

# 水不在深，有龙则灵

## ——机械行业2020年投资策略

证券研究报告 2019年12月

证券分析师: 满在朋

E-MAIL: [manzaipeng@gyzq.com.cn](mailto:manzaipeng@gyzq.com.cn)

SAC执业资格证书编码: S0020519070001

证券分析师: 胡晓慧

E-MAIL: [huxiaohui@gyzq.com.cn](mailto:huxiaohui@gyzq.com.cn)

SAC执业资格证书编码: S0020517090003

联系人: 王希

E-MAIL: [wangxi@gyzq.com.cn](mailto:wangxi@gyzq.com.cn)

联系人: 秦亚男

E-MAIL: [qinyanan@gyzq.com.cn](mailto:qinyanan@gyzq.com.cn)

### 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，也足以培养出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。
- **智能装备：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。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。**

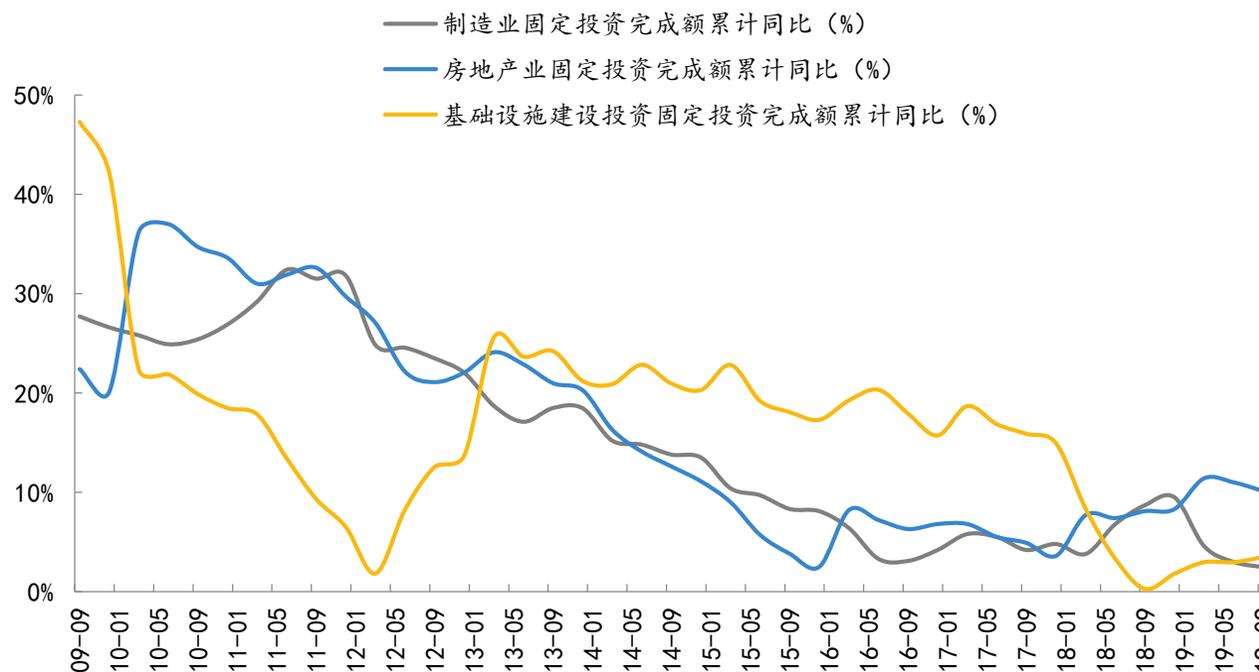
## 1. 机械行业2019年现状

2. 泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好
3. 智能装备：通用板块静待复苏，专用设备多点开花
4. 能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气
5. 风险提示

# 1.1 固定资产投资增速持续下移，压制装备需求

固定资产投资增速保持2011年以来的下行趋势，装备制造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

# 1.1 固定资产投资增速持续下移，压制装备需求

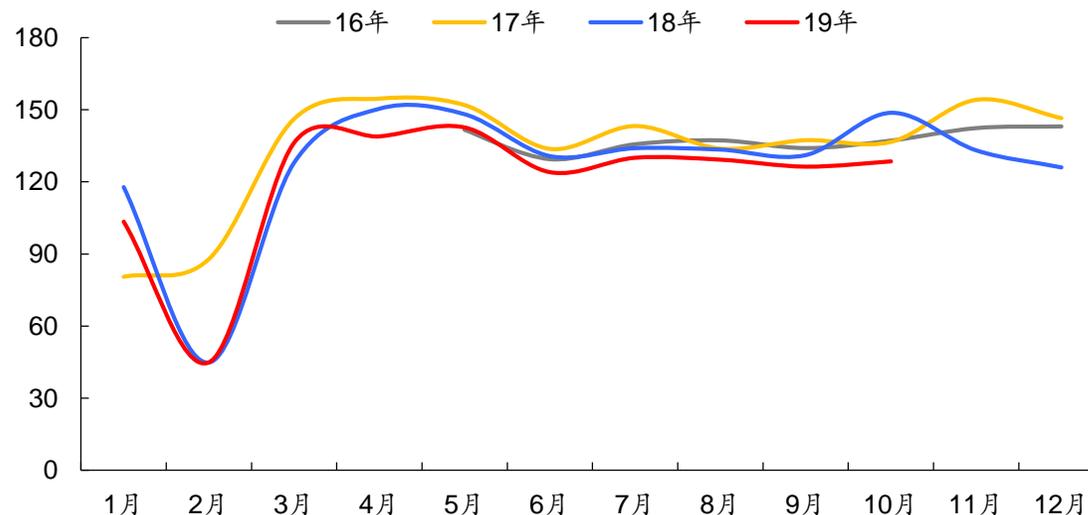
- 机械行业各细分板块业绩，与基础设施建设投资和房地产投资关联度较高的细分领域业绩增速靠前。
- 中国挖掘机开机小时数维持在较高水平。考虑到国家加大基建投资力度，我们判断未来一段时间挖掘机开工小时数仍将维持高位震荡。

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其它专用设备	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

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”。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

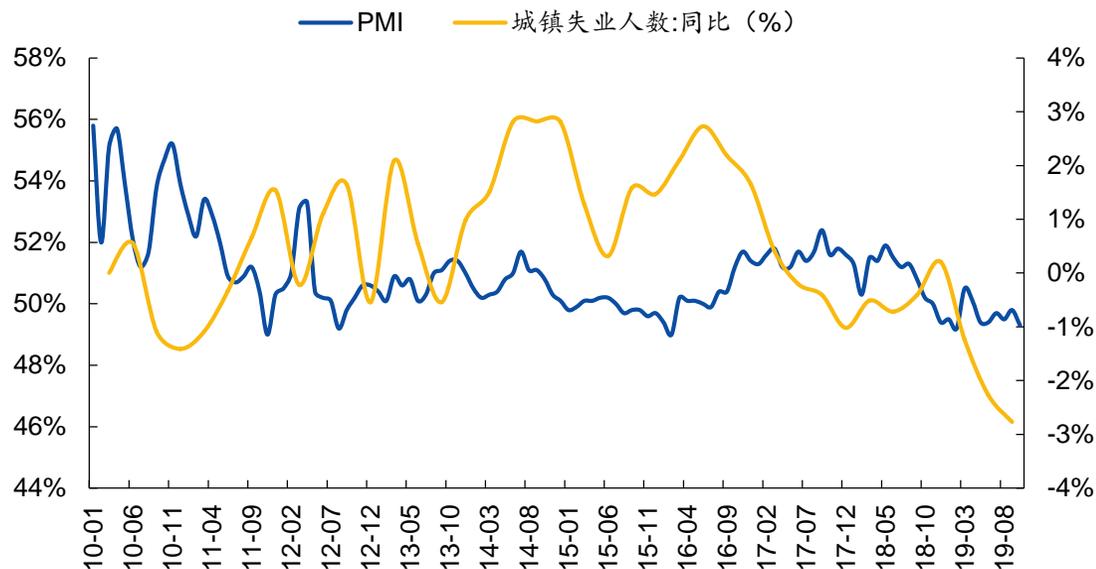
日期	美国	中国
2017年8月	中美贸易战开始：美国正式对中国启动调查	
2018年3月22日	宣布对从中国进口的商品征收600亿美元关税	
2018年3月23日		拟对自美进口的水果、猪肉、葡萄酒、无缝钢管等征收关税
2018年4月4日	将对中输美500亿美元加征25%关税	对原产于美国的106类商品加征25%关税
2018年6月16日	公布征税清单	对原产于美国的659项商品加征25%关税
2018年9月18日	宣布对2000亿美元中国产品增加10%关税，于19年1月初调到25%	对原产美国约600亿美元商品加征10%或5%关税
2018年12月1日	宣布暂停新的贸易措施，休战“90”天	
2019年3月2日	协商初有成效，美国表示保持10%关税	
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	两国元首重启经贸协商	
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项商品免除加征关税。	
2019年10月30日	美国对中国3000亿美元加征关税清单产品启动排除程序	

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。

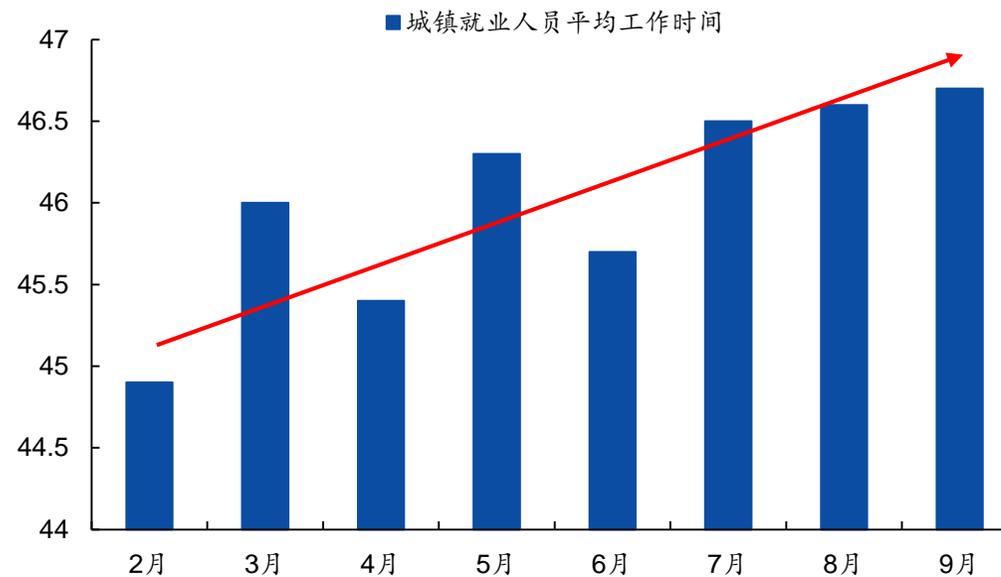
我们猜测，2019年以来，在国际贸易摩擦的背景下，企业对未来预期不明朗，延缓了其资本开支计划，某些细分领域甚至产生了“以人工替代机器投资”的逆潮流！我们认为，未来无论是中美贸易摩擦出现缓和，还是常态化，贸易摩擦的影响都变得“可控、可评估”，企业的资本开支意愿也会随之增加。

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

## 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。机械设备行业复苏态势良好，随着产业多次调整，市场向龙头企业集中。

表3：2019年前三季度机械设备行业市值前十公司情况

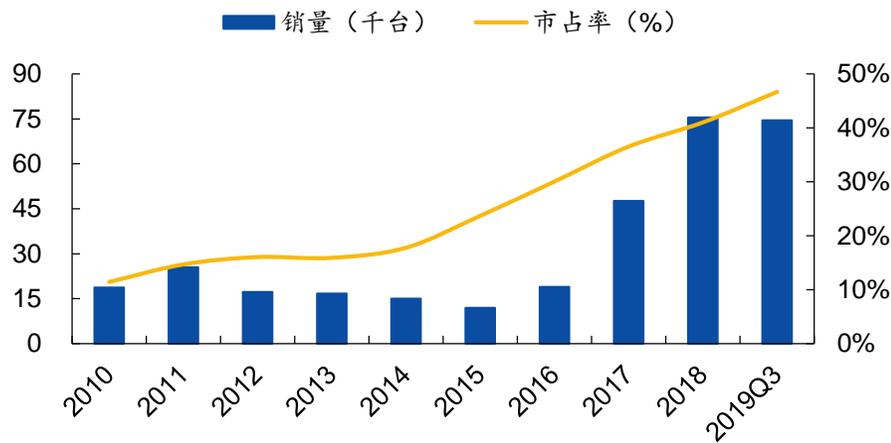
股票代码	公司名称	营业收入同比 (%)	营业利润同比 (%)	年初至今涨幅 (%)
601766.SH	中国中车	14.15%	12.77%	-21.14%
600031.SH	三一重工	42.88%	78.50%	77.05%
688009.SH	中国通号	10.07%	14.21%	-47.35%
000157.SZ	中联重科	50.96%	166.82%	73.86%
601100.SH	恒立液压	21.32%	30.58%	122.30%
000425.SZ	徐工机械	26.89%	101.67%	43.70%
688012.SH	中微公司	24.75%	257.32%	-17.55%
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

# 1.3 市场集中度提升，龙头企业强者恒强

图5：国产挖掘机三巨头合计销量及市占率

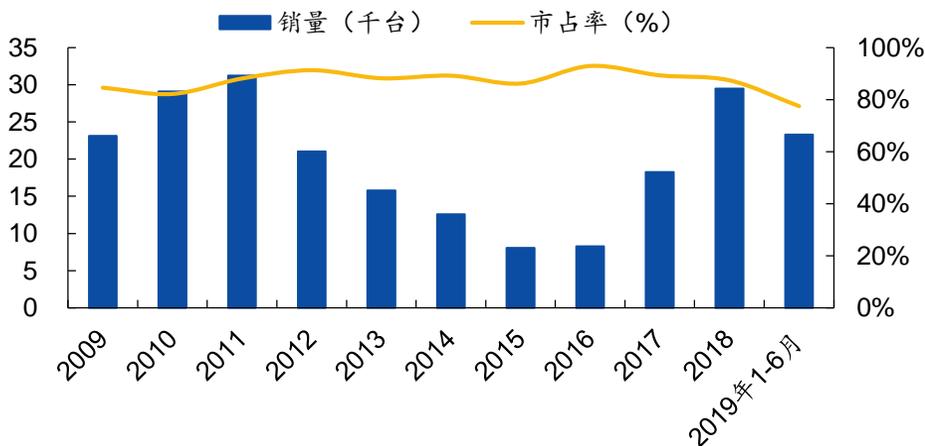
➤ 国产挖掘机“三巨头”  
(三一、徐工、柳工)  
占据半壁江山



资料来源：Wind，国元证券研究中心

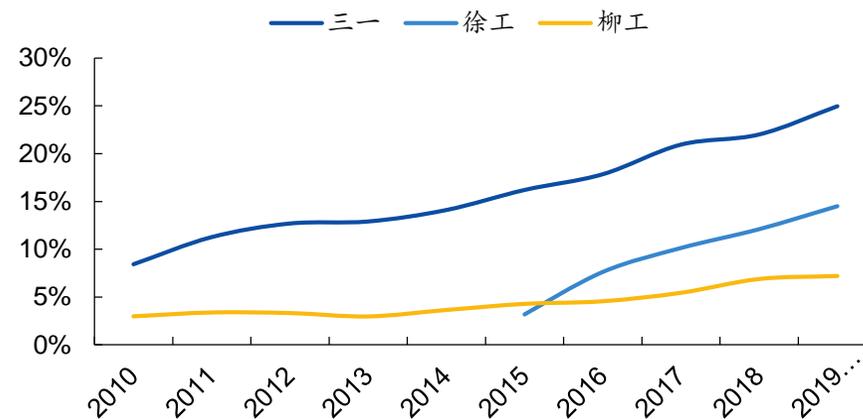
图7：汽车起重机 CR3 合计销量及市占率

➤ 汽车起重机  
“一家独大”



