



江苏省某智慧停车项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普华泰工程咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

网址：<https://www.sunpul.cn>

第一章项目总论

第一节 项目基本信息

一、项目名称

中心城区停车项目

二、项目性质

新建

三、项目建设地点

江苏省昆山市

四、项目建设与运营内容

五、项目建设周期

六、总投资及资金筹措

项目估算总投资**万元。其中固定资产投入**万元，包括工程费用**万元，工程建设其他费用**万元，预备费用**万元；软件平台费用**万元；本地存储费用**万元；网络专线费用**万元；运营费用**万元；流动资金**万元。

本项目总投资**万元，资金均来自于企业自筹。

第二节 主要研究结论

一、经济效益

二、社会效益

第三节 可行性研究报告编制依据及研究范围

一、编制原则

二、编制依据

三、研究范围

第二章 项目单位优势介绍

第一节 人员优势

第二节 技术优势

第三节 资源优势

第四节 便民优势

第三章 项目建设背景和必要性分析

第一节 项目建设背景

一、政策背景

1、国家政策

《关于推动城市停车设施发展的意见》

2021年5月，国务院办公厅转发国家发改委等四部门《关于推动城市停车设施发展的意见》，《意见》提出，到2025年，全国大中小城市基本建成配建停车设施为主、路外公共停车设施为辅、路内停车为补充的城市停车系统，社会资本广泛参与，信息技术与停车产业深度融合，停车资源高效利用，城市停车规范有序，依法治理、社会共治局面基本形成，居住社区、医院、学校、交通枢纽等重点区域停车需求基本得到满足。到2035年，布局合理、供给充足、智能高效、便捷可及的城市停车系统全面建成，为现代城市发展提供有力支撑。

《关于开展ETC智慧停车城市建设试点工作的通知》（国办发〔2019〕23号）

2020年12月，交通运输部办公厅发布了《关于开展ETC智慧停车城市建设试点工作的通知》，《通知》提出要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会以及中央经济工作会议精神，以满足人民群众高效停车、便捷出行需求为目标，强化“ETC+互联网”产业融合，打造智慧停车发展样板，实现停车无人值守，提高停车位使用效率，优化城市停车供需关系，推动城市动静态交通均衡协调发展，提升城市交通综合服务能力，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

《交通强国建设纲要》

.....

2、地方政策

.....

二、经济背景

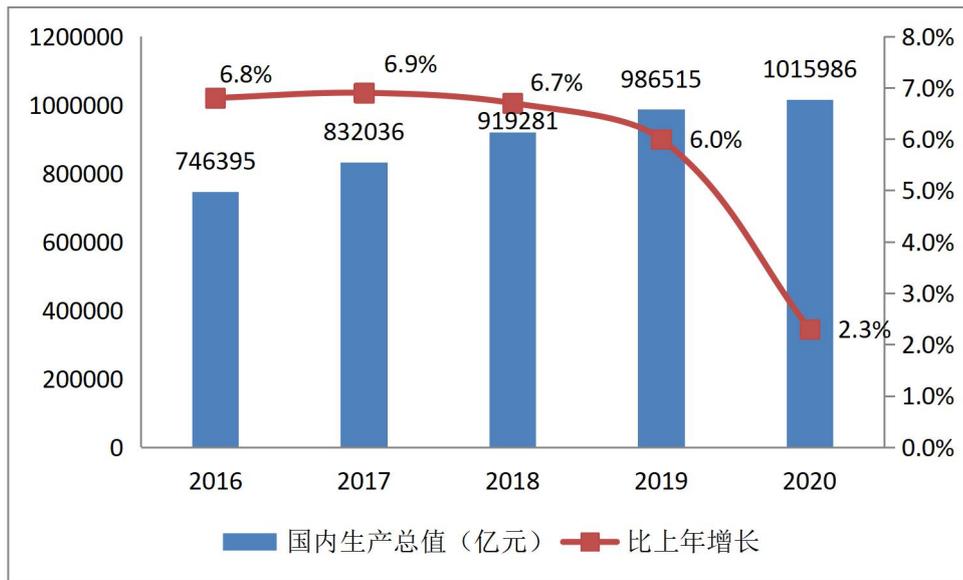
1、国家经济背景

近年来，我国经济运行总体平稳、稳中有进，人民生活持续改善。2020年，面对严峻复杂的国际形势、艰巨繁重的国内改革发展稳定任务特别是新冠肺炎疫情的严重冲击，以习近平同志为核心的党中央统揽全局，保持战略定力，准确判断形势，精心谋划部署，果断采取行动，付出艰苦努力，及时作出统筹疫情防控和经济社会发展的重大决策，我国经济运行逐季改善、逐步恢复常态，在全球主要经济体中唯一实现经济正增长，脱贫攻坚战取得全面胜利，决胜全面建成小康社会取得决定性成就。

