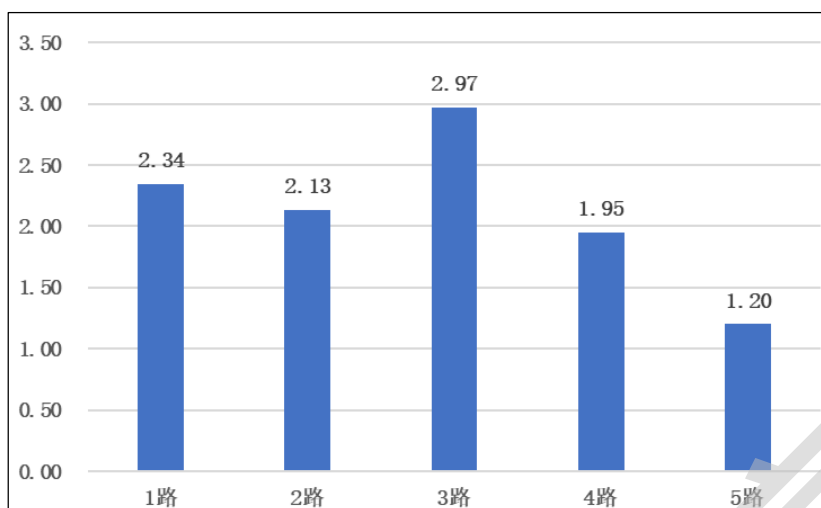


图 2.3-3 公交线路非直线系数示意图

2.3.6 站点覆盖率

公共汽车站服务面积，以 300 米半径计算，不得小于城市用地面积的 50%，以 500 米半径计算，不得小于城市用地面积的 90%。目前阿拉善左旗的站点 300 米半径覆盖率为 57.82%，500 米半径覆盖率为 84.32%。总体来说，阿拉善左旗的公交站点 300 米覆盖率基本符合规范要求，但 500 米覆盖率未达到规范要求，因而公交站点的覆盖还有待加强。

2.3.7 平均站距

目前阿拉善左旗公交线路平均站距约为 438 米。各条线路的平均站距在 398~523 米之间，目前有一部分线路平均站距过小，虽然有利于收集客流，但对公交的运行速度影响较大，会削弱公交的竞争力。

表 2.3-3 阿拉善左旗公交线路平均站间距

线路	1 路	2 路	3 路	4 路	5 路
平均站间距	366	398	421	523	482
均值	438				

2.4 公交场站

公交场站东西向跨度较大、南北向没有公交充电站是阿拉善左旗城市公交发展的重要瓶颈之一，目前尚未形成合理的枢纽站、首末站、

停保场的体系。公交车辆主要在中途站位置利用交叉口、周边路网或道路回转掉头，存在一定的安全隐患。上述各种方式不仅不利于公交车的合理调度，并且阻碍交通，诱发交通事故，影响市容。此外，部分中途站存在站点之间距离较近、距离交叉口较近等问题，部分站台被绿化遮挡，部分站牌过于简陋甚至没有站牌，废弃的站台也未及时拆除。

2.4.1 首末站

目前阿拉善左旗公交首末站、枢纽站建设较为落后，具有一定规模、能够提供专门用地设施的首末站仅有 2 处，其中乌日斯充电站为临时首末站，且没有枢纽站。

表 2.4-1 阿拉善左旗公交首末站现状一览表

类别	名称	占地 (m ²)	设置路线	性质
公交首末站	太西物流园	4450	1 路、2 路、4 路	专用
	乌日斯充电站 (临时)	800	3 路	专用

2.4.2 停保场

目前阿拉善左旗公交车主要停放在太西物流园、乌日斯充电站和公交公司，太西物流园和乌日斯充电站作为首末站仅能满足公交车辆夜间停放和充电功能。公交公司为停保场，占地约 3025 平方米，基本能满足车辆夜间停放、维修、保养、充电等功能。2025 年将建成西城公交首末站取代乌日斯充电站，西城公交首末站规划总用地面积为 7650 平方米，一期总建筑面积为 122 平方米，配备 1000KVA 变压器，并购置 2 台充电桩，公交车停车位 24 个、公交车充电位 10 个、小轿车停车位 18 个。

2.5 公共服务水平

2.5.1 运营时间

1、首末班次时间

目前阿拉善左旗日间城市公交线路的运营时间集中在 6:30-19:30，无夜间公交班次。

2、发车间隔

目前阿拉善左旗城市公交线路的平均发车间隔差别较大。1 路、2 路、3 路发车间隔为 15-30 分钟，其中 3 路 2 辆车间隔 30 分钟，3 辆车间隔 20 分钟；4 路为环线，发车间隔为 70 分钟，5 路 1 天 4 班。可见阿拉善左旗公交现状发车间隔较大。

2.5.2 日均流量

阿拉善左旗公交线路客流总量偏低，空间分布不均。2024 年阿拉善左旗公交线路工作日日均客流在 1000 人次以上的线路有 3 条：1 路、2 路和 3 路；1000 人次以下的线路有 2 条，分别是 4 路和 5 路。双休日日均客流在 1000 人次以上的线路有 2 条：1 路和 2 路；1000 人次以下的线路有 2 条，分别是 3 路和 4 路；5 路周末不运行。

表 2.5-1 阿拉善左旗公交线路日均客运量一览表

线路	1 路	2 路	3 路	4 路	5 路
工作日日均客流（人次）	1615	2048	1058	195	202
双休日日均客流（人次）	1067	1247	561	128	/
2024 年日均客流（人次）	1457	1818	915	176	202

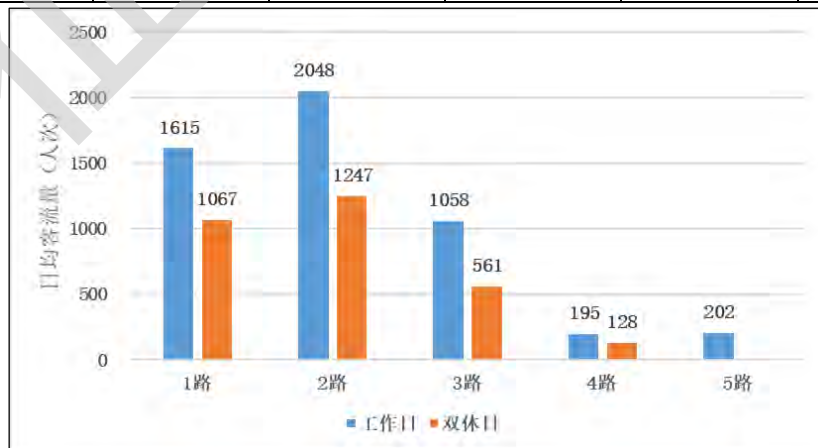


图 2.5-1 2024 年工作日及双休日客流量示意图

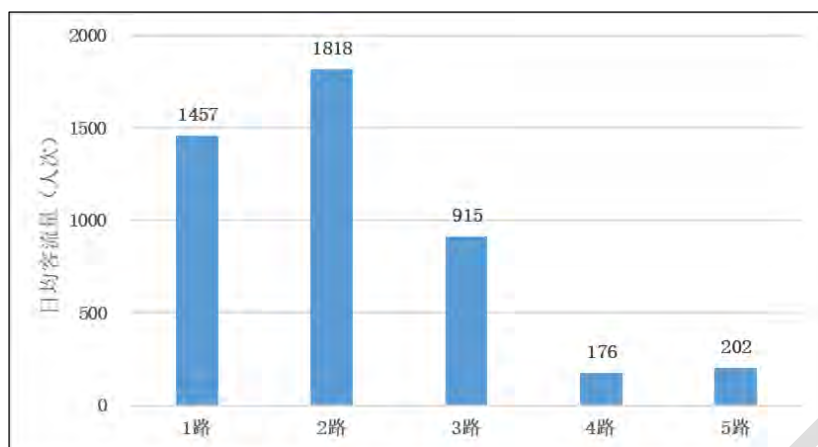


图 2.5-2 2024 年全年客流量示意图

2.5.3 主要客流集散点

通过公交车跟车调查，统计站点乘客上下车情况(7:30-8:30)，客流量较大的站点有体育场西门、四通宾馆、万象城、西花园小区和巴彦浩特汽车站。从客流流向来看，淘宝城、四中北门和丽水嘉园上车乘客较多，林水大楼和中心医院是主要下客点，其余站点上下客人数基本持平，主要客流集散点基本分布在体育场西门周边和万象城周边。

2.5.4 其他重要节点的交通衔接现状

1、景区衔接

阿拉善左旗主要景区有营盘山生态公园、延福寺、阿拉善亲王府、大漠奇石文化产业园、沙生植物园和广宗寺等。除广宗寺外，其他景区均在中心城区内，可通过现有 1 路、2 路及 4 路公交线路到达。广宗寺距离中心城区约 22km，暂无公交接驳。

表 2.5-2 阿拉善左旗景区接驳公交一览表

序号	景区名称	接驳公交
1	营盘山生态公园	1 路
2	延福寺	1 路
3	阿拉善亲王府	1 路
4	大漠奇石文化产业园	2 路

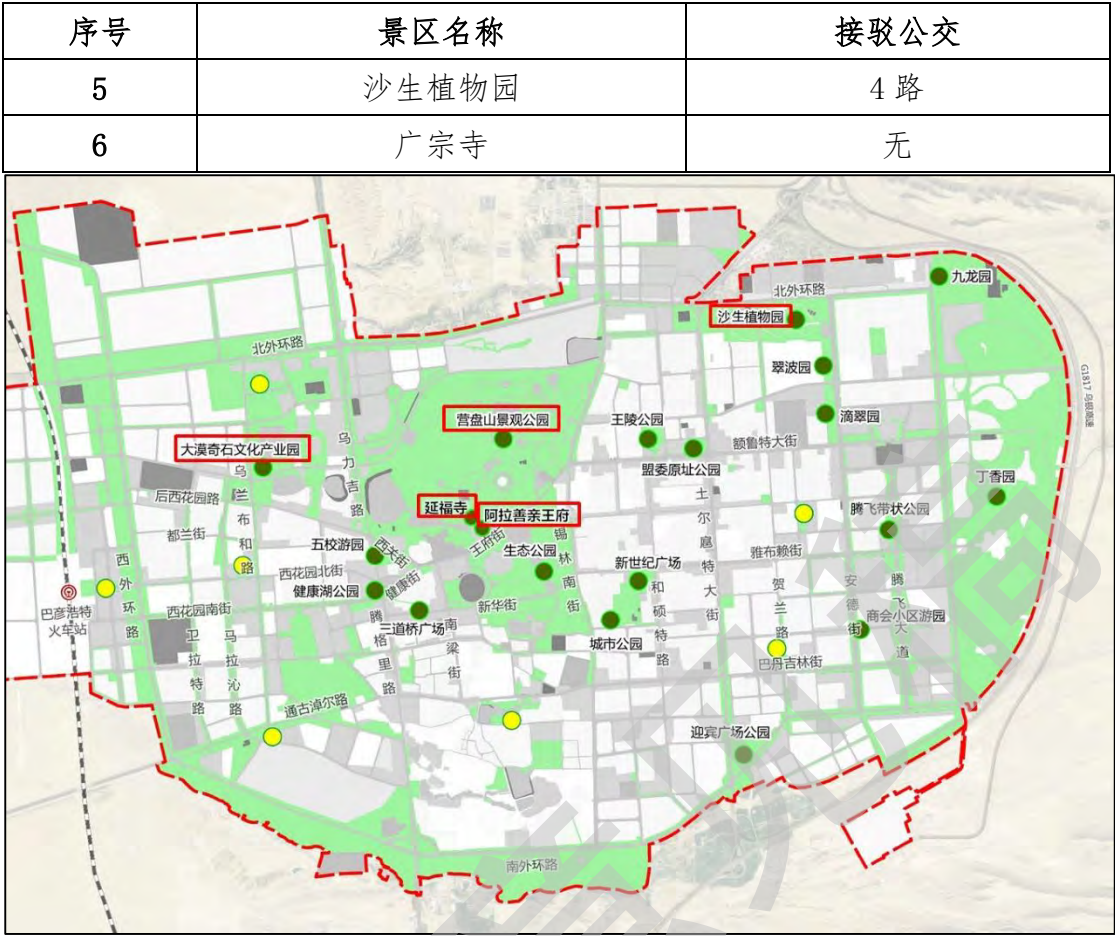


图 2.5-3 阿拉善左旗中心城区景区分布示意图

2、机场衔接

阿拉善左旗巴彦浩特机场位于巴彦浩特中心城区西南方向，与阿拉善左旗公交公司间实际距离约 16.3km，现状暂无公交接驳。

巴彦浩特机场目前共起落 7 趟航班，目的地包括呼和浩特、阿拉善右旗、额济纳旗和包头。

表 2.5-3 阿拉善左旗机场出发到达情况一览表

出发到达	航班号	出发地	出发时间	目的地	到达时间	班期
出发航班	292809	左旗	09:30	右旗	10:30	1234567
	G54901	左旗	09:45	包头	10:45	246
	G54950	左旗	09:45	呼和浩特	11:10	1357
	312121	左旗	10:00	额旗	11:45	1234567
	292811	左旗	14:00	额旗	16:00	1234567
	312123	左旗	14:30	右旗	15:30	1234567
	G54950	左旗	20:20	呼和浩特	21:45	246

出发到达	航班号	出发地	出发时间	目的地	到达时间	班期
	G54354	左旗	21:00	呼和浩特	22:25	1234567
到达航班	G54949	呼和浩特	07:30	左旗	09:05	123456
	292810	右旗	11:00	左旗	12:00	1234567
	312122	额旗	12:15	左旗	14:00	1234567
	312124	右旗	16:00	左旗	17:00	1234567
	292812	额旗	16:40	左旗	18:40	1234567
	G54902	包头	18:20	左旗	19:30	246
	G54353	呼和浩特	18:45	左旗	20:20	1234567

2.6 公交现状指标汇总

表 2.6-1 阿拉善左旗公交现状指标一览表

指标	单位	现状	推荐值
城市公交万人拥有辆	标台/万人	2.67	6.5-8.5
平均线路长度	公里	12.4	8-12
线网密度	公里/平方公里	2.44	中心区 3-4，外围 2-2.5
线路重复系数	/	1.62	1.25-2.5
线路非直线系数	/	2.12	<1.4
站点 300 覆盖率	%	57.82%	>50
站点 500 覆盖率	%	84.32%	>90
场站设施	平方米/标台	240	首末站 120 停保场 150
车均日载客量	人次/车/日	204	/
平均发车间隔	分钟	24	/
平均站距	米	438	500-800

2.7 现状问题总结

1、城市公交车辆

规划范围内城市公交车拥有量约 2.67 标台/万人，远低于规范小中城市 6.5-8.5 标台/万人的要求。

2、城市公交运量

2024 年阿拉善左旗城市公交的年客流量在 165 万人次左右，日均运量 4568 人次，单车运量在 205 人次/车/日左右，对比 2020 年，

总客流量下降约 35%。现状城市公交线路工作日日均客流 5118 人次，周末日均客流 3003 人次，总体来看公交的分担率偏低。

3、城市公交线网

线网密度：总体公交线网密度为 2.44 公里/平方公里，较规范中线网密度的推荐值有一定差距，需要新增部分公交线路。

非直线系数：总体均值为 2.12，非直线系数整体远大于规范推荐的 1.4，线路过多绕行容易增加乘客的公交出行时间，降低了公交服务水平。

站点覆盖率：整体 500 米覆盖率未达到要求，规划范围内公交站点还有待加密。

4、城市公交场站

目前尚未形成合理的枢纽站、首末站、停保场的体系。

首末站：较为落后，仅 2 个具有单独用地的首末站，其中一个为临时首末站，且没有枢纽站。

停保场：用地充足，基本能满足车辆夜间停放、维修、保养、充电等功能。

中途站：以直式站台或简易站点为主，没有港湾式站点，部分站台被绿化遮挡，不易被发现；部分站点的设站位置不合理，与交叉口距离较近，站点间的距离也较近，严重影响了通行效率，废弃的站台也未及时拆除。

5、城市公交服务水平

发车间隔：城市公交线路的发车间隔过大，部分车次发车间隔在 15-30 分钟左右，4 路的发车间隔在 1 小时 10 分钟，5 路车为 1 天四班，发车间隔较大，无法形成有效换乘，更降低了服务水平。

6、城市公交客流特征

城市公交线路客流总量偏低，空间分布不均，尚未形成明显的公交客流走廊。公交客流主要集中在体育场西门和万象城附近。目前主要的公交客流集散点为丽水嘉园、林水大楼、西花园小区、体育场西门、四通宾馆、巴彦浩特汽车站、四中北门、淘宝城等。

2.8 现状存在问题分析

1、可靠性差：公交服务水平低导致出行率连年低迷

从线网结构来看，线路及站点覆盖率基本满足要求，但仍有部分小区、学校未覆盖到；从运行指标来看，其发车频次、站点时间覆盖率等指标不合理，导致客运廊道运力过剩，换乘效率不高，服务水平较低；智能化水平低，也限制了整体的运营效率。

2、相互制约：公益性、企业效益和财政补贴相互制约

近 5 年来公交客流呈下降趋势，单车运营效益低，财政压力大；老百姓期待得到经济实惠且高品质的公交出行服务，服务不及预期将会选择其他出行方式；公交公司也要考虑自身的经营效益，高质量多元化的服务代表经营成本的上升，驾驶员短缺也在一定程度限制了公交的运营能力。