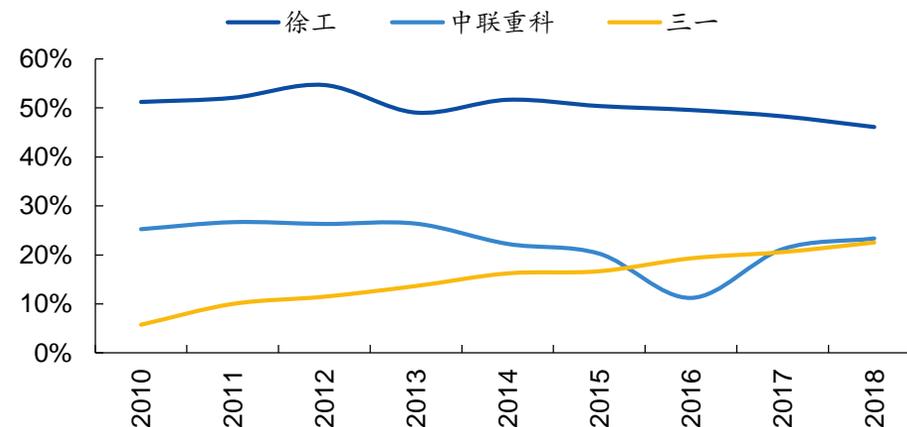
资料来源：Wind，国元证券研究中心

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

图8：近十年汽车起重机CR3市占率变化情况



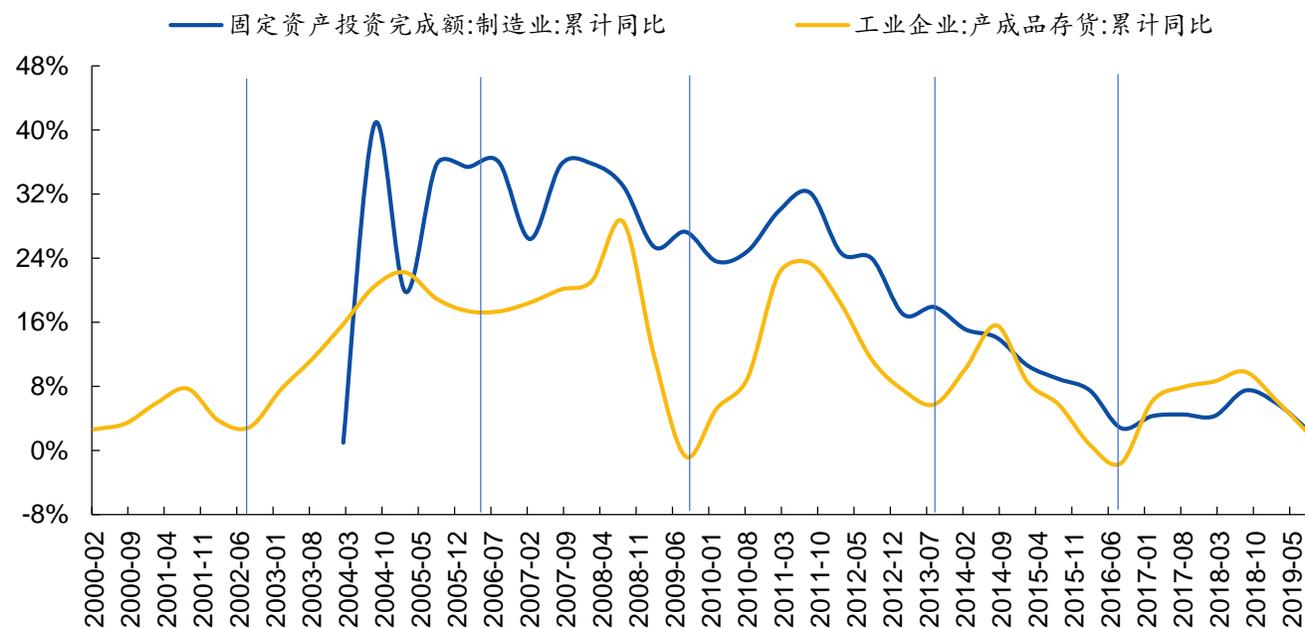
资料来源：Wind，国元证券研究中心

## 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。

图9：产品存货周期



资料来源：Wind，国元证券研究中心

## 1. 机械行业2019年现状

## 2. 泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好

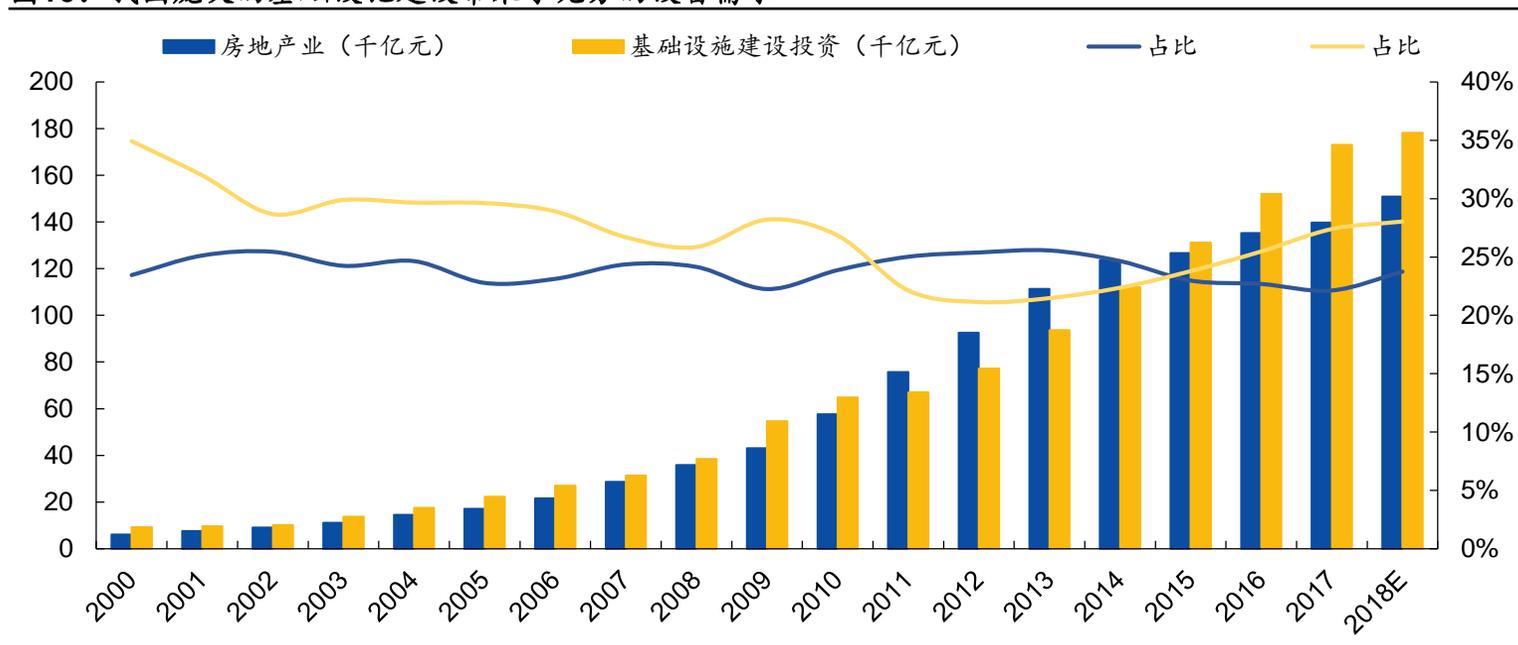
## 3. 智能装备：通用板块静待复苏，专用设备多点开花

## 4. 能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气

## 5. 风险提示

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



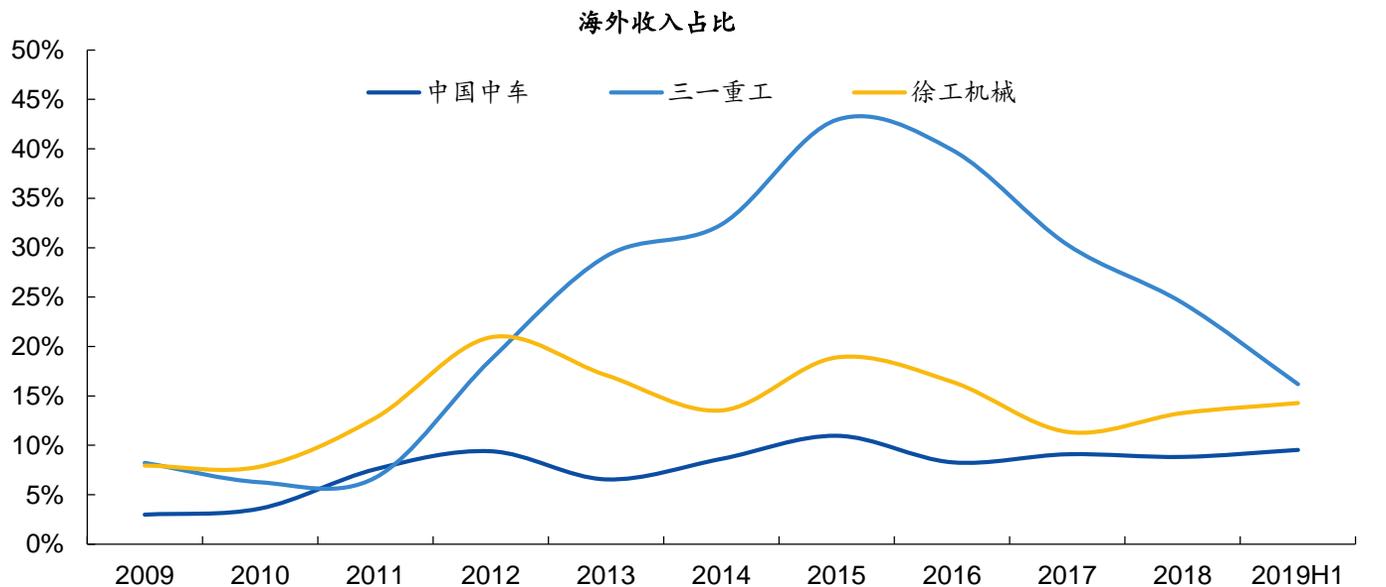
资料来源：Wind，国元证券研究中心

一方面，自2000年以来，我国房地产业固定资产投资和基础设施建设固定资产投资庞大的本土需求、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。

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。

图11：我国龙头企业海外收入占比仍有很大提升空间

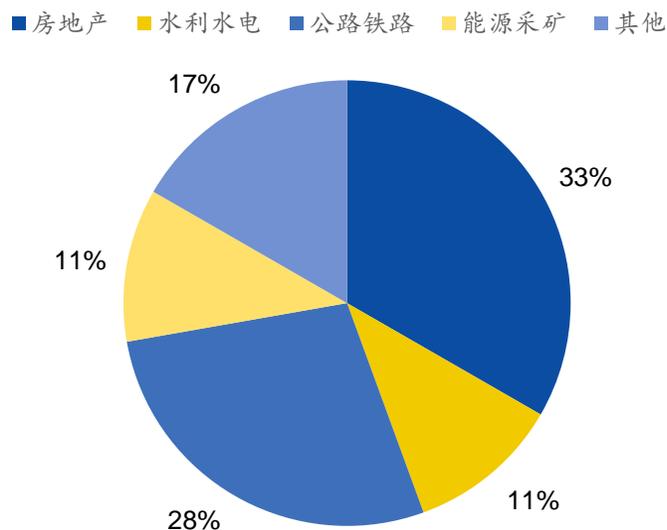


资料来源：Wind，国元证券研究中心

### 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

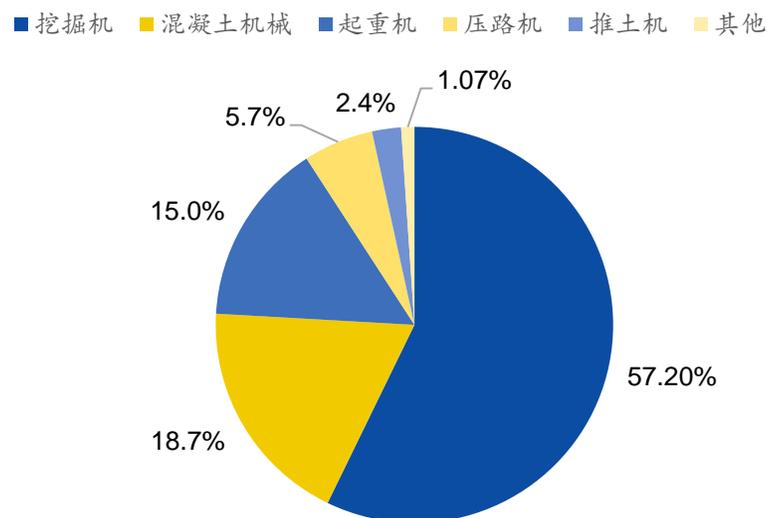
我国工程机械行业自2016年下半年复苏以来，挖掘机、起重机等主要产品的销量不断创历史新高。与此同时，市场对于工程机械行业复苏的持续性的分歧也越来越大。我们认为，本轮复苏是更新需求、替代人工等综合因素的叠加，与之前强刺激下的大幅周期波动有显著区别，因而需求韧性更强。

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



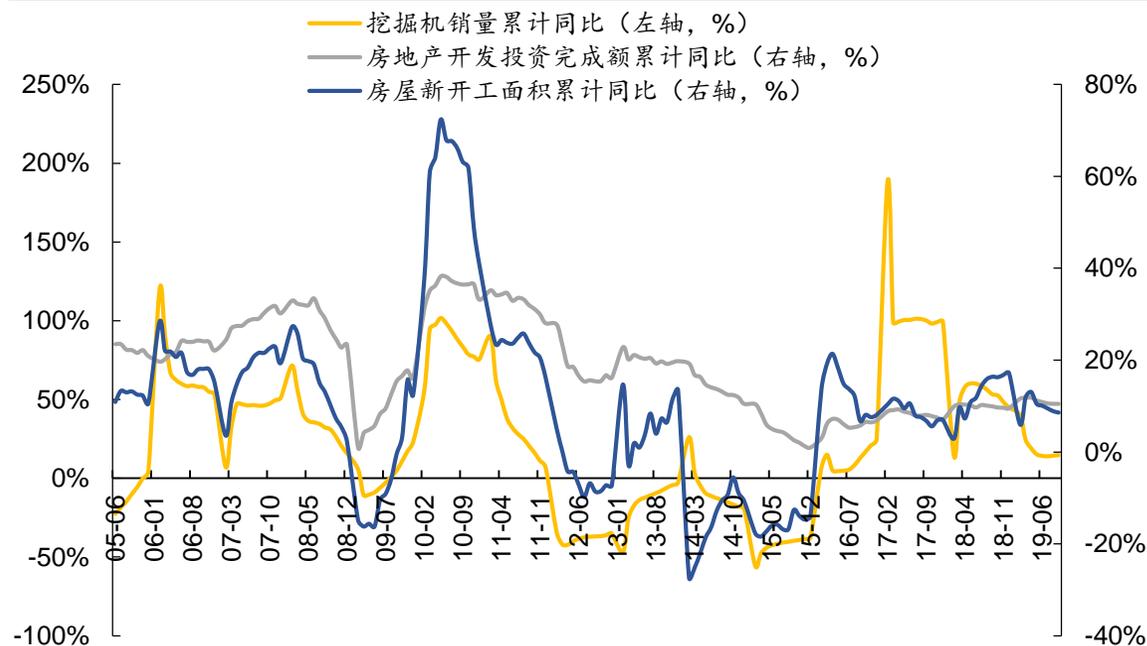
资料来源：公开资料整理，国元证券研究中心

### 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

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。

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



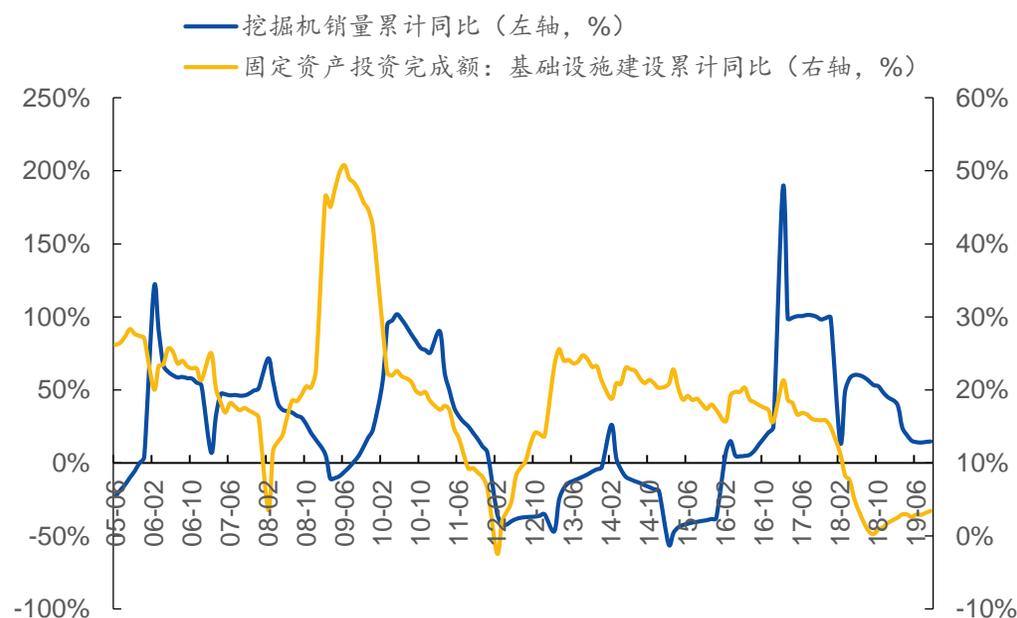
资料来源：Wind，国元证券研究中心

## 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

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。

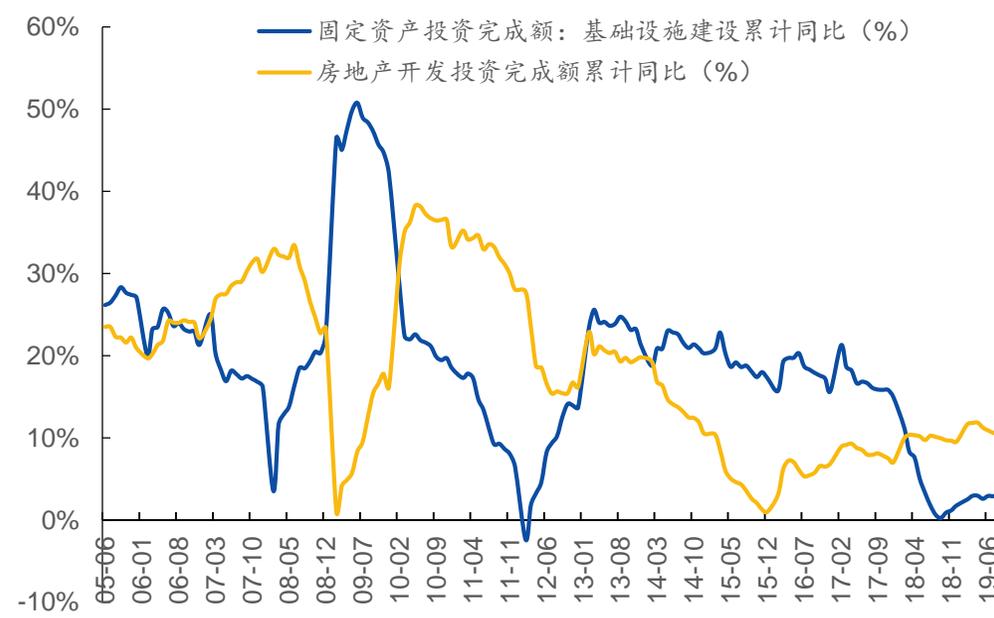
我们认为，这主要是因为基建投资是作为主要的经济逆周期调节工具。尤其是在2016年以前，基建投资基本是根据房地产投资变化而做相应的对冲，因而走势呈现为与房地产投资增速相反的方向。而在2016年以后，房地产投资展现了一定的韧性，但增速趋势性下行的方向是毫无疑问的，因而基建投资的方向是向上，但幅度和节奏会都会相对缓和。

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

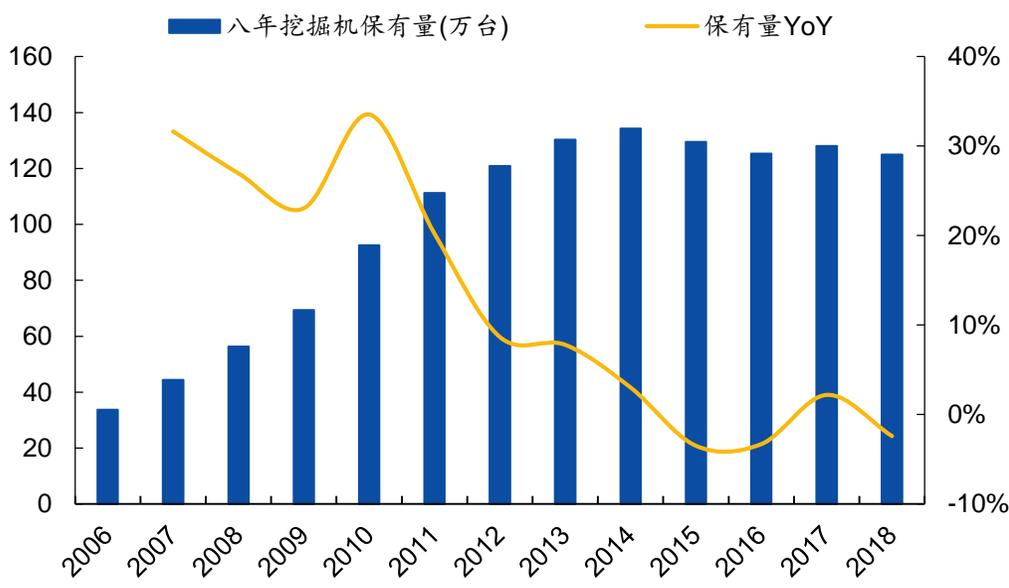


资料来源：Wind，国元证券研究中心

## 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

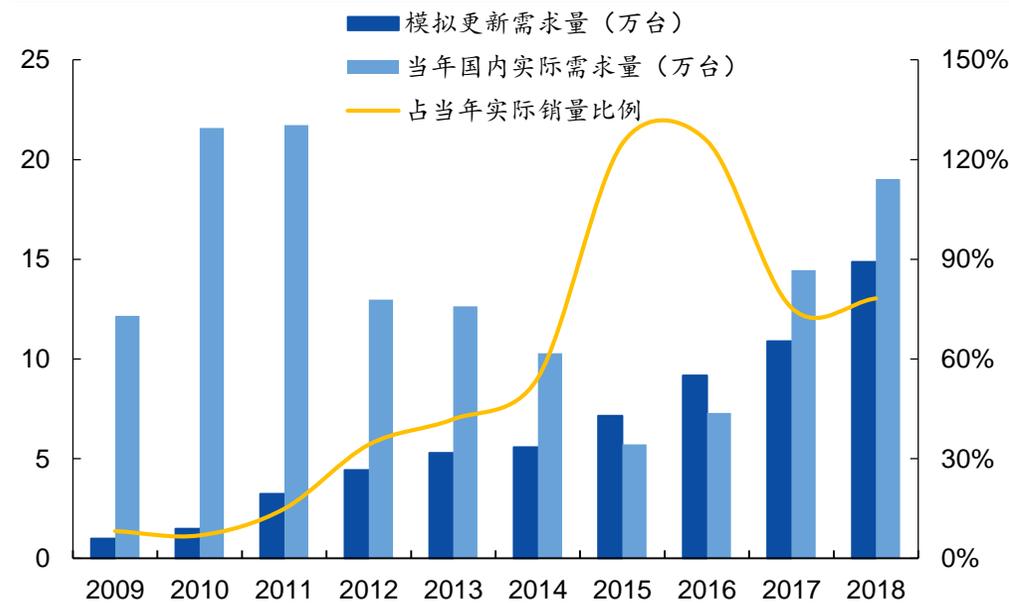
近三年国内挖掘机保有量稳中有进，更新需求占主导地位。我们使用近8年挖掘机的国内实际需求量（国内厂商销量+进口数量-出口数量）之和乘1.2模拟出我国历年挖掘机保有量；并假设第T年的更新需求为第T-8、T-9、T-10年销量的平均值，计算出历年国内挖掘机更新需求量。近四年来，我国挖掘机保有量总体保持稳定，挖掘机更新需求量占当年销量的比例存在长期上升趋势，2018年更新需求占比接近80%。

