

大埔县智慧停车场项目

可行性研究报告

建设单位：大埔县城市管理和综合行政执法局

编制单位：广东兆业工程管理有限公司

二〇二一年十月

统一社会信用代码
914412007123841615

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

营业执照

(副本)(4-1)

名称
广东兆业工程管理有限公司

注册资本
人民币叁佰万元

类型
有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期
1999年03月10日

法定代表人
陈瑜

营业期限
长期

经营范围
工程建设监理、招标代理、工程造价、工程咨询、工程项目管理、工程咨询、工程谈判、询价等采购代理业务；政府采购、货物和服务、招标、竞争性谈判、询价等采购代理业务；非居住房地产租赁、采购咨询服务；工程造价专业咨询服务；非居住房地产租赁。
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所
肇庆市端州区星湖大道4段6号中源誉峰一期5号楼B-1704室~B-1706室

登记机关
2021年08月30日

扫描二维码可查询、填写信息。

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别： 专业资信

单位名称： 广东兆业工程管理有限公司

住 所： 肇庆市端州区星湖大道4段6号中源誉峰一期5号楼B-1704室~B-1706室

统一社会信用代码： 914412007123841615

法定代表人： 陈瑜

技术负责人： 黎振宇

证书编号： 914412007123841615-19ZYJ19

业 务： 市政公用工程 ， 建筑



发证单位： 中国工程咨询协会

2020年11月30日

中华人民共和国国家发展和改革委员会监制

编制人员

总工程师	黎振宇	注册咨询师
------	-----	-------

项目负责人	何穗新	高级工程师
-------	-----	-------

编写人员	吕小明	注册咨询师
------	-----	-------

	邱凯	高级工程师
--	----	-------

	陈彬	注册造价师
--	----	-------

	赵汝新	工程师
--	-----	-----

	余永轩	工程师
--	-----	-----

审核	邹劲勇	高级工程师
----	-----	-------

审定	陈瑜	高级工程师
----	----	-------

业绩签章

单位名称：	广东兆业工程管理有限公司		
项目名称：	大埔县智慧停车场项目		
所属专业：	市政公用工程	服务范围：	项目咨询
投资额（万元）：	15000.00	地区：	广东省
建设规模：	本项目拟先对大埔县城区同仁路以北、沿河东路以西、环城大道以南、西环路、环城大道及西环路以东以及黎家坪部分路段辖区范围内的道路停车泊位进行智慧化改造，并在拥堵严重地段增建立体车库，其中，对大埔县辖区范围内的道路停车泊位5121个车位进行智慧化改造；立体车库的新建，涉及1000个车位，共计约6121个车位		
项目性质：	改建	项目资金来源：	
工程咨询成果完成日期：	2021-10-16	拟开工/开工日期：	



目 录

第 1 章 总论.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.1.1 项目名称.....	1
1.1.2 项目性质.....	1
1.1.3 建设单位.....	1
1.1.4 编制依据.....	1
1.1.5 项目提出的理由与过程.....	2
1.2 项目概况.....	3
1.2.1 拟建地点.....	3
1.2.2 建设规模与内容.....	4
1.2.3 主要建设条件.....	6
1.2.4 项目实施进度计划.....	7
1.2.5 项目投入资金情况.....	7
1.3 主要技术经济指标.....	7
1.4 研究结论与建议.....	8
第 2 章 项目建设背景及必要性.....	9
2.1 项目背景.....	9
2.1.1 国家、省市出台相关政策支持发展智慧停车.....	9
2.1.2 智慧城市建设助推高质量发展.....	17
2.1.3 “互联网+停车”迎来广阔发展空间.....	18
2.1.4 智慧停车行业发展前景广阔.....	21
2.1.5 大埔县停车概况.....	24

2.2 项目建设的必要性.....	25
2.2.1 助力大埔县停车智能化，推动智慧城市建设.....	25
2.2.2 改善大埔县公共停车管理和服务水平，提升县城区整体交通运行效率和交通安全水平.....	26
2.2.3 改善群众出行环境，提升群众的获得感、幸福感和安全感.....	27
第3章 需求分析及建设内容.....	28
3.1 需求分析.....	28
3.1.1 大埔县停车存在问题及现状.....	28
3.1.2 各群体对停车的需求.....	30
3.2 建设内容.....	31
第4章 项目场址和建设条件.....	35
4.1 项目场址.....	35
4.2 建设条件.....	35
4.2.1 区位条件.....	35
4.2.2 社会环境条件.....	36
4.2.3 公共设施条件.....	36
4.2.4 施工条件.....	36
4.2.5 综述.....	36
第5章 建设方案.....	37
5.1 项目技术要点.....	37
5.2 设计依据.....	37
5.3 系统设计思路.....	38
5.3.1 设计原则.....	38

5.3.2 体验流程.....	39
5.3.3 智能化功能.....	39
5.4 道路智慧化改造建设方案.....	41
5.4.1 智慧停车运营服务平台.....	41
5.4.2 物联网智慧停车传感器.....	45
5.4.3 城市诱导系统.....	51
5.4.4 停车泊位和指示牌.....	52
5.4.5 运营中心.....	54
5.4.6 体验流程.....	55
5.4.7 路边停车收费系统.....	56
5.5 立体车库建设方案.....	63
5.5.1 康源停车场项目：	63
5.5.2 田家炳实验中学项目：	63
5.5.3 妇幼保健院医院停车项目：	63
5.5.4 梅河公园停车场项目：	63
5.6 施工保障措施.....	64
5.6.1 交通组织保障.....	64
5.6.2 施工围挡措施.....	65
5.6.3 夜间施工保障.....	66
第6章 项目节能措施.....	67
6.1 节能评估依据.....	67
6.1.1 相关法律、法规、规划.....	67
6.1.2 行业准入条件、产业政策.....	68
6.1.3 相关标准及规范.....	68

6.2 能耗状况.....	68
6.3 节能措施和节能效果分析.....	70
6.3.1 施工阶段节能措施.....	70
6.3.2 运行期间节能措施.....	70
6.3.3 节能效果分析.....	71
第7章 环境影响评价.....	72
7.1 编制依据.....	72
7.2 环境现状.....	72
7.3 环境影响分析.....	72
7.3.1 工程建设期环境影响分析.....	72
7.3.2 建成后使用期环境影响分析.....	73
7.4 环境保护措施.....	73
7.5 环境评价结论.....	75
第8章 项目实施计划及项目组织机构.....	76
8.1 项目实施计划.....	76
8.2 建设期组织机构.....	77
8.3 项目运营模式.....	78
第9章 项目招标计划.....	80
9.1 项目招标的主要依据.....	80
9.2 招标组织原则.....	80
9.3 招标组织形式.....	81
9.4 项目招标方式及要求.....	81
9.5 招标方案.....	82
9.6 实施程序.....	82

9.7 经营期限.....	84
第 10 章 投资估算及资金筹措.....	85
10.1 编制范围.....	85
10.2 编制依据.....	85
10.3 取费依据.....	86
10.4 总投资估算.....	86
10.5 资金筹措.....	93
第 11 章 停车收费标准分析.....	94
11.1 项目停车收费标准.....	94
11.1.1 广东省停车收费依据.....	94
11.1.2 市停车收费依据.....	97
11.1.3 肇庆市端州区、广宁县停车收费标准参考.....	97
11.2 本项目拟定停车收费标准.....	99
第 12 章 财务评价.....	101
12.1 主要依据.....	101
12.2 财务评价.....	101
12.3 总成本分析.....	106
12.4 盈利能力分析.....	107
12.5 财务评价结论.....	108
第 13 章 经济效益及社会影响分析.....	109
第 14 章 社会稳定风险分析.....	110
14.1 社会稳定风险概述.....	110
14.2 本项目社会稳定风险内容及其评价.....	110
14.2.1 项目合法性、合理性遭质疑的风险.....	110

14.2.2 群众担忧项目安全的风险..... 111

14.2.3 项目可能造成环境破坏的风险..... 111

14.3 风险防范措施分析..... 114

14.3.1 减少施工期间的扰民..... 114

14.3.2 完善配套工程，严格执行环境保护措施.....114

14.3.3 加强风险预警..... 114

14.4 项目风险评价..... 115

第 15 章 结论与建议.....116

15.1 结论.....116

15.2 建议.....117

附表..... 118

第 1 章 总论

1.1 项目背景

1.1.1 项目名称

大埔县智慧停车场项目

1.1.2 项目性质

改建

1.1.3 建设单位

大埔县城市管理和综合行政执法局

1.1.4 编制依据

- (1) 《投资项目可行性研究指南（试用版）》（2002 年）；
- (2) 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（2006 年）；
- (3) 《关于加强城市停车场建设的指导意见》（发改基础〔2015〕1788 号）；
- (4) 《城市停车设施规划导则》（建城〔2015〕129 号）；
- (5) 《城市停车设施建设指南》（建城〔2015〕142 号）；
- (6) 《关于加强城市停车设施管理的通知》（建城〔2015〕141 号）；
- (7) 《中国机械停车设备行业深度调研与投资战略规划分析报告》；
- (8) 《住房和城乡建设部 国土资源部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）；
- (9) 《广东省发展改革委 广东省住房和城乡建设厅 广东省

交通运输部关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》（粤发改规〔2017〕5号）；

（10）《广东省人民政府办公厅关于印发加强和改进全省城市停车管理工作指导意见的通知》（粤府办〔2020〕19号）；

（11）《市机动车停放服务收费管理实施细则》（梅市发改价格【2020】293号）；

（12）《城市公共停车场工程项目建设标准》（建标 128-2010）；

（13）《公共停车场工程建设规范》（DB11/T 595-2008）；

（14）项目单位提供的其他相关资料及调查资料。

1.1.5 项目提出的理由与过程

随着我国经济持续稳定增长和汽车工业的迅猛发展，城市机动车保有量急剧增长，由于停车设施不足带来的停车难问题在我国的大中城市日益严重。交通拥堵、停车困难、乱停乱放、事故纠纷、车辆安全、环境污染等交通相关的问题日益严重，特别交通“停车难”日益成为制约城市经济与社会发展的“瓶颈”。

2015年，国家发展改革委等七部委制定《关于加强城市停车设施建设的指导意见》（发改基础〔2015〕1788号），对城市停车发展提出了总体要求和部署。同年国家住建部又陆续出台了《城市停车设施规划导则》（建城〔2015〕129号）、《城市停车设施建设指南》（建城〔2015〕142号）和《关于加强城市停车设施管理的通知》（建城〔2015〕141号），分别从规划、建设和管理，加强了对停车行业的指导。

2019年7月召开的中共中央政治局会议上，会议提出“城市停车场”作为“新基建”的重要内容，首次被提及。以智慧停车为主要方向的城市停车场建设，长期困扰民众的“停车难”问题，也将

在这一轮如火如荼的“新基建”中逐步得到解决。

因此，需对城市的道路、交通、停车进行统一的规划、优化和管理，充分挖掘城市停车资源，特别是科学合理拓展路内占道停车资源，采用智能化的技术手段，通过对路内占道停车合理收费这一经济杠杆实现停车资源高效利用，为全市交通、停车提供高效、方便、有序的服务，从而改善城市的交通拥堵和停车困难，将这一民生工程解决到底。

大埔地处广东省东北部，全县有人口 50 多万，海外侨胞 50 多万，县内居民均为客家人，是广东省著名的“华侨之乡、文化之乡、陶瓷之乡、名茶之乡”。近年来，大埔县经济社会快速发展，常住人口数量将持续上涨，机动车保有量快速增长，城市道路交通日益繁忙，造成机动车停车位紧张现象。目前，大埔县内机动车保有量约 7 万台，而县城区范围住宅小区、政府单位、企事业单位、商业大厦以及各类停车场的停车位仅有 6000 余个，停车位供不应求。此外，大埔县普遍存在停车资源利用效率低、秩序混乱、停车难/乱停车等问题。随着“互联网+停车”技术的应用和推广，本项目拟对高新区部分路内停车建设停车智慧系统，实现数据共享、资源整合，助力停车智能化，推动建设智慧城市。

1.2 项目概况

1.2.1 拟建地点

大埔县智慧停车改造以大埔县城区同仁路以北、沿河东路以西、环城大道以南、西环路、环城大道及西环路以东以及黎家坪部分路段辖区范围内的 40 条道路的停车泊位，以及城东路康源停车场、大兴路田家炳实验中学、梅河公园停车场、龙山三街妇幼保健院等增

量停车位。

1.2.2 建设规模与内容

本项目拟先对大埔县城区同仁路以北、沿河东路以西、环城大道以南、西环路、环城大道及西环路以东以及黎家坪部分路段辖区范围内的道路停车泊位进行智慧化改造，并在拥堵严重地段增建立体车库，其中，对大埔县辖区范围内的道路停车泊位 5121 个车位进行智慧化改造；立体车库的新建，涉及 1000 个车位，共计约 6121 个车位。

表 1-1 大埔县智慧停车位统计表

序号	道路/停车场名称	车位数量（个）
一	道路智慧化停车位	5121
1	同仁路	40
2	虎山路	142
3	万川路	65
4	环二路	169
5	华景路	55
6	环城路	936
7	西环路	205
8	义招路	27
9	财政路	65
10	大埔大道	685
11	城北路	192
12	新城路	170
13	新中路	39
14	新梅路	167
15	青梅路	118
16	沿河路	161

17	虎中路	48
18	文化路	74
19	虎中路二巷（黄金花苑）	32
20	文化中路	17
21	文化广场	53
22	工农路	16
23	城东路	37
24	文明路	100
25	人民路	55
26	人民路东路	101
27	翰林华府路	205
28	东堤南路	47
29	广福路	86
30	侨中路	107
31	黎东小路	13
32	新黎路	85
33	坝岗街	18
34	大兴路	170
35	内环西路	214
36	畹香路	138
37	龙山二街	42
38	连心路	91
39	龙山三街	92
40	龙山四街	44
二	立体车库	1000
41	城东路康源停车场	300
42	大兴路田家炳实验中学	300
43	梅河公园停车场	300
44	龙山三街妇幼保健院	100

45	合计	6121
----	----	------

- 本项目主要建设内容
- 一、道路智慧化改造：
- （1）智慧停车运营服务，包括城市级智慧停车一体化管理平台、可视化分析平台、智能客服系统。
- （2）物联网智慧停车传感器。包括智慧路内车位的 Lora 车检器（地磁式车检器）、LoRa 网关、网关 UPS 电源、高位视频、车管员 PDA 打印一体机。
- （3）城市诱导系统，包括二、三级诱导屏、杆件及实施。
- （4）泊位和指示牌实施，包括智慧路内车位的泊位编码及划线、停车收费标准公示指示牌。
- （5）运营中心及相关设备，包括运营中心 LED 6X6 大屏、运营中心硬件设备和实施。
- 二、立体车库的新建 1000 车位：
- （1）新建城东路康源停车场全智能立体车库 300 个；
- （2）新建大兴路田家炳实验中学门前停车场三层立体车库 300 个车位；
- （3）新建梅河公园停车场停车场全智能立体车库 300 个车位；
- （4）新建龙山三街妇幼保健院停车场全智能立体车库 100 个车位。

1.2.3 主要建设条件

本项目路段供电、通信等市政基础配套设施完善，项目建设所需的建筑材料也可在当地市场得到满足，项目建设条件较好。总体而言，项目建设条件经充分准备后可具备。

1.2.4 项目实施进度计划

本项目建设周期约 24 个月，从 2021 年 7—2021 年 8 月前期调研；2021 年 9 月—2021 年 10 月开展可研编制；2021 年 11 月—2022 年 4 月，项目其他前期工作；2022 年 4 月工程施工；2023 年 12 月竣工验收。本项目分为项目前期准备、工程施工以及竣工验收三个阶段。

1.2.5 项目投入资金情况

(1) 投资估算 15000.00 万元，工程费用 12913.35 万元，工程建设其他费用 1372.36 万元，预备费 714.29 万元。

(2) 资金来源

项目投资建设主体采用政府投资模式，由政府负责投资，通过面向社会公开招标的方式选择具有相关专业资质和资金实力公司，由中标公司负责建设、运营本项目。

1.3 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-2 项目主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量
一	项目建设内容		
1	道路智慧化改造(5121 车位)		
1.1	智慧停车运营服务		
1.1.1	城市级智慧停车一体化管理平台	套	1
1.1.2	腾讯 RayData 可视化分析平台	套	1
1.1.3	智能客服系统	套	1
1.2	物联网智慧停车传感器		
1.2.1	Lora 车检器	个	4097
1.2.2	LoRa 网关	台	102
1.2.3	网关 UPS 电源	台	102
1.2.4	高位视频	个	205
1.2.5	车管员 PDA 打印一体机	台	281

1.3	城市诱导系统		
1.3.1	二级诱导屏、杆件及实施	个	3
1.3.2	三级诱导屏、杆件及实施	个	10
1.4	泊位和指示牌实施		
1.4.1	泊位编码及划线服务	项	5121
1.4.2	停车收费标准公示指示牌	个	256
1.5	运营中心及相关设备		
1.5.1	运营中心 LED 6X6 大屏	套	1
1.5.2	运营中心硬件设备和实施	套	1
2	立体车库		
2.1	城东路康源停车场	车位	300
2.2	田家炳实验中学	车位	300
2.3	梅河公园停车场	车位	300
2.4	妇幼保健院	车位	100
二	项目总投资	万元	15000.00
1	工程费用	万元	12913.35
2	工程其他费用	万元	1372.36
3	预备费	万元	714.29

1.4 研究结论与建议

本项目建设有助于改善城区交通秩序、交通环境及公众出行体验，提高交通资源利用效率，解决行车难和停车难问题，助力大埔县停车智能化，推动智慧城市建设。

本项目建设条件较好，建设方案合理，投资适中。项目具有良好的经济效益和社会效益，也符合城区未来停车发展的方向及需求。建议政府部门尽快落实相关手续，启动项目建设。

第2章 项目建设背景及必要性

2.1 项目背景

2.1.1 国家、省市出台相关政策支持发展智慧停车

1、国家出台的相关政策

随着“互联网+”的快速发展，智慧停车逐渐渗入日常生活中。政府也出台相关政策以支持、推动智慧停车的发展。

2015年，国家发改委发布了《关于加强城市停车设施建设的指导意见》。意见中提到，将放开社会资本全额投资停车设施收费，逐步缩小政府定价范围，在智能化停车建设方面，大力推动智慧停车系统、自动识别车牌等高新技术的应用，积极引导车位自动查询、电子自动收费通行等新型管理形态的发展，提高停车资源的使用效率。随后，智慧停车产业相关政策相继出台。

国家发改委颁布《关于开展城市停车场试点示范工作的通知》，重点提到要推动“互联网+停车”和车位共享新业态发展，并确定北京、深圳、成都、苏州、荔波县等5个城市为第一批城市停车场试点示范城市开展先行先试，从资金和政策上予以支持，更好地推进城市停车场建设。

交通部发布《智慧交通让出行更便捷行动方案(2017-2020年)》，进一步规范城市停车新秩序、鼓励车位资源错时共享，以大力推动智慧交通出行信息服务体系建设，促进“互联网+”便捷交通的快速发展。

交通运输部发布《数字交通发展规划纲要》提到“将推进车联网、智慧停车、智能公交、网约车和共享单车等交通新业态的应用，

促进先进信息技术与交通运输深度融合，发展以数据驱动的现代交通运输体系。”

交通运输部发布了《关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》提到，推动公路感知网络与基础设施同步规划、同步建设，在重点路段实现全天候、多要素的状态感知。应用智能视频分析等技术，建设监测、调度、管控、应急、服务一体的智慧路网云控平台。依托重要运输通道，推进智慧公路示范区建设。鼓励应用公路智能养护设施设备，提升在役交通基础设施检查、检测、监测、评估、风险预警以及养护决策、作业的快速化、自动化、智能化水平，提升重点基础设施自然灾害风险防控能力。

表 2-1 国家颁布多项政策支持智慧停车建设的政策汇总

序号	实施时间	政策名称	发布机构	内容要点
1	2015年8月	《关于加强城市停车设施建设的指导意见》	国家发展改革委等7部门	要求以停车产业化为导向，在城市规划、土地供应、金融服务等方面加大改革力度和鼓励社会参与（PPP）、放宽市场准入、完善停车收费政策等方面鼓励政策创新，解决城市停车难问题
2	2016年1月	《加快城市停车场建设近期工作要点与任务分工》	国家发展改革委	推广采用 PPP 模式建设停车场；推动停车与互联网融合发展；加快高新技术在停车领域应用；简化停车场投资建设、经营手续办理程序；建立停车基础数据库；完善停车收费政策等
3	2016年2月	《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	中共中央国务院	优化街区路网结构，合理配置停车设施，鼓励社会参与，放宽市场准入，逐步缓解停车难问题