3、吸引力低：服务模式未能跟上多元化的出行需求

常规公交乘坐人群中老年人和学生占大多数，对中青年群体把握不够清晰；常规公交出行效率偏低，服务质量和两端接驳存在问题，私家车、出租车、电动自行车、共享电动车等出行方式对常规公交吸引力造成冲击，无法满足出行者日益多元化的出行需求。

4、面临机遇：以城市公交线路优化为契机，提升公交服务与形象

优化城市公交交叉覆盖和换乘效率，进一步完善公交网络，可以基本保障阿拉善左旗公交出行的可靠性和便捷性。同时，引入形象美

观的新型智慧公交系统，能让老百姓重拾乘坐公交出行的意愿。

征求意见稿

第三章 城市公交发展战略研究

3.1 发展趋势分析

从各种交通方式的特点和我国的基本国情出发，公共交通都有着其他交通方式所不具备的优势，建立起公共交通体系对于促进城市的可持续发展具有重要的战略意义。但是，集约化的公共交通在城市交通结构中的主导地位不会自发形成，个体机动化交通方式时刻与公共交通进行激烈竞争。发达国家城市交通的发展经验已经证明，一旦个体机动化交通方式在城市交通中占据了主导地位将难以逆转，或者付出了高昂的代价而换取低微的回报。阿拉善左旗目前正处于快速的城市化进程中，城市交通的机动化也处于关键时期，在国家公共交通优先发展战略决策下，阿拉善左旗公共交通发展趋势可概括为以下几个方面：

1、公交需求量增加

根据《阿拉善盟阿拉善左旗国土空间总体规划》可知，规划至 2025 年，阿拉善左旗旗域常住人口约 23.5 万人，中心城区常住人口 13 万人，规划至 2025 年全域城镇化率达到 83%；规划至 2035 年，阿拉善左旗旗域常住人口约 25 万人，中心城区常住人口 18 万人，规划至 2035 年全域城镇化率达到 85%。人口扩张直接导致公交需求总量的增加；城市规模的扩张，也导致了居民出行距离有所增加，因而也对道路交通设施和公共交通设施提出了较高的要求，公交需求也将同步增大，公交系统从客运量、车辆类型、服务对象、范围等多方面由小向大转变是必然趋势。

2、多模式融合公交

伴随着国家统筹城乡一体化发展的战略推进，城乡正呈现不断融合的趋势，现有城乡之间道路客运的“分界线”将越来越模糊，因而

公共交通系统将向多模式融合和一体化方向发展，不同交通工具之间的换乘变得更加便捷，减少了乘客的换乘次数和时间。

3、优质公交

目前阿拉善左旗公共交通无论是硬件还是软件都较为薄弱，反映在车辆配置、场站设施、线路覆盖、方便快捷、运营调度、人员管理等多方面，改造提升空间还较大。例如：智能调度系统、NFC 贴卡充值缴费功能的应用，可以有助于提升公共交通的管理水平和服务质量；公共交通的运营时间延长、无障碍设施的增加可提升乘客的出行体验和舒适度；智能公交 APP，提供实时公交信息查询、在线支付等功能，能进一步提升服务的便捷性和用户体验。

4、多样公交

目前阿拉善左旗公交方式较为单一，以常规的地面公共汽车为主，无论是运载工具、线路类型、运营结构，还是系统设备、科技手段都较为简单。但在区域格局与城市格局调整的背景下也同样面临很大的发展机遇，应加快建设以融合公交、多元公交、品质公交、普惠公交、智慧公交为主的“五位一体”系统，打造立体化、多层次、便捷换乘的“公交都市”。

5、枢纽综合化

要使不同层面、不同方式的交通出行无缝衔接，客运枢纽必须综合化。目前的交通结构下，对外出行以公路运输为主，城市出行以道路运输为主，因而巴彦浩特汽车站是乘客发送量最大的枢纽。但随着高铁银巴支线的建设及开通运营，未来巴彦浩特汽车站的枢纽地位会逐步下降，将转换为城市内部客运枢纽；而高铁站集合了公交、长途、出租、网约等功能于一体，将成为新的重要客流集散枢纽。

3.2 经验借鉴

实行公共交通优先政策，大力发展公共交通，已成为破解汽车化过度膨胀引起的世界性难题的唯一途经。因此，全国各地根据各自的实际特点，通过立法、规划建设、政府扶持、调整城市交通结构等有效措施，大力发展城市公共交通鼓励和吸引公众采用公共交通工具。距离阿拉善左旗约 360km 的兰州市榆中县，在 2024 年被交通运输部确定为第二批城乡交通运输一体化创建示范县，其经验值得借鉴和学习。

3.2.1 榆中交通运输的新发展、新变化

1、城乡公交全覆盖

购置大量新能源公交车，进一步优化客运线网，扩大服务面。

2、校园区间直通车

兰州大学、西北民族大学区间直通车，满足高校师生的出行需求。

3、加快推进城乡客运、邮政快递、农村物流

将客货邮综合服务点设立在城乡公交站点附近，并选择人流较大的百货商店等作为客货邮综合服务点。

3.2.2 公交方面的具体举措

1、构建“快线+干线+支线+微线”四级公交运营服务网络，逐步形成干支协调、互为补充、高效快捷的一体化公交体系，已开通了 8 条城市公交、8 条城际公交、24 条城乡公交线路，中心城区 500 米公交站点覆盖率 100%，268 个建制村通客车率 100%，日运送旅客 4 万人次左右，实现了城际、城乡、城市公交“零换乘、全覆盖”。

2、依托公交网络，创新“公交+快递”物流运营模式。建立健全农村客货邮配送网络，打造集公交客运、快递物流、电子商务于一体的交通综合服务站，现已建成 1 个客货邮综合服务县级调度中心，13 个乡镇综合服务站，92 个综合服务网点。另外已开展客货运包租车业

务，尽力加大现代通讯社会下客货运市场的主流需求。

3、接入“车来了”APP，实现乘客扫码即用，实时公交查询、出行规划、公交移动支付、定制公交服务、业务投诉等功能，进一步方便乘客出行。公交车辆安装 5G 实时监控系统、公交 IC 卡刷卡系统、语音自动报站等先进设施，实现公交车辆运行的信息化和可视化，全天候对车辆情况进行有效监控和记录；对公交线路、车辆、驾驶员操作等信息实时采集、应用和分析，实现智能化运营调度。

4、建成榆中交通综合管理平台，涵盖路产管理、应急保障、安全监控、非现场执法等多功能的监控平台，推动数字交通智能化、便捷化。

3.3 公共交通发展战略与规划目标

3.3.1 城市公共交通发展战略

构建与中心城市发展目标相适应、与城市空间、职能、交通特征发展相协调，安全、便捷、多模式一体化、适度竞争的公共交通体系。

城市公共交通系统发展应紧紧抓住公共交通优先发展、大力发展的根本；建设城市公共交通硬件系统平台和公共交通营运服务系统平台；协调城市空间、土地利用与公共交通网络关系，协调城市公共交通与区域公共交通的关系，协调公共交通区域专营和线路专营的关系；实现城市公共交通与乡镇公共交通向一体化发展转变，实现公共交通体系由与城市空间、职能不相适应向互动协调转变、公共交通市场管理由自由竞争和垄断经营向具有合理价格机制的政府管理下的有限竞争转移、公共交通体制由多头管理向有利于协调和公共政策实施转变。

3.3.2 规划目标

至 2027 年，近期着重完成优化城市公交线网结构，完善公交场

站体系，推进智慧公交系统建设，不断提升公交服务质量和运营可靠性，助力阿拉善左旗公交线路服务品质提升。

至 2035 年，坚持公交优先发展战略，构建与城市定位相匹配，与经济社会发展相适应，与城市空间格局相协调，与土地利用相结合的多层次、一体化、智能化、可持续的高品质公共交通系统，提升居民出行幸福感。

3.3.3 规划指标

规划指标以战略目标为指导，国标的相关规范为依据，结合阿拉善左旗实际情况确定，主要指标确定如下：

表 3.3-1 公交发展规划指标一览表

序号	指标分类	2024 年	2027 年	2035 年	推荐值
1	公交线网密度 (km/km ²)	2.44	2.18	3	3
2	公交线路非直线系数	2.12	1.34	≤2.0	≤2.0
3	城市公共交通站点 300 米半径覆盖率 (%)	57.8%	59.23%	≥50%	≥50
4	城市公共交通站点 500 米半径覆盖率 (%)	84.3%	90.92%	≥90%	≥90
5	万人公共交通车辆保有量 (标台/万人)	2.67	4.33	8.0	8.0
6	早晚高峰时段公共汽电车平均运营时速 (km/h)	17.9	≥20	≥20	≥20
7	公共交通乘客满意度 (%)	——	≥95%	≥95%	
8	平均发车间隔 (分钟)	32.3	25	15	
9	公共汽电车进场率 (%)	100%	100%	100%	
10	公交场站面积 (公顷)	0.83	1.94	2.59	
11	车均场站用地 (平方米)	276	318	180	150-200

序号	指标分类	2024 年	2027 年	2035 年	推荐值
12	新能源车辆比率（%）	100%	100%	100%	
13	公共交通智能化系统建设	——	完成	完成	

第四章 公共交通需求及规模预测

4.1 公交客流总量预测

1、规划人口

规划至 2035 年，阿拉善左旗旗域常住人口约 25 万人，中心城区常住人口 18 万人，故规划远期城市公交服务人口取值 18 万。

2、预测参数

1) 居民平均日出行 1.5 次/日

2) 公交出行比例 9%

3、公交客运总量预测

城市居民公交出行量： $18 \times 1.5 \times 9\% = 2.43$ 万人次/日

4.2 公交客运走廊

公交客运走廊是指主要的客流流向，其往往与城市发展轴线重合，其周边往往布设大量的公共服务设施、主要的交通枢纽设施等，走廊内的道路上不仅承担了大量的公共交通，也承担了其它方式的交通。在规划中，往往将快捷的、大运量的公共交通沿其布置。从分布形态来看，阿拉善左旗公交客流主要呈现以下几点特征：

1、主城中心区公交客流集中

体育场西门和万象城是现状城市公交客流最集中的区域，未来仍是城市商业中心，由于这两处存在大型市场及广场，因而形成了主城中心区与体育场西门、万象城之间大量的客流交换，其他的重要客流集散点还有林水大楼、西花园小区、体育场西门、新华街、万象城、秀府家园、党政大楼、淘宝城等。又因为城市的主要形态为东西向较长、南北向略短，且高铁站位于东西向的轴线上，因而形成了东西向的主客流通道。

2、主要客流走廊分析

根据城市性质与规模定位，东城和西城的联系要求快速、直达，两片区内部的公交联系要求覆盖良好，城市公交主要客流通道为：

- 1) 淘宝城——额鲁特大街——都兰街——高铁站
- 2) 党政大楼——雅布赖街——新华街——西花园北街——高铁站
- 3) 太西物流园——巴丹吉林街——西花园南街——西城调度室

4.3 城市公交车辆规模

公交车辆发展规模和城市公交的发展水平息息相关，并直接决定公交场站的需求规模。综合公交车辆万人拥有率、公交线路条数和公交场站规模三方面因素，确定合理的阿拉善左旗公共交通工具发展规模。根据规范，城市公交车辆万人拥有率应按小于 50 万人规模城市进行指标确定，即不宜小于 8 标台/万人。考虑到阿拉善左旗中心城区人口聚集程度较高以及城市未来的发展期望，确定 2035 年阿拉善左旗中心城区公交车辆万人拥有率为 8.0 标台/万人，公交车拥有量为 144 标台。

本次规划近期暂定 6 条线路（1~6 号线），公交车辆配置方案在综合考虑线路客流需求及线路服务水平的基础上确定发车频率，确定城市公交（1~3 号线）的运营速度为 20km/h，发车频率为 6 车次/h，城市公交（4~6 号线）运营速度为 18km/h，发车频率为 4 车次/h，根据公式计算每一条公交线路应该配置的车辆数，且每条线考虑预留 1 辆备用车，因而规划近期共计需要 50 辆公交车，因而近期线路配车数建议按照 50 辆公交车的规模考虑。

4.4 城市公交线路规模

2035 年，中心城区建设用地面积约 36.03 平方公里，参考同等规模的城区线网密度，建议本次规划采用 3km/km²，2035 年公交线网

长度约为 108.08 公里。假设公交线路重复系数约为 1.6，则 2035 年公交线路长度为 $1.6 \times 108.08 = 172.93$ 公里，根据城市特点，取线路长度约 15km，则 2035 年需公交线路约 12 条，因而建议远期按照 12 条公交线路控制规模。

4.5 城市公交场站规模

4.5.1 规范上有关用地规模的规定

根据《城市综合交通体系规划标准》（GB/T 51328-2018），城市公共汽电车场站总用地规模应根据城市公共汽电车车辆发展的规模和要求确定，场站用地总面积按照每标台 $150\text{m}^2 \sim 200\text{m}^2$ 控制。

各类公共汽电车场站应节约用地，鼓励立体建设。可根据需求与用地条件，整合停车场与保养场。停车场、保养场用地指标宜按照每标台 $120\text{m}^2 \sim 150\text{m}^2$ 控制。

4.5.2 本次规划推荐的用地标准

规范要求公交场站总体用地规模宜控制在每标台 $150 \sim 200\text{m}^2$ ，考虑到中心城区用地布局较密集，车均占地面积取 $180\text{m}^2/\text{标台}$ 较为合理。

4.5.3 阿拉善左旗城市公交场站用地规模

表 4.5-1 阿拉善左旗城市公交场站用地规模一览表

2035 年中心城区常住人口（万人）			18
公交车辆	万人拥有率（标台/万人）		8.0
	公交车辆（标台）		144
公交场站	首末站+枢纽站	车均面积（m ² ）	60
		总面积（m ² ）	8640
	停车场+保养场	车均面积（m ² ）	120
		总面积（m ² ）	17280
公交场站合计（m ² ）			25920

第五章 公共交通场站规划

5.1 现状公交场站问题

目前，城市公交停保场 1 个（公交公司），公交首末站 2 个（太西物流园、乌日斯充电站），总面积 8275 平方米，场站设施用地指标 276 平方米/辆。首末站配备了充电桩和休息室；停保场配备了充电桩、休息室、维修站等配套设施。

表 5.1-1 现状公交场站情况一览表

序号	场站名称	场站类型	车辆数	场站面积（平方米）
1	公交公司	停保场	9	3025
2	乌日斯充电站	首末站	8	800
3	太西物流园	首末站	13	4450

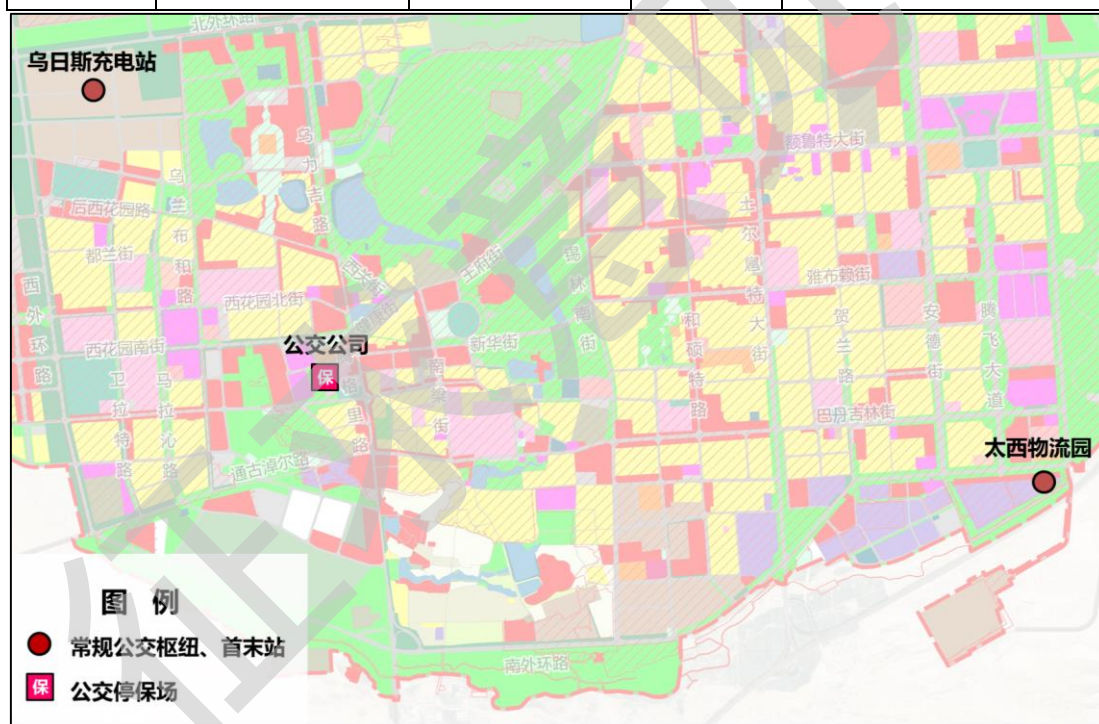


图 5.1-1 阿拉善左旗现状公交场站分布示意图

目前公交车主要停放在太西物流园、乌日斯充电站和公交公司，太西物流园和乌日斯充电站作为首末站仅能满足公交车辆夜间停放和充电功能。公交公司为停保场，占地约 3025 平方米，基本能满足车辆夜间停放、维修、保养、充电等功能，2025 年即将建成的西城公

