



## 天津某六轴机器人生产项目 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](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：<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

天津某六轴机器人生产项目

### 二、建设单位

### 三、项目建设地点

### 四、项目建设内容及规模

项目占地面积\*\*\*\*\*亩，建设厂房\*\*\*\*\*平方米，其中生产车间\*\*\*平方米，原材料及成品仓库\*\*\*\*\*平方米。项目生产线设备\*\*\*\*、\*\*\*\*\*等共\*\*台（套）。

.....

### 五、项目建设期

### 六、项目估算投资及资金筹措

本项目总投资\*\*\*\*\*万元，其中，建筑工程费\*\*\*\*\*万元，设备购置费\*\*\*\*\*万元，安装工程费\*\*\*\*万元，工程建设其他费用\*\*\*\*\*万元，预备费用\*\*\*\*万元，流动资金为\*\*\*\*万元。

序号	项目	合计（万元）	占总投资比例（%）
1	固定资产投资		
1.1	建设投资		
1.1.1	工程费用		
1.1.1.1	建筑工程费		
1.1.1.2	设备购置费		
1.1.1.3	安装工程费		
1.1.2	工程建设其他费用		
1.1.3	预备费用		
1.1.3.1	基本预备费用		
1.1.3.2	涨价预备费用		
1.2	建设期利息		
2	流动资金		

序号	项目	合计（万元）	占总投资比例（%）
3	总计		

## 第二节 项目效益情况

### 一、经济效益

经测算，项目满负荷运营后，总产值达到\*\*\*\*\*万元，增加值达到\*\*\*\*\*万元。项目所得税后财务净现值为\*\*\*\*\*万元，内部收益率为\*\*%，静态投资回收期为\*\*\*年（不含建设期），动态投资回收期为\*\*\*\*年（不含建设期）。从财务指标可以看出，项目各项财务指标处于较理想状态，项目盈利能力良好。

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，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。

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		
4	利润总额	万元		
5	净利润	万元		
6	总成本费用	万元		
7	上缴税金	万元		
7.1	上缴销售税金及附加	万元		
7.2	年上缴增值税	万元		
7.3	年上缴所得税	万元		
8	财务内部收益率	%		
		%		
9	静态投资回收期	年		
		年		
10	动态投资回收期	年		
		年		
11	财务净现值	万元		
		万元		
12	投资利润率	%		
13	投资利税率	%		
14	盈亏平衡点	%		

### 二、社会效益

## 第三节 项目编制依据、原则及范围

### 一、编制依据

- 1、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》
- 2、《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》
- 3、《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》
- 4、《三部门关于促进机器人产业健康发展的通知》
- 5、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）
- 6、《投资项目可行性研究指南》
- 7、国家颁发的有关建筑、电气、消防、给排水等各专业设计规程、规范和设计标准
- 8、由国家颁布的建设项目可行性研究及经济评价的有关规定
- 9、业主提供的相关数据、资料
- 10、其他相关法律、法规、规范及标准
- .....

### 二、编制原则

### 三、研究范围

## 第四节 研究项目主要结论

## 第二章 项目的背景及意义

### 第一节 项目背景

#### 一、政策背景

##### 1、国家政策

###### (1) 《新一代人工智能发展规划》（国发〔2017〕35号）

2017年7月，国务院印发了《新一代人工智能发展规划》。《规划》指出，大力发展人工智能新兴产业，发展智能机器人产业。攻克智能机器人核心零部件、

专用传感器，完善智能机器人硬件接口标准、软件接口协议标准以及安全使用标准。研制智能工业机器人、智能服务机器人，实现大规模应用并进入国际市场。建立智能机器人标准体系和安全规则。

**(2) 《三部门关于促进机器人产业健康发展的通知》（工信厅联装〔2016〕169号）**

2016年12月，工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅、国家认监委办公室发布了《三部门关于促进机器人产业健康发展的通知》。《通知》指出，**开拓工业机器人应用市场**，围绕国内工业转型升级带来的巨大需求，充分利用现有政策措施，推动工业机器人在制造领域的规模化应用。加快推进企业在工作环境差、劳动强度大、安全事故多的工序使用机器人，**提高劳动生产效率和产品质量**，降低安全事故发生率。

