

机械2020年度策略：优选确定、布局拐点

首席证券分析师：陈显帆

执业证书编号：S0600515090001

chenxf@dwzq.com.cn 18616532999

证券分析师：周尔双

执业证书编号：S0600515110002

zhouersh@dwzq.com.cn 13915521100

证券分析师：倪正洋

执业证书编号：S0600518070003

nizhy@dwzq.com.cn 18321162658

研究助理：朱贝贝

zhubb@dwzq.com.cn 18321168715

2019年11月

投资组合：

三一重工、杰瑞股份、中海油服、恒立液压、浙江鼎力、
先导智能、晶盛机电、迈为股份、锐科激光、华测检测

投资建议：

国家经济逆周期调控，2020年房地产投资有望保持平稳，基建投资增速预计将复苏至5-10%。制造业投资目前处于历史冰点，但高新技术投资预计将维持2位数以上增长，油气开采投资仍将高度景气；库存处于底部，随着基建投资复苏，2020年制造业有望出现一轮补库存。

2020年机械行业仍呈结构性投资机会，传统周期方面，看好景气确定工程机械龙头和油服龙头。

【工程机械】从行业景气度来看，工程机械虽进入复苏中后期，预计在出口高增长和更新需求带动下维持较高景气度；目前工程机械龙头估值水平看，我们认为被低估，市场过度担忧市场景气高点下滑风险，预计这一轮周期复苏有望超预期，同时龙头份额提升和全球化的成长性未充分体现在估值上，推荐三一重工、中联重科。工程机械零部件国产化进程超预期，推荐恒立液压。高空作业平台渗透率仍较低，仍有较大成长空间，推荐浙江鼎力。

【油服设备】受益国家能源安全战略，逆周期加大投入，三桶油资本开支确定高增长。同时由于油气开采经济性逐渐显现，受油价波动影响很小，压裂设备持续供不应求，油气服务需求持续向上。推荐压裂设备龙头杰瑞股份和油服龙头中海油服。

成长板块，看好弱周期行业检测服务，建议逐步布局进入新产能周期的锂电设备和光伏设备，受益制造业投资复苏的激光器，关注半导体设备主题投资机会。

【检测服务】检测行业市场空间广阔，优质赛道下，优秀公司有望实现长期稳健增长。关注品牌力提升带来市占率提升、且盈利能力显著改善的华测检测，预计其在国内稳健增长的持续性、海外市场的突破等方面持续超预期。

【锂电设备】在特斯拉和大众等巨头带动下，全球电动化趋势将加速，电池龙头巨大的产能规划有望逐步进入兑现期，国内设备龙头已具备全球竞争力，2020年开始有望进入戴维斯双击，推荐全球锂电设备龙头先导智能。

【光伏设备】硅片进入新产能周期，210大尺寸硅片技术有望拉长设备产能周期，推荐晶盛机电。电池有望迎来新一轮技术迭代，建议关注HIT电池主题投资机会，推荐迈为股份。

【激光器】行业产品价格已见底，制造业投资复苏有望拉动激光器需求，高功率国产激光器进口替代加速，推荐激光器龙头锐科激光。

【半导体设备】半导体大基金二期成立主攻设备和材料，国产设备厂商面临历史性机遇，关注半导体设备主题投资机会，推荐北方华创、晶盛机电，关注中微公司、长川科技。

关键假设：

- 1、房地产投资有望保持韧性；基建投资增速反弹至5-10%
- 2、高科技制造业投资仍将保持两位数增长；

驱动因素：

- 1、经济逆周期调控，房地产基建投资不悲观；
- 2、高科技制造业投资有望持续高增长；
- 3、核心设备，关键零部件国产化面临历史机遇；
- 4、人口红利减退、工程师红利兴起；

催化剂：货币政策宽松、技术进步超预期、出口超预期

风险因素：地产投资下滑、贸易战导致企业投资放缓

地产基建不悲观、高制造业投资仍将保持高增长

图：房地产投资景气度持续



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019年以来整体制造业投资增速持续下滑



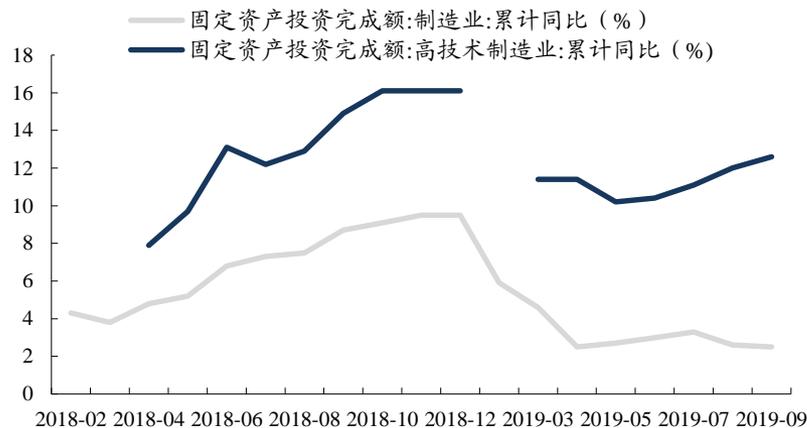
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019年以来基建投资增速企稳



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：新兴制造投资增速将是制造业投资的核心变量



资料来源：统计局解读，东吴证券研究所（2018.12-2019.2高技术制造业投资未公布）

推荐公司盈利预测

公司代码	公司	股价	市值 (亿元)	2019 净利润 (亿)	2020 净利润 (亿)	2021 净利润 (亿)	2019PE	2020PE	2021PE	PB	2018ROE
600031	三一重工	14.47	1,218	112.7	127.1	136.5	11	10	9	3.1	21.5%
002353	杰瑞股份	31.34	300	13.3	17.5	22.3	23	17	13	3.5	7.5%
601808	中海油服	16.65	672	27.2	40.1	54.1	25	17	12	2.3	0.2%
601100	恒立液压	45.00	397	12.3	15.1	17.5	32	26	23	8.2	19.9%
603338	浙江鼎力	64.70	224	6.2	8.4	11.0	36	27	20	8.3	20.1%
300450	先导智能	37.30	329	9.5	13.8	18.9	35	24	17	9.0	24.0%
300316	晶盛机电	13.65	175	6.7	11.0	13.2	26	16	13	4.2	15.3%
300751	迈为股份	126.40	66	2.6	4.2	6.6	25	16	10	5.6	38.0%
300747	锐科激光	99.00	190	4.0	6.0	8.1	47	32	24	8.9	34.2%
300012	华测检测	13.88	230	4.8	6.2	7.6	47	37	30	8.3	10.3%

资料来源：Wind，东吴证券研究所

海外龙头机械公司估值表

单位：美元		EPS		PE		PB	
		2018	2019E	2018	2019E	2018	2019E
工程机械	卡特彼勒	10.4	10.6	11	13	5.2	5.3
工程机械	小松	2.5	2.1	9	12	1.3	1.3
工程机械	特雷克斯	1.5	1.5	10	9	2.2	2.5
泛半导体	AMAT	3.3	2.9	7	19	4.6	6.3
泛半导体	ASML	7.2	6.8	22	40	5.0	8.3
智能制造	安川电机	1.4	0.8	20	49	3.4	4.3
智能制造	发那科	7.2	4.0	24	49	2.6	2.9
智能制造	ABB	1.0	0.6	27	23	2.9	3.5
油服	斯伦贝谢	1.5	1.5	22	24	1.4	1.7
检测	SGS	86.4	87.9	26	30	10.0	10.9
激光	IPG	7.6	4.3	15	32	2.7	3.0

(注：2019年预测来自彭博；小松2018年财报期为2018/3/31-2019/3/31；AMAT 2018年财报期为2017/10/27-2018/10/27；安川电机2018年财报期为2018/2/28-2019/2/28；发那科2018年财报期为2018/3/31-2019/3/31。)

资料来源：彭博，东吴证券研究所

目录



■ 工程机械：景气持续，龙头估值被低估

■ 油服：政策面推动三桶油投资加速，油服市场空间确定性打开

■ 锂电装备：电动化浪潮下设备Alpha机会

■ 光伏设备：硅片产能周期开启；技术迭代利好电池片设备公司

■ 半导体装备：国内投资持续扩张、进口替代加速

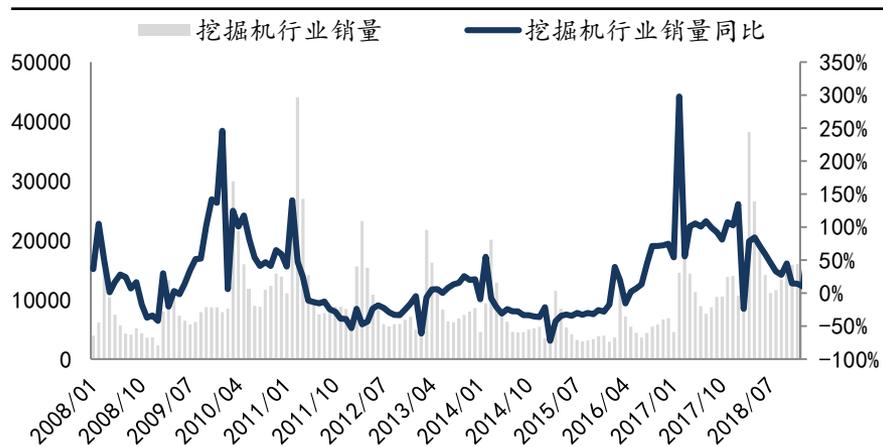
■ 光纤激光器：2020年有望迎拐点，龙头进口替代加速

■ 检测：国内第三方检测打开千亿市场，提升公信力把握行业碎片化特征

工程机械：景气持续，龙头估值被低估

挖掘机维持稳定低速增长、工程机械需求显韧性

图：2019年1-10月挖机销量同比+14.4%（单位：台）



资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所

图：2019年1-9月起重机销量同比+32%（单位：台）



资料来源：wind，东吴证券研究所

图：2019年1-9月推土机销量同比-20%（单位：台）



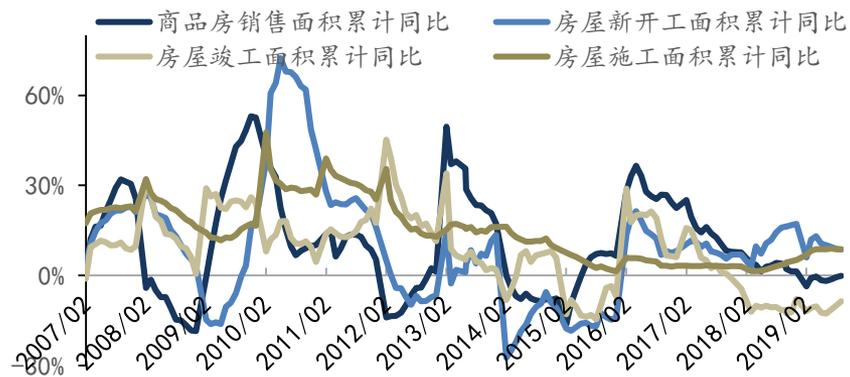
资料来源：wind，东吴证券研究所

图：2019年1-9月压路机销量同比-12%（单位：台）



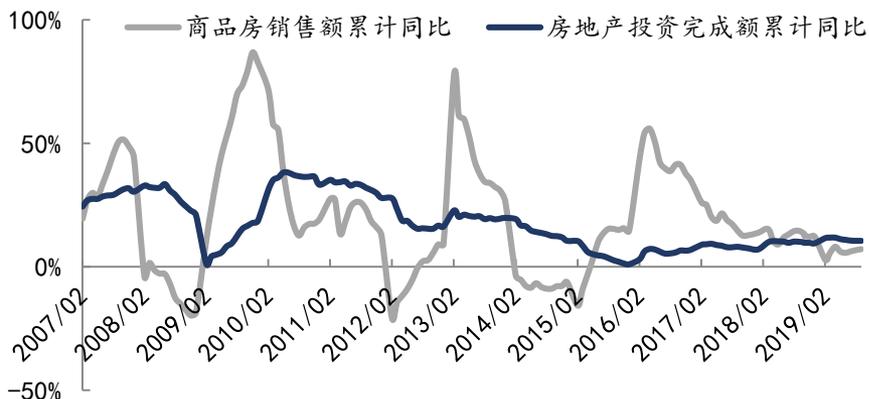
资料来源：wind，东吴证券研究所

图：1-10月新开工面积增速（+10%），韧性强



资料来源：wind，东吴证券研究所

图：2019年1-10月房地产投资完成额累计同比+10.3%，整体景气度不悲观



资料来源：wind，东吴证券研究所

图：政策加码稳基建，投资增速企稳托底工程机械



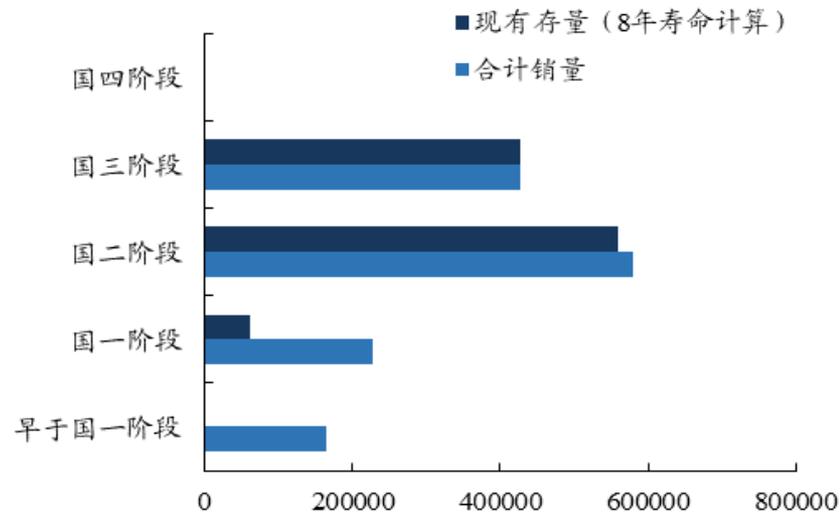
资料来源：wind，东吴证券研究所

图：铁路投资增速处于较高水平



资料来源：wind，东吴证券研究所

图：以挖机为例，国三以前的存量挖机还有超60万台



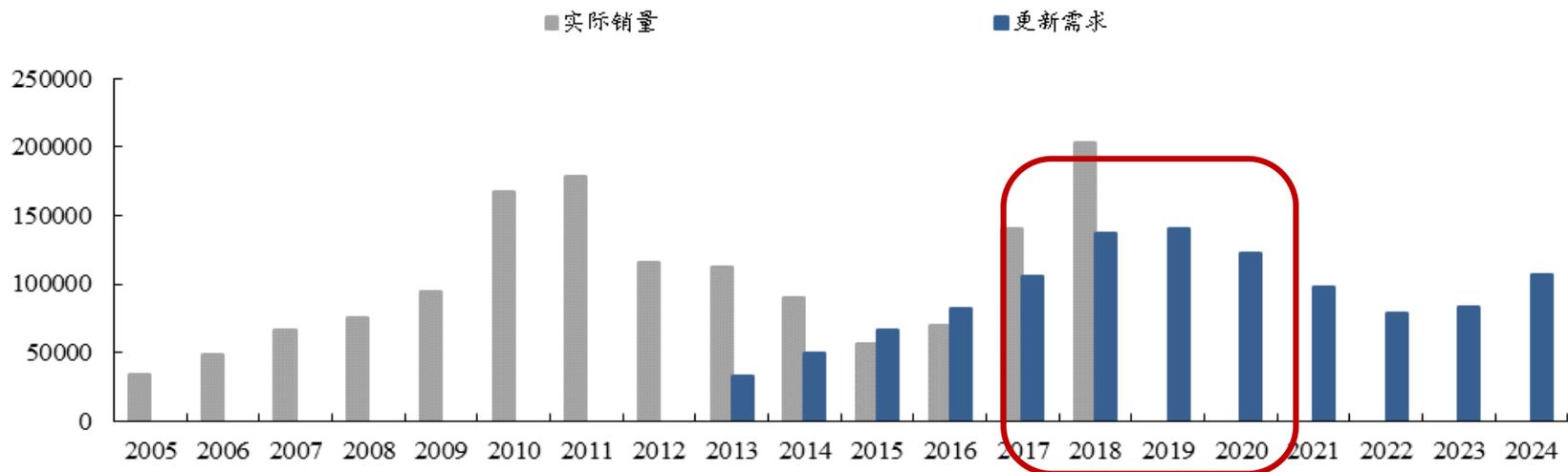
资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所整理

图：环保核查趋严加快更新需求释放

	重型柴油车	非道路移动机械
国一		2007.10.1
国二及以下	2005.9.1-2008.7.1	2009.10.1-2016.4.1
国三	2008.7.1-2013.7.1	2016.4.1
国四	2013.7.1-2017.7.1	2020.12.1
国五	2017.7.1-2019.7.1	
国六	国六 A: 2021.7.1 起 国六 B: 2023.7.1 起	

资料来源：环保部，公开资料整理，东吴证券研究所

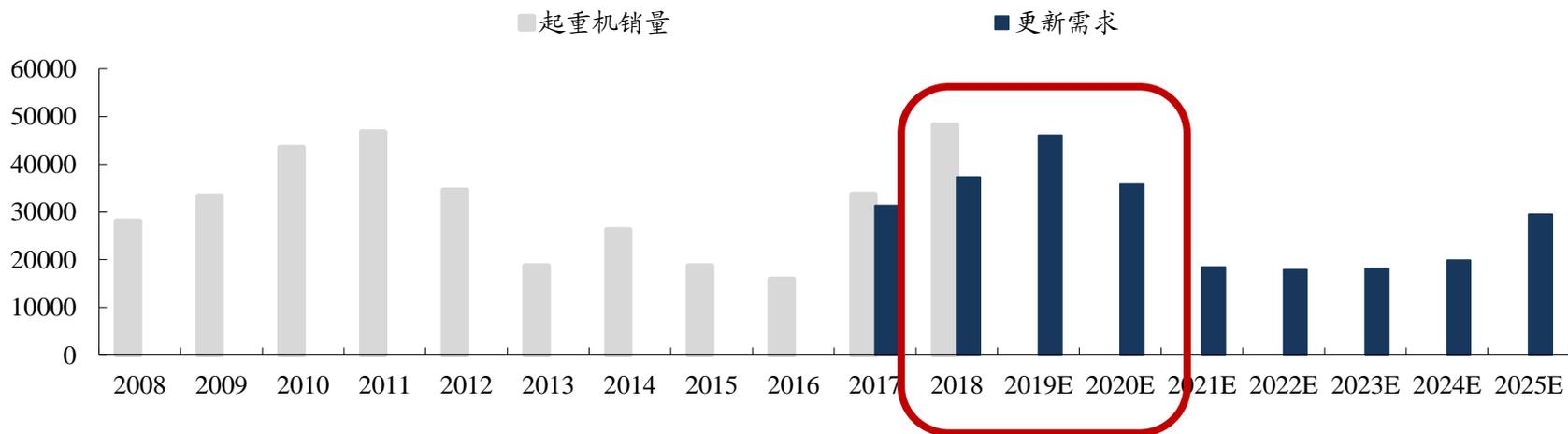
图：按照6-10年的使用寿命范围，我们测算2018-2020年为挖机更新换代高峰期（单位：台）



资料来源：wind，东吴证券研究所

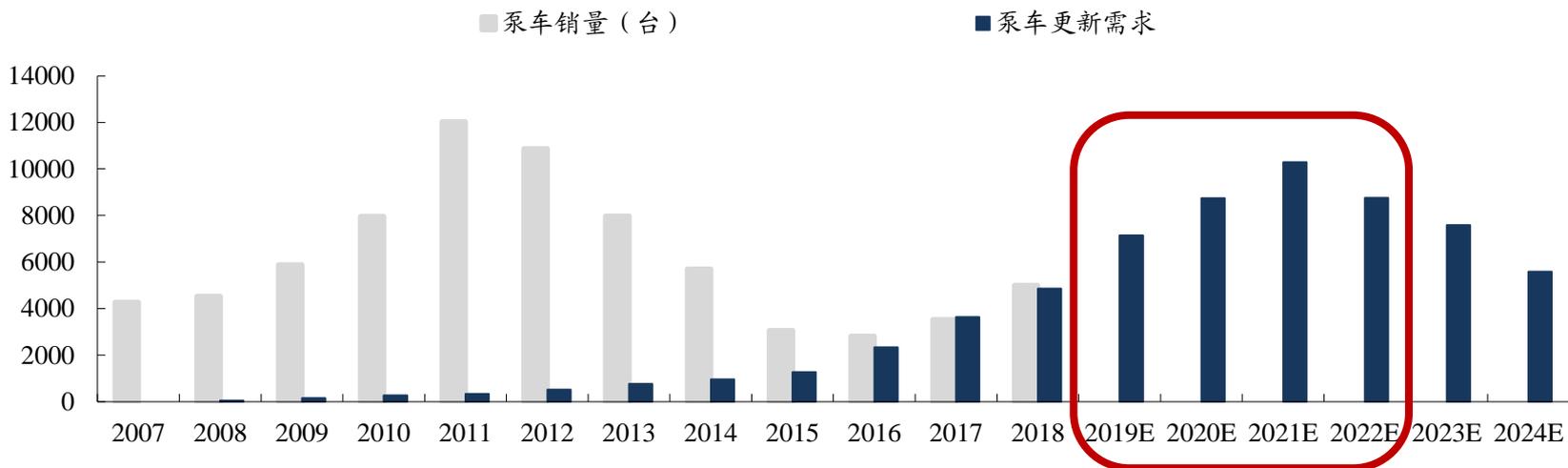
起重机、泵车进入更新高峰期

图：按照8-10年的更新周期，叠加环保因素，2018-2020年为起重机更新高峰期



资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所测算

图：泵车的更新周期在10年以上，叠加环保因素，2019年刚开始进入更新高峰期



资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所测算

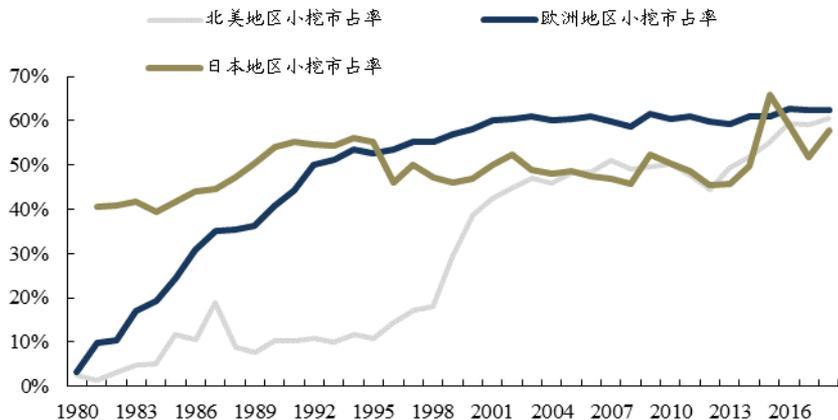
随着用人成本提升，小挖“机器人”需求凸显

图：挖掘机的应用场景日趋多样



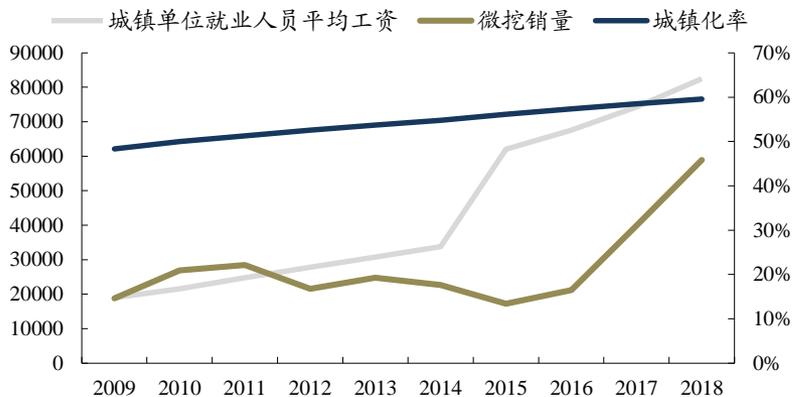
资料来源：wind，东吴证券研究所整理

图：发达地区微型挖掘机（≤6t）的市占率都在60%左右



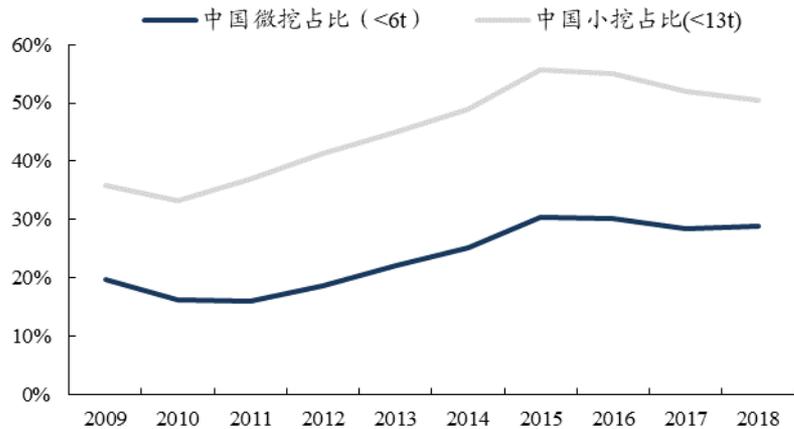
资料来源：Off-highway Research，东吴证券研究所

图：随着用人成本提升，小挖“机器人”需求凸显



资料来源：wind，工程机械工业协会，东吴证券研究所

图：国内小挖的占比不到50%，微挖占比不到30%



资料来源：工程机械工业协会，东吴证券研究所

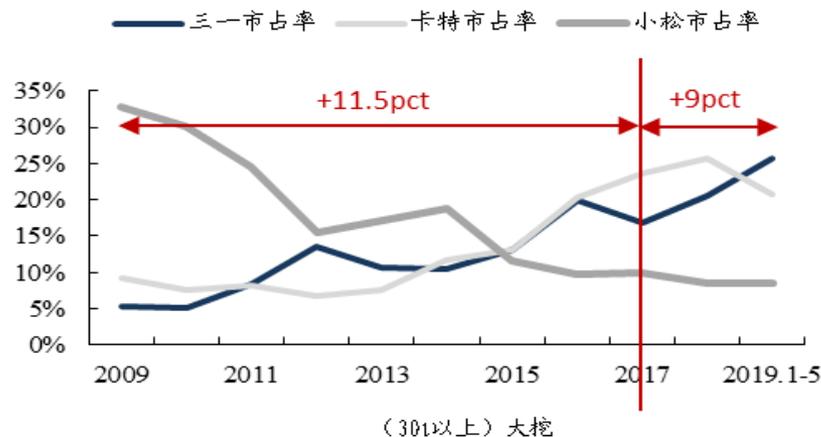
高端产品加速进口替代

图：从整个大挖市场来看，2009年国产品牌的份额和外资品牌是1:9，到2018年这个比例已接近5:5



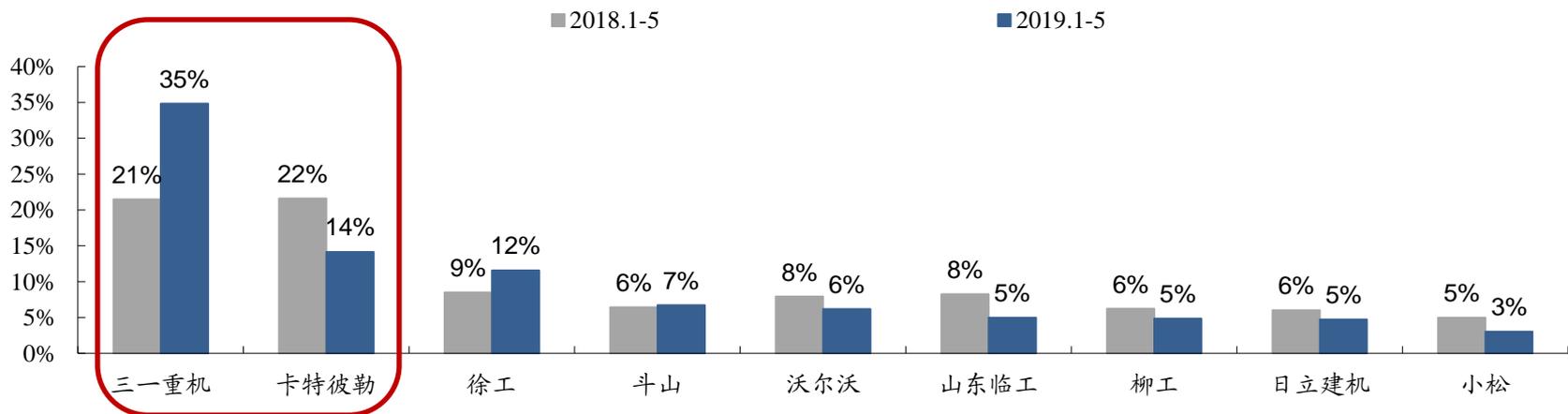
资料来源：工程机械工业协会，东吴证券研究所

图：从2017年以来，三一大挖市占率持续提升，目前已提升9pct至26%



资料来源：工程机械工业协会，东吴证券研究所

图：三一在40吨以上大挖市占率提升明显



资料来源：工程机械工业协会，东吴证券研究所

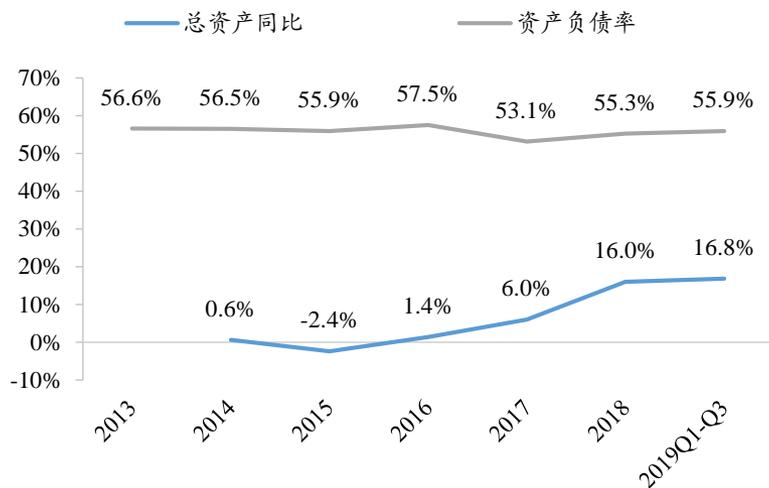
三一、徐工等国产企业全球竞争力持续上升

2019 yellow table

2019	较2018 变动	企业	国家	营业额 (亿美元)	所占份额
1	→	Caterpillar		232.3	12.6%
2	→	Komatsu		220.1	11.9%
3	↑6	John Deere*		101.6	5.5%
4	↓1	Hitachi Construction Machinery		101.32	5.5%
5	↓1	Volvo Construction Equipment		96.27	5.2%
6	→	XCMG**		88.98	4.8%
7	↑1	Sany**		84.34	4.6%
8	↓3	Liebherr**		80.95	4.4%
9	↓2	Doosan Infracore		68.19	3.7%
10	→	JCB**		55	3.0%

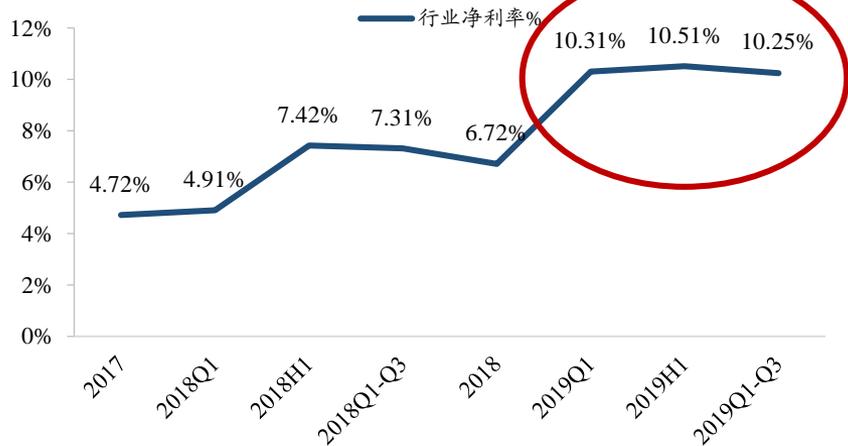
行业资产负债率维持健康，盈利释放迎来弹性

图：资产负债率基本平稳，总资产增速加快



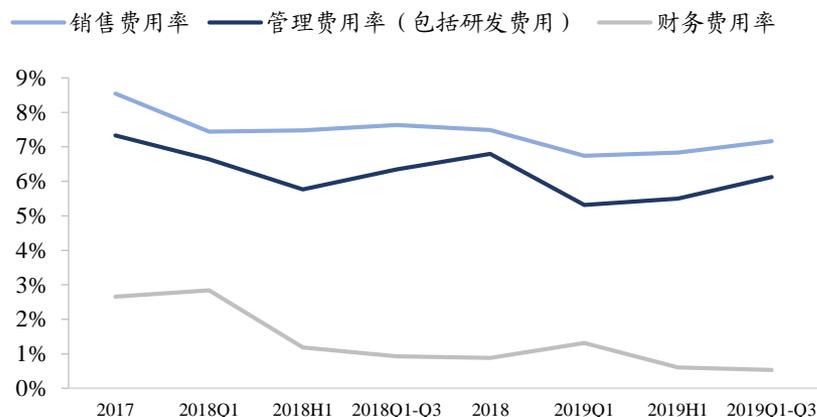
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：工程机械净利率2017年之后持续强劲复苏



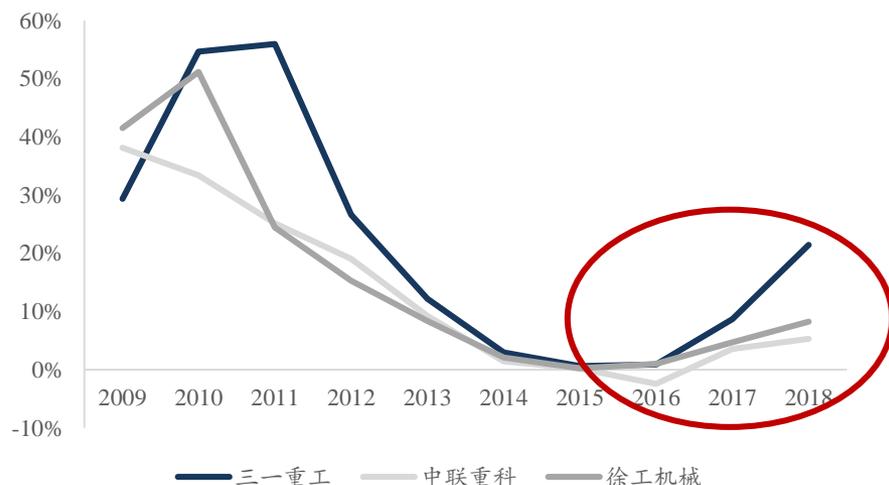
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：行业总体期间费用率控制良好



资料来源：Wind，东吴证券研究所

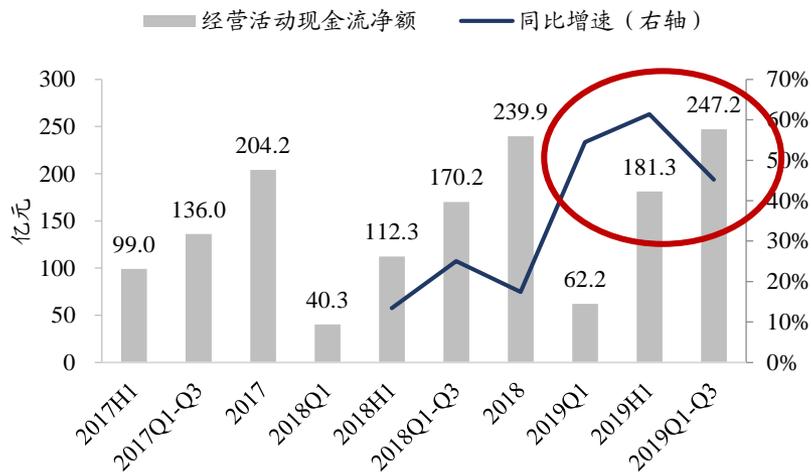
图：工程机械龙头ROE触底回升，2018年整体回升



资料来源：Wind，东吴证券研究所

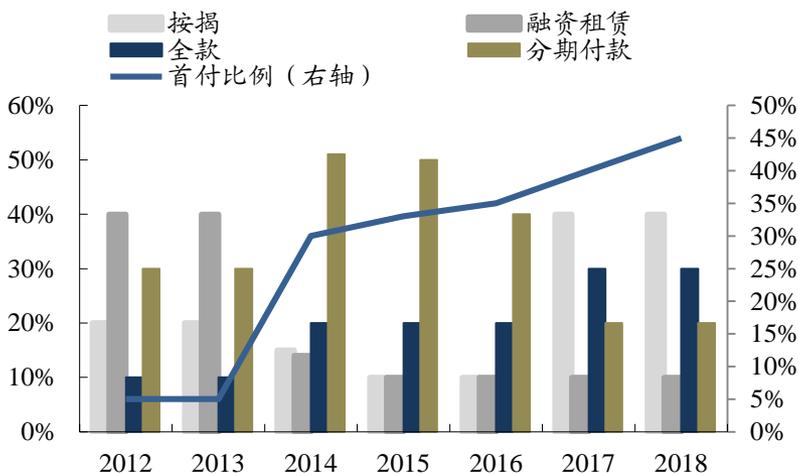
龙头经营现金流持续好转；风险敞口大幅下降

图：工程机械板块经营现金流净额继续优化（亿元）



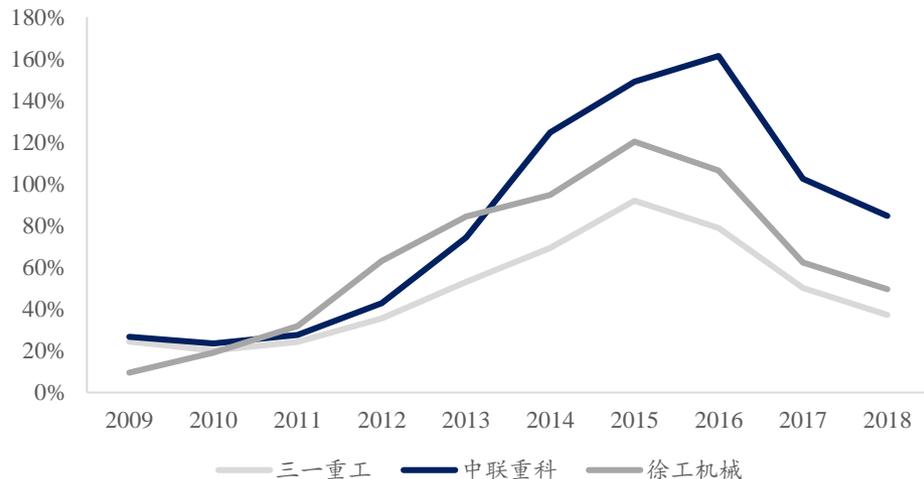
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：以三一重工为例，信贷政策明显收紧