序号	实施时间	政策名称	发布机构	内容要点
4	2016年3月	《关于印发2016年停车场建设工作要点的通知》	国家发展改革委办公厅	各省（区、市）发展改革委同相关部门进一步简政放权，积极做好服务，完善停车场建设供地政策，重点解决社会资本反映强烈的停车场审批手续繁杂、建设成本较高等问题。建立基础数据库，实现停车数据动态更新、实时共享，为群众提供更便捷、更高效的停车引导服务
5	2016年6月	《关于推动交通提质增效提升供给服务能力的实施方案》	国家发展改革委交通运输部	对互联网便捷交通工程、交通大数据等方面提出了要求，加强互联网等现代信息技术再交通领域的应用，不断完善停车等个性化服务。每年新建公共停车位约200万个。
6	2016年7月	《推进“互联网+”便捷交通 促进智能交通发展的实施方案》	国家发展改革委交通运输部	充分认识推进“互联网+”便捷交通、促进智能交通发展的重要意义。要以旅客便捷出行、货物高效运输为导向，全面推进交通与互联网更加广泛、更深层次的融合，为我国交通发展现代化提供有力支撑。
7	2016年8月	《关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》	住房和城乡建设部国土资源部	要求合理配置停车设施，提高空间利用效率，促进土地节约集约利用；充分挖潜利用地上地下空间，推进建设用地的多功能立体开发和复合利用；鼓励社会资本参与，加快城市停车场建设，逐步缓解停车难问题。

序号	实施时间	政策名称	发布机构	内容要点
8	2017年2月	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划的通知》	国务院	提升交通发展智能化水平，促进交通产业智能化变革；促进交通运输绿色发展，强化生态保护和污染防治；加强安全应急保障体系建设，加强安全生产管理。
9	2017年3月	《关于开展试点示范工作的通知》	国家发展改革委	在停车信息平台建设、停车设施规模化开发、融资方式多元化以及老旧小区、商务区、公共设施集中区、旅游景区停车设施建设等方面进行试点示范，探索推进城市停车场建设相关政策落地的有效路径，尽快形成可复制、可推广的经验，以点带面，推动全国城市停车场建设工作
10	2019年7月	《数字交通发展规划纲要》	交通运输部	推动“互联网+”便捷交通发展，鼓励和规范发展定制公交、智能停车、智能公交、汽车维修、网络预约出租车、互联网租赁自行车、小微型客车分时租赁等城市出行服务新业态。
11	2020年1月	《2020年交通运输更贴近民生实事》	交通运输部	开展ETC智慧停车城市试点，在机场、商场、火车站、居民小区等地的停车场推广应用ETC，提升智慧停车服务能力
12	2020年7月	《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》	国务院办公厅	改造内容分为基础类、完善类、提升类3类，其中停车设施术语完善类，智能化改造属于提升类。

序号	实施时间	政策名称	发布机构	内容要点
13	2020年7月	《关于做好县城城镇化公共停车场和公路客运站补短板强弱项工作的通知》	国家发展改革委办公厅	推进路侧停车位设施升级改造、政府主导停车信息平台等建设;鼓励建设立体停车场、机械式停车库等,在具备条件的地区推进“P+R”停车场建设。
14	2020年8月	《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》	交通运输部	建设智慧服务区,促进融智能停车、能源补给、救援维护于一体的现代综合服务设施建设。推动农村公路建设、管理、养护、运行一体的综合性管理服务平台建设

以上产业政策，表明国家鼓励民营资本进入公共停车产业运营管理领域的态度逐渐明晰，为行业发展营造了良好的政策环境。

2、广东省出台的相关政策

《广东省人民政府办公厅关于印发加强和改进全省城市停车管理工作指导意见的通知》（粤府办〔2020〕19号）提出“持续推进优化停车资源供给结构”、“精细化统筹管理现有停车资源”、“融通共享城市停车资源”等指导意见，就“建设城市智慧停车工程”、“推动停车设施共享开放”等基于智慧停车、共享停车的停车管理新态势进行要求，目的是及时结合智慧政府、智慧城市战略，及早谋划智能化停车管理服务方向，力争实现广东在智慧停车管理上走在前列。

（1）持续推进优化停车资源供给结构：

支持发展停车产业。深化“放管服”改革，推进停车产业化发展，简化投资建设、运营管理手续，鼓励和吸引社会资本参与停车场建设运营。创新停车设施投融资机制，适当降低停车设施建设运营主体和投资规模准入标准，鼓励金融机构、社会企业提供融资支持，探索推广采用政府和社会资本合作模式建设公共停车设施。对除政府定价管理之外的社会资本建设、PPP模式建设停车设施收费实行政府引导、市场调节，制定政策鼓励停车设施建设与经营市场化。拓宽融资渠道，支持投资主体依法依规发行停车场专项建设债券、设立专项产业投资基金，探索民间投资建设停车场。

推动立体停车设施建设。坚持空间统筹利用原则，结合城市空间专项规划，统筹利用建筑物地下地上空间分层规划停车设施，提高土地利用效率。制定利用地下地上空间建设公共停车设施管理政策和激励措施，简化项目审批流程，推动地下地上空间合理利用；在

符合规划、消防安全要求前提下，充分利用公共绿地、城市广场、学校操场、公交场站等场所的地下空间和各类边角空地，规划一批立体停车设施试点、示范项目，并做好临街停车设施立面美化和绿地停车泊位的景观设计，与周边环境相协调。对不增加占用建设用地、合理利用地下地上空间建设机械式立体停车库的，可协商不计收或减免土地价款；符合地役权相关规定的，依法设定地役权。单独出让地下空间建设公共停车场的，在不改变用地性质、不减少停车泊位前提下，可允许配建一定比例的附属商业设施。

（2）精细化统筹管理现有停车资源

统筹利用路内停车泊位。深入调查不同区域停车需求，统筹考虑城市功能布局、道路等级及交通流量特征、地上杆线及地下管线、车辆及行人交通流量组织疏导能力等情况，按照“一路一策”要求科学规划路内停车泊位，合理设置限时、夜间停车等临时占用道路的机动车泊位。开展人文关怀行动，为出租车、公交车、城市配送车辆等提供临时应急停车泊位。泊位设置应保证人行道、自行车道和消防车通道的连续性、安全性。定期分析路内停车泊位使用率，制定效益评估和退出机制，及时调整清退使用率低、对交通影响大的路内泊位。设置临时路内停车泊位的规模不应大于城市机动车停车泊位供给总量的 5%。

综合治理重点区域停车难题。结合三旧改造、城市修补和生态修复工程，针对居民小区、商务区、城市景区、大型医院和学校等停车供需矛盾突出的重点区域，制定片区停车环境综合改善方案。完善区域公共交通、步行和自行车设施，引导群众绿色出行。在确保消防车通道畅通条件下，探索重点区域实施限时停车、即停即走等管理措施，提升停车泊位周转率，综合改善停车环境。

建立健全差异化收费政策。积极推行实施交通高、平峰期路内车位差异化收费政策，通过停车成本压力提高路内车位周转率。根据停车供需和停车资源占用状况，按照“路内高于路外、拥堵时段高于空闲时段”原则，结合不同区域、位置、车型、时段停车服务差别，合理施行高区分度的停车服务收费标准。供需缺口大、矛盾突出区域，可实行较高收费；城市外围公共交通换乘枢纽停车设施服务，可实行较低收费；公立医院、交通场站等场所及周边配套停车设施，鼓励推行累进式加价的阶梯收费。

（3）融通共享城市停车资源

建设城市智慧停车工程。开展停车设施普查，建立停车泊位编码制度，充分利用省政务服务大数据中心建设成果，建立城市停车泊位主题数据库，制作以“粤政图”平台底图为基础的城市停车泊位“一张图”，依法依规向社会开放停车场位置、泊位等信息。建立健全城市停车设施备案和停车基础信息数据采集机制，督促停车设施经营、管理单位全面采集并定期更新车位布局、泊位使用、收费标准等数据，依法对相关信息进行备案登记，及时向社会公开。建设政府主导的省、市两级停车信息管理平台，打通停车信息资源数据壁垒，全面接入并整合停车实时信息资源。制定智慧停车管理系统技术标准，明确技术规范与准则，完善停车设施前端信息采集设备建设，推进车牌识别、图像识别、电子标识、电子不停车收费系统(ETC)等汽车信息采集技术的开发与应用，及时精准传输相关信息。积极推进城市停车管理平台与移动互联网融合，促进智慧停车产业发展，实现停车信息查询、车位预订、泊位诱导、无感支付、反向寻车等功能，提高停车设施周转率，减少寻位绕行时间。

3、市出台的相关政策

《市机动车停放服务收费管理实施细则》（以下简称《细则》）自 2020 年 9 月 14 日起施行。机动车停放服务收费管理应坚持改革创新，改进政府定价规则 and 办法，充分发挥价格杠杆作用，合理调控停车需求。坚持市场取向，依法放开具备竞争条件的停车设施服务收费，逐步缩小政府定价管理范围，鼓励引导社会资本建设停车设施。坚持放管结合，强化事中事后监管，规范停车服务和收费行为，维护市场政策秩序。

《市机动车停放服务收费管理实施细则》的出台，对市行政区域内，停车设施经营者利用依法设立的停车设施提供机动车停放服务并收取机动车停放服务费的各类经营行为进行规范管理。《管理办法》除要求机动车停放服务收费按不同车型或实际占用停车泊位数进行计费外，还制定了相关减免政策。并特别规定，住宅小区的机动车停放服务收费实行市场调节价，具体收费标准由物业服务企业、停车服务企业等停车设施经营者依法与业主或使用人通过合同或其他方式约定。有利于鼓励和引导社会资本建设停车设施。

2.1.2 智慧城市建设助推高质量发展

随着新兴信息技术的快速发展，作为现代经济发展与社会生活的重要载体，城市正在成为一种信息化、智能化、智慧化的庞大系统。新型智慧城市建设，在实现城市可持续发展、引领信息技术应用、提升城市综合竞争力等方面具有非常重要的作用。党的十九大报告明确提出建设“智慧社会”。

新型智慧城市建设有助于提高管理服务水平。随着我国城市社会转型的加速,传统的管理模式日益显现出局限，提升城市治理水平已成当务之急。而新型智慧城市通过物与物、物与人、人与人的互联互动，打通了城市的各类信息和数据孤岛，实现城市各类数据的

采集、共享和利用，可有效发挥大数据在“善政、惠民、兴业”等方面的作用，更好地满足城市精细化管理与智能化服务要求。

具体来说，一是强化信息基础设施保障。要坚持引领示范与整体推进并举，以新一代信息技术为支撑，构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，提升城市基础设施智能监测水平，全面实现数据共享与业务协同。二是结合城市智慧化、信息化基础设施建设，通过政府引导和市场主导机制，充分发挥不同城市的产业比较优势，重构与整合产业链条，推动形成特色鲜明的智慧产业。三是构建精细化城市治理体系。要以新型智慧城市建设为契机，以数据融合共享为抓手，准确把握需求导向，带动城市治理理念创新，加快形成支撑城市发展的新优势。要建立网格化管理体系，构建纵向贯通、横向集成、社会广泛参与的综合治理信息化平台，实现集中管理、综合治理和延伸服务。要构建智慧交通体系，实现交通管理的感知、互联、分析、预测和控制，保障交通安全，提升交通系统运行效率。四是提高民生服务水平。要以推进“互联网+政务服务”应用系统建设为依托，建立跨部门、跨地区业务协同、共建共享的民生服务体系，推动现代信息技术与医疗、教育、养老、居住等各领域的深度融合，为人们提供多层次、全覆盖、人性化的公共服务，营造宜居宜业的和谐环境，满足人们对美好生活的需要。此外，还要探索建立规范的投融资机制，通过购买服务、产权激励等多种形式，引导社会力量、鼓励社会资本参与新型智慧城市建设。

2.1.3 “互联网+停车”迎来广阔发展空间

2015 年，党中央国务院审时度势，部署实施“互联网+”行动。该行动实施三年多来，“互联网+”由理念到行动，由探索到实践，成效显著、成绩斐然。据统计 2015 年以来，各个部门相继部署了 180

项重点任务，着力营销有利于“互联网+”发展的良好政策环境。各个地方启动了 363 项重点行动，推动“互联网+”展开落地。社会各界积极拥抱“互联网+”，深入实践“互联网+”。

推动互联网创新成果与经济社会各个领域的深度融合，已经成为我国开辟新增长动力的重要途径。通过“互联网+”传统产业实现了多方位全链条优化升级，新的增长效能不断释放，新型业态蓬勃发展，网络零售、移动支付新模式发生活跃。新的经济增长点持续涌现，流量入口、云计算互联网平台资源成为支撑创新创业的重要力量，掀起了新一轮创新创业热潮，成为带动经济促进就业的重要力量。“互联网+”是融合传统经济和数字经济的重要桥梁，是推动中国经济社会发展的新动力。

近年来，国内汽车保有量保持快速增长，停车难问题日益凸显。随着国民经济增长，居民消费水平日益增高，汽车在中国家庭的普及已十分广泛。据公安部数据显示，截至 2019 年底，全国机动车保有量达 3.48 亿辆，其中汽车 2.6 亿辆；机动车驾驶人达 4.35 亿人，其中汽车驾驶人 3.97 亿人。汽车保有量攀升，停车产业将迎来新的发展机遇。停车市场需求的日益增长，也为“互联网+停车”带来了广阔的发展空间。

（1）太原：全国首个城市级静态交通大数据平台上线

2018 年 11 月 18 日，全国首个城市级静态交通大数据平台在太原正式上线。据了解，山西帷幄研发的“城市级静态交通大数据平台”，面向城市车主、停车场管理人和城市管理者三方户，深度应用 IOT 技术(物联网)、云计算、BIM 技术(建筑信息模型)、大数据、即时通讯、RFID（射频识别技术）、图像识别技术、人工智能等高新技术，自主研发并拥有完全自主知识产权的帷幄停车 APP、帷幄停

车场管理系统、帷幄“城市级静态交通大数据平台”系统三套产品体系,并已通过了国标认证。

（2）深圳：“互联网+停车”可解决“停车难”问题

由深圳市发改委发布《深圳市停车产业发展报告(2017)》显示,停车产业已经成长为深圳新的百亿级产业,预计到2020年深圳停车产业的市场规模将超500亿元,“互联网+停车”将成为停车产业发展的主要方向。《报告》还指出,“互联网+”与专业化是解决深圳市停车难题的有效举措,在良好的产业基础和政策的推动下,深圳智慧停车产业发展前景广阔。

同时,《深圳市加强停车设施建设工作实施意见》明确指出,要推进停车产业信息化、智慧化,积极搭建城市级智慧停车云平台,实现全市停车信息全面联网,并推动停车与互联网融合发展,提高停车资源的利用效率。

（3）广州：推动“互联网+智慧停车”

据广州市政协介绍,“互联网+智慧停车”,鼓励倡导错时停车,车位共享。建议在大中型经营性停车场实现技术覆盖。

应鼓励或者明确要求企事业单位的车位对外开放,加强对停车资源共享的指导和协调,或者根据实际情况制定对外开放的车位指标,来推动“互联网+智慧停车”。

同时,建议建立全市统一的停车信息服务平台,提供信息查询、车场导航、车位预约、车位共享等便民服务功能。将智慧停车纳入行业监管,制定智慧停车运营方和服务提供方系统接入准入制度;制定智慧停车行业发展和监管的总体框架,并出台促进“互联网+智慧停车”发展的支持政策。

（4）肇庆端州区：“互联网+”“物联网+”的智慧停车云平台

2019年7月6日起,肇庆端州区启动智能化停车收费管理服务。端州智慧停车管理系统采用互联网+物联网,依托智慧停车云平台,接入停车场信息、泊车位数据,使用微信或支付宝等支付手段,提供智能停车引导、无感支付体验、区域视频监控,建立智慧停车云平台,打造国内乃至国际最先进的停车服务管理系统,产生的大数据能够为城市的智能化管理和提供服务提供基础支撑。

2.1.4 智慧停车行业发展前景广阔

(1) 智慧停车行业基本概况

智慧停车是破解城市停车难的最佳手段。智慧停车是利用物联网、移动支付等技术,优化停车流程;实现提高收费人员工作效率、实时掌握停车场停车数据、实时收费统计、方便收费人员工作监管、提供数据给导平台等功能;通过移动互联网实现线下停车资源共享,提高停车利用率和用户便捷度。

1) 汽车保有量不断提升,停车位供需缺口巨大

“停车难”是个社会难题,也是政府难题,除了要大幅度建设停车位,还需要用大数据的手段盘活全国的停车位。汽车保有量是服务市场规模有望加速增长的关键。根据国家统计局发布的《2019年国民经济和社会发展统计公报》,截至2019年末,我国汽车保有量达2.62亿辆,按照停车位与汽车保有量的比例计算,我国停车位需要达到2.88亿个,而截至2019年末我国停车位只有1.07亿个左右,还存在巨大的停车需求缺口,导致停车场供需矛盾日渐加剧。



图 2-1 2010-2019 年全国汽车保有量与停车位需求统计情况

2) 中国智慧停车行业市场规模破百亿

智慧停车业务基于互联网技术、AI 技术、移动支付技术等一系列新技术的应用，将城市停车资源有效拉通，实现停车位资源状态的实时更新、查询、预订、支付、管理一体化，为驾驶者提供安全、便捷、高效的停车服务，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，能够有效化解“停车难”这一社会性难题。

2009-2018 年，我国智能停车行业市场规模不断扩张，年均复合增速达到了 23.35%，总体而言，中国智慧停车行业市场规模扩张速度较快。2018 年我国智慧停车市场规模约 102 亿元，但相比整个停车行业年 5000 亿级的收费规模，我国停车场智能设备配备率还处于低水平。

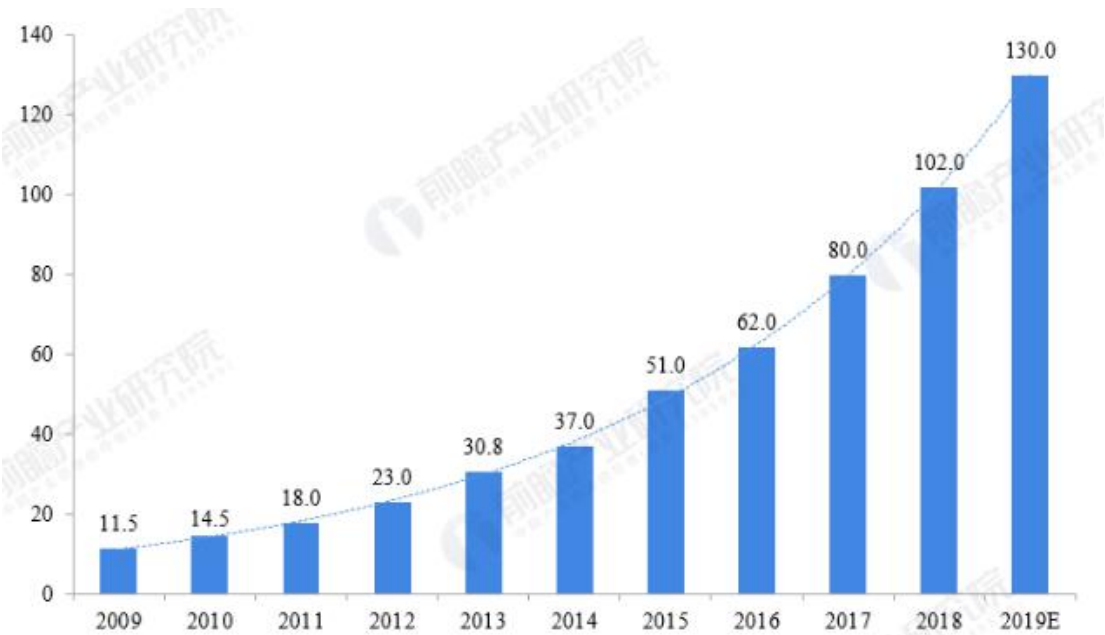


图 2-2 2009-2019 年中国智慧停车行业市场规模（单位：亿元）

3) 中国新增机械式停车库项目数量分析预测

在政策引导和市场需求的三重作用下，全国机械式停车市场明显回暖,2017 年全国新增机械式停车库项目 2516 个,同比增长 13.6%,增速同比上升 7.1 个百分点。未来五年年均复合增长率约为 11.52%,预计至 2022 年我国新增机械式停车库项目数量将达到 4385 个。



