

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

宁波江丰电子材料股份有限公司

Konfoong Materials International Co., Ltd.



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO., LTD.

（深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行股票数量不超过 5,469 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，不安排公司股东公开发售股份。
每股发行价格	4.64 元
发行后总股本	不超过 21,876 万股
预计发行日期	2017 年 6 月 5 日
拟上市证券交易所	深圳证券交易所
本次发行前股东所持股份的限售安排、股东对所持股份自愿锁定的承诺	<p>公司股东姚力军、拜耳克咨询、江阁投资、宏德投资承诺：自公司股份上市之日起 36 个月内，本人/本机构不转让或者委托他人管理本人/本机构所直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购本人/本机构直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。</p> <p>公司股东智鼎博能、金天丞咨询、智兴博辉、海邦创投及张辉阳等 12 名自然人股东承诺：自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本机构/本人持有的发行人本次发行前股份，也不由发行人回购本机构/本人持有的发行人本次发行前股份。</p> <p>公司董事、监事、高级管理人员承诺：在本人于公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接和间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接和间接持有的公司股份。若本人在公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人直接和间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起</p>

	<p>十二个月内不转让本人直接和间接持有的公司股份。</p> <p>公司控股股东姚力军及持股的董事、高级管理人员承诺：公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长6个月的锁定期（若上述期间公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为的，则发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）；所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人直接或者间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份。</p> <p>作为公司董事、监事、高级管理人员近亲属的自然人股东李晓冬、喻洁承诺：在其家庭成员担任公司董事、监事、高级管理人员期间，其股份锁定参照董事、监事、高级管理人员的承诺执行。</p>
保荐机构（主承销商）	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2017年6月1日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。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，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容。

一、本次发行的相关重要承诺

（一）发行人股东自愿锁定股份及减持意向的承诺

1、公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理姚力军先生承诺

公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理姚力军先生承诺：

（1）自发行人股份上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人本次发行前已发行的股份。

（2）发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为的，则发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

（3）本人直接、间接持有的本次发行前已发行的公司股份在承诺的锁定期满后减持的，将提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并由公司在减持前三个交易日予以公告。

（4）本人在上述锁定期满后两年内减持本人直接、间接持有的本次发行前已发行的公司股份，每年转让的股份不超过本人在公司首次公开上市之日持股数量的 20%，且减持价格不低于本次发行的发行价，如自公司首次公开发行股票至

上述减持公告之日公司发生过派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格和减持数量应相应调整。

(5) 在本人于发行人担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接和间接持有的发行人股份。若本人在发行人首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份。

(6) 上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：①上述锁定期届满且没有延长锁定期相关情形，如有锁定延长期，则顺延；②如发生本人需向投资者进行赔偿的情形，本人已经承担赔偿责任。

(7) 本人减持发行人股票时，将依照《公司法》、《证券法》、中国证监会和深交所的相关规定执行；本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

2、公司其他董事、监事、高级管理人员承诺

公司董事 Jie Pan 先生、张辉阳先生、李仲卓先生、钱红兵先生、于泳群女士，监事李义春先生、王晓勇先生、张英俊先生，其他高级管理人员相原俊夫先生、王学泽先生、周友平先生、窦兴贤先生、鲍伟江先生、边逸军先生承诺：

(1) 自发行人股份上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人本次发行前已发行的股份。

(2) 发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股票将在上述锁定期届满后自动延长 6 个月的锁定期（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为的，则发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算）；所持发行人股票在锁定期满后两年

内减持的，减持价格不低于发行价；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

(3) 在本人于发行人担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接和间接持有的发行人股份。若本人在发行人首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接和间接持有的发行人股份。

(4) 上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：①上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；②如发生本人需向投资者进行赔偿的情形，本人已经承担赔偿责任。

(5) 本人减持发行人股票时，将依照《公司法》、《证券法》、中国证监会和深交所的相关规定执行；本人不因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

3、其他股东承诺

公司股东拜耳克咨询承诺：

(1) 自发行人股份上市之日起 36 个月内，本机构不转让或者委托他人管理本机构所直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购本机构直接或者间接持有的发行人本次发行前已发行的股份。

(2) 本机构直接、间接持有的本次发行前已发行的公司股份在承诺的锁定期满后减持的，将提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并由公司在减持前三个交易日予以公告。

(3) 本机构在上述锁定期满后两年内减持本企业直接、间接持有的公司股份合计不超过本企业在公司首次公开上市之日持股数量的 100%，且减持价格不

低于本次发行的发行价，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格和减持数量应相应调整。

(4) 上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：①上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；②如发生本企业需向投资者进行赔偿的情形，本机构已经承担赔偿责任。

(5) 本机构减持发行人股票时，将依照《公司法》、《证券法》、中国证监会和深交所的相关规定执行。

公司股东智鼎博能、金天丞咨询、智兴博辉、张辉阳承诺：

(1) 自发行人股份上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本机构/本人所直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购本机构/本人直接或者间接持有的发行人本次发行前已发行的股份。

(2) 本机构/本人直接、间接持有的本次发行前已发行的公司股份在承诺的锁定期满后减持的，将提前五个交易日向公司提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并由公司在减持前三个交易日予以公告。

(3) 本机构/本人在上述锁定期满后两年内减持本企业直接、间接持有的公司股份合计不超过本企业在公司首次公开上市之日持股数量的 100%，且减持价格不低于本次发行的发行价，如自公司首次公开发行股票至上述减持公告之日公司发生过派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格和减持数量应相应调整。

(4) 上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：①上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；②如发生本企业需向投资者进行赔偿的情形，本企业/本人已经承担赔偿责任。

(5) 本企业/本人减持发行人股票时，将依照《公司法》、《证券法》、中国证监会和深交所的相关规定执行。

公司股东江阁投资、宏德投资承诺：

(1) 自发行人股份上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业所直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人本次发行前已发行的股份。

(2) 上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：①上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；②如发生本企业需向投资者进行赔偿的情形，本企业已经承担赔偿责任。

(3) 本企业减持发行人股票时，将依照《公司法》、《证券法》、中国证监会和深交所的相关规定执行。

公司股东周厚良先生、海邦创投、俞建超先生、赵永升先生、姚华俊先生、李勇成先生、冯晋先生、单迦亮先生、徐兴标先生承诺：

(1) 自发行人股份上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业/本人所直接或间接持有的发行人本次发行前已发行的股份，也不由发行人回购本企业直接或者间接持有的发行人本次发行前已发行的股份。

(2) 上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：①上述锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形，如有锁定延长期，则顺延；②如发生本企业/本人需向投资者进行赔偿的情形，本企业/本人已经承担赔偿责任。

(3) 本企业/本人减持发行人股票时，将依照《公司法》、《证券法》、中国证监会和深交所的相关规定执行。

(二) 关于发行人各主体因信息披露重大违规涉及回购新股、赔偿损失承诺

1、发行人关于回购首次公开发行新股的承诺

公司承诺：

(1) 本公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

若本次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将及时提出股份回购预案，并提交董事会、股东大会讨论，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格按照发行价（若发行人股票在此期间发生除权除息事项的，发行价做相应调整）加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。

（2）若因公司本次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（3）上述违法事实被中国证监会或司法机关认定后，本公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

2、发行人控股股东、实际控制人关于购回公开发售股份的承诺

公司控股股东、实际控制人姚力军先生承诺：

（1）发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

（2）若发行人本次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

（3）如发行人本次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（4）上述违法事实被中国证监会或司法机关认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员关于赔偿投资者损失的承诺

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

(1) 发行人招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

(2) 如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

(3) 本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。

(三) 关于稳定公司股价的预案

若公司股票自挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）的情形时（若因除权除息等事项导致前述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），本公司、公司控股股东、公司董事及高级管理人员将启动有关措施稳定股价，具体如下：

1、公司拟采取的措施

本公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法》等的规定向社会公众股东回购公司部分股票，且保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

若发生需回购事项，公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成就之日起 3 个交易日内召开董事会讨论稳定股价方案，并提交股东大会审议。具体实施方案本公司将在股价稳定措施的启动条件成就时，依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告，并办理通知债权人、向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料及办理有关审批或备案手续。

发行人董事会对回购股份做出决议，须经全体董事二分之一以上表决通过，发行人董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票。发行人股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，发行人控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

公司回购股份的资金来源为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度公司经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前本公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，本公司将终止实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括本公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

（1）单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

（2）同一会计年度内用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

2、公司控股股东、实际控制人姚力军先生拟采取的措施

公司控股股东、实际控制人姚力军先生应在有关股价稳定措施启动条件成就后 3 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行所需的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知发行人，发行人应按照相关规定披露增持股份的计划。在发行人披露增持发行人股份计划的 3 个交易日后，将按照方案开始实施增持发行人股份的计划。若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括其实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由发行人公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），控股股东将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

（1）单次增持发行人股份的金额不低于上年度自公司领取薪酬总和（税后）的 30% 与其上一年度获得的公司分红金额（税后）的 20% 之中的高者；

(2) 同一年度内累计增持发行人股份的金额不超过上年度自公司领取薪酬总和(税后)的60%与其上一年度获得的公司分红金额(税后)40%之中的高者。

超过上述标准的,有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时,其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

3、董事和高级管理人员拟采取的措施

在公司任职并领取薪酬的公司董事(独立董事除外)和高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定,在不影响发行人上市条件的前提下实施以下具体股价稳定措施:

当发行人出现需要采取股价稳定措施的情形时,如发行人、控股股东和实际控制人均已采取股价稳定措施并实施完毕后发行人股票收盘价仍低于其上一个会计年度末经审计的每股净资产的,在公司任职并领取薪酬的公司董事(独立董事除外)和高级管理人员将通过二级市场以竞价交易方式买入发行人股份以稳定发行人股价。发行人应按照规定披露公司董事和高级管理人员买入公司股份的计划。在发行人披露其买入发行人股份计划的3个交易日后,在公司任职并领取薪酬的公司董事(独立董事除外)和高级管理人员将按照方案开始实施买入发行人股份的计划;

在公司任职并领取薪酬的公司董事(独立董事除外)和高级管理人员通过二级市场以竞价交易方式买入发行人股份的,买入价格不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产。但如果发行人披露其买入计划后3个交易日内其股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件,其可不再实施上述买入发行人股份计划;

若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的(不包括其实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由发行人公告日后开始计算的连续20个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形),其将继续按照上述稳定股价预案执行,但应遵循以下原则:

(1) 单次增持发行人股份的金额不低于上年度自公司领取薪酬总和（税后）的 30% 与其上一年度获得的公司分红金额（税后）的 20% 之中的高者；

(2) 同一年度内累计增持发行人股份的金额不超过上年度自公司领取薪酬总和（税后）的 60% 与其上一年度获得的公司分红金额（税后）40% 之中的高者。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

若公司新聘任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、加大市场开发力度、强化投资者回报机制等方式，提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。

公司承诺采取以下具体措施：

1、强化募集资金管理

公司已制定《宁波江丰电子材料股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

2、加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相

关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、加大市场开发力度

公司将在现有销售服务网络的基础上完善并扩大国际、国内销售渠道和服务网络的覆盖面，从而优化公司在国内、国际市场的战略布局，为全球更多客户提供可靠的产品和优质的服务。

4、加大研发投入，不断推出符合客户需求的新产品

公司将加强技术研发投入，提高新产品开发水平，缩短产品开发周期，进一步提高公司的技术竞争能力，提高产品附加值，从而提高经营效率和盈利能力。

5、严格控制公司费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润率

6、加强对管理层的考核，完善与绩效挂钩的薪酬体系，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责，提升公司的管理效率

7、强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了《公司股东未来分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（五）发行人相关主体未能履行承诺的约束措施

为首次公开发行股票并上市，发行人、发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5% 以上股份的股东、发行人董事、监事、高级管理人员出具了相关公开承诺。如在实际执行过程中，上述责任主体违反首次公开发行时已作出的公开承诺的，则采取或接受以下措施：

1、发行人相关承诺的约束措施

本公司如违反前述承诺，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将采取以下措施：

（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺；

（3）如因未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

2、发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5% 以上股份的股东、发行人董事、监事、高级管理人员承诺的约束措施

公司控股股东、实际控制人、持有发行人 5% 以上股份的股东、发行人董事、监事、高级管理人员如违反前述承诺，除因不可抗力或其他非归属于本人的原因外，将采取以下措施：

（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人（本企业）将在违反承诺事项发生之日起 5 个工作日内停止在发行人处领取薪酬及股东分红，同时本人（本企业）直接或间接持有的发行人股份不得转让，直至履行相应的承诺或其他替代措施；

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

（4）如因未履行招股说明书的公开承诺事项，给发行人或投资者造成损失的，依法赔偿损失。

（六）发行人相关主体承诺的核查意见

保荐机构对相关承诺约束措施逐项进行核查，核查后认为发行人及其股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员等相关责任主体出具的承诺已经各相关

主体签署，并已明确约定该等承诺未能履行时的相关约束措施，该等承诺的内容及约束措施合法、合规，符合相关政策要求。

发行人律师对相关承诺约束措施逐项进行核查，核查后认为，发行人及其控股股东等责任主体业已根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等适用法律、法规和规范性文件的要求就涉及本次发行的有关事宜作出了公开承诺并提出了相应的约束措施；该等承诺及约束措施合法、有效。

（七）本次发行相关机构的承诺

保荐人承诺：因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

发行人会计师承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人律师承诺：因为本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

二、公司股东公开发售股份的具体方案

本次发行不安排公司股东公开发售股份。

三、利润分配

（一）滚存利润分配方案

根据公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》，本次发行完成后，由新老股东按持股比例共享本次公开发行前的滚存未分配利润。

（二）本次发行后利润分配政策

根据公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过的《首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后的〈公司章程（草案）〉的议案》，公司上市后的股利分配政策主要内容如下：

1、利润分配的形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利。

2、公司利润分配期间间隔

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，原则上每会计年度进行一次利润分配。必要时，公司董事会也可根据盈利情况和资金需求状况提议公司进行中期现金分红或发放股票股利。

3、公司现金分红政策及现金分红的具体条件和比例

公司目前处于属成长期且有重大资金支出安排的发展阶段，除公司重大投资计划或重大现金支出等事项发生外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年可分配利润的 20%。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司未分配利润为正且当期可分配利润为正；董事会考虑每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素后认为公司具有成长性，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益。采用股票股利形式进行利润分配时，公司董事会应在制作的方案中说明采取股票股利方式进行利润分配的合理原因。

5、公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见制定或调整股东回报计划。但公司保证现行及未来的股东回报计划不得违反以下原则：即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。

根据公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司股东未来分红回报规划的议案》，公司未来分红回报规划主要内容如下：

1、公司满足现金分红条件的，应当进行现金分红；在此基础上，公司将结合发展阶段、资金支出安排，采取现金、股票或现金股票相结合的方式，可适当增加利润分配比例及次数，保证分红回报的持续、稳定。

2、由于公司目前处于成长阶段，如公司在当年盈利且无重大投资计划或重大现金支出，足额预留法定公积金以后，每年向股东以现金方式分配的股利不低于当年实现的可供分配利润的 20%。

3、在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以根据业务发展及盈利情况另行增加股票股利分配和公积金转增。

关于公司发行上市后的股利分配政策及分红回报规划详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、股利分配”。

四、对公司成长性和持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司成长性和持续盈利能力的核查意见

可能对公司成长性和持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：客户和供应商集中风险、国际贸易摩擦风险、向上游产业扩张风险、市场竞争加剧的风险、产品更新换代较快带来的产品开发风险、募投项目新增产能消化风险、人才流失风险、核心技术失密风险、产品质量风险等，公司已经在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了分析并完整披露。

经核查，保荐机构认为：发行人所处行业市场前景广阔，发行人行业地位领先，技术研发能力突出，拥有较为稳定及优质的客户群，主要产品高纯溅射靶材盈利能力较强，发行人已披露了其所面临的主要风险，不存在影响其持续盈利能力的重大不利因素。

五、财务报告审计截止日后公司主要财务信息及经营情况

根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号），立信会计师审阅了江丰股份 2017 年第 1 季度财务报表，包括 2017 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年 1-3 月的合并及母公司利润表，2017 年 1-3 月的合

并及母公司现金流量表，以及财务报表附注，并出具了信会师报字[2017]第 ZF10502 号审阅报告。

公司 2017 年 1-3 月经审阅的主要财务数据为：截至 2017 年 3 月 31 日，资产总额为 65,224.55 万元，负债总额为 35,335.46 万元，所有者权益为 29,889.08 万元；2017 年 1-3 月营业收入为 11,555.55 万元，较上年同比增长 31.87%；2017 年 1-3 月归属于母公司股东的净利润为 958.97 万元，较上年同比增长 62.64%；2017 年 1-3 月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 888.98 万元，较上年同比增长 63.79%。

公司提醒投资者关注财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况，具体情况参见本招股说明书“第九节 管理层讨论与分析”之“十八、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”。

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具了专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

财务报告审计截止日后，公司经营模式未发生重大变化，主要原材料的采购规模及采购价格未发生重大变化，主要产品的生产、销售规模及销售价格未发生重大变化，主要客户及供应商的构成未发生重大变化，税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

公司预计 2017 年 1-6 月营业收入为 2.27-2.46 亿元，较上年同比增长 20-30%；归属于母公司股东的净利润为 1,840-1,993 万元，较上年同比增长 20-30%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 1,713-1,856 万元，较上年同比增长 20-30%（上述数据不构成盈利预测）。

目 录

第一节 释 义	25
一、普通术语	25
二、专业术语	28
第二节 概 览	31
一、发行人简介	31
二、控股股东及实际控制人简要情况.....	32
三、主要财务数据及财务指标	33
四、募集资金主要用途	34
第三节 本次发行概况	36
一、本次发行的基本情况	36
二、本次发行有关机构	36
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系	39
四、本次发行上市有关的重要日期.....	39
第四节 风险因素	40
一、主要供应商集中风险	40
二、主要客户集中风险	40
三、国际贸易摩擦风险	40
四、向上游产业扩张的风险	41
五、人才流失风险	41
六、投资规模快速扩张对公司经营业绩影响较大的风险	41
七、市场竞争加剧风险	42
八、下游半导体芯片市场需求下滑风险.....	42
九、下游太阳能电池领域遭遇产业滑坡风险.....	43

十、产品更新换代较快带来的产品开发风险.....	43
十一、募投项目新增产能消化风险.....	43
十二、核心技术失密风险.....	44
十三、产品质量风险.....	44
十四、税收优惠政策变化风险.....	44
十五、知识产权纠纷风险.....	45
十六、应收账款发生坏账损失的风险.....	46
十七、存货跌价风险.....	46
十八、偿债能力风险.....	46
十九、原材料价格上升风险.....	46
二十、劳动力成本变动的风险.....	47
二十一、实际控制人持股比例较低的风险.....	47
二十二、汇率波动风险.....	47
二十三、募投项目实施风险.....	48
二十四、募集资金运用不能达到预期收益的风险.....	48
二十五、平板显示器厂家未按预期向公司采购钼溅射靶材的风险.....	48
二十六、公司部分产品采购模式发生变化的风险.....	48
二十七、公司销售废料、靶材回收产品导致的业绩波动风险.....	49
二十八、公司 LCD 用碳纤维复合材料部件市场需求下降的风险.....	49
二十九、政府补助政策退出风险.....	50
三十、净资产收益率下降的风险.....	50
三十一、成长性风险.....	50
三十二、证券市场风险.....	51
第五节 发行人基本情况.....	52
一、公司基本情况.....	52
二、公司设立情况.....	53
三、公司设立以来的重大资产重组情况.....	54
四、公司股权结构及组织结构.....	54
五、公司控股子公司、参股公司情况.....	58

六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况.....	71
七、公司股本情况	82
八、公司员工情况	87
九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺	92
第六节 业务和技术	95
一、公司的主营业务情况	95
二、公司所处行业的基本情况	105
三、公司在行业中的竞争地位	139
四、销售情况和主要客户	149
五、采购情况和主要供应商	154
六、与公司业务相关的主要资产情况.....	157
七、特许经营权及资质情况	168
八、公司主要产品的核心技术和研发情况.....	168
九、境外经营情况	177
十、未来发展与规划	177
第七节 同业竞争与关联交易	183
一、独立经营情况	183
二、同业竞争	184
三、关联方及关联关系	184
四、关联交易	188
五、报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见.....	194
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....	195
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况.....	195
二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持股和投资情况	200
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....	203
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况.....	206

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系	209
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签署的协议及其履行情况	209
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年任职变动情况	209
八、公司治理情况	211
九、公司内部控制情况	214
十、报告期内合法合规经营情况	214
十一、资金占用和对外担保	215
十二、发行人资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及其执行情况	215
十三、发行人投资者权益保护的情况	219
第九节 财务会计信息与管理层分析	222
一、合并财务报表	222
二、审计意见类型	226
三、主要会计政策和会计估计	228
四、主要税收政策和缴纳的主要税种	255
五、分部信息	255
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	256
七、报告期主要财务指标	257
八、盈利预测报告	259
九、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及对发行人的影响	259
十、盈利能力分析	260
十一、财务状况分析	311
十二、现金流量分析	332
十三、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	333
十四、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施	334
十五、股利分配	339
十六、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	344
十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况	345
第十节 募集资金运用	350

一、本次募集资金使用概况	350
二、募集资金投资项目的背景及必要性.....	351
三、募投项目的可行性	355
四、募投项目简介	357
五、募集资金投资项目对公司财务状况和经营成果的影响.....	367
六、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见.....	368
七、募集资金投资项目的进展情况.....	370
第十一节 其他重要事项	371
一、重要合同	371
二、对外担保情况	373
三、重大诉讼或仲裁情况	374
第十二节 有关声明	375
一、本公司董事、监事、高级管理人员声明.....	375
二、保荐人（主承销商）声明	376
三、发行人律师声明	377
四、审计机构声明	378
五、资产评估机构声明	379
六、验资机构声明	380
第十三节 附件	381
一、附件目录	381
二、查阅时间	381
三、查询地址	381

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、普通术语

公司、发行人、江丰股份	指	宁波江丰电子材料股份有限公司
江丰有限	指	宁波江丰电子材料有限公司，发行人前身
康富特	指	余姚康富特电子材料有限公司，发行人全资子公司
香港江丰	指	江丰电子材料（香港）股份有限公司（Konfoong Materials International Co., Ltd.），发行人全资子公司
新加坡江丰	指	江丰电子材料（新加坡）有限公司（Konfoong Materials International (Singapore) Pte. Ltd.），发行人全资子公司
马来西亚江丰	指	江丰电子材料（马来西亚）有限公司（Konfoong Materials International(M) Sdn Bhd），发行人控股子公司
江丰铜材	指	宁波江丰铜材料有限公司，发行人全资子公司
江丰钨钼	指	宁波江丰钨钼材料有限公司，发行人控股子公司
合肥江丰	指	合肥江丰电子材料有限公司，发行人全资子公司
江丰半导体	指	宁波江丰半导体科技有限公司，发行人全资子公司
创润新材	指	宁波创润新材料有限公司，发行人施加重大影响的公司
多维中心	指	北京多维电子材料技术开发与促进中心，发行人参股机构
材料联盟	指	宁波市中国新材料产业技术创新战略联盟服务中心，发行人参股机构
江丰机电	指	宁波江丰精密机电科技有限公司，发行人原子公司
江丰集团	指	江丰集团有限公司，发行人原股东
日本新井	指	日本新井工业株式会社（有限会社パンチ），发行人原股东
斯巴特	指	斯巴特国际有限公司（Sputeck International Co., Ltd.），发行人原股东
绿河投资	指	上海绿河投资有限公司，发行人原股东
江阁投资	指	宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
宏德投资	指	宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
拜耳克咨询	指	宁波拜耳克管理咨询有限公司，发行人股东
智鼎博能	指	上海智鼎博能投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
海邦创投	指	宁波海邦人才创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
智兴博辉	指	上海智兴博辉投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
金天丞咨询	指	郑州金天丞信息咨询中心（有限合伙），发行人股东

美汉投资	指	宁波美汉投资管理有限公司，江丰机电股东
航亚电器	指	航亚电器（上海）有限公司，实际控制人控制的企业
阳明硅谷	指	宁波阳明硅谷高新技术开发有限公司，实际控制人控制的企业
同创机电	指	同创普润（上海）机电高科技有限公司，实际控制人控制的企业
江丰生物	指	宁波江丰生物信息技术有限公司，实际控制人施加重大影响的企业
兆盈医疗	指	宁波兆盈医疗器械有限公司
上纽投资	指	上纽投资股份有限公司（Shangnew Partner Holding Company Limited），发行人董事控制的企业
中天消防	指	河南中天消防工程有限公司，发行人董事近亲属控制的企业
霍尼韦尔	指	霍尼韦尔国际公司（Honeywell International Inc.）
日矿金属	指	JX 日矿日石金属株式会社（JX Nippon Mining & Metals Corporation）
东曹	指	东曹株式会社（Tosoh Corporation）
普莱克斯	指	普莱克斯公司（Praxair, Inc.）
住友化学	指	住友化学株式会社（Sumitomo Chemical Company, Limited）
爱发科	指	日本爱发科真空技术株式会社（ULVAC, Inc.）
有研亿金	指	有研亿金新材料股份有限公司
三菱化学	指	三菱化学控股株式会社（Mitsubishi Chemical Holdings Group）
依摩泰	指	依摩泰株式会社（Elematec Corporation）
锅林	指	锅林株式会社（Nabelin Co.,Ltd.）
淀川	指	Yodogawa Hu-tech Co.,Ltd.
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司
华虹宏力	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司
华润上华	指	无锡华润上华半导体有限公司
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司
联华电子	指	联华电子股份有限公司
东芝	指	日本东芝公司（Toshiba Corporation）
日本美光	指	原名尔必达内存公司（Elpida Memory Inc.），2013 年被美光科技公司（Mocron Technology Inc.）收购，2014 年 2 月更名为日本美光内存公司（Micron Memory Japan, Inc）
瑞萨	指	瑞萨半导体制造有限公司（Renesas Semiconductor Manufacturing Co., Ltd.）
罗姆	指	罗姆有限公司（ROHM Co.,Ltd.）
海力士	指	海力士半导体公司（SK Hynix Semiconductor Inc.）
格罗方德	指	格罗方德半导体股份有限公司（Globalfoundries Inc.）

意法半导体	指	意法半导体有限公司 (STMicroelectronics Pte Ltd.)
英飞凌	指	英飞凌公司 Infineon Technologies AG 及其子公司
京东方	指	京东方科技集团股份有限公司
华星光电	指	深圳市华星光电技术有限公司
SunPower	指	太阳能源集团 (SunPower Corporation)
AUO SunPower	指	AUO SunPower Sdn.Bhd.
富士通	指	富士通半导体有限公司 (Fujitsu Semiconductor Manufacturing Inc.)
日本综合商社	指	日本一些掌控该国大部分进出口业务的特大型综合贸易公司, 是以贸易为主体, 集贸易、金融、信息、综合组织与服务功能于一体的跨国公司组织形式
海德鲁	指	Norsk Hydro ASA
九州三井	指	九州三井铝业股份有限公司 (Kyushu Mitsui Aluminium Co., Ltd.)
大阪钛业	指	大阪钛业科技股份有限公司 (Osaka Titanium Technologies Co., Ltd.)
H.C.Starck	指	H.C.Starck Inc.
东方钽业	指	宁夏东方钽业股份有限公司
株硬集团	指	株洲硬质合金集团有限公司
章源钨业	指	崇义章源钨业股份有限公司
厦门金鹭	指	厦门金鹭特种合金有限公司
高力新材	指	株洲高力新材料有限公司
丹东华强	指	丹东华强有色金属加工有限公司
华菱科技	指	华菱科技 (苏州) 有限公司
丽成树脂	指	宁波丽成超级树脂有限公司
Luvata	指	Luvata Pori Oy
TOMISHO	指	TOMISHO CORPORATION
ALCONIX	指	ALCONIX CORPORATION
POWER PARTNER	指	POWER PARTNER HOLDINGS LIMITED
坂上金属	指	坂上金属技研 (苏州) 有限公司
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国信证券股份有限公司
立信事务所、发行人会计师	指	立信会计师事务所 (特殊普通合伙)
国浩、发行人律师	指	国浩律师 (上海) 事务所
银信评估	指	银信资产评估有限公司

《公司章程（草案）》	指	公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过的《宁波江丰电子材料股份有限公司章程（草案）》（上市后适用）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
深交所	指	深圳证券交易所
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》
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
本次发行	指	发行人本次公开发行 A 股的行为
上市	指	本公司股票在证券交易所挂牌交易
报告期内	指	2014 年度、2015 年度、2016 年度
报告期各期末	指	2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日
股	指	对有限公司指 1 元注册资本，对股份公司指面值为 1 元的股份
元	指	人民币元

二、专业术语

溅射	指	利用离子源产生的离子，在真空中经过加速聚集，而形成高速度的离子束流，轰击固体表面，离子和固体表面原子发生动能交换，使固体表面的原子离开固体并沉积在基底表面的过程
溅射靶材	指	在溅射过程中，高速度能的离子束流轰击的目标材料，是沉积薄膜的原材料
集成电路	指	集成电路（integrated circuit）是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构；其中所有元件在结构上已组成一个整体，使电子元件向着微小型化、低功耗、智能化和高可靠性方面迈进了一大步
半导体	指	半导体（semiconductor），指常温下导电性能介于导体（conductor）与绝缘体（insulator）之间的材料。半导体是集成电路的基础。半导体行业隶属电子信息产业，属于硬件产业，以半导体为基础而发展起来的一个产业，是信息时代的基础
半导体芯片	指	在半导体片材上进行浸蚀，布线，制成的能实现某种功能的半导体器件
物理气相沉积（PVD）	指	Physical Vapor Deposition，在真空条件下，采用物理方法，将材料源——固体或液体表面气化成气态原子、分子或部分电离成离子，并通过低压气体（或等离子体）在基体表面沉积具有某种特殊功能的薄膜的技术

化学气相沉积 (CVD)	指	Chemical Vapor Deposition, 把一种或几种含有构成薄膜元素的化合物放置在有基材的反应室, 在气态条件下发生化学反应, 在基体表面上沉积固态薄膜的工艺技术
焊接结合率	指	溅射靶材的靶坯与背板连接的密封性能及抗拉脱强度的指标
焊料焊接 (SB)	指	Solder Bonding, 又叫钎焊, 采用比母材熔点低的金属材料作钎料, 将焊件和钎料加热到高于钎料熔点, 低于母材熔化温度, 利用液态钎料润湿母材, 填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法
扩散焊接 (DB)	指	Diffusion Bonding, 将焊件紧密贴合, 在一定温度和压力下保持一段时间, 使接触面之间的原子相互扩散形成联接的焊接方法
电子束焊接 (EB)	指	Electron Beam Welding, 利用加速和聚焦的电子束轰击置于真空或非真空中的焊件所产生的热能进行焊接的方法
背板	指	用于支撑靶坯, 使其能够安装在溅射机台内完成溅射反应的材料, 通常具有导电、导热等性能
晶圆	指	集成电路制作所用的硅晶片, 形状通常为圆形
化学提纯	指	先把金属材料制成中间化合物 (氧化物等), 通过蒸馏、结晶、还原等方法将中间化合物提纯到很高纯度, 然后再还原成金属的过程
物理提纯	指	主要利用蒸发、凝固、结晶、扩散等物理过程去除杂质的过程
塑性变形	指	物体在外力的作用下产生形变, 当施加的外力撤除或消失后该物体不能恢复原状的一种物理现象
热处理	指	对毛坯件进行调质、淬火与回火等处理过程
热等静压 (HIP)	指	Hot Isostatic Pressing, 热等静压。将制品放置到密闭的容器中, 向制品施加各向同等的压力, 同时施以高温, 在高温高压的作用下, 制品得以烧结和致密化
热压 (HP)	指	Hot Press, 热压。粉末或压坯在高温下的单轴向压制, 从而激活扩散和蠕变现象
晶粒	指	内部晶胞方向与位置基本一致而外形不规则的小晶体
晶向	指	通过晶体中原子中心不同方向的原子列, 是“晶相取向”的简称
封装	指	把硅片上的电路管脚, 用导线接引到外部接头处, 以便与其它器件连接的过程
液晶显示器	指	简称 LCD (Liquid Crystal Display), 是平面超薄的显示设备, 由一定数量的彩色或黑白像素组成, 放置于光源或反射面前方, 利用电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面
平面显示器	指	简称 FPD (Flat Panel Display), 也称平板显示器, 是显示屏对角线的长度与整机厚度之比大于 4:1 的显示器件
阴极射线管显示器	指	简称 CRT (Cathode Ray Tube), 利用电子枪发射高速电子, 经过垂直和水平的偏转线圈控制高速电子的偏转角度, 高速电子击打屏幕上的磷光物质发光, 并在屏幕上形成阴暗不同的光点形成各种图案和文字
冲蚀	指	金属材料表面受到腐蚀流体冲刷, 引起金属材料局部腐蚀的过程

配线	指	将电路组合配置成为一个经济合理、符合使用要求的电路系统或网络的过程
CFRP	指	碳纤维增强复合材料(Carbon Fiber Reinforced Polymer/Plastic)的缩写，特点是轻质高强，CFRP 被广泛应用在工程、航空航天、汽车工业、机器人及自动化设备、体育用品、赛车等领域。
ISO/TS16949	指	由国际汽车行动组（IATF）和日本汽车工业协会（JAMA）编制，并得到国际标准化组织质量管理与质量保证委员会支持发布的世界汽车业的综合性质量体系标准，该认证已包含 QS-9000 和德国 VDA6.1 质量管理体系要求的内容
ISO14001	指	国际标准化组织成立的环境管理标准技术委员会制定的环境管理领域的国际标准，于 1996 年正式颁布
DisplaySearch	指	全球平面显示领域专业市场调研机构

特别说明：敬请注意，本招股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，均系计算中四舍五入造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

（一）概况

公司系由成立于 2005 年 4 月的江丰有限整体变更设立的股份有限公司。现注册资本 16,407 万元，注册地为宁波余姚市，法定代表人为姚力军先生。

（二）主营业务

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，产品应用于半导体（主要为超大规模集成电路领域）、平板显示、太阳能等领域。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，长期以来一直被美、日的跨国公司所垄断，我国的超高纯金属材料及溅射靶材严重依赖进口。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的最先端制造工艺，在 16 纳米技术节点实现批量供货，成功打破了美、日跨国公司的垄断格局，同时还满足了国内厂商 28 纳米技术节点的量产需求，填补了我国电子材料行业的空白。公司为高新技术企业，设有省级高新技术企业研究开发中心、博士后科研工作站和浙江省院士专家工作站。截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 183 项，其中发明专利 139 项。公司拥有一支优秀的技术研发和管理团队，其中董事长兼总经理姚力军先生、董事兼副总经理和董事会秘书 Jie Pan 先生均入选国家“千人计划”，是国内高纯溅射靶材领域的领军人物。公司先后承担或主持了国家高技术研究发展计划（简称“863 计划”）重点项目 1 项、引导项目 1 项，国家科技重大专项“极大规模集成电路制造设备及成套工艺”专项（简称“02 专项”）课题 3 项，电子信息产业发展基金项目等国家工信部课题 2 项，国家战略性新兴产业发展专项资金计划等国家发改委课题 3 项。

公司的“超大规模集成电路用溅射靶材制造关键技术”在 2009 年荣获“中国电子学会电子信息科学技术奖三等奖”；“超大规模集成电路制造用铝和钽溅射靶材”在 2010 年被评为“中国半导体创新产品和技术”；“300mm 集成电路用 Ti、Cu 溅射靶材”在 2012 年被评为“中国半导体创新产品和技术”；“300mm 硅片工艺用 Al、Ti、Cu、Ta 靶材”在 2012 年被评为“国家战略性创新产品”；“极大规模集成电路 300mm 硅片工艺用溅射靶材研发与产业化”在 2014 年被评为“中国有色金属工业科学技术一等奖”；“超大规模集成电路制造用溅射靶材关键技术研究及产业化”分别于 2014 年、2015 年获“宁波市科学技术奖一等奖”、“浙江省技术发明一等奖”；“长寿命钽环件”在 2016 年被评为“2015 年度（第十届）中国半导体创新产品和技术”；部分科技成果作为国家重大科技成果于 2011 年 3 月“两会”期间参加了国家“十一五”重大科技成果展，2016 年 6 月参加了国家“十二五”重大科技成果展。

公司的产品获得了市场的广泛认可，具有优质的客户资源，目前产品终端客户主要有台积电(TSMC)、联华电子(UMC)、格罗方德(GLOBALFOUNDRIES)、中芯国际(SMIC)、索尼(SONY)、东芝(TOSHIBA)、瑞萨(Renesas)、美光(Micron)、海力士(Hynix)、华虹宏力(HHGrace)、意法半导体(STM)、英飞凌(Infineon)、京东方(BOE)、华星光电(CSOT)、SunPower 等国内外知名半导体、平板显示及太阳能电池制造企业，通过不懈努力，公司已经逐步建立了高品质、高纯度溅射靶材专业生产商的良好品牌形象，在广大客户中积累了一定的市场美誉度。

二、控股股东及实际控制人简要情况

姚力军先生直接持有发行人 61,832,716 股，比例为 37.69%，是发行人的第一大股东，此外，姚力军先生通过江阁投资和宏德投资间接控制发行人 14,688,152 股，比例为 8.95%，因此其可以实际支配的发行人股份合计为 76,520,868 股，比例为 46.64%，是发行人的控股股东和实际控制人。

姚力军先生，中国国籍，拥有日本永久居住权，博士研究生学历，身份证号为 23010319670831****，住所为上海市闵行区昆阳路，2009 年入选国家“千人

计划”，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，宁波市荣誉市民，现任公司董事长兼总经理。

三、主要财务数据及财务指标

（一）资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产合计	64,690.07	53,117.23	52,622.20
负债合计	35,740.34	29,669.14	31,025.36
所有者权益合计	28,949.73	23,448.08	21,596.84
归属于母公司所有者权益合计	28,970.49	23,459.98	21,075.06

（二）利润表主要数据

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	44,280.87	29,091.29	24,509.84
营业成本	30,182.07	19,856.62	16,709.80
营业利润	5,172.23	1,959.47	830.72
利润总额	6,425.83	2,678.98	2,029.68
净利润	5,448.87	2,323.02	1,753.00
归属于母公司所有者的净利润	5,494.08	2,384.48	1,908.53
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,417.05	1,470.25	932.07

（三）现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,138.77	3,664.27	2,746.34
投资活动产生的现金流量净额	-3,097.45	-2,045.50	-8,238.36
筹资活动产生的现金流量净额	131.10	-788.46	5,888.14
汇率变动对现金及现金等价物的影响	375.59	128.48	-13.38
现金及现金等价物净增加额	3,548.02	958.78	382.74

(四) 主要财务指标

财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	1.26	1.17	1.06
速动比率（倍）	0.76	0.63	0.54
母公司资产负债率（%）	53.42	54.36	56.61
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	1.77	1.43	1.28
无形资产（扣除土地使用权等）占净资产的比例（%）	0.96	1.91	2.63
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	5.78	5.00	5.13
存货周转率（次/年）	2.70	2.03	1.95
息税折旧摊销前利润（万元）	9,354.96	6,032.43	5,203.56
利息保障倍数（倍）	8.20	3.25	3.00
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.37	0.22	0.17
每股净现金流量（元/股）	0.22	0.06	0.02

四、募集资金主要用途

本次募集资金扣除发行费用后，将按照轻重缓急程度用于下列项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	备案情况
1	年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目	10,876.00	6,686.78	余发改备[2015]69
2	年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目	4,021.00	4,021.00	余发改备[2015]71
3	分析检测及客户支持服务中心建设项目	5,504.00	5,504.00	余发改备[2015]72
4	补充流动资金及偿还银行贷款	5,000.00	5,000.00	-
	合计	25,401.00	21,211.78	-

如实际募集资金不能满足上述项目资金需要，不足部分由公司自行解决。在募集资金到位前，如公司根据实际情况使用自筹资金对上述项目进行前期投入，则募集资金到位后用募集资金置换已投入上述项目的自筹资金。

各募集资金投资项目的详细情况参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	本次发行股票数量不超过5,469万股，占发行后总股本的比例不低于25.00%，不安排公司股东公开发售股份。
发行价格	4.64元/股
市盈率	22.98倍（每股收益按照2016年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	1.76元（按照2016年12月31日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	2.29元（按照2016年12月31日经审计的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
市净率	2.02倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向配售对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者采用经国务院证券监督管理机构认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立A股股东账户并已开通创业板市场交易账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	25,376.16万元
预计募集资金净额	21,211.78万元
发行费用概算 ^[注]	发行费用总金额为4,164.38万元，主要包括：
承销费用	2,075.47万元
保荐费用	377.36万元
辅导费用	30.00万元
审计及验资费用	988.68万元
律师费用	293.40万元
用于本次发行的信息披露费用	377.36万元
发行手续费用	22.11万元

注：以上发行费用均为不含税金额。

二、本次发行有关机构

（一）发行人：宁波江丰电子材料股份有限公司

法定代表人：姚力军

住所：余姚市经济开发区名邦科技工业园区安山路

电话：0574-58122405

传真：0574-58122400

联系人：Jie Pan、李文慧

（二）保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层

电话：0755-82130833

传真：0755-82133337

保荐代表人：成政、季诚永

项目协办人：罗傅琪

项目组其他成员：刘建毅、周斌烽、肖文军、金骏、何昊鹏、陈越阳

（三）律师事务所：国浩律师（上海）事务所

负责人：黄宁宁

住所：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层

经办律师：王卫东、赵振兴

电话：021-52341668

传真：021-52341670

（四）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：朱建弟

住所：杭州市江干区庆春东路西子国际 TA28、29 楼

经办注册会计师：沈利刚、凌燕、陈思华

电话：0571-85800402

传真：0571-85800465

（五）资产评估机构：银信资产评估有限公司

法定代表人：梅惠民

住所：嘉定工业区叶城路 1630 号 4 幢 1477 室

经办注册资产评估师：程永海、唐媛媛

电话：021-63391088

传真：021-63391116

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

负责人：周宁

住所：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（七）收款银行：工商银行股份有限公司深圳市分行深港支行

收款人户名：国信证券股份有限公司

账号：4000029129200042215

（八）拟申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市有关的重要日期

（一）初步询价的日期：2017年5月25日-2017年5月26日

（二）刊登发行公告的日期：2017年6月2日

（三）网下、网上申购日期：2017年6月5日

（四）网下、网上缴款日期：2017年6月7日

（五）预计股票上市日期：本次发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所挂牌交易

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、主要供应商集中风险

公司的原材料主要为高纯度的铝、钛、钽、铜、钨，其中铝、钛、铜主要从日本进口，由于日本特有的综合商社模式，导致三菱化学成为公司最大供应商，报告期内，公司向三菱化学的采购占比较高，分别为 53.75%、38.75%、53.32%。如果三菱化学与公司的供货条款进行重大调整，或者高纯金属的生产厂家停产、交付能力下降、变更其经销代理机构等，本公司原材料供应的稳定性、及时性和价格均可能发生不利变化，从而对发行人的经营业绩造成不利影响。

二、主要客户集中风险

报告期内，公司前五大客户的销售占比分别为 58.55%、60.16%、65.57%，其中，中芯国际的销售占比分别为 17.32%、19.58%、13.37%，台积电的销售占比分别为 8.35%、15.05%、19.06%，SunPower 的销售占比分别为 8.51%、7.19%、8.44%，主要原因系公司下游半导体芯片、太阳能电池行业市场集中度较高。公司的客户主要是行业内知名企业，规模均较大，如果公司的主要客户因各种原因大幅减少对本公司的采购量或者要求大幅下调产品价格，发行人的经营业绩可能出现下降。

三、国际贸易摩擦风险

公司目前原材料大部分须从日本、美国进口，且产品外销比例较高，海外客户主要集中在日本、菲律宾、新加坡、韩国、中国台湾等地。近几年，中国与周边国家或地区的文化、政治、经济摩擦时有发生，如未来摩擦加剧，各国可能会在贸易政策、关税等方面对我国设置壁垒，或者当地企业会对我国产品或业务进行抵制，从而可能对公司的经营业绩产生不利影响。

四、向上游产业扩张的风险

公司目前主业集中于高纯溅射靶材的研发、生产和销售，公司需要的主要原材料——高纯金属以进口为主，为了减少对供应商的依赖，发挥公司上下游产业链一体化的优势，公司募投项目主要用于向上游的延伸。公司为实施募投项目进行了人才、技术等各方面的储备，但由于高纯金属生产技术目前主要掌握在少数国际企业手中，公司未来高纯金属的研发、生产可能存在持续资金投入大、研发周期长而影响公司经营业绩的风险。

五、人才流失风险

公司未来的发展前景在很大程度上依赖于以姚力军先生、Jie Pan 先生为核心的技术和管理团队，优秀人才是公司生存和发展的基础，是公司的核心竞争优势之一。公司已通过员工持股制度等措施激励和挽留优秀人才，但仍难以避免优秀人才无法或不愿留任公司目前的职位，公司可能无法找到合适人选加以替代，公司的业务可能中断，或公司的上述人员加盟竞争对手或成立竞争公司，公司的客户、技术知识、员工可能会流失。人才流失会对公司正常的生产经营造成不利影响，并可能延误公司开发及推出新产品，进而对公司的发展前景产生不利影响。

六、投资规模快速扩张对公司经营业绩影响较大的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 17,014.73 万元、14,907.93 万元、24,700.81 万元。随着公司规模的扩张，公司固定资产投资强度不断增大，固定资产折旧也将大幅增加。同时，公司加大资金筹措力度投入固定资产建设，报告期各期末，公司银行借款（含短期借款和长期借款）余额分别为 1.96 亿元、1.91 亿元、2.00 亿元，报告期内维持在较高水平，故公司利息支出也随之升高。

公司规模的快速扩张是为了满足客户业务订单持续增长的需要，并以此巩固并扩大公司在核心客户中的地位，提高市场占有率和影响力，如果未来核心客户需求出现萎缩或下滑，且公司不能开拓新客户或市场来弥补，相关固定资产折旧、利息支出等会给公司经营业绩产生重大不利影响。

2014-2016 年度，公司每年增加的固定资产分别为 3,074.14 万元、-2,106.80 万元、9,792.88 万元，在建工程资本化的利息分别为 149.62 万元、530.98 万元、400.98 万元。2016 年 11 月，公司主要的在建工程三期厂房主体工程 10,500.48 万元转入固定资产，从 2017 年开始，三期厂房将新增年度折旧金额约 500 万元，相应的借款利息也不再资本化，若按照项目专项贷款金额 8,500 万元和银行贷款利率 4.89% 计算，在不考虑募集资金到位后置换的前提下，年度新增利息支出约 416 万元，大幅增加的固定资产折旧和利息支出将对公司的经营业绩产生较大的不利影响。

七、市场竞争加剧风险

高纯溅射靶材行业属资金密集型产业，全球范围内大部分高纯溅射靶材企业属于大型企业集团的分支机构，母公司提供强大的资金、市场及技术等多方面的支持。世界范围内半导体产业的复苏及太阳能等新应用领域的涌现，促使现有企业加大了对高纯溅射靶材领域的投入，同时也有少量的新进入者，两者共同作用导致本行业的竞争加剧。制造商之间的竞争可能导致产品供应过剩、产品价格及行业利润水平下降，如公司无法成功与现有或未来竞争对手抗衡，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等均会受到不利影响。

八、下游半导体芯片市场需求下滑风险

目前公司的高纯溅射靶材主要应用于半导体芯片等领域，报告期内，半导体芯片领域的收入占公司主营业务收入的比重分别为 87.04%、81.78%、69.90%。金融危机之后，受益于各国推出的宽松货币政策和经济扶植措施，以及下游智能手机、平板电脑、汽车电子等终端消费领域对半导体芯片需求的持续增长，全球半导体市场在遭遇经济危机后迅速反弹，实现了稳定增长。但如果未来半导体芯片市场需求因宏观经济等原因出现下滑，则将对公司经营业绩产生重大不利影响。

