



智能制造之工业机器人II——

行业接近谷底，客户选择考虑模式和子领域

- **工业机器人行业市场规模已超千亿，行业长期发展立足三大驱动力。**2017年本体和系统集成的市场规模分别为266、745亿元，预计2020年二者的市场规模有望分别达到391和978亿元，2017-2020年年均复合增速分别为13.7%和9.5%。当前我国工业机器人发展处于期望膨胀后的回落调整期，行业长期发展立足三大驱动力：制造业转型升级的“推力”、人力成本高企倒逼机器换人的“拉力”、政策扶持的“催化力”。
- **需求端“危中有机”，供给端有待优化，行业或在2019年底触底。**虽然2018年汽车和3C的需求下滑导致工业机器人销量增速下滑严重，但是机会在于：我国非汽车行业工业机器人密度为33台/万人，只有日本的15%，非汽车行业的需求还有很大提升空间。本体销量结构中高端（六轴及以上）本体占比不足6%，国产本体以中低端的搬运和上下料为主，结构性产能过剩现象明显。系统集成商“多、小、弱”特点显著，供给端有待优化。考虑到2018年工业机器人价格下滑、企业净利率下滑以及主要上市公司在投资项目收缩，项目达产时间大多后延到2019年底，我们认为工业机器人行业有望在2019年底触底，2020年随着行业产能利用率回升，企业净利率有望回升。
- **核心技术是长期护城河，差异化竞争是短期策略。**投资关键在于模式取胜，“本体+集成”模式能够实现二者的优劣势互补并形成自己的核心技术，应当优先考虑“本体+集成”模式的企业，如广州启帆、埃夫特、埃斯顿、机器人等。短期差异化竞争策略使得我们需要考虑子领域，在系统集成领域关注深耕细分子行业的龙头系统集成商，如博众精工、博实股份等；同时关注下游应用覆盖国产化加速替代领域（新能源汽车、汽车零部件、3C、食品饮料、新能源、仓储物流等）比例较高的企业，如拓斯达、科大智能等。本体领域关注能够针对特定子领域开发高端本体的企业，由于纯本体企业大多处于初创期，规模较小，我们就不一一列出。
- **银行可从四大方面布局相关业务，同时关注三项风险点。**当前是银行拓展客户、从信贷业务、股权投资、并购金融、供应链金融四方面布局业务的最佳时点，同时需关注低端本体产能过剩、政府补贴退坡、企业应收账款坏账等三项风险。

杨荣成

行业研究员

☎：0755-82901273

✉：yangrongcheng@cmbchina.com

钟银燕

东莞分行审贷官

☎：0769-22301063-263

✉：zyy123@cmbchina.com

相关研究报告

《智能制造行业之工业机器人——机器换人接近平价，国产替代空间广阔》



目录

1. 市场规模已超千亿，行业长期发展立足三大驱动力	2
2. 供求分析：需求端“危中有机”，供给端有待优化	7
2.1 产销量增速回落，长尾市场需求空间巨大	7
工业机器人产销量增速大幅回落	7
系统集成需求呈现“长尾化”特点，非汽车领域空间巨大	9
2.2 本体结构性产能过剩明显，系统集成商“多、小、弱”	10
高端本体产能不足，低端产能过剩	12
我国系统集成商数量多、规模小，主要集中在低端领域	13
3. 竞争格局：核心技术是长期护城河，差异化竞争是短期策略	14
3.1 投资关键在于模式取胜，关注规模较大的“本体+集成”类客户	14
3.2 系统集成和本体关注子领域应用情况	19
系统集成领域关注深耕细分领域及覆盖国产加速替代领域比例高的客户	19
本体领域关注针对特定子领域开发高端本体的客户	22
4. 布局建议：择时、择客户、择业务的三重匹配	24

图目录

图 1: 工业机器人产业链.....	1
图 2: 银行研究工业机器人行业的分析框架	2
图 3: 工业机器人本体和系统集成环节全景概况.....	3
图 4: 2010-2018 年我国机器人领域投融资案例数量	3
图 5: 工业机器人行业的技术成熟度曲线	4
图 6: 自动化和智能化是制造业的必然发展趋势.....	5
图 7: 机器人换人平价的临界点预计在 2019 年到来	5
图 8: 我国工业机器人相关政府扶持政策总览.....	6
图 9: 我国工业机器人月度累计产量（台）及累计同比变化情况	7
图 10: 我国工业机器人销量情况	8
图 11: 我国汽车销量及增速情况	8
图 12: 我国国内手机出货量及增速情况.....	8
图 13: 2014-2018 年系统集成商行业应用分布情况.....	9
图 14: 2016 年各国汽车行业及非汽车行业工业机器人密度（台/万人）	10
图 15: 2014-2018 年我国工业机器人企业净利率变化情况（%）	10
图 16: 2017 年部分自主品牌六轴机器人销量情况.....	12
图 17: 我国各地机器人产业规模情况.....	12
图 18: 系统集成商数量多、规模小.....	13
图 19: 我国工业机器人应用工艺环节分布	13
图 20: 三类商业模式上市公司偿债能力对比分析（2018 年数据）	15
图 21: 三类商业模式上市公司盈利能力对比分析（2018 年数据）	16
图 22: 本体+集成规模与盈利增速较高（%）	16
图 23: 全产业链近 4 年成长能力指标分析（%）	16
图 24: 本体+集成近 4 年成长能力指标分析（%）	17
图 25: 系统集成近 4 年成长能力指标分析（%）	17
图 26: 2018 年我国本体+集成类上市公司和四大家族毛利率、净利率对比分析.....	17
图 27: 国内主要规模较大的“本体+集成”类公司基本情况.....	18
图 28: 2017 年国产和外资本体应用占比（%）	19
图 29: 2018 年国产和外资本体应用占比（%）	19
图 30: 2016 年全球工业机器人市场竞争格局.....	22
图 31: 2016 年我国工业机器人市场竞争格局.....	22
图 32: 四大家族行业领先的战略布局.....	23
图 33: 2018 年四大家族研发费用及占营收比重情况.....	23



表目录

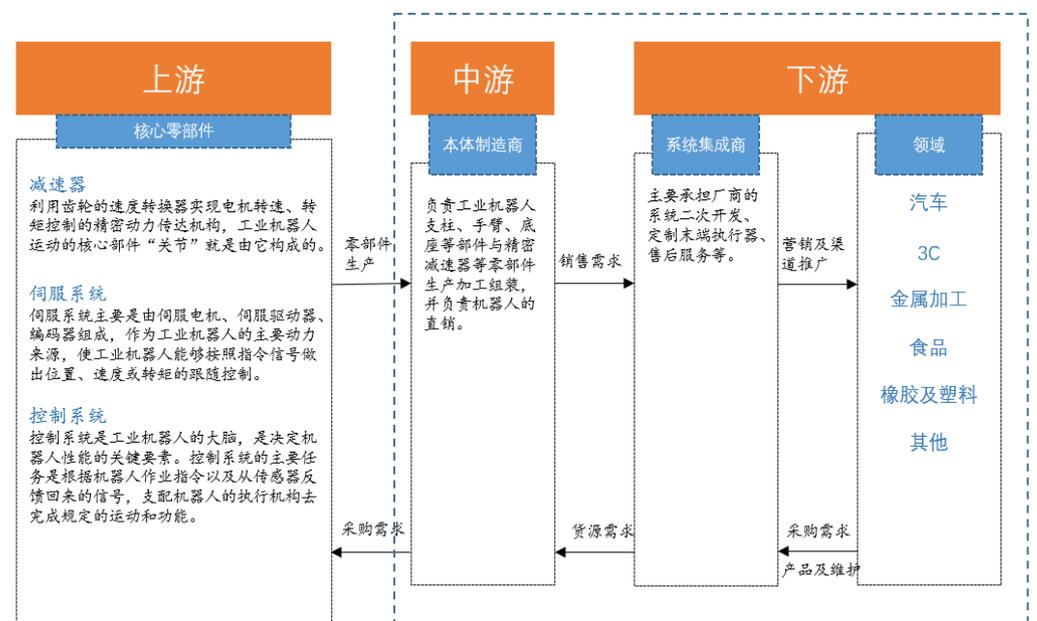
表 1：国内主要上市工业机器人企业项目投产情况.....	11
表 2：深耕细分子行业的龙头系统集成商列表.....	20
表 3：国内具备较强汽车行业系统集成实力的公司列表.....	20
表 4：国内系统集成覆盖国产加速替代领域比例较高的公司列表.....	21

附录

附录 1：我国工业机器人成本回收期测算.....	25
附录 2：三类商业模式上市公司名单.....	25

工业机器人产业链主要包括下游系统集成、中游本体制造和上游核心零部件（主要是减速器、伺服系统、控制系统）。上一篇报告中我们主要分析了产业链的市场规模和国产化替代程度。从市场规模来看，下游系统集成和中游本体的市场规模相对较大，而上游零部件只有百亿级别；从国产化替代进程来看，下游和中游的国产替代水平相对较高。下游系统集成商中本土系统集成商占比约有 90%以上，中游本体制造国产化率约有 30%左右，而上游零部件中减速器和伺服系统国产化率最低，约 10%左右，控制系统国产化率约为 15%。因此本篇报告主要聚焦于工业机器人产业链的中游本体制造和下游系统集成两大环节，上游核心零部件我们会在下一篇报告中详细论述。

图 1：工业机器人产业链



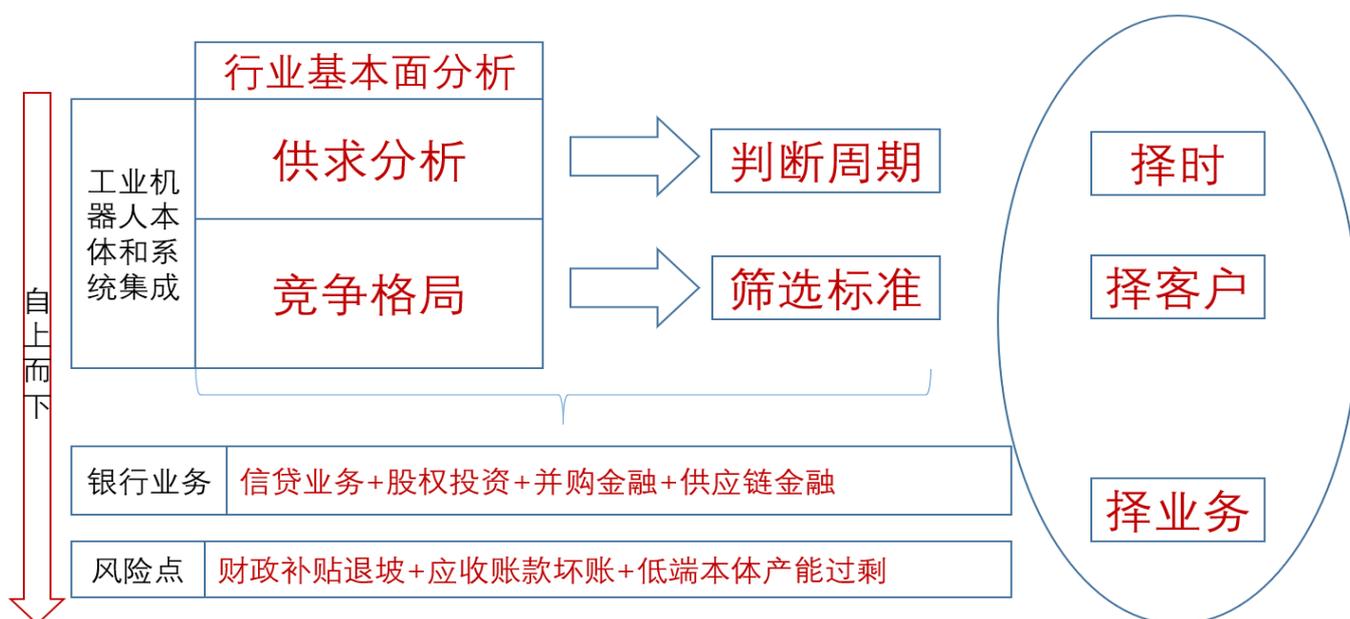
资料来源：招商银行研究院

从行业基本面分析出发自上而下落实到银行业务层面。本篇报告主要分析我国工业机器人本体和系统集成领域的供求关系和竞争格局，并从分析中判断目前行业处于周期的什么位置以及银行在筛选客户时的标准，最后总结出银行在工业机器人行业潜在的业务机会，将择时、择客户和择业务三者相匹配。