图 2-3 2016-2022 年中国新增机械式停车库项目数量统计情况及预测

(2) 中国智慧停车行业发展趋势分析

1) 停车市场需求大

近年来,我国经济快速发展,现代化和城镇化进程加快,城市人口也越来越多,交通拥挤和安全等问题也十分严重,目前我国汽车保有量也正以每年 20%左右的速度快速增长,每年新增车位需求和每年实际建设停车位数量的缺口不断扩大,车位缺口将持续加剧,停车市场需求巨大,智慧停车行业发展前景广阔。

2) “互联网+” 带动发展

随着互联网的快速发展,“互联网+”逐渐成为创新 2.0 下的互联网发展的新业态、经济社会发展新形态,推动经济形态不断地发生演变,从而带动社会经济实体的生命力,为改革、创新、发展提供广阔的网络平台。“互联网+停车”通过互联网把分散的停车场联接起来,破除信息孤岛,实现有限停车资源的优化配置,以深度融合的方式推动以智慧停车场、停车 APP 等为代表的“互联网+停车”新业态迅速发展,全方位智慧解决城市停车问题,助力智慧交通及智慧城市升级。

从传统传感到影像感测,再从影像感测衍生出可识别技术。中国在汽车相关领域的科学技术水平不断提高升级,有效支撑着智慧停车行业的发展,帮助用户更快地找到车位并简化车主的进出场流程,带给车主更好的停车体验。不仅如此,在大数据、智能化技术发展的前提下,智慧停车设备不仅可以有效采集相关数据信息,通过大数据手段对这些数据进行二次分析也得以实现,从而协助解决、改善或优化智慧停车发展进程中存在或潜在的问题或不足,推动智慧停产业持续健康发展。

2.1.5 大埔县停车概况

大埔地处广东省东北部,全县有人口 50 多万,海外侨胞 50 多

万，县内居民均为客家人，是广东省著名的“华侨之乡、文化之乡、陶瓷之乡、名茶之乡”。近年来，大埔县经济社会快速发展，常住人口数量将持续上涨，机动车保有量快速增长，城市道路交通日益繁忙，造成机动车停车位紧张现象。目前，大埔县内机动车保有量约7万台，而县城区范围住宅小区、政府单位、企事业单位、商业大厦以及各类停车场的停车位仅有6000余个，停车位供不应求。大埔县目前机动车停车方式主要依靠路内停车，区域内缺乏全区统一的智能化停车管控手段，“停车难”、停车秩序差的问题尤其突出，主要体现在：路内停车位占用率高或被杂物占用，部分道路因为车辆乱停乱放，路面被双向占位，导致交通不畅。路外缺乏智能化公共停车场和秩序管理，无法有效配合其他停车方式调节停车需求。

2.2 项目建设的必要性

2.2.1 助力大埔县停车智能化，推动智慧城市建设

智慧城市，不是单纯的城市信息化，而是利用智慧技术对城市进行重塑和再造，是新一代技术倒逼城市创新和发展的系统工程，强调通过技术融合、数据融合、业务融合，统筹城市发展的物质资源、信息资源和智力资源利用，推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术创新应用，实现与城市经济社会发展深度融合。当前，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，智慧城市建设蕴藏着创新供给和扩大需求巨大潜力和空间，有利于推动我国经济高质量发展。

智慧城市建设中，交通出行方面是重点领域，“智慧停车”无疑是智慧城市建设的重要反映。智慧停车系统集成停车场信息管理、查询、车位预约、缴费、诱导、设施共享等功能为一体，既优化了停

车管理环节，又降低的车主的停车时间成本，是解决城市停车问题建设智慧城市的发展趋势。

本项目通过互联网把分散的停车位连接起来，破除信息孤岛，实现有限停车资源的优化配置，助力大埔县停车智能化，推动智慧城市建设。

2.2.2 改善大埔县公共停车管理和服务水平，提升县城区整体交通运行效率和交通安全水平

智慧城市目前包括智慧交通、智慧安防、智慧能源、智慧教育、智慧医疗、智慧政务等几个部分，未来仍将继续拓展到城市生活的方方面面。目前在全球范围内“智慧城市”建设开展的如火如荼，“智慧城市”所涵盖的领域范围遍及城市生活的方方面面，已经逐步涉及到城市运营管理的各个系统，如交通、安防、电力、政务管理、应急、医疗、教育等。在智慧城市的目标拆分与落地时，被落实为智慧医疗、智慧生产、智慧交通、智慧政府等比较大概概念的细分领域。城市建设，交通先行。交通是经济发展的动脉，智慧交通是智慧城市建设的重要组成部分。

目前大埔县路内采用停车不收费管理模式已难以满足城市公共停车资源管理的要求。随着“互联网+”技术在各个领域的应用和推广，采用先进的数据化、信息化、智能化技术手段建设路内停车管理系统，进行规范、高效的管理，不但能够弥补人工收费管理的不足，还可以提高公共停车位的使用效率，提升车主停车和缴费的便利性，达到改善公共停车管理和服务水平的目的。

2.2.3 改善群众出行环境，提升群众的获得感、幸福感和安全感

品质城市建设遵循了城市发展的内在规律，顺应了日益高涨的追求品质、崇尚品质的社会呼声，点燃了人民群众向往美好生活的奋斗激情，有利于在短期内凝聚、形成品质城市建设的共识。城市品质的提升，必须充分结合个人、城市、社会三方要素，既要调动个体的积极性、主动性、创造性，提高市民文明素质，集聚促进城市发展正能量；又要遵循科学发展规律，创新城市管理模式，注重精细化管理；更要坚持积极的社会导向，让品质将城市凝聚成一个利益共享、持续健康、牢不可破的发展共同体。

习近平总书记强调，要坚持以人民为中心的发展思想，坚持人民城市为人民。城市是群众生产生活的主要载体，城市品质直接关系到群众的幸福感。与先进城市相比、与群众的期盼相比大埔在城市功能、综合环境、公共服务等方面还存在不少短板。因此，要从执政为民的高度，补齐短板、推动城市品质跨越提升，进一步改善民生福祉。

目前，大埔县常住人口数量持续上涨，机动车保有量快速增长，城市道路交通日益繁忙，造成机动车停车位紧张，进而导致行车难和停车难等问题，这以品质城市建设相违背。随着汽车保有量和居民消费需求的增加，在“互联网+”浪潮给交通领域带来巨大颠覆的时候，停车智能化可以说是必然的趋势。本项目通过智慧停车建设，改善交通秩序、交通环境及公众出行体验，提高人民群众的获得感、幸福感和安全感。

综上，本项目建设有助于改善城区交通秩序，提高交通资源利用效率，解决行车难和停车难问题，助力大埔县停车智能化，推动智慧城市建设。因此，本项目的建设是必要的。

第3章 需求分析及建设内容

3.1 需求分析

3.1.1 大埔县停车存在问题及现状

近年来，大埔县经济社会快速发展，私人小汽车快速增长进入普通居民家庭，加上早前的建设项目存在停车配建严重不足的历史欠账问题，“停车难”成为大埔县急需破解的难题。据核实，辖区内机动车保有量超过7万台，而城区范围政府单位、企事业单位、商业大厦以及道路路内停车位的公共停车位仅有6000余个，停车位供不应求。停车问题主要有以下症结。

（1）历史欠账多，配套设施不足，“老小区”停车难问题十分突出。早期小区、银行、菜市场、商场、宾馆等没有规划、建设相应配套的停车场，群众出行、办事、购物停车完全依仗道路停车泊位。城区道路相对狭窄，富裕用地空间几乎没有，在旧城区通过建设停车场或者牺牲绿地建设来解决停车问题可行性不高，唯有通过增设路内停车位来缓解停车难题，但也会导致车道变窄、道路通行效率降低的后果。

（2）部分市民环保意识淡薄，文明素质有待提高。群众消费集中于城区的文明路、文化路等老城区区域，部分居民缺少绿色出行习惯，城区居民短距离的日常购物也开机动车出行。大量人流、车流和物流的涌入，导致车位紧张，乱停乱放现象更加突出。部分商家为了方便进出货，经常使用雪糕筒、水泥石墩、地锁等霸占公共停车位。违法成本太低，无法杜绝此现象。部分车主停车不规范，车辆停放时占了一个半车位，导致剩下的半个车位无法停车。甚至

一些车主为图方便直接将车停靠在路边或者堵住路口，不仅影响城市交通，也加剧停车难题。

（3）路内路边划线停车位的服务对象不明确。路边停车设施的特点是步行距离短，停取方便，因此它的服务对象应该是主要针对短时停放的社会出行车辆。但目前的停车管理政策、手段都未能体现这一点，造成了许多在停车位附近上班和居住的车主长时间免费霸占路边和路内泊位，不愿意将车辆停进小区配套的收费停车场。长期霸占泊位的行为又造成了短时停放的社会车辆无处停放，只能乱停，形成了恶性循环。



图 3-1 停车现状图

根据现场调研，其中文明路、新城路、青梅路的停车现状如下图所示：



图 3-2 文明路、新城路、青梅路附近路内停车现状

均为双向路边停车，从 08:00 到 22:00 车位使用率高达 96%，现场基本无空位，周转的车位大概 16%~18%。



图 3-3 环城大道、大埔大道、人民东路附近路内停车现状

环城大道、大埔大道均为双向辅道停车，人民东路为双向停车和港湾式车位。从 10:00 到 22:00 双向车位使用率高达 98%，周转的车位大概 5%~10%。

3.1.2 各群体对停车的需求

根据调查了解，各群体对停车的需求如下所示。

表 3-2 各群体停车需求

序号	群体类型	需求
1	政府	实现路内车位的智能化管理，提升城市形象，建立区域标杆项目，为市民提供一体化的优质智能化城市服务。
2	运营者	大力降低人工成本和运营成本； 平台化管理车位占用信息、应收费用明细、设备运行分析等； 电子化资金平台，减少资金漏洞； 合理化解解决逃费车辆管理的问题。
3	车主	通过信息引导快速寻找到空车位； 获得优质的一体化停车体验； 缴费方便，省事，明白消费。

（1）占道停车管理以“便民服务”为宗旨，满足驾驶人、车辆停放的方便与安全，并提供必要的便民和增值服务，如提醒、告知和交通停车诱导等便民服务；

（2）系统需满足主管部门对城市规划建设的需求，同时满足相关部门对占道停车资源及收费进行有效的管理和监督；

- (3) 能够满足运营单位对车场、车位、车辆、收费人员及所收费用的管理和监督，减少和杜绝费用流失和停车逃费；
- (4) 能够支持“差别化收费”，即不同路段、不同时间收费有所区分，甚至支持免费停车时段和停车车辆；
- (5) 满足公安交警对车辆和驾驶人的管理，特别是满足公安交警对车辆的监控和管理，能够协助公安交警执法，对黑车、套牌车、违章车、涉案车、盗抢车、肇事逃逸、改装车、报废车、未年检车等进行监督管理，甚至 110 联动；
- (6) 系统必须标准规范，通过信息化和智能化手段实现上述需求，确保管理与数据的真实性、时效性、统一性和完整性。

3.2 建设内容

本项目根据停车位缺口情况，并考虑实际需求，拟先对大埔县城区同仁路以北、沿河东路以西、环城大道以南、西环路、环城大道及西环路以东以及黎家坪部分路段辖区范围内的道路停车泊位进行智慧化改造，并在拥堵严重地段增建立体车库，其中，对大埔县辖区范围内的道路停车泊位 5121 个车位进行智慧化改造；立体车库的新建，涉及 1000 个车位。

表 3-3 大埔县智慧停车位统计表

序号	道路/停车场名称	车位数量（个）
一	道路智慧化停车位	5121
1	同仁路	40
2	虎山路	142
3	万川路	65
4	环二路	169
5	华景路	55

6	环城路	936
7	西环路	205
8	义招路	27
9	财政路	65
10	大埔大道	685
11	城北路	192
12	新城路	170
13	新中路	39
14	新梅路	167
15	青梅路	118
16	沿河路	161
17	虎中路	48
18	文化路	74
19	虎中路二巷（黄金花苑）	32
20	文化中路	17
21	文化广场	53
22	工农路	16
23	城东路	37
24	文明路	100
25	人民路	55
26	人民路东路	101
27	翰林华府路	205
28	东堤南路	47
29	广福路	86
30	侨中路	107
31	黎东小路	13
32	新黎路	85
33	坝岗街	18
34	大兴路	170

35	内环西路	214
36	畹香路	138
37	龙山二街	42
38	连心路	91
39	龙山三街	92
40	龙山四街	44
二	立体车库	1000
41	城东路康源停车场	300
42	大兴路田家炳实验中学	300
43	梅河公园停车场	300
44	龙山三街妇幼保健院	100
45	合计	6121

- 本项目主要建设内容
- 一、道路智慧化改造：
- （1）智慧停车运营服务，包括城市级智慧停车一体化管理平台、可视化分析平台、智能客服系统。
- （2）物联网智慧停车传感器。包括智慧路内车位的 Lora 车检器（地磁式车检器）、LoRa 网关、网关 UPS 电源、高位视频、车管员 PDA 打印一体机。
- （3）城市诱导系统，包括二、三级诱导屏、杆件及实施。
- （4）泊位和指示牌实施，包括智慧路内车位的泊位编码及划线、停车收费标准公示指示牌。
- （5）运营中心及相关设备，包括运营中心 LED 6X6 大屏、运营中心硬件设备和实施。
- 二、立体车库的改造及新建：
- （1）新建城东路康源停车场全智能立体车库 300 个车位；
- （2）新建大兴路田家炳实验中学门前停车场三层立体车库 300 个车位；

- (3) 新建梅河公园停车场全智能立体车库 300 个车位；
- (4) 新建龙山三街文妇幼保健院停车场全智能立体车库 100 车位。

第 4 章 项目场址和建设条件

4.1 项目场址

大埔县智慧停车改造范围主要为拟先对大埔县城区同仁路以北、沿河东路以西、环城大道以南、西环路、环城大道及西环路以东以及黎家坪部分路段辖区范围内的 40 条道路的停车泊位，以及城东路康源停车场、大兴路田家炳实验中学、梅河公园停车场、龙山三街妇幼保健院等停车位。

4.2 建设条件

4.2.1 区位条件

大埔县位于广东省东北部、韩江中上游，地处北纬 $24^{\circ} 01' \sim 24^{\circ} 41'$ 、东经 $116^{\circ} 18' \sim 116^{\circ} 56'$ 之间，东北紧靠福建省平和县、永定县，东南连接潮州市饶平县，西依市梅县区、梅江区，南邻丰顺县。全县总面积 2467 平方公里。



图 4-1 大埔县区位图

4.2.2 社会环境条件

大埔县全境通行客家方言客家风情浓郁，被誉为“客家香格里拉”，被国家文化部纳入国家级客家文化（）生态保护实验区范围。有“华侨之乡、文化之乡、陶瓷之乡、名茶之乡、中华诗词之乡”之誉，被认定为中央苏区县。是闽粤边贸集散地，潮汕平原的后花园。大埔县先后荣获“中国蜜柚之乡”、“中国名茶之乡”称号，被评为“中国绿色生态蜜柚示范县”和“2011、2014 年度全国重点产茶县”、“中国茶业十大转型升级示范县”，西岩乌龙茶和大埔蜜柚被认定为国家地理标志保护产品。2017 年，大埔县地区生产总值 90 亿元。2019 年获“世界长寿乡”称号。

4.2.3 公共设施条件

本项目路段供电、通信等市政基础配套设施完善，能满足项目建设及运营需要。

4.2.4 施工条件

本工程场址用地经周密安排可满足工程施工用地需要。施工用水、用电等条件也可满足施工需要。本地建筑材料供应充足，对保证工程进度和降低工程造价可起一定作用。

4.2.5 综述

本项目建设条件经充分准备后可具备。

第5章 建设方案

5.1 项目技术要点

(1) 智慧停车运营平台可提供接入智慧城市管理城市平台，实现停车数据共享管理。

(2) 智能路边停车系统建设，采用智能传感器与智慧云平台相结合的模式。前端系统：主要由智能无线地磁车辆检测器、地磁通信基站、手持终端设备、停车 APP、小程序软件、泊位诱导屏等组成，实时接收、发布相关车位使用信息。后台系统：采用智慧云平台，实现智能化管理。智慧云平台实现实时车辆数据信息存储、查询、智能化收费，分析、处理前端收集数据，实现车位实时管理、动态调控。

(3) 市民可通过下载的智慧停车及小程序“大埔停车”进行缴费、预存、查询、导航、预约等便利功能。

(4) 可通过二维码、支付宝、微信、预存扣费、ETC 等支付手段进行收费，市民可将车牌信息与支付宝、微信等支付工具绑定，从而实现无感支付。

(5) 采用模块化设计和标准接口设计，兼容多种平台和接口通信，可与公安交警、交通诱导、交通指挥、数字城管、平安城市、雪亮工程、智慧城市等平台无缝对接。

5.2 设计依据

- (1) 《城市道路路内停车泊位设置规范》（GAT850-2009）；
- (2) 《LED 道路交通诱导可变信息标志》（GA484-2010）；

- (3) 《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》
(GAT497-2016)；
- (4) 《机动车号牌图像自动识别技术规范》(GA/T 833-2016)；
- (5) 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》(GB 50198-2011)；
- (6) 《安全防范工程技术标准》(GB50348-2018)；
- (7) 《城市公共停车场工程项目建设标准》(建标 128-2010)；
- (8) 《公共停车场工程建设规范》(DB11T 595-2008)；
- (9) 《综合布线工程验收规范》(GB/T 50312-2016)；
- (10) 《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)；
- (11) 其它有关现行国家标准、行业标准及地方标准。

5.3 系统设计思路

经调研，基于大埔县的实际情况及周边路内停车管理的经验，本项目优化停车泊位，盘活现有车位库存量，结合“互联网+”和大数据技术，提高车位周转率，均衡停车资源，建设公共智慧停车设施，打造城市智慧停车平台。

5.3.1 设计原则

(1) 先进性。采用先进的技术、产品和解决方案，使系统设计具有一定的前瞻性，以适应信息技术的不断更新。具体体现在系统高度智能化、系统高度集成化、开放式的架构适应后续的维护与扩展、管理者和用户均可便捷操作等。

(2) 稳定性。注重系统运行的稳定性，从而保证整个管理系统真正起到促进管理和运营的功能。

(3) 经济性。在保证满足各项基础需求的前提下，将系统结构做到精简化，控制成本提高系统的经济性。完善传统服务方案，减

少人工成本，提高管理效益。通过 PC 浏览器、微信小程序、微信公众号、App 等多种介质获取项目提供的服务，减少车辆停留时间，提高车位使用率。

（4）安全性。平台和终端安全保护系统全方位综合保障平台和终端安全，并以数据安全保护系统，重点保护终端敏感数据的安全。

5.3.2 体验流程

（1）车辆进入停车路段，通过诱导信息屏获取剩余车位信息。

（2）车主选取合适位置停车，地磁检测到车位变化，上报车辆驶入信息到服务器。

（3）车主通过手机自主登记车辆停放信息，或收费员通过 pos 机进行车辆登记。

（4）车主取车，通过手机自主缴费，完成后车主驾驶车辆离开。地磁检测到车位变化，上报车辆驶离信息到服务器。

5.3.3 智能化功能

通过统一的接口、标准和协议接入各种交通和停车资源、系统和数据，汇聚形成统一的交通和停车信息资源池。经过大数据的统计分析、处理和挖掘，形成城市停车数据中心，为管理服务提供数据基础，并通过数据接口，与外部平台实现数据共享及交互。

通过可视化界面实时展现停车运行情况，实现对道路、车辆、人员等交通要素的动态监测，具备对路内停车位的管理调度和优化配置功能，具备对公共资源和停车行业联网运营管理功能，形成城市动静态交通运营中心，在云端实现统一监管、统一运营、统一服务和统一结算。

（1）车主自助停车

1) 移动端导航

车主可通过手机查询停车场的车位信息情况，系统自动检测到车主所在的周边停车场车位剩余信息，呈现车场相关信息供车主进行选择导航。车主点击导航，开始导航，引导车主到相关的停车场位置进行停放车辆。

2) 自助停车与缴费

车主使用手机进行自助停车登记和缴费，所有资金均从电子账户进行扣除。停车时，车主自主购买预停车时长，接近离场时间时，后台可推送提醒，如需增加停放时间，则车主进行续缴。

