

穿山甲(871049)
服务机器人领域的代表企业
基本数据

2018年3月29日	
收盘价(元)	18.00
总股本(万股)	1389
流通股本(万股)	556
总市值(亿元)	2.50
每股净资产(元)	0.82
PB(倍)	21.84

投资评级: 买入(首次)
财务指标

	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万 元)	16.94	11.3	10.21	21.35	50.33
净利润(百万元)	-0.87	-14.25	-16.15	-8.70	2.38
毛利率(%)	36.78	33.76	35.87	35.53	33.21
净利率(%)	-5.11	-126.09	-158.18	-40.75	4.73
ROE(%)	-12.34	-249.58	-343.00	-316.90	17.21
EPS(元)	-0.15	-1.18	-1.16	-0.63	0.17

苏州穿山甲机器人股份有限公司，专注于服务机器人研发、销售。公司于2014年逐步转型投入服务机器人的研发培育，截至2016年度，公司生产销售服务机器人的业务已占100%公司的业务比重。公司生产的服务机器人用于多个商业环节，如送餐、门店迎宾、酒店客服、大厅咨询、公共服务等。

全球服务机器人持续发展。根据国际机器人联合会(IFR)的统计，2017年，全球机器人市场规模达到232亿美元，2012-2017年的平均增长率接近17%。其中，工业机器人147亿美元，服务机器人29亿美元。预计2018至2020年将至少年均增长15%。中国电子学会表示，中国机器人市场规模为62.8亿美元，同比增长24%。据统计，2016年中国服务机器人市场规模为10.3亿美元。预计2018年中国服务机器人市场规模将达到17.2亿美元，未来五年(2018-2022)年均复合增长率有望达到28.71%，2022年将达到47.2亿美元。

公司产品广泛运用于餐厅、银行、商场、企事业单位等公共场所。公司专注于服务机器人行业，形成了良好的品牌效应，致力于给广大消费者提供高科技、低成本、便利性高的服务机器人。公司坚持自主研发创新与产学研相结合的研发模式。

研发方面，公司与日本电气通信大学进行共同研究，借助与日本电气通信大学的合作契机，先后聘请多位知名学者担任公司的技术顾问工作。

盈利预测

预测公司2017~2019归属于上市公司股东的净利润分别为-0.162亿元、-0.087亿元、0.024亿元，每股收益分别为-1.16元、-0.63元、0.17元。

风险提示

同行竞争的风险；产品在应用端普及低于预期的风险。

研究员 周川南

zhouchuannan@wtneeq.com

010-85715117



目 录

■ 风险分析	1
■ 致力于服务机器人研发、销售	1
■ 人口老龄化驱动服务机器人发展	4
■ 公司产品在多个领域得到应用	6
■ 去年上半年产品调整导致业绩下滑	7
■ 盈利预测	8

图表目录

图表 1	公司涉及的诉讼情况.....	1
图表 2	公司产品展示.....	2
图表 3	公司送餐机器人.....	2
图表 4	股东及持股情况.....	3
图表 5	中国服务机器人市场规模.....	4
图表 6	服务机器人在不同场景下的应用.....	5
图表 7	国内 65 岁及以上人口数量情况.....	5
图表 8	公司专利情况.....	6
图表 9	公司财务及盈利能力情况.....	7
图表 10	盈利预测.....	8

■ 风险分析

● 与实际控制人相关分析

公司实际控制人宋育刚和周颖通过昆山鹰翼网络科技有限公司、过昆山顺驰企业管理中心（有限合伙）对公司直接控股。董事长兼总经理、实际控制人宋育刚与董事、实际控制人周颖系夫妻关系；董事长兼总经理实际控制人宋育刚与董事宋育亮系兄弟关系。报告期内，公司无股权质押情况。

