

晶盛机电（300316）深度研究报告

扩产风云起，设备龙头享盛宴

推荐（维持）

目标价：24.61元

当前价：21.46元

❖ 光伏长晶炉龙头，半导体长晶炉国产化先行者

公司创建于2006年，是我国晶体生长设备龙头，长晶设备广泛应用于光伏、半导体、LED领域，光伏领域，除隆基股份、京运通外，公司单晶炉市占率高达90%，牢牢占据龙头地位；半导体领域，公司自设立以来一直与半导体材料厂商保持良好的商业和研发合作关系，叠加自身强大的技术实力，率先实现8~12寸直拉、区熔单晶炉、匹配超导磁场的12寸单晶硅生长炉国产化，各项技术指标业内领先，并进入中环股份、有研、郑州合晶、金瑞泓等客户的供应体系。公司以晶体生长设备为核心逐步延伸了智能化装备、蓝宝石材料和半导体辅材三类业务，进一步完善产业链布局。

❖ 光伏硅片高效化趋势明确，龙头引领产能扩张新周期

技术迭代带动光伏成本不断下降，光伏发电经济性将逐步实现优于燃煤发电，打开平价空间，我们预计到2025年全球光伏新增装机达到195~250GW，年均增速9.5%~13.4%。在光伏降本趋势下，单晶渗透率正加速提升，同时硅片逐步向大尺寸迭代。目前高效硅片产能有限，龙头有望加速扩产构筑规模壁垒以提升自身在大尺寸硅片领域的话语权，进而引领新一轮优质产能扩建潮，市场份额有望进一步向头部企业集中。晶盛机电光伏长晶炉在业内具有极高的美誉度，已具备大尺寸、大投料量型太阳能级单晶生长炉生产能力，有望受益硅片大型化趋势，客户方面，公司已进入中环、晶科等多家头部企业供应体系，并建立深度合作，有望显著带动公司业绩增长。

❖ 半导体硅片进口替代空间打开，优质设备厂商迎发展良机

第三次半导体产业转移全面铺开，晶圆制造业产能逐步向大陆转移，终端对供应链国产化拉动逐步提速，国产硅片厂商加速入场，预计2019~2022年扩产硅片产能有望带来270~340亿元半导体硅片设备需求。公司已具备8~12寸半导体级单晶炉生产能力，同时逐步拓展了抛光机、滚磨机、截断机、研磨机等一系列新产品。目前，半导体级长晶炉在中环股份、有研硅股、合晶、金瑞泓等取得良好的供应业绩。2017年公司入股中环领先，与中环合作进一步深化，前瞻性研发布局和拿单能力进一步增强。目前中环领先硅片项目建设进展顺利，预计到2021年中8寸硅片将达到75万片/月的设计产能，12寸硅片设备陆续进场，预计2020Q3开始形成出货，2020年底产能有望达到7~10万片/月，将有效带动公司设备及材料销售，半导体业务有望成为公司第二成长极。

❖ 盈利预测、估值及投资评级：考虑到设备安装调试及验收周期，下游硅片厂商项目建设进度，我们略微调整盈利预测，预计公司2019-2021年分别实现归母净利润6.44、9.95、12.02亿元（原预测值6.76、9.41和11.90亿元），对应EPS 0.50、0.77和0.94元（原预测值0.53、0.73和0.93元），对应2019-2021年PE 43、28和23倍。公司是A股稀缺的光伏及半导体硅片设备上市公司，下游客户正处于产能扩张期，晶盛机电拥有深厚的技术储备和客户资源，有望受益光伏硅片头部化集中趋势和半导体硅片国产替代进程而实现快速成长。采用分部估值法，参考可比公司估值水平，上调2020年目标价至24.61元，对应2020年PE 31.8倍，维持“推荐”评级。

❖ 风险提示：光伏硅片行业扩产不及预期，半导体硅片国产化进程不及预期。

主要财务指标

	2018	2019E	2020E	2021E
主营收入(百万)	2,536	2,702	3,905	4,775
同比增速(%)	30.1%	6.5%	44.5%	22.3%
归母净利润(百万)	582	644	995	1,202
同比增速(%)	50.6%	10.5%	54.6%	20.7%
每股盈利(元)	0.45	0.50	0.77	0.94
市盈率(倍)	47	43	28	23
市净率(倍)	7	6	5	4

资料来源：公司公告，华创证券预测

注：股价为2020年2月14日收盘价

华创证券研究所

证券分析师：李佳

电话：021-20572564

邮箱：lijia@hcyjs.com

执业编号：S0360514110001

证券分析师：鲁佩

电话：021-20572564

邮箱：lupei@hcyjs.com

执业编号：S0360516080001

证券分析师：赵志铭

电话：021-20572557

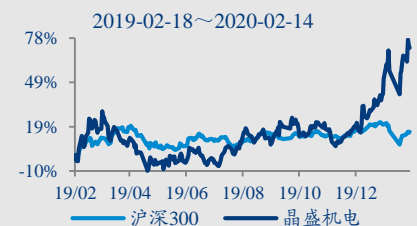
邮箱：zhaozhiming@hcyjs.com

执业编号：S0360517110004

公司基本数据

总股本(万股)	128,449
已上市流通股(万股)	120,435
总市值(亿元)	275.65
流通市值(亿元)	258.45
资产负债率(%)	36.6
每股净资产(元)	3.4
12个月内最高/最低价	22.69/10.72

市场表现对比图(近12个月)



相关研究报告

《晶盛机电（300316）2018年三季报点评：盈利能力同比改善，看好半导体设备业务放量接力成长》

2018-10-29

《晶盛机电（300316）2019年中报点评：大硅片技术迭代有望带来全新成长机遇》

2019-08-30

《晶盛机电（300316）2019年业绩预告点评：新签订单快速提升，单晶炉龙头有望开启新一轮成长》

2020-01-23

# 目录

一、晶盛机电：技术领先的国产硅片设备龙头.....	5
二、以晶体生长设备为核心，延伸产业链布局.....	8
三、光伏平价上网启幕，新一轮产能扩张启动.....	11
（一）国内：产业向自主化发展迈进，政策周期逐步淡化.....	11
（二）海外：光伏平价渐行渐进，终端需求更加多元化.....	13
（三）硅片环节开启新一轮产能扩建期.....	14
（四）晶盛机电：单晶炉龙头，设备订单放量，业绩有望加速落地.....	16
四、半导体硅片国产化大势已来，优质设备厂商迎发展良机.....	17
（一）5G 引领创新变革，半导体硅片有望步入新一轮景气周期.....	17
（二）产业转移带来全新发展机遇，国产厂商积极布局.....	18
（三）公司有望受益国产半导体硅片扩产实现二次腾飞.....	20
五、盈利预测与估值分析.....	21
（一）盈利预测.....	21
（二）可比公司估值分析.....	22
六、风险提示.....	22

# 图表目录

图表 1	公司产品体系日益完备，覆盖半导体、光伏、LED 等多个领域	5
图表 2	公司以晶体生长设备业务为核心	5
图表 3	公司综合毛利率维持在较高水平	5
图表 4	公司研发投入维持在较高水平	6
图表 5	公司技术研发人员占比超过 20%	6
图表 6	公司主要产品的核心技术及其来源和形成情况	6
图表 7	我国光伏硅片产能快速增长	7
图表 8	过去六年，公司业绩保持较高增速	7
图表 9	公司客户涵盖下游主要厂商	7
图表 10	晶盛机电设备收入远高于国内竞争对手	7
图表 11	公司晶体生长设备覆盖多个下游领域	8
图表 12	公司单晶炉技术实力领先	8
图表 13	公司晶体生长设备营收及增速	9
图表 14	晶体生长设备业务毛利率维持在较高水平	9
图表 15	晶盛机电智能化装备收入快速增长	9
图表 16	公司智能化装备毛利率保持在 33% 以上	9
图表 17	公司光伏及半导体硅片设备生产能力已覆盖整线的 50% 左右	10
图表 18	公司布局高端精密配件加工，强化设备及材料配套供应能力	10
图表 19	晶盛机电蓝宝石材料业务营收及增速	11
图表 20	晶盛机电蓝宝石材料业务毛利率	11
图表 21	政策引导光伏产业向市场化迈进，随着技术进步，政策周期逐步淡化	11
图表 22	I 类资源区电价（指导价 0.40 元/kwh）	12
图表 23	II 类资源区电价（指导价 0.45 元/kwh）	12
图表 24	III 类资源区电价（指导价 0.50 元/kwh）	12
图表 25	I 类资源区平均补贴强度不到 0.07 元/kwh	12
图表 26	II 类资源区平均补贴强度不到 0.06 元/kwh	13
图表 27	III 类资源区平均补贴强度不到 0.1 元/kwh	13
图表 28	531 后光伏组件出口单价快速下跌	13
图表 29	我国光伏组件出口数量大幅增长	13
图表 30	全球光伏平均发电成本到 2020 年有望低于火电发电最低成本	14
图表 31	2019 年单晶组件出口占比快速提升	15
图表 32	太阳能硅片向大尺寸演进	15

图表 33	四家大型硅片厂商单晶硅片产能预期.....	16
图表 34	晶盛机电 2019 年光伏设备重大合同统计.....	16
图表 35	到 2025 年 5G 技术渗透率有望达到 14%.....	17
图表 36	全球活跃终端连接数预测.....	17
图表 37	服务器、手机及智能监控存储容量大幅增加.....	18
图表 38	受益电动化和自动化趋势，单车功率半导体需求提升.....	18
图表 39	国内 12 寸晶圆厂产能预测.....	18
图表 40	国内 8 寸晶圆厂产能预测.....	18
图表 41	国内 8 寸硅片产能预测.....	19
图表 42	国内 12 寸硅片产能预测.....	19
图表 43	国内部分硅片厂商产线投资情况.....	19
图表 44	国内 2019~2022 年硅片扩产有望带动 270~340 亿元设备需求.....	19
图表 45	中环股份 8 寸硅片产能规划.....	20
图表 46	中环股份 12 寸硅片产能规划.....	20
图表 47	晶盛机电收入预测拆分.....	错误!未定义书签。
图表 48	可比公司估值水平.....	22

## 一、晶盛机电：技术领先的国产硅片设备龙头

公司创建于2006年，是我国晶体生长设备龙头，长晶设备广泛应用于光伏、半导体、LED领域，此外，公司还研发了多种光伏、LED、半导体智能化加工设备，布局高端蓝宝石材料、半导体辅材等新材料领域。公司于2012年在深交所上市，下属13家子公司，分别负责晶体生长、材料加工、工业自动化等产品及技术的开发，拥有工业4.0方向省属重点研究院、省级晶体装备研究院、博士后工作站等多个研究平台。

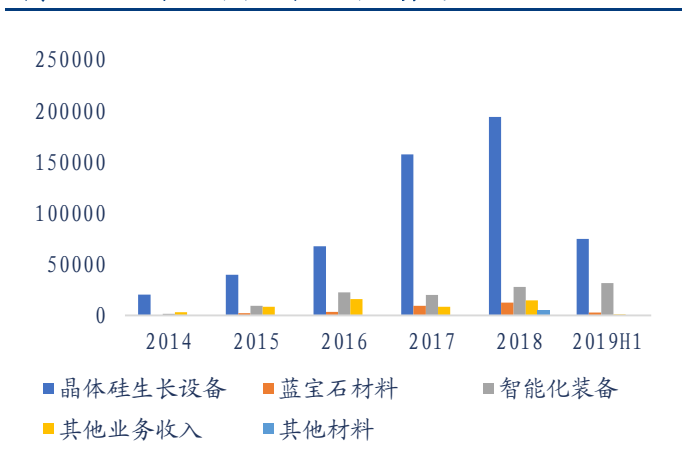
图表 1 公司产品体系日益完备，覆盖半导体、光伏、LED 等多个领域

半导体领域	光伏领域	LED领域	工业4.0
区熔硅单晶炉 全自动晶体生长炉 单晶硅截断机 单晶硅滚磨机 滚磨一体机 双面研磨机 硅片抛光机 (6-8寸) 截断磨面复合一体机 (2-6英寸) 抛光液 阀门、磁流体部件 石英坩埚	全自动晶体生长炉 CFZ用区熔硅单晶炉 多晶硅铸锭炉 截断机 开方机 切片机 滚圆磨面一体机 切磨复合加工一体机 倒角磨面加工一体机 PECVD 叠瓦串焊机	蓝宝石晶体生长炉 蓝宝石截断机 蓝宝石切片机 蓝宝石贴片机 研磨机 晶体滚磨一体机 蓝宝石化学抛光机 蓝宝石晶体 蓝宝石抛光片	组件自动化产线 自动化电池产线 硅棒自动化检测线 LED全自动产线 硅块加工自动化产线 IMES智慧工厂系统