交首末站将取代乌日斯充电站的功能。

既有公交场站东西向跨度较大、南北向没有公交充电站是阿拉善左旗城市公交发展的重要瓶颈之一。阿拉善左旗新能源公交车于 2016 年购置，续航里程仅 40 公里，由于南北方向没有充电设施，无法在中途运行的过程中进行补电，只能每趟运行返回后充电，因而无法满足快速和远距离运行，也限制了线路的规划布局。



图 5.1-2 阿拉善左旗公交场站现状图

5.2 公共交通场站布局规划

1、布局原则

根据阿拉善左旗公共交通设施的现状问题，并结合土地利用规划以及公交需求，提出公交场站布局原则如下：

- 1) 构建结构合理、功能层次分明的公交场站体系；
- 2) 以场站需求为导向，在公交需求的重点区域和主要客运走廊应优先保证公交场站的供给；
- 3) 完善公交枢纽站、公交首末站、公交综合车场（可包括停车场、保养场和维修厂等功能的综合车场）及公交中途站等各类公交场

表 5.2-1 规划公交场站情况一览表

序号	场站名	定位	面积	功能	用地
1	火车站 综合客 运枢纽	公交首末站	0.43 公顷	对外交通、城乡客运 城市公交、夜间停车	规划 新增
2	客运中 心综合 枢纽	公交首末站	0.65 公顷	对外交通、城乡客运 城市公交、夜间停车 小修和低保	现状 改造
3	腾格里 路公交 枢纽	公交枢纽站	0.3 公顷	对外交通、城乡客运 城市公交、夜间停车 小修和低保、调度和监控	现状 建成
4	西城区 首末站	公交首末站	0.77 公顷	城市公交、夜间停车 小修和低保	新建
5	太西首 末站	公交首末站	0.44 公顷	城市公交、夜间停车	现状 建成

第六章 公共交通线网规划

6.1 线路优化模式研究

公交线路常见的典型问题包括线路重叠、迂回绕行过多、效益不佳、过于拥挤、线路过长、运行不可靠等，线路优化时应对其客流及相关指标等进行分析，判断线路问题，以便采取针对性的优化调整措施。公交线路实际运行中的问题往往复杂多样，因此分析公交线路问题和制定优化调整措施时，需要结合多方面因素综合考虑。

1、公交线路布局优化常用方法

公交线路布局优化调整的方法通常包括取消线路、局部改线、线路延伸、线路截短、线路拆分等措施。

1) 取消线路

当公交线路稳定后客流过小、运营效益较差时，以及走廊内两公交线路重叠比例过高，而两条线路平均满载率又较低时，可以将客流小、效益不佳的线路取消，通过其他线路换乘或者设置支线的方式满足出行服务。

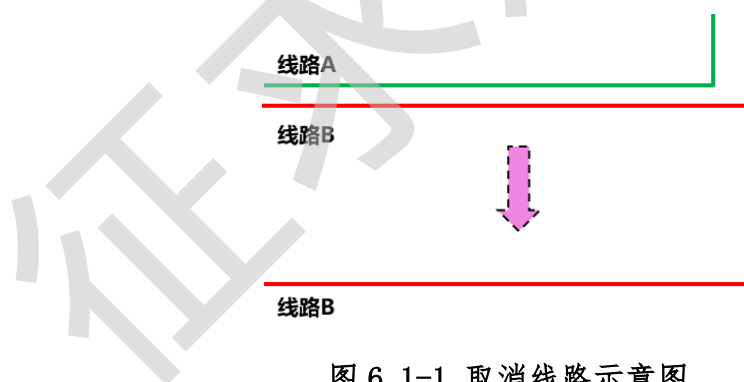


图 6.1-1 取消线路示意图

2) 局部改线

(1) 降低重叠

对于重叠较长的两条线路，在两条线路重叠路段均不饱和的情况下，可以考虑对其中一条线路进行走向调整，一方面降低重复系数，提高线网服务范围，另一方面可以改善线路运营效益。

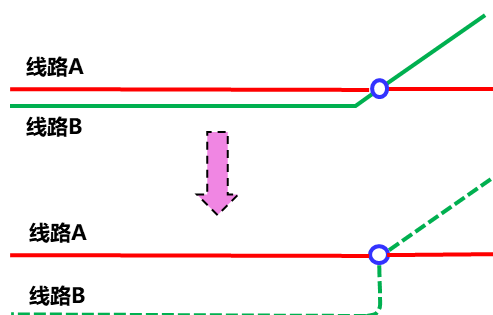


图 6.1-2 降低重复示意图

（2）截弯取直

该方法适用于非直线系数较高的线路。通常对于非直线系数高于 1.4 的线路，局部路段上下客流量较少时，可以考虑对线路进行取直，减少线路的不合理绕行，提高运行效率和效益。公交线路截弯取直时还需要考虑原有线路所经地区的公交出行，尽可能利用其他线路代替。

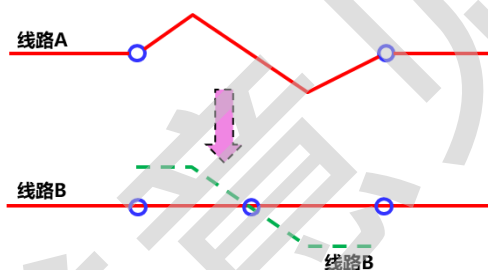


图 6.1-3 截弯取直示意图

3) 线路延伸

对于新建地区，可以通过适当延伸周边已有的线路，提高公交服务范围。

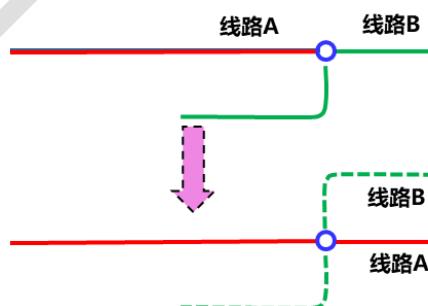


图 6.1-4 线路延伸示意图

4) 线路截短

对于线路过长的线路，当线路一端上下客站点客流很少时，应考

虑将客流较少的路段截短，降低线路长度，提高线路运营效率，对截断的线路部分可增加地区性支线，或利用其他线路代替。

5) 线路拆分

对于长度较长，同时客流特征具有两条线路的特征（主要表现为线路客流量断面呈现双峰模式）的线路，这种公交线路大多是线路中部穿越商贸集中的地区，两端联系居住区，大部分乘客公交出行是以商贸区为目的，出行距离短。

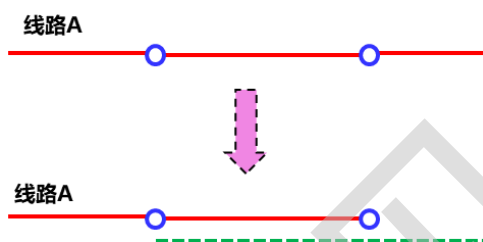


图 6.1-5 线路拆分示意图

2、公交线路运营优化方法

1) 增减车辆配置

当公交线路高峰小时客流较大时，应考虑增加线路的车辆配置，以保障公交线路较高的服务水平。当公交线路高峰小时客流较小时，可以考虑适当减少公交线路的车辆配置，但应保证公交线路规定的服务水平，如最小发车间隔。

2) 调整车型结构

对于客流量小的线路，为了缩短发车时间间隔，保证足够的发车频率，提高线路的吸引力，应考虑将大型车辆改为中小型车辆，以适应乘客对服务水平要求，通常适用于客流较小的公交支线。

3) 开通大站快车及区间班次

(1) 大站快车：对于两端客流大，中途上下客少的线路，可考虑采用大站快车的方法来满足高峰通勤交通的需求，减少中途站点设置，提高服务水平。

（2）区间运行：对于线路某个区间客流上下密集、周转快、流量大的公交线路运营上可以考虑开通区间班次的调整办法，通过部分车辆中途折返的区间运行模式，提高运行效率。

3、公交站点优化方法

车站间距优化主要是对城区内间距过大的车站进行调整，合理设置公交站点的间距，提高公交站点的覆盖率，减少乘客步行乘车时间，增强公交吸引力。

车站选址优化主要是结合居住小区、商业办公等设施的布局以及道路交通组织情况选择最佳的车站地点，使公交车站尽可能与周边建筑无缝衔接，并与道路交通组织相协调。

站台设施改善通常包括设置港湾车站、增加车站排队区长度、改善候车区环境等（如遮阳篷、站台牌、信息化系统的应用）。

6.2 线路主要问题分析

整体来看，阿拉善左旗中心城区公交基本覆盖了各个街道，但由于用地开发的先后导致一些区域公交覆盖较少，公交服务能力较弱，主要体现在：

1、高铁片区，随着高铁银巴支线的开通，需要将城区各重要客流集散点与高铁站进行衔接，目前尚未有公交线路接入，对高铁片区的服务能力较弱；

2、金三角物流园，该片区目前没有公交线路接入，工厂工人上班的公交服务能力较弱；

3、塞外城府，目前塞外城府片区只有小区东门有站点布设，三个小区将近 1 万人的出行需求照顾不佳；

4、南田社区，该片区被纳入未来的城市更新区域，随着片区的开发建设，适度增设公共交通覆盖，提前谋划好公交线路引入。

从每条线路具体来看，主要具有以下特点：

1 路：东关街延寿寺站到体育场北站之间，上下车乘客较少但车站设置较多。

2 路：秀府家园小区周围站点上下车乘客较多；南大街头道桥/天盛广场到石博园西门站之间，上下车乘客较多且站点密集；丽水嘉园上车乘客较多；原冷库站几乎无上下车乘客。

3 路：乌兰布和路、卫特拉路上旗法院站到乌日斯充电站之间，上下车乘客较少。

4 路：北环路武警支队站、车管所站，几乎无上下车乘客。

5 路：西花园北街蒙古学校站到中蒙医院站，下班时间上车乘客较多；蒙古学校站、新华街站，上下车学生较多；绿色之光站周边，上下车乘客较多。

总结上述既有 5 条公交线路的情况，可以看出阿拉善左旗公交线路过于曲折，非直线系数高；线网密度低，城区主要道路和主要公建设施的公交线路覆盖率仍需要提高；部分线路站间距过小，影响了运行效率；发车频次较低，导致客运廊道运力过剩，换乘效率不高，服务水平较低；东城和西城间的联系较密集，但快速公交系统较缺乏，应主要解决东西向的快速联系问题。

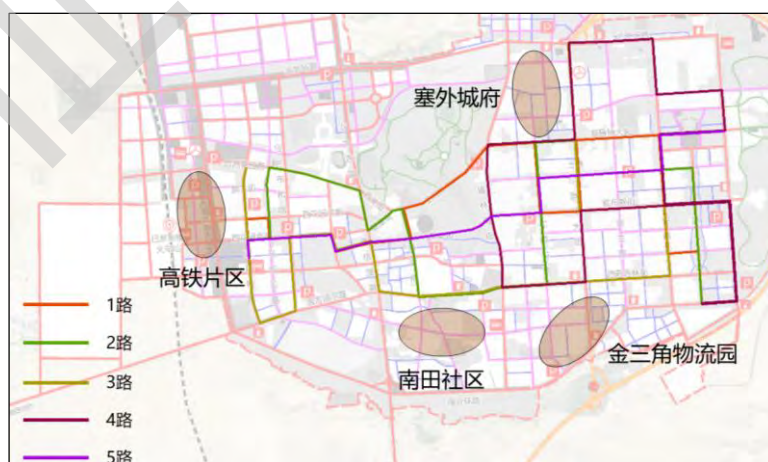


图 6.2-1 阿拉善左旗现状公交线网图

6.3 线路优化调整原则

- 1、加大对于公交覆盖盲区或薄弱区域的公交服务。
- 2、结合高铁站的建设，新增公交线路。
- 3、对于评价指标有问题的线路，进行线路优化。（例如非直线系数过大、局部道路重复系数过高、线路偏长/偏短、线路客流明显不均衡）
- 4、结合近期场站建设，调整部分公交线路起终点站设置。
- 5、结合快速公交，优化线网结构，适当增加换乘。
- 6、建议远期结合工厂、学校设置通学公交和通勤公交等特色公交。

6.4 线路优化调整方案

1、规划 1 路

规划 1 路为城区北侧，连接淘宝城和高铁站之间东西向快速主干线之一。始发站为东城国际，终点站为高铁站，线路长度约 9.5km，设站 14 个，平均站间距约 731m，非直线系数 1.12。可利用客运服务中心枢纽和火车站枢纽进行对发。



图 6.4-1 阿拉善左旗规划 1 路公交线路图

2、规划 2 路

规划 2 路为城区中部，连接党政大楼和高铁站之间的东西向快速主干线之一。始发站为盟法院，终点站为高铁站，线路长度约 9.8km，设站 17 个，平均站间距约 613m，非直线系数 1.14。可利用客运服务中心枢纽和火车站枢纽进行对发。



图 6.4-2 阿拉善左旗规划 2 路公交线路图

3、规划 3 路

规划 3 路为城区南侧，连接太西物流园和西城调度室快速主干线之一。始发站为巴彦浩特物流园，终点站为西城区首末站，线路长度约 9.6km，设站 16 个，平均站间距约 640m，非直线系数 1.37。可利用太西首末站和西城区停保场进行对发。



图 6.4-3 阿拉善左旗规划 3 路公交线路图

4、规划 4 路

规划 4 路为东城区外圈环线，内环始发站为怡和花园，外环始发站为商会小区。线路长度约 14.3km，设站 24 个，平均站间距约 596m，非直线系数 1.40。可利用太西首末站进行收发车。



图 6.4-4 阿拉善左旗规划 4 路公交车线路图

5、规划 5 路

规划 5 路为东城区内圈环线，内、外环始发站均为巴彦浩特客运站。线路长度约 14.1km，设站 21 个，平均站间距约 671m。可利用客运中心枢纽进行收发车。

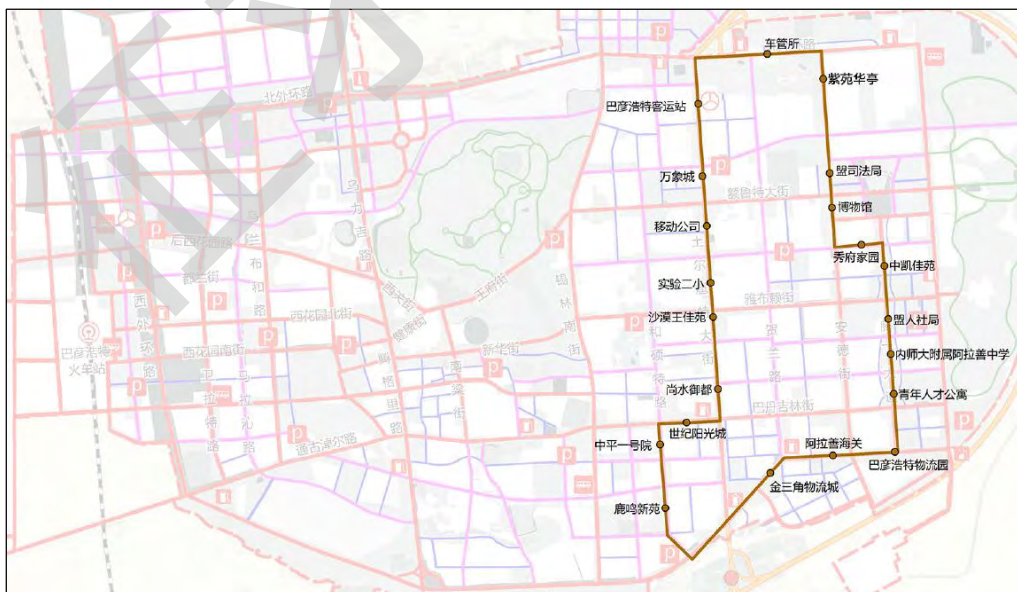


图 6.4-5 阿拉善左旗规划 5 路公交车线路图

6、规划 6 路

规划 6 路为西城区外圈环线，内、外环始发站均为西城调度室。线路长度约 16km，设站 29 个，平均站间距约 552m。可利用西城调度室进行收发车。并预留远景年向南田社区引入的条件。



图 6.4-6 阿拉善左旗规划 6 路公交线路图

7、规划 7 路

规划 7 路为连接奥林花园和高铁站东西向支线。始发站为奥林花园，终点站为高铁站，线路长度约 11km，设站 23 个，平均站间距约 500m，非直线系数 1.30。



图 6.4-7 阿拉善左旗规划 7 路公交线路图

8、规划 8 路

规划 8 路为连接巴彦浩特汽车站和西城调度室东西向支线。始发站为巴彦浩特客运站，终点站为西城首末站，线路长度约 9.5km，设站 17 个，平均站间距约 594m，非直线系数 1.61。



图 6.4-8 阿拉善左旗规划 8 路公交线路图

9、规划 9 路

规划 9 路为西城区连接高铁站、公交公司和机场的公交线路。始发站为高铁站，终点站为巴彦浩特机场，线路长度约 19.9km，设站 8 个，依据航班班次按需发车。



图 6.4-9 阿拉善左旗规划 9 路公交线路图

10、规划 10 路

规划 10 路为东城区连接巴彦浩特客运站、公交公司和机场的公交线路。始发站为巴彦浩特汽车站，终点站为巴彦浩特机场，线路长度约 21.9km，设站 10 个，依据航班班次按需发车。