九、下游太阳能电池领域遭遇产业滑坡风险

公司的高纯溅射靶材产品部分应用于太阳能电池领域，报告期内，太阳能电池领域的收入占公司主营业务收入的比重分别为 9.99%、9.67%、8.57%。随着全球产业整合的逐步深化，太阳能电池产业供过于求的局面正在得到改善，整体行业近年来仍然处于上升阶段。但如果全球太阳能电池产业遭遇产业迅速滑坡，甚至跌入景气周期的低谷，公司所配套的太阳能电池领域客户可能因需求萎缩、财务状况恶化等原因减少采购、延迟或无法支付货款，从而对公司经营管理、业绩水平产生重大不利影响。

十、产品更新换代较快带来的产品开发风险

半导体产业的发展速度多次验证了“摩尔定律”，公司客户主要为半导体芯片制造企业，在下游产品不断提出更高技术要求的前提下，发行人需要对客户需求进行持续跟踪研究并开发对应的新产品。

半导体产品普遍呈现同款产品价格逐年下降的趋势，行业内企业在产品价格下降初期可以通过规模经济、改善工艺设计等缓解产品价格下降带来的毛利率下降，但从中长期看，行业内企业必须依靠产品的更新换代才能保持较高的毛利率水平。

公司从创立之初的研发型企业逐步转变为产、研、销并重的企业，产品开发能力是公司核心竞争力的体现，也是影响公司发展前景的重要因素。如果公司未来不能推出符合市场需求的新产品，可能会丧失竞争优势，从而对本公司的经营业绩产生不利影响。

十一、募投项目新增产能消化风险

根据募集资金投资计划，公司募投项目投产后将形成年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料、300 吨电子级超高纯铝的生产能力，募集资金投资项目的实施将进一步拓展靶材产业链，有助于解决公司的原材料供应瓶颈，降低生产成本，提升公司经济效益和核心竞争力。

结合行业及公司发展趋势，公司对募投项目产品的市场前景进行了大量的调研和论证，但是公司募投项目投产后，未来的市场需求也可能发生变化，公司存在不能有效开拓市场消化募投项目新增产能的风险，从而使公司募投项目不能达到预期收益。

十二、核心技术失密风险

公司通过自主研发已拥有一系列关于产品设计及生产流程的核心技术，包括高纯金属纯度控制及提纯技术、晶粒晶向控制技术、异种金属大面积焊接技术、金属的精密加工及特殊处理技术、靶材的清洗包装技术等。上述核心技术对公司控制生产成本、改善产品性能和质量以及保持公司在高纯溅射靶材市场的竞争力非常重要，虽然公司对核心技术采取了保密措施，但如掌握公司核心技术的员工离职或私自泄露公司核心技术，或者公司在对外商业合作交流中泄漏公司核心技术，公司的核心技术可能会被第三方掌握或向第三方披露，可能导致公司失去竞争优势，进而对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

十三、产品质量风险

高纯溅射靶材质量是保证芯片质量的前提，芯片制造采用大批量、自动化的生产模式，如果高纯溅射靶材存在产品瑕疵，将会对芯片生产构成重大质量事故。

可靠的产品质量是公司产品竞争力的体现，有利于公司维持自身的市场地位。公司的质量管理体系覆盖产品研发、原材料采购、生产制造、出厂检验、销售服务等各个领域，公司报告期内未发生重大质量问题，但如果公司上述质量管理体系的任何环节存在不足或不能发挥应有的作用，可能导致公司所生产的产品出现缺陷或不合格、产品交付延迟以及不得不替换缺陷或不合格产品，以及客户索赔、减少订单甚至终止合作，最终会对公司的声誉和经营业绩产生不利影响。

十四、税收优惠政策变化风险

根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组办公室文件甬高企认领[2015]2号《关于公布宁波市2014年第一批高新技术企业名单的通知》，本公司

2014年通过高新技术企业重新认定，2014年至2016年所得税减按15%计征。目前公司的高新技术企业资格已到期并正在进行复审。

如果国家有关高新技术企业税收优惠的法律、法规、政策发生重大调整，或者公司未来不能持续取得国家高新技术企业资格而无法获得税收优惠，将对公司经营业绩造成不利影响。

公司产品以出口为主，报告期内，外销收入占当期主营业务收入的比例分别为68.33%、68.32%、75.50%。公司产品的出口退税率为0-17%不等，其中以17%为主，报告期内，公司产品出口退税应退税额及其占公司当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收出口退税额	369.23	385.73	947.83
利润总额	6,425.83	2,678.98	2,029.68
应收出口退税额占利润总额的比例	5.75%	14.40%	46.70%

如果将来政府部门调整公司产品的出口退税率，公司相应外销产品不予抵扣的增值税进项税部分将增加营业成本，从而将降低公司的营业利润。

十五、知识产权纠纷风险

公司拥有的品牌、商标、专利等知识产权是公司赢得市场的关键因素，是公司核心竞争力的重要组成部分。报告期内，公司未发生知识产权相关的纠纷。由于高纯溅射靶材市场竞争激烈，公司的知识产权在未来可能遭受不同形式的侵犯，中国以及其他国家或地区的知识产权法律提供的保护或这些法律的执行未必有效，公司实施或保护知识产权的能力可能受到限制，且成本可能较高。因此，如果公司的知识产权不能得到充分保护，公司未来业务发展和经营业绩可能会受到不利影响。

另外，虽然公司已主动采取措施避免侵犯他人的知识产权，但也不排除行业内的其他参与者指控公司侵犯其商标、专利或其他知识产权，知识产权纠纷会耗费公司大量的时间和精力，产生较高的成本，对公司业务发展和经营业绩产生不利影响。

十六、应收账款发生坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 5,534.66 万元、6,747.62 万元、9,405.37 万元，其中账龄在 1 年以内的应收账款超过 98%。报告期各期末，公司应收账款账面价值占流动资产的比例分别为 26.91%、29.30%、29.14%，尽管公司的主要客户均为世界知名企业，但如果公司客户未来经营状况或与公司的合作关系发生不利变化，公司应收账款按期收回的风险将增加，从而可能对公司资产的流动性和经营业绩产生不利影响。

十七、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 9,492.20 万元、10,073.05 万元、12,280.34 万元，占流动资产的比例分别为 48.86%、46.11%、40.09%，占比较高。公司所处的高纯溅射靶材行业处于快速发展期，客户的需求和市场趋势变化较快，公司存在由于技术和客户需求变化引起的存货跌价风险。另外，公司产品技术含量较高，加工难度大，如果公司产品的合格率、各项技术指标达不到客户的要求，或者公司的客户采购数量低于公司的预测或取消、推迟现有采购订单，将使公司的存货增加并面临较大的存货跌价风险。

十八、偿债能力风险

近年来，公司抓住行业发展机遇，业务规模稳步增长，厂房建设等生产性投入较大。面对快速增长的资金需求，公司主要通过银行借款或商业信用等方式融资。报告期各期末，公司流动比率分别为 1.06、1.17、1.26，速动比率分别为 0.54、0.63、0.76，资产负债率（母公司）分别为 56.61%、54.36%、53.42%，公司面临一定的短期偿债压力。如果公司客户因各种原因延迟支付货款，导致应收账款周转率下降，或者公司需要持续引进机器设备增加项目投入，将有可能导致公司存在一定的债务偿还风险。

十九、原材料价格上升风险

公司生产高纯溅射靶材所用的原材料为高纯铝、钛、钽、铜、钨及其合金等。报告期内，公司直接材料占生产成本的比例分别为 69.01%、72.75%、81.15%，

其中直接材料以高纯金属为主。如果公司主要原材料价格受市场影响出现上升，原材料采购将占用公司更多的流动资金，另外，如果公司无法通过提高产品的销售价格将增加的成本转嫁给公司的客户，则会对公司产品的销售成本及利润水平造成不利影响。

二十、劳动力成本变动的风险

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为 3,477.82 万元、3,735.02 万元、4,207.57 万元。如公司面临劳动力短缺、劳动力成本上升，公司为留住员工或由于劳动力市场状况或行业惯例或其他方面的变化，公司需要提高工资；公司招聘新员工以弥补劳动力短缺，由于缺乏培训或经验，新员工相比前任或现任员工可能操作效率较低。任何上述事件均可能导致公司产生额外的劳动力成本或导致公司的生产效率下降或生产延误，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

二十一、实际控制人持股比例较低的风险

本次发行前，本公司实际控制人姚力军先生直接持有本公司 37.69%的股权，通过江阁投资和宏德投资间接控制发行人 8.95%的股权，其可以实际支配的发行人股权合计为 46.64%，持股比例相对较低。自本公司成立以来，姚力军先生一直为公司管理团队的核心，对公司日常经营决策始终具有较强控制力。本次发行完成后，姚力军先生直接和间接持有本公司股份的比例将进一步降低至 34.99%。如果本公司其他股东通过增持股份谋求影响甚至控制本公司，将对本公司管理团队和生产经营的稳定性产生影响。

二十二、汇率波动风险

报告期内，发行人主营业务收入的外销比例分别为 68.33%、68.32%、75.50%，汇兑损失分别为 32.35 万元、-335.57 万元、-360.25 万元，外销收入主要以美元、日元结算，如果人民币对美元、日元持续升值，公司以美元标价的产品价格将提高，从而在一定程度上降低公司产品的竞争力，境外客户可能减少对公司产品的采购，公司持有的美元、日元资产的价值也会受到汇率波动的影响。

二十三、募投项目实施风险

公司募集资金主要用于高纯金属的生产。公司对募投项目进行了审慎论证，对实施募投项目过程中的厂房规划、设备选型、人员配备、工程建设、项目管理等进行了前期准备，为实施募投项目奠定了基础。但在未来募投项目实施过程中，仍可能出现各种不可预见的因素导致项目投资额增加、项目进度延期等情况，从而对本公司募投项目的实施造成不利影响。

二十四、募集资金运用不能达到预期收益的风险

公司募集资金投资项目将新增固定资产投资 1.55 亿元，项目投产后每年将新增固定资产折旧 1,302.28 万元。如未来市场环境发生重大变化，项目产品无法按预期实现销售，则存在募集资金投资项目无法达到预期收益的风险，包括固定资产折旧等在内的成本费用大幅增加，将对公司经营业绩产生不利影响。

公司根据现有产品销售单价和毛利率情况，本着谨慎性原则，测算正常市场情况下本次募集资金投资项目预期经济效益，但若未来项目产品销售单价和毛利率水平因竞争加剧出现大幅下降，则公司本次募集资金投资项目将面临达产后不能实现预期收益的风险。

二十五、平板显示器厂家未按预期向公司采购钼溅射靶材的风险

本次募投项目之一“年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”主要用于生产钼溅射靶材。报告期内，发行人尚未批量生产及对外销售钼溅射靶材。尽管公司已掌握钼溅射靶坯料及靶材生产的核心技术，并与京东方、华星光电在平板显示器用靶材上已实现销售，但仍不能排除待该募投项目达产后，京东方、华星光电等客户因产品质量原因或其他商业原因，未按预期向公司采购平板显示器用钼溅射靶材，从而导致公司经营业绩下滑。

二十六、公司部分产品采购模式发生变化的风险

高纯铝为公司铝靶的主要原材料，报告期内公司主要向三菱化学采购。2016 年度，公司累计对外采购高纯铝约为 219 吨。为实现产业链均衡发展，摆脱原材

料对外依赖的风险，本次募集资金将投向“年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目”。该募投项目达产后，公司的高纯铝将由全外购转变为以自产为主，生产管理工作也将相应增加。若公司自产的高纯铝品质不能满足客户需求，或不能有效控制高纯铝的生产成本，则可能对公司经营构成不利影响。

二十七、公司销售废料、靶材回收产品导致的业绩波动风险

溅射靶材产品系由高纯金属生产加工而成，生产加工过程中产生的废料、客户使用后回收的靶材价值较高。报告期内，公司销售废料（包括铝屑、钛屑、铜屑、钽屑等）的毛利额分别为 78.62 万元、118.11 万元、28.61 万元，销售回收的靶材（包括钽靶和钛靶）毛利额分别为 0、439.72 万元、220.86 万元，销售废料、回收的靶材合计毛利额分别为 78.62 万元、557.84 万元、249.47 万元，占公司当年度销售毛利的比例分别为 1.01%、6.04%、1.77%。

由于金属废料和回收靶材销售频率较低，一般需要累计到一定的数量并结合市场行情后才进行集中销售，因此，在废料、回收靶材集中销售的情形下，可能对当期的利润造成较大的影响。

二十八、公司 LCD 用碳纤维复合材料部件市场需求下降的风险

除了高纯金属溅射靶材及相关业务以外，报告期内公司还生产 LCD 用碳纤维复合材料部件，该产品主要用于平板显示器生产线相关设备及配件。不同于溅射靶材等消耗性原材料，碳纤维复合材料部件可重复使用，一般在平板显示器生产线建设和扩产过程中会产生大量需求，产线建成以后需求下降。近年来我国平板显示器行业发展迅速，京东方、华星光电等液晶面板厂商正处于快速扩张和产线建设阶段，导致 2015 年度、2016 年度公司该项业务收入增长迅速。报告期内，该项业务收入分别为 0 万元、1,035.15 万元、6,336.14 万元，毛利额分别为 0 万元、-47.45 万元、1,039.28 万元，2016 年度该项业务收入和毛利额占主营业务收入和主营业务毛利总额的比例分别为 14.49%、7.36%。未来若下游 LCD 厂商扩产脚步放缓或停滞，则公司的 LCD 用碳纤维复合材料部件产品的市场需求将可能下降，对公司经营业绩产生不利影响。

二十九、政府补助政策退出风险

高纯溅射靶材行业属于国家重点鼓励发展的战略性新兴产业，相关产品我国长期依赖进口，为推动产业升级，促进产业健康发展，相关政府部门制定了多项具有针对性的鼓励政策。报告期内，公司凭借雄厚的研发力量承担了较多的国家和省市级的重大研发项目，政府部门相应给予了研发项目补助。报告期内，公司计入营业外收入的政府补助分别为 1,354.78 万元、756.62 万元、1,398.44 万元，占利润总额的比例分别为 66.75%、28.24%、21.76%。

若未来相关政府部门对本产业的政策支持力度减弱，或者其它相关补贴政策发生变化，公司收到的政府补助将减少，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

三十、净资产收益率下降的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后的净资产收益率分别为 4.44%、6.35%、16.30%。本次发行后，公司的净资产规模较发行前将有大幅增长，但公司本次募集资金投资项目的建设和达产需要一定的周期，其经济效益需随时间逐步发挥，导致净利润增长速度低于净资产增长速度。因此，公司存在净资产收益率下降的风险。

三十一、成长性风险

发行人为拟在创业板发行上市的企业，保荐机构出具了《国信证券股份有限公司关于宁波江丰电子材料股份有限公司成长性的专项意见》，该成长性专项意见系基于发行人过往业绩以及自身生产经营状况，在外部环境不发生重大变化的基础上，根据预期的行业发展趋势，对发行人成长性作出的判断，其结论并非对发行人投资价值的建议。发行人未来的成长受行业发展、市场需求、国际贸易环境、国家产业导向、人才队伍、技术创新、有效营销、产品质量等一系列因素影响，任何因素的不利变化，均可能造成公司经营及盈利产生波动，从而无法实现预期的成长性。

三十二、证券市场风险

影响股票价格波动的原因十分复杂，股票价格不仅受公司的经营状况、盈利能力和发展前景的影响，同时受国家的宏观经济状况、国内外政治经济环境、利率、汇率、通货膨胀、市场买卖力量对比、重大自然灾害以及投资者心理预期的影响而发生波动。我国资本市场属新兴市场，股票价格波动较国外成熟市场更大。因此，公司提醒投资者，在购买本公司股票前，对股票市场价格的波动及股市投资的风险需有充分的认识。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称：宁波江丰电子材料股份有限公司

统一社会信用代码：91330200772311538P

英文名称：Konfoong Materials International Co., Ltd.

注册资本：164,070,000 元

实收资本：164,070,000 元

法定代表人：姚力军

有限公司成立日期：2005 年 4 月 14 日

股份公司设立日期：2014 年 6 月 26 日

住所：余姚市经济开发区名邦科技工业园区安山路

经营范围：半导体、元器件专用材料开发、生产及维修；新型电子元器件制造；常用有色金属及贵金属压延加工；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外，无分销业务。（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）

邮政编码：315400

公司电话号码：0574-58122405

公司传真号码：0574-58122400

互联网网址：<http://www.kfmic.com>

电子信箱：wenhui.li@kfmic.com

投资者关系部门：证券部

投资者关系负责人：董事会秘书 Jie Pan

投资者关系电话号码：0574-58122405

二、公司设立情况

（一）有限公司设立情况

2005年3月24日，宁波市对外贸易经济合作局出具甬外经贸资管函[2005]87号《关于同意成立独资企业宁波江丰电子材料有限公司的批复》，同意公司章程及设立江丰有限。2005年3月28日，江丰有限取得宁波市人民政府颁发的商外资甬外字[2005]0098号《外商投资企业批准证书》。2005年4月14日，江丰有限在宁波市工商行政管理局注册成立，取得注册号为企独浙甬总字第009080号的《企业法人营业执照》。

（二）股份有限公司设立情况

2014年6月3日，江丰有限召开股东会，通过整体变更为股份有限公司的议案，以江丰有限截至2014年3月31日经立信事务所审计的净资产196,020,477.42元折合为16,407万股，每股面值1元，差额计入资本公积，整体变更为股份有限公司。2014年6月19日，立信事务所出具信会师报字[2014]第610281号《验资报告》。2014年6月26日，公司取得整体变更后的《营业执照》。

本次整体变更完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	姚力军	61,832,716	37.69
2	智鼎博能	18,507,072	11.28
3	拜耳克咨询	17,449,525	10.64
4	金天丞咨询	9,844,287	6.00
5	智兴博辉	7,344,189	4.48
6	江阁投资	7,344,076	4.48
7	宏德投资	7,344,076	4.48
8	张辉阳	7,101,722	4.33
9	谢立新	6,881,400	4.19
10	周厚良	5,552,122	3.38
11	王晓勇	2,908,254	1.77
12	海邦创投	2,643,867	1.61
13	俞建超	2,335,416	1.42

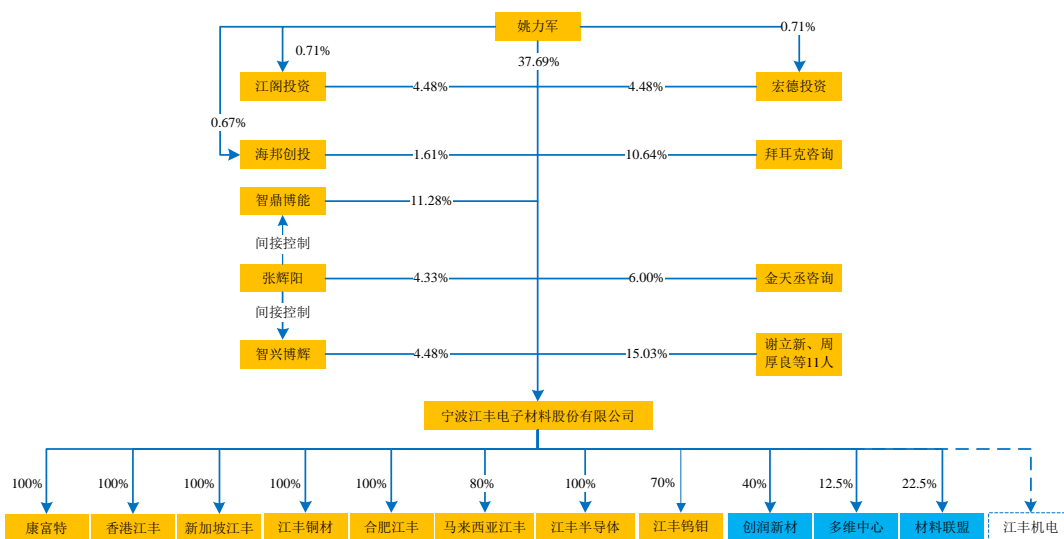
序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
14	赵永升	1,926,204	1.17
15	姚华俊	1,502,157	0.92
16	李义春	1,348,372	0.82
17	李勇成	1,133,632	0.69
18	冯晋	600,892	0.37
19	单迦亮	293,763	0.18
20	徐兴标	176,258	0.11
合计		164,070,000	100.00

三、公司设立以来的重大资产重组情况

公司自发起设立至今，未进行过重大资产重组。

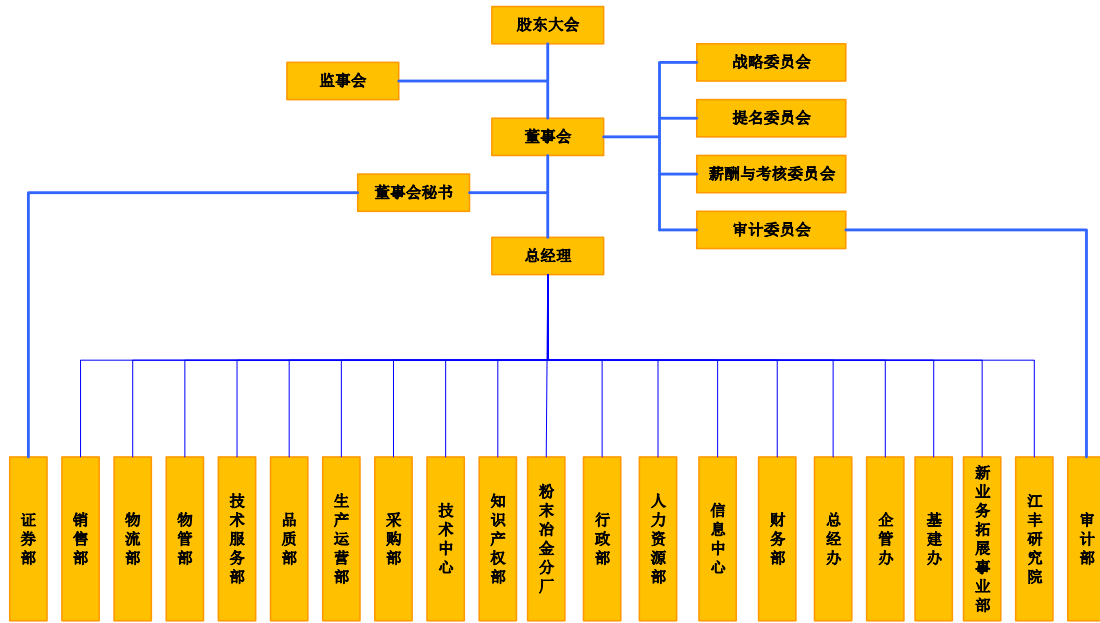
四、公司股权结构及组织结构

（一）公司股权结构图



注1：创润新材原为公司控股子公司，因2015年5月未与吴景晖同比例增资，变更为参股公司，创润新材于2015年5月完成工商变更登记。
 注2：江丰机电原为公司控股子公司，公司已转让江丰机电全部股权，江丰机电于2015年1月完成工商变更登记。

(二) 公司组织结构图



(三) 主要职能部门情况及工作职责

1、证券部

协助董事会秘书筹备公司董事会和股东大会会议、进行信息披露及与国家证券监管机构、股东和媒体进行沟通联络。

2、销售部

负责完成公司销售任务、货款回收和客户开发；负责公司销售事务协调，签订销售合同、审核订单，确保条款合法、有效；根据订单向生产部门下达生产计划，跟踪生产进度；建立和管理客户档案、销售人员档案。

3、物流部

全面负责物流作业，确保物流体系的正常运作；管理物流供应商以使货物送达目标客户手中，并不断提升对客户的服务水平；控制送货和仓储成本以符合公司目标。

4、物管部

负责公司物料进行出入库管理，对仓库物资进行盘点和记录。

5、技术服务部

负责与客户技术人员保持良好的联系，交流相关技术，服务客户；定期组织销售人员、技术服务人员进行产品知识和专业知识培训；及时掌握行业发展动态和新产品、新技术，为公司质量改进和研发生产提供依据。

6、品质部

负责公司质量管理体系的建立、过程监视和测量、数据分析、持续改进工作和纠正预防措施提出及跟踪验证；负责组织顾客满意度管理；负责产品的监视和测量；负责测量和监控装置的控制；负责采购产品的验证；负责组织对不合格产品的管理和评审，并追踪验证纠正措施的有效性；负责公司质量管理类文件的管理和外来文件的收集。

7、生产运营部

下设一工段、二工段、三工段、图纸设计课、生产管理课、设备保障课，主要承担公司靶材及零部件生产运营工作。组织完成生产任务，负责生产过程中的计划、调度、统计、生产组织等工作，合理配置人员和设备资源，有效组织各车间生产；负责公司安全、消防、环境管理。

8、采购部

负责公司生产原辅材料、机器设备及办公用品的采购管理，在满足公司生产需要的同时，不断降低采购成本；负责公司物资采购各项基础数据管理，收集与分析物资供应的市场信息，寻找和选定供应商并具体实施对供应商的管理。

9、技术中心

下设研发课、分析检测课、成品控制课、新品试制课和技术管理课。负责新产品开发，现场工艺流程制定、改进，技术规范的编制；负责产品内部金属结构的微观、宏观分析检测；负责成品尺寸、外观、成分、洁净度的分析检测与质量保证；负责新品研发的试生产，机加工能力的试生产保证；负责产品技术规范和图纸的制定、升级管理。

10、知识产权部

加强与科技、发改、工信等相关部门的沟通，申报科研项目；对科研及产业化项目实施进度管理，确保项目顺利进行与结题；负责组织各项资质荣誉的申请及专利、标准等知识产权的申报工作；协同研发中心、财务部对公司新产品进行论证、评估，申请高新技术产品、重点新产品等。

11、粉末冶金分厂

分厂拥有真空热压烧结设备（HP）、热等静压烧结设备（HIP）、磨加工设备等各种先进的粉末冶金制造及加工设备，主要生产 WTi、W、WSi、Cr、Mo、MoNb 等高纯合金、金属溅射靶材及特种陶瓷产品。

12、行政部

负责公司行政事务管理；负责提供保卫、食宿、车辆出勤安排等后勤保障服务；负责领导来访的接待、外联事务。

13、人力资源部

根据公司战略规划，组织制订及实施公司人力资源计划；负责公司岗位设计、招聘与录用、培训与开发、绩效管理、建立薪酬激励体系；建立人才信息档案库，加强公司档案及劳动合同管理，办理社会保障相关的建账、变更、缴费、保险及工伤处理等。

14、信息中心

负责编制公司信息化发展规划，对公司的信息化项目进行可行性研究，编制可行性报告；组织实施公司信息化建设；负责组织公司信息技术的培训、推广和计算机应用维护的管理。

15、财务部

负责编制公司财务规划；负责建立公司财务控制体系，组织制订和完善相应的控制制度；负责公司财务会计核算以及货币资金和预算管理；负责筹划公司税收管理工作以及监控公司合同执行情况；负责财务会计档案的管理，编制财务分析报告，防范经营风险。

16、总经办

负责协助总经理行政工作，协助总经理对公司运作与各职能部门进行管理；负责协助总经理业务工作，协助总经理制定业务发展目标、确保公司业务管理政策落实和业务经营目标实现等。

17、企管办

负责公司与政府部门的沟通工作；负责非技术文件资料管理；负责公司印鉴管理。

18、基建办

负责工程产品及施工全过程的质量监督、检验、评定和记录工作，及时汇报项目工程的质量状况，提出质量改进的建议和措施。

19、新业务拓展事业部

负责平板显示器用溅射靶材及关键零部件的研发与生产；负责除半导体靶材以外的新材料、新产品及新技术服务的市场开拓。

20、江丰研究院

负责公司长期发展战略方向研究及科研工作。

21、审计部

接受公司董事会审计委员会领导，负责审计公司涉及物资采购成本、生产成本、管理费用、产品销售、工资核算等经济活动；审计、监督和检查公司所属各部门及各分/子公司所占用财产的完整性和安全情况；负责对各经营单位的财务制度执行情况进行审计，督促其纠错防弊，遵守财经纪律，改进经营管理，提高经济效益。

五、公司控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 6 家全资子公司（康富特、香港江丰、新加坡江丰、江丰铜材、合肥江丰、江丰半导体）、2 家控股子公司（江丰钨钼、马来西亚江丰）、1 家参股公司（创润新材）、2 家参股机构（多维中心、材料

联盟），此外，公司在 2015 年 1 月转让 1 家控股子公司（江丰机电），上述公司基本情况如下：

（一）康富特

1、基本情况

康富特为公司全资子公司，基本情况如下：

企业名称	余姚康富特电子材料有限公司
统一社会信用代码	9133028168426206X8
类型	有限责任公司（法人独资）
住所	余姚市安山路 198 号
法定代表人	Jie Pan
注册资本	1,000 万元
成立日期	2009 年 2 月 12 日
经营范围	半导体、元器件专用材料开发、生产，新型电子元器件制造；金属材料的批发；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）

康富特成立后，其股权结构未发生变化。

2、主要财务数据

康富特最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016 年 12 月 31 日	167.37	149.31	2016 年度	-21.83

注：以上财务数据业经立信事务所审计。

（二）香港江丰

1、基本情况

为便于开拓国外市场，公司在香港成立全资子公司香港江丰作为销售平台。

2014 年 10 月 24 日，宁波市对外贸易经济合作局以境外投资证第 N3302201400018 号《企业境外投资证书》，批准发行人在香港设立全资子公司香港江丰。

2014年11月14日，宁波市发展和改革委员会以甬发改办备[2014]13号《项目备案通知书》，同意发行人赴香港投资建设溅射用靶材产品销售平台。

香港江丰基本情况如下：

中文名称	江丰电子材料（香港）股份有限公司
英文名称	Konfoong Materials International Co., Limited
成立时间	2014年11月25日
注册资本	1万美元
注册地	50/F, Bank of China Tower, 1 Garden Rd., Central, HongKong

香港江丰成立后，其股权结构未发生变化。

2、主要财务数据

香港江丰最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	1,671.89	224.98	2016年度	218.34

注：以上财务数据业经立信事务所审计。

（三）新加坡江丰

1、基本情况

为便于开拓国外市场，公司在新加坡成立全资子公司新加坡江丰作为销售平台。

2015年3月31日，宁波市对外贸易经济合作局以境外投资证第N3302201500059号《企业境外投资证书》，批准发行人在新加坡设立全资子公司新加坡江丰。

2015年4月14日，宁波市发展和改革委员会以甬发改办备[2015]11号《项目备案通知书》，同意发行人赴新加坡投资建设溅射用靶材产品销售平台。

新加坡江丰基本情况如下：

中文名称	江丰电子材料（新加坡）有限公司
英文名称	Konfoong Materials International (Singapore) Pte. Ltd.

成立时间	2015年5月26日
注册资本	10万新加坡元
注册地	5004 Ang Mo Kio Avenue 5, #02-10, Techplace II, Singapore (569872)

新加坡江丰成立后，其股权结构未发生变化。

2、主要财务数据

新加坡江丰最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	270.00	17.64	2016年度	-21.20

注：以上财务数据业经立信事务所审计。

（四）江丰铜材

1、基本情况

江丰铜材为公司全资子公司，基本情况如下：

企业名称	宁波江丰铜材料有限公司
统一社会信用代码	913302813169493865
类型	有限责任公司（法人独资）
住所	余姚市安山路198号
法定代表人	姚力军
注册资本	1,000万元
成立日期	2015年4月3日
经营范围	高纯铜、高分子材料的研发；金属制品、陶瓷制品、塑料制品、五金件的制造、加工、批发、零售及技术咨询服务；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）

江丰铜材成立后，其股权结构未发生变化。

2、主要财务数据

江丰铜材最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	9.68	-0.82	2016年度	-0.15

注：以上财务数据业经立信事务所审计。

（五）合肥江丰

1、基本情况

合肥江丰为公司全资子公司，基本情况如下：

企业名称	合肥江丰电子材料有限公司
统一社会信用代码	91340100328007628L
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	安徽省合肥市新站区东方大道与大禹路交口西南角新站工业物流园 A 组团 E 区宿舍楼 15 幢
法定代表人	姚力军
注册资本	2,000 万元
成立时间	2015 年 2 月 3 日
经营范围	半导体、液晶显示、光伏产业用元器件专用材料开发、生产及维修；新型电子元器件制造；有色金属提纯（除专项审批项目）及压延加工；溅射机台设备及零部件加工；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（除国家限定企业经营或者禁止进出口的商品和技术）。（以上范围涉及加工、生产、制造项目待环保验收合格后方可开展经营活动）（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）

合肥江丰成立后，其股权结构未发生变化。

2、主要财务数据

合肥江丰最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	1,825.43	568.06	2016 年度	-32.80

注：以上财务数据业经立信事务所审计。

（六）江丰钨钼

1、基本情况

江丰钨钼为公司控股子公司，基本情况如下：

企业名称	宁波江丰钨钼材料有限公司		
统一社会信用代码	913302813169493940		
类型	有限责任公司		
住所	余姚市临山镇临临路 128 号		
法定代表人	姚力军		
注册资本	1,000 万元		
成立时间	2015 年 4 月 3 日		
股东构成	股东	出资额（万元）	出资比例
	江丰股份	700	70%
	钟伟华	300	30%
经营范围	钨钼材料、高分子材料的研发；金属制品、陶瓷制品、塑料制品、五金件的制造、加工、批发、零售及技术咨询服务；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）		

江丰钨钼成立后，其股权结构未发生变化。

2、主要财务数据

江丰钨钼最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	515.00	492.43	2016 年度	-117.90

注：以上财务数据业经立信事务所审计。

（七）马来西亚江丰

1、基本情况

为了加快客户响应速度，提高客户本土化服务，公司在客户 SunPower 所在地投资马来西亚江丰。

2016年2月3日,宁波市商务委员会以境外投资证第N3302201600035号《企业境外投资证书》,批准发行人在马来西亚投资马来西亚江丰。

2016年3月9日,宁波市发展和改革委员会以甬发改办备[2016]6号《项目备案通知书》,同意发行人赴马来西亚受让马来西亚江丰股权并增加投资额用于构建溅射用靶材产品生产及销售平台。

马来西亚江丰基本情况如下:

中文名称	江丰电子材料(马来西亚)有限公司		
英文名称	Konfoong Materials International (M) Sdn Bhd		
成立时间	2015年9月18日		
注册资本	500万马来西亚林吉特		
实收资本	101万马来西亚林吉特		
股东构成	股东	持股数(股)	出资比例
	江丰电子	80,8000	80%
	Pek Sek Khai	20,2000	20%
注册地	No. 10, (Mez.Floor), Jalan Kota, Laksamana 2/15, Taman Kota Laksamana, Seksyen 2, Melaka, Melaka, Malaysia		

(1) 2015年9月18日,马来西亚江丰设立时的股权结构如下:

股东姓名	持股数(股)	持股比例
Pek Sek Khai	9	90%
Suresh Kumar A/L Valiappan	1	10%
合计	10	100%

(2) 2016年4月5日,发行人分别以7马来西亚林吉特和1马来西亚林吉特受让新加坡籍自然人Pek Sek Khai和马来西亚籍自然人Suresh Kumar A/L Valiappan持有的马来西亚江丰股份7股和1股。该次股权转让完成后,马来西亚江丰的股权结构如下:

股东姓名	持股数(股)	持股比例
发行人	8	80%
Pek Sek Khai	2	20%
合计	10	100%

(3)2016年8月24日,马来西亚江丰的董事和股东批准公司以1,009,990.00马来西亚林吉特发行1,009,990股公司股份。原股东按同比例认购。该次股份发行完成后,马来西亚江丰的股权结构如下:

股东姓名	持股数(股)	持股比例
发行人	808,000	80%
Pek Sek Khai	202,000	20%
合计	1,010,000	100%

截至本招股说明书签署日,马来西亚江丰股权结构未再发生变化。

2、主要财务数据

马来西亚江丰最近一期的主要财务数据如下:

单位:万元

期间	总资产	净资产	期间	净利润
2016年12月31日	162.92	150.51	2016年度	-32.23

(八) 江丰半导体

1、基本情况

江丰半导体为公司全资子公司,基本情况如下:

企业名称	宁波江丰半导体科技有限公司
统一社会信用代码	91330281MA282P0A9Q
类型	私营有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	余姚市安山路198号
法定代表人	姚力军
注册资本	1,000万元
成立时间	2016年9月26日
经营范围	半导体元器件的开发、生产及维修;新型电子元器件的制造;高分子材料的研发;金属制品、陶瓷制品、塑料制品、五金件的制造、加工、批发、零售及技术咨询服务;有色金属及贵金属的压延加工;自营和代理货物和技术的进出口,但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。(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)

(1)2016年9月26日,江丰半导体设立时的股权结构如下:

股东姓名	出资额（万元）	出资比例
江丰股份	700	70%
李桂鹏	300	30%
合计	1,000	100%

(2) 2017年1月21日，江丰半导体召开股东会，同意李桂鹏将其持有的江丰半导体30%出资额转让给江丰股份。该次股权转让完成后，江丰半导体成为发行人全资子公司。

截至本招股说明书签署日，江丰半导体股权结构未再发生变化。

2、主要财务数据

江丰半导体最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	期间	净利润
2016年12月31日	646.50	588.70	2016年度	-11.30

注：以上财务数据业经立信事务所审计。

(九) 创润新材

1、基本情况

创润新材为公司参股公司，基本情况如下：

企业名称	宁波创润新材料有限公司		
统一社会信用代码	913302815953938343		
类型	有限责任公司		
住所	余姚市临山镇临浦村		
法定代表人	吴景晖		
注册资本	1,750 万元		
成立时间	2012年6月27日		
股东构成	股东	出资额（万元）	出资比例
	吴景晖	1,050	60%
	江丰股份	700	40%
经营范围	高分子材料的研发；金属制品、陶瓷制品、塑料制品、五金件的制造、加工、批发、零售及技术咨询服务；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。		

	(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)
--	------------------------------

(1) 2012年6月27日,创润新材设立时的股权结构如下:

股东姓名	出资额(万元)	出资比例
姚力军	700	70%
吴景晖	300	30%
合 计	1,000	100%

(2) 为解决同业竞争,创润新材于2013年12月5日召开股东会,同意姚力军将持有创润新材70%出资额以1:1的价格转让给发行人。该次股权转让完成后,创润新材的股权结构如下:

股东姓名	出资额(万元)	出资比例
发行人	700	70%
吴景晖	300	30%
合 计	1,000	100%

(3) 因创润新材尚处于研发阶段,产品技术指标及质量稳定性未达预期,且创润新材需继续投入资金开展技术研发及装备的技术升级,吴景晖决定追加投入资金用于企业的后续发展。因此创润新材于2015年5月21日召开股东会,同意吴景晖按1:1的价格增资750万元(2014年末每元注册资本对应的净资产为0.78元)。该次增资完成后,创润新材的股权结构如下:

股东姓名	出资额(万元)	出资比例
吴景晖	1,050	60%
发行人	700	40%
合 计	1,750	100%

截至本招股说明书签署日,创润新材股权结构未再发生变化。

2、主要财务数据

创润新材最近一年的主要财务数据如下:

单位:万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	4,362.20	912.51	2016年度	-91.09

注:以上财务数据业经立信事务所审计。

3、创润新材的治理结构、高管任职情况、决策机制

(1) 股东会

公司设股东会，股东会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事的报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改公司章程；法律、法规和公司章程规定的其他职权。

股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。对其他事项的决议，必须经二分之一以上表决权的股东通过。

(2) 董事会

公司设董事会，成员 3 人，董事会由股东会选举产生。董事会对股东会负责，行使下列职权：召集股东会会议，并向股东会报告工作；执行股东会的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案；制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；决定公司内部管理机构的设置；决定聘任或者解聘公司经理及其报酬事项，并根据经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、财务负责人及其报酬事项；制定公司的基本管理制度；法律、法规及公司章程规定的其他职权。

董事会决议的表决，实行一人一票。董事会所议事项应由二分之一以上的董事通过方为有效。董事会设董事长 1 人，由全体董事过半数选举产生。

(3) 经理

公司设经理 1 人，由董事会决定聘任或者解聘。经理对董事会负责，行使下列职权：主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议；组织实施公司年度经营计划和投资方案；拟订公司内部管理机构设置方案；拟订公司的基本管理

制度；制定公司的具体规章；提请聘任或者解聘公司副经理、财务负责人；决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员及分公司的负责人；董事会授予的其他职权；法律、法规及公司章程规定的其他职权。

截至本招股说明书签署日，创润新材董事会成员为：吴景晖、姚力军、于启明，其中于启明由吴景晖提名；创润新材总经理为吴景晖。

（十）多维中心

1、基本情况

多维中心为公司参股单位，基本情况如下：

单位名称	北京多维电子材料技术开发与促进中心		
注册号	京民民政字第 0030405 号		
类型	民办非企业单位		
住所	北京顺义区天竺园路 4 号 1 幢 1 层 101 室		
负责人	石璜		
开办资金	520 万元		
发证日期	2013 年 5 月 13 日		
出资者构成	出资者	出资额（万元）	出资比例
	上海新傲科技股份有限公司	65	12.50%
	上海新阳半导体材料股份有限公司	65	12.50%
	宁波江丰电子材料股份有限公司	65	12.50%
	北京科华微电子材料有限公司	65	12.50%
	安集微电子（上海）有限公司	65	12.50%
	江苏南大光电材料股份有限公司	65	12.50%
	江苏中鹏新材料股份有限公司	65	12.50%
	烟台德邦科技有限公司	65	12.50%
业务范围	开展电子材料领域技术开发、技术服务与交流、技术转移与推广、国际技术合作。		

2、主要财务数据

多维中心最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
-----	-----	-----	-----	-----

2016年12月31日	651.01	589.53	2016 年度	78.12
-------------	--------	--------	---------	-------

注：以上财务数据未经审计。

（十一）材料联盟

1、基本情况

材料联盟为公司参股单位，基本情况如下：

单位名称	宁波市中国新材料产业技术创新战略联盟服务中心		
注册号	浙甬民证字第 030362 号		
类型	民办非企业单位		
住所	高新区扬帆路 999 弄 5 号		
负责人	刘建欢		
开办资金	10 万元		
发证日期	2014 年 10 月 10 日		
出资者构成	出资者	出资额（万元）	出资比例
	宁波市创新创业管理服务中心	3.25	32.50%
	北京现代华清材料科技发展中心	2.25	22.50%
	宁波江丰电子材料股份有限公司	2.25	22.50%
	宁波激智科技股份有限公司	2.25	22.50%
业务范围	新材料产业科技研发、技术交流、成果转化及技术咨询服务。		

2、主要财务数据

材料联盟最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	180.32	150.28	2016 年度	-92.17

注：以上财务数据未经审计。

（十二）江丰机电

1、基本情况

江丰机电由本公司与美汉投资共同出资成立，成立时注册资本 1,000 万元，本公司和美汉投资的持股比例分别为 55% 和 45%。

因江丰机电实际经营业务与本公司差异较大，2014年12月24日，经江丰机电股东会决议，同意江丰股份将所持江丰机电55%即550万元的股权作价550万元转让给美汉投资。同日，江丰股份与美汉投资签订《股权转让协议书》。美汉投资于2015年1月向本公司支付股权转让款。江丰机电于2015年1月完成变更登记。

江丰机电基本情况如下：

企业名称	宁波江丰精密机电科技有限公司
统一社会信用代码	91330281062908049J
类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
住所	余姚市经济开发区城东新区冶山路
法定代表人	Hua Zhou
注册资本	1,000 万元
成立时间	2013 年 2 月 28 日
经营范围	半导体集成电路生产设备、工业机械、环保机械及其电子信息装备的研发、设计、生产及技术咨询服务；半导体集成电路耗材的批发；高分子材料研发（除外商投资企业限制类项目）；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。

2、主要财务数据

江丰机电最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	3,041.04	910.18	2016 年度	-90.22

注：以上财务数据未经审计。

六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）公司实际控制人情况

姚力军先生直接持有发行人 61,832,716 股，持股比例为 37.69%，是发行人的第一大股东，此外，姚力军先生是江阁投资和宏德投资的执行事务合伙人，通过江阁投资和宏德投资间接控制发行人 14,688,152 股，比例为 8.95%，因此其可以实际支配的发行人股份合计为 76,520,868 股，比例为 46.64%；姚力军先生自

2008年8月以来一直担任公司的董事长兼总经理，能够对发行人的经营方针、决策和经营管理层的任免等产生实质性影响；公司现有9名董事（包括独立董事）中有4名董事为姚力军先生提名，其对董事会的构成具有较强的影响力。因此，姚力军先生是发行人的控股股东和实际控制人。报告期内，公司实际控制人未发生变更。

姚力军先生，1967年出生，中国国籍，拥有日本永久居住权，博士研究生学历，身份证号：23010319670831****，住址：上海市闵行区昆阳路，1997年9月至2000年4月担任Royka Matthey Corporation产品研究员，2000年5月至2003年9月在Honeywell Electronic Materials Corporation（Japan）先后担任日本生产基地技术支持负责人、技术负责人和负责人，2003年10月至2005年7月担任霍尼韦尔电子材料事业部中国区总经理，2005年8月加入江丰有限，现任江丰股份董事长兼总经理。姚力军先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

姚力军先生从事超高纯金属研究多年，曾在国际知名专业刊物上发表多篇论文，是掌握超高纯金属材料及溅射靶材核心技术的少数华人专家之一。姚力军先生2009年入选国家“千人计划”，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，现任中国侨商投资企业协会科技创新委员会副主席、浙江省海外高层次人才联谊会常务副会长、浙江省侨商会副会长、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、浙江省优秀科技工作者等荣誉。

（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人姚力军先生控制的企业有航亚电器（姚力军先生持有100%股权）、同创机电（姚力军先生持有60%股权）、阳明硅谷（同创机电持有100%股权），以及江阁投资（姚力军先生为普通合伙人并担任执行事务合伙人）、宏德投资（姚力军先生为普通合伙人并担

任执行事务合伙人）、兆盈医疗（姚力军先生持有 30% 的股权，为第一大股东，并担任董事长）。

1、航亚电器

（1）基本情况

企业名称	航亚电器（上海）有限公司		
统一社会信用代码	913100007293753764		
类型	有限责任公司（外国自然人独资）		
住所	上海市长宁区泾力路 69 号		
法定代表人	姚力军		
注册资本	20 万美元		
成立时间	2001 年 8 月 28 日		
股东构成	股东	出资额（万美元）	出资比例
	姚力军	20	100%
经营范围	开发、生产、加工各类小电器及锁具，加工五金制品，销售自产产品，提供相关技术咨询服务。（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）		

（2）主要财务数据

航亚电器最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	1,516.09	-48.37	2016 年度	-22.93

注：以上财务数据未经审计。

2、同创机电

（1）基本情况

企业名称	同创普润（上海）机电高科技有限公司		
统一社会信用代码	913101200576890481		
类型	有限责任公司（国内合资）		
住所	上海市奉贤区环城西路 3111 弄 555 号 4 幢-54		
法定代表人	姚力军		
注册资本	6,000 万元		
成立时间	2012 年 12 月 5 日		

股东构成	股东	出资额（万元）	出资比例
	姚力军	3,600	60%
	宁波绿河嘉和投资合伙企业（有限合伙）	1,200	20%
	李仲卓	1,200	20%
经营范围	机电高科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，机电设备及配件制造、加工（以上限分支机构经营）、批发、零售。（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）		

（2）主要财务数据

同创机电最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	13,552.57	4,992.91	2016 年度	-421.82

注：以上财务数据未经审计。

3、阳明硅谷

（1）基本情况

企业名称	宁波阳明硅谷高新技术开发有限公司		
统一社会信用代码	91330281062934220A		
类型	有限责任公司（法人独资）		
住所	余姚市经济开发区城东新区冶山路		
法定代表人	姚力军		
注册资本	100 万元		
成立时间	2013 年 3 月 29 日		
股东构成	股东	出资额（万元）	出资比例
	同创机电	100	100%
经营范围	高新技术产业项目引进、研究、开发、投资及咨询服务；房地产开发、销售；店铺、厂房租赁；物业服务；日用品的批发、零售；企业投资管理咨询；营销策划及会务服务；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）		

（2）主要财务数据

阳明硅谷最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	80.93	70.87	2016 年度	-4.28

