

上海爱仕达机器人有限公司拟收购上海松盛机器人系

统有限公司 50%股权项目

# 估 值 报 告

中联评估字[2017]第 2080 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一七年十一月四日

## 目 录

第一部分	估值报告声明 .....	1
第二部分	估值技术思路 .....	3
一、	估值目的 .....	3
二、	估值方法的选择 .....	3
三、	估值基本假设 .....	4
第三部分	行业经营情况分析 .....	6
一、	宏观经济概况 .....	6
二、	行业经营概况 .....	9
三、	估值对象经营情况概述 .....	9
第四部分	收益法估值分析 .....	33
一、	收益法简介 .....	33
二、	基本估值思路 .....	33
三、	估值程序实施过程和情况 .....	34
四、	估值模型 .....	35
五、	净现金流量预测 .....	37
六、	权益资本价值预测 .....	47
第五部分	估值结论及其分析 .....	52
一、	估值结论 .....	52
二、	估值结果分析 .....	52
三、	特别风险提示 .....	53

## 第一部分 估值报告声明

因上海爱仕达机器人有限公司拟收购上海松盛机器人系统有限公司 50%股权之经济行为，中联资产评估集团有限公司接受上海爱仕达机器人有限公司的委托，在由估值对象产权持有者及管理层提供的企业未来经营发展规划基础上，按照通行的估值方法，对所涉及的上  
海松盛机器人系统有限公司的股东全部权益在估值基准日 2017 年 8 月 31 日的市场价值进行了估值。

估值对象产权持有者及管理层按照企业经营情况、未来发展规划和对未来发展趋势的判断，编制并提交盈利预测及相关资料。保证企业经营的合法、合规及所提供相关资料的真实性、准确性、完整性，是其应承担的责任，本估值机构不承担盈利预测及相关资料与实际情  
况可能不符而产生的所有责任。

我们的工作是对估值对象产权持有者及管理层提交并经委托方认可的盈利预测所涉及的相关重大方面的预测逻辑和计算过程进行  
核查，并采用通行的估值模型进行估算。我们在估值过程中主要执行了询问、检查、分析和重新计算等核查程序。

我们出具的估值报告中的分析、判断和结论受估值报告中假设和  
限定条件的限制，估值报告使用者应当充分考虑估值报告中载明的假  
设、限定条件及其对估值结论的影响。

本报告未对估值对象及其子公司、分支机构的业务、运营、财务  
状况进行全面分析，亦未对估值对象未来财务、业务或其他方面的发展前景发表任何意见。本报告不构成对估值对象未来实际盈利情况的  
预测。

本估值报告不是一份根据中国资产评估准则要求所撰写的报告，报告的观点仅基于财务分析，未将商业、法律、税务、监管环境等其他因素纳入考虑。

本报告的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经估值机构和委托方确认的机构或个人不能由于得到估值报告而成为估值报告使用者。

## 第二部分 估值技术思路

### 一、估值目的

本次估值的目的是在特定财务数据和盈利预测的基础上，对上海松盛机器人系统有限公司股东全部权益于基准日的市场价值进行估算，为上海爱仕达机器人有限公司拟现金收购意欧斯智能科技股份有限公司持有的上海松盛机器人系统有限公司 50%股权之经济行为提供价值参考。

本项目的估值基准日是 2017 年 8 月 31 日。

### 二、估值方法的选择

企业整体估值可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。市场法是指将估值对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定估值对象价值的评估方法，市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。因国内产权交易市场交易信息的获取途径有限，且同类企业在经营结构和主营业务构成方面差异较大，结合本次评估被估值单位的特殊性，选取同类型市场参照物的难度极大，故本次评估未采用市场法。资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，本次估值对应的经济行为是上海爱仕达机器人有限公司拟收购上海松盛机器人系统有限公司 50%股权，是在特定财务数据和盈利预测的基础上对上海松盛机器人系统有限公司股东全部权益市场价值进行估算，反映上海松盛机器人系统有限公司股东全部权益于基准日

的市场价值，故资产基础法不适用本次的估值目的。

本次估值对应的经济行为是上海爱仕达机器人有限公司拟收购上海松盛机器人系统有限公司 50%股权。估值对象成立后一直从事机器人应用开发和工厂自动化解决方案服务，截止估值基准日，已经形成了部分成果，历史年度经营已经形成一定的经营收益。其未来年度预期收益与风险可以在一定的假设前提下进行估计，故本次估值选择收益法进行估值。

### 三、估值基本假设

#### （一）一般假设

##### 1、交易假设

交易假设是假定所有估值对象已经处在交易的过程中，估值人员根据估值对象的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是估值得以进行的一个最基本的前提假设。

##### 2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

##### 3、资产持续经营假设

资产持续经营假设是指估值时需根据待估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定估值方法、参数和依据。假设上海松盛机器人系统有限公司不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，其资产现有用途不变并原地持续使用。

## （二）特殊假设

本次估值基于估值对象产权持有者及管理层提交的盈利预测，该预测遵循了以下假设：

- 1、假设基准日后外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；
- 2、假设基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；

- 3、本次估值基于上海松盛机器人系统有限公司未来的经营管理团队尽职，符合未来经营规模的扩大，上海松盛机器人系统有限公司的经营活动和提供的服务符合国家的产业政策，各种经营活动合法，并在未来可预见的时间内不会发生重大变化；

- 4、本次估值，除特殊说明外，未考虑上海松盛机器人系统有限公司股权或相关资产可能承担的抵押、质押、担保等事宜对上海松盛机器人系统有限公司股东全部权益价值的影响，也未考虑遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响；

- 5、上海松盛机器人系统有限公司生产经营及办公用房均为租赁取得，假设上海松盛机器人系统有限公司租赁房屋到期后能够以预期市场价格继续租赁；

当上述条件发生变化时，估值结果一般会失效。

## 第三部分 行业经营情况分析

### 一、宏观经济概况

#### 1、当前世界经济总体形势

2017年以来世界经济形势相比较2016年有一定的改善。联合国经济和社会事务部于1月17日在纽约总部发布的《2017年世界经济形势与展望》报告中预测，全球经济预计在2017年增长2.7%，高于2016年的2.2%。据报告称，在刚刚过去的2016年，世界经济发展趋势可以用“五低二高”来概括，即：低经济增长、低国际贸易流量、低通货膨胀、低投资增长、低利率；高债务水平和高度依赖货币政策。这种状况在2017年将略有改善，但世界经济仍将保持低速增长。同时，《2017年世界经济形势与展望》报告预测，美国经济2017年预计将增长1.9%；欧洲经济预计增长1.8%。中国经济2017年预计将增长6.5%。南亚已成为全球经济增长最快的地区，预计增长6.9%。

今年全球经济仍然面临较多不确定性。2016年英国脱欧公投、特朗普提出“美国优先”，区域化走向分裂，全球化陷入迷途。中华人民共和国主席习近平在世界经济论坛2017年年会开幕式上题为《共担时代责任共促全球发展》的主旨演讲提出，当前，最迫切的任务是引领世界经济走出困境。世界经济长期低迷，贫富差距、南北差距问题更加突出。究其根源，是经济领域三大突出矛盾没有得到有效解决。

(1) 全球增长动能不足，难以支撑世界经济持续稳定增长。世界经济增速处于7年来最低水平，全球贸易增速继续低于经济增速。短期性政策刺激效果不佳，深层次结构性改革尚在推进。世界经济正处

在动能转换的换挡期，传统增长引擎对经济的拉动作用减弱，人工智能、3D打印等新技术虽然不断涌现，但新的经济增长点尚未形成。世界经济仍然未能开辟出一条新路。

(2) 全球经济治理滞后，难以适应世界经济新变化。新兴市场国家和发展中国家对全球经济增长的贡献率已经达到80%。过去数十年，国际经济力量对比深刻演变，而全球治理体系未能反映新格局，代表性和包容性很不够。全球产业布局在不断调整，新的产业链、价值链、供应链日益形成，而贸易和投资规则未能跟上新形势，机制封闭化、规则碎片化十分突出。全球金融市场需要增强抗风险能力，而全球金融治理机制未能适应新需求，难以有效化解国际金融市场频繁动荡、资产泡沫积聚等问题。

(3) 全球发展失衡，难以满足人们对美好生活的期待。施瓦布先生在《第四次工业革命》一书中写道，第四次工业革命将产生极其广泛而深远的影响，包括会加剧不平等，特别是有可能扩大资本回报和劳动力回报的差距。全球最富有的1%人口拥有的财富量超过其余99%人口财富的总和，收入分配不平等、发展空间不平衡令人担忧。全球仍然有7亿多人口生活在极端贫困之中。对很多家庭而言，拥有温暖住房、充足食物、稳定工作还是一种奢望。这是当今世界面临的最大挑战，也是一些国家社会动荡的重要原因。

这些问题反映出，当今世界经济增长、治理、发展模式存在必须解决的问题。国际红十字会创始人杜楠说过：“真正的敌人不是我们的邻国，而是饥饿、贫穷、无知、迷信和偏见。”我们既要有分析问题的智慧，更要有采取行动的勇气。全世界要做的是，坚持创新驱动，打造富有活力的增长模式，坚持协同联动，打造开放共赢的合作模式，坚持与时俱进，打造公正合理的治理模式，坚持公平包容，打造平衡

普惠的发展模式。

## 2、国内GDP走势分析

2017年GDP增速目标为6.5%，新常态下经济运行将持续平稳。国务院总理李克强会见中外记者并回答记者提问时指出，2017年我国GDP增速目标在6.5%左右，增长总量将超过去年的74万亿元，还将带动1,100万人的就业。这一增速符合我国经济运行的规律，在世界经济复苏乏力的情况下，中国仍然是推动经济增长的主要力量。伴随经济的稳定增长，就业人口和人均可支配收入也将得到进一步提升，同时加之社会保障制度的不断完善，人民未来消费水平的升级还将持续。