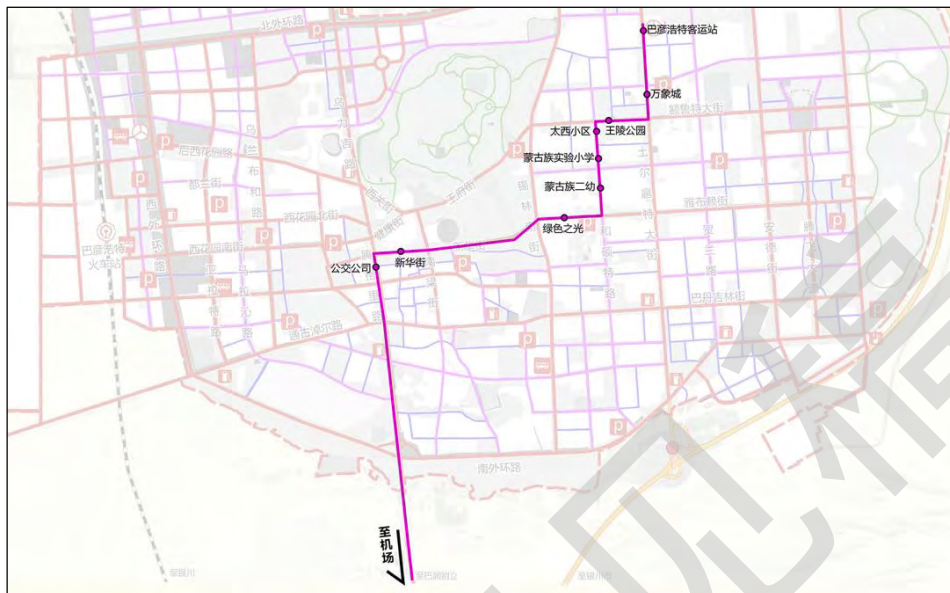


图 6.4-10 阿拉善左旗规划 10 路公交线路图

11、规划 11 路

规划 11 路为连接巴彦浩特物流园、汽车城和城北工业园的公交线路，专门为工业区进行服务，也弥补了贺兰路没有公交线路的空白。始发站为巴彦浩特物流园，终点站为工业园西，线路长度约 11.7km，设站 15 个，平均站间距 714m，非直线系数 1.39。



图 6.4-11 阿拉善左旗规划 11 路公交线路图

12、规划 12 路

规划 12 路为西城区内圈环线，内、外环始发站均为祥瑞阁西门。线路长度约 9km，设站 10 个，平均站间距 1km，衔接了部分旅游景区。并预留远景年向南田社区引入的条件。



图 6.4-12 阿拉善左旗规划 12 路公交车线路图

6.5 规划公交线网评价

为了量化评估管理、科学指导公交线网优化，提出阿拉善左旗中心城区公交线网指标评价体系。

通过近期线路调整，将现状公交线路调整为三条东西向快速干线和三条东西城区环线（即 1 号线~6 号线），大幅减少了现状公交线路绕行情况，虽然小幅减少了线网密度和里程覆盖率，但是增加了公交站点的覆盖率。

通过远期线路调整以及增加新的公交线路，阿拉善左旗中心城区公交线网评价指标变化如下：增加了公交线网的线路密度、里程覆盖率和公交站点覆盖率，降低了线网的非直线系数和线路平均长度。

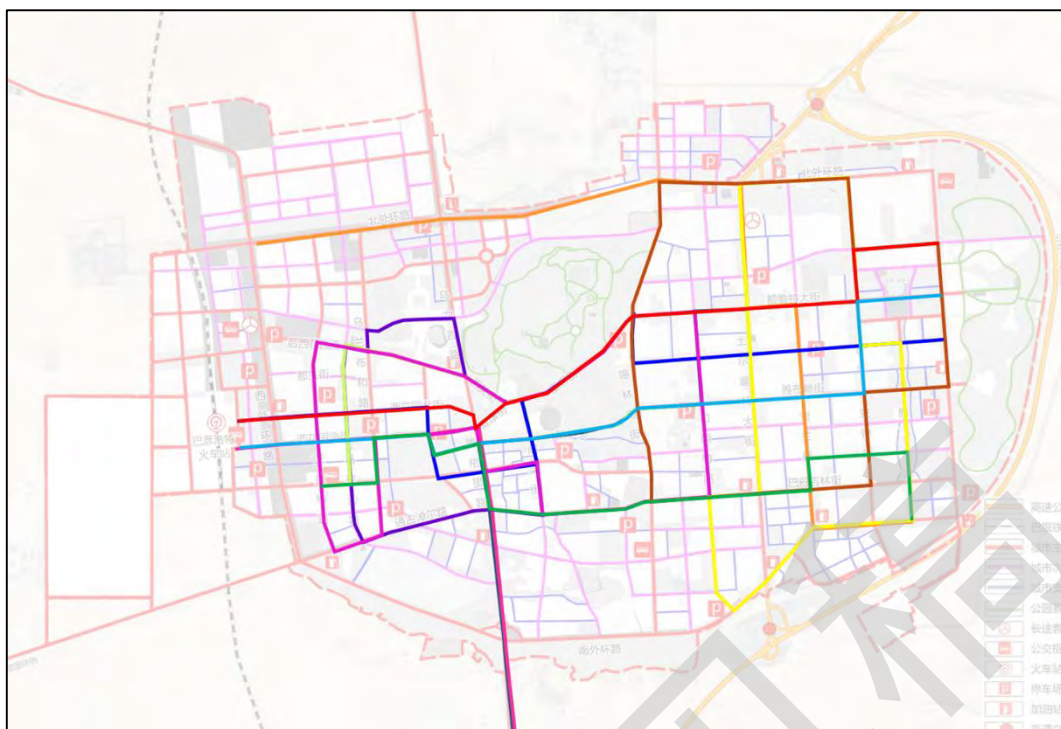


图 6.5-1 阿拉善左旗远期公交线网规划示意图

表 6.5-1 阿拉善左旗线网调整后指标一览表

指 标		现状值	近期规划	远期规划	远期规划对比现状改善幅度
线网密度 (km/km ²)		2.44	2.18	4.33	77.63%
线路道路里程覆盖 率		63.01%	56.46%	81.76%	29.76%
非直线系数		2.12	1.34	1.47	-30.63%
线路平均长度 (km)		16.0	12.2	13.0	-18.67%
公交站 点覆盖 率	300m	57.83%	59.11%	63.70%	10.16%
	500m	84.33%	91.24%	96.20%	14.08%

6.6 公交专用道规划

公共交通专用道指在城市特定路段上利用道路多种隔离手段，将行车道的一条或多条与其他车道分隔，仅供公交车在全天或某时段内行驶，目的是保证公交车的优先通行权。若能形成完整的公交专用道网络，可提高公交运载能力。与未设置公交专用道的普通常规公交相

比，公交专用道的主要优点如下：

1、提高公交准点率。由于保证了公交车辆的专用路权，公交车辆行驶受其他车辆干扰小，可以保证公交车辆的运行速度和准点率。

2、提高公交运行速度，从而缩短居民乘坐公交出行的时间。

3、优化社会公共资源的利用，降低道路社会车辆的通行量。综合其它城市公交专用道的实施效果，一般而言，设置公交专用道一段时间之后，道路上公交车流量增加约 5%~10%，道路社会车辆减少约 5%~15%。

6.6.1 设置原则

1、公平原则：路权公平分配不仅取决于车流的大小，关键取决于运输量的大小；

2、服务效益原则：以人为本、因地制宜、适应公交优先发展需求；

3、可实施性原则：须充分考虑道路的条件，满足沿线交叉口和出入口的通行要求；

4、整体性原则：结合现状公交线网及公交客流走廊进行设置，并连续成网；

5、综合协调原则：处理好专用道与社会车辆的协调发展问题。

6.6.2 设置条件分析

1、道路路段机动车道单向 3 车道及以上的公交客流走廊，可设置公交专用道；

2、道路路段机动车道单向 2 车道及以上，公交需求较大的可设置公交专用道；

3、道路路段净空条件满足公交车辆通行要求。

6.6.3 公交专用道规划

公交专用道网络的发展目标应以实现三大功能为前提。首先是支持城市形态发展格局，并有效改善东城和西城之间的联系；其次是支持重点发展地区，特别是高铁站周边片区的发展；第三是支持骨干线路建设，有利于尽快确立线网不同等级和线网骨架形成的功能。

因此，虽然根据现状公交客流来看，阿拉善左旗还未形成有规模公交客流走廊，但公交专用道也应尽早谋划，充分发挥其先导作用。

本次规划“三横两纵”的公交专用道，“三横”包括额鲁特大街——雅布赖街——西花园北街构成；“两纵”由土尔扈特大街——安德街构成。规划专用道路除安德街、西花园北街为单向 3 车道外，其余三条道路均为有条件设置单向 4 车道的道路，保证可实施性，具体专用道断面如下所示。

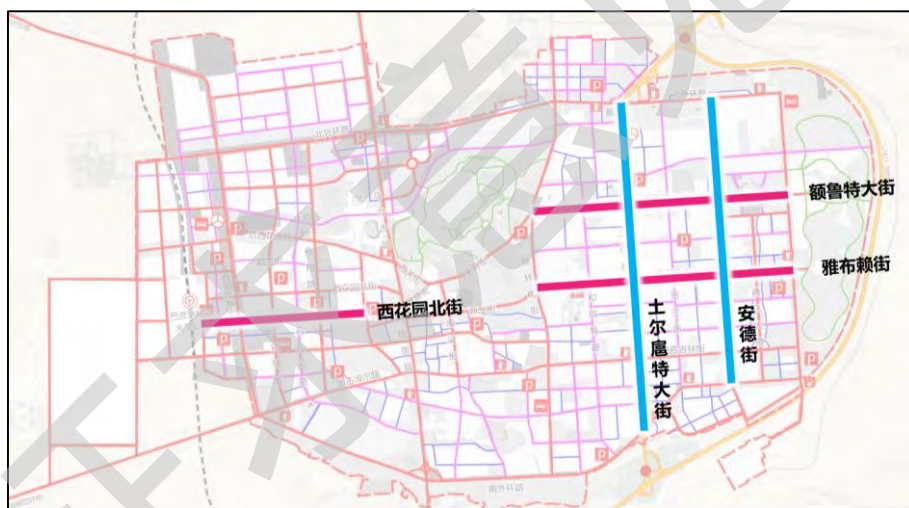


图 6.6-1 阿拉善左旗公交专用道布局示意图

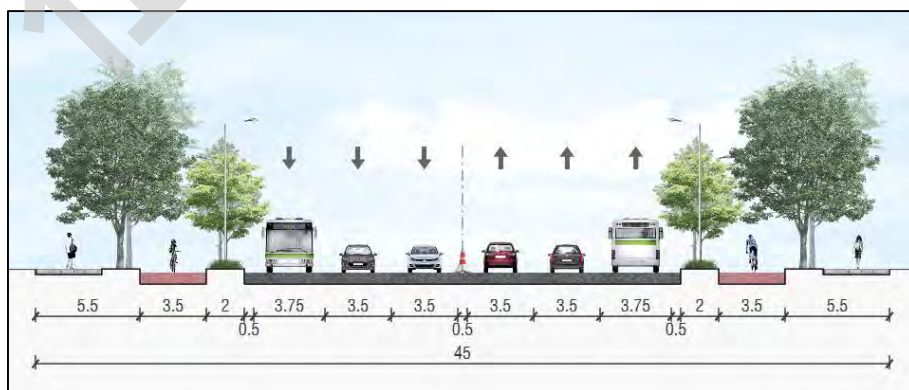


图 6.6-2 单向三车道公交专用道示意图

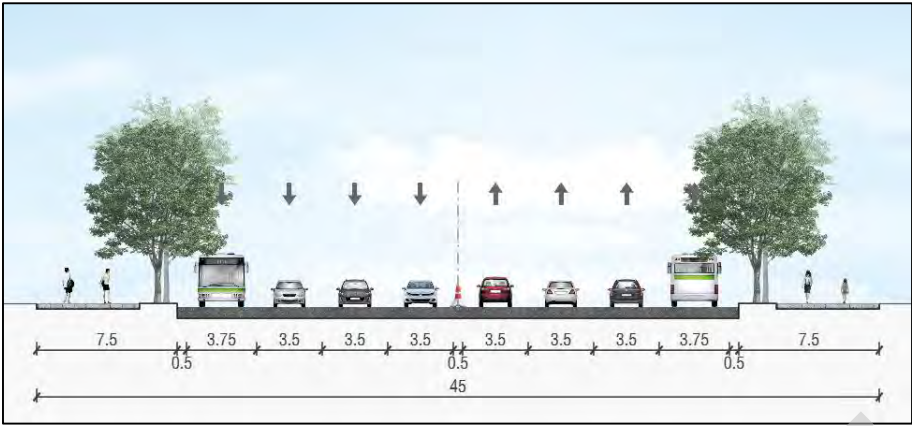


图 6.6-2 单向四车道公交专用道示意图

6.6.4 专用道交叉口处理

公交专用道交叉口优化处理主要包括进口道和出口道，当设置公交专用进口道时，需要在公交专用进口道之前搭配设置网状线共同使用，网状线长度不小于 30m，具体如图所示；当设置公交专用出口道时，需要在出口道之前设置公交专用道标志，具体如图所示。

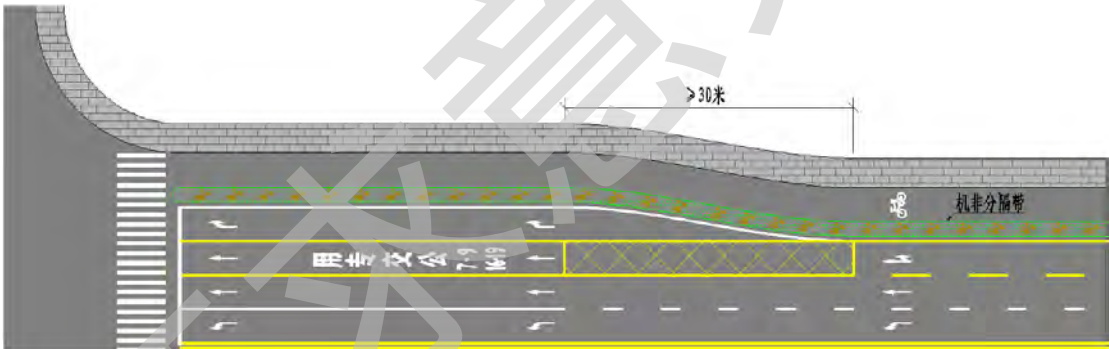


图 6.6-3 交叉口设置公交专用进口车道示意图

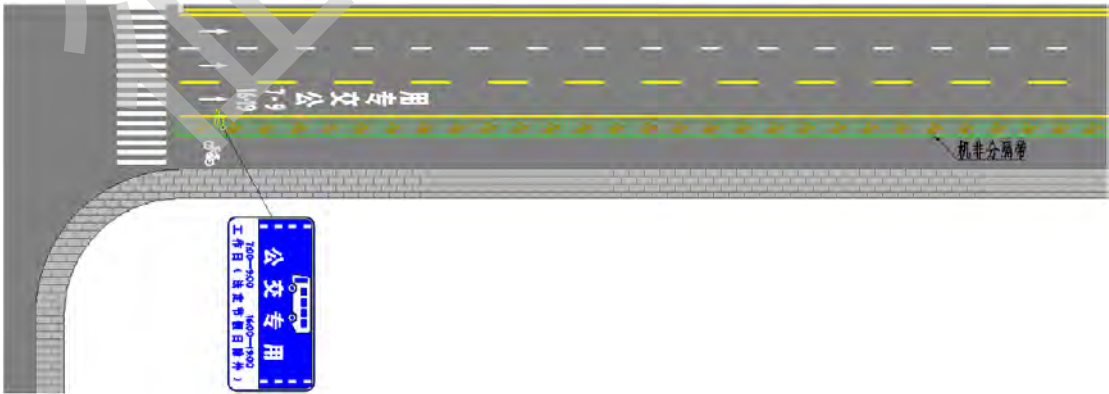


图 6.6-4 交叉口设置公交专用出口车道示意图

6.6.5 专用道停靠站形式

停靠站形式主要分为普通直线式停靠站和港湾式公交停靠站，当路段饱和度和公交车高峰小时流量较低时，可采用普通直线式停靠站；而当饱和度较高、高峰小时流量较大，或其他需要设置港湾停靠站的情形出现时，可采用港湾式公交停靠站，将非机动车道与人行道二者间较宽道路缩窄以建设停靠站。

