

2021年07月05日

面板领域拓展顺利，泛半导体设备龙头初显 买入（维持）

盈利预测与估值	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	2,285	3,446	4,900	6,241
同比 (%)	59.0%	50.8%	42.2%	27.4%
归母净利润 (百万元)	394	560	909	1,246
同比 (%)	59.3%	41.9%	62.4%	37.0%
每股收益 (元/股)	3.83	5.43	8.83	12.09
P/E (倍)	113.77	80.17	49.37	36.02

事件: 2021年6月30日-7月2日, DIC EXPO 2021 国际显示技术及应用创新展于上海新国际博览中心举办。迈为股份携其显示行业的核心装备系列产品亮相此次盛会, 并在现场展示了其在微型 LED 设备领域的最新研发成果——Mini LED 晶圆激光改质切割设备。

投资要点

■ **新品 Mini LED 晶圆激光改质切割设备问世, 微型显示领域优势明显**
迈为股份在微型 LED 设备领域的最新研发成果为 Mini LED 晶圆激光改质切割设备, 主要用于 LED 蓝宝石晶圆及 Mini LED 晶圆的内部改质加工。**该设备具备七大优势:** (1) 配备高精直电机, 高速度 X-Y 运动平台; (2) 自动广角轮廓, 无人值守全自动加工, 残片也可全自动加工; (3) 自主研发的 DFT 动态追踪补偿技术, 实现高效率、高品质加工; (4) 兼容传统 LED 蓝宝石晶圆及 Mini LED 晶圆加工; (5) 兼容 2~6 英寸晶圆加工; (6) 自动扫描条码, 上抛生产信息; (7) 采用总线控制系统、自诊断系统, 故障率低、稳定性高、设备易维护。

■ **凭借高研发投入, 迈为已形成 OLED 激光设备多层次的研发布局**
公司 2017 年 9 月进军 OLED 行业, 自主开发了**柔性屏激光切割设备、柔性屏激光异形切割设备、Cell 激光修复设备等核心制程设备**。公司自主研发的柔性激光切割设备 2018 年 6 月中标维信诺固安工厂, 2019 年 5 月第一条 OLED FILM CUT 整线交付, 是国内首台 OLED 面板 Cell 端切割设备, 2019 年底已实现稳定量产, 经量产验证整体性能、工艺和技术指标与进口设备等同, 产量和良率优于国外同类产品。

截至 2020 年 11 月 30 日, 公司 OLED 面板设备累计研发投入达 3,409 万元。公司 OLED 面板设备研发团队拥有研发技术人员 100 人左右, 以汪玉树为首的重要研发骨干在激光器开发、外光路设计、整体设备集成、激光与材料作用研究等相关领域研发经验丰富。

■ **多领域布局半导体和 OLED, 泛半导体领域设备龙头初显**
迈为作为当前的光伏电池片设备龙头, 现已形成**真空技术、激光技术、印刷技术三大基准技术平台**, 未来将依托三项平台型技术继续开拓光伏、OLED、半导体设备市场。从公司目前布局来看, 公司的激光技术主要目标 OLED 和半导体领域, 为公司成为跨领域的专用设备商奠定基础。凭借在丝网印刷领域积累多年的视觉定位技术以及光伏激光开槽领域的激光技术, 公司在 OLED 和半导体领域拓展顺利。(1) 显示领域: 迈为已完成九款设备的研发, 硬件自主研发制造, 软件自主开发; (2) 半导体领域: 迈为凭借激光有望在晶圆切割设备上率先国产化。迈为晶圆切割设备产品参数已达国内领先水平, 和海外龙头相比, 迈为设备在定位精度、机器尺寸及机器重量等方面仍有改进空间。

■ **盈利预测与投资评级:** 公司作为具备先发优势的 HJT 整线设备龙头充分受益于 HJT 电池加速扩产, 长期泛半导体领域布局打开广阔成长空间。我们维持公司 2021-2023 年的净利润预测, 分别为 5.60/9.09/12.46 亿元, 当前股价对应动态 PE 分别为 78/48/35 倍, 维持“买入”评级。

■ **风险提示:** 新品研发不及预期, HJT 扩产不及预期。

证券分析师 周尔双
执业证号: S0600515110002
13915521100
zhouersh@dwzq.com.cn
证券分析师 朱贝贝
执业证号: S0600520090001
zhubb@dwzq.com.cn

