



广东某机器人工业项目 计划书案例

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 申报单位及项目概括	1
第一节 申报单位概况	1
第二节 项目概括	1
第二章 项目申报单位实力分析	3
第一节 单位简介	3
第二节 项目团队	3
第三节 专利介绍	3
第四节 产品创新	3
第三章 项目市场分析	3
第一节 行业概述	3
第二节 市场规模分析	4
第三节 市场发展趋势分析	5
第四章 产品和工程技术方案	6
第一节 产品技术方案	6
第二节 工程技术方案	6
第五章 建设用地分析	7
第一节 项目选址及用地方案	7
第二节 土地利用合理性分析	7
第六章 节能方案分析	7
第一节 用能标准和节能规范	7
第二节 能耗状况和能耗指标分析	8
第三节 节能措施和节能效果分析	8
第七章 环境影响分析	8
第一节 环境现状	8
第二节 环境影响分析	9
第三节 环境保护措施	9
第八章 投资估算与资金筹措	9
第一节 项目投资估算	9

第二节 资金筹措.....	10
第九章 财务评价	10
第一节 财务评价依据.....	10
第二节 财务效益分析.....	10
第三节 财务评价指标.....	11
第四节 敏感性分析.....	12
第五节 财务评价结论.....	12
第十章 经济及社会影响分析.....	13
第一节 经济影响分析.....	13
第二节 社会影响分析.....	14
第十一章 结论及建议.....	15
第一节 结论.....	15
第二节 建议.....	15

第一章 申报单位及项目概括

第一节 申报单位概况

第二节 项目概括

一、项目名称

广东某机器人工业项目

二、项目建设地点

三、项目建设背景及必要性

经济背景：新一代信息技术与制造业深度融合，正在引发影响深远的产业变革，全球制造业格局也正在发生重大调整，我国在新一轮发展中面临巨大挑战。国际金融危机发生后，发达国家制造业面对制造业正在融合信息技术的基因而高速进化，纷纷实施国家战略促进本国制造业的发展，以重塑全球制造业竞争新优势。美国实施“在工业化”战略，希望藉由工业技术和模式的进步，实现高端制造业的回流；日本实施“工业智能化”战略，与重视制造机器人策略一脉相承，表达对普及无人工厂的向往；德国实施“工业 4.0”战略，力图实现制造业的信息技术服务化，牢牢把握自身在全球制造业中的优势传统。面对新一轮全球贸易投资新格局，一些发展中国家也在加快谋划和布局，积极参与全球产业再分工，承接产业及资本转移，挤压我国制造业国际市场。虽然我国制造业面临发达国家和其他发展中国家“双向挤压”的严峻挑战，但也将迎来多重机遇，我国正在用大力创新来抢占制造业新一轮竞争制高点。

.....

政策背景：纵观我国产业的发展史，政府政策的推动作用十分明显，如今在机器人产业的发展中，政府的政策扶持将会是促进产业发展的重要推动力量。由于国家和地方政府的大力支持，将会吸引越来越多的企业进入机器人产业，扩大机器人产业固定资产投资，加大对机器人技术的研发，深化机器人在各领域的应用，提高制造效率与柔性，从而有力推动高端制造业的发展，促进制造业转型升

级，提升我国工业的发展质量和效益。

.....

技术背景：在世界范围内，世界各国纷纷将突破机器人技术、发展机器人产业摆在本国科技发展的重要战略地位。随着信息网络、传感器、智能控制、仿生材料等高新技术的发展，以及机电工程与生物医学工程等的交叉融合，使得机器人技术发展呈现三大态势：一是机器人由简单机电一体化装备，向以生机电一体化和智能化等方面发展；二是以机器人单一作业，向机器人群体交流、远程学习和网络服务等方面发展；三是机器人由研制单一复杂系统，向将其核心技术、核心模块嵌入于先进制造等相关装备方面发展。

.....

