

目 录

第 1 章 项目概况..... 1

1.1 项目背景 1

1.1.1 作为湛江市中心城区的门户通道，人民大道联系南北向各个主要城区，在城市发展过程中扮演着举足轻重的作用 1

1.1.2 随着社会经济发展，人民大道机动车及电动自行车出行增长迅速，公交与步行发展滞后，高峰期间交通拥堵严重 1

1.1.3 人民大道等级定位为干线性主干路，保障其不同功能之间的平衡，对湛江市城市格局形成与发展有着深远的影响 2

1.1.4 人民大道现状功能与等级定位不符，为支撑引导城市发展，亟需在其等级定位要求下，制定合理的综合改善方案 2

1.2 规划范围与年限 2

1.2.1 规划范围 2

1.2.2 规划年限 3

1.3 规划依据 3

1.3.1 国家和地方的有关法律、法规及指引 3

1.3.2 上层次及相关规划 3

1.4 规划目的 3

1.5 技术路线 4

第 2 章 现状与问题..... 5

2.1 现状概况 5

2.1.1 空间区位 5

2.1.2 沿线用地 5

2.1.3 道路条件 5

2.1.4 交通运行 6

2.1.5 出行特征..... 7

2.2 问题分析..... 7

2.2.1 交通功能混杂加剧道路供需矛盾 7

2.2.2 交通组织混乱降低道路运行效率 8

2.2.3 车本位设计对慢行交通重视不足 10

第 3 章 功能与要求 12

3.1 上位规划解读..... 12

3.1.1 湛江市城市总体规划（2011~2020） 12

3.1.2 湛江市城市综合交通体系规划（2014~2030） 13

3.1.3 湛江市城市公共交通体系规划 14

3.1.4 湛江市城市慢行系统规划 15

3.2 人民大道的功能定位..... 15

3.3 人民大道的设施要求..... 16

3.3.1 主要影响因素 16

3.3.2 相关规范要求 17

3.3.3 案例经验借鉴 19

3.3.4 主要设施要求 22

第 4 章 需求预测 23

4.1 预测方式与年限..... 23

4.1.1 预测方式..... 23

4.1.2 预测年限..... 23

4.2 预测基本条件..... 23

4.3 城市中心城区需求预测..... 24

4.3.1 人口及就业岗位分布预测..... 24

4.3.2 出行生成量预测..... 24

4.3.3 出行分布预测..... 26

4.3.4 交通方式划分	29
4.4 人民大道近期沿线需求预测	31
4.4.1 人口及就业岗位分布预测	31
4.4.2 沿线机动车交通总量预测	31
4.4.3 人民大道交通分析	32
第 5 章 目标与策略	34
5.1 发展趋势	34
5.1.1 人民大道周边道路设施供应大幅提升，路网规模结构趋于完善	34
5.1.2 湛江处于快速城市化阶段，人民大道沿线机动车出行快速增长	34
5.1.3 人民大道公交需求日益增长，公交设施供应能力提升相对滞后	35
5.1.4 慢行交通出行比重增长迅速，对慢行交通环境提出了更高要求	35
5.1.5 人民大道沿线交通设施供需矛盾激化，交通运行状况持续恶化	36
5.2 规划目标	36
5.2.1 总体目标	36
5.2.2 核心指标	36
5.3 规划策略	37
5.3.1 功能层面	37
5.3.2 组织层面	37
5.3.3 品质层面（建议）	38
第 6 章 综合治理规划方案	39
6.1 功能分离	39
6.1.1 完善区域路网	39
6.1.2 规范节点选型	39
6.2 组织优化	41
6.2.1 严控单位开口	41
6.2.2 优化道路断面	41

6.2.3 合理设置站点	43
6.2.4 提升节点效率	46
6.2.5 加强执法管理	53
6.2.6 保障过街安全	54
6.3 品质提升（建议）	54
6.3.1 挖潜步行空间	54
6.3.2 营造活力街道	55
6.3.3 建设智慧道路	56
6.4 方案评估	57
第 7 章 投资估算与行动计划	58
7.1 投资估算	58
7.2 建设计划（含试点工程）	58
第 8 章 远期发展建议	59
8.1 趋势分析	59
8.1.1 远期中心城区需求预测	59
8.1.2 人民大道沿线需求预测	59
8.2 发展建议	60
附件 1：人民大道签报意见答复	61
附件 2：市城市规划局复函答复	64
附件 3：项目评审会议纪要答复	66
附件 4：相关单位意见执行情况	69

第 1 章 项目概况

1.1 项目背景

1.1.1 作为湛江市中心城区的门户通道，人民大道联系南北向各个主要城区，在城市发展过程中扮演着举足轻重的作用

人民大道位于湛江市主城区中心，全长 10.5km，由北向南依次连接赤坎老城区、湛江经济技术开发区、霞山老城区，是中心城区对外和跨组团出行最为便捷的通道。

在湛江市持续高速发展的背景下，人民大道沿线土地开发强度也不断增强。由湛江市土地利用变化对比可知，1985 年，湛江市主城区主要以人民大道两端的赤坎区、霞山区为核心各自发展，城区与城区之间联系较少；至 2000 年后，以赤坎区、霞山区为基础，城市沿人民大道向中部拓展，开发区与两大核心区基本连片，人民大道沿线用地已基本开发成熟，南北向城区之间的联系不断加强。

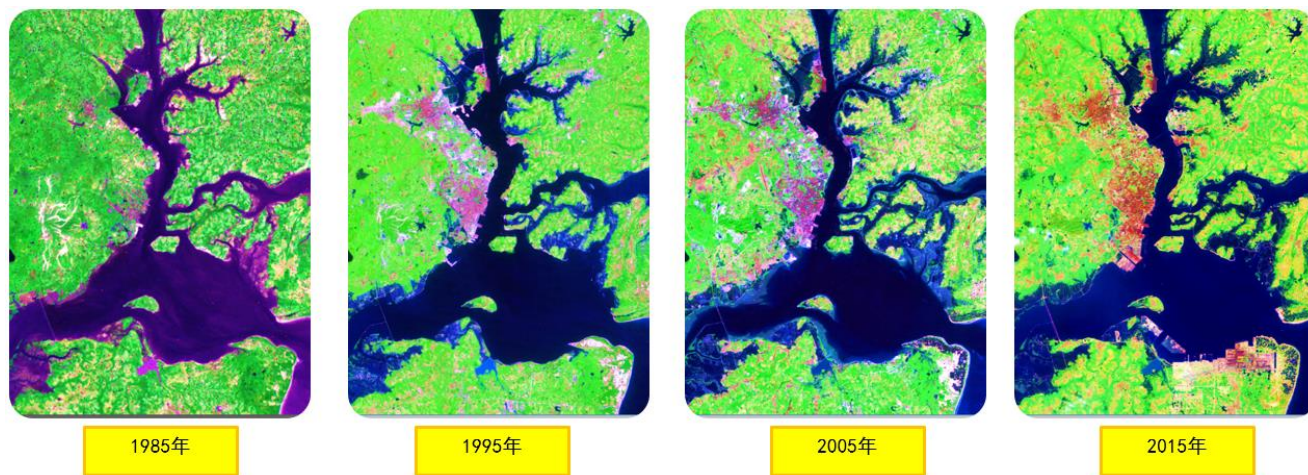


图 1-1 人民大道周边土地利用变化

根据《湛江综合交通体系规划》，人民大道的定位为：服务赤坎、开发区和霞山沿线生产、生活为主导的城市公共交通走廊道，也是展示湛江城市发展成就和城市形象的景观性大道；同时其位于“北优南拓”城市发展主轴上，是全市骨架路网“三环+十字+十八射线”的重要组成

部分，已成为湛江建设北部湾中心城市、省域副中心城市和广东重要发展极的重要引擎和骨干支撑。作为城市交通出行和生活服务的主轴线，未来人民大道在引导城市空间结构形成，支撑城市社会经济发展上将发挥着越来越重要的作用，同时也对其交通功能提出了更加严峻的挑战。

1.1.2 随着社会发展，人民大道机动车及电动自行车出行增长迅速，公交与步行发展滞后，高峰期间交通拥堵严重

近年来，湛江市经济持续发展，城市机动化也在快速增长，2017 年湛江市机动车保有量达到 27.9 万辆，2016 年电动自行车保有量约为 60 万辆。根据调查，人民大道现状交通出行结构以小汽车和电动自行车为主，其中小汽车出行 29%，电动自行车出行 34%；与此对应的，公共交通与步行交通出行比例相对较低，分别为 24% 及 11%，发展较为滞后。

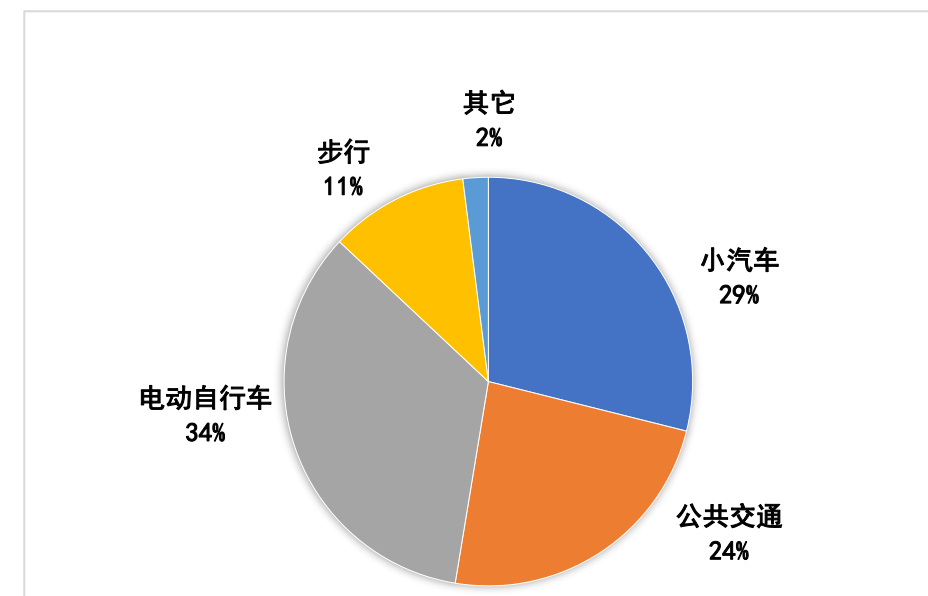


图 1-2 人民大道道路交通出行结构图

由此可见，人民大道上交通出行结构以个人交通为主导。交通出行结构的不合理，导致人民大道高峰期间交通拥堵问题严重。据调查，高峰时段人民大道沿线约 60% 的路段和 70% 的节点交通服务水平在 D 级及以下，其中绿塘路-文明东路段高峰小时交通量达到 5126pcu/h，服务水平为 E 级；乐山路口节点服务水平仅为 F 级，高峰小时沿线平均车速约为 22km/h，约 28% 路段平均车速低于 20km/h 的国际拥堵警戒线。



图 1-3 人民大道沿线路段和节点服务水平

机动车出行比例的提高，对人民大道交通供给能力提出了巨大的挑战；电动自行车爆发式增长，扰乱了人民大道路段和交叉口的交通秩序，严重影响着人民大道的通行效率。随着社会经济不断发展，城市空间的持续扩张，可以预见未来人民大道面临的交通压力将会越来越大，交通拥堵问题也将日益加剧，因此，需要前瞻性地对人民大道进行系统性改善，协调交通出行需求与交通设施供给之间的矛盾，合理分配有限的道路时空资源，维护城市道路交通秩序，缓解人民大道交通拥堵问题。

1.1.3 人民大道等级定位为干线性主干路，保障其不同功能之间的平衡，对湛江市城市格局形成与发展有着深远的影响

在城市道路体系中，不同等级道路的服务对象不同，功能侧重也有所区别。城市快速路的主要功能是承担跨组团和城市过境长距离交通出行，因其为全封闭式，故无沿线服务功能；而

主干路则主要服务于相邻组团和组团内中长距离出行，同时兼顾沿线服务功能；次干路功能是服务于组团间中短距离出行，交通与服务功能并重；而支路则以服务功能为主，在路网中起到毛细血管的作用，主要承担片区短距离出行。

根据上位规划，人民大道的道路等级定位为干线性主干路，该定位决定了人民大道应以交通功能为主，服务功能为辅。如何充分发挥人民大道主干道功能作用，协调其交通功能与服务功能之间的关系，对湛江市道路体系的形成和城市空间结构的发展有着重要的意义。

1.1.4 人民大道现状功能与等级定位不符，为支撑引导城市发展，亟需在其等级定位要求下，制定合理的综合改善方案

上位规划中人民大道定位为干线性主干路，而其现状功能与该等级定位严重不符；在交通运行上，人民大道现状平均出行距离为 2.1km，承担了支路的集散功能；在交通设施上，部分人民大道部分交叉口选型不合理，91%的沿线出入口直接进出主路，26 条支路与人民大道直接相接，虽能满足沿线服务功能，但却极大地削弱了人民大道的交通功能。上述问题，均是造成人民大道拥堵的重要原因。

为解决交通拥堵问题，上版人民大道改善中拟对人民大道进行全线快速化，通过将节点全部升级改造为立交形式，减少横向车流干扰，提高道路通行能力，保障人民大道主线交通服务。虽然该方案在一定程度上可达到解决道路交通拥堵的目的，但却忽略了人民大道本身的功能定位和其应当承担的沿线服务功能，严重割裂道路两侧城市用地，同样难以满足主干道功能需求。

因此，人民大道综合交通治理方案必须在满足主干道功能要求的基本前提下，合理系统地进行优化，在保障交通功能的同时，兼顾沿线服务功能。

1.2 规划范围与年限

1.2.1 规划范围

人民大道及沿线赤坎世贸、鑫海名城、源珠路东菊公园地区。人民大道北起海北路-军民路，南至友谊路，全长 10.5 公里，人民大道全线分为三段，分别为：

- 人民大道南：友谊路至绿塘路，道路长度 3.1 公里；

- 人民大道中：绿塘路至龙潮路，道路长度 3.7 公里；
- 人民大道北：龙潮路至海北路-军民路，道路长度为 3.7 公里。

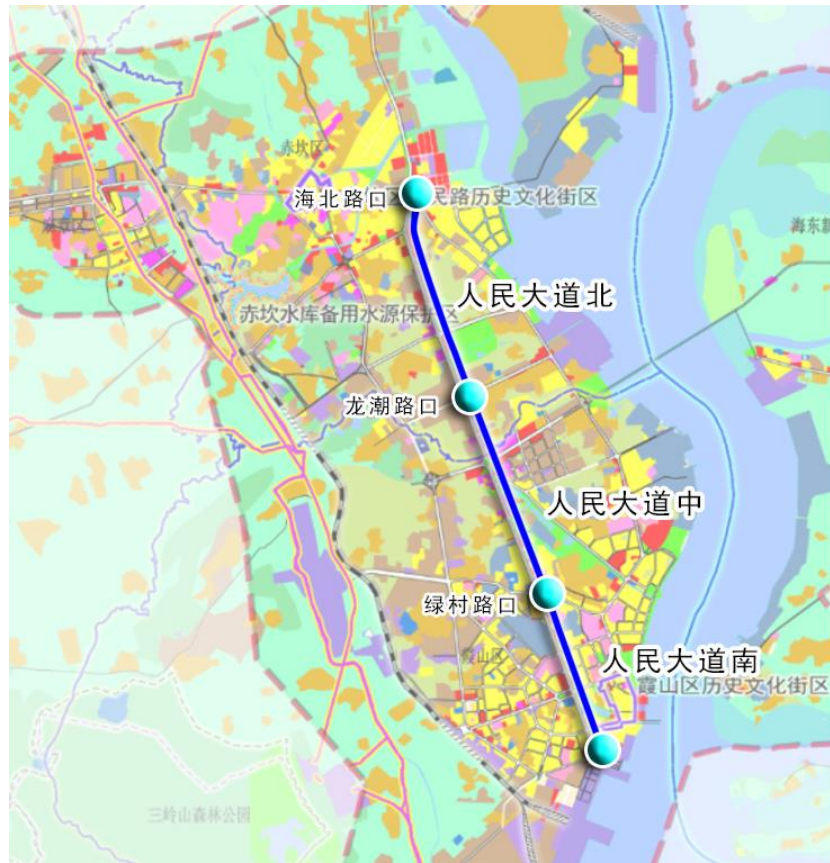


图 1-4 规划范围图

- (4)《深圳市道路设计指引》；
- (5)《城市道路交叉口设计规程》(CJJ152-2010)；
- (6)《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》(CJJ/T15-2011)；
- (7)《公交专用道设置》(GA/T 507-2004)；
- (8)《城市步行与自行车交通系统规划设计导则》；
- (9)《城市道路人行过街设施规划与设计规范》。

1.3.2 上层次及相关规划

- (1) 湛江市城市总体规划（2011-2020）；
- (2)《湛江市城市综合交通体系规划（2014-2030）》；
- (3) 湛江市中心城区“三环”道路系统规划（2011-2020）；
- (4)《湛江市城市轨道公交专项规划》；
- (4)《湛江市城市公共交通体系规划》；
- (5) 中心城区范围已编制的控制性详细规划；
- (6) 湛江统计年鉴 2013。

1.2.2 规划年限

本次规划重点面向近期改善，规划年限为 2019~2021 年。

1.3 规划依据

1.3.1 国家和地方的有关法律、法规及指引

- (1)《城市道路交通规划设计规范》(GB 50220-95)；
- (2)《道路交通标志和标线》(GB 5769-2009)；
- (3)《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)；

1.4 规划目的

为合理提升人民大道交通品质，湛江市综管局委托开展《湛江市人民大道交通综合治理规划》工作，根据项目的编制任务要求，本次规划重点实现四个目的：

- 以人民大道交通改善规划为契机，完善周边区域路网体系；
- 提升关键交叉口的服务水平，缓解现状人民大道交通拥堵；
- 加强不同交通方式的协作，实现沿线交通一体化协同发展；
- 改善人民大道沿线的交通环境，进一步提升城市整体形象。

1.5 技术路线

本次规划结合湛江市城市总体规划，明确人民大道的功能定位、改善方向；结合未来城市发展前景和交通发展态势，根据相关国家规范和国内先进设计经验，以“功能导向+问题导向”的研究思路，提出人民大道改善的目标和策略，制定人民大道区域路网、道路路段、沿线节点、公共交通、慢行交通等相关设施的优化方案，最后结合城市发展计划制定近期行动计划。

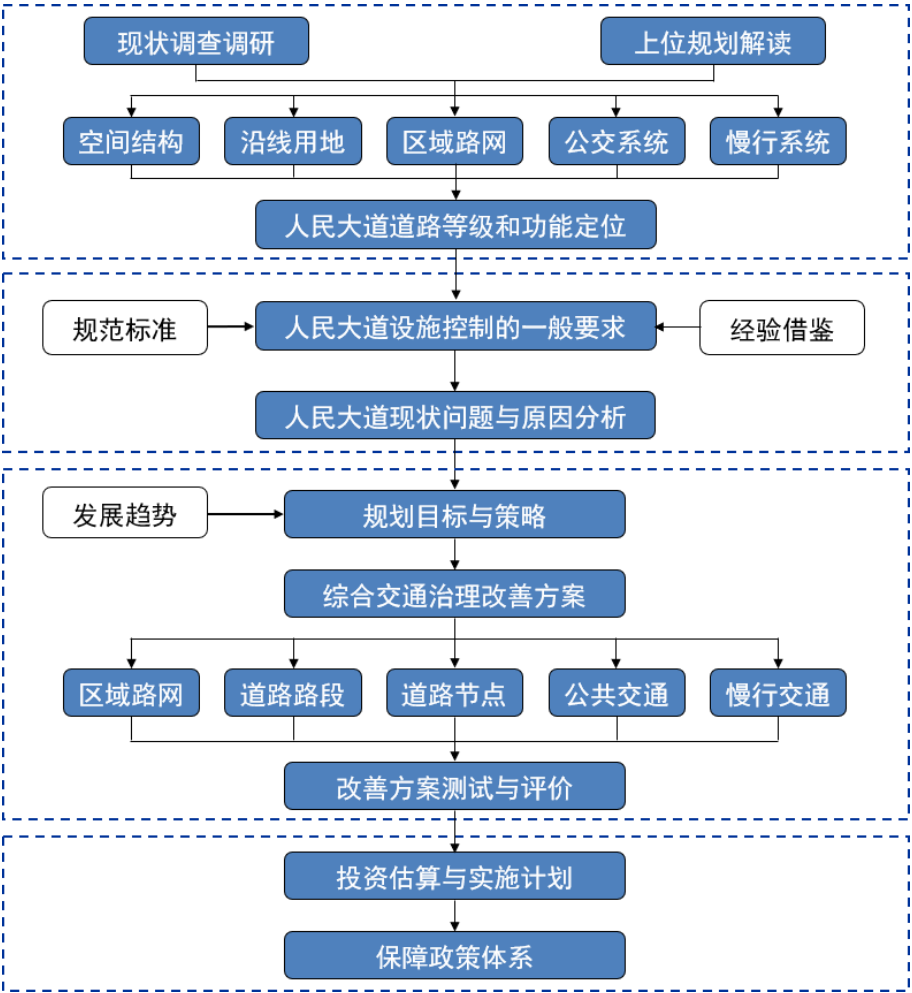


图 1-5 技术路线图

第 2 章 现状与问题

2.1 现状概况

人民大道是湛江市核心城区的重要南北向主干道，北接海田路、南至友谊路，串联着赤坎老城区、经济技术开发区和霞山老城区，全长约 10.5km。

2.1.1 空间区位

人民大道是湛江市“北联南拓发展轴”的中轴通道，全市骨架路网“三环+十字+十八射线”的重要组成部分，串联赤坎—开发区—霞山三大城市核心，衔接主要对外通道，已成为湛江建设北部湾中心城市、广东省域副中心城市的重要引擎和骨干支撑。

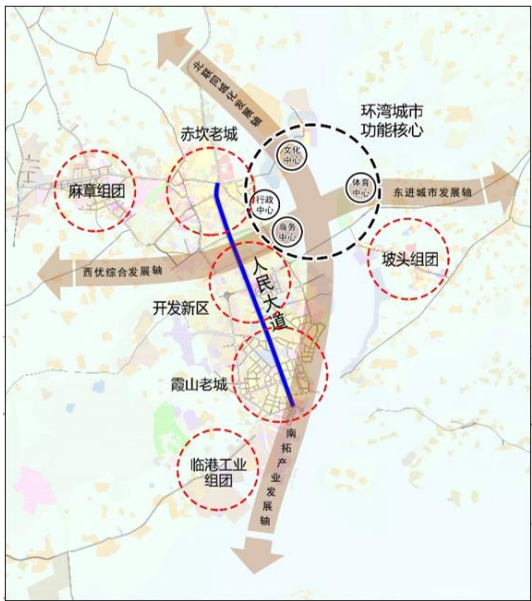


图 2-1 现状城市空间结构图



图 2-2 现状干线路网布局图

2.1.2 沿线用地

人民大道沿线用地开发活跃，城市功能复合，是展示湛江成就的城市发展轴线，沿线用地整体呈现“两头高、中间低”特点，人口主要集中于赤坎老城区和霞山老城区。两头高：赤坎和霞山用地开发完善，形成以居住、商业、办公等为主的高度混合用地；中间低：除沿线为办

公、居住、商业用地外，外侧仍以低强度城中村、工业用地为主。

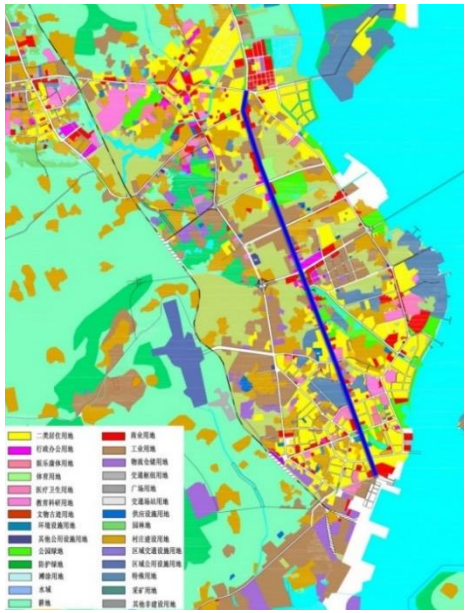


图 2-3 人民大道沿线主要用地

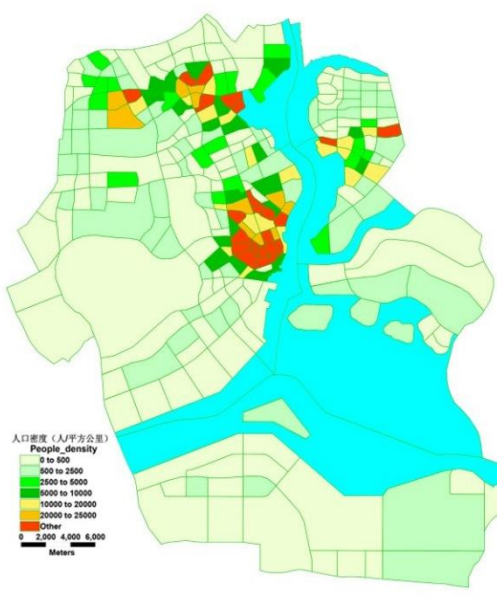


图 2-4 图 2-6 现状人口分布图

2.1.3 道路条件

人民大道主道全线双向 6 车道，辅道全线为非机动车专用道，有三种断面形式：即人民大道（海北路-绿塘路）段，道路宽度 60m，断面为 4 块板；人民大道（绿塘路-文明东路）段，道路宽度 44m，断面为 1 块板；人民大道（文明东路-友谊路）段，道路宽度为 60m，断面为 3 块板，全线规划道路红线宽度均为 60m。



图 2-5 人民大道各段断面现状示意图

2.1.4 交通运行

2.1.4.1 饱和度

高峰时段沿线约 70% 的节点交通服务水平在 D 级及以下，其中，人民大道中段（乐山路-绿塘路）交通压力较大，处于 D 级服务水平，主要原因是节点通行能力不足导致路段拥堵。

表 2-1 人民大道各路段高峰小时交通情况

路名	路段交通量（pcu/h）		饱和度		服务水平	
	北往南	南往北	北往南	南往北	北往南	南往北
海北路-康顺路	2162	2030	0.72	0.68	C	C
康顺路-体育北路	1976	1827	0.66	0.61	C	C
体育北路-体育南路	1845	1901	0.62	0.63	C	C
体育南路-龙潮路	1863	2032	0.62	0.68	C	C
龙潮路-乐山路	2034	2243	0.68	0.75	C	D
乐山路-上坡东路	2488	2546	0.83	0.85	D	D
上坡东路-绿塘路	2297	2124	0.77	0.71	D	C
绿塘路-文明东路	1732	1892	0.64	0.70	C	C
文明东路-岭南路	1243	1453	0.46	0.54	B	B
岭南路-解放东路	1021	1108	0.38	0.41	A	B
解放东路-洪屋路	878	786	0.33	0.29	A	A
洪屋路-友谊路	672	704	0.25	0.26	A	A

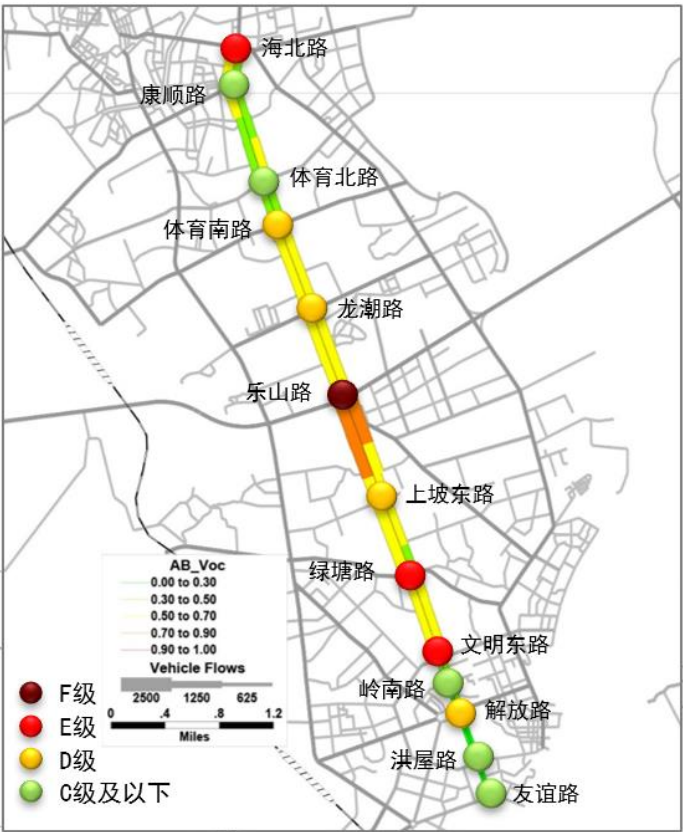


图 2-6 人民大道沿线路段和节点服务水平

2.1.4.2 运行车速

高峰时段沿线平均车速约 21km/h，约 28% 的路段平均车速低于 20km/h 国际拥堵警戒线。其中，绿塘路-文明东路段平均车速仅为 15.6km/h，比 20km/h 国际拥堵警戒线低 22%。

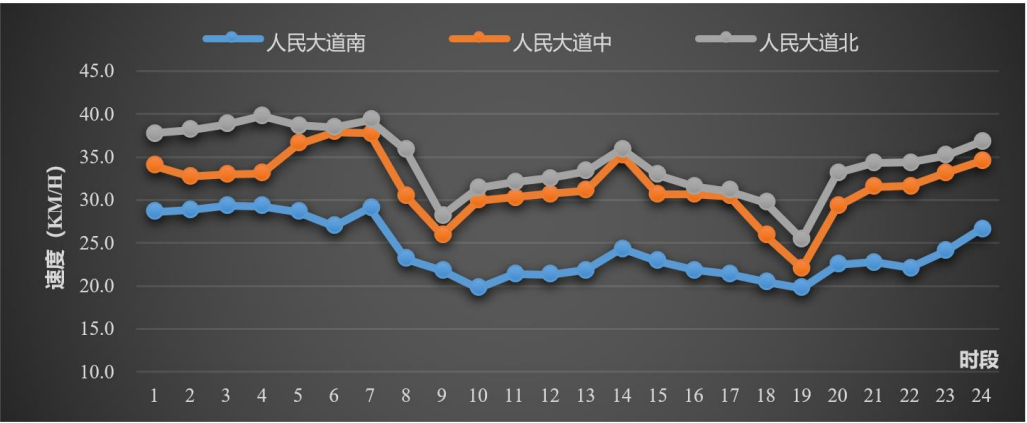


图 2-7 人民大道分段运行速度时变图

2.1.5 出行特征

2.1.5.1 出行结构

人民大道现状交通出行结构中，电动自行车占绝对优势，出行比例高达 34%，小汽车出行比例为 29%，公共交通出行比例为 24%，步行出行比例为 11%，其他出行方式为 2%。

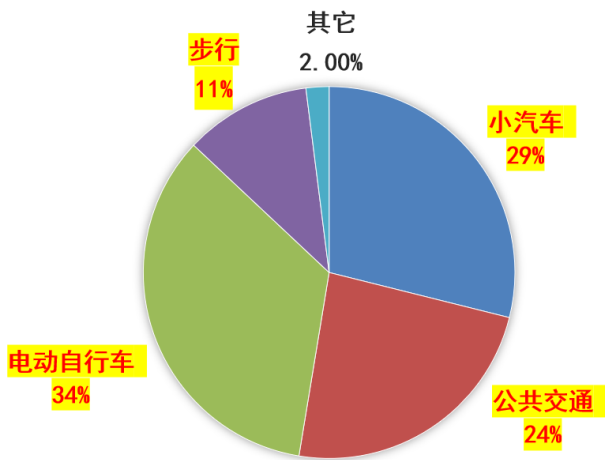


图 2-8 人民大道交通出行方式结构（%）

2.1.5.2 出行分布

人民大道现状交通出行分布中，以相邻组团和组团内的短距离出行为主，过境长距离交通占比较低。

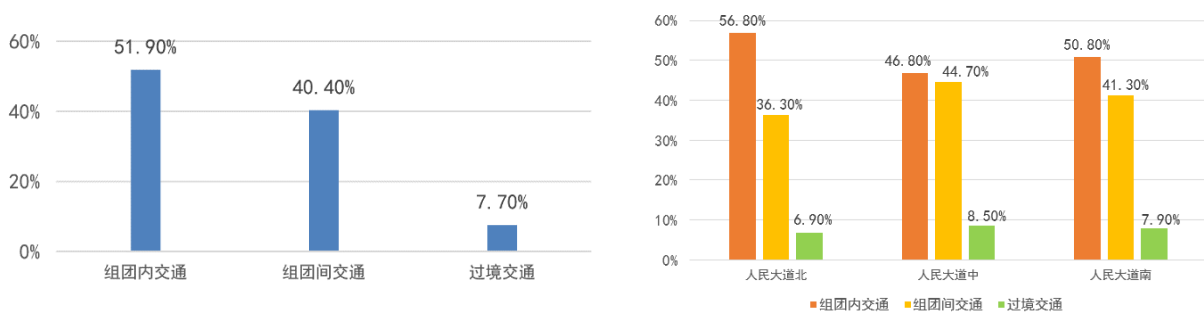


图 2-9 人民大道沿线交通出行分布情况

2.2 问题分析

2.2.1 交通功能混杂加剧道路供需矛盾

2.2.1.1 路网结构不合理、低等级分流道路不足，人民大道被动承担大量集散交通

现状道路网规模不足，中心城区中主干路路网密度基本符合国家规范，但次干路与支路密度较低，远低于国家规范值。人民大道上机动化交通平均出行距离仅为 2.1km，远低于中心城区的 7.8km，沿线交通产生吸引点多且量大，但各节点周边地区微循环系统不完善，断头路多，组团内缺乏平行分流的低等级道路，导致人民大道被动承担了大量低等级道路的集散交通。

表 2-2 中心城区（西岸）现状道路统计指标

道路等级	长度（km）	密度(km/km²)	国家规范(km/km²)
快速路	0	0	0.4-0.5
主干路	99.1	1.01	0.8-1.2
次干路	60.8	0.62	1.2-1.4
支路	176.1	1.79	3.0-4.0
合计	317.5	3.22	5.7-7.5

