

证券简称：江丰电子

证券代码：300666

债券简称：江丰转债

债券代码：123123

# 宁波江丰电子材料股份有限公司

(浙江省余姚市经济开发区名邦科技工业园区安山路)



## 向特定对象发行股票并在创业板上市 募集说明书



保荐机构（主承销商）



二〇二二年六月

## 声 明

本募集说明书按照《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 36 号——创业板上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书（2020 年修订）》等要求编制。

公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

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）保证募集说明书中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

## 重大事项提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”，并特别注意以下风险：

### 一、募集资金投资项目实施后新增关联交易风险

本次募投项目主要是扩产半导体领域用金属溅射靶材，面向半导体领域知名客户。募投项目实施后，公司将延续现有业务的经营模式，向公司的关联公司采购部分高纯金属材料，以推进高纯金属材料的进口替代并增加公司供应链的可靠性。该等关联公司为宁波创润（发行人参股公司）和同创普润（发行人控股股东姚力军实际控制的企业）。同时，公司亦会向上述公司销售同类回收金属材料，达到回收再利用的目的，与公司现有业务模式基本一致。公司预计本次募投项目实施后可能新增的关联交易金额如下：

单位：万元

募投项目	交易方向	关联方	交易内容	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后年份
余姚产业化项目	关联采购	宁波创润	高纯钛锭	298.24	1,491.22	2,385.95	2,982.44
余姚产业化项目	关联采购	同创普润	高纯钽锭、铝块及钽边角料委托加工	715.81	4,211.28	7,954.18	11,783.60
余姚产业化项目	关联采购小计	-	-	<b>1,014.06</b>	<b>5,702.50</b>	<b>10,340.14</b>	<b>14,766.05</b>
海宁产业化项目	关联采购小计	同创普润	高纯铜及铜合金锭	<b>313.23</b>	<b>1,805.51</b>	<b>3,330.38</b>	<b>4,799.28</b>
本次募投项目	关联采购合计	-	-	<b>1,327.28</b>	<b>7,508.02</b>	<b>13,670.52</b>	<b>19,565.33</b>
余姚产业化项目	关联销售	宁波创润	回收钛材料	18.54	92.69	148.31	185.38
余姚产业化项目	关联销售	同创普润	回收钽材料	192.07	1,114.15	2,068.19	2,999.33
余姚产业化项目	关联销售小计	-	-	<b>210.60</b>	<b>1,206.85</b>	<b>2,216.49</b>	<b>3,184.71</b>
海宁产业化项目	关联销售小计	-	-	-	-	-	-
本次募投项目	关联销售合计	-	-	<b>210.60</b>	<b>1,206.85</b>	<b>2,216.49</b>	<b>3,184.71</b>

注：由于市场价格波动等因素影响，未来实际发生的关联交易金额可能较上述预测水平有所浮动。

若公司未来不能保持内部控制有效性、公司治理规范性和关联交易定价公允

性，可能将对公司生产经营独立性造成不利影响、损害公司及中小股东利益。

## 二、募集资金投资项目土地使用权取得风险

截至本募集说明书签署日，公司本次募集资金投资项目中余姚产业化项目、余姚研发中心项目实施用地挂牌出让公告已公示，发行人尚待竞得该地块。若公司无法按照预定计划取得余姚产业化项目、余姚研发中心项目实施用地的土地使用权且无法实施替代方案，将对本次募投项目的实施产生不利影响。

## 三、控股股东、实际控制人股份质押平仓风险

公司的控股股东、实际控制人为姚力军。截至 2022 年 5 月 31 日，姚力军直接持有公司 5,605.98 万股股份，并通过江阁投资、宏德投资间接控制公司 1,101.62 万股股份，直接或间接控制的公司股份占总股本的 28.80%，是公司的控股股东、实际控制人。截至 2022 年 5 月 31 日，姚力军持有的 2,528.72 万股公司股份处于质押状态，占其直接持有公司股份总数的 45.11%。若未来出现质权人行使股票质权之情形，公司控股股东、实际控制人将面临股票平仓风险，且公司控股股东、实际控制人的持股比例会被进一步稀释，则公司可能存在控制权变动的风险。

## 四、新增资产折旧、摊销费用导致业绩下滑的风险

公司本次募集资金投资项目以资本性支出为主，涉及新增较大金额的固定资产和无形资产，相应导致每年产生一定的折旧及摊销费用。由于募投项目从开始建设到产生效益需要一段时间，且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善等原因，使得募投项目产生的效益水平未能达成原定目标，则公司存在因折旧摊销费增加而导致公司经营业绩下滑的风险。

余姚产业化项目、海宁产业化项目及余姚研发中心项目按照年限平均法测算折旧及摊销，补充流动资金及偿还借款不涉及折旧及摊销，本次募投项目自建设期第一年（T+1 年）至完全达产后（T+4 年及以后），新增折旧摊销的影响量化分析如下：

单位：万元

	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后
1、本次募投项目新增折旧摊销（a）	2,024.92	7,310.22	7,310.22	7,310.22
2、对营业收入的影响				
2021 年度营业收入-不含募投项目（b）	159,391.27	159,391.27	159,391.27	159,391.27

本次募投项目新增营业收入（c）	15,832.01	79,160.04	126,656.07	158,320.08
预计营业收入-含本次募投项目（d=b+c）	175,223.28	238,551.31	286,047.34	317,711.35
折旧摊销占预计营业收入比重（a/d）	1.16%	3.06%	2.56%	2.30%
3、对净利润的影响				
2021 年度净利润-不含募投项目（e）	9,933.57	9,933.57	9,933.57	9,933.57
本次募投项目新增净利润（f）	-231.46	9,943.62	18,617.85	25,720.12
预计净利润-含本次募投项目（g=e+f）	9,702.11	19,877.19	28,551.41	35,653.69
折旧摊销占净利润比重（a/g）	20.87%	36.78%	25.60%	20.50%

注：上表中“预计营业收入-含本次募投项目”及“预计净利润-含本次募投项目”未考虑除本次募投项目投产外的其他业绩增长因素，仅为量化测算折旧及摊销影响的谨慎性假设（具体假设请见表中公式），不构成对未来业绩的预测或承诺。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

## 五、非经常性损益波动导致业绩下滑的风险

报告期内，公司非经常性损益分别为 3,042.16 万元、8,651.90 万元、3,045.50 万元和 -891.62 万元，占当期利润总额的比例分别为 46.82%、52.75%、29.18% 和 -26.46%。公司非经常性损益主要由政府补助、金融资产公允价值变动损益及处置金融资产取得的投资收益构成。其中 2020 年 6 月公司通过投资青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）认购中芯国际（688981.SH）首次公开发行的股票，由于股价上涨幅度较大 2020 年度确认公允价值变动收益 8,724.33 万元，导致当年非经常性损益较高。2021 年由于减持部分中芯国际股票且期末中芯国际股价较上年末波动较小，公司确认公允价值变动收益及投资收益 572.88 万元，因此非经常性损益较 2020 年度下降较大。2022 年 1-3 月由于中芯国际股价下跌，公司确认公允价值变动损失 1,195.74 万元，导致非经常性损益为负。若未来公司收到的政府补助减少或者中芯国际股价大幅下跌，则公司存在利润水平降低的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

## 六、国际贸易政策变动的风险

公司存在境外销售，主要境外客户包括中国台湾地区的台积电、联华电子、日本的三菱化学、韩国的 SK 海力士等，主要出口地区包括中国台湾地区、日本、韩国、新加坡等。报告期内，公司境外销售占比分别为 71.55%、66.38%、56.65% 和 52.74%。由于国内半导体市场及客户需求的扩大，公司境外销售占比有所下降，但仍保持较高比例。若公司境外客户所在地区与境内发生贸易摩擦，导致相应进出口政策发生变化，则公司主要产品的国际竞争力可能下降，进而对公司的业务及经营业绩带来不利影响。此外，公司的主要境内客户包括中芯国际等，在

半导体领域拥有较高行业地位，若公司境内客户的下游业务受到国际贸易摩擦等的影响，可能会对公司的业务及经营业绩带来不利影响。

## 目 录

声 明 .....	1
重大事项提示 .....	2
一、募集资金投资项目实施后新增关联交易风险 .....	2
二、募集资金投资项目土地使用权取得风险 .....	3
三、控股股东、实际控制人股份质押平仓风险 .....	3
四、新增资产折旧、摊销费用导致业绩下滑的风险 .....	3
五、非经常性损益波动导致业绩下滑的风险 .....	4
六、国际贸易政策变动的风险 .....	4
目 录 .....	6
第一节 释义 .....	9
一、一般释义 .....	9
二、专业术语 .....	12
第二节 发行人基本情况 .....	13
一、发行人基本情况概要 .....	13
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况 .....	13
三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况 .....	17
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容 .....	28
五、现有业务发展安排及未来发展战略 .....	44
六、财务性投资情况 .....	45
七、类金融业务情况 .....	55
八、公司最近一期业绩情况 .....	55
九、未决诉讼、仲裁和行政处罚情况 .....	56
第三节 本次证券发行概要 .....	59
一、本次发行的背景和目的 .....	59
二、发行对象及其与发行人的关系 .....	60
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期 .....	61
四、募集资金投向 .....	63
五、本次发行是否构成关联交易 .....	63

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化 .....	64
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序 .....	64
<b>第四节 发行对象的基本情况.....</b>	<b>66</b>
一、董事会确定的发行对象基本信息 .....	66
二、本次发行完成后，发行对象与公司的同业竞争和关联交易情况 .....	66
三、本募集说明书签署前 12 个月内，发行对象与公司之间的重大交易情况 .....	67
四、本次认购资金来源及相关承诺 .....	67
五、关于不存在减持发行人股票的行为或减持计划的承诺 .....	68
六、附条件生效的股份认购合同内容摘要 .....	69
<b>第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>74</b>
一、本次募集资金的使用计划 .....	74
二、本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系 .....	74
三、募集资金投资项目的备案、环评批复和节能审查意见情况 .....	75
四、本次募集资金投资项目的具体情况 .....	75
五、本次募集资金投资项目实施后新增关联交易情况 .....	95
六、本次募集资金使用的必要性和可行性分析 .....	98
七、公司历次募集资金的使用情况 .....	103
<b>第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>119</b>
一、本次发行后公司业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况 .....	119
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况 .....	120
三、公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况 .....	120
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或为控股股东及其关联人提供担保的情形 .....	121
五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况 .....	121
<b>第七节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>123</b>



一、市场及行业风险 .....	123
二、经营风险 .....	124
三、财务风险 .....	125
四、税收优惠政策变动的风险 .....	126
五、控股股东、实际控制人股份质押平仓风险 .....	127
六、募集资金投资项目相关的风险 .....	127
<b>第八节 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>131</b>
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 .....	131
二、发行人控股股东、实际控制人声明 .....	134
三、保荐人（主承销商）声明 .....	135
四、律师事务所声明 .....	137
五、会计师事务所声明 .....	138
六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺 .....	139
<b>附表一、公司及子公司拥有的境内专利权 .....</b>	<b>143</b>
<b>附表二、公司及子公司拥有的境外专利权 .....</b>	<b>166</b>

## 第一节 释义

本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

### 一、一般释义

公司、本公司、发行人、上市公司、江丰电子	指	宁波江丰电子材料股份有限公司
保荐人、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
本募集说明书、募集说明书	指	宁波江丰电子材料股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书
本次发行、本次向特定对象发行股票	指	宁波江丰电子材料股份有限公司向特定对象发行不超过68,174,916股（含本数）A股普通股股票的行为
余姚产业化项目	指	宁波江丰电子年产5.2万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目，本次发行募集资金投资项目之一
海宁产业化项目	指	浙江海宁年产1.8万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目，本次发行募集资金投资项目之一
余姚研发中心项目	指	宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目，本次发行募集资金投资项目之一
发行人律师、律师事务所	指	国浩律师（上海）事务所
审计机构、会计师、立信	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
境外律师、境外律师事务所	指	尼克松·郑林胡律师行、Quadrant Law LLC、日本汐留法律事务所、陈及梁律师楼和理律法律事务所，发行人分别聘请上述境外律师事务所对江丰香港、江丰新加坡、日本江丰、江丰马来西亚和台湾江丰等境外子公司进行了尽职调查并出具法律意见书
股东大会	指	宁波江丰电子材料股份有限公司股东大会
董事会	指	宁波江丰电子材料股份有限公司董事会
监事会	指	宁波江丰电子材料股份有限公司监事会
定价基准日	指	本次发行的发行期首日
控股股东、实际控制人	指	姚力军先生
中国	指	中华人民共和国（包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区）
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
深交所	指	深圳证券交易所

股票认购协议	指	《宁波江丰电子材料股份有限公司与姚力军先生关于宁波江丰电子材料股份有限公司之附条件生效的股票认购协议书》
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
注册办法	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
公司章程	指	《宁波江丰电子材料股份有限公司章程》
报告期	指	2019年、2020年、2021年及2022年1-3月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
江丰热等静压	指	宁波江丰热等静压技术有限公司，江丰电子之子公司
合肥江丰	指	合肥江丰电子材料有限公司，江丰电子之子公司
江丰钨钼	指	宁波江丰钨钼材料有限公司，江丰电子之子公司
江丰平芯	指	上海江丰平芯电子科技有限公司，江丰电子之子公司
江丰复合材料	指	宁波江丰复合材料科技有限公司，江丰电子之子公司
江丰芯创	指	宁波江丰芯创科技有限公司，江丰电子之子公司
上海睿昇	指	上海睿昇半导体科技有限公司，江丰电子之子公司
上海江丰半导体	指	上海江丰半导体技术有限公司，江丰电子之子公司
上海江丰	指	上海江丰电子材料有限公司，江丰电子之子公司
湖南江丰	指	湖南江丰电子材料有限公司，江丰电子之子公司
广东江丰	指	广东江丰电子材料有限公司，江丰电子之子公司
武汉江丰	指	武汉江丰电子材料有限公司，江丰电子之子公司
武汉江丰研究院	指	武汉江丰材料研究院有限公司，江丰电子之子公司
北京江丰	指	北京江丰电子材料有限公司，江丰电子之子公司
丽水睿昇	指	丽水睿昇半导体科技有限公司，江丰电子之子公司
广东精密	指	广东江丰精密制造有限公司，江丰电子之子公司
康富特	指	余姚康富特电子材料有限公司，江丰电子之子公司
台湾江丰	指	台湾江丰电子材料股份有限公司，江丰电子之子公司
江丰香港	指	江丰电子材料（香港）股份有限公司（Konfoong Materials International CO., Limited），江丰电子之子公司
江丰新加坡	指	江丰电子材料（新加坡）有限公司（Konfoong Materials International (Singapore) PTE. LTD.），江丰电子之子公司
江丰马来西亚	指	江丰电子材料（马来西亚）有限公司（Konfoong Materials International (M) SDN.BHD.），江丰电子之子公司
日本江丰	指	KFMI JAPAN 株式会社，江丰电子之子公司
贵钦材料	指	贵州兴钦新材料研究院有限公司，原为江丰电子之子公司，自2022年1月10日起江丰电子不再将其纳入合并范围

江阁投资	指	宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）
宏德投资	指	宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）
宁波创润	指	宁波创润新材料有限公司，江丰电子之参股公司
同创普润	指	同创普润（上海）机电高科技有限公司，江丰电子实际控制人姚力军先生控制的主体、江丰电子的关联方
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司及其子公司，是纽约证券交易所和台湾证券交易所上市公司，全球第一大专业晶圆代工厂商
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司（688981.SH）及其子公司
联华电子	指	联华电子股份有限公司及其子公司，是纽约证券交易所和台湾证券交易所上市公司
SK 海力士	指	韩国 SK Hynix 及其子公司，是韩国证券交易所上市公司，全球知名半导体内存芯片制造商
三菱化学	指	日本三菱化学集团及其控股子公司，其母公司三菱化学控股有限公司为东京证券交易所上市公司
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司（000725.SZ、200725.SZ）及其子公司，是深圳证券交易所上市公司，全球知名面板制造企业
华星光电	指	TCL 华星光电技术有限公司及其子公司，其是 TCL 科技集团股份有限公司（000100.SZ）之子公司，全球知名面板制造企业
深天马	指	天马微电子股份有限公司及其子公司（000050.SZ），是深圳证券交易所上市公司，全球知名面板制造企业
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司（600460.SH）及其子公司，是上海证券交易所上市公司
华虹宏力	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司及其子公司
上海华力	指	上海华力微电子有限公司及其子公司
阿石创	指	福建阿石创新材料股份有限公司（300706.SZ），是深圳证券交易所上市公司
有研新材	指	有研新材料股份有限公司（600206.SH），是上海证券交易所上市公司
有研亿金	指	有研亿金新材料有限公司，为有研新材之全资子公司
隆华科技	指	隆华科技集团（洛阳）股份有限公司（300263.SZ），是深圳证券交易所上市公司
四丰电子	指	洛阳高新四丰电子材料有限公司，隆华科技全资子公司
晶联光电	指	广西晶联光电材料有限责任公司，隆华科技全资子公司
日矿金属	指	JX Nippon Mining & Metals Corporation（日本），成立于 1905 年
霍尼韦尔	指	Honeywell International Inc.（美国），是纽约证券交易所和伦敦证券交易所上市公司
东曹	指	TOSOH Corporation（日本），是东京证券交易所上市公司
普莱克斯	指	Praxair S.T. Technology, Inc.（美国）
东方钨业	指	宁夏东方钨业股份有限公司（000962.SZ），是深圳证券

		交易所上市公司
新疆众和	指	新疆众和股份有限公司（600888.SH），是上海证券交易所上市公司
金川集团	指	金川集团股份有限公司
SEMI	指	Semiconductor Equipment and Materials International，国际半导体设备与材料协会
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计组织
IC Insights	指	IC Insights, Inc.，独立第三方半导体市场研究机构
智研咨询	指	独立第三方产业研究机构
前瞻产业研究院	指	独立第三方产业研究机构
中国建设银行	指	中国建设银行股份有限公司

## 二、专业术语

溅射靶材	指	在溅射过程中高速度能的离子束流轰击目标材料，是制备薄膜材料的原材料
半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，半导体是集成电路的基础，半导体行业隶属于电子信息产业
平板显示器	指	一种屏幕，可分为液晶显示、等离子显示、电致发光显示等
太阳能电池、光伏电池	指	用于把太阳的光能直接转化为电能的电池
ITO	指	掺锡氧化铟，广泛应用于平板显示等领域
LCD	指	全称是 Liquid Crystal Display，属于平板显示器的一种
DRAM	指	全称是 Dynamic Random Access Memory，中文名称是动态随机存取存储器，属于一种半导体存储器
nm	指	纳米
m <sup>2</sup>	指	平方米

本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入原因所致。

## 第二节 发行人基本情况

### 一、发行人基本情况概要

公司名称	宁波江丰电子材料股份有限公司
英文名称	Konfoong Materials International Co., Ltd.
注册资本	22,442.00 万元人民币（注）
法定代表人	姚力军
成立日期	2005 年 4 月 14 日
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	江丰电子
股票代码	300666.SZ
统一社会信用代码	91330200772311538P
注册地址	浙江省余姚市经济开发区名邦科技工业园区安山路
办公地址	浙江省余姚市经济开发区名邦科技工业园区安山路
董事会秘书	蒋云霞
电话号码	0574-58122405
传真号码	0574-58122400
电子邮箱	investor@kfmic.com
互联网网址	http://www.kfmic.com
经营范围	一般项目：电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子元器件制造；电子元器件零售；电子专用设备制造；电子专用设备销售；有色金属压延加工；常用有色金属冶炼；有色金属铸造；金属材料制造；新材料技术研发；软件开发；信息系统集成服务；智能控制系统集成；物联网应用服务；物联网技术服务；人工智能基础资源与技术平台（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：检验检测服务；技术进出口；进出口代理；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

注：由于公司第一期股票期权激励计划激励对象在行权期内持续行权、第二期股权激励计划首次授予激励对象限制性股票及公司所发行的可转换公司债券已进入转股期，公司总股本仍有变动。发行人将根据股本变动情况及时办理工商变更登记。

### 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

#### （一）发行人股权结构情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司股本总额为 231,697,297 股，股本结构如下表所示：

股权性质	股份数量（股）	比例
有限售条件股份	<b>66,072,764</b>	<b>28.52%</b>
其中：高管锁定股	62,966,764	27.18%
股权激励限售股	3,106,000	1.34%
无限售条件股份	<b>165,624,533</b>	<b>71.48%</b>
股本总额	<b>231,697,297</b>	<b>100.00%</b>

截至 2022 年 3 月 31 日，公司前十名股东及其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例（%）	持有有限售条件股份数量（股）
1	姚力军	境内自然人	56,059,842	24.20	42,058,169
2	宁波拜耳克管理咨询有限公司	境内非国有法人	11,487,303	4.96	8,615,477
3	上海智鼎博能投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	8,340,641	3.60	6,255,481
4	宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	5,508,099	2.38	602,814
5	宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	5,508,076	2.38	748,863
6	谢立新	境内自然人	3,513,372	1.52	-
7	张辉阳	境内自然人	3,077,054	1.33	2,307,790
8	上海智兴博辉投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3,023,093	1.30	2,267,320
9	大家人寿保险股份有限公司一万能产品	其他	2,980,026	1.29	-
10	大家人寿保险股份有限公司一传统产品	其他	2,025,249	0.87	-
合计		-	<b>101,522,755</b>	<b>43.83</b>	<b>62,855,914</b>

## （二）控股股东及实际控制人情况

### 1、控股股东、实际控制人基本情况

公司控股股东、实际控制人为姚力军。截至 2022 年 5 月 31 日，姚力军直接持有公司 5,605.98 万股股份，并通过宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）、宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）间接控制公司 1,101.62 万股股份，直接或间接控制的公司股份占总股本的 28.80%。公司最近三年实际控制人未发生变化。

截至 2022 年 4 月 30 日，公司控股股东及实际控制人姚力军基本情况如下：

姚力军先生，1967 年出生，中国国籍，拥有日本国永久居留权，博士研究生学历，教授级高级工程师，住所为上海市闵行区\*\*路\*\*\*\*弄\*\*\*号。现任公司董事长、首席技术官、核心技术人员，兼任同创普润（上海）机电高科技有限公司、宁波兆盈医疗器械有限公司、合肥江丰电子材料有限公司、KFMI JAPAN 株式会社、台湾江丰电子材料股份有限公司、北京睿昇精机半导体科技有限公司、沈阳睿昇精密制造有限公司、MKN 铝业株式会社、日本同创普润轻金属株式会社董事长；宁波江丰生物信息技术有限公司副董事长；航亚电器（上海）有限公司执行董事；宁波江丰铜材料有限公司、广东江丰电子材料有限公司、宁波江丰半导体科技有限公司、北京江丰电子材料有限公司、武汉江丰电子材料有限公司、湖南江丰电子材料有限公司、武汉江丰材料研究院有限公司执行董事兼总经理；宁波江丰钨钼材料有限公司、宁波江丰复合材料科技有限公司、上海江丰平芯电子科技有限公司、西安江丰海纳工业技术发展有限公司、浙江景昇薄膜科技有限公司、宁波阳明工业技术研究院有限公司、宁波甬丰融鑫投资有限公司、宁波乐印文化有限公司、上海力清医创科技有限公司、宁波蔚蓝梦想贸易有限公司、江西江丰特种材料有限公司、上海江丰半导体技术有限公司、上海同创普润新材料有限公司、浙江卓润医疗器械有限责任公司、嘉兴江丰电子材料有限公司、哈尔滨同创普润集团有限公司、上海江丰电子材料有限公司、丽水睿昇半导体科技有限公司、上海润平电子材料有限公司、杭州江丰电子研究院有限公司执行董事；宁波创润新材料有限公司、余姚康富特电子材料有限公司、宁波江丰芯创科技有限公司、江丰电子材料（香港）股份有限公司、Soleras Advanced Coatings, LLC、Silverac (Cayman) Limited、Silverac Pisces (HK) Limited、北京同创普润私募基金管理有限公司董事；宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）、宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）、宁波融创共鑫投资合伙企业（有限合伙）、宁波丰创伟耀管理咨询合伙企业（有限合伙）、宁波鑫宏德网络发展合伙企业（有限合伙）、宁波鑫江阁物业管理合伙企业（有限合伙）、北京鑫荟智远科技中心（有限合伙）、北京荟英创鑫科技中心（有限合伙）执行事务合伙人。

姚力军先生从事超高纯金属研究多年，是享受“国务院特殊津贴”的专家，浙江省第十二届人民代表大会代表，浙江省第十二届政协委员、浙江省归国华侨联合会副主席、浙江省欧美同学会副会长、浙江省海外高层次人才联谊会常务副



会长、宁波市海外高层次人才联谊会会长等职务，并先后获得国家百千万人才工程“有突出贡献中青年专家”、第二届百名华侨华人专业人士杰出创业奖、中国侨界创新成果贡献奖、国家科技重大专项突出贡献奖、“十一五”国家科技计划执行突出贡献奖、全国杰出专业技术人才、浙江省优秀科技工作者、浙江省重大贡献奖、浙江省科学技术发明一等奖、浙江省有突出贡献中青年专家、第十八届浙江省优秀企业家、宁波市五一奖章、宁波市荣誉市民、优秀社会主义建设者、2020年度国家技术发明二等奖等多项荣誉。

## 2、控股股东、实际控制人所持股份及权属情况

截至2022年5月31日，公司控股股东及实际控制人姚力军直接持有的公司股份及其质押情况如下：

股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例	质押股数（股）	质押股份数占总股本比例
姚力军	境内自然人	56,059,842	24.07%	25,287,200	10.86%

截至2022年5月31日，发行人控股股东及实际控制人姚力军直接持有的公司股份的具体质押情况如下：

股东名称	质押数量（万股）	质押日期	质权人	质押股份数占其直接持股数量的比例	资金用途
姚力军	1.72	2018-01-19	国信证券股份有限公司	0.03%	偿还融资利息
	363.00	2021-10-21	国泰君安证券股份有限公司	6.48%	置换存量股票质押融资
	558.00	2021-10-26	国泰君安证券股份有限公司	9.95%	置换存量股票质押融资
	261.00	2021-10-28	国泰君安证券股份有限公司	4.66%	置换存量股票质押融资
	479.00	2021-11-04	国泰君安证券股份有限公司	8.54%	置换存量股票质押融资
	385.00	2022-03-17	华泰证券（上海）资产管理有限公司	6.87%	归还金融机构借款
	319.00	2022-03-30	华泰证券（上海）资产管理有限公司	5.69%	归还金融机构借款
	162.00	2022-05-24	招商证券股份有限公司	2.89%	企业运营
<b>合计</b>	<b>2,528.72</b>	-	-	<b>45.11%</b>	-

公司控股股东及实际控制人姚力军上述股份质押的用途主要是用于偿还融资利息、置换存量股票质押融资及归还金融机构借款、企业运营等，不涉及二级

市场投资或房地产业务。

截至 2022 年 5 月 31 日，宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）、宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）为公司控股股东、实际控制人姚力军之一致行动人，姚力军通过宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）、宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）间接控制公司 1,101.62 万股股份，该等股份不存在质押等权属受限情形。除上述股份质押外，公司实际控制人姚力军及其一致行动人宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）和宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）所持有的其他发行人股份不存在司法冻结的情形。

### 三、发行人所处行业的主要特点及行业竞争情况

公司自设立以来专注于高纯金属溅射靶材的研发、生产及销售业务。高纯金属溅射靶材属于电子材料领域，根据我国国民经济行业分类标准（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业归属于计算机、通信和其他电子设备制造业，分类代码为 C39。

#### （一）行业主管部门和监管体制、主要法律法规及政策

##### 1、行业主管部门和监管体制

公司所属的高纯金属溅射靶材行业作为电子材料的子行业，行业宏观管理职能部门为国家工信部，主要负责制定并组织实施行业规划及产业政策，拟定行业技术规范及标准，指导整个行业协同有序发展。

中国电子材料行业协会是行业的自律性组织，该协会成立于 1991 年，是从事电子材料的生产、研制、开发等单位及其他相关企、事业单位自愿结合组成的全国性的行业社会团体，其主要职责是信息咨询服务、产业调查研究、标准制订和执行、质量管理与监督、行业自律等。

##### 2、行业主要法律法规和产业政策

高纯金属溅射靶材行业作为电子材料的子行业，属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业。近年来，我国持续出台了一系列支持溅射靶材产业发展的政策，为行业的快速发展营造了良好的产业环境，主要政策如下：

序号	法律法规/产业政策	发布/修订部门	发布/修订时间	相关内容
1	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	国务院	2020年	在财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策等方面支持集成电路企业（含设计、生产、封装、测试、装备、材料企业）和软件企业发展
2	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	国家发改委、科技部、工信部、财政部	2020年	加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破
3	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》	工信部	2019年	将高性能靶材列为重点新材料
4	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	科技部	2017年	面向45-28-14纳米集成电路工艺，重点研发300毫米硅片、深紫外光刻胶、抛光材料、超高纯电子气体、溅射靶材等关键材料产品，通过大生产线应用考核认证并实现规模化销售；研发相关超高纯原材料产品，构建材料应用工艺开发平台，支撑关键材料产业技术创新生态体系建设与发展
5	《信息产业发展指南》	国家发改委、工信部	2017年	加快开发面向先进工艺的刻蚀机、离子注入机等关键设备及12英寸硅片、靶材等核心材料，形成产业化能力
6	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016年	到2020年，力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到70%以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变
7	《新材料产业发展指南》	国家发改委、工信部、科技部、财政部	2016年	新一代信息技术产业用材料。加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶、高纯金属及合金溅射靶材生产技术研发，加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大规模集成电路材料制约。加快电子化学品、高纯发光材料、高饱和度光刻胶、超薄液晶玻璃基板等批量生产工艺优化，在新型显示等领域实现量产应用
8	《有色金属工业发展规划（2016-2020年）》	工信部	2016年	围绕新一代信息技术产业的集成电路、功能元器件等领域需求，利用先进可靠技术，加快发展大尺寸硅单晶抛光片、超大规格高纯金属靶材、高功率微波/激光器件用衬底及封装材料、红外探测及成像材料、真空电子材料等，实现新一代微电子光电子功能材料、智能传感材料研发及产业化取得突破，提升高端有色金属电子材料供给水平

## （二）行业发展概况

报告期内，公司主要产品为各类高纯金属溅射靶材。同时，公司近年来亦布局并开展了少量零部件业务。

高纯金属溅射靶材是半导体、平板显示器、太阳能电池等领域生产所需的关键材料之一，是具有高附加值的功能性材料。高纯金属溅射靶材的国产化是近年来国家产业政策大力支持和鼓励的方向，但由于该行业的技术门槛、资金门槛和人才门槛较高，我国仅有极少量的本土企业（如江丰电子等），能够成功进入全球知名半导体芯片制造商、平板显示器制造商的供应链体系，为其批量供应靶材产品。高纯金属溅射靶材的主要应用领域及产品特点如下：

应用领域	金属靶材类型	性能特点
半导体	-金属靶材：超高纯铝靶、钛靶、钼靶等	技术要求最高、超高纯度金属（6N， $\geq 99.9999\%$ ）、高精度尺寸、高集成度
平板显示器	-金属靶材：高纯铝靶、铜靶、钼靶等 -陶瓷靶材：氧化铟锡（ITO）靶材	技术要求高、高纯度金属（4N， $\geq 99.99\%$ ）、靶材面积要求大、均匀程度要求高
太阳能电池	-金属靶材：高纯铝靶、铜靶、钼靶等 -陶瓷靶材：氧化铟锡（ITO）靶材	技术要求高、高纯度金属（4N， $\geq 99.99\%$ ）、应用范围广

### 1、半导体领域靶材的发展情况及趋势

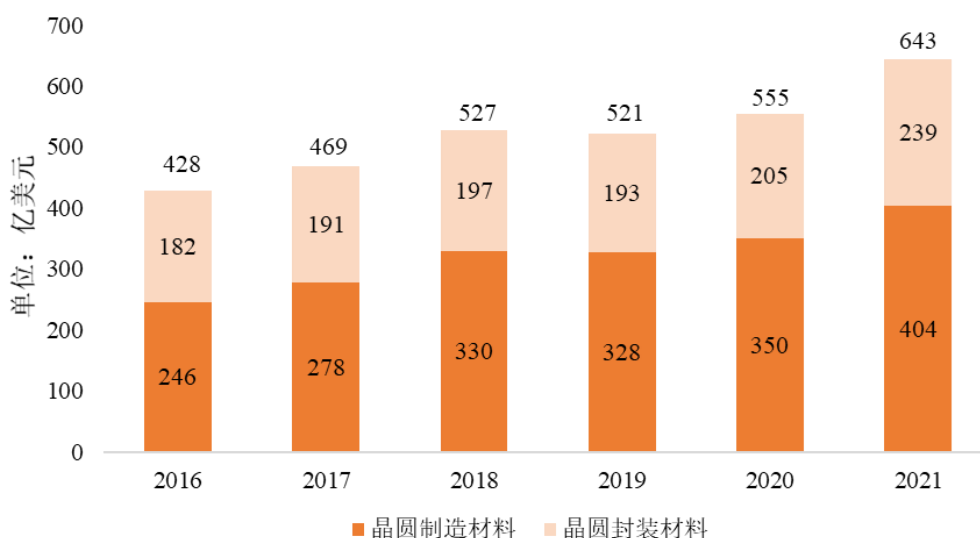
半导体芯片的制作过程可分为硅片制造、晶圆制造和芯片封装三大环节，高纯溅射靶材则主要用于“晶圆制造”和“芯片封装”两个环节，在晶圆制造环节被用作晶圆导电层、阻挡层以及金属栅极的溅镀，在芯片封装环节被用作贴片焊线的镀膜。半导体领域靶材具有多品种、高门槛、定制化研发的特点，其对于溅射靶材的技术要求最高，对金属材料纯度、内部微观结构等均有严苛的标准。近年来半导体芯片的集成度越来越高，半导体芯片尺寸不断缩小，对高纯溅射靶材提出了新的技术挑战。

随着物联网、云计算、大数据、人工智能、驾驶辅助、机器人和无人机等领域的应用市场持续成长，全球及中国集成电路产业正处于高速发展阶段。根据WSTS的数据，2015年全球集成电路市场规模为2,745亿美元，2020年达到3,612亿美元，年均复合增长率为5.65%。根据中国半导体行业协会的数据，2015年我国集成电路产业规模为3,610亿元，2020年达到8,848亿元，占全球市场的份额从2015年的21.11%提升至35.50%。2015-2020年我国集成电路产业实现了19.64%

的年均复合增长率，远超全球市场增速。在此背景下，全球晶圆制造产能呈现出逐渐向中国大陆转移的趋势。全球量产品圆尺寸包括 6 英寸、8 英寸、12 英寸等，其中 12 英寸应用最为广泛。根据 SEMI 的预测，中国大陆 12 英寸 Foundry 厂产能全球占比将由 2015 年的 8% 增长至 2024 年的 20%，产量达到 150 万片/月。根据 IC Insights 的数据，2018 年全球晶圆产能为 1,945 万片/月，预计 2022 年将达到 2,391 万片/月，2018-2022 年的年均复合增长率为 5.30%；2018 年中国大陆晶圆产能为 243 万片/月（等效于 8 英寸晶圆），2022 年将达到 410 万片/月，中国大陆晶圆产能占全球产能的比例从 2018 年的 12.49% 上升至 2022 年的 17.15%。2018-2022 年中国大陆晶圆产能的年均复合增长率达 13.97%，远高于全球增速。

随着全球半导体行业的快速发展和晶圆产能的不断扩大，半导体材料的市场规模稳定增长。根据 SEMI 的数据，2016 年全球半导体材料销售额为 428 亿美元，2021 年达到 643 亿美元，2016-2021 年的年均复合增长率为 8.48%。2016-2021 年全球半导体材料市场规模如下：

**2016-2021 年全球半导体材料市场规模**



资料来源：SEMI

作为制造集成电路的核心材料之一，半导体靶材在晶圆制造与封测环节的成本占比相对固定，市场规模预计将同步增长。根据 SEMI 统计，在晶圆制造材料中，溅射靶材约占芯片制造材料市场的 2.6%；在封装测试材料中，溅射靶材约占封装测试材料市场的 2.7%。据此测算，2021 年全球半导体用溅射靶材市场规模为 16.95 亿美元。2016-2021 年全球半导体用溅射靶材市场规模测算结果如下：

单位：亿美元

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
晶圆制造用溅射靶材	6.40	7.23	8.58	8.53	9.10	10.50
封装测试用溅射靶材	4.91	5.16	5.32	5.21	5.54	6.45
<b>合计</b>	<b>11.31</b>	<b>12.39</b>	<b>13.90</b>	<b>13.74</b>	<b>14.64</b>	<b>16.95</b>

受益于国内集成电路产业加速发展趋势、半导体领域国内溅射靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来半导体溅射靶材领域存在较大的国产替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。

