

东莞市道滘镇停车设施 专项规划报告



广州市交通规划研究院

GUANGZHOU TRANSPORT PLANNING
RESEARCH INSTITUTE

2021年11月

项目名称：东莞市道滘镇停车设施普查及专项规划

委托单位：东莞市道滘镇交通运输局道滘分局

编制单位：广州市交通规划研究院

城乡规划编制资质证书等级：甲级

证书编号：[建]城规编（141347）

院 长：景国胜（教授级高级工程师）

审 定：曹 辉 院副总工（高级工程师）

审 核：张润朋 副 所 长（教授级高级工程师、注册城乡规划师）

初 审：方 舟 所副总工（高级工程师、注册城乡规划师）

项目负责：谢加红（高级工程师、注册城乡规划师）

设计人员：胡颖铨、由梦童、冯寿添

编制完成时间：2021年11月

编制成果专家评审会意见：

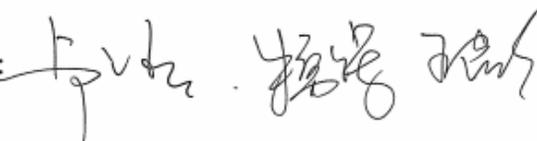
《东莞市道滘镇停车设施普查及专项规划》 编制成果专家评审会意见

2021年10月27日（星期三），东莞市交通运输局道滘分局在一楼会议室组织召开《东莞市道滘镇停车设施普查及专项规划》编制成果专家评审会。会议邀请了3位专家组成专家评审组，镇自然资源分局、城管分局、公安交警大队、规划所相关负责同志参加了会议。各单位参会同志和专家认真听取了编制单位广州市交通规划研究院的汇报，对成果进行了充分、细致的讨论，形成专家意见如下：

本项目规划目标明确、思路清晰，工作基础扎实，成果内容全面，内容和深度达到任务书要求，专家组同意通过评审。为了进一步完善成果，专家组提出以下补充意见：

- （1）加强与在编国土空间规划和相关规划的衔接；
- （2）结合镇的发展需要，进一步完善需求预测；
- （3）进一步完善近期实施方案；
- （4）加强对充换电基础设施建设的规划引导。

专家组成员：



2021年10月27日

专家意见落实情况：

序号	专家意见	落实情况
1	加强与在编国土空间规划和相关规划的衔接	已落实。东莞市与道滘镇的国土空间规划尚未公布仍在编制中，项目后续实施将根据国土空间规划落实，规划编制内容已与东莞市加强停车设施规划建设管理的实施意见衔接。
2	结合镇的发展需要，进一步完善需求预测	已落实。已完善停车需求预测分析相关数据。
3	进一步完善近期实施方案	已落实。已根据预测结果完善实施方案相关内容。
4	加强对充换电基础设施建设的规划引导	已落实。已在第八章建设指引中提出充换电基础设施建设指引。

目 录

第一章 项目概况.....	1
1.1 项目背景	1
1.1.1 地区停车供需矛盾的问题日益突出	1
1.1.2 国家、省、市陆续出台有关政策促进停车场建设	1
1.2 研究对象	2
1.2.1 建筑物配建停车场	3
1.2.2 城市公共停车场	3
1.2.3 城市道路临时泊位	4
1.3 研究目标和内容	4
1.3.1 研究目标	4
1.3.2 研究内容	5
1.4 规划原则	6
1.5 研究范围和年限	7
1.5.1 研究范围	7
1.5.2 研究年限	7
1.6 技术路线	8
第二章 社会经济与交通发展情况.....	9
2.1 社会经济发展	9
2.1.1 城镇概况	9
2.1.2 社会经济和人口	10
2.1.3 土地利用与产业	12
2.2 城市交通发展	13
2.3 停车场现状发展	14
2.3.1 建筑物配建停车场.....	14
2.3.2 公共停车场.....	15
2.3.3 城市道路临时泊位.....	15
2.3.4 存在问题.....	16
第三章 国内外经验借鉴.....	18

3.1 国内外先进案例	18
3.1.1 美国芝加哥	18
3.1.2 日本东京	20
3.1.3 新加坡	21
3.1.4 香港	23
3.1.5 北京	25
3.1.6 上海	27
3.2 经验小结与启示	30
3.2.1 配建停车	32
3.2.2 公共停车	33
3.2.3 城市道路临时泊位	34
3.2.4 停车管理	35
第四章 停车发展目标与策略.....	37
4.1 城市及交通发展趋势	37
4.1.1 道滘镇需高品质交通支撑体系	37
4.1.2 未来机动车停车需求持续提升	38
4.1.3 机动化出行方式主体转变	38
4.2 停车发展趋势	40
4.2.1 形式多样化	40
4.2.2 土地集约化	42
4.2.3 系统智能化	43
4.2.4 车位共享化	44
4.2.5 汽车电动化	46
4.3 规划目标	47
4.4 发展策略	48
4.4.1“差别化供给”策略	48
4.4.2“近远期结合”策略	49
4.4.3“差异化收费”策略	49
4.4.4“共享停车位”策略	50

4.4.5“形式多样化”策略	50
第五章 停车需求预测.....	51
5.1 预测基础	51
5.1.1 人口规模	51
5.1.2 小汽车总量	52
5.2 停车需求预测分析	53
5.2.1 停车需求预测方法	53
5.2.2 总体规模预测	56
5.2.3 区域停车泊位需求分析	57
5.2.5 近远期差异化分析	58
5.3 小结	58
第六章 停车规划方案.....	59
6.1 公共停车场规划	59
6.1.1 规划原则	59
6.1.3 类型划分	59
6.1.4 规划方案	60
6.1.5 方案评估	63
6.2 配建停车优化建议	63
6.2.1 优化原则	63
6.2.2 优化措施	64
6.3 城市道路临时泊位停车设施标准建议	64
6.3.1 布局原则	64
6.3.2 设置条件	65
6.3.3 设置形式	66
第七章 近期实施计划.....	67
7.1 实施思路	67
7.2 公共停车场近期建设规划	67
7.2.1 选址原则	67
7.2.2 实施方案	68

7.3 道路临时泊位近期实施方案	69
7.3.1 选址原则	69
7.3.2 实施方案	69
7.4 近期方案评估	74
第八章 建设指引.....	75
8.1 智能停车思路	75
8.1.1 定义	75
8.1.2 基本原则	76
8.1.3 功能架构	76
8.2 各类型停车设施建设标准	77
8.2.1 建筑物配建停车位建设标准	78
8.2.1 公共停车建设标准	82
8.2.2 城市道路临时泊位建设标准	88
8.3 充换电基础设施	91
8.4 公共停车场立体综合利用建议	92
第九章 停车场建设、运营与管理政策研究.....	94
9.1 建立协调机构	94
9.2 各类停车场管理措施	95
9.2.1 配建停车场	95
9.2.2 公共停车场	95
9.2.3 城市道路临时泊位	96
9.3 引进先进停车管理技术	96
9.3.1 信息化管理平台	96
9.3.2 停车诱导系统	97
9.3.3 智能化停车系统	98
9.3.4 共享停车	98
9.3.5 自动驾驶	100
9.4 停车产业化发展	101
9.4.1 停车产业化概述	102

9.4.2 停车产业化政策	104
第十章 保障措施和建议.....	107
10.1 停车保障措施	107
10.1.1 机制保障	107
10.1.2 政策保障	107
10.1.3 资金保障	108
10.1.4 用地保障	108
10.1.5 技术保障	108
10.2 相关建议	109

第一章 项目概况

1.1 项目背景

1.1.1 地区停车供需矛盾的问题日益突出

近年来，随着道滘镇开发建设的全方位推进，城市化进程发展提速，市民生活方式和出行方式也有了较大转变，小汽车保有量及新入户新车增速迅猛，截至 2019 年底，全镇小汽车保有量约为 4 万辆；此外，道滘镇外来车辆规模也十分巨大，据调查，目前全镇 11 个对外道路出入口白天 12 小时车流量已高达 1.78 万标准车，呈快速增长趋势。



车辆主次干道随意停放现象日益增多

道滘镇内、外交通机动化出行需求的快速增长，中心镇区停车日趋紧张：一方面，中心医院等公共场所和人口密集的老社区和老村落，停车位供应不足，“停车难、停车乱”的现象已经引起社会广泛关注。

1.1.2 国家、省、市陆续出台有关政策促进停车场建设

近年来，国家、省和市都陆续制定了促进停车场建设的各项配套政策，有力地指导了城市停车场的规划和建设管理，如 2015 年底国家发改委等七部委联合印发《关于加强城市停车设施建设的指导意见》（发改基础〔2015〕1788 号），广东省人民政府关于深化改革加快推动“三旧”改造促进高质量发展的指导意

见》等有关规定享受相关奖励政策。充分利用存量人防易地建设费建设公共人防工程，在保证保障战时使用功能的前提下，支持人防工程平时作为地下停车设施使用。由市交通运输部门统筹推进全市道路桥梁桥下空间利用，支持符合条件的桥下空间建设停车设施。

《粤港澳大湾区发展规划纲要》提出的“加强基础设施建设，畅通对外联系通道，提升内部联通水平，推动形成布局合理、功能完善、衔接顺畅、运作高效的基础设施网络，为粤港澳大湾区经济社会发展提供有力支撑。”

东莞市人民政府关于印发《关于加强停车设施规划建设管理的实施意见》（东府〔2019〕81号）的通知，提出了建立健全停车规划体系、完善差异化停车设施配建标准、鼓励利用存量建设用地建设停车设施、提高存量停车资源利用效率等。为更好地满足市民群众日益增长的美好生活需要，保障市民群众的停车刚需，提高停车秩序精细化智慧化管理水平，实现静态交通和动态交通协调发展，加快打造“湾区都市、品质东莞”为交通基础设施的重要组成部分，构建科学合理的城市停车系统是道滘镇打造“高水平、高品质”城市环境的重要举措，也是落实国家、省、市“促进停车场建设”政策的必然选择。

综上所述，现阶段启动《道滘镇停车设施排查及停车专项规划》是非常必要和及时的，对指导道滘镇的停车场规划和建设，规范停车场经营和管理，维护车辆停放秩序，缓解道滘中心镇区停车难问题均具有重要指导意义。

1.2 研究对象

根据住建部印发的《城市停车设施规划导则》，城市停车设施为社会性客车的停放设施，不包括公交车、出租车、货车等专业运输车辆、摩托车以及非机动车的停放设施。按建设类型可分为建筑物配建停车场、城市公共停车场和城市道路临时泊位三类，其中：

1.2.1 建筑物配建停车场（以下简称配建停车场）指建筑物依据建筑物配建停车位标准所附设的面向本建筑物使用者和公众服务的供机动车停放的停车场。



1.2.2 城市公共停车场（以下简称公共停车场）指位于道路红线以外，面向公众服务的供机动车停放的停车场。



1.2.3 城市道路临时泊位指在道路红线以内划设的面向公众服务的供机动车停放的停车空间。



1.3 研究目标和内容

1.3.1 研究目标

为满足道滘镇日益增长的停车泊位需求，提出项目研究总体目标为：通过对道滘镇停车专项规划研究，摸清目前道滘镇停车设施的供给及运作情况，提出未来道滘镇的停车发展目标和策略，并制定停车设施规划和近期实施方案，

指导道滘镇停车的规划和建设。

通过对道滘镇停车专项规划研究，摸清目前道滘镇停车设施的供给及运作情况，提出未来道滘镇的停车发展目标和策略，并制定停车设施规划和近期实施方案，指导道滘镇停车的规划和建设。具体目标如下：

- 适应道滘镇未来发展定位及产业布局，明确道滘镇停车发展总体思路；
- 指导道滘镇停车设施的建设和停车泊位的管理；
- 缓解现状矛盾并保障城乡与交通的可持续发展；

1.3.2 研究内容

本项目的主要研究内容包括：

现状问题及既有规划分析。深入调查道滘镇各类停车设施供给、运作及管理现状，分析现状停车供需情况及存在问题；分析上层规划的交通战略要求，协调其他交通设施规划，检讨相关规划对于停车方面的指导要求。

停车发展策略。借鉴国内外停车专项规划和措施，研究制定道滘镇停车发展目标和战略，科学预测停车需求规模；分别提出道滘镇停车设施供应体系中配建停车、路外公共停车、城市道路临时泊位等的合理比例及相应的发展策略。

配建停车优化建议。调查分析现状建筑物停车泊位配建标准存在的问题，统筹考虑地区未来发展定位，提出停车配建指标实施的优化建议。

公共停车场规划。梳理和检讨既有公共停车场规划方案，科学预测近远期公共停车场规模，明确功能定位，优化公共停车场近远期布局方案。

停车场建设、运营与管理政策研究。分析智能化、机械式立体停车场相关属性，并借鉴国内外的应用情况，提出道滘镇智能化、机械式立体停车场发展对策。

城市道路临时泊位停车设施标准建议。提出合理规模、城市道路临时泊位设置标准及路边停车的管理要求和建议等。

城市道路临时泊位近期实施方案。提出道滘镇近期拟设置泊位的路段、范围、泊位数和停放车辆类型等内容。

保障措施。在近期国家出台相关政策的背景下，提出地方对于停车发展及停车场建设方面的一系列保障措施建议，包括用地控制、科学管理及金融保障等方面。

1.4 规划原则

本项目规划原则如下：

符合城市总体规划、城市交通发展战略的总体目标原则：停车专项规划的编制必须符合地区城市总体发展战略的要求，在城市交通发展战略规划的指导下完成。

(1) 需求管理原则。合理配置停车设施，优化和引导小汽车停车需求。

(2) 统筹兼顾原则。要将停车设施规划与用地功能、开发建设强度、道路疏解能力结合起来，科学规划停车设施布局。

(3) 可持续发展原则。规划研究要坚持以科学发展观为指导，促进停车与交通发展、停车与用地布局、停车设施与生态环境的协调，停车系统考虑不同区域、不同期限的需求特征，规划时结合不同区域的需求与供给情况，按比例协调发展各种停车设施。

(4) 集约利用原则。停车设施规划应考虑土地资源节约使用，鼓励采用立体和机械式停车设施，体现停车与其他土地功能融合的规划思想。

(5) 综合治理原则。在交通综合改善的框架下系统治理停车问题，采取街区治理、精细化设计的工作模式改善停车供需矛盾突出地区的停车问题。

(6) 可操作性原则。广泛吸收各类研究成果，注重现实可行性与可操作性，在对本地区的现状交通深入调查研究的基础上，提出切实可行的规划方案，达到既切合实际、利于实施，又满足各项指标和规范的要求。

(5) 前瞻性原则。充分吸收、借鉴国内外停车场规划、建设、管理的先进经验，注重规划的前瞻性。

1.5 研究范围和年限

1.5.1 研究范围

项目研究范围包括整个道滘镇行政范围，面积约 54.29 平方公里，下辖 1 个社区、13 个行政村（兴隆社区、南城村、闸口村、北永村、永庆村、厚德村、蔡白村、南丫村、九曲村、大罗沙村、小河村、昌平村、大岭丫村、大鱼沙村）。

1.5.2 研究年限

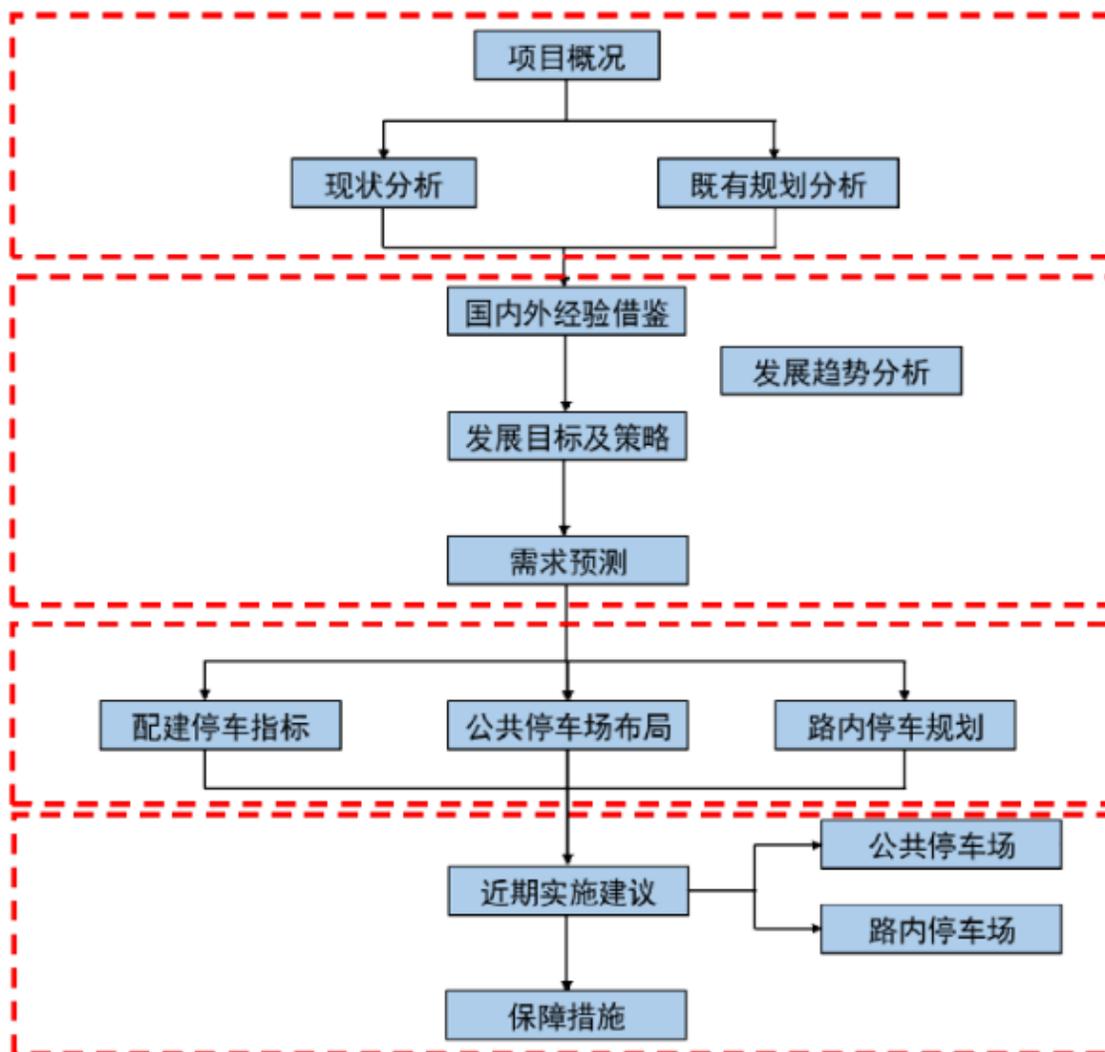
项目研究的基准年为 2020 年，近期实施方案年限为 2025 年，规划方案则面向远期 2035 年。



规划范围示意图

1.6 技术路线

本项目首先在对道滘镇城乡、社会经济、交通三要素进行系统分析，总结目前地区停车发展现状存在的问题，结合国内外经验分析以及道滘镇未来发展趋势，提出地区未来停车发展目标和战略，并对配建停车场、公共停车场、城市道路临时泊位开展相应的规划研究，同时提出公共停车场和城市道路临时泊位近期实施建设方案，并对相关停车管理政策进行研究，具体如下图所示。



技术路线图

第二章 社会经济与交通发展情况

2.1 社会经济发展

2.1.1 城镇概况

道滘镇位于东莞市的西部，穗深经济走廊中部，毗邻东莞市区，北距广州 36 公里，南距香港 90 公里。处于广深高速公路横跨镇区，从道滘立交往广州 33 公里，到深圳 93 公里，东江南支流贯穿镇区。地处市中心与水乡新城之间，是粤港澳大湾区和广深港澳科技创新走廊的重要节点。

广深高速、广深沿江高速、水乡大道、疏港大道、港口大道、粤晖路、万道路等主要道路以及莞惠城轨、市轨道交通 R1 线贯穿辖区，经广深高速道滘出入口及石鼓出入口均可便捷进入，设有莞惠城轨道滘站、市轨道交通 R1 线道滘站和道滘东站三个轨道站，与四轨交汇的东莞西站仅一江之隔。东江南支流贯穿辖区，可行驶 300 吨轮船，水陆交通非常便利。

道滘是一座拥有近 700 年历史文化底蕴的水乡古镇，旅游文化资源丰富，建有全国最大的私家园林——粤晖园以及蔡白湿地公园、大罗沙特色村等旅游景点，拥有七夕贡案、麒麟引凤、放河莲花、木鱼歌等多项省市非物质文化遗产以及巍焕楼、虹桥、抗清义士万人坟、“六一一”亭等文物古迹。道滘裹蒸粽、道滘粥、道滘肉丸等美食风味独特，每年一届的中国（道滘）美食文化节年均接待国内外游客达 30 万人次，有效实现食品、旅游、文化的深度融合。道滘镇原名到滘，又名济川，意思是到了河川相聚的地方。始建于元朝至正二年（1342 年），2014 年，辖 1 个社区、13 个行政村。

截至 2020 年，全镇总面积 54.29 平方公里，是全国著名的“游泳之乡”、“中国民间文化艺术之乡”、“中国曲艺之乡”、“中国特色食品名镇”，获得“全国亿万农民健身活动先进镇、国家卫生镇、广东省教育强镇、广东省园林城镇”等称号。



道滘镇在东莞市的空间区位图

2.1.2 社会经济和人口

近年来，道滘镇社会经济实力增长迅速。2020年地区生产总值121.98亿元，增长4.3%，增速高于全市平均水平3.2个百分点，GDP增速连续较快，但经济总量还偏低，占全市比重较少，2020年GDP仅占东莞全市GDP的1.264%。在东莞市中排名中仅位居第28位，位于第五梯队，落后于大部分镇区。



近年来道滘镇 GDP 趋势图

随着经济发展和地区开发建设，道滘镇人口持续增长，根据东莞市第七次全国人口普查公报（第二号）文件公示显示，2020 年道滘镇人口数量 159502 人，人口健康稳步增长。

东莞市各镇街（园区）人口统计表

单位：人、%

地 区	人口数	比重 ^[3]	
		2020 年	2010 年
全市合计	10466625	100	100
东城街道办事处	597192	5.71	6.00
南城街道办事处	418288	4.00	3.52
万江街道办事处	328856	3.14	2.98
莞城街道办事处	173957	1.66	1.97
石碣镇	282255	2.70	3.00
石龙镇	144762	1.38	1.73
茶山镇	219333	2.10	1.90
石排镇	235194	2.25	1.95
企石镇	169396	1.62	1.48
横沥镇	278858	2.66	2.49
桥头镇	207294	1.98	2.03
谢岗镇	106152	1.01	1.21
东坑镇	187877	1.80	1.69
常平镇	444894	4.25	4.70
寮步镇	513090	4.90	5.09
樟木头镇	173875	1.66	1.62
大朗镇	556778	5.32	3.78
黄江镇	283426	2.71	2.81
清溪镇	344303	3.29	3.80
塘厦镇	629016	6.01	5.86
凤岗镇	417430	3.99	3.88
大岭山镇	366101	3.50	3.40
长安镇	807391	7.71	8.08
虎门镇	838144	8.01	7.77
厚街镇	550807	5.26	5.33
沙田镇	210175	2.01	2.18
道滘镇	159502	1.52	1.74
洪梅镇	65325	0.62	0.71
麻涌镇	182416	1.74	1.44
望牛墩镇	86960	0.83	1.03
中堂镇	196890	1.88	1.70
高埗镇	169923	1.62	2.64
松山湖产业园	120765	1.15	0.49

2.1.3 土地利用与产业

产业上，凭借优越的地理区位和发达的产业配套，改革开放以来，道滘构建了以电子、食品、五金、制衣等为骨干的产业体系。当前，道滘镇突出“水乡节点、创新花园”的发展定位，全面实施创新驱动，大力推动转型升级，以高新技术产业集聚、特色传统产业提升为支撑，重点发展以新材料、新装备、新硬件、新能源、新医药、新业态为特色和优势的“六新”产业，集聚效应和规模效应正逐步显现。目前已经涌现出搜于特、银禧、诺华、雄林等一批领军企业。目前，全镇高新技术企业数量达到 12 家，上市企业 3 家、上市后备企业 2 家，成为东莞高新技术企业和上市企业密度最高的镇街之一。

