

华海清科(688120.SH)

国产CMP设备龙头，正培育耗材及技术服务新增长点

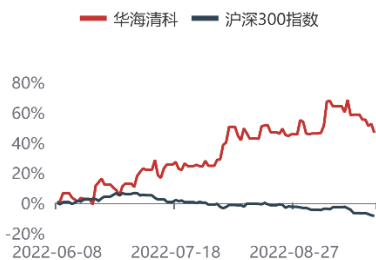
推荐（首次）

股价：328.03元

主要数据

行业	电子
公司网址	www.hwatsing.com
大股东/持股	清控创业投资有限公司/28.19%
实际控制人	四川国资委
总股本(百万股)	107
流通A股(百万股)	24
流通B/H股(百万股)	
总市值(亿元)	350
流通A股市值(亿元)	78
每股净资产(元)	42.04
资产负债率(%)	35.2

行情走势图



证券分析师

付强 投资咨询资格编号
S1060520070001
FUQIANG021@pingan.com.cn

徐勇 投资咨询资格编号
S1060519090004
XUYONG318@pingan.com.cn

研究助理

徐碧云 一般证券从业资格编号
S1060121070070
XUBIYUN372@pingan.com.cn



平安观点：

- **CMP设备本土市场领先，国产化提速带来收入、业绩高增长。**华海清科是一家拥有核心自主知识产权的高端半导体设备制造商，主要从事半导体专用设备的研发、生产、销售及技术服务，主要产品为化学机械抛光（CMP）设备。CMP是先进集成电路制造前道工序、先进封装等环节必需的关键制程工艺，其利用化学腐蚀和机械研磨的协同配合，实现晶圆表面多余材料的高效去除和全局纳米级平坦化。CMP设备则是对硅片/晶圆自动化实施CMP工艺的超精密装备。随着超大规模集成电路制造的线宽不断细化而产生了平坦化的更高要求和需求，CMP在先进工艺制程中具有不可替代且越来越重要的作用。公司所生产的CMP设备可广泛应用于12英寸和8英寸的集成电路大生产线，技术性能处国内领先水平，本土化服务和性价比优势明显，在国内晶圆制造产线中的应用明显提升，营收和业绩也均保持快速增长。2022年上半年，公司实现收入7.17亿元，同比增长144.27%；实现净利润1.86亿元，同比增长163.26%，高增长在延续。
- **12英寸CMP设备是公司收入主要支撑，耗材及服务业务成长性开始凸显。**CMP设备的主要作用是实现集成电路生产过程中晶圆不同介质层的整体平坦化，目前行业内通常按所应用产线的晶圆尺寸（也代表技术难度）分为12英寸CMP设备和8英寸CMP设备。从公司产品发展路径来看，公司先面市了12英寸的300系列的CMP设备，后推出了8英寸的CMP设备（200系列）。由于市场需求结构以及产品成熟度的关系，12英寸CMP（300系列）一直是公司CMP设备收入的主要来源。2021年，公司CMP设备6.94亿元的销售收入中，12英寸设备实现收入6.82亿元，占公司CMP设备收入的比重达到98.34%。2021年，公司300系列销售主要来自于300X和300Plus，主要客户包括长江存储和华虹。除了设备之外，CMP相关衍生性业务增长快速，耗材和技术服务成为公司新的增长点。2021年，公司耗材和服务业务收入达到1.11亿元，同比增长240.86%，其中晶圆再生服务成为该业务的亮点，月产能达到5万片。
- **国内CMP设备市场空间广阔，晶圆再生有望成为新增长点。**国内晶圆制造产能将显著提升，CMP投资以及应用频次也将增加。随着工艺技术的

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	386	805	1632	2566	3335
YOY(%)	83.0	108.6	102.8	57.2	29.9
净利润(百万元)	98	198	384	608	828
YOY(%)	163.4	102.8	93.7	58.3	36.2
毛利率(%)	38.2	44.7	45.2	46.3	47.4
净利率(%)	25.3	24.6	23.5	23.7	24.8
ROE(%)	16.1	24.5	7.9	11.2	13.2
EPS(摊薄/元)	0.92	1.86	3.60	5.70	7.76
P/E(倍)	357.8	176.5	91.1	57.6	42.3
P/B(倍)	57.5	43.3	7.2	6.4	5.6

进步，CMP 设备在整体生产链条中的使用频次将进一步增加，投资规模在半导体设备行业的占比也将逐步提升。根据历史市场规模和晶圆厂产线投资情况测算，CMP 设备市场规模约占 IC 制造设备市场规模的 4% 左右。流程中的应用次数将逐步增加，以逻辑芯片为例，65nm 制程芯片需经历约 12 道 CMP 步骤，而 7nm 制程所需的 CMP 处理增加为 30 多道。从全球市场看，行业龙头荏原对这个市场预期较为乐观，该公司预计其收入增速在 2022 年将达到 38%；从国内市场上看，中芯、华虹等主要晶圆代工厂及士兰微、华润微、闻泰、长江存储等 IDM 厂商积极扩产，公司的中标情况也比较乐观。此外，配套材料和技术服务的较快增长有望成为公司业绩新引擎。这类业务相比于 CMP 设备，资产更轻，毛利率相对 CMP 设备较高，此类业务的拓展对公司业绩的进一步提升非常有好处。2021 年，公司配套材料及技术服务业务毛利率达到 56.92%，其中技术服务毛利率更是高达 63.87%。除了维保等常规服务之外，公司的再生晶圆服务的潜力将逐步释放。

- **投资建议：**公司作为国内半导体设备行业细分领域的龙头之一，在国内产能扩张以及国产替代的大背景下持续受益。公司 CMP 产品在 12 英寸市场上保持着较强的竞争力，14nm 设备正在客户验证中，后续增长潜力较大。此外，公司的耗材和配套服务业务也伴随着设备销售快速成长起来，其中晶圆再生产能已经开始释放并获得了长期稳定客户。结合行业发展情况以及公司财务报告，我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 3.60 元、5.70 元和 7.76 元，对应 9 月 23 日收盘价的 PE 分别为 91.1X、57.6X 和 42.3X。我们持续看好公司所在设备及衍生赛道的发展，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- **风险提示：**1) 市场竞争风险。半导体设备行业需要长期的研发投入和市场验证，公司所在赛道市场集中度较高，公司同应用材料和日本荏原等龙头还存在差距，如果长时间难以推出与国际厂商相当的产品，可能存在被市场抛弃的风险。2) 市场需求波动的风险。公司很大一部分销售为库存式销售，公司按照市场预测生产一些通用模块，如果出现集成电路行业景气度下降、客户需求大幅减弱等情况，公司销售可能不及预期。3) 客户集中的风险。由于公司下游主要是晶圆制造厂，资本密集，天然集中，如果公司后续不能持续开拓新客户或对单一客户形成重大依赖，将不利于公司未来持续稳定发展。

正文目录

一、 CMP 设备本土市场领先，国产化提速带来收入、业绩高增长	5
1.1 公司是国内唯一一家可以生产 12 英寸 CMP 商业机型的厂商	5
1.2 公司技术团队实力较强，客户资源、本土化服务和性价比优势开始显现	7
1.3 CMP 设备销售畅旺助力收入实现高增长，毛利率持续提升且业绩成长快速	8
二、 12 英寸 CMP 设备是主要支撑，耗材及技术服务成长性开始凸显	10
2.1 公司 12 英寸 CMP 设备销售快速增加，长存和华虹是公司主要客户	10
2.2 公司 CMP 设备与竞争对手存在差距，但是仍是国产化追赶的重要力量	11
2.3 CMP 设备衍生性业务增长快速，耗材和技术服务成为公司新的增长点	12
三、 国内 CMP 设备市场空间广阔，晶圆再生有望成为新增长点	15
3.1 国内晶圆制造产能将显著提升，CMP 投资以及应用频次也将增加	15
3.2 配套材料和技术服务毛利率较高，增长较快未来有望成为公司业绩新引擎	17
3.3 CMP 设备平坦化效果等要求更高，高端产品的研发和产业化投入正在加大	18
四、 盈利预测及风险提示	19
4.1 盈利预测及相对估值	19
4.2 投资建议	20
4.3 风险提示	20

图表目录

图表 1	半导体工艺流程图.....	5
图表 2	CMP 平坦化效果图（CMOS 结构剖面图）.....	6
图表 3	CMP 抛光模块工作原理示意图.....	6
图表 4	公司主要 CMP 产品及配置.....	6
图表 5	公司主要产品和技術演进情况.....	7
图表 6	公司研发费用及占营收比重.....	8
图表 7	公司前五客户收入及占比.....	8
图表 8	公司主营业务收入及同比增速.....	9
图表 9	公司主营业务收入结构（按产品，万元）.....	9
图表 10	公司毛利率变化.....	9
图表 11	公司归母净利润及同比增速.....	9
图表 12	公司各系列 CMP 设备收入（万元）.....	10
图表 13	公司各系列 CMP 设备销量（台）.....	10
图表 14	公司主要产品销售量.....	10
图表 15	公司对主要客户的销售量情况.....	11
图表 16	公司与主要竞争对手的对比.....	12
图表 17	公司耗材销售及服務业务收入及同比增速.....	13
图表 18	晶圆分类及晶圆再生业务.....	13
图表 19	晶圆再生工艺流程.....	14
图表 20	2021 年主要晶圆再生厂商月产能（万片，12 英寸）.....	14
图表 21	日本荏原公司收入及同比增速.....	15
图表 22	国内晶圆厂产能扩张情况.....	16
图表 23	近期国内化学机械抛光设备招标情况（不完全统计）.....	16
图表 24	公司主要业务板块毛利率对比.....	17
图表 25	公司配套材料及技术服务板块毛利率变化.....	17
图表 26	RST 晶圆再生产能规划（12 英寸，万片/月）.....	18
图表 27	RST 晶圆再生新增产能规划.....	18
图表 28	CMP 在逻辑电路工艺中引入及其原因.....	18
图表 29	公司主要项目投资结构.....	19
图表 30	公司盈利预测简表.....	20
图表 31	公司相对估值对比.....	20