本体和系统集成领域整体供求关系是：（1）工业机器人产销量增速回落，受下游需求影响显著；不同应用领域需求呈现“长尾化”特点，非汽车领域需求空间巨大。（2）高端本体供给不足，低端供给过剩；系统集成项目对行业应用经验积累要求高、非标准化难以形成规模效应、项目回款周期长使得系统集成商数量多、规模小、主要集中在中低端领域。考虑到 2018 年工业机器人价格下滑、企业净利率下滑以及主要上市公司在投项目收缩，项目达产时间大

多后延到 2019 年底，我们认为工业机器人行业有望在 2019 年底触底。竞争格局是：（1）本体+集成模式整体偿债能力和盈利能力最优，同时规模增速较高、成长空间大，现阶段本体+集成模式是相对较优的选择。（2）系统集成高端领域外资占优，国产机会在中低端市场和新兴领域，需关注深耕细分子领域的龙头系统集成商或下游应用覆盖国产化加速替代领域比例较高的企业。（3）发那科、ABB、安川和库卡在本体领域处于垄断地位，但本体只是作为突破口，需要更多切入应用场景，坚持研发掌握核心技术是关键要素。本体领域差异化竞争手段主要是根据特定子领域对通用型机器人软硬件进行适度改造或打造高端本体。

图 2：银行研究工业机器人行业的分析框架

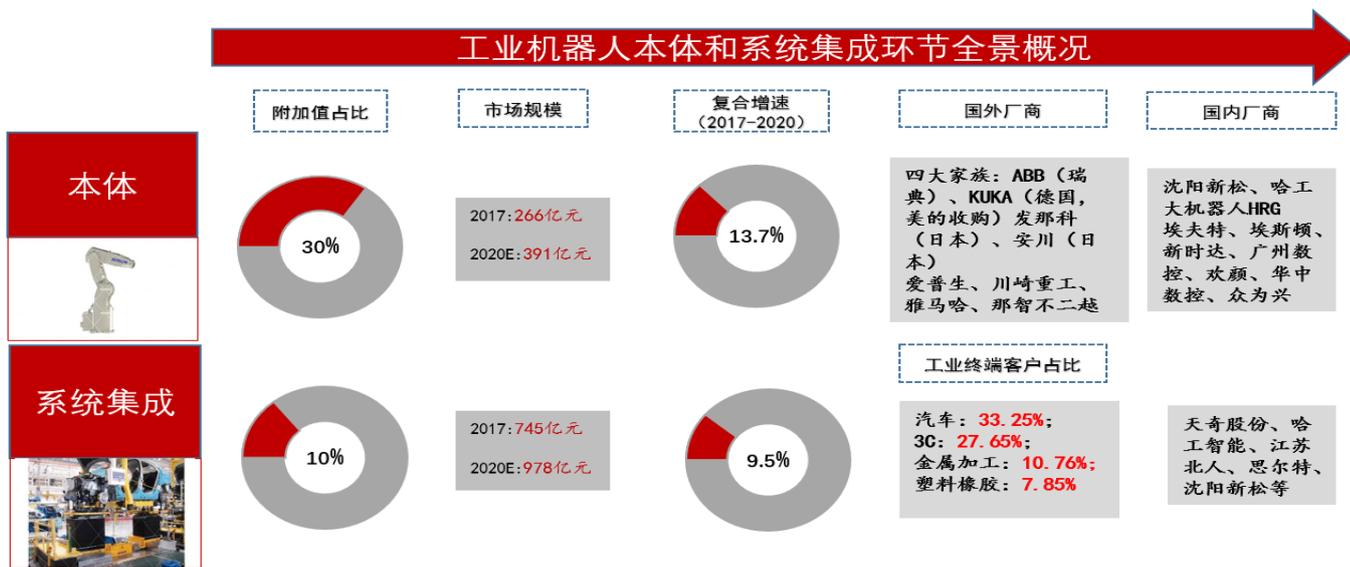


资料来源：招商银行研究院

1. 市场规模已超千亿，行业长期发展立足三大驱动力

工业机器人市场规模已超千亿。中游本体制造环节在整个产业成本链附加值占比约 30%，预计 2020 年本体市场规模有望达到 391 亿元，2017-2020 年的年均复合增速为 13.7%。国外厂商以四大家族的市场份额占比最高，国内本体厂商正积极努力突破高端本体（六轴机器人、协作机器人等）领域。下游系统集成环节在成本链中附加值占比虽然只有 10%，但由于涉及到应用领域众多，其市场规模较大。预计 2020 年系统集成市场规模为 978 亿元，2017-2020 年的年均复合增速约为 9.5%，工业终端客户占比中汽车和 3C 行业占比超过一半。系统集成领域以国内本土系统集成商为主（占比 90%以上）。

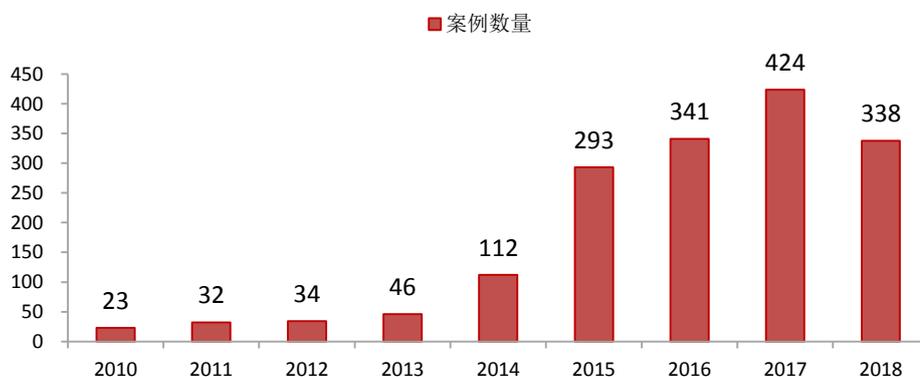
图 3：工业机器人本体和系统集成环节全景概况



资料来源：《中国机器人产业分析报告》、同花顺 iFinD、公司官网、招商银行研究院

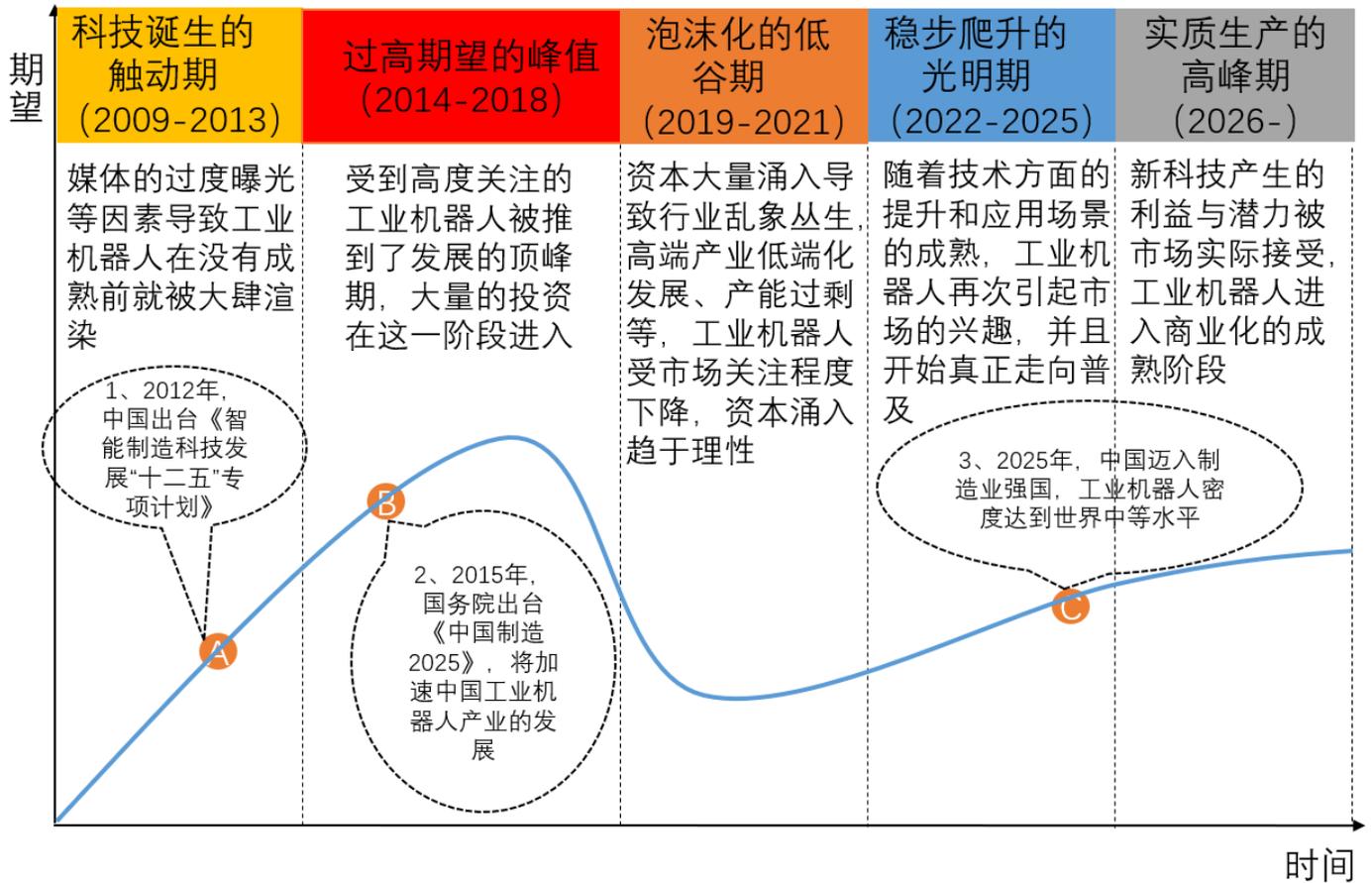
当前我国工业机器人发展处于期望膨胀后的回落调整期，行业长期发展立足三大驱动力。从 Gartner 技术成熟度曲线来看，曲线的横轴为“时间”，表示一项技术随时间发展经历各个阶段，纵轴为“预期”，表示技术在发展过程中预期随着时间变化的膨胀和收缩情况。根据我国工业机器人发展的历史、未来的规划以及一级市场投融资活跃度情况，将技术成熟度曲线的五个阶段与我国工业机器人的发展时间相对应。目前我国工业机器人在经历过高期望的投资过剩、地方政府盲目补贴、企业骗补、产品发展低端化后，迎来了泡沫化的低谷期，产业资本涌入开始趋于理性。