● 与经营相关分析

2017 年公司涉及两项民事诉讼，其中 2017 年 4 月涉及的诉讼，原告方为公司 2015 年的第二大客户。

图表 1 公司涉及的诉讼情况

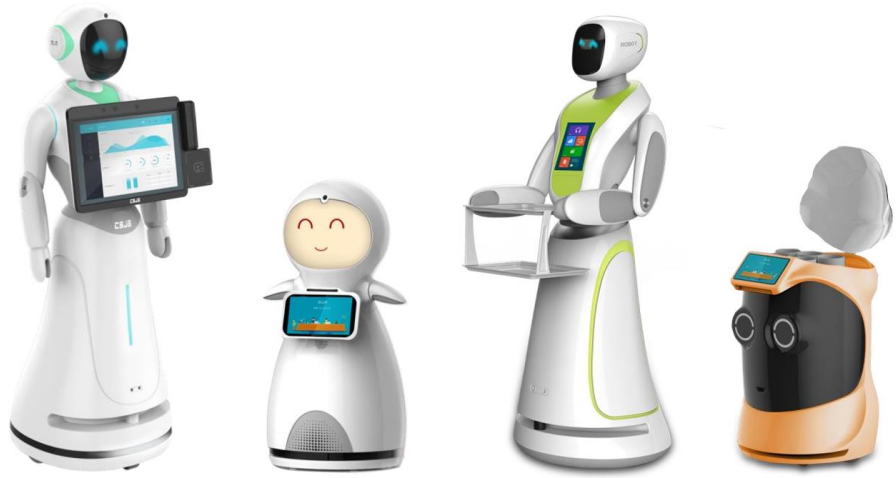
	2017-12-25	2017-04-18
案件名称	合同纠纷	未按合同出货纠纷
案件描述	原告上海高凡人才信息咨询有限公司与被告苏州穿山甲机器人股份有限公司之间居间合同纠纷于2017年10月10日立案,2017年12月5日公开审理。事实和理由:2015年11月27日,原、被告签订《服务协议》,约定原告为被告寻访推荐人才,服务费按人才年薪的比例计算。若被告私下录用的,年薪按50万元计算,被告除应支付服务费外,应向原告支付服务费的三倍作为违约金。若原告发现其推荐的人才年薪高于50万元的,以实际年薪金额计算服务费。之后,原告按约向被告提供了寻访推荐人才服务,但被告未在录用汪小龙前通知原告并支付服务费,构成违约,应承担违约责任。故原告起诉至法院。	原告于2014年10月16日向被告苏州穿山甲机器人股份有限公司预付货款150万元,但被告仅发送部分货物,其中原告特殊需求的脸谱机器人、绘画机器人、下棋机器人、小型娱乐机器人未按合同出货,被告于2015年11月25日退还相应的33万元货款。针对已交的三代有轨送餐机器人,原告使用场地存在环境不适用、性能不稳定并存在质量问题,在原告多次与被告售后人员沟通后,未能对此进行有效改进。原告使用意愿不能达成,双方存在争议。
原告方	上海高凡人才信息咨询有限公司	安徽国购商业运营管理集团有限公司
被告方	苏州穿山甲机器人股份有限公司	苏州穿山甲机器人股份有限公司
诉讼类型	民事诉讼	民事诉讼

资料来源: choice

■ 致力于服务机器人研发、销售

苏州穿山甲机器人股份有限公司,成立于2006年7月。公司于2014年逐步转型投入服务机器人的研发培育,截至2016年度,公司生产销售服务机器人的业务已占100%公司的业务比重。公司生产的服务机器人用于多个商业环节,如送餐、门店迎宾、酒店客服、大厅咨询、公共服务等。