一、CMP 设备本土市场领先，国产化提速带来收入、业绩高增长

1.1 公司是国内唯一一家可以生产 12 英寸 CMP 商业机型的厂商

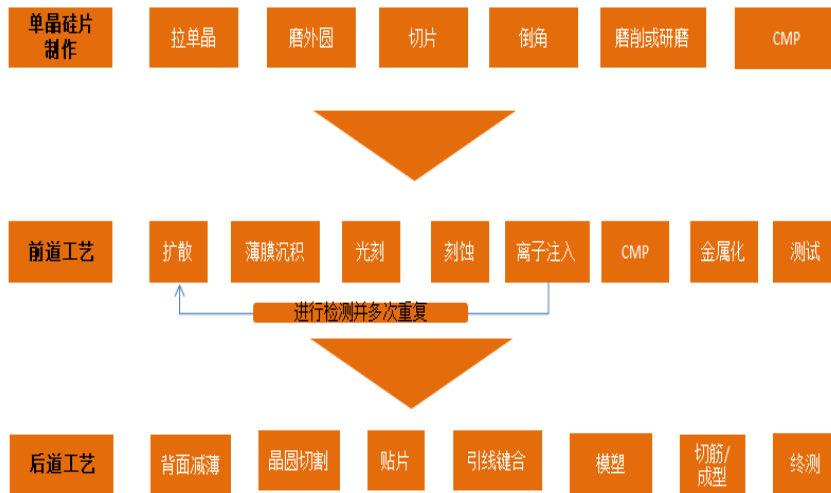
华海清科是一家拥有自主知识产权的高端半导体设备制造商，主要从事半导体专用设备的研发、生产、销售及技术服务，主要产品为化学机械抛光（CMP）设备。

CMP 是先进集成电路制造前道工序、先进封装等环节必需的关键制程工艺。集成电路的制造过程好比建多层的楼房，每搭建一层楼层都需要让楼层足够平坦齐整，才能在其上方继续搭建另一层楼，否则楼面就会高低不平，影响整体性能和可靠性，而能够有效令集成电路的“楼层”达到纳米级全局平整的技术就是 CMP 技术，CMP 设备则是对硅片/晶圆自动化实施 CMP 工艺的超精密装备。

如果晶圆（芯片）制造过程中无法做到纳米级全局平坦化，既无法重复进行光刻、刻蚀、薄膜和掺杂等关键工艺，也无法将制程节点缩小至纳米级的先进领域，因此随着超大规模集成电路制造的线宽不断细小化而产生对平坦化的更高要求和需求，CMP 在先进工艺制程中具有不可替代且越来越重要的作用。

随着摩尔定律的延续，当制造工艺不断向先进制程节点发展时，其对 CMP 技术的要求相应提高、步骤也会不断增加，例如制程节点发展至 7nm 以下时，芯片制造过程中 CMP 的应用在最初的氧化硅 CMP 和钨 CMP 基础上新增了包含氮化硅 CMP、鳍式多晶硅 CMP、钨金属栅极 CMP 等先进 CMP 技术，抛光环节就明显增多，大幅刺激了集成电路制造商对 CMP 设备的采购和升级需求。

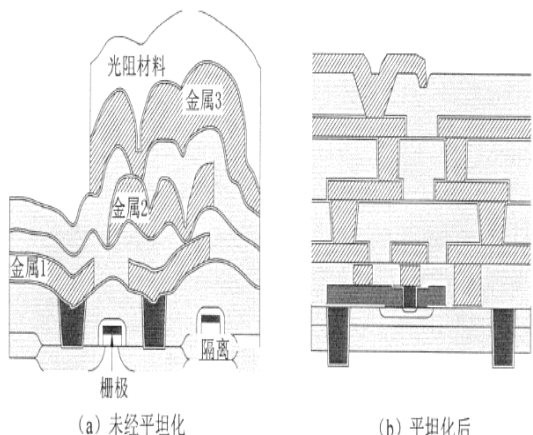
图表1 半导体工艺流程图



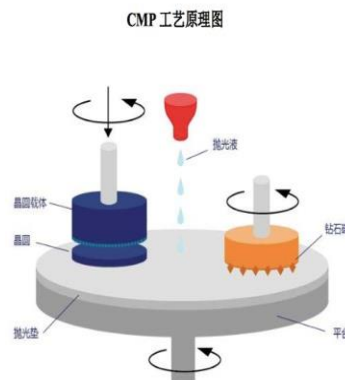
资料来源：平安证券研究所

CMP 设备包括抛光、清洗、传送三大模块，核心是抛光模块，其作业过程中，抛光头将晶圆待抛光面压抵在粗糙的抛光垫上，借助抛光液腐蚀、微粒摩擦、抛光垫摩擦等耦合实现全局平坦化。

图表2 CMP 平坦化效果图 (CMOS 结构剖面图)



图表3 CMP 抛光模块工作原理示意图



资料来源：百度、平安证券研究所

资料来源：百度、平安证券研究所

公司所生产的 CMP 设备可广泛应用于 12 英寸和 8 英寸的集成电路大生产线，产品总体技术性能已达到国内领先水平。公司推出了国内首台拥有自主知识产权的 12 英寸 CMP 设备并实现量产销售，是目前国内唯一一家为集成电路制造商提供 12 英寸 CMP 商业机型的高端半导体设备制造商。公司的 12 英寸 CMP 设备主要有 Universal-300 T/X/Dual/B/E 五款，各款产品适应的耗材、工艺节点和应用场景不相同，配置的抛光头数量和清洗模块存在差异，其中 Universal-300T 的清洗效果更好，可以面向 28nm 以下的逻辑工厂和 10Xnm 的存储工厂的 CMP 需求。

其中公司研发的 12 英寸系列 CMP 设备 (Universal-300 型、Universal-300Plus 型、Universal-300Dual 型、Universal-300X 型) 在国内已投产的 12 英寸大生产线上实现了产业化应用，截至到 2021 年年底累计量产品圆超 1300 万片，且在逻辑芯片制造、3D NAND 制造、DRAM 制造等领域的工艺技术水平已分别突破至 14nm、128 层、1X1Ynm，均为当前国内大生产线的最高水平；公司研发的 8 英寸系列 CMP 设备 Universal-200 型、Universal-200Plus 型) 已在国内集成电路制造商中实现了产业化应用，主要用于晶圆制造、MEMS 制造及科研攻关等领域。

图表4 公司主要 CMP 产品及配置

Universal-300 X



抛光头具有 8 个独立气压分区，用于实现晶片更加优异的全局平坦化，结合先进的多种终点检测技术，可以满足 14~45nm 逻辑工厂以及 1xnm 存储工厂 Oxide/SiN/STI/Poly/Cu/W CMP 等各种工艺需求

