

## 水不在深，有龙则灵

### ——机械行业 2020 年投资策略

推荐|维持

#### 报告要点:

● **2020 年装备需求有望显著增加，龙头企业强者恒强。**

2019 年，固定资产投资增速延续自 2011 年以来的下行趋势，贸易摩擦的反复和不确定性进一步压制企业投资意愿，产成品存货仍处于下行周期，成为压制装备需求的“三座大山”。展望 2020 年，我们认为，固定资产投资增速的下行趋势仍将延续，但是贸易摩擦将变得可控、可评估，企业资本开支意愿会增加；新一轮存货周期有望开启，从而带动装备投资需求。龙头企业的韧性和弹性更强。

● **泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好。**

中国庞大的基础设施建设需求，为工程机械和轨交设备提供了成长的土壤，也足以培养具备国际竞争力的产品和企业。一方面，庞大的本土需求、以及长达 20 年的持续增长，为国内的工程机械和轨交设备企业提供了充足的成长空间和时间。在完成技术上的追赶和超越之后，以中国中车、中铁工业、三一重工、徐工机械为代表的中国企业纷纷开启了从“中国龙头”到“世界龙头”晋级的国际化之路。另一方面，伴随着本土市场保有量的增加，更新和维保需求占比提升，工程机械和铁路设备的周期性逐渐趋于弱化，呈现出更强的韧性和更长的景气周期。我们重点推荐工程机械龙头三一重工、徐工机械，高空作业平台龙头浙江鼎力、核心液压件龙头恒立液压，铁路车辆龙头中国中车，盾构机和铁路道岔龙头中铁工业，以及受益于地铁信号系统国产化趋势的众合科技。

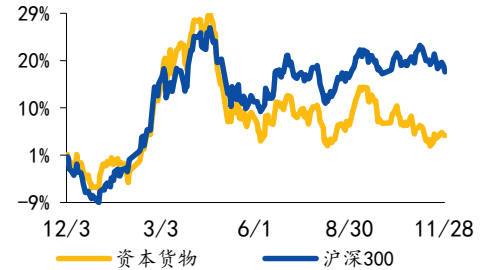
● **机器人需求有望触底回升，专用设备多点开花。**

在人口老龄化、劳动力成本上升的背景下，以工业机器人为代表的智能装备具备长期增长空间。尽管近一年来受到制造业投资增速下滑的拖累，工业机器人行业经历了“小寒冬”，我们判断，随着汽车工业投资触底、3C 投资持续增长，工业机器人等通用设备需求有望逐步复苏。国内工业机器人产量今年 10 月首度实现正增长，我们基本可以判断拐点的临近。我国工业机器人密度及国产化率仍有很大提升空间。伴随着中国机器人需求的增加、以及本土机器人产业链的完善，国产品牌的份额有望持续提升。受益于国家政策推动，锂电、半导体行业高景气度延续，为国产专用自动化设备企业带来成长机遇。建议重点关注国产工业机器人龙头埃斯顿、埃夫特，工业自动化系统集成商拓斯达，以及锂电设备龙头先导智能，半导体设备龙头北方华创、长川科技。

● **能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气。**

我国是全球最大的能源消耗国。改革开放以来，我国能源行业取得举世瞩目的成绩，2018 年我国能源消费总量达到 46.4 亿吨标准煤，比 1978 年增长 7.7 倍。但我国能源供给却较大依赖进口，其中原油对外依存度达 72%，天然气对外依存度达 43%，国家战略安全受到威胁。在此背景下，国家能源战略需要“两条腿”走路。一方面，增加国内油气产量、提升油气自给率，石油公司勘探开发支出增加为必然趋势，将为我国优秀的油服公司提供优厚的成长沃土。另一方面，坚持发展可再生能源、提升可再生能源消费比重。近年来风电和光伏成本降低尤为明显、经济性愈发突出，将成为我国能源电力消费的增量主体，具备长期发展潜力。

#### 过去一年市场行情



资料来源：Wind

#### 相关研究报告

《工程机械，终点在哪里？》2019.08.16

#### 报告作者

分析师 满在朋  
执业证书编号 S0020519070001  
电话 021-51097188-1851  
邮箱 manzaipeng@gyzq.com.cn

分析师 胡晓慧  
执业证书编号 S0020517090003  
电话 021-51097188-1906  
邮箱 huxiaohui@gyzq.com.cn

联系人 王希  
电话 021-51097188-1930  
邮箱 wangxi@gyzq.com.cn

建议重点关注光伏硅片环节设备龙头晶盛机电，光伏电池片环节设备龙头捷佳伟创，风机整机龙头金风科技，风机塔筒龙头天顺风能，以及具备国际竞争力的压裂设备龙头杰瑞股份。

**风险提示：**

固定资产投资增速下滑；市场竞争加剧；贸易摩擦风险。

**附表：重点公司盈利预测**

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价 (元)	总市值 (百万元)	EPS			PE		
					2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E
002747	埃斯顿	买入	9.56	7,982	0.12	0.14	0.18	79.67	68.29	53.11
300316	晶盛机电	买入	13.65	17,533	0.45	0.50	0.80	30.33	27.30	17.06
002353	杰瑞股份	买入	31.10	29,789	0.64	1.42	2.17	48.59	21.90	14.33
600528	中铁工业	买入	10.07	22,371	0.67	0.83	1.00	15.03	12.13	10.07
000425	徐工机械	买入	4.59	35,957	0.26	0.54	0.67	17.65	8.50	6.85
601100	恒立液压	买入	43.92	38,737	0.95	1.38	1.91	46.23	31.83	22.99
600031	三一重工	买入	14.92	125,668	0.78	1.33	1.68	19.13	11.22	8.88
601766	中国中车	增持	6.90	188,029	0.39	0.48	0.55	17.69	14.38	12.55
000925	众合科技	买入	6.45	3,545	0.05	0.27	0.43	129.00	23.89	15.00
300607	拓斯达	增持	39.60	5,858	1.32	1.43	1.68	30.00	27.69	23.57
300604	长川科技	增持	20.16	6,336	0.24	0.08	0.24	84.00	252.00	84.00
300450	先导智能	增持	37.79	33,310	0.84	1.15	1.59	44.99	32.86	23.77
603338	浙江鼎力	买入	66.45	23,043	1.94	1.68	2.26	34.25	39.55	29.40
300724	捷佳伟创	买入	34.65	11,088	0.96	1.39	1.81	36.09	24.93	19.14

资料来源：Wind，国元证券研究中心（收盘日期取 2019 年 12 月 2 日）

## 目 录

1.机械行业 2019 年现状.....	7
1.1 固定资产投资增速持续下移，压制装备需求.....	7
1.2 贸易摩擦不断，压制企业投资意愿.....	8
1.3 市场集中度提升，龙头企业强者恒强.....	10
1.4 预测 2020 年装备需求“开启上行周期”.....	11
2.泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好.....	12
2.1 工程机械：周期性趋于弱化，龙头公司最具投资价值.....	13
2.1.1 更新需求占比提升，国内工程机械行业强周期性趋于弱化.....	13
2.1.2 竞争格局优化，龙头公司最具有投资价值.....	16
2.1.3 重点推荐：三一重工、徐工机械、恒立液压、浙江鼎力.....	18
2.2 轨交装备：大铁保持规模、城轨建设维持高景气，产业链需求向好.....	19
2.2.1 铁路建设预计保持规模，城市轨道交通建设维持高景气.....	19
2.2.2 铁路、城轨迎通车高峰，产业链订单高增长.....	21
2.2.3 重点推荐：中国中车、中铁工业、众合科技.....	22
3.智能装备：通用板块静待复苏，专用设备多点开花.....	23
3.1 工业机器人：需求企稳回升，国产化市场潜力巨大.....	25
3.1.1 中国机器人需求有望触底回升.....	25
3.1.2 自主品牌机器人在中国的市场份额保持稳定增长态势.....	27
3.1.3 重点推荐：埃斯顿、拓斯达.....	29
3.2 锂电设备：国内补贴退坡不改电动化大势，关注海外扩产浪潮.....	30
3.2.1 2020 年迎电池厂海外扩产高峰.....	30
3.2.2 锂电设备厂商集中度提升，看好 2020 年龙头锂电设备商海外订单弹性.....	32
3.2.3 重点推荐：先导智能.....	34
3.3 半导体设备：中国市场快速成长，国产替代有望加速.....	34
4.能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气.....	37
4.1 新能源设备：光伏设备技术升级在即，风电设备量价齐升.....	38
4.1.1 光伏平价前夕迎市场化，降本增效亟需产业技术升级.....	38
4.1.2 风电抢装行情正当时，风电设备量价齐升.....	41
4.1.3 重点推荐：晶盛机电、捷佳伟创、迈为股份、金风科技.....	43
4.2 油服设备：国内页岩油/气产量需求大，压裂设备需求旺盛且确定性高....	45
4.2.1 国内页岩油/气开采放量，压裂设备需求旺盛.....	45
4.2.2 压裂设备租赁市场欣欣向荣，杰瑞股份市场占有率维持稳定.....	47
4.2.3 重点推荐：杰瑞股份.....	48
5.风险提示.....	49

## 图表目录

图 1: 固定资产投资完成额累计同比 .....	7
图 2: 中国挖掘机开工小时数 .....	8
图 3: PMI 和城镇失业人数同向变化 .....	9
图 4: 2019 年各个月份城镇就业人员平均工作时间 .....	10
图 5: 国产挖掘机三巨头合计销量及市占率 .....	11
图 6: 近十年国产挖掘机龙头市占率持续提升 .....	11
图 7: 汽车起重机 CR3 合计销量及市占率 .....	11
图 8: 近十年汽车起重机 CR3 市占率变化情况 .....	11
图 9: 产品存货周期 .....	12
图 10: 我国庞大的基础设施建设带来了充分的设备需求 .....	12
图 11: 我国龙头企业海外收入占比仍有很大提升空间 .....	13
图 12: 工程机械的主要下游应用为房地产和基建施工 .....	14
图 13: 2018 年挖掘机销量占工程机械销量一半以上 .....	14
图 14: 2016 年以前挖掘机销量增速与房地产周期相关性较强 .....	14
图 15: 挖掘机销量增速与基建投资增速相关性不大 .....	15
图 16: 基建投资增速和房地产投资增速呈现负相关 .....	15
图 17: 国内挖掘机保有量保持稳定增长 .....	15
图 18: 国内挖掘机更新需求量持续攀升 .....	15
图 19: 近几年挖掘机保有密度保持稳定 .....	16
图 20: 2018 年国内主要工程机械企业市场份额占比（销售额口径） .....	16
图 21: 挖掘机市场份额不断集中 .....	17
图 22: 三一重工挖掘机市场份额持续提升 .....	17
图 23: 国内汽车起重机市场份额高度集中于徐工、中联重科和三一重工 .....	17
图 24: 国内混凝土机械市场高度集中于三一和中联重科两家企业 .....	18
图 25: 2019 年我国计划铁路投资金额为 8000 亿元 .....	19
图 26: 历年铁路固定资产投资额及其增长率 .....	19
图 27: 城轨运营、在建里程稳步增长 .....	20
图 28: 地铁为城市轨道交通主要制式 .....	20
图 29: 2019-2020 年迎铁路通车高峰 .....	21
图 30: 2019-2021 年迎城轨通车高峰 .....	21
图 31: 高铁旅客周转率持续高增长 .....	21
图 32: 历年全国动车组保有量及增长率 .....	21
图 33: 中国中铁新签合同累计额（亿元） .....	22
图 34: 中国铁建新签合同累计额（亿元） .....	22
图 35: 中铁工业新签合同（亿元） .....	22
图 36: 中国中车城轨在手订单（亿元） .....	22
图 37: 城镇制造业就业人数逐年下滑 .....	24
图 38: 制造业平均工资持续增长 .....	24
图 39: 人口老龄化趋势显著 .....	24
图 40: 10 月份工业机器人产量增速首次转正 .....	25

图 41: 我国工业机器人主要下游应用 .....	25
图 42: 2018 年中国工业机器人分市场同比增长率 .....	25
图 43: 汽车工业固定资产投资、汽车行业利润与工业机器人销量增速 .....	26
图 44: 汽车销量增速下滑趋势放缓 .....	26
图 45: 计算机、通信和其他电子设备制造业固定资产投资累计同比增速 .....	26
图 46: 2018 年全球工业机器人分行业销量及其增速 .....	27
图 47: 2018 年全球工业机器人销量分布 .....	27
图 48: 近三年全球主要国家工业机器人历年销量及增速 .....	28
图 49: 2018 年全球主要国家工业机器人密度及增速 .....	28
图 50: 2018 年我国工业机器人国产化率提升至 27.9% .....	28
图 51: 我国工业机器人产业集群已经形成 .....	28
图 52: 2017-2018 年国内汽车及电子行业机器人格局 .....	29
图 53: 埃斯顿历年工业机器人出货量及市场占有率 .....	29
图 54: 国内新能源汽车销量持续下滑 .....	30
图 55: 国内新能源汽车动力电池装机量 .....	30
图 56: 国内动力电池厂商市场集中度变化 .....	32
图 57: 2019 年 1-10 月国内电池厂商市场份额 .....	32
图 58: 全球半导体月销售额 (单位: 十亿美元) .....	34
图 59: 全球半导体月销售额同比 .....	34
图 60: 中国半导体市场销售额全球占比 .....	35
图 61: 中国半导体设备销售额 (十亿美元) .....	35
图 62: 中国能源消费快速增长 .....	37
图 63: 国内原油和天然气对外依存度处于高位 (单位: %) .....	37
图 64: 2018 年我国能源消费结构仍以原煤为主 .....	38
图 65: 国内前三季度装机低于预期 (单位: GW) .....	39
图 66: 历年中国光伏组件出口 (单位: GW) .....	39
图 67: 2010-2018 年全球各国光伏度电成本下降幅度 (单位: 美分) .....	39
图 68: 光伏组件价格走势 (单位: 美元/W) .....	40
图 69: 未来行业成本下移更多将依赖技术成本下降 .....	40
图 70: 近年来国内弃风量、弃风率持续走低 .....	41
图 71: 回顾历史, 弃风率与装机增速负相关 .....	41
图 72: 海上风电核准、开工建设情况 .....	42
图 73: 2018 年各省份核准开工建设比例 .....	42
图 74: 月度公开投标均价 (元/kW) .....	43
图 75: 金风科技在手订单持续增长 (MW) .....	43
图 76: 零部件单价走势向上 .....	43
图 77: 零部件公司预收账款情况 (单位: 百万元) .....	43
图 78: 不同情景下中国页岩气产量增长趋势预测 .....	45
图 79: 不同情景下中国页岩油产量增长趋势预测 .....	46
图 80: 页岩油开发导致新增钻井需求扩大 30%-50% (乐观情景) .....	46
图 81: 不同情景下中国页岩气和页岩油开发合计压裂车需求量预测 .....	47
图 82: 国企油服公司采用更灵活的方式填补设备供需缺口 .....	47

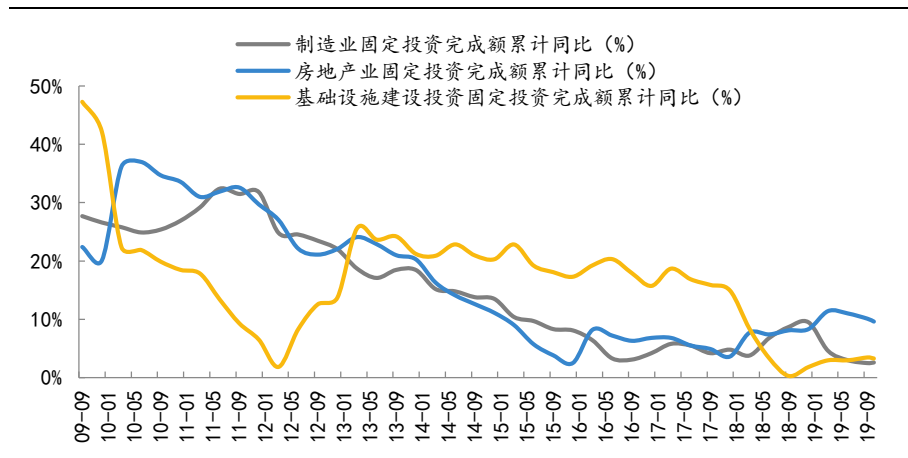
图 83: 目前国内压裂设备市场份额分布估计 .....	48
表 1: 2019 年前三季度机械设备细分板块情况 .....	7
表 2: 中美贸易摩擦历程 .....	8
表 3: 2019 年前三季度机械设备行业市值前十公司情况 .....	10
表 4: 2018 年 8 月份以来发改委审批通过的城轨建设规划 .....	20
表 5: 国外电池厂商国内产能规划 .....	31
表 6: 电池厂商欧洲扩产计划 .....	31
表 7: 国内外动力电池厂商未来产能规划预测 .....	32
表 8: 锂电设备厂商各个环节中标情况 .....	33
表 9: 锂电设备厂商各个环节工艺环节产品覆盖情况 .....	33
表 10: 全国各省市集成电路发展规划 .....	35
表 11: 我国在建晶圆厂情况 .....	36
表 12: M6、M12 硅片技术功率提升明显 .....	40
表 13: HIT 技术优点及量产瓶颈 .....	40
表 14: 测算 HIT 电池片相对 PERC 电池每瓦多挣(单位: 元/W) .....	41
表 15: 主要风电重点政策回顾 .....	42

## 1.机械行业 2019 年现状

### 1.1 固定资产投资增速持续下移，压制装备需求

从宏观数据来看，2019 年前三季度制造业固定资产投资增速呈现下行趋势，累计同比增速下降为 2.5%，对通用设备的需求带来较大压制。基础设施建设作为逆周期的稳定器再次发挥作用，投资增速企稳回升，累计同比增速保持在 2.5-3.5%左右。房地产投资增速达到 2015 年以来的高位，实现了两位数的增长，带动了设备需求。整体来看，固定资产投资增速保持 2011 年以来的下行趋势，装备制造行业高速增长的时代一去不复返，未来的投资只能精选细分行业和优质龙头。

图 1：固定资产投资完成额累计同比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

纵观机械行业各细分板块业绩情况，与基础设施建设投资和房地产投资关联度较高的细分领域业绩增速靠前，从三级行业来看，营业收入同比增速排名前三为工程机械、冶金矿采化工设备和环保设备。而机床工具、磨具磨料和内燃机的归母净利润同比增速均为负值，通用机械设备表现差强人意。

表 1：2019 年前三季度机械设备细分板块情况

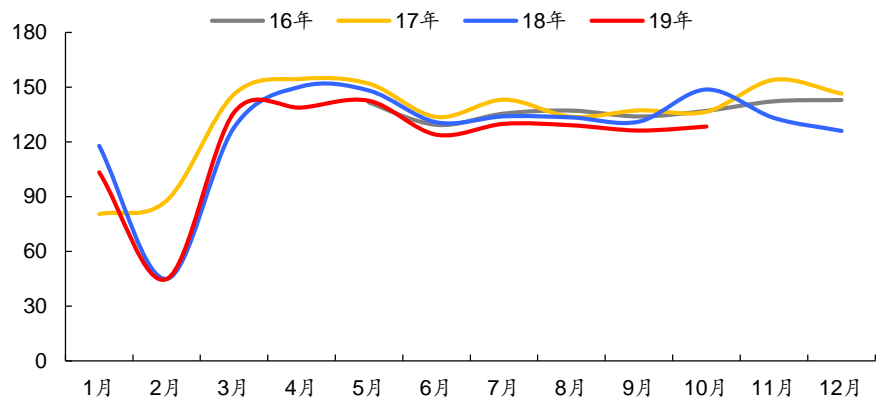
	营业收入 (亿元)	同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)
SW 专用设备	4329.66	15.71	324.30	30.62
SW 运输设备	2109.72	14.24	139.61	19.34
SW 工程机械	1831.33	26.60	180.18	80.53
SW 通用机械	1358.20	-7.57	63.67	-22.09
SW 其它专用机械	894.08	6.89	76.63	-8.78
SW 金属制品	807.52	-4.56	12.44	-57.60
SW 冶金矿采化工设备	552.98	18.75	30.40	52.73
SW 机械基础件	437.87	-19.02	23.37	728.53
SW 其它通用机械	409.60	2.24	32.54	-25.53
SW 楼宇设备	325.27	5.84	19.20	-12.94

SW 重型机械	315.78	10.40	5.75	83.00
SW 仪器仪表	233.78	12.03	28.99	25.24
SW 机床工具	174.72	-5.71	-20.84	-680.08
SW 环保设备	168.15	13.75	2.36	-68.89
SW 纺织服装设备	122.14	-9.79	4.63	-49.20
SW 制冷空调设备	118.84	6.37	13.16	17.82
SW 内燃机	110.21	-1.08	1.58	-37.57
SW 磨具磨料	106.95	-10.62	13.87	-43.29
SW 印刷包装机械	60.42	0.72	4.24	-32.82
SW 农用机械	59.53	5.31	0.91	124.80

资料来源：Wind，国元证券研究中心，灰色底表示二级行业

中国挖掘机开机小时数维持在较高水平。2019年3-5月份开机小时数累计增加，6-10月份略所下滑，但始终维持在较高水平。考虑到国家加大基建投资力度，我们判断未来一段时间挖掘机开工小时数仍将维持高位震荡。

