



上海市某机器人研发制造中心项目 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 11 层

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

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

第一章 项目总论

第一节 项目概况

一、项目名称

二、项目性质

三、项目建设单位

四、项目建设地点

五、项目建设内容

目前，项目公司厂址内 90 年代年建设的厂房、办公楼等承重和稳定性能均存在严重不足，已无法满足公司发展需求，成为制约公司转型升级的重要因素。为保证项目公司的可持续发展，拟实施本项目改扩建工程，于厂区空置地块新建研发制造中心**平方米。改扩建后厂房等内容主要用于各类机器人柔性装配系统及自动化设备的研发、试制和生产，实现产品和技术的转型升级。

.....

六、项目产品

本项目产品主要为工业机械手、柔性装配系统、自动化装配系统等工业机器人装配系统，产品主要应用于**等多个行业，面向**市场。预计达产后，将实现各类机器人柔性装配系统及自动化设备年产能**台/套，实现销售额**亿元。

.....

七、项目建设周期

八、项目总投资

第二节 项目单位概况

第三节 主要研究结论

本项目建成后，响应了《中国制造 2025》关于实施智能制造和高端制造的政策号召，极大地推动工业机器人以及自动化行业的进步。同时，该项目的成功建设将带动地区制造业转型升级，有利于带动项目地区的经济发展。

项目所得税前的财务内部收益率为**%，所得税后财务内部收益率为**%，均高于行业基准收益率，投资净利润率为**%，满足投资者的要求。投资静态回收期（税后）为**年，投资动态回收期（税后）为**年，低于基准投资回收期，说明项目的盈利能力较好。

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，运营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。

从不确定性分析来看和敏感性分析来看，项目具有较强的抗风险能力。综上所述，该项目在财务上是可行的。

序号	指标	单位	指标	备注
1	建筑面积	平方米		
2	总投资	万元		
2.1	固定资产投资	万元		
2.2	流动资金	万元		
3	销售收入	万元		达产年
4	利润总额	万元		达产年
5	净利润	万元		达产年
6	总成本费用	万元		达产年
7	上缴税金	万元		
7.1	年上缴税金及附加	万元		达产年
7.2	年上缴增值税	万元		达产年
7.3	年上缴所得税	万元		达产年
8	财务内部收益率	%		税前
		%		税后
9	静态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
10	动态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
11	财务净现值	万元		税前
		万元		税后
12	投资利润率	%		
13	投资利税率	%		
14	盈亏平衡点	%		

第四节 可行性研究报告编制依据、原则及研究范围

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

1、《“十三五”（2016-2020）规划纲要》

《“十三五”（2016-2020）规划纲要》要求，实施制造强国战略，以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。

《纲要》提出：全面提升工业基础能力，实施工业强基工程，重点突破关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础等“四基”瓶颈。引导整机企业与“四基”企业、高校、科研院所产需对接。加快发展新型制造业，实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。

2、《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）

2015 年 5 月 8 日，国务院印发《中国制造 2025》，这是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。纲领指出，立足国情，立足现实，力争通过“三步走”实现制造强国的战略目标。到 2020 年，基本实现工业化，制造业大国地位进一步巩固，制造业信息化水平大幅提升。掌握一批重点领域关键核心技术，优势领域竞争力进一步增强，产品质量有较大提高。制造业数字化、网络化、智能化取得明显进展。重点行业单位工业增加值能耗、物耗及污染物排放明显下降。

.....

二、经济背景

三、技术背景

近些年来，国内制造业受到来自西方发达国家高端制造业回流和东南亚低端制造业崛起的前后夹击，市场空间大幅缩小，加上劳动力成本持续上升、可开发土地日趋有限、环境和资源保护要求不断加大等各方面限制，使得制造业利润空间持续下滑。在新一轮工业革命浪潮下，如何实现“中国制造 2025”，是当前的紧迫课题。智能装备和产品是智能制造的实现端，工业机器人是智能装备的重要基础。目前，中国已经成为全球最大的工业机器人市场，国际机器人联合会（IFR）发布的统计数字显示，中国是全球增长最快的工业机器人市场，从 2010 年到 2016 年，中国工业机器人的总供给量年均增长速度约为 40%。