股价走势



市场数据

收盘价(元)	435.68
一年最低/最高价	159.07/468.88
市净率(倍)	17.97
流通 A 股市值(百万元)	22860.13

基础数据

每股净资产(元)	24.24
资产负债率(%)	56.36
总股本(百万股)	103.10
流通 A 股(百万股)	52.47

相关研究

- 1、《迈为股份 (300751): 2021 半年报业绩预告点评: 业绩预告符合预期, 静待 HJT 时代自身阿尔法凸显》2021-07-02
- 2、《迈为股份 (300751): 实验室电池效率超 25%, HJT 设备龙头优势明显》2021-05-29
- 3、《迈为股份 (300751): 设备龙头加速电池技术革命, 泛半导体设备布局崭露头角》2021-04-30

事件：2021年6月30日-7月2日，DIC EXPO 2021 国际显示技术及应用创新展于上海新国际博览中心举办。迈为股份携其显示行业的核心装备系列产品亮相此次盛会，并在现场展示了其在微型 LED 设备领域的最新研发成果——Mini LED 晶圆激光改质切割设备。

1. 新品 Mini LED 晶圆激光改质切割设备问世，微型显示领域优势明显

近日，迈为股份在 DIC EXPO 上展示了其在微型 LED 设备领域的最新研发成果——Mini LED 晶圆激光改质切割设备。迈为的此款设备采用定制红外 P 秒激光器，搭配独立研发的光学系统、高精度的 CCD 成像定位系统以及高精密度运动控制系统，主要用于 LED 蓝宝石晶圆及 Mini LED 晶圆的内部改质加工。**该设备具备七大优势：**（1）配备高精密度直线电机，高速度 X-Y 运动平台；（2）自动广角轮廓，无人值守全自动加工，残片也可全自动加工；（3）自主研发的 DFT 动态追踪补偿技术，实现高效率、高品质加工；（4）兼容传统 LED 蓝宝石晶圆及 Mini LED 晶圆加工；（5）兼容 2~6 英寸晶圆加工；（6）自动扫描条码，上抛生产信息；（7）采用总线控制系统、自诊断系统，故障率低、稳定性高、设备易维护。

随着显示行业产业升级，Micro LED 显示和 Mini LED 显示有望成为下一代主流。2020 年迈为将业务延伸至微型显示领域，自主开发了 Mini LED 晶圆划裂设备，Micro LED 晶圆剥离设备等产品，着力研发 Micro LED 巨量转移设备，致力提供巨量转移工艺方案。