图 4：2010-2018 年我国机器人领域投融资案例数量



资料来源：清科私募通，招商银行研究院

图 5：工业机器人行业的技术成熟度曲线

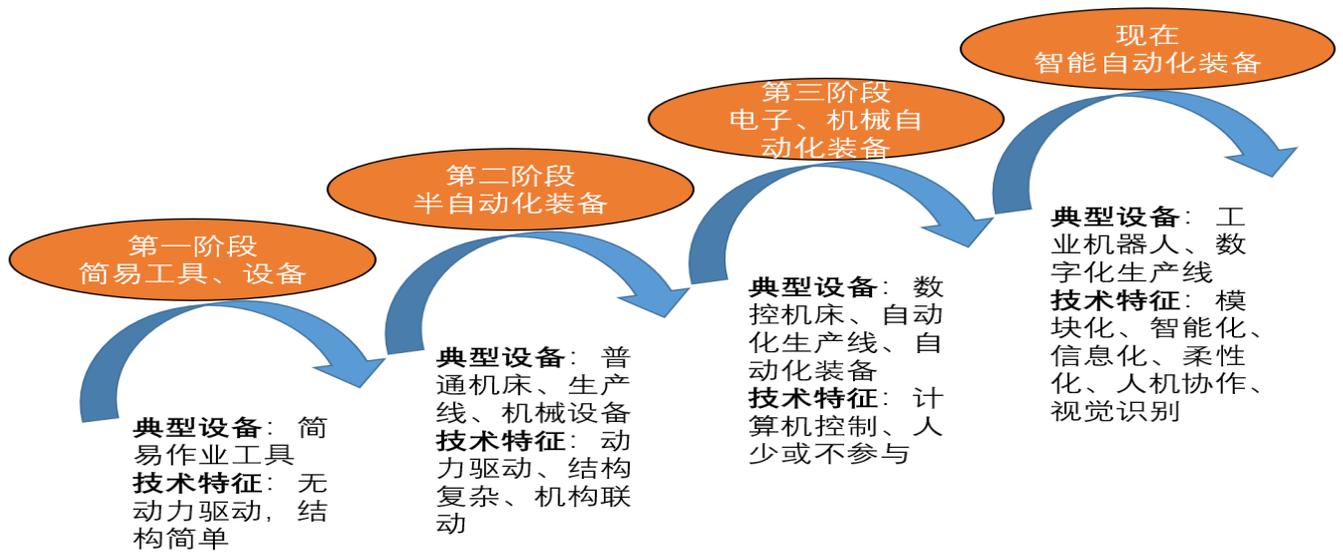


资料来源：招商银行研究院

工业机器人行业的长期发展存在三大驱动力：一是制造业转型升级的“推力”；二是人力成本高企倒逼机器换人的“拉力”；三是政策扶持的“催化力”。

制造业转型升级是“推力”。现阶段我国处于工业化的中后期，转变经济增长的动力、鼓励技术创新、提高制造业生产效率是必然选择。同时我国制造业在经过改革开放四十多年来的发展已经初步具备规模优势和技术基础，产业资本也比较充足，但是我国制造业整体“大而不强”格局没有发生根本性改变，制造业转型升级迫在眉睫。工业机器人从诞生以来就旨在提高制造业效率、提高产品质量，从而降低制造业的生产成本，从而制造业转型升级的“推力”是国内工业机器人发展的基础力量。

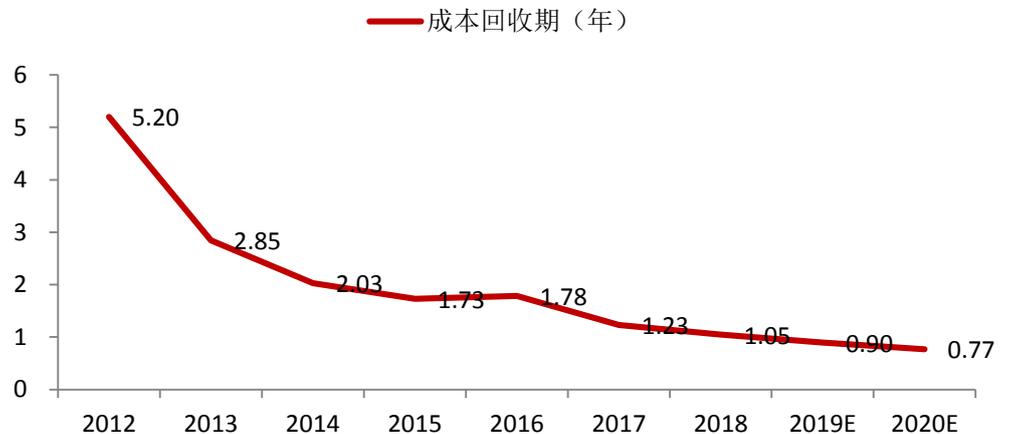
图 6：自动化和智能化是制造业的必然发展趋势



资料来源：克来机电招股说明书，招商银行研究院

人力成本高企倒逼机器换人是“拉力”。从劳动力人口结构上来看，我国适龄劳动力人口占比逐年下降，其中 2018 年 15-59 岁人口占比为 65.26%，较 2017 年下降了 0.61%。从制造业人力成本角度来看，我国制造业就业人员平均工资不断提高，2017 年增速首次回升。与此同时随着工业机器人国产化进程的加速带来工业机器人价格下降，工业机器人的生产效率明显高于人，未来工业机器人的投资回收周期有望进一步缩短（详细测算过程见附录 1），机器换人平价的临界点预计今年到来。

图 7：机器人换人平价的临界点预计在 2019 年到来



资料来源：IFR, 招商银行研究院

政策扶持是“催化力”。工业机器人的发展离不开国家政策的扶持，国家政策从中央的顶层设计到地方政府出台的相关财税补贴政策，均致力于我国工业机器人关键技术的突破和国产化率的提升。各个地方政府除了出台相关补贴政策外，还纷纷筹建和规划工业机器人产业基地。但是由于地方政府偏重于工业机器人应用环节（本体的制造和销售），很容易滋生出应用环节补贴过度以及补贴错位等乱象。根据中国机器人网的测算，2015年全国机器人产值约140多亿元，除去进口零部件占比约85%，国内行业增加值仅21亿元，企业对地方财政补贴依赖度较高。同时在地方政府资助的项目中，存在部分低水平的重复建设，甚至企业骗补行为，有限的财政资源错配和低效很难形成工业机器人产业的规模集聚效应。**未来国家政策的扶持重点或将向研发环节过渡，加大对研发环节的补贴力度；同时改变当前单一的财政资金支持形式，将市场调节机制引入政策，比如探索PPP基金投融资模式、建立以工业机器人为主的智能制造装备融资租赁模式等。**

图 8：我国工业机器人相关政府扶持政策总览

国家 政策	2012年： 国务院、工信部和科技部先后出台了《战略性新兴产业和高端装备制造发展“十二五”规划》、《智能制造科技发展“十二五”专项规划》、设立智能制造装备发展专项资金
	2013年： 工信部出台了《推进工业机器人产业发展指导意见》，加大对伺服驱动器等关键技术的财政扶持力度，支持关键智能部件等领域的工业机器人研制及产业化
	2015年： 《中国制造2025》将机器人列为十大重点领域之一，目标到2025年自主品牌工业机器人国内市场占有率达到70%，关键零部件的国产化率达到80%
	2016年： 工信部制定了《工业机器人行业规范条件》，加强工业机器人产品质量管理，从综合条件、企业规模、质量要求、研发创新能力、人才实力等方面对工业机器人本体生产和系统集成应用企业提出要求
	2018年： 央行在2018Q4中国货币政策执行报告提到下一步，鼓励金融机构推动融资、租赁、质押业务创新发展，加大对工业机器人领域的金融支持
地方 财税 补贴 政策	广东省： 在省“工业与信息化发展专项资金”中安排机器人发展专题资金，2016年安排金额3.6亿元，给予一定比例的采购价格补贴。
	深圳市： 每年出资5亿元专项资金，补助机器人等智能产业
	东莞市： 给予企业购买国产机器人15%的补助，镇一级还有20%、30%、50%不等的配套补贴
	浙江省： 省级财政已累计安排近6亿资金支持“机器换人”技术改造，出台工业机器人购置奖励补贴政策，省与地方1:2配套，购置机器人按价格10%补贴

资料来源：政府官网，招商银行研究院

2. 供求分析：需求端“危中有机”，供给端有待优化

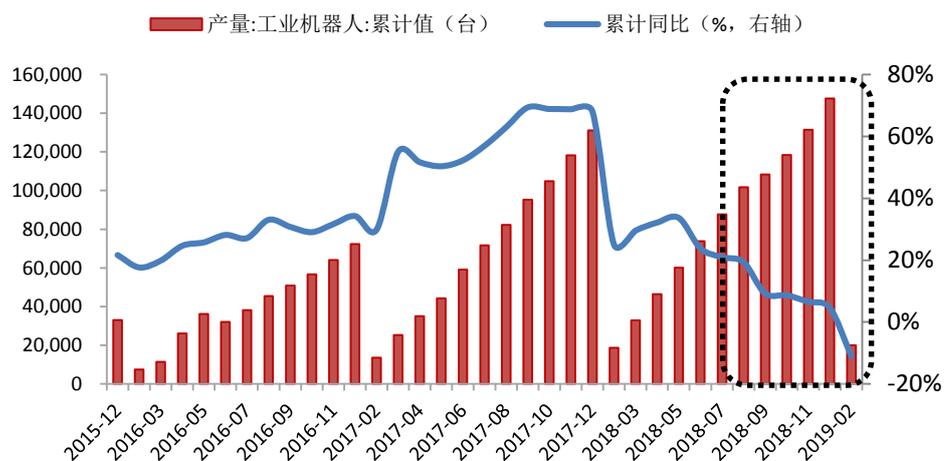
工业机器人行业需求端“危中有机”，供给端有待优化。需求端主要分析工业机器人本体产量销量、下游系统集成应用领域分布情况及其成长空间；供给端主要分析工业机器人本体的产能以及系统集成的主要参与者数量、规模、应用领域情况。分析结果表明我国工业机器人产销量增速受汽车销量和 3C 出货量不佳的影响，在 2018 年出现了大幅下滑。但是系统集成下游应用覆盖的领域呈现“长尾化”特点，非汽车领域的需求空间巨大，未来或成为我国工业机器人密度提升的新增长极，需求端“危中有机”。考虑到 2018 年工业机器人价格下滑、企业净利率下滑以及主要上市公司在投项目收缩，项目达产时间大多后延到 2019 年底，我们认为工业机器人行业有望在 2019 年底触底，2020 年随着行业产能利用率回升，企业净利率有望回升。我国工业机器人高端本体供给不足，低端供给过剩，系统集成商数量多、规模小，且主要集中在中低端领域，供给端有待优化。