在新材料方面，以塑料高分子材料为特色，形成了研发、生产和应用的产业集群，银禧、雄林、国立、沃府等一批企业已经或即将登陆资本市场。

在新装备方面，与广东省激光产业协会共建激光产业的公共平台，承接了行业龙头企业的抱团落地，一批亿元产值的激光装备生产企业群聚于此，以“东莞制造 2025”战略的实施为契机，全力推动东莞制造的升级。

在新硬件方面，利用良好的净空条件、发达的产业配套、丰富的研发机构和广阔的应用市场，积极承接香港、深圳和北京、广州的产业转移，对接行业先进技术与领军企业，以无人机、可穿戴设备和智能家居等新产品为核心，以研发、设计、检测和营销、培训等为重点，推动产业的率先布局与集聚发展。道滘利用自身在净空条件、综合成本、跨境电商和国际合作等方面的优势，正在和深圳、杭州等地的基金合作，策划无人机、可穿戴设备的创客嘉年华和极客大赛等活动，积极招引高端智能硬件方面的研发机构和创新企业，推动更多智能软件的创意应用。

在新能源方面，以分布式光伏电站投建和新能源汽车制造应用为先导，以整车平台、关键部件和配套产品生产为支撑，引进了易事特、洲亮科技等龙头企业，联手东莞新能源汽车产业联盟、中山大学、香港理工大学，会同宏远、五洲龙和东莞交投集团等合作伙伴，致力打造“新能源小镇”。

在新医药方面，与香港理工大学、香港科技园等合作，依托国际化的产学研合作，面向欧美港台招引高端合成药和生物药的研发、生产企业，建设医药

行业的公共平台、孵化器和专业园区，形成了医药研发生产的丰富储备与厚实基础，展现出巨大的发展潜力。

在新业态方面，积极发展以跨境电商、科技孵化、产业基金、节能环保服务为特色的新型服务业。依托保税仓，并对接海关特殊监管区，重点打造“一带一路”沿线国家进口食品分销中心，与广州产权交易所共建珠宝玉石交易中心。依托华中科技大学工研院、香港理工大学协同创新中心、广东省激光行业协会、上海高校产业化协会等机构建设公共平台，并引进邦胜、东信、浩方、清研联华、长咸纳米和道富基金等合作伙伴，共建新型产业孵化器。依托易事特、中兴、纬度等企业和华科工研院等机构，大力推进节能减排的集成服务。同时，围绕特色产业集群，推动智力资本、产业资本、金融资本、土地资本和环境资本的“五资”融合，实施孵化器、加速器、天使投资、PE、VC 叠加衔接、一体贯通的产业培育。

2.2 城市交通发展

道滘镇位于东莞城区的西南部，是广深经济走廊连接东莞的重要交通要塞。近两年，东莞市委、市政府投入了数亿元先后建成港口大道、西部干道、五环路连接线等几条快速干线，结合道滘升级改造的道厚路、南阁中路等，初步架构起贯通道滘镇的三横三纵“大交通”网络。与此同时，东莞大道延长线、沿江高速、滨江西路、轻轨及多条镇街联网公路的建设施工，使得道滘城市、产业的发展框架将迅速拉开，环境辐射带来的效应将大幅提升。

近年来，随着道滘镇开发建设的全方位推进，城市化进程发展提速，百姓生活方式和出行方式也有了较大转变，小汽车保有量及新入户新车增速迅猛，截至 2020 年，全镇小汽车保有量约为 4 万辆；此外，道滘镇外来车辆规模也十分可观，据调查，目前全镇 11 个对外道路出入口白天 12 小时车流量已高达 1.78 万标准车，呈快速增长趋势。

2.3 停车场现状发展

2.3.1 建筑物配建停车场

建筑物配建停车场：依据建筑物配建指标所附设的面向本建筑物使用和公众服务的停车场。分为居住类建筑物配建停车场和非居住类配建停车场，居住类配建停车场提供的停车位是基本车位供给的主体，非居住类配建停车场是出行车位的主体。

道滘镇配建停车设施由住宅类建筑和其他类建筑（包括办公、商业、学校等）两部分构成。通过对道滘镇内 47 处住宅类、其他类停车设施进行摸排，停车泊位共 18246 个。其中住宅类建筑配建停车场 17 处，停车泊位共 16382 个；其他类建筑配建停车场 30 处。停车泊位共 1864 个。

配建停车场主要集中在闸口村与北永村。其中闸口村 5126 个、南丫村 990 个、南城村 978 个、厚德村 1168 个、大岭丫村 2469 个、蔡白村 2622 个、北永村 4733 个、昌平村 120 个、小河村 40 个。

调查研究道滘镇内住宅类建筑配建停车场 17 处，停车泊位共 16382 个。目前，住宅类建筑配建停车泊位数约占全镇总配建停车位泊数的 90%，是道滘镇现状配建停车泊位的主要形式。主要集中在闸口村与北永村等几个大型住宅小区。其中闸口村 4574 个、南丫村 784 个、南城村 978 个、厚德村 1038 个、大岭丫村 1870 个、蔡白村 2622 个、北永村 4516 个。

已建成的住宅小区基本上按照规定 0.5-0.8 泊/100m² 建筑面积来配备停车位。随着居民停车需求日益增长，除个别别墅型小区外，能基本满足居民停车。但大部分小区基本上无法满足居民停车需求。

规划赶不上发展的步伐，多数住宅小区配建停车泊位明显不够，需求大于供给。特别是晚上的时候小区停车位更加紧张，加上部分居民不愿意购买小区内部停车位。基本上都是通过占用小区内部绿化空间以及小区外市政道路和街巷停放。

2.3.2 公共停车场

公共停车场是指专门划设的供车辆停放的车辆集散场所，是道路系统中的一个重要组成部分。近年来道滘镇机动车保有量不断攀升，停车需求日益加大，停车场建设与使用的供需矛盾日见突显。

道滘镇现状路外公共停车场共 22 处，均为地面停车位。主要发布在镇中心区域的南城村、闸口村等，其中闸口村 3 处，永庆村 1 处，小河村 1 处，南丫村 3 处，南城村 4 处，大鱼沙村 2 处，大岭丫村 1 处，昌平村 3 处，蔡白村 3 处，北永村 1 处。

现状 22 座路外公共停车场共提供停车泊位数共 2469 个。其中北永村 55 个，昌平村 80 个，南丫村 689 个，大岭丫村 38 个，小河村 60 个，蔡白村 260 个，闸口村 236 个，大鱼沙村 127 个，南城村 862 个，永庆村 62 个。

当前道滘镇中心区域仍是人口车辆主要密集区域，受用地条件的制约，公共停车场地规划建设相对滞后，停车泊位也较少，停车供需矛盾突出。

当公共停车场无法满足停车需求时，居民会选择较方便的城市道路路边临时泊位停车，因此造成机动车占道停车、乱停车现象时有发生，上下班车流量高峰时段拥堵问题较为突出。

而且公共停车场分布不均。尤其在村内、商业办公等区域较少，较多公共停车场多分布在较为偏僻的地方，造成利用率不高。也没形成统一的规划、建设和管理机制。

2.3.3 城市道路临时泊位

城市道路临时泊位是指在道路红线以内划设的面向公众服务的供机动车停放的停车空间。因此本次调查对象是道滘镇现有划线的城市道路临时泊位。

摸查道滘镇现有划线道路 98 条，其中单边划线道路 63 条，双边划线 35 条；共提供城市道路临时泊位 6299 个。

城市道路临时泊位多利用主干道及支路两侧空间设置。如闸口村的振兴路与新丰路、小河村的大新中路等。主要分布在商业办公、住宅小区、学校等附近以及村庄主要干道。

城市道路临时泊位主要分布于在闸口村与北永村。其中北永村 1374 个，昌平村 762 个，南丫村 284 个，大罗沙村 218 个，大岭丫村 485 个，小河村 330 个，蔡白村 434 个，九曲村 38 个，闸口村 1582 个，大鱼沙村 93 个，厚德村 121 个，南城村 413 个，永庆村 165 个。

根据道滘镇智慧停车服务中心数据显示，道滘镇实行局部路段停车泊位收费。收费路段为花园大街、桥东大街、景福一横路、景福二横路、道厚路、振兴路（重点区域）与振兴东四路、沿江中路（非重点区域）。其他路段则不实行收费。

根据《城市停车规划规范》要求，城市泊位构成应是配建停车场 85%以上，公共停车场占 10-15%，城市道路临时泊位约占 5%。合理的停车泊位结构应是以配建停车场为主、公共停车场为辅，城市道路临时泊位停车作为有效补充。

但道滘镇目前的停车泊位结构比例为配建停车场约占 68%，公共停车场约占 9%，城市道路临时泊位停车约占 23%。城市道路临时泊位停车占整个停车泊位数的比例相对较高。出现这种停车泊位结构是很不合理。

从目前的情况来看，城市道路临时泊位占据的比例过大，部分路段会严重影响了道路的通行能力。随着城市车流量的持续增加，设置了泊位路段的交通拥堵现象将越来越明显，“停”与“行”的矛盾将越发突出。

2.3.4 存在问题

（1）停车泊位供需不匹配，布局分布不均，“停车难”现象明显。

根据现状调查，道滘镇停车泊位总量约为 2.7 万个，根据全镇汽车保有量推算全镇现状需 4.8 万个停车泊位，缺口约为 2.1 万个，差距很大。

而且分布不均，道滘镇中心区域缺口多，镇外围地区余量多。缺口主要存在于镇中心繁华地段、办公、学校等区域配建设施停车、公共停车泊位供给不足。缺少大型公共停车场，现状停车主要是停靠在道路两侧，停车秩序较为混乱，停车需求量较大。不少区域机动车与非机动车混合停放，影响交通秩序、市容市貌。

（2）停车泊位供给结构比例不合理，城市道路临时泊位比例过大，严重影响了道路的通行能力。

道滘镇现有停车位中，建筑物配建停车泊位、路外公共停车泊位、城市道路临时泊位比例分别为 68%、9%、23%。供应结构不合理，城市道路临时泊位比例占比较大；远高于《城市停车规划规范》要求 5% 的范围。

基于就近原则，大部分车主都愿意把车停在城市道路临时泊位，造成了城市道路临时泊位紧张。城市道路临时泊位的利用率远高于公共停车场与建筑物配建停车场。停车泊位结构出现不合理情况，城市道路临时泊位占据的比例过大，部分路段严重影响了道路的通行能力，随着车流量的持续增加，设置泊位路段的交通拥堵现象将越来越明显。

(3) 不部分路段停车不收费，导致周转率不高，路边停车效率低下。

目前道滘镇实行局部路段停车泊位收费。收费路段为花园大街、桥东大街、景福一横路、景福二横路、道厚路、振兴路、振兴东四路、沿江中路。其他绝大多数路段则不收费。

不收费路段很多车辆一停就是半天或一天或者更久，这导致路边停车位的周转率非常低。这对周转率要求比较高的路段可以说是严重的浪费资源，完全没有发挥路边停车周转率高的优点。造成了严重的资源浪费，如果这一现象继续维持，不管增加多少的路边停车位，“停车难”问题都会永远存在。

(4) 公共停车场缺乏统一管理且无专项规划，难以弥补配建停车的不足。

道滘镇目前缺乏高效停车管理体系。目前的停车管理水平主要停留在以人工为主的粗放式管理方式，缺乏科学、有效的管理体系。停车设施使用的动态信息没有通过科技手段向社会发布，使得有限的停车场地利用率不高。

对违法停车约束不足。现有的处罚措施完全依赖人工进行检查、执行，且难于保障管理效率，没有起到对违规停车行为的约束作用。

特别是道滘镇外围道路，缺乏必需的停车设施，无固定停车点，甚至根本没有停车场，而且道路上缺乏停车标志线，没有明确的对停车进行指导。另外，这些道路没有交警对车辆进行管制，导致车辆乱停乱放的现象十分的严重，严重影响了道路交通安全和城市文明形象。

第三章 国内外经验借鉴

3.1 国内外先进案例

通过总结国内外优秀城市的不同的停车发展特点，结合道滘镇不同区域土地利用和交通特点，从配建停车、公共停车、城市道路临时泊位及停车管理四个方面确定道滘镇停车系统可以借鉴城市。本规划确定美国芝加哥、日本东京、新加坡三个国外的停车建设较完善城市以及香港、北京、上海三个国内停车建设优秀且领先的城市，可为道滘镇不同地区停车发展提供经验借鉴。

3.1.1 美国芝加哥

对城市中心镇区与外围地区采用区域差别化的停车发展政策，控制中心镇区的停车设施供应规模已成为许多大城市调节中心镇区动态交通的重要手段。而在总体停车设施的供应中，配建停车设施占据了绝对的比重，因此，通过制定合理的中心镇区各类建筑配建指标，对于调控中心镇区停车设施的总体供应水平，实现中心镇区动静态交通平衡、协调发展具有重要意义。



美国完善的配建停车设施

- 针对停车需求差异，分区域制定配建标准

80年代开始，芝加哥等一些城市逐步强化中心镇区停车需求管理，停车配

建指标较以往也随之减低，中心镇区配建指标也转为设置上限值。美国对各类建筑物停车需求都作过大量研究，建筑标准共分为 5 大类 26 小类，不同区域采用不同的配建标准。居住

类配建标准为两户或多户住宅需提供 0.5-2 个泊位/单元，独户住宅需提供 0.5 到 3 个泊位/单元。办公楼、银行每 1000 平方英尺（约合 92.9m²）建筑面积需提供平均 2.5 个泊位。普通零售、餐馆每 1000 平方英尺建筑面积需提供平均 5 个泊位。购物中心、医院等配建标准每 1000 平方英尺提供平均 10 个泊位。针对各类建筑物停车需求差异，进行归类分区，采用不同的配建标准作为建设导向，满足各类建筑的停车需求。

公共和私营停车场相结合公共停车场收费均是市场定价，政府部门不干涉，唯一的要求是必须在停车场入口处明码标价。私营停车场是一个盈利可观的行业，在纽约市，尤其是旅游、商务和住宅区周边，到处可见私营停车库招揽生意的广告牌，私营停车库设有专人管理，收费昂贵，多以“小时”计算。

成立专门部门或委员会负责停车服务交通部下设停车管理局是唯一的停车管理机构。停车管理局按停车管理涉及的各项内容设置科室，主要包括业务处和执行处，职权明确，便于统一管理，也限制了单个处室的职权。



闻名世界的芝加哥玛丽娜城立体停车楼

3.1.2 日本东京

- 用地高度集约化，立体停车楼广泛建设

立体停车是指利用空间资源，把车辆进行立体停放，节约土地并最大化利用的新型停车，立体机械模式由于节约了大量的土地资源，在东京、名古屋等日本大城市中心镇区和游览区得到很快的发展。东京的百货店、写字楼、饭店以及其它一些休闲娱乐等大型公共设施，这些地方一般位于人流密集的中心镇区，平日停车需求较为稳定，在周末及节假日则有较高的增长，集中的停车需求影响了周边商圈的经济效益及道路情况。东京应对该问题的方法是，一般不设地面停车场，而是将停车场建在地下或者建造成外表象大楼那样的立体停车场。立体停车场占地面积不大，停放的车辆却不少，一些大型立体停车场可以容纳上百辆小汽车。有限的土地利用起来尽量多的提供车辆停放，也从另一个角度促进了周边商圈的配套发展。

- 自备车位制度为核心停车管理政策

日本停车政策的核心是实行自备车位制度，且全国范围执行统一的政策，导致对停车位的需求很大，民间投资建设停车场的积极性很高，路外停车场的数量在政策鼓励下逐渐增多。日本“购车自备车位”思想实践的成功，国际上公认有三个原因：法令制度完善，政府集中领导，通过购车自备车位政策对所有车主进行管理；民间力量的参与，大大减少了政府人力、物力、资源的浪费；立法从严，执法彻底。

这一政策使日本城市路外的停车场随处可见，并培养人们合理的车辆使用习惯，减少并逐步取消路边停车。在很大程度上，这一政策也抑制了汽车的使用，成为使交通结构更加合理的调剂杠杆。

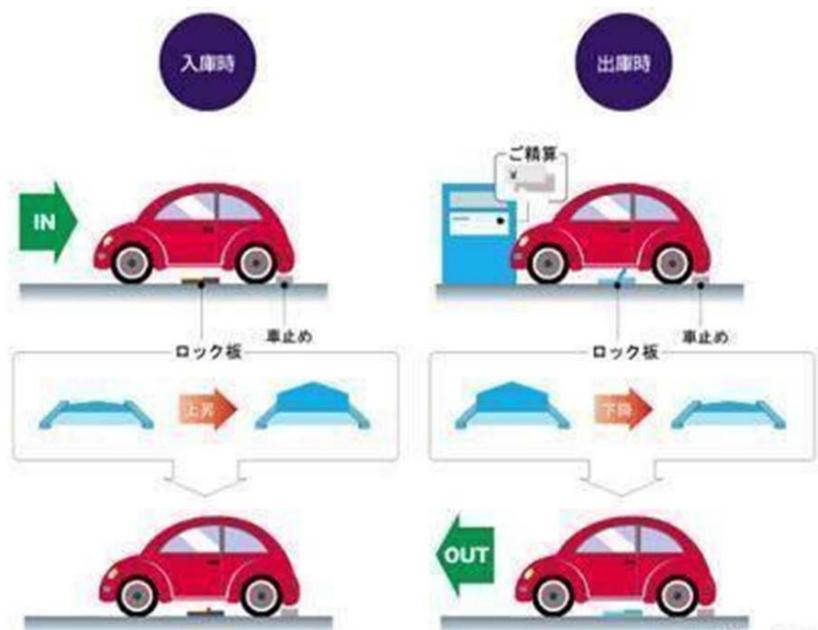


高度集约化的立体停车楼



日本街头的立体停车楼

自助式智能缴费停车管理由于日本的人工成本很高，所以日本的停车场基本上都是自助缴费。停车场不管大小，都配备自助缴费机和自动贩卖机，一般停车场都设有换零钱的“两替机”，可以把1万日元和5000日元的大额纸币自动换成1000日元的纸币。自助式停车场采用了先进的智能管理系统，交费系统与地面停车位的自锁装置相连，车停即锁，交费即开。当你的车停进停车位后，在免费停车时限后，这块小薄板就自动升起，交钱后走开。



日本智能停车管理系统

3.1.3 新加坡

- “P+R” 停车场与发达的公共交通结合

P+R, ParkandRide, 停车换乘的意思, P+R 停车场即换乘停车场, 早上驾车停进 P+R 停车场, 然后去换乘地铁抵达工作单位, 下班后再坐地铁到达停车场, 驾车回家。为了使人们不买或少买私家车, 新加坡已经修建了四通八达的交通干线, 建立起了由地铁、轻轨、公共汽车及出租车组成的蜘蛛网状便利交通网络, 且收费合理, 使人们难以拒绝搭乘公共交通。停车场以轨道交通为骨架进行布设, 大部分均可和轨道交通衔接。此外, 新加坡对汽车征收包括拥有车证在内的高额税费, 同时在进入市区或中央商务区的主要路段上安装电子公路收费系统 (ERP), 根据不同的时段收取数额不等的费用, 这些都在一定程度上间

接地缓解了停车难的问题。

关于“P+R”停车场的建设，P+R 停车场应处于低密度地区，尤其需要避开繁华的商业区、郊区副中心。一般周围没有高密度商场、办公楼、住宅区，除了交通枢纽，并未叠加其他功能，人流目的地非常简单就是交通换乘，行走路线单一，人流和车流不会彼此冲撞，非常适合建 P+R 停车场。



新加坡停车换乘设施分布图

●有车必有位的停车配建保障为了解决停车难问题，新加坡政府规定每个共管公寓、组屋区、社区、大饭店或者说每幢大建筑物都必须修建一定数量的停车位。若建筑物不按标准设置配套的停车场，将按停车位缺少的数量罚缴建设差额费。新加坡的政策是有车必有位，购买了组屋或共管公寓里的一套住房，住户就自然拥有至少一个停车位。即使暂时没有汽车，车位仍会未住户保留，此期间，住户只需每月支付一笔少量租金。全岛建有很多大型地下停车场、地面停车场及高楼式多层停车场，而且外形美观，内部实用。

●差异化、智能化的停车收费管理随着新加坡经济的不断发展，新加坡在停车场的管理上也日益科学化、合理化与智能化，主要体现在收费的变化及设备

的日益现代化上。新加坡的停车场都是按时收费，且单位时间里不同停车场的收费标准也有差异。即使是同一个停车场，在不同时间段的收费标准也大有区别，特别是在高峰时间里，收费必然高，其它时间的收费则会递减。周末或节假日的收费很低，且不论停放时间长短，收费一个标准。若被发现停“霸王车”（不缴费）或者预支停车费不足，那将会面临金钱及扣分的重罚。此外，收费方式日益现代化，许多停车场目前已经基本上废弃了人工收费的方式。除了在自动付款机上付款的方式外，新加坡正在大力推广采用现金卡扫描收费的方式，许多停车场都装有智能空位泊车导引。



新加坡组屋的停车楼

3.1.4 香港

●分时段缴费的城市道路临时泊位收费管理

全香港有 1.8 万个路边咪表停车位，全部使用八达通刷卡付费。相比公共停车场，这种城市道路临时泊位的停车费要低廉得多，繁华市区每 15 分钟 2 港元，较偏僻的地方每 30 分钟 2 港元，这一标准自 1994 年制定以来就没从未变过。车主只需依照咪表的指示选择车位及泊车时间，然后将“八达通”卡放到感应器上，几秒钟即可完成交费，咪表内置的热能打印机，还能打印缴费单据。

路边咪表车位无人值守，采用先自助付费后停车的模式。为了避免有人长时间占用这些车位，咪表泊车位分为三种颜色香港：黄色咪表为半小时，咖啡色一小时，蓝色两个小时。假如车主要停车 6 小时，不能一次性支付 6 小时的费用，至少需要分 3 次去刷卡付费。所有不付费、超时停车等违例停车行为都会显示在咪表上，一旦被巡逻的警察发现，就会开出罚单，每张罚单 320 港元。目前全港大部分路边咪表车位的收费时间为星期一上午 8 时至午夜 12 时，以及星期日及公众假期上午 10 时至晚上 10 时。在不收费的午夜时段，许多车主也选择将车停在咪表泊车位“过夜”，以节省停车费，但到收费时间一定会交费或开走。在有咪表的地方停车，无咪表就找停车场，已经成为香港司机的常识。



路边咪表停车位

香港运输署每隔几年经过招投标选定咪表停车经营公司，中标公司负责咪表的购置、安装、管理、维修。咪表装有遥控监察系统，遇有缺纸或电量低等情况，系统会及时通知公司处理。如果车主发现咪表出现故障，可以立即致电公司投诉。如果投诉之后被罚款，可以向中央交通违例检控组投诉，检控组接获投诉后一定会展开调查，如果调查属实，已缴罚款将会被退还。正是这一系列完善的路边停车措施，才能让寸土寸金的香港停车系统正常运营。

●鼓励商业化的公共停车场经营模式在公共停车场的建设与经营方面，鼓励民营，模式有合作、资产出售、项目运营承包和服务承包管理等。私

人兴建的停车设施按物业进行管理，政府兴建的停车场由私人公司承包，采用“商业原则”经营。政府对经营方式不乱加干涉，也不给予补贴，在利润税收政策给予优惠。



天星码头多层停车楼

3.1.5 北京

- 整体供需平衡，区域性差别化供应政策北京市规定，驻车换乘停车场和根据规划独立建设的为社会公众提供居住、就医停车服务的停车场具有公益性，建设用地采用划拨方式供地，按照政府主导、社会参与、企业运作的原则进行建设与管理。机动车停车坚持有偿使用、严格执法、共享利用、社会共治。北京市机动车停车条例拟规定，对驻车换乘停车设施和道路停车实行政府定价，道路停车收费按照城市中心镇区域高于外围区域、重点区域高于非重点区域、拥堵时段高于空闲时段的原则确定。同时，条例拟规定逐步建立居住停车区域认证机制，周边居民在划定范围内停车，按居住停车价格付费。此外拟将“倡导有位购车”写入法规。