图表 2 公司产品展示



资料来源：公司 2017 年上半年报告

以公司早期研发较为典型的送餐机器人为例，运用 RFID、磁感导航等技术，实现机器人短距离速度调整、可壁障、在复杂地形运行等功能特点，在业界屡受好评。

图表 3 公司送餐机器人

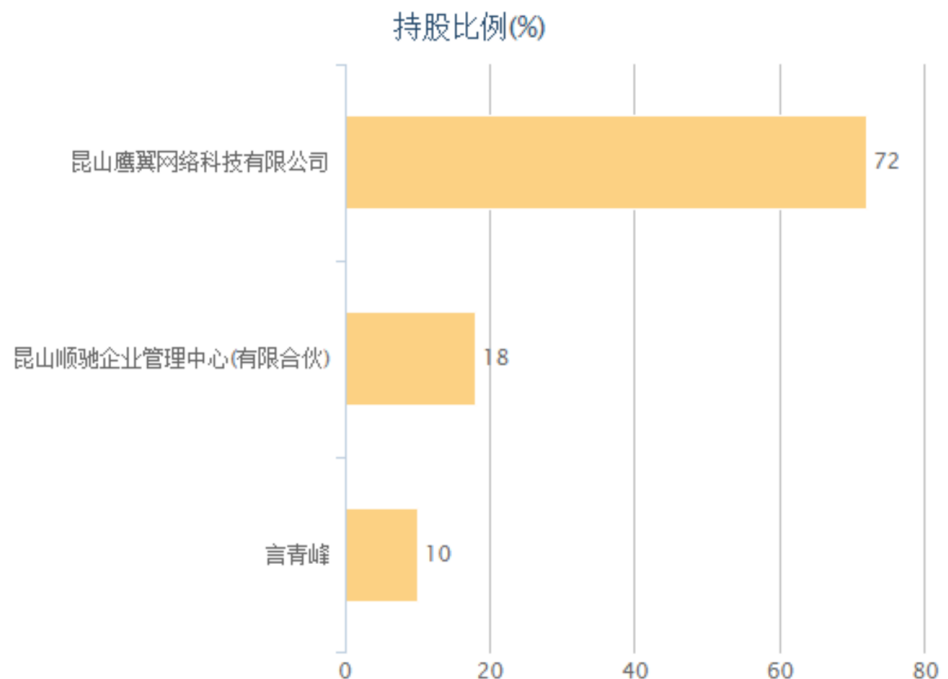
序号	系列型号	外观	特点	应用范围
1	女神		加入 RFID 定位技术；应用弧形承重技术；黄金切割比例打造；行走速度可在 40cm-80cm/s 范围内调整；感应障碍物的最小距离为 0.4m；配备高性能设计的进口 18650 锂电力电池组以及先进的智能 BMS 电池管理系统，可连续续航 24 小时；15kg 载重负荷；可以适应小陡坡、小障碍物的复杂地形；采用双感应芯片独立运算，智能声控技术可以实现 24 种语言交互。	大型高档酒店、餐厅的服务员；房地产售楼招牌；高端服装店中可实现迎宾、端茶送水、搬运选购的衣物饰品
2	萝莉		磁感导航，人体工学设计，专业托盘设计，更强地面适应能力，循磁定位，三种（APP 多机控制、控制器控制、触摸屏控制）操控机器人方式、无极变速、24 小时超久续航和智能声控技术。	大型高档酒店、餐厅的服务员；房地产售楼招牌；高端服装店中可实现迎宾、端茶送水、搬运选购的衣物饰品

3	十三妹		RFID 磁感导航，人体工学设计；双托盘设计；更强的地面适应能力；APP 操控机器人；语音播报菜名、桌号	包括火锅店、咖啡馆在内的特色餐饮服务；科技展览馆
4	第六代送餐机器人艾米		配备了多种先进传感器的第六代穿山甲送餐机器人可精确定位，准确无误的将菜品送到指定位置，公司研发的减震系统有效的增强行驶过程中的稳定性、平稳性，保证了菜品不会洒出；运行速度为 0.5m/s，最大承重为 15kg；可以实现云同步智能语音点餐；军工级安全避障雷达；智能迎宾；双托盘设计；360° 声音覆盖；高清触摸屏；可实现个性化定制	各类餐厅和酒店

资料来源：公开转让说明书

截至报告期，公司前十大股东情况如下：

图表 4 股东及持股情况



资料来源：choice

■ 人口老龄化驱动服务机器人发展

根据国际机器人联合会(IFR)的统计,2017年,全球机器人市场规模达到232亿美元,2012-2017年的平均增长率接近17%。其中,工业机器人147亿美元,服务机器人29亿美元。预计2018至2020年将至少年均增长15%。中国电子学会表示,中国机器人市场规模为62.8亿美元,同比增长24%。

