



山东省某无人机生产研发基地项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

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 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目 录

第一章 项目概况	1
第一节 项目概况.....	1
第二节 可行性研究报告编制依据、目的和原则.....	2
第三节 可行性研究报告编制范围及内容.....	2
第四节 项目主要研究结论.....	2
第二章 项目建设背景及必要性	3
第一节 项目建设背景.....	3
第二节 项目建设必要性.....	4
第三章 项目市场分析	5
第一节 行业概述.....	5
第二节 民用无人机应用现状.....	7
第三节 民用无人机市场发展预测.....	8
第四节 无人机研发现状.....	8
第四章 项目选址分析	8
第一节 项目建设选址.....	8
第二节 项目区位条件.....	9
第三节 项目选址合理性分析.....	9
第五章 项目产品及工艺技术方案	9
第一节 项目产品.....	9
第二节 项目工艺技术方案.....	9
第三节 项目原材料消耗量.....	9
第四节 项目设备方案.....	9
第五节 项目发展规划.....	9
第六章 项目建设方案及平面布置	9
第一节 项目建设目标与内容.....	9

第二节 总图布置.....	9
第三节 土建工程.....	9
第四节 公辅工程.....	10
第七章 项目环境保护.....	10
第一节 设计依据.....	10
第二节 主要污染源、污染物及防治措施.....	10
第三节 环境影响综合评价.....	10
第八章 劳动安全卫生及消防.....	10
第一节 设计依据.....	10
第二节 劳动安全卫生.....	11
第三节 消防设施及方案.....	11
第九章 节能方案分析.....	11
第一节 用能标准和节能规范.....	11
第二节 主要节能措施.....	11
第三节 项目能耗分析.....	11
第四节 项目节能分析.....	12
第十章 建设期限和实施的进度安排.....	12
第一节 项目施工组织措施.....	12
第二节 项目实施进度.....	12
第三节 工程招投标.....	12
第十一章 项目组织管理与运行.....	12
第一节 项目组织管理.....	12
第二节 劳动定员和人员培训.....	12
第十二章 投资估算和资金筹措.....	13
第一节 估算范围.....	13
第二节 估算依据.....	13

第三节 项目投资估算.....	13
第四节 项目资金筹措.....	14
第十三章 项目的经济效益分析.....	14
第一节 评价依据.....	14
第二节 经济效益测算.....	14
第三节 经济合理性分析.....	14
第四节 财务评价结论.....	15
第五节 财务评价结论.....	15
第十四章 社会效益评价.....	15
第一节 项目社会效益.....	15
第二节 项目实施对社会的影响分析.....	16
第三节 互适性分析.....	16
第十五章 项目风险分析及规避建议.....	16
第一节 政策风险及规避.....	16
第二节 市场风险及规避.....	16
第三节 管理风险及规避.....	16
第四节 技术风险及规避.....	16
第五节 财务风险及规避.....	16
第十六章 建设项目可行性研究结论及建议.....	16

第一章 项目概况

第一节 项目概况

一、项目名称

山东省某无人机生产研发基地项目。

二、项目性质

新建。

三、项目建设地点

四、项目建设周期

根据本项目工程量，参照**市建设工期定额及类似工程建设工期估算，项目预计建设周期为 24 个月，从 2017 年 8 月至 2019 年 8 月。

五、项目建设方案

项目占地面积为 100 亩，主要建设内容及规模如下。

图表 1：项目建设内容及规模

序号	建设内容	建设规模 (m ²)
1	固定翼飞行器跑道	6400
2	螺旋翼飞行器试验场地	2880
3	综合楼	1700
4	宿舍餐厅	1000
5	无人机车间	1980
6	车辆改装车间	1980
7	车辆改装室外场地	2600