- 充分满足公益性为主导的停车场（老旧小区、医院周边及停车换乘

设施)的停车需求,尽量满足盈利性为主导的停车场(大型娱乐建筑周边)的停车需求。停车收费按照所在区域不同执行不同价格标准,遵循中心城区高于外围区域、道路停车高于路外停车的原则。对中心城外围的驻车换乘(P+R)停车场实行低收费政策。在中心镇区、外围区、郊区城镇化区域等不同区域,针对住宅小区、医院、学校等不同的停车矛盾特征,明确分区分类管控要求,采取差别化的停车供给及需求管理政策。发挥时段性道路停车作用,实行“适度满足基本停车,从严控制出行停车”的差别化供给策略,适度保障基本停车供给,严格调控出行停车供给,提高既有停车泊位的使用效率。



采用差别化收费的停车场

- 公共停车场与路边临时停车相结合对社会开放的大型路外停车场服务半径范围内,一般不设置非短时停车服务功能的城市道路临时泊位,除非采取相应的收费和管理措施,作为补充设施存在。由于基本车位严重短缺,因此,需要在居民小区附近的道路两侧,夜间设置临时车位作为对基本车位地合理补充,缓解现有拥车停车的供需矛盾。



采用立体式停车场

3.1.6 上海

- 停车信息联网,提高经营服务水平上海智能停车发展现状从系统划分可以分为五个方面,一是上海公共停车信息平台,二是停车场智能管理系统,三是区域停车诱导系统,四是道路停车信息系统,五是停车信息综合服务系统。

上海公共信息平台的建设,从2015年开始启动了试点工程。它的系统组成是停车信息的采集、汇集、交换、共享和服务。因为以前上海的停车信息资源是分散的,没有形成整体的信息汇聚、交换、共享,而碎利用道滘镇现有及规划的轨道交通,建设P+R停车场(库),实现与公共交通的便利接驳。P+R停车场(库)实行价格标准较为优惠的政府定价,鼓励个体机动交通转换集约公共交通方式出行;重要公共基础设施配建的公共停车场(库)可实行政府指导价,兼顾供需关系和设施功能定位。

通过建设机械式停车架、停车楼和地下停车库等立体停车设施,提高地块利用率。立体车库占地少,容量大,利用效率高,是今后停车场建设的主要方向,是解决“停车难”的必然出路。

机械停车架多用升降横移式和垂直升降式，一套升降横移式停车架一般不超过 6 层，可容纳 40 辆左右汽车停靠；一套垂直升降式停车架一般每层停 2 辆车，最高可达 25 层，容纳 50 辆左右汽车停靠。

轨道建筑面积超过一定的大小的建筑必须配备相应停车场，尤其是组屋区、大饭店等人流密集的建筑，应有配建停车场保障基本停车需求。新建或增建建筑物须同时配建法定数量的停车位，未达到法定要求的建筑物，政府有权不予批准修建。

差别化分区主要指区域差别化和公交服务水平差别化。区域差别化根据土地利用性质与强度的不同，针对不同的区域制定相应配建标准。同一区域内，土地的使用性质、功能等不同特点，都会使得在停车需求方面的强度有所不同。公交服务水平差别化是指建筑物周边公交水平对停车需求有较大影响，应根据实际情况对停车需求及配建指标采取修正。针对道滘镇居住类、办公楼、银行、购物中心、医院等建筑的停车矛盾不同，合理划分区块，分别制定配建标准。同时需要定期针对各区块停车需求进行调查，适时调整以适应情况的不断变化，及时更新配建标准，适应不同阶段的停车需求。

2010 年 7 月起上海便已试点的上海首批 P+R 试点停车场（锦江乐园站和淞虹路站），受到了广大自驾族的欢迎，常常出现车位供不应求的情况。P+R 的出行方式，既减少了道路拥堵时间，又节省了油费，已经为上海上班族日常出行的主要选择之一。

驾车人持公共交通卡刷卡进入 P+R 专用停车场（库），并用该卡换乘轨道交通，即可享受停车费用优惠。根据市物价局核定，市民持公共交通卡可在 13 家 P+R 停车场(库)按规定停车并换乘轨道交通时，可享受每天、每车次 5-10 元不等的换乘停车(P+R)优惠价。

片化的信息无法提供产业链服务，所以需要建设公共停车信息平台，为公众提供服务，为政府提供决策，这就是平台本身的功能定位。上海市公共停车信息平台的建设和推进，采用的是多主体协同推进的方案，比如市级和区级交通主管部门、互联网企业、停车场库企业，以及停车信息平台的运营单位共同来推进。

上海在 100%的经营性公共停车场（库）和收费道路停车场中，将实行电子

● “P+R” 措施解决出行及停车问题

2010 年 7 月起上海便已试点的上海首批 P+R 试点停车场（锦江乐园站和淞虹路站），受到了广大自驾族的欢迎，常常出现车位供不应求的情况。P+R 的出行方式，既减少了道路拥堵时间，又节省了油费，已经为上海上班族日常出行的主要选择之一。

驾车人持公共交通卡刷卡进入 P+R 专用停车场（库），并用该卡换乘轨道交通，即可享受停车费用优惠。根据市物价局核定，市民持公共交通卡可在 13 家 P+R 停车场(库)按规定停车并换乘轨道交通时，可享受每天、每车次 5-10 元不等的换乘停车(P+R)优惠价。



上海南京西路城市道路临时泊位

3.2 经验小结与启示

上述介绍的各个城市停车经验均对于本次道滘镇停车专项规划有一定的借鉴作用，道滘镇需要通过多种停车方式相结合，针对各自区域的具体特点进行总结，下表就是各城市经验在应用方面对于道滘镇的参考之处。

各城市经验对于道滘镇可借鉴汇总表

城市	相关经验	借鉴之处
美国芝加哥	针对各类建筑物停车需求差异（如商业广场、医院）进行归类分区，采用不同的配建泊位标准	建筑物分区制定泊位配建标准能有效适应各区域的复杂情况，有针对性的解决停车需求
日本东京	用地高度集约化，建设立体停车楼及机械式停车架	今年来道滘镇停车需求与日俱增，在有限空间内需要采用集约化用地，引入立体停车楼、停车架来满足特定停车需求
新加坡	停车场以轨道交通为骨架进行布设，与轨道交通衔接，缩短换乘时间，方便乘坐公共交通长距离出行	东莞地铁 1 号线的建设，跨区域地铁出行与区内小汽车出行相结合，必然需要合理建设“P+R 停车场”，进一步引导多种交通方式结合的绿色出行，考虑“P+R”的停车换乘功能，建设地区宜选在行走路线单一，人流和车流不会彼此冲撞的外围区域
香港	分时段缴费的城市道路临时泊位收费管理	镇区城市道路临时泊位停车需求有所差异，部分路段需要通过收费来引导合理停车分流，分时段收费可以提高管理效率
北京	整体供需平衡，区域性差别化供应政策，将部分区域过大的停车需求转移至外围停车换乘设施	当前道滘镇各区域停车需求有所差异，无法在近期一次性满足所有停车需求，通过差别化供应引导停车需求过大的区域转移至外围能有效缓解停车压力

<p>上海</p>	<p>按照统一标准组织公共停车信息系统的建设，并通过网站、停车诱导指示牌等方式，向社会公众提供停车场位置、泊位剩余数量等信息</p>	<p>停车场信息联网有利于车主寻找合适的停车场，可以通过网络引导中心镇区域合理分配停车，减少因泊位不足带来的问题</p>
-----------	--	--

3.2.1 配建停车

- 建筑物的停车配建标准要根据需求差异分区制定

差别化分区主要指区域差别化和公交服务水平差别化。区域差别化根据土地利用性质与强度的不同，针对不同的区域制定相应配建标准。同一区域内，土地的使用性质、功能等不同特点，都会使得在停车需求方面的强度有所不同。公交服务水平差别化是指建筑物周边公交水平对停车需求有较大影响，应根据实际情况对停车需求及配建指标采取修正。针对道滘镇区居住类、办公楼、银行、购物中心、医院等建筑的停车矛盾不同，合理划分区块，分别制定配建标准。同时需要定期针对各区块停车需求进行调查，适时调整以适应情况的不断变化，及时更新配建标准，适应不同阶段的停车需求。

- 通过法律手段严格落实建筑按标准实施配建停车场建设

轨道建筑面积超过一定的大小的建筑必须配备相应停车场，尤其是人流密集的建筑，应有配建停车场保障基本停车需求。新建或增建建筑物须同时配建法定数量的停车位，未达到法定要求的建筑物，政府有权不予批准修建。



香港观塘码头广场配建停车场

3.2.2 公共停车

- 土地利用集约化，提高地块利用率

通过建设机械式停车架、停车楼和地下停车库等立体停车设施，提高地块利用率。立体车库占地少，容量大，利用效率高，是今后停车场建设的主要方向，是解决“停车难”的必然出路。

机械停车架多用升降横移式和垂直升降式，一套升降横移式停车架一般不超过 6 层，可容纳 40 辆左右汽车停靠；一套垂直升降式停车架一般每层停 2 辆车，最高可达 25 层，容纳 50 辆左右汽车停靠。

- “P+R” 模式解决出行及停车问题

利用东莞地铁 1 号线和佛莞惠线城际，建设 P+R 停车场（库），实现与公共交通的便利接驳。P+R 停车场（库）实行价格标准较为优惠的政府定价，鼓励个体机动交通转换集约公共交通方式出行；重要公共基础设施配建的公共停车

场（库）可实行政府指导价，兼顾供需关系和设施功能定位。

- 公共停车场鼓励“商业原则”经营，吸引社会资本

建议政府和社会资本合作共同开发建设；配建商业经营、泊位补贴等方式鼓励、吸引社会资本，收益用于弥补停车设施建设和运营资金的不足，加快停车矛盾突出地区的停车场（库）建设。

- 发挥时段性道路停车作用，实行差别化供给

道路上车辆乱停乱放容易造成上下班高峰期的道路堵塞，白天应禁止。针对住宅小区夜间停车需求和医院、公共服务机构、商业街区等临时停车需求，实行“适度满足基本停车，从严控制出行停车”的差别化供给策略，适度保障住宅小区、医院等基本停车供给，严格调控办公、商务等出行停车供给，通过采取信息引导、错时共享、价格调控等手段，提高既有停车泊位的使用效率。

- 规范城市道路临时泊位制度，停车信息联网实现提高车位利用率在允许城市道路临时泊位的路段设置咪表及公告牌，对准停时间段及收费标准也

应有介绍，并通过划线明确停车范围，引导车主按要求停车。城市智能咪表泊车位管理系统依托物联网模块，将整个道滘镇的城市道路临时泊位点进行互联，方便车主和管理方了解停车信息，有利于统一管理。

3.2.3 城市道路临时泊位

- 发挥时段性道路停车作用，实行差别化供给

道路上车辆乱停乱放容易造成上下班高峰期的道路堵塞，白天应禁止。针对住宅小区夜间停车需求和医院、公共服务机构、商业街区等临时停车需求，实行“适度满足基本停车，从严控制出行停车”的差别化供给策略，适度保障住宅小区、医院等基本停车供给，严格调控办公、商务等出行停车供给，通过采取信息引导、错时共享、价格调控等手段，提高既有停车泊位的使用效率。

- 规范城市道路临时泊位制度，停车信息联网实现提高车位利用率

在允许城市道路临时泊位的路段设置咪表及公告牌，对准停时间段及收费标准也应有介绍，并通过划线明确停车范围，引导车主按要求停车。城市智能咪表泊车位管理系统依托物联网模块，将整个道滘镇的城市道路临时泊位点进行互联，方便车主和管理方了解停车信息，有利于统一管理。

3.2.4 停车管理

- 自助式智能缴费模式与差异化的收费政策相结合

现代化的收费方式及设备对于提高停车管理有很大的帮助，推广自动付款机上付款的同时，应结合当下常见的电子支付收费方式。差异化的收费政策有利于引导车主进行合理的停车选择。高峰时间增加收费，其它时间收费递减。城市道路临时泊位价格高于路外停车，鼓励车主选择公共停车场停放车辆，减少对于道路的压力。

- 相关部门进行集中停车管理，完善规章制度，严惩违规停车行为

建立协调机构，完善协调机制。管理部门应该明确职权，建立健全完善的停车场行业的管理法规。严管与重罚相结合的措施是制止违章停车的有效手段。采用多种处罚手段相结合，主要以罚款为主。额度应起到使违章者再也不敢重犯的目的，除经济处罚外，还可采用吊扣驾驶执照，强迫参加交通法规学习等其他行政处罚手段。



采用分时段收费的城市道路临时泊位停车管理方式



采用分时段收费的城市道路临时泊位管理方式

第四章 停车发展目标与策略

4.1 城市及交通发展趋势

4.1.1 道滘镇的定位不断提高，需要高品质的交通支撑体系

当前，在我镇面临“三区叠加”优势对交通发展有了更高的要求，交通发展也迎来了很好的发展机遇，但同时也存在路网设计不规范、公共交通不完善及交通拥堵、停车难等问题。为此，道滘镇镇提出开展品质交通千日攻坚行动，立足镇内综合交通体系中的短板和痛点，从五个方面去改善。

在重点道路桥梁项目建设方面，日前，道滘镇镇已有包括虹桥重建项目在內的 7 项重点道路桥梁建设项目陆续开工。在完成这一批重点道路桥梁项目的基础上，未来三年，道滘镇还将结合轨道交通建设和片区发展，重点推进道滘中心小学分校、北岛连接粮所跨河景观人行桥、南岛连接滨涌跨河景观人车混行桥及莞惠城轨道滘站、轨道交通 1 号线昌平站和厚德站 TOD 周边路网建设，打通“滨江路泥涌”至“水乡大道辅道”等断头路，加强城市路网连通性。

慢行交通是现代化交通体系的重要组成部分，而道滘镇今年也提出要推进百里碧道建设攻坚行动。为此，将完善慢行设施建设，加强公交接驳服务，促进轨道、公交、慢行系统三网融合，构建结构合理、衔接有序、联通便捷、景观独特、贯通全镇的绿道慢行系统。

面对镇内停车难问题，道滘镇将按照“精准供给、盘活存量、改善秩序”的目标导向，建成设立体停车库和平面停车场。通过智慧停车、共享停车、差别化停车收费管理等手段综合施策，充分盘活停车资源利用效率。另外，加快构建智慧停车诱导体系，新建停车设施智慧化标准化改造和数据联网率达到 100%。

在公共交通发展方面，将优化现有地面公交线路路网，优化公交停靠站点，推进常规公交准点率达到 90%以上，并稳步推进全镇 197 个公交候车站点升级改造，今年年底前完成不少于 30 个候车亭升级改造，提升群众公交出行的舒适度和满意度。

道滘镇还将着力加强交通综合管理，将划定一批停车严管街道和单向行驶道

路，完成对部分道路的单向改造，整治交通拥堵点。除此以外，深入推进交通综合整治行动，加强多部门联动，让城市交通更安全、有序、顺畅。

4.1.2 未来各类交通出行呈快速增长趋势，机动车停车需求也将持续提升

（1）过境交通

道滘镇的定位要求道滘必须加强统筹协调，尤其要加强与广州市、东莞中心区的联系，构建直接联系通道，包括京港澳高速、外环路、环城西路、港口大道等。因此，道滘镇必然承担着大量的过境交通需求。

（2）对外交通

道滘镇的各种功能定位和发展目标，以及道滘镇的不断建设和发展，决定了未来道滘镇的各种对外交通需求将出现持续的增长。如地区发展协作与竞争的要求，决定了道滘镇与东莞中心区的交通联系将持续增长。

（3）对内交通

人口和经济水平的持续增长，必将导致交通需求激增，各街镇、组团之间的交通联系日益增强。

4.1.3 机动化出行方式的主体将由私人小汽车逐渐向“公共交通+小汽车”转变

近期道滘镇现状公共交通系统不完善，轨道交通服务范围小，公交服务水平低，居民机动化出行以私人小汽车和摩托车为主，常规公交为辅的出行方式。

远期随着东莞地铁 1 号线的建成，轨道交通及常规公交系统服务水平提高，居民出行意愿大大提高，吸引部分采用小汽车的出行方式转变为公共交通出行。



私人小汽车出行



公共交通出行



远期以公共交通出行为主

4.2 停车发展趋势

随着城镇化的快速发展,居民生活水平不断提升,城市小汽车保有量大幅提高,停车设施供给不足问题日益凸显,挤占非机动车道等公共资源,影响交通通行,制约了城市进一步提升品质和管理服务水平。随着科学技术的进步和互联网时代的到来,城市停车场迎来了新的发展机遇,为解决城市停车难题提供了新的思路。利用前沿技术,停车场正在向形式多样化、土地集约化、系统智能化、车位共享化方向发展。

4.2.1 形式多样化

- 布置方式多样化根据建筑类型分为地面停车场、地下停车库

地面停车场是指道路范围以外专辟的供车辆停放的空地或广场,主要由出入口通道、停车坪和其他附属设施组成,具有布局灵活、停车方便、管理简单和成本低廉等特点;地下停车库是指建在地下具有一层或多层的停车场所,结合城市规划和人防工程设施,在不同地区的公园、绿地、道路、广场及建筑物下面修建地下停车库,是缓解城市用地紧张、提高土地使用价值的有效措施,对改善停车状况的效果显著,但修建地下停车库的成本费用较高;地上停车楼是指专门为停放车辆而修建的固定建筑物或利用大型建筑物顶面作为车辆停放的场所。停车楼又可分为坡道式和机械式两类:坡道式停车楼是指驾驶员驾驶车辆通过坡道进出停车楼,车辆出入便利迅速;机械式停车楼是利用升降机及其传送带等机械设备运送车辆到停放位置,占地面积少,空间利用率非常高。

- 停车设备多样化

械式停车设备发展迅速,目前已有 9 种常用类型:简易升降、升降横移、垂直升降、垂直循环、水平循环、多层循环、平面移动、巷道堆垛、汽车升降机。随着技术的升级,新的设备类型正不断推出。不同设备的停放方式及适用场合均不同,其内外部停车空间的设计要求也存在差异。停车设备的多样化,也给停车场设置技术带来了新的挑战。



停车形式多样化图



地面停车场



地下停车库

4.2.2 土地集约化

目前在我国城市寸土寸金，如何充分利用城市现有土地资源如城市边角地、路边、住宅小区这些面积小、分布零散、难以建设大型停车场解决停车需求的问题，设计和建设各类适用的立体车库是解决停车难的有效途径。国家发改委联合交通运输部、财政部、国土部、住建部、公安部、银监会等七部委在 2015 年颁发的《关于加强城市停车设施建设的指导意见》中明确提出坚持集约挖潜，有效利用、充分发掘城市地上和地下空间资源，建设立体停车设施的原则。目前，机械式立体车库主要有以下几种形式：简易升降式、升降横移式、垂直升降式、巷道堆垛式、水平循环式、多层循环式、垂直循环、平面移动等。

机械式立体车库与传统平面自走式停车场相比，在节约用地方面具有明显的优势。平面自走式停车场不仅需要大量周转空间，还需要提供车辆上下楼层的坡道，剩下可供车辆停放的面积较少。根据《城市停车规划规范》（GB_T51149-2016），传统地下停车库和地上停车楼标准车停放面积为 30-40m²，占用空间为 90 多立方米，而机械式机动车停车库标准车停放面积为 15-25m²，占用空间为 30 多立方米。可见机械式立体车库在节省用地空间，实现土地集约化具有明显的优越性。

机械式立体车库由于土地集约化的特点，在各地得到大力推广使用。近年来，北京、上海、广州等用地紧张城市采用机械式立体车库来解决停车难问题，并取得了较好的效果。



地上停车楼



地上停车楼



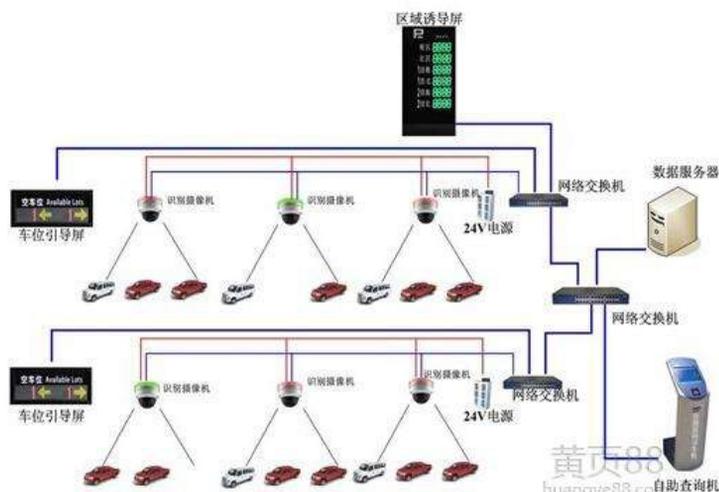
北京南线阁 41 号院

4.2.3 系统智能化

传统的停车场收费方式比较单一，就是管理员在入口处通过对每辆车进行统计，出口处通过和进口处车辆信息的比对，由人工来计算停车时间和收费金额。但是现在车辆在逐渐地增多，传统的停车场收费方式已经远远不能满足人们的要求，智能化停车场系统应运而生。

智能化的停车场系统主要是以人们使用方便为核心进行设计的，从而提高车主的停车效率。主要体现在车辆进入停车场的方式及速度、停车场内如何快速找到空余停车位、如何快速找到停车的位置及停车场车辆出口、如何实现快速缴费等方面。

智能停车场系统对停车场进口处的车辆管理可以有以下几种方式：一，停车刷卡；二，蓝牙远距离读卡；三，免刷卡车牌识别等。而对于进入停车场的车辆往往寻找空余车位时就会很浪费时间，智能停车场管理系统可以通过车位引导指示系统来引导车主快速找到空余车位；当人们返回停车场时智能化的停车场管理系统通过在停车场内安装的智能反向寻车终端设备就可以找到自己的停车位置，并绘制出一条寻找车辆的路线。智能停车场系统的缴费方式和传统人工收费相比，就会显得更加方便，它可以支持临时卡、月卡、年卡的缴费，并且带有消费打折的功能，同时停车场内也可以安装自助缴费机，车主不用在停车场出口排队刷卡直接在自助缴费机上就可以实现缴费功能。



反向寻车系统

机械式停车库普遍采用智能化管理，驾驶人不需进入停车，一切通过系统智能操作，存取车一般在 2 分钟左右，大大节省车主时间。智能停车系统会根据传感器得到的车身数据来自动判断停入的位置。通过系统的控制，机器将自动调整叉车尺寸并把汽车送入停放平台。沿着地面轨道运行的自动化平台将载着汽车上升或下降，最后到达地下车库找到合适的停车位。支付停车费用也全都由系统自动进行计算和核实，用户凭停车卡在电子终端上简单操作即可。



机械车库智能停车系统

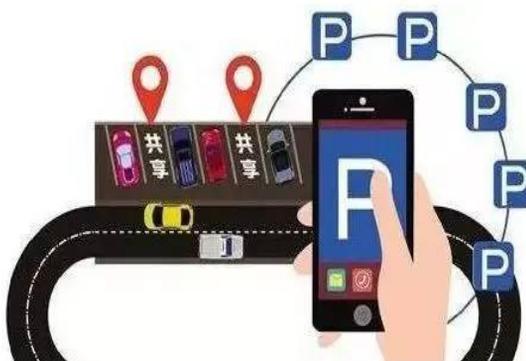
4.2.4 车位共享化

传统的停车场使用模式较封闭，导致大量配建停车场空置而周边地区一位难求的现象时常发生。随着共享经济的到来和共享汽车的普及，通过开放空闲配建停车场来满足周边的停车需求是解决停车难问题的重要途径，也是未来停

车场的发展趋势。

《关于加强城市停车设施建设的指导意见》中指出：推动停车智能化信息化，各地加快对城市停车资源状况摸底调查，建立停车基础数据库，实时更新数据，并对外开放共享；鼓励企事业单位、居民小区及个人利用自有土地、地上地下空间建设停车场，允许对外开放并取得相应收益。

车位共享核心应用场景：基本停车位，主要包括居住类和办公类停车场，基本停车位停车需求相对固定，空置问题是核心，城区上班族潮汐式的在小区和办公区间切换，使得白天小区停车场富余，而办公区停车场紧张；夜间则相反，小区停车场饱和，而办公区停车场闲置。停车场通过联网实现数据共享，打破信息孤岛，建设智慧停车物联网平台，通过手机实现车位预定、支付、寻车等功能，盘活车位闲置使用权，缓解停车位供需失衡。



