证券代码:688072 证券简称:拓荆科技

拓荆科技股份有限公司

2026 第一季度报告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示

公司董事会及董事、高级管理人员保证季度报告内容的真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人(会计主管人员)保证季度报告中财务信息的真实、准确、完整。

第一季度财务报表是否经审计

□是√否

一、主要财务数据

(一)主要会计数据和财务指标

单位:元币种:人民币

项目	本报告期	上年同期	本报告期比上年同期增减变动幅度(%)
营业收入	1,112,431,778.96	708,702,693.06	56.97
利润总额	589,577,614.65	-147,615,178.89	不适用
归属于上市公司股东的净利润	570,602,298.59	-146,951,943.80	不适用
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	102,114,282.97	-180,246,007.08	不适用
经营活动产生的现金流量净额	-519,847,055.40	10,925,081.84	-4,858.29
基本每股收益(元/股)	2.03	-0.53	不适用
稀释每股收益(元/股)	2.00	-0.52	不适用
加权平均净资产收益率(%)	8.25	-2.81	增加11.06个百分点
研发投入合计	187,802,431.54	158,633,254.92	18.39
研发投入占营业收入的比例(%)	16.88	22.38	减少5.50个百分点
	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年度末增减变动幅度(%)
总资产	19,853,283,896.11	19,823,566,917.19	0.15
归属于上市公司股东的所有者权益	7,247,218,630.16	6,609,957,217.37	9.64

(二)非经常性损益项目和金额

√适用□不适用

单位:元币种:人民币

非经常性损益项目	本期金额	说明
非流动性资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分	19,495.42	
计入当期损益的政府补助,但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	15,224,390.57	
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	472,609,670.46	
对于现金结算的股份支付,在可行权日之后,应付职工薪酬的公允价值变动产生的损益	-9,206,251.20	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	19,729.44	
减:所得税影响额	9,212,882.15	
少数股东权益影响额(税后)	966,136.92	
合计	468,488,015.62	

对公司将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》未列举的项目认定为非经常性损益项目且金额重大的,以及将《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目,应说明原因。

□适用√不适用

(三)主要会计数据、财务指标发生变动的情况、原因

√适用□不适用

项目名称	变动比例(%)	主要原因
营业收入	56.97	公司应用于先进制程领域的设备批量获得客户验证通过,量产规模进一步扩大,致销售收入大幅增长。
利润总额	不适用	报告期较去年同期扭亏为盈,主要系:1)收入规模扩大、毛利率显著提升,同时期间费用率下降;2)公司对外投资的公允价值变动损益提升。
归属于上市公司股东的净利润	不适用	
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	不适用	
经营活动产生的现金流量净额	-4,858.29	主要系:1)销售回款阶段性降低;2)业务规模扩大,采购支出、员工薪酬支出同比增加。
基本每股收益(元/股)	不适用	主要系归属于上市公司股东的净利润大幅增加。
稀释每股收益(元/股)	不适用	
加权平均净资产收益率(%)	增加11.06个百分点	

二、股东信息

(一)普通股股东总数和表决权恢复的优先股股东数量及前十名股东持股情况表

单位:股

报告期末普通股股东总数	17,104	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(如有)	0			
前10名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)						
股东名称	股东性质	持股数量	持股比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况 股份状态	数量
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	国有法人	46,591,776	16.50	0	0	无	0
国投(上海)创业投资管理有限公司-国投(上海)科技成果转化创业投资基金企业(有限合伙)	其他	37,888,000	13.42	0	0	无	0
中微半导体设备(上海)股份有限公司	境内非国有法人	19,115,337	6.77	0	0	无	0
香港中央结算有限公司	其他	12,054,668	4.27	0	0	无	0
招商银行股份有限公司-华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	其他	5,833,689	2.07	0	0	无	0
中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	国有法人	4,285,398	1.52	0	0	无	0
广发证券股份有限公司-国泰中证半导体材料设备主题交易型开放式指数证券投资基金	其他	3,844,562	1.36	0	0	无	0
中信证券股份有限公司-嘉实上证科创板芯片交易型开放式指数证券投资基金	其他	3,538,567	1.25	0	0	无	0
中国工商银行股份有限公司-易方达上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	其他	3,178,275	1.13	0	0	无	0
中国农业银行股份有限公司-东方人工智能主题混合型证券投资基金	其他	2,596,036	0.92	0	0	无	0