资料来源：公司官网，华创证券

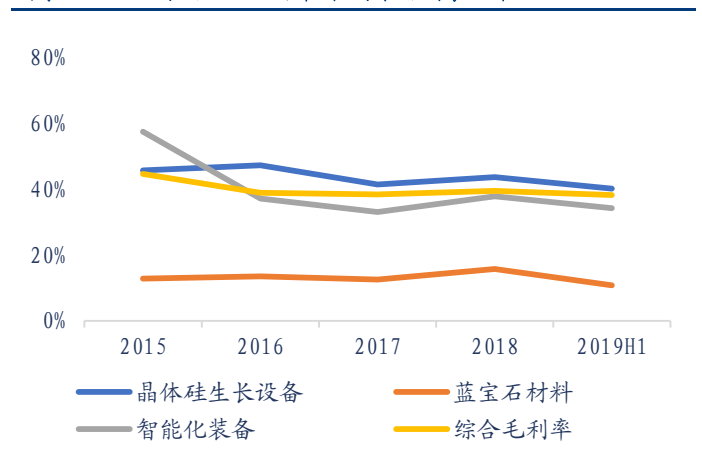
公司主营业务包括晶体生长设备、智能化加工设备、蓝宝石材料及半导体辅材四类，其中晶体生长设备是公司的拳头产品，2018年实现营收19.40亿元，占比超过75%，智能化加工设备、蓝宝石材料及半导体辅材是公司延伸产业链布局而培育，2018年分别实现营收2.77、1.25和0.49亿元，占比10.9%、4.9%和1.9%。公司产品技术含量高，盈利性强，综合毛利率基本稳定在38%~40%的较高水平，因下游客户结构及产品结构而有所差异，其中晶体硅生长设备毛利率在40%左右，智能化装备毛利率在33%~38%之间，蓝宝石材料业务毛利率在10%~15%之间。

图表 2 公司以晶体生长设备业务为核心



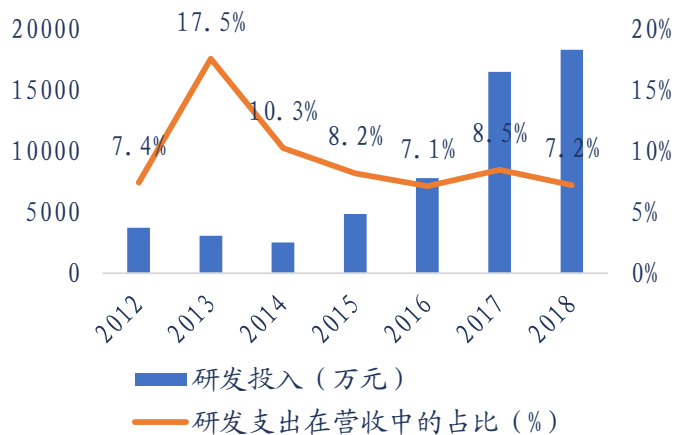
资料来源：公司公告，华创证券

图表 3 公司综合毛利率维持在较高水平

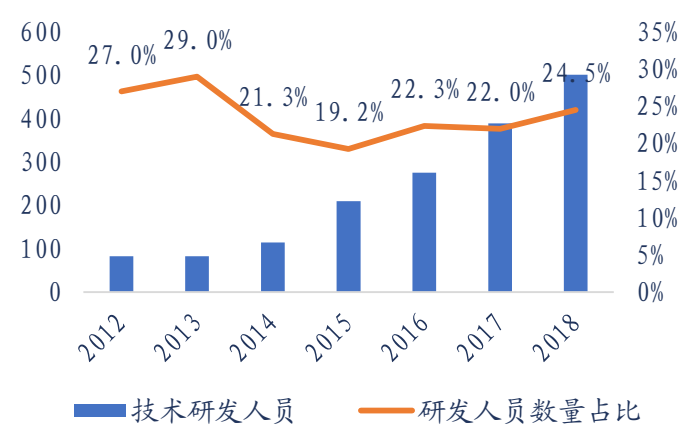


资料来源：公司公告，华创证券

**团队技术力量雄厚，研发资源不断扩张：**公司实际控制人之一邱敏秀女士为博士生导师，在机械设计、流体传动及控制领域拥有丰富经验，在电液控制技术研究领域卓有建树，参与电液控制技术领域的重大项目 30 多项；另一实际控制人曹建伟先生在机电控制、液压传动与控制等领域有深入研究，曾获第四批国家“万人计划”科技创新人才。公司技术研发及管理团队以教授、博士、硕士为核心，经验丰富、执行力强，对晶体生长设备制造和晶体生长工艺技术具备深刻理解。过去 7 年，研发投入及研发人员数量不断增长，占比基本维持在 7% 和 20% 以上。此外，公司计划投入 4996 万元用于技术研发中心扩建项目，进一步扩大研发能力。

**图表 4 公司研发投入维持在较高水平**


资料来源：公司公告，华创证券

**图表 5 公司技术研发人员占比超过 20%**


资料来源：公司公告，华创证券

**自主+合作研发+引进消化构筑强大技术实力：**在晶体硅生长设备领域，公司通过**独立+合作研发+引进消化**等方式，不断提升对拉晶工艺的理解，掌握了与单晶硅生长炉、多晶硅铸锭炉、单晶硅生长炉系统相关的多项核心技术。

**图表 6 公司主要产品的核心技术及其来源和形成情况**

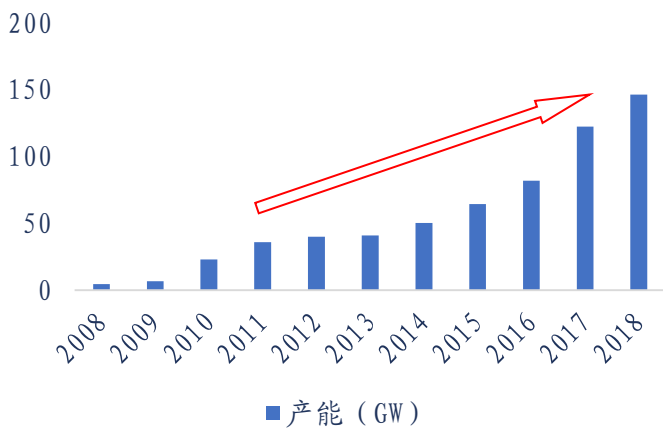
时间	核心技术及形成情况
2006 年 6 月	慧翔机电董事长李世伦组织曹建伟、朱亮、张俊等人承接国产单晶硅生长炉改造业务，开发出首台半自动控制系 统
2006 年 9 月	邱敏秀作为牵头人和负责人，组织金轮机电、慧翔电液、浙江大学、杭州电子科技大学联合承担全自动大规模集成电路单晶硅生长炉关键技术的研究与开发项目，自主创新研制出高性能传感器外置式晶体提升装置、直线导轨式坩埚提升装置、直拉单晶炉双 CCD 测量光学系统、晶体与熔硅液面熔接状态自动检测技术及装置等 4 项关键技术
2009 年	委托有研硅股进行“区熔硅单晶生长设备及生长工艺技术咨询”，对区熔硅单晶炉的长晶工艺参数技术等相 关技术进行联合试验研究，掌握了设备构造技术、槽路箱技术、高频感应发生器技术、加热线圈等的研究与 咨询，拉晶工艺参数的设计等。
2009-2012 年	公司作为牵头单位，联合浙大、慧翔电液共同申请并承担国家科技重大专项“300mm 硅单晶直拉生长装备的 开发”课题，并于 2012 年完成验收。慧翔电液研制出全自动电气控制系统和 CUSP 磁场系统控制模块。
2012 年以后	热场仿真技术（引进再创新）、自紧式籽晶夹头技术、双副炉室结构技术、单晶炉外部连续投料技术、坩埚 轴水冷结构技术、大直径单晶炉勺型电磁场装置、模块化电气设计（引进再创新）、网络化集中生产管理系统、V/G 控制技术、熔液面控制技术、低氧超导工艺

资料来源：晶盛机电招股说明书，华创证券

**受益我国光伏产业快速发展，过去六年公司业绩保持较高增速：**公司设备需求与下游硅片厂商扩产密切相关，2012-2013 年受欧洲双反政策及国内终端需求尚未释放影响，下游硅片厂商产能增长有限，公司收入及归母净利润经 历触底，2014 年以来随着国内硅片厂商开启产能扩张，公司收入从 2013 年的 1.75 亿元增至 2018 年的 25.36 亿元，

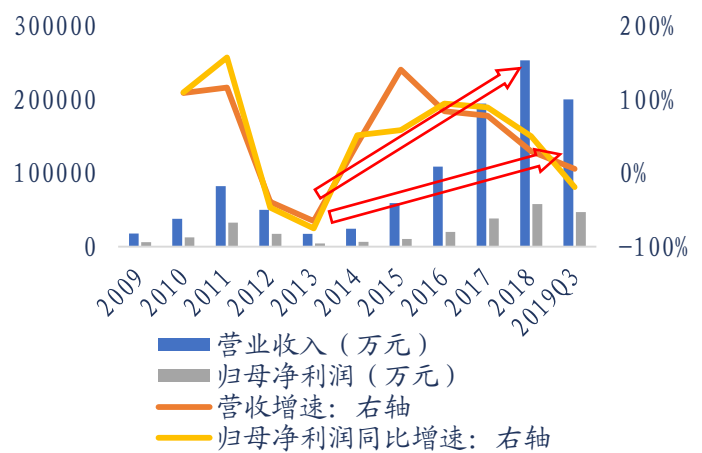
归母净利润从 2013 年的 4339 万元增至 2018 年的 5.82 亿元，13-18CAGR 分别达到 70.7% 和 68.1%。2015 年以来净利率呈逐年上升趋势，2019Q1~Q3 净利率达到 23.5%。2019 年公司新签光伏设备订单超过 32 亿元，较 18 年进一步增长，而受设备固有生产周期及终端厂商验收周期影响，19 年新签订单普遍在 19 年底及 20 年中交付，收入确认有一定延后，前三季度公司营收同比增长 6.2%，归母净利润同比下滑 18.9%。

**图表 7 我国光伏硅片产能快速增长**



资料来源: CPIA, 华创证券

**图表 8 过去六年, 公司业绩保持较高增速**



资料来源: 公司公告, 华创证券

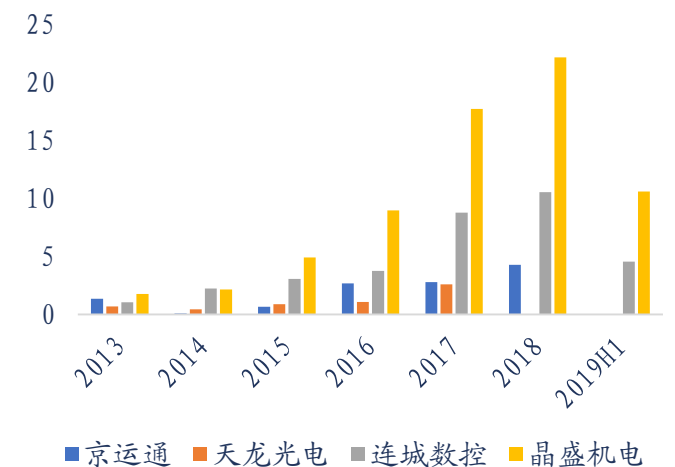
**与大客户建立深度合作, 受益下游头部化趋势, 竞争力持续强化:** 晶盛机电凭借产品稳定性、可靠性和高性价比已获得业内高端客户认可, 并不断扩大对行业头部客户的覆盖范围, 与中环、晶科、晶澳、有研、韩华等头部客户建立了紧密合作关系, 2018 年前五大客户销售占比 68.6%。在下游硅片企业头部化趋势逐步加深的背景下, 公司拓展大客户战略使其相比竞争对手获得了更稳定的需求来源以及跟随下游变化进行前瞻性研发布局的机会, 有助于持续增强技术先进性和市场领先优势。