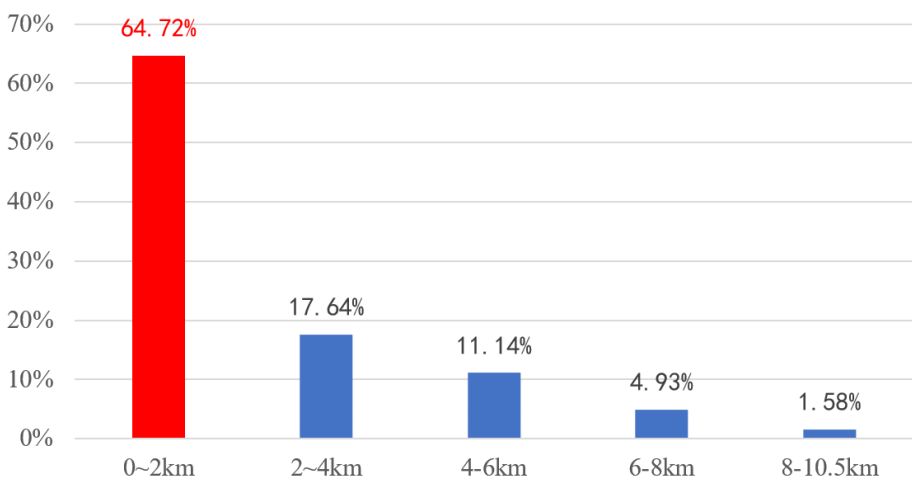


图 2-10 人民大道机动化交通平均出行距离分布

2.2.1.2 部分节点选型不合理，平面转换交叉口间距过密，道路功能日趋低等级化

人民大道全线共 13 个交叉口，其中有 2 个为环形平面交叉口，分别是乐山路口与友谊路。乐山路口属于主干路-主干路相交路口，通行能力仅为十字路口的 65%，通行能力严重不足，晚高峰时段拥堵十分严重。岭南路口、上坡东路口均为主-支相交平面十字灯控路口，根据《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）中交叉口选型要求，应为右进右出。规范中对于交叉口选型的一般原则：

- 规划交通量≥2700pcu/h，不宜采用环形交叉口；
- 道路实行信号联动管理，期间不应夹设环形交汇口；
- 主-支路口应右进右出，必要时可采取平面展宽路口。



图 2-11 人民大道沿线交叉口情况

2.2.2 交通组织混乱降低道路运行效率

2.2.2.1 人民大道机动车开口数量过多，严重影响非机动车通行和反堵主线交通

人民大道沿线机动车开口 129 个，平均间距仅为 90m，远低于深圳深南大道和南宁民族大道 400-500m 的平均间距。根据《城市道路交通规划设计规范》，主干路两侧不宜设置公共建筑物出入口和机动车出入口。

表 2-3 人民大道沿线单位开口数量表

出入口	现有单位开口		
	西侧	东侧	合计
海北路-康顺路	2	3	5
康顺路-体育北路	9	6	15
体育北路-体育南路	4	2	6
体育南路-龙潮路	3	4	7
龙潮路-乐山路	7	4	11
乐山路-上坡东路	8	9	17
上坡东路-绿塘路	9	10	19
绿塘路-文明东路	9	10	19
文明东路-民享西四路	1	4	5
民享西四路-解放东路	4	2	6
解放东路-洪屋路	4	6	10
洪屋路-友谊路	6	3	9
合计	66	63	129

2.2.2.2 沿线单位车辆不经辅道缓冲直接进出主道，严重干扰主线交通通行效率

人民大道沿线辅道为非机动车专用道，除距离交叉口较近的单位外，机动车均直接进出主道，117 个出入口直接进出主道，占到总出入口数的 91%，沿线支路开口 26 个，全部直接进出主道。沿线单位进出车辆对主道交通影响较大，直接降低了主道的通行能力。深圳深南大道及南宁民族大道沿线单位和相交支路大部分通过辅道进出，减少对主线交通的影响。

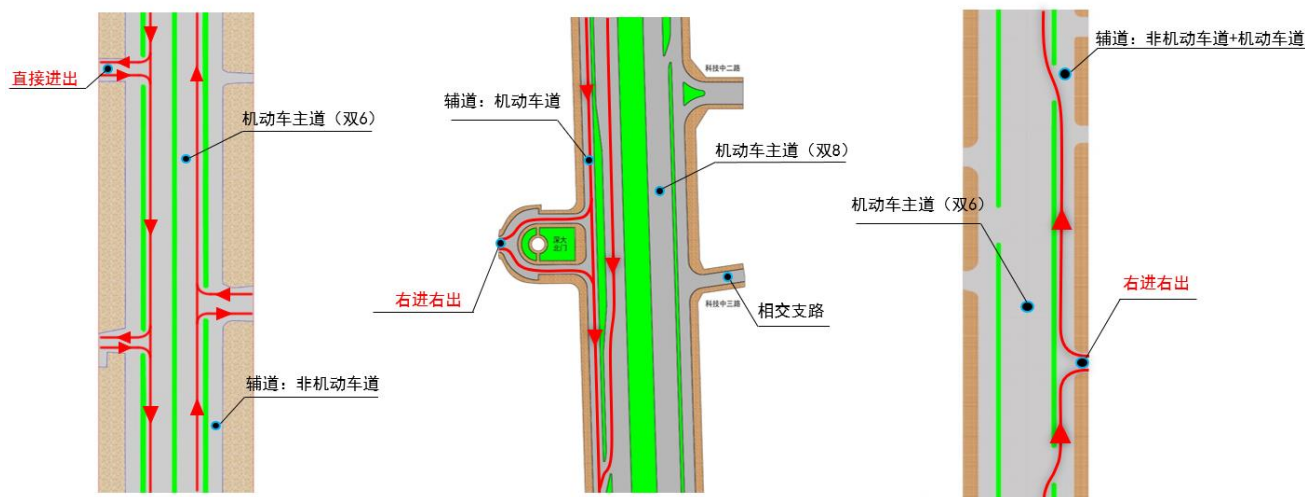


图 2-12 人民大道主辅道交通组织

图 2-13 深南大道主辅道交通组织

图 2-14 民族大道主辅道交通组织

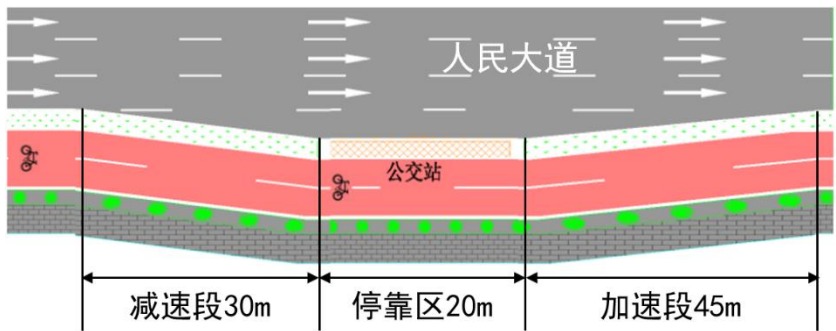


图 2-16 现状港湾式公交停靠站示意图

2.2.2.3 沿线公交停靠站设置不合理，导致“公交服务”和“交通运行”双瓶颈

人民大道沿线共 21 对公交站点，最长间距约 1120m，最短间距仅为 212m。其中，绿塘路以北平均站距为 620m，绿塘路以南平均站距为 350m，呈现南密北疏的特点。绿塘路以南平均站距远低于规范值（500-800m），站点过于密集影响公交运营效率。21 对公交站点中，有 6 对站点的形式为直列式，分别是鼎盛广场站、华威饼干厂站、俱乐部站、霞山邮电局站、海湾宾馆和港务局站，公交车停靠站台时占用主线车道上落客干扰社会车辆通行，影响主线车辆的通行效率。沿线公交站点线路数为 7-13 条，高峰到站公交车辆数为 8-54 辆，站点同时到站车辆 2-4 辆，而停靠区长度仅为 20m，仅能满足 1-2 辆车辆停靠，站台处理能力不足，导致公交车辆列车化严重。



图 2-15 人民大道现状公交情况

2.2.2.4 部分节点渠化不合理，全线单点信控缺乏联动，大幅降低节点通行效率

沿线 9 个平面交叉口采用人与电动车共用斑马线过街，导流岛作为驻车等待区域，人与电动车冲突严重，造成交通秩序混乱。为缓解绿塘路口机非混行冲突问题，采取多相位放行（时间分离）方式，机动车延误较正常水平提高 35%。文明东路、体育南路口在进口道停止线前设置待行区，电动自行车使用意愿低且机动车延误明显。绿塘路、海北路口缺乏右转专用道，直右车道蓄车能力有限，直行车辆停车反堵，造成右转车辆通行不便，右转延误大。全线路口为单点信号控制，缺乏协调联动，通行效率低。



图 2-17 人民大道/绿塘路晚高峰配时方案

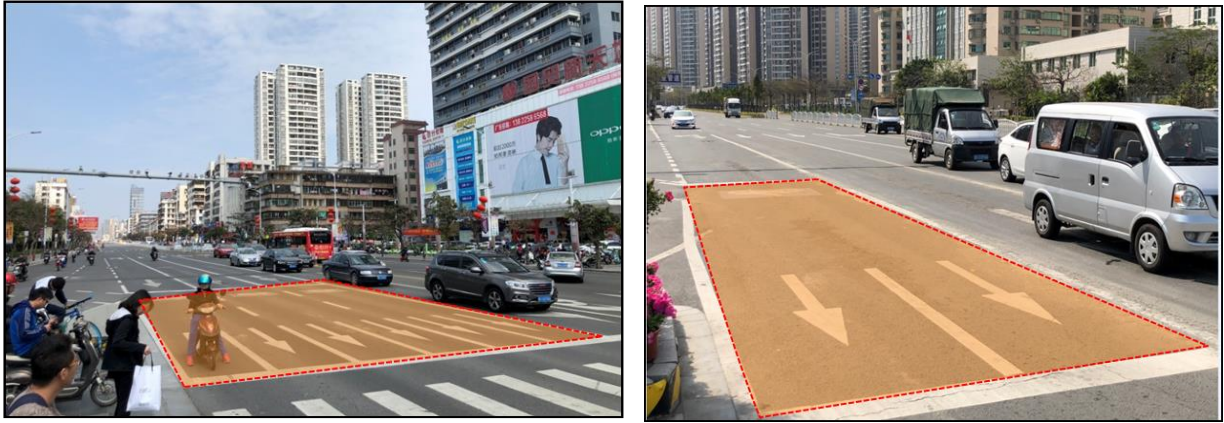


图 2-18 在进口道停止线前设置电动自行车待行区

2.2.2.5 道路执法不严和管理水平落后导致秩序混乱，进一步降低交通运行效率

机动车占用主道违章停车，电动自行车不按规定行驶，逆行、闯红灯等违法行为时有发生，道路交通秩序混乱。绿塘路-解放东路段作为人民大道道路条件较差的路段，路边违章停车问题尤为突出，进一步的加剧了道路的拥堵。



图 2-19 私家车主道内违章停车



图 2-20 电动自行车逆行



图 2-21 出租车主道内违章停车侯客



图 2-22 大巴车主道内违章停车拉客

2.2.3 车本位设计对慢行交通重视不足

2.2.3.1 行人过街布局不合理，缺乏安全配套设施，过街难、过街险等问题突出

人民大道沿线过街设施布局呈“南密北疏”的特点，解放路到文明东路平均间距仅 175m，影响道路通行效率；文明东路到海北路平均间距约 440m，大于规范值（250-300m），部分过街设施与公交站点缺乏一体化设计，导致行人过街困难，是行人违规横穿马路的主要原因之一，

人民大道全线双向 6 车道，除绿塘路-文明东路限速 40km/h 外，其他路段限速均≥50km/h。根据《城市道路交叉口规划规范》和《城市道路人行过街设施规划与设计规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛，机动车限速≥50km 的路段不宜设置无信号控制人行横道。

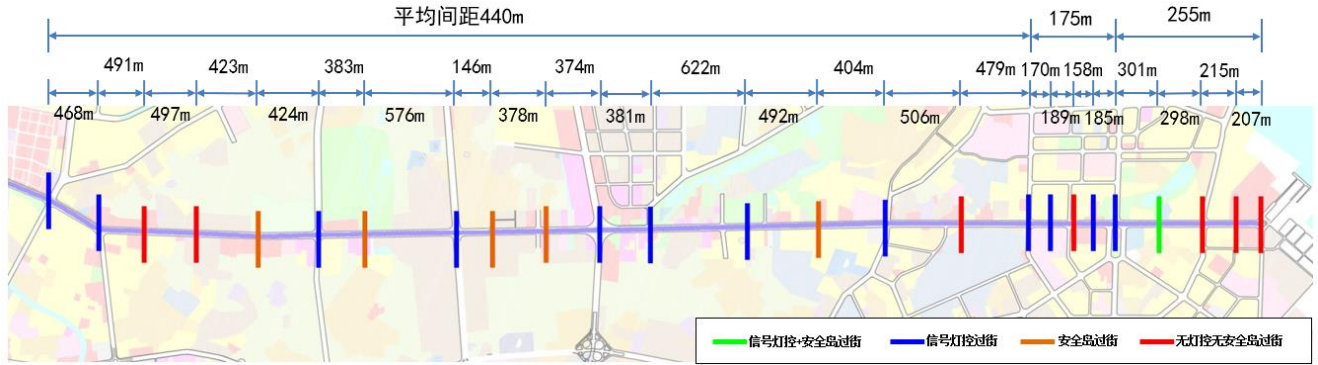


图 2-23 人民大道沿线平面过街设施情况

2.2.3.2 利用人行道设置停车设施和市政设施现象普遍，导致步行空间严重不足

既有停车设施与市政设施规划不合理，严重侵占人行道通行空间，迫使行人在非机动车上行走，存在极大安全隐患。无障碍出行不友好，停车设施占用盲道，部分路段无障碍设施缺乏，难以体现人文关怀。人行道违章停车现象严重，影响步行交通品质。



图 2-24 电动自行车占用人行道停车



图 2-25 机动车占用人行道停车



图 2-26 停车设施占用盲道



图 2-27 无障碍设施缺乏

2.2.3.3 人行道与建筑退距缺乏一体化设计，导致公共空间使用效率和品质较低

人民大道作为湛江门户景观大道和城市活力轴，现状人民大道人行道空间被机动车和非机动车停车严重侵占，道路铺装破损，缺乏多元化活动设施，步行体验不佳，对城市形象和城市造成了巨大的负面影响。建筑物与道路红线应预留出临时停车或建设其他街道外摆设施的场地，人行道应与建筑退距进行一体化设计，增加一些视觉丰富有序的沿街界面。

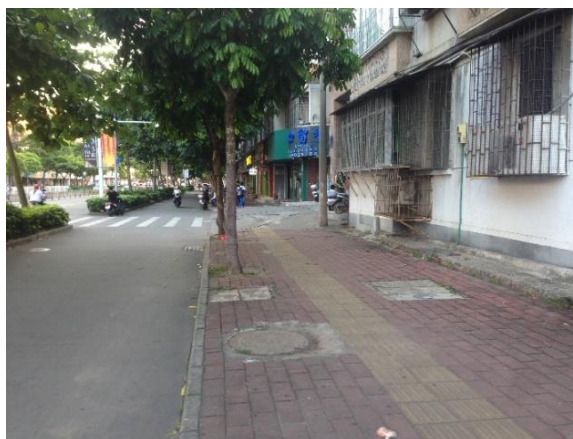


图 2-28 现状道路人行道

第 3 章 功能与要求

3.1 上位规划解读

3.1.1 湛江市城市总体规划（2011~2020）

3.1.1.1 城市空间结构

湛江中心城区规划形成“一湾两岸、一核四轴、多组团”的城市空间结构。

（1）一湾

指环湛江湾城市核心功能区，沿湾布局行政办公，商务、商业、文化、体育、教育和旅游服务等市级公共服务设施，沿海湾打造连续绿化休闲空间，体现湛江海湾城市特色；

（2）两岸

以湛江湾为界，包括海湾西岸、海湾东岸；

（3）一核

环湾城市功能核心，包括商务中心、体育中心、文化中心、行政服务中心；

（4）四轴

东进城市发展轴、南拓产业发展轴、西优综合发展轴和北联同城化发展轴；

（5）多组团

围绕湛江湾形成六个城市功能组协和，包括海湾西岸的赤坎组团、霞山组团、麻章组团、临港产业组团，海湾东岸的海东新区组团、坡头组团。

3.1.1.2 土地利用

人民大道沿线以公服和居住用地为主，公服包含行政办公、商业、商务办公、医疗、体育等用地，辅以部分公用设施用地及公园绿地，城市用地功能复合，功能公服居住为主，沿线生活、生产交通服务功能较强。



图 3-1 湛江市城市土地利用

3.1.1.3 道路交通

■ 人民大道定位为城市主干路。

中心城区形成“组团内方格路网+组团间快速路联系”的基本形态，构建快速路、主干路、次干路及支路四个等级的路网体系，快速路与骨架性主干路构成城市干路系统，组团内主、次干路及支路组成一般道路系统。总体路网密度 6.17 公里/平方公里，控制路网的平均饱和度不大于 0.4，平均运营速度不低于 25 公里/小时。

规划形成“十横十二纵”骨架性主干路系统。东西向骨架性主干路包括二环路-调顺跨海隧道-东城北路、金康路-寸金路-海北路-军民大道、康宁路-康顺路、北站路-体育南路、乐山路-海湾大桥-海湾大道、机场路-绿塘路-绿村路、解放西路-解放东路、湖光路、兴港大道、南调路等 10 条；南北向骨架性主干路包括省道 S293 线、朝南路、瑞云路、站前大道、南柳路、湛川大道

-东新路、海田路-人民大道、海滨大道、调顺路、奋勇大道-沿海大道、林口西路、麻斜路等。

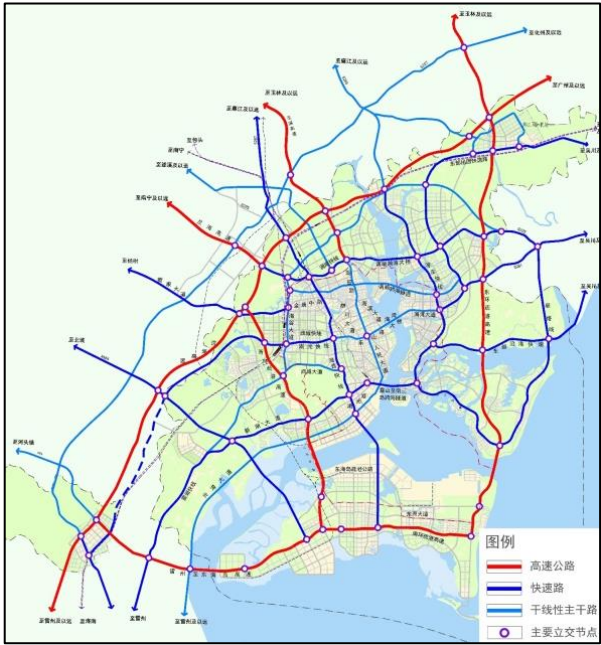


图 3-2 湛江市骨干路网规划方案

同时，人民大道也是湛江市人文景观轴线。

湛江市规划形成“一带、两轴、三区、多廊道”的景观结构，人民大道定位为人文景观轴线，串联赤坎区“三民路”历史文化街区、湛江体育中心、三帆广场、人民广场和城市原点广场等景观节点，展示城市发展脉络。

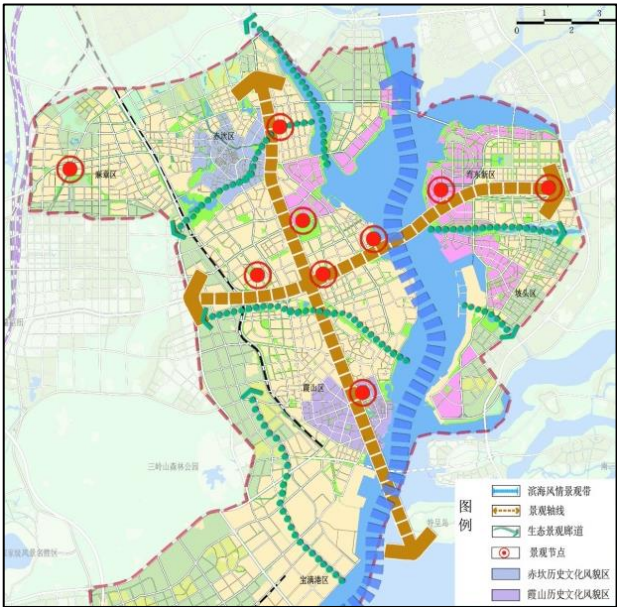


图 3-3 城市景观风貌规划方案

3.1.2 湛江市城市综合交通体系规划（2014~2030）

3.1.2.1 总体发展目标

打造与“交通枢纽城市、一湾两岸发展格局、生态型海湾城市”相适应的“枢纽引领、网络畅达、设施共享、品质优越”的综合交通体系。

枢纽引领：提升对外联系通道，打造以机场、铁路为核心的辐射粤西城镇群的综合客运枢纽，以湛江港为核心的辐射大西南的货运中转枢纽。

网络畅达：发展“骨架路网+大中运量轨道网”的两大城市交通网络体系，支撑城市的空间发展，加强一湾两岸的交通联系。

设施共享：通过打造城市交通枢纽，整合城市交通基础设施，锚固交通网络，提高土地集约利用。

品质优越：结合湛江市独特的蓝绿本底，塑造高品质的宜人交通环境，建设宜居宜业宜游的生态型湾湾城市。

3.1.2.2 主要发展策略

六大交通发展策略：枢纽建设策略、通道提升策略、骨架路网构建策略、公交引导发展策略、交通设施一体化策略、绿色交通营造策略。

（1）骨架路网构建策略：打造“环+放射”城市骨架路网，加强一湾两岸交通联系；提高“外环”道路等级，提升港口核心地位，优化局部线位，实现客货分离。将人民大道打造为以公共交通为主、小汽车为辅的干线性主干路，承担内环内跨组团之间的出行需求，并服务于沿线交通出行需求。

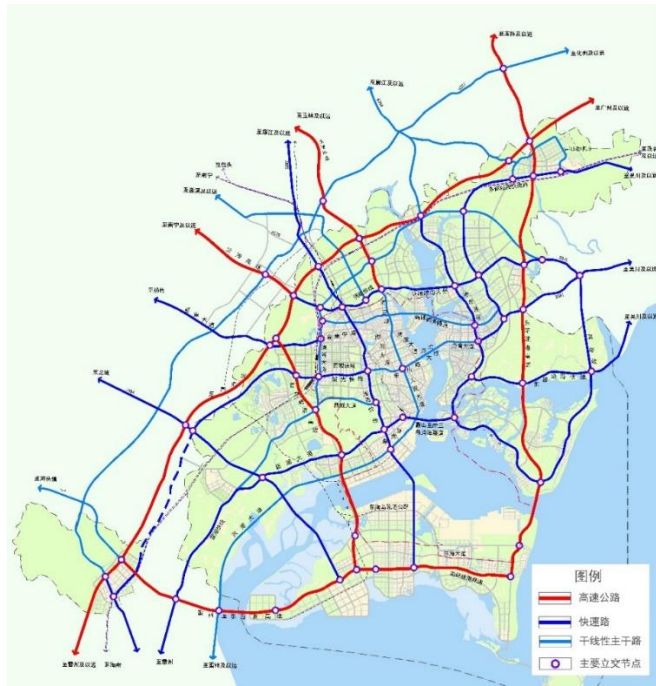


图 3-4 湛江市道路系统规划图

（2）**公交引导发展政策：**建设大运量地铁线路，串联城市重要功能组团和主要交通枢纽，支撑城市空间拓展；建设新交通网络，提升组团内部公共交通服务。**其中人民大道的定位为以服务于赤坎、开发区和霞山沿线生产、生活为主导的城市公共交通走廊。**

3.1.3 湛江市城市公共交通体系规划

3.1.3.1 总体发展目标

践行“公交都市、脚印城市”的发展理念，以人为本，建设以“公交+慢行”为主导的集约、绿色、和谐的一体化公共交通体系，支撑湛江市环北部湾区域中心城市、宜居宜业宜游生态型海湾城市建设。

3.1.3.2 公交体系结构

远景建立大运量+中运量公交+常规公交+水上巴士+公共自行车的公交体系；近中期以中运量公交+常规公交为主体网络，水上巴士和自行车为补充的公共交通体系。

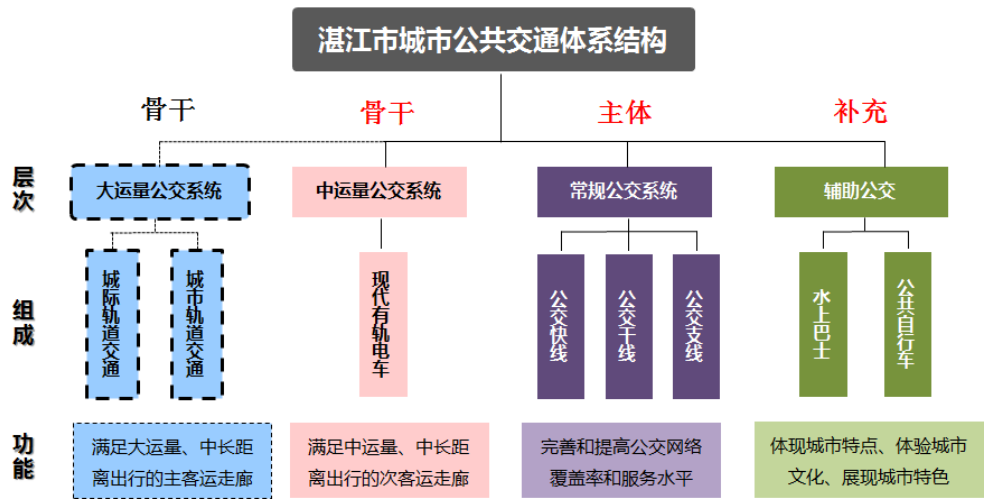


图 3-5 湛江市公共交通体系结构图

3.1.3.3 主要客流走廊

人民大道为主要公交客流走廊之一。

规划至 2030 年，海湾西湾与海湾东岸、海湾南岸联系进一步加强，形成“井”字型客流通道，主要有人民大道、乐山路、金康中路、奋勇大道、湖光路、林口西路等道路，单向高峰小时客流量在 1-1.9 万人次/h 之间。

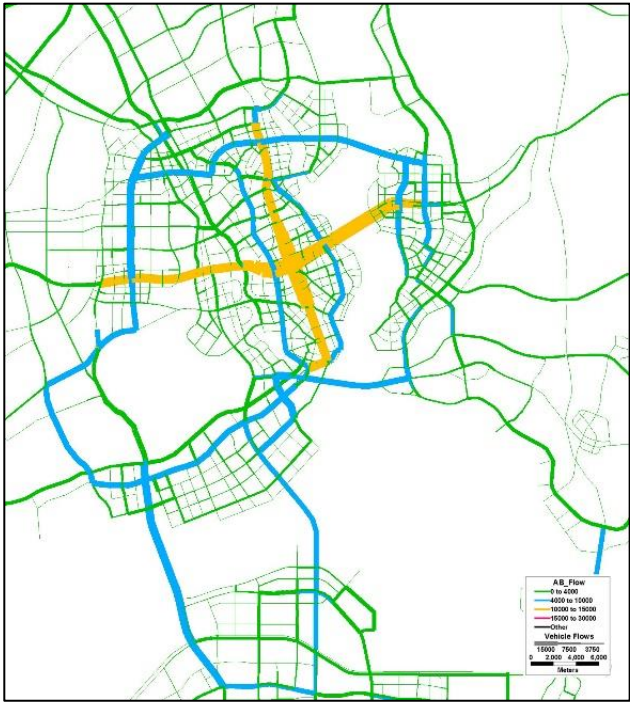


图 3-6 2030 年高峰小时主要公交客流走廊分析（单向：万人次/h）

3.1.4 湛江市城市慢行系统规划

3.1.4.1 规划目标

依托湛江独特的生态海湾、宜人的亚热带气候和环境、丰富的自然、人文资源构建集旅游、生活通勤、休闲为一体，精致、生态、活力的海湾慢城。

3.1.4.2 步行道系统规划

人民大道的规划定位为一级步道。

在综合考虑湛江市城区用地功能、人流活动特点及道路情况后，将湛江中心城区道路网络分成一级步行道、二级步行道和三级步行道 3 个主要层次：

- （1）一级步行道：人流量很大，街道界面活跃度较高，城市核心功能区、重要公共设施、主要交通枢纽；
- （2）二级步行道：人流量较大，街道界面较为友好，城市一般功能区（一般性商业区、大型居住区）、中等规模的设施周边；
- （3）三级步行道：以步行直接通过为主，街道界面活跃度较低，人流量较小，步行活动成分多为简单穿越，与两侧建筑联系不大，沿线土地使用强度较低的快速路、外围地区、工业区。



图 3-7 湛江市城市步行道规划网络

3.1.4.3 自行车系统规划

人民大道的规划定位为一级自行车道。

依据城市自行车道主导服务功可将其归纳为日常性自行车道网和休闲性自行车道网，日常性自行车道网主要以工作、购物等出行服务为目的，主要由巷道和各级城市道路网络组成，连接居住区与行政办公区、工业区、公共设施区等，安全、便捷应是其首要原则。同时，组织一个合理、完整、层次分明的路网，对于保证自行车交通的有序人，引导自行车交通流的合理运行是很重要的，根据自行车预测交通量以及自行车道的重要程度，将日常性自行车道网进一步分为一级自行车道、二级自行车道和三级自行车道 3 个等级，其中一级道和二级道是湛江市自行车道网络的“主、次动脉”，三级道是自行车道网络的“毛细血管”。



图 3-8 湛江市城市自行车道规划网络

3.2 人民大道的功能定位

综合上述规划， 本次规划对人民大道的定位为：干线性主干路、公共交通主走廊、一级慢行通道、人文景观大道。

3.3 人民大道的设施要求

人民大道是湛江市连接新老城区的干线性主干路，是贯穿南北的城市中轴干道，其功能调整将深刻影响城市道路体系和空间格局。若单纯以问题导向研究改善方案，简单地通过增加设施供给，以期解决人民大道拥堵问题，极易引起道路功能紊乱，与道路本身等级定位相悖。因此，本次规划必须尊重人民大道功能定位，严格控制相关设施标准，系统性地进行优化改善。

根据人民大道自身功能、等级、定位，结合相关规范的要求和其他城市的先进设计经验，明确人民大道功能等级下设施建设要求和控制标准，作为本次综合治理规划的总体改善方向，除规范中的强制条款外，其余要求可根据人民大道实际情况进行适当调整。

3.3.1 主要影响因素

在保障人民大道功能等级前提下，采用“功能导向+问题导向”的思路，结合现状问题，确定影响人民大道道路交通运行的各大设施因素，主要包括五大类十一小类，具体如下：

3.3.1.1 区域路网

规模与结构：城市道路网络应从满足各种不同出行距离和出行目的的角度出发，形成多层次的路网结构体系，各级道路子系统各成体系，保证道路交通流有序集散，实现不同等级道路间的功能协调和延续。若各等级的道路比例关系搭配合理，就可充分发挥相互之间的协作作用和各自的道路功能，使路网的整体效益发挥到最大；反之，如果道路等级结构不合理，各层次道路相互衔接失调，即使城市道路具有相当规模，实际路网容量也难以满足交通需求。

3.3.1.2 道路路段

（一）主辅道功能

主干路上辅道是沿线车流的缓冲区，其功能主要用于分流通过性交通及集散交通，沿线地块车辆利用辅道进出主道，从而实现快慢交通的分离，减少进出车流对主道车流的干扰，保证主道车流的高效运行。

（二）沿线出入口

沿线进出车辆对道路交通运行有着巨大的影响，若出入口交通组织不当，快慢交通混杂，极易在合流与分流处形成冲突点，严重削弱道路的通行能力。

3.3.1.3 沿线节点

（一）交叉口间距

交叉口是是车辆、行人交通汇集、转向和疏散的必经之处，作为相交道路车辆转向的节点，存在各向交通流的冲突，往往成为道路交通网络的瓶颈。合理的交叉口间距有利于保证道路交通安全性和连续性，提高运行效率，若交叉口间距过小或交叉口过密，则会起到相反的作用。

（二）交叉口选型

不同交叉口形式，交通组织也不尽相同，交叉口选型合理与否，直接影响到投资的大小和交叉口的使用效率，因此，应根据路网情况、相交道路性质，交通量大小、交通组织等因素，合理的选取交叉口形式，达到投资与使用效率的平衡。

3.3.1.4 公共交通

（一）公交站间距

公交站间距是影响公交运营的重要因素之一，合理的公交站间，有利于减少公交停靠次数，从而减少不必要的行程时间和对车流的干扰，在兼顾站点覆盖率的同时，提高公交运行效率，达到快速便捷的出行目的。

（二）公交站型式

公交站主要分为直线式和港湾式，直线式站台投资小，占地少，但是对道路车流运行干扰严重；港湾式站台占用较多的道路用地，但能有效减少公交车辆停靠对社会车辆的影响，提高公交服务水平。在条件允许的情况下，一般建议使用港湾式停靠站。

(三) 停靠区长度

在公交站台设计中，停靠区长度是最为核心的要素，停靠区长度过短，易导致站台处理能力不足，引起车辆在站外排队，形成列车化现象，严重影响后至车辆和旁侧交通；若站台过长，则易造成车辆停放无序、乘客交错赶车、增加行人步行时间等情况。

3.3.1.5 慢行交通

(一) 慢行通道宽度

慢行通道是提高慢行交通运行品质。保障慢行交通路权的重要因素之一，慢行通道宽度的大小应根据慢行通道功能定位、道路周边用地情况等确定。

(二) 过街设施间距

过街设施间距过小，会严重影响机动车交通运行，降低车流的连续性；若间距过大，会给慢行横向交通带来极大的不便。合理的过街设施间距，有利于协调机动车交通和慢行交通的关系，实现两者之间的平衡。