前10名无限售条件股东持股情况(不含通过转融通出借股份)			
股东名称	持有无限售条件流通股的数量	股份种类及数量 股份种类	数量
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	46,591,776	人民币普通股	46,591,776
国投(上海)创业投资管理有限公司-国投(上海)科技成果转化创业投资基金企业(有限合伙)	37,888,000	人民币普通股	37,888,000
中微半导体设备(上海)股份有限公司	19,115,337	人民币普通股	19,115,337
香港中央结算有限公司	12,054,668	人民币普通股	12,054,668
招商银行股份有限公司-华夏上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	5,833,689	人民币普通股	5,833,689
中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	4,285,398	人民币普通股	4,285,398
广发证券股份有限公司-国泰中证半导体材料设备主题交易型开放式指数证券投资基金	3,844,562	人民币普通股	3,844,562
中信证券股份有限公司-嘉实上证科创板芯片交易型开放式指数证券投资基金	3,538,567	人民币普通股	3,538,567
中国工商银行股份有限公司-易方达上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金	3,178,275	人民币普通股	3,178,275
中国农业银行股份有限公司-东方人工智能主题混合型证券投资基金	2,596,036	人民币普通股	2,596,036
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司未知上述股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。		
前10名股东及前10名无限售股东参与融资融券及转融通业务情况说明(如有)	无		

持股5%以上股东、前10名股东及前10名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

□适用√不适用

前10名股东及前10名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

□适用√不适用

三、其他提醒事项

需提醒投资者关注的关于公司报告期经营情况的其他重要信息

□适用√不适用

四、季度财务报表

(一)审计意见类型

□适用√不适用

(二)财务报表

合并资产负债表

2026年3月31日

编制单位:拓荆科技股份有限公司

单位:元币种:人民币审计类型:未经审计

项目	2026年3月31日	2025年12月31日
流动资产:		
货币资金	4,415,107,054.00	5,299,891,144.07
结算备付金		
拆出资金		
交易性金融资产	897,153,176.28	889,561,688.80
衍生金融资产		
应收票据	6,534,651.40	9,360,758.19
应收账款	1,414,691,374.39	1,406,946,866.91
应收款项融资		
预付款项	75,672,898.60	15,608,528.00
应收保费		
应收分保账款		
应收分保合同准备金		
其他应收款	2,233,979.24	3,657,075.65
其中:应收利息		
应收股利		
买入返售金融资产		
存货	8,213,534,849.82	7,825,778,934.48
其中:数据资源		
合同资产	5,215,975.10	6,759,090.86
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	904,529,343.02	821,806,124.85
流动资产合计	15,934,673,301.85	16,279,370,211.81
非流动资产:		
发放贷款和垫款		
债权投资		
其他债权投资		
长期应收款		
长期股权投资	350,871,868.60	300,427,346.32
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产	761,031,890.14	573,608,413.14
投资性房地产	77,018,173.75	78,110,054.39
固定资产	1,728,243,242.03	1,691,453,642.98
在建工程	496,761,387.04	413,393,970.98
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	12,938,642.79	14,476,709.28
无形资产	182,857,632.59	185,432,644.84
其中:数据资源		
开发支出	107,850,348.80	76,610,067.75
其中:数据资源		
商誉		
长期待摊费用	33,122,168.03	37,178,236.73
递延所得税资产	159,673,399.46	167,702,524.39
其他非流动资产	8,241,841.03	5,803,094.58
非流动资产合计	3,918,610,594.26	3,544,196,705.38
资产总计	19,853,283,896.11	19,823,566,917.19
流动负债:		
短期借款	50,027,916.67	186,417,616.23
向中央银行借款		
拆入资金		
交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据	1,180,647,687.08	1,325,999,796.86
应付账款	1,750,288,365.26	1,729,677,515.80
预收款项		
合同负债	4,877,324,210.56	4,851,847,248.00
卖出回购金融资产款		
吸收存款及同业存放		
代理买卖证券款		
代理承销证券款		
应付职工薪酬	126,151,242.23	283,119,794.71
应交税费	22,743,728.26	44,479,024.73
其他应付款	3,483,120.91	9,609,645.13
其中:应付利息		
应付股利		
应付手续费及佣金		
应付分保账款		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债	1,896,283,576.35	2,002,628,768.85
其他流动负债	881,526,585.55	932,473,703.12
流动负债合计	10,788,476,432.87	11,366,253,113.43
非流动负债:		
保险合同准备金		
长期借款	707,299,562.01	849,755,562.01
应付债券		
其中:优先股		
永续债		
租赁负债	5,495,392.24	7,007,011.22
长期应付款	26,136,838.20	25,800,947.58
长期应付职工薪酬		
预计负债		
递延收益	531,855,496.17	417,759,937.54
递延所得税负债	49,613,997.76	41,520,005.46
其他非流动负债		
非流动负债合计	1,320,401,286.38	1,341,843,463.81
负债合计	12,108,877,719.25	12,708,096,577.24
所有者权益(或股东权益):		
实收资本(或股本)	282,693,012.00	282,344,902.00
其他权益工具		
其中:优先股		
永续债		
资本公积	4,024,379,182.52	3,957,976,668.37
减:库存股	197,258,123.46	197,258,123.46
其他综合收益	-310,858.46	-219,348.51
专项储备		
盈余公积	91,436,562.24	91,436,562.24
一般风险准备		
未分配利润	3,046,278,855.32	2,475,676,556.73
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	7,247,218,630.16	6,609,957,217.37
少数股东权益	497,187,546.70	505,513,122.58
所有者权益(或股东权益)合计	7,744,406,176.86	7,115,470,339.95
负债和所有者权益(或股东权益)总计	19,853,283,896.11	19,823,566,917.19