**图表 9 公司客户涵盖下游主要厂商**



资料来源: 晶盛机电官网, 华创证券

**图表 10 晶盛机电设备收入远高于国内竞争对手**



资料来源: 公司公告, 华创证券

## 二、以晶体生长设备为核心，延伸产业链布局

**光伏长晶炉龙头，半导体单晶炉国产化先行者：**晶体生长设备是公司传统优势业务，光伏领域，除隆基股份、京运通外，公司单晶炉市占率高达 90%，牢牢占据龙头地位；半导体领域，公司自设立以来一直与半导体材料厂商保持良好的商业和研发合作关系，叠加自身强大的技术实力，率先实现 8~12 寸直拉、区熔单晶炉、匹配超导磁场的 12 寸单晶硅生长炉国产化，并进入中环股份、有研、郑州合晶、金瑞泓等客户的供应商体系。此外，公司成功研制出 6 寸碳化硅晶体生长炉，进一步拓展第三代半导体设备市场布局。过去 5 年，晶体生长设备营收从 2014 年的 2.0 亿元增至 2018 年的 19.4 亿元，复合增速 76.3%。

图表 11 公司晶体生长设备覆盖多个下游领域



资料来源：晶盛机电官网，华创证券

**技术实力领先，盈利性强：**公司在 2006 年已掌握晶体生长的关键技术，子公司慧翔电液通过自主研发控制系统，实现了关键核心部件的自主可控和设备的自动化控制。目前公司晶体生长设备最大装料量、热场尺寸、磁场强度已达到业内领先水平，毛利率基本维持在 40% 左右的水平。

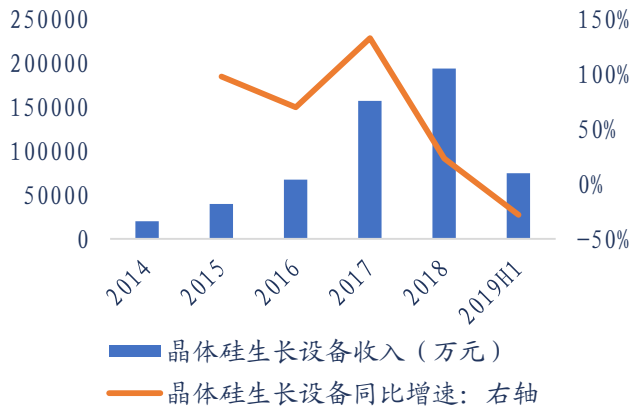
图表 12 公司单晶炉技术实力领先

	光伏单晶炉		半导体单晶炉		
	晶盛机电	连城数控	晶盛机电	南京晶能	汉虹精机
炉型	TDR140A-ZJS	KX110PV	TDR135A-ZJS	SCG 单晶炉整机	FT-CZ1400Si (12 寸)
装料量	400~550kg	180~300kg	300~450kg		500kg
热场尺寸	28~36	24~28	28~36	28~32	32
磁场强度			水平横向超导磁场 (中心 4500Gs)	4000Gs	超导磁场

资料来源：各公司官网，华创证券

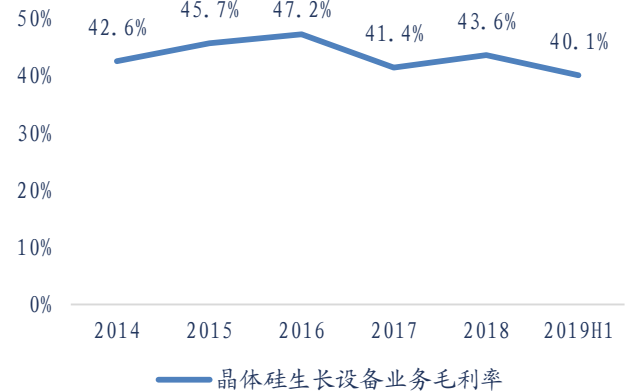


图表 13 公司晶体生长设备营收及增速



资料来源: 公司公告, 华创证券

图表 14 晶体生长设备业务毛利率维持在较高水平



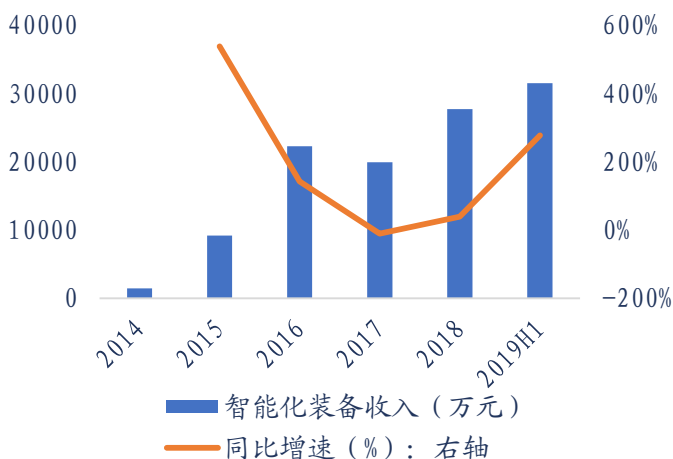
资料来源: 公司公告, 华创证券

**智能化加工装备布局日臻完善, 成长空间进一步打开:** 在保持晶体生长设备优势的同时, 公司积极开发其他硅片加工设备, 逐步从单一长晶设备制造商向晶片材料装备供应商转型。

- 光伏设备方面, 2013 年公司成功研制国内首台单晶硅棒切磨复合加工一体机, 2015 年成功开发单晶硅棒截断机、多晶硅块研磨一体机等多种智能化装备, 并开始涉足光伏电池、组件装备。2017 年, 公司成功研发出高效太阳能组件全自动叠片机, 实现了叠片无主栅电池组件的生产, 并在当年顺利推广销售, 成为了国内首家实现 GW 级出货的叠片机组件设备供应商。
- 半导体设备方面, 通过强化技术交流合作及自主研发, 公司成功开发了 6-12 英寸用系列化半导体单晶硅滚圆机、单晶硅截断机、双面研磨机、6-8 英寸全自动硅片抛光机等新产品。其中, 12 寸滚圆机和截断机通过与齐滕精机合作实现成功开发, 已达到业内领先水平; 抛光机通过与 Revasum 合作已成功推向市场, 目前公司正在积极研发 12 寸抛光机, Revasum 通过收购全球知名 CMP 设备制造厂商 Strasbaugh, 获得了抛光设备的先进技术及专利, 有望对公司 12 寸抛光设备研发提供有力支持。

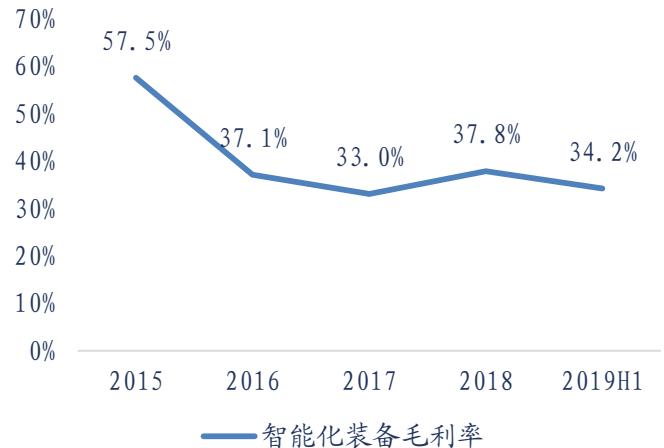
随着智能化装备布局更加丰富, 公司智能化装备业务实现快速增长。2018 年实现营收 2.77 亿元, 过去 5 年复合增速 109.45%。2019 上半年, 该项业务实现营收 3.15 亿元, 同比大幅增长 276.63%。

图表 15 晶盛机电智能化装备收入快速增长



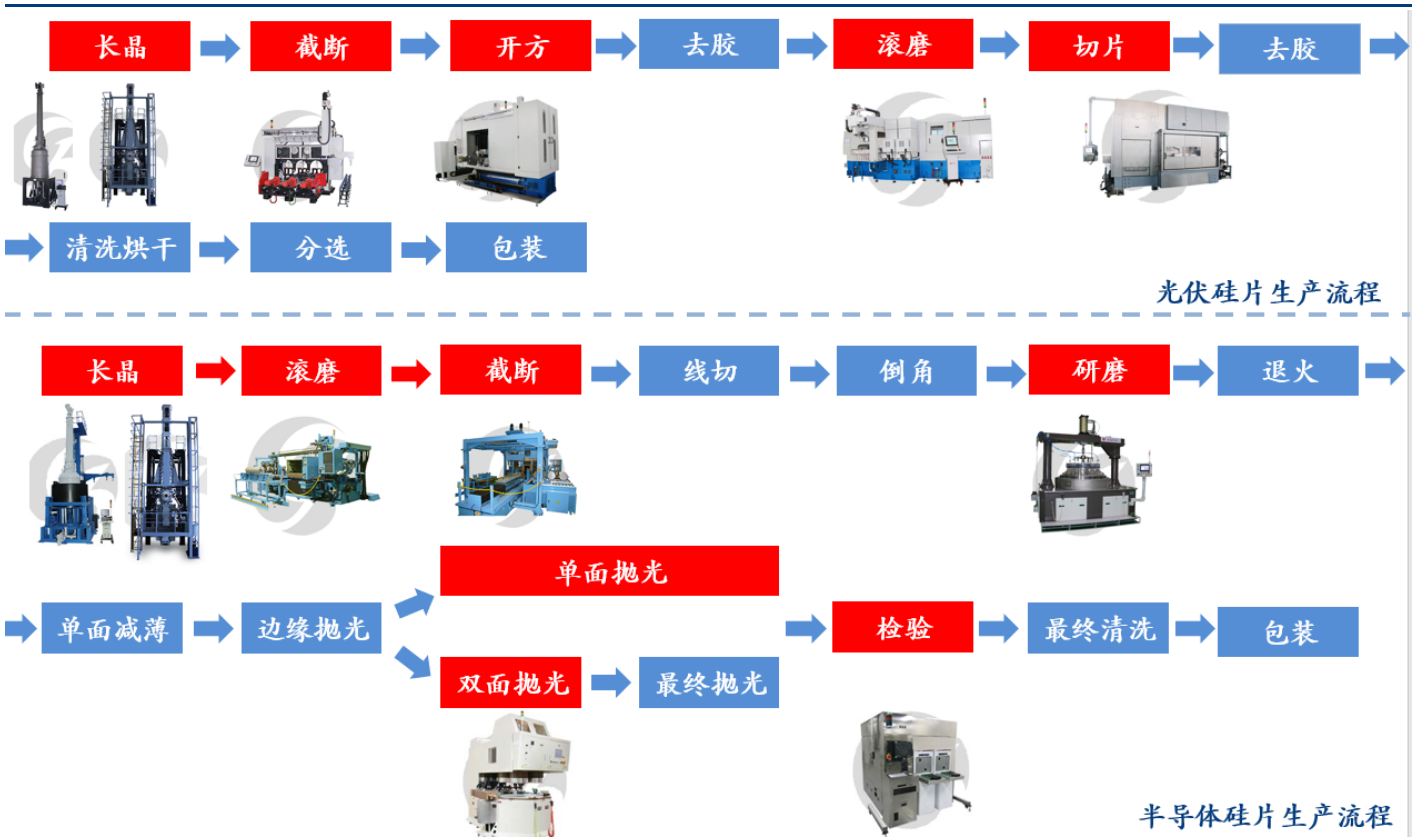
资料来源: 公司公告, 华创证券

图表 16 公司智能化装备毛利率保持在 33% 以上



资料来源: 公司公告, 华创证券

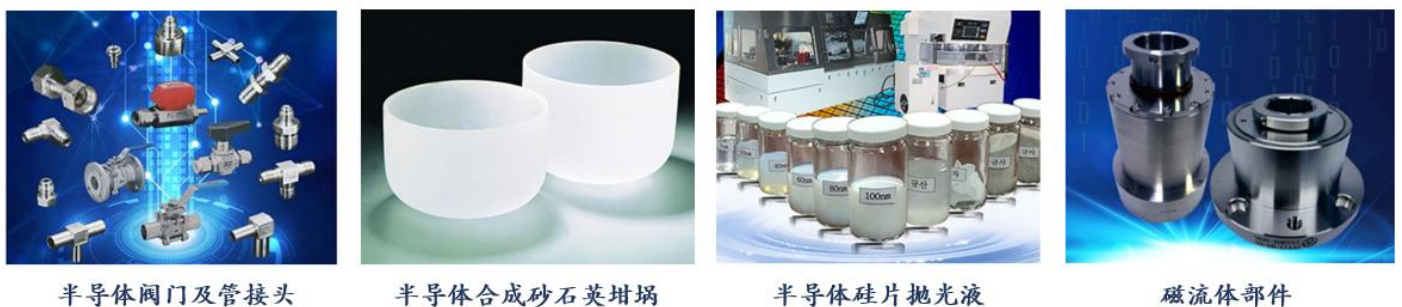
图表 17 公司光伏及半导体硅片设备生产能力已覆盖整线的 50%左右



资料来源：公司公告，华创证券，注：红色为晶盛机电设备生产能力覆盖范围

**卡位高端精密加工，半导体辅材放量：**公司建立大型高真空精密零部件制造基地，围绕半导体高端制造核心环节投资，搭建优势产业平台，逐步布局半导体相关辅材、耗材、关键零部件业务，增加了半导体抛光液、阀门、磁流体部件、16-32 英寸坩埚等新产品。其中，抛光液通过与韩国 ACE 纳米化学株式会社、英特国际有限公司合资设立子公司晶研半导体开展，ACE 抛光材料品质高、性价比优，获得海外众多客户认可，英特国际则拥有良好的客户基础和市场经验，公司充分结合三方产业基础、技术品牌和市场资源优势，抛光液已具备国产化能力。2018 年半导体辅材业务贡献营收 4856.94 万元，有望进一步强化产业链配套供应能力，打造半导体装备国产化领先优势。

