

# 晶盛机电 (300316)

## 与西部超导签订战略合作协议，超导磁场第五代单晶炉有望快速放量

买入 (维持)

2023年06月06日

证券分析师 周尔双

执业证书: S0600515110002  
021-60199784

zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师 刘晓旭

执业证书: S0600523030005  
liuwx@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入 (百万元)	10,638	17,095	21,065	25,349
同比	78%	61%	23%	20%
归属母公司净利润 (百万元)	2,924	4,703	5,805	7,009
同比	71%	61%	23%	21%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	2.23	3.59	4.44	5.36
P/E (现价&最新股本摊薄)	29.41	18.28	14.81	12.27

关键词: #第二曲线

### 投资要点

事件: 2023年6月5日晶盛机电与西部超导达成战略合作协议。

■ **关键线材获稳定供应, 利于晶盛磁场扩产&降本:** 此次晶盛机电与西部超导的战略合作模式我们预计主要为晶盛购买西部超导的线材, 晶盛机电的子公司慧翔电液生产超导磁场。

从超导磁场的成本构成来看, 超导线材占比最大, 约 50-60%, 其余冷冻机、容器大概占比 5-7%, 芬兰 Luvata 为国外龙头, 晶盛与西部超导达成合作, 能够获得稳定足量的线材供应, 方便扩张磁场产能、降低磁场生产成本。目前晶盛子公司慧翔电液是国内超导磁场市占率最高的头部厂商, 超导磁场出货已经 200 个+, 致力于推动半导体超导磁场的国产化, 客户包括中环领先等一线半导体硅片厂商。

■ **超导磁场单晶炉渗透率有望快速提升:** 晶盛机电 2023 年 5 月推出第五代光伏低氧单晶炉, 配置超导磁场来降低氧含量, 氧含量降低至 7ppma、提效 0.1%-0.5%; 目前公司第五代单晶炉已签订约 3500 台设备订单, 2023 年有望配置近 300 台带超导磁场的第五代单晶炉, 占比约 9%。

我们预计随着超导磁场扩产加速, 其价格会从 150 万/台逐步降低至 100 万/台、同时电池片效率提升幅度从 0.1%提升至 0.5%, 我们预计到 2024 年超导磁场第五代单晶炉在晶盛单晶炉出货中占比有望达 50%、2025 年有望达 100%, 新款单晶炉将会是光伏设备中革命性的新产品。

■ **N 型硅片质量要求提高, 新一轮技术迭代利好设备供应商:** N 型硅片竞争由尺寸大小演变为质量高低, 具备最新低氧单晶炉设备的先进产能优势明显, 晶盛机电、奥特维、连城数控等均推出相应产品, 其中晶盛机电选择引入成本略高超导磁场, 氧含量降低至 7ppma、提效 0.1%-0.5%, 奥特维选择高性价比的优化热场设计方案, 氧含量能够降至 9ppma 以下, 提效 0.1%+, 我们认为低氧单晶炉处于发展初期, 利好各家硅片设备商, 未来随着硅片规格增多, 不同技术路线有可能适配不同客户需求。

■ **盈利预测与投资评级:** 光伏设备是晶盛机电成长的第一曲线, 第二曲线是半导体设备放量, 第三曲线是光伏耗材和半导体耗材的完全放量。我们维持公司 2023-2025 年的归母净利润为 47/58/70 亿元, 对应 PE 为 18/15/12 倍, 维持“买入”评级。

■ **风险提示:** 下游扩产不及预期, 研发进展不及预期。

### 股价走势



### 市场数据

收盘价(元)	65.71
一年最低/最高价	57.01/85.91
市净率(倍)	7.36
流通 A 股市值(百万元)	80,871.78
总市值(百万元)	85,995.73

### 基础数据

每股净资产(元,LF)	8.92
资产负债率(% ,LF)	60.12
总股本(百万股)	1,308.72
流通 A 股(百万股)	1,230.74

### 相关研究

《晶盛机电(300316): 革命性推出第五代单晶炉, 龙头设备商尽显王者风范》

2023-05-30

《晶盛机电(300316): 2023 年一季报点评: 材料业务快速放量, 平台化布局业绩高增》

2023-04-28

图1: 硅料降价+N型 12%利润率, 单晶炉+超导磁场回本周期约3年

0.6元/W硅片价格下, 单晶炉+超导磁体设备回本周期						
超导磁体价格(万元/台)①	<b>150</b>	140	130	120	110	<b>100</b>
单晶炉价格(万元/台)②	140	140	140	140	140	140
单晶炉理论产值(MV/台)③	14	14	14	14	14	14
单晶炉+超导磁场(万元/台)④=①+②	290	280	270	260	250	240
单晶炉+超导磁场产能提升(%)⑤	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
石英导致的产能损耗(%)⑥	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>
单晶炉+超导磁场实际产能(MW/台) ⑦=③*(1+⑤)*(1-⑥)	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
单晶炉所需数量(台)⑧=1000/⑦	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
单晶炉+超导磁场(亿元)⑨=②*⑧	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8
硅片价格(元/W)⑩	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
硅片利润率(%)⑪	12%	12%	12%	12%	12%	12%
每GW硅片利润(亿元)⑫=⑩*⑪*10	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
<b>单晶炉设备回本周期(年)⑬=⑨/⑫</b>	<b>3.1</b>	<b>3.0</b>	<b>2.9</b>	<b>2.8</b>	<b>2.7</b>	<b>2.5</b>

