



## 广东省节能环保机器人生产项目 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](mailto: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 项目基本情况

#### 一、项目名称

#### 二、项目性质

#### 三、项目单位

#### 四、项目建设地点

#### 五、项目建设内容

序号	项目	指标	单位
1	总用地面积		m <sup>2</sup>
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>
3	地上总建筑面积		
4	地上计容建筑面积		m <sup>2</sup>
5	地下总建筑面积		m <sup>2</sup>
6	容积率		m <sup>2</sup>
7	建筑基底面积		m <sup>2</sup>
8	建筑密度		
9	行政办公及生活用地设施用地面积		m <sup>2</sup>
10	行政办公及生活用地设施用地面积比例		
11	总绿地面积		m <sup>2</sup>
12	绿地率		
13	最高建筑高度		m

#### 六、项目建设周期

#### 七、项目投资估算

序号	项目	合计	占总投资比例
1	固定资产投资		96.36%
1.1	建设投资		89.99%
1.1.1	工程费用		73.74%
1.1.1.1	建筑工程费		49.52%

序号	项目	合计	占总投资比例
1.1.1.2	设备购置费		23.51%
1.1.1.3	安装工程费		0.71%
1.1.2	工程建设其他费用		14.00%
1.1.3	预备费用		2.25%
1.1.3.1	基本预备费用		2.25%
1.1.3.2	涨价预备费用		0.00%
1.2	建设期利息		6.37%
2	流动资金		3.64%
3	总计		100.00%

## 第二节 项目研究结论

### 一、经济效益

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	建设规模			
1.1	占地面积	平方米		
1.2	建筑面积	平方米		
2	劳动定员	人		
3	设备购置费	万元		
4	总投资	万元		
4.1	建设投资	万元		
4.2	建设期利息	万元		
4.3	铺底流动资金	万元		
5	年营业收入	万元		计算期年均
6	利润			计算期年均
6.1	年利润总额	万元		
6.2	年净利润	万元		
7	年总成本费用	万元		计算期年均
8	年上缴税金	万元		计算期年均
8.1	年上缴税金及附加	万元		
8.2	年上缴增值税	万元		
8.3	年上缴所得税	万元		
9	利润率			
9.1	毛利率	%		

序号	指标名称	单位	指标	备注
9.2	销售净利率	%		
10	财务内部收益率	%		税前
		%		税后
11	投资回收期			
11.1	静态投资回收期	年		税前, 不含建设期
		年		税后, 不含建设期
11.2	动态投资回收期	年		税前, 不含建设期
		年		税后, 不含建设期
12	财务净现值	万元		税前
		万元		税后
13	投资利润率	%		
14	投资利税率	%		
15	盈亏平衡点	%		
16	资本金内部收益率	%		