(1) 国民生产总值

初步核算，2020年全年国内生产总值1015986亿元，比上年增长2.3%，经济规模首次突破100万亿元，占全球17%以上，相当于美国的约70%，中美经济规模快速接近，同时中国在全球主要经济体中唯一实现经济正增长。其中，第一产业增加值77754亿元，增长3.0%；第二产业增加值384255亿元，增长2.6%；第三产业增加值553977亿元，增长2.1%。第一产业增加值占国内生产总值比重为7.7%，第二产业增加值比重为37.8%，第三产业增加值比重为54.5%。全年最终消费支出拉动国内生产总值下降0.5个百分点，资本形成总额拉动国内生产总值增长2.2个百分点，货物和服务净出口拉动国内生产总值增长0.7个百分点。预计全年人均国内生产总值72447元，比上年增长2.0%。国民总收入1009151亿元，比上年增长1.9%。我国经济实力、科技实力、综合国力又跃上了新的台阶。

图表 3：2016-2020 年国内生产总值及增长率



(2) 公路汽车情况

年末全国拥有公路营运汽车 1171.54 万辆。拥有载客汽车 61.26 万辆、1840.89 万客位；拥有载货汽车 1110.28 万辆、15784.17 万吨位，其中，普通货车 414.14 万辆、4660.76 万吨位，专用货车 50.67 万辆、596.60 万吨位，牵引车 310.84 万辆，挂车 334.63 万辆。

2、江苏省经济背景

.....

三、社会背景

第二节 项目建设必要性分析

一、项目实施是响应国家及地方政策的必要

二、项目实施有利于传统停车行业设备厂商向平台式服务企业转型

三、项目实施是提高区域公共安全秩序的必要

四、项目实施是解决昆山市泊车车位存在缺口的必要

第四章 项目市场分析

基于城市发展需要，市民生活水平逐步提高，汽车保有量快速增长，市民对停车配套、服务要求越来越高，政府对停车资源的掌握、资源配置效率及决策的需求越来越迫切，运营方对成本、效率、创新、可运营需求热切，伴随着大数据、云技术、物联网、移动互联网、无感支付技术等各项技术的不断成熟，是建设城市级智慧停车云平台实际倍加成熟，也是政府各部门迫在眉睫之举。

智慧停车的主要技术包括移动终端技术、GPS 定位技术、GIS 技术以及无线通信技术，其能够综合应用于城市停车位采集、查询、管理、预定与导航服务，能够实现停车位资源实时更新、查询、预定于导航服务一体化。最终达到停车位资源利用率最大化、停车场利润最大化和停车服务的最优化。

第一节 智慧停车行业产业链分析

智慧停车行业上游行业主要为设备供应商，包括智能道闸、智能充电桩、ETC 等等主要设备部件，还包括无线通信技术、移动终端技术等主要技术。中游主要为智慧停车解决方案供应商，主要企业包括“停开心”、“五洋停车”等等。下游为用户需求端，包括政府、停车厂商等。

.....

一、产业链上游分析

二、产业链中游分析

三、产业链下游分析

第二节 国内智慧停车行业市场分析

一、发展背景

1、我国汽车保有量逐年增长

2012-2019 年，我国汽车保有量逐年增长，年复合增长率接近 12%。2019 年年末全国民用汽车保有量 26150 万辆（包括三轮汽车和低速货车 762 万辆），比

上年末增加 2122 万辆，其中私人汽车保有量 22635 万辆，增加 1905 万辆。民用轿车保有量 14644 万辆，增加 1193 万辆，其中私人轿车保有量 13701 万辆，增加 1112 万辆。

2020 年，中国汽车保有量达到**亿辆，同比增长**，保有量与美国基本持平并列世界第一。截至 2021 年 6 月末，全国其中汽车保有量达**亿辆,机动车驾驶人达**亿人，其中汽车驾驶人**亿人。中国人均交通通信消费支出持续增长

.....