图表 18 公司布局高端精密配件加工，强化设备及材料配套供应能力

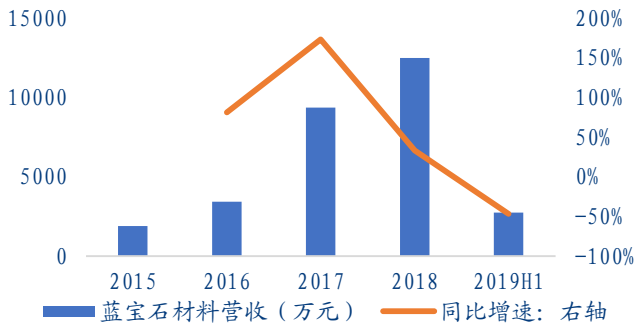


资料来源：公司官网，华创证券

**蓝宝石材料布局多年，进军先进材料领域：**公司向上游材料环节延伸布局蓝宝石材料业务，成功掌握了国际领先的超大尺寸 300kg、450kg 级蓝宝石晶体生长技术，同时具备蓝宝石晶体生长和切磨抛加工设备自主生产制造能力，形

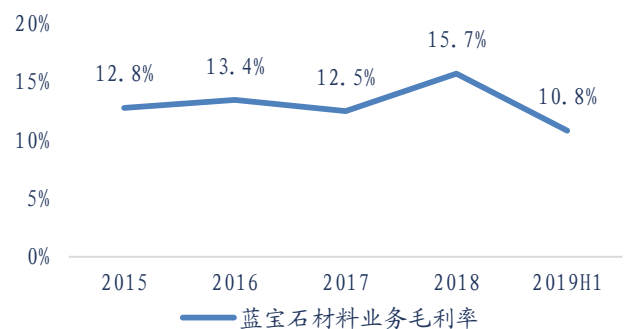
成了较强的成本竞争力。蓝宝石材料广泛应用于消费电子、医学和军工等领域，包括 LED 衬底、光学镜头、手机显示屏、摄像头盖板等，其中 LED 衬底应用占比约 80%。2019 上半年，受下游需求走弱影响，公司蓝宝石材料业务实现营收 2740 万元，有所下滑。目前 LED 行业正处于向下一代 Mini LED 和 Micro LED 显示技术迭代的过渡阶段，未来蓝宝石材料发展前景值得期待。

图表 19 晶盛机电蓝宝石材料业务营收及增速



资料来源：公司公告，华创证券

图表 20 晶盛机电蓝宝石材料业务毛利率



资料来源：公司公告，华创证券

### 三、光伏平价上网启幕，新一轮产能扩张启动

#### (一) 国内：产业向自主化发展迈进，政策周期逐步淡化

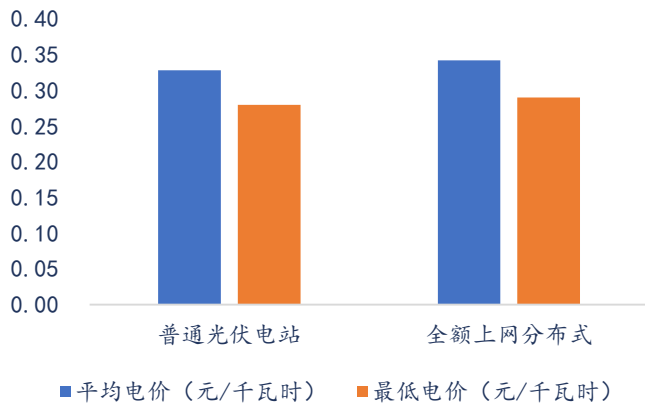
我国光伏产业正逐步由政策驱动型向市场化自主发展迈进，有望驱动行业长期发展：2014 年光伏补贴退坡和年度发电指导规模管理开始执行，标杆上网电价与并网时间挂钩。在补贴政策的支持下，我国光伏产业技术快速发展，光伏电站标杆上网电价不断下调，截至 2017 年，三类电价区的标杆电价已从 2013 年的 0.90/0.95/1.00 元/千瓦时下调至 0.65/0.75/0.85 元/千瓦时，实现累计装机 130GW，当年新增装机 53GW。从 2018 年开始，由于光伏发电成本不断下降以及光伏补贴缺口的出现，度电补贴开始下调，531 新政的到来加速了行业洗牌和技术降本进程，2018 年我国光伏累计装机容量 174GW，新增装机 44GW，在全球 110GW 的新增装机中占比 40%，冠居全球。2019 年 5 月 30 日，国家能源局印发《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，竞价补贴正式开启。政策引导产业进一步提升市场化程度，驱动行业进入良性循环发展阶段。

图表 21 政策引导光伏产业向市场化迈进，随着技术进步，政策周期逐步淡化

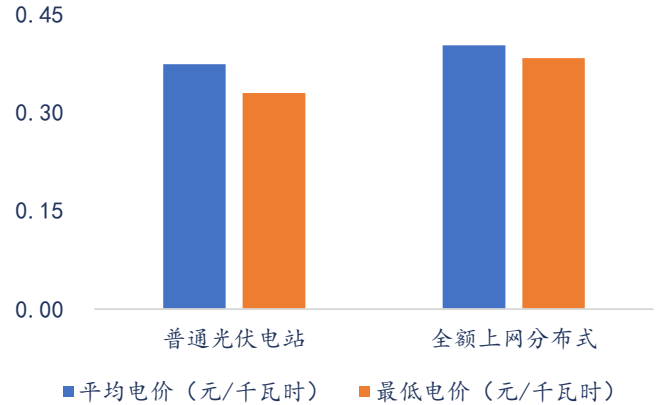


资料来源：国家能源局，华创证券

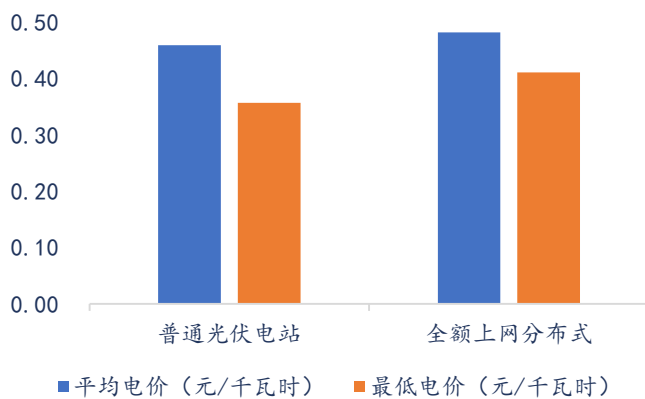
大规模平价上网已具潜力，2021年有望步入无补贴时代：技术进步带动转换效率提升，叠加激烈竞争促成光伏产业链成本大幅下降。2019年第一批平价上网项目公布，合计容量14.78GW；竞价补贴项目方面，I、II、III类资源区电价大幅低于指导价，单位发电量平均补贴强度大幅降低。