图 2：中国挖掘机开工小时数



资料来源：小松官网，国元证券研究中心

## 1.2 贸易摩擦不断，压制企业投资意愿

中美贸易摩擦“阴晴不定”。自2017年美国宣布启动“301”调查以来，中美贸易政策成为影响国内经济发展的重要外部因素。中美双方在两年的时间就进口商品清单和关税税率数次交锋，多次协商，尚未迎来大结局。截至2019年10月，美方对部分进口商品关税排除程序的启动释放缓和的信号。

表 2：中美贸易摩擦历程

日期	美国	中国
2017年8月	中美贸易战开始：美国正式对中国启动调查	
2018年3月22日	宣布对从中国进口的商品征收600亿美元关税	
2018年3月23日		拟对自美进口的水果、猪肉、葡萄酒、无缝钢管等征收关税
2018年4月4日	将对中输美500亿美元加征25%关税	对原产于美国的106类商品加征25%关税

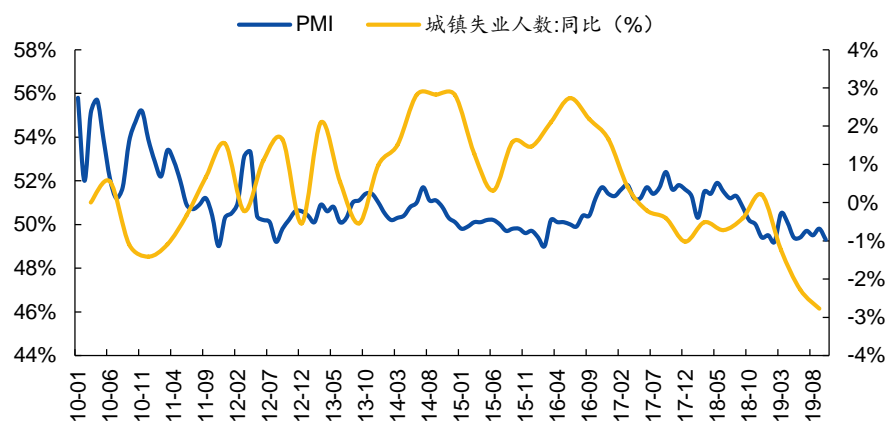


2018年6月16日	公布征税清单	对原产于美国的659项商品加征25%关税
2018年9月18日	宣布对2000亿美元中国产品增加10%关税，于19年1月初调到25%	对原产美国约600亿美元商品加征10%或5%关税
2018年12月1日	<b>宣布暂停新的贸易措施，休战“90”天</b>	
2019年3月2日	<b>协商初有成效，美国表示保持10%关税</b>	
2019年5月6号	宣布11号实施2000亿美元加征25%关税	
2019年5月13日		上调600亿美元商品关税税率
2019年5月16日	宣布将华为及其70家公司列入出口管制实体名单	
2019年6月29日	<b>两国元首重启经贸协商</b>	
2019年8月13日	宣布9月1日对1200亿中国进口商品加征10%额外关税；12月15日对剩余1800亿美元实施该关税政策	
2019年8月23日	拟上调2500亿、3000亿商品关税	对约750亿美元进口商品加征关税。
2019年9月17日	宣布对原产于中国对各类仪器设备零部件、机电设备等437项商品 <b>免除加征关税</b> 。	
2019年10月30日	美国对中国3000亿美元加征关税清单产品 <b>启动排除程序</b>	

资料来源：国元证券研究中心整理

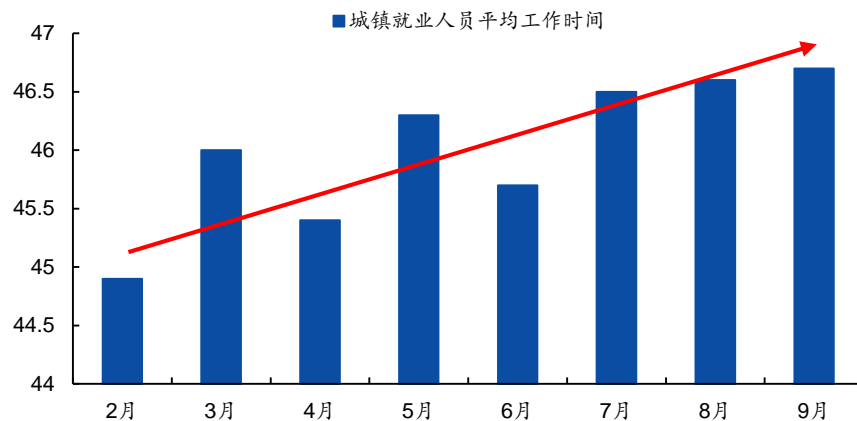
**中美贸易摩擦的反复性和不确定性影响企业生产制造的预估判断。**根据美国贸易代表办公室（USTR）公布的进口产品关税清单，贸易摩擦直接影响进口原材料和零部件的采购成本。从产业链的角度来看，中下游企业的生产成本会随之提高。受波及较为明显的行业包括机械设备、电子设备、汽车钢铁等。城镇失业人数与代表经济繁荣程度的PMI呈现反向变动，在经济繁荣时，PMI较高，失业率较低；但是2019年1月以来，两者却出现了同向变动。在PMI一路下探的同时，失业人数却呈现负增长。与之相对应的，就业人员平均工作时间呈现正增长。

**图3：PMI和城镇失业人数同向变化**



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 4：2019 年各个月份城镇就业人员平均工作时间



资料来源：Wind，国元证券研究中心

因此，我们猜测，2019 年以来，在国际贸易摩擦的背景下，企业对未来预期不明朗，延缓了其资本开支计划，某些细分领域甚至产生了“以人工替代机器投资”的逆潮流！我们认为，未来无论是中美贸易摩擦出现缓和，还是常态化，贸易摩擦的影响都变得“可控、可评估”，企业的资本开支意愿也会随之增加。

### 1.3 市场集中度提升，龙头企业强者恒强

龙头企业蓬勃发展，整体来看，机械设备行业前三季度营业收入同比增加 8.81%，利润同比增加 18.30%，19 年前三季度股价涨幅达 16.57%，行业复苏态势良好。随着产业多次调整，市场向龙头企业集中。三一重工、中联重科、徐工机械、恒立液压等龙头企业前三季度经营状况良好，营业收入同比增速快，利润同比增幅明显，前三季度股价涨幅均超过行业平均水平。

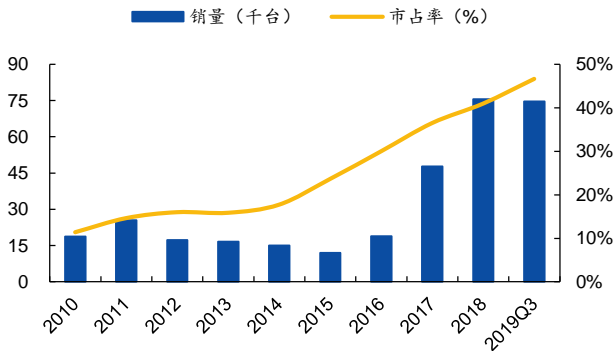
表 3：2019 年前三季度机械设备行业市值前十公司情况

股票代码	公司名称	营业收入同比 (%)	营业利润同比 (%)	年初至今涨幅 (%)
601766.SH	中国中车	14.15%	12.77%	-21.14%
600031.SH	三一重工	42.88%	78.50%	77.05%
688009.SH	中国通号	10.07%	14.21%	-47.35%
000157.SZ	中联重科	50.96%	166.82%	73.86%
601100.SH	恒立液压	21.32%	30.58%	122.30%
000425.SZ	徐工机械	26.89%	101.67%	43.70%
688012.SH	中微公司	24.75%	257.32%	-17.55%
300450.SZ	先导智能	19.33%	13.78%	31.96%
002353.SZ	杰瑞股份	45.88%	128.73%	112.61%
000039.SZ	中集集团	-7.84%	-56.29%	14.04%
行业平均		8.81%	18.30%	11.43%

资料来源：Wind，国元证券研究中心（收盘日取 2019 年 9 月 29 日），灰色底表明低于行业平均水平

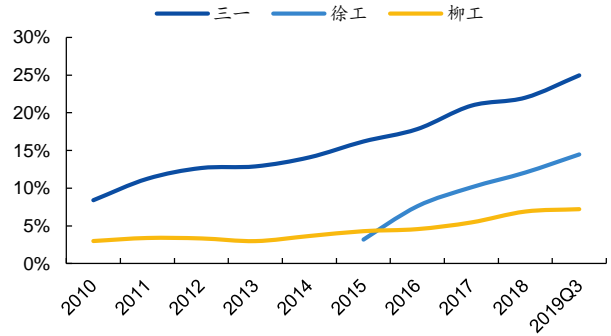
国产挖掘机“三巨头”（三一、徐工、柳工）占据半壁江山。国产挖掘机 CR3 自 2015 年起占比不断提高，截至 2019 前三季度，三一重工、徐工和柳工占据国产挖掘机市场近一半的份额。

图 5：国产挖掘机三巨头合计销量及市占率



资料来源：Wind，国元证券研究中心

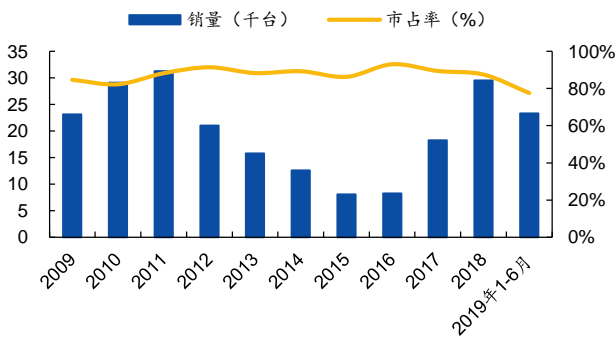
图 6：近十年国产挖掘机龙头市占率持续提升



资料来源：Wind，国元证券研究中心

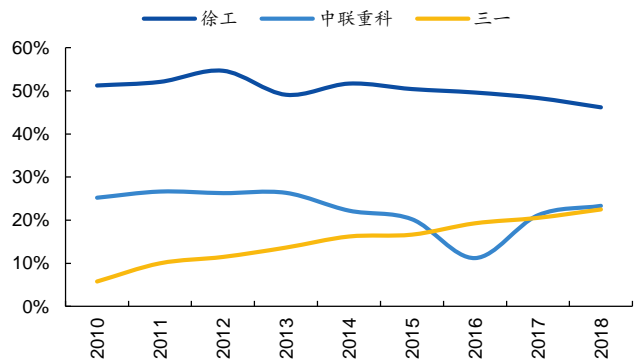
汽车起重机“一家独大”。国内汽车起重机 CR3 市占率近两年连续上升，恢复到 2012 年鼎盛水平。截至 2019Q3，徐工汽车起重机销售量约 13000 台，同比增加 12.46%，市占率约为 42%，呈现“一家独大”的情景。位列第三的三一重工后来居上，与中联重科份额差距逐年缩小。

图 7：汽车起重机 CR3 合计销量及市占率



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 8：近十年汽车起重机 CR3 市占率变化情况

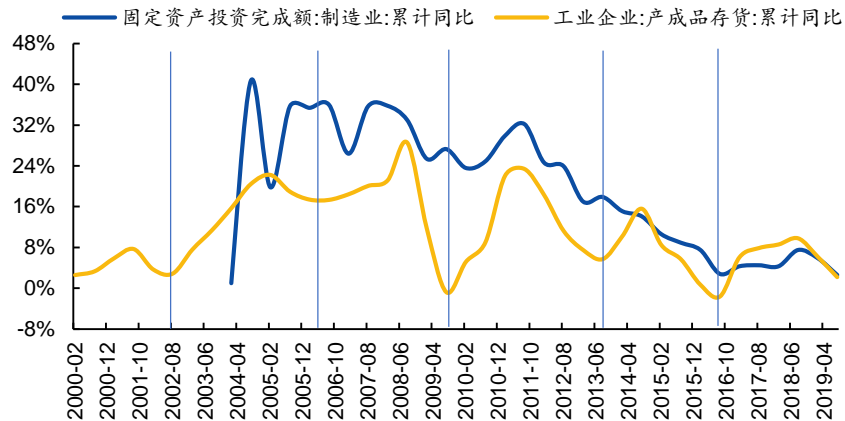


资料来源：Wind，国元证券研究中心

### 1.4 预测 2020 年装备需求“开启上行周期”

预计明年年中结束下行周期，开启新一轮上行周期。中国 2000 年工业化以来，工业企业产成品存货共经历了 6 轮存货周期，周期持续时间约为 3-4 年。每轮周期平均上行 1-2 年左右，下行 2 年。2016 年起开始第 6 轮周期循环，产业复苏，固定资产投资增速提高，企业预期良好积极增加库存，周期上行至 2018 年中旬。随着中美贸易摩擦和国内经济下行压力，固定资产投资增速减缓，市场遇冷，企业预期消极而主动减少库存，周期开始下行。根据过往产品存货周期的平均跨度，我们预计，产品存货周期有望在明年年中结束下行周期，开启新一轮上行周期，并带动装备需求上行。

图 9：产品存货周期

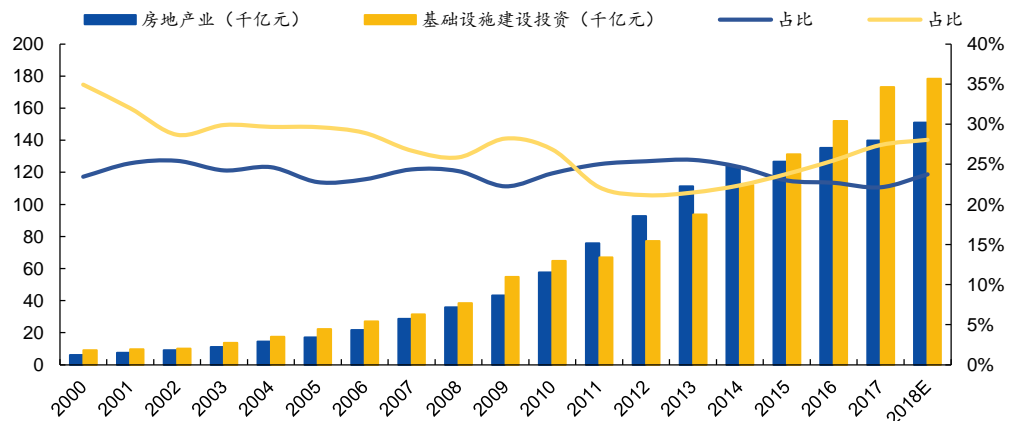


资料来源：Wind，国元证券研究中心

## 2. 泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好

中国庞大的基础设施建设需求，为工程机械和轨交设备提供了成长的土壤。我们认为，即使是在增速换挡的情况下，中国庞大的本土需求，也足以培养出具备国际竞争力的产品和企业。我们看好未来中国工程机械和轨交设备的龙头企业的发展。

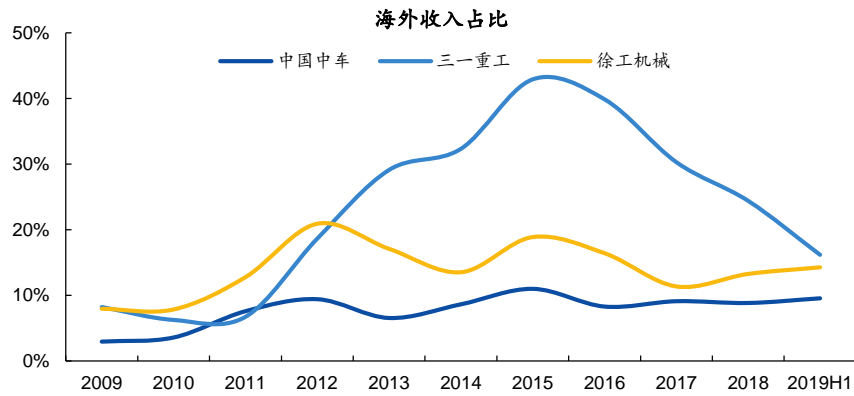
图 10：我国庞大的基础设施建设带来了充分的设备需求



资料来源：Wind，国元证券研究中心

一方面，自 2000 年以来，我国房地产业固定资产投资完成额从 6000 多亿增长到约 15 万亿，基础设施建设固定资产投资完成额从 9000 多亿增长到约 18 万亿。庞大的本土需求、以及长达 20 年的持续增长，为国内的工程机械和轨交设备企业提供了充足的成长空间和时间。在完成技术上的追赶和超越之后，以中国中车、中铁工业、三一重工、徐工机械为代表的中国企业纷纷开启了从“中国龙头”到“世界龙头”晋级的国际化之路。相比海外巨头，中国企业的海外收入快速增长、但是占比依然较低，仍有较大成长空间。

图 11：我国龙头企业海外收入占比仍有很大提升空间



资料来源：Wind，国元证券研究中心

另一方面，伴随着本土市场保有量的增加，更新和维保需求占比提升，使得工程机械和铁路设备的周期性逐渐趋于弱化，显示出更强的韧性和更长的景气周期。

我们重点推荐工程机械龙头三一重工、徐工机械，高空作业平台龙头浙江鼎力，核心零部件龙头恒立液压，铁路车辆龙头中国中车，盾构机和铁路道岔龙头中铁工业，以及受益于地铁信号系统国产化趋势的众合科技。

## 2.1 工程机械：周期性趋于弱化，龙头公司最具投资价值

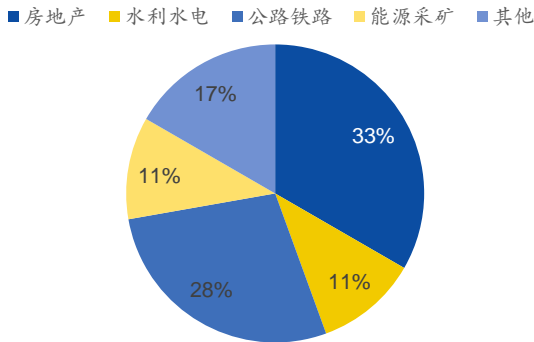
### 2.1.1 更新需求占比提升，国内工程机械行业强周期性趋于弱化

我国工程机械行业自 2016 年下半年复苏以来，挖掘机、起重机等主要产品的销量不断创历史新高。与此同时，市场对于工程机械行业复苏的持续性的分歧也越来越大。我们认为，本轮复苏是更新需求、替代人工等综合因素的叠加，与之前强刺激下的大幅周期波动有显著区别，因而需求韧性更强。

工程机械的下游应用主要为房地产开发和基础设施建设，房地产应用约占 33%，水利水电约占 11%，公路铁路约占 28%，能源采矿约占 11%。挖掘机是工程机械的代表性产品，我们以挖掘机销量增速代表工程机械发展情况，研究工程机械行业发展与基建和房地产行业发展的关系。

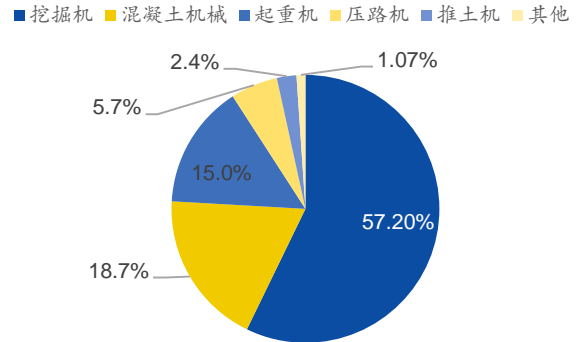
对于工程机械行业，在 16 年之前房地产需求占主导，而 16 年至今更新需求占主导。在 2006-2016 年期间，挖掘机销量累计增速与房地产投资额累计增速趋势非常吻合，尤其是与房屋新开工面积累计增速。其中，挖掘机累计增速与房地产投资额累计增速、房屋新开工面积累计增速数据的相关系数分别达 0.70、0.84。而 2016 年以来挖掘机销量累计增速与房地产投资增速走势出现背离。我们认为出现分化的原因是这两个阶段工程机械需求周期完全不同：在 2016 年之前，工程机械行业需求主要是新增投资需求，因而会随着房地产周期而波动，周期性表现明显。而 2016 年以后，工程机械行业保有量逐渐趋于饱和，除了新增投资拉动以外，更新需求、应用场景多元化等成为新的主导力量，而更新需求属于文火慢攻，韧性和持续性都更强。