(2) 收费员登记收费

1) 停车登记

对车位状态变化进行同步显示，显示已停入/空闲的车位信息，同时包括停入时间。可提示收费员对停入未自助登记的车辆进行登记操作。

2) 离场收费

记录在场产生停车时长的未收费车辆信息、在场已收费未离场的车辆信息、产生停车时长未收费离场的车辆信息。收费员可根据实际情况，执行收费、继续计费、强制离场等操作。

3) 逃逸处理

记录停车场所有逃逸车辆的相关信息，并提供对逃逸车辆的查询、补缴费用功能。

4) 停车记录

对停车场的车辆所产生的停车流水和收费流水进行记录。查看停车点具体的待登记、空闲、已登记车位数目和状态信息，以及停车点的逃逸车辆数量。

（3）实时监控

对政府管辖范围内的路内外车场进行实时监控，及时反映各车场的具体状态。

（4）运营管理

可查询每个车位的历史停车信息、收费流水、逃逸记录等业务信息，收费员上下班信息，供路边停车运营决策参考。

（5）用户投诉管理

对投诉信息进行流程控制管理，有效记录车主投诉信息，跟踪处理情况。

（6）报表管理

支持详细、准确的各项收费报表，可从不同维度导出明细报表进行深入分析，满足财务管理需求。

（7）第三方数据对接

支持丰富、标准的第三方数据对接接口，供交警、公安及政府平台等第三方系统实时获取详细准确的数据信息。

（8）路内外车场数据互通

系统采用统一大数据平台管理，路内外系统联通，打破信息孤岛，同时实现路内欠费路外车场补缴，高效解决路内停车欠费问题。

5.4 道路智慧化改造建设方案

道路智慧化改造拟对大埔县城市道路 5121 个道路停车泊位进行智慧化改造，该项目建设投资为 4413.35 万元。

5.4.1 智慧停车运营服务平台

智慧停车运营平台接入智慧城市管理平台，实现停车数据共享管理。该部分建设内容包括城市级智慧停车一体化管理平台、可视

化分析平台、智能客服系统，建设投资为 997.50 万元。

（1）城市级智慧停车一体化管理平台

城市级智慧停车运营管理平台基于“移动互联网+物联网+云计算+大数据”技术，合理调配停车资源，提高停车设施利用效率。

支持城市所有停车业务和数据，超强的技术兼容、全场景覆盖、停车资源一体化、停车管理无人化、运营监管精细化、静态交通资源信息化和采集数据可视化，该平台兼顾路内、路外智慧停车管理及运营。

城市级智慧停车管理系统平台是整个智慧停车的“大脑”，负责城市级智慧停车业务的全栈式服务，支持多种智能停车设备的接入，支持智慧停车场、停车诱导系统、违章停车系统和充电桩管理系统等接入，为停车管理运营人员提供决策依据，为广大车主提供便捷的车主客户端（微信小程序、APP 等），具体功能有：

1）平台全栈式服务：支持可视化数据展示，停车大数据分析及管理，全局车主会员服务。

2）智能停车设备的接入与管理：智能道闸、地磁、视频系统和充电桩等设备的接入与管理。

3）多种方式的电子支付手段：微信支付、ETC、支付宝、银联等现代电子支付手段。

4）城市及停车诱导系统：支持路内外多级别诱导屏设备的接入，并发布实时车位信息。

5）支持微信小程序：缴费功能、查询功能、泊位导航、车牌捆绑、互动预警等功能。

6）支持多平台对接：可对接综治、城管、住建和交警等政府平台，实现数据共享。

7) 停车场统管对接：提供标准接口供非本项目运营停车场。



图 5-1 城市级智慧停车管理系统

停车数据总览

用于以图、表、文字等多种形式向后台管理人员、运营方进行停车数据的整体展示，主要包括下述内容：

车位数量和停车数量：可查看所管理区域下的所有车位数量和当前停车数量。

停车量变化走势：可按照选定的周期查看停车量变化的趋势，可选周期为1周、1个月、3个月、6个月、1年、3年等；也可查看每天不同时段内停车量变化的趋势，例如 8:00-9:00，13:00-14:00 等。

街区停车数据对比：可选择不同的街区进行停车数据比对，比对项目包括车位量、周期内停车量、营收、收费方案等。

营收统计：可查看整个区域或单个街道、停车场的停车营收情况。

设备状态统计：显示区域内正常或异常的设备数量。

基于 GIS 的停车数据展示

作为地图可视化的底层技术，GIS 支撑子平台提供停车一张图的丰富操作功能，直观清晰地展示关键需求指标，从多方面多维度展示停车各项相关数据。

路内停车管理

用于路内停车部分的情况进行查看和管理，主要包括下述内容：

路内停车位总量及当前占用量：输入或选中特定区域后，可查看此区域内停车位总量及当前车位占用量。

路内停车位录入：可在系统中在线录入停车位信息，包括街道名称、详细位置、开放时段、泊位号、对应的设备 id 等，录入完毕后点击确定即可交由系统审核；也可向停车位信息表格中批量填入信息，并上传至系统审核。

路内停车位修改和删除：对于已录入的停车位信息，可通过本功能进行修改和删除，保存修改或删除状态后不可找回原有信息。

路内停车位价格方案：对于已录入的停车位，可通过此功能录入价格方案，需提供不同时段对应的价格信息，价格一般以元/小时为单位。

（2）可视化分析平台

基于城市的真实地理信息定制化开发，包括有：

- 1) 数据呈现界面设计与搭建；
- 2) 内容模块化管理与搭建；
- 3) 视觉特定需求开发；
- 4) 涉及内容整理与填充；
- 5) UI 切换设计方案；
- 6) 菜单逻辑关系管理；
- 7) 多维度数据内容拼接；

- 8) 数据接口开发与联动;
- 9) 实时数据可视化联动;
- 10) 三维地图搭建;
- 11) 采用动画的形式, 实时展示停车场的泊位情况、支付情况等实时数据, 后期可对接城管、物管等平台。

5.4.2 物联网智慧停车传感器

智能路边停车系统建设, 采用智能传感器与智慧云平台相结合的模式。前端系统: 主要由智能无线地磁车辆检测器、地磁通信基站、手持终端设备、停车 APP、小程序软件、泊位诱导屏等组成, 实时接收、发布相关车位使用信息。后台系统: 采用智慧云平台, 实现智能化管理。智慧云平台实现实时车辆数据信息存储、查询、智能化收费, 分析、处理前端收集数据, 实现车位实时管理、动态调控。该部分建设内容包括智慧路内车位的 Lora 车检器(地磁式车检器)、LoRa 网关、网关 UPS 电源、高位视频、车管员 PDA 打印一体机, 建设投资为 2888.93 万元。

(1) Lora 车检器(地磁式车检器)

该车检器采用工业级别高分辨率高精度三轴磁场传感器和雷达传感器, 当车辆接近磁力检测传感器的检测区域时, 检测区域的磁力线受挤压而聚合; 当车辆将要通过检测区域时, 磁力线沿中心聚合进一步收缩; 当车辆正在通过检测区域时, 磁力线受到牵拉而沿中心发散。所以当周边磁场有明显变化时, 启动雷达探测, 通过地磁传感器和雷达探测器双传感器来确定车位状态, 这大大的提高检测的成功率。

通过地磁+雷达被动感知和主动探测相结合的方式, 能提高车位探测成功率; 有效地对抗强磁干扰; 可以准确判断出车辆缓慢进入

车位的状态，避免误判；避免相邻车位之间的互相干扰；具有高准确性，检测器的检测精度可达 99%以上，完全可以满足停车位检测的需要。当检测车位状态时，不依赖地磁背景值，彻底解决因为地磁背景值漂移而引起的误判。

Lora 车检器具体参数如下表。

表 5-2 Lora 车检器参数

序号	技术指标	性能参数
1	安装方式	地埋式
2	结构	在使用专用工具的情况下方便维护
3	电池使用寿命	电池使用寿命大于 5 年，电池电量小于 3V 的告警功能，
4	供电方式	内置电池
5	心跳间隔	时间范围：默认 1 小时，可根据项目需求调整
6	通讯方式	支持 LoRaWAN 或 LoRaCLAA 协议
7	防水防尘等级	IP68 标准
8	车辆检测精度	车位状态变化≤ 3 秒，准确率≥99%
9	工作温度	在-30° C 下正常工作 16h 和在 70° C 下正常工作 16h，可正常工作。
10	休眠电流	静态：≤120 μ A；发射：≤50mA。
11	地磁模块参数	采用先进 AMR 磁场技术，有多种检测周期间隔选择，可在-30~+80 度环境内正常工作
12	雷达模块参数	基于 24Ghz 雷达设计，可在-30~+80 度环境内正常工作
13	车检器检测方式	地磁检测（主）+雷达波检测（校验）
14	外壳材质	超强尼龙



图 5-2 Lora 车检器

路内智慧停车物联网系统基于通信成熟方案，通过车检器（地磁+雷达双模判断）检测是否有车停靠的方法推送到相关平台，告知附近的车位管理员进行后继操作，后继与视频或射频系统相结合，双耦合提高准确率。

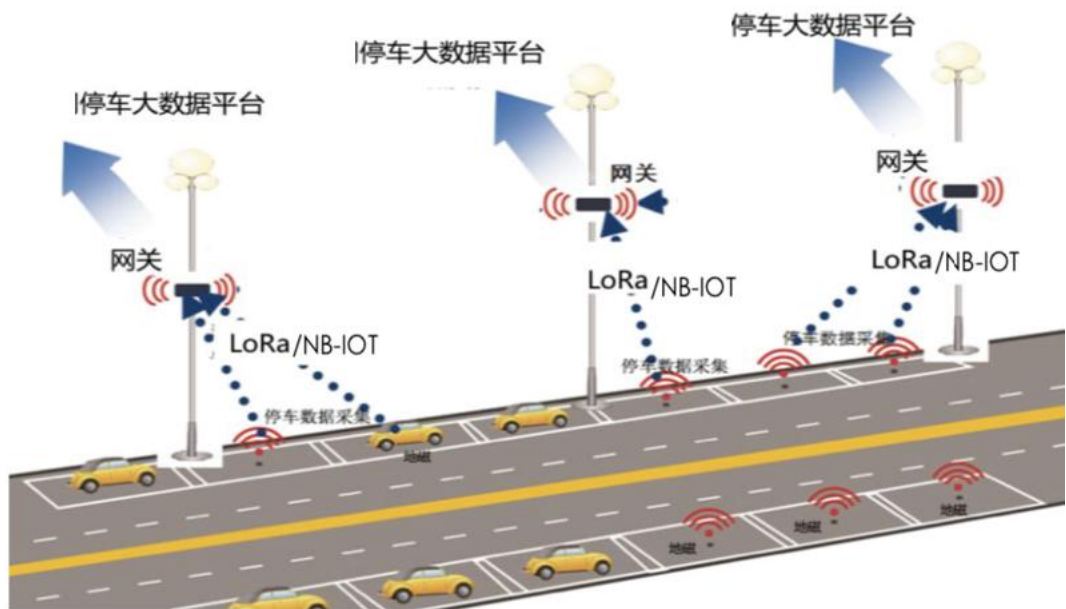


图 5-3 路边停车收费场景图

（2）高位视频停车系统

高位视频识别一体机，由 2 个 500W 摄像头组成的一体机，集图像采集、车辆检测、车牌识别、车辆出入判断等功能于一体，主要对平行于道路行进方向设置的停车泊位进行智能管理，自动检测及

记录驶入及驶离停车位的车辆信息，实现路内停车智能化管理，使用一台双目一体机做检测。高位正照设备安装在和车位在道路同侧，高度为 6 米，一套安装高位正照设备监测范围是 8 个停车位。



图 5-4 高位视频停车系统示意图

该系统通过实时视频流检测并识别车辆；可识别符合“GA36-1992”、“GA36.1-2001”、“GA36-2007”标准的民用车号牌（除临时/摩托车/拖拉机号牌）、“2013 式”军车号牌、“GA/T 497-2009”武警车号牌的汉字、字母、数字、颜色等信息；可支持多个不同 IP 地址的设备同时连接/访问；支持识别结果、H. 265 视频图像打包发送至后台服务器。

表 5-3 高位视频停车系统参数

功能参数	车辆捕获率	≥95%
	全天候车牌识别率	≥95%
	多检率	≤5%
	覆盖车位数	8 个
	输出信息	2 张图（车辆出入车位时各抓拍 2 张图）、 1 张车牌彩色小图、附加信息文本、车牌结果文本等
摄像机参数	传感器类型	500 万像素 1/2"逐行扫描 CMOS 传感器
	有效像素	1944×2592
	快门	自动/手动，12μs~30ms，步进 30μs
	最低照度	彩色 0.04Lux@（F1.4，AGC ON）
	增益控制	自动/手动
	白平衡	自动
	宽动态	数字宽动态
	降噪	数字降噪
近端镜头参数	镜头接口	CS 接口
	镜头光圈	F1.6
	镜头类型	手动变焦，焦距 8-16mm
远端镜头参数	镜头接口	M12
	镜头光圈	F1.4
	镜头类型	手动定焦，焦距 35mm
视频参数	视频压缩标准	H.265 或 H.264 High Profile
	视频码率	512Kbps~16Mbps
	最大图像尺寸	H.265 或 H.264 1080P（1080×1920）
	图像设置	亮度、对比度、饱和度、锐度、快门、增益等 自动调节
	码流	H.265 或 H.264.265: 1080P @25fps（默认）

		/ 720P @25fps / 540P @25fps
硬件接口	网口	1 个 100/1000M 自适应 RJ45
	网络协议	支持多种网络协议，包括 TCP/IP、UDP、HTTP、NTP、ONVIF、RTSP
常规参数	供电	AC 100~240V，50~60Hz
	总功耗	≤ 20W
	平均无故障时间	MTBF ≥ 30000 小时
	平均修复时间	MTTR ≤ 90 秒
	设备尺寸(长 x 宽 x 高)	450mm×143mm×114.5mm
	环境	温度 -20℃~+60℃，湿度 20% ~ 90%(无凝结)

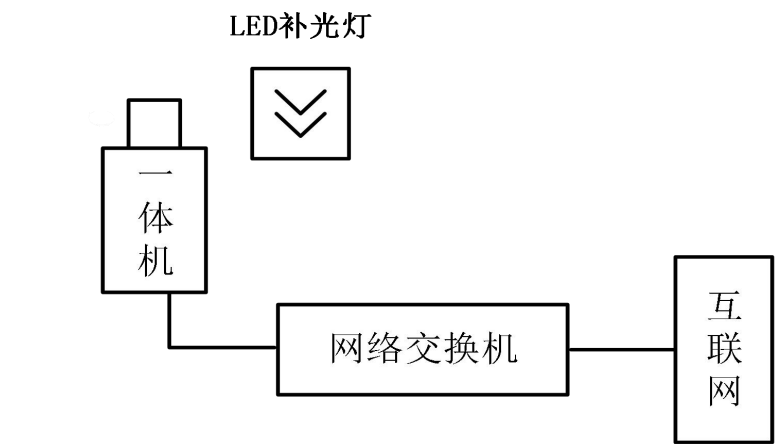


图 5-5 高位视频停车系统应用图

（3）低位视频停车系统

路内低功耗低位泊车识别一体机，装在道路路内或人行道内车辆泊位旁，随时记录该泊位车辆驶入、驶离以及泊位状态（包括空闲、有车辆、异物占位等），并以图文方式实时上报服务管理中心。采用无线电池方案，无需拉网线和电源线。

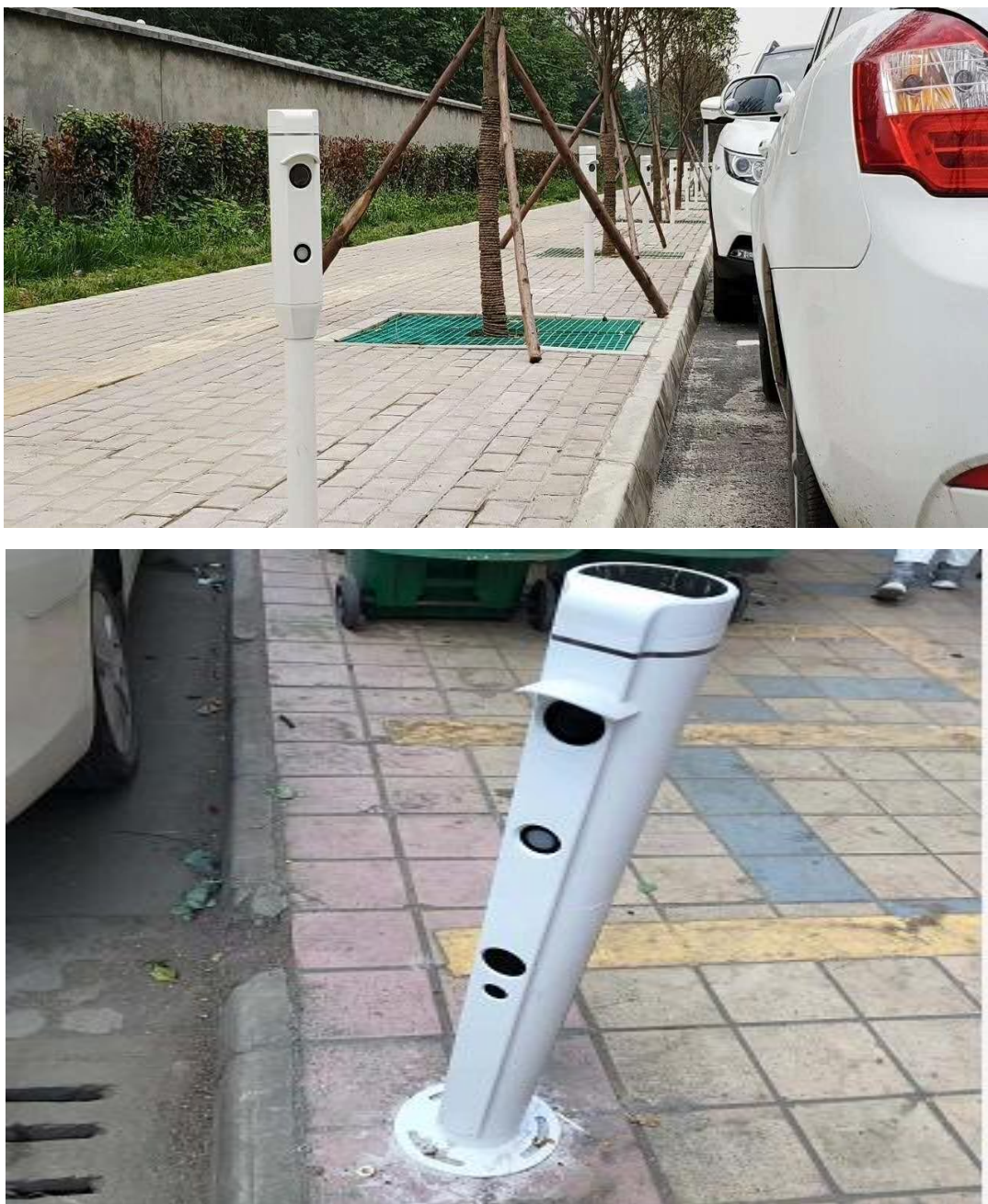


图 5-6 低位视频停车系统示意图

5.4.3 城市诱导系统

城市诱导系统建设内容包括二、三级诱导屏、杆件及实施，建设投资为 181.00 万元。

为了方便市民出行，在各停车点路口设置二、三级停车诱导屏，发布当前停车场泊位数量信息，指引车主选择合适的停车地点，提高停车效率和停车场利用率。建设城市诱导系统，能保证系统稳定

运行。中央管理系统是整个系统的数据中心，接收并存储各个停车场传送过来的实时数据信息，根据需要实时处理各种停车和取车信息，并和各种电子平台建立数据通道，进行信息的接收和数据的发布。

对于二、三级诱导屏维护保养时，将与交管部门通力配合，尽量减少对交通道路的影响。同时最好工作人员登高时的安全保护措施，保证项目安全实施。

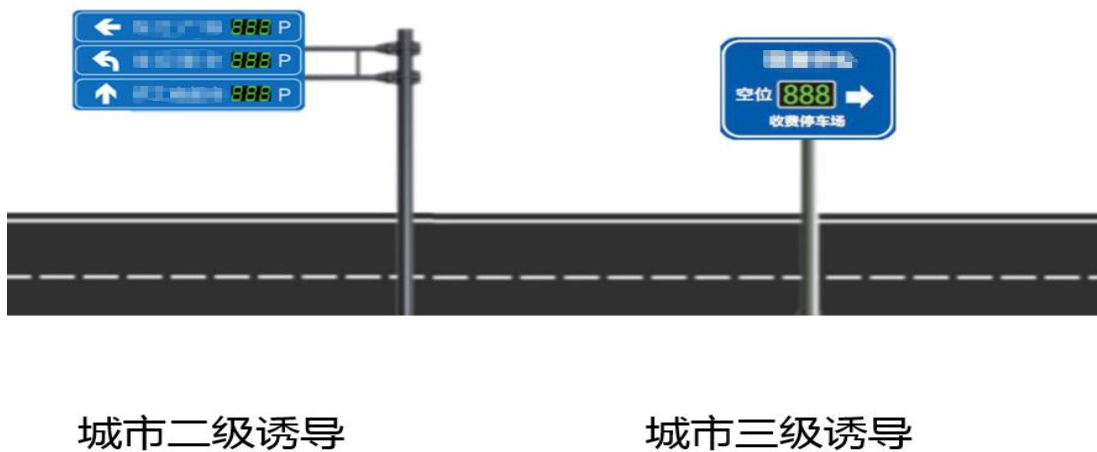


图 5-7 诱导屏示意图

5.4.4 停车泊位和指示牌

停车泊位和指示牌建设内容包括智慧路内车位的泊位编码及划线、停车收费标准公示指示牌，建设投资为 243.24 万元。

(1) 泊位布置方式

- 1) 路内停车原则上只能采取平行式停车方式，路内带停车尽量采取垂直式或斜列式停车方式。
- 2) 在道路有足够宽度、交通量小、路内停车对道路交通干扰不大时，可以考虑采用其它停放方式。