四、主要建设内容和规模

五、项目建设周期

项目分两期，一期建设周期为 3 年，二期建设周期为 2 年。

图表 1：项目一期实施计划进度表

序号	项目内容	2015.09 -2016.03	2016.03 -2018.03	2018.03 -2018.07	2018.07 -2018.09	2018.09-
1	项目前期准备工作	→				
2	工程建设		→			
3	设备订货及安装			→		
4	人员培训及试产				→	
5	竣工投产					→

六、产品技术、工艺及设备选型

七、主要技术经济指标

第二章 项目申报单位实力分析

第一节 单位简介

第二节 项目团队

第三节 专利介绍

第四节 产品创新

第三章 项目市场分析

第一节 行业概述

焊接是现代工业生产中最重要方法之一，世界上将近一半的钢铁消耗是通过焊接方法制造成产品的。大型船舶主要由钢板焊接加工而成，焊接的效率和质量直接关系到制造的成本和质量。

与造船发达国家韩国和日本相比，中国造船技术相对落后，有着一定的差距。在焊接自动化率方面，中国船企 65%，而韩国和日本分别为 91%和 98%；焊工人均焊材日消耗量方面，中韩日三国的比例约为 1:1.5:2；造船生产效率方面，中日韩三国的比例约为 1:7:5。

当前中国的船舶制造业还属于劳动密集型产业，大型船舶的焊接和检测主要是通过搭建支架由工人手工作业完成，存在着工作环境恶劣，劳动强度大，焊接和检测效率低等问题。因此高效可靠的自动化焊接技术与检测来代替人工焊接技术对舰船制造尤为重要。由于其强大的实际需求和广阔的市场前景，机器人焊接和检测自动化越来越受到船舶制造业的重视。

国内外已经在该方面进行了大量的研究，开发了有轨式、无轨式、磁吸附轮式和履带式等多种移动和爬壁焊接机器人。但大多还处于实验室研究和小范围应用的阶段，随着研究的深入和技术的不断进步，将会有更多具有更多先进的爬壁焊接机器人进入实际应用。

.....

第二节 市场规模分析

从全球角度来看，中国、韩国与日本掌握全球造船业霸权，三国的业绩名列前三，根据英国克拉克松研究公司统计数据，中日韩三国长期占据全球市场 90% 以上的份额。中国以廉价订单及批量订单等为主，在量方面稳坐全球第一把交椅；韩国综合具备了主导全球造船业的技术水平及价格竞争力等优势，在质方面保持全球第一；日本则在日元贬值带来的价格竞争力复苏趋势下，结合已经拥有的尖端技术，快速追逐中国及韩国。

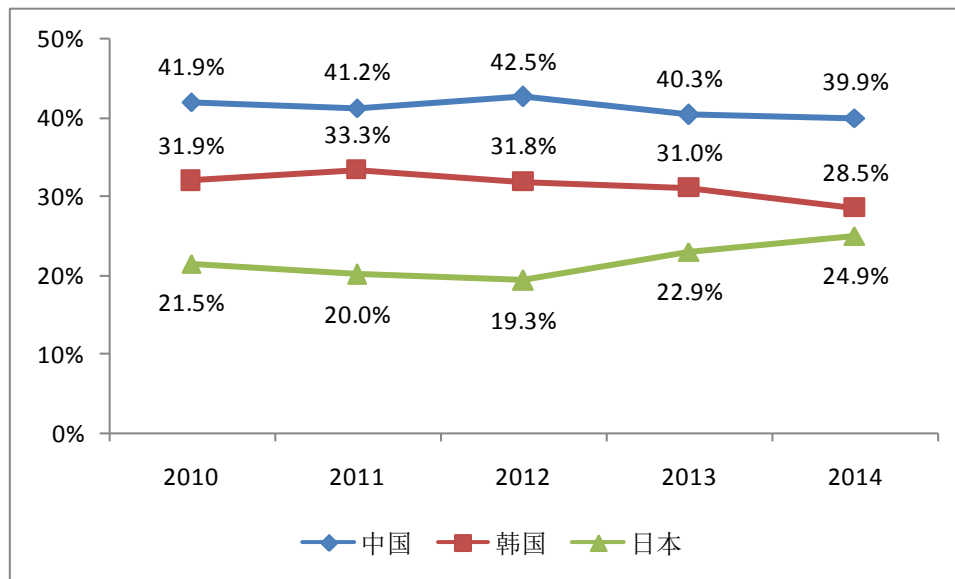
焊接是现代工业生产中最重要方法之一，世界上将近一半的钢铁消耗是通过焊接方法制造成产品的。大型船舶主要由钢板焊接加工而成，焊接的效率和数量直接关系到制造的成本和质量。

与造船发达国家韩国和日本相比，中国造船技术相对落后，有着一定的差距。在焊接自动化率方面，中国船企 65%，而韩国和日本分别为 91% 和 98%；焊工人均焊材日消耗量方面，中韩日三国的比例约为 1:1.5:2；造船生产效率方面，中日韩三国的比例约为 1:7:5。