据统计,2016年中国服务机器人市场规模为10.3亿美元。预计2018年中国服务机器人市场规模将达到17.2亿美元,未来五年(2018-2022)年均复合增长率有望达到28.71%,2022年将达到47.2亿美元。

图表5 中国服务机器人市场规模



资料来源:网络数据

● 技术进步推动服务机器人在各个领域广泛应用

技术进步一方面使得服务机器人在越来越多的场景下可应用,另一方面让产品成本持续下行,降低购买门槛。近几年来,服务机器人在商用各个行业中都有突破发展,尤其是医疗、金融、仓储/物流、客服/餐饮等领域中专业服务机器人市场潜力巨大。如仓储机器人由于任务容易系统化和量化,所以会率先实现爆发和普及;客服、迎宾、餐饮等场景对机器人技术要求较低,目前语音交互、环境感知、激光雷达等软硬件技术已经基本满足这些场景的需求,随着机器人实现量产、成本和价格下降,可以较快实现规模化机器换人;无人驾驶作为广义服务机器人产业的一个重要领域,由于对技术水平、基础设施、政策法规支持等多方面要求较高,预计未来两年仍处于技术提升、数据积累和设施铺设阶段;国防、救援等特种机器人在国家政策支持下,会继续往专、精、深方向发展。

图表 6 服务机器人在不同场景下的应用



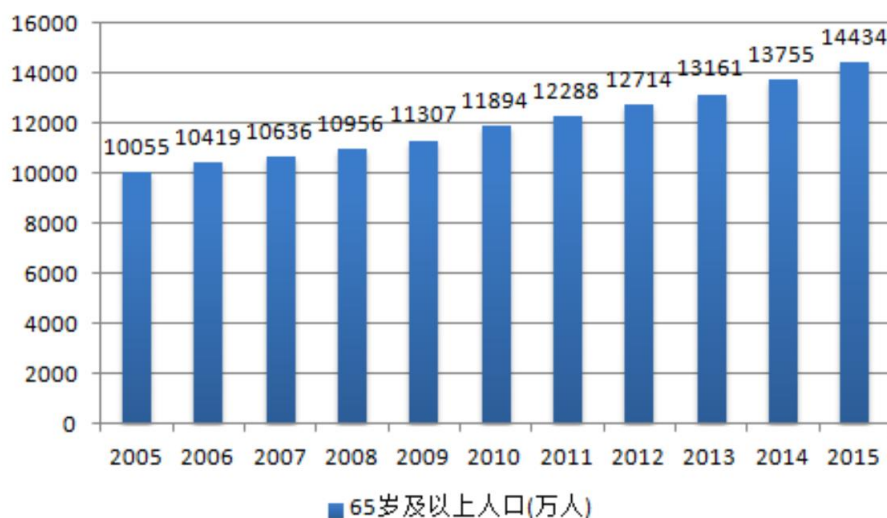
资料来源：网络数据

● 国内劳动力成本上升

随着生育率持续走低、老龄化进程加快，我国劳动年龄人口规模跨过历史拐点，进入负增长。

根据联合国预测，我国劳动力年龄人口在 2015 年达到峰值，随后开始下降。劳动力供给趋紧，将推动劳动力成本快速上涨。数据显示，2000 年以来，尤其是 2003 年以后，我国劳动力成本加速上升。随着劳动力人口不断缩减，我国劳动力市场出现明显变化，普通劳动力的工资迅速上涨。从国际比较上看，根据 2012 年联合国国际劳工组织（ILO）的人均月薪购买力排行、《全球工资报告 2014》及《国民经济和社会发展统计公报》推算，改革开放以来发达国家与中国的实际工资差距呈现收缩趋势，由最初的近百倍降至 2015 年的 3 倍左右。劳动力价格持续上涨，在一定程度上削弱我国制造业的低成本比较优势，同时有助于诱使技术变迁，改变企业对不同类型技术的选择。