通过手机共享车位



新型停车发展

4.2.5 汽车电动化

随着汽车保有量的迅速增长，我国在能源、环境和安全等方面所承受的压力日益加大。电动汽车是未来发展前景广阔的一种交通工具，电动汽车充电基础设施（以下简称充电基础设施）为电动汽车运行提供能源补给，是发展电动汽车所必须的重要配套基础设施。

2015年《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73号）指出，全面贯彻落实党的十八大和十八届二中、三中全会、四中全会精神，按照国务院决策部署，坚持以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向，将充电基础设施建设放在更加重要的位置。在一系列政策扶持下，我国新能源汽车快速增长。新能源汽车产业已上升为国家战略，是国家重点发展的战略性新兴产业之一，国办发〔2014〕35号文、国办发〔2015〕73号文、发改能源〔2015〕1454号文、国务院《2016年政府工作报告》等政策的相继出台，明确国家在新能源汽车及充电基础设施的推广应用方面的战略取向。广东省围绕新能源汽车推广应用，近年来也制定了一系列政策，如粤府办〔2015〕59号文、粤府办〔2016〕23号文、粤发改能电〔2016〕632号文、粤府〔2018〕46号文、粤发改产业函〔2018〕518号文、粤发改投资函〔2018〕3273号文等，在加快新能源汽车发展及充电基础设施建设方面不断加大政策支持和专项资金支持力度。同时，新能源汽车充电基础设施建设逐渐铺开。东莞市于2018年9月印发《东莞市电动汽车充换电设施建设运营管理办法》（东发改〔2018〕540号）。

根据《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》（国办发〔2015〕73号）和《广东省电动汽车充电基础设施建设运营管理办法》（粤发改能电〔2016〕691号），充电基础设施根据建设体系可分为三类：（1）自用充电基础设施指在个人用户所有或长期租赁的固定停车位安装，专门为其停放的电动汽车充电的充电基础设施。（2）专用充电基础设施分为公共服务领域专用充电基础设施和机关、企事业单位专用充电基础设施。公共服务领域专用充电基础设施，指在公交车、出租车、物流、环卫、邮政等专用车站场建设，为对应专用车辆提供充电服务的充电基础设施。机关、企事业单位专用充电基础设施，指党政机关、企（事）业单位社会团体、园区等专属停车位建设，为公

务车辆、企业内部用车（包括租赁车、通勤车、旅游车等）和员工车辆等提供专属充电服务的充电基础设施。（3）公用充电基础设施指在规划的独立地块、社会公共停车场、住宅小区公共停车场、商业建筑物配建停车场、加油（气）站、高速服务区、机场等区域规划建设，面向社会车辆提供充电服务及增值服务的充电基础设施。包括城市公共充电站、分散式充电设施（群）、城际快充站。其中充电站在 2012 年《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）中为加油加气站用地（B41）。



充电设施分类

根据《广东省电动汽车充电基础设施建设运营管理办法》（粤发改能电[2016]691号），充电基础设施按布局形式可分为集中式充换电站和分散式充电设施（群）。本规划主要涉及分散式充电设施（群），即结合用户居住地停车位、单位停车场、公共建筑物停车场、社会公共停车场、路内临时停车位等配建，为电动汽车提供电能的设施，包括：充电设备、供电电源、配套设施等。包括公共充电设施（群）、专用充电设施（群）、自用充电设施等。

4.3 规划目标

本次规划的总体目标为：保持停车格局与城镇发展适度平衡，引导车辆理性增长与合理使用，提升整体交通效率，支撑“品质道滘”建设，实现城镇的可持续发展。具体包括：

- 根据地区特征优化建筑物停车配建标准，达到全镇基本车位的供需平衡；
- 针对性进行公共停车场建设，逐步实现公共停车的供应、管理与动态交通协调发展；
- 重点规范路内停车管理，提供与机动车发展水平相适应的多样化停车供给；
- 健全停车管理机制、完善相关配套法规，通过停车需求管理政策，支撑道滘镇交通可持续发展。

4.4 发展策略

4.4.1 “差别化供给”策略：满足小汽车的适度拥有和合理使用

中心镇区：对停车位供给适度控制，通过停车需求管理控制机动车的使用，鼓励公共交通发展。

外围区：采取高标准配建停车设施，提高停车供给，前瞻性的预留停车设施用地，并结合交通枢纽布置 P+R 停车场以截留进入中心镇区的车辆。

中心镇区与外围区特征对比一览表

分区依据	土地利用	人口分布	就业岗位	公共交通	交通特征
中心镇区	以商业金融、办公务用地为主，现状上地开发强度高	居住人口分布密度相对较高，流动人口较多	就业岗位密度高，知识密集型岗位为主	公共交通服务覆盖率高，常规公交线网发达，可达性高	日均交通流量大，高峰小时系数小，早高峰以交通吸引为主，停车需求大、集中
外围区	以居住、工业、山林地为主，现状成熟度及上地开发强度较低	居住人口分布密度相对较低，流动人口较少	低密度就业岗位，劳动密集型为主	公共交通线网覆盖率低，公交可达性较低	日均交通流量较小，高峰小时系数大，早高峰以交通吸引为主，总体停车需求较小

4.4.2 “近远期结合”策略：分阶段推进停车设施建设

近期（2017年-2020年）以扩大停车设施供应为主，调控需求为辅。围绕停车问题最为突出的地段，选取难度较小的点位，通过加大公共停车设施建设、现有停车设施提容改造、路外挖潜设置临时车位，缓解现状停车供需矛盾；并择机推行停车需求管理政策，合理规划停车设施，逐步使停车者接受停车需求管理的理念。

远期（2020年-2035年）以停车需求控制与适度供应并重。全面引入社会资本，大力推进停车产业化；以成片、成区域解决停车问题为目标，全面推进公共停车设施建设。远景（2035年及以后）以控制停车需求为主，停车设施建设为辅。加大停车需求管理的力度，完善相关配套措施。

4.4.3 “差异化收费”策略：合理引导交通出行模式，提高停车泊位利用

区域差异化：拉开中心镇区与外围区的停车收费差距，形成“中心镇区>外围区”的收费级差。

时段差异化：中心镇区的高峰时段适度高于平峰时段；白天时段（7:30~19:00）和夜间时段采用不同的计费方式，白天时段以小时为计费单位，夜间时段以次为计费单位。

类型差异化：城市道路临时泊位收费高于公共停车，且城市道路临时泊位计费累进制，保障公共道路资源主要为动态交通服务，维护路外停车设施经营者的合理利益诉求。

方式差异化：道路停车泊位实行政府定价，其他国家或集体所有的停车设施、住宅配套停车设施（基本车位）实行政府指导价，私企、个人所有的停车设施实行市场调节价。

进制，保障公共道路资源主要为动态交通服务，维护路外停车设施经营者的合理利益诉求。

方式差异化：道路停车泊位实行政府定价，其他国家或集体所有的停车设施、住宅配套停车设施（基本车位）实行政府指导价，私企、个人所有的停车

设施实行市场调节价。

4.4.4 “共享停车位”策略：提高不同类型停车场的使用效率

当时机考虑推行停车设施共享理念并出台相关政策，鼓励并引导政府机关、公共机构和企事业单位内部停车设施对外开放，推行错时停车，实现居住区与公共建筑、办公类建筑与商业类建筑停车设施共享，使城市中心镇区特定时间段内溢出的停车需求和空置停车位得到平衡。

4.4.5 “形式多样化”策略：满足不同区域用地停车需求

以地面停车（含临时停车场）、城市道路临时泊位、地下车库、停车楼、机械式与非机械式等多种停车型式并存的局面，根据道滘镇不同区域用地允许条件，采取适宜的停车形式。



共享停车服务示意图

第五章 停车需求预测

5.1 预测基础

5.1.1 人口规模

现状道滘镇常住人口 15.95 万人，根据东莞市人民政府 2020 年 4 月印发的《东莞市人口发展规划（2020-2035 年）》，预测近期 2025 年道滘镇人口规模为 16.19 万人；远期 2035 年人口规模为 17.73 万人。

表 2 镇街（园区）常住人口规模目标（单位：万人）

	2025 年	2030 年	2035 年
城区片区	191.0	201.2	211.3
南城	39.32	42.24	45.23
莞城	18.33	19.21	20.07
东城	55.61	58.29	60.90
万江	27.74	29.08	30.38
高埗	23.27	24.39	25.49
石碣	26.72	28.00	29.26
松山湖功能区	233.6	249.7	267.3
松山湖	19.34	25.18	32.68
茶山	17.87	18.73	19.57
寮步	45.48	47.67	49.81
大朗	34.62	36.29	37.92
大岭山	31.42	32.93	34.41
石龙	15.63	16.39	17.12
石排	17.41	18.25	19.07
企石	14.59	15.29	15.98
东坑	14.92	15.64	16.34
横沥	22.29	23.36	24.41
东部产业园片区	105.3	112.8	119.9
谢岗	16.96	20.17	23.12
桥头	19.52	20.46	21.38
黄江	25.61	26.85	28.05
常平	43.22	45.30	47.33
东南临深片区	141.4	148.2	154.8
塘厦	56.01	58.70	61.33
清溪	35.25	36.95	38.61
凤岗	35.45	37.15	38.82
樟木头	14.65	15.35	16.04
滨海湾片区	223.8	240.2	255.9
虎门	59.77	62.65	65.46
沙田	20.81	21.81	22.79
厚街	48.44	50.77	53.04
长安	72.17	75.64	79.03
滨海湾新区	22.62	29.34	35.57
水乡功能区	65.0	67.9	70.8
中堂	16.70	17.50	18.29
望牛墩	11.35	11.72	12.06
麻涌	14.08	14.76	15.42
道滘	16.19	16.97	17.73
洪梅	6.66	6.99	7.30
全市	960	1020	1080

5.1.2 小汽车总量

利用出行特征分析法，并结合实际调研，2020 年道滘镇小汽车总量约为 4 万辆。

$$\text{道滘镇小汽车总量} = \frac{\text{道滘镇居民出行总量} * \text{小汽车出行比例}}{\text{小汽车载客率} * \text{周转率}}$$

道滘镇小汽车总量计算方式

1、近期

方法一：根据上文计算，2020 年道滘镇小汽车总量约为 4 万辆。考虑道滘镇本地车辆增长速度不大，年增长率取 2.5%。通过计算得到 2025 年道滘镇小汽车总量约为 4.53 万辆。

方法二：通过计算得到 2020 年道滘千人拥车率约为 251 辆。而根据公安部交通管理局公布的最新数据，截至 2021 年 6 月，我国的汽车保有量已经达到 2.92 亿辆，千人拥车率约为 202 辆；广东省汽车流通协会发布的《2020 年广东省汽车、二手车数据分析报告》，东莞千人拥车率约为 326 辆。2025 年道滘镇人口达 16.19 万。综合考虑道滘镇公共交通系统尚不完善，小汽车出行占比较高，预测 2025 年道滘镇千人拥车率约为 266 辆。通过计算得到 2025 年道滘镇小汽车总量约为 4.31 万辆。

综合考虑，2025 年道滘镇小汽车总量约为 4.42 万辆。

2、远期

2035 年道滘镇人口达 17.73 万；考虑到时东莞地铁一号线开通，公共交通系统逐步完善，与小汽车共同占据主要出行方式，同时国家控制小汽车发展，预测 2035 年道滘镇千人拥车率约为 273 辆。通过计算得到 2035 年道滘镇小汽车总量约为 4.84 万辆。

5.2 停车需求预测分析

5.2.1 停车需求预测方法

参考国内外相关文献，目前停车需求预测以总体停车需求预测为主，理论上共有 6 种方法：

(1) 用地类别分析法

最典型的是通过确立不同类型的用地与停车需求生成率的关系来建立模型。

$$P_d = \sum_{j=1}^n (P_{dij}) (LU_{dij})$$

P_d — d 年第 i 区高峰停车需求量（标准泊位）

P_{dij} — d 年第 i 区 j 类用地单位面积停车需求生成率

LU_{dij} — d 年第 i 区 j 类土地面积

(2) 相关分析法

其原理是建立停车需求与各影响因素之间的函数关系来进行预测。

$$P_{di} = A_0 + A_1 X_{1di} + A_2 X_{2di} + A_3 X_{3di} + A_4 X_{4di} + A_5 X_{5di} + \dots$$

P_{di} — d 年第 i 区的高峰停车需求量（标准泊位）

X_{ndi} — d 年 i 区人口、工作岗位、建筑面积、小汽车数和零售服务业人数等相关因素规模(n=1,2,3...)

A_i — 回归系数 (i =0,1,...)

(3) 机动车出行 D 量预测法

其基本思路是利用停车需求与地区车辆吸引量的关系，计算某一区域车辆出行 D 量，再根据高峰小时系数和车辆停放特征，计算高峰时刻停车泊位需求量。

(4) 交通量—停车需求模型

该模型建立的基本思路是任何地区的停车需求必然是到达该地区行驶车辆被吸引的结果，停车需求泊位数为通过该地区流量的某一百分比。主要有两类：

一元对数回归模型

$$\log P_i = A + B \cdot \log V_i$$

P_i —预测年第 i 区机动车实际日停车需求量，单位：标准车次；

V_i —预测年第 i 区的交通吸引量，标准车次；

A 、 B —回归系数；

多元回归模型

将区域交通量中客运出行吸引和货运出行吸引作为自变量，表达式为：

$$\log P_i = A_0 + A_1 \cdot \log V_{ki} + A_2 \cdot \log V_{hi}$$

P_j —预测年第 j 区机动车实际日停车需求量，单位：标准车次；

V_{ki} 、 V_{hi} —预测年第 j 区的客车和货车日出行吸引量，标准车次；

A_0 、 A_1 、 A_2 —回归系数；

(5) 交通需求管理——停车需求模型

在停车作为交通需求管理的重要手段的情况下，交通小区的停车需求为：

$$Q_p = Q_{pend} - \sum_{j=1}^n P_{i/j} + \sum_{j=1}^n P_{j/i}$$

Q_{pend} ：为利用出行端计算的研究小区内的停车需求；

$P_{i/j}$ ：为出行端在研究小区内，但停车在其它交通小区的车辆出行；

$P_{j/i}$ ：为出行端不在研究小区内，但停车在研究的交通小区内的车辆出行。

(6) 人口与拥车率模型

利用人口与拥车率水平，参考国际经验，得出合适的停车需求规模，表达式为：

$$P_{di} = A_i(1 + R)^{n-1} \times Y_{ni} \times \gamma_i \times K$$

P_{di} ：为第 i 区停车需求总量；

A_i ：为第 i 区现状人口总量；

R ：为人口年均增长率；

Y_{ni} ：为第 n 年第 i 区人均小汽车拥有率；

γ_i ：考虑外地车辆及共享汽车后的修正系数；

K ：停车位需求与车辆拥有量之间的比例关系，即停车泊位规模系数，通常取 1.1-1.3。

各停车需求预测方法基本情况一览表

预测方法	前提条件	所需调查的内容及要求	技术方法	优点	缺点
用地分析预测法	有详细的人口、就业规划资料	停车特征调查，土地利用性质调查；	根据不同类型用地产生的停车需求率和交通影响函数推算机动车停车需求量。	预测的高峰停车需求量与用地特性相关密切，在空间分布上可信度较高。	年限越长，交通影响函数精度越差，远期停车需求规模有一定误差。
相关分析预测法	有人口、就业及城市经济活动等资料	停车特征调查；人口、就业、城市经济活动及土地使用等指标的调查或收集	建立停车需求与城市经济活动及土地使用之间的函数关系来进行预测。	此方法考虑的相关因素较多，预测方法较严密。	多元回归模型需标定系数多，较复杂，调查工作量大。
机动车OD预测法	有完整的机动车OD数据	停车特征调查	根据近远期预测的机动车OD数据，推算机动车停车需求量。	基于总体用地规划和城市交通发展战略，预测的需求量是宏观控制需求量，对城市动静态交通系统形成具有指导作用。	对OD量的依赖性较强，空间分布性较弱。
交通量-停车需求预测法	预测地区用地功能较均衡、稳定	停车特征调查；地区各出入口交通量调查；地区封闭性停车量调查（分时段、车型）	根据地区交通流量推算机动车停车需求量。	方法简单，思路明确。	只能适用于范围较小，用地性质较单纯地区；预测年限较短。
需求管理-停车需求模型	停车管理作为交通需求管理的重要手段的城市区域	交通需求管理调查；停车特征调查；研究区域土地使用和道路交通状况调查	停车需求不仅分析交通出行端的分布，还研究需求管理下交通区之间的停车平衡，停车需求的修正部分采用重力模型计算。	适用于中心区、商业区等停车重点区的分析。	方法较复杂，调查工作量大。
人口与拥车率模型	有详细的人口历年	人口调查，拥车率调查	建立停车需求与人口、拥车率	方法简单，思路明确，可比	对人口、拥车率的依

	资料		的函数关系进行预测	性强	赖性大
--	----	--	-----------	----	-----

综上，前 5 种方法都存在调查资料难以得到，系数难以确定的缺点，可实施性不强。而人口与拥车率模型由于拥有较为详细、完整的人口调查数据，同时车辆拥有量、停车需求比例有同类城市的经验，可比性、可实施性较强，因此，本次规划选择人口与拥车率模型进行停车需求预测。

5.2.2 总体规模预测

参考《城市停车规划规范（GB/T51149-2016）》，规划人口规模小于 50 万人的城市，小汽车停车位总量应控制在小汽车总量的 1.1-1.5（即停车泊位规模系数 K）倍之间。

近期考虑道滘镇公交系统尚不完善，轨道交通服务范围小，公交服务水平较低，居民出行意愿不高，主要选择私人小汽车出行方式，因此出行车位需求较大，停车泊位规模系数 K 取 1.2。

远期随着内部轨道交通网络以及常规公交系统逐步完善，成为高效快速的交通通勤方式，服务水平高，居民采用公交出行替代私人小汽车出行的意愿大大提高，但同时小汽车总量增多，因此出行车位需求增加较为平缓，以主要保障基本车位需求为主，因此停车泊位规模系数 K 依旧取 1.2。

结合已预测的小汽车总量，利用下列公式计算道滘镇停车位需求量。

$$P=C \times K$$

其中：

P：停车位需

C：小汽车总量；

K：停车泊位规模系数。

计算可得道滘镇近期停车位需求量约为 5.30 万个，远期约为 5.80 万个。

根据《城市停车规划规范（GB/T51149-2016）》，建筑物配建停车位是城市机动车停车为供给的主体，应占城市机动车停车位供给总量的 85%以上，城市公共停车场提供的停车位可占城市机动车停车位供给总量的 10%-15%。临时路内停车位不应大于城市机动车停车位供给总量的 5%。

建筑物配建停车位：考虑道滘镇实际情况，近期适当降低为 75%，远期按 85%。则道滘镇近期配建停车位需求量约为 3.98 万个，远期为 4.93 万个。

公共停车场：近期按 10%，远期按 12%，则道滘镇近期公共停车位 5300 个，远期 6960 个。

路内停车：考虑道滘镇实际情况，近期按不大于 15%，远期按不大于 3%，则道滘镇近期路内停车位 7950 个，远期 1740 个。

5.2.3 区域停车泊位需求分析

在城市总停车规模一定的情况下，城市停车需求的分布受以下诸因素影响：

（1）城市停车发展策略城市停车策略就是为了协调停车需求与土地利用、交通政策、停车供给的矛盾，不同区域采用不同的停车策略，将会影响停车需求在空间和时间上的分布。

（2）土地使用模式不同的土地使用类型和强度，会导致不同的城市道路交通设施的供应水平，进而影响到车辆的出行分布和停放分布。

（3）路网容量约束受土地资源约束，未来道路网络特别是中心镇区路网不允许大规模的扩建和改建。区域道路网络容量限制了进入该区域的车辆数量，进而影响停车设施需求数量。

（4）公共交通发展水平地区的公共交通发展水平与私人小汽车的出行关系密切，公交线网越发达，越应该鼓励居民使用公交出行，从而减少小汽车的使用量；城市外围公交发展薄弱地区，可以适当放宽小汽车出行。停车需求预测时，应考虑公交发展水平对区域停车规模和设置的影响。

（5）共享汽车的发展

随着共享经济的到来，共享汽车成为未来居民出行的新方式，汽车共享是一种创新型的产品服务系统，是个体交通方式的革命，能减少道路占用，节约停车资源。道滘镇当前已有共享汽车企业进驻，未来将有大规模发展。停车需求预测时，应考虑共享汽车的投放量对停车需求的影响。

5.2.5 近远期差异化分析

近期：现状道滘镇小汽车主要集中在中心镇区的几个村庄，占全镇 50%以上，外围聚集不足全镇的 50% 机动车。近期随着中心镇区机动化水平的快速发展，预测中心镇区、外围区机动车保有量将各占全镇 50%，停车泊位需求各为 2.6 万。

远期：中心镇区发展速度将比外围区更快，将吸引更多的人口和小汽车增长，停车泊位需求 3.48 万个，占全区 60%，外围区停车需求 2.32 万个，占全区 40%。

5.3 小结

近期道滘镇总泊位需求量为 5.3 万个。其中配建车位需求 3.98 万个，占比 75%；公共停车位需求 5300 个，占比 10%；城市道路临时泊位 7950 个，占比 15%。

远期道滘镇总泊位需求量为 5.8 万个。随着配建停车不断完善，提供 4.93 万个泊位，占比 85%；作为辅助的公共停车场提供泊位 6960 个，占比 12%，其中中心镇区 4176 个，外围区 2784 个；城市道路临时泊位逐渐降低至 1740 个，占比 3%。

第六章 停车规划方案

6.1 公共停车场规划

6.1.1 规划原则

道滘镇公共停车规划原则如下：

- 近远期结合：近期应优先解决需求大、矛盾突出区域的停车问题，远期应平衡全镇停车需求与停车供给。
- 分区控制：优先满足道滘中心镇区停车需求，其次满足外围重点地区停车需求。
- 停车换乘：结合轨道车站、公交首末站等公共交通设施布置公共停车场，提倡停车换乘出行方式。
- 因地制宜：建设形式因地制宜，减少拆迁，停车楼、地面停车场、地下车库、立体机械停车设施等各尽其用。在建筑密度高的中心镇区提倡立体化停车库等建设形式，重点布设在综合型商业区、服务和活动中心等。
- 均衡协调：充分注意静态交通与动态交通的协调发展，与周边路网相协调，在停车出入便利与干扰动态交通之间寻找平衡。
- 可操作性：规划方案应综合考虑停车场现状、土地利用性质及建设难度等因素，确保项目可实施性。

6.1.3 类型划分

根据停车场的分布特点划分为以下两类：

- 一般公共停车场：在城市停车需求较大的商业、办公等区域，如振兴路、新丰路沿线等，满足居民开车购物、工作的停车需求
- P+R 停车场：在地铁 1 号线道滘站、道滘东站、公交总站等区域，满足以通勤为主的居民停车换乘需求。



一般公共停车场



P+R 停车场

6.1.4 规划方案

本次规划共设置公共停车场 41 处，泊位 6963 个。其中：

- 一般公共停车场 38 处，泊位 6013 个。满足中心镇区及外围部分需求较大区域的停车需求；
- P+R 停车场 3 处，泊位共 950 个，100%覆盖东莞地铁 1 号线道滘站和道滘东站，能够满足居民停车换乘公共交通的需求。



道滘镇规划公共停车场总体布局

道滘镇规划公共停车场列表

序号	名称	泊位数	改造新增车位 (机械停车)	规划/ 现状	村
1	九横丫停车场 2	149	-	现状	南城村
2	道滘文化广场停车场	315	250	现状	南城村
3	振兴北一路西侧	96	150	现状	闸口村
4	文一路与新稳二街交汇处	38	100	现状	大岭丫村
5	大新东路北侧、京港澳高速公路东 侧	60	60	现状	小河村
6	大鱼沙村劳动服务站附近	57	30	现状	大鱼沙村