**图表 22 I类资源区电价（指导价 0.40 元/kwh）**


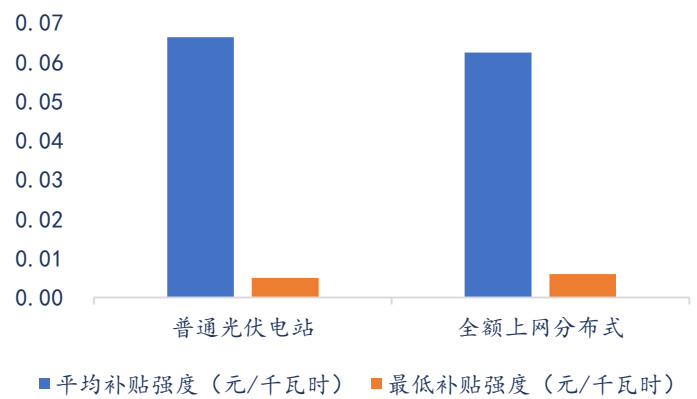
资料来源：光伏政策公众号，华创证券

**图表 23 II类资源区电价（指导价 0.45 元/kwh）**


资料来源：光伏政策公众号，华创证券

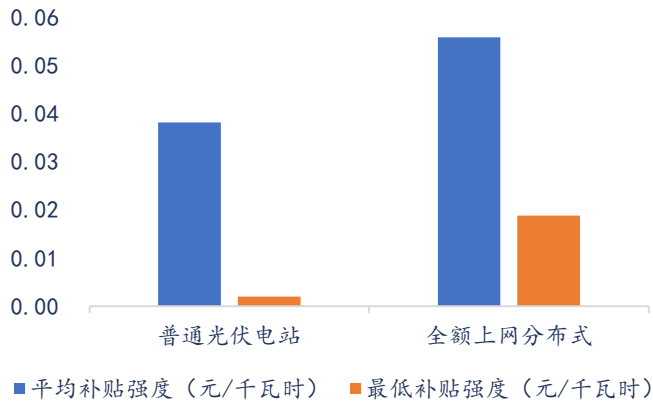
**图表 24 III类资源区电价（指导价 0.50 元/kwh）**


资料来源：光伏政策公众号，华创证券

**图表 25 I类资源区平均补贴强度不到 0.07 元/kwh**


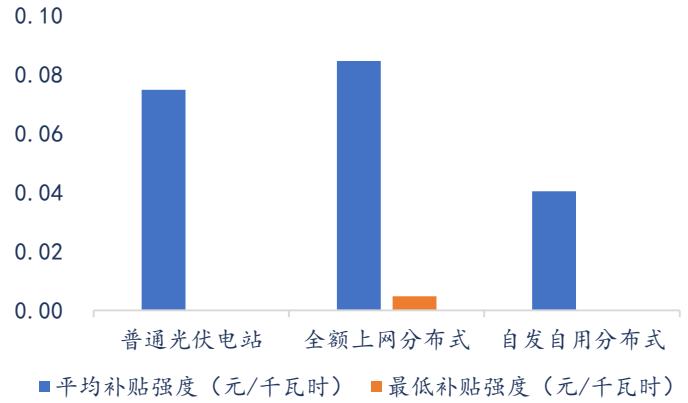
资料来源：光伏政策公众号，华创证券

图表 26 II类资源区平均补贴强度不到 0.06 元/kwh



资料来源: 光伏政策公众号, 华创证券

图表 27 III类资源区平均补贴强度不到 0.1 元/kwh

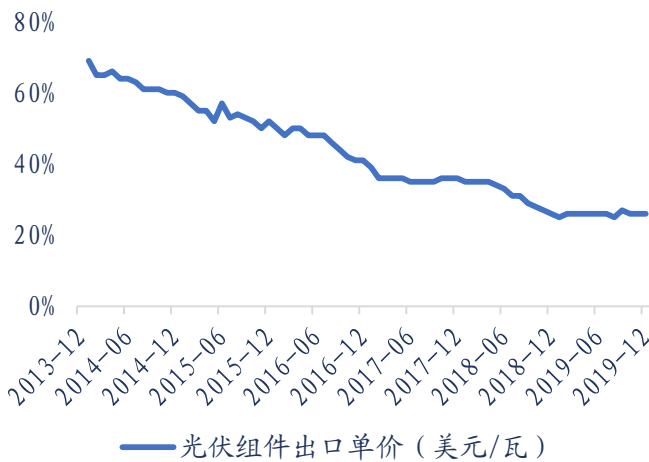


资料来源: 光伏政策公众号, 华创证券

(二) 海外: 光伏平价渐行渐进, 终端需求更加多元化

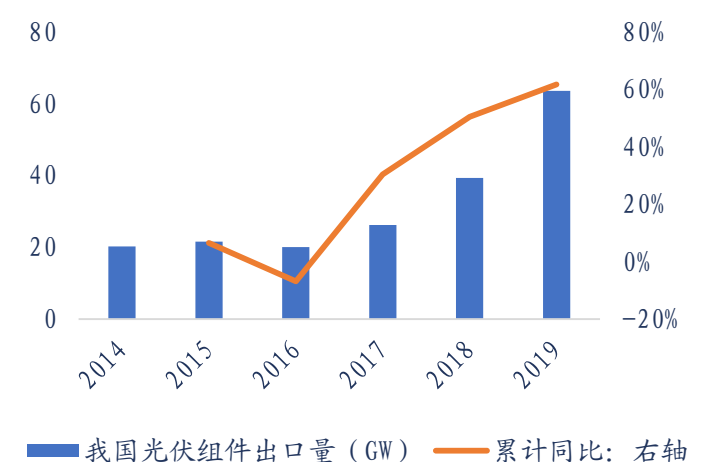
部分国家已实现平价上网, 海外需求释放支撑制造端增长: 531 新政后, 光伏组件出口单价快速下跌, 截至 2019M12, 已降至 0.26 美元/瓦, 相比 531 前跌幅 23.5%, 刺激海外装机需求释放。2019 年我国光伏组件出口量 63.5GW, 同比大幅增长 61.6%。据 Solarpower Europe 统计, 全球装机规模超过 1GW 的国家有 24 个, 2018 年新增装机规模达到 GW 级的国家有 11 个, 2017 年为 9 个, 预计 2019 年将达到 16 个。2019 前三季度出口金额过 1 亿美元的海外国家达到 24 家。随着终端需求更加多元化, 单一市场需求波动的影响正逐步减弱。

图表 28 531 后光伏组件出口单价快速下跌



资料来源: Wind, 华创证券

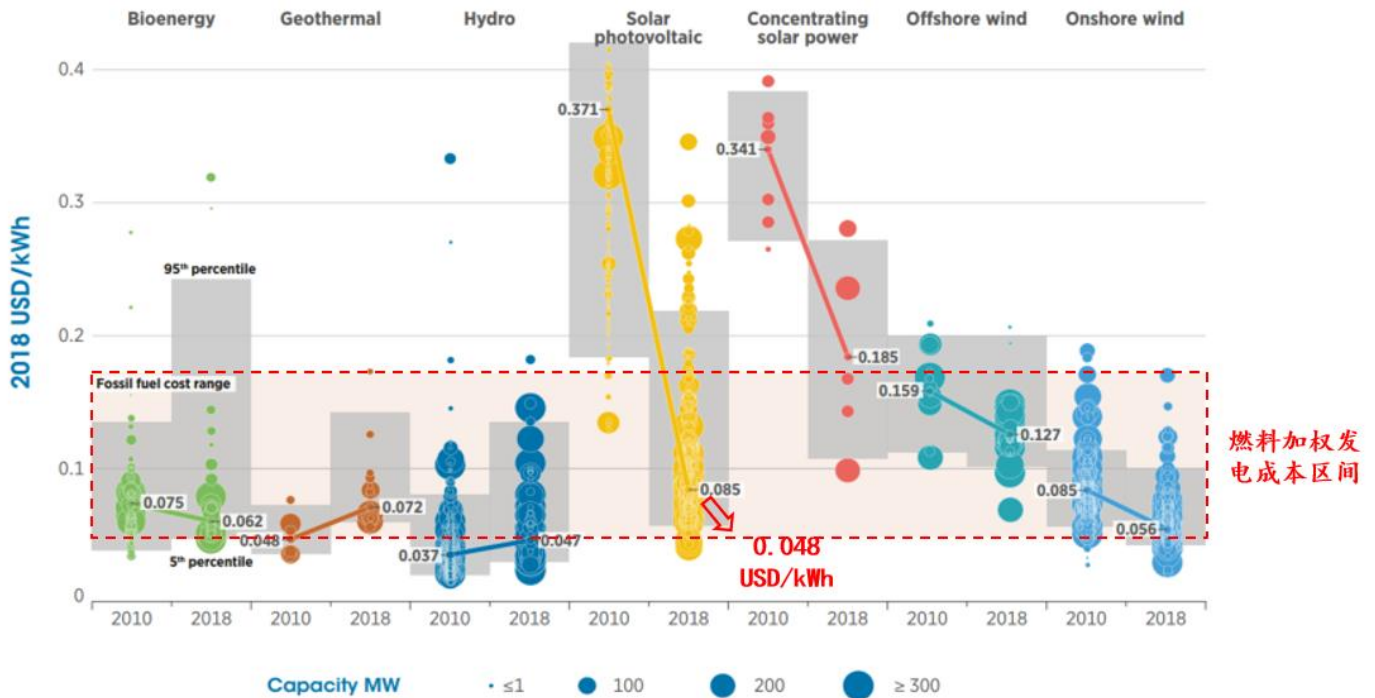
图表 29 我国光伏组件出口数量大幅增长



资料来源: Wind, 华创证券

光伏安装成本已大幅下降, 大规模应用前景可期: 技术迭代带动光伏发电成本不断降低, 截至 2018 年, 太阳能安装成本相比 2010 年已实现大幅下降。据 IRENA 统计, 自 2014 年全球光伏加权发电成本已落入化石燃料发电成本区间内, 预计到 2020 年光伏发电成本将进一步降至 0.048 美元/kwh, 低于化石燃料最低发电成本, 届时纳入统计的 83% 的光伏项目发电价格将低于化石能源价格, 经济性更加凸显。

图表 30 全球光伏平均发电成本到 2020 年有望低于火电发电最低成本



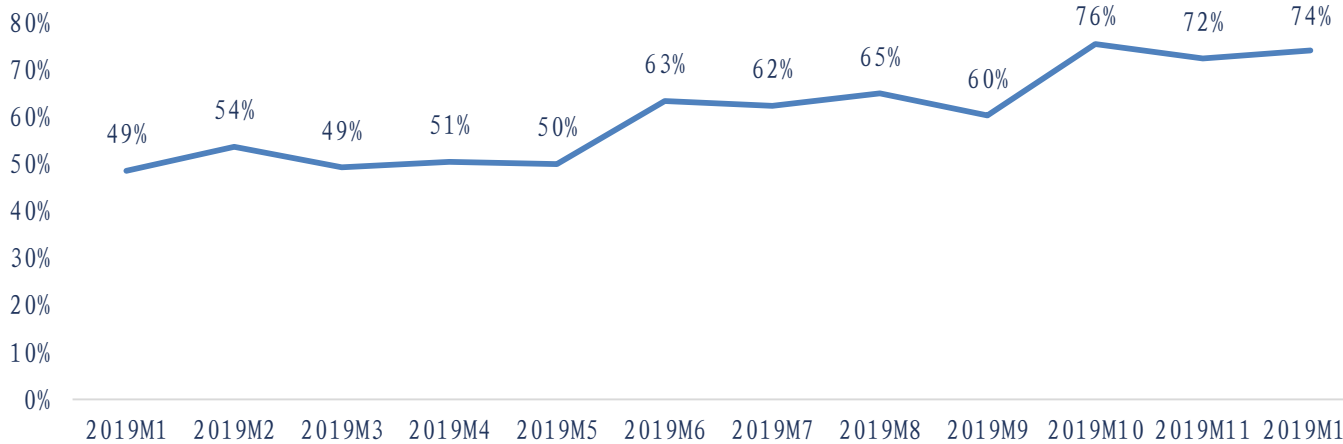
资料来源: IRENA, 华创证券

可再生能源受青睐, 占比有望逐步提升, 光伏需求料将实现长期成长: 截至 2018 年底, 全球超过 230 个城市设定了至少在某一领域实现 100% 应用可再生能源的目标, 全球可再生能源发电占比已经达到 26%, 其中光伏发电占比 2.2%, 光伏发电技术成熟, 经济性不断凸显, 已连续 3 年在可再生能源新增装机量中占比居于首位。据 UNEP 预计, 按照 2015 年《巴黎协定》目标, 将全球升温控制在工业化前 2℃ 以内, 2020~2030 间全球碳排放量每年需减少 2.7%。光伏发电有助于减少二氧化碳排放, 应对全球气候变化, 目前已有 180 个国家制定了光伏政策。光伏产业长期成长空间有望逐步打开。我们按照全球发电量年均增速 2.5%, 光伏发电占比到 2025 年提升至 6.5%~7.5%, 光伏发电有效利用小时数达到 1300 时测算, 预计到 2025 年全球光伏新增装机达到 195~250GW, 年均增速 9.5%~13.4%。

### (三) 硅片环节开启新一轮产能扩建期

单晶渗透率加速提升, 转线单晶效应明显: 随着金刚线切割大范围推广, 单晶相比多晶的性价比优势逐步显现, 市场份额逐步扩大, 单晶组件出口占比已从 2019 年 1 月的 49% 大幅提升至 2019 年 12 月的 74%。多晶硅片厂商积极向单晶路线靠拢, 保利协鑫多年持续投入研发的鑫单晶完成新品改造, 于 2018 年正式推出, 2019 年已与阿特斯、正泰、日托光伏、爱康光电签订 6GW 鑫单晶供应合同。保利协鑫将通过现有铸锭炉改造方式和新建产能增加铸锭单晶产能, 预计 2019 年内将鑫单晶产能提升至 10GW。同时入股中环 25GW 单晶硅片生产基地, 加强与中环股份的战略联盟, 借助中环成熟的管理经验, 以提升在单晶领域的竞争力。此外, 垂直一体化厂商晶科能源也逐步削减多晶硅片产能, 并大力扩产单晶产能, 年产 25GW 单晶拉棒及切方项目于 2019 年正式签约落户乐山, 一期 5GW 项目已投产。

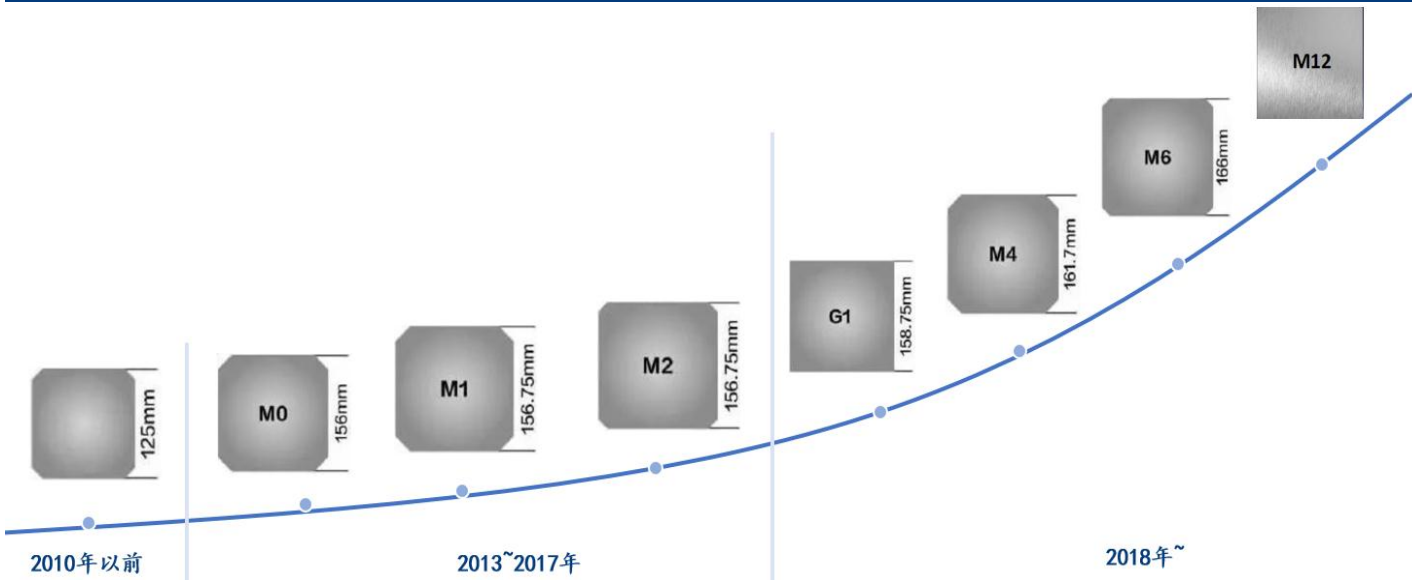
图表 31 2019 年单晶组件出口占比快速提升



资料来源：北极星电力新闻网，华创证券

**降本驱动下，硅片逐步向大尺寸迭代：**扩大硅片尺寸能够提升组件功率，从制造端看，在单位时间出片率不变的情况下，硅片尺寸的增加可以增加单位时间产出的电池和组件的功率，从而摊薄制造成本，在不改变组件尺寸的情况下，提升组件功率。在降成本的驱动下，硅片大型化已成趋势，未来 M2 市场份额将逐步萎缩，而受下游产线兼容性、产线改造投资意愿、经营模式以及硅片产能释放速度的影响，硅片环节在尺寸方面已形成三方割据的局面，其中中环推出 210 硅片，隆基主推 166，晶科则推出 163 尺寸硅片，保利协鑫铸锭单晶也将向大尺寸迈进。