受到发展历史和技术限制的影响，美国、日本的半导体靶材生产厂商仍居于全球市场的主导地位，中国大陆半导体靶材厂商起步较晚但成长较快。根据 SEMI 统计数据测算，中国大陆半导体靶材市场规模在全球市场中占比已从 2014 年的约 10% 提升至 2019 年的约 19%。受益于国内集成电路产业加速发展趋势、半导体领域国内溅射靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来半导体溅射靶材领域存在较大的国产替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。江丰电子坚持以科技创新为动力，注重自主研发，成功打破了我国半导体领域靶材长期依赖进口的局面，成为台积电等全球知名半导体芯片制造商的认证供应商，并于报告期内持续保持了国内靶材龙头企业的行业地位。公司在较大程度上引领了我国半导体领域靶材的技术发展趋势，推动了关键材料的国产化，并积极承担了行业建设的责任，先后承担了国家高技术研究发展计划（“863 计划”）、国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”（“02 专项”）等科研及产业化项目。报告期内，江丰电子持续攻坚靶材关键技术，公司所生产的高纯金属溅射靶材实现了批量应用于全球知名半导体芯片制造商 7nm 技术节点的芯片制造，并进入先端的 5nm 技术节点，半导体靶材国产替代的技术基础已经具备。

## 2、平板显示器领域靶材的发展情况及趋势

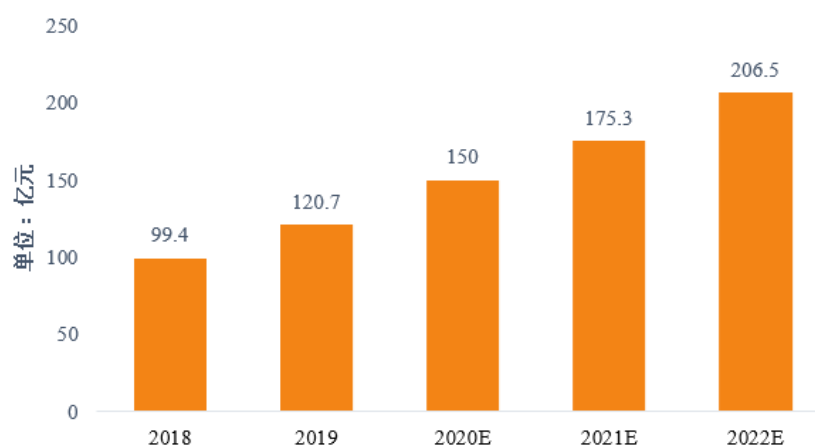
高纯金属溅射靶材是平板显示器生产过程中具有高附加值的功能性材料，其能够保证平板显示器制造过程中大面积膜层的均匀性。由溅射靶材形成的溅射薄膜与平板显示器的分辨率、透光率等主要技术指标均紧密相关。

近年来，伴随着技术的创新突破及迭代，平板显示产业链呈现出向中国大陆加速迁移的趋势，产业链多集中在长三角、珠三角、华中、北京等地区或城市。

受益于平板显示产业国产化趋势的加速、平板显示领域本土靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来溅射靶材领域存在较大的进口替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。根据西南证券预测，近两年我国主要平板显示器制造商的靶材国产化供应比例有望提升至超过 50%。

随着平板显示产业链的迁移，我国平板显示器制造商对于属地化采购关键材料的需求逐年持续增加。根据智研咨询的数据，2019 年中国平板显示靶材市场规模为 120.7 亿元，同比增长 27.8%，预计平板显示靶材需求规模有望进入长期增长，于 2022 年达到 206.5 亿元的市场规模。

### 中国平板显示靶材市场规模



资料来源：智研咨询

近年来，国家正在大力推进平板显示行业全产业链的国产化进程，其中作为上游原材料，靶材的国产化进程也在迅速加速。国家“十三五”明确提出，至 2020 年重大关键材料自给率达到 70% 以上，初步实现中国从“材料大国”向“材料强国”的战略性转变。

### 3、太阳能电池领域靶材的发展情况及趋势

在太阳能电池领域，靶材主要应用于薄膜太阳能电池、晶体硅太阳能电池等。太阳能电池领域的靶材技术门槛低于半导体和平板显示领域。随着我国光伏产业的持续发展，光伏累计装机容量的继续提升，太阳能电池用溅射靶材市场的规模有望继续高速增长。根据前瞻产业研究院整理的的数据，2016 年我国太阳能电池用溅射靶材市场规模约为 11.2 亿元，2020 年达到 31.7 亿元，2016-2020 年的年均复合增长率为 29.71%。

#### 4、半导体精密零部件市场的发展情况及趋势

半导体精密零部件作为半导体设备的重要组成部分，决定了半导体设备的核心构成和优质性能，是半导体设备制造环节中难度较大、技术含量较高的环节之一。同时，半导体精密零部件也是国内半导体设备企业“卡脖子”的环节之一，其支撑着半导体设备行业，继而支撑整个半导体产业链。根据半导体设备厂商公开信息，在半导体设备的成本构成中，直接材料占比约为 80%-90%。考虑半导体设备厂商的毛利率约为 40%-45%，而精密零部件占原材料采购的比例一般在 70% 以上，因此半导体精密零部件市场规模约为全球半导体设备市场规模的 30%-40%。根据 SEMI 的数据，2021 年全球半导体设备销售额为 1,026 亿美元，据此测算，2021 年半导体精密零部件的市场规模已超过 300 亿美元。

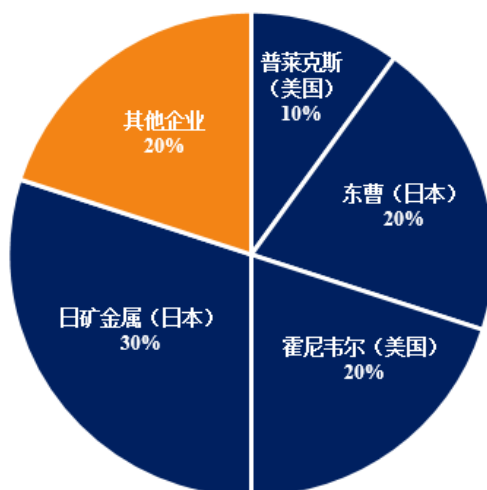
### （三）行业的竞争状况

#### 1、行业整体竞争格局及市场集中情况

受制于技术、资金及人才等方面的竞争门槛，全球高纯溅射靶材市场长期由日本、美国的少数跨国企业所控制，呈现寡头竞争的格局。以竞争门槛最高的半导体靶材市场为例，根据前瞻产业研究院整理，2019 年全球半导体靶材市场份额比例中，仅四家日本及美国企业便占据了全球约 80% 的市场份额。美、日的靶材企业从金属材料的高纯化制备到靶材制造生产具有完备的技术垂直整合能力，控制着全球高端电子制造用靶材的主要市场。全球范围内，高纯金属产业集中度较高，美、日等国家的高纯金属生产商依托其提纯技术在整个产业链中居于有利地位，这也是国外得以寡占靶材市场的重要原因。



## 2019年全球半导体靶材市场竞争格局



数据来源：前瞻产业研究院整理

尽管高纯溅射靶材行业跨国公司竞争优势明显且处于行业领导地位，近年来以江丰电子为代表的本土企业不断弥补国内同类产品的技术空白，缩小了与日美竞争对手的差距，已具备一定国际竞争力。

### 2、江丰电子的市场地位

江丰电子是我国本土靶材的龙头企业，在技术门槛最高的半导体领域已具备了一定国际竞争力。江丰电子及其“半导体制造用超高纯金属溅射靶材”于2019年被国家工业和信息化部、中国工业经济联合会评为第四批“制造业单项冠军示范企业（2020-2022年）”。经过多年的技术与突破，江丰电子的高纯金属溅射靶材已实现了规模化量产，成功打破了我国靶材长期、高度依赖进口的局面。在半导体领域，公司已成为台积电、SK海力士、中芯国际、联华电子等全球知名半导体厂商的供应商；在平板显示领域，公司已成为京东方、华星光电等全球知名面板厂商的供应商。

江丰电子在较高程度上引领了我国半导体领域靶材的技术发展趋势，推动了关键材料的国产化，并积极承担了行业建设的责任，先后承担了国家高技术研究发展计划（“863计划”）、国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”（“02专项”）等科研及产业化项目。2021年6月，由江丰电子作为牵头承担单位实施的“02专项”之“集成电路靶材用超高纯金属材料产业化技术”项目顺利通过验收。

国内主要靶材龙头企业包括江丰电子、有研新材之子公司有研亿金、阿石创、隆华科技之子公司四丰电子和晶联光电。其中，阿石创和隆华科技的靶材产品主要应用领域为平板显示领域。在半导体领域，江丰电子的靶材产品技术优势最为突出。与国内本土靶材企业相比，江丰电子的靶材产品营业收入规模显著高于阿石创、隆华科技之子公司等。

### 3、江丰电子主要竞争对手情况

高纯溅射靶材行业长期被少数日本、美国企业所掌控。本土企业则以江丰电子、阿石创等为代表，市场影响力逐步提升。

名称	成立时间	靶材业务概况
日矿金属	1905年	一家多元化金属制造业公司，拥有全系列的溅射靶材产品可应用于半导体、平板显示、光伏电池等下游领域，拥有深厚的技术积累
霍尼韦尔	1885年	一家多元化的技术及制造业公司。在电子材料之靶材领域的产品包括各类高纯金属溅射靶材，主要是铝靶、钛靶、铜靶、钽靶、合金靶材，能够满足半导体领域等客户的需求
东曹	1935年	一家多元化的化工行业公司，业务覆盖氯碱化学品、石化、功能性材料等。在功能性材料领域，靶材产品包括陶瓷靶材ITO靶、金属靶材铝靶、钛靶、钽靶、铜靶、合金靶材等，能够为各领域下游客户提供解决方案
普莱克斯（现与德国林德合并）	1907年	一家多元化的化工行业公司。在靶材细分领域的产品包括高纯金属靶材等，能够为各领域下游客户提供解决方案
阿石创	2002年	平板显示领域靶材为主。溅射金属靶材种类主要是银靶、金合金靶，另有陶瓷靶材ITO靶。其主要客户包括京东方、群创光电等
有研新材之子公司有研亿金	2000年	半导体集成电路领域靶材为主，溅射金属靶材种类主要是高纯铜靶及部分贵金属靶。其主要客户包括中芯国际、台积电、联华电子、北方华创等
隆华科技之子公司四丰电子和晶联光电	2015年及2016年通过收购四丰电子和晶联光电进入靶材行业	平板显示领域靶材为主，溅射金属靶材种类主要有高纯钼靶、铜靶、钛靶等。其主要客户包括京东方、华星光电、深天马等

注：信息来源于各公司官方网站或定期报告。阿石创、有研新材及隆华科技为国内同行业可比上市公司。

#### （四）公司所处行业的行业壁垒

##### 1、客户认证壁垒

高纯溅射靶材技术含量高，其产品质量、性能指标直接决定了终端产品的品

质和稳定性，属于客户的关键材料。因此，高纯溅射靶材行业存在严格的供应商认证机制，只有通过严格的行业质量管理体系认证，同时满足下游客户的质量标准和性能要求，方能成为合格供应商。通常情况下，下游客户对溅射靶材供应商的认证过程主要包括供应商初评、产品报价、样品检测、小批量试用、稳定性检测、批量生产等几个阶段，认证过程较为苛刻。因而，供应商从新产品开发到实现为客户批量供货的整个时间周期较长。同时，后续的新进入者需在技术水平、产品质量、后续服务和供应价格等方面显著超过原有供应商，才有获取业务合作机会的可能性。因此，该行业存在较高的客户认证壁垒。

## 2、技术壁垒

高纯溅射靶材行业是伴随着半导体工业的发展而兴起的产业，属于典型的技术密集型产业，对生产技术、机器设备、工艺流程和工作环境都提出了较为严格的要求，长期以来，以日本、美国为代表的溅射靶材生产商在掌握核心技术以后，执行严格的保密和专利授权措施，对于新进入者设定了较高的技术门槛，尤其对于新产品开发来说，不仅开发周期较长且技术要求高，这就为溅射靶材生产企业的研发能力、技术水平和生产工艺提出了更高的标准。

## 3、资金壁垒

高纯溅射靶材研发及生产的特点为投入高、周期长。产品从研究开发、性能检测到最终产品的销售，需要投入大量的资金和时间，建造现代化的生产厂房和试验室，引进先进的研发生产设备和精密的检验测量仪器。随着靶材下游应用领域技术迭代速度加快，尤其是终端电子消费品的市场竞争加剧，生产技术标准日趋严格，高纯溅射靶材生产企业在产品研发、生产等方面需持续投入资金保持市场竞争力，因而资金门槛亦持续提升。

## 4、人才壁垒

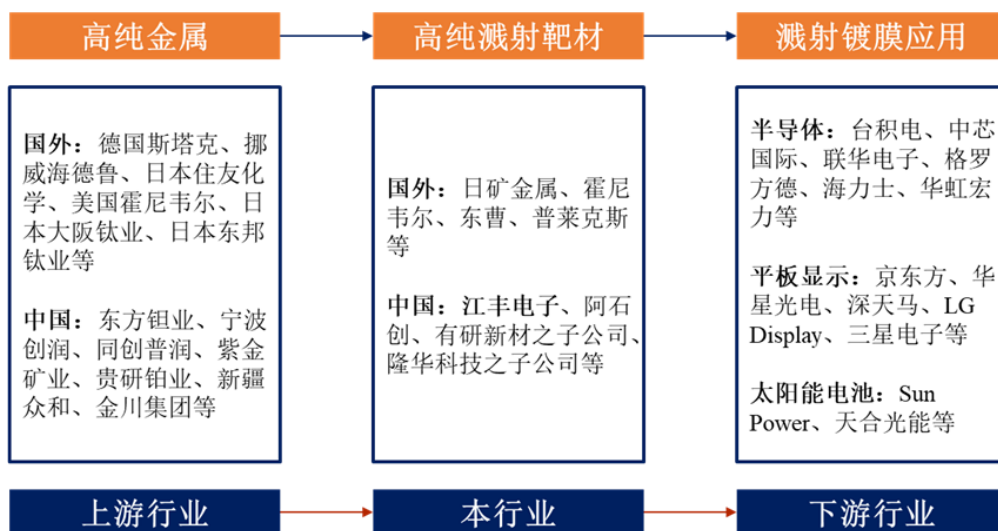
高纯溅射靶材生产工艺复杂、技术含量高，研发和制造需要大批具有深厚专业背景、丰富实践经验的高层次技术人才，具备复合型的专业知识结构和较强的学习能力，对行业技术发展趋势有准确的把握，还需要在实际的工艺环境中长期积累应用经验，深刻理解生产工艺的关键技术环节，才能开发出满足下游客户需求的产品。同时，高纯溅射靶材需要安装在专用的机台上完成溅射，公司产品在

销售给客户后，需要经验丰富的工程师提供专业的技术支持服务，对产品逐步完善以更好地匹配客户的机台。世界范围内，美国、日本的跨国集团长期把持着核心技术和关键设备，国内高纯溅射靶材产业起步较晚，滞后的人才培养导致行业人才匮乏。因此，对于新进入者而言，高纯溅射靶材行业的人才壁垒较高。

## （五）公司所处行业与上下游行业之间的关联性、及上下游行业发展状况

### 1、行业与上下游产业的关联性

公司处于高纯溅射靶材行业。从产业关系来看，公司所处行业的上游行业主要是各种高纯金属生产企业；下游行业主要是半导体、平板显示器、太阳能电池、光学镀膜等制造企业。



### 2、上下游行业发展状况

#### （1）上游行业发展状况

溅射靶材对金属材料纯度的要求较高，因而我国虽然拥有各类基础矿产资源，但金属提纯技术水平发展程度有限，大部分金属提纯材料不能达到高纯金属溅射靶材的生产要求。因此，长期以来，国内高纯溅射靶材生产企业主要通过从国外进口而获得高纯金属供给。全球范围内，高纯金属产业集中度较高，美国、日本等国家的高纯金属生产商依托先进的提纯技术在整个产业链中居于有利地位，对下游溅射靶材行业具有较强的议价能力。从原材料价格来看，高纯金属受宏观经济环境的影响较小，在一定时期内均保持较为稳定的价格。

近年来，为满足高性能靶材生产企业降低原料成本、规模化生产需求，中国

本土企业在超高纯原料的制备方面快速发展，积极提升国产化水平，如东方钽业、新疆众和等国内上市公司已可供应部分高纯金属靶材原料。

## （2）下游行业发展状况

高纯溅射靶材的下游行业包括半导体、平板显示器、太阳能电池等多个领域。半导体用靶材的技术含量和靶材材料的附加值是所有应用领域中最高的，随着下游晶圆代工企业的大量投产、先进封装的快速发展，将带动半导体靶材需求保持较高增速。平板显示用靶材的技术难度低于半导体用靶材，平板显示用靶材的面积尺寸通常更大，随着平板显示产业链向大陆迁移以及消费电子行业的快速发展，亦将带动平板显示用靶材市场的发展。太阳能电池用靶材的技术难度亦低于半导体用靶材，随着光伏累计装机容量的继续提升，太阳能电池用溅射靶材市场的规模亦有望继续高速增长。

## 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

### （一）公司的主营业务及主要产品

公司自成立以来专注于高纯溅射靶材的研发、生产和销售业务，并逐步开展了少量半导体产业装备机台的关键零部件的研发、生产及销售业务，主要产品为全系列的高纯金属溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶、铜靶以及各种超高纯金属合金靶材等。公司靶材产品主要应用于包括半导体、平板显示、太阳能电池等领域。

报告期各期，公司营业收入按产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
钽靶	15,009.59	30.65%	51,775.11	32.48%	40,442.94	34.67%	29,777.90	36.10%
铝靶	8,447.71	17.25%	27,688.14	17.37%	21,144.34	18.13%	17,492.36	21.20%
钛靶	6,817.97	13.92%	21,351.89	13.40%	15,732.02	13.49%	11,132.30	13.49%
铜靶	2,688.28	5.49%	9,728.08	6.10%	9,415.84	8.07%	4,025.65	4.88%
零部件	7,342.91	15.00%	18,417.86	11.56%	5,417.73	4.64%	2,793.22	3.39%
LCD 碳纤维支撑	1,449.99	2.96%	4,979.38	3.12%	6,410.49	5.50%	7,699.76	9.33%

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	7,209.31	14.72%	25,450.80	15.97%	18,090.91	15.51%	9,575.29	11.61%
<b>合计</b>	<b>48,965.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>159,391.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>116,654.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>82,496.48</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司营业收入按下游应用行业分类的情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
半导体	43,815.07	89.48%	136,866.83	85.87%	96,027.53	82.32%	65,620.26	79.54%
平板显示	4,877.95	9.96%	21,360.96	13.40%	18,470.66	15.83%	14,233.21	17.25%
太阳能电池	272.74	0.56%	1,163.47	0.73%	2,156.07	1.85%	2,643.01	3.21%
<b>合计</b>	<b>48,965.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>159,391.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>116,654.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>82,496.48</b>	<b>100.00%</b>

## （二）公司的主要经营模式

### 1、采购模式

公司依据销售订单和生产计划制定具体的采购计划，结合主要原材料的现有库存量、采购周期、在途时间等因素计算具体的采购数量，并确保一定的安全库存量。对于主要原材料的采购，公司已经建立了稳定的原材料供应渠道，与主要供应商结成了长期稳定的战略合作伙伴关系，根据制定的采购计划实施采购；对于其他原材料的采购，公司通常会选择 2-3 家合格供应商，建立多家供货渠道，经询价后确定供应商并及时采购入库。针对日本供应商，公司主要通过全资子公司日本江丰直接采购，以及日本江丰通过三菱化学旗下的综合商社向其采购高纯金属原材料。

### 2、生产及研发模式

公司依据下游客户的需求进行产品定制化研发及生产。不同下游客户通常对于靶材的材料、成分、形状、尺寸、性能参数等方面的要求各有不同，因此，公司的生产特点呈现为“多品种、小批量”。在产品研发及设计前期，公司会投入大量精力与终端客户进行技术、品质、性能的交流，当产品通过客户认证评价后，生产部门依据预计销售订单情况合理制定生产计划。

### 3、销售模式

由于超大规模集成电路、平板显示器、太阳能电池等下游客户对溅射靶材的产品质量、性能指标等有着较为严苛的要求，因此，高纯溅射靶材行业存在严格的供应商和产品认证机制。公司与潜在客户初步接触之后，需要经过供应商初评、产品报价、样品检测、小批量试用、稳定性检测等认证程序之后，才能成为合格供应商并批量供货。

公司与客户的销售模式包括直销和商社代理销售模式。直销模式下，公司及公司的具体产品通过了客户认证评价后，由客户向公司下达月度或季度订单，公司按约定的交货期向客户发货。商社代理模式则是指公司的日本终端客户通过三菱化学旗下的综合商社等知名商社向公司采购产品的模式。该模式在日本制造业企业中较为普遍，其业务流程为最终客户首先与综合商社签订采购合同，综合商社再与公司签订合同，公司按照合同要求发货至综合商社指定仓库，由综合商社向公司支付货款。公司全资子公司日本江丰成立后，公司日本终端客户也可以通过日本江丰直接向公司采购。

#### （三）公司主要业务资质

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及子公司涉及与生产经营活动相关的主要经营资质、许可如下：

序号	证书主体	资质或证书名称	编号	核发单位	有效期限
1	江丰电子	高新技术企业证书	GR202033100663	宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局	2020.12.01-2023.11.30
2	江丰电子	环境管理体系证书	492281UM15	德世爱普认证（上海）有限公司	2021.02.02-2024.02.01
3	江丰电子	质量管理体系证书	492281QM15	德世爱普认证（上海）有限公司	2021.04.17-2024.04.16
4	江丰电子	质量管理体系证书	492281IATF16	德世爱普认证（上海）有限公司	2021.04.17-2024.04.16
5	江丰电子	海关高级认证企业证书 AEO 重新认证通过通知书	甬关重通[2019]013 号	中华人民共和国宁波海关	-
6	江丰电子	安全生产标准化三级企业证书	AQBIIIJX 甬B2019128	宁波市应急管理局	2020.01.06-2023.01.05
7	江丰电子	知识产权管理体系认证证书	404IPB210076R0M	北京万坤认证服务有限公司	2021.02.04-2024.02.03

序号	证书主体	资质或证书名称	编号	核发单位	有效期限
8	江丰电子	两化融合管理体系评定证书	AIIITRE-00721IIIMS0156201	北京赛昇科技有限公司	2021.12.18-2024.12.17
9	江丰电子	信息系统安全等级保护备案证明	3302219938421001	宁波市公安局	-
10	江丰电子	辐射安全许可证	浙环辐证[B2402]	浙江省生态环境厅	2022.03.02-2027.03.01
11	江丰电子	实验室认可证书	CNASL15261	中国合格评定国家认可委员会	2021.08.12-2027.08.11
12	江丰热等静压	高新技术企业证书	GR202033101302	宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局	2020.12.01-2023.11.30
13	江丰钨钼	管理体系认证注册证书	111811036	Intertek Certification Ltd.	2019.01.23-2025.01.22
14	合肥江丰	高新技术企业证书	GR202034002950	安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局	2020.10.30-2023.10.29
15	合肥江丰	IECQ Certificate of Conformity - Hazardous Substance Process Management（电气与电子元件和产品有害物质过程控制管理体系认证）	05381809003	Intertek Certification Ltd.	2021.10.21-2024.10.27
16	合肥江丰	质量管理体系证书	50051249QM15	德世爱普认证（上海）有限公司	2021.06.13-2024.06.12

注：发行人及子公司合肥江丰、广东江丰、江丰复合材料、康富特、江丰芯创、江丰平芯、上海睿昇、丽水睿昇、广东精密和北京江丰已分别完成了海关进出口货物收发货人登记或备案，取得了相应的登记证书或备案回执；发行人及子公司合肥江丰、广东江丰、江丰复合材料、康富特、江丰平芯、丽水睿昇、广东精密和北京江丰已分别完成了对外贸易经营者备案登记，取得了相应的《对外贸易经营者备案登记表》。

#### （四）核心技术来源

##### 1、公司的核心技术及来源情况

公司核心技术来源均为自主研发。公司所掌握的核心技术广泛应用于靶材等产品的批量生产中。公司主要的核心技术及其应用情况如下：

序号	主要核心技术名称	技术来源	应用领域
1	超高纯金属靶材提纯技术	自主研发	高纯金属溅射靶材
2	超高纯金属靶材组织结构控制技术	自主研发	高纯金属溅射靶材
3	靶材异种金属大面积焊接技术	自主研发	高纯金属溅射靶材
4	金属靶材精密加工及表面处理技术	自主研发	高纯金属溅射靶材



5	金属靶材高洁净清洗包装技术	自主研发	高纯金属溅射靶材
---	---------------	------	----------

公司上述核心技术较为成熟，应用于全系列溅射靶材的批量生产。

## 2、公司的研发投入情况及占营业收入的比例

报告期内，公司研发投入的情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	2,703.68	9,826.12	7,381.10	5,974.24
营业收入	48,965.76	159,391.27	116,654.26	82,496.48
研发投入占比	<b>5.52%</b>	<b>6.16%</b>	<b>6.33%</b>	<b>7.24%</b>

注：以上为合并口径的研发费用。

报告期各期，公司研发费用占营业收入的比例较高。公司的研发费用按研发项目归集，主要由人工费用、直接投入、燃料动力费、折旧及摊销费等构成。

## 3、公司自主研发形成的重要专利及其应用情况

公司报告期内研发形成的专利主要是半导体集成电路领域的靶材、平板显示领域的靶材等相关产品的制备工艺，均应用于公司的主营业务。

报告期内，公司研发形成的授权专利技术参见本募集说明书第二节之“四、主要业务模式、产品或服务的主要内容”之“（八）主要固定资产和无形资产情况”。

## 4、公司核心技术人员及研发人员情况

报告期各期末，公司技术人员占员工总数的比例情况如下：

单位：人

项目	2022-03-31	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
技术研发人员数量	189	184	158	135
员工总数	1,611	1,365	1,044	844
技术研发人员占比	<b>11.73%</b>	<b>13.48%</b>	<b>15.13%</b>	<b>16.00%</b>

报告期内，公司技术研发人员数量随着公司经营规模的扩大而增加，符合公司经营需要。

报告期内，公司现有核心技术人员为姚力军、Jie Pan、王学泽、周友平等 4

人，未发生变化。核心技术人员简历如下：

（1）姚力军先生：参见本募集说明书第二节之“二、股权结构、控股股东及实际控制人情况”。

（2）Jie Pan 先生：1960 年出生，美国国籍，博士研究生学历，教授级高级工程师。现任公司董事、总经理、核心技术人员，兼任余姚康富特电子材料有限公司董事长、总经理，宁波江丰芯创科技有限公司董事长，宁波拜耳克管理咨询有限公司执行董事，江丰电子材料（香港）股份有限公司、合肥江丰电子材料有限公司、同创普润（上海）机电高科技有限公司、上纽投资股份有限公司、江丰电子材料（马来西亚）有限公司董事，Kingwin Trading Co., Limited 执行董事，Siverac Pisces (HK) Limited 董事，上海薇睦捷管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海捷洲管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

（3）王学泽先生：1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授级高级工程师。现为公司核心技术人员。曾任西北稀有金属材料研究院中心实验室主任助理、西北稀有金属材料研究院钽铌制品分厂副厂长、东方钽业晶体分厂厂长，兼任贵州兴钛新材料研究院有限公司、合肥江丰电子材料有限公司、同创普润（上海）机电高科技有限公司董事，广东江丰精密制造有限公司执行董事，上海江丰平芯电子科技有限公司、上海睿昇半导体科技有限公司、上海江丰电子材料有限公司、上海润平电子材料有限公司、北京睿昇精机半导体科技有限公司、沈阳睿昇精密制造有限公司监事，湖南鸿力新材料有限公司董事兼总经理，江西江丰特种材料有限公司总经理。

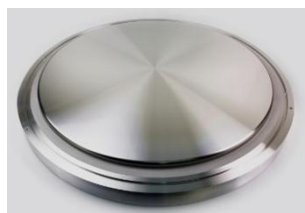
（4）周友平先生：1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。现为公司核心技术人员，兼任宁波江丰热等静压技术有限公司执行董事。曾任上海中泰实业有限公司软件工程师。

## （五）主要产品的内容或用途

公司主营业务为高纯溅射靶材的研发、生产和销售，并逐步开展了少量半导体产业装备机台的关键零部件的研发、生产及销售业务，主要产品为各种高纯溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶和铜靶等，这些产品主要应用于超大规模集成电路芯片、液晶面板、薄膜太阳能电池制造的物理气相沉积（PVD）工艺，用于制

备电子薄膜材料。目前，公司产品主要应用于半导体、平板显示器及太阳能电池等领域。在超大规模集成电路用高纯金属靶材领域，公司成功打破美国、日本跨国公司的垄断格局，填补了国内电子材料行业的空白。

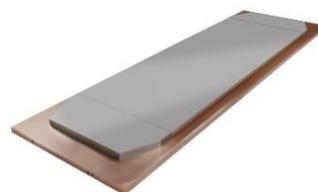
## 1、铝靶



半导体芯片用铝靶



平板显示器用铝靶



太阳能电池用铝靶

高纯铝及铝合金是目前使用最为广泛的导电层薄膜材料之一。在其应用领域中，超大规模集成电路芯片的制造对溅射靶材金属纯度的要求最高，通常要求达到 99.9995%（5N5）以上，平板显示器、太阳能电池用铝靶的金属纯度略低，分别要求达到 99.999%（5N）、99.995%（4N5）以上。

目前，公司生产的铝靶已经广泛应用于半导体芯片、平板显示器、太阳能电池等领域。

## 2、钛靶及钛环（以下合称为钛靶产品）



半导体芯片用钛靶



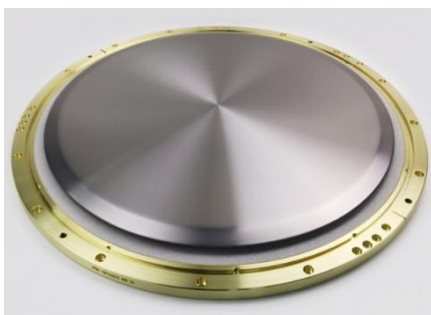
半导体芯片用钛靶



半导体芯片用钛环

在超大规模集成电路芯片中，钛是较为最为常用的阻挡层薄膜材料之一（相应的导电层薄膜材料为铝）。在先端芯片制造工艺中，钛环件要与钛靶配套使用，其主要功用是辅助钛靶完成溅射过程。目前，公司生产的钛靶、钛环主要应用于超大规模集成电路芯片制造领域。

### 3、钼靶及钼环（以下合称钼靶产品）



半导体芯片用钼靶



半导体芯片用钼环

在最尖端的超大规模集成电路芯片中，钼是阻挡层薄膜材料之一（相应的导电层薄膜材料为铜）。钼作为阻挡层通常用于 90 纳米以下技术节点的先端芯片中，所以钼靶及其环件是制造技术难度较高、品质保证要求较严的靶材产品，之前也仅有美国和日本的少数几家跨国公司（即霍尼韦尔、日矿金属、东曹、普莱克斯等）能够生产。随着国际市场对智能手机、平板电脑等消费类电子产品需求量的爆炸式增长，高端芯片的需求大幅增加，钼靶的需求量也大幅增长。除钼靶外，公司还生产钼环，其主要作用是辅助钼靶完成溅射过程。目前，公司生产的钼靶及钼环组件主要用于超大规模集成电路领域。

### 4、铜靶、铜环及铜阳极（以下合称为铜靶产品）

高纯铜及铜合金是目前使用最为广泛的导电层薄膜材料之一。在其应用领域中，超大规模集成电路芯片的制造对溅射靶材金属纯度的要求最高，通常要求达到 99.9999%（6N）以上，平板显示器、太阳能电池用铜靶的金属纯度略低，分别要求达到 99.999%（5N）、99.995%（4N5）以上。铜及铜合金作为导电层通常用于 90 纳米以下技术节点的先端芯片中。目前，公司生产的铜及铜合金靶主要用于超大规模集成电路芯片和平板显示器制造领域。



半导体芯片用铜靶



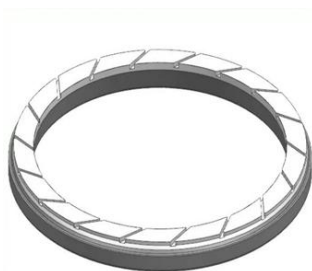
半导体芯片用铜环件



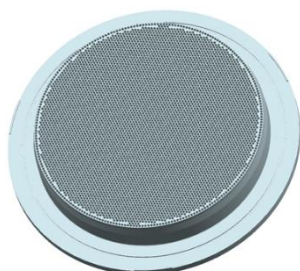
半导体芯片用铜阳极

## 5、零部件

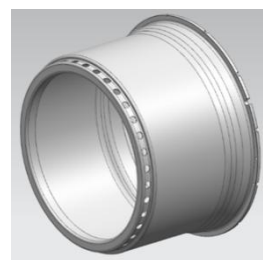
超大规模集成电路芯片 PVD、CVD、刻蚀机等半导体设备由各种精密零部件结合构成，这些部件主要包括传输腔体、反应腔体、腔体、圆环类组件（Ring）、腔体遮蔽件（Shield）、保护盘体（Disc）、冷却盘体（Cooling Arm）、加热盘体（Heater）、气体分配盘（Shower Head）、气体缓冲盘（Block Plate）等；材料包括金属类（不锈钢、铝合金、钛合金）、非金属类（陶瓷、石英、硅、高分子材料）等；制造工艺包括超精密加工、扩散焊、氩弧焊、真空钎焊、表面处理、阳极氧化、等离子喷涂、热喷涂、特殊涂层、超级净化清洗等。在芯片先进制程生产工艺中，各种精密零部件以及 CMP 用保持环（Retainer Ring）、抛光垫（Pad）等作为耗材被广泛使用，零部件产品对金属材料精密制造技术、表面处理特种工艺等技术要求较高。目前，公司生产的零部件产品主要用于超大规模集成电路芯片领域。



CMP 用保持环



CVD 设备用气体分配盘



PVD 设备用腔体遮蔽件

## （六）主要产品产能、产量及销量

报告期内，公司主要产品的产能、产量及销量情况如下：

产品	项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
铝靶	产能（工时）	29,293.52	121,701.79	131,712.33	131,146.63
	产量（工时）	30,995.07	141,349.10	156,226.90	123,742.27
	产能利用率	105.81%	116.14%	118.61%	94.35%
	产量（枚）	16,750	56,315	43,792	35,686
	销量（枚）	16,058	57,595	42,369	36,088
	产销率	95.87%	102.27%	96.75%	101.13%
钛靶	产能（工时）	18,036.46	63,009.19	60,484.46	54,687.65
	产量（工时）	23,976.87	85,311.30	81,221.72	59,285.24
	产能利用率	132.94%	135.40%	134.29%	108.41%

产品	项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
	产量（枚）	7,121	21,035	15,973	12,310
	销量（枚）	6,607	21,431	15,708	12,266
	产销率	92.78%	101.88%	98.34%	99.64%
钽靶	产能（工时）	9,981.52	31,695.14	31,706.90	31,174.22
	产量（工时）	14,034.10	46,165.90	44,436.87	31,783.35
	产能利用率	140.60%	145.66%	140.15%	101.95%
	产量（枚）	2,753	7,200	6,466	4,831
	销量（枚）	2,463	8,093	6,168	4,832
	产销率	89.47%	112.40%	95.39%	100.02%
铜靶	产能（工时）	8,931.03	47,178.47	53,623.81	25,387.10
	产量（工时）	7,359.01	38,719.48	52,095.20	17,130.75
	产能利用率	82.40%	82.07%	97.15%	67.48%
	产量（枚）	3,524	13,637	13,957	6,504
	销量（枚）	3,275	14,021	12,560	6,723
	产销率	92.93%	102.81%	89.99%	103.37%

注：（1）产能利用率=产量折算的实际工时数/产能对应的标准工时数。产能对应的标准工时数是以公司生产靶材用的瓶颈设备标准工时计算所得；（2）产销率=销量/产量。

## （七）主要原材料采购及能源供应情况

### 1、主要原材料采购情况

公司生产高纯溅射靶材所需要的原材料主要为高纯铝、高纯钛、高纯钽、高纯铜等高纯金属原材料。报告期内，公司主要原材料采购情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
高纯铝	2,268.33	5.61%	10,671.14	9.38%	7,941.70	8.17%	7,174.79	12.17%
高纯钛	2,570.82	6.36%	7,670.67	6.74%	7,354.24	7.57%	3,720.73	6.31%
高纯钽	14,698.64	36.37%	39,908.68	35.08%	41,258.84	42.46%	26,090.60	44.25%
高纯铜	3,708.41	9.18%	8,327.76	7.32%	8,989.97	9.25%	4,193.21	7.11%
合计	<b>23,246.19</b>	<b>57.52%</b>	<b>66,578.25</b>	<b>58.53%</b>	<b>65,544.75</b>	<b>67.45%</b>	<b>41,179.33</b>	<b>69.84%</b>

报告期内，公司主要原材料供应稳定，不存在短缺情形。

## 2、主要能源的采购及耗用情况

报告期内，公司主要采购和耗用的能源为电力，供应稳定。报告期内，发行人消耗及采购电力的具体情况如下：

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
耗电量（万千瓦时）	717.34	3,019.22	1,914.14	1,552.44
采购单价（元/千瓦时）	0.83	0.71	0.74	0.79
采购金额（万元）	576.89	2,130.49	1,417.57	1,224.84
营业成本（万元）	34,294.89	118,650.18	83,879.82	56,872.40
电力采购在营业成本中占比	1.68%	1.80%	1.69%	2.15%

2018年7月23日，工业和信息化部发布《坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划》，“各地针对钢铁、建材、焦化、铸造、电解铝、化工等高排放行业，科学制定错峰生产方案，实施差别化管理，并将错峰生产方案细化到企业生产线、工序和设备。企业未按期完成治理改造任务的，一并纳入当地错峰生产方案，实施停产”。