图 12: 工程机械的主要下游应用为房地产和基建施工



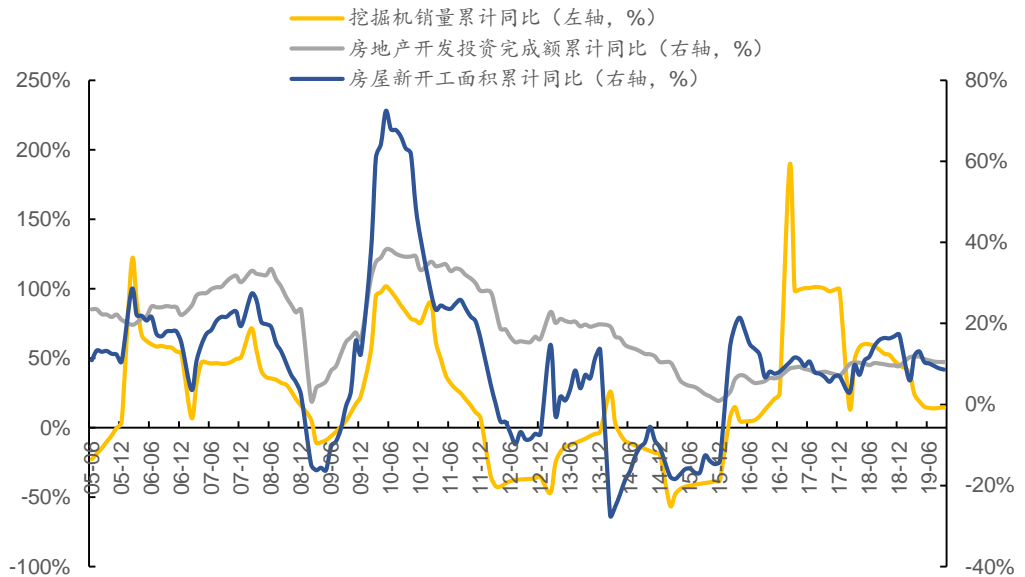
资料来源: 公开资料整理, 国元证券研究中心

图 13: 2018 年挖掘机销量占工程机械销量一半以上



资料来源: 公开资料整理, 国元证券研究中心

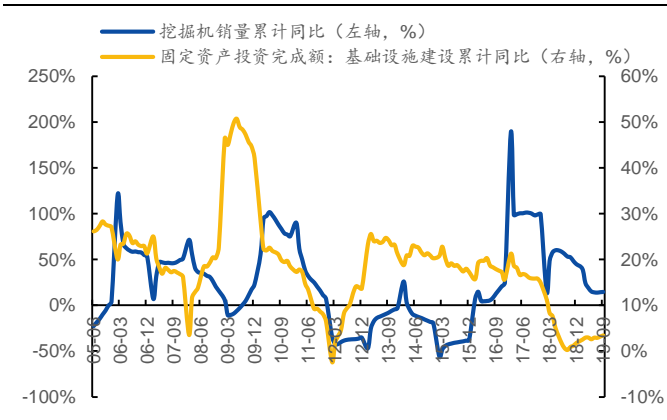
图 14: 2016 年以前挖掘机销量增速与房地产周期相关性较强



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

总体看, 挖掘机销量增速与基础设施建设投资完成额的增速相关性不大。根据数据分析, 挖掘机销量增速与基建投资增速相关性不大。我们认为, 这主要是因为基建投资是作为主要的经济逆周期调节工具。尤其是在 2016 年以前, 基建投资基本是根据房地产投资变化而做相应的对冲, 因而走势呈现为与房地产投资增速相反的方向。而在 2016 年以后, 房地产投资展现了一定的韧性, 但增速趋势性下行的方向是毫无疑问的, 因而基建投资的方向是向上, 但幅度和节奏都会相对缓和。

图 15: 挖掘机销量增速与基建投资增速相关性不大



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

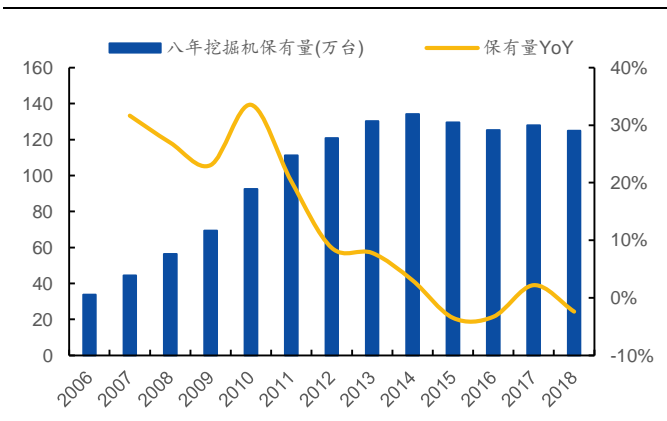
图 16: 基建投资增速和房地产投资增速呈现负相关



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

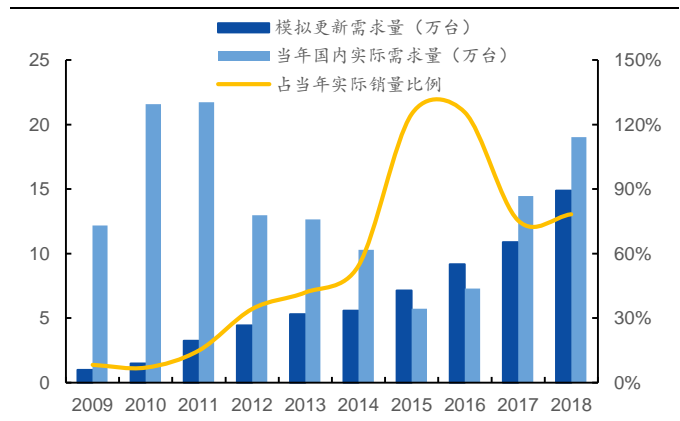
近三年国内挖掘机保有量稳中有进，更新需求占主导地位。我们使用近 8 年挖掘机的国内实际需求量（国内厂商销量+进口数量-出口数量）之和乘 1.2 模拟出我国历年挖掘机保有量；并假设第 T 年的更新需求为第 T-8、T-9、T-10 年销量的平均值，计算出历年国内挖掘机更新需求量。近四年来，我国挖掘机保有量总体保持稳定，挖掘机更新需求量占当年销量的比例存在长期上升趋势，2018 年更新需求占比接近 80%。

图 17: 国内挖掘机保有量保持稳定增长



资料来源: 中国工程机械工业年鉴, 国元证券研究中心

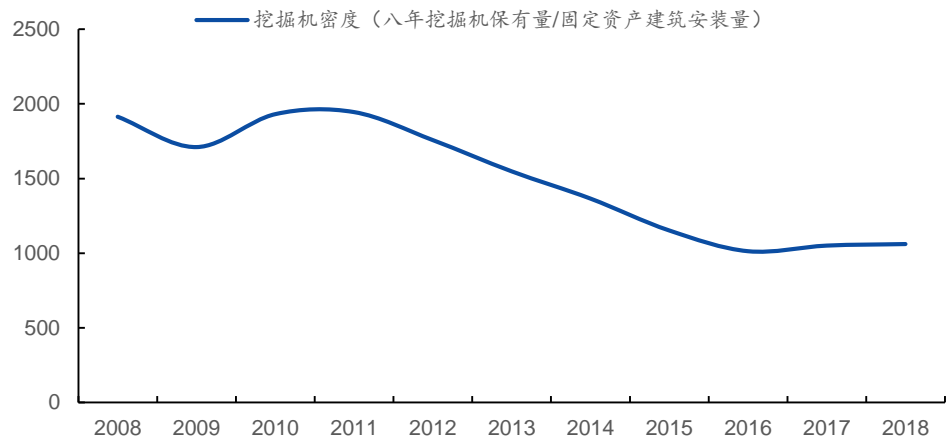
图 18: 国内挖掘机更新需求量持续攀升



资料来源: 中国工程机械工业年鉴, 国元证券研究中心

近几年挖掘机保有密度保持稳定，挖掘机保有量取决于当年全社会总工程量。我们把固定资产投资完成额中建筑安装工程量（单位是万亿元）剔除价格影响后，模拟出当年全社会总工程量，与模拟的八年挖掘机保有量得出挖掘机保有量密度。可以看出，2008 年起挖掘机保有量严重过剩，保有量密度是现在的 1.6 倍，透支未来需求，直至 2016 年我国挖掘机保有量密度才趋于稳定。我们有理由相信，当前工程机械保有量已经处于相对均衡的状态，与全社会固定资产投资投资有一定匹配关系，从而佐证了前文所述的本轮工程机械经历的是以更新需求为主导的具有超强韧性周期。

图 19：近几年挖掘机保有密度保持稳定

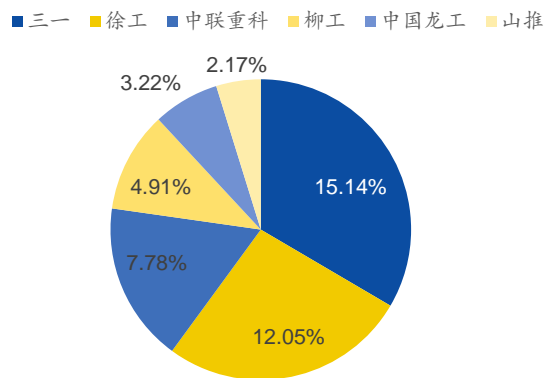


资料来源：中国工程机械工业年鉴，Wind，国元证券研究中心

### 2.1.2 竞争格局优化，龙头公司最具有投资价值

以销售额为统计口径，2018 年国内主要工程机械企业（不包括国外品牌）中三一市场份额占比为 15.14%，徐工(上市业务部分)占比为 12.05%，中联重科占比为 7.78%，柳工占比为 4.91%，中国龙工占比为 3.22%，山推占比为 2.17%。

图 20：2018 年国内主要工程机械企业市场份额占比（销售额口径）

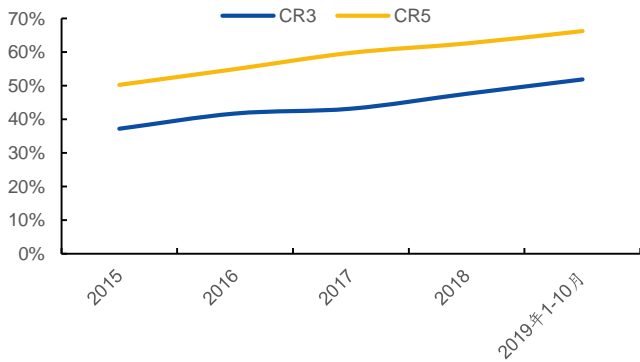


资料来源：Wind，国元证券研究中心

市场份额进一步向头部企业集中，马太效应明显。以挖掘机为例，2019 年 1-10 月，挖掘机 CR3 市占率达 51.88%，较 2018 年提升 4.29pct，市场份额进一步向头部企业集中。其中，三一重工为国内挖掘机龙头企业，2019 年 1-10 月市占率达 25.55%，较 2018 年提升 2.48pct。

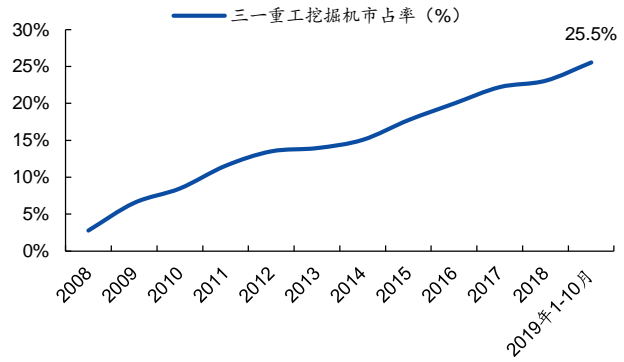


图 21：挖掘机市场份额不断集中



资料来源：中国工程机械协会，国元证券研究中心

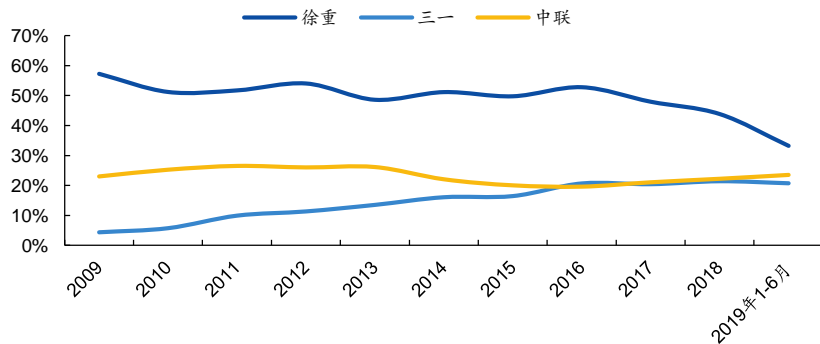
图 22：三一重工挖掘机市场份额持续提升



资料来源：中国工程机械协会，国元证券研究中心

徐工为国内汽车起重机龙头企业，垄断半壁江山。截至 2019Q3，徐工汽车起重机销售量约 13000 台，同比增加 12.46%，市占率约为 42%，呈现“一家独大”的情景。位列第三的三一重工后来居上，与中联重科份额差距逐年缩小。

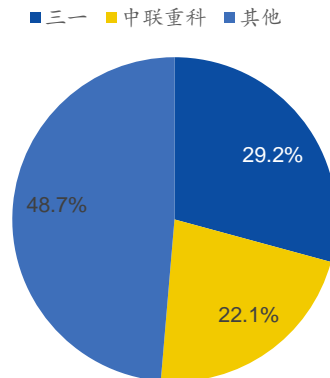
图 23：国内汽车起重机市场份额高度集中于徐工、中联重科和三一重工



资料来源：中国工程机械协会，国元证券研究中心

国内混凝土机械市场，尤其是中高端泵车及搅拌车市场高度集中于三一重工和中联重科两家企业。2018 年三一重工混凝土机械销售额达 169.64 亿元，中联重科混凝土机械销售额为 101.65 亿元。根据销售额估算，三一 2018 年混凝土机械国内市占率约为 29.2%，中联重科市占率约为 22.1%，CR2 达 51.3%，国内混凝土机械市场集中度较高。

图 24：国内混凝土机械市场高度集中于三一和中联重科两家企业



资料来源：中国工程机械协会，国元证券研究中心

### 2.1.3 重点推荐：三一重工、徐工机械、恒立液压、浙江鼎力

**三一重工：全球混凝土机械王者，国内挖掘机龙头企业。**三一重工是全球工程机械装备制造业领先企业之一，公司产品包括混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械、筑路机械等。其混凝土机械市场份额全球第一，挖掘机市场份额国内第一，大吨位起重机、旋挖钻机、路面成套设备等主导产品已成为中国第一品牌。且长期以来，公司核心竞争力持续增强，挖掘机械、混凝土机械、起重机械等主导产品国内及国际市场份额持续提升。2019年1-10月，三一挖掘机市场占有率为25.55%（较2018年提升2.48pct）。受益于工程机械行业周期性回暖，叠加三一核心产品市场份额持续上升、生产组织效率大幅提升等因素，公司具备良好的长期成长性，其营业收入及利润有望保持长期稳定增长。我们预计公司2019-2021年将实现营收分别为771.62亿元、887.96亿元、973.37亿元，实现归属母公司股东净利润分别为111.9亿元、141.4亿元、160.7亿元，维持公司“买入”评级。

**徐工机械：国内起重机龙头，国企改革值得期待。**徐工机械成立于1993年，由徐州工程机械集团以路面机械和铲运机械等资产组建而成，后经多次资产注入，现上市业务包括起重机械、铲运机械、桩工机械、筑路机械、环卫机械、消防机械、工程机械备件等业务。徐工机械是国内起重机龙头企业，受益于工程机械行业回暖，公司工程机械备件业务高速增长。我们预计公司2019-2021年营业收入分别为634.62亿元、775.61亿元、889.70亿元，分别同比增长42.90%、22.22%、14.71%；归属母公司股东净利润分别为42.43亿元、52.15亿元、57.91亿元，分别同比增长107.41%、22.92%、11.03%，给予公司“买入”评级。

**恒立液压：国内液压件龙头企业，全球渗透率不断提升。**恒立液压成立于2005年，是一家专业生产液压元件及液压系统的公司。公司以制造液压油缸起家，发展成为涵盖高压油缸、高压柱塞泵、液压多路阀、工业阀、液压系统、液压测试台及高精密液

压铸件等产品研发和制造的大型综合性企业。恒立液压是国内液压件龙头企业，受益于工程机械行业回暖及高端液压件需求不断增长，公司龙头优势凸显，市占率持续提升，因此我们认为未来三年恒立液压仍有极大的发展空间。我国预计公司 2019-2021 年将实现营收分别为 52.22 亿元、68.16 亿元、79.42 亿元，实现归属母公司股东净利润分别为 12.17 亿元、16.8 亿元、20.38 亿元，考虑到液压件行业广阔的进口替代空间以及公司作为核心资产的龙头地位，维持公司“买入”评级。

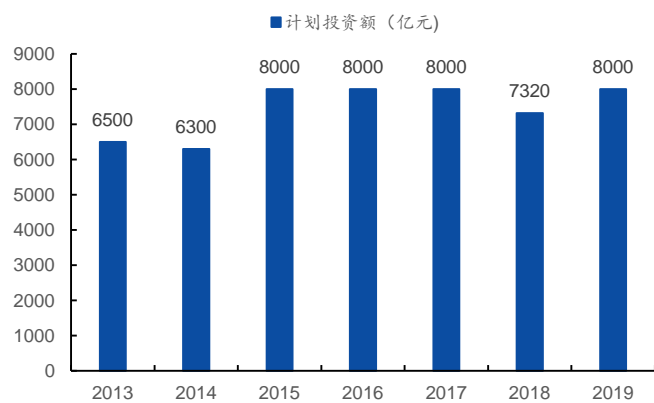
**浙江鼎力：臂式平台放量可期，有望再造一个鼎力。**浙江鼎力是国内高空作业平台的龙头企业，连续两年进入全球高空作业平台设备制造商前 10 强，公司产品的品牌影响力、市场口碑等都是行业领先。公司客户遍布全球 80 多个国家，已经进入美国联合租赁、日本 MJN、上海宏信等重要市场的龙头租赁商供应链。2018 年鼎力与 Magni 共同研发的 10 款臂式升级新品在上海 bamua 展发布，成为业内的巅峰之作。公司非公开发行募投项目预计 2020 年 5 月投产，项目投产后将显著增厚公司业绩，届时有望再造一个鼎力。我国预计公司 2019-2021 年将实现营收分别为 19.76 亿元、27.89 亿元、37.50 亿元，实现归属母公司股东净利润分别为 5.83 亿元、7.85 亿元、10.53 亿元，给予公司“买入”评级。

## 2.2 轨交装备：大铁保持规模、城轨建设维持高景气，产业链需求向好

### 2.2.1 铁路建设预计保持规模，城市轨道交通建设维持高景气

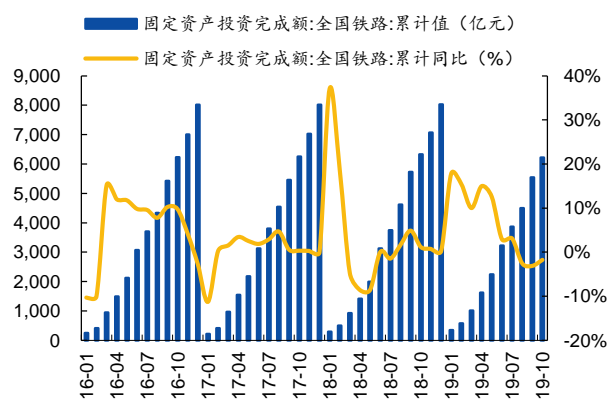
铁路投资总体平稳、今年将确保完成 8000 亿投资。2019 年中国政府工作报告提出，要“完成铁路投资 8000 亿元”的目标任务。作为基础设施补短板的重要领域，铁路建设将为稳投资、扩内需、保增长发挥重要支撑作用。9 月 18 日，国家发改委表示，今年以来，国家发改委会同有关部门、国铁集团以及相关地方，一直在积极有序地推进铁路建设，铁路投资完成情况总体平稳。今年 1-10 月，全国铁路完成固定资产投资 6222 亿元、同比下滑 1.73%，总体进展正常。

图 25：2019 年我国计划铁路投资金额为 8000 亿元



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 26：历年铁路固定资产投资额及其增长率



资料来源：Wind，国元证券研究中心

**审批加速、城市轨道交通建设快速发展。**2018年7月，国务院发布“52号文”，发改委对城市轨道交通审批随之重启，随后发改委密集批复了苏州、重庆、长春等城市轨道交通建设规划，城市轨道交通建设进入“加速期”。此外，11月13日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，下调基建项目最低资本金比例5个百分点，资本金放宽或对基建投资形成进一步支持。

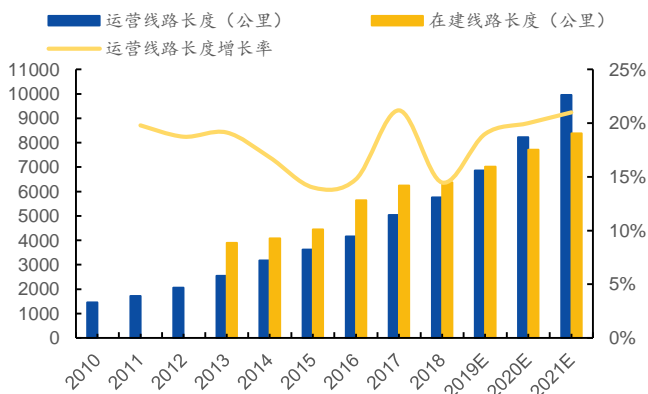
**城市轨道交通运营里程、在建里程稳步提升，地铁、快轨为重要增长点。**2010年到2018年，我国运营城轨长度的年均复合增速高达19%。2017年出现激增，新增运营城轨长度868.89公里，运营城轨长度同比增长21.19%。截止2018年底，运营线路中，地铁占总里程的77.20%，是目前城市轨道交通的主要制式。除了地铁贡献主要新增里程外，2018年城市快轨新增里程154.68公里。