(2) 标准泊位的尺寸

以标准小汽车泊位为标准泊位，适当考虑轻型货车泊位，建议每十个泊位设置一个货车泊位。

- 1) 平行式停车标准泊位为 2.2m、6.0m，轻型货车泊位为 2.2m 8.0m；
- 2) 垂直式停车标准泊位为 2.5m、6.0m，不设轻型货车泊位；
- 3) 斜列式停车标准泊位为 2.5m、6.0m，不设轻型货车泊位。

(3) 路内停车标线、标志设置标准

1) 停车指示标志

标志在已设路内临时停车位始点和终点处设置；版面、规格将结合四会市城市特点，按照国标交通标志或城市公共标识形式进行设置。

2) 禁令标志

在禁停路段入口处设置。具体规格、样式依据《道路交通标志和标线》进行设置。

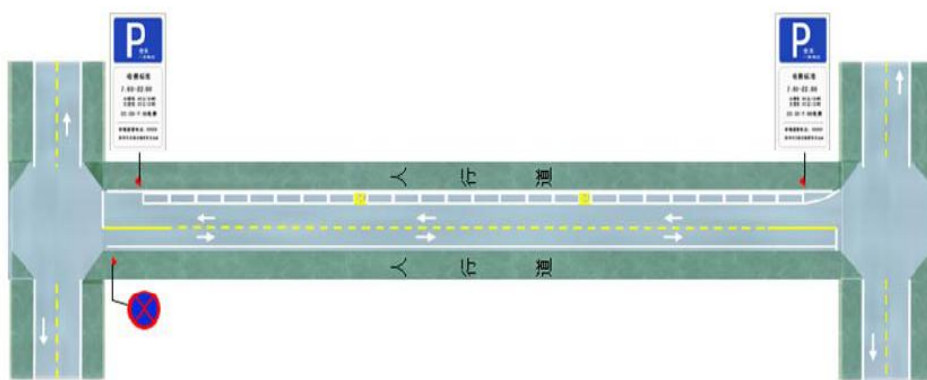


图 5-8 路段停车指示、禁令标识设置示意图



图 5-9 停车指示标志设置示意图

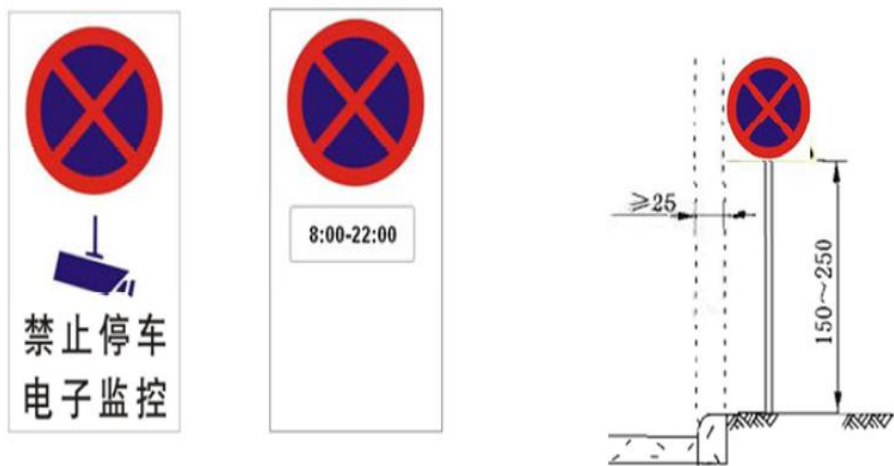


图 5-10 禁令标志设置示意图

5.4.5 运营中心

运营中心及相关设备建设内容包括运营中心 LED 6X6 大屏、运营中心硬件设备和实施，建设投资为 102.68 万元。

为做好本地化服务，在属地建立运营中心及智能客服系统。

（1）智慧停车数据展示系统通过 LED 液晶大屏幕及配套多媒体设备，展示智慧停车管理平台的可视化界面，“一张图”总览全市停车资源运行状态及时空变化趋势，实现对各类停车资源要素的动态监测和交互。

(2) 智能客服服务系统为车主提供咨询、投诉等一站式服务。

(3) 运营中心统可为当地交警、综治、城管等政府部门提供联动服务。



图 5-11 运营中心示意图

5.4.6 体验流程



图10：三级诱导发布屏



图 5-12 体验流程示意图

5.4.7 路边停车收费系统

(1) 功能描述

路边停车收费系统功能如下：

表 5-4 路边停车收费系统功能描述

序号	一级菜单	二级菜单	内容
1	运营商管理	角色管理	设定管理员角色
2		用户管理	编辑管理员权限
3		组织管理	角色组织分类管理
4		日志操作管理	日志存贮及查看
5		LOGO 自定义	logo 设置
6		运营商配置	线上支付配置及区域配置等
7	实时监控	地图模式	该功能模块用全窗口二维地图的方式展现所辖停车场点，停车点以地理位置标识在地图中精准显示。系统用户可直观的了解停车点分布情况，观察运营平台管理的实际停车场地点。
8		车位监控	该功能实现了对每一个车位的状态监控及信息，

序号	一级菜单	二级菜单	内容
			每一个物理设备检测到的真实车位对应此模块中的虚拟车位方块，同时在物理区域范围上进行了划分，分别为停车场、街道、区域。
9		人员监控	该功能模块显示工作人员的基本信息列表，基于LBS 技术还可查看人员实际工作线路产生的轨迹地图，对人员动态的监控管理更加直观有效
10		停车记录	该功能模块记录了每个车位的历史停车信息，以及车辆相关信息，还附带了计费业务相关的账单查询入口。
11		停车收费流水	该功能模块记录了所有已缴费车辆的历史收费流水，包括收费方式、收费来源等相关信息，同时提供了流水对应账单的退款操作。
12		逃逸记录	所有未缴费驶离车辆将产生欠费信息并记录在该功能模块列表中，逃逸时产生的相关信息都可在列表中查阅，并提供了补缴、取消欠费等操作。
13		巡检记录	该模块记录信息为巡检员在实际停车点用手持移动终端进行实景拍照所产生的实时巡检信息。
14		巡查记录	同巡检模块类似，该功能模块记录的是巡查员对各停车点管理收费员进行检查的具体巡查结果。
15		误报记录	地磁检测设备产生误报信息，并被管理人员实地现场对验过确实存在误报的进场误报信息，被记录登记在此模块中。
16	运营管理	车主管理	车主管理模块提供认证车牌的绑定车主的电话信息查，在该模块中可手动对绑定信息条目进行认证
17		黑名单规则设置	该功能模块提供对系统自动记录车辆黑名单的判断条件配置，如下图所示，可对欠费次数、金额进行自定义配置，同时添加对规则详情的具体描述。
18		黑名单查询	该模块记录信息来自系统根据黑名单规则配置自动添加的欠费车辆信息，欠费车辆的产生欠费详情也记录在此模块中。一段时间后，符合黑名单车辆条件的车辆信息产生变化，则可对黑名单列表进行手动更新，即生成黑名单操作。
19		红名单查询	红名单模块中记录的车辆信息，由系统管理员手动添加到列表。该列表中的车辆可免费在停车点停泊车辆，不产生计费信息。
20		交接班记录	该功能模块展示信息为交班人员在整个交接班过程中，系统结算出该人员相关的收款、交班时间等数据记录，为整个交接班过程提供了可查询管理的监督记录。
21		停车点管理	该功能模块展示不同停车点的具体车位信息情

序号	一级菜单	二级菜单	内容
			况，提供新增停车点的信息配置，已有停车点的配置管理，同时提供两种停车点信息展示方式，每个停车点还可编辑车位平面图。
22		停车位管理	该功能模块负责对某停车点的具体车位信息及物理设备绑定进行配置管理。同时提供批量导入车位与地磁、控制器等设备绑定信息的功能。
23		车位地磁绑定	该功能模块负责管理配置地磁及地磁控制器设备，提供基本的控制管理功能。
24		地磁设备管理	该功能模块负责管理配置地磁及管理设备，提供单独的子系统页面进行详细参数配置，点击该模块菜单浏览器将单独打开新标签页，供用户登录进入系统配置。
25		POS 机信息	该功能模块负责管理 POS 机终端的配置管理，即收费员手持移动咪表终端。提供初始化的基本配置管理功能及批量操作。
26		收费规则	该功能模块负责对停车点收费规则的创建配置并提供基本的查询管理功能。
27		收费规则应用	该功能模块可对各停车点进行收费规则绑定，并对配置收费规则后的信息进行下发操作。
28		节假日设置	该功能模块负责节假日的设置及管理，与系统管理-收费规则应用-绑定收费类型有功能组合关系，即绑定收费类型中的区分工作日所指非工作日等同于节假日。节假日配置信息的查询管理功能都集中在此模块。
29	用户投诉管理	投诉管理	发送该模块中产生信息来自系统管理员（平台运营人员）手动创建的新投诉问题，列表中每条投诉信息对应一个问题，对投诉问题对象提供基本的流程控制管理功能。
30	报表管理	收费统计报表	对各停车点收费总额及支付来源分项收费金额的统计报表。
31		收费员收款日报表	对各独立收费员身份收费分项情况的统计报表，统计维度为单日期，一个日期可产生多个不同收费员身份的收费记录统计。
32		应收款统计报表	根据不同收费来源的收费总额，以及优惠、退款方式扣减总额综合统计的应收款报表。
33		退款统计报表	各渠道退款金额的分项与合计统计报表。
34		逃逸记录日报表	对逃逸车辆产生的欠费金额在时间段维度上进行的统计产生报表。
35		收费员逃逸记录日报表	类似逃逸记录日报表，该报表基于对各独立收费员身份收费情况的统计产生。
36		逃逸补缴日报	基于逃逸欠费车辆的补缴记录，统计出以单日日

序号	一级菜单	二级菜单	内容
		表	期为维度的补缴报表。
37		收费员逃逸补缴日报表	类似逃逸补缴日报表，该报表基于对各独立收费员身份收补缴费用情况的统计产生。
38		停车记录统计报表	对各停车点停车具体情况分项进行统计产生报表。
39		进出数量统计报表	对各停车点车辆进出数量，总车流量等各项数据进行统计产生报表。同时在该模块中还增加了数据可视化的动态进出数量线形图，可自定义勾选计入统计的停车点数据。拉动图表下的双向拖动条还能自定义统计日期范围。
40		车位周转率报表	类似进出数量统计报表，该报表基于单日日期维度，对所辖全部停车点在当日的车辆进出数量、流量等数据统计从而产生车位周转率报表。
41		实时车位数据统计	该模块统计报表由实时车位数量的数据统计产生。同时提供实时动态曲线图供可视化查询统计数据。在该页面系统会自动根据实时时间固定频率刷新报表数据。
42		车位使用率	对各停车点车位使用率进行统计，从而形成数据可视化的动态车位使用率线形图，可自定义勾选计入统计的停车点数据。
43	设备列表	PMD	地磁数据管理
44		CMC	管理器数据管理
45	设备数据	PMD 变化数据	地磁运行数据
46		CMC 变化数据	管理器运行数据
47	设备调试	项目调试	项目设备调试设置
48		基准分析	地磁基准值设定
49		算法配置	地磁优化算法配置
50		寄存器配置	远程升级配置
51		设备监控	设备运行状态监控
52	告警	当前告警	当前设备运行告警
53		告警规则	告警规则设置
54		历史告警	历史告警记录
55	项目管理	设备升级	包含手动升级和自动升级
56		设备信息	该项目所有设备信息
57		车位信息	该项目所有车位信息

(2) 车主服务小程序

微信小程序作为车主自助缴费的一种工具，车主通过微信，注册停车小程序无需下载多余的 APP 就可进行自助停车缴费、充值、查询，支在线进行充值。车主小程序作为轻量级的移动应用形式，更方便车主进行关注和使用，重点在于快捷的停车体验，功能方面简化，作为推广、宣传、消息推送。

1) 快速泊车。车主用户通过微信小程序输入泊位编号或车牌号快速完成停车申请。

2) 停车计时。停车申请成功后，支持显示用户停车的时间信息，车辆驶离泊位后，计时结束，系统自动算出停车金额并进行账号金额的扣缴。停车后付费，用户可以通过微信公众号输入泊位编号完成停车申请， 停车申请成功后，微信公众号停车界面会出现一个计时的时钟，显示用户停车的时间等信息。车辆驶离泊位后，计时结束，系统自动算出停车金额并进行账号金额的扣缴；停车预付费，用户在完成停车申请后，同时进行了缴费预买时的操作，当车辆驶离泊位后缴纳的费用会多退少补。

3) 欠费补缴。支持欠费记录查询，详细记录驶入时间、驶出时间、计费时间、购买时长、停车费用等信息

4) 账号充值。用户可以选择微信支付进行账户钱包的充值。

5) 记录查询。可以查询停车记录。

6) 实时客服。可以与在线客服沟通，快速沟通疑问。

7) 投诉与建议。可以向运营部门提供投诉与建议。



图 5-13 车主服务小程序示意图

(3) 缴费流程

1) APP 缴费模式

手机用户停车缴费采取预付费模式。用户停车后，车位检测器感应到有泊位有车停靠，用户通过手机向后台管理系统发送停车申请。后台管理系统查询该账户是否列入逃费黑名单，若非逃费用户，则执行缴费流程，并按停车时长执行缴费或超时续费，用户离开时再根据检测到车辆离开时间对多买的时间自动退费；是逃费用户，则告警、通知后台并执行电子取证。

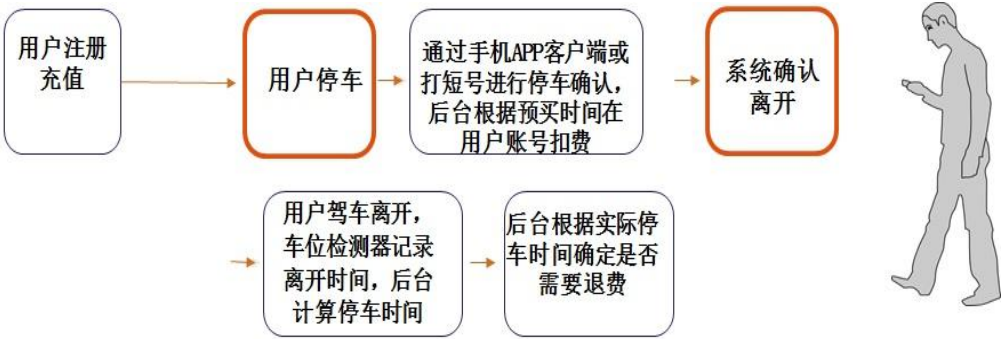


图 5-14 APP 缴费流程图

2) PDA 代缴费模式——后付费

PDA 代缴停车费采取后付费模式，车位检测器感应到有车停靠，改变巡管员泊位监控图标状态，巡管员进行拍照取证，过了免费时间段后，系统开始计时。用户驾车离开时，巡管员结束订单并计算停车费用，用户通过微信支付等方式进行缴费，缴费成功后，拿取发票开车离开，释放泊位。

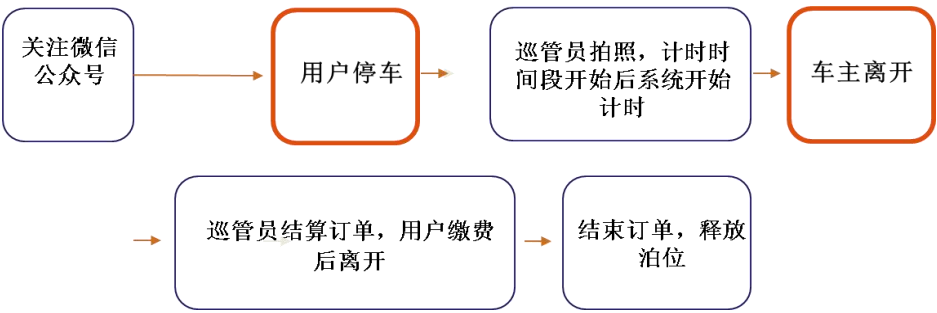


图 5-15 PDA 代缴费流程图

3) PDA 停车监管

管理平台记录泊位停车时间超过免费时间，仍未接收到停车申请信息后，认定停泊车辆为未缴费车辆，启动巡管员调度程序，通知最近的巡管员进行调查取证。巡管员也可以通过 PDA 为每笔停车记录补拍照片，作为停车依据。



图 5-16 PDA 停车监管示意图

5.5 立体车库建设方案

立体车库的新建，涉及 1000 个车位，建设投资为 8500.00 万元。

5.5.1 康源停车场项目：

安装无岗亭化云闸设备，建设公共停车场；

安装停车诱导屏，实时显示泊位信息；

打通与周边社区停车场资源共享；

利用大数据分析，建设全智能立体车库。

5.5.2 田家炳实验中学项目：

建设一个三层立体停车库；

安装停车泊位诱导屏；

方便前往接送学生家长停车、及保证周边道路的畅通；

前往泰安楼旅客停车。

5.5.3 妇幼保健院医院停车项目：

停车智能化改造，接入城市级智慧停车平台；

优化医院内，外的车辆动线；

打通与周边停车场的车位动态调配；

建设全智能立体车库，解决医院停车难问题。

5.5.4 梅河公园停车场项目：

建设一个全智能立体停车库；

安装停车泊位诱导屏；

优化行车路线；

方便前往文化广场活动市民停车；



图 5-17 立体车库示意图

5.6 施工保障措施

5.6.1 交通组织保障

本项目施工区域主要是在道路内，施工期间必须做好交通组织工作，尽量降低施工对交通的影响。结合本项目实际情况，建议本项目在施工期间采取以下交通维护措施：

- （1）项目必须分段施工，分段围闭。
- （2）施工范围内悬挂警示灯，路口设置交通导向牌。
- （3）施工期间保证 24 小时有专人维持交通秩序。
- （4）建立专门的交通疏导机构。交通疏导小组成员实行地段责任制，并相互协调，共同完成交通疏导的任务。

(5) 小组成员对通道口的疏导处要经常到沿线巡查，发现有不按指引行驶的车辆立即予以纠正，以保障交通的顺畅有序。

(6) 合理安排施工顺序、采取有力的技术措施，保证施工机械不相互影响，尽量不影响相关工程的施工交通，保证安全和畅顺。

(7) 加强车辆行驶指挥工作。在工作日上、下班高峰期请交警到现场帮助指挥，当严重塞车或突发事件塞车时，及时请交警到现场指挥并按应急方案进行分流。根据工程分段布置情况，施工场地合力安排进、出车道，做到各行其道；工程车辆必须严格按指示和交通指挥员指挥行驶，礼让其他社会车辆。

(8) 禁止白天占道装卸施工材料。

5.6.2 施工围挡措施

本项目必须根据政府有关部门的管理要求，对施工现场周边应设置连续、密闭的围挡，具体要求如下：

施工场地周边的围挡，大门的设置高度要与围挡相适应。大门外侧应当在围挡的醒目位置上悬挂五牌一图，包括工程概况牌、组织网络牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工管理牌和施工总平面布置图。工程概况牌应当列明工程名称、规模、开工和竣工日期、施工许可证号以及建设、设计、施工、监理和安全监督单位等内容。

围挡设置采用围板，要求坚固、稳定、整洁、美观，力求与周围环境协调。围板应当砌筑砖墙护脚作为界线，防止余泥、污水溢出围板外，围板应当采用压型钢板或镀锌钢板封闭并刷上与周围环境协调的油漆和图案。