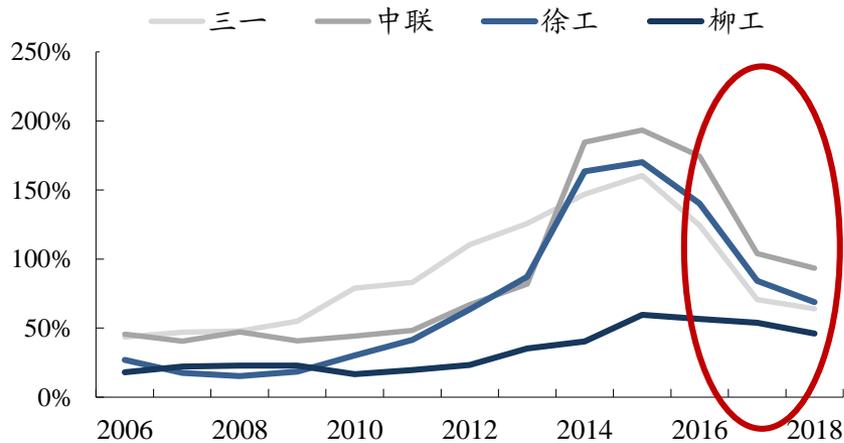
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：（应收账款+票据）/总营收占比持续回落



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：工程机械龙头风险敞口水平明显回落

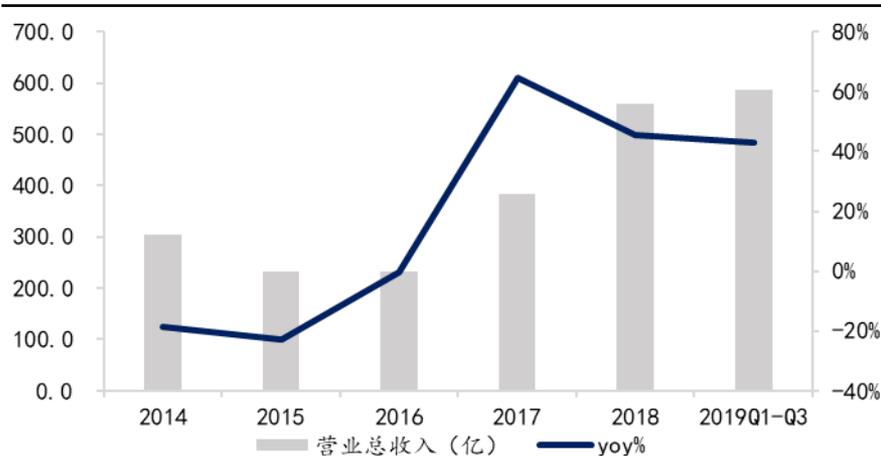


资料来源：Wind，东吴证券研究所

注：风险敞口 = (表外或有负债 + 应收账款) / 销售收入

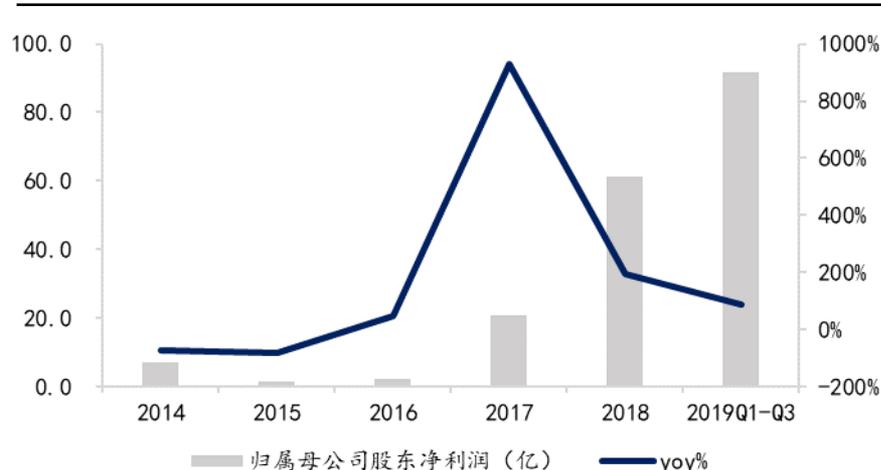
三一重工：全系列产品线竞争优势、出口开始发力

图：2019Q1-Q3实现营收587亿元，同比+43%



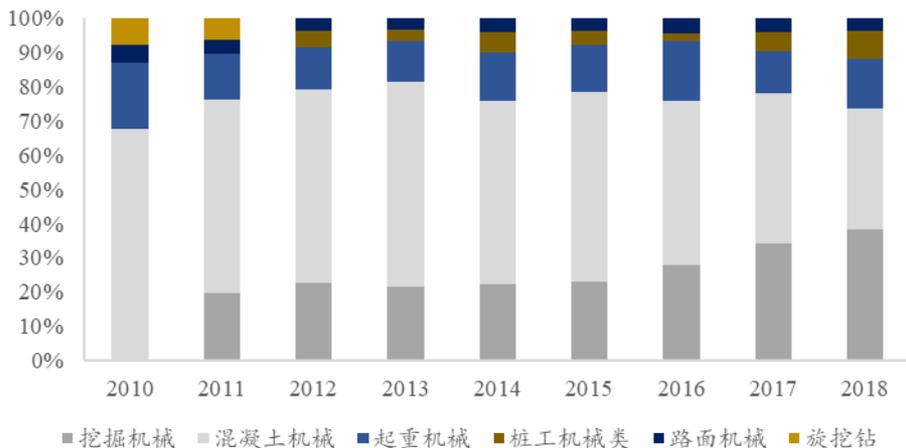
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019Q1-Q3实现归母净利91.6亿元，同比+88%



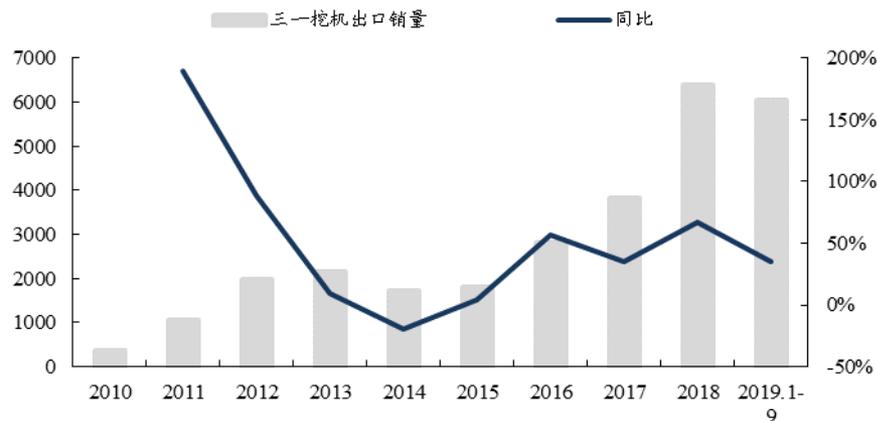
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：业务多元化，具备全系列产品线竞争优势



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：挖掘机出口维持高速增长



资料来源：Wind，东吴证券研究所

关键假设：

- 1、预计2019-2021年挖掘机、起重机、混凝土机械行业销量复合增速分别为5%、13%、26%
- 2、设备更新周期为8-10年
- 3、公司各机种市场份额超预期提升
- 4、整体盈利能力持续提升，经营状况维持健康

驱动因素：

- 1、专项债额度在四季度提前下达等政策将起到稳基建作用；
- 2、按照8-10年更新周期，2019-2021年设备仍处于更新高峰，环保因素加速设备更新；
- 3、随着用人成本提升，小挖“机器人”需求凸显；
- 4、龙头市占率提升+出口高增长将带来业绩弹性。

与市场差异观点：

- 1、政策稳基建+环保核查趋严将拉长景气周期，公司估值下移速度将减缓；
- 2、公司挖掘机、混凝土机械、起重机市场份额分别位居国内第一、第一、第二；全产线竞争公司成长周期将更长；
- 3、高端产品结构优化+规模效应+出口高增长将持续为公司带来业绩弹性，全球竞争力逐步体现带来估值溢价，我们继续看好公司双击机会。

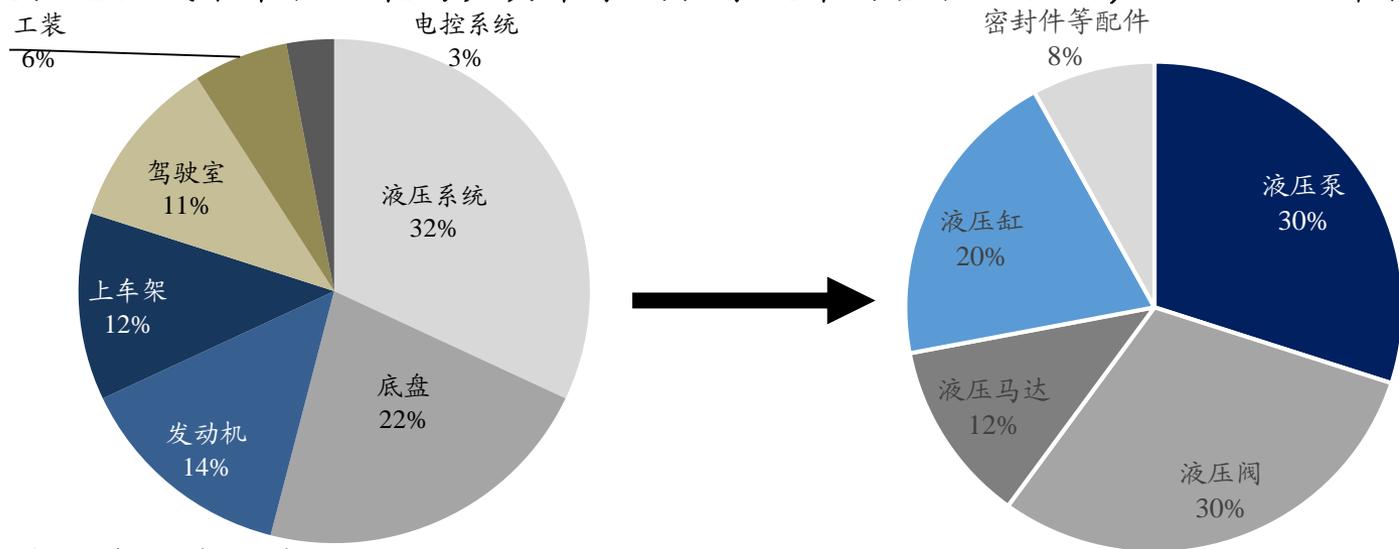
投资建议：预计公司2019-2021年净利润分别为113亿、127亿、137亿，对应PE分别为11、10、9倍，给予“买入”评级。我们给予2019年目标估值14倍PE，对应市值1574亿，目标价18.8元。

催化剂：业绩超预期；宏观政策放松；

风险因素：下游投资放缓、销量增速负增长

零部件液压系统：价值占比高、进口替代空间大

● 液压系统在挖机成本中占比最高；其中泵阀在系统中价值占比60%，2019-2021年合计空间达164亿。



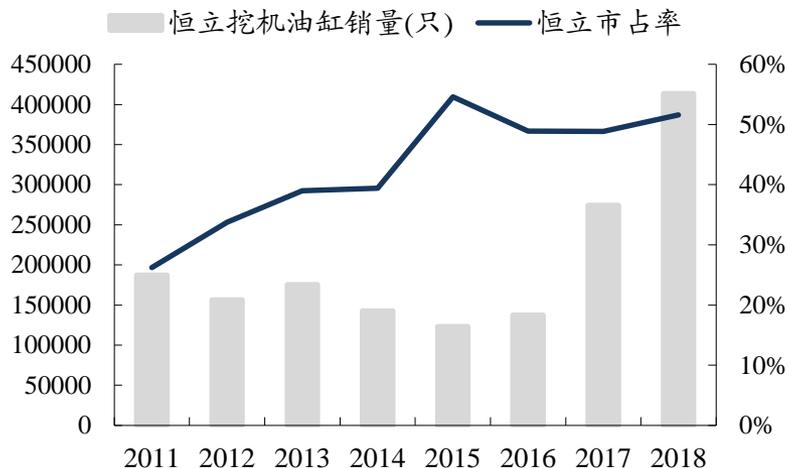
资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所整理

● 除了卡特彼勒与小松自给自足之外，国内泵阀市场主要由川崎重工和博世力士乐所占据。

品牌	液压泵	液压阀	回转马达	行走马达
卡特彼勒	卡特	卡特	卡特	卡特
小松	小松	小松	小松	小松
沃尔沃	川崎	东芝	川崎	川崎
斗山	东明	东明	东明	东明
现代	川崎	川崎	川崎	东洋机电
三一	川崎、博世力士乐	川崎、HOSCO	川崎	KYB/帝人
柳工	川崎	川崎	川崎	川崎

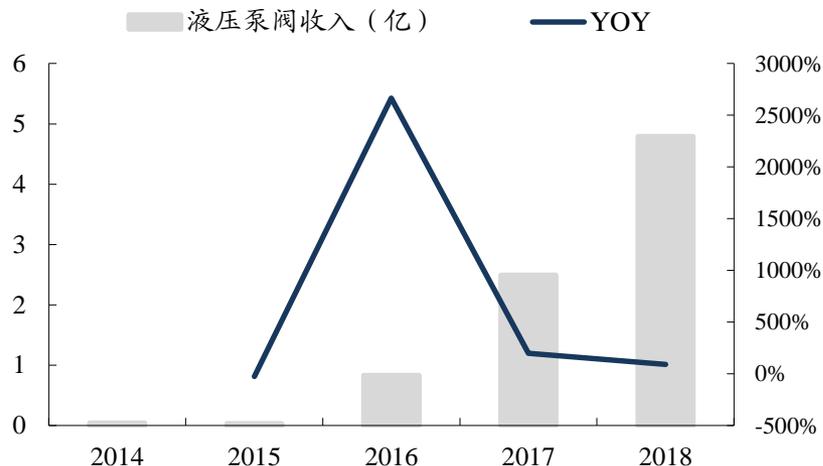
资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所整理

● 恒立挖机油缸市占率超50%



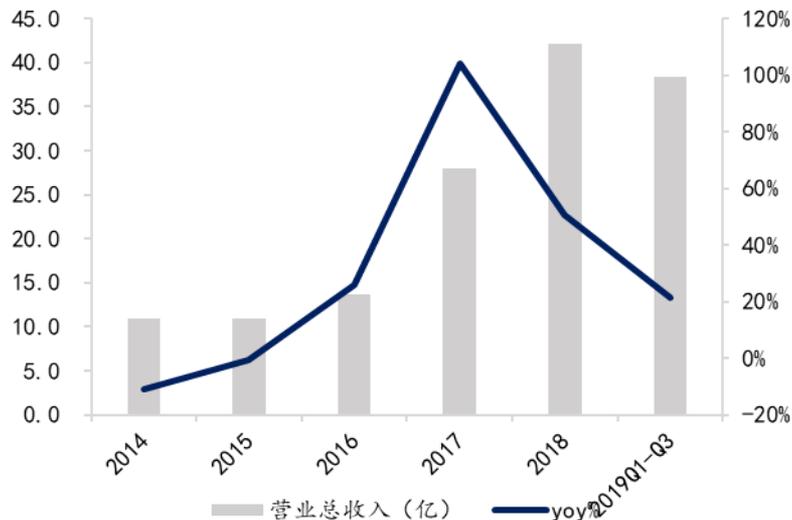
资料来源：wind，东吴证券研究所

● 恒立液压泵阀2016年开始放量



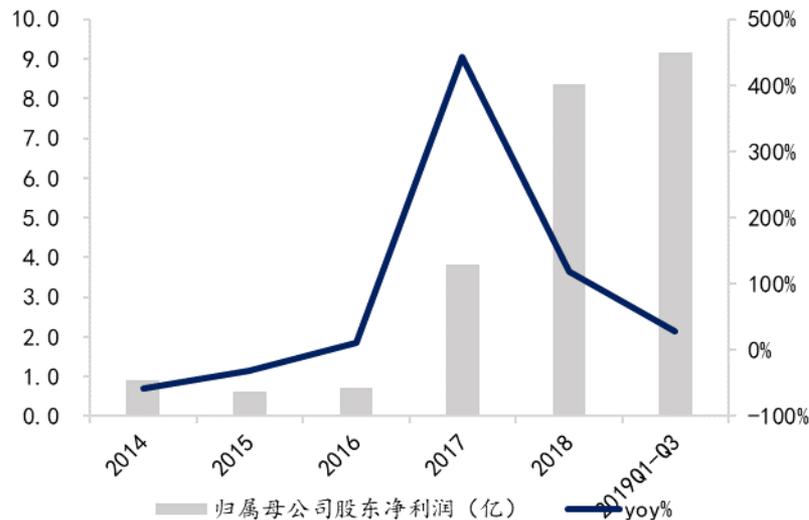
资料来源：wind，东吴证券研究所

● 2019Q1-Q3实现营收38.3亿元，同比+21.3%



资料来源：wind，东吴证券研究所

● 2019Q1-Q3实现归母净利9.2亿元，同比+27.5%



资料来源：wind，东吴证券研究所

关键假设:

- 1、预计公司油缸业务收入跟随行业增长，泵阀业务收入高速增长，2019-2021年公司总收入增速分别为30%、15.5%、12%；
- 2、预计2019-2021年毛利率维持在38-39%左右。

驱动因素:

- 1、下游更新、基建、出口支撑工程机械行业景气度持续
- 2、国内领先的液压行业龙头，高端液压件实现进口替代
- 3、泵阀业务全面放量，加速导入龙头客户
- 4、新业务马达开始发力，客户协同效应强

与市场差异观点:

- 1、政策稳基建+环保核查趋严将拉长工程机械行业景气周期。
- 2、持续高研发投入构筑深厚护城河，业务+客户不断拓展将突破行业周期。

投资建议:

我们预计公司2019-2021年的净利润为12.3、15、17.5亿，对应PE分别为32/26/23X，给予“买入”评级。

催化剂: 中大挖泵阀产品加速导入龙头主机厂，外资客户拓展超预期。

风险因素: 工程机械行业下行风险。

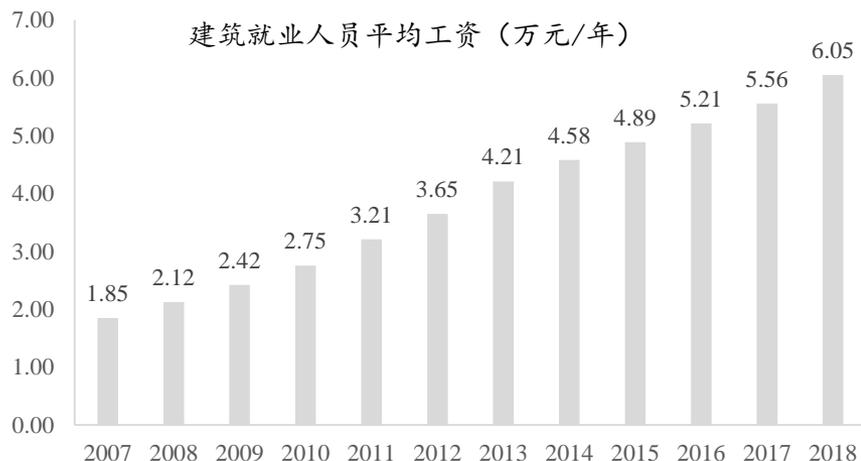
- **经济性：**参照美国，我国AWP已经达到爆发临界点。

人力成本增加：我国建筑工人工资不断增加，搭建脚手架需更多人力；

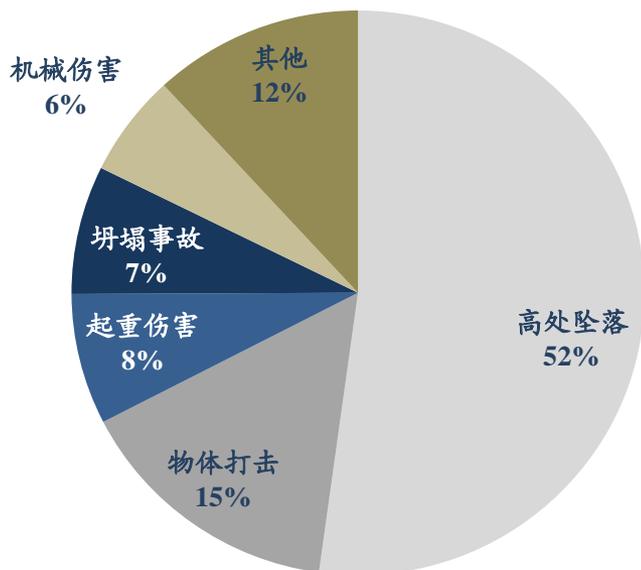
建筑高度增加：AWP经济性凸显。

- **安全性：**脚手架是引起高空坠落事故、威胁生产安全的罪魁祸首，AWP安全性更高。

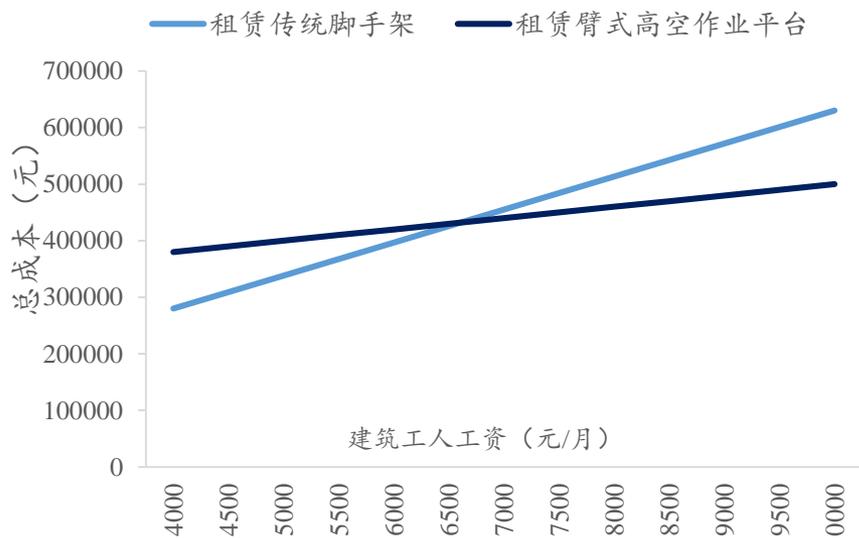
- **2007-2018年我国建筑业就业人员平均工资CAGR达14.4%**



- **2018年我国高处坠落安全事故占比52%，排名第一**

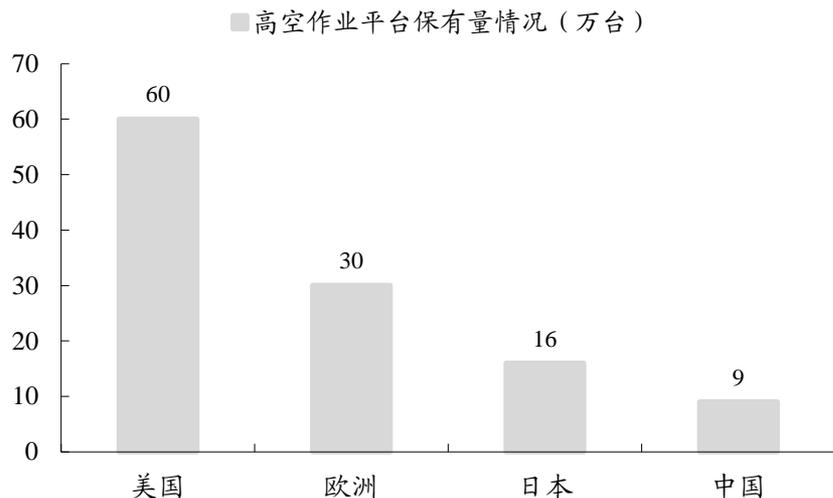


- **当工人工资达到6500元/月左右时，使用臂式高空作业平台的作业成本开始低于租赁传统脚手架。**



高空作业平台：中国市场存在5-10倍成长空间

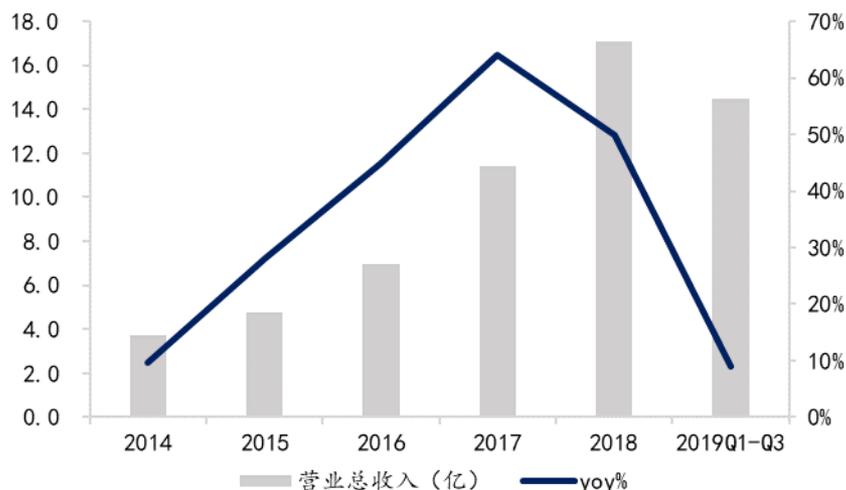
- 全球高空作业平台市场规模约 400-500亿，美国、日本和欧洲十国市场空间300亿元以上，占据超过半壁江山。
- 国内市场发展潜力大，目前中国市场尚处于导入期，中长期来看，伴随着国内人口老龄化和用工成本的逐渐提高，按照美国目前的保有量水平测算，未来国内高空作业平台有5-10倍增长空间。



区域	估计AWP总市场存量 (万台)	平均AWP使用年限 (年)	AWP年更新率	估计年AWP更新量 (万台)	估计AWP均价 (万元/台)	估计AWP年更新市场规模 (亿元)
			(%)			
美国	60	4.5	22%	13.33	16	213
日本	16	6	17%	2.67	20	53
欧洲	30	8	13%	3.75	16	60
合计	101.12	-	-	19.75	-	327

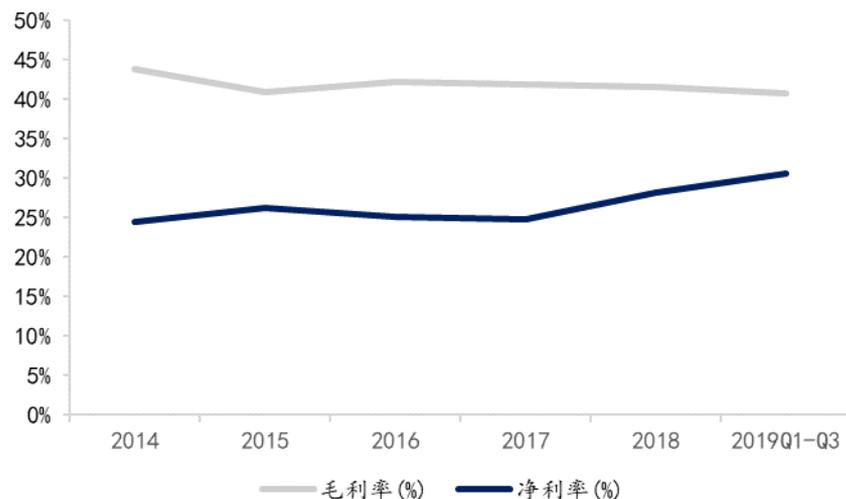
浙江鼎力：高空作业平台龙头、静待臂式放量

图：2019Q1-Q3 实现营收 14.5 亿元，同比+9%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司盈利能力维持平稳



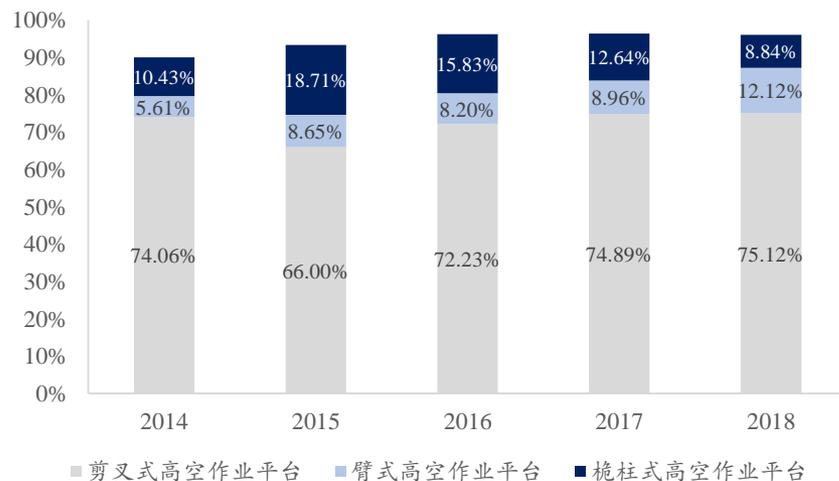
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019Q1-Q3 实现归母净利润 4.4 亿元，同比+12%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：剪叉式产品占比75%，未来看臂式放量



资料来源：Wind，东吴证券研究所

关键假设：

- 1.高空作业平台：中国市场存在5-10倍成长空间；
- 2.预期公司未来剪叉式平台维持龙头地位，臂式作业平台收入占比逐渐提升。

驱动因素：

- 1、高空作业平台国内市场发展潜力大，公司市占率稳居国内第一。目前中国市场尚处于导入期，中长期来看，伴随着国内人口老龄化和用工成本的逐渐提高，按照美国目前的保有量水平测算，未来国内高空作业平台有5-10倍增长空间。
- 2、目前剪叉式平台占比较高，2020年臂式募投项目达产将助鼎力快速发展。

与市场差异观点：

- 1.市场担心行业新进入者会影响公司的龙头地位，我们认为鼎力的技术品质+品牌口碑+实践经验+营销管理构建足够深的护城河。
- 2.公司在国内龙头租赁商客户中的份额提升有望平滑贸易战带来的影响。

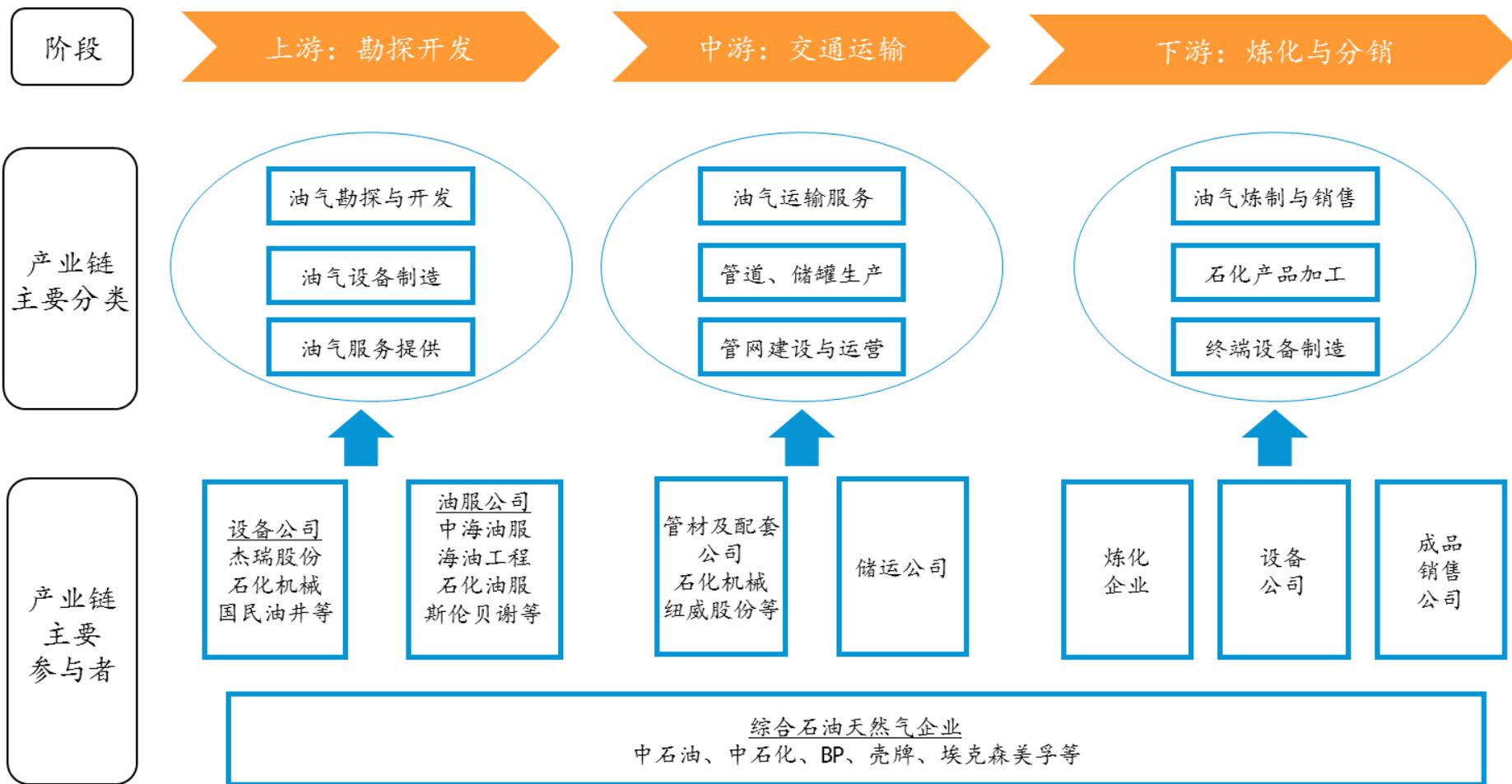
投资建议：我们预计公司 2019-2020 年净利润为 6.2/8.4 亿，对应 PE 36/27X，给予“买入”评级。

催化剂：臂式作业平台导入客户进度超预期、高空作业平台租赁市场的快速发展。

风险因素：海外市场拓展不及预期、贸易战风险，国内相关配套政策不及预期、汇率风险。

油服：政策面推动三桶油投资加速，油服
市场空间确定性打开

油气产业链：勘探开发-交通运输-炼化与分销



油田服务市场

物探

- 地震勘探
 - 地震数据采集
 - 地震数据供给
 - 地震装备

钻井完井

- 陆上钻井承包
- 海上钻井承包
- 井下服务与修井
- 钻井完井服务
 - 定向钻井服务
 - 完井装备与服务
 - 钻井液与完井液
 - 套管与油管服务
 - 其他
- 钻井完井装备
 - 钻头
 - 钻机
 - 井下钻具
 - 石油管材
 - 特种装备制造

测录井

- 测井服务
 - 电缆测井
 - 随钻测井
- 录井服务
- 生产测试服务

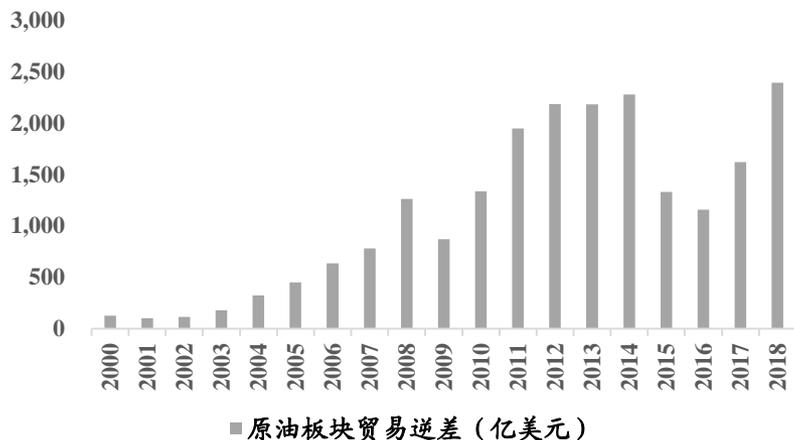
油田生产

- 人工举升
- 气体压缩承包
- 浮动生产服务
- 高压注入服务
- 油田特种化学品

油田建设

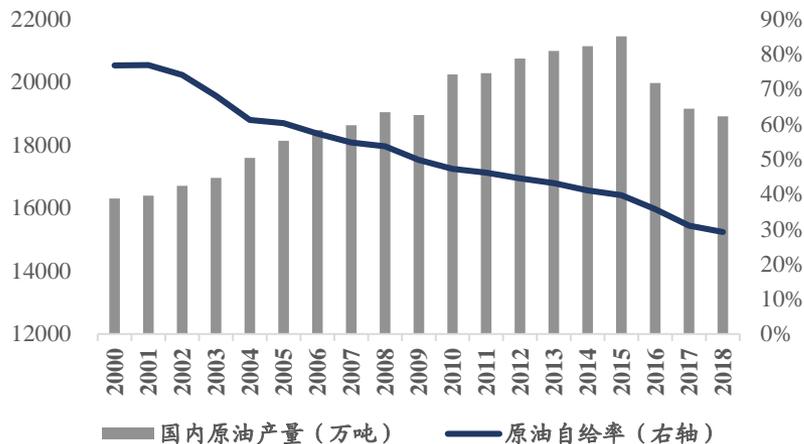
- 海上工程建设电缆测井
- 海上操作与维护
- 油田直升机服务
- 海底装置
- 供给船服务
- 油田地表装置

图：原油超过芯片，成为第一大贸易逆差板块



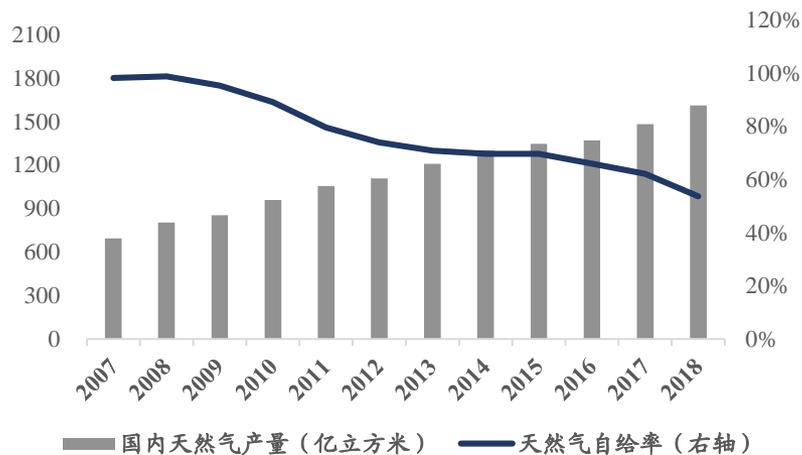
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：国内原油自给化率不断降低