当前中国的船舶制造业还属于劳动密集型产业，大型船舶的焊接和检测主要是通过搭建支架由工人手工作业完成，存在着工作环境恶劣，劳动强度大，焊接和检测效率低等问题。因此高效可靠的自动化焊接技术与检测来代替人工焊接技术对舰船制造尤为重要。由于其强大的实际需求和广阔的市场前景，机器人焊接和检测自动化越来越受到船舶制造业的重视。

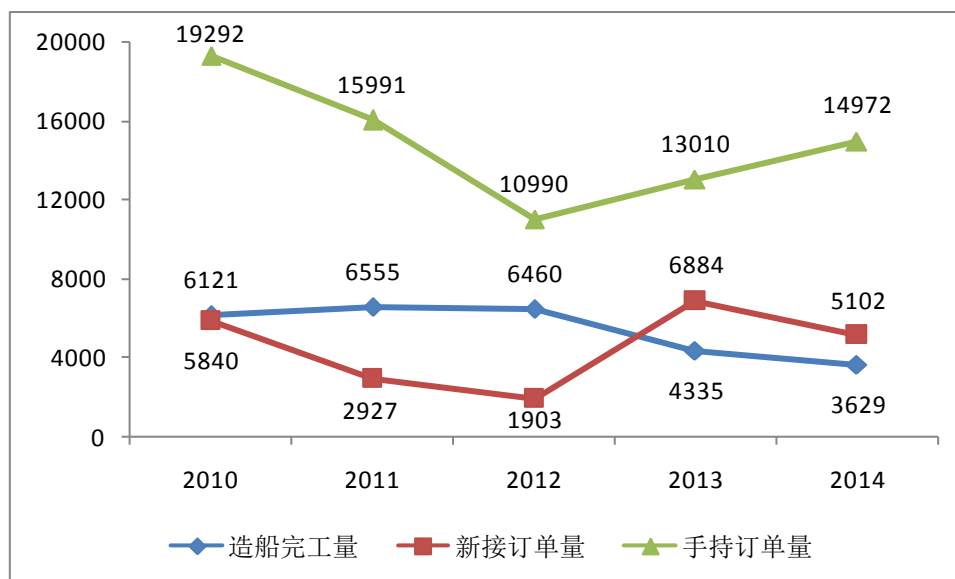
国内外已经在该方面进行了大量的研究，开发了有轨式、无轨式、磁吸附轮式和履带式等多种移动和爬壁焊接机器人。但大多还处于实验室研究和小范围应用的阶段，随着研究的深入和技术的不断进步，将会有更多具有更多先进的爬壁焊接机器人进入实际应用。

图表 2：2010-2014 年中日韩三国造船完工量占全球份额



从中国角度来看，中国船舶工业经过 50 多年的发展，已成为世界第一造船大国，根据英国克拉克松研究公司统计数据，2014 年中国造船完工量 3629 万载重吨，新接订单量 5102 万载重吨，手持订单量 14972 万载重吨。

图表 3：2010-2014 年中国造船三大指标（万载重吨）



.....