图 1：迈为股份展出的 Mini LED 晶圆激光改质切割设备（MX-LSD）



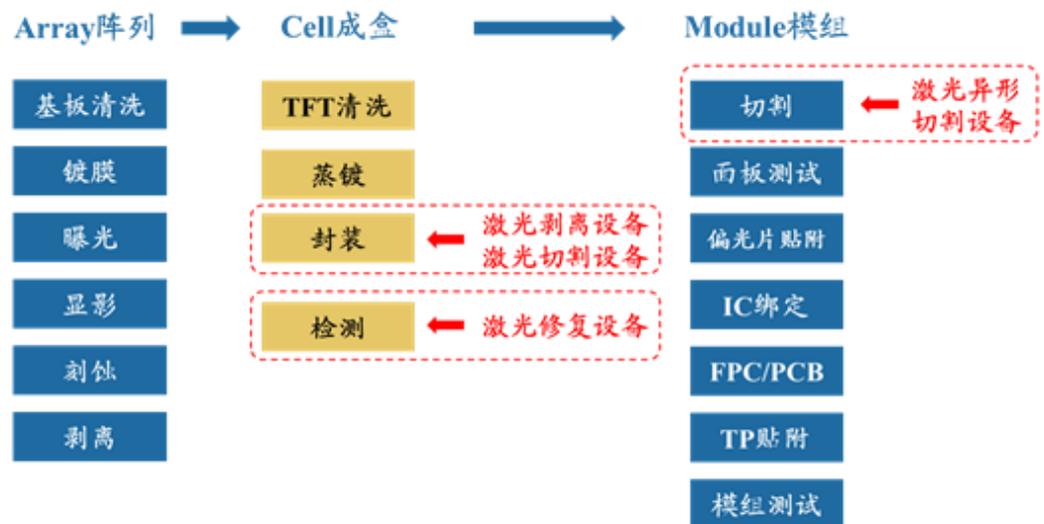
数据来源：迈为股份官方公众号，东吴证券研究所

2. 凭借高研发投入，迈为已形成 OLED 激光设备多层次的研发布局

公司 2017 年 9 月进军 OLED 行业，自主开发了柔性屏激光切割设备、柔性屏激光异形切割设备、Cell 激光修复设备等核心制程设备。公司自主研发的柔性激光切割设备 2018 年 6 月中标维信诺固安工厂，2019 年 5 月第一条 OLED FILM CUT 整线交付，是国内首台 OLED 面板 Cell 端切割设备，2019 年底已实现稳定量产，经量产验证整体性能、工艺和技术指标与进口设备等同，产量和良率优于国外同类产品。

根据公司定增关注函回复公告，公司已建立激光实验室，投入了光学元器件、激光器先进实验及测试设备数十台套。截至 2020 年 11 月 30 日，公司 OLED 面板设备累计研发投入达 3,409 万元。公司 OLED 面板设备研发团队拥有研发技术人员 100 人左右，以汪玉树为首的重要研发骨干在激光器开发、外光路设计、整体设备集成、激光与材料作用研究等相关领域研发经验丰富。

图 2: OLED 柔性屏工艺制程一览



数据来源: OLEDindustry, 东吴证券研究所整理

图 3: 迈为股份 OLED 激光设备产品布局

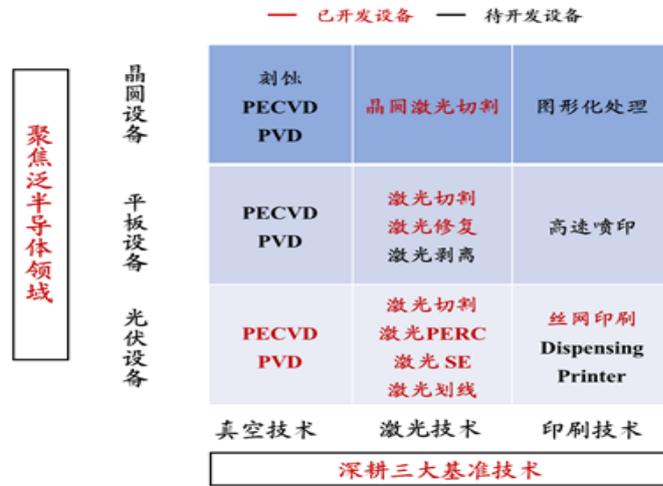
<p>OLED Film Cut激光切割设备</p>  <p>该设备利用激光将整张OLED G6Half柔性版，切割成指定尺寸与数量的Cell并排出。设备包含基板入料单元、激光切割单元、废料去除单元、转台单元、下料单元。</p>	<p>OLED自动激光修复设备</p>  <p>该设备用于OLED柔性屏点亮状态下，根据不良坐标或AOI检测不良位置，对柔性屏体使用自动激光修复不良。设备包含自动上下料单元、对位压点亮单元、激光修复单元。</p>	<p>模组柔性屏激光打标设备</p>  <p>该设备利用激光能量，按照特定编码对驱动柔性线路板连接器金属加强板进行激光打标客户二维码的设备。设备包含入料单元、激光打标单元、下料单元。</p>
<p>OLED小板Cell Cut激光切割设备</p>  <p>该设备利用激光将OLED小板 (MAX:310mm*310mm)，切割成指定尺寸与数量的Cell并排出。设备包含入料单元、激光切割单元、废料去除单元、转台单元、下料单元。</p>	<p>模组柔性屏激光异形切割设备</p>  <p>该设备利用激光能量，按照特定形状对产品局部进行去除，实现产品形状切割。设备包含入料单元、激光切割单元、下料单元。</p>	<p>模组柔性屏激光打孔设备</p>  <p>该设备利用激光能量，按照特定形状对产品局部进行去除，实现产品切割的设备。包含入料单元、激光切割单元、下料单元。</p>

数据来源：迈为股份官方公众号，东吴证券研究所

3. 多领域布局半导体和 OLED，泛半导体领域设备龙头初显

专用设备企业的成功经验往往是：在某一个行业内积累了大量的项目经验和客户经验后，在市场份额的提升过程中，也对一些通用的核心技术（机器视觉，非标定制，工业软件自动化，真空技术，激光等）有了更深的理解，从而延伸至更广泛的应用领域。迈为作为当前的光伏电池片设备龙头，现已形成真空技术、激光技术、印刷技术三大基准技术平台，未来将依托三项平台型技术继续开拓光伏、OLED、半导体设备市场。