第二节 可行性研究报告编制依据、目的和原则

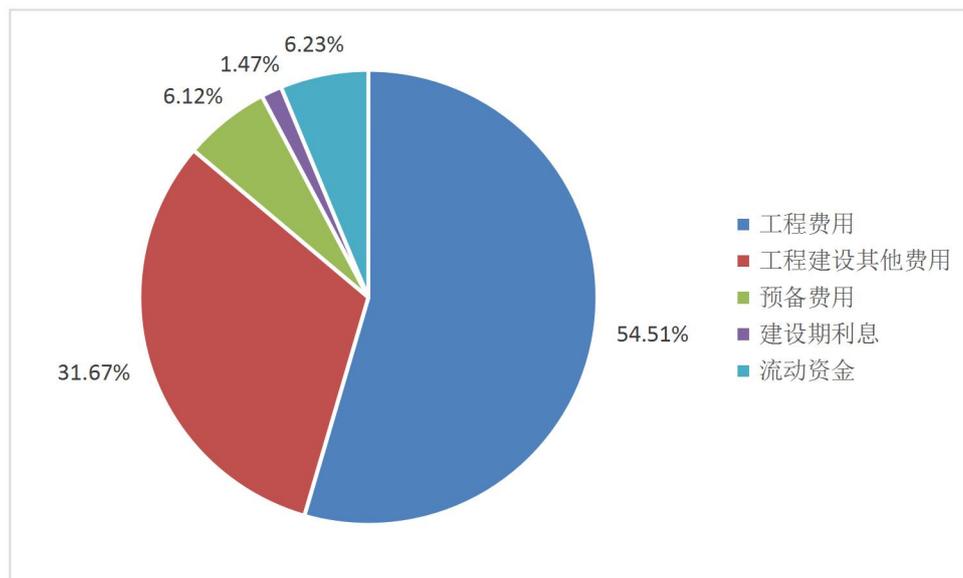
第三节 可行性研究报告编制范围及内容

第四节 项目主要研究结论

一、项目资金安排合理

本项目筹措资金总额 10000.00 万元，其中：工程费用 5450.96 万元、工程建设其他费用 3167.07 万元、预备费用 612.00 元、建设期利息 147.00 万元以及流动资金 622.96 万元。

图表 2：项目总投资使用结构



本项目总投资为 10000.00 万元。其中 5000.00 万元从银行贷款，剩余全部由企业自筹。

二、经济效益

三、社会效益

四、项目风险控制问题

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

1、通用航空“十三五”政策红利

2016年是十三五的开局之年，也是通用航空产业发展布局规划的关键之年，各级政府的十三五规划和各类政策改革措施陆续开始密集的公布与实施，通用航空作为战略新兴产业成为政策红利的聚集地。十三五期间，通用航空的顶层设计和法律法规体系将日益完善，政策改革将覆盖基础设施、人员队伍、飞机运行、市场监管、运行环境等诸多方面。通用航空相关企业、投资者都密切关注着未来的政策趋势，从顶层宏观政策到底层微观政策，每一项政策的出台都值得期待，通用航空发展的新一轮投资浪潮即将拉开序幕。

.....

二、经济背景

三、行业背景

1、无人机应用领域不断拓展

近年来，无人机在农业、电影电视剧拍摄、物流快递、餐饮送餐、保险查勘、警务执法等中的使用身影，屡见不绝。被称为“空中机器人”的无人机逐渐走入普通百姓生活，应用于生产生活的各个方面，从科技创新到产业生产，无人机的魅力无限，商机无限，告别了吸引眼球的花式各样的无人机，应用时代的发展超乎想象。

在植保领域，利用无人机作为飞行平台，搭载药箱、喷洒设备或者监测设备，

对农田进行喷药或者数据采集。在**电力巡检**领域，装配有高清数码摄像机和照相机以及 GPS 定位系统的无人机，可沿电网进行定位自主巡航，实时传送拍摄影像，监控人员可在电脑上同步收看与操控。在**环保**领域，利用无人机进行环境监测、环境执法和环境治理，能够轻易的找到污染源头和测试污染程度。在**应急救援**领域，不仅能够通过物资抛投帮助受灾地区应急，还能够利用搭载高清拍摄装置的无人机对受灾地区进行航拍，辅助事故确认，提供一手的最新影像。

.....