注：以上财务数据未经审计。

4、江阁投资

(1) 基本情况

企业名称	宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330281583999388L		
类型	有限合伙企业		
住所	浙江省余姚市城区经济开发区城东新区治山路（科创中心4号孵化楼四楼）		
执行事务合伙人	姚力军		
成立时间	2011年12月01日		
出资人构成	姓名	出资额（万元）	出资比例
	姚力军	3.55	0.71%
	钱红兵	56.74	11.29%
	周友平	56.74	11.29%
	王学泽	44.92	8.94%
	鲍伟江	44.92	8.94%
	张瑾	44.92	8.94%
	郑文翔	37.83	7.53%
	胡军胜	20.10	4.00%
	吴旌	11.82	2.35%
	吴景辉	11.82	2.35%
	窦兴贤	11.82	2.35%
	王林生	11.82	2.35%
	于泳群	11.82	2.35%
	甄敏	11.82	2.35%
	符利燕	9.46	1.88%
	陈勇军	9.46	1.88%
谷鹏洁	5.91	1.18%	
罗秀梅	5.91	1.18%	
宋佳	4.73	0.94%	

	郑如军	4.73	0.94%
	朱磊	4.73	0.94%
	王晶	4.73	0.94%
	马松	4.73	0.94%
	吴庆勇	4.73	0.94%
	赵波	4.73	0.94%
	董志清	4.73	0.94%
	李铭铭	4.14	0.82%
	周言	3.55	0.71%
	于江花	3.55	0.71%
	袁洁	3.55	0.71%
	陈文庆	3.55	0.71%
	陈淼琴	3.55	0.71%
	李健成	2.96	0.59%
	罗飞	2.36	0.47%
	李晓瑜	2.36	0.47%
	袁倩靖	2.36	0.47%
	顾燕	2.36	0.47%
	潘炜	2.36	0.47%
	王立青	2.36	0.47%
	杨青树	2.36	0.47%
	李雪梅	2.36	0.47%
	张建宇	2.36	0.47%
	李响	1.77	0.35%
	李易磊	1.77	0.35%
	朱佰冲	1.77	0.35%
	赵欣雨	1.77	0.35%
经营范围	一般经营项目：实业项目投资（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。		

（2）主要财务数据

江阁投资最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	614.65	499.65	2016 年度	-0.14

5、宏德投资

(1) 基本情况

企业名称	宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）		
统一社会信用代码	91330281583999433M		
类型	有限合伙企业		
住所	浙江省余姚市城区经济开发区城东新区冶山路（科创中心4号孵化楼四楼）		
执行事务合伙人	姚力军		
成立时间	2011年12月01日		
出资人构成	姓名	出资额（万元）	出资比例
	姚力军	3.57	0.71%
	韩英	53.20	10.59%
	单长滨	42.56	8.47%
	王青松	35.46	7.06%
	边逸军	23.64	4.71%
	顾鲁元	23.64	4.71%
	胡专	23.64	4.71%
	罗明浩	23.64	4.71%
	汪涛	23.64	4.71%
	白清	17.73	3.53%
	陈玉蓉	15.37	3.06%
	李瑞	14.19	2.82%
	沈国继	13.00	2.59%
	周伟君	13.00	2.59%
	袁海军	11.82	2.35%
	郑立丁	11.82	2.35%
	钟伟华	11.82	2.35%
	唐越越	9.46	1.88%
	张英俊	9.46	1.88%
赵炯	9.46	1.88%	
周建军	9.46	1.88%	

	陆玲玲	7.68	1.53%
	马宗才	7.09	1.41%
	张勇	7.09	1.41%
	李文慧	5.91	1.18%
	韦绘骅	5.91	1.18%
	咎小磊	5.91	1.18%
	李超	4.73	0.94%
	谢丽君	4.73	0.94%
	范文新	3.55	0.71%
	梁泽民	3.55	0.71%
	王珏	3.55	0.71%
	吴发游	3.55	0.71%
	姚芙蓉	3.55	0.71%
	张良进	3.55	0.71%
	邹真真	3.55	0.71%
	鲁迪艳	3.55	0.71%
	施擎天	3.53	0.70%
	叶森	3.53	0.70%
	潘洪	2.96	0.59%
	钱百峰	2.96	0.59%
	雷宇	2.36	0.47%
	阮力超	2.36	0.47%
	喻洁	2.36	0.47%
	姜永强	1.77	0.35%
	王洪阳	1.77	0.35%
	徐小双	1.77	0.35%
经营范围	一般经营项目：实业项目投资（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。		

（2）主要财务数据

宏德投资最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
-----	-----	-----	-----	-----

2016年12月31日	614.45	499.45	2016 年度	-0.09
-------------	--------	--------	---------	-------

6、兆盈医疗

(1) 基本情况

企业名称	宁波兆盈医疗器械有限公司		
统一社会信用代码	91330281MA282Y8B24		
类型	有限责任公司		
住所	余姚市经济开发区城东新区冶山路		
法定代表人	姚力军		
注册资本	2,000 万元		
成立时间	2016 年 11 月 16 日		
股东构成	股东	出资额 (万元)	出资比例
	姚力军	600	30%
	张桐滨	400	20%
	蔚蓝智谷	300	15%
	宁波绿河睿能投资合伙企业 (有限合伙)	300	15%
	于启明	200	10%
	王宇新	100	5%
	陈贵义	100	5%
经营范围	第一、第二、三类医疗器械研发、生产，金属制品，陶瓷制品，3D 打印技术的研发、制造、加工，自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。		

(2) 主要财务数据

兆盈医疗最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

期 间	总资产	净资产	期 间	净利润
2016年12月31日	416.41	418.92	2016 年度	-11.08

注：以上财务数据未经审计。

（三）控股股东股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东持有的本公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）其他持有公司 5%以上股份的主要股东

1、智鼎博能

智鼎博能与公司第五大股东智兴博辉均为张辉阳先生控制的企业。智鼎博能持有公司 11.28%的股权，基本情况如下：

企业名称	上海智鼎博能投资合伙企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	91310115588653730A			
类型	有限合伙企业			
主要经营场所	中国（上海）自由贸易试验区康桥东路 1 号 5 幢 1 层 26 室			
执行事务合伙人	上海绿河投资有限公司（委派代表：张良）			
成立时间	2011 年 12 月 20 日			
股东构成	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
	上海绿河投资有限公司	普通合伙人	20.10	1%
	宁波绿河嘉和投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,989.90	99%
经营范围	实业投资，投资管理及咨询，企业管理咨询，商务信息咨询（以上咨询均不得从事经纪），市场信息调查与咨询（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），市场营销策划，企业形象策划。（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）			

绿河投资的基本情况如下：

企业名称	上海绿河投资有限公司
统一社会信用代码	91310000666000154Q
类型	有限责任公司（国内合资）
住所	中国（上海）自由贸易试验区民生路 1299 号 1602 室
法定代表人	张良
注册资本	1,000 万元
成立日期	2007 年 8 月 9 日

	股东	出资额（万元）	出资比例
股东构成	张辉阳	950	95%
	张良	50	5%
经营范围	实业投资，投资管理。（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）		

宁波绿河嘉和投资合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	宁波绿河嘉和投资合伙企业（有限合伙）			
统一社会信用代码	91330201316889301X			
类型	有限合伙企业			
主要经营场所	宁波高新区扬帆路 999 弄 5 号 302-2			
执行事务合伙人	上海绿河投资有限公司（委派代表：刘增）			
成立时间	2015 年 3 月 2 日			
股东构成	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
	上海绿河投资有限公司	普通合伙人	100	1%
	张辉阳	有限合伙人	9,900	99%
经营范围	项目投资，实业投资；会务服务；经济贸易咨询，商务咨询，投资管理咨询；物业管理，资产管理；承办展览展示活动；生物、医药、新能源、新材料、通讯、节能环保技术研发、技术推广、技术咨询、技术服务、技术转让；科技中介服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）			

2、拜耳克咨询

拜耳克咨询持有公司 10.64% 的股权，基本情况如下：

企业名称	宁波拜耳克管理咨询有限公司		
统一社会信用代码	913302815874790139		
类型	有限责任公司（外商合资）		
住所	浙江省余姚市经济开发区城东新区冶山路		
法定代表人	Jie Pan		
注册资本	232 万美元		
成立日期	2012 年 2 月 8 日		
股东构成	股东	出资额（万美元）	股权比例
	Jie Pan	196.85	84.85%

	相原俊夫	35.15	15.15%
经营范围	企业管理咨询。（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）		

3、金天丞咨询

金天丞咨询持有公司 6.00% 的股权，基本情况如下：

企业名称	郑州金天丞信息咨询中心（有限合伙）			
注册号	410100000103754			
类型	非公司私营企业			
主要经营场所	郑州市郑东新区商务内环路 16 号 10 层 1001 号			
执行事务合伙人	李仲卓			
成立时间	2013 年 9 月 25 日			
股东构成	合伙人	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
	李仲卓	普通合伙人	90	90%
	李晓冬	有限合伙人	10	10%
经营范围	市场信息咨询。（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）			

七、公司股本情况

（一）本次发行前后股本变化情况

公司本次发行前股份数为 16,407 万股，本次拟发行人民币普通股不超过 5,469 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25.00%，全部为公司公开发行新股，本次发行不存在股东公开发售股份的情形。

本次公开发行前后，公司股本结构变化情况如下：

序号	股份性质	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
			持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
1	有限售条件流通股	姚力军	61,832,716	37.69	61,832,716	28.27
2		智鼎博能	18,507,072	11.28	18,507,072	8.46
3		拜耳克咨询	17,449,525	10.64	17,449,525	7.98
4		金天丞咨询	9,844,287	6.00	9,844,287	4.50
5		智兴博辉	7,344,189	4.48	7,344,189	3.36
6		江阁投资	7,344,076	4.48	7,344,076	3.36

序号	股份性质	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
			持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
7		宏德投资	7,344,076	4.48	7,344,076	3.36
8		张辉阳	7,101,722	4.33	7,101,722	3.25
9		谢立新	6,881,400	4.19	6,881,400	3.15
10		周厚良	5,552,122	3.38	5,552,122	2.54
11		王晓勇	2,908,254	1.77	2,908,254	1.33
12		海邦创投	2,643,867	1.61	2,643,867	1.21
13		俞建超	2,335,416	1.42	2,335,416	1.07
14		赵永升	1,926,204	1.17	1,926,204	0.88
15		姚华俊	1,502,157	0.92	1,502,157	0.69
16		李义春	1,348,372	0.82	1,348,372	0.62
17		李勇成	1,133,632	0.69	1,133,632	0.52
18		冯晋	600,892	0.37	600,892	0.27
19		单迦亮	293,763	0.18	293,763	0.13
20		徐兴标	176,258	0.11	176,258	0.08
21	无限售条件流通股				54,690,000	25.00
合计			164,070,000	100.00	218,760,000	100.00

(二) 前十名股东、前十名自然人股东在公司担任的职务

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	姚力军	61,832,716	37.69
2	智鼎博能	18,507,072	11.28
3	拜耳克咨询	17,449,525	10.64
4	金天丞咨询	9,844,287	6.00
5	智兴博辉	7,344,189	4.48
6	江阁投资	7,344,076	4.48
7	宏德投资	7,344,076	4.48
8	张辉阳	7,101,722	4.33
9	谢立新	6,881,400	4.19
10	周厚良	5,552,122	3.38

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
	合计	149,201,184	90.95

1、股权质押情况

周厚良已将其所持有的 3,000,000 股股份出质给宁波银行仙桥支行，2016 年 5 月 5 日，周厚良与宁波银行仙桥支行向宁波市市场监督管理局办理了股权出质登记手续，并取得了宁波市市场监督管理局出具的（甬市监）股质登记设字[2016]第 0708 号的《股权出质设立登记通知书》。

周厚良已将其所持有的 2,552,122 股股份出质给余姚市华鼎工贸有限公司，2016 年 7 月 18 日，周厚良与余姚市华鼎工贸有限公司向宁波市市场监督管理局办理了股权出质登记手续，并取得了宁波市市场监督管理局出具的（甬市监）股质登记设字[2016]第 0733 号的《股权出质设立登记通知书》。

2、股权冻结情况

2015 年 11 月至 12 月期间，周厚良实际控制的余姚市阳明建筑有限公司（以下简称“阳明建筑”）与中国建设银行股份有限公司余姚支行（以下简称“建行余姚支行”）先后签订了四份借款合同，建行余姚支行据此向阳明建筑发放贷款合计 2,400 万元，周厚良等主体与建行余姚支行签订了担保合同，其中周厚良同意为阳明建筑在建行余姚支行处的债务在不超过 2,500 万元的限额内提供连带责任保证。因阳明建筑未按期归还借款，建行余姚支行于 2016 年 10 月 11 日向浙江省余姚市人民法院提起诉讼，要求阳明建筑返还借款本金、利息、赔偿律师费，并要求周厚良等主体承担相应的担保责任。

2016 年 10 月 25 日，浙江省余姚市人民法院作出（2016）浙 0281 民初 9484 号《民事裁定书》，就其审理的申请人（原告）建行余姚支行与被申请人（被告）余姚市阳明建筑有限公司、周世芳、陈陆意、周厚良、余姚市泰鼎石材有限公司、余姚市天一建筑有限公司金融借款合同纠纷一案，裁定冻结、查封周厚良等被申请人的财产，保全金额 2,406.90 万元。

2016年11月30日，浙江省余姚市人民法院向宁波市市场监督管理局作出（2016）浙0281民初9484号《协助执行通知书》，要求冻结周厚良在发行人处的股份，查封期限为三年，自2016年11月30日至2019年11月29日。

就上述金融借款合同纠纷一审民事诉讼，浙江省余姚市人民法院已于2016年12月12日作出（2016）浙0281民初9484号《民事判决书》。余姚市天一建筑有限公司就上述金融借款合同纠纷一案向宁波市中级人民法院提起上诉，该案二审程序业经宁波市中级人民法院审结，建行余姚支行已于2017年4月12日向浙江省余姚市人民法院申请执行。

发行人其他股东所持有的发行人股份不存在被质押、冻结或其他权利行使受到限制的情形。周厚良持有并被质押、冻结的发行人股份占发行人股份总额的3.38%，占比较小，即使人民法院依据终审判决对前述股份进行拍卖，亦不会导致发行人的控制权发生变化，不会对公司正常的生产经营产生不利影响，不会对发行人本次发行上市构成重大法律障碍。

本次发行前，发行人前十名自然人股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	姚力军	61,832,716	37.69	董事长、总经理
2	张辉阳	7,101,722	4.33	董事
3	谢立新	6,881,400	4.19	
4	周厚良	5,552,122	3.38	
5	王晓勇	2,908,254	1.77	监事
6	俞建超	2,335,416	1.42	
7	赵永升	1,926,204	1.17	
8	姚华俊	1,502,157	0.92	
9	李义春	1,348,372	0.82	监事
10	李勇成	1,133,632	0.69	
合计		92,521,995	56.38	

（三）最近一年新增股东情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年股东及股权结构未发生变化。

（四）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系如下：

股东名称	关联关系	持股比例 (%)
姚力军	姚力军分别持有江阁投资、宏德投资、海邦创投各 0.71%、0.71%、0.67% 的出资份额，任江阁投资、宏德投资的执行事务合伙人，姚力军与金天丞咨询的实际控制人李仲卓及智鼎博能、智兴博辉的实际控制人张辉阳控制的宁波绿河嘉和投资合伙企业（有限合伙）共同投资同创机电，姚力军与张辉阳控制的宁波绿河睿能投资合伙企业（有限合伙）共同投资兆盈医疗，姚力军与张辉阳控制的宁波首科绿河创业投资合伙企业（有限合伙）共同投资江丰生物，张辉阳、李仲卓共同投资宁波智投首科投资合伙企业（有限合伙），张辉阳和李仲卓共同投资宁波首科未来创业投资合伙企业（有限合伙），李仲卓与张辉阳控制的宁波绿河燕园投资管理有限公司共同投资宁波首科绿河创业投资合伙企业（有限合伙），李仲卓和张辉阳共同投资宁波智投首科投资合伙企业（有限合伙）。	37.69
江阁投资		4.48
宏德投资		4.48
海邦创投		1.61
金天丞咨询		6.00
智鼎博能		11.28
智兴博辉		4.48
张辉阳		4.33
张辉阳		4.33
智鼎博能		11.28
智兴博辉	4.48	
单迦亮	单迦亮为海邦创投普通合伙人宁波海邦财智投资管理有限公司的股东。	0.18
海邦创投		1.61
王晓勇	王晓勇、王晓勇控制的杭州合信投资管理有限公司与赵永升共同投资杭州珺稟轩投资管理合伙企业（有限合伙）	1.77
赵永升		1.17
俞建超	俞建超与姚华俊共同投资上海鸿胜创业投资合伙企业（有限合伙）	1.42
姚华俊		0.92
李勇成	李勇成与冯晋共同投资浙江耀信会计师事务所有限公司	0.69
冯晋		0.37

（五）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不存在股东公开发售股份的情形。

（六）正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

八、公司员工情况

（一）公司员工人数及专业结构情况

发行人及各子公司于 2014 年末、2015 年末、2016 年末的员工人数分别为 578 人、441 人、569 人。

公司 2015 年末员工人数大幅减少的主要原因有：第一，创润新材和江丰机电在 2015 年不再纳入合并范围，导致员工人数减少 45 人；第二，公司在 2015 年开始实行提能增效，完善生产工人的考核管理方案，研发及生产管理部门针对工序及作业要求进行优化，导致人员需求大幅降低，因此公司在员工正常流动离职后，对大多数岗位未进行增补。

截至报告期末，发行人（含子公司）员工专业结构如下：

类别	人数（人）	占员工总数比例（%）
生产人员	305	53.60%
技术研发人员	81	14.24%
销售人员	19	3.34%
管理人员及其他	164	28.82%
合计	569	100.00%

公司从 2016 年开始借助劳务派遣机构招聘了部分具备辅助性、可替代性的岗位人员。截至 2016 年末，公司派遣用工人数为 28 人。根据 2013 年 12 月 20 日人力资源和社会保障部审议通过的《劳务派遣暂行规定》（自 2014 年 3 月 1 日起施行）第四条规定：用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。截至 2016 年末，公司使用派遣劳动者数量小于员工总量的 10%，符合上述规定。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司正在执行劳务派遣合同如下：

单位名称	劳务派遣公司	合同期限
江丰股份	江西金手指劳务派遣有限公司	2017.1.1-2018.1.31

（二）员工社会保障及福利情况

公司实行全员劳动合同制，公司与员工按照《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规签订劳动合同，员工根据劳动合同承担义务和享受权利。报告期内，发行人为员工办理养老、医疗、失业、工伤和生育等社会保险及住房公积金的具体情况如下：

1、社会保险缴费比例

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人各项社会保险的缴纳比例如下：

缴费对象	养老	医疗	失业	生育	工伤
单位	14%	8%	1%	0.5%	0.5%
个人	8%	2%	0.5% ^注	-	-

注：农民合同制职工本人暂不缴纳失业保险费

2、社会保险费缴纳情况

发行人及其子公司开立社保账户的起始月份如下：

公司名称	缴纳起始时间
江丰股份	2006 年 4 月
康富特	2011 年 4 月
创润新材	2012 年 11 月
江丰机电	2013 年 11 月
江丰钨钼	2015 年 6 月
江丰半导体	2016 年 11 月
江丰铜材	- ^[注 1]
合肥江丰	- ^[注 2]

注 1：江丰铜材成立时间较短，目前暂无员工

注 2：合肥江丰员工全部为退休返聘人员，依照相关规定公司无需为其缴纳社保；公司已为合肥江丰职工购买商业保险

报告期内，发行人及子公司社保缴纳金额如下：

单位：万元

项目		2016 年度	2015 年度	2014 年度
养老保险	单位	208.67	161.34	124.61
	个人	119.16	100.85	87.08

单位：万元

项目		2016 年度	2015 年度	2014 年度
医疗保险	单位	108.65	90.38	69.02
	个人	29.85	24.62	21.08
失业保险	单位	17.19	19.21	17.46
	个人	2.71	2.44	3.57
工伤保险	单位	8.79	17.73	14.34
	个人	-	-	-
生育保险	单位	7.95	11.43	8.26
	个人	-	-	-

报告期内，发行人及子公司社保缴纳人数如下：

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
员工人数（境内，人）	569	441	578
社保缴纳人数（人）	547	424	476
期末未缴社保人数	22	17	102
退休返聘人员	6	1	8
个人拒绝缴纳	7	7	11
其他原因未缴	9	9	83
覆盖比例	96.13%	96.15%	82.35%
补缴测算金额（万元）	34.52	26.20	58.92
当年利润总额（万元）	6,425.83	2,678.98	2,029.68
未缴纳金额占当年利润总额的比例	0.54%	0.98%	2.90%

报告期内发行人社保缴纳人数与员工总数不一致的情况主要基于以下原因：

（1）部分员工社会保险相关手续正在办理，发行人无法为其在当月缴纳社会保险；

（2）部分员工为退休返聘人员，发行人与其签订劳务合同，发行人无需为其缴纳社会保险；

（3）部分员工因个人原因拒绝在公司缴纳社保。

3、住房公积金缴纳情况

发行人及其子公司开立住房公积金账户的起始月份如下：

名称	缴纳起始时间
江丰股份	2013年12月
康富特	2013年12月
创润新材	2015年3月
江丰机电	2013年9月
江丰钨钼	2015年6月
江丰半导体	2016年11月
江丰铜材	-[注1]
合肥江丰	-[注2]

注1：江丰铜材成立时间较短，目前暂无员工

注2：合肥江丰员工全部为退休返聘人员，依照相关规定公司无需为其缴纳公积金。

报告期内，发行人及子公司住房公积金缴纳金额如下：

单位：万元

项目	2016年度	2015年度	2014年度
住房公积金（公司/个人）	46.65	36.91	18.59

报告期内，发行人及子公司住房公积金缴纳人数如下：

项目	2016年末	2015年末	2014年末
员工人数（境内，人）注	569	441	578
公积金缴纳人数	533	413	265
未缴纳住房公积金人数	36	28	313
公司提供住房/住房补贴	218	214	226
外籍员工	2	3	3
覆盖比例	93.67%	93.65%	45.85%
补缴测算金额（万元）	8.51	10.12	32.88
当年利润总额（万元）	6,425.83	2,678.98	2,029.68
未缴纳金额占当年利润总额的比例	0.13%	0.38%	1.62%

注：员工人数为境内职工人数，不包括劳务派遣和实习人数

报告期内，发行人住房公积金缴纳人数与员工总数不一致的情况主要基于以下原因：

(1) 部分员工住房公积金相关手续正在办理，发行人无法为其在当月缴纳住房公积金；

(2) 部分员工为外籍人士，根据《建设部、财政部、人民银行关于住房公积金管理几个具体问题的通知》（建金管[2006]52号）第一条规定，《住房公积金管理条例》中规定的“在职职工”是指在国家机关、国有企业、城镇集体企业、外商投资企业、城镇私营企业及其他城镇企业、事业单位、民办非企业单位、社会团体（以下统称单位）中工作，并由单位支付工资的各类人员（不包括外方及港、澳、台人员）...不包括已离开本单位仍保留劳动关系的离岗职工。根据上述规定，公司可不为外籍员工缴纳住房公积金。

报告期内，发行人未全额缴纳住房公积金，但发行人为公司员工提供了员工宿舍，并为部分在外租房的员工提供了住宿补助，解决了外地员工的住宿问题，保障了员工的住宿福利。此外，未缴纳公积金金额占发行人利润总额比例较小，如发生需要补缴的情形，不会对发行人的经营业绩造成实质性影响。发行人实际控制人姚力军已出具承诺函，如因发行人未依法为员工缴纳社会保险及住房公积金而产生补缴义务或遭受任何罚款或损失，发行人的实际控制人将承担该等补缴义务、罚款或损失。

4、社会保险、住房公积金缴纳合规情况

根据余姚市人力资源和社会保障局分别于2015年3月17日、2015年9月22日、2016年1月27日、2016年7月15日、2017年1月19日出具《证明》确认，发行人（包括其前身江丰有限）自2012年1月1日起至该等证明出具之日，遵守劳动和社会保障相关的法律法规，依法缴纳社会保险，无重大劳资纠纷，不存在被余姚市人力资源和社会保障局处罚的情形，亦无第三方以发行人违反劳动和社会保障有关法律法规而对其提出举报或投诉及其他性质的主张的情形。

根据宁波市住房公积金管理中心余姚分中心分别于2015年3月25日、2015年9月22日、2016年1月27日、2016年8月9日、2016年8月9日、2017年1月20日出具《证明》确认，发行人（包括其前身江丰有限）自2012年1月1日起至该等证明出具之日，没有因违反住房公积金法律法规被处罚的情形。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人及其子公司发行人已按照《中华人民共和国社会保险法》、《住房公积金管理条例》等相关法律法规建立了社会保险和住房公积金制度，虽未全额缴足社会保险及住房公积金，但未缴足金额较小，对发行人业绩不产生实质性影响，且实际控制人已出具补偿承诺函，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

九、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）股份锁定及减持意向的承诺

公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理姚力军先生，直接或间接持有公司股权的其他董事、高级管理人员 Jie Pan 先生、张辉阳先生、李仲卓先生、钱红兵先生、于泳群女士、相原俊夫先生、王学泽先生、周友平先生、窦兴贤先生、鲍伟江先生、边逸军先生，持有公司股权的监事李义春先生、王晓勇先生、张英俊先生，以及公司其他股东已就股份锁定及减持意向作出承诺，有关情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（一）发行人股东自愿锁定股份及减持意向的承诺”。

（二）关于发行人各主体因信息披露重大违规涉及回购新股、赔偿损失承诺

发行人及其控股股东、实际控制人、公司董事及高级管理人员已就因信息披露重大违规涉及回购新股、赔偿损失作出承诺，有关情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（二）关于发行人各主体因信息披露重大违规涉及回购新股、赔偿损失承诺”。

（三）关于稳定公司股价的预案

发行人及其控股股东、实际控制人、公司董事及高级管理人员作出了关于稳定公司股价的预案，有关情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（三）关于稳定公司股价的预案”。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

发行人已就本次公开发行后填补被摊薄即期回报作出承诺，有关情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

公司董事、高级管理人员已对公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行做出的承诺，有关情况参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、（五）董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行做出的承诺”。

（五）利润分配政策的承诺

发行人已制订了发行上市后的股利分配政策，具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“三（二）、本次发行后利润分配政策”。

（六）避免同业竞争承诺

公司控股股东、实际控制人姚力军先生已就避免与发行人发生同业竞争作出承诺，有关情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、（二）避免同业竞争的承诺”。

（七）规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人姚力军先生向发行人出具《关于规范关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

1、本人以及下属除发行人之外的全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本人及本人实际控制的其他附属企业不以任何方式违法违规占用发行人资金及要求发行人违法违规提供担保；

3、本人及附属企业不通过非公允关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等任何方式损害发行人和其他股东的合法权益；

4、如在今后的经营活动中本人及本人附属企业与发行人之间发生无法避免的关联交易，则此种关联交易的条件必须按正常的商业条件进行，并按国家法律、法规、规范性文件以及发行人内部管理制度严格履行审批程序；

5、本人及本人附属企业不以任何方式影响发行人的独立性，保证发行人资产完整、人员独立、财务独立、机构独立和业务独立。

（八）发行前所有股东关于社会保险、住房公积金的承诺

本次发行上市前全体股东承诺：如果发行人及其子公司因其设立之日起至发行上市日期间因社会保险和住房公积金的实际缴纳情况而被任何政府主管部门要求补缴社会保险或住房公积金，或被任何政府主管部门处以行政处罚，或被任何政府主管部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向任何员工或其他方支付补偿或赔偿，本人（本企业）将在毋须发行人及其子公司支付对价的情况下，按本人（本企业）持有公司发行上市前的股权比例承担相应的金额，并对发行上市前的其他股东互负连带责任，使发行人及其子公司不因此遭受任何损失。

（九）发行前所有股东关于无证建筑物的承诺

本次发行上市前全体股东承诺：如果公司因发行上市前的无证建筑物被政府主管部门处罚或者无证建筑物被责令拆除，本人（本企业）将在毋须发行人及其子公司支付对价的情况下，按本人（本企业）持有公司发行上市前的股权比例承担相应的经济损失，包括但不限于拆除费用、财产损失、罚款、停工等，并对发行上市前的其他股东互负连带责任，使发行人及其子公司不因此遭受任何损失。

（十）发行人相关主体未能履行承诺的约束措施

相关内容参加本招股说明书“重大事项提示”之“一、（五）发行人相关主体未能履行承诺的约束措施”。

（十一）本次发行相关机构的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、（七）本次发行相关机构的承诺”。

第六节 业务和技术

一、公司的主营业务情况

(一) 公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成

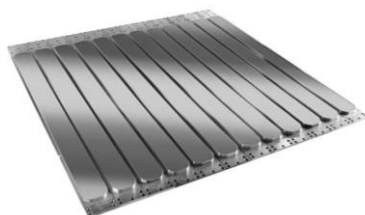
1、主营业务及主要产品

公司主营业务为高纯溅射靶材的研发、生产和销售，主要产品为各种高纯溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶等，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。

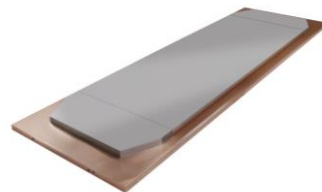
(1) 铝靶



半导体芯片用铝靶



平板显示器用铝靶



太阳能电池用铝靶

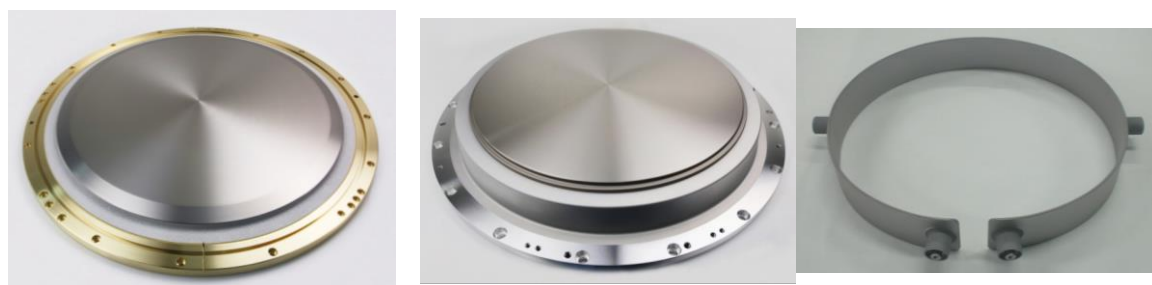
高纯铝及铝合金是目前使用最为广泛的导电层薄膜材料之一。在其应用领域中，超大规模集成电路芯片的制造对溅射靶材金属纯度的要求最高，通常要求达到 99.9995%（5N5）以上，平板显示器、太阳能电池用铝靶的金属纯度略低，分别要求达到 99.999%（5N）、99.995%（4N5）以上。

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，主要客户包括：

序号	应用领域	客户名称
1	半导体芯片	台积电（TSMC）、联华电子（UMC）、格罗方德（GLOBALFOUNDRIES）、中芯国际（SMIC）、索尼（SONY）、东芝（TOSHIBA）、瑞萨（Renesas）、美光（Micron）、海力

序号	应用领域	客户名称
		士 (Hynix)、华虹宏力 (HHGrace)、意法半导体 (STM)、英飞凌 (Infineon) 等国内外知名厂商
2	平板显示器	京东方 (BOE)、华星光电 (CSOT) 等
3	太阳能电池	SunPower 等

(2) 钛靶及钛环



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，钛靶要与钛环件配套使用，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，其主要客户范围与铝靶客户范围相似。

(3) 钽靶及钽环



半导体芯片用钽靶

半导体芯片用钽环

在最尖端的超大规模集成电路芯片中，钽是阻挡层薄膜材料之一（相应的导电层薄膜材料为铜）。钽作为阻挡层通常用于 90-14 纳米技术节点的先端芯片中，所以钽靶及其环件是制造技术难度最高、品质保证要求最严的靶材产品，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，使得钽金属成为炙手可热的矿产资源，

但钽矿资源较为稀缺，使得高纯钽靶价格昂贵。除钽靶外，公司还生产钽环，其主要作用是辅助钽靶完成溅射过程。目前，公司生产的钽靶主要用于超大规模集成电路领域，主要客户为台积电、格罗方德、中芯国际、联华电子、索尼、东芝、意法半导体、海力士等。

(4) 钨钛靶



半导体芯片用钨钛靶



太阳能电池用钨钛靶

钨钛合金电子迁移率低、热机械性能稳定、抗腐蚀性能优良以及化学稳定性好，近年来钨钛合金溅射靶作为半导体芯片门电路接触层材料得到应用；此外，钨钛靶还可在半导体器件的金属连接处做阻挡层，尤其适合在大电流和高温环境下使用。目前，公司生产的钨钛靶主要应用于超大规模集成电路及太阳能电池领域，主要客户为意法半导体和 SunPower 等。

(5) 其他产品

除上述四种金属靶材产品以外，公司生产的其他产品包括铜靶、镍靶、钴靶、铬靶、陶瓷靶等其他种类的溅射靶材以及金属蒸发料、LCD 用碳纤维复合材料部件（主要包括碳纤维支撑、碳纤维传动轴、碳纤维叉臂）等其他产品，同时公司对外出售从客户端回收的钽靶（含钽环）和钛靶（含钛环）等，并向客户提供环件的清洗翻新服务。

2、主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入分产品的结构如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铝靶	10,467.88	23.93%	7,258.99	25.26%	6,798.95	27.91%

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钛靶	7,525.93	17.21%	6,407.21	22.30%	7,595.56	31.18%
钽靶	11,827.89	27.04%	8,732.14	30.39%	5,519.65	22.66%
钨钛靶	2,825.75	6.46%	2,127.72	7.40%	1,671.33	6.86%
其他	11,095.01	25.36%	4,209.81	14.65%	2,772.87	11.38%
其中：LCD 用碳纤维支撑	6,336.14	14.49%	1,035.15	3.60%	-	-
铜靶	1,620.76	3.71%	1,411.67	4.91%	895.24	3.68%
靶材回收	954.74	2.18%	963.56	3.35%	-	-
靶材清洗翻新	796.09	1.82%	520.12	1.81%	550.87	2.26%
LCD 用铝配件	748.22	1.71%	-	-	-	-
其他碳纤维配件	-	-	3.72	0.01%	407.04	1.67%
其他	639.05	1.46%	275.59	0.96%	919.72	3.78%
合 计	43,742.46	100.00%	28,735.88	100.00%	24,358.36	100.00%

（二）公司的主要经营模式

1、采购模式

公司设有采购部，主要负责具体的采购活动，包括采购计划的制定、采购过程的实施和合格供应商的管理等，具体情况如下：

（1）采购计划的制定

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。

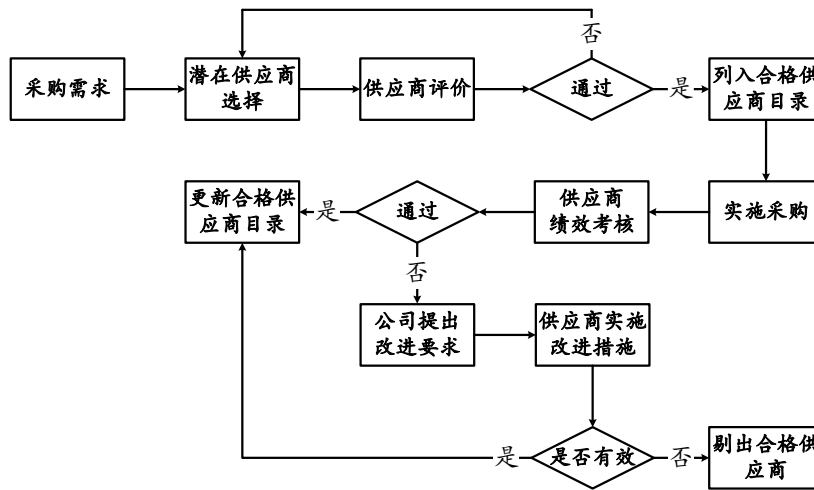
（2）采购过程的实施

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。

(3) 合格供应商管理

对于新的重要供应商，需先进行综合调查，并经过样品试用、品质评价、现场审计等流程才能成为公司的合格供应商。公司力求与供应商建立长期合作关系，能够与供应商共同成长并对采购产品质量、成本实施过程控制；对于已经纳入合格供应商的原材料供应商，公司每年定期对其进行绩效考核，重点评价供应商的产品质量、售后服务、交货及时性、产品价格等因素，并根据评价结果有针对性地提出整改措施，更新合格供应商目录，保证原材料采购能够满足公司生产运营要求。

公司合格供应商的管理流程具体情况如下：



(4) 商社代理采购模式

针对日本供应商，公司主要通过三菱化学旗下的综合商社（主要是其子公司三菱化学香港有限公司、三菱化学（中国）商贸有限公司）向其采购高纯金属原材料。业务流程为：首先公司委托日本的综合商社物色日本国内的高纯金属供应商，并对其进行评审；通过评审后，公司与综合商社签订采购合同，收货后向其支付货款；若产品出现技术、质量问题，综合商社将协助解决，公司也可直接与终端供应商沟通解决。公司通过三菱化学采购的终端供应商主要包括海德鲁、大阪钛业等专业的高纯金属供应商。

2、生产模式

由于公司的终端用户多为世界一流芯片制造企业，各客户拥有独特的技术特点和品质要求，为此公司根据客户的个性化需求采取了定制化的生产模式。研发生产的产品在材料、成分、形状、尺寸、性能参数等诸多方面存在着不同，公司生产具有“多品种、小批量”的特点。在产品研发及设计前期，公司要投入大量精力与终端客户进行技术、品质、性能的交流，当产品通过客户评价后，生产部门在接到来自销售部门的客户订单后，即根据订单制定生产计划，实行“以销定产”的生产模式。

公司已经掌握了高纯金属及溅射靶材生产中的核心技术，形成了晶粒晶向控制、材料焊接、精密加工、产品检测、清洗包装等在内的完整业务流程，通过合理调配机器设备和生产资源自主组织生产，实行柔性化生产管理。

3、营销模式

（1）销售模式

公司的销售模式主要包括商社代理销售模式和直销两种模式。

①商社代理销售模式

商社代理销售模式是指公司与东芝、日本美光、罗姆等日本最终客户的合作模式。日本综合商社模式已经有超过一百多年的历史，由于日本制造业推崇“零库存”存货管理方式，而大型商社能为制造企业提供信息收集处理、市场开发、仓储运输及资金垫付服务，所以日本制造企业较多采用商社模式对外采购、销售。

公司的日本客户主要通过三菱化学（主要是其子公司越菱株式会社）、依摩泰等知名的特大型综合商社向公司采购靶材。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。在合作过程中，综合商社为终端客户提供仓储、物流等供应链管理服务，并协助公司对终端客户提供技术服务，终端客户对公司进行技术评审和认证，并可能直接向公司提出各种技术、品质和生产的相关改善建议。

报告期内，公司合作的主要综合商社及对应的终端客户情况如下：

代理商社	终端客户
三菱化学	东芝、瑞萨、罗姆、索尼等
依摩泰	富士通等
锅林	松下、富士电机等

②直销模式

针对中国大陆、欧洲、台湾及东南亚的客户公司主要采取直销模式，在通过客户认证之后，客户直接向公司下达月度或季度的采购订单，公司按要求直接向客户发货。报告期内，公司的直销客户主要包括中芯国际、SunPower、台积电、格罗方德、海力士等。

(2) 客户认证流程

由于超大规模集成电路、太阳能电池、平板显示器等下游客户对溅射靶材的产品质量、性能指标等有着非常严苛的要求，因此，高纯溅射靶材行业存在严格的供应商认证机制。公司在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。

(3) 产品定价和收款方式

公司产品主要采用成本加成定价原则，在原材料、加工成本和人力成本等基础上加一定比例的利润确定产品的报价，同时，根据客户订单规模、合作关系和市场供求状况等情况进行适当调整；公司的收款方式主要为银行转账等，根据客户信用情况给予 1-3 月的信用期。

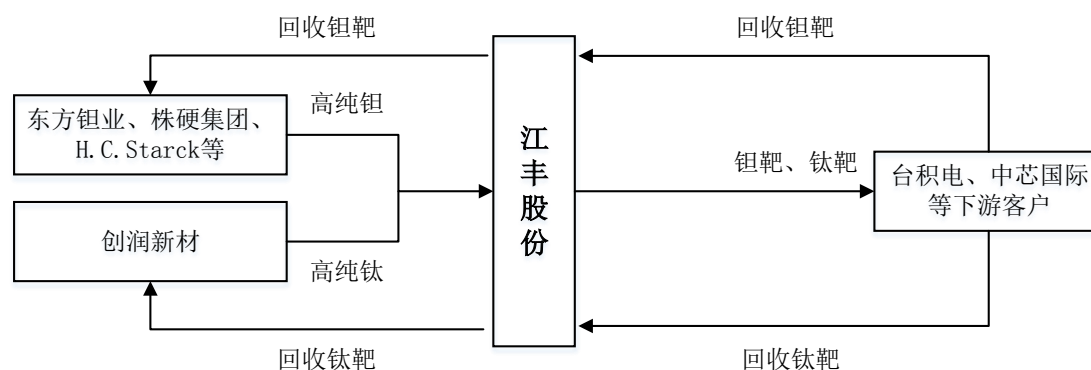
(4) 产品配送和售后服务

公司主要通过第三方物流进行产品配送；为了更好地了解客户需求、掌握市场发展动态，公司会派遣技术和销售人员定期拜访主要客户，进行客户满意度调查和访谈研究，从而更好地为客户提供产品和技术服务。

4、其他产品的特殊经营模式

(1) 金属靶材回收及出售业务的经营模式

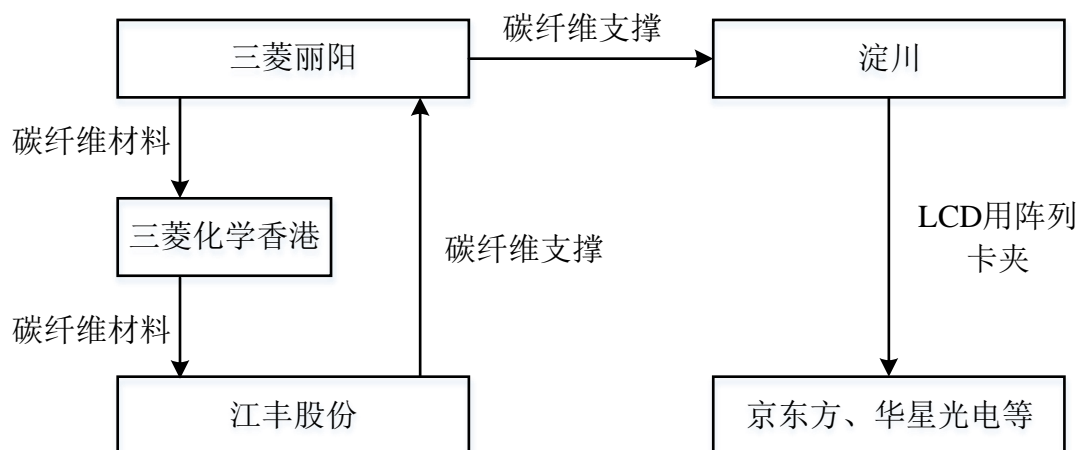
由于超大规模集成电路制造过程对 PVD 镀膜工艺的要求极高，实际使用中溅射靶材往往只能利用其表面的少量金属，剩余部分金属仍有较高的回收价值。出于简化管理、降低成本的要求，对于价值较高的金属靶材，芯片制造厂商一般与供应商约定在溅射完毕后由靶材供应商免费回收该部分残留金属，由靶材供应商自主处理，回收部分金属价值在靶材产品定价时予以考虑。目前，公司向台积电、中芯国际等客户出售的钽靶、钛靶按照这种方式进行回收。回收后，公司将回收的钽靶集中向东方钽业、株硬集团、H.C. Starck、Exotech 等专业高纯金属生产商或专业的金属回收公司出售，回收的钛靶向参股公司创润新材出售。东方钽业、株硬集团、H.C. Starck 为公司的高纯钽供应商，创润新材为公司的高纯钛供应商，可对回收的靶材进行熔炼、提纯。



(2) LCD 用碳纤维复合材料部件业务的经营模式

公司生产的碳纤维复合材料零部件全部用于液晶显示器（LCD）行业，是 LCD 生产过程中关键装备的重要零部件，报告期内公司为三菱化学下属公司三菱丽阳加工该零部件的经营模式为：公司向三菱丽阳采购碳纤维复合材料再加工成为零部件，同时向其他供应商采购定制的配件，通过组装工序装配成 LCD 用碳纤维支撑等碳纤维部件。碳纤维复合材料业务的定价模式为：公司和三菱丽阳协商确定主要原材料和碳纤维产品的价格，差价作为公司的加工费。

该项业务的流程如下：



目前，该项业务的碳纤维复合材料产品主要为 LCD 生产线用的碳纤维关键部件，主要用于装配平板显示器生产线中用于运送平板玻璃的阵列卡夹。最终由淀川装配为成品后向京东方、华星光电等平板显示器生产企业出售。淀川（Yodogawa Hu-tech Co.,Ltd.）系专业的平板显示用装备供应商，其客户包括网屏控股、日东电工、晶端显示、TEL 集团、松下、京东方、华星光电等知名液晶面板厂商。



图：LCD 用阵列卡夹（由碳纤维支撑和铝配件组装而成，用于运送平板玻璃）

5、公司采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

公司采用目前的经营模式是根据靶材产品原材料供应情况、生产工艺、公司所处行业市场竞争格局确定的，报告期内未发生重大变化。报告期内，公司的主营业务一直专注于高纯溅射靶材的研发、生产和销售，预计未来公司的经营模式不会发生重大变化。

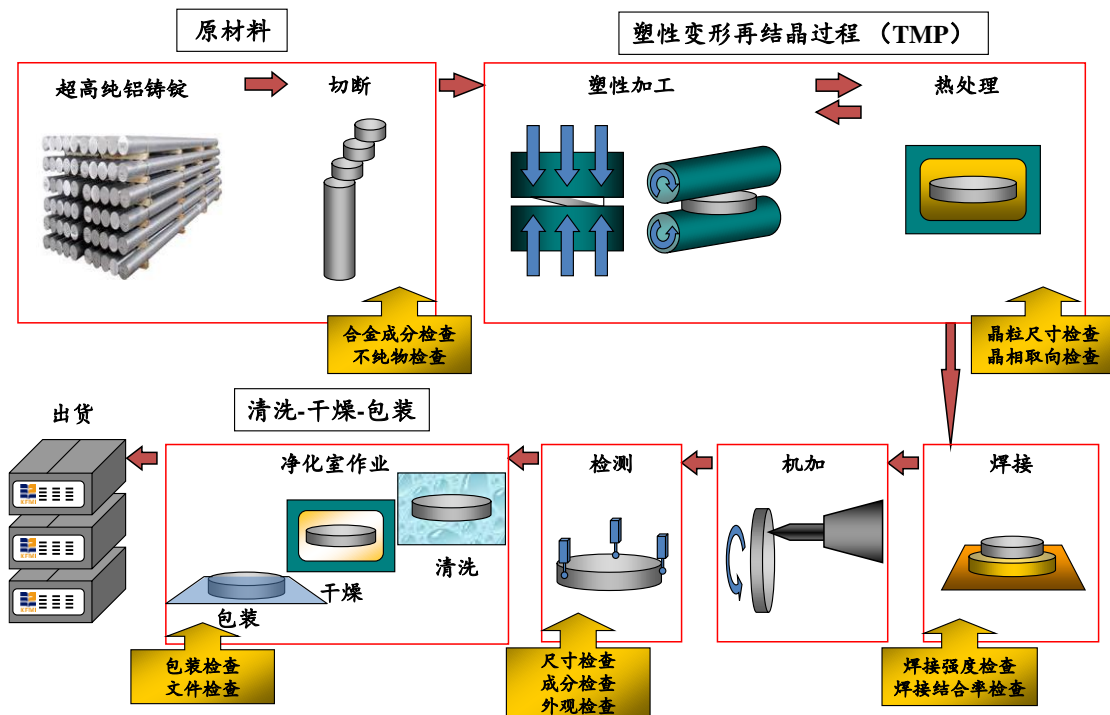
（三）公司主营业务的演变情况

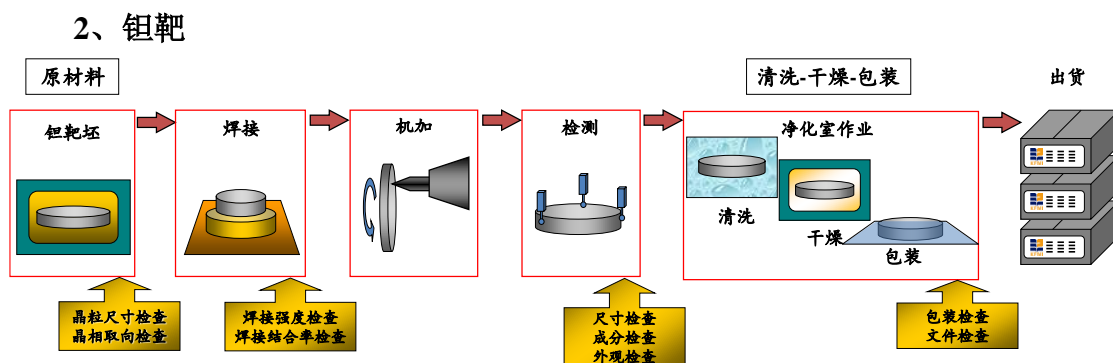
公司自成立以来一直从事高纯溅射靶材的研发、生产和销售，主营业务未发生重大变更。为满足客户需要，近年来公司产品线日渐丰富，从铝靶、钛靶向钽靶、钨钛靶等新品种拓展，产品应用领域从单一的半导体领域向太阳能电池、平板显示领域拓展。