2020年2月26日，国家发展和改革委员会发布《国家发展改革委办公厅关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》，“经商国家统计局，按照国民经济行业分类、国民经济和社会发展统计公报的行业分类，高耗能行业范围为：石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业”。

依据上述文件界定的行业范围，发行人及境内子公司不属于高耗能、高排放行业。

### （八）主要固定资产和无形资产情况

#### 1、主要固定资产

截至2022年3月31日，公司拥有固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	34,490.55	6,791.96	-	27,698.58	80.31%

机器设备	54,233.45	21,422.84	-	32,810.61	60.50%
运输设备	1,002.93	658.72	-	344.21	34.32%
电子设备及其他	7,687.41	5,158.70	-	2,528.71	32.89%
固定资产装修	6,070.46	3,341.70	-	2,728.77	44.95%
<b>合计</b>	<b>103,484.80</b>	<b>37,373.93</b>	<b>-</b>	<b>66,110.87</b>	<b>63.88%</b>

注：成新率=账面价值/账面原值

## （1）房屋建筑物

### ①自有房屋建筑物

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及子公司拥有的房产情况如下：

序号	所有权人	不动产权证	坐落地址	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	是否抵押
1	江丰电子	余房权证临山镇字第 A1503492 号	余姚市临山镇临路 128 号	12,239.20	否
2	江丰电子	浙（2016）余姚市不动产权第 0023396 号	余姚市城区安山路 198 号等	66,537.54	是 (注 1)
3	合肥江丰	皖（2018）合肥市不动产权第 10090219 号	新站区大禹路 1555 号生产车间 101/夹 01/夹 02/201/301	12,508.40	否
4	合肥江丰	皖（2018）合肥市不动产权第 10090218 号	新站区大禹路 1555 号门卫-101/101/102	257.04	否

注：（1）2016 年 11 月 8 日，江丰电子与中国建设银行余姚支行签订《最高额抵押合同》，将上述房产抵押给中国建设银行余姚支行。

（2）公司在余姚市城区安山路 198 号公司西北角建设有临时建筑一幢，用作锻打车间。该处临时建筑经浙江省余姚经济开发区管理委员会以《关于宁波江丰电子材料股份有限公司临时建筑申请的批复》（余区发[2014]75 号）同意建设。截至本募集说明书签署日，该处临时建筑未取得《建设工程规划许可证》，不符合国家城乡规划法律、法规和规范性文件的规定，存在被责令限期拆除的法律风险。余姚市自然资源和规划局分别于 2022 年 1 月 10 日及 2022 年 4 月 6 日出具《证明》，确认公司自 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日，未因违反相关法律、法规而接受该局行政调查或被该局处罚的记录。该处临时建筑系一幢一层建筑，占地面积较小（287.40 平方米），不是公司主要生产用房；公司已经就该处临时建筑一旦拆除后的安置工作制定了预案，其拆除不会对公司持续经营造成重大不利影响。

（3）江丰电子、江丰芯创、江丰热等静压拟向阳明研究院购买工业厂房用于生产经营场所，交易建筑面积合计 28,355.70 平方米（相关议案于 2022 年 5 月 13 日经公司临时股东大会审议通过），其中：江丰电子拟购买厂房建筑面积 9,782.76 平方米、江丰芯创拟购买厂房建筑面积 9,533.92 平方米、江丰热等静压拟购买厂房建筑面积 9,039.02 平方米（以上不动产的最终建筑面积以房产管理部门核定面积为准）。截至本募集说明书签署日，各方已签署《工业厂房买卖转让合同》，尚未办结不动产过户手续。

### ②房屋租赁

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及子公司租赁的与生产经营相关的主要租赁房产情况如下：



序号	承租方	出租方	坐落	面积（m <sup>2</sup> ）	租赁期间	用途
1	江丰电子	宁波阳明工业技术研究院有限公司	浙江省余姚市经济开发区城东新区冶山路	11,586.00	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房、员工宿舍
2	江丰电子	同创普润（上海）机电高科技有限公司	上海奉贤区环城北路 1288 号	762.00	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房
3	江丰钨钼	宁波阳明工业技术研究院有限公司	浙江省余姚市经济开发区城东新区冶山路	1,500.00	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房
4	江丰平芯	同创普润（上海）机电高科技有限公司	上海奉贤区环城北路 1288 号	395.00	2022.01.01-2022.12.31	办公场所
5	江丰平芯	宁波阳明工业技术研究院有限公司	浙江省余姚市经济开发区城东新区冶山路	2,500.00	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房
6	江丰热等静压	宁波阳明工业技术研究院有限公司	浙江省余姚市经济开发区城东新区冶山路	1,380.00	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房
7	江丰复合材料	余姚市姚江科技投资开发有限公司	余姚市云山中路人才创业园二期厂区	8,000.00	2020.01.01-2022.12.31	生产厂房
8	江丰芯创	宁波阳明工业技术研究院有限公司	浙江省余姚市经济开发区城东新区冶山路	4,720.41	2022.01.01-2025.06.30	生产厂房
9	上海睿昇	同创普润（上海）机电高科技有限公司	上海奉贤区环城北路 1288 号	15,398.18	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房、员工宿舍
10	上海睿昇	宁波阳明工业技术研究院有限公司	浙江省余姚市经济开发区城东新区冶山路	5,601.53	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房
11	上海江丰半导体	同创普润（上海）机电高科技有限公司	上海奉贤区环城北路 1288 号	1,000.00	2022.01.01-2022.12.31	生产厂房
12	北京江丰	北京金扬润达控股有限公司	北京市经济技术开发区地盛南街甲 1 号 2 号楼 1 层 B101 室	834.32	2021.02.01-2024.01.31	办公场所
13	北京江丰	广州市亿瀚物业管理有限公司	北京市密云区穆家峪镇阁老峪村 59-1 号	180.00	2022.01.01-2026.12.31	宿舍及员工培训中心
14	上海江丰	上海临港企业服务发展有限公司	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西二路 888 号 A 区南侧四楼 403 室	67.54	2021.12.01-2022.11.30	研发及办公场所
15	武汉江丰	武汉盛齐安生物产业园运营管理有限公司	武汉市东湖新技术开发区中森盛齐安生物科技产业园（高科园二路以西，神墩五路以北）16 号楼	816.58	2022.03.01-2027.02.28	研发及办公场所
16	台湾江丰	陈佑骏	中国台湾新竹市	73.96	2020.11.01-	办公场所

序号	承租方	出租方	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期间	用途
			竹北市复兴一街 251号10楼之3		2023.10.31	
17	江丰新加坡	Power Team Technologies(S)Pte Ltd	5004 Ang Mo Kio Ave 5#02-10 TECHplace II Singapore 569872	200 平方英尺	2021.06.01- 2023.05.31	办公场所
18	江丰马来西亚	SUNPOWER MALAYSIA MANUFACTURING SDN. BHD.	Melaka World Solar Valley, 78000 Alor Gajah, Melaka, Malaysia	198.00	- (注1)	生产厂房
19	日本江丰	MITSUBISHI JISHO PROPERTY MANAGEMENT CO.,LTD	東京都千代田区 大手町二丁目2 番1号	118.85	2020.05.01- 2022.04.30 (注2)	办公场所

注:(1)根据境外律师陈及梁律师楼于2022年1月6日及2022年4月15日出具的《DUE DILIGENCE LETTER in respect of: Konfoong Materials International (M) Sdn Bhd (Company No. 201501034149[1159469-W])》，马来西亚江丰与出租方的租赁合同已于2018年12月31日到期。由于租赁合同项下的续期条款约定不明确，双方可以“按月租赁”的形式继续该物业的租赁，但出租方有权经提前一个月通知而终止租赁。出租方至今未向马来西亚江丰发出终止租赁的通知。

(2)日本江丰与出租方的租赁合同已于2022年4月30日到期；双方已于2022年2月9日重新签订了租赁合同，租赁期限为2022年5月1日至2024年4月30日。

(3)江丰电子、江丰芯创、江丰热等静压拟向阳明研究院购买工业厂房（以下简称“交易标的”）用于生产经营场所，交易标的建筑面积合计28,355.70平方米，相关议案于2022年5月13日经公司临时股东大会审议通过。截至2022年3月31日，阳明研究院已经将部分交易标的出租给江丰电子、江丰芯创、江丰热等静压等公司。自本次交易标的资产过户登记至江丰电子、江丰芯创、江丰热等静压名下起，上述公司与阳明研究院签署的《房屋租赁合同》将终止。

## (2) 主要机器设备

截至2022年3月31日，公司固定资产中的主要机器设备情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	数量	原值	账面价值	成新率
1	热等静压设备	3	11,353.42	10,010.04	88.17%
2	数控机床	76	3,830.90	2,028.77	52.96%
3	加工中心	72	3,305.66	2,229.38	67.44%
4	GDMS	3	2,520.12	1,610.34	63.90%
5	靶材冷轧系统	1	1,919.60	191.96	10.00%
6	热轧机	3	1,373.11	851.07	61.98%
7	冷等静压设备	1	1,310.27	1,282.60	97.89%
8	热处理炉	10	1,248.37	139.91	11.21%

序号	资产名称	数量	原值	账面价值	成新率
9	CFRP设备	10	991.05	588.51	59.38%
10	超声波探伤设备	10	984.41	512.90	52.10%
11	高纯铝高真空铸造系统	2	929.55	92.96	10.00%
12	超声波焊接分析系统	1	880.71	88.07	10.00%
13	靶材净化专用系统	3	709.41	70.94	10.00%
14	冷轧机	2	583.09	218.49	37.47%
15	三维精密测量仪	1	514.54	51.45	10.00%
16	靶材成份分析系统	1	514.43	51.44	10.00%

## 2、主要无形资产

### (1) 土地使用权

截至2022年3月31日，公司及子公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	所有权人	不动产权证	宗地位置	使用权面积 (m <sup>2</sup> )	终止日期	用途	是否抵押
1	江丰电子	浙（2016）余姚市不动产权第0023396号	余姚市城区安山路198号等	40,000.91	2056.12.14	工业	是
2	江丰电子	余国用（2014）第09437号	余姚市临山镇临浦村、临城村	20,037.00	2062.10.11	工业	否
3	湖南江丰	湘（2020）赫山区不动产权第0000149号	益阳市赫山区衡龙新区文明路南侧、银城大道东侧	33,363.00	2070.03.19	工业	是（注1）
4	湖南江丰	湘（2020）赫山区不动产权第0000150号	益阳市赫山区衡龙新区文明路南侧、银城大道东侧	33,244.00	2070.03.19	工业	是（注1）
5	湖南江丰	湘（2021）赫山区不动产权第0005226号	衡龙新区银城大道东侧、湘江西互通连线北侧	126,895.00	2070.12.31	工业	否
6	广东江丰	粤（2019）惠州市不动产权第5040169号	惠州仲恺高新区东江产业园东兴片区DX-09-022地块	24,736.00	2069.09.04	工业	否
7	合肥江丰	皖（2016）合不动产权第0037490号	大禹路以西	9,808.51	2066.02.25	工业	否
8	武汉江丰	鄂（2020）武汉市东西湖不动产权第0054970号	柏泉街东流港路以南、谢湾路以西	20,089.04	2070.10.15	工业	否
9	武汉江丰研究院	鄂（2021）武汉市东西湖不动产权第0010191号	柏泉街东流港路以南、谢湾路以西	54,248.50	2071.02.04	工业	否
10	嘉兴江丰	浙（2022）海宁	海宁市尖山新区杭	40,647.00	2072.03.10	工业	否

序号	所有权人	不动产权证	宗地位置	使用权面积 (m <sup>2</sup> )	终止日期	用途	是否抵押
		市不动产权第0015794号	州湾大道南侧凤凰河东侧				

注：（1）2021年3月2日，湖南江丰与中国进出口银行宁波分行签订《房地产最高额抵押合同》，将上述两项土地抵押给中国进出口银行宁波分行。

（2）2020年12月14日，发行人子公司北京江丰与北京经济技术开发区开发建设局签订合同编号为京技地租[合]字（2020）第19号的《国有建设用地使用权“先租后让、达产出让”合同》，约定北京江丰承租坐落在北京金桥科技产业基地，面积20,195.2平方米的工业用地，租赁期限为5年；并约定租赁期限届满且经考核满足达产产值、达产纳税额标准的，北京江丰应向北京经济技术开发区开发建设局申请办理土地出让或续租手续。

（3）江丰电子、江丰芯创、江丰热等静压拟向阳明研究院购买工业厂房（以下简称“交易标的”）用于生产经营场所，交易标的建筑面积合计28,355.70平方米，土地使用权面积9,662.69平方米，相关议案于2022年5月13日经公司临时股东大会审议通过。交易标的资产过户登记手续完成后，江丰电子将领取新的《不动产权证书》。

## （2）专利权

### ①境内专利权

截至2022年3月31日，公司及子公司共拥有496项境内专利权，具体情况参见“附表一、公司及子公司拥有的境内专利权”。

### ②境外专利权（含中国台湾地区专利权）

截至2022年3月31日，公司及子公司共拥有3项境外专利权，具体情况参见“附表二、公司及子公司拥有的境外专利权”。

## （3）商标

截至2022年3月31日，公司及子公司拥有的商标情况如下：

序号	商标权人	商标图样	注册证号	类别	有效期
1	江丰电子		4876884	9	2018.08.28-2028.08.27
2	江丰平芯		53130555	9	2021.10.21-2031.10.20
3	江丰平芯		53584462	9	2021.12.28-2031.12.27

#### （4）非专利技术

①2021年8月，江丰芯创与新鹤股份有限公司签订《技术转让（技术秘密）合同》，约定新鹤股份有限公司向江丰芯创不限期转让其拥有的气体分配盘制造技术项目的技术秘密使用权，技术秘密使用费总额为人民币200.00万元。

②2022年1月，江丰芯创与新鹤股份有限公司签订《技术转让（技术秘密）合同》，约定新鹤股份有限公司向江丰芯创不限期转让其拥有的气体分配盘制造技术项目的技术秘密使用权，技术秘密使用费总额为人民币424.00万元。

### 五、现有业务发展安排及未来发展战略

#### （一）现有业务发展安排

公司秉承“为中国制造增添光荣，赋予中国制造更多内涵”的责任，把握全球半导体产业快速增长的历史机遇，不断提高自身在技术水平、品质体系、客户服务水平等方面的竞争优势，力争达到超高纯金属材料及溅射靶材领域的全球领先水平，进一步完善半导体设备精密零部件的布局，努力成为“世界一流的半导体材料企业”。

#### （二）未来发展战略

公司围绕着产品线横向拓展、产业链纵向延伸、重大装备及核心技术、生产服务全球化、企业文化建设五个方面实施战略布局，以实现公司的战略发展目标，具体发展战略如下：

1、扎根在超高纯金属及溅射靶材领域，完善半导体设备精密零部件的横向布局，服务于芯片及面板产业

（1）在超高纯金属及溅射靶材领域，公司将持续追踪国际最先进的集成电路技术，巩固公司高纯溅射靶材产品在半导体领域的竞争优势；同时拓展大尺寸超高纯靶材制造技术的应用，实现产品在平板显示、触摸屏、可穿戴电子设备等领域的销售增长。

（2）在半导体设备精密零部件领域，公司在金属材料特性和加工处理等方面积累了较为丰富的经验和技術储备，并且拥有较为成熟的管理体系和文化体系，能够严格按照半导体产业的要求，保证产品品质的一致性。因此，公司在半导体

设备精密零部件的研发和制造领域具备较强竞争力。公司未来将进一步加大投入，完善半导体设备精密零部件业务布局，逐步实现半导体设备精密零部件的国产化，助力国内半导体设备企业关键零部件的自主可控。

## 2、垂直整合生产体系，延伸布局产业链上下游

超高纯金属溅射靶材是芯片制造的关键核心材料，其产业链环节涵盖超高纯金属提纯、铸造、晶构控制、特种焊接、机械加工、表面处理、分析检测等众多技术难点。为了保障产品供应链的安全可控，增强盈利能力，公司正在通过商业合作、股权投资等方式布局国内稳定安全的供应链体系。

## 3、构建关键生产装备研发能力，加大研发投入，形成核心竞争力

公司自主研发定制了靶材关键制造装备，配备了包括靶材塑性加工、焊接、表面处理、机械加工、分析检测等全套装备，构建了较为完善的自主知识产权保护体系。公司将继续加大研发投入，为未来发展打下坚实基础。

## 4、加强人才培养和引进，建设覆盖全球的生产、研发及销售基地

公司建立了以国家级专家、博士、硕士、本科等各层次人员组成的技术研发队伍，形成了具有行业竞争力的高纯金属及溅射靶材开发团队，并拥有覆盖东南亚、欧洲、北美等关键市场的销售及技术支持网络，已经成为全球溅射靶材市场的主要供应商之一。

## 5、建立以客户为中心、以奋斗者为本、长期艰苦奋斗的企业文化

公司以“满足客户需求”为中心，持续培养“技术精湛、具有职业精神、拥有家国情怀的江丰人”，倡导“同创业，共成功”，通过实施股权激励计划和健全长效激励约束机制，有效地将股东利益、公司利益和员工个人利益结合在一起。

# 六、财务性投资情况

## （一）关于财务性投资及类金融业务的认定标准和相关规定

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资是指：“（一）财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。”

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。”

## （二）公司已投资或拟投资的企业情况

截至本募集说明书签署日，除发行人的控股子公司之外，发行人已投资及拟投资的企业情况如下表所示：

序号	截至 2022 年 3 月末所属报表科目	对外投资企业名称	主营业务/投资范围	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	是否构成财务性投资
1	长期股权投资	宁波创润新材料有限公司（注 1）	高纯度钛的研发、生产，为发行人原材料供应商	1,391.25	1,391.25	否
2	长期股权投资	株洲江丰新材料产业投资合伙企业（有限合伙）	专项投资于株洲新设碳纤维项目（即“湖南鸿力新材料有限公司”）	2,000.00	800.00	否
3	长期股权投资	景德镇城丰特种陶瓷产业投资合伙企业（有限合伙）	主要投资于特种陶瓷方向的产业化项目（即“江西戎创钨迅特种材料有限公司”、“景德镇特种工业陶瓷技术研究院有限公司”）	2,950.00	1,200.00	否
4	长期股权投资	宁波海创展睿股权投资合伙企业（有限合伙）	投资于高纯金属材料、PVD（物理气相沉积）镀膜技术应用等领域的项目	4,950.00	4,950.00	否
5	长期股权投资	丽水江丰股权投资合伙企业（有限合伙）	主要投资于丽水市溅射靶材金属原材料等电子材料领域的研发及生产项目（即“丽水元能电子材料研究院有限公司”、“同创（丽水）特种材料有限公司”）	2,300.00	690.00	否
6	长期股权投资	北京睿昇精机半导体科技有限公司	主要在半导体制造及航空航天、汽车工业、生物医药、智能机械等领域从事精密机械加工，为发行人代工生产半导体设备零配件	340.00	340.00	否
7	长期股权投资	西安江丰海纳工业技术发展有限公司	拟开展半导体零部件测绘、CMP 研磨头（化学机械研磨抛光设备的核心零部件之一）的测绘、组装、维护及保养等服务，可以为江丰电子的半导体零部件业务提供测绘等服务，与发行人零部件业务具有相关性及协同性	2,000.00	500.00	否
8	长期股权投资	贵州兴钛新材料研究院有限公司	海绵钛的研发、生产及销售，属于江丰电子的上游环节	1,300.00	1,300.00	否
9	长期股权投资	杭州睿昇半导体科技有限公司	生产半导体设备的关键陶瓷类零部件，为发行人代工生产半导体设备零	1,440.00	1,440.00	否



序号	截至 2022 年 3 月末所属报表科目	对外投资企业名称	主营业务/投资范围	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	是否构成财务性投资
			配件			
10	长期股权投资	宁波芯丰精密科技有限公司	主要生产半导体芯片制造、芯片封装专用设备，属于江丰电子的下游环节	600.00	300.00	否
11	其他非流动金融资产	北京多维电子材料技术开发与促进中心	非营利性组织、电子材料领域技术创新与交流平台，举办者包括江丰电子、上海新阳（300236.SZ）、安集科技（688019.SH）之子公司、南大光电（300346.SZ）、德邦科技（科创板在审企业）等电子行业企业，致力于整合集成电路产业创新资源，加快推进科技成果产业化，实现我国集成电路制造用材料的本地化供应	65.00	65.00	否
12	其他非流动金融资产	宁波市高科新材料产业技术创新服务中心	非营利性组织，定位于搭建新材料产业技术创新平台，以推进新材料技术进步和产业化为目标，建立上下游、产学研信息、知识产权等资源共享机制，致力于技术供需对接、帮助有关部门了解产业动态等，举办者包括江丰电子、激智科技（300566.SZ）等宁波市内新材料上市公司	2.25	2.25	否
13	其他非流动金融资产	长江先进存储产业创新中心有限责任公司（简称“长江创新中心”）	先进存储技术及相关产品的研究、开发、设计、检验和检测等，股东包括江丰电子、北方华创（002371.SZ）、上海新阳（300236.SZ）、晶瑞电材（300655.SZ）、至纯科技（603690.SH）等半导体领域上市公司；长江创新中心由其控股股东长江存储科技有限责任公司联合行业上下游企业、高等院校和科研院所，以及相关金融资本、	1,000.00	1,000.00	否

序号	截至 2022 年 3 月末所属报表科目	对外投资企业名称	主营业务/投资范围	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	是否构成财务性投资
			知识产权、科技中介等服务机构共同组建，投资长江创新中心有利于推进公司靶材业务在存储领域的布局			
14	其他非流动金融资产	宁波梅山保税港区新昊股权投资合伙企业（有限合伙）	从事智能制造、生物医药、新能源新材料、智慧城市等四大领域内创业投资	300.00	300.00	是
15	其他非流动金融资产	宁波沔华智合创业投资合伙企业（有限合伙）	主要投资于国家及浙江省重点引进的、自主知识产权和高成长性的新材料及高端制造企业	500.00	500.00	是
16	其他非流动金融资产	青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）	专项投资于单一科创板战略配售项目（即“中芯国际科创板首次公开发行股票并上市之战略配售项目”）	10,000.00	10,000.00	否
17	其他非流动金融资产	平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）	专项投资于荣兴半导体（宁波）有限公司（生产特色半导体芯片，系江丰电子下游环节）	1,000.00	1,000.00	否
18	其他权益工具投资	芯链融创集成电路产业发展（北京）有限公司	投资建设集成电路设备、零部件和材料产业链融合平台	400.00	400.00	否
19	其他权益工具投资	甬商实业有限公司	已投资于从事私募基金管理、二手房中介服务及咨询等业务的企业	1,000.00	1,000.00	是
20	（截至 2022 年 3 月末尚未实缴）	湖南鸿力新材料有限公司	研发、生产应用于高铁、汽车、飞机的装备材料和零部件中的碳纤维复合材料	1,000.00	-	否
21	（截至 2022 年 3 月末尚未实缴）	苏州安芯同盈创业投资合伙企业（有限合伙）	围绕江丰电子所处的泛半导体领域进行以股权投资为主的投资	1,000.00	100.00	否
22	（截至 2022 年 3 月末尚未实缴）	北京江丰同创半导体产业基金（有限合伙）	拟投资于半导体材料和零部件领域内的江丰电子上下游企业	25,000.00	7,500.00	否
23	（截至 2022 年 3 月末尚未实缴）	沈阳恒进真空设备有限公司（注 2）	专注于真空设备的设计及开发，系发行人靶材生产环节中高纯材料真空熔铸和真空热处理的关键设备，属于发	28.99	28.99	否

序号	截至 2022 年 3 月末所属报表科目	对外投资企业名称	主营业务/投资范围	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	是否构成财务性投资
			行人的上游环节			

注：（1）发行人于 2022 年 4 月 26 日召开第三届董事会第二十二次会议，拟转让参股公司宁波创润部分股权。本次转让完成后，发行人仍持有宁波创润 10% 股权。

（2）根据发行人 2022 年 4 月 12 日披露的《关于对外投资暨关联交易的公告》，发行人拟出资 500.00 万元认购沈阳恒进真空科技有限公司 28.9865 万元注册资本；如沈阳恒进真空科技有限公司自投资协议签署后 6 个月内，该公司达到约定的技术改进承诺，江丰电子将再向该公司增资 1,000 万元人民币。

其中，发行人所投资（或拟投资）的青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）、株洲江丰新材料产业投资合伙企业（有限合伙）、景德镇城丰特种陶瓷产业投资合伙企业（有限合伙）、丽水江丰股权投资合伙企业（有限合伙）、宁波海创展睿股权投资合伙企业（有限合伙）、平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）、苏州安芯同盈创业投资合伙企业（有限合伙）、北京江丰同创半导体材料和零部件产业基金（有限合伙）等 8 家有限合伙企业均已将全部资金或拟将全部资金投入符合发行人主营业务或战略发展方向的项目，所投资项目均系“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，故上述投资均不构成财务性投资。上述有限合伙企业的具体投资项目或拟投资项目如下：

序号	有限合伙企业名称	注册资本（万元）	发行人对有限合伙企业投资情况		有限合伙企业对外投资项目情况			
			认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	（拟）投资项目	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	主营业务及与发行人业务的相关性
1	青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）	230,500 （注 1）	10,000	10,000	中芯国际集成电路制造有限公司	221,300（注 2）		全球领先的集成电路晶圆代工企业之一，发行人之主要客户
2	株洲江丰新材料产业投资合伙企业（有限合	10,010 （注 3）	2,000	800	湖南鸿力新材料有限公司	4,000	100	研发生产应用于高铁、汽车、飞机的装备材料和零部件中的碳纤维复合材料，有利于将发行人碳纤维复合材料的应用领域和下游市场从电子材

序号	有限合伙企业名称	注册资本 (万元)	发行人对有限合伙企业 投资情况		有限合伙企业对外投资项目情况			
			认缴金额 (万元)	实缴金额 (万元)	(拟) 投资项目	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	主营业务及与发行人业务的相关性
	伙)							料拓展到轨道交通装备零部件
3	景德镇城丰特种陶瓷产业投资合伙企业(有限合伙)	10,000 (注 4)	2,950	1,200	江西戎创铠迅特种材料有限公司	4,000	1,600	拟运用高温高压成型技术生产特种工业陶瓷, 包括用于半导体设备的耐磨耐腐蚀关键耗材。可作为发行人的委托加工厂商, 系发行人半导体机台零部件业务的上游环节
					景德镇特种工业陶瓷技术研究院有限公司	1,500	1,500	建设景德镇特种陶瓷产业化基地为目标企业(包括发行人子公司江西江丰特种材料有限公司、江西戎创铠迅特种材料有限公司)提供研发生产的场地等基础设施, 其中: 江西戎创铠迅特种材料有限公司主要从事陶瓷及粉末冶金材料的研发与生产, 系发行人半导体零部件和靶材业务的上游环节
					宁波芯丰精密科技有限公司	300	300	主要生产半导体芯片制造、芯片封装专用设备, 属于江丰电子的下游环节
					安吉弘势股权投资合伙企业(有限合伙)	500	500	依据其合伙协议约定, 专项投资于上海格派镍钴材料股份有限公司。上海格派镍钴材料股份有限公司主要从事新能源汽车动力电池、5G 数码产品和移动储能设备锂离子电池正极材料及原料的研发、生产和制造, 新能源电池制造过程中需要使用纯铜、铜合金靶材及铜阳极等材料, 是江丰电子下游潜在客户
4	丽水江丰股权投资合伙企业(有限合伙)	10,100 (注 5)	2,300	690	丽水元能电子材料研究院有限公司	1,000	1,000	主要业务为高纯钽的提纯与制备、钽靶坯的生产制造, 其主要产品为发行人的上游原材料
					同创(丽水)特种材料有限公司	-	-	为发行人上游原材料的制备提供基础设施和后勤配套服务
					宁波芯丰精密科技有限公司	300	300	主要生产半导体芯片制造、芯片封装专用设备, 属于江丰电子的下游环节

序号	有限合伙企业名称	注册资本 (万元)	发行人对有限合伙企业 投资情况		有限合伙企业对外投资项目情况			
			认缴金额 (万元)	实缴金额 (万元)	(拟) 投资项目	认缴出资 (万元)	实缴出资 (万元)	主营业务及与发行人业务的相关性
5	宁波海创展睿股权投资合伙企业（有限合伙）	20,950 (注 6)	4,950	4,950	合肥水木鑫欣向荣股权投资基金（有限合伙）	1,500	1,500	系为专项投资于睿力集成电路有限公司而设立，睿力集成电路有限公司及下设子公司是 DRAM 存储器集成设计制造企业，是江丰电子下游客户
6	平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）	63,940 (注 7)	1,000	1,000	浙江景昇薄膜科技有限公司	20,700	20,700	主要生产电致变色智能玻璃等薄膜产品，生产中需使用氧化钨靶、氧化镍靶、氧化铌靶、ITO 靶、高纯锂靶等靶材，系发行人所处行业的下游环节
7	苏州安芯同盈创业投资合伙企业（有限合伙）	7,260 (注 8)	1,000	100	（尚未确定投资标的，仅投资于江丰电子所处的半导体产业链上下游企业）	-	-	-
8	北京江丰同创半导体产业基金（有限合伙）	50,000 (注 9)	25,000	7,500	沈阳恒进真空科技有限公司	23.19 (注 10)	-	专注于真空设备的设计及开发，系发行人靶材生产环节中高纯材料真空熔铸和真空热处理的关键设备，属于发行人的上游环节

注：（1）根据青岛聚源芯星的合伙协议及其书面确认，青岛聚源芯星专项投资于该企业之普通合伙人指定的单一科创板战略配售项目（即“中芯国际科创板首次公开发行股票并上市之战略配售项目”）。

（2）根据中芯国际《首次公开发行股票并在科创板上市发行结果公告》，青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）作为战略投资者获配金额为 2,212,999,999.54 元。

（3）根据株洲江丰新材料产业投资合伙企业（有限合伙）出具的确认函，株洲江丰新材料产业投资合伙企业（有限合伙）除预留少量执行合伙事务费用及必要的运营费用之外，拟将全部资金投资于湖南鸿力新材料有限公司。

（4）根据景德镇城丰特种陶瓷产业投资合伙企业（有限合伙）出具的确认函，景德镇城丰特种陶瓷产业投资合伙企业（有限合伙）除预留少量执行合伙事务费用及必要的运营费用之外，拟将约 80% 资金投资于江西戎创铠迅特种材料有限公司、景德镇特种工业陶瓷技术研究院有限公司，具体出资进度将依据上述两家标的公司的经营状况及实际资金需求而确定；拟将约 20% 资金用于投资其他与江丰电子主营业务具有相关性和协同性的项目（即“其他协同项目”，目前已投资于宁波芯丰精密科技有限公司、安吉弘势股权投资合伙企业（有限合伙））。该合伙企业承诺未来所投

资的其他协同项目均系围绕江丰电子产业链上下游，有助于江丰电子获取技术、原料或渠道为目的的产业投资或以收购整合为目的的并购投资，均应符合江丰电子的主营业务及战略发展方向。该合伙企业承诺未来不会将任何资金投资于不符合江丰电子主营业务及战略发展方向的项目。

（5）根据丽水江丰股权投资合伙企业（有限合伙）出具的确认函，丽水江丰股权投资合伙企业（有限合伙）除预留少量执行合伙事务费用及必要的运营费用之外，拟将约 80% 资金投资于丽水元能电子材料研究院有限公司、同创（丽水）特种材料有限公司，具体出资进度将依据上述两家标的公司的经营状况及实际资金需求而确定；拟将约 20% 资金用于投资其他与江丰电子主营业务具有相关性和协同性的项目（即“其他协同项目”，已投资于宁波芯丰精密科技有限公司、合肥水木鑫欣向荣股权投资基金（有限合伙））。该合伙企业承诺未来所投资的其他协同项目均系围绕江丰电子产业链上下游，有助于江丰电子获取技术、原料或渠道为目的的产业投资或以收购整合为目的的并购投资，均应符合江丰电子的主营业务及战略发展方向。该合伙企业承诺未来不会将任何资金投资于不符合江丰电子主营业务及战略发展方向的项目。

（6）根据宁波海创展睿股权投资合伙企业（有限合伙）出具的确认函，宁波海创展睿股权投资合伙企业（有限合伙）除预留少量执行合伙事务费用及必要的运营费用之外，拟将全部资金投资于浙江景昇薄膜科技有限公司。

（7）根据平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）出具的确认函，平潭冯源容芯股权投资合伙企业（有限合伙）系为专项投资于荣芯半导体（宁波）有限公司而设立。

（8）根据苏州安芯同盈创业投资合伙企业（有限合伙）出具的确认函，苏州安芯同盈创业投资合伙企业（有限合伙）除按合伙协议预留执行合伙事务费用及必要的运行费用之外，拟将其余资金全部用于投资江丰电子所处的半导体上下游产业链及相关企业，被投资企业的主营业务将与江丰电子的主营业务及其今后战略发展方向具有产业相关性和协同性。

（9）根据合伙协议约定，北京江丰同创半导体产业基金（有限合伙）拟投资于半导体材料和零部件领域内的江丰电子上下游企业，被投资企业应与江丰电子的主营业务具备相关性及协同性。截至本募集说明书签署日，北京江丰同创半导体产业基金（有限合伙）已在华夏银行开设托管账户。

（10）根据发行人 2022 年 4 月 12 日披露的《关于对外投资暨关联交易的公告》，北京江丰同创半导体产业基金（有限合伙）作为北京同创普润私募基金管理有限公司指定的投资人，拟出资 400.00 万元认购沈阳恒进真空科技有限公司 23.1892 万元注册资本。如沈阳恒进真空科技有限公司自投资协议签署后 6 个月内，该公司达到约定的技术改进承诺，该基金将再向该公司增资 800 万元人民币。

### （三）公司最近一期末财务性投资的情况

截至本募集说明书签署日，发行人不存在对外拆借资金、提供委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务的情况，发行人对外投资产业基金及其他企业的情况参见本募集说明书第二节之“六、财务性投资情况”之“（二）公司已投资或拟投资的企业情况”。

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人已持有或拟持有的财务性投资情况如下：

单位：万元

报表项目	财务性投资类型	具体投资事项	2022年3月末已持有金额（注1）	2022年3月末拟持有金额（注2）
其他非流动金融资产	投资平台型企业	宁波泮华智合创业投资合伙企业（有限合伙）	500.00	-
其他非流动金融资产	私募股权投资基金	宁波梅山保税港区新昊股权投资合伙企业（有限合伙）	300.00	-
其他权益工具投资	投资平台型企业	甬商实业有限公司	957.29	-
财务性投资合计				1,757.29
归属于母公司净资产（截至 2022 年 3 月末）				163,209.63
财务性投资占比				1.08%

注：（1）已持有金额系该项投资在发行人最近一期末合并财务报表中的账面价值；其中，发行人对甬商实业已实缴 1,000 万元，截至 2022 年 3 月末账面价值为 957.29 万元；（2）拟持有金额系根据合伙协议或公司章程中约定的认缴金额扣除已实缴金额所得。

由上表可知，截至 2022 年 3 月 31 日，发行人已持有和拟持有的财务性投资（包括类金融业务）合计为 1,757.29 万元，占公司截至 2022 年 3 月末归属于母公司净资产的比例为 1.08%，不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），符合《注册办法》的规定。自 2022 年 3 月 31 日至本募集说明书签署日，发行人不存在新增财务性投资（包括类金融业务）的情形。

综上，发行人最近一期末不存在金额较大的财务性投资（包括类金融业务）。

### （四）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额从本次募集资金总额中扣除情况

发行人于 2021 年 12 月 17 日召开了第三届董事会第十四次会议审议通过本次发行相关议案，系本次发行董事会决议日。自本次发行董事会决议日前六个月

至今，发行人实施或拟实施的财务性投资的具体情况如下表所示：

单位：万元

报表项目	财务性投资类型	具体投资事项	自董事会决议日前六个月至今已投入金额	未来拟投入金额
其他非流动金融资产	投资平台型企业	宁波沅华智合创业投资合伙企业（有限合伙）	150.00	-
自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的其他财务性投资				150.00

经发行人董事会审议，发行人在本次募集资金总额中扣除 150.00 万元，募集资金总额由 165,000.00 万元调整为 164,850.00 万元。该 150.00 万元系发行人自本次发行董事会决议日前六个月至今已实施或拟实施的财务性投资金额。

## 七、类金融业务情况

截至本募集说明书签署日，发行人不存在已持有或拟持有类金融业务的情形。

## 八、公司最近一期业绩情况

公司最近一期业绩与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动幅度
营业收入	48,965.76	31,736.65	54.29%
营业成本	34,294.81	22,242.43	54.19%
利润总额	3,369.26	2,019.84	66.81%
净利润	2,934.04	1,559.24	88.17%
归属于母公司所有者的净利润	3,344.35	1,758.82	90.15%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,235.97	2,175.07	94.75%

2022年1-3月公司营业收入为48,965.76万元，较上年同期增长54.29%，归属于母公司所有者的净利润为3,344.35万元，较上年同期增长90.15%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为4,235.97万元，较上年同期增长94.75%，公司持续经营能力和盈利能力未发生重大不利变化。