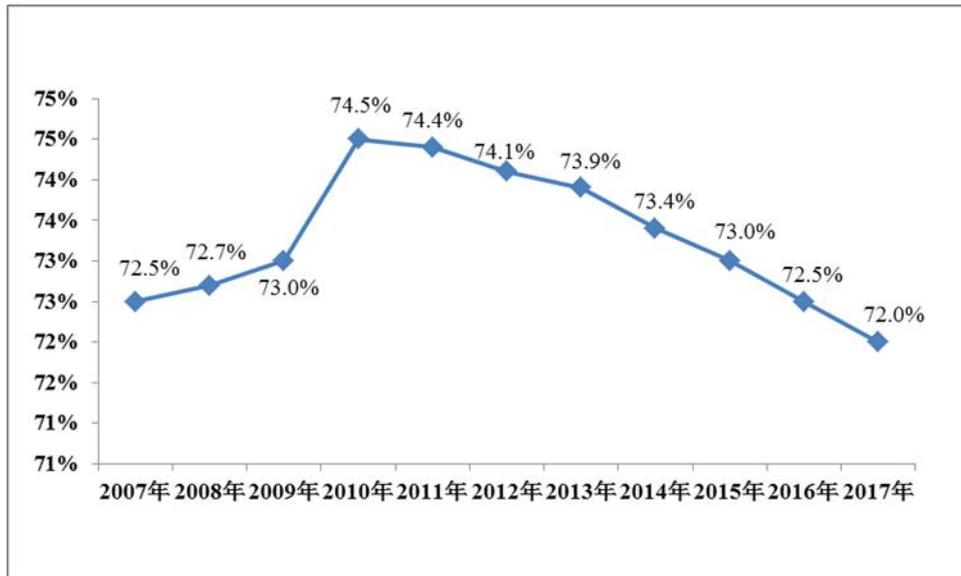
.....

## 二、经济背景

## 三、社会背景

### 1、我国人口红利逐渐消失

当前，随着我国劳动力成本快速上涨，人口红利逐渐消失，生产方式向柔性、智能、精细转变，构建以智能制造为根本特征的新型制造体系迫在眉睫，对工业机器人的需求将呈现大幅增长。“十三五”时期是我国机器人产业发展的关键时期，应把握国际机器人产业发展趋势，整合资源，制定对策，抓住机遇，营造良好发展环境，促进我国机器人产业实现持续健康快速发展。



.....

## 四、技术背景

### 第二节 项目必要性

#### 一、项目建设是推动我国智能制造发展的需要

#### 二、项目建设是我国产业转型升级的必然选择

#### 三、项目建设是促进我国及天津市机器人产业发展的需要

目前，国际制造业中心正向中国转移，用信息化带动工业化、用高新技术改造传统产业已成为我国工业发展的必由之路。作为先进制造装备之典型代表的机器人必将有一个大的产业发展空间，市场前景广阔。

近几年，我国机器人产业虽然一直保持着较高的增速，但是与国外相比仍然有较大的差距。本项目通过技术引进等，不断提升仓储与物流机器人及自动化成套装备的生产能力，推进智能化产品与物流业等其他行业相结合的进程。现阶段，我国正在努力发展机器人产业，本项目的建设为我国及天津市机器人的应用提供了很好的平台，必将促进我国机器人技术应用的发展。