（四）公司主要产品的工艺流程图

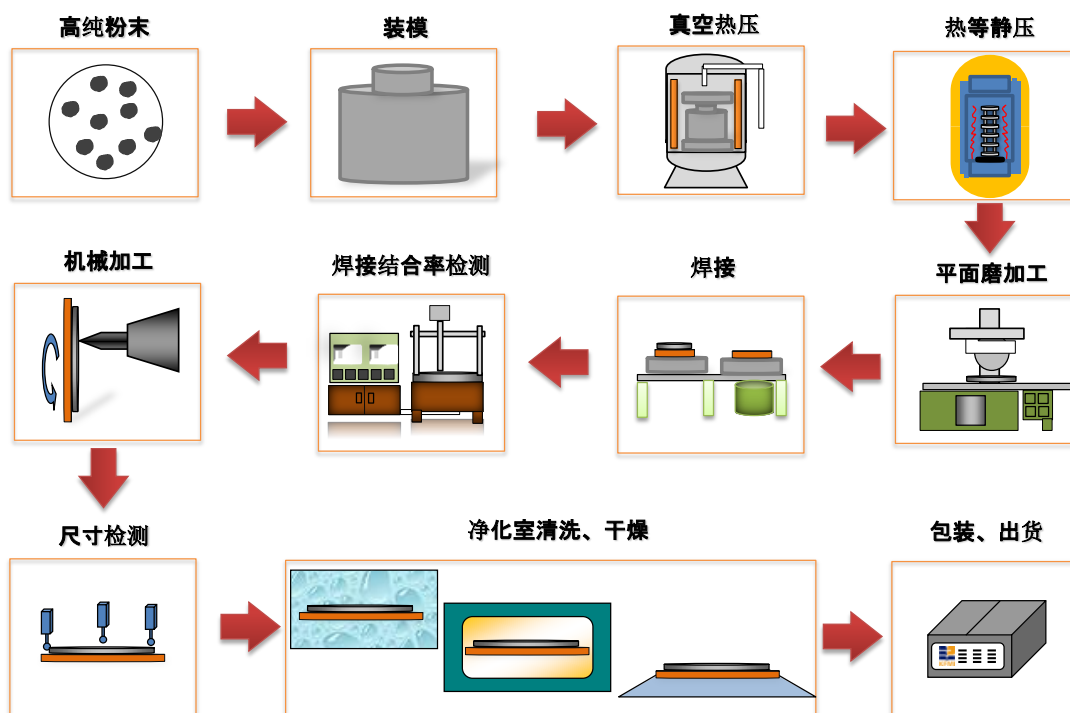
1、铝靶、钛靶等

公司主要产品铝靶、钛靶等高纯溅射靶材的生产工艺流程基本相同，以高纯度铝靶为例，其生产工艺流程图如下所示：





3、钨钛靶



二、公司所处行业的基本情况

(一) 公司所处行业概况

公司自设立以来一直从事高纯溅射靶材的研发、生产和销售业务，高纯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 4754-2011），公司主营业务属“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），公司所在行业归属于计算机、通信和其他电子设备制造业，分类代码为C39。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及产业政策

1、行业主管部门和监管体制

公司所属的高纯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。目前行业宏观管理职能部门为工业和信息化部，主要负责制定并组织实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（CEMIA）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、公司所处行业的产业政策

中国是集成电路芯片使用大国，据 2017 年国家工业和信息化部公布数据显示，2016 年我国芯片进口额为 2,271 亿美金。芯片是超过原油进口金额的第一大宗商品。

超大规模集成电路是互联网、大数据、云计算、人工智能、交通运输、通讯等产业的基础，对人民生活及国家安全具有重要战略意义。目前中国芯片的自主生产能力较低，生产芯片的材料及装备更是严重依赖进口。为此国家已将芯片制造列入战略性新兴产业，在 2017 年《政府工作报告》的“加快培育壮大新兴产业”章节中指出：“全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。

为推动溅射靶材产业发展，增强产业创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代，进一步促进国民经济持续、快速、健康发展，我国推出了一系列支持溅射靶材产业发展的政策，具体情况如下：

序号	政策名称	政策导向
1	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》（2006 年 2 月）	（1）确定核心电子器件、高端通用芯片及基础软件，极大规模集成电路制造技术及成套工艺等重大专项是我国科技发展的重中之重； （2）重点研究开发满足国民经济基础产业发展需求的高

序号	政策名称	政策导向
		性能复合材料及大型、超大型复合结构部件的制备技术，轻质高强金属和无极非金属结构材料，高纯材料及应用技术。
2	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（2010年10月）	大力发展稀土功能材料、高性能膜材料、特种玻璃、功能陶瓷、半导体照明材料等新型功能材料。
3	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2011年3月）	将直径200mm以上的硅单晶及抛光片、直径125mm以上直拉或直径50mm以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼等大规格高纯靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬铂引线框架材料、电子焊料等信息、新能源有色金属新材料生产列为鼓励类项目。
4	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》（2011年6月）	将“高速集成电路技术及芯片”、“线宽65纳米以下的纳米级集成电路芯片制造、封装和测试”、“半导体纳米结构材料与器件”、“TFT-LCD用靶材”等列为当前优先发展的高技术产业化重点领域。
5	《工业转型升级规划（2011-2015年）》（2011年12月）	（1）重点发展高性能磁体、新型显示和半导体照明用稀土发光材料和高端硬质合金，加快推进新型储氢材料、催化材料、高纯金属及靶材等产业化； （2）积极发展半导体材料、太阳能光伏材料、光电子材料、压电及声光材料等，以及用于装联和封装等使用的金属材料、非金属材料、高分子材料等。
6	《新材料产业“十二五”发展规划》（2012年1月）	（1）积极发展高纯稀有金属及靶材，大规格钼电极、高品质钼丝、高精度钨窄带、钨钼大型板材和制件、高纯铼及合金制品等高技术含量深加工材料； （2）积极开发高导热铜合金引线框架、键合丝、稀贵金属钎焊材料、钢锡氧化物（ITO）靶材、电磁屏蔽材料，满足信息产业需要。
7	《有色金属工业“十二五”发展规划》（2012年1月）	高纯铜合金溅射靶材、ITO靶材、大规格钨钼靶材被列为精深加工产品发展重点；核级锆合金材料、高性能钨钼合金材料、大尺寸高纯稀有金属靶材等项目被列为精深加工重点工程。
8	《新材料产业“十二五”重点产品目录》（2012年2月）	高性能靶材（包括超高纯铝、钛、铜溅射靶材，超大尺寸高纯铝、铜、铬、钼溅射靶材，高纯钼及其靶材等）被列为新材料产业“十二五”重点产品。
9	《电子基础材料和关键元器件“十二五”规划》（2012年2月）	紧紧围绕节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车等战略性新兴产业发展需求，发展相关配套元器件及电子材料。
10	《电子信息制造业“十二五”发展规划》（2012年2月）	（1）在集成电路、新型电视器件、关键元器件、重要电子材料及电子专用设备仪器等领域突破一批核心关键技术； （2）积极发展半导体材料、太阳能光伏材料、光电子材料等高新技术领域，积极开展宽禁带半导体材料（碳化

序号	政策名称	政策导向
		硅和氮化镓)和器件的研发及产业化,围绕移动互联网、云计算、物联网、半导体照明等新兴领域加强产业创新联盟建设。
11	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》(2012年7月)	积极发展高纯稀有金属及靶材、原子能级锆材、高端钨钼材料及制品等,加快推进高纯硅材料、新型半导体材料、磁敏材料、高性能膜材料等产业化。
12	《可再生能源发展“十二五”规划》(2012年8月)	到2015年,太阳能年利用量相当于替代化石燃料50万吨标准煤,太阳能发电装机达到2,100万千瓦,到2020年,太阳能发电装机达到5,000万千瓦。
13	《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》(2012年2月)	“十二五”期间,光伏产业保持平稳较快增长,多晶硅、太阳能电池等产品适应国家可再生能源发展规划确定的装机容量要求,同时积极满足国际市场发展需要。支持骨干企业做优做强。
14	《国家集成电路发展推进纲要》(2014年6月)	推进产业发展的主要任务:着力发展集成电路设计业,加速发展集成电路制造业,提升先进封装测试业发展水平,突破集成电路关键装备和材料,推动集成电路产业重点突破和整体提升,实现跨越发展。
15	《2014-2016年新型显示产业创新发展行动计划》(2014年10月)	产业链提升行动:推动高纯度钼(Mo)、铝(Al)、钛(Ti)、铜(Cu)等金属靶、氧化铟锡(ITO)靶材、氧化铟镓锌(IGZO)靶材的研发和产业化。
16	《中国制造2025》(2015年5月)	<p>(1) 战略方针和目标:围绕重点行业转型升级和新一代信息技术、智能制造、增材制造、新材料、生物医药等领域创新发展的重大共性需求;着力破解制约重点产业发展的瓶颈,核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料和产业技术基础等工业基础能力薄弱,支持核心基础零部件(元器件)、先进基础工艺、关键基础材料的首批次或跨领域应用。将新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药作为战略重点;</p> <p>(2) 战略任务和重点:加强“四基”创新能力建设。强化前瞻性基础研究,着力解决影响核心基础零部件(元器件)产品性能和稳定性的关键共性技术。加大基础专用材料研发力度,提高专用材料自给保障能力和制备技术水平;</p> <p>(3) 战略支撑与保障:积极发挥政策性金融、开发性金融和商业金融的优势,加大对新一代信息技术、高端装备、新材料等重点领域的支持力度。</p>
17	《有色金属工业发展规划(2016—2020年)》(2016年9月28日)	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

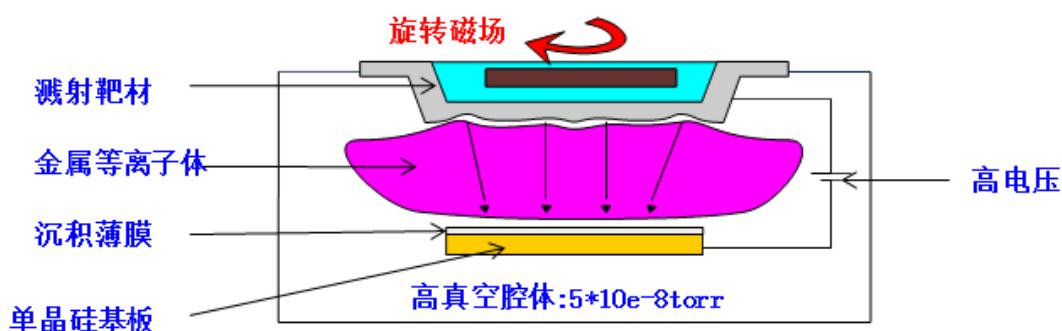
序号	政策名称	政策导向
		给水平。
18	《稀土行业发展规划（2016-2020年）》（2016年9月29日）	开发超高纯稀土金属及其靶材等深加工产品的制备技术和批量化生产装备，研制超高纯及特殊物性稀土化合物材料及规模制备技术和装备，满足高端电子器件和芯片、功能晶体、集成电路、红外探测、燃料电池、特种合金、陶瓷电容器等应用需求。
19	《新材料产业发展指南》（2016年12月30日）	加强大尺寸硅材料、大尺寸碳化硅单晶、高纯金属及合金溅射靶材生产技术研发，加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大规模集成电路材料制约。加快电子化学品、高纯发光材料、高饱和度光刻胶、超薄液晶玻璃基板等批量生产工艺优化，在新型显示等领域实现量产应用。开展稀土掺杂光纤、光纤连接器用高密度陶瓷材料加工技术研发，满足信息通信设备需求。

（三）溅射靶材行业概况

1、溅射靶材简介

超大规模集成电路制造过程中要反复用到的溅射（Sputtering）工艺属于物理气相沉积（PVD）技术的一种，是制备电子薄膜材料的主要技术之一，它利用离子源产生的离子，在高真空中经过加速聚集，而形成高速度能的离子束流，轰击固体表面，离子和固体表面原子发生动能交换，使固体表面的原子离开固体并沉积在基底表面，被轰击的固体是用溅射法沉积薄膜的原材料，称为溅射靶材。

溅射靶材工作原理示意图如下：



一般来说，溅射靶材主要由靶坯、背板等部分构成，其中，靶坯是高速离子束流轰击的目标材料，属于溅射靶材的核心部分，在溅射镀膜过程中，靶坯被离子撞击后，其表面原子被溅射飞散出来并沉积于基板上制成电子薄膜；由于高纯

度金属强度较低，而溅射靶材需要安装在专用的机台内完成溅射过程，机台内部为高电压、高真空环境，因此，超高纯金属的溅射靶坯需要与背板通过不同的焊接工艺进行接合，背板起到主要起到固定溅射靶材的作用，且需要具备良好的导电、导热性能。

溅射靶材的种类较多，即使相同材质的溅射靶材也有不同的规格。按照不同的分类方法，能够将溅射靶材分为不同的类别，主要分类情况如下：

序号	分类标准	产品类别
1	按形状分类	长靶、方靶、圆靶
2	按化学成份分类	金属靶材（纯金属铝、钛、铜、钼等）、合金靶材（镍铬合金、镍钴合金等）、陶瓷化合物靶材（氧化物、硅化物、碳化物、硫化物等）
3	按应用领域分类	半导体芯片靶材、平面显示器靶材、太阳能电池靶材、信息存储靶材、工具改性靶材、电子器件靶材、其他靶材

资料来源：陈建军等，溅射靶材的种类、应用及发展趋势[J]，《湖南有色金属》2006（4），P38-41。

溅射靶材的应用领域广泛，由于应用领域的不同，溅射靶材对金属材料的选择和性能要求存在一定的差异，具体情况如下：

应用领域	金属材料	主要用途	性能要求
半导体芯片	超高纯度铝、钛、铜、钼等	制备集成电路的关键原材料	技术要求最高、超高纯度金属、高精度尺寸、高集成度
平面显示器	高纯度铝、铜、钼等，掺锡氧化铟（ITO）	高清晰电视、笔记本电脑等	技术要求高、高纯度材料、材料面积大、均匀性程度高
太阳能电池	高纯度铝、铜、钼、铬等，ITO	薄膜太阳能电池	技术要求高、应用范围大
信息存储	铬基、钴基合金等	光驱、光盘等	高储存密度、高传输速度
工具改性	纯金属铬、铬铝合金等	工具、模具等表面强化	性能要求较高、使用寿命延长
电子器件	镍铬合金、铬硅合金等	薄膜电阻、薄膜电容	要求电子器件尺寸小、稳定性好、电阻温度系数小
其他领域	纯金属铬、钛、镍等	装饰镀膜、玻璃镀膜等	技术要求一般，主要用于装饰、节能等

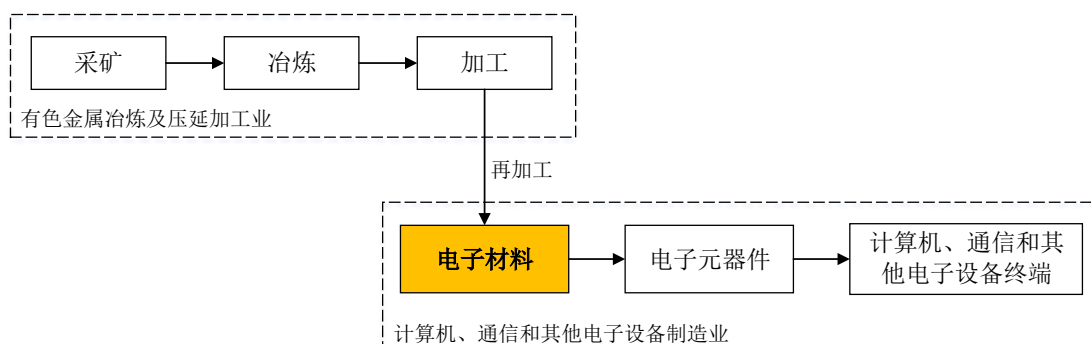
资料来源：迟伟光等，溅射靶材的应用及发展前景[J]，《新材料产业》2010（11），P6-11。

在溅射靶材应用领域中，半导体芯片对溅射靶材的金属材料纯度、内部微观结构等方面都设定了极其苛刻的标准，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，因此，半导体芯片对溅射靶材的要求是最

高的，价格也最为昂贵；相较于半导体芯片，平面显示器、太阳能电池对于溅射靶材的纯度和技术要求略低一筹，但随着靶材尺寸的增大，对溅射靶材的焊接结合率、平整度等指标提出了更高的要求。此外，溅射靶材需要安装在溅射机台内完成溅射过程，溅射机台专用性强，对溅射靶材的形状、尺寸和精度也设定了诸多限制。

2、行业在产业链中的位置

高纯溅射靶材行业属于电子材料领域，其产业链上下游关系如下：



超高纯金属及溅射靶材是电子材料的重要组成部分，溅射靶材产业链主要包括金属提纯、靶材制造、溅射镀膜和终端应用等环节，其中，靶材制造和溅射镀膜环节是整个溅射靶材产业链中的关键环节。

高纯溅射靶材产业链

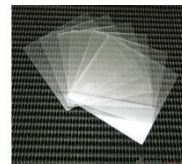
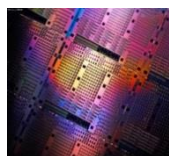
①金属提纯



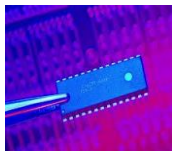
②靶材制造



③ 溅射镀膜



④ 终端应用



半导体芯片

平板显示器

太阳能电池

信息存储

光学应用

高纯度乃至超高纯度的金属材料是生产高纯溅射靶材的基础，以半导体芯片用溅射靶材为例，若溅射靶材杂质含量过高，则形成的薄膜无法达到使用所要求的电性能，并且在溅射过程中易在晶圆上形成微粒，导致电路短路或损坏，严重影响薄膜的性能。通常情况下，高纯金属提纯分为化学提纯和物理提纯，为了获得更高纯度的金属材料，最大限度地去掉杂质，需要将化学提纯和物理提纯结合使用。在将金属提纯到相当高的纯度后，往往还需配比其他金属元素才能投入使用，在这个过程中，需要经过熔炼、合金化和铸造等步骤：通过精炼高纯金属，去除氧气、氮气等多余气体；再加入少量合金元素，使其与高纯金属充分结合并均匀分布；最后将其铸造成没有缺陷的锭材，满足生产加工过程中对金属成份、尺寸大小的要求。

溅射靶材制造环节首先需要根据下游应用领域的性能需求进行工艺设计，然后进行反复的塑性变形、热处理，需要精确地控制晶粒、晶向等关键指标，再经过焊接、机械加工、清洗干燥、真空包装等工序。溅射靶材制造所涉及的工序精细且繁多，工序流程管理及制造工艺水平将直接影响到溅射靶材的质量和良品率。

溅射镀膜是指物体被离子撞击时，被溅射飞散出，因被溅射飞散的物体附着于目标基板上而制成薄膜的过程，溅射靶材就是高速荷能粒子轰击的目标材料。此环节是在溅射靶材产业链条中对生产设备及技术工艺要求最高的环节，溅射薄膜的品质对下游产品的质量具有重要影响。在溅射镀膜过程中，溅射靶材需要安装在机台中完成溅射反应，溅射机台专用性强、精密度高，市场长期被美国、日

本跨国集团垄断，主要设备提供商包括 AMAT(美国)、ULVAC(日本)、ANELVA(日本)、Varian(美国)、ULVAC(日本)等行业内知名企业。

终端应用是针对各类市场需求利用封装好的元器件制成面向最终用户的产品，包括汽车电子、智能手机、平板电脑、家用电器等终端消费电子产品。通常情况下，在半导体靶材溅射镀膜后，需要将镀膜硅片切割并进行芯片封装。封装是指将电路用导线连接到外部接头处，以便与其他器件连接的工序，不仅能够起到保护芯片的作用，还将芯片与外界隔离，防止空气中的杂质对芯片电路造成腐蚀而损害导电性能。此外，终端应用也包括制备太阳能电池、光学镀膜、工具改性、高档装饰用品等，此环节技术面较宽，呈现多样化特征。

全球范围内，溅射靶材产业链各环节参与企业数量基本呈金字塔型分布，高纯溅射靶材制造环节技术门槛高、设备投资大，具有规模化生产能力的企业数量相对较少，主要分布在美国、日本等国家和地区，其中，部分企业同时开展金属提纯业务，将产业链延伸到上游领域；部分企业只拥有溅射靶材生产能力，高纯度金属需要上游企业供应。溅射靶材最高端的应用是在超大规模集成电路芯片制造领域，这个领域只有美国和日本的少数公司（日矿金属、霍尼韦尔、东曹、普莱克斯等）从事相关业务，是一个被跨国公司垄断的行业。

作为溅射靶材客户端的溅射镀膜环节具有规模化生产能力的企业数量相对较多，但质量参差不齐，美国、欧洲、日本、韩国等知名企业居于技术领先地位，品牌知名度高、市场影响力大，通常会将产业链扩展至下游应用领域，利用技术先导优势和高端品牌迅速占领终端消费市场，如 IBM、飞利浦、东芝、三星等。

终端应用环节是整个产业链中规模最大的领域，其产品的开发与生产分散在各个行业领域，同时，此环节具有突出的劳动密集性特点，参与企业数量最多，机器设备投资一般，主要分布在日本、中国台湾和中国大陆等，并逐渐将生产工厂向人力成本低的国家和地区转移。

溅射靶材产业分布具有一定的区域性特征，美国、日本跨国集团产业链完整，囊括金属提纯、靶材制造、溅射镀膜和终端应用各个环节，具备规模化生产能力，在掌握先进技术以后实施垄断和封锁，主导着技术革新和产业发展；韩国、新加坡及中国台湾地区在磁记录及光学薄膜领域有所特长。另外由于上述地区芯片及

液晶面板产业发展较早，促使服务分工明确，可以为产业链下游的品牌企业提供如焊接、清洗、包装等专业代工服务，将上游基础材料和下游终端应用对接，起到承上启下的作用，并在一定程度上推动上游溅射靶材的产品开发和市场扩展。但是上述地区的靶材服务厂商缺少核心技术及装备，不能够在金属的提纯、组织的控制等核心技术领域形成竞争力。溅射靶材的材料即靶坯依然依赖美国和日本的进口。超高纯金属材料及溅射靶材在我国还属于较新的行业，以芯片制造厂商、液晶面板制造企业为代表的下游溅射镀膜和终端用户正在加大力度扩展产能。从全球来看，芯片及液晶面板行业制造向中国大陆转移趋势愈演愈烈，中国正在迎来这一领域的投资高峰。为此高端溅射靶材的应用市场需求正在快速增长。

3、全球溅射靶材行业发展概况

由于溅射镀膜工艺起源于国外，所需要的溅射靶材产品性能要求高、专业应用性强，因此，长期以来全球溅射靶材研制和生产主要集中在美国、日本少数几家公司，产业集中度相当高。以霍尼韦尔（美国）、日矿金属（日本）、东曹（日本）等跨国集团为代表的溅射靶材生产商较早涉足该领域，经过几十年的技术积淀，凭借其雄厚的技术力量、精细的生产控制和过硬的产品质量居于全球溅射靶材市场的主导地位，占据绝大部分市场份额。这些企业在掌握溅射靶材生产的核心技术以后，实施极其严格的保密措施，限制技术扩散，同时不断进行横向扩张和垂直整合，将业务触角积极扩展到溅射镀膜的各个应用领域，牢牢掌握着全球溅射靶材市场的主动权，并引领着全球溅射靶材行业的技术进步。

4、我国溅射靶材行业发展概况

受到发展历史和技术限制的影响，溅射靶材行业在我国起步较晚，目前仍然属于一个较新的行业。与国际知名企业生产的溅射靶材相比，我国溅射靶材研发生产技术还存在一定差距，市场影响力相对有限，尤其在半导体芯片、平板显示器、太阳能电池等领域，全球高纯溅射靶材市场依然被美国、日本的溅射靶材生产厂商所控制或垄断。随着溅射靶材朝着更高纯度、更大尺寸的方向发展，我国溅射靶材生产企业只有不断进行研发创新，具备较强的产品开发能力，研制出适用不同应用领域的溅射靶材产品，才能在全球溅射靶材市场中占得一席之地。

半导体芯片、平板显示器、太阳能电池等下游工业对产品的品质和稳定性等方面有较高的要求，为了严格控制产品质量，下游客户尤其是全球知名厂商在选择供应商时，供应商资格认证壁垒较高，且认证周期较长。我国高纯溅射靶材企业要进入国际市场，首先要通过部分国际组织和行业协会为高纯溅射靶材设置的行业性质量管理体系标准，例如，应用于汽车电子的半导体厂商普遍要求上游溅射靶材供应商能够通过 ISO/TS16949 质量管理体系认证，应用于电器设备的溅射靶材生产商需要满足欧盟制定的 RoHS 强制性标准；其次，半导体芯片、平板显示器、太阳能电池等下游知名客户均建立了十分完善的客户认证体系，在高纯溅射靶材供应商满足行业性质量管理体系认证的基础上，下游客户往往还会根据自身的质量管理要求再对供应商进行合格供应商认证。认证过程主要包括技术评审、产品报价、样品检测、小批量试用、批量生产等几个阶段，认证过程相当苛刻，从新产品开发到实现大批量供货，整个过程一般需要 2-3 年时间。为了降低供应商开发与维护成本，保证产品质量的持续性，溅射靶材供应商在通过下游客户的资格认证后，下游客户会与溅射靶材供应商保持长期稳定的合作关系，不会轻易更换供应商，并在技术合作、供货份额等方面向优质供应商倾斜。

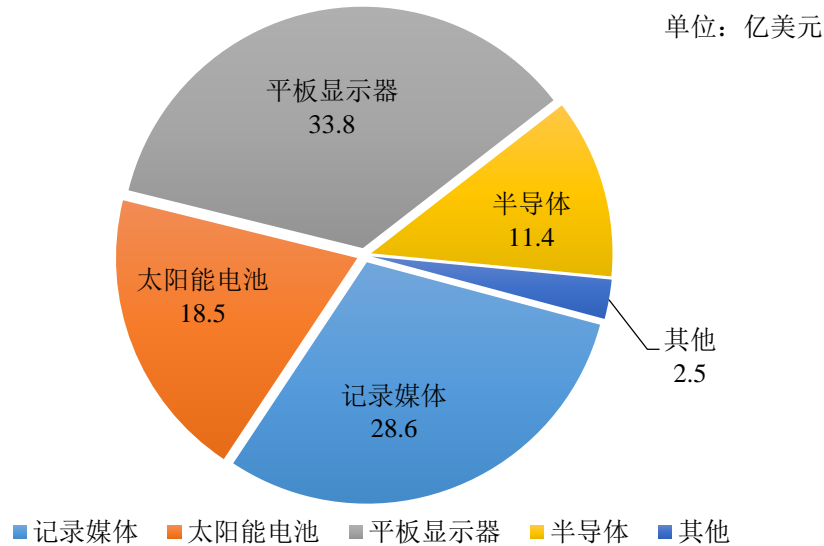
近年来，受益于国家从战略高度持续地支持电子材料行业的发展及应用推广，我国国内开始出现少量专业从事高纯溅射靶材研发和生产的企業，并成功开发出一批能适应高端应用领域的溅射靶材，为高纯溅射靶材大规模产业化提供了良好的研发基础和市场化条件。通过将溅射靶材研发成果产业化，积极参与溅射靶材的国际化市场竞争，我国溅射靶材生产企业在技术和市场方面都取得了长足的进步，改变了高纯溅射靶材长期依赖进口的不利局面。目前，江丰股份等国内企业已经掌握了高纯溅射靶材生产的关键技术，积累了较为丰富的产业经验，拥有了一定的市场知名度，获得了全球知名客户的认可。

5、溅射靶材市场容量和发展趋势

溅射技术作为薄膜材料制备的主流工艺，其应用领域广泛，如集成电路、平板显示器、太阳能电池、信息存储、工具改性、光学镀膜、电子器件、高档装饰用品等行业。高纯溅射靶材则主要用于对材料纯度、稳定性要求更高的领域，如集成电路、平板显示器、太阳能电池、记录媒体、智能玻璃等行业。

20 世纪 90 年代以来，随着消费电子等终端应用市场的飞速发展，高纯溅射靶材的市场规模日益扩大，呈现高速增长的势头。据统计，2015 年世界高纯溅射靶材市场的年销售额约 94.8 亿美元。据预测，未来 5 年，世界溅射靶材的市场规模将超过 160 亿美元，高纯溅射靶材市场规模年复合增长率可达到 13%。

2015 年高纯溅射靶材市场容量



资料来源：《高纯溅射靶材行业市场分析报告》，中国电子材料行业协会，2017 年 3 月。

目前公司高纯溅射靶材产品主要应用于半导体产业、平板显示器产业以及太阳能电池产业，这些领域的市场容量及发展趋势如下：

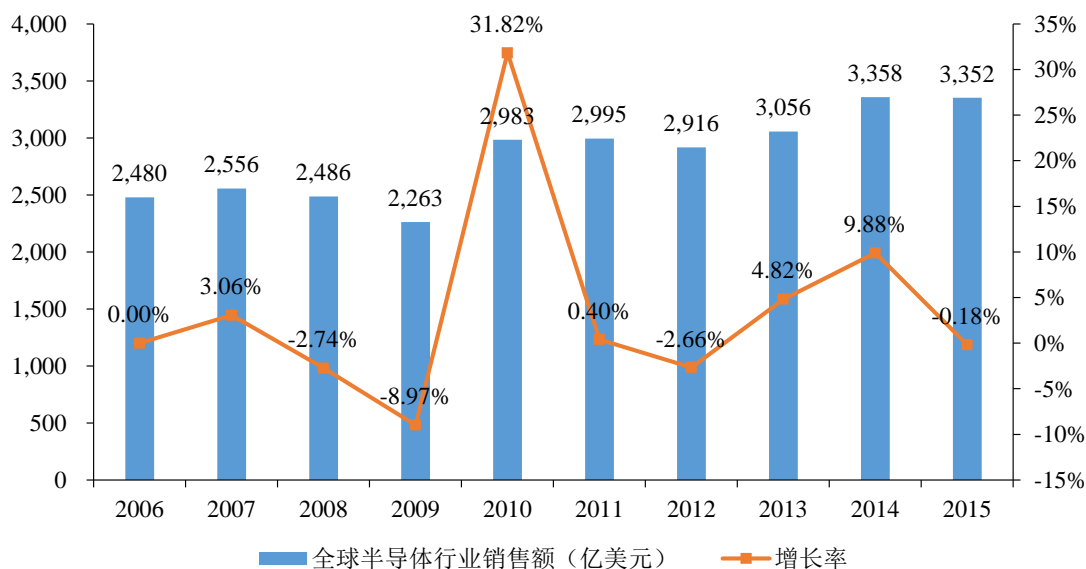
(1) 半导体产业

高纯溅射靶材是伴随着半导体工业的发展而兴起的，集成电路产业成为目前高纯溅射靶材的主要应用领域之一。随着信息技术的飞速发展，要求集成电路的集成度越来越高，电路中单元器件尺寸不断缩小。每个单元器件内部由衬底、绝缘层、介质层、导体层及保护层等组成，其中，介质层、导体层甚至保护层都要用到溅射镀膜工艺，因此溅射靶材是制备集成电路的核心材料之一。集成电路领域的镀膜用靶材主要包括铝靶、钛靶、铜靶、钽靶、钨钛靶等，要求靶材纯度很高，一般在 5N（99.999%）以上。

受困于 2008 年爆发的金融危机，全球半导体市场 2009 年陷入全面衰退中，2009 年，全球半导体销售额仅为 2,263.1 亿美元，同比下降 8.90%。此后，全球

半导体市场迅速反弹，2010 年全球半导体市场总销售额约为 2,983.2 亿美元，较上年同期上涨 31.82%。2011-2014 年，全球半导体市场保持平稳增长，年均复合增长率为 3.88%，2014 年销售额达到 3,358.0 亿美元。2015 年全球半导体行业市场规 模与 2014 年基本持平。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）预测，2016 年和 2017 年全球半导体行业市场规 模将继续保持增长，增长率分别为 0.3% 和 3.1%。总体来看，近年来全球半导体市场仍然处于整体平稳上升阶段。

全球半导体市场销售规模及预测情况



资料来源：世界半导体贸易统计组织（WSTS）。

随着智能手机、平板电脑、汽车电子等终端消费领域对半导体需求的持续增长，尤其是消费电子产品与互联网、移动互联网的紧密结合，导致手机、平板电脑、智能电视等网络接入终端产品的应用面持续扩大，从而进一步提升半导体市场容量，预计全球半导体市场在未来将保持持续增长的态势。芯片产业是大数据、云计算、互联网的基础产业。这些产业的迅猛发展为芯片带来了强劲的市场需求。由于半导体行业所需溅射靶材品种繁多，且每一种需求量都较大，稳定的下游市场增速将有力地促进溅射靶材销售规模的扩大。

根据国际半导体设备与材料协会（SEMI）统计：2015 年全球半导体材料销售额为 435 亿美元，其中晶圆制造材料销售额为 242 亿美元，封装材料为 193 亿美元。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%。2015 年全球半导体用溅射靶材销售额为 11.4 亿美元。

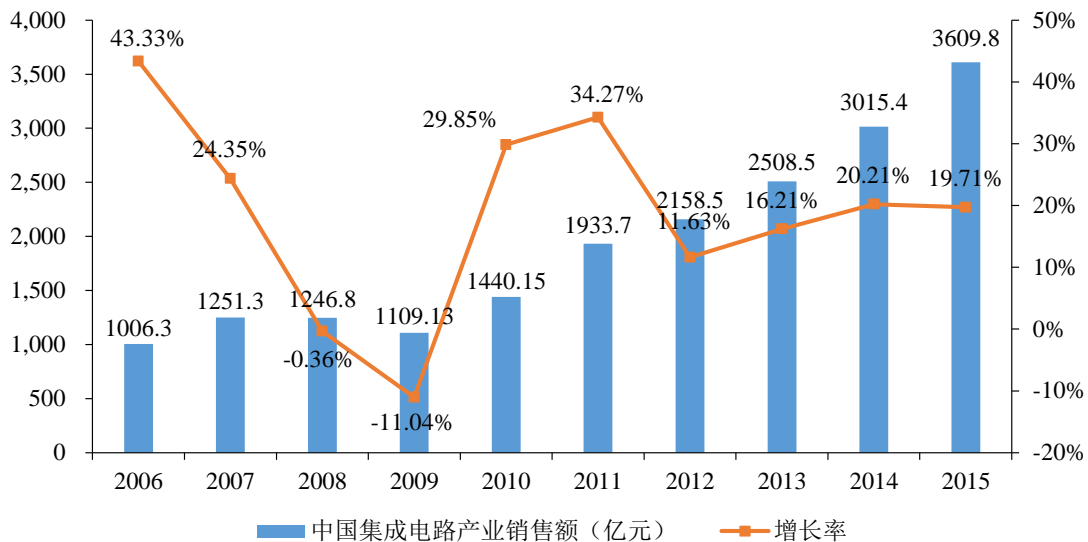
2011-2017 年全球半导体用溅射靶材市场规模

单位：亿美元

项 目	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度(E)	2017 年度(E)
晶圆制造用溅射靶材	5.8	6.0	6.0	6.3	6.2	6.6	7.3
封装测试用溅射靶材	4.3	4.7	4.8	5.3	5.2	5.3	6.1
合 计	10.1	10.7	10.8	11.6	11.4	11.9	13.4
增长率	8.6%	5.9%	0.9%	7.4%	-1.72%	4.39%	12.61%

随着国内电子产品制造业的飞速发展，我国半导体产业市场潜力巨大。经过多年的引进和大规模投资，我国现已初步形成了从设计、前工序到后封装的产业轮廓。在全球半导体市场整体增长的带动下，我国半导体市场步入高速增长轨道。我国半导体市场规模从 2006 年 1,727 亿元增加到 2013 年的 3,873 亿元，增幅达 124.26%，在此期间内年均复合增长率约为 12.23%。

我国集成电路产业销售额增长情况



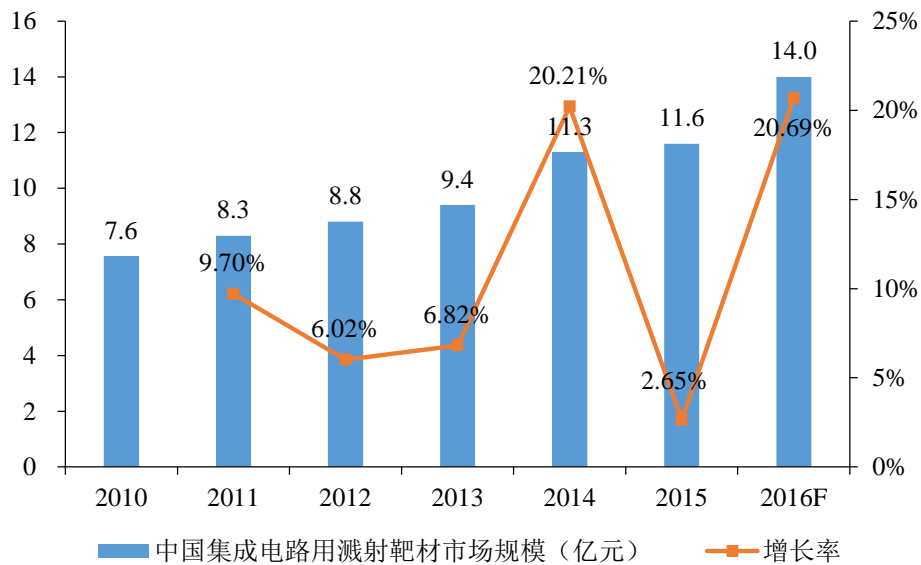
资料来源：中国半导体行业协会、Wind 资讯。

中国半导体产业的持续发展也为半导体制造材料市场的发展奠定了良好的基础。2015 年，我国半导体制造材料市场规模达到 61.2 亿美元。集成电路用溅

射靶材为半导体制造材料中的一类，2015 年，我国集成电路用溅射靶材市场规模为 11.6 亿元，预计 2016 年国内半导体用溅射靶材市场规模将突破 14 亿元。

随着国产溅射靶材的技术成熟，尤其是国产溅射靶材具备较高的性价比优势，并且符合溅射靶材国产化的政策导向，我国溅射靶材的市场规模将进一步扩大，在全球市场中有望获得更多客户的认可，市场份额进一步提高。

我国半导体芯片用溅射靶材市场规模及预测情况



资料来源：《超高纯度溅射靶材行业市场分析报告》，中国电子材料行业协会。

(2) 平板显示产业（含触摸屏产业）

平板显示器主要包括液晶显示器（LCD）、等离子显示器（PDP）、场致发光显示器（EL）、场发射显示器（FED）等。其中，市场应用以液晶显示器为主。近年来，液晶显示器逐渐取代阴极射线管显示器成为全球主流的显示技术，在平面显示市场中得到了广泛的应用，主要应用领域包括高清晰电视、笔记本电脑、台式电脑显示器等电子产品。平板显示器多由金属电极、透明导电电极、绝缘层、发光层组成，为了保证大面积膜层的均匀性，提高生产率和降低成本，溅射技术越来越多地被用来制备这些膜层。平面显示镀膜用靶材主要品种有：铬靶、钼靶、铝靶、铝合金靶、铜靶、铜合金靶和掺锡氧化铟（ITO）靶材等。

从全球液晶显示市场发展趋势来看，平板电脑成长的主要动力来自于在发达市场的应用增长（包括北美、日本和西欧），根据 DisplaySearch 预测，平板电

脑在发达市场的出货量将从 2012 年的 0.8 亿台增长到 2017 年的 2.54 亿台。由于液晶显示用溅射靶材尺寸普遍较大，液晶面板出货量平稳较快的增长速度将为溅射靶材生产厂商提供更加广阔的发展空间。

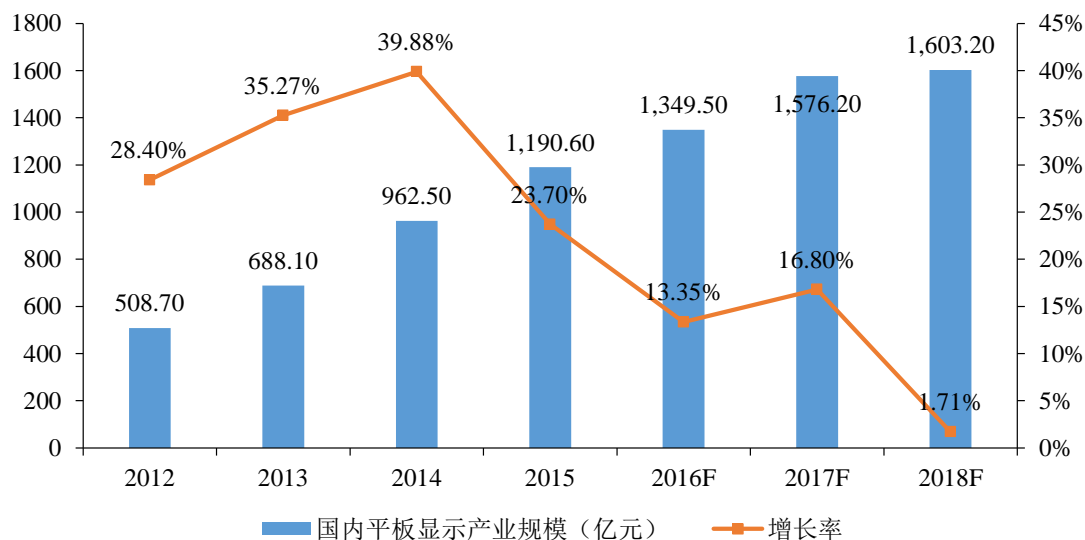
在全球液晶显示领域，随着日本品牌影响力的下降，韩国、中国台湾厂商的市场地位越来越突出，其中，韩国以 LG、三星为代表，LG 通过不断推陈出新，一段时期以来居于全球液晶面板出货量榜首；中国台湾则属于液晶显示技术较强和产业化程度较高的地区。我国大陆作为液晶面板最大的需求地之一，主要从韩国、中国台湾等国家和地区进口，解决好液晶面板的来源已经涉及到我国的产业安全。

中国大陆从上世纪 80 年代开始进入液晶显示领域，并紧密跟随液晶显示技术的发展。在政府政策导向和产业扶植下，我国大陆液晶显示产业快速发展，目前已经成为全球主要液晶面板生产大国，并相继形成了以京东方、深天马、华星光电等为代表的市场影响力较大的液晶面板本土品牌。而传统的液晶面板生产强国韩国、日本出于降低制造成本等因素的考虑，近年来加大在我国大陆投资设厂的力度，通过产业转移的方式提升全球市场竞争力。因此，近年来国内的平板显示产业规模迅速增长，继日本、韩国以及台湾地区后，成为平板显示行业发展速度最快的地区。

赛迪顾问数据显示，2015 年中国平板显示器件产业整体规模达到 1,190.6 亿元，同比增长 23.7%。纵观 2015 年中国平板显示器件产业，虽然产业增长率相比 2014 年有所下降，但是随着京东方重庆 8.5 代线、华星光电深圳 8.5 代线二期和中电熊猫南京 8.5 代线的相继建成投产，以及 2014 年投产的诸多产线陆续度过爬坡期进入量产期，整体产业规模与 2014 年同期相比依旧保持了较快的增长。

2016 年，中国平板显示产业在一系列投资的助推下发展迅速，TFT-LCD 产业投资进入新高潮，京东方、华星光电、和辉光电等面板企业在 OLED 上的投资也是非常抢眼。

我国平板显示产业规模增长情况



资料来源：赛迪顾问。

基于产品价格、采购国产化等因素的考虑，我国液晶面板厂商开始有选择地与本土优秀溅射靶材厂商合作，并期望建立长期合作伙伴关系，这为带动我国溅射靶材行业的快速发展提供了有利的市场条件。

中国电子材料行业协会数据显示，2013年-2015年，全球平板显示用溅射靶材市场规模分别为29.5亿美元、31.4亿美元和33.8亿美元。其中，我国平板显示用溅射靶材2013年度、2014年度、2015年度市场规模分别为39.4亿元、55亿元和69.3亿元。

(3) 太阳能电池

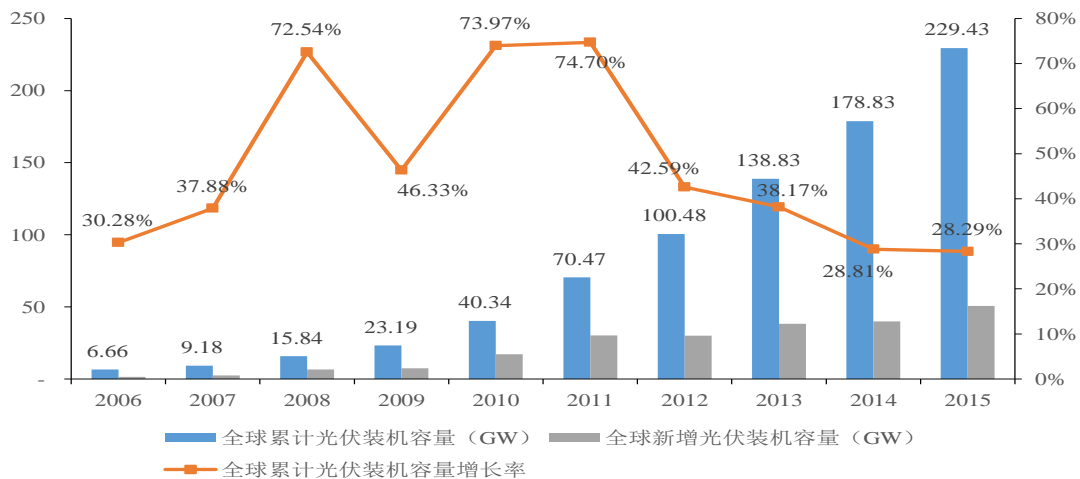
进入本世纪以来，在全球气候变暖、生态环境恶化、传统石化能源日益短缺的背景下，全世界都把目光投向了可再生能源，太阳能以其普遍、清洁、能量巨大的优势成为各国关注的焦点。太阳能光伏发电是利用太阳能电池的光伏效应，将太阳光辐射能转换为电能的发电形式。太阳能电池主要包括晶体硅太阳能电池和薄膜太阳能电池，其中，晶体硅太阳能电池按照生产工艺不同可分为硅片涂覆型太阳能电池以及PVD工艺高转化率硅片太阳能电池，硅片涂覆型太阳能电池的生产不使用溅射靶材，晶体硅太阳能电池转化效率较高、性能稳定，且各个产业环节比较成熟，在太阳能电站等主流领域已经得到了广泛的应用，占据了太阳能电池市场的主导地位；与晶体硅太阳能电池相比，薄膜太阳能电池大大减少了材料用量，从而大幅降低了制造成本和产品价格，同时，薄膜太阳能电池还具有