四、技术背景

第二节 项目建设必要性

一、项目建设是推动我国通用航空产业发展的需要

我国的无人机制造还处于起步阶段，通用无人机目前普及率极低，这与我国的大国地位极不相称。主要原因是我国这一产业以往仅利用各家航空企业的富余能力来进行研制和生产，导致产业规模小、产业成熟度低；无人机人才短缺，机场建设等配套条件不完善；我国民营企业或个人尝试投资通用航空无人机产业，但见效时间长。这些都大大制约了我国通用航空的发展。

与世界通用无人机先进国家相比，中国通用飞机由于起点低、进展慢，虽然在应用领域、服务模式及产业发展等方面都有了一定的进步，但还存在很大的差距。

首先，我国的通用无人机拥有量远远低于世界平均水平。不仅落后于欧美等发达国家，甚至落后于巴西、南非等一些发展中国家。

其次，缺乏配套服务体系，缺乏统一指挥和管理。例如，在利用通用飞机救灾和应对突发事件中，目前，我国还没有建立起一个统一体系，一旦遇到重大自然灾害和突发事件，都是采取临时紧急调用办法，效率低，速度慢。

最后，我国目前尚没有建立通用飞机综合服务体系。我国当前没有专门培养通用无人机飞行员、地勤及管理人员机构。由于空地勤人员匮乏，市场呈现“购

机难、上天难、完成任务更难”、“买得起、用不起、更养不起”现象，没有强有力维修及飞行保障，严重扼制了民用无人直升机市场发展。

本项目的建设是以自主研发无人机生产制造技术，实现通用无人机制造本土化，进而通过技术吸收和二度研发创新，实现我国通用无人机制造技术的新跨越。项目建成后，项目将顺应世界通用无人机发展及应用潮流，借助资源整合的源动力、市场需求的牵引力、国家支持的推动力，谋划通用飞机产业的发展新模式，进一步提高通用无人机的自我发展和保障能力。

二、项目建设满足日益旺盛的通用无人飞机市场的需要

三、项目建设是增强国家应对突发灾难能力的需要

四、项目建设具有巨大的经济效益和社会效益

第三章 项目市场分析

第一节 行业概述

一、无人机定义

无人机是无人驾驶飞机（Unmanned Aerial Vehicle）的简称，是利用无线电遥控设备和自备的程序控制装置的不载人飞机。从某种角度来看，无人机可以在无人驾驶的条件下完成复杂空中飞行任务和各种负载任务，可以被看作是“空中机器人”。

从 1908 年世界上第一架无人机问世，至今已有一百多年的历史。无人机具有设计灵活、体积小、重量轻；续航时间长，空间利用率高，载荷能力强；安全系数高，自主控制能力强；无人员伤亡，可在高风险空域飞行等优点，在军民领域均得到了广泛的发展。