二、行业特点

三、市场现状

- 1、智慧停车市场规模稳步上升
- 2、停车位供应及需求缺口逐步扩大
- 3、细分市场发展情况分析

第三节 昆山智慧停车市场分析

一、昆山市机动车保有量居江苏省第一位

二、昆山市停车资源较为紧缺

第五章 项目选址分析

第一节 项目选址

第二节 项目建设条件

第三节 项目选址合理性分析

第六章 项目建设方案

第一节 项目建设指导思想

第二节 项目建设原则

第三节 建设内容及运营方案

第七章 项目环境保护

第一节 执行标准及排放标准

第二节 项目环保设计

第三节 项目建设期环境保护

一、空气环境影响及保障措施

1、影响

项目施工期间，扬尘、运输工具所排放的废气会对周围环境空气产生一定的影响，尤其是各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。故施工期间须采取严格的防尘、降尘措施，尽可能将施工扬尘影响控制在施工场界范围内，将其对周围敏感目标造成的不利影响降到最低程度。

2、保障措施

为减少施工期空气污染对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 施工期必须加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备的正常使用率，缩短工期，降低燃料废气的排放量；

(2) 对开包的水泥应及时使用和清扫，对土石方装卸和运输产生的扬尘采取洒水、限制车速抑尘措施，以减轻对施工区域附近地面环境空气质量的影响；

(3) 运渣车辆不得超高运输，并要关闭顶部车盖，以免洒落。

(4) 封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。

二、噪音环境影响及保障措施

1、影响

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准对施工场地不同施工阶段场界噪声的限值进行了相应的规定，具体限值情况详见下表：

图表 18：不同施工阶段作业场界噪声限值表

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 LeqdB (A)	
		昼间	夜间
土石方阶段	堆土机、挖掘机、装载机等	75	55
结构阶段	振捣棒电锯等	70	55
装修阶段	吊车、升降机等	65	55

根据典型施工场地的噪声预测，各阶段噪声影响范围如下：

(1) 土石方阶段

昼间，距主要噪声设备 10m 处的平均等效声级均可符合（GB12523-2011）昼间噪声限值 75dB（A）的要求。夜间，距其 30m 处推土机运行噪声将超过上述标准 3dB（A），其它设备满足标准要求；距其 60m 处，各主要噪声设备均可满足上述标准夜间噪声限值 55dB（A）的要求。

(2) 结构施工阶段

昼间，振捣棒及电锯产生的噪声对距离 10m 处场界噪声的平均等效声级将分别超标 6dB（A）、16dB（A），其它设备噪声可满足标准要求；电锯对 30m 处场界噪声的平均等效声级将超标 6.5dB（A），其它设备可满足标准要求；距 60m 处场界噪声均可满足标准要求（电锯略超标 0.4dB）。夜间，10m、30m 处场界噪声均超标，超标范围分别为 13~31dB（A）、3.5~21.5dB（A）；60m 处场界振捣棒、电锯噪声分别超标 5.4dB（A）、15.4dB（A）；120m 处。电锯噪声超标 9.4dB（A）外，其它设备噪声可满足要求；240m 处场界噪声仅电锯噪声超标 3.4dB（A）。根据上述分析，施工期对场界噪声影响最大的是结构施工阶段，昼间超标影响距离在 30m 左右，夜间超标影响距离可达 120m。

2、保障措施

根据《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-2011），施工阶段不同，噪声限值也不同。夜间除打桩阶段为禁止施工外，其它阶段限值为 55dB。因此，应提倡文明施工，减少人为噪声，尽量采用低噪声有消声设备的施工机械，尽量在白天施工，建立健全控制噪声的管理制度，对噪声进行监测，发现超标应及时、有效地采取控制措施。常见的控制措施有：消声、吸声、隔声和阻声。

三、水环境影响及保障措施

1、影响

本项目在施工过程中产生的废水主要有施工废水和生活污水。施工废水主要包括土石方工程和路基开挖产生的泥浆水、浇注砼后的冲洗水、机械设备运转的冷却水和洗涤水等。现场和车辆清洗水，主要含有泥沙和油污，污水排放量较小。如果不对施工废水进行收集和处理，势必对周围水环境造成污染。