7	西村二号桥附近	300	30	现状	南城村
8	阳光街附近	62	100	现状	永庆村
9	大鱼沙正街（文武帝庙对出）	70	100	现状	大鱼沙村
10	昌平村停车场 1	30	-	现状	昌平村
11	昌平村停车场 2	30	-	现状	昌平村
12	蔡屋村停车场	100	120	现状	蔡白村
13	蔡白广场停车场	80	-	现状	蔡白村
14	振兴路（道滘中心小学旁）	55	-	现状	北永村
15	停车场(花园大街)	50	50	现状	闸口村
16	卫屋公园停车场	90	-	现状	南丫村
17	南丫广场停车场	40	-	现状	南丫村
18	南阁工业园	559	-	现状	南丫村
19	道滘镇蔡白村蔡屋组停车场	80	-	现状	蔡白村
20	九横丫停车场	98	120	现状	南城村
21	江滨公园停车场	90	100	现状	闸口村
22	扶屋水广场停车场	20	-	现状	昌平村
23	新稳河边北街西侧	110	-	规划	大岭丫村
24	大涌尾街前街西侧、大岭丫中心路 北侧	20	-	规划	大岭丫村
25	新稳三街西侧	20	-	规划	大岭丫村
26	新丫路与京港澳高速公路交汇处	200	-	规划	大岭丫村
27	大鱼沙综合市场附近	250	-	规划	大鱼沙村
28	民公路附近	50	-	规划	大鱼沙村
29	豪迈路与外环路交汇处东侧	100	-	规划	南城村
30	东安路三十七巷西侧	350	-	规划	南城村
31	大涡东路与大新东路交汇西北处	50	-	规划	小河村
32	道滘镇蔡白村彭辣组公园	29	-	规划	蔡白村
33	道滘镇蔡白村上口组停车场	60	-	规划	蔡白村
34	兴业街停车场	280	-	规划	北永村
35	骏华路停车场	280	-	规划	北永村
36	白鹭沿河街口停车场	50	-	规划	蔡白村
37	振华路与振兴北六路交叉口西侧	200	-	规划	闸口村
38	道滘地铁站 p+r 停车场 1	300	-	规划	厚德村
39	道滘地铁站 p+r 停车场 2	300	-	规划	厚德村
40	道滘东地铁站 p+r 停车场	350	-	规划	昌平村
41	大备湾大新工业街停车场	255	-	规划	昌平村
合计		5168	1210	-	-

6.1.5 方案评估

具体评估结论如下：

- 从总体来看，本次共规划 6963 个停车泊位，满足全镇 6960 个停车泊位的需求；
- 从分布上看，中心镇区公共停车泊位 4179 个，外围城区 2784 个，满足需求。
- 在用地紧张的中心镇区提倡利用现有广场、绿地等区域，局部建设机械机械停车设施。

6.2 配建停车优化建议

道滘镇配建停车采用东莞市自然资源局 2020 年 8 月印发的《东莞市城市规划管理技术规定（暂行补充规定）》的相关要求，规定新建住宅小区和大型公共建筑应配建永久性自行车停车场。完善各类用地的停车配建指标，重点提高商业、居住、大型公建设施等用地的停车配建标准。地面停车场的用地面积按每个停车位占地 25 m²~30 m² 计算；停车楼和地下停车库按每个停车位 30 m²~35 m² 计算。

道滘镇停车配建指标贯彻“差别化”的停车政策，在管理方面要求 A 区配合路网容量要求和公交优先政策，采用适度从紧的停车供应策略，在东莞市停车配建指标基础上，建议适度提高标准；B 区采用适度宽松的停车供应策略，停车配建指标采用下限管理。在指标方面，优先保证住宅类建筑刚性停车需求，确保“一车一位”；重点提高医院类建筑配建车位及中小学接送车位规模，缓解城市交通拥堵；严格控制其他建筑配建标准，落实“停车需求管理”政策。

6.2.1 优化原则

近期：中心镇区（A）对刚性停车需求适当提高配建指标，保证所有的车辆停放需求；对非刚性停车需求的配建指标需要进行适度控制。外围（B）采用较高的停车配建标准。

远期：根据不同的建筑类型配建停车的建设情况逐步恢复原东莞市配建停车设置标准。

6.2.2 优化措施

● 合理提高部分建筑物停车配建指标停车配建标准可结合地区发展进程及公交发展水平适时优化。以医院为例，一般城市中心镇区采用的是适度控制的停车发展政策，但由于医院停车需求往往偏高，而目前道滘镇内部公交服务水平相对较低，因此可以根据实际情况，在地块出让设计条件中提高医院等建筑停车配建指标。

● 推广立体化停车场建设模式，提高泊位产出率对老旧小区以及以医院为主的公益类建筑停车场，可结合实际情况进行立体化改造提升，即可满足自身停车需求，也可缓解周边公共停车场建设压力；对新建停车场，应鼓励采用机械式停车架等形式，提高地块利用率。

● 2020年8月出台的《东莞市城市规划管理技术规定（暂行补充规定）》针对居住用地、中小学及幼儿园用地、公共设施（商业、二类体育馆、医疗卫生、科研设计）等用地提出了停车配建标准，后续应优化补充 TOD 等特殊地区的相关停车专项规划。

6.3 城市道路临时泊位停车设施标准建议

6.3.1 布局原则

设置城市道路临时泊位应遵循以下原则：

（1）城市快速路和主干道上禁止设置城市道路临时泊位。城市道路临时泊位主要设置在支路、交通负荷较小的次干道以及巷弄或断头路。

（2）城市道路临时泊位应与路外停车相协调。规划城市道路临时泊位必须以路外公共停车泊位不足为前提，要考虑城市道路临时泊位的供给水平以及管理现状如收费水平等，保证规划的城市道路临时泊位不会影响到路外停车设施的运营，保证充分发挥路外停车设施的作用。在设置有路外公共停车设施的周围服务半径范围内，原则上禁止设立城市道路临时泊位设施,已经设置的应逐步予以清除。

（3）为避免造成道路交叉口的交通混乱，城市道路临时泊位的设置应尽可能

能地远离交叉路口。城市道路临时泊位与交叉口的距离以不妨碍行车视距为设置原则，建议与相交的城市主、次干道缘石延长线的距离不小于 30m，与相交的支路缘石延长线的距离不小于 10m。单向交通出口方向，可以根据具体情况适当缩短与交叉口的距离。

(4) 设置应给重要建筑物、停车库等的出入口留出足够的空间。在消防栓、人行横道、停车标志、让路标志、公交车站、信号灯等前后一定距离内不应设置城市道路临时泊位；在城市步行街、公交专用道和自行车专用道等道路上，不得设置城市道路临时泊位；在桥梁和隧道内应禁止设置城市道路临时泊位。

(5) 落实节能减排和鼓励低碳出行，同步规划城市道路临时泊位电动汽车充电基础设施和分时租赁车辆的停车泊位。

(6) 城市道路临时泊位规划必须符合城市交通发展战略，城市交通规划及停车管理政策的要求。

(7) 城市道路临时泊位应与城市风貌、历史、文化传统、环保要求相适应。

6.3.2 设置条件

根据《东莞市人民政府关于印发《关于加强停车设施规划建设管理的实施意见》的通知》（东府〔2019〕81号），可设置路内停车设施路段条件如下：

- 主干道辅道及次干道、支路：
- 机动车双向通行道路路宽 $\geq 12\text{m}$ 可两侧设置， $8\text{m} \leq \text{路宽} < 12\text{m}$ 可单侧设置，路宽 $< 8\text{m}$ 不可设置。
- 机动车单向通行道路路宽 $\geq 9\text{m}$ 可两侧设置， $6\text{m} \leq \text{路宽} < 9\text{m}$ 可单侧设置，路宽 $< 6\text{m}$ 不可设置。
- 巷弄或断头路：路宽 $\geq 9\text{m}$ 可两侧设置， $6\text{m} \leq \text{路宽} < 9\text{m}$ 可单侧设置，路宽 $< 6\text{m}$ 不可设置。

参照《广州市城市道路临时泊位设置工作指引》的规定，下列路段、区域不得设置城市道路临时泊位：

- 城市快速路、市区主干路以及其他交通流量大的市区城市道路；
- 宽度小于 6 米的主干道辅道、次干道、支路及巷弄或断头路；
- 人行道、城市道路绿化带；

- 消防车通道、医疗救护通道等城市规划确定的具备救灾和应急疏散功能的道路、无障碍设施通道；
- 医院（不含社区医院、单一门诊功能的诊所或外派机构）、学校（教育部门认证的中小学、幼儿园、托儿所）出入口两侧机动车道各五十米范围内；
- 其他机关、团体、企业、事业单位和居民住宅区出入口两侧五米范围内；
- 法律、法规规定的其他禁止设置泊位的路段。

6.3.3 设置形式

参照《广州市城市道路临时泊位设置工作指引》的规定，城市道路临时泊位设置形式如下：

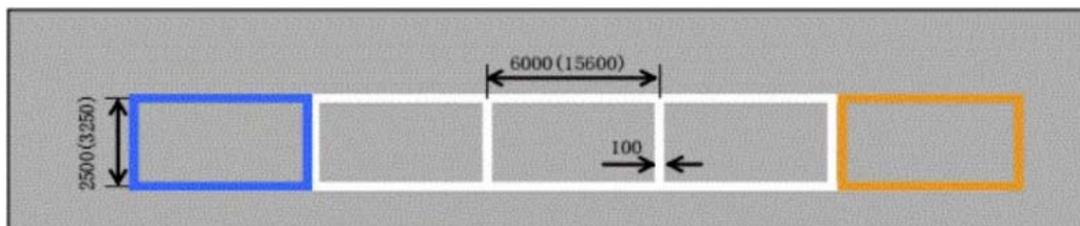
（1）停车泊位排列形式分为：平行式、斜列式（30°-60°角）、垂直式三种。一般情况下停车泊位的排列宜采用平行式。港湾式停车时可采用斜列式、垂直式。

（2）残疾人机动轮椅车泊位与同路段其他泊位同方向排列。

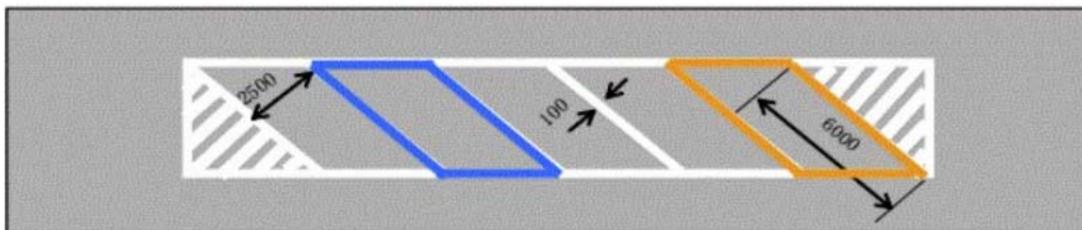
（3）平行式泊位尺寸：长（平行于路缘石的标线）为 600CM，宽（垂直于路缘石的标线）为 200-250CM。

（4）垂直式泊位尺寸：长（垂直于路缘石的标线）为 600CM，宽（平行于路缘石的标线）为 250CM。

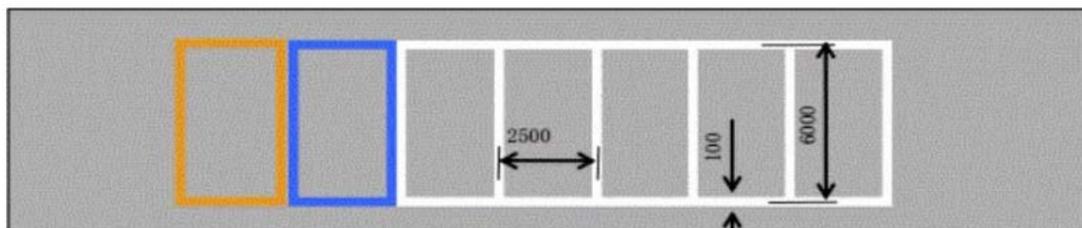
（5）斜列式根据道路实际条件确定。



平行式泊位布局示意图



斜列式泊位布局示意图



垂直式泊位布局示意图

第七章 近期实施计划

7.1 实施思路

近期全镇停车位需求量为 5300 个，现状仅 2469 个。停车泊位缺口较大，近期建设压力大，投资多。

应大力建设公共停车场；合理规划中心镇区道路临时泊位，并规范、鼓励有条件的村落采用街巷停车方式，满足全镇公共及城市道路临时泊位总量，填补近期停车位缺口。

7.2 公共停车场近期建设规划

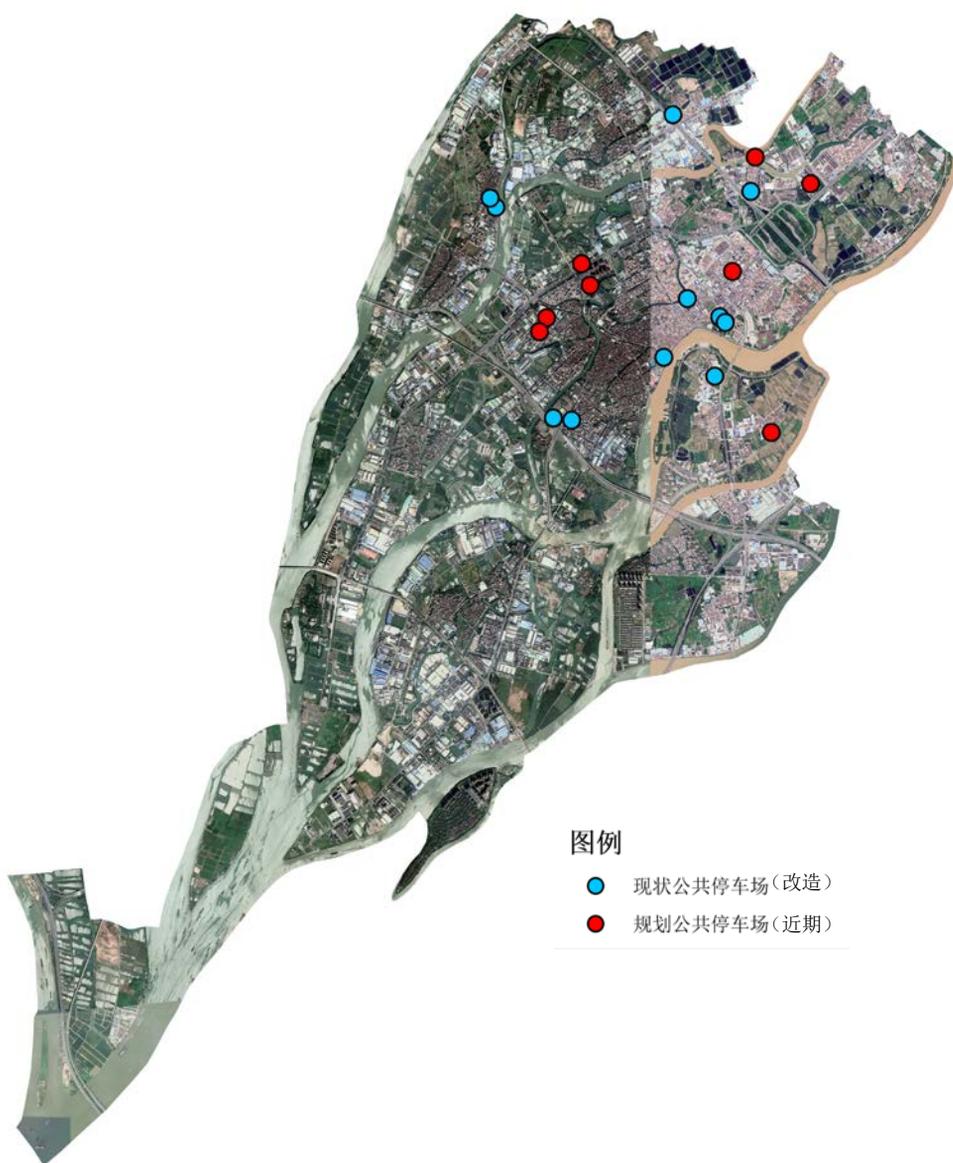
7.2.1 选址原则

重点满足停车需求大区域：中心镇区高密度建设区域，外围停车矛盾突出村落；

可实施性：根据近期实施的难易程序，将拆迁量较少，建设难度较小的地块作为重点实施点位。

7.2.2 实施方案

近期共新增 2850 个公共停车场泊位，其中 8 个新增公共停车场提供 1640 个泊位，现状改造公共停车场新增提供 1210 个泊位。



道滘镇近期公共停车场总体布局

道滘镇近期实施公共停车场列表

序号	名称	泊位数	改造新增车位 (机械停车)	规划/ 现状	村
1	道滘文化广场停车场	-	250	现状	南城村

2	振兴北一路西侧	-	150	现状	闸口村
3	文一路与新稳二街交汇处	-	100	现状	大岭丫村
4	大新东路北侧、京港澳高速公路东侧	-	60	现状	小河村
5	大鱼沙村劳动服务站附近	-	30	现状	大鱼沙村
6	西村二号桥附近	-	30	现状	南城村
7	阳光街附近	-	100	现状	永庆村
8	大鱼沙正街（文武帝庙对出）	-	100	现状	大鱼沙村
9	蔡屋村停车场	-	120	现状	蔡白村
10	停车场(花园大街)	-	50	现状	闸口村
11	九横丫停车场	-	120	现状	南城村
12	江滨公园停车场	-	100	现状	闸口村
13	新稳河边北街西侧	110	-	规划	大岭丫村
14	道滘镇蔡白村上口组停车场	50	-	规划	蔡白村
15	兴业街停车场	280	-	规划	北永村
16	骏华路停车场	280	-	规划	北永村
17	振华路与振兴北六路交叉口西侧	120	-	规划	闸口村
18	道滘地铁站 p+r 停车场 1	250	-	规划	厚德村
19	道滘地铁站 p+r 停车场 2	250	-	规划	厚德村
20	道滘东地铁站 p+r 停车场	300	-	规划	昌平村
合计		1640	1210	-	-

7.3 城市道路临时泊位近期实施方案

7.3.1 选址原则

重点设置在停车需求大的区域，在配建、公共停车位无法满足的公共服务点，包括道滘镇医院、闸口村、厚德村等区域周边道路设置城市道路临时泊位。

可实施性体现在主要设置在支路，交通负荷度较小、满足宽度要求的次干道上，避免影响居民生活。

7.3.2 实施方案

近期新增 46 条道路设置路内划线停车泊位，共新增 2354 个城市道路临时泊位。现状 98 条划线道路提供 6397 个道路临时泊位。则至 2025 年，全镇共 144 条划线道路共提供 8751 个道路临时泊位。

部分近期规划划线路内停车的重要道路，通过划线对其进行规范管理，既同时满足停车刚性需求，又能保证重要道路的顺畅通行。



道滘镇近期规划道路临时泊位总体布局

道滘镇近期实施道路临时停车列表

序号	道路名	泊位数	单双边	规划/现状	村	道路等级	道路宽度(m)
1	金牛新村三横路	20	单	现状	北永村	支路	10
2	沿江中路	80	单	现状	南城村	主干道	11

3	未知道路	28	单	现状	小河村	支路	10
4	学校路	20	单	现状	南丫村	支路	11
5	昌平商业路	26	双	现状	昌平村	次干道	18
6	大新工业街	23	单	现状	昌平村	支路	12
7	新风路	112	单	现状	昌平村	次干道	15
8	大新工业街	65	双	现状	昌平村	支路	14
9	昌平村大备湾新风路二区	30	单	现状	昌平村	支路	6.5
10	未知道路	13	单	现状	昌平村	支路	11
11	未知道路	54	双	现状	昌平村	支路	11
12	大岭丫村前一路	140	单	现状	大岭丫村	支路	12
13	大岭丫村中二路	50	单	现状	大岭丫村	支路	10
14	大新东路	132	双	现状	小河村	主干道	22
15	新田南路	48	双	现状	北永村	支路	10
16	新兴路	46	双	现状	北永村	次干道	13
17	新兴北路	54	双	现状	北永村	次干道	11
18	振兴路接新兴路段	66	单	现状	北永村	支路	10
19	振兴路	218	双	现状	闸口村	主干道	18
20	振兴路（西段）	20	单	现状	北永村	支路	15
21	新田南路	58	双	现状	北永村	支路	15
22	新兴南路（接新田南路段）	90	双	现状	北永村	次干道	11
23	兴隆街	52	单	现状	北永村	支路	9
24	新兴南路	180	双	现状	南城村	次干道	11
25	沿江中路	12	单	现状	南城村	主干道	11
26	沿江中路江滨公园段以西	84	单	现状	闸口村	主干道	18
27	振兴东二路	31	单	现状	闸口村	支路	11
28	金牛新街南路	116	双	现状	北永村	支路	13
29	金牛新村三横路	50	单	现状	北永村	支路	11
30	金牛新村东路	240	双	现状	北永村	支路	12
31	金牛新村四横路	142	单	现状	北永村	支路	8
32	道厚路	8	单	现状	闸口村	主干道	12
33	振兴北八路	154	双	现状	闸口村	支路	11
34	新丰路	198	单	现状	闸口村	支路	12
35	兴华路	16	单	现状	闸口村	支路	12
36	花园大街	96	双	现状	闸口村	支路	18
37	景福三横路	63	单	现状	闸口村	支路	6
38	道厚路闸口段	48	双	现状	闸口村	主干道	23
39	景福一横路	122	单	现状	闸口村	支路	12
40	东庄路	95	双	现状	大岭丫村	支路	9
41	桥东大街	93	双	现状	大岭丫村	次干道	25
42	沿江中路（接京港澳高速）	37	单	现状	大岭丫村	主干道	18
43	振兴东四路	28	双	现状	闸口村	支路	12
44	虹南路	40	双	现状	永庆村	支路	17
45	厚德路	175	单	现状	厚德村	支路	10

46	环城路	250	单	现状	南城村	次干道	12
47	豪迈路	220	双	现状	南城村	支路	15
48	律涌中大街	8	单	现状	蔡白村	支路	10
49	沿海路	240	双	现状	蔡白村	次干道	19
50	白鹭沿河街	100	双	现状	蔡白村	支路	9
51	蔡白村白路组白鹭大道	50	双	现状	蔡白村	支路	12
52	北丫新围路	250	单	现状	南丫村	支路	14
53	河江路	120	单	现状	大鱼沙村	支路	11
54	马洲新村路	108	单	现状	北永村	次干道	15
55	未知道路	18	单	现状	北永村	支路	4
56	南阁东路	60	双	现状	南丫村	主干道	23
57	南兴街	37	单	现状	南丫村	支路	13
58	卫屋组正街	35	双	现状	南丫村	支路	12
59	南阁东二路	55	双	现状	南丫村	支路	12
60	北丫组一街	40	单	现状	南丫村	支路	11
61	大兴街	17	单	现状	大罗沙村	支路	11
62	新南路	45	单	现状	大罗沙村	支路	16
63	大新南路	40	单	现状	小河村	主干道	12
64	沿江中路江滨公园段	48	单	现状	闸口村	主干道	18
65	花园大街	8	单	现状	闸口村	主干道	18
66	富华路	50	单	现状	永庆村	支路	14
67	阳光路	60	单	现状	蔡白村	支路	10
68	未知道路	4	单	现状	蔡白村	支路	10
69	未知道路	5	单	现状	蔡白村	支路	5
70	南丫广场路	20	双	现状	南丫村	支路	14
71	马洲新村南二横路	25	单	现状	北永村	支路	8
72	兴隆街	30	单	现状	永庆村	支路	7
73	创业园五路	90	双	现状	大罗沙村	支路	14
74	上安街	32	单	现状	厚德村	支路	7
75	金牛新村一横路	25	单	现状	北永村	支路	10
76	昌荣街	18	单	现状	昌平村	次干道	5
77	昌隆街	10	单	现状	昌平村	支路	8
78	沿河大街	15	单	现状	昌平村	支路	11
79	未知道路（聚丰特色餐厅）	10	单	现状	昌平村	支路	10
80	大备湾大新工业街	5	单	现状	昌平村	支路	10
81	振兴东七路	60	双	现状	闸口村	支路	11
82	景福四横路	160	双	现状	闸口村、 大岭丫村	支路	7
83	景福二横路	20	单	现状	闸口村、 大岭丫村	支路	9
84	东新一路	50	单	现状	大岭丫村	支路	8
85	北丫组二街	10	单	现状	南丫村	支路	10
86	亨龙路	40	单	现状	南丫村	次干道	20