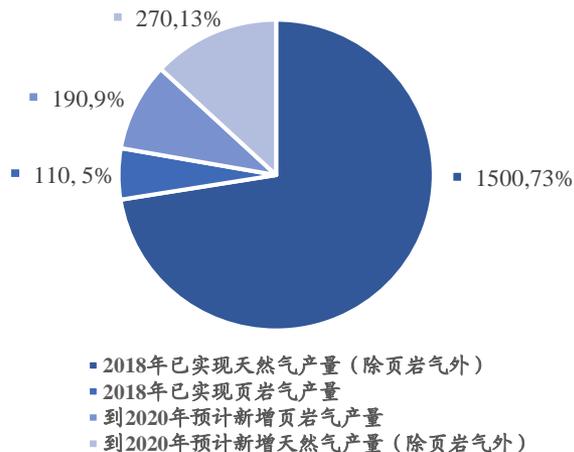
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：国内天然气自给化率不断降低



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2020年存在190亿方的页岩气产量缺口（单位：亿立方米）



资料来源：《天然气发展“十三五”规划》，中国能源报，东吴证券研究所 31

政策：持续推进油气增储上产

➤ 2018年起，国家多次作出重要批示，要求国内油企保供上产；三桶油积极响应，持续释放增产信号

时间	事件	核心目标
2018.8.3	中石油党组会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 强力推进页岩气上产 ➤ 实现2020年原油2亿吨产量目标
2018.8.6	中海油党组会	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 渤海油田3000万吨再稳产10年 ➤ 推进海上天然气
2018.9.5	国务院颁布天然气发展意见	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2020年底实现天然气年产量2000亿立方米
2018.9.6	中国石油发布冬季施工通知	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 新疆油田、大庆油田等均将实行冬季施工 ➤ 压裂作业协同
2018.11.5	中石油表态将提速非常规油气资源开发	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 全年5000米以上深井、500余口超深井、1500口水平井 ➤ 4个15%：深井提速15%，事故复杂减少15%，钻机等停减少15%，利用率提升15%
2019.1.17	中国石油集团2019年工作会议	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 国内勘探开发投资运行方案将同比增长25% ➤ 风险勘探投资增长4倍，由10亿元增至50亿元
2019.1.18	中海油公布《七年计划》	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 至2025年，公司勘探工作量和探明储量翻一番
2019.1.23	中海油2019年战略展望会议	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2019年资本开支计划700-800亿元

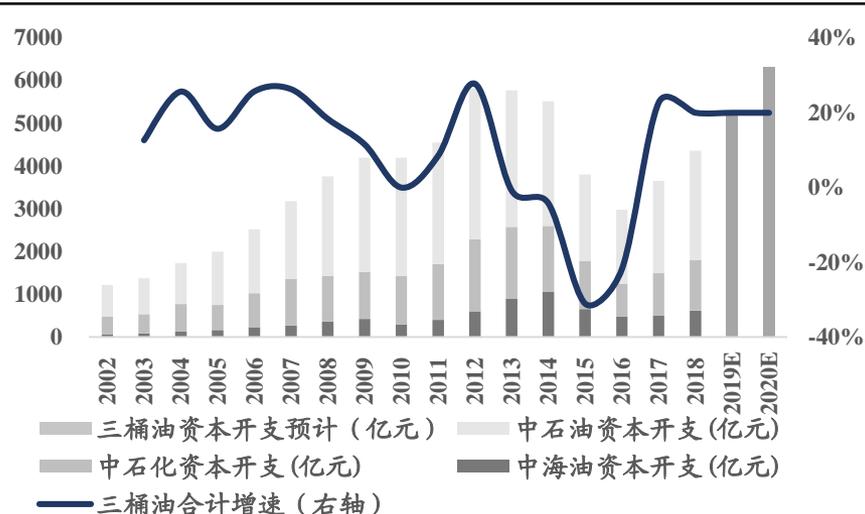
2019.5.27	国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会	➤ 明确提出要确保完成2019-2025七年行动计划
2019.5	中国海油在深圳召开重大科技专项会议	➤ 2025年，全面推进建成南海西部油田2000万方、南海东部油田2000万吨的上产目标。 ➤ 按照上述规划，7年时间，南海西部油田油气产量几乎将翻一番；南海东部油田油气产量增长将近1/3。
2019.10.11	国家能源委员会会议召开	➤ 放宽油气勘探开发和油气管网、液化天然气（LNG）接收站、储气调峰设施投资建设市场准入； ➤ 推动建立主要由市场决定能源价格的机制。

➤ 2019年10月11日，国家能源委员会召开会议，会议主要强调了加大国内油气勘探开发力度，促进增储上产，提升油气自给能力。该委员会成立于2010年，是我国最高规格的能源机构。该会议对我国未来几年能源发展工作具备较强战略指导意义。

➤ 三桶油七年计划加大勘探生产力度。

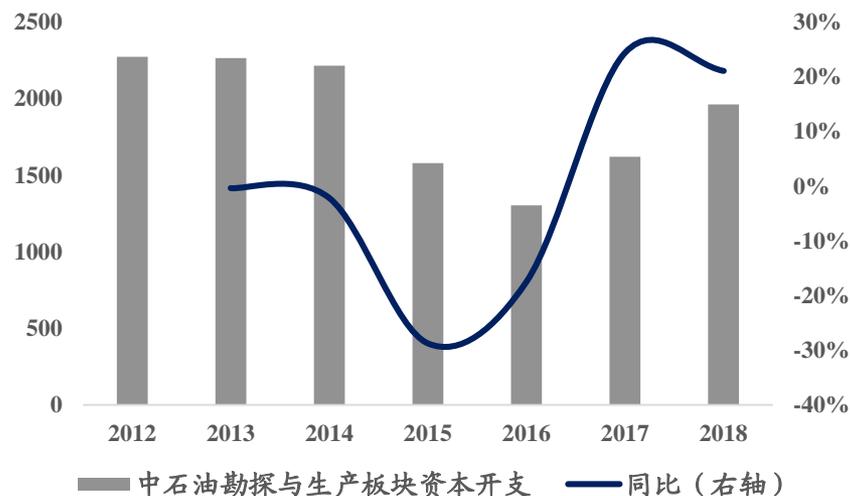
三桶油资本开支力度持续加码

三桶油资本开支进入加速通道



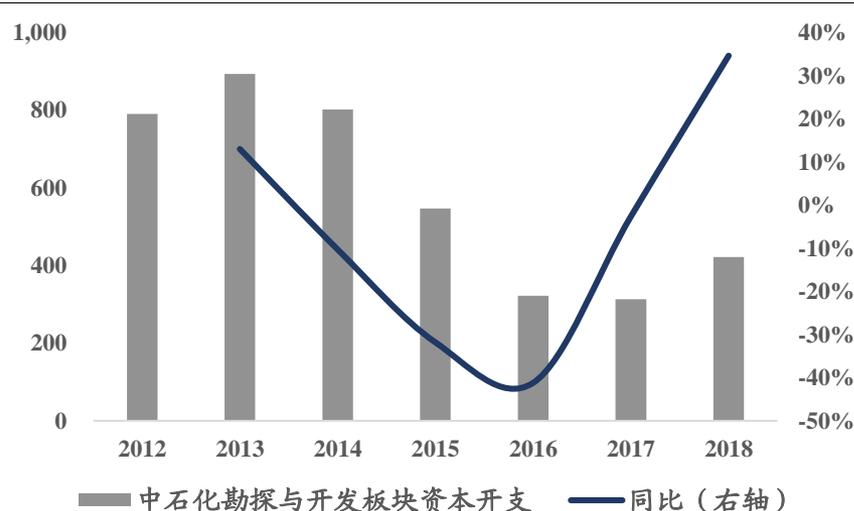
资料来源: Wind, 东吴证券研究所

图: 中石油勘探与生产板块资本开支情况 (亿元)



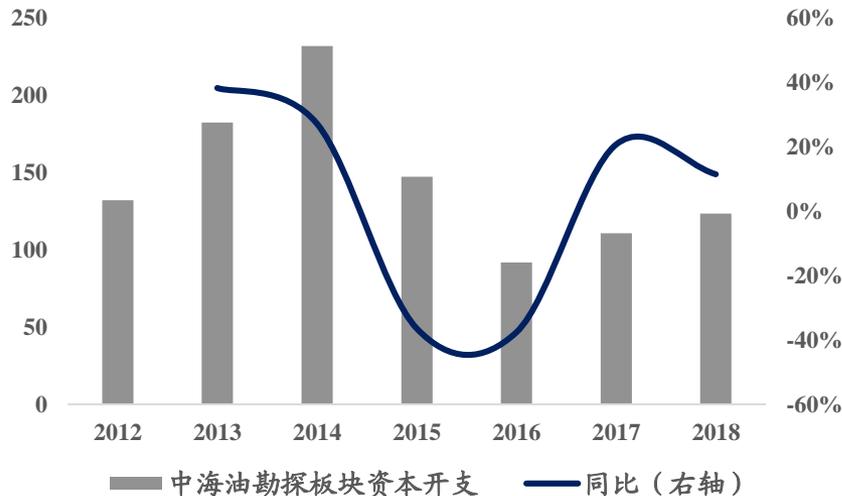
资料来源: Wind, 东吴证券研究所

图: 中石化勘探与开发板块资本开支情况 (亿元)



资料来源: Wind, 东吴证券研究所

图: 中海油勘探板块资本开支情况 (亿元)

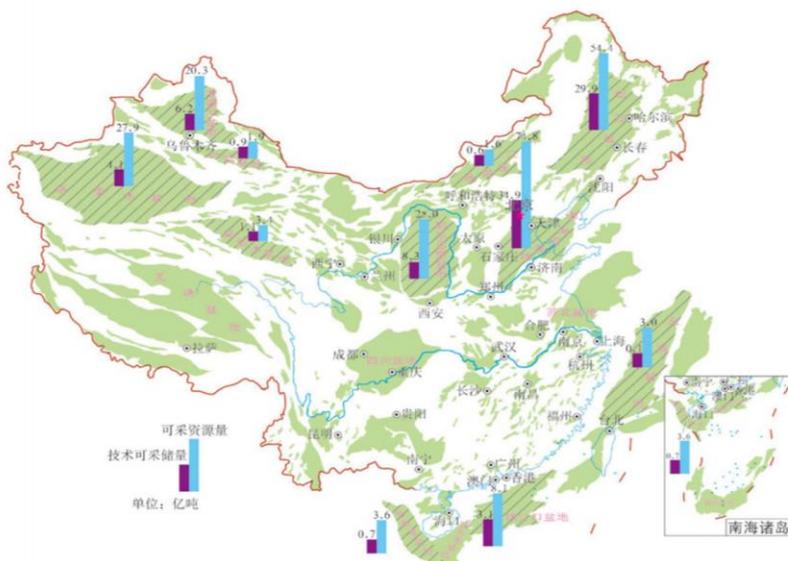


资料来源: Wind, 东吴证券研究所

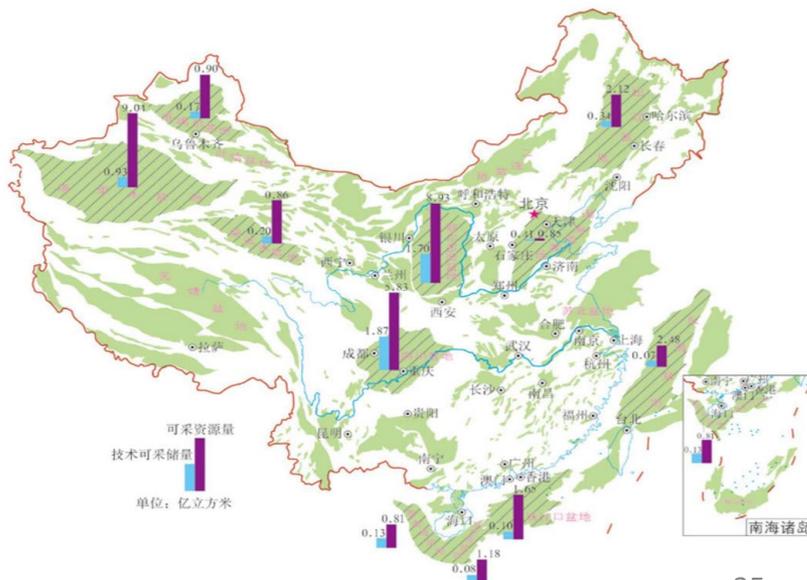
从我国油气分布地图看未来弹性增产空间

- 目前我国油气资源主要分布在松辽、渤海湾、鄂尔多斯、塔里木、东海陆架等盆地。
- 我国油气增储上产重要方向：
 - **海上油气**：根据第三次全国油气资源评价结果，我国海洋石油资源量为246亿吨，占全国石油资源总量的23%；海洋天然气资源量为16万亿立方米，占总量的30%。产量方面，2018中海油占国内三桶油原油/天然气产量比重分别为24%/9%，可以看出海上天然气**仍具有较大增产空间**。
 - **页岩气**：根据自然资源部，截至2017年底，我国累计探明地质储量9168亿m³（常规气储量为5554亿m³），较2012年+62%，是增速最大能源板块；同期原油/常规天然气/煤层气储量分别+1.2%/+1.6%/-9.5%；产量方面，2018年约110亿m³，**仅占天然气总产量近7%**，弹性空间广阔；

图：我国原油储量分布地图



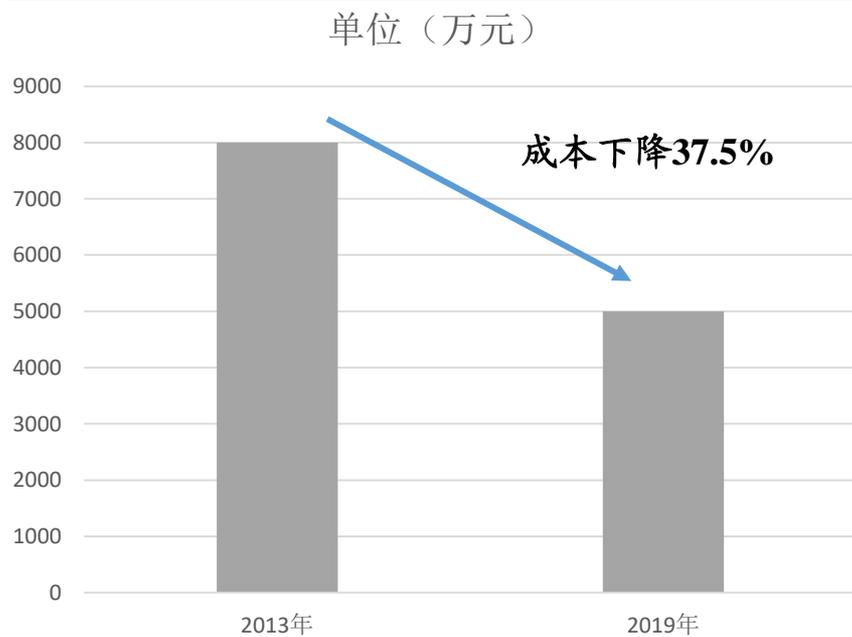
图：我国天然气储量分布地图



经济性拐点：产量增长，成本下降

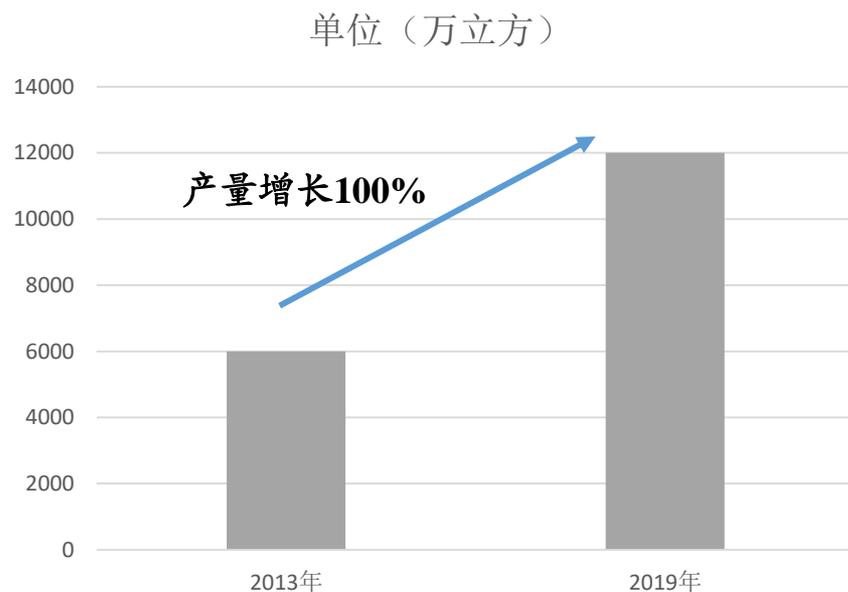
- **成本方面**：核心设备、工具的国产化，以及作业能力的提升，带动单井钻井成本的快速下降。目前四川长宁地区单井钻完井成本已下降至5000万元（2013年约8000万元）。
- **产量方面**：水平压裂等技术进步提高单井产量。川渝地区单井全生命周期总出气产量从2013年的0.6亿立方，提升到2019年的1.2亿立方，且仍在持续提升。

图：成本：2019年钻完井成本较2013年大幅降低



资料来源：EIA，东吴证券研究所

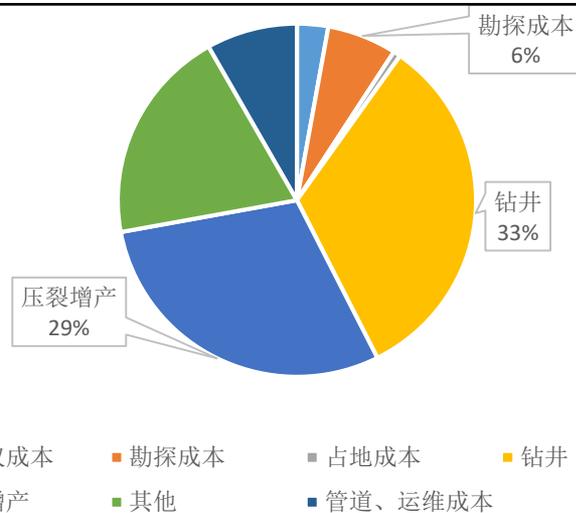
图：产量：2019年单井总产量较2013年大幅提升



资料来源：EIA，东吴证券研究所

- 目前四川长宁地区，如不考虑财政补贴，目前自有资金的内部收益率达12%，**项目总的内部收益率达8%**。
- **产量方面**，新发开的泸州、威远新区块等产量较长宁区块更高，**单井产量仍有50%以上提升空间**。
- **成本方面**，钻完井技术持续进步，桥塞、套管、LWD等技术持续国产化，将持续降低钻完井成本。预计钻井、压裂等环节成本下降空间更大，预计至**2025年成本仍有30%以上降幅**。
- 预计随着页岩气持续开发，经济性将持续体现。

图：钻井与压裂占总成本一半以上



资料来源：EIA，东吴证券研究所

图：成本：预计至2025年总成本仍有30%下降空间

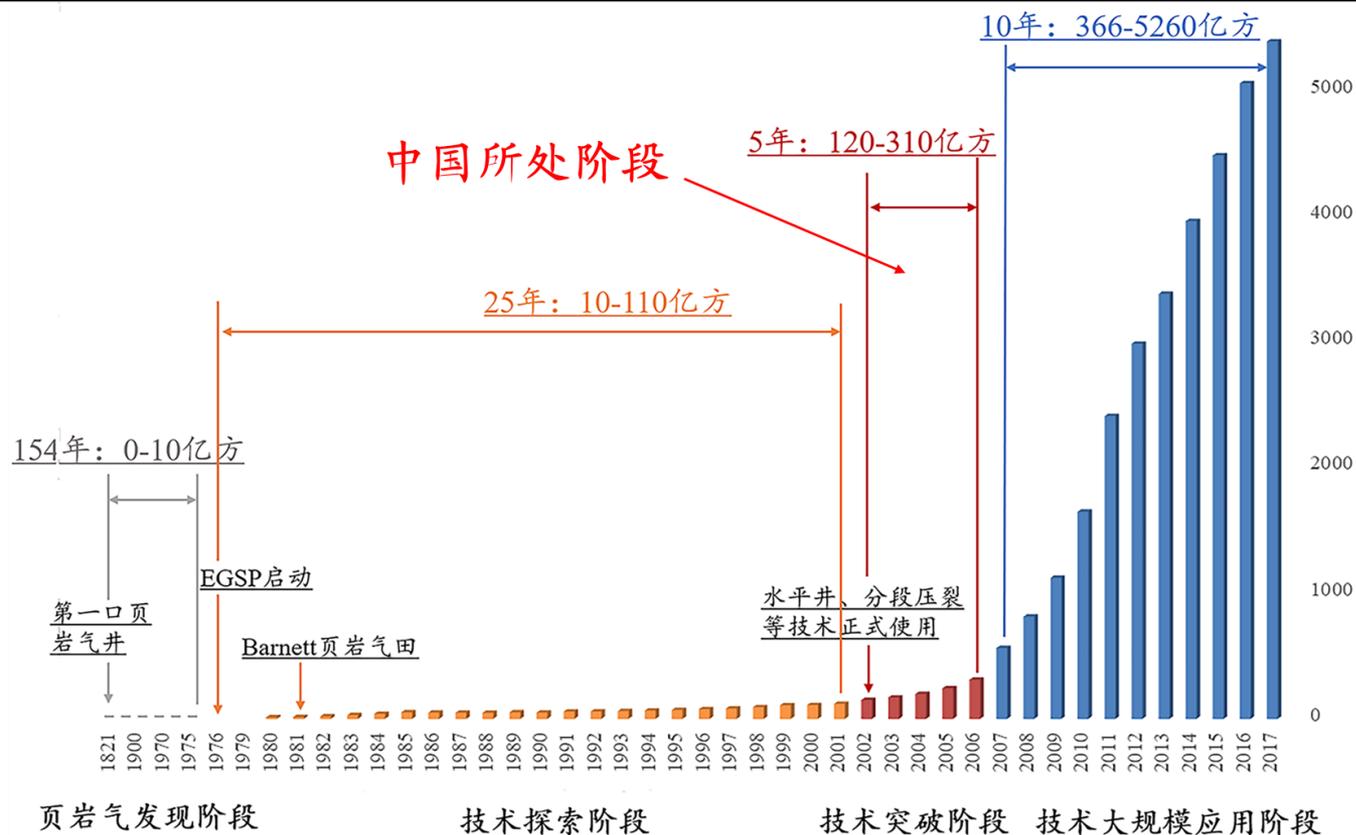
单位（万元）	前期开发			中期钻完井			后期运维	总成本	总成本降幅
	探矿权成本	勘探成本	占地成本	钻井	压裂增产	其他	管道、运维成本		
2019年	172	383	40	2000	1800	1200	500	6095	
2025年预计	172	383	40	1200	1080	840	500	4215	-31%

资料来源：EIA，东吴证券研究所

国内所处阶段类似美国页岩革命爆发前期

- 1: 经济性开始体现;
- 2: 技术进步带动产量提升;
- 3: 成本仍有不断下降空间。

图：我国所处阶段类似于美国页岩气革命爆发前夕



资料来源：EIA，东吴证券研究所

一：业绩概述：

2019年前三季公司实现营收213.3亿元，同比+55.5%；归母净利润21.2亿元，同比大幅扭亏；扣非归母净利润18.9亿元，同比大幅扭亏。其中Q3单季实现营收77.7亿元，同比+39.3%；归母净利润11.5亿元，同比+1066.2%，环比+21.6%；扣非归母净利润11.0亿元，创近五年单季新高，同比增长近280倍，环比+30.1%。

二：推荐逻辑

- 1: 国家政策面推进能源自主可控，公司受益三桶油资本开支确定性加码。2019H1中海油国内海域自营探井数已超过2017年及以前年份全年水平，勘探投资达86亿元，同比大幅增长109.8%。
- 2: 技术板块已步入收获期。2019H1技术板块营收同比大增**95%**，板块毛利率自2016年触底-3.6%后快速回升，2018年板块毛利率为25.4%。值得注意的是，公司技术板块毛利率已经创历史新高，而目前油价仅为**60美金**附近，体现公司技术板块自身强成长性。
- 3: 钻井业务量价齐升盈利修复：2019Q3公司钻井平台平均日历年使用率达80.9%，同比+15.6pct，平台日费亦有望同步提升。量价齐升推动下，板块盈利能力启动修复。2018年公司钻井板块仍处亏损（毛利率为-4.5%）；2019H1板块经营利润率回升至5.6%（港股公告），同比+27.8pct，实现扭亏。

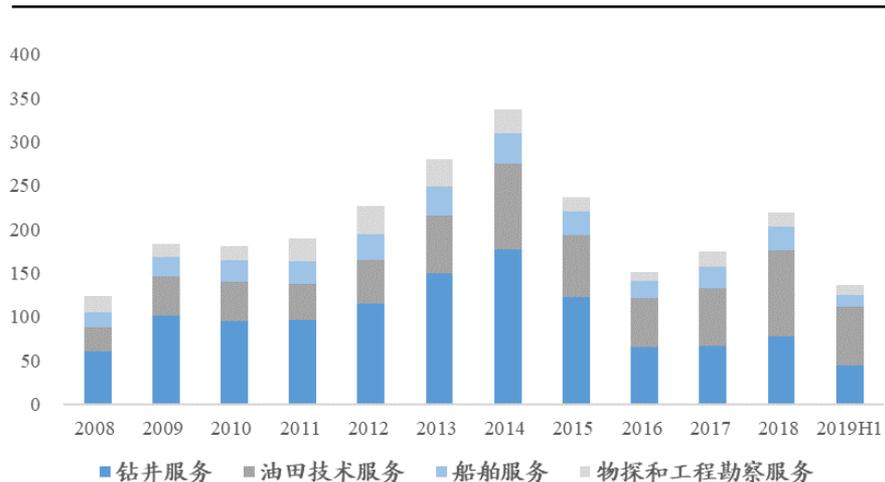
三：盈利预测

公司作为国内海上油服龙头，在目前国家政策层面推进油气上产背景下，预计将直接受益于国内油企资本开支加码。目前公司业绩拐点逐渐明晰，未来预计将释放出充分弹性。预计公司2019-2021年营收301.3/371.1/421.4亿元，归母净利润27.2/40.1/54.1亿元，对应PE 25/17/12倍。给予“买入”评级。

风险提示：国内油气上产力度不及预期，国内油企资本开支不及预期

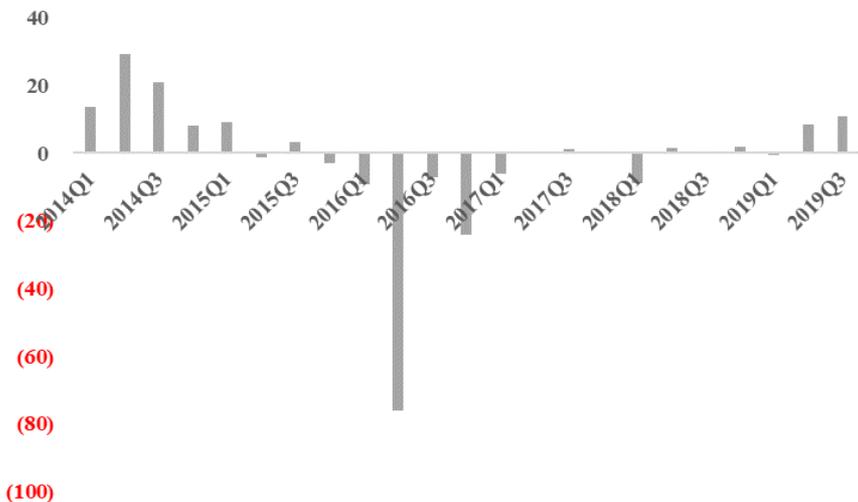
业绩拐点明确，Q3单季扣非净利创近5年新高

图：钻井+技术双轮驱动公司营收高增长



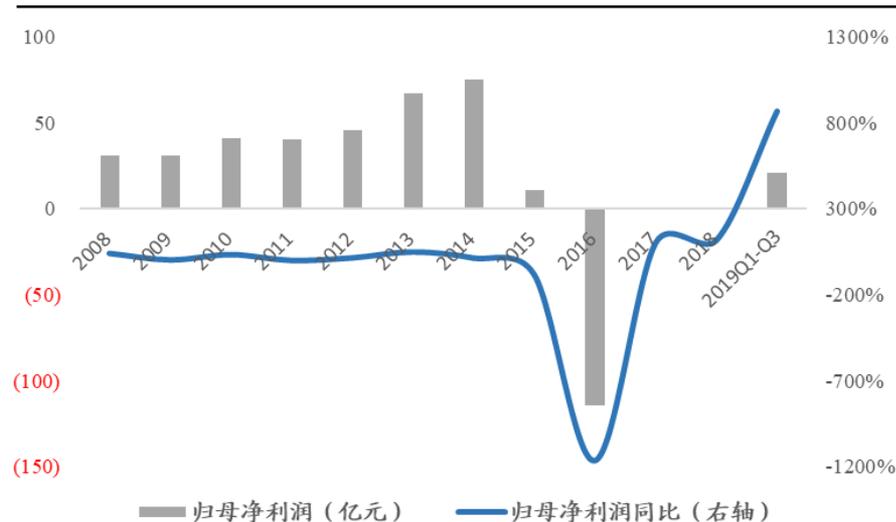
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：Q3单季扣非净利润创2014Q4以来新高 (亿)



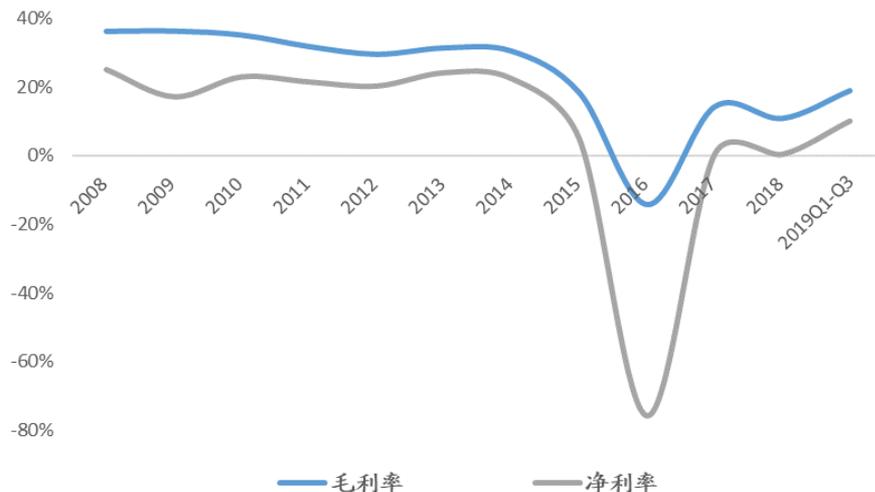
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司业绩拐点明确，弹性释放空间大



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司毛利率&净利率持续上修



资料来源：Wind，东吴证券研究所

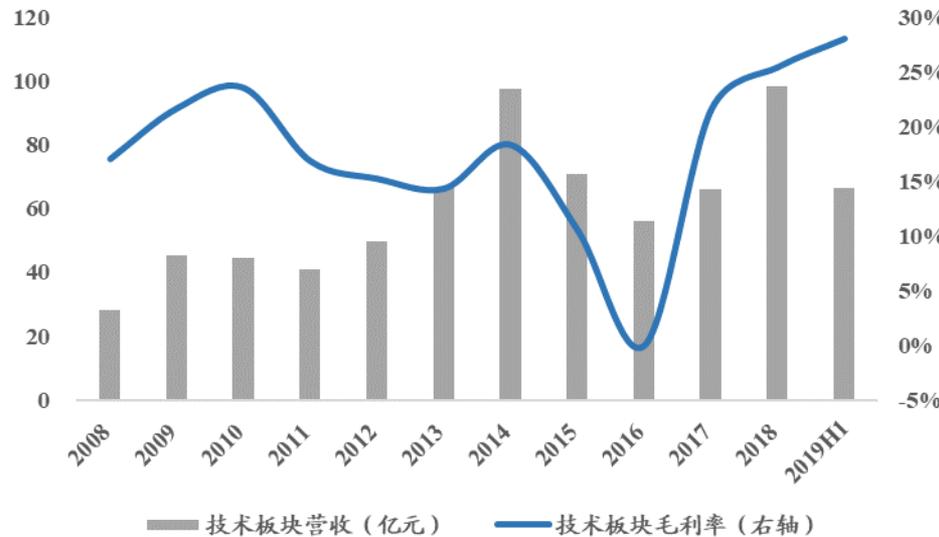
技术板块步入收获期，钻井板块预计启动修复

➤ 技术板块毛利率持续创新高：2018年板块毛利率达25.4%，超越历史峰值23.5%（2010年）。**预计2019年毛利率达28%**。

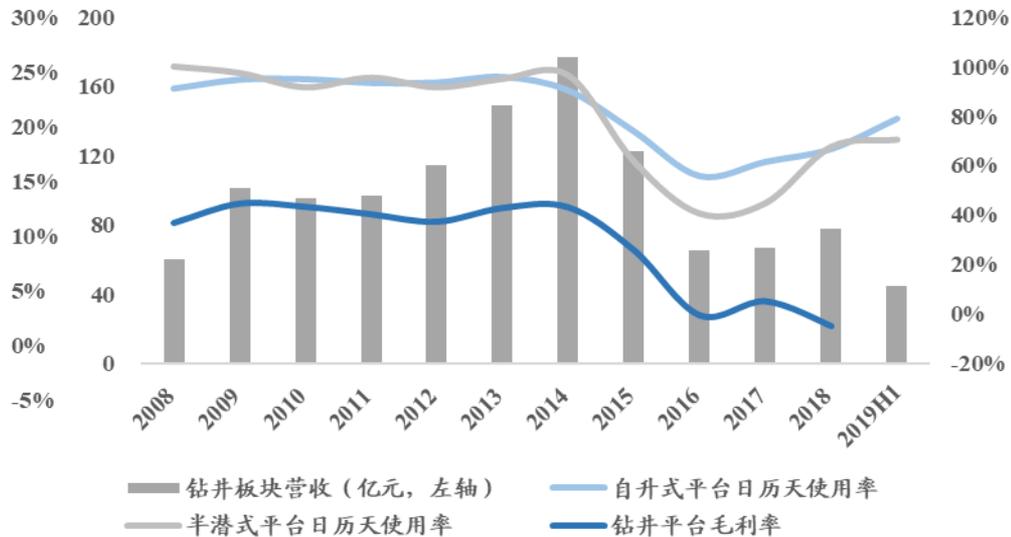
➤ 钻井板块毛利率有望启动修复：

- 2019Q3，公司钻井平台平均日历年使用率达80.9%，同比+15.6pct；其中自升式/半潜式平台日历年使用率分别为83.7%/73.5%，分别同比+19.4/+5.3pct。
- 平台利用率提升有望传导至日费回暖，**量价齐升背景下**有望带动板块毛利率修复。

图：公司技术板块毛利率屡创新高

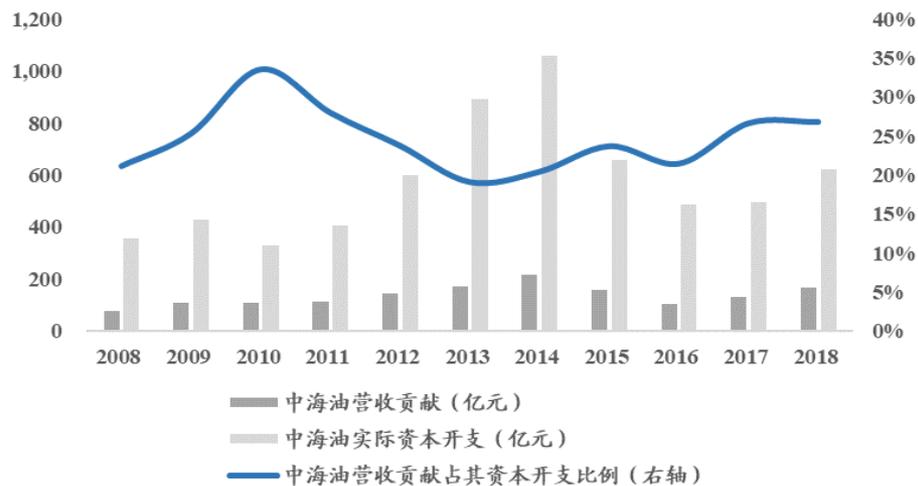


图：平台利用率站上高位，预计带动毛利率修复



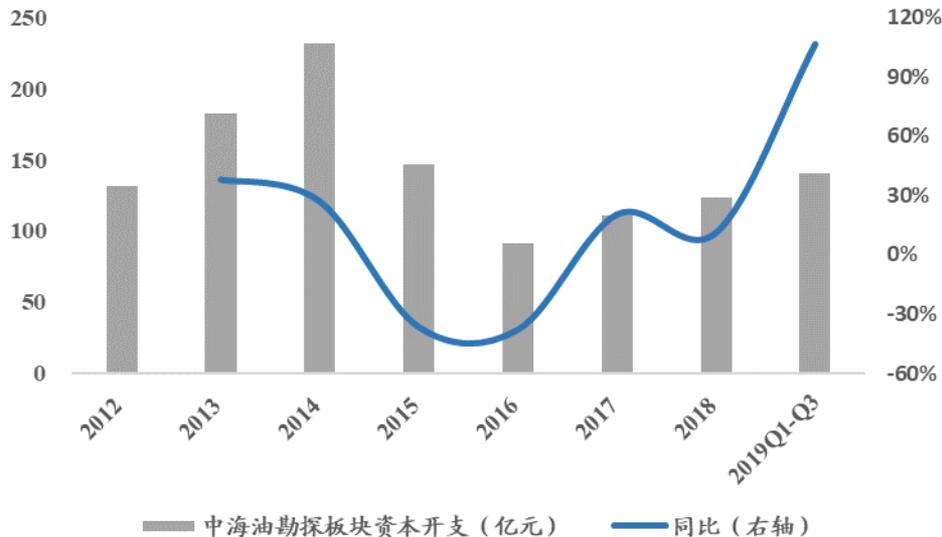
- 2008年-2018年，公司来自中海油的营收占中海油资本开支的比例在18~34%之间，中枢约为26%。有望受益本轮中海油资本开支上行通道。
- 中海油资本开支持续提速，2019前三季总支出532.0亿元，同比+46.8%；其中**勘探投资达140.9亿元，同比+106.8%**。

图：公司来自中海油的营收占中海油资本开支的比例比较稳定



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019前三季度中海油勘探板块资本开支同比+106.8%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

一：业绩概述：

2019Q1-Q3公司营收42.4亿元，同比+45.9%；归母净利润达9.0亿元，同比+149.5%。其中Q3单季营收16.6亿元，同比+41.2%；单季归母净利润4.1亿元，同比+129.3%。