2、保障措施

由于施工期间产生的施工废水含悬浮物，建议修建沉砂池，施工期间的废水经沉淀后排入市政污水管网。

四、固体废弃物影响及保障措施

1、影响

项目在施工过程中，产生的固体废弃物为停车位改造施工时的建筑垃圾、废旧设备和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要包括碎砖头、混凝土，无有机成份，无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用（如用作回填土、铺路材料等）或由政府部门统一安排处理利用，不会对环境造成任何影响。施工期的生活垃圾收集后由环卫部门送到垃圾填埋场进行卫生填埋处置，也不会对环境造成影响。产生的弃土和施工废料应运往指定的地点填埋。

2、保障措施

施工期固体废物污染防治应采取的措施有：

对于废弃设备要合理回收，进行归类垃圾处理。

对施工过程中产生的碎石、碎砖等建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用，减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按建筑垃圾管理规定进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染。

第四节 项目运营期环境保护

一、影响

该项目噪声主要是设备运行、汽车停驶等带来的噪音。同时采取一系列噪声污染控制措施等方式来降低噪音。

二、保障措施

1、采用隔声结构、停车场周边加装隔声，安装隔音板等措施降低噪音污染，根据吸声材料的吸声系数，建议选择超细玻璃棉、矿渣棉、岩棉板等性能良好的隔声、吸声材料，在建筑中采用薄板共振吸声结构，使其具有低频的吸声特性。

2、在设备安装过程中，提高噪声设备的安装精确度，做好平衡调试，安装时采用减震、隔振措施，在设备和基础之间加装隔振元件（如减震器、橡胶隔振垫等），增加惰性块（钢筋混凝土基础）的重量以增加其稳定性，从而有效地降低振动的强度；对设备基础安装减振垫减少噪声的传递。

第五节 环境影响综合评价

第八章 能源节约方案

第一节 用能标准和节能规范

第二节 节能措施

一、给排水节能

二、电气节能

第九章 劳动安全卫生及消防

第一节 设计依据

第二节 职业安全与卫生

第三节 消防设施及方案

本着“以预防为主，以消防为辅”的原则，采用可靠的防火、灭火措施，杜绝火灾的发生，以确保厂区内安全，人身安全和国家财产不受损失。建筑物内外设置消防栓，配备灭火器。各种建筑设施合理布局，满足消防要求，并设置环形消防通道形成有效的消防系统。设置值班岗位，密切监视，防患于未然。一旦火灾发生，可以做到及时扑灭。

一、设计标准及规程

- 1、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- 2、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- 3、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 4、《建筑物防雷设计规范》（2000年版）（GB50057-2010）；
- 5、《建筑内部装修设计防火规范》（2001年版）（GB50222-1995）；
- 6、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- 7、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）；
- 8、《电力装置继电保护和自动装置设计规范》（GB/T50062-2008）；
- 9、《交流电气装置接地设计规范》（GB/T50065-2011）；
- 10、《系统接地的型式及安全技术要求》（GB14050-2008）；

二、给水消防

- 1、本工程按规范设置室内外消火栓系统。消防用水量见下表：

图表 19：消防用水量明细表

序号	消防系统名称	用水量标准	火灾延续时间	一次灭火用水量	备注
1	室内消火栓系统	30L/s	3h	324m ³	消防水池供水

序号	消防系统名称	用水量标准	火灾延续时间	一次灭火用水量	备注
2	室外消火栓系统	40L/s	3h	432m ³	消防水池供水
3	喷淋系统	40L/s	1h	144m ³	消防水池供水
4	一次火灾用水总量			900m ³	

建筑灭火器：

本工程各场所均配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器，具体布置由建筑专业在施工图阶段完成。各配置场所的火灾类别、火灾危险等级、最大保护半径和单具灭火器最小配置级别等配置原则详下表：

图表 20：灭火器配置表

序号	配置场所	火灾类别	火灾危险等级	最大保护半径	规格
1	地上建筑	A 类	中	20m	MF/ABC4

2、保护要求

- (1) 烟道的通风系统在灭火装置报警时应关闭；
- (2) 在保护区内设置声光报警；
- (3) 为保证人员的撤离和确认火灾信息，在灭火系统工作前，应发出火灾报警信号，火灾报警至灭火装置工作的延时时间为 0~30s（可调）；
- (4) 为保证灭火的可靠性，在灭火装置启动之前或同时，应保证必要的联动操作，即灭火装置在发出灭火指令时，由装置发出联动命令，切断灶台及烟道风机电源、关闭燃料输送管道上的燃气切断阀；
- (5) 在燃气或燃油管道上设置与自动灭火装置联动的自动切断装置，每套灭火装置均可控制与之相对应的燃气切断阀。
- (6) 灭火装置的使用环境温度为 0℃~50℃。