(三) 过街安全设计

在过街设施设计中，应根据实际情况，配置相应的过街安全设施，体现“以人为本”的设计理念，保障慢行交通过街安全。

3.3.2 相关规范要求

根据人民大道干线性主干路、一级慢行通道的定位，相关规范对上述影响因素做出了如下具体要求：

3.3.2.1 区域路网

《城市道路交通规划设计规范》（GB 50220-95）条款 7.1.6：城市路网中各类道路的规划指标应符合下表中的规定。

表 3-1 大、中城市道路规划指标

项目	人口	快速路	主干路	次干路	支路
道路网密度 （公里/平方公里）	>200 万	0.4-0.5	0.8-1.2	1.2-1.4	3-4
机动车车道数（条）	≧200 万	6-8	6-8	4-6	3-4
道路宽度（m）	>200 万	40-45	45-55	40-50	15-30

3.3.2.2 道路路段

(一) 地块出入口

《深圳市道路设计指引》条款 5.2.2：主干道两侧不宜设置单位出入口，特殊情况下需在主干道增设出入口，应进行专题研究。

(二) 主辅道开口

《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）条款 6.2.8：主干路的两侧分隔带断口间距宜大于或等于 300m，路侧带缘石开口距交叉口间距应大于进出口道展宽段长度。

3.3.2.3 沿线节点

(一) 交叉口间距

《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）条款 4.1.3：交叉口最小间距不宜小于 150m。

(二) 交叉口选型

《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）条款 3.1.3：平面交叉口的选用类型，应符合下表规定。

表 3-2 交叉口选型

平面交叉口类型	选型	
	推荐形式	可用形式
主干路-主干路	平 A1 类	——
主干路-次干路	平 A1 类	——
主干路-支路	平 B1 类	平 A1 类

其中：平 A₁ 类为交通信号控制，进口道展宽交叉口；
平 B₁ 类为干路中心隔离封闭、支路只准右转通行的交叉口

3.3.2.4 公共交通

(一) 公交站间距

《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》条款 2.2.6：中途站的站距宜为 500m-800m。市中心区站宜选择下限值；城市边缘地区和郊区的站距宜选择上限值。

(二) 停靠区设计

《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》条款 2.2.9：中途站宜采用港湾式车站，快速路和主干路应采用港湾式车站。

《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》条款 2.2.8：中途站宜设置停靠站，若多线共站，停靠区长度宜为 70m。

(三) 公交专用道

《公交专用道设置》（GA/T507-2004）条款 4.2：城主干道满足下列条件之一时宜设置公交专用车道：

- a) 路段单向机动车道 4 车道以上（含 4 车道），断面单向公交车流量大于 90 辆/高峰小时；
- b) 路段单向机动车道 3 车道以上，单向公交客运量大于 4000 人次/高峰小时，且公交车流量大于 100 辆/高峰小时；

c) 路段单向机动车道 2 车道，单向公交客运量大于 6000 人次/高峰小时，且公交车流量大于 150 辆/高峰小时。

3.3.2.5 慢行交通

(一) 通道宽度

《城市步行与自行车交通系统规划设计导则》条款 5.2.1：除不设辅路的快速路外，城市各等级道路应设置人行道。人行道单侧宽度一般应符合下表的要求：

表 3-3 各级步行道的路侧带单侧宽度要求（单位：m）

步行道等级 道路等级	一级	二级	三级
快速路（辅路）	4.0-5.0	2.5-4.5	2.5-3.0
主干路	4.5-7.0	3.5-5.5	3.0-3.5
次干路	4.5-6.5	3.5-5.0	3.0-3.5
支路	4.0-5.0	2.5-4.5	2.0-2.5

《步行与自行车交通系统规划设计导则》条款 8.1.1：除快速路主路以外，城市各等级城市道路应设置自行车道。应综合考虑城市道路等级和自行车功能分级，设定自行车道宽度。新建道路的自行车道宽度应符合下表中的数值。

表 3-4 自行车道单侧宽度取值一览表（单位：m）

自行车道等级 道路等级	一级	二级	三级
快速路（辅路）	3.5-4.5	3.0-3.5	2.5-3.0
主干路	4.0-6.0	3.5-5.0	2.5-3.5
次干路	4.0-5.5	3.5-4.5	2.5-3.5
支路	3.5-5.0	3.0-3.5	2.5-3.0
自行车专用路	≥3.5（单向），≥4.5（双向）		

《步行与自行车交通系统规划设计导则》条款 8.1.2：改建路段实际条件限制时，自行车道宽度可在上表的基础上适当调整，但不得小于原有自行车道宽度。

(二) 设施间距

《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）条款 9.2.4：人行道的的设计应符合下列规定:1、人行横道间距宜为 250-300m。

(三) 安全设计

《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）条款 9.2.4：人行道的的设计应符合下列规定:2、当人行横道长度大于 16m 时,应在分隔带或路中心线附近的人行横道处设置行人二次过街安全岛，安全岛宽度不应小于 2.0m，困难情况下不应小于 1.5m。

《城市道路人行过街设施规划与设计规范》条款 4.2.3：道路双向车道数大于 4 条、且无中央分隔带的路段，不宜设置无信号控制人行横道。

3.3.3 案例经验借鉴

人民大道定位为干线性主干路，人文景观大道，结合其功能定位、沿线用地、道路形式等因素，本次规划选取深圳市深南大道及南宁市民族大道作为案例借鉴。

表 3-5 人民大道与深南大道及民族大道对比

名称	城市	定位	功能	沿线主要用地	断面形式
人民大道	湛江	干线性主干路 人文景观大道	串联城市新旧城区	公服与居住用地为主	四块板 双向 6 车道
深南大道	深圳	干道性主干路 景观大道	连接市区与新区的纽带	行政中心、商务办公、商业、居住用地	四块板 双向 6/8 车道
民族大道	南宁	主干路 景观主轴线	新老城联系的核心通道	居住、行政办公、商业用地	四块板 双向 6/8 车道

3.3.3.1 区域路网

现状中深圳市东西向道路共四条，中间深南大道为主干路，两侧为快速路，分别为南坪快速路、北环大道及滨河大道，路网组织型式为“两侧快速路+中间主干路+南北向衔接道路”。对外交通主要通过两侧快速路及发达的南北向衔接道路快速进出中心区；通过中间主干路实现城市生产、生活交通出行。



图 3-9 深南大道周边快速路示意

民族大道周边路网组织与深南大道类型，同样设置凤岭南路及凤岭北路两条平行快速路，用以服务过境交通和对外交通；民族大道作为主干路发挥连接南宁市新老城区的功能，承担组团内中长距离交通出行。



图 3-10 民族大道周边快速路示意

3.3.3.2 道路路段

在有条件的情况下，深南大道和民族大道路段上地块出入口均未直接开设在主路上，沿线进出车流通过辅道的缓冲，实现右进右出，分离快速车流和低速车流，减小集散对主道交通的干扰，提高主道交通的通行效率和运行安全性。

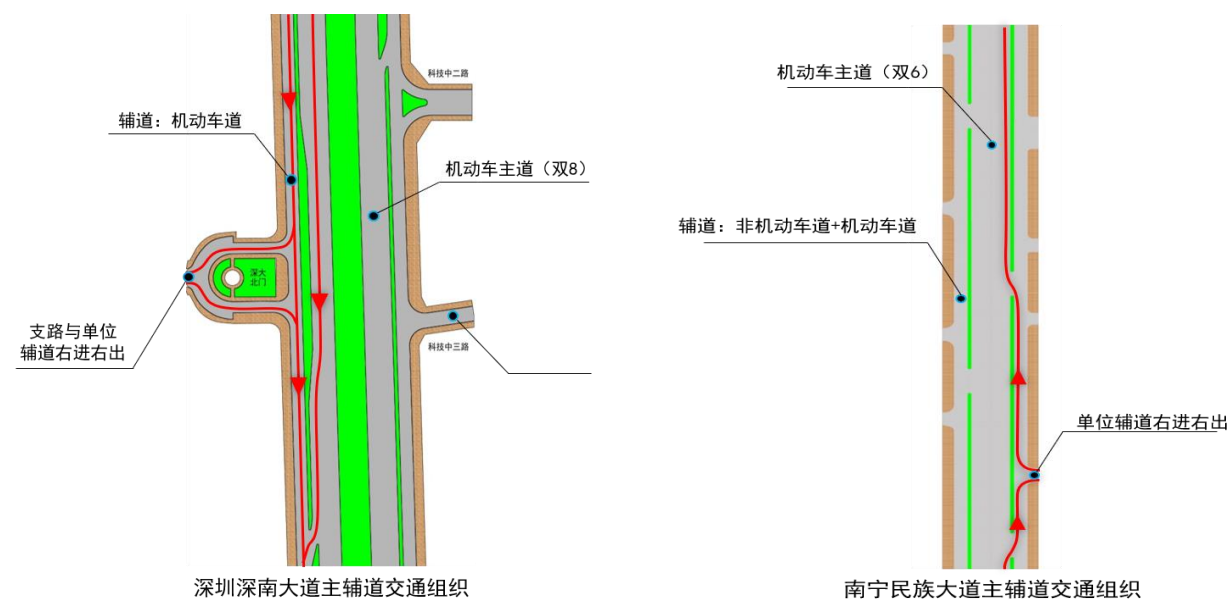


图 3-11 深南大道及民族大道进出口交通组织示意

3.3.3.3 沿线节点

(一) 交叉口选型

深南大道西段主要节点采用立交的形式，部分主干路采用平面信号控制形式，次干路及支路采用右进右出的交通组织方式；东侧生活性功能较强，沿线全部采用平面交叉口形式。

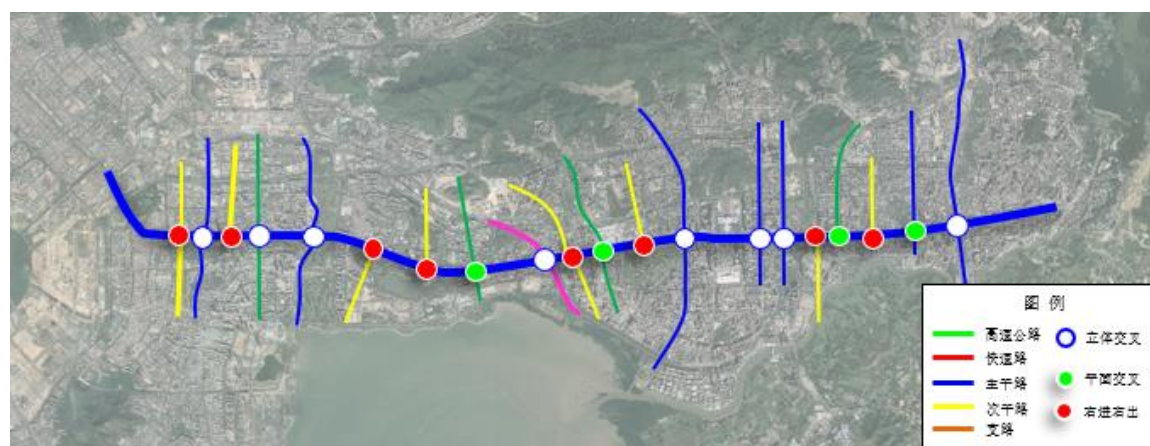


图 3-12 深南大道交叉口形式示意

民族大道沿线交叉口以平面交叉口为主，部分重要节点采用立交，次干路与支路均为右进右出的交通组织方式，保证节点的高效运行。

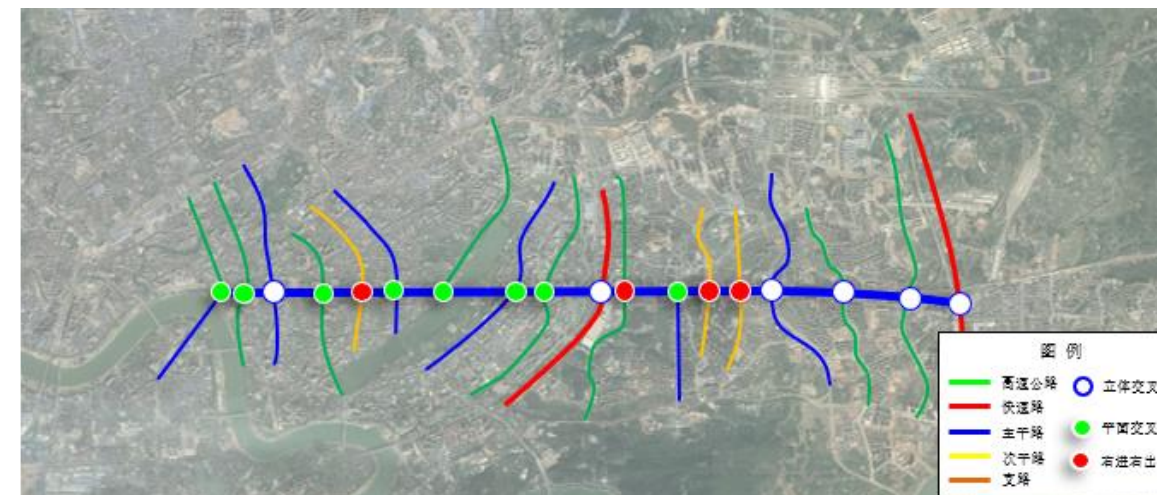


图 3-13 民族大道交叉口形式示意

(二) 交通组织

1 电动车组织

电动自行车组织放行是人民大道节点改善面临的主要问题之一。为解决这个问题，建议借鉴民族大道非机动车的组织方式：在交叉口设置非机动车待行区，红灯时非机动车提前进入待行区等待，避免非机动车对右转机动车的干扰；绿灯时非机动车可快速通过路口，提升道路通行效率，减少左转非机动车与直行机动车之间的冲突，保障行车安全。



图 3-14 非机动车待行区示意

2 交叉口渠化

人民大道现状部分路口（海北路等）存在进口道左转车道数不够，导致左转通行能力不足的问题，但因道路用地受限，难以对交叉口进行拓宽。为提高左转通行能力，建议借鉴深圳借道左转的渠化经验，通过在对向车道增设掉头/左转联控的借道左转设施，在不改变现有道路红线的前提下，挖掘车道资源，并设置相应的标志标线与灯控措施，在保证安全的前提下，提高左转通行能力。以爱心/清林路口为例，在实施借道左转后，整体通行能力上升 13.31%，排队长度缩减 58.2%，平均延误下降 23.1%，效果显著。

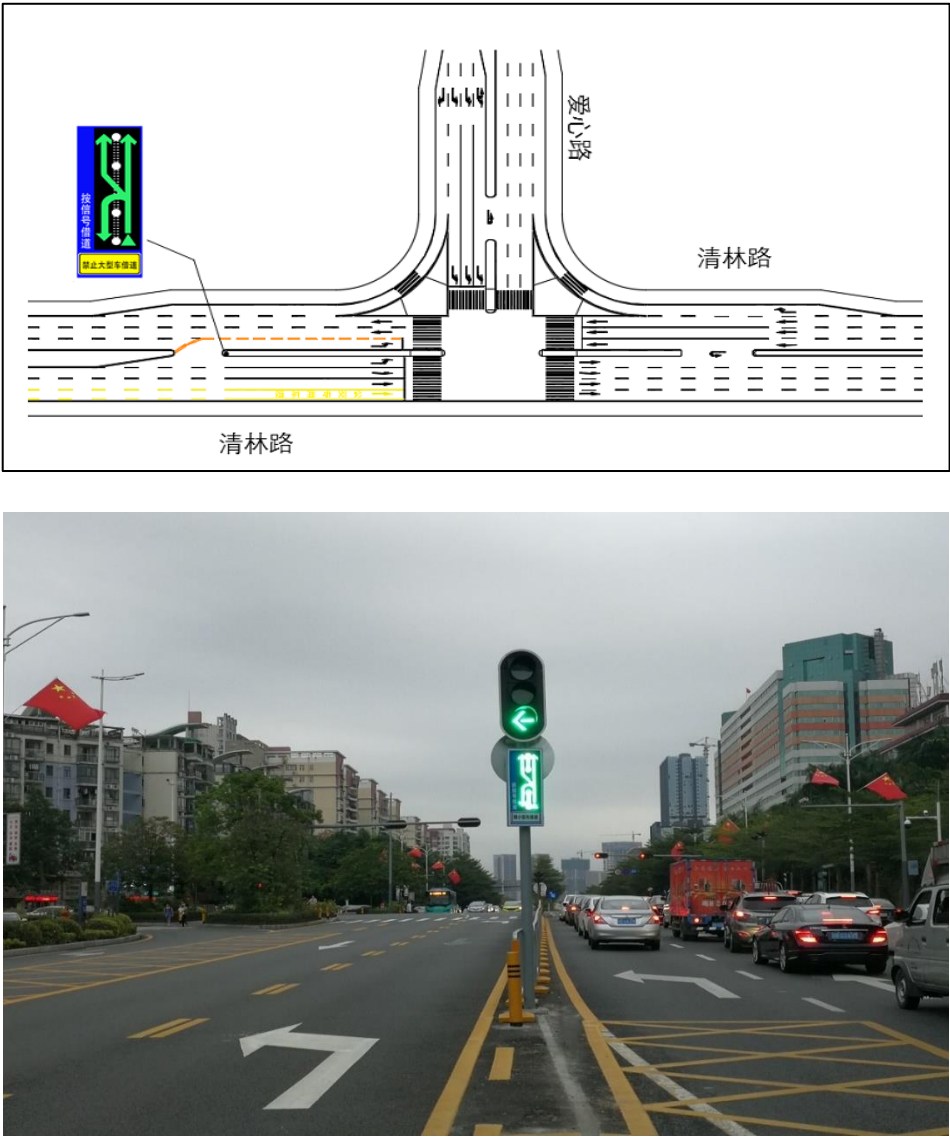


图 3-15 借道左转示意

3.3.3.4 公共交通

(一) 公交站台

深南大道及民族大道上公交站台均采用港湾式公交停靠站设计，部分公交站台与交叉口出口道进行一体化设计，以减少公交运行对主道公交的影响，提高交通通行效率。

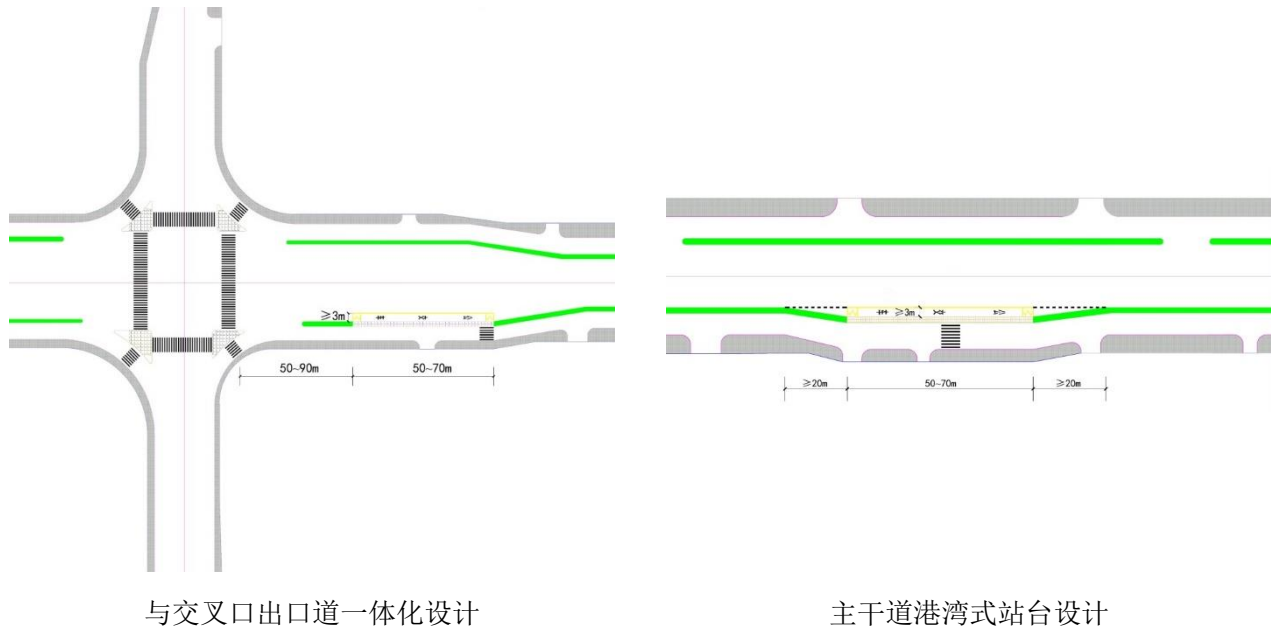


图 3-16 公交站台设计示意图

(二) 公交专用道

深南大道与民族大道作为城市的主要客流走廊，为保障“公交优先”理念，均设置有公交专用道，以保障公交车辆路权，提高公交服务水平。深南大道因没有非机动车，故部分路段设置于辅道上，方便乘客候车，同时减少乘客横过辅道时与车辆的交织；民族大道因需满足非机动车运行需求，多数公交专用道设置于主道上，方便公交车辆运行停靠。

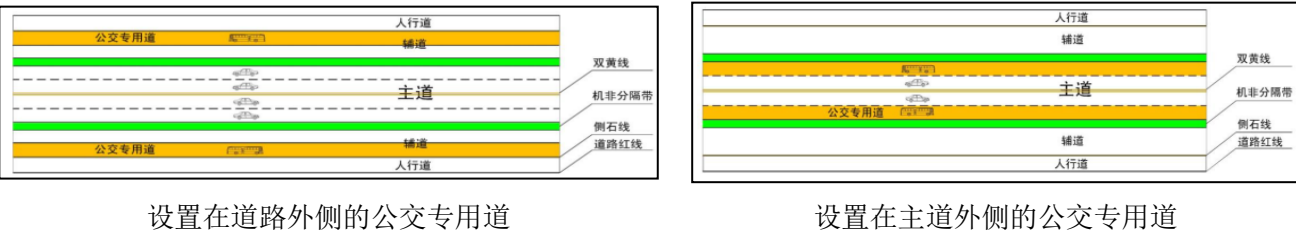


图 3-17 公交专用道设置示意

3.3.3.5 经验总结

(一) 优化干道周边路网结构，通过设置平行快速路分流长距离交通

采用中间为主干路、两侧为快路的路网组织模式，对外交通利用两侧快速路，通过纵向衔接道路快速进出中心城区；内部交通出行则通过主干路实现。不同性质功能的交通实现分离，保障道路运行效率。

(二) 主干道上不宜直接设置地块开口，进出车辆通过辅道右进右出

为保障主道交通运行效率，减少沿线进出车流对通过性交通的影响，沿线地块出入口不宜直接设置于主干道上，而是通过辅道完成交织，车流在经过辅道的缓冲后再驶入或驶出地块，从而减少集散性交通对主轴交通的影响。

(三) 主路相交宜采用平交或立交形式，主路与支路相交宜右进右出

根据交叉口实际情况，合理选择交叉口的形式，主路相交道路宜采用平交或立交形式，通过信号控制兼顾双方路权；主路与支路交叉应优先保障主路交通，采用右进右出的组织形式，减少支路车流对主路交通运行的影响。

(四) 设置前置非机动车待行区，优化路口交通组织，提升运行秩序

在电动自行车流量较大的交叉口，通过设置前置的非机动车待行区，实现机动车与非机动车的分离，明确电动车与机动车的路权，减少相互之间的干扰，提高两者运行效率。

(五) 公交优先，通过港湾式停靠站和公交专用道，保障公交车路权

坚持“公交优先”的设计理念，通过合理设计港湾式停靠站，设置公交专用道等措施，保障公交车辆路权，提高公交服务水平，增加公交吸引力。

3.3.4 主要设施要求

根据相关规范，结合深南大道与民族大道设计经验，对人民大道主要设施提出如下要求：

区域路网：完善路网结构，提高人民大道周边路网密度，实现交通分流；

道路路段：地块出入口不直接接入主路，通过辅道实现车辆进出；辅道开口间距宜大于或等于 300m；

沿线节点：合理设置交叉口间距，信控交叉口间路不宜小于 150m；主路交叉口宜选择平面交叉口，主路与支路相交右进右出控制；

公共交通：合理设置公交站点间距，停靠站的间距宜为 500m；站点形式应采用港湾式停靠站，条件允许的情况下，停靠区长度宜为 70m；

慢行交通：步行道宽度宜取 4.5m-7m，自行车道宽度宜取 4-6m；人行过街设施间距宜按照规范要求，取 250m-300m，形式采用信号控制过街设施，并增设二次过街安全岛。

主要设施具体要求汇总如下表所示。

表 3-6 人民大道主要设施要求

类别	内容	主要要求
区域路网	规模与结构	1、路网密度、级配合理 2、有平行的分流快速路
道路路段	主辅道功能	主道机车经辅道过渡缓冲后进出地块
	沿线出入口	地块不宜直接主路，辅道开口间距宜≥300m
沿线节点	交叉口间距	干路信号路口间距宜相等且不宜小于 150m
	交叉口选型	除快速路口外宜平交，支路应右进右出
公共交通	公交站间距	城市中心区公交停靠站的间距宜为 500m
	公交站型式	城市主干路公交停靠站应采用港湾车站
	停靠区长度	多线共站宜为 70m，大于 80 辆/小时宜分站台
慢行交通	慢行通道宽度	步行道宽度宜 4.5-7m，自行车道宽度宜 4-6m
	过街设施间距	主干道人行过街设施间距宜为 250-300m
	过街安全设计	机动车道宽≥16m，应设安全岛和信号灯

第 4 章 需求预测

4.1 预测方式与年限

4.1.1 预测方式

本次需求预测是在湛江市社会经济各项指标的基础上，采用“四阶段法”进行预测，以《湛江市城市综合交通规划（2014-2030 年）》客流预测模型为基顾，重点利用公共交通客流模型进行轨道客流预测，客流预测技术路线如下图：

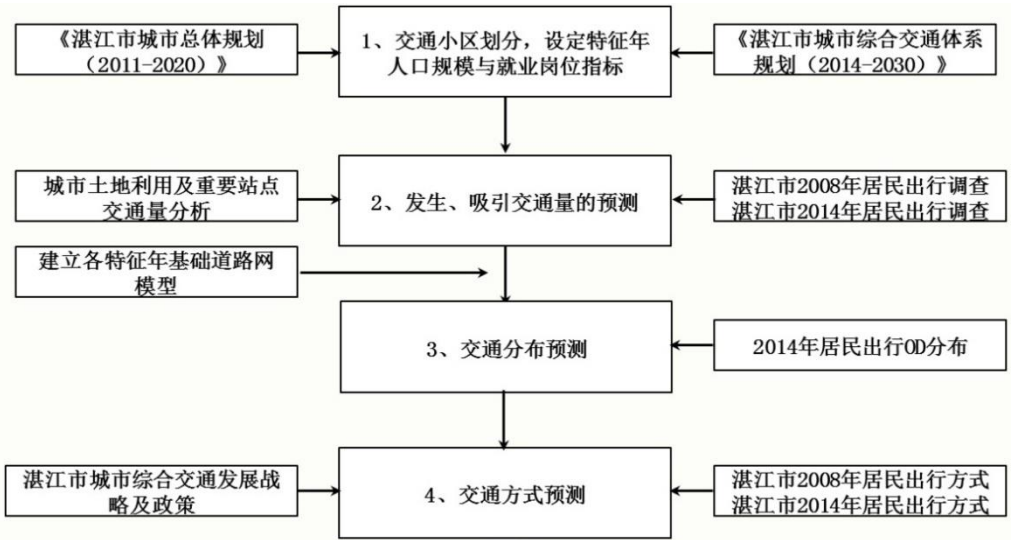


图 4-1 技术路线图

首先结合《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》，对交通小区进行划分，确定特征年人口规模及就业岗位指标。根据城市土地利用、重要站点交通客流量，推算各个小区的产生吸引量。根据 2008 年、2014 年居民出行调查，掌握现状全方式的出行分布，在分析湛江市土地利用变论、交通发展政策及相关影响因素的基础上，预测各特征年的交通出行分布。然后通过交通方式划分模型进行研究。

4.1.2 预测年限

本次规划主要目的为近期改善，因此预测年限定为 2020 年。

4.2 预测基本条件

（1）人口与就业岗位总规模

根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，城市规划区 2020 年人口为 234 万人。

根据《总规》湛江城镇化与城镇人口规模专题研究，到 2015 年，湛江市中心城区常住城镇人口为 140 万人，2020 将增长为 185 万人。考虑城区现状户籍居民年龄结构，适龄就业人口（19-60 周岁）占全部人口的比例为 64%，预测城市规划区 2020 年二、三产业从业人口将占常住人口的 60%，经计算总就业人口数为 140 万人。

（2）城市道路建设

近期研究范围内主要建设海西快线，以快速路标准建设；新建主干路体育北路西延线、新湖大道，新建次干路椹塘路、白金路、文东路。



图 4-2 2020 年道路建设规划图

4.3 城市中心城区需求预测

本次需求预测中，中心城区范围包括赤坎组团、霞山组团、麻章组团、宝满港区产业组团、宝海岛工业新城组团、坡头功能组团、南三岛旅游服务组团。

4.3.1 人口及就业岗位分布预测

（一）人口分布预测

根据总规片区发展指引，湛江市中心城区划分为六大居住片区，至 2020 年，赤坎区规划人口 55 万人，霞山区规划人口 60 万人，麻章区规划人口 24 万人，海东新区片区规划人口 20 万人，麻斜片区规划人口 24 万人，南三岛规划人口 2 万人。东海岛产业片区在中心城区范围内的用地以工业为主，其产业人口的居住主要分布于东海岛南部东山街道、东简街道的配套生活组团，以及海东新区配套生活组团。

表 4-1 中心区范围人口分布（万人）

序号	组团片区	现状	2020 年
1	赤坎组团	30.4	55.0
2	霞山组团	46.5	56.5
3	麻章组团	17.1	24.0
4	宝满港区产业组团	1.0	1.5
5	东海岛工业新城组团	6.7	2.0
6	海东新区组团	6.8	20.0
7	坡头功能组团	9.3	24.0
8	南三岛旅游服务组团	1.6	2.0
合计		119.3	185.0

（二）就业岗位分布预测

就业岗位与工业用地、商业金融用地、物流仓储用地、中小学用地、文化娱乐、医疗卫生用地、行政办公、市政设施、交通设施等用地有关。通过与国内城市就业岗位指标横向比较，

确定湛江市不同用地类型单位面积就业岗位指标，计算各交通小区就业岗位数量。

表 4-2 中心区范围内就业岗位分布（万个）

序号	组团片区	2020 年就业岗位
1	赤坎组团	20.67
2	霞山组团	20.00
3	麻章组团	11.54
4	宝满港区产业组团	8.57
5	东海岛工业新城组团	18.29
6	海东新区组团	11.99
7	坡头功能组团	3.81
8	南三岛旅游服务组团	7.27
合计		102

4.3.2 出行生成量预测

（一）出行总量预测

根据湛江市 2014 年居民出行调查结果，中心城区的居民日平均出行次数为 2.56 人次/日。湛江市正处于快速发展阶段，城区面积与人口规模将进一步增加，同时经济发展水平也越来越高，结合国内城市案例研究，预测到 2020 年湛江市居民出行率将达到 2.6 人次/日，按照城市规划区预测的常住人口计算，2020 年全天居民出行总量为 608 人次/日，其中中心区范围内交通出行总量如下表所示。

表 4-3 中心区范围内交通出行总量

项目	2020 年
中心城区总人口（万人）	185
平均出行率（人次/日）	2.6
中心城区人口出行总量（万人次/日）	481
中心城区占城市规划区出行量比重（%）	79%

(二) 出行产生量预测

出行产生量是指，由家出行（出行起、讫端点中有一个是家庭的出行）的全部家庭端点数，与其它类型出行的全部起点数之和。

出行产生量采用产生吸引率法。一般来讲，出行产生中由家出行（出行端点中有一个为家）占总出行量的 90%以上，非基家出行（出行端点均不为家）比重较小。交通小区的产生量只与交通小区的居住用地，即交通小区的人口数有关。

$$P_i = \sum_K (T_i R_i)$$

式中：P_i——i 小区的出行产生量；

T_i——i 区的人口数；

R_i——i 小区内出行率（人次/日）。

(三) 出行吸引量预测

出行吸引量是指，由家出行的全部非家庭端点数，与其它类型出行的全部讫点数之和。出行吸引量与城市用地特征和工作岗位密切相关。据居民出行调查分析，商业、工业、办公、仓储、行政、卫生、教育、娱乐等用地是主要的出行吸引源，不同用地性质提供相应的就业岗位。因此，目前预测出行吸引量的常用方法主要有两种，一是用各类交通区的就业岗位建立吸引模型，二是按照用地面积（或建筑面积）建立吸引模型。

本次预测主要采用第一种方法计算，同时利用第二种方法进行数据校核。

第一种方法就业岗位数吸引模型，根据预测各交通小区就业岗位数量和岗位吸引率进行计算各交通小区吸引量，具体模型为：

$$A_i = \sum_K (T_i^k R_i^k)$$

式中：A_i——i 小区的出行吸引量；

T_i^k——i 小区第 k 种工作岗位的岗位数；

R_i^k——i 小区内第 k 种工作岗位的吸引率（次/工作岗位*日）。

第二种方法土地利用面积吸引模型，具体模型公式表示如下：

$$A_i = \sum_K (S_i^k R_i^k)$$

式中：A_i——i 小区的出行吸引量；

S_i^k——i 小区第 k 类用地面积；

R_i^k——i 小区内第 k 类用地面积交通吸引率。

通过现状调研获取典型用地（居住、商业、办公、学校四类）吸引率指标，并结合相关国家规范及类似城市其它用地的出行吸引率指标，计算规划年出行吸引量。

经计算，中心城区的产生和吸引量如下表所示。

表 4-4 中心城区出行产生与吸引量（万人次/日）

序号	组团片区	2020 年	
		产生量	吸引量
1	赤坎组团	130.45	116.57
2	霞山组团	142.39	121.43
3	麻章组团	57.09	50.05
4	宝满港区产业组团	11.90	22.29
5	东海岛工业新城组团	25.51	47.60
6	海东新区组团	51.05	51.99
7	坡头功能组团	55.82	39.70
8	南三岛旅游服务组团	6.30	15.77
合计		500	481.01

4.3.3 出行分布预测

(一) 分布预测模型的选择

出行分布预测是将计算得到的未来出行产生与吸引的总量分配到不同小区，以获得小区间的出行量，它反映了小区间的空间流量分布。

预测起点和终点区域之间的出行分布情况，一般采用的是宏观出行分布模型。城市交通规划中，主要出行分布模型有增长因子法和重力模型两大类：

①增长因子法（Growth Factor Methods）：这种方法是利用乘数因子（通常根据已预测出的产生和吸引量推算）把一个已知矩阵的元素进行缩放得到一个新的起迄点流量矩阵。当无法获得区域之间的距离、出行时间或所需费用等信息时，通常采用这种方法。

