拓荆科技股份有限公司

公司代码:688072 公司简称:拓荆科技

2023 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、监事会及董事、监事、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

(一)公司2023年半年度资本公积转增股本方案实施结果

公司于2023年8月28日召开第一届董事会第二十七次会议及第一届监事会第十六次会议,并于2023年9月13日召开2023年第三次临时股东大会,审议通过了《关于公司2023年半年度资本公积转增股本方案的议案》,公司以实施权益分派股权登记日(2023年9月27日)的总股本126,478,797股为基数,以资本公积向全体股东每10股转增4.8股,合计转增60,709,823股,转增后公司总股本增加至187,188,620股。

(二)公司2023年年度利润分配及资本公积转增股本方案

公司拟以实施权益分派股权登记日的总股本为基数,向全体股东每10股派发现金红利3.5元(含税)。截至2024年3月31日,公司总股本为188,188,255股,扣除公司回购专用证券账户中的191,540股后公司股本为187,996,715股,以此计算合计拟派发现金红利65,798,850.25元(含税),不送红股。本年度公司现金分红占本期归属于上市公司股东的净利润比例为9.93%,占本期实现的可供分配利润的比例为10.24%。

同时公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数,以资本公积向全体股东每10股转增4.8股。截至2024年3月31日,公司总股本为188,188,255股,扣除公司回购专用证券账户中的191,540股后公司股本为187,996,715股,以此为基数测算,合计转增90,238,423股,转增后公司总股本将增加至278,426,678股(转增后公司总股本数以中国证券登记结算有限责任公司上海分公司最终登记结果为准)。

如在实施权益分派的股权登记日前,公司总股本发生变动,公司拟维持每股分配及转增比例不变,相应调整分配总额及转增股本总额,并将另行公告具体调整情况。

公司第二届董事会第四次会议和第二届监事会第四次会议审议通过了《关于公司2023年度利润分配及资本公积转增股本方案的议案》,并同意将上述议案提交至公司2023年年度股东大会审议,经批准后实施。

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

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

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	赵曦	刘锡婷
办公地址	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
电子信箱	Dongban@piotech.cn	ir@piotech.cn

2 报告期公司主要业务简介

(一) 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,目前已形成PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD等薄膜设备产品系列,该产品系列已广泛应用于国内集成电路逻辑芯片、存储芯片等制造产线。同时,公司开发了应用于晶圆级三维集成领域的混合键合设备产品系列。

2、主要产品情况

报告期内,公司不断完善现有量产薄膜设备系列产品性能,保持产品核心竞争力,进一步提升量产产品的市场占有率。同时,持续丰富公司产品品类,拓展工艺应用领域。公司PECVD、ALD、SACVD、HDPCVD及键合系列产品情况如下:

(1)PECVD系列产品

① PECVD产品

主要产品型号	产品图片	产品应用情况
PF-300T		在集成电路逻辑芯片、存储芯片制造及先进封装等领域已实现产业化应用,可以沉积SiO2、SiN、TEOS、SiON、SiOC、FSG、BPSG、PSG等通用介质薄膜材料,以及LoK Ⅰ、LoK Ⅱ、ACHM、ADC Ⅰ、ADC Ⅱ、HTN、a-Si等先进介质薄膜材料,可实现8英寸与12英寸PECVD设备兼容,在客户端具有高产能、低生产成本优势。
PF-300T eX PF-300T Plus eX		
PF-300T pX PF-300T Plus pX		
PF-300T Supra-D PF-300M Supra-D		

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、监事会及董事、监事、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

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	本报告期比上年同期增减变动幅度(%)
营业收入	471,789,687.75	17.25
归属于上市公司股东的净利润	10,471,659.86	-80.51
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-44,209,267.86	-325.07
经营活动产生的现金流量净额	-721,350,817.72	不适用
基本每股收益(元/股)	0.06	-79.31
稀释每股收益(元/股)	0.06	-79.31
加权平均净资产收益率(%)	0.23	减少1.21个百分点
研发投入合计	153,211,354.50	78.09
研发投入占营业收入的比例(%)	32.47	增加11.09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	10,928,121,486.95	9,969,345,254.15	9.62
归属于上市公司股东的所有者权益	4,620,300,665.55	4,593,860,407.52	0.58

注:公司2023年9月完成资本公积转增股本,公司股本增加,上表中上年同期基本每股收益及稀释每股收益按调整后的股本数重新计算。

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	7,584.35	
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	58,171,626.67	
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	-5,244,645.00	
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	1,746,400.00	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-38.30	
减:所得税影响额		
少数股东权益影响额(税后)		
合计	54,680,927.72	