## 九、未决诉讼、仲裁和行政处罚情况

### （一）未决诉讼、仲裁情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及其子公司不存在未决诉讼、仲裁等情况。

### （二）行政处罚情况

报告期内，公司及其子公司受到的行政处罚情况如下：

序号	主体	违规行为	处罚时间	处罚内容
1	江丰马来西亚	延期缴纳员工公积金（Employees Provident Fund）	2021.03	罚款65马来西亚林吉特
2	北京江丰	未按期申报环保税	2021.06	罚款200元人民币
3	贵钛材料	贵钛材料在纳入江丰电子合并报表范围前存在以下违法情况：未执行《危险货物道路运输安全管理办法》第三十二条的规定，未建立健全并严格执行充装或者装载查验、记录制度	2021.08	罚款20,000元人民币

注：林吉特为马来西亚当地流通货币。截至 2022 年 3 月 31 日，根据国家外汇管理局人民币汇率中间价，100 元人民币约合 66.212 林吉特。

发行人及子公司上述违法行为均已整改完毕并缴纳罚款，均不构成发行人的重大违法行为，具体情况如下：

（1）关于江丰马来西亚所受处罚：根据陈及梁律师楼于 2022 年 1 月 6 日及 2022 年 4 月 15 日出具的《DUE DILIGENCE LETTER in respect of: Konfoong Materials International (M) Sdn Bhd (Company No. 201501034149[1159469-W])》，江丰马来西亚已及时缴纳上述罚款，江丰马来西亚受处罚事由不构成重大违法违规行为，江丰马来西亚所受处罚不构成重大行政处罚。

（2）关于北京江丰所受处罚：根据国家税务总局北京市电子税务局官网信息，北京江丰因未按规定期限向主管税务机关办理纳税申报手续，形成逾期申报，此行为违反了《中华人民共和国征收征管法》第二十五条第一款之规定。根据《中华人民共和国征收征管法》第六十二条，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送的纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代扣代缴税款报告表和有关资料的，由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”。根据上述处罚依据及实际罚款金额，北京江丰受处罚事由不属于相关法律法规所述情节

严重的事项，且北京江丰对发行人主营业务收入和净利润均不具有重大影响（占比不超过 5%），故北京江丰上述违法行为不构成发行人的重大违法行为。

（3）关于贵钛材料所受处罚：贵钛材料上述违法行为发生时（2019 年 6 月）尚不属于发行人参股公司或合并范围内子公司；因股权结构变动，自 2022 年 1 月 10 日起，江丰电子已不再将贵钛材料纳入合并范围。报告期内，贵钛材料对发行人主营业务收入和净利润均不具有重大影响（占比不超过 5%），且上述违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣，故贵钛材料上述违法行为不构成发行人的重大违法行为。

综上所述，报告期内，发行人不存在与生产经营相关的重大违法违规行为或严重损害投资者合法权益、社会公共利益的行为，亦不存在因生产经营方面重大违法违规行为而受到重大行政处罚的情况。

### （三）安全生产和环境保护情况

公司的主要产品高纯金属溅射靶材不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染、高环境风险产品。

#### 1、安全生产情况

公司严格遵照国家相关法律法规的要求，认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，制定了《安全生产规章制度》《事故应急救援与调查处理管理程序》等制度，从安全生产检查及事故隐患整改、安全生产工作例会、安全生产教育和培训、安全生产考核和奖惩、现场安全管理、各类危险源和废弃物的监控与管理等各方面规范公司安全生产和危险源管理，并建立了安全生产台账及应急救援保障机制。报告期内，公司未发生过重大安全事故，不存在重大安全隐患，符合相关法律法规的要求。

#### 2、环境保护情况

公司严格遵照国家相关法律法规的要求，结合公司实际生产经营状况制定了《环境应急准备和响应管理程序》等制度，从责任分配、应急计划制定、训练和模拟、应急设施部署、异常和紧急情况的报告与后处理等方面，规范公司生产经营过程中的环境保护措施及应急响应程序。

因发行人锻打车间空气锤产生噪音和震动超标排放，违反了《环境噪声污染防治法》相关条款，宁波市生态环境局余姚分局第一环境保护所于 2020 年 9 月 14 日向发行人出具了《环境违法行为限期改正通知书》（甬环余一所限改[2020]23 号）（以下简称“通知书”），责令发行人限期于 2020 年 11 月 30 日前落实好锻打车间空气锤的隔音降噪和减震措施，噪声做到达标排放。根据宁波市生态环境局余姚分局和宁波市生态环境局余姚分局第一环境保护所于 2020 年 12 月 17 日出具的《情况说明》，经监测确认，发行人已经按照通知书的要求在规定期限内完成整改，噪声监测数据达到国家排放标准，不再对通知书所述的环境违法行为事项对发行人进行行政处罚。

报告期内，公司未发生过重大环保违规事项。

## 第三节 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次发行的背景

##### 1、国家及地方政府大力支持高纯金属溅射靶材产业的发展

高纯金属溅射靶材行业作为电子材料的子行业，属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业。国务院颁布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，到 2020 年，我国将力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到 70% 以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中亦提出加快壮大包括新材料产业在内的战略性新兴产业，推动先进制造业集群发展。国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部于 2020 年联合颁布的《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》中提出围绕微电子制造等重点领域产业链供应链稳定，加快在高纯靶材等领域实现突破。

在地方政策层面，作为浙江省乃至全国集成电路重要的制造基地，宁波形成了涵盖材料企业、设计企业、制造企业、封装测试企业、设备及服务企业、应用企业的集成电路完整产业链，并与杭州、上海等地之间形成了产业共建体系。宁波及余姚、嘉兴及海宁当地政府在政策层面对集成电路产业链的发展给予大力支持。

##### 2、集成电路产业快速发展对国产半导体靶材提出更高要求

作为制造集成电路的核心材料之一，半导体芯片对半导体用高纯金属溅射靶材的金属材料纯度、内部微观结构等方面都设定了苛刻的标准，靶材企业需要掌握生产过程中的关键技术并经过长期实践才能制成符合工艺要求的产品。受到发展历史和技术限制的影响，美国、日本的半导体靶材生产厂商仍居于全球市场的主导地位。随着国内集成电路产业快速发展，国内溅射靶材供应商亟需进一步突破技术和产能限制，逐步降低国内集成电路产业对进口靶材的依赖度。

## （二）本次发行的目的

### 1、突破产能瓶颈，把握半导体靶材国产替代的良好机遇

随着物联网、云计算、大数据、人工智能、驾驶辅助、机器人和无人机等领域的应用市场持续成长，全球集成电路产业市场规模整体呈现增长态势。其中，中国集成电路产业受益于巨大的市场需求、稳定的经济增长及有利的产业政策环境等因素，实现了快速发展。受益于国内集成电路产业加速发展趋势、半导体领域国内溅射靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来半导体溅射靶材领域存在较大的国产替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。

近年来，公司半导体靶材在营业收入中占比最高，且销售额快速增加，下游需求旺盛，但公司主要半导体靶材产品的产能利用率处于高位，拟通过实施本次募投项目扩大生产规模，及时把握集成电路产业快速发展和半导体靶材国产替代的良好机遇。

### 2、建设研发平台，吸纳研发人才，提升公司技术水平

随着集成电路产业的技术进步，下游客户对于超高纯材料的供应、各类特殊超高纯金属及合金靶材产品的开发和加工都提出了更高要求。江丰电子仍然面临部分靶材由日本等国供应商占据主要地位、甚至独占市场的竞争格局，拟通过建设研发中心、吸纳研发人才，持续研发和突破各类特殊超高纯金属及合金靶材产品，提升产品的国际竞争力。

### 3、增强公司资金实力，压降资产负债率，提高抗风险能力

未来随着公司在超大规模集成电路、平板显示等领域的靶材产品进一步量产，公司的生产经营规模将持续扩张，对流动资金存在需求。本次发行募集资金部分用于补充流动资金及偿还借款能够有效缓解公司营运资金需求，降低公司资产负债率，减少财务费用支出，优化资本结构，提高抗风险能力，有利于公司持续、稳定、健康、长远发展。

## 二、发行对象及其与发行人的关系

本次发行的发行对象为包括公司控股股东姚力军先生在内不超过 35 名符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他合法投资组织；证券投资基金管理公

司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

姚力军先生以不低于人民币 5,000 万元、不超过人民币 10,000 万元认购公司本次发行的股票，其他股票由本次发行的其他发行对象认购。

除姚力军先生外，最终发行对象由公司股东大会授权董事会在取得中国证监会同意注册批复后，与保荐机构（主承销商）根据相关法律、行政法规、部门规章及规范性文件的规定，根据发行对象申购报价的情况，按照价格优先的原则合理确定。若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按照新的规定进行调整。

截至本募集说明书签署日，姚力军先生为公司控股股东、实际控制人。除姚力军先生外，本次发行的其他发行对象尚未确定，因而无法确定其他发行对象与公司的关系。具体发行对象及其与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告中予以披露。

### 三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

#### （一）本次发行证券的价格或定价方式

本次发行的定价基准日为发行期首日。发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%，且不得低于每股面值。定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派发现金股利、送红股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整。调整公式为：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

送红股或转增股本： $P_1=P_0\div(1+N)$ ；

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)\div(1+N)$ 。

其中： $P_0$ 为调整前发行底价， $D$ 为该次每股派发现金股利， $N$ 为该次送股率或转增股本率， $P_1$ 为调整后发行底价。

本次发行的最终发行价格将在公司本次发行申请获得深圳证券交易所审核通过并获得中国证监会作出的同意注册的决定后，由公司董事会根据股东大会的授权，与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、规章和规范性文件的规定，根据投资者申购报价情况协商确定。

姚力军先生不参与本次发行的竞价过程，且接受其他发行对象的竞价结果，并与其他发行对象以相同的价格认购公司本次发行的股票。

若通过竞价方式未能产生本次发行的发行价格，姚力军先生将继续参与认购本次发行的股票，以本次发行的发行底价（即定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十）认购公司本次发行的股票。

## （二）本次发行证券的发行数量

本次向特定对象发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 68,174,916 股。最终发行数量将在本次发行经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若本次发行的股份总数因监管政策变化或根据发行审批文件的要求予以调整的，则本次发行的股票数量届时将相应调整。

在本次发行董事会决议公告日至发行日期间，若公司发生送红股、资本公积转增股本、股权激励、股票回购注销等事项引起公司股份变动，本次向特定对象发行股份数量的上限将根据中国证监会相关规定进行相应调整，调整方式如下：

$$Q_1=Q_0 \times (1+K)$$

其中： $Q_0$  为调整前的本次发行股票数量的上限； $K$  为每股送红股、每股转增股本数或每股回购（负值）股本数等； $Q_1$  为调整后的本次发行股票数量的上限。

## （三）本次发行证券的限售期

姚力军先生认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让，其他发行对象认购的股票自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股票亦应遵守上述股份限售期安排。限售期结束后，若发行对象减持其所认购的本次发行的股票，还应遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件的相关规定。

#### 四、募集资金投向

在考虑从募集资金总额中扣除 150 万元的财务性投资因素后，本次向特定对象发行股票的募集资金总额（含发行费用）不超过 164,850 万元（含本数），扣除发行费用后拟将全部用于以下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	拟使用募集资金 数额(万元)
1	宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	100,867.12	78,139.00
2	浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	40,783.18	31,696.10
3	宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目	7,192.60	7,192.60
4	补充流动资金及偿还借款	47,822.30	47,822.30
<b>合计</b>		<b>196,665.20</b>	<b>164,850.00</b>

在董事会审议通过本次发行方案后、募集资金到位前，公司董事会可根据市场情况及自身实际，以自筹资金择机先行投入募投项目，待募集资金到位后予以置换。如扣除发行费用后实际募集资金净额低于拟使用募集资金金额，公司将通过自有资金、银行贷款或其他途径解决。

#### 五、本次发行是否构成关联交易

本次发行的发行对象为包括公司控股股东姚力军先生在内不超过 35 名符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他合法投资组织。截至本募集说明书签署日，姚力军先生为公司控股股东、实际控制人，为公司关联方。因此，本次发行构成关联交易。

截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定除姚力军先生外的其他发行对象，最终是否存在因除姚力军先生外的其他关联方认购公司本次发行的股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告书中披露。



公司董事会在审议本次发行相关议案时，已严格按照相关法律、法规以及公司内部制度规定，履行了关联交易的审议和表决程序，独立董事发表了事前认可意见和独立意见，关联董事已回避表决。在公司股东大会审议本次发行相关议案时，关联股东未参与表决。

## 六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

公司控股股东、实际控制人为姚力军先生。公司本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 164,850.00 万元（含本数）；本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%；姚力军先生以不低于人民币 5,000 万元、不超过人民币 10,000 万元认购公司本次发行的股票。截至 2022 年 5 月 31 日，姚力军先生直接持有公司 24.07% 股份，并通过一致行动人宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）、宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）间接控制公司 4.73% 股份。按照本次发行股数上限、姚力军先生认购金额下限测算，预计本次发行完成后，姚力军先生直接及间接控制公司股份比例不低于 22.96%（暂不考虑公司已发行的可转换公司债券转股、第一期股票期权激励计划行权及第二期股权激励计划限制性股票认购等影响），姚力军先生仍为公司控股股东、实际控制人。

因此，本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。

## 七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

### （一）本次发行已获得的批准和核准

本次发行方案已于 2021 年 12 月 17 日经公司第三届董事会第十四次会议、于 2022 年 3 月 2 日经第三届董事会第十九次会议审议通过，于 2022 年 3 月 18 日经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过，于 2022 年 6 月 10 日经公司第三届董事会第二十四次会议审议通过。本次发行已经深圳证券交易所审核通过。

### （二）本次发行尚需获得的批准和核准

本次发行尚需中国证监会同意注册。在收到中国证监会同意注册的批复后，公司将向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司申请办理股票发行、

登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行股票相关的全部批准或核准程序。

## 第四节 发行对象的基本情况

本次发行的发行对象为包括公司控股股东、实际控制人姚力军先生在内不超过 35 名符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

姚力军先生以不低于人民币 5,000 万元、不超过人民币 10,000 万元认购公司本次发行的股票，其他股票由本次发行的其他发行对象认购。

### 一、董事会确定的发行对象基本信息

姚力军先生，1967 年出生，中国国籍，拥有日本国永久居留权，博士研究生学历，教授级高级工程师，住所为上海市闵行区\*\*路\*\*\*\*弄\*\*\*号。姚力军先生简历请见本募集说明书第二节之“二、股权结构、控股股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东及实际控制人情况”。

### 二、本次发行完成后，发行对象与公司的同业竞争和关联交易情况

本次发行前，姚力军先生与公司之间不存在同业竞争，本次发行亦不会导致其与公司之间产生新的同业竞争。

姚力军先生以现金认购本次发行的股票构成与公司的关联交易。本次募投项目主要是扩产半导体领域用金属溅射靶材，项目实施后，公司将延续现有业务经营模式，为推进国产替代进口以及提升供应可靠性，部分高纯金属原材料可能仍由姚力军先生控制的关联方供应，从而新增姚力军先生与公司之间的关联交易，具体情况参见本募集说明书第五节之“五、本次募集资金投资项目实施后新增关联交易情况”。若未来发生新的关联交易，公司将按照法律法规、公司章程及关联交易决策制度的规定履行相应的程序，按照公平、公开、公正的原则确定关联交易价格，保证关联交易的公允性，以保障公司及非关联股东的利益，上述关联交易不会对公司生产经营的独立性造成重大不利影响。

### 三、本募集说明书签署前 12 个月内，发行对象与公司之间的重大交易情况

本募集说明书签署前 12 个月内，公司与姚力军及其控制的企业之间的关联交易主要为与姚力军签订附条件生效的股份认购协议（与本次发行相关的关联交易）以及其他关联交易等。

#### （一）与姚力军签订股份认购协议

2021 年 12 月 17 日，江丰电子召开第三届董事会第十四次会议，审议通过了《关于公司与特定对象签订<附条件生效的股票认购协议书>的议案》，同意就公司此次向特定对象发行股票相关事宜，与公司控股股东、实际控制人、董事长兼首席技术官姚力军签订《宁波江丰电子材料股份有限公司与姚力军先生关于宁波江丰电子材料股份有限公司之附条件生效的股票认购协议书》。姚力军根据股票认购协议约定的条件和条款以现金支付的方式出资不低于 5,000 万元、不超过 10,000 万元认购江丰电子此次发行的部分股票。上述交易已经公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过。

#### （二）其他关联交易

公司与姚力军及其控制的企业之间的其他关联交易（包括日常关联交易）符合相关法律法规及公司制度的规定，详见公司披露的定期报告及临时公告。

除上述情况之外，本募集说明书签署日前 12 个月内，姚力军及其控制的企业与公司之间不存在其他应披露而未披露的重大交易。

### 四、本次认购资金来源及相关承诺

2022 年 3 月 1 日，针对本次向特定对象发行股票事项，姚力军先生出具了《关于认购资金来源的承诺函》：

“本人参与认购江丰电子本次发行股票的资金来源于自有或自筹资金，资金来源合法合规，不存在对外募集、代持、结构化安排或直接、间接使用发行人及其关联方资金用于认购的情形。”

鉴于姚力军先生可能通过质押其所持江丰电子股票以筹集认购本次发行股票的部分资金，本次发行完成后，姚力军先生质押股份数量可能进一步增加。姚

力军承诺实施以下措施降低股票平仓风险、维持控制权稳定：

“1、密切关注江丰电子股价，与质权人保持密切沟通，提前对江丰电子进行风险预警。

2、根据股票质押业务的情况，结合公司股价波动预留相应的流动性资金，如公司出现股价大幅下跌情形，控股股东将通过提前偿还或回购、追加保证金或补充担保物等方式降低平仓风险，避免所持江丰电子股份被处置。

3、保证将根据股权质押相关协议约定，按时偿还质押借款本息。在本人作为江丰电子控股股东及实际控制人期间，本人将积极关注江丰电子股票二级市场走势，如本人所质押的江丰电子股份存在平仓风险或因股权质押融资风险事件导致江丰电子控制权受到影响，则本人将积极与资金融出方协商，采取所有合法措施（包括但不限于提前回购、追加保证金或补充担保物等措施）防止本人所持有的江丰电子股票被行使质权，维护控股股东地位及江丰电子控制权的稳定性。

4、自本次发行完成后，如出现任何可能危及本人的江丰电子控股股东、实际控制人地位的情形，本人将根据资本市场情况与实际需要，不排除通过协议转让、二级市场增持等方式增加所持有的江丰电子股份，以维护江丰电子控制权稳定。本人将根据相关法律法规及公司章程积极行使权利，不会主动放弃本人所享有的任何股东权利和董事权利，努力保持对江丰电子股东大会、董事会及管理层团队的实质影响力。如违反本承诺，本人愿意承担相应的法律责任。”

## **五、关于不存在减持发行人股票的行为或减持计划的承诺**

本次认购对象姚力军先生于 2022 年 3 月 1 日出具了《关于特定期间不减持宁波江丰电子材料股份有限公司股份的承诺函》，具体承诺内容如下：

“一、从江丰电子本次向特定对象发行股票定价基准日前六个月至本承诺函出具之日，本人不存在以任何方式减持江丰电子股票的行为。

二、从江丰电子本次向特定对象发行股票定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持所持江丰电子的股份。

三、如本人违反前述承诺而发生减持的，本人承诺因减持所得的收益全部归江丰电子所有，并依法承担因此产生的法律责任。”

## 六、附条件生效的股份认购合同内容摘要

### （一）合同主体、签订时间

#### 1、合同主体

甲方（发行人）：宁波江丰电子材料股份有限公司

乙方（认购人）：姚力军

#### 2、签订时间

2021年12月17日，公司与控股股东、实际控制人姚力军先生签订了《宁波江丰电子材料股份有限公司与姚力军先生关于宁波江丰电子材料股份有限公司之附条件生效的股票认购协议书》（以下称“本协议”）。

### （二）认购方式、认购数量及价格、限售期

#### 1、认购方式

（1）乙方以现金方式认购甲方本次发行的股票。

（2）乙方应当以自有资金或合法自筹资金认购本次发行的甲方股票。甲方不直接或者通过利益相关方向乙方提供贷款以及其他任何形式的财务资助，包括为其贷款提供担保。

#### 2、认购数量

（1）双方同意，乙方根据本协议约定的条件和条款出资不低于5,000万元、不超过10,000万元认购甲方本次发行的部分股票。

（2）乙方的认购资金金额在甲方本次发行申请获得深交所审核通过并获得中国证监会作出的同意注册的决定后，本次发行开始前，由双方在第（1）条约定的区间内协商确定。协商不一致的，乙方应当按照第（1）条约定的认购资金下限，即5,000万元认购甲方本次发行的股票。

（3）乙方认购甲方本次发行股票的数量按照乙方认购资金除以发行价格确定，即：

乙方认购的股票数量=乙方认购资金÷甲方股票的发行价格

依据上述公式计算所得的股票数量应为整数，精确至个位数。计算结果存在小数的，舍去小数部分取整数；但乙方按照第（1）条约定的认购资金下限参与认购的，则舍去小数部分取整数后加一股。

### 3、发行价格

（1）本次发行股票的定价基准日为本次发行期首日。

（2）本次发行股票的价格不低于定价基准日前二十个交易日甲方股票交易均价的百分之八十，且不得低于每股面值。

定价基准日前二十个交易日甲方股票交易均价=定价基准日前二十个交易日甲方股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日甲方股票交易总量。

若甲方股票在定价基准日至发行日期间发生派发现金股利、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整。调整公式为：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

送红股或转增股本： $P_1=P_0\div(1+N)$ ；

两者同时进行： $P_1=(P_0-D)\div(1+N)$ 。

其中， $P_0$ 为调整前发行底价， $D$ 为该次每股派发现金股利， $N$ 为该次送股率或转增股本率， $P_1$ 为调整后发行底价。

（3）本次发行股票采用竞价方式，最终发行价格将在甲方本次发行申请获得深交所审核通过并获得中国证监会作出的同意注册的决定后，由甲方董事会根据股东大会的授权，与保荐机构（主承销商）按照适用法律的规定，根据除乙方外的其他发行对象申购报价情况协商确定。

乙方不参与本次发行的竞价过程，且接受其他发行对象的竞价结果，并与其他发行对象以相同的价格认购甲方本次发行的股票。

（4）双方同意，若通过竞价方式未能产生本次发行的发行价格，乙方应当继续参与认购本次发行的股票，以本次发行的发行底价（即定价基准日前二十个交易日甲方股票交易均价的百分之八十）认购甲方本次发行的股票。

#### 4、限售期

(1) 本次发行的股票将申请在深交所创业板上市交易。

(2) 乙方通过本次发行认购的甲方股票，在本次发行结束之日起十八个月内不得转让。适用法律对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行结束后，乙方通过本次发行认购的甲方股票因甲方分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股票亦应遵守上述限售期安排。

乙方应当按照适用法律和中国证监会、深交所的相关规定，根据甲方要求就本次发行中认购的甲方股票出具限售承诺，并办理相关限售事宜。

(3) 第(2)条约定的限售期届满后，乙方减持其所认购的本次发行的股票应遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件的相关规定。

#### (三) 合同的生效条件和生效时间

本协议由双方于本协议文首载明之日签署并成立。

本协议于以下条件全部成就之日起生效，对双方具有法律约束力，但本协议另有约定的除外：

- (1) 甲方董事会作出批准本协议和本次发行相关议案的决议；
- (2) 甲方股东大会作出批准本协议和本次发行相关议案的决议；
- (3) 本次发行获得深交所审核批准和中国证监会注册批复。

本协议成立后，双方应尽一切合理努力并相互配合，促使前款约定的各项条件成就，任何一方不得擅自解除本合同。

#### (四) 合同附带的保留条款、前置条件

除上述生效条件外，《股票认购协议》未附带其他任何保留条款、前置条件。

#### (五) 违约责任条款

1、本协议生效后，除不可抗力因素外，双方应当根据本协议的约定全面履行各自的义务、责任。任何一方不履行或者不完全履行本协议的义务、责任，或者履行义务、责任不符本协议约定的；或者在本协议中作出的陈述和保证被证明



是不真实、不准确、不完整的，或者存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，即构成违约。

2、乙方未按期足额向甲方支付认购价款的，每逾期一日，应当按乙方逾期未付款金额的万分之五向甲方支付违约金。

乙方逾期超过十五日的，甲方有权以书面通知的方式终止本协议，本协议自该通知送达之日终止。乙方应当在前述通知送达之日起五个工作日内向甲方支付乙方认购价款总额百分之五的违约金。

3、甲方未按期完成乙方认购股票的交割，每逾期一日，甲方应当按乙方认购价款总额的万分之五向乙方支付违约金。

甲方逾期超过十五日的，乙方有权以书面通知的方式终止本协议，本协议自该通知送达之日终止。甲方应当在前述通知送达之日起五个工作日内将乙方已支付的认购价款无息返还给乙方，并向乙方支付认购价款总额百分之五的违约金。

4、除本协议另有约定外，任何一方（“违约方”）违约的，另一方有权以书面通知的方式要求违约方在通知送达之日起十五日内予以纠正，并中止履行该方在本协议项下的义务，待违约方纠正违约行为后恢复履行。该方中止履行义务的，不构成其违约。违约方在前述期限内未予纠正的，则另一方有权采取以下一种或多种救济措施以维护其自身的合法权益：

- （1）要求违约方赔偿其因该违约行为遭受的损失；
- （2）以书面通知的方式终止本协议，本协议自该通知送达之日起终止；
- （3）本协议和适用法律赋予的其他权利和/或救济。

5、违约方违反本协议约定给另一方造成损失的，违约方应予赔偿。损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失，包括本协议履行后可以获得的利益，但不得超过违约方订立本协议时预见到或者应当预见到的因违反本协议可能造成的损失。

双方一致确认，本协议约定的违约金不足以弥补另一方损失的，违约方应当对不足部分继续承担赔偿责任。

6、另一方就违约方违反本协议约定的行为放弃向其主张违约责任的，应当

以书面通知的方式做出。且该放弃不应视为其对违约方以后的违约行为放弃主张违约责任，或放弃适用法律和本协议赋予的其它权利或者救济。

## 第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金的使用计划

在考虑从募集资金总额中扣除 150 万元的财务性投资因素后，本次向特定对象发行股票的募集资金总额不超过 164,850 万元（含本数），扣除发行费用后拟将全部用于以下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	拟使用募集资金 数额(万元)
1	宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	100,867.12	78,139.00
2	浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	40,783.18	31,696.10
3	宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目	7,192.60	7,192.60
4	补充流动资金及偿还借款	47,822.30	47,822.30
合计		<b>196,665.20</b>	<b>164,850.00</b>

在董事会审议通过本次发行方案后、募集资金到位前，公司董事会可根据市场情况及自身实际，以自筹资金择机先行投入募投项目，待募集资金到位后予以置换。如扣除发行费用后实际募集资金净额低于拟使用募集资金金额，公司将通过自有资金、银行贷款或其他途径解决。

### 二、本次募集资金投资项目与现有业务或发展战略的关系

公司自成立以来一直从事高纯溅射靶材的研发、生产和销售业务，主要产品为高纯溅射靶材，主要应用于包括半导体、平板显示、太阳能电池等领域。公司本次发行募集资金投向的产能建设项目全部围绕公司现有主营业务中半导体领域高纯溅射靶材扩产展开，是公司为顺应产业发展趋势、满足下游客户日益扩张的产品需求、推进靶材国产替代而做出的重要布局，有利于突破产能瓶颈，扩大业务规模，提升研发实力，巩固公司的市场地位，促进公司可持续发展。

公司前次募集资金主要投向公司主营业务中平板显示领域高纯溅射靶材及机台零部件，与本次募集资金投向项目的产品及其下游应用领域不同，不存在重复建设的情形。

### 三、募集资金投资项目的备案、环评批复和节能审查意见情况

本次发行募集资金投资项目已取得的募投项目备案、环评批复和节能审查意见情况如下：

序号	项目名称	项目备案机关	备案项目代码	环评批复	节能审查意见
1	宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	余姚市发展和改革局	2202-330281-04-01-267494	余环建〔2022〕61 号	余发改能审〔2022〕13 号
2	浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目	海宁市发展和改革局	2201-330481-04-01-956522	嘉环海建〔2022〕29 号	海发改〔2022〕212 号
3	宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目	余姚市发展和改革局	2202-330281-04-01-420706	余环建〔2022〕60 号	无需单独进行节能审查（注）

注：根据余姚市发展和改革局出具的《关于宁波江丰电子材料股份有限公司宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目节能审查的情况说明》，“根据《固定资产投资节能审查办法》（发改委令 2016 年第 44 号）第六条，该项目年综合能源消费量不满 1,000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，无需单独进行节能审查”。

### 四、本次募集资金投资项目的具体情况

#### （一）宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目

##### 1、项目基本情况

项目名称：宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目

实施主体：宁波江丰电子材料股份有限公司（即上市公司）

建设地点：浙江省宁波市余姚市低塘街道历石线西侧

建设内容：本项目总投资额为 100,867.12 万元，拟使用募集资金 78,139.00 万元。本项目将建设公司在浙江余姚的第二个生产基地，进一步提高公司集成电路用高纯铝靶材、高纯钛靶材及环件、高纯钽靶材及环件等主要产品规模化生产能力。

##### 2、项目投资概况及拟使用募集资金情况

本项目总投资 100,867.12 万元，本项目拟使用募集资金全部用于资本性支出，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	具体项目	投资金额	是否为资本性支出	拟使用募集资金金额
1	土地投资	11,628.00	是	11,016.00
2	建设投资	33,982.00	是	32,400.00
3	设备投资	34,723.00	是	34,723.00
4	铺底流动资金	20,534.12	否	-
项目总投资		<b>100,867.12</b>	-	<b>78,139.00</b>

### 3、投资金额测算依据和测算过程

#### （1）土地投资

本项目土地投资款项用于支付土地购置款及相关税费，土地面积合计约114,000平方米，公司按照预估土地单价测算土地投资金额。

#### （2）建设投资

本项目建设投资款项主要用于建造厂房、综合楼、宿舍楼、附属用房等，建设投资合计33,982.00万元。

本项目建设投资的具体测算过程为：根据公司历史建设经验、募投项目产能规划、项目所在地区容积率要求等，估算本项目建筑物施工面积；根据余姚当地单位造价资料、对第三方工程施工公司初步询价结果，估算建设投资的每平米施工单价，进而测算本项目建设投资金额。

#### （3）设备投资

本项目购置的设备包括热等静压机、精密加工设备、辉光放电质谱仪（GDMS）等。本项目设备投资的具体测算过程为：根据下游客户实际需求、募投项目产能规划及公司历史生产经验，估算设备实际需求类型及数量；根据设备供应商报价和市场价格情况，估算各项设备的单价。具体情况如下：

序号	设备名称	数量（台）	单价（万元/台）	总价（万元）
1	数控高速锯床	2	300.00	600.00
2	自动化空气锤	2	200.00	400.00
3	自动化热处理	4	200.00	800.00
4	10000吨油压机	2	500.00	1000.00
5	压延-大轧机	2	500.00	1000.00
6	热等静压机	2	2800.00	5600.00

序号	设备名称	数量(台)	单价(万元/台)	总价(万元)
7	普通车床	19	20.00	380.00
8	200吨油压机	3	30.00	90.00
9	圆周锯床	4	25.00	100.00
10	镗孔机	1	60.00	60.00
11	包套焊接产线	5	50.00	250.00
12	氦质谱检漏仪	4	15.00	60.00
13	电子束焊机	4	200.00	800.00
14	C-Scan探伤仪	5	300.00	1500.00
15	快走丝线切割	3	20.00	60.00
16	卷圆机	3	20.00	60.00
17	氩弧焊	4	20.00	80.00
18	脱气炉	2	20.00	40.00
19	复合分子泵	4	25.00	100.00
20	电火花机	2	20.00	40.00
21	普通铣床	2	15.00	30.00
22	钎焊自动焊接线	3	100.00	300.00
23	立式数控车床	3	90.00	270.00
24	数控车床	26	115.00	2990.00
25	加工中心	26	100.00	2600.00
26	自动化数控车床	19	130.00	2470.00
27	自动化加工中心	8	100.00	800.00
28	自动化机加工产线	6	300.00	1800.00
29	自动喷砂机	6	25.00	150.00
30	自动化电弧熔射设备	2	250.00	500.00
31	自动化抛光产线	6	200.00	1200.00
32	三坐标测量机	4	50.00	200.00
33	自动化三坐标测量机	2	500.00	1000.00
34	激光刻字机	5	10.00	50.00
35	X射线荧光光谱分析仪	6	50.00	300.00
36	激光粗糙度仪	4	20.00	80.00
37	电导率	7	5.00	35.00
38	超声波测厚仪	3	5.00	15.00
39	自动化超声波测厚仪	4	50.00	200.00
40	超声波清洗机	6	10.00	60.00
41	预清洗产线	6	50.00	300.00
42	自动清洗机	5	150.00	750.00
43	百级净化除尘系统	3	300.00	900.00
44	真空大干燥箱	11	8.00	88.00

序号	设备名称	数量(台)	单价(万元/台)	总价(万元)
45	真空包装机	8	5.00	40.00
46	封箱打带一体机	5	18.00	90.00
47	缠膜机	5	5.00	25.00
48	全厂自动供液系统	3	300.00	900.00
49	全厂吊装辅助系统	16	20.00	320.00
50	低温蒸馏蒸发器	2	30.00	60.00
51	视觉检测系统	5	20.00	100.00
52	拉拔机及配套设备	1	80.00	80.00
53	废气处理系统	10	5.00	50.00
54	物联网平台	1	500.00	500.00
55	生产运营管理平台	1	500.00	500.00
56	平面磨床	2	30.00	60.00
57	热处理炉	2	10.00	20.00
58	五轴数控机床	1	800.00	800.00
59	立式数控车床	1	90.00	90.00
60	激光切割机	1	50.00	50.00
61	辉光放电质谱仪	1	650.00	650.00
62	X射线衍射分析仪	1	100.00	100.00
63	快走丝线切割	9	20.00	180.00
合计		325	-	34,723.00

#### （4）铺底流动资金

铺底流动资金是投产初期为保证项目有序实施所必需的流动资金。本项目所需铺底流动资金合计为 20,534.12 万元。

本项目铺底流动资金的具体测算过程为：根据各年度预计营业收入及各项资产、负债的历史周转率情况，预测各项流动资产、流动负债规模，从而计算得到本项目各年度所需的流动资金缺口，然后按照流动资金需求量的 30% 测算得到铺底流动资金投入。

#### 4、项目建设进度安排

本项目的建设期为 24 个月，进度安排如下：

项目	第一年												第二年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工程规划及论证																								

工程建设																							
设备采购及安装																							
人员招聘及培训																							
试生产																							
正式投产																							

## 5、项目经济效益分析

本项目预计税后财务内部收益率为 13.95%，税后静态投资回收期为 8.88 年（含建设期），具有良好的经济效益，具体测算过程如下：

### （1）项目达产期、投产期的产能利用率

本项目经营预测期为 11 年（含建设期 2 年），并在第 5 年完全达产并进入稳定运营状态。

项目	T+1	T+2	T+3	T+4
达产率	10%	50%	80%	100%

注：T 年为建设期第一年，下同。

### （2）营业收入

根据不同产品的市场价格、配套客户及产销量规划，本项目预计实现的营业收入测算情况如下表所示：

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后
铝靶	营业收入（万元）	<b>1,858.95</b>	<b>9,294.74</b>	<b>14,871.59</b>	<b>18,589.49</b>
	销售数量（件）	2,525.00	12,625.00	20,200.00	25,250.00
	单价（元/件）	7,362.17	7,362.17	7,362.17	7,362.17
钛靶	营业收入（万元）	<b>1,860.96</b>	<b>9,304.79</b>	<b>14,887.67</b>	<b>18,609.58</b>
	销售数量（件）	1,384.30	6,921.50	11,074.40	13,843.00
	单价（元/件）	13,443.32	13,443.32	13,443.32	13,443.32
钛环	营业收入（万元）	<b>136.87</b>	<b>684.34</b>	<b>1,094.95</b>	<b>1,368.68</b>
	销售数量（件）	148.40	742.00	1,187.20	1,484.00
	单价（元/件）	9,222.93	9,222.93	9,222.93	9,222.93
钽靶	营业收入（万元）	<b>5,255.79</b>	<b>26,278.95</b>	<b>42,046.32</b>	<b>52,557.90</b>
	销售数量（件）	532.30	2,661.50	4,258.40	5,323.00
	单价（万元/件）	98,737.37	98,737.37	98,737.37	98,737.37



	<b>营业收入（万元）</b>	<b>1,857.01</b>	<b>9,285.07</b>	<b>14,856.11</b>	<b>18,570.14</b>
<b>钽环</b>	销售数量（件）	546.00	2,730.00	4,368.00	5,460.00
	单价（万元/件）	34,011.24	34,011.24	34,011.24	34,011.24
<b>合计</b>	<b>营业收入（万元）</b>	<b>10,969.58</b>	<b>54,847.90</b>	<b>87,756.64</b>	<b>109,695.79</b>

注：上表中销售数量非整数的部分系因以完全达产产能乘对应年份产能利用率所致。

本项目相关产品市场前景广阔，公司已具备市场、人员、技术方面的储备，本项目产能消化具有可行性，详见本募集说明书第五节之“六、本次募集资金使用的必要性与可行性分析”。

### （3）成本费用

根据公司生产经营经验，本项目成本费用主要包含营业成本、销售税金及附加、销售费用、管理费用、所得税等，本项目的成本费用测算情况如下：

#### ①营业成本

本项目营业成本主要包括直接材料及委外、燃动费、人工费用、折旧及摊销和其他制造费用等，根据目前铝靶、钛靶及环件、钽靶及环件等各类型产品所需的各项成本在营业收入中占比、本项目的预计营业收入进行测算。