②重力模型（Gravity Model）：该模型的输入包括一个或多个流量矩阵，一个反映区域之间的距离、出行时间或出行费用等有关交通阻力因数的矩阵，以及预测的未来出行产生和吸引流量。重力模型将交通小区间的出行流量与其交通出行的阻力因数直接关联起来。

由于增长因子法不考虑有关交通网络的任何信息，因而不能反映道路网络中有关变化带来的影响，这对短期预测影响可能不大。对中期、长期预测，因道路网络往往有大量变化，尤其是流量预测的目的本来就是着重研究道路网络修改的问题时，采用增长因子法结果误差较大。因此本次出行分布模型采用重力模型。

重力模型背后的假设前提是，由区域 i 产生且被区域 j 吸引的出行数与下列因素成比例：
（1）区域 i 产生的出行量；（2）区域 j 吸引的出行量；（3）描述区域之间空间隔离或阻力作用的一个函数（常叫做阻抗函数）。

具体模型函数公式如下：

$$T_{ij} = P_i \frac{A_j \cdot F(t_{ij})}{\sum_j (A_j \cdot F(t_{ij}))}$$

式中：T_{ij}——i 交通小区至 j 交通小区的出行量；

P_i——起点小区 i 的出行产生量；

A_j——终点小区 j 的出行吸引量；

t_{ij}——小区 i 至小区 j 的出行时间；

F(t_{ij})——阻抗函数，常见的阻抗函数有负指数函数、幂函数、Gamma 函数等，本模型采用 Gamma 函数，它综合前两个函数模型，具有可避免其他阻抗函数如负指数函数出现短距离出行比重过大的优点，具体函数形式如下：

$$F(t_{ij}) = a \cdot t_{ij}^b \cdot e^{ct_{ij}}$$

式中：a、b、c 为模型参数，且有 a>0,b<0,c≥0。

(二) 模型参数标定与检验

根据现状居民出行出行分布 OD 矩阵，以及各交通小区质心之间的最短路径时间阻抗矩阵，应用 Transcad 软件的出行分布功能模块，对阻抗函数参数进行标定，本次模型标定结果为如下：

表 4-5 重力模型 Gamma 函数参数标定结果

Method	a	b	c
Gamma	3162.097	1.968	0

(三) 内部出行分布

(1) 全天出行分布

根据各交通小区的出行生成量，利用 TransCAD 分布模块进行分布预测，得到交通小区之间全方式 OD 出行分布矩阵，并统计中心区之间的 OD 分布。

表 4-6 2020 年中心区内部出行、跨组团出行量（人次/日）

序号	组团片区	组团内部出行量	跨组团出行量	出行总量	组团内部出行所占比例	跨组团出行所占比例
1	赤坎组团	621254	683286	1304540	48%	52%
2	霞山组团	716894	706971	1423865	50%	50%
3	麻章组团	191007	379841	570849	33%	67%
4	宝满港区产业组团	33923	85118	119041	28%	72%

序号	组团片区	组团内部出行量	跨组团出行量	出行总量	组团内部出行 所占比例	跨组团出行 所占比例
5	东海岛工业新城组团	132661	122464	255125	52%	48%
6	海东新区组团	206774	303799	510573	40%	60%
7	坡头功能组团	185894	372266	558160	33%	67%
8	南三岛旅游服务组团	33313	29720	63033	53%	47%
合计		2121720	2683465	4805186	44%	56%

表 4-7 2020 年中心区全方式出行 OD 分布（人次/日）

O \ D	1	2	3	4	5	6	7	8	总计
1	621254	202686	115950	28627	29651	69100	36035	13355	1116658
2	192434	716894	92222	76140	39544	56387	48946	30979	1253546
3	116580	71620	191007	20129	17574	17722	11594	7536	453762
4	7343	31666	7445	33923	7815	2377	2700	2589	95858
5	4551	6140	3192	4303	132661	2458	2334	2828	158467
6	66196	43173	14018	6617	12211	206774	66720	9952	425661
7	49049	55866	15955	12622	20170	87906	185894	29221	456683
8	2466	4628	1537	1544	2791	2291	3601	33313	52171
总计	1057407	1128045	439789	182361	253626	442724	354223	96460	4012806

（2）高峰小时出行分布

全天高峰小时出行指城市居民上下班和上下学等集中在相同时间段的出行，该时间段出行量高于全天其他小时段的出行量。

根据现状湛江市中心城区居民出行高峰小时客流量为全天的 20.45%，考虑城市外围居民出行相对分散，同时参考不同城市高峰小时出行总量占全天比例为 16%-22%，本次预测综合考虑取 18%，故 2020 年高峰小时出行总量为 109 万人次/小时。

4.3.4 交通方式划分

（一）交通出行模式分析

客运出行方式结构与人均国民收入、道路供应、土地利用规划、出行时间、机动化水平、公交发展潜力、机动车拥有情况及交通管理政策等因素有关，本次方式划分采用模型标定，同时参考国内类似城市交通发展结构进行对比校核。

A、出行方式划分模型。

方式选择模型选择。用于预测个体或个体组群在出行时，对不同出行方式的选择，其目的是预测各出行方式所占的分额或出行数目。目前最常用的有回归模型法、交叉分类法、Logit 模型法等方法。

回归模型预测主要研究各出行方式选择与个体的社会经济属性建立统计关系，然后利用线性回归方程预测，一般对于社会经济发展基本稳定，个体属性变化不大的城市预测效果较好。

交叉分类模型将个体分为若干类，比如高收入者、拥有小汽车者、出行时间敏感、处于城市中心区（郊区）等，每组具有共同属性的群体对各出行方式的选择份额相对来说是一个常数，然后计算各种出行方式的平均选择比例，该方法在建立组群分类时较为复杂，要求组群中个体的属性基本趋于一致。

Logit 模型主要利用出行者对各种交通方式的出行时间、出行费用、是否拥有小汽车、家庭收入等因素，建立选择不同个体选择每种出行方式的“广义费用值 U”，然后根据广义费用值利用 Logit 模型计算个体选择不同出行方式的概率，概率最大的即该个体采用的出行方式。

目前最常用出行方式划分模型为各总形式的 Logit 模型，如多元 Logit 或多层 Logit 模型等。

本次出行方式划分模型采用适合对于公共交通出行细化的多层 Logit 出行模型。它的基本思路是首先确定上层相互竞争关系的出行方式概率，然后在此基础上再细化下层出行方式选择的概率，最后得到各出行方式的分担率。如下图选择轨道交通方式的概率计算过程如下：

$$P(\text{轨道}) = P(\text{轨道}|\text{公共交通}) * P(\text{公共交通})$$

$$P(\text{公共交通}) = P(\text{公共交通}|\text{机动车}) * P(\text{机动车})$$

P（机动车）利用二元 Logit 模型计算。U（M）为机动车“广义出行费用”值，U（NM）为非机动车“广义出行费用”值，则机动车出行方式概率为 P（M）：

$$P(M) = \frac{e^{U_M}}{e^{U_M} + e^{U_{NM}}}$$

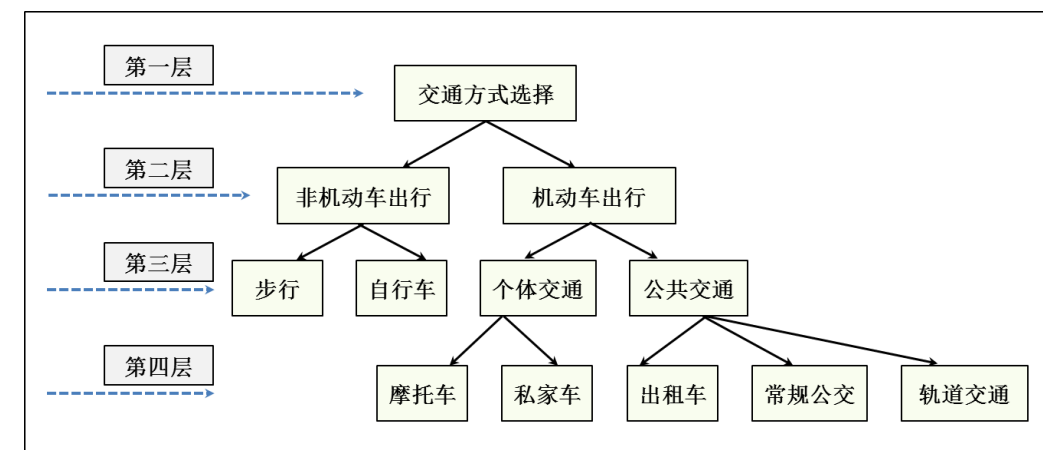


图 4-3 多层 Logit 模型中各交通方式之间的竞争关系

模型参数标定与检验。本次研究在 2014 年综合交通规划需求模型基础上，并对其进行了校核和更新。通过获得不同交通方式选择与出行距离及出行时间的相关特性，在此基础上，通过对各种因素的分析及宏观交通需求模型测试，以出行距离为约束进行分布获得公交 OD 矩阵。最终由交通分配模型采用竞争合作的分配方法，确定轨道交通的 OD 矩阵。

模型参数标定

以步行方式划分为例，模型以步行方式占全方式的比重与步行时间建立对应关系，如下式：

$$P(M) = \frac{1}{1 + e^{U_w}}$$

$$U_w = a + bt$$

式中：P（M）——步行占全方式出行总次数的比例；

t——为步行出行时间；

a、b——待标定的参数。在模型标定过程中，考虑调查精度，对步行时间超过 60 分钟的出行记录进行筛选。

参数标定结果如下：a=-1.507 b=0.1012。相关系数 R=0.97。

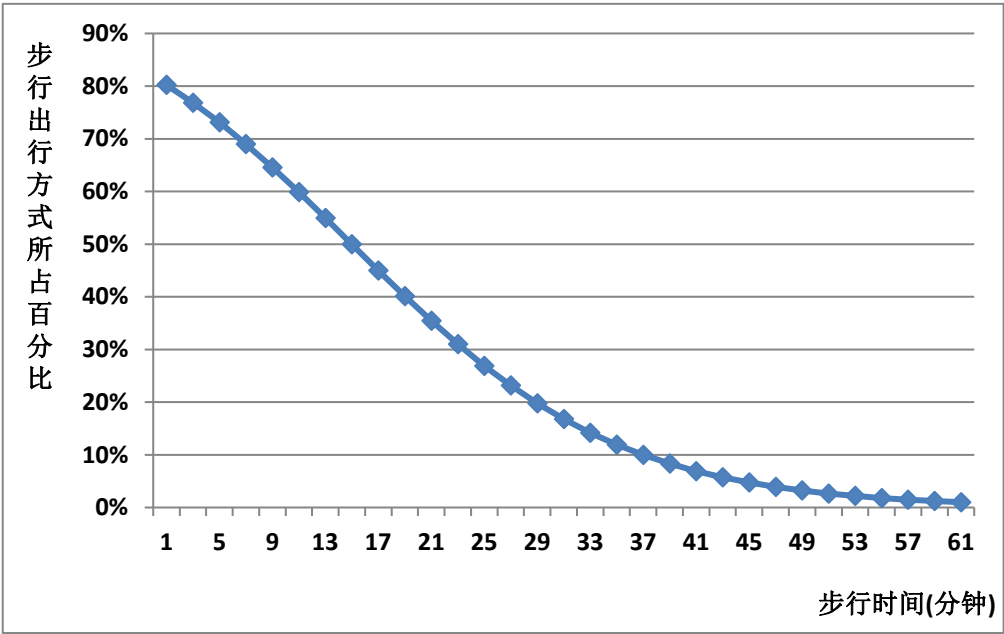


图 4-4 步行出行方式划分曲线

模型参数检验

根据模型计算与调查值之间的吻合程度可以分析模型的有效性。下表是各方式平均出行时间的模型计算值与调查值的验证。可以看出，两者之间具有较高的一致性，平均出行时间相差不在 8%以内。

表 4-8 各出行方式平均出行时间验证

方式比例	步行	自行车	公交	出租车	小汽车	其它
2014 年出行时间调查值（min）	15.3	20.1	40.3	29.4	21.4	22.18
出行时间调查值（min）	16.1	20.5	39.6	28.5	22.8	21.2
误差值	5%	2%	-2%	-3%	7%	-4%

B、相关城市交通发展方式比较

对比类似城市交通方式结构可知，非机动车主要包括步行和自行车（含电动自行车），此两种出行方式是最具生命力（绿色、环保、休闲、运动）的交通方式，在未来城市交通结构中仍将占据重要地位，非机动车比重一般占约 40-50%。

机动车：目前机动车客运方面的交通结构发展策略有以下三种，即鼓励小客车发展，公交优先发展，公交优先并适度发展小客车等，但公交比例大致在 25-30%左右，小汽车占 15-25%左右。

表 4-9 其它城市居民出行方式构成及比例

城市	规划年限	核心区规划人口（万人）	步行	自行车	私人小汽车	公交	出租车	其它
湛江	2008-2020	155	27%	15%	25%	25%	8%	0
东莞	2008-2020	234	30%	16%	14%	33%	3%	4%
南宁	2011-2020	300	48%（包含电动车 15.6%）		21%	23%	4%	4%
济宁	2012-2030	160	20%-25%	20%-25%	15%-20%	25%-30%	0	0
柳州	2020	259	29%	27%	19%	20%	5%	0
	2050	513	27%	11%	24%	33%	5%	0

经以上分析，结合《湛江市城市综合交通规划》对未来交通出行方式的确定，同时满足国务院关于城市优先发展公共交通指导意见中，公共交通占机动化出行比例不低于 60%，城市规划区未来的交通方式结构预测如下：

表 4-10 规划出行方式构成及比例

年份	步行	自行车/电动车	小汽车	公共交通	合计
2020 年	32%	25%	17%	26%	100%

4. 4 人民大道近期沿线需求预测

4.4.1 人口及就业岗位分布预测

(一) 人口分布预测

根据总规片区发展指引，湛江市中心城区划分为六大居住片区及两个功能服务区，预计至 2020 年，规划范围人口 116 万人。

在各片区人口规模条件下，细分到各交通小区的人口进行预测得到至 2020 年，人民大道沿线人口数量为 23 万人。

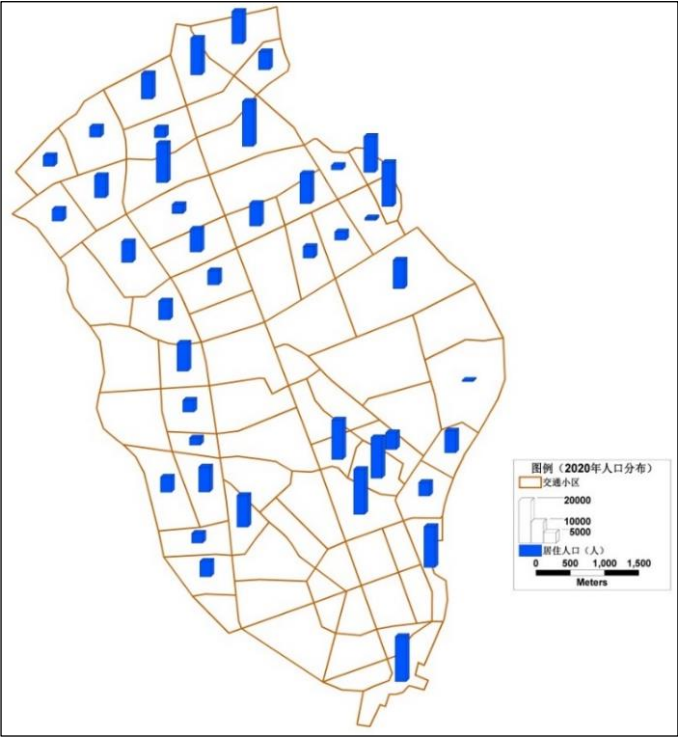


图 4-5 2020 年规划范围人口预测结果

(二) 就业岗位分布预测

在中心区就业岗位分布预测的基础之上，根据人民大道沿线用地情况，预测出至 2020 年，人民大道沿线就业岗位为 18.8 万。

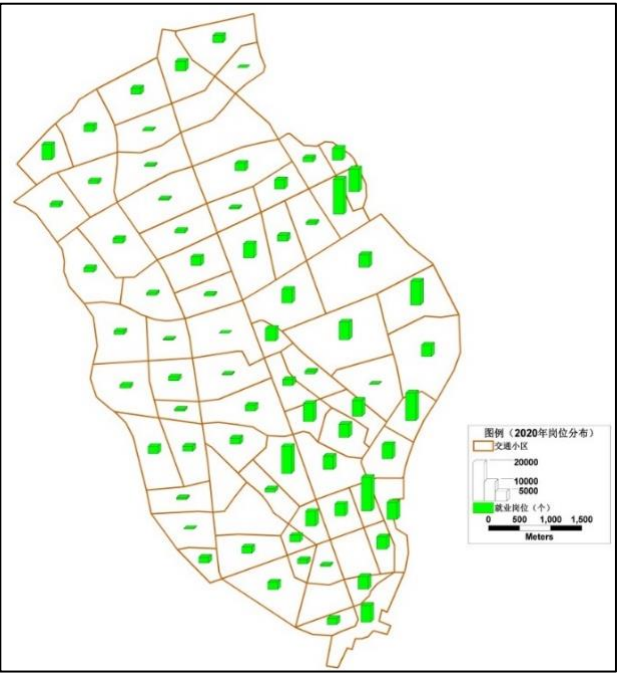


图 4-6 2020 年人民大道沿线岗位预测结果

4.4.2 沿线机动车交通总量预测

道路交通流量预测边界条件：

- (1) 交通出行总量以 5.3%速度增加。因中心城区道路交通量从 2008 年至 2014 年以年均 5.3%的速度增加，以此为基础将现状中心城区机动车 OD 总量，基于此，采用增长率法预测规划年限中心城区背景交通。
- (2) 考虑人民大道沿线近期建成的大型商业广场。近期人民大道沿线鼎盛广场、原点广场建成后带来新的交通需求，增加该部分交通出行总量。

表 4-11 人民大道沿线交通出行总量预测

交通需求分析	2020 年交通出行总量
现状交通出行量为 7.08pcu/h	9.65 万 pcu/h
鼎盛广场交通量	600pcu/h
原点广场交通量（居住建成、部分商业）	1700pcu/h
人民大道南地下空间	760pcu/h
总计	9.96 万 pcu/h

4.4.3 人民大道交通分析

(一) 路段交通量分析

下表为人民大道 2020 年沿线路段高峰小时交通量预测值，由表可看出，至 2020 年，人民大道各路段服务水平整体下滑。

表 4-12 人民大道 2020 年各路段高峰小时交通情况

路名	路段交通量		饱和度		服务水平	
	现状	2020 年	现状	2020 年	现状	2020 年
海北路-康顺路	3228	3926	0.60	073	C	C
康顺路-体育北路	3075	3533	0.58	0.65	C	C
体育北路-体育南路	3268	3516	0.61	0.65	C	C
体育南路-龙潮路	3711	3800	0.69	0.70	C	C
龙潮路-乐山路	3512	3895	0.65	0.72	C	C
乐山路-上坡东路	3528	3957	0.65	0.73	C	C
上坡东路-绿塘路	3758	4182	0.70	0.78	C	D
绿塘路-文明东路	3812	4408	0.79	0.90	D	E
文明东路-岭南路	3437	3624	0.63	0.76	C	D
岭南路-解放东路	2594	2826	0.48	0.52	B	B
解放东路-洪屋路	2164	2361	0.40	0.43	B	B
洪屋路-友谊路	1828	2013	0.34	0.37	A	A

(二) 路口交通量分析

对人民大道沿线交叉口，至 2020 年，其高峰时段交通量持续增长。

表 4-13 人民大道 2020 年各路口高峰小时交通情况

路名	路口交通量（pcu/h）		服务水平	
	现状	2020 年	现状	2020 年
海北路口	6235	7063	E	E

路名	路口交通量（pcu/h）		服务水平	
	现状	2020 年	现状	2020 年
康顺路口	4748	5442	D	D
体育北路口	5412	6559	D	E
体育南路口	5656	5972	D	D
龙潮路口	6214	6600	D	D
乐山路口	5905	6305	E	E
上坡东路口	4678	5028	D	D
绿塘路口	6345	6813	E	E
文明东路口	6104	6544	E	E
岭南路口	3469	3940	C	C
解放东路口	5570	6310	D	D
洪屋路口	1832	2074	B	B
友谊路口	726	945	B	B



图 4-7 2020 年人民大道路口饱和度图

(三) 交通运行分析

人民大道 2020 年路段高峰小时平均车速约为 19km/h，相较现状 22km/h 的下降 13.6%。

表 4-14 人民大道 2020 年高峰小时车速情况

路名	平均车速（km /h）	
	现状	2020 年
海北路-康顺路	28.5	24.7
康顺路-体育北路	28.1	23.6
体育北路-体育南路	21.6	18.6
体育南路-龙潮路	22.1	18.3
龙潮路-上坡东路	20.8	17.1
上坡东路-绿塘路	17.8	14.9
绿塘路-文明东路	15.6	13.3
文明东路-岭南路	18.6	16.6
岭南路-解放东路	20.5	18.6
解放东路-洪屋路	20.8	18.2



图 4-8 2020 年人民大道沿线车速分布情况

(四) 公交客流分析

2020 年，湛江市公共交通出行总量为 158 万人次/日，高峰小时出行总量为 28.4 万人/h，通过将该公交出行总量分配至城市路网可知，人民大道为主要公交客流走廊之一，单向高峰小时客流量高达 12350 人次/h，公交出行需求较大。

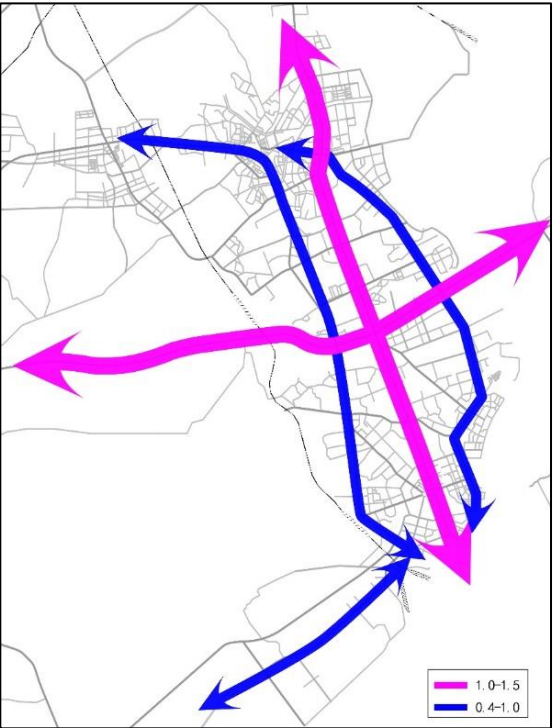


图 4-9 2020 年高峰小时主要公交客流走廊分析（单向：万人次/小时）

第 5 章 目标与策略

5.1 发展趋势

5.1.1 人民大道周边道路设施供应大幅提升，路网规模结构趋于完善

随着湛江市市政“三年行动计划”的不断推进，湛江市西岸道路规模将不断扩大，人民大道周边路网结构日趋完善，预计至 2020 年，西岸道路路网长度增加 12.1km，密度由 3.22km/km² 提升至 4.47km/km²，其中快速路 19.5km、主干路 48.0km、次干路 35.9km、支路 17.5km。人民大道周边路网结构完善，有利于实现各不同性质的交通分流，提高整体路网及人民大道本身的运行效率；然而从上述路网结构来看，未来年路网道路等级级配不够合理，路网中次干路和支路数量偏少，微循环能力不足，路网服务功能较弱，与理想中的“金字塔型”结构有所差距，部分集散交通仍将转移至人民大道等主干路上，在一定程度上降低人民大道的通行效率。



图 5-1 现状路网布局图

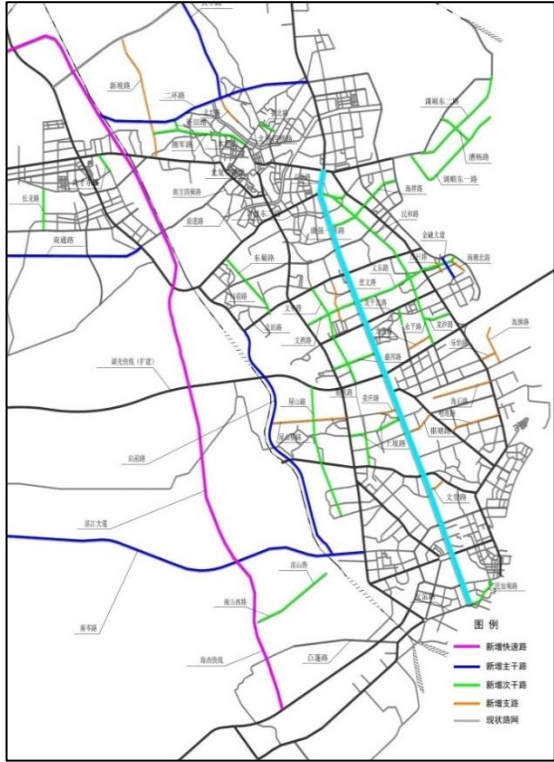


图 5-2 三年计划路网布局图

5.1.2 湛江处于快速城市化阶段，人民大道沿线机动车出行快速增长

根据《湛江综合交通体系规划》，湛江市城市空间拓展方向为“南拓、东进、北联、西优”，形成“一湾、两岸、四轴、五岛、六中心、七组团”的空间结构。在未来湛江主城区格局上，坡头海东新区、麻章西城新区、遂溪城区、东海岛现代工业新城将是后起之秀，并彻底融入中心城区发展格局，居民的日常活动范围将成倍扩大，不再局限于原来的赤坎和霞山两大老城区，规划至 2020 年，湛江市中心城区人口将增至 185 万人，较 2014 年增长 45%；用地面积增到 211.6 平方公里，较 2014 年增长 63%；在此背景下，人民大道沿线交通需求也将持续增长，预测至 2020 年，人民大道沿线人口将增至 23 万人，较现状增长 15%；岗位将增至 18 万，较现状岗位增长 18%。

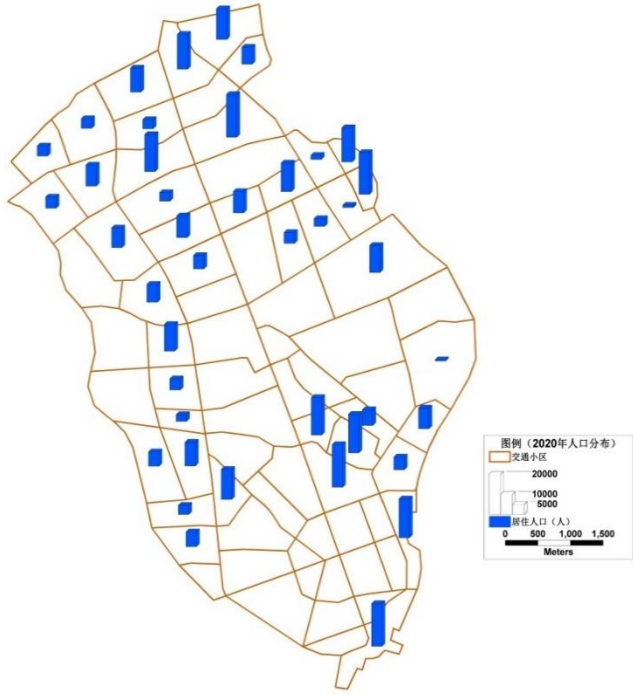


图 5-3 2020 年人民大道沿线人口

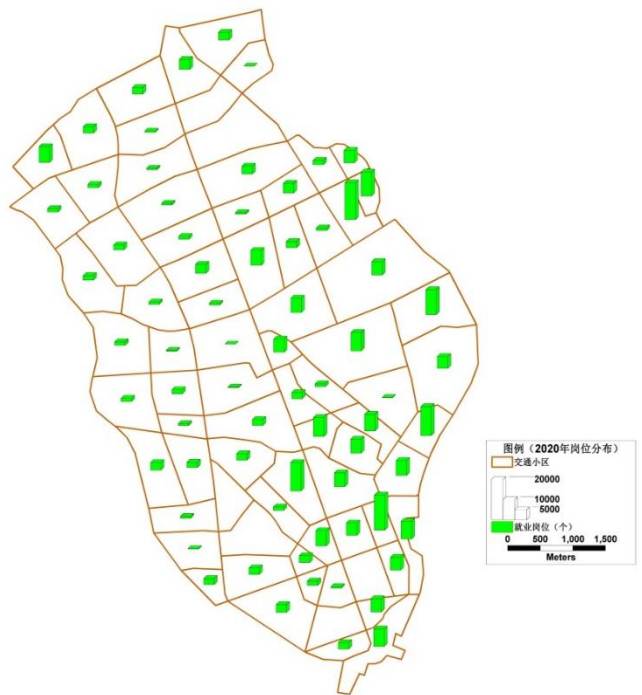


图 5-4 2020 年人民大道沿线岗位

受城市空间扩张、人口用地增长的影响，人民大道沿线机动车出行需求也将大幅增加。根据预测，至 2021 年，人民大道沿线高峰交通需求将较现状增长 15%-20%，机动车出行的快速增长，给人民大道带来了巨大的交通压力，其中乐山路南道路交通饱和度将达到 0.9，服务水平由原来的 D 级下降到 E 级。

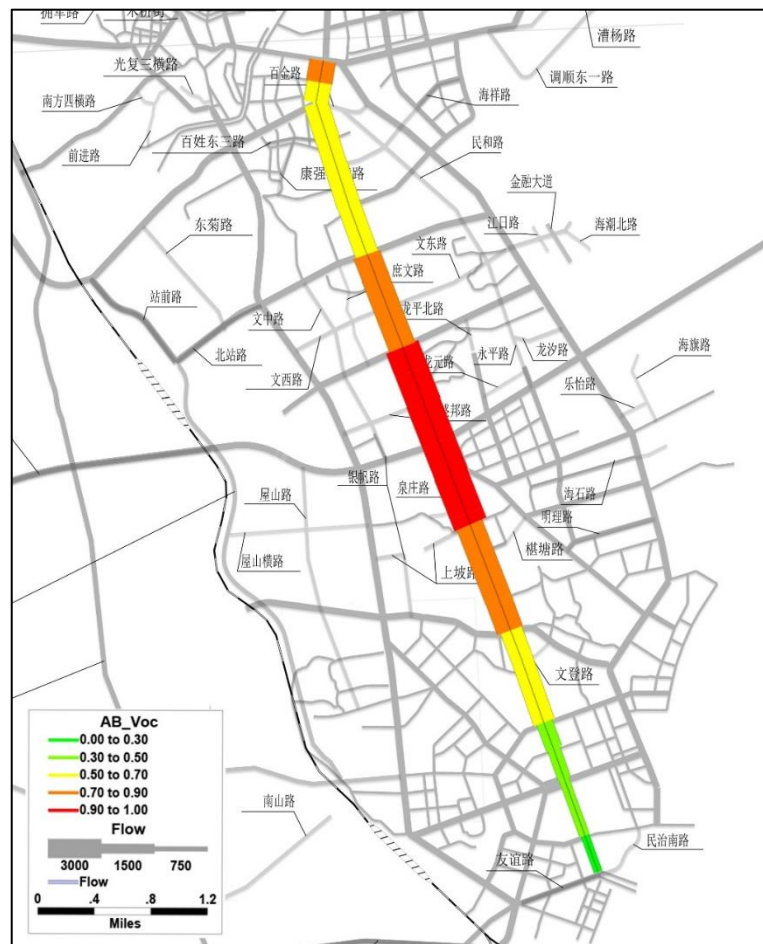


图 5-5 2021 年人民大道交通运行状况

大量的机动车出行，将会占用本已有限的道路资源，极大加剧人民大道的拥堵状况；同时，持续增长的个体交通，进一步改变湛江市交通出行结构，若其增长趋势保持不变，一旦以个体交通出行为主导的城市客运体系形成将难以逆转，人民大道的拥堵趋势也将难以遏制。

5.1.3 人民大道公交需求日益增长，公交设施供应能力提升相对滞后

人民大道是湛江市现状及规划的城市公共交通主走廊，部分路段合计有 11 条公交线路经过，预测至 2020 年，人民大道单向高峰小时客流量高达 12350 人次/h，公交车辆万人拥有率由现状的 7.3 标台提升至 12 标台，沿线公交高峰平均发车间隔由 12min 降至 6min，到站车辆数增至 80-90 辆/h。巨大的公交出行需求，对人民大道公交承担能力和公交设施供应能力提出了巨大的挑战；然而人民大道现状公交站点设置不合理，直线式停靠站设计严重影响社会车辆运行，港湾式停靠站长度不足，车辆处理能力较弱；同时相关规划中也未对人民大道公交设施进行相

应的升级完善，在 2020 年仅新增 3 条常规公交快线。缺乏大运量骨干公交系统的支持，人民大道公交设施供应能力提高有限，在未来公交发展需求的巨大压力下，人民大道公交竞争力难以大幅度提升，公交分担率及服务水平无法保障；同时不合理的公交站点设置，将进一步加大公交运行对社会车辆的干扰，从而加剧人民大道的拥堵情况。