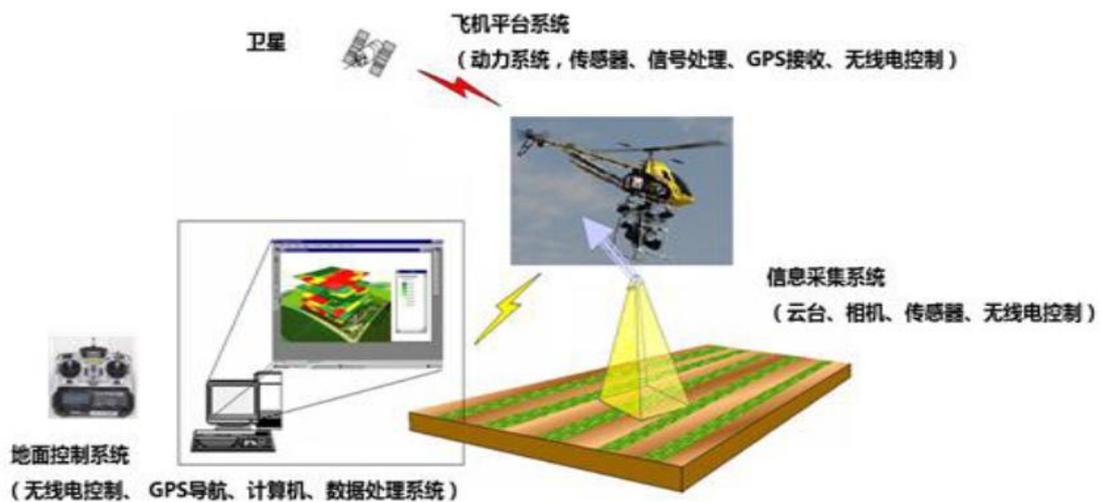
图表 9：不同结构的无人机



二、无人机组成

无人机一般由飞机平台系统、有效载荷系统（信息采集系统）和地面控制系统三大部分组成。飞机平台系统和有效载荷系统组成了整个飞行器，根据负载能力和实现任务的不同，一个平台可以搭载多套有效载荷系统，实现复杂功能。

图表 10：无人机组成

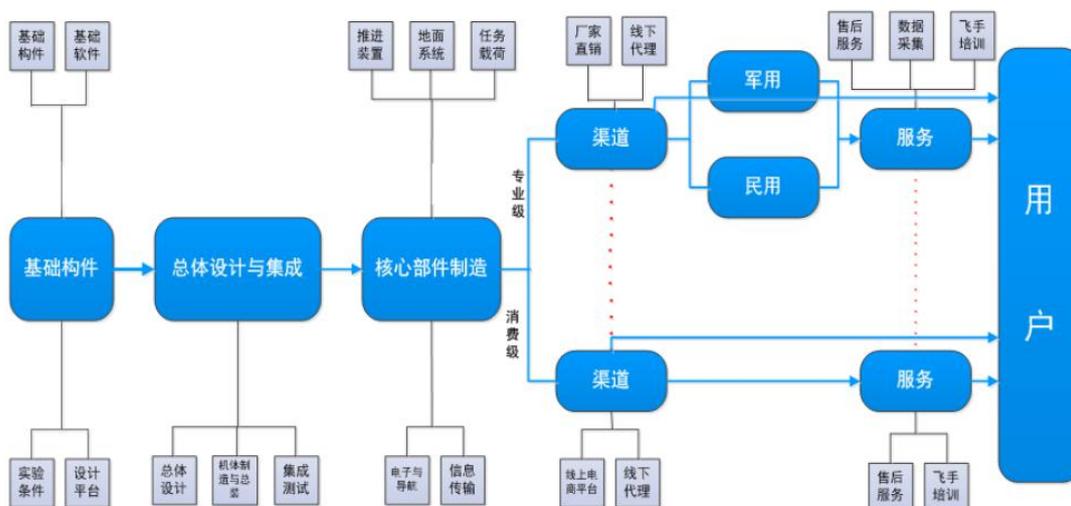


三、无人机分类

四、无人机产业链概况

无人机产业链大致可分为研发、生产、销售、服务等细分领域，具体可分为产品研发试验、飞控系统开发、发动机等关键零部件生产、任何载荷制造、无人机整机组装、无人机销售、无人机操控培训、运营服务业务、一体化应用服务等环节。

图表 13：无人机产业链



第二节 民用无人机应用现状

随着无人机技术的不断成熟，民用无人机在日常生活中已经广泛应用。由于民用无人机易部署、安全、便捷等特点，既可以在工业层面采集数据、运输物品，也可以在消费层面提供航拍、竞技等娱乐活动。目前，主要应用领域为能源、农业、警用、基建、救灾、商业、医疗与个人。