图表 7 国内 65 岁及以上人口数量情况



资料来源：网络数据

■ 公司产品在多个领域得到应用

研发方面，公司与日本电气通信大学进行共同研究，借助与日本电气通信大学的合作契机，先后聘请多位知名学者担任公司的技术顾问工作。公司核心技术如自主定位导航技术，智能语音交互技术，智能云平台大数据服务技术形成了一定技术门槛。截至去年上半年公司公告中披露，已取得了 27 项专利技术，其中 4 项发明专利：

图表 8 公司专利情况

序号	名称	专利类型	专利号	专利申请日
1	一种用于抓取各种曲面物体的自适应装置*	实用新型	ZL201420374338.9	2014 年 7 月 8 日
2	一种炒菜机器人	实用新型	ZL201520158975.7	2015 年 3 月 20 日
3	一种煮水饺机器人	实用新型	ZL201520159261.8	2015 年 3 月 20 日
4	一种用于炒菜机器人的电磁炉升降机构	实用新型	ZL201520380315.3	2015 年 6 月 4 日
5	一种用于炒菜机器人的送菜装置	实用新型	ZL201520379351.8	2015 年 6 月 4 日
6	一种用于油炸机器人的送菜装置	实用新型	ZL201520380586.9	2015 年 6 月 4 日
7	一种送菜机器人底座	实用新型	ZL201520379297.7	2015 年 6 月 4 日
8	一种行走平稳的送餐机器人底座	实用新型	ZL201520380328.0	2015 年 6 月 4 日
9	仿真迎宾机器人	实用新型	ZL201520997291.6	2015 年 12 月 3 日
10	一种餐厅多功能自助服务机器人	实用新型	ZL201520997532.7	2015 年 12 月 3 日
11	一种仿人形无轨自动送餐机器人	实用新型	ZL201520997661.6	2015 年 12 月 3 日
12	智能推车送餐机器人	实用新型	ZL201520989601.X	2015 年 12 月 3 日

序号	名称	专利类型	专利号	专利申请日	取得方式
1	无轴承永磁同步电机悬浮转子等效扰动电流补偿控制装置*	发明专利	ZL201010124106.4	2010 年 3 月 15 日	继受取得
2	一种自动清洗抹布的拖地机器人**	发明专利	ZL201510054983.1	2015 年 2 月 3 日	继受取得
3	一种行走平稳的送餐机器人底座	发明专利	ZL201510301617.1	2015 年 6 月 4 日	原始取得

资料来源：公开转让说明书

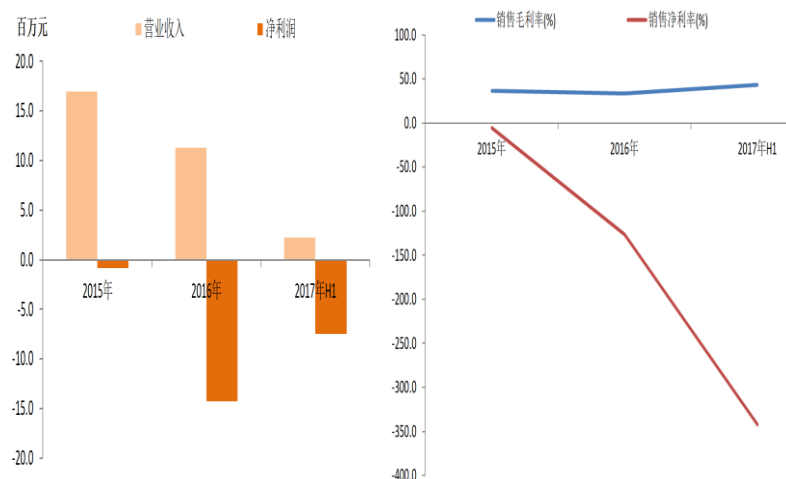
● 产品持续迭代

公司产品广泛运用于餐厅、银行、商场、企事业单位等公共场所。公司专注于服务机器人行业，形成了良好的品牌效应，致力于给广大消费者提供高科技、低成本、便利性高的服务机器人。公司坚持自主研发创新与产学研相结合的研发模式。在销售模式上，公司采用经销商模式与战略合作等多元化的销售模式。