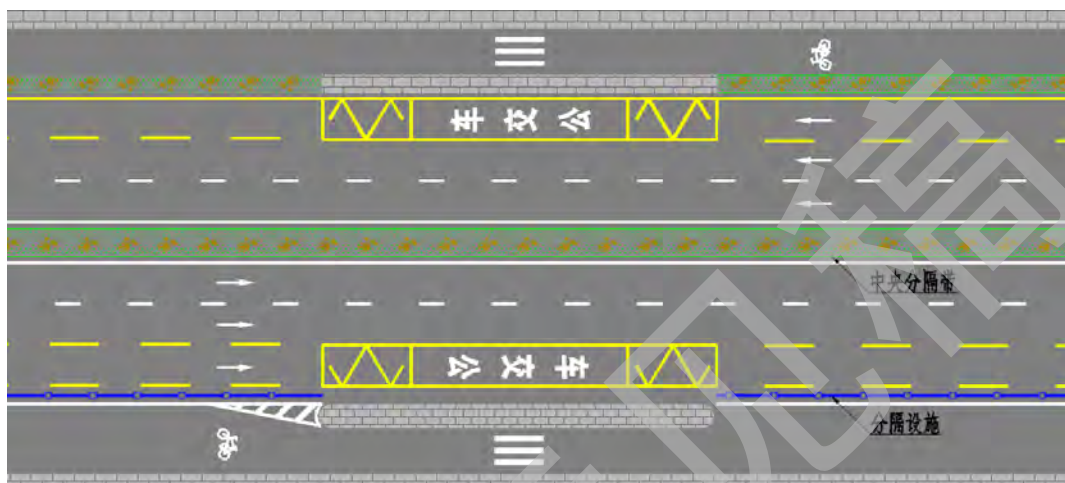


图 6.6-5 直线式停靠站示意图

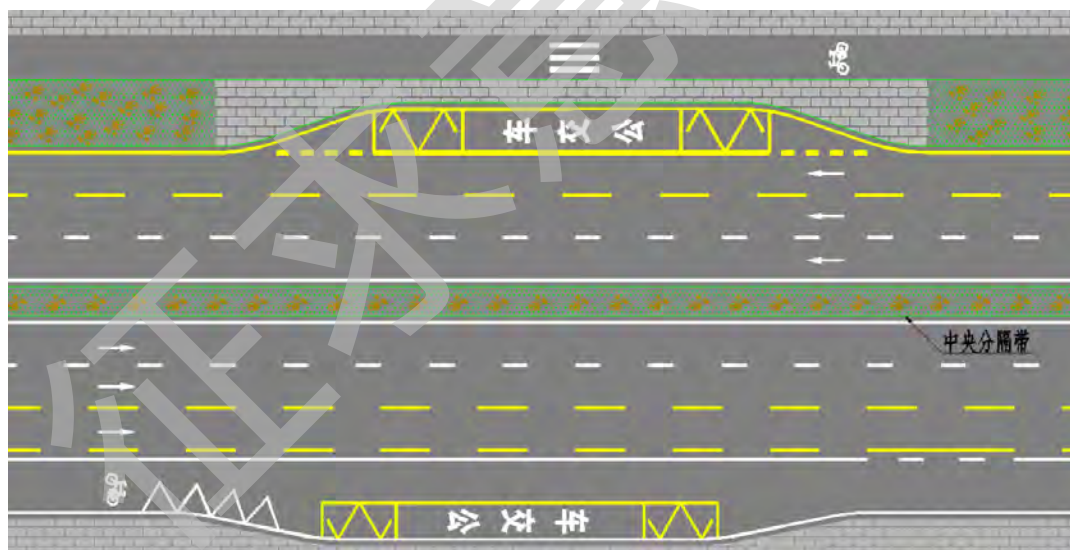


图 6.6-6 港湾式停靠站示意图

6.6.6 专用道宽度要求

一般城市道路中车道宽度约为 3~3.75 米，交叉口处车道可缩减至 2.85 米，车道宽度取决于设计车速。根据《公交专用车道设置》（GA/T 507—2004）中规定路段上公交专用车道宽度应不大于 3.75m，

不小于 3.25m，交叉口处专用车道宽度应不小于 3.0m。

征求意见稿

第七章 公共交通发展政策

7.1 组织保障

政府依法行政的首要条件是必须建立统一的管理机构。按照“一城一交”的原则，理顺城市客运市场管理体制，实现城市客运不同运输方式之间的统筹管理。公共客运交通发展规划实施的工作量大、难度高、涉及部门众多，较难协调好各部门的利害关系。考虑到公交事业还属公益事业，建议阿拉善左旗政府及有关部门加强对公交企业的政策、资金扶持，将规划的实施工作纳入政府及有关部门的日常管理，保证相关部门的良好协作，以加强对客运交通建设的组织领导，保证城市公共客运交通发展规划的顺利实施。各级交通运输、发展改革、公安、财政、人力资源社会保障、自然资源、工会等部门，要进一步加强政策衔接和协同配合，及时协调解决城市公共交通发展遇到的困难和问题，推动落实各项支持政策。

7.2 规范市场

强化相关部门的管理职能，一切在辖范围经营公共汽车、出租汽车等客运业务，都要纳入统一管理。明确划分经营范围：城市公交线路覆盖中心城市建设用地范围，城乡公交线路服务中心城市与外围乡镇以及镇区内部村庄及相邻乡镇之间。强化对公共交通的管理，必须按规定停车上下客，规范城市公共交通运行市场。

7.3 实施公交优先措施

7.3.1 加快基础设施建设

加快城市交通基础设施建设，包括城市道路、公交场站等，确保公共交通高水平、高效率运转。应尽力完成城市公共交通场站建设与改造、车辆购置等工作，灵活设置微循环公交、定制公交等停靠站点，提高港湾式公交站点设置比例。

7.3.2 公交运营车辆的优先通行

城市交通的目的是最高效的实现人和物的移动，而不是车辆的移动。公交车载客多，人均占用道路空间最少，公交车优先体现了大多数出行者的利益。因此根据实际情况，对那些车流密度过大，严重影响公交车辆运行的路段和交叉口，给予公交车优先通行权以确保公交车辆的正常运营。优化公共交通线路和站点设置，逐步提高覆盖率、准点率和运行速度，改善公共交通通达性和便捷性。

积极推进在城市公共汽电车运营线路和班次较为集中的道路设置公交专用道，实现公交专用道连续成网，推广公交信号优先。优化公交专用道管理，科学设定专用时段，在保障公共汽电车运行速度的前提下，可以允许单位班车、专用校车、大型营运客车等大运力载客车辆使用公交专用道，提高道路资源利用率。动态评估公交专用道使用情况，根据公共交通线网、道路交通流量变化情况合理调整。强化公交专用道使用监管，完善沿线交通技术监控设备，鼓励在公交车辆配备交通违法取证记录系统，严查违法占用公交专用道行为。

7.3.3 加强对个体交通的适度管理控制

非机动车是城市内部非常重要的短距离出行方式，也比较适合东西两个片区内部出行的尺度，但随着机动车保有量增加，许多步行、非机动车出行将转变为机动化出行，而在这个过程中，如不建立起良好的公共交通系统，慢行交通向小汽车的转变将是不可逆的。因此，需要通过公交专用道、公交优先信号等措施，强化公交路权，引导市民出行向公交出行转移。

7.3.4 政府应对公交企业进行政策扶持

1、税费投资政策

建议实行地方税免征或先征后返的办法，将返还的地方税用于扩

大公交再生产，同时增加公交财政补贴，将此纳入政府年度财政支出预算。免征城市公共交通企业新购置的公共汽(电)车的车辆购置税，依法减征或免征公共交通工具车船税，落实补贴政策，确保补贴及时足额到位。

2、财政补贴政策

综合考虑群众出行的各方面因素，合理确定公交线路首末班时间、发车间隔等服务标准，在不新增地方政府隐性债务的前提下，因地制宜建立并实施补贴补偿制度，平等对待不同所有制运营主体，及时拨付相关资金，鼓励先行预拨部分资金。对于因执行低票价、减免票、经营冷僻线路、保障重大活动、抢险救灾及其他指令性任务等形成的政策性亏损，地方财政及时给予适当补贴补偿。要在落实法定乘车优惠政策的基础上，坚持量力而行，合理确定城市公共交通乘车优惠群体范围。鼓励有条件时可对老年人按年龄给予综合津贴的方式替代老年人优惠乘车政策。

要合理界定城市公共交通价格补偿和财政补偿范围，综合考虑城市公共交通运营成本、公众承受能力、财政补贴等因素，制定城市公共交通价格并建立动态调整机制。对城市公共交通现有价格水平开展评估并及时优化调整。对城市公共交通价格动态调整机制进行听证的，要依法依规履行相关程序。对定制公交等线路实行政府指导价或市场调节价。对远郊等长距离城市公共交通运营线路，可探索采用按里程计价方式。

完善峰谷分时电价政策，鼓励通过多种形式对新能源城市公交车辆充电给予政策支持。在保障新能源公交车辆夜间充电执行低谷电价的基础上，结合新能源公交车辆日间补电需求，可在日间设置部分时段执行低谷电价，以引导新能源公交车辆更多在低谷时段充电。充分

发挥各个层面对城市交通发展奖励资金的统筹作用，可利用地方政府专项债券等工具，支持符合条件的公共汽电车场站充换电基础设施建设等。

3、技术支持政策

对公交车辆设备购置和更新、公交智能监控系统、语音报话系统、IC 卡收费管理系统、电子显示系统等，政府应给予资金上的支持。

4、规划建设政策

科学制定城市公共交通专项规划，确保城市公共交通网络布局与国土空间总体规划所确定的空间布局优化安排相一致；涉及空间利用的相关内容统筹落实到国土空间规划“一张图”实施管控。依据国土空间总体规划，在国土空间详细规划中统筹落实城市公共交通场站用地需求，提高节约集约水平。

应明确确保公交场站用地，在城市道路网的建设中优先考虑公交车首末站的位置，在公交线路与其它交通方式衔接处建立枢纽站，以方便乘客换乘、疏散，制定城市交通规划，科学指导城市公交建设。为公交场站及配套设施建设提供财政支持，并免征城市建设配套设施和绿化迁移费等费用。

7.3.5 公共交通优先政策汇总

综合以上分析，公共交通优先政策汇总如下表所示。

表 7.3-1 公共交通优先政策汇总表

序号	统计指标	评价指标
1	出台公共交通管理条例	政府出台城市公共交通管理条例、法规或管理办法
2	出台公交专项规划	编制城市综合交通规划和公共交通专项规划，规划内容落地执行
3	出台公交优先政策	政府出台城市公交优先具体政策措施，包括用地优先、财政优先
4	出台车辆购置补贴政策	政府出台公交车更新补贴政策，鼓励新能源车

序号	统计指标	评价指标
5	出台政府购买公交服务政策	建立规范的公交成本费用评价制度和政策性亏损评估制度，将城市公交发展纳入财政
6	出台公交企业成本规制办法	政府出台公交企业成本规制办法并落地执行
7	出台公交企业服务质量考核办法	政府出台公交服务质量考核办法并落地执行
8	出台公交行业管理绩效考核制度	政府出台公交行业管理绩效考核制度并落地执行
9	出台公交路权优先措施	开展公交专用道建设，实施公交信号优先

7.4 公交经营管理模式与运营调度

7.4.1 经营模式

1、公司化经营

采用公车公营经营模式，为保障城市公交系统的稳定发展，不允许私人挂靠经营或承包经营。

2、经营模式的专营权

为保障公交系统的稳定发展，未来阿拉善左旗可以实行公交线路专营权制度。公交专营权制度是引进竞争机制，在统一规划、统一管理的基础上，动员地方、部门和集体经济力量，坚持公交优先发展原则，逐步培育和完善公交客运市场的一项改革措施。

7.4.2 运营调度与信息化建设

未来阿拉善左旗需要积极建立动态交通信息平台，按照“大交通”的总体思路，以搭建动态交通信息平台为目标，先行将公交、出租车、客运站、交通枢纽等有关信息纳入该系统，实现信息整合，形成定期向社会发布信息的运行机制，并为政府部门进行策略研究提供技术支撑。

1、公交运营信息化管理系统

运营调度是公交企业经营管理的主体，直接影响到公交企业的社会与经济效益。公交运营数字化调度系统的关键条件是具有采集公交

运营基础数据的能力和手段，保证数据稳定可靠，因此，该系统需要应用车辆动态定位技术、车辆进出场站信息自动采集与自动调度技术、处理突发事件的通讯技术以及运营信息技术等。目前，具体途径是运用卫星定位系统(GPS)、射频自动识别系统(RFID)、车载手机(GSM)、数据采集器（黑匣子）、计算机编制运行时刻表等五种方式。

2、公交出行信息系统

建立公交出行信息网络系统，向乘客提供车辆到站时间预测、车辆满载情况通报、最佳的出行路线和换乘方案、换乘次数、乘行距离、换乘步行距离，以及根据起讫位置和服务要求的出行路线查询等辅助信息，生成出行辅助计划，对乘客出行进行主动而合理的引导，实现对用户友好、高效的信息服务能力。可通过设置公共信息终端、网络在线查询、电话查询等信息提供方式。

3、公交乘客信息系统建设

公交乘客信息系统采用电子控制技术、车辆自动定位技术、网络技术，可为乘客提供实时信息，包括车辆到达时间、离开时间、换乘信息等。乘客通过车内显示屏、电脑报站器等电子智能化产品和车外电子站牌、公交触摸屏、电脑查询等了解车辆行驶情况，选择乘坐车次，提高候车可知性，为出行提供更大便利，从根本上改善乘客出行信息获得难状况。

4、公交 IC 卡系统

IC 卡的推行是高科技在公交售票方式中的运用，是市场经济条件下公交票制改革，适应于公交管理系统的机制改革。公交 IC 卡收费系统进一步完善，增加 IC 卡发售量和申领充值点，使用功能可从乘公交车向加油、停车收费、公共自行车租用以及部分超市、农贸市场、餐饮等小额支付拓展。以公交 IC 为基础，整合出租车等使用功

能，提高公交刷卡率。

征求意见稿

附表：各街办意见响应一览表

街道名称	调研问题	解决方案
王府街道	希望中心城区东西方向有 30 分钟的快速联系公交。	近期 1 路、2 路、3 路均调整为东西向快速公交。
	特殊教育学校、丽水家园北门周边公交站台设置不合适，妥善安排站台位置，以方便周边小区居民乘坐公交。	近期调整 6 路进行串联，调整公交站点位置； 远期增加 8 路、12 路进行串联。
	都兰街沿线的五小和八中有公交乘车需求，希望规划公交线路。	近期调整 1 路进行串联；远期增加 7 路进行串联。
额鲁特街道	希望更多的公交线路覆盖九校南、淘宝城东等站点，目前仅有 4 路车，公交到站间隔时间过长。	近期调整 1 路、4 路进行串联。
	塞外城府西门、景泰苑、土尔扈特小区中间和八一小区西侧居民有公交乘车需求，但没有公交线路通过。	在土尔扈特大街增加 5、8、10、11 路进行串联，在锡林北路增加 4 路进行串联，加大片区辐射线路数量。
	奥林花园小区周边居民有公交乘车需求，但没有固定的公交线路通过。	近期 4 路进行串联；远期增加 7 路进行串联。
南环街道	贺兰路南北向希望增加公交线路通行。	近期暂无调整；远期增加 11 路进行串联。
	怡和花园北面、沙产业园和鹿鸣新苑周边居民有公交乘车需求，但没有公交线路通过。	近期调整 4 路、5 路进行串联。
	金三角物流园居民有公交乘车需求，但没有公交线路通过。	
新华街道	建议在路况较好的路段适度设置公交专用道。	规划“三横两纵”公交专用道。

阿拉善左旗公共交通专项规划

(征求意见稿)

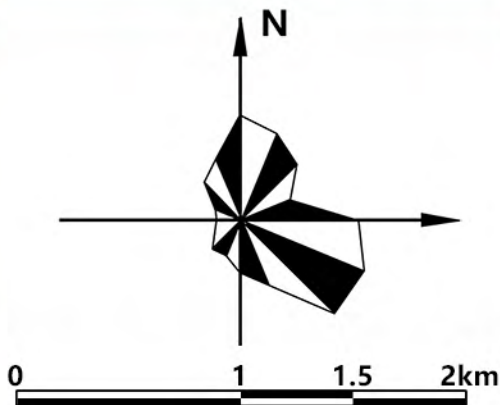
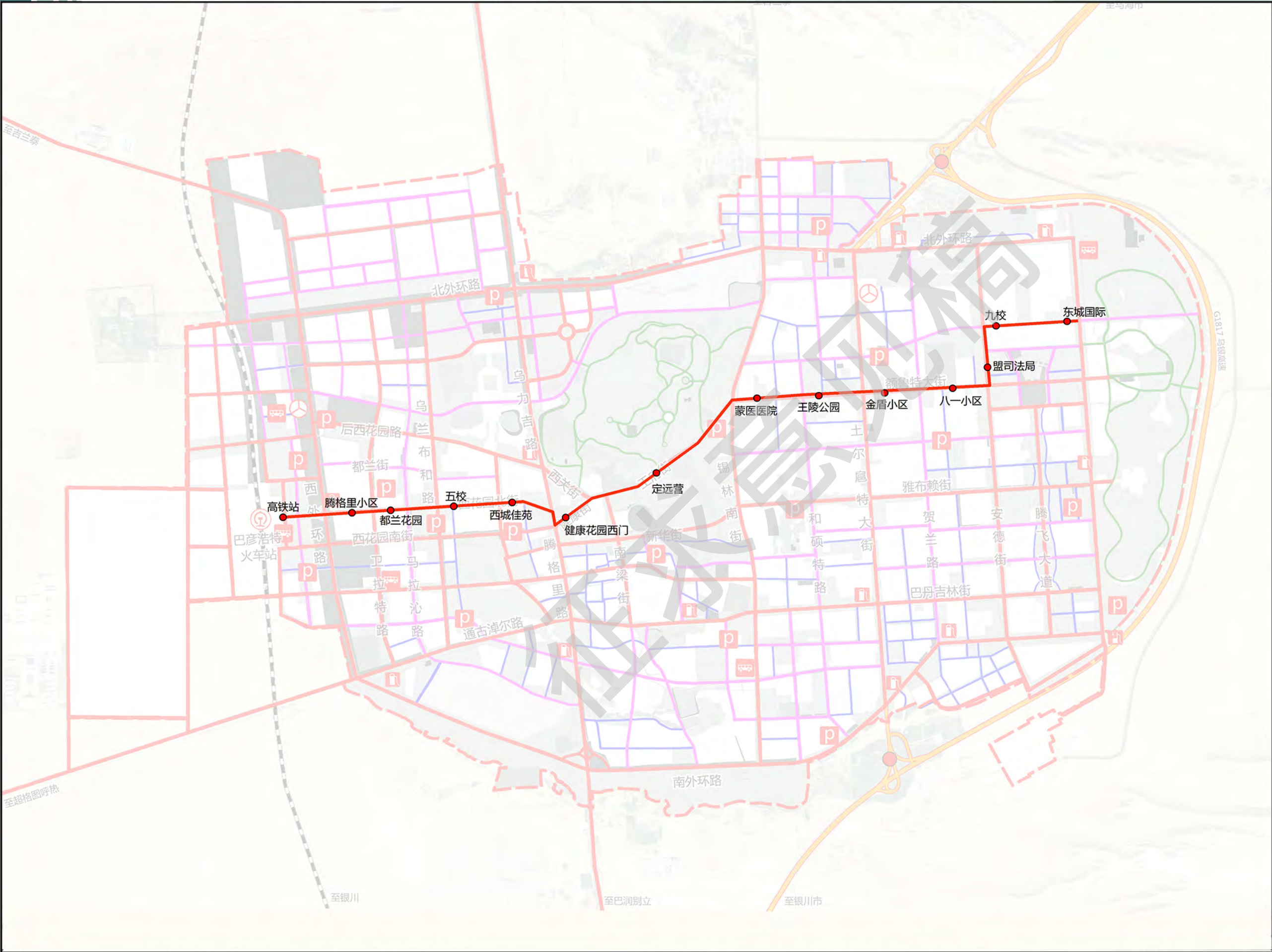
图册