3、安装要求

- (1) 安装分为灭火系统和管网及报警控制系统，根据设计图及现场情况进行施工；
- (2) 管道采用 $\varnothing 16 \times 1$ 紫铜管，所有输送管道沿集油烟罩下部，采用管卡固定；
- (3) 喷头采用灭火系统离心式可调专用喷头并带有喷头帽，可在安装现场进行调节；
- (4) 温度探测装置安装在喷头的旁边和固定安装在抽油烟机内，且对应用

火点，探测线路采用高温阻燃导线并用金属线管保护；

(5) 管网系统包括管道、管道连接件，管道连接件需进行内外镀锌处理、局部可采用防腐处理；

(6) 喷头与管道末端之间用螺纹连接方式进行；

(7) 水流阀安装时，水流方向与阀体箭头所表示方向一致，阀体必须水平安装，且水流阀电动部分必须竖直向上，不得反装。

4、标志：设备灭火装置喷头的喷头帽应为黑色。

5、未尽事宜由施工单位按国家现行相关规范执行。

三、电气消防

火灾自动报警及消防联动控制系统

(1) 火灾自动报警系统形式及系统组成

本工程火灾自动报警系统采用集中报警系统。

该系统由一台集中报警控制器、若干楼层显示器、火灾探测器、事故广播、声光报警器、手动报警器、火警电话、联动设备、图形显示器等组成，具体设置详消防系统图。

(2) 消防控制室位置

本工程在值班室旁设消防控制室，可直通室外。

(3) 报警系统设备选择及设置原则

任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数，均不超过 3200 点，其中每一总线回路连接设备的总数不超过 200 点，且留有不少于额定容量 10% 的余量；任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不超过 1600 点，每一联动总线回路连接设备的总数不超过 100 点，且留有不少于额定容量 10% 的余量。

气体灭火系统由专用的气体灭火控制器控制。可燃气体探测报警系统由可燃气体报警控制器、可燃气体探测器和声光报警器独立组成，在设置的可燃气体报警装置应满足防爆要求。

系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点；总线穿越防火分区

时，应在穿越处设置总线短路隔离器。

(4) 火灾报警与消防联动控制要求，控制逻辑关系及控制显示要求

①消防联动控制器应能按指定控制逻辑向各相关受控设备发出联动控制信号，并接受相关联动设备的联动反馈信号。

②消防联动控制器的电压控制输出应采用直流 24V，其电源容量应满足受控消防设备同时启动且维持工作的控制容量要求。

③防、排烟风机的控制设备除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。

④需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

2、水系统

(1) 消火栓系统

①本工程所用消火栓泵设置于设备房。

②应将消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响；本工程设置了消火栓按钮，应将消火栓按钮的动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制启动消火栓泵。

③应将消火栓泵控制箱（柜）的启、停控制按钮用专用线路直接连接至消防控制室内的联动控制器的手动控制盘，使消防控制室能直接手动控制启、停消火栓泵。

④消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。

⑤在消防控制室的图形显示装置上应显示消防水泵电源的工作状态，消防水泵的启、停状态和故障状态，消防水箱（池）水位、管网压力报警信息及消火栓按钮的报警信息。

⑥未设置火灾自动报警系统的各楼栋消火栓按钮应用导线直接引至消防泵控制箱启动消防泵，其信号反馈至消防控制室。

(2) 自动喷淋系统

本工程未设置自动喷淋系统。

(3) 消防水泵供电干线选型

消防水泵供电干线采用矿物绝缘电缆沿室外电力管廊敷设。

3、通风系统

防烟系统的联动控制：由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器和一只手动火灾报警按钮的报警信号（“与”逻辑），作为送风口开启和加压送风机启动的联动触发信号，消防联动控制器在接收到满足逻辑关系的联动触发信号后，联动控制火灾层和相关层前室等需要加压送风场所（具体详设施）的加压送风口开启和加压送风机启动。