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



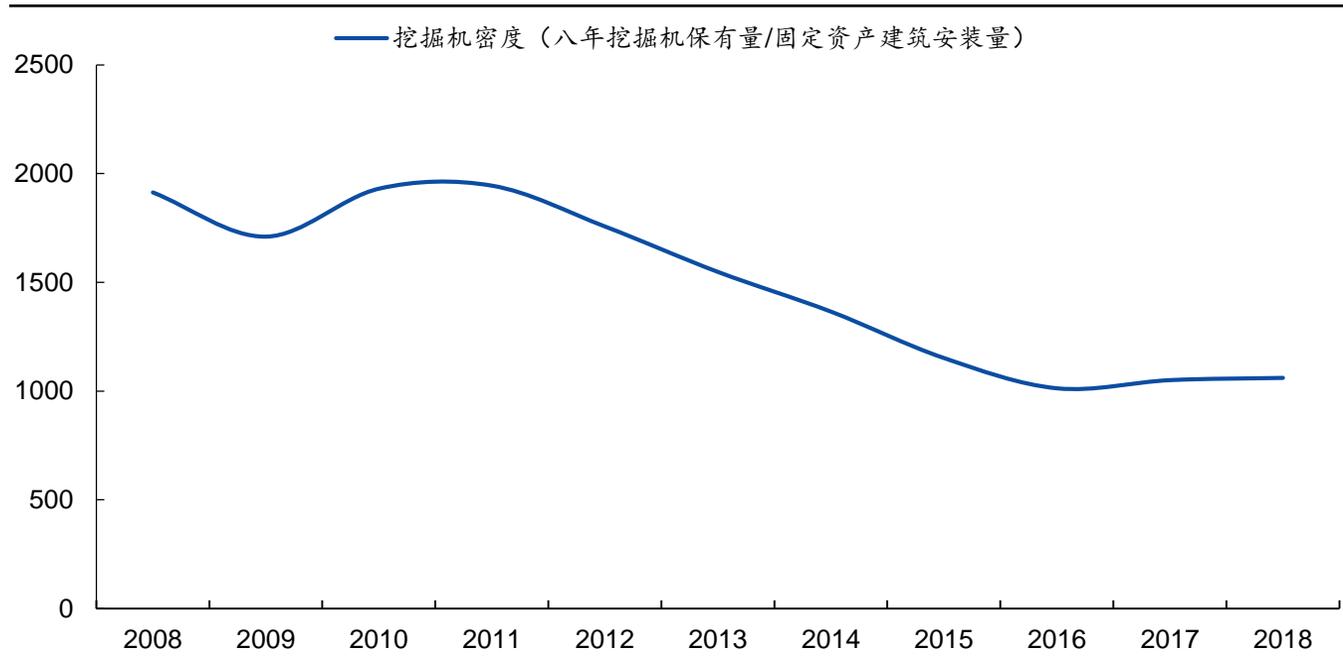
资料来源：中国工程机械工业年鉴，国元证券研究中心

### 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

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。

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

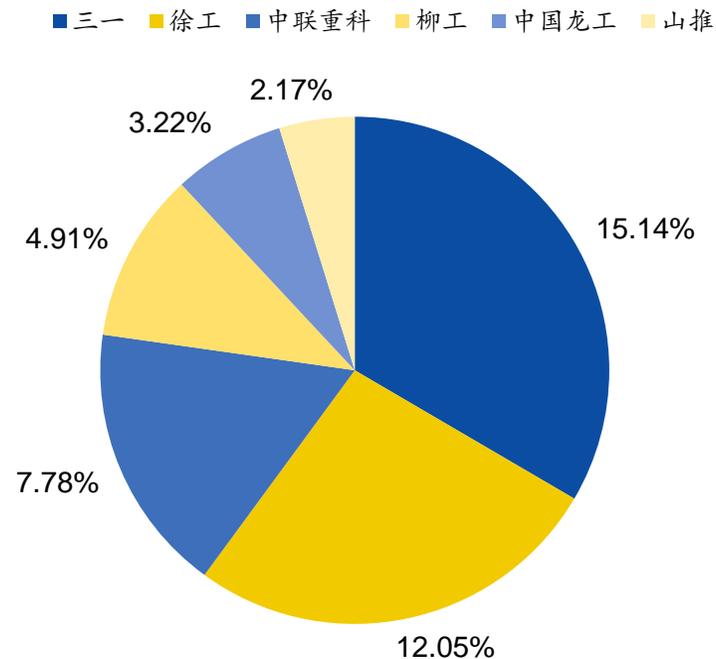


资料来源：中国工程机械工业年鉴，Wind，国元证券研究中心

### 2 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）的市场份额如下：

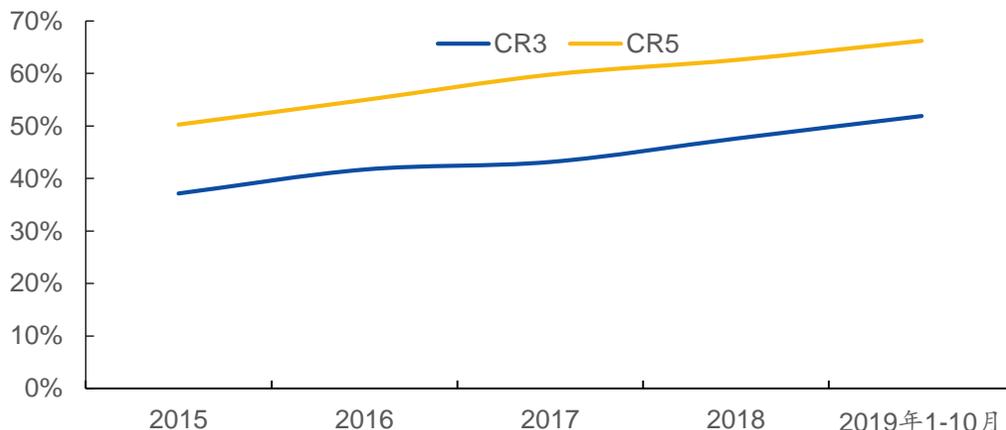
图20：2018年国内主要工程机械企业市场份额占比（销售额口径）



资料来源：Wind，国元证券研究中心

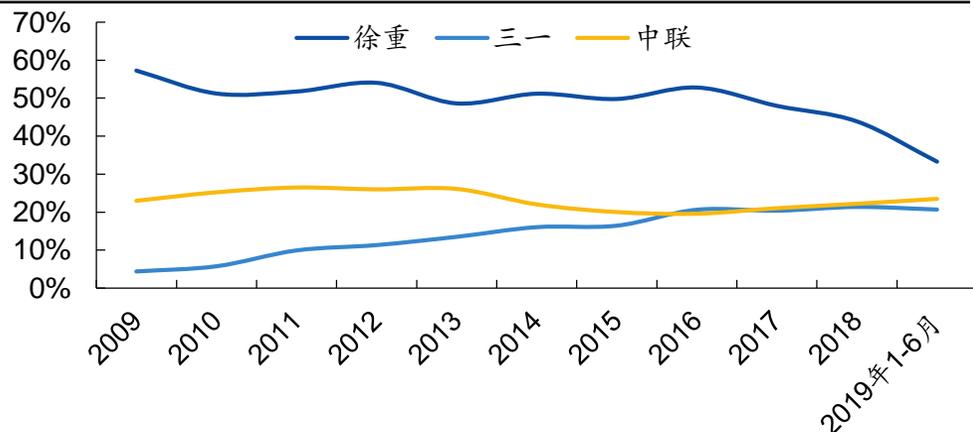
## 2 竞争格局优化，龙头公司最具有投资价值

图21：挖掘机市场份额不断集中



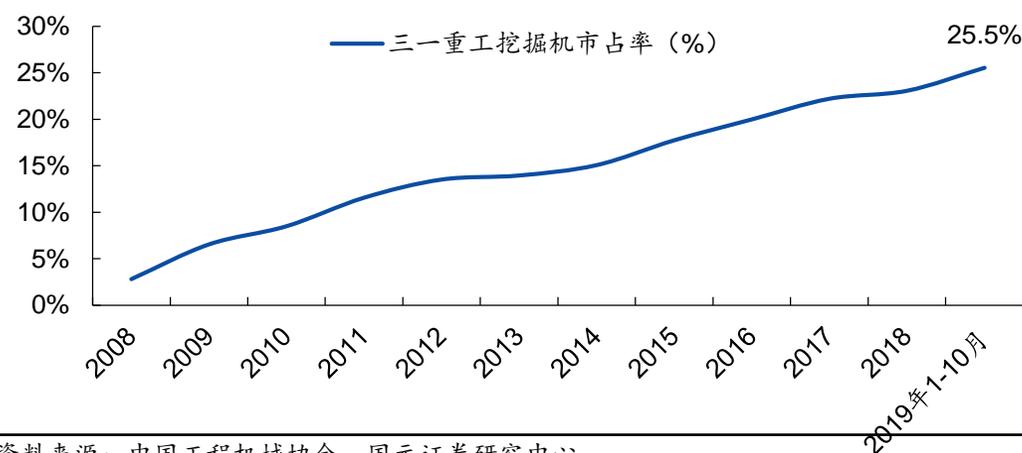
资料来源：中国工程机械协会，国元证券研究中心

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



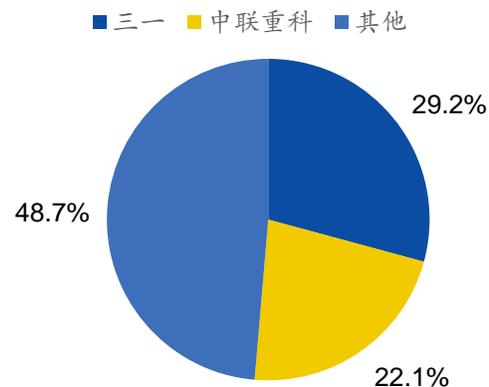
资料来源：中国工程机械协会，国元证券研究中心

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

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

### 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。

### 3 重点推荐：三一重工、徐工机械、恒立液压、浙江鼎力

**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、液压测试台及高精度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。

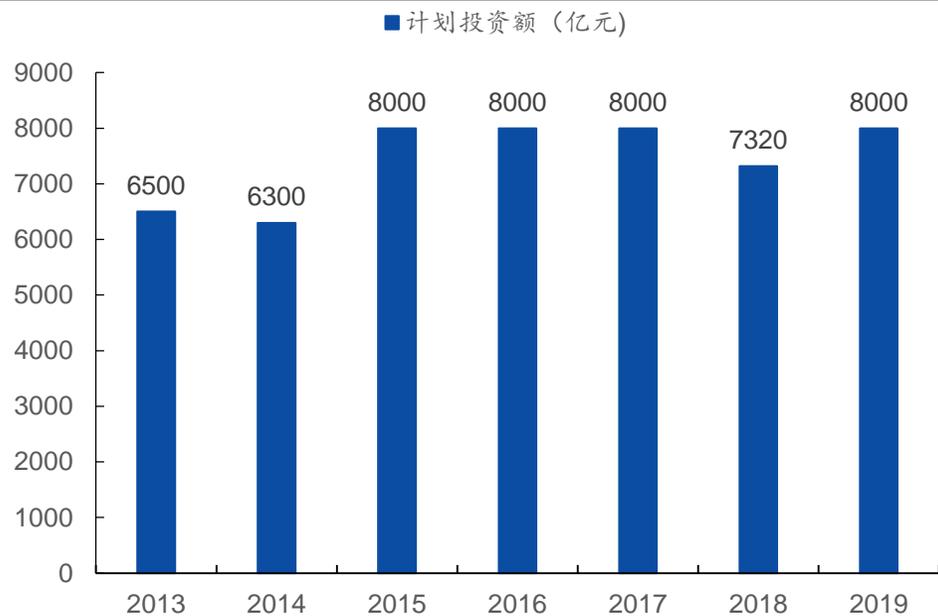
## 2.2 轨交装备：大铁保持规模、城轨建设维持高景气，产业链需求向好



### 1 铁路建设预计保持规模，城市轨道交通建设维持高景气

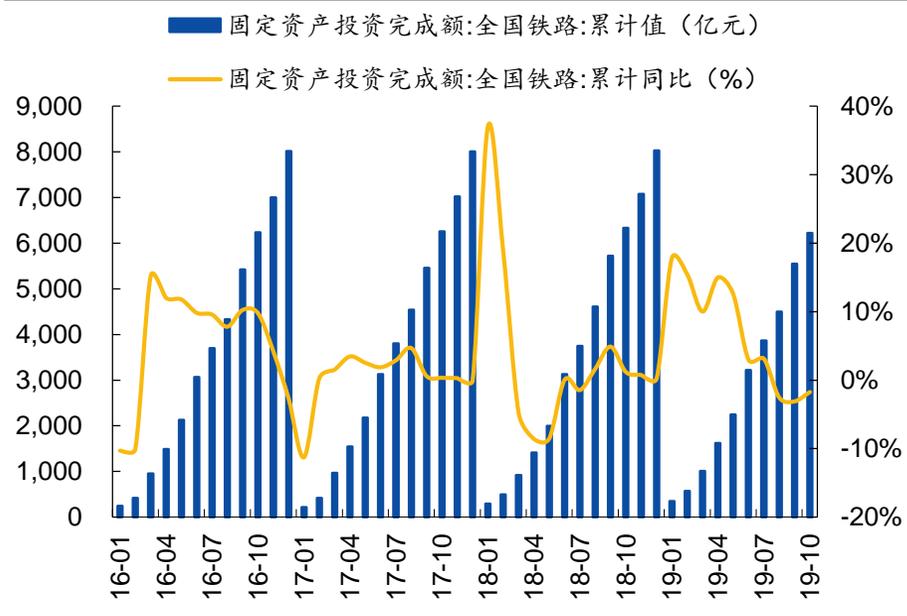
2019年中国政府工作报告提出，要“完成铁路投资8000亿元”的目标任务。作为基础设施补短板的重要领域，铁路建设将为稳投资、扩内需、保增长发挥重要支撑作用。9月18日，国家发改委表示，今年以来，国家发改委会同有关部门、国铁集团以及相关地方，一直在积极有序地推进铁路建设，铁路投资完成情况总体平稳。

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



### 1 铁路建设预计保持规模，城市轨道交通建设维持高景气

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。

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

## 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

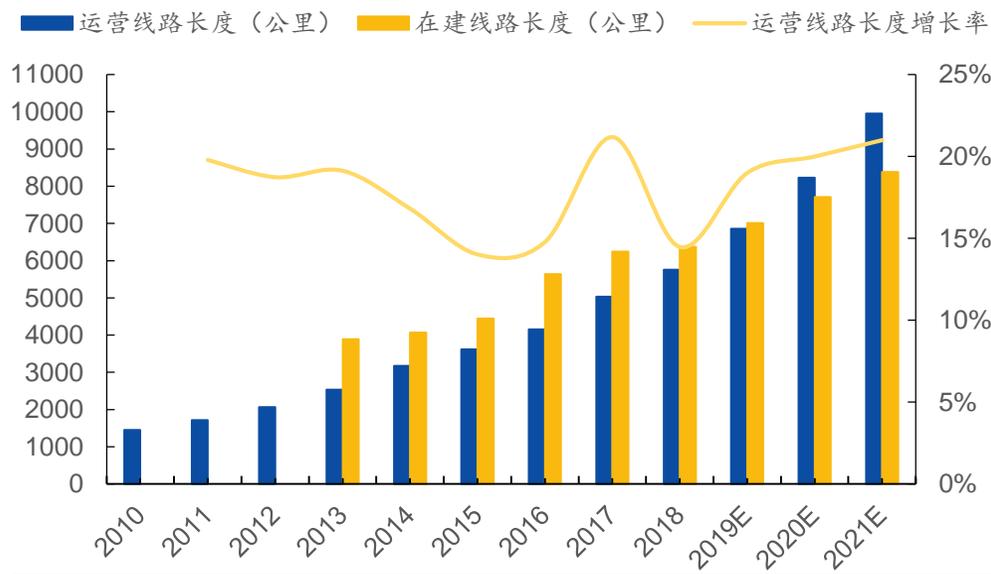


### 1 铁路建设预计保持规模，城市轨道交通建设维持高景气

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%。

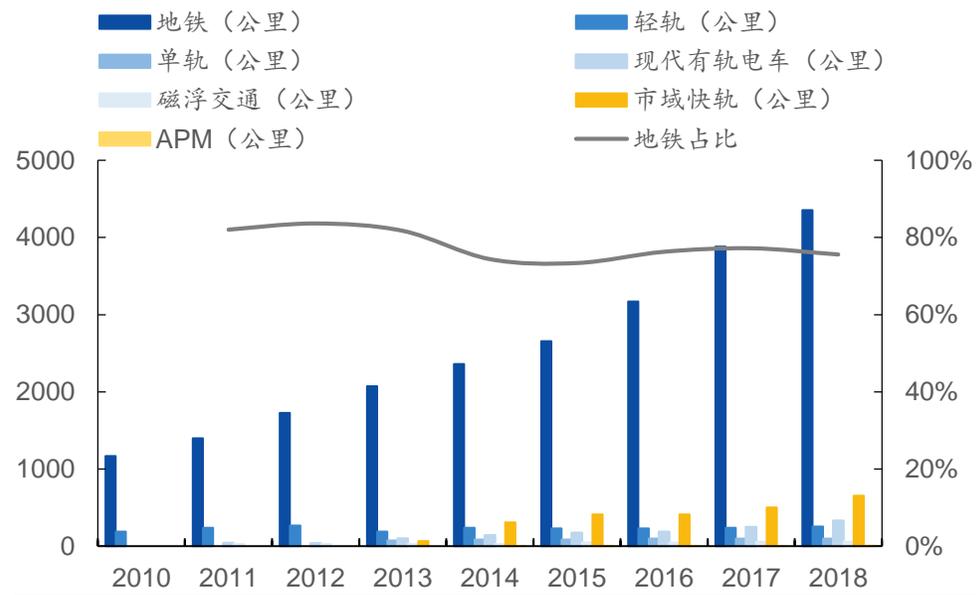
截止2018年底，运营线路中，地铁占总里程的77.20%，是目前城市轨道交通的主要制式。除了地铁贡献主要新增里程外，2018年城市快轨新增里程154.68公里。