Universal-200 Smart



具有四个 8 英寸抛光单元和单套组合清洗单元，可集成多种终点检测技术，满足集成电路、先进封装、硅片、第三代半导体、MEMS、Micro LED 等制造工艺。

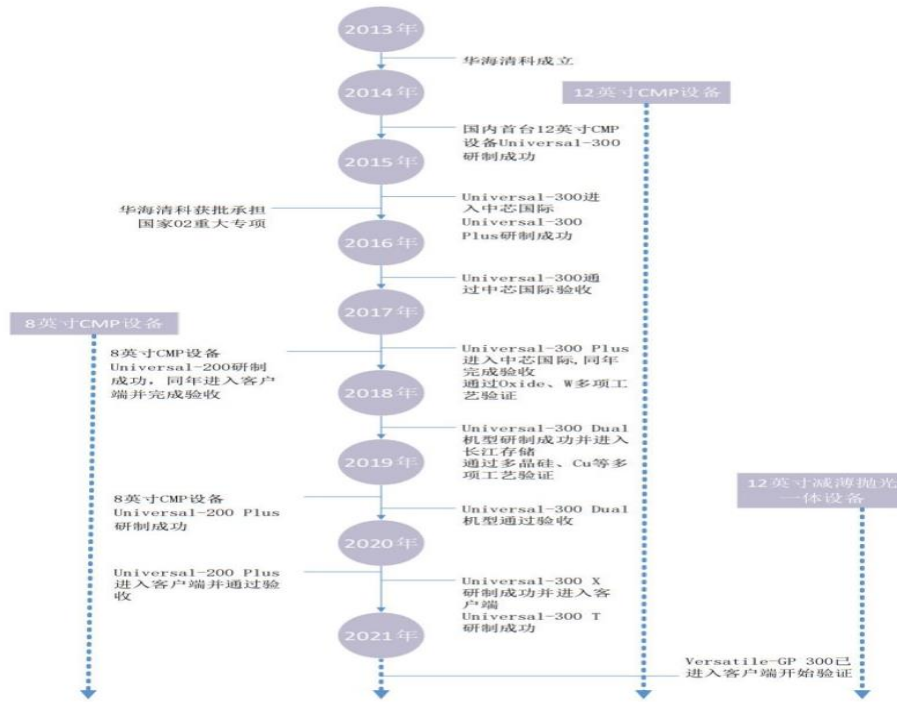
Universal-150 W



可用于 4-8 英寸各种半导体材料抛光，拥有两个独立的抛光单元，产品干进湿出，工艺搭配灵活，产出率高，满足第三代半导体、MEMS 等制造工艺。

资料来源：公司官网、平安证券研究所

图表5 公司主要产品和技术演进情况



资料来源: 公司招股说明书、平安证券研究所

1.2 公司技术团队实力较强, 客户资源、本土化服务和性价比优势开始显现

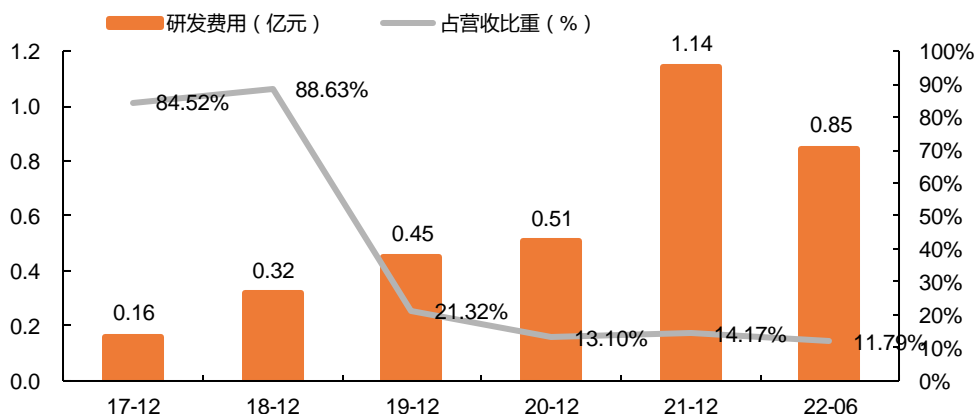
1.2.1 公司拥有较强的技术积累和较好的研发团队支撑

公司作为目前国内唯一能够实现量产 12 英寸 CMP 设备的高端半导体专业设备供应商, 成立以来高度重视核心技术的自主研发与创新, 保持高额的研发投入, 保证了科技创新成果的持续输出。2021 年, 公司研发费用达到 1.14 亿元, 占营收比重达到 14.17%; 2022 年上半年, 公司研发费用达到 0.85 亿元, 占营收比重为 11.79%。

公司在装备的研发、设计及制造中始终强调创新性及差异化。在化学机械抛光装备的开发中, 公司创造性提出了单头单盘直线运动式模块化布局; 在抛光单元开发中, 公司开创性地设计基于直驱技术的抛光转台; 在晶圆装载与传输开发中, 公司创造性提出了新型晶圆在位检测系统。通过承担、实施各类重大科研项目, 华海清科的技术创新能力得到了显著的提升, 先后攻克创新纳米级抛光、纳米颗粒超洁净清洗、纳米精度膜厚在线检测、大数据分析及智能化控制等多项关键核心技术。

公司拥有一支资深、梯队化的研发技术团队。公司现任董事长兼首席科学家路新春先生拥有 20 多年 CMP 技术的研究经验, 是国内 CMP 技术发展和产业化的重要推动者。路新春先生任职清华大学机械工程系教授、首席研究员 (2020 年 9 月办理离岗创业), 是长江学者特聘教授。华海清科其他核心技术团队成员均有多年摩擦学国家重点实验室研究工作经历或相关行业从业研究经验。除此核心技术人才之外, 公司培养建立了稳定高效的研发人才体系, 截至 2021 年 12 月 31 日, 公司研发人员达 224 人, 占比 32.37%, 形成了具有层次化的人才梯队建设。

图表6 公司研发费用及占营收比重



资料来源: Wind、平安证券研究所

1.2.2 公司在客户资源、本土化服务和产品性价比方面优势正在凸显

客户资源优势。集成电路制造企业对各类半导体专业设备的技术标准和可靠性有着严苛的要求，对设备供应商的选择非常慎重，设备产品一旦验证通过并实际进入生产线，即进入客户的合格供应商名录，后续采购需求相对稳定。经过多年努力，公司自主研发并生产的 CMP 设备已成功进入中芯国际、长江存储、华虹集团、英特尔、长鑫存储、厦门联芯、广州粤芯、上海积塔等行业知名集成电路制造企业，取得了良好的市场口碑，与客户建立了良好的合作关系。

图表7 公司前五客户收入及占比

排序	2020			2021		
	客户	收入 (万元)	占营收比重	客户	收入 (万元)	占营收比重
1	长江存储	12819.49	33.22%	长江存储	53423.51	66.37%
2	华虹集团	10083.47	26.13%	华虹集团	12008.31	14.92%
3	中芯国际	3936.83	10.20%	中芯国际	5178.04	6.43%
4	睿力集成	3923.59	10.17%	客户 3	2377.56	2.95%
5	驰拓科技	2310.00	5.99%	客户 5	1856.23	2.31%
	合计	33073.38	85.71%	-	74843.65	92.98%

资料来源: Wind、平安证券研究所

本土化服务优势。半导体设备制造商售后服务的快速响应和无障碍沟通方面尤为关键，关系到设备在客户生产线上正常、稳定地运行。相较于国际竞争对手，公司在地域上更接近客户，能提供更快捷、更经济、更顺畅的技术支持和客户维护。为保证公司的售后服务水平，公司组建了一支现场与远程相结合的经验丰富的技术支持和售后服务团队。公司经验丰富的售后团队能够保证能够 7x24 小时快速响应客户的需求，并在约定时间内到达现场排查故障、解决问题。

产品性价比突出。公司的 CMP 设备采用了自主研发的纳米级抛光、纳米颗粒超洁净清洗、纳米精度膜厚在线检测、大数据分析智能化控制等一系列关键技术，产品技术和性能已达到国际竞争对手同类主流产品水平。与此同时，公司的 CMP 设备单价相较国外同类主流产品价格稍低，性价比更为突出，产品也受到国内集成电路制造商的欢迎和认可。

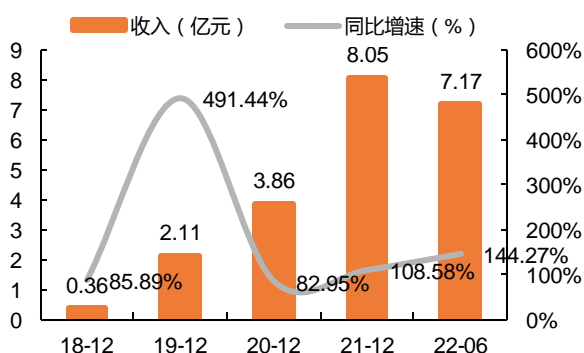
1.3 CMP 设备销售畅旺助力收入实现高增长，毛利率持续提升且业绩成长快速

公司主营业务为 CMP 设备的研发、生产、销售与服务。公司 2019 年、2020 年和 2021 年营业收入分别为 2.11 亿元、3.86 亿元和 8.05 亿元，分别同比增长 491.44%、82.95%和 108.58%。

公司主营业务快速增长的动力来自三个方面：1) 国内集成电路产业发展态势良好，新建、扩建产线数量和资本开支大幅增长；2) 产品总体技术已达国内领先水平，打破了国际厂商的长期垄断，国产化替代的速度较快；3) 公司拥有优质客户资源和良好市场品牌，包括中芯国际、华虹、长江存储、长鑫存储等大生产线都在应用公司的产品，不但产品需求量大，而且形成了较好的品牌效应，有利于公司快速拓展新客户。2022 年上半年，公司实现收入 7.17 亿元，同比增长 144.27%，高增长在延续。

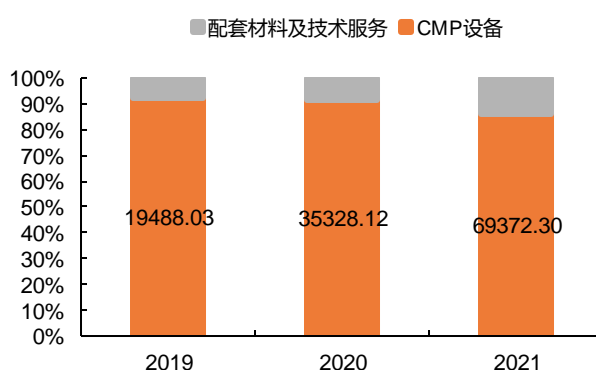
从公司主营业务收入的来源看，主要来自于 CMP 设备的销售。2019-2021 年，公司 CMP 设备销售收入分别为 1.95 亿元、3.53 亿元和 6.94 亿元，占主营业务收入的比例分别为 92.39%、91.55%和 86.19%。2021 年，公司 CMP 设备销售收入较去年同期增加 3.41 亿元，同比增长 96.37%，成长快速。

图表8 公司主营业务收入及同比增速



资料来源: Wind、平安证券研究所

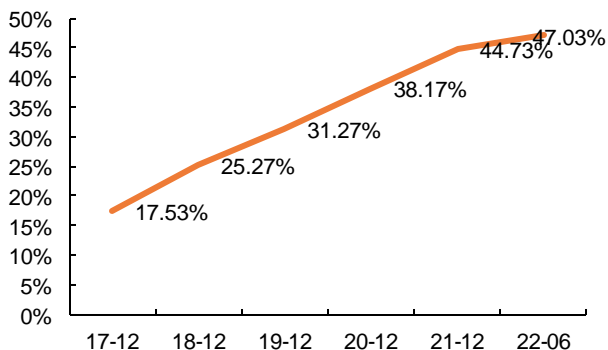
图表9 公司主营业务收入结构 (按产品, 万元)