①**排烟系统的联动控制：**由同一防烟分区内的两只独立的火灾探测器的报警信号（“与”逻辑），作为排烟口、排烟窗或排烟阀开启的联动触发信号，消防联动控制器在接收到满足逻辑关系的联动触发信号后，联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统。由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号作为排烟风机启动的联动触发信号，消防联动控制器在接收到满足逻辑关系的联动触发信号后，联动控制排烟风机的启动。

②**防烟系统、防烟系统的手动控制：**用专用线路把防烟风机、排烟风机、排风排烟风机控制箱（柜）的启动、停止按钮直接连接至消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制防烟风机、排烟风机、排风排烟风机的启动、停止。且应能通过设置在消防联动控制器上的总线控制盘手动控制送风口、排烟口、排烟阀的开启或关闭。

③**送风口、排烟口、排烟阀开启或关闭的动作信号，防烟风机、排烟风机、排风排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器。排烟风机和排风排烟风机入口处的总管上设置的 280℃排烟防火阀在关闭后直接联动控制风机停止，排烟防火阀及风机的动作信号应反馈至消防联动控制器。**

4、电源及应急照明和疏散指示标志系统

①非消防电源

本工程所有电源总箱总进线断路器或楼层配电总进线断路器均带分励脱扣

器。火灾时，消防联动控制器应能切断火灾区域及相关区域的非消防电源，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断普通照明。

②应急照明系统

当确认火灾后，由发生火灾的报警区开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示灯，全部投入应急状态的启动时间不大于 5s。

受消防联动控制器控制的系统应能将系统的故障状态和应急状态信息传输给消防控制室图形显示装置。

5、电梯系统

①消防控制室在确认火灾后，消防联动控制器发出联动控制信号强制所有电梯返回首层。

②电梯运行状态信息和停于首层或转换层的信号应反馈给消防控制室显示。

③当电梯强制返回首层或电梯转换层开门后，联动切断除消防电梯外的其它所有电梯的供电电源。

④消防电梯设现场钥匙指令开关，由消防值班人员负责火灾时的电梯控制。

6、隔断及出入口控制系统

①防火门监控系统

常开防火门的联动触发信号应为防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，且联动触发信号应由消防联动控制器发出，并应由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门关闭。

疏散通道上的各防火门的开启、关闭及故障信号应反馈至防火门监控器，并将各防火门的状态信号传输给消防控制室图形显示装置。

②出入口控制装置

当发生火警时，消防联动控制器应能自动打开疏散通道上的电动栅栏、解除门禁系统、打开门厅电动旋转门及庭院电动，并应具有打开停车场出入口档杆的功能。同时开启相关区域安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。

7、应急照明的联动控制方式

(1) 应急照明采用专用回路双电源配电，并在末端互投，应急照明回路采用消防信号强启。火灾时需继续工作的场所，自带蓄电池的应急灯连续供电时间不少于 30min（考虑电池衰减，初装容量不小于 90 分钟），消防控制室、风机房、配电间、消防泵房等各火灾期间坚持工作的场所采用市电、发电机双电源末端切换，使其应急照明连续供电时间大于 180 min。应急照明系统干线采用阻燃耐火电缆在强电间、吊顶内明敷于金属防火线槽，支线采用耐火导线穿钢管或经阻燃处理的硬质塑料管暗敷于不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于 30mm。

所有楼梯间及其前室、电梯前室、疏散走廊、变配电室、水泵房、消防控制室、通讯机房、等场所设置应急照明。变配电室、水泵房、消防控制室、通讯机房等的应急照明照度值按不低于正常照明照度值的设置，在走廊、安全出口、楼梯间及其前室、电梯间及其前室、主要出入口等场所应急照明照度值不小于 5lx。在走廊、安全出口、楼梯间及其前室、电梯间及其前室、主要出入口等场所设置疏散指示照明。

(2) 疏散指示标志

在走廊、安全出口、楼梯间及其前室、电梯间及其前室、主要出入口等场所设置疏散指示标志。灯具采用自带蓄电池型，蓄电池持续供电时间不小于 90min。安全出口标志灯具设置在安全出口顶部。疏散走道的疏散指示标志灯具，设置在走道及转角处离地面 0.5m 墙面上、柱上或地面上，间距不大于 20m。在走廊、安全出口、楼梯间及其前室、电梯间及其前室、主要出入口等场所应急照明照度值不小于 5lx。