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的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

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
归属于上市公司股东的净利润	-80.51	1)2024年第一季度验收机台主要为新产品、新产品验收周期长于成熟产品,因此,2024年季度性收入确认的分布将有一定程度延后;2)2024年第一季度出货金额同比增长超过130%,业务规模的增长带来相关费用较大幅度的增加;3)2024年第一季度不断拓展新产品和新工艺,仍然保持较高的研发投入,研发费用达1.53亿元,同比增长78.09%;4)综上原因,费用增幅远大于收入增幅,致公司扣非前、后归母净利润同比下降。
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-325.07	政府补助对应的其他收益同比增加2,026.78万元,同比增长52.8%。
经营活动产生的现金流量净额	不适用	1)销售订单增长带来的本期购买原材料支付的现金较上期增加;2)销售回款阶段性减少。
基本每股收益(元/股)	-79.31	研发费用同比大幅增加,归属于上市公司股东的净利润减少。
稀释每股收益(元/股)	-79.31	
加权平均净资产收益率(%)	减少1.21个百分点	
研发投入合计	78.09	公司持续高强度的研发投入,研发材料费、技术开发费及研发人员薪酬增加。

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	9,495	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(如有)	无

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	37,180,198	19.76	37,180,198	37,180,198	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	25,600,000	13.60	25,600,000	25,600,000	无	0
中微半导体设备(上海)股份有限公司	境内非国有法人	13,862,368	7.37	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	6,782,972	3.60	0	0	无	0
中合盛资本管理有限公司—青岛润扬嘉禾投资合伙企业(有限合伙)	其他	3,973,225	2.11	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	3,302,865	1.76	0	0	无	0
沈阳信息产业创业投资管理有限公司—沈阳信息产业创业投资有限公司	国有法人	3,144,868	1.67	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	2,865,739	1.52	0	0	无	0
中国建设银行股份有限公司—华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	其他	2,193,311	1.17	0	0	无	0
共青城芯鑫和投资合伙企业(有限合伙)	其他	2,043,874	1.09	2,043,874	37,180,198	质押	2,021,499

前10名无限售条件股东持股情况

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
中微半导体设备(上海)股份有限公司	13,862,368	人民币普通股	13,862,368
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	6,782,972	人民币普通股	6,782,972
中合盛资本管理有限公司—青岛润扬嘉禾投资合伙企业(有限合伙)	3,973,225	人民币普通股	3,973,225
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	3,302,865	人民币普通股	3,302,865
沈阳信息产业创业投资管理有限公司—沈阳信息产业创业投资有限公司	3,144,868	人民币普通股	3,144,868
中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	2,865,739	人民币普通股	2,865,739
中国建设银行股份有限公司—华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	2,193,311	人民币普通股	2,193,311
香港中央结算有限公司	2,025,871	人民币普通股	2,025,871
中国建设银行股份有限公司—南方信息创新混合型证券投资基金	1,668,706	人民币普通股	1,668,706
中国工商银行股份有限公司—诺安成长混合型证券投资基金	1,622,874	人民币普通股	1,622,874
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)	上述股东不存在参与融资融券业务的情况,关于其参与转融通业务情况详见"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"。		

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

单位:股

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								
股东名称(全称)	期初普通账户、信用账户持股		期初转融通出借股份且尚未归还		期末普通账户、信用账户持股		期末转融通出借股份且尚未归还	
	数量合计	比例(%)	数量合计	比例(%)	数量合计	比例(%)	数量合计	比例(%)
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	7,375,479	3.92	634,104	0.34	6,782,972	3.60	183,120	0.10
中国建设银行股份有限公司—华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	2,303,775	1.22	2,100	0.001	2,193,311	1.17	4,800	0.003
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	2,259,517	1.20	400,080	0.21	3,302,865	1.76	77,900	0.04
中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	1,650,259	0.88	1,245,280	0.66	2,865,739	1.52	29,800	0.02

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

单位:股

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情况						
股东名称(全称)	本报告期新增/退出	期末转融通出借股份且尚未归还数量		期末股东普通账户、信用账户持股以及转融通出借尚未归还的股份数量		
		数量合计	比例(%)	数量合计	比例(%)	
中国科学院沈阳科学仪器股份有限公司	新增	29,800	0.02	2,895,539	1.54	

