

最近一年行业指数走势



联系信息

彭勇

分析师

SAC 证书编号: S0160517110001

pengy@ctsec.com

陶波

联系人

taob@ctsec.com

021-68592526

相关报告

- 《11月销量增速有所放缓，国产品牌依旧亮眼：11月挖掘机销量数据点评》
2018-12-09
- 《10月销量增速回升，国产龙头表现突出：10月挖掘机销量数据点评》
2018-11-08
- 《传统周期业绩亮眼，智能制造增速有所放缓：机械行业 2018 年三季度报总结》
2018-11-07

投资要点:

● 19年机械行业下游需求将承压，战略布局新兴成长优质企业

机械行业投资主要受下游需求驱动，大部分细分领域都有较强的顺周期特性。从主要下游来看，基建投资作为稳增长的重要手段 19 年将有所改善；房地产投资目前在高位，未来回落压力较大；制造业投资主要由投资意愿和投资空间决定，19 年增速预计将冲高回落，除个别细分领域外，大部分细分领域进行资本开支的力度和持续性不会太好。因此，我们认为 19 年机械行业投资的重心应该是弱周期属性的新兴成长优质企业及逆周期属性的工程机械等板块龙头企业。

● 工程机械：行业步入景气中后期，19 年上半年龙头攻守兼备

挖机 18 年下半年销量虽超市场预期，但销量增速开始从高增长回归到稳增长水平，行业开始进入景气周期中后期。19 年挖机在更新需求托底、国四标准出台预期、机器换人、出口需求增长等因素推动下，将保持 8% 左右的增速水平，预计将是前高后低。工程机械龙头盈利还处于向上的修复通道中、市场份额还有进一步提升的空间，全年业绩成长性比较确定，上半年是比较好的配置时间窗口，宏观经济下行背景下工程机械龙头也将受益逆周期调节，重点推荐三一重工、浙江鼎力、杭叉集团。

● 光伏设备：技术和成本双轮驱动，光伏设备市场空间广阔

国内装机在政策预期回暖、光伏“三驾马车”的驱动下将保持稳健增长，海外新兴市场相继涌现，有望带动全球装机实现高速增长。531 后光伏企业更注重降本增效，技术的迭代会压缩设备的更新周期，而成本的不断下降有望促使发电侧平价加速来临，光伏设备的市场空间将不断扩张。重点推荐电池片设备龙头迈为股份和捷佳伟创，建议关注金辰股份及京山轻机。

● 泛自动化：自动化需求短期有所压制，长期仍是大势所趋

受经济下行及贸易战冲击，工业机器人迎来短暂调整，但在成本剪刀差扩大、社保新规加速机器换人节奏、渗透率不断提升、政策支持力度加大等因素驱动下，工业机器人对制造企业正逐渐从可选项转向必选项，之前持观望态度的企业未来两年也需做出自动化升级的决策，因此我们对 19 年工业机器人需求并不悲观。重点推荐系统解决方案领军企业拓斯达、拥有核心技术的汇川技术和埃斯顿，建议关注机器人、诺力股份、劲拓股份等。

● 风险提示：宏观经济大幅下滑，贸易战失控，相关行业发展不及预期。

表 1：重点公司投资评级

代码	公司	总市值 (亿元)	收盘价 (12.28)	EPS (元)			PE			投资评级
				2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E	
300751	迈为股份	65.36	125.69	3.36	3.52	4.92	37.41	35.71	25.55	买入
300724	捷佳伟创	93.89	29.34	1.06	1.03	1.40	27.68	28.49	20.96	买入
300607	拓斯达	40.82	31.29	1.06	1.27	1.76	29.52	24.64	17.78	买入
300124	汇川技术	336.16	20.20	0.64	0.74	0.89	31.56	27.30	22.70	买入
600031	三一重工	627.78	8.05	0.27	0.82	1.06	29.81	9.82	7.59	买入
603338	浙江鼎力	141.01	56.93	1.14	1.91	2.59	49.94	29.81	21.98	买入
603298	杭叉集团	73.89	11.94	0.77	0.92	1.14	15.51	12.98	10.47	增持

数据来源: Wind, 财通证券研究所

内容目录

1、 19年机械行业下游需求承压，战略布局新兴成长行业.....	5
1.1 机械行业投资受需求驱动，19年聚焦弱周期或逆周期属性优质龙头..	5
1.2 预计19年基建投资增速继续回升，房地产投资增速将高位回落....	5
1.3 18年制造业投资稳步增长，19年又将如何演绎.....	7
2、 工程机械：行业步入景气中后期，19年上半年龙头攻守兼备	11
2.1 挖机销量从高增长转向稳增长，后周期品种有望接力挖机.....	11
2.2 基建逆周期调节提振挖机需求，房地产增速预计回落冲击中挖.....	12
2.3 18年国产品牌表现亮眼，警惕19年行业竞争加剧.....	13
2.4 海外市场空间广阔，打造中长期增长点.....	14
2.5 更新需求托底，预计19年销量前高后低.....	14
2.6 投资建议：龙头强者恒强，重点推荐三一重工、浙江鼎力、杭叉集团	15
3、 光伏设备：技术和成本双轮驱动，光伏设备市场空间广阔.....	17
3.1 国内装机稳定增长，海外新兴市场的需求有望爆发.....	18
3.2 光伏高效化路径清晰，引领设备技术变革.....	23
3.3 光伏系统成本持续下降，发电侧平价有望加速来临.....	26
3.4 投资建议：设备龙头分享降本增效红利，重点推荐迈为股份、捷佳伟创	28
4、 泛自动化：自动化需求短期有所压制，长期仍是大势所趋.....	29
4.1 受经济下行及贸易战冲击，工业机器人迎来短暂调整.....	29
4.2 宏观经济的影响逐渐弱化，2019年工业机器人需求不悲观.....	31
4.3 政策大力支持，自动化升级有望破劳动密集型产业外迁困局.....	33
4.4 投资建议：寻找中国的四大家族，重点推荐拓斯达、汇川技术、埃斯顿	34
5、 风险提示.....	36

图表目录

图 1: 2019 年机械行业投资分析框架	5
图 2: 基建固定资产投资四季度开始边际改善	6
图 3: 中央和地方政府杠杆率情况	6
图 4: 2018 年 1-11 月房地产固定资产投资维持高位	6
图 5: 房地产销售面积与新开工面积出现背离	6
图 6: 美国制造业产能利用率领先制造业投资回升	7
图 7: 我国 5000 户工业企业设备利用水平领先投资	7
图 8: 利润率水平是制造业投资的决定因素之一	8
图 9: 存货周期与制造业固定资产投资	8
图 10: 工业企业利润增长领先投资约 12 个月	8
图 11: 制造业固定资产投资与融资成本相关	8
图 12: 制造业城镇固定资产投资改建占比提升	9
图 13: 民间制造业投资拉动制造业投资的增长	9
图 14: 制造业固定资产投资滞后地产 8-9 个月	9
图 15: 制造业固定资产投资滞后出口 6-12 个月	9
图 16: 部分细分领域近年来产能利用率变化情况	10
图 17: 部分细分领域产成品存货增长率情况	10
图 18: 09-12 年各细分领域利润及投资增长周期	10
图 19: 16 年以来各细分领域利润及投资增长周期	10
图 20: 挖掘机月销量走势 (台)	11
图 21: 小松挖机开机小时数	11
图 22: 汽车起重机月销量走势 (台)	11
图 23: 混凝土泵车历史销量情况	11
图 24: 中小挖与房地产和基建景气度相关	12
图 25: 大挖与采矿业投资及原煤产量紧密相关	12
图 26: 挖机国产品牌市占率不断提升	13
图 27: 18 年各月国产品牌市场份额提趋势明显	13
图 28: 挖机从 2012 年开始市场集中度不断提升	13
图 29: 三一和柳工市场份额提升明显	13
图 30: 18 年各月挖机出口量均保持高增长	14
图 31: 挖机销量中出口占比明显提升	14
图 32: 挖机行业历史销量情况及增长预测	15
图 33: 太阳能光伏设备产业链	17
图 34: 国内光伏累计及新增装机容量	18
图 35: 国内户用光伏新增户数	18
图 36: 领跑者计划建设规模指标	20
图 37: 第一批光伏扶贫项目各省建设规模	20
图 38: 国内光伏累计及新增装机容量	20
图 39: 印度累计装机容量 2022 年有望超 100GW	21
图 40: 印度对中国光伏组件依赖度大	21
图 41: 2018 年全球新增光伏装机预计市场分布	22
图 42: 全球光伏装机容量持续稳定增长	22
图 43: 我国光伏组件出口及主要市场变化	22
图 44: 中国光伏企业海外产能布局情况	22
图 45: 各种晶硅电池片转换效率	23
图 46: 单多晶市场份额占比	23
图 47: 单多晶硅片产能情况 (GW)	24

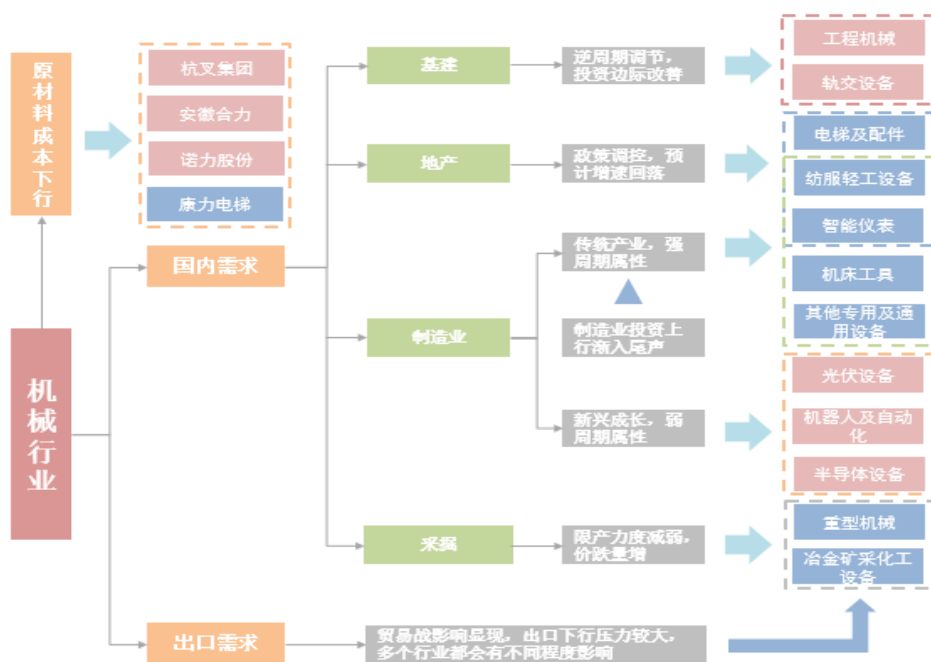
图 48: 全球前十 PERC 电池厂商产能变化情况.....	24
图 49: 各种电池技术市场占比.....	24
图 50: 半片与常规组件功率对比.....	25
图 51: 全片、半片和叠瓦组件市场占比.....	25
图 52: 硅料及硅片价格变化.....	26
图 53: 156mm*156mm 电池片价格变化.....	26
图 54: 晶硅光伏组件价格变化.....	26
图 55: 大型地面电站投资成本变化趋势 (元/瓦).....	26
图 56: 系统成本和有效利用小时数对度电成本 (元/kWh) 的影响.....	28
图 57: 国内工业机器人产量及增速.....	30
图 58: 18 年国内汽车和 3C 固定资产投资增速放缓.....	30
图 59: 2017 年工业机器人应用行业内外资结构.....	30
图 60: 日本工业机器人订单增速持续下滑.....	30
图 61: 安川中国市场机器人销售收入变化.....	31
图 62: 埃斯顿前三季度营收仍保持高增长.....	31
图 63: 我国 15-64 岁适龄劳动人口占比不断下滑.....	31
图 64: 人工成本和机器人成本剪刀差不断扩大.....	31
图 65: 部分城市月工资万元缴纳社保金额情况.....	32
图 66: 国内汽车行业工业机器人密度仍较低.....	33
图 67: 2017 年主要国家和地区工业机器人密度.....	33
图 68: 国内工业机器人应用行业分布.....	33
图 69: 制造业不同细分领域从业人员规模.....	33
图 70: 我国制造业占 GDP 比重较大.....	34
图 71: 制造业吸纳就业能力明显强于其他行业.....	34
图 72: 越南劳动和资源密集型产品出口大幅增长.....	34
图 73: 越南纺织及鞋类出口与中国比重越来越高.....	34
表 1: 部分省市光伏发电的地方补贴政策.....	19
表 2: 其他新兴市场光伏政策及装机目标.....	21
表 3: 8 月光伏项目 EPC 中标均价 4.12 元/W.....	27
表 4: 10MW 光伏电站度电成本测算假设.....	27

1、19 年机械行业下游需求承压，战略布局新兴成长行业

1.1 机械行业投资受需求驱动，19 年聚焦弱周期或逆周期属性优质龙头

机械行业的投资机会主要来自需求上升。机械行业的主要生产逻辑是需求决定供给，因此供给侧改革、环保限产等供给端收缩并不能为机械行业带来大的投资机会，机械行业投资机会的驱动主要源于需求的上升，一般需要下游景气度持续向好，这样设备企业才有较大的业绩弹性和成长持续性。机械行业需求包括国内需求和出口需求两部分，其国内需求下游主要对应基建、地产、制造业和采掘业，基建是我国逆周期调节的关键手段，在经济不景气时往往会有不错的投资增速，而地产投资受国家政策调控影响比较大，制造业整体投资与宏观经济趋势一致，顺周期特征明显，采掘投资受大宗商品价格波动以及环保政策等影响，与宏观经济也有一定的相关性。在国内宏观经济下行、出口减缓的背景下，我们认为 19 年机械行业的投资机会主要集中在具有弱周期或逆周期属性的优质龙头，包括工程机械领域的三一重工、浙江鼎力、杭叉集团、安徽合力等，轨交设备领域的中国中车，光伏设备领域的迈为股份、捷佳伟创等，机器人及自动化领域的拓斯达、汇川技术、埃斯顿等以及半导体设备领域的北方华创、晶盛机电等。

图1：2019年机械行业投资分析框架



数据来源：财通证券研究所

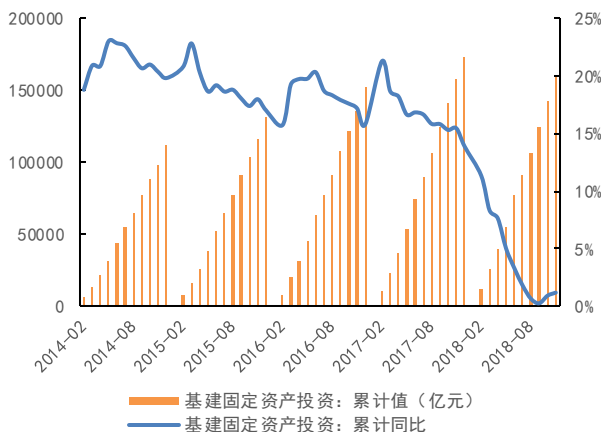
1.2 预计 19 年基建投资增速继续回升，房地产投资增速将高位回落

2018 年 1-11 月基建固定资产投资增速同比增长 1.2%，增速下滑明显，主要原因是：一是在紧信用、去杠杆、PPP 严监管等的环境下，基建的融资受到约束；二是基建经过多年的高增长，下游的需求短期有所减缓；三是防范化解地方隐性债务风险，地方债要求各省自行兜底，地方政府新建基建项目的意愿不强。7 月底

国务院提出基建补短板后，基建固定资产投资增速四季度开始回升，其中交通运输、邮政和仓储的投资增速回升明显。

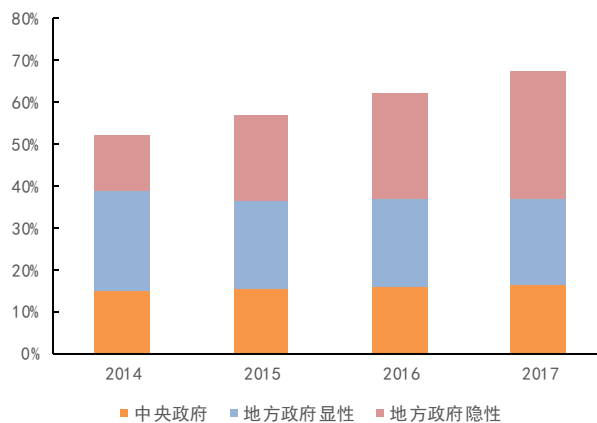
19年经济下行压力大，基建固定资产投资增速将继续回升。经过18年的去杠杆和地方隐形债的清理，政府部门杠杆率有所降低，目前政府债务整体可控，政府部门尤其是中央政府部门存在一定的加杠杆空间，可通过提高财政赤字、发行专项债、铁道部建设债等方式为基建投资提供资金来源，另外随着PPP清理的结束，PPP融资方面也将发挥更大的作用，预计明年基建固定资产投资增速有望回升至5%以上的水平。