(3) 应急照明平时采用配电箱集中控制或开关就地控制，火灾时由火灾自动报警系统强制点亮。

(4) 消防场所标志

在消防设施设备设置点设置光致发光消防设施设备标志；重要设备用房的门上设置光致发光场所指示标志。

手动火灾报警按钮和固定灭火系统的手动启动器等装置附近设置“消防手动启动器”标志。设有火灾报警电话的地方设置“火警电话”标志。设有地下消火栓、消防水泵接合器和不易被看到的地上消火栓等消防器具的地方，设置“地下

消火栓”、“地上消火栓”和“消防水泵接合器”等标志。

8、消防应急广播

(1) 消防应急广播系统声学等级及指标要求

在环境噪声大于 60dB 的场所设置的扬声器,在其播放范围内最远点的播放声压级高于背景噪声 15dB。

(2) 广播分区原则和扬声器设置原则

民用建筑内扬声器应设置在走道和大厅等公共场所。每个扬声器的额定功率不应小于 3W,其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于 25m,走道末端距最近的扬声器距离不应大于 12.5m。

(3) 系统音源类型、系统结构及传输方式

消防应急广播配线应符合以下原则:

①应按疏散楼层或疏散区域分回路馈线;各输出回路应设有输出显示信号和保护控制器功能等。

②当其回路有故障时,不应影响其它回路的正常工作。

③应急广播线路不得与其它(包括火警信号、联动控制信号等)线路同管或同槽敷设。

④应急广播所用的扬声器不应加开关控制,若设置开关或设有音量调节器时,则应采用三线式配线,火灾时强制转为应急广播。

(4) 消防应急广播联动方式

消防控制室内应能显示消防应急广播的广播分区工作状态。在消防控制室的图形显示装置上应显示消防应急广播的启动、停止和故障状态。

在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动选择广播分区、启动或停止应急广播系统,并应能监听消防应急广播,消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时,应具有强制切入消防应急广播的功能。在通过传声器进行应急广播时,应自动对广播内容进行录音。

(5) 系统主电源、备用电源供电方式

消防应急广播馈线电压不宜大于 100V,各楼层宜设置馈线隔离变压器。

消防用电设备的配电装置采用专用的供电回路,采用双电源末级配电箱自动

切换供电，报警系统另配备 UPS 后备电源。

9、电气火灾监控系统

(1) 保护设置的方式、要求和系统组成

本工程电气火灾监控系统对建筑物整体供配电系统进行全范围监视和控制。

电气火灾监控系统主机安装在消防控制室，自带备用电源装置。系统专用不间断电源 UPS 由设备提供商成套提供。在各区域根据配电系统的性质和用途设置安装监控探测器，负责监视和控制相应区域配电系统的剩余电流、线缆温度和大型用电设备电动机外壳的温度。电气火灾监控探测器与主机之间采用二总线连接。电气火灾监控探测器使用 AC220V 电源，取自现场。

变电所变压器的温度信号取自变压器自带的温控器。

(2) 监控点设置，设备参数配置要求

本工程设有单独的漏电火灾报警系统，各配电总箱进线断路器前均设漏电探测器，漏电流整定值均为 300mA。

(3) 传输、控制线缆选择及敷设要求

漏电火灾报警系统的信号传输线路采用 ZDN-RVSP-2×1.5 电线穿金属管敷设。

10、消防设备电源监控系统

(1) 监控点设置，设备参数配置要求

①本工程设置消防电源监控系统。消防电源监控主机设置于消防控制室内。

②系统能显示本工程所有消防用电设备的工作电源及备用电源工作状态和欠压报警信息，并传输给消防控制室图形显示装置。

③在各消防设备、应急照明电源箱内设置消防电源监控器，消防电源监控信号由火灾自动报警线路或专线引入消防控制室。消防电源监控器通过中文实时显示消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和故障报警信息，及被监测电源的电压、电流值，准确显示故障点的位置。当被监控的电源发生过压、欠压、缺相、过流、中断供电等时，监控器发出声光报警信号并显示故障属性和故障点的位置。

(2) 传输、控制线缆选择及敷设要求

系统通讯总线采用 WDZN-RVJSP-2x1.5 双绞屏蔽线，可靠通信距离 1.2KM；电源总线采用 WDZN-BYJ-2x2.5 铜芯线，可靠供电距 500m，电源和通信总线共管敷设。