二：推荐逻辑

- 1: **受益国内油服高景气，订单持续高增长。**受益国内油服市场持续高景气，公司钻完井、油服以及配件销售等板块订单均取得高增长。公司2019H1获取新订单34.73亿元（不含增值税），与上年同期比增长30.56%，其中钻完井设备订单增幅超过100%；
- 2: **毛利率持续提升，步入回款周期现金流改善。**公司Q3单季毛利率为38.9%，同比+9.0pct，环比+2.5pct。我们预计主要系公司钻完井、零配件等板块产品结构持续优化+规模效应显现所致。单季经营活动现金流净额为481.3万元，同比+108.8%，增速环比扭负，我们预计随着四季度回款进一步到位，公司现金流状况将继续改善
- 3: **国内页岩气开发经济性逐渐体现，打开公司中长期快速成长通道。**我们认为，国内油服开发有望复制北美页岩气2007-2017年十年复合超过30%的产量增速的发展路径，公司中长期成长通道打开。

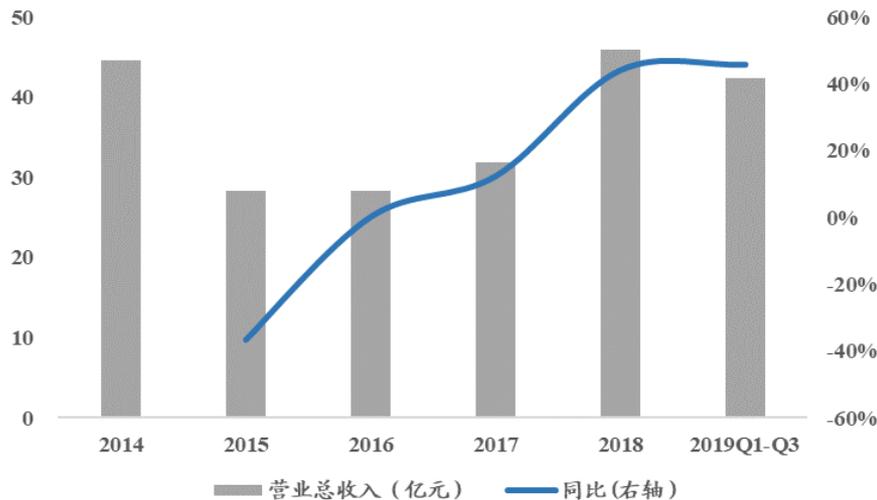
三：盈利预测

在能源保供的大背景下，业绩主要受非常规气开发驱动，受油价波动影响已经很小。我们认为市场对于国内页岩气开发持续性、经济性，以及设备市场的海外拓展仍有较明显的预期差。预计公司2019-21年归母净利润13.26亿、17.51亿、22.32亿，对应PE23、17、13倍，维持“买入”评级。

风险提示：油服项目作业难度超预期；三桶油资本开支低预期；油价大幅波动影响。

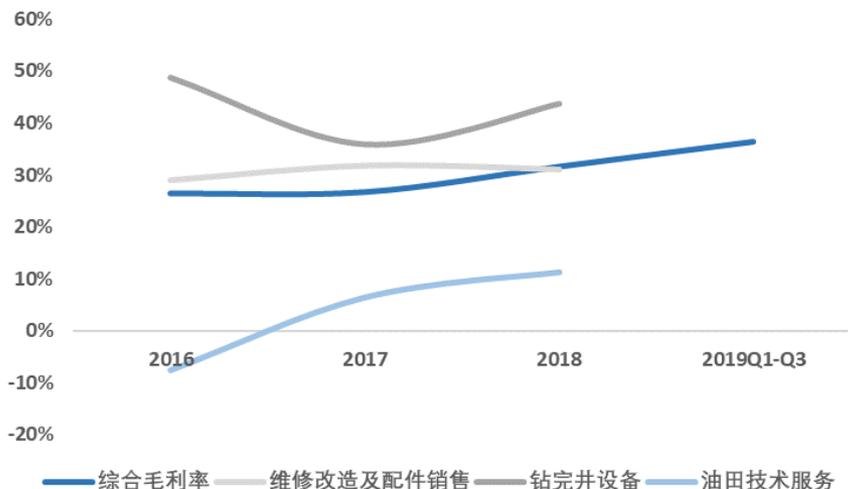
业绩持续高增速，订单持续饱满

图：公司前三季度营收42.4亿元，同比+45.9%



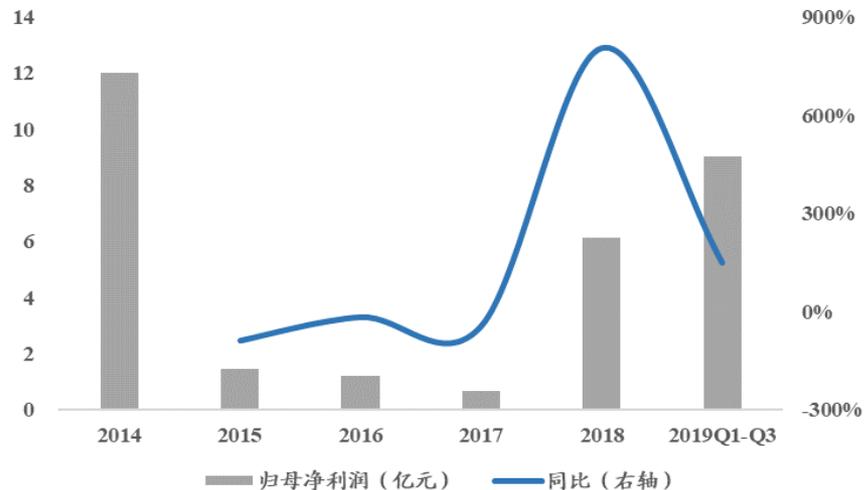
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司钻井设备、技术板块毛利率均提升



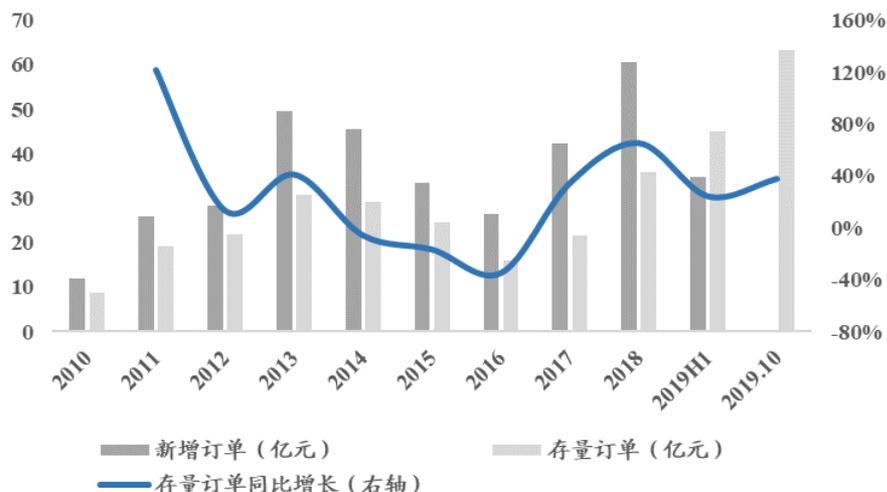
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司前三季度归母净利润同比+149.5%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司在手订单持续饱满



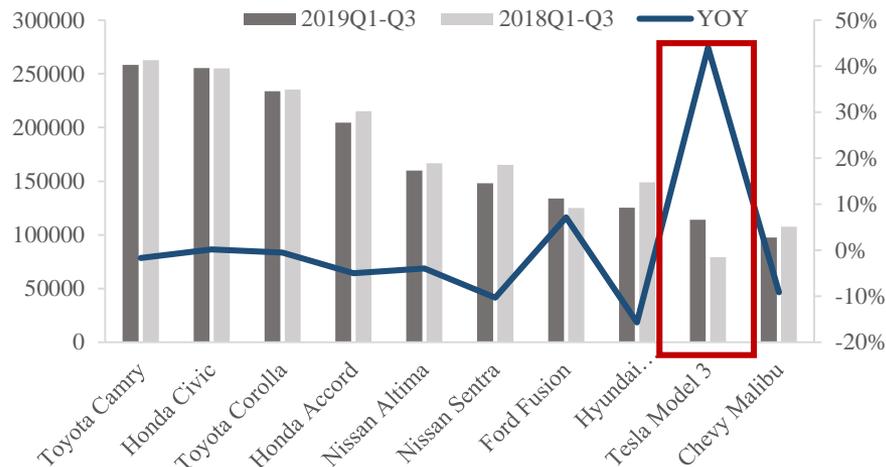
资料来源：Wind，东吴证券研究所

锂电装备：电动化浪潮下设备Alpha机会

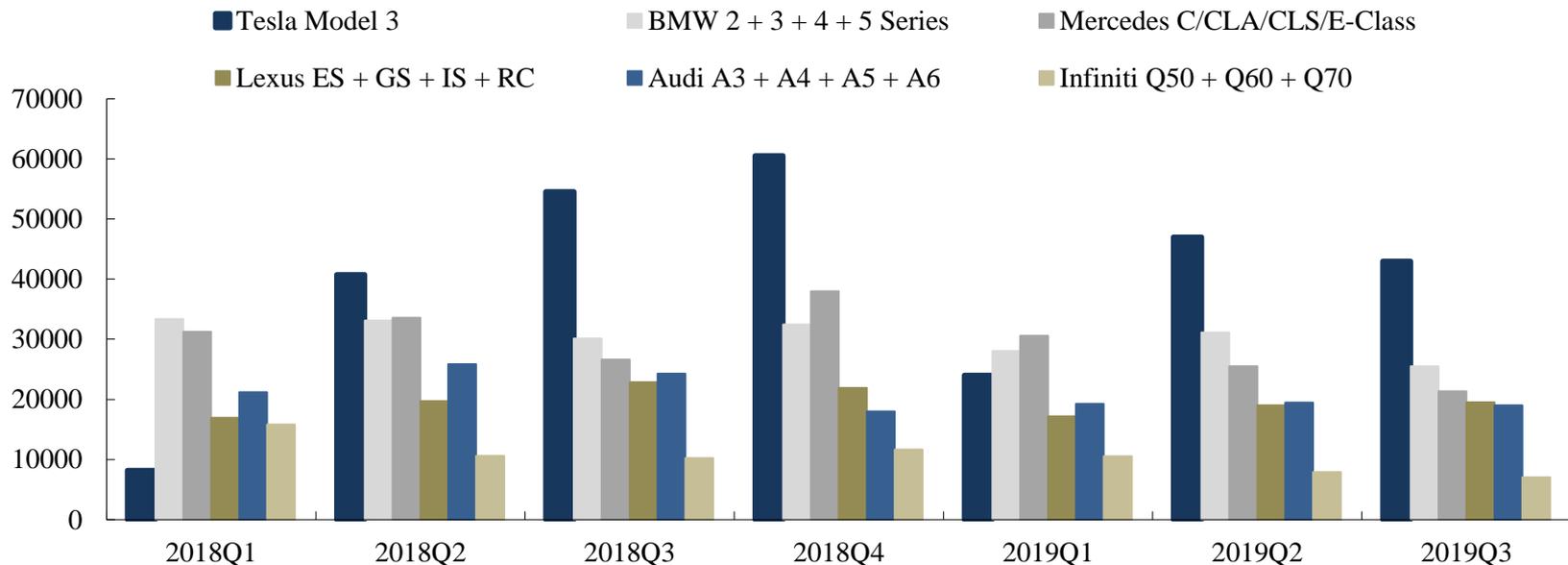
特斯拉带动全球电动化提速，趋势不可阻挡

- 2018Q2开始，美国市场特斯拉的销量开始超过奔驰等其他豪车品牌成为第一。
- 特斯拉在第三季度财报中正式宣布，地处上海市临港区的特斯拉第二座电动汽车生产工厂Gigafactory 3投入生产，第一辆国产版Model 3已经下线，正在加速产能爬坡中。并且，上海临港工厂生产Model 3的单位成本较美国工厂的生产成本降低了65%。

- 在美国，特斯拉MODEL 3的销量增速远超其他畅销车型



- 2018Q2开始，在美国中小型豪华车市场，特斯拉凭借MODEL 3一款车的销量超过奔驰等其他豪车品牌跃居第一（以交付量为口径）



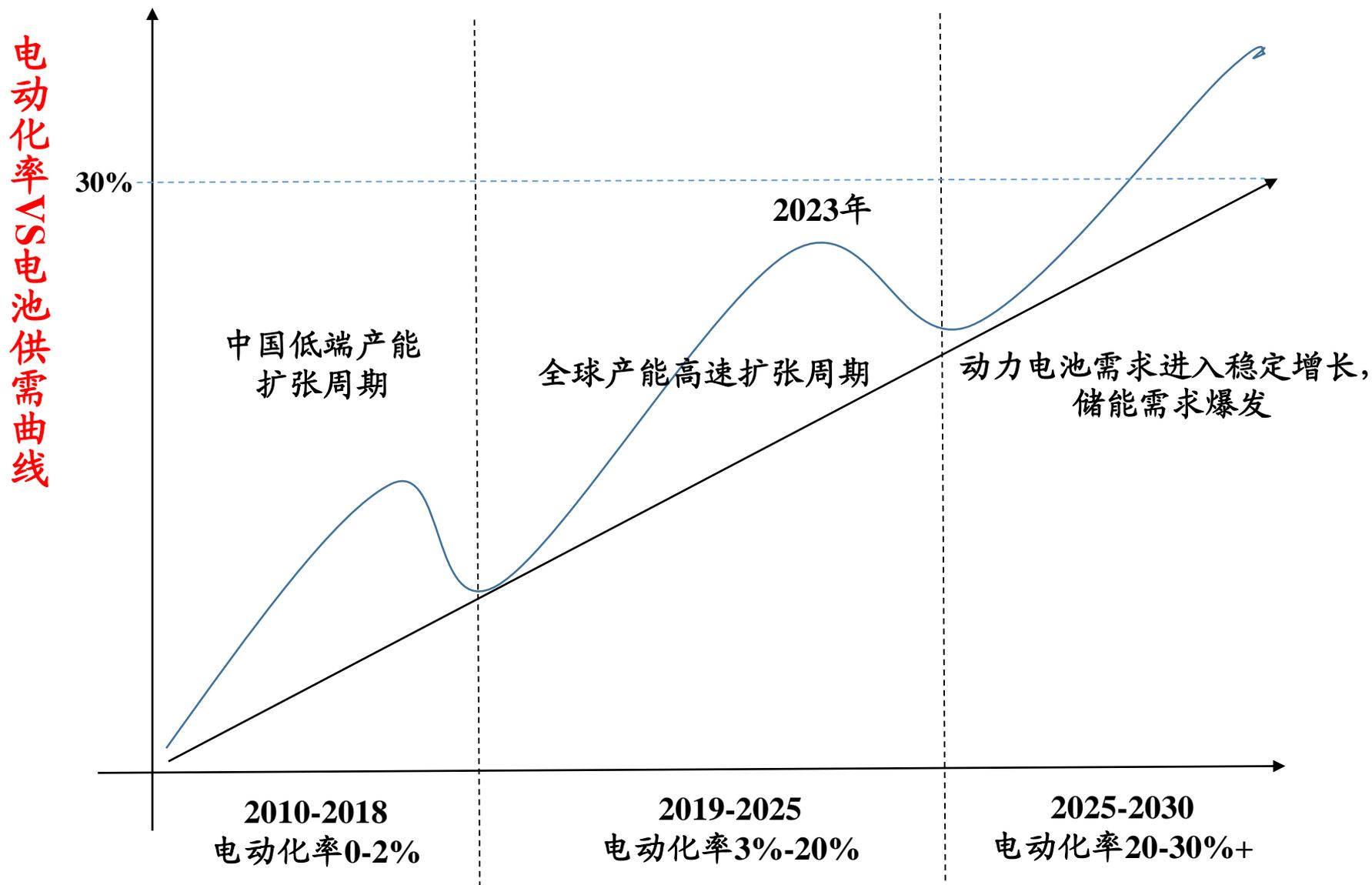
传统主流车企计划于2025年将达到15-25%电动化率

- 目前，电动化浪潮已经从中国政府和特斯拉主导转为传统汽车巨头大众、奔驰、宝马主导的趋势。
- 传统主流车企计划于2025年将达到**15-25%**电动化率

	2018年电动车销量(万)	销量目标	计划
大众集团	7.05	2020年大众纯电动车的年销量达 50万辆 。 2025年中国产能达150万辆 。到2028年累计生产电动车 2200万辆 。	2030之前推出70款电动汽车，从2022年起，每个月都会推出一款新的电动汽车。
通用集团	8.33	2026年之前将其全球电动汽车的年销量提高到 100万辆 。	2020年推出四款全新电动汽车车型，持续推出新的电动汽车平台，该平台将生产至少11款车型
戴姆勒集团	3.86	到2020年实现每年10万台电动车销售目标。至2025年新能源车型将占梅赛德斯-奔驰全球销量的15%至25%。	2020年以后smart将只推出电动车，到2022年，梅赛德斯-奔驰的全部车型都将有电动版。
奥迪	1.27	计划2025年纯电动车和混合动力车销量达 80万辆	在2025年前将推出20余款电动车车型
宝马	11.88	2019年宝马电动汽车销量达15万，累计达到50万辆，预期到2025年时，电动车和插电混合动力车的销售量将会占到宝马公司全部销售量的15-25%。	到2025年，宝马集团将提供25款电动车型，其中12款为纯电动车型。
雷诺日产	14.06	到2022年，计划将其电动汽车年销量提升至 100万台 。日产预计到2025年电动车将占公司总销售额的40%，其中中国为最大销售市场。	计划到2022年推出12款纯电动汽车
丰田	4.20	到2030年，丰田力争在全球市场实现 550万辆以上的电动汽车年销量 ，其中零排放的纯电动及燃料电池车型力争年销量达到100万辆以上	自 2020年起 ，以中国市场为开端加速导入纯电动车型。2025年前，在全球市场销售的纯电动车型数量将扩大到10种以上。
Tesla	22.30	2019年全部车型总产能50万辆，2020年特斯拉年产能达到100万辆	到2020年发布并投产Model Y车型、皮卡车型以及投产Roadster2等

资料来源：Marklines，新浪汽车、腾讯汽车等，东吴证券研究所整理

2019-2025年全球进入新的产能周期



2019年全球龙头电池厂进入扩产新周期

◆ 目前全球动力电池龙头竞争格局清晰：国内CATL、BYD；国外松下、LG、三星、Northvolt共6家，2018年底产能合计约114GWh，目前规划产能（动力电池+储能）至2022年将增加至621GWh，未来四年增幅将达4倍以上，预计对应的新增设备投资额合计为1794亿元左右。

龙头锂电池企业	已有产能 (GW)	已有产能备注	规划新增 (GW)	规划产能备注 (GW)	规划总产能 (GW)	预计单位设备投资额 (亿元)	预计新增设备投资总额 (亿元)	前道涂布 (潜在供应商)	中道卷绕/叠片 (潜在供应商)	后道化成分容检测 (潜在供应商)
LG	19	韩国4, 美国2.4, 南京3, 波兰10	92	波兰60, 南京32, 南京工厂扩建 (投资75亿元)	111	4	368	先导, 科恒 (浩能), 东丽	先导, 赢合	杭可
宁德时代	29	宁德湖东22, 时代锂动力2, 青海西宁5	174	时代上汽36, 溧阳一、二期10, 宁德湖西募投24, 溧阳三期20, 德国30 , 东风时代10, 时代广汽15, 湖西新建15 , 时代一汽14	203	3	435	科恒 (浩能), 璞泰来 (新嘉拓), 赢合 (雅康)	先导	先导 (泰坦)
比亚迪	26	惠州2, 深圳坑梓14, 青海10	84	青海14, 重庆30, 西安30, 长沙10	110	4	336	科恒 (浩能), 璞泰来 (新嘉拓)	先导, KOEM	先导 (泰坦), 杭可
松下	30	特斯拉超级工厂20, 大连8, 苏州2	85	特斯拉超级工厂85	115	4	340	科恒 (浩能), 东丽	先导, 松下本部设备公司	杭可, 先导 (泰坦)
三星	10	韩国6.4, 西安1.6, 匈牙利2	15	1、美国密西根 (暂无详细规划); 2、西安 (15GW, 总投资额105亿元); 3、天津 (总投资166亿元)	25	6	90	东丽	先导	杭可
Northvolt	0	-	56	瑞典Skellefte 32, 瑞典Västerås 0.35, 波兰 (年产10000 modules), 德国Salzgitter 24	56	4	225	日韩企业SECI等	先导	先导
合计	114		506		621		1794			

备注：1、杭可科技已过会；2、比亚迪长沙项目为4月17日最新公布；宁德时代湖西新建项目、时代一汽项目为4月25日最新公布；Northvolt德国项目为6月14日公布；3、宁德时代德国工厂是大概新增30GW(扩产数据需要进一步跟踪)。

高自动化整线将是行业趋势，龙头份额有望大幅提升

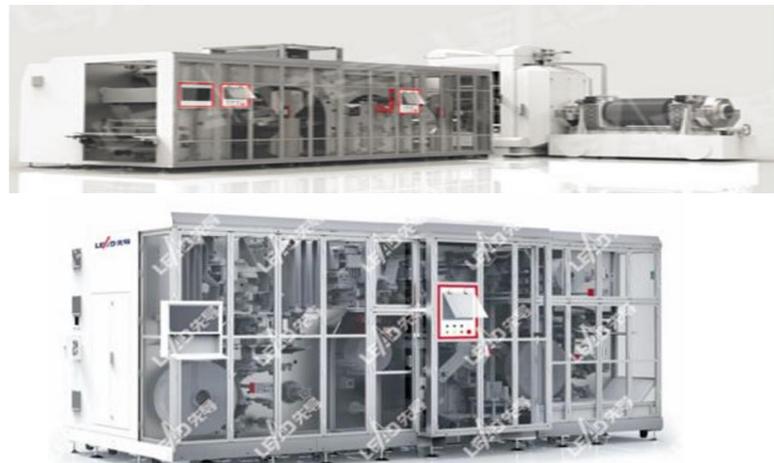
- 国产设备性能优势明显，性价比高、适应性强，对客户需求有快速反应能力

涂布机			
品牌	型号	宽幅	速度
平野	M-200DL	400mm	100m/min
先导智能	高速宽幅双层挤压涂布机	1400mm	100m/min
浩能科技	高速宽幅双层挤压涂布机	1400mm	120m/min

卷绕机			
品牌	型号	对齐度偏差	速度
CKD	CEW-100	0.3mm	28ppm
先导智能	18650/21700圆柱形锂电池	0.2mm	40ppm

资料来源：先导智能、CKD等公司官网，东吴证券研究所整理

- 一体化设备应用逐渐增多：2018年以来先导推出辊压分条一体机、激光模切卷绕一体机等新产品



资料来源：先导智能官网，东吴证券研究所

- 一体化设备&整线集成将成为设备行业大趋势

公司名称	前道						中道				后道		
	搅拌	涂布	辊压	分切	制片	模切	卷绕	叠片	封装	注液	化成	分容检测	PACK
先导智能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
赢合科技	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
科恒股份	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓
璞泰来	✓	✓		✓									
北方华创	✓	✓	✓	✓									
大族激光		✓											✓
星云股份											✓	✓	
诺力股份													✓
今天国际													✓

(备注：科恒股份收购诚捷智能及誉辰自动化等后，具备了中后道环节的生产能力)

资料来源：第一电动车，东吴证券研究所整理

高度自动化生产将大幅降低人力成本

- 我国电池行业仍是劳动密集型产业，需要整线化降低人力成本。
- 根据草根调研的数据测算，2018年亿纬锂能单位GW需要448人，CATL需要677人，国轩高科需要1316人。
- 国际一线电池厂：1GW一条线需要工人10人以下，主要负责调试设备。基本实现了黑灯工厂和无人工厂。
- 先导智能推出最新高自动化整线方案单位GW少于100人。

● 高度自动化生产将大幅降低人力成本

	宁德时代		国轩高科			亿纬锂能		
	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
生产员工数	7758	15924	2959	2890	4067	4882	4823	4928
产量 (GW)	10.5	23.52	1.85	2.03	3.09	5	7	11
单位GW所需 员工数	739	677	1599	1424	1316	976	689	448

资料来源：Wind，东吴证券研究所整理

技术水平: 国产设备已赶超日韩设备商

- 近几年, 国产锂电设备快速发展, 实现了从技术引进到自主创新再到市场占领的进阶之路。
- 国内领先设备供应商的产品技术已经基本达到国际领先水平, 如先导智能和浩能科技的涂布机, 其涂覆速度和宽幅都领先于日本平野和韩国PNT, 先导智能在卷绕机的卷绕速度和对齐度偏差方面也优于日本CKD。
- 涂布机是前段工序的核心设备、卷绕机是中段工序的核心设备。卷绕机方面, 先导智能在2017年就已经达到了国际领先水平, 并继续不断进行技术研发和迭代; 涂布机方面, 2018年7月浩能科技自主研发的新型高速双层涂布机的涂覆速度达到了120m/min, 超过日、韩企业。
- 中日韩锂电设备商产品对比

涂布机

品牌	型号	速度 (m/min)	宽幅 (cm)
先导智能	高速宽幅双层挤压涂布机	100	140
浩能科技	高速宽幅双层挤压涂布机	100	140
平野	M-200DL	100	40
PNT	锂电池极片双面涂布机	70	128

卷绕机

品牌	型号	速度 (ppm)	对齐度偏差 (mm)
先导智能	18650/21700圆柱形锂电池	40	0.2
日本CKD	CEW-100	28	0.3

- PNT锂电池极片双面涂布机

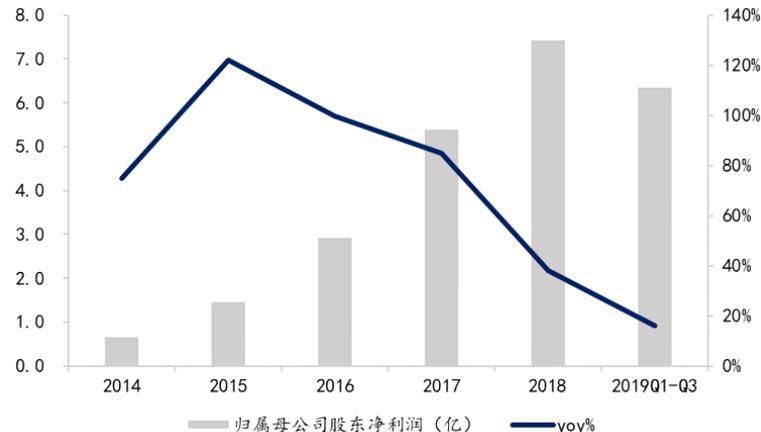


图：2014-2018年公司收入实现十倍以上增长



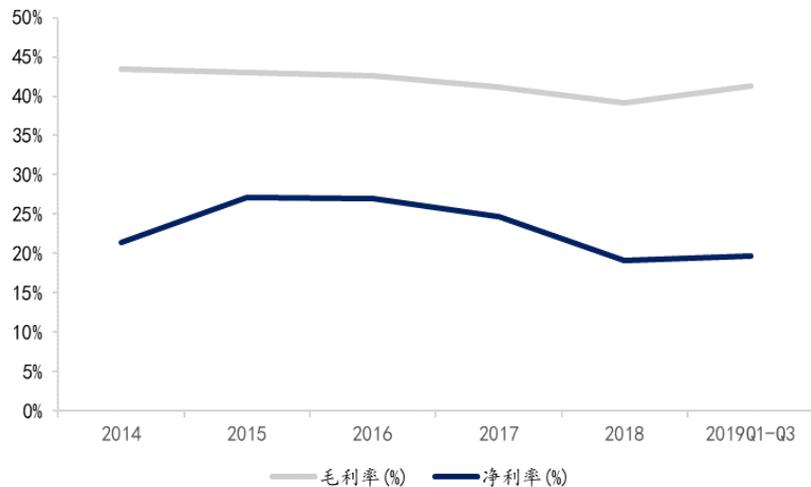
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2014-2018年公司利润均实现十倍以上增长



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：先导的毛利率基本维持在40%以上



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：研发费用大幅增长，研发费用率超11%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

关键假设：

- 1、2025年大众、奔驰、宝马等巨头将有望实现15-25%电动化率目标，我们预计2025年全球电动车销量1800万辆以上，全球电动化率将达到16-20%左右。
- 2、设备国产化是未来大趋势，国内的龙头设备商例如先导智能，将会获得全球一线电池企业的订单。

驱动因素：

- 1、电池行业进入新扩产周期由集中走向分化，设备行业将继续向龙头集中。
- 2、双积分制推出确保行业高增长；
- 3、国际车企巨头和欧美国家推出电动化战略；
- 4、国产设备商迎来进口替代和自动化率提高两大机遇。

与市场差异观点：

- 1、**关于行业增速：**4年5倍。国内CATL、BYD；国外松下、LG、三星、Northvolt共6家，2019年底产能合计约114GW，目前规划产能（动力电池+储能）至2022年将增加至621Gw，未来四年增幅将达5倍以上，预计对应的新增设备投资额合计为1794亿元左右。由于规划产能已锁定车企长期订单，随着电动化加速，预计产能规划持续上调。
- 2、**关于价格：**龙头扩产大幅提速备战无补贴时代，设备进入供不应求市场担心补贴下降将压制设备公司盈利能力，我们认为单位投资下降仍来自效率提升，设备供不应求将扭转2018年行业价格战的情况。CATL和BYD扩产节奏从每年8GW增长至每年30-40GW，日韩新兴产业资深玩家三星LG松下，开始发力需高度重视，设备将供不应求。
- 3、中国的设备公司已具备全球竞争力，将分享全球电池产能扩张浪潮。

投资建议：全球电动化大浪潮加速，看好绑定龙头电池企业的设备公司，业绩成长性和持续性将大幅超预期。我们预计公司2019年、2020年的净利润分别是9.5和13.8亿元，EPS为1.08和1.57元，对应PE为35倍和24倍，维持“买入”评级。

催化剂：新接订单落地、大客户新扩产规划落地。

风险因素：新能源汽车销量低于预期；下游电池厂扩产节奏低于预期。

光伏设备：硅片产能周期开启；技术迭代
利好电池片设备公司

预计2020年全球新增装机量为100GW，同比+18%

◆将2019年国内新增装机量下调至28GW（原预测为50GW）

	2018	2019E	2020E
国内	44GW	28GW	50GW
yoy	-17%	-36%	79%
全球	94GW	85GW	100GW
yoy	5%	-10%	18%

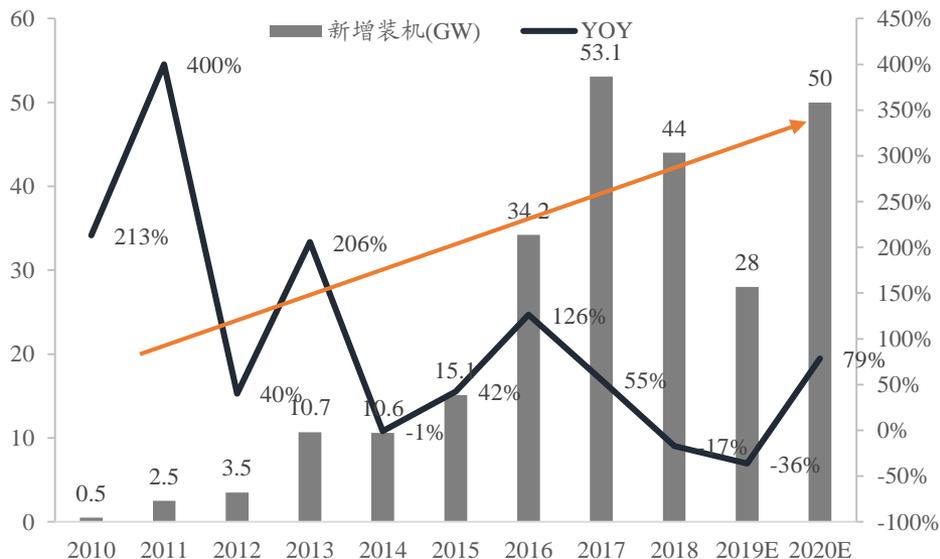
数据来源：SOLARZOOM，东吴证券研究所测算

◆预计2020年全球新增装机量为100GW，同比+18%



数据来源：SOLARZOOM，东吴证券研究所测算

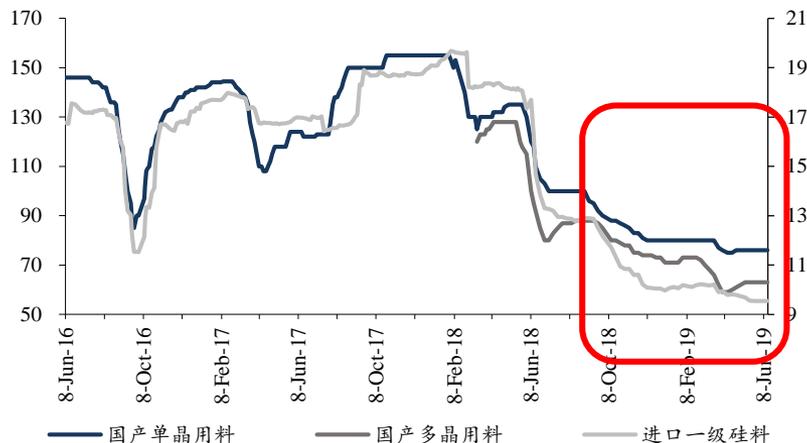
◆预计2020年国内新增装机量为50GW，同比+79%



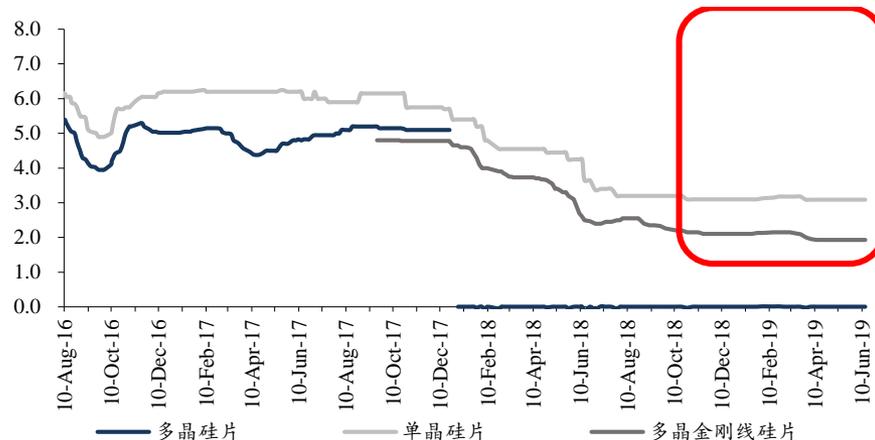
数据来源：SOLARZOOM，东吴证券研究所测算

各环节531后大幅降价30%-40%，19年价格有所企稳

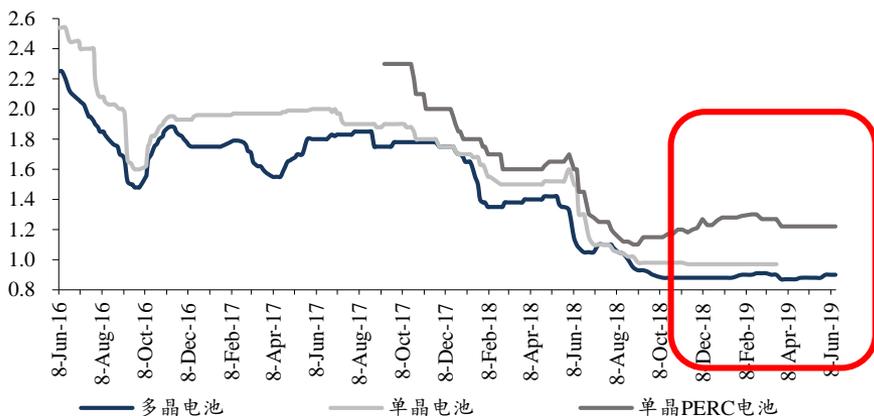
◆531以来多晶硅料价格大幅下滑（元/kg）



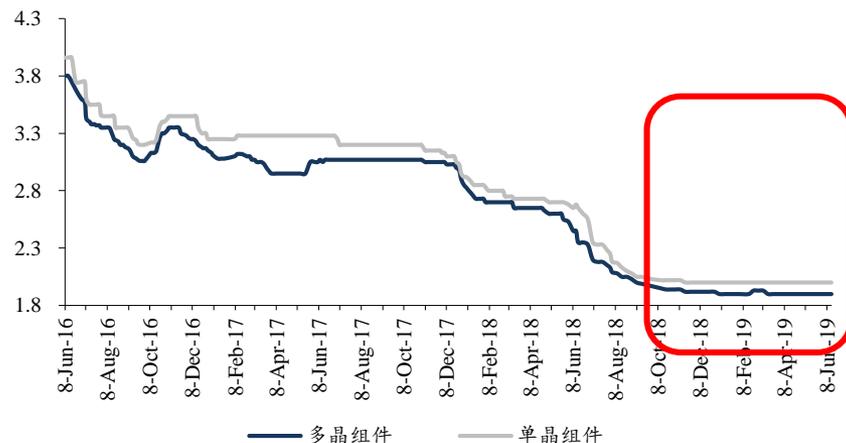
◆单多晶硅片价格波动较小，价差有所扩大（单位：元/片）

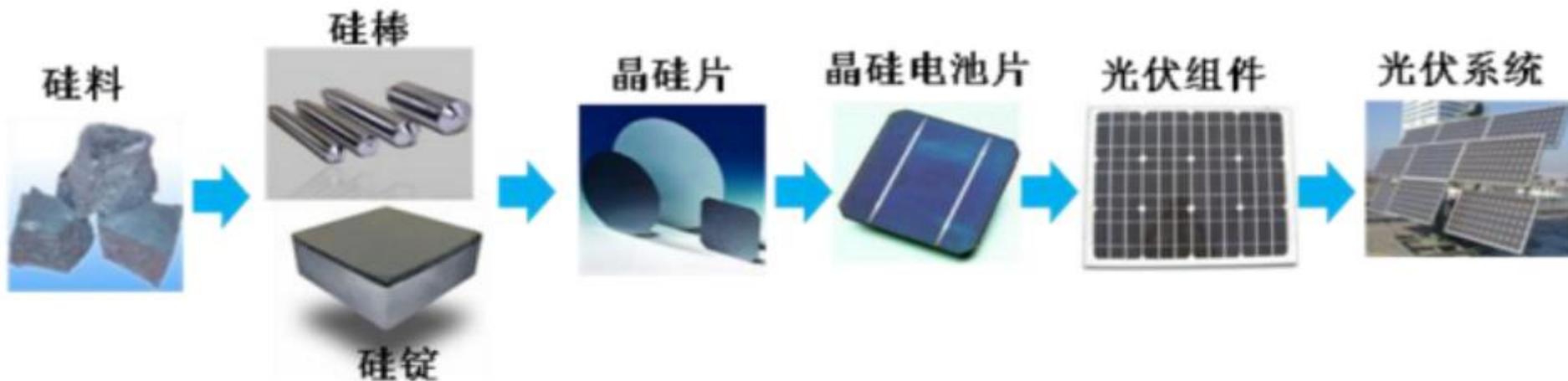


◆19年PERC电池价格略有下滑，传统电池价格较为平稳（单位：元/W）

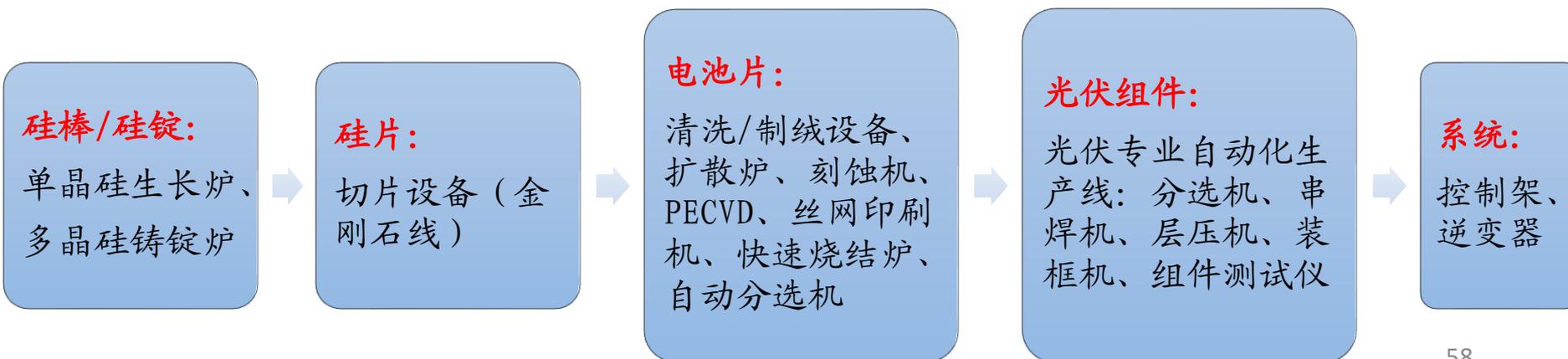


◆光伏组件价格跌至1.8元/W 附近（单位：元/W）





- **上游：**生产多晶硅材料，由原料硅砂（二氧化硅）经纯化过程冶炼出太阳能发电级的多晶硅接着将多晶硅材料加工成硅晶片；
- **中游：**包括制造太阳能电池和电池组件，其过程包括硅晶片清洗、蚀刻、镀膜、网印和烧结等，做成太阳能电池片，把太阳能电池片组装成一块太阳能电池板，即为电池组件；
- **下游：**系统、零部件行业，将太阳能电池组件与转换器、连接器等零部件组合，制作成发电设备。