图2：基建固定资产投资四季度开始边际改善



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

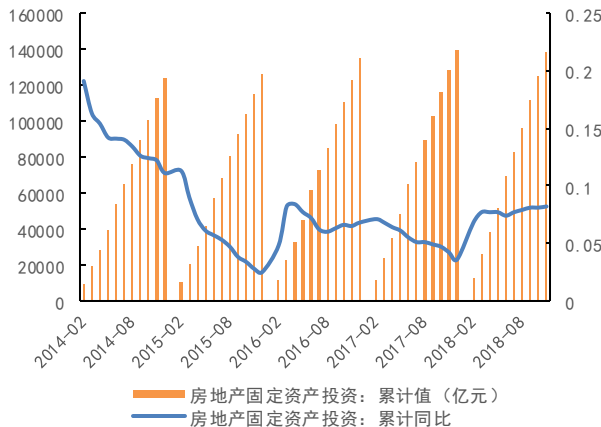
图3：中央和地方政府杠杆率情况



数据来源：Wind资讯，财通证券研究所

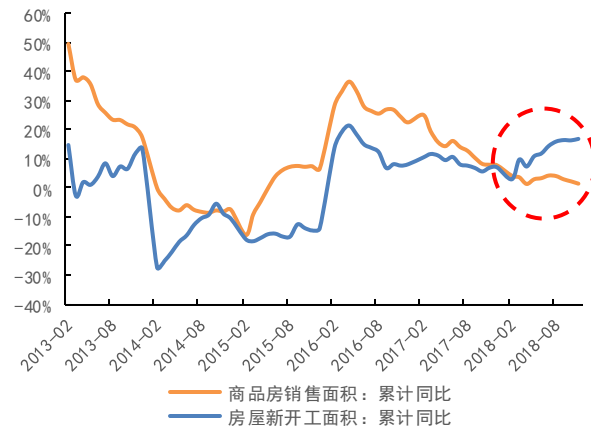
2018年1-11月房地产固定资产投资同比增长8.2%，增速创近4年新高，全年各月累计增速均维持在高位，房屋新开工面积增速从年初开始不断走高，1-11月同比增长16.8%，增速创近7年新高。但房地产销售面积增速在不断下行，1-11月仅同比增长1.4%，房地产销售面积与新开工面积出现明显的背离。18年房地产的高增长主要是企业对未来的销售并不乐观，都采取了快拿地、快开工、快销售的高周转模式来加速资金的回笼以及三四线城市棚改货币化带来的需求。

图4：2018年1-11月房地产固定资产投资维持高位



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

图5：房地产销售面积与新开工面积出现背离



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

对于19年，在坚持“房住不炒”的定位下，调控政策较难有全面的放松，房地产

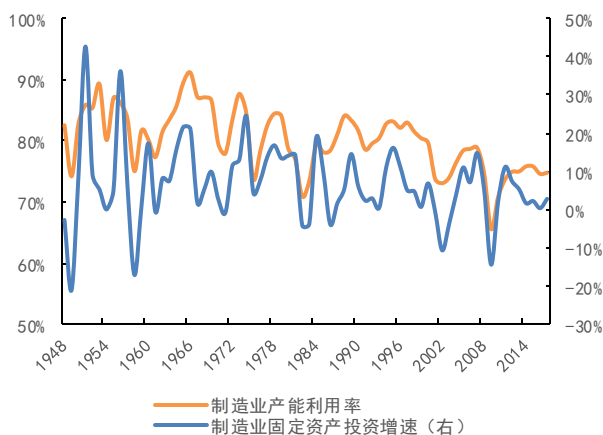
的投机需求将被持续压制，三四线城市棚改货币化的比例也在逐渐降低，房地产固定资产投资和新开工面积增速高位回落的压力较大。政府明年对房地产的基调仍是以稳为核心，将更注重长效机制的建立完善以及因城施政，因此房地产投资和新开工面积增速断崖式下滑的概率较低。

1.3 18年制造业投资稳步增长，19年又将如何演绎

与逆周期调节的基建投资、受政策影响较大的房地产投资相比，制造业投资更多受到需求端的影响，更能体现市场主体对未来经济前景的预期。制造业投资可理解为投资意愿和投资能力的结合，投资意愿主要受行业盈利水平及存货周期的影响，投资空间主要受融资能力、企业利润情况以及政府政策的影响。

投资意愿是制造业固定资产投资增速的领先指标，可采用产能利用率、行业利润率水平及产成品存货水平等指标来衡量。从美国制造业产能利用率和制造业投资增速的历年数据来看，产能利用率与投资增速变化趋势基本一致，并且领先制造业投资的回升；因缺少制造业完整的产能利用率数据，我们采用5000户工业企业设备利用水平来近似替代，也得出了产能利用率变化领先制造业投资周期的结论，国内领先周期约1年。

图6: 美国制造业产能利用率领先制造业投资回升



数据来源：美联储，美国经济分析局，财通证券研究所

图7: 我国5000户工业企业设备利用水平领先投资



数据来源：中国人民银行，国家统计局，财通证券研究所

从利润率水平、产成品存货水平与制造业固定资产投资增速的拟合情况来看，相关性均较强，并且具有一定的领先性。从经济活动规律来看，企业的投资意愿最终取决于供需关系，当行业供不应求时，企业会率先提高自身的产能利用率，当达到较高水平时，若此时盈利水平不断提升、产成品库存处于低位，会强化对未来发展的乐观预期，企业将加大资本开支的力度。因此，产能利用率、利润率变化水平及库存水平能较好的作为投资意愿的领先指标。

图8：利润率水平是制造业投资的决定因素之一



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

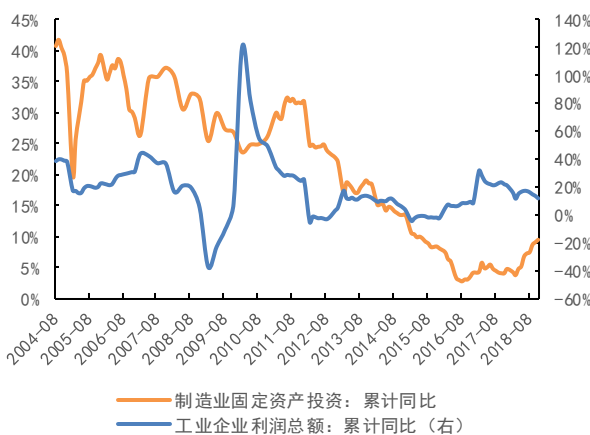
图9：存货周期与制造业固定资产投资



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

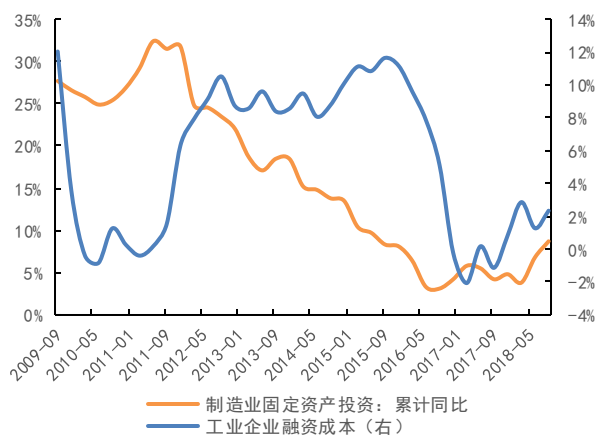
投资空间主要是反应企业投资能力和投资的持续性，可采用利润总额增长率、融资成本、资产负债率等指标来衡量。从工业企业利润总额增长情况和制造业投资增速来看，两者变化趋势基本一致，利润增长率先制造业投资约 12 个月，主要在于制造企业对内部融资的依赖度高，当企业需要扩产时往往会先采用内部累积的资金。当内部资金不足时，企业将选择加大财务杠杆，向外界来筹措资金，因此融资成本的高低及企业自身的财务杠杆决定了企业扩产的力度和持续性。因此在企业利润总额减少、融资成本较高、杠杆率较高的背景下，未来制造业投资增长的空间会比较有限，反之则能对制造业投资增长形成持续支撑。另外，政策对产业的刺激也将对固定资产投资产生显著的影响。

图10：工业企业利润增长领先投资约12个月



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

图11：制造业固定资产投资与融资成本相关

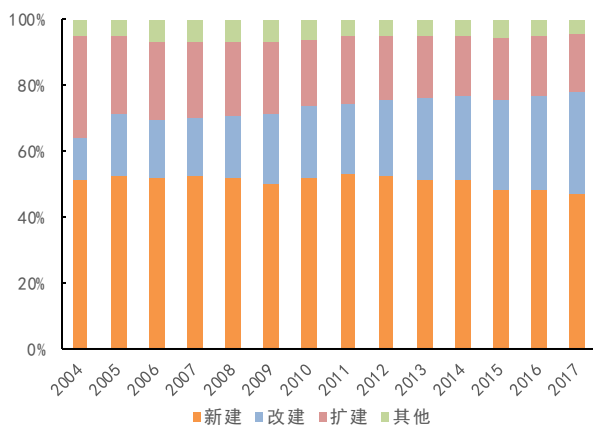


数据来源：国家统计局，财通证券研究所

18 年制造业固定资产投资增速上行的驱动力主要是设备更换、民间投资的拉动、地产以及出口的时滞。制造业固定资产投资增速从 2016 年 8 月见底回升以来，截止 18 年 11 月已持续 27 个月，持续周期超过上一轮周期的水平。18 年在宏观经济下行的背景下，制造业投资数据十分亮眼，主要原因是：1) 朱格拉周期、环保政策趋严以及产线升级带来的设备更新，制造业城镇固定资产投资中改建占比 17 年提升至 31.2%，18 年新建和扩建增速进一步放缓，而改建依旧保持两位数

以上的增速；2) 民间投资拉动了整个制造业投资的增长，在制造业固定资产投资中，民间投资占比越来越高，目前占比超过 87%，其中高技术制造业投资贡献了主要增长极，近年来政府出台多种政策来加强民间投资创新的活力和动力，促进民间投资持续稳定增长；3) 制造业固定资产投资滞后于地产约 8-9 个月、滞后出口约 6-12 个月，前期房地产投资和出口的持续走高对制造业投资增速形成一定的支撑。

图 12: 制造业城镇固定资产投资改建占比提升



数据来源: 国家统计局, 财通证券研究所

图 13: 民间制造业投资拉动制造业投资的增长



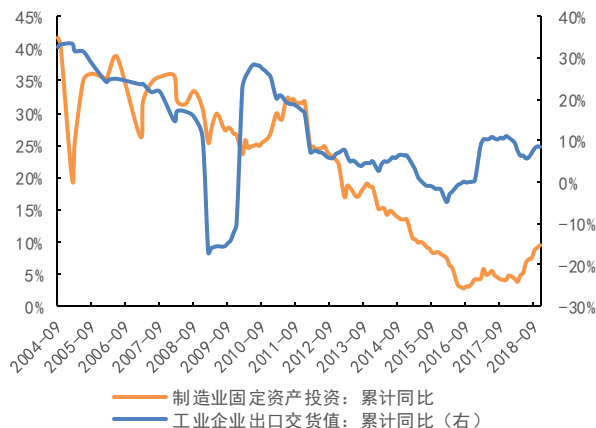
数据来源: 国家统计局, 财通证券研究所

图 14: 制造业固定资产投资滞后地产 8-9 个月



数据来源: 国家统计局, 财通证券研究所

图 15: 制造业固定资产投资滞后出口 6-12 个月



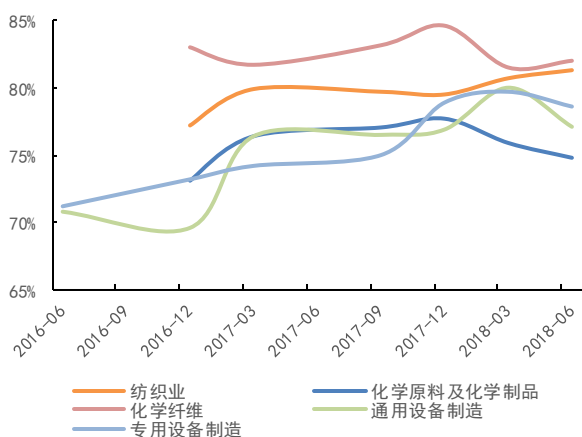
数据来源: 国家统计局, 财通证券研究所

展望 2019, 制造业固定资产投资预计二季度开始有一定的下行压力, 支撑 18 年制造业投资增长的因素在 19 年将成为制约因素。从投资意愿来看, 目前制造业产能利用率开始高位回落, 产成品存货虽然仍维持在高位, 但价格 18 年下半年开始出现松动, 19 年有望开始主动去库存, 考虑到指标的领先性, 可能于二季度开始影响制造业投资, 企业对制造业投资的意愿在逐渐衰退; 从投资空间来看, 工业企业利润总额增速已开始下行, 融资成本也上行明显, 制造业扩张的财务能力减弱, 持续扩张的空间将会不断被压缩。支撑 18 年制造业投资增长的更新需求后续将逐渐萎缩、信用紧缩环境下民企融资难和融资成本高的问题进一步凸

显、地产和出口的冲击 19 年开始体现，将成为 19 年增长的三大制约因素。

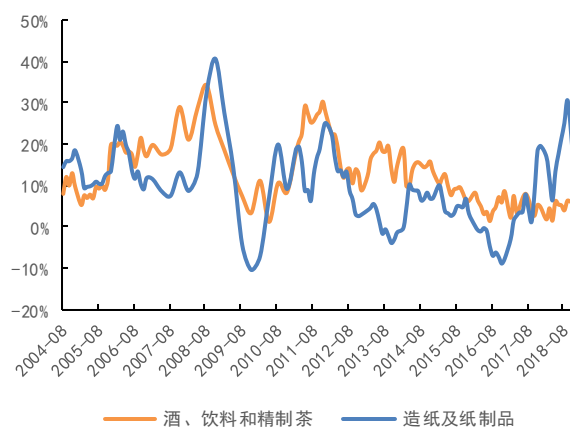
制造业不同细分领域投资增速是否有差异，未来哪些细分领域投资仍将持续扩张，为此，我们结合投资意愿和投资空间两个维度对制造业 23 个细分领域进行分析（剔除受政策因素影响较大及关注度较大的 7 个行业）：酒、饮料和精制茶制造业、纺织业、纺织业、纺织业、有色金属冶炼及压延、橡胶和塑料细分领域投资明年有望回升；黑色金属冶炼及压延、通用设备、专用设备、电气机械及器材、家居制造、非金属矿物制品领域投资明年大概率冲高回落；农副食品加工、食品制造、皮革羽毛和制鞋、文娱和体育行业的领先指标尚无明显改善，仪器仪表、计算机、通信和其他电子设备进入新一轮周期底部，明年的投资趋势还有待进一步观察；而木材加工、造纸及纸制品、化学纤维、化学原料及化学制品、烟草制品、印刷和媒介预计顶部已经出现，后续将持续回落。

图 16：部分细分领域近年来产能利用率变化情况



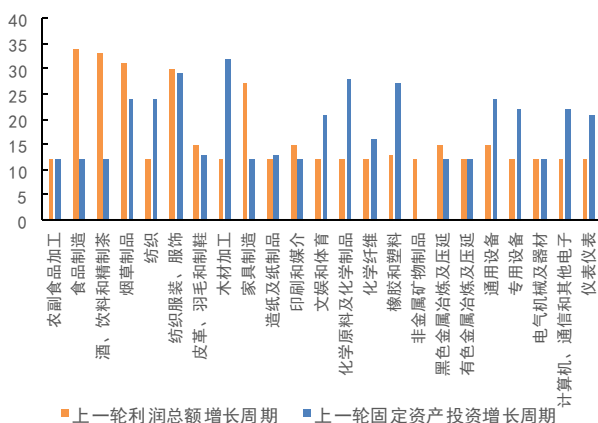
数据来源：Wind 资讯，财通证券研究所

图 17：部分细分领域产成品存货增长率情况



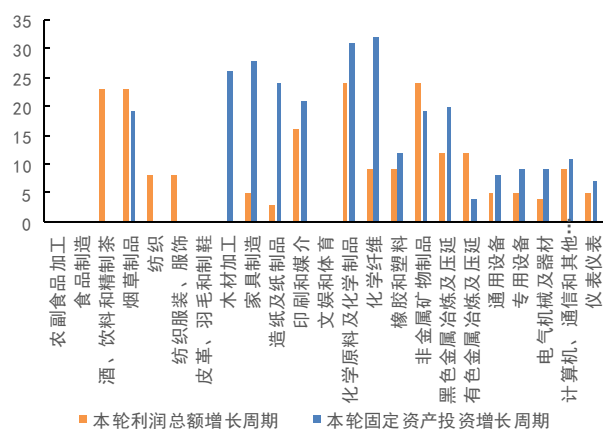
数据来源：Wind 资讯，财通证券研究所

图 18：09-12 年各细分领域利润及投资增长周期



数据来源：国家统计局，Wind 资讯，财通证券研究所

图 19：16 年以来各细分领域利润及投资增长周期



数据来源：国家统计局，Wind 资讯，财通证券研究所

因此，基于以上的分析，并考虑到政府对新兴产业的支持力度，19 年我们认为新兴行业的投资机会更大，主要包括光伏设备、半导体设备、机器人及自动化领域的优质企业；另外如工程机械和轨交等传统产业将受益逆周期调节，橡塑机械、