资料来源: Wind、平安证券研究所

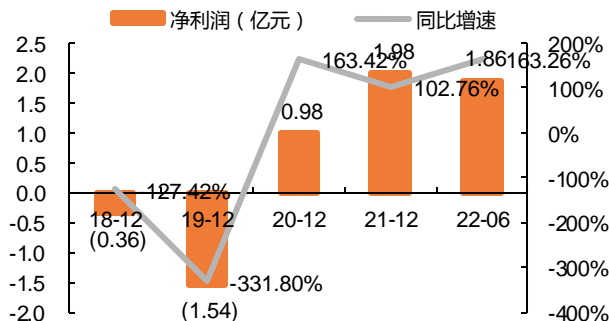
公司毛利率持续走高，净利润维持在高位。2021 年毛利率达到 44.73%，较上年同期上升 6.56 个百分点。一方面，公司 CMP 设备获得多个客户验收认可后进入量产阶段，2019 年至 2021 年，分别生产了 13 台、35 台和 93 台 CMP 设备，规模化原材料采购使得议价能力提高，生产规模的增长加大了固定成本的分摊，同时优化选型令直接材料的价格逐步降低，综合降低了生产成本；另一方面，公司持续进行创新研发，推出新功能、新配置的高端产品，单台设备价格有所提升。2021 年以来，公司期间费用控制有效。2021 年期间费用为 30.62%，较上年下降 3.14 个百分点；公司实现净利润 1.98 亿元，同比增长 102.76%。2022 年上半年，公司实现净利润 1.86 亿元，同比增长 163.26%，高增长在延续。

图表10 公司毛利率变化



资料来源: Wind、平安证券研究所

图表11 公司归母净利润及同比增速



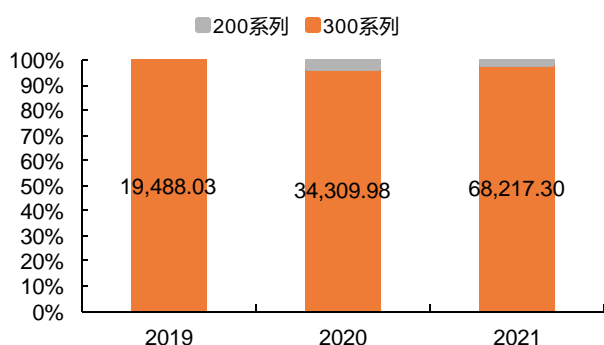
资料来源: Wind、平安证券研究所

二、12英寸CMP设备是主要支撑，耗材及技术服务成长性开始凸显

2.1 公司12英寸CMP设备销售快速增加，长存和华虹是公司主要客户

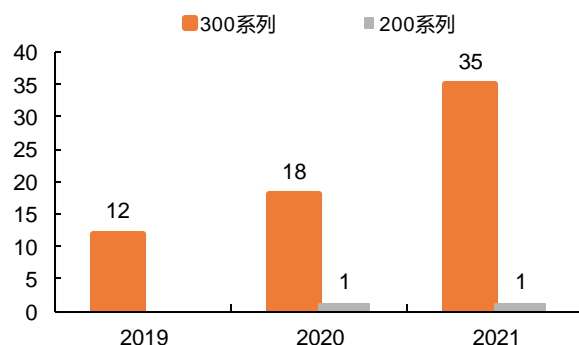
CMP的主要作用是实现集成电路生产过程中晶圆不同介质层的整体平坦化，目前行业内通常按所应用产线的晶圆尺寸（也代表技术难度）分为12英寸CMP设备和8英寸CMP设备。从公司产品发展路径来看，公司先面市了12英寸的300系列的CMP设备，后推出了8英寸的CMP设备（200系列）。由于市场需求结构以及产品成熟度的关系，12英寸CMP（300系列）一直是公司CMP设备收入的主要来源。2021年，公司CMP设备6.94亿元的销售收入中，12英寸设备实现收入6.82亿元，占公司CMP设备收入的比重达到98.34%。

图表12 公司各系列CMP设备收入（万元）



资料来源：Wind、平安证券研究所

图表13 公司各系列CMP设备销量（台）



资料来源：Wind、平安证券研究所

300系列包括300Plus、300Dual、300X等。其中，300Plus首台设备于2017年2月正式入驻中芯国际大生产线进行验证，同年12月完成工艺验证并签订销售合同；300Dual在300Plus基础上对机台内部单元布局和传输路线系统性迭代优化，新增了一套清洗单元，提高了机台的整体产出效率，该款产品的首个客户是长江存储，2019年完成生产线验收和实现销售；300X机型于2020年发布，面向14nm及128层NAND等更先进制程的更高平坦度要求，该机型采用了7分区抛光头和大数据分析智能化控制等核心技术，进一步提升了化学机械抛光的均匀性，2020年9月通过长江存储的工艺验收实现销售。

2021年，公司300系列销售主要来自于300X和300Plus，分别实现销售24台和8台。300X的销售主要面向的是存储厂商，长江存储是公司最大的客户，2021年采购了22台；此外华虹也采购了1台。300Plus 2021年完成了8台设备销售，其中华虹集团就采购了5台。

图表14 公司主要产品销售量

产品系列	产品	2021	2020	2019
300系列	300 Plus	8	4	8
	300 Dual	3	9	4
	300 X	24	4	
	300 B		1	
	小计	35	18	12
200系列	200 Plus	1	1	

资料来源：Wind、平安证券研究所

图表 15 公司对主要客户的销售量情况

客户	销售量小计	2021	2020	2019
华虹集团	小计	6	5	4
	300 Plus	5	2	4
	300 Dual	-	3	
	300 X	1		
中芯国际	小计	2	2	1
	300 Plus		1	1
	300 Dual	2	1	
上海新微技术研发中心有限公司	小计		1	
	200 Plus		1	
长江存储	小计	23	5	5
	300 Plus	-		1
	300 Dual	1	1	4
	300 X	22	4	

资料来源: Wind、平安证券研究所

2.2 公司 CMP 设备与竞争对手存在差距，但是仍是国产化追赶的重要力量

目前公司的竞争对手主要为美国应用材料和日本荏原，公司在市场占有率、历史积淀、经营规模、产品丰富性和技术水平等方面均仍与两家行业巨头存在一定差距。

市场占有率方面，美国应用材料和日本荏原合计拥有全球 CMP 设备超过 90% 的市场份额，我国绝大部分的高端 CMP 设备也主要由美国应用材料和日本荏原提供。按照 SEMI 统计的 2018 年-2020 年中国大陆地区 CMP 设备市场规模和公司 2018 年度-2020 年度 CMP 设备销售收入计算，2018 年-2020 年公司在大陆地区的 CMP 设备市场占有率约为 1.05%、6.12% 和 12.64%。

美国应用材料是半导体设备行业龙头企业，为客户提供半导体芯片制造所需的各种主要设备、软件和解决方案，半导体设备产品包括沉积（CVD、PVD 等）、离子注入、刻蚀、快速热处理、化学机械抛光、计量检验等设备，2021 财年实现营业收入 230.63 亿美元。日本荏原是一家超过百年历史的泵设备和 CMP 设备制造商，2021 年实现营业收入约 52 亿美元。华海清科的 CMP 设备从 2018 年才开始实现量产，与国际巨头相比进入市场时间晚、产品较为单一、经营规模较小。

目前，美国应用材料和日本荏原所生产的 CMP 设备均已达到 5nm 制程工艺水平，公司 CMP 设备则主要应用于 28nm 及以上制程生产线，14nm 制程工艺仍在验证中，在先进制程领域技术实力与上述两家国际 CMP 设备巨头仍存在一定差距。但是，在目前这种日趋分割的半导体供应链体系下，先进制程的 CMP 设备获得的可能性越来越小，下游厂商转向国产供应商的可能性在加大，公司在成熟制程领域的还有较大优势，依然是 CMP 设备国产替代的主力。

据统计，长江存储、华虹无锡、上海华力一二期项目、上海积塔在中国国际招标网上公布的 2019 年至 2021 年期间 CMP 设备采购项目的评标结果及中标结果：该等公司 2019 年共招标采购 38 台 CMP 设备，其中华海清科中标 8 台，占比 21.05%；2020 年共招标采购 82 台 CMP 设备，其中华海清科中标 33 台，占比 40.24%；2021 年共招标采购 61 台 CMP 设备，其中华海清科中标 27 台，占比 44.26%；其余市场份额主要由美国应用材料、日本荏原取得。

图表16 公司与主要竞争对手的对比

对比方面	华海清科	应用材料	日本荏原
主要产品或服务	CMP 设备及相关耗材销售、维保、晶圆再生服务	泛半导体设备及解决方案，包括半导体系统、半导体厂商全球服务、显示及相关业务	各类流体机械及系统，环境工程和精密机械，其中 CMP 设备业务属于精密机械业务板块
经营规模	经营规模较小，但处于快速成长阶段，2021 年营业收入 8.05 亿元	全球最大半导体设备供应商之一，2021 财年实现营业收入 230.63 亿美元，净利润 58.88 亿美元	超过百年历史的机械制造商，东京交易所上市公司，2021 年实现营业收入 52.24 亿美元，净利润 5.34 亿美元
市场地位	国内唯一一家 12 英寸 CMP 商业机型制造商，处于快速成长阶段，主要在中国大陆地区销售产品，目前国际市场占有率较小	全球半导体设备行业龙头企业，为客户提供半导体芯片制造所需的各种主要设备、软件和解决方案，在离子注入、CMP、沉积、刻蚀等领域均处于业内领先地位	除应用材料以外的全球 CMP 设备主要提供商，主要在亚洲地区销售
技术	应用制程工艺水平	已实现 28nm 制程的成熟产业化应用，14nm 制程工艺技术正处于验证中	应用于最先进的 5nm 制程工艺
	最大晶圆尺寸	12 英寸	12 英寸
实力	抛光头技术	7 分区抛光头	7 分区抛光头
	产品技术特点	直驱式抛光驱动技术；归一化抛光终点识别技术；VRM 垂直干燥技术	皮带传动或直驱驱动技术；电机电流终点检测技术；提拉干燥技术
			应用于部分材质的 5nm 制程工艺
			12 英寸
			7 分区抛光头
			皮带传动或直驱驱动技术；电机电流终点检测技术；水平刷洗技术