2.1 产销量增速回落，长尾市场需求空间巨大

工业机器人产销量增速大幅回落

2018 年我国工业机器人产量达到 14.77 万台，同比增加 4.6%，同比增速较 2017 年的 68.1% 出现了大幅下滑。2017 年工业机器人的产量月度增速基本保持在 50% 以上，2018 年 9 月份增速开始下滑至个位数。从 2019 年前 2 个月的产量情况来看，今年全年的工业机器人产量情况仍不容乐观。

图 9：我国工业机器人月度累计产量（台）及累计同比变化情况

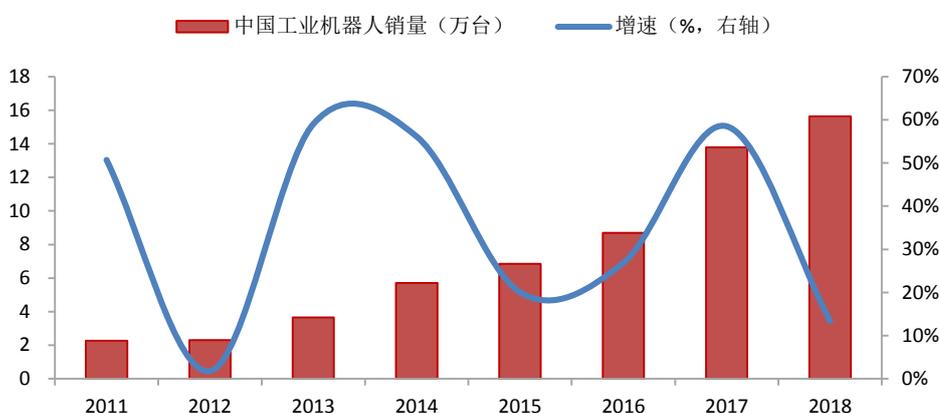


资料来源：Wind, 招商银行研究院

本体产销量受下游应用需求影响显著。2018 年工业机器人销量增速情况稍

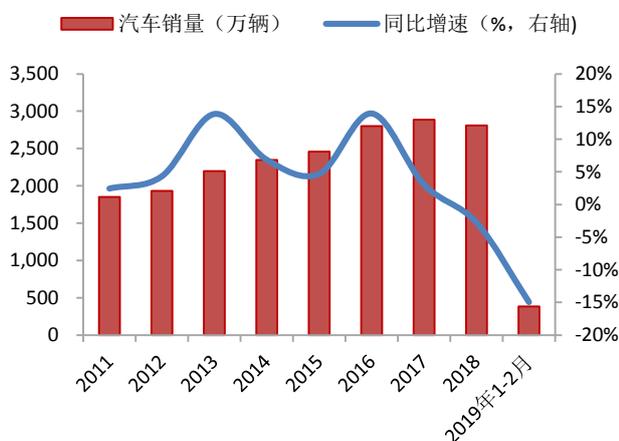
优于产量情况。根据高工机器人的数据，2018 年我国工业机器人销量为 15.64 万台，同比增速由 2017 年的 58.53% 大幅下降至 13.40%，但销量增速情况稍优于产量增速。工业机器人主要应用于汽车和 3C 行业，其销量与下游应用领域汽车的销量以及 3C 的出货量情况息息相关。2018 年全国汽车销量首度出现负增长，3C 的出货量情况继 2017 年负增长后下滑幅度有扩大之势。在这种情况下 2018 年工业机器人的销量增速出现如此大幅下滑自然也在预期之中。预计今年全年的汽车销量和 3C 出货量大概率难以超过 2018 年的水平，我们认为 2019 年工业机器人销量增速或将小幅下滑至 10% 左右。同时未来应用占比最高的汽车市场需求难以有较大的提振，3C 市场要等到 5G 手机的更新换代才会带来需求的明显好转。

图 10：我国工业机器人销量情况



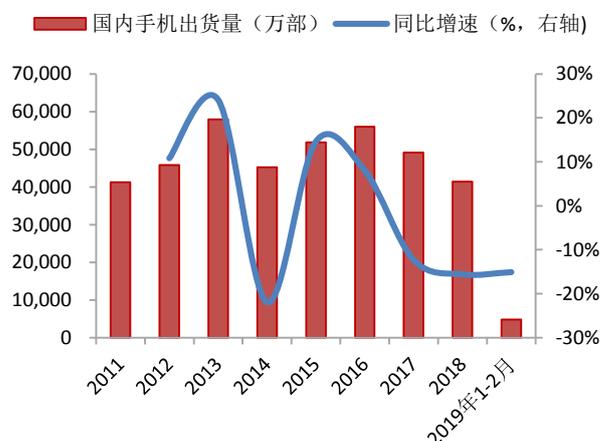
资料来源：高工机器人，招商银行研究院

图 11：我国汽车销量及增速情况



资料来源：Wind，招商银行研究院

图 12：我国国内手机出货量及增速情况

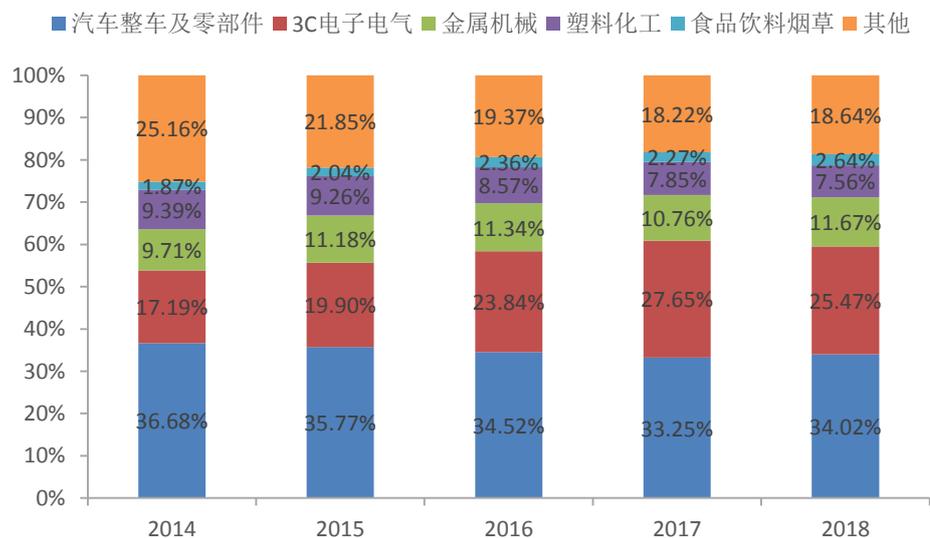


资料来源：Wind，招商银行研究院

系统集成需求呈现“长尾化”特点，非汽车领域空间巨大

系统集成需求呈现“长尾化”特点。工业机器人下游系统集成的终端用户按照行业可以分为汽车行业、3C行业和其他行业，其他行业包括金属机械、塑料化工、食品饮料烟草等行业。根据2018年系统集成商行业应用分布（销量）显示，汽车行业和3C行业是应用领域占比最高的，分别达到34.02%和25.47%，其他行业中金属机械占比11.67%、塑料化工占比7.56%、食品饮料烟草的占比为2.64%（占比排名第五），占比位于第六名及以下的众多细分小行业占据了剩下的18.64%的市场，可见系统集成覆盖领域的“长尾化”特点明显。

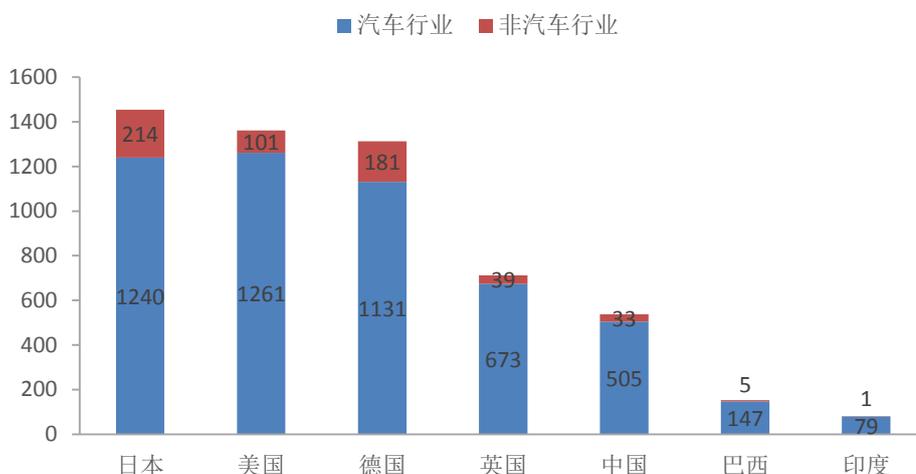
图 13：2014-2018 年系统集成商行业应用分布情况



资料来源：GGII, 招商银行研究院

下游系统集成非汽车领域的空间巨大，未来或成为我国工业机器人密度提升的新增长极。对比我国与其他国家汽车行业与非汽车行业的工业机器人密度可以发现，2016年我国汽车行业工业机器人密度为505台/万人，而非汽车行业仅为33台/万人，与自动化程度高的发达国家相比，我国汽车行业工业机器人密度分别是日本、美国、德国汽车行业工业机器人密度的40.73%、40.05%、44.65%。但是我国非汽车行业工业机器人密度分别是它们非汽车行业的15.42%、32.67%、18.23%。因此下游系统集成长尾市场的需求空间巨大。

图 14：2016 年各国汽车行业及非汽车行业工业机器人密度（台/万人）

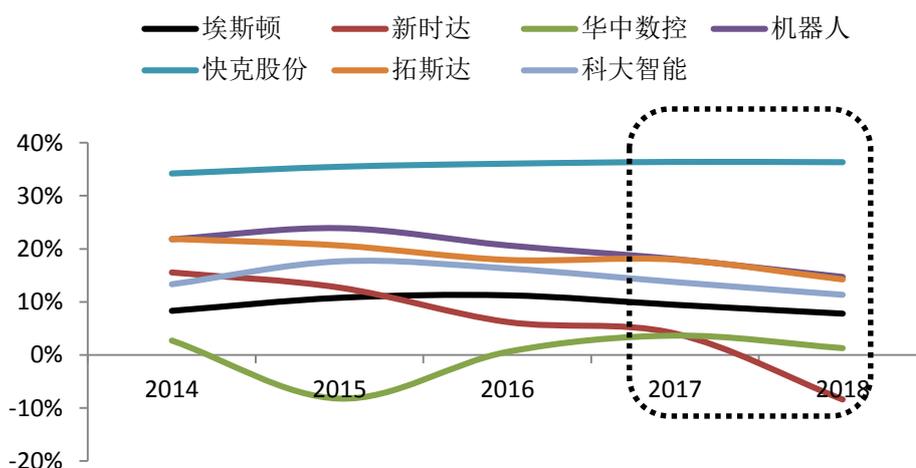


资料来源：华金证券研究所, 招商银行研究院

2.2 本体结构性产能过剩明显，系统集成商“多、小、弱”