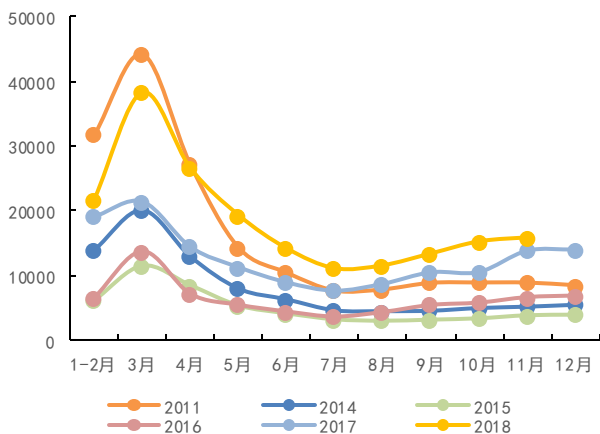
纺织服装、食品饮料设备将受益投资的扩张，也可积极关注。我们建议聚焦以下三个方向：1) 工程机械龙头企业；2) 光伏硅片、电池片和组件设备优质企业；3) 机器人及自动化领域掌握核心技术或拥有丰富客户资源的相关企业。

2、工程机械：行业步入景气中后期，19年上半年龙头攻守兼备

2.1 挖机销量从高增长转向稳增长，后周期品种有望接力挖机

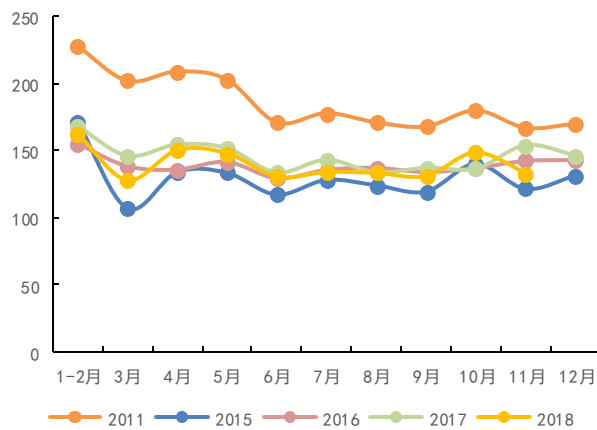
11月，共计销售各类挖机15877台，同增14.9%，1-11月累计销量187393台，同增48.4%，经过两年多的高增长后，行业逐渐回归到高基数、稳增长在的常态。12月销量与去年持平，便能突破20万台的销量大关，因此全年销量破20万台是大概率事件。从小松的挖机开机小时数来看，各月水平基本与17年相当，仍保持在较高水平，开工的旺盛反应下游需求的旺盛，而国内几家龙头厂商监控的设备作业小时数有一定的提升，与需求的增长显示出较好的同步性。

图20：挖掘机月销量走势（台）



数据来源：中国工程机械工业协会，财通证券研究所

图21：小松挖机开机小时数

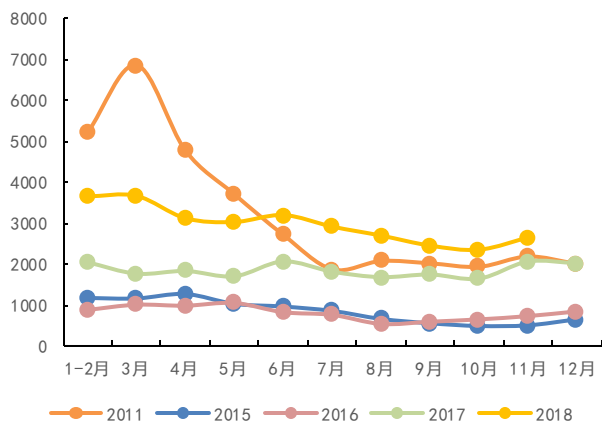


数据来源：小松官网，财通证券研究所

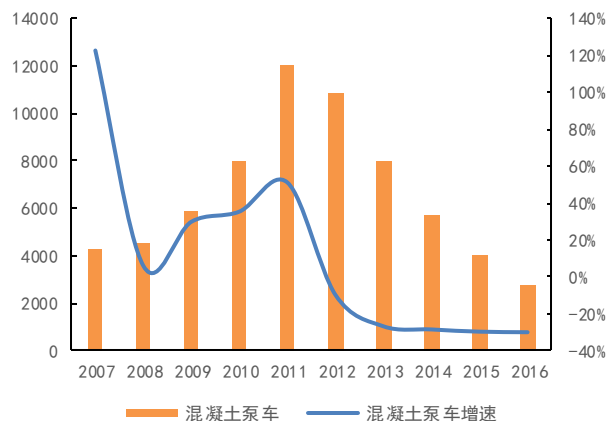
景气周期错位，后周期工程机械设备有望接力挖机高增长。根据施工顺序和作业强度，不同工程机械设备景气周期并不同步，起重机、混凝土机械等中后期工程机械品种景气周期相比挖机有所滞后。从18年不同细分品种的销量来看，起重机和混凝土机械销量增速明显更高，汽车起重机前11月累计销量增速接近62%，混凝土泵和泵车是翻番以上的增长，明显高于挖机的销量增速，说明这些中后期的品种正在发力。以混凝土泵车为例，其保有量约7万台，过去几年主要在消化11-12年透支的需求，新机市场非常少，仅考虑更新也有7000-8000台的量。因此我们认为明年起重机和混凝土的前景向好，起重机预计将有20%以上的增长，混凝土预计有30%以上的增长。

图22：汽车起重机月销量走势（台）

图23：混凝土泵车历史销量情况



数据来源：中国工程机械工业协会，财通证券研究所



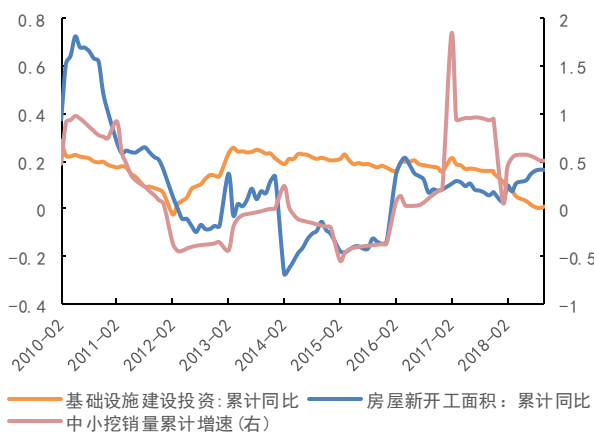
数据来源：中国工程机械工业协会，财通证券研究所

2.2 基建逆周期调节提振挖机需求，房地产增速预计回落冲击中挖

房地产、基建及采矿是挖机的主要下游市场，其中基建和地产需求占比高达75%，因此国内基建和地产投资的增长对挖机的需求会有较大影响。从不同细分机型来看，中小挖与房地产和基建景气度相关性较大，而大挖主要受采矿及大型基建工程的影响。

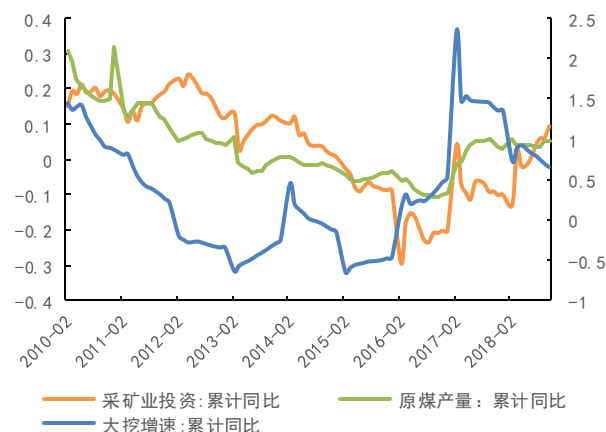
18年基建投资增速明显放缓，但中小挖销量的增长并没有受到影响，一方面是存在较大的更新需求，另一方面是基建投资的基数大大增加，较低的增速便能带来等量的设备增量需求。基建在挖机下游应用中扮演的角色越来越重要，根据前文的分析，明年基建固定资产投资预计继续改善，从而带来挖机需求的增长；另外小挖还将受益机器换人、新农村建设及乡村振兴战略的推进，我们认为小挖会有较强持续扩张的潜力。

图24：中小挖与房地产和基建景气度相关



数据来源：中国工程机械工业协会，国家统计局，财通证券研究所

图25：大挖与采矿业投资及原煤产量紧密相关



数据来源：Wind资讯，财通证券研究所

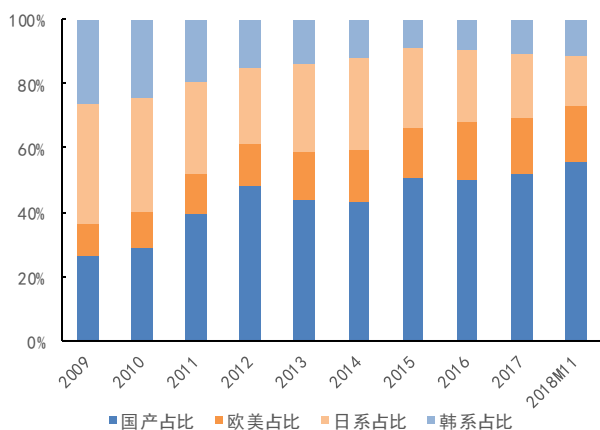
房地产新开工面积及固定资产投资18年维持在高位，对中小挖、尤其是中挖的增长形成一定的支撑。根据前文分析，19年房地产市场需求会减弱，房地产投资及新开工面积增速将高位回落，叠加大挖和小挖的挤压替代，中挖的保有量难有较大的扩张，主要需求来自存量设备的更换，明年中挖的增长会有一些的压力。

在行业利润向好以及下半年环保限产力度放松的驱动下,采矿业固定资产投资增速及原煤产量回升明显,带动了大挖需求的增长。18年焦煤和动力煤价格依然维持在高位,预计19年的价格中枢将平稳下移,持续的高价格已开始反馈到量的提升上,明年产量有望进一步增加,因此大挖还有一定的扩张潜力

2.3 18年国产品牌表现亮眼,警惕19年行业竞争加剧

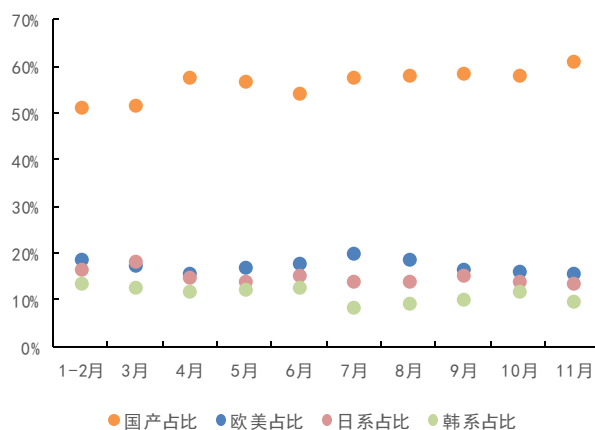
国产品牌竞争力愈加突出,市场份额提升明显。过去十年,挖机国产品牌的市场份额提升明显,目前已占据市场的主导。前11月市场份额达到55.8%,相比17年全年提升4pct,而日系及韩系品牌表现型相对较差,美系品牌下半年开始市场份额也明显萎缩,国产设备的综合竞争力越来越强,国产替代的趋势明显。挖机客户主要关注设备的可靠性、耐久性、使用寿命、售后服务等方面,随着国内厂商技术水平的提升,未来国产品牌将进一步从中小挖到大挖的渗透。

图26: 挖机国产品牌市占率不断提升



数据来源: 中国工程机械工业协会, 财通证券研究所

图27: 18年各月国产品牌市场份额提趋势明显

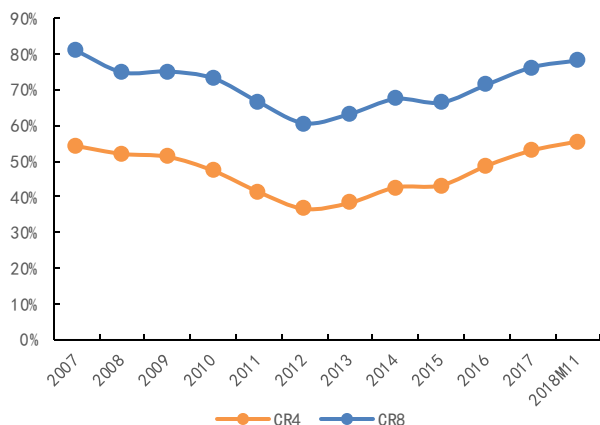


数据来源: 中国工程机械工业协会, 财通证券研究所

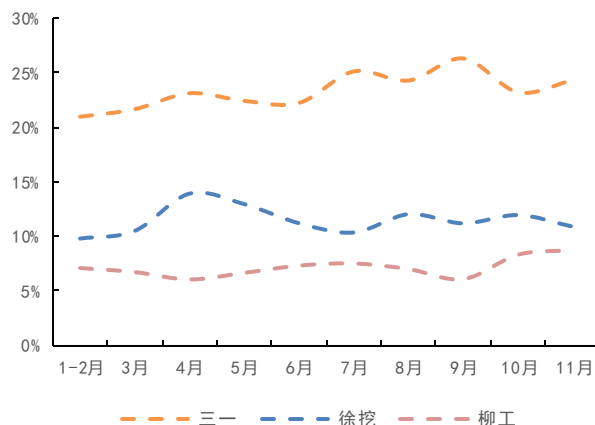
12年开始国内挖机行业市场集中度不断提升,无核心竞争力的企业相继被淘汰出局。CR4市占率从12年的36.6%提升到17年的53.0%,CR8从60.6%提升到76.3%。18年前11月,CR4和CR8进一步提升至55.5%和78.2%,国产龙头中三一和柳工市场份额提升明显,三一除中小挖持续发力外,大挖也越来越获得用户认可,与国家巨头的差距在不断缩小,而柳工市占率提升主要是加大了挖机市场的开拓力度,中小挖增长较快。之前不同主机厂对工程机械多种细分产品的布局各有侧重,但近期有相互渗透的趋势,像中联、山推等都推出新产品来进军挖机行业,预计19年行业的竞争会有所加剧,我们认为对国内中小主机厂以及外资品牌中小挖市场的冲击较大,行业龙头的影响较小。凭借在中大挖领先的技术水平以及小挖的高性价比,三一等国产品牌的市场份额还有进一步提升的空间。

图28: 挖机从2012年开始市场集中度不断提升

图29: 三一和柳工市场份额提升明显



数据来源：中国工程机械工业协会，财通证券研究所

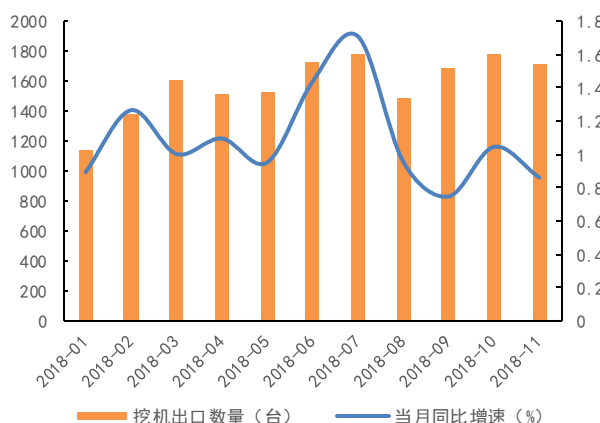


数据来源：中国工程机械工业协会，财通证券研究所

2.4 海外市场空间广阔，打造中长期增长点

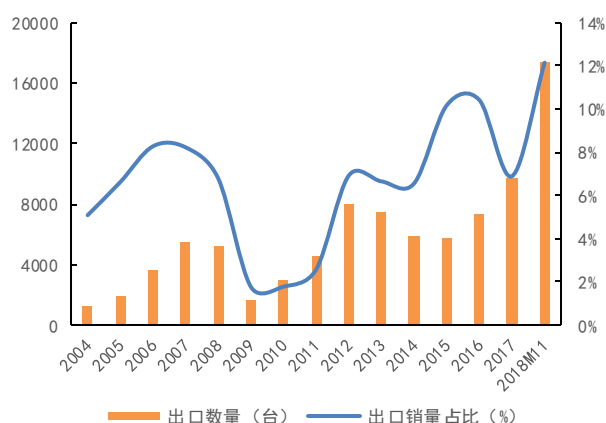
从销量和销售额来看，中国市场仅占全球的 17%和 19%，海外的市场空间是国内的 4 倍以上。海外市场是国内工程机械企业的中长期增长点，全球工程机械巨头卡特、小松的成功都与全球化战略的实施密不可分。在行业景气下滑时，国内主机厂三一、徐工、柳工等都相继进行全球化布局，纷纷在海外建立生产基地，形成较为完善的营销网络，海外市场逐渐步入收获期。