#### ②销售税金及附加

本项目销售税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，系根据目前实际税率测算（即城市维护建设税率 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%）。

#### ③期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用与管理费用，不涉及借款导致的财务费用。发行人参考报告期内销售费用及管理费用在营业收入中占比、本项目的预计营业收入进行测算。

#### ④所得税

本项目实施主体江丰电子（即上市公司）为高新技术企业，故本项目按照 15% 所得税税率及预计利润总额计算企业所得税。

按照上述测算依据及测算过程，本项目的成本及费用测算结果如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后
营业收入	10,969.58	54,847.90	87,756.64	109,695.79
营业成本	10,105.76	40,868.53	62,828.09	76,014.45
销售税金及附加	-	-	263.06	770.80
销售费用	598.50	2,992.48	4,787.97	5,984.96
管理费用	548.48	2,742.39	4,387.83	5,484.79
税前利润	-283.15	8,244.49	15,489.69	21,440.79
所得税	-42.47	1,236.67	2,323.45	3,216.12
<b>净利润</b>	<b>-240.68</b>	<b>7,007.81</b>	<b>13,166.24</b>	<b>18,224.67</b>
<b>毛利率</b>	<b>7.87%</b>	<b>25.49%</b>	<b>28.41%</b>	<b>30.70%</b>
<b>净利润率</b>	<b>-2.19%</b>	<b>12.78%</b>	<b>15.00%</b>	<b>16.61%</b>

#### （4）内部收益率测算

本项目预测现金流入主要系运营期各期营业收入，以及 T+10 年预测运营期结束后回收固定资产余值及回收流动资金；现金流出主要包括固定资产及无形资产投资（含土地投资、建设投资（不含房产税等税费价格）、设备投资（不含增值税等税费价格）、流动资金投入、付现成本（剔除折旧及摊销）、税金及附加、所得税。

经测算，本项目税后静态投资回收期 8.88 年（含建设期），税后内部收益率 13.95%，具有良好的经济效益。

#### （5）效益测算的合理性

本项目测算的预计毛利率与发行人、同行业可比上市公司 2020 年度毛利率处于相近水平，本次募投项目效益测算具有合理性和谨慎性，具体情况如下：

项目	毛利率
本项目（全部达产后）毛利率	30.70%
江丰电子（2021 年度）综合毛利率	25.56%
江丰电子（2021 年度）半导体类产品（含半导体零部件产品）毛利率	28.79%
其中：江丰电子半导体靶材产品（2021 年度）毛利率	31.00%
隆华科技（2021 年度）综合毛利率	28.13%
阿石创（2021 年度）溅射靶材产品毛利率（注 2）	21.92%

有研新材（2021 年度）综合毛利率（注 3）	4.33%
-------------------------	-------

注：（1）可比上市公司综合毛利率数据来源于其 2021 年度报告；

（2）根据阿石创 2021 年度报告，阿石创溅射靶材产品应用于平板显示、光学元器件、节能玻璃等行业；

（3）有研新材于 2014 年、2015 年经过两次重大资产重组，从原来单一从事半导体硅材料业务，发展至稀土材料、光电材料、高纯/超高纯金属材料、生物医用材料等多个领域。因重大资产重组对其整体财务状况和经营成果影响较大，且主要产品和业务与本公司在整体上存在较大差异，计算盈利能力等指标时使用的是合并报表数据，因此报告期内毛利率指标不具有可比性。

## 6、项目实施用地情况

本项目拟使用部分募集资金用于购置项目实施用地，项目实施用地规划用途为工业用地，本项目建设符合土地规划用途。发行人及子公司、参股公司的经营范围不涉及房地产开发业务，本次发行募集资金所购置的土地不存在变相用于房地产开发的情形。

根据浙江省余姚经济开发区管理委员会 2022 年 5 月出具的《关于宁波江丰电子材料股份有限公司本次募投项目土地审批及招拍挂推进计划的说明》及政府信息公开信息，本次募投项目建设地点位于浙江省宁波市余姚市低塘街道历石线西侧黄湖地块（以下称“本次募投项目用地”或“目标地块”）。截至本募集说明书签署日，本次募投项目用地挂牌出让的公告已由余姚市自然资源和规划局进行网上公示，公示的挂牌报名时间段为 2022 年 6 月 23 日至 2022 年 7 月 4 日。按照政府相关工作流程，江丰电子预计将于 2022 年 7 月中上旬前完成取得本次募投项目用地土地使用权的相关工作，尚待推进的相关事项、审批内容及重要时间节点如下：

相关事项	时间节点	实际进度
完成土地招拍挂流程	2022年6月底至7月上旬	待推进
江丰电子摘地、签订土地合同书	2022年7月中上旬	待推进

注：以上工作流程预计时间未考虑新冠疫情等偶发因素对进度带来的影响。

根据浙江省余姚经济开发区管理委员会出具的《关于宁波江丰电子材料股份有限公司本次募投项目土地审批及招拍挂推进计划的说明》：

“经余姚市政府部门相关会议审议及相关程序批准，认为：江丰电子本次募投项目属于产业链强链补链项目，符合节能、环保、安全生产要求，属于国家产业政策鼓励类项目。江丰电子具备目标地块竞买资格，原则同意江丰电子在目标地块新建本次募投项目。

截至本说明出具日，江丰电子取得本次募投项目用地的事项仍在积极推进相关审批程序，进展顺利，相关程序不存在实质性障碍，江丰电子无法取得本次募投项目用地的风险较小。”

## 7、董事会前投入情况

截至公司第三届董事会第十四次会议召开日，发行人尚未向本项目投入资金。发行人不存在置换董事会前投入的情形。

## （二）浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目

### 1、项目基本情况

项目名称：浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目

实施主体：嘉兴江丰电子材料有限公司（江丰电子之全资子公司）

建设地点：浙江省嘉兴市海宁市尖山新区凤凰路东侧、杭州湾大道南侧

建设内容：本项目总投资额为 40,783.18 万元，拟使用募集资金 31,696.10 万元。本项目将建设公司在浙江海宁的生产基地，进一步提高公司集成电路用高纯铜靶材及环件、铜阳极等主要产品规模化生产能力。

### 2、项目投资概况

本项目总投资 40,783.18 万元，其中资本性支出 31,696.10 万元。项目具体投资情况如下：

单位：万元

序号	具体项目	投资金额	是否为资本性支出	拟使用募集资金金额
1	土地投资	1,530.00	是	1,530.00
2	建设投资	12,194.10	是	12,194.10
3	设备投资	17,972.00	是	17,972.00
4	铺底流动资金	9,087.08	否	-
项目总投资		<b>40,783.18</b>	-	<b>31,696.10</b>

### 3、投资金额测算依据和测算过程

#### （1）土地投资

本项目土地投资款项用于支付土地购置款及相关税费，土地面积合计约40,647.87平方米，公司按照预估土地单价测算土地投资金额。

#### （2）建设投资

本项目建设投资款项主要用于建造厂房、综合楼、附属用房等，建设投资合计12,194.10万元。

本项目建设投资的具体测算过程为：根据公司历史建设经验、募投项目产能规划、项目所在地区容积率要求等，估算本项目建筑物施工面积；根据海宁当地单位造价资料、对第三方工程施工公司初步询价结果，估算建设投资的每平方米施工单价，进而测算本项目建设投资金额。

#### （3）设备投资

本项目购置的设备包括热等静压机、精密加工设备、自动化三坐标测量机等。本项目设备投资的具体测算过程为：根据下游客户实际需求、募投项目产能规划及公司历史生产经验，估算设备实际需求类型及数量；根据设备供应商报价和市场价格情况，估算各项设备的单价。具体情况如下：

序号	设备名称	数量（台）	单价（万元/台）	总价（万元）
1	数控高速锯床	2	300.00	600.00
2	自动化空气锤	2	200.00	400.00
3	自动化热处理	4	200.00	800.00
4	10000吨油压机	2	500.00	1,000.00
5	压延-大轧机	2	500.00	1,000.00
6	热等静压机	1	2,800.00	2,800.00
7	普通车床	10	20.00	200.00
8	200吨油压机	2	30.00	60.00
9	圆周锯床	4	25.00	100.00
10	包套焊接产线	2	50.00	100.00
11	氦质谱检漏仪	2	15.00	30.00
12	C-Scan探伤仪	3	300.00	900.00
13	快走丝线切割	6	20.00	120.00
14	慢走丝线切割	2	80.00	160.00

序号	设备名称	数量(台)	单价(万元/台)	总价(万元)
15	电子束焊机	6	200.00	1,200.00
16	卷圆机	1	20.00	20.00
17	氩弧焊	1	20.00	20.00
18	电火花机	1	20.00	20.00
19	普通铣床	2	15.00	30.00
20	数控车床	14	115.00	1,610.00
21	加工中心	7	100.00	700.00
22	自动化数控车床	8	130.00	1,040.00
23	自动化加工中心	3	100.00	300.00
24	自动化机加工产线	2	300.00	600.00
25	自动喷砂机	4	25.00	100.00
26	自动化抛光产线	3	200.00	600.00
27	激光刻字机	3	10.00	30.00
28	激光粗糙度仪	2	20.00	40.00
29	电导率	2	5.00	10.00
30	超声波测厚仪	3	5.00	15.00
31	自动化超声波测厚仪	2	50.00	100.00
32	三坐标测量机	4	50.00	200.00
33	自动化三坐标测量机	1	500.00	500.00
34	X 射线荧光光谱分析仪	1	50.00	50.00
35	自动清洗机	4	150.00	600.00
36	百级净化除尘系统	1	300.00	300.00
37	真空大干燥箱	5	8.00	40.00
38	真空包装机	6	5.00	30.00
39	封箱打带一体机	4	18.00	72.00
40	缠膜机	4	5.00	20.00
41	全厂自动供液系统	2	300.00	600.00
42	全厂吊装辅助系统	10	20.00	200.00
43	低温蒸馏蒸发器	1	30.00	30.00
44	废气处理系统	5	5.00	25.00
45	物联网平台	1	300.00	300.00
46	生产运营管理平台	1	300.00	300.00
合计		158	-	17,972.00

#### （4）铺底流动资金

铺底流动资金是投产初期为保证项目有序实施所必需的流动资金。本项目所需铺底流动资金合计为 9,087.08 万元。

本项目铺底流动资金的具体测算过程为：根据各年度预计营业收入及各项资产、负债的历史周转率情况，预测各项流动资产、流动负债规模，从而计算得到本项目各年度所需的流动资金缺口，然后按照流动资金需求量的 30% 测算得到铺底流动资金投入。

#### 4、项目建设进度安排

本项目的建设期为 24 个月，进度安排如下：

项目	第一年												第二年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工程规划及论证	■	■																						
工程建设			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
设备采购及安装													■	■	■	■	■	■						
人员招聘及培训													■	■	■	■	■							
试生产																						■	■	■
正式投产																								■

#### 5、项目经济效益分析

本项目预计税后财务内部收益率为 14.40%，税后静态投资回收期为 8.79 年（含建设期），具有良好的经济效益，具体测算过程如下：

##### （1）项目达产期、投产期的产能利用率

本项目经营预测期为 11 年（含建设期 2 年），并在第 5 年完全达产并进入稳定运营状态。

项目	T+1	T+2	T+3	T+4
达产率	10%	50%	80%	100%

##### （2）营业收入

根据不同产品的市场价格、配套客户及产销量规划，本项目预计实现的营业收入测算情况如下表所示：

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后
铜靶	营业收入（万元）	4,691.71	23,458.57	37,533.72	46,917.14
	销售数量（件）	1,410.80	7,054.00	11,286.40	14,108.00

	单价（元/件）	33,255.70	33,255.70	33,255.70	33,255.70
铜环	营业收入（万元）	2.12	10.60	16.96	21.20
	销售数量（件）	2.00	10.00	16.00	20.00
	单价（元/件）	10,600.94	10,600.94	10,600.94	10,600.94
铜阳极	营业收入（万元）	168.59	842.97	1,348.75	1,685.94
	销售数量（件）	388.40	1,942.00	3,107.20	3,884.00
	单价（元/件）	4,340.74	4,340.74	4,340.74	4,340.74
合计	营业收入（万元）	4,862.43	24,312.14	38,899.43	48,624.29

注：上表中销售数量非整数的部分系因以完全达产产能乘对应年份产能利用率所致。

本项目相关产品市场前景广阔，公司已具备市场、人员、技术方面的储备，本项目产能消化具有可行性，详见本募集说明书第五节之“六、本次募集资金使用的必要性与可行性分析”。

### （3）成本费用

根据公司生产经营经验，本项目成本费用主要包含营业成本、销售税金及附加、销售费用、管理费用、所得税等，本项目的成本费用测算情况如下：

#### ①营业成本

本项目营业成本主要包括直接材料及委外、燃动费、人工费用、折旧及摊销和其他制造费用等，根据目前铜靶及环件、铜阳极等各类型产品所需的各项成本在营业收入中占比、本项目的预计营业收入进行测算。

#### ②销售税金及附加

本项目销售税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等，系根据目前实际税率测算（即城市维护建设税率 7%，教育费附加 3%，地方教育费附加 2%）。

#### ③期间费用

本项目期间费用主要包括销售费用与管理费用，不涉及借款导致的财务费用。发行人参考报告期内销售费用及管理费用在营业收入中占比、本项目的预计营业收入进行测算。

#### ④所得税



本项目按照 25% 所得税税率及预计利润总额计算企业所得税。

按照上述测算依据及测算过程，本项目的成本及费用测算结果如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后
营业收入	4,862.43	24,312.14	38,899.43	48,624.29
营业成本	4,341.73	17,855.66	27,417.31	33,178.41
销售税金及附加	-	-	146.00	367.81
销售费用	265.29	1,326.46	2,122.34	2,652.92
管理费用	243.12	1,215.61	1,944.97	2,431.21
税前利润	12.29	3,914.41	7,268.81	9,993.94
所得税	3.07	978.60	1,817.20	2,498.48
<b>净利润</b>	<b>9.22</b>	<b>2,935.81</b>	<b>5,451.61</b>	<b>7,495.45</b>
<b>毛利率</b>	<b>10.71%</b>	<b>26.56%</b>	<b>29.52%</b>	<b>31.77%</b>
<b>净利润率</b>	<b>0.19%</b>	<b>12.08%</b>	<b>14.01%</b>	<b>15.42%</b>

#### （4）内部收益率测算

本项目预测现金流入主要系运营期各期营业收入，以及 T+10 年预测运营期结束后回收固定资产余值及回收流动资金；现金流出主要包括固定资产及无形资产投资（含土地投资、建设投资（不含房产税等税费价格）、设备投资（不含增值税等税费价格）、流动资金投入、付现成本（剔除折旧及摊销）、税金及附加、所得税。

经测算，本项目税后静态投资回收期 8.79 年（含建设期），税后内部收益率 14.40%，具有良好的经济效益。

#### （5）效益测算的合理性

本项目测算的预计毛利率与发行人、同行业可比上市公司 2020 年度毛利率处于相近水平，本次募投项目效益测算具有合理性和谨慎性，具体情况如下：

项目	毛利率
本项目（全部达产后）毛利率	31.77%
江丰电子（2021 年度）综合毛利率	25.56%
江丰电子（2021 年度）半导体类产品（含半导体零部件产品）毛利率	28.79%

其中：江丰电子半导体靶材产品（2021 年度）毛利率	31.00%
隆华科技（2021 年度）综合毛利率	28.13%
阿石创（2021 年度）溅射靶材产品毛利率（注 2）	21.92%
有研新材（2021 年度）综合毛利率（注 3）	4.33%

注：（1）可比上市公司综合毛利率数据来源于其 2021 年度报告；

（2）根据阿石创 2021 年度报告，阿石创溅射靶材产品应用于平板显示、光学元器件、节能玻璃等行业；

（3）有研新材于 2014 年、2015 年经过两次重大资产重组，从原来单一从事半导体硅材料业务，发展至稀土材料、光电材料、高纯/超高纯金属材料、生物医用材料等多个领域。因重大资产重组对其整体财务状况和经营成果影响较大，且主要产品和业务与本公司在整体上存在较大差异，计算盈利能力等指标时使用的是合并报表数据，因此报告期内毛利率指标不具有可比性。

## 6、项目实施用地情况

本项目拟使用部分募集资金用于购置项目实施用地，项目实施用地规划用途为工业用地，本项目建设符合土地规划用途。发行人及子公司、参股公司的经营范围不涉及房地产开发业务，本次发行募集资金所购置的土地不存在变相用于房地产开发的情形。

发行人已签订本项目建设用地的《国有建设用地使用权出让合同》，且已取得不动产权证书（不动产权证书编号：浙（2022）海宁市不动产权第 0015794 号）。

## 7、董事会前投入情况

截至公司第三届董事会第十四次会议召开日，发行人尚未向本项目投入资金。发行人不存在置换董事会前投入的情形。

### （三）宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目

#### 1、项目基本情况

项目名称：宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目

实施主体：宁波江丰电子材料股份有限公司（即上市公司）

建设地点：浙江省宁波市余姚市低塘街道历石线西侧

建设内容：本项目总投资额为 7,192.60 万元，拟使用募集资金 7,192.60 万元。本项目将建设公司的研发中心，进一步提升公司的技术实力和产品的国际竞争力。

## 2、项目主要研发内容与方向、预计形成的研发成果、与发行人现有研发体系的关系

余姚研发中心项目主要研发内容、方向及预计成果如下：

序号	研发课题	预计成果
1	高技术节点用靶材的开发	研发 3-5nm 用超高纯靶材及合金靶材产品等
2	特种合金材料的开发	研发下一代相变存储芯片及磁存储芯片用合金靶材产品等
3	高技术节点用的靶材内部组织控制技术	掌握超高纯靶材的内部组织结构控制技术、优化技术等
4	新型靶材的环境模拟与计算机模拟研发	研发靶材测试的计算机模拟系统，为开发新型靶材产品提供技术支持等

余姚研发中心项目是公司现有研发体系的延伸和拓展。公司现有的研发活动大部分是围绕 130nm-5nm 用的靶材进行。公司未来研发工作主要集中在下一代 5nm-3nm 技术节点用的超高纯靶材的开发与量产、下一代相变存储芯片和磁存储芯片用超高纯合金靶材以及开发靶材环境模拟，从而获得对各类靶材使用条件的模拟预测功能。此外，公司及上游供应商现有合作研发工作主要围绕铝、钛、钽、铜等超高纯金属，余姚研发中心项目拟研发的特种合金材料及特种合金靶材在物化性质、制备工艺等方面与之存在较大差异，未来亦无法与现有靶材材料共线生产。

余姚研发中心项目计划通过技术攻关、申请专利等方式形成公司在高技术节点和磁存储、相变存储特殊应用靶材领域的知识体系，开发世界领先的材料配比和工艺技术，开发出可以对内部组织形成细微调控的预测和控制技术，为公司未来销售增长和市场占有率提升提供技术支持。

## 3、项目投资概况

本项目总投资 7,192.60 万元，其中资本性支出 7,192.60 万元。项目具体投资情况如下：

单位：万元

序号	具体项目	投资金额	是否为资本性支出	拟使用募集资金额
1	设备投资	7,192.60	是	7,192.60
项目总投资		<b>7,192.60</b>	-	<b>7,192.60</b>

余姚研发中心项目建设投入全部用于设备投资，不存在用于研发人员工资等

费用化支出，因此发行人将余姚研发中心项目建设投入全部作为资本性支出具有合理性。

#### 4、投资金额测算依据和测算过程

本项目包括设备投资，主要用于购置研发中心所需 EB 电子束合金化系统、辉光放电质谱仪（GDMS）等设备。本项目设备投资的具体测算过程为：根据研发中心课题规划、研究需求及公司历史生产经验，估算设备实际需求类型及数量；根据设备供应商报价和市场价格情况，估算各项设备的单价。具体情况如下：

序号	设备名称	数量（台）	单价（万元/台）	总价（万元）
1	扫描电子显微镜	1	300.00	300.00
2	能谱仪	2	45.00	90.00
3	电子背散射花样	1	64.00	64.00
4	辉光放电质谱仪	2	650.00	1,300.00
5	扫描探针显微镜	1	100.00	100.00
6	电感耦合等离子体质谱仪	1	300.00	300.00
7	X 射线荧光光谱分析	1	50.00	50.00
8	电感耦合等离子体发射光谱仪	1	100.00	100.00
9	光谱仪	1	60.00	60.00
10	原子吸收光谱	1	70.00	70.00
11	光学显微镜	5	35.00	175.00
12	便携式光学显微镜	1	15.00	15.00
13	离子抛光	1	100.00	100.00
14	电解抛光机	3	30.00	90.00
15	便携式电解抛光机	1	25.00	25.00
16	研磨机	5	1.00	5.00
17	X 射线衍射分析仪	1	100.00	100.00
18	全自动硬度计	1	30.00	30.00
19	镶嵌机	1	3.00	3.00
20	金相切割机	1	2.00	2.00
21	电子天平	1	1.00	1.00
22	12 英寸硅片 RS 方块电阻测试仪	1	188.00	188.00
23	12 英寸硅片 Stress 表面应力测试仪	1	250.00	250.00
24	12 英寸硅片 Reflectivity 反射率测试仪	1	344.00	344.00

序号	设备名称	数量(台)	单价(万元/台)	总价(万元)
25	碳硫分析仪	1	80.00	80.00
26	氧氮氢分析仪	1	80.00	80.00
27	氢气分析仪	1	80.00	80.00
28	磁性能测试仪	1	80.00	80.00
29	热重分析仪	1	200.00	200.00
30	热膨胀仪	1	100.00	100.00
31	万能试验机	1	50.00	50.00
32	激光粒度仪	1	10.00	10.00
33	密度测试仪	1	0.60	0.60
34	三坐标测量机	1	50.00	50.00
35	C-Scan 探伤仪	1	300.00	300.00
36	真空再结晶装置	1	300.00	300.00
37	真空悬浮提纯制备系统	1	500.00	500.00
38	真空感应提纯制备装置	1	150.00	150.00
39	材料粉体均匀化系统	2	60.00	120.00
40	材料高温无压成形系统	1	400.00	400.00
41	超细粉末制备系统	1	50.00	50.00
42	EB 电子束合金化系统	1	700.00	700.00
43	万级实验室通风系统	1	100.00	100.00
44	纯水发生和供应系统	1	50.00	50.00
45	实验室稳压系统	1	30.00	30.00
合计		<b>58</b>	-	<b>7,192.60</b>

## 5、项目经济效益分析

本项目无法单独核算因本次募集资金使用而产生的效益。本项目建成后的效益主要体现为公司整体研发实力和技术水平的提升，有利于公司提升国际竞争力。

## 6、项目实施用地情况

本项目不涉及另行购置土地的情况，拟利用本次发行募投项目之“宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目”的部分土地及其上建筑物。

## 7、董事会前投入情况

截至公司第三届董事会第十四次会议召开日，发行人尚未向本项目投入资金。发行人不存在置换董事会前投入的情形。

### （四）补充流动资金及偿还借款

#### 1、项目基本情况

公司拟使用本次募集资金中的 47,822.30 万元补充流动资金及偿还借款，以满足公司日常经营资金需要，降低公司资产负债率和财务费用，增强公司的抗风险能力。

#### 2、本次补充流动资金及偿还借款的测算过程及依据

##### （1）计算最近三年营业收入平均增速

发行人最近三年（2019 年-2021 年）营业收入及增速情况如下：

单位：万元

报告期	营业收入	同比增速
2019 年度	82,496.48	26.98%
2020 年度	116,654.26	41.41%
2021 年度	159,391.27	36.64%
最近三年算术平均值	-	<b>35.01%</b>

##### （2）测算未来三年流动资金需求

假设公司自 2022 年至 2024 年营业收入增速均保持在 2019 年-2021 年同比增速的算术平均值水平，按照销售百分比法计算公司 2022 年至 2024 年流动资金需求量，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 /2021 年末	占营业收入 比重	2022 年 /2022 年末	2023 年 /2023 年末	2024 年 /2024 年末
营业收入	159,391.27	100.00%	215,194.15	290,533.62	392,249.44
应收账款	36,094.88	22.65%	48,731.69	65,792.66	88,826.67
预付账款	1,013.43	0.64%	1,368.23	1,847.25	2,493.98
存货	58,866.87	36.93%	79,476.16	107,300.77	144,866.77
经营性流动资产合计	95,975.18	60.21%	129,576.09	174,940.68	236,187.41

项目	2021年 /2021年末	占营业收入 比重	2022年 /2022年末	2023年 /2023年末	2024年 /2024年末
应付票据及应付账款	28,352.06	17.79%	38,278.12	51,679.28	69,772.20
预收账款	-	-	-	-	-
经营性流动负债合计	28,352.06	17.79%	38,278.12	51,679.28	69,772.20
经营性营运资金	67,623.12	42.43%	91,297.97	123,261.39	166,415.21
经营性营运资金增加额	-	-	23,674.85	31,963.42	43,153.81
未来三年所需流动资金总额	-	-	<b>98,792.09</b>		

注：（1）经营性营运资金增加额=经营性资产-经营性负债；

（2）经营性营运资金增加额=本期经营性营运资金-上期经营性营运资金；

（3）以上涉及的所有财务数据主要基于2019年-2021年的营收增长情况及销售百分比法预测未来流动资金需求量，所有测算数据均不构成发行人的业绩承诺或业绩预测。

报告期内，发行人经营规模保持较快增长，各项经营性资产占用资金也带来了持续增长的流动资金需求，根据上述测算，发行人未来三年需补充的流动资金金额为98,792.09万元。此外，发行人为应对上游金属原材料价格上涨风险而主动增加原材料储备，疫情以来国际物流不确定性导致发行人采购周期延长，导致发行人对营运资金的需求量增大。同时，受益于半导体行业的高景气度，发行人下游客户需求持续增长，与公司建立了长期稳定合作关系的知名客户要求公司策略性增加库存，以满足其对靶材等产品的需求和保障产品供应的及时性、稳定性，这也导致公司对营运资金的需求量增大。

项目	金额（万元）
<b>截至2022年3月末货币资金余额</b>	<b>61,741.29</b>
减：受限资金	125.01
减：募集资金专户余额（前次可转债募集资金）	10,537.41
减：闲置募集资金补流金额（未来需归还至募集资金专户的金额）	17,000.00
<b>小计：可动用货币资金（①）</b>	<b>34,078.86</b>
未来三年所需流动资金总额（②）	98,792.09
<b>流动资金缺口（=②-①）</b>	<b>64,713.23</b>

发行人拟使用本次募集资金47,822.30万元补充流动资金及偿还借款，小于上表测得的流动资金缺口，补充流动资金规模具有必要性、合理性。

### 3、公司本次募集资金用于补充流动资金及偿还债务的比例符合相关要求

本次发行募集资金总额不超过164,850万元（含本数），其中拟用于“宁波江丰电子年产5.2万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目”、“浙江海宁年产1.8万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目”

及“宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目”的部分均为资本性支出，不用于上述建设项目的铺底流动资金等非资本性支出。

发行人拟使用本次募集资金中的 47,822.30 万元补充流动资金及偿还借款，占本次募集资金总额的 29.01%。本次募集资金补充流动资金比例符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》相关规定。

## 五、本次募集资金投资项目实施后新增关联交易情况

### （一）新增关联交易内容

本次募投项目主要是扩产半导体领域用金属溅射靶材，面向半导体领域知名客户，如台积电、中芯国际、上海华力、联华电子等。本次募投项目实施后，公司将延续现有业务的经营模式，部分高纯金属材料向关联公司采购。公司该等靶材产品所需的高纯金属原材料的技术工艺长期被国外知名供应商所熟练掌握，公司下游客户对靶材产品质量亦有较严苛的评价标准和认证流程。近年来，公司的关联方宁波创润、同创普润在高纯金属原材料方面积累并掌握了一定技术能力，其生产的高纯材料已经达到国外供应商的品质水平，公司用其供应的材料生产出质量合格、品质稳定的产品并实现了最终销售，使得公司在原材料方面国产化比例有所提升。

本次募投项目实施后，公司将继续向关联公司采购部分高纯金属材料，以推进高纯金属材料的进口替代，并增加和平衡公司供应链的可靠性。该等关联公司为宁波创润（发行人参股公司）和同创普润（发行人控股股东姚力军实际控制的企业）。同时，公司亦会向上述公司销售同类回收金属材料，达到回收再利用的目的，与公司现有业务模式基本一致。

#### 1、本次募投项目实施后新增关联采购内容

募投项目	关联采购内容	关联供应商	用途
余姚产业化项目	高纯钛锭采购	宁波创润	生产钛靶、钛环
	高纯铝块采购	同创普润	生产铝靶（注 1）
	高纯钽锭采购	同创普润	生产钽靶、钽环
	钽边角料委托加工（注 2）	同创普润	生产钽靶、钽环
海宁产业化项目	高纯铜及铜合金锭采购	同创普润	生产铜靶、铜环



注：（1）公司从同创普润购买的高纯铝块需进行真空熔炼、铸造等二次加工后，加工成铝及铝合金锭，方可用于本次募投项目的铝靶生产。

（2）公司生产钽靶（环）过程中产生的纯度较高的边角料，委托同创普润加工成高纯钽锭。

## 2、本次募投项目实施后新增关联销售内容

募投项目	关联销售内容	关联客户	说明
余姚产业化项目	销售回收钛材料	宁波创润	宁波创润回收重熔后用于生产高纯钛锭
	销售回收钽材料	同创普润	同创普润回收重熔后用于生产高纯钽锭

注：关联销售的回收金属材料主要包括回收靶材及生产过程中产生的边角料。

### （二）新增关联交易金额预计

本次募投项目实施后预计新增关联交易情况如下：

单位：万元

募投项目	交易方向	关联方	交易内容	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后年份
余姚产业化项目	关联采购	宁波创润	高纯钛锭	298.24	1,491.22	2,385.95	2,982.44
余姚产业化项目	关联采购	同创普润	高纯钽锭、铝块及钽边角料委托加工	715.81	4,211.28	7,954.18	11,783.60
余姚产业化项目	关联采购小计	-	-	<b>1,014.06</b>	<b>5,702.50</b>	<b>10,340.14</b>	<b>14,766.05</b>
海宁产业化项目	关联采购小计	同创普润	高纯铜及铜合金锭	<b>313.23</b>	<b>1,805.51</b>	<b>3,330.38</b>	<b>4,799.28</b>
本次募投项目	关联采购合计	-	-	<b>1,327.28</b>	<b>7,508.02</b>	<b>13,670.52</b>	<b>19,565.33</b>
余姚产业化项目	关联销售	宁波创润	回收钛材料	18.54	92.69	148.31	185.38
余姚产业化项目	关联销售	同创普润	回收钽材料	192.07	1,114.15	2,068.19	2,999.33
余姚产业化项目	关联销售小计	-	-	<b>210.60</b>	<b>1,206.85</b>	<b>2,216.49</b>	<b>3,184.71</b>
海宁产业化项目	关联销售小计	-	-	-	-	-	-
本次募投项目	关联销售合计	-	-	<b>210.60</b>	<b>1,206.85</b>	<b>2,216.49</b>	<b>3,184.71</b>

注：由于市场价格波动等因素影响，未来实际发生的关联交易金额可能较上述预测水平有所浮动。

### （三）新增关联交易的合理性、必要性及定价公允性

#### 1、新增关联交易的合理性

同创普润成立于 2012 年 12 月，系公司实际控制人姚力军控制的企业，主要

从事超高纯钽、铜、铝等金属材料提纯与制备；宁波创润成立于 2012 年 6 月，系公司的联营企业，主要从事超高纯钛材料、高纯钛合金材料等金属材料提纯与制备。公司与同创普润、宁波创润已有数年的业务合作历史，其供应的高纯金属材料在产品质量及技术参数上已逐步得到有效验证。

公司本次募投项目实施后将基本延续现有的供应商体系，向具有稳定合作基础的供应商进行采购，其中亦包括宁波创润和同创普润。同时，原材料采购国产替代进口的程度亦有望进一步提高。

## 2、新增关联交易的必要性

（1）本次募投项目实施后，公司产销规模进一步扩大，并在产品质量、产品种类及参数丰富度等方面提出更高要求。为满足半导体领域客户订单对产品的差异化需求，提升公司根据订单差异化采购原材料的效率，降低公司在供应端的沟通成本，公司需优先向具有稳定合作基础的现有供应商进行采购（其中包括宁波创润、同创普润等关联方）。

（2）随着客户订单的增加，公司需进一步提升原材料响应速度和库存管理效率。目前进口原材料交货期较长，且价格较贵。在公司高纯金属材料供应商中，宁波创润和同创普润具有一定区位优势和价格优势，能快速响应公司生产经营对材料的需求。

（3）在全球供应链不稳定和贸易冲突升级背景下，公司亟待解决国产替代进口和供应链安全稳定问题，宁波创润、同创普润等国内供应商在供应稳定性和及时性方面具有显著优势。

## 3、新增关联交易的定价公允性

公司向同创普润、宁波创润采购原材料和销售金属回收材料的定价原则为：以市场价格为基础，遵循公平合理的定价原则，双方根据自愿、平等、互惠互利的原则达成交易协议。公司会根据市场价格变化及时对交易价格做相应调整。

未来实际发生关联交易时，发行人将严格按照相关法律、法规以及公司内部制度规定，履行关联交易的审议和表决程序，独立董事发表事前认可意见和独立意见，关联董事回避表决。在公司股东大会审议相关关联交易议案时，关联股东将回避表决。综上，本次募集资金投资项目实施后新增关联交易具有合理性、必

要性，交易定价将严格遵循公允性原则，预计不会对发行人生产经营独立性造成重大不利影响。

## 六、本次募集资金使用的必要性和可行性分析

### （一）项目实施的必要性

#### 1、把握集成电路产业快速发展和半导体靶材国产替代的良好机遇

随着物联网、云计算、大数据、人工智能、驾驶辅助、机器人和无人机等领域的应用市场持续成长，全球集成电路产业市场规模整体呈现增长态势。其中，中国集成电路产业受益于巨大的市场需求、稳定的经济增长及有利的产业政策环境等因素，实现了快速发展。根据中国半导体行业协会统计，中国集成电路产业销售额由 2011 年的 1,572 亿元增长至 2020 年的 8,848 亿元，年均复合增长率超 21%；根据国家统计局数据，中国集成电路产量由 2011 年的 719.52 亿块增长至 2020 年的 2,614.70 亿块，年均复合增长率超 15%。

作为制造集成电路的核心材料之一，半导体芯片对半导体用高纯金属溅射靶材的金属材料纯度、内部微观结构等方面都设定了苛刻的标准，靶材企业需要掌握生产过程中的关键技术并经过长期实践才能制成符合工艺要求的产品。受到发展历史和技术限制的影响，美国、日本的半导体靶材生产厂商仍居于全球市场的主导地位，中国大陆半导体靶材厂商起步较晚但成长较快。根据 SEMI 统计数据测算，中国大陆半导体靶材市场规模在全球市场中占比已从 2014 年的约 10% 提升至 2019 年的约 19%。受益于国内集成电路产业加速发展趋势、半导体领域国内溅射靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来半导体溅射靶材领域存在较大的国产替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。因此，公司亟需通过实施本次募投项目扩大生产规模，及时把握集成电路产业快速发展和半导体靶材国产替代的良好机遇。

#### 2、实施就近配套生产，缩短运输距离并深度满足客户的及时供货需求

本次募投项目将在浙江余姚和浙江海宁分别建设公司的生产基地，为中芯国际、华虹宏力、士兰微及上海华力等对应区域内客户就近配套生产。本项目的实施将有助于公司为长三角区域客户提供更加快捷和批量化的高纯金属溅射靶材供应服务，并将有利于公司推进与上下游产业链的深度合作，进一步挖掘潜在客

户，为公司的长远发展奠定基础。

此外，本次募投项目将建设浙江海宁生产基地，专门生产超高纯铜及合金靶材，确保铜靶不与其他材料交叉污染。同时，该基地的建设也能满足客户关于供应商应设多个生产基地以规避自然灾害风险的要求。

### **3、突破产能瓶颈，扩大生产能力及规模优势**

公司自设立以来专注于高纯金属溅射靶材的研发、生产与销售，所生产的靶材产品可应用于半导体、平板显示、太阳能电池等领域。近年来，公司半导体靶材在营业收入中占比最高，且销售额快速增加，下游需求旺盛，但公司主要半导体靶材产品的产能利用率处于高位，亟需突破产能瓶颈，扩大生产能力。公司客户一般系每月滚动下达订单，截至 2022 年 3 月 31 日，公司半导体靶材及环件产品在手订单共计 3.14 亿元。

由于集成电路领域产品种类多、更新快、同类产品需求差异大，对靶材提出了不同的要求。本次募投项目顺利实施后，公司将显著提升集成电路用铝靶材、钛靶材、铜靶材、钽靶材等产品的产能，在生产端扩大规模优势，在客户端增强供货和服务的及时性，有望进一步提升公司的市场份额和竞争地位。

### **4、建设研发平台，吸纳研发人才，提升公司技术水平**

随着集成电路产业的技术进步，下游客户对于超高纯材料的供应、各类特殊超高纯金属及合金靶材产品的开发和加工都提出了更高要求。江丰电子仍然面临部分靶材由日本等国供应商占据主要地位、甚至独占市场的竞争格局，亟需持续研发和突破各类特殊超高纯金属及合金靶材产品。