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



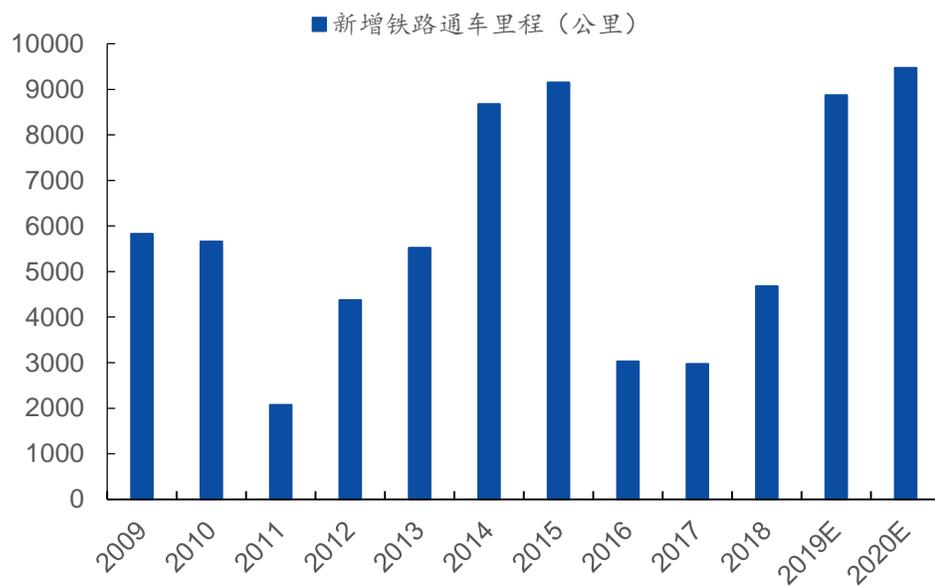
资料来源：Wind，国元证券研究中心



## 2 铁路、城轨迎通车高峰，产业链订单高增长

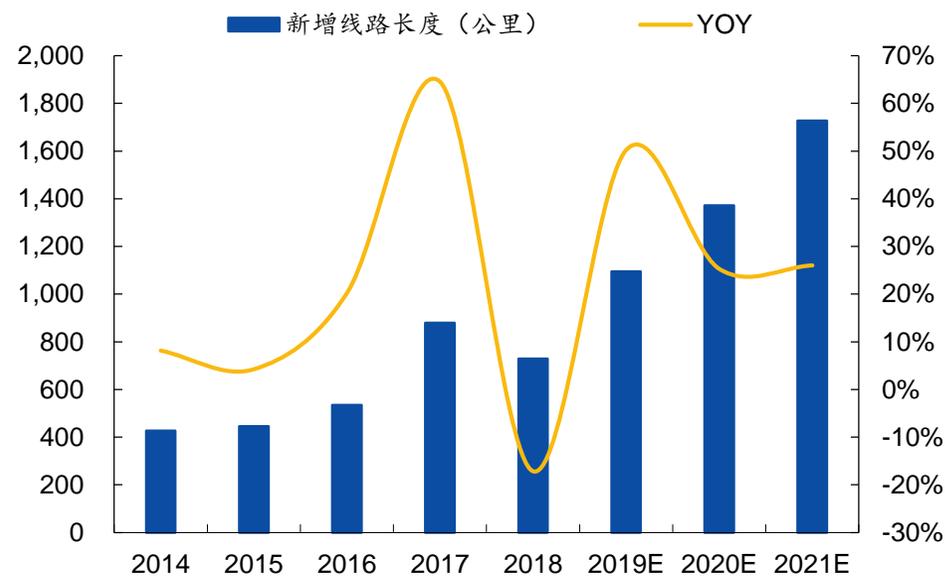
为完成《“十三五”发展规划》提出要推进“八纵八横”主通道建设，到2020年铁路营业总里程达15万公里，2019-2020年仍需年均建成通车里程在9000公里以上、复合增速约6.7%。根据我们测算，未来两年城市轨道交通新增运营里程仍处于高速发展期。

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



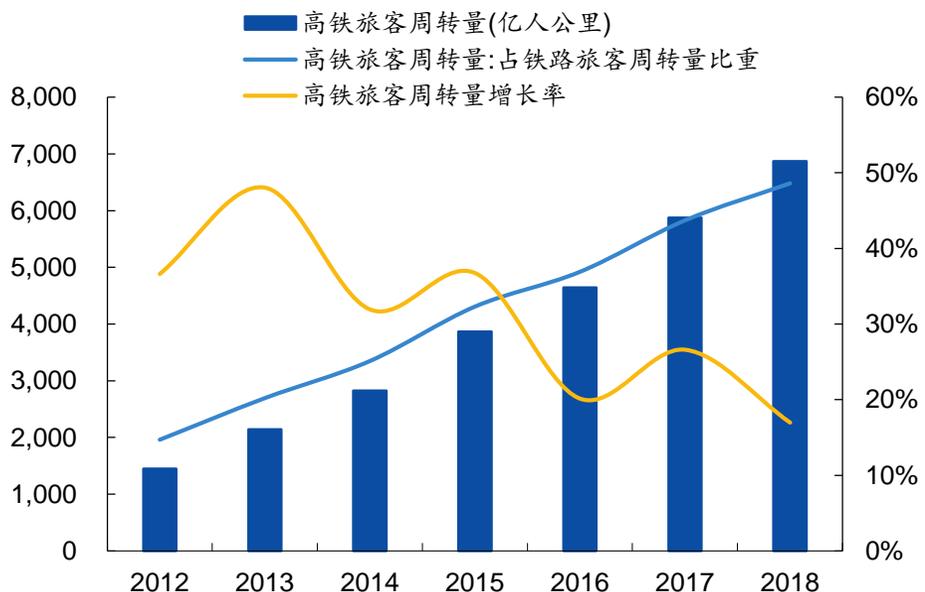
资料来源：Wind，国元证券研究中心



## 2 铁路、城轨迎通车高峰，产业链订单高增长

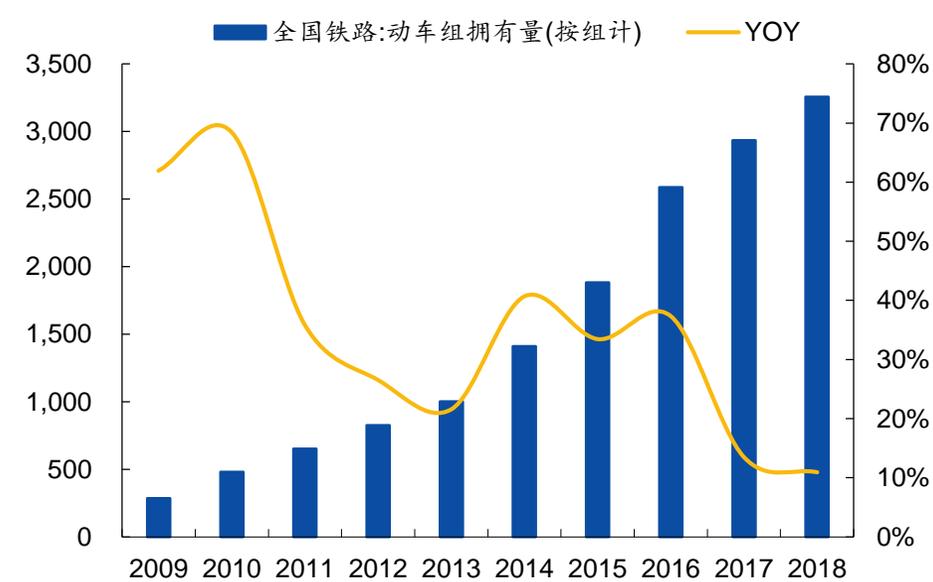
旅客持续向高铁转移，带动动车组装备需求持续增长。

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

# 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



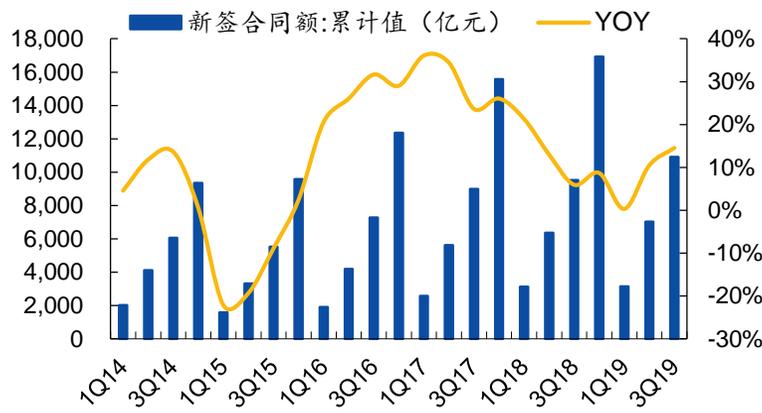
## 2 铁路、城轨迎通车高峰，产业链订单高增长

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）



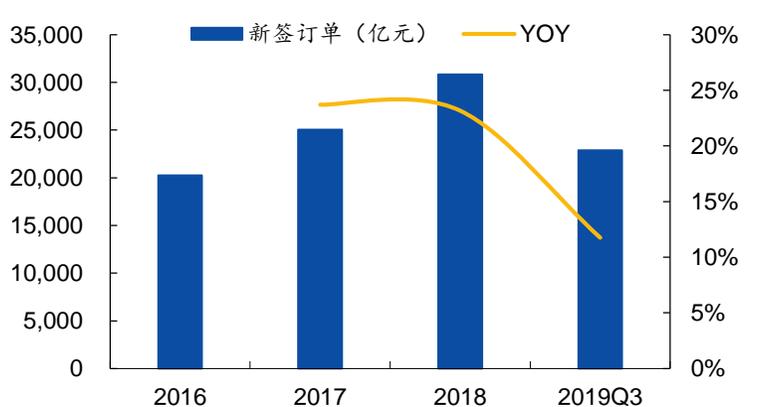
资料来源：Wind，国元证券研究中心

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 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



### 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。



### 3 重点推荐：中国中车、中铁工业、众合科技

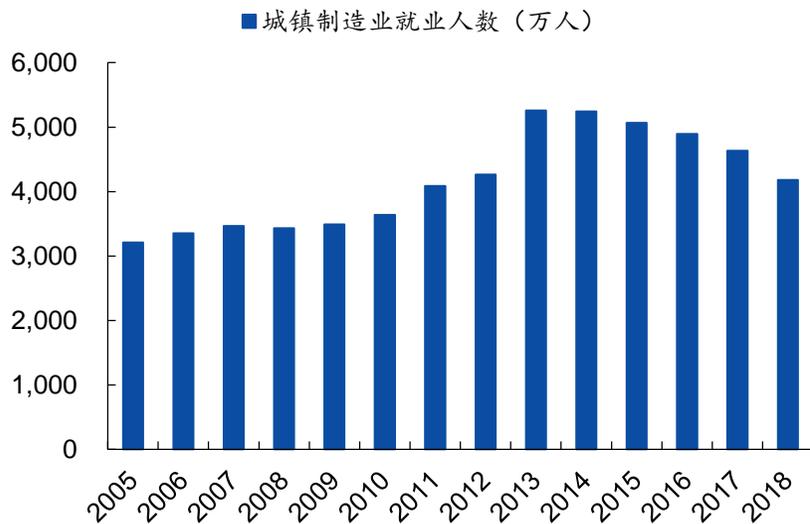
**众合科技：自研系统占比提升、轨交业务进入爆发期。**公司是国内领先的以自主信号系统为核心的全球轨道交通整体解决方案提供商。2019年上半年，公司信号系统累计中标12.76亿元，较上年同期增长约108.49%。公司自主研发的BiTRACON型CBTC信号系统同时具备DTO/UTO无人驾驶和互联互通功能，同时适用于地铁、现代有轨电车、单轨/空轨和市域铁路等多种制式。公司早期与安萨尔多合作，毛利率在20%到25%之间，而自研产品毛利率为40%。从2016年公司首次在重庆4号线应用自研产品以来，公司自研信号订单金额占比不断提高，带动公司轨道交通信号系统毛利率逐步攀升。2019年上半年，自研信号系统中标金额超过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。

1. 机械行业2019年现状
2. 泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好
3. 智能装备：通用板块静待复苏，专用设备多点开花
4. 能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气
5. 风险提示

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。

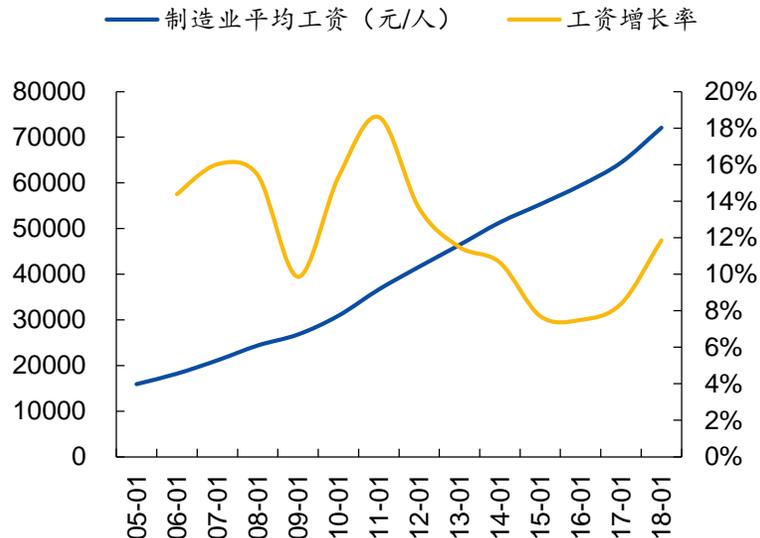
我们判断国内工业机器人产量增速拐点已经临近。

图37：城镇制造业就业人数逐年下滑



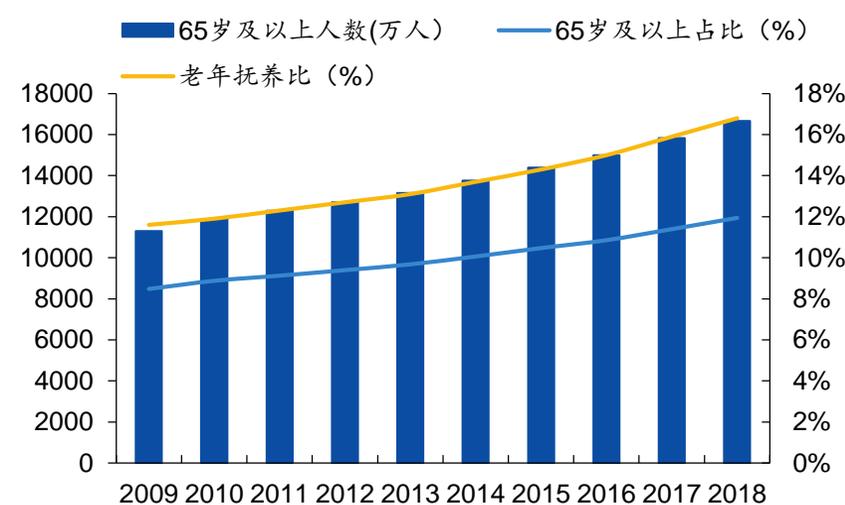
资料来源：Wind，国元证券研究中心

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。

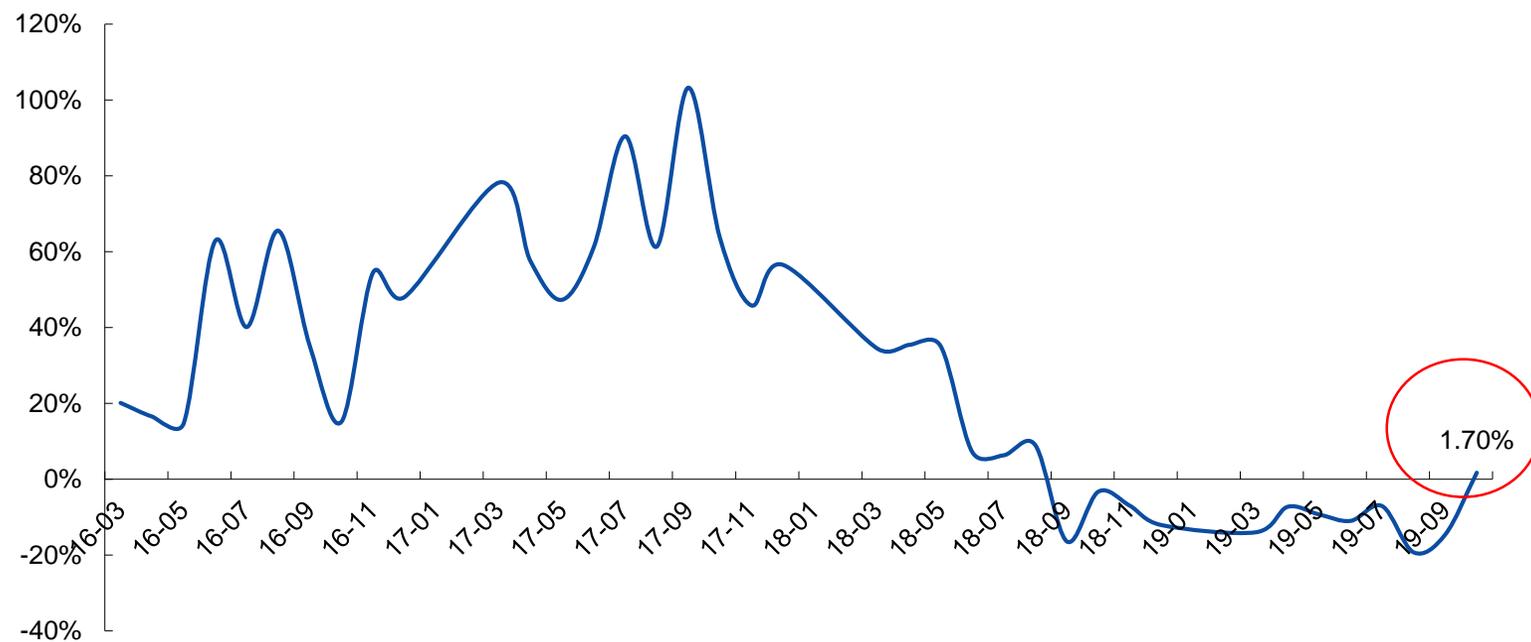
高景气度的细分领域带动专用设备率先突围。受益于国家政策推动，锂电、半导体行业高景气度延续，为国产专用自动化设备企业带来成长机遇，国产锂电设备、半导体设备的技术水平不断提升，锂电设备龙头企业开始走向海外，半导体设备企业也通过引进国际化人才、甚至海外并购的方式，实现跨越式发展。