11、防火门监控系统

（1）监控点设置，设备参数配置要求

常开防火门由所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为常开防火门关闭的联动触发信号，联动触发信号应由火灾报警控制器或消防联动控制器发出，并应由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门关闭。疏散通道上常开、常闭防火门的开启、关闭及故障状态信号通过防火门监控模块反馈至防火门监控器，防火门监控器设置在消防控制室内。

（2）传输、控制线缆选择及敷设要求

防火门监控模块与监控器之间采用通信总线连接，线缆采用 WDZN-RVS-2x1.5+WDZN-BYJ-2x2.5 导线穿金属管保护暗敷或电井内敷设。

第十章 项目组织机构及人力资源配置

第一节 项目组织管理

一、组织机构设置原则

二、项目组织管理模式

第二节 劳动定员和人员培训

一、公司用人原则

二、劳动定员

1、定员依据

2、生产作业班次

3、劳动定员

三、员工来源及招聘方案

四、人员培训

第十一章 项目建设进度及工程招投标方案

第一节 基本要求

第二节 项目实施进度

第三节 工程招投标方案

一、招标原则

二、招标范围

三、招投标程序

第十二章 投资估算及资金筹措

第一节 估算范围

本项目建设投资估算范围包括：工程费用（含中心建设费用、前端建设费用、试点建设费用）、工程建设其他费用、预备费用和流动资金。

第二节 估算依据

第三节 项目总投资估算

一、工程费用

项目工程费用主要包括：中心建设费用**万元；前端建设费用**万元；试点建设费用**万元；共计**万元。

二、工程建设其他费用

工程建设其他费用包括建设单位管理费、工程建设监理费、勘察设计费等，本项目工程建设其他费用合计为 479.19 万元。

图表 22：工程建设其他费用一览表

序号	费用名称	金额（万元）
二	工程建设其他费用	
1	建设单位管理费	
2	勘察费	
3	前期工作咨询费	
6	招投标代理服务费	
7	招投标交易服务费	

三、预备费

四、项目总投资估算

第四节 资金筹措

第十三章 项目经济效益分析

第一节 评价依据

一、遵循的有关法规

二、基础数据和说明

第二节 营业收入测算

第三节 总成本费用测算

一、外购原辅材料费用

二、本地存储费用

三、网络专线费用

四、工资及福利费用

五、运营费用

六、维修费用

七、管理费用

八、其他费用

九、折旧及摊销费

十、总成本费用

第四节 利润及税金测算

一、利润测算

二、税金测算

第五节 财务效益分析

一、财务净现值 FNPV

二、财务内部收益率 FIRR

三、项目投资回收期 Pt

四、投资净利润率

第六节 项目敏感性分析

第七节 财务评价结论

经计算，本项目所得税前项目投资财务内部收益率为**，所得税后项目投资财务内部收益率为**，高于项目行业基准收益率；所得税前项目投资财务净现值**元，所得税后项目投资财务净现值**万元，大于零；所得税前项目静态投资回收期为**年，所得税后项目静态投资回收期为**年。项目投资回收期较短。

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

第十四章 项目社会效益分析

第一节 社会效益

一、能够促进传停车行业向智慧停车转型，助力智慧交通及智慧城市升级

二、提供 **289** 个直接就业岗位，同时带动间接就业

三、带动智慧停车上下游产业链发展

第二节 互适性分析

第十五章 项目风险分析及防范措施

第一节 项目开发过程中潜在的风险及防范

一、运作风险及防范

二、工程风险及防范

第二节 项目本身潜在的风险及防范

一、政策风险及防范

二、市场风险及防范

三、原辅材料价格波动风险及防范

四、自然灾害风险及防范

五、综合风险评价

第十六章 可行性研究结论及建议

第一节 结论

一、拟建方案建设条件的可行性结论

二、资金安排合理性的可行性结论

三、经济效益的可行性结论

经计算，本项目所得税前项目投资财务内部收益率为**，所得税后项目投资财务内部收益率为**，高于项目行业基准收益率；所得税前项目投资财务净现值**元，所得税后项目投资财务净现值**万元，大于零；所得税前项目静态投资回收期为**年，所得税后项目静态投资回收期为**年。项目投资回收期较短。

计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，营运期各年现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。

四、社会效益的可行性结论

五、环境影响的可行性结论

六、研究结论总述

第二节 建议

尚普华泰咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区东环国际广场 A 座 11 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-58864675 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

陕西分公司：陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1
单元 12 层

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广东省广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦
41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：浙江省杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836 13003685326

湖北分公司：湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806