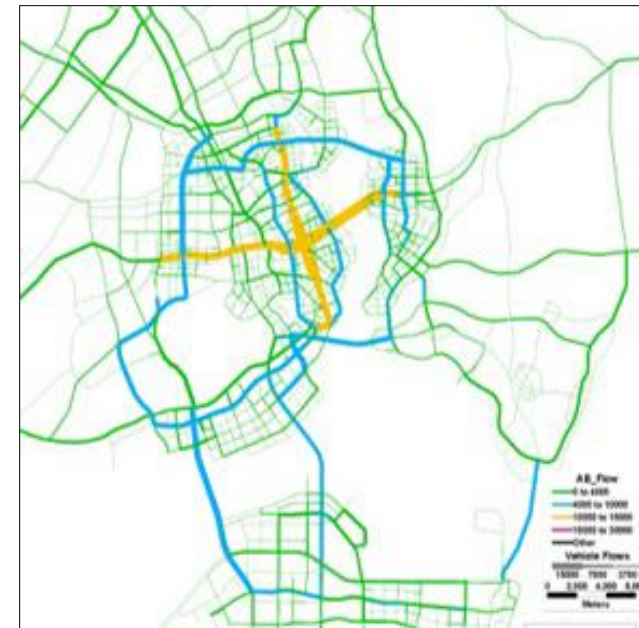


图 5-6 2020 年公交客流走廊布局

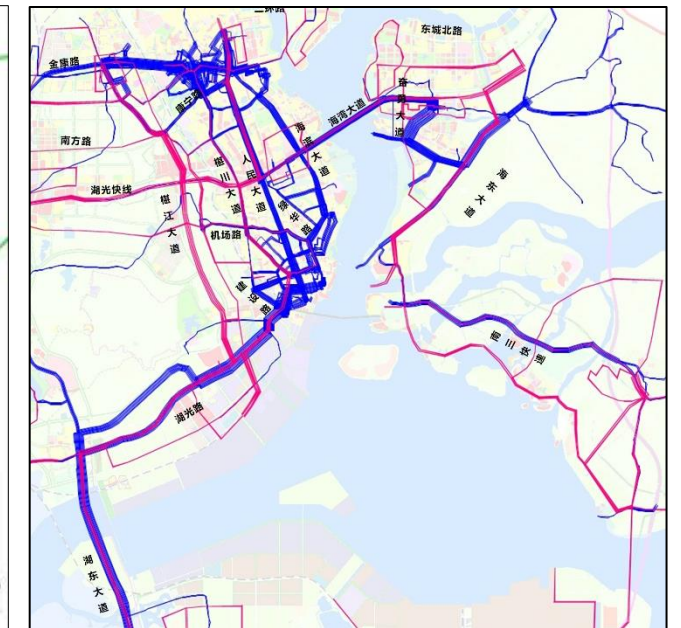


图 5-7 2020 年常规公交布局规划

5.1.4 慢行交通出行比重增长迅速，对慢行交通环境提出了更高要求

在人民大道现状出行结构中，非机动车出行率达到 34%，其中包含大量的电动自行车出行，高峰期间，单向断面电动自行车流量可达到 5000~6000 辆/h；而湛江现状交通管理中缺少行之有效的电动自行车管理方案，导致电动自行车极大扰乱人民大道交通秩序，影响道路车辆通行，上述现象在路节点处尤为明显；可以预见，随着湛江市不断发展，电动自行车未来的出行比重将进一步增长，若不尽快改变电动自行车管理模式，完善电动自行车出行空间，未来电动自行车对人民大道机动车运行的影响将愈加严重。

同时，根据上位规划，未来人民大道沿线用地主要以商业、办公、居住和绿地为主，是湛江主要的城市景观轴和活力线，日常性和观光性需求大幅增长，人民对慢行交通的出行品质的要求也更进一步；但现状人民大道慢行交通环境难以实现其上位规划的功能，因此改善交通出

行品质，提升慢行交通环境，是打造人民大道示范性门户道路的重要途径。

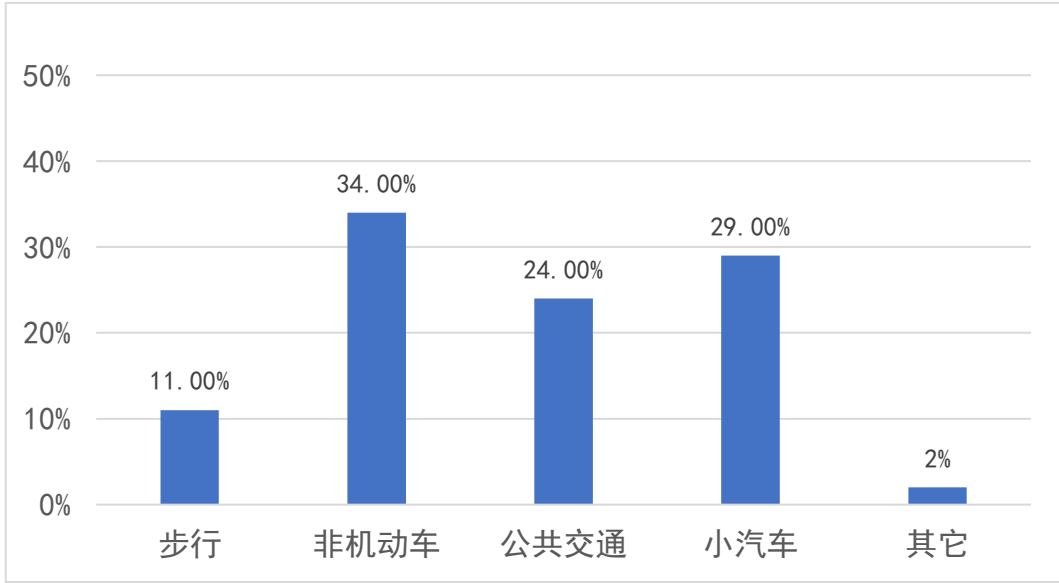


图 5-8 现状人民大道出行结构

5.1.5 人民大道沿线交通设施供需矛盾激化，交通运行状况持续恶化

在城市空间结构不断扩张，沿线人口岗位迅速需求，交通供应能力发展滞后的背景下， 人民大道将面临巨大的交通压力；根据预测，2020 年人民大道各路段仍为双向 6 车道的情况下，高峰时段交通服务水平持续下降，沿线约有 80%路段下降至 D 级及以下服务水平，D 级以下路段较现状增加 15%；而交叉口高峰时段交通量同样持续增长，多数路口服务水平在 D-E 之间，较现状增加 20%，运行较为不畅；最后，高峰时段路段平均车速降至 19km/h，较现状下滑 13.6%，已低于 20km/h 的拥堵警戒线。道路服务水平不断下滑，交通运行状况持续恶化，人民大道作为湛江市中心轴线，其支撑引导城市发展的功能将严重削弱，难以满足未来城市的发展需求。因此，亟需缓解人民大道供需矛盾，遏制人民大道拥堵严重、运行恶化的趋势，保障其在城市结构和道路体系中的中轴线作用。

5. 2 规划目标

5.2.1 总体目标

由上文所述，人民大道综合治理必须在其功能等级要求下进行改善。因此，本次规划的总体目标是：根据人民大道功能要求，针对现状问题产生的深层次原因，重点面向人民大道交通、组织和品质等三个层面进行综合改善，将人民大道建设成为“功能协调、运行高效、品质宜人”的示范性门户道路。

5.2.2 核心指标

根据人民大道综合治理思路及策略，确定本次改善的核心指标，包括车行交通、公共交通、慢行交通三个大方面，具体如下：

表 5-1 人民大道综合治理核心指标

类别	核心指标	目标	备注
车行交通	路网（西岸）	≥4.5km/km²	
	路段通行能力	提升 10~15%	
	节点通行能力	提升 15~20%	
	平均行程车速（非拥堵状态）	≥30km/h	
	主辅道开口	沿线 90%地块需经辅道进出主道	开口间距≥300m
公共交通	站台港湾化比例	≥90%	停靠区宽度≥3m
	停靠区长度≥30m	100%	宜为 50-70m
非机动车	非机动车道宽度	≥4.0m	
步行交通	步行道宽度	≥3.0m	
	过街设施平均间距	250~300m	结合沿线用地和节点设置
	平面二次过街安全岛设置率	≥90%	
	平面过街信号灯设置率	≥90%	

5.3 规划策略

根据人民大道功能等级定位下，为实现“功能协调、运行高效、品质宜人”的总体目标，分别面向功能、组织、品质三大层面提出 11 项措施。

人民大道改善方案具体规划策略如下图所示。

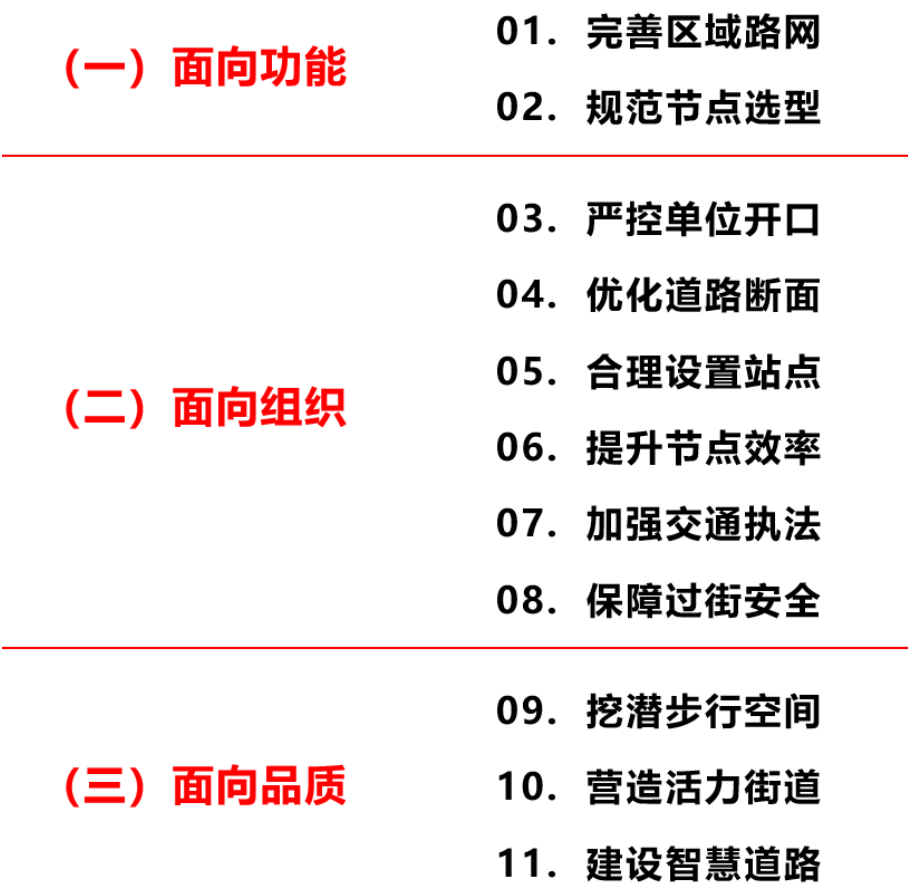


图 5-9 人民大道改善方案规划策略

5.3.1 功能层面

各等级道路在道路体系中具有不同的功能，人民大道作为主干路，主要服务于相邻组团和组团内部的出行。因此，为保障人民大道功能，功能层面改善方案的主要思路为：通过完善道路网络和规范节点选型，分离长距离和短距离交通，保障人民大道交通功能。

5.3.1.1 措施 01：完善区域路网

由于现状路网的不完善，人民大道不仅要承担组团内部的出行，同时还要服务过境交通和短距离交通，各种功能的交通混杂，严重降低人民大道运行效率；因此，在三年计划基础之上，加快湛江大道快速路建设，同时拉通平行次干路，打通支路微循环，完善开发区次、支路网，分流组团内不同距离出行，完善人民大道周边路各等级功能的路网结构，有利于减少人民大道中段交通压力，提高人民大道的通行能力。

5.3.1.2 措施 02：规范节点型式

合理选择人民大道沿线节点型式，强化主干路的道路交通功能，同时兼顾其交通转换功能，保障人民大道交通为主，服务为辅的干道功能，充分发挥其主干道作用。

5.3.2 组织层面

交通组织在很大程度上会影响道路功能发挥和运行效率，合理的交通组织，有利于兼顾人民大道的交通功能和服务功能。因此，组织层面改善方案的主要思路为：通过车行瓶颈扩能和秩序整治，在兼顾沿线进出交通服务的同时，大幅提升主线通行效率。

5.3.2.1 措施 03：严控单位开口

沿线单位出入口交通组织不合理，直接进出主路，将严重影响主路的交通运行效率，并存在极大的安全隐患。因此根据规范要求，在人民大道上不应直接设置单位开口，以保证主线车流运行的流畅；在条件受限必须开口时，应进行交评论证与改善。

5.3.2.2 措施 04：优化道路断面

调整辅道功能（除文明东路-绿塘路段外），由单一“非机动车道”调整为“混行车道+非机动车道”，调整后沿线车辆均沿辅道右进右出缓冲后进出主道，减少集散交通对主道交通干扰。

同时，考虑到人民大道单向非机动车流量高达 4000~5000 辆/时，非机动车道单向宽度需要 4~5m，在辅道功能调整后，沿线单向非机动车道宽仅 3m（除文明东路-绿塘路段外），无法满足非机动车通行需求，因此建议利用人行道左侧空间（不含设施带）设置 3m 宽的非机动车道。

5.3.2.3 措施 05：合理设置站点

公交站点设置主要从公交站间距、公交站台形式等方面进行改善。公交站点全线港湾化扩容，提高公交车辆处理能力，减少公交车辆对社会车辆的干扰；合理确定公交站台间距，达到方便乘客出行，保证公交运营效率的目的。

5.3.2.4 措施 06：提升节点效率

优化交叉口交通组织，合理渠化，精简相位，保障人民大道节点的通行能力，降低节点延误；同时在电动自行车的处理方面，借鉴其他城市先经验，根据各节点的实际情况，设置前置非机动车待行区，减少电动车与机动车之间的干扰，提高节点运行秩序和效率。

5.3.2.5 措施 07：保障过街安全

行人过街设施是慢行交通设计的重点之一。通过设置二次过街安全岛，增设信号控制系统，提高行人过街安全性；优化人民大道慢行过街设施布局，调整过街设施间距，保障行人过街便捷性的同时，减少对主线车流的干扰。

5.3.2.6 措施 08：加强执法管理

加强人民大道上的道路交通执法力度，严禁机动车违章停车等交通违法现象，维护道路交通运行秩序，提高人民大道城市门户形象；同时借鉴“南宁经验”，重点加强电动自行车管理。

5.3.3 品质层面（建议）

慢行交通是城市交通的重要组成部分，为提升湛江市慢行交通出行环境及品质，体现“以人为本”的设计思念，品质层面改善方案的主要思路为：通过慢行安全提升和空间营造，全面改善步行体验，打造规范、秩序、美好的高品质街区。

5.3.3.1 措施 09：挖潜步行空间

由“道路红线控制”向“全街道空间设计”转变，结合建筑退距空间，与人行道进行一体化设置，充分挖潜步行通行空间，同时根据沿线的建筑、景观，打造多样化的特色步行环境。

5.3.3.2 措施 10：营造活力街道

以“规范+秩序+美好”为导向，结合沿线城市风貌，建设“活力街道、美好街道、绿色街道”，以人为本，营造有序、活力的多元街道空间，提升人民大道整体环境和通行品质，打造有特色、有温度、有情怀、有内涵的门户大道。

5.3.3.3 措施 11：建设智慧道路

建立“智慧路段+智慧路面+智慧路口”三位一体的新型智慧道路感知监测网络；打造智慧交通管理平台，支撑道路精细化管理和全方位信息服务，实现交通智慧化管理，提高交通管理组织效率，为道路高效运行提供保障。

第 6 章 综合治理规划方案

6.1 功能分离

6.1.1 完善区域路网

6.1.1.1 完善城市干线道路网建设，分流城市跨组团、过境、对外等长距离交通

按照三年市政计划，加快建设湛江大道和站前路，连接麻章组团与霞山组团、临港产业组团，分流组团间的过境和长距离交通。

近期按市政三年行动计划，重点推进湛江大道、南岑路和站前路等干线道路的建设，连接麻章组团与霞山组团、临港产业组团，分流跨组团、过境、对外等长距离交通。

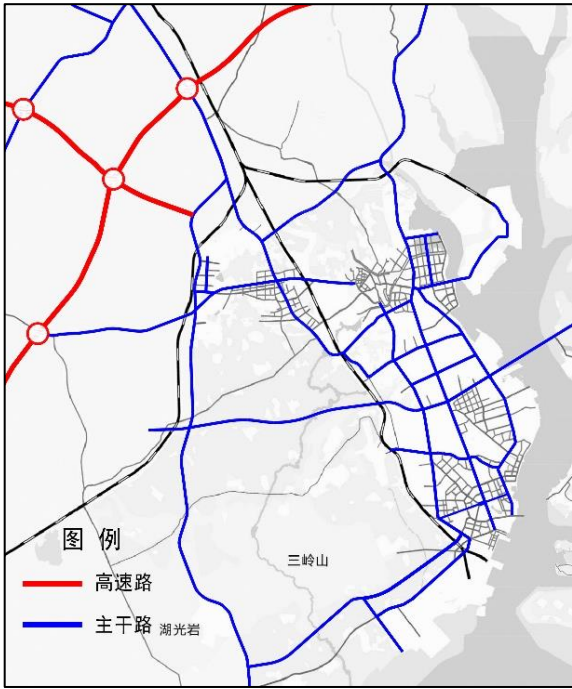


图 6-1 中心城区现状干线路网布局图

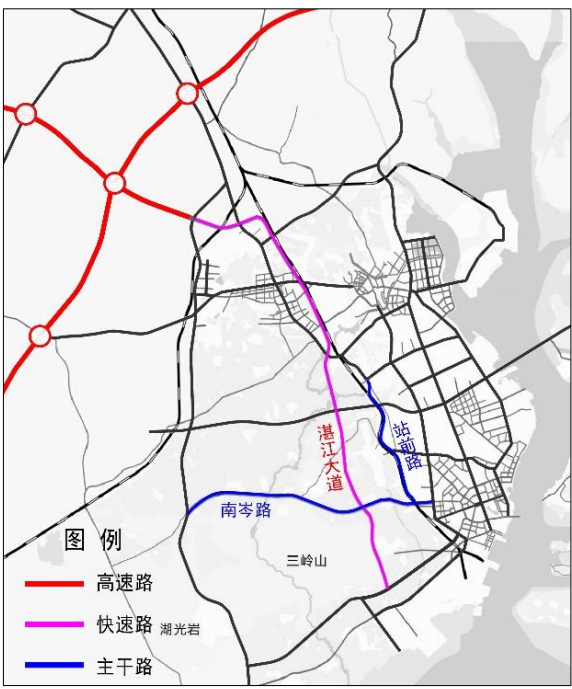


图 6-2 中心城区近期干线路网改善建议图

6.1.1.2 在三年计划基础上，重点打通中段微循环，缓解乐山环形路口交通压力

在三年计划基础上，加快与人民大道平行次干路民和路、文中路、龙平北路建设，拉通康

顺路东延线、海祥路、文东路等东西向道路，打通支路微循环，分流组团内中短距离出行，西岸新增道路 8.2km，路网密度由现状 3.42km/km² 提升至 4.5km/km²。



图 6-3 人民大道交通流量图

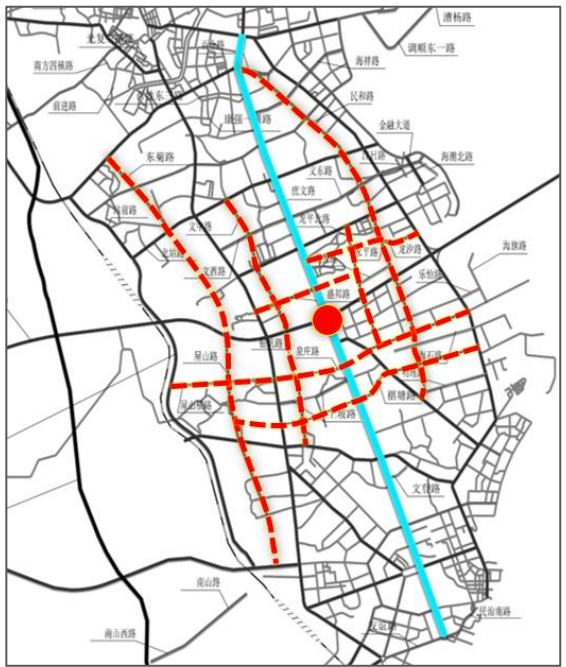


图 6-4 路网改善方案图

6.1.2 规范节点选型

根据规范要求，对乐山路口和岭南路口的节点型式进行调整，近期乐山路口提出采用保留环岛和迁移环岛两种改善方案，远期结合轨道建设和广湛深铁路进行一体化设计菱形立交，提升路口通行能力；优化岭南路口交通组织，调整为右进右出。

6.1.2.1 乐山路口

乐山路口由人民大道与乐山路两条主干路相交，现状采用环岛+信控的交通组织方式，通行效率低，高峰期间路口处于 F 级的服务水平。为提高乐山路口服务水平，近期提出以下两种改善方案：

■ 方案一：在保留三帆环岛的基础上，对北进口进行局部优化

将北进口斑马线往南偏移，斑马线前增设掉头车道，满足北侧掉头需求。同时在东侧设置非机动车隔离护栏，分离左转与直行的非机动车，减少过街驻留的非机动车对直行非机动车

的影响。

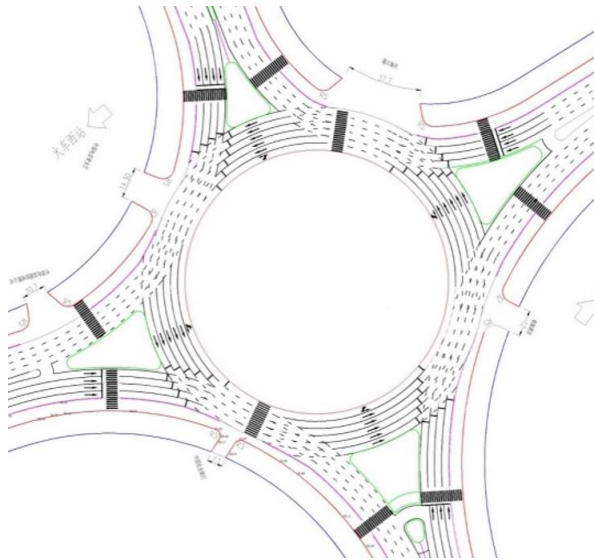


图 6-5 乐山路口现状平面图

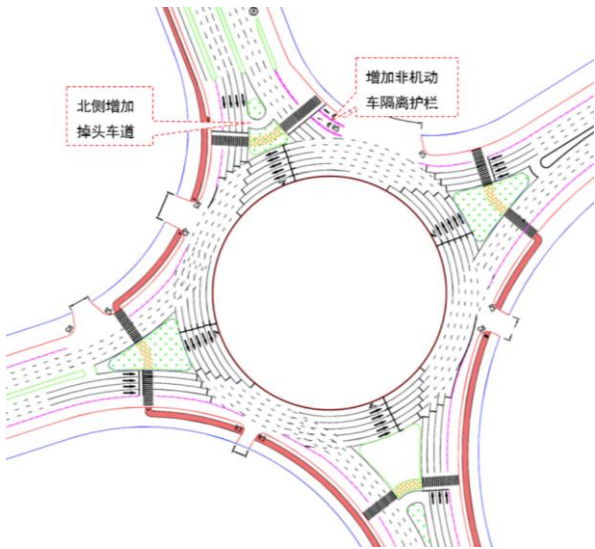


图 6-6 乐山路口改善方案一平面图

■ 方案二：迁移三帆雕塑，改造成十字信控交叉口

考虑到三帆雕塑已建成 30 年，存在一定的安全隐患，因此建议拆除三帆雕塑，改造成十字信控交叉口。根据规范和需求，路口增设导流岛、二次过街安全岛、非机动车道以及非机动车待行区，同时右转采用小半径，释放用地，结合用地空间，增加相应的景观设施。

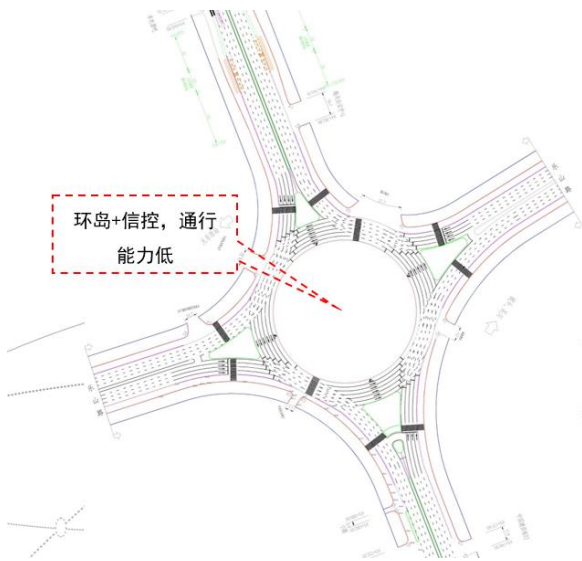


图 6-7 乐山路口现状平面图



图 6-8 乐山路口改善方案平面图

6.1.2.2 岭南路口

岭南路口周边以商场、学校和医院为主，人流量密集，过街需求旺盛。近期进口道机动车总交通量为 3468pcu/h，电动自行车总交通量为 5426 辆。其各转向交通量如下图所示：

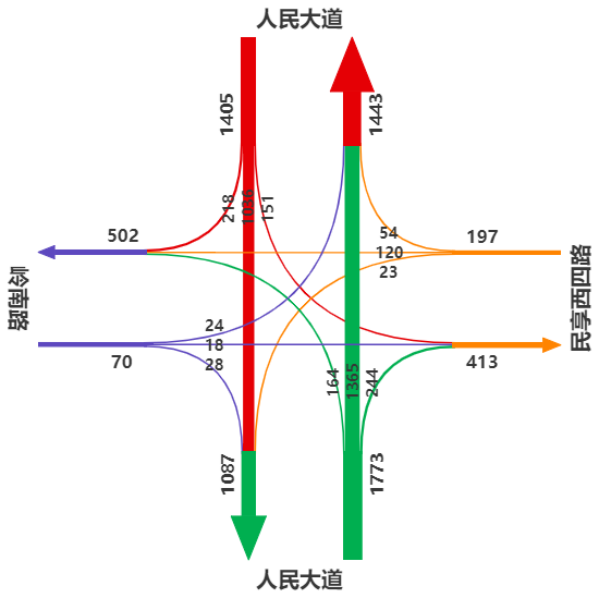


图 6-9 岭南路口晚高峰流量转向图

对岭南路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

■ 岭南路口现状转向需求小，且距离文明东路口和解放路口仅 300m，影响主线通行效率。岭南路属于支路，按照规范要求，宜选用右进右出的交通组织形式，减少支路对主路交通的影响。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

■ 调整交通组织为右进右出。岭南路口周边建筑业态以大型医院、大型商业综合体和中小学校为主，过街需求旺盛。保留北侧行人过街斑马线，并配套“信号灯控+过街安全岛”。

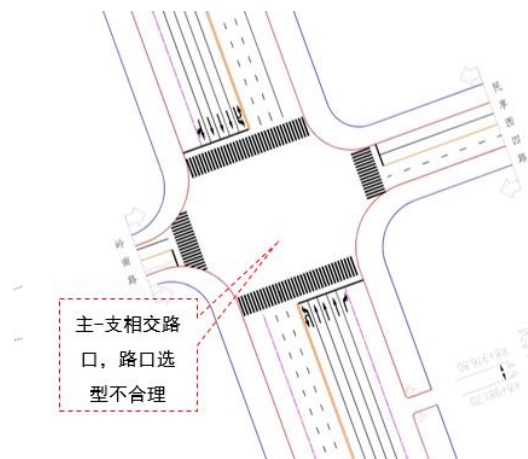


图 6-10 岭南路口现状平面图



图 6-11 岭南路口改善方案平面图

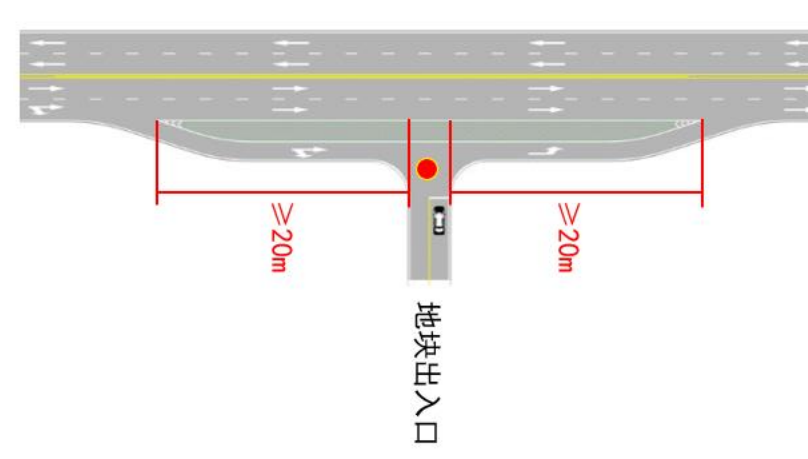


图 6-13 主干路开口交通组织示意图

6.2 组织优化

6.2.1 严控单位开口

新建、改建地块不应在沿线开设机动车出入口，沿线军队、消防等特殊职能单位可根据实际情况适当放宽；条件受限时，应开展交通影响评价进行论证和改善。必须开设出入口时尽量在市政道路外侧拓宽设置一段联络道，并将建设项目出入口设置于联络道上。用于邻接道路为主干路或次干路且地块用地条件允许时。

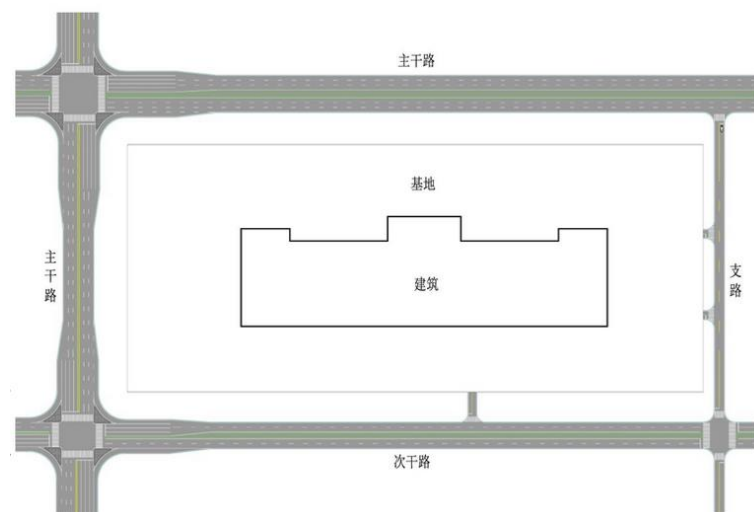


图 6-12 项目地块机动车出入口布局示意图

6.2.2 优化道路断面

6.2.2.1 调整辅道功能

现状辅道为非机动车道+摩托车道，考虑到目前湛江市已禁摩，辅道现状为单一功能的非机动车道。机动车辆进出地块只能通过主道来集散，对主道交通影响较大。现将辅道功能由单一非机动车道调整为“混行车道+非机动车道”，发挥辅道的集散作用，承担沿线车辆进出需求。本次规划辅道宽度为 6 米，其中，混合车道宽 3 米，非机动车道宽 3 米，其中，绿塘路-文明东路段受道路条件限制不宜设置辅道，保持现状 5m 宽非机动车道。



图 6-14 现状非机动车专用道

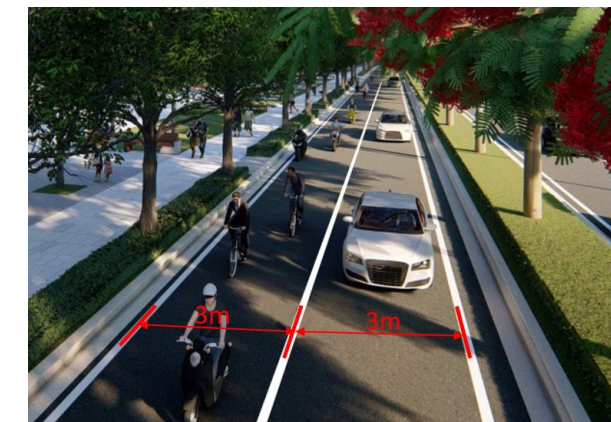


图 6-15 增设机动车辅道功能后

6.2.2.2 调整侧分带开口（除绿塘路~文明东路段外）

针对现状车辆不经辅道缓冲直接出入主道的问题，需要对侧分带开口进行优化调整。根据《CJJ37-2012 城市道路工程设计规范》中第 6.2.8 条款中：主干路的两侧分隔带断口间距宜大于或等于 300m 的规定，对人民大道主辅道开口间距不足 300 米的出入口进行整合设计，机动车通过上下游出入口进出辅道，经缓冲后再进入主道。

本次规划共对 75 个直接出入主道的开口进行封闭（部队、消防局等一些重要出入口除外），新增 31 个开口，用于路段出入口整合后的车辆进出。调整后东侧主辅道开口平均间距为 362 米，西侧开口平均间距为 328 米。

表 6-1 路侧绿化带开口调整数量统计

数量统计			
出入口统计		数量	备注
封闭		75	避免直接主路
增设		31	主辅道出入口
保留		62	——
指标统计			
平均间距（m）	西	328	345
	东	362	
平均宽度（m）	西	14	13.5
	东	13	

6.2.2.3 利用人行道增设非机动车通道

为满足沿线单向 4000~5000 辆/时的非机动车通行需求，非机动车道宽度不应低于 4-5m。结合人民大道实际道路条件，利用沿线设施带（宽 2m）设置非机动车停车区，同时利用人行道左侧通行空间设置非机动车道（公交港湾处可适当压缩宽度）。

其中，海田路~绿塘路和文明东路~友谊路段新增非机动车道宽度 3m，兼顾非机动车通行和非机动车进出设施带停车等两大功能。调整后，路段单向非机动车道宽度为 6m（3.0m×2 条）。