第三节 市场发展趋势分析

国家政策积极推动广州船舶产业蓬勃发展

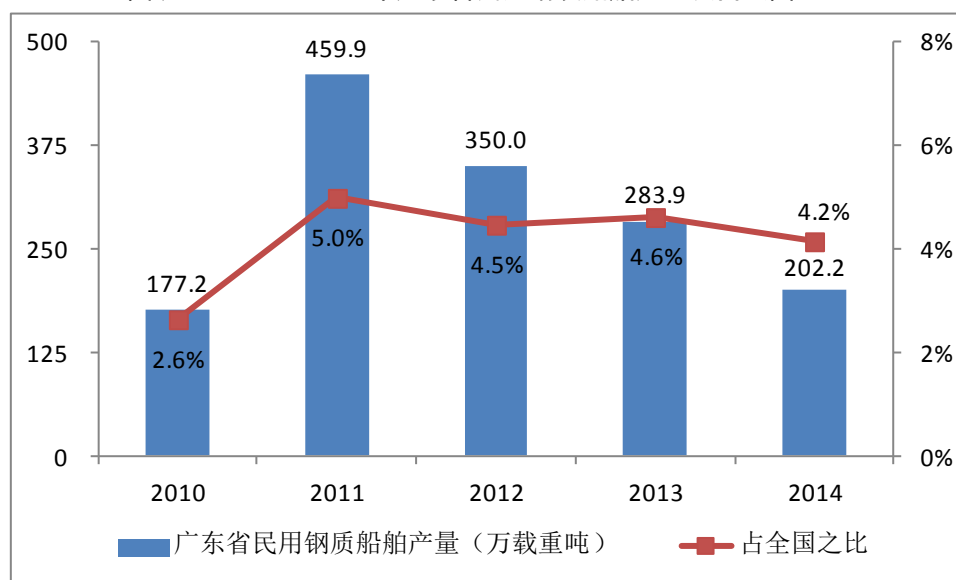
船舶工业作为装备制造业的重要组成部分，受到政府的高度重视，出台许多

政策鼓励扶持船舶工业的发展。国务院 2015 年印发的《中国制造 2025》中明确指出大力发展海洋工程装备及高技术船舶。

广东省是我国重要的造船基地，虽然近几年民用钢质船舶的产量跟着全国造船形势逐年递减，但仍占全国民用钢质船舶总产量的 4-5%，国家也赋予广东重点发展船舶工业的地位。发改委 2008 年印发的《珠江三角洲地区改革发展规划纲要(2008-2020 年)》中明确指出发展大功率中低速柴油机等船舶关键配套装备，打造产能千万吨级的世界级大型修造船基地和具有现代化技术水平的海洋工程装备制造基地。

广州是广东省最重要的造船基地，根据广州统计信息网数据，2013 年广州民用钢质船舶产量 215.1 万载重吨，占广东省的 75.8%；2014 年广州民用钢质船舶产量 169.05 万载重吨，占广东省的 83.6%，比 2013 年提高 7.9 个百分点。

图表 4：2010-2014 年广东省民用钢质船舶产量及占全国之比



.....

第四章 产品和工程技术方案

第一节 产品技术方案

第二节 工程技术方案

一、工程建设目标

二、总图布置

三、建设方案

第五章 建设用地分析

第一节 项目选址及用地方案

一、项目选址分析

二、用地方案

第二节 土地利用合理性分析

一、规划要求

根据 2012 年 3 月颁布的《广州市城乡规划技术规定（试行）》（广州市人民政府令第 71 号）、2013 年 8 月印发的《广州市产业用地指南（2013 年版）》（穗发改调〔2013〕16 号）和 2015 年 2 月发布的《广州市提高工业土地利用效率试行的办法》（穗府函〔2015〕20 号），本项目所在园区的建设用地规划指标如下表所示：

图表 5：本项目所在园区建设用地规划指标

用地性质	容积率 (%)	建筑密度 (%)	绿地率 (%)	行政办公研发和生活 服务设施密度 (%)
非都会区工业园区用地	140-300	30-45	≤20	≤7

二、占地规模合理性分析

三、集约用地和有效使用土地分析

第六章 节能方案分析

第一节 用能标准和节能规范

一、原则和标准

二、节能规范

第二节 能耗状况和能耗指标分析

一、项目所在地能源供应情况

二、拟建项目的能源消耗种类及数量

本项目能耗水平：

图表 6：项目年综合能耗一览表

序号	能源名称	计量单位		年需要量			百分比	
		单位	标煤	实物	折算系数	折标煤		
1	电力	万千瓦时	吨	330	1.229	405.6	100.0%	
					3.4	1122.0		
2	合计	当量值				405.6	100.0%	
		等价值				1122.0		

注：①综合能耗计算中，电当量折标煤系数按照 $1.229\text{tce}/10^4\text{kWh}$ ；

②项目用水为新鲜水，不计入总能耗。

第三节 节能措施和节能效果分析

一、节能措施综述

二、具体措施

三、节能效果分析

第七章 环境影响分析

第一节 环境现状

一、编制依据

二、评价标准

三、生态环境

第二节 环境影响分析

一、施工期环境影响分析

二、运营期环境影响分析

第三节 环境保护措施

一、施工期环境保护的建议

二、运营期环境保护的建议

三、环境影响评价

第八章 投资估算与资金筹措

第一节 项目投资估算

一、估算范围

二、估算依据

三、编制说明

四、项目总投资估算

建设投资估算：本项目需要新建厂房、仓库等，以满足项目需要。建设投资估算额为 26310.86 万元，其中工程费用为 17822.25 万元，工程建设其他费用为 6560.35 万元，预备费用 1928.26 万元。工程费用中建筑工程费用为 14562.00 万元，设备购置费为 3150.00 万元，安装工程费用 110.25 万元。预备费用中基本预备费用 1928.26 万元，涨价预备费用 0.00 万元。