图30：18年各月挖机出口量均保持高增长



数据来源：中国工程机械工业协会，财通证券研究所

图31：挖机销量中出口占比明显提升



数据来源：中国工程机械工业协会，财通证券研究所

2018年1-11月，国内主要主机厂共实现出口销量17351台，同增106.6%，每个月出口销量增速基本都超过100%的水平，在行业整体增速放缓时出口依然保持高速增长，显示出海外强劲的需求。出口需求对行业的影响越来越大，目前出口销量占总销量的比例达到12.1%，创历史新高，未来在新兴经济体经济增长以及一带一路向纵深推进等因素推动下，出口销量会保持较高增速水平。上半年三一等国国内龙头海外增速较低主要与零部件供应短缺、优先保供国内需求有关，随着三季度零部件短缺问题得到解决，海外订单开始有明显的好转，海外业务接下来将重回高增长轨道。

2.5 更新需求托底，预计19年销量前高后低

挖机使用周期 8 年左右，上一轮景气周期的销量大部分将在 2018-2019 年迎来更新高峰，更新需求占到总需求的 60%-65%。另外，2020 年前后非道路移动机械国四标准有望出台，将会加速落后产能的淘汰与更新换代，更新需求将为 19 年挖机形成较强的托底作用。

19 年销量预计前高后低，同比增长 8% 左右。根据前文的分析，我们认为 19 年小挖将保持持续扩张的状态，保有量会进一步提升，中挖将以存量设备的更新换代为主，大挖受益产能的扩张预计还将有一定的增长。据此，根据我们的测算模型，预计 18 年挖机销量为 20.4 万台，19 年挖机销量为 22.1 万台，同比增长 8% 左右。结合工程机械历史销量数据，工程机械行业朱格拉周期特征显著，期间一般包括 3 个存货周期，每个周期长 3-4 年，此轮景气周期从 2016 年 8 月见底回升以来，到明年上半年已经历 3 年，第一轮周期的景气程度已渐进尾声，因此预计明年挖机销量将呈现前高后低的走势。

图 32：挖机行业历史销量情况及增长预测



数据来源：中国工程机械工业年鉴，Wind 资讯，财通证券研究所

对于工程机械行业的投资机会：工程机械龙头企业的毛利率和净利率上升通道没有被打破，还处在盈利持续释放的过程中，业绩的拐点 19 年应该不会出现在。我们认为上半年仍是配置工程机械较好的时间窗口，进可攻退可守，下半年行业的销量增速将会下来，甚至有可能出现负增长，行业的估值将会受到抑制，虽然部分龙头企业的业绩会创历史新高，但要警惕落入估值陷阱。

2.6 投资建议：龙头强者恒强，重点推荐三一重工、浙江鼎力、杭叉集团

(1) 三一重工：行业景气度不悲观，明年业绩有望创历史新高

挖机行业销量增速将放缓，工程机械龙头受益逆周期调节。挖机行业经历两年多的高增长后，11 月增速有所放缓，接下来在更新需求、基建投资驱动、机器换人、国四标准出台预期的驱动下销量预计仍将维持在高位，而混凝土机械、起重机械

等其他工程机械由于景气周期错位，明年销量仍会维持在较高增速。同时在经济下行压力较大时，工程机械龙头企业也将充分受益基建的逆周期调节。

公司市场份额有望进一步提升，海外市场明年将明显好转。前 11 个月公司挖机的市场份额为 24.3%，相比 2017 年提升 2.1pct，从 09 年开始，公司市场份额平均每年提升约 2pct，19 年有望再提高 1-2pct。上半年受零部件供应短缺的影响海外业务增速放缓，随着零部件问题的解决三季度开始海外订单增长的速度较快，对接下来海外的增长比较乐观，海外业务有望成为公司中长期增长点。

利润弹性持续释放，明年业绩有望创历史新高。前三季度公司业绩大超市场预期，经营现金流创历史新高，期间费用率继续下降，毛利率、净利率依旧处于上升的通道，应收款项增速明显低于营收增速，公司回款能力大大增强，整体经营质量明显强于上一轮周期，公司业绩弹性还有一定的释放空间。我们预计公司明年业绩大概率创历史新高，今年不会是公司的业绩拐点。

(2) 浙江鼎力：高空作业平台需求旺盛，公司业绩保持持续高增长

海外市场容量大，贸易战影响相对可控。北美、欧洲等海外市场高空作业平台保有量很大，近几年有着强劲的更新换代需求，公司在海外租赁商客户拓展顺利，目前海外市场份额还较低，还可依托高性价比来实现市场的扩张。若中美贸易战继续进行，按 25% 税率对公司全部产品征税，公司估计将承担 1/3，承担的这部分可通过规模效应、生产效率提升及人民币贬值来对冲，影响整体可控；若中美贸易战缓和，将消除公司成长的不确定性因素，有利于估值的回升。

国内市场竞争将会加剧，对公司的冲击比较有限。受经济性、安全性的内生驱动，国内市场需求强劲，17 年高空作业平台国内市场销售约 1.5 万台，18 年预计销量增长超 60%，保有量增加至约 8 万台，但渗透率相比北美、欧洲等成熟市场还非常低，中长期来看还有 8-10 倍以上的市场空间。国内越来越多企业涌入该市场，徐工、湖南星邦、中联等多家企业都计划扩产，19 年开始行业的竞争会有所加剧，竞争加剧的同时也将加速推广高空作业平台，公司作为国内的绝对龙头，在产品性能、品牌知名度等方面有显著的优势，对其冲击会比较有限。

剪叉产能释放+臂式产能 19 年底投产，公司成长逻辑清晰。公司新增的 1.5 万台小剪叉线 7 月开始投产，产能供不应求的局面得到缓解，可满足今明两年的增长需求，年产 3200 台的高端臂式将于 19 年底投产，满足后续的增长需求。在今年的宝马展上，鼎力带来 6 款升级臂式新产品，负载、最大工作高度都达到同类车型最高水平，看好公司在臂式产品上的发力。

(3) 杭叉集团：国内叉车领域双子星之一，积极拓展电动化和智能化

国内叉车领域双子星之一，核心竞争优势突出。公司拥有 40 多年叉车生产制造经验，与安徽合力是国内叉车领域的“双子星”，市占率稳居在 20% 左右，2017 年位居全球叉车制造商第八位，较上年排名上升一位。公司的核心竞争力在于较强

的创新研发实力、完善的营销服务网络、良好的品牌知名度及强大的智能制造能力，能对快速响应市场需求的增长。

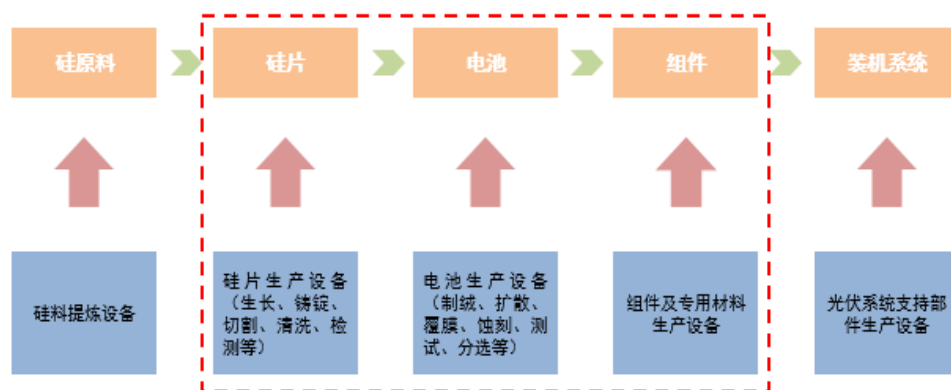
全球叉车市场趋于成熟，国内行业将保持稳定增长。全球来看，叉车产业已趋于成熟，产业向新兴市场转移趋势明显，有利于拉动国内叉车销量的增长。另外，我国物流行业的大力发展和效率提升、机器换人以及环保政策趋严加速存量设备更换将为叉车市场提供强劲的需求，预计未来一段时间内国内叉车市场将继续保持稳定增长的水平。

顺应电动化、智能化大趋势，积极拓展电动和 AGV 叉车。目前国内叉车市场依然是内燃占据主流，电动叉车占比较低。近年来，电动叉车销量增速明显更高，市场占比从 2012 年的 20% 提升到 2017 年的 35% 以上，但仍低于全球 60%、欧洲 80% 的电动化率，前 10 月电动叉车的增速也更高，行业电动化趋势明显。公司在电动叉车方面研发投入力度大，掌握电动叉车的三电核心技术，是国内电动叉车的龙头，年产 5 万台电动叉车的 IPO 募投项目 19 年开始将陆续投产，电动化渗透率的提升将为公司带来较大的业绩弹性。AGV 叉车公司目前是行业中唯一能量产的，全年预计有 1 个亿的营收，AGV 未来对传统叉车有显著的替代作用。

3、光伏设备：技术和成本双轮驱动，光伏设备市场空间广阔

太阳能光伏设备包括硅料提炼设备、硅片生产设备、电池生产设备、组件及专用材料生产设备、光伏系统支持部件生产设备等，是贯穿整个光伏系统的基础，每个环节设备技术水平的高低决定了该环节工艺技术水平的高低，因此是整个光伏产业发展中的关键。

图 33：太阳能光伏设备产业链



数据来源：捷佳伟创招股说明书，财通证券研究所

我们重点关注的是硅片、电池及组件的生产设备，硅片生产环节涉及单晶炉、滚磨机、切片机、倒角机、研磨、CMP 抛光、清洗等多重设备，电池生产环节包括制绒清洗、扩散制结、刻蚀、制备减反射膜、印刷电极、烧结、自动分选等设备，

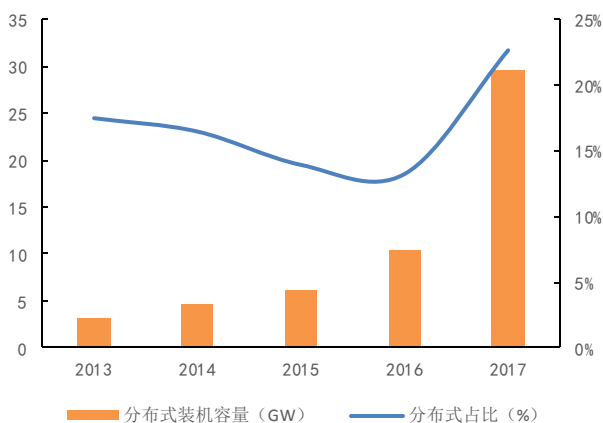
组件环节包括测试分选设备、串焊机、堆送机、层压机、清边机、装框机及太阳能模拟器等十余种工艺设备。设备的需求与光伏行业景气度高度相关，装机容量的持续增长、产业技术升级、成本的下降是驱动行业增长的三大关键因素。

3.1 国内装机稳定增长，海外新兴市场需求有望爆发

1) 政策预期回暖，分布式+领跑者+光伏扶贫保障国内装机稳步增长

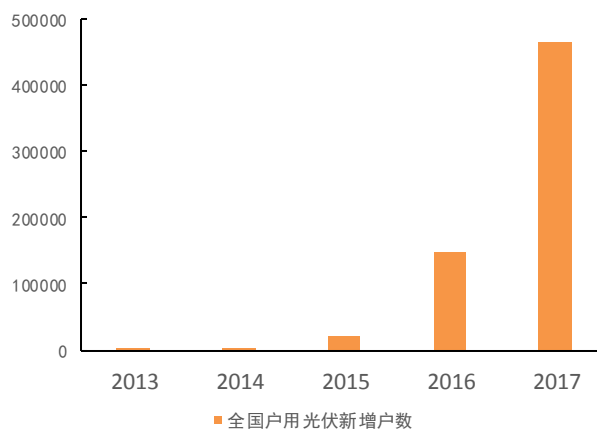
531 新政短期对光伏设备有一定的冲击，但长期来看降补贴、限规模会加速行业的洗牌，未来行业竞争格局将从粗放式规模扩张走向技术提升和降本增效，低端产能会不断被市场淘汰，而高端产能会持续扩大，市场集中度将不断提升。8 月下旬，能源局指出，对于不需要国家补贴的光伏发电项目，各地可根据接网消纳条件和相关要求自行安排，计划发予各省 300-500MW 的无补贴示范项目指标规模。11 月国家能源座谈会上提到：明确 2022 年前光伏都有补贴，每年规模要保证，补贴额度会不断下降，上修 2020 年累计装机目标，认为 210GW 不够，参会企业建议目标上调至 250-270GW，加速出台明年政策，给市场稳定预期等。国家和地方主管部门对光伏市场的态度开始好转，即将出台的 19 年光伏政策将相对温和：19 年指标额度不会比 18 年少，补贴价格将继续下调，总的补贴金额可能会有所减少，指标大概率只有分布式、领跑者和扶贫三个，户用指标可能与分布式指标单独划分。十三五期间，国内新增装机容量的需求也主要来自分布式、领跑者和光伏扶贫。

图34：国内光伏累计及新增装机容量



数据来源：国家发改委，财通证券研究所

图35：国内户用光伏新增户数



数据来源：国家电网，财通证券研究所

分布式光伏优势明显，市场提升空间大。分布式光伏发电形式灵活，可实现就近消纳，对电网依赖度低，并且在现行电价政策下更具经济优势，因此将是未来光伏电站发展的主要形式。截至2017年底，我国分布式光伏累计装机容量为29.7GW，占光伏总装机容量的22.6%，明显低于欧美成熟市场70%以上的水平，2018年前三季度，分布式光伏占新增装机的近一半，未来分布式的市场占比将进一步提升。户用作为分布式的关键一环，装机规模也不断攀升，随着光伏政策逐渐向户用倾斜，户用光伏市场有可能迎来再次爆发。

19年分布式指标预计达10-15GW。虽然分布式光伏国补在加速下降，但浙江、江苏、安徽、上海、北京、湖南等省的地方补贴仍在执行，主要集中在分布式项目上，尤其是户用。像浙江除了有省补外，还有8个地级市、20个区县有相应的补贴政策。目前很多分布式项目不依靠补贴就能达到基本的盈利，因此即便没有国补，这些有地补的项目对开发商也有很大的吸引力，而不需要中央补贴的项目，地方可根据接网消纳条件自行安排建设，不受规模的限制。另外，河北、山西、黑龙江、浙江等省分布式光伏装机离十三五规划目标还有约40GW的差距，是未来两年分布式电站的刚性需求。2019年整个分布式的指标预计将在10-15GW，其中户用指标至少占5GW，用于2018年已经安装和2019年全年新增装机，对分布式和户用市场都将带来一定的提振。

表1：部分省市光伏发电的地方补贴政策

地区	补贴对象	补贴标准	补贴期限	备注
浙江省	所有分布式	0.10	20年	
宁波市	户用	0.10（省补）+0.15（市补）	并网日起3年	居民分布式光伏达到9万户后停止市级补贴
杭州市	所有分布式	0.10（省补）+0.10（市补）	5年	2016-2018年建成并网的分布式项目，自并网之日起由市财政每年按发电量给予
镇江市	户用	0.30	5年	
合肥市	户用	0.25	15年	针对2016.01.01-2018.12.31期间并网的屋顶分布式发电项目
上海市	工商分布式	0.25	5年	对2016-2018年投产发电的新能源项目实施奖励，单个项目年度奖励金额不超过5000万元
	学校分布式	0.55		
北京市	所有分布式	0.30	5年	2015.01.01-2019.12.31并网发电的分布式光伏项目
	阳光富民项目	0.30		
晋城市	户用	0.20	2020年止	2018年贫困户，另外给予3元/瓦的一次性建设安装补贴（5KW上限）；普通用户，2017.12.31前备案，2018.03.31前并网，另外给予3元/瓦的一次性建设安装补贴
湖南省	所有分布式	0.20	2019年止	2017.01.01及以后投产的项目补贴期间为“项目投产运行日至2019.12.31止”
深圳市	分布式	0.40	5年	

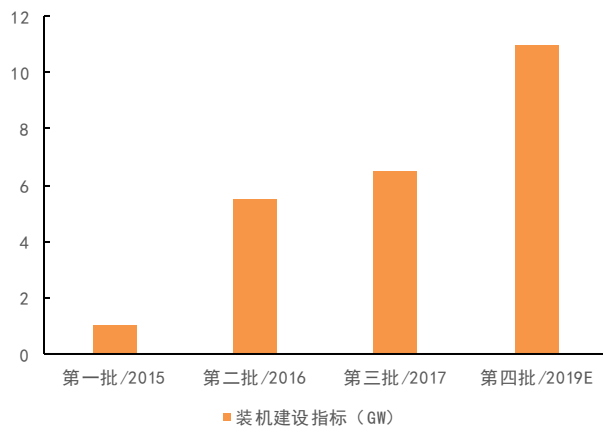
数据来源：PVInfoLink，财通证券研究所

领跑者项目是国内新增装机的重要保障。领跑者计划有助于推动我国光伏技术进步、产业升级及降本增效，是实现平价上网、摆脱补贴的标杆，领跑者建设规模不会受到太大的限制。2017年第三批领跑者6.5GW获批，前三批累计共13GW，其中第三批的1.5GW将于19年6月30日前实现并网。根据能源局2017年7月发布的《家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，2017-2020年领跑者技术基地指标合计32GW，平均每年8GW的建设指标，国家能源局此前也透漏将在今年下半年适时启动第四期光伏领跑者项目，预计将有22个基地2019年获批，每个基地安排500MW的规模，总计共11GW。