通过研发中心的建设及攻关高技术节点用靶材的开发、特种合金材料的开发、高技术节点用的靶材内部组织控制技术、新型靶材的环境模拟与计算机模拟研发等重要课题，公司可以更好地集合现有的研发力量，建立较为完整的技术开发体系，形成较强的技术开发实力，提升产品的国际竞争力，进一步推动国内半导体靶材产业向深度自主可控、技术创新引领的方向进步。

### **5、增强公司资金实力，压降资产负债率，提高抗风险能力**

公司上市以来经营规模快速增长，营业收入由 2017 年度的 55,002.57 万元增

加至 2021 年度的 159,391.27 万元。未来随着公司在超大规模集成电路、平板显示等领域的靶材产品进一步量产，公司的生产经营规模仍将继续扩张，对流动资金存在需求。同时，通过补充流动资金增强公司资金实力，有利于公司持续投入技术研发、产品研发等，保持技术领先优势，加速高纯金属溅射靶材国产化进程，响应国家战略性新兴产业发展需要，充分把握市场机遇。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司的资产负债率为 49.77%，有息负债余额为 114,382.57 万元。因此，本次发行募集资金部分用于补充流动资金及偿还借款能够有效缓解公司营运资金需求，降低公司资产负债率，减少财务费用支出，优化资本结构，提高抗风险能力，有利于公司持续、稳定、健康、长远发展。

## （二）项目实施的可行性

### 1、国家及地方政府大力支持高纯金属溅射靶材产业的发展

高纯金属溅射靶材行业作为电子材料的子行业，属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业。国务院颁布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中提出，到 2020 年，我国将力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到 70% 以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中亦提出加快壮大包括新材料产业在内的战略性新兴产业，推动先进制造业集群发展。国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部于 2020 年联合颁布的《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》中提出围绕微电子制造等重点领域产业链供应链稳定，加快在高纯靶材等领域实现突破。

在地方政策层面，作为浙江省乃至全国集成电路重要的制造基地，宁波形成了涵盖材料企业、设计企业、制造企业、封装测试企业、设备及服务企业、应用企业的集成电路完整产业链，并与杭州、上海等地之间形成了产业共建体系。宁波及余姚、嘉兴及海宁当地政府对集成电路产业链的高度重视和政策支持将有助于本次募投项目的顺利实施。

## 本次募投项目所在地区支持政策

序号	法律法规	具体内容	发布时间	区域
1	宁波市经济和信息化局：《宁波市电子信息制造业产业集群发展规划（2019-2025）》	将集成电路、光学电子等列入重点领域，将江丰电子及超高纯金属溅射靶材列入重点培育企业与主要产品	2019年	宁波市
2	宁波市人民政府办公厅：《关于加快推进制造业高质量发展的实施意见》	加快推动集成电路等制造业高质量发展	2020年	宁波市
3	宁波市经济和信息化局：《宁波市加快集成电路产业发展的若干政策》	进一步加快宁波市集成电路产业发展，打造国家级特色工艺集成电路产业基地和专用材料产业基地	2021年	宁波市
4	余姚市人民政府：《余姚市推进制造业高质量发展实施方案（2020-2022年）》	大力发展高端金属合金材料、集成电路等产业，积极推进产业链与创新链、人才链、资金链紧密联接，推动“35”千百亿产业及上下游企业协同融合发展，提升相互支撑和配套水平，完善产业生态体系	2020年	余姚市
5	嘉兴市人民政府：《关于深入实施创新驱动发展战略加快建设面向未来的创新活力新城的若干意见》	聚焦数字经济、航空航天、人工智能、生命健康、集成电路等重点领域，大力推进以科技创新为核心、创新生态为基础的全面创新，为高质量发展提供战略支撑	2019年	嘉兴市
6	海宁市人民政府：《海宁市支持泛半导体产业发展若干政策意见》	加快培育以半导体专业装备、基础材料和核心元器件产业为重点的泛半导体产业，支持主要从事半导体专业装备、基础材料、核心元器件以及集成电路产业相关研发、制造和服务的企业、社会团体	2018年	海宁市

## 2、公司突破了半导体靶材的关键技术，已具备较为完整的研发体系和较为丰富的量产经验

在研发能力及技术储备方面，公司拥有国家级院士专家工作站、国家级博士后科研工作站、国家级企业技术中心、浙江省企业研究院、浙江省高新技术企业研究开发中心等研发平台，具备较强的研发实力。自成立以来，公司先后承担了国家 863 计划引导项目、国家 02 科技重大专项、电子发展基金项目等国家级科研及产业化项目，实现集成电路用高纯铝、钛、钽、铜、钴、钨金属溅射靶材制备的关键技术突破。截至 2022 年 3 月 31 日，公司与集成电路靶材制造相关的授权发明专利两百余项，具备良好的技术储备。

在研发及技术人员储备方面，公司现有研发及技术人员近两百名，核心团队由多位具有金属材料、集成电路及平板显示制造专业背景和丰富产业经验的归国

博士、日籍专家及资深业内人士组成，其中国家级引才计划专家 3 人、浙江省级引才计划专家 3 人，国家万人计划专家 1 人、浙江省万人计划专家 1 人，博士学位 8 人，硕士学位 68 人，高级职称工程师 26 人。

在产品开发及量产经验方面，公司已实现铝、钛、钽、铜、钴、钨等半导体领域靶材产品的量产出货，全面通过台积电、中芯国际等知名芯片制造企业认证，并连续 5 年被中国半导体行业协会评为“中国半导体材料十强企业”。

### **3、公司已与下游集成电路领域企业建立长期稳定的合作关系，具备较为扎实的客户储备**

近年来，公司在集成电路靶材产品销售上实现了快速增长。公司的铝靶、钛靶、钽靶、铜靶等半导体靶材产品已经实现对台积电、中芯国际、华虹宏力等客户批量销售，并得到客户认可，成为其在靶材领域的主要供应商，订单可持续性较强。此外，由于在客户端的集成电路生产线上完成靶材评价认证大约需要六个月到两年时间，且评价认证环节还需预先投入大量资金和人力，故而半导体靶材的供应商资格认证具有较高壁垒，已有客户的稳定性强。

在下游半导体行业快速发展及采购需求持续增长的背景下，公司主要半导体靶材产品的产能利用率处于高位。发行人依托现有经验积极布局超大规模集成电路用高纯金属溅射靶材领域。发行人与本次募投项目的部分目标客户已开始推进产品认证评价过程，为本次募投项目新增产能的消化奠定了基础。

### **4、公司法人治理结构完善，内控体系健全**

公司将本次发行募集资金部分用于补充流动资金及偿还借款，符合公司所处行业发展现状及公司业务发展需求，可以满足公司日常经营的资金需求，有利于增强公司的资本实力和抗风险能力。公司本次发行募集资金部分用于补充流动资金及偿还借款，符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》关于募集资金运用的相关规定，方案切实可行。

公司已形成较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司已制定《募集资金管理制度》，在募集资金的存储、使用等方面作出明确规定。本次发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金

的存储和使用，确保本次发行募集资金的存储、使用和管理符合相关规定。

## 七、公司历次募集资金的使用情况

### （一）前次募集资金情况

#### 1、首次公开发行股票募集资金

##### （1）募集资金到位情况

根据公司 2015 年第二次临时股东大会决议，并经中国证券监督管理委员会 2017 年 5 月 12 日证监许可[2017]696 号文核准，公司首次公开发行人民币普通股 5,469 万股，每股发行价为人民币 4.64 元，共募集资金人民币 253,761,600.00 元，扣除相关的发行费用人民币 41,643,754.71 元后，实际募集资金净额为人民币 212,117,845.29 元，已于 2017 年 6 月 9 日全部到位，业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）以“信会师报字[2017]第 ZF10626 号”验资报告验证。

##### （2）募集资金存放情况

截至 2022 年 3 月 31 日止，募集资金存放具体情况如下：

单位：万元

开户银行	银行账号	账户状态	初始存放日	初始存放金额	截止日余额
中国建设银行股份有限公司余姚支行	33150199523600000211	销户	-	-	-
中国建设银行股份有限公司余姚支行	33150199523600000212	销户	2017-06-09	22,923.33	-
中国建设银行股份有限公司余姚支行	33150199523600000213	销户	-	-	-
中国建设银行股份有限公司余姚支行	33150199523600000214	销户	-	-	-
中国银行股份有限公司余姚分行	398773121215	销户	-	-	-
<b>合计</b>			-	<b>22,923.33</b>	-

注：初始存放金额扣除首次公开发行股票的其他发行费用 1,711.55 万元，实际募集资金净额为人民币 21,211.78 万元。

#### 2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

##### （1）募集资金到位情况

根据公司第三届董事会第二次会议、2021 年第一次临时股东大会以及第三届董事会第四次会议决议，并经中国证券监督管理委员会 2021 年 7 月 9 日证监



许可[2021]2356号文核准，公司向不特定对象发行可转换公司债券516.50万张，面值为人民币100.00元，共募集资金人民币516,500,000.00元，扣除相关的发行费用人民币10,049,693.40元后，实际募集资金净额为人民币506,450,306.60元，已于2021年8月18日全部到位，业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）以“信会师报字[2021]第ZF10840号”验资报告验证。

## （2）募集资金存放情况

截至2022年3月31日止，募集资金存放具体情况如下：

单位：万元

开户银行	银行账号	账户状态	初始存放日	初始存放金额	截止日余额
中国农业银行股份有限公司余姚城东支行	39-615001040010394	正常	-	-	4,131.11
中国银行余姚塑料城支行	361080010047	正常	-	-	6,376.95
中国银行余姚塑料城支行	358480009268	正常	2021-08-18	50,828.77	29.35
<b>合计</b>			-	<b>50,828.77</b>	<b>10,537.41</b>

注：初始存放金额扣除向不特定对象发行可转债的其他发行费用183.73万元，实际募集资金净额为人民币50,645.03万元。

## （二）募集资金使用情况对照表

### 1、首次公开发行股票募集资金

截至2022年3月31日止，公司首次公开发行股票募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：		25,376.16	已累计使用募集资金总额：	21,175.50						
募集资金净额：		21,211.78	各年度使用募集资金总额：	21,175.50						
变更用途的募集资金总额：		2,500.00	2017 年度	10,524.47						
变更用途的募集资金总额比例：		11.79%	2018 年度	5,142.23						
			2019 年度	5,121.96						
			2020 年度	386.84						
			2021 年度	-						
			2022 年 1-3 月	-						
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）	
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额
1	年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目	年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目	6,686.78	9,186.78	9,199.76	6,686.78	9,186.78	9,199.76	12.98	2020 年 12 月（注 1）
2	年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目	年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目	4,021.00	4,021.00	3,995.13	4,021.00	4,021.00	3,995.13	-25.87	2019 年 5 月（注 2）
3	分析检测及客户支持服务中心建设项目	分析检测及客户支持服务中心建设项目	5,504.00	3,004.00	2,980.66	5,504.00	3,004.00	2,980.66	-23.34	2019 年 5 月（注 2）
4	补充流动资金及偿还银行贷款	补充流动资金及偿还银行贷款	5,000.00	5,000.00	4,999.95	5,000.00	5,000.00	4,999.95	-0.05	不适用（注 2）
	<b>合计</b>		<b>21,211.78</b>	<b>21,211.78</b>	<b>21,175.50</b>	<b>21,211.78</b>	<b>21,211.78</b>	<b>21,175.50</b>	<b>-36.28</b>	

注：（1）2020 年 12 月 18 日，公司召开第三届董事会第一次会议和第三届监事会第一次会议，审议通过《关于部分募集资金投资项目结项的议案》，公司募投项目之“年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”已建设完毕，达到预定可使用状态。

（2）2019 年 6 月 13 日，公司召开第二届董事会第十四次会议和第二届监事会第十四次会议，审议通过《关于部分募集资金投资项目结项或

延期的议案》，公司募投项目之“年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目”及“分析检测及客户支持服务中心建设项目”已建设完毕，达到预定可使用状态，募投项目之“补充流动资金及偿还银行贷款”已实施完毕。

## 2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

截至 2022 年 3 月 31 日止，公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：		51,650.00	已累计使用募集资金总额：		23,293.72					
募集资金净额：		50,645.03	各年度使用募集资金总额：		23,293.72					
变更用途的募集资金总额：		不适用	2021 年度		22,256.92					
变更用途的募集资金总额比例：		不适用	2022 年 1-3 月		1,036.80					
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）	
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额
1	惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	11,925.96	11,925.96	5,838.88	11,925.96	11,925.96	5,838.88	-6,087.08	2023 年 7 月
2	武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	24,619.12	24,619.12	3,354.89	24,619.12	24,619.12	3,354.89	-21,264.23	2023 年 7 月
3	补充流动资金	补充流动资金	15,104.92	14,099.95	14,099.95	15,104.92	14,099.95	14,099.95	-	不适用
合计			<b>51,650.00</b>	<b>50,645.03</b>	<b>23,293.72</b>	<b>51,650.00</b>	<b>50,645.03</b>	<b>23,293.72</b>	<b>-27,351.31</b>	

注：截至 2022 年 3 月 31 日止，募投项目之“惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”和“武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”处于建设状态，募投项目之“补充流动资金”已实施完毕。

### （三）前次募集资金实际投资项目变更情况

#### 1、首次公开发行股票募集资金

##### （1）2018年12月变更募投项目资金用途

2018年12月21日，经第二届董事会第十次会议通过《关于变更部分募集资金用途的议案》，公司独立董事、监事会、保荐机构同意公司拟减少用于“分析检测及客户支持服务中心建设项目”的募集资金人民币2,500万元，增加用于实施“年产400吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”募集资金人民币2,500万元，实施方式为以每注册资本1元的价格向江丰钨钼进行单方面增资，江丰钨钼另一股东钟伟华先生无条件放弃同比例增资的权利。2019年1月15日，上述议案获2019年第一次临时股东大会审议通过。本次对募投项目资金用途的变更，系根据公司募投项目的实际推进情况，综合考虑募投项目的实施情况作出的审慎决定，不存在变相改变募集资金投向和损害其他股东利益的情形，不会对募投项目的实施造成实质性的影响。本次对募投项目资金用途的变更也不会对公司的正常经营产生不利影响。

##### （2）2018年12月变更募投项目实施地点

2018年12月21日，经第二届董事会第十次会议通过《关于变更募投项目实施地点暨关联交易的议案》，公司独立董事、监事会、保荐机构同意公司将“年产400吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”的实施地点，由原地点“余姚市临山镇临浦区临路128号”变更为“余姚市临山镇临浦区临路128号”和“余姚市经济开发区城东新区安山路北侧，兵马司路东侧1#2#地块”两个地点，2019年1月15日，上述议案获2019年第一次临时股东大会审议通过。本次对募投项目实施地点的变更，系根据公司募投项目的实际推进情况，综合考虑募投项目的实施情况作出的审慎决定，不存在变相改变募集资金投向和损害其他股东利益的情形，不会对募投项目的实施造成实质性的影响。本次对募投项目实施地点的变更也不会对公司的正常经营产生不利影响。

（3）2019年6月募投项目之“年产400吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”延期

公司于2019年6月13日召开了第二届董事会第十四次会议和第二届监事会

第十四次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项或延期的议案》，公司首次公开发行股票募投项目之“年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”预计可使用状态日期由原定 2019 年 6 月 14 日延期至 2020 年 6 月 14 日。

（4）2020 年 6 月募投项目之“年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”延期

公司于 2020 年 6 月 12 日召开了第二届董事会第二十九次会议和第二届监事会第二十五次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，公司首次公开发行股票募投项目之“年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”预计可使用状态日期由原定 2020 年 6 月 14 日延期至 2020 年 12 月 31 日。

## 2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

截至 2022 年 3 月 31 日止，向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目不存在变更情况。

### （四）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

#### 1、首次公开发行股票募集资金

##### （1）前次募集资金投资项目对外转让情况

公司首次公开发行股票募集资金投资项目不存在对外转让情况。

##### （2）前次募集资金投资项目置换情况

截至 2017 年 6 月 11 日止，公司已利用自筹资金对募投项目累计投入 33,004,281.75 元。募集资金到位后，公司于 2017 年 6 月置换出了先期投入的自筹资金 33,004,281.75 元。上述事项业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，出具了信会师报字[2017]第 ZF10642 号《宁波江丰电子材料股份有限公司募集资金置换专项鉴证报告》。2017 年 6 月 23 日，公司第一届董事会第二十三次会议、第一届监事会第二十三次会议审议通过了《关于以募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金人民币 33,004,281.75 元置换预先投入募投项目的自筹资金。独立董事对上述事项发表了同意意见。

## 2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

### （1）前次募集资金投资项目对外转让情况

公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目不存在对外转让情况。

### （2）前次募集资金投资项目置换情况

截至 2021 年 8 月 18 日止，公司已利用自筹资金对募投项目累计投入 60,898,184.03 元。募集资金到位后，公司于 2021 年 9 月置换出了先期投入的自筹资金 60,898,180.80 元。上述事项业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，出具了信会师报字[2021]第 ZF10852 号《宁波江丰电子材料股份有限公司募集资金置换专项鉴证报告》。2021 年 9 月 1 日，公司第三届董事会第十次会议、第三届监事会第十次会议审议通过了《关于使用募集资金向全资子公司增资和提供借款实施募投项目及使用募集资金置换预先投入自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金人民币 60,898,180.80 元置换预先投入募投项目的自筹资金。独立董事对上述事项发表了同意意见。

## （五）暂时闲置募集资金使用情况

### 1、首次公开发行股票募集资金

2017 年 6 月 23 日，公司第一届董事会第二十三次会议、第一届监事会第十次会议审议通过《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，公司独立董事、保荐机构同意公司及控股子公司江丰钨钼使用不超过人民币 11,600.00 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月，到期将归还至募集资金专户。公司分别于 2017 年 7 月、8 月和 9 月使用暂时闲置募集资金 5,000.00 万元、1,000.00 万元和 1,000.00 万元，公司于 2018 年 6 月 11 日、2018 年 6 月 12 日将上述用于暂时补充流动资金的募集资金 7,000.00 万元全部归还至募集资金专户，使用期限未超过 12 个月。

2018 年 7 月 31 日，公司第二届董事会第六次会议、第二届监事会第六次会议审议通过《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，公司独立董事、保荐机构同意公司使用不超过人民币 5,000.00 万元的闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月，到期将归还至



募集资金专户。公司于 2018 年 8 月 3 日使用暂时闲置募集资金 4,000.00 万元，公司于 2018 年 11 月 14 日将上述用于暂时补充流动资金的募集资金 4,000.00 万元全部归还至募集资金专户，使用期限未超过 12 个月。

## 2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

2021 年 9 月 1 日，公司第三届董事会第十次会议、第三届监事会第十次会议审议通过《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，公司独立董事、保荐机构同意公司全资子公司广东江丰电子材料有限公司（以下简称“广东江丰”）和武汉江丰电子材料有限公司使用不超过人民币 2 亿元的闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月，到期将归还至募集资金专户。广东江丰于 2021 年 9 月 14 日使用暂时闲置募集资金 2,000.00 万元。武汉江丰于 2021 年 11 月 18 日使用暂时闲置募集资金 5,000.00 万元、2021 年 11 月 23 日使用暂时闲置募集资金 10,000.00 万元。

截至 2022 年 3 月 31 日止，上述用于暂时补充流动资金的募集资金 17,000.00 万元尚未超过 12 个月。

## （六）节余募集资金使用情况

### 1、首次公开发行股票募集资金

2019 年 6 月 14 日，公司第二届董事会第十四次会议、第二届监事会第十四次会议审议通过《关于部分募集资金投资项目结项或延期的议案》，公司独立董事、保荐机构同意公司将首次公开发行股票募投项目之“年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目”、“分析检测及客户支持服务中心建设项目”及“补充流动资金及偿还银行贷款”实施结项，并将上述募投项目节余募集资金 99.73 万元（包括募集资金专户银行存款利息收入减手续费净额，具体金额以实际划款时该项目专户资金余额为准）用于永久补充流动资金。

2020 年 12 月 18 日，公司第三届董事会第一次会议、第三届监事会第一次会议审议通过《关于部分募集资金投资项目结项的议案》，公司独立董事、保荐机构同意公司将首次公开发行股票募投项目之“年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”实施结项，募投项目节余金额为 0.00 元。

截至 2022 年 3 月 31 日止，公司募投项目之“年产 400 吨平板显示器用钼溅

射靶材坯料产业化项目”、“年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目”及“分析检测及客户支持服务中心建设项目”已达到预定可使用状态并结项，“补充流动资金及偿还银行贷款项目”已完成。上述项目募集资金节余金额合计为 105.06 万元，占募集资金总额的比例为 0.41%。为提高募集资金的使用效率，公司将上述募集资金投资项目结项和完成后的节余募集资金永久补充流动资金，用于公司日常生产经营。

## **2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金**

截至 2022 年 3 月 31 日止，公司募投项目之“惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”、“武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”处于建设中，“补充流动资金项目”已完成，不存在募集资金节余情形。

### **（七）前次募集资金投资项目的效益情况对照表**

#### **1、首次公开发行股票募集资金**

截至 2022 年 3 月 31 日止，首次公开发行股票募集资金投资项目实现效益情况如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益 (年新增利润总额)	最近三年及一期实际效益（利润总额）				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019年度	2020年度	2021年度	2022年1-3月		
1	年产400吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目	23.71%	4,858.60	建设期	36.59	413.43	58.11	508.13	注
2	年产300吨电子级超高纯铝生产项目	155.70%	1,411.79	741.89	1,556.94	1,615.89	369.76	4,284.48	是
3	分析检测及客户支持服务中心建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充流动资金及偿还银行贷款	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注：“年产400吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”于2020年12月达到预计可使用状态，目前处于产量爬升期，预计2024年完全达产。项目效益将根据客户认证、销售订单等情况逐步推进和实现。

## 2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

截至 2022 年 3 月 31 日止，向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目实现效益情况如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益 (年新增利润总额)	最近三年及一期实际效益（利润总额）				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019年度	2020年度	2021年度	2022年1-3月		
1	惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	未达产	注 1	不适用	不适用	建设期	建设期	不适用	注 1
2	武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	未达产	注 2	不适用	不适用	建设期	建设期	不适用	注 2
3	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注：（1）“惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”建设期为 24 个月，经营预测期为 11 年（含建设期，T 为建设期的第一年）。项目达产后，预计新增产能将增加第 T+1 年、T+2 年、T+3 年、T+4 年及以后年度的利润总额分别为 231.29 万元、1,345.82 万元、2,477.36 万元和 3,574.67 万元。截至 2022 年 3 月 31 日止，项目尚处于建设期。

（2）“武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”建设期为 24 个月，经营预测期为 11 年（含建设期，T 为建设期的第一年）。项目达产后，预计新增产能将增加第 T+1 年、T+2 年、T+3 年、T+4 年及以后年度的利润总额分别为 139.00 万元、2,246.50 万元、4,306.26 万元和 6,606.77 万元。截至 2022 年 3 月 31 日止，项目尚处于建设期。

## （八）前次募集资金投资项目无法单独核算效益的原因及其情况

### 1、首次公开发行股票募集资金

#### （1）分析检测及客户支持服务中心建设项目

本项目不涉及具体的工业化产品，不产生直接的财务效益。但本项目的成功实施，将大大增强公司在高纯材料提纯、靶材织构控制、靶材溅射性能优化等方面的技术研究实力，打造企业高端技术研发平台，培养更多的优秀技术人才，从而为生产提供更加优化的工艺，为客户提供更加优质的产品和服务，提高企业的核心竞争力。

#### （2）补充流动资金及偿还银行贷款项目

本项目不直接产生营业收入，产生的效益无法具体量化计算，但实际上有利于降低公司的资产负债水平，在一定程度上缓解公司的资金压力，降低财务风险。

### 2、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

募投项目之“补充流动资金项目”不直接产生营业收入，产生的效益无法具体量化计算，但实际上有利于在一定程度上缓解公司的资金压力，降低财务风险。

## （九）前次募集资金投资项目的资产运行情况

公司首次公开发行股票募集资金投资项目、向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目不存在以资产认购股份的情况。

## （十）前次募集资金使用情况的专项报告结论

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司前次募集资金使用情况进行了审核，并出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZF10819 号），认为公司董事会编制的截至 2022 年 03 月 31 日止的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，在所有重大方面如实反映了公司截至 2022 年 03 月 31 日止的前次募集资金使用情况。

### **（十一）前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔是否在 18 个月以内**

根据公司 2015 年第二次临时股东大会决议，并经中国证券监督管理委员会 2017 年 5 月 12 日证监许可[2017]696 号文核准，公司首次公开发行人民币普通股 5,469 万股，每股发行价为人民币 4.64 元，共募集资金人民币 253,761,600.00 元，扣除相关的发行费用人民币 41,643,754.71 元后，实际募集资金净额为人民币 212,117,845.29 元，已于 2017 年 6 月 9 日全部到位，业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）以“信会师报字[2017]第 ZF10626 号”验资报告验证。

公司首次公开发行募集资金已使用完毕，前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

根据公司第三届董事会第二次会议、2021 年第一次临时股东大会以及第三届董事会第四次会议决议，并经中国证券监督管理委员会 2021 年 7 月 9 日证监许可[2021]2356 号文核准，公司向不特定对象发行可转换公司债券 516.50 万张，面值为人民币 100.00 元，共募集资金人民币 516,500,000.00 元，扣除相关的发行费用人民币 10,049,693.40 元后，实际募集资金净额为人民币 506,450,306.60 元，已于 2021 年 8 月 18 日全部到位，业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）以“信会师报字[2021]第 ZF10840 号”验资报告验证。

公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔不适用《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相关规定。

## 第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行后公司业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况

#### （一）本次发行对公司业务及资产的影响

本次向特定对象发行股票募集资金拟投资于“宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目”、“浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目”、“宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目”和“补充流动资金及偿还借款”。上述项目紧密围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策以及未来公司整体战略发展方向，有利于公司扩大业务规模、增强核心竞争力，助力公司保持长期稳健的经营发展。

本次发行不会导致公司的主营业务发生变化，不存在业务与资产整合计划。

#### （二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司注册资本、股本总额及股本结构将发生变化，公司将按照发行的实际情况对《公司章程》相关条款进行修改，并办理工商变更登记。

#### （三）本次发行对公司股东结构的影响

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司的股东结构将发生变化，公司原股东的持股比例也将相应发生变化。截至 2022 年 5 月 31 日，姚力军先生直接持有公司 24.07% 股份，并通过一致行动人宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）、宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）间接控制公司 4.73% 股份。按照本次发行股数上限、姚力军先生认购金额下限测算，预计本次发行完成后，姚力军先生直接及间接控制公司股份比例不低于 22.96%（暂不考虑公司已发行的可转换公司债券转股、第一期股票期权激励计划行权及第二期股权激励计划限制性股票认购等影响），姚力军先生仍为公司控股股东、实际控制人。预计本次发行完成后，公司实际控制人不会发生变化。

#### （四）本次发行对高管人员结构的影响

截至本募集说明书签署日，公司尚无调整高级管理人员的计划，本次发行亦



不会对高级管理人员结构造成重大影响。本次发行完成后，若公司拟调整高级管理人员，将会严格履行必要的法律程序和信息披露义务。

### **（五）本次发行对公司业务结构的影响**

公司本次发行募集资金投向全部围绕公司现有主营业务展开，项目实施后将增强公司主营业务的收入规模与盈利能力，不会导致公司业务收入结构发生重大变化。

## **二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况**

### **（一）本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行募集资金到位后，公司总资产及净资产规模将相应增加，资产负债率也将有所下降，公司资本结构将得到优化，从而有效降低公司的财务风险，改善公司财务状况。

### **（二）对公司盈利能力的影响**

本次发行募投项目建成后，公司生产经营规模将大幅扩大，规模经济效应将随之增强，公司的盈利能力将显著提升。考虑到项目建设周期的影响，本次发行后由于公司净资产将大幅度提高，在上述募集资金投资项目建成投产前，短期内公司净资产收益率会有所降低。随着项目的陆续投产，公司的主营业务收入与利润水平将有相应增长，盈利能力和净资产收益率随之提高。

### **（三）对公司现金流量的影响**

本次发行完成后，募集资金的到位使得公司筹资活动现金流入大幅增加；在资金开始投入募集资金投资项目后，投资活动产生的现金流出量也将相应增加；随着募投项目陆续投产以及经济效益的产生，公司经营活动产生的现金流入将相应增加。

## **三、公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况**

公司在业务、人员、资产、机构、财务等方面均独立运行，本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系不会发生重

大变化。

公司与控股股东、实际控制人及其关联方之间不会因本次发行而新增或产生同业竞争。本次募投项目主要是扩产半导体领域用金属溅射靶材，项目实施后，公司将继续延续现有业务经营模式，为推进国产替代进口以及提升供应可靠性，部分高纯金属原材料可能仍由关联方供应，从而新增关联交易，具体情况参见本募集说明书第五节之“五、本次募集资金投资项目实施后新增关联交易情况”。

本次发行的发行对象为包括公司控股股东姚力军先生在内不超过 35 名符合中国证监会规定条件的法人、自然人或其他合法投资组织。截至本募集说明书签署日，姚力军先生为公司控股股东、实际控制人，为公司关联方。因此，本次发行构成关联交易。截至本募集说明书签署日，本次发行尚未确定除姚力军先生外的其他发行对象，最终是否存在因除姚力军先生外的其他关联方认购公司本次发行的股票而构成关联交易的情形，将在发行结束后公告的发行情况报告中披露。

公司董事会在审议本次发行相关议案时，已严格按照相关法律、法规以及公司内部制度规定，履行了关联交易的审议和表决程序，独立董事发表了事前认可意见和独立意见，关联董事已回避表决。在公司股东大会审议本次发行相关议案时，关联股东未参与表决。

#### **四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或为控股股东及其关联人提供担保的情形**

截至本募集说明书签署日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不存在为控股股东及其关联人提供担保的情形。本次发行完成后，公司不会因此产生资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不会产生为控股股东及其关联人提供担保的情形。

#### **五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况**

截至 2022 年 3 月 31 日，公司合并口径资产负债率为 49.77%。本次发行完成后，公司合并口径资产负债率将有所下降，资产负债结构将更趋稳健，抵御风

险能力将进一步增强。公司不存在通过本次发行增加大额负债（包括或有负债）的情况，亦不存在负债比例过低、财务成本不合理的情形。

## 第七节 与本次发行相关的风险因素

### 一、市场及行业风险

#### （一）市场竞争加剧的风险

公司是高纯溅射靶材行业的龙头企业，形成了较强的技术优势，打破了我国高纯溅射靶材长期依赖进口的局面。公司研发及生产的溅射靶材产品是半导体、平板显示、太阳能电池等下游应用领域的关键材料之一。公司已成功进入台积电、中芯国际、SK 海力士、联华电子等全球知名半导体厂商的供应链体系，以及京东方、华星光电等全球知名面板厂商的供应链体系。若公司未来不能在产品技术、成本控制、客户服务等方面持续保持现有优势地位，或公司的竞争对手未来比公司投入更多的资金和资源在技术研发及创新等方面，则公司所面临的市场竞争将加剧，进而对公司业务、经营业绩及财务状况产生不利影响。

#### （二）国际贸易政策变动的风险

公司存在境外销售，主要境外客户包括中国台湾地区的台积电、联华电子、日本的三菱化学、韩国的 SK 海力士等，主要出口地区包括中国台湾地区、日本、韩国、新加坡等。报告期内，公司境外销售占比分别为 71.55%、66.38%、56.65% 和 52.74%。由于国内半导体市场及客户需求的扩大，公司境外销售占比有所下降，但仍保持较高比例。若公司境外客户所在地区与境内发生贸易摩擦，导致相应进出口政策发生变化，则公司主要产品的国际竞争力可能下降，进而对公司的业务及经营业绩带来不利影响。此外，公司的主要境内客户包括中芯国际等，在半导体领域拥有较高行业地位，若公司境内客户的下游业务受到国际贸易摩擦等的影响，可能会对公司的业务及经营业绩带来不利影响。

#### （三）产业政策及环保政策变化的风险

报告期内，公司生产经营中主要能源资源消耗和污染物排放均符合国家及地方产业政策和环保规定。但随着我国政府节能减排政策等产业政策及环境保护政策力度的不断加强，相关节能、减排标准可能会发生变化。届时，若公司不能符合节能、减排新规，公司的生产将可能会面临被要求整改的风险，进而对公司的业务及经营业绩造成不利影响。

#### （四）新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响

新冠肺炎疫情于 2020 年年初在全球全面爆发，我国疫情形势现已得到控制，海外疫情形势尚存在一定不确定性。目前，公司生产经营正常，未受到新冠疫情的重大不利影响。若未来国内外疫情形势出现恶化，则公司及上下游企业的生产经营可能受到疫情管控措施的限制，市场环境可能发生重大不利变化，进而对公司的业务及经营业绩产生不利影响。

## 二、经营风险

### （一）经营规模扩大导致的管理风险

本次发行完成后，随着本次募投项目的陆续建设和投产，公司的资产、业务规模将随之大幅增长，这将对公司的管理水平提出更高的要求。若公司管理水平不能适应业务发展的需要，组织模式和管理制度未能随公司规模扩大及时完善，公司将面临较大的管理风险，进而对公司的生产经营和募投项目实施产生不利影响。

### （二）技术泄密及人才流失的风险

公司所处高纯溅射靶材行业是典型的技术密集型产业，技术壁垒较高。持续的研发投入、稳定的技术人才团队及有市场竞争力的研发成果是公司核心技术能力和行业竞争力的保障。若公司技术研发成果出现泄密或技术人员出现大量流失，则公司可能面临技术优势和行业竞争力下降的风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

### （三）供应商集中及原材料价格波动的风险

公司产品生产所需的主要原材料包括高纯铝、高纯钽、高纯钛、高纯铜等。报告期内，公司前五大供应商采购额合计占比分别为 66.23%、61.54%、52.03% 和 51.50%，集中度较高。报告期内，公司直接材料成本占营业成本比例分别为 82.05%、76.46%、75.83% 和 77.50%。该等原材料技术门槛较高、产业集中度较高、相对价格较高。假设其他因素均不发生变化，公司的原材料采购价格每上涨 5%，则毛利率会下降约 2 个百分点。若未来公司原材料的上游供应商大幅提价，该等材料国产化技术停滞，公司与下游客户的协商提价的能力受限，成本难以向下传导等，则会对公司的生产经营和本次募投项目的盈利能力产生不利影响。

#### （四）客户集中的风险

报告期内，公司的主要客户包括台积电、中芯国际、SK海力士、三菱化学、联华电子、华星光电等，客户结构基本稳定。报告期内，公司前五大客户收入合计占比分别为56.76%、46.11%、39.90%和41.71%。若公司主要客户自身经营出现重大变化，财务及经营情况弱化，则公司的经营业绩会受到不利影响。

#### （五）汇率波动风险

报告期内，公司外销收入占比较高，主要以美元、日元结算。受到国际收支状况、政治局势、宏观经济等相关因素的综合影响，人民币汇率的波动较大。若人民币对美元、日元等外币升值过快，公司经营形成的外币资产可能发生较大汇兑损失，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

### 三、财务风险

#### （一）经营性现金流量净额波动的风险

报告期内，公司经营性现金流量净额分别为9,462.87万元、-4,554.10万元、10,290.67万元和-6,719.92万元。其中2020年度和2022年1-3月公司经营性现金流量净额为净流出，主要因为公司生产及下游客户的备货需求均大幅增长，导致相应原材料采购支出大幅增加所致。报告期内，公司销售规模持续增长，生产及存货规模随之大幅增长，导致经营活动产生的现金流量净额波动较大。随着未来公司业务发展进一步扩大经营规模，公司经营性现金流量净额可能无法与营业收入及净利润保持同步增长，存在一定波动风险。若未来公司经营业绩不及预期或融资渠道受阻，则公司将面临较大的资金压力，进而公司的现金流状况、经营业绩会受到不利影响。

#### （二）非经常性损益波动导致业绩下滑的风险

报告期内，公司非经常性损益分别为3,042.16万元、8,651.90万元、3,045.50万元和-891.62万元，占当期利润总额的比例分别为46.82%、52.75%、29.18%和-26.46%。公司非经常性损益主要由政府补助、金融资产公允价值变动损益及处置金融资产取得的投资收益构成。其中2020年6月公司通过投资青岛聚源芯星股权投资合伙企业（有限合伙）认购中芯国际（688981.SH）首次公开发行的股票，由于股价上涨幅度较大2020年度确认公允价值变动收益8,724.33万元，导

致当年非经常性损益较高。2021 年由于减持部分中芯国际股票且期末中芯国际股价较上年末波动较小，公司确认公允价值变动收益及投资收益 572.88 万元，因此非经常性损益较 2020 年度下降较大。2022 年 1-3 月由于中芯国际股价下跌，公司确认公允价值变动损失 1,195.74 万元，导致非经常性损益为负。若未来公司收到的政府补助减少或者中芯国际股价大幅下跌，则公司存在利润水平降低的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

### （三）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 32,506.83 万元、50,209.83 万元、58,866.87 万元和 68,301.71 万元，占总资产的比例分别为 22.18%、21.17%、20.29% 和 21.02%。公司期末存货规模随着公司整体经营规模的扩大而增加。公司存货结构主要包括原材料、在产品、库存商品等。若未来公司主要原材料的市场价格出现重大波动，或下游市场环境出现重大不利变化，则公司存在存货跌价准备增加的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