行业整体盈利能力下滑，龙头企业投资收缩，未来供给侧出清概率大。我国工业机器人平均单价仍处于下降的过程中，同时国内典型工业机器人企业的净利率在近 3 年基本呈现下降趋势，尤其新时达在 2018 年净利率为-8.41%，出现了较为严重的亏损。

图 15：2014-2018 年我国工业机器人企业净利率变化情况（%）



资料来源：Wind, 招商银行研究院

2018年国内主要上市工业机器人企业项目投产情况大多存在不同程度的收缩。由于整个行业的产能扩张情况的数据无法获取，我们使用行业中规模较大的上市公司近2年以来募集资金使用金额的情况以及募集资金承诺项目进展情况，自下而上观察行业整体的投资增速情况。我们发现大多上市公司从2017年到2018年大幅减少了募集资金使用总额，同时在投的项目投资放缓明显，达到预定可使用状态的时间多后延到2019年底。我们认为工业机器人行业有望在2019年底触底，2020年随着行业产能利用率回升，企业净利率有望回升。

表 1：国内主要上市工业机器人企业项目投产情况

公司简称	近2年募集资金使用总额	募集资金承诺项目进展情况
机器人	2017年4.34亿元，2018年0.76亿元	在投的项目有4个，投资进度由2017年-2018年的变化情况为：工业机器人项目41.18%→46.97%、特种机器人项目31.57%→33.12%、高端装备与3D打印项目37.27%→38.28%、数字化工厂项目28.89%→31.31%。项目投资放缓明显，估计达到预定可使用状态时间后延
埃斯顿	2017年3.50亿元，2018年1.69亿元	2个项目（机器人智能制造系统研发和产业化，以及机器人智能化工厂升改造项目、高性能伺服系统、机器人专用伺服系统、大功率直驱伺服系统及运动控制器产品研发和产业化，以及智能化车间升级改造项目）变更为收购股权形式。目前只有融合互联网技术的信息化智能机器人系统平台及企业信息化平台升级改造项目在投，2018年末投资进度为9.96%，计划2019年9月8日达到预定可使用状态
拓斯达	2017年1.46亿元，2018年1.26亿元	在投的3个项目均达到预定可使用状态
新时达	2017年0亿元，2018年2.46亿元	目前有两个在投资项目，其中机器人及关键零部件与运动控制系统产品智能化制造项目投资进度达到29.17%，其达到预定可使用状态的时间由原计划的2018年12月31日延长至2019年12月31日
快克股份	2017年0.24亿元，2018年0.26亿元	在投的项目有2个，投资进度由2017年-2018年的变化情况为：智能化精密锡焊设备项目10.80%→14.83%、研发中心项目17.33%→41.12%。2017年将项目达到预定可使用状态时间后延到2019年
华中数控	2017年1.22亿元，2018年47万元	在投的项目有2个，中、高档数控系统产业化项目和交流伺服驱动器系列化与产业化项目未达到预期收益，项目投资放缓明显
博实股份	2017年1.46亿元，2018年0.5亿元	2018年投入的0.5亿元用于永久补充流动资金，没有投入到在建的两个项目（石化后处理成套设备扩能改造项目、石化后处理成套设备服务中心建设项目）中

资料来源：公司年报，招商银行研究院

高端本体产能不足，低端产能过剩

我国工业机器人本体呈现“高端产能不足，低端产能过剩”的特点。工业机器人产销量快速增长的同时，我们注意到我国很多工业机器人制造企业以组装和代加工为主，处于产业链的低端，旺盛的中低端市场需求带来了行业过热的苗头。资本的短期逐利性和工业机器人产业的长期发展规律相违背，使得国产六轴以上工业机器人等高端本体产能不足，而低端本体（以搬运和上下料为主的直角坐标机器人等）产能过剩情况严重。

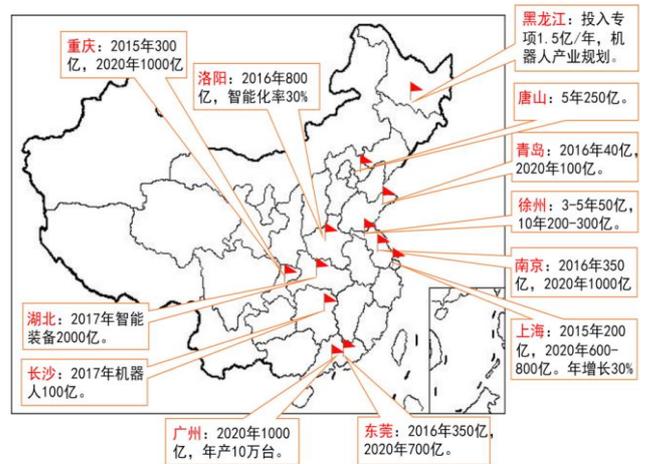
- 根据 2018 年中国机器人产业分析报告，在前 15 位工业机器人产业全球重要专利申请人中，日本企业占据了 11 席，在专利技术方面的竞争优势明显，而中国国内专利申请人无一上榜。
- 根据工信部统计，我国自主品牌工业机器人以三轴、四轴的坐标机器人和平面多关节机器人为主，六轴的多关节型机器人占全国工业机器人销量的比重不足 6%。而外资品牌销售的工业机器人中多关节型机器人占全国工业机器人销量的比重达到 62%，自主品牌产品还远不能满足国民经济各领域的发展要求。
- 根据地方主要工业机器人园区的规划规模目标计算，西南、华中和华南都有城市将 2020 年的工业机器人年产能规划为 10 万台，三者相加是 30 万台年产能。而根据我们的预测 2020 年我国工业机器人的销量也不过才 19 万台左右，工业机器人的供给和需求缺口较大，未来或将面临产能过剩风险。

图 16：2017 年部分自主品牌六轴机器人销量情况



资料来源：offweek 机器人网，招商银行研究院

图 17：我国各地机器人产业规模情况



资料来源：搜狐焦点产业新区，招商银行研究院

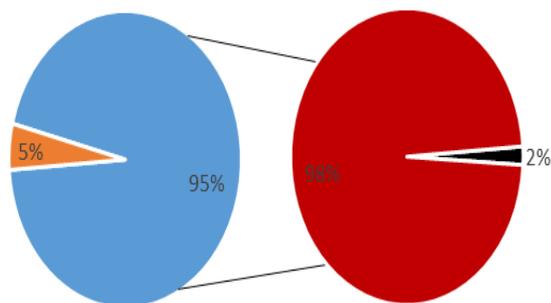
工业机器人本体结构性产能过剩的主要原因在于各地政府成立的各种产业园和各类补贴政策，缺乏严格的高技术标准限制，准入门槛较低，与新能源汽车行业非常类似。目前工信部正逐步建立和完善工业机器人行业准入条件，并于2018年4月20日公布了2017年度审核通过的符合《工业机器人行业规范条件》的企业名单。未来行业门槛会逐步提高、补贴标准也会退坡甚至取消，这有利于促进工业机器人低端本体出清，倒逼企业逐步由低端向中高端发展。

我国系统集成商数量多、规模小，主要集中在低端领域

我国工业机器人系统集成商数量众多，但是系统集成商的规模大多较小且主要集中在低端领域。根据 offweek 机器人网的数据显示，截至2016年7月我国机器人相关企业有3800家，其中系统集成商就占95%以上。同时从相关市场数据来看，现阶段国内系统集成商销售收入在1亿元以下的企业占绝大多数，销售收入能达到5亿元的便是行业的佼佼者，10亿元以上的全国范围内屈指可数。从工业机器人应用工艺结构来看，搬运、上下料等系统集成领域技术门槛相对较低，应用占比较高，而装配、焊接等工艺对系统集成商的技术实力和研发创新能力要求较高，应用占比相对较少。

图 18：系统集成商数量多、规模小

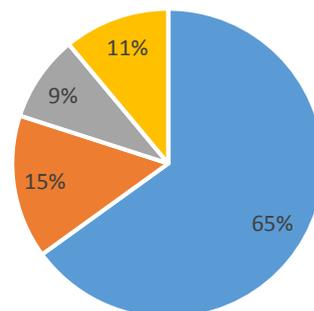
■ 系统集成商 ■ 其他 ■ 销售收入超过1亿 ■ 销售收入低于1亿



资料来源：offweek 机器人网, 观研网, 招商银行研究院

图 19：我国工业机器人应用工艺环节分布

■ 搬运、上下料 ■ 装配 ■ 焊接 ■ 其他



资料来源：《中国机器人产业发展报告》，招商银行研究院

系统集成项目对行业应用经验积累要求高、非标准化难以形成规模效应、项目回款周期长是导致系统集成商数量多、规模小、产值不高的主要原因。

➤ 系统集成属于工业机器人二次开发的产品，因此需要熟悉下游应用行

业的工艺，要完成重新编程、布放等工作，这就对系统集成商的行业应用经验积累提出了很高的要求，不同应用领域存在一定的行业壁垒，很难实现跨行业拓展业务。

- 系统集成项目是根据不同行业或客户的需求制定符合生产需求的解决方案，这使得每一个项目都不一样，很难实现 100% 的复制，因此很难实现规模效应。同时不同的系统集成商的技术水平参差不齐，提供服务水平的差异较大。
- 系统集成的付款方式通常采用“3331”的方式，即设计图纸通过审核后拿到 30% 定金，发货后拿到 30%，安装调试完毕拿到 30%，最后剩 10% 的质保金。按照这样一个付款流程，系统集成商通常需要垫资。当几个项目同时进行或者单个项目的金额太大，系统集成商便会存在较大的资金压力。

3. 竞争格局：核心技术是长期护城河，差异化竞争是短期策略

工业机器人本体领域四大家族优势显著，无论是在全球市场还是在中国市场都占据了市场的半壁江山，近几年来外资品牌瞄准中国市场这块大蛋糕，纷纷进入，国产品牌市场被严重侵蚀。系统集成领域在高端的汽车行业，外资仍占据主导地位，国产品牌逐步从焊接开始突破，短期内难以撼动外资地位；相对中端的 3C 行业国内集成商与外资竞争实力相当，未来或将成为系统集成领域国产化最大红利所在；低端的其他长尾市场以国内集成商占据主导地位，但受限于市场空间较低，难以诞生规模较大的企业。从竞争格局角度来看，国产工业机器人企业突破之路在于：长期需要靠模式取胜、在核心技术领域的突破形成自己的“护城河”，短期需要寻求和外资的差异化竞争。