## 二、社会效益

### 第三节 报告编制依据及研究范围

#### 一、编制依据

#### 二、编制原则

#### 三、研究范围

## 第二章 项目建设背景及必要性

### 第一节 项目建设背景

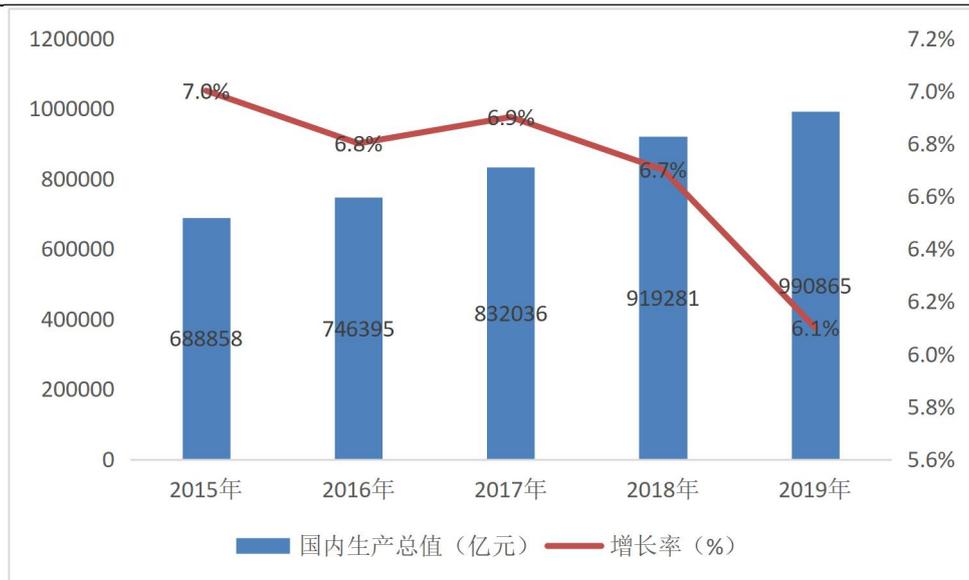
#### 一、政策背景

序号	施行时间	颁布单位	法律法规	主要相关内容
1	2018年10月	全国人大 常务会	《中华人民共和国 环境保护税法》	直接向环境排放应税污染物的企业 事业单位和其他生产经营者应缴纳 环境保护税；大气污染物、水污染

序号	施行时间	颁布单位	法律法规	主要相关内容
				物、固体废物和噪声均为应税污染物，由税务部门征收环保税。
2	2018年10月	全国人大常务会	《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）	加强对大气污染防治的综合防治，建立大气污染物排放总量控制和许可证制度，建立征收排污费制度；强调源头治理的重要性，强化责任落实，推广信息公开化的模式，加大对违法行为的惩处力度。
3	2018年10月	全国人大常务会	《中华人民共和国循环经济促进法》	促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护改善环境，实现可持续发展
4	2018年1月	全国人大常务会	《中华人民共和国水污染防治法》（修订）	制订了国家水污染防治的标准和规划，制定了水污染的防治措施，加强对各类污染物排放的控制，保障饮用水安全，明确了水污染事故的处置和相关主体的法律责任。
5	2015年1月	全国人大常务会	《中华人民共和国环境保护法》	明确了环境保护的监督管理体系，保护和改善生活环境与生态环境、防止污染和其他公害、保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展

## 二、经济背景

2019年，全年国内生产总值990865亿元，比上年增长6.1%。其中，第一产业增加值70467亿元，增长3.1%；第二产业增加值386165亿元，增长5.7%；第三产业增加值534233亿元，增长6.9%。第一产业增加值占国内生产总值比重为7.1%，第二产业增加值比重为39.0%，第三产业增加值比重为53.9%。



### 三、行业背景

#### 第二节 项目建设必要性

一、项目建设是顺应国家发展珠江三角洲的需要

二、项目建设是环保设备产业链发展的需要

三、项目建设是创造就业岗位，提振周边民生经济的需要

四、项目建设是促进环保机械设备行业发展的需要

#### 第三节 项目建设可行性

### 第三章 环保设备市场发展分析

#### 第一节 环保设备行业概述

#### 第二节 环保设备行业发展现状

##### 一、行业规模持续扩张，但增速仍处于低位

从市场销售规模来看，2010年至今，中国环保设备行业市场规模逐年扩张，但是自2015年开始，行业规模增速明显放缓。2018年，行业销售收入在3559

亿元左右，同比增长了 3.5%，延续了行业低速增长趋势。



## 二、各类环保设备产量稳步增长

## 三、环保 PPP 项目扩张周期结束，减少环保设备需求

## 四、行业或将迎来拐点，规模增速有望提高

### 第三节 环保清洁机械化设备市场需求

#### 一、环卫机械化率将进一步提升

#### 二、道路清扫面积及垃圾清运量将进一步增大

此外，2014 年-2018 年统计数据表明，我国道路清扫面积及生活垃圾清运量逐年增长。城市道路清扫面积从 2014 年的 70.47 亿平米增长到 2018 年的 86.45 亿平米；县城道路清扫面积从 2014 年的 24.08 亿平米增长到 2018 年的 27.82 亿平米；生活垃圾清运量从 2014 年的 17239 万吨增长到了 22802 万吨，近两年来年平均增长率约为 5.8%。预计未来我国城市道路清扫面积和生活垃圾清理需求将进一步增大。