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

2024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	2024年3月31日	2023年12月31日
流动资产:		
货币资金	2,391,505,058.72	2,675,647,284.83
结算备付金		
拆出资金		
交易性金融资产	24,239,070.00	29,483,715.00
衍生金融资产		
应收票据		
应收账款	553,449,026.43	529,709,337.36
应收款项融资		
预付款项	175,203,614.38	191,986,214.99
应收保费		
应收分保账款		
应收分保合同准备金		
其他应收款	8,172,465.35	7,923,684.07
其中:应收利息		
应收股利		
买入返售金融资产		
存货	5,612,830,342.65	4,556,138,102.99
其中:数据资源		
合同资产	6,794,913.67	5,922,763.84
持有待售资产		
一年内到期的非流动资产		
其他流动资产	570,416,995.95	460,042,514.35
流动资产合计	9,342,611,487.15	8,456,853,617.43
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	226,194,375.87	228,222,284.54
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产	260,586,924.00	260,586,924.00
投资性房地产		
固定资产	623,878,282.22	612,639,503.00
在建工程	168,173,194.17	116,544,164.40
生产性生物资产		
油气资产		
使用权资产	15,693,895.34	6,366,358.82
无形资产	90,205,079.69	91,681,939.78
其中:数据资源		
开发支出		
其中:数据资源		
商誉		
长期待摊费用	8,482,417.46	6,417,447.70
递延所得税资产	10,946,386.47	10,794,463.30
其他非流动资产	181,349,444.58	179,238,551.18
非流动资产合计	1,585,509,999.80	1,512,491,636.72
资产总计	10,928,121,486.95	9,969,345,254.15
流动负债:		
短期借款	105,419,495.84	69,983,675.03
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	283,232,152.46	84,747,284.90
应付账款	1,315,629,221.93	985,629,092.80
预收款项		
合同负债	1,386,306,269.65	1,381,524,637.17
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	58,311,894.00	146,729,742.81
应交税费	46,493,083.10	65,342,408.05
其他应付款	2,356,999.71	1,271,735.53
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	49,567,990.20	67,036,619.16
其他流动负债	180,095,015.06	179,473,402.85
流动负债合计	3,427,412,121.95	2,981,738,598.30
非流动负债:		
保险合同准备金		
长期借款	2,423,655,816.68	1,870,800,000.00
应付债券		
其中:优先股		
永续债		
租赁负债	9,679,683.37	2,412,711.80
长期应付款		
长期应付职工薪酬		
预计负债	93,307,848.38	115,990,057.57
递延收益	352,346,106.57	400,565,923.24
递延所得税负债	6,327,225.42	6,195,060.74
其他非流动负债		
非流动负债合计	2,885,316,680.42	2,395,963,753.35
负债合计	6,312,728,802.37	5,377,702,351.65
所有者权益(或股东权益):		
实收资本(或股本)	188,188,255.00	188,188,255.00
其他权益工具		
其中:优先股		
永续债		
资本公积	3,364,369,415.68	3,312,517,978.63
减:库存股	35,881,770.11	-
其他综合收益	-7,532.60	-6,463.83
专项储备		
盈余公积	78,885,451.86	78,885,451.86
一般风险准备		
未分配利润	1,024,746,845.72	1,014,275,185.86
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计	4,620,300,665.55	4,593,860,407.52
少数股东权益	-4,907,980.97	-2,217,505.02
所有者权益(或股东权益)合计	4,615,392,684.58	4,591,642,902.50
负债和所有者权益(或股东权益)总计	10,928,121,486.95	9,969,345,254.15

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

2024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	2024年第一季度	2023年第一季度
一、营业总收入	471,789,687.75	402,375,404.96
其中:营业收入	471,789,687.75	402,375,404.96
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	508,036,399.24	368,008,281.80
其中:营业成本	248,587,777.76	202,079,019.59
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	2,294,601.27	3,938,048.54
销售费用	66,487,498.35	55,013,357.77
管理费用	29,075,538.99	33,230,751.48
研发费用	153,211,354.50	86,031,727.15
财务费用	8,379,628.37	-12,284,622.73
其中:利息费用	14,200,839.10	4,914,999.99
利息收入	12,297,089.40	13,731,650.30
加:其他收益	58,653,103.99	38,385,322.39
投资收益(损失以"-"号填列)	-2,027,908.67	-
其中:对联营企业和合营企业的投资收益	-2,027,908.67	-
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)	-3,498,245.00	2,234,860.00
信用减值损失(损失以"-"号填列)	-7,437,569.66	251,683.08
资产减值损失(损失以"-"号填列)	-1,688,789.80	-2,200,601.98
资产处置收益(损失以"-"号填列)	7,584.35	14,076.98
三、营业利润(亏损以"-"号填列)	7,761,463.72	73,052,463.63
加:营业外收入	0.03	8,951.00
减:营业外支出	38.33	-
四、利润总额(亏损总额以"-"号填列)	7,761,425.42	73,061,414.63
减:所得税费用	-19,758.49	20,808,244.44
五、净利润(净亏损以"-"号填列)	7,781,183.91	52,253,170.19
(一)按经营持续性分类		
1.持续经营净利润(净亏损以"-"号填列)	7,781,183.91	52,253,170.19
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)	10,471,659.86	53,718,794.24
2.少数股东损益(净亏损以"-"号填列)	-2,690,475.95	-1,465,624.05
六、其他综合收益的税后净额	-1,068.77	
(一)归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-1,068.77	
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	-1,068.77	
(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	-1,068.77	
(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	7,780,115.14	52,253,170.19
(一)归属于母公司所有者的综合收益总额	10,470,591.09	53,718,794.24
(二)归属于少数股东的综合收益总额	-2,690,475.95	-1,465,624.05
八、每股收益:		
(一)基本每股收益(元/股)	0.06	0.29
(二)稀释每股收益(元/股)	0.06	0.29