数据来源: 晶盛机电新品发布会, 东吴证券研究所

图2: 182尺寸72片组件, 单晶炉+超导磁场方案的组件溢价和盈利增量预测

182板72片组件为例		单晶炉 (方案1)	单晶炉+超导磁场(方案2)					方案2-方案1 硅片增效/组件 溢价(效率提升 0.3%)	方案2-方案1 每GW盈利增 量(效率提升 0.3%)	
方案2效率提升①			0.1%	0.2%	<b>0.3%</b>	0.4%	0.5%			
电池转换效率②		24.3%	24.4%	24.5%	24.6%	24.7%	24.8%			
硅片面积(mm <sup>2</sup> )③		33015	33015	33015	33015	33015	33015			
光强损耗系数④		95%	95%	95%	95%	95%	95%			
组件功率(W/件) ⑤=②*③*④/1000		<b>550</b>	<b>551</b>	<b>553</b>	<b>556</b>	<b>558</b>	<b>560</b>			
组件价 格(元/ 件)⑦= ⑤*⑥	单W组 件区 间 (元/W) ⑥	1.4	768.2	771.4	774.6	777.7	780.9	784.1	9.5	1642
		1.5	823.1	826.5	829.9	833.3	836.7	840.1	10.2	1759
		<b>1.6</b>	<b>878.0</b>	<b>881.6</b>	<b>885.2</b>	<b>888.8</b>	<b>892.5</b>	<b>896.1</b>	<b>10.8</b>	<b>1877</b>
		1.7	932.9	936.7	940.6	944.4	948.2	952.1	11.5	1994
		1.8	987.7	991.8	995.9	999.9	1004.0	1008.1	12.2	2111
		1.9	1042.6	1046.9	1051.2	1055.5	1059.8	1064.1	12.9	2228
		2.0	1097.5	1102.0	1106.5	1111.0	1115.6	1120.1	13.5	2346

数据来源: 晶盛机电新品发布会, 东吴证券研究所

图3: 我们预计到 2025 年低氧单晶炉市场空间超 200 亿元

		2018A	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
新增装机量 (GW) (1)		104	110	130	175	230	340	460	600
硅片出货 (GW) (2)=(1)*1.3		135	143	169	228	299	442	598	780
产能利用率 (3)		70%	70%	70%	60%	60%	65%	70%	75%
存量产能 (GW) (4)=(2)/(3)		193	204	241	379	498	680	854	1040
行业新增产能 (GW, 对应设备投资) (5)=(4)-上一年			11	37	138	119	182	174	186
新增扩产	新一代低氧单晶炉	新增产能中, 新一代低氧单晶炉渗透率(6)					5%	15%	30%
		新一代低氧单晶炉扩产量 (GW) (7)=5*(6)					9	26	56
		单晶炉单产 (MW) (8)					14	15	15
		1GW需要台数(9)=1000/(8)					71	67	67
		炉体单价 (含税, 万元) (10)					140	140	135
		超导磁场单价 (含税, 万元) (11)					150	120	100
		低氧单晶炉单价 (含税, 万元) (12)=(10)+(11)					290	260	235
		新一代低氧单晶炉单GW价值量 (亿元/GW) (13)=(9)*(12)/10000					2.1	1.7	1.6
		新一代低氧单晶炉市场空间 (亿元) (14)=(7)*(13)					19	45	87
		新增产能中, 传统单晶炉扩产量 (GW) (15)=(5)-(7)		11	37	138	119	173	148
传统单晶炉	传统单晶炉单GW价值量 (亿元/GW) (16)		1.6	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
	传统单晶炉市场空间 (亿元) (17)=(15)*(16)		18	52	165	143	190	163	143
新增产能市场空间合计 (亿元) (18)=(14)+(17)			18	52	165	143	209	208	230
存量更新	2020-2022年, 存量小尺寸单晶炉更新为大尺寸	2019年的存量小尺寸产能在各年更新比例(19)			10%	20%	30%		
		存量更新产能 (GW) (20)=2019年存量产能*(19)			20	41	61		
		大尺寸单晶炉单GW价值量 (亿元/GW) (21)			1.4	1.2	1.2		
	存量更新为大尺寸单晶炉的市场空间 (亿元) (22)=(20)*(21)				29	49	74		
	2023-2025年, 存量产能更新为低氧单晶炉	2022年的传统单晶炉产能在各年更新比例(23)						4%	10%
2023-2025年存量更新低氧单晶炉产能 (GW) (24)=2022年存量产能*(23)							20	50	75
低氧单晶炉单GW价值量 (亿元/GW) (25)							2.1	1.7	1.6
存量更新为低氧单晶炉市场空间 (亿元) (26)=(24)*(25)							41	86	117
存量市场中, 低氧单晶炉产能 (GW) (27)=(7)+(24)							9	76	130
存量市场低氧单晶炉渗透率(28)=(27)/(4)							1%	9%	13%
低氧单晶炉市场空间 (亿元) (29)=(14)+(26)							60	132	204
同比增速%								119%	55%
单晶炉市场空间合计 (亿元) (30)=(18)+(22)+(26)			18	81	214	217	250	295	347
同比增速%								18%	18%