		2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
城市	道路清扫面积 (亿平方米)						
	机械化率						
	机械化清扫面积 (亿平方米)						
	垃圾清运量 (亿吨)						
县城	道路清扫面积 (亿平方米)						
	机械化率						
	机械化清扫面积 (亿平方米)						
	垃圾清运量 (亿吨)						
乡镇	道路清扫面积 (亿平方米)						

### 三、环保清洁设备需求量大

#### 第四节 产业链及竞争优势

#### 第五节 环保设备行业发展趋势

### 第四章 项目选址用地分析

#### 第一节 项目选址要求

##### 一、选址要求

## 二、相关产业和支持产业分析

### 第二节 项目区位条件

### 第三节 项目选址合理性分析

## 第五章 技术方案和主要设备选型

### 第一节 项目产品方案

### 第二节 工艺技术方案

#### 一、工艺技术方案要求

#### 二、工艺流程图

### 第三节 项目设备方案

#### 一、设备选型原则

#### 二、设备方案

#### 三、设备先进性

#### 四、设备购置价格合理性

### 第四节 原辅材料

## 第六章 项目建设方案

### 第一节 项目建设方案

#### 一、总平面布置与运输

#### 二、建设规模与内容

#### 三、土建工程方案

## 第二节 公辅工程方案

### 一、给排水系统

#### 1、设计依据

- (1) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003（2009年版））；
- (2) 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- (3) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006（2014年版））；
- (4) 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）；
- (5) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）；
- (6) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- (7) 《生活杂用水水质标准》（CJ/T48-1999）；
- (8) 《污水综合排放标准》（GB8798-2002）；
- (9) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T31962-2015）；
- (10) 业主提供的有关资料和设计的要求；
- (11) 相关专业提供的设计条件等。

#### 2、供水系统

##### (1) 设计原则

根据项目区总体规划和道路情况，合理预测需水量，按各建筑单体，合理分布供水区。既有利于安全和卫生，又要满足各建筑供水量和水压的要求，考虑施工和维修便捷，尽可能缩短配水管线的总长度。

##### (2) 水

项目水源采用城市自来水，压力为 0.35MPa，项目生活用水和消防用水可从此管网接入。

##### (3) 消防系统

根据《建筑设计防火规范》，在项目区内设置消火栓灭火系统，室内消防管道和生活管道分开设置。在环状给水管网上，各主要路口及主要建筑单体前沿道路一侧设置室外地上式消火栓和水泵结合器井等消防构筑物，消火栓间距不大于 120 米，干管上两个阀门井之间消火栓的数量不宜超过 4 个。给水管敷设于道路一侧，埋深不小于 1 米。

项目区内建筑物按消防规范要求设置室内消火栓系统，建筑物内设消火栓箱，在特殊部位按消防规范要求设置手提式干粉灭火器。另外设有集中空调的建筑还应设置自动喷淋灭火系统，各建筑物的每个分区均设水力报警阀及水流指示器。

#### （4）给水方案

项目给水水源为城市自来水，市政给水管网，经水表计量后接入科技园连成环状管网，保证科技园用水量。

### 3、排水系统

#### （1）设计原则

根据项目区总体设计和道路情况，合理预测污水量，合理计算雨水量，建立合理完善的排水系统，有效地收集输送污水，同时尽可能考虑降低工程造价和运行管理维护费用。

#### （2）雨水的收集和排放

雨水主要靠雨水口进行收集，分布在屋面、科技园、罩棚、绿化地带和进排风口等处。屋面雨水通过跌落管汇入室外雨水井，与室外雨水一起排入市政雨水管网。

#### （3）污水的收集与排放系统

本项目的污水收集系统包括了所有的厕所、地漏等处的排水。多层建筑采用单立管重力排水和底层单排。室内排出的污水经室外污水管道排入市政污水管网。所有的排水立管均敷设保温层，以防止管壁结露和降低管内水流噪音。整个排水系统都设置了器具透气管。