3.1 投资关键在于模式取胜，关注规模较大的“本体+集成”类客户

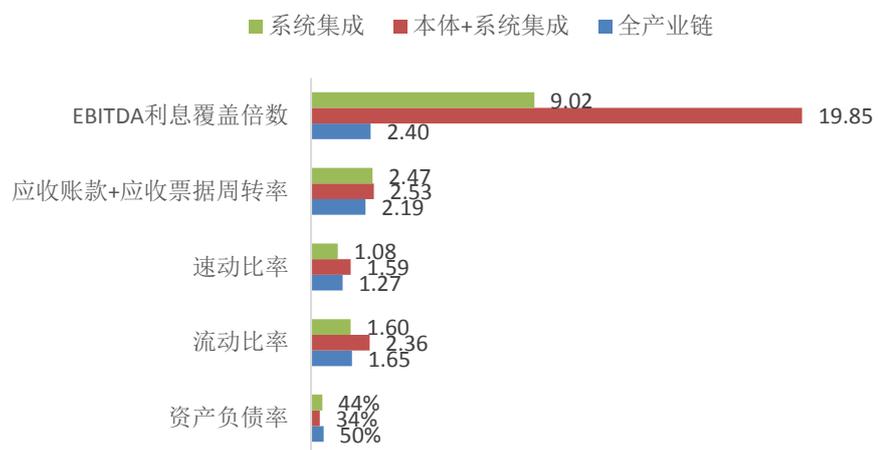
根据工业机器人企业在产业链中不同位置的业务布局，我们可以将其商业模式归纳为以下六种，纯系统集成、纯本体、纯零部件、本体+零部件、本体+集成和全产业链。我们从 Wind 中按照 2018 年工业机器人业务占比 15% 以上的标准筛选出 23 家相关上市公司（见附录 2），根据它们在产业链中的位置分成系统集成、本体+集成、全产业链三大类。鉴于其它商业模式的上市公司数量太少不具备代表性，本篇报告主要针对产业链自下而上（系统集成→本体+集成→全产业链）的模式发展过程中，我国目前这三种模式下上市公司的

偿债能力、盈利能力、成长能力的对比情况，从而找寻能够在行业中取胜的模式。

通过对比分析样本上市公司 2018 年的相关财务指标，我们发现本体+集成模式整体偿债能力和盈利能力最优，同时规模增速较高、成长空间大。现阶段“本体+集成”是我们寻找到的相对较优的模式。

本体+集成模式整体偿债能力最优。通过对三类企业的偿债指标进行分析来看，本体+系统集成类企业偿债能力最优。具体表现为本体+集成的 EBITDA 利息覆盖倍数最高、资产负债率最低、流动比率和速动比率较理想、应收账款和应收票据的周转率最高。相比之下目前全产业链模式可能存在付息困难、应收款项周转慢等风险，系统集成模式的长短期偿债能力最弱。

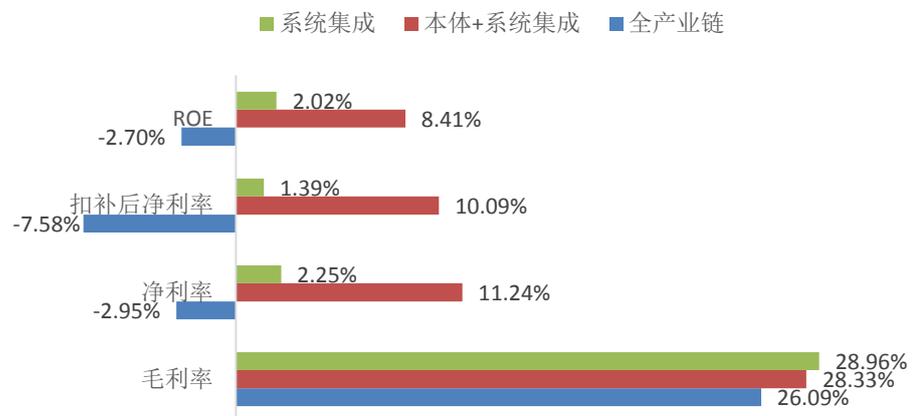
图 20：三类商业模式上市公司偿债能力对比分析（2018 年数据）



资料来源：Wind, 招商银行研究院

本体+系统集成模式整体盈利能力最优。从样本数据对比来看，2018 年全产业链、本体+系统集成、系统集成上市企业 ROE 分别为-2.70%（剔除亏损严重的新时达后为 4.01%）、8.41%、2.02%。同时本体+系统集成与系统集成企业毛利率接近，分别为 28.33%和 28.96%，明显高于全产业链企业。本体+系统集成的净利率为 11.24%，剔除政府补贴后的净利润率仍有 10.09%，明显高于其它两类企业。

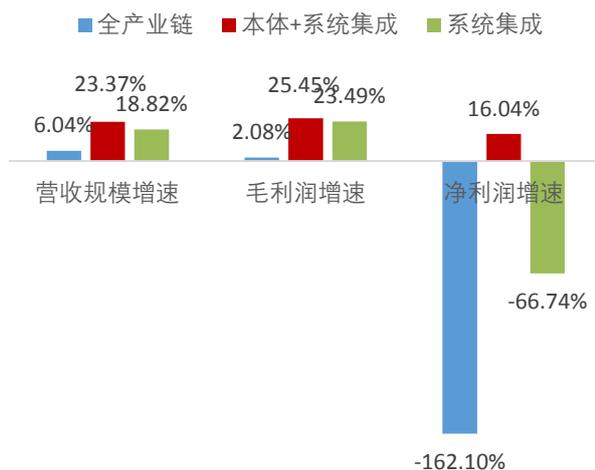
图 21：三类商业模式上市公司盈利能力对比分析（2018 年数据）



资料来源：Wind, 招商银行研究院

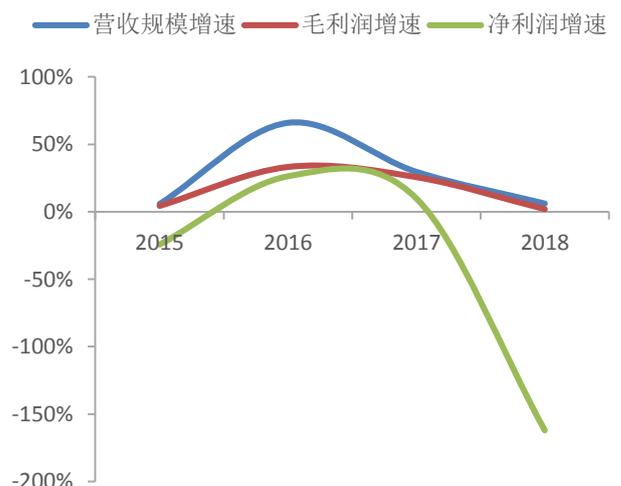
本体+系统集成模式的营收规模、毛利润、净利润的增速可观，成长空间较大。全产业链、本体+系统集成、系统集成三类上市公司 2018 年分别实现营业收入增速为 6.04%、23.37%、18.82%，毛利润增速为 2.08%、25.45%、23.49%，净利润增速为-162.10%（主要由于成分标的新时达 2018 年亏损严重所致）、16.04%、-66.74%。2018 年本体+系统集成模式表现出了良好的成长性，纯系统集成表现波动幅度较大。

图 22：本体+集成规模与盈利增速较高（%）



资料来源：Wind, 招商银行研究院

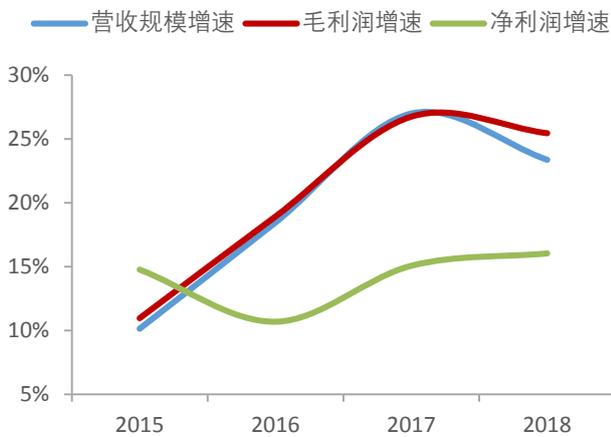
图 23：全产业链近 4 年成长能力指标分析（%）



资料来源：Wind, 招商银行研究院

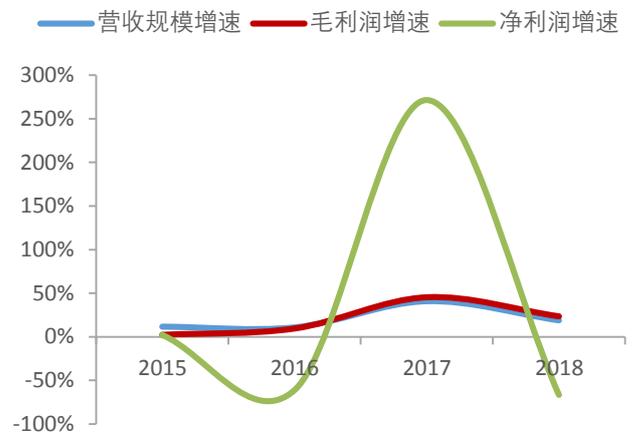


图 24：本体+集成近 4 年成长能力指标分析 (%)



资料来源：Wind，招商银行研究院

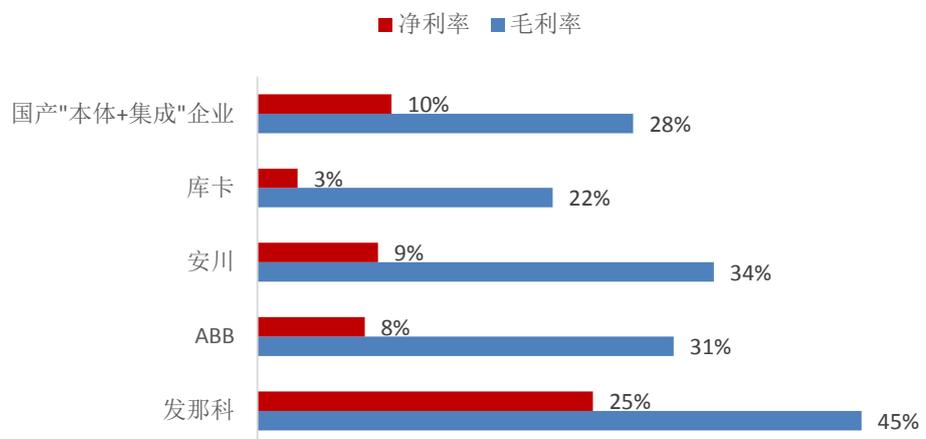
图 25：系统集成近 4 年成长能力指标分析 (%)



资料来源：Wind，招商银行研究院

对比我国“本体+集成”类上市企业和四大家族的财务指标，我国工业机器人优质企业同四大家族盈利能力差距逐步缩小。对于经营“本体+系统集成”7家企业样本中，2018年整体毛利率为28.33%，净利率为11.24%，而扣除政府补贴后，2018年上述企业实际净利润率约为10.09%。对比四大家族，2006-2018年发那科的毛利率遥遥领先，维持在50%左右；ABB和安川则旗鼓相当，在30%附近波动；库卡略微落后，稳定在20%-25%之间。国内经营“本体+系统集成”业务的上市企业盈利水平良好，未来仍具备一定的竞争力从四大家族中争夺市场份额。