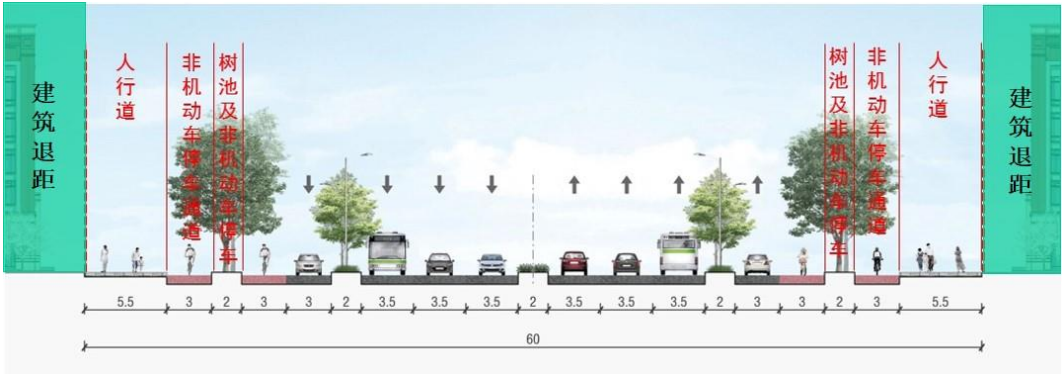


图 6-16 海北路-绿塘路段标准横断面推荐方案

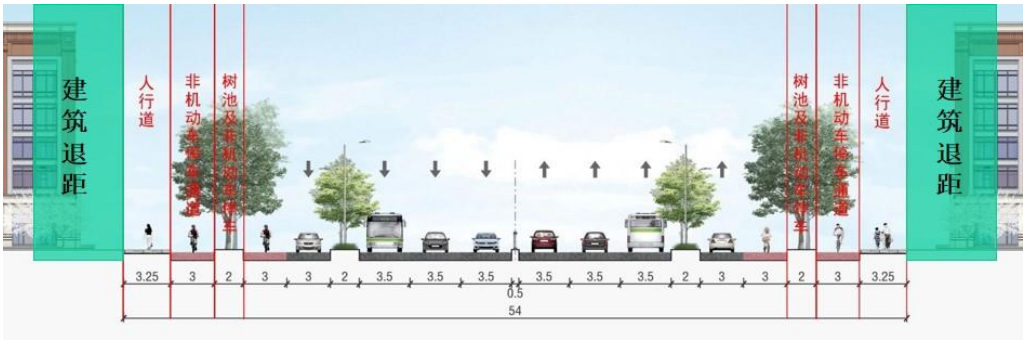


图 6-17 文明东路-友谊路段标准横断面推荐方案

绿塘路~文明东路段受道路条件限制，同时改善后的非机动车道宽依然保持 5m，满足沿线非机动车的通行需求。因此，新增非机动车道宽度 1.5m，仅承担非机动车进出设施带停车功能。

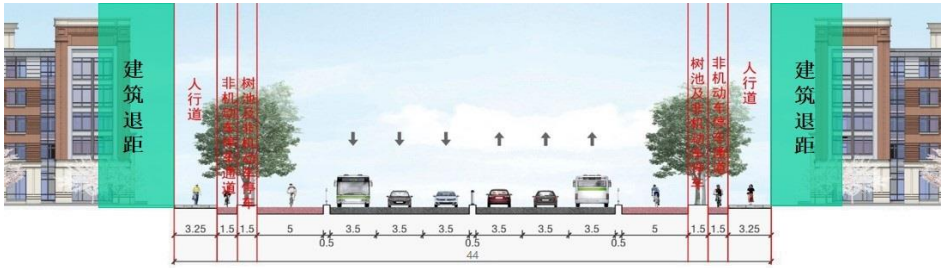


图 6-18 绿塘路-文明东路段标准横断面推荐方案

调整后人民大道各路段人行道和非机动车道的宽度如下表所示：

表 6-2 人民大道沿线慢行通道宽度（m）

宽度		海北路-绿塘路	绿塘路-文明东路	文明东路-友谊路
现状（m）	人行道	10.5	6.25	8.25
	非机动车道	6.0	5	6.0

规范要求 (m)	人行道		一般为 3.0m，不应低于 2.0m		
	非机动车道		宜为 4.5m，不应低于 2.5m		
改善后 (m)	人行道		5.5	3.25	3.25
	双通道	现状非机动车道	3.0	5	3.0
		新增非机动车道	3.0	1.5	3.0
	合计		6.0	6.5	6.0



图 6-19 现状人行道功能



图 6-20 改善后人行道功能示意图

6.2.3 合理设置站点

人民大道全线公交站台实施港湾化，停靠区长度提高至 40-70m，按间距 500~800m 规范要求优化站点布局。其中，绿塘路-文明东路段及附属医院东侧受沿线出入口限制，站台停靠区长度 40m~50m，其他路段公交站停靠区均为 70m。公交站点调整结合规划路网，避免公交停靠站位置与规划道路冲突。

6.2.3.1 盛和园站

对盛和园公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 缺乏人行过街设施，行人过街不便。
- 停靠区长度仅 20m，车辆处理能力不足。

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 结合公交公司意见，原东侧站台往北移 150m 至大润发处，预留文东路口与公交停

靠站足够的安全距离。西侧站台往北移 200m，预留远期文东路口南出口一体化设计空间。

- 公交港湾站台长度为 115m。其中，停靠区长度 70m，减速段 20m，加速段 25m。
- 公交站台与人行横道进行一体化设计。

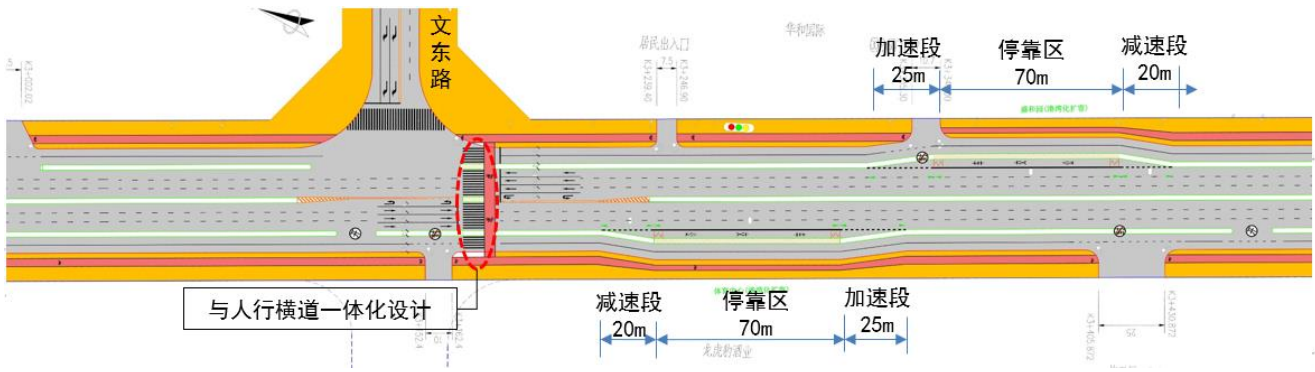


图 6-21 盛和园站改善方案示意图

6.2.3.2 龙潮村站

对龙潮村公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 缺乏人行过街设施，行人过街不便。
- 停靠区长度仅 20m，车辆处理能力不足。

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 结合现有人行横道，原西侧站台向南移 60m。
- 公交港湾站台长度为 115m。其中，停靠区长度 70m，减速段 20m，加速段 25m。

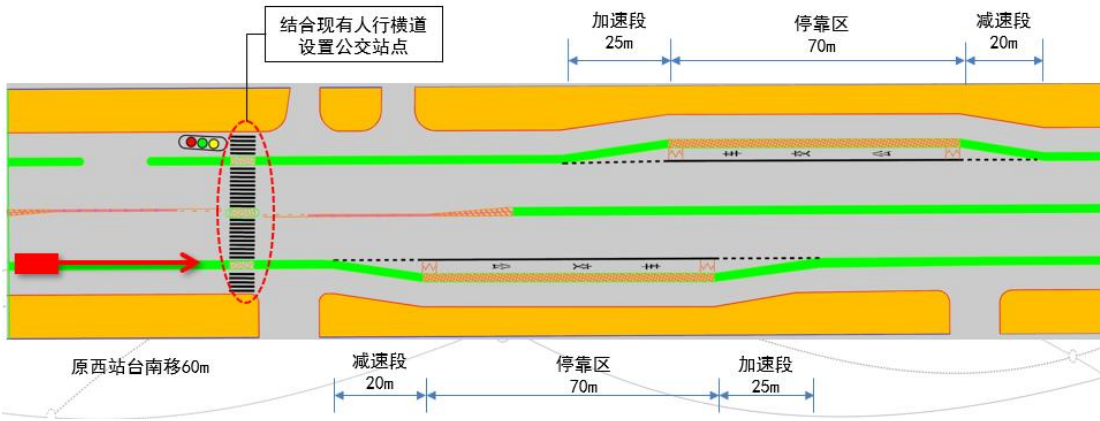


图 6-22 龙潮村站改善方案示意图

6.2.3.3 开发区财政局站

对开发区财政局公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 缺乏人行过街设施，行人过街不便。
- 停靠区长度仅 20m，车辆处理能力不足。

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 结合公交站台增设人行横道。
- 公交港湾站台长度为 115m。其中，停靠区长度 70m，减速段 20m，加速段 25m。

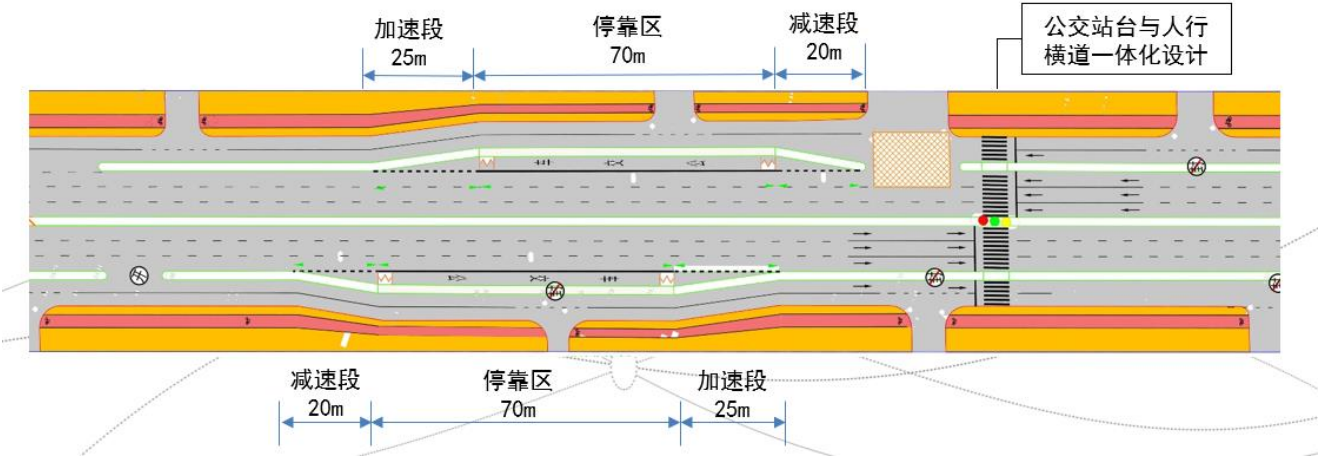


图 6-23 开发区财政局站改善方案示意图

6.2.3.4 人民大道一号桥站

对人民大道一号桥公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 缺乏人行过街设施，行人过街不便。
- 停靠区长度仅 20m，车辆处理能力不足。

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 原东侧站台向北移 150m 至汇景豪庭,与原有人行横道一体化设计。西侧站台往南移动 150m，与远期华信路口出口道进行一体化设计。

- 公交港湾站台长度为 115m。其中，停靠区长度 70m，减速段 20m，加速段 25m。

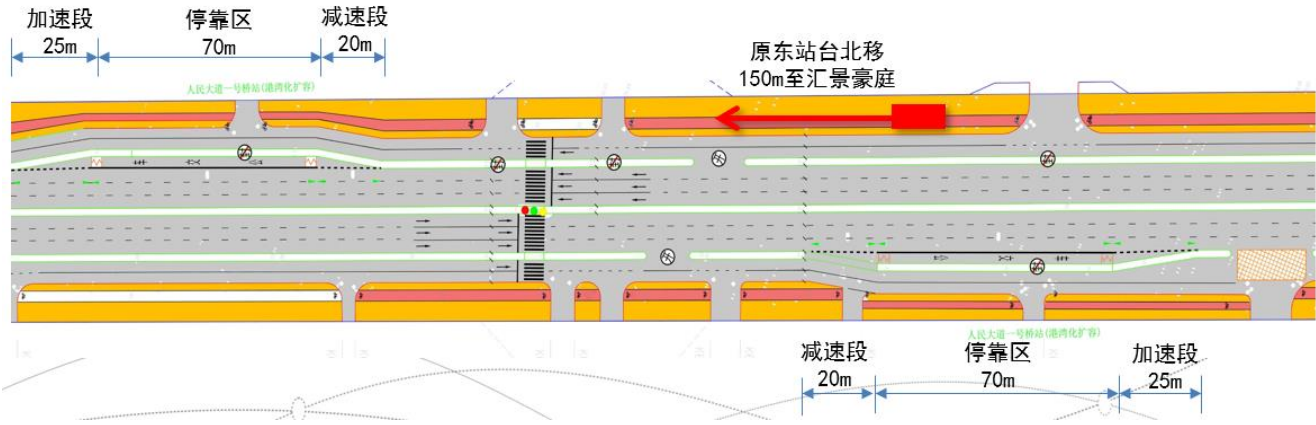


图 6-24 人民大道一号桥站改善方案示意图

6.2.3.5 农垦医院站

对农垦医院公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 缺乏人行过街设施，行人过街不便。
- 停靠区长度仅 20m，车辆处理能力不足。

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 东侧站台与交叉口出口道一体化设计；
- 西侧站台结合人行横道设置；
- 东侧站台停靠区长度 70m，加速段 25m；
- 西侧站台停靠区长度 70m，加速段 25m，减速段 20m。

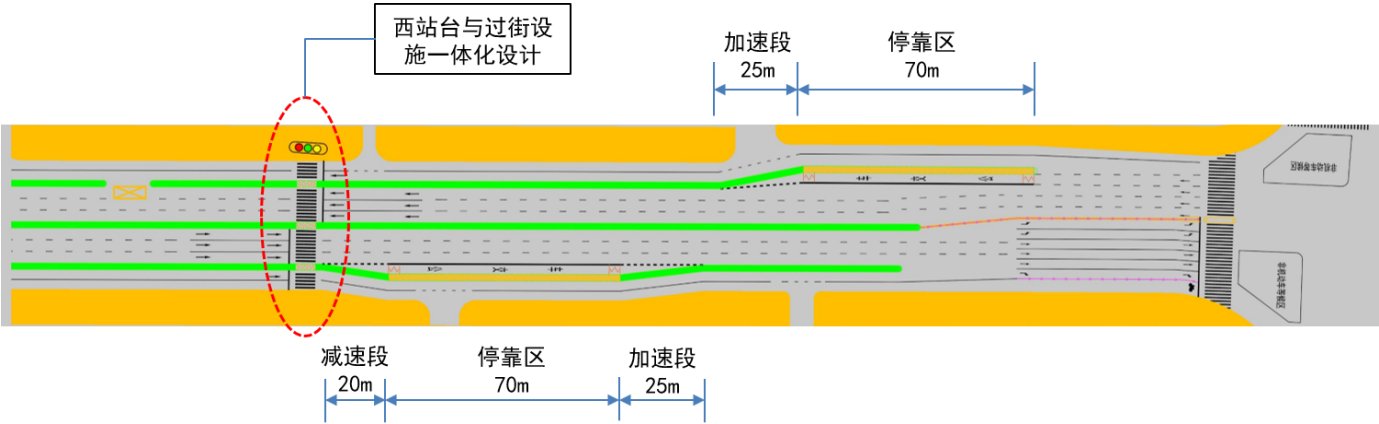


图 6-25 农垦医院站改善方案示意图

6.2.3.6 鼎盛广场、华威饼干厂站

对鼎盛广场、华威饼干厂公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 原华盛饼干厂与鼎盛广场间距过近，仅 300m。
- 站台均未港湾化设计，影响主线车流行驶。
- 停靠区设在主道，站台设于人行道上，受非机动车道影响，乘客上车不便。

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 将原华威饼干厂站与鼎盛合为一个站台，位置设于华威饼干厂与鼎盛广场之间。
- 东侧停靠区长度为 50m，减速段 20m，加速段 20m。
- 受地形条件限制，西侧停靠区长度为 40m，减速段 20m，加速段 25m。
- 结合现有过街设施及地块出入口设置公交站台。

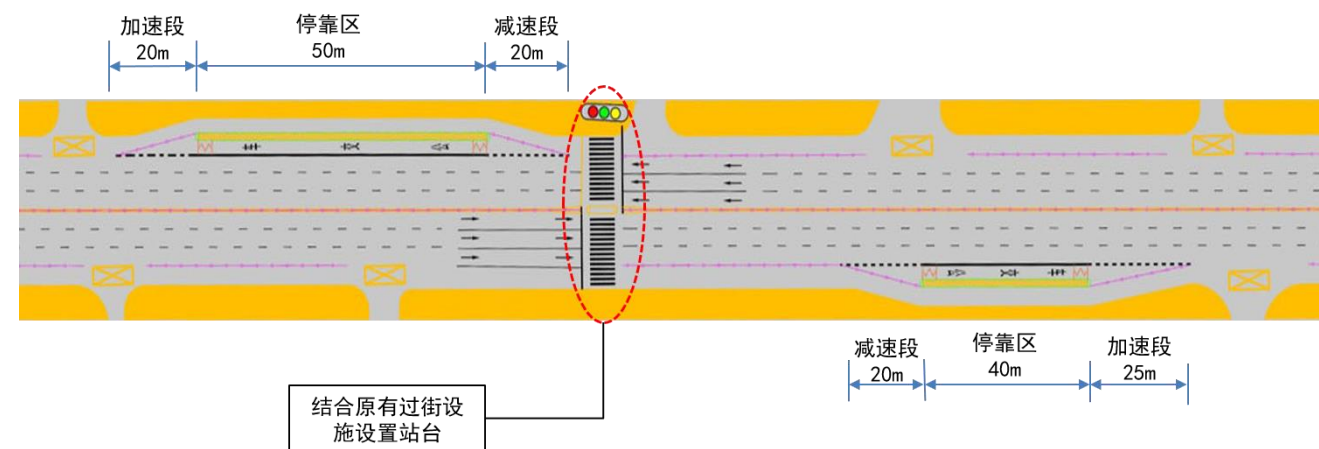


图 6-26 鼎盛广场、华威饼干厂站改善方案示意图

6.2.3.7 附属医院站

通过对附属医院站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 停靠区长度过短，车辆处理能力不足；
- 直线式停靠站严重影响社会车辆运行。

针对现状问题，提出以下改善措施：

- 东西两侧站台港湾化设计；
- 受沿线单位出入口影响，东站台停靠区长度为 40m；
- 西站台停靠区长度为 70m。

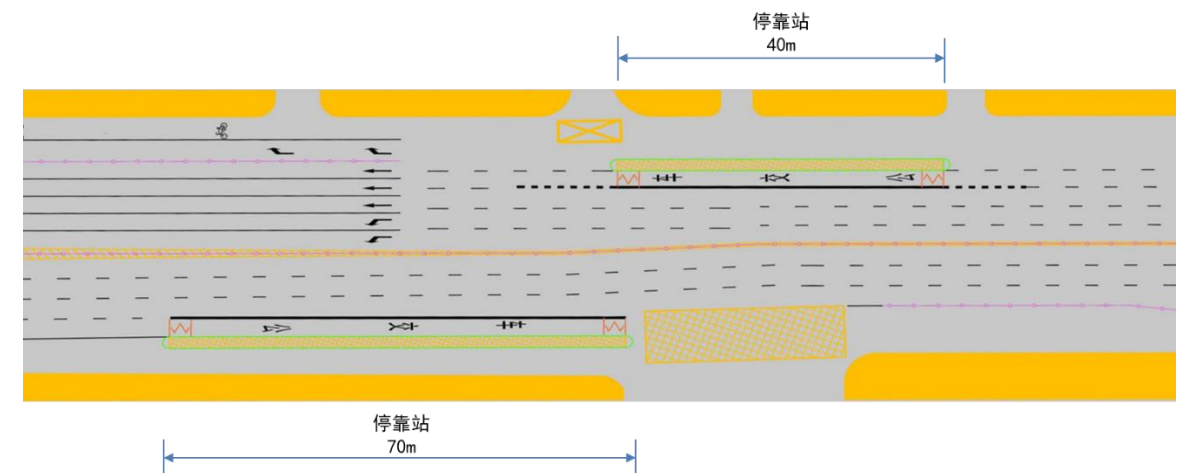


图 6-27 附属医院改善方案示意图

6.2.3.8 国贸大厦、霞山邮电局站

对国贸大厦公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 原国贸大厦与霞山邮电局站间距过近，仅 350m。
- 停靠区长度仅 20m，车辆处理能力不足。

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 将原霞山邮电局站合并至国贸大厦站。
- 西侧停靠区长度为 70m，加速段 25m，与出口道一体化设计。
- 东侧停靠区长度为 70m，加速段 25m。

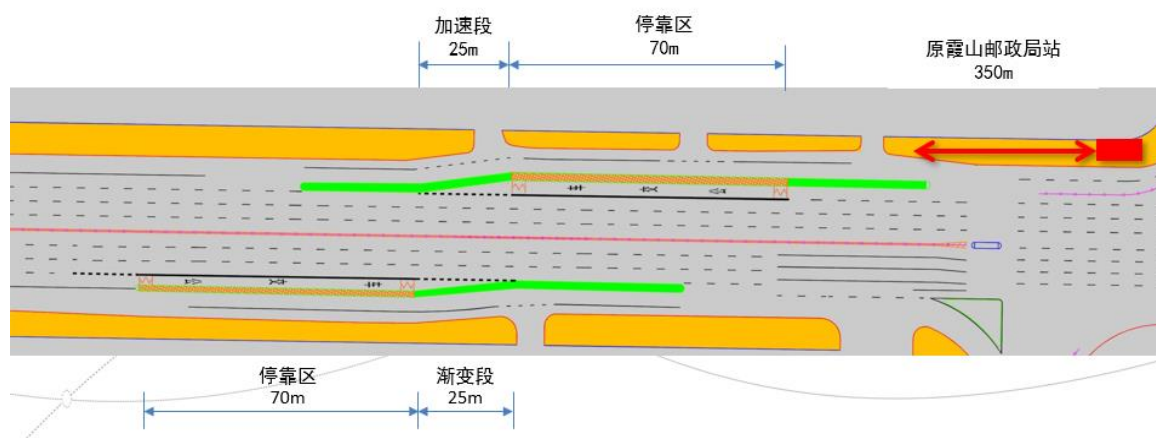


图 6-28 国贸大厦、霞山邮电局站改善方案示意图

6.2.3.9 海湾宾馆、港务局站

对海湾宾馆、港务局公交站进行现场调查，该站点的主要问题有：

- 原海湾宾馆与港务局站间距过近，仅 250m。
- 站台未港湾化设计，影响车流行驶。
- 站台设置于人行道上，受隔离带影响，乘客上车不便；

针对现状存在的问题，提出以下改善措施：

- 根据公交公司意见，将原港务局站合并至海湾宾馆站。
- 公交站台借用隔离带进行港湾化。
- 停靠区长度为 70m，加速段 25m，减速段 20m；

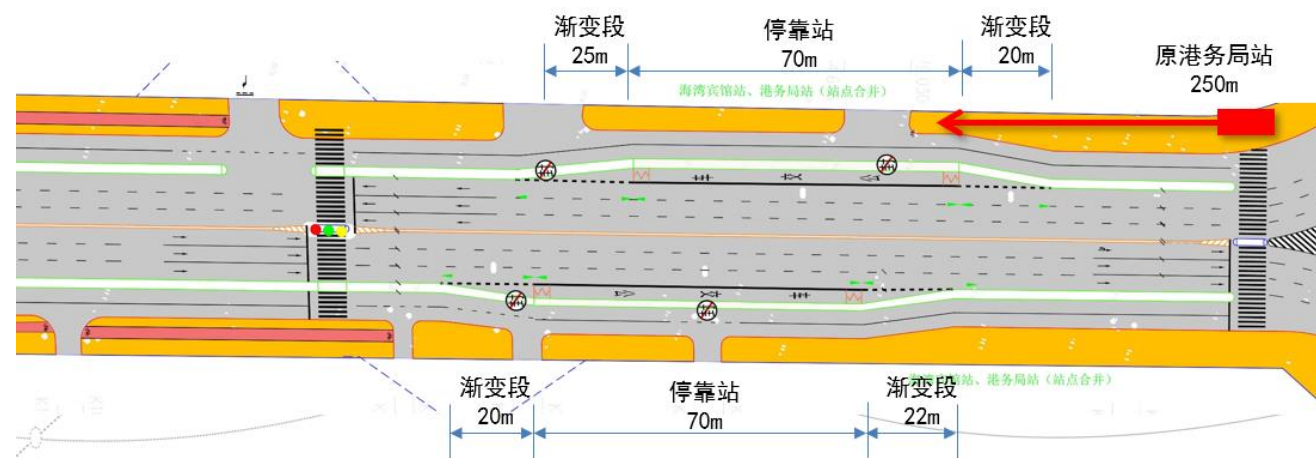


图 6-29 海湾宾馆、港务局站改善方案示意图

6.2.4 提升节点效率

6.2.4.1 根据节点实际交通情况，通过渠化改善以减少冲突点和精简信号相位

人民大道全线增设右转专用进口道、非机动车道和二次过街安全岛，文明东路口和绿塘路口取消导流岛，右转进口道左置非机动车进口道，右转车辆受信号灯控制放行，海北路东进口和绿塘路南进口增设 1 条借道左转车道。

（一）海北路口

海北路口是进出赤坎老城区的重要转换节点，近期交叉口各进口道流量均较大，交叉口机动车总交通量为 6235pcu/h，电动自行车总交通量为 4636 辆。对海北路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- 东进口左转通行能力不足。海北路口离海滨大道/军民路口距离只有 200 米左右，海北路东进口左转需求量较大，经常排队反堵至军民路。建议海北路口与军民路口进行协调控制，避免短距离路口车辆溢出，影响路口正常运行。
- 无非机动车专用道，利用渠化岛过街效率低。仅西进口机动车道外侧设有一段非机动车道，出口道均无非机动车道，非机动车过街效率低，滞留路口影响机动车通行。
- 无右转专用道，直行右转互相影响。西进口直行右转共用车道，作为赤坎老城区与开发区、霞山区联系的重要节点，西进口右转量较大。
- 行人一次过街需跨越多条车道。根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

- 微创新路口改善措施。南进口采用借道左转改善措施，增加左转车道的通行能力
- 增设非机动车专用道及待行区域。路口设置非机动车专用道，并在南北进口设置非机动车待行区，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。

■ **增设右转专用道。**通过压缩进口道宽度与调整路缘石的位置，增加右转专用道。

■ **增设行人二次过街安全岛。**通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。

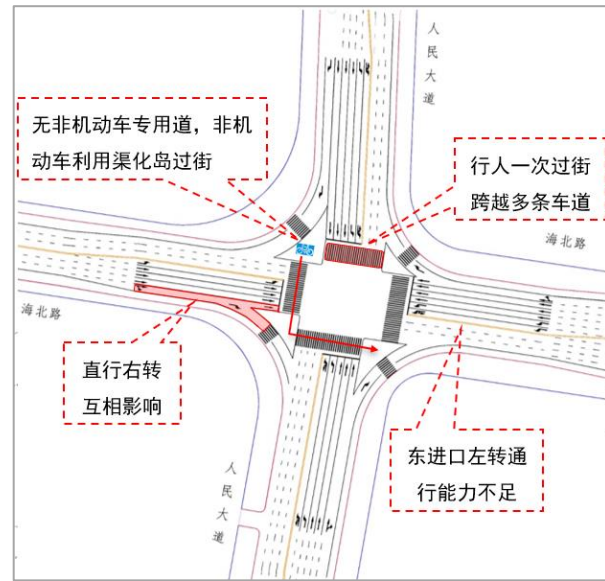


图 6-30 海北路口现状平面图



图 6-31 海北路口改善方案平面图

(二) 康顺路口

康顺路口目前为西方向“T”型路口，交叉口进口道机动车总交通量为 4748pcu/h，电动自行车总交通量为 3672 辆。对康顺路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

■ **无非机动车专用道，利用渠化岛过街效率低。**仅西进口机动车道外侧设有一段非机动车道，非机动车道宽度不足 3 米，蓄车能力有限，出口道均无非机动车道，非机动车过街效率低下，滞留路口影响机动车通行。

■ **行人一次过街需跨越多条车道。**根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。

针对路口存在的问题，提出近期改善措施：

■ **增设非机动车道及待行区域。**路口设置非机动车专用道，并在南北进口设置非机动车待行区，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。

■ **增设行人二次过街安全岛。**通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。



图 6-32 康顺路口现状平面图

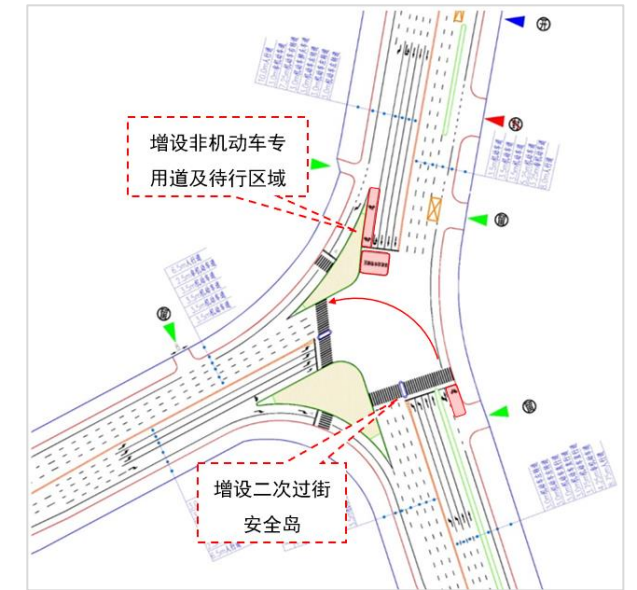


图 6-33 康顺路口近期改善方案平面图

根据《湛江市银宝片区控制性详细规划修编 2011-2020》，康顺路往东延伸至海滨大道，因此，按照控规要求，将康顺路远期改善方案调整为十字信号交叉口，并完善东进口交通组织。

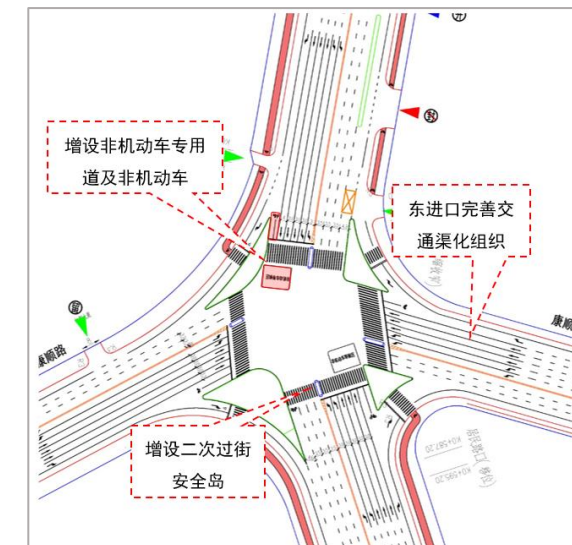


图 6-34 康顺路远期改善方案平面图

(三) 体育北路

体育北路近期进口道机动车总交通量为 5412pcu/h，电动自行车总交通量为 3296 辆。对体育北路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- 无右转专用道。北、西进口直行右转共用车道，直行右转互相影响。
- 无非机动车专用道，利用渠化岛过街效率低。无非机动车专用道，非机动车过街仍采用“渠化岛驻车，斑马线过街”的方式，不仅非机动车过街效率低下，而且占用行人过街通行空间。
- 行人一次过街需跨越多条车道。根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

- 增设右转专用道。通过压缩进口道宽度与调整路缘石的位置，增加右转专用道。
- 增设非机动车专用道及待行区域。路口设置非机动车专用道，并在南北进口设置非机动车待行区，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。
- 增设行人二次过街安全岛。通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。

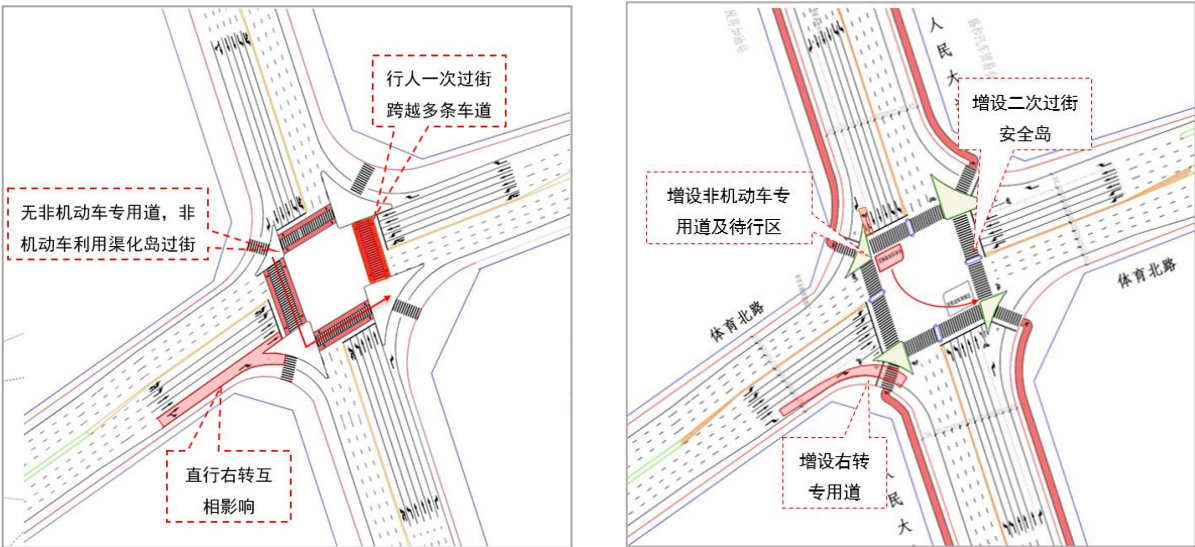


图 6-35 体育北路口现状平面图

图 6-36 体育北路口改善方案平面图

(四) 体育南路

体育南路近期进口道机动车总交通量为 5656pcu/h，电动自行车总交通量为 4531 辆。对体育南路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- 无非机动车专用道。进口道无非机动车专用道，非机动车过街仍采用“渠化岛驻车+停止线前候车”的方式，非机动车对斑马线前候车接受度不高，使用意愿低且机动车延误明显。
- 行人一次过街需跨越多条车道。根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

- 增设非机动车专用道及待行区域。路口设置非机动车专用道，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。
- 增设行人二次过街安全岛。通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。