资料来源：公司招股说明书、平安证券研究所

2.3 CMP 设备衍生性业务增长快速，耗材和技术服务成为公司新的增长点

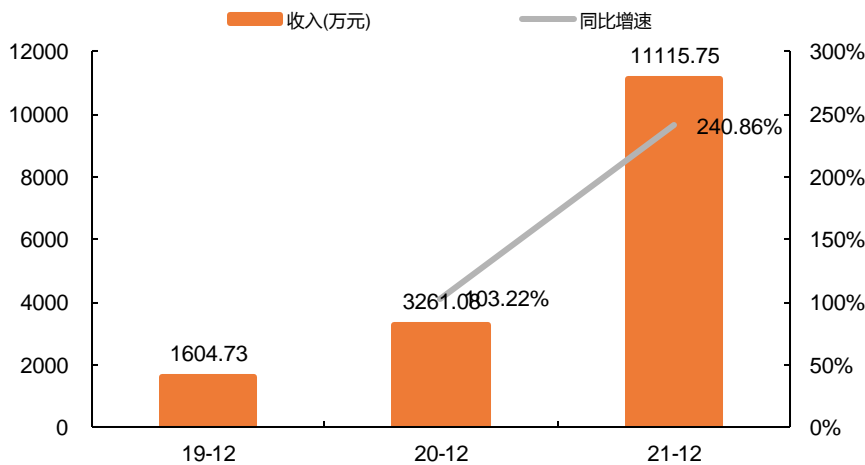
基于 CMP 设备的销售和客户关系，公司还从事 CMP 设备有关的耗材（含配件）销售以及相关技术服务。具体包括 CMP 设备耗材、备件以及维保、工艺测试、设备升级、晶圆再生等服务。随着公司在客户端的累计设备数量不断攀升，为客户提供设备关键耗材更新及售后技术服务，成为公司基于既有产品特点来持续服务客户提高产出效率，并为自身获取更为稳定增长的长期服务收入的重要手段。

耗材业务。CMP 设备的生产运行过程中除了需要使用抛光液、抛光垫等外部耗材外，还有大量关键耗材属于设备内部易损耗的专用零部件，比如抛光头、保持环、气膜、清洗刷、钻石碟等，需要在设备运行一定周期后持续更新，或进行相应升级以提升设备性能。目前，公司向客户销售的关键耗材主要包括保持环、探测器、气膜、7 分区抛光头等。

技术服务业务。公司的技术服务包括两类，维保服务和晶圆再生。维保服务主要包括向客户提供 7 分区抛光头维保等。晶圆再生是将集成电路制造厂商在制造芯片的过程中使用过的控挡片回收，将其工艺薄膜、金属颗粒残留等杂质去除，使其达到能够达到再次使用的标准，本质上是代工服务，按照代加工的控挡片数量收取加工费。因为晶圆再生核心工艺环节就是 CMP 抛光，所以公司的 CMP 技术背景可以满足需求，而且在成本、市场方面具有一定的优势。此外，晶圆再生业务的客户也主要是晶圆厂，与公司 CMP 业务的客户群高度重合，协同较好。

公司关键耗材与维保服务的业务规模，随着公司 CMP 设备批量化应用而随之扩大。截至到 2022 年 6 月底，公司客户端维护机台超 200 台，为公司提供了新的利润增长点；2022 年上半年，晶圆再生业务进展顺利，已实现双线运行，并通过多家客户验证，产能已经达到 50K/月，获得多家大生产线批量订单并实现长期稳定供货。

图表17 公司耗材销售及服务业务收入及同比增速

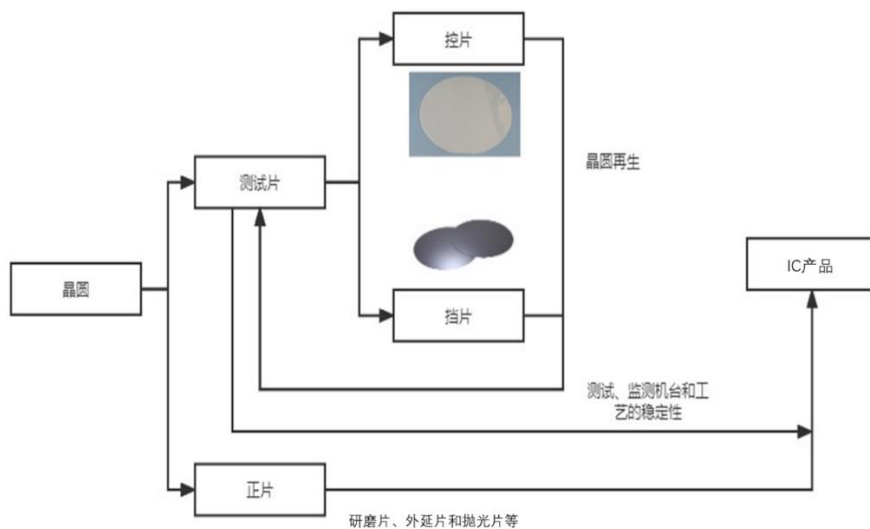


数据来源：公司公告、平安证券研究所

晶圆再生业务是公司耗材和配套服务业务中的亮点之一，表现出较好的潜力。公司下游集成电路厂商在制造芯片的过程中，需要利用成本较低的监控测试硅片，即控挡片对机器设备进行热机、监测或者进行适当的填充。晶圆再生是将集成电路制造厂商在制造芯片的过程中使用过的控挡片回收，将其工艺薄膜、金属颗粒残留等杂质去除，使其达到再次使用的标准。

公司晶圆再生的业务模式为利用自身 CMP 技术和自产晶圆再生关键设备为客户提供晶圆再生服务和再生晶圆销售，即客户将使用过的控挡片委托给公司进行研磨抛光及清洗加工并支付相应的加工服务费用；或由公司直接对外采购使用过的控挡片，然后进行研磨抛光及清洗，形成可重新使用的控挡片，向下游集成电路制造厂商直接销售成品再生晶圆。

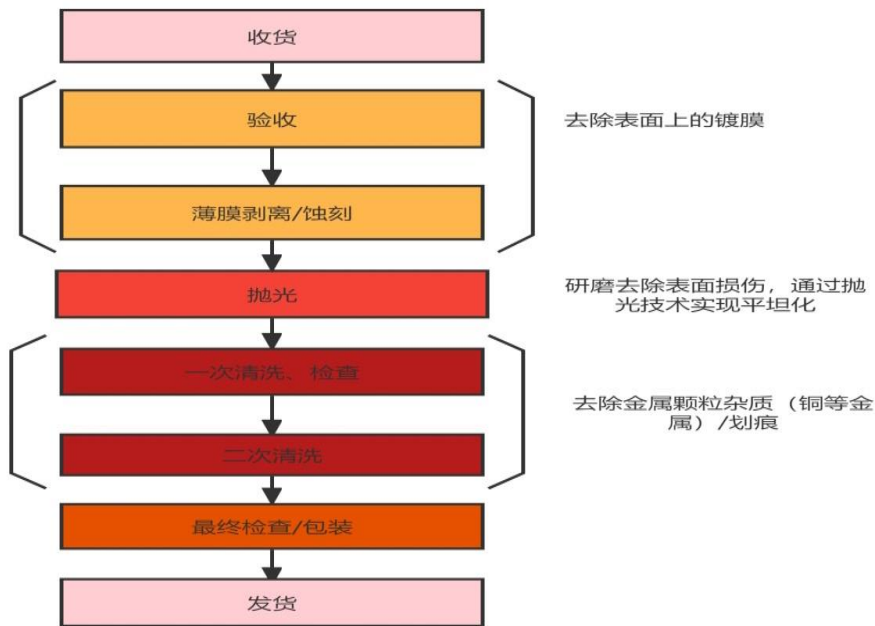
图表18 晶圆分类及晶圆再生业务



数据来源：百度，平安证券研究所

晶圆再生工艺流程主要是对控挡片进行去膜、抛光（含粗抛、精抛）、清洗、检测等工序处理，使其表面平整化、无残留颗粒。晶圆再生的工艺流程中，精抛是最关键的一道流程，主要通过 CMP 设备完成，因此 CMP 工艺是晶圆再生工艺流程的核心，同时 CMP 设备也是晶圆再生工艺产线中资金投入最大的工艺制程设备。

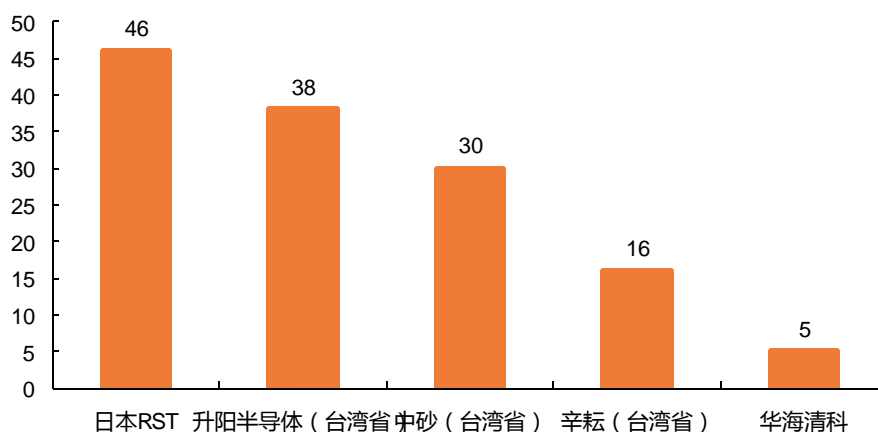
图表19 晶圆再生工艺流程



数据来源: RST、平安证券研究所

鉴于控挡片属于集成电路制造过程中的消耗材料，其用量的变化趋势与晶圆产能增长趋势一致，具有较强的稳定性和可持续性，且随着芯片制程工艺的提高，控挡片的用量需求也越来越大。根据 SEMI 的测算，控挡片的用量是晶圆总量的 30%左右，增长的潜力不小。但由于国内此前芯片制造整体产能较小，此前晶圆再生都是空白，12 英寸晶圆多送往日本和我国台湾省去再生，代表厂商包括日本的 RST 以及我国台湾省的中砂、辛耘和升阳半导体。大陆除了公司之外，至纯科技等也在进入该领域，其中至纯科技的晶圆再生产线正在客户验证阶段。