图 26：2018 年我国本体+集成类上市公司和四大家族毛利率、净利率对比分析



资料来源：Wind，招商银行研究院

综合来看，本体+集成的模式能够弥补二者自身的不足，充分发挥各自的优势实现互补。一方面单纯的本体和下游应用之间隔了一层系统集成商，无法直接对接下游，容易导致本体对于下游应用的需求敏感性较弱。同时本体需要通过系统集成才能实现其应用价值以及检验其自身性能，二者相结合更有利于本体根据下游的实际需求进行不断地升级改造，并且可以依托系统集成改善企业的盈利状况。另一方面单纯的系统集成需要提前垫款购置本体，同时系统集成项目的“3331”回款方式使得集成商下游的回款周期拖长，这容易给集成商的现金流带来较大的压力。二者相结合有利于改善系统集成商的现金流状况，并且可以为下游应用的客户提供更好的定制化服务。因此我们需要关注国内规模较大的“本体+集成”类客户，如广州启帆、埃夫特、机器人、埃斯顿等。

图 27：国内主要规模较大的“本体+集成”类公司基本情况

	主要产品	主要应用领域	研发情况	竞争优势
广州启帆 	中型机器人 中大型机器人 喷涂机器人 激光切割机 离线编程软件	激光行业 冲压行业 搬运码垛行业 弧焊行业 涂装行业	技术人员 125人 实用新型专利 20+ 发明专利 3项 外观专利 10+	承担或参与国家、省、市、区级科技项目，与华南理工大学、重庆大学等上游高校开展产学研合作。冲压、油压拉伸、锻压自动化领域龙头
埃夫特 	工业机器人 意大利CMA 意大利EVOLUT 自动化装备 控制系统 工艺软件	汽车及零部件行业 卫浴行业 家电行业 教育行业 机床行业 酿酒、炊具、食品行业	智能机器人先进机构与控制技术国家地方联合工程研究中心等；埃夫特-哈工大机器人研发中心；蔡鹤皋院士工作站	“自主创新”和“海外并购”双轮驱动。通过兼并引进和吸收国际工业自动化领域的先进技术和经验，形成从机器人核心零部件到机器人整机再到机器人高端系统集成领域的全产业链协同发展格局
机器人 	协作机器人 工业机器人 洁净机器人 移动机器人 特种机器人 智能装备	汽车行业 电子电器 家电行业 工程机械 电力、交通行业 化工、航空航天	全球设立八大研发机构；拥有4000余人的研发创新团队，形成以自主核心技术、核心零部件、核心产品及行业系统解决方案为一体的全产业链价值链	隶属中科院，国产机器人龙头，产品线最全。核心技术主要有人工智能、智能制造、驱动技术、高性能本体、人机交互等
埃斯顿 	工业机器人 工业机器人工作站 数控产品 运控产品 伺服系统 工业自动化解决方案	汽车及零部件行业 家电行业 机加工行业 新型建材行业 新能源行业 白酒酿造行业	先后收购英国Trio，控股德国M.A.i.公司，入股美国Barrett，意大利Euclid等公司，并在米兰建立欧洲研发中心	自主研发技术和核心零部件的国产机器人主力军，在品牌和技术上初步完成国际化布局，为公司实施在运动控制解决方案，智能化协作机器人，康复机器人以及工业4.0等方面的发展战略奠定了坚实基础。

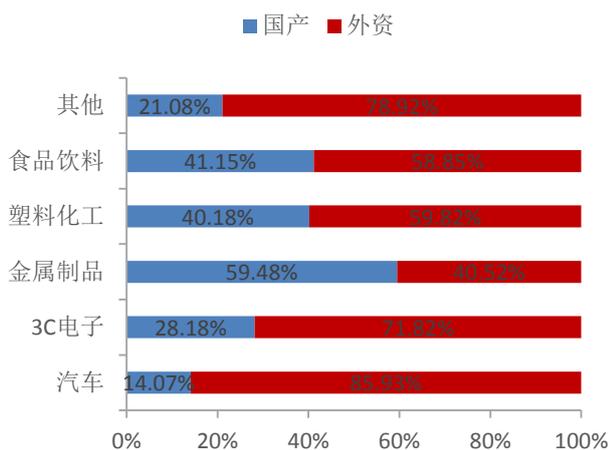
资料来源：公司官网，招商银行研究院

3.2 系统集成和本体关注子领域应用情况

系统集成领域关注深耕细分领域及覆盖国产加速替代领域比例高的客户

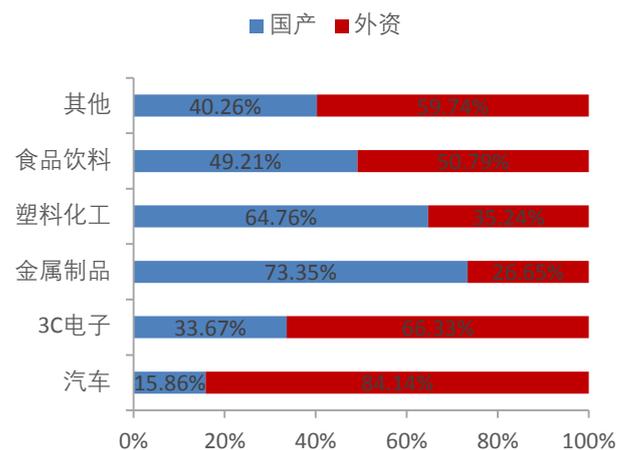
系统集成高端领域外资占据绝对优势，中低端领域国产替代正在加速。由于下游系统集成商数量众多，不同下游行业应用的系统集成商可比性不强，此处我们主要分析国产和外资在不同下游应用领域的占比情况。2018年我国工业机器人下游低端应用领域国产化程度较高，金属制品、塑料及化工国产化占比达到了73.35%和64.76%；相对中端的3C领域系统集成国产化占比达到了33.67%，其国产化占比提升较快，未来或将成为系统集成国产化替代最大的红利所在；高端的汽车行业国产化占比为15.86%，仍然处于较低水平，工业机器人高端工艺领域国产品牌突破仍需时日。

图 28：2017 年国产和外资本体应用占比 (%)



资料来源：GGII，招商银行研究院

图 29：2018 年国产和外资本体应用占比 (%)



资料来源：GGII，招商银行研究院

我国大多数系统集成企业起步较晚，规模较小，同时缺乏相关技术储备，因此业务主要集中在诸如 3C、食品制造、金属加工和塑料及化学制品等相对中低端的应用领域。这些领域国产系统集成商数目众多使得竞争相对激烈，同时竞相降价造成恶性竞争现象日益严重。近两年下游应用需求放缓的背景之下，工业机器人系统集成领域暂时处于低谷时期，未来中低端领域系统集成商不可避免面临洗牌。细分子领域的龙头企业有望凭借其资金、技术以及行业理解深度上的优势从中脱颖而出，如 3C 电子行业的博众精工、石化烟草行业的博实股份、轮胎橡胶行业的蓝英装备、工程机械行业的华恒股份等。

表 2：深耕细分子行业的龙头系统集成商列表

公司简称	细分子行业龙头	竞争优势
博众精工	3C 电子行业	3C 电子领域系统集成龙头，目前为国内苹果公司粘性较高的供应商，同时积极拓展家电、汽车、快销品领域等
博实股份	石化烟草行业	公司产品主要应用于石油化工、烟草等行业的固体物料后处理，包括单机产品、单元产品和系统成套设备，能够满足客户多层次、全方位的需求
蓝英装备	轮胎橡胶行业	国内轮胎橡胶领域的市场占有率居于首位，为客户提供全套的数字化子午线轮胎生产车间和轮胎生产管控一体化的系统解决方案
华恒股份	工程机械行业	以自主研发为源动力，掌握工程机械等行业核心应用技术，走自动化焊接系统集成道路

资料来源：公司官网，招商银行研究院

而在高端应用领域，如汽车行业的冲压、焊接、喷涂和整装四大工艺等，由于客户要求严格，实现工艺复杂，项目规模一般较大，导致进入门槛较高。高端应用领域国外系统集成商在全球已经拥有多个成熟案例，具备一定的先发优势。而国内只有少数系统集成商研发和技术实力能够随着项目经验的积累逐渐形成较强的实力和一定的规模，进而抢夺国际系统集成商的市场份额，如大连奥托、上海德梅柯、广州瑞松科技、四川成焊宝玛等。

表 3：国内具备较强汽车行业系统集成实力的公司列表

公司简称	汽车领域相关技术	竞争优势
大连奥托	机器人滚边技术、生产线柔性单元、激光焊接技术应用	通过 20 余年的稳步发展和潜心研发，积累了丰富的汽车白车身装备设计制造和集成的经验，在国内同行业中处于领先地位
上海德梅柯	白车身柔性焊接生产线	综合考虑产品的特性、节拍要求、项目预算、厂房限制、质量目标、物流需求及安全等诸多因素，达到焊装生产线柔性与经济型的最佳平衡点，可让生产线的性价比做到最好
广州瑞松科技	焊接、组装、液体物质填充、涂胶、喷涂、搬运等作业	公司已为制造产业界提供各系列机器人超过 3000 台，在汽车、摩托车、电梯、机械、家电、IT 通信等行业承接机器人系统及焊接自动化生产线约 500 套
四川成焊宝玛	地板线柔性生产线、门盖、侧围柔性成型、车身柔性总拼、激光焊接技术	进入汽车整车焊接系统集成领域近 30 年的历史中，先后承接了一汽大众、上海大众、上海通用、长安福特、沃尔沃、北京奔驰、上汽依维柯、长安、吉利、奇瑞、东风乘用车、拜腾等主流车企的新厂建设及改造项目，涉及柔性自动化焊接生产线及工厂 MES 解决方案

资料来源：高工机器人，公司官网，招商银行研究院

未来国产系统集成商差异化的竞争机会主要在中低端市场和新兴领域。中低端市场国产系统集成商的优势在于价格、渠道以及服务上，而外资系统集成商更多布局在附加值较高的汽车行业。同时外资受限于资金规模、产能、应收账款周期长等因素，中低端市场对于外资的吸引力也不强。国产系统集成商有望在中低端领域做深做强，高端领域当前以市场换技术的模式未来或将反哺国产系统集成商，中低端领域向高端领域渗透是系统集成发展的必然趋势。新兴领域包括新能源汽车、汽车零部件中的三电、新能源和仓储物流等，这些领域未来对于国产本体应用的需求将持续增长，国产化替代进程有望加速。因此在策略上我们还可以关注下游系统集成较大比例覆盖汽车（尤其是新能源汽车、电池电机电控、汽车电子）、3C 电子电气、食品饮料、新能源、仓储物流等领域的客户，如拓斯达、科大智能、智云股份、三丰智能、赛腾股份、今天国际、克来机电、诺力股份等。