表 4：2018 年 8 月份以来发改委审批通过的城轨建设规划

时间	项目	投资额 (亿元)	新建里程 (公里)
2018年8月	苏州市城市轨道交通第三期建设规划 (2018~2023年)	933	137
2018年11月	关于调整济南市城市轨道交通第一期建设规划 (2015~2019年)	29	1
2018年11月	重庆市城市轨道交通第三期建设规划 (2018~2023年)	456	71
2018年11月	调整杭州市城市轨道交通第三期建设规划 (2017~2022年)	560	68
2018年11月	长春市城市轨道交通第三期建设规划 (2019~2024年)	711	116
2018年12月	上海市城市轨道交通第三期建设规划 (2018~2023年)	2983	286
2018年12月	武汉市城市轨道交通第四期建设规划 (2019~2024年)	1469	198
2018年12月	调整沈阳市第三期城市轨道交通建设规划 (2016~2022年)	700	104
2019年3月	郑州市城市轨道交通第三期建设规划 (2019~2024年)	1139	160
2019年6月	成都市轨道交通第四期建设规划 (2019~2024年)	1318	177
2019年7月	西安市城市轨道交通第三期建设规划调整方案 (2019~2024年)	969	150

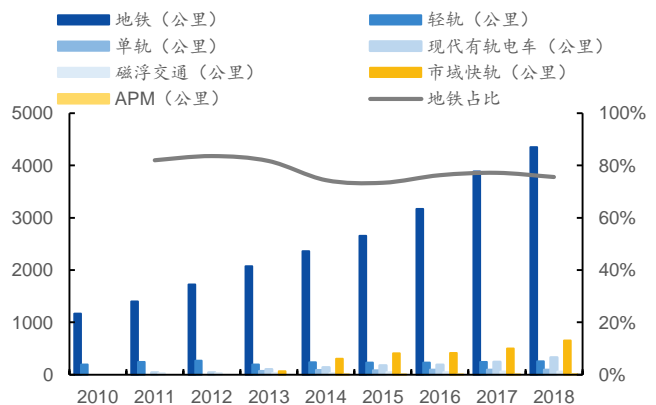
资料来源：发改委，国元证券研究中心

图 27：城轨运营、在建里程稳步增长



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 28：地铁为城市轨道交通主要制式

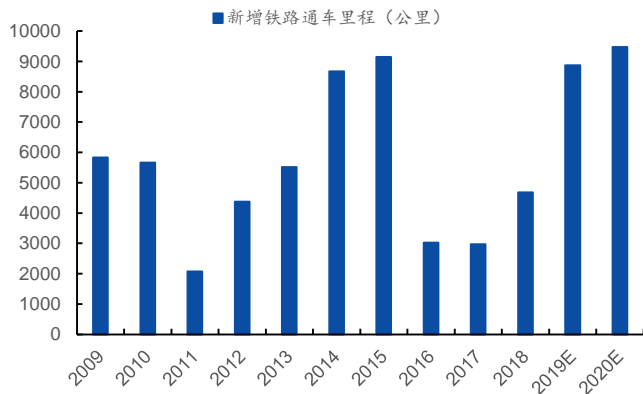


资料来源：Wind，国元证券研究中心

## 2.2.2 铁路、城轨迎通车高峰，产业链订单高增长

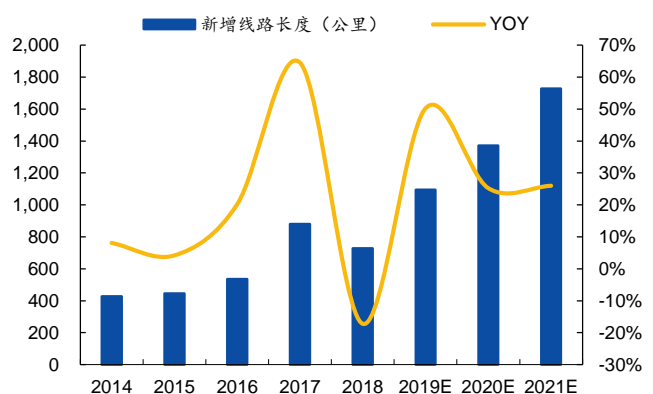
**2019-2020 年迎铁路、城轨通车里程高峰。**为完成《“十三五”发展规划》提出要推进“八纵八横”主通道建设，到 2020 年铁路营业总里程达 15 万公里，2019-2020 年仍需年均建成通车里程在 9000 公里以上、复合增速约 6.7%。根据我们测算，未来两年城市轨道交通新增运营里程仍处于高速发展期。

图 29：2019-2020 年迎铁路通车高峰



资料来源：国家统计局，国元证券研究中心

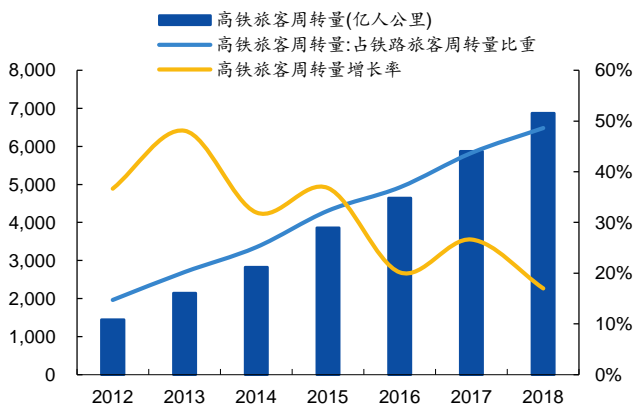
图 30：2019-2021 年迎城轨通车高峰



资料来源：Wind，国元证券研究中心

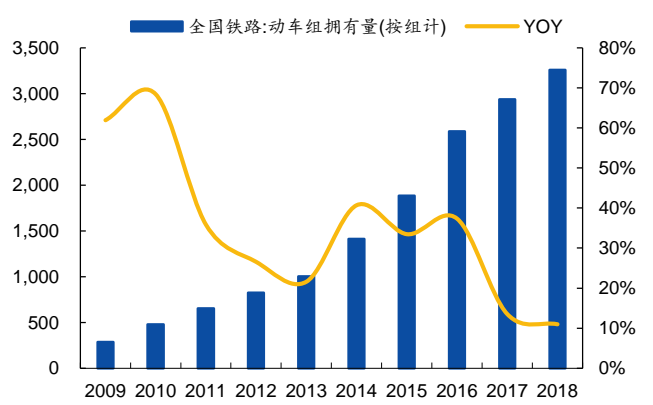
**旅客持续向高铁转移，带动动车组装备需求持续增长。**2018 年，动车组列车完成客运周转 6871.9 亿人公里，同比增长 17.24%，占铁路旅客周转量比重 48.6%，同比增加近 5 个百分点。铁路客运持续向高铁动车组转移也带动了动车组装备增长，2018 年我国拥有高铁动车组 3256 列，同比增长 10.9%。

图 31：高铁旅客周转率持续高增长



资料来源：Wind，国元证券研究中心

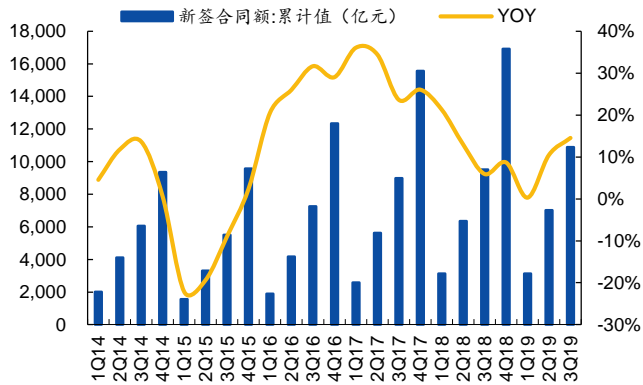
图 32：历年全国动车组保有量及增长率



资料来源：Wind，国元证券研究中心

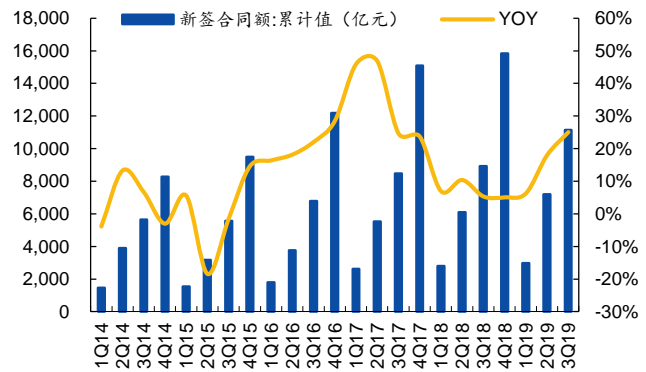
**订单高增长表明产业需求持续向好。**铁路建设施工周期一般 3-4 年，因此通车里程与四年前的铁路新开工数高度相关。我们观测中国中铁、中国铁建、中铁工业新接订单情况，基本在 16 年开始都迎来高增长。另外从地铁车辆的招标节奏看，一般领先开通运营两年左右，中国中车从 2017 年开始城轨在手订单也快速增长，我们判断 2019-2020 年为地铁车辆交付高峰。

图 33: 中国中铁新签合同累计额 (亿元)



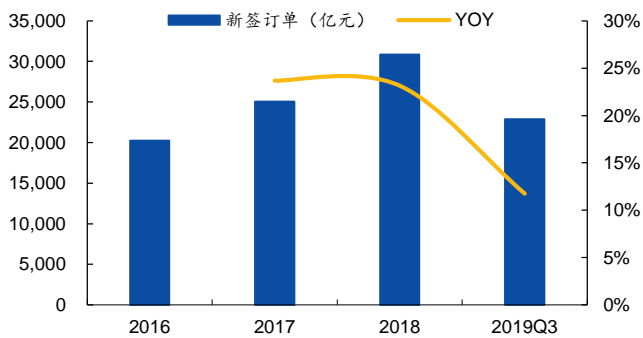
资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图 34: 中国铁建新签合同累计额 (亿元)



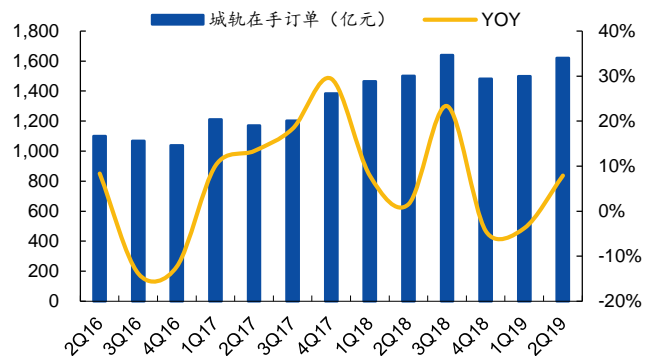
资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图 35: 中铁工业新签合同 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

图 36: 中国中车城轨在手订单 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国元证券研究中心

### 2.2.3 重点推荐: 中国中车、中铁工业、众合科技

**中国中车: 公司是全球铁路装备绝对龙头, 铁路和城轨高景气共振。**根据铁总工作会议, 2019 年全国铁路投资将持续保持强度和规模, 今年 1-10 月, 全国铁路完成固定资产投资 6222 亿元、总体进展正常。根据统计, 2019 年-2020 年高铁年均新增里程预计维持在 4000 公里左右, 将带动动车车辆的持续需求。此外, 发改委重启了城市轨道交通建设规划审批工作, 城轨投资明显加速。叠加南北车合并的整合成果、公司中长期盈利水平有望稳中有升。我们预计公司 2019-2021 年将实现营收分别为 2544.54 亿元、2883.16 亿元、3076.54 亿元, 实现归属母公司股东净利润分别为 136.74 亿元、158.13 亿元、168.12 亿元, 给予公司“增持”评级。

**中铁工业: 盾构机新接订单高增长、多领域应用前景乐观。**公司为盾构机、道岔、桥

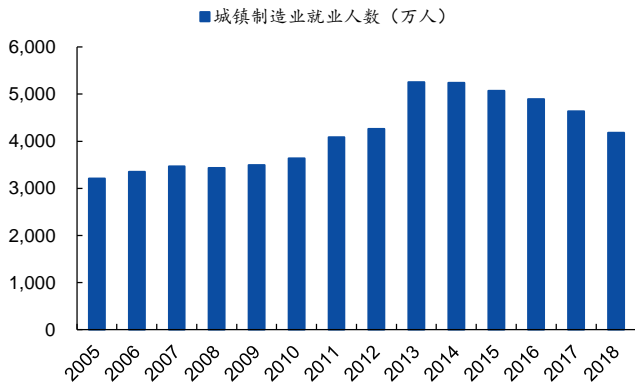
梁钢结构龙头企业，市场占有率和综合实力均位居“国内第一”乃至“世界第一”。2019年上半年，公司攻克了高压水辅助破岩技术，率先研制出了全球首台第四代半掘进机-高压水力耦合破岩 TBM（龙岩号），对传统破岩原理和方式进行了革命性的创新，真正实现了掘进机的代际更迭。自2018年8月国家发改委重启城轨规划审批以来，各地城轨建设提速，公司高端产品盾构机显著受益。2019年前三季度，公司盾构机新签订单增速超过30%，且应用领域不断拓展。随着高速铁路“八纵八横”主通道项目的推进，特别是川藏铁路、西（安）延（安）高铁、西（安）十（堰）高铁等多个规模大、环境复杂、施工难度高的国家重点铁路项目将在今年内开工建设，公司研制生产的适用于高寒、高海拔等复杂地质的TBM、异形盾构等极端装备，将有较大市场需求。我们预计公司2019-2021年将实现营收分别为220.05亿元、248.38亿元、284.76亿元，实现归属母公司股东净利润分别为18.46亿元、22.14亿元、27.43亿元，给予公司“买入”评级。

**众合科技：自研系统占比提升、轨交业务进入爆发期。**公司是国内领先的以自主信号系统为核心的全球轨道交通整体解决方案提供商。2019年上半年，公司信号系统累计中标12.76亿元，较上年同期增长约108.49%。公司自主研发的BiTRACON型CBTC信号系统同时具备DTO/UTO无人驾驶和互联互通功能，同时适用于地铁、现代有轨电车、单轨/空轨和市域铁路等多种制式。公司早期与安萨尔多合作，毛利率在20%到25%之间，而自研产品毛利率为40%。从2016年公司首次在重庆4号线应用自研产品以来，公司自研信号订单金额占比不断提高，带动公司轨道交通信号系统毛利率逐步攀升。2019年上半年，自研信号系统中标金额超过9.9亿元，占今年新增中标金额约77.77%，占比进一步提升，将带动公司轨道交通信号系统毛利率逐步攀升。我们预计公司2019-2021年将实现营收分别为25.65亿元、30.71亿元、35.32亿元，实现归属母公司股东净利润分别为1.48亿元、2.35亿元、3.40亿元，给予公司“买入”评级。

### 3.智能装备：通用板块静待复苏，专用设备多点开花

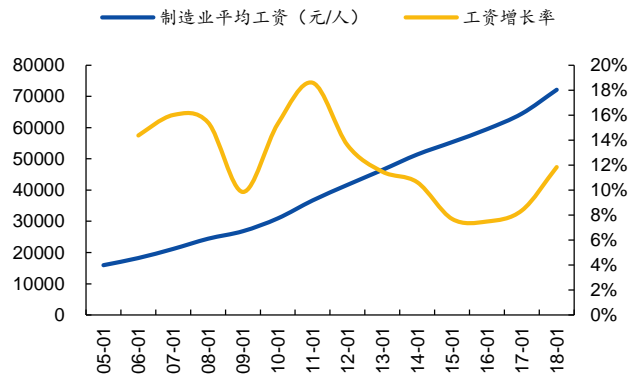
劳动力成本上升、人口老龄化，这两大不可逆的趋势，持续推动制造业设备升级，走向自动化、智能化。我们认为，以工业机器人为代表的智能装备具备长期增长空间。尽管近一年来受到制造业投资增速下滑的拖累，工业机器人行业经历了“小寒冬”，我们判断，随着汽车工业投资触底、3C投资持续增长，工业机器人等通用设备需求有望逐步复苏。国内工业机器人产量增速自2017年末开始持续下滑、并在2018年9月转为负增长后，今年10月首度实现正增长，我们基本可以判断拐点已经临近。

图 37: 城镇制造业就业人数逐年下滑



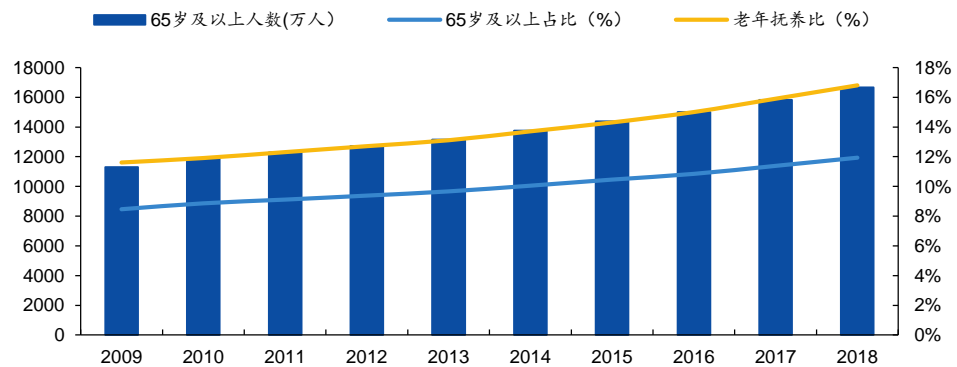
资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图 38: 制造业平均工资持续增长



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图 39: 人口老龄化趋势显著



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

我国工业机器人密度及国产化率仍有很大提升空间。中国是制造业第一大国，但是与传统制造业强国相比，工业机器人密度仍然很低，工业机器人密度不及日本、德国的 50%，有很大提升空间。此外，中国虽然坐拥全球第一大工业机器人市场，但是自主品牌销量占比不及 30%，尽管埃夫特、埃斯顿等国产工业机器人市场份额快速增长，但仍远低于外资品牌。我们认为，伴随着中国机器人需求的增加、以及本土机器人产业链的完善，国产品牌的份额有望持续提升。

高景气度的细分领域带动专用设备率先突围。受益于国家政策推动，锂电、半导体行业景气度延续，为国产专用自动化设备企业带来成长机遇，国产锂电设备、半导体设备的技术水平不断提升，锂电设备龙头企业开始走向海外，半导体设备企业也通过引进国际化人才、甚至海外并购的方式，实现跨越式发展。

建议重点关注国产工业机器人龙头埃斯顿、埃夫特，工业自动化系统集成商拓斯达，以及锂电设备龙头先导智能，半导体设备龙头北方华创、长川科技。

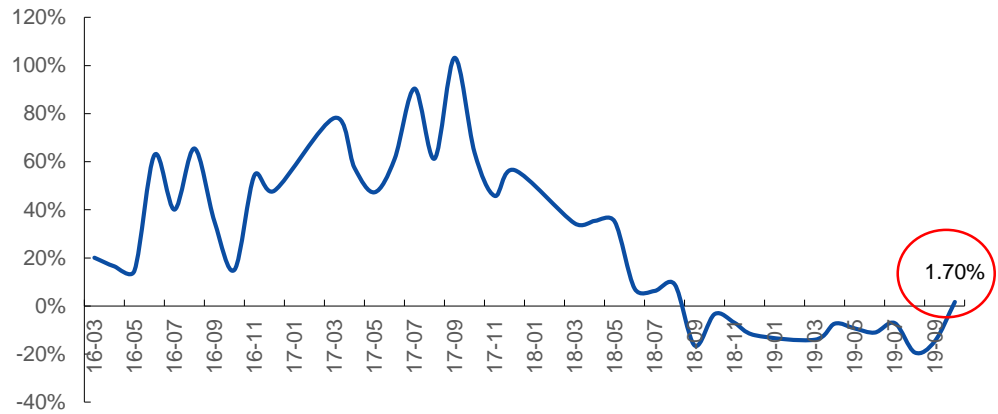


### 3.1 工业机器人：需求企稳回升，国产化市场潜力巨大

#### 3.1.1 中国机器人需求有望触底回升

10月工业机器人产量同比增速近一年来首次转正。国内工业机器人产量增速自2017年末开始持续下降，2018年9月开始负增长，持续低迷，直至今年10月份，产量增速首次出现正值，为1.70%，预示国内机器人产量复苏在即。