数据来源: CPIA 等, 东吴证券研究所

## 晶盛机电三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	<b>22,590</b>	<b>37,296</b>	<b>49,374</b>	<b>63,321</b>	<b>营业总收入</b>	<b>10,638</b>	<b>17,095</b>	<b>21,065</b>	<b>25,349</b>
货币资金及交易性金融资产	3,509	17,874	26,219	35,955	营业成本(含金融类)	6,420	10,289	12,656	15,203
经营性应收款项	5,932	6,603	8,135	9,788	税金及附加	126	205	274	330
存货	12,391	11,275	13,176	15,411	销售费用	45	68	105	127
合同资产	471	1,197	1,475	1,774	管理费用	287	513	632	760
其他流动资产	288	347	369	392	研发费用	796	1,282	1,475	1,774
<b>非流动资产</b>	<b>6,297</b>	<b>6,431</b>	<b>6,506</b>	<b>6,545</b>	财务费用	(19)	6	8	8
长期股权投资	951	1,042	1,104	1,161	加:其他收益	538	855	948	1,141
固定资产及使用权资产	2,663	2,693	2,682	2,634	投资净收益	92	103	158	190
在建工程	1,396	1,357	1,326	1,301	公允价值变动	45	0	0	0
无形资产	429	469	509	549	减值损失	(210)	1	2	3
商誉	0	0	0	0	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	154	154	154	154	<b>营业利润</b>	<b>3,448</b>	<b>5,691</b>	<b>7,024</b>	<b>8,480</b>
其他非流动资产	704	716	731	746	营业外净收支	(29)	0	0	0
<b>资产总计</b>	<b>28,887</b>	<b>43,727</b>	<b>55,880</b>	<b>69,866</b>	<b>利润总额</b>	<b>3,419</b>	<b>5,691</b>	<b>7,024</b>	<b>8,480</b>
<b>流动负债</b>	<b>17,510</b>	<b>27,399</b>	<b>33,441</b>	<b>40,050</b>	减:所得税	341	740	913	1,102
短期借款及一年内到期的非流动负债	1,091	5	15	38	<b>净利润</b>	<b>3,078</b>	<b>4,951</b>	<b>6,111</b>	<b>7,378</b>
经营性应付款项	6,350	11,016	13,382	15,970	减:少数股东损益	154	248	306	369
合同负债	9,465	15,168	18,658	22,412	<b>归属母公司净利润</b>	<b>2,924</b>	<b>4,703</b>	<b>5,805</b>	<b>7,009</b>
其他流动负债	604	1,210	1,386	1,630	每股收益-最新股本摊薄(元)	2.23	3.59	4.44	5.36
非流动负债	164	164	164	164	EBIT	3,315	4,738	5,924	7,155
长期借款	1	1	1	1	EBITDA	3,719	5,117	6,337	7,602
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	39.65	39.82	39.92	40.03
租赁负债	106	106	106	106	归母净利率(%)	27.48	27.51	27.56	27.65
其他非流动负债	57	57	57	57	收入增长率(%)	78.45	60.69	23.22	20.33
<b>负债合计</b>	<b>17,674</b>	<b>27,563</b>	<b>33,605</b>	<b>40,214</b>	归母净利润增长率(%)	70.80	60.87	23.43	20.74
归属母公司股东权益	10,773	15,477	21,282	28,291					
少数股东权益	440	687	993	1,362					
<b>所有者权益合计</b>	<b>11,213</b>	<b>16,164</b>	<b>22,275</b>	<b>29,653</b>					
<b>负债和股东权益</b>	<b>28,887</b>	<b>43,727</b>	<b>55,880</b>	<b>69,866</b>					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	1,314	15,859	8,664	10,006	每股净资产(元)	8.23	11.83	16.26	21.62
投资活动现金流	(1,958)	(409)	(328)	(293)	最新发行在外股份(百万股)	1,309	1,309	1,309	1,309
筹资活动现金流	2,080	(1,086)	10	23	ROIC(%)	30.35	28.74	26.65	23.85
现金净增加额	1,436	14,364	8,345	9,736	ROE-摊薄(%)	27.14	30.39	27.28	24.78
折旧和摊销	404	379	414	447	资产负债率(%)	61.18	63.03	60.14	57.56
资本开支	(2,318)	(400)	(400)	(400)	P/E(现价&最新股本摊薄)	29.41	18.28	14.81	12.27
营运资本变动	(2,183)	10,087	2,145	2,154	P/B(现价)	7.98	5.56	4.04	3.04

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。



## 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>

