

晶盛机电 300316.SZ

基础数据：

截至 2022 年 8 月 15 日

当前股价	75.72 元
投资评级	买入
评级变动	维持
总股本	13.08 亿股
流通股本	12.06 亿股
总市值	990 亿元
流动市值	913 亿元

相对市场表现：



分析师：

分析师 黄文忠

huangwenzhong@gwgsc.com

执业证书编号：S0200514120002

联系电话：010-68080680

研究助理 刘然

liuran@gwgsc.com

执业证书编号：S0200121070007

联系电话：010-68099389

公司地址：北京市丰台区凤凰嘴街2号院1号楼中国长城资产大厦12层

8英寸N型碳化硅衬底研发成功

有望打破国外垄断

事件：据晶盛机电官微消息，8月12日，晶盛机电首颗8英寸N型SiC晶体成功出炉，晶盛第三代半导体材料SiC研发自此迈入8英寸时代。此次研发成功的8英寸SiC晶体，晶坯厚度25mm，直径214mm，是晶盛在大尺寸SiC晶体研发上取得的重大突破。不但成功解决了8英寸SiC晶体生长过程中温场不均、晶体开裂、气相原料分布等难点问题，同时还破解了SiC器件成本中衬底占比过高的难题，为大尺寸SiC衬底广泛应用打下基础。

事件点评：

◆**碳化硅长晶难度大，6英寸到8英寸难度数倍增长。**碳化硅具有200余种晶体结构，而只有4H-SiC等少数几种晶体结构才是半导体材料所需的，在晶体生长期间需要对碳硅比、温度梯度、掺杂元素浓度等多个参数进行精准控制，否则会生长出多晶型掺杂、缺陷密度较高的不合格晶体。生长8英寸的SiC衬底有以下几个难点：（1）首先需要研制出8英寸的籽晶；（2）要解决大尺寸带来的温场不均匀和气相原料分布和运输效率问题；（3）要解决长晶过程中应力加大导致的晶体开裂问题。以上问题需要对8英寸长晶炉的温场分布、气场输运等问题进行重新设计与开发，才能保证8英寸碳化硅晶体达到要求的结晶质量，技术难度数倍于6英寸碳化硅衬底。目前仅国外的WOLFSPEED、II-IV公司实现了8英寸导电型碳化硅衬底的量产能力。

◆**8英寸碳化硅对于降本意义显著。**目前导电型碳化硅衬底以6英寸为主，8英寸衬底开始发展。根据WOLFSPEED2021年投资日的报告，碳化硅衬底从6英寸到8英寸，单片衬底制备的芯片数量由448颗增长至845颗，边缘损失占比由14%减少至7%。WOLFSPEED预测到2024年使用其8英寸衬底生产的MOSFET芯片成本将较2022年使用6英寸衬底下降63%，其中28%来自生产受益（良率提升），25%来自规模效应，10%



来自自动化水平提升。

◆**晶盛机电 8 英寸 N 型碳化硅衬底的研发成功有望打破国外企业的垄断。**由于碳化硅晶体生长具备较高的技术壁垒，全球具备量产能力的公司数量有限，导致碳化硅衬底市场格局比较集中，而全球绝大部分市场份额被国外公司占据。根据 WOLFSPEED2021 年投资日的报告，WOLFSPEED 占据导电型碳化硅衬底市场份额的 62%，处于绝对优势地位，II-IV、SiCrystal、SK Siltron 分别占据 14%、13%、5% 的市场份额，我国的天科合达占据 4% 的市场份额。晶盛机电 8 英寸 N 型碳化硅衬底的研发成功有望打破国外企业的技术垄断，进而打破国外企业的市场垄断。

◆**受益于新能源汽车对功率器件的需求提升，导电型碳化硅市场空间广阔。**随着新能源汽车渗透率的不断提升，以及碳化硅功率器件在新能源汽车的普及，未来碳化硅功率器件市场规模将呈现指数级增长。CASA 预测到 2025 年全球新能源汽车对碳化硅衬底需求量（折算为 6 英寸）将达到 62.4 万片，国内需求量（折算为 6 英寸）将达到 28.6 万片。2018-2019 年天科合达 6 英寸碳化硅晶片平均售价分别为 7386.41 元/片、7380.53 元/片，2020 年天岳先进 6 英寸导电型碳化硅晶片平均售价为 7423.49 元/片，假设到 2025 年 6 英寸导电型碳化硅晶片价格下降到 6500 元/片，预计全球、国内因新能源汽车带动的导电型碳化硅衬底市场规模分别为 40.56 亿元、18.59 亿元。

投资建议：

我们预计公司 2022-2024 年的归母净利润分别为 28.33/37.10/46.08 亿元，EPS 分别为 2.17/2.84/3.52 元，当前股价对应 PE 为 35/27/13 倍。晶盛机电 8 英寸碳化硅衬底研发成功有助于加快公司碳化硅业务板块的发展速度，碳化硅板块是晶盛机电继光伏及半导体设备、蓝宝石后的第三成长曲线。综上，我们认为公司估值仍有一定上升空间，维持其“买入”投资评级。

风险提示：

碳化硅量产速度不及预期；同行业公司实现技术突破；



主要财务数据及预测：

	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	5,961.36	10,166.24	13,600.10	17,009.76
增长率(%)	56.44	70.54	33.78	25.07
净利润(百万元)	1,711.72	2,832.96	3,710.00	4,607.70
增长率(%)	99.46	65.50	30.96	24.20
EPS(元/股)	1.31	2.17	2.84	3.52
市盈率(P/E)	57.80	34.96	26.69	13.10
市净率(P/B)	14.49	9.41	7.35	5.78