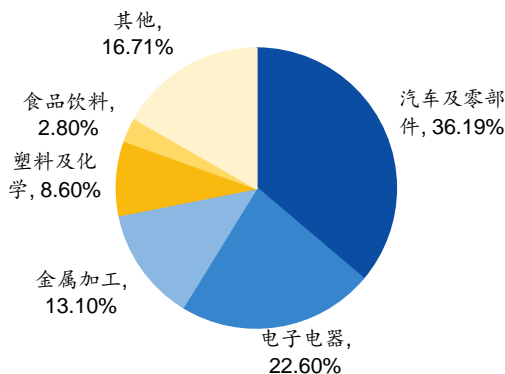
图 40：10 月份工业机器人产量增速首次转正



资料来源：国家统计局，国元证券研究中心

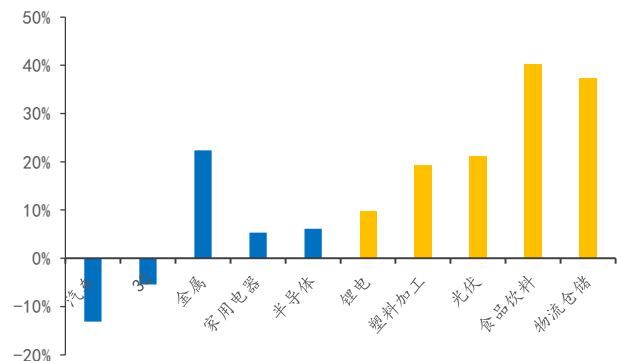
汽车和 3C 电子行业是当前工业机器人应用最多和应用最强的两大行业，其他行业应用的长尾效应或是未来主要趋势。根据 MIR DATE BANK（睿工业）统计数据，2018 年我国工业机器人下游应用中，汽车占比 36.19%（包括汽车整车、汽车零部件和汽车电子），3C 行业占比为 22.6%。此外，从涉及行业范围来看，工业机器人应用行业进一步得到拓展，已从汽车制造业推广到电子电器等其他制造业，在食品饮料、物流、光伏、锂电等长尾市场应用增速较快，存在较大提升空间。

图 41：我国工业机器人主要下游应用



资料来源：前瞻产业研究院，国元证券研究中心

图 42：2018 年中国工业机器人分市场同比增长率

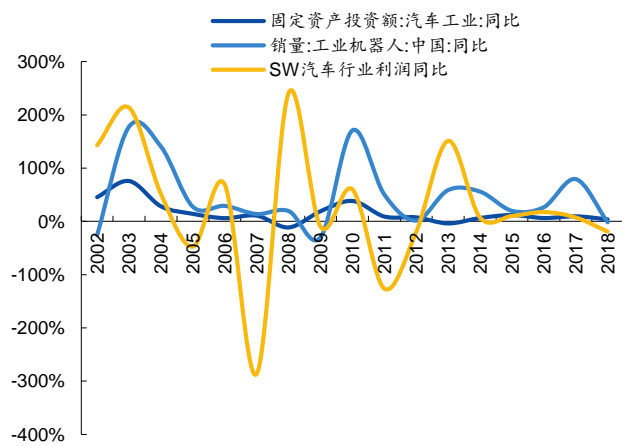


资料来源：MIR DATE BANK，国元证券研究中心

汽车工业固定资产投资增速有望触底回升。2018年汽车行业上市公司利润总额同比增速与工业机器人销量同比增速均已跌至低点，预计今年汽车行业利润增速触底，汽车工业固定资产投资增速滞后于汽车行业利润增速，预计明年汽车工业固定资产投资增速有望触底回升，带动工业机器人需求。

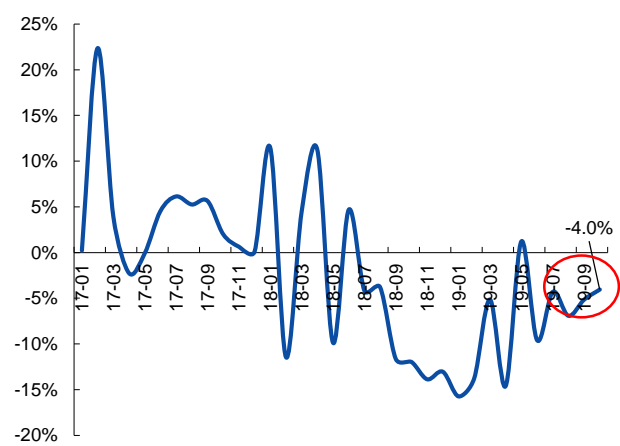
10月，汽车销量同比降幅收窄。10月汽车销量完成228.4万辆，比上月增长0.6%，比上年同期下降4.0%，销量同比降幅比上月收窄1.2个百分点，下滑趋势放缓。

图 43：汽车工业固定资产投资、汽车行业利润与工业机器人销量增速



资料来源：国家统计局，中国汽车工业协会，Wind，国元证券研究中心

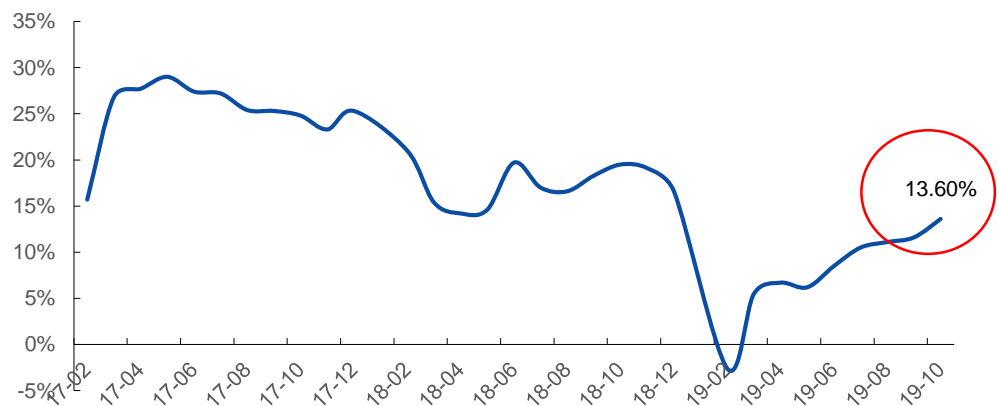
图 44：汽车销量增速下滑趋势放缓



资料来源：中国汽车工业协会，国元证券研究中心

计算机、通信和其他电子设备制造业固定资产投资累计同比增速逐步提升，至10月累计增速已达13.60%，处于历史平均水平。2018年5G手机将成为其确定性方向，2020年中国将展开5G大规模部署，届时以5G、云计算为代表的新一轮信息技术变革，有望带动计算机、通信、消费电子行业的固定资产投资，进而拉动工业机器人需求向上。

图 45：计算机、通信和其他电子设备制造业固定资产投资累计同比增速



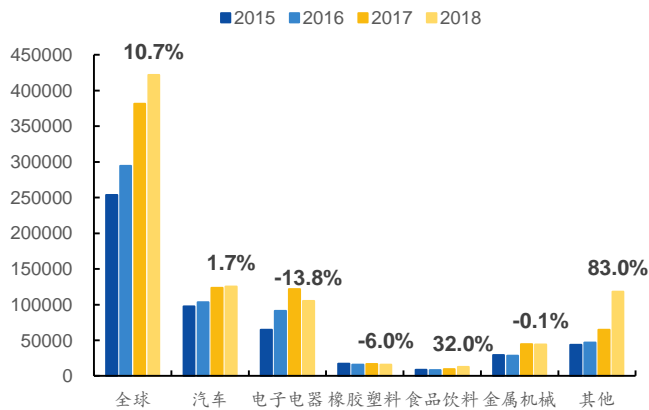
资料来源：国家统计局，国元证券研究中心

工业机器人行业低迷主要原因是下游汽车、3C 电子等行业周期性投资减少。工业机器人市场趋于疲软只是暂时性现象，“倒春寒”后或迎春天。从去年下半年开始到今年上半年，我国汽车市场、智能手机市场，销量和产量确实有所下降。但这些下降是短暂的，长期来看，我国正从“制造”转化成“智造”，从制造大国走向制造强国的趋势没有变化。短期看，汽车和 3C 终端销量经历过阶段性下滑之后有望逐渐回暖，带动新一轮产能投入，从而刺激工业机器人需求的再一次高增。

### 3.1.2 自主品牌机器人在中国的市场份额保持稳定增长态势

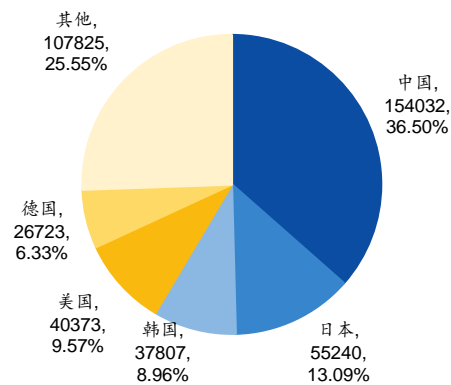
全球工业机器人市场销量未来增长有望提速，中国作为全球最大的工业机器人市场（占比约 36.49%），孕育着巨大的成长潜力。据 IFR 初步统计，2018 年全球工业机器人销量为 42.2 万台，相比 17 年 38.1 万台增加 10.7%。2018 年全球制造业不景气或是归因。亚洲仍是全球工业机器人的主要市场，2018 年销量 28.3 万台，同比增长 8.12%，其中中国年销量 15.4 万台，位居国家销量榜首，达全球总销量的 36.5%，同比略有下降，日本、韩国、美国及德国居后。据 IFR 预计，2019~2022 年全球工业机器人销量增长率分别为 0%，12%，12%，12%。

图 46：2018 年全球工业机器人分行业销量及其增速



资料来源：IFR，国元证券研究中心

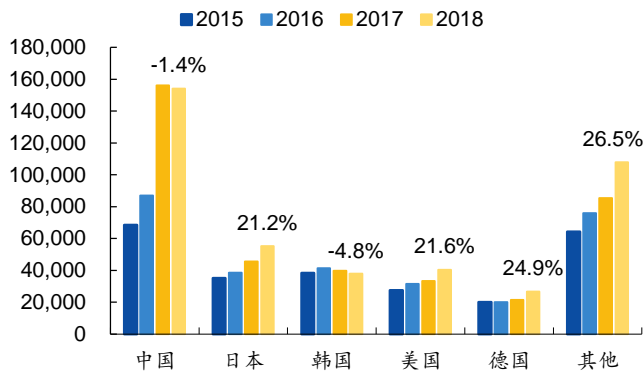
图 47：2018 年全球工业机器人销量分布



资料来源：IFR，国元证券研究中心

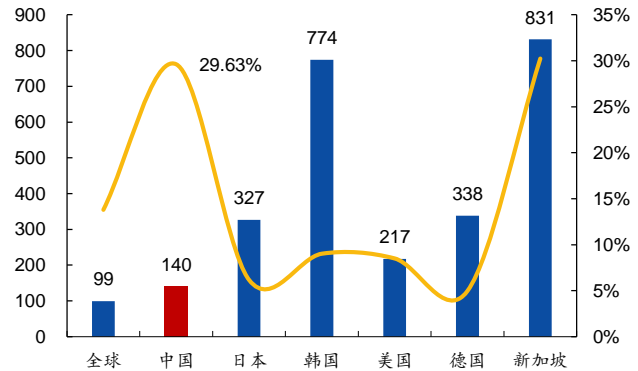
**中国工业机器人密度仍处低位。**据 IFR 统计，2018 年新加坡工业机器人密度超韩国位居世界首位，为 831 台/万人，韩国紧随其后，德国、日本的密度分别为 338 台/万人、327 台/万人。而中国作为全球工业机器人销量最大的国家，机器人密度为 140 台/万人，制造业工业化智能化水平虽处于低位，但增速显著，达 29.6%。近年我国连续推出产业政策制定提升机器人密度的目标，拉近与发达国家的差距，未来中国市场有着巨大机遇。

图 48: 近三年全球主要国家工业机器人历年销量及增速



资料来源: IFR, 国元证券研究中心

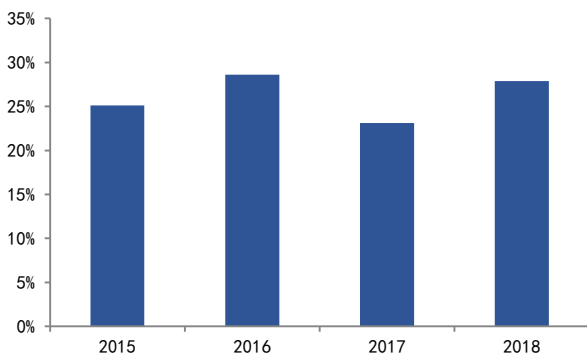
图 49: 2018 年全球主要国家工业机器人密度及增速



资料来源: IFR, 国元证券研究中心

国产机器人逐步形成产业集聚，国产化替代依然是行业发展的主要逻辑。由于我国机器人市场仍然以外资品牌为主，国产工业机器人产业比较薄弱，面临国内如此巨大的工业机器人市场潜力，国内企业也迎难而上、奋力直追，分享市场规模不断扩张带来的红利。一批国产工业机器人已服务于国内诸多企业的生产线上、一批机器人技术的研究人才也涌现出来、某些关键技术已达到或接近世界水平。国内已出现了如汇川技术(伺服)、埃斯顿(控制系统)、中大力德(减速机)等快速成长的核心零部件自主品牌，本体企业如埃夫特、埃斯顿、众为兴、广州启帆、新松和有时达，目前都已具备一定规模和技术实力，未来进口替代空间值得期待。

图 50: 2018 年我国工业机器人国产化率提升至 27.9%



资料来源: CRIA, 国元证券研究中心

图 51: 我国工业机器人产业集群已经形成



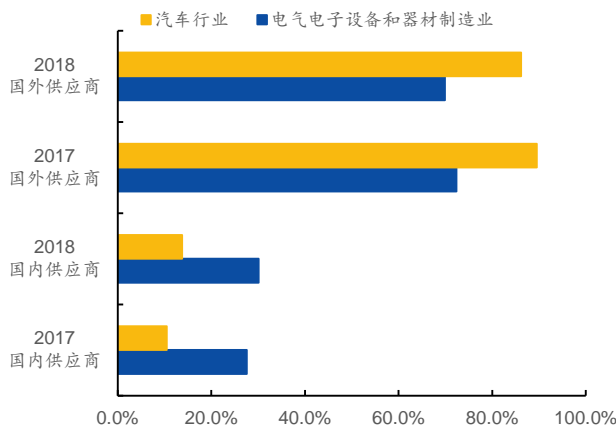
资料来源: 前瞻产业研究院, 国元证券研究中心

2018 年自主品牌机器人在主要行业市场占有率总体呈现上升趋势。电气电子设备和器材制造业中占比 30.1%、汽车行业中占比 13.8%，分别较上年提高 2.5 和 3.3 个百分点。

2018年销售增速虽有放缓，但依然保持了较为稳定的增长水平。外资品牌销售大幅下滑，增速骤然放缓，销量由2017年超70%的增速，回落至2018年的同比下降。自主品牌机器人在市场总销量中的比重为27.88%，比上年提高4.3个百分点。且累计销量在国内机器人市场销量下滑的情况下反向增长。据中国机器人产业联盟(CRIA)与国际机器人联合会(IFR)统计，2018年中国工业机器人市场累计销售工业机器人15.4万台，同比下降1.73%，较国际机器人联盟(IFR)调整了上年同期数之后，市场销量首次出现同比下降。其中，自主品牌机器人销售4.36万台，同比增长16.2%；外资机器人销售11.3万台，同比下降7.2%。

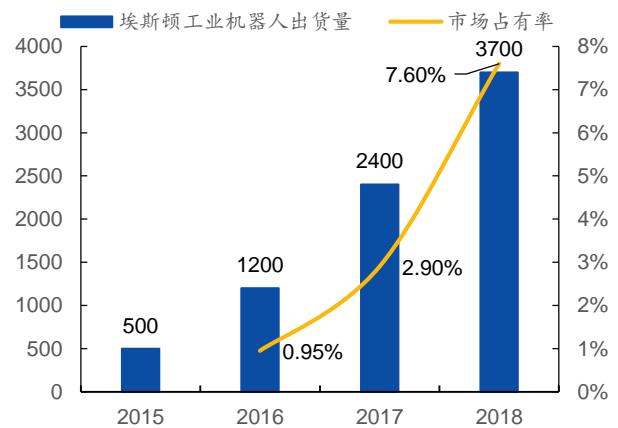
以国产机器人龙头埃斯顿为例，埃斯顿工业机器人出货量逐年增加，2018年估计达到3700台，同比增长54.17%；市场占有率也在迅速提升，2018年埃斯顿工业机器人市场占有率达到7.60%，较2017年增长4.7个百分点。

图 52: 2017-2018 年国内汽车及电子行业机器人格局



资料来源: IFR, 国元证券研究中心

图 53: 埃斯顿历年工业机器人出货量及市场占有率



资料来源: 前瞻产业研究院, 国元证券研究中心估计

### 3.1.3 重点推荐: 埃斯顿、拓斯达

**埃斯顿: 下游需求迎拐点, 外延并购加速国际化。**公司与控股股东联合收购全球一体化焊接解决方案领导企业 Cloos, 并计划通过向控股股东增发的方式实现对 Cloos 控股。Cloos 是全球最早拥有完全自主焊接机器人技术和产品的公司之一, 2018 财年营业收入和净利润分别为 1.44 亿欧元、1240 万欧元。本次收购有利于公司增加客户资源、拓宽销售渠道、提升国际知名度, 同时也将显著增厚公司收入和利润规模。我们预计公司 2019~2021 年分别实现营业收入 15.71 亿元、20.06 亿元、25.17 亿元, 实现归属母公司股东净利润 1.13 亿元、1.52 亿元、1.92 亿元。如果上市公司完成对 Cloos 的收购, 预计 2020 年备考营业收入将达到 30 亿左右, 产业地位进一步提升, 而市销率几乎达到近几年最低水平。考虑到工业机器人广阔的应用场景及公司的国际化布局, 维持公司“买入”评级。

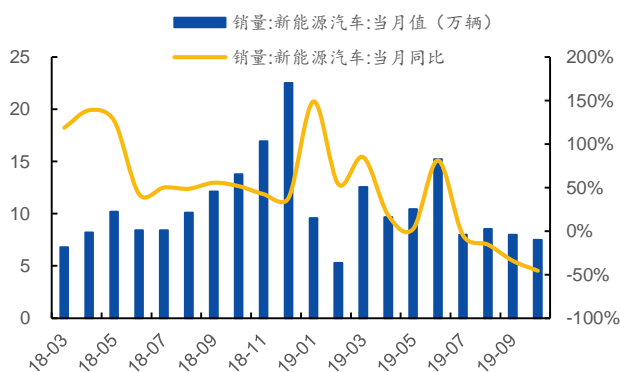
**拓斯达：工业机器人新贵，受益于自动化升级的产业大趋势。**公司从注塑机起家，凭借强大的技术实力，逐步转型专攻工业机器人等自动化设备。公司一直坚持研发为王、紧随市场的发展战略，不断推出具有性价比的创新明星产品。2018年下半年公司审时度势、实施大客户销售策略，集中力量深挖下游头部客户需求，有效拓展了伯恩光学、立讯精密、比亚迪、欣旺达等客户需求，同时开拓了行业头部客户如韶能股份，NTV 等，灵活的大客户战略帮助公司实现逆势增长。19 年 11 月，公司完成公开增发、募集资金共计 6.5 亿元，将深入布局华东、华北市场，该项目预计达产年销售收入 23.7 亿元，将为公司长期可持续发展提供有力保障。看好公司实施大客户战略使得业绩增长有保障以及行业的长期成长性。我们预计公司 2019-2021 年分别实现营业收入 16.58 亿元、20.87 亿元、24.80 亿元，实现归属母公司股东净利润 2.11 亿元、2.48 亿元、2.85 亿元，给予公司“增持”评级。

### 3.2 锂电设备：国内补贴退坡不改电动化大势，关注海外扩产浪潮

#### 3.2.1 2020 年迎电池厂海外扩产高峰

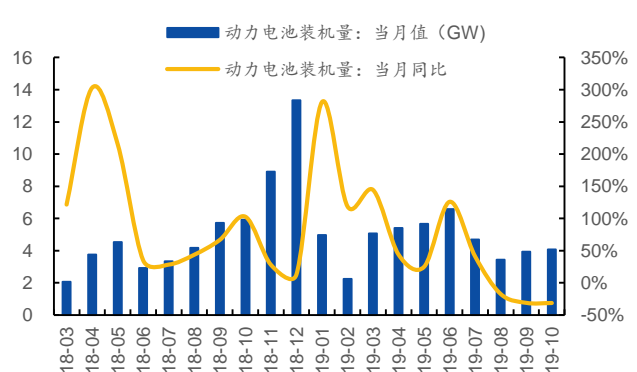
受国内补贴退坡政策影响，新能源汽车的销量及其增速连续下滑。2019 年 1-10 月，我国新能源汽车销售共计 94.73 万辆，同比增长 11.06%；电池装机量约 46.11GWh，同比增长 32.59%。虽然累计看还有增长，但由于 6 月份开始国内补贴退坡，新能源汽车销量连续下滑，行业进入阵痛期。

图 54：国内新能源汽车销量持续下滑



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 55：国内新能源汽车动力电池装机量



资料来源：Wind，国元证券研究中心

长期看，全球电动化趋势不可逆，进程仍然如火如荼。虽然国内补贴下滑使得产业链成本压力过大，短期市场对新能源汽车悲观情绪蔓延过重。但国外仍然加速推进电动化进程。近日，德国政府计划在从 2020 年开始的 5 年中将电动汽车购车补贴提高一