#### 四、项目建设是推动我国智能物流产业发展的需要

#### 五、项目建设是推动我国汽车制造产业发展的需要

六、项目技术建设是推动我国航空产业智能化发展的需要

七、项目建设是促进项目公司自身可持续发展的必然要求

### 第三章 市场分析

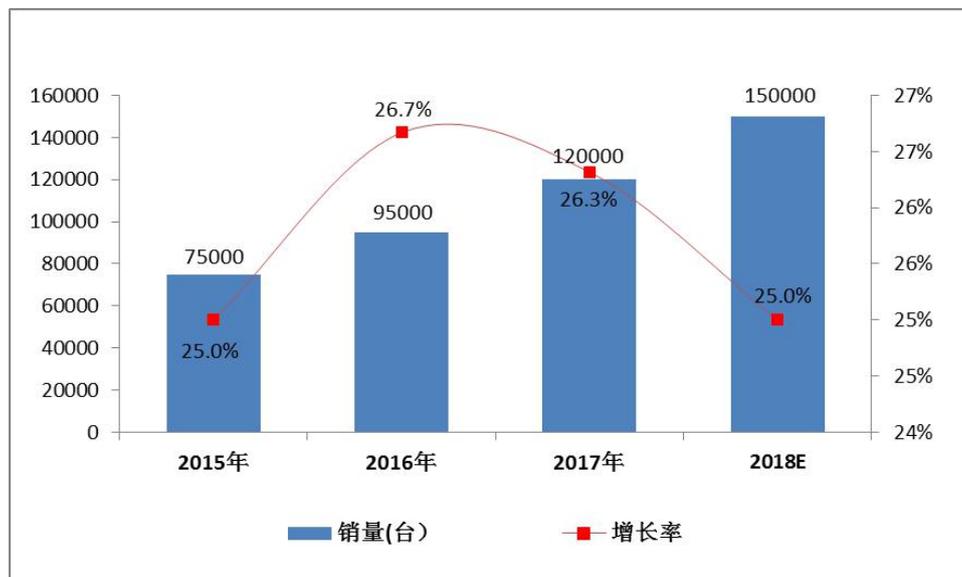
#### 第一节 工业机器人市场分析

#### 第二节 六轴机器人市场分析

##### 一、概念介绍

##### 二、市场规模

近年来我国六轴机器人每年新增装机数量超 30%，全球同期在 10%，预计我国六轴机器人在 2018 年的销量分别为 150000 台，2015-2018 年年均增长率 25% 左右。



在机器替代人工与国产替代进口的时代背景下，国内六轴机器人产业的发展将紧扣中国工业 4.0 时代的崭新脉动。工业机器换人的优先领域包括危险、恶劣、有害的作业环境辐射、焊接、抛光打磨)，劳动密集的工序(装配、手工作业)，劳动强度大的工种(锻造、搬运)，高精密、高清洁的作业(半导体、平板显示器制造)，自动化生产线上料(机加工、热加工)，超常态制造(极高温、极低温、极高压)。

工业 4.0 提升制造业的计算机化水平，其中网络互联在工业制造领域的渗透，

正加速新一代以智能制造为引领的工业自动化技术的革新，带来的六轴机器人+物理互联网的数字化生产方式，将构建出更富弹性、更趋扁平、信息指令双向流动的智能化制造时代。“机器换人”是制造业块状经济重新焕发活力的必由之路，在经济新常态下推动产业转型升级的必然选择。

### 三、市场竞争态势分析

### 四、发展趋势分析

### 五、六轴机器人生产厂商分析

### 第三节 物流仓储市场分析

### 第四节 汽车制造市场分析

### 第五节 航空智能化市场分析

## 第四章 项目选址

### 第一节 项目建设地址

#### 一、具体位置

#### 二、相关产业和支持产业分析

### 第二节 项目区位概况

#### 一、地理环境

#### 二、交通区位

#### 三、经济概况

#### 四、人口收入

#### 五、工业概况

## 第三节 项目地址选择合理性分析

# 第五章 项目能源节约方案设计

## 第一节 设计依据

## 第二节 设计原则

## 第三节 能源利用及节能措施

### 一、设备节能

设备配置达到能耗低、工效高的要求，杜绝“大马拉小车”及“小马拉大车”的不合理设计。选型中力求采用先进的、高效的工艺和设备，有效地节约各种能源。

1、在产品设计研发中即考虑生产、试验、售后服务等过程中涉及的能源及其他资源的消耗，将节能工作贯彻在产品的全寿命周期内。动力设备采用了较先进的型号，优化设备规格，避免了小马拉大车的状况，保证生产运行的低能耗。