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。

## 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。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

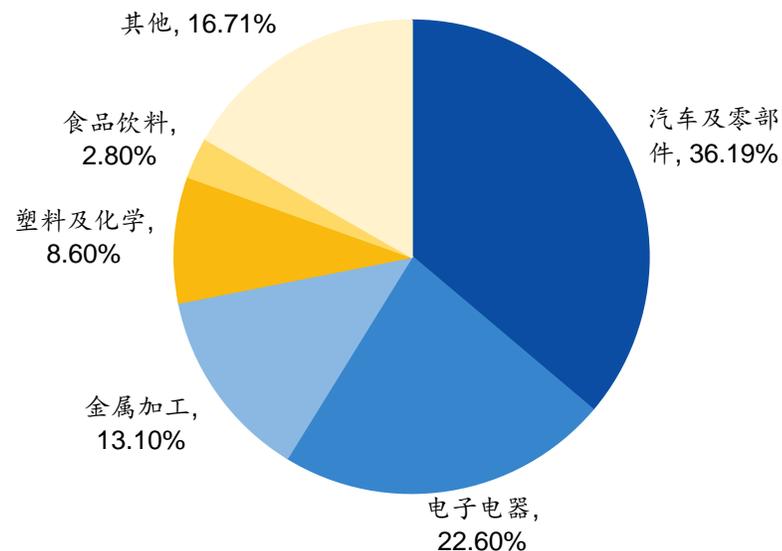


资料来源：国家统计局，国元证券研究中心

## 1 中国机器人需求有望触底回升

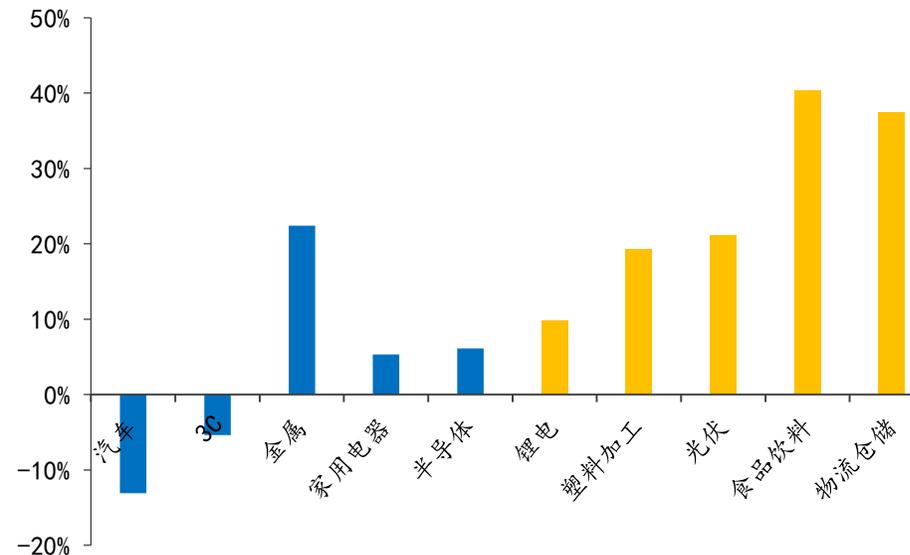
汽车和3C电子行业是当前工业机器人应用最多和应用最强的两大行业，其他行业应用的长尾效应或是未来主要趋势。

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

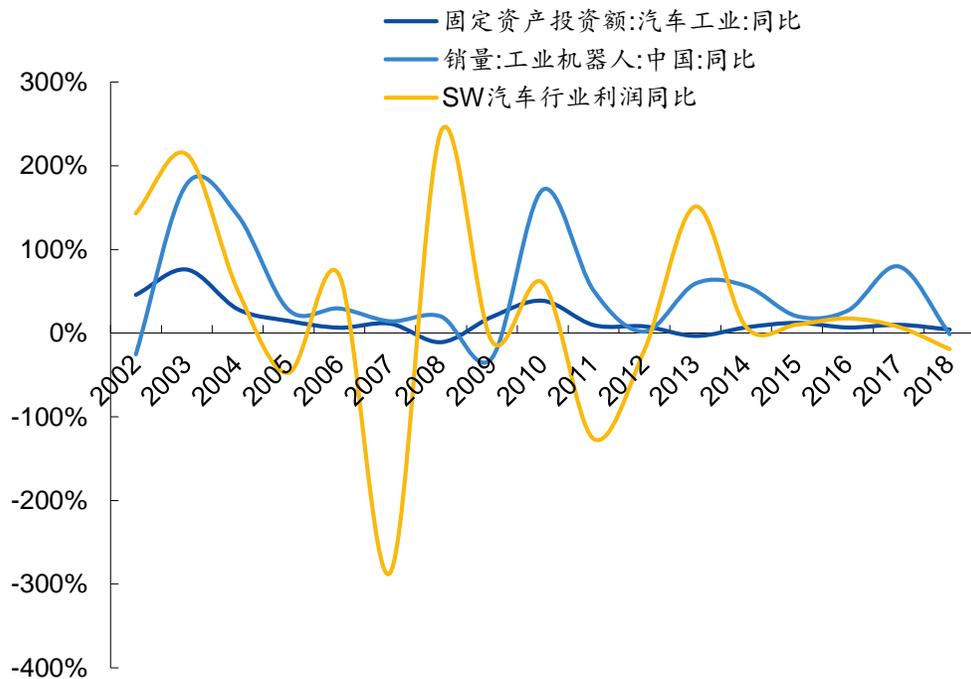


资料来源：MIR DATE BANK，国元证券研究中心

## 1 中国机器人需求有望触底回升

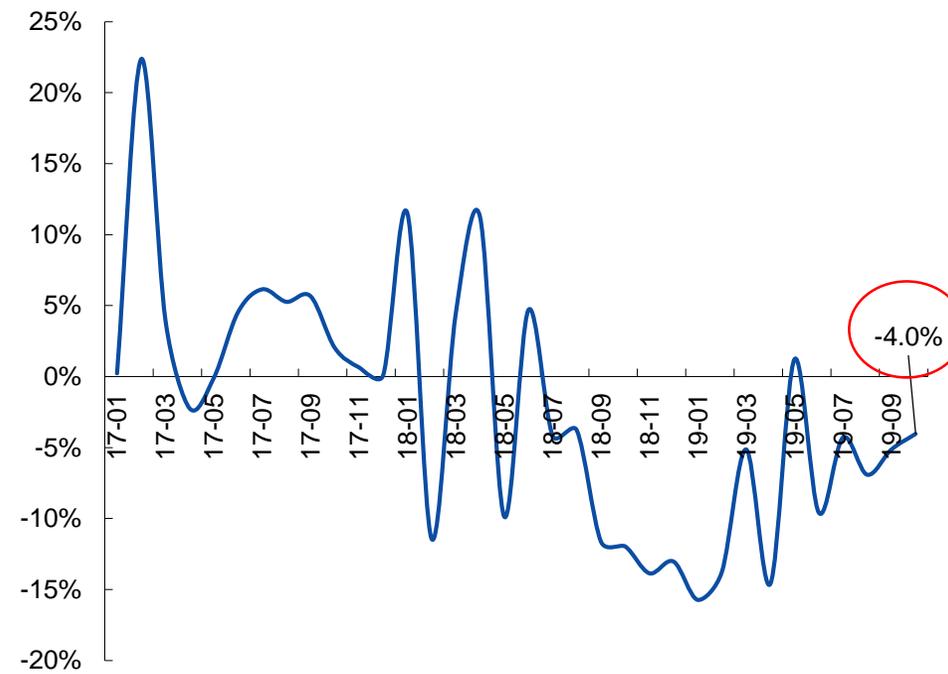
汽车工业固定资产投资增速有望触底回升，带动工业机器人需求；10月汽车销量同比降幅收窄。

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

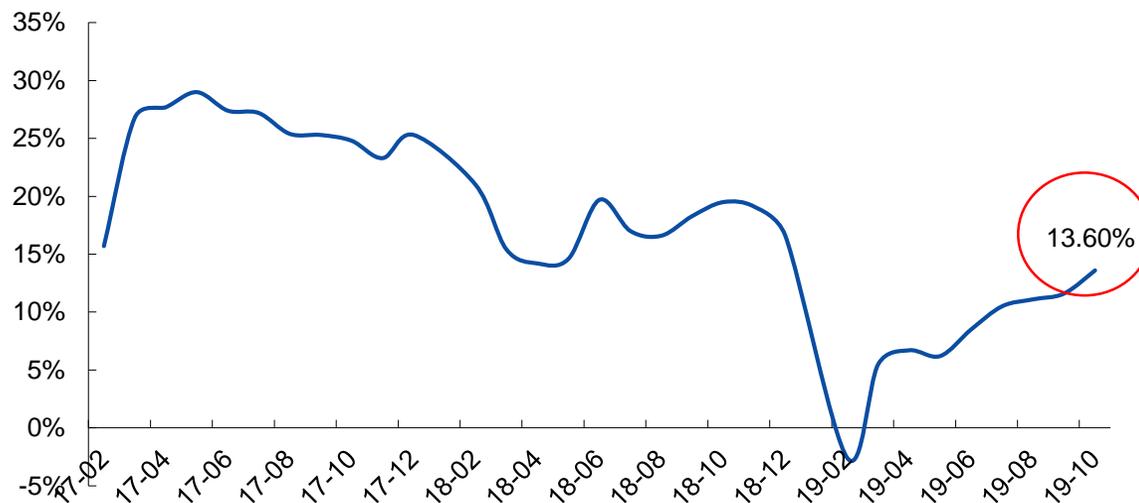


资料来源：中国汽车工业协会，国元证券研究中心

## 1 中国机器人需求有望触底回升

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。

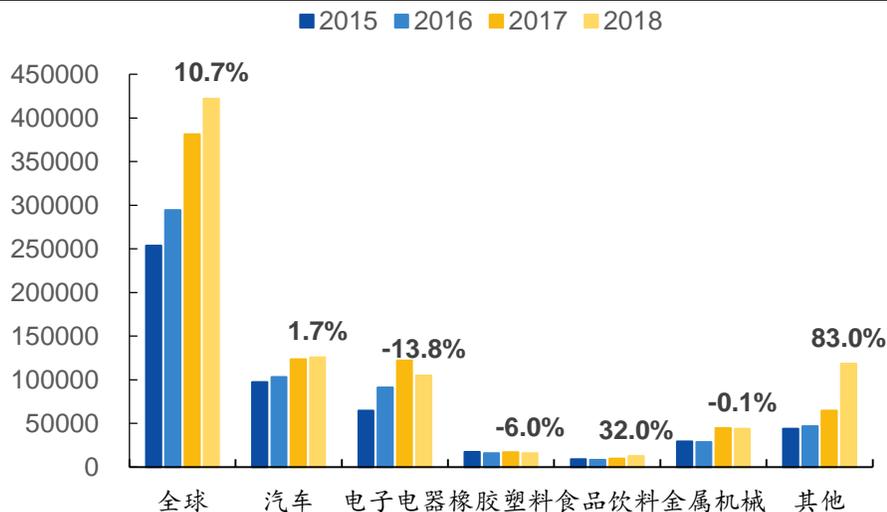
从去年下半年开始到今年上半年，我国汽车市场、智能手机市场，销量和产量确实有所下降。但这些下降是短暂的，长期来看，我国正从“制造”转化成“智造”，从制造大国走向制造强国的趋势没有变化。短期看，汽车和3C终端销量经历过阶段性下滑之后有望逐渐回暖，带动新一轮产能投入，从而刺激工业机器人需求的再一次高增。

## 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。

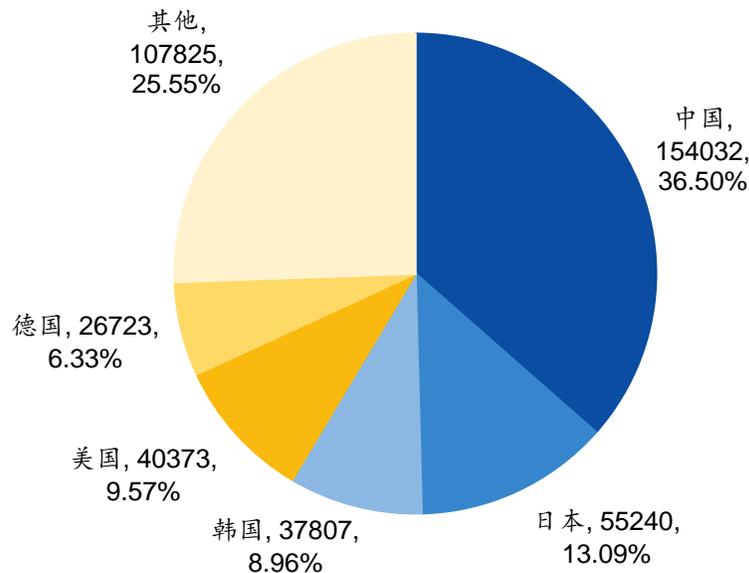
据IFR预计，2019~2022年全球工业机器人销量增长率分别为0%，12%，12%，12%。

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

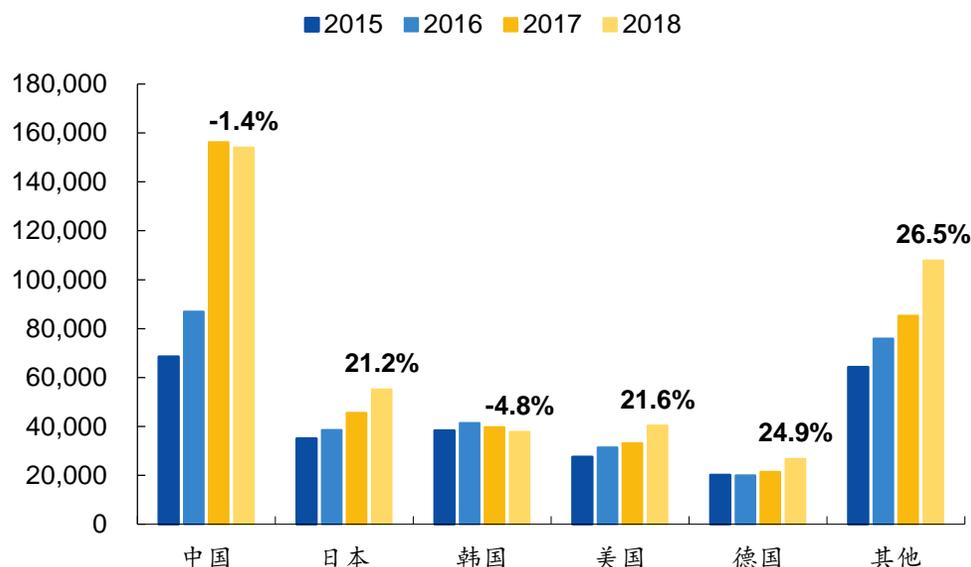


资料来源：IFR，国元证券研究中心

## 2 自主品牌机器人在中国的市场份额保持稳定增长态势

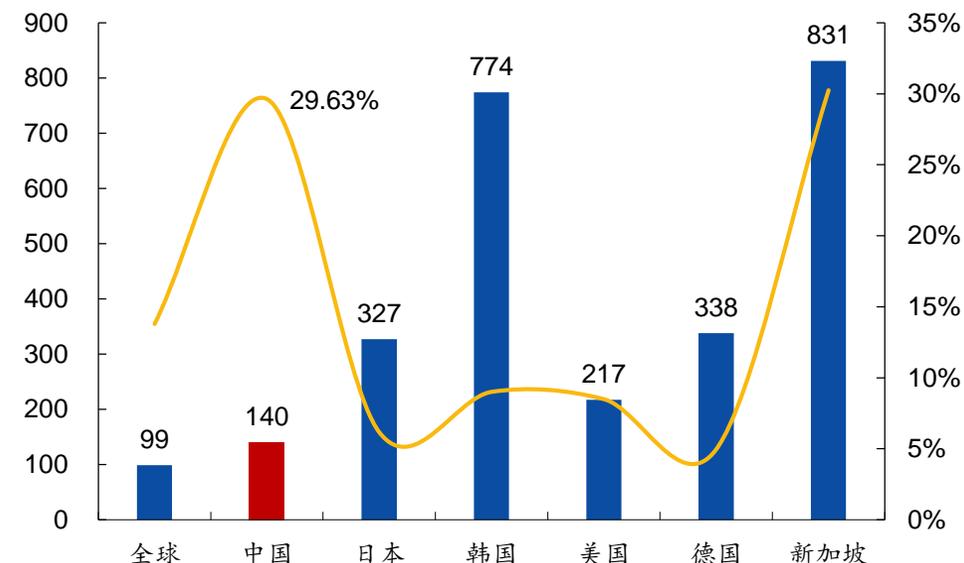
中国工业机器人密度仍处低位。近年我国连续推出产业政策制定提升机器人密度的目标，拉近与发达国家的差距，未来中国市场有着巨大机遇。

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

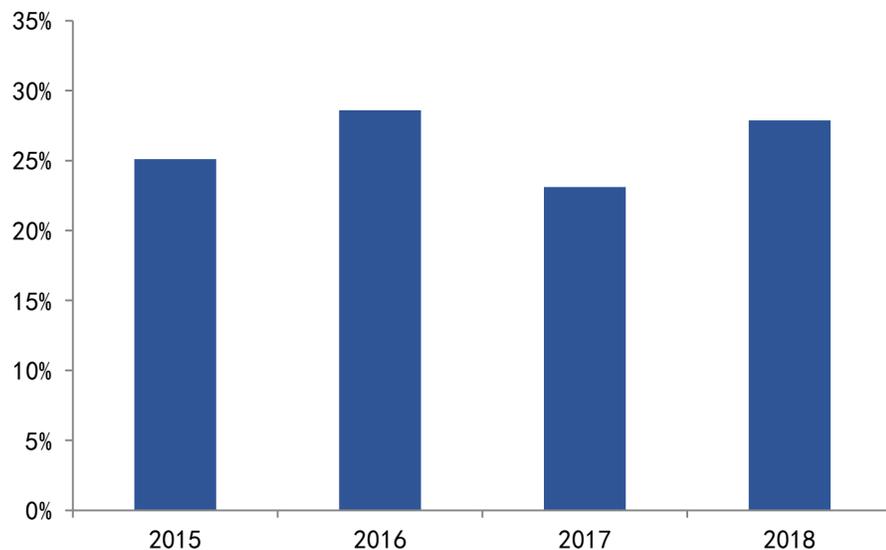


资料来源：IFR，国元证券研究中心

## 2 自主品牌机器人在中国的市场份额保持稳定增长态势

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。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



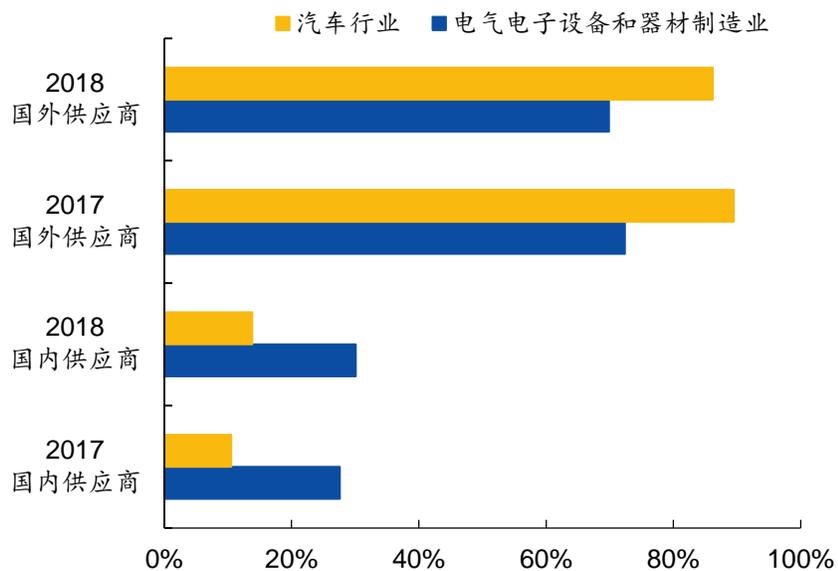
资料来源：前瞻产业研究院，国元证券研究中心

## 2 自主品牌机器人在中国的市场份额保持稳定增长态势

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。

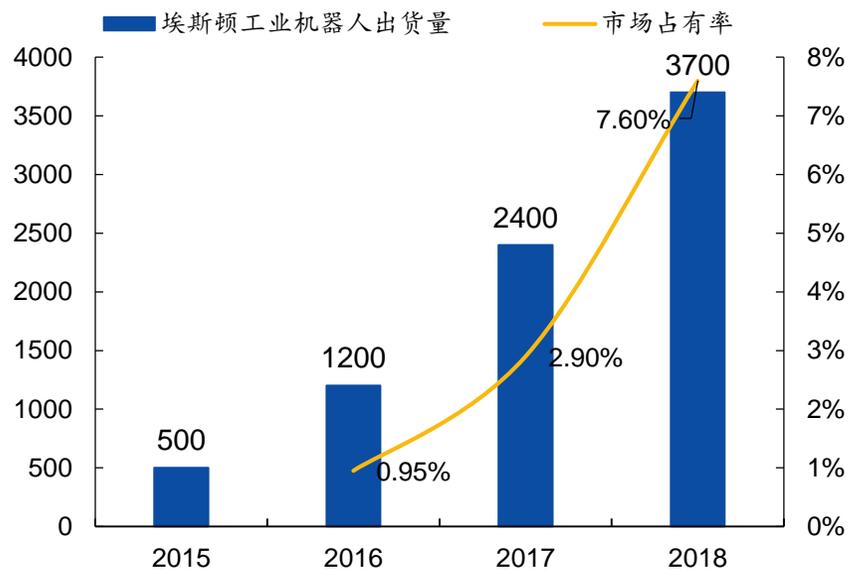
据中国机器人产业联盟（CRIA）与国际机器人联合会（IFR）统计，2018年中国工业机器人市场累计销售工业机器人15.4万台，同比下降1.73%，其中，自主品牌机器人销售4.36万台，同比增长16.2%。