图表 32 太阳能硅片向大尺寸演进



资料来源：索比光伏网，华创证券

**硅片环节开启新一轮产能扩建，落后产能有望加速淘汰，头部化趋势愈发明显：**随着光伏平价空间打开，需求逐步释放，我们认为光伏硅片环节有望迎来新一轮优质产能扩建潮，主要原因在于：1) 未来光伏高效化趋势明确，然目前高效硅片产能有限，龙头或加速扩产构筑规模壁垒以提升自身在大尺寸硅片领域的话语权；2) 以晶科、晶澳为代表的垂直一体化厂商为保证内部供应能力，规划积极提升硅片环节产能以应对自身组件产能扩张；3) 技术迭代及效率提升导致新产能成本大幅优于老产能，以上机数控为代表的新兴力量入场或加速老产能出清过程，未来市场集中度有望进一步提升。目前隆基、中环、晶科以及保利协鑫均在积极布局大尺寸单晶硅片产能扩张，结合各公司产能

规划,预计 2019~2021 年,四家头部公司单晶硅片产能有望分别达到 88、154 和 204GW,产能分别增加 31、67 和 50GW。我们预计到 2021 年单晶硅片总产能有望突破 250GW,前四大硅片厂商的市场份额进一步提升至接近 81%。

图表 33 四家大型硅片厂商单晶硅片产能预期

相关公司	2018	2019E	2020E	2021E
隆基股份	28	36	65	85
中环股份	23	30	48	66
晶科	5.7	11.5	18	25
保利协鑫 (铸锭单晶)		10	23	28
合计	56.7	87.5	154	204

资料来源:公司公告,华创证券,2019-2021 年各公司单晶硅片产能为华创证券根据公司产能扩张计划及进度预测

**未来两年扩产有望带动超 300 亿元光伏硅片设备需求:**我们预计 2020~2021 年全球单晶硅片总产能有望增加 140GW 左右,由于不同下游客户、不同尺寸硅片单 GW 投资可能存在差异,我们按照单 GW 产线投资 2.2 亿元左右计算,受益未来两年下游单晶硅片扩产,光伏硅片设备环节有望打开超 300 亿元市场空间。

#### (四) 晶盛机电:单晶炉龙头,设备订单放量,业绩有望加速落地

公司是我国单晶炉核心供应商,除隆基股份外,已进入包括中环股份、晶科能源在内的一系列头部客户供应体系,并与大型客户建立深度合作。核心产品长晶炉在业内具有极高的美誉度,研发的大尺寸、大投料量型太阳能级单晶生长炉采用超强水冷技术、多次复投技术,可以实现大尺寸晶体生长,未来有望显著受益中环 210 硅片推广和产能扩增。除单晶炉外,公司还延伸了开方机、截断机、切磨处理机一体机等光伏智能化设备,具备了整线核心设备供货能力,并从 2016 年开始实现批量供货。2019 年公司公告的来自上机数控、晶科、中环协鑫合同订单合计金额超 32 亿元,新签订单饱满。随着下游产线投产临近,设备验收进度加快,公司业绩有望加速落地。长期而言,公司作为硅片环节核心设备供货商,有望受益硅片扩产浪潮实现快速成长。

图表 34 晶盛机电 2019 年光伏设备重大合同统计

采购主体	合同类型	合同金额	供货内容	合同签订时间	交货完毕时间
上机数控	单晶炉供货合同 1	11,808.00	全自动单晶炉	2019 年 5 月	2019 年 12 月 20 日
上机数控	单晶炉供货合同 2	43,577.60	全自动单晶炉	2019 年 6 月	2019 年 12 月 20 日
四川晶科能源	单晶炉及配套设备供货合同 1	29,413.12	单晶炉及配套设备	2019 年 3 月	2019 年 7 月 30 日
四川晶科能源	单晶炉及配套设备供货合同 2	27,260.00	单晶炉及配套设备	2019 年 4 月	2019 年 12 月 31 日
四川晶科能源	单晶炉及配套设备供货合同 3	8,700.00	单晶炉及配套设备	2019 年 5 月	2019 年 12 月 31 日
四川晶科能源	单晶炉及配套设备供货合同 4	59,450.00	单晶炉及配套设备	2019 年 7 月	2019 年 12 月 31 日
中环协鑫	五期项目第一批设备采购第一包	120,960.00	全自动晶体生长炉	2019 年 12 月	2020 年 5 月 31 日
中环协鑫	五期项目第一批设备采购第二包	1,710.00	单晶硅截断机	2019 年 11 月	2020 年 5 月 31 日
中环协鑫	五期项目第一批设备采购第三包	19,800.00	单晶硅棒切磨处理一体线	2019 年 12 月	2020 年 5 月 31 日
合计		322,678.72			

资料来源:公司公告,华创证券



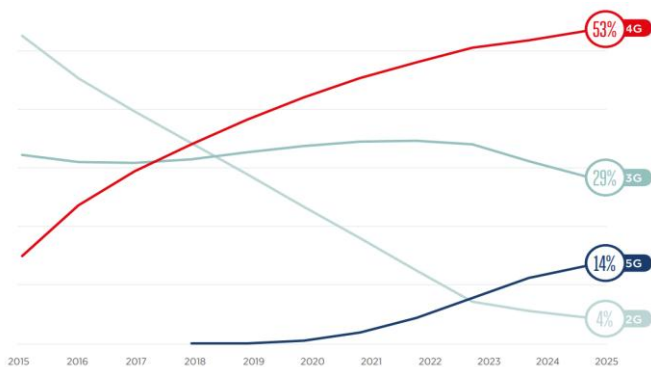
#### 四、半导体硅片国产化大势已来，优质设备厂商迎发展良机

##### （一）5G 引领创新变革，半导体硅片有望步入新一轮景气周期

硅片是重要的半导体材料，硅基材料由于抗辐射、耐高温性能好、可靠性高等特点，在上世纪 60 年代后期逐步取代锗基材料成为主流半导体材料，目前 95% 以上的半导体芯片和器件由硅基材料制造，2018 年全球半导体硅片市场规模 114 亿美元，在半导体材料市场中份额达到 36%。5G 技术的突破叠加云计算技术将实现对海量连接产生的庞大数据资源的收集和处理，极大地拓宽下游应用场景，颠覆现有信息连接方式，重塑人与物、人与人之间的信息交互模式。我们认为，伴随 5G 技术逐步成熟，AI、物联网、汽车电子等诸多终端应用场景的崛起，硅片需求将得到有力支撑：

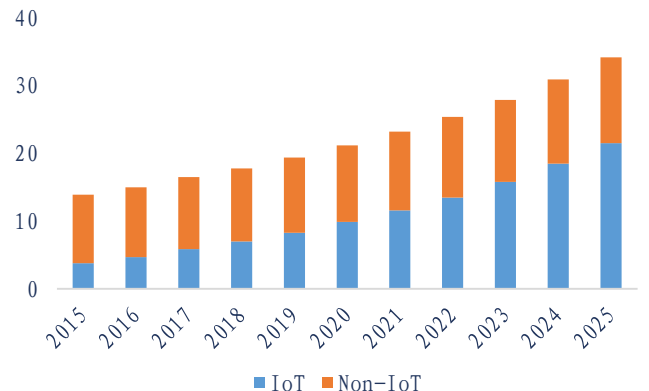
- 一方面，海量设备连接需求有望带动终端设备数量大幅增长。IoT Analytics 预计，到 2025 年非物联网连接设备数量达到 127 亿台，年均增速 2.3%，消费电子和 B2B 设备物联网连接数量达到 215 亿台，年均增长 17.4%。
- 另一方面，单位设备半导体含量增长，存储及功率半导体需求跨越式提升。手机、服务器、智能监控单位设备所需的 DRAM 和 NAND 容量大幅提升，此外，随着汽车电动化及自动化程度提高，单车搭载的功率半导体价值量也将成倍增长，相比普通燃油车，轻混动力车、插电混合车、纯电动汽车新增功率器件用量分别达到 75、300 和 455 美元；相比无自动驾驶功能的普通车型，L2 级、L3 级和纯电动汽车半导体单车价值量分别提升 160、630 和 970 美元。