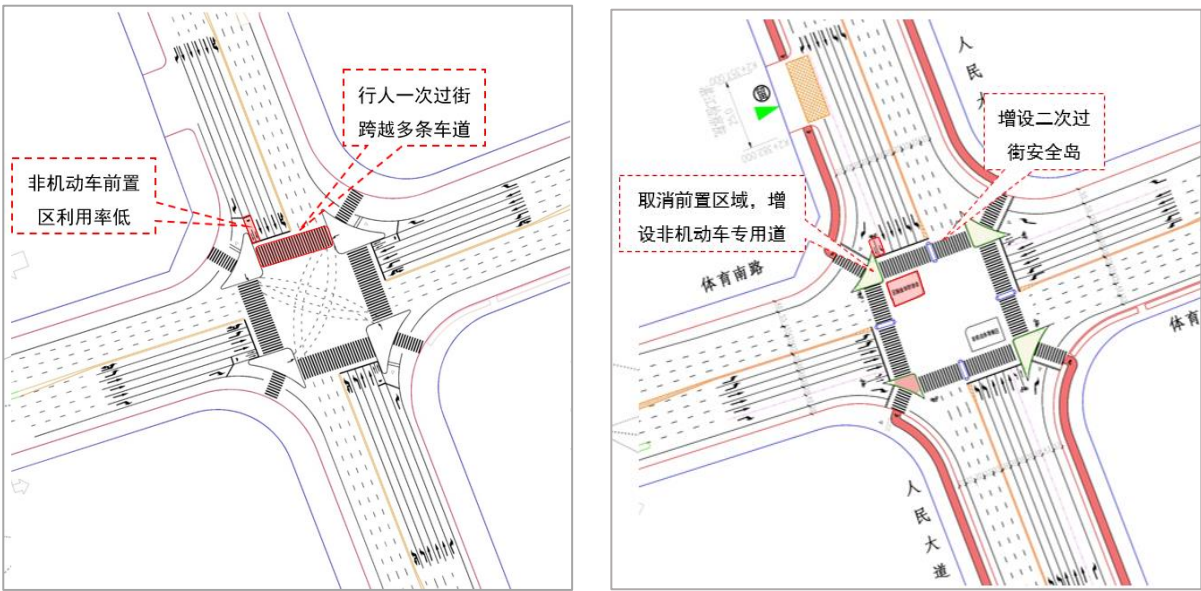


图 6-37 体育南路口现状平面图

图 6-38 体育南路口改善方案平面图

(五) 文东路

文东路现状为右进右出，单向 2 车道，文西路未建设。近期文西路启动建设计划，根据道路等级，文东路与文西路接通，与人民大道形成平面十字路口，完善路口交通组织。路口增设同时盛和园西侧公交站台结合出口道进行一体化设计。

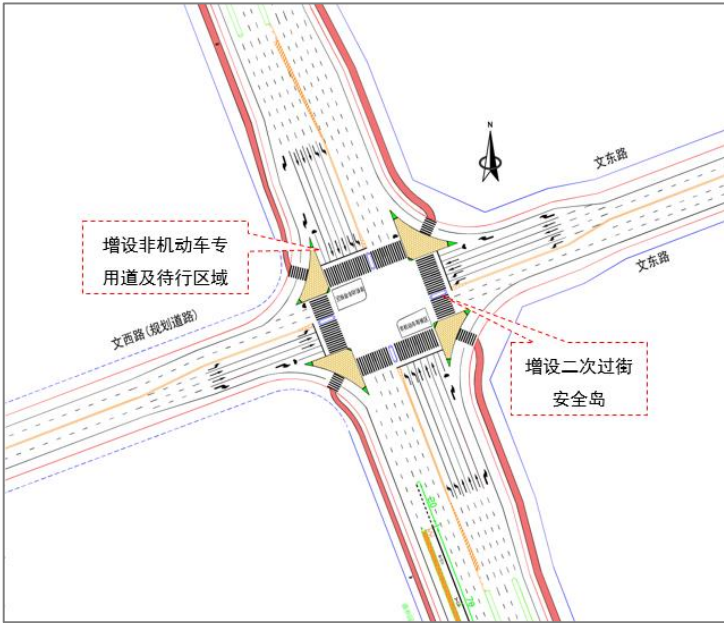


图 6-39 文东路口改善方案平面图

(六) 龙潮路

龙潮路近期进口道机动车总交通量为 6214pcu/h，电动自行车总交通量为 4508 辆。对龙潮路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- 无非机动车专用道。无非机动车专用道，非机动车过街仍采用“渠化岛驻车+斑马线过街”的方式，不仅过街效率低下，而且占用行人过街通行空间。
 - 行人一次过街需跨越多条车道。根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。
- 针对路口存在的问题，提出以下改善措施：
- 增设非机动车专用道及待行区。路口设置非机动车专用道，并在南北进口设置非机

动车待行区，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。

- 增设行人二次过街安全岛。通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。

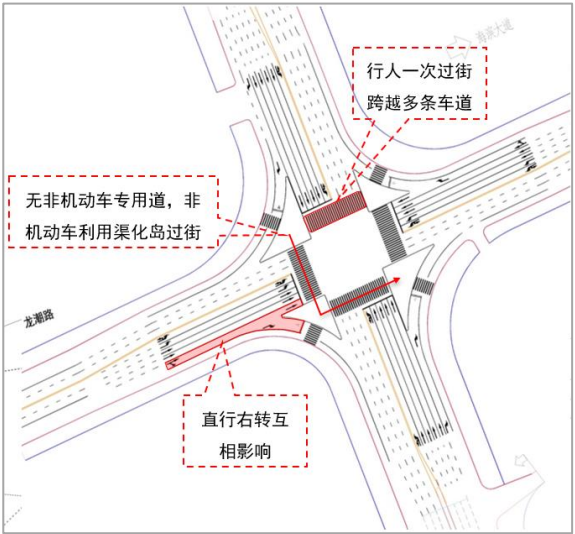


图 6-40 龙潮路口现状平面图

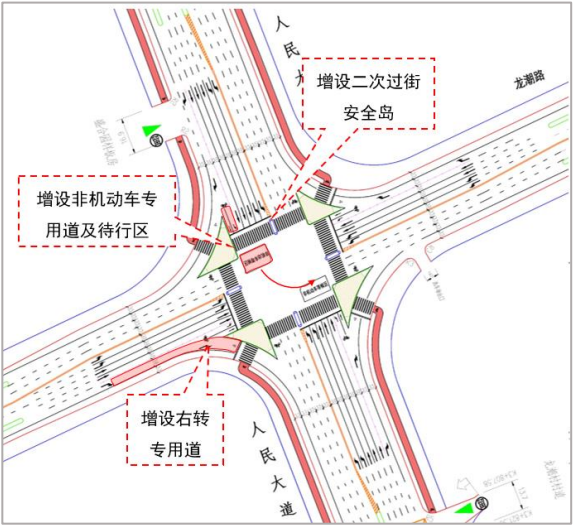


图 6-41 龙潮路口改善方案平面图

(七) 上坡东路

上坡东路近期进口道机动车总交通量为 6104pcu/h，电动自行车总交通量为 8064 辆。对上坡东路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- 无非机动车专用道。无非机动车道，非机动车过街仍采用“渠化岛驻车+斑马线过街”的方式，非机动车量较大时，会造成渠化岛外溢，同时利用斑马线过街效率低，影响路口机动车通行。
 - 行人一次过街需跨越多条车道。根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。
- 针对路口存在的问题，提出以下改善措施：
- 增设非机动车专用道及待行区。路口设置非机动车专用道，并在南北进口设置非机

■ **增设行人二次过街安全岛。**通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。

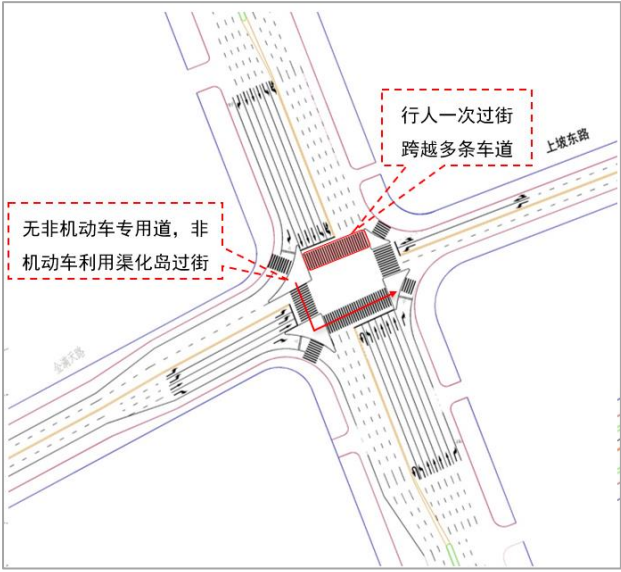


图 6-42 上坡东路口现状平面图

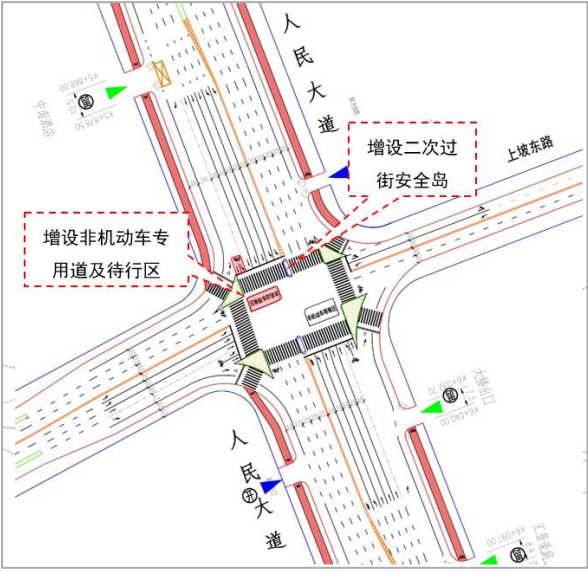


图 6-43 上坡东路口改善方案平面图

(八) 绿塘路

绿塘路路近期进口道机动车总交通量为 6345pcu/h，电动自行车总交通量为 10530 辆。对绿塘路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- **无右转专用道。**直行右转共用车道，直右车道蓄车能力有限，影响右转车辆通行。
- **交通组织混乱，机非混行严重。**路口无非机动车专用道，同时缺乏大规模非机动车车组织经验，非机动车过街仍采用“渠化岛驻车+斑马线过街”的方式，非机动车量较大时，会造成渠化岛外溢，同时利用斑马线过街效率低，影响路口机动车通行。
- **信号相位放行不合理。**为解决路口机非混行冲突问题，采取多相位放行，从而在时间上对机非进行分离，机动车延误较正常水平提高 35%。



图 6-44 绿塘路口晚高峰配时方案

■ **行人一次过街需跨越多条车道。**根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。

■ **绿村-绿塘路口反堵。**东出口下游绿村-绿塘路口为一无信控“T”型路口，车辆运行秩序混乱，车辆反堵至人民大道-绿塘路口，影响路口车辆消散，增大路口延误。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

- **取消渠化岛。**利用原渠化岛空间设置非机动车待行区，调整相位放行方式优化大规模非机动车过街组织，提升非机动车过街效率。
- **增设非机动车专用道。**路口设置非机动车专用道，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。
- **增设右转专用车道。**通过压缩进口道宽度与调整路缘石的位置，增加右转专用道。
- **增设行人二次过街安全岛。**通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。
- **上下游路口联动控制。**建议东出口下游绿村-绿塘路口采用信号控制，并与人民大道-绿塘路口实现信号联动控制，解决因秩序混乱造成的反堵问题。

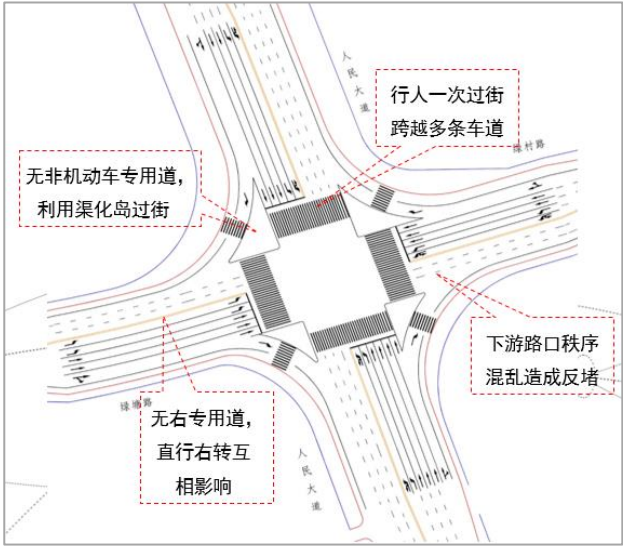


图 6-45 绿塘路口现状平面图

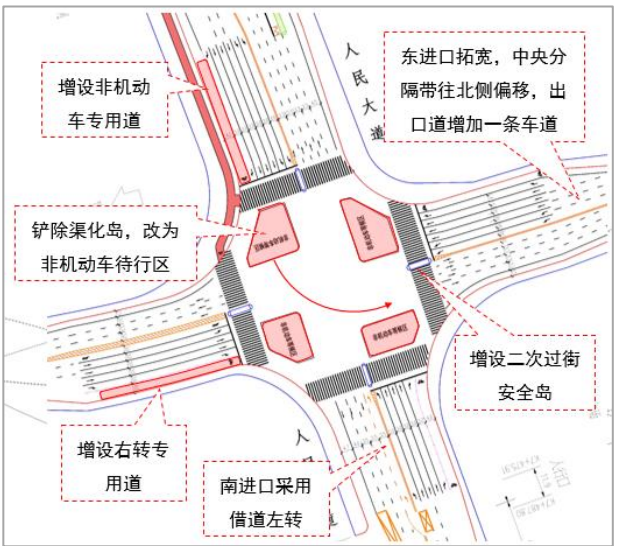


图 6-46 绿塘路口改善方案平面图

(九) 文明东路

文明东路近期进口道机动车总交通量为 6104pcu/h，电动自行车总交通量为 8064 辆。对文明东路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- **无非机动车专用道。**无非机动车专用道，非机动车过街仍采用“渠化岛驻车+停止线前候车”的方式，非机动车停止线前候车区域利用率低且机动车延误明显。
- **行人一次过街需跨越多条车道。**根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。
- **停止线前设置待行区，使用效率低。**文明东路口在斑马线设置非机动车等候区，非机动车使用意愿低，既不能有效的解决非机动车过街问题，又占用了机动车通行空间。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

- **取消渠化岛。**利用原渠化岛空间设置非机动车待行区，调整相位放行方式优化大规模非机动车过街组织，提升非机动车过街效率。路口右转采用小半径曲线，提供信号灯杆安装空间。
- **增设行人二次过街安全岛。**通过修改路口的标线设置，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。
- **增设非机动车道。**路口设置非机动车专用道，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。

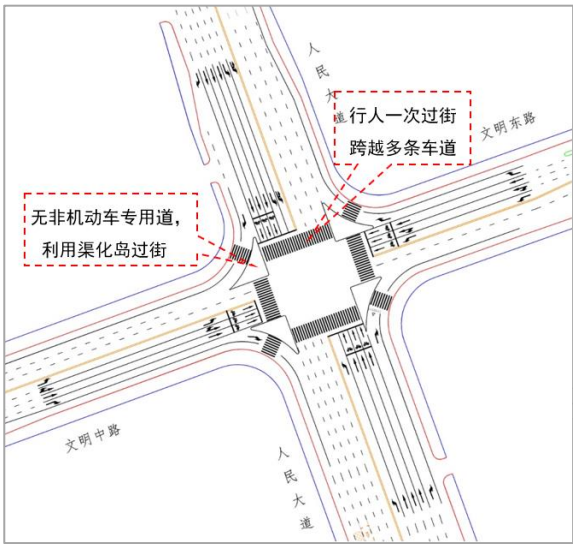


图 6-47 文明东路口现状平面图

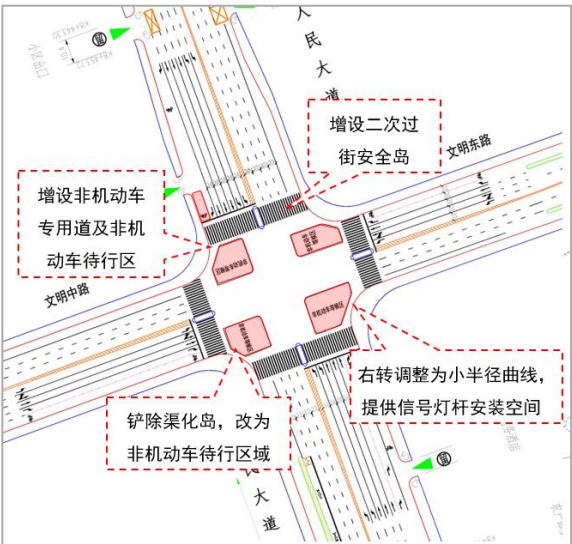


图 6-48 文明东路口改善方案平面图

(十) 解放东路

解放东路近期进口道机动车总交通量为 5570pcu/h，电动自行车总交通量为 7116 辆。对解放东路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- **无非机动车专用道。**无非机动车专用道，非机动车过街仍采用“渠化岛驻车+停止线前候车”的方式，非机动车停止线前候车，利用率低且机动车延误明显。
- **行人一次过街需跨越多条车道。**根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

- **增设右转专用车道。**通过压缩进口道宽度与调整路缘石的位置，增加右转专用道。
- **增设非机动车道。**路口设置非机动车专用道，一方面实现了行人与非机动车分离，一方面有序的行人和非机动车过街减少了对机动车的干扰，提高了机动车的通行效率，减少延误。

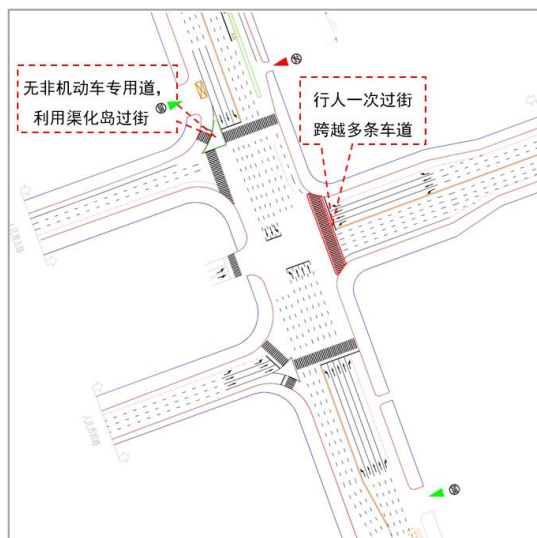


图 6-49 解放东路口现状平面图



图 6-50 解放东路口改善方案平面图



图 6-51 洪屋路口现状平面图

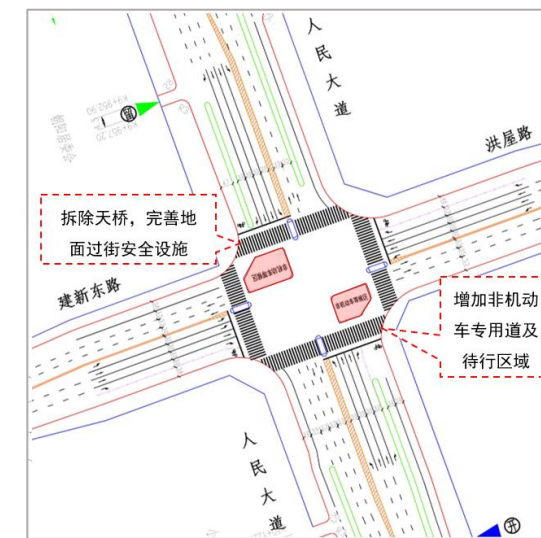


图 6-52 洪屋路口改善方案平面图

(十一) 洪屋路

洪屋路近期进口道机动车总交通量为 1832pcu/h，电动自行车总交通量为 2389 辆。对洪屋路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- **地面交通组织混乱。**路口行人与非机动车利用天桥过街，该路口人行过街需求不高，并且非机动车为方便过街违规驶入机动车道利用平面过街，地面机非混行严重。
 - **占用地面步行空间。**因用地有限，天桥东北侧阶梯占用了全部人行道空间，行人通行空间严重受挤压。
 - **信号灯具安装受限。**受人行天桥影响，目前信号灯具只能采用附着式老式灯具，无法安装悬臂式灯具，对车辆通行造成影响。
- 针对路口存在的问题，提出以下改善措施：
- **拆除天桥，改为平面过街。**完善平面过街设施，增设行人过街安全岛。
 - **增设非机动车专用道及待行区域。**路口设置非机动车专用道。

(十二) 友谊路

对友谊路口进行现场调查，该路口的主要问题有：

- **地面标线缺失。**部分标线模糊不清，且无通往环岛中央的斑马线。行人过街安全性低。
- **北侧斑马线无行人过街安全岛。**根据《城市道路交叉口规划规范》，机动车道总宽度大于 16m 时，应设置行人过街安全岛。

针对路口存在的问题，提出以下改善措施：

- **完善地面标线。**对路口进行渠化设计，新增通往环岛的斑马线
- **增设行人二次过街安全岛。**通过调整北侧标线，新增 1.5m 宽行人过街安全岛，方便行人过街，提升步行环境。

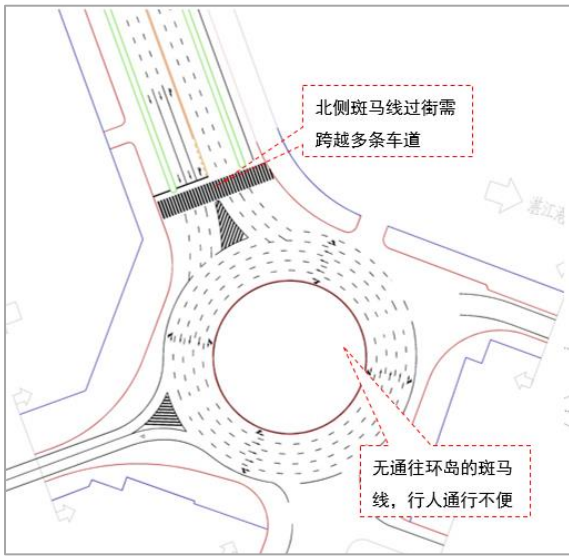


图 6-53 友谊路口现状平面图

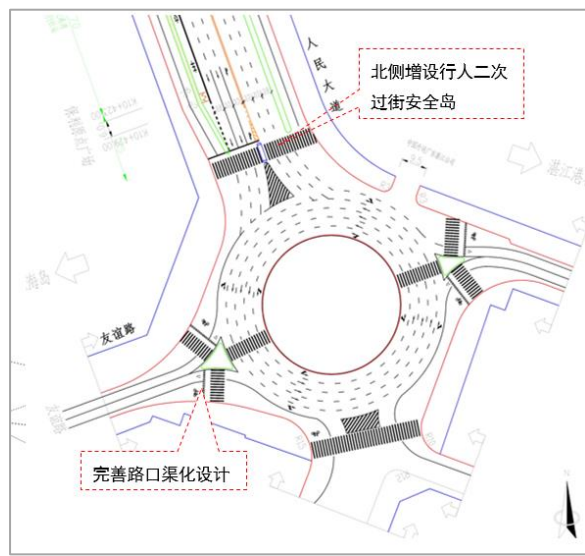


图 6-54 友谊路口改善方案平面图

6.2.5 加强执法管理

大力开展交通整治，全面打击违章停车行为，在沿线大型商业综合体、公建设置智能违停抓拍系统，同时常态化执法巡逻。借鉴“南宁经验”，通过“以学促管，学罚结合”打击电动自行车交通违章，加强电动自行车管理。



图 6-56 电动自行车违章学习点

6.2.4.2 沿线信控节点和平面信号过街实施绿波联动控制，提高全线通行效率

通过信号灯之间的联动控制，实现在人民大道上不停车或少停车通过沿线路口，提高全线通行效率。



图 6-55 绿波联动控制示意图



图 6-57 人民日报对南宁交通管理的报道

6.2.6 保障过街安全

人民大道平面过街全线采取“信号灯控+二次过街安全岛”，并按规范要求优化行人过街布局。根据《城市道路工程设计规范（CJJ37-2012）》条款 9.2.4 中要求，对过街设施进行调整，保留人行过街横道 24 处，新增 5 处，取消 2 处，调整 1 处，合计 30 处。其中，新增湛江市体育中心处行人过街天桥，近期保留洪屋路人行过街天桥。

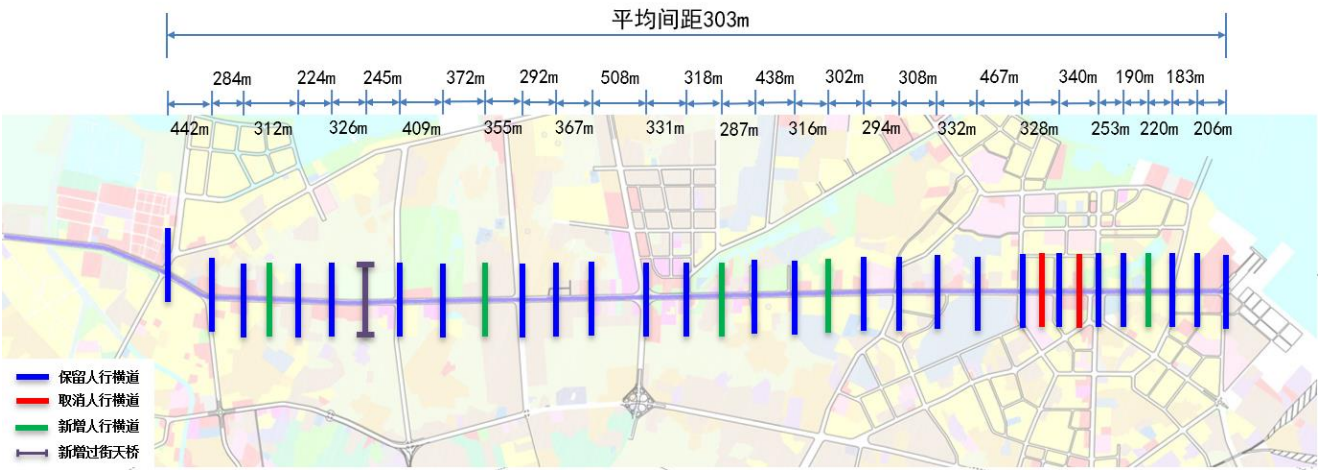


图 6-58 人民大道沿线过街设施优化布局图

在路段平面过街设施中共设置 5 处专用掉头车道，均位于绿塘路以北路段（铲除中央分隔带增加车道，保证直行车道数量不变），同时设置电动自行车过街通道。掉头专用车道设置于上下游路口中间位置，提前对电动自行车和掉头车辆进行分流，降低路口车辆掉头和电动自行车的过街需求，缓解路口拥堵。绿塘路以南路段受道路条件限制，未设置掉头专用车道。

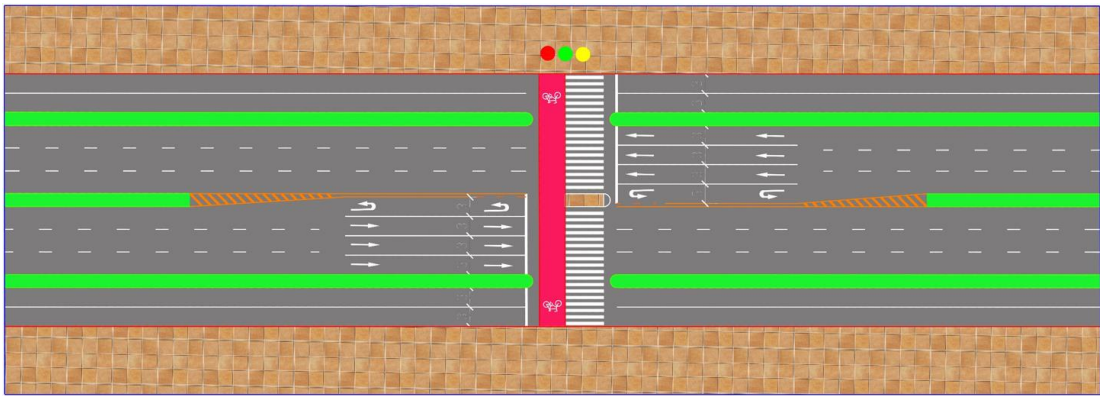


图 6-59 路段掉头专用车道示意图

为杜绝行人横穿马路的不文明现象，除对过街设施布局进行优化之外，同时也对中央隔离带布局进行优化，营造安全畅通的出行环境。考虑到景观与行车安全，种植带刺的矮灌木丛，同时安装带刺铁丝护栏，加强维护管理。



图 6-60 中央隔离绿化带护栏

6.3 品质提升（建议）

6.3.1 挖潜步行空间

借鉴国内外先进城市经验，通过完整街道理念引发社会共识，实现街道建设的发展转变。建议将人民大道人行道与建筑退距进行一体化设计，由“道路红线控制”向“全街道空间设计”转变，挖潜步行空间，全面改善步行体验，打造规范、秩序、美好的高品质街区。



图 6-61 慢行空间与建筑退距一体化设计图

6.3.2 营造活力街道

合理利用人行道，通过对外摆设施的规范化设计，整合街道空间资源，对街道空间深入挖掘，增加公共空间。广场空间生活化，提升空间的活力，营造活力街道。

6.3.2.1 场所景观营造

针对不同街道界面进行景观空间营造打造居住、小商业、休闲等不同风格不同特性的街道景观。

(一) 共享街道

拓宽街道从视觉和心理上开阔界面通过梳理高差关系及铺装设计呼应街道特色，打造共享街道。



图 6-62 共享街道示意图

(二) 休闲场所

在保留记忆的路段提供绿色宜停留的环境，配备辅助休闲设施，满足原住民自发聚集的需求，形成有序、宜人的休闲场所。



图 6-63 休闲场所示意图

(三) 安全街道

改造铺装设计与高差的关系，有助于打造可引导机动车减速的安全街道，避免不必要的街道区域划分，打造以人为本的街道空间。

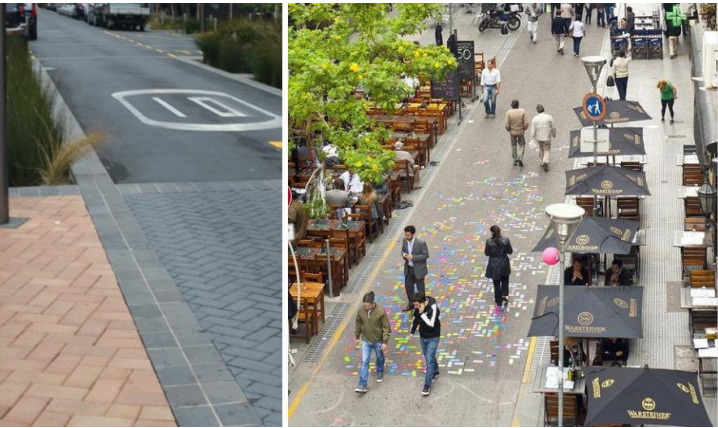


图 6-64 安全街道示意图

(四) 街道氛围

以高品质铺装及街道家具设计改造凹凸不平的现有街巷，通过种植绿色植物，和周边环境融为一体，营造生机盎然的街道氛围。

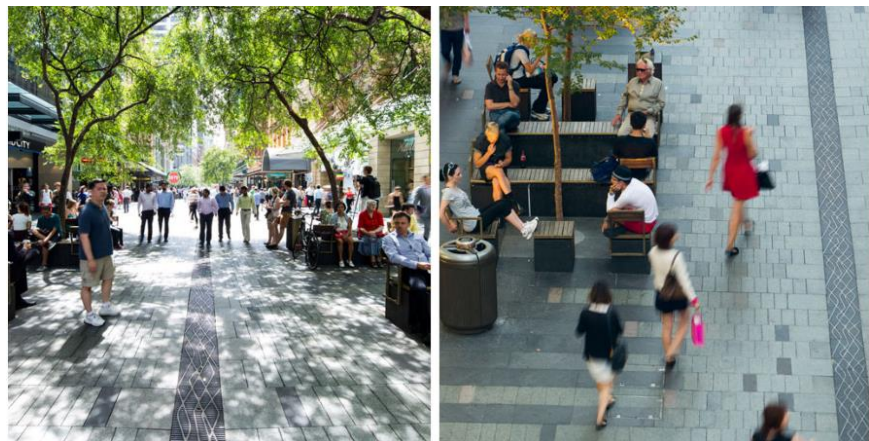


图 6-65 街道氛围营造示意图

(五) 树荫活动空间

改造树池篦子与绿化质量，结合现有的植被，提供行人休憩的座椅，打造舒适的林下活动空间。



图 6-66 舒适宜人的林下活动空间

6.3.2.2 设施材料更新

人行道铺装材料加入一些颜色高贵、大气端庄、花色细腻、质感稳定的国内高品质石材提升整体品质。从使用感受和使用需求出发，打造“有细节、有温度、有情怀”的城市公共设施，参考德国和日本街道建设工艺标准，使用可以替代高标准材质的高性价比材料。



图 6-67 材料搭配效果图

6.3.3 建设智慧道路

建立“智慧路段+智慧路面+智慧路口”三位一体的新型智慧道路感知监测网络。

6.3.3.1 智慧路段

依托智慧路灯杆、智慧公交站亭主动集成和整合数据，实现交通综合感知及服务。智慧路段有九大主要功能：数据集成共享、智能照明、道路设施设备智能监控、车流量检测、公交信息发布、环境监测、车路协同交互、交通信息发布。



图 6-68 智慧灯杆

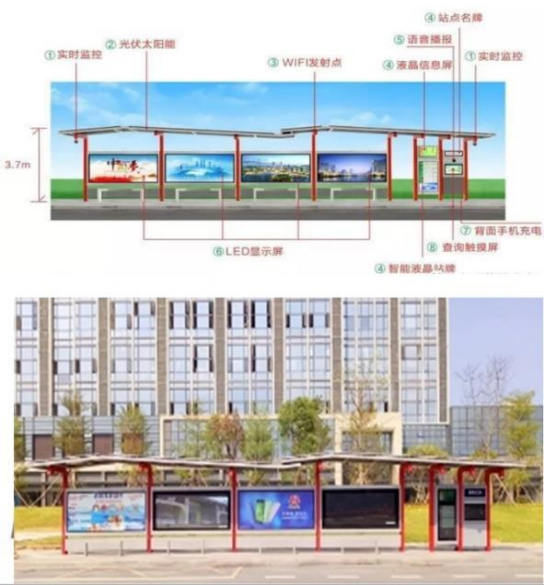


图 6-69 智慧公交站厅

6.3.3.2 智慧路面：

依托智慧路贴、地磁与智慧路灯杆联动，实现交通流量采集，车辆轨迹跟踪、行人过街警示、行车安全提示等应用。智慧路面有四大主要功能：交通参数检测、车辆轨迹跟踪、行人过街警示、行人过街安全提示。