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 重点推荐：埃斯顿、拓斯达

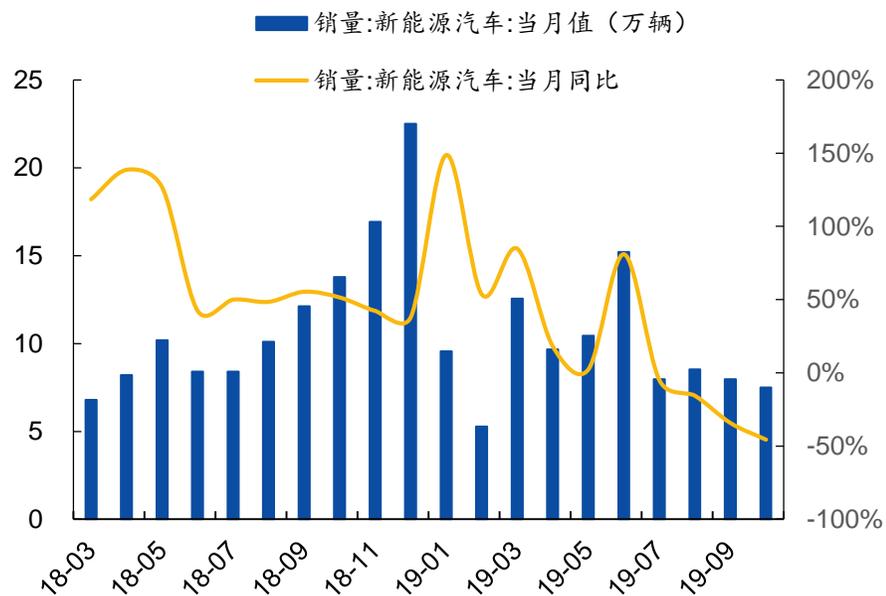
**埃斯顿：下游需求迎拐点，外延并购加速国际化。**公司与控股股东联合收购全球一体化焊接解决方案领导企业Cloos，并计划通过向控股股东增发的方式实现对Cloos控股。Cloos是全球最早拥有完全自主焊接机器人技术和产品的公司之一，2018年营业收入和净利润分别为1.44亿欧元、1240万欧元。本次收购有利于公司增加客户资源、拓宽销售渠道、提升国际知名度，同时也将显著增厚公司收入和利润规模。我们预计公司2019~2021年分别实现营业收入15.71亿元、20.06亿元、25.17亿元，实现归属母公司股东净利润1.13亿元、1.52亿元、1.92亿元。如果上市公司完成对Cloos的收购，预计2020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。

## 1 2020年迎电池厂海外扩产高峰

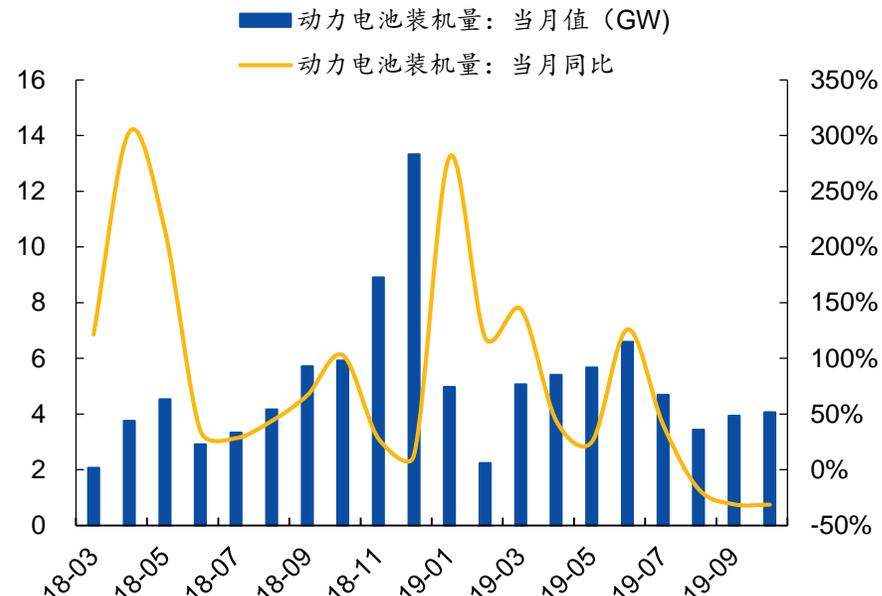
受国内补贴退坡政策影响，新能源汽车的销量及其增速连续下滑。

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

### 1 2020年迎电池厂海外扩产高峰

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。

## 1 2020年迎电池厂海外扩产高峰

目前由于动力电池《规范条件》废止，外资动力电池企业将重新进入中国市场。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

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

动力电池厂商海外扩产浪潮值得关注。

## 1 2020年迎电池厂海外扩产高峰

国内外电池厂商产能规划均呈现快速上升趋势。

表7：国内外动力电池厂商未来产能规划预测

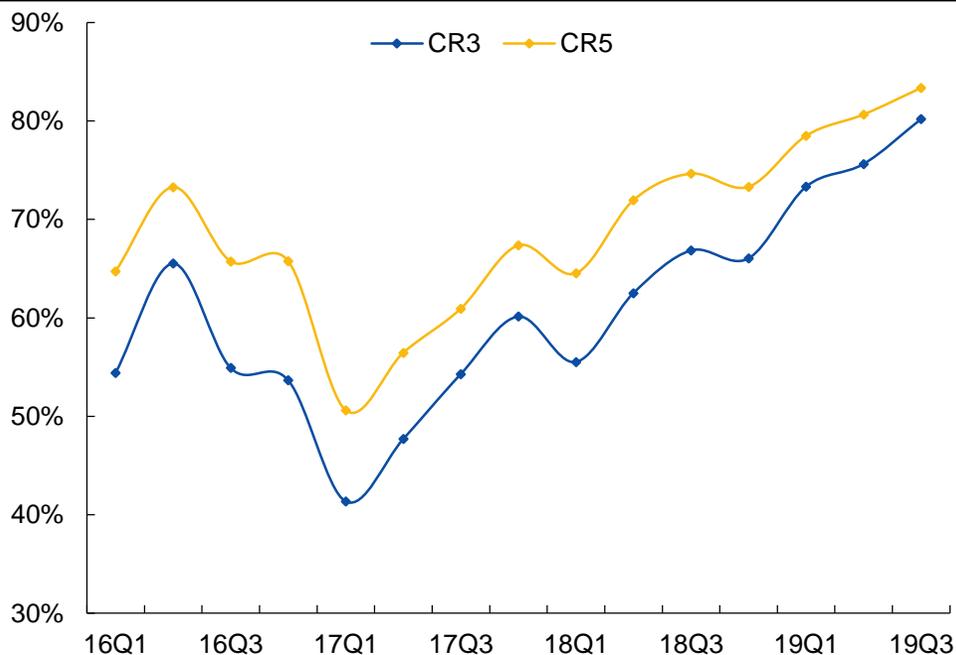
		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
国内扩产	宁德时代	35	85	144	177	206
	比亚迪	29	51	81	132	143
	国轩高科	11	13	20	25	30
	孚能科技	14	32	41	49	57
	亿纬锂能	10	14	20	22	22
	欣旺达	4	10	14	24	36
	力神	16	24	32	35	35
	比克	10	12	15	15	15
	万向	3	5	5	15	25
	合计	132	246	371	494	569
	<b>当年新增</b>		<b>115</b>	<b>125</b>	<b>123</b>	<b>75</b>
国外扩产	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>

资料来源：公开资料，公司公告，国元证券研究中心

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

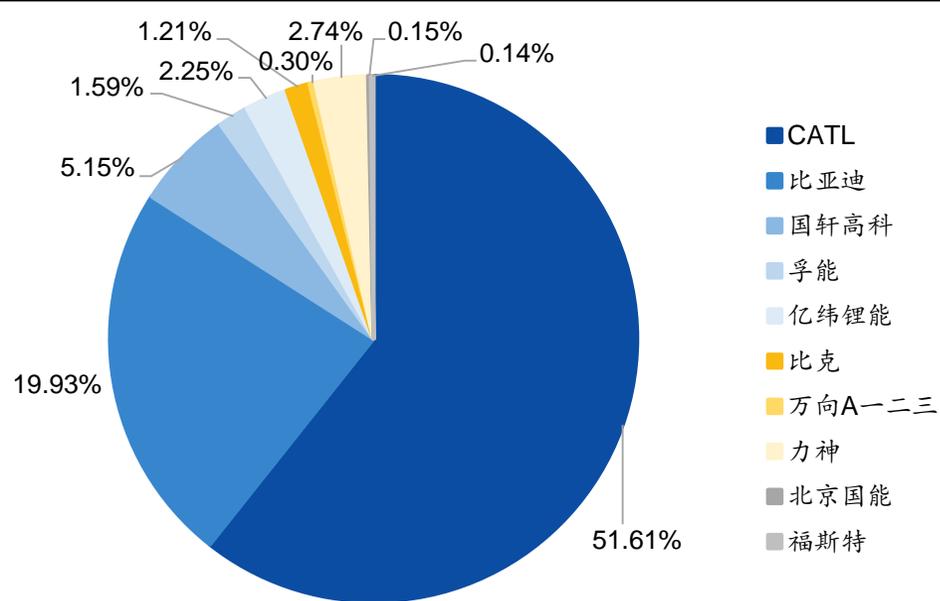
动力电池装机量逐渐向大型电池厂集中。

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

## 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

► 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。

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

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

► 锂电设备智能整线交付成为必然趋势，龙头设备商会更占据优势。

### 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

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。

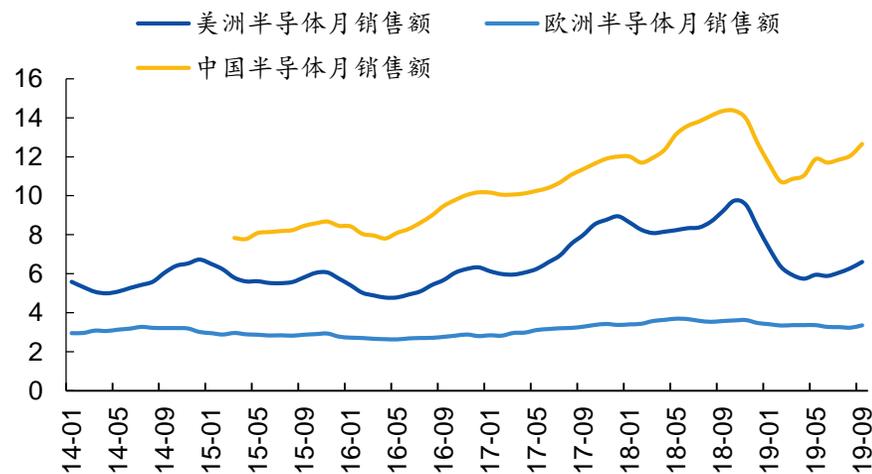
### 3 重点推荐：先导智能

**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

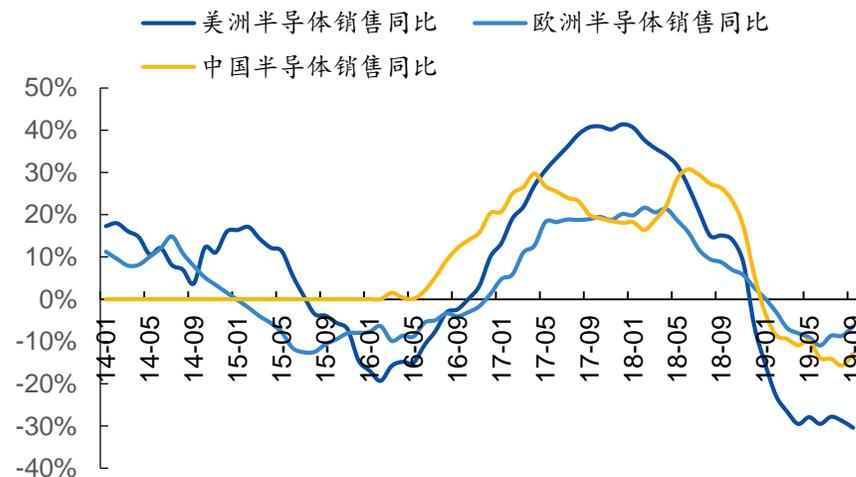
全球半导体正处于周期性下滑的底部、2020年有望复苏。2018年下半年开始，全球半导体进入下行周期。受到汽车、消费电子等产品需求下滑，加上智能手机缺乏创新、民众换机意愿减少等影响，2019年全球半导体市场需求仍然不振，下滑较为严重。但随着5G、AI应用到来，展望2020年，全球半导体行业有望景气回温。据国际半导体设备与材料协会（SEMI）预测，2020年全球半导体的规模将会达到683亿美元，同比增长6.6%。

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

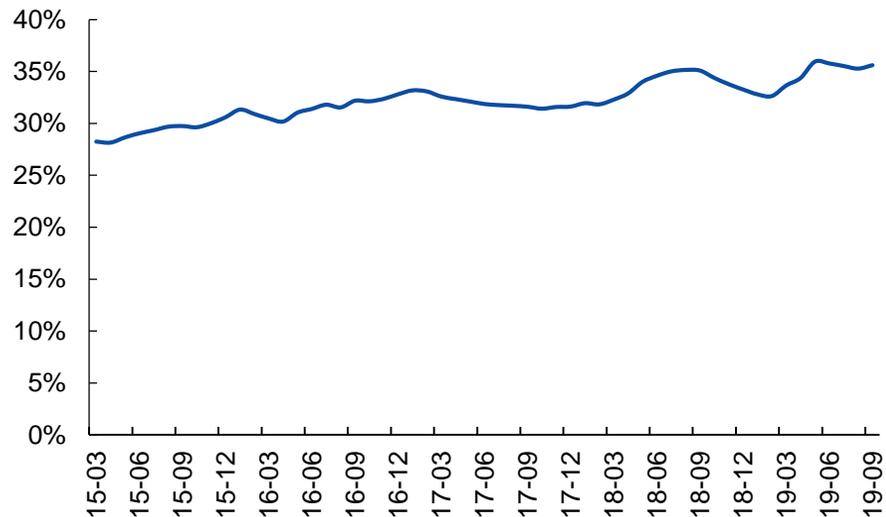
图59：全球半导体月销售额同比



资料来源：Wind，国元证券研究中心

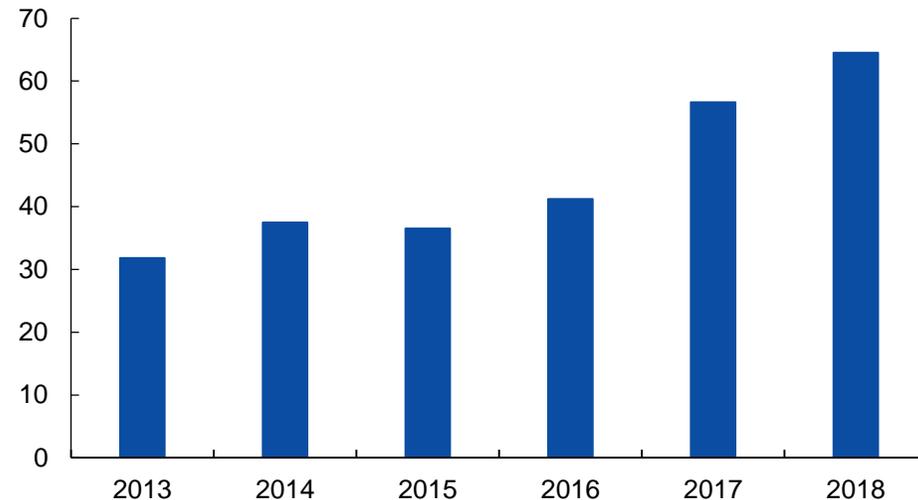
中国大陆有望成为半导体制造设备的最大市场。

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

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
环渤海	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
	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
中西部	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
	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

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。

### 3.3 半导体设备：中国市场快速成长，国产替代有望加速

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

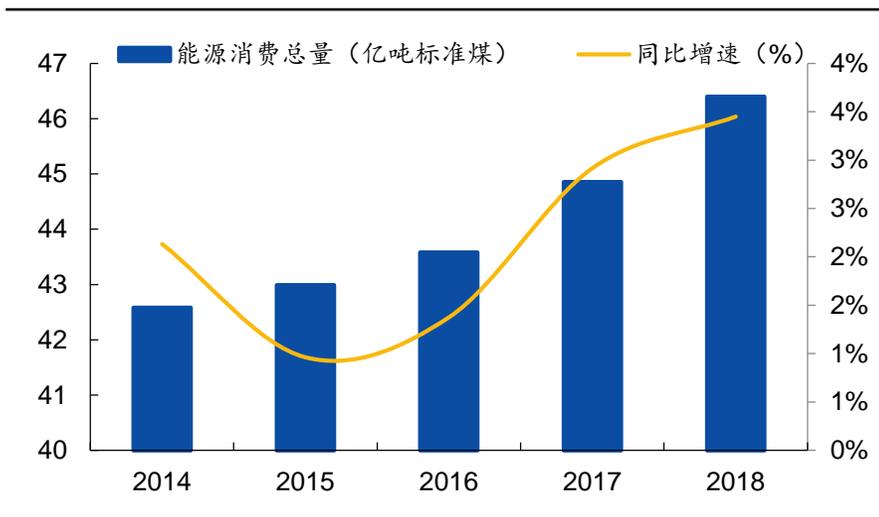
**北方华创：**公司是我国半导体设备龙头，激励落地助力长远发展。公司业务覆盖半导体装备、真空装备、新能源锂电装备和高精密电子元器件等。公司是国内 IC 设备产品线最全面的企业，目前已经形成以刻蚀设备、沉积设备（PVD/CVD/ALD）、氧化炉和清洗设备等多产品矩阵，在12英寸90-28纳米集成电路工艺设备实现了产业化，12英寸14纳米集成电路工艺设备进入了工艺验证阶段。2019年11月公司激励计划落地，实现了对公司经营者、员工的有效激励和利益绑定，利好公司长远发展。

**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。

1. 机械行业2019年现状
2. 泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好
3. 智能装备：通用板块静待复苏，专用设备多点开花
4. 能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气
5. 风险提示