图 4：公司聚焦泛半导体领域，深耕“真空+激光+印刷”三个平台型技术



数据来源：迈为股份公告，东吴证券研究所

从公司目前的布局来看，公司的激光技术主要目标 OLED 和半导体领域，为公司成为跨领域的专用设备商奠定基础。凭借在丝网印刷领域积累多年的视觉定位技术以及光伏激光开槽领域的激光技术，公司在 OLED 和半导体领域拓展顺利。

图 5：截至 2020 年底，公司激光研发已取得 8 项授权专利

编号	专利	公开日	优点
1	一种 OLED 切割设备补偿系统及方法	20190903	解决切割不良的问题
2	一种薄膜剥离去除装置及方法	20190611	提高薄膜剥离时的工作稳定性，保证精度；快速去除废边膜，在加工效率和质量方面得到改善
3	一种薄膜剥离机构及剥离装置	20190607	稳定的把废边膜剥离移除，不会产生褶皱和气泡，有助于产品质量的提高
4	一种电池片对位方法及激光装置	20190510	提高电池片印刷质量，进而提高电池效率
5	一种电池片划片及印刷前的视觉定位方法	20190510	可避免出现划片不良、印刷不良和印刷定位不准的问题
6	一种电池片划片装置及划片方法	20190111	大大减少了电池片的碎片率
7	多工位电池片划片装置	20190108	结构简单，可提高产能及工作效率；可分别对工作平台和电池片进行清洁吸附处理
8	一种全自动太阳能电池片在线激光刻槽加工设备	20171201	提高太阳能电池片激光刻槽及印刷的工作效率，同时降低碎片率，节省成本

数据来源：国家知识产权局，东吴证券研究所整理

在显示领域，迈为已完成九款设备的研发，（1）设备硬件由迈为自主研发制造，交付期可保障，便于定制升级；（2）设备软件由迈为自主开发，界面友好，稳定可靠，易于维护。

在半导体领域，迈为凭借激光有望在晶圆切割设备上率先国产化。晶圆切割设备应用于晶圆制造的后道封测环节，是将做好芯片的整片晶圆按芯片大小分割成单一的芯片，进而封装成商品。晶圆的切割技术对提高成品率和封装效率有着重要影响；同时晶圆的大小也影响 IC 的成本，晶圆越大，对划片设备的精度要求也越高。根据 SEMI，封装设备价值量占有所有半导体设备的 6% 左右，其中晶圆切割设备占封装设备价值量的 15% 左右。

图 6: 晶圆切割设备应用于晶圆制造的后道环节



数据来源：九鼎投资，东吴证券研究所整理

迈为股份在 2021 年 3 月的 SEMICON 半导体展会上，重点推出了公司首代半导体晶圆级改质切割设备与半导体晶圆激光开槽设备。迈为晶圆切割设备产品参数已达国内领先水平，通过和 DISCO、国产头部晶圆切割设备商镭明激光的产品参数进行对比，迈为股份最新推出 MX-SLG1C 半导体晶圆激光开槽设备各项参数已经达到国内领先水平。和海外龙头相比，迈为设备在定位精度、机器尺寸及机器重量等方面仍有改进空间。从光伏设备的发展历程来看，迈为具备快速迭代、产品升级的研发基因，我们判断迈为半导体设备也将延续这一基因，有望快速追赶海外龙头。

图 7: 迈为股份推出半导体晶圆级改质切割设备与半导体晶圆激光开槽设备

设备名称	MX-SSD2C 半导体晶圆激光改质切割设备	MX-SLG1C 半导体晶圆激光开槽设备
图例		
用途	适用于硅晶圆如 MEMS, RFID 等对 Particle 敏感性高的产品的激光改质切割。	使用激光在晶圆表面划线开槽，适用于 Low-K/CMOS 等半导体晶圆开槽。
优势	1、配备高精度直线电机，高速度 X-Y 运动平台； 2、配备高精度的晶圆表面高度追踪及补偿系统，保证晶圆加工的稳定性的； 3、配备光斑整形及补偿功能，提高激光使用效率和产品切割质量； 4、软件操作简单，设备维护便捷。	