87	利民路	38	双	现状	九曲村	支路	13
88	大新中路	122	双	现状	小河村	主干道	20
89	未知道路	18	单	现状	昌平村	支路	5
90	未知道路	25	单	现状	昌平村	支路	9
91	大涡东路	30	单	现状	小河村	支路	9
92	蔡屋村路	30	单	现状	蔡白村	支路	11
93	彭辣村路	50	单	现状	蔡白村	支路	8
94	沿江中路（南城广场路段）	15	单	现状	南城村	主干道	15
95	南城工业区第三小区	20	单	现状	南城村	支路	12
96	未知道路	80	双	现状	北永村	支路	20
97	佳佳美购物广场前面道路	8	单	现状	闸口村	支路	7
98	万道路-道滘段	0	双	现状	昌平村	主干道	30
99	昌荣街	39	单	规划	昌平村	次干道	11
100	滨涌组中街	30	单	规划	南丫村	支路	6.5
101	滨涌组正街	10	单	规划	南丫村	支路	7
102	李洲角二路	40	单	规划	南丫村	支路	12
103	李洲角三路	70	双	规划	南丫村	次干道	15
104	李洲角一路	25	单	规划	南丫村	支路	12
105	南阁东三路	40	双	规划	南丫村	支路	17
106	南阁东五路	40	双	规划	南丫村	支路	15
107	南阁东一路	36	双	规划	南丫村	支路	16
108	南丫组二街	20	单	规划	南丫村	支路	10
109	南丫组公园路	40	单	规划	南丫村	支路	11
110	南丫组一街	20	单	规划	南丫村	支路	12
111	万金沙路	40	双	规划	南丫村	支路	17
112	新兴街1	30	单	规划	南丫村	支路	10
113	大新街	55	双	规划	大罗沙村	次干道	17
114	东新路	60	双	规划	大岭丫村	支路	18
115	南兴中街	20	单	规划	南丫村	支路	7.5
116	南兴横街	60	单	规划	南丫村	支路	7.5
117	新基街	40	双	规划	小河村	支路	13
118	未知路	20	双	规划	小河村	支路	13
119	创兴路	50	双	规划	小河村	支路	15
120	律涌水闸路	45	双	规划	蔡白村	支路	13
121	君汇半岛小区东北侧道路	100	双	规划	蔡白村、 闸口村	支路	17
122	未知路	32	单	规划	蔡白村	支路	10
123	未知路	20	单	规划	蔡白村	支路	10
124	凤龙角二路	20	双	规划	蔡白村	支路	15
125	未知路	20	单	规划	蔡白村	支路	10
126	上口村路一巷	20	单	规划	蔡白村	支路	6
127	道滘镇蔡白村上口组停车场旁边	20	单	规划	蔡白村	支路	12
128	创业园二路	60	单	规划	九曲村	支路	10

129	创业园三路	60	单	规划	九曲村	支路	10
130	大罗沙东前街	50	单	规划	大罗沙村	支路	10.5
131	大罗沙西街	60	单	规划	大罗沙村	支路	6.5
132	大罗沙大兴街	47	单	规划	大罗沙村	支路	8
133	扶屋水新兴路	35	单	规划	昌平村	支路	11
134	五花街	300	双	规划	厚德村、永庆村	支路	14
135	江南下路	110	单	规划	小河村	支路	7
136	金牛新村二横路	200	双	规划	北永村	支路	13
137	东新一路	25	单	规划	大岭丫村	支路	8
138	江南东街	50	单	规划	小河村	支路	10
139	扶屋水新兴街	35	单	规划	昌平村	支路	12
140	河福路	70	单	规划	小河村	支路	11
141	建设路	50	单	规划	大鱼沙村	支路	15
142	九曲实验公园北侧道路	20	单	规划	大鱼沙村	支路	7
143	新村东正上街	50	单	规划	大鱼沙村	支路	8
144	实验一横路	70	单	规划	大鱼沙村	支路	12
	合计	8751	-	-	-	-	-

7.4 近期方案评估

近期公共停车泊位、城市道路临时泊位规划和现状供给共 11601 个泊位，但近期配建停车仍有较大缺口，考虑道滘现状村落街巷可提供约大量的街巷停车泊位，可考虑通过规范全镇的街巷停车位，作为整个停车系统的重要补充，填补近期公共停车、城市道路临时泊位位不足，满足全镇停车需求。

第八章 建设指引

8.1 智能停车思路

8.1.1 定义

智能停车即智慧停车，是指将无线通信技术、移动终端技术、导航定位技术、GIS 技术等综合应用于城市停车位的采集、管理、查询、预订与导航服务，实现停车位资源的实时更新、查询、预订与导航服务一体化，实现停车位资源利用率的最大化、停车场利润的最大化和车主停车服务的最优化。

随着“互联网+停车”的发展，智慧停车通过对停车大数据的掌握，依托其高频、刚需的优势，实现停车智慧化、管理可视化和运营高效化。运用互联网技术和大数据、云计算打造的智慧停车凭借诸多优势，会对整个城市停车以及出行带来改变。智慧停车主要包括车位引导、停车场管理、反向寻车等主要功能，一些智慧停车场还新增了特殊车辆管理功能，利用车位感知、视频识别、智能读卡等技术手段，为特殊车辆提供专属权限，自动引导进入专属车位。

2021 年 2 月，全国信息技术标准化技术委员会发布了《智慧城市智慧停车总体要求》（征求意见稿）。智慧停车的定义为利用信息和通信技术实现城市停车资源的监测、管理、服务，提高城市停车资源利用率和管理效率、提升城市停车服务质量的一种智慧应用。

“智能找车位+自动缴停车费”服务于车主的日常停车、错时停车、车位租赁、汽车后市场服务、反向寻车、停车位导航。智慧停车的目的是让车主更方便地找到车位，包含线下、线上两方面的智能化。线上智慧体现为车主用手机 APP、微信、支付宝等，获取指定地点的停车场、车位空余信息、收费标准、是否可预订、是否有充电、共享等服务，并实现预先支付、线上结账功能。线下智慧体现为让停车人更简易快捷地停入车位。

主要优势可总结为以下三点：一是快速通行，避免过去停车场靠人管，收费不透明，进出停车场耗时较大的问题。二是提供特殊停车位，比如宽大车型停车位、新手司机停车位、充电桩停车位等多样化、个性化的消费升级服务。

三是同样空间内停入更多的车。例如立体停车库，可以扩充单位空间的停车数量；共享停车，能分时段解决车辆停放问题。

8.1.2 基本原则

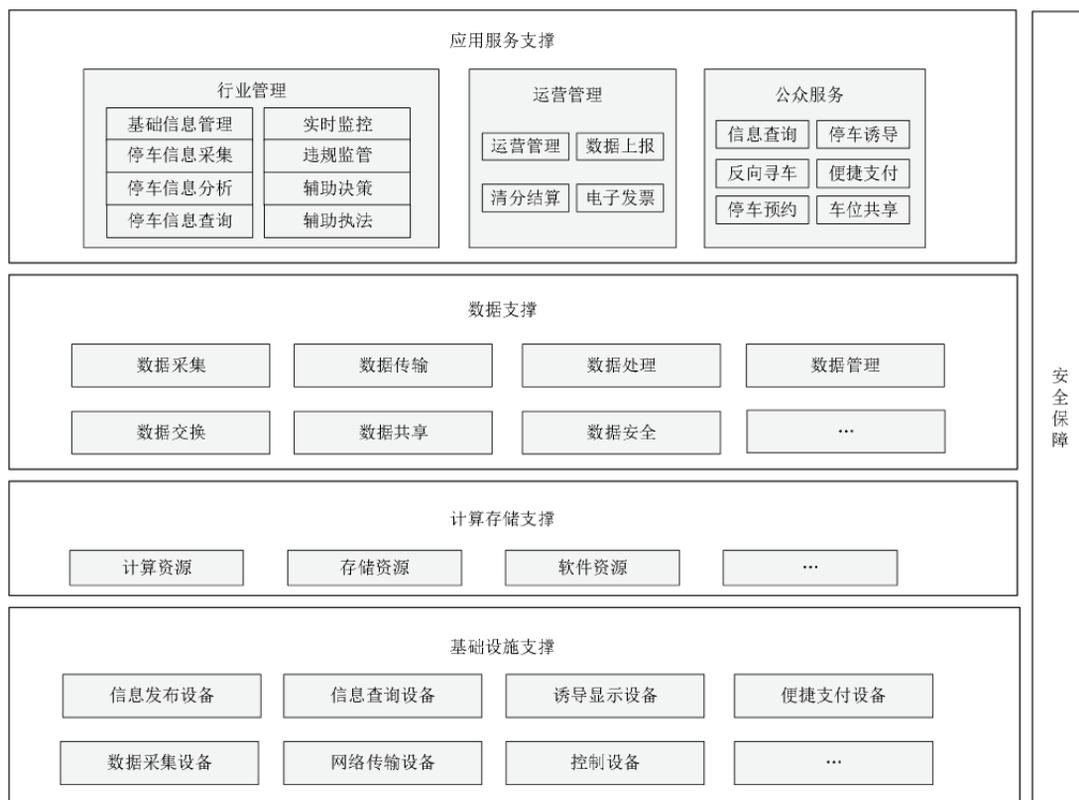
智慧停车的规划、设计、建设和运维应遵循以下基本原则：

- （1）明确政策导向，有效结合国家城镇化、信息化发展规划，与城市其他相关规划、政策相衔接。
- （2）以便民服务为出发点，综合考虑政府、企业、居民等多元主体的实际需求。
- （3）以有效提升停车效能为导向，满足用户的实际应用，操作方便、灵活。
- （4）实现在数据和功能上对既有资源的兼容，实现与其它业务系统间的无缝集成。
- （5）提供全面、有效的系统安全机制，具备长时间内连续无故障的运行能力。
- （6）提倡绿色节能，以节能环保、低碳循环发展为导向，提高资源利用率。

8.1.3 功能架构

智慧停车功能架构包括基础设施支撑、计算存储支撑、数据支撑、应用服务支撑、安全保障等五大类功能模块。

应用服务支撑功能模块是指在基础设施层、计算存储层、数据融合层的基础上，为行业管理、运营管理、公众服务等三类智慧停车应用服务的实现提供支持。数据支撑功能模块承载应用服务支撑功能模块中的相关应用所需的数据资源。计算存储支撑功能模块通过计算资源、存储资源及软件资源，为智慧停车数据和应用提供基础支撑功能保障。基础设施支撑功能模块提供对环境空间的智能感知能力，实现智能识别、信息采集、监测和控制。安全保障功能模块通过提供智慧停车相关安全机制、安全平台，为智慧停车提供数据安全、网络传输安全和应用服务安全等方面的保障能力。|



智慧停车功能架构图

8.2 各类型停车设施建设标准

智慧停车分为城市级、场库级和车位级。本规划主要研究对象为场库级。

1、城市级

停车设备数据通过物联网方式上传到城市平台，政府的城市级云平台与停车企业的云平台进行线上对接，获得停车场地数据，形成全城停车场“一张网”格局，提供线上公益性服务，便于大众查到停车位，还可以解决部分停车用户的“逃单”问题。

近年兴起的 NB-IoT 技术和 LoRa 技术就是城市级的智慧停车所应用的技术。NB-IoT 技术利用窄带通信的功耗低、覆盖广、密度高优势，使停车设备直接联网，地磁、地锁、充电桩、道闸可以把信息源源不断传输到网络平台，这项技术由华为联合多家通信运营商在研发及推广。LoRa 技术则在近年形成了行业规范和共同平台，可以使小区联网组成大网络。

2、场库级

场库级应用场景包括停车场、停车库、路侧停车等。最主要技术是车牌识

别技术和不停车电子收费（ETC）技术。利用摄像头拍摄车牌或 ETC 以准确识别车辆身份，记录车辆进出场时间以准确收费，使车辆快速通过，无需停车进行人工记录。ETC 技术是智慧停车道闸领域近年获得迅速发展的重要技术。不过，“垂直循环型”立体停车库的核心技术仍是一种机械技术，智慧化控制仍采用传统 PLC 控制。

3、车位级

停车位级别有三种技术，视频桩技术、地磁技术和智能车位锁技术。视频桩技术，即视频识别技术。地磁技术利用无线传感器技术，通过识别大地磁场，一旦感应有车辆驶入，便开始计费。第三种是智能车位锁技术，申奥创办的“丁丁停车”就采用这种技术，通过蓝牙技术控制车锁的升降，车锁升起，车辆无法进入停车位，车锁降下，对应车辆驶入。

8.2.1 建筑物配建停车位建设标准

1、停车配建标准

根据东莞市自然资源局 2020 年 8 月印发的《东莞市城市规划管理技术规定（暂行补充规定）》解读，面对我市当前车辆保有量持续增长,停车难的问题，进一步完善各类用地的停车配建指标，重点提高了商业、居住、大型公建设施等用地的停车配建标准。市自然资源局正在开展交通分区研究，将进一步推动停车位差异化精准配置。

用地类别代码			用地类别名称	单位	原标准	新标准
大类	中类	小类				
居住用地	R1		一类居住用地	车位/100 ^m ₂ 建筑面积	0.5-0.8	≥1.2 ↑
	R2		二类居住用地			≥1.0 ↑
	R3		三类居住用地			≥0.8 ↑
	R0		配套型住房用地			≥0.5 ↑
中小学及幼儿园用地	R6	R62	小学用地	车位/100学生	0.5-1.0	≥1.1 ↑
		R63	中学用地		1-1.5	≥2.0 ↑
		R64	九年一贯制学校		—	≥2.5
公共设施用地	C2		商业用地	车位/100 ^m ₂ 建筑面积	0.4-1.0	≥1.0 ↑
	C4		二类体育馆		1.5-2.0	≥3.0 ↑
	C5		医疗卫生用地		0.3-0.8	≥0.8 ↑
	C6	C65	科研设计用地		—	≥0.6

针对东莞当前车辆保有量持续增长、停车难的问题，《补充规定》规定新

建住宅小区和大型公共建筑应配建永久性自行车停车场。完善各类用地的停车配建指标，重点提高商业、居住、大型公建设施等用地的停车配建标准。地面停车场的用地面积，按每个停车位占地 25 m²~30 m² 计算；停车楼和地下停车库按每个停车位 30 m²~35 m² 计算。

根据《东莞市城市规划管理技术规定（2020 年文件汇编）》规定，中小学及幼儿园配套的地下车库，当出入口直接连接基地外城市道路时，其缓冲段长度不应小于 20 米。其他建筑物地下车库，当出入口直接连接基地外城市道路时，其缓冲段长度不应小于 7.5 米，其中有大量人流、车流集散的公共建筑不宜小于 15 米。

2、建设内容

（1）车位施划

在停车场建设过程中，常见采用小于标准车位尺寸的车位来满足相关行政许可中的车位数指标，该类车位不仅影响停车场经营许可证的申请，而且容易造成停车空间不足和车辆剐蹭等不利影响，因此本规划不建议使用小于标准车位尺寸的车位。

（2）分区设计

分区设计是停车场设计与施工方面常用的一种手段。对于规模较大停车场通过墙柱面的色彩或主题等进行分区，有助于用户在无法通过感官确认大地坐标的停车场内建立起分区坐标，而且分区设计是导视系统的基础条件，能够使用户快速记忆并寻找到自己的停车区域。建议保证道滘范围内配建停车场的硬件条件的统一性，提升停车场导视系统效率和人性化的基础措施，有利于后期减少反向寻车及目的地指引的难度。

（3）地坪实施

地坪实施的要求主要是对配建停车场内的道路权属进行划分，通过地坪颜色和交通划线，将停车区与行车区进行严格区分，有利于减少人车冲突，保障车辆和行人比较安全的行驶空间。

（4）智能车位引导系统



智能车位引导系统示意图

智能车位引导系统能够准确提供场内剩余空车位数量及分布信息，通过每个车位上方的空车位显示灯和区域性的空车位分布指引屏为用户提供更好的停车体验。

(5) 人行引导系统

停车场内人行交通往往集中在核心筒（电梯厅、扶梯厅等处），因此针对人行需求，应为人行交通提供连续性诱导，体现向核心筒的聚拢效应。另外还可以通过墙柱面导视及智能化手段提供对于反向寻车的辅助功能。

(6) 车道净空

《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）规定小型车出入口和坡道的最小净高为 2.2 米，并未对停车场内部通道净高做出明确要求，但由于现实中常见停车场内通道净空高度不足，同时停车场内车道上方由于有导视灯箱需要悬挂，经常会与其他设施发生冲突，部分车身较高的车辆无法通行的情况，因此在本规划中，将《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）中的要求延伸到停车场内车道上方，并要求在考虑全部应有设施悬挂之后，停车场内的净空高度应满足 2.2 米，进一步促进建筑设计和管线等在具体实施过程中更加精细化。

(7) 交通标志

由于道滘镇现状存在车位划线方式不统一等问题，因此本规划明确严格按照国标《道路交通标志和标线》（GB 5768）中的尺寸要求严格实施。

3、智能停车设计

停车智能化基础设施可以实现物联感知、网络传输、信息交互等功能。停

车智能化基础设施包括但不限于：（1）数据采集类设备：地磁、雷达、车位相机、超声波检测器、视频桩、高位视频摄像头、中位视频摄像头、车牌识别相机等；（2）网络传输类设备：网关、交换机、传输媒体、中继器、路由器等；（3）控制类设备：智能道闸、智能地锁等；（4）信息发布设备：电子公告牌；（5）信息查询类设备：移动终端、反向寻车机等；（6）诱导显示类设备：停车信息显示屏、场内诱导屏、三级诱导屏等；（7）便捷支付类设备：二维码、银行卡等支付及找零设备，如手持智能收费机。此外，智慧停车计算存储及数据等部分应符合《智慧城市 技术参考模型》（GB/T 34678-2017）中相关规定的要求。

道闸管理是智慧停车场管理的重要手段，配建停车场出入口闸机应具备进出车辆视频监控以及车辆号牌自动识别功能，并符合相关技术规范的要求；出入口通道应考虑闸机设备安装空间及车辆排队空间，并采用提高通行效率、改善车主服务体验的解决方案。



道闸硬件产品示意图

除在出入口实现车辆信息采集外，鼓励停车场内通过全视频检测等技术采集每个车位的实时精准使用数据，实时更新发布停车场内车位信息，促进车位共享，提高车位使用率。停车场出入口信息以及车位的精准使用信息是停车场管理的基础信息，也是实现智慧停车基本功能（停车场泊位查询、智能停车诱导、车位共享等）及其拓展功能（车位预定、场内导航、反向寻车）的必要条件。

配建停车场信息采集除包括停车场基本信息，如包括停车场名称、所属地

区、地址、使用年限、产权单位、负责人、运营单位、配备充电桩数量、出入口数量及布局等，还应基于道闸车辆视频监控以及车辆号牌自动识别功能，采集入场车辆图像、车牌号、入场图片、入场时间、以及出场图片、出场时间等。建议新增配建停车场应采用全视频检测技术采集每个车位的实时精准使用数据，能够更为高效实现车辆进出场，也符合《停车服务与管理信息系统通用技术条件》（GA/T 1302-2016）的要求。

8.2.1 公共停车建设标准

1、建设模式

（1）地面公共停车场

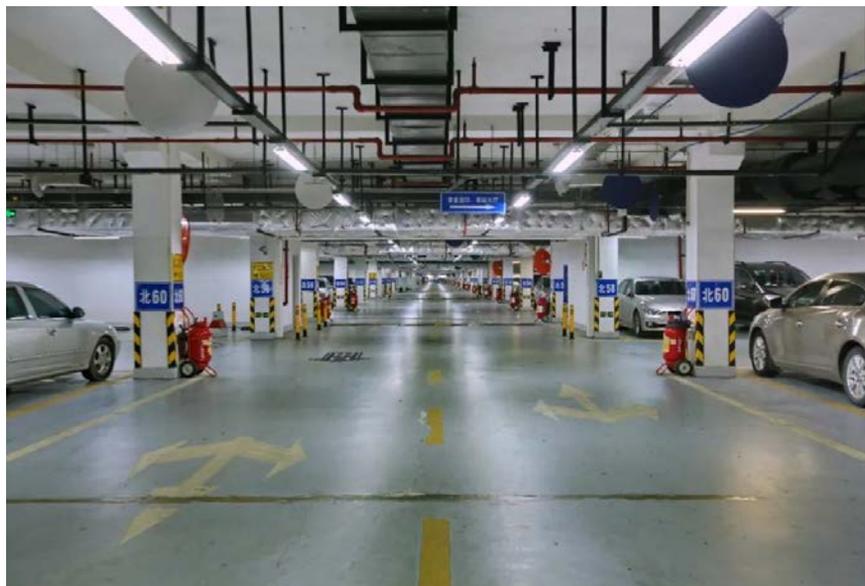
是指道路范围以外专辟的供车辆停放的场地，主要由出入口通道、停车坪和其他附属设施组成，具有布局灵活、停车存取方便、管理简单和建造成本低等特点，但占用土地面积大。



地面公共停车场示意图

（2）地下停车库

是指建地下建设的具有一层或多层的停车场所。结合城市规划和人防工程设施、不同地区的公园、绿地、道路、广场及建筑物下面修建地下停车库，是缓解城市用地紧张、提高土地使用价值的有效措施，对改善停车状况效果显著，但修建成本较高。



地下停车库示意图

(3) 公共停车楼

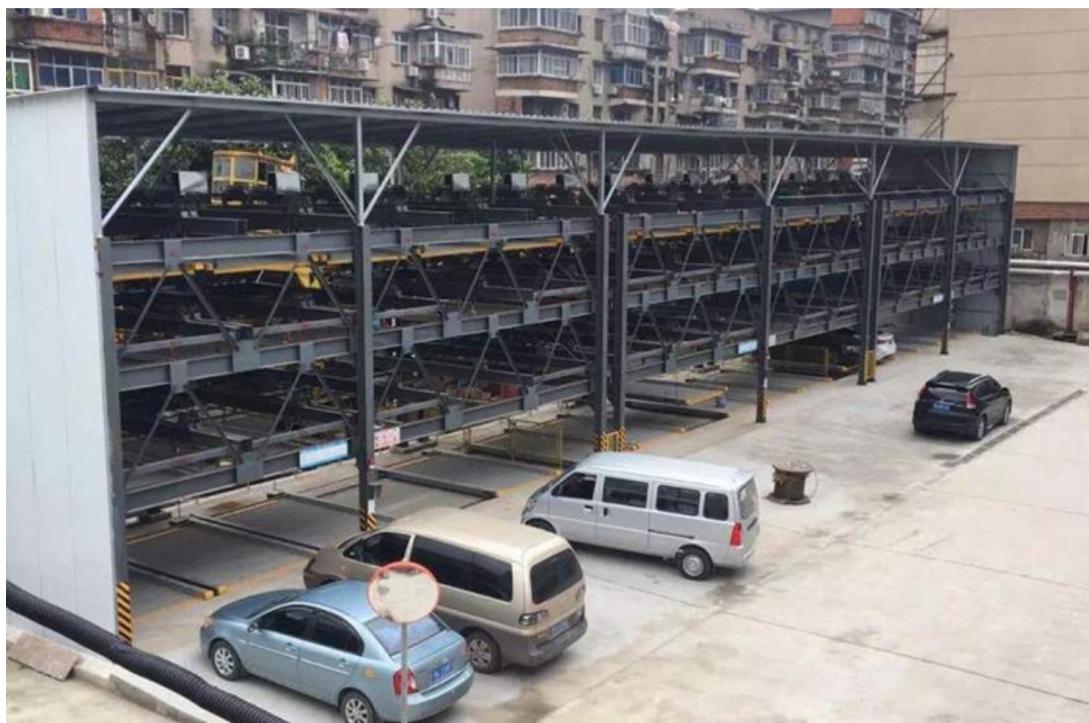
一般指自走式坡道泊车楼，是专门为停放车辆而修建的建筑物或利用建筑物屋顶面作为车辆停放的场所。可停放多层轿车，停车数量增加，但上下楼需绕较多坡道，且建造成本、后期维护和运营成本相对较高，收益速率相对较慢。