### （四）应收账款可回收性的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 20,900.42 万元、26,058.52 万元、36,094.88 万元和 40,204.00 万元，占总资产的比例分别为 14.26%、10.99%、12.44% 和 12.37%。公司期末应收账款规模随着公司整体经营规模的扩大而增加。公司的主要客户包括台积电、中芯国际、三菱化学、SK 海力士、联华电子等。若公司主要客户的信用风险出现弱化，则公司存在应收账款坏账准备增加的风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

### （五）研发投入占营业收入比例较高的风险

报告期内，公司研发投入分别为 5,974.24 万元、7,381.10 万元、9,826.12 万元和 2,703.68 万元，占营业收入的比例为 7.24%、6.33%、6.16% 和 5.52%。公司所处高纯溅射靶材行业属于典型的技术密集型和资本密集型产业。若公司研发投入未能形成具有市场竞争力的研发成果，公司未能在溅射靶材领域继续保持技术优势，则公司的经营业绩可能受到不利影响。

## 四、税收优惠政策变动的风险

报告期内，江丰电子持续符合国家高新技术企业的认定标准，并取得了高新

技术企业证书，享受 15% 的所得税优惠税率。如果公司在未来经营过程中不再持续符合高新技术企业的认定，不再享受国家的优惠政策，则公司整体税负将上升，进而对公司盈利规模产生不利影响。

## 五、控股股东、实际控制人股份质押平仓风险

公司的控股股东、实际控制人为姚力军。截至 2022 年 5 月 31 日，姚力军直接持有公司 5,605.98 万股股份，并通过江阁投资、宏德投资间接控制公司 1,101.62 万股股份，直接或间接控制的公司股份占总股本的 28.80%，是公司的控股股东、实际控制人。截至 2022 年 5 月 31 日，姚力军持有的 2,528.72 万股公司股份处于质押状态，占其直接持有公司股份总数的 45.11%。若未来出现质权人行使股票质权之情形，公司控股股东、实际控制人将面临股票平仓风险，且公司控股股东、实际控制人的持股比例会被进一步稀释，则公司可能存在控制权变动的风险。

## 六、募集资金投资项目相关的风险

### （一）募集资金投资项目实施后新增关联交易风险

本次募投项目主要是扩产半导体领域用金属溅射靶材，面向半导体领域知名客户。募投项目实施后，公司将延续现有业务的经营模式，向公司的关联公司采购部分高纯金属材料，以推进高纯金属材料的进口替代并增加公司供应链的可靠性。该等关联公司为宁波创润（发行人参股公司）和同创普润（发行人控股股东姚力军实际控制的企业）。同时，公司亦会向上述公司销售同类回收金属材料，达到回收再利用的目的，与公司现有业务模式基本一致。公司预计本次募投项目实施后可能新增的关联交易金额如下：

单位：万元

募投项目	交易方向	关联方	交易内容	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后年份
余姚产业化项目	关联采购	宁波创润	高纯钛锭	298.24	1,491.22	2,385.95	2,982.44
余姚产业化项目	关联采购	同创普润	高纯钽锭、铝块及钽边角料委托加工	715.81	4,211.28	7,954.18	11,783.60
余姚产业化项目	关联采购小计	-	-	<b>1,014.06</b>	<b>5,702.50</b>	<b>10,340.14</b>	<b>14,766.05</b>
海宁产业化项目	关联采购小计	同创普润	高纯铜及铜合金锭	<b>313.23</b>	<b>1,805.51</b>	<b>3,330.38</b>	<b>4,799.28</b>



<b>本次募投项目</b>	<b>关联采购合计</b>	-	-	<b>1,327.28</b>	<b>7,508.02</b>	<b>13,670.52</b>	<b>19,565.33</b>
余姚产业化项目	关联销售	宁波创润	回收钛材料	18.54	92.69	148.31	185.38
余姚产业化项目	关联销售	同创普润	回收钽材料	192.07	1,114.15	2,068.19	2,999.33
<b>余姚产业化项目</b>	<b>关联销售小计</b>	-	-	<b>210.60</b>	<b>1,206.85</b>	<b>2,216.49</b>	<b>3,184.71</b>
海宁产业化项目	关联销售小计	-	-	-	-	-	-
<b>本次募投项目</b>	<b>关联销售合计</b>	-	-	<b>210.60</b>	<b>1,206.85</b>	<b>2,216.49</b>	<b>3,184.71</b>

注：由于市场价格波动等因素影响，未来实际发生的关联交易金额可能较上述预测水平有所浮动。

若公司未来不能保持内部控制有效性、公司治理规范性和关联交易定价公允性，可能将对公司生产经营独立性造成不利影响、损害公司及中小股东利益。

## （二）募集资金投资项目土地使用权取得风险

截至本募集说明书签署日，公司本次募集资金投资项目中余姚产业化项目、余姚研发中心项目实施用地挂牌出让公告已公示，发行人尚待竞得该地块。若公司无法按照预定计划取得余姚产业化项目、余姚研发中心项目实施用地的土地使用权且无法实施替代方案，将对本次募投项目的实施产生不利影响。

## （三）募集资金运用不能达到预期效益或新增产能难以消化的风险

公司本次募集资金主要投资于“宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目”、“浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属溅射靶材产业化项目”、“宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目”和“补充流动资金及偿还借款”。上述项目的决策是公司基于当前的产业政策、行业发展趋势、市场环境、公司经营状况等条件所作出的，且已经经过充分、审慎的可行性研究论证，符合公司经营发展规划，具备良好的市场前景。但是在本次募投项目具体实施的过程中，可能面临产业政策变化、行业发展走向调整、终端需求调整、市场环境变化、全球半导体产业供应链受疫情及政治因素冲击、甚至产能过剩等诸多不确定因素，进而导致本次募集资金投资项目存在新增产能难以消化、无法实现预期效益的风险。

#### （四）新增资产折旧、摊销费用导致业绩下滑的风险

公司本次募集资金投资项目以资本性支出为主，涉及新增较大金额的固定资产和无形资产，相应导致每年产生一定的折旧及摊销费用。由于募投项目从开始建设到产生效益需要一段时间，且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善等原因，使得募投项目产生的效益水平未能达成原定目标，则公司存在因折旧摊销费增加而导致公司经营业绩下滑的风险。

余姚产业化项目、海宁产业化项目及余姚研发中心项目按照年限平均法测算折旧及摊销，补充流动资金及偿还借款不涉及折旧及摊销，本次募投项目自建设期第一年（T+1年）至完全达产后（T+4年及以后），新增折旧摊销的影响量化分析如下：

单位：万元

	T+1	T+2	T+3	T+4 及以后
1、本次募投项目新增折旧摊销（a）	2,024.92	7,310.22	7,310.22	7,310.22
2、对营业收入的影响				
2021年度营业收入-不含募投项目（b）	159,391.27	159,391.27	159,391.27	159,391.27
本次募投项目新增营业收入（c）	15,832.01	79,160.04	126,656.07	158,320.08
预计营业收入-含本次募投项目（d=b+c）	175,223.28	238,551.31	286,047.34	317,711.35
折旧摊销占预计营业收入比重（a/d）	1.16%	3.06%	2.56%	2.30%
3、对净利润的影响				
2021年度净利润-不含募投项目（e）	9,933.57	9,933.57	9,933.57	9,933.57
本次募投项目新增净利润（f）	-231.46	9,943.62	18,617.85	25,720.12
预计净利润-含本次募投项目（g=e+f）	9,702.11	19,877.19	28,551.41	35,653.69
折旧摊销占净利润比重（a/g）	20.87%	36.78%	25.60%	20.50%

注：上表中“预计营业收入-含本次募投项目”及“预计净利润-含本次募投项目”未考虑除本次募投项目投产外的其他业绩增长因素，仅为量化测算折旧及摊销影响的谨慎性假设（具体假设请见表中公式），不构成对未来业绩的预测或承诺。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

#### （五）募投项目资金不能全额募足或发行失败的风险

若本次发行募集资金不能全额募足或发行失败，公司可通过自有资金、经营积累、银行贷款、寻求其他融资渠道等方式解决募投项目资金需求，但采取其他途径解决项目所需资金需要耗费一定的时间周期或者承担较高融资成本，可能导致部分或全部募投项目实施进度放缓，或者导致募投项目无法实现预期收益，进而对公司经营业绩产生不利影响。

## （六）本次发行摊薄即期股东收益的风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司的总股本和净资产将会相应大幅增长。由于本次募投项目从建设到产生效益需要一定周期，公司净利润可能无法与股本和净资产保持同步增长。因此，公司存在因本次发行完成后股本和净资产大幅增长而引起的短期内每股收益被摊薄和净资产收益率下降的风险。

## （七）审批与发行风险

本次发行方案已经公司董事会、股东大会审议通过，且已经深圳证券交易所审核通过，尚待中国证监会作出同意注册决定。能否获得相关审批机构的批准以及最终获得批准的时间均存在不确定性。

本次发行向包括姚力军先生在内不超过 35 名特定对象募集资金，发行结果将受到证券市场整体走势、公司股价变动以及投资者对于公司及项目认可度的影响。若本次发行实际募集资金净额低于拟投入募资金额或募集资金失败，且公司未能通过其他途径解决项目所需资金，则可能导致部分或全部募投项目无法实施。

## 第八节 与本次发行相关的声明

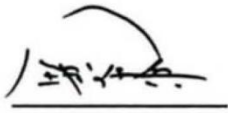
### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司全体董事签名：  
  
姚力军

  
Jie Pan


  
张辉阳

  
钱红兵

  
于泳群

  
徐 洲

  
费维栋

  
张 杰

  
刘 秀

宁波江丰电子材料股份有限公司  
  
2024年6月27日

## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司全体监事签名：

  
韩刚

  
汪宇

  
张英俊

宁波江丰电子材料股份有限公司



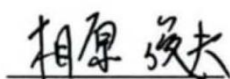
## 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

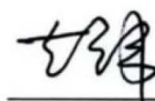
公司全体非董事高级管理人员签名：



蒋云霞



相原俊夫



彭伟



边逸军



王青松



白清

宁波江丰电子材料股份有限公司


2021年6月27日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司控股股东、实际控制人签名：

\_\_\_\_\_  
姚力军

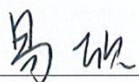


2022年6月27日

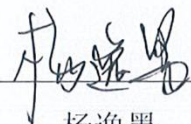
### 三、保荐人（主承销商）声明

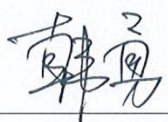
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

  
易欣

保荐代表人签名：

  
杨逸墨

  
韩勇

法定代表人/董事长签名：

  
王常青

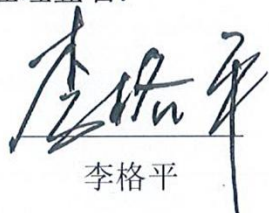




## 声 明

本人已认真阅读宁波江丰电子材料股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

总经理签名：



李格平

法定代表人/董事长签名：



王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司



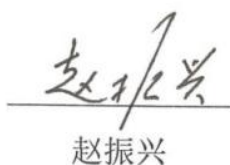
#### 四、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师签名：



王卫东



赵振兴

律师事务所负责人签名：



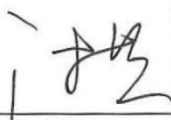
李强




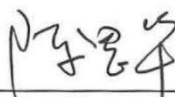
## 五、会计师事务所声明


本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

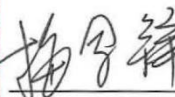
经办注册会计师签名：


  
凌 燕




  
陈思华




  
梅军锋



会计师事务所负责人签名：

  
杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年6月27日



## 六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

### （一）董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

公司董事会作出“关于除本次发行外未来十二个月内其他股权融资计划的声明”，具体如下：

“除本次发行外，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。”

### （二）董事会关于本次发行摊薄即期回报的相关承诺及兑现回报的具体措施

为了保护投资者的利益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金的有效使用、防范摊薄即期回报的风险。但需要提示投资者，制定下述填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。公司拟采取的具体措施如下：

#### 1、公司应对本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施

##### （1）加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为规范募集资金的管理和使用，确保募集资金专项用于募集资金投资项目，公司已经根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和规范性文件的要求，结合公司实际情况，制定并完善了公司的募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司将定期检查募集资金使用情况，保证募集资金得到合理合法使用。

##### （2）稳步推进募集资金投资项目建设，争取尽快实现效益

公司董事会已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募集资金投资项目符合行业发展趋势及公司未来整体战略发展方向。公司将积极推进本次

募集资金投资项目的实施工作，积极调配资源，在确保项目质量的前提下，有计划地加快项目建设进度，力争实现本次募集资金投资项目早日投产并达到预期效益，提升对股东的回报。

### （3）发展公司主营业务，提高公司持续盈利能力

公司将专注于高纯金属溅射靶材的研发、生产与销售，所生产的靶材下游应用领域包括半导体芯片领域、平板显示领域、太阳能电池领域等。超高纯金属及溅射靶材是生产超大规模集成电路的关键材料之一。目前，公司的超高纯金属溅射靶材产品已应用于世界著名半导体厂商及平板显示厂商的先进制造工艺，使得公司可以充分受益于下游行业增长，持续优化产品结构和产能布局，提升企业的综合竞争力。

### （4）完善公司治理结构，为公司发展提供制度保障

公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权并作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，特别是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事和高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

### （5）落实利润分配政策，强化投资者回报机制

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规定，公司制定和完善了公司章程中有关利润分配的相关条款，明确了公司利润分配（特别是现金分红）的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制，强化了中小投资者权益保障机制，同时制定了股东回报规划。本次发行后，公司将依据相关法律法规，积极落实利润分配政策，努力强化股东回报，切实维护投资者合法权益，保障公司股东利益。

## 2、相关主体作出的承诺

### （1）控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人姚力军先生对公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担相应的法律责任。

3、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺。”

### （2）董事、高级管理人员承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如未来公司实施股权激励，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担相应的法律责任；

7、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足

监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺。”

宁波江丰电子材料股份有限公司董事会

2021年6月27日  
董 事 会



## 附表一、公司及子公司拥有的境内专利权

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及子公司拥有的境内专利权情况如下：

序号	专权利人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
1	江丰电子	一种制备溅射靶材料的方法	发明	ZL200610053716.3	2006.09.29	自主研发
2	江丰电子	一种钎焊方法	发明	ZL200610146033.2	2006.11.01	自主研发
3	江丰电子	一种真空电子束焊接方法	发明	ZL200610154702.0	2006.11.21	自主研发
4	江丰电子	一种扩散焊接方法	发明	ZL200610155021.6	2006.12.01	自主研发
5	江丰电子	靶材与背板的焊接结构及方法	发明	ZL200910005687.7	2009.02.19	自主研发
6	江丰电子	聚焦线圈修复再利用的方法	发明	ZL200910005386.4	2009.02.24	自主研发
7	江丰电子	靶材结构及其制作方法	发明	ZL200910127245.X	2009.03.12	自主研发
8	江丰电子	靶材组件的制作方法	发明	ZL200910127246.4	2009.03.12	自主研发
9	江丰电子	靶材与背板的焊接方法	发明	ZL200910127247.9	2009.03.12	自主研发
10	江丰电子	靶材结构的制作方法	发明	ZL200910127156.5	2009.03.16	自主研发
11	江丰电子	用于溅射装置的固定环及溅射装置	发明	ZL200910128461.6	2009.03.19	自主研发
12	江丰电子	铜靶材坯料与铜合金背板的焊接方法	发明	ZL200910135325.X	2009.04.20	自主研发
13	江丰电子	靶材与背板的焊接方法	发明	ZL200910140416.2	2009.05.08	自主研发
14	江丰电子	靶材塑性变形方法	发明	ZL200910140413.9	2009.05.08	自主研发
15	江丰电子	靶材热处理方法	发明	ZL200910135279.3	2009.05.12	自主研发
16	江丰电子	真空电子束焊接方法	发明	ZL200910138450.6	2009.05.13	自主研发
17	江丰电子	靶材的制作方法	发明	ZL200910140622.3	2009.06.08	自主研发
18	江丰电子	靶材的制作方法	发明	ZL200910146669.0	2009.06.11	自主研发
19	江丰电子	靶材的检测方法	发明	ZL200910148987.0	2009.06.16	自主研发
20	江丰电子	靶材的检测方法	发明	ZL200910148985.1	2009.06.16	自主研发
21	江丰电子	靶材的检测方法	发明	ZL200910148983.2	2009.06.16	自主研发



序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
22	江丰电子	铝材料的焊接方法	发明	ZL200910149147.6	2009.06.17	自主研发
23	江丰电子	方形靶材的取样方法和检测方法	发明	ZL200910149514.2	2009.06.25	自主研发
24	江丰电子	靶材的制作方法	发明	ZL200910140216.7	2009.07.07	自主研发
25	江丰电子	铝靶材的加工方法	发明	ZL200910151152.0	2009.07.27	自主研发
26	江丰电子	钛靶材的加工方法	发明	ZL200910151153.5	2009.07.27	自主研发
27	江丰电子	铜靶材的加工方法	发明	ZL200910165365.9	2009.08.07	自主研发
28	江丰电子	铜靶材的加工方法	发明	ZL200910165364.4	2009.08.07	自主研发
29	江丰电子	靶材热处理方法	发明	ZL200910164856.1	2009.08.11	自主研发
30	江丰电子	靶材坯料的热处理方法	发明	ZL200910164857.6	2009.08.11	自主研发
31	江丰电子	靶材的制备方法	发明	ZL200910205430.6	2009.10.23	自主研发
32	江丰电子	靶材金相组织的显示方法	发明	ZL200910208835.5	2009.10.29	自主研发
33	江丰电子	金相腐蚀剂、铜的腐蚀方法及其金相组织的显示方法	发明	ZL200910211885.9	2009.11.09	自主研发
34	江丰电子	溅射靶材的表面处理方法	发明	ZL200910211713.1	2009.11.10	自主研发
35	江丰电子	拼接靶材形成方法	发明	ZL200910212187.0	2009.11.11	自主研发
36	江丰电子	铜或铜合金溅射靶材的清洗方法	发明	ZL200910224770.3	2009.11.17	自主研发
37	江丰电子	铝或铝合金溅射靶材的清洗方法	发明	ZL200910224768.6	2009.11.17	自主研发
38	江丰电子	高纯度铬靶材切削加工方法	发明	ZL200910251360.8	2009.12.03	自主研发
39	江丰电子	高纯度铜靶材的制作方法	发明	ZL200910253945.3	2009.12.09	自主研发
40	江丰电子	靶材组件的制作方法	发明	ZL200910261152.6	2009.12.28	自主研发
41	江丰电子	大尺寸靶材超声波处理装置及其处理方法	发明	ZL200910215629.7	2009.12.30	自主研发
42	江丰电子	铜靶材组件的制造方法	发明	ZL200910215628.2	2009.12.30	自主研发
43	江丰电子	一种靶材结构的制作方法	发明	ZL201010524411.2	2010.10.28	自主研发
44	江丰电子	一种钨钛合金靶材结构的制作方法	发明	ZL201010526670.9	2010.10.29	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
45	江丰电子	镀镍方法	发明	ZL201010530379.9	2010.10.29	自主研发
46	江丰电子	钨钛合金靶材加工方法和加工装置	发明	ZL201010530355.3	2010.10.29	自主研发
47	江丰电子	钽环固定组件的加工装置	发明	ZL201010530378.4	2010.10.29	自主研发
48	江丰电子	一种防着板表面处理方法	发明	ZL201010527225.4	2010.10.29	自主研发
49	江丰电子	一种靶材焊接方法	发明	ZL201010551265.2	2010.11.18	自主研发
50	江丰电子	一种靶材加工的工具	发明	ZL201010603094.3	2010.12.23	自主研发
51	江丰电子	一种靶材加工的工具	发明	ZL201210034144.X	2010.12.23	自主研发
52	江丰电子	一种防着板结构的加工方法	发明	ZL201110000511.X	2011.01.04	自主研发
53	江丰电子	一种靶材的加工方法	发明	ZL201110028684.2	2011.01.26	自主研发
54	江丰电子	钨合金靶材铣削加工方法	发明	ZL201110086951.1	2011.04.07	自主研发
55	江丰电子	钽靶材制作方法	发明	ZL201110236553.3	2011.08.17	自主研发
56	江丰电子	半导体用镍靶坯热轧方法	发明	ZL201110286606.2	2011.09.23	自主研发
57	江丰电子	开口聚焦环的真空包装方法	发明	ZL201110320942.4	2011.10.20	自主研发
58	江丰电子	高纯钽靶材制备方法	发明	ZL201110321253.5	2011.10.20	自主研发
59	江丰电子	镍靶材组件的加工方法及加工装置	发明	ZL201110321309.7	2011.10.20	自主研发
60	江丰电子	靶材与背板的焊接方法及形成的靶材组件	发明	ZL201110321235.7	2011.10.20	自主研发
61	江丰电子	钨靶材的制作方法	发明	ZL201110358425.6	2011.11.11	自主研发
62	江丰电子	钨钛粉末混合方法	发明	ZL201110359240.7	2011.11.14	自主研发
63	江丰电子	钨钛靶材坯料的制作方法	发明	ZL201110372337.1	2011.11.21	自主研发
64	江丰电子	镍靶坯及靶材的制造方法	发明	ZL201110383245.3	2011.11.25	自主研发
65	江丰电子	钨钛合金靶坯及靶材的制造方法	发明	ZL201110382822.7	2011.11.25	自主研发
66	江丰电子	金相组织电解液、钽的腐蚀方法及其金相组织显示方法	发明	ZL201110396245.7	2011.12.02	自主研发
67	江丰电子	金相组织电解液、钼的腐蚀方法及其金相	发明	ZL201110396459.4	2011.12.02	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
		组织显示方法				
68	江丰电子	聚焦环组合、IMP溅射设备	发明	ZL201110403783.4	2011.12.07	自主研发
69	江丰电子	高纯钴靶材的制备方法	发明	ZL201110430577.2	2011.12.20	自主研发
70	江丰电子	高纯钽靶材的制备方法和高纯钽靶材	发明	ZL201110430596.5	2011.12.20	自主研发
71	江丰电子	钨靶材的制作方法	发明	ZL201110433274.6	2011.12.21	自主研发
72	江丰电子	熔盐电解提炼设备及其提炼金属的方法	发明	ZL201110444602.2	2011.12.27	自主研发
73	江丰电子	背板的制作方法	发明	ZL201110452048.2	2011.12.29	自主研发
74	江丰电子	高纯钽靶材的制备方法	发明	ZL201110460441.6	2011.12.31	自主研发
75	江丰电子	钽粉末的提纯方法及钽靶材	发明	ZL201110460442.0	2011.12.31	自主研发
76	江丰电子	脱气管的密封方法	发明	ZL201110460290.4	2011.12.31	自主研发
77	江丰电子	铜-磷合金阳极的制备方法	发明	ZL201110460344.7	2011.12.31	自主研发
78	江丰电子	铜-磷合金阳极的制备方法	发明	ZL201110460444.X	2011.12.31	自主研发
79	江丰电子	脱气管的密封方法	发明	ZL201110460311.2	2011.12.31	自主研发
80	江丰电子	钨钛合金靶材与铜合金背板扩散焊接方法	发明	ZL201110460946.2	2011.12.31	自主研发
81	江丰电子	一种利用钛残靶制备高纯钛粉的方法	发明	ZL201210161850.0	2012.05.22	自主研发
82	江丰电子	靶材的制作方法	发明	ZL201210179697.4	2012.05.30	自主研发
83	江丰电子	钴靶材热处理方法	发明	ZL201210182729.6	2012.06.01	自主研发
84	江丰电子	钴靶材组件的制作方法	发明	ZL201210182775.6	2012.06.01	自主研发
85	江丰电子	靶材的处理方法	发明	ZL201210199632.6	2012.06.13	自主研发
86	江丰电子	靶材组件的制作方法	发明	ZL201210206678.6	2012.06.18	自主研发
87	江丰电子	高纯铜靶材的制备方法	发明	ZL201210223059.8	2012.06.27	自主研发
88	江丰电子	聚焦环的焊接方法	发明	ZL201210258447.X	2012.07.24	自主研发
89	江丰电子	钨靶材的制作方法	发明	ZL201210259861.2	2012.07.25	自主研发
90	江丰电子	靶材溅射寿命的确定方法	发明	ZL201210260408.3	2012.07.25	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
91	江丰电子	钼靶材的制作方法	发明	ZL201210260409.8	2012.07.25	自主研发
92	江丰电子	钨靶材的制作方法	发明	ZL201210259862.7	2012.07.25	自主研发
93	江丰电子	铝靶材组件的焊接方法	发明	ZL201210268643.5	2012.07.30	自主研发
94	江丰电子	钽靶材及钽靶材组件的制造方法	发明	ZL201210271505.2	2012.08.01	自主研发
95	江丰电子	镍靶材及镍靶材组件的制造方法	发明	ZL201210271934.X	2012.08.01	自主研发
96	江丰电子	钽靶材及钽靶材组件的制造方法	发明	ZL201210271935.4	2012.08.01	自主研发
97	江丰电子	溅射环及其制造方法	发明	ZL201210316426.9	2012.08.30	自主研发
98	江丰电子	具有翻转功能的工作台	发明	ZL201210350526.3	2012.09.20	自主研发
99	江丰电子	靶材组件焊接方法	发明	ZL201210353146.5	2012.09.20	自主研发
100	江丰电子	钨硅靶材的制造方法	发明	ZL201210374813.8	2012.09.27	自主研发
101	江丰电子	钨钛靶材的制造方法和钨钛靶材组合的制造方法	发明	ZL201210374822.7	2012.09.27	自主研发
102	江丰电子	钛聚焦环的制造方法	发明	ZL201210367228.5	2012.09.28	自主研发
103	江丰电子	槽宽度和尺寸的测量方法	发明	ZL201210371245.6	2012.09.28	自主研发
104	江丰电子	聚焦环及其形成方法	发明	ZL201210374916.4	2012.09.29	自主研发
105	江丰电子	钨钛合金板的加工方法	发明	ZL201210376752.9	2012.09.29	自主研发
106	江丰电子	铟锡氧化物靶材的制作方法	发明	ZL201210426065.3	2012.10.30	自主研发
107	江丰电子	靶材组件的焊接缺陷率和结合率的检测方法	发明	ZL201210430415.3	2012.11.01	自主研发
108	江丰电子	铬靶材的制作方法	发明	ZL201210429639.2	2012.11.01	自主研发
109	江丰电子	背板的制作方法及其背板	发明	ZL201210431372.0	2012.11.01	自主研发
110	江丰电子	钨钛靶材的制作方法	发明	ZL201210495237.2	2012.11.27	自主研发
111	江丰电子	机械研磨修整轮的加工方法	发明	ZL201210593103.4	2012.12.31	自主研发
112	江丰电子	固体密度测量方法和检验靶材密度是否合格的方法	发明	ZL201210594604.4	2012.12.31	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
113	江丰电子	抛光垫修整器、抛光垫修整装置及抛光系统	发明	ZL201310217195.0	2013.06.03	自主研发
114	江丰电子	靶材矫正装置	发明	ZL201310340541.4	2013.08.06	自主研发
115	江丰电子	靶材喷砂夹具和靶材喷砂方法	发明	ZL201310359064.6	2013.08.16	自主研发
116	江丰电子	钨靶材的制作方法	发明	ZL201310366627.4	2013.08.21	自主研发
117	江丰电子	溅射靶材及其制作方法	发明	ZL201310375998.9	2013.08.26	自主研发
118	江丰电子	靶材组件及其制造方法	发明	ZL201310375546.0	2013.08.26	自主研发
119	江丰电子	一种钽靶材的制造方法	发明	ZL201310379942.0	2013.08.27	自主研发
120	江丰电子	背板的形成方法和背板	发明	ZL201310394680.5	2013.09.02	自主研发
121	江丰电子	焊接平台的加热板及焊接平台的制作方法、焊接平台	发明	ZL201310398803.2	2013.09.03	自主研发
122	江丰电子	铬靶材的制造方法	发明	ZL201310418471.X	2013.09.13	自主研发
123	江丰电子	靶材组件的制作方法和靶材组件	发明	ZL201310465244.2	2013.09.30	自主研发
124	江丰电子	靶材焊接夹具和靶材焊接方法	发明	ZL201310478419.3	2013.10.14	自主研发
125	江丰电子	钛聚焦环的制作方法	发明	ZL201310483498.7	2013.10.15	自主研发
126	江丰电子	钨靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310514039.0	2013.10.25	自主研发
127	江丰电子	靶材的机械加工方法	发明	ZL201310518703.9	2013.10.28	自主研发
128	江丰电子	铝靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310529667.6	2013.10.30	自主研发
129	江丰电子	靶材的制作方法	发明	ZL201310530633.9	2013.10.30	自主研发
130	江丰电子	背板的形成方法和背板	发明	ZL201310534650.X	2013.10.31	自主研发
131	江丰电子	悬浮掩膜板的制作方法	发明	ZL201310643254.0	2013.12.03	自主研发
132	江丰电子	芯片夹持环的制作方法	发明	ZL201310645600.9	2013.12.03	自主研发
133	江丰电子	背板的形成方法	发明	ZL201310645653.0	2013.12.03	自主研发
134	江丰电子	钨硅合金的机械加工方法	发明	ZL201310718682.5	2013.12.20	自主研发
135	江丰电子	聚焦环的矫正设备	发明	ZL201310724725.0	2013.12.24	自主

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
						研发
136	江丰电子	聚焦环和应用聚焦环的溅射反应器	发明	ZL201310745989.4	2013.12.27	自主研发
137	江丰电子	靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310754938.8	2013.12.31	自主研发
138	江丰电子	钨钛铝靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310754922.7	2013.12.31	自主研发
139	江丰电子	钨钛铜靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310754966.X	2013.12.31	自主研发
140	江丰电子	真空热压烧结装置以及测温方法	发明	ZL201410298078.6	2014.06.26	自主研发
141	江丰电子	凹槽底部抛光装置及方法	发明	ZL201410370595.X	2014.07.30	自主研发
142	江丰电子	靶材组件的焊接方法	发明	ZL201410427481.4	2014.08.27	自主研发
143	江丰电子	焊接夹具及靶材组件的制作方法	发明	ZL201410428014.3	2014.08.27	自主研发
144	江丰电子	焊接方法	发明	ZL201410453557.0	2014.09.05	自主研发
145	江丰电子	钼硅靶材及其组合的制造方法	发明	ZL201410471140.7	2014.09.16	自主研发
146	江丰电子	加热设备保护装置	发明	ZL201410541188.0	2014.10.14	自主研发
147	江丰电子	背板的热处理方法	发明	ZL201410563121.7	2014.10.21	自主研发
148	江丰电子	钼硅靶材的制造方法	发明	ZL201410667330.6	2014.11.20	自主研发
149	江丰电子	金属铬的结构显示方法	发明	ZL201410688180.7	2014.11.25	自主研发
150	江丰电子	靶材组件的制造方法	发明	ZL201410706152.3	2014.11.26	自主研发
151	江丰电子	靶材的脱焊方法	发明	ZL201410713274.5	2014.11.28	自主研发
152	江丰电子	环件结构及其制作方法	发明	ZL201410708837.1	2014.11.28	自主研发
153	江丰电子	保持环的制作方法	发明	ZL201410810443.7	2014.12.23	自主研发
154	江丰电子	靶材组件的焊接方法	发明	ZL201410854699.8	2014.12.31	自主研发
155	江丰电子	靶材的回收方法	发明	ZL201410855475.9	2014.12.31	自主研发
156	江丰电子	避免边缘长瘤的靶材结构	发明	ZL201510278546.8	2015.05.27	自主研发
157	江丰电子	滚花刀和滚花系统	发明	ZL201510279275.8	2015.05.27	自主研发
158	江丰电子	靶材组件的加工方法	发明	ZL201510330401.8	2015.06.15	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
159	江丰电子	钨钛管靶的制造方法	发明	ZL201510351156.9	2015.06.19	自主研发
160	江丰电子	靶材热处理方法	发明	ZL201510409485.4	2015.07.13	自主研发
161	江丰电子	钨钛靶材组件的焊接方法	发明	ZL201510459904.5	2015.07.30	自主研发
162	江丰电子	镍铬靶材组件的制造方法	发明	ZL201510477335.7	2015.08.06	自主研发
163	江丰电子	靶材侧面切槽刀具	发明	ZL201510493047.0	2015.08.12	自主研发
164	江丰电子	一种钼环上柱状把手的修复再利用方法	发明	ZL201510522995.2	2015.08.24	自主研发
165	江丰电子	一种膜层的形成方法、靶材及靶材制作方法	发明	ZL201510594266.8	2015.09.17	自主研发
166	江丰电子	铸造流槽温度的监控方法及监控系统	发明	ZL201510594493.0	2015.09.17	自主研发
167	江丰电子	靶材组件及其加工方法	发明	ZL201510631667.6	2015.09.29	自主研发
168	江丰电子	靶材组件的制造方法	发明	ZL201510705224.7	2015.10.26	自主研发
169	江丰电子	聚焦环的包装方法和包装工具	发明	ZL201510715897.0	2015.10.28	自主研发
170	江丰电子	用于靶材溅射工艺的压紧环	发明	ZL201510790977.2	2015.11.17	自主研发
171	江丰电子	聚焦环凸台的加工方法	发明	ZL201510836669.9	2015.11.25	自主研发
172	江丰电子	金属粒的形成方法及制备金属粒的装置	发明	ZL201610176302.3	2016.03.24	自主研发
173	江丰电子	滚花加工装置及其使用方法	发明	ZL201610350131.1	2016.05.24	自主研发
174	江丰电子	靶材辅助配件的加工方法	发明	ZL201610524118.3	2016.07.04	自主研发
175	江丰电子	靶材组件的制造方法	发明	ZL201610538202.0	2016.07.05	自主研发
176	江丰电子	靶材组件的制造方法	发明	ZL201610541428.6	2016.07.05	自主研发
177	江丰电子	钛聚焦环的清洗方法	发明	ZL201610578670.0	2016.07.18	自主研发
178	江丰电子	靶材溅射面的加工方法	发明	ZL201610607832.9	2016.07.27	自主研发
179	江丰电子	钛防着板的加工方法	发明	ZL201610611575.6	2016.07.27	自主研发
180	江丰电子	环形件断口滚花设备和环形件断口滚花方法	发明	ZL201610658811.X	2016.08.11	自主研发
181	江丰电子	靶坯及靶材组件的制	发明	ZL201610679308.2	2016.08.16	自主

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
		造方法				研发
182	江丰电子	靶材组件的制造方法	发明	ZL201610685451.2	2016.08.18	自主研发
183	江丰电子	真空热压炉	发明	ZL201610850176.5	2016.09.26	自主研发
184	江丰电子	靶材的制造方法	发明	ZL201610854357.5	2016.09.27	自主研发
185	江丰电子	焊接夹具以及铝合金产品的焊接方法	发明	ZL201610863533.1	2016.09.29	自主研发
186	江丰电子	聚焦环及其工作方法	发明	ZL201611012477.7	2016.11.17	自主研发
187	江丰电子	背板及其形成方法	发明	ZL201611028664.4	2016.11.18	自主研发
188	江丰电子	震动装置及分配盘系统	发明	ZL201611045364.7	2016.11.24	自主研发
189	江丰电子	一种防弯曲的背板	发明	ZL201611111225.X	2016.12.02	自主研发
190	江丰电子	长寿命的环件结构	发明	ZL201611106170.3	2016.12.05	自主研发
191	江丰电子	靶材组件的形成方法	发明	ZL201611155744.6	2016.12.14	自主研发
192	江丰电子	铝靶材制作方法	发明	ZL201611185638.2	2016.12.20	自主研发
193	江丰电子	镍靶材制作方法	发明	ZL201611186151.6	2016.12.20	自主研发
194	江丰电子	芯片夹持环的形成方法	发明	ZL201611259295.X	2016.12.30	自主研发
195	江丰电子	靶材组件的制造方法	发明	ZL201710159579.X	2017.03.17	自主研发
196	江丰电子	靶坯的加工方法	发明	ZL201710183223.X	2017.03.24	自主研发
197	江丰电子	靶坯的加工方法	发明	ZL201710183783.5	2017.03.24	自主研发
198	江丰电子	靶坯及其加工方法	发明	ZL201710219935.2	2017.04.06	自主研发
199	江丰电子	背板及其制造方法	发明	ZL201710236959.9	2017.04.12	自主研发
200	江丰电子	夹具及在靶材组件中安装螺纹丝套的办法	发明	ZL201710305314.6	2017.05.03	自主研发
201	江丰电子	夹具系统以及固定靶材组件的方法	发明	ZL201710305285.3	2017.05.03	自主研发
202	江丰电子	操作平台及其组装方法	发明	ZL201710391419.8	2017.05.27	自主研发
203	江丰电子	靶材的包装方法和包装工具	发明	ZL201710426819.8	2017.06.08	自主研发
204	江丰电子	一种靶材组件的制造方法	发明	ZL201710469530.4	2017.06.20	自主研发