中铁第一勘察设计院集团有限公司

2025.05

目录

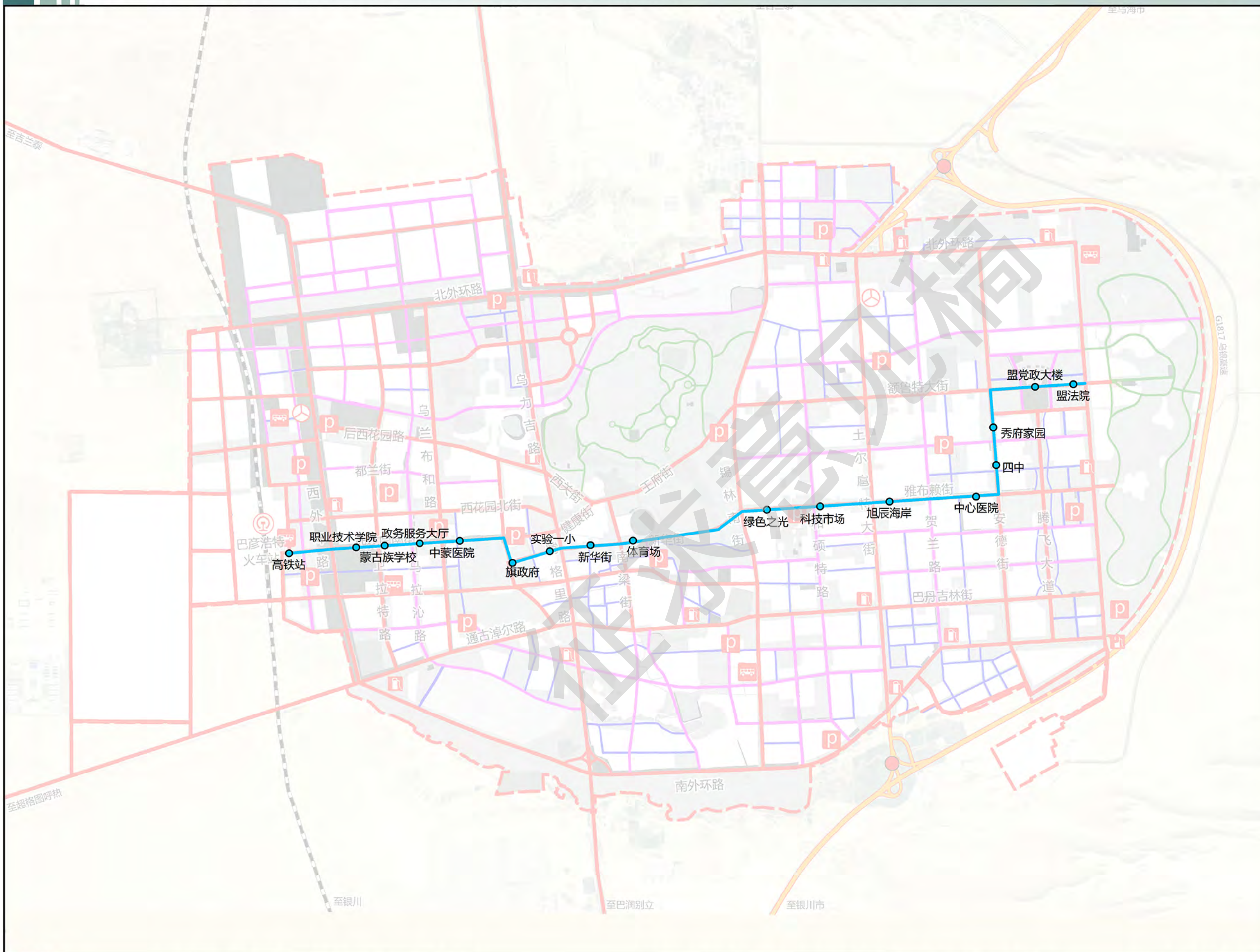
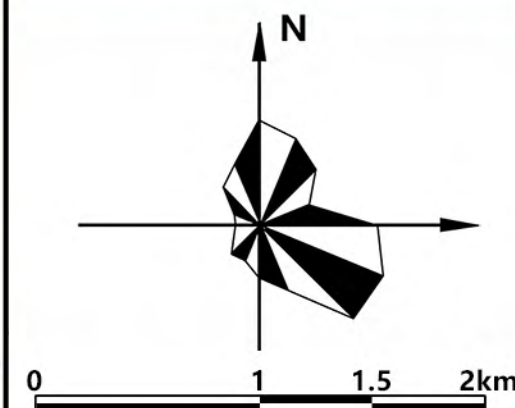
- 01.公交1路线路规划图
- 02.公交2路线路规划图
- 03.公交3路线路规划图
- 04.公交4路线路规划图
- 05.公交5路线路规划图
- 06.公交6路线路规划图
- 07.公交7路线路规划图
- 08.公交8路线路规划图
- 09.公交9路线路规划图
- 10.公交10路线路规划图
- 11.公交11路线路规划图
- 12.公交12路线路规划图
- 13.近期公交线网规划图
- 14.远期公交线网规划图

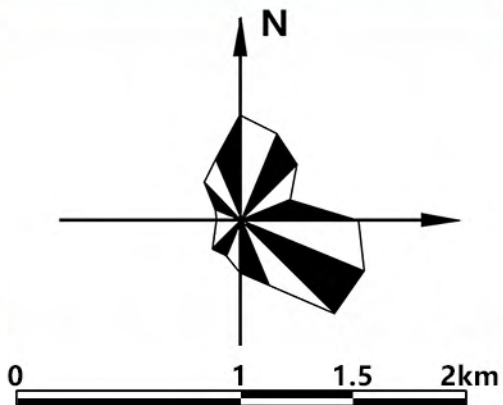
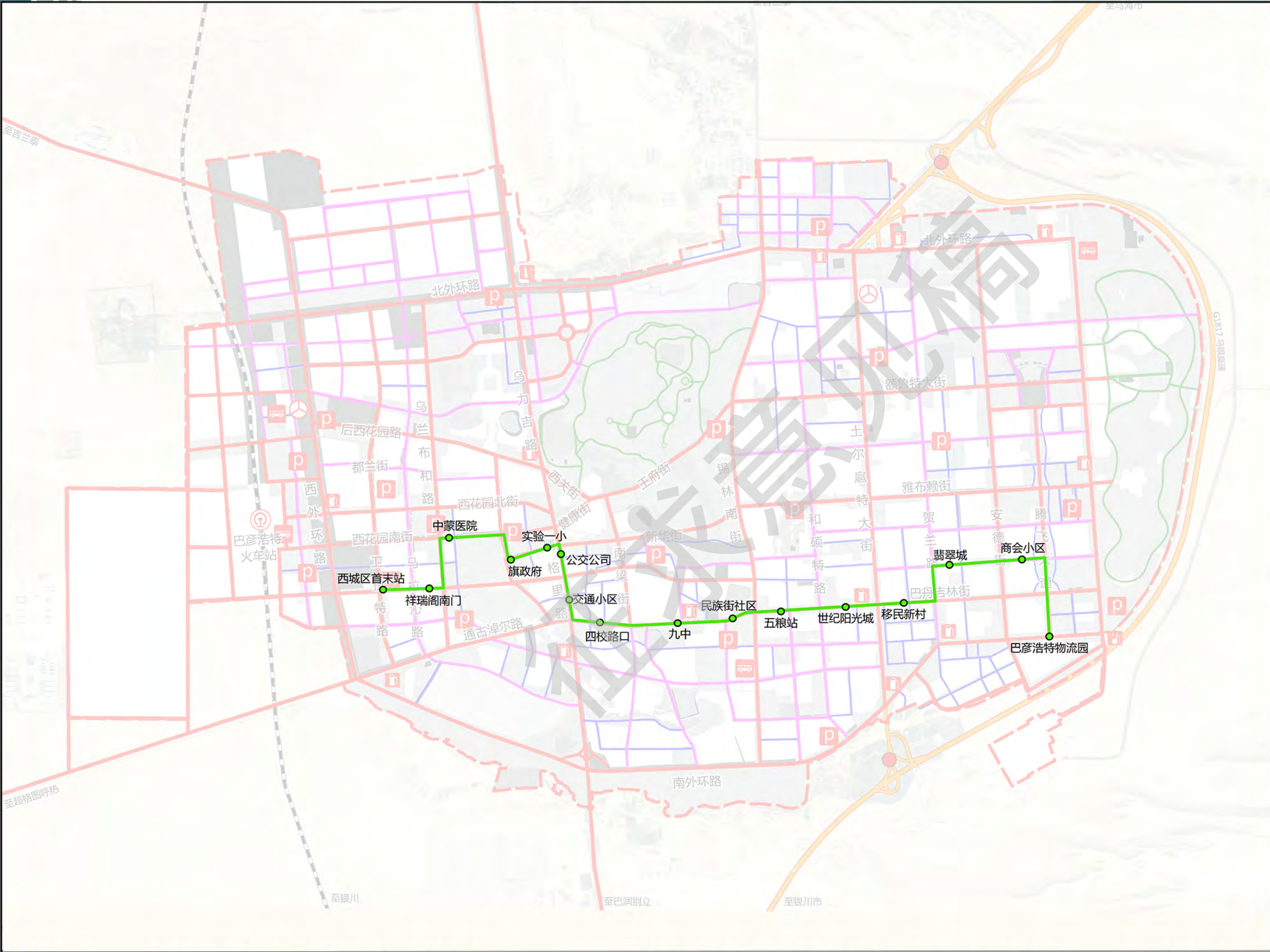


图例

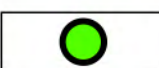
- 公交线路 (Bus Line)
- 公交站点 (Bus Station)

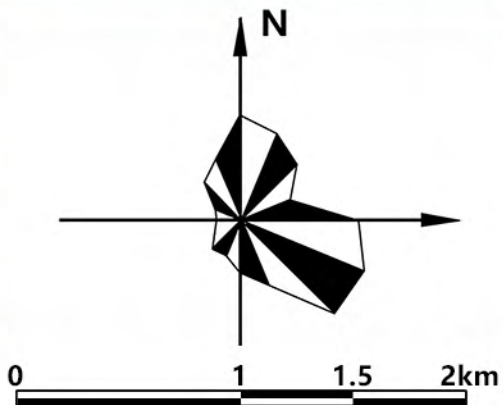
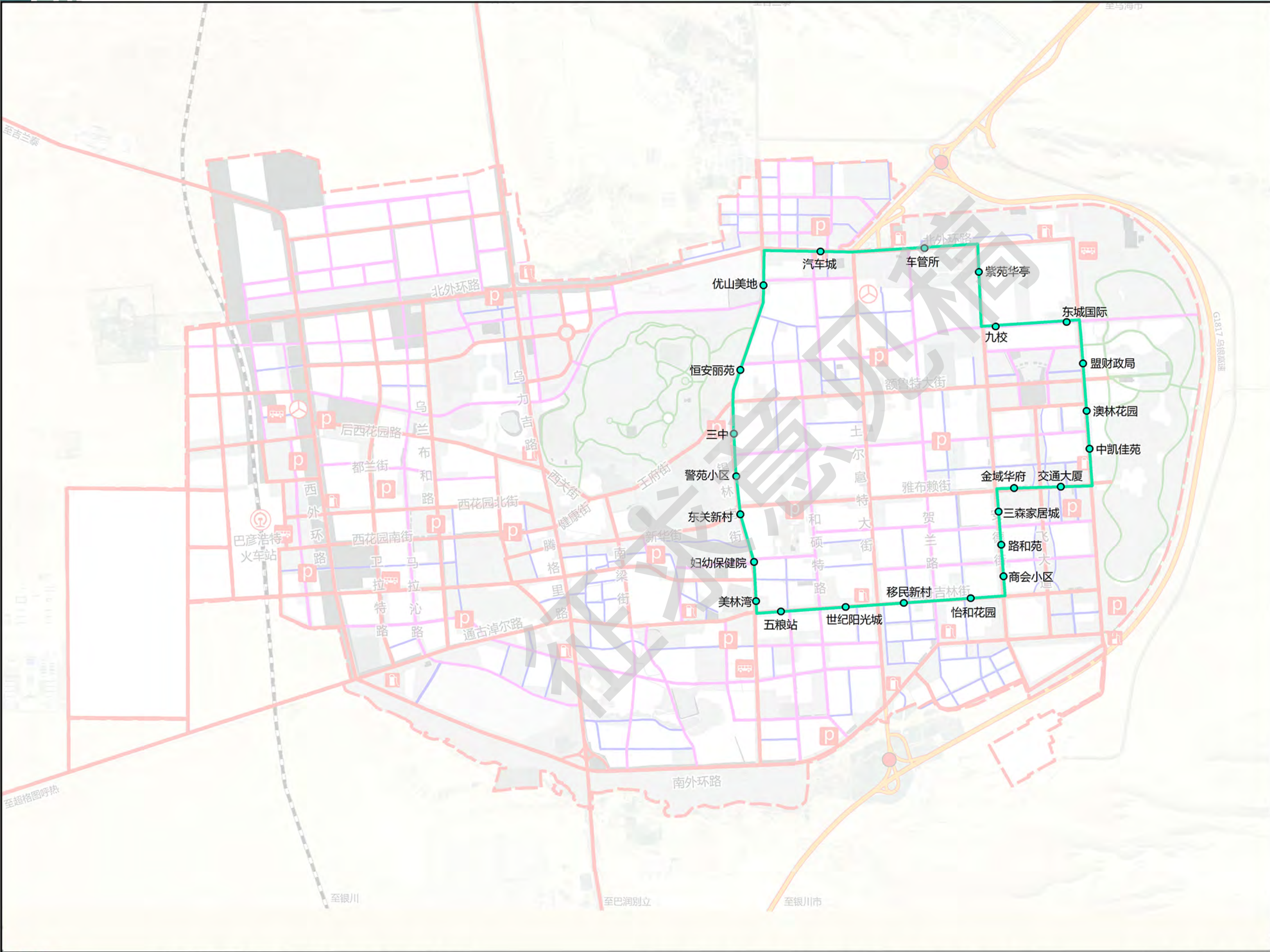
02 公交2路线路规划图