建设期利息估算：本项目需要银行贷款，3 年建设期，每年借款 6500 万元，借款在年内均匀发生，银行基准利率上浮 20%为估算使用的贷款利率，是 7.38%。经估算，建设期利息为 2158.65 万元。

流动资金估算：参照相关企业的应收、应付、存货和现金等流动资产的最小

周转天数，结合本项目的实际情况，采用分项详细测算法对本项目流动资金需求量进行测算。经估算，流动资金需求量为 1544.66 万元。

图表 7：项目总投资估算表

序号	项目	合计（万元）	占总投资比例
1	固定资产投资	28469.51	94.9%
1.1	建设投资	26310.86	87.7%
1.1.1	工程费用	17822.25	59.4%
1.1.1.1	建筑工程费	14562.00	48.5%
1.1.1.2	设备购置费	3150.00	10.5%
1.1.1.3	安装工程费	110.25	0.4%
1.1.2	工程建设其他费用	6560.35	21.9%
1.1.3	预备费用	1928.26	6.4%
1.1.3.1	基本预备费用	1928.26	6.4%
1.1.3.2	涨价预备费用	0.00	0.0%
1.2	建设期利息	2158.65	7.2%
2	流动资金	1544.66	5.1%
3	总计	30014.17	100.0%

第二节 资金筹措

本项目总投资为 30014.17 万元，银行贷款 19500.00 万元，其余全部由项目申报单位自筹。

第九章 财务评价

第一节 财务评价依据

第二节 财务效益分析

一、营业收入及税金计算

营业税金及附加包括城市维护建设税、教育附加税，分别按照增值税的 1%、3%计，增值税的销项税按照 17%、进项税按照 17%计。经计算项目建设完成后预计五年后营业收入达到 66500.00 万元。

图表 8：营业收入及税金估算表（万元）

序号	项目	合计	运营期				
			1	2	3	4	5-10
0	生产负荷（%）		30	70	100	100	100
1	营业收入	598500.00	19950.00	46550.00	66500.00	66500.00	66500.00
1.1	产品一	144000.00	4800.00	11200.00	16000.00	16000.00	16000.00
	数量（台）	3600.00	120.00	280.00	400.00	400.00	400.00
	均价（万元/台）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
1.2	产品二	202500.00	6750.00	15750.00	22500.00	22500.00	22500.00
	数量（台）		150.00	350.00	500.00	500.00	500.00
	均价（万元/台）		45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
1.3	产品三	54000.00	1800.00	4200.00	6000.00	6000.00	6000.00
	数量（台）		120.00	280.00	400.00	400.00	400.00
	均价（万元/台）		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
1.4	产品四	54000.00	1800.00	4200.00	6000.00	6000.00	6000.00
	数量（台）		120.00	280.00	400.00	400.00	400.00
	均价（万元/台）		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
1.5	产品五	144000.00	4800.00	11200.00	16000.00	16000.00	16000.00
	数量（台）		120.00	280.00	400.00	400.00	400.00
	均价（万元/台）		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
2	营业税金及附加	6125.61	204.19	476.44	680.62	680.62	680.62
2.1	城市维护建设税	4287.93	142.93	333.51	476.44	476.44	476.44
2.2	教育费附加	1837.68	61.26	142.93	204.19	204.19	204.19
2.3	营业税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4	消费税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	增值税	61256.12	2041.87	4764.37	6806.24	6806.24	6806.24
3.1	销项税额	101745.00	3391.50	7913.50	11305.00	11305.00	11305.00
3.2	进项税额	40488.88	1349.63	3149.13	4498.76	4498.76	4498.76

二、成本费用测算

三、利润测算

第三节 财务评价指标

本项目财务基准收益率取行业基准收益率 12%。

根据利润表、现金流量表与项目所得税后净现值内部收益率测算表，可进一步测算出动态反映本项目盈利能力的净现值 NPV、内部收益率 IRR、项目动态全部投资回收期 Pt 和投资利润率等指标。

一、净现值 NPV

二、内部收益率 IRR

三、投资回收期 Pt（不含建设期）

四、投资利润率及利税率

第四节 敏感性分析

对可能影响项目效益的主要因素建设投资、经营成本和销售收入进行敏感性分析，由敏感性分析结果可以看出销售收入对项目财务净现值最为敏感，其次是经营成本，对建设投资变化不很敏感。因此项目应尽快建成达产，并不断提高产品技术和经营管理水平，努力降低成本，提高质量，确保价格稳定，才能取得预期的经济效益。