资料来源：Wind，长城国瑞证券研究所

盈利预测 (单位: 百万元)

资产负债表	2021	2022E	2023E	2024E	利润表	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	1,866.95	5,313.30	14,086.06	23,065.88	营业收入	5,961.36	10,166.24	13,600.10	17,009.76
应收账款	1,688.98	3,676.54	3,425.74	5,362.63	营业成本	3,593.12	6,150.52	8,268.51	10,351.51
预付账款	534.12	490.97	1,116.80	1,068.52	营业税金及附加	83.61	121.99	163.20	204.12
存货	6,050.84	9,325.45	9,049.02	8,203.49	营业费用	30.41	45.75	58.48	68.04
其他	3,049.38	3,197.03	3,158.34	3,152.92	管理费用	199.70	335.49	435.20	527.30
流动资产合计	13,190.27	22,003.29	30,835.96	40,853.44	财务费用	-13.82	-30.50	-40.80	-51.03
长期股权投资	977.48	977.48	977.48	977.48	研发费用	227.16	353.58	559.14	734.41
固定资产	1,508.78	1,615.85	1,617.38	1,555.49	资产减值损失	-60.06	-60.00	-65.00	-70.00
在建工程	592.10	357.06	216.04	131.42	公允价值变动收益	0.00	14.00	20.00	20.00
无形资产	246.36	271.45	295.30	317.92	投资净收益	52.22	55.00	65.00	75.00
其他	368.75	329.72	330.49	340.00	其他	83.90	243.14	386.41	533.52
非流动资产合计	3,693.48	3,551.56	3,436.68	3,322.31	营业利润	1,992.28	3,290.85	4,309.10	5,351.30
资产总计	16,883.75	25,554.84	34,272.65	44,175.75	营业外收入	2.41	6.00	6.00	6.00
短期借款	24.47	0.00	0.00	0.00	营业外支出	10.55	11.00	12.00	13.00
应付账款	2,423.01	2,793.46	5,138.08	5,941.74	利润总额	1,984.15	3,285.85	4,303.10	5,344.30
其他	7,172.58	11,784.21	15,163.45	20,550.83	所得税	255.88	427.16	559.40	694.76
流动负债合计	9,620.06	14,577.68	20,301.53	26,492.56	净利润	1,728.26	2,858.69	3,743.70	4,649.54
长期借款	1.55	0.00	0.00	0.00	少数股东损益	16.54	25.73	33.69	41.85
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润	1,711.72	2,832.96	3,710.00	4,607.70
其他	145.68	150.00	160.00	170.00	主要财务比率	2021	2022E	2023E	2024E
非流动负债合计	147.23	150.00	160.00	170.00	成长能力				
负债合计	9,767.29	14,727.68	20,461.53	26,662.56	营业收入	56.44%	70.54%	33.78%	25.07%
少数股东权益	281.35	307.07	340.77	382.61	营业利润	99.62%	65.18%	30.94%	24.19%
股本	1,286.47	1,307.83	1,307.83	1,307.83	归属于母公司净利润	99.46%	65.50%	30.96%	24.20%
资本公积	1,246.52	2,645.17	2,645.17	2,645.17	获利能力				
留存收益	5,558.49	9,212.26	12,162.53	15,822.74	毛利率	39.73%	39.50%	39.20%	39.14%
其他	-1,256.37	-2,645.17	-2,645.17	-2,645.17	净利率	28.71%	27.87%	27.28%	27.09%
股东权益合计	7,116.46	10,827.17	13,811.12	17,513.18	ROE	25.04%	26.93%	27.54%	26.90%
负债和股东权益总计	16,883.75	25,554.84	34,272.65	44,175.75	ROIC	44.66%	63.66%	78.58%	-429.42%
现金流量表	2021	2022E	2023E	2024E	偿债能力				
经营活动现金流	1,736.93	2,594.06	9,494.70	9,869.27	资产负债率	57.85%	57.63%	59.70%	60.36%
资本支出	938.82	33.68	28.00	28.00	流动比率	1.37	1.51	1.52	1.54
长期投资	153.17	0.00	0.00	0.00	速动比率	0.74	0.87	1.07	1.23
其他	-1,977.82	-34.68	-31.00	-21.00	营运能力				
投资活动现金流	-885.83	-1.00	-3.00	7.00	应收账款周转率	3.78	3.79	3.83	3.87
债权融资	30.83	1.60	1.60	1.60	存货周转率	1.38	1.32	1.48	1.97
股权融资	70.92	1,460.34	40.80	51.03	总资产周转率	0.44	0.48	0.45	0.43
其他	-26.96	-608.66	-761.34	-949.08	每股指标 (元)	2021	2022E	2023E	2024E
筹资活动现金流	74.78	853.29	-718.94	-896.45	每股收益	1.31	2.17	2.84	3.52
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	每股经营现金流	1.33	1.98	7.26	7.55
现金净增加额	925.89	3,446.35	8,772.76	8,979.82	每股净资产	5.23	8.04	10.30	13.10

资料来源: Wind, 长城国瑞证券研究所

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 买入：相对强于市场表现 20%以上；
- 增持：相对强于市场表现 10%~20%；
- 中性：相对市场表现在-10%~+10%之间波动；
- 减持：相对弱于市场表现 10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 看好：行业超越整体市场表现；
- 中性：行业与整体市场表现基本持平；
- 看淡：行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数。

法律声明：“股市有风险，入市需谨慎”

长城国瑞证券有限公司已通过中国证监会核准开展证券投资咨询业务。在本机构、本人所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价的证券没有利害关系。本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证报告信息已做最新变更，在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者据此投资，投资风险自我承担。本报告版权归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、刊载或转发，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。