公司结合市场需求，公司产品持续迭代。公司传统的无轨服务机器人在市场占有率较高，客户认知度较好。公司在此基础上研发的第六代送餐机器人“艾米”突破了传统循磁导航技术，采用的无轨激光定位系统吸引了新老客户的注意。大量有影响力的成功案例、良好的市场口碑、稳定的产品性能奠定了穿山甲机器人在服务机器人行业的品牌地位。2017年5月3日公司公告，与湖北世纪愿景商贸有限公司签署了战略合作协议，世纪愿景是周黑鸭旗下公司。公告中提到双方合作的领域包括：充分利用甲方在食品、娱乐连锁销售渠道方面的巨大优势和品牌知名度，在新零售大数据方面的先发优势；充分利用乙方在服务机器人的研发、制造、服务和人工智能方面的优势，由穿山甲提供服务机器人硬件和基础开发软件，甲方提供市场信息，用户需求，场景使用流程，优势互补，共同打造先进的迎宾、接待、导购、娱乐表演、人脸识别、会员管理服务机器人，共同打造未来大数据时代下的智慧新零售商业模工，互生共赢发展。

■ 去年上半年产品调整导致业绩下滑

图表 9 公司财务及盈利能力情况



资料来源：choice

公司2017年上半年，实现营业收入219.49万元，较上年度同期减少45.21%，主要原因为公司新老产品迭代，为保证新产品性能，持续测试，陆续产销所产生。公司半年度发生营业成本123.53万元，较上年度同期减少37.44%，主要原因为公司产品销售收入减少，从而引起营业成本的相应减少。

报告期内，公司管理层为实现下半年营业收入的增长，积极做好市场调研，了解客户需求，积极制定相应的营销策略，加大市场开拓力度，提升公司产品竞争力，实现销售量、销售收入双增长。公司已同浙江远传等客户签订了战略

合作协议，逐步拓宽实现智能服务机器人产品在各行业、领域中的应用。

■ 盈利预测

图表 10 盈利预测

	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	16.94	11.3	10.21	21.35	50.33
净利润(百万元)	-0.87	-14.25	-16.15	-8.70	2.38
毛利率(%)	36.78	33.76	35.87	35.53	33.21
净利率(%)	-5.11	-126.09	-158.18	-40.75	4.73
ROE(%)	-12.34	-249.58	-343.00	-316.90	17.21
EPS(元)	-0.15	-1.18	-1.16	-0.63	0.17

资料来源：梧桐公会，choice

预测公司 2017~2019 归属于上市公司股东的净利润分别为-0.162 亿元、-0.087 亿元、0.024 亿元，每股收益分别为-1.16 元、-0.63 元、0.17 元。

【分析师声明】

本报告中所表述的任何观点均准确地反映了其个人对该行业或公司的看法,并且以独立的方式表述,研究员薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来,均与其在本研究报告中所表述的观点无直接或间接的关系。

【免责声明】

本报告信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所载的观点、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,不保证该信息未经任何更新,也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下,报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价,亦不构成个人投资建议。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示,否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权,本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品,或再次分发给任何其他人,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载,本公司不承担任何转载责任。

【评级说明】

- 买入 — 未来 6 个月的投资收益率领先三板成分指数指数 15%以上;
中性 — 未来 6 个月的投资收益率与三板成分指数的变动幅度相差-15%至 15%;
卖出 — 未来 6 个月的投资收益率落后三板成分指数 15%以上。

本报告将首次发布于 D3 研究平台。D3 研究是一个付费研究报告交流分享平台。在平台中您可以阅读别人的研究成果,提出对某家特定企业的研究需求,也可以完成别人的悬赏任务,或者将您的研究成果直接变现。微信用户在微信端通过搜索 D3 研究或扫描二维码的方式找到 D3 研究公众号并关注后,即可成为 D3 研究的用户。



梧桐研究公会

电 话: 010-85715117

传 真: 010-85714717

电子邮件: wtlx@wtneeq.com