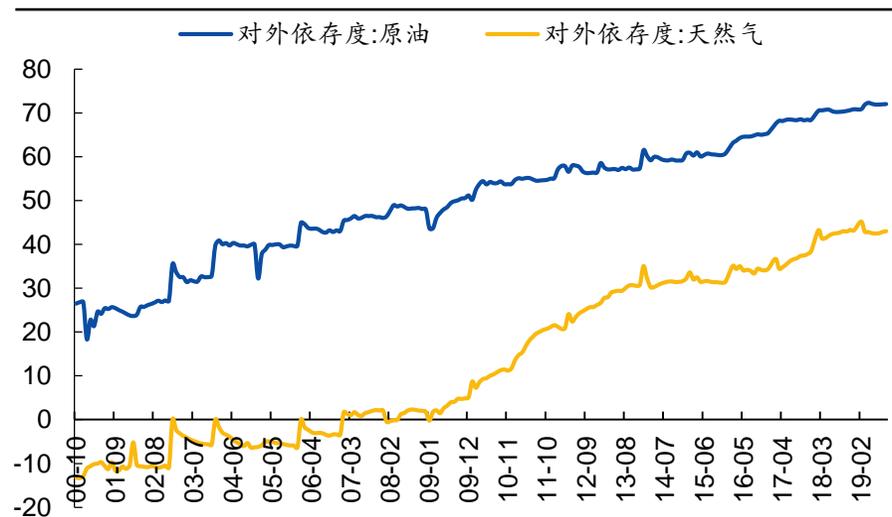
我国是全球最大的能源消耗国，但过度依赖全球贸易的现状挑战国家战略安全。

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：%）

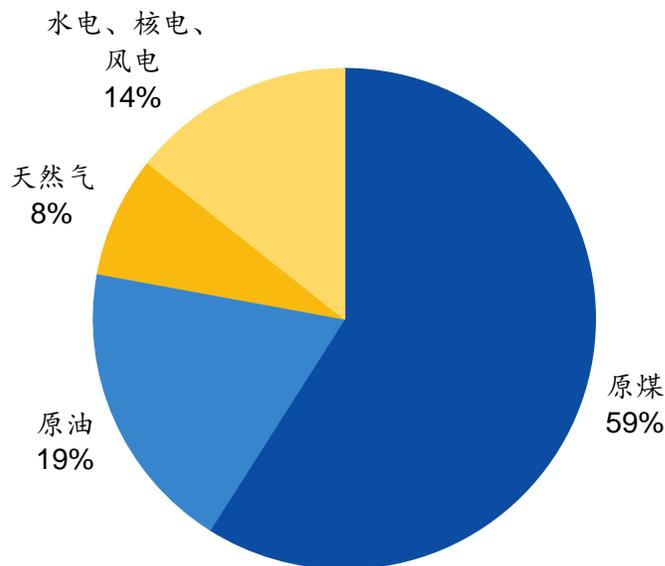


资料来源：Wind，国元证券研究中心

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

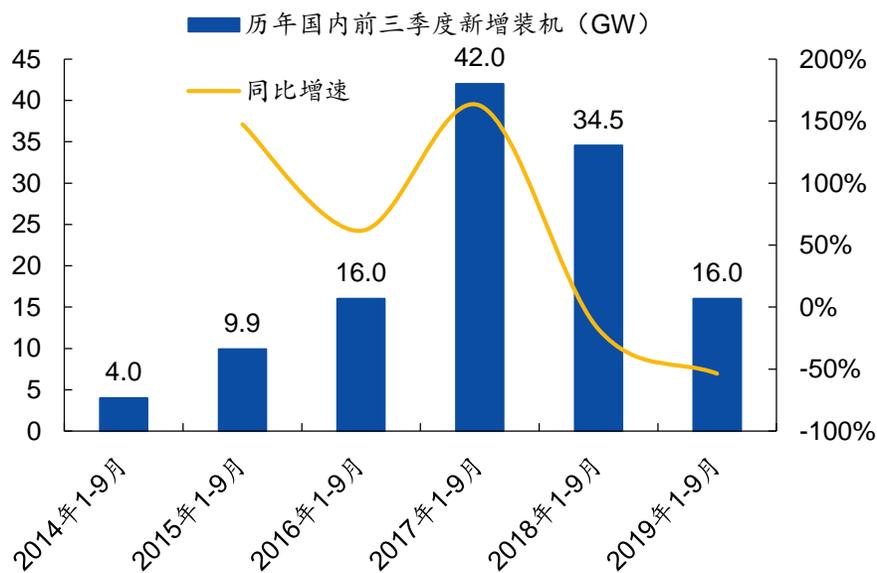


资料来源：Wind，国元证券研究中心

## 1 光伏平价前夕迎市场化，降本增效亟需产业升级

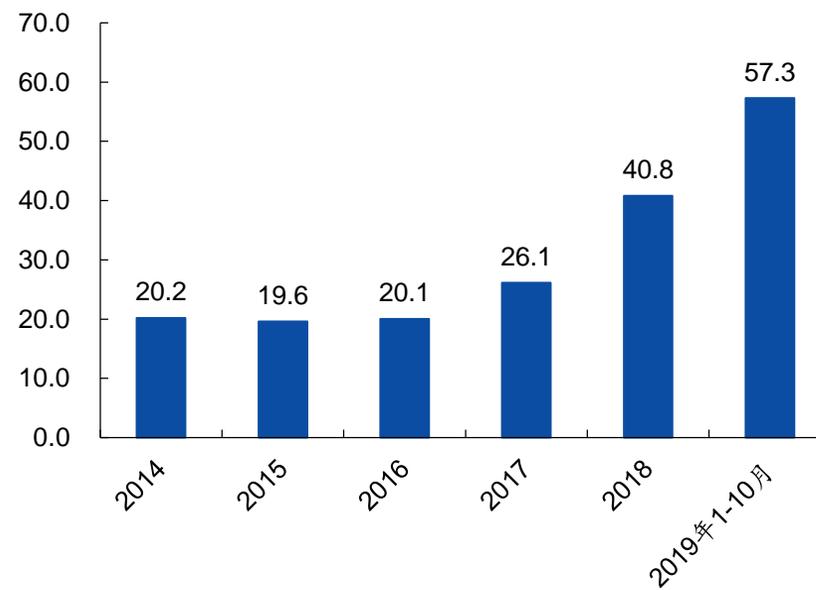
国内装机低于预期，海外维持高景气。国内装机需求的下降，主要是由于2019上半年国内光伏政策不明朗，大多数企业处于观望状态，因此与市场预期差距较大。

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）



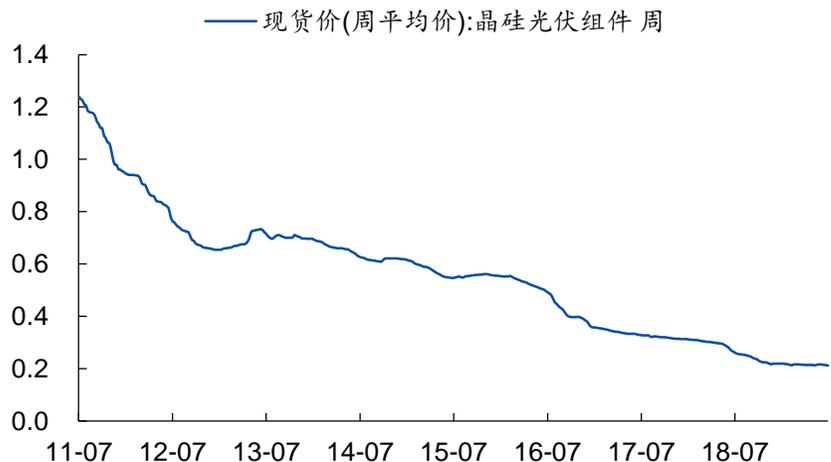
资料来源：Wind, 国元证券研究中心

## 1 光伏平价前夕迎市场化，降本增效亟需产业升级

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。

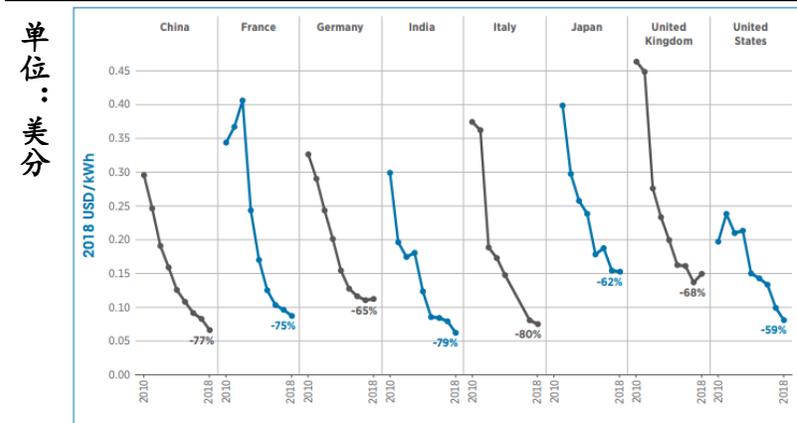
未来平价上网更多依赖于技术进步。技术成本和非技术成本的下降，使得系统成本趋于最小。

图68：光伏组件价格走势（单位：美元/W）



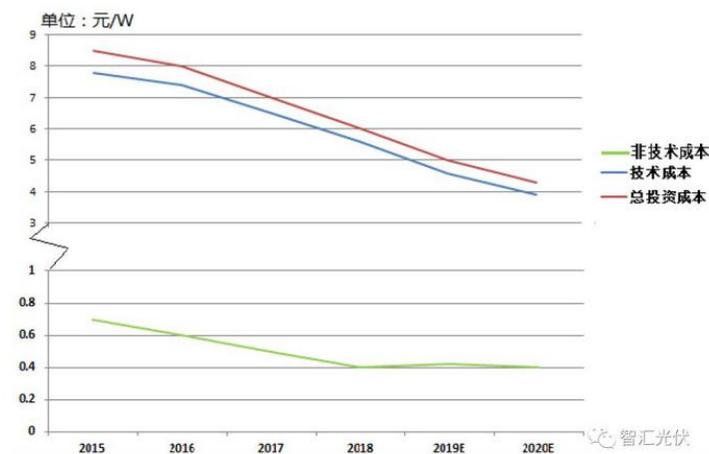
资料来源：Wind, 国元证券研究中心

图67：2010-2018年全球各国光伏度电成本下降幅度



资料来源：IRENA, 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

## 1 光伏平价前夕迎市场化，降本增效亟需产业升级

➤ 硅片方向，大硅片是未来趋势。

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

➤ 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电池片							
HIT产线投资金额(亿元/GW)	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

请务必阅读正文之 资料来源：国元证券研究中心测算

➤ 电池片方向，HIT技术大概率成为下一代市场主流。

表13：HIT技术优点及量产瓶颈

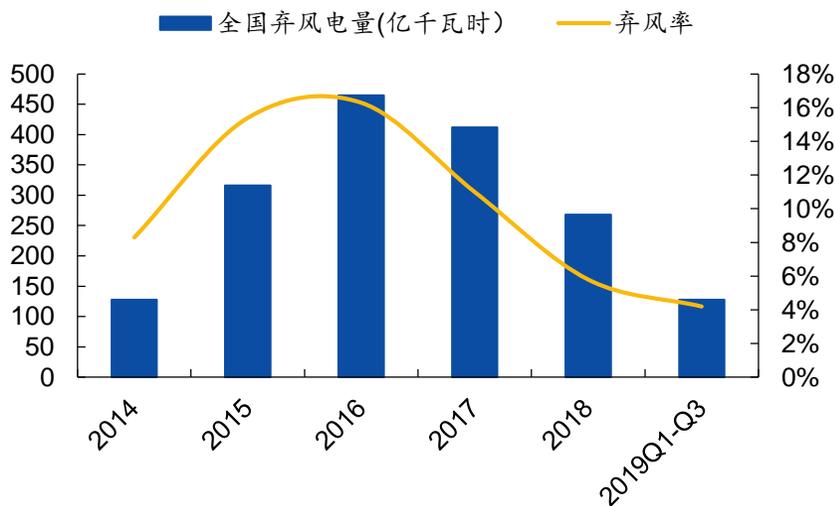
HIT技术优点	目前大规模量产瓶颈
工艺简单，结构	设备成本高，暂未成熟
双面发电，提升转换效率	前道硅片表面清洁化要求高
无光致衰减	浆料连续印刷稳定性难控制
适用于薄片化	焊带拉力的稳定性控制难
低温工艺，最高不超过200度	后道必须使用高成本低温工艺和材料

资料来源：公开资料，国元证券研究中心

## 2 风电抢装行情正当时，风电设备量价齐升

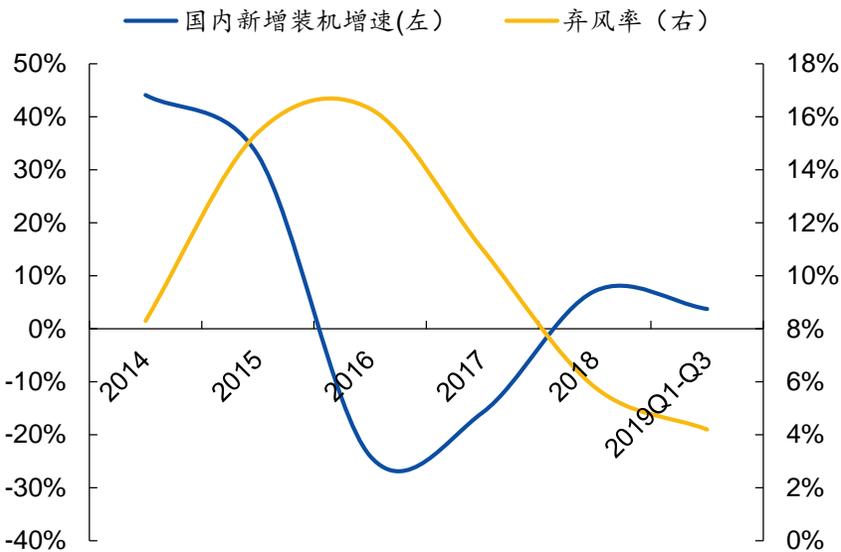
弃风率下降，为新增装机量提升创造空间。回顾国内风电发展，新增装机容量往往与该年度弃风率呈现负相关，主要由于弃风率高企时，电网消纳能力往往有限，因此影响下一年度风电投资；而弃风率下行，表明电网消纳能力较好，市场资金由于逐利新增装机量又会有所提升。2019年前三季度，弃风率进一步下行，显示市场消纳水平良好，预示未来装机空间充裕。

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

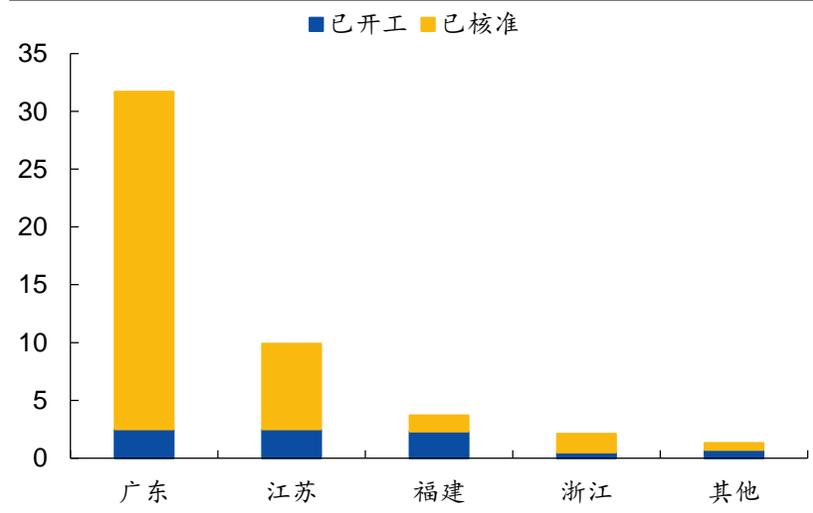


资料来源：国家能源局，国元证券研究中心

## 2 风电抢装行情正当时，风电设备量价齐升

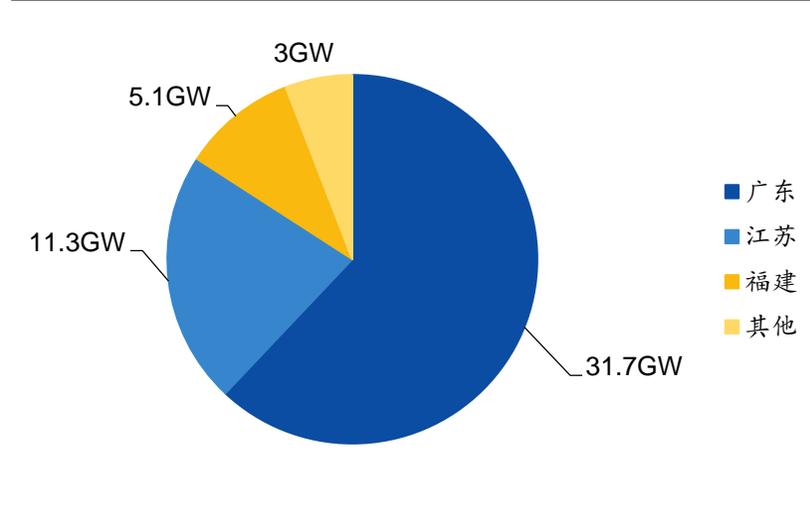
**海上风电快速增长。**海上风电具有风资源丰富、发电利用小时数高、消纳能力好、不占用土地资源等优势，全球正在积极探索发展海上风电。2018年国内海上风电新增装机为1.65GW，同比提升42.24%。根据《风电发展“十三五”规划》，到2020年全国海上风电开工建设规模达到1000万千瓦，累计并网容量达到500万千瓦。而彭博新能源财经估计，到2020年中国的海上风电累计装机容量可以达到800万千瓦。

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

## 2 风电抢装行情正当时，风电设备量价齐升

抢装行情正开启。

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

## 2 风电抢装行情正当时，风电设备量价齐升

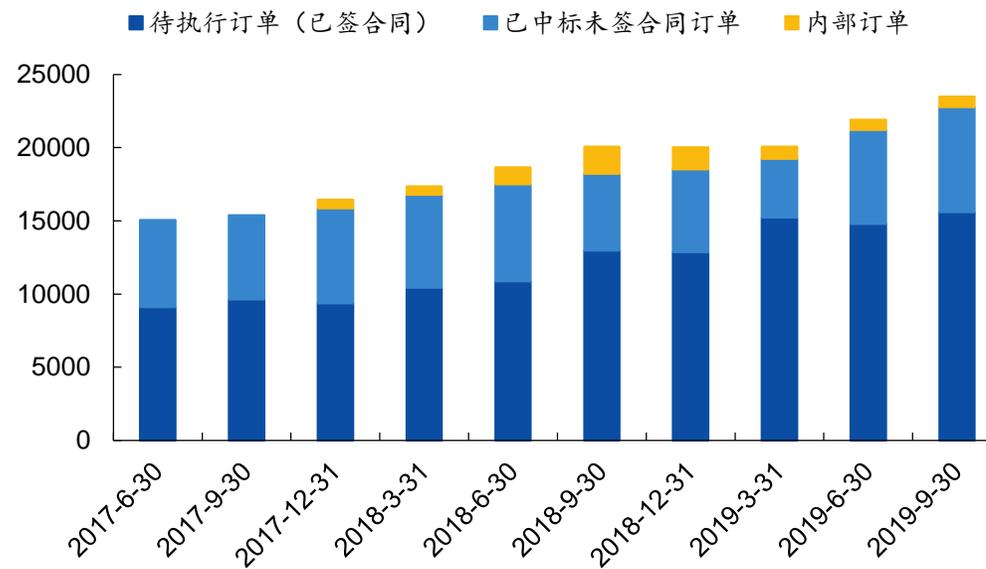
风机设备价格持续回升。

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)