图表 35 到 2025 年 5G 技术渗透率有望达到 14%



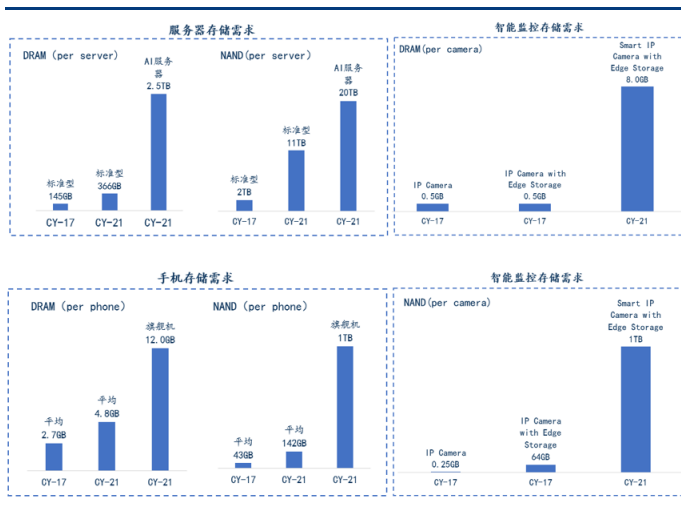
资料来源：IoT Analytics，华创证券

图表 36 全球活跃终端连接数预测



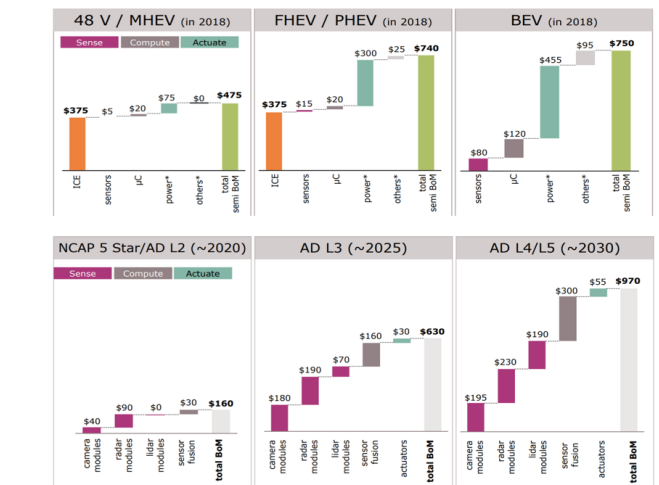
资料来源：GSMA Intelligence，华创证券

图表 37 服务器、手机及智能监控存储容量大幅增加



资料来源: 美光公告, 华创证券

图表 38 受益电动化和自动化趋势, 单车功率半导体需求提升

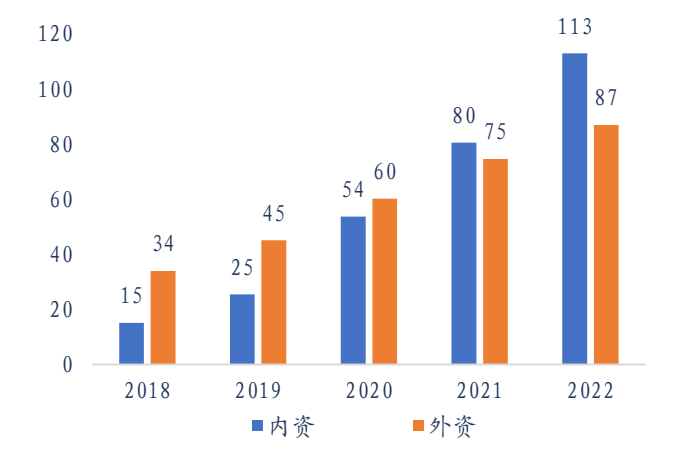


资料来源: Infineon, 华创证券

## (二) 产业转移带来全新发展机遇, 国产厂商积极布局

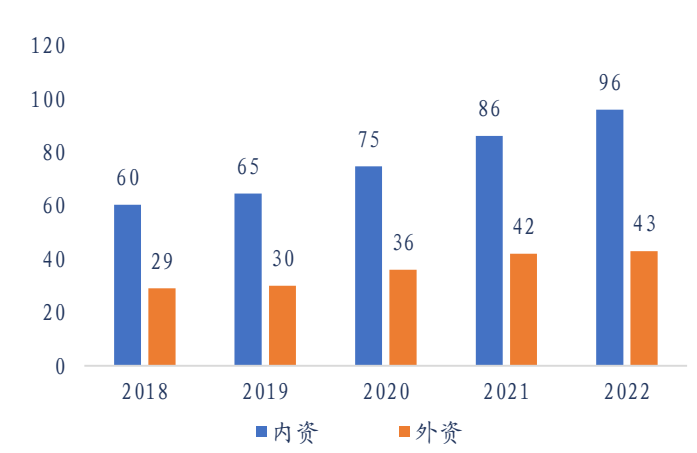
**第三次半导体产业转移全面铺开, 晶圆制造业产能逐步向大陆转移:** 三星、海力士、英特尔等海外芯片厂商纷纷在我国设厂, 以保持产品供应和成本竞争力, 同时内资晶圆厂建设如火如荼。我们统计了国内已投产及在建晶圆厂的产能情况, 预计到 2022 年, 我国 12 寸晶圆厂产能将达到 200 万片/月, 年均增速 42.2%, 其中内资晶圆厂产能将从 2018 年的 15 万片/月增至 113 万片/月 (年均增速 65.6%), 外资晶圆厂产能由 34 万片/月增加至 87 万片/月 (年均增速 26.5%), 内资晶圆厂产能占比将从 2018 年的 31% 提升至 2022 年的 57%; 8 寸晶圆厂方面, 到 2022 年, 产能合计有望达到 139 万片/月, 其中内资和外资晶圆厂产能将分别达到 96 万片/月和 43 万片/月, 18-22CAGR 分别为 12.5% 和 10.3%, 内资晶圆厂产能占比达到 69%。

图表 39 国内 12 寸晶圆厂产能预测



资料来源: 各公司官网, 电子工程网, 华创证券

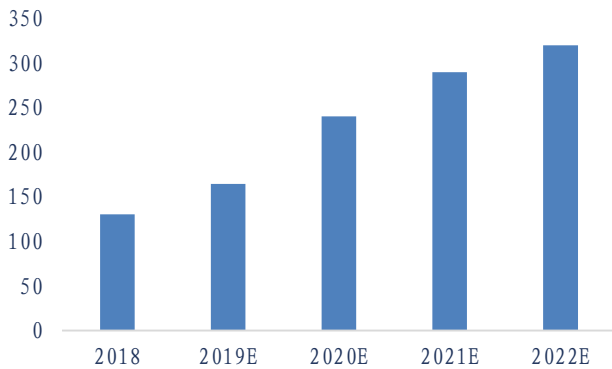
图表 40 国内 8 寸晶圆厂产能预测



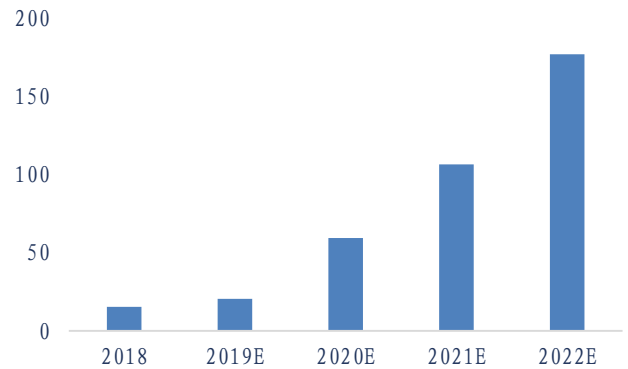
资料来源: 各公司官网, 电子工程网, 华创证券

**硅片市场高度垄断, 优质国产厂商加速入场:** 半导体硅片市场高度集中且具有规模效应, 信越化工 (日)、SUMCO (日)、SK Siltron (韩)、Siltronic (德)、环球晶圆 (台湾地区) 五大巨头占据了全球 93% 的市场份额。我国半导体硅片自主化率低, 尤其是在 12 寸大硅片上几乎是空白, 而随着半导体设计、制造产能逐步向我国转移以及贸易

因素的扰动，下游厂商对供应链国产化的拉动开始提速，以中环股份、硅产业为代表的国产硅片厂商正逐步突破海外垄断，助力我国半导体硅片国产化进程。截至 2019 年底，中环股份和硅产业分别形成了 2 万片/月和 15 万片/月的 12 寸硅片产能。此外，已有多家半导体硅片厂商宣布扩增 8 寸和 12 寸硅片项目，我们对已投产和建设进展能见度较高的硅片项目进行统计，预计 2019~2022 年国内 8 寸硅片产能有望增加 190 万片/月至 320 万片/月，12 寸硅片产能有望增加 162 万片/月至 177 万片/月。

**图表 41 国内 8 寸硅片产能预测**


资料来源：各公司公告，华创证券预测，注：更新时间 2020 年 1 月

**图表 42 国内 12 寸硅片产能预测**


资料来源：各公司公告，华创证券预测，注：更新时间 2020 年 1 月

考虑到不同产线设备购置需求不同，参考国内部分硅片厂商产线设备投资情况，假设月产能 1 万片的 8 寸硅片设备投资规模 0.4~0.6 亿元，月产能 1 万片的 12 寸硅片产线设备投资规模 1.2~1.4 亿元，预计 2019~2022 年扩产硅片产能有望带来 270~340 亿元半导体硅片设备需求。

**图表 43 国内部分硅片厂商产线投资情况**

项目主体	项目名称	产能 (万片/月)	设备投资 (万元)	单位产能投资 (万元)
中环股份	8~12 寸集成电路用硅片项目 (8 寸)	75	276795	3691
	8~12 寸集成电路用硅片项目 (12 寸)	15	208116	13874
硅产业	集成电路用 300mm 硅片技术与产业化二期项目	15	169282	12506
立昂微电	年产 120 万片集成电路用 8 英寸硅片项目	10	50948	5095

资料来源：公司公告，华创证券

**图表 44 国内 2019~2022 年硅片扩产有望带动 270~340 亿元设备需求**

		8 寸	12 寸	合计
产能增加 (万片/月)		190	162	352
单位产能投资 (亿元)	上限	0.6	1.4	
	下限	0.4	1.2	
2019~2022 年硅片扩产带来的设备空间 (亿元)	上限	114	226.8	340.8
	下限	76	194.4	270.4

资料来源：华创证券测算

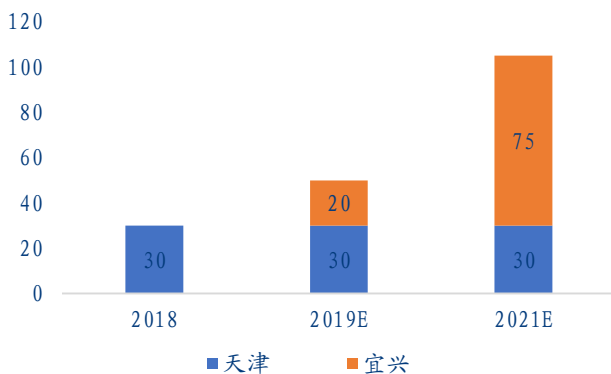
### (三) 公司有望受益国产半导体硅片扩产实现二次腾飞

**半导体长晶炉国产化领军企业，技术实力强大，客户资源雄厚：**公司早年通过与中环股份、有研硅股等国内知名的半导体材料厂商进行密切的技术交流和设备合作开发，不断提升对拉晶工艺和单晶炉结构设计的理解，积累了丰富的试验数据和设计依据，技术实力不断壮大，并建立了深厚的客户资源基础。经过多年深耕，公司已成为国内稀缺的具备 12 寸半导体级单晶炉生产能力的国产供应商，半导体级长晶炉在中环股份、有研硅股、合晶、金瑞泓等获得良好的供应业绩。截至 2019Q3，公司在手未完成半导体设备合同 5.4 亿元。

**入股中环领先，与下游大客户合作进一步深化：**2017 年 10 月，公司发布公告，与无锡市人民政府、中环股份签署了《战略合作协议》，将共同在宜兴市开展建设集成电路用大硅片生产与制造项目。11 月公司与中环股份、中环香港、无锡产业发展集团共同出资 50 亿元成立中环领先半导体公司，共同进行大硅片的研发和生产，公司出资 5 亿元占 10% 股权。2019 年 9 月，各股东方再次以同比比例向中环领先增资 27 亿元，深化战略投资布局。对于半导体设备而言，争取在下游产线的试用机会进而优化相关参数对于提升设备的可靠性、稳定性、更好地契合工艺需求至关重要。我们认为，入股中环领先将有助于公司结合硅片生产工艺及客户需求对设备进行前瞻性研发和调试，积累工艺经验数据，提升设备性能，有望在设备招标中获取更强大的竞争优势，增强拿单能力。

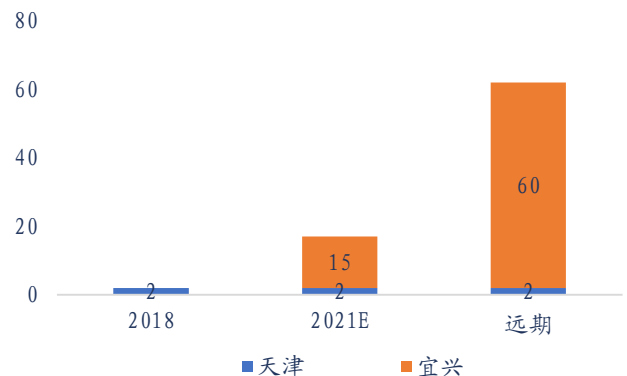
**中环领先半导体硅片项目推进顺利，有望带动公司设备及材料销售：**中环股份是目前国内最具竞争力的半导体硅片厂商之一，区熔硅单晶稳居全球第三，已具备成熟的 8 寸硅片生产能力，12 寸试验线已达产，正稳步推进客户认证。中环领先集成电路用 8~12 寸半导体硅片宜兴项目规划 75 万片/月 8 寸硅片产能和 15 万片/月 12 寸硅片产能，远期 12 寸硅片产能规划进一步提升至 60 万片/月。宜兴一期 8 寸硅片项目已于 19 年 9 月投产，建设进展顺利，预计到 2021 年中 8 寸硅片将达到 75 万片/月的设计产能，12 寸硅片设备陆续进场，预计 2020Q3 开始形成出货，2020 年底产能有望达到 7~10 万片/月。公司与中环建立了稳定的合作关系，中环宜兴项目建设的稳步推进有望对公司半导体设备和材料订单形成明显拉动。而随着下游产线陆续投产，公司半导体设备业务业绩有望逐步兑现。

图表 45 中环股份 8 寸硅片产能规划



资料来源：公司公告，华创证券

图表 46 中环股份 12 寸硅片产能规划



资料来源：公司公告，华创证券

**半导体设备有望贡献新业绩增长点：**半导体硅片产线中，长晶炉、抛光机价值量占比较高，约为 30%~40%，目前公司 6-12 英寸半导体长晶炉、截断机、滚圆机、抛光机均已实现商业化销售，并已具备双面研磨机以及边缘检测设备的生产制造能力。公司单晶炉龙头地位突出，同时积极扩展硅片加工设备、高端零部件精密制造加工能力以及半导体辅材布局，进一步增强设备及材料配套供应能力，巩固优势地位，半导体设备有望成为公司第二成长极。