图表 14：民用无人机的主要用途

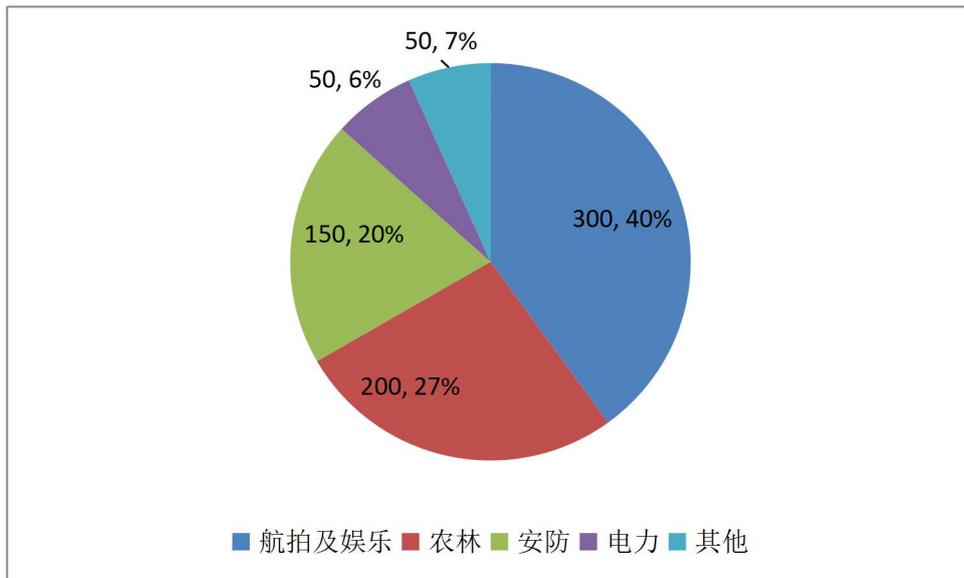
民用无人机应用领域	主要用途	无人机分类
能源	天然气管道巡线、石油电力检查等天然气管道巡线、石油电力检查等	工业
农业	农情检测、药剂和种子喷洒辅助授粉等	工业
警用	消防安全、交通监管边境巡检森林火搜寻协助等	工业
基建	城镇规划、铁路建设桥梁检查地理测绘气象观察	工业

民用无人机应用领域	主要用途	无人机分类
	等	
救灾	灾情勘察、航拍协助救援等灾情勘察、航拍协助救援等	工业
商业	电影制作、新闻采集物流运输商业宣传婚纱摄影等	工业、消费
医疗	医疗物品运输、远程诊断等	工业、消费
个人	航拍摄影、竞技比赛等	消费

第三节 民用无人机市场发展预测

中国无人机市场与世界无人机市场发展基本相似：需求增加，市场不断扩张。由于国内上个世纪研发或服役的无人机无论在质量还是性能上已经达不到国外同类无人机的水平，以及近年来民用领域无人机数量的短缺；因此在近 10 年甚至 20 年内，无人机产业将迎来“井喷”时期。

图表 26：2025 年中国民用无人机细分领域市场规模预测（单位：亿元）



第四节 无人机研发现状

第四章 项目选址分析

第一节 项目建设选址

第二节 项目区位条件

第三节 项目选址合理性分析

第五章 项目产品及工艺技术方案

第一节 项目产品

第二节 项目工艺技术方案

第三节 项目原材料消耗量

第四节 项目设备方案

第五节 项目发展规划

第六章 项目建设方案及平面布置

第一节 项目建设目标与内容

一、项目建设指导思想

二、项目建设原则

三、项目建设内容

第二节 总图布置

第三节 土建工程

第四节 公辅工程

一、电力

二、给排水

三、采暖通风空调设计

四、消防项目设计

五、安全及监控设计

第七章 项目环境保护

第一节 设计依据

第二节 主要污染源、污染物及防治措施

一、工程建设期主要污染物和污染源

二、工程建设期环保措施

三、运营期主要污染物及防治措施

第三节 环境影响综合评价

第八章 劳动安全卫生及消防

第一节 设计依据

第二节 劳动安全卫生

第三节 消防设施及方案

第九章 节能方案分析

第一节 用能标准和节能规范

第二节 主要节能措施

一、生产节能管理

二、节能具体措施

第三节 项目能耗分析

一、消耗电力计算

二、消耗新鲜水计算

三、项目能耗计算

图表 58：项目年综合能耗

序号	能源名称	计量单位		年需要量（当量值）		
		单位	标煤	实物	折算系数	折标煤
1	电	万 kWh	t	111.89	1.229	137.51
2	新鲜水	万吨	t	0.30	0.0857	0.03
3	合计					137.54