制造温度低、应用范围大等特点，从市场前景来看，薄膜太阳能电池在光伏建筑一体化、大规模低成本发电站建设等方面比传统的晶体硅太阳能电池具有更加广阔的市场空间。

现今制备太阳能电池较为常用的溅射靶材包括铝靶、铜靶、钼靶、铬靶以及ITO靶、AZO靶（氧化铝锌，Aluminum Zinc Oxide）等，纯度要求一般在99.99%以上，其中，铝靶、铜靶用于导电层薄膜，钼靶、铬靶用于阻挡层薄膜，ITO靶、AZO靶用于透明导电层薄膜。

进入新千年，全球太阳能光伏年度新增装机容量呈现快速增长的态势，2010年、2011年，全球累计光伏装机容量年增长率分别为73.97%、74.70%，表现出不同寻常的增长速度；2013年全球累计光伏装机容量达到138.83GW，2000年以来年均复合增长率为43.33%，太阳能光伏产业步入高速发展期，并带动上游太阳能电池等相关行业迅速发展。然而，过度的产能扩张使得太阳能电池市场需求远低于预期，很多企业纷纷调低价格参与市场竞争，而价格的下降进一步挤压了行业的利润空间，导致全球太阳能电池产业在最近1-2年增速放缓。随着全球太阳能产业整合的逐步深化，太阳能电池生产企业将更加理性，产品供过于求的局面正在得到改善。经历从异常繁荣恢复到较为平稳的发展速度的过程，能够促进产业结构调整和生产技术改进，形成更为良性的发展循环，预计未来几年，全球太阳能电池行业仍然处于产业上升阶段，市场将进一步全球化，新兴市场的范围和比重都将有所扩大。

全球累计光伏装机容量增长情况

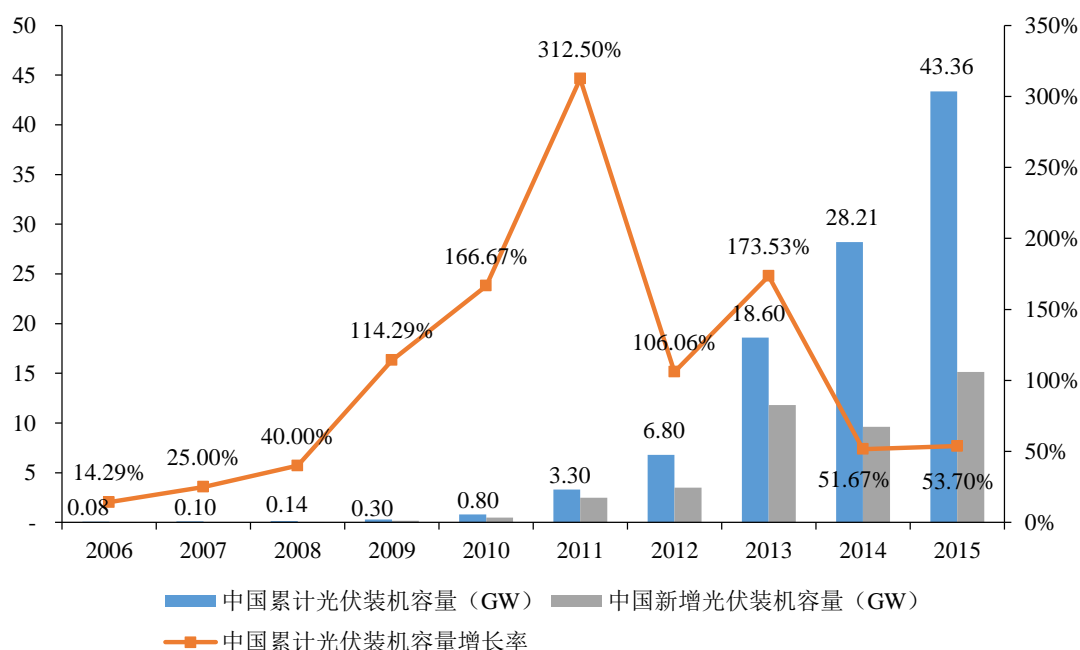


资料来源：欧洲光伏工业协会（EPIA）。

近年来，我国太阳能光伏产业在全球太阳能光伏产业发展的带动下迅速发展，由于拥有较为有利的生产成本优势，我国已经成为全球最大的太阳能电池片和电池组件生产制造基地，从 2010 年开始，我国的太阳能光伏产业迎来了井喷式爆发，此后几年的累计光伏装机容量增长率均超过 100%，2011 年更是达到了 312.5%。2010-2013 年，年复增长率达到了 180.61%。2015 年，我国累计光伏装机容量达到 43.36GW，占世界总量的 18.90%。

然而由于我国太阳能产业起步较晚，光伏终端应用尚处于发展初期，太阳能电池等光伏终端产品主要销往欧美等经济发达国家和地区，导致国内太阳能电池生产厂商受欧美国家政策和贸易壁垒影响较大。随着国家对环境保护、节能减排方面的重视，预计未来几年，我国将加快能源结构优化调整，引导太阳能等可再生能源的应用扩展，推动我国太阳能电池市场保持持续平稳的增长态势，技术更加先进的薄膜太阳能电池将不断完善各个产业环节，提高光电转化效率，扩大在未来太阳能电池市场中的应用。

我国累计光伏装机容量增长情况



资料来源：欧洲光伏工业协会（EPIA）。

太阳能光伏产业的快速发展给太阳能电池用溅射靶材市场带来了巨大的成长空间，2015 年全球太阳能电池用溅射靶材市场规模 18.5 亿美元，比 2014 年增长 21.7%。

项 目	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
全球太阳能电池用溅射靶材市场规模（亿美元）	6.1	8.6	11.6	15.2	18.5
增长率	35.0%	40.7%	35.0%	31.2%	21.7%

目前国内太阳能电池主要以硅片涂覆型太阳能电池为主，薄膜电池的产量仍较小，而且以硅薄膜电池为主，因此溅射靶材市场规模较小，2013 年度、2014 年度、2015 年度，市场规模约为 3.5 亿元、4.6 亿元和 7.5 亿元；随着国内薄膜电池生产线的投产，我国太阳能电池用溅射靶材市场将持续增长。

（四）行业的竞争状况

1、行业竞争格局

（1）跨国公司竞争优势明显，处于行业领导地位

高纯溅射靶材是伴随着半导体工业的发展而兴起的，属于典型的技术密集型产业，产品技术含量高，研发生产设备专用性强。随着半导体工业技术创新的不断深化，以美国、日本为代表的半导体厂商需要加强对上游原材料的创新力度，从而最大限度地保证半导体产品的技术先进性，因此，美国、日本的半导体工业相继催生了一批高纯溅射靶材生产厂商，并于当前居于全球市场的主导地位，在一定程度上，全球半导体工业的区域集聚性造就了高纯溅射靶材生产企业的高度聚集。自诞生之日起，以美国、日本为代表的高纯溅射靶材生产企业便对核心技术执行严格的保密措施，导致溅射靶材行业在全球范围内呈现明显的区域集聚特征，生产企业主要集中在美国和日本。

全球范围内，日矿金属、霍尼韦尔、东曹、普莱克斯、住友化学、爱发科等资金实力雄厚、技术水平领先、产业经验丰富的跨国公司居于全球高纯溅射靶材行业的领导地位，属于溅射靶材的传统强势企业，凭借其强大的技术研发实力和市场影响力牢牢占据全球溅射靶材市场的绝大部分市场份额，主导着全球溅射靶材产业的发展，推动行业技术的进步。

（2）国内专业厂商兴起，与跨国公司的差距逐步缩小

国内市场，高纯溅射靶材产业起步较晚，主要高纯溅射靶材生产企业均由国有资本和少数民营资本所投资。受到技术、资金和人才的限制，国内专业从事高纯溅射靶材的生产厂商数量仍然偏少，企业规模和技术水平参差不齐，多数国内厂商还处于企业规模较小、技术水平偏低、产业布局分散的状态，市场尚处于开拓初期，主要集中在低端产品领域进行竞争，在半导体芯片、液晶显示器和太阳能电池等市场还无法与国际巨头全面抗衡，但是依靠产业政策导向、产品价格优势已经在国内市场占有了一定的市场份额，并逐步在个别产品或领域挤占国际厂商的市场空间。

经过数年的科技攻关和产业化应用，目前，国内高纯溅射靶材生产企业已经逐渐突破关键技术门槛，拥有了部分产品的规模化生产能力，整体实力不断增强，形成了以本公司、有研新材等为代表的专业从事高纯溅射靶材的生产商，正在经历高速发展时期，上升势头较快，打破了溅射靶材核心技术由国外垄断、产品供应完全需要进口的不利局面，不断弥补国内同类产品的技术缺陷，进一步完善溅射靶材产业发展链条，并积极参与国际技术交流和市场竞争。

2、行业市场化程度

溅射靶材是半导体、液晶显示、太阳能光伏等各应用行业的上游材料，溅射靶材的品质要求高、行业认证壁垒高，行业集中度也很高。

同时，溅射靶材行业市场化程度很高，竞争较为激烈。长期以来，溅射靶材主要被日本、美国的国际化企业所垄断。公司成立后成功进入这一领域，填补了国内的空白。目前虽然在生产能力、品牌知名度方面公司还不能与霍尼韦尔等竞争对手全面竞争，但经过多年的技术积累、品牌建设，凭借在成本、管理以及客户服务等方面的优势，公司已在溅射靶材行业取得了一定的市场份额及品牌知名度。

3、行业内主要企业

（1）霍尼韦尔

霍尼韦尔国际公司（Honeywell International Inc.），成立于 1885 年，总部位于美国，纽约证券交易所上市公司，2014 年财富世界五百强排名第 283 位，拥有航空航天集团、自动化控制系统集团以及特殊材料和技术集团三大业务部门。其中特殊材料和技术集团下属特性材料业务部门，主要产品之一电子原材料包括热界面材料、电子化学品、电子聚合物、贵金属热电偶、靶材、线圈组和金属材料等。霍尼韦尔的主要靶材包括钛铝靶、钛靶、铝靶、钽靶、铜靶等。2013 年度、2014 年度、2015 年度霍尼韦尔销售额分别为 390.55 亿美元、403.06 亿美元、385.81 亿美元，其中靶材所属的新材料销售额分别为 38.02 亿美元、39.04 亿美元、35.10 亿美元。

（2）日矿金属

JX 日矿日石金属株式会社（JX Nippon Mining & Metals Corporation），成立于 1992 年，为 JX 控股（JX Holdings）子公司。JX 控股总部位于日本，为东京证券交易所上市公司，2014 年财富世界五百强排名第 51 位，主要有能源业务、石油天然气探测和生产业务、金属业务三大业务，其中金属业务为日矿金属运营，日矿金属以铜为中心，致力开展从上游的资源开发、中游的金属冶炼至下游的电子材料加工、环保资源再生业务，主要产品包括铜箔、复合半导体、金属粉末、溅射靶材等，其中溅射靶材主要用于大规模集成电路、平板显示、相变光盘等。2014 财年、2015 财年、2016 财年（前一年 4 月 1 日至当年 3 月 31 日），JX 控股销售额分别为 12.41 万亿日元、10.88 万亿日元、8.74 万亿日元，其中金属业务销售额分别为 1.04 万亿日元、1.16 万亿日元、1.05 万亿日元。

（3）东曹

东曹株式会社（Tosoh Corporation）成立于 1935 年，总部位于日本，为东京证券交易所上市公司，2014 年福布斯世界两千强排名第 1904 位，其功能产品部门由有机化学产品、高机能材料产品、生命科学三部分组成，其中高机能材料产品主要包括电池材料、石英玻璃、分子筛、溅射靶材等。其溅射靶材通过在美国、日本、韩国和中国的生产基地生产，主要用于半导体、太阳能发电、平板显示器、磁记录媒体等领域。2014 财年、2015 财年、2016 财年（前一年 4 月 1 日至当年 3 月 31 日）销售额分别为 7,722.72 亿日元、8,096.84 亿日元、7,537.36 亿日元。

东曹在中国大陆设有 4 家子公司，其中溅射靶材相关业务主要由东曹达（上海）贸易有限公司、东曹达（上海）电子材料有限公司两家子公司经营。

东曹达（上海）贸易有限公司成立于 2004 年 4 月 15 日，注册资本 20 万美元。经营范围：“国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理；通过国内有进出口经营权的企业代理与非区内企业从事贸易业务；区内商业性简单加工；区内商务咨询服务；机电产品、化学品（酸性腐蚀品、碱性腐蚀品）的进出口、批发、佣金代理（拍卖除外）及其他相关配套业务”。

东曹达（上海）电子材料有限公司成立于 2011 年 7 月 6 日，注册资本 100 万美元。经营范围：“研发、生产、加工机电、电子、半导体、光能设备、相关材料产品（溅射靶材、石英）及以上相关产品零部件，销售公司自产产品，并提供仓储；同类商品（特定商品除外）的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及相关产品售后技术、咨询等配套服务；电子材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务及技术转让业务”。

（4）普莱克斯

普莱克斯公司（Praxair, Inc.）成立于 1907 年，总部位于美国，为纽约证券交易所上市公司，2014 年福布斯世界两千强排名第 437 位，是世界最大的气体供应商之一，主要产品包括大气气体产品、生产气体产品以及表面技术产品。普莱克斯公司主要服务于航空航天、化工、医疗保健、金属生产、石油天然气、能源、电子等行业，其中其电子行业的主要产品包括电子设备、次大气气体输送系统、溅射靶材等，其溅射靶材主要应用于电子及半导体行业。2013 年度、2014 年度、2015 年度，普莱克斯销售额分别为 119.25 亿美元、122.73 亿美元、107.76 亿美元。

（5）住友化学

住友化学株式会社（Sumitomo Chemical Company, Limited），成立于 1913 年，总部位于日本，东京证券交易所上市公司，2013 年财富世界五百强排名第 494 位，主要服务于石油化学、能源-功能材料、情报电子化学、健康-农业相关事业和医药五大领域，其中情报电子化学领域的主要产品包括滤色镜、光学功能

薄膜、彩色光阻剂、导光板、触摸屏面板、溅射靶材等。2014 财年、2015 财年、2016 财年（前一年 4 月 1 日至当年 3 月 31 日），住友化学销售额分别为 2.24 万亿日元、2.38 万亿日元、2.10 万亿日元。住友化学在中国大陆设有 19 家子公司，其中溅射靶材行业相关业务由住化电子材料科技（上海）有限公司经营。

住化电子材料科技（上海）有限公司成立于 2001 年 9 月 14 日，注册资本 777.78 万美元。经营范围：“区内光学用多功能薄膜的生产加工及光学用多功能薄膜加工设备、器械（斜角剪切机、压力贴合机、半裁机、万能剪切机、重绕机）的制造，金属镓的精制、加工；应用于液晶面板及半导体前制程的溅射靶材与靶材衬底的贴合加工，以及其他有关液晶显示器用零部件的制造；销售自产产品；区内以上述产品为主的仓储（除危险品）、分拨业务及相关的技术咨询和售后服务；区内商业性简单加工；国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理；通过国内有进出口经营权的企业代理与非自贸区企业从事贸易业务”。

（6）日本爱发科真空技术株式会社

日本爱发科真空技术株式会社（ULVAC, Inc.），成立于 1952 年，总部位于日本，东京证券交易所上市公司，设有真空设备部门和真空应用部门，主要产品分为真空设备、真空组件和原材料三大类，其中原材料包括高性能材料和溅射靶材，其溅射靶材主要应用于平板显示、半导体、太阳能电池等领域，此外爱发科还可以生产 ITO 靶材。2014 财年、2015 财年、2016 财年（前一年 7 月 1 日至当年 6 月 30 日），爱发科销售额分别为 1,738.78 亿日元、1,791.74 亿日元、1,924.37 亿日元。爱发科真空技术株式会社在中国设有 7 家子公司，其中溅射靶材相关业务由爱发科真空技术（苏州）有限公司经营。

爱发科真空技术（苏州）有限公司成立于 2003 年 7 月 8 日，注册资本为 3,450 万美元。经营范围：“液晶、半导体生产用装置，真空炉，真空相关装置、零部件的研究开发、生产、加工，销售其产品并提供售后服务。自有多余厂房出租（出租对象仅限于与本公司生产经营直接关联的或集团内部企业）；本公司生产产品的同类商品及原材料的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及相关业务”。

（7）三井矿业

三井矿业冶炼有限公司（MITSUI MINING & SMELTING CO., LTD.），成立于 1950 年，实收资本 421.95 亿日元，主营业务包括工程材料、电子材料制造和销售，非铁金属加工、资源开发、贵金属回收、原材料相关事业，汽车配件制造和销售等，2014 财年、2015 财年、2016 财年营业收入 4,410 亿日元、4,732 亿日元、4,506 亿日元。

（8）有研亿金

有研亿金新材料股份有限公司，总部位于北京，为有研新材（600206.SH）全资子公司，于 2000 年 10 月在国家工商总局注册成立，注册资本 17,281.6253 万元，主要研发、生产和销售微电子光电子用薄膜新材料和生物医用新材料，产品包括靶材、蒸镀材料、口腔正畸器材和医疗用介入支架等，其靶材产品主要包括铝及其合金靶、钛靶、铜靶、钽靶等。2014-2016 年度，有研新材营业收入分别为 24.23 亿元（2014 年，有研新材完成重大资产重组）、25.90 亿元、38.08 亿元，2014-2016 年度高纯/超高纯金属材料营业收入分别为 4.15 亿元、5.58 亿元、8.81 亿元。

（9）福建阿石创

福建阿石创新材料股份有限公司成立于 2002 年 10 月，住所位于福建省长乐市，注册资本为 5,880 万元，专业从事各种 PVD 镀膜材料研发、生产和销售，主导产品为溅射靶材和蒸镀材料两个系列产品，产品已在平板显示、光学元器件、节能玻璃等领域得到应用，下游客户包括蓝思科技、伯恩光学、宸鸿科技、爱普生、水晶光电等，2013-2015 年度营业收入分别为 5,715.56 万元、8,263.81 万元、12,444.78 万元，净利润分别为 755.13 万元、1,591.88 万元、2,634.05 万元，其中，2013-2015 年度溅射靶材业务收入分别为 2,508.00 万元、4,897.21 万元、8,072.29 万元。

（五）公司所处行业的行业壁垒

1、客户认证壁垒

由于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，属于客户的关键原材料，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性质量管理体系认证，同时满足下游客户的质量标准和性能要求，才能成为下游客户的合格供应商。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，认证过程相当苛刻，从新产品开发到实现大批量供货，整个过程一般需要 2-3 年时间。

由于下游客户需要对溅射靶材供应商进行严格的供应商认证和定期绩效考核，因此，企业一旦通过下游客户的认证，成为其合格供应商，就会形成相对稳固的合作关系。新进入行业企业需要在技术水平、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，才有可能获得供货订单，因此，新进入行业的企业面临着较高的客户认证壁垒。

2、技术壁垒

高纯溅射靶材行业是以冶金提纯、塑性加工、热处理和机械加工为基础的产业，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非常严格的要求，长期以来，以美国、日本为代表的溅射靶材生产商在掌握核心技术以后，执行非常严格的保密和专利授权措施，这对新进入行业的企业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，而且技术要求高，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

高纯溅射靶材研发是一项投入大、周期长的系统工程，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。随着下游应用领域的发展速度不断加快，尤其是终端电子消费品的市场竞争加剧，生产技术标准越来越严格，高纯溅射靶材生产企业只有具备较为雄厚的资金实力，不断加大对产品研发、技术装备的投资力度，才能在激烈的市场竞争中获得持续发展。

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本行业人才相当匮乏，因此，对新进入的企业而言，如何解决人才供应是比较棘手的问题。

（六）影响行业发展的有利和不利因素

1、影响行业发展的有利因素

（1）下游应用领域的扩展和快速发展驱动溅射靶材需求持续扩大

溅射靶材是电子及信息产业、液晶显示器、光学等行业必不可少的原材料，进而广泛地应用于汽车电子、智能手机、平板电脑、家用电器、显微镜及相机镜头等终端消费领域，因此，溅射靶材行业不易受到偶然性或突发性因素的影响，能够充分分享下游产业应用的广阔市场。随着终端应用领域的不断扩展和快速发展，强劲的消费需求有利于驱动溅射靶材市场不断扩容，促进技术进步和产业成熟。

（2）国家产业政策支持

溅射靶材行业属于国家重点鼓励发展的战略性新兴产业，由于长期依赖进口，国内客户迫切希望溅射靶材能够尽快实现国产化。为了促进我国溅射靶材产业规模平稳较快增长，技术创新能力增强，加速溅射靶材供应本土化进程，近年来，国家制定了一系列产业政策引导溅射靶材工业健康稳定发展，同时，国家高技术研究发展计划（简称“863 计划”）、国家科技重大专项“极大规模集成电路制造设备及成套工艺”专项基金（简称“02 专项”）、发改委的战略转型产业化项目

都有针对性地把溅射靶材的研发及产业化列为重点项目，从国家战略高度扶植溅射靶材产业发展壮大，国家产业政策、研发专项基金的陆续发布和落实，为溅射靶材行业的快速发展营造了良好的产业环境，将有力地引导溅射靶材产业持续健康发展，企业实力进一步增强。

（3）全球产业转移为溅射靶材发展提供新的机遇

2011年日本大地震致使日本溅射靶材生产商陷入全面停产，加剧了全球溅射靶材的供应缺口，随着溅射靶材下游应用领域的扩展，以半导体芯片为代表的主要应用市场的生产商迫切希望打破长期以来溅射靶材由美国、日本跨国公司垄断的局面，期待溅射靶材生产商的涌现能够为产业链带来新的活力，这为国内溅射靶材生产厂商提供了强劲的发展动力。

近年来，溅射靶材产业链中的下游工业面临着不同程度的成本压力，我国拥有平稳较快的经济发展速度以及持续活跃的终端消费市场，同时半导体产业存在产业向市场转移的趋势，我国是世界最大的集成电路第一手交易市场，销售额超过全球销售额的50%，因此我国逐渐受到跨国企业的亲睐，众多世界知名企业纷纷加大对中国的投资力度，不断将生产制造体系向中国转移，较低的劳动力成本和日益改善的配套设施也为我国承接全球产业转移提供了有力的支撑。随着溅射靶材和下游产业应用本土化程度的提高，中国在全球溅射靶材行业的地位将越来越突出，这为国内溅射靶材行业带来了更加广阔的市场发展空间。

2、影响行业发展的不利因素

（1）国内溅射靶材产业起步较晚，竞争实力偏弱

在高纯溅射靶材产业中，美国、日本等发达国家已经经过几十年的发展历程，在核心技术、生产工艺、产品质量、业界口碑等方面都积累了深厚的基础，形成了有利的市场先发优势。我国高纯溅射靶材产业起步较晚，技术水平与国际先进水平还存在一定差距，由于需要通过客户较长时间的供应商认证，市场影响力还相对有限，同时，尽管我国拥有较为丰富的金属矿源，但金属提纯技术有限，提纯出来的金属材料很大程度上达不到高纯溅射靶材的生产要求，这些都对我国高纯溅射靶材生产企业参与全球市场竞争设置了一些障碍。

（2）高端技术人才匮乏

高纯溅射靶材生产工艺复杂、技术含量高，对研发技术人员的专业素质要求很高，研发和制造需要具备较为扎实的专业知识储备和丰富的生产实践经验，能对生产过程实施精细化管理。由于国内高纯溅射靶材产业起步较晚，行业内高端技术人才较为稀缺，从而制约行业的发展。

（七）行业利润水平及变动趋势

溅射靶材制造是整个溅射靶材产业链中的关键环节，技术门槛高、生产工艺复杂，美国、日本等跨国集团长期以来控制着全球绝大部分市场份额，拥有较强的议价能力，因此，溅射靶材行业保持着较高的盈利能力和利润水平。

随着国内溅射靶材实现产业化，行业内技术实力领先、具备规模化生产能力的优势企业通过规模经济效应，进一步实现对进口溅射靶材的替代，在未来一段时期内仍将保持相对较高的利润水平。从行业长期发展来看，国内溅射靶材研发生产技术的进步推动着产业逐渐走向成熟，随着溅射靶材新增产能的释放，最终将促使产品价格下降，从而为下游应用领域的进一步渗透创造条件，有利于产业链的可持续发展。

（八）行业技术水平及技术特点

1、技术水平及技术特点

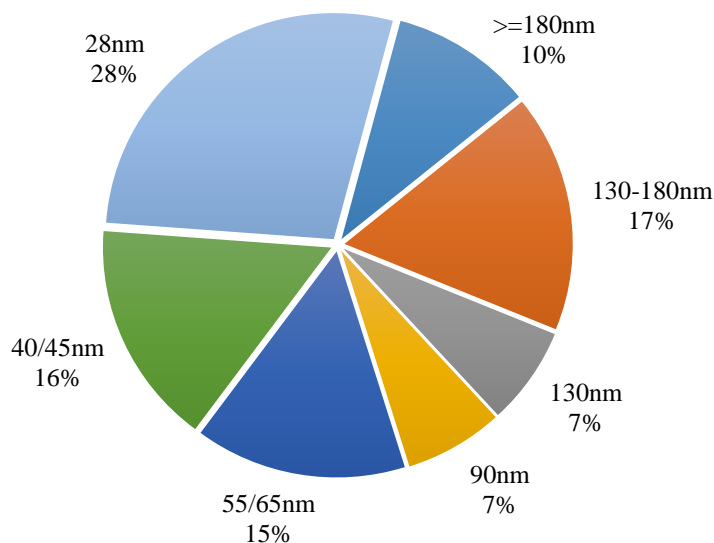
先进技术是保证行业快速发展的重要条件。高纯溅射靶材制造是一个多学科知识综合运用、先进技术和手段融合的高科技行业，涉及金属提纯、材料科学、信息技术等领域融合应用，技术含量丰富。

半导体芯片是高纯溅射靶材的主要应用领域之一，对溅射靶材的技术要求最苛刻。近年来，随着信息技术的飞速发展，对半导体芯片的集成度越来越高，使得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，半导体芯片尺寸演进过程具体情况如下：

年份	2004-2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2014
特征尺寸	130nm	110nm	90nm	65/60nm	55/50nm	45/40nm	32/28nm	22/20nm

资料来源：上海市集成电路行业协会。

2014 年全球集成电路代工业各种制程市场占比情况



资料来源：《集成电路产业发展白皮书》，中国电子信息产业发展研究院、工业和信息化部赛迪智库。

溅射靶材中的晶粒、晶向对溅射薄膜的制备和性能有很大的影响，溅射靶材的晶粒、晶向主要通过反复的塑性变形、热处理工艺进行调整和控制，为了保证薄膜质量及参数的一致性，必须对溅射靶材加工过程进行精细控制，保证同一靶材微观结构的均质性以及不同批次靶材之间质量的稳定性。

“十一五”期间，我国国家高技术研究发展计划（简称“863计划”）新材料技术领域“大尺寸超高纯铝靶材的制造技术”重点项目申请指南要求达到的目标是：通过超高纯铝及铝合金靶材制备加工过程中的关键技术攻关，全面掌握应用于大规模集成电路制造和 TFT-LCD 制造的大尺寸超高纯铝及铝合金靶材的制备加工技术；制备出满足大规模集成电路制造用和 TFT-LCD 使用要求的超高纯铝及铝合金靶材产品；为在我国形成一个从超高纯铝精炼提纯到靶材加工的完整产业链提供关键技术支撑。

2、技术发展趋势

（1）提高溅射靶材利用率

由于溅射离子不规则的作用关系，溅射靶材在溅射过程中容易产生不均匀的冲蚀现象，从而造成溅射靶材的利用率普遍偏低。近年来，通过改善溅射机台和

加强产品研发，使得溅射靶材的利用率有所提高，但仍然有很大的提升空间。怎样提高溅射靶材的利用率将是今后研究设计溅射靶材、溅射机台的主要课题。

（2）精确控制溅射靶材晶粒晶向

当溅射靶材受到高速度能的离子束流轰击时，由于溅射靶材内部空隙内存在的气体突然释放，造成大尺寸的溅射靶材微粒飞溅，这些微粒的出现会降低溅射薄膜的品质甚至导致产品报废，例如在极大规模集成电路制作工艺过程中，每150mm直径硅片所能允许的微粒数必须小于30个。怎样控制溅射靶材的晶粒，解决溅射过程中的微粒飞溅现象成为溅射靶材的研发方向之一。

在溅射过程中，溅射靶材中的原子容易沿着特定的方向溅射出来，而溅射靶材的晶向能够对溅射速率和溅射薄膜的均匀性产生影响，最终决定产品的品质，因此，获得一定晶向的靶材结构至关重要。但要使溅射靶材内部获得一定晶向，存在较大的难度，需要根据溅射靶材的组织结构特点，采用不同的成型方法，进行反复的塑性变形、热处理工艺加以控制。

（3）溅射靶材大尺寸、高纯度化发展

溅射靶材的技术发展趋势与下游应用领域的技术革新息息相关，随着应用市场在薄膜产品或元件上的技术进步，溅射靶材也需要随之变化。在下游应用领域中，半导体产业对溅射靶材和溅射薄膜的品质要求最高，随着更大尺寸的硅晶圆片制造出来，相应地要求溅射靶材也朝着大尺寸方向发展，同时也对溅射靶材的晶粒晶向控制提出了更高的要求。溅射薄膜的纯度与溅射靶材的纯度密切相关，为了满足半导体更高精度、更细小微米工艺的需求，所需要的溅射靶材纯度不断攀升，甚至达到99.9999%（6N）纯度以上。

3、下游芯片制造行业技术进步与靶材应用市场的联系

目前芯片生产所使用的主流工艺中同时存在铝和铜两种导线工艺，一般来说110nm晶圆技术节点以上使用铝导线，110nm晶圆技术节点以下使用铜导线。钛材料作为铝导线的阻挡层的薄膜材料，钽材料作为铜导线的阻挡层的薄膜材料被广泛应用，两种阻挡层薄膜材料均为业界主流。

随着科技的发展,如今芯片已经成为人们工作、生活中不可或缺的基础产品。从智慧家电到飞机、汽车,从智能手机到云存储、现代网络技术,从智能制造的工业领域再到现代农业物联网技术,都在大量使用各种芯片。在芯片的应用场景中,既需要使用铜、钽材料的先进工艺来实现降低功耗、提高运算速度等作用,又需要使用铝、钛材料的 110nm 以上工艺来保证可靠性和抗干扰性等性能。例如既有大量使用先进工艺的闪存存储芯片、处理器芯片,同时也有大量使用 110nm 以上晶圆技术的电源管理、传感器等芯片,如汽车电子领域的芯片大量使用铝钛材料的 110nm 以上工艺以确保可靠性。因此,芯片制程工艺的进步并不意味着原有制程工艺及其材料被淘汰,因可靠性、抗干扰性、低成本等优势,110nm 以上技术节点的芯片产品仍然具有巨大的市场空间。

另外,随着半导体制造工艺的不断更新和进步,目前先进的 28nm 以及更先进的 14nm 晶圆技术节点中除了使用铜材料做导线和钽材料做阻挡层之外,还大量使用钛材料作为高介电常数的介质金属栅极技术的主要材料,铝材料作为晶圆接合焊盘工艺的主要材料。因此,铝、钛作为导线和阻挡层材料并不存在失去应用空间的风险。

总体来看,随着芯片的使用范围越来越广泛,芯片市场需求数量呈爆发性增长,对于铝、钛、钽、铜这四种业界主流的薄膜金属材料的使用也一定会有长期的增长。

由于铝、钛材料大量会应用在 110nm 以上制程工艺,并可作为最前端工艺制程的金属栅极、接合焊盘等,钽、铜材料会大量应用于高端先进的芯片制造工艺中,预计未来量产的 10nm 以下各个技术节点中都离不开铝、钛、钽、铜这四种主流的薄膜金属材料,目前人们从技术上以及经济规模上还未找到能够替代这四种薄膜金属材料的其他方案,所以这四种材料不存在失去应用空间的风险。

（九）行业的周期性、区域性和季节性

1、周期性

半导体产业为溅射靶材主要的下游应用领域之一，因此溅射靶材行业的周期性与半导体行业的周期性密切相关，并且有一定的提前。报告期内半导体行业呈现持续走强的态势，故溅射靶材行业的周期性不明显。

2、区域性

全球范围内，溅射靶材生产厂商主要集中在美国和日本，其中，美国以霍尼韦尔为代表，拥有完整的产业链和材料事业部门；日本则以日矿金属、东曹等为代表。这些企业在掌握先进技术以后实施严格的技术保密措施，使得溅射靶材核心技术长期被美国、日本跨国集团控制，同时溅射靶材行业具有投资额度大、认证时间长等特点，导致溅射靶材行业具有较强的区域性特征。

3、季节性

溅射靶材行业整体季节性特征并不明显，受圣诞节购物需求的推动，公司产品在每年的第二、第三季度产销量相对较高，受春节的影响，第一、第四季度产销量相对较低。

（十）行业上下游产业关系

1、行业在产业链中的位置

公司采购的主要原材料为各种高纯度的金属材料，包括高纯度铝、钛、钽等，因此，从产业关系来看，公司所处行业的上游主要是各种高纯金属；下游主要是半导体芯片、液晶显示器、太阳能电池、光学镀膜、工具改性、高端装饰用品等应用市场。

2、行业与上、下游行业的关联性

（1）与上游行业的关联性及其对本行业的影响

溅射靶材对金属材料纯度的要求很高，国内虽然拥有生产溅射靶材所需的各种基础矿源，但金属提纯技术有限，提纯出来的金属材料绝大部分达不到高纯溅

射靶材的生产要求,长期以来,国内厂商主要通过从国外进口获得高纯金属供给。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十分有利的地位,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。

(2) 与下游行业的关联性及其对本行业的影响

高纯溅射靶材下游行业的发展状况,对本行业的发展产生直接影响。目前,高纯溅射靶材主要应用于半导体芯片、液晶显示器、太阳能电池等领域,其中,半导体芯片占据了较大的市场份额,受产品更新换代、消费升级等因素的影响,智能手机、移动通讯等终端消费需求持续增加促进了半导体芯片的技术进步,进而带动高纯溅射靶材的市场扩容。随着半导体芯片的成功应用,高纯溅射靶材逐渐推广到液晶显示器、太阳能电池等领域,成为未来溅射靶材市场规模扩大新的驱动力。可以预见,下游行业应用领域的不断拓展,将对本行业的需求产生持续拉动作用,同时,下游行业的应用日益丰富,以及各种终端消费产品在功能、外观和体积等方面的个性化趋势,都对本行业的技术水平提出了更高的要求。

(十一) 产品进口国的市场情况

溅射靶材作为高新技术产品,属于国家战略支持的重点产品,我国采取鼓励出口的政策,根据中国海关系统《商品综合分类表》,公司出口的溅射靶材主要归属于“带背板的溅射靶材组件”类别,商品编号为 8486909100,享受 17%的增值税出口退税优惠政策。

1、产品进口国的有关进口政策

公司拥有自营进出口权,报告期内,产品主要出口到东南亚、美国、欧盟等国家和地区,上述国家和地区有关贸易、环保的政策对公司的经营有一定的影响,但尚未出现因出口国家或地区的环保、进口等限制壁垒对公司销售造成不利影响的状况。总体来看,全球溅射靶材进口国和地区均实行自由进口政策,不存在特殊的政策限制。

2、贸易摩擦对产品进口的影响

由于公司主要出口国和地区溅射靶材的进口政策较为宽松，且公司的出口规模相对较小，截至报告期末尚未发生溅射靶材领域的贸易摩擦情况，但并不排除由于将来公司出口规模的扩大、主要出口国和地区相关政策的变化等原因而导致发生贸易摩擦情况的可能。

3、进口国同类产品的竞争格局

公司在进口国的主要竞争对手为日本的日矿金属、东曹，美国的霍尼韦尔、普莱克斯，其简要情况参见本节“二、（四）3、行业内主要企业”，同时由于溅射靶材行业进入门槛高，行业集中度较高，新进入者进入难度较大，因此公司在进口国的主要竞争对手为上述现有企业。

三、公司在行业中的竞争地位

到目前为止，国外知名靶材公司在靶材研发生产方面已有几十年的积淀，引领着国际靶材技术方向，也占据着世界大部分靶材市场。

公司已经掌握了高纯溅射靶材生产过程中的关键技术，具备较强的技术研发、产品开发和批量生产能力，能够根据下游客户对溅射靶材产品质量、技术指标和规格尺寸等方面的要求进行定制化产品生产和技术服务，在全球范围内积极参与与美国、日本跨国公司的市场竞争，不断进入国内外优质客户的供应链体系，主要客户包括台积电（TSMC）、联华电子（UMC）、格罗方德

（GLOBALFOUNDRIES）、中芯国际（SMIC）、索尼（SONY）、东芝（TOSHIBA）、瑞萨（Renesas）、美光（Micron）、海力士（Hynix）、华虹宏力（HHGrace）、意法半导体（STM）、英飞凌（Infineon）、京东方（BOE）、华星光电（CSOT）、SunPower 等国内外知名半导体、平板显示及太阳能电池制造企业，在行业中占据了较为有利的竞争地位。

（一）公司主要产品市场占有率

根据中国电子材料行业协会统计，2013-2015 年度全球及国内高纯溅射靶材行业市场容量情况如下：

单位：亿美元

国际市场	2015 年度	2014 年度	2013 年度
高纯溅射靶材市场	94.8	85.7	75.6
其中：半导体领域	11.4	11.6	10.8
太阳能领域	18.5	15.2	11.6
平板显示领域	33.8	13.6	12.7

单位：亿元

国内市场	2015 年度	2014 年度	2013 年度
高纯溅射靶材市场	153.5	128.7	104.6
其中：半导体领域	11.6	11.3	9.4
太阳能领域	7.5	4.6	3.5
平板显示领域	69.3	12.4	9.4

报告期内，公司产品主要应用于半导体及太阳能电池应用领域，根据公司内外销市场的销售金额测算，2013-2015 年度公司高纯溅射靶材产品在各领域的市场占有率的情况如下：

公司占有率		2015 年度	2014 年度	2013 年度
全球	高纯溅射靶材合计	0.44%	0.46%	0.39%
	其中：半导体领域	2.97%	2.99%	2.25%
	太阳能领域	0.22%	0.26%	0.26%
国内	高纯溅射靶材合计	1.87%	1.89%	1.71%
	其中：半导体领域	6.98%	6.24%	5.40%

（二）公司主要竞争对手情况

公司主要竞争对手的简要情况参见本节“二、（四）3、行业内主要企业”。

（三）公司的竞争优势

高纯溅射靶材行业具有技术密集和资本密集的双重特性，生产设备投入巨大，产品技术含量丰富，对生产工艺和技术能力的要求较高，需要建立专业的技术团队并拥有较为深厚的技术储备。公司是由技术团队发起的典型的创业型企业，在稳定的核心管理团队带领下，凭借领先的技术优势和可靠的产品质量，公司已在行业内取得了较为有利的市场地位，确立了较强的竞争优势。

1、技术优势

(1) 具有国际水平的技术团队

高纯溅射靶材行业是高新技术的聚集地，企业的技术研发实力成为大量资本投入能够有效转化为经营效益的关键所在。公司十分重视技术团队的建设，打造了一支具有国际水平的技术研发团队，核心成员由多位具有金属材料、集成电路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。

董事长兼总经理姚力军先生一直从事超高纯金属材料及溅射靶材研究，2009年入选中组部“千人计划”；董事兼副总经理 Jie Pan 先生长期从事超高纯度金属及电子材料的研究，2012年入选中组部“千人计划”；此外，相原俊夫、王学泽等核心管理团队成員均具有十年以上行业从业经历。详细情况参见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”。

(2) 持续的技术创新

自成立伊始，公司管理团队便意识到持续技术创新的重要性，不断增加研发投入，以保证公司产品的创新性和技术领先。经过数年的技术积淀，公司已经建立了较为完善的研发体系，具备较强的技术与产品创新能力，打破了国内高纯溅射靶材基本依靠进口的局面，填补了国内同类产品的技术空白，并逐渐成长为国内高纯溅射靶材产业的领先者，能够在全球范围内与美国、日本跨国公司进行市场竞争。

2010年，公司分别建立了“宁波市企业工程（技术）中心”、“院士工作站”，并不断扩大研发团队、承担或主持国家级高新技术课题研究。2011年，公司研发中心被评为“省级高新技术企业研究开发中心”。2008年公司被授予高新技术企业称号，并于2011年通过复审，2014年通过高新技术企业重新认定。目前，公司已经形成了以半导体芯片用高纯溅射靶材为核心，液晶显示器、太阳能电池用溅射靶材共同发展的多元化产品研发体系。公司通过研发机构的合理设置和研发项目的有效管理保证了公司研发活动的有序开展和技术创新优势的发挥，并最终满足客户的定制化需求。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有授权专利 183 项，其中发明专利 139 项、实用新型专利 44 项，涵盖了金属提纯、晶粒晶向控制、焊接技术、精密加工、清洗包装等一系列生产工艺。2015 年公司被国家知识产权局评为“国家知识产权优势企业”，并获得“浙江省技术发明一等奖”荣誉。依托领先的技术实力和高水准的技术团队，公司先后承担或主持了“863 计划重点项目”1 项、“863 计划引导项目”1 项，“02 专项”3 项等多项国家级研究课题。近年来，公司承担或主持的国家级研究和产业化课题具体情况如下：

序号	项目	课题名称	子课题名称	主管部门
1	国家高技术研究发展计划（863 计划）重点项目（2008 年）	大尺寸超高纯铝靶材的制造技术重点项目	薄膜液晶显示器用超高纯铝靶材制造技术	国家科技部
2	国家高技术研究发展计划（863 计划）引导项目（2005 年）	/	超大规模集成电路制造用铝和钽溅射靶材产业化关键材料技术研究	
3	极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项（02 专项）（2016 年）	20 纳米平面体硅产品工艺及 22 纳米 FD SOI 工艺	合金配线材料及靶材技术和产品开发	
4	极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项（02 专项）（2011 年）	45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	45-28nm 配线用超高纯 Cu 阳极材料制备与产业化	
5			45-28nm 配线用超高纯 Cu 合金、Ta、Co、Ni 靶材及铜阳极靶材开发与产业化	
6			45-28nm 配线用 Cu 合金、Co、Ni、Ta 的薄膜性能测试与分析	
7	极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项（02 专项）（2009 年）	300mm 硅片工艺用溅射靶材研发与产业化	300mm 硅片用极大规模集成电路用 Al、Ti、Ta 靶材制造技术与开发	
8	电子信息产业发展基金（2008 年）	超大规模集成电路 PVD 工艺制造用铝和钽溅射靶材的产业化	/	国家工信部
9	彩电产业战略转型产业化专项	年产 5 千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	/	国家发改委

序号	项目	课题名称	子课题名称	主管部门
10	国家战略性新兴产业发展专项资金计划	稀土稀有金属新材料研发和产业化专项（稀土专项）	年产1万个高线代平板显示器及先进封装用靶材产业化	国家发改委
11	工业转型升级强基工程	新型平板显示用高纯钼铝靶材产业化项目	/	国家工信部
12	2013年产业振兴和技术改造重点专题项目	年产250吨电子级低氧超高纯钛项目	/	国家发改委

凭借领先的技术优势和持续的研发创新，公司在高纯溅射靶材行业取得了多项创新成果，部分科技成果作为国家重大科技成果于2011年3月“两会”期间参加了国家“十一五”重大科技成果展。

公司承担的重大项目获奖具体情况如下：

序号	项目名称	授予时间	荣誉	授予单位
1	超大规模集成电路制造用溅射靶材关键技术研究及产业化	2015年	浙江省技术发明一等奖	浙江省人民政府
2	极大规模集成电路300mm硅片工艺用溅射靶材研发与产业化	2014年12月	中国有色金属工业科学技术一等奖	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会
3	超大规模集成电路制造用溅射靶材关键技术研究及产业化	2014年3月	宁波市科学技术奖一等奖	宁波市人民政府
4	300mm硅片工艺用Al、Ti、Cu、Ta靶材	2012年5月	国家战略性新兴产业	国家科学技术部、环境保护部、商务部、国家质量监督检验检疫总局
5	300mm集成电路用Ti、Cu溅射靶材	2012年2月	2011年度（第六届）中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
6	超大规模集成电路制造用溅射靶材项目	2010年8月	中国侨界贡献奖	中华全国归国华侨联合会

序号	项目名称	授予时间	荣誉	授予单位
7	超大规模集成电路制造用铝和钽溅射靶材	2010年3月	2009年度(第四届)中国半导体创新产品和技术	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
8	超大规模集成电路用溅射靶材制造关键技术	2009年12月	中国电子学会电子信息科学技术奖三等奖	中国电子学会

2、产品优势

(1) 稳定可靠的产品质量

高纯溅射靶材的产品质量、性能在整个产业链中占据非常重要的地位，尤其是在下游终端消费电子产品市场竞争愈发激烈的情况下，行业内生产厂商必须以质取胜。目前，公司生产的高纯溅射靶材主要应用于半导体芯片、平板显示器和太阳能电池等领域，对产品质量和稳定性要求较高，溅射靶材的质量将直接决定终端产品的质量，是否具有可靠的产品质量将成为行业内企业获取市场竞争优势的关键。公司为保证产品质量，建立了一套完整、严格的质量控制和管理体系，在原材料采购、产品生产、质量检测等生产经营的各个环节都实施了较为完备的质量检测程序，以确保产品的品质和可靠性。

公司建有针对物理气相沉积(PVD)材料的分析实验室，配备各类先进检测设备和仪器，如分析材料晶粒的形貌和大小的结晶组织分析系统，分析焊接结合率以及材料缺陷、冷却水管道的超声波焊接扫描系统 C-SCAN，用于尺寸检测、溅射后靶材残余量分析的三维坐标测量仪 CMM，对元素进行快速定性分析及合金含量分析的 X 射线荧光分析仪 XRF，快速测定材料结构 X 射线衍射分析仪 XRD，分析材料形貌、成份的扫描电子显微镜 SEM，能够高灵敏度进行元素微区分析的电子探针分析仪 EPMA，对材料成份定性定量分析原子发射光谱仪 AES，分析杂质元素和纯度的辉光放电质谱仪 GDMS，对纳米区域的物理性质包括对形貌进行探测的原子力显微镜 AFM，显微结构及织构的电子背散射衍射分析仪 EBSD。这些设备为公司实施严格的质量检测程序提供了有力的技术保障，最大限度地保证了产品质量和技术含量，有利于提升客户满意度和市场竞争力，

同时，先进的研发设备也为公司产品的后续开发建立了宽范围的拓展平台，为客户新材料、新工艺的探索提供了技术支撑。

严格的质量控制和完善的产品检测不仅保证了公司出厂产品的质量，为公司赢得了较高的产品声誉，公司产品不断获得客户的认可，逐渐进入国内外知名厂商的供应体系，积累起众多优质的客户资源，多家客户给予公司优秀供应商、A等供应商等评价。近年来，公司被客户授予的主要荣誉如下：