2017年一季度国内生产总值180683亿元，按可比价格计算，同比增长6.9%。2012年-2016年一季度我国GDP增速都是逐年下降，但今年一季度我国GDP止跌微涨。从环比看，一季度国内生产总值增长1.3%。分产业看，第一产业增加值8654亿元，同比增长3.0%；第二产业增加值70005亿元，增长6.4%；第三产业增加值102024亿元，增长7.7%。分行业来看，一季度国内GDP构成的十大行业分别是工业、批发和零售业、金融业、房地产业、农林牧渔业、建筑业；交通运输、仓储和邮政业；信息传输、软件和信息技术服务业；租赁和商务服务业、住宿和餐饮业。其中工业占比最大，为34.27%，一季度工业生产总产值61919亿元，同比增长6.5%，增速低于全国GDP增长速度。一季度，生产总值增速最高的分别是软件和信息技术服务业及租赁和商务服务业，增速分别是19.1%和10.2%。

## 3、国内CPI走势分析

1月5日上午，中国科学院预测科学研究中心发布了《2017年中国物价走势》预测报告（作者：程建华、许坤、杨晓光），报告称，预

计2017年CPI全年大约上涨为2.3%，PPI和PPIRM全年分别上涨2.4%，CPI走势上半年平稳，下半年涨幅有所上升。

2016年，CPI温和上涨，涨幅较2015年有所扩大；PPI和PPIRM继续下跌，跌幅较2015年缩小，并于2016年9月~11月先后止跌回升。能源和工业原材料价格止跌回升是PPI与PPIRM回升主要原因。

2017年，预计中国消费需求平稳上涨、货币环境持续宽松、房地产价格温和上涨。这些因素对2017年物价水平将起到拉升的作用。与此同时，价格机制改革的推进，企业生产成本居高不下，国际大宗商品价格继续回升也将推动2017物价水平上涨。但当前持续过剩产能、较低的生产价格预期和中间交易约束限制等将抑制物价上涨程度。此外，国际多边投资和贸易协定、世界经济走势、国际事务及自然气候条件等方面的不确定性，增加了2017年物价走势的变数。在不出现较大变数的前提下，预计2017年CPI全年大约上涨为2.3%，PPI和PPIRM全年分别上涨2.4%，CPI走势上半年平稳，下半年涨幅有所上升，而PPI和PPIRM走势为先扬后抑。

## 二、行业经营概况

### （一）我国工业机器人市场规模快速扩大

2015年以来，我国经济下行压力进一步加大，企业面临超出预期的困难和挑战。受国内外经济的综合影响，同时随着我国劳动力成本的快速上涨，人口红利逐渐消失，工业企业对包括工业机器人在内的自动化、智能化装备需求快速上升。我国机器人产业实现健康、快速发展，2014年我国工业机器人新安装量达到5.7万台，约占全球销量的1/4，同比增长55%。

2016年，我国机器人产业仍将面临较为复杂的发展形势，但随着国内“稳增长”政策效果的进一步显现，工业经济转型升级步伐加

快，经济发展内生动力逐渐增强，多地亟需进行产业结构调整和改善生态环境，根据中国机器人网报道，我国工业机器人新安装量有望继续保持较快速度增长，同比增长率预计为 30%。

## （二）机器人国产化市场份额不断增大

2015 年以来，随着《中国制造 2025》及其重点领域技术路线图的发布和国家发改委等三部委《智能制造装备创新发展工程实施方案》的出台，以及工业和信息化部《智能制造试点示范专项行动》等政策的实施，自主品牌机器人发展壮大步伐加快。中国的工业机器人市场正在持续增长。2017 中国国际机器人产业发展高峰论坛发布的最新数据显示，2016 年中国市场工业机器人消费总量达 8.9 万台，比 2015 年增长 26.6%。其中，国产机器人共销售 2.9 万台，同比增长 30.9%。同时，今年国内机器人产业将大概率延续良好发展的态势。中国机器人产业联盟统计旗下会员企业的订单量数据发现，有 43.8% 的企业今年新增订单超过 30%，另有 43.8% 的企业新增订单为 10%-30%。

据不完全统计，全国已有 20 多个省市把机器人作为重点产业进行培育、推进发展。近几年，产业发展速度比较快，全国已建成和在建的机器人产业园区超过 40 个，机器人企业的数量已超过 800 个。

2016 年，随着《战略性新兴产业“十三五”发展规划》、《机器人产业“十三五”发展规划》、新的促进产业结构调整 and 智能制造政策的酝酿出台，制造业、家政、医疗健康、娱乐教育、公共安全事件处理等方面对机器人的需求量会不断增长，机器人产业将迎来新的巨大的发展空间，自主品牌机器人将进一步发展壮大。

## （三）应用领域继续不断延伸

2015 年以来，一方面国家层面出台的《工业和信息化部关于推

进工业机器人产业发展的指导意见》、《原材料工业两化深度融合推进计划(2015-2018)》、《民爆安全生产少(无)人化专项工程实施方案》等相关政策不断推进落实，另一方面地方政府也出台相关推进举措。例如广东提出以智能制造为抓手推动信息化与工业化融合，积极实施“设备换人”和“生产线与生产系统”改造工程，并在全省培育十大智能制造示范基地，大力发展机器人产业。佛山推动工业机器人在汽车制造、陶瓷家电、机械装备以及金属材料加工等行业领域的应用。安徽省推广工业机器人在汽车、家电、工程机械、船舶制造等行业的应用。工业机器人的应用领域从目前的汽车、电子、金属制品、橡胶塑料等行业，逐渐延伸到纺织、物流、国防军工、民爆、制药、半导体、食品、原材料等行业。

2016年，随着关键岗位机器人替代工程、安全生产(无)人化专项工程和新的应用示范政策的不断落实，工业机器人的应用领域将有望延伸到劳动强度大的纺织、物流行业，危险程度高的国防军工、民爆行业，对产品生产环境洁净度要求高的制药、半导体、食品等行业，和危害人类健康的陶瓷、制砖等行业。

#### (四) 应用区域继续不断扩展

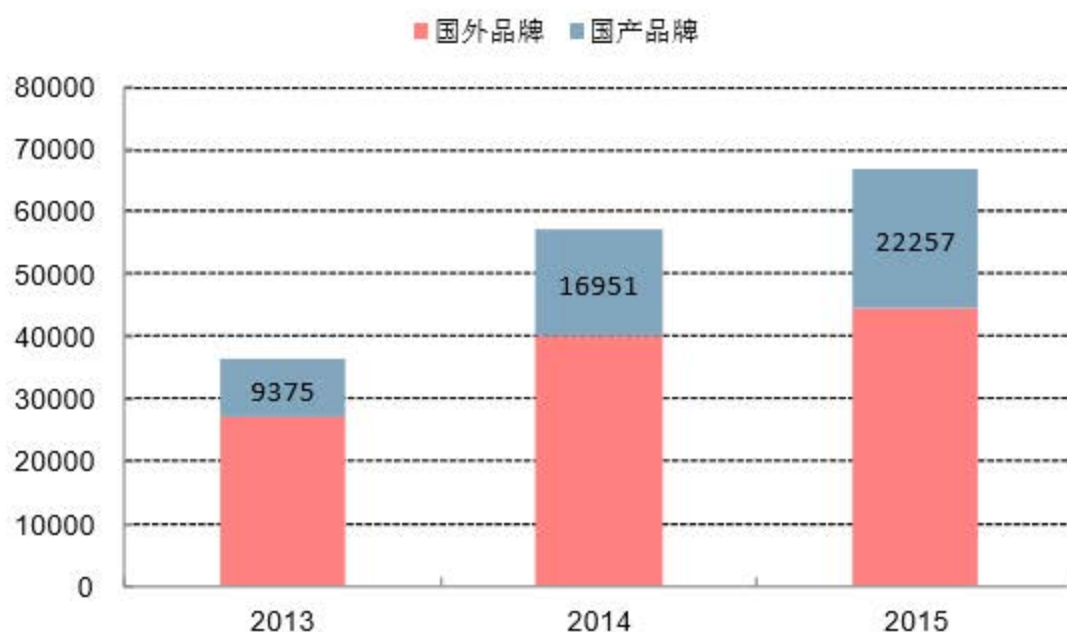
2015年以来，由于工业基础、企业意愿等因素，工业机器人应用区域主要集中在广东、江苏、上海、北京等地，其工业机器人的拥有量占全国的一半以上。

2016年，随着我国西部开发、东北振兴、中部崛起、东部率先的区域发展总体战略的加快落实，中、西部工业机器人使用量也将不断增长，长三角、珠三角等高端制造业集中区域也将会更多地使用工业机器人。

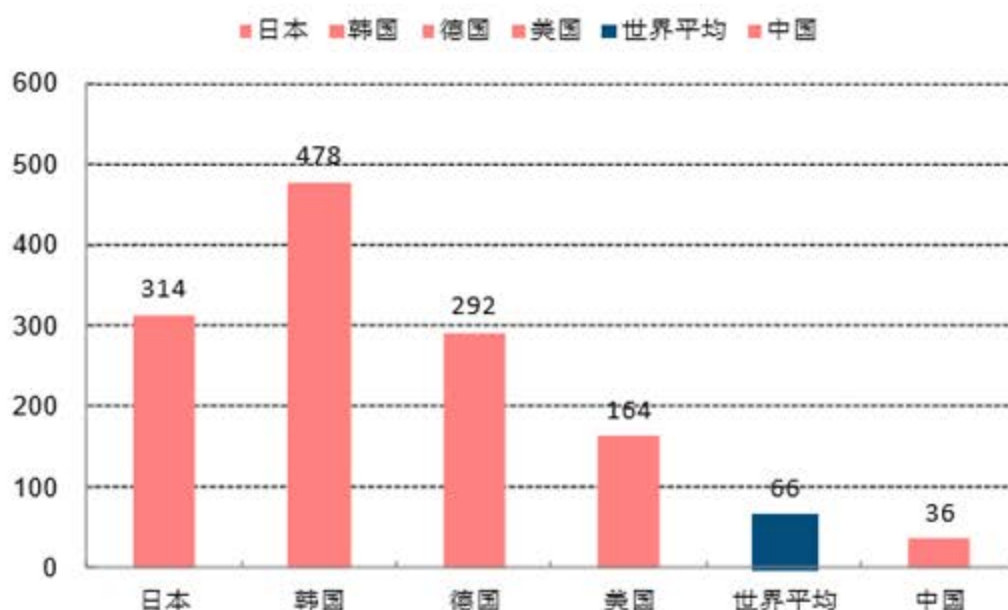
根据 IFR 最新统计数据，2015 年全球工业机器人销量约 24.8

万台、同比增长约 12%，其中中国工业机器人销量约 6.7 万台、同比增长约 16.8%，仍是全球工业机器人销量增长最快的市场。中国工业机器人产业联盟发布的最新数据显示，2015 年国产品工业机器人销量为 22257 台、同比增长 31.3%，增速低于 2015 年前半年的 77%；国产工业机器人的市场占比增加至 33.3%，较 2014 年提升了约 4 个百分点。