光伏扶贫不受政策冲击，政府大力支持。823号文明确了要大力支持光伏扶贫，对村级光伏扶贫电站（0.5MW及以下）标杆电价不变，相比下调后的三类资源区

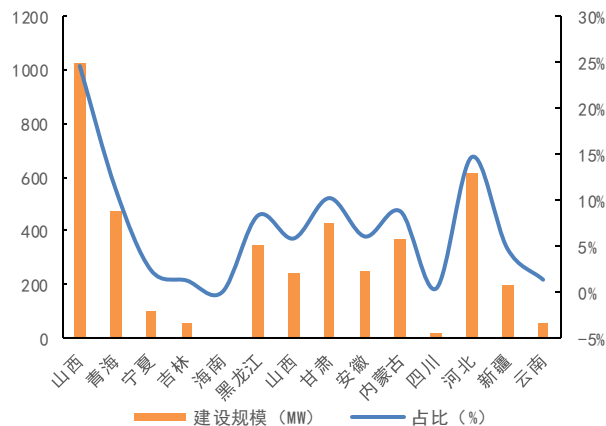
电价，光伏扶贫电站的标杆电价高 0.15 元，村级光伏扶贫不仅指标没有受到限制，并且额度还较高、补贴力度也较大，光伏企业有很强动力去建设。2017 年底下发了第一批光伏扶贫项目计划，总装机规模 4.2GW，预计 18 年年底将下发第二批光伏扶贫指标，总装机规模约 4GW，2019 年年中还可能下发第三批光伏扶贫指标，总装机规模约 5GW。

图 36：领跑者计划建设规模指标



数据来源：索比光伏网，财通证券研究所

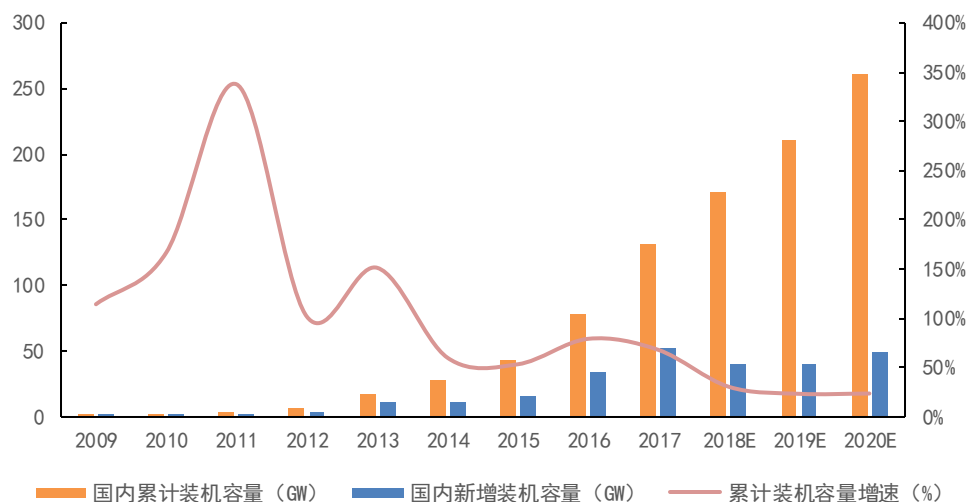
图 37：第一批光伏扶贫项目各省建设规模



数据来源：索比光伏网，财通证券研究所

2018 年前三季度国内光伏新增装机容量近 35GW，预计全年新增装机容量为 40GW，其中普通地面电站及集中光伏扶贫电站 9GW、领跑者 6GW、村级光伏扶贫 4GW、户用 6GW、示范项目 1GW、不限指标地面电站 2GW、工商业分布式 12GW，我们预计 2019/2020 年国内新增装机容量分别为 40/50GW。

图 38：国内光伏累计及新增装机容量



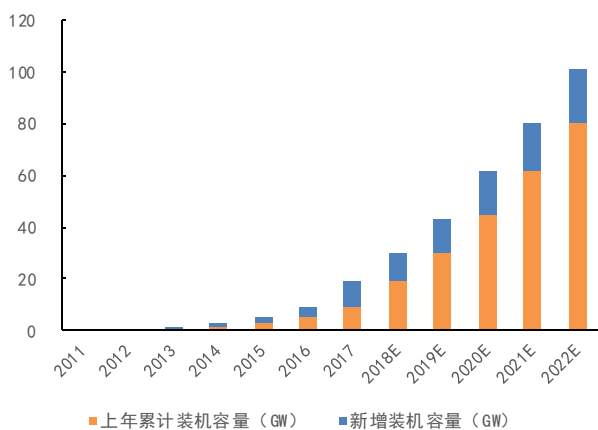
数据来源：BP, CPIA, 财通证券研究所

2) 新兴市场相继涌现，国内企业海外产能扩张明显

印度人均用电量仅为全球平均水平的 1/3，电力缺口大，其处于光照资源丰富的南亚，光伏度电成本低，因此对光伏发电有着强劲的需求。莫迪上任后大力推动光伏的发展，并针对供给端和需求端出台了一系列政策来刺激，截至 18 年前三

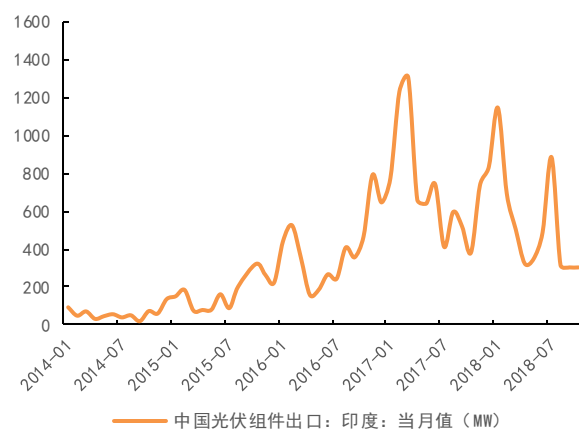
季度共新增装机容量 7.0GW，累计装机容量达 26.1GW，预计全年新增装机容量 11GW，累计装机容量达 30.1GW，计划到 2022 年实现 100GW 的装机容量目标，意味着 2019-2022 年平均每年将有 12-25GW 的新增装机容量。19 年印度将进行大选，莫迪能否顺利连任对该国光伏产业发展会有较大影响，密切关注 5 月的选举结果。与印度强劲市场需求相对的是，本土电池、组件等产能比较有限，严重依赖进口，17 年从中国进口的光伏组件占其新增装机容量的 90% 以上，18 年受保障性关税的政策冲击，对国内组件的进口需求有所放缓，随着 19 年开始税率的调降直至 2020 年结束，印度市场的需求将会逐步回暖。

图 39：印度累计装机容量 2022 年有望超 100GW



数据来源：BP，财通证券研究所

图 40：印度对中国光伏组件依赖度大



数据来源：SOLARZOOM，财通证券研究所

除印度外，其他新兴市场也陆续出台相关政策并制定了太阳能光伏的发展目标，像越南规划到 2030 年达到 12GW、巴西 2026 年将实现超 13GW、沙特 2030 年前计划新增 15GW 的装机容量等，新兴市场的需求在不断涌现，新兴市场装机规模对全球新增市场的影响越来越大。

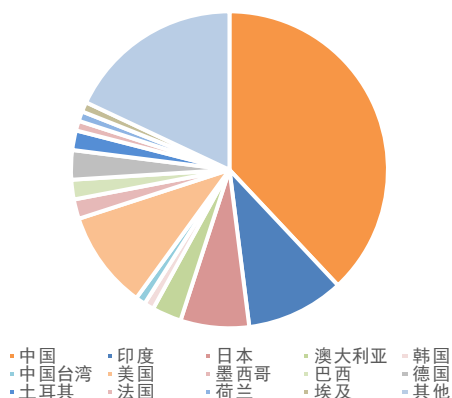
表 2：其他新兴市场光伏政策及装机目标

国家	政策	目标
越南	1) FiT: 连网型项目以 VND2086/kWh 的价格补贴; 2) Net-Metering: 屋顶型项目, 双向电表计算用电量和自主生产的电量, 剩余电力以 FiT 价格补贴。	2020 年 850MW, 2025 年 4GW, 2030 年 12GW
菲律宾	过去 FiT 为主, 现在转向以电力竞标方式的 PPA 为发展方向, 目标光伏待审项目 6.4GW, 提出零积压计划。	2030 年 1528MW
泰国	1) FiT: 补贴对象为屋顶型项目、地面型项目及微小型能源项目 VSPP, 补贴费率 4.12 THB/kWh, 屋顶型项目 2016 年结束; 2) Net Metering/Net Billing, 针对屋顶型项目, 目前尚未推出; 3) 租税减免: 电池片和原料享有免课所得税及光伏设备或零件厂商享 5 年免课所得税及免除进口关税。	2036 年 6GW
沙特	1) 可再生能源计划, 2023 年可再生能源发电占比 10%; 2) 电力公司开始为用户提供太阳能光伏能源服务。	2030 年前新增 15GW
巴西	1) 颁布能源扩张计划议案; 2) 水力发电占比过高, 调能源结构; 3) 低息贷款、减债等措施来吸引光伏产业投资。	2026 年超 13GW
智利	1) 2013 年提出“国家传输系统扩展计划”, 到 2028 年计划开发 13 座光伏电站; 2) 新的能源战略: 2035 年达到 60%、2050 年达到 70% 的可再生能源发电占比。	2028 年 2.2GW (2018 年已提前完成目标)
埃及	1) FiT 到期后将通过大型项目的招标计划和净计量方案推行太阳能政策; 2) 修改净计量框架, 允许出售多余的电力, 将上限从 500 千瓦提升至 20MW、电力用户可以安装净计量系统等; 3) 可再生能源计划: 2022 年可再生能源发电量占比 20%, 其中太阳能 2.2%, 呼吁重要的私营部分参与进来。	2027 年 3.5GW

数据来源：PVInfoLink，北极星电力网，财通证券研究所

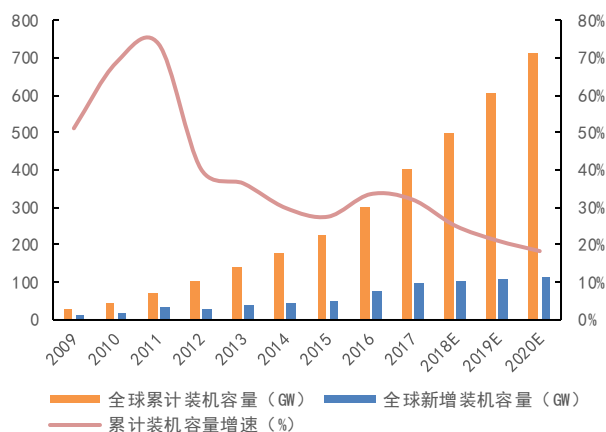
新兴市场遍地开花，全球光伏市场开始去中心化。据 Solarpower Europe 预测，到 2018 年底，全球将有 14 个国家和地区装机达到 GW 级水平，而 2016 年仅有 7 个国家装机超过 1GW，未来装机达到 GW 级水平的国家会越来越多，单一市场对全球的影响将会逐渐弱化，以印度为代表的新兴市场有望成为拉动全球光伏装机增长的主要驱动力。欧洲市场也开始复苏，法国政府明确表示要大力发展光伏产业，到 2023 年装机容量至少达到 18.2-20.2GW，截止 2017 年底其装机容量仅 8GW。受光伏发电成本持续下降推动，未来 5-10 年，全球光伏将以每年超 100GW 的装机量持续增长，行业规模的扩张将带动光伏设备需求的不断增长。

图41：2018年全球新增光伏装机预计市场分布



数据来源：Solarpower Europe, 财通证券研究所

图42：全球光伏装机容量持续稳定增长

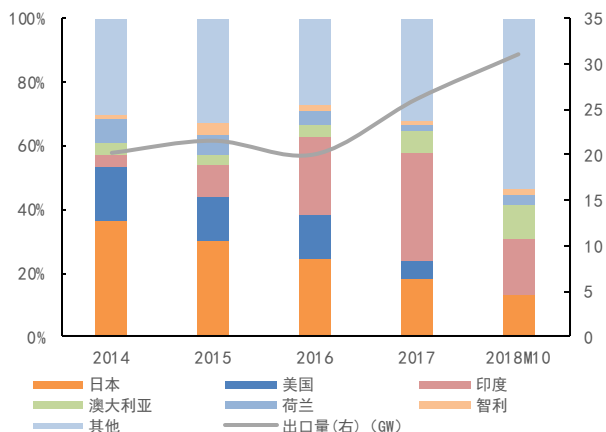


数据来源：BP, CPIA, 财通证券研究所

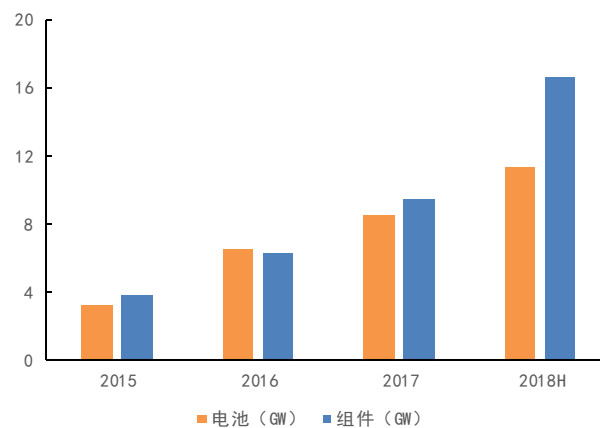
国内企业走出去步伐加快。2018 年前 10 月，我国光伏组件出口金额达 100.3 亿美元，超过 2017 年全年水平。从出口的主要市场分布情况来看，2014 年日、美占据出口市场 53.3%，2018 年前 10 月该比例下降至 13.3%，与之对应的是印度、墨西哥、乌克兰、巴西、阿联酋等新兴市场占比的不断提升，国内光伏出口的市场集中度不断降低。国内企业开始陆续在泰国、马来西亚、越南、印度、土耳其等新兴市场投资建厂，更贴近终端市场需求，2015 年国内企业在海外已投电池和组件产能分别为 3.2GW、3.8GW，而今年产能分别增至 11.4GW、11.6GW。

图43：我国光伏组件出口及主要市场变化

图44：中国光伏企业海外产能布局情况



数据来源: SOLARZOOM, 财通证券研究所

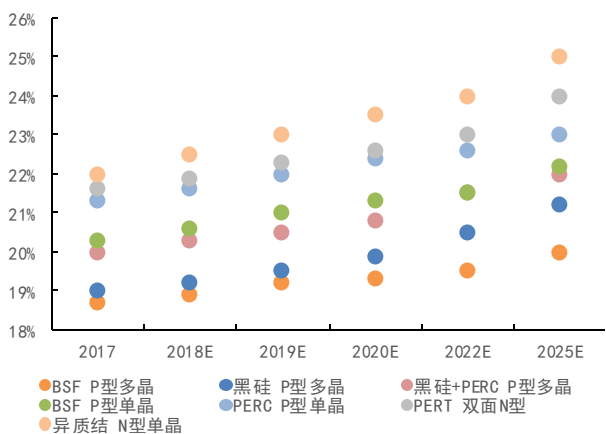


数据来源: CPIA, 财通证券研究所

3.2 光伏高效化路径清晰，引领设备技术变革

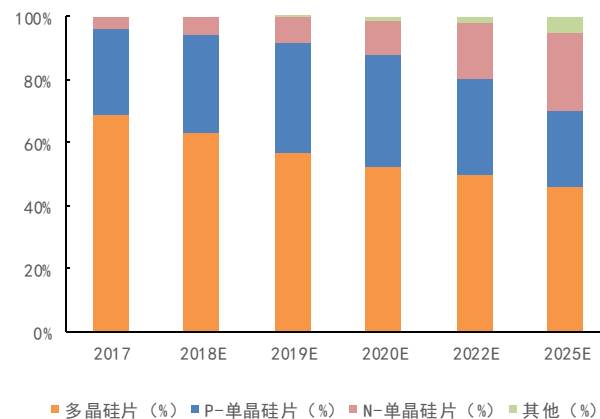
在补贴和标杆电价不断下调的背景下，光伏产业对高效率、低成本的诉求愈加强烈，大中型企业均积极加强技术创新，寻求更高效的技术路线，硅料、硅片、电池、组件各环节高效技术的产业化进程正在加速推进。硅料、硅片主要是通过物理手段提升纯度和改善表面特性来达到提升效率的目的，电池主要是通过镀膜、掺杂等工艺增加入射光利用率、减少内部损失等来提高转换效率，组件主要是在已有的电池片工艺下通过不同的封装工艺来提升组件的整体输出功率。光伏产业在高效化发展路径中，会不断带来新工艺设备需求，同时由于原产线效率降低、性能差距扩大，会形成较大的更新改造需求。