半，插混车从现在的每辆 3000 欧元提高至 4500 欧元。大众公布新战略规划：2025 年纯电动交付将达到 300 万台 (CAGR+97%)，2029 年之前交付 2600 万台纯电动、600 万台 PHEV 插电混动。此前，大众在季度财报会议中曾表达 2020 年 40 万电动车目标可能会有下调，新一轮规划再次彰显了大众加速电动化的决心，战略远超市场预期。宝马近期披露，将其与宁德时代在 2018 年签署的价值 40 亿欧元电池订单增加到 73 亿欧元，供货时间 2020 至 2031 年。其中宝马集团采购 45 亿欧元、宝马中国基地采购 28 亿欧元。

**外资动力电池企业 LG 化学、三星 SDI 等将重新进入中国市场。**由于财政补贴、动力电池白名单等限制，前几年外资在国内装机量很低。国内市场本土厂商占据绝大多数市场份额。目前由于《规范条件》废止，国内动力电池行业将迎来更加激烈的竞争，下游整车企业将有更多产品选择空间。

**表 5：国外电池厂商国内产能规划**

	地址	国内已有产能 (GWh)	未来国内产能规划 (包含现有产能)
LG 化学	江苏南京	3	25
三星 SDI	陕西西安	1.6	17
松下	江苏苏州	20	35
	江苏无锡	20	30
SKI	江苏常州	7.5	7.5
AESC	江苏无锡	7.5	27.5

资料来源：网络公开资料，国元证券研究中心

**动力电池厂商海外扩产浪潮值得关注。**德国政府计划在 2021-2025 年将插电式混合动力车型补贴金额由每辆 3000 欧元提高至 4500 欧元，并计划在 2030 年前建成 100 万个电动汽车充电站。波兰政府也针对动力电池厂商提供税收优惠政策。欧洲将会成为中国之外另一个全球新能源企业参与竞争和角逐的重点地区。

**表 6：电池厂商欧洲扩产计划**

	国外厂址	建设周期	总投资	预期总产能 (GWh)	预计投产时间
CATL	德国图林根	60 个月	18 亿欧元	100	2022 年
孚能科技	德国萨克森-安哈尔特州	24 个月	46 亿元	6	2021 年
LG 化学	波兰罗茨瓦夫	-	16.3 亿美元	20	2019 年
三星 SDI	匈牙利	-	-	2	已有产能
SKI	匈牙利	24 个月	7.77 亿美元	7.5	2022 年
Northvolt	波兰波坦斯克	-	-	8	2019 年

资料来源：网络公开资料，国元证券研究中心

**国内外电池厂商产能规划均呈现快速上升趋势。**结合各大厂商的产能规划，我们预测国内外一线电池厂商的产能将会在 2019 至 2022 年有较大幅度的增长。

表 7: 国内外动力电池厂商未来产能规划预测

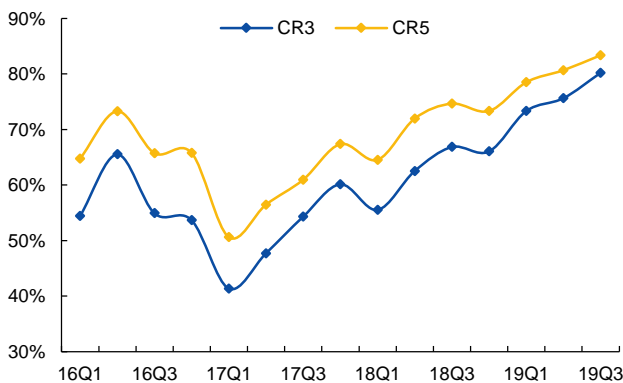
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
宁德时代	35	85	144	177	206
比亚迪	29	51	81	132	143
国轩高科	11	13	20	25	30
孚能科技	14	32	41	49	57
亿纬锂能	10	14	20	22	22
欣旺达	4	10	14	24	36
力神	16	24	32	35	35
比克	10	12	15	15	15
万向	3	5	5	15	25
合计	132	246	371	494	569
<b>当年新增</b>		<b>115</b>	<b>125</b>	<b>123</b>	<b>75</b>
LG 化学	18	37	102	118	136
三星 SDI	10	17	25	25	25
松下	40	65	65	65	65
Northvolt	0	4	8	16	32
SKI	0	0	8	8	25
AESC	8	8	18	28	28
合计	76	131	225	259	311
<b>当年新增</b>		<b>55</b>	<b>95</b>	<b>34</b>	<b>51</b>

资料来源: 公开资料, 公司公告, 国元证券研究中心

### 3.2.2 锂电设备厂商集中度提升, 看好 2020 年龙头锂电设备商海外订单弹性

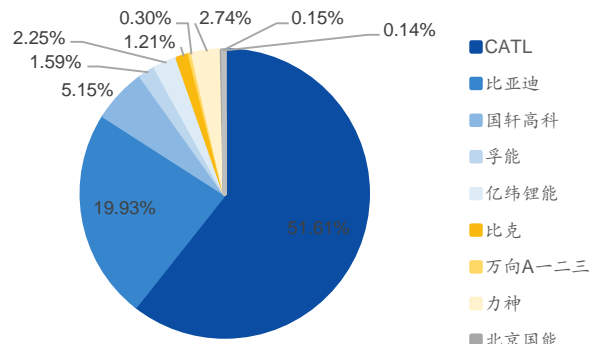
动力电池装机量逐渐向大型电池厂集中。宁德时代与比亚迪在动力电池市场中的占比正在不断上升, 两家公司动力电池的市场份额已经从 2017 年的 45%, 上升至 2018 年的 60%。其中, 2019 年 1-10 月, 这两家公司的占比已达 71.5%。

图 56: 国内动力电池厂商市场集中度变化



资料来源: 高工锂电, 国元证券研究中心

图 57: 2019 年 1-10 月国内电池厂商市场份额



资料来源: 合格证数据, 国元证券研究中心



锂电设备的龙头效应也会因为下游大型电池厂的集中而更加突出，呈现强者恒强的趋势。在技术难度大的前段涂布和中段卷绕设备制造商上，公司如先导智能和科恒股份，更会因为自己在产业链里地位和整线技术优势获得绝大部分的市场份额。

**表 8：锂电设备厂商各个环节中标情况**

锂电池厂	前段涂布	中段卷绕	后段化成分容检测
宁德时代	科恒股份、璞泰来、赢合科技	先导智能	先导智能
比亚迪	科恒股份、璞泰来、赢合科技	先导智能、KOEM	先导智能、杭可科技
LG 化学	科恒股份、日本东丽	先导智能、赢合科技	杭可科技
松下	科恒股份、日本东丽	先导智能、本部设备公司	先导智能、杭可科技
三星	日本东丽	先导智能	杭可科技
Northvolt	日韩企业	先导智能	先导智能

资料来源：公开资料整理，国元证券研究中心

锂电设备智能整线交付成为必然趋势。在锂电池制造初级阶段，电池厂家大多采用分段采购，产线建线周期长、投产后因各供应商只负责各自单机设备，往往造成上下游产品及工艺交互不畅。中国龙头锂电设备厂家往往专注于锂电设备细分行业，通过多年研发和收购，其产品线更完整。随着下游电池企业市占率的提升以及锂电设备智能整线交付趋势的到来，龙头设备商会更占据优势，能够为客户提供综合成本更低的解决方案，从而继续领跑行业。

**表 9：锂电设备厂商各个工艺环节产品覆盖情况**

	前段						中段				后段		
	搅拌	涂布	辊压	分切	制片	模切	卷绕	叠片	封装	注液	化成	分容	PACK
先导智能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
赢合科技	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
科恒股份	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓
新嘉拓	✓	✓		✓									
北方华创	✓	✓		✓									
星云股份											✓	✓	
大族激光		✓											✓
诺力股份													✓
韩国 PNT		✓	✓	✓			✓						
日本 Kaido							✓						
日本 CKD							✓						
韩国 Koem							✓						

资料来源：公开资料整理，国元证券研究中心

看好 2020 年龙头锂电设备商海外订单弹性。虽然国内由于下游需求低于预期使得电池厂扩产规划不同程度延期，但三季度以来，产业链压力最大时期已过，我们预计 2020 年国内补贴退坡趋缓，明年产业链投资扩产将重新启动。海外方面，欧洲将成为新增动力，龙头企业锂电池投资项目进程提速。我们认为，具备全球竞争力的锂电设备厂商有望充分受益于海外客户扩产带来的设备需求、迎来新一轮订单增长高峰。

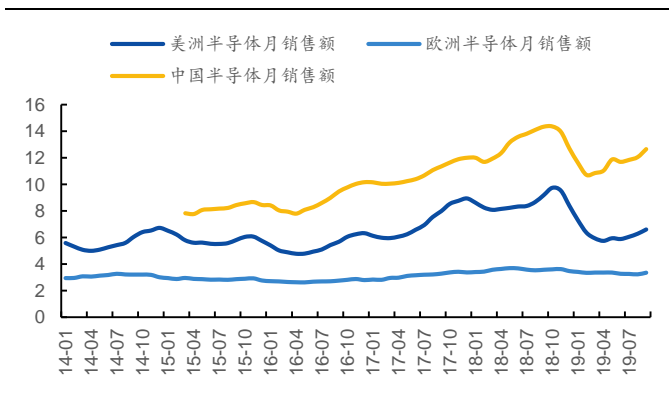
### 3.2.3 重点推荐：先导智能

**先导智能：具备全球竞争力的锂电设备龙头，专用设备多点开花。**公司电容器设备业务起家，经过十几年发展，凭借在自动化设备行业的深厚技术积累，业务逐步拓展了锂电池装备、光伏装备、电容器设备、3C 检测装备等板块，成长为全球新能源高端装备龙头。公司与下游客户包括宁德时代、比亚迪、LG 化学、松下、三星 SDI 等国内外一线知名电池企业建立起战略合作关系，锂电设备具有全球竞争力，将充分受益欧洲电动化的锂电池扩产浪潮。我们预计公司 2019-2021 年将实现营收分别为 47.31 亿元、62.35 亿元、81.23 亿元，实现归属母公司股东净利润分别为 10.12 亿元、14.02 亿元、18.68 亿元，给予公司“增持”评级。

### 3.3 半导体设备：中国市场快速成长，国产替代有望加速

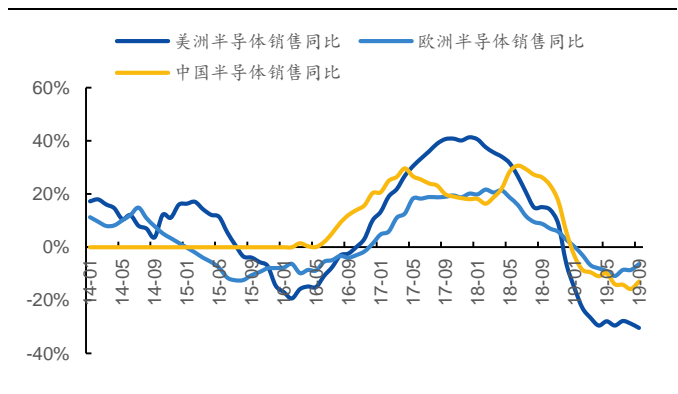
全球半导体正处于周期性下滑的底部、2020 年有望复苏。2018 年下半年开始，全球半导体进入下行周期。受到汽车、消费电子等产品需求下滑，加上智能手机缺乏创新、民众换机意愿减少等影响，2019 年全球半导体市场需求仍然不振，下滑较为严重。但随着 5G、AI 应用到来，展望 2020 年，全球半导体行业有望景气回温。据国际半导体设备与材料协会（SEMI）预测，2020 年全球半导体的规模将会达到 683 亿美元，同比增长 6.6%。

图 58：全球半导体月销售额（单位：十亿美元）



资料来源：Wind，国元证券研究中心

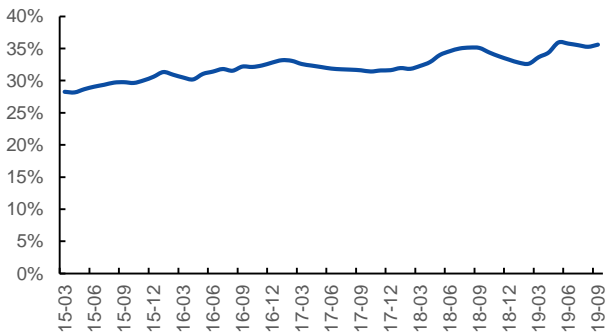
图 59：全球半导体月销售额同比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

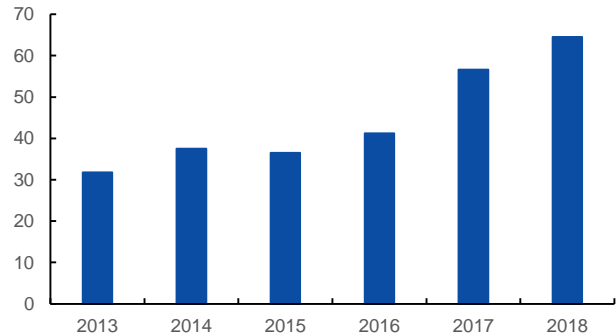
中国大陆有望成为半导体制造设备的最大市场。对比过去 4 年半我们发现，我国半导体市场份额无论是绝对规模增速还是占比都不断走高。

图 60: 中国半导体市场销售额全球占比



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

图 61: 中国半导体设备销售额 (十亿美元)



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

**我国半导体国产化进程有望加速。**与此同时,我国半导体自主化的进程也受到国际大环境影响。近两年中美贸易战的爆发以及华为、中兴事件也加速了我国半导体国产化的趋势。《中国制造 2025》中明确目标:2020 年集成电路我国自给率将达到 40%、2025 年达到 50%。国家集成电路产业投资基金(大基金)的设立体现了国家意志。在**资金与政策双重推动下,本土半导体产业将迎来更高速的发展。**

表 10: 全国各省市集成电路发展规划

区域	主要省市	发展目标	发展定位
长三角	上海	到 2020 年 2000 亿	打造具有国际影响力的软件和集成电路产业集群和创新源
	江苏	到 2020 年 3000 亿	成为国内外知名的集成电路产业高地
	南京	到 2025 年 1500 亿	打造国内集成电路产业地标
	无锡	到 2019 年 1000 亿	打造国内集成电路产业第一方阵
	浙江	到 2020 年 1000 亿	打造国内领先的集成电路设计强省和国家重要集成电路产业基地
	杭州	到 2020 年 500 亿	打造集成电路设计创新之都
	宁波	到 2025 年 1000 亿	长三角南翼集成电路产业核心区和国际重要的特种工艺集成电路产业基地
	绍兴	到 2025 年 500 亿	打造省内集成电路先进制造基地
	安徽	到 2021 年 1000 亿	打造半导体产业高地
珠三角	合肥	到 2020 年 500 亿	打造中国 IC 之都
	广州	到 2022 年 1000 亿	全国集成电路产业集聚区、人才汇聚区、创新示范区
	深圳	到 2023 年 2000 亿	建成具有国际影响力的集成电路产业集群
	珠海	到 2021 年设计达 100 亿	建设国家级集成电路高端设计基地
环渤海	北京	/	建成具有国际影响力的集成电路产业技术创新基地
	天津	到 2020 年 600 亿	建成国内领先的集成电路产业技术创新基地
	河北	到 2020 年集成电路产业主营业务收入年均增速 30%以上	打造全球集成电路创新高地
	石家庄	到 2020 年力争全市集成电路产业主营业务收入年均增长 30%以上	打造全国领先的专用集成电路创新基地
	山东	到 2022 年集成电路产业主营业务收入增速保持在 20%以上	打造集成电路“强芯”工程

中西部	陕西	到 2020 年达 1200 亿	打造中国集成电路产业“新一极”
	西安	到 2021 年达 1000 亿	打造集成电路产业新高地
	四川	到 2022 年达 1500 亿	打造集成电路产业群
	重庆	到 2022 年达 1000 亿	打造中国集成电路创新高地
	武汉	到 2020 年光谷芯片产业 800 亿	打造世界级半导体产业基地

资料来源：公开资料整理，国元证券研究中心

**半导体制造产业转移趋势明确，我国半导体设备厂商将充分受益。**根据网络公开资料整理，联电、台积电等海外晶圆代工企业已在大陆投放产线。与此同时，国内大型晶圆代工厂在未来也将有多条产线投产。根据 SEMI 统计，在 2020 年前全球将有 62 座晶圆厂投产，26 座晶圆厂来自中国大陆。目前看来，本土晶圆代工产能放量在即，**半导体制造产业转移趋势明确，为我国半导体设备厂商成长提供了沃土。**

**表 11：我国在建晶圆厂情况**

	厂址	开工日期	投产日期	投资额	预计产能	产线尺寸
中芯国际	深圳	2016 年底	2017 年底	106 亿元	4 万片/月	12 寸
	天津	2016 年 10 月	2018 年第三季度	15 亿美元	15 万片/月	8 寸
	上海	2016 年 10 月	2018 年	100 亿美元	7 万片/月	12 寸
	北京	2015 年 10 月	2016 年	/	8.5 万片/月	12 寸
紫光集团	南京	2017 年	2018 年	1300 亿元	20 万片/月	12 寸存储芯片
	武汉	2016 年 4 月		130 亿元	11.5 万片/月	
	成都	2017 年	2018 年	2000 亿元	30 万片/月	
华力微电子	上海	2016 年 9 月	2018 年	60 亿美元	4 万片/月	12 寸
联电	厦门	2015 年 3 月	2016 年 12 月	62 亿美元	5 万片/月	12 寸
晶合（力晶）	合肥	2015 年 10 月	2018 年下半年	20 亿美元	4 万片/月	12 寸
华虹宏力	无锡	2018 年	2020 年	25 亿美元	4 万片/月	12 寸 90-65/65nm
	上海	2016 年底	2018 年	380 亿美元	4 万片/月	12 寸 28nm-20nm-14nm
粤芯半导体	广州	2017 年底	2019 年上半年	70 亿元	4 万片/月	12 寸
士兰微	厦门	2018 年 10 月		70 亿元	8 万片/月	90-65nm
福建晋华	泉州	2016 年 7 月	2018 年 9 月	370 亿元	6 万片/月	DRAM
合肥长鑫	合肥	2017 年 6 月	2019 年	72 亿美元	12.5 万片/月	19nmDRAM
英特尔	大连	2017 年 3 月	2018 年 6 月	55 亿美元	5.2 万片/月	12 寸存储器
台积电	南京	2016 年 7 月	2018 年	30 亿美元	2 万片/月	12 寸 16nm 芯片
AOS 美国万代	重庆	2016 年 3 月	2018 年上半年	10 亿美元	7 万片/月	12 寸
SK 海力士	无锡	2017 年	2019 年 4 月	86 亿美元	18 万片/月	12 寸

资料来源：各公司公告，国元证券研究中心

**重点关注：北方华创、长川科技**

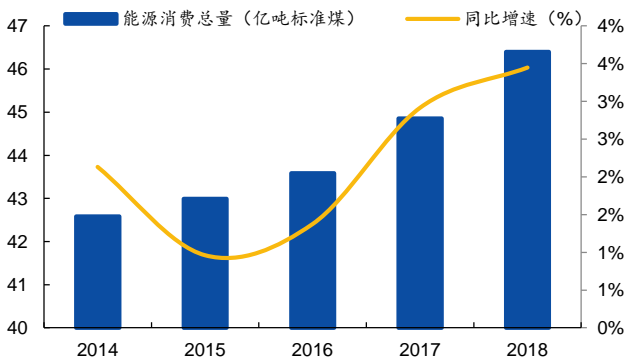
**北方华创：公司是我国半导体设备龙头，激励落地助力长远发展。**公司业务覆盖半导体装备、真空装备、新能源锂电装备和高精密电子元器件等。公司是国内 IC 设备产品线最全面的企业，目前已经形成以刻蚀设备、沉积设备（PVD/CVD/ALD）、氧化炉和清洗设备等多产品矩阵，在 12 英寸 90-28 纳米集成电路工艺设备实现了产业化，12 英寸 14 纳米集成电路工艺设备进入了工艺验证阶段。2019 年 11 月公司激励计划落地，实现了对公司经营者、员工的有效激励和利益绑定，利好公司长远发展。

**长川科技：受益于半导体产业自主可控需求，国产替代加速。**公司主导产品为测试机、分选机和探针台等，覆盖晶圆制造、封测领域的测试工序。公司在 IPO 前已获得集成电路产业基金入股。公司生产的集成电路测试机和分选机产品已获得国内外众多一流集成电路企业的使用和认可。2019 年公司收购 STI，STI 核心技术有助于公司新产品的研发，同时也方便公司拓展海外客户。另外，华为海思等内资芯片设计企业受外部环境波动影响，或加快产业链国产替代步伐，本土测试设备发展空间广阔。考虑到 STI 并表，我们预计公司 2019-2021 年将实现营收分别为 3.63 亿元、9.01 亿元、12.32 亿元，实现归属母公司股东净利润分别为 0.25 亿元、0.76 亿元、1.27 亿元，给予公司“增持”评级。