2013-2015 年国内工业机器人销量



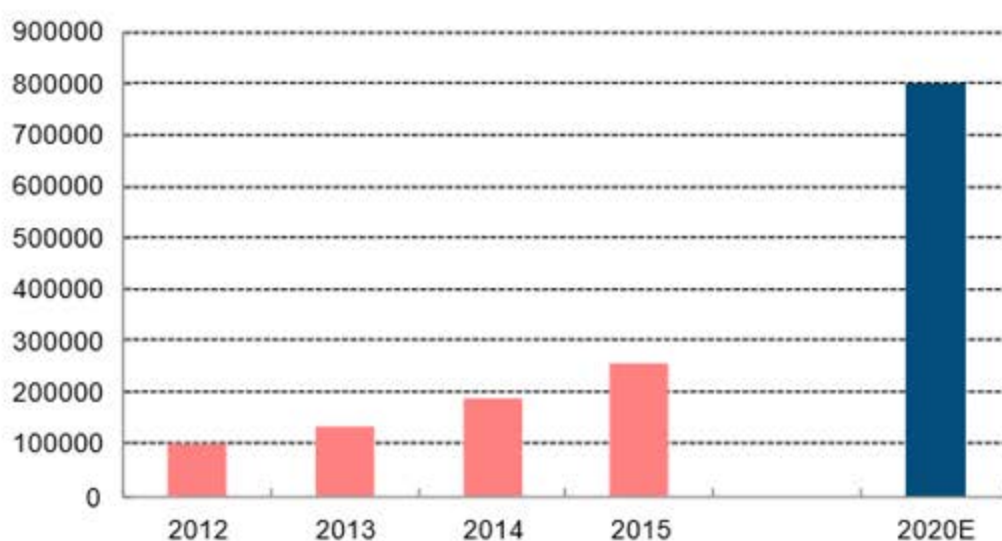
2014 年主要国家制造业工业机器人密度 (台/每万人)



2014 年制造业强国的日本、韩国、德国和美国制造业机器人密度（每万名工人使用工业机器人数量）分别为 314、478、292、164 台/万人，远高于中国的 36 台/万人（世界平均值为 66），中国工业机器人保有量仍有巨大的提升空间。由国家制造强国建设战略咨询委员会发布的《中国制造 2025》产业技术路线蓝图预计，到 2020 年工业机器人销量将达到 15 万台，保有量达到 80 万台。

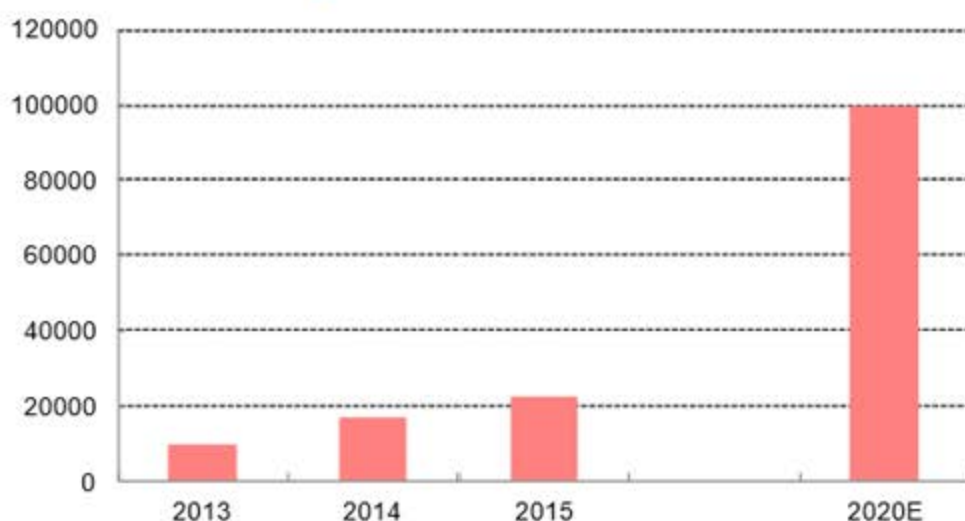
### 中国工业机器人保有量

中国工业机器人保有量（台/套）



### 国产工业机器人销量/产量（台）

■ 国内品牌机器人销量/产量（台）



2016 年，工信部、发改委和财政部联合对外发布了中国机器人

产业发展规划（2016-2020），规划目标是到 2020 年国产工业机器人产量达到 10 万台，其中六轴及以上工业机器人年产量达到 5 万台以上、市场占有率达到 50%以上。假设按照 80%的产销比例，预计 2020 年国产工业机器人的销量约为 8 万台，2016-2020 年复合增长率约为 29%。

### 三、估值对象经营情况概述

#### （一）基本信息

##### 1.基本情况

名称：上海松盛机器人系统有限公司

住所：青浦区华纺路 69 号 3 幢 3 层 D 区 388 室

法定代表人：李强

注册资本：1,000.00 万人民币

企业类型：有限责任公司（国内合资）

经营期限：自 2009 年 11 月 26 日至 2019 年 11 月 25 日止

经营范围：机器人系统集成、研发、维护、技术咨询、技术服务，销售机电设备、仪器仪表、电气自动化设备、电器产品、五金交电、建材、化工产品及其原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

##### 2.公司概况

###### （1）松盛机器人的设立

松盛机器人成立于 2009 年 09 月 23 日，由自然人刘小军和上海松盛机电技术有限公司共同出资组建的有限责任公司，注册资本 10 万元，松盛机器人设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	刘小军	9.50	95.00
2	上海松盛机电技术有限公司	0.50	5.00
合计		10.00	100.00

上述出资已经由上海永诚会计师事务所有限公司于 2009 年 11 月 12 日出具的永诚会验 (2009) 字第 11397 号《验资报告》予以验证。

### (2) 第一次增加注册资本

2010 年 06 月 25 日, 根据公司股东会决议以及修改后的章程, 注册资本由 10 万元增至 500 万元, 新增部分由刘小军认缴 465.50 万元, 上海松盛机电技术有限公司认缴 24.50 万元。本次增资后, 公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	刘小军	475.00	95.00
2	上海松盛机电技术有限公司	25.00	5.00
合计		500.00	100.00

2010 年 07 月 23 日, 上海智诚富邦会计师事务所 (特殊普通合伙) 出具编号为沪智富会师验字[2010]第 FB7-304 号《验资报告》。

### (3) 第一次股权转让

2012 年 03 月 05 日, 松盛机器人召开股东会, 会议同意股东刘小军将其持有的公司 6.00% 股权 (计 30 万元出资额) 转让给新股东冯现礼, 转让后公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	刘小军	445.00	89.00
2	冯现礼	30.00	6.00
3	上海松盛机电技术有限公司	25.00	5.00
合计		500.00	100.00

### (4) 第二次增加注册资本

2012 年 04 月 20 日, 松盛机器人召开股东会, 同意将注册资本由 500 万元增至 3,000 万元, 新增部分由刘小军认缴 2,225 万元, 冯

冯现礼认缴 150 万元，上海松盛机电技术有限公司认缴 125 万元，同时通过新的公司章程。本次增资后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	刘小军	2,670.00	89.00
2	冯现礼	180.00	6.00
3	上海松盛机电技术有限公司	150.00	5.00
合计		3,000.00	100.00

2012 年 04 月 24 日，上海大诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具编号为沪大诚验字（2012）DC1802 号《验资报告》。

#### （5）第二次股权转让

2012 年 12 月 24 日，松盛机器人召开股东会，会议同意股东上海松盛机电技术有限公司将其持有的公司 5.00% 股权（计 150 万元出资额）转让给新股东赵青涛，其他股东放弃优先购买权；同时通过修改后的章程。同日，上海松盛机电技术有限公司和赵青涛签订《股权转让协议》，上海松盛机电技术有限公司将持有的公司 5.00% 股权作价 150 万元转让给赵青涛。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	刘小军	2,670.00	89.00
2	冯现礼	180.00	6.00
3	赵青涛	150.00	5.00
合计		3,000.00	100.00

#### （6）第三次股权转让

2013 年 10 月 29 日，松盛机器人股东冯现礼和郭怡佳签订《股权转让协议》，冯现礼将持有的公司 6.00% 股权作价 180 万元转让给郭怡佳。2013 年 12 月 27 日，松盛机器人召开股东会，会议同意股东冯现礼将其持有的公司 6.00% 股权（计 180 万元出资额）转让给新股东郭怡佳，其他股东放弃优先购买权；同时通过修改后的章程。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	刘小军	2,670.00	89.00
2	郭怡佳	180.00	6.00
3	赵青涛	150.00	5.00
合计		3,000.00	100.00

#### （7）第四次股权转让

2014年04月15日，松盛机器人召开股东会，会议同意股东刘小军将其持有的公司35.00%股权（计1,050万元出资额）转让给新股东李强，其他股东放弃优先购买权；同时通过修改后的章程。同日，刘小军和李强签订《股权转让协议》，刘小军将持有的公司35.00%股权作价1,050万元转让给李强。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	刘小军	1,620.00	54.00
2	李强	1,050.00	35.00
3	郭怡佳	180.00	6.00
4	赵青涛	150.00	5.00
合计		3,000.00	100.00