图45: 各种晶硅电池片转换效率



数据来源: 中国光伏产业发展路线图(2017), 财通证券研究所

图46: 单多晶市场份额占比

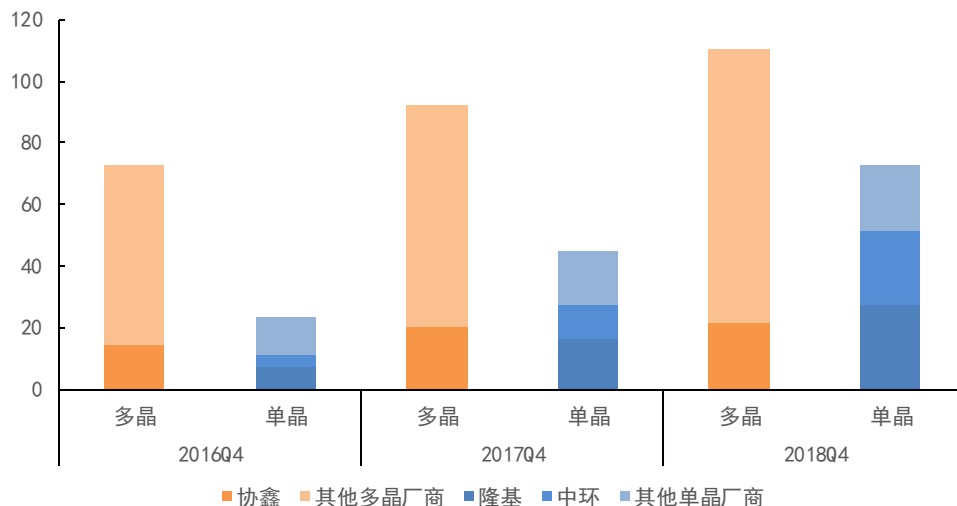


数据来源: 中国光伏产业发展路线图(2017), 财通证券研究所

单晶硅优势渐显，市场份额将不断提升。单晶相比多晶在转换效率上有明显的优势，而多晶在成本上有一定优势，目前单晶产业化效率可达21%以上，多晶产业化效率在19%左右。由于金刚线切割、连续投料等技术的进步及单晶产能的提升，单多硅片及单多组件之间的价差逐渐缩窄，单晶的性价比优势开始凸显。国内领跑者计划的实施和大力推进分布式项目，将提振高效路线产品的需求，有利于单晶加速渗透。根据中国光伏行业发展路线图显示，2017年单晶的市场份额约31%，预计到2025年，单晶硅的市场份额将提升至49%。

面对清晰的高效化产业发展路线，行业龙头纷纷扩大单晶产能。隆基和中环两大单晶硅片厂 17 年下半年开始产能快速爬升，今年年底两者合计产能将超过 50GW，单晶硅片总产能将达到 73GW，是 16 年底产能的 3 倍以上。

图47：单多晶硅片产能情况（GW）

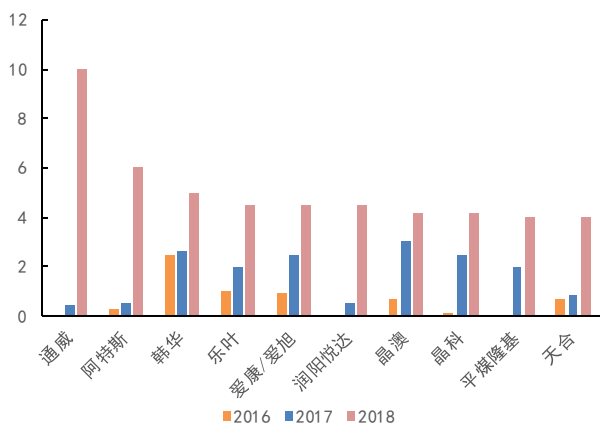


数据来源：PVInfoLink，财通证券研究所

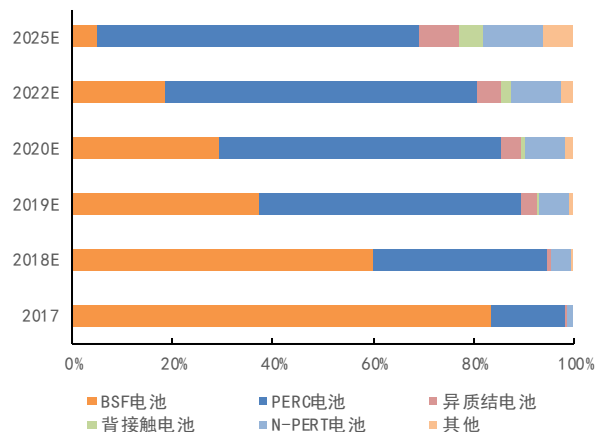
电池技术更迭，PERC 将逐渐成为主流。 电池生产设备是整个光伏产业链中提高转换效率、降低成本的关键，电池龙头厂商都大量投产新型高效的电池产线。在政策和产业转型升级推动下，涌现了 MCCE、PERC、N-PERT、MWT、HIT 等多重高效电池技术路线，预计到年底全球 PERC 产能将超过 80GW，而 2016 年该技术产能仅 11GW。目前，电池技术应用占比最大的还是传统 BSF 技术，17 年占比高达 83.3%，PERC 技术仅需在常规的电池产线上增加氧化铝沉积和背面钝化层激光开槽两台设备便可进行升级，可带来 P 型单晶组件效率 1% 的提升，但对多晶应用的效果却不不佳。未来几年，PERC 技术将逐渐成为电池的主流技术路线，预计到 2025 年其市场占比将提升至 64% 以上，其转换效率将提升接近峰值。随着对效率需求的不断攀升，未来 PERC 技术将向 N-PERT、MWT、HIT 等更高效技术路径转变。

图48：全球前十PERC电池厂商产能变化情况

图49：各种电池技术市场占比



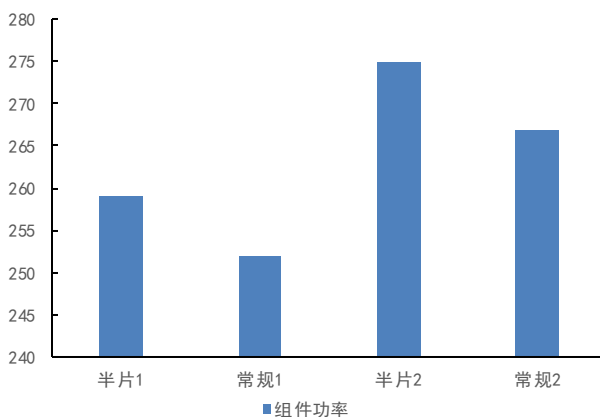
数据来源: SolarWit, 财通证券研究所



数据来源: 中国光伏产业发展路线图(2017), 财通证券研究所

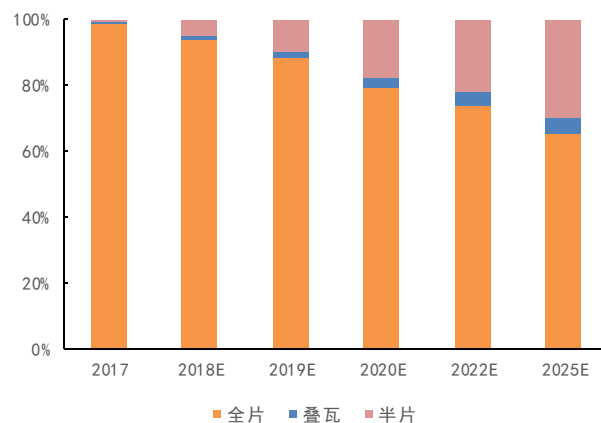
组件高效重要性开始彰显, 封装技术有望迎来革命性变化。近年来光伏产业的技术变革主要发生在硅片和电池片环节, 组件封装技术的提升不受重视, 主要是当时组件成本中封装成本占比较低, 绝大部分是电池片成本, 而随着电池片技术的提升和价格下跌, 封装成本占比越来越高, 如今一个 60 型组件封装成本占比高达 50%, 因此提升封装环节效率对降本显得愈加重要, 硅片、电池片技术的不断进步将促使封装技术迎来革命性变化, 半片、叠瓦等高效技术有望逐渐成为市场主流。另外, 组件产线的自动化程度也在不断提高, 比如以前需人工检测的环节逐渐被机器视觉检测替代, 每条产线配置的工人数在不断萎缩。

图 50: 半片与常规组件功率对比



数据来源: 北极星太阳能光伏网, 财通证券研究所

图 51: 全片、半片和叠瓦组件市场占比



数据来源: 中国光伏产业发展路线图(2017), 财通证券研究所

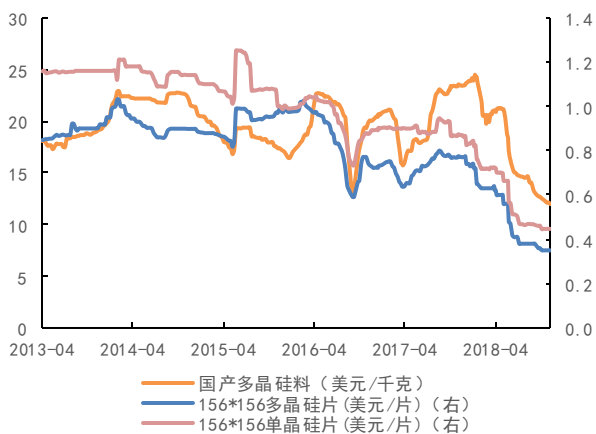
半片技术是将标准标准电池片激光切割成两个半片后串联连接, 通过其电流变为原来的 1/2, 损耗功率将为原来的 1/4, 因而可提高组件的功率, 一般半片组件功率会比常规组件高 5-10W, 印度光伏组件制造商在 2018 年印度可再生能源展上推出一款新型半片光伏组件, 功率可提高 15W。半片等新封装技术将会加速老组件设备的贬值, 同时对电池片切片、串焊相关设备需求会加倍。目前, 半片组件的市场份额仅 5% 左右, 未来几年其市场份额会不断扩大, 预计到 2025 年市场占比将达到 30%。

3.3 光伏系统成本持续下降，发电侧平价有望加速来临

产业链各环节价格大幅下降。价格下降的驱动力一是低成本的硅料开始规模化投产，二是生产工艺的优化带来材料单耗的下降，三是转换效率的提升摊薄单位功率投资成本。从2013年至今，硅料价格下降了35%左右，硅片价格下降了近60%，电池片价格下降了近70%，组件价格下降超65%，从2008年至今，光伏组件和光伏系统投资成本降幅均超过90%，各环节价格仍在不断的寻底过程中。

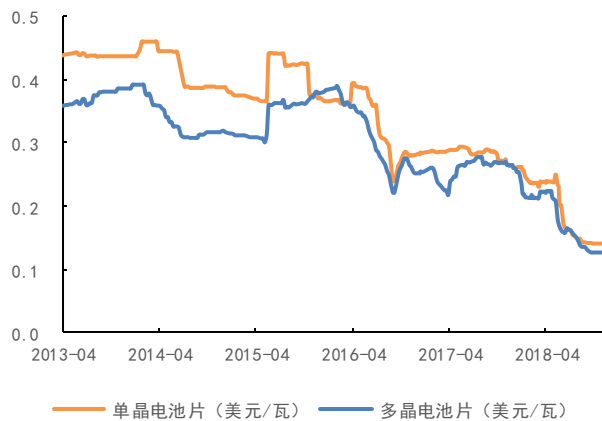
从国内大型地面电站的成本构成比例来看，占比最高的是光伏组件，2017年占比高达44%，组件、逆变器等技术成本通过工艺水平提升及转换效率提高还有一定下降空间，前期开发管理费、电网接入、土地成本等非技术成本价格相对刚性，未来难有较大下降空间。组件仍是光伏系统投资成本下降最重要一环，未来其成本占比将逐渐降低，到2025年左右有望降到35%左右的水平。

图52：硅料及硅片价格变化



数据来源：Solarzoom，财通证券研究所

图53：156mm*156mm电池片价格变化



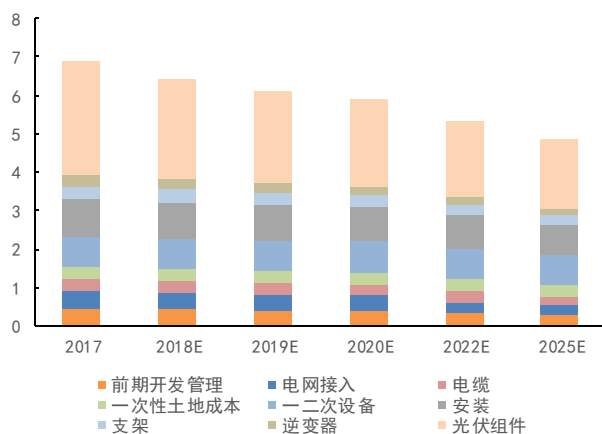
数据来源：Solarzoom，财通证券研究所

图54：晶硅光伏组件价格变化



数据来源：Wind资讯，财通证券研究所

图55：大型地面电站投资成本变化趋势（元/瓦）



数据来源：中国光伏产业发展路线图（2017），财通证券研究所

受531政策的冲击，今年以来光伏供应链现货价格出现30%左右降幅，硅片、电池片等环节洗牌的节奏明显加快，企业对控制成本的需求更加迫切。目前国内领

先企业多晶硅价格降至 73-80 元/kg，多晶电池片价格降至 0.8-0.85 元/瓦，组件价格降至 1.8-1.9 元/瓦，光伏系统投资成本降至 4.5-5 元/瓦，度电成本降至 0.5-0.6 元/kWh，价格下降的幅度大超协会之前的预期。以 8 月的 6 个光伏项目 EPC 中标价来看，平均值为 4.12 元/瓦，相比 6 月 5.25 元/瓦的均价降幅达到 20%，对于一些小规模项目，加上非技术成本目前可以做到 4.5 元/瓦左右，价格的快速下行有望加速推动发电侧平价上网来临。

表 3：8 月光伏项目 EPC 中标均价 4.12 元/W

时间	EPC 价格 (元/W)	项目业主	项目名称
2018年8月3日	4.1	中广核新能源	湖北通山大吸150MWp
2018年8月10日	4.12	中冶美利云	宁夏中利美利云50MWp
2018年8月10日	组件+2.29	三峡新能源	新泰一期技改
2018年8月16日	3.7	三峡新能源	格尔木领跑者
2018年8月17日	3.4	三峡新能源	新疆六师北塔山50MW
2018年8月29日	4.749	中广核新能源	宝应领跑者渔光互补100MW
2018年8月29日	4.655	中广核新能源	宝应领跑者渔光互补100MW

数据来源：智慧光伏，财通证券研究所

为测算光伏电站的度电成本及成本降低多少时能实现发电侧平价上网，不考虑政府补贴，我们做了如下假设：

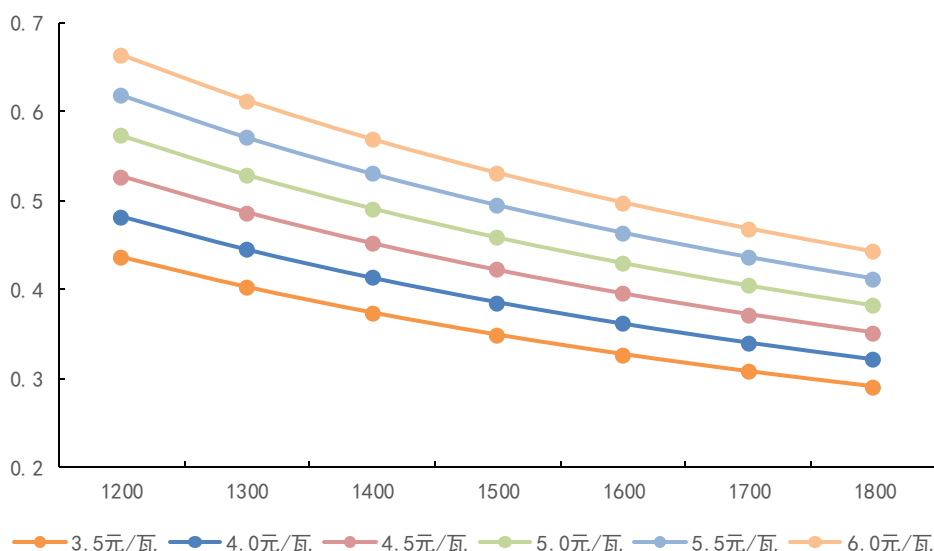
表 4：10MW 光伏电站度电成本测算假设

装机容量	10MW	固定资产残值	5%
运营期	25年	折旧期	15年
贷款比例	80%	衰减率	首年3%，之后每年0.50%
贷款期限	15年	系统效率	80%
贷款利率	6%	弃光率	5%
IRR	8%	所得税率	25%
年运营及其他费用	100万/年	增值税率	17%

数据来源：财通证券研究所

以目前 4.5 元/瓦的系统成本来看，要达到 8% 的内部收益率，不同光照强度地区的度电成本约为 0.35-0.53 元/kWh，2017 年全国脱硫燃煤上网平均电价为 0.37 元/kWh，大部分地区距发电侧平价还有一段距离。要达到发电侧平价，系统成本还需下降 30%-40%，即降至 3.5 元/瓦以下。随着电池片和组件技术水平的提升、技术更迭的加速和市场集中度的提高，组件和逆变器等技术成本将加速下降，进而带动光伏系统投资成本的持续下降。预计到 2022 年，光伏组件成本有望降至 1 元/瓦左右，系统成本约 3 元/瓦，届时将实现发电侧平价上网的目标。