图表20 2021 年主要晶圆再生厂商月产能 (万片, 12 英寸)



数据来源: RST、平安证券研究所

三、国内 CMP 设备市场空间广阔，晶圆再生有望成为新增长点

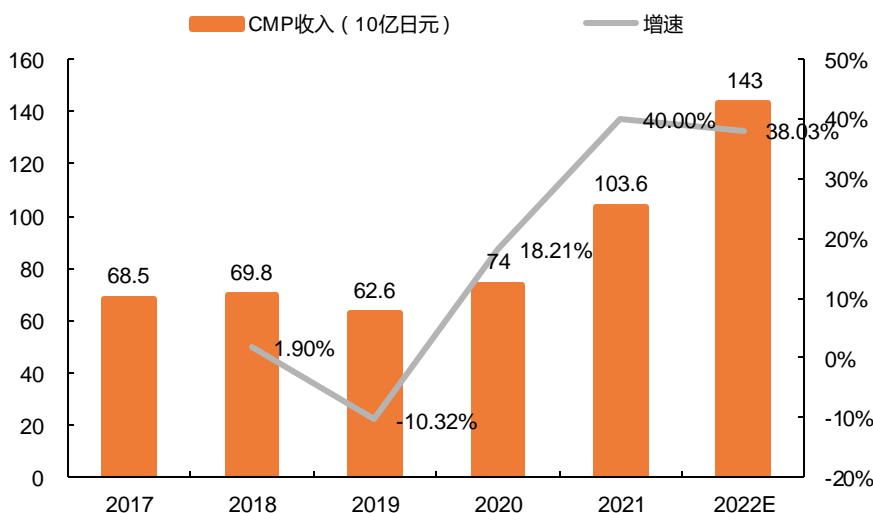
3.1 国内晶圆制造产能将显著提升，CMP 投资以及应用频次也将增加

从中国半导体设备市场规模角度来看，根据 SEMI 统计，2017-2019 年中国大陆地区的 CMP 设备市场规模分别为 2.2 亿美元、4.6 亿美元和 4.6 亿美元，对应年度中国大陆半导体设备市场销售规模分别为 82.3 亿美元、131.1 亿美元和 134.5 亿美元，CMP 设备市场规模占半导体设备行业市场规模的 2.67%、3.51%和 3.42%，整体呈现增长趋势。

后续随着工艺技术的进步，CMP 设备在整体生产链条中的使用频次将进一步增加，投资规模在半导体设备行业的占比也将逐步提升。根据历史市场规模和晶圆厂产线投资情况测算，CMP 设备市场规模约占 IC 制造设备市场规模的 4%左右。同时流程中的应用次数逐步增加，以逻辑芯片为例，65nm 制程芯片需经历约 12 道 CMP 步骤，而 7nm 制程所需的 CMP 处理增加为 30 多道。随着 CMP 设备在整体生产链条中的使用频次增加，投资规模在半导体设备行业的占比也将逐步提升，未来市场前景广阔。

从国际厂商日本荏原的历史和 2022 年的订单情况来看，全球 CMP 设备的需求是非常旺盛的。2021 年，该公司 CMP 业务实现收入 1036 亿日元，同比增长 40.00%。荏原公司在其年度业绩说明材料中预计，2022 年公司该业务预计实现收入 1430 亿日元，同比增长 38.03%。

图表21 日本荏原公司收入及同比增速



数据来源：公司公告、平安证券研究所

从晶圆厂的规划来看，国内的潜力非常大。未来几年，国内晶圆厂商中芯、华虹等主要晶圆代工厂及士兰微、华润微、闻泰、长江存储等 IDM 厂商积极扩产，12 英寸逻辑扩产主要集中于 28nm 及以上的成熟制程，预计到 2023 年形成产能 106.5 万片/月，相较 2020 年产能提升 270%；3D NAND 预计从 2020 年的 5 万片/月扩产至 2023 年的 27.5 万片/月；DRAM 从 2020 年的 4 万片/月扩产至 25 万片/月。

图表22 国内晶圆厂产能扩张情况

产品	公司	地点	工厂	工艺节点	规划产能 (万片/月)	月产能 (万片/月)				
						2019A	2020A	2021F	2022E	2023E
逻辑 12英寸	中芯国际	上海	SN1	14nm	1.5	0	1	1.5	1.5	1.5
			临港	28nm 以上	10	0	0	0	1	6
		北京	B1	90-40nm	5	5	6	7	7	7
			B2	90-28nm	7	5	7	7	7	7
			B3	90-28nm	10	0	0	0	3	8
	深圳	G2	65-28nm	4	0	0	0	2	4	
	华力集成	上海	Fab5	65-40nm	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
			Fab 6	28-14nm	6	1	2	3	4	6
	华虹半导体	无锡	Fab 7	90-65nm	12	1	2	6.5	8.5	12
		上海	ICRD	40-28nm	2.5	0	0	0.5	1.5	2.5
	广州粤芯	广州	Fab 1	90nm	12	0	2	4	6	8
	士兰集科	厦门	Fab 3	90-65nm	8	0	1	3	6	8
	华润微	重庆	Fab 3	90-65nm	4	0	1	2	3	4
	闻泰科技	上海	Fab 1	-	3	0	0	0	1	3
	青岛芯恩	青岛	Fab 1	90-65nm	6	0	1	2	4	6
	合肥晶合	合肥	N1	90-65nm	12	2	2	6	10	12
			N2	90-65nm	10	0	0	0	0	5
	积塔半导体	上海	Fab 2	90-65nm	5	0	0	0	1	3
	总产能 (万片/月)	-	-	-	-	17.5	28.5	46	70	106.5
	新增产能 (万片/月)	-	-	-	-	-	11	15.5	24	36.5
3D NAND 12英寸	长江存储	武汉	Fab 1	3D NAND	10	2	5	10	11.5	11.5
			Fab 2	3D NAND	10	0	0	0	6	10
			Fab 3	3D NAND	10	0	0	0	0	6
	总产能 (万片/月)	-	-	-	-	2	5	10	17.5	27.5
新增产能 (万片/月)	-	-	-	-	-	3	5	7.5	10	
DRAM 12英寸	长鑫存储	合肥	Fab 1	DRAM	10	2	4	8	10	10
		北京	Fab 2	DRAM	12	0	0	0	5	10
		合肥	Fab 3	DRAM	12	0	0	0	0	5
	总产能 (万片/月)	-	-	-	-	2	4	8	15	25
新增产能 (万片/月)	-	-	-	-	-	2	4	7	10	

资料来源: wind、平安证券研究所

从近期的中标的情况来看,公司的 CMP 设备有不错的表现。据中国国际招标网查询的中标数据统计,1-8 月公司通过公开竞标的方式获得了来自华虹半导体、华东光电集成器件研究所、汇芯通信技术有限公司的 5 个订单,包括 Cu CMP、W CMP、SiO₂ CMP 等。公司这种订单销售的模式会有 7-9 个月的周期,预计将能够为明年的收入和业绩提供支撑。

图表23 近期国内化学机械抛光设备招标情况 (不完全统计)

公布时间	招标方	招标内容	数量	中标方
22-08	天府兴隆湖实验室	化学机械抛光设备 (CMP, 介质)	1 套 (台)	华海清科
22-08	西北工业大学宁波研究院	化学机械抛光机	1 套 (台)	Creative Technology Solution
22-08	汇芯通信技术有限公司	化学机械抛光机	未公开	华海清科
22-05	华虹半导体	化学机械抛光设备 (硅)	未公开	Applied Materials Inc.
22-05	华虹半导体	化学机械研磨厚度在线测量设备	未公开	Nova Ltd.
22-05	华东光电集成器件研究所	SiO ₂ 化学机械抛光系统	未公开	华海清科
22-05	华东光电集成器件研究所	Cu 化学机械抛光系统	未公开	华海清科

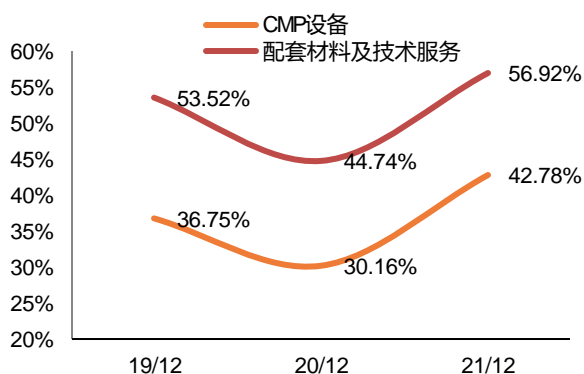
22-05	上海新微半导体	化学机械抛光设备	1套(台)	众硅电子
22-05	北京无线电测量研究所	化学机械抛光设备	未公开	TSD KOREA CORPORATION
22-03	华虹半导体(无锡)	金属膜化学机械研磨液供应装置	未公开	吉姆西半导体
22-02	华虹半导体(无锡)	化学机械抛光设备(钨)	1套(台)	华海清科
22-02	华虹半导体(无锡)	化学机械抛光设备(铜)	2套(台)	华海清科
22-01	华虹半导体(无锡)	化学机械抛光设备(浅沟槽绝缘氧化膜&多晶硅膜)	2套(台)	Applied Materials
22-01	华虹半导体(无锡)	化学机械抛光设备(铜)	5套(台)	Applied Materials