2016 年 12 月 23 日，推进“中国制造 2025”工作现场会暨国家制造强国建设领导小组第四次会议在湖南省长沙市召开，国务院总理李克强作出重要批示。批示强调，要着力把“中国制造 2025”“互联网+”和“大众创业、万众创新”紧密结合起来，形成新动能培育与传统动能改造提升互促共进的良性循环；努力攻克一批核心技术和关键工艺装备，提升智能制造、绿色制造水平，为促进经济中高速增长、迈向中高端水平提供坚实有力的支撑。

第二节 项目建设必要性

一、项目建设是把握国家战略机遇，顺应产业发展趋势的需要

《中国制造 2025》勾勒出制造业未来 10 年的发展蓝图，互联网和传统工业的融合将是中国制造新一轮发展的制高点，智能制造将是中国制造未来的主攻方向。各地政府纷纷出台包括人才引进和项目引导等各项政策，支持智能制造的相关项目。随着 2016 年 12 月工信部、财政部联合编制的《中国智能制造发展规划（2016-2020）》的出台和智能制造试点示范项目的展开，智能制造产业将迎来巨大的发展机遇。在此带动下，国内一大批制造业公司将积极探索转型升级，这将逐渐形成新的投资热点。

智能制造是当前国家战略十分重视的领域，随着新一代信息技术和制造业的

深度融合，我国智能制造发展成效明显，以高档数控机床、工业机器人、智能仪器仪表为代表的关键技术装备取得积极进展。但关键共性技术和核心装备仍然受制于研发水平，这正是我国智能制造发展所面临的紧迫挑战。本项目的建设，顺应了智能制造产业发展的趋势，立足工业机器人领域核心技术和软硬件的研发，将促进整个产业研发水平的极大提高。

.....

二、项目建设是推动智能制造发展，开启智能制造产业大变革的需要

三、项目建设是支持我国节能环保事业的需要

四、项目建设是促进项目公司自身可持续发展的需要

第三章 项目市场分析

第一节 高新技术产业发展形势展望

一、世界各国纷纷实施创新战略，高技术产业将继续成为国际科技竞争制高点

2015 年，随着新一轮技术革命和产业变革正在兴起，世界各国纷纷实施“创新战略”和“制造业回归战略”。如美国制定“2015 创新新战略”；德国大力实施“工业 4.0”；中国实施“创新驱动发展战略”、“中国制造 2025”战略等，都试图加强本国技术创新，力争在高新技术领域取得突破，抢占行业新的制高点。预计 2016 年世界各国将更加重视创新战略，推动高技术产业发展，以此振兴本国经济。

.....

二、创新驱动进一步引领我国高技术产业发展

高技术产业是我国经济发展的稳定剂与增强器。当前在世界经济增速明显放缓的背景下，不少国家或地区都在努力调低经济增长预期。然而，2015 年我国 GDP 增长 6.9%，这个速度在世界主要经济体中仍居前列。我国的经济结构在加

快优化，消费对经济增长的贡献率达到了 60%。

我国高技术产业增速高于经济总体，也明显快于整体工业。当前我国经济运行面临下行压力，新旧产业和发展动能转换正处在接续关键期，国家已经确定将节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造产业打造成为国民经济的支柱产业。展望“十三五”期间，为了实现经济继续快速发展，产业结构将愈发呈现出服务化、智能化、高端化的高技术特征。

技术创新是高技术产业发展的强大动力。党的十八大提出创新驱动发展战略以来，我国高技术产业的 R&D 投入力度进一步增加，产业发展的创新驱动特征日益凸显。

国家	2011	2012	2013	2014	年均增长速度 (%)
中国	134443	163148	191205	211826	16.4
美国	429143	453544	456977		2.1
日本	199795	199066	170910	164925	-6.2
德国	104956	101993	109515	109941	0.16
法国	62594	59809	62616	63826	0.1
韩国	45016	49225	54163	60528	10.4
英国	43868	42607	43528	50832	0.5
全球	1325026	1368363	1395802		5.2

.....