注：①综合能耗计算中，电当量折标煤系数按照 1.229tce/10⁴kWh；

②项目用水为新鲜水，当量折标煤系数按照 0.0857 吨。

第四节 项目节能分析

第十章 建设期限和实施的进度安排

第一节 项目施工组织措施

第二节 项目实施进度

一、项目施工组织措施

二、项目总体开发进度安排

三、项目实施进度表

第三节 工程招投标

第十一章 项目组织管理与运行

第一节 项目组织管理

第二节 劳动定员和人员培训

一、劳动定员及工资福利

项目运营之前，应根据岗位要求对职工进行培训，组织职工进行岗前学习，提高职工技术水平和职业素质；积极创造条件为管理人员提供训练的机会，以提高职工技术水平和职业素质，满足运营需要。项目运营后劳动定员如下。

图表 64：项目劳动定员一览表

序号	部门	劳动定员（人）
1	管理人员	10
2	工程技术部	45
3	物流采购部	5
4	财务部	3
5	后勤服务部	7
6	人事部门	2
7	合计	72

二、人员培训

第十二章 投资估算和资金筹措

第一节 估算范围

第二节 估算依据

第三节 项目投资估算

一、工程费用估算

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

第四节 项目资金筹措

第十三章 项目的经济效益分析

第一节 评价依据

第二节 经济效益测算

一、营业收入及税金测算

本项目主要收入来源为旋翼和固定翼无人机的销售收入。待项目建成达产后，每年实现销售收入 10710.00 万元，年均利润总额 5113.96 万元，向政府缴纳税收 2576.41 万元（其中，税金及附加 96.14 万元，增值税 1201.78 万元，企业所得税 1278.49 万元）。

二、成本费用测算

三、利润测算

第三节 经济合理性分析

一、财务净现值

二、财务内部收益率

三、项目投资回收期

四、总投资收益率

五、资本金净利润率

第四节 财务评价结论

一、项目盈亏平衡分析

二、项目敏感性分析

第五节 财务评价结论

第十四章 社会效益评价

第一节 项目社会效益

一、带动当地经济发展，运营后年均增加政府税收 2576.41 万元

2016 年 5 月，国务院印发《中国制造 2025》，部署全面推进制造强国战略。文件明确提出，通过政府引导、整合资源，实施国家制造业创新中心建设、智能制造、工业强基、绿色制造、高端装备创新等五项重大工程。

项目运营达产后，每年生产无人机 195 架，创造收入约 10710.00 万元，并为枣庄及薛城区政府带来大量税收。税收是我国各级政府的重要经济来源，是政府进行城市规划建设、创造美好生活的重要保障，是解决贫富收入、建设和谐社会的基础，因此收税对于当地政府十分重要。项目达产年可上缴税金及附加 96.14 万元，增值税 1201.78 万元，所得税 1278.49 万元，累计为当地政府增加财政收入 2576.41 万元。

二、带动就业增长、培养专业技术人才，可直接增加就业岗位 72 个

三、带动国内无人机产业发展

四、加快无人机技术研发进程

第二节 项目实施对社会的影响分析

第三节 互适性分析

第十五章 项目风险分析及规避建议

第一节 政策风险及规避

第二节 市场风险及规避

第三节 管理风险及规避

第四节 技术风险及规避

第五节 财务风险及规避

第十六章 建设项目可行性研究结论及建议

尚普咨询各地联系方式

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 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区解放路 43 号银座数码广场 15 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：025-86870380 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：陕西省西安市雁塔区二环南路西段 64 号凯德广场 11 层

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：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：重庆市渝中区民生路 235 号海航保利大厦 35 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：杭州市江干区富春路 789 号宋都 4 层

联系电话：0571-87215836 13003685326

湖北分公司：武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806