施工围挡还应当作为传播文明新风、弘扬正能量的平台，可以开展公益广告宣传和社会主义核心价值观宣传等。

5.6.3 夜间施工保障

(1) 特殊情况下有必要进行夜间施工作业的，应当提前与政府管理部门进行协商。

(2) 夜间施工现场必须设置明显的交通标志、安全标牌、护栏、警戒灯等标志。对于夜间施工车辆作业场所的设施必须设置反光（荧光）标志，防止车辆碰撞。存在较大风险的作业场所，做好围挡设施，并设置安全警示牌以保证行人、施工机械和施工人员的施工安全。

(3) 经批准后的夜间施工，根据现场情况，夜间施工尽量安排噪声小的工作，避免影响邻近居民休息。当因工程需要连续施工时，项目部须事先向周边社区告示夜间施工情况和采取降低噪声措施，提前征得居民的谅解。按规定减少噪声的排放，而且不得将强光照明灯直接照射居民窗户。

(4) 特殊情况需夜间作业，应尽量采取降噪措施，包括：施工现场提倡文明施工，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识；通过统筹安排，合理计划，最大限度减少夜间噪声施工的时间和次数；车辆进出现场，专人指挥，减少或禁止鸣笛。

(5) 施工现场建立夜间施工领导值班和作业班交接班制度，加强夜间施工人员安全管理与生产调度，在施工现场安排现场值班室。

(6) 有夜间作业的车辆，施工期务必认真检查车辆灯光照明系统是否正常，自贴的反光标志能否起到在夜间运输中的警示作用。未贴有夜间反光标志的车辆，必须贴好反光标志后才能进行施工。

(7) 禁止在恶劣天气（如雷雨、大风）下施工作业。

第 6 章 项目节能措施

能源紧缺是当今世界各国面临的共同问题，也是我国面临的重大课题，我国人口众多，能源紧缺，为促进能源的合理和有效使用，应加强节能建设。

6.1 节能评估依据

6.1.1 相关法律、法规、规划

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》；
- (2) 《中华人民共和国水法》；
- (3) 国务院《关于加快发展循环经济的若干意见》；
- (4) 国务院《关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28 号）；
- (5) 《固定资产投资项目节能审查办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 44 号）；
- (6) 国家发展改革委《关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》（发改投资〔2006〕2787 号）；
- (7) 《固定资产投资项目节能评估和审查指南》（发改环资〔2007〕21 号）；
- (8) 《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环〔2018〕268 号）；
- (9) 《固定资产投资项目节能评估工作指南》（2014 年本）；
- (10) 《固定资产投资项目节能评估报告编制指南》（2014 年）；
- (11) 其他有关法律、法规、节能政策。

6.1.2 行业准入条件、产业政策

- (1) 《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40号）；
- (2) 《产业结构调整指导目录》（2019年本）；
- (3) 《中国节能技术政策大纲》；
- (4) 《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术等》（国家发改委2005第65号）。

6.1.3 相关标准及规范

- (1) 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）；
- (2) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
- (3) 《节电技术经济效益计算与评价方法》（GB/T13471-2008）；
- (4) 《节能监测技术通则》（GB/T15316-2009）；
- (5) 广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）；
- (6) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；
- (7) 国家和地方颁布的其他有关设计规范和用能标准。

6.2 能耗状况

(1) 使用节能材料种类

在项目建设期，可大量采用节能新型材料，具有显著的社会效益、节能经济效益和环境效益，潜力很大。

具体的节能材料和数量，根据设计图纸而定。

(2) 项目施工过程机械设备种类和能耗

项目施工过程中使用的机械设备主要有：

加工钢筋程用钢筋机械有切断机、钢筋弯曲机、砂轮切割机和电焊机等耗能设备。

现场使用的机械、机具、大型机械、打夯机等移动式等耗能机械设备。

模板加工机械有圆锯、电刨等耗能机械设备。

（3）项目建成投入使用后，主要能耗是营运期的设备用电。主要用电为立体车库和视频高位桩，Lora 车检器用电为内置电池。用电负荷为 35.07kw，项目年用电量为 20.11 万 kwh。

表 6-1 主要设备耗能计算表

名称	数量（个）	负荷密度指标(W/个)	需要系数（kx）	用电负荷（kW）	日用电小时数（h）	年用电天数	平均有功负荷系数	年用电量（万 kWh）
高位视频桩	300	62	0.6	22.32	24	365	0.8	7.82
立体车库	1000 个车位	125	0.6	12.75	6	365	0.75	12.29
合计				35.07				20.11

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），每度电参考折标系数为 0.1229kgce/kw·h，因此，本项目年综合能耗当量值为 24.71tce，年综合能耗等价值为 62.92tce。

表 6-2 年综合能耗总量表

序号	能源名称	实物单位	年消费实物量	折标系数	折标煤(tce)
1	电	万 kWh	20.11	0.1229kgce/(kW·h)（当量值）	24.71
				0.313kgce/(kW·h)（等价值）	62.92

6.3 节能措施和节能效果分析

6.3.1 施工阶段节能措施

(1) 节能措施

1) 制订合理施工能耗指标，提高施工能源利用率。

2) 优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

3) 在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。安排施工工艺时，应优先考虑耗用电能的或其它能耗较少的施工工艺。避免设备额定功率远大于使用功率或超负荷使用设备的现象。

(2) 机械设备与机具节能

1) 建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。

2) 选择功率与负载相匹配的施工机械设备，避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机电安装可采用节电型机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备宜使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。

3) 合理安排工序，提高各种机械的使用率和满载率，降低各种设备的单位耗能。

6.3.2 运行期间节能措施

(1) 电气节能

减少配电线路的损耗，调节功率因数、实现合理的配电方式，

通过分散补偿和优化配电方式减少配电线路的损耗。

在机电设备的选型上，严格把关，选用合理的高效设备，在价格合理的情况下尽量采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型机电设备，以利于有效降低产品的能耗。

用电设备的容量、台数应与负荷相匹配，消除大马拉小车的现象，对于负荷变化较频繁的机电设备，尽量采用变频调速等技术以提高机电设备总效率，降低损耗，尽量防止轻载或超载运行。

（2）节能管理措施

加强使用单位内部能耗管理，配备人员负责节能工作，发现浪费问题及时解决，并对工作人员进行节能教育，培养工作人员的节能意识。制定有效的节能管理制度，控制各类设备的有效利用率，并对耗能较大的设备实行单表计量考核。

6.3.3 节能效果分析

发展循环经济、节能减排，作为我国国民经济和社会发展总体规划中的重要任务，不仅是政府的一个行动目标，也能让人们能获得一个较好的生态环境，更是一个人类解决资源匮乏和环境污染问题的必要之路。采用节能技术、节能措施及节能材料，会增加项目增量投资成本，但节能投资会有长远的回报的。建议建设单位在建设生产过程中，结合本项目的实际情况，采用国内成熟的、效果明显的节能技术和措施，切实有效地达到预期节能降耗目标。

第7章 环境影响评价

7.1 编制依据

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《声环境噪声标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (5) 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

7.2 环境现状

项目场址内无矿产资源和重要的森林植被，施工范围内没有文物古迹、风景名胜和自然保护区，周边声环境、水环境、空气质量等良好，市政配套设施较为完善。

7.3 环境影响分析

7.3.1 工程建设期环境影响分析

(1) 废水污染

项目建设过程中，石材、水泥、石灰的水洗、水泥搅拌、建筑机械检修清洗、以及施工过程中的降雨和施工人员的生活等，都会产生一定量的污水。

(2) 噪声污染

项目建设过程中，作业机械种类较多，这些机械运行时在距声

源 15 米处的噪声强度较强，约达到 75~105db(A)。这些突发性非稳态噪声源将会对周围环境产生影响。

(3) 废气污染

项目建设过程中，建筑材料的装卸、运输、拌和等过程中，会有大量的粉尘散逸到周围大气中；物料堆放期间由于风吹等原因也会引起扬尘污染。施工中使用的各种车辆、内燃机等产生的尾气、烟气也都会造成大气污染。

(4) 固体废物污染

项目建设过程中，场地平整、机械设备安装等都会产生大量的建筑垃圾，同时建筑工人在施工期间日常生活中也会产生少量的生活垃圾，如不能予以妥善处理，将会对周围环境造成污染。

(5) 生态影响

项目建设过程中，因土木工程的施工会造成地面裸露，在雨季会导致一定的水土流失。

7.3.2 建成后使用期环境影响分析

本项目为大埔县智慧停车场项目建设，项目建成后不产生污水及其他废弃污染物，对环境不会造成不良影响。

7.4 环境保护措施

(1) 水污染的防治措施

工程施工期间，生产单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。

在施工过程中，要制定废油回收管理规定，配套废油收集及暂存设施。

建设场地设车辆冲洗槽，并设置沉沙井和沉沙池，对冲洗水进行沉淀过滤后方可排放。

（2）噪声污染的防治措施

搅拌机、切割机等噪声最大，噪声高达 100db(A) 以上。所以在建设期内也必须落实好噪声的防治措施。如：

- 1) 严格遵守当地建设管理部门有关“夜间施工”的管理规定。
- 2) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（3）废气污染的防治措施

建设单位要合理确定水泥、砂子等散体物料的堆场位置，并加强对散体物料堆场的管理，在堆场四周设置挡风墙，减少可能的起尘量。

运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，加装蓬盖，装载不宜过满，以保证运输过程中不散落。运输车辆出场前必须先进行冲洗，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面的机会。对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少车辆运行过程中的扬尘。建设场上禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

（4）固体废物污染的防治措施

建设施工过程中产生的固体废物，应加强管理，统一收集转运。

车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

（5）生态影响防治措施

建设场地应按要求硬地化，尽可能减少地面裸露的面积和时间。

尽可能将造成地面裸露的土木工程安排在非雨季（秋冬季）进行，并尽可能地缩短工期，在这些工程完成后，迅速做好场地绿化

工作。

7.5 环境评价结论

综上所述，本项目对环境的不利影响是施工期间的机械噪声、扬尘污染，但这些影响也是暂时的，随着施工活动的结束，影响会逐渐减少甚至消失，因而本项目的建设不会对周围地区产生不利影响。因此，拟建项目在建设期如能严格执行建设项目“三同时”的有关规定，落实污染治理措施，则对所在地区的环境质量不会产生太大的影响，从环境影响、生态环境和环境保护的角度来综合评价，该项目的建设是可行的。

第8章 项目实施计划及项目组织机构

8.1 项目实施计划

本项目建设周期约 24 个月，从 2021 年 7 月开展前期阶段，2023 年 12 月竣工验收。本项目分为项目准备、工程施工以及竣工验收三个阶段。具体时间如下：

1、项目前期及准备阶段

（1）项目前期调研（2021 年 7-8 月）

根据大埔县道路停车情况，统计道路停车设施数量，了解群众停车需求。了解大埔县周边智慧停车收费项目的经验。实地考察停车收费企业操作模式，制定适合大埔县停车收费用方案。

（2）项目可行性研究性报告的编制（2021 年 9-10 月）

选择中介单位编制项目建议书和可行性研究报告。按照相关规定，准备实施项目的资料，报送审批。

（3）项目招标、设计（2021 年 11 月-2022 年 4 月）

开展招标工作，确定中标单位，进行工程设计。

2、工程施工（2022 年 4 月-2023 年 12 月）

道路智慧化停车中的 5121 个车位、以及智慧停车运营服务平台在 2022 年 12 月前完成，剩下田家炳实验中学、康源停车场立体车库、龙山三街妇幼保健院、梅河公园停车场立体车库升级改造在 2023 年 11 月前完成。

3、竣工验收（2024 年 12 月）

表 8-1 实施进度表

	项 目	2021 年						2022 年												2023 年											
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备																														
2	工程施工																														
3	竣工验收																														

8.2 建设期组织机构

为保证本次建设项目的顺利实施，建议成立项目工作小组，成员由相关部门领导组成，负责对工程的前期筹建、技术指导、检查监督、协调和资金落实等项目的建设管理工作。对建设资金实行三专（专户储存、专人管理、专款专用）管理，并加强工程质量、进度、资金、安全管理，确保工程顺利实施。

本项目建设管理组织机构见图 8-1，项目建设管理人力资源配置见表 8-2，本报告提出人员参考，具体由项目运营公司自行筹备。

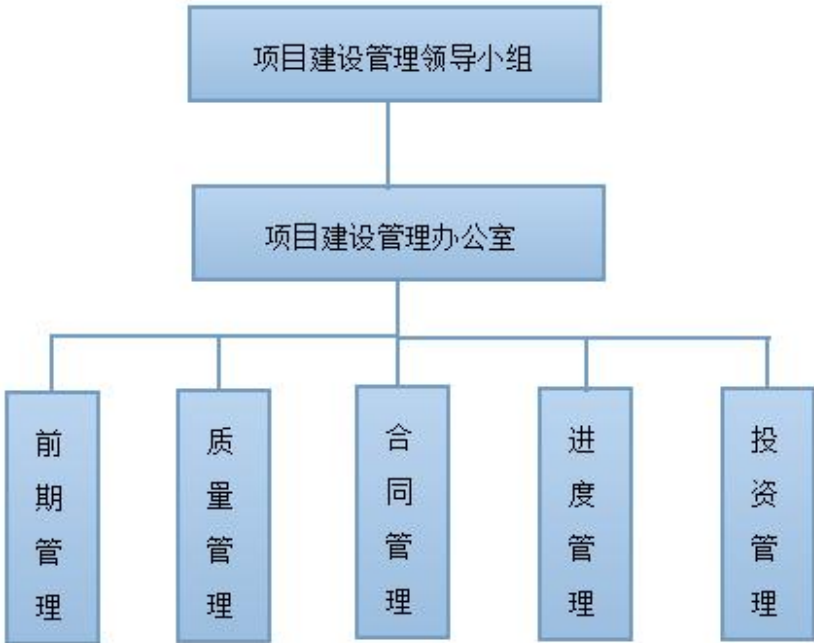


图 8-1 项目建设管理组织机构图

表 8-2 项目建设管理人力资源配置表

序号	名称	人数	人员来源	备注
1	领导小组	1	部门领导	
2	办公室	1	部门	
3	前期管理	1	部门	
4	质量管理	1	部门	
5	合同管理	1	部门	
6	进度管理	1	部门	
7	投资管理	1	部门	
合计		7		

8.3 项目运营模式

（1）项目特许经营模式

本项目建设运营模式采用政府投资模式，将该项目的建设运营权利通过公开招投标，由中标单位负责日常项目建设、运营，建议给予 20 年经营权，成立专业的项目公司负责运营管理。

（2）项目特许经营收费标准及期限

考虑到目前智慧停车市场容量有限，本项目特许经营收费标准，

结合大埔县实际情况，参考广东省内周边等级相同的县区标准收费标准定价。

根据本项目的情况，预测人员配置如表 8-3。

表 8-3 本项目运营期人员配置表

职位	人数（人）				备注
	第 1 年	第 2 年	第 3-5 年	第 6 年起	
管理人员	3	3	3	3	公司管理层
客服人员	12	12	12	12	本地客服人员
财务行政人员	2	2	2	2	本地财务行政人员
技术人员	3	3	3	3	本地技术运维人员
运营人员	281	171	109	75	二班倒

第9章 项目招标计划

9.1 项目招标的主要依据

- (1) 《中华人民共和国招标投标法》；
- (2) 《必须招标的工程项目规定》中华人民共和国国家发展和改革委员会第16号令；
- (3) 《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（中华人民共和国国家计划委员会第3号令）；
- (4) 《招标公告发布暂行办法》（中华人民共和国国家计划委员会第4号令）；
- (5) 《基础设施和公用事业特许经营管理办法》；
- (6) 《中华人民共和国政府采购法》；
- (7) 《市机动车停放服务收费管理实施细则》（梅市发改价格【2020】293号）；
- (8) 其他有关招标投标事项的规定。

9.2 招标组织原则

- (1) 严格执行国家及广东省招标制度。
- (2) 遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则，保证潜在招标人平等、便捷地获取招标信息，保证评标活动的公正性。

9.3 招标组织形式

(1) 根据《中华人民共和国招标投标法》（以下简称《招标投标法》）有关规定，招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可自行办理招标事宜。招标人亦可自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜；

(2) 选择具有合法资质的招标代理机构进行招（投）标工作。项目单位将选择国务院或省、自治区、直辖市人民政府的建设行政主管部门认定的招标代理机构进行招（投）标工作。

9.4 项目招标方式及要求

(1) 根据《招标投标法》规定，招标方式分为公开招标和邀请招标。国务院发展计划部门确定的国家重点项目和省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点项目不适宜公开招标的，经国务院发展计划部门或者省、自治区、直辖市人民政府批准，可以进行邀请招标。其他项目进行公开招标；

(2) 项目单位将依法发布招标公告，并通过国家指定的报刊、信息网络或其他媒介发布。招标公告将载明招标人的名称、地址、招标项目的性质、数量、实施地点和时间以及获取招标文件的办法等事项，以确保招标工作的公开、公平、公正和诚信；

(3) 招标时杜绝向他人透露可能影响公平竞争的相关招标投标情况。招标单位将采取必要的措施，确保招（投）标活动在严格保密的情况下进行。任何单位和保人不得非法干预或者影响评标过程和结

果；

（4）保证评标活动及其当事人接受依法实施的监督，依法查处评标活动中的违法行为。各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装项目的招投标活动的监督执法，由建设行政主管部门负责；进口机电设备采购项目的招投标活动的监督执法，由外经贸行政主管部门负责。

9.5 招标方案

本项目投资建设主体采用“社会资本投资、企业有偿经营”模式，根据《政府采购法》、《招标投标法》、《政府采购法实施条例》、《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部第 74 号令）、《政府和社会资本合作项目政府采购管理办法》（财库〔2014〕215 号）、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214 号）等文件的规定，采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判和竞争性磋商等方式进行采购时，有效供应商不得少于三家。

综上并结合本项目实际情况，采取“公开招标”的方式选择确定社会资本方。

9.6 实施程序

1. 发布招标公告

编制招标文件，并在广东省政府采购网及中国政府采购网发布招标公告。招标文件应当包括以下内容。

（1）投标邀请

- (2) 投标人须知(包括密封、签署、盖章要求等)
- (3) 投标人应当提交的资格、资信证明文件。
- (4) 投标报价要求、投标文件编制要求和投标保证金交纳方式
- (5) 招标项目的技术规格、要求和数量, 包括附件、图纸等
- (6) 合同主要条款及合同签订方式。
- (7) 交货和提供服务的时间
- (8) 评标方法、评标标准和废标条款
- (9) 投标截止时间、开标时间及地点。
- (10) 省级以上财政部门规定的其它事项。

招标文件的发售期限自开始之日起不得少于 5 个工作日。自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止, 最短不得少于 20 个工作日。招标文件的澄清和修改, 应在投标截止时间(提交投标文件截止时间)至少 15 个工作日前进行。

2. 投标文件评审

成立评标委员会, 评标委员会由项目实施机构代表和评标专家共 7 人组成, 其中评标专家人数不少于评标委员会成员总数的 2 / 3(即不少于 5 人)。评标专家从广东省政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取或由项目实施机构自行选定。但评标专家中至少应当包含 1 名财务专家和 1 名法律专家。

评标完成后, 按照评标得分由高到低推荐不少于 3 名中标候选人, 编写评标报告。

评标委员会提出书面评标报告后, 在 15 日内确定中标人, 最迟在投标有效期结束日 30 个工作日前确定。

3. 公示

确定预中标社会资本方后，将预中标结果在中国采购与招标网、广东省政府采购网进行公示，公示期不少于 5 个工作日。

9.7 经营期限

本项目政府投资，企业有偿运营，大埔县出让 20 年辖区范围内的路边停车及路外停车场特许经营权，由中标单位负责大埔县智慧停车 20 年的停车特许经营权，期限满后，所有设施移交给政府。

第 10 章 投资估算及资金筹措

10.1 编制范围

本估算包括项目范围内的道路停车泊位进行智慧化改造及立体车库新建的设备购置安装费用等，以及其他费用和预备费用等。

10.2 编制依据

- （1）国家发展改革委和建设部（发改投资〔2006〕1325 号）《关于印发建设项目经济评价方法与参数的通知》（第三版）；
- （2）《投资项目经济咨询评估指南》中国国际工程咨询公司（1998）；
- （3）《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2007）；
- （4）《广东省市政工程综合定额（2018 年）》、《广东省安装工程综合定额（2018 年）》以及《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）等；
- （5）当地现行取费等有关规定；
- （6）国家规定的相关法律、法规等；
- （7）委托单位提供的其它资料。