#### （8）第五次股权转让

2015年10月23日，松盛机器人召开股东会，会议同意股东赵青涛将其持有的公司5.00%股权（计150万元出资额）转让给股东刘小军，其他股东放弃优先购买权；同时通过修改后的章程。同日，赵青涛和刘小军签订《股权转让协议》，赵青涛将持有的公司5.00%股权作价150万元转让给刘小军。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	刘小军	1,770.00	59.00
2	李强	1,050.00	35.00

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
3	郭怡佳	180.00	6.00
	合计	3,000.00	100.00

2016年02月04日，上海市青浦区市场监督管理局对以上变更事项予以核准登记。

#### （9）公司减资

2016年01月11日，根据公司股东会决议和修改后的章程，公司的注册资本由3,000万元减至1,000万元，其中刘小军出资由1,770万元减至590万元；李强出资由1,050万元减至350万元，郭怡佳出资由180万元减至60万元。2016年02月29日，上海市青浦区市场监督管理局对以上变更事项予以核准登记。

本次减资后股权结构即评估基准日的股权结构，具体构成如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	刘小军	590.00	59.00
2	李强	350.00	35.00
3	郭怡佳	60.00	6.00
	合计	1,000.00	100.00

#### （10）第六次股权转让

2016年06月08日，根据公司股东会决议和修改后的章程，自然人股东刘小军、李强、郭怡佳分别将持有公司41.30%、24.5%、4.2%股权转让给意欧斯智能科技股份有限公司。本次交易股权账面值5,303,301.58元，支付对价金额52,500,000.00万元，合并商誉47,196,698.42元。

2016年06月14日，上海市青浦区市场监督管理局对以上变更事项予以核准登记。

本次股权转让后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
----	------	---------	---------

序号	股东名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	意欧斯智能科技股份有限公司	700.00	70.00
2	刘小军	177.00	17.70
3	李 强	105.00	10.50
4	郭怡佳	18.00	1.80
合计		1,000.00	100.00

此后，被评估单位股权结构未再发生变动。

### 3.公司估值基准日及前三年财务状况及经营成果：

#### 公司财务数据（合并）

金额单位：万元

项目	2014/12/31	2015/12/31	2016/12/31	2017/8/31
资产总额	7,406.98	7,116.33	6,615.76	7,566.62
负债总额	5,266.40	4,366.48	5,753.69	6,947.73
净资产	2,140.59	2,749.85	862.07	618.89
项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-8 月
营业收入	1,012.52	4,141.44	2,588.06	4,019.53
利润总额	-243.18	664.64	-69.66	-255.41
净利润	-243.01	609.26	-58.79	-243.18
审计机构	立信会计师事务所 (特殊普通合伙)	立信会计师事务所 (特殊普通合伙)	未经审计	未经审计

### 4.长期股权投资主要情况

估值对象长期股权投资，共有三项。长期投资总体情况表如下：

#### 长期股权投资一览表

单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面值	注册资本
1、	昆山意松自动化设备有限公司	2016/06/03	100%	50	50
2、	浙江松盛机器人系统有限公司	2016-09-21	100%	600	1000
3、	劳博(上海)物流科技有限公司	2017-05-25	19%	19	1000

#### (1) 昆山意松自动化设备有限公司

公司名称：昆山意松自动化设备有限公司

住 所：昆山市淀山湖镇北苑路 268 号 9 号房

法定代表人：刘小军

注册资本：50.00 万元

经济性质：有限责任公司（法人独资）

统一社会信用代码：91320583MA1MM6J49L

经营范围：自动化系统、机器人集成系统、机械设备、电气设备的研发、生产、销售、安装、调试、维修；软件开发；自动化设备领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务；机电设备、仪器仪表、电器产品、五金产品销售；商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

### （2）浙江松盛机器人系统有限公司

公司名称：浙江松盛机器人系统有限公司

住 所：海盐县西塘桥街道经济开发区海港大道 1817 号 213 室

法定代表人：李强

注册资本：600.00 万元

经济性质：有限责任公司（法人独资）

统一社会信用代码：91330424MA28AN6Q6F

经营范围：机器人系统的安装、维护、研发、技术服务；机器人及配件制造、加工；机械设备、仪器仪表、电子产品、电气自动化设备批发、零售。

### （3）劳博（上海）物流科技有限公司

公司名称：劳博（上海）物流科技有限公司

住 所：上海市浦东新区川沙路 1098 号 8 幢

法定代表人：李强

注册资本：1000.00 万元

经济性质：有限责任公司

统一社会信用代码：91330424MA28AN6Q6F

经营范围：从事物流科技、智能科技、计算机科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，机电设备、机械设备、电子产品、自动化设备的销售，计算机系统集成，供应链管理，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

目前以上三家投资单位距基准日时间不长，浙江松盛机器人系统有限公司及劳博（上海）物流科技有限公司尚未开始经营，昆山意松自动化设备有限公司近期有少许业务发生。

### 5. 无形资产主要情况

截至 2017 年 8 月 31 日，上海松盛机器人系统有限公司取得无形资产情况如下：

知识产权编号	知识产权名称	类别	授权日期	授权号	获得方式
IP001	一种自动拆叠盘装置	实用新型	2016 年 12 月 28 日	ZL201620824603.8	自主研发
IP002	工业机器人烟箱码垛系统	软著权	2017 年 6 月 29 日	2017SR326243	自主研发
IP003	工业机器人烟箱拆垛系统	软著权	2017 年 6 月 21 日	2017SR297811	自主研发
IP004	一种轮毂夹具	发明专利	2016 年 12 月 21 日	ZL201210323005.9	自主研发
IP005	一种弯型玻璃存储传输塔	实用新型	2017 年 2 月 22 日	ZL201620837190.7	自主研发
IP006	工业机器人轮毂上料系统	软著权	2017 年 6 月 21 日	2017SR296717	自主研发
IP007	工业机器人轮毂下料系统	软著权	2017 年 6 月 21 日	2017SR297788	自主研发
IP008	坐标机械手装盘系统	软著权	2017 年 6 月 21 日	2017SR297841	自主研发
IP009	坐标机械手拆盘系统	软著权	2017 年 6 月 21 日	2017SR297855	自主研发

IP010	坐标机械手 分拣系统	软著权	2017年6月 29日	2017SR326 251	自主研发
IP011	坐标机械手 换盘系统	软著权	2017年6月 29日	2017SR326 235	自主研发
IP012	一种工程车 惰性轮夹具	实用新型	2016年12 月14日	ZL2016208 12191.6	自主研发
IP013	一种摇臂式 箱体搬运夹 具	实用新型	2016年12 月21日	ZL2016208 12042.X	自主研发
IP014	一种双工位 汽车玻璃 PVB研磨 机	实用新型	2016年12 月21日	ZL2016208 12048.7	自主研发
IP015	一种电动汽 车换电机械 臂结构	实用新型	2013年3月 13日	ZL2012204 46732.X	自主研发
IP016	一种轮毂夹 具	实用新型	2013年11 月27日	ZL2013204 26426.4	自主研发
IP017	一种超薄玻 璃夹具	实用新型	2014年6月 11日	ZL2013208 50490.5	受让
IP018	一种机器人 剪带开箱夹 具	实用新型	2014年6月 11日	ZL2013208 50486.9	受让
IP019	一种超重惰 性轮夹具	实用新型	2014年6月 11日	ZL2013208 50489.2	受让
IP020	一种软性材 料夹具	实用新型	2014年6月 11日	ZL2013208 50391.7	受让
IP021	一种机器人 挑玻璃夹具	实用新型	2014年6月 11日	ZL2013208 50475.0	受让
IP022	一种拼焊焊 接平台	实用新型	2014年6月 11日	ZL2013208 50392.1	受让

## （二）主营业务简介

### 1. 上海松盛机器人主营业务和主要产品

上海松盛机器人系统有限公司于2009年成立，本着“合作共赢，积极开拓，改进创新”为理念，致力于成为机器人应用开发和工厂自动化解决方案的领先供应商。

上海松盛机器人系统有限公司成立以来，8年的时间里专注于机器人应用相关成套设备的研发和生产，除了自主开发的三坐标直线机

机器人，大工作域大负载三坐标直线机器人和大量非标自动化设备外，主要集成ABB，Kuka，MotoMan/Yaskawa等国外知名品牌机器人，并提供包括：设计、三维模拟、安装、编程调试和技术支持在内的一揽子交钥匙工程服务。

公司在以下细分领域表现突出：包装物流自动化的物流，分拣，拆码垛应用；玻璃相关的应用：汽车玻璃，压型玻璃，太阳能玻璃等；机床管理相关的机器人应用。并且在每个细分行业积累了大量的客户资源和众多的成功的工艺应用案例。物流行业应用包括：汽车电池，烟草，酒厂，医药，食品等行业的物流自动化应用；玻璃行业包括：汽车玻璃，压型玻璃，光热太阳能等；机床管理包括：车床，铣床，拉床，高频淬火，压铸机，注塑机，冲压自动化，轮毂加工等应用。

上海松盛机器人主要产品及用途情况如下：



## 生产线解决方案和案例 Automation Lines delivered

**JXSS**

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. 光热玻璃生产线       | 杭州大明/利虎玻璃Lihu glass  |
| 2. PVB夹层玻璃研磨生产线  | 上海耀皮SYP Glass        |
| 3. KT后档和天窗下线和检测线 | 圣戈班SaintGobain       |
| 4. 汽车后档玻璃生产线     | 利虎玻璃 Lihu Glass      |
| 5. 汽车玻璃涂胶线       | 上汽Saic               |
| 6. 输油管加工生产线      | 斯伦贝谢Schlunberger     |
| 7. 特仑苏自动装箱码垛生产线  | 蒙牛Mengniu            |
| 8. 铝锭切割码垛生产线     | 山东铝业Aluminum cutting |
| 9. 自动开烟包线        | 韶关/昆烟/乌兰浩特烟厂Tabacco  |
| 12. 转向轴高频淬火生产线   | EFD-ZF               |
| 13. 齿轮高频淬火生产线    | 利纳马Linamar           |
| 14. 汽车轮毂冲压线      | 杭州金固Jingu            |