2、选用高效、低耗的先进生产设备。本项目选用了国际先进的生产设备，效率高、耗能低。

3、将手工、分散的作业点、作业内容，设计为现代化、智能化、综合化的流水线，在提高效率的同时，也大大降低了能耗。

4、对于生产线中的动力部分，以及供电、冷却、排风等系统广泛采用变频技术、休眠技术，可使能耗降低 20%左右。采用了先进的工艺设备，并利用 PLC、变频调速器控制电机，减少电机空载运行时间。设备选型、设备规格的确定兼顾投资与动力消耗，采用投资相对小，能耗相对低的设备。

5、对于需要散热或供热的系统，根据需要进行综合隔热措施，采取闭路循环的方式，实现减排、降耗。设备、管道的保温工程散热损失在允许范围之内。

6、采用低损耗变压器，合理分配变压器的容量和台数、负荷，做到变压器经济运行。变压器并列运行时按组合后的技术特性，选择最佳运行方式运行。变压器负荷经常小于 30%，须按经济运行条件考核后，合理更换相应容量的变压器。条件允许时，送电系统应考虑动力照明分开供电，以提高送电质量，延长相关电

器及灯泡使用寿命。电力设备，负载低于 40%及未实现经济运行的，采用先进节能技术进行改造、更新或配置切换装置。

## 二、空调系统节能

## 三、供电系统和照明系统节能

## 第四节 水利用及节水

### 一、水利用

### 二、节水措施

## 第四节 项目能耗分析

## 第六章 环境影响评价

### 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 项目建设对环境的影响

#### 一、项目施工建设期环境影响分析

#### 二、项目运营期环境影响分析

### 第三节 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

## 第四节 环境影响评价

## 第七章 劳动安全、卫生与消防

### 第一节 国家标准和规范

### 第二节 劳动安全卫生防护措施

#### 一、施工期安全卫生防护

#### 二、运营期安全卫生防护

### 第三节 消防

#### 一、设计依据

#### 二、防火等级

#### 三、主要消防措施

## 第八章 组织机构与人力资源配置

### 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

为保证项目建成后的正常运行，按照科学合理、精干高效的原则和建立现代企业制度的要求，本项目产业园人员配置共计 2000 人。

### 第三节 人员培训

### 第四节 劳动制度

## 第九章 项目管理与进度安排

### 第一节 项目实施原则

### 第二节 建设管理

#### 一、项目实施管理

#### 二、项目招投标

### 第三节 项目建设工期和施工进度

## 第十章 项目总投资额及资金筹措

### 第一节 投资估算依据和说明

### 第二节 项目总投资估算

#### 一、工程费用估算

#### 二、工程建设其他费用

#### 三、预备费（不可预见费）

#### 四、流动资金估算

#### 五、总投资估算

### 第三节 资金筹措

## 第十一章 项目效益分析

### 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 营业收入及税金测算

本项目的营业收入主要为各类通信产品收入，年设计生产各类产品\*\*\*万套，平均价格为\*\*元/套。

则项目建成后，达产年营业收入为\*\*\*\*万元，年税金及附加为\*\*万元。

项目税金附加计算依据如下：

- (1) 城市维护建设税=增值税\*7%；
- (2) 国家及地方教育附加税=增值税\*（3%+2%）；
- (3) 增值税=销项税额-进项税额（税率 16%）

具体数据见附表《项目营业收入和税金估算表》

## 第三节 成本费用测算

### 一、直接运营成本

### 二、经营、管理、研发等其他费用

### 三、期间费用

## 第四节 利润测算

## 第五节 财务效益分析

### 一、财务内部收益率 **FIRR**

### 二、财务净现值 **FNPV**

### 三、项目投资回收期 **Pt**

### 四、总投资收益率 **ROI**

## 第六节 项目敏感性分析

### 一、项目盈亏平衡分析

## 二、项目敏感性分析

### 第七节 项目经济效益评价

## 第十二章项目风险分析及防范措施

### 第一节资金风险与对策

#### 一、投资估算风险

#### 二、资金风险

### 第二节市场风险

### 第三节人力资源风险及防范措施

## 第十三章结论与建议

### 第一节结论

### 第二节建议

### 附表：

## 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