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

2024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	2024年第一季度	2023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	500,152,169.10	810,193,428.30
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	9,259,589.89	9,440.90
收到其他与经营活动有关的现金	16,162,071.72	23,381,286.83
经营活动现金流入小计	525,573,830.71	833,584,156.03
购买商品、接受劳务支付的现金	986,016,674.63	773,481,106.49
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	201,333,015.10	134,321,414.93
支付的各项税费	3,596,377.60	37,338,172.56
支付其他与经营活动有关的现金	55,978,581.10	28,044,871.39
经营活动现金流出小计	1,246,924,648.43	973,185,565.37
经营活动产生的现金流量净额	-721,350,817.72	-139,601,409.34
二、投资活动产生的现金流量:		
收回投资收到的现金		
取得投资收益收到的现金		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		14,600.00
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		4,530,000.00
投资活动现金流入小计		4,544,600.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	118,786,643.13	127,888,384.23
投资支付的现金		550,000,000.00
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		9,054,000.00
投资活动现金流出小计	118,786,643.13	686,942,384.23
投资活动产生的现金流量净额	-118,786,643.13	-682,397,784.23
三、筹资活动产生的现金流量:		
吸收投资收到的现金		
其中:子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款收到的现金	588,272,369.27	300,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		
筹资活动现金流入小计	588,272,369.27	300,000,000.00
偿还债务支付的现金	20,000,000.00	
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,790,135.16	4,914,999.99
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	37,640,942.85	713,306.50
筹资活动现金流出小计	71,431,078.01	5,628,306.49
筹资活动产生的现金流量净额	516,841,291.26	294,371,693.51
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,022,985.25	792,104.33
五、现金及现金等价物净增加额	-324,319,154.84	-526,835,395.73
加:期初现金及现金等价物余额	2,667,894,690.65	3,824,548,683.38
六、期末现金及现金等价物余额	2,343,575,535.81	3,297,713,287.65

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

2024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

2024年4月30日

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)行业的发展阶段、基本特点

① 半导体设备行业

半导体行业的发展水平与国家科技水平息息相关,其发展情况已成为全球各国经济、社会发展的风向标,是衡量一个国家现代化程度和科技实力的重要标志。半导体设备作为半导体产业链的技术先导者,是半导体产业发展的基础和技术进步的原动力。随着半导体技术的迭代升级,半导体元器件逐步向精密化、微小化发展,对制造工艺技术不断提出挑战,半导体设备的重要地位日益凸显。

由于半导体行业技术迭代、下游应用创新驱动,终端应用的供需关系等因素叠加宏观经济波动,半导体行业的发展呈现周期性波动的趋势。2022年以来,受到宏观经济形势和下游需求转换的影响,半导体行业景气度出现了转折,根据SEMI统计,2023年全球半导体制造设备的销售额为1,063亿美元,同比小幅下降1.3%。经过2023年的半导体库存调整及高性能计算、汽车领域对半导体芯片需求增强的推动,预计2024年全球半导体制造设备的销售额将再次恢复增长,2025将达到1,240亿美元的新高。从中国大陆市场来看,由于终端强劲需求及产业发展的持续完善,2023年中国大陆半导体设备销售额实现同比增长29%,达到约366亿美元,连续四年成为全球最大半导体设备市场。

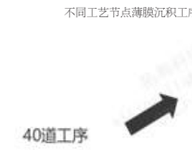
尽管半导体行业呈现短期的景气度波动,但随着数字化、自动化、智能化需求的浪潮迭起,以人工智能、物联网、智能驾驶等为代表的新兴产业的创新发展,将成为半导体行业需求增长的驱动力。同时,伴随着我国对半导体产业不断的政策扶持、加大投入力度,加速了国内半导体设备产业的发展,为国内设备厂商迎来了巨大的成长机遇。