## 机器人单元案例 Robot Cells

**JXSS**

### 机器人码垛: Palletizing

1. 铝锭码垛 (山东铝业)
2. 烟箱码垛 (昆烟等)
3. 药品码垛 (华仁)
4. 特仑苏 (蒙牛)

### 机床管理: MachineTending

1. 高频淬火 (EFD/利纳马/应达)
2. 调料手 (长城玻璃等)
3. 拉床 (TRW)
4. 注塑/ 压机上下料 (圣戈班/海源)
5. PECVD上下料 (正泰太阳能)
6. 加工中心 (荣田/松岳)

### 物料搬运 MaterialHandling

1. 轮毂转挂 (兴民钢圈/戴卡)
2. 玻璃上下料 (圣戈班)
3. 电池充电站 (金华电力)

### 压铸应用 Foundry

1. 压铸机取件喷雾 (贵航)
2. 压铸取件喷雾切边 (镁镁)
3. 压铸取件 (海泰克)

### 切割研磨 Cutting&Grinding

1. PVB研磨 (圣戈班/福耀/耀皮)
2. 铸件打磨切割 (昆山六丰)

### 机器人涂胶 Painting/Gluing/ Spraying





1. 汽车玻璃涂胶 (无锡上汽等)
2. 光热涂胶 (大明/利虎)
3. 挤出包边 (福耀)

### 钣金折弯SheetBending





(山东益合/江苏同和等)

### 点焊弧焊 Welding (鑫毅等)

其他Others: 培训实验设备/卡斯柯/南车等

序号	主要产品及用途	
1	<p><b>包装物流的输送，分拣，装箱，拆垛码垛，出入库等/机器人和三坐标系统</b></p> <p><b>主要用途：</b>应用于烟草，酒厂，食品，饮料，家居护理，个人护理和基础药品的自动化生产；物流运输，分拣，拆垛，码垛，出入库等。</p>	
2	<p><b>主要用途：</b>自主开发大工作域，大负载三坐标系统，适用于大范围，大负载工作环境下的物料搬运，拆垛，码垛等，是性价比更高的解决方案。</p>	
<b>IRB360 自动装箱系统</b>		
3	<p><b>主要用途：</b>用于较小负载产品的装箱，配合视觉和输送线跟踪功能，完成快速分类，拾取，快速装箱等功能。</p>	
<b>玻璃行业应用：压型玻璃，汽车玻璃和光热光伏太阳能玻璃</b>		
4	<p><b>主要用途：</b>在高温和粉尘环境下，代替人工完成液态玻璃的快速，稳定的取料和滴料，从而制成压型玻璃制品</p>	
5	<p><b>汽车玻璃广泛的应用：上料，下料，磨边，黏贴，涂胶，Maposs 检测等</b></p>	

<p>主要用途：玻璃的拆垛和码垛</p>	
<p>寄出包边</p>	
<p>6 主要用途：汽车前档玻璃的挤出包边涂胶应用</p>	
<p>支架黏贴</p>	
<p>7 主要用途：汽车玻璃前档支架黏贴：含玻璃上料，输送，定位，视觉定位，黏贴，视觉检测精度，下料等功能。</p>	
<p>Maposs 型面检测</p>	
<p>8 主要用途：汽车玻璃的 Maposs 型面检测的上下料。</p>	
<p>9</p>	<p>汽车玻璃的磨边</p>

	<p><b>主要用途:</b> 汽车玻璃前档和侧窗玻璃的PVB磨边: 含输送, 定位, 研磨机, 粉尘收集, 下料等功能。</p>	
<p><b>太阳能镜板生产线</b></p>		
<p>10</p>	<p><b>主要用途:</b> CSP 太阳能反射镜板生产线, 兼容 RP2,RP3,RP4 产品, 功能包括: 输送, 定位, 陶瓷柄涂胶和黏贴, 固化塔, 视觉检测, 下料等。</p>	
<p>11</p>	<p><b>主要用途:</b> 光伏太阳能应用。</p>	
<p><b>机床管理, 轮毂应用等</b></p>		
<p>12</p>	<p><b>主要用途:</b> 轮毂生产线, 包括铝轮和钢轮毂的上料, 转挂, 下线等, 含输送线跟踪功能。</p>	
<p>13</p>		

	<p><b>主要用途:</b> 压铸机的取件, 喷雾和周边切边去浇口等机器人应用。</p>	
<p>14</p>	<p><b>主要用途:</b> 车床, 铣床, 磨床, 压床, 拉床, 高频淬火等设备的机器人自动上下料应用。</p>	
<p>15</p>	<p><b>主要用途:</b> 钣金折弯机器人应用, 钣金加工的上下料等。</p>	

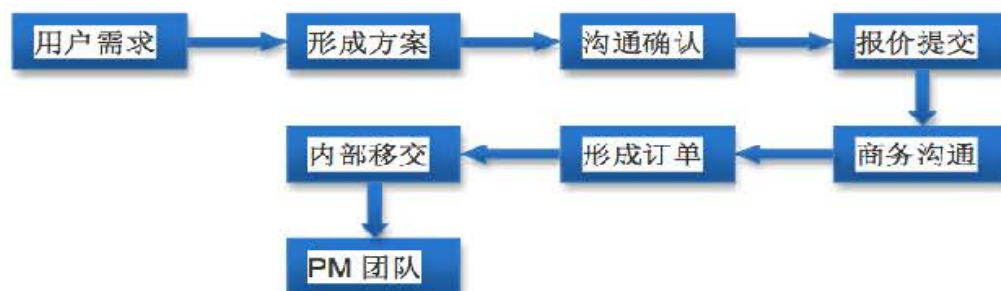
## 2. 上海松盛机器人的商业模式和主要业务流程

### (1) 商业模式

#### 1) 盈利模式

公司主营业务是机器人应用和工厂自动化解决方案与设备。销售渠道, 有面向最终用户也有面向承包商。作为项目型公司, 每一个项目都需要经过以下几个阶段:

1. **需求分析DemandAnalysis:** 前期充分沟通，理解用户真实需求
2. **方案确认 ProposalConfirm:** 提供针对性方案并和用户确认
3. **商务合同ContractConfirm:** 基于技术方案提供商务报价，通过合同确定
4. **项目启动Kickoff:** 预付款确认后开始项目启动会正式启动项目执行
5. **预验发货WorkshopTest:** 供方车间进行预验收，然后发货
6. **验收培训Accept&Training:** 现场安装调试完，然后培训移交设备
7. **质保服务WarrantyService:** 进入质保期和后续服务期，根据实际情况回访
8. **项目关闭Close&Lesson:** 项目最终完成并总结



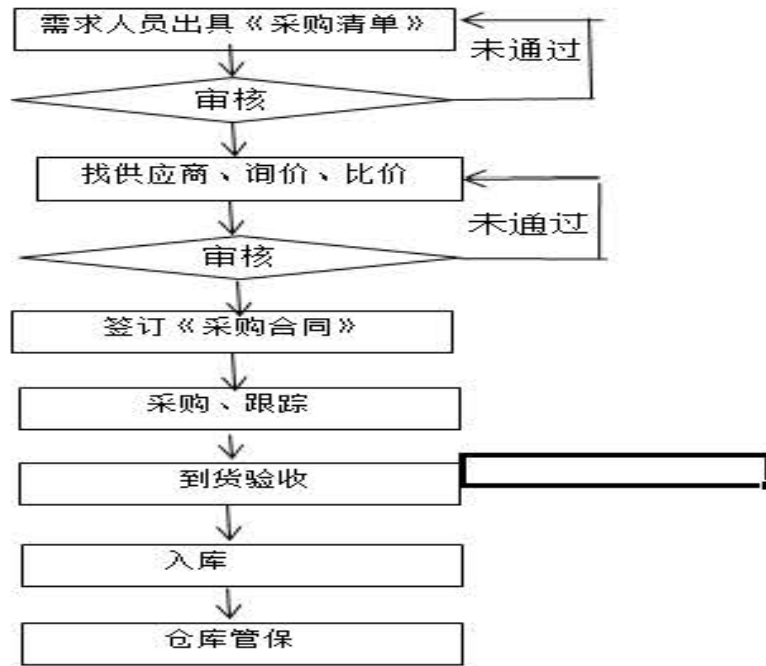
基于行业的特定需求的自动化设备开发，测试和推广，是公司的主要经营活动。公司业务专注在几个优势行业，不断挖掘用户需求并持续投入开发，成熟产品根据行业用户需求进行批量订单生产，并交付给用户使用。

## 2) 采购模式

一般流程：

接收采购清单－询比议价－决定－下采购单－签采购合同－跟催－验收入库－退货（若异常）－对帐付款（收货与付款的先后顺序，依据相关合同的付款方式而定）

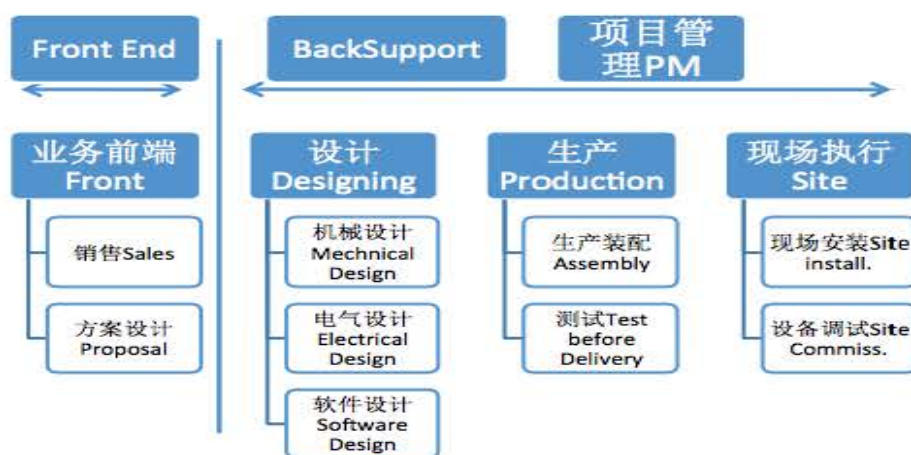
附一：采购流程图



### 3) 销售模式

公司建立了完善的销售管理团队,考虑到各个行业的专业性,业务前端按行业划分,特定的销售工程师和方案工程师的时间精力集中在特定的行业,以保证行业需求和经验的积累和效率提升,设计生产和项目执行采用资源共享模式,公司对项目的售前、售中、售后、拓展、推广、市场信息的收集与分析进行全方位管理,同时统筹公司各项资源对各行业用户的不同需求进行及时高效的服务。