**4.能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气**

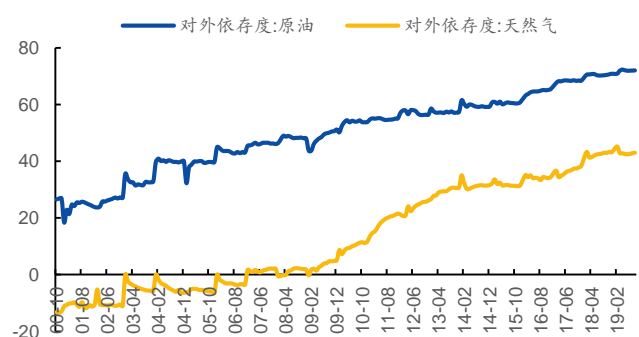
我国是全球最大的能源消耗国，但过度依赖全球贸易的现状挑战国家战略安全。改革开放以来，我国能源行业取得举世瞩目的成绩，能源消费总量跃升世界首位，2018 年我国能源消费总量达到 46.4 亿吨标准煤，比 1978 年增长 7.7 倍。但我国能源供给却较大依赖进口，2018 年我国能源净进口达 9.7 亿吨标准煤，对外依存度达到 21%，其中原油对外依存度达到 72%，天然气对外依存度达到 43%，继 2017 年超过美国成为最大的原油进口国后，2018 年我国超过日本成为最大的天然气进口国。2018 年国际贸易摩擦加剧增加了中国能源贸易风险，能源安全对于国家安全意义重大。

图 62：中国能源消费快速增长



资料来源：Wind，国元证券研究中心

图 63：国内原油和天然气对外依存度处于高位（单位：%）

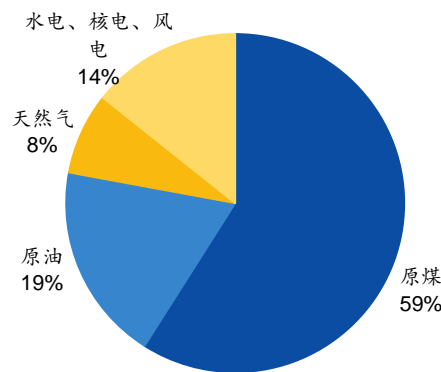


资料来源：Wind，国元证券研究中心

在此背景下，一方面，增加国内油气产量、提升油气自给率成为当务之急。幸运的是中国页岩气页岩油资源储量位居世界前列，丰富的页岩油页岩气储量成为执行能源安全战略的丰厚家底。加之国内油气田储量寿命处于历史低位，难以保证油气资源的稳定供给，因而石油公司勘探开发支出增加为必然趋势，将为我国优秀的油服公司提供优厚的成长沃土。

另一方面，发展可再生能源成为我国能源供给增量主体。随着全球气候变化问题的日益突出以及国际社会的普遍关注，增加可再生能源的消费比重尤为重要。按照减排承诺目标，2020年和2030年非化石能源将分别占我国一次能源消费比重15%和20%。近年来，我国可再生能源开发利用规模不断扩大，技术装备水平快速提升，开发利用成本持续下降，政策支持体系日益完善。风电和光伏成本降低尤为明显。过去十年间，风电、光伏发电度电成本分别下降了69%和88%，2018年全球风电、光伏发电平准化度电成本已显著低于气电、核电和煤电。未来可再生能源将成为我国能源电力消费的增量主体，具备长期发展潜力。

图 64：2018 年我国能源消费结构仍以原煤为主



资料来源：Wind，国元证券研究中心

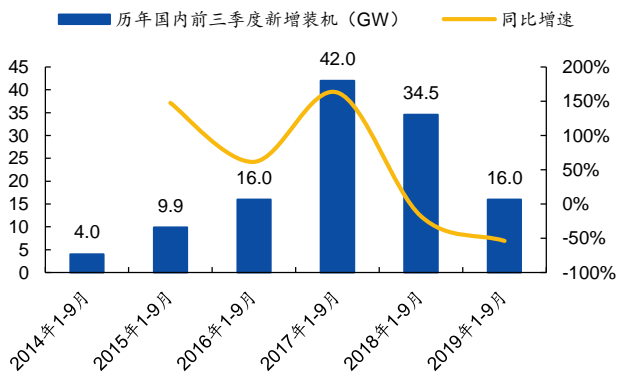
我们重点推荐国内光伏硅片环节设备龙头晶盛机电，光伏电池片环节设备龙头捷佳伟创，风机整机龙头金风科技，风机塔筒龙头天顺风能，以及具备国际竞争力的压裂设备龙头杰瑞股份。

#### 4.1 新能源设备：光伏设备技术升级在即，风电设备量价齐升

##### 4.1.1 光伏平价前夕迎市场化，降本增效亟需产业升级

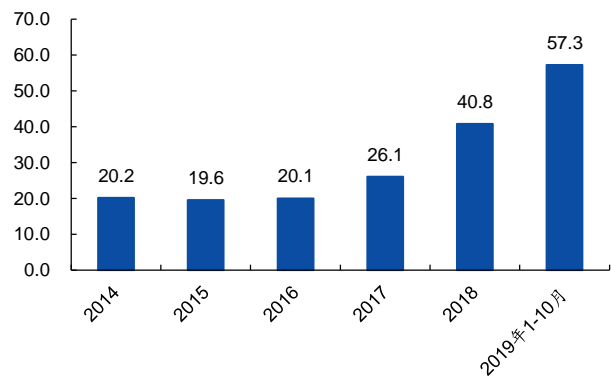
国内装机低于预期，海外维持高景气。根据国家能源局，2019年1-9月国内光伏新增装机15.99GW，同比降低53.71%，其中前三季度光伏电站装机7.73GW，分布式光伏8.26GW。国内装机需求的下降，主要是由于2019年上半年国内光伏政策不明朗，大多数企业处于观望状态，因此与市场预期差距较大。而海外方面，前三季度海外市场组件出货量维持在高位，出口同比增长80%。

图 65: 国内前三季度装机低于预期 (单位: GW)



资料来源: 国家能源局, 国元证券研究中心

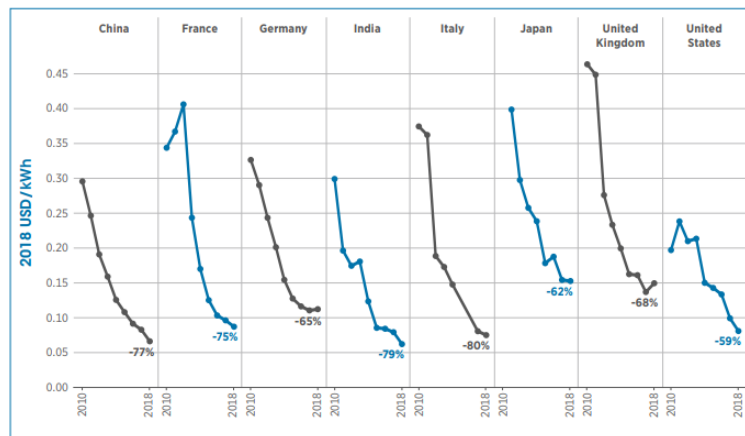
图 66: 历年中国光伏组件出口 (单位: GW)



资料来源: Wind, 国元证券研究中心

国内平价上网渐趋渐进, 2020 年或是补贴最后一年。只有当度电成本真正低于燃煤电价, 新能源替代传统能源才会产生经济效应, 也才会真正迎来行业内生式的发展, 因此全球各国光伏行业的发展都伴随着度电成本的下降。根据国际可再生能源署 (IRENA), 2010-2018 年, 各主要光伏发展国家度电成本下降幅度都达到 60% 以上; 而中国这一数字达到 77%, 幅度位于世界前列。

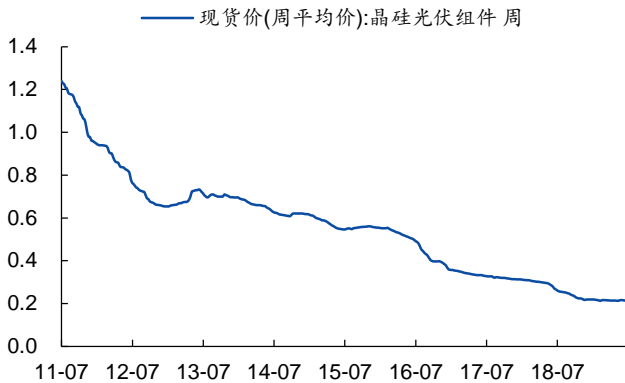
图 67: 2010-2018 年全球各国光伏度电成本下降幅度 (单位: 美分)



资料来源: IRENA, 国元证券研究中心

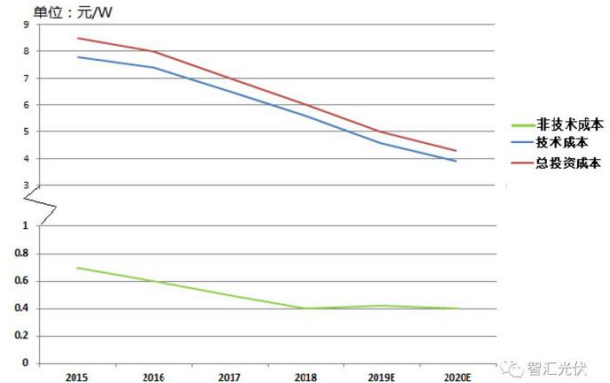
未来平价上网更多依赖于技术进步。对于中国, 自 2007 年起光伏组件、光伏系统成本分别从 30 元/W 和 50 元/W 下降到目前的 1.8 元/W 和 4.5 元/W, 均下降 90% 以上。由于光伏系统成本分为技术成本、非技术成本。技术成本主要是组件价格, 而非技术成本包括税收、租金、接网费等其他费用。未来平价上网的进程, 依赖于技术成本和非技术成本的下降, 使得系统成本趋于最小。

图 68：光伏组件价格走势（单位：美元/W）



资料来源：Wind, 国元证券研究中心

图 69：未来行业成本下移更多将依赖技术成本下降



资料来源：CPIA, 国元证券研究中心

**硅片方向，大硅片是未来趋势。**今年 8 月 16 日，中环推出的边长 210mm 大尺寸硅片 M12，使得 60 片 N 型组件功率可达 620W，直接步入 6.0 时代，将更大幅度的降低光伏电站的初始投资成本，度电成本可降低 6.8%。

表 12：M6、M12 硅片技术功率提升明显

	M2	M6	M12
电池效率	22.30%	22.30%	22.30%
电池总面积(平方米)	1.759	1.974	3.175
CTM	0.985	0.985	0.985
组件功率(瓦)	386.4	433.58	697.32
组件效率	19.36%	19.49%	20.13%

资料来源：国元证券研究中心

**电池片方向，HIT 技术大概率成为下一代市场主流。**HIT 作为一种具有行业前景的电池片技术，具有众多技术优点，其中工艺简单、双面发电、无衰减、可薄片化，使其具备较高的发展潜力。而目前大规模量产瓶颈主要在于设备成本高，技术控制难，环境要求高等。

表 13：HIT 技术优点及量产瓶颈

HIT 技术优点	目前大规模量产瓶颈
工艺简单，结构	设备成本高，暂未成熟
双面发电，提升转换效率	前道硅片表面清洁化要求高
无光致衰减	浆料连续印刷稳定性难控制
适用于薄片化	焊带拉力的稳定性控制难
低温工艺，最高不超过 200 度	后道必须使用高成本低温工艺和材料

资料来源：公开资料，国元证券研究中心

**HIT 技术普及在于设备国产化。**由于转换效率高，高效电池片、PERC 电池片必然有合理价差。假设 HIT 电池片效率为 23%，相比 PERC 电池效率为 21%，则合理价差



大概在 0.215 元/W。目前，HIT 电池进口设备约为 6-8 亿元/GW，设备投资是 PERC 的 2-3 倍。假设 PERC 产线的投资金额为 2 亿元/W，HIT 产线投资金额为 6 亿元，BOS 成本 730 元/60 片，假设 HIT 产线生产 3 年，则非硅成本相比 PERC 产线将高出 0.13 元/W，因此合理价差并不能覆盖非硅成本的增量，因而在这种情况下 HIT 产线投资并不具备经济效应。未来当 HIT 设备有所降低，每瓦的毛利将会有所增加，具体测算如下：

表 14：测算 HIT 电池片相对 PERC 电池每瓦多挣(单位：元/W)

HIT 产线投资金额 (亿元/GW)	HIT 电池片							
	10	9	8	7	6	5	4	3
合理价差 (元/W)	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
非硅成本变化 (元/W)	0.267	0.233	0.200	0.167	0.133	0.100	0.067	0.033
HIT 电池片相对 PERC 电池多挣(元/W)	-0.13	-0.10	-0.07	-0.03	0.00	0.03	0.07	0.10

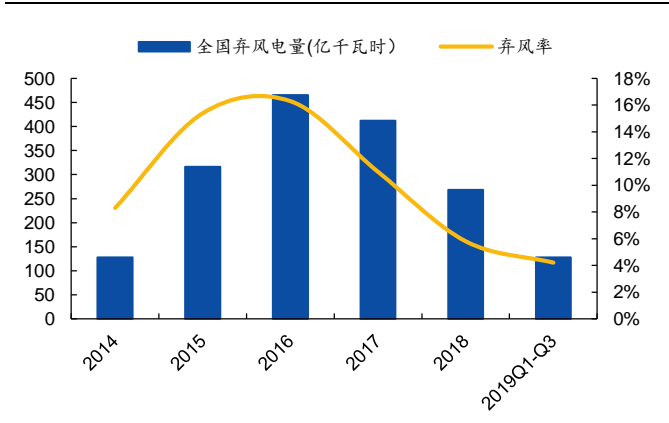
资料来源：国元证券研究中心测算

根据测算，当 HIT 电池设备投资大约在 6 亿元/GW，HIT 产线的盈利能力与 PERC 电池相当；而当 HIT 电池设备投资进一步降低，每下降 1 亿元/GW，每瓦电池片毛利可提升 0.03 元，若 HIT 电池设备与目前 PERC 产线投资额相同为 3 亿元/GW，则相比 PERC，可实现 0.1 元/W 的超额收益。因此，通过设备国产化来大幅降低初始设备投资成本，是未来 HIT 技术大规模量产的最重要方式。

#### 4.1.2 风电抢装行情正当时，风电设备量价齐升

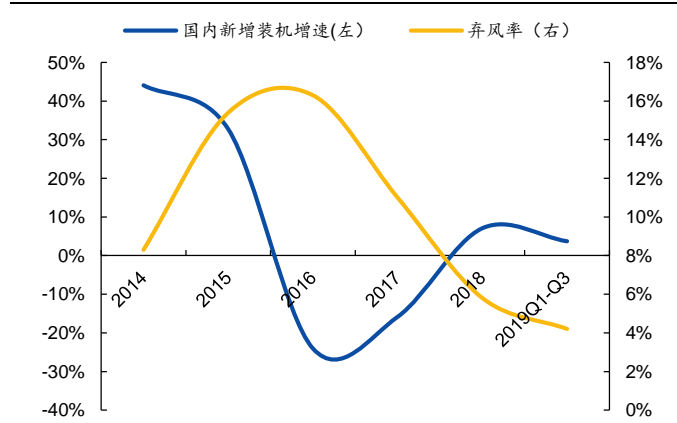
弃风率下降，为新增装机量提升创造空间。回顾国内风电发展，新增装机容量往往与该年度弃风率呈现负相关，主要由于弃风率高企时，电网消纳能力往往有限，因此影响下一年度风电投资；而弃风率下行，表明电网消纳能力较好，市场资金由于逐利新增装机量又会有所提升。2019 年前三季度，弃风率进一步下行，显示市场消纳水平良好，预示未来装机空间充裕。

图 70：近年来国内弃风量、弃风率持续走低



资料来源：国家能源局，国元证券研究中心

图 71：回顾历史，弃风率与装机增速负相关

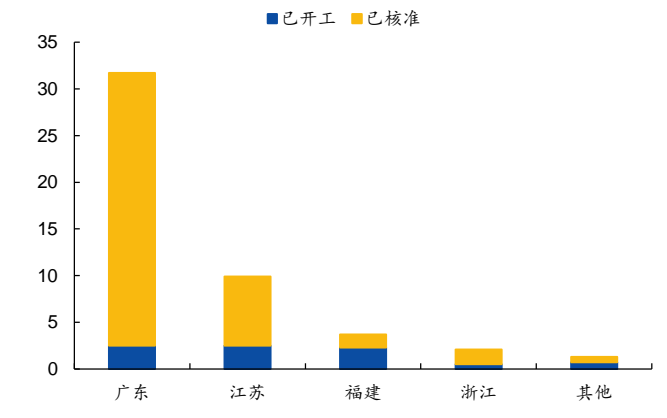


资料来源：国家能源局，国元证券研究中心

海上风电快速增长。海上风电具有风资源丰富、发电利用小时数高、消纳能力好、不占用土地资源等优势，全球正在积极探索发展海上风电。2018 年国内海上风电新增

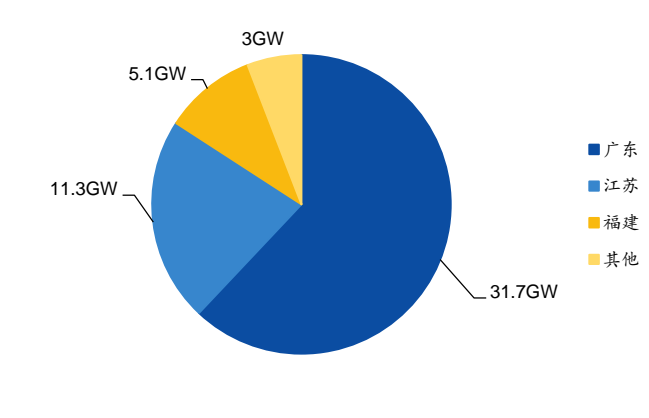
装机为 1.65GW，同比提升 42.24%。根据《风电发展“十三五”规划》，到 2020 年全国海上风电开工建设规模达到 1000 万千瓦，累计并网容量达到 500 万千瓦。而彭博新能源财经估计，到 2020 年中国海上风电累计装机容量可以达到 800 万千瓦。

图 72：海上风电核准、开工建设情况



资料来源：明阳智能官网，国元证券研究中心

图 73：2018 年各省份核准开工建设比例



资料来源：明阳智能官网，国元证券研究中心

**抢装行情正开启。**风电行情的抢装，源于上半年风电政策的出台。5月24日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，明确了 2019-2020 年陆上风电和海上风电新核准项目的电价政策，以及之前核准项目所适用的电价。利用市场的逐利性，通过对度电补贴的调整，来改变国内新增装机的进度。

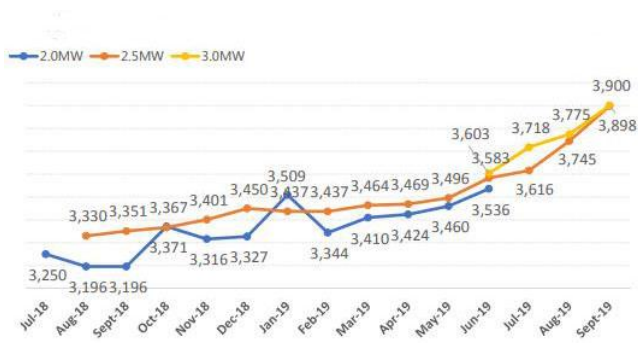
表 15：主要风电重点政策回顾

时间	发布文件	内容重点
2009 年 7 月	国家发改委发布《关于完善风力发电上网电价政策的通知》	确定了四类资源区的陆上风电标杆上网电价机制。
2014 年 6 月	国家发改委发布《关于海上风电上网电价政策的通知》	确定了海上风电标杆上网电价。
2019 年 5 月	国家发改委、国家能源局发布《关于公布 2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》	公布了全国新增风电平价上网项目共计 56 个，总容量 451 万千瓦。
2019 年 5 月	国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》	将陆上、海上风电标杆上网电价均改为指导价，并明确自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网。
2019 年 5 月	国家能源局下发了《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	明确要求积极推进平价上网项目建设并严格规范补贴项目竞争配置，优先建设第一批平价上网项目。
2019 年 5 月	国家能源局下发《风电项目竞争配置指导方案》	规定 2019 年集中式风电项目全部采取竞争方式配置，各省竞价评分标准按照国家能源局要求制定或修改。

资料来源：国家发改委、国家能源局网站，国元证券研究中心

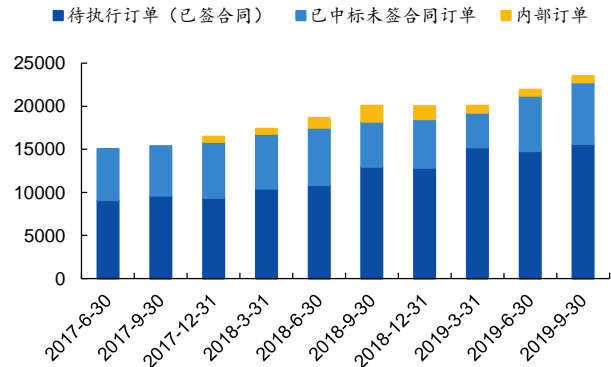
**风机设备价格持续回升。**目前，行业处于供不应求状态，风电整机企业的议价能力在不断提升，截止三季度末，主流陆上风机招标价格已从 2018 年底的 3327 元/千瓦反弹至 3800 元/千瓦，上涨 14.22%，部分招标价格甚至超过 4200 元/千瓦。风机价格的提升，使得整机企业的盈利能力不断改善。