## 五、盈利预测与估值分析

### （一）盈利预测

核心假设一：2019-2021年，公司晶体硅生长设备业务收入增速分别为3%、44%和20%，考虑产品出货结构的影响，毛利率分别为41.6%、42.3%和42.0%

核心假设二：2019-2021年，公司智能化加工设备业务收入增速分别为28%、67%和31%，毛利率保持在38%；

核心假设三：2019-2021年，公司蓝宝石材料业务收入增速分别为-25%、30%和30%，毛利率保持在16%；

核心假设四：2019-2021年，公司半导体辅材业务收入增速分别为80%、50%和40%，毛利率逐步提升，分别为20%、27%和35%。

考虑到设备安装调试及验收周期，下游硅片厂商项目建设进度，我们略微调整盈利预测，预计公司2019-2021年分别实现归母净利润6.44、9.95、12.02亿元（原预测值6.76、9.41和11.90亿元），对应EPS 0.50、0.77和0.94元（原预测值0.53、0.73和0.93元），对应2019-2021年PE 43、28和23倍。

图表 47 晶盛机电收入预测拆分

业务分类	项目	2018	2019E	2020E	2021E
晶体硅生长设备	收入(亿元)	19.4	20.1	28.8	34.6
	yoy (%)	23%	3%	44%	20%
	毛利率 (%)	44%	42%	42%	42%
智能化加工设备	收入(亿元)	2.8	3.6	5.9	7.8
	yoy (%)	39%	28%	67%	31%
	毛利率 (%)	38%	38%	38%	38%
蓝宝石材料	收入(亿元)	1.2	0.9	1.2	1.6
	yoy (%)	33%	-25%	30%	30%
	毛利率 (%)	16%	16%	16%	16%
半导体辅材	收入(亿元)	0.5	0.9	1.3	1.8
	yoy (%)		80%	50%	40%
	毛利率 (%)		20%	27%	35%
其他	收入(亿元)	1.5	1.6	1.8	1.9
	yoy (%)	74%	10%	10%	10%
	毛利率 (%)	16%	16%	16%	16%
合计	收入(亿元)	25.4	27.0	39.1	47.7
	yoy (%)	30%	7%	45%	22%
	毛利率 (%)	40%	38%	39%	39%

资料来源：Wind，华创证券

## （二）可比公司估值分析

晶盛机电主营晶体硅生长设备、智能加工装备，应用于前道硅片环节，下游主要覆盖光伏、半导体、LED 等领域，其中光伏占据主导地位。目前从业务结构上看，A 股尚无与晶盛机电主营完全相同的可比公司。按照应用领域划分，捷佳伟创、迈为股份、金辰股份均涉及光伏设备生产制造业务，其中，捷佳伟创主营太阳能电池片设备，迈为股份主营电池片后道生产环节的丝网印刷设备，金辰股份主要业务为光伏组件自动化生产线。此外，北方华创产品线齐全，主营半导体装备、真空装备，其中单晶炉批量供应隆基股份；长川科技主营芯片测试设备，产品包括测试机、分选机等。从应用领域和业务属性角度出发，应用相对估值法，我们选取捷佳伟创、迈为股份、金辰股份、北方华创、长川科技作为判断晶盛机电合理估值区间的可比公司。

目前，公司所处下游行业逐步扩容：1）光伏硅片产业正处于单晶渗透率加速提升、向大尺寸硅片迭代的过渡阶段，开始进入新一轮扩产周期；2）国内半导体硅片行业受益产业转移趋势，积极推进国产替代，以中环股份、硅产业为代表的硅片厂商逐步打破海外垄断，提升国产半导体硅片产能。公司层面，晶盛机电是光伏硅片设备龙头，拥有深厚的技术储备，已实现大尺寸太阳能级单晶炉的生产和销售，有望深度受益中环 210 大硅片放量，公司率先完成 12 寸半导体长晶炉国产化，是 A 股稀缺的半导体硅片设备上市公司，未来两年有望保持高速增长。我们预计 2020 年公司半导体和光伏业务分别贡献净利润 1.76 亿元和 8.19 亿元，参考可比公司估值水平，给予公司半导体业务 40 倍 PE 估值、光伏业务 30 倍 PE 估值，对应目标市值 316 亿元，上调 2020 年目标价至 24.61 元，对应 2020 年 PE 31.8 倍，维持“推荐”评级。

图表 48 可比公司估值水平

公司名称	代码	股价 (元)	总市值 (亿元)	EPS			PE		
				2018	2019E	2020E	2018	2019E	2020E
捷佳伟创	300724.SZ	71.0	228.1	0.96	1.32	1.85	74.2	53.7	38.5
迈为股份	300751.SZ	205.5	106.8	3.29	4.99	7.33	62.5	41.2	28.0
金辰股份	603396.SH	26.1	27.6	1.12	0.88	1.08	23.3	29.8	24.1
<b>光伏设备平均值</b>							53.3	41.6	30.2
北方华创	002371.SZ	141.4	693.8	0.51	0.70	1.11	277.2	201.4	127.6
长川科技	300604.SZ	31.8	100.0	0.24	0.17	0.38	130.0	188.1	83.7
<b>半导体设备平均值</b>							203.6	194.8	105.7
<b>晶盛机电</b>	<b>300316.SZ</b>	<b>21.5</b>	<b>275.7</b>	<b>0.45</b>	<b>0.50</b>	<b>0.77</b>	<b>47.4</b>	<b>42.8</b>	<b>27.7</b>

资料来源：Wind，华创证券 注：可比公司盈利预测采用 Wind 一致预期

## 六、风险提示

光伏硅片行业扩产不及预期，半导体硅片国产化进程不及预期。

**附录：财务预测表**
**资产负债表**

单位: 百万元	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	556	2,301	3,291	4,533
应收票据	673	675	976	1,194
应收账款	910	770	1,113	1,361
预付账款	114	125	178	217
存货	1,451	838	1,190	1,454
其他流动资产	723	573	631	534
流动资产合计	4,427	5,282	7,379	9,293
其他长期投资	0	0	0	0
长期股权投资	263	263	263	263
固定资产	980	1,033	1,005	980
在建工程	305	285	290	295
无形资产	217	211	205	199
其他非流动资产	143	130	122	116
非流动资产合计	1,908	1,922	1,885	1,853
<b>资产合计</b>	<b>6,335</b>	<b>7,204</b>	<b>9,264</b>	<b>11,146</b>
短期借款	83	43	43	43
应付票据	614	671	952	1,164
应付账款	616	673	955	1,168
预收款项	518	675	1,172	1,432
其他应付款	17	17	17	17
一年内到期的非流动负债	0	0	0	0
其他流动负债	190	202	230	254
流动负债合计	2,038	2,281	3,369	4,078
长期借款	39.00	36.00	36.00	36.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	27	27	27	27
非流动负债合计	66	63	63	63
<b>负债合计</b>	<b>2,104</b>	<b>2,344</b>	<b>3,432</b>	<b>4,141</b>
归属母公司所有者权益	4,058	4,702	5,697	6,898
少数股东权益	173	158	135	107
<b>所有者权益合计</b>	<b>4,231</b>	<b>4,860</b>	<b>5,832</b>	<b>7,005</b>
<b>负债和股东权益</b>	<b>6,335</b>	<b>7,204</b>	<b>9,264</b>	<b>11,146</b>

**现金流量表**

单位: 百万元	2018	2019E	2020E	2021E
<b>经营活动现金流</b>	<b>230</b>	<b>1,891</b>	<b>1,022</b>	<b>1,267</b>
现金收益	648	750	1,084	1,275
存货影响	-407	613	-352	-264
经营性应收影响	561	112	-711	-520
经营性应付影响	-287	272	1,060	685
其他影响	-286	144	-59	91
<b>投资活动现金流</b>	<b>-449</b>	<b>-130</b>	<b>-80</b>	<b>-80</b>
资本支出	-468	-142	-89	-86
股权投资	14	0	0	0
其他长期资产变化	5	12	9	6
<b>融资活动现金流</b>	<b>-29</b>	<b>-16</b>	<b>48</b>	<b>55</b>
借款增加	4	-43	0	0
股利及利息支付	-108	-6	0	0
股东融资	74	0	0	0
其他影响	1	33	48	55

资料来源: 公司公告, 华创证券预测

**利润表**

单位: 百万元	2018	2019E	2020E	2021E
<b>营业收入</b>	<b>2,536</b>	<b>2,702</b>	<b>3,905</b>	<b>4,775</b>
营业成本	1,534	1,676	2,380	2,908
税金及附加	26	28	40	49
销售费用	46	35	51	62
管理费用	114	138	176	215
财务费用	-2	5	-5	-10
资产减值损失	93	15	15	15
公允价值变动收益	-7	-1	-1	-1
投资收益	37	37	37	37
其他收益	78	80	80	80
<b>营业利润</b>	<b>649</b>	<b>718</b>	<b>1,110</b>	<b>1,340</b>
营业外收入	2	1	1	1
营业外支出	2	2	2	2
<b>利润总额</b>	<b>649</b>	<b>717</b>	<b>1,109</b>	<b>1,339</b>
所得税	81	88	137	165
<b>净利润</b>	<b>568</b>	<b>629</b>	<b>972</b>	<b>1,174</b>
少数股东损益	-14	-15	-23	-28
<b>归属母公司净利润</b>	<b>582</b>	<b>644</b>	<b>995</b>	<b>1,202</b>
NOPLAT	566	633	968	1,165
EPS(摊薄) (元)	0.45	0.50	0.77	0.94

**主要财务比率**

	2018	2019E	2020E	2021E
<b>成长能力</b>				
营业收入增长率	30.1%	6.5%	44.5%	22.3%
EBIT 增长率	51.8%	11.8%	52.8%	20.4%
归母净利润增长率	50.6%	10.5%	54.6%	20.7%
<b>获利能力</b>				
毛利率	39.5%	38.0%	39.1%	39.1%
净利率	22.4%	23.3%	24.9%	24.6%
ROE	13.8%	13.2%	17.1%	17.1%
ROIC	15.4%	15.2%	19.2%	19.2%

**偿债能力**

资产负债率	33.2%	32.5%	37.0%	37.1%
债务权益比	3.5%	2.2%	1.8%	1.5%
流动比率	217.2%	231.6%	219.0%	227.9%
速动比率	146.0%	194.8%	183.7%	192.2%

**营运能力**

总资产周转率	0.4	0.4	0.4	0.4
应收账款周转天数	126	112	87	93
应付账款周转天数	138	138	123	131
存货周转天数	293	246	153	164

**每股指标(元)**

每股收益	0.45	0.50	0.77	0.94
每股经营现金流	0.18	1.47	0.80	0.99
每股净资产	3.16	3.66	4.44	5.37

**估值比率**

P/E	47	43	28	23
P/B	7	6	5	4
EV/EBITDA	40	35	24	20

## 机械组团队介绍

### 所长助理、首席分析师：李佳

伯明翰大学经济学硕士。2014年加入华创证券研究所。2012年新财富最佳分析师第六名、水晶球卖方分析师第五名、金牛分析师第五名，2013年新财富最佳分析师第四名，水晶球卖方分析师第三名，金牛分析师第三名，2016年新财富最佳分析师第五名。

### 高级分析师：鲁佩

伦敦政治经济学院经济学硕士。2014年加入华创证券研究所。2016年十四届新财富最佳分析师第五名团队成员。

### 高级分析师：赵志铭

瑞典哥德堡大学理学硕士。2015年加入华创证券研究所。

### 助理研究员：宝玥娇

西南财经大学管理学硕士。2019年加入华创证券。



## 华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售经理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
	达娜	销售助理	010-63214683	dana@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	高级销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售经理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
	花洁	销售经理	0755-82871425	huajie@hcyjs.com
	包青青	销售助理	0755-82756805	baqingqing@hcyjs.com
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyin@hcyjs.com
	吴俊	销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	董昕竹	销售经理	021-20572582	dongxinzhu@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	施嘉玮	销售助理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
汪莉琼	销售助理	021-20572591	wangliqiong@hcyjs.com	

## 华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

### 公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;  
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;  
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;  
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

### 行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;  
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;  
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

## 分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断;分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

## 免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,自主作出投资决策并自行承担投资风险,任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

## 华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室 邮编: 200120 传真: 021-50581170 会议室: 021-20572500