② 薄膜沉积设备行业

在半导体设备中,应用于集成电路领域的设备通常可分为前道工艺设备(晶圆制造)和后道工艺设备(封装测试)两大类。根据SEMI统计,2023年晶圆制造设备销售额约占总体半导体设备销售额的90%,达到约960亿美元,而薄膜沉积设备则是集成电路前道生产工艺中的三大核心设备之一,约占晶圆制造设备销售额的22%,由此推算,2023年全球薄膜沉积设备市场规模约为211亿美元。结合中国大陆半导体制造设备销售额占全球半导体制造设备的销售额约为29%的比例推测算,2023年中国大陆薄膜沉积设备市场规模约为61亿美元,具有广阔的市场空间。

薄膜沉积设备主要包括CVD设备和PVD设备。公司主要聚焦在CVD设备细分领域内的PECVD、ALD、SACVD及HDPCVD为主的薄膜设备产品。不同种类的薄膜沉积设备适用于不同工艺制程对薄膜质量、厚度以及孔隙沟槽填充能力等不同要求。根据SEMI历史统计,PECVD是薄膜设备中占比最高的设备类型,约占整体薄膜沉积设备市场的33%、ALD设备占比约为11%、SACVD和HDPCVD属于其他薄膜沉积设备类目下的产品,占比约为6%。

薄膜沉积设备占比情况



数据来源:SEMI

③三维集成领域设备行业

随着"后摩尔时代"的来临,芯片制程持续缩小并接近物理极限,不能再只依赖缩短工艺极限实现最优的芯片性能和复杂的芯片结构,而是转向通过新的芯片设计架构和芯片堆叠的方式来实现。因此,产生了新的设备需求,即应用于三维集成领域的半导体设备。

应用于三维集成领域的设备是三维集成芯片(Chiplet等芯片堆叠的技术基础,同时也是先进逻辑和先进存储从2D向3D芯片设计架构发展的技术基础,以混合键合设备为代表的三维集成领域专用设备尚处于产品导入期,业界目前已经在存储器、图像传感器和三维集成领域初步实现产业化。随着芯片技术的持续迭代和创新发展,三维集成领域将进入成长期,应用于三维集成领域的半导体设备将迎来广阔的市场空间。

④ 混合键合设备行业

混合键合设备可以提供键合面小于1μm互联间距以实现芯片或晶圆的堆叠,相比于先进封装领域目前成熟的微凸点技术(Mirco Bump)可实现40至50μm互联间距,混合键合设备可以使芯片间的通信速度提升至业界更高水平,有效打破"通信墙",从而提高系统性能。随着三维集成领域的快速发展,混合键合设备作为晶圆级三维集成应用中最前沿的核心设备之一,其细分市场届时也将迎来快速增长。

(2)主要技术门槛

半导体设备行业属于技术密集型行业,涉及化学、等离子体物理、流体力学、射频及微波学、电气控制及自动化、软件工程、机械工程等多种科学技术及工程领域学科知识的综合应用,具有技术壁垒高、产品验证周期长的特点。

① 薄膜沉积技术

半导体行业通常是"一代产品、一代工艺、一代设备",晶圆制造要超前下游应用开发新一代工艺,而半导体设备要超前晶圆制造开发新一代设备。薄膜沉积设备作为集成电路晶圆制造的核心设备,其技术的发展支撑了集成电路制造工艺的发展,跟随摩尔定律的节奏,每隔18-24个月便要推出更先进的制造工艺,不断追求技术革新。

在薄膜沉积设备研制过程中,其反应腔设计、腔体内关键件设计、气路设计、温度控制及射频控制需要在基础理论知识深刻理解外,结合整机设计思路和产线工艺理解,技术壁垒较高。此外,集成电路制造不同技术路线及不同工序所需要的薄膜材料种类不同,薄膜沉积设备需要针对不同材料本身的物理、化学性质,进行工艺开发,以实现不同材料的沉积功能。

由于薄膜是芯片结构的功能材料层,在芯片完成制造、封测等工序后一般会留存在芯片中,薄膜的技术参数直接影响芯片性能。生产中不仅需要在成膜后检测薄膜厚度、均匀性、光学系数、机械应力及颗粒度等性能指标,还需要在完成晶圆生产流程及芯片封装后,对最终芯片产品进行可靠性和生命周期测试,以衡量薄