数据来源: 中国国际招标网、平安证券研究所

3.2 配套材料和技术服务毛利率较高, 增长较快未来有望成为公司业绩新引擎

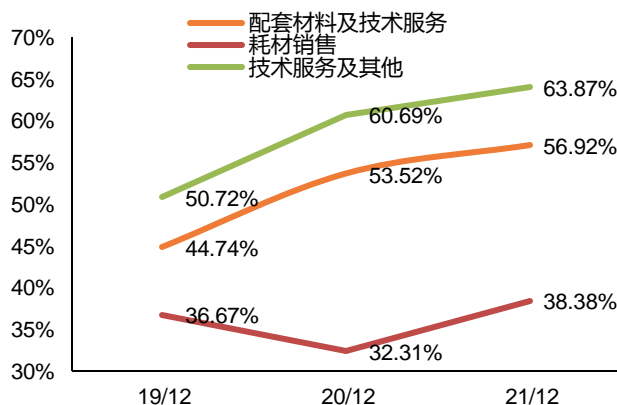
公司的配套材料、技术服务虽然处在起步阶段, 但是随着公司 CMP 设备销售的持续上量, 产品销售和服务收入成长比较快。这类业务相比于 CMP 设备, 资产更轻一些, 毛利率相对较高, 因此此类业务的拓展, 对公司业绩的进一步提振也是非常有好处的。2021 年, 公司整个配套材料及技术服务业务毛利率达到 56.92%, 其中技术服务毛利率更是高达 63.87%。除了维保等常规服务之外, 公司的再生晶圆服务的潜力将逐步释放。

图表24 公司主要业务板块毛利率对比



资料来源: Wind、平安证券研究所

图表25 公司配套材料及技术服务板块毛利率变化

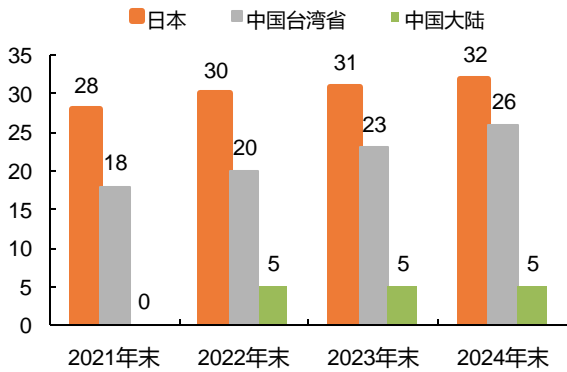


资料来源: Wind、平安证券研究所

晶圆再生是公司非常有潜力的一类服务业务, 公司产能也在持续在提升, 后续有望扩大收入和业绩贡献。随着晶圆厂制程的推进, 基于精度要求及良率的考虑, 需要在生产过程中增加监控频率, 控挡片用量大幅提升, 晶圆再生需求日益增长。据市场测算, 65nm 制程每投 10 片正片, 需要加 6 片控挡片, 而 28nm 及以下制程, 每 10 片正片需要加 15-20 片控挡片。尤其是随着先进制程进入 3nm、2nm, 制程中需要监测、测试的点会更多, 控挡片需求更大, 晶圆厂从控制成本的角度考虑, 回收控挡片的意愿会非常强烈。

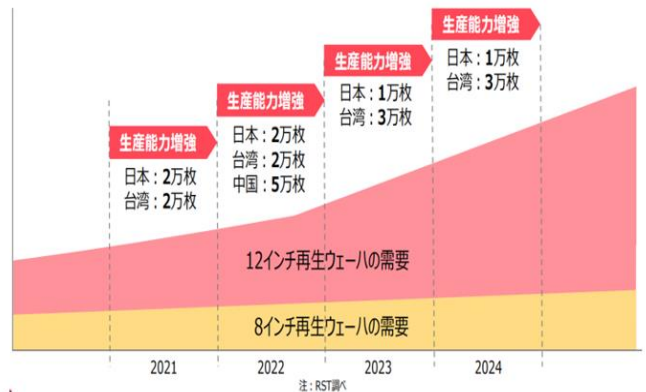
从行业龙头的动态来看, 为应对旺盛的需求, 再生晶圆投资的积极性非常高。日本 RST 公司公告显示, 除了将 2021 年日本本土的 28 万片/月、中国台湾省 18 万片/月, 分别提升到 2024 年的 32 万片/月、26 万片/月外, 还将加大在中国大陆的投资, 2022-2024 年规划月产能 5 万片/月, 2024 年将启动第二期(5 万片), 远期将稳定在 10 万片左右。我国台湾省的主要厂商也在进行产能扩张, 升阳半导体的再生晶圆厂将持续扩容, 扩容完毕后有机会超越 RST; 辛耘 12 英寸再生晶圆厂 2022 年的产能有望达到 16 万片/月, 2022 年有望再增加 2 万片/月。

图表26 RST 晶圆再生产能规划 (12 英寸, 万片/月)



资料来源:公司公告、平安证券研究所

图表27 RST 晶圆再生新增产能规划



资料来源:公司公告、平安证券研究所

3.3 CMP 设备平坦化效果等要求更高, 高端产品的研发和产业化投入正在加大

CMP 技术起源于 20 世纪 90 年代初期, 此后持续演进。随着光刻对平坦度日益迫切的要求, 催生了 CMP 工艺。1991 年, IBM 公司首次成功将 CMP 技术应用到芯片生产当中, 开始用于后端多层金属互联。在之后的 90 年代中期, 随着工艺制程进入 0.35um 以下, 浅槽隔离抛光技术 (STI CMP) 用于形成浅槽隔离, 并取代了原来的 LOCOS (局部氧化隔离)。除此之外, 钨抛光 (W CMP) 也在 0.35um 的节点开始应用。

随着晶圆尺寸的增长、技术节点的不断进步, CMP 设备也在不断升级其自身的技术, 例如采用更先进的分区压力控制技术和更先进的终点检测技术制造出 12 英寸 CMP 设备来应用于主流的 12 英寸晶圆大生产线, 高端 12 英寸 CMP 设备中采用 7 分区抛光头技术, 在先进制程领域的鳍式场效应晶体管 (FinFET) 及硅通孔 (TSV) 先进封装等工艺中要求 CMP 设备也需具备更好的平坦化效果、控制精度、系统集成度和后清洗技术。目前全球主流的高端 CMP 设备均为带 7 分区抛光头的 12 英寸 CMP 设备。

随着芯片技术节点的持续下降, 对 CMP 设备的平坦化效果、控制精度、系统集成度和后清洗技术要求越来越高。CMP 设备也将向着抛光头分区精细化、工艺控制智能化、清洗单元多能量组合化、预防性维护精益化的方向发展。

图表28 CMP 在逻辑电路工艺中引入及其原因

技术节点	时间	CMP	引入原因
0.8um	1990	TLD CMP	多层金属连线
0.35um	1995	STI CMP/W CMP	更小的隔离更高良率/更少缺陷
0.13um	2001	Cu CMP	减少 RC 延迟
45nm/32nm	2007	RMG CMP	高 K 金属栅
低于 32nm	2010+	氮化硅 CMP、鳍式多晶硅 CMP、钨金属栅极 CMP	更小尺度/新器件/新结构

资料来源:《纳米集成电路制造工艺(第二版)》、平安证券研究所

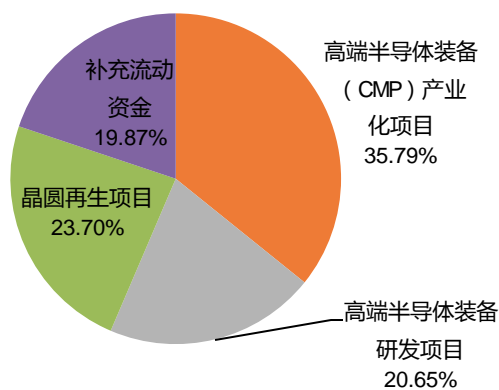
公司也在聚焦更先进的 CMP 设备与工艺开发。公司重视自身产品的技术和性能升级, 在量产销售现有 CMP 设备产品的同时, 不断研发创新推出了满足更多种类介质工艺要求和更先进制程要求的新产品或新功能, 并且公司制定了研发创新机制和中期战略发展规划以保证公司产品在业内先进制程发展过程中始终处于先进水平。同时, 公司拟针对 14nm 及以下制程集成电路制造中更高的抛光、清洗工艺需求, 建立面向 14nm 及以下制程的先进多区抛光部件验证平台、先进工艺测试平台及前沿清洗研发平台, 抓紧突破更先进制程工艺需求, 为客户扩产计划做好技术方面的提前布局。

公司此次 IPO 募集资金主要应用于 CMP 等设备的产业化以及高端半导体装备研发。公司招股说明书显示, 除了补充流动资

金的 3 亿元之外，公司未来将投入 12.1 亿元到 3 个项目，分别为高端半导体装备（化学机械抛光机）产业化项目、高端半导体装备研发项目、晶圆再生项目，投资额分别为 5.40 亿元、3.12 亿元和 3.58 亿元，使用募集资金分别为 3.50 亿元、2.00 亿元和 1.50 亿元。

其中，高端半导体装备（CMP）产业化项目主要是 CMP 装备生产基地建设，设计产能为年产 100 台化学机械抛光机（包括减薄设备），该项目的实施将对公司核心产品的产能扩充，同时可以开展新产品或新功能的创新开发及升级，助力公司扩展产品线，加快研发成果产业化，抢占国内集成电路装备市场。高端半导体装备研发项目主要用于开展系列技术研发课题，创新研发面向 14nm 及以下制程先进半导体制造 CMP、减薄多项关键技术及系统，并研发相应的成套先进工艺，该项目的实施有利于提升公司研发能力，增强技术和产品的持续创新能力，同时通过固定资产投资加强公司研发、测试环境建设，改善技术研发人员的工作条件和辅助手段。