三、我国高技术产业出口贸易总体规模将持续增长，但依然会遭遇技术性贸易壁垒

四、高技术产业创新驱动发展特征明显，国家政策环境持续利好

第二节 工业互联网下的智能制造市场分析

一、智能制造行业现状分析

二、智能制造发展趋势

三、智能制造发展潜力

第三节 工业机器人市场分析

一、工业机器人市场分析

根据国际机器人联合会数据，2009年至2015年间，中国工业机器人销量年均复合增长率高达43%。2015年，中国市场销量达到6.6万台，受到整体经济环境的影响，仅比上年增长15.6%，增长率相对于2014年下滑40个百分点。但是，中国仍然是全球最大的工业机器人市场，2015年全年销量占全球的27.5%。

序号	项目	2013	2014	2015	2016E	2017
1	工业机器人销量（万台）	3.7	5.6	6.6	7.9	9.5
2	工业机器人本体销售额（亿元）	92.5	140	165	198	237.6
3	工业机器人系统集成市场规模（亿元）	277.5	420	495	594	712.8

.....

二、工业机器人发展趋势

三、工业机器人发展潜力

第四章 项目选址及区位条件

第一节 项目选址

一、选址要求

二、相关产业和支持产业分析

三、项目选址地点

第二节 项目区位条件

一、自然地理

二、交通条件

三、经济发展

四、城市基础设施建设

第三节 项目选址合理性分析

第五章 项目产品、工艺及设备方案

第一节 项目产品方案

第二节 项目工艺流程

一、主要设计原则

二、生产工艺流程

第三节 项目设备方案

一、设备选型原则

二、设备选型方案

第四节 项目原辅材料

第六章 项目建设方案

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

目前，项目公司厂址内 90 年代年建设的厂房、办公楼等承重和稳定性能均存在严重不足，已无法满足公司发展需求，成为制约公司转型升级的重要因素。为保证项目公司的可持续发展，拟实施本项目改扩建工程，于厂区空置地块新建研发制造中心**平方米。改扩建后厂房等内容主要用于各类机器人柔性装配系统

及自动化设备的研发、试制和生产，实现产品和技术的转型升级。

主要建设内容与规模如下图所示：

序号	建设内容	建筑面积 (m ²)
1	研发制造区	
1.1	研发中心	
1.2	生产车间	
1.3	机器人实验室	
2	辅助生产区	
2.1	公用介质系统	
2.2	维修车间	
2.3	设备用房及车库	
3	智能仓储区	
3.1	原料库	
3.2	成品库	
3.3	物流中心	
4	办公后勤区	
4.1	办公中心	
4.2	展示中心	
4.3	食堂	
4.4	门卫、变配电等	
	合计	

项目建设过程中，为保障公司原有产能的正常运转，拟保留原有生产车间进行生产活动。待项目建设完成后，将对老厂房进行拆除，改建为智能制造总部运营基地，打造“信息中心、研发中心、销售中心、培训中心、办公行政中心、后勤服务中心”全产业链，整体形成“总部基地+研发制造中心”的功能格局。

第二节 总平面布置

一、总平面设计

二、总平面布置

三、道路交通

四、竖向布置

五、项目绿化

第三节 土建工程

- 一、设计原则
- 二、采用的标准及规范
- 三、建筑结构
- 四、抗震设计
- 五、施工能力

第四节 公辅工程

- 一、设计依据
- 二、电力
- 三、给水
- 四、防水工程

第七章 环境保护方案

第一节 环境保护设计依据

- 一、设计依据
- 二、环境保护标准
- 三、环境保护原则和目标

第二节 环境保护措施方案

- 一、项目施工建设期环境保护措施
- 二、项目运营期环境保护措施

1、废气治理

公司拟在车间安装烟尘净化器，含尘气体在风机抽吸作用下经滤芯过滤，粉尘颗粒被分离出来，附着在滤芯表面，形成滤饼。当内外压差达到设定值时，通过滤芯内置反吹机构实现压缩空气脉冲反吹，使粉尘落入集灰斗。过滤后的洁净空气从排风口排出，达标排放。

2、废水处理

采取雨水、粪便污水分流排放，以减少污水量，同时对不同性质的污水采用不同的处理方式，粪便污水经 100m³ 化粪池处理后与洗涤污水合并排入市政污水管网。雨水直接排入市政雨水管网。厨房、餐厅污水经隔油池或经气浮处理设备处理后排入市政污水管道。

.....