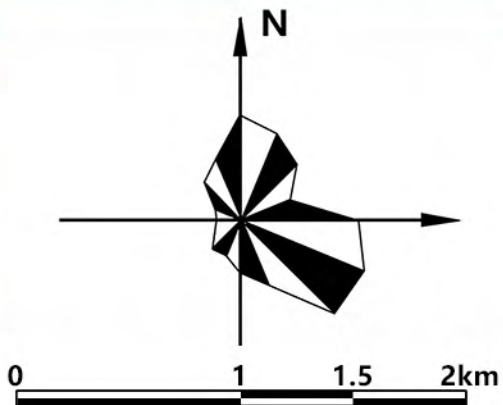
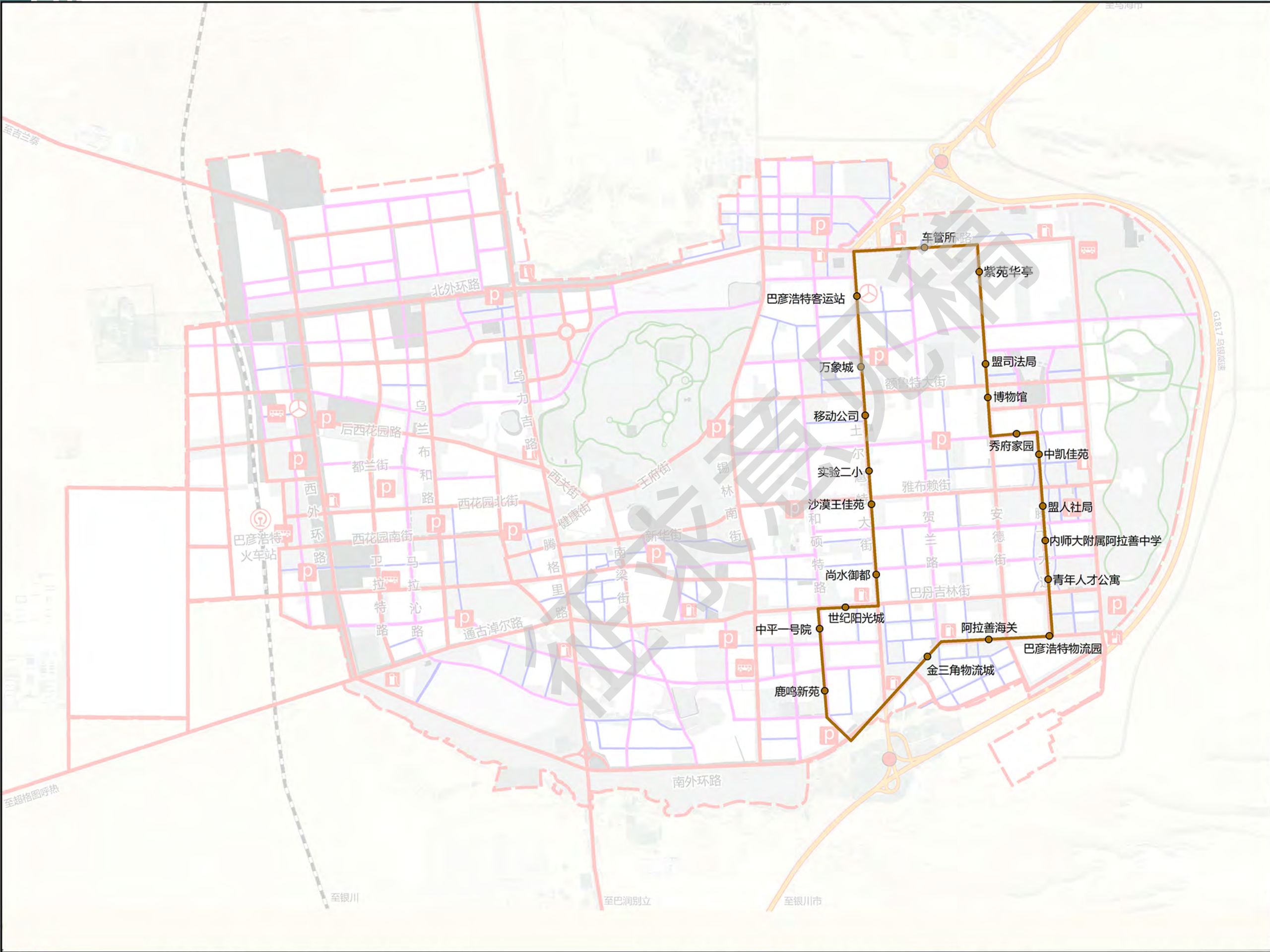
图例

-  公交线路
-  公交站点



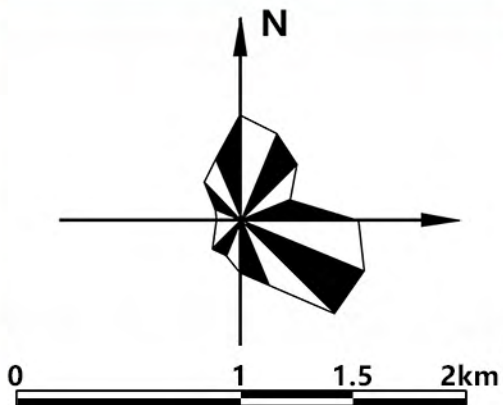
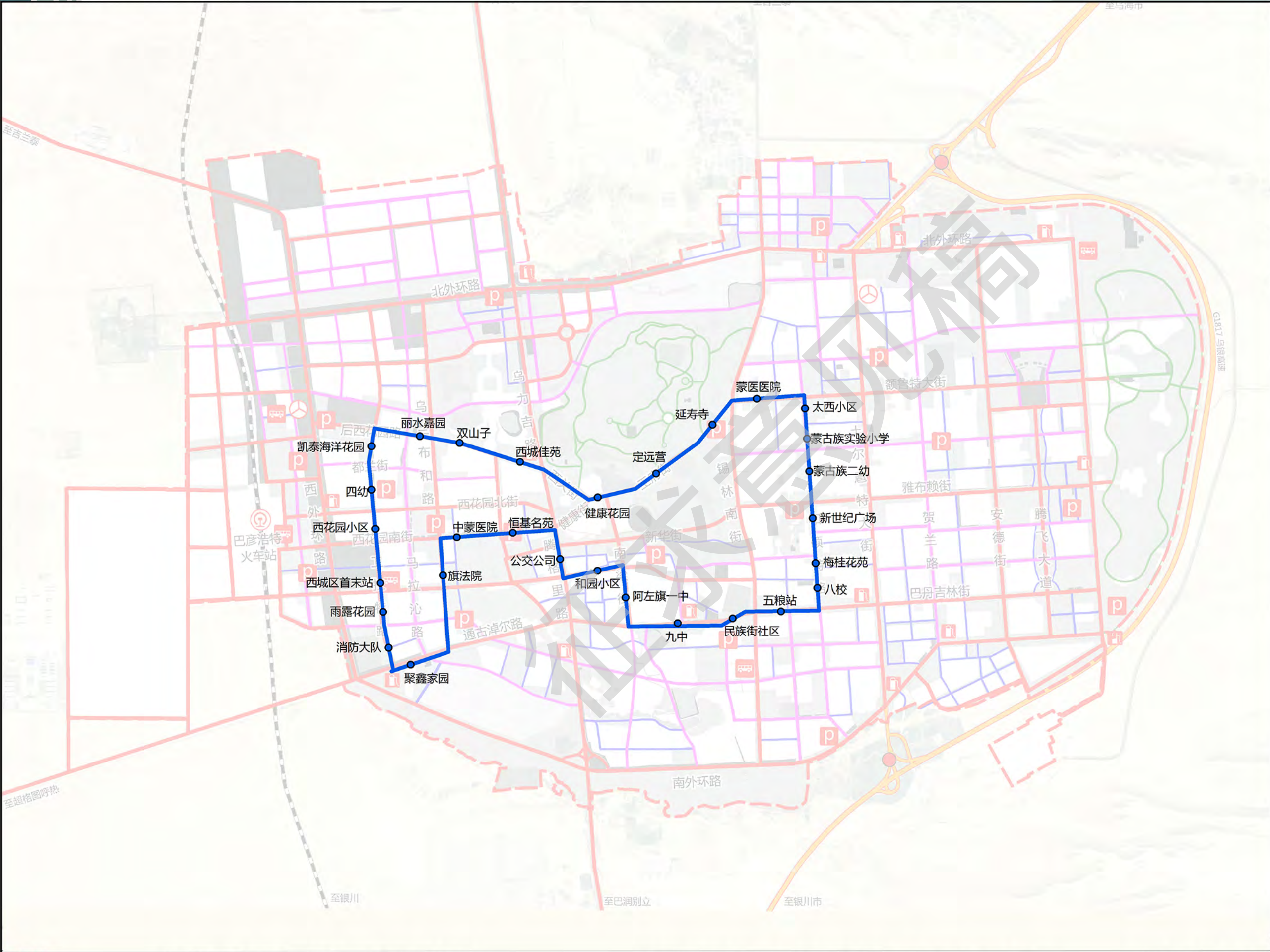
图例

- 公交线路 (Bus Line)
- 公交站点 (Bus Station)



图例

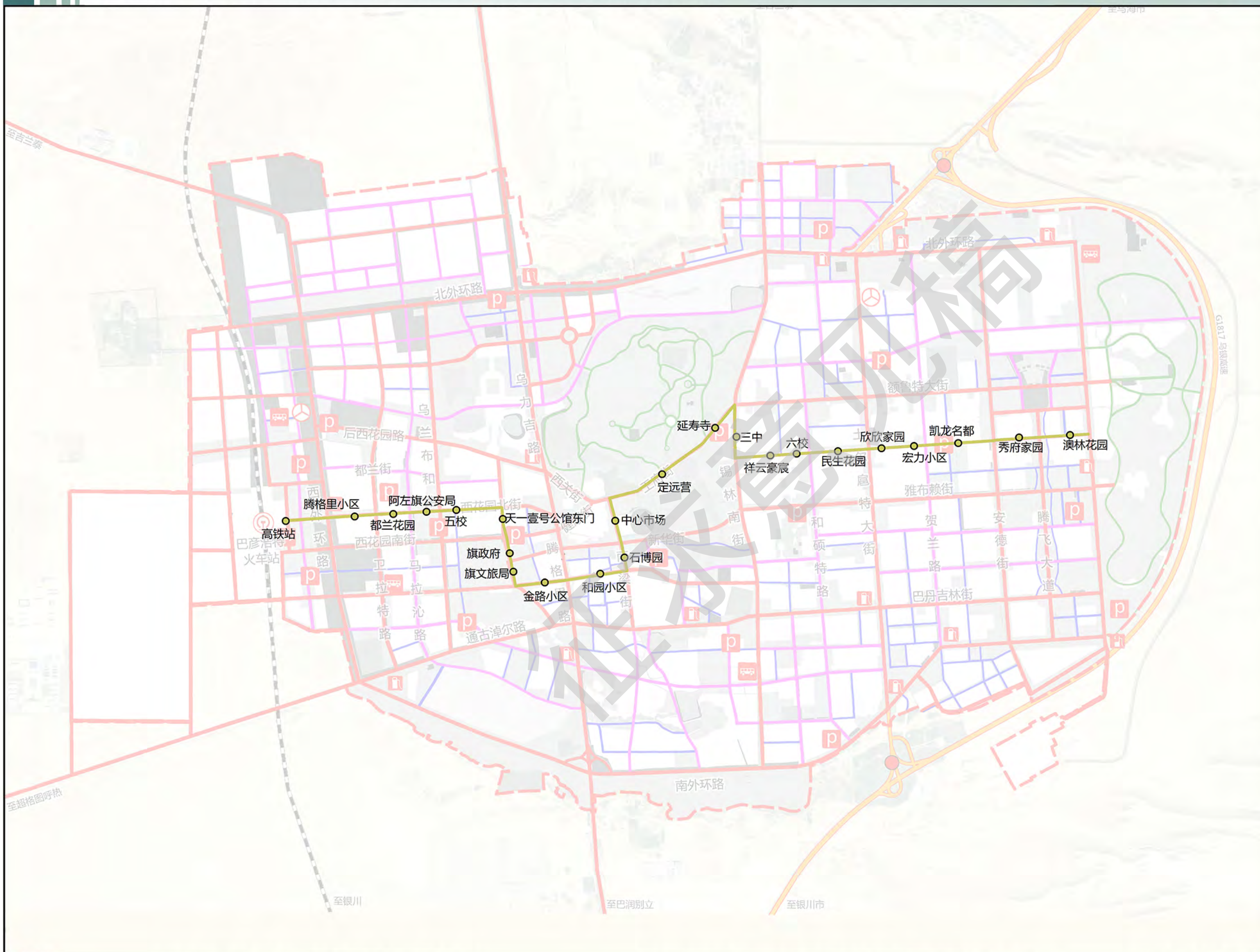
- 公交线路
- 公交站点

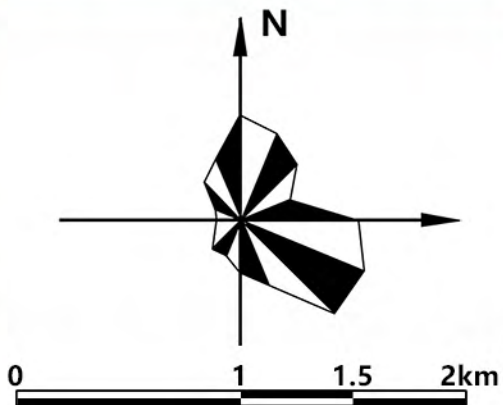
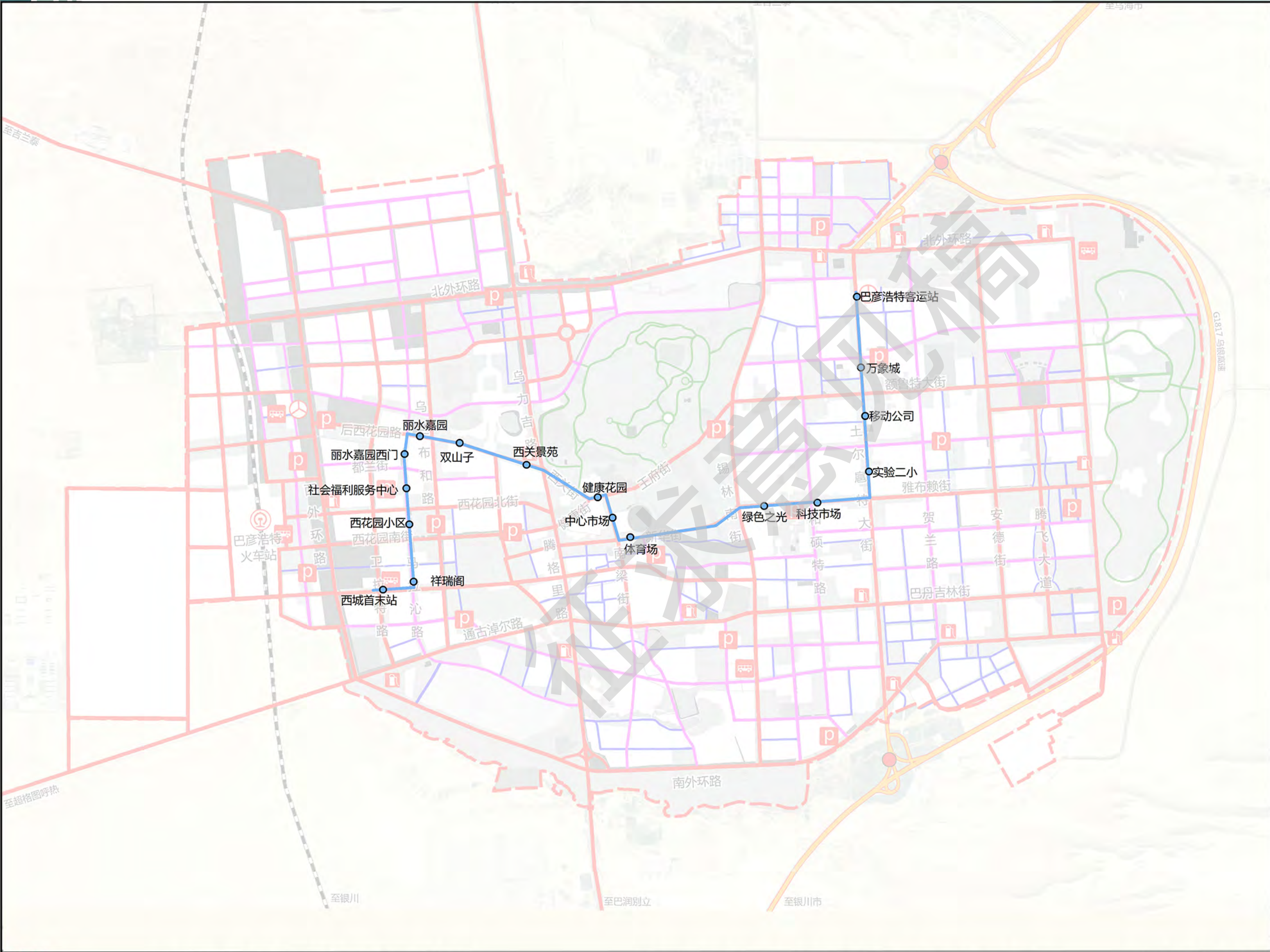