公共停车楼示意图

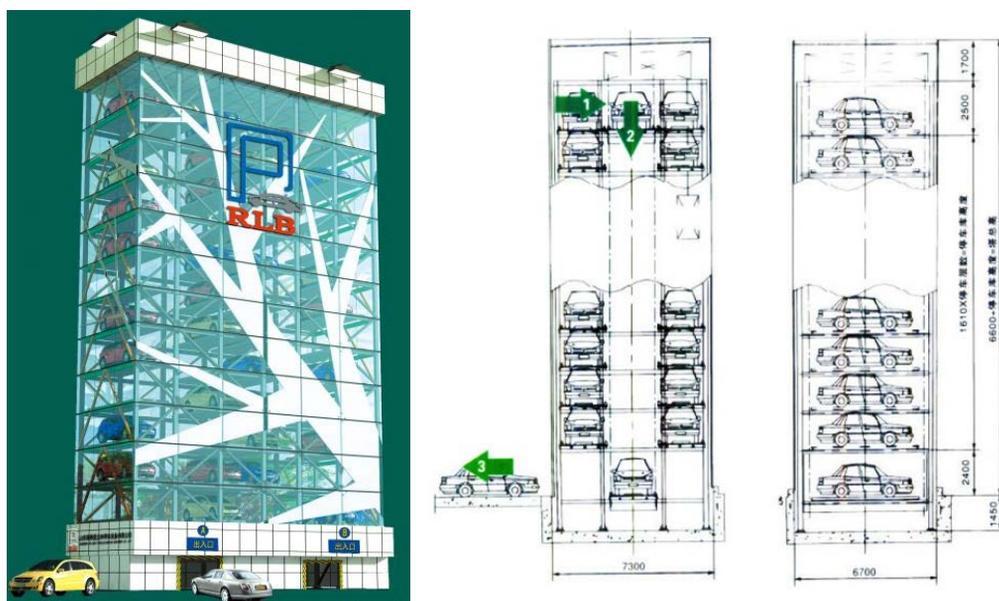
(3) 机械停车设施

地面升降横移类造价低，维护简便，但要求地面场地空间较大、车库前方需多个车辆出入通道。



地面升降横移类停车场示意图

垂直升降类空间需求小存车量大、存取车速度较快，但除设备成本高、维护费用高外，消防要求严格，建筑需与周边景观协调。



垂直升降类停车场示意图

巷道堆垛类通常位于地下，空间利用率高，存车量大，存取车速度便捷，但设备成本高、维护费用高。



巷道堆垛类停车场示意图

2、建设内容

(1) 容量控制

公共停车场应遵循“小而分散”的原则，合理控制停车设施的容量。根据《东莞市城市规划管理技术规定（2020年文件汇编）》，公共停车场按照容量可分为四类，应考虑不同停车场的容量合理规划出入口数量。停车场建设应符合《城市公共停车场工程项目建设标准》（建标 128-2017）、《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）等规范要求。

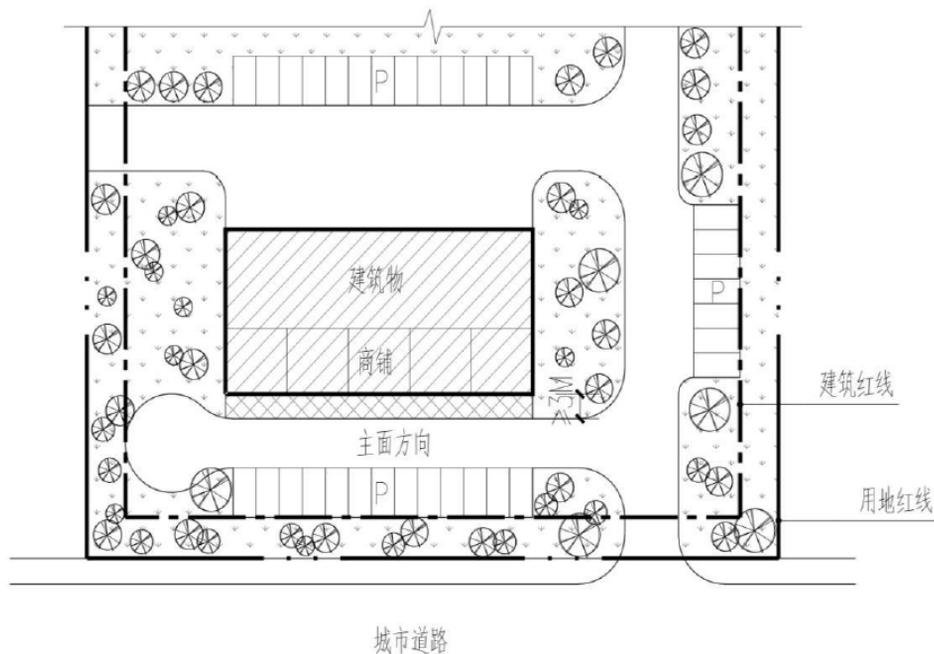
少于 50 个停车位的停车场（库），可设一个出入口，宜采用双车道；50 至 300 个停车位的停车场（库），至少应设两个出入口；大于 300 个停车位的停车场（库），出口和入口应分开设置，两个出入口之间的距离应大于 20 米；大于 1000 个停车位的停车场（库），至少应设三个出入口。

(2) 出入口布置及交通组织

公共停车场出入口与相邻道路交叉口的距离应满足《东莞市城市规划管理技术规定（2020年文件汇编）》规定。与城市道路交叉口的距离应符合控制性详细规划图则的规定。距人行横道、人行天桥、人行通道（包括引道、引桥）的最近边缘线不应小于 5 米。距地铁出入口、公共交通站台边缘不应小于 15 米。距公园、学校及有儿童、老年人、残疾人使用建筑的出入口最近边缘不应小于

20 米；因特殊情况，机动车出入口确实无法满足上述要求的，需开展交通专项研究，并经交通运输主管部门批准。

室外机动车停车位及其交通道不宜直接临城市道路布置，应优先设置于建筑物背面或侧面；当因地形限制确需直接临城市道路布置时，室外机动车停车位及其交通道不应超出建筑红线，并应在建筑红线外进行绿化景观遮挡。详见下图：



室外机动车停车位及其交通道与临街商铺之间应保留最小宽度不小于 3 米的室外露天行人步行通道。室外机动车停车位宜采用生态式停车设计。地面机械停车设施不宜直接临城市道路布置，应优先设置于建筑物背面或侧面；其与相邻建筑物的间距，参照建筑设计防火规范的标准执行。

(3) 设施管理

公共停车场应当按照规定标准配建照明、通风、通讯、排水、消防、安全技术防范等设施，并设置符合国家相关标准规范的标识、标志、标线等交通安全设施，在显著位置公示停车场所名称、收费主体、收费标准、泊位数量和监督电话等事项。公共停车场所应当配备相应的管理人员，指挥车辆有序进出和停放，维护停车秩序，保障车辆安全进出。

公共停车场建设单位应当自公共停车场竣工验收后 15 日内将泊位设置情况向市城市管理主管部门备案。

结合人防工程开发利用的停车场所，应当符合人防工程维护和使用管理的要求。

3、智能停车设计

公共停车系统集成感应式智能卡技术、计算机网络、视频监控、图像识别与处理及自动控制技术于一体，对停车场内的车辆进行自动化管理。系统可以实现入场诱导、车位查询、状态查询、反向寻车、自助缴费、车位共享等功能。系统内是通过现场的车位摄像机采集实时停车信息。这些信息一方面能够做到停车场内的停车指引，另一方面通过与整个系统的连接，实现对道路上车辆的停车诱导功能。另外也可以进一步把大家的移动端设备接入系统，实现在线缴费等等一系列功能。

通过主流 AI 图像识别技术，雷达感应+视频图像识别实现停车“无感出入、无感支付、无人值守”的低位视频解决方案。在每两到三个车位的前上方安装一个车位摄像机，此摄像机实时监测这几个车位的车辆状况，如车辆进入车位、车辆离开车位、停放车辆的车牌号码等信息，并最终将这些信息汇总到车位控制中心，控制中心根据编制好的停车场的室内地图，统计并显示各个行车方向空余的车位数据，车主根据各路口的车位引导屏的数据指引，迅速找到停车位停放车辆。信息采集前端、运营管理后台、服务综合平台三大模块共同实现公共停车智慧化。



公共停车智慧平台组成示意图

主要步骤如下：

- (1) 用户通过手机 APP 进行实时查询系统发布停车信息，包括停车场位置，

当前空余车位数量，车位价格，周边信息，诱导车辆停车服务。

(2) 车辆进过停车场入口时，入口抓拍摄像机拍照，记录车辆进入时间、车牌号，道闸开启，车辆进入。

(3) 车主根据停车场内车位检测器的引导，寻找空车位进行停车。

(4) 车主根据设置在停车场内的智能终端寻找自己车辆存放的车位，及寻车路径等。

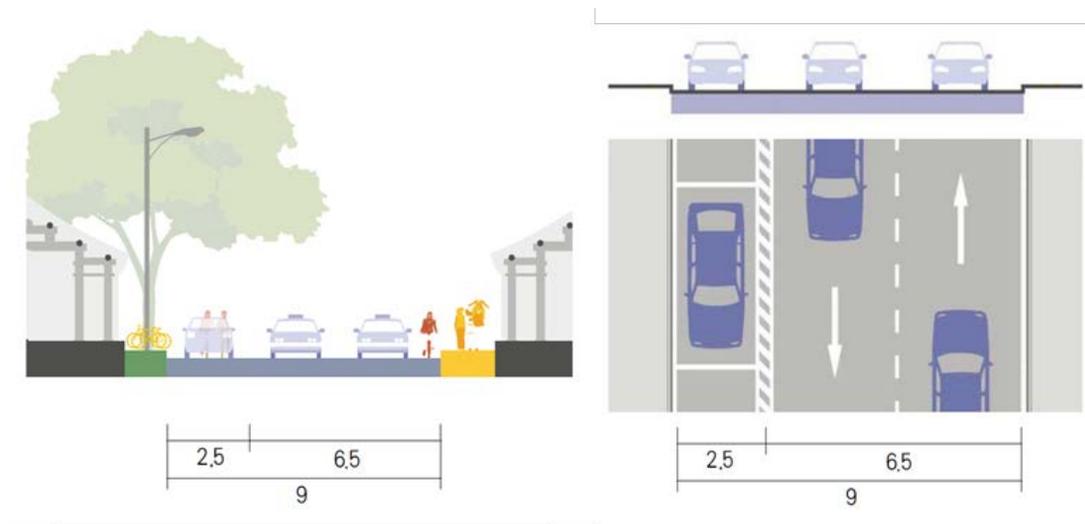
(5) 车主在停车场出口，通过出口抓拍摄像机拍照，自动识别车辆号牌，计算车辆停放时间，需缴纳金额等，车主在出口岗亭缴费出场。

8.2.2 城市道路临时泊位建设标准

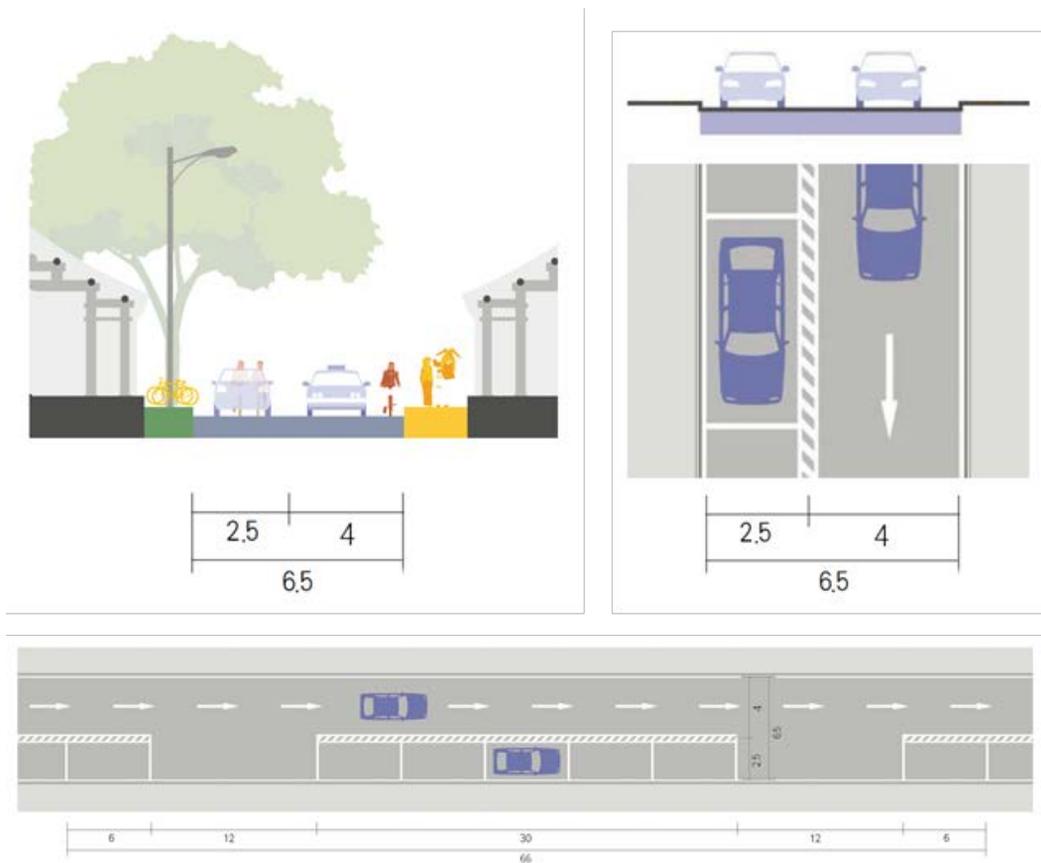
1、建设内容

(1) 设路面宽度为 w ， $6.5m \leq w < 9m$ 的道路，预留 2.5 米宽单侧停车，建议单向通行； $w \geq 9m$ 的道路，预留 2.5 米宽单侧停车，可双向通行； $w \geq 12m$ 的道路，两侧预留 2.5 米宽双侧停车，双向通行。

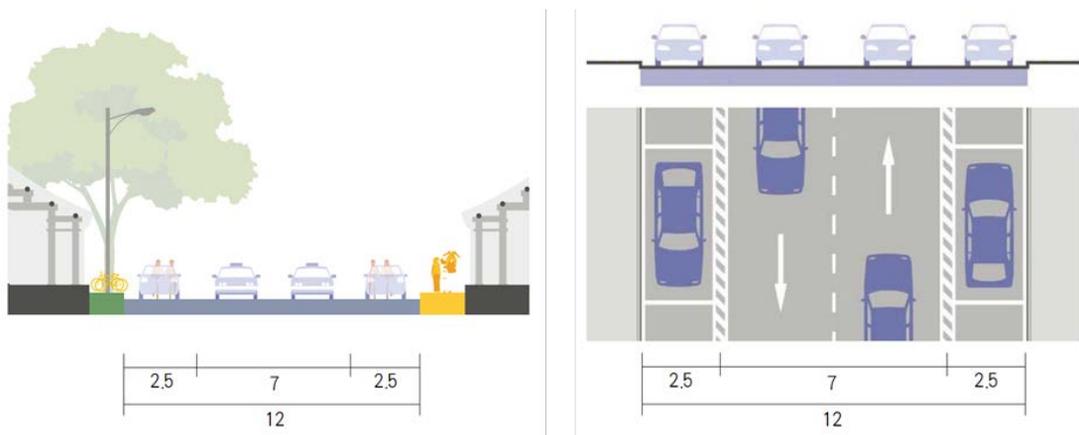
(2) 路内停车位划定尺寸为 $6m \times 2.5m$ ，单侧停车、单向行驶的路段在连续 5 个车位后间隔 12m（即 2 个车位长度），方便会车；同时要结合现状街巷、路口来划设路内停车位，在街巷、路口处预留不少于 12m 的间隔，避免出现行车视野盲区。



单侧停车、双向通行路段断面及平面示意图



单侧停车、单向通行路段断面及平面示意图



双侧停车、双向通行路段断面及平面示意图

2、街巷停车指引

建议加强街巷停车的规范管理，具体措施如下：

(1) 街巷停车设置应满足以下原则：

- 街巷停车位划定后仍需预留 4 米的消防通道。
- 街巷宽度不足 8 米禁止设置停车；8 米以上且一侧无车库、门户等，可设置单侧停车；12 米以上的，两侧均无车库、居民楼开口可设置双侧停车，一侧或两侧有车库、门户的可在巷道中间设置停车位。
- 小区汽车停放点的出入口应不少于 2 个。
- 巷道口、消防栓附近 10 米之内禁停，并设立禁停标志。

(2) 确定管理主体

- 街巷停车泊位的施划、车辆违停执法由区城管执法部门行使。



规划街巷停车前



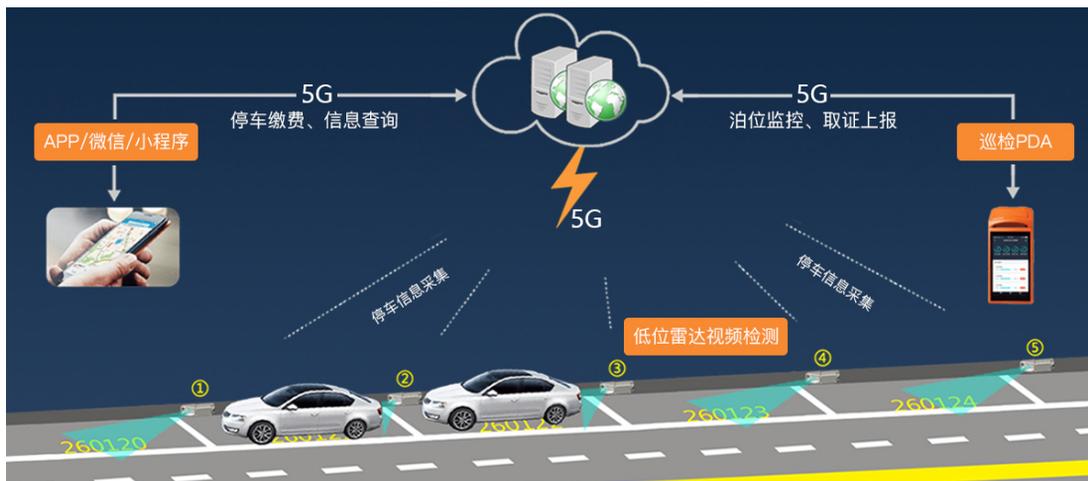
规划街巷停车后

3、智能停车设计

城市道路临时泊位停车系统采用最新车辆探测器、GPRS 无线通信与信息处理技术、组网技术和后台系统集成，系统实现自助缴费。具有停车收费透明、停车自动检测和自动报警等功能，最大限度地减少人力资源的投入，快速便捷地解决违章停车和限时超时停车问题。既能满足城市停车管理智能化和信息化的需要，有效提高车位周转率，提升停车场经济效益，又能给车主带来人性化的便利。

在每个车位下安装一个地磁检测器，用来检测车位占位情况。每当车辆驶入装有地磁检测器的车位时，地磁检测器根据周围磁场的变化检测车辆的到来，并在信号稳定后，将此信号发送到定向天线，由天线对信息进行转发，发送到中心平台。同样，当车辆离开时，地磁检测器也能根据磁场的变化检测到此信息并告知定向天线，再传输到中心平台，中心平台根据信号刷新车位占用状态，

这样系统就能准确掌握每个车位的实际占用情况。中心平台对停车场的数据进行整合，将处理后的数据信息反馈给区域诱导屏，手持监管工具，手机 APP 等，实现数据实时发布，实时共享。



路内停车示意图

主要步骤如下：

- (1) 用户通过手机 app 或道路诱导屏获取目的地附近停车场的空车位信息，根据 app 导航或道路指示牌规划行车路线。
- (2) 传感器检测到车辆驶入停车泊位后，将泊位状态反馈至中心平台，并记录车辆的停放时间。
- (3) 中心平台将此车位的停放信息发送至现场巡查员手持终端，手持终端接收到信息后立即通知巡查员前往检查。
- (4) 巡查员对停放的车辆进行拍照取证，拍照信息包括车辆轮廓及车辆牌照。
- (5) 传感器自动记录车辆驶离时间，并计算出需缴纳金额，车主可通过自助缴费机缴费或 app 进行线上缴费。
- (6) 车主在未缴费的情况下离开，系统会自动保存欠费记录，一定时间内还未缴费的，系统将会发送未缴费的短信通知给车主。

8.3 充换电基础设施

根据东莞市发展和改革局 2018 年 9 月印发的《东莞市电动汽车充换电设施建设运营管理办法》（东发改〔2018〕540 号），新建住宅小区停车位应 100%

建设充换电设施或预留充换电设施安装接口，且建有充换电设施的非固定产权停车位不应低于总停车位的 25%。既有住宅小区结合已建停车场和道路停车位积极推进电气化改造，对专用固定停车位按“一表一车位”方式进行配套供电设施增容改造，按不低于总停车位 10%的比例逐步改造或加装充换电设施。

新建的商业服务业建筑、旅游景区、交通枢纽、公共停车场、道路停车位等场所，原则上按不低于总停车位的 25%配建充换电设施或预留充换电设施安装条件（包括电力管线预埋和电力容量预留），鼓励建设立体式停车充电一体化设施。已有大型公共机构停车场、社会公共停车场按照不低于总停车位 20%的比例逐步改造或加装充换电基础设施。城市“三旧”改造项目，要把配建充换电基础设施作为必要的前置条件，“三旧”改造方案要有明确的配建充换电设施内容。

鼓励支持利用路灯网络、“互联网+智慧停车”系统（如广州“穗好办”、深圳“宜停车”、北京“北京交通”、上海“上海停车”等 APP 平台）、公共停车位、城市道路桥下空间等布局建设充换电设施。

8.4 公共停车场立体综合利用建议

2019 年 12 月，东莞市人民政府印发《关于加强停车设施规划建设管理的实施意见》，《实施意见》提出，鼓励利用公共设施的地下空间新建停车设施，允许以协议出让方式供应地下空间使用权，出让底价可按地表停车设施用地出让价格的 30%确定；利用自有合法用地，在建筑红线与用地红线之间增建地下停车设施的，可按地表评估价的 30%补缴地下空间土地出让金。地下空间在增加停车位方面潜力巨大。

本着快速推进公共停车场建设的原则，停车场的空间开发模式可以多样化，除了在独立土地上建设公共停车场外，还可以采用如下开发建设模式：

（1）鼓励机关、企事业单位在自有土地使用权的土地、居住小区红线内空地、国有城市闲置空地上建设机械式公共停车场，盘活存量土地资源。

（2）鼓励对原有的平面停车泊位进行“平改立”升级改造。

（3）鼓励利用绿地、广场、体育场或操场地下空间建设地下停车场，建设完成后将地面的原有的绿地或设施还原。

(4) 鼓励对新开发用地在按照配建标准建设自身使用的停车泊位的基础上，超额配建部分公共停车泊位服务周边用地，并在土地出让阶段纳入规划条件中。并在规划条件中建议明确超额配建的公共停车泊位独立空间建设或设立独立的地下车库出入口，并设立明确的标示及编号予以区分，便于后期的运营和使用。

第九章 停车场建设、运营与管理政策研究

9.1 建立协调机构

镇政府加强对停车管理工作的领导，建立停车综合协调机构，统一协调停车相关的规划、建设、收费、执法等管理工作

1、人民政府职能

- 人民政府负责本行政区域内停车场的建设和管理工作。
- 人民政府应当将政府建设和管理停车场、扶持社会力量建设公共停车场等所需的经费列入本级财政预算，加大公共停车场的建设力度。
- 人民政府应当做好本辖区内机动车停放的日常管理、停车资源调查和宣传教育工作，指导居民委员会、村民委员会、业主委员会等开展停车场的自治工作。

2、交通行政主管部门职能

- 编制、调整、实施本区停车场专项规划；
- 负责区人民政府全额投资的独立建设的公共停车场、临时停车场的日常工作；
- 负责经营性停车场的备案工作；
- 依法做好本行政区域内城市道路临时泊位管理的相关工作；
- 区交通行政主管部门会同规划部门和各街镇人民政府，定期组织开展全镇停车场的资源普查，建立健全停车场的基础数据库，并定期更新数据。
- 在全镇范围内设置智能停车诱导系统，发布停车诱导信息，并负责停车诱导系统的运行、维护和管理。
- 建立停车场经营者、机动车停放者的信用记录，并将信用记录纳入公共信用信息管理系统。