公司负责人:刘静主管会计工作负责人:杨小强会计机构负责人:杨小强

合并利润表

2026年1—3月

编制单位:拓荆科技股份有限公司

单位:元币种:人民币审计类型:未经审计

项目	2026年第一季度	2025年第一季度
一、营业总收入	1,112,431,778.96	708,702,693.06
其中:营业收入	1,112,431,778.96	708,702,693.06
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	984,315,356.51	870,103,903.28
其中:营业成本	648,669,256.78	567,725,746.71
利息支出		
手续费及佣金支出		
退保金		
赔付支出净额		
提取保险责任准备金净额		
保单红利支出		
分保费用		
税金及附加	8,129,810.03	3,414,275.89
销售费用	90,168,853.16	78,982,274.22
管理费用	70,469,771.54	49,926,424.51
研发费用	156,562,150.49	145,960,625.12
财务费用	10,315,514.51	24,094,556.84
其中:利息费用	16,849,841.43	21,708,259.39
利息收入	4,717,777.47	5,416,654.85
加:其他收益	32,469,834.57	39,665,596.98
投资收益(损失以"-"号填列)	10,108,455.28	-3,309,493.90
其中:对联营企业和合营企业的投资收益	-4,906,897.48	-3,503,613.73
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		
汇兑收益(损失以"-"号填列)		
净敞口套期收益(损失以"-"号填列)		
公允价值变动收益(损失以"-"号填列)	448,388,066.50	12,685,465.82
信用减值损失(损失以"-"号填列)	-8,002,924.16	-15,139,814.44
资产减值损失(损失以"-"号填列)	-21,541,464.85	-20,497,094.98
资产处置收益(损失以"-"号填列)	19,495.42	
三、营业利润(亏损以"-"号填列)	589,557,885.21	-147,996,550.74
加:营业外收入	20,000.00	381,371.85
减:营业外支出	270.56	
四、利润总额(亏损总额以"-"号填列)	589,577,614.65	-147,615,178.89
减:所得税费用	27,300,891.94	4,094,673.85
五、净利润(净亏损以"-"号填列)	562,276,722.71	-151,709,852.74
(一)按经营持续性分类		
1.持续经营净利润(净亏损以"-"号填列)	562,276,722.71	-151,709,852.74
2.终止经营净利润(净亏损以"-"号填列)		
(二)按所有权归属分类		
1.归属于母公司股东的净利润(净亏损以"-"号填列)	570,602,298.59	-146,951,943.80
2.少数股东损益(净亏损以"-"号填列)	-8,325,575.88	-4,757,908.94
六、其他综合收益的税后净额	-91,509.95	399,917.26
(一)归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-91,509.95	399,917.26
1. 不能重分类进损益的其他综合收益		
(1)重新计量设定受益计划变动额		
(2)权益法下不能转损益的其他综合收益		
(3)其他权益工具投资公允价值变动		
(4)企业自身信用风险公允价值变动		
2. 将重分类进损益的其他综合收益	-91,509.95	399,917.26
(1)权益法下可转损益的其他综合收益		
(2)其他债权投资公允价值变动		
(3)金融资产重分类计入其他综合收益的金额		
(4)其他债权投资信用减值准备		
(5)现金流量套期储备		
(6)外币财务报表折算差额	-91,509.95	399,917.26
(7)其他		
(二)归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		
七、综合收益总额	562,185,212.76	-151,309,935.48
(一)归属于母公司所有者的综合收益总额	570,510,788.64	-146,552,026.54
(二)归属于少数股东的综合收益总额	-8,325,575.88	-4,757,908.94
八、每股收益:		
(一)基本每股收益(元/股)	2.03	-0.53
(二)稀释每股收益(元/股)	2.00	-0.52