图表 9：敏感性分析表

指标	波动幅度	税后财务内部收益率(%)	税后动态投资回收期(年)	税后财务净现值(万元)	敏感性系数
基本方案		46.1	2.93	52027.57	
建设投资	10%	42.4	3.16	49678.39	-0.81
	-10%	50.5	2.72	54376.76	-0.95
经营成本	10%	38.3	3.46	37932.34	-1.70
	-10%	53.4	2.60	66122.80	-1.58
销售收入	10%	55.0	2.54	69249.50	1.92
	-10%	36.5	3.62	34805.64	2.10

第五节 财务评价结论

第十章 经济及社会影响分析

第一节 经济影响分析

一、行业影响分析

本项目申报单位是专注高端制造的公司，拥有勇于创新、不断开拓、任劳任怨的青年技术研发团队，主要从事机器人的研发与制造。本项目公司准备打造研发、生产与销售为一体的业务模式，将为我国机器人产业发展注入一股新鲜的活力，从而促进我国机器人产业的发展。

机器人产业作为高端制造业的重要组成部分，其技术具有先进性与前沿性。本项目的建设能推动我国机器人技术朝信息化、自动化与智能化的方向发展，对推动高端制造业的发展有重要作用。

.....

机器人取代人工是产业发展的历史趋势，更多更有效率的机器人投入使用，不仅释放检测行业的生产力，也且增加了检测的迂回性，会产生数目较多的新细分产业，创造机器人调试、机器人操作、机器人维护等新的就业岗位，这些岗位都需要知识型、学习型的劳动者，因而机器人的应用会带动应用行业的就业结构高端化，带动生产性服务业的发展。

项目产品给应用企业带来巨大影响。机器人在检测过程中不停顿不休息，检测质量受人的因素影响较小，检测更为可靠，显著提高检测效率与检测质量、降低检测成本。机器人也会改变应用企业的管理方式，因为企业的生产效率大幅提升，检测人员也多是知识型的员工，传统粗狂的管理方式会束缚企业更好发展。

.....

二、区域经济影响分析

项目建成后将实现年销售收入 66500 万元，占 2014 年××工业产值的 0.24%，占装备制造业产值的 0.61%，占高新技术产品产值的 0.53%，可见本项目对××经济有较大的促进作用。项目建成后能增加当地税金 12560.61 万元，且增加 300

个就业岗位，有助于缓解当地的就业压力。同时本项目采用先进、可靠的生产工艺来节约能耗，能为国家及地方建设做出积极的贡献。

.....

三、宏观经济影响分析

发展高端制造业是制造业转型升级的关键，而机器人产业是高端制造业的重要组成部分，各国都在纷纷出台相关战略鼓励本国机器人产业的发展，以争夺新一轮制造业的制高点，塑造制造业全球竞争优势，机器人产业必要重点发展。

我国机器人产业处于起步阶段，与西方发达国家存在较大差距，随着中国劳动力成本上升和老龄化的趋势，发展机器人产业的重要性愈加显著，政府也高度重视机器人产业的发展，2015 年印发的《中国制造 2025》和 2013 年印发的《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》中都明确鼓励发展机器人产业，宏观政策凸显良好的产业发展环境。

.....

第二节 社会影响分析

一、社会影响效果分析

二、社会适应性分析

三、项目利益相关者分析

根据项目的特点，对项目主要利益相关者有周边当地居民、消费者、施工企业、材料供应商、运输物流行业、公共服务部门、政府部门等，分析如下所示：

图表 10：项目主要利益相关者

利益相关者	利益需求	重要性	影响力
当地居民	项目厂房及配套设备等需新建，但不会对居民生活产生不利影响	重要	一般
应用行业	机器人取代人工，提高应用行业的劳动生产效率，有效降低成本	重要	较强
材料供应商	能够为项目服务，及时收到货款	重要	一般
运输物流行业	能够为项目服务，及时收到货款	重要	一般
公共服务部门	合理安排公共基础设施建设	重要	一般
政府部门	项目的建设符合经济发展和城市规划，增加财税收入	重要	较强

第十一章 结论及建议

第一节 结论

第二节 建议

一、项目建设方面建议

二、项目运营方面建议

三、给相关部门的建议

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 1118 室

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：山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市南开区鞍山西道信诚大厦 3 楼

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：上海市浦东新区新区商城路 800 号斯米克大厦 6 楼

联系电话：021-51860656 18818293683

西安分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869