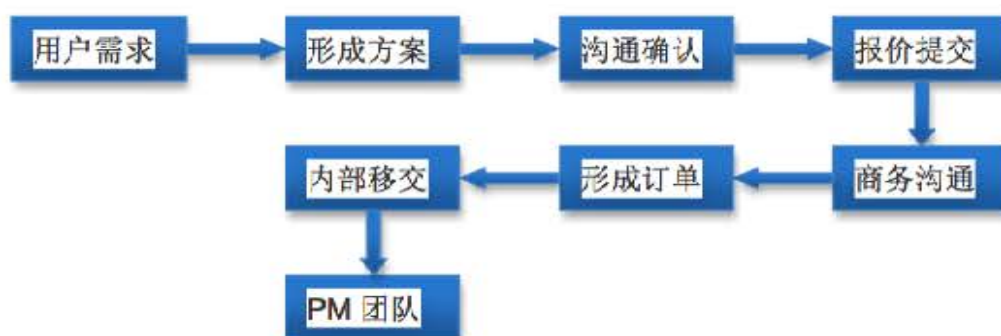




公司采用直接销售模式,面向最终用户或设备承包商。公司的销售人员通过主动走访等方式与客户建立最直接的联系,并跟意向客户敲定方案及其他商务条款,经公司评审通过后签订销售合同。同时公司通过及时的售后服务提升老客户的认可度和信任度,在行业内树立良好的口碑,通过转介绍方式获取更多新用户和新订单。

此外,公司还通过参加行业专业协会、建设公司网站、在专业杂志刊登广告参加展会等多种渠道进行对外宣传及营销,使更多的目标客户能够快速了解并获取公司及产品信息。未来公司将扩大销售网络的建立快速扩大市场份额。

公司的销售流程如下:



### (三) 公司竞争优势分析

(1) 研发能力优势公司具备较强的研发能力,现有一支年轻化、

教育程度较高、专业程度较强的研发团队，研发人员达65人，占公司现有员工总数的61.32%。公司核心技术人员均有与机械设计制造、自动化或智能系统相关的学历、工作背景或研究背景，行业经验较为丰富。

(2) 技术优势在研发能力的支撑下，公司已取得了多项专利、软件著作权等研发成果，并逐步掌握了工业机器人的部分核心技术，如机器人虚拟示教编程系统、优化的机器人运动控制算法、基于有限元分析的机器人本体设计技术、机器人一体化控制伺服驱动系统等。

(3) 服务与价格优势在销售规模相对较低、品牌影响力尚未建立，公司主要通过服务和价格方面建立差异化优势的竞争策略，与同类企业展开竞争。在服务方面，公司建立了完善的售前与售后服务体系。在售前，公司可派技术人员前往客户生产现场考察，以了解客户的实际生产工艺和流程、制定合理的解决方案，甚至可在标准产品的基础上进行机型定制或开发全新机型，以满足客户的实际需要。在售后，公司不仅提供了免费培训、免费保修期、电话与现场回访等完善的服务制度，还能够保证较为迅速的服务响应时间。以上服务是国外厂商或国内缺乏核心技术的厂商很难做到的。在价格方面，公司采取薄利多销的销售策略，使公司产品价格低于国外厂商与国内大型厂商的同类产品，以形成竞争力。

## 第四部分 收益法估值分析

### 一、收益法简介

现金流折现方法（DCF）是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计企业价值的一种方法，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业价值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

### 二、基本估值思路

根据本次估值现场调查情况以及估值对象的资产构成和主营业务特点，本次估值的基本思路是：

（1）对估值对象资产和业务，按照估值对象产权持有者及管理层提交的盈利预测，对所涉及的相关重大方面的预测逻辑和计算过程进行核查，并采用通行的估值模型进行估算得到经营性资产的价值；

（2）对纳入报表范围，但在预期收益估算中未予考虑的诸如基准日存在的长期投资、与日常经营活动无关的其他应付款等非经营性资产（负债），单独测算其价值；

（3）由上述各项资产和负债价值的加和，得出估值对象的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出企业的股东全部权益价值（净资

产)价值。

### 三、估值程序实施过程和情况

本次估值,估值人员采用现有的资料对纳入估值范围内的资产进行了尽职调查,内容主要是:

(1)本次估值的经济行为背景情况,主要为委托方和估值对象对本次估值事项的说明;

(2)溢余或非经营性资产负债情况;

(3)估值对象存续经营的相关法律情况,主要为估值对象的有关章程、投资出资协议、合同情况等;

(4)估值对象的生产能力及技术装备情况;

(5)估值对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等;

(6)估值对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况;

(7)估值对象执行的税率税费及纳税情况;

(8)估值对象的应收应付账款情况;

(9)最近几年的关联交易情况;

(10)估值对象的业务类型、历史经营业绩和技术创新能力等;

(11)最近几年主营业务成本构成、占用设备及场所(折旧摊销)、人员工资福利费用等情况;

(12)最近几年主营业务收入,主要业务的收费标准、占总收入的比例以及主要客户的分布等情况;

(13)未来几年的经营计划以及经营策略,包括:市场需求、价格策略、产能计划、产品(技术)更新改造、开发、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营业务收入和成本构成及其变化趋势等;

(14) 主要竞争者的简况，包括产品业务的定位、价格及市场占有率等；

(15) 主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等；

(16) 预计的新增投资计划、项目的可行性研究或技术改造、产品规模扩张等以及批复或实施情况；

(17) 近年经审计的资产负债表、损益表、现金流量表以及产品收入明细表和成本费用明细表；

(18) 与本次估值有关的其他情况。

#### 四、估值模型

##### (1)基本模型

本次估值的基本模型为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：估值对象的股东全部权益(净资产)价值；

B：估值对象的企业价值；

$$B = P + I + C \quad (2)$$

P：估值对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R<sub>i</sub>：估值对象未来第 i 年的预期收益(自由现金流量)；

r：折现率；

n：估值对象的未来经营期；

I: 估值对象基准日的长期股权市场价值;

C: 估值对象基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

D: 估值对象的付息债务价值;

## (2)收益指标

本次估值,使用企业的自由现金流量作为估值对象经营性资产的收益指标,其基本定义为:

$$R = \text{息税前利润} \times (1 - t) + \text{折旧摊销} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据估值对象的经营历史以及未来市场发展等,估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和,测算得到企业的经营性资产价值。

## (3)折现率

本次估值采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中: Wd: 估值对象的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

We: 估值对象的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

rd: 所得税后的付息债务利率;

re: 权益资本成本。本次估值按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 re;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

rf: 无风险报酬率；

rm: 市场期望报酬率；

$\varepsilon$ : 估值对象的特性风险调整系数；

$\beta_e$ : 估值对象权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

$\beta_u$ : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

$\beta_t$ : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中：

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1；

$\beta_x$ : 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数；

$D_i$ 、 $E_i$ : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

## 五、净现金流量预测

### (一) 上海松盛机器人系统有限公司未来净利润预测

#### 1、营业收入预测

经了解，上海松盛机器人于2009年成立，公司本着“合作共赢，积极开拓，改进创新”为理念，致力于成为机器人应用开发和工厂自动化解方案的领先供应商。公司成立以来专注于机器人应用相关成套设备的研发和生产，除了自主开发的三坐标直线机器人，大工作域大负载三坐标直线机器人和大量非标自动化设备外，主要集成ABB，

Kuka, MotoMan/Yaskawa等国外知名品牌机器人，并提供包括设计、三维模拟、安装、编程调试和技术支持在内的一揽子交钥匙工程服务。在系统规划、机械和电气设计、软件开发方面丰富经验；具有设计、制造、装配和安装调试交钥匙能力；业务涵盖汽车零部件、玻璃、电子、物流仓储、食品饮料和众多的一般工业领域等。目前提供整体解决方案和交钥匙项目有：机器人应用单元、自动化生产线、维护保养服务和系统改造升级。公司营业收入按照来源分为机器人项目销售收入、技术服务收入、裸机销售收入三大类。因此，本次营业收入预测按照业务类别进行分析。估值对象近年营业收入情况见下表。

表：估值对象近年营业收入情况表

单位：万元

项目	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年1-8月
收入合计	998.07	1,012.52	4,141.44	2,588.06	4,019.53
项目销售收入	937.89	945.06	3,998.99	2,177.89	2,684.24
技术服务收入	60.18	67.45	142.45	157.35	93.60
裸机销售收入	-	-	-	252.82	1,241.69

#### （1）项目销售收入：

项目销售收入指公司销售工业机器人生产线以及相关产品的业务收入，主要包括机器人应用单元、自动化生产线等，其安装调试均在客户现场。

##### ①历史年度收入波动分析

2013年度至2017年1-8月度该项销售收入分别为937.89万元、945.06万元、3,998.99万元、2,363.23万元及2,779.97万元，2014年至2015年度收入增幅较大，一方面由于企业自身处于快速发展阶段，另一方面主要由于会计核算上，收入确认原则变更导致，对于收入变更为待正式验收完成后确认。2015年度之前由于管理不规范，没有有效推动项目的验收工作，导致许多2014年度的项目销售收入成本在15年度确认；2016年度项目销售收入减少主要原因部分项目已经完工，