本期发生同一控制下企业合并的,被合并方在合并前实现的净利润为:0.00元,上期被合并方实现的净利润为:0.00元。

公司负责人:刘静主管会计工作负责人:杨小强会计机构负责人:杨小强

合并现金流量表

2026年1—3月

编制单位:拓荆科技股份有限公司

单位:元币种:人民币审计类型:未经审计

项目	2026年第一季度	2025年第一季度
一、经营活动产生的现金流量:		
销售商品、提供劳务收到的现金	1,261,532,729.46	1,522,955,114.35
客户存款和同业存放款项净增加额		
向中央银行借款净增加额		
向其他金融机构拆入资金净增加额		
收到原保险合同保费取得的现金		
收到再保业务现金净额		
保户储金及投资款净增加额		
收取利息、手续费及佣金的现金		
拆入资金净增加额		
回购业务资金净增加额		
代理买卖证券收到的现金净额		
收到的税费返还	309,306.15	148,042.31
收到其他与经营活动有关的现金	144,484,182.59	92,598,427.82
经营活动现金流入小计	1,406,326,218.20	1,615,701,584.48
购买商品、接受劳务支付的现金	1,409,777,850.97	1,276,997,364.96
客户贷款及垫款净增加额		
存放中央银行和同业款项净增加额		
支付原保险合同赔付款项的现金		
拆出资金净增加额		
支付利息、手续费及佣金的现金		
支付保单红利的现金		
支付给职工及为职工支付的现金	397,154,233.00	270,378,890.29
支付的各项税费	68,432,537.83	8,134,528.29
支付其他与经营活动有关的现金	50,808,651.80	49,265,719.10
经营活动现金流出小计	1,926,173,273.60	1,604,776,502.64
经营活动产生的现金流量净额	-519,847,055.40	10,925,081.84
二、投资活动产生的现金流量:		
收回投资收到的现金	6,928,287,172.67	200,000,000.00
取得投资收益收到的现金	8,606,209.50	182,465.75
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	21,652.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金	-	3,621,600.00
投资活动现金流入小计	6,936,915,034.17	203,804,065.75
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	137,776,571.00	144,054,408.94
投资支付的现金	6,681,926,538.30	698,750,000.00
质押贷款净增加额		
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
支付其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流出小计	6,819,703,109.30	842,804,408.94
投资活动产生的现金流量净额	117,211,924.87	-639,000,343.19
三、筹资活动产生的现金流量:		
吸收投资收到的现金	24,223,336.90	32,000,000.00
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金		32,000,000.00
取得借款收到的现金		178,612,583.02
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	24,223,336.90	210,612,583.02
偿还债务支付的现金	386,640,603.56	74,416,552.59
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15,867,331.84	21,723,301.28
其中:子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金	643,038.71	2,096,553.23
筹资活动现金流出小计	403,150,974.11	98,236,407.10
筹资活动产生的现金流量净额	-378,927,637.21	112,376,175.92
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-81,545.35	-430,437.81
五、现金及现金等价物净增加额	-781,644,313.09	-516,129,523.24
加:期初现金及现金等价物余额	5,091,064,090.62	2,851,664,695.25
六、期末现金及现金等价物余额	4,309,419,777.53	2,335,535,172.01

公司负责人:刘静主管会计工作负责人:杨小强会计机构负责人:杨小强

2026年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

□适用√不适用

特此公告

拓荆科技股份有限公司董事会

2026年4月27日

公司代码:688072 公司简称:拓荆科技

拓荆科技股份有限公司

2025 年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

报告期内,不存在对公司生产经营产生实质性影响的重大风险。公司已在报告中详细描述可能存在的相关风险,敬请查阅"第三节管理层讨论与分析"之"四、风险因素"部分内容。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议

5、天健会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2025年度向特定对象发行A股股票申请已获得中国证监会出具的《关于同意拓荆科技股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》(证监许可〔2026〕913号)(以下简称"批复文件"),公司董事会将按照中国证监会批复文件和相关法律法规的要求以及公司股东会的授权,在规定期限内办理本次向特定对象发行股票的相关事项,并及时履行信息披露义务。