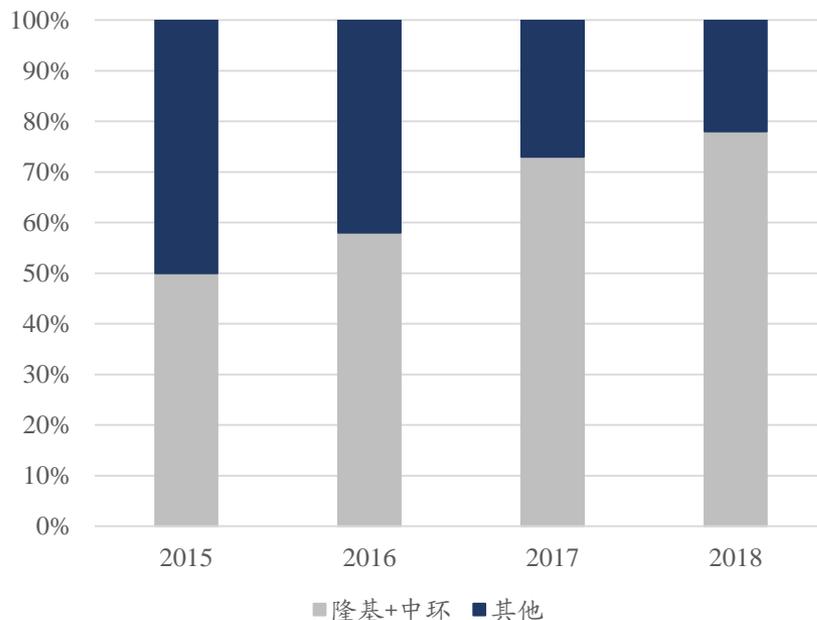


- 2019年3月19日，中环股份与呼和浩特市人民政府签署了“中环五期25GW单晶硅项目”合作协议，项目投资额达90亿元。目前，中环单晶硅片产能大约25GW，项目建成后，公司将有**超过50GW**的单晶硅片产能。
- 2019年4月16日，晶科能源在乐山投资推介会上与乐山市签约，根据协议，晶科能源将投资150亿元，在乐山市建设25GW单晶拉棒、切方项目及相关配套设施。
- 531以后市场普遍担心光伏硅片环节无新增投资，相关设备公司2019年新增订单将大幅下滑。1月底我们提出随着行业景气度回升硅片企业的资金面好转，光伏硅片行业有望迎来新一轮涨价潮，**同时单晶渗透率将不断提升，行业将迎来新一轮扩产周期。**

◆ 中环股份+晶科启动晶片扩产潮

单晶硅片产能 (单位: GW)	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
隆基股份	8	15	28	36	45	55
中环股份 (新增25GW)	3.5	13	23	28	38	53
晶龙/晶澳	3.5	4.5	5	5	5	5
保利协鑫	1	1.2	2	2	2	2
晶科能源 (新增25GW)	1.5	3	6	6	16	31
锦州阳光	1	1	1	1	1	1
阿斯特	0	0	1	1	1	1
卡姆丹克	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
台湾友达	1	1	1	1	1	1
韩华凯恩	1	1	1	1	1	1
合计	21	40.2	68.5	81.5	110.5	150.5
新增合计	—	19.2	28.3	16	29	40

◆ 单晶硅片行业市场集中度高——龙头产能占比持续提升



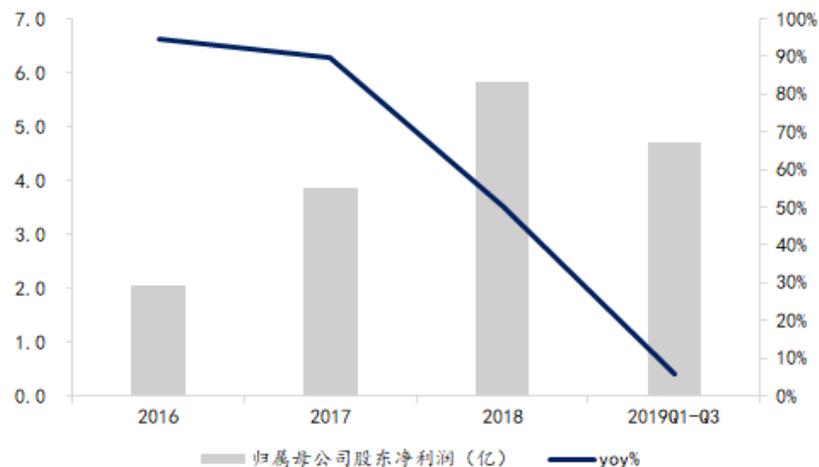
晶盛机电：业绩稳定增长的硅片设备龙头

图：2019Q1-Q3实现营收20.1亿，同比+6.2%



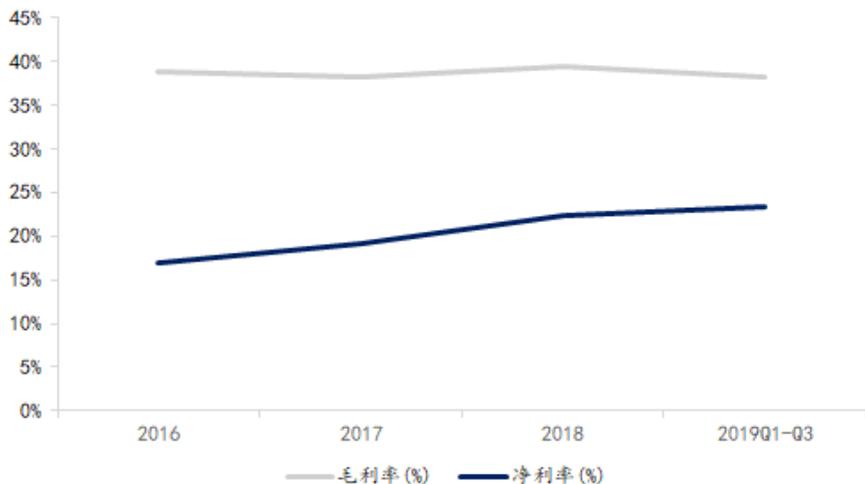
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019Q1-Q3实现归母净利4.7亿，同比+5.9%



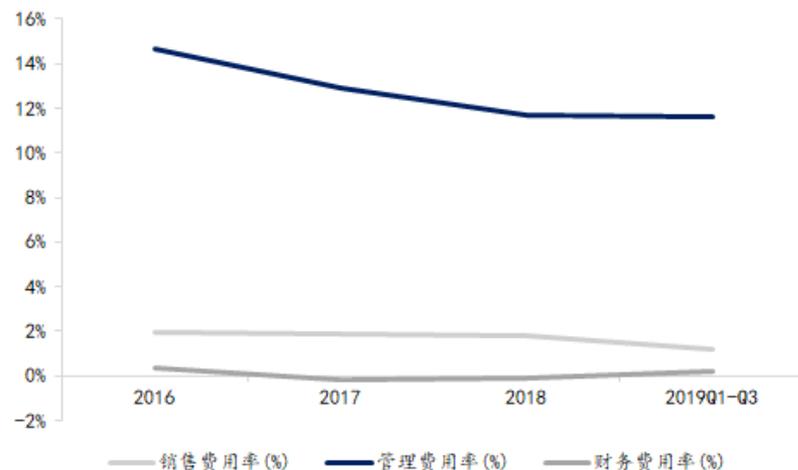
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：部分半导体设备确认收入，盈利能力企稳回升



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019Q1-Q3期间费用管控能力得到加强



资料来源：Wind，东吴证券研究所

关键假设：

- 1、预计国内2020年半导体硅片设备需求达190亿，单晶炉近50亿；
- 2、预计2019-2020年公司收入增速分别为2.6%、96.2%；
- 3、预计2019-2020年毛利率分别为42%、38.6%。

驱动因素：

- 1) 光伏设备短期受益于政策放宽和下游单晶替代。
- 2) 半导体布局全球化已经稳定立足点，半导体业务进入订单爆发期。

与市场差异观点：

- 1、大硅片国产化进程顺利，第二波半导体订单有望逐步兑现，2020年半导体收入将逐步确认，极高利润率将大幅提高公司估值水平，2020年进入戴维斯双击。
- 2、受益光伏硅片新产能周期，210大硅片具备更高转化效率和更低的成本，将有望逐步替代现有硅片产能，新技术迭代拉长设备成长周期。

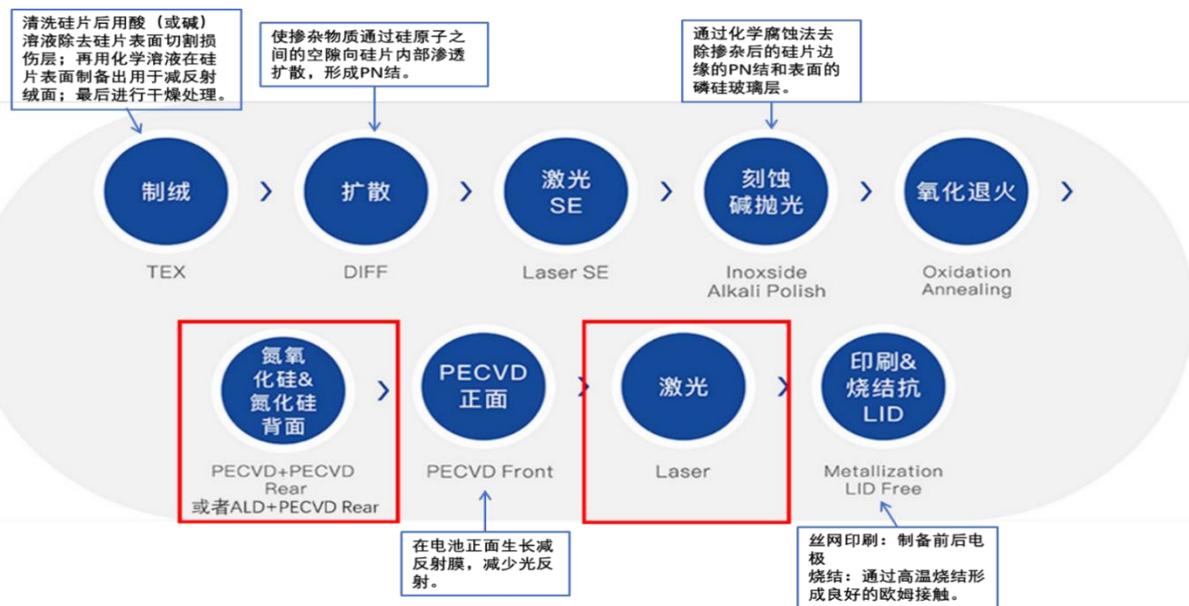
投资建议： 预计2019-21年业绩分别为6.7亿，11.0亿、13.2亿元，PE分别为26倍、16倍、13倍，维持“买入”评级。

催化剂： 中环大硅片项目进展超预期，半导体新产品销售超预期，单晶硅厂商产能扩张。

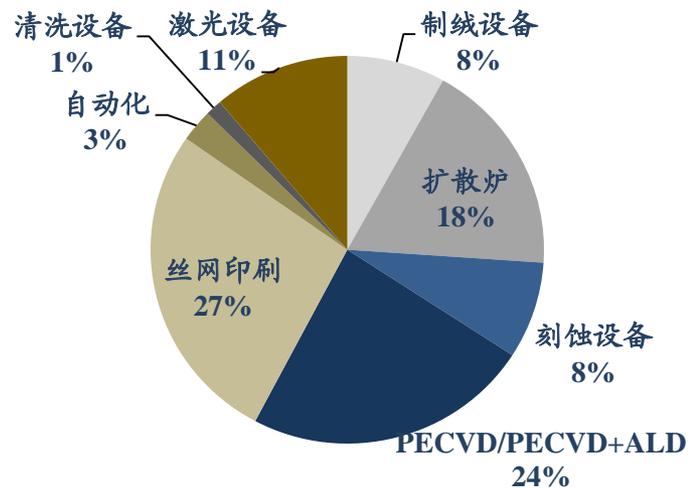
风险因素： 半导体国产化发展低于预期，蓝宝石业务开拓不及预期。

- 传统电池生产主要包括制绒、扩散、刻蚀、减反射膜制备（PECVD）、丝网印刷、烧结、测试分选七道工序。PERC产线增加了背面钝化镀层与钝化层激光开槽两道工序。
- 技术更新给设备商带来机遇，以140MW的PERC产线计算，单GW设备投资额约3.5-4亿元，以250MW的PERC产线计算，单GW设备投资额约2.3-2.4亿元，丝网印刷设备占比最大达27%。

◆PERC电池制备的工艺流程（红框内为PERC产线新增）



◆丝网印刷在产线中的价值占比最高



以250MW的PERC产线为例：丝网印刷、PECVD环节价值量高

生产工序	关键设备	单价 (万)	数量	小计 (万)	占比	国外公司	国内公司
制绒	制绒设备	180	2	360	8%	德国Schmid、德国Rena等	捷佳伟创、江苏尚能、苏州聚晶、北方华创等
扩散制结	扩散炉	160	5	800	18%	荷兰 Tempress System、德国 Centrother Photovoltaics AG等	捷佳伟创、北方华创、中电科48所、青岛赛瑞达等
刻蚀	刻蚀设备	180	2	360	8%	德国Schmid、德国Rena等	捷佳伟创、北方华创等
激光SE 激光开槽	激光设备	250	2	500	11%	德国罗芬、InnoLas Solutions、AMAT等	帝尔激光、雷射激光、迈为股份等
制备减反射膜（正面）	PECVD	350	1	350	8%	德国 Centrother Photovoltaics AG、德国Roth&Rau	捷佳伟创、北方华创、中电科48所、青岛赛瑞达、无锡江松等
制备钝化膜（背面： 两种路线）	PECVD	350	2	700或 750	16% 左右	Meyer Burger、德国Centrother Photovoltaics AG、Semco	捷佳伟创、北方华创、中电科48所等
	ALD+PECVD	750	1			Solay Tec、Levitech等	江苏微导、理想能源等
印刷电极	丝网印刷设备、干燥炉等	600	2	1200	27%	应用材料旗下Baccini公司	迈为股份、东莞科隆威
烧结	快速烧结炉						
测试分选	自动分选机						
自动化	上下片机	25	2	50	1%	德国MANZ、德国JRT	捷佳伟创、罗博特科、无锡先导、无锡江松、南京卓胜
	装卸片机	35	2	70	2%		
清洗	清洗设备	30	2	60	1%	德国Schmid、德国Rena、日本三洋、日本石井表记等	捷佳伟创、上海思恩、张家港超声、上海釜川、北方华创
合计				4450	100%		

数据来源：捷佳伟创、迈为股份、帝尔激光招股书，东吴证券研究所测算

三种主要电池参数对比：HIT为最优

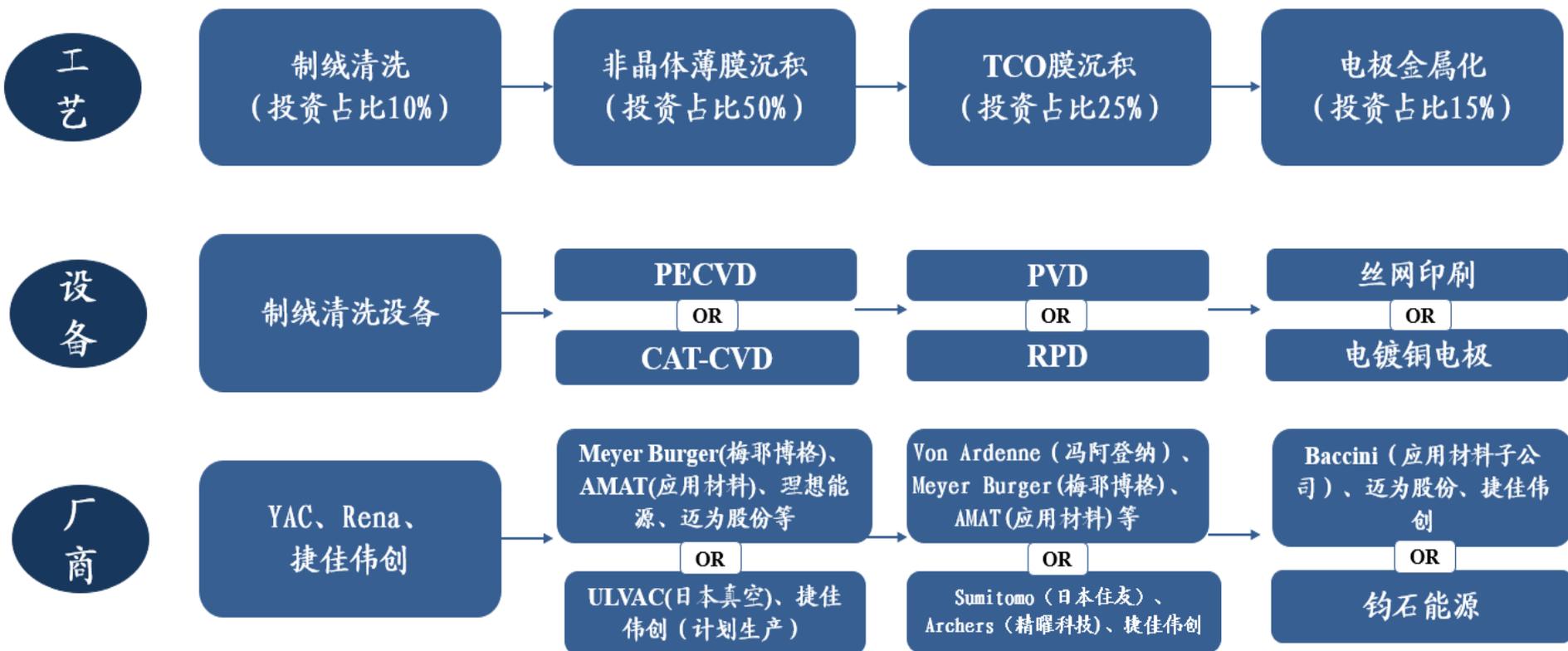
- 根据松下HIT组件户外衰减数据显示，HIT电池10年衰减小于3%，25年发电量的下降仅为8%。主要是因为以“硼”为主要参杂元素的P型硅片会出现硼氧复合体，降低电池少子寿命，产生光致衰减的困扰。而HIT电池的N型硅片以“磷”为主要参杂元素，不存在硼氧复合因子，根除了初始光衰的可能性，衰减速度非常慢。
- HIT、TOPCon、PERC主要电池参数对比

	HIT	PERC	TOPCON
硅片类型	N型硅片	P型硅片	N型硅片
温度工艺	晶硅+薄膜电池，低温工艺，最高工艺温度<200°C	晶硅电池，高温工艺	晶硅电池，高温工艺
光电转换效率	产线平均效率为23%； 世界目前最高可达26.6%； HIT与IBC结合的HBC效率>25% HIT+钙钛矿叠层电池最高可达28%-29%	市场上平均量产效率：22.1%-22.2% 最高：23%	量产：22.5% 最高：23.5%-24%
温度系数	-0.25%/°C	单晶PERC：-0.38%/°C	-0.35%/°C
双面率	90-92%	70%	85-90%
组件衰减	光致衰减（LID）、 电位诱发衰减（PID） 以及光热衰减（LETID） 为0； 首年衰减大约1.5%，10年后剩余90%左右	存在PID\LID\LETID衰减；首年衰减2-5%，10年后效率剩余80%左右	光致衰减（LID）、 电位诱发衰减（PID） 以及光热衰减（LETID） 为0； 首年衰减大约1.5%，10年后剩余90%左右
工序	4步；良率最高	8步；良好较高	12步；良率80%，较低

HIT 4类设备的国内外设备商布局

- **制绒清洗设备**：利用化学制剂对硅片进行清洗和表面结构化，绒面质量和化学试剂密切相关。
- **非晶硅沉积设备**：主要用CVD的方式来镀本征非晶硅层、P型非晶硅层、N型非晶硅层。主要设备包括PECVD、Cat-CVD等。
- **TCO沉积设备**：主要设备有RPD和PVD，目前主流技术路线是用PVD方式制备前后表面的TCO膜。
- **印刷设备**：在硅片的两面制造精细的电路，将电极金属化。有丝网印刷和电镀铜电极两种技术路线。

HIT 4类设备的厂商布局



预计2019-2022年HIT设备市场空间超220亿

● 目前HIT主要示范线

主要设备供应商	设备采购方	技术路线	对应细分设备供应商	自制化率 (%)	单位设备投资额 (亿元/GW)	拟建产能	初步投产	预计初步投产时间
梅耶博格	新加坡 REC	PECVD+PVD+丝网印刷	清洗制绒: Exataq; PECVD: 梅耶博格; PVD: 梅耶博格; 印刷: 迈为股份 (丝网印刷法)	75%	8到10亿元	600MW (6条线)	100MW (1条线)	2019年三季度
钧石能源	山煤集团	PECVD+PVD+电镀	清洗制绒: YAC; PECVD: 钧石能源; PVD: 钧石能源; 印刷: 钧石能源 (电镀法)	90%	10亿元	10GW	1-2GW	2020年底
迈为股份	通威 (合肥)	PECVD+PVD+丝网印刷	清洗制绒: YAC; PECVD: 迈为股份; PVD: 冯阿登纳; 印刷: 迈为股份 (丝网印刷法)	65%	5-6亿元	250MW (1条线)	250MW (1条线)	2020年一季度
多家厂商供货	通威 (成都)	Cat-CVD+PVD&RPD+丝网印刷	清洗制绒: YAC/捷佳创; CVD: 日本爱发科 (Ulvac) /理想能源/捷佳伟创; PVD: Singulus/RPD: 捷佳伟创; 印刷: 迈为股份/应用材料 (子公司Baccini) (丝网印刷法)	各家厂商供给	7-8亿元	250MW (1条线)	250MW (1条线)	2019年底

- 基本假设:

1. HIT大规模渗透率提高，需要依赖于装备国产化带来的成本下降；
2. 目前整线生产效率已经达到6000片/小时；
3. PECVD：每条线需要1套PECVD设备，即为2台设备，具体是：一台i和N，一台i和P；
4. 假设现阶段设备单位投资额的降价是依赖于效率的逐步提升，2018年单线产能是100MW；2019年提高到250MW；
5. 假设未来几年设备单位投资额的降价还依赖于装备生产的规模效应，2020年250MW单线的价格是1.4亿，2021年250MW单线的价格是1.3亿；2022年250MW单线的价格是1.2亿；
6. HIT技术渗透率的提高是个缓慢的过程，预计2020年是HIT技术爆发的元年，将会有10GW左右的新增产能。

根据我们测算，预计2019-2022年HIT设备的市场空间超220亿。

预计2019-2022年HIT设备市场空间超220亿

- 根据我们测算，预计2019-2022年HIT设备的市场空间超220亿

	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E
中国新增装机量合计	52.8	40	50	60	70	80
海外新增装机量合计	46.1	55	70	90	100	105
全球新增装机量合计	98.9	95	120	150	170	185
HIT技术路线渗透率	0.0%	0.0%	1.0%	7.0%	15.0%	30.0%
HIT新增装机量			1.2	10.5	25.5	55.5
电池自动化生产线产能 (GW)			0.1	0.25	0.25	0.25
所需电池片生产线 (条)			12	42	102	222
单条线设备总金额 (万元)			10000	14150	13000	12000
清洗制绒设备需求 (亿元)			2	3	8	17
PEVCD (亿元)			8	17	41	89
PVD (亿元)			4	12	28	61
丝网印刷设备 (亿元)			2	8	20	44
其他自动化设备 (亿元)			1	2	5	11
合计	0	0	17	42	102	222
当年新增设备需求 (亿元)	0	0	17	25	60	120

关键假设：

1. 11月初的民营企业座谈会和能源局座谈会奠定后续光伏政策基调，政策底已出现。
2. 2019年到2021年叠瓦组件设备市场空间超110亿。
3. 电池片的光电转换效率是平价上网的关键因素。PERC电池产线是2-3年内电池片企业的主要新增产能。HIT技术进步速度快，未来3年会占据部分新增市场。
4. 预计2019-2020年PERC电池片环节主要设备的市场空间超170亿；2019-2020年HIT电池片环节主要设备的市场空间超220亿。

驱动因素：

1. 光伏产业扶持政策进一步明朗化。
2. 短期来看，电池片环节的设备空间在于PERC电池产能的持续扩张，长期来看，技术路线的更新迭代（HIT等）将持续为设备市场带来增量空间。
3. 迈为股份在丝网印刷领域之外，积极进行激光加工设备的研发，目前光伏激光加工设备市占率仅次于帝尔激光。
4. OLED激光切割项目样机已经通过维信诺验收，未来有望切入OLED的整线其他核心制程设备。

与市场差异观点：

1. 市场认为2018年是电池扩产高峰，我们认为高峰会延续到2020年。
2. 迈为股份是丝网印刷设备的龙头，目前在叠瓦组件、激光加工设备、OLED核心设备商均有突破，成长空间变大。

投资建议：我们预计2019年、2020年净利润分别为2.6亿、4.2亿，当前股价对应动态PE分别为25倍、16倍，维持“买入”评级。

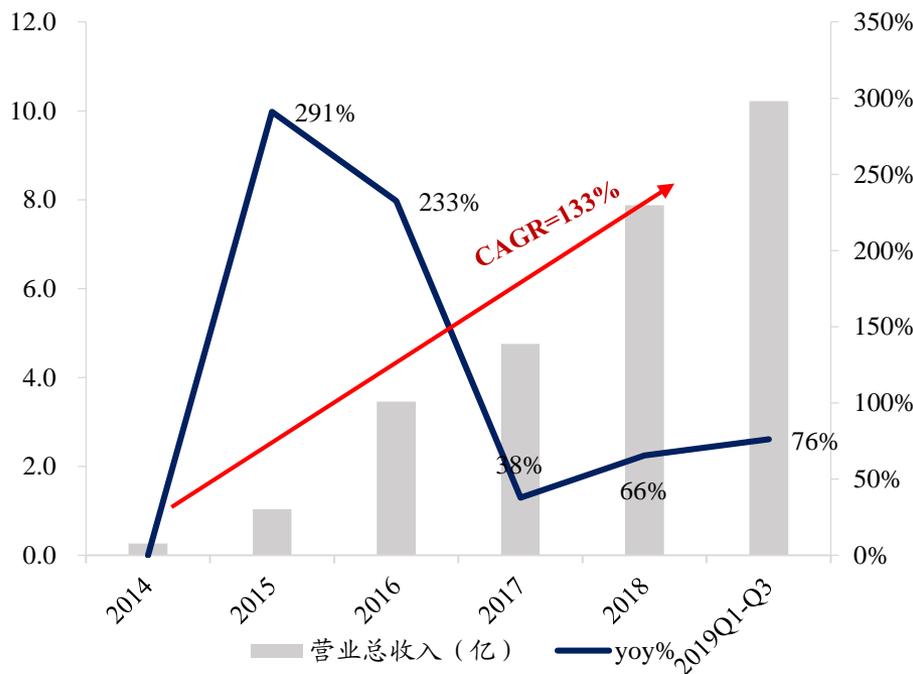
催化剂：光伏行业政策超预期；技术进步推动平价上网；电池片企业扩产推动设备投资。

风险因素：行业受政策波动风险；电池技术迭代不急预期；设备企业外延拓展不及预期。

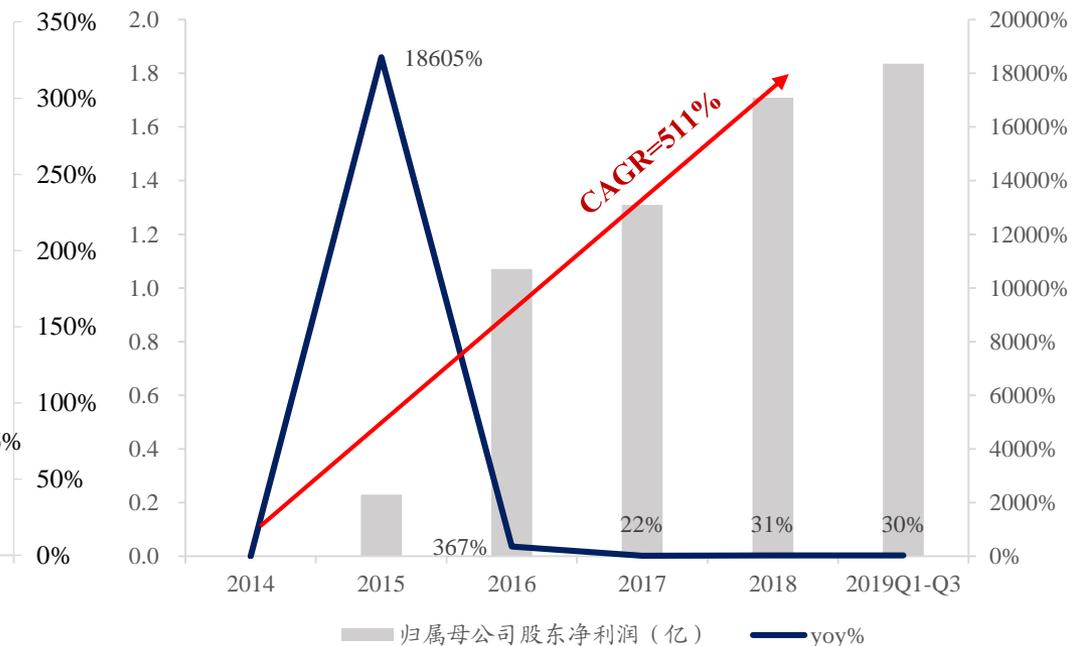
迈为股份：趁行业之东风，公司业绩迅速放量

- 2019年Q1-Q3，公司实现营业收入10.22亿，同比+76%，归母净利润1.84亿，同比+30%。
- 公司与光伏行业巨头通威太阳能、晶科能源、隆基乐叶、协鑫、阿特斯、天合光能等建立了长期合作关系，打破了丝网印刷设备领域进口垄断的格局。
- 产品远销新加坡、马来西亚、泰国、越南、印度等海外市场，实现了智能制造装备少有的对外出口。

◆总营收迅速增长，2014-2018CAGR达到133%



◆归母净利高增长，2014-2018CAGR达到511%



盈利能力优于行业，产品性价比高

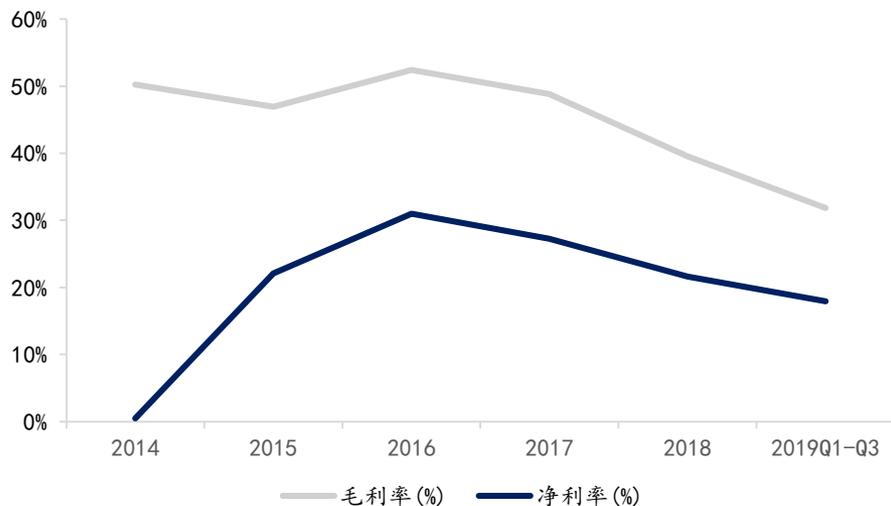
- 自2015年业绩正式放量以来，公司净利率一直维持15%以上，毛利率维持30%以上，毛利率优于可比公司，主要系：

1) **技术含量高**：公司在丝网印刷环节的主要竞争对手只有应用材料的子公司Baccini和东莞的科隆威。

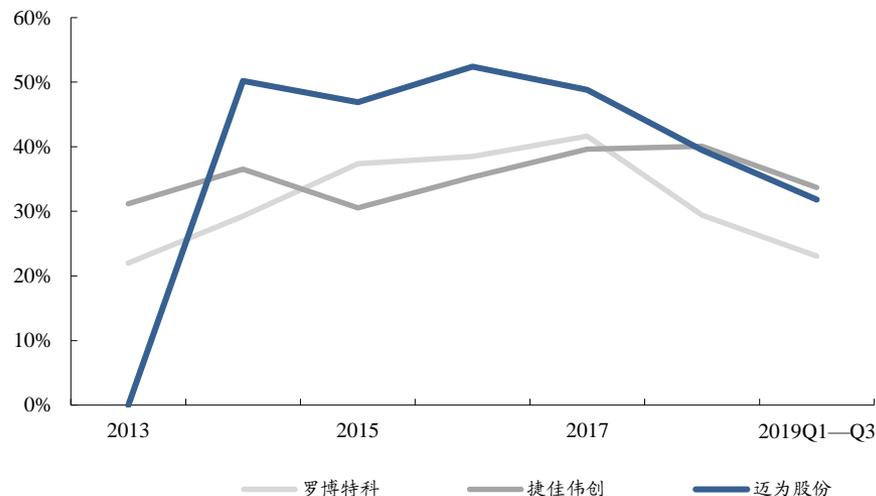
2) **性价比高**：且公司的丝网印刷生产线成套设备，性能优于国际龙头Baccini且价格低10%-20%，在增量市场中的占有率达80%以上。

- 公司2019Q1-Q3毛利率为31.8%，同比-22pct；净利率17.9%，同比-26pct，盈利能力下降主要系当期销售的单线和双线中包含外购的光衰炉（太阳模拟器）和烧结炉，拉低了整体的盈利水平。

◆净利率基本维持15%以上，毛利率维持30%以上



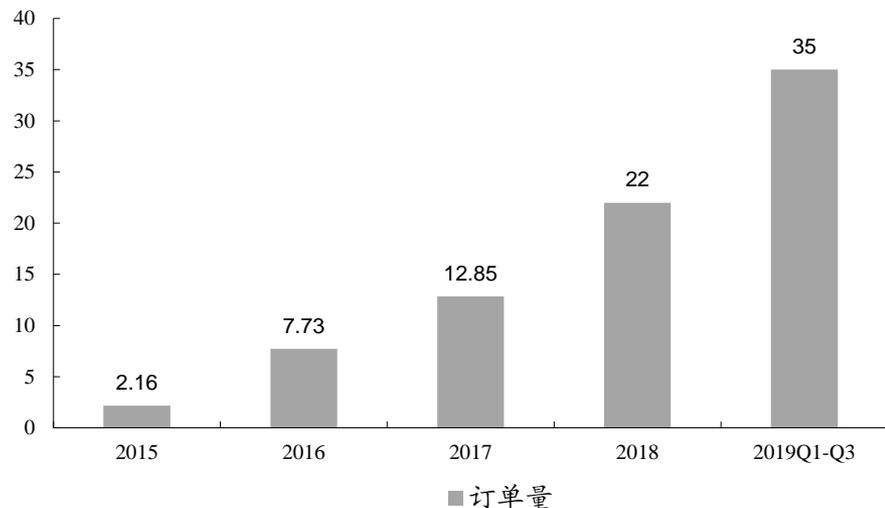
◆公司综合毛利率基本优于可比公司



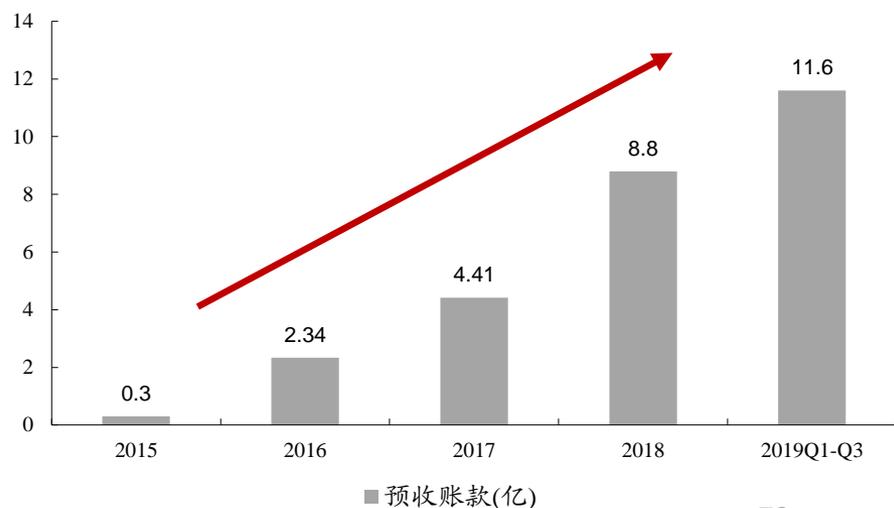
在手订单保证高增长，2019年新接超预期

- 受益于电池产能扩张和市占率提升，2019年公司预计新签订单约35亿，超过2016-2018年累计订单水平（32.58亿）。
- 2019年6月末公司未确认收入的订单金额为13.87亿，我们认为这部分订单将在2019H2和2020年确认收入，短期业绩高增长可期。
- 2019Q3末公司预收账款11.6亿元，预计新签订单仍将维持其增长态势。