未正式确认验收工作，与预计时间存在差异，导致该项收入确认时间延后，收入减少，体现在2017年度。由于企业业务为项目性质，项目在收入确认时点上与预计时点存在一定的差异，导致从收入数据趋势波动较大，但是对比2013年至2017年度收入数据，年复合增长率为35%左右，可以确认企业总体上同行业增速一致，处于快速增长阶段。

## ②项目销售收入预测

2015年以来，随着《中国制造2025》及其重点领域技术路线图的发布和国家发改委等三部委《智能制造装备创新发展工程实施方案》的出台，以及工业和信息化部《智能制造试点示范专项行动》等政策的实施，自主品牌机器人发展壮大步伐加快。中国的工业机器人市场正在持续增长，行业增速保持30%的增长率。基于行业及企业本身的情况，对于未来收入的预测，17年及18年度依据现已签订的合同及目前执行的情况在合理的时点确认相应收入，预计2017年9-12月该项收入为1,309.98万元，2018年收入为5,408.42万元，以后年度在继续扩大产品的生产规模基础上，参考行业增长速度按照一定比例增长速度进行逐渐收窄趋势预测；

(2) 技术服务收入：公司在销售机器人系统改造升级过程中技术咨询、服务等方面的收入。该项收入在企业整体收入所占的比例较小，主要与已执行项目销售收入配套。其收入随着项目收入的增长同步增长预测。

(3) 裸机销售收入：是公司直接销售采购的机器人取得的收入。2016年度及2017年度1-8月该项收入分别为252.82万元、1,241.69万元，增长速度较快。但该项为非公司主要经营项目，主要赚取利差，依据目前提供的合同以及17年签订合同量的趋势预测，2017年9-12月该项收入为572.38万元，以后年度按照一定的增长率预测，但作为非主要

业务，增长幅度小于项目销售收入。

## 2、营业成本预测

(1) 项目销售成本：2014年度至2017年1-8月度该项销售成本分别为792.80万元、3,129.62万元、1,794.32万元及2,436.00万元，毛利率分别为16%，22%，24%及12%。公司成本主要由材料，人工及其他费用组成，企业承接均为定制型项目，单独项目之间利润存在差异，而从整体上毛利趋于一致。公司毛利在2017年1-8月份下降迅速，主要由于在2016年承接了较多锂电池项目，项目收入成本等主要体现在17年度，锂电池项目在期间由于政策变更快，对应产品在安装期间变动要求频繁，导致对应项目成本增幅较大，而收入方面企业未匹配增加或增加较少，剔除锂电池类型项目后毛利与历史年度相匹配。根据已有的合同情况，目前未来需要确认的锂电池的项目收入合同均较早期签订，均较早完工，但尚未验收，根据目前结算情况可以较为确切相应的成本。未来年度企业将发展强项的物流码垛、拆垛等类型项目，于今年开始已签订的项目已无该类型项目，未来年度毛利率按照近两年剔除锂电池项目后的毛利率预测。

(2) 技术服务成本：该类型的收入毛利率较高，近期毛利率在50%至60%，未来年度按照近期的毛利率水平预测。

(3) 裸机销售成本：裸机销售主要是赚取利差，根据目前的销售情况，平均毛利率为8%，未来年度按此毛利率水平预测。

按照以上情况预测，公司未来主营业务收入及成本如下：

表：估值对象未来营业收入及成本预测表

单位：万元

项目	2017年9-12月	2018年	2019年	2020年	2021年及以后年度
收入合计	1,929.17	7,592.50	9,415.18	11,584.12	14,117.97
项目销售收入	1,309.98	5,408.42	6,976.86	8,860.62	11,075.77
项目销售成本	985.33	4,136.71	5,159.09	6,552.04	8,190.05

毛利率	25%	24%	26%	26%	26%
技术服务收入	46.80	188.59	243.28	308.97	386.21
技术服务成本	37.64	37.64	37.64	37.64	37.64
毛利率	54%	54%	54%	54%	54%
裸机销售收入	572.38	1,995.48	2,195.03	2,414.53	2,655.99
裸机销售成本	526.25	1,834.63	2,018.09	2,219.90	2,441.89
毛利率	8%	8%	8%	8%	8%

### 3、营业税金及附加预测

估值对象上海松盛机器人系统有限公司主要缴纳的税率及税种如下：对于各类收入，均以17%税率缴纳增值税；对采购材料、设备等款项以及电费以17%税率进行进项税抵扣。其城建税税率为5%，教育费附加和地方教育费附加分别为3%和2%。

上海松盛机器人系统有限公司未来营业税金及附加预测如下：

营业税金及附加预测表

单位：万元

项目名称	2017年9-12月	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
增值税	122.63	513.14	678.54	858.73	1,070.50
城建税	6.13	25.66	33.93	42.94	53.52
教育费附加	6.13	25.66	33.93	42.94	53.52
合计	12.26	51.31	67.86	85.87	107.05

### 4、销售费用预测

上海松盛机器人系统有限公司的销售费用主要包括人工费用、运输费用、差旅费用、办公费、业务招待费等，构成较为稳定。人工费用根据计入销售费用中的销售人员人数与薪酬标准计算未来年度薪酬及劳务费，运输费、差旅费及业务招待费与收入挂钩预测，办公费用与人员费用挂钩预测，其他按照每年5%增长比例预测，上海松盛机器人系统有限公司未来销售费用预测如下：

上海松盛机器人系统有限公司未来销售费用预测

单位：万元

项目名称	2017年9-12月	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
主营业务收入	1,929.17	7,592.50	9,415.18	11,584.12	14,117.97

销售费用/主营业务收入	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
销售费用合计	59.57	231.73	289.25	351.83	407.50
人工费用	26.68	105.05	132.36	159.06	172.98
运输费用	6.09	23.95	29.70	36.54	44.54
差旅费用	18.38	72.34	89.70	110.37	134.51
办公费用	0.24	0.94	1.19	1.43	1.55
业务招待费	7.18	28.27	35.06	43.14	52.58
其他费用	1.00	1.17	1.23	1.29	1.35

### 5、管理费用预测

上海松盛机器人系统有限公司的管理费用主要包括人工费用、折旧费用、研发费用、差旅费用、办公费、业务招待费及租赁费等，构成相对稳定。人工费用根据计入管理费用中的管理人员人数与薪酬标准计算未来年度薪酬及劳务费，差旅费及业务招待费与收入挂钩预测，办公费用与人员费用挂钩预测，研发费用及其他按照每年5%增长比例预测，租赁费用按照实际的签订的租赁合同的规定预测，上海松盛机器人系统有限公司未来管理费用预测如下：

#### 上海松盛机器人系统有限公司未来管理费用预测

单位：万元

项目名称	2017年9-12月	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
主营业务收入	1,929.17	7,592.50	9,415.18	11,584.12	14,117.97
管理费用/主营业务收入	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07
管理费用合计	210.57	765.39	840.54	918.02	973.48
人工费用	95.64	329.95	376.57	418.90	440.93
折旧费用	3.11	12.50	16.00	20.48	26.22
业务招待费	0.70	2.65	3.28	4.04	4.92
研发费用	93.76	295.35	310.12	325.62	341.90
办公费用	5.70	19.67	22.45	24.97	26.29
租赁费用	-	59.82	59.82	63.71	63.71
差旅费用	4.87	24.06	29.84	36.71	44.74
其他费用	6.79	21.39	22.46	23.58	24.76

### 6、财务费用预测

估值对象上海松盛机器人系统有限公司财务费用主要为利息支出、利息收入及银行手续费。利息支出为借款利息，本次预测维持现有借款额度预测未来年度预测利息费用，鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化，本报告的财务费用预测不考虑其存款产生的利息收入，同时由于与银行发生的手续费用较小，未予预测。

上海松盛机器人系统有限公司未来财务费用预测

项目名称	2017年9-12月	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
利息支出	8.10	24.30	24.30	24.30	24.30

## 7、所得税预测

预测期及稳定期上海松盛机器人系统有限公司所得税以25%的所得税率进行计算。

## （二）上海松盛机器人系统有限公司未来现金流量预测

### 1、折旧和摊销预测

#### （1）折旧预测

估值对象的固定资产主要包括机器设备和电子设备等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次估值中，按照企业执行的固定资产折旧政策，估值对象主要固定资产用于服务、办公和研发，其固定资产随着业务规模的扩大、本次估值以基准日固定资产账面原值、预计使用期限、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。折旧额在营业成本和管理费用科目中反映，根据上述预测，估值对象在预测期折旧费用见下表：

估值对象未来期间折旧预测结果表

单位：万元

项目名称	2017年9-12月	2018年	2019年	2020年	2021年及以后
------	------------	-------	-------	-------	----------

折旧	7.56	15.12	20.28	26.87	35.31
----	------	-------	-------	-------	-------

## (2) 摊销预测

截至估值基准日，估值对象账面无相关资产需要摊销。

### 2、营运资金增加额估算

营运资金为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项+存货-应付款项

其中：

现金：根据对估值对象尽职调查结果，估值对象的经营资金充足，最低现金保有量远大于现金支出。据此对估值对象以后期间最低现金保有量进行预测。

应收款项：估值对象的应收账款主要是应收的项目费用。对于应收款项，根据估值对象历史期间数据计算，估值对象应收款项综合周转率。本次估值结合以后期间业务增长规模计算应收款项规模。