根据《证券发行与承销管理办法》的相关规定:"上市公司发行证券,存在利润分配方案、公积金转增股本方案尚未提交股东会表决或者虽经股东会表决通过但未实施的,应当在方案实施后发行"。

为确保2025年向特定对象发行A股股票相关工作顺利推进,避免利润分配与发行时间产生冲突,公司拟延迟审议2025年度利润分配方案。待发行完成后,公司将尽快按照法律法规与《拓荆科技股份有限公司章程》等规定,履行2025年度利润分配方案的审议并落实。

母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	拓荆科技	688072	不适用

1.2公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	赵曦	刘锡婷
联系地址	辽宁省沈阳市浑南区水家900号	辽宁省沈阳市浑南区水家900号
电话	024-24188000-8089	024-24188000-8089
传真	024-24188000-8080	024-24188000-8080
电子信箱	Dongban@piotech.cn	ir@piotech.cn

2、报告期公司主要业务简介

2.1主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务情况

公司主要从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售与技术服务。自成立以来,公司始终坚持自主研发、自主创新,一直在高端半导体专用设备领域持续深耕、拓展,重点聚焦薄膜沉积设备和应用于三维集成领域的先进键合设备及配套量检测设备(以下统称"三维集成设备")的研发与产业化。

报告期内,公司积极把握半导体芯片技术迭代升级与国产替代的发展机遇,依托深厚的技术储备及前瞻性的产业格局,积极拓展应用于集成电路先进制程领域的新产品、新工艺,目前已构建了较为完善的薄膜沉积设备、三维集成设备的产品矩阵。

2、主要产品情况

公司目前已形成PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD、Flowable CVD等薄膜沉积设备产品,以及晶圆对晶圆混合键合、晶圆对晶圆熔融键合、芯片对晶圆混合键合等三维集成设备产品,已广泛应用于逻辑芯片、存储芯片、功率器件、Micro-OLED、硅光技术、图像传感器(CIS)等领域。

报告期内,公司在薄膜沉积设备和三维集成设备方面的核心竞争力持续提升,在先进制程领域的新产品拓展与量产应用方面取得了突出成果,业务规模快速增长,设备性能和产能达到国际同类设备先进水平。具体产品情况如下:

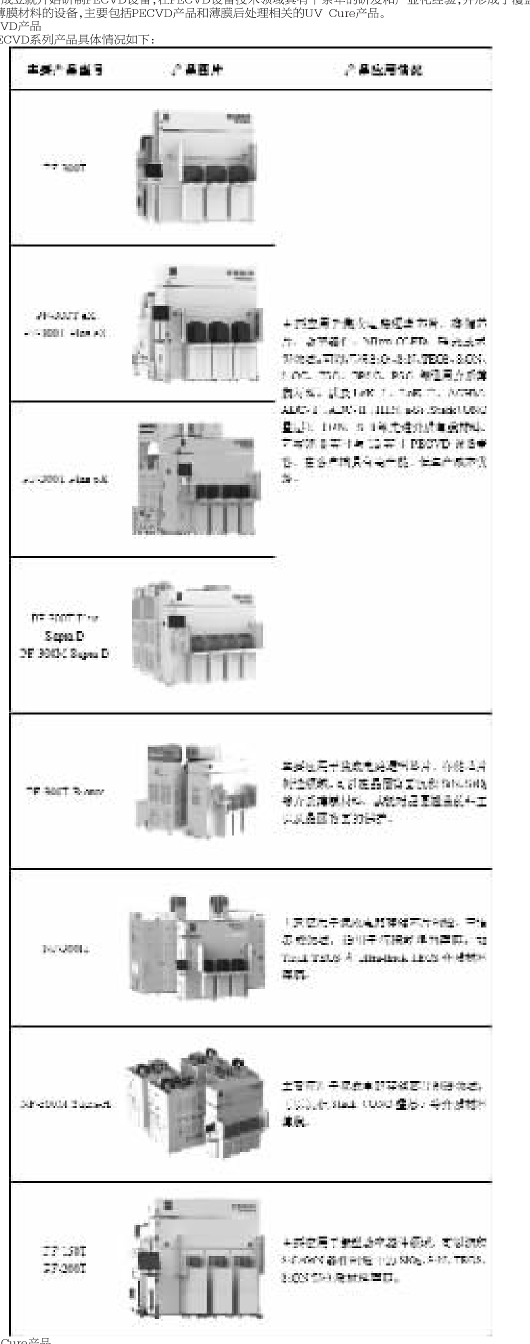
(1)PECVD系列产品

PECVD设备作为公司核心产品,是芯片制造的核心设备之一,其主要功能是将硅片控制到预定温度后,使用射频电磁波作为能量源在硅片上方形成低温等离子体,通入适当的化学气体,在等离子体的激活下,经一系列化学反应在硅片表面形成固态薄膜。相比传统的CVD设备,PECVD设备在相对较低的反应温度下形成高致密度、高性能薄膜,不破坏已有薄膜和已形成的底层电路,实现更快的薄膜沉积速度,是芯片制造薄膜沉积工艺中运用最广泛的设备种类。

公司自成立就开始研制PECVD设备,在PECVD设备技术领域具有十余年的研发和产业化经验,并形成了覆盖全系列PECVD薄膜材料的设备,主要包括PECVD产品和薄膜后处理相关的UV Cure产品。

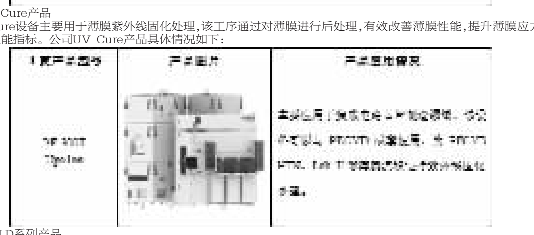
①PECVD产品

公司PECVD系列产品具体情况如下:



②UV Cure产品

UV Cure设备主要用于薄膜紫外线固化处理,该工序通过对薄膜进行后处理,有效改善薄膜性能,提升薄膜应力、硬度等关键性能指标。公司UV Cure产品具体情况如下:



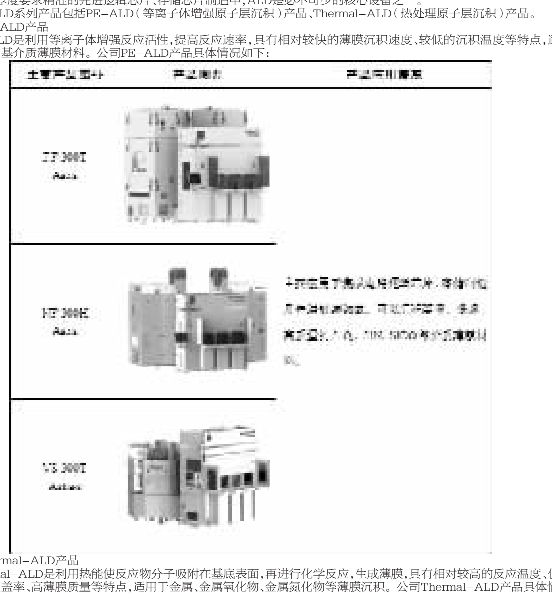
(2)ALD系列产品

ALD设备是一种可以将反应材料以单原子膜形式通过循环反应逐层沉积在硅片表面,形成对复杂形貌的基底表面全覆盖成膜的专用设备。由于ALD设备可以实现高深宽比、极窄沟槽开口的优异台阶覆盖率及精确薄膜厚度控制,在结构复杂、薄膜厚度要求精准的先进逻辑芯片、存储芯片制造中,ALD是必不可少的核心设备之一。

公司ALD系列产品包括PE-ALD(等离子体增强原子层沉积)产品、Thermal-ALD(热处理原子层沉积)产品。

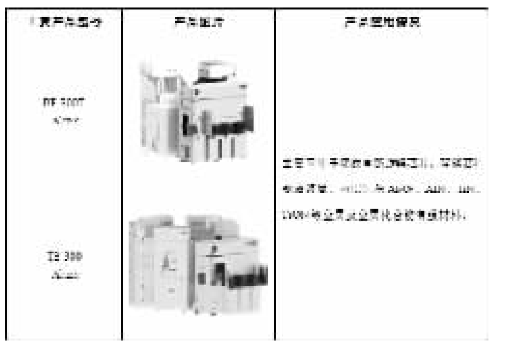
①PE-ALD产品

PE-ALD是利用等离子体增强反应活性,提高反应速率,具有相对较快的薄膜沉积速度、较低的沉积温度等特点,适用于沉积硅基介质薄膜材料。公司PE-ALD产品具体情况如下:



②Thermal-ALD产品

Thermal-ALD是利用热能使反应物分子吸附在基底表面,再进行化学反应,生成薄膜,具有相对较高的反应温度、优越的台阶覆盖率、高薄膜质量等特点,适用于金属、金属氧化物、金属氮化物等薄膜沉积。公司Thermal-ALD产品具体情况如下:

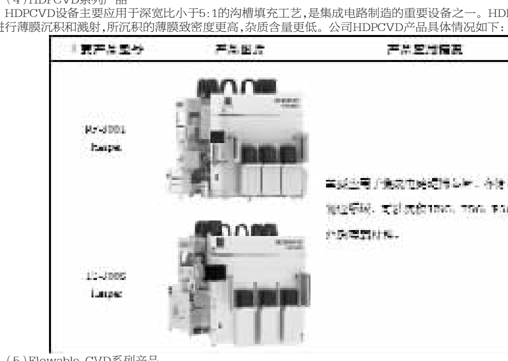


(3)SACVD系列产品

SACVD设备主要应用于深宽比小于7:1的沟槽填充工艺,是集成电路制造的重要设备之一。SACVD反应腔环境具有特有的高温(400℃-550℃)、高压(30-600Torr)环境,具有快速优越的填孔能力。公司SACVD产品具体情况如下:

(4)HDPCVD系列产品

HDPCVD设备主要应用于深宽比小于5:1的沟槽填充工艺,是集成电路制造的重要设备之一。HDPCVD设备可以同时进行薄膜沉积和溅射,所沉积的薄膜致密度更高,杂质含量更低。公司HDPCVD产品具体情况如下:



(5)Flowable CVD系列产品

Flowable CVD设备主要应用于深宽比大于7:1的沟槽填充工艺,是集成电路制造的重要设备之一。该设备可以在晶圆表面沉积高品质的介电薄膜材料,经过固化及氧化等处理工艺后,可达到完全填充间隙而不会留下孔洞和缝隙的效果。公司Flowable CVD产品具体情况如下:

(6)三维集成领域系列产品

三维集成是实现芯片高密度互连、三维堆叠及系统级集成的关键制造环节,正在成为半导体行业发展的重要趋势。先进键合设备主要应用于芯片或晶圆堆叠,通过对芯片或晶圆进行等离子活化、清洗、对准、键合、量测等一系列工艺处理和精准控制,实现芯片或晶圆的垂直堆叠架构,可有效提升芯片间的通信带宽及芯片系统性能,键合精度可达百纳米级,是三维集成领域中最重要的设备之一。

公司持续拓展应用于三维集成设备,主要产品如下:

①晶圆对晶圆混合键合产品

晶圆对晶圆键合产品可以在常温下实现复杂的12英寸晶圆对晶圆多材料表面的键合工艺,公司晶圆对晶圆键合产品具体情况如下:

②晶圆对晶圆熔融键合产品

晶圆级熔融键合设备可高效完成晶圆间非电气连接的一体化键合,实现两片高平整晶圆的永久性贴合。该工艺先对晶圆进行清洗与亲水活化处理,使两片晶圆预先在室温下完成预贴合,再通过高温退火工艺强化界面结合力,最终实现稳定可靠的晶圆熔融键合。公司晶圆对晶圆熔融键合产品情况如下:

③芯片对晶圆键合前表面预处理产品

芯片对晶圆的键合工艺分为预处理和键合两道工序,芯片对晶圆键合表面预处理产品可以实现芯片对晶圆键合前表面预处理工序。公司芯片对晶圆键合前表面预处理产品情况如下:

④ 芯片对晶圆混合键合产品

芯片对晶圆混合键合相较晶圆对晶圆键合具有更高的芯片集成度和灵活性,该设备的关键技术是在满足超高产能的同时,还需实现芯片对晶圆的高精度对准和放置技术,主要应用于高带宽存储器(HBM)、芯片三维集成领域。公司芯片对晶圆混合键合产品情况如下:

⑤键合套准精度量测产品

键合套准精度量测产品是混合键合技术领域重要的键合精度量测设备。该设备主要采用红外光学技术原理实现量测功能。公司键合套准精度量测产品情况如下:

⑥ 键合强度检测产品

键合强度检测设备主要应用于晶圆对晶圆键合强度检测。公司键合强度检测产品情况如下:

⑦永久键合后晶圆激光剥离产品

永久键合后晶圆激光剥离产品主要应用于需要进行特定层转移场景或薄晶圆背面加工的场景,例如垂直架构DRAM和先进逻辑芯片中,实现永久键合后晶圆剥离。晶圆激光剥离技术能有效克服临时键合技术中有机胶残留和耐温性差的问题,帮助客户有效优化工艺成本和前道兼容性。公司永久键合后晶圆激光剥离产品情况如下:

2.2主要经营模式

(1)盈利模式

公司主要从事高端半导体专用设备的研发、生产、销售及技术服务。公司通过向下游客户销售设备并提供备品备件和技术服务来实现收入和利润。报告期内,公司主营业务收入来源于半导体设备的销售,其他业务收入主要来源于设备有关的备品备件销售。

(2)研发模式

公司主要采用自主研发的模式。公司建成了一支国际化、专业化的研发技术团队。公司的研发团队结构合理,分工明确,专业知识储备深厚,产线验证经验丰富,是公司自主研发能力的重要支撑。公司根据客户需求,并以半导体专用设备技术发展动态为导向,研发设计新产品、新工艺,研制机台在通过公司测试之后,送至客户实际生产环境中进行产业化验证,通过验证后产品正式定型。此外,公司会根据客户不同的工艺应用需求,持续丰富、完善量产产品性能。

(3)采购模式

公司采购主要分为标准件采购和非标件采购。对于标准件采购,公司面向市场供应商进行直接采购。非标件主要为公司研发生产中,根据特定技术需求,自行设计的零部件。对于非标件采购,公司主要通过向供应商提供设计图纸、技术参数,由供应商自行采购原材料进行加工并完成定制。为保证公司产品的质量和性能,公司制定了严格的供应商引入、选择和评价制度。公司对于供应商技术水平、加工设备、良品率、运营能力等多维度进行评估,并邀请供应商定期进行新产品、新材料或加工技术交流,持续提升供应商技术能力水平,以保证公司产品的技术先进性。公司依据研发项目需求、生产需求和物料库存情况,通过订单方式向供应商下发采购需求,并按照需求时间安排供应商排产,经验收合格后入库。

(4)生产模式

公司的产品主要根据客户的差异化需求和采购意向,进行定制化设计及生产制造。公司主要采用库存式生产和订单式生产相结合的生产模式。库存式生产,指公司尚未获取正式订单便开始生产,包括根据Demo订单或较明确的客户采购意向启动的生产活动,适用于公司的Demo机台和部分销售机台。订单式生产,指公司与客户签署正式订单后进行生产,适用于公司大部分的销售机台。

(5)销售和服务模式

报告期内,公司销售模式为直销,通过与潜在客户商务谈判、招投标等方式获取客户订单。经过多年的努力,公司已与国内半导体芯片制造厂商形成了较为稳定的合作关系。

公司的销售流程一般包括市场调查与推介、获取客户需求及公司内部讨论、产品报价、投标操作与管理(如适用)、销售洽谈、合同评审、销售订单(或Demo订单)签订与执行、产品安装调试、合同回款、客户验收及售后服务等步骤。公司的设备发运至客户指定地点后,需要在客户的生产线上进行安装调试。通常客户在完成相关测试后,对设备进行验收,公司在客户端验收完成后确认收入。

报告期内,公司主要经营模式未发生重大变化。

2.3所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)半导体设备行业发展阶段

半导体设备作为半导体产业链的技术先导与核心支柱,是支撑集成电路产业高质量发展、驱动技术迭代升级的关键基础与核心动力,其发展水平直接决定了整个半导体产业的技术高度与持续创新能力。随着半导体技术持续迭代、工艺制程不断提升,半导体元器件加速向精密化、微小化方向发展,芯片结构也逐步向三维集成方向转型,这对芯片制造工艺技术提出了更高要求,因此,对半导体设备的精密控制、集成度与稳定性要求更为严苛,同时,设备的细分种类与技术壁垒也在持续攀升。

当前,数字化、自动化、智能化需求加速演进,以人工智能(AI)、高性能计算、物联网、数据中心、智能驾驶等为代表的新兴产业蓬勃发展,正成为半导体行业及产业链上下游需求增长的核心引擎。尤其是人工智能技术的快速突破与规模化应用,对超大规模算力提出迫切需求,进而对半导体芯片的制程工艺、性能指标与供给能力均提出更高标准。在此背景下,全球半导体行业迎来前所未有的结构性变革和发展机遇,也直接带动了半导体设备市场需求量的快速增长。根据SEMI统计,2025年全球半导体制造设备总销售额达1,351亿美元,同比增长15%,创历史新高,2026年和2027年有望继续攀升至1,450亿和1,560亿美元。

(下转B690版)