三、清洁生产

第三节 环境影响评价

第八章 节能方案

第一节 用能标准和节能规范

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

第二节 编制原则和目标

第三节 节能措施

一、建筑节能措施

二、给排水节能

三、电气节能

第四节 能源消耗种类和数量分析

项目能源消耗种类主要为水和电力。根据计算，项目年用电量为**万度，年用水量为**万吨。

序号	能源消耗种类	消耗量	单位	折标系数	折标煤（吨）	所占比例(%)
1	电		万 kWh /年	3.3		
				1.229		
2	新水		万 m ³ /年	0.857		
合计				等价值		
				当量值		

.....

第五节 项目节能评价

第九章 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

一、防电

二、防雷和接地保护

三、废弃物处理

四、安全措施

第三节 消防设施及方案

一、设计标准及规程

二、防火等级

三、防火措施

四、消防措施

第十章 组织管理与劳动定员

第一节 组织机构

一、组织设立原则

二、组织机构设置

第二节 劳动定员

一、劳动定员

二、人员培训

第三节 企业发展战略

一、管理战略

二、人力资源管理

三、财务制度

四、企业文化建设

第十一章 项目实施进度及招投标方案

第一节 基本要求

第二节 项目开发管理

一、项目管理

二、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

第二节 估算依据

第三节 项目总投资估算

一、工程费用

二、工程建设其他费用

三、预备费

四、流动资金

五、项目总投资估算

项目估算总投资**万元，其中：固定资产投资**万元，流动资金**万元。固定资产投资中：工程费用**万元，工程建设其他费用**万元，预备费用**万元。

具体如下表所示：

序号	项目	数量	占比
一	固定资产投资		
1.1	建设投资		
1.1.1	建筑工程费		
1.1.2	设备费用		
1.1.3	其他费用		
1.1.4	预备费用		
1.2	建设期利息		
二	流动资金		
三	总投资		

.....

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 营业收入估算

第三节 总成本费用估算

一、外购原辅材料费用

二、外购燃料及动力费

三、工资及福利费用

四、维修费用

五、其他费用

六、折旧及摊销费

七、总成本费用

第四节 利润及税金估算

一、利润估算

二、税金估算

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

敏感性分析系指通过分析不确定性因素发生增减变化时,对财务或经济评价指标的影响,找出敏感因素。

该项目作了全部投资的敏感性分析。考虑项目实施过程中一些不确定因素的变化,分别对销售收入、经营成本和建设投资作了提高 10%和降低 10%的单因素变化对财务内部收益率、财务净现值和投资回收期影响的敏感性分析,计算结果详见下表。

序号	财务指标	基本指标	建设投资变化		经营成本变化		营业收入变化	
			10%	-10%	10%	-10%	10%	-10%
1	财务内部收益率							
	税前							
	税后							
2	财务净现值 (万元)							
	税前							
	税后							
3	静态投资回收期 (年)							
	税前							
	税后							
4	动态投资回收期 (年)							
	税前							
	税后							

.....

第七节 财务评价结论

第十四章 项目社会效益分析

第一节 社会效益评价

一、项目对合理利用自然资源的影响

二、项目对创造就业和税收，促进区域发展的影响

三、项目对当地经济发展、居民生活的影响

第二节 互适性分析

第十五章 项目风险因素识别与防控

第一节 项目开发的运作风险及防范

一、运作风险

本项目建成投产后，在资源整合、资金管理、生产经营管理等方面对运营方提出了更高的要求。

现有管理团队虽然包括各类高级管理人才，具有丰富的企业管理经验、市场营销经验、资本运营经验，但对产品的了解度需要进一步提高。如果公司整体管理层对产品的理解水平不能及时调整、完善，将影响公司产品的应变能力和发展活力，进而削弱公司的竞争力，给公司未来的经营和发展带来较大的不利影响。

.....

二、运作防范措施

第二节 项目本身潜在的风险及防范

一、政策性风险

二、市场风险

三、技术风险

四、不可抗力风险分析及控制

第十六章 可行性研究结论与建议

第一节 项目研究结论

一、建设条件的可行性结论

二、资金安排的可行性结论

三、经济效益的可行性结论

四、环境影响的可行性结论

五、结论总述

第二节 项目研究建议

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名士豪庭 1 号公建 16 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