#### （4）敷设方案

项目区排水系统采用雨污分流制，结合地形，分区排放。沿主干道路敷设 d250-d300 污水干管和 d400-d800 雨水干管，雨水、污水干管上每隔 30 米设雨水口和检查井（直径 1000mm）各一个。在各主要路口和建筑单体前预留 DN1000 的污水检查井。管道敷设于硬化路面以下，最小坡度  $i=0.003$ 。

#### （5）主要设备材料选择

根据国家目前对输水管材的要求，项目区供、排水系统均采用节能、耐用的塑料管材。室内外给水管材采用 PE 塑料管，排水管采用高强度 PVC 管材。

## （6）系统和设备的控制

生活、消防水泵的启动是由控制柜内微处理器的控制程序来实施的。水泵控制柜带有时间均衡功能，它能在一个设定的时间周期内切换水泵的动作顺序，以使得每一台水泵的累计工作时间都趋于一致。

给排水系统为无人值守设施，因此在水泵的控制柜里都设有管理系统（BMS）的接口。平时由管理系统负责对各水箱的高低报警水位、水泵的供电状态、运行状态、故障情况进行监视。

消火栓系统的稳压泵和增压泵的启动控制属于压力控制的范畴。增压泵除了在消防中心能遥控起动之外，具有自动切换功能，当某一台增压泵失效时会自动切换到备用水泵。

## 二、电气系统

## 三、暖通系统

## 四、消防系统

## 五、通讯系统

# 第七章 环境保护方案

## 第一节 项目环境保护遵循的标准和规范

### 一、执行标准及规范

### 二、环境质量评价标准

## 第二节 项目建设期环境保护

### 一、项目建设期环境影响因素

### 二、项目建设期环保措施

## 第三节 项目运营期环境保护

### 一、项目运营期环境影响因素

### 二、运营期环保措施

## 第四节 环境保护影响评价

## 第八章 能源节约方案

### 第一节 项目能源节约遵循的标准和规范

#### 一、相关法律、法规、规划和产业政策

#### 二、建筑类相关标准及规范

#### 三、相关终端用能产品能耗标准

### 第二节 节能措施综述

### 第三节 建筑节能

### 第四节 设备节能

### 第五节 节水措施

### 第六节 节能监测

## 第九章 职业安全与卫生

### 第一节 劳动安全卫生

#### 一、编制原则

#### 二、编制依据

## 第二节 主要安全卫生防护措施

### 一、平面布置及建筑安全防范措施

### 二、防雷、防静电

### 三、防尘措施

### 四、防烫伤、防冻

### 五、防机械损伤及防坠落措施

### 六、安全色和安全标志

## 第三节 预期效果分析

## 第十章 组织管理与运行

### 第一节 项目组织管理

#### 一、组织机构

#### 二、项目实施管理

#### 三、资金与信息管埋

### 第二节 劳动定员和人员培训

#### 一、劳动定员及工资福利

#### 二、员工来源及招聘方案

#### 三、人员培训

## 第十一章 投资估算与资金筹措

### 第一节 估算范围

### 第二节 投资估算依据

### 第三节 编制说明

### 第四节 项目总投资估算

#### 一、工程建设投资费用

#### 二、工程建设其他费用

#### 三、预备费

#### 四、建设期利息

#### 五、流动资金估算

#### 六、总投资估算

### 第五节 资金筹措

## 第十二章 项目经济效益分析

### 第一节 评价依据

### 第二节 经济效益测算

#### 一、基础数据和说明

#### 二、销售收入及税金测算

#### 三、成本费用测算

#### 四、利润测算

## 五、财务效益分析

## 六、项目敏感性分析

### 第三节 项目还款能力分析

### 第四节 财务评价结论

## 第十三章 项目的社会效益分析

### 第一节 项目实施对社会的影响分析

### 第二节 互适性分析

### 第三节 社会效益分析

### 第四节 社会风险分析

### 第五节 社会评价结论

## 第十四章 项目风险分析

### 第一节 项目风险分析

#### 一、政策性风险分析及控制

#### 二、市场风险分析及控制

#### 三、人力资源风险分析及控制

### 第二节 综合风险评价

## 第十五章 可行性研究结论及建议

### 第一节 可行性研究结论

## 第二节 可行性研究建议

## 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