◆2019预计新接订单近35亿（单位：亿元）



◆预收账款持续增长，新接订单势头好



半导体装备：国内投资持续扩张、进口替代加速

关键假设:

- 1、预计中国半导体设备2019-2021年复合增速达到60%
- 2、2017年-2020年中国大陆将有26座晶圆厂动工，2019年将进入设备大幅进场周期

驱动因素:

- 1、半导体晶圆产业往中国转移
- 2、大基金在设备环节扶持力度将加快
- 3、国外技术封锁，国产晶圆厂加大扶持本土设备公司力度

与市场差异观点:

- 1、国产化进程超预期，科创板将利好国内半导体企业
- 2、核心设备技术壁垒极高，国产化后仍保持高盈利水平
- 3、国内半导体企业2018年营收大幅增长，预计2019年设备需求持续扩张

投资建议: 看好集成电路国产化和设备国产化。

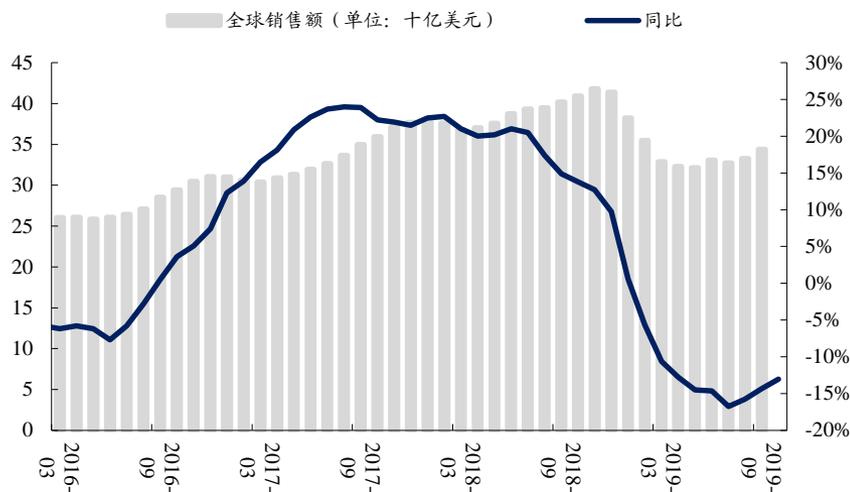
推荐: 【北方华创】刻蚀机，薄膜沉积国产化龙头; 【晶盛机电】硅片环节切磨抛整线能力具备，有望延伸至晶圆制造; 【精测电子】进军半导体检测领域; 其余关注【长川科技】、【至纯股份】等。

催化剂: 硅片厂产能不足，带动半导体全行业涨价; 半导体制造设备遭技术封锁，亟需国产化; 科技进步带来半导体的适用范围和需求量激增。

风险因素: 晶圆厂投资低于预期、硅片需求量低于预期、存储器和半导体行业整体销量低于预期。

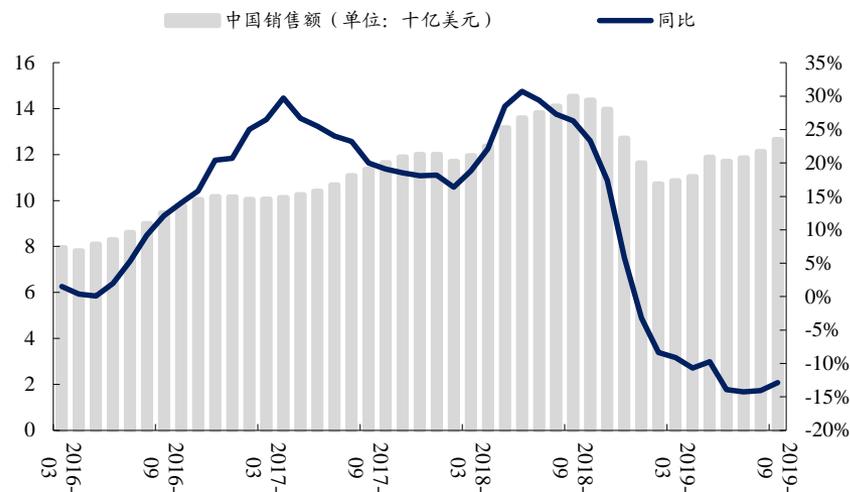
全球半导体产业景气度回落，中国市场依然保持增长

图：2019Q3全球半导体销售额同比+8.2%



资料来源：SIA，东吴证券研究所

图：2019Q3中国半导体销售额同比+7.9%



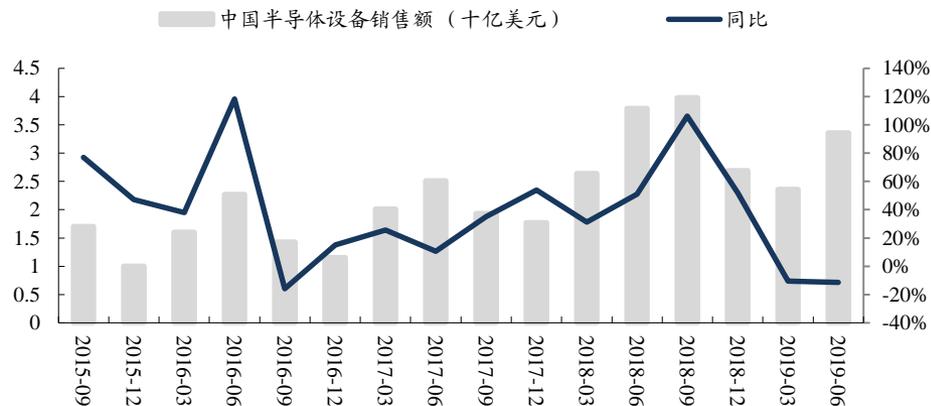
资料来源：SIA，东吴证券研究所

图：2019Q2全球半导体设备销售额同比-20.5%，环比-3.5%



资料来源：SEAJ，东吴证券研究所

图：2019Q2中国半导体设备销售额同比-11.4%，环比+42.4%



资料来源：SEAJ，东吴证券研究所

2019年中国国内半导体投资仍将扩张

1) SEMI对2019年中国设备支出的预测已经从4月的125亿美元修改为117亿美元，其中包括memory市场放缓，贸易紧张以及某些项目时间延迟等多种因素。但是SEMI的预测口径下，中国区半导体投资包含外商在中国的投资以及纯正国产线。主要减缓来自于：【西安的三星半导体、无锡的Hynix存储、成都的格罗方德、厦门的联华电子】，所以SEMI的“中国区” = “外资在中国的投资” + “纯正国产线”

2) 通过上下游跟踪我们认为2019年，【长江存储、华力华虹、中芯国际、合肥武汉集群、山东北京集群、广东福建集群、西安成都集群】都将进入扩产高峰第一年，未来将进入5年左右的扩产高潮期。

3) 2016年之前国内晶圆厂没有12英寸产线，但16到18年的两年间，国内共新建6条12英寸工艺产线；集邦咨询预计未来三年，地方政府兴建晶圆厂的热潮仍将持续，国内晶圆制造产能将稳步提升，半导体设备投资仍将增长。

◆ SEMI对全球半导体设备支出的预测

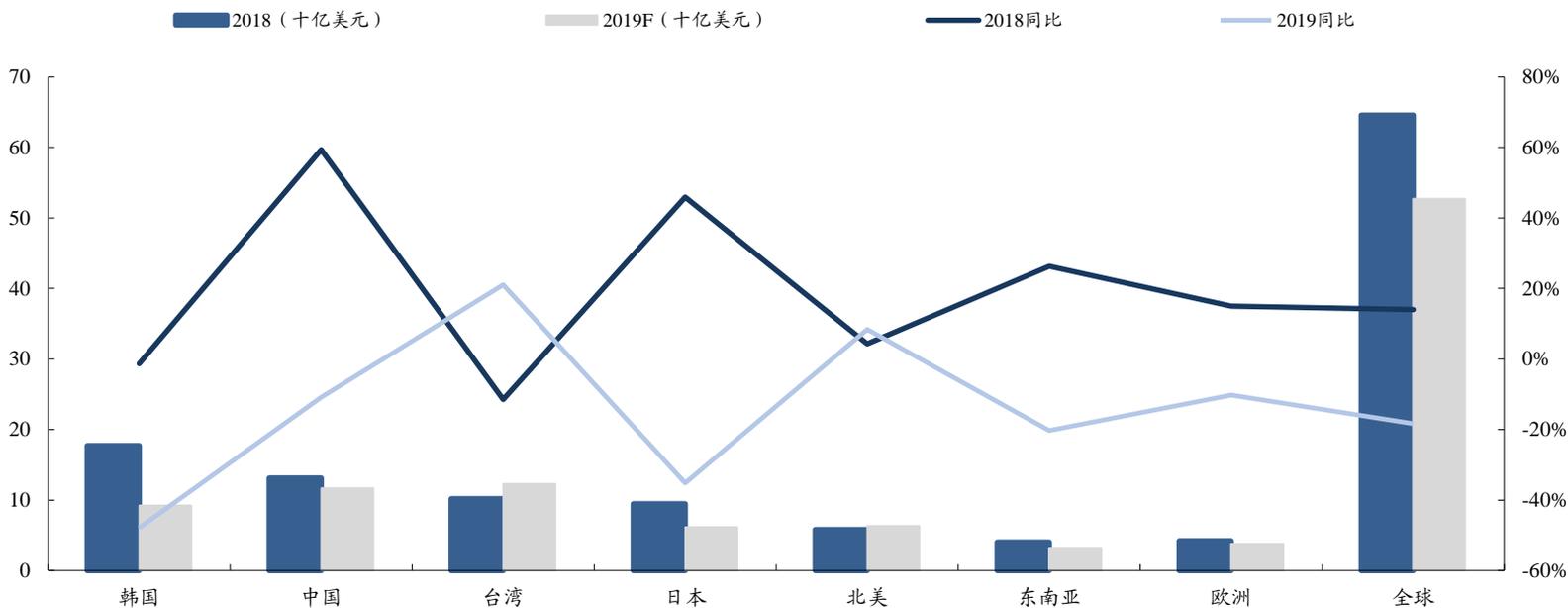
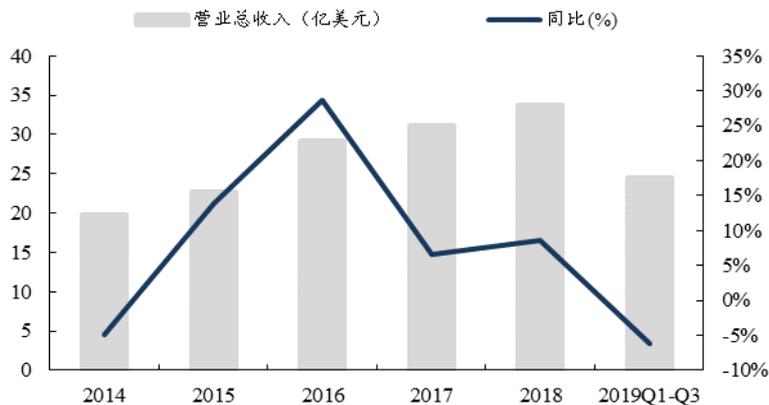
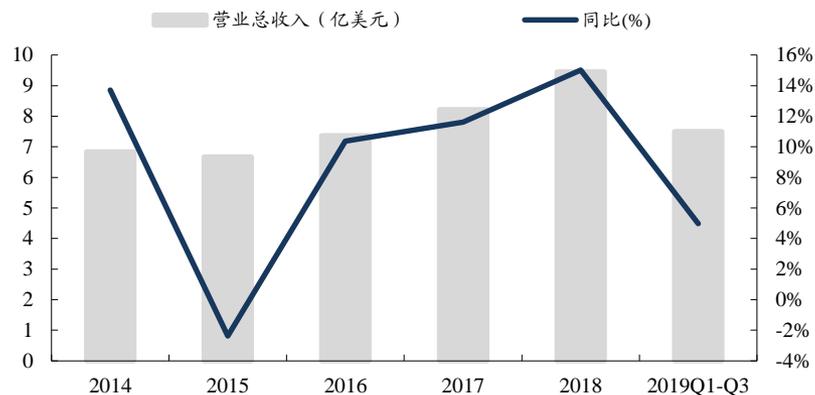


图:中芯国际2019Q1-Q3实现营收24.5亿美元, 同比-6.2%



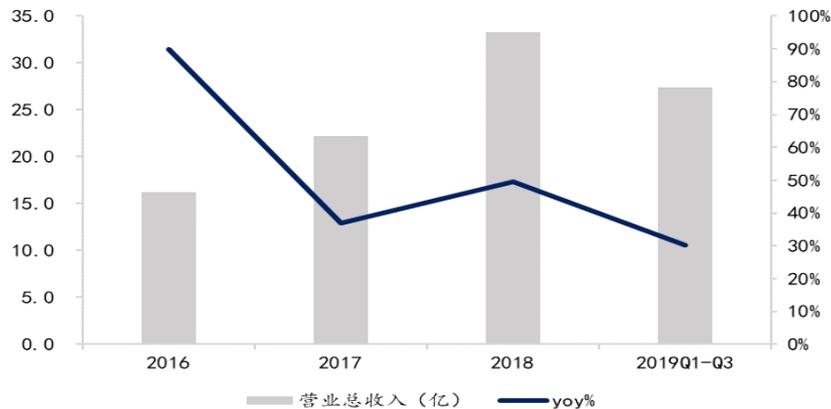
资料来源: wind, 东吴证券研究所

图: 华虹半导体2019Q1-Q3营收7.5亿美元, 同比增长5%



资料来源: wind, 东吴证券研究所

图:北方华创2019Q1-Q3营收为27.37亿元, 同比大幅增长30%



资料来源: wind, 东吴证券研究所

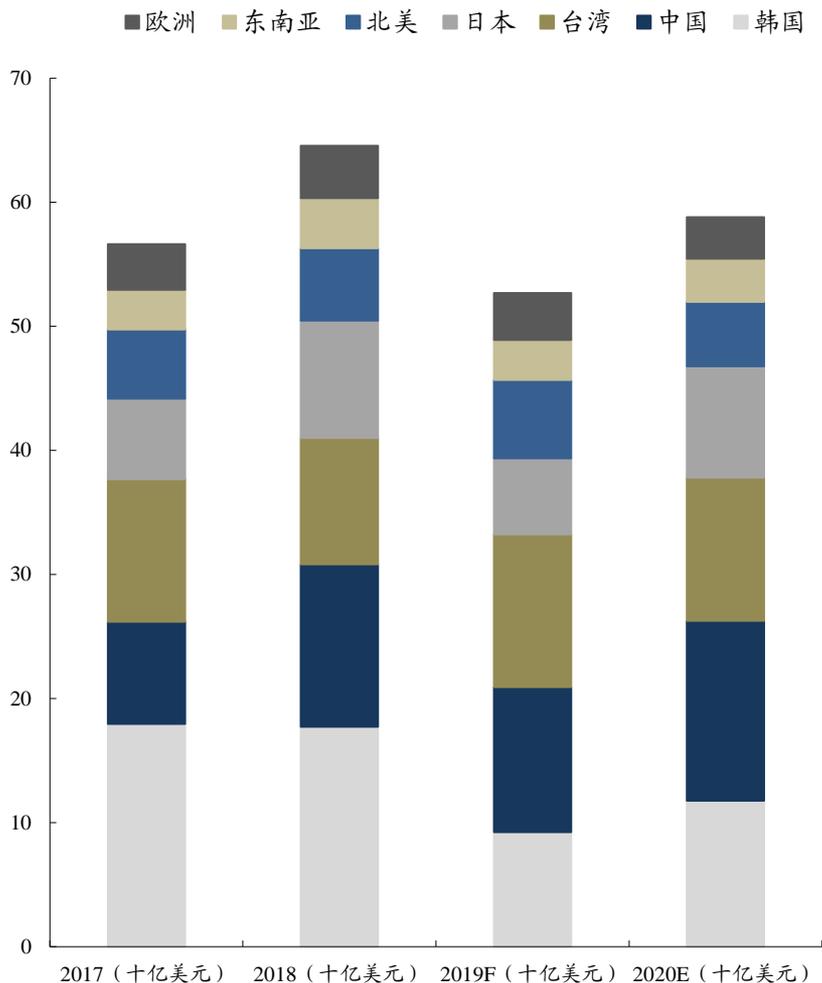
图: 晶盛机电2019Q1-Q3年营收20.07亿元, 归母净利润为4.7亿元, 同比分别增长6.23%和5.85%



资料来源: wind, 东吴证券研究所

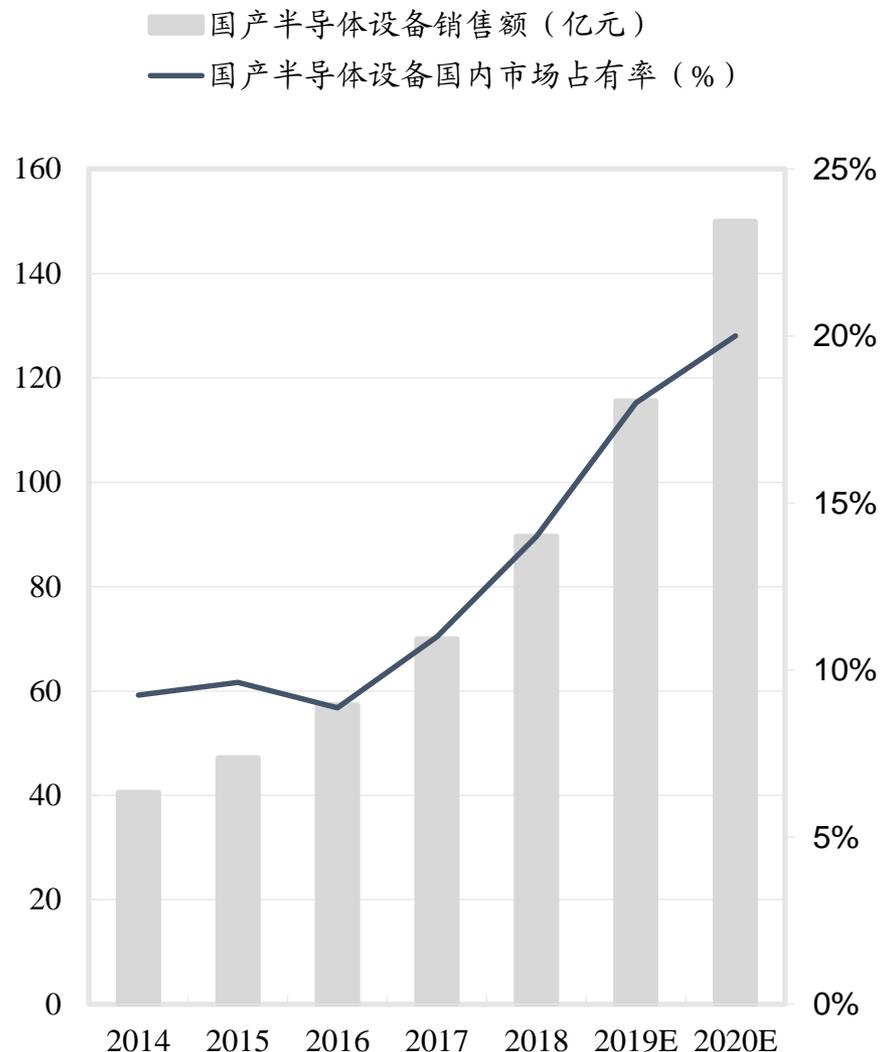
设备国产化是必然选择：需求庞大+核心工艺遭技术封锁

◆ 2019年中国连续两年成为全球第二大半导体设备市场



数据来源：SEMI、东吴证券研究所

◆ 国内半导体设备自制率仅14%左右



数据来源：SEMI、东吴证券研究所

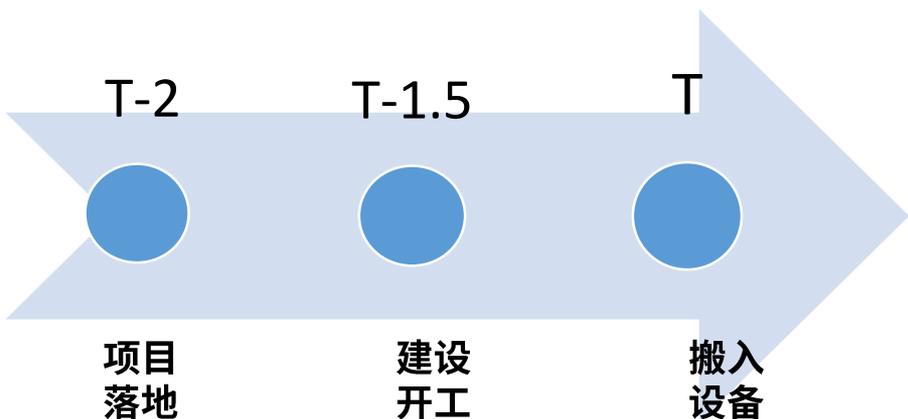
晶圆制造产业往中国转移，2018-2019年为设备采购高峰

◆ 2018年国内主要晶圆代工企业实现了较快增长 (单位: 亿元人民币)

排名	公司	2017年	2018年	年增长率
1	中芯国际	20840	22580	8.35%
2	华虹集团	9500	10700	12.63%
3	华润微电子	3190	3470	8.78%
4	武汉新芯	2200	2700	22.73%
5	上海积塔	1010	1050	3.96%
6	方正微电子	330	336	1.82%
7	晶合集成	100	300	200.00%
	合计	37170	411236	10.67%

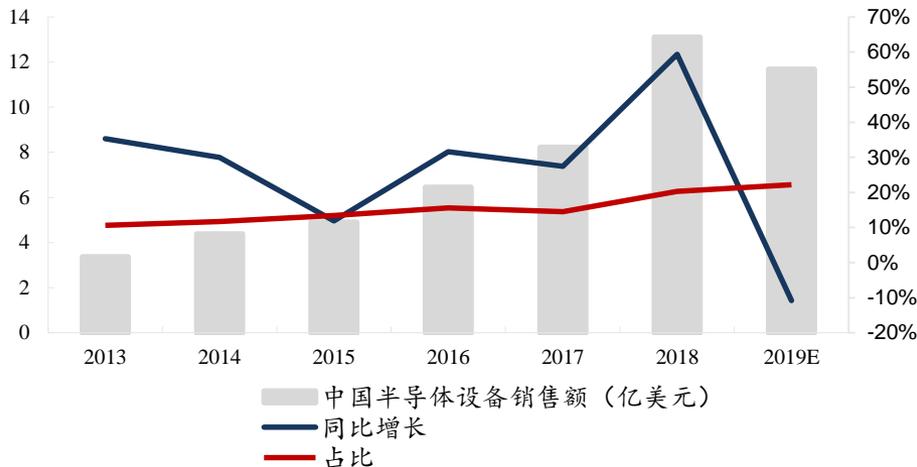
数据来源: Semi, 东吴证券研究所

◆ 晶圆厂规划到设备进场时间传递表



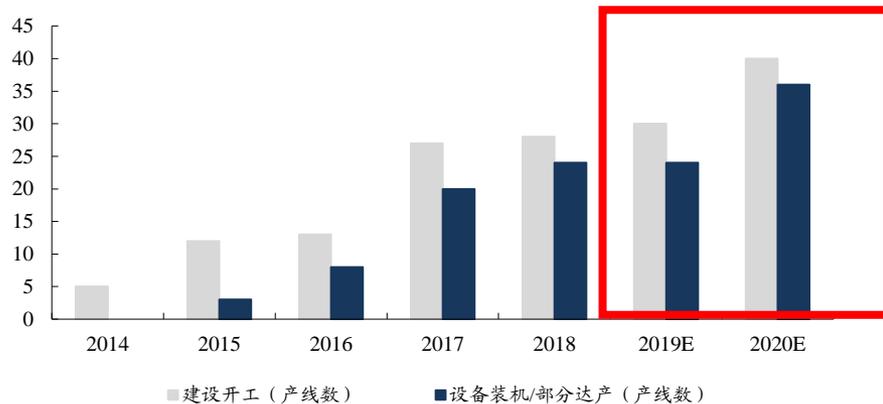
数据来源: Semi, 东吴证券研究所

◆ 中国大陆半导体设备销售占比创新高



数据来源: Semi, 东吴证券研究所

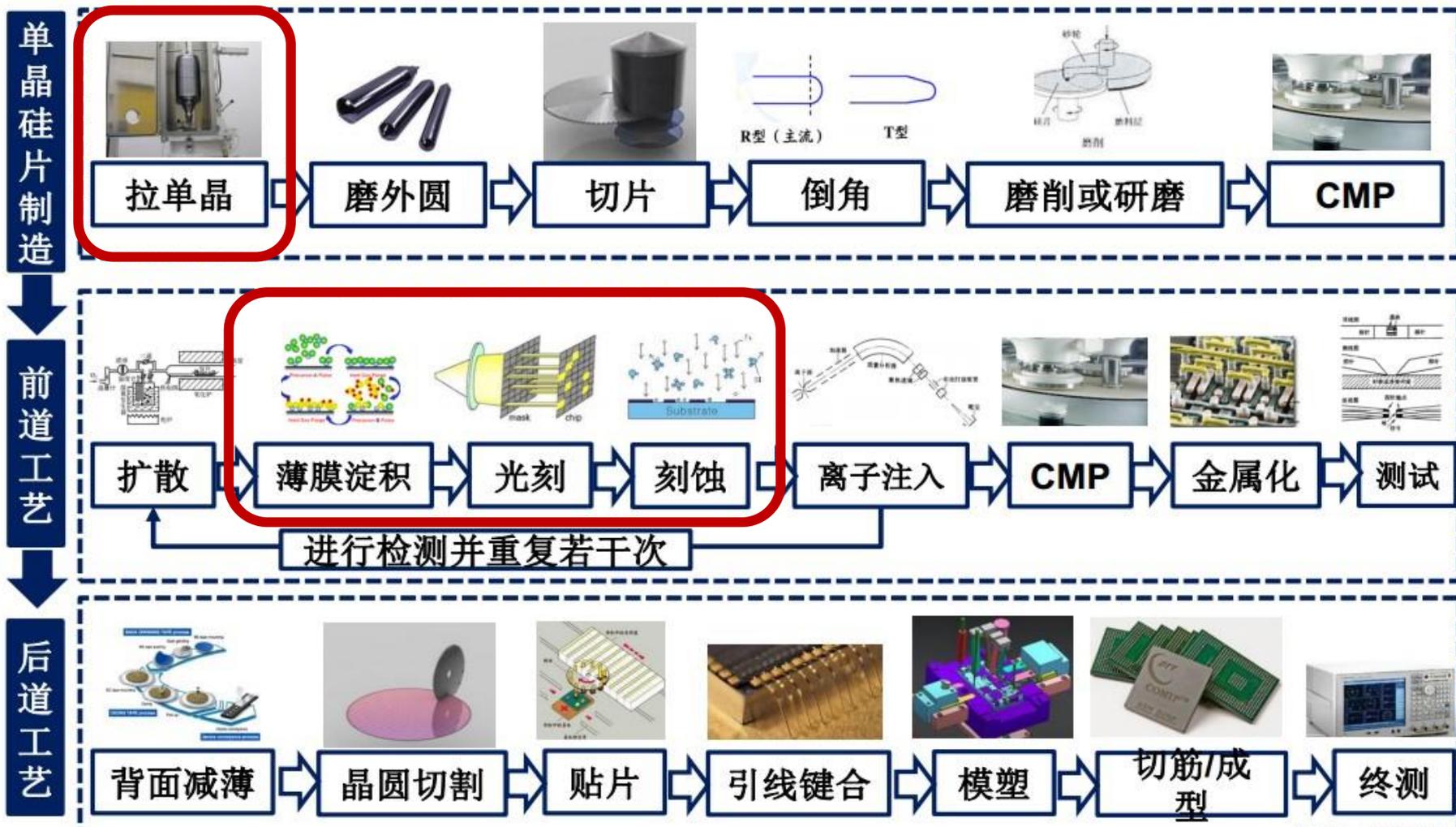
◆ 预计2020年中国大陆将进入设备采购高峰



数据来源: Semi, 东吴证券研究所



半导体芯片制造工艺流程



合肥长鑫DRAM内存芯片投产，大陆晶圆厂进入密集设备搬入周期

- **长鑫存储DRAM正式投产：**国内晶圆投资未来3年年均超过300亿美元，目前国产化率仅为10%。总投资超过2200亿元的合肥长鑫集成电路制造基地项目签约，其中长鑫12英寸存储器晶圆制造基地项目总投资约1500亿元。目前已有北方华创，至纯科技等设备公司围绕合肥长鑫DRAM项目展开布局。我们预计伴随合肥长鑫DRAM项目的投产到量产，国产设备商有望获得技术进步和大量订单。
- **设备进场时机已至，半导体行业持续景气周期。**晶圆厂一般从开工到设备搬入需要一年到两年左右时间，而半年后开始投产，投产后再过一年量产。

图：目前大陆在建的12寸晶圆厂

公司	地点	生产项目/产线	生产状态	目标产能/月	开工时间	投产时间	总投资金额(亿美元)	设备投资金额(亿美元)占64%
晶合/力晶	合肥	一期 65-55nm	量产	40k	2015H2	2017H1	20	12.8
联电	厦门	Fab12X	在建	50k	2015H2	2016H2	62	39.7
中芯国际	深圳	Fab16	在建	40k	2016H2	2017H2	40	25.6
德科玛	淮安	一期	在建	20k	2016H1	2018	25	16.0
美国AOS	重庆	一期	在建	20k	2016H1	2018H1	10	6.4
台积电	南京	NJ	在建	20k	2016H1	2018H2	30	19.2
福建晋华	泉州		在建	60k	2016H2		56.5	36.16
中芯国际	北京	B3	在建	35k	2016H2	2018	40	25.6
中芯国际	上海	SN1&SN2	在建	70k	2016H2	2018	103	65.92
紫光集团	武汉	长江存储(一期)	在建	300	2016H2	2018H2	240	153.6
华力微电子	上海	HH FAB6	在建	40k	2016H2	2018	60	38.4
紫光集团	南京	一期	在建	100k	2017H1		105	67.2
格罗方德	成都	Fab 11(一期)	在建	20k	2017H1	2018H2	25	16
合肥长鑫	合肥	Rui-Li	在建	125k	2017H1	2018年	72	46.08
英特尔	大连	Fab68 扩建 65nm	在建	20-30k	2017H1	2019H1	20	12.8
SK海力士	无锡	第二座12寸厂	规划	200k	2018H1	2019	86	55.04
格罗方德	成都	Fab 11(二期)	规划	65k		2019H2	75	48
三星	西安	二期	规划	200k		2019	70	44.8
士兰微	厦门		规划	80k			26	16.64
中芯国际	宁波	代工	规划				15	9.6
紫光集团	成都		规划					

2018-2020年国产设备需求复合增速接近60%

◆ 晶圆设备需求量2018-2020年累计387亿人民币，CAGR 59%，远超设备端测算

	2017	2018	2019E	2020E
晶圆制造设备投资额(亿美元)	65.08	141.70	232.33	257.39
扩散设备 1%	0.65	1.42	2.32	2.57
国产化率	8.8%	11.4%	14.9%	20%
国产扩散设备(亿美元)	0.06	0.16	0.35	0.51
光刻设备 23%	14.97	32.59	53.44	59.20
国产化率	1.9%	2.6%	3.6%	5%
国产光刻设备(亿美元)	0.29	0.86	1.94	2.96
刻蚀设备 30%	19.52	42.51	69.70	77.22
国产化率	6%	7%	8%	10%
国产刻蚀设备(亿美元)	1.13	2.96	5.83	7.75
离子注入设备 2%	1.30	2.83	4.65	5.15
国产化率	13%	15%	17%	20%
国产离子注入设备(亿美元)	0.17	0.43	0.81	1.03
薄膜沉积设备 25%	16.27	35.42	58.08	64.35
国产化率	7%	8%	9%	10%
国产薄膜沉积设备(亿美元)	1.08	2.69	5.08	6.43
检测设备 13%	8.46	18.42	30.20	33.46
国产化率	13%	15%	17%	20%
国产检测设备(亿美元)	1.12	2.80	5.28	6.69
抛光设备 4%	2.60	5.67	9.29	10.30
国产化率	13%	15%	17%	20%
国产抛光设备(亿美元)	0.34	0.86	1.63	2.06
清洗设备 2%	1.30	2.83	4.65	5.15
国产化率	13%	15%	17%	20%
国产清洗设备(亿美元)	0.17	0.43	0.81	1.03
总计(亿美元)	4.36	11.20	21.73	28.47
总计(亿人民币)	27.51	70.67	137.09	179.66
同比增长%		156.93%	93.97%	31.05%

国内半导体设备采购数据--华力集成设备采购清单

- 国产厂商中北方华创、盛美半导体所在领域设备占比超10%；沈阳拓荆在沉积设备中占比达1/3；中微半导体在刻蚀设备占比达到9%，国产设备商技术水平提升带来国产化率提升

图：华力集成设备采购中标情况（截至2019.10）

检测设备		薄膜沉积设备		其他			
KLA-Tencor Corporation	21%	生长设备		研磨抛光设备		清洗设备	
Nova Measuring Instruments Ltd	24%	应用材料	53%	应用材料	55%	Screen Semiconductor Solutions CO.,LTD	26%
Tokyo Electron Limited	16%	日立国际电气	20%	荏原制作所	27%	北方华创	15%
是德科技有限公司	15%	日立高新技术	27%	东京电子	14%	泛林	21%
日立高新技术	2%	沉积设备		华海清科	5%	盛美半导体	12%
应用材料	15%	沈阳拓荆	33%	涂布/显影/去胶设备		九藏	5%
Camtek Ltd.	5%	应用材料	56%	东京电子	41%	其他	21%
其他	2%	泛林	11%	泛林	30%	氧化/扩散/热处理设备	
刻蚀设备		溅射设备		美商得升	19%	东京电子	48%
泛林	33%	应用材料	86%	Mattson	7%	应用材料	30%
东京电子	15%	北方华创	14%	沈阳芯源	4%	日立国际电气	9%
中微半导体	9%	光刻设备		离子注入设备		北方华创	4%
志圣工业	3%	ASML	100%	应用材料	76%	日立高新技术	9%
北方华创	1%			住友重工	52%	退火设备	
SHIBAURA	1%			北京中科信电子装备有限公司	5%	应用材料	50%
Edwards Limited	35%			亚舍立	5%	Mattson	14%
应用材料	3%					Ultratech SE	7%
						东京电子	14%
						北方华创	7%
						KOKUSAI	7%

国内半导体设备采购数据—晶合设备采购清单

- 中微半导体开始进入晶合采购体系，清洗设备等环节国内厂商也开始进入采购体系，国产设备替代进行中。

图：晶合设备采购中标情况（截至2019.10）

检测设备		薄膜沉积设备		其他设备			
KLA	21%	生长设备		研磨抛光设备		清洗设备	
Keysight	14%	东京电子	75%	应用材料	70%	Tel	27%
HSEB	18%	日立国际电气	25%	Allied High Tech Products Inc	10%	SCREEN	20%
TEL	13%	其他	0%	日立高新技术公司	10%	J.E.T CO.,LTD.	11%
日立高新技术	7%	沉积设备		新川	10%	东京电子	13%
Nikon	5%	Tokyo Electron Limited	42%	涂布/显影/去胶设备		北京京仪	7%
QualiTau Inc	4%	TEL	33%	TEL	40%	其他	22%
其他	17%	KOKUSAI	25%	日立国际电气	32%	氧化/扩散/热处理设备	
刻蚀设备		光刻设备		日立国际电气	24%	应用材料	100%
TEL	35%	日本佳能株式会社	90%	J.E.T CO.,LTD.	4%		
应用材料	35%	尼康	10%	其他	0%		
Lam Research	19%	气体设备		离子注入设备			
芝浦机电株式会社	3%	尤内森株式会社	30%	应用材料	76%		
SAMCO Inc.	3%	全球标准技术有限公司	26%	Sumitomo	52%		
中微半导体设备(上海)有限公司	3%	上海昭和电子化学材料有限公司	14%	亚舍立科技股份有限公司	5%		
		爱迪亚科技	10%	北京中科信电子装备有限公司	5%		
		Entegris	3%				
		亦森有限公司	1%				

国内半导体设备采购数据—长江存储采购清单

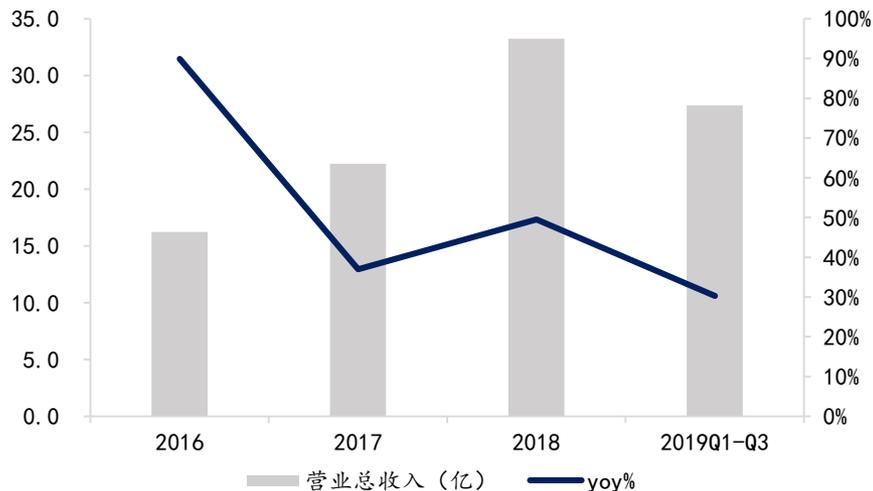
● 国内设备商在长江存储采购体系中占比不断提升

图：长江存储采购中标情况（截至2019.10）

其他设备				薄膜沉积设备				检测设备	
CMP设备		退火设备		涂胶显影设备		薄膜沉积设备		爱德万	12%
应用材料	100%	应用材料	33%	泛林	6%	应用材料	36%	KLA	15%
离子注入设备		东京电子	67%	Screen	6%	泛林	24%	Nextest	10%
应用材料	78%	净化系统/中央设备		东京电子	88%	东京电子	17%	Semics	9%
亚舍立	22%	KLA	13%	热处理设备		北方华创	2%	纳诺	6%
气体设备		北京京仪	25%	Mattson	100%	沈阳拓荆	1%	是德科技	5%
DAS	53%	村田机械	6%	清洗设备		日立国际电气	20%	其他	44%
Edwards	16%	大福物流	6%	泛林	12%	KOKUSAI	1%	蚀刻设备	
GST	9%	合晟企业	13%	Ray Ark	5%	成膜/生长设备		应用材料	9%
昆山芯物联	21%	南通通博	6%	Screen	14%	应用材料	56%	泛林	46%
去胶机		上海吉威	6%	东京电子	5%	东京电子	44%	Mattson	1%
Mattson	100%	上海顺帮	6%	ULVAC	2%	光刻机		Nextest	1%
氧化设备		正帆科技	6%	北方华创	4%	ASML	53%	牛津仪器	1%
东京电子	25%	圣晖	6%	江苏科瑞恩	49%	CANON INC.	33%	Screen	6%
日立国际电气	75%	阳坤工业	6%	盛美半导体	10%	Nextest	7%	东京电子	13%
固化设备		镀膜设备				Screen	7%	北方华创	1%
东京电子	100%	泛林	100%					中微半导体	10%
								东京精密	12%