10.3 取费依据

- (1) 建设工程费用参照相关定额等估算。
- (2) 设备购置费根据市场价取值，含安装费估算。
- (3) 项目建设管理费：参照《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504号)计算。
- (4) 前期工作咨询费：根据《国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知》计价格〔1999〕1283号、粤价〔2000〕8号文计取。
- (5) 招标代理费：按国家计委发布的《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格〔2002〕1980号)计取。
- (6) 工程勘察费：按按第一部分工程费用的0.5%计算。
- (7) 工程设计费：按《工程勘察设计收费标准》(2002年修订本)(计价格[2002]10号文)计算。
- (8) 预备费包括基本预备费和涨价预备费，基本预备费按工程费用、工程建设其他费用之和的5%计算，涨价预备费依据国家计委投资〔1999〕1340号文规定，按零计算。

10.4 总投资估算

本项目预计总投资为15000.00万元。其中：工程费用12913.35万元，工程建设其他费用1372.36万元，预备费714.29万元。具体见表10-1。

表 10-1 投资估算表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）			技术经济指标			备 注
		设备购置及 安装工程	其它费用	合计	单位	数量	单位价值 (元)	
一	工程费用	12913.35		12913.35				
1	道路智慧化改造	4413.35		4413.35				对 5121 个道路停车泊位进行智慧化改造
1.1	智慧停车运营服务	997.50		997.50				
1.1.1	城市级智慧停车一体化管理平台	562.00		562.00	套	1	5620000	
1.1.2	腾讯 RayData 可视化分析平台	366.00		366.00	套	1	3660000	
1.1.3	智能客服系统	69.50		69.50	套	1	695000	

1.2	物联网智慧停车 传感器	2888.93		2888.93				
1.2.1	Lora 车检器	1003.77		1003.77	个	4097	2450	
1.2.2	LoRa 网关	89.76		89.76	台	102	8800	
1.2.3	网关 UPS 电源	70.18		70.18	台	102	6880	
1.2.4	高位视频	1281.25		1281.25	个	205	62500	
1.2.5	车管员 PDA 打印 一体机	443.98		443.98	台	281	15800	
1.3	城市诱导系统	181.00		181.00				
1.3.1	二级诱导屏、杆件 及实施	51.00		51.00	个	3	170000	
1.3.2	三级诱导屏、杆件 及实施	130.00		130.00	个	10	130000	
1.4	泊位和指示牌实	243.24		243.24				

	施							
1.4.1	泊位编码及划线服务	179.24		179.24	项	5121	350	
1.4.2	停车收费标准公示指示牌	64.00		64.00	个	256	2500	
1.5	运营中心及相关设备	102.68		102.68				
1.5.1	运营中心 LED 6X6 大屏	56.88		56.88	套	1	568800	
1.5.2	运营中心硬件设备和实施	45.80		45.80	套	1	458000	
2	立体车库	8500.00		8500.00				
2.1	城东路康源停车场	3000.00		3000.00	车位	300	100000	

2.2	田家炳实验中学	1500.00		1500.00	车位	300	50000	
2.3	梅河公园停车场	3000.00		3000.00	车位	300	100000	
2.5	妇幼保健院	1000.00		1000.00	车位	100	100000	
二	工程建设其他费用		1372.36	1372.36				
1	建设用地费		0.00	0.00				
2	建设单位管理费		175.34	175.34				财建[2016]504号
3	工程监理费		175.19	175.19				发改价格[2007]670号
4	建设项目前期工作咨询费		23.71	23.71				粤价[2000]8号
5	勘察设计费		312.30	312.30				
5.1	工程勘察费		64.57	64.57				按第一部分工程费用的0.5%计算
5.2	工程设计费		247.73	247.73				计价格[2002]10号

6	招标代理服务		38.61	38.61
6.1	施工招标代理服务费		32.01	32.01
6.2	勘察设计招标代理服务费		3.75	3.75
6.3	监理招标代理服务费		2.86	2.86
7	工程造价咨询费		46.49	46.49
7.1	概算审核费		14.74	14.74
7.2	预算编制费(含清单)		31.76	31.76
8	场地准备及临时设施费		0.00	0.00

		计价格[2002]1980号、发改价格[2011]534号
		计价格[2002]1980号、发改价格[2011]534号
		计价格[2002]1980号、发改价格[2011]534号
		计价格[2002]1980号、发改价格[2011]534号
		粤价函[2011]742号
		粤价函[2011]742号
		粤价函[2011]742号
		建标[2011]1号

9	工程保险费		0.00	0.00				本项目不计算
10	检验监测费		129.13	129.13				本项目不计算
11	城市基础设施配 套费		471.58	471.58				计价格[2001]585号、粤价 [2003]160号
三	预备费用		714.29	714.29				
1	基本预备费		714.29	714.29		•		按5%计取
2	涨价预备费							
四	建设总投资	12913.35	2086.65	15000.00				

10.5 资金筹措

本项目总投资约 15000.00 万元，项目投资建设主体采用政府投资模式，由政府投资，通过面向社会公开招标的方式选择具有相关专业资质和资金实力公司，由中标公司负责建设、运营本项目。

第 11 章 停车收费标准分析

11.1 项目停车收费标准

11.1.1 广东省停车收费依据

《广东省发展改革委 广东省住房和城乡建设厅 广东省交通运输厅关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》（粤发改规〔2017〕5号）提出：

（1）推进政府定价管理制度化科学化

1) 明确管理权限。在本省行政区域内，停车设施经营者利用依法设立的停车设施(含场地、泊位等，下同)，提供机动车停放服务经营活动，可收取机动车停放服务费。机动车停放服务收费实行“统一政策，属地管理”，省级人民政府价格主管部门会同有关部门负责制定全省统一的机动车停放服务收费政策，市(地级以上市，下同)、县(县及县级市，下同)人民政府价格主管部门会同有关部门负责制定辖区内的机动车停放服务收费具体实施细则，机动车停放服务具体收费标准由停车设施所在地县级以上人民政府价格主管部门依法制定，其中，属于行政事业性收费的项目，按照《广东省行政事业性收费管理条例》管理。

2) 明确定价范围。以下具有自然垄断经营和公益性特征的停车设施机动车停放服务收费实行政府指导价或政府定价管理：

- ①依法施划的道路人工或自动停车设施；
- ②城市公共交通枢纽站及换乘站配套停车设施；
- ③机场、车站、码头、旅游景点、口岸配套停车设施；

④党政机关、事业单位、非营利性医疗机构、公办学校以及政府投资建设的博物馆、图书馆、青少年宫、文化宫、体育馆等社会公共(公益)性单位配套停车设施;

⑤各级人民政府财政性资金、城市建设投资(交通投资)公司投资建设的室内专业停车设施。

3) 明确定价原则。制定或调整机动车停放服务收费,应当有利于贯彻执行政府交通管理政策和改善城市环境,综合考虑停车设施等级、地理位置、服务条件、供求关系、建设运营成本以及社会各方面承受能力等因素确定。

4) 推行差别化收费。要积极推动不同区域、不同位置、不同车型、不同时段机动车停放服务差别收费,利用价格杠杆促进停车服务资源利用,缓解城市交通拥堵,有效促进公共交通优先发展与公共道路资源利用。

不同区域停车设施,要根据停车供需状况差异,并考虑公共交通发展水平、交通拥堵状况、道路路网分布等因素,划分不同区域,实行级差收费。供需缺口大、矛盾突出区域可实行较高收费,供需缺口小、矛盾不突出区域可实行低收费。对城市外围的公共交通换乘枢纽停车设施服务,应当实行低收费。

同一区域停车设施,区分停车设施所在位置、停车时段、车辆类型等,按照“路内高于路外、拥堵时段高于空闲时段”的原则,制定差别化服务收费标准。适当扩大路内、路外停车设施之间的收费标准差距,引导更多使用路外停车设施。对交通场站等场所及周边配套停车设施服务,鼓励推行超过一定停放时间累进式加价的阶梯式收费。鼓励对新能源汽车机动车停放服务收费给予适当优惠。

5) 明确计费方法。要按车型或实际占用停车泊位数的差别,合

理确定机动车停放服务收费标准。要合理制定机动车停放服务收费计时办法，逐步缩小计费单位时长，可以按次、分钟、小时、天(起止时间连续累加 24 小时为 1 天)、月、年为单位计费，也可以根据车位供求关系实行累进或递减计费。

6) 规范定价行为。制定、调整机动车停放服务收费，应当进行价格、成本调查，就制定或调整价格的必要性、可行性和合理性听取社会意见，制定、调整价格的决定应当向社会公布。

要通过政府网站公布本行政区域范围内纳入政府指导价或政府定价管理的停车设施名称、收费标准、收费依据等信息。

(2) 逐步推进停车设施服务收费市场化鼓励引导社会资本投资建设停车设施，除实行政府指导价、政府定价管理的停车设施机动车停放服务收费外，其他依法设立的停车设施机动车停放服务收费实行市场调节价管理。

1) 社会资本全额投资的停车设施机动车停放服务收费，由经营者依据法律法规和相关规定，根据市场供求和竞争状况自主制定。

2) 政府与社会资本合作建设的停车设施机动车停放服务收费，由政府出资方与社会投资者遵循市场规律和合理盈利原则，统筹考虑建设运营成本、市场需求、经营期限、用户承受能力、政府财力投入、土地综合开发利用等因素协议确定。

对政府与社会资本合作建设停车设施，要通过招标、竞争性谈判等竞争方式选择社会投资者，要建立政府与社会资本共享收益、共担风险的收费标准调整与财政投入协调机制，依据相关法律法规规定和成本、供求变动等因素，及时调整收费标准。

11.1.2 市停车收费依据

本项目处于市大埔县，其停车收费标准按照《市机动车停放服务收费管理实施细则》执行，提出如下要求：

（1）定价权限、定价原则

政府与社会资本合作建设的停车设施机动车停放服务收费，由政府出资方与社会投资者遵循市场规律和合理盈利原则，统筹考虑建设运营成本、市场需求、经营期限、用户承受能力、政府财力投入、土地综合开发利用等因素协议确定。

（2）政府监管

机动车停放服务收费实行“统一政策，属地管理”，各县（市、区）价格主管部门依法在权限范围内制定辖区内的机动车停放服务收费具体标准。

11.1.3 肇庆市端州区、广宁县停车收费标准参考

《端州区机动车道路临时停放服务收费标准》于2019年7月起正式生效。“智泊广宁路边泊车位”于2020年11月1日零时起正式开始运营收费。

（1）端州区停车收费标准

根据《中华人民共和国道路交通安全法》和《中华人民共和国物权法》、国家发改委《关于进一步完善机动车停放服务收费政策的指导意见》、《广东省定价目录（2018版）》和省发改委、省住建厅、省交通厅颁布的《关于进一步完善机动车停放服务收费政策的实施意见》和《肇庆市机动车停放服务收费管理办法》，坚持“拥堵路段优先实施”的原则，制定了《端州区机动车道路临时停放路段划分》，将城区收费停车路段划分为一、二、三类。

表 11-1 端州区停车收费标准

端州区机动车道路临时停放服务收费标准				
范围：依法施划的道路停车设施（政府定价）				
单位：元/小时、元/半小时、元/次				
收费时段	停车时长	小 车		
		一类路段	二类路段	三类路段
8: 00-22: 00	半小时内	免 费		
	首小时	4 元	3 元	0 元
	超过 1 小时后至 3 小时每半小时	2 元	1.5 元	1 元
	3 小时后每半小时	3 元	2.5 元	2 元
22: 00-次日 8: 00	半小时内免费，超过半小时按次收费	10 元	8 元	5 元
	24 小时内最高限价	28 元	23 元	18 元
说明:				
1. 停车不超过半小时的免费（其中三类路段停车不超过 1 小时的免费），超过半小时的按实际停放时间计费，首小时后不足半小时的按半小时计费，收费按上述标准累加计算。汽车按实际占用停车泊位数对应标准计费。				
2. 停车收费路段及停车泊位的确定。由自然资源行政主管部门、城市管理和综合执法部门、公安机关、住房和城乡建设部门、区政府性资产管理中心等制订城市道路停车泊位设置规划。				
3. 军警车辆、实施救助的医院救护车辆、市政工程抢修车辆以及法律法规规章规定的其他应当免收机动车停放服务费的车辆免费。				
4. 实行按次收费的，车辆一次进出为一次服务，再次进入车位的重新计费。				
5. 收费时段内最高限价是指同一车辆在同一车位连续停放 24 小时的最高收费，车辆连续停放超过 24 小时的视为第二次停放，重新计费。				
6. 装有公安交通管理部门核（换）发的新能源汽车号牌车辆实行八折优惠。				
注：同时，通过在收费系统进行车牌绑定，并在微信或支付宝等中开通自动扣费服务的车辆，即使一日内多次在不同车位停放，实行每日最高限价 38 元。				

（2）广宁县停车收费标准

根据《广宁县人民政府关于县城区部分市政公共资源授权经营的批复》（宁府函〔2019〕108 号）、《广宁县人民政府关于广宁县宏广公司投资与运营广宁县城城区智能公共停车泊位项目的批复》（宁府函〔2019〕91 号）、《关于印发〈肇庆市机动车停放收费管理办法〉的通知》（肇发改规〔2019〕1 号）、《关于制定广宁县机动车停放

服务收费标准的通知》（宁发改规〔2020〕1号）等有关规定，对广宁县城道路内临时停车泊位实行分批次收费管理。

1) 收费标准

一类路段：8时至22时，首半小时内免费，首小时3元，超过1小时后每半小时增加1.5元；22时至次日8时，首半小时内免费，超过半小时按次计7元；24小时内最高限价23元。

二类路段：8时至22时，首半小时内免费，首小时2元，超过1小时后每半小时增加1元；22时至次日8时，首半小时免费，超过半小时按次计5元；24小时内最高限价18元。

2) 计费说明：

①超过半小时的，计费从车辆停放起计算；

②超过1小时后不足半小时的部分按半小时计算；

③跨时段连续停放的，前一收费时段停放不足半小时的，按后一时段的收费标准计费，前一时段停放超过半小时的，按不同收费时段收费标准累加收费；

④按次收费的，车辆驶出后再次驶入车位的重新计费；

⑤收费时段内最高限价是指同一车辆在同一车位连续停放24小时的最高收费，连续停放超过24小时的视为第二次停放，重新计费；

⑥车辆按所占的车位个数计费，不足一个车位的按一个车位计费。

⑦军警车辆、实施救助的医院救护车辆、市政工程抢修车车辆，以及法律法规规章规定的其他应当免收机动车停放服务费的车辆，免收机动车停放服务费。

11.2 本项目拟定停车收费标准

根据《市机动车停放服务收费管理实施细则》梅市发改价格

【2020】293 号) 和结合大埔区的实际情况，参考以上案例标准，制定本项目道路临时停车服务收费标准。

表 11-2 本项目拟定停车收费标准

收费时段	停车时长	小车	
		一类路段	二类路段
8:00-21:00	半小时内	免费	
	首小时	3 元	2 元
	超过 1 小时后每半小时增加	1.5 元	1 元
21:00-次日 8:00	半小时内免费，超过半小时按次收费	7 元	5 元
	24 小时内最高限价	23 元	18 元

本项目政府投资，企业建设、有偿运营，大埔县出让 20 年辖区内特许经营权，企业中标后组建项目停车运营公司进行管理收费。

第 12 章 财务评价

12.1 主要依据

(1) 《建设项目经济评价方法与参数的通知》（第三版），国家计委建设部发行；

(2) 《投资项目经济咨询评估指南》，中国国际工程咨询公司编著；

(3) 企业《财务通则》、《会计准则》；

(4) 其他有关经济法规和文件。

12.2 财务评价

本项目运用科学评估方法进行测算，并予以一定的保险系数，提出具体建议。

本项目投资建设主体采用政府投资模式，由中标企业负责建设和有偿经营。本次财务评价根据常规情况予以测算企业运营的财务可行性。本次评价不考虑根据市场情况运营期间如广告等其他渠道收入等因素。

本次对 6121 个车位进行测算。

(1) 开发期限

本项目建设期预计 19 个月，建设期间，投资企业所承担的项目筹建费用以及项目开办费等均已经全部统计并且纳入了静态建造成本之中，因此在进行经济效益分析时不再另外单独分列。

项目运营期为 20 年。其中设备寿命期为 5 年，本次考虑 5 年左右需升级或更换一次设备。

（2）人员配置

根据本项目的情况，预测人员配置如表 12-1。

表 12-1 本项目人员配置表

职位	人数（人）				备注
	第 1 年	第 2 年	第 3-5 年	第 6 年起	
管理人员	3	3	3	3	公司管理层
客服人员	12	12	12	12	本地客服人员
财务行政人员	2	2	2	2	本地财务行政人员
技术人员	3	3	3	3	本地技术运维人员
运营人员	281	171	109	75	二班倒

（3）收费标准

大埔县道路临时停车收费标准，具体如表 12-2。

表 12-2 本项目拟定停车收费标准

收费时段	停车时长	小车	
		一类路段	二类路段
8:00-21:00	半小时内	免费	
	首小时	3 元	2 元
	超过 1 小时后每半小时增加	1.5 元	1 元
21:00-次日 8:00	半小时内免费，超过半小时按次收费	7 元	5 元
	24 小时内最高限价	23 元	18 元

（4）收入分析

本项目收入主要来自停车管理收费。收费分为一类和二类路段收费，时段分为白天和夜间。本项目总路边停车位共 6121 个车位，其中 3584 个车位按一类路段停车收费标准进行收费，2537 个车位按二类路段停车收费标准进行收费。

由于本项目现实未实施道路停车收费，根据项目实际，类比同类项目：

1) 一类路段：3584 个车位

套用实际运营数据，道路区域日间占位率按 47% 计算，日间分时占位占比：0-30 分钟占 35.15%，30-60 占分钟 37.05%，1-3 小时占 15.84%， 3-6 小时的占 10.96%。

道路白天周转率为 2-3 次/白天（预估）；夜间周转率为 1 次/夜间（预估）。本项目因夜间收费大部分为过夜车辆，按次收费，停小时计收的收入情况本报告暂不考虑。

通过测算，日间平均每车位每天收费为 2.91 元，夜间平均每车位每天收费 4.9 元，收费天数按 300 天计算，年收费合计 839.7 万元，每年按 10% 递增。

2) 二类路段：2537 个车位

套用实际运营数据，道路区域日间占位率按 52% 计算，日间分时占位占比：0-30 分钟占 35.15%，30-60 占分钟 37.05%，1-3 小时占 15.84%， 3-6 小时的占 10.96%。

道路白天周转率为 2-3 次/白天（预估）；夜间周转率为 1 次/夜间（预估）。本项目因夜间收费大部分为过夜车辆，按次收费，停小时计收的收入情况本报告暂不考虑。

通过测算，日间平均每车位每天收费为 1.83 元，夜间平均每车位每天收费 3.50 元，收费天数按 300 天计算，年收费合计 405.6 万元，每年按 10% 递增。

表 12-3 本项目营业收入测算表

序号	项目	0-30 分钟	30-60 分钟	1-3 小时	3-6 小时	项目	0-30 分钟	30-60 分钟	1-3 小时	3-6 小时	备注
1	日间占位率	47%				日间占位率	52%				套用实际运营数据
2	日间分时占位占比	35.15%	37.05%	15.84%	10.96%	日间分时占位占比	35.15%	37.05%	15.84%	10.96%	
3	日间分时占位数量（次/天）	637	671	287	199	日间分时占位数量（次/天）	0	489	209	145	
4	日间分段时间贡献	0	3	7	16	日间分段时间贡献	0	2	4	7	来自收费标准
5	周转率	3	2	2	1	周转率	3	2	2	1	按每车位周转2-3次计算
6	日间每车位贡献值	0	4027	4017	3176	日间每车位贡献值	0	1955	1672	1012	
7	日间平均每车位每天收费（元）	2.91				日间平均每车位每天收费（元）	1.83				
8	夜间占位率	70.00%				夜间占位率	70.00%				

9	夜间平均每车位每天收费 (元)	4.90	夜间平均每车位每天收费 (元)	3.50	4055542.66
10	一天可收费用 (元/车位)	7.811274	一天可收费用 (元/车位)	5.33	
收费泊位(个)		6121			
收费天数(天)		300			
一类收费停车位(个)		3854			
二类收费停车位(个)		2537			
预估一类停车泊位日均平均收入(元)		7.811274			
预估二类停车泊位日均平均收入(元)		5.328528			
年收费合计(万元)		1308.693766			