图 6-70 行人过街警示

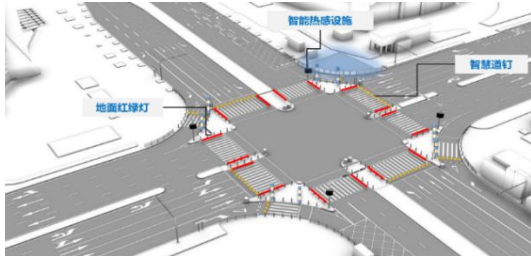


图 6-71 右转渠化信控路口布设

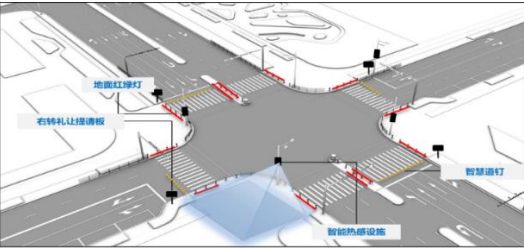


图 6-72 非渠化信控路口布设



图 6-73 非信控交叉口布设

6.3.3.3 智慧路口：

通过智慧路口单元设施，集成和整合智慧路口数据，实现路口智慧监测和设施智慧运维，辅助交通信号调控及公交优先控制。智慧路口有三大主要功能：路口运行智慧监测、设施智慧运维、交通智慧管控。

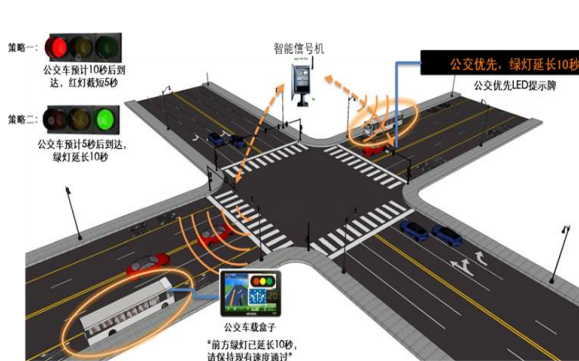


图 6-74 公交优先控制示意图



图 6-75 智慧路口单元

6.4 方案评估

本次评估仅针对交通改善方案，不涉及品质提升。按照类别，对改善措施分为三大类，分别是车行、公交和慢行。其中，车行中有五项核心指标：分别是路网（西岸）、路段通行能力（设计）、路口通行能力（设计）、平均行程车速（非拥挤状态）、主辅道开口。公交类别中有两项指标，分别是站台港湾化比例、停靠区长度。慢行类别中有三项核心指标，分别是过街设施平均间距、平面二次过街安全岛和平面过街信号灯。具体方案指标评估内容如下表所示：

表 6-3 方案指标评估表

类别	核心指标	目标	改善前	改善后
车行	路网（西岸）	≥4.5km/km2	3.42km/km2	4.5km/km2
	路段通行能力（设计）	提升 10~15%	提升 12%	
	路口通行能力（设计）	提升 15~20%	提升 18%	
	平均行程车速（非拥挤状态）	≥30km/h	25km/h	32km/h
	主辅道开口	沿线 90%地块需经辅道进出主道	9%	91.4%
公交	站台港湾化比例	100%	83.3%	100%
	停靠区长度≥30m	100%	20%	100%
非机动车	非机动车道宽	≥4.0m	5.0~6.0m	5.0~6.0m
慢行	过街设施平均间距	250~300m	367m	303m
	平面二次过街安全岛	≥90%	3.6%	100%
	平面过街信号灯	≥90%	50%	96.7%

第 7 章 投资估算与行动计划

7.1 投资估算

估算，人民大道治理总投资为 3.73 亿元，其中交通改善工程投资约为 1.45 亿元，综合提升工程（建议）约 1.56 亿元，其他费用 0.72 亿元。

表 7-1 人民大道综合治理方案投资估算表

序号	工程项目名称		投资估算（万元）
一	交通改善工程	1、道路交通工程	12959.02
		2、市政管线工程	1600.00
		合计	14559.02
二	综合提升工程	1、品质（景观、材料、家具）提升工程	6000.00
		2、智慧交通工程	9585.60
		合计	15585.60
三	其他费用	前期费、预备费等	7192.05
总计			37336.67

7.2 建设计划（含试点工程）

按照三年建设计划，共有 4 大类 12 项改善措施，考虑到非机动车待行区和借道左转属于微创新技术，在湛江市是首次试行，为保障实施效果，建议近期以试点工程的形式，对市民出行进行引导，在普及并取得改善效果后，再进行全面推广实施。

综上所述，根据改善效果和改善难度分期实施。具体计划如下表所示：

表 7-2 人民大道交通改善行动计划表

年份	类型	主要内容
2019 年	项目前期	1、完成人民大道沿线交通改善施工图设计
		2、建议开展人民大道综合提升工程相关工作
	节点优化	1、试点工程阶段：完成绿塘路口（含鼎盛广场公交站）和海北路口施工改造，试点非机动车待行区和借道左转（为期 3 个月）
2020 年	节点优化	2、全线推广阶段：试点期结束后，对全线节点进行施工改造
2021 年	路段改造	1、将全线辅道（除文明东路-绿塘路段）功能由“非机动车专用道”调整为“混合车道+非机动车道”，同步改造侧分带开口
		2、完成站点布局优化，以及全线公交站点的港湾化和扩容化改造
		3、利用人行道左侧通行空间改造为非机动车道
		4、优化行人过街设施布局，全线配套二次过街安全岛和信号灯

第 8 章 远期发展建议

本次远期发展建议主要是在近期改善方案计划的基础之上，结合远期人民大道交通需求发展及运行情况，针对沿线拥堵程度高、服务水平低、改善效果差的路口，提出相应的立交化升级改造建议。

8. 1 趋势分析

8.1.1 远期中心城区需求预测

根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，至 2030 年，湛江市中心城区口为 255 万人，总就业人数为 196 万人，出行率将达到 2.70 人次/日，出行总量为 853 万人次/日，高峰小时出行总量为 154 万人次/小时；同时结合类似城市及《湛江市城店里综合交通规划》对未来交通出行方式的确定，预计未来湛江市中心城区机动化出行比例达到 58%。即至 2030 年，湛江市中心城区机动化出行总量将达到 495 万人次/日，其中高峰小时出行总量为 90 万人次/小时。

8.1.2 人民大道沿线需求预测

在远期规划道路网基础上建立交通需求模型，分配机动车 OD 出行量得到人民大道各路段交通量情况。

8. 1. 2. 1 路段交通量分析

远期在人民大道各段双向 6 车道情况下，服务水平基本在 D 级及以下，其中部分路段服务水平为 E 级服务水平，运行较为拥堵。

表 8-1 远期人民大道路段交通评估

	路段名称	高峰小时流量 (pcu/h)	饱和度	服务水平
人民大道北	海北路以南-康顺路以北	6869	0.95	E
	体育南路以北-康顺路以南	5279	0.80	D

	体育南路以南-龙潮路以北	5244	0.79	D
人民大道中	龙潮路以南-乐山路以北	5058	0.77	D
	乐山路以南-绿华路以北	7010	0.93	E
	绿华路以南-绿村路以	5120	0.84	D
人民大道南	绿村路以南-文明东路以北	4539	0.76	D
	文明东路以南-解放东路以北	4062	0.68	C
	解放东路以南-洪屋路以北	3476	0.58	B

8. 1. 2. 2 路口交通量分析

远期人民大道沿线交叉口均采用平面信号控制形式，各节点按平面交叉口最大通行能力计算，大部分节点服务水平均处于 D 级及以下，交通运行压力大。

表 8-2 远期人民大道沿线交叉口流量及服务水平评估

编号	交叉口名称	进口流量 (pcu/h)	服务水平
1	海北路口	8327	E
2	康顺路口	7203	E
3	体育北路口	7959	E
4	体育南路口	7780	D
5	龙潮路口	7883	D
6	乐山路口	12000	F
7	上坡东路口	6561	D
8	绿塘路口	9600	F
9	文明东路口	7306	D
10	岭南路口	4809	D
11	解放东路口	6943	E
12	洪屋路口	4531	D
13	友谊路口	2138	D

8.2 发展建议

根据远期需求预测可知，未来年湛江市中心城区出行量快速增长，人民大道各路口的交通运行状况均有所恶化，服务水平持续下滑，其中乐山路口与绿塘路口服务水平最差，均下降至 F 级，因此建议对乐山路口与绿塘路口进行立交化改造升级。

8.2.1.1 乐山路口立交化方案

根据《CJJ193-2012 城市道路路线规范》中第 9.3.1 中要求：主干路与主干路相交，当交通量较大，对平面交叉采取改善措施、调整交通组织仍不能满足通行能力要求时，宜设置立体交叉，并应妥善解决设置立体交叉后对邻近平面交叉口的影响。

乐山路-人民大道路口远期交通量较大，在本规划的近期方案中提出了迁移三帆雕塑的平交信号控制路口方案和保留三帆雕塑的环岛方案，如工程设计阶段经论证后确定近期采用保留环岛的交通组织方式，其交通组织将无法未来交通量的增长需求。为提高乐山路口服务水平，远期可在保留三帆环岛的基础上，采取直行下穿的方式缓解交通压力。即采取南北向人民大道隧道下穿乐山路或者东西向乐山路隧道下穿人民大道的方案，下穿隧道双向四车道，全长约 500m，地面保留环形交通组织形式。具体采用南北向下穿还是东西向下穿，建议在工程设计阶段结合广湛高铁和地铁一号线工程深化研究、统筹考虑。其中，人民大道下穿乐山路口的方案如下图所示。



图 8-1 乐山路口下穿方案图

8.2.1.2 绿塘路口立交化方案

随着近中期鼎盛广场、人民大道南地下空间的持续开发，绿塘路口的交通需求将持续增加。根据需求预测，绿塘路口远期的服务水平为下降至 F 级，通行能力基本达到饱和；同时该路口的非机动车（电动自行车）流量极大，机非冲突严重，严重影响通行效率；通过平面渠化的方式，路口通行能力难以较大的增长，提升空间有限，改善效果不明显，因此建议远期人民大道南北向隧道下穿绿塘路，双向四车道，全长约 400m；地面交叉口采用信号控制的组织方式，南北进口道设置 5 条机动车道，其中 2 条左转车道，2 条直行车道，1 条右转车道，加上一条非机动车道；东西进口设置 5 条机动车道，其中 1 条掉头/左转车道，4 条直行车道，1 条右转车道，加上 1 条非机动车道；为减少机非冲突，四个进口道均设置前置非机动车待行区。

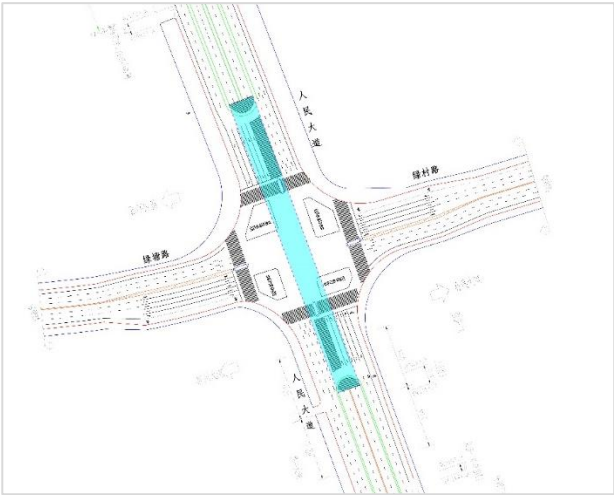


图 8-2 绿塘路口下穿方案图

附件 1： 人民大道签报意见答复

一、修改完善《湛江市人民大道交通综合治理规划》。

会议认为，人民大道交通综合治理规划现状分析及功能定位符合实际，运用大数据进行交通预测、目标制定科学合理，交通改善措施和系统治理方案精准、可操作性强。会议要求，市城市管理和综合执法局牵头组织编制单位按照会议精神对《湛江市人民大道交通综合治理规划》在渠化岛整合、十字交通路口通达、路边景观及公交车站台港湾优化等方面进一步深化、细化，全面梳理、修改完善后按程序报批。

答复：已按要求对渠化岛、节点、景观和综公交站点、沿线开口、行人过街等相关内容进行校核、完善和深化（详见附图），重点优化乐山路口渠化岛的交通组织方案（详见文本第 39 页章节 6.1.2、附图 16 和附图 39），以提升乐山环形路口的交通运行效率。

关于人民大道交通综合治理工作的 签报意见

2018 年 12 月 26 日下午，受市委副书记、市长姜建军委托，市政府秘书长陈才君主持召开会议，听取人民大道交通综合治理工作情况汇报。签报意见如下：

人民大道作为湛江市区三条南北向主干道之一，实施交通综合治理，实现提速增效，提升城市形象迫在眉睫。

一、修改完善《湛江市人民大道交通综合治理规划》。

会议认为，人民大道交通综合治理规划现状分析及功能定位符合实际，运用大数据进行交通预测、目标制定科学合理，交通改善措施和系统治理方案精准、可操作性强。会议要求，市城市管理和综合执法局牵头组织编制单位按照会议精神对《湛江市人民大道交通综合治理规划》在渠化岛整合、十字交通路口通达、路边景观及公交车站台港湾优化等方面进一步深化、细化，全面梳理、修改完善后按程序报批。

二、全力推进人民大道交通综合治理。

会议明确，将人民大道交通综合治理列入 2019 年《市政府工作报告》民生实事予以推进实施，确保 2019 年完成项目前期工作并开展节点优化试点工程，试点检验成功后即全线推广实施。市城市管理和综合执法局会同市财政局抓紧研究项目建设资金事宜；市发展改革局、市城市规划局、市公安局交警支队和市公共交通集团有限公司等相关单位密切配合，尽早完成人民

大道交通综合治理，打造精品工程、惠民工程。

参加会议人员：原住建部驻湛江城乡规划督察员王振湘，市发展改革局梁肖斌，市财政局李汉东，市城市规划局陈然，市住房城乡建设局吴群忠，市交通运输局庄光权，市城市管理和综合执法局孔令培、陈勇、赖宏、全勇，市公路局谢灵运，市公安局交警支队吴小明，市公共交通集团有限公司高斌，市数字政府筹备办谈建军，深圳市城市交通规划设计研究中心黎岩、何龙庆、蒋金勇、罗钧韶、张方华、林祥。

办文编号: 1119023

湛江市人民政府办公室文件呈批表

紧急程度: 平件

收文日期: 2019/02/15

来文单位	市城市管理和综合执法局	来文文号	批 4405 号
文件标题	市领导在《湛江市人民大道交通综合治理规划》的批示		
【内容提要】 郑人豪书记 2 月 11 日批示: 建军同志: 我赞同此治理规划方案, 建议抓紧实施。 姜建军市长 2 月 13 日批示: 请伟杰、孔令培同志抓紧实施, 方案内容可分步进行, 先解决雪中送炭急需解决问题, 有条件时再锦上添花做提升工作, 控制好投资规模, 尽量不动绿化, 大树原则不能动。 陈伟杰副市长 2 月 13 日批示: 请令培同志根据人豪书记、建军市长的批示精神, 细化分布实施方案, 尽快组织实施。 【拟办意见】 请市城市管理和综合执法局抓紧按市领导批示办理。 呈才君同志阅示。 所拟, 请王薇同志核。 督查室 吴晓年 2019/02/15 郑到军 15/2 王薇 15/2 【领导批示】 125 拟办意见。 118 核 15/2			

电话:

页号:

附件 2：市城市规划局复函答复

- 一、根据专家评审会意见，原则同意你局送来的湛江市人民大道交通综合治理规划方案。
 - 二、结合城市规划路网，优化规划交叉路口范围内的整治方案。
- 答复：已在图则中叠加规划路网，并根据路网统筹考虑公交站点布局，避免重复施工。

湛江市城市规划局

湛城规（政勘）〔2018〕695 号

湛江市城市规划局关于湛江市人民大道 交通综合治理规划方案的复函

湛江市城市管理和综合执法局：

你局《关于申请湛江市人民大道交通综合治理规划批前审查的函》（湛城综函〔2018〕1821 号）及相关资料收悉。经研究，函复如下：

一、根据专家评审会议意见，原则同意你局送来的湛江市人民大道交通综合治理规划方案。

二、结合城市规划路网，优化规划交叉路口范围内的整治方案。



附件 3：项目评审会议纪要答复

一、按照以人为本的原则，结合人民大道不同路段的横断面型式，进一步优化断面。协调平衡各种交通方式的路权空间。

答复：已根据人民大道不同路段的横断面，结合不同交通方式的发展趋势分析，对横断面进行优化改善，主线保持全线双向 6 车道，除中段（文明东路-绿塘路）外，辅道均由非机动车专用道调整“机动车道+非机动车道”，同时为了保障非机动车通行空间，南段和北段采取单向双车道设计，利用人行道富余空间增设一条非机动车道。详见文本 6.3 节及方案图册。

二、结合现状调查，加强定量分析，进一步完善交通改善方案的交通需求分析。

答复：除节点外，增加了路段车辆掉头方面的需求说明，详见文本 P51。

三、考虑到正在规划建设的赤坎旧大天然片区三旧改造项目方案尚未稳定，百金路今后存在规划调整，接入康顺路—人民大道交叉口后 T 型路口变十字路口，对人民大道交通的影响要具体分析。

答复：已结合相关设计方案，将康顺路口按十字路口进行设计预留，并在需求分析中，将康顺路口作为十字路口进行定量分析，详见文本 P45。

四、对人民大道—乐山路路口，需结合《湛江市城市轨道交通建设规划（2020 到 2025 年）》及与广湛客专设计单位对接，作出是否拆除现状转盘做下穿通道的方案比较，提出近、远期规划建设方案。

答复：已增加乐山环形路口改造十字信控路口的相关分析，除三帆岛景观因素外，增加了远期服务水平方面的分析，根据第 8 章远期需求预测，乐山路口远期交通量将达到 1.2 万 pcu/h，采取十字信控路口服务水平将达到 F 级，难以满足交通出行需求。因此结合近远期需求分析，综合考虑景观因素，建议乐山路口近期保持现状环形路口，在广湛铁路、轨道交通 1 号线路由稳定后，与乐山路菱形立交（地面环形路口+人民大道下穿隧道）进行一体化设计，详见 8.2 节。

五、对已有的人行天桥等慢行设施，不建议拆除。

答复：根据现场勘查，洪屋路口人行天桥现状存在以下问题：1、使用天桥过街需求很小；

2、电动自行车量较多，地面缺乏慢行标志标线导致组织混乱；3、天桥上下步梯严重挤占地面人行道空间；4、环形天桥净空较低，只能设置低功率信号灯，指示功能和亮度均不足。

综上考虑，近期可保留天桥，但建议地面交通标志标线按照无天桥方案进行改善优化。

六、根据人民大道沿线路网规划，做好公交站点的优化调整方案，并与市公交公司衔接；公交停靠站的位置要预留充分，并保证距路口有足够的距离。

答复：已根据市交通局、公交公司意见，并结合规划路网，对公交站点布局重新优化调整。详见文本 6.2.3 节及方案。

七、减少行人违规过街现状、增加行车安全性，需对中央隔离带建设提出优化方案。

答复：针对现状行人横穿马路问题，主要从需求和管理两个层面解决。首先，根据需求和规范，合理优化行人过街设施布局，为行人过街提供人性化的便利服务；其次，对于行人横穿马路较为严重的路段，建议在中央分隔带种植带刺矮灌木丛，并加固隔离栏，详见文本 P51。

八、对国内外先进的交通改善措施，如交叉口借道左转、电动自行车待行区等改善路口通行能力的方法，增加相关的案例借鉴和技术说明。

答复：已根据要求增加街道左转、电动自行车待行区等相关案例说明，详见文本 P20、P21。

九、结合人民大道沿线周边路网及地块的相关修规方案，完善对人民大道沿线机动车出入口改造方案。

答复：根据规范要求，侧分带开口间距不宜小于 300m；同时，为避免辅道进出车辆排队时反堵主线交通，侧分带开口与地块出入口距离均≥20m，详见文本 P40。

会议纪要

〔2018〕38号

湛江市城市规划局办公室

2018年11月6日

2018年10月24日(星期三)下午3点,市城市规划局在湛江商务大厦10楼多功能会议室组织召开湛江市人民大道交通综合治理规划项目评审会。会议由市城市规划局陈然副调研员主持,相关专家及开发区管委会、赤坎区政府、霞山区政府、市国土局、市城市管理和综合执法局、市交通运输局、市环保局、市公安局交警支队、市公交公司、市城市规划局科室等部门代表参加。会议听取了深圳市城市交通规划设计研究中心关于湛江市人民大道交通综合治理规划的汇报,经与会代表充分讨论,形成纪要如下。

一、湛江市人民大道交通综合治理规划内容全面,深度合理,研究路线正确,现状分析符合实际,交通预测科学、目标与策略制定合理,交通改善措施和方案可操作性强,原则同意该规划。

二、为进一步完善该规划,请编制单位按照以下意见进一步深化和完善:

(一)按照“以人为本”的原则,结合人民大道不同路段的横断面型式,进一步优化断面,协调平衡各种交通方式的路权空间。

(二)结合现状调查,加强定量分析,进一步完善交通改善方案的交通需求分析。

(三)考虑到正在规划建设的赤坎旧大天然片区三旧改造项目方案尚未稳定,百金路今后存在规划调整,接入康顺路-人民大道交叉口后T型路口变十字路口,对人民大道交通的影响要具体分析。

(四)对人民大道-乐山路路口,需结合《湛江市城市轨道交通建设规划(2020到2025年)》及与广湛客专设计单位对接,作出是否拆除现状转盘做下穿通道的方案比较,提出近、远期规划建设方案。

(五)对已有的人行天桥等慢行设施,不建议拆除。

(六)根据人民大道沿线路网规划,做好公交站点的优化调整方案,并与市公交公司衔接;公交停靠站的位置要预留充分,并保证距路口有足够的安全距离。

(七)为减少行人违规过街现状、增加行车安全性,需对中央隔离带建设提出优化方案。

（八）对国内外先进的交通改善措施，如交叉口借道左转、电动自行车待行区等改善路口通行能力的方法，增加相关的案例借鉴和技术说明。

（九）结合人民大道沿线周边路网及地块的相关修规方案，完善对人民大道沿线动车出入口改造方案。

与会人员：专家全勇、谢杰雄、边亮、周敏龙，湛江市城市规划局宾文、陈存冬、雷钹婷，开发区管委会钟勇帆、黄朝阳、豆华平，赤坎区政府欧敏，霞山区政府金燕飞，市城市管理和综合执法局梁静、黄光耀，市交通运输局李静，市环保局苏千叶，市公安局交警支队戴钦，市公交公司梁钊，深圳市城市交通规划设计研究中心何龙庆、张方华、陈旭辉、林祥、朱李春、陈伦。

附件 4：相关单位意见执行情况

部门	序号	反馈意见内容	处理方式	情况说明
公交公司	1	去除机动车道和非机动车道之间的绿化隔离带，增设公交专用道。	解释说明	1、人民大道是湛江市主要公交客流走廊，本次规划坚持以“公交优先”理念为原则，对人民大道进行综合治理规划； 2、人民大道单向三车道，单向最大公交客流为 1470 人次/h，未达到规范要求的“路段单向机动车道 3 车道，单向公交客运量大于 4000 人次/h”设置公交专用道的条件； 3、人民大道路段及路口均满足设置公交专用道的条件，但现状人民大道沿线站台设计不合理，公交车辆处理能力不足，若此时设置公交专用道，公交站点将成为公交服务瓶颈点，因此本次规划公交改善重点是提高公交站点处理能力。（详见第六章第一节（40 页-43 页））。
	2	增加公交候车亭的公交停靠泊位。	采纳	已由现状 1 个上落客车位改为 3-5 个上落客车位。
	3	增设机动车道与非机动车道之间的分割围栏。	采纳	已在路口附近增设机非隔离栏，规范交通秩序。
	4	改造非机动车道通行设置，将单向通行变为双向通行。	解释说明	现有非机动车道为 5-6 米，根据规范，4.5 米以上非机动车道可提供非机动车双向行驶，但双向行驶的电动车在路口和路段易产生冲突，故不提倡双向通行。（详见第六章第一节（39-40 页））。
	5	适当增设和微调公交站点。	采纳	由于沿线用地开发，现有部分公交站点已不适应新的出行需求，已在现状的基础上适当增设、微调公交站点，并将在后续方案中进一步细化调整站点位置。
	6	增加实线区域，封闭部分道路开口。	采纳	已利用隔离带，提出封闭路口方案。
	7	加大力度查处进入机动车道的非机动车辆和行人。	采纳	建议进一步加强电动车和行人的管理。
	8	港务局站迁移至友谊路，同时在人民东一路设置分站台的建议不合理，我司已积极与保利原点广场沟通，尽快启用其规划建设的新公交场站，并将该始发站转移至新公交场站内。	采纳	环岛上交通集聚，车辆交织较多，一般不建议在环岛设置公交站点，现将港务局站合并至海湾宾馆站，建议尽快推动。
财政局	1	补充资金概算。	采纳	已给出大致的资金概算作为参考，建议工程设计阶段再详细计算投资。
	2	充分考虑人民大道将来如果需拓宽扩建，尽量减少对近期规划改造路口的影响，避免重复建设，造成财政资金的浪费。	采纳	目前路段双向 6 车道基本能够满足交通需求，拥堵主要出现在路口，为节省投资，避免重复建设，造成财政资金的浪费，故近期维持路段双向 6 车道，不建议将路段拓宽为双 8。近期主要对路口进行较小改动，重点在合理渠化及解决电动自行车交通组织，远期可结合大中运量的建设考虑将路段拓宽为双 8。

部门	序号	反馈意见内容	处理方式	情况说明
交通运输局	1	坚持公交优先发展理念，尽量优化站点设置，改善停靠站台设置，布设智能公交信息屏，提升公交服务质量，把公交出行建设成为市民首选的出行方式	采纳	本次规划改善方案正是以“公交优先”发展理念为原则，对人民大道进行改善，根据人民大道现状问题，近期改善方案重点是提升现状公交站点处理能力。
	2	识别路口过街需求，尽量减少横穿道路的人行横道设置，合理设置信号灯及护栏等设施以规范交通秩序，统筹兼顾道路的畅通性和安全性	采纳	已根据两侧用地的过街需求、公交站台位置、路口位置等设置合理布置人行横道、信号灯和护栏等设施。
	3	支持出入口归并，规范车行出入口进入机动车道宽度	采纳	已提出出入口归并方案，将在下一阶段进一步细化和完善
	4	第 27 页第 4 行“公交 14%”有误，请予更正	采纳	已核实数据
赤坎区人民政府	1	无意见		
公路管理局	1	无意见		
城市规划局	1	无意见		
住建局	1	无意见		
霞山区人民政府	1	无意见		

湛江市公共交通集团有限公司

关于征求《湛江市人民大道交通综合治理规划》（征求意见稿）意见的复函

湛江市城市管理和综合执法局：

贵局《关于征求湛江市人民大道交通综合治理规划》（征求意见稿）意见的函（湛城综函〔2018〕988号）已收悉。对人民大道交通综合治理规划，我司提出以下几点建议：

一、要充分体现“公交优先”的发展理念。建议去除机动车与非机动车之间的绿化隔离带，增设公交专用道，提高公交运行速度，充分发挥公共交通在城市交通运输的主导作用，倡导更多市民绿色低碳出行。

二、随着公交线路的逐渐增多，几辆公交车同时到站的脉冲性特征明显，公交站台容纳车辆明显不足。建议增加候车亭的公交停靠泊位，避免公交车辆停靠上客的时间对后面的机动车造成阻塞。

三、市内电单车数量较多，电单车非法占用机动车道、频繁横穿马路的现象凸显，容易产生交通乱状，造成事故多发。建议增加机动车道与非机动车道之间的分隔围栏，同时改造非机动车道的通行设置，将单向通行变更为双向通行，减少电单车进入机动车道横过马路的次数，提高机动车车道的通行效率。

四、适当增加公交站点和调整站点位置。“农垦医院”站至

“人民大道一号桥”站的站距约900米，“湛江海关”站至“龙潮村”站的站距约700米，站距均超于300-500米的常规站距，不便于市民乘车。根据市民实际需求，我司建议在“金辉煌酒店”路段与“红树林”路段双向增设停靠站。“盛和园”往赤坎方向的站点建议向前移至“大润发购物商场”前。“移动公司”往霞山方向的站点建议向前移至“市国税局”办公楼前。

五、适当增加实线区域，封闭部分道路开口，提高主干道车辆通行效率。

六、加大力度查处进入机动车道的非机动车辆、行人，违规一次，登记一次个人身份证，多次违反者将按交管相关条例进行处罚。可增强市民出行的规范意识，同时减少交通事故的发生，确保道路通畅。

七、对于意见稿中提出“将港务局站迁移至友谊路上，同时在人民东一路设置分站台”建议，我司认为不合理，港务局的简易式站牌是根据市民出行需求所设立，而港湾式站点为多条公交线路的始发站，该道路较宽符合公交候车上客的要求，不容易发生安全事故，而在人民东一路设站由于道路较窄，且离路口较近，存在较大安全隐患，因此不适合设站。我司已积极与保利原点广场沟通，尽快启用其规划建设的新公交站场，并将该始发站转移到新公交站场内。

湛江市公共交通集团有限公司

2018年7月23日

（联系人：梁钊 联系电话：3292726）

湛江市财政局

湛财建函〔2018〕108号

关于征求《湛江市人民大道交通综合治理规划》 (征求意见稿)意见的复函

市城市管理和综合执法局:

你单位来函《关于征求〈湛江市人民大道交通综合治理规划〉
(征求意见稿)意见的函》(湛城综函〔2018〕988号)收悉。
经研究,函复如下:

来文提出该交通综合治理规划分近远期实施,但没有编制实施过程中对应项目的具体资金概算,此规划实施的资金绩效目标无法评价,建议补充完善。同时,在规划中要充分考虑人民大道将来如果需拓宽扩建,尽量减少对近期规划改造路口的影响,避免重复建设,造成财政资金的浪费。

此复



公开方式:依申请公开

校对:张文思

湛江市交通运输局

湛交函〔2018〕595号

关于征求《湛江市人民大道交通综合治理规划》 (征求意见稿)意见的复函

湛江市城市管理和综合执法局:

《湛江市城市管理和综合执法局关于征求〈湛江市人民大道交通综合治理规划〉(征求意见稿)意见的函》(湛城综函〔2018〕988号)收悉,经研究,我局意见如下:

一、人民大道是我市市区最重要的南北向道路,是城区的中轴线,我局支持对人民大道交通实行综合治理。

二、坚持公交优先发展的理念,尽量优化公交站点设置,改善停靠站台设置,布设智能公交信息屏,提升公交服务质量,把公交出行建设成为市民首选的出行方式。

三、建议准确识别路口过街需求,尽量减少横穿道路的人行横道设置,合理设置信号灯及护栏等设施以规范交通秩序,统筹兼顾道路的畅通性和安全性。

四、支持出入口归并,规范车型出入口介入机动车道宽度,提高路段运行效率。

五、第 27 页第 4 行“公交 14%”有误，请予更正。



公开方式：不公开

湛江市交通运输局办公室

2018 年 8 月 6 日印发

- 2 -

湛江市公安局交通警察支队

关于《湛江市人民大道交通综合治理规划》(征求意见稿)的复函

湛江市城市管理和综合执法局：

你单位《关于征求湛江市人民大道交通综合治理规划(征求意见稿)的函》及相关资料已收悉，我支队经研究，函复如下：

一、人民大道交通高峰期车流量太大，道路交叉路口实线范围不建议设公交专用车道。

二、交通信号灯路口设置电动车专用道将会占用大量机动车道路资源，容易造成机动车排队过长，不建议设置电动车专用道。

三、建议先在人民大道选取左转车流量大、路口交通组织适合的交通信号灯路口试点开展借道左转，暂不宜在人民大道沿线所有交叉路口实施。

此复。

湛江市公安局交警支队

2018 年 7 月 26 日

(联系人：戴钦

联系电话：13420100207)

湛江市赤坎区人民政府办公室

赤坎区人民政府办公室关于征求《湛江市人民 大道交通综合治理规划》（征求意见稿） 意见的复函

市城市管理和综合执法局：

贵局关于征求《湛江市人民大道交通综合治理规划》（征求意见稿）意见的函已收悉。经组织我区相关部门研究，无修改意见。

此复。



湛江市城市规划局

湛城规（政勘）（2018）400号

湛江市城市规划局关于《湛江市人民大道交通 综合治理规划》（征求意见稿）的意见

湛江市城市管理和综合执法局：

你局关于征求《湛江市人民大道交通综合治理规划》（征求意见稿）意见的函（湛城综函[2018]988号）收悉。经研究，我局无修改意见。





湛江市城市管理和综合执法局

湛城综函〔2018〕988号

湛江市城市管理和综合执法局关于征求《湛江市人民 大道交通综合治理规划》(征求意见稿)意见的函

各有关单位:

根据市政府的工作部署,为更好地发挥人民大道城市主
干道功能,我局牵头组织深圳市城市交通规划设计研究中心
编制了《湛江市人民大道交通综合治理规划》(征求意见稿)。
为确保规划方案科学可行,现向贵单位征求宝贵意见和建议,
请于2018年7月20日前书面反馈我局。

附件:1.《湛江市人民大道交通综合治理规划》(征求意见稿)

2.有关单位名单



(联系人:李孔星 联系电话:3195038 或 13590050361)

湛江市霞山区人民政府

霞山区人民政府关于湛江市人民大道交通 综合治理规划意见的复函

湛江市城市管理和综合执法局:

贵局《湛江市城市管理和综合执法局关于征求<湛江市人民
大道交通综合治理规划>(征求意见稿)意见的函》收悉。经研究,
我区无修改意见。