图例

- 公交线路
- 公交站点

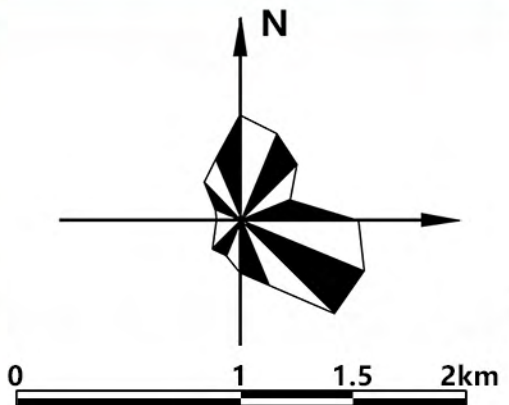
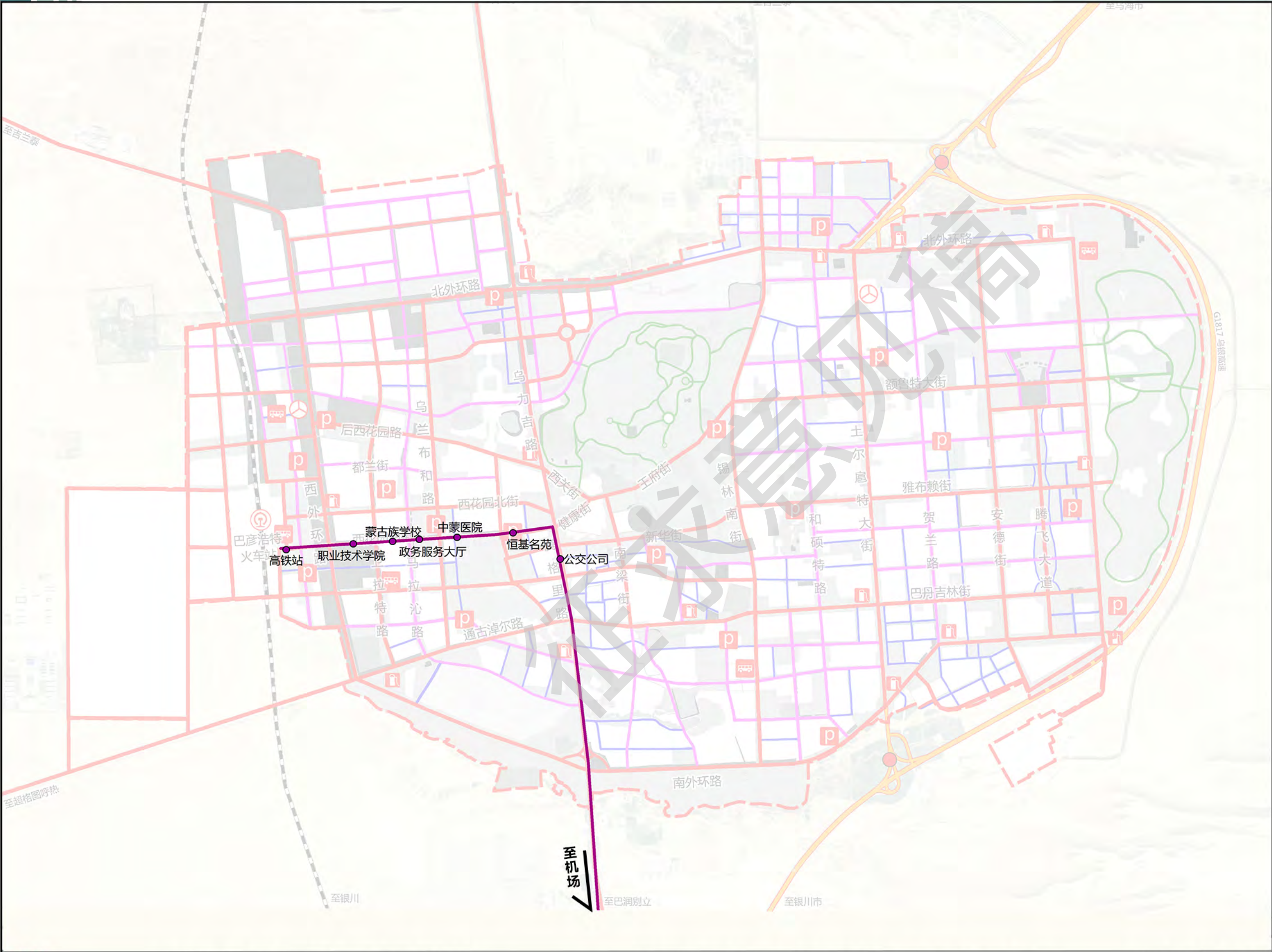
07 公交7路线路规划图





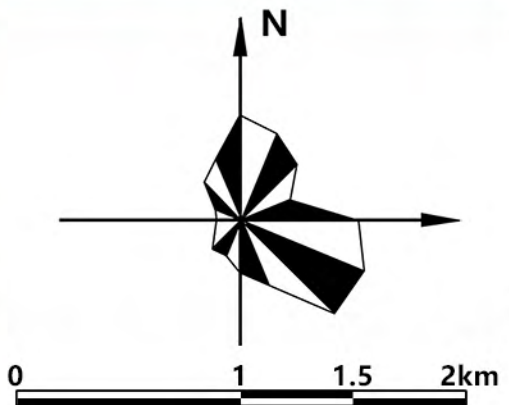
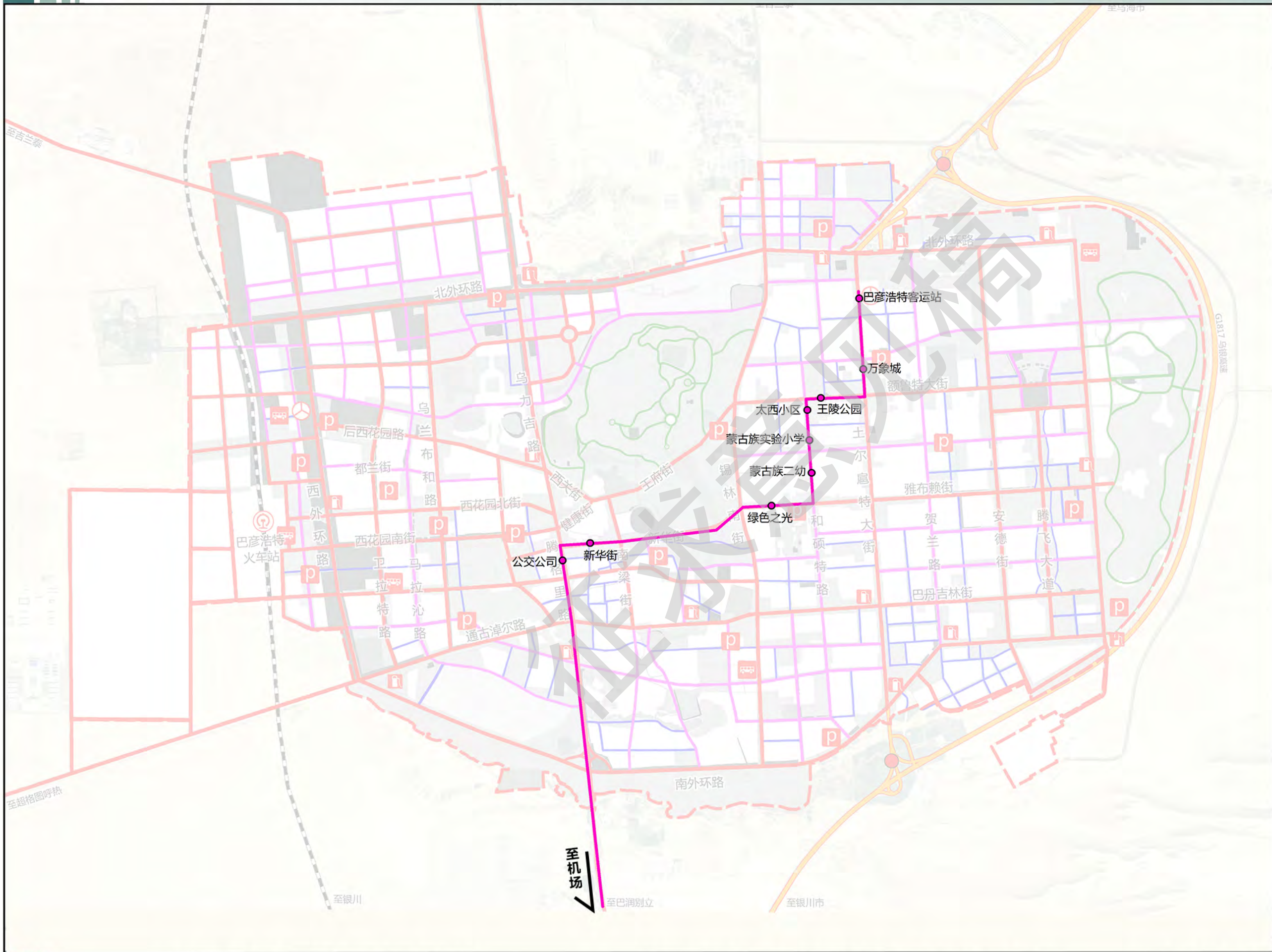
图例

- 公交线路
- 公交站点



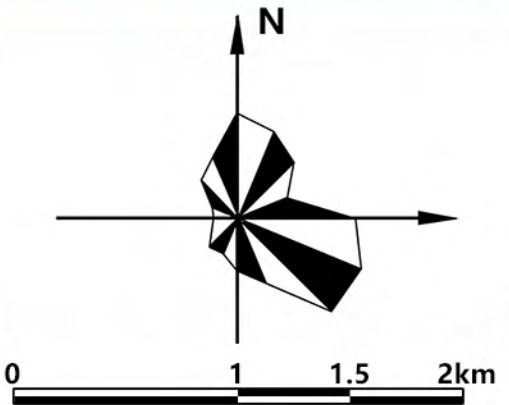
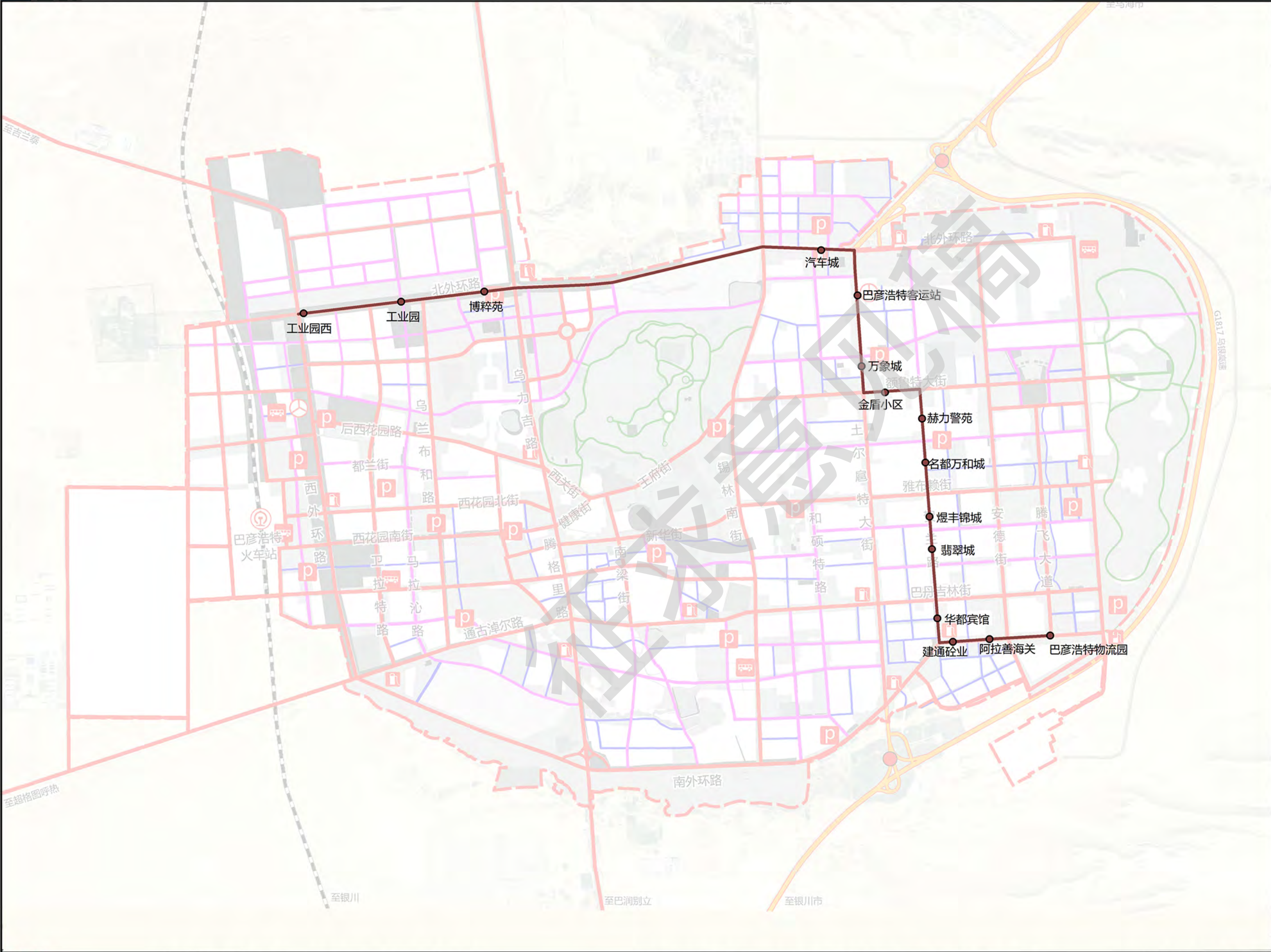
图例

- 公交线路
- 公交站点



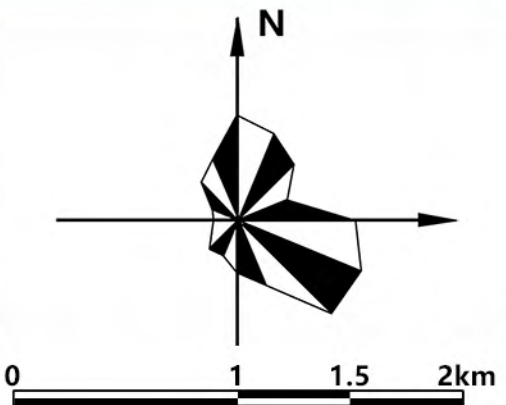
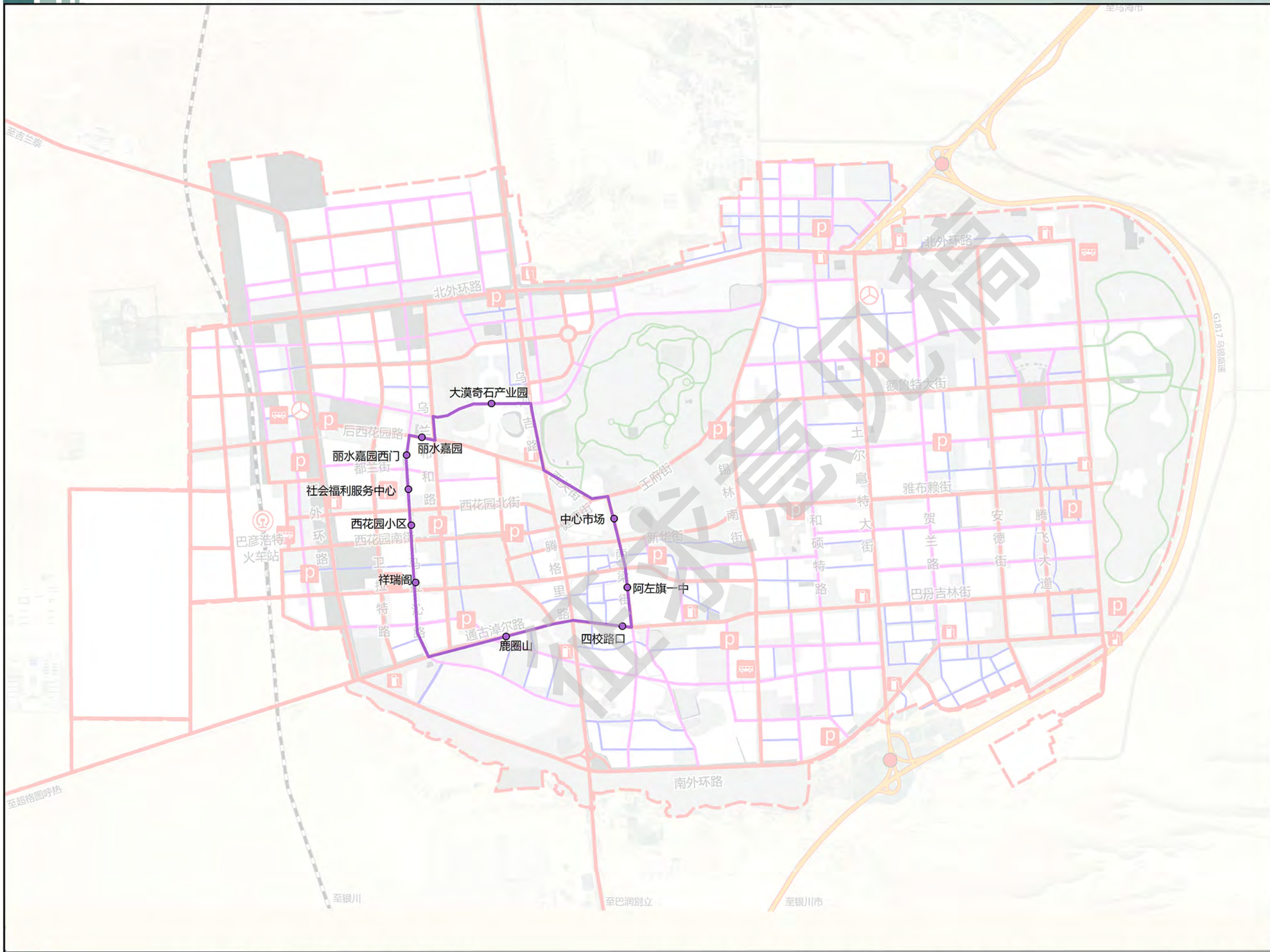
图例

- 公交线路
- 公交站点



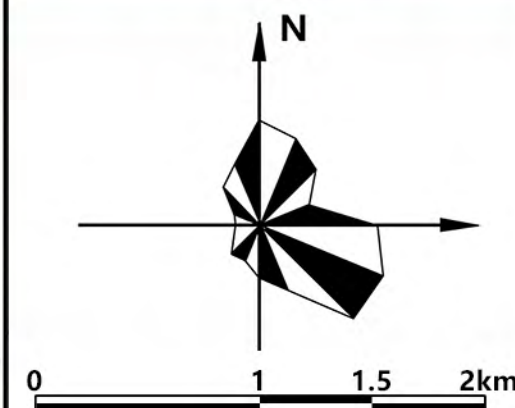
图例

-  公交线路
-  公交站点



图例

-  公交线路
-  公交站点



图例

- | | |
|---|-------|
|  | 公交1路 |
|  | 公交2路 |
|  | 公交3路 |
|  | 公交4路 |
|  | 公交5路 |
|  | 公交6路 |
|  | 公交7路 |
|  | 公交8路 |
|  | 公交9路 |
|  | 公交10路 |
|  | 公交11路 |
|  | 公交12路 |