图 74：月度公开投标均价 (元/kW)



资料来源：金风科技官网，国元证券研究中心

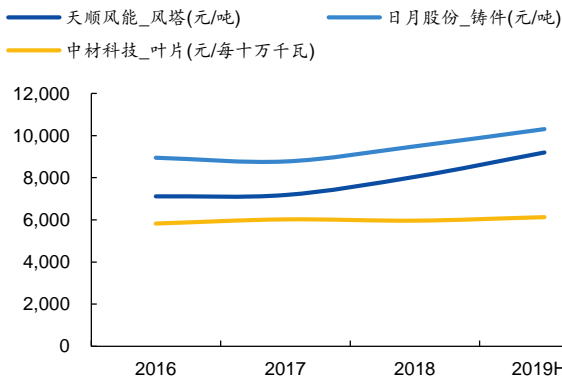
图 75：金风科技在手订单持续增长 (MW)



资料来源：金风科技官网，国元证券研究中心

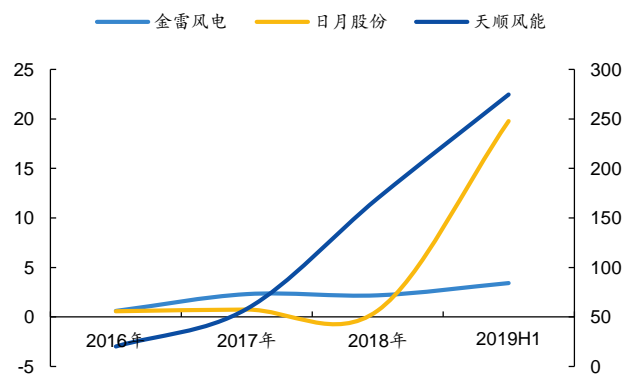
**零部件企业盈利能力显著提高。**由于抢装带来的产品供不应求，零部件企业产品单价都有较多提升，其中2019年上半年风塔、铸件价格相对2017年都有28.10%、17.54%的增幅。而公司预收账款持续提升，显示在手订单持续增多。

图 76：零部件单价走势向上



资料来源：公司公告，国元证券研究中心

图 77：零部件公司预收账款情况 (单位：百万元)



资料来源：Wind，国元证券研究中心

#### 4.1.3 重点推荐：晶盛机电、捷佳伟创、迈为股份、金风科技

**晶盛机电：光伏王者迎扩产，半导体蓄势待发。**公司光伏单晶炉国内市占率第一，占据国内 90% 的高端市场份额，客户覆盖几乎所有一线硅片厂商。经过上一轮光伏单晶扩产期 2016-2018 年上半年，公司进入订单低谷。然而新一轮扩产已经开始预热，中环、晶科、上机今年分别宣布 25GW、25GW、5GW 扩产，总规模超过上一轮扩产。公司目前在手订单 25.55 亿元，明年有望迎密集招标。此外，公司目前已开发 12 英寸半导体单晶炉、8 英寸区熔炉，填补了国内技术空白。截止 2019 年三季度，公司半导体在手订单 5.4 亿元。下半年中环领先一期第二次招标、有研一期、合晶二期项目有望启动。我们预计，在国内半导体级产业迎来投资潮之际，单晶炉设备也有望迎来国产化起点。公司半导体业务占比有望增长，估值可进一步提升。我们预计公司 2019-2021 年将实现营业收入分别为 28.11 亿元、34.08 亿元、39.11 亿元，实现归

属于母公司股东净利润分别为 6.74 亿元、9.62 亿元、11.76 亿元，给予公司“买入”评级。

**捷佳伟创 (300724): 光伏设备领军前行, 技术升级使命光荣。**公司是全球技术领先的光伏电池设备龙头供应商。公司在电池片设备的整体市占率超过 50%，其中制绒、刻蚀抛光、扩散环节市占率分别达 70%、70%和 40%。平价上网催动技术路线不断升级，下一代技术 HIT 成为行业关注的焦点。公司目前已具备提供 HIT 技术核心设备，预计在 HIT 设备国产化后发展潜力巨大，公司未来将引领新技术前行。我们预计公司 2019-2021 年将实现营业收入分别为 24.51 亿元、31.57 亿元、38.94 亿元，实现归属于母公司股东净利润分别为 4.46 亿元、5.80 亿元、7.25 亿元，给予公司“买入”评级。

**金风科技 (002202): 行业复苏, 风机量价齐升, 在手订单持续创新高。**公司是国内风电整机龙头, 2018 年公司新增装机容量为 6.71GW, 占国内装机总量的 31.72%。2019 年抢装潮的来临, 风机价格持续走高。根据公司官网信息, 公司 2.5MW 风机中标价格从年初 3400 元/kw 提升至目前 3900 元/kw, 提升幅度为 14.70%。而订单方面, 截止 2019 年三季度, 公司在手订单合计 22.8GW, 同比增长 25%, 持续刷新历史记录, 其中 6S 大型机组订单约 1.1GW, 同比增长 125%。预计公司盈利拐点将至, 明年公司业绩有望显著提升。海外市场方面, 截止三季度, 公司海外在手订单约 1.2GW, 预计今年海外交付量 1.4GW, 2020 年提升至 2GW。海外市场装机空间的打开, 标志着公司竞争实力的不断增强, 也预示着公司未来有更广阔的成长空间。我们预计公司 2019 年-2021 年将实现营业收入分别为 370.50 亿元、482.32 亿元、510.36 亿元, 实现归属于母公司股东净利润分别为 29.48 亿元、43.86 亿元、53.79 亿元, 给予公司“增持”评级。

**天顺风能 (002531): 风塔量价齐升, 叶片持续加码。**2019 年前三季度数据显示, 全国主要发电企业风电投资额为 598 亿元, 同比增长 73.0%; 行业前三季度招标 49.9GW, 同比提升 108.5%。公司作为全球风塔龙头提供商, 显著受益于行业的需求提升。公司风塔产品交付价格出现一定幅度上升。同时公司山东鄄城建设的 10 万吨产能预计年底投产。行业抢装叠加产能释放, 预计 2019 年风塔出货量将在 50 万吨以上。目前成本端中厚板价格处于下行阶段, 未来盈利有望持续提升。海外方面, 公司收购 Ambau, 正式进军欧洲海上风电市场, 未来公司海上风电业务可期。我们预计公司 2019 年~2021 年将实现营业收入 53.10 亿元、66.90 亿元、76.41 亿元, 实现归母净利润分别为 7.48 亿元、9.47 亿元、12.08 亿元, 给予公司“增持

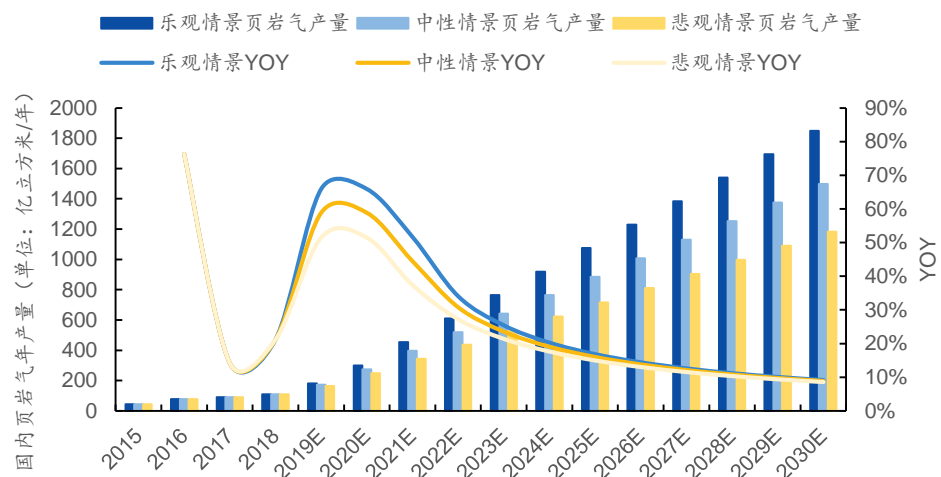
”评级。

## 4.2 油服设备：国内页岩油/气产量需求大，压裂设备需求旺盛且确定性高

### 4.2.1 国内页岩油/气开采放量，压裂设备需求旺盛

页岩气产业处于成长阶段，压裂设备需求逐年递增。我国作为页岩气储量大国，页岩气可采资源量高达 21.8 万亿立方米，目前探明率仅 4.79%。据自然资源部统计，2018 年全国页岩气产量为 108.81 亿立方米，同比增长 21%。距 2020 年 300 亿规划仍有较大缺口。我们假设三种情景，乐观、中性和悲观情景下，到 2020 年分别能实现页岩气产量 300、275、250 亿方，新增产量 2021 年呈现递增规律分别增加 30%、20%、10%，此后保持不变，按照指数增长预测 2019 年产量。我们预计 3 种情况下，页岩气产量 3 年内都将高速增长，2030 年产量超过 1000 亿方。在行业盈利能力不断改善的情况下，我们预计页岩气新增产量逐年递增，对应钻井数量同步递增，压裂设备需求量逐年放大。

图 78：不同情景下中国页岩气产量增长趋势预测



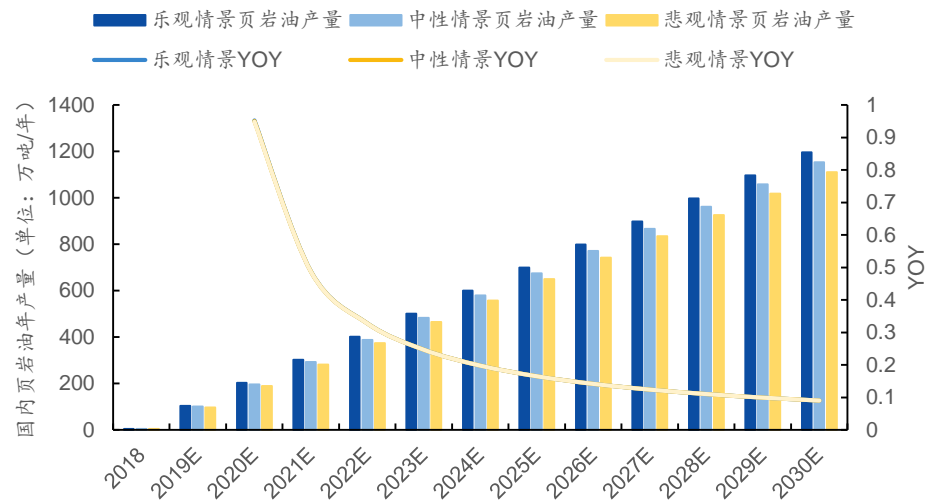
资料来源：自然资源部，国家能源局，国元证券研究中心

页岩油开始放量，2025 年产量将达到 750 万吨/年以上。目前页岩油开发主要在庆城油田、新疆吉木萨尔、大港油田和西南油气田。吉木萨尔 2018 年页岩油产量约 5 万吨，根据新疆油田的规划，到 2021 年，吉木萨尔页岩油的产量预计达到 100 万吨，2025 年达到 200 万吨。目前，庆城油田日产原油达到 1464 吨（53 万吨/年），“十四五”末每年贡献页岩油有望达到 500 万吨。大港油田计划今年产页岩油 5 万吨，到 2025 年页岩油年产量达到 50 万吨。2017 年能源大转型高层论坛上，中国科学院院士预计，“十四五”期间我国页岩油产业将加快发展，力争 2030 年产量达到 500-1000 万吨。我们估计 2019 年国内页岩油产量约为 100 万吨/年，主要来自庆城油田和吉木萨尔地区。按照上述规划，2025 年页岩油产量至少能够达到 750 万吨/年。

页岩油开发释放压裂设备增量需求，预计钻井数量将扩张 30%-50%。我们假设三种情景，乐观、中性和悲观情景下，到 2025 年分别能实现页岩气产量 700、675、650 亿方。假设页岩油单口井第一年平均产量约为 0.5 万吨/年，页岩气井第一年产量为

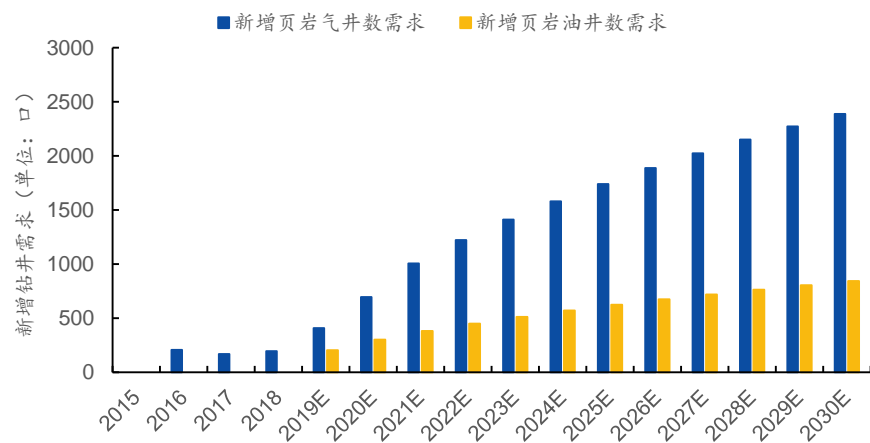
7.5 万方/天，页岩气和页岩油井前六年产量衰减分别达到 50%、30%、20%、20%、10%、10%，后续为每年 5%，单井生命周期为 20 年，不考虑二次压裂，我们测算页岩油井每年新增数量将达到页岩气井的三分之一，成为压裂设备的增量需求来源。

图 79：不同情景下中国页岩油产量增长趋势预测



资料来源：中国石油新闻中心，国元证券研究中心

图 80：页岩油开发导致新增钻井需求扩大 30%-50%（乐观情景）

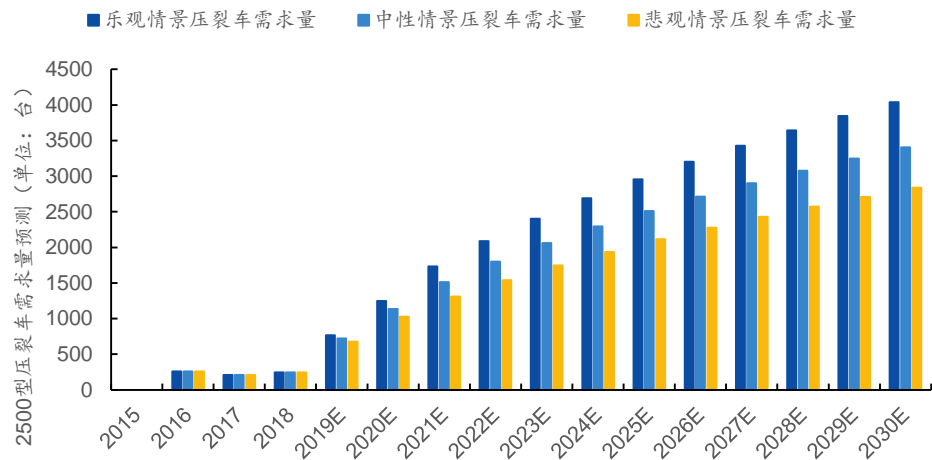


资料来源：国元证券研究中心

目前市场上以传统 2500 型压裂机组为页岩气及页岩油开发的主要设备，一般以 4-5 万水马力为一组对应 18-20 台压裂车。不考虑工作效率的提升，一个压裂机组一年可以完成 2 个平台的压裂工作，一个平台中井数以 6-9 口井的范围居多。我们测算在乐观、中性、悲观情境下，到 2030 年对压裂车的需求分别为 4041、3407、2841 台，2019 年存量的 2500 型压裂车有数百台。乐观情景下，2019-2021 年压裂设备

需求量分别增加 351、482、486 台。

图 81：不同情景下中国页岩气和页岩油开发合计压裂车需求量预测

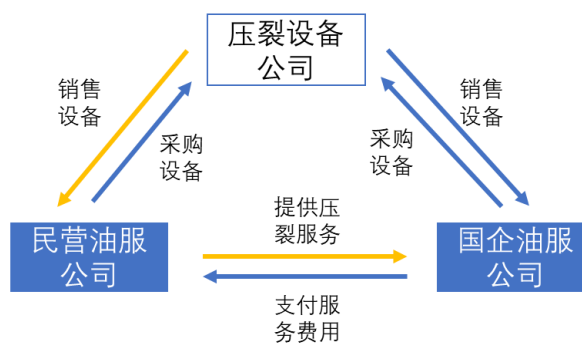


资料来源：国元证券研究中心

#### 4.2.2 压裂设备租赁市场欣欣向荣，杰瑞股份市场占有率维持稳定

国企油服补充压裂设备供应缺口方式多样，除了采购设备，还通过直接购买民企技术服务填补。由于压裂设备价格昂贵并且行业具有周期性，国内油服企业目前偏向于更加灵活的方式使用设备，通过技术服务的形式直接购买民营企业的压裂服务来填补设备不足，民营企业压裂设备采购需求提升。

图 82：国企油服公司采用更灵活的方式填补设备供需缺口



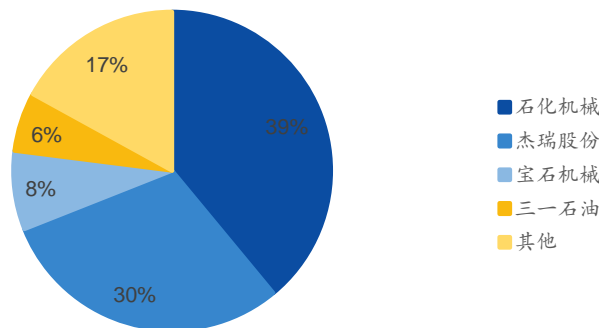
资料来源：国元证券研究中心

尽管行业新进入者不断出现，出于安全性和可靠性的考虑，压裂设备制造具有品牌护城河。目前国内进行压裂设备生产的厂商除了老牌企业石化机械和杰瑞股份还包括三一石油、宝鸡石油机械、四川宏华、山东科瑞、兰州通用、奥硕动力、贵州凯星、兰州盛达、南阳二机、中油科昊等。油田压裂设备种类较多、专业性强、对产品安全性和可靠性的要求高，设备在作业过程中一旦出现问题，可能会使钻井完全报废。此外，压裂设备的生产需根据客户的不同作业环境和作业习惯定制生产，要求生产企业

具备较强的研发设计能力，由于各油田往往倾向使用比较成熟的、有较高知名度和信誉度的企业产品，对于行业的新进入者，取得各油田的入网证书难度较大。

作为老牌双龙头之一，杰瑞股份市占率预计维持在 30%-40% 范围。石化机械和杰瑞股份由于技术积淀，在国内压裂设备市场成为寡头，杰瑞股份的市场份额在 2016 年达到 45%。近年来，行业不断有新进入者参与竞争，包括三一石油、宏华集团、宝鸡石油机械等，但杰瑞股份以及石化机械的研发创新能力一直处于领先地位，品牌优势突出。虽然宝鸡石油机械背靠中石油，具有渠道优势，但其目前产能为 100-200 台/年，当压裂车需求集中爆发时可能面临产能瓶颈。我们估算杰瑞市场份额维持在 30-40% 之间。

图 83：目前国内压裂设备市场份额分布估计



资料来源：国元证券研究中心

#### 4.2.3 重点推荐：杰瑞股份

**杰瑞股份：油服龙头再次崛起，国际化增强成长性。**2019 年国内页岩油大规模开发启动，目前主要在庆城油田、新疆吉木萨尔、大港油田和西南油气田。根据规划，2025 年吉木萨尔页岩油产量达到 200 万吨，大港油田达到 50 万吨，庆城油田有望达到 500 万吨，页岩油对设备需求可以使原有压裂设备市场再扩大 30-50%。我们乐观预计 2019-2021 年国内传统 2500 型压裂车需求为 351、482、486 台。值得注意的是，国企油服越来越倾向于以租赁形式补充压裂设备供应缺口，民企采购更加市场化，出于安全性和可靠性的考虑，用户更依赖成熟品牌，杰瑞作为国内市场压裂设备双寡头老牌制造商之一，市场份额预计维持在 30%-40%。另外，今年杰瑞股份成为中国第一家为沙特阿美提供技术服务的民营油服企业，近日又与北美客户成功签署涡轮压裂成套设备订单，大功率压裂设备在北美高端市场取得突破。北美和中东市场规模巨大，具有想象空间，随着订单落地，设备和技术服务海外收入增速提升，增强成长属性。我们预计公司 2019-2021 年实现收入分别为 69.68 亿元、91.67 亿元、104.37 亿元，实现归属于母公司股东净利润分别为 13.69 亿元、19.94 亿元、24.68 亿元，维持公司“买入”评级。



## 5.风险提示

固定资产投资增速下滑；

市场竞争加剧；

贸易摩擦风险。

## 投资评级说明

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20% 以上	推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10% 以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20% 之间	中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10% 之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5% 之间	回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10% 以上
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5% 以上		

## 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺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操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

## 证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000), 国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或间接损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、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的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、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。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

## 免责声明

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址：

www.gyzq.com.cn

## 国元证券研究中心

合肥	上海
地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编：230000	邮编：200135
传真：(0551) 62207952	传真：(021) 68869125
	电话：(021) 51097188