3、公安部门

- 公安机关负责道路交通安全管理和停车场的消防、安全技术防范等工作
- 协助交通行政主管部门编制城市道路泊位设置规划，依法查处城市道路交通、停车场消防和安全技术防范等违法行为。

4、价格行政管理部门

- 镇价格行政管理部门根据价格管理权限，对区内实行政府定价、政府指导价的停车场收费标准进行审批、核准；
- 对停车场明码标价行为进行检查指导；
- 依法查处价格违法行为。

5、其他部门

- 其他有关行政管理部门按照各自职责，做好停车场管理相关工作。

9.2 各类停车场管理措施

9.2.1 配建停车场

1、严格规划审批：建设工程配建的停车场应当与主体工程同步设计、同步规划报建、同步规划验收、同步交付使用。对于不符合建设项目停车位配建指标要求，或者商住一体的建筑物未明确配建住宅停车位具体位置的，规划行政管理部门不予核发建设工程规划许可证或建设工程规划验收合格证。

2、鼓励机械式立体停车场：申请建设机械式立体停车场的，国土、和规划等行政管理部门应当简化审批程序，提高审批效率；符合不动产登记要求的，可以按照其实际用地范围和不动产登记的有关规定办理确权登记手续；实行政政府定价或者政府指导价的机械式立体停车场的服务费标准可在同类停车场机动车停放服务费标准的基础上适当上浮。

3、鼓励错时共享停车：鼓励有条件的机关、企业、事业单位将自用停车场向社会开放，实行错时共享停车；个人可以将有权使用的停车位委托给停车场管理者或者预约停车服务企业，实行错时共享停车。

9.2.2 公共停车场

1、完善资金保障：将政府建设和管理停车场、扶持社会力量建设公共停车场等所需的经费列入本级财政预算。

2、鼓励社会力量投资：对于社会资本投资公共停车场的，政府部门给予适

当的政策支持；在不改变用地性质、不减少停车泊位的前提下，可以配建一定比例的附属商业设施；新建项目同步建设地下公共停车场和已建项目需要扩建地下公共停车场的，地下停车库的面积不计入容积率等。

3、充分挖掘停车潜力：鼓励单位或者个人利用道路、广场、绿地、人防工程等地下空间资源开发建设公共停车场，建设单位应当进行安全论证，征求地面设施所有权人的意见，提出建设方案，依法办理规划、土地、消防等手续；利用地块内或村居街巷通道、空地或者绿化设置临时停车位，晚上开放公园供夜间停车，以增加公共停车泊位的有效供应。

9.2.3 城市道路临时泊位

1、设置城市道路临时泊位标示牌，公布管理单位信息、收费标准、车位数量和监督投诉电话；

2、制定城市道路临时泊位停车秩序巡查和监管制度；

3、按照停车场信息化规范向区停车信息管理系统实时上传泊位信息和收费标准；

4、城市道路临时泊位使用费属于行政事业性收费，应当全额上缴财政，实行收支两条线管理，情况应当每年向社会公开

5、按照规定标准收取城市道路临时泊位使用费，向机动车停放者出具收费专用票据。

9.3 引进先进停车管理技术

9.3.1 信息化管理平台

目的是为了整合停车数据信息，方便管理部门统计停车数据，方便市民查询，实现信息资源共享。

具体措施包括：公共停车场和城市道路临时泊位区域都应该在联网终端登记，定期将停车信息反馈至信息终端平台，采用停车管理数据库集中处理停车

信息；移动端的手机 app 能给驾驶员提供全方位的停车信息方便驾驶员寻找停车点及安排驾驶方案；利用手机支付停车费用，系统开具相关票据，节省办理手续的时间，同时方便信息汇总。



信息化停车手机客户端界面图

9.3.2 停车诱导系统

目的是为了实现中心镇区停车场之间的协调和资源共享，减少因停车难而产生的交通拥堵。

建议采用采用四级诱导标志：

一级诱导标志（外围诱导屏）设置在中心镇区主要交通干线上，主要发布预告性的停车信息，提前预告主要商业区、CBD 等区域的停车状况及行车方向。

二级诱导标志（区域内诱导牌）设置在停车场（库）周边区域主要道路或者路口，发布该区域停车场（库）的名称、位置、实际车位状态等信息，其中动态诱导标志主要用于提前预告停车场状况。

三级诱导标志（区域内诱导牌）一般单独设置在停车场（库）入口附近，发布单个停车场（库）的名称、实际车位状态以及其他规定信息。

四级诱导标志（停车场内诱导牌）一般设置在不同区域或结构的停车库入口处，向驾驶者传达停车场内的空闲车位信息、车辆导行及最优目标空闲车位的路径选择。

9.3.3 智能化停车系统

智能化停车系统的目的是为了提高公共停车场和城市道路临时泊位的停车效率，便于管理。具体措施包括：采用智能管理系统的自助式公共停车场，通过交费系统与地面停车位的自锁装置相连，车停即锁，交费即开；当车停进停车位后，在免费停车时限后，车位上的小薄板就自动升起，付款后就会自动降下。通过公路电子收费系统（ERP）监管城市道路临时泊位，ERP将采用覆盖率遍布全镇的全球导航卫星系统来追踪车辆的位置，探测到车辆进入停车区后，通过车内安装的智能行车器，按实际停车时间支付停车费。

9.3.4 共享停车

北京、上海、广州等城市纷纷提出鼓励发展共享停车模式。基于共享思维，利用大数据信息技术，将城市闲置停车位信息实时汇总分析，实现了对空闲停车资源的有效利用。

市场的需求，再加上政策的支持，共享停车持续升温，进入到一个快速发展的阶段。目前，已有ETCP、Airparking、有位停车、车位分享等多款与共享停车有关的App上线。共享停车对于解决停车难确实有不少优势，部分城市已初见成效。一方面，共享停车可有效缓解停车难的问题。共享停车既可以提高车位的使用效率，又可以为业主带来了收益、车主带来了便利。另一方面，相比新建停车场，共享停车无需增加任何土地的开发和使用成本，仅需服务平台、端口的技术支持以及少量的人力维护即可。目前，北京、上海、青岛等城市在推动共享停车的实践中已取得了良好的成效。

通过协调医院、商业区、学校等区域周边的物业对外提供、共享闲置停车位，上海有效缓解了医院、商业区、学校停车难的困扰。在政府的积极引导下，上海不断推进共享停车示范项目。今年3月，上海徐汇宜家商场向附近居民开放了夜间停车位，收费标准为20元/次或250元/月，开放时段为18点到次日早上9点。商场晚上顾客少，偌大一个停车场空着，刚好可以出租给附近居民。想停车的人有位停了，商场也获得了相应的收益，甚至增加了潜在客流。

但共享停车在推广阶段仍遇到了不少麻烦。主要是两个方面，一是停车位的矛盾，一些居民认为小区的停车位共享之后，随着陌生人、陌生车辆进入小区，会带来安全隐患。部分业主还面临着临租人延时带来的无位停车的问题。二是车位所有权复杂，有的属于小区业主，有的属于房地产开发商，有的属于机关事业单位等，所有者利益诉求并不一致。有些小区虽然符合共享停车位的条件，但是因为物业与业主之间本身就矛盾重重，为了避免引发更多的矛盾，业主、物业参与的积极性并不高。



上海宜家徐汇商场共享停车



9.3.5 自动驾驶

自动驾驶汽车又称无人驾驶汽车、电脑驾驶汽车、或轮式移动机器人，是一种通过电脑系统实现无人驾驶的智能汽车。谷歌自动驾驶汽车于 2012 年 5 月获得了美国首个自动驾驶车辆许可证，预计于 2015 年至 2017 年进入市场销售。

自动驾驶汽车依靠人工智能、视觉计算、雷达、监控装置和全球定位系统协同合作，让电脑可以在没有任何人类主动的操作下，自动安全地操作机动车辆。汽车自动驾驶技术包括视频摄像头、雷达传感器以及激光测距器来了解周围的交通状况，并通过一个详尽的地图(通过有人驾驶汽车采集的地图)对前方的道路进行导航。这一切都通过谷歌的数据中心来实现，谷歌的数据中心能处理汽车收集的有关周围地形的大量信息。就这点而言，自动驾驶汽车相当于谷歌数据中心的遥控汽车或者智能汽车。自动驾驶汽车原理分析沃尔沃公司根据自动化水平的高低区分了四个无人驾驶的阶段：驾驶辅助、部分自动化、高度自动化、完全自动化：

1、驾驶辅助系统（DAS）：目的是为驾驶者提供协助，包括提供重要或有益的驾驶相关信息，以及在形势开始变得危急的时候发出明确而简洁的警告。如“车道偏离警告”（LDW）系统等。

2、部分自动化系统：在驾驶者收到警告却未能及时采取相应行动时能够自动进行干预的系统，如“自动紧急制动”（AEB）系统和“应急车道辅助”（ELA）系统等。

3、高度自动化系统：能够在或长或短的时间段内代替驾驶者承担操控车辆的职责，但是仍需驾驶者对驾驶活动进行监控的系统。

4、完全自动化系统：可无人驾驶车辆、允许车内所有乘员从事其他活动且无需进行监控的系统。这种自动化水平允许乘从事计算机工作、休息和睡眠以及其他娱乐等活动。



自动驾驶汽车原理分析



自动驾驶汽车图

9.4 停车产业化发展

我国停车位的配置比例远低于发达国家的平均水平，停车产业市场前景广阔。随着中国汽车时代的到来，停车产业将催生巨大的市场空间。同时，停车产业链较长，还能带动相关的钢铁、石油、机械等行业的发展和上下游产业的

发展，从而促进地区经济增长。

自 2015 年以来，我国出台了一系列促进停车产业化的相关政策。国家发改委牵头、七部委联合下发了《关于加强城市停车设施建设的指导意见》(发改基础[2015]1788 号)，首次在国家层面提出吸引社会资本、推动停车产业化。随后，国家发改委印发《加快城市停车场建设近期工作要点与任务分工》(发改基础[2016]159 号)，进一步明确了各部门分工。《关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》(建城[2016]193 号)、《关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》(发改价格[2015]2975 号)、《城市停车场建设专项债券发行指引》的通知(发改办财金[2015]818 号)等文件相继出台，分别从土地、收费、融资等方面制定了促进停车产业化的政策。新时期，停车产业迎来了新的发展机遇。

停车产业作为新兴产业，包括停车场设计规划、停车设施投资建设、停车工程管理、停车设施运营管理、停车金融服务和停车一体化解决方案等。从产业链角度来看，停车产业链环节众多，总体可以分为三大环节：

- 产业链上游：停车场投资建设。包括停车场规划设计、投资建设到工程施工的过程。
- 产业链中游：停车场设备制造与安装，主要是指机械式停车设备的制造和安装与智能停车设备的制造和安装。其中，机械式停车设备主要包括机械式车库整机和电机、链条、人机界面等配件。智能停车设备主要包括智能停车场管理系统、智能门禁管理系统、智能通道闸门管理系统、智能收费管理系统等。
- 产业链下游：停车场运营管理。包括传统停车场的运营、云平台的服务以及由此衍生的相关服务的增值业务环节。

9.4.1 停车产业化概述

伴随着城市小汽车保有量大幅提高，停车设施不足问题日益凸显。国际经验表明，城市的汽车保有量和停车位数量应达到 1.1: 1.3，才能基本上满足停车需求。我国停车位的配置比例远低于发达国家的平均水平，停车产业市场前景广阔。随着中国汽车时代的到来，停车产业将催生巨大的市场空间。同时，停

车产业链较长，还能带动相关的钢铁、石油、机械等行业的发展和上下游产业的发展，从而促进地区经济增长。

当停车没有形成规模经营，而管理很难实现标准化时，停车问题很难得到解决。自 2015 年以来，我国出台了一系列促进停车产业化的相关政策。国家发改委牵头、七部委联合下发了《关于加强城市停车设施建设的指导意见》（发改基础〔2015〕1788 号），首次在国家层面提出吸引社会资本、推动停车产业化。随后，国家发改委印发《加快城市停车场建设近期工作要点与任务分工》（发改基础〔2016〕159 号），进一步明确了各部门分工。《关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》（建城〔2016〕193 号）、《关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》（发改价格〔2015〕2975 号）、《城市停车场建设专项债券发行指引》的通知（发改办财金〔2015〕818 号）等文件相继出台，分别从土地、收费、融资等方面制定了促进停车产业化的政策。2021 年 5 月，国家发展改革委、住房城乡建设部、公安部、自然资源部联合印发的《关于推动城市停车设施发展的意见》（国办函〔2021〕46 号）指出，近年来，我国城市停车设施规模持续扩大，停车秩序不断改善，产业化发展逐步深入，但仍存在供给能力短缺、治理水平不高、市场化进程滞后等问题。新时期，停车产业迎来了新的发展机遇。

目前，学术界对停车行业没有一个统一的定义。而“产业”是指具有相同的属性组织集成规模的社会认同度或实现量变到质变的企业。停车问题日益突出的今天，“市场化”和“产业化”是解决停车难提高效率的措施，是停车产业的建设和市场运作的核心。“停车产业”实际上是市场机制和市场结构规范以前分散变化的所有企业管理活动。如停车场规划、建设、运营和管理等而形成的动态过程集合，构成一个良性循环的完整的工业体系和有机系统。停车行业不是放在一起活动的简单集合，而是要形成运营高效、稳定合理的制度。停车产业的发展是在有先进的停车设施建设的停车需求之前，考虑到日益增长的停车需求，停车场提供的停车泊位供给往往是一次性，同时供应能力形成同步。因此，停车产业发展建设应具有同步性和超前性。

停车产业作为新兴产业，包括停车场设计规划、停车设施投资建设、停车工程管理、停车设施运营管理、停车金融服务和停车一体化解决方案等。从产

业链角度来看，停车产业链环节众多，总体可以分为三大环节：

- 产业链上游：停车场投资建设。包括停车场规划设计、投资建设到工程施工的过程。
- 产业链中游：停车场设备制造与安装，主要是指机械式停车设备的制造和安装与智能停车设备的制造和安装。其中，机械式停车设备主要包括机械式车库整机和电机、链条、人机界面等配件。智能停车设备主要包括智能停车场管理系统、智能门禁管理系统、智能通道闸门管理系统、智能收费管理系统等。
- 产业链下游：停车场运营管理。包括传统停车场的运营、云平台的服务以及由此衍生的相关服务的增值业务环节。

9.4.2 停车产业化政策

1、加强政府引导，鼓励社会资本参与

多种模式提高社会资本参与度。通过补贴的方式鼓励社会资本参与停车场投资建设，同时按照“政府出地、市场出资”的合作模式（PPP），吸引社会投资人参与。在鼓励房地产开发商在配建车位的基础上，利用房地产开发项目建筑物地下空间开发增设车位，并在土地使用权出让合同中针对不同类型的停车位分别约定其权属。配建停车位为房地产开发项目全体业主共有，增设车位可约定为房地产开发企业所有。鼓励停车综合体等新型商业模式的发展，对于单独选址新建的停车设施，允许在不改变土地批准方式的前提下，可以按照不超过总建筑面积 20%配建附属经营设施。附属经营设施主要用于汽车周边产品售卖、汽车美容、保养、快修、新能源汽车充电、汽车租赁、金融、等便民配套服务。同时，对于符合广告设置规划和景观要求的停车设施项目，允许设置广告设施。

按照《关于加强电动汽车充换电设施建设规划管理的通知》，新建住宅小区停车位应 100%建设充电设施或预留充电设施安装接口，且建有充电设施的非固定产权停车位不应低于总停车位的 25%。既有住宅小区结合已建停车场和道路停车位积极推进电气化改造，对专用固定停车位按“一表一车位”方式进行配套供电设施增容改造，按不低于总停车位 10%的比例逐步改造或加装充电基

基础设施。新建的商业服务业建筑、旅游景区、交通枢纽、公共停车场、道路停车位等场所，原则上按不低于总停车位的 25%配建充电设施或预留充电设施安装条件(包括电力管线预埋和电力容量预留)，鼓励建设立体式停车充电一体化设施。已有大型公共机构停车场、社会公共停车场按照不低于总停车位 20%的比例逐步改造或加装基础设施。充分发挥整车生产企业、公交运营企业、公交站场等单位的积极性，依托现有和规划建设的公交首末站场、公交车夜间回车场或其周边合适地点建设纯电动公交车充电基础设施，在我市销售新能源公交车的企业必须提供符合其所销售公交车运营需求的充电服务。新建高速公路服务区和有条件的加油(气)站，原则上应该按不低于停车位总数 20%的比例配建充电桩或预留充电设施接口，凡具备安全条件的加油(气)站、高速公路服务区等应实现充电设施全覆盖。鼓励支持利用路灯网络、共享停车位、公共停车位、城市道路桥下空间等布局建设充电桩。

2、充分挖掘土地潜力，加强停车产业用地保障

多渠道拓展停车设施用地来源，明晰建设用地复合开发利用导向。新增土地供应需配建一定比例公共停车位的，可以将相关停车设施建设、管理等要求纳入土地出让合同，或在规划决定书中明确。对于城市更新、功能搬迁等腾出的土地应规划一定比例预留，用于公共停车设施建设。鼓励利用公园、绿地、高架桥荫、无法独立开发土地、人防工程、高压线地下空间、既有未利用空间等建设停车设施。

3、促进停车产业信息化、智慧化

制定全镇统一的停车场信息化改造的标准，推进停车场信息化改造，提升停车场运营管理的信息化水平。推动全镇信息资源互联互通，在全镇停车资源状况摸底调查的基础上，建立停车资源技术数据库，建立智慧停车云平台，实时更新数据，并对外开放共享。充分利用互联网现代技术，促进停车与互联网的融合发展，鼓励开发、推广具有实时交通、公共停车泊位动态信息、收费等功能的移动终端互联网停车应用软件。鼓励居民通过移动通讯工具，查询、预约车位以及缴付停车费，提高停车

4、加强本土产业链建设，培育本土品牌

成立停车产业专营公司，作为政府出资代表人和资产管理人，以资产管理为先导，全面统筹规划投资和建设，并对 PPP 项目公司进行战略管控。鼓励停车装备制造本土品牌，支持机械式车库制造企业自主创新，将停车产业纳入高端装备制造业清单，给予政策优惠，打造自主品牌。培育专业化、规模化停车管理企业。允许企业跨地区、跨行业参与城市停车设施经营。鼓励城市停车管理企业连锁经营、规模化经营，提升服务，壮大规模，创立品牌。

5、明确建设要求，简化审批流程

明确停车设施建设标准。相关部门要明确预选址、用地指标、项目规模、建设模式和项目可行性，为简化建设审批奠定基础。简化停车设施建设审批流程，结合停车设施建设项目特点，优化项目策划生成工作流程。对政府投资类项目实行审批制，社会投资类项目实行备案制。对于符合某些条件的机械式停车设备项目按照特种设备流程执行，免于办理项目审批、规划手续。逐步推进全流程电子审批，推进“一门式一网式”业务办理，提高审批流程的效率和透明度。

6、成立停车产业联盟，推动停车产业高质量发展

成立停车产业联盟。充分开发停车产业市场，促进本土企业业务增长，提升停车产业的知名度和影响力，打造具有核心竞争力的产业集群，共同开拓国内外市场。充分发挥行业联盟的作用，制定行业标准和行业规范，建立行业统计体系，并每年按时发布年度行业发展报告，推动深圳停车产业高质量发展。位使用效率，加强停车诱导，方便市民出行。

第十章 保障措施和建议

10.1 停车保障措施

10.1.1 机制保障

建立完善停车发展统筹协调与决策机制。城市停车的改善与发展要充分发挥镇政府各职能部门的作用，并形成统一、协调、有序、高效的决策机制。建立形成由镇主要领导牵头，相关部门组成的镇级停车发展统筹协调与决策机制，负责牵头研究全镇停车管理体制机制等重大问题；组织开展道路交通综合整治工作，改善城市交通秩序，缓解道路交通拥堵，促进道路交通安全；统筹协调停车基础设施的规划建设；加强部门信息沟通和资源共享，协调推进全镇智能停车建设等。

积极探索优化完善停车管理体制。积极探索停车管理体制，加强对配建停车场、公共停车场、城市道路临时泊位等停车基础设施规划建设及运营管理的统筹协调；确立交通行政主管部门在停车专项规划上的牵头和统筹协调地位；优化交通部门内部管理架构，增加管理力量，重点加强对停车场、物流货运、新能源汽车等新兴运输行业的管理，以及地方公路和交通场站、智能交通和信息化等的规划建设和管理；加强基层交管部门的职责，成为区交通部门服务职能的有力延伸。

10.1.2 政策保障

加强规划组织实施。各有关部门要按照职能分工，完善相关配套政策措施，为本规划实施创造有利条件；做好本规划与土地开发利用、产业布局、生态环境等规划的衔接；加强规划实施事中事后监管和动态监测分析，适时开展中期评估、环境影响跟踪评估和建设项目后评估，根据规划落实情况及时动态调整。各有关部门要紧紧密结合发展实际，细化落实本规划确定的主要目标和重点任务。

健全公益性交通设施与运输服务的政策支持体系。加大财政投资对城市公交等绿色集约运输方式的支持力度；加强土地、投资、补贴等组合政策支持保

障，切实保障公益性交通建设用地，在用地计划、供地方式等方面给予一定政策倾斜；积极探索城市公交等交通场站土地综合开发，形成公益性交通发展财政支持的制度性安排。

10.1.3 资金保障

坚持政府主导和市场融资相结合的资金保障模式。持续保障交通建设投资规模高位运行；积极加大财政投资力度，充分发挥财政资金的引领和聚集效应，努力撬动社会资本投资；坚持深化改革，拓展多极多元融资渠道，对重大基础设施鼓励采用政府和社会资本合作（PPP）等多元化的市场融资模式，广泛吸引社会资本，有效加快推进相关交通基础设施建设；积极争取省、市专项资金、专项建设基金的支持。

10.1.4 用地保障

坚持土地利用与城市及交通的协调发展。秉持集约化、一体化、综合化的理念加强交通与用地的结合，促进城市功能与交通功能的有机整合；优先保障交通配套设施、城市公交场站、停车场、交通接驳设施的用地需求。

10.1.5 技术保障

充分依靠东莞市高等院校、科研院所等研究创新。加大基础性、战略性、前沿性技术攻关力度，力争在重大交通项目建设和管理、工程精细化品质化提升、智能交通、交通大气污染防治等领域取得新成绩。发挥企业的创新主体作用，鼓励企业以满足市场需求为导向开展技术、服务、组织和模式等各类创新，提高科技含量和技术水平，不断向产业链和价值链高端延伸。

鼓励和推广交通信息化和智能化新技术应用。及时、充分了解和掌握互联网+、大数据、云计算等交通信息化、智能化的新技术、新方法、新产品、新工艺、新材料，并积极应用到道滘镇智能交通体系建设中，提高交通发展科技水平和技术含量。

鼓励和推广节能减排与低碳环保新技术应用。坚持绿色交通发展理念，引

导和支持在交通建设与交通运输领域采用节能减排与低碳环保的新技术、新方法、新产品、新工艺、新材料，推广可再生资源 and 资源的再生利用，发展交通循环经济。落实节能和节约各类资源的措施，鼓励发展新能源汽车，降低能耗，减少环境污染。

10.2 相关建议

为进一步完善停车场系统，规划提出相关建议如下：

1、坚持公交优先理念，大力发展公共交通对外交通以提高公交运行速度为重点，通过推进轨道交通线路建设，满足客流长距离出行需求；交通重点提高公交便利性，扩大公交服务范围，加强接驳枢纽及各组团之间的联系。

2、利用经济杠杆作用促进停车场经营

公共停车场作为交通基础设施，可以予以适当的优惠政策。比如享有交通基础设施建设的相关优惠政策、零地价，或结合新开发区域，让经营者在新开发区建设享有一定的优惠作为补偿。另外，应鼓励开发商对公共停车场规划用地及周边地块的综合开发，以推动公共停车场的建设。