数据来源：迈为股份官方公众号，东吴证券研究所

图 8: 晶圆开槽设备主要供应商产品参数对比

公司	DISCO	镭明激光	迈为股份
产品型号	DFL 7161	LFL AB1200	MX-SLG1C
最大加工尺寸 (mm)	300	300	300
机器尺寸 (mm)	1560 × 1550 × 1800	1550 × 1750 × 1850	2200 × 1800 × 1850
机器重量 (kg)	2300	3500	4100
激光器	-	功率 ≥ 15W (实测 18W 左右)	紫外纳秒或者短脉冲 定制激光器
切割速度 (mm/s)	1~1000	0.1~1000	0~1000
定位精度 (um)	0.015	0.1	0.1
最大旋转角度 (°)	330	270	-

数据来源: 各公司官网, 东吴证券研究所整理

4. 盈利预测与投资评级

公司作为具备先发优势的 HJT 整线设备龙头充分受益于 HJT 电池加速扩产, 长期泛半导体领域布局打开广阔成长空间。我们维持公司 2021-2023 年的净利润预测, 分别为 5.60/9.09/12.46 亿元, 当前股价对应动态 PE 分别为 80/49/36 倍, 维持“买入”评级。

5. 风险提示

新品研发不及预期, HJT 扩产不及预期。

迈为股份三大财务预测表

资产负债表(百万元)					利润表(百万元)				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	4212	7195	9818	12235	营业收入	2285	3446	4900	6241
现金	763	763	851	851	减:营业成本	1508	2256	3114	3859
应收账款	1212	1416	2014	2736	营业税金及附加	13	19	29	37
存货	2097	4326	5973	7400	营业费用	114	172	245	312
其他流动资产	140	689	980	1248	管理费用	101	380	491	625
非流动资产	440	666	833	1282	财务费用	14	-6	-8	-9
长期股权投资	4	4	4	4	资产减值损失	14	0	0	0
固定资产	186	445	623	986	加:投资净收益	-0	0	0	0
在建工程	131	99	90	177	其他收益	-160	1	1	1
无形资产	39	38	37	35	营业利润	389	626	1029	1418
其他非流动资产	79	79	79	79	加:营业外净收支	62	20	20	20
资产总计	4652	7861	10651	13517	利润总额	451	646	1049	1438
流动负债	2794	5537	7570	9398	减:所得税费用	64	97	157	216
短期借款	74	67	50	50	少数股东损益	-8	-11	-17	-24
应付账款	930	2101	2901	3594	归属母公司净利润	394	560	909	1246
其他流动负债	1791	3369	4619	5754	EBIT	551	619	1021	1409
非流动负债	122	122	122	122	EBITDA	565	654	1076	1492
长期借款	91	91	91	91					
其他非流动负债	31	31	31	31	重要财务与估值指标	2020A	2021E	2022E	2023E
负债合计	2917	5659	7692	9521	每股收益(元)	3.83	5.43	8.83	12.09
少数股东权益	-11	-21	-36	-58	每股净资产(元)	16.95	21.57	29.08	39.36
归属母公司股东权益	1746	2222	2995	4054	发行在外股份(百万股)	103	103	103	103
负债和股东权益	4652	7861	10651	13517	ROIC(%)	27.4%	24.7%	32.4%	34.0%
					ROE(%)	22.6%	25.2%	30.4%	30.7%
					毛利率(%)	34.0%	34.5%	36.4%	38.2%
					销售净利率(%)	16.9%	16.2%	18.6%	20.0%
现金流量表(百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	资产负债率(%)	62.7%	72.0%	72.2%	70.4%
经营活动现金流	375	303	464	718	收入增长率(%)	59.0%	50.8%	42.2%	27.4%
投资活动现金流	-158	-212	-222	-531	净利润增长率(%)	59.3%	41.9%	62.4%	37.0%
筹资活动现金流	-84	-91	-153	-187	P/E	113.77	80.17	49.37	36.02
现金净增加额	116	0	88	-1	P/B	25.70	20.19	14.98	11.07
折旧和摊销	14	35	55	83	EV/EBITDA	84.57	77.21	48.85	36.47
资本开支	-164	-212	-222	-531					
营运资本变动	-186	-282	-485	-590					

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

免责声明

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>