图表 29 公司主要项目投资结构



资料来源：公司招股说明书、平安证券研究所

四、盈利预测及风险提示

4.1 盈利预测及相对估值

1、整体假设：1) 国内半导体行业尤其是制造环节的资本支出依然保持在较高水平；2) 国内经济平稳恢复，半导体行业需求保持稳定增长，晶圆产出不会出现大幅波动。

2、CMP 销售收入：随着中美在半导体行业的博弈加剧，14nm 以下的国际半导体设备进入中国市场难度加大，公司 14nm 产品如果验证顺利，预计也能够在国内市场上得到应用。另据公告显示，截至到 2021 年末公司 CMP 设备未交付订单达到 70 台左右，这也为公司该业务的增长奠定了基础。我们预计，2022-2024 年公司 CMP 设备业务收入增速将达到 100%、55% 和 28%；毛利率将随着规模效应的显现，逐步提升，预计 2022-2024 年分别为 43.00%、44.00% 和 45.00%。

3、配套材料及技术服务：公司的耗材和技术服务业务与 CMP 销售规模密切相关，后续随着公司设备市场的扩大，零部件和过期维保等方面的收入都会持续增加。同时，公司在晶圆再生服务产能已经达到 5 万片/月，同主要客户已经建立起长期的供货关系，后续随着国内主要晶圆厂产能的扩大以及制程的演进，公司的在该领域的收入也会保持较快增长。我们预计，公司配套材料及技术服务业务 2022-2024 年收入增速将达到 120.00%、70.00% 和 40.00%，毛利率分别为 57.50%、58.00% 和 59.00%。

综合以上假设，我们预计 2022-2024 年公司营业收入有望达到 16.32 亿元、25.66 亿元和 33.35 亿元，同比增长 102.76%、57.25% 和 29.94%；毛利率将分别达到 45.17%、46.27% 和 47.44%；预计净利润将达到 3.84 亿元、6.08 亿元和 8.28 亿元，同比增长 93.67%、58.26% 和 36.18%。

图表30 公司盈利预测简表

指标		单位	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	绝对值	百万元	804.88	1,631.99	2,566.27	3,334.71
	同比增长率	%	108.58%	102.76%	57.25%	29.94%
营业成本	绝对值	百万元	444.86	894.78	1,378.91	1,752.61
毛利率	-	%	44.73%	45.17%	46.27%	47.44%
净利润	绝对值	百万元	198.28	384.00	607.73	827.58
	同比增长率	%	102.76%	93.67%	58.26%	36.18%
其中：CMP设备销售	销售收入	百万元	693.72	1,387.45	2,150.54	2,752.69
	成本	百万元	396.98	790.84	1,204.30	1,513.98
	收入增长率	%	96.37%	100.00%	55.00%	28.00%
	毛利率	%	42.78%	43.00%	44.00%	45.00%
其中：配套材料及技术服务	销售收入	百万元	111.16	244.55	415.73	582.02
	成本	百万元	47.88	103.93	174.61	238.63
	收入增长率	%	240.86%	120.00%	70.00%	40.00%
	毛利率	%	56.92%	57.50%	58.00%	59.00%

资料来源：Wind、平安证券研究所

结合公司所在赛道，我们选取了北方华创、盛美上海、芯源微和拓荆科技作为公司的对标企业。通过对标比较发现，公司估值相较于可比公司存在一定优势，作为细分赛道里的绝对龙头，后续还有提升空间。

图表31 公司相对估值对比

股票代码	证券简称	收盘价 (9.23)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
002371	北方华创	285.00	1,505.79	3.09	4.20	5.62	92.3	67.8	50.8
688072	拓荆科技-u	300.93	380.61	1.43	2.37	3.59	211.0	126.9	83.7
688082	盛美上海	103.19	447.39	1.07	1.52	1.98	96.4	67.8	52.2
688037	芯源微	206.80	191.22	1.58	2.45	3.55	130.6	84.4	58.3
	平均	-	631.25				132.6	86.7	61.2
688120	华海清科	328.03	349.90	3.60	5.70	7.76	91.1	57.6	42.3

注：除北方华创外，其余公司均为 Wind 一致预期。资料来源：Wind、平安证券研究所

4.2 投资建议

公司作为国内半导体设备行业细分领域的龙头之一，在国内产能扩张以及国产替代的大背景下持续受益。公司 CMP 产品在 12 英寸市场上保持着较强的竞争力，14nm 设备正在客户验证中，后续增长潜力较大。此外，公司的耗材和配套服务业务也伴随着设备销售快速成长起来，其中晶圆再生产能已经开始释放并获得了长期稳定客户。结合行业发展情况以及公司财务报告，我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 3.60 元、5.70 元和 7.76 元，对应 9 月 23 日收盘价的 PE 分别为 91.1X、57.6X 和 42.3X。我们持续看好公司所在设备及衍生赛道的发展，首次覆盖，给予“推荐”评级。

4.3 风险提示

1) 市场竞争风险。半导体设备行业需要长期的研发投入和市场验证，公司所在赛道市场集中度较高，公司同应用材料和日本荏原等龙头还存在差距，如果长时间难以推出与国际厂商相当的产品，可能存在被市场抛弃的风险。

- 2) 市场需求波动的风险。公司很大一部分销售为库存式销售，公司按照市场预测生产一些通用模块，如果出现集成电路行业景气度下降、客户需求大幅减弱等情况，公司销售可能不及预期。
- 3) 客户集中的风险。由于公司下游主要是晶圆制造厂，资本密集，天然集中，如果公司后续不能持续开拓新客户或对单一客户形成重大依赖，将不利于公司未来持续稳定发展。

单位:百万元				
会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	2460	7874	10173	12358
现金	617	5290	6291	7465
应收票据及应收账款	97	197	310	403
其他应收款	4	9	14	18
预付账款	38	56	89	115
存货	1476	2091	3223	4096
其他流动资产	229	230	246	260
非流动资产	568	486	404	322
长期投资	0	0	0	0
固定资产	432	364	297	229
无形资产	84	70	56	42
其他非流动资产	51	51	51	51
资产总计	3028	8360	10577	12681
流动负债	1633	3008	4684	6024
短期借款	0	0	0	0
应付票据及应付账款	665	1052	1621	2061
其他流动负债	969	1955	3063	3963
非流动负债	586	515	448	385
长期借款	259	188	121	58
其他非流动负债	328	328	328	328
负债合计	2220	3523	5133	6409
少数股东权益	0	0	0	0
股本	80	107	107	107
资本公积	423	4041	4041	4041
留存收益	305	689	1297	2124
归属母公司股东权益	808	4836	5444	6272
负债和股东权益	3028	8360	10577	12681

单位:百万元				
会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	390	1096	1053	1220
净利润	198	384	608	828
折旧摊销	29	82	82	82
财务费用	-2	0	-13	-20
投资损失	-8	-8	-8	-8
营运资金变动	167	634	378	329
其他经营现金流	5	4	6	9
投资活动现金流	-276	4	1	-1
资本支出	14	0	-0	0
长期投资	-110	0	0	0
其他投资现金流	-180	4	1	-1
筹资活动现金流	156	3573	-54	-44
短期借款	-44	0	0	0
长期借款	171	-71	-67	-63
其他筹资现金流	30	3644	13	20
现金净增加额	270	4673	1001	1175

资料来源:同花顺 iFinD, 平安证券研究所

单位:百万元				
会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	805	1632	2566	3335
营业成本	445	895	1379	1753
税金及附加	2	3	5	6
营业费用	67	114	185	240
管理费用	67	114	185	250
研发费用	114	212	308	367
财务费用	-2	0	-13	-20
资产减值损失	-4	0	0	0
信用减值损失	1	-2	-3	-4
其他收益	88	88	88	88
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	8	8	8	8
资产处置收益	0	0	0	0
营业利润	204	387	611	830
营业外收入	0	0	0	0
营业外支出	9	3	3	3
利润总额	196	384	608	828
所得税	-2	0	0	0
净利润	198	384	608	828
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	198	384	608	828
EBITDA	223	466	677	890
EPS (元)	1.86	3.60	5.70	7.76

会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入(%)	108.6	102.8	57.2	29.9
营业利润(%)	108.9	89.3	57.8	36.0
归属于母公司净利润(%)	102.8	93.7	58.3	36.2
获利能力				
毛利率(%)	44.7	45.2	46.3	47.4
净利率(%)	24.6	23.5	23.7	24.8
ROE(%)	24.5	7.9	11.2	13.2
ROIC(%)	59.7	122.9	-188.0	-118.4
偿债能力				
资产负债率(%)	73.3	42.1	48.5	50.5
净负债比率(%)	-44.3	-105.5	-113.3	-118.1
流动比率	1.5	2.6	2.2	2.1
速动比率	0.6	1.9	1.5	1.3
营运能力				
总资产周转率	0.3	0.2	0.2	0.3
应收账款周转率	8.3	8.3	8.3	8.3
应付账款周转率	0.72	0.94	0.94	0.94
每股指标(元)				
每股收益(最新摊薄)	1.86	3.60	5.70	7.76
每股经营现金流(最新摊薄)	3.65	10.27	9.88	11.43
每股净资产(最新摊薄)	7.58	45.34	51.04	58.80
估值比率				
P/E	176.5	91.1	57.6	42.3
P/B	43.3	7.2	6.4	5.6
EV/EBITDA	155	64	43	31

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 20%以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 10%至 20%之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对市场表现在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于市场表现 10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于市场表现 5%以上）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对市场表现在 $\pm 5\%$ 之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责声明：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2022 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融
中心 B 座 25 层
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 26 楼
邮编：200120

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街
中心北楼 16 层
邮编：100033