图 56：系统成本和有效利用小时数对度电成本（元/kWh）的影响



数据来源：财通证券研究所

光伏发电正在由政策补贴驱动向市场驱动转变。光伏行业的竞争开始回归到转换效率提升和生产成本的降低，没有技术、研发和创新的企业将会被陆续淘汰。在技术效应和规模效应的驱动下，光伏发电成本逐渐降低，对补贴的依赖度越来越低，其吸引力在不断增强，行业正在由政策补贴向市场驱动转变，实现发电侧平价后有望打破指标限额的天花板，带动全球光伏市场实现高速增长，设备的市场空间将被进一步打开。

3.4 投资建议：设备龙头分享降本增效红利，重点推荐迈为股份、捷佳伟创

(1) 迈为股份：电池片丝网印刷设备龙头，全产业链延伸可期

光伏电池片丝网印刷绝对龙头，在手订单充足保障业绩持续增长。凭借出色的性能指标、产品高性价比及优质的售后服务等，公司市场份额显著提升，快速成长为该细分领域的龙头，15-17年成套设备订单分别为38/115/191条，占增量市场的26.0%、45.1%、72.6%。截至2018H1，公司未确认收入订单近22亿，超过2017年营收4.5倍，公司交货周期一般3个月，安装验收周期9-10个月，从订单签订到确认收入周期1年左右，因此这部分订单大部分将于18年下半年及19年确认收入，为近两年的增长提供保障。

降本增效促装机持续增长，丝网印刷设备市场空间不断增加。531降补贴限规模将倒逼行业进行效率提升，各种高效电池的产业化进程有望加快，在不同的电池技术路径中，丝网印刷始终是必不可少的一环，电池技术更迭的加快有望带来丝网印刷设备更新换代需求的增加。同时，效率的提升和成本的下降将使光伏减少对补贴的依赖，行业装机规模会不断增长，拉动电池企业产能的持续扩张，进而带动丝网印刷设备需求的增长，目前该细分领域年市场空间20亿左右，5年后市场空间有望翻番。

技术、研发、客户、服务四维度构筑核心竞争力，产业链延伸值得期待。公司技术和研发实力突出，在新型图像算法及高速高精软件控制技术、高精度栅线印刷定位及二次印刷技术等多项核心技术上实现突破，打破丝网印刷进口垄断的格局，设备性能达到国际领先水平。近年来公司与天合光能、晶科能源、阿特斯等主流光伏企业建立了良好的合作关系，这些客户业务规模扩张的需求会比较大。同时，公司正积极向电池片其他加工设备及上下游产业链延伸，已经研发成功激光刻蚀设备并取得订单，锂离子电池全自动卷绕机、晶元切割机等进入了样机调试阶段，叠瓦组件印刷设备样机已调试结束等，随着新产品的不断推出迈为有望不断上台阶，成为国内乃至国际领先的光伏全产业链设备供应商。

(2) 捷佳伟创：电池片设备龙头，受益行业扩张及电池技术迭代

国内光伏电池片设备龙头，核心竞争优势明显。公司主要产品包括PECVD、扩散炉、制绒设备、刻蚀设备、清洗设备等晶硅太阳能电池生产工艺的主要设备，整体市占率近30%，是国内光伏电池片设备的龙头。截至2018年H1，公司15-17年累计未确认收入的订单为21.4亿，加上18年上半年新签的设备订单，目前在手订单超30亿，对公司未来两年的业绩形成较强支撑。公司的研发创新和技术实力突出，主要产品性能指标均达到国际先进水平，并有丰富的先进技术储备，而客户主要是天合、阿特斯、晶科等一流光伏电池片厂商。凭借高性价比及下游市场集中度提升，公司的市场份额有望进一步攀升。

国内外装机持续增长，电池片设备增量需求旺盛。国内市场在531冲击后近期政策有所回暖，高层对未来两年光伏市场释放了积极的信号，给行业带来持续稳定增长的预期。受益效率提升和成本降低，印度、巴西等海外新兴市场装机需求在不断释放，新兴市场将是未来全球装机增长的主要驱动力。行业规模的扩张将带来电池片设备需求的不断增长，目前一条1GW新的电池片产线所需的设备投资约2.5亿，与公司相关设备价值量1.8亿左右。

电池片高效化路径清晰，受益电池技术迭代更新加速。电池片效率提升和成本下降是实现光伏发电侧平价上网目标的主要贡献力，在补贴逐渐退坡的背景下电池企业将越来越注重高效技术路径的发展，未来各种晶体硅电池生产技术将持续改进，从传统的BSF到PERC，再到效率更高的N-PERT、MWT、HIT等，电池技术的更迭将带来新工艺设备需求以及原产线更新换代需求的增加。

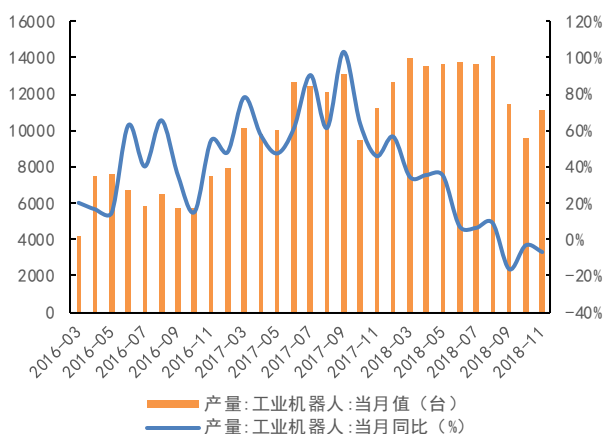
4、泛自动化：自动化需求短期有所压制，长期仍是大势所趋

4.1 受经济下行及贸易战冲击，工业机器人迎来短暂调整

国内工业机器人产量增速6月开始明显放缓。2018年11月，国内工业机器人产量11104台，同比下降7pct，环比下降4pct，行业增速已连续三个月出现下滑，

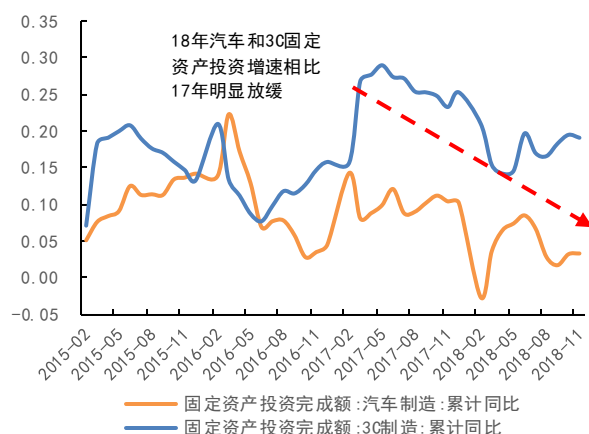
前 11 月累计产量 11.5 万台，同比增长 13.7pct，工业机器人进入短暂的调整期。主要原因是：1) 受国内宏观经济下行及去杠杆影响，主要下游汽车和 3C 等固定资产投资增速明显下滑，企业资金面也相对紧张，因而进行自动化资本开支的意愿不强，短期压制了行业的需求；2) 去年基数较高，17 年全年销量增速 58.5%，透支了部分的自动化需求；3) 受贸易战冲击，部分产业下游需求受到影响，部分制造厂商也在考虑是否将产线转移到东南亚、美国等，观望的情绪较浓。

图 57：国内工业机器人产量及增速



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

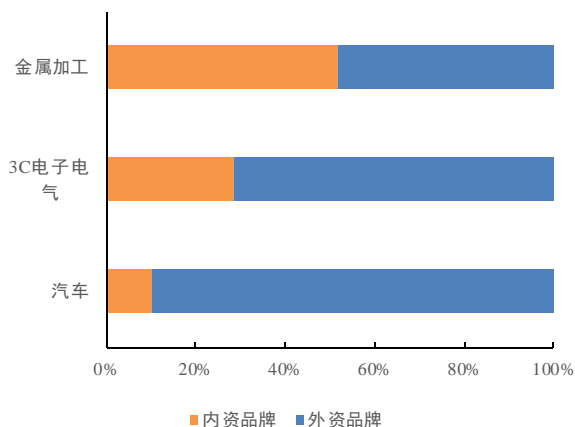
图 58：18 年国内汽车和 3C 固定资产投资增速放缓



数据来源：国家统计局，财通证券研究所

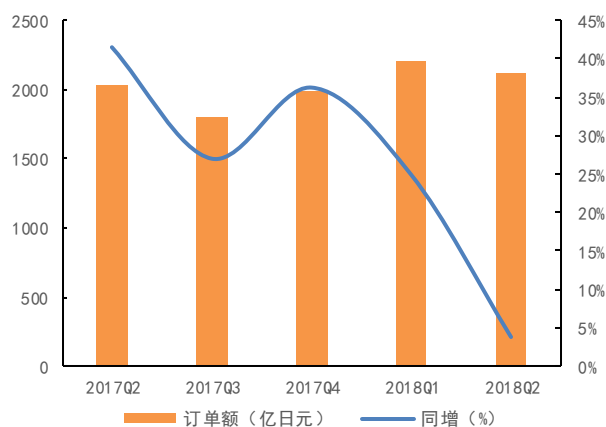
外资品牌受到冲击更大，国产龙头影响有限。汽车等传统工业机器人应用行业对生产节拍要求高、容错率低，对精度和稳定性要求非常高，长期以来一直是外资品牌占绝对主导地位，汽车行业中外资品牌占比将近 90%，3C 占比也超过 70%，因此国内工业机器人的调整对外资品牌的冲击更大，而对国产龙头的影响相对较小。

图 59：2017 年工业机器人应用行业内外资结构



数据来源：IFR，财通证券研究所

图 60：日本工业机器人订单增速持续下滑

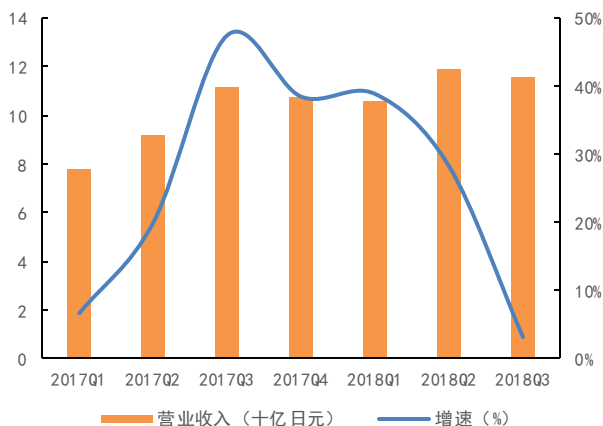


数据来源：日本机器人协会，GGII，财通证券研究所

受中国市场需求疲软的影响，18 年一季度以来日本工业机器人订单增速持续下滑，发那科、安川等企业机器人业务收入增长明显放缓，以安川为例，其中国市场机器人销售收入增速从一季度的近 40% 下降到第三季度的 3.2%。而以埃斯顿为代表的国产龙头前三季度营收仍保持 60% 左右的增长，其中工业机器人及成套设备

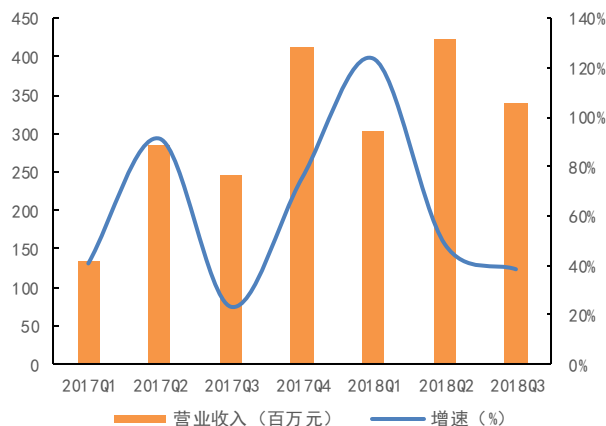
保持 100% 以上的高增长。

图 61: 安川中国市场机器人销售收入变化



数据来源: 公司公告, 财通证券研究所

图 62: 埃斯顿前三季度营收仍保持高增长



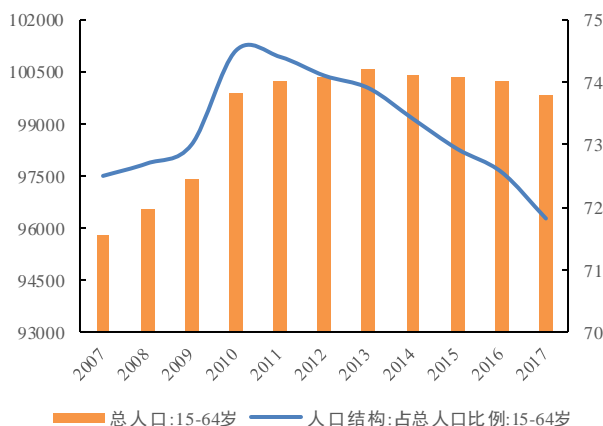
数据来源: Wind 资讯, 财通证券研究所

宏观经济环境短期会影响企业资本开支的决定,但在人工与机器人成本剪刀差扩大、社保新规加速机器换人节奏以及渗透率不断提升等的驱动下,工业机器人对制造企业正逐渐从可选项转向必选项,之前持观望态度的企业未来两年也需做出自动化升级的决策,因此我们对 19 年工业机器人需求并不悲观;另外,我国正处于制造业转型升级的初级阶段,而工业机器人是实现智能制造的核心硬件设备,政府对此相当看重,未来有望出台一系列政策来加速推进产业链的国产化进程,实现对核心技术的自主掌控,该板块有着很强的战略配置意义。

4.2 宏观经济的影响逐渐弱化, 2019 年工业机器人需求不悲观

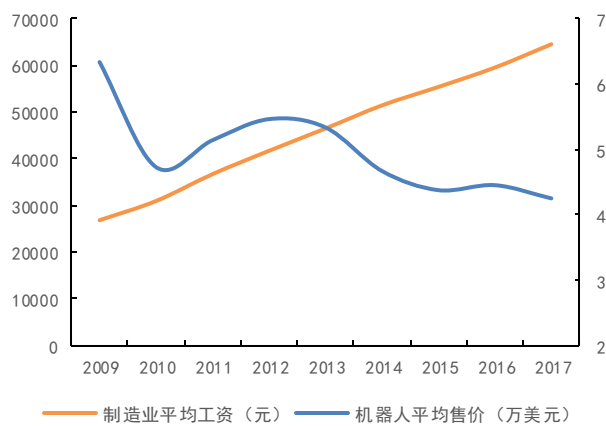
人工与机器人成本剪刀差不断扩大,机器人经济性逐渐凸显。近年来,我国 15-64 岁适龄劳动人口占比不断下滑,过去 5 年合计减少劳动力人口超 700 万,人口红利在逐渐消失,近年来制造业招工难的问题频现。

图 63: 我国 15-64 岁适龄劳动人口占比不断下滑



数据来源: 国家统计局, 财通证券研究所

图 64: 人工成本和机器人成本剪刀差不断扩大



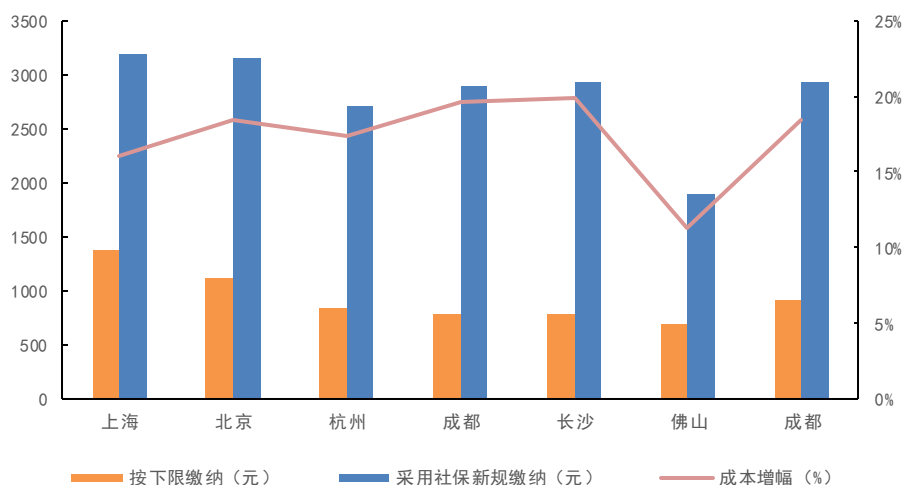
数据来源: 国家统计局, IFR, 财通证券研究所

与此同时,我国制造业平均工资水平从 2009 年的 2.7 万提升到 2017 年的 6.4 万,

国内劳动力成本显著提升，而工业机器人成本在技术提升、规模化效应、国产替代等因素的驱动下价格不断下行，两者的剪刀差持续扩大，工业机器人的经济性愈加突出，正逐渐成为制造企业的必选项。