序号	客户评价	客户名称	客户行业地位
1	杰出贡献奖	富士通半导体有限公司	全球第三大 IT 服务公司、全球前五大服务器和 PC 机生产商
2	靶材供应商综合评价第一名	中芯国际	国内规模最大、技术最先进的集成电路晶圆代工企业
3	2016 年度技术合作大奖		
4	2016 年下半年靶材供应商评比第一名		
5	2016 年度靶材供应商评比第一名	NXP	全球领先的嵌入式应用安全连接技术领导者
6	2015 年度靶材供应商评比第一名	NXP	
7	2015 年度最佳金属供应商	Fairchild	开发了世界上第一款商用集成电路。仙童半导体公司在硅谷的发展史上占有重要的位置
8	绿色伙伴认证	索尼公司	日本排名前三位的芯片制造商，全球民用/专业视听产品、游戏产品、通讯产品和信息技术等领域的领先者之一
9	优秀供应商	杭州士兰集成电路有限公司	国内规模最大的集成电路芯片设计与制造一体（IDM）的企业之一
10	A 等供应商	华润上华科技有限公司	国内首家开放式晶圆代工厂，拥有目前国内产能最大的六英寸代工线
11	最具潜力供应商	上海华虹宏力半导体制造有限公司	华虹半导体有限公司和宏力半导体制造公司合并后的主体，是世界领先的八英寸纯晶圆代工厂

（2）产品性价比优势

目前，公司产品最主要的竞争对手为美国、日本等跨国公司，这些公司技术先进、产业经验丰富，且长期居于产品、技术垄断地位，因而产品售价一般较高。公司产品在主要技术指标方面已经不逊于外资品牌，同时，公司在引进国外先进设备的基础上，通过消化吸收再创新，自主研发设计了多项独创的专有技术，通过对技术革新，达到了降低成本、提高产品生产效率的目的，公司充分利用国内制造成本相对较低的优势，通过严格管理降低成本，使得公司产品销售价格具有一定优势，能够对客户提出的要求进行快速响应。较高的产品性价比优势促使公司产品不断形成市场竞争优势，能够顺利进入下游产品配套市场。

（3）良好的品牌形象

公司以“成为世界一流的溅射靶材企业”为发展愿景，在深入了解客户产品需求的基础上，不断为客户提供质量可靠的定制化产品。在生产上，公司建立了完善的质量管控体系，实施严格的产品检测程序，不断提升产品品质；在销售服务上，公司设立了客户服务部，建立了专业的技术服务团队和技术支持体系，能够对客户需求和现实问题形成快速反应，不断提升客户服务水平。通过近年来的不懈努力，公司已经逐步建立了高品质、高纯度溅射靶材专业生产商的良好品牌形象，在广大客户中积累了一定的市场美誉度，公司产品也日益获得客户的广泛认可，为公司业务订单的获取和业务量的提升奠定了坚实的基础。

3、有利的市场地位

（1）优质的客户资源

高纯溅射靶材行业的技术含量较高，供应商需要先通过国际通行的质量管理体系认证，同时满足下游客户的质量标准和稳定性要求，经过 2-3 年的合格供应商全方面认证过程，认证内容涵盖产品质量、供货周期、批量生产、企业管理、生产环境等，才能成为下游制造商的合格供应商。虽然高纯溅射靶材行业认证周期长，认证程序复杂，但一旦通过下游制造商的供应商资格认证，则双方会保持长期稳定的合作关系，双方的供销关系轻易不会发生变化。

经过数年发展，凭借着领先的技术水平和稳定的产品性能，公司已经成为中芯国际、台积电、格罗方德、意法半导体、东芝、海力士、京东方、SunPower

等国内外知名厂商的高纯溅射靶材供应商，业务范围涉及半导体芯片、平板显示器和太阳能电池等，并与其建立了较为稳定的供货关系，与各大客户长期稳定的合作关系有助于公司充分分享高纯溅射靶材下游应用领域的广阔市场，促进公司营业收入和经营业绩的快速增长。

公司主要客户的分布情况如下：



公司国内外主要客户的基本情况如下：

应用领域	客户名称	客户简介
半导体芯片	台积电	成立于 1987 年，总部位于台湾新竹，纽交所上市公司，是全球最大的专业集成电路制造服务公司，年产能约 430 万片晶圆，2015 年度实现销售收入约 8,435 亿元新台币。
	中芯国际	成立于 2000 年，总部位于上海，纽交所、联交所上市公司，是中国内地规模最大、技术最先进的集成电路晶圆代工企业，2015 年度实现销售收入 22.36 亿美元。
	联华电子	成立于 1980 年，总部位于台湾新竹，台湾证券交易所、纽约证券交易所上市公司，为台湾第一家半导体公司，同时也领导台湾半导体业的发展，是台湾第一家提供晶圆制造服务的公司，也是台湾第一家上市的半导体公司（1985 年）。主要从事半导体代工业务，是 12 英寸晶圆生产制造的领导者。2015 年度实现销售收入约 1,448 亿元新台币。
	格罗方德	成立于 2009 年，总部位于美国加州圣克拉拉，是从美国 AMD 公司分拆出的半导体晶圆代工公司，产品主要为超微（AMD）、博通（Broadcom）、英伟达（nVidia）等公司配套，2015 年度实现销售收入约 57.29 亿美元。
	东芝	成立于 1875 年，总部位于日本东京，东京证交所、伦敦证交所上市公司，是日本最大的半导体制造商，2016 财年（截至 2016 年 3 月末）实现销售收入约 5.76 万亿日元。
	华虹宏力	成立于 2013 年，总部位于上海，是由原上海华虹 NEC 电子有限公司和上海宏力半导体制造有限公司新设合并而成，是世界领先的 8 英寸纯晶圆代工厂。

应用领域	客户名称	客户简介
	意法半导体	成立于 1987 年，总部位于瑞士日内瓦，纽交所上市公司，是全球最大的专用模拟芯片、电源转换芯片、工业半导体和机顶盒芯片制造商，2015 年度实现销售收入约 69 亿美元。
	瑞 萨	成立于 2010 年，总部位于日本神奈川，由 NEC 电子和瑞萨科技合并创立，东京证交所上市公司，是全球首屈一指的微控制器生产商，2016 财年实现销售收入约 4,710 亿日元。
	富士通	成立于 1935 年，总部位于日本东京，东京证交所上市公司，是日本领先的信息和通信技术公司，提供全方位的技术产品，解决方案和服务。2015 财年实现销售收入约 4.74 万亿日元。
	海力士	成立于 1983 年，总部位于韩国利川，韩国上市公司，全球二十大半导体制造商之一，2016 年度实现销售收入约 17 万亿韩元。
	罗 姆	成立于 1958 年，总部位于日本京都，东京证交所上市公司，是全球最知名的半导体厂商之一，2016 财年（截至 2015 年 3 月末）实现销售收入约 31 亿美元。
	美 光	成立于 1978 年，总部位于美国爱达荷州，美国纳斯达克交易所上市公司，是高级半导体解决方案的全球领先供应商之一。通过全球化的运营，公司制造并向市场推出 DRAM、NAND 闪存、其他半导体组件以及存储器模块，用于前沿计算、消费品、网络和移动便携产品，2016 年度实现销售收入约 124 亿美元。2013 年美光收购日本知名半导体厂商尔必达，并于 2014 年 2 月将尔必达更名为日本美光内存公司。
	索 尼	成立于 1946 年，是世界上民用及专业视听产品、游戏产品、通信产品核心部件和信息技术等领域的先导之一。2016 财年实现销售收入约 6.95 万亿日元。
	华润上华	成立于 1997 年，总部位于江苏无锡，拥有国内最大的六英寸代工线和一条八英寸代工线，其六英寸生产线是国内首家开放式晶圆代工厂，以产能计为目前国内最大的六英寸代工企业，月产能逾 11 万片。
	平板显示器	京东方
华星光电		2009 年 11 月 16 日成立的一家高新科技企业，公司注册资本 163.2 亿元人民币，是迄今为止国内首条完全依靠自主创新、自主团队、自主建设的高世代面板线。
太阳能电池	SunPower	成立于 1985 年，总部位于美国加州圣何塞，纳斯达克上市公司，是全球领先的太阳能电池板制造商，2016 年度实现销售收入约 25.60 亿美元。
	AUO SunPower	纽交所上市的 TFT-LCD 制造公司友达光电与 Sunpower 合资设立的太阳能电池制造商，成立于 2010 年，总部位于马来西亚吉隆坡。2016 年 9 月，Sunpower 收购友达光电持有的 AUO SunPower 股权，AUO SunPower 成为 SunPower 全资子公司。

注：东芝、瑞萨、富士通、罗姆、日本美光、索尼等日本客户系通过依摩泰、越菱等综合商社实现销售。

（2）领先的市场份额

公司具备较强的技术与产品创新能力,已经成为国内高纯溅射靶材产业的领先者,并在全球范围内与美国、日本跨国公司展开市场竞争,目前,公司已经成为国内最大的半导体芯片用高纯溅射靶材生产商。面对市场空间更为广阔的液晶显示器、太阳能电池等应用领域,公司已经制定了相应的产品研发和市场拓展计划,在继续巩固半导体芯片应用领域领先地位的同时,还可以利用在半导体芯片市场积累的技术、品牌和客户资源,迅速向新的应用领域渗透,从而实现快速稳定的增长。

四、销售情况和主要客户

(一) 公司主要产品的生产、销售情况

1、报告期内公司的产能情况

因公司生产线柔性化程度较高,且产品为非标设计,产品规格种类较多,因此从产品数量角度无法准确反映公司产能情况。公司的生产工艺包括粗加工、热处理、焊接、精加工、检测、包装等,其中精加工为目前的瓶颈工序,因此精加工环节的生产工时数更能准确反映公司产能情况。报告期内,公司按照精加工环节工时测算的产能和产能利用率情况如下:

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
产能(标准工时)(小时/年)	184,002.00	173,892.00	169,848.00
实际工时(小时/年) ^[注]	149,448.08	126,088.70	131,289.55
产能利用率	81.22%	72.51%	77.30%

注:随着工人熟练程度的提升和精益生产管理水平的提高,精加工环节实际消耗工时数与产量未呈现线性同步增长趋势。

报告期内,公司精加工设备逐年增加,产能随之扩张;同时随着销售规模的增长,产能利用率呈上升趋势。

2、报告期内主要产品的产量、销量情况

报告期内,公司主要产品产量、销量及产销率情况如下:

产品类别	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
铝靶	产量(枚)	22,335	15,974	15,347
	销量(枚)	21,508	15,936	15,029

产品类别	项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	产销率	96.30%	99.76%	97.93%
钛 靶	产量（枚）	8,509	6,867	7,877
	销量（枚）	8,124	7,069	7,396
	产销率	95.48%	102.94%	93.89%
钽 靶	产量（枚）	2,818	1,878	1,536
	销量（枚）	2,157	1,593	1,280
	产销率	76.54%	84.82%	83.33%
钨钛靶	产量（套）	791	731	538
	销量（套）	732	667	493
	产销率	92.54%	91.24%	91.64%

报告期内铝靶、钛靶产销率均在 90% 以上，但未达到 100% 的主要原因是：一方面，公司每年向客户寄送一定数量的免费样品；另一方面，因公司对部分客户采用上线结算方式确认收入，公司须在客户端设置一定的安全库存，随着公司销售规模的增长，公司在客户端的发出商品数量逐步增长。

报告期内钽靶产销率较低，一方面是由于钽靶属于报告期内公司重点推广的产品，公司为获取订单生产了数量较多的样品用于客户的产品认证；另一方面，钽靶主要客户均为上线结算方式确认收入，而钽靶销售规模增长迅速，导致发出商品数量增长较快。

3、报告期内营业收入情况

（1）报告期内分产品的营业收入情况

报告期内，公司主营业务收入分产品的结构如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铝靶	10,467.88	23.93%	7,258.99	25.26%	6,798.95	27.91%
钛靶	7,525.93	17.21%	6,407.21	22.30%	7,595.56	31.18%
钽靶	11,827.89	27.04%	8,732.14	30.39%	5,519.65	22.66%
钨钛靶	2,825.75	6.46%	2,127.72	7.40%	1,671.33	6.86%
其他	11,095.01	25.36%	4,209.81	14.65%	2,772.87	11.38%

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：LCD 用碳纤维支撑	6,336.14	14.49%	1,035.15	3.60%	-	-
铜靶	1,620.76	3.71%	1,411.67	4.91%	895.24	3.68%
靶材回收	954.74	2.18%	963.56	3.35%	-	-
靶材清洗翻新	796.09	1.82%	520.12	1.81%	550.87	2.26%
LCD 用铝配件	748.22	1.71%	-	-	-	-
其他碳纤维配件	-	-	3.72	0.01%	407.04	1.67%
其他	639.05	1.46%	275.59	0.96%	919.72	3.78%
合 计	43,742.46	100.00%	28,735.88	100.00%	24,358.36	100.00%

(2) 报告期内分区域的营业收入情况

报告期内，公司主营业务收入分区域的结构如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	10,716.74	24.50%	9,102.98	31.68%	7,713.19	31.67%
外销	33,025.72	75.50%	19,632.89	68.32%	16,645.17	68.33%
合 计	43,742.46	100.00%	28,735.88	100.00%	24,358.36	100.00%

(3) 报告期内分应用领域的营业收入情况

报告期内，公司产品主要应用领域为半导体芯片、太阳能电池及平板显示器领域，各应用领域的主营业务收入结构如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
半导体芯片	30,576.98	69.90%	23,498.77	81.78%	21,202.62	87.04%
太阳能电池	3,749.61	8.57%	2,779.16	9.67%	2,433.14	9.99%
平板显示器	7,177.33	16.41%	1,316.67	4.58%	555.71	2.28%
其他	2,238.54	5.12%	1,141.27	3.97%	166.89	0.69%
合 计	43,742.46	100.00%	28,735.88	100.00%	24,358.36	100.00%

4、报告期内各销售模式的销售占比

报告期内，公司主营业务收入按不同销售模式的结构如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商社代理模式	3,843.44	8.79%	3,603.92	12.54%	6,991.41	28.70%
直销模式	39,899.02	91.21%	25,131.95	87.46%	17,366.96	71.30%
合 计	43,742.46	100.00%	28,735.88	100.00%	24,358.36	100.00%

(二) 报告期内前五大客户销售情况

1、报告期内前五大客户销售额及营业收入占比

报告期内，公司向前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

期 间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例
2016 年度	1	三菱化学 ^{注1}	8,594.14	19.41%
	2	台积电 ^{注2}	8,440.47	19.06%
	3	中芯国际 ^{注3}	5,921.55	13.37%
	4	SunPower ^{注4}	3,736.70	8.44%
	5	联华电子 ^{注5}	2,342.04	5.29%
		合 计		28,151.03
2015 年度	1	中芯国际	5,695.57	19.58%
	2	台积电	4,378.60	15.05%
	3	三菱化学	3,278.80	11.27%
	4	SunPower	2,090.81	7.19%
	5	联华电子	2,056.98	7.07%
		合 计		17,500.77
2014 年度	1	中芯国际	4,219.13	17.21%
	2	三菱化学	4,006.09	16.34%
	3	SunPower	2,072.31	8.46%
	4	台积电	2,032.88	8.29%
	5	依摩泰	1,931.62	7.88%
		合 计		14,262.02

注 1: 三菱化学包括其下属的 Etsuryo Co., Ltd. (越菱株式会社)、三菱化学(中国)商贸有限公司、Mitsubishi Plastics, Inc. (三菱树脂株式会社)、MITSUBISHI RAYON CO.,LTD 等, 下同;

注 2: 台积电包括其下属的世界先进积体电路股份有限公司、台积电(中国)有限公司, 下同;

注 3: 中芯国际包括其下属的中芯国际集成电路制造(上海)有限公司、中芯国际集成电路制造(北京)有限公司、中芯国际集成电路制造(天津)有限公司、中芯国际集成电路制造(深圳)有限公司、中芯北方集成电路制造(北京)有限公司等, 下同;

注 4: 2016 年 9 月 SunPower 收购台湾友达光电持有的 AUO SunPower 50% 股权, AUO SunPower 成为 SunPower 全资子公司, 因此 2016 年度对 SunPower 销售额中包含对 AUO SunPower 销售额, 下同;

注 5: 联华电子包括和舰科技(苏州)有限公司、联芯集成电路制造(厦门)有限公司等, 下同。

公司前五大客户中, 依摩泰和三菱化学旗下的越菱株式会社为日本综合商社, 公司销售给三菱化学、依摩泰的产品终端客户为东芝、日本美光、瑞萨、罗姆、富士通等知名半导体制造企业, 商社代理销售模式的具体情况参见本节之“一、(二)公司的主要经营模式”。

报告期内, 公司通过三菱化学进行销售的终端客户及其销售金额构成情况如下:

单位: 万元

终端客户	销售产品类别	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
		金额	占比① [注 1]	占比② [注 1]	金额	占比① [注 1]	占比② [注 1]	金额	占比① [注 1]	占比② [注 1]
东芝	铝靶、钛靶、钽靶等	1,135.09	13.21%	2.56%	1,249.54	38.11%	4.30%	1,362.43	34.01%	5.56%
瑞萨	铝靶、钛靶、钽靶等	390.48	4.54%	0.88%	556.19	16.96%	1.91%	721.37	18.01%	2.94%
罗姆	铝靶、钛靶等	383.15	4.46%	0.87%	286.09	8.73%	0.98%	334.82	8.36%	1.37%
索尼	铝靶、钛靶、钽靶等	288.25	3.35%	0.65%	44.27	1.35%	0.15%	612.37	15.29%	2.50%
富士通	铝靶、钛靶	-	0.00%	0.00%	72.00	2.20%	0.25%	528.45	13.19%	2.16%
三菱丽阳	LCD 用碳纤维支撑产品	6,321.01	73.55%	14.27%	1,035.15	31.57%	3.56%	-	0.00%	0.00%
其他	铝靶、钛靶等	76.16	0.89%	0.17%	35.56	1.08%	0.12%	446.66	11.15%	1.82%
合计		8,594.14	100.00%	19.41%	3,278.80	100.00%	11.27%	4,006.09	100.00%	16.34%

注 1：占比①为向终端客户销售收入占公司向三菱化学销售收入的占比；占比②为向终端客户销售收入占公司营业收入的占比；

注 2：三菱丽阳系三菱化学的生产性子公司，并非贸易商，因此公司直接向其销售的 LCD 用碳纤维支撑产品的收入归入直销模式，经营模式详见本招股说明书第六节之“一、（二）4、其他产品的特殊经营模式”。

三菱化学既是公司的主要客户，又是公司的主要供应商，公司向三菱化学采购产品的终端供应商为海德鲁、大阪钛业等高纯金属制造企业。

2、公司与前五大客户的关联情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东均未在公司前五大客户中拥有权益。

五、采购情况和主要供应商

（一）主要产品的原材料、能源及其供应情况

1、主要原材料及价格变动情况

公司生产所需的主要原材料为材料金属，包括铝材料（含高纯主材及非高纯背板材料等）、高纯钛、高纯钽等，报告期内采购价格变动情况如下：

单位：元/Kg

原材料类别	2016 年度	2015 年度	2014 年度
铝材料	82.73	81.97	80.50
其中：半导体主材	255.40	243.37	239.53
非半导体主材	68.07	58.90	69.54
背板等辅材	19.82	20.23	21.69
高纯钛	552.50	546.09	547.74
高纯钽	3,594.34	3,789.40	3,564.13
其中：3N5 钽	2,880.69	3,326.65	3,437.44
4N 钽	4,349.51	4,190.93	4,067.12
4N5 钽	3,492.03	1,109.41	4,001.09
高纯钨粉	145.10	181.59	232.01

报告期内，4N5 钽的价格较低，主要系公司相关产品尚处于样品试制阶段，4N5 钽使用量较小，供应商供应的 4N5 钽靶坯也处于试制阶段，大部分为供应商低价或免费供应的样品。

2、主要能源采购及价格变动情况

报告期内，公司主要能源为电力，采购情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
用电量（万度）	668.90	652.54	595.01
电力消费金额（万元）	508.38	548.54	517.17
平均电价（元/度）	0.76	0.84	0.87

报告期内，公司用电量与工时未呈线性关系，主要原因是公司以瓶颈工艺精加工环节的工时作为衡量产能利用率的统计口径，但企业在实际生产中，能耗较大的如热处理环节的工时与精加工环节工时并非线性关系。

（二）公司报告期内前五大供应商情况

1、报告期内前五大供应商采购额及采购占比

报告期内，公司向前五大供应商的采购原材料的情况如下：

单位：万元

期 间	序号	供应商名称	采购原料	采购金额	占采购总额的比例
2016 年度	1	三菱化学 ^注	高纯铝、高纯钛等	15,359.82	53.32%
	2	H.C.Starck Inc.	高纯钽	5,428.12	18.84%
	3	宁夏东方钽业股份有限公司	高纯钽	2,529.35	8.78%
	4	株洲硬质合金集团有限公司	高纯钽	1,567.55	5.44%
	5	崇义章源钨业股份有限公司	高纯钨粉	542.77	1.88%
	合 计			25,427.61	88.27%
2015 年度	1	三菱化学	高纯铝、高纯钛等	6,934.03	38.75%
	2	H.C.Starck Inc.	高纯钽	3,664.53	20.48%
	3	宁夏东方钽业股份有限公司	高纯钽	2,192.06	12.25%
	4	株洲硬质合金集团有限公司	高纯钽	694.08	3.88%
	5	崇义章源钨业股份有限公司	高纯钨粉	346.90	1.94%
	合 计			13,831.60	77.29%
2014 年度	1	三菱化学	高纯铝、高纯钛等	7,755.90	53.75%
	2	宁夏东方钽业股份有限公司	高纯钽	3,543.94	24.56%

单位：万元

期 间	序号	供应商名称	采购原料	采购金额	占采购总额的 比例
	3	崇义章源钨业股份有限公司	高纯钨粉	467.26	3.24%
	4	厦门金鹭特种合金有限公司	高纯钨粉	208.68	1.45%
	5	H.C.Starck Inc.	高纯钽	189.50	1.31%
	合 计			12,165.28	84.31%

注：三菱化学包括其下属的三菱化学香港有限公司、三菱化学（中国）商贸有限公司、Etsuryo Co., Ltd.（越菱株式会社）等，下同。

报告期内，公司向三菱化学的采购占比较高，分别为 53.75%、38.75%、53.32%，主要原因是公司的原材料高纯铝、钛主要从日本进口，而日本具有综合商社的商业模式，即制造企业一般需通过综合商社从事进出口业务，三菱化学旗下拥有三菱化学香港有限公司、三菱化学（中国）商贸有限公司等专业从事进出口贸易的多家综合商社。

公司通过三菱化学进行采购的终端供应商及其采购金额情况如下：

单位：万元

终端供应商	原材料	2016 年度	2015 年度	2014 年度
大阪钛业	高纯钛	4,131.00	2,130.42	2,926.25
海德鲁	铝材料	5,204.61	2,455.62	3,051.69
三菱材料	铜材料	357.56	485.47	432.38
三菱树脂	铝材料	1,253.70	766.08	912.82
三菱丽阳	碳纤维复合材料	4,208.80	1,031.19	-
其他	其他	204.15	65.25	432.76
合 计		15,359.82	6,934.03	7,755.90

2、前五大供应商的关联情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在公司前五大供应商中拥有权益。

六、与公司业务相关的主要资产情况

（一）主要固定资产

1、主要固定资产情况

公司的主要固定资产包括机器设备、运输工具、电子及其它设备。截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产情况详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、（一）资产状况分析”。

2、主要生产设备情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司主要生产及研发设备情况如下：

序号	设备名称	数量	账面原值（万元）	净值（万元）	成新率
1	靶材冷轧系统	1	1,919.60	191.96	10.00%
2	热处理炉	27	1,505.73	301.50	20.02%
3	数控车床	34	1,404.35	727.65	51.81%
4	辉光放电质谱仪（GDMS）	1	1,219.44	1,103.59	90.50%
5	热等静压设备（HIP）	1	940.62	717.22	76.25%
6	超声波焊接分析系统	1	880.71	88.07	10.00%
7	高纯铝高真空铸造系统	1	853.46	85.35	10.00%
8	自动清洗机	4	822.18	140.19	17.05%
9	加工中心	22	783.06	463.51	59.19%
10	靶材净化专用系统	3	709.41	70.94	10.00%
11	三坐标测量机	4	585.60	103.43	17.66%
12	靶材成份分析系统	1	514.43	51.44	10.00%
13	二辊可逆热轧机	1	494.02	415.80	84.17%
14	净化监控系统	2	483.35	48.34	10.00%
15	靶材晶向比例分析系统(XRD)	1	439.19	43.92	10.00%
16	气相元素分析仪	4	418.03	68.91	16.49%
17	超声波探伤装置	2	407.04	252.59	62.06%
18	高纯铝浇注过滤系统	1	389.56	38.96	10.00%
19	靶材三维织构分析系统	1	333.51	33.35	10.00%

序号	设备名称	数量	账面原值（万元）	净值（万元）	成新率
20	真空感应热压炉	2	279.33	193.09	69.13%
21	普通车床	27	260.17	176.56	67.86%
22	焊接真空检验分析系统	1	239.08	23.91	10.00%
23	二辊可逆冷轧机	1	221.72	194.63	87.79%
24	靶材钎焊系统	1	182.85	18.29	10.00%
25	自动焊接机	1	179.74	17.97	10.00%
26	真空干燥机	2	167.42	16.74	10.00%
27	靶材成型车床	4	159.37	15.94	10.00%
28	液压机	3	151.43	71.40	47.15%
29	靶材表面处理喷丸机	1	150.86	15.09	10.00%
30	液压外导式半连续铸造机	1	146.80	125.88	85.75%
31	碳纤维模具	2	136.75	94.53	69.12%
32	自动化电弧熔射设备	1	134.22	128.91	96.04%
33	全自动锯床	4	110.88	11.09	10.00%
合计		163	17,623.90	6,050.75	34.33%

3、房屋建筑物情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有的房屋均为合法取得，具体情况如下：

序号	房产证号	坐落地址	建筑面积 (M ²)	取得方式	用途	抵押情况
1	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	自建	工业	抵押
2	余房权证临山镇字第 A1503492 号	余姚市临山镇临路 128 号	12,239.20	自建	工业	无

4、房屋租赁情况

2016年6月24日，马来西亚江丰与 AUO SunPower 达成一项租赁协议，约定 AUO SunPower 将其拥有的坐落于马来西亚联邦马六甲世界太阳谷（Melaka World Solar Valley）的一处 198 平方米的物业出租给马来西亚江丰，租赁期限自 2016 年 1 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日。在马来西亚江丰支付该物业的全部水电费用并负责维护该物业使其内部处于良好的可使用状态的前提下，前述租赁协议项下的租金为零。同时，该租赁协议还应受发行人与 AUO SunPower 之间供货协议（Master Supply Agreement）的条款和条件的约束。

（二）主要无形资产

1、商标

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有所有权、合法使用的注册商标 1 项，具体情况如下：

所有权人	商 标	注册号	类别	有效期限	使用范围
发行人		4876884	第 9 类	2008.8.28-2018.8.27	半导体器件；集成电路；集成电路块；传感器；遥控仪器；光学纤维（光导单纤维）；光导丝（光学纤维）；印刷电路；光电管；互感器

2、专利

公司已拥有溅射靶材系列产品的自主知识产权。公司拥有或申请的各项专利技术为公司主要产品生产过程中所需核心应用技术，与公司主营业务的发展密切相关。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司共取得中国大陆专利 180 项，包括发明专利 136 项、实用新型 44 项；另外，公司取得韩国发明专利 2 项、中国台湾地区发明专利 1 项。公司取得的专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日	终止日期
1	一种制备溅射靶材料的方法	发明	ZL200610053716.3	2008.9.24	2026.9.28
2	一种真空电子束焊接方法	发明	ZL200610154702.0	2009.1.14	2026.11.20
3	一种钎焊方法	发明	ZL200610146033.2	2009.5.27	2026.10.31

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日	终止日期
4	一种扩散焊接方法	发明	ZL200610155021.6	2009.9.23	2026.11.30
5	铝靶材的加工方法	发明	ZL200910151152.0	2010.9.29	2029.7.26
6	用于溅射装置的固定环及溅射装置	发明	ZL200910128461.6	2011.1.5	2029.3.18
7	靶材热处理方法	发明	ZL200910164856.1	2011.1.26	2029.8.10
8	靶材坯料的热处理方法	发明	ZL200910164857.6	2011.2.9	2029.8.10
9	靶材的制作方法	发明	ZL200910140216.7	2011.5.25	2029.7.6
10	方形靶材的取样方法和检测方法	发明	ZL200910149514.2	2011.6.8	2029.6.24
11	铜靶材的加工方法	发明	ZL200910165365.9	2011.6.22	2029.8.6
12	铜靶材的加工方法	发明	ZL200910165364.4	2011.6.22	2029.8.6
13	靶材组件的制作方法	发明	ZL200910261152.6	2011.6.22	2029.12.27
14	靶材与背板的焊接结构及方法	发明	ZL200910005687.7	2011.7.20	2029.2.18
15	钛靶材的加工方法	发明	ZL200910151153.5	2011.7.20	2029.7.26
16	靶材的检测方法	发明	ZL200910148987.0	2011.7.20	2029.6.15
17	溅射靶材的表面处理方法	发明	ZL200910211713.1	2011.7.27	2029.11.9
18	聚焦线圈修复再利用的方法	发明	ZL200910005386.4	2011.7.27	2029.2.23
19	靶材金相组织的显示方法	发明	ZL200910208835.5	2011.7.27	2029.10.28
20	靶材结构的制作方法	发明	ZL200910127156.5	2011.8.3	2029.3.15
21	靶材热处理方法	发明	ZL200910135279.3	2011.8.3	2029.5.11
22	靶材的制作方法	发明	ZL200910140622.3	2011.9.7	2029.6.7
23	真空电子束焊接方法	发明	ZL200910138450.6	2011.11.2	2029.5.12
24	一种钨钛合金靶材结构的制作方法	发明	ZL201010526670.9	2011.11.2	2030.10.28
25	靶材结构及其制作方法	发明	ZL200910127245.X	2011.11.30	2029.3.11
26	靶材的检测方法	发明	ZL200910148985.1	2011.12.21	2029.6.15
27	铜或铜合金溅射靶材的清洗方法	发明	ZL200910224770.3	2011.12.21	2029.11.16
28	靶材的检测方法	发明	ZL200910148983.2	2011.12.28	2029.6.15
29	铝或铝合金溅射靶材的清洗方法	发明	ZL200910224768.6	2011.12.28	2029.11.16
30	靶材组件的制作方法	发明	ZL200910127246.4	2012.2.22	2029.3.11
31	镀镍方法	发明	ZL201010530379.9	2012.2.22	2030.10.28
32	高纯度铬靶材切削加工方法	发明	ZL200910251360.8	2012.2.22	2029.12.2
33	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	2012.3.7	2029.11.8
34	铝材料的焊接方法	发明	ZL200910149147.6	2012.4.25	2029.6.16

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日	终止日期
35	大尺寸靶材超声波处理装置及其处理方法	发明	ZL200910215629.7	2012.5.9	2029.12.29
36	靶材的制作方法	发明	ZL200910146669.0	2012.5.30	2029.6.10
37	大尺寸溅射靶材的表面处理方法	发明	ZL200910224769.0	2012.6.6	2029.11.16
38	靶材与背板的焊接方法	发明	ZL200910140416.2	2012.6.27	2029.5.7
39	靶材与背板的焊接方法	发明	ZL200910127247.9	2012.7.4	2029.3.11
40	靶材塑性变形方法	发明	ZL200910140413.9	2012.7.25	2029.5.7
41	靶材的制备方法	发明	ZL200910205430.6	2012.8.22	2029.10.22
42	一种靶材结构的制作方法	发明	ZL20101052441.2	2012.8.29	2030.10.27
43	铜靶材坯料与铜合金背板的焊接方法	发明	ZL200910135325.X	2012.9.5	2029.4.19
44	拼接靶材形成方法	发明	ZL200910212187.0	2012.9.19	2029.11.10
45	一种靶材焊接方法	发明	ZL201010551265.2	2012.9.19	2030.11.17
46	铜靶材组件的制造方法	发明	ZL200910215628.2	2012.9.26	2029.12.29
47	钨钛合金靶材加工方法和加工装置	发明	ZL201010530355.3	2012.9.26	2030.10.28
48	钽环固定组件的加工装置	发明	ZL201010530378.4	2012.12.5	2030.10.28
49	一种靶材的加工方法	发明	ZL201110028684.2	2012.12.19	2031.1.25
50	一种防着板结构的加工方法	发明	ZL201110000511.X	2012.12.19	2031.1.3
51	钨合金靶材铣削加工方法	发明	ZL201110086951.1	2013.1.9	2031.4.6
52	一种防着板加工方法	发明	ZL201010617133.5	2013.1.23	2030.12.29
53	高纯度铜靶材的制作方法	发明	ZL200910253945.3	2013.2.10	2029.12.8
54	一种防着板表面处理方法	发明	ZL201010527225.4	2013.5.1	2030.10.28
55	镍靶坯及靶材的制造方法	发明	ZL201110383245.3	2013.7.24	2031.11.24
56	高纯钴靶材的制备方法	发明	ZL201110430577.2	2013.7.24	2031.12.19
57	高纯钽靶材的制备方法	发明	ZL201110460441.6	2013.7.24	2031.12.30
58	钽靶材制作方法	发明	ZL201110236553.3	2013.8.13	2031.8.16
59	LED 芯片用背板及其制备方法 _注	发明	ZL201010530517.3	2013.2.27	2030.11.2
60	铝合金材料及 LED 芯片用铝合金背板的制备方法 _注	发明	ZL201010530868.4	2012.10.3	2030.11.2
61	背板的制作方法	发明	ZL201110452048.2	2013.10.2	2031.12.28
62	钨钛粉末混合方法	发明	ZL201110359240.7	2013.11.13	2031.11.13
63	靶材结构的制作方法	发明	ZL201110359796.6	2013.11.13	2031.11.13
64	开口聚焦环的真空包装方法	发明	ZL201110320942.4	2013.12.4	2031.10.19
65	靶材热处理方法	发明	ZL201110359251.5	2013.12.11	2031.11.13

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日	终止日期
66	靶材结构的制作方法	发明	ZL201110391277.8	2013.12.11	2031.11.29
67	一种靶材加工的工具	发明	ZL201010603094.3	2014.2.5	2030.12.22
68	钽粉末的提纯方法及钽靶材	发明	ZL201110460442.0	2014.2.5	2031.12.30
69	脱气管的密封方法	发明	ZL201110460290.4	2014.3.5	2031.12.30
70	金相组织电解液、钴的腐蚀方法及其金相组织显示方法	发明	ZL201110396245.7	2014.3.12	2031.12.1
71	金相组织电解液、钼的腐蚀方法及其金相组织显示方法	发明	ZL201110396459.4	2014.3.12	2031.12.1
72	一种靶材加工的工具	发明	ZL201210034144.X	2014.3.12	2030.12.22
73	钨钛合金靶坯及靶材的制造方法	发明	ZL201110382822.7	2014.3.19	2031.11.24
74	钨钛靶材坯料的制作方法	发明	ZL201110372337.1	2014.3.19	2031.11.20
75	钨靶材的制作方法	发明	ZL201110358425.6	2014.3.26	2031.11.10
76	靶材组件的制作方法	发明	ZL201110445396.7	2014.4.9	2031.12.26
77	钨靶材的制作方法	发明	ZL201110433274.6	2014.4.9	2031.12.20
78	半导体用镍靶坯热轧方法	发明	ZL201110286606.2	2014.4.23	2031.9.22
79	高纯钽靶材制备方法	发明	ZL201110321253.5	2014.4.23	2031.10.19
80	溅射靶材包装箱	发明	ZL201110383244.9	2014.5.7	2031.11.24
81	靶材及其形成方法	发明	ZL201110455069.X	2014.5.7	2031.12.29
82	高纯钽靶材的制备方法和高纯钽靶材	发明	ZL201110430596.5	2014.7.9	2031.12.19
83	镍靶材组件的加工方法及加工装置	发明	ZL201110321309.7	2014.10.8	2031.10.19
84	铜-磷合金阳极的制备方法	发明	ZL201110460344.7	2014.10.22	2031.12.30
85	铜-磷合金阳极的制备方法	发明	ZL201110460444.X	2014.10.22	2031.12.30
86	聚焦环组合、IMP 溅射设备	发明	ZL201110403783.4	2015.1.21	2031.12.6
87	脱气管的密封方法	发明	ZL201110460311.2	2015.1.21	2031.12.30
88	板材平坦度矫正设备及其操作方法	发明	ZL201210267193.8	2015.5.20	2032.7.29
89	靶材的焊接检测方法	发明	ZL201110330321.4	2015.6.10	2031.10.25
90	钨钛合金靶材与铜合金背板扩散焊接方法	发明	ZL201110460946.2	2015.7.8	2031.12.30
91	靶材与背板的焊接方法及形成的靶材组件	发明	ZL201110321235.7	2015.7.8	2031.10.19
92	铟锡氧化物靶材的制作方法	发明	ZL201210426065.3	2015.7.8	2032.10.29
93	钨硅靶材的制造方法	发明	ZL201210374813.8	2015.7.15	2032.9.26
94	熔盐电解提炼设备及其提炼金属的方法	发明	ZL201110444602.2	2015.8.26	2031.12.26

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日	终止日期
95	靶材的制作方法	发明	ZL201210179697.4	2015.9.9	2032.5.29
96	高纯铜靶材的制备方法	发明	ZL201210223059.8	2015.10.21	2032.6.26
97	靶材溅射寿命的确定方法	发明	ZL201210260408.3	2015.10.21	2032.7.24
98	钨靶材的制作方法	发明	ZL201210259861.2	2015.10.7	2032.7.24
99	具有翻转功能的工作台	发明	ZL201210350526.3	2015.11.25	2032.9.19
100	CFRP 的开孔方法和 CFRP 工件	发明	ZL201210424693.8	2015.11.11	2032.10.29
101	铝靶材组件的焊接方法	发明	ZL201210268643.5	2015.12.2	2032.7.29
102	钴靶材热处理方法	发明	ZL201210182729.6	2015.12.9	2032.5.31
103	一种机械部件的组装方法	发明	ZL201210178873.2	2015.12.16	2032.5.29
104	一种利用钛残靶制备高纯钛粉的方法	发明	ZL201210161850.0	2015.12.16	2032.5.21
105	钽靶材及钽靶材组件的制造方法	发明	ZL201210271505.2	2016.1.27	2032.7.31
106	靶材的处理方法	发明	ZL201210199632.6	2016.2.17	2032.6.12
107	机械研磨修整轮的加工方法	发明	ZL201210593103.4	2016.2.17	2032.12.30
108	钛聚焦环的制造方法	发明	ZL201210367228.5	2016.2.24	2032.9.27
109	靶材组件的制作方法	发明	ZL201210206678.6	2016.3.9	2032.6.17
110	溅射环及其制造方法	发明	ZL201210316426.9	2016.3.9	2032.8.29
111	靶材组件的焊接方法	发明	ZL201210424691.9	2016.3.9	2032.10.29
112	镍靶材及镍靶材组件的制造方法	发明	ZL201210271934.X	2016.3.16	2032.7.31
113	靶材组件焊接方法	发明	ZL201210353146.5	2016.3.16	2032.9.19
114	钼靶材的制作方法	发明	ZL201210260409.8	2016.3.30	2032.7.24
115	钴靶材组件的制作方法	发明	ZL201210182775.6	2016.4.6	2032.5.31
116	钨靶材的制作方法	发明	ZL201210259862.7	2016.4.6	2032.7.24
117	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	2016.4.6	2032.9.26
118	钨钛靶材的制作方法	发明	ZL201210495237.2	2016.4.6	2032.11.26
119	聚焦环及其形成方法	发明	ZL201210374916.4	2016.4.13	2032.9.28
120	聚焦环的焊接方法	发明	ZL201210258447.X	2016.5.4	2032.7.23
121	钽靶材及钽靶材组件的制造方法	发明	ZL201210271935.4	2016.5.4	2032.7.31
122	靶材组件的焊接缺陷率和结合率的检测方法	发明	ZL201210430415.3	2016.5.4	2032.10.30
123	机械部件的开孔的处理方法	发明	ZL201210178881.7	2016.5.18	2032.5.29
124	铬靶材的制作方法	发明	ZL201210429639.2	2016.6.1	2032.10.30

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日	终止日期
125	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	2016.07.06	2033.9.2
126	靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310754938.8	2016.07.06	2033.12.30
127	背板的形成方法和背板	发明	ZL201310534650.X	2016.07.20	2033.10.30
128	背板的制作方法及其背板	发明	ZL201210431372.0	2016.08.03	2032.10.31
129	槽宽度和尺寸的测量方法	发明	ZL201210371245.6	2016.08.03	2032.9.27
130	钨钛铝靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310754922.7	2016.08.17	2033.12.30
131	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	2016.08.17	2032.12.30
132	背板的形成方法和背板	发明	ZL201310394680.5	2016.08.31	2033.9.1
133	铝靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310529667.6	2016.08.31	2033.10.29
134	钨钛铜靶材组件的焊接方法	发明	ZL201310754966.X	2016.08.31	2033.12.30
135	靶材矫正装置	发明	ZL201310340541.4	2016.12.28	2033.8.5
136	一种赛隆陶瓷靶材的制作方法	发明	ZL201310370661.9	2016.12.28	2033.8.21
137	抛光垫修整器、抛光垫修整装置及抛光系统	发明 (台湾)	I510332	2015.12.1	2033.9.2
138	Target Material Soldering Method	发明 (韩国)	10-1474380	2014.12.12	2031.9.15
139	Polishing Pad Dresser and Manufacturing Method Thereof, Polishing Pad Dressing Device and Polishing System	发明 (韩国)	10-1610438	2016.4.1	2033.10.22
140	钨溅射环组件	实用新型	ZL200920266358.3	2010.8.4	2019.11.11
141	铝或铝合金溅射靶材包装件	实用新型	ZL200920267110.9	2010.8.11	2019.11.17
142	搅拌摩擦焊接夹具	实用新型	ZL200920298954.X	2010.9.15	2019.12.23
143	电子束焊接夹持装置	实用新型	ZL200920266362.X	2010.10.6	2019.11.11
144	靶材表面喷砂系统	实用新型	ZL201020001917.0	2010.10.6	2020.1.6
145	用于机械加工的刀具	实用新型	ZL200920273127.5	2010.11.3	2019.11.30
146	铜或铜合金溅射靶材包装件	实用新型	ZL200920273469.7	2010.12.1	2019.12.2
147	管靶材组件	实用新型	ZL201020118658.X	2011.1.26	2020.2.8
148	一种长寿命溅射靶材	实用新型	ZL201020552221.7	2011.4.13	2020.9.27
149	钨溅射环结构	实用新型	ZL201020523962.2	2011.5.25	2020.9.7
150	钨溅射环	实用新型	ZL201020523965.6	2011.5.25	2020.9.7
151	靶材生产用夹具	实用新型	ZL201020589711.4	2011.5.25	2020.10.28
152	靶材坯料打磨装置	实用新型	ZL201020589675.1	2011.6.22	2020.10.28

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日	终止日期
153	一种电子束焊接夹具装置	实用新型	ZL201020586002.0	2011.7.20	2020.10.28
154	钛溅射环、应用该钛溅射环的溅射反应器	实用新型	ZL201020692637.9	2011.8.3	2020.12.29
155	一种用于环状工件的夹具	实用新型	ZL201020692571.3	2011.8.10	2020.12.29
156	一种滚花加工装置	实用新型	ZL201120027760.3	2011.8.31	2021.1.26
157	真空溅镀的防着板结构	实用新型	ZL201020598041.2	2011.9.7	2020.11.8
158	环状工件加工系统	实用新型	ZL201020692761.5	2011.9.7	2020.12.29
159	长寿命溅射靶材组件	实用新型	ZL201120028005.7	2011.9.7	2021.1.26
160	焊接靶材与背板的快速感应钎焊装置	实用新型	ZL201120025792.X	2011.9.21	2021.1.25
161	矫正面焊接工件形变的矫正装置	实用新型	ZL201120027369.3	2011.11.2	2021.1.25
162	一种防止高压冷却水冲击变形的靶材组件	实用新型	ZL201120424226.6	2012.7.12	2021.10.30
163	背板及靶材组件	实用新型	ZL201120555171.2	2012.9.5	2021.12.26
164	磁控溅射靶材	实用新型	ZL201220226070.5	2012.9.27	2022.5.17
165	靶材焊接定位装置	实用新型	ZL201220325133.2	2013.1.16	2022.7.4
166	抗污染耐磨损的工作台	实用新型	ZL201220428141.X	2013.2.13	2022.8.26
167	用于焊接靶材与背板的焊接平台	实用新型	ZL201220379608.6	2013.2.13	2022.7.31
168	靶材检测夹具	实用新型	ZL201220438854.4	2013.3.13	2022.8.29
169	用于背板内水道裂缝检测的夹具	实用新型	ZL201220428826.4	2013.3.13	2022.8.26
170	靶材背板	实用新型	ZL201220506040.X	2013.3.27	2022.9.27
171	磁通量的检测装置	实用新型	ZL201220565905.X	2013.4.17	2022.10.29
172	从废液中提取异丙醇的装置	实用新型	ZL201220569440.5	2013.5.1	2022.10.30
173	滚花装置	实用新型	ZL201220469685.0	2013.6.19	2022.9.13
174	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	实用新型	ZL201220750453.2	2013.7.10	2022.12.30
175	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	实用新型	ZL201220750585.5	2013.7.10	2022.12.30
176	打磨装置	实用新型	ZL201220750802.0	2013.9.18	2022.12.30
177	靶材组件	实用新型	ZL201320618768.6	2014.3.12	2023.9.29
178	靶材组件	实用新型	ZL201320616531.4	2014.3.12	2023.9.29
179	一种用于加工机械臂的夹具	实用新型	ZL201320791810.4	2014.7.23	2023.12.2
180	靶材翻转机	实用新型	ZL201420350421.2	2014.11.5	2024.6.25
181	靶材放置货架	实用新型	ZL201420350423.1	2014.11.5	2024.6.25
182	磁控溅射环包装件	实用新型	ZL201420448664.X	2014.12.10	2024.8.7
183	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	实用新型	ZL201420575596.3	2014.12.10	2024.9.29

注：第 59、60 项发明专利为公司和西安神光安瑞光电科技有限公司共同所有的专利（西安神光安瑞光电科技有限公司现已更名为“西安利科安瑞光电科技有限公司”）；

3、土地使用权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	所有权人	权证编号	坐落位置	面积 (M ²)	取得方式	他项权利	土地用途	终止日期
1	江丰股份	浙(2016)余姚市不动产权第 0023396 号	余姚市城区安山路 198 号	40,000.91	出让	抵押	工业用地	2056.12.14
2	江丰股份	余国用(2014)第 09437 号	余姚市临山镇临浦村、临城村	20,037.00	出让	无	工业用地	2062.10.11
3	合肥江丰	皖(2016)合不动产权第 0037490 号	合肥市大禹路以西	9,808.51	出让	无	工业用地	2066.02.25

4、公司获得的荣誉情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司获得的主要荣誉如下：

序号	荣誉名称	荣誉主体	时间	发证单位
1	2015年中国半导体行业材料十强企业	发行人	2016年	中国半导体行业协会
2	国家知识产权优势企业	发行人	2015年	国家知识产权局
3	省级高新技术企业研究开发中心	发行人	2011年	浙江省科学技术厅
4	博士后科研工作站（试点单位）	发行人	2012年	浙江省人力资源和社会保障厅
5	浙江省院士专家工作站	发行人	2012年	中共浙江省委人才工作领导小组
6	高新技术企业	发行人	2008年、2011年、2014年	宁波市科学技术局、宁波市财政局、浙江省宁波市国家税务局、浙江省宁波市地方税务局
7	院士工作站	发行人	2010年	中共宁波市委组织部、宁波市科学技术协会
8	宁波市企业工程（技术）中心	发行人	2010年	宁波市科学技术局、宁波市经济委员会、宁波市财政局
9	宁波市信息化与工业化融合标杆企业	发行人	2012年	宁波市经济和信息化委员会、宁波市财政局
10	宁波市企业研究院	发行人	2015年	宁波市科技局、宁波市财政局