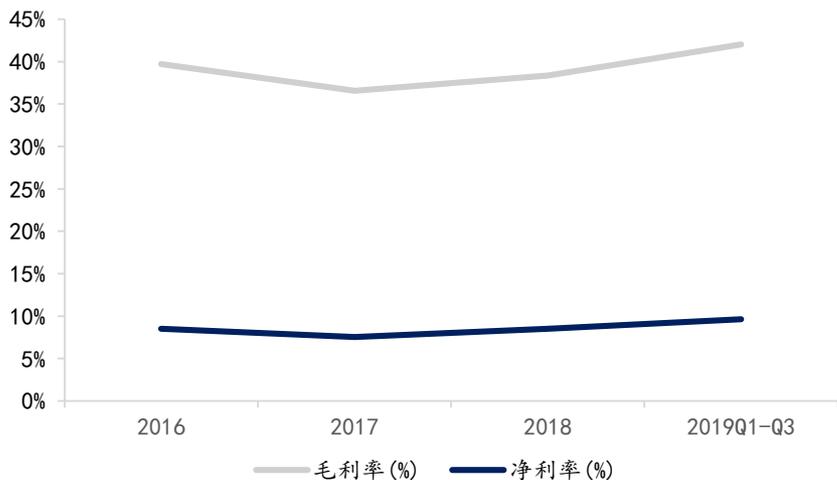
看好我国半导体设备规模最大的公司【北方华创】

图：2019Q1-3营收为27.4亿，同比+30%



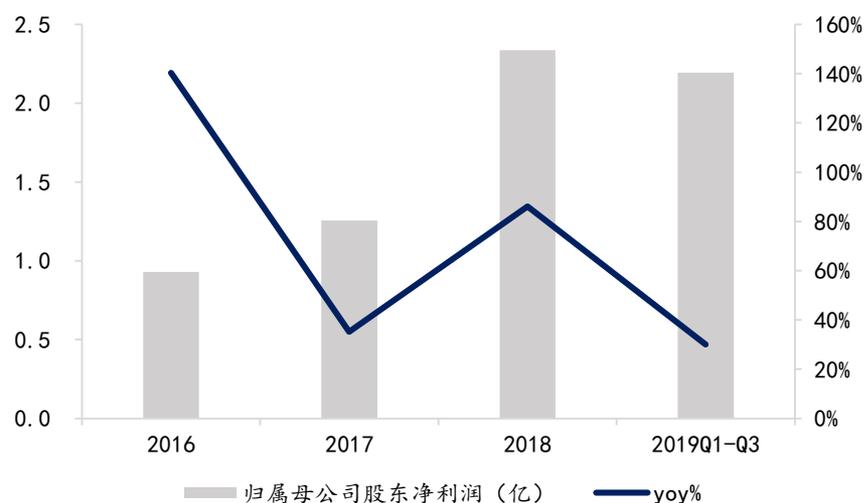
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019年盈利能力提升



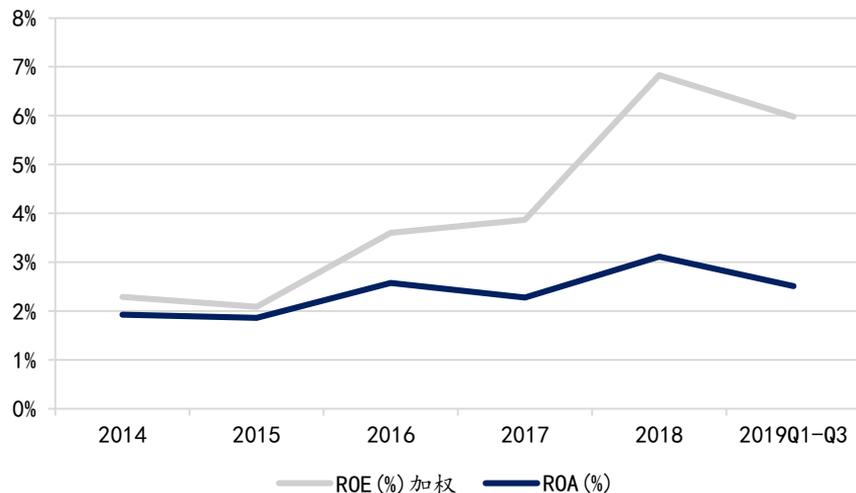
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019Q1-3归母净利润2.19亿，同比+30%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019Q3 ROE略微下滑



资料来源：Wind，东吴证券研究所

关键假设:

- 1、预计中国半导体设备2018-2020年复合增速达到60%。
- 2、预计2018-2020年公司收入复合增速约为42%；
- 3、预计2018-2020年毛利率维持在39-40%左右。

驱动因素:

- 1、**刻蚀机**: 硅刻蚀机步入7nm制点, 14nm设备已进入中芯国际的产线验证; 金属刻蚀机已研发出国内首台适用于8英寸晶圆的设备, 并也进入中芯国际产线。
- 2、**沉积设备**: PVD设备在28nm级别实现批量出货, 已成为国内主流芯片代工厂的Baseline设备, 并成功进入国际供应链体系。
- 3、**清洗机**: 2017年收购美国硅片清洗设备业务的公司Akrion, 原先自主研发的12英寸单片清洗机产品线得到进一步加强。

与市场差异观点:

- 1、**14nm制程设备进入工艺验证, 半导体设备业务有望后续放量增厚业绩**。公司半导体设备业务技术实力持续增强, 市场应用不断拓展。
- 2、**收购美国Akrion公司, 极大丰富了清洗机产品线**。随着半导体电路的微细化, 清洗工艺的重要性大幅提升, 收入提升可期。

投资建议: 公司作为中国半导体高端设备龙头, 在产品研发持续突破、产能扩张、海外收购的推动之下, 将深度受益建厂潮带来的国产设备发展机遇。预计2019-2020年净利润分别为3.8、5.6亿元, 对应PE为88、59X, 考虑到目前公司良好的运营状况, 给予“增持”评级。

催化剂: 收购公司协同效应好, 半导体设备验证后市场接受度好。

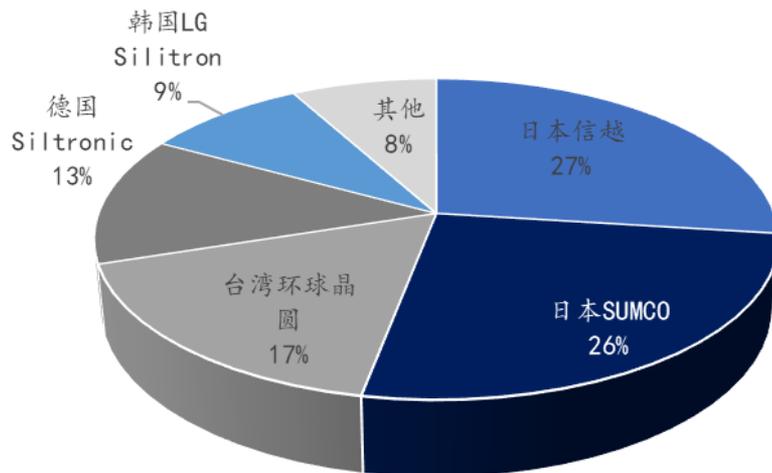
风险因素: 半导体设备行业景气度下降, 行业竞争激烈, 研发进度不及预期, 人力资源风险。

◆ 目前国内对主流300mm大硅片一个月需求量约50万片，几乎完全依赖进口。

◆ 投建大硅片项目对我国集成电路产业的意义就是上游（原材料端）的自主可控。目前国内至少已有9个硅片项目，合计投资规模超520亿元人民币，正在规划中的12寸硅片月产能已经达到120万片，一定程度上可以缓解硅片缺货的问题。

◆ 国内投资新建大硅片项目，行业新玩家不断加入

◆ 前五大半导体硅片厂商占有率达92%



资料来源：semi，东吴证券研究所

硅晶圆厂	硅晶圆尺寸	月产能	投资金额	进度
合晶郑州厂一期	8英寸	20万片	12亿元	2018年10月完工，目前产能10万片/月，2019Q4达满载20万片/月
合晶郑州厂二期	12英寸	20万片	41亿元	预计2017年底动工
上海新昇	12英寸	60万片 (一期15万片)	68亿元	目前月产能达到10万片，预计2019年实现月产能20万片，2020年底实现月产能30万片
金瑞泓	8英寸	40万片 (一期10万片)	50亿元	一期项目主体厂房已经建成，年底完成月产10万片8英寸项目
	12英寸	10万片		—
	8英寸	50万片		—
重庆超硅	12英寸	5万片	—	2017年1月20日第一批200mm硅片产品出厂发货
	8英寸	—	—	
成都超硅	—	—	50亿元	2017年8月签署《成都常规半导体生产基地项目》协议
中环股份	—	—	30亿美元 (一期投资15亿美元)	预计2017年底开工
京东方	—	—	100亿元	奕斯伟硅产业项目基地落西安
Ferrotec杭州项目	8英寸/12英寸	45万片/24万片	10亿美元	8英寸厂第一阶段月产能15万片已架设完成，正在进行客户认证阶段

资料来源：semi等，东吴证券研究所整理

硅片制造设备：需求空间大，核心环节国产化已有突破

- 大硅片国产化是我国半导体行业发展立足点：目前国产设备在质量和精度方面与进口设备差距较大。因此，目前国内单晶硅厂商多数采用进口设备来进行生产。

图：单晶硅片生产线主要设备配置

序号	设备名称	用途	难度系数	主要生产厂商
1	单晶硅生长炉	通过直拉法生产单晶	★★★★	德国PVA，美国Kayex， 日本Ferrotec，晶盛机电
2	切片机	将晶棒切割成目标厚度的薄片	★	瑞士M&B，日本东京精密， 日本TAKATORI，日本齐藤 SAITOU，瑞士HCT
3	倒角机	将硅片边缘进行倒角处理	★	德国博世，日本日立， 浙江博大
4	磨削设备	通过研磨工艺等将硅片表面损伤层 去除并达到微米级别的平整度	★★	德国IKA,日本齐藤SAITOU 日本科库森
5	CMP抛光机	通过CMP法使硅片表面达到镜面 效果（纳米级的微粗程度）	★★★	荷兰ASML，德国玛托， 日本KOVAX，美国Revasum
6	清洗设备	通过化学药水等清洗表面不纯物和 颗粒	★★	中电45所
7	检测设备	出厂检查，测定硅片外观、几何尺 寸、电性能、颗粒度等参数	★★★	日本Advantest，韩国 FORTIX

资料来源：新材料在线，东吴证券研究所整理

2020年预计国内硅片设备需求近190亿

● 模型基本假设:

- 1、国内需求量爆发，且国内按照目前的产能的供给量有限，12英寸硅片2020年仅120万片的月产能；
- 2、供需关系之间缺口才是导致所有硅片厂扩产的核心因素；
- 3、半导体硅片行业也存在国产化要求：**即实际的供需缺口=进口替代的潜在需求量。**

◆ 12英寸硅片设备需求测算

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
国内需求 (万片/月)	35	50	78	135	200
YoY	/	43%	56%	73%	48%
国内供给 (万片/月)	0	0	5	15	30
YoY	/	/	/	200%	100%
供需缺口 (万片/月)	35	50	73	120	170
YoY			46%	64%	42%
成品率	60%	60%	60%	70%	70%
实际供需缺口 (万片/月)	58	83	122	171	243
需要新建硅片厂数量 (按照10万片/月的产能规划)	5.8	8.3	12.2	17.1	24.3
每10万片12寸投资额 (亿元)	28	28	26	24	24
设备投资额 (占比70%)	19.6	19.6	18.2	16.8	16.8
硅片设备总需求额 (亿元) (保有量)	114.3	163.3	221.4	288.0	408.0
新增设备需求 (亿元)		49.0	58.1	66.6	120.0

◆ 8英寸硅片设备需求测算

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
国内需求 (万片/月)	50	80	140	260	500
YoY	/	60%	75%	86%	92%
国内供给 (万片/月)	5	15	30	60	120
YoY	/	200%	100%	100%	100%
供需缺口 (万片/月)	45	65	110	200	380
YoY		44%	69%	82%	90%
成品率	65%	68%	70%	75%	80%
实际供需缺口 (万片/月)	69	96	157	267	475
需要新建硅片厂数量 (按照10万片/月的产能规划)	6.9	9.6	15.7	26.7	47.5
每10万片8寸投资额 (亿元)	8	7	6	6	5.5
设备投资额 (占比70%)	5.6	4.9	4.2	4.2	3.9
硅片设备总需求额 (亿元) (保有量)	38.8	46.8	66.0	112.0	182.9
新增设备需求 (亿元)		8.1	19.2	46.0	70.9

关键假设：

- 1、预计国内2020年半导体硅片设备需求达190亿，单晶炉近50亿；
- 2、预计2019-2020年公司收入增速分别为2.6%、96.2%；
- 3、预计2019-2020年毛利率分别为42%、38.6%。

驱动因素：

- 1) 光伏设备短期受益于政策放宽和下游单晶替代。
- 2) 半导体布局全球化已经稳定立足点，半导体业务进入订单爆发期。

与市场差异观点：

- 1、大硅片国产化进程顺利，第二波半导体订单有望逐步兑现，2020年半导体收入将逐步确认，极高利润率将大幅提高公司估值水平，2020年进入戴维斯双击。
- 2、受益光伏硅片新产能周期，210大硅片具备更高转化效率和更低的成本，将有望逐步替代现有硅片产能，新技术迭代拉长设备成长周期。

投资建议： 预计2019-21年业绩分别为6.7亿，11.0亿、13.2亿元，PE分别为26倍、16倍、13倍，维持“买入”评级。

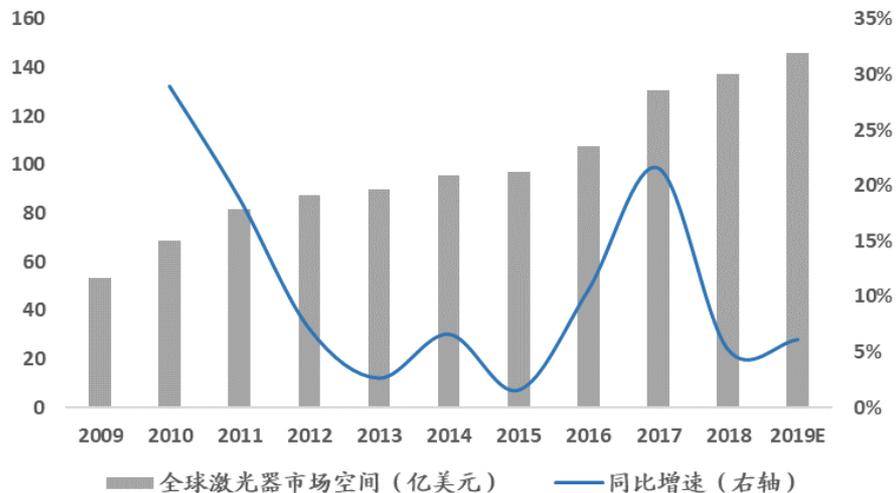
催化剂： 中环大硅片项目进展超预期，半导体新产品销售超预期，单晶硅厂商产能扩张。

风险因素： 半导体国产化发展低于预期，蓝宝石业务开拓不及预期。

光纤激光器：2020年有望迎拐点，龙头进口替代加速

激光器市场持续增长，材料加工为最大下游需求

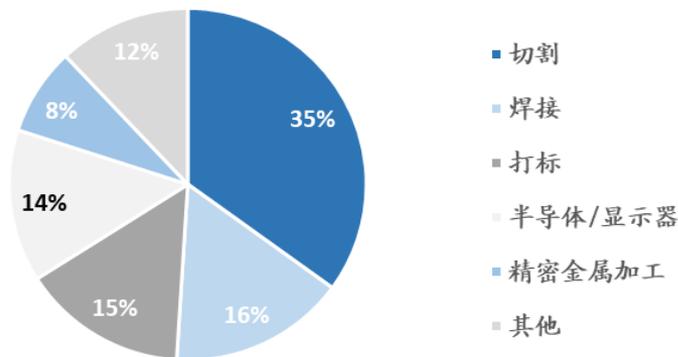
图：2018年全球激光市场137.5亿美元，同比+5.3%



资料来源：Laser Markets Research，东吴证券研究所

图：材料加工市场中，切割占比最大

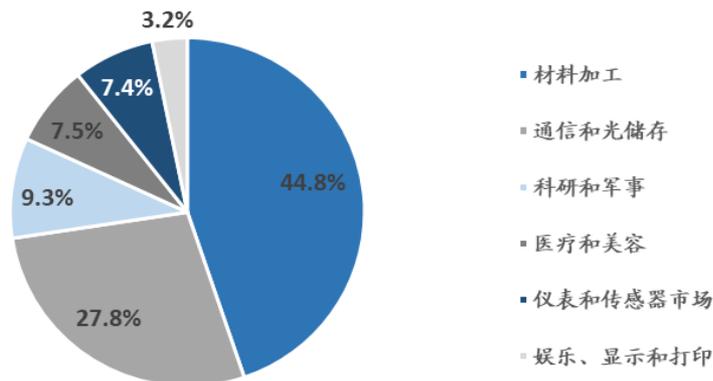
2017年材料加工市场细拆



资料来源：Laser Markets Research，东吴证券研究所

图：材料加工为激光器最大下游市场

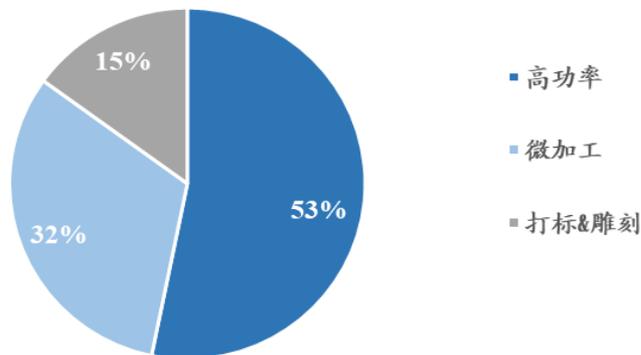
2018年全球激光器下游市场分布



资料来源：Laser Markets Research，东吴证券研究所

图：材料加工市场按场景拆分

2017年材料加工市场拆分（按场景）



资料来源：Laser Markets Research，东吴证券研究所

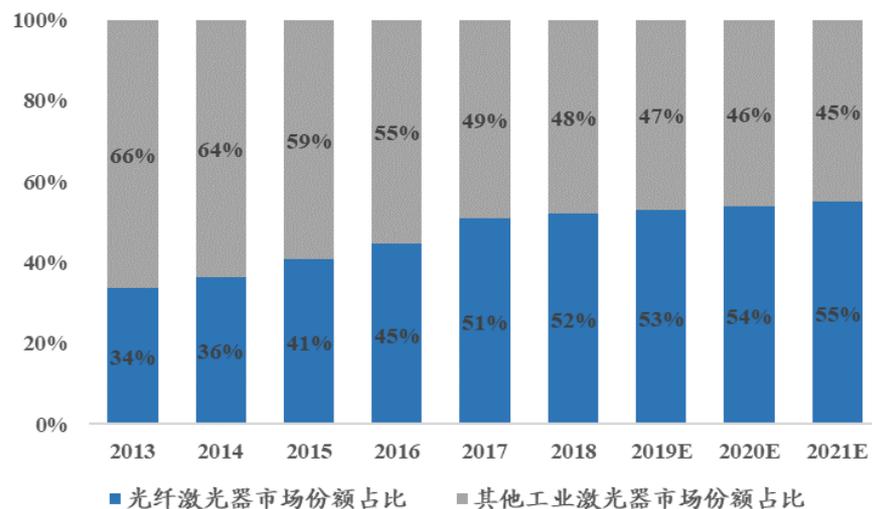
- 2018年全球工业激光器市场规模达50.6亿美元，同比增速超15%；
- 工业用激光器中，光纤激光器凭借柔性化、灵活性、光电转换效率高、易维修等优势替代传统CO₂、固体激光器。
- 2018年光纤激光器渗透率51.5%，市场规模为26亿美元（同比+28%）。

图：2018年全球工业光纤激光器市场达26亿美元



资料来源：Strategies Unlimited，东吴证券研究所

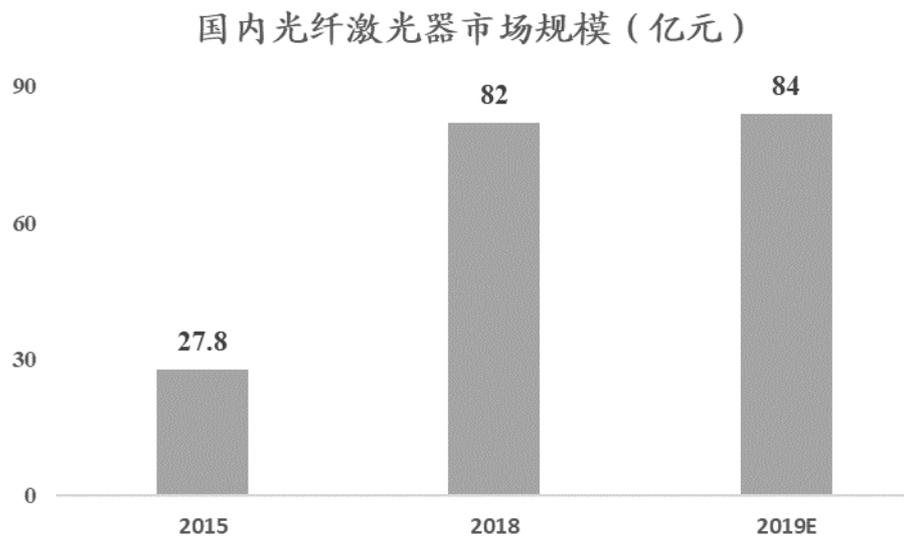
图：工业用光纤激光器渗透率持续攀升



资料来源：Strategies Unlimited，东吴证券研究所

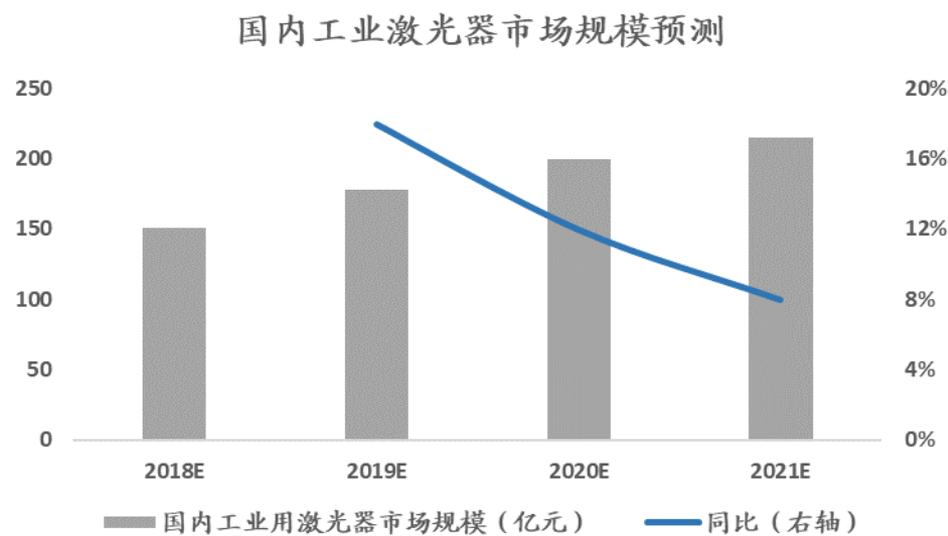
- 2018年国内光纤激光器市场规模达82亿元，2015-2018年复合增长率达43%，占全球光纤激光器市场规模近50%。
- 根据Industry Perspective预测，我国2021年工业激光器市场规模将达215.3亿元，若以光纤激光器占50%计算，则国内工业用光纤激光器市场规模达107.7亿元，较2018年CAGR+9.5%。

图：2018年国内光纤激光器市场规模达82亿元



资料来源：锐科激光年报，东吴证券研究所

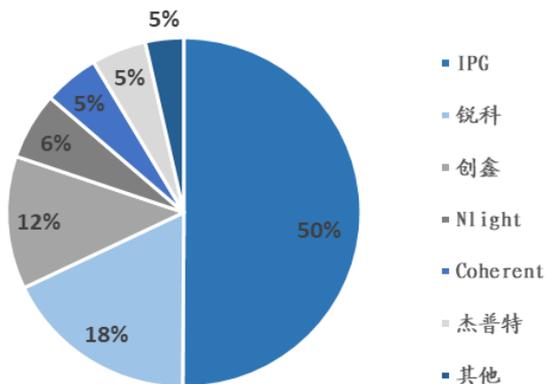
图：预计2021年国内工业激光器市场达215.3亿元



资料来源：Industry Perspective，东吴证券研究所

图：IPG仍为国内最大供应商，锐科创鑫国内两强

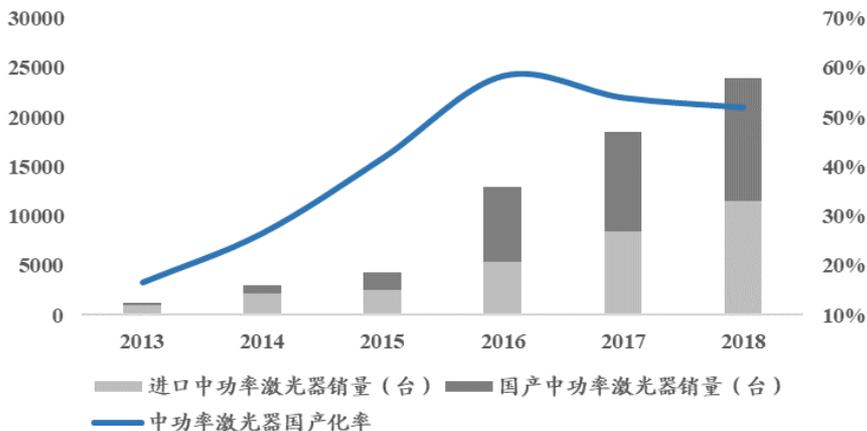
2018年国内光纤激光器市场份额分布



资料来源：《2019中国激光产业发展报告》，东吴证券研究所

图：中功率 (<1.5kW) 市场与进口平分秋色

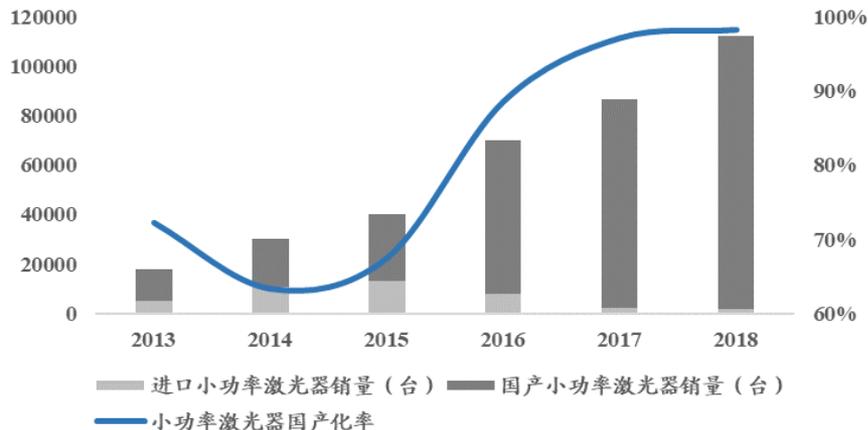
中功率光纤激光器 (<1.5kW) 国产化率情况



资料来源：《2019中国激光产业发展报告》，东吴证券研究所

图：小功率 (<100W) 市场已充分国产化

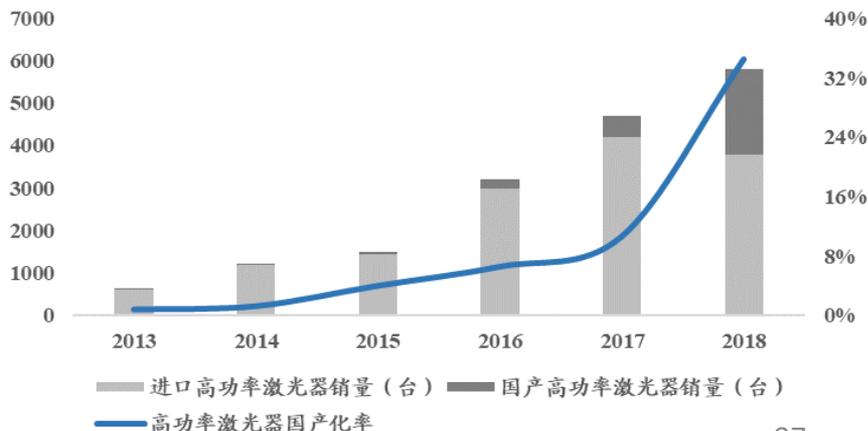
小功率光纤激光器 (<100W) 国产化情况



资料来源：《2019中国激光产业发展报告》，东吴证券研究所

图：高功率 (>1.5kW) 市场国产替代步伐提速

高功率光纤激光器 (>1.5kW) 国产化率情况



资料来源：《2019中国激光产业发展报告》，东吴证券研究所

一：业务概述：

公司2019年前三季实现营收14.2亿元，同比+30.7%；归母净利润2.8亿元，同比-23.1%；扣非归母净利润2.2亿元，同比-37.2%。其中2019Q3单季度营收4.1亿元，同比+21.7%；归母净利润0.61亿元，同比-42.2%；扣非归母净利润0.49亿元，同比-51.9%。

二：推荐逻辑

1: **毛利率环比改善**：2019Q3单季度毛利率为32.2%，环比+2.6pct；对比IPG同期毛利率46.4%，环比-3.1pct。随着2019H2价格战趋缓，以及公司Q3发布的新产品通过结构优化等方式改善成本有望于Q4体现，我们预计公司毛利率将在Q4进一步确立企稳回升趋势。

2: **加速挤占IPG市场份额**：公司始终保持营收增长，体现盈利韧性；对比IPG在华收入Q3单季同比-24%，连续第五季度同比下降；

3: **成本端已具备竞争力**：随着公司核心元件自给率提升+结构优化降本效应体现，叠加本土人力成本占优，公司成本端相较IPG已具备足够竞争力，构筑公司价格战中的护城河。

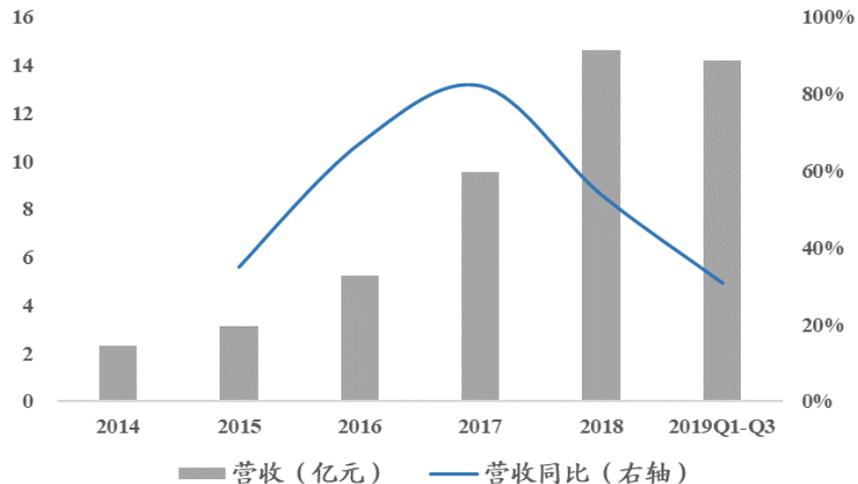
三：盈利预测

短期市场需求的放缓、以及价格战的持续放缓公司短期业绩，但公司处于高功率激光器加速替代的快速发展期，市占率快速提升，技术迭代也带来新产品推出、以及成本的有效控制。我们预计公司2019/20/21年归母净利润4.0/6.0/8.1亿元，对应EPS 2.09/3.13/4.21元，对应PE 47/32/24 X。

风险提示：公司研发进度不及预期，国内激光产业发展不及预期。

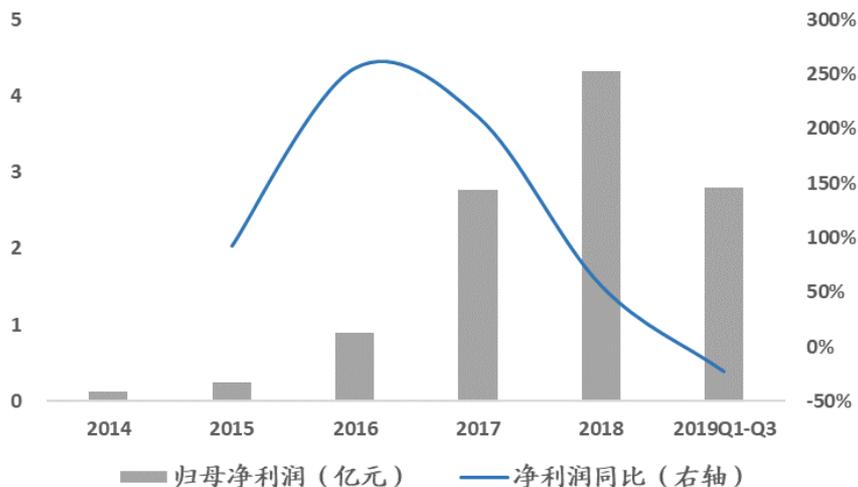
锐科激光：业绩短期承压，毛利率修复拐点临近

图：公司2019前三季度营收同比+30.7%



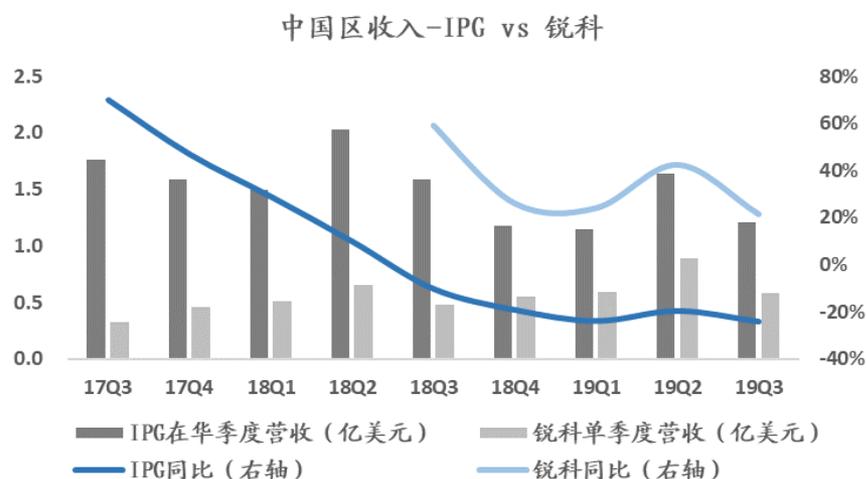
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：短期内公司业绩承压



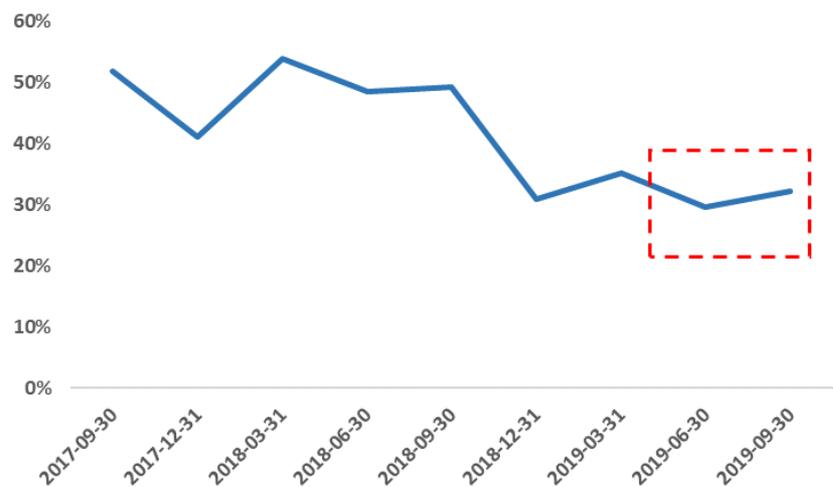
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：IPG在华单季收入连续第五季度下降



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司毛利率已实现环比改善



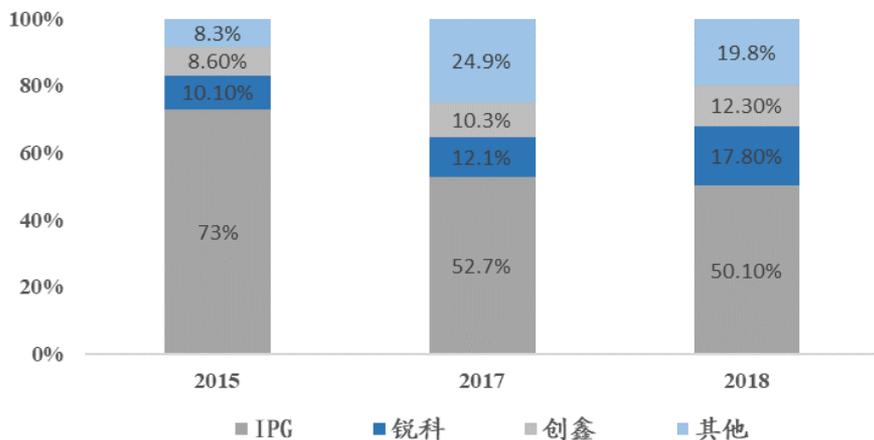
资料来源：Wind，东吴证券研究所

持续挤占IPG份额，未来剑指国内市占率第一

- 2018年国内光纤激光器市场中，公司/IPG份额为17.8%/50.1%，分别同比+5.7pct/-2.6pct；2019年预计公司市占率达25%。
- 持续突破核心元件自产+本土人力成本优势，公司成本端已具备竞争力；毛利率方面，公司Q3企稳回升，IPG仍处于下降趋势。
- IPG 2019三季报宣布裁员300+，占2018年底员工数近5%。