社保新规有望加速机器人换人节奏。 社保新规将于 2019 年 1 月 1 日起执行，主要包括：1) 如果工资低于基数，按照最低标准缴纳，如果高于基数且低于上限，则按实际工资据实缴纳，如果高于上限，则按最高上限缴纳；2) 各项社会保险费将由税务部门统一征收。社保新规将带来企业用工成本的上涨，而税务部门征收能保障执行的力度。以上海为例，假设该职工每月工资为 1 万元（上海城镇职工平均工资水平），新规之前按 4279 元的下限缴纳，失业保险比例按 1% 缴纳，则企业每月需缴纳的社保费为 1369.3 元，若按新规企业需缴纳 3200 元，人工成本增长约 16%，企业新招 1 名职工一年总成本将增加 21968.4 元，一台机器人可以替代 3-4 名劳动力，增加的成本可以覆盖购置机器人 30% 以上的成本，企业会有很强的动力去进行自动化布局来减少对劳动力的需求。

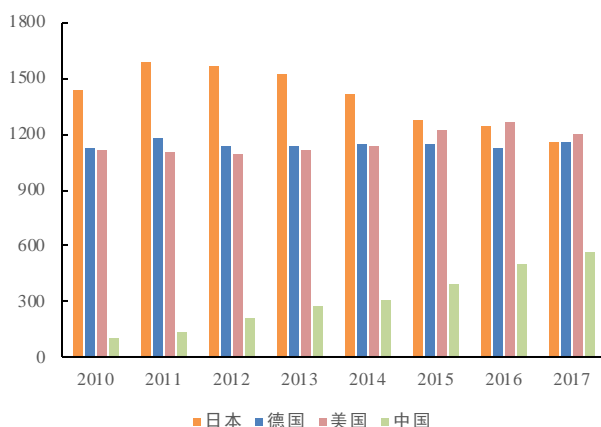
图 65：部分城市月工资万元缴纳社保金额情况



数据来源：人力资源和社会保障局，财通证券研究所

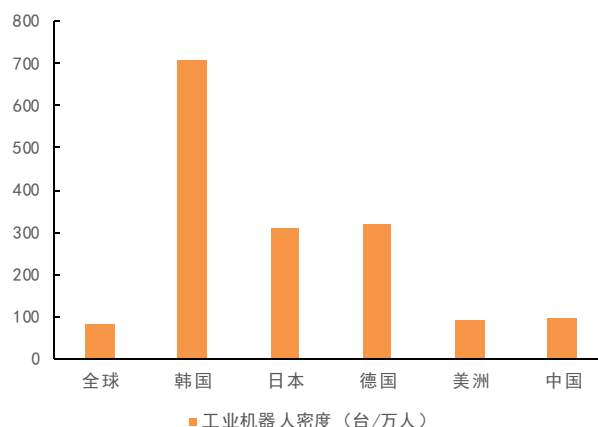
工业机器人渗透率提升有助于冲宏观经济增速的下行。 我国汽车行业工业机器人密度虽然从 2010 年开始逐年提升，但与主要制造强国日本、德国、美国 1200 台/万人的密度相比还有一定差距，主要是在汽车零部件生产的环节，因此汽车行业自动化渗透率还会进一步提升。国内工业机器人经过多年的发展，2017 年密度提升至 97 台/万人，首次超过全球平均水平，但仍仅有韩国 14%、德国、日本 30% 左右的水平，在较长一段时间内，国内工业机器人渗透率将不断提升，在一定范围内可以对冲宏观经济增速下行带来的不利影响。

图66：国内汽车行业工业机器人密度仍较低



数据来源：IFR，财通证券研究所

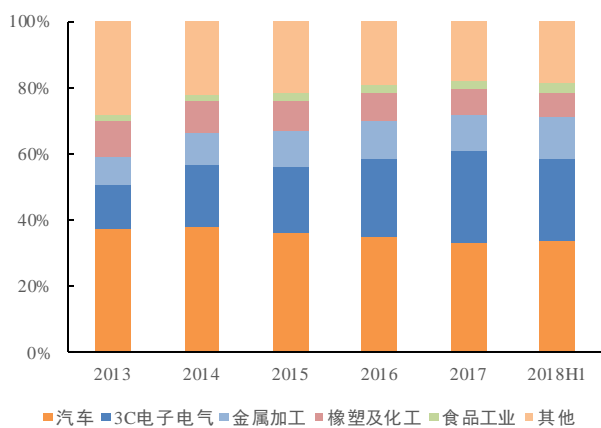
图67：2017年主要国家和地区工业机器人密度



数据来源：GGII，财通证券研究所

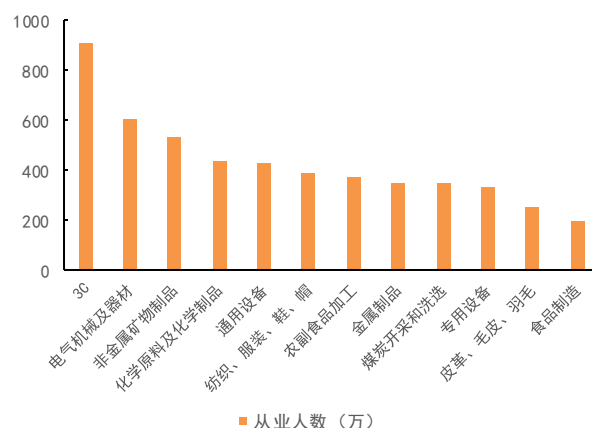
应用领域由汽车、3C 向金属加工、橡塑及化工、食品工业、纺织服装等行业扩散。从近些年国内工业机器人应用行业分布的变化情况可以看出，汽车行业的应用占比在逐渐下降，而 3C、金属加工等其他领域应用占比明显提升，国内工业机器人的应用领域正在不断扩散，这些领域更关注成本和服务，对精度和稳定性的要求相对较低，为国产工业机器人的弯道超车提供了良好机遇。随着工业机器人成本的下行及柔性化程度的提升，自动化在越来越多应用场景的适应性和经济性开始凸显。3C、电气机械、非金属矿物制品、化学制品、纺织服装等行业目前就业人数多，人均产值较低，进行自动化升级的需求强烈，未来的市场空间广阔。

图68：国内工业机器人应用行业分布



数据来源：GGII，财通证券研究所

图69：制造业不同细分领域从业人员规模



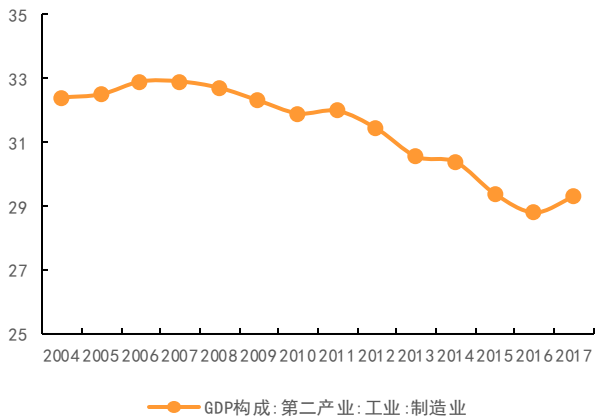
数据来源：国家统计局，财通证券研究所

4.3 政策大力支持，自动化升级有望破劳动密集型产业外迁困局

制造业在我国重要性突出。目前我国制造业占 GDP 的比重接近 30%，制造业的发展对经济的增长影响巨大，制造业除了能直接拉动 GDP 增长外，还是我国解决就业问题的最重要产业，因此其重要性不言而喻。我们认为制造实力是评判一国综合实力的有力体现，制造实力更强的国家往往在全球范围内有更大的话语权。自动化作为其中关键一环，18 年国家延续了对产业的支持力度，并开始注重对机

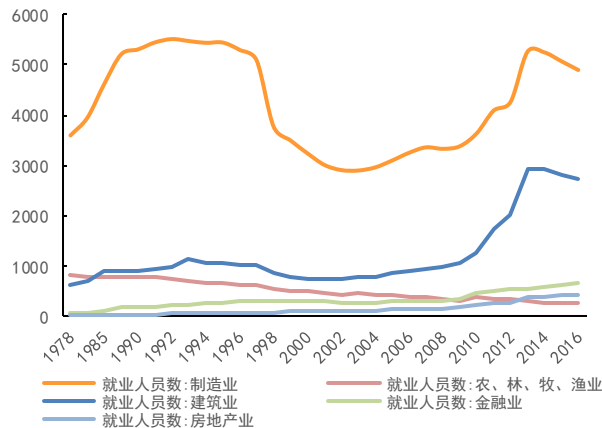
器人标准体系的建设，重点培育龙头企业，促使产业更加理性发展。中美贸易战有望倒逼政府出台更多政策来加速产业发展，实现关键环节的自主可控，消除对其他国家的技术依赖。

图70：我国制造业占GDP比重较大



数据来源：美国经济分析局，财通证券研究所

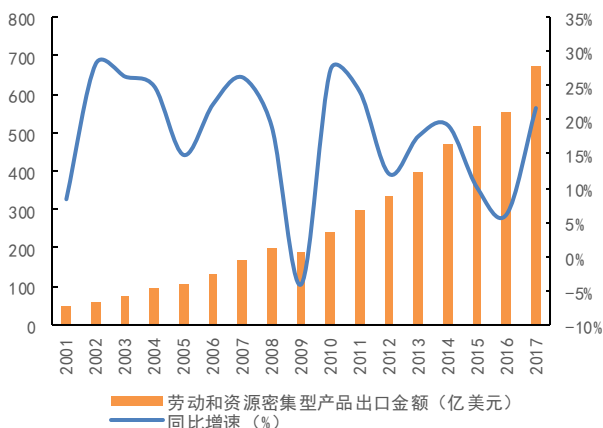
图71：制造业吸纳就业能力明显强于其他行业



数据来源：Wind资讯，财通证券研究所

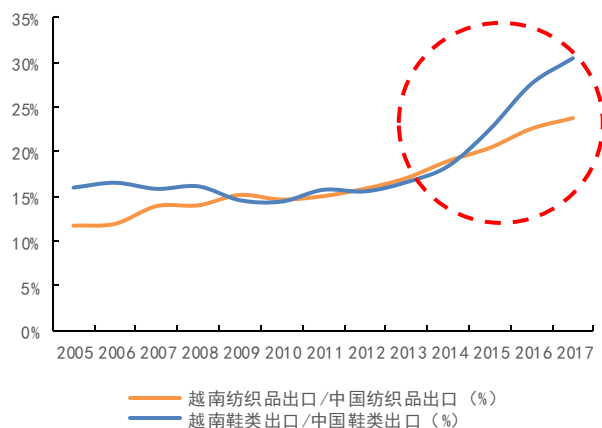
劳动密集型产业外迁趋势明显，亟需自动化升级破局。越南、印度等新兴经济体利用自身的成本优势正加大吸引劳动密集型产业的转移，对我国相关产业的发展构成较大威胁。2001年至2017年，越南劳动和密集型产品出口金额从46.5亿美元大幅增长至671.4亿美元，年均复合增速超过18%，以纺织品和鞋类的出口来看，越南出口值与中国出口值的比重越来越高，2017年分别达到23.7%和30.4%，2013年后该比值有加速提升趋势，主要是我国的比较优势开始丧失，许多企业将生产基地转移到越南生产。我国的劳动密集型产业亟需转型升级，通过自动化提升效率才能抵消劳动力短缺和人工成本上涨带来的不利影响，有效阻止产业的外迁，实现技术密集型和劳动密集型产业的并存，保障国内经济稳健发展和就业的需求。

图72：越南劳动和资源密集型产品出口大幅增长



数据来源：联合国贸易和发展会议，财通证券研究所

图73：越南纺织及鞋类出口与中国比重越来越高



数据来源：越南统计局，Wind资讯，财通证券研究所

4.4 投资建议：寻找中国的四大家族，重点推荐拓斯达、汇川技术、埃斯顿

(1) 拓斯达：优质的智能制造综合服务商，受益机器人本体竞争的加剧

工业机器人全产业链布局，核心竞争力突出。公司是国内为数不多的实现工业机器人全产业链闭环布局的优质企业，具备核心零部件研发生产（减速器除外）、本体设计制造、集成方案以及整厂自动化的能力，随着国内机器人换人趋势的加快，公司有望打造成系统集成商的标杆企业。公司的核心竞争力在于拥有丰富的客户资源、较强的议价能力、对多行业的理解以及应用的先发优势，通过智慧能源业务的引流，未来在新客户可不断复制之前成功的经验。

19年工业机器人竞争将加剧，本体价格有望加速下降。近两年国外机器人巨头纷纷在国内扩产：发那科在广州的新工厂3月已开工；安川第三工厂已于6月竣工，每月将新增500台的产能；ABB拟10亿在上海建立全球最大、最先进的柔性化机器人生产基地等，行业的竞争将明显加剧。而国内向伯朗特、聚友光机都在走低价路线，相继推出超低价机器人，为行业不断下探成本的底线，有望带来本体价格的加速下降。本体价格的下降会大大增加自动化升级的吸引力，对系统集成商而言是利好。

拟募资新建苏州工厂，推进多区域扩张战略。公司拟公开增发募资不超过8亿在苏州建立智能装备产业园，项目建成后将形成以华东为中心，辐射华中、华北等多个区域，能就近满足市场的订单需求，减少远距离的高运输成本，进一步提升公司产品的性价比。同时也有助于突破产能瓶颈及保证生产的高度时效性，增强下游优质客户的粘性，提升公司的品牌竞争力。完全达产后，将新增销售收入23.7亿，为公司持续稳定增长提供强有力支撑。

(2) 汇川技术：国内工控技术最强音，多元化业务布局有望穿越周期

国内工控领军企业，工业自动化业务稳步增长。公司是国内工控领域的领军企业，通用自动化业务在行业增速放缓的背景下三季度收入增速进一步提升，彰显公司核心竞争力突出，公司抓住机会重点攻关核心技术与产品的解决方案，在空压机、3C、锂电等多个行业实现较大突破；电梯一体机业务在巩固国内市场时积极拓展海外市场，外资品牌客户的增加保障该业务稳定增长；电液伺服业务受下游注塑机行业需求下滑影响三季度有所下滑，公司同时也积极布局油缸机、折弯机等领域，通过技术融合与行业延伸，已成为国内少数能提供液压伺服系统解决方案的供应商，预计19年该业务将保持较稳健的水平。

物流车和客车业务出货不及预期，静待乘用车业务的放量。前三季度物流车和客车业务出货低于预期，物流车受上半年补贴政策的冲击，销量很少，前9个月累计销量仅4.1万辆，同比下滑约10%，客车方面与宇通深度绑定，宇通三季度客车的销量出现明显的下降。新能源乘用车已完成多家客户的定点，预计全年收入将超1.2亿，受益定点车型的放量，19年公司乘用车业务有望迎来大幅增长。

在手订单充足，轨交牵引系统业务有望持续扩张。在经济下行压力较大的背景下，

通过加大轨交建设可实现稳经济、促内需的逆周期调节目的。近期政策利好频现，如公布未来三年新购置货车 21.6 万辆的计划、时隔 1 年重启轨交建设规划的审批等，轨交板块迎来边际改善，轨交建设景气度复苏为公司的牵引系统业务发展提供很好的支撑。公司子公司江苏经纬三季度再中标苏州轨交 5 号线采购项目，订单金额 4.2 亿元，目前在手订单充足，轨交业务将保持持续拓展。

(3) 埃斯顿：工业机器人国产品牌的希望，积极转型整体解决方案商

数控系统保持稳健，运动控制及交流伺服系统潜力巨大。公司核心控制功能部件业务主要包括应用在数控成形机床的数控系统以及应用在机器人等领域的运动控制系统及交流伺服系统，公司是国内数控系统的绝对龙头，在下游数控率提升驱动下该业务预计保持稳健增长。伺服系统对应的市场空间更大，绝大多数市场被外资品牌所占据，未来进口替代的空间广阔。17 年通过收购 Trio100% 股权，有助于补公司在控制器领域的短板，未来有望结合自身的伺服系统和 Trio 的控制器，提供运控控制的解决方案。

工业机器人业务持续高增长，研发技术国内最强。在国内工业机器人行业调整阶段公司机器人业务依旧实现翻番的增长，彰显公司产品在质量、性价比、服务等方面的竞争优势明显，预计全年将保持 70% 以上的增长。公司持续保持高研发投入，技术研发实力居于国内品牌领先水平，2018 年前三季度公司研发费用超 1 亿元，营收占比高达 9.8%，成功研发出应用在光伏、钣金等领域的新产品。公司非公开发行募投项目 9000 台/年的产能，预计明年上半年将完全达产，产能的释放将保障供暖公司工业机器人业务的持续高增长。

持续外延并购，积极转型智能制造整体解决方案商。公司先后收购了普莱克斯、南京峰远、MAI 以及控股扬州曙光，实现在市场空间更大的系统集成领域的布局。未来通过整合收购标的在客户资源、对行业的理解方面的优势以及埃斯顿在零部件、本体制造方面的优势，公司有望逐渐成为多行业的整体解决方案提供商。

5、风险提示

- 1) 宏观经济大幅下滑；
- 2) 贸易战失控；
- 3) 相关行业发展不及预期。

信息披露

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解。本报告清晰地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者也不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15% 以上；
增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5% 与 15% 之间；
中性：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 -5% 与 5% 之间；
减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 -5% 与 -15% 之间；
卖出：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅低于 -15%。

行业评级

增持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5% 以上；
中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平 -5% 与 5% 之间；
减持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 -5% 以下。

免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。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。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请或向他人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的价格、价值及投资收入可能会波动。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。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均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。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，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。