5、项目、产品、技术荣誉

序号	荣誉名称	项目/产品/技术名称	时间	发证单位
----	------	------------	----	------

序号	荣誉名称	项目/产品/技术名称	时间	发证单位
1	第十届（2015年度）中国半导体创新产品和技术	长寿命钼环件	2016年	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
2	浙江省技术发明一等奖	超大规模集成电路制造用溅射靶材关键技术研究及产业化	2015年	浙江省人民政府
3	国家战略创新产品	300mm硅片工艺用Al、Ti、Cu、Ta靶材	2012年	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国商务部、中华人民共和国质量监督检验检疫总局
4	第六届中国半导体创新产品和技术	300mm 集成电路用 Ti、Cu 溅射靶材	2012年	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
5	第四届中国半导体创新产品和技术	超大规模集成电路制造用铝和钼溅射靶材	2009年	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社
6	中国电子学会电子信息科学技术奖三等奖	超大规模集成电路用溅射靶材制造关键技术	2009年	中国电子学会
7	2014年度中国有色金属工业科学技术奖一等奖	极大规模集成电路300mm硅片工艺用溅射靶材研发与产业化	2014年	中国有色金属工业协会、中国有色金属学会
8	第三届新侨创新成果交流会中国侨界贡献奖	超大规模集成电路制造用溅射靶材项目	2010年	中华全国归国华侨联合会
9	宁波市科学技术奖一等奖	超大规模集成电路制造用溅射靶材关键技术研究及产业化	2014年	宁波市人民政府
10	宁波名牌产品	KFMI 牌集成电路制造用溅射靶材	2011年	宁波名牌产品认定委员会

6、知识产权许可

2011年4月15日，发行人、西安神光安瑞光电科技有限公司与映瑞光电科技（上海）有限公司签订了两份《专利许可协议》，发行人和西安神光安瑞光电科技有限公司作为许可方，同意将其共有的两项申请中的发明专利“铝合金材料及LED芯片用铝合金背板的制备方法”（申请号为201010530868.4）、“LED芯片用背板及其制备方法”（申请号为201010530517.3）无偿、排他地许可给映瑞光电科技（上海）有限公司使用。上述两项发明已分别于2012年10月、2013年2月获得国家知识产权局授权。

七、特许经营权及资质情况

截至2016年12月31日，公司无特许经营权。

截至2016年12月31日，公司拥有的资质情况如下：

公司名称	资质	证书编号	核发单位	说明
发行人	辐射安全许可证	浙环辐证[B2402]	浙江省环境保护厅	使用III类射线装置；有效期至2017年4月25日

八、公司主要产品的核心技术和研发情况

（一）公司的核心技术情况

公司已经掌握了一系列具有自主知识产权的核心技术，并广泛应用于公司产品批量生产中，公司核心技术涵盖了产品生产的整个工艺流程，包括高纯金属提纯、晶粒晶向控制、材料焊接、精密加工和清洗包装等各个环节，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术水平	成熟程度	技术概述
1	高纯金属纯度控制及提纯技术	自主研发	国际先进	样品试制	由于金属材料中的杂质会影响半导体芯片等下游产品的导电性能，因此，溅射靶材对金属材料的纯度提出了相当高的要求。公司通过自主研发和合作研发，已经具备生产高纯度的溅射靶材用金属材料（铜纯度 $\geq 99.9999\%$ ；铝、钛纯度 $\geq 99.999\%$ ；钽纯度 $\geq 99.99\%$ ）的技术能力，大大提升企业的市场竞争力。
2	晶粒晶向控制技术	自主研发	国际先进	批量生产	晶粒的大小、排列方向直接决定了溅射成膜的均匀性和溅射速度，最终影响下游产品的品质和性能，因此，晶粒晶向的控制是溅射靶材生产过程中的核心技术。公司具有完整的金属材料塑性变

序号	核心技术名称	技术来源	技术水平	成熟程度	技术概述
					形加工生产线及内部组织结构检测设备, 通过科学的工艺安排, 能够对晶粒晶向实施精确的控制。
3	异种金属大面积焊接技术	自主研发	国际先进	批量生产	焊接技术是将靶坯与背板牢固地焊接在一起的技术, 公司已经掌握了铝、钛、钽、铜等高纯金属靶坯与背板之间的电子束焊接、扩散焊接、钎焊等技术, 产品平均焊接结合率达 99% 以上, 并确保相当高的焊接强度。其中, 公司自主研发了针对铝靶、钛靶的扩散焊接技术, 在产品焊接之前, 通过改进靶坯和背板的粘合结构, 较大地改进了焊接成品率, 可以使焊接成品率达到 100%, 焊接结合率达到 99.9% 以上。
4	金属的精密加工及特殊处理技术	自主研发	国际先进	批量生产	下游客户用于靶材溅射的机台十分精密, 对溅射靶材的尺寸要求很高, 较小的偏差会影响溅射反应过程和溅射产品的性能, 公司拥有一批加工中心、数控车床等大型精密加工设备, 能够对产品尺寸和偏差进行精确的控制, 产品尺寸公差在 10 微米以下, 表面粗糙度在 0.4 微米以下。
5	靶材的清洗包装技术	自主研发	国际先进	批量生产	下游客户的生产环境、溅射反应机台腔体对溅射靶材的洁净程度要求很高, 公司运用自主设计的靶材全自动清洗机进行反复的产品清洗, 在真空环境下使产品干燥, 用于生产半导体芯片的溅射靶材表面洁净度能够达到电子级水平。

(二) 核心技术与专利及非专利技术之间的对应关系

公司核心技术与专利技术之间的对应关系情况:

序号	核心技术	对应核心专利及非专利技术	应用产品
1	高纯金属纯度控制及提纯技术	发明专利: 靶材的制备方法、镍靶坯及靶材的制备方法、高纯钴靶材的制备方法、钨钽粉末混合方法、钽粉末的提纯方法及钽靶材、钨钽合金靶坯及靶材的制备方法、钨靶材的制作方法、高纯钽靶材的制备方法、钨钽靶材坯料的制作方法、靶材的制作方法	铝靶、镍靶、钴靶、钨钽合金靶、钽靶、钨靶等
2	晶粒晶向控制技术	发明专利: 铜靶材组件的制备方法、高纯度铜靶材的制作方法、半导体用镍靶坯热轧方法、镍靶坯及靶材的制备方法、高纯钴靶材的制备方法、钨钽粉末混合方法、钽粉末的提纯方法及钽靶材、钨钽合金靶坯及靶材的制备方法、钨靶材的制作方法、高纯钽靶材的制备方法、钨钽靶材坯料的制作方法、靶材的制作方法	铜靶、铝靶、镍靶、钴靶、钨钽合金靶、钽靶、钨靶等
3	异种金属大面积焊接技术	(1) 发明专利: 大尺寸靶材超声波处理装置及其处理方法、靶材的检测方法、靶材组件的制作方法	LCD 用靶材、钛靶、铬靶、铝靶、铜靶

序号	核心技术	对应核心专利及非专利技术	应用产品
		(2) 实用新型：焊接靶材与背板的快速感应钎焊装置	
4	金属的精密加工及特殊处理技术	(1) 发明专利：铝靶材的加工方法、钛靶材的加工方法、铜靶材的加工方法、高纯度铬靶材切削加工方法、钨合金靶材铣削加工方法镍靶材组件的加工方法及加工装置 (2) 实用新型：钨溅射环结构、靶材生产用夹具	铝靶、钛靶、铜靶、铬靶、钨钛合金靶、镍靶、钨环 (300mm)
5	靶材的清洗包装技术	(1) 发明专利：铝或铝合金溅射靶材的清洗方法、铜或铜合金溅射靶材的清洗方法、溅射靶材包装箱 (2) 实用新型：铝或铝合金溅射靶材包装件、铜或铜合金溅射靶材包装件	铝及铝合金靶、铜及铜合金靶、LCD用靶材

(三) 报告期研发费用的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用主要包括技术人员的工资性支出、直接材料消耗、设备折旧等。

报告期内，公司和可比公司研发费用及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
公司	2,688.94	6.07%	2,352.91	8.09%	1,778.51	7.26%
有研新材	8,781.90	2.31%	6,263.94	2.42%	7,813.86	3.22%
福建阿石创	/	/	624.20	5.02%	454.77	5.50%

(四) 公司报告期核心技术产品收入情况

公司的核心技术产品为高纯溅射靶材。报告期内，公司核心技术产品的销售收入情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
高纯溅射靶材销售收入	34,268.22	25,970.59	22,480.73
营业收入	44,280.87	29,091.29	24,509.84
占 比	77.39%	89.27%	91.72%

（五）正在研发的项目

公司在继续巩固半导体芯片应用市场领先优势的同时，积极将业务触角延伸至市场空间广阔的平板显示器、太阳能电池等应用领域，公司未来重点的研发项目储备具体情况如下：

序号	项目名称	项目进展	应用领域	技术概述
1	钼靶	样品制作	太阳能、平板显示	产品主要应用于液晶显示器、太阳能电池等业务领域。公司利用自有热压炉设备，采用自主开发的热压烧结技术进行制作，使得产品平均晶粒尺寸在 20 微米以下，致密度 $\geq 99.8\%$ 。
2	铬靶	样品制作	半导体、太阳能	产品主要应用于液晶显示器、太阳能电池等业务领域。公司利用自有热压炉设备，采用自主开发的热压烧结技术进行制作，使得产品平均晶粒尺寸在 20 微米以下，致密度 $\geq 99.3\%$ 。
3	钨硅靶	样品制作	半导体	主要应用于半导体芯片等业务领域，公司利用自有热压炉设备，采用自主开发的热压烧结技术进行制作，使得靶材产品纯度 $\geq 99.999\%$ ，致密度 $\geq 99.5\%$ 。
4	高纯铝铸造	样品制作	半导体、太阳能、平板显示	公司引进铸造设备，自主开发，可自由配比，制备各种铝合金材料，铸造铝锭的产品缺陷率在 0.1% 以下，且无羽状晶粒，降低企业生产成本，提高公司产品的市场竞争力。
5	高纯铜铸造	样品制作	半导体、太阳能、平板显示	采用定向凝固提纯，经真空熔炼炉进行熔炼，合金配比后利用半连续铸造成型，化学纯度达到 99.999% 及以上。

（六）合作研发项目

（1）承担或主持国家级研究课题

公司依托高水准的研发团队，主要通过承担或主持国家高技术研究发展计划（简称“863 计划”）、国家科技重大专项“极大规模集成电路制造设备及成套工艺”专项（简称“02 专项”）等国家级研究课题与企事业单位、科研院所、高等院校展开研发合作，主要合作研发机构包括北京有色金属研究总院、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、新疆众和股份有限公司、中国科学院微电子研究所、宁夏东方钽业股份有限公司、中色（宁夏）东方集团有限公司、遵义钛业股份有限公司、金川集团有限公司等。

（2）其他合作研发项目

除国家级研究课题以外，公司还与南京工业大学、哈尔滨工业大学、西北有色金属研究院等科研院所及浙江上方电子装备有限公司等企事业单位签订了合作研发协议，开展研发合作。上述合作研发协议具体情况如下：

合作方	合作协议	签订日期	研究项目内容	知识产权归属
哈尔滨工业大学特种陶瓷研究所	《技术合作协议》	2012.11.6	“粉末冶金烧结钨钽靶材在太阳能等新型绿色能源行业中的应用”、“粉末冶金烧结碳化硼陶瓷材料在其他行业的应用”、“粉末冶金烧结靶材在液晶显示器行业的应用”	本项目合作所产生的知识产权及专利归公司所拥有。
南京工业大学高技术研究院、南京工业大学材料科学与工程学院	《超高纯材料联合研制项目合作协议》	2011.2.24	“6N 铜（99.9999%）的电解提纯”、“5N 钼（99.999%）的电解提纯”、“高纯三氧化二铝粉末制备”等	三方共同拥有项目研究所形成的知识产权，但公司依据研究成果生产销售取得的经济效益归公司所有。三方联合申请的专利及专利使用权归三方共同所有，当公司需要上述专利时，其他合作方同意将该专利的使用权无偿授予公司。
西北有色金属研究院	《靶材制造用高纯材料联合研制战略合作协议》	2014.7.30	“4N5 高纯钼靶制造用钼锭材料（99.995%）的制备”、“3N5 高纯钼条（99.95%）的制备”、“3N5 钼管坯料（99.95%）的制备”、“4N 铜管坯料（99.99%）的制备”、“3N7 钼坯料（99.97%）的制备”、“5N 钨坯料（99.999%）的制备”	研究成果归双方所有，双方需同时申报课题、成果。
中国兵器科学研究院宁波分院	《战略合作协议书》	2015.4.8	在焊接材料与工艺技术、表面工程技术、粉末冶金工艺技术、超高纯金属/合金制备工艺技术、陶瓷材料与工艺技术合理化分析等方面联合研发战略性、前瞻性产品	为战略合作协议，未约定知识产权归属。
中国科	《合作协议》	2015.8.20	冷喷涂制备高端金属	1、由公司研究开发出的相关知识产权均

合作方	合作协议	签订日期	研究项目内容	知识产权归属
学院宁波材料技术与工程研究所			靶材产业化技术研发	归公司所有，由公司进行申请及保护；2、由合作方研究可申报发明专利的和发表论文的，由合作方进行申请及保护。由双方共同研发的发明专利成果，则由双方共同申请、共同享用，在享受期内的申请费和维护费用由双方共同承担；3、用公司的专利技术成果进行材料加工销售所产生的经济收益均归公司所有；由双方共同申请的专利技术，经双方同意进行技术转让所产生的经济效益由双方另行商定收益分配方案进行分配。
浙江上方电子装备有限公司	《“G8.5代 TFT-LCD 及 AMOLED 用溅射镀膜设备研发和产业化”项目合作协议》	2014.5.7	“G8.5 代 TFT-LCD 及 AMOLED 用溅射镀膜设备的研发和产业化”、“开发旋转靶溅射镀膜设备用金属铝、铝旋转靶材”	1、双方在共同承担本项目任务之前各自所获得的知识产权及相应权益均归各自所有，不因共同承担本项目而改变；2、在项目执行过程中，双方应对项目执行过程中产生的科技成果按下列方式及时采取知识产权保护措施：（1）根据项目任务分工，在各方的工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有；（2）在项目执行过程中，由双方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归双方共有。一方转让其共有的专利和其他共有知识产权时，应征得另一方的一致同意，另一方有以同等条件优先受让的权利；（3）由双方共同完成的技术秘密成果，双方均有独自使用的权利，但未经另一方同意，不得向第三方泄露或转让；（4）共同完成的科技成果的精神权利，如身份权、依法取得荣誉称号、奖章、奖励证书等荣誉权归完成方共有；（5）各方对共有科技成果实施许可、转让专利技术、非专利技术而获得的经济收益由各方共享。收益共享方式应在行为实施前另行约定。

（七）承担的国家课题

截至 2016 年 12 月 31 日，公司参与的国家级研究及产业化课题如下：

序号	主管部门	项目	课题名称	子课题名称	课题责任单位	协作单位
1	国家科技部	国家高技术研究发展计划（863 计	大尺寸超高纯铝靶材的制造	薄膜液晶显示器用超高纯铝靶材制造	发行人	新疆众和、重庆大学、西南铝业

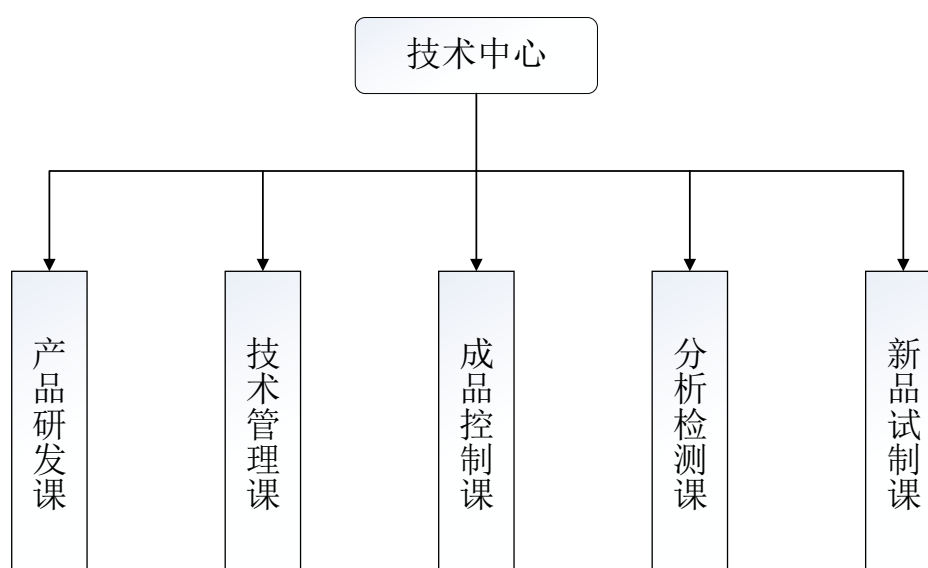
序号	主管部门	项目	课题名称	子课题名称	课题责任单位	协作单位
		划) 重点项目 (2008 年)	技术重点项目	技术		
2	国家科技部	国家高技术研究发展计划(863 计划) 引导项目 (2005 年)	/	超大规模集成电路制造用铝和钽溅射靶材产业化关键材料技术研究	发行人	宁夏东方有色金属集团有限公司
3	国家科技部	超大规模集成电路制造装备及成套工艺专项(02 专项)(2011 年)	45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	45-28nm 配线用超高纯 Cu 阳极材料制备与产业化	发行人	上海新阳半导体材料股份有限公司、南京工业大学、复旦大学
				45-28nm 配线用超高纯 Cu 合金、Ta、Co、Ni 靶材及铜阳极靶材开发与产业化	发行人	南京工业大学、重庆大学
				45-28nm 配线用 Cu 合金、Co、Ni、Ta 的薄膜性能测试与分析	发行人	中芯国际、北京有色金属研究院、南京工业大学、重庆大学、复旦大学
4	国家科技部	超大规模集成电路制造装备及成套工艺专项(02 专项)(2009 年)	300mm 硅片工艺用溅射靶材研发与产业化	300mm 硅片用超大规模集成电路用 Al、Ti、Ta 靶材制造技术研究与开发	发行人	重庆大学、复旦大学、中芯国际
5	国家工信部	电子信息产业发展基金(2008 年)	超大规模集成电路 PVD 工艺制造用铝和钽溅射靶材的产业化	/	发行人	/
6	国家工信部	工业转型升级强基工程(2013 年)	新型平板显示用高纯钼铝靶材产业化项目	/	发行人	/
7	国家发改委	彩电产业战略转型产业化专项(2009 年)	年产 5 千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	/	康富特、发行人	/
8	国家发改委	国家战略性新兴产业发展专项资金计划(2012 年)	稀土稀有金属材料研发和产业化专项(稀土专项)	年产 1 万个高线代平板显示器及先进封装用靶材产业化	发行人	/
9	国家科技部	超大规模集成电路制造装备及成套工艺专项(02 专项)(2016 年)	20-14nm 先导产品工艺开发	合金配线材料及靶材技术和产品开发	发行人	/

（八）公司保持技术不断创新的技术安排

1、公司设立了较为完善的研发管理制度体系

（1）研发机构设置

自成立伊始，公司就高度重视技术创新的重要性，始终坚持研究开发创新。公司工程技术中心主要负责公司的研究开发工作，按照研发机构的职责分工。2010年，公司技术中心被认定为宁波市企业工程（技术）中心，2011年2月被认定为省级高新技术企业研究开发中心，目前公司技术中心机构设置情况如下：



（2）研发管理流程

公司新产品研发遵循产品先期策划和质量控制计划，实施标准化流程管理。一般来说，公司新产品研发需要经过项目策划、样品开发、产品试制、批量生产、评估反馈等几个阶段，研发部门根据市场信息、客户需求提出研发项目并制定具体的产品方案，经项目立项后由公司总经理审批开始实施，新产品的评估反馈阶段贯穿于研发项目的始终，对新产品不断进行改进和完善，确保开发的新产品满足客户的需求。

2、公司建立了内外部技术学习和信息共享机制

公司不断加强人才培养，鼓励员工充分发挥自己的特长，促进员工和企业的共同成长。在内部，公司利用专业会议、经验交流、成果分享等多种培训形式，增强研发技术人员之间的知识储备和信息沟通，取长补短，推动成功经验的运用；在外部，公司定期或不定期派技术骨干参加国内外技术交流、学术会议等报告会，扩展研发团队的视野。

这些制度为保持研发人员的工作积极性提供了保障，保证公司在稳步发展的同时，不断提高产品、工艺的技术水平。

3、公司建立了针对技术创新的激励制度

为了充分调动技术人员的积极性、主动性和创造性，公司制定了《绩效考核管理制度》、《激励管理制度》、《奖惩管理制度》、《晋升管理制度》等人力资源管理制度。此外，公司对创新活动采取激励机制，每个项目均有相应的项目激励，根据项目计划的完成情况实施相应的奖励。同时，公司还制定了《专利奖励政策》鼓励研发技术人员对新技术、新工艺申请发明专利，对专利的申请和授权均给予适当金额的奖励。每个月进行研发绩效评价并与工资挂钩，年终实施总结考评，授予公司荣誉并给予物质奖励。

（九）核心技术人员情况

目前，公司拥有一支具有国际水平的技术研发团队，团队的核心成员由多位具有金属材料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，通过自主培养、人才引进和岗位招聘等方式组建了一支高层次技术研发人才团队。截至2016年12月31日，公司技术研发人员为107人，占公司总人数的比例为18.48%，其中，博士5人、硕士28人，博士和硕士占公司技术研发团队的比例为30.84%。

公司的核心技术人员包括姚力军、Jie Pan、王学泽、周友平等4人，简历情况参见本招股说明书第八节之“一、（四）公司其他核心人员情况”，近两年核心技术人员稳定，未发生变动。

九、境外经营情况

公司在香港、新加坡和马来西亚分别设立了境外子公司，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司控股子公司、参股公司情况”。

十、未来发展与规划

（一）公司未来三年的发展规划及发展目标

1、公司总体发展战略及经营目标

公司秉承“为‘中国制造’增添光荣”的宗旨，自设立以来一直专注于高纯溅射靶材的研发、生产和销售，是国内该领域少数具有国际竞争力的企业。未来，公司将持续强化研发创新，全方位开拓国际市场，成为“国际优秀的高纯度金属及溅射靶材生产企业”。

未来三年，公司主要经营目标如下：

1、追踪国际最先进集成电路技术，实现高纯溅射靶材在 28-14nm 技术节点的应用。

2、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、触摸屏及可穿戴电子设备、光伏产业等领域的规模销售。

3、垂直整合产业链，大力发展高纯金属材料提纯与制备，增加产品利润空间，提高核心竞争力，增强公司持续盈利能力。

4、建立全面覆盖北美、欧洲、东南亚等关键市场的销售及技术支持网络，在全球范围内，成为溅射靶材市场的主要供应商。

5、建立以国家“千人计划”专家，博士、硕士、本科等各层次人员组成的技术研发队伍，形成国际一流的高纯金属及溅射靶材开发团队。

2、公司发行当年及未来三年的发展计划

（1）技术开发与创新计划

①极大规模集成电路 28-14nm 以下配线用靶材的技术开发与创新计划

鉴于 28-14nm 以下配线用极大规模集成电路溅射靶材主要是超高纯铜及合金靶材以及超高纯钼及合金靶材，对材料内部组织及均匀性要求非常严格，公司拟通过严格控制的 TMP 方法、扩散焊接、精密机械加工、净化清洗包装完成新产品的研发和试制，在国内外先进制程的客户中进行溅射镀膜评价，最终获得使用和批量销售，确保公司在这一领域的核心竞争优势，在世界这一领域让“中国制造”占有重要的一席之地。

②G6、G8.5 代平板显示器用靶材的技术开发与创新计划

随着平板显示产业的发展，技术也不断更新，出现了 2K、4K 甚至 8K 电视，图像显示方式有 TFT-LCD、PDP、AMOLED 等各种方式，同时要求生产效率越来越高，目前主流生产线为 G6、G8.5 代。公司将不断研发适合新显示技术用溅射靶材的研发生产，在稳定占有国内平板显示铝靶材基础上，将开展铜靶材、钼靶材及粉末冶金靶材的材料制备、晶粒细化控制、靶材焊接、靶材机械加工及后处理等工艺技术研发，成为国内平板显示产业最大的靶材供应商，同时在海外市场实现销售。

③太阳能光伏、触摸屏及可穿戴电子设备用新型材料的开发与创新计划

新型高转化率硅片太阳能电池及薄膜太阳能电池使用越来越多的靶材通过镀膜、刻蚀等工艺技术形成内部线路，触摸屏及可穿戴电子设备制造过程中也会使用到各种薄膜靶材，通常其纯度等技术要求比集成电路及平板显示低，但材料种类、靶材规格多。利用江丰股份在集成电路产业及平板显示产业的技术与市场优势，同客户端共同开发太阳能光伏、触摸屏及可穿戴电子设备所用的各类靶材及新材料，如钨及合金靶材、钼及合金靶材等在行业获得应用及销售。

④高纯粉末冶金材料、增材制造的技术开发与创新计划

航空航天、汽车行业、3D 打印等行业使用的部分特殊材料只能采用粉末冶金法进行生产，其产业技术进步对材料纯度要求越来越高，公司拥有高纯材料制备及加工技术，同时拥有粉末冶金制造的一系列高端制造装备，如热等静压机（HIP）、热压机（HP）、电子束熔炼炉（EB Casting）、电子束焊接机（EB Welding）、

真空电解提纯炉、制粉、混粉机等，公司将成立专门研发队伍开展高纯金属粉末制备、粉末冶金新材料合成等新产品开发，服务于快速成长的高纯粉末冶金材料、增材制造（3D 打印）的市场需求。

⑤关键 PVD、CVD、CMP 机台零部件加工技术的开发与创新计划

集成电路、平板显示器、太阳能光伏产业 PVD（物理气相沉积）、CVD（化学气相沉积）、CMP（化学机械平坦化）等制造工艺过程中会用到大量的消耗零部件，这些零部件对机械加工精度、材料焊接性能、表面质量及清洁度都有非常高的要求，利用靶材制造极高要求的加工工艺技术及装备大力开展 PVD、CVD、CMP 等机台工艺用零部件研发与生产，利用靶材与零部件共同使用市场全面推进机台关键零部件的销售使用。

⑥高纯材料提纯与制造技术的开发与创新计划

集成电路及平板显示用溅射靶材需要使用高纯度金属材料，其中铝、钛、铜等高纯度金属材料目前主要依赖进口，公司将计划加大装备及工艺研发，4N 铜到 6N 铜、4N 铝到 5N5 铝等多种超高纯金属材料的提纯与制备，在真空熔炼与无缺陷铸造、超高纯分析与检测等方面进行研究，在超高纯铜、超高纯铝领域实现大规模批量化生产，大幅降低溅射靶材原材料成本，提升市场竞争力，增强产品盈利能力，实现公司业务的可持续发展。

（2）人力资源开发计划

目前，公司已引进国家“千人计划”专家 2 人、并拥有 5 位博士及多位高级职称专家，同时还创建有院士专家工作站、博士后工作站、省级工程技术中心，并与哈尔滨工业大学共建工程硕士班，与北京大学工学院、哈尔滨工业大学、复旦大学、北京科技大学等著名大学建立学生教育实习基地。公司未来将持续通过外部引进和内部培养相结合的方式，加大海内外高端人才引进力度，提高员工素质，改善人才结构，组建一支与公司发展战略相适应的梯队人才队伍。

公司将合理确定薪酬结构，建立长期激励计划，将员工的职业生涯规划和公司的发展规划有机地结合起来，努力营造吸引人才、留住人才和鼓励人才脱颖而出的机制和环境，吸引和鼓励优秀人才为公司长期服务。

（3）收购兼并及对外扩张计划

公司与日本三菱化学、三菱材料、大阪钛业、挪威海德鲁铝业集团等跨国公司具有长期良好合作关系，并已成为战略合作伙伴；公司在业务的全球拓展方面开展的诸多国际合作，为今后的国际兼并打下了良好的基础。未来，公司拟通过股权、债权、并购重组等资本运作工具积极拓展公司业务规模，对同行业中的优势企业进行兼并整合，迅速实现国际化，做强做大，实现跨越式发展。

（4）市场开拓计划

在集成电路靶材领域，公司除配合中芯国际、华虹宏力等产能扩展计划实现国内市场销售增长外，同时积极开拓国际市场，力争与北美顶级集成电路芯片制造商及韩国三星等国际知名客户形成战略合作关系，成为集成电路靶材的全球主要供应商。在平板显示用靶材领域，公司将保持并增加主要客户京东方、华星光电等关于铝靶材的供货份额，并将供货品种延伸至铜靶材、钼靶材等，在此基础上，公司将逐步与韩国地区、中国台湾地区的潜在客户开展合作，成为国内平板显示靶材的最大供应商。

（5）公司规范运作提升计划

公司将按照上市公司要求规范运作，不断完善和提高现有公司管理体制，形成科学有效的决策和约束机制，从而实现公司的高效管理和运作，在与国际同行看齐、接轨的同时努力降低管理和运营成本。公司在不断选拔培养员工并纳入专业化管理的同时，将按照上市公司要求不断健全科学决策、投资管理、高科技创新、系列化产品开发、科学生产管理、财务审核监督和内控等制度，加强对董事、监事、高级管理人员及公司内审人员的培训，督促上述人员履行相应职责。

（6）再融资计划

公司在本次发行后，将按承诺合理使用募集资金，加强资金监控，并按有关规定及时、真实地向社会公众进行披露。公司将根据生产经营需要，在保证股东尤其是中小股东利益的前提下，灵活地选择各类金融工具，进行直接或间接的融资活动，满足公司可持续发展的资金需求，实现公司价值最大化。

（二）公司拟定上述规划和目标所依据的假设条件

拟定上述计划所依据的假设条件为：

- 1、国家宏观政治、经济和社会环境处于正常发展状态，不存在影响公司发展的不可抗力；
- 2、国际经济逐步复苏，不产生新的重大金融危机；
- 3、公司业务所在国家宏观经济处于正常发展状态，产业政策无重大变化，未发生对公司发展产生重大影响的不可抗力因素；
- 4、公司所属行业及领域的市场处于正常发展的状态，没有出现重大的产业政策调整和其他重大不利情况；
- 5、公司所遵循的有关国家法律、法规、政策近年内无重大不利变化；
- 6、公司保持现有管理层和核心技术人员的稳定性和连续性；
- 7、公司此次募集资金到位，投资项目建设计划可以如期进行；
- 8、无其它不可抗力因素的重大影响。

（三）公司实施上述规划和目标可能面临的主要困难

实现上述计划，公司面临的主要困难如下：

1、公司自有资金难以满足上述计划的需要

实施公司发展战略和各项具体发展计划，需要雄厚的资金支持。尽管公司在同行中具有一定的竞争优势，但依靠自身积累难以在较短的时期内实现规模的快速扩张，因此迫切需求拓展新的融资渠道。

2、高素质的技术和管理人才不足

根据公司发展规划，未来几年仍将处于快速发展阶段，经营规模的迅速扩大，对研发、生产、销售和管理等方面提出了更高的要求，公司现有人员在数量、知识结构和专业技能等方面将不能完全满足发展的需求，因此，公司需加快内部培

养和外部引进人才的力度，确保有高素质的经营管理人才以及具有国际化背景的营销人才满足公司发展计划的需要。

（四）上述计划与现有业务的关系

公司上述发展计划的制定综合考虑了公司所处行业的现状和发展趋势以及公司自身实际情况，未来发展计划与现有业务具有一致性和延续性，符合公司总体发展目标，是现有业务的发展和提升。

钼溅射靶材坯料产业化项目丰富了公司现有的产品线，为公司创造新的利润增长点；超高纯铝、超高纯铜生产项目是公司纵向一体化拓展的重要步骤，增强了公司应对原材料价格波动风险的能力；分析检测及客户支持服务中心建设项目将极大地提高公司技术水平，加强客户服务能力，为公司提高市场份额提供重要保证。

上述业务发展计划的实施，将显著扩大公司经营规模，提高公司生产技术水平，提升产品的市场占有率，巩固目前的竞争优势，提升公司的盈利能力。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立经营情况

（一）资产完整

发行人的资产独立于股东单位及其他关联方，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与经营有关的业务体系以及土地、房屋、办公设备的所有权或者使用权，具有独立采购、生产和销售的能力，具有独立于控股股东的经营体系。

（二）业务独立

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间的同业竞争，以及严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易。

（三）人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（四）财务独立

发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户，独立进行纳税申报和交纳。发行人已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策。发行人具有规范的财务会计制度，能够有效地对子公司进行财务管理。

（五）机构独立

公司已经建立健全了股东大会、董事会、监事会等机构及相应的议事规则，已建立完善的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间机构混同的情形。

保荐机构核查后认为，发行人在资产、业务、人员、财务、机构等方面均独立于关联方，发行人上述关于其自身独立经营情况的表述内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人姚力军先生控制的除本公司（含子公司）外的其他企业情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业”。

本公司主营业务为高纯溅射靶材的研发、生产和销售，姚力军先生控制的其他企业主营业务和本公司均不相同或相似。因此，截至本招股说明书签署日，公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

公司实际控制人姚力军先生为避免与发行人产生新的或潜在的同业竞争，做出如下承诺：

1、本人将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对发行人构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益；或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权。

2、本人愿意承担因违反上述承诺而给发行人造成的全部经济损失。

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》的相关规定，截至本招股说明书签署日，公司需予以披露的关联方及关联关系如下：

关联方	关联关系
（一）控股股东、实际控制人	
姚力军	直接和间接控制本公司 46.64% 的股份
（二）子公司	
余姚康富特电子材料有限公司	本公司的全资子公司
宁波江丰铜材料有限公司	本公司的全资子公司

关联方	关联关系
宁波江丰钨钼材料有限公司	本公司持有 70% 的股权
合肥江丰电子材料有限公司	本公司的全资子公司
宁波江丰半导体科技有限公司	本公司的全资子公司
江丰电子材料（香港）股份有限公司	本公司的全资子公司
江丰电子材料（新加坡）有限公司	本公司的全资子公司
江丰电子材料（马来西亚）有限公司	本公司持有 80% 的股权
（三）参股公司（或机构）	
宁波创润新材料有限公司	本公司持有 40% 的股权
北京多维电子材料技术开发与促进中心	本公司持有 12.50% 的出资额
宁波市中国新材料产业技术创新战略联盟服务中心	本公司持有 22.50% 的出资额
（四）持有公司 5% 以上股份的其他股东	
上海智鼎博能投资合伙企业（有限合伙）	持有本公司 11.28% 的股份
宁波拜耳克管理咨询有限公司	持有本公司 10.64% 的股份
郑州金天丞信息咨询中心（有限合伙）	持有本公司 6.00% 的股份
（五）董事、监事、高级管理人员	
姚力军、Jie Pan、张辉阳、于泳群、李仲卓、钱红兵、Key Ke Liu、雷新途、郭百涛	本公司董事
李义春、王晓勇、张英俊	本公司监事
姚力军、Jie Pan、相原俊夫、王学泽、窦兴贤、周友平、于泳群、鲍伟江、边逸军	本公司高级管理人员
（六）董事、监事、高级管理人员及持股 5% 以上自然人股东关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。该等关系密切家庭成员包括但不限于：	
王海兵	实际控制人姚力军配偶
李宝忱	实际控制人的母亲
姚爱东	实际控制人的姐姐
李晓冬	董事李仲卓的哥哥
喻洁	董事钱红兵配偶，本公司员工
覃城	原董事单长滨配偶，创润新材员工
李珉爱	监事张英俊配偶，本公司员工
刘培宁	副总经理王学泽配偶的弟弟
（七）关联自然人控制的，或担任董事、高级管理人员的其他企业	
航亚电器（上海）有限公司	实际控制人姚力军控制的企业

关联方	关联关系
同创普润（上海）机电高科技有限公司	实际控制人姚力军控制的企业
宁波阳明硅谷高新技术开发有限公司	实际控制人姚力军控制的企业
宁波江阁实业投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人姚力军控制的企业
宁波宏德实业投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人姚力军控制的企业
宁波兆盈医疗器械有限公司	实际控制人姚力军持股 30%，为第一大股东，并担任董事的企业
宁波江丰生物信息技术有限公司	实际控制人姚力军担任副董事长的企业
哈尔滨广岛出国留学服务有限责任公司	实际控制人姚力军姐姐姚爱东持股 30% 并担任董事的企业
上纽投资股份有限公司（香港）	董事 Jie Pan 控制的企业
上海绿河投资有限公司	董事张辉阳控制的企业
宁波绿河燕园投资管理有限公司	董事张辉阳控制的企业
上海智兴博辉投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
宁波绿河嘉和投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
宁波绿河鼎辉投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
宁波绿河创新投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
宁波绿河鼎新创业投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
宁波首科绿河创业投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
宁波绿河睿能投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
宁波首科绿河投资合伙企业（有限合伙）	董事张辉阳控制的企业
苏州聚晟太阳能科技股份有限公司	董事张辉阳担任董事的企业
甘肃宏良皮业股份有限公司	董事张辉阳担任董事的企业
甘肃国芳工贸（集团）股份有限公司	董事张辉阳担任董事的企业
上海慧高投资有限公司	董事李仲卓控制的企业
河南长弘能源投资有限公司	董事李仲卓控制的企业
山西焦联能源开发有限公司	董事李仲卓担任董事的企业
河南中天消防工程有限公司	董事李仲卓哥哥李晓冬控制的企业
宁波瑞能环境能源技术有限公司	独立董事 Key Ke Liu 持股 47.50% 并担任董事长、执行董事兼总经理的企业
宁波国千能源科技有限公司	独立董事 Key Ke Liu 担任执行董事的企业
深圳市惠程电气股份有限公司	独立董事 Key Ke Liu 担任独立董事的企业
南京膜材料产业技术研究院有限公司	独立董事郭百涛担任董事的企业
浙江金龙电机股份有限公司	独立董事雷新途担任董事的企业

关联方	关联关系
美盛文化创意股份有限公司	独立董事雷新途担任董事的企业
浙江乔治白服饰股份有限公司	独立董事雷新途担任董事的企业
杭州合信投资管理有限公司	监事王晓勇控制的企业
杭州合信辉昊投资合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
杭州珺稟轩投资管理合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
杭州珺锐泰投资管理合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
杭州珺元盛投资管理合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
杭州泰稟隆投资管理合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
浙江金合子网络科技有限公司	监事王晓勇控制的企业
杭州珺晟泓投资合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
杭州珺瑞玺投资管理合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
杭州稟卉投资管理合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
杭州稟赢全投资合伙企业（有限合伙）	监事王晓勇控制的企业
张家口先进制造技术研究院有限公司	监事李义春控制的企业
北京现代华清材料科技发展中心	监事李义春控制的企业
冀州市华清科技企业孵化器有限公司	监事李义春控制的企业
常州华清石墨烯科技有限公司	监事李义春控制的企业
上海际烯石墨烯科技有限公司	监事李义春控制的企业
冀州市华清科技创业园开发有限公司	监事李义春控制的企业
北京东旭华清投资有限公司	监事李义春持股 30% 并担任董事的企业
涿鹿宣义科技建设投资有限公司	监事李义春担任董事的企业
石嘴山市有色金属化工供销公司	副总经理王学泽配偶的弟弟刘培宁担任经理的企业
（八）持股 20% 以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业	
兰州国芳置业有限公司	董事张辉阳持股 25% 的企业
北京赛德京科投资管理有限公司	董事张辉阳施加重大影响的企业
鼎辉富华投资（北京）有限公司	董事张辉阳持股 20% 的企业
深圳市蕴金创业投资企业（有限合伙）	董事张辉阳持股 24.15% 的企业
宁波鹿鹿视讯有限公司	董事张辉阳控制的宁波首科绿河创业投资合伙企业（有限合伙）持股 20% 的企业
河南丰盟文化传播有限公司	董事李仲卓持股 25% 的企业
义煤集团洛阳宏升煤业有限公司	董事李仲卓持股 49% 的企业
河北尚硅光伏材料有限公司	监事李义春持股 34.38% 的企业

关联方	关联关系
浙江玖阖资产管理有限公司	监事王晓勇施加重大影响的企业
(九) 过去 12 个月内曾与公司存在关联关系的其他关联方	
宁波红枫林投资有限公司	实际控制人姚力军曾控制的企业，于 2017 年 2 月转让
余姚市蔚蓝智谷投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人姚力军曾控制的企业（宁波红枫林投资有限公司担任普通合伙人）
宁波市蔚蓝智谷智能装备有限公司	实际控制人姚力军曾控制的企业（余姚市蔚蓝智谷投资合伙企业（有限合伙）的控股子公司）
宁波深密康新材料有限公司	实际控制人姚力军曾控制的企业（余姚市蔚蓝智谷投资合伙企业（有限合伙）的控股子公司）
宁波微泰真空技术有限公司	实际控制人姚力军曾控制的企业（余姚市蔚蓝智谷投资合伙企业（有限合伙）的控股子公司）
河南宏阁置业有限公司	董事李仲卓控制的企业，于 2016 年 5 月注销
涿鹿科技园发展中心（普通合伙）	监事李义春控制的企业，于 2016 年 9 月注销
哈尔滨市南岗区诗乡旅馆	实际控制人姚力军母亲李宝忱控制的企业，于 2016 年 12 月注销
谢立新	原董事
单长滨	原董事、副总经理、财务总监
大岩一彦	原副总经理

四、关联交易

(一) 关联交易简要汇总表

单位：万元

类别	关联交易内容	关联方	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	董事、监事、高级管理人员	226.88	190.09	179.36
	出租厂房	创润新材	86.58	33.87	-
	采购原材料		230.61	-	-
	销售材料		20.37	-	-
	加工劳务		0.31	-	-
偶发性关联交易	关联方为本公司担保	姚力军、王海兵	3,500.00	3,500.00	3,500.00
		同创机电	6,000.00	-	-
		姚力军	800.00	-	-
	本公司为关联方担保	创润新材	500.00	500.00	-

单位：万元

类别	关联交易内容	关联方	2016 年度	2015 年度	2014 年度
	资金往来	姚力军	-	95.00	-
		Jie Pan	-	90.00	-
		单长滨	-	500.00	-
	购买汽车	航亚电器	-	114.10	-

注：2008 年 8 月，斯巴特收购江丰集团持有的本公司 553.84 万美元股权，实际收购价格 1,500.00 万元人民币，2012 年公司外资转内资时，斯巴特按照注册资本向境内股东转让本公司股权。2015 年，公司就是否需对外方股东斯巴特履行代扣代缴义务及纳税金额向余姚市国家税务局进行咨询，余姚市国家税务局经逐级请示后于 2017 年 1 月 11 日从公司账户扣缴税金和利息 247.30 万元。因斯巴特已于 2016 年 1 月注销，原斯巴特的股东姚力军、Jie Pan、相原俊夫、李义春于 2017 年 3 月 20 日将公司代斯巴特支付的税款和利息、及另按同期银行贷款利率计算的利息合计 249.31 万元归还公司。

（二）经常性关联交易

1、管理人员薪酬

报告期内，公司为董事、监事、高级管理人员支付的税前薪酬合计为 179.36 万元、190.09 万元、226.88 万元。

2、关联租赁

2015 年 6 月 1 日，公司与创润新材签订了《房屋租赁合同》，约定公司将其坐落在余姚市临山镇临浦村的房屋出租给创润新材，租赁面积 9,407 平方米，租金为 72 元/平方米/年，租赁期自 2015 年 7 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日。2015 年 7 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日，该项关联交易总金额为 33.87 万元。

2016 年 1 月 1 日，公司与创润新材签订了《房屋租赁合同》约定公司将其坐落在余姚市临山镇临浦村的房屋出租给创润新材，租赁面积 9,239.20 平方米，租金为 8 元/平方米/月，租赁期自 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日。2016 年 7 月 1 日，公司与创润新材续签上述合同，租赁期自 2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。2016 年度该项关联交易总金额为 86.58 万元。

根据周边厂房发布的出租信息，公司的出租价格与周边厂房出租价格相当，定价合理。

3、关联采购

创润新材主营业务为高纯钛的研发、生产和销售，高纯钛是公司钛靶的主要原材料。根据公司与创润新材签署的《金属材料购货合同》，公司向创润新材采购高纯钛，2016年度该项关联交易总金额为230.61万元。

公司向创润新材采购高纯钛主要是4N5钛锭，4N5钛锭采购额为220.41万元，占向创润新材原材料总采购额的比例为95.58%，创润新材向公司及其他非关联方的销售相似产品情况如下：

创润新材客户名称	销售内容	采购数量 (千克)	采购单价 (元/千克)
宁波江丰电子材料股份有限公司	4N5 黑皮铸锭	6,447.10	341.88
宝鸡市欧凯溅射靶材料科技有限公司	4N5 黑皮钛棒	45.00	376.07

由于公司向创润新材采购量较大，因此创润新材对公司销售价格略低于同类客户价格，定价合理。

4、关联销售

公司从2016年开始回收钛靶，回收的钛靶全部销售给创润新材。创润新材向公司采购回收钛靶系用于研发钛靶回收的熔铸技术，该项技术研发尚处于初级阶段，后续研发成功与否存在较大不确定性，因此将来创润新材是否继续向公司采购回收钛靶存在不确定性。

公司销售给创润新材的回收钛靶价格综合考虑废料成本、人工费用、运费、加工费等因素确定为85.47元/千克。2016年度公司对创润新材的回收钛靶销售收入为20.37万元，金额较小，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

5、加工劳务

公司向创润新材收取的加工劳务收入，系公司为创润新材提供钛材料的锻造、轧制、机加工劳务。该项加工劳务按照成本加成原则确定。2016年度对创润新材的劳务加工收入为0.31万元，金额较小，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

(三) 偶发性关联交易

1、接受关联方担保

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已履行完毕
姚力军、王海兵	3,500	2013.11.27	2016.11.27	是
同创机电	3,000	2016.4.25	2019.4.25	否
	3,000	2016.12.8	2017.12.7	否
姚力军	800	2016.7	2019.7	否

2013年11月26日，姚力军先生、王海兵女士分别与中国进出口银行宁波分行签订了合同编号为（2013）进出银（甬最信保）字第018号、（2013）进出银（甬最信保）字第019号的《最高额保证合同》，为江丰有限在2013年11月27日至2016年11月27日期间与中国进出口银行签订的所有具体业务合同项下的债务提供最高不超过3,500万元的最高额连带责任保证。该项担保已履行完毕。

2016年4月25日，同创机电与中国农业银行股份有限公司余姚市支行（以下简称“农行余姚支行”）签订了合同编号为82100520160000724的《最高额保证合同》，为发行人在2016年4月25日至2019年4月25日间与农行余姚支行签订的所有具体业务合同项下的债务提供最高不超过3,000万元的最高额连带责任保证。

2016年7月14日，姚力军先生与宁波银行股份有限公司江南支行（以下简称“宁波银行江南支行”）签订了合同编号为06105BY20168036的《最高额保证合同》，为发行人在2016年7月至2019年7月间与宁波银行江南支行所形成的不超过800万元的所有债权提供连带责任担保。

2016年11月1日，同创机电与招商银行股份有限公司宁波余姚支行（以下简称“招行余姚支行”）签订了合同编号为7199161202-1的《最高额不可撤销担保书》，为发行人与招行余姚支行所签订的7199161202号《授信协议》下的3,000万元借款承担连带保证责任。

上述关联方担保有助于公司取得生产经营所需资金，且关联方为公司担保不收取任何费用，亦无其他附加条件，因此，关联担保不会对公司的财务状况、经营成果以及独立性构成重大影响。

2、为关联方提供担保

2015年3月13日，发行人与宁波银行股份有限公司江南支行（以下简称“宁波银行江南支行”）签订了合同编号为06105BY20158011的《最高额保证合同》，为创润新材在2015年3月13日至2018年3月12日间与宁波银行江南支行所形成的不超过500万元的所有债权提供连带责任担保。该项担保已履行完毕。该项担保公司参照市场担保费率向创润新材收取担保费5万元。