表 4：国内系统集成覆盖国产加速替代领域比例较高的公司列表

公司简称	主要应用领域	竞争优势
拓斯达	3C 产品、家用电器、汽车零部件、医疗器械等	掌握自主机器人控制技术优势，日益构建了完备的研发体系，形成了良好的研发机制，同时具备行业应用先发优势以及优质的客户资源优势等
科大智能	汽车、电力、新能源、物流、电子信息等	实现了在工业生产智能化领域的全产业链布局，能够为客户提供涵盖业务全链条的智能化、一体化的整体综合解决方案，打造工业智能化领域的“量身定制”，从而形成了具有核心竞争优势的产业平台
智云股份	3C（显示触控模组）、汽车零部件、动力锂电池等	公司及各子公司拥有并掌握了成套智能制造装备方案解决密切相关的加工装配检测技术、覆盖 3C 领域多种模组多种工序的智能制造装备核心技术，且在所属细分领域具备领先优势
三丰智能	汽车、工程机械、仓储物流、食品等	公司拥有优秀的管理和员工团队、持续的技术创新能力、卓越的项目管理能力和丰富的产品和稳定的客户关系，专注于从事智能输送成套设备的研发设计、生产制造、安装调试与技术服务，以技术为依托为客户提供智能输送整体解决方案
赛腾股份	消费电子、汽车（新能源汽车）、半导体、锂电池等	公司以持续的研发投入为保障，以客户产品需求为导向，经过多年努力积累了丰富的技术储备和项目经验，具备将客户产品理念快速转化为设计方案和产品的业务能力，所生产的自动化组装设备、自动化检测设备能够有效提高客户的生产效率，并提升客户产品品质和生产智能化水平
今天国际	新能源电池、冷链物流、食品饮料烟草等	公司拥有一定的技术研发与创新优势、具备丰富的行业及大项目经验，可靠的项目交付能力。公司持续追求高品质产品和服务赢得客户及市场良好的口碑，具有一定的品牌优势，积累了丰富的优质客户资源，同时建立了完善的售后服务体系和快速的反应机制

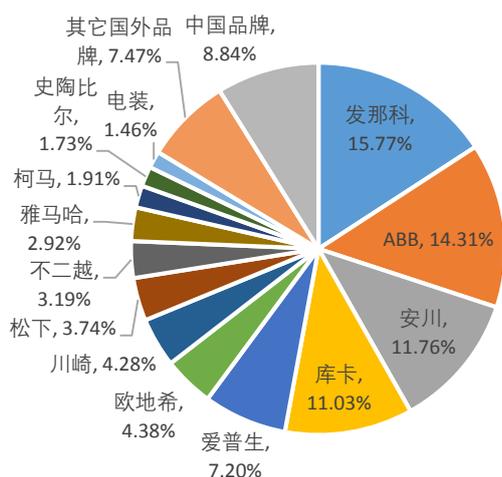
克来机电	汽车电子、轻工、机械等	公司在重点在汽车电子领域深耕细作，扩大产能，将业务能力持续稳定提升，同时积极开拓新能源汽车的汽车电子领域，开拓了新能源车用驱动电机控制器的组装及测试高端成套装备领域，并致力于新技术的研发
诺力股份	食品、冷链物流、新能源动力锂电池、医药等	公司以智能制造推动两化深度融合，打造行业一流的生产制造体系；2017年收购的中鼎集成是国内首屈一指的智能物流系统集成商。

资料来源：公司官网，招股说明书，公司年报，招商银行研究院

本体领域关注针对特定子领域开发高端本体的客户

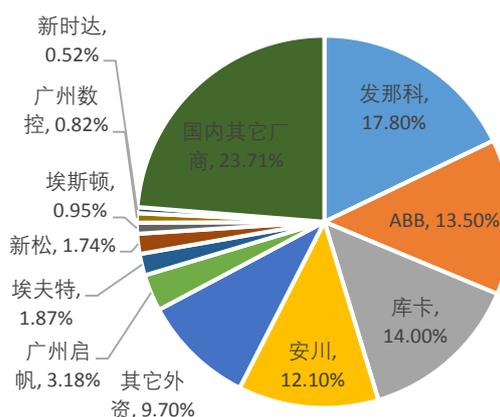
四大家族在全球以及我国的市场份额均占据了半壁江山。2016年被称为工业机器人“四大家族”的发那科、ABB、安川、KUKA 在全球市场中的市占率分别为 15.77%、14.13%、11.76%、11.03%，合计达 57.40%，占据了全球市场过半市场份额；爱普生、欧地希、川崎等也分别在全球有超过 4% 的市场份额。相比之下，国内品牌机器人在全球范围内市占率较低，合计共 9.7%。我国的竞争格局与全球情况大致相似，2016 年发那科、ABB、安川、KUKA 四家在国内的市占率分别达到 17.8%、13.5%、14.0%、12.1%，合计达 57.4%。广州启帆、埃夫特、新松、埃斯顿、广州数控、新时达等国内较知名的品牌的国内市占率合计仅约 25%。

图 30：2016 年全球工业机器人市场竞争格局



资料来源：前瞻产业研究院，招商银行研究院

图 31：2016 年我国工业机器人市场竞争格局



资料来源：前瞻产业研究院，招商银行研究院

四大家族在核心技术领域的优势使得它们市场份额长期在全球范围内保持领先。通过对四大家族的战略布局和经营策略分析，我们可以发现它们在战略

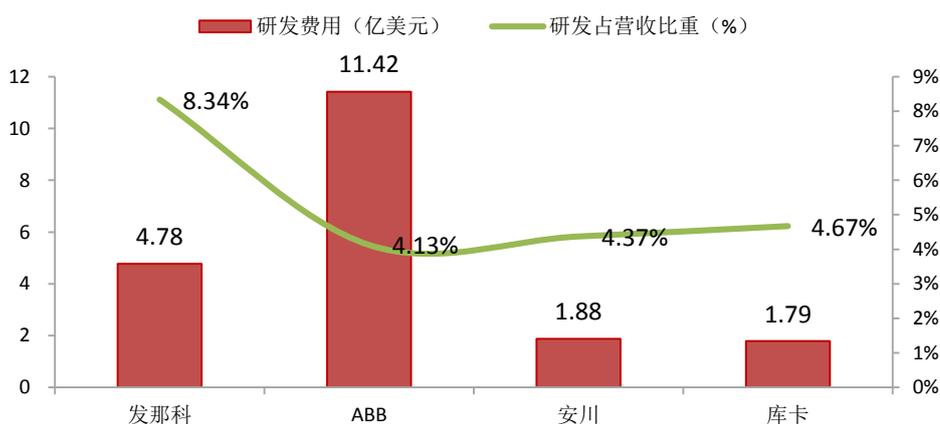
布局上都以本体作为突破口，自上而下或者自下而上积极切入更多的下游系统集成场景，场景应用集中于高端领域，同时在经营策略上均坚持研发掌握关键技术，走技术驱动之路。我们通过对比 2018 年四大家族的研究支出以及占营收比重（其中发那科 2018 年研发支出的数据未公布，我们用 2017 年研发支出的数据来代替），不难发现发那科的研发费用占营收比重达到 8.34%位列四大家族之首，ABB 的研发投入绝对值最高。

图 32：四大家族行业领先的战略布局

四大家族战略布局	发那科 ：全球数控系统龙头，通过统一其工业自动化、机器人、机床三大业务板块的控制平台提高集成度，为整车行业提供智能柔性解决方案。
	ABB ：通过收购国际顶尖工业自动化解解决方案提供商贝加莱和GE工业系统，加速进军自动化集成领域。
	安川 ：电机制造起家，核心零部件优势强，产品涵盖运动控制、驱动控制、系统控制以及机器人本体四大领域，四大领域又应用于不同的下游，通过高性价比的机器人提供完整自动化解决方案。
	库卡 ：将机器人本体与系统集成协同应用，搭建完整生产线，同时收购瑞仕格加码医疗和仓储系统集成领域，为多种行业提供解决方案。

资料来源：offweek 机器人网，招商银行研究院

图 33：2018 年四大家族研发费用及占营收比重情况



资料来源：Bloomberg，招商银行研究院

国产工业机器人企业短期的突破之路在于寻求差异化的竞争路线，本体领域主要是针对特定领域对通用型机器人软硬件进行适度改造。国内做得比较成

功的多关节机器人都是为了解决某一行业问题而进行机器人应用，基于其自身熟悉的集成领域带动本体销售，比如：埃夫特起源于奇瑞汽车的智能装备部门，埃夫特进军机器人行业的诉求最开始就是满足于奇瑞汽车的自动化生产线；埃斯顿从自身的伺服系统开始，针对钣金折弯开发出行业独特的钣金折弯机器人。由于目前国内大多数本体企业都开始向系统集成延伸，单纯做本体的企业数量较少并且大多还处于初创期，规模也比较小，我们这里就不一一列出。

4. 布局建议：择时、择客户、择业务的三重匹配

（请查阅 PDF 版本报告。如需全文，请参看文末联系方式，联系招商银行研究院）

附录 1：我国工业机器人成本回收期测算

项目	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E
机器人销售额 (万元)	91.79	117.8	163.48	189	263.31	343.04			
工业机器人销量 (万台)	2.30	3.66	5.71	6.86	8.70	13.79			
工业机器人均价 (万元/台)	39.93	32.22	28.63	27.57	30.27	24.87	23.63	22.45	21.32
工业机器人价格变化		-19.31%	-11.14%	-3.72%	9.78%	-17.82%	-5%	-5%	-5%
制造业就业人员平均工资 (万元)	4.17	4.64	5.14	5.53	5.95	6.45	6.96	7.52	8.12
平均工资增幅		11.48%	10.64%	7.70%	7.49%	8.38%	8%	8%	8%
一台机器可替代人工数	4	4	4	4	4	4	4	4	4
人工成本总计 (万元)	16.66	18.57	20.55	22.13	23.79	25.78	27.84	30.07	32.48
折旧年限	8	8	8	8	8	8	8	8	8
折旧费用 (万元)	4.99	4.03	3.58	3.45	3.78	3.11	2.95	2.81	2.67
维修费用 (万元)	3.99	3.22	2.86	2.76	3.03	2.49	2.36	2.24	2.13
总费用 (万元)	8.98	7.25	6.44	6.20	6.81	5.60	5.32	5.05	4.80
节省费用 (万元)	7.68	11.32	14.11	15.93	16.98	20.18	22.53	25.02	27.68
成本回收期 (年)	5.20	2.85	2.03	1.73	1.78	1.23	1.05	0.90	0.77

资料来源：Wind, IFR, 招商银行研究院

附录 2：三类商业模式上市公司名单

上市公司	产业链位置	工业机器人相关业务占比
新时达	全产业链	70%
华中数控	全产业链	53%
埃斯顿	本体+集成	100%
机器人	本体+集成	88%
快克股份	本体+集成	72%
拓斯达	本体+集成	59%
科大智能	本体+集成	51%
博实股份	本体+集成	45%
南京熊猫	本体+集成	34%
上海沪工	本体+集成	18%
智云股份	系统集成	100%
三丰智能	系统集成	94%
赛腾股份	系统集成	84%
今天国际	系统集成	84%
华昌达	系统集成	75%

科远智慧	系统集成	72%
智慧松德	系统集成	63%
克来机电	系统集成	54%
哈工智能	系统集成	50%
达意隆	系统集成	46%
亚威股份	系统集成	32%
永创智能	系统集成	32%
诺力股份	系统集成	27%

资料来源：Wind，招商银行研究院

免责声明

本报告仅供招商银行股份有限公司（以下简称“本公司”）及其关联机构的特定客户和其他专业人士使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经招商银行书面授权，本研究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。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“招商银行研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

未经招商银行事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

招商银行版权所有，保留一切权利。

招商银行研究院

地址 深圳市福田区深南大道 7088 号招商银行大厦 16F（518040）

电话 0755-83195702

邮箱 zsyhyjy@cmbchina.com

传真 0755-83195085



更多资讯请关注招商银行研究微信公众号
或一事通信息总汇