（5）税金及附加说明

本项目所缴纳的税金包括：

增值税，按 6%计；

城市维护建设税按增值税 7%计；

教育费附加按增值税 3%计；

地方教育费附加按增值税的 2%计；

印花税按收入 0.05%计。

12.3 总成本分析

本项目的成本主要包括设备维护更新；二、三级诱导屏网络费；行政宣传费用；地磁、PDA、视频桩通信费；私有云服务器矩阵；办公场地费用；折旧摊销费以及工资和福利等。

（1）设备维护更新费用

设备维护按设备投资额 5%计算；项目设备的使用寿命为 5 年，所以在项目的运营期第 5 年须更换一次设备。

（2）二、三级诱导屏网络费：按 12 元万/年计算

（3）行政、宣传费用：按 24 万元/年计算

（4）地磁、PDA、视频桩通信费：按 20 万元/年计算

（5）私有云服务器矩阵：20 万元/年计算

（6）办公场地费用：30 万元/年计算，每三年按 10%递增

（7）工资和福利

本项目年薪按管理人员 12 万元；客服人员 5.4 万元，财务行政人员 7.2 万元；技术人员 7.8 万元，每三年增加 5%薪资

运营人员：第 1 年 1180.2 万元、第 2 年 718.2 万元、第 3-5 年 480.69 万元、第 6 年起 330.75 万元，由第 10 年起每年增加 5%薪资。

(10) 机械式立体车库维护费用, 1-3 年按每车位每月 100 元计算, 后续每三年增加 5% 计算。

12.4 盈利能力分析

考察项目计算期内的财物收益状况, 项目总体而言盈利能力较强, 具有较好的财务评价指标, 各项指标都满足投资要求。

(1) 财务内部收益率 (IRR)

内部收益率是指项目在整个计算期内各年净现金流量现值累计等于 0 时的折现率, 它反映项目所占用资金的盈利率, 是考察项目盈利能力的主要动态评价指标。当 IRR 大于基准收益率时, 则认为其盈利能力已满足最低要求。经计算, 本项目所得税后的财务内部收益率为 6.62%, 高于行业基准收益率, 满足投资要求。

(2) 财务净现值

财务净现值是按设定的贴现率, 将项目计算期内各年净现金流量折现到投资期初的现值之和。它是考察项目在计算期内盈利能力的动态评价指标, 净现值大于或等于 0 时的项目是可以考虑接受的。经计算, 项目的所得税后财务净现值为 1148.37 万元, 大于 0, 满足投资要求。

(3) 投资回收期

项目建成投产后各年的净收益不相同, 则投资回收期可根据累计净现金流量求得, 也就是在现金流量表中累计净现金流量由负值转向正值之间的年份。经计算, 项目税后静态投资回收期为 14.80 年。

12.5 财务评价结论

通过以上分析评价，可知该项目在财务上是可行的。

其全部投资财务内部收益率能满足行业的基本要求，项目有一定的盈利能力和较好的抗风险能力。详细计算内容参见附表。

第 13 章 经济效益及社会影响分析

本项目实施有助于进一步整合交通资源，规范交通秩序，实现智慧出行、智慧停车，改善交通秩序、交通环境及公众出行体验，提高交通资源利用效率，解决行车难和停车难问题，并提升城区整体交通运行效率和交通安全水平，同时更好地节约能源、减低环境污染、为智慧城市奠定基础。项目对当地的经济发展、人民生活水平的提高等都会形成良性促进作用。

（1）直接效益

本项目间接效益主要为提升区域经济，为政府创造税收等，可直接和间接解决当地居民就业问题。

（2）其它效益

本项目实施后其它经济效益主要体现在以下几方面：

减员增效，降低运营成本。

杜绝跑冒滴漏，提高停车场收入。

全面提高停车场管理水平。

智能服务，让车主更满意。

快速通行，解决交通拥堵问题。

第 14 章 社会稳定风险分析

14.1 社会稳定风险概述

社会稳定风险，广义上是指一种导致社会冲突，危机社会稳定和社会秩序的可能性，是一类基础性、深层次、结构性的潜在危害因素，对社会的安全运行和健康发展可能造成严重的威胁。一旦这个可能性变成现实性，社会稳定风险就会转变成公共危机。广义的社会稳定风险是一个抽象的概念，它涵盖了生活环境领域、政治领域、经济领域、社会领域和文化领域的各种风险因素。在狭义上，社会稳定风险是指由于所得分配不均、发生天灾、政府施政对抗、结社群斗、失业人口增加造成社会不安、宗教纠纷、社会阶级对立、社会发生内争等社会因素引起的风险，仅指社会领域的风险。

14.2 本项目社会稳定风险内容及其评价

为便于评价表述准确，本报告把风险发生可能性的大小划分成 5 个等级，可能性由小至大依次表述为：很小、较小、中等、较大、很大，并根据专家经验，界定各类风险发生可能性的大小。

根据项目实施过程中易发生的社会风险的经验判断，并结合本项目的具体情形，对本项目建设可能会诱发的异议、损失或不适等诸多社会风险及其评价主要如下：

14.2.1 项目合法性、合理性遭质疑的风险

风险内容：该项目的决策是否符合法律法规、是否符合党和国家的方针政策，是否有充分的政策、法律依据；该项目是否坚持严

格的审查审批和报批程序；是否符合科学发展观要求，是否符合大多数群众的根本利益，并得到大多数群众的理解和支持；是否经过严谨科学的可行性研究论证，是否充分考虑到时间、空间、人力、物力、财力等制约因素；建设方案是否具体、详实，配套措施是否完善。

本项目的建设符合区域相关规划和相关政策，符合科学发展观要求。项目经过充分可行性论证，符合土地使用、管理等有关法律法规。

风险评价：项目合法性、合理性风险很小。

14.2.2 群众担忧项目安全的风险

风险内容：本项目施工期环境风险主要体现在：施工机械造成的噪声污染、扬尘造成的空气污染等环境污染。

本项目为改建工程，在设计过程中进行工程防范设计、在施工期采取施工风险防范措施，全方位保证项目安全。通过以上安全保护措施的实施，并在建设和运营时对群众进行宣传教育，群众对项目建设的安全顾虑应该能相应消除，对项目安全性的心理担忧并不严重。

风险评价：采取防治措施后，群众担忧项目安全的风险较小。

14.2.3 项目可能造成环境破坏的风险

风险内容：本项目在施工期间，可能会对当地的生态和景观造成一定程度的破坏。在建设期内项目的施工会对地表水、空气、噪声环境等方面产生一定程度的不利影响。施工过程中会产生一定的粉尘和废气，施工机械会有作业噪声，施工物堆料场受降雨冲刷会引起地表径流污染，施工营地生活污水未经处理直排或生活垃圾随

意抛弃会引起污染。另外，项目在运营期可能也会对周边环境造成一定程度的影响。

风险评价：项目造成环境破坏的风险很小。

本项目的建设运营不可避免对周边环境产生负面影响，不利影响主要表现在以下几个方面：

（1）噪声影响

项目施工期间：使用的作业机械类型较多，机械运行时在距声源 15m 处的噪声值在 75~105dB。因该项目部分路段离居民区较近，因此，这些突发性非稳态噪声源将会对周围环境产生一定影响。

运营期间：项目运营期间的噪声较小。

（2）大气污染影响

施工中搬运泥土和水泥、石灰、沙石等的装卸、运输、拌合过程中有尘埃散逸到周围环境空气中，同时，施工时，运送物料汽车的行驶，物料堆放期间由于风吹等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大、装卸和车辆行驶速度较快的情况下，粉尘的污染更为严重。

运送施工材料、设施的车辆，施工机械的运行时排放出的污染物将对空气造成污染。

（3）水污染的影响

项目施工期时施工人员的生活污水等对附近的水体产生一定程度的污染。一般情况，施工期因污染物量大且集中，因而对水环境有一定污染。因此在施工过程中必须明确：

在项目初步设计阶段应明确施工营地、物料堆场等的位置。

施工废水的环境影响：生活料堆场、搅拌站/厂和预制场，则容易因遮阻不善或受暴雨冲刷等原因，使含泥沙、含酸性化学物质的冲洗废水进入水体，甚至建材随暴雨冲刷进入水体，影响水质。

施工期生活污水的环境影响：施工工地用水包括盥洗、饮用水、食堂、淋浴、洗衣、施工现场生活用水，根据建筑施工手册中规定的用水定额指标，本项目施工期生活用水按中等浓度生活污水水质进行预测，即污水中悬浮物、BOD5 和 CODCr 的浓度根据资料分别取值为 220mg/L、200mg/L 和 400mg/L、总氮（氨氮+有机氮）40 mg/L、总磷 8 mg/L、石油类 100 mg/L。上述影响均属短期影响，待施工结束后可完全恢复。

营运期水环境影响：运营过程中的水环境影响很小，几乎可以忽略。

（4）固体废物的环境影响

包括现场施工人员的生活垃圾和道路建筑工地产生的建筑垃圾。垃圾具体由当地环卫部门定期集中收集处理。

（5）对生态环境的影响

本项目涉及的土方工程不大，不涉及海域使用，对当地的生态环境影响较小。

（6）环境影响分析

本项目施工期、运营期所产生的各种环境影响，通过施工期对生态环境、水环境、声环境、大气环境和固体废物管理采取环保措施予以防治，营运期环境影响较小，各种影响得到减缓与控制，不会对环境与敏感人群造成很大的影响，项目在建设过程中落实好环评提出的各项污染防治措施，符合社会利益、经济利益和环境利益协调统一的原则，从环境影响的角度来看是可行的。项目实施后也不改变现有环境功能区级别，均可满足各环境要素的承受能力，对环境的影响均较小。

14.3 风险防范措施分析

在项目的实施和运营过程中，要注意加强对项目实施和运行过程中可能出现的个体矛盾冲突的防范，并随时戒备和监控项目实施和运行过程中可能出现的风险发生。根据对项目可能诱发的风险及其评价，可采取以下的风险防范措施。

14.3.1 减少施工期间的扰民

遵守政府及职能部门的法律法规，严格要求和监督施工单位文明施工，减少扰民，降低对项目周边居民日常生活的影响。施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，应采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放，运输车辆在市區穿越时，应注意车速、行驶时间等，水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、转运和临时存放等全部过程中，应采取防风遮盖措施以减少扬尘。严格遵守当地建设管理部门有关“夜间施工”的管理规定。尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

14.3.2 完善配套工程，严格执行环境保护措施

完善配套工程，严格实施对施工期污染的控制措施，执行环境保护措施。加快工程供电、通信等配套工程的实施，严禁乱拉、乱接、偷接、偷排等现象，尽量采取环保材料和节能设计。

14.3.3 加强风险预警

建立风险预警制度，对项目建设和运行过程中发生的不稳定因素进行每日排查。突发事件一旦发生或是出现苗头后，各方力量和人员都能立即投入到位，各司其职，有条不紊开展工作；涉及单位的主要领导要亲临现场，对能解决的问题要现场给予承诺和答复，

确保事态不扩大，把不稳定因素的影响控制在最小范围内。

14.4 项目风险评价

综合评估来看，项目在建设前已做好完善的防护措施，安全率较高，做好相应概算，风险较低，项目是可行的。项目的建设在理论上是必须的，在技术上是切实可行的，具有良好的社会效益，风险是可以进行规避的。

第 15 章 结论与建议

15.1 结论

(1) 通过本项目的建设，进一步整合交通资源，规范交通秩序，实现智慧出行、智慧停车，改善交通秩序、交通环境及公众出行体验，提高交通资源利用效率，解决行车难和停车难问题，并提升城区整体交通运行效率和交通安全水平，同时更好地节约能源、减低环境污染、为智慧城市建设奠定基础。因此，项目的建设是必要的。

(2) 本项目规范停车，优化停车泊位，盘活现有车位库存量，结合“互联网+”和大数据技术，提高车位周转率，均衡停车资源，建设公共智慧停车设施。

建设内容为：大埔县辖区范围内的道路停车泊位 5121 个车位进行智慧化改造；立体车库的改造新建，涉及 1000 个车位。

工程采用的建设方案均合理可行，投资适中，符合当地智慧停车管理的实际需要。

(3) 本项目预计总投资为 15000.00 万元。其中：工程费用 12913.35 万元，工程建设其他费用 1372.36 万元，预备费 714.29 万元。

(4) 项目投资建设主体采用政府投资模式，由中标企业负责建设和有偿经营。

综上所述，本项目的建设符合国家和省市相关政策，项目建设条件具备，方案合理，资金落实，社会经济效益显著，项目的建设是必要且可行的。

15.2 建议

为了推进项目的顺利开展，保证项目总体进度计划要求，在项目前期还存在以下几个问题急需解决：

（1）建议施工单位编制专门的施工方案，保证使用要求符合业主的使用需求，并且要合理安排施工时间，将施工影响降到最低。

（2）采取各项有效措施，加强工程管理，确保工程质量。在施工过程中注意文明施工，切实加强施工管理，确保施工人员的安全，同时做好防护工作，确保安全，使施工对周围环境的影响降到最低。

附表

附表 1：营业收入、营业税金及附加估算表

附表 2：总成本费用估算表

附表 3：自有资金现金流量

附表 1

营业收入、营业税金及附加估算表

单位：万元

序号	项目	合计	营运期(单位：万元)																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	营业收入	74955.43	1308.69	1439.56	1583.52	1741.87	1916.06	2107.66	2318.43	2550.27	2805.30	3085.83	3394.41	3733.86	4107.24	4517.97	4969.76	5466.74	6013.41	6614.75	7276.23	8003.85
二	成本支出	21168.90	1446.40	962.80	746.89	757.90	2308.33	746.56	619.67	623.30	623.30	2203.09	677.67	652.66	683.69	683.69	2234.12	716.49	716.49	716.49	751.17	2301.60
三	增值税（6%）	4497.33	78.52	86.37	95.01	104.51	114.96	126.46	139.11	153.02	168.32	185.15	203.66	224.03	246.43	271.08	298.19	328.00	360.80	396.89	436.57	480.23
四	营业税金及附加	577.16	10.08	11.08	12.19	13.41	14.75	16.23	17.85	19.64	21.60	23.76	26.14	28.75	31.63	34.79	38.27	42.09	46.30	50.93	56.03	61.63
1	城市维护建设税（7%）	314.81	5.50	6.05	6.65	7.32	8.05	8.85	9.74	10.71	11.78	12.96	14.26	15.68	17.25	18.98	20.87	22.96	25.26	27.78	30.56	33.62
2	教育费附加（3%）	134.92	2.36	2.59	2.85	3.14	3.45	3.79	4.17	4.59	5.05	5.55	6.11	6.72	7.39	8.13	8.95	9.84	10.82	11.91	13.10	14.41
3	印花税（营业收入 0.05%）	37.48	0.65	0.72	0.79	0.87	0.96	1.05	1.16	1.28	1.40	1.54	1.70	1.87	2.05	2.26	2.48	2.73	3.01	3.31	3.64	4.00
4	地方教育费附加（2%）	89.95	1.57	1.73	1.90	2.09	2.30	2.53	2.78	3.06	3.37	3.70	4.07	4.48	4.93	5.42	5.96	6.56	7.22	7.94	8.73	9.60
五	利润总额	48712.05	-226.30	379.30	729.43	866.05	-521.98	1218.42	1541.80	1754.32	1992.08	673.83	2486.95	2828.41	3145.49	3528.41	2399.19	4380.15	4889.81	5450.44	6032.45	5160.39
六	所得税	11956.55	0	0	0	216.51	-130.50	304.60	385.45	438.58	498.02	168.46	621.74	707.10	786.37	882.10	599.80	1095.04	1222.45	1362.61	1508.11	1290.10
七	净利润	36755.49	-226.30	379.30	729.43	649.54	-391.49	913.81	1156.35	1315.74	1494.06	505.38	1865.21	2121.31	2359.12	2646.31	1799.39	3285.11	3667.36	4087.83	4524.34	3870.29

附表 2 成本费用估算表 单位：万元

序号	项 目	合计	运营期(单位：万元)																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	工资和福利	12090.31	1318.80	856.80	619.29	626.22	626.22	614.88	483.56	483.56	483.56	507.73	507.73	507.73	533.12	533.12	533.12	559.78	559.78	559.78	587.77	587.77
1	管理人员	831.09	36.00	36.00	36.00	37.80	37.80	37.80	39.69	39.69	39.69	41.67	41.67	41.67	43.76	43.76	43.76	45.95	45.95	45.95	48.24	48.24
2	客服人员	1495.97	64.80	64.80	64.80	68.04	68.04	68.04	71.44	71.44	71.44	75.01	75.01	75.01	78.76	78.76	78.76	82.70	82.70	82.70	86.84	86.84
3	财务行政人员	332.44	14.40	14.40	14.40	15.12	15.12	15.12	15.88	15.88	15.88	16.67	16.67	16.67	17.50	17.50	17.50	18.38	18.38	18.38	19.30	19.30
4	技术人员	540.21	23.40	23.40	23.40	24.57	24.57	24.57	25.80	25.80	25.80	27.09	27.09	27.09	28.44	28.44	28.44	29.86	29.86	29.86	31.36	31.36
5	运营人员	8890.60	1180.20	718.20	480.69	480.69	480.69	469.35	330.75	330.75	330.75	347.29	347.29	347.29	364.65	364.65	364.65	382.88	382.88	382.88	402.03	402.03
二	设备维护更新	6201.70	0.00	0.00	0.00	0.00	1550.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1550.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1550.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1550.43
三	二、三级诱导屏网络费	240.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
四	行政、宣传费用	480.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
五	地磁、PDA、视频桩通信费	400.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
六	私有云服务器矩阵	400.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
七	办公场地费用	858.24	30.00	30.00	30.00	33.00	33.00	33.00	36.30	39.93	39.93	43.92	43.92	43.92	48.32	48.32	48.32	53.15	53.15	53.15	58.46	58.46
八	折旧摊销费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
九	立体车库维护费	498.66	21.60	21.60	21.60	22.68	22.68	22.68	23.81	23.81	23.81	25.00	25.00	25.00	26.25	26.25	26.25	27.57	27.57	27.57	28.95	28.95
十	合计	21168.90	1446.40	962.80	746.89	757.90	2308.33	746.56	619.67	623.30	623.30	2203.09	677.67	652.66	683.69	683.69	2234.12	716.49	716.49	716.49	751.17	2301.60

附表 3 自有资金现金流量表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期（单位：万元）																			
			1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	现金流入	74955.43	0.00	1308.69	1439.56	1583.52	1741.87	1916.06	2107.66	2318.43	2550.27	2805.30	3085.83	3394.41	3733.86	4107.24	4517.97	4969.76	5466.74	6013.41	6614.75	7276.23	8003.85
1	营业收入	74955.43	0.00	1308.69	1439.56	1583.52	1741.87	1916.06	2107.66	2318.43	2550.27	2805.30	3085.83	3394.41	3733.86	4107.24	4517.97	4969.76	5466.74	6013.41	6614.75	7276.23	8003.85
二	现金流出	53199.94	15000.00	1535.00	1060.26	854.09	1092.34	2307.55	1193.85	1162.08	1234.53	1311.24	2580.46	1529.21	1612.55	1748.12	1871.66	3170.37	2181.63	2346.05	2526.92	2751.89	4133.56
1	成本支出	21168.90	0.00	1446.40	962.80	746.89	757.90	2308.33	746.56	619.67	623.30	623.30	2203.09	677.67	652.66	683.69	683.69	2234.12	716.49	716.49	716.49	751.17	2301.60
2	增值税	4497.33	0.00	78.52	86.37	95.01	104.51	114.96	126.46	139.11	153.02	168.32	185.15	203.66	224.03	246.43	271.08	298.19	328.00	360.80	396.89	436.57	480.23
3	税金及附加	577.16	0.00	10.08	11.08	12.19	13.41	14.75	16.23	17.85	19.64	21.60	23.76	26.14	28.75	31.63	34.79	38.27	42.09	46.30	50.93	56.03	61.63
4	投资成本	15000.00	15000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	所得税	11956.55	0.00	0.00	0.00	0.00	216.51	-130.50	304.60	385.45	438.58	498.02	168.46	621.74	707.10	786.37	882.10	599.80	1095.04	1222.45	1362.61	1508.11	1290.10
三	所得税后净现金流量	21755.50	-15000.00	-226.30	379.30	729.43	649.54	-391.49	913.81	1156.35	1315.74	1494.06	505.38	1865.21	2121.31	2359.12	2646.31	1799.39	3285.11	3667.36	4087.83	4524.34	3870.29
四	累计净现金流量		-15000.00	-15226.30	-14847.00	-14117.57	-13468.04	-13859.52	-12945.71	-11789.36	-10473.62	-8979.56	-8474.18	-6608.97	-4487.66	-2128.55	517.76	2317.15	5602.27	9269.62	13357.46	17881.80	21752.09
五	财务内部收益率（IRR）	6.62%																					
六	财务净现值(NPV,折现率6%)	¥1,148.37																					
七	投资回收期（Pt）	14.80																					