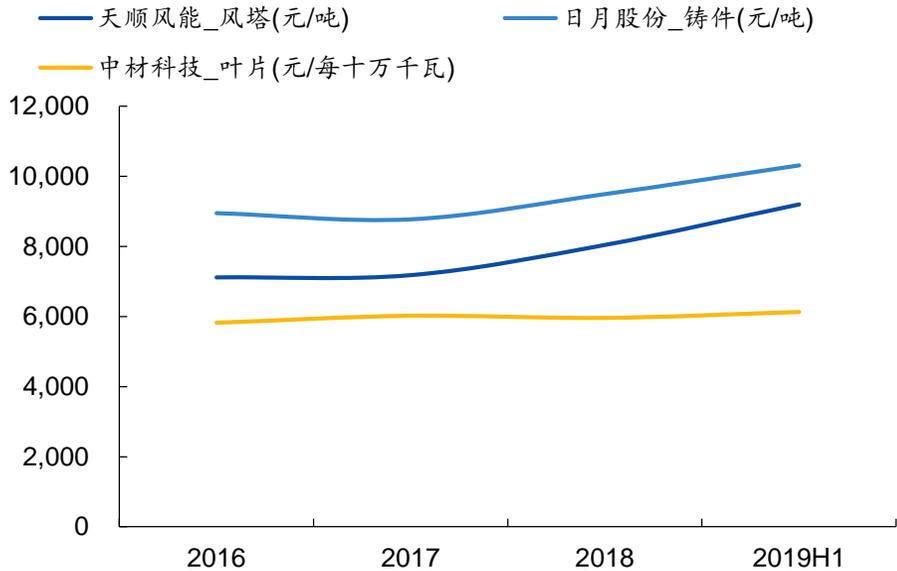


资料来源：金风科技官网，国元证券研究中心

## 2 风电抢装行情正当时，风电设备量价齐升

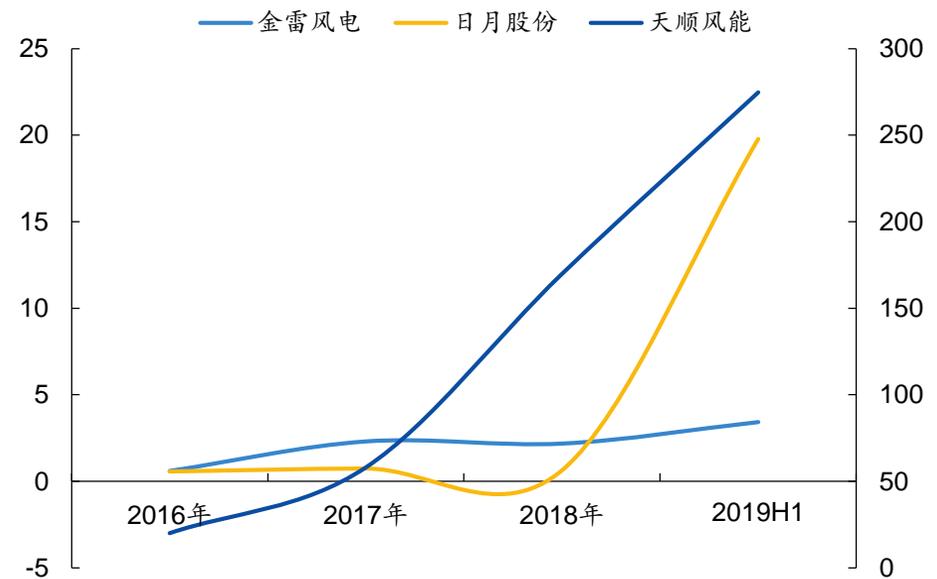
零部件企业盈利能力显著提高。

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

### 3 重点推荐：晶盛机电、捷佳伟创、金风科技、天顺风能

**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。

### 3 重点推荐：晶盛机电、捷佳伟创、金风科技、天顺风能

**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。

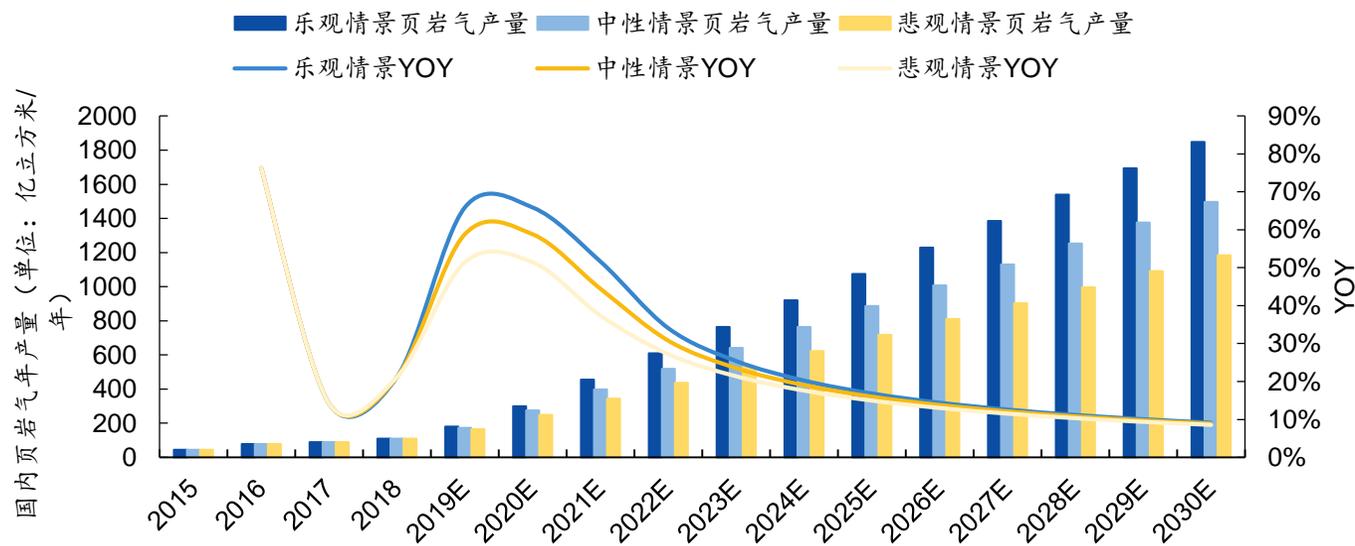
## 4.2油服设备：国内页岩油/气产量需求大，压裂设备需求旺盛且确定性高

### 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

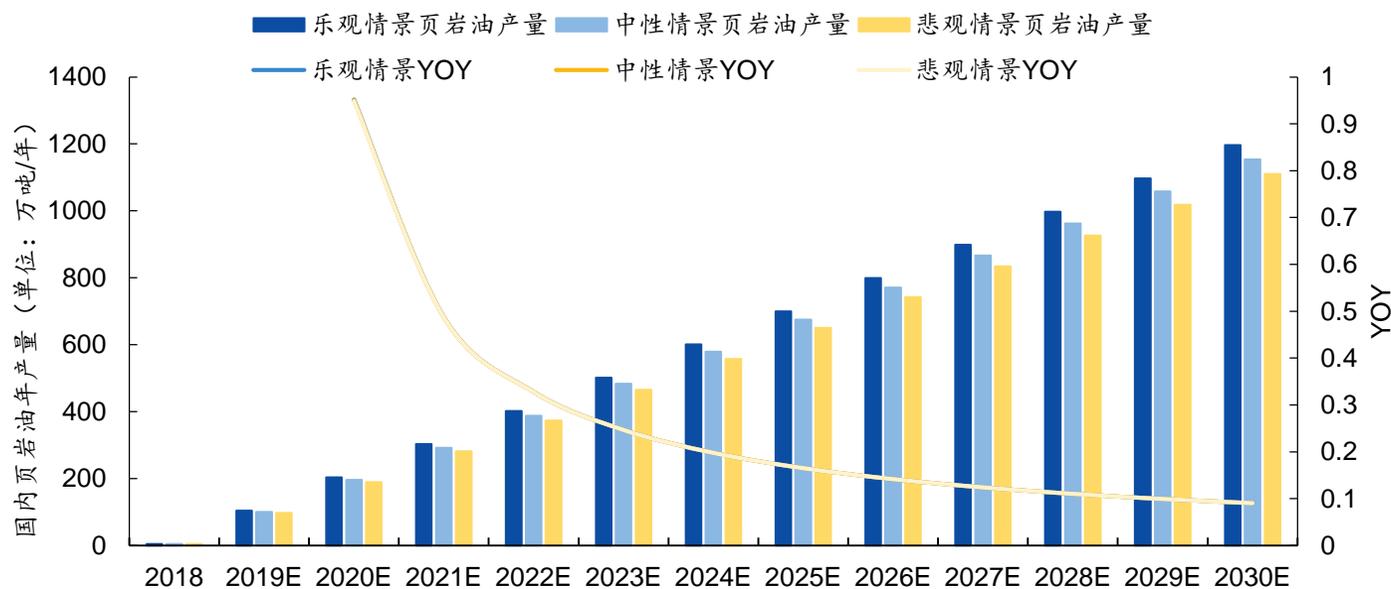
## 4.2油服设备：国内页岩油/气产量需求大，压裂设备需求旺盛且确定性高

### 1 国内页岩油/气开采放量，压裂设备需求旺盛

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。

图79：不同情景下中国页岩油产量增长趋势预测



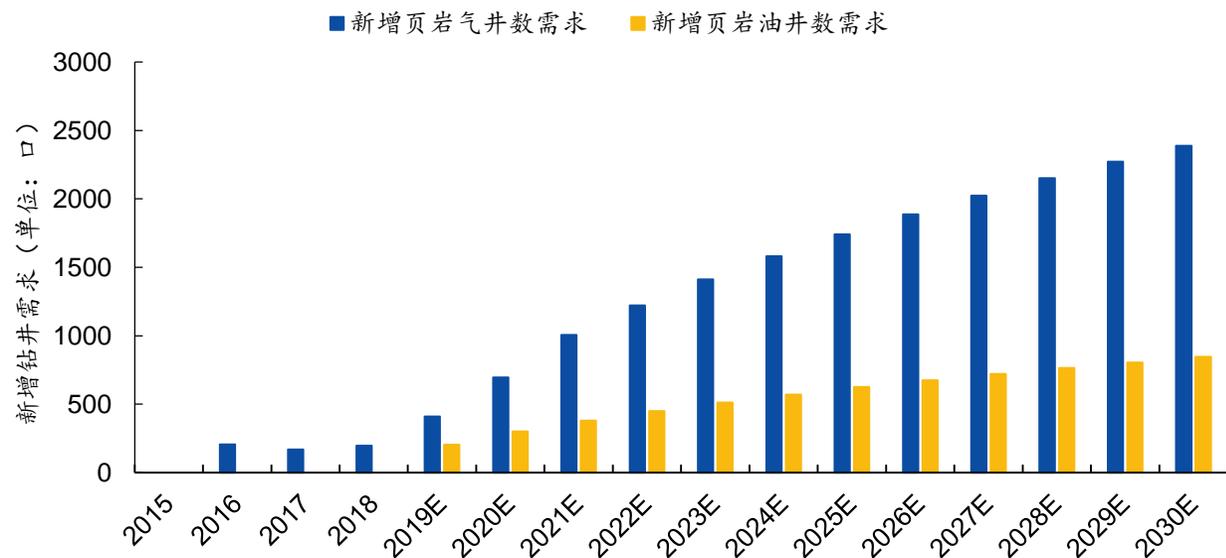
资料来源：中国石油新闻中心，国元证券研究中心

## 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

### 1 国内页岩油/气开采放量，压裂设备需求旺盛

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）



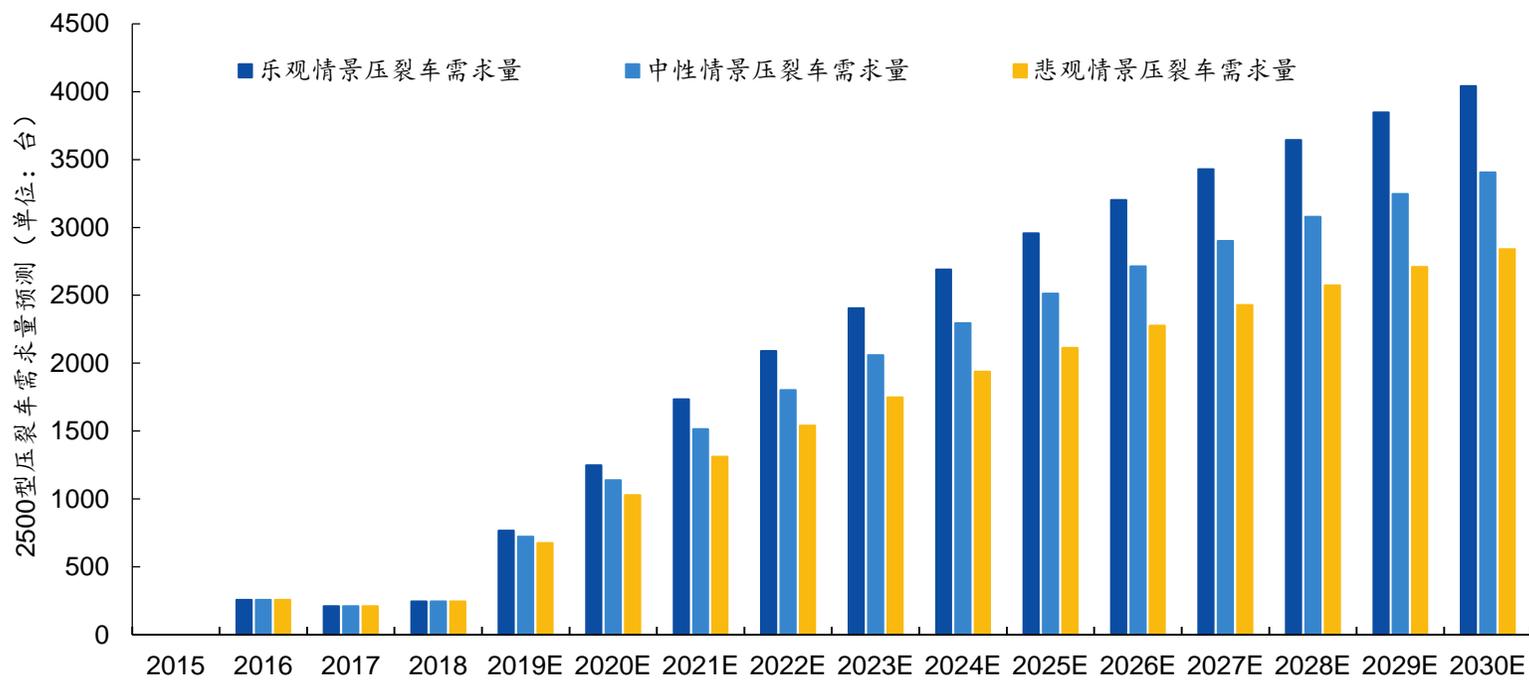
资料来源：国元证券研究中心

## 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

### 1 国内页岩油/气开采放量，压裂设备需求旺盛

目前市场上以传统2500型压裂车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，一个压裂车组一年可以完成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



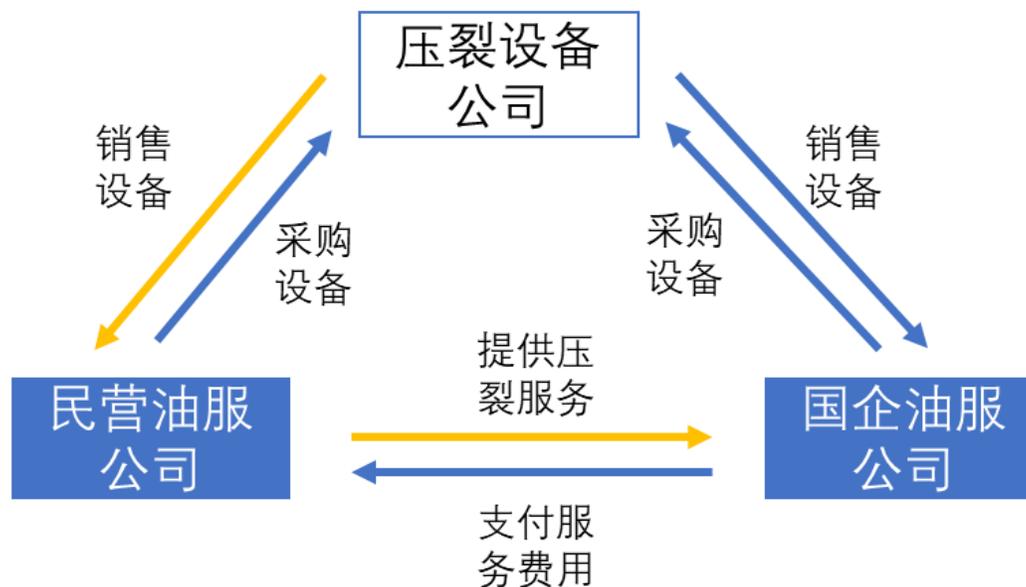
资料来源：国元证券研究中心

## 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

### 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

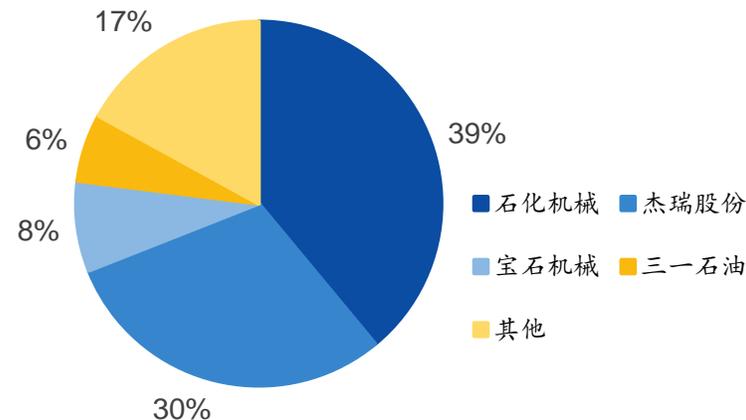
## 4.2油服设备：国内页岩油/气产量需求大，压裂设备需求旺盛且确定性高

### 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

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。虽然宝石机械背靠中石油，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



### 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。

1. 机械行业2019年现状
2. 泛基建设备：工程机械周期弱化，轨交设备需求向好
3. 智能装备：通用板块静待复苏，专用设备多点开花
4. 能源装备：油服装备需求旺盛，“风”“光”设备高景气
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。

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）

姓名	研究方向	电话	邮箱	SAC执业证书编号
满在朋	高端装备制造	13817662468	<a href="mailto:manzaipeng@gyzq.com.cn">manzaipeng@gyzq.com.cn</a>	S0020519070001
胡晓慧	油服装备	15900921498	<a href="mailto:huxiaohui@gyzq.com.cn">huxiaohui@gyzq.com.cn</a>	S0020517090003
王希	新能源设备	18817554899	<a href="mailto:wangxi@gyzq.com.cn">wangxi@gyzq.com.cn</a>	
秦亚男	工程机械, 自动化设备	17356570576	<a href="mailto:qinyanan@gyzq.com.cn">qinyanan@gyzq.com.cn</a>	

### 合肥

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

邮编：230000

传真：(0551) 62207952

### 上海

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：200135

传真：(021) 68869125

电话：(021) 51097188



## (1) 公司评级定义

买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20%以上
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
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5%之间
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上

## (2) 行业评级定义

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
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
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

### 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。特此声明。

### 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连带损失承担任何责任。

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告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。

市场有风险，投资需谨慎。

### 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](http://www.gyzq.com.cn)