应付款项：估值对象的应付款项主要是预付账款、应交税费及其他应付款。对于应付款项，根据估值对象历史期间数据计算，估值对

象应付款项综合周转率。本次估值结合以后期间业务增长规模计算应付款项规模。

具体各项营运成本及营运资金增加额预测情况见下表：

## 估值对象未来期间营运资金增加额预测

单位：万元

项目	2017年9-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年及以后
营业收入	1,929.17	7,592.50	9,415.18	11,584.12	14,117.97	14,117.97
减：营业成本	1,549.21	6,008.98	7,214.82	8,809.58	10,669.58	10,669.58
税金及附加	12.26	51.31	67.85	85.87	107.05	107.05
营业费用	59.57	231.73	289.25	351.83	407.50	407.50
管理费用	210.57	765.39	840.54	918.02	973.48	973.48
财务费用	8.10	24.30	24.30	24.30	24.30	24.30
营业利润	-	-	-	-	-	-
利润总额	-	-	-	-	-	-
减：所得税	-	15.58	207.69	309.87	443.31	443.31
净利润	89.45	495.20	770.73	1,084.65	1,492.75	1,492.75
折旧	7.56	15.12	20.28	26.87	35.31	35.31
摊销	-	-	-	-	-	-
扣税后利息	6.08	18.23	18.23	18.23	18.23	18.23
追加资本	186.89	345.15	398.39	631.20	733.65	35.31
减：营运资金增加额	181.89	325.03	372.63	598.23	691.45	-
资本性支出	-	5.00	10.63	17.85	27.08	-
资产更新	5.00	15.12	15.12	15.12	15.12	35.31
净现金流量	-83.80	183.40	410.84	498.55	812.63	1,510.97

## 六、权益资本价值预测

### 1、折现率的确定

(1) 无风险收益率 $r_f$ ，参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平（见下表），按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 $r_f$ 的近似，即 $r_f=3.93\%$ 。

表： 中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101213	国债 1213	30	0.0416
2	101215	国债 1215	10	0.0342
3	101218	国债 1218	20	0.0414
4	101220	国债 1220	50	0.0440
5	101221	国债 1221	10	0.0358
6	101305	国债 1305	10	0.0355
7	101309	国债 1309	20	0.0403
8	101310	国债 1310	50	0.0428
9	101311	国债 1311	10	0.0341
10	101316	国债 1316	20	0.0437
11	101318	国债 1318	10	0.0412
12	101319	国债 1319	30	0.0482
13	101324	国债 1324	50	0.0538
14	101325	国债 1325	30	0.0511
15	101405	国债 1405	10	0.0447
16	101409	国债 1409	20	0.0483
17	101410	国债 1410	50	0.0472
18	101412	国债 1412	10	0.0404
19	101416	国债 1416	30	0.0482
20	101417	国债 1417	20	0.0468
21	101421	国债 1421	10	0.0417
22	101425	国债 1425	30	0.0435
23	101427	国债 1427	50	0.0428
24	101429	国债 1429	10	0.0381
25	101505	国债 1505	10	0.0367
26	101508	国债 1508	20	0.0413
27	101510	国债 1510	50	0.0403
28	101516	国债 1516	10	0.0354

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
29	101517	国债 1517	30	0.0398
30	101521	国债 1521	20	0.0377
31	101523	国债 1523	10	0.0301
32	101525	国债 1525	30	0.0377
33	101528	国债 1528	50	0.0393
34	101604	国债 1604	10	0.0287
35	101608	国债 1608	30	0.0355
36	101610	国债 1610	10	0.0292
37	101613	国债 1613	50	0.0373
38	101617	国债 1617	10	0.0276
39	101619	国债 1619	30	0.0330
40	101623	国债 1623	10	0.0272
41	101626	国债 1626	50	0.0351
42	101704	国债 1704	10	0.0343
43	101705	国债 1705	30	0.0381
44	101710	国债 1710	10	0.0355
45	101711	国债 1711	50	0.0412
平均				<b>0.0393</b>

(2) 市场期望报酬率 $r_m$ ，一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自1992年5月21日全面放开股价、实行自由竞价交易后至2017年6月30日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=10.47\%$ 。

(3)  $\beta_e$ 值，取沪深两市同类可比上市公司股票，以2014年9月至2017年8月的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 $\beta_x=0.9596$ ，按式(12)计算得到估值对象预期市场平均风险系数 $\beta_t=0.9729$ ，并由式(11)得到估值对象预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u=0.8739$ ，最后由式(10)得到估值对象权益资本预期风险系数的估计值 $\beta_e=0.9000$ ，上述可比公司和可比公司权益比均来自于Wind资讯金融终端。

(4) 权益资本成本  $r_e$ ，本次评估考虑到估值对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构和公司资本债务结果等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数  $\varepsilon = 0.03$ ；最终由式 (9) 得到估值对象的权益资本成本  $r_e$ ：

$$r_e = 0.0393 + 0.9000 \times (0.1047 - 0.0392) + 0.03 = 0.1282。$$

(5) 适用税率：被估值单位所得税税率为 25%。

(6) 由式 (7) 和式 (8) 得到，所有者权益价值为 7,535.96 万元，付息债务为 300 万元，债务成本  $r_d = 0.081$ ，债务比率  $W_d = \text{付息债务价值} / \text{企业价值}$ ；权益比率  $W_e = \text{所有者权益价值} / \text{企业价值}$ 。

$$r_d = 0.081$$

$$W_d = 300 / 7,835.96 = 0.0383$$

$$W_e = 7,500.13 / 7,835.96 = 0.9617$$

(7) 折现率  $r$ ，将上述各值  $W_d = 0.0383$ 、 $W_e = 0.9617$ 、 $r_d = 0.081$ ， $r_e = 0.1282$

分别代入式 (6) 即有：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

$$= 0.081 \times 0.0383 + 0.1282 \times 0.9617$$

$$= 0.1256$$

## 2、经营性资产价值

将  $r = 0.1256$ ，及得到的预期净现金流量（上述未来经营期内的净现金流量预测表）代入式 (3)，

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}$$

得到估值对象的经营性资产价值8,416.96万元。

### 3、长期股权价值

估值基准日，估值对象长期股权投资账面值19.00万元，长期股权投资单位在估值基准日时均未展开经营，故按照投入资本确认评估值。

$$I = 19.00 \text{ (万元)}$$

### 4、溢余或非经营性资产价值

经核实，在估值基准日2017年8月31日，估值对象账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次估值所估算现金流之外的非经营性或溢余性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

**溢余或非经营性资产估值表**

基准日溢余或非经营性资产价值 C=C1+C2= -600.00			
基准日流动性溢余或非经营性资产价值 C1= -600.00			
序号	科目	金额（万元）	估值值（万元）
1	其他应付款	-600.00	-600.00
基准日非流动性溢余或非经营性资产价值 C2= 0			

### 5、权益资本价值

(1) 将得到的经营性资产的价值P=8,416.96万元，基准日股权价值I=19.00万元，基准日的非经营性或溢余性资产的价值C=-600.00万元，代入式(2)，即得到估值对象基准日企业价值为：

$$B = P + C + I = 8,416.96 + 19 - 600.00 = 7,835.96 \text{ (万元)}$$

(2) 在估值基准日，估值对象付息债务300万元，由此得到估值对象的权益资本价值为：

$$E=B-D= 7,835.96 -300.00 = 7,535.96 \text{ (万元)}$$

## 第五部分 估值结论及其分析

### 一、估值结论

我们采用收益法，对上海松盛机器人系统有限公司股东全部权益进行了估值，得出如下结论：

上海松盛机器人系统有限公司在估值基准 2017 年 8 月 31 日的股东全部权益价值(净资产价值)账面值为 618.89 万元，估值 7,535.96 万元，估值增值 6,917.07 万元。

### 二、估值结果分析

采用收益法得出的估值结论较账面值有较大幅度增值，主要原因包括以下两方面：

(1) 上海松盛机器人系统有限公司账面资产未体现其拥有的无形资产价值，在估值基准日，其经营使用专利技术、专利申请权和软件著作权为自主研发获得。但是这部分资产均未在账面体现，故估值基准日上海松盛机器人系统有限公司账面净资产较低，这是本次估值增值的原因之一。

(2) 近几年来，我国机器人产业工业经济转型升级步伐加快，经济发展内生动力逐渐增强，多地亟需进行产业结构调整和改善生态环境，我国工业机器人保持较快速度增长。机器人行业进入了一个空前活跃时期，无论是公司的数量、从业人数、还是营业额，都

呈现迅速增长的态势。上海松盛机器人系统有限公司为机器人应用开发和工厂自动化解决方案的供应商，亦随着行业的增长而增长。

(3) 上海松盛机器人系统有限公司经过多年的经营，已经积累了较多客户，并在行业树立一定的口碑，为后续的经营打好了基础。

### 三、特别风险提示

1、本估值报告结论是根据本次估值的依据、假设前提、方法和程序得出。本报告结论只有在本次估值的依据、假设前提、方法和程序不变的情况下成立。

2、估值机构获得的估值对象盈利预测是本估值报告收益法的基础。估值人员对估值对象盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与估值对象管理层及其主要股东多次讨论，估值对象进一步修正、完善后，估值机构采信了估值对象盈利预测的相关数据。估值机构对估值对象盈利预测的利用，不是对估值对象未来盈利能力的保证。

3、本次估值时估值对象根据目前实际的业务模式情况进行了相应的估值假设，在估值报告中列示。这些假设是估值人员进行估值的前提条件。本次估值假设估值对象所投资项目的价格水平不发生不可预见的重大变化，估值对象的业务规模扩张计划能够按照预期实施，估值基准日后行业的行业政策、市场环境、经营模式均有可能发生一定的变化，如果估值对象不能进行相应的调整，对估值对象的业务开展、成本控制等经营活动将会造成一定的影响，也会对

估值结果造成相应影响。估值人员不承担由于假设前提条件的改变而推导出不同结果的责任。


3、本估值结论是建立在企业对未来宏观经济及行业发展趋势准确判断、企业对其经营规划有效执行的基础上，若未来出现经济环境变化以及行业发展障碍，企业未能采取切实有效措施对其规划执行予以调整，使之能够满足现有经营规划的执行，盈利预测数据可能会发生较大变化，因而本估值结论会与企业实际产生较大偏差，委托方应据实际情况重新委托估值机构对企业价值估值。提请委托方及报告使用者对上述事项予以关注。

4、估值人员执行估值业务的目的是对估值对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。估值结论不应当被认为是对估值对象可实现价格的保证。



中联资产评估集团有限公司

估值人员: 

估值人员: 

二零一七年十一月四日