序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
205	江丰电子	靶材溅射面加工的刀具以及加工方法	发明	ZL201710580563.6	2017.07.17	自主研发
206	江丰电子	准直器检具及其使用方法	发明	ZL201710669842.X	2017.08.08	自主研发
207	江丰电子	背板制造方法及背板	发明	ZL201710676363.0	2017.08.09	自主研发
208	江丰电子	用于制造碳纤维管的抽芯工具	发明	ZL201710730349.4	2017.08.23	自主研发
209	江丰电子	靶材组件的焊接方法及焊接装置	发明	ZL201710801640.6	2017.09.07	自主研发
210	江丰电子	靶材组件制造方法	发明	ZL201710957394.3	2017.10.16	自主研发
211	江丰电子	一种靶材的机械加工方法及产品	发明	ZL201710998126.6	2017.10.24	自主研发
212	江丰电子	一种靶材真空扩散焊接系统及方法	发明	ZL201711048458.4	2017.10.31	自主研发
213	江丰电子	一种Al-Sc合金靶材成型方法	发明	ZL201711302847.5	2017.12.08	自主研发
214	江丰电子	钨靶材扩散焊接结构及钨靶材扩散焊接方法	发明	ZL201810048151.2	2018.01.18	自主研发
215	江丰电子	靶材组件及加工方法	发明	ZL201810420231.6	2018.05.04	自主研发
216	江丰电子	靶材组件及加工方法	发明	ZL201810421900.1	2018.05.04	自主研发
217	江丰电子	靶材组件	发明	ZL201810476911.X	2018.05.17	自主研发
218	江丰电子	溅射机环件	发明	ZL201810554409.6	2018.06.01	自主研发
219	江丰电子	钛蒸发料的制备方法和钛蒸发料	发明	ZL201810644548.8	2018.06.21	自主研发
220	江丰电子	一种半导体靶材的安装工具及半导体芯片生产系统	发明	ZL201810703266.0	2018.06.29	自主研发
221	江丰电子	一种不锈钢晶片载体及其制备方法	发明	ZL201810720891.6	2018.07.03	自主研发
222	江丰电子	半导体用超高纯钛溅射靶端面滚花工艺	发明	ZL201810809001.9	2018.07.20	自主研发
223	江丰电子	与靶材配合使用的环件肩部滚花的加工工艺	发明	ZL201810951478.0	2018.08.21	自主研发
224	江丰电子	晶元载体的检测方法及其检具	发明	ZL201810954616.0	2018.08.21	自主研发
225	江丰电子	晶圆托盘的加工方法	发明	ZL201811093302.2	2018.09.19	自主研发
226	江丰电子	用于溅射系统上提高薄膜均匀性的装置及其加工方法	发明	ZL201811445496.8	2018.11.29	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
227	江丰电子	冷却盘及其制作方法	发明	ZL201811331327.1	2018.11.09	自主研发
228	江丰电子	靶材的制作方法	发明	ZL201811383552.X	2018.11.20	自主研发
229	江丰电子	一种靶材及提高靶材利用率的方法与应用	发明	ZL201910640529.2	2019.07.16	自主研发
230	江丰电子	一种管靶脱焊装置及其使用方法	发明	ZL201910683207.6	2019.07.26	自主研发
231	江丰电子	一种靶材与背板的焊接方法	发明	ZL201910721513.4	2019.08.06	自主研发
232	江丰电子	一种背板与高纯金属靶材的扩散焊接方法	发明	ZL201910740807.1	2019.08.12	自主研发
233	江丰电子	压块放置装置及压块放置方法	发明	ZL201910794125.9	2019.08.27	自主研发
234	江丰电子	一种高纯铜靶材的扩散焊接方法	发明	ZL201910871520.2	2019.09.16	自主研发
235	江丰电子	一种高纯铝熔炼铸造用涂料及其制备方法和用途	发明	ZL201910892076.2	2019.09.20	自主研发
236	江丰电子	一种铝靶材和含铜背板的钎焊焊接方法	发明	ZL201911061845.0	2019.11.01	自主研发
237	江丰电子	一种金属靶材焊接后整形方法及焊接方法	发明	ZL201911127293.9	2019.11.18	自主研发
238	江丰电子	一种防松动的Ta环及其设计方法	发明	ZL201911193427.7	2019.11.28	自主研发
239	江丰电子	一种靶材背板表面的抛光处理方法	发明	ZL201911221551.X	2019.12.03	自主研发
240	江丰电子	一种环件三坐标检具及利用其的测量方法和用途	发明	ZL201911318573.8	2019.12.19	自主研发
241	江丰电子	一种铜靶材与背板的扩散焊接方法	发明	ZL202010047061.9	2020.01.16	自主研发
242	江丰电子	一种晶圆托盘的机械加工方法	发明	ZL202010175376.1	2020.03.13	自主研发
243	江丰电子	一种C-SiC溅射靶材的焊接方法	发明	ZL202010191572.8	2020.03.18	自主研发
244	江丰电子	一种靶材的加工工艺	发明	ZL202010225219.7	2020.03.26	自主研发
245	江丰电子	一种管状靶材焊接的温度控制装置及其应用	发明	ZL202010237379.3	2020.03.30	自主研发
246	江丰电子	一种延长环件寿命的处理方法	发明	ZL202010259940.8	2020.04.03	自主研发
247	江丰电子	一种锅形靶材加工成型方法	发明	ZL202010280001.1	2020.04.10	自主研发
248	江丰电子	一种旋转靶材的装配方法	发明	ZL202010344521.4	2020.04.27	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
249	江丰电子	一种半导体晶圆的冷却元件及其制备方法	发明	ZL202010420620.6	2020.05.18	自主研发
250	江丰电子	一种WTi靶材和铜背板的焊接方法	发明	ZL202010694658.2	2020.07.17	自主研发
251	江丰电子	一种铜磷蒸发料的处理工艺	发明	ZL202010711851.2	2020.07.22	自主研发
252	江丰电子	一种钛材料的热处理工艺	发明	ZL202011540080.1	2020.12.23	自主研发
253	江丰电子	磁控溅射靶材	实用新型	ZL201220226070.5	2012.05.18	自主研发
254	江丰电子	靶材焊接定位装置	实用新型	ZL201220325133.2	2012.07.05	自主研发
255	江丰电子	用于焊接靶材与背板的焊接平台	实用新型	ZL201220379608.6	2012.08.01	自主研发
256	江丰电子	抗污染耐磨损的工作台	实用新型	ZL201220428141.X	2012.08.27	自主研发
257	江丰电子	用于背板内水道裂缝检测的夹具	实用新型	ZL201220428826.4	2012.08.27	自主研发
258	江丰电子	靶材检测夹具	实用新型	ZL201220438854.4	2012.08.30	自主研发
259	江丰电子	滚花装置	实用新型	ZL201220469685.0	2012.09.14	自主研发
260	江丰电子	靶材背板	实用新型	ZL201220506040.X	2012.09.28	自主研发
261	江丰电子	磁通量的检测装置	实用新型	ZL201220565905.X	2012.10.30	自主研发
262	江丰电子	从废液中提取异丙醇的装置	实用新型	ZL201220569440.5	2012.10.31	自主研发
263	江丰电子	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	实用新型	ZL201220750453.2	2012.12.31	自主研发
264	江丰电子	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	实用新型	ZL201220750585.5	2012.12.31	自主研发
265	江丰电子	打磨装置	实用新型	ZL201220750802.0	2012.12.31	自主研发
266	江丰电子	靶材组件	实用新型	ZL201320618768.6	2013.09.30	自主研发
267	江丰电子	靶材组件	实用新型	ZL201320616531.4	2013.09.30	自主研发
268	江丰电子	磁控溅射环包装件	实用新型	ZL201420448664.X	2014.08.08	自主研发
269	江丰电子	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	实用新型	ZL201420575596.3	2014.09.30	自主研发
270	江丰电子	螺纹检测装置	实用新型	ZL201720570784.0	2017.05.22	自主研发
271	江丰电子	移动存储推车	实用新型	ZL201720660585.9	2017.06.08	自主研发
272	江丰电子	磁控溅射用环件支撑	实用	ZL201821271809.8	2018.08.08	自主

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
		装置	新型			研发
273	江丰电子	靶材辅具组件	实用新型	ZL201822215517.9	2018.12.27	自主研发
274	江丰电子	靶材刻字工装夹具	实用新型	ZL201822257087.7	2018.12.29	自主研发
275	江丰电子	一种靶材溅射深度测试装置	实用新型	ZL201921063612.X	2019.07.09	自主研发
276	江丰电子	一种靶材箱	实用新型	ZL201921096690.X	2019.07.12	自主研发
277	江丰电子	一种阻挡高纯铝液流动的遮挡装置	实用新型	ZL201921142198.1	2019.07.19	自主研发
278	江丰电子	一种去除靶材焊缝中钎料的装置	实用新型	ZL201921301358.2	2019.08.12	自主研发
279	江丰电子	一种晶圆冷却盘体及包括其的晶圆冷却装置	实用新型	ZL201921511453.5	2019.09.11	自主研发
280	江丰电子	一种腔体隔绝环	实用新型	ZL201921560509.6	2019.09.19	自主研发
281	江丰电子	一种晶圆冷却盘的加工夹具	实用新型	ZL201921571599.9	2019.09.20	自主研发
282	江丰电子	一种具有便于装卸结构的靶材	实用新型	ZL201921720680.9	2019.10.14	自主研发
283	江丰电子	一种具有凸台结构的背板以及靶材与背板的焊接结构	实用新型	ZL201921838751.5	2019.10.29	自主研发
284	江丰电子	一种磁力检测装置	实用新型	ZL201921945508.3	2019.11.12	自主研发
285	江丰电子	一种靶材清洗架	实用新型	ZL201921955946.8	2019.11.13	自主研发
286	江丰电子	一种溅射Ti环	实用新型	ZL201922122046.1	2019.12.02	自主研发
287	江丰电子	一种通用型氦泄漏检测夹具	实用新型	ZL201922171845.8	2019.12.06	自主研发
288	江丰电子	一种薄壁件的装夹结构	实用新型	ZL201922187507.3	2019.12.09	自主研发
289	江丰电子	一种环件角度检具	实用新型	ZL201922223895.6	2019.12.12	自主研发
290	江丰电子	一种溅射钼环	实用新型	ZL201922225366.X	2019.12.12	自主研发
291	江丰电子	一种保持环	实用新型	ZL201922284146.4	2019.12.18	自主研发
292	江丰电子	一种靶材降温电动升降装置	实用新型	ZL202020461342.4	2020.04.01	自主研发
293	江丰电子	一种陶瓷旋转靶材的浸润处理装置	实用新型	ZL202020456137.9	2020.04.01	自主研发
294	江丰电子	一种环件	实用新型	ZL202020520713.1	2020.04.10	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
295	江丰电子	一种便于钎焊焊接的靶材组件	实用新型	ZL202020566679.1	2020.04.16	自主研发
296	江丰电子	一种铜靶材组件焊接结构及包含其的铜靶材组件	实用新型	ZL202020691207.9	2020.04.29	自主研发
297	江丰电子	一种靶材背板的装夹装置	实用新型	ZL202020877552.1	2020.05.22	自主研发
298	江丰电子	一种靶材气相沉积镀膜夹具	实用新型	ZL202020877241.5	2020.05.22	自主研发
299	江丰电子	一种铸造机的冷却水进水装置	实用新型	ZL202020907405.4	2020.05.26	自主研发
300	江丰电子	一种长寿命溅射靶材组件	实用新型	ZL202020968641.7	2020.06.01	自主研发
301	江丰电子	一种溅射环件	实用新型	ZL202020970083.8	2020.06.01	自主研发
302	江丰电子	一种靶材冷却背板及磁控溅射镀膜设备	实用新型	ZL202020969648.0	2020.06.01	自主研发
303	江丰电子	一种背板检测检具	实用新型	ZL202020992504.7	2020.06.03	自主研发
304	江丰电子	一种超高纯铜靶材焊接结构及靶材组件	实用新型	ZL202021138302.2	2020.06.18	自主研发
305	江丰电子	一种化学机械抛光垫及抛光装置	实用新型	ZL202021266043.1	2020.07.01	自主研发
306	江丰电子	一种靶材背板及钛靶材组件	实用新型	ZL202021266042.7	2020.07.01	自主研发
307	江丰电子	一种圆形靶材组件	实用新型	ZL202021369929.9	2020.07.13	自主研发
308	江丰电子	一种热等静压用包套	实用新型	ZL202021418500.4	2020.07.17	自主研发
309	江丰电子	一种蚀刻内腔保护环	实用新型	ZL202021622808.0	2020.08.06	自主研发
310	江丰电子	一种靶材组件	实用新型	ZL202021620101.6	2020.08.06	自主研发
311	江丰电子	一种环件中的凸起构件及包括其的钼环	实用新型	ZL202021620098.8	2020.08.06	自主研发
312	江丰电子	一种用于辉光放电质谱仪测定针状样品的钨载体	实用新型	ZL202021647833.4	2020.08.10	自主研发
313	江丰电子	一种靶材真空存放装置	实用新型	ZL202021651107.X	2020.08.10	自主研发
314	江丰电子	一种晶圆蒸镀中的防护组件	实用新型	ZL202021672341.0	2020.08.12	自主研发
315	江丰电子	一种靶材组件	实用新型	ZL202021677102.4	2020.08.12	自主研发
316	江丰电子	一种用于GDMS制备钨样品的模具	实用新型	ZL202021858439.5	2020.08.31	自主研发
317	江丰电子	一种保持环	实用	ZL202021858440.8	2020.08.31	自主

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
			新型			研发
318	江丰电子	一种靶材与背板的焊接结构	实用新型	ZL202021858501.0	2020.08.31	自主研发
319	江丰电子	一种薄壁件的淬火夹具	实用新型	ZL202022029886.6	2020.09.16	自主研发
320	江丰电子	一种辉光放电质谱用样品夹	实用新型	ZL202022064906.3	2020.09.18	自主研发
321	江丰电子	一种防反溅射物剥落的靶材	实用新型	ZL202022156696.0	2020.09.27	自主研发
322	江丰电子	一种陶瓷球安装装置	实用新型	ZL202022163029.5	2020.09.27	自主研发
323	江丰电子	一种靶材钎焊辅助装置	实用新型	ZL202022161196.6	2020.09.27	自主研发
324	江丰电子	一种靶材环件安装结构	实用新型	ZL202022163348.6	2020.09.27	自主研发
325	江丰电子	一种靶材环件的包装结构	实用新型	ZL202022157864.8	2020.09.27	自主研发
326	江丰电子	一种金属管折弯装置	实用新型	ZL202022156877.3	2020.09.27	自主研发
327	江丰电子	一种防松动钽件	实用新型	ZL202022230927.8	2020.10.09	自主研发
328	江丰电子	一种一体式热板	实用新型	ZL202022229109.6	2020.10.09	自主研发
329	江丰电子	一种金属样品切割机	实用新型	ZL202022261590.7	2020.10.12	自主研发
330	江丰电子	一种夹具	实用新型	ZL202022258379.X	2020.10.12	自主研发
331	江丰电子	一种一体式冷却盘	实用新型	ZL202022260763.3	2020.10.12	自主研发
332	江丰电子	一种具有防脱落结构的靶材组件	实用新型	ZL202022261548.5	2020.10.12	自主研发
333	江丰电子	一种物理气相沉积中的锁紧圈	实用新型	ZL202022356758.2	2020.10.21	自主研发
334	江丰电子	一种防变形靶材	实用新型	ZL202022374932.6	2020.10.22	自主研发
335	江丰电子	一种防打火靶材组件	实用新型	ZL202022382898.7	2020.10.23	自主研发
336	江丰电子	一种一体式冷却盘	实用新型	ZL202022393771.5	2020.10.23	自主研发
337	江丰电子	一种晶圆沉积覆盖环	实用新型	ZL202022403622.2	2020.10.26	自主研发
338	江丰电子	一种静电吸盘内嵌式测温堵头及其安装结构	实用新型	ZL202022520351.9	2020.11.04	自主研发
339	江丰电子	一种具有环形水道结构的背板	实用新型	ZL202022520377.3	2020.11.04	自主研发
340	江丰电子	一种包装夹具	实用	ZL202022520357.6	2020.11.04	自主

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
			新型			研发
341	江丰电子	一种适用于扩散焊接的靶材结构	实用新型	ZL202022529078.6	2020.11.04	自主研发
342	江丰电子	一种用于环形件氧化的阴极结构	实用新型	ZL202022599994.7	2020.11.11	自主研发
343	江丰电子	一种用于晶圆光刻的盖盘	实用新型	ZL202022599911.4	2020.11.11	自主研发
344	江丰电子	一种防止反溅射物剥落的靶材组件	实用新型	ZL202022743310.6	2020.11.24	自主研发
345	江丰电子	一种保持环	实用新型	ZL202022834071.5	2020.11.30	自主研发
346	江丰电子	一种Conmag靶材	实用新型	ZL202022970813.7	2020.12.10	自主研发
347	江丰电子	一种蜗壳式水冷盘	实用新型	ZL202022981756.2	2020.12.10	自主研发
348	江丰电子	一种等静压成型用外套	实用新型	ZL202022982670.1	2020.12.10	自主研发
349	江丰电子	一种具有防脱落结构的靶材组件	实用新型	ZL202023109447.2	2020.12.22	自主研发
350	江丰电子	一种环件电子束焊接夹持装置	实用新型	ZL202023115223.2	2020.12.22	自主研发
351	江丰电子	一种金属靶材焊接结构	实用新型	ZL202023137859.7	2020.12.23	自主研发
352	江丰电子	一种半导体用散热盘检漏装置	实用新型	ZL202120070009.5	2021.01.12	自主研发
353	江丰电子	一种蒸镀坩埚保温盖及蒸镀坩埚	实用新型	ZL202120005525.X	2021.01.04	自主研发
354	江丰电子	一种化学机械抛光用保持环	实用新型	ZL202120070274.3	2021.01.12	自主研发
355	江丰电子	一种靶材环件校正装置	实用新型	ZL202120118052.4	2021.01.15	自主研发
356	江丰电子	一种环件角度检具	实用新型	ZL202120121184.2	2021.01.15	自主研发
357	江丰电子	一种钽环凸起的防护罩	实用新型	ZL202120127865.X	2021.01.18	自主研发
358	江丰电子	一种靶材组件	实用新型	ZL202120241699.6	2021.01.28	自主研发
359	江丰电子	一种光刻机反应腔的内衬	实用新型	ZL202120258178.1	2021.01.29	自主研发
360	江丰电子	一种磁控溅射部件	实用新型	ZL202120261185.7	2021.01.29	自主研发
361	江丰电子	一种安装环件的辅助治具	实用新型	ZL202120315071.6	2021.02.03	自主研发
362	江丰电子	一种表面具有四棱台花纹的环件	实用新型	ZL202120315163.4	2021.02.03	自主研发
363	江丰电子	一种钽环溅射防护罩	实用新型	ZL202120316109.1	2021.02.03	自主研发

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
364	江丰电子	一种半导体自动抛光夹具	实用新型	ZL202120378074.4	2021.02.18	自主研发
365	江丰电子	一种防止背板变形磨损的结构	实用新型	ZL202120378272.0	2021.02.18	自主研发
366	江丰电子	一种靶材组件尺寸检测夹具	实用新型	ZL202120393737.X	2021.02.22	自主研发
367	江丰电子	一种钨钛合金靶材组件的焊接工装	实用新型	ZL202120399855.1	2021.02.22	自主研发
368	江丰电子	一种靶材夹具	实用新型	ZL202120428029.5	2021.02.26	自主研发
369	江丰电子、中国兵器科学研究院宁波分院	一种制备辉光放电检测样品的模具	实用新型	ZL202120620553.2	2021.03.26	自主研发
370	江丰电子、中国兵器科学研究院宁波分院	一种在辉光放电质谱仪中检测样品的夹具	实用新型	ZL202120630215.7	2021.03.26	自主研发
371	江丰电子	一种圆形钛靶材组件	实用新型	ZL202120680457.7	2021.04.02	自主研发
372	江丰电子	一种溅射靶材的氦泄露检测用夹具	实用新型	ZL202120723894.2	2021.04.09	自主研发
373	江丰电子	一种圆形钨钛靶材组件	实用新型	ZL202120725454.0	2021.04.09	自主研发
374	江丰电子	一种用于工件清洗的装夹组件	实用新型	ZL202120797082.2	2021.04.19	自主研发
375	江丰电子	一种靶材背板	实用新型	ZL202120797891.3	2021.04.19	自主研发
376	江丰电子	一种用于铝及铝合金熔体净化的过滤箱	实用新型	ZL202120835231.X	2021.04.22	自主研发
377	江丰电子	一种靶材组件的改进结构	实用新型	ZL202120836959.4	2021.04.22	自主研发
378	江丰电子	一种磁控溅射环的焊接结构	实用新型	ZL202120889243.0	2021.04.22	自主研发
379	江丰电子	一种组装型方板刻字防错检具	实用新型	ZL202120871591.5	2021.04.26	自主研发
380	江丰电子	一种用于靶材钻孔的复合夹具	实用新型	ZL202120874628.X	2021.04.26	自主研发
381	江丰电子	一种半导体用可调背板	实用新型	ZL202120912529.6	2021.04.29	自主研发
382	江丰电子	一种晶圆制备用密封盘体	实用新型	ZL202121036590.5	2021.05.14	自主研发
383	江丰电子	一种靶材钎焊结构	实用新型	ZL202121356922.8	2021.06.18	自主研发
384	江丰电子	一种靶材清洗固定装置	实用新型	ZL202121442092.0	2021.06.28	自主研发
385	江丰电子	一种坩埚可调节板组件	实用新型	ZL202121443502.3	2021.06.28	自主研发



序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
386	江丰电子	一种镀膜蒸发料的分拣装置	实用新型	ZL202121451439.8	2021.06.28	自主研发
387	江丰电子	一种具有花纹结构的靶材组件	实用新型	ZL202121454087.1	2021.06.29	自主研发
388	江丰电子	一种溅射靶材吹扫用气枪	实用新型	ZL202121456062.5	2021.06.29	自主研发
389	江丰电子	一种用于GDMS嵌钢样品固定的辅助装置	实用新型	ZL202121515051.X	2021.07.05	自主研发
390	江丰电子	一种半导体晶圆支撑组件	实用新型	ZL202121572240.0	2021.07.12	自主研发
391	江丰电子	一种半导体晶圆支撑装置	实用新型	ZL202121573208.4	2021.07.12	自主研发
392	江丰电子	一种靶材背板	实用新型	ZL202121637238.7	2021.07.19	自主研发
393	江丰电子	一种背板钎焊夹具	实用新型	ZL202121761169.0	2021.07.30	自主研发
394	江丰电子	一种靶材孔位检具	实用新型	ZL202121856817.0	2021.08.10	自主研发
395	江丰电子	一种半导体靶材夹具	实用新型	ZL202121928910.8	2021.08.17	自主研发
396	江丰电子	一种避免异常放电的靶材组件	实用新型	ZL202121968882.2	2021.08.20	自主研发
397	江丰电子	一种接待用影像机一体连接装置	实用新型	ZL202122076730.8	2021.08.31	自主研发
398	江丰电子	一种溅射靶材的清洗装夹装置	实用新型	ZL202122146015.7	2021.09.07	自主研发
399	江丰电子	一种聚焦环组件的焊接结构	实用新型	ZL202122147006.X	2021.09.07	自主研发
400	江丰电子	一种环形产品的定位检具	实用新型	ZL202122161507.3	2021.09.08	自主研发
401	江丰电子	一种挤压机清理垫	实用新型	ZL202122185665.2	2021.09.10	自主研发
402	江丰电子	一种靶材清洗装夹装置	实用新型	ZL202122190328.2	2021.09.10	自主研发
403	江丰电子	一种金属溅射靶材的检具	实用新型	ZL202122316533.9	2021.09.24	自主研发
404	江丰电子	一种靶材组件用沉孔塞	实用新型	ZL202122575446.5	2021.10.25	自主研发
405	江丰电子	靶材的焊接检测方法	发明	ZL201110330321.4	2011.10.26	受让
406	江丰电子	靶材结构的制作方法	发明	ZL201110359796.6	2011.11.14	受让
407	江丰电子	靶材热处理方法	发明	ZL201110359251.5	2011.11.14	受让
408	江丰电子	溅射靶材包装箱	发明	ZL201110383244.9	2011.11.25	受让
409	江丰电子	靶材结构的制作方法	发明	ZL201110391277.8	2011.11.30	受让
410	江丰电子	靶材组件的制作方法	发明	ZL201110445396.7	2011.12.27	受让
411	江丰电子	靶材及其形成方法	发明	ZL201110455069.X	2011.12.30	受让

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
412	合肥江丰	靶材加工装置以及加工方法	发明	ZL201410369827.X	2014.07.30	受让
413	合肥江丰	靶材加工设备以及加工方法	发明	ZL201410371498.2	2014.07.30	受让
414	合肥江丰	靶材的剩余溅射时间的获得方法	发明	ZL201410520148.8	2014.09.30	受让
415	合肥江丰	铝靶材的制造方法	发明	ZL201410606957.0	2014.10.31	受让
416	合肥江丰	靶材组件的表面处理方法和工具	发明	ZL201510447283.9	2015.07.27	受让
417	合肥江丰	靶材组件及其制造方法	发明	ZL201510631227.0	2015.09.29	自主研发
418	合肥江丰	检测装置及检测方法	发明	ZL201610850911.2	2016.09.26	受让
419	合肥江丰	靶材钎焊表面处理的移动装置	实用新型	ZL201821571235.6	2018.09.26	自主研发
420	合肥江丰	测试靶材轧制变形的监控方法及监控系统	发明	ZL201811167984.7	2018.10.08	自主研发
421	合肥江丰	靶材浸润处理的辅助装置	实用新型	ZL201821710875.0	2018.10.22	自主研发
422	合肥江丰	一种靶材组件	实用新型	ZL201921619190.X	2019.09.26	自主研发
423	合肥江丰	一种LCD靶材加热平台	实用新型	ZL202020459532.2	2020.04.01	自主研发
424	合肥江丰	一种便于与设备连接的一体型旋转靶材	实用新型	ZL202020542268.9	2020.04.13	自主研发
425	合肥江丰	一种便于与端头连接的一体型旋转靶材	实用新型	ZL202020542267.4	2020.04.13	自主研发
426	合肥江丰	一种靶材组件喷砂防护工具	实用新型	ZL202022009024.7	2020.09.11	自主研发
427	合肥江丰	一种用于靶材箱的缠膜工具	实用新型	ZL202022283751.2	2020.10.14	自主研发
428	合肥江丰	一种靶材表面喷砂保护装置	实用新型	ZL202022285682.9	2020.10.14	自主研发
429	合肥江丰	一种LCD平面靶材的加工刀具	实用新型	ZL202022310276.3	2020.10.16	自主研发
430	合肥江丰	一种LCD平面靶材的长度测量工具	实用新型	ZL202022354681.5	2020.10.21	自主研发
431	合肥江丰	一种靶材喷砂遮蔽装置	实用新型	ZL202120551470.2	2021.03.17	自主研发
432	合肥江丰	一种靶材遮蔽治具	实用新型	ZL202120724686.4	2021.04.09	自主研发
433	合肥江丰	一种LCD平面靶材C-SCAN自动化检测系统装置	实用新型	ZL202120870219.2	2021.04.26	自主研发
434	合肥江丰	一种LCD靶材直径的测量装置	实用新型	ZL202121573162.6	2021.07.12	自主研发
435	江丰热等静压	一种赛隆陶瓷靶材的制作方法	发明	ZL201310370661.9	2013.08.22	受让

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
436	江丰热等静压	钼硅靶材的制作方法	发明	ZL201310465260.1	2013.09.30	受让
437	江丰热等静压	热等静压机压力监控方法和装置	发明	ZL201410253292.X	2014.06.09	受让
438	江丰热等静压	铬靶材及其组合的制造方法	发明	ZL201410437023.9	2014.08.29	受让
439	江丰热等静压	一种用于规则陶瓷产品制备的热压模具	实用新型	ZL202020050376.4	2020.01.10	自主研发
440	江丰热等静压	一种用于正六边形碳化硼陶瓷加工的夹具	实用新型	ZL202020875779.2	2020.05.22	自主研发
441	江丰热等静压	一种带有分体式背管的旋转靶材	实用新型	ZL202122014497.0	2021.08.25	自主研发
442	江丰复合材料	一种机械部件的组装方法	发明	ZL201210178873.2	2012.05.30	受让
443	江丰复合材料	机械部件的开孔的处理方法	发明	ZL201210178881.7	2012.05.30	受让
444	江丰复合材料	CFRP的开孔方法和CFRP工件	发明	ZL201210424693.8	2012.10.30	受让
445	江丰复合材料	一种纤维材料的成型方法及由其制得的纤维材料和用途	发明	ZL202010455815.4	2020.05.26	自主研发
446	江丰复合材料	一种管状碳纤维增强塑料盆口的处理方法	发明	ZL202011334073.6	2020.11.24	自主研发
447	江丰复合材料	一种机器人手臂夹持工装	实用新型	ZL202020717310.6	2020.04.30	自主研发
448	江丰复合材料	一种用于固定碳纤维管的压铸件	实用新型	ZL202120549980.6	2021.03.17	自主研发
449	江丰平芯	一种固定保持环锭材的夹具	实用新型	ZL202020203579.2	2020.02.24	自主研发
450	江丰平芯	一种晶圆保持环的切断装置	实用新型	ZL202020282758.X	2020.03.09	自主研发
451	江丰平芯	一种用于晶圆保持环铣槽加工的自定心夹具	实用新型	ZL202020297902.7	2020.03.11	自主研发
452	江丰平芯	一种保持环夹具	实用新型	ZL202021405211.0	2020.07.16	自主研发
453	江丰平芯	一种用于化学机械研磨的保持环	实用新型	ZL202022594970.2	2020.11.11	自主研发
454	江丰平芯	一种用于化学机械研磨的研磨头	实用新型	ZL202022699268.2	2020.11.19	自主研发
455	江丰平芯	一种保持环研磨装置	实用新型	ZL202120241039.8	2021.01.28	自主研发
456	江丰平芯	一种保持环背板研磨设备	实用新型	ZL202120444737.8	2021.03.01	自主研发
457	江丰平芯	一种用于机械化学研磨的吸附膜	实用新型	ZL202120470016.4	2021.03.04	自主研发
458	江丰平芯	一种机械化学的研磨	实用	ZL202120549944.X	2021.03.17	自主

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
		工装	新型			研发
459	江丰平芯	一种机械化学研磨头中心构件	实用新型	ZL202121035519.5	2021.05.14	自主研发
460	江丰平芯	一种机械化学研磨中研磨头载体构件	实用新型	ZL202121036037.1	2021.05.14	自主研发
461	江丰平芯	一种密封圈及包含其的化学机械抛光装置	实用新型	ZL202121036375.5	2021.05.14	自主研发
462	江丰平芯	一种机械化学研磨中研磨头进气构件	实用新型	ZL202121036755.9	2021.05.14	自主研发
463	江丰平芯	一种机械化学研磨用构件的加工夹具	实用新型	ZL202121117494.3	2021.05.24	自主研发
464	江丰平芯	一种机械化学研磨垫运输结构	实用新型	ZL202121579985.X	2021.07.12	自主研发
465	江丰平芯	一种振动刀具	实用新型	ZL202122169573.5	2021.09.08	自主研发
466	江丰钨钼	一种制作靶材所用钢模的存放架	实用新型	ZL202020280888.X	2020.03.09	自主研发
467	江丰钨钼	一种方便靶材轧制的胶塞及胶套	实用新型	ZL202020356688.8	2020.03.19	自主研发
468	江丰钨钼	一种等静压胶套放置架	实用新型	ZL202020565208.9	2020.04.16	自主研发
469	江丰钨钼	一种高温钼靶坯平面度检测装置	实用新型	ZL202020821018.9	2020.05.15	自主研发
470	广东江丰	一种喷砂枪	实用新型	ZL202120469308.6	2021.03.04	自主研发
471	广东江丰	一种旋转靶材内部清洁辅助工装	实用新型	ZL202120543357.X	2021.03.16	自主研发
472	广东江丰	一种旋转靶材遮蔽喷砂的辅助工装	实用新型	ZL202120784268.4	2021.04.16	自主研发
473	广东江丰	一种旋转靶材的支撑结构	实用新型	ZL202121333994.0	2021.06.16	自主研发
474	广东江丰	一种用于旋转靶材氩泄漏检测的治具	实用新型	ZL202121701984.8	2021.07.26	自主研发
475	广东江丰	大尺寸溅射靶材的表面处理方法	发明	ZL200910224769.0	2009.11.17	受让
476	广东江丰	一种防着板加工方法	发明	ZL201010617133.5	2010.12.30	受让
477	广东江丰	板材平坦度矫正设备及其操作方法	发明	ZL201210267193.8	2012.07.30	受让
478	广东江丰	靶材组件的焊接方法	发明	ZL201210424691.9	2012.10.30	受让
479	广东江丰	钼靶材的制作方法	发明	ZL201310331636.X	2013.07.31	受让
480	广东江丰	一种用于加工机械臂的夹具	实用新型	ZL201320791810.4	2013.12.03	受让
481	广东江丰	靶材翻转机	实用新型	ZL201420350421.2	2014.06.26	受让
482	广东江丰	靶材放置货架	实用新型	ZL201420350423.1	2014.06.26	受让

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	取得方式
483	广东江丰	靶材浸润处理装置	实用新型	ZL201921138582.4	2019.07.19	受让
484	广东江丰	检测辅助装置及靶材检测辅助设备	实用新型	ZL201921395001.5	2019.08.26	受让
485	广东江丰	检测组件、检测装置以及检测系统	实用新型	ZL201921864477.9	2019.10.31	受让
486	广东江丰	一种靶材的喷砂遮蔽治具	实用新型	ZL201922146924.3	2019.12.04	受让
487	广东江丰	一种旋转靶材内表面直线度检测工件	实用新型	ZL202020342501.9	2020.03.18	受让
488	广东江丰	一种靶材辅助抛光装置	实用新型	ZL202020343336.9	2020.03.18	受让
489	广东江丰	一种管件内径直线度和圆度的检测装置	实用新型	ZL202120016496.7	2021.01.04	受让
490	武汉江丰	一种靶材水道口防塌组件	实用新型	ZL202121513372.6	2021.07.05	自主研发
491	上海睿昇	一种移动防护罩	实用新型	ZL202120798523.0	2021.04.19	自主研发
492	上海睿昇	一种焊接件拼装定位的结构	实用新型	ZL202121190797.8	2021.05.31	自主研发
493	上海睿昇	一种晶圆片的溅射固定装置	实用新型	ZL202121452186.6	2021.06.29	自主研发
494	上海睿昇	一种机械手支架加工夹具	实用新型	ZL202121512543.3	2021.07.05	自主研发
495	上海睿昇	一种圆环工件的加工工装	实用新型	ZL202121763602.4	2021.07.30	自主研发
496	江丰半导体	一种铸造结晶装置	实用新型	ZL202122175291.6	2021.09.09	自主研发

2020年8月18日，发行人与中国银行股份有限公司余姚分行签订合同编号为余姚2020质010的《最高额质押合同》，约定发行人将其拥有的30项专利权出质给中国银行股份有限公司余姚分行，为发行人与中国银行股份有限公司余姚分行在2020年8月18日起至2025年12月31日期间签署的借款、贸易融资等主合同项下的债权（包括编号为余姚2020总协0002号主合同项下发生的债权）提供最高额16,500万元的担保。截至本募集说明书签署日，发行人已经就下列30项专利权办理了质押登记手续：

序号	专利号	专利名称
1	ZL200910127156.5	靶材结构的制作方法
2	ZL200910005687.7	靶材与背板的焊接结构及方法
3	ZL200610155021.6	一种扩散焊接方法

序号	专利号	专利名称
4	ZL200910128461.6	用于溅射装置的固定环及溅射装置
5	ZL200910127245.X	靶材结构及其制作方法
6	ZL200910224770.3	铜或铜合金溅射靶材的清洗方法
7	ZL200910253945.3	高纯度铜靶材的制作方法
8	ZL200910215629.7	大尺寸靶材超声波处理装置及其处理方法
9	ZL200910208835.5	靶材金相组织的显示方法
10	ZL200910211885.9	金相腐蚀剂、铜的腐蚀方法及其金相组织的显示方法
11	ZL200910211713.1	溅射靶材的表面处理方法
12	ZL201010526670.9	一种钨钛合金靶材结构的制作方法
13	ZL201010551265.2	一种靶材焊接方法
14	ZL201110460441.6	高纯钽靶材的制备方法
15	ZL200910215628.2	铜靶材组件的制造方法
16	ZL201010530378.4	钽环固定组件的加工装置
17	ZL201010530379.9	镀镍方法
18	ZL200910164856.1	靶材热处理方法
19	ZL200910135279.3	靶材热处理方法
20	ZL200910148987.0	靶材的检测方法
21	ZL200910148983.2	靶材的检测方法
22	ZL200910135325.X	铜靶材坯料与铜合金背板的焊接方法
23	ZL200910140413.9	靶材塑性变形方法
24	ZL200910140416.2	靶材与背板的焊接方法
25	ZL200910165364.4	铜靶材的加工方法
26	ZL200910165365.9	铜靶材的加工方法
27	ZL200910164857.6	靶材坯料的热处理方法
28	ZL200910149514.2	方形靶材的取样方法和检测方法
29	ZL200910151153.5	钛靶材的加工方法
30	ZL200910151152.0	铝靶材的加工方法

## 附表二、公司及子公司拥有的境外专利权

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及子公司拥有的境外专利权情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	授权国家/地区
1	江丰电子	Target Material Soldering Method（一种靶材焊接方法）	10-1474380	发明	2013-06-10	韩国
2	江丰电子	Polishing Pad Dresser and Manufacturing Method thereof, Polishing Pad Dresser Device and Polishing System（抛光垫修整器及其制造方法、抛光垫修整装置及抛光系统）	10-1610438	发明	2013-10-22	韩国
3	江丰电子	抛光垫修整器、抛光垫修整装置及抛光系统	I 510332	发明	2015-12-1	中国台湾地区