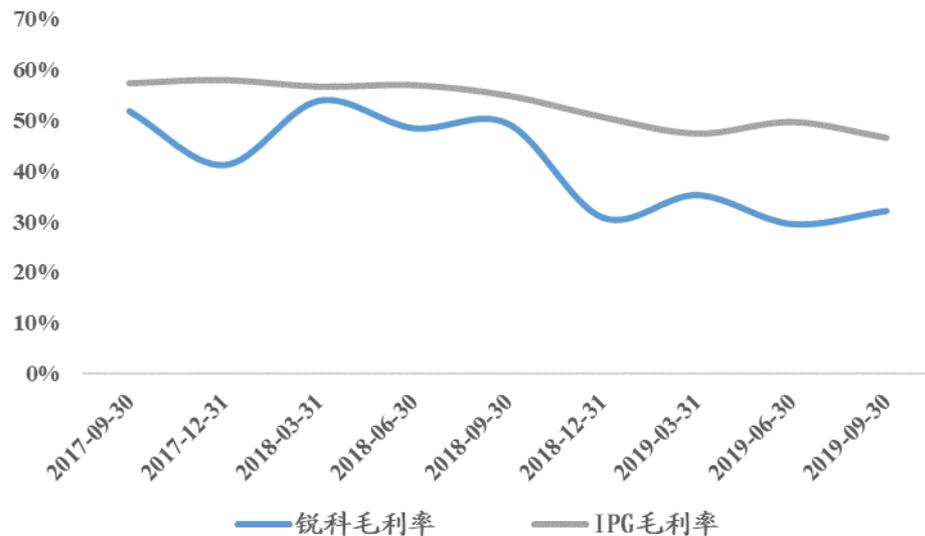
图：公司持续挤占IPG市场份额

国内光纤激光器市占率变化情况



资料来源：《2019中国激光产业发展报告》，东吴证券研究所

图：公司Q3单季毛利率已企稳回升



资料来源：Wind，东吴证券研究所

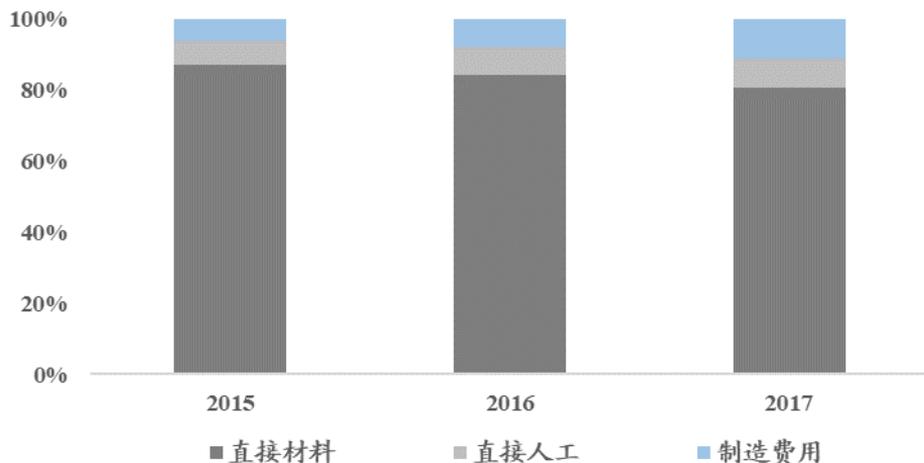
公司成本仍有下行空间，带动毛利率企稳

- 经过我们的测算，结构优化可使公司产品直接材料成本降低约25%。
- 预计Q3新品的降本效果于Q4体现，毛利率进一步企稳。

	泵浦源	有源光纤	无源光纤器件	电子与机械件等
权重	32%	24%	16%	29%
单端泵浦取代双端泵浦	-20%	—	-10%	—
单模取代多模	—	-30%	-30%	-20%
合计单项成本降幅	-20%	-30%	-40%	-20%
总成本降幅（乘权重）	$32\% \times (-20\%) + 24\% \times (-30\%) + 16\% \times (-40\%) + 29\% \times (-20\%) = -25.8\%$			

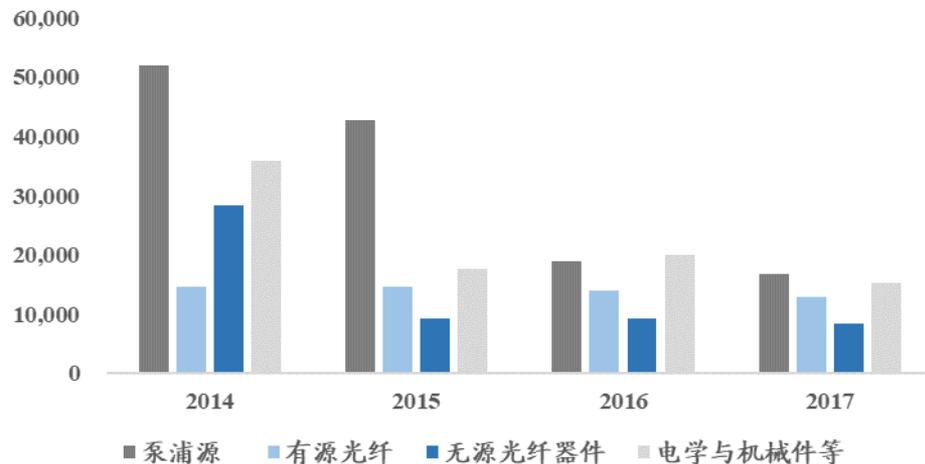
图：公司产品成本结构拆分

锐科连续光纤激光器成本结构



图：公司元件成本持续下行

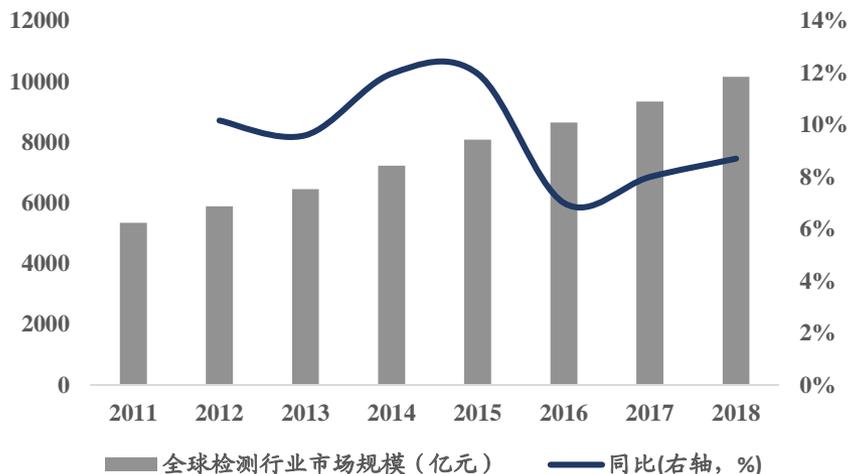
锐科连续光纤激光器单台成本拆分（元）



检测：国内第三方检测打开千亿市场，
提升公信力把握行业碎片化特征

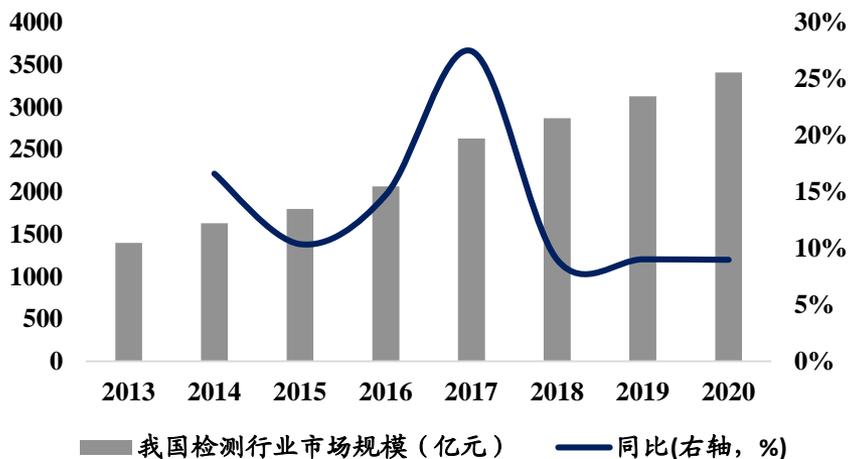
全球检测市场规模破万亿，中国检测市场发展迅速

图：2018年全球检测市场达1.02万亿元



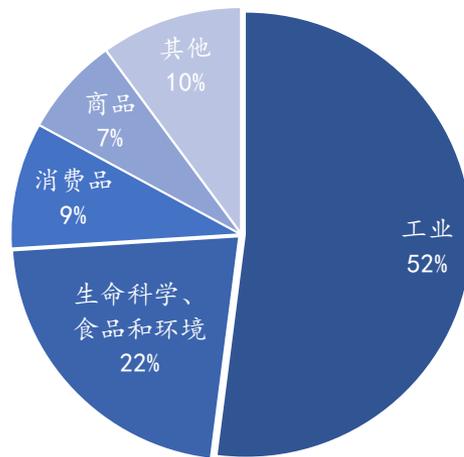
资料来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

图：2018年中国检测市场达2869亿元



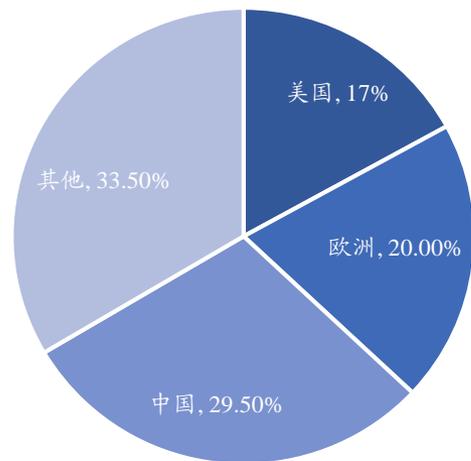
资料来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

图：工业检测占据全球检测市场半壁江山



资料来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

图：2020年中国将成为全球最大检测市场



资料来源：IHS，东吴证券研究所

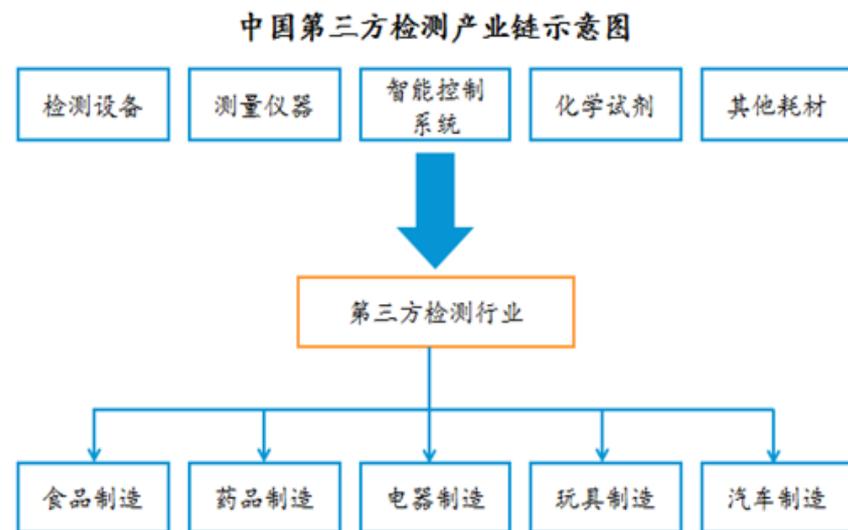
- 2018年我国第三方检测市场规模达1004.3亿元，5年CAGR达15.4%。
- 据前瞻产业研究院预计，2020年我国第三方检测规模将达到1469亿元，占整体检测市场比重将达到43.0%，较13年+10.5pct。
- 下游行业需求旺盛、政策支持和强检放开以及民营和外资第三方检测企业的活跃是第三方检测市场增长的主要原因

图：国内第三方检测行业市场打开千亿空间



资料来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

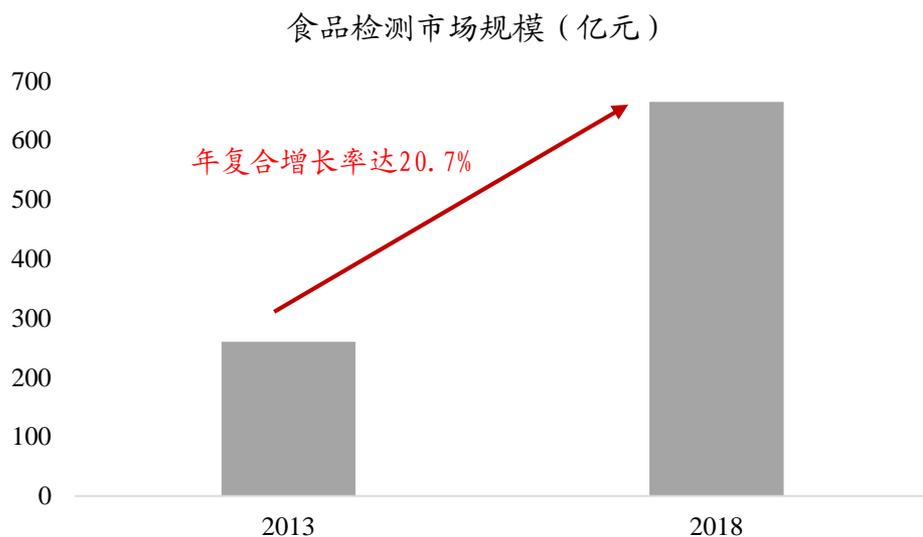
图：国内第三方检测产业链覆盖广泛



资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

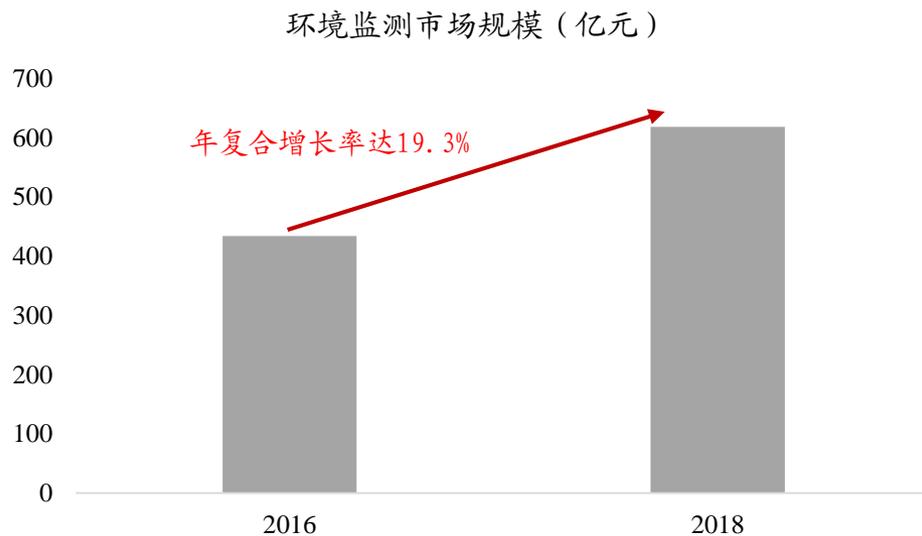
- ▶ 据前瞻产业研究院统计，2018年我国生命科学检测市场规模达到1745亿元，三年CAGR将达到16.6%，高于我国检测市场15.4%的增速，是检测所有领域中增长最快的领域。
- ▶ 其中食品检测市场份额为665亿元，环境监测市场份额618亿元，两者合计占生命科学检测市场比重达73.5%。

图：我国食品检测市场规模5年CAGR达20.7%



资料来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

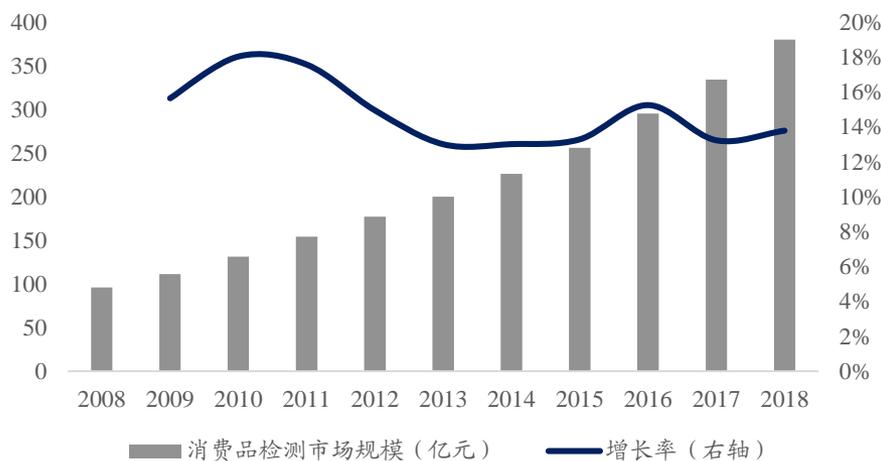
图：我国环境监测市场规模2年CAGR达19.3%



资料来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

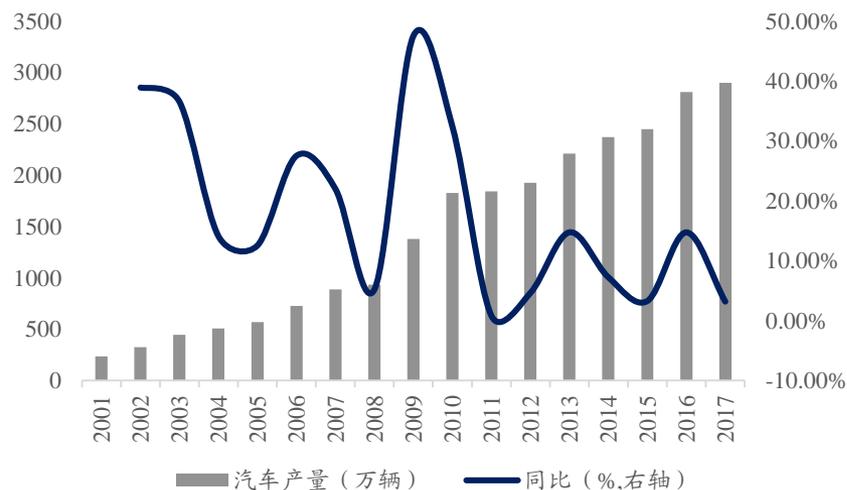
- ▶ 消费品领域是检测行业中利润较高的板块，2008年至2015年，我国消费品检测市场规模从96亿元上升至256亿元，CAGR达15.0%，维持中高速增长，2018年市场规模将达到380亿元。
- ▶ 汽车检测人均产值较高，受益于下游机动车产量提升和汽车公司外包检测业务，汽车检测发展迅速。

图：2008-2015年消费品检测市场CAGR达15%



资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

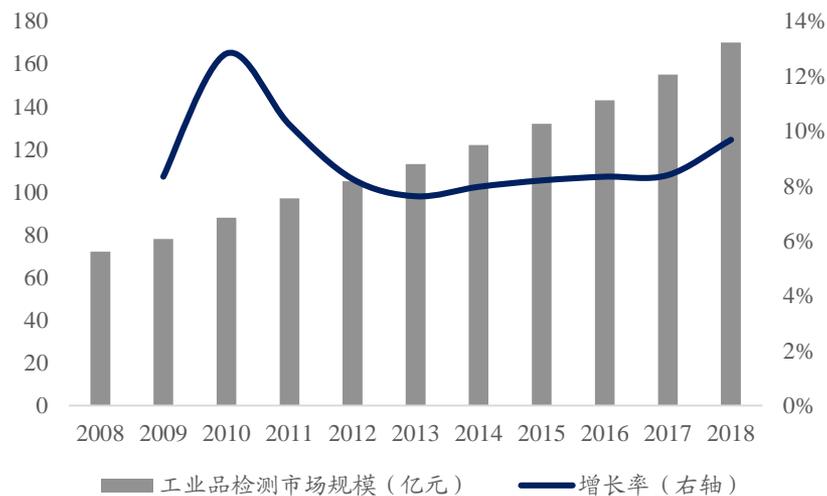
图：2001-2017年我国汽车产量CAGR达17.04%



资料来源：wind，东吴证券研究所

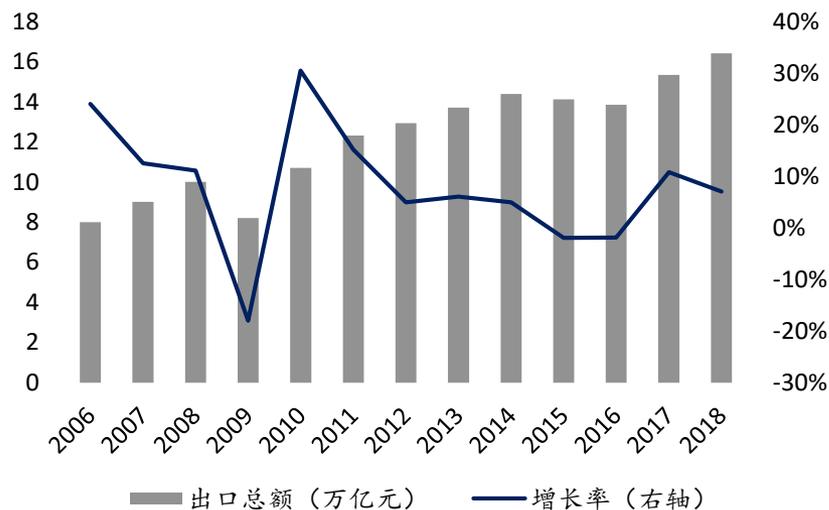
- ▶ 工业品检测市场受下游周期影响大，2008至2015年，工业品检测市场规模从72亿元增加至132亿元，CAGR为9.0%。
- ▶ 据前瞻产业研究院数据显示，2013年至2018年贸易保障检测市场规模从360亿元增加至560亿元，CAGR为9.2%，增长相对平稳。

图：工业品检测市场规模平稳增长



资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

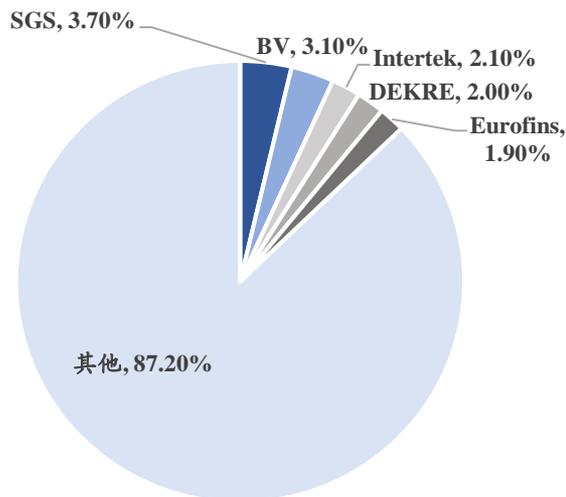
图：我国出口总额近年保持稳定



资料来源：国家统计局，东吴证券研究所

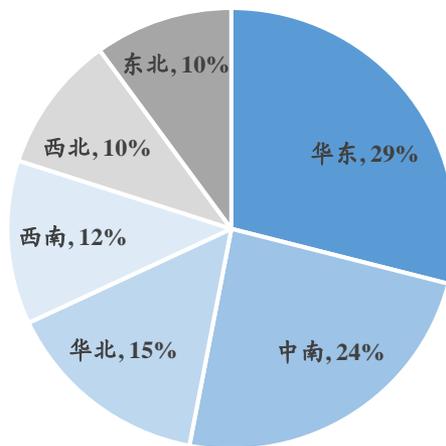
- ▶ 检测行业下游细分领域独立，龙头公司市场份额分散。全球检测公司Top5 2017年合计市场份额仅占全球市场份额的12.8%左右，其中全球龙头SGS市占率仅为3.7%。
- ▶ 检测行业具有区域性特征，客户通常依据“就近原则”选择检测机构，形成以实验室为核心的业务模式。据国家认监委统计，我国80.3%的检验检测机构仅为本省区域内提供检验检测服务。

图：2017年全球龙头SGS市占率仅为3.7%



资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图：我国检测行业市场碎片化程度较高



资料来源：国家质检总局，东吴证券研究所

一、业务概述

公司2019年前三季度实现营收22.0亿元，同比+20.2%，归母净利润为3.6亿元，同比+123.1%，扣非归母净利润2.6亿元，同比+111.0%，其中19Q3实现营收8.7亿元，同比+17.28%，归母净利润2.0亿元，同比+81.3%，业绩超预期增长。

二、推荐逻辑

- 1、精细化管理带动毛利率、净利率双提升：**公司19前三季度的毛利率为51.1%，同比+7.3pct，净利率16.7%，同比+7.4pct。毛利率和净利率的增长得益于公司精细化管理削减成本，提高运营和投资效率。
- 2、多次中标政府产品质量检测项目：**2019年以来，公司连续中标辽宁、广东、青岛等市场监督管理局的产品抽检项目，显示华测公信力得到多方认可。
- 3、继续强化公信力护城河：**公司已在全国建设130多个实验室，进行20多次增资与并购，自2018年6月引入前SGS中国区总裁申屠献忠后，加快业内精英的招募和海外标的地寻找。预计公司在强化公信力基础上不断降本增效，业务布局和盈利能力将进一步提升。

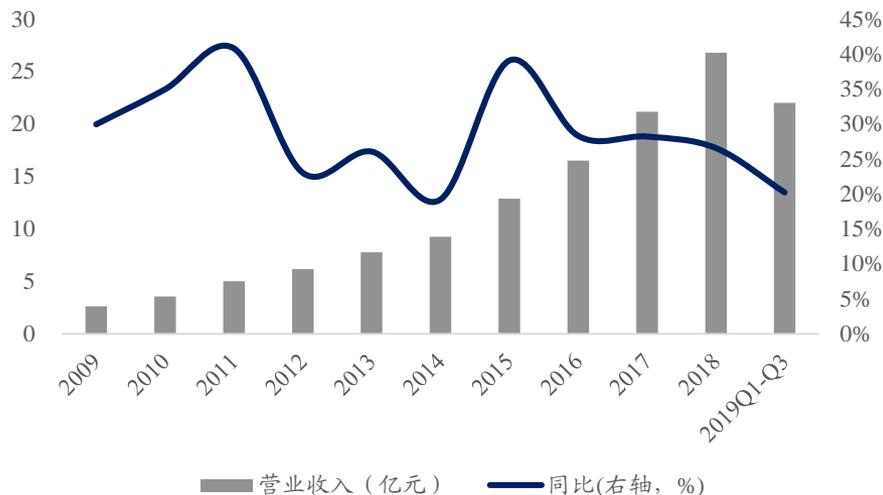
三、盈利预测

我们预计公司将搭乘检测行业国产化的趋势，把握市场碎片化特点，继续实现营收稳定的增长。同时在推进精细化管理，提升投资回报率和人均产值的基础上，公司的毛利率和净利率将进一步提升，盈利能力持续增强，业绩进入快速放量期。**预计公司2019-21年归母净利润4.8、6.2、7.6亿元，对应PE 47、37、30X。**

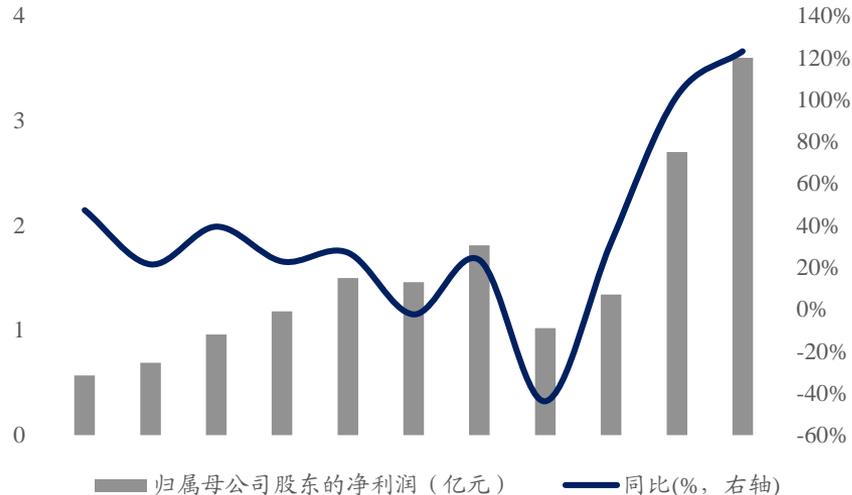
风险提示：各事业部质量控制风险；收入增速不及预期；成本控制不及预期；行政处罚影响公司检测资质风险。

华测检测：毛利率、净利率双提升，业绩超预期

图：公司2019前三季度营收同比+20.21%



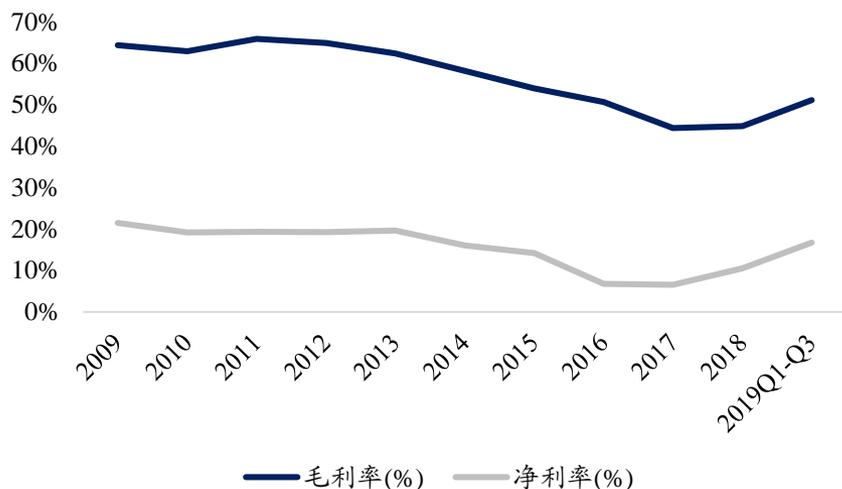
图：公司2019前三季度归母净利润同比+123.09%



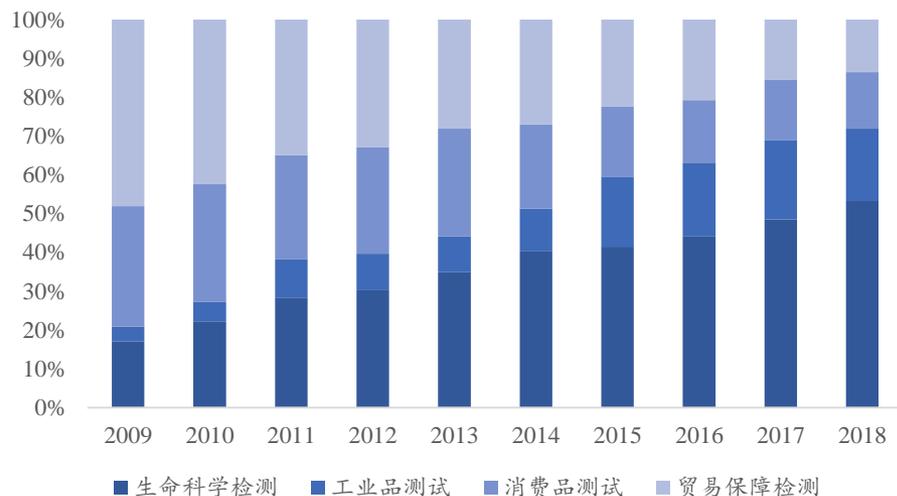
资料来源：Wind，东吴证券研究所

资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司毛利率、净利率持续提升



图：2018年公司生命科学领域营收占比过半



资料来源：Wind，东吴证券研究所

资料来源：Wind，东吴证券研究所

- 公司在全国建立130多个实验室，进行了20多次增资与并购，业务覆盖生命科学、工业品、消费品、贸易四大领域，与沃尔玛、伊利等大客户确立长期合作关系，获取中国认可委员会CNAS、美国消费品CPSC等资质。全产业布局提升公司品牌认可度。
- 18年以来，公司引入前SGS中国区总裁申屠献忠，前SGS中国工业、交通及消防科技部总经理曾啸虎等海内外业内精英，进一步拓展公司业务布局，改革管理。

图：公司的130多个实验室遍布全国



资料来源：公司官网，东吴证券研究所

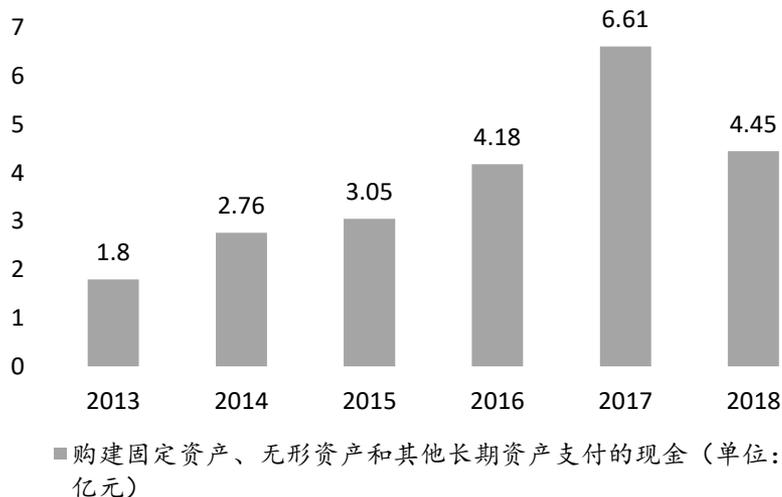
图：申屠先生出任新总裁增添公司增长新动力

- 一 • 加强本来薄弱的消费品业务，与华测互补
- 二 • 自身拥有丰富的客户资源，带来新的大客户
- 三 • 国际公司的任职经历，带来更精细更国际化的管理
- 四 • 带来大型并购的机会

资料来源：公司公告，东吴证券研究所

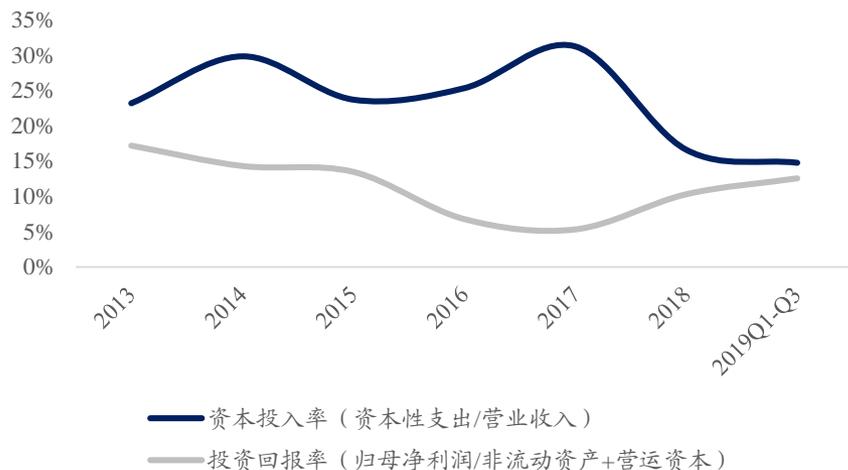
持续推进精细化管理，对标SGS，提升空间大

图：公司2018年资本支出同比-32.67%



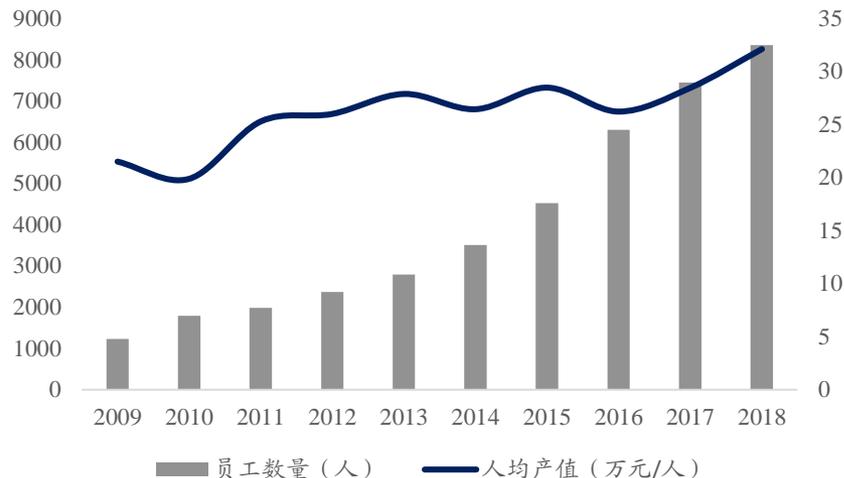
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：精细化改革提升公司投资回报率



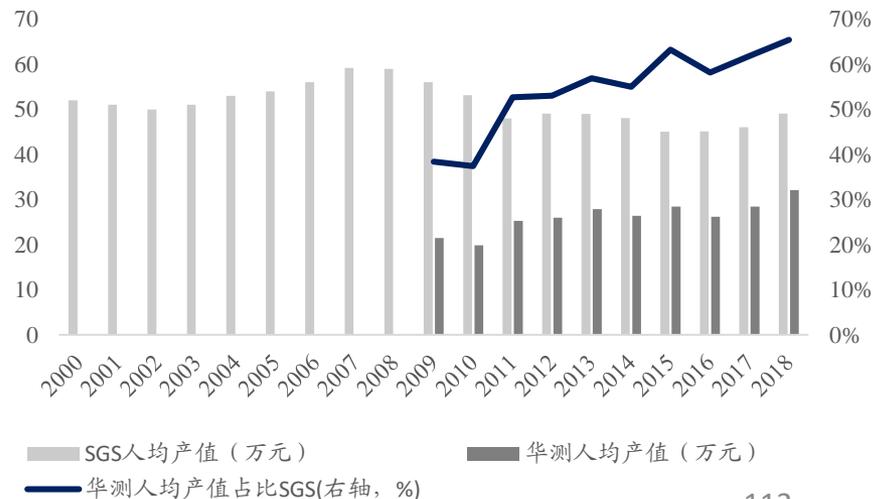
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：公司2018年人均产出首次突破30万元



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：对标SGS，华测人均产值上升空间较大



资料来源：SGS公司年报，wind，东吴证券研究所

- 宏观周期性波动风险。
- 地产投资下滑、贸易战导致企业投资放缓
- 工程机械行业周期性下行风险。
- 油价上涨低于预期，油服企业海外订单不及预期。
- 光伏行业装机量不及预期。
- 新能源车的销量低于预期，锂电池行业发展不及预期。
- 半导体设备国产化进展不及预期。

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：
<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园