2016年11月14日，发行人与宁波银行江南支行签订了合同编号为06105KB20168010的《最高额保证合同》，为创润新材在2016年11月14日至2019年11月13日间与宁波银行江南支行所形成的不超过500万元的所有债权提供连带责任担保。该项担保不收取任何费用，亦无其他附加条件，但创润新材股东吴景晖按照持股比例提供同比例担保。

公司通过收取担保费或者由吴景晖同比例担保形式为创润新材提供担保，不存在损害公司利益的情形。

3、资金拆借

报告期内，公司和关联方之间存在资金拆借情况，具体明细如下：

单位：万元

公司名称	关联方	类别	金额	拆出日期	归还日期	备注
发行人	姚力军	因个人资金 周转需要拆 出	95.00	2015年 1-5月	2015.6.29	按中国人民银行同期贷款基准利率及资金实际占用时间计算，应收利息1.97万元，因金额较小，未收取
	Jie Pan		90.00	2015年 1-4月	2015.6.29	按中国人民银行同期贷款基准利率及资金实际占用时间计算，应收利息1.86万元，因金额较小，未收取

4、购买车辆及抵销债权债务

2015年6月29日，公司董事会审议通过《关于向关联方购买车辆的议案》。2015年6月29日，江丰股份和航亚电器签订协议，江丰股份向航亚电器购买奔驰汽车一辆，总价114.10万元，协议签署后预付80万元，车辆过户后支付余款。交易价格参照市场价格确定。

江丰股份、航亚电器、姚力军、Jie Pan 签署四方协议，鉴于江丰股份应收姚力军和 Jie Pan 各 40 万元往来款（其中 7.00 万元为 Jie Pan 应付康富特款项），预付航亚电器 80 万元的购车款由姚力军和 Jie Pan 支付，姚力军、Jie Pan 和江丰股份之间的往来款结清。上述车辆的过户手续已办理完毕。

5、其他关联交易

本公司原财务总监单长滨因操作失误，于 2015 年 6 月 30 日 8 点 54 分将 500 万元汇入本公司账户，经公司内部审批后，本公司于同日 10 点 11 分将 500 万元退回单长滨。

（四）关联方的应收应付款项余额

1、应收款项余额

单位：万元

关联方	科目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
姚力军	其他应收款	-	-	9.13
中天消防	其他应收款	-	-	31.00
Jie Pan	其他应收款	-	-	9.51
单长滨	其他应收款	-	-	7.54
张英俊	其他应收款	-	-	0.62
李珉爱	其他应收款	-	0.20	0.20
覃城	其他应收款	-	-	4.68

2、应付款项余额

单位：万元

关联方	科目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
相原俊夫	其他应付款	-	0.36	-

单位：万元

关联方	科目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
钱红兵	其他应付款	-	0.02	-
王学泽	其他应付款	-	-	7.31
窦兴贤	其他应付款	0.04	-	0.35
张辉阳	其他应付款	-	-	25.00
李珉爱	其他应付款	-	-	0.03

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人对关联方窦兴贤先生的其他应付款为发行人高级管理人员已报销但尚未支付的费用。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易对公司财务状况和经营成果不构成重大影响；公司与关联方之间的偶发性关联交易主要为接受担保、提供担保、资金往来等，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

五、报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见

报告期内，公司与关联方发生的关联交易遵循了公平、公正、公开的原则，关联交易决策履行了当时的公司章程等规定的相关程序。

2016年度股东大会审议通过了《关于确认公司三年关联交易的议案》，全体非关联股东一致确认：公司2014年1月1日至2016年12月31日期间的关联交易以及相关协议的签署，均遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，合同条款公允、合理，关联交易价格由交易方根据市场情况及变化协商确定，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

公司独立董事对报告期内的关联交易进行了审议，并发表如下意见：“公司报告期内发生的关联交易是公司生产经营过程中正常发生的，公司发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，公司对关联交易的决策程序遵循了公司章程的规定，符合《公司法》、《证券法》等有关法律法规和公司章程的规定，不存在损害公司和公司股东利益的情形。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

公司董事、监事、高级管理人员按照《公司法》、《公司章程》等有关规定产生，均符合法律法规规定的任职资格。

（一）公司董事情况

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。董事由公司股东提名并经股东大会选举产生或更换，任期三年，任期届满可以连选连任（独立董事任期从相关法律、法规、规章及规范性文件的有关规定）。

公司董事提名及选聘情况如下：

姓名	提名人	选聘情况	任期
姚力军	姚力军	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
Jie Pan	拜耳克咨询	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
张辉阳	张辉阳	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
李仲卓	金天丞咨询	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
钱红兵	姚力军	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
于泳群	董事会	由公司 2017 年第二次临时股东大会选聘	2017 年 3 月 21 日至 2017 年 6 月 21 日
Key Ke Liu	董事会	由公司 2014 年度股东大会选聘	2015 年 4 月 11 日至 2017 年 6 月 21 日
郭百涛	姚力军	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
雷新途	姚力军	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日

公司董事简介如下：

姚力军 先生：公司董事长、总经理、核心技术人员，基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（一）公司实际控制人情况”。

Jie Pan 先生：公司董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员，1960年出生，美国国籍，博士研究生学历，教授级高级工程师，第七批国家“千人计划”创业人才，曾获宁波市茶花奖、宁波市优秀海外工程师奖。1991年至1994年任美国纽约 Raymond James 证券公司投资顾问，1994年至2000年任美国纽约 TV Shopping Inc. 副总裁，2000年后回国创业，2005年8月加入江丰有限，现任公司董事、副总经理、董事会秘书。Jie Pan 先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

张辉阳 先生：公司董事，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任甘肃国芳工贸（集团）股份有限公司总裁助理，现任公司董事。张辉阳先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

李仲卓 先生：公司董事，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任职于河南省郑州市消防支队、河南中天消防工程有限公司，现任公司董事。李仲卓先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

钱红兵 先生：公司董事，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。曾任上海松下电工有限公司品质科长、上海藤泽电工有限公司质量主管，现任公司董事、品质部总监。钱红兵先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

于泳群 女士：公司董事、财务总监，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师、中国注册会计师非执业会员。曾任天健会计师事务所（特殊普通合伙）项目经理、浙江新干线传媒投资有限公司高级投资经理，现任公司董事、财务总监。于泳群女士其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

Key Ke Liu 先生：公司独立董事，1964 年出生，美国国籍，博士研究生学历，国家“千人计划”专家。曾任美国孟山都公司项目总监、美国通用电气全球研发中心气化平台负责人及首席科学家等职务，现任公司独立董事。Key Ke Liu 先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

郭百涛 先生：公司独立董事，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级工程师。曾任南京工业大学工业研究院副院长、南京工业大学高技术研究院副院长，现任公司独立董事。郭百涛先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

雷新途 先生：公司独立董事，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。曾任长沙理工大学经济管理学院教师、浙江农林大学经济管理学院教师，现任公司独立董事。雷新途先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

（二）公司监事情况

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。职工代表监事由职工代表大会选举产生，其余监事由公司股东提名并经股东大会选举产生或更换，任期 3 年，任期届满可以选举连任。

公司监事提名及选聘情况如下：

姓名	提名人	选聘情况	任期
李义春	姚力军	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
王晓勇	姚力军	由公司创立大会暨第一次股东大会选聘	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日
张英俊	职工代表大会	由公司职工代表大会选举	2014 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日

李义春 先生：公司监事会主席，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。曾任清华大学材料系网络中心主任，现任公司监事会主席。

李义春先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

王晓勇 先生：公司监事，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任杭州合信投资管理有限公司董事长、浙江般若理财服务有限公司总经理助理、德邦证券杭州环城北路营业部法人代表，现任公司监事。王晓勇先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

张英俊 先生：公司职工代表监事，1956年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。曾任韩国东光贸易公司（上海）贸易部部长、韩国 Newman Textile（上海）副总经理，现任公司监事、物流部总监。

（三）公司高级管理人员情况

姚力军 先生：公司董事长、总经理、核心技术人员，基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（一）公司实际控制人情况”。

Jie Pan 先生：公司董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员，简介参见本节“一、（一）公司董事情况”。

相原俊夫 先生：公司副总经理，1972年生，日本国籍，硕士研究生学历。曾任 Honeywell Electronic Materials Corporation (Japan) 工序技术课课长、Johnson Matthey Catalysts 品质保证课课长，现任公司副总经理。

王学泽 先生：公司副总经理、核心技术人员，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。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，现任公司副总经理。王学泽先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

周友平 先生：公司副总经理、核心技术人员，1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任上海中泰实业有限公司软件工程师，现任公司副总经理。

窦兴贤 先生：公司副总经理，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，一级企业人力资源管理师。曾任宁波屹东电子股份有限公司人力资源部部长、宁波长城精工实业有限公司副总经理、浙江世纪华通车业股份有限公司人力资源部部长，现任公司副总经理。窦兴贤先生其他任职情况详见本节“四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况”。

于泳群 女士：公司董事、财务总监，简介参见本节“一、（一）公司董事情况”。

鲍伟江 先生：公司副总经理，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工程师。曾任浙江春晖集团公司工程师、余姚精诚高新技术有限公司模具设计师，现任公司副总经理。

边逸军 先生：公司副总经理，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。曾任武汉新芯集成电路制造有限公司助理总监、中芯国际集成电路制造（上海）有限公司总监，现任公司副总经理。

（四）公司其他核心人员情况

姚力军 先生：公司董事长、总经理、核心技术人员，基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、（一）公司实际控制人情况”。

Jie Pan 先生：公司董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员，简介参见本节“一、（一）公司董事情况”。

王学泽 先生：公司副总经理、核心技术人员，简介参见本节“一、（三）公司高级管理人员情况”。

周友平 先生：公司副总经理、核心技术人员，简介参见本节“一、（三）公司高级管理人员情况”。

公司的董事、监事、高级管理人员等通过参加保荐机构及其他证券服务机构组织的全面的法规知识培训，包括《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《上市公司股东大会规则》、《关于在上市公司

建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、法规，其已了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况。

二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持股和投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持股情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下：

姓名	身份	持股情况	
		持股数量（万股）	持股比例
姚力军	董事长、总经理	6,183.27	37.69%
张辉阳	董事	710.17	4.33%
王晓勇	监事	290.83	1.77%
李义春	监事会主席	134.84	0.82%

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

单位：万股

姓名	身份	通过江阁投资		通过宏德投资		通过海邦创投		通过拜耳克咨询		通过金天丞咨询		通过智鼎博能		通过智兴博辉		合计	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
姚力军	董事长、总经理、核心技术人员	5.19	0.03%	5.22	0.03%	1.76	0.01%	-	-	-	-	-	-	-	-	12.17	0.07%
Jie Pan	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	-	-	-	-	-	-	1,480.59	9.03%	-	-	-	-	-	-	1,480.59	9.03%
张辉阳	董事	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,848.87	11.27%	612.27	3.73%	2,461.14	15.00%
李仲卓	董事	-	-	-	-	-	-	-	-	885.99	5.40%	-	-	-	-	885.99	5.40%
李晓冬	董事李仲卓之兄	-	-	-	-	-	-	-	-	98.44	0.60%	-	-	-	-	98.44	0.60%
钱红兵	董事	82.95	0.51%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.95	0.51%
喻洁	董事钱红兵之配偶	-	-	3.46	0.02%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.46	0.02%
张英俊	监事	-	-	13.82	0.08%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.82	0.08%
相原俊夫	副总经理	-	-	-	-	-	-	264.36	1.61%	-	-	-	-	-	-	264.36	1.61%
王学泽	副总经理、核心技术人员	65.66	0.40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.66	0.40%

单位：万股

姓名	身份	通过江阁投资		通过宏德投资		通过海邦创投		通过拜耳克咨询		通过金天丞咨询		通过智鼎博能		通过智兴博辉		合计	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
周友平	副总经理、核心技术人员	82.95	0.51%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.95	0.51%
窦兴贤	副总经理	17.28	0.11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.28	0.11%
于泳群	董事、财务总监	17.28	0.11%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.28	0.11%
鲍伟江	副总经理	65.66	0.40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.66	0.40%
边逸军	副总经理	-	-	34.56	0.21%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.56	0.21%
单长滨	实际控制人姚力军之表弟	-	-	62.21	0.38%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.21	0.38%
胡专	实际控制人姚力军之表弟	-	-	34.56	0.21%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.56	0.21%

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属所持公司股份无质押或冻结情况。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除本节“二、（一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接或间接持股情况”披露的持有发行人股份外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员未持有与公司业务相关的其他或存在利益冲突的其他对外投资。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

报告期内公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬组成如下：在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本薪酬和绩效薪酬两部分构成，其中基本薪酬根据上述人员加入公司年限、个人能力、工作内容与强度、同行业平均工资水平等因素综合确定，绩效薪酬根据绩效考核结果确定；独立董事领取独立董事津贴；未在公司担任职务的非独立董事、监事不领取薪酬或津贴。

根据《宁波江丰电子材料股份有限公司董事会薪酬与考核委员会实施细则》，薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司经理人员的薪酬分配方案须报董事会批准。2014年7月24日，公司2014年第一次临时股东大会审议通过了《宁波江丰电子材料股份有限公司董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度》。

根据《宁波江丰电子材料股份有限公司总经理工作细则》，公司经理人员的任职资格、产生方式、任期、薪酬待遇，按《公司章程》及公司其他管理制度和董事会有关决议的规定执行。

（二）薪酬总额占利润总额比例

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
薪酬总计	226.88	190.09	179.36
利润总额	6,425.83	2,678.98	2,029.68
占 比	3.53%	7.10%	8.84%

（三）公司董事、监事、高级管理人员的薪酬确定及调整机制

根据公司于 2014 年 7 月 24 日召开的 2014 年第一次临时股东大会审议通过的《董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度》，公司建立了科学有效的激励与约束机制，有效调动公司董事、监事及高级管理人员的工作积极性，提高公司的经营管理效益。主要内容如下：

1、公司薪酬制度原则

（1）公平原则，体现收入水平符合公司规模与业绩的原则，同时与外部薪酬水平相符；

（2）责、权、利统一原则，体现薪酬与岗位价值高低、履行责任义务大小相符；

（3）长远发展原则，体现薪酬与公司持续健康发展的目标相符；

（4）激励约束并重原则，体现薪酬发放与考核、与奖惩挂钩、与激励机制挂钩。

2、绩效考核体系及职能

公司绩效考核体系由股东大会、董事会、董事会薪酬与考核委员会、总经理组成。

3、绩效考核流程

（1）公司董事、监事及高级管理人员薪酬由年薪、绩效奖励两部分组成；

（2）绩效奖励以年度经营目标为考核基础，根据董事、监事及高级管理人员完成年度经营指标核定年度奖励总额，并根据董事、监事及高级管理人员完成个人年度工作目标的考核情况核发至个人的奖励。

4、薪酬调整

主要包括薪酬调整依据：

- (1) 同行业薪资增幅水平；
- (2) 通胀水平；
- (3) 公司盈利状况；
- (4) 公司发展战略或组织结构调整。

5、薪酬支付及其他激励事项

(四) 最近一年领取薪酬的情况

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2016 年度在公司领取薪酬情况如下：

姓名	在本公司职务	薪酬（万元）
姚力军	董事长、总经理、核心技术人员	20.05
Jie Pan	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	15.00
张辉阳	董事	-注
李仲卓	董事	-注
谢立新	原董事	-注
钱红兵	董事	11.29
单长滨	原董事、副总经理、财务总监	12.66 注
于泳群	董事、财务总监	7.53
Key Ke Liu	独立董事	5.00
郭百涛	独立董事	5.00
雷新途	独立董事	5.00
相原俊夫	副总经理	38.40
大岩一彦	原副总经理	22.40 注
王学泽	副总经理、核心技术人员	12.20
周友平	副总经理、核心技术人员	13.08
窦兴贤	副总经理	12.96
鲍伟江	副总经理	13.19
边逸军	副总经理	30.03

李义春	监事会主席	-注
王晓勇	监事	-注
张英俊	监事	10.61

注：张辉阳、李仲卓、谢立新、李义春、王晓勇未在公司全职工作，故不领取薪酬。谢立新于 2016 年 8 月辞去职务，大岩一彦于 2016 年 7 月辞去职务，单长滨于 2017 年 3 月辞去职务。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

姓名	兼职单位	兼职情况	本公司关联关系
姚力军	航亚电器	董事长	实际控制人控制之企业
	同创机电	董事长	实际控制人控制之企业
	阳明硅谷	董事长	实际控制人控制之企业
	兆盈医疗	董事长	实际控制人持股 30%，为第一大股东，并担任董事
	江丰生物	副董事长	实际控制人参股之企业
	宏德投资	执行事务合伙人	直接股东
	江阁投资	执行事务合伙人	直接股东
	康富特	董事	全资子公司
	香港江丰	董事	全资子公司
	江丰铜材	执行董事、经理	全资子公司
	江丰钨钼	执行董事	控股子公司
	合肥江丰	董事长	全资子公司
	创润新材	董事	参股公司
	江丰半导体	执行董事兼经理	全资子公司
Jie Pan	康富特	董事长兼总经理	全资子公司
	香港江丰	董事	全资子公司
	合肥江丰	董事	全资子公司
	拜耳克咨询	执行董事	直接股东
	航亚电器	董事	实际控制人控制之企业
	江丰生物	董事	实际控制人参股之企业
	同创机电	董事	实际控制人控制之企业
	阳明硅谷	董事	实际控制人控制之企业
	上纽投资	董事	公司董事、高管控制之企业

姓 名	兼职单位	兼职情况	本公司关联关系
	马来西亚江丰	董事	控股子公司
张辉阳	甘肃国芳工贸（集团）股份有限公司	董事	无
	甘肃宏良皮业股份有限公司	董事	无
	浙江安诚数盈投资管理有限公司	监事	无
	苏州聚晟太阳能科技股份有限公司	董事	无
	宁波绿河燕园投资管理有限公司	董事长	无
	绿河投资	执行董事	发行人原股东
	兆盈医疗	董事	实际控制人持股 30%，为第一大股东，并担任董事
李仲卓	河南长弘能源投资有限公司	执行董事兼总经理	无
	金天丞咨询	执行事务合伙人	直接股东
	上海慧高投资有限公司	执行董事兼总经理	无
	山西焦联能源开发有限公司	董事	无
	义煤集团洛阳宏升煤业有限公司	监事	无
钱红兵	康富特	董事	全资子公司
于泳群	浙江舟洋创业投资有限公司	监事	无
Key Ke Liu	深圳市惠程电气股份有限公司	独立董事	无
	宁波瑞能环境能源技术有限公司	董事长、执行董事兼总经理	无
	宁波国千能源科技有限公司	执行董事	无
	南方科技大学	教授	无
郭百涛	国家特种分离膜工程技术研究中心	副主任	无
	南京膜材料产业技术研究院有限公司	董事	无
	南京膜材料产业投资管理有限公司	监事	无

姓名	兼职单位	兼职情况	本公司关联关系
	江苏康纳思光电科技有限公司	监事	无
	江苏诺盟氢能技术有限公司	监事	无
雷新途	浙江工业大学经贸管理学院	教授	无
	浙江金龙电机股份有限公司	独立董事	无
	美盛文化创意股份有限公司	独立董事	无
	浙江乔治白服饰股份有限公司	独立董事	无
李义春	康富特	监事	全资子公司
	材料联盟	理事长	公司参股机构
	北京现代华清材料科技发展有限公司	执行董事兼总经理	与公司共同是材料联盟的出资单位
	涿鹿科技园发展中心（普通合伙）	执行事务合伙人	无
	冀州市华清科技企业孵化器有限公司	执行董事	无
	北京东旭华清投资有限公司	董事	无
	涿鹿宣义科技建设投资有限公司	董事	无
	张家口宣利实业有限公司	监事	无
	张家口先进制造技术研究院有限公司	负责人	无
王晓勇	浙江金合子网络科技有限公司	监事	无
	杭州合信投资管理有限公司	经理	无
张英俊	无	无	无
相原俊夫	无	无	无
王学泽	同创机电	董事	实际控制人控制之企业
	合肥江丰	董事	全资子公司
周友平	无	无	无
窦兴贤	合肥江丰	总经理	全资子公司
边逸军	无	无	无
鲍伟江	无	无	无

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签署的协议及其履行情况

公司董事、股东监事均由股东大会选举产生；公司高级管理人员、其他核心人员、职工代表监事均与公司签署了《劳动合同》及其附件：《关于保护行业秘密、专有和保密信息的雇员承诺》、《同业竞争限制协议书》。除上述合同外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未与公司签署其他协议。截至本招股说明书签署日，上述协议均正常履行，不存在违约情形。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年任职变动情况

近两年来，公司董事、监事、高级管理人员具体变动情况如下：

（一）董事会成员变动情况

2014年6月22日，江丰股份召开创立大会暨第一次股东大会，经大会审议通过，姚力军、Jie Pan、张辉阳、谢立新、李仲卓、钱红兵、关白玉、雷新途、郭百涛当选江丰股份第一届董事会董事。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，一致同意选举姚力军为董事长。

2014年12月24日，关白玉因个人原因辞任公司独立董事；同日，公司召开2014年第二次临时股东大会，一致同意选举陆中新为第一届董事会独立董事。

2015年4月11日，陆中新因个人原因辞任公司独立董事；同日，公司召开2014年度股东大会，一致同意选举 Key Ke Liu 为第一届董事会独立董事。

2016年7月30日，谢立新因个人原因辞任公司董事。2016年8月20日，公司召开2016年第一次临时股东大会，一致同意选举单长滨为第一届董事会董事。

单长滨因其担任法定代表人的上海卡零艺术装饰有限公司未按时工商年检于2016年12月被吊销营业执照，根据《公司法》第一百四十六条规定不符合担任公司的董事、监事、高级管理人员的要求。因此单长滨于2017年3月1日辞任公司董事。2017年3月21日，公司召开2017年第二次临时股东大会，一致同意选举于泳群为第一届董事会董事。

(二) 监事会成员变化情况

2014年6月22日，江丰股份召开创立大会暨第一次股东大会，经大会审议通过，李义春、王晓勇当选江丰股份监事，与职工代表监事张英俊共同组成第一届监事会。同日，公司召开第一届监事会第一次会议，一致同意选举李义春为监事会主席。

(三) 高级管理人员变化情况

2012年5月4日，江丰有限召开董事会，经董事会审议通过，同意聘任姚力军为总经理，聘任 Jie Pan 为副总经理。

2014年6月22日，江丰股份召开第一届董事会第一次会议，经大会审议通过，同意聘任姚力军为总经理，聘任 Jie Pan 为副总经理兼董事会秘书，聘任相原俊夫、大岩一彦、王学泽、周友平、窦兴贤为公司副总经理，聘任单长滨为财务总监。

2016年7月30日，大岩一彦因个人原因辞任公司副总经理。2016年8月5日，公司召开第一届董事会第十五次会议，经大会审议通过，同意聘任单长滨、鲍伟江、边逸军为公司副总经理。

单长滨因其担任法定代表人的上海卡零艺术装饰有限公司未按时工商年检于2016年12月被吊销营业执照，根据《公司法》第一百四十六条规定不符合担任公司的董事、监事、高级管理人员的要求。因此单长滨于2017年3月1日辞任公司副总经理、财务总监，现任公司总经办主任。2017年3月6日，公司召

开第一届董事会第二十次会议，经大会审议通过，同意聘任于泳群为公司财务总监。

单长滨先生承诺，其系因担任法定代表人的公司被吊销营业执照而被动辞去公司董事、副总经理、财务总监职务，并承诺对其担任公司董事、副总经理、财务总监期间所签署文件及财务数据的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任，该法律责任不因其调换工作岗位或离职而免除。

公司上述董事、监事及高级管理人员的上述变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和本公司章程的规定。公司报告期内董事会、监事会及管理层人员相对稳定，没有发生重大变化。

八、公司治理情况

（一）报告期内公司治理缺陷及改进情况

公司改制为股份公司之前，仅按照公司法及有限责任公司章程运作，未建立完善的股东会、董事会、监事会相关的议事规则，治理结构存在一定缺陷。

2014年6月22日，公司召开股份有限公司创立大会，审议通过了《公司章程》，选举产生了公司第一届董事会、监事会成员；于同日召开第一届董事会第一次会议选举产生了公司董事长，并聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书；于同日召开第一届监事会第一次会议选举产生了公司监事会主席；建立了符合股份有限公司上市要求的公司治理结构。

公司自设立以来，股东大会、董事会、监事会和经理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独立规范运作，履行各自的权利和义务，没有违法违规情况的发生。

（二）股东大会运行情况

公司股东大会是公司的最高权力机构，股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务，并制订了《股东大会议事规则》。公司股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权力。

自 2014 年 6 月 22 日创立大会至本招股说明书签署日, 公司共召开了 1 次创立大会、3 次年度股东大会和 9 次临时股东大会, 全体股东或其授权代表出席了会议, 历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范, 所作决议合法、有效。公司股东大会对公司董事、监事和独立董事的选举、公司财务预算、利润分配、《公司章程》及主要内部控制制度的制定、首次公开发行的决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。公司股东认真履行股东义务, 依法行使股东权利。股东大会机构和制度的建立及执行, 对完善本公司公司治理结构和规范本公司运作发挥了积极的作用。

(三) 董事会运行情况

自 2014 年 6 月 22 日创立大会至本招股说明书签署日, 公司第一届董事会共召开了 22 次会议, 历次会议全体董事均出席。公司董事会的召开符合《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定, 历次董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范完整, 所作决议合法、有效。董事会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务, 不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

(四) 监事会运行情况

自 2014 年 6 月 22 日创立大会至本招股说明书签署日, 公司第一届监事会共召开了 9 次会议, 全体监事均出席。监事会的召开符合《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定, 历次监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范完整, 所作决议合法、有效。监事会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务。

(五) 董事会专门委员会人员构成及运行情况

2014 年 6 月 22 日, 公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《关于公司董事会设立审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会以及战略委员会的议案》, 决定在董事会下设立审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会四个专门委员会。2014 年 6 月 22 日公司第一届董事会第一次会议审议通过了四个专门委员会的实施细则, 并选举了各专门委员会委员。

截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会的人员组成情况如下：

委员会名称	委员会成员
审计委员会	雷新途（主任委员）、Key Ke Liu、Jie Pan
薪酬与考核委员会	Key Ke Liu（主任委员）、姚力军、郭百涛
提名委员会	郭百涛（主任委员）、姚力军、雷新途
战略委员会	姚力军（主任委员）、Jie Pan、Key Ke Liu、郭百涛、雷新途

公司各专门委员会成立以来，能够按照法律、法规、《公司章程》及各专门委员会工作条例的规定勤勉地履行职责，运行情况良好。

自2014年6月22日成立以来，审计委员会共召开了17次会议，提名委员会共召开了4次会议，薪酬与考核委员会共召开了7次会议，战略委员会共召开了12次会议。

（六）独立董事制度运行情况

公司于2014年6月22日召开创立大会，审议通过《独立董事工作制度》。经过历次股东会改选，Key Ke Liu、郭百涛、雷新途等三人任公司第一届董事会独立董事，占公司董事总人数的三分之一。公司独立董事自任职以来，能够按照《公司法》、《公司章程》和《独立董事工作制度》等法律、法规及制度的要求，认真履行独立董事职权，保障董事会决策的科学性，维护中小投资者的权益。自任职以来，公司独立董事审阅了本公司年度报告、审计报告、董事会有关文件等资料，并就高管人员薪酬、利润分配、报告期内关联交易等事项发表了独立意见。

独立董事所具备的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、投资方案和生产经营决策等方面发挥了良好的作用，有力的保障了公司经营决策的科学性和合理性。独立董事制度的建立，对公司完善治理结构、经营管理、发展方向和战略选择都起到了积极的作用。

（七）董事会秘书制度运行情况

公司董事会设董事会秘书，董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或者解聘。公司制定了《董事会秘书工作细则》，董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及股东资料的管理，办理信息披露等事宜。董事会秘

书承担法律、行政法规以及公司章程对公司高级管理人员所要求的义务，也享有相应的工作职权，对公司治理有着重要作用，促进了公司的运作规范。

九、公司内部控制情况

（一）公司管理层对公司内部自我控制的自我评估

公司管理层认为，根据财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关具体规范，本公司内部控制于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对发行人内部控制制度的意见

立信事务所对公司内部控制的有效性出具了《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2017]第 ZF10187 号），并发表意见：江丰股份按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2016 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

十、报告期内合法合规经营情况

报告期内，发行人及其子公司严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营，不存在因违反工商、税务、土地、环保、海关、社保、住房公积金、外汇管理、质量监督、商务以及其他法律、行政法规而受到重大行政处罚的情形。

宁波海关于 2014 年 6 月 27 日至 7 月 22 日对本公司进行稽查，发现本公司于 2011 年 6 月 28 日至 2014 年 6 月 27 日以加工贸易方式向本海关申报进口半导体靶材用高纯金属原材料，但本公司未根据相关规定就上述进口原材料的节余部分以及生产中产生的残次品、边角料向本海关申报缴纳关税和增值税，税款共计 74.43 万元，公司已于 2014 年 8 月向海关缴纳了上述税款。

2015 年 9 月 30 日，宁波海关出具《企业资信证明》，自 2012 年 1 月 1 日起至 2015 年 9 月 30 日，宁波海关未发现公司有走私罪、走私行为、违反海关监管规定的行为，未因出口侵犯知识产权货物而被海关行政处罚。

十一、资金占用和对外担保

报告期内公司与控股股东、实际控制人的资金往来情况参见招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、（三）偶发性关联交易”。报告期内公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

十二、发行人资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及其执行情况

（一）资金管理的制度安排及其执行情况

1、资金管理的制度安排

公司已按财务管理的需求建立了《资金管理制度》。

（1）分工授权及实施执行

①现金管理

公司现金的使用范围应符合国家《现金管理办法》的规定，严格控制现金结算，超出结算起点的付款应通过银行结算。公司应核定库存现金限额，库存现金的限额为2万元，超过库存现金限额的部分必须及时送存银行。现金的管理必须严格执行钱、账分管的原则。现金支出都要有原始凭证，由经办人签名，经部门领导批准，财务部初审，转至副总经理审核，最后由财务总监审核后，出纳才能据以付款。

②银行存款管理

银行账户必须按照国家规定开立和使用。严禁用个人名义开立银行账户。财务部门应定期对各开户行的账户进行清理、核对，对不再使用的账户应及时办理销户手续。财务部总账会计每月初必须编制《银行存款余额调节表》，与各银行对账单进行核对。出纳根据收入、支出的原始票据，每日编制现金日报表。出纳根据每日的日报表，编制收入、支出汇总表。每月的现金支出数应与编制的现金日报表金额一致，如有不符，查明原因。

（2）监督与检查

财务总监及公司相关部门应对资金管理的执行情况进行监督与检查，主要包括：货币资金业务相关岗位及人员的设置情况，重点检查是否存在货币资金不相容职务是否存在混岗情况；货币资金支付授权批准的情况，重点检查货币资金支付授权审批的手续是否健全，是否存在越权审批的情况；货币资金收入、支出是否取得合理合法的票据；随机检查现金的账实相符情况。

2、资金管理制度的执行情况

股份公司成立后，公司董事、监事、高级管理人员以及经营管理团队其他成员能执行《公司章程》、《资金管理制度》的规定，确保资金管理制度的有效运行。

(二) 对外投资的制度安排及其执行情况

1、对外投资的制度安排

公司2014年6月22日召开的创立大会审议通过的《重大投资决策管理制度》关于对外投资审批的主要规定如下：

(1) 公司对外投资应当按照《公司章程》及法律、法规、部门规章、规范性文件的要求履行决策程序。

(2) 公司的对外投资涉及关联交易时，还应适用《公司章程》及《关联交易决策制度》的相关规定；对某一具体事项，如《关联交易决策制度》规定的决策权限低于本制度规定的，则该等对外投资的决策程序应适用本制度。

(3) 公司股东大会、董事会为公司对外投资的决策机构，各自在其权限范围内，对公司的对外投资作出决策。

(4) 董事会战略委员会负责对公司重大投资决策进行研究并提出建议，并将研究成果及建议与对外投资提案一并提交董事会审议。

《重大投资决策管理制度》适用于公司及所属各部门。各子公司及其控股、控制的所有企业的对外投资行为遵照本制度执行上述事项，涉及其他法律、行政法规、部门规章、规范性文件、公司章程或者交易所另有规定的，从其规定。

公司 2014 年 6 月 22 日召开的创立大会审议通过的《公司章程》规定，公司的对外投资达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议：

(1) 交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50% 以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

(2) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50% 以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

(3) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 300 万元；

(4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50% 以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

(5) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 300 万元。

除法律法规、公司章程另有规定外，董事会有权审批上述权限以外的其他所有对外投资事宜。

2、对外投资制度的执行情况

股份公司设立后，公司能够有效地执行《重大投资决策管理制度》、《公司章程》等关于对外投资的制度安排，公司设立子公司等对外投资事项，均根据制度规定通过了董事会的审议。

（三）担保事项的制度安排及其执行情况

1、对外担保的制度安排

公司 2014 年 6 月 22 日召开的创立大会审议通过的《对外担保管理制度》关于对外担保审批的主要规定如下：

(1) 未经公司董事会或股东大会批准，公司不得提供对外担保。

(2) 公司对外担保事项的审批权限根据《公司章程》的有关规定执行。

(3) 应当由股东大会审议批准的担保事项，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审议。

(4) 公司董事长或经合法授权的其他人员根据公司董事会或股东大会的决议代表公司签署担保合同。未经公司股东大会或董事会决议通过并授权，任何人不得擅自代表公司签订担保合同。责任人不得越权签订担保合同或在主合同中以担保人的身份签字或盖章。

公司 2014 年 6 月 22 日召开的创立大会审议通过的《公司章程》规定，公司下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：

- (1) 单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10% 的担保；
- (2) 公司及其控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产 50% 以后提供的任何担保；
- (3) 公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30% 以后提供的任何担保；
- (4) 为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保；
- (5) 连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；
- (6) 连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50% 且绝对金额超过 3,000 万元；
- (7) 对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；
- (8) 本章程规定的其他担保情形。

除上述所列的须由股东大会审批的对外担保以外的其他对外担保事项，由董事会根据《公司章程》的规定，行使对外担保的决策权。董事会审议担保事项时，必须经出席董事会会议的三分之二以上董事审议同意。

2、对外担保制度的执行情况

股份公司设立后，公司能够有效地执行《对外担保管理制度》、《公司章程》等关于对外担保的制度安排，公司除在 2015 年 2 月为控股子公司创润新材提供

担保外，不存在其他对外担保情况。公司于 2015 年 2 月 26 日召开 2015 年第一次临时股东大会，全体股东审议并一致同意公司为创润新材 500 万元人民币的流动资金贷款提供连带责任担保。

十三、发行人投资者权益保护的情况

（一）投资者依法享有获取公司信息权利保护

公司通过《公司章程（草案）》、《公司信息披露管理制度》、《公司投资者关系管理制度》等制度对投资者依法享有获取公司信息权利进行了有效保护。

《公司章程（草案）》规定，公司股东享有下列权利：

- 1、依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；
- 2、依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；
- 3、对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- 4、依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；
- 5、查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；
- 6、公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；
- 7、对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；
- 8、法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

《公司信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序等内容，对公司的信息披露作出了制度性的安排，有效地保障了投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

《公司投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的基本原则和目的、投资者关系管理的机构和工作对象、投资者关系管理的工作内容和职责、投资者关系管理的方式等内容，为更好的保护投资者的合法权益作出了制度性的安排，为投资者行使权利创造了条件。

（二）投资者依法享有资产收益的权利保护

公司通过《公司章程（草案）》对投资者依法享有资产收益的权利进行了有效保护。

根据《公司章程（草案）》规定，股东有权依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；公司终止或者清算时，股东有权按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会做出的公司合并、分立决议持异议的股东，有权要求公司收购其股份。

（三）投资者依法享有参与重大决策的权利保护

公司通过制定《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等相关制度对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

《公司章程（草案）》规定：股东大会就选举董事、监事进行表决时，股东大会就选举董事、监事进行表决时，如拟选董事、监事的人数多于一人，实行累积投票制。通过网络或其他方式投票的上市公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的上市公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

《股东大会议事规则》规定：股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

（四）投资者依法享有选择管理者的权利保护

公司通过《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等制度对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等相关文件的规定，股东大会选举董事（包括独立董事）、监事时，实行累积投票制；董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务数据，非经特别说明，均引自本公司经立信事务所审计的财务报告。

本公司提醒投资者，若欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关的审计报告。

一、合并财务报表

(一) 资产负债表

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：			
货币资金	8,572.15	5,000.19	3,325.36
应收票据	224.55	20.00	54.99
应收账款	8,924.84	6,400.17	5,227.42
预付款项	515.10	225.35	342.67
其他应收款	44.96	96.99	484.28
存货	12,280.34	10,073.05	9,492.20
一年内到期的非流动资产	-	1.54	-
其他流动资产	68.77	29.17	499.15
流动资产合计	30,630.72	21,846.45	19,426.07
非流动资产：			
可供出售金融资产	67.25	67.25	67.25
长期股权投资	365.00	401.44	-
投资性房地产	2,105.13	2,204.93	-
固定资产	24,700.81	14,907.93	17,014.73
在建工程	2,338.94	9,451.20	9,231.42
无形资产	2,288.87	2,111.67	2,709.77
长期待摊费用	458.98	110.59	151.29
递延所得税资产	674.31	532.42	1,076.89
其他非流动资产	1,060.04	1,483.36	2,944.77
非流动资产合计	34,059.34	31,270.78	33,196.12

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产总计	64,690.07	53,117.23	52,622.20
流动负债：			
短期借款	11,518.24	10,551.85	11,100.00
应付票据	1,650.00	900.00	170.00
应付账款	9,236.51	6,134.84	5,290.04
预收款项	13.73	8.78	13.51
应付职工薪酬	893.25	643.40	653.31
应交税费	786.36	410.74	994.98
应付利息	31.91	28.08	34.76
其他应付款	34.59	52.18	52.32
其他流动负债	53.08	-	-
流动负债合计	24,217.66	18,729.88	18,308.92
非流动负债：			
长期借款	8,500.00	8,500.00	8,500.00
专项应付款	608.00	608.00	-
递延收益	2,382.95	1,831.27	4,216.44
递延所得税负债	31.73	-	-
非流动负债合计	11,522.68	10,939.27	12,716.44
负债合计	35,740.34	29,669.14	31,025.36
所有者权益：			
股本	16,407.00	16,407.00	16,407.00
资本公积	3,195.05	3,195.05	3,195.05
其他综合收益	16.88	0.45	-
盈余公积	985.06	417.84	174.05
未分配利润	8,366.50	3,439.65	1,298.96
归属于母公司所有者权益合计	28,970.49	23,459.98	21,075.06
少数股东权益	-20.76	-11.90	521.78
所有者权益合计	28,949.73	23,448.08	21,596.84
负债和所有者权益总计	64,690.07	53,117.23	52,622.20

(二) 利润表

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	44,280.87	29,091.29	24,509.84
减：营业成本	30,182.07	19,856.62	16,709.80
税金及附加	527.39	234.00	88.31
销售费用	2,521.53	1,814.80	1,547.70
管理费用	5,095.24	4,835.93	4,166.39
财务费用	215.33	330.91	913.83
资产减值损失	530.65	272.29	260.02
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-36.44	212.72	6.93
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-36.44	-98.33	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	5,172.23	1,959.47	830.72
加：营业外收入	1,400.04	757.71	1,363.13
其中：非流动资产处置利得	-	-	5.82
减：营业外支出	146.44	38.20	164.18
其中：非流动资产处置损失	0.06	0.02	0.65
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	6,425.83	2,678.98	2,029.68
减：所得税费用	976.96	355.96	276.68
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	5,448.87	2,323.02	1,753.00
归属于母公司所有者的净利润	5,494.08	2,384.48	1,908.53
少数股东损益	-45.21	-61.46	-155.53
五、其他综合收益的税后净额	18.40	0.45	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	16.43	0.45	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	16.43	0.45	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	1.97	-	-
六、综合收益总额	5,467.27	2,323.47	1,753.00

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属于母公司所有者的综合收益总额	5,510.51	2,384.92	1,908.53
归属于少数股东的综合收益总额	-43.23	-61.46	-155.53
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.33	0.15	0.12
（二）稀释每股收益（元/股）	0.33	0.15	0.12

（三）现金流量表

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	42,475.67	28,564.91	24,326.03
收到的税费返还	373.31	723.79	952.25
收到其他与经营活动有关的现金	1,365.31	546.35	990.25
经营活动现金流入小计	44,214.30	29,835.05	26,268.52
购买商品、接受劳务支付的现金	27,221.79	16,992.34	15,326.68
支付给职工以及为职工支付的现金	4,207.57	3,735.02	3,477.82
支付的各项税费	1,784.67	1,589.01	1,289.47
支付其他与经营活动有关的现金	4,861.49	3,854.40	3,428.21
经营活动现金流出小计	38,075.53	26,170.78	23,522.18
经营活动产生的现金流量净额	6,138.77	3,664.27	2,746.34
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	204.91	6.93
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.08	0.12	11.67
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	206.98	-
收到其他与投资活动有关的现金	795.74	757.00	2,675.47
投资活动现金流入小计	795.82	1,169.01	2,694.07
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,893.27	1,835.38	10,730.18
投资支付的现金	-	-	200.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,379.14	2.25
投资活动现金流出小计	3,893.27	3,214.52	10,932.43

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
投资活动产生的现金流量净额	-3,097.45	-2,045.50	-8,238.36
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	34.37	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	34.37	-	-
取得借款收到的现金	24,059.97	13,513.57	21,500.00
收到其他与筹资活动有关的现金	19.05	-	-
筹资活动现金流入小计	24,113.39	13,513.57	21,500.00
偿还债务支付的现金	23,093.58	13,061.72	14,600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	888.71	1,196.26	1,011.86
支付其他与筹资活动有关的现金	-	44.05	-
筹资活动现金流出小计	23,982.29	14,302.04	15,611.86
筹资活动产生的现金流量净额	131.10	-788.46	5,888.14
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	375.59	128.48	-13.38
五、现金及现金等价物净增加额	3,548.02	958.78	382.74
加：年初现金及现金等价物余额	4,199.14	3,240.36	2,857.62
六、期末现金及现金等价物余额	7,747.15	4,199.14	3,240.36

二、审计意见类型

受本公司委托，立信事务所对本公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，出具了信会师报字[2017]第 ZF10186 号《审计报告》，发表了标准无保留的审计意见。

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

公司主要从事高纯溅射靶材的研发、生产和销售，主要产品为各种高纯溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶和钨钛靶等，下游半导体、平板显示、太阳能电池等行业对高纯溅射靶材的需求，公司产品技术的先进性、品质及性价比、公司的市场开拓及客户服务能力是影响公司收入的主要因素，公司产品竞争优势明显，报告期内，公司营业收入持续增长。

公司产品的生产成本主要包括直接材料、人工和制造费用，报告期内，公司直接材料成本占生产成本的比例分别为 69.01%、72.75%、81.15%，原材料价格对公司生产成本影响较大。公司生产所需的主要原材料为各种高纯金属，包括高纯铝、高纯钛、高纯钽等，报告期内，公司主要原材料采购价格存在一定的波动。

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 27.04%、24.00%、17.69%，呈现持续下滑趋势。其中，技术开发费、职工薪酬、佣金及服务费、运输费等占比较大，研发投入的增加、人力总体成本上升，以及销售规模的不断扩大带动佣金及服务费、产品运输费用增加，上述因素将共同对公司的期间费用产生较大影响。

除上述因素会对公司的利润产生重要影响外，报告期内，税收优惠政策、政府补助对公司的利润水平具有一定的影响。

（二）对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司所处行业及经营状况，公司主营业务收入增长率、主营业务毛利率、经营活动产生的现金流量净额等指标对公司的经营情况具有重要意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用。

20 世纪 90 年代以来，移动智能终端、平板电脑、消费类电子以及汽车电子产品等市场需求的推动下，高纯溅射靶材的市场规模日益扩大，呈现高速增长的势头。据统计，2015 年世界高纯溅射靶材市场的年销售额约 94.8 亿美元，其中：半导体用高纯溅射靶材销售额 11.4 亿美元；平板显示器用高纯溅射靶材销售额 33.8 亿美元；记录媒体用高纯溅射靶材销售额 28.6 亿美元；太阳能电池用高纯

溅射靶材销售额 18.5 亿美元。据预测，未来 5 年，世界溅射靶材的市场规模将超过 160 亿美元，高纯溅射靶材市场规模年复合增长率可达 13%。

公司抓住良好的市场机遇，不断扩大产能和增强产品竞争实力，营业收入持续增长。报告期内，公司的主营业务收入分别为 24,358.36 万元、28,735.88 万元、43,742.46 万元，2014-2016 年年均复合增长率达 34.01%。溅射靶材应用领域广阔，发展前景良好，将为公司主营业务收入增长提供良好的外部空间。公司将运用本次募集资金投资于“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”等，力图向产业链上游延伸，从而提升产品定价、成本控制能力。

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为 31.40%、31.78%、32.27%，说明公司产品具有较强的盈利能力。公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,746.34 万元、3,664.27 万元、6,138.77 万元，占同期净利润的比例分别为 156.66%、157.74%、112.66%，说明公司经营回款情况良好，盈利质量较高。

由上述分析可知，公司经营状况较好，并保持持续增长，预计在未来经营环境未发生重大变化的情况下，公司可以继续保持良好的盈利能力。

三、主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利

润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公

司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

(3) 购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

(4) 不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（三）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（四）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（五）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 终止确认部分的账面价值；

(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（六）应收款项坏账准备

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：应收款项期末余额前五名。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	有客观证据表明其风险特征与账龄分析组合存在显著差异的应收款项（不含单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款）。
组合 2	其他不重大应收账款及经单独测试后未发现减值迹象的单项金额重大应收款项（不含组合 1）。

按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。
组合 2	按账龄分析法计提坏账准备。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1-2 年（含 2 年）	20	20
2-3 年（含 3 年）	50	50
3 年以上	100	100

根据有研新材 2015 年度年报披露，其采用账龄分析法计提坏账准备的比例情况如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	1.5	1.5
1-2 年	5	5
2-3 年	20	20
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

由上述对比可知，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收款项组合坏账准备计提政策相对谨慎。

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项：

单项计提坏账准备的理由：有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款项应进行单项减值测试。

坏账准备的计提方法：结合现实情况分析确定坏账准备计提的比例。

（七）存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、在产品、库存商品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

- (1) 低值易耗品采用一次转销法；
- (2) 包装物采用一次转销法。

(八) 长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

(2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

(1) 成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

(2) 权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（九）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。对按照成本模式计量的投资性房地产—出租用建筑物采用与本公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（十）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00-10.00	4.50-4.75

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
机器设备	年限平均法	10	5.00-10.00	9.00-9.50
运输设备	年限平均法	4-5	5.00-10.00	18.00-23.75
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5.00-10.00	18.00-31.67
固定资产装修	年限平均法	5	-	20.00

根据有研新材 2016 年年度报告披露，其各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	预计使用寿命(年)	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	5-50	5	1.90-19
机器设备	年限平均法	5-30	5	3.17-19
运输设备	年限平均法	5	5	19
其他设备	年限平均法	5	5	19

由于公司原为外商投资企业，根据《外商投资企业和外国企业所得税法实施细则》的规定，将固定资产残值率定为 10%，为了保持会计估计的一贯性，公司变更为内资企业后未对固定资产残值率进行变更。公司的各类固定资产折旧年限均不长于有研新材。因此，本公司的固定资产折旧方法符合公司的实际情况，与同行业上市公司不存在重大差异。

3、与资产装修相关的列报及折旧或摊销的会计政策

固定资产——固定资产装修的会计政策：自有固定资产的装修支出如果满足固定资产确认条件的，装修支出按资本化后续支出原则处理，装修支出应当计入固定资产账面成本，并在“固定资产”科目下设置“固定资产装修”明细账单独核算；固定资产的装修支出如果不满足固定资产确认条件的，装修支出按费用化后续支出原则处理，装修支出应计入当期损益。对于资本化后续支出的装修费用，应在两次装修期间与固定资产装修后尚可使用年限两者中较短的期间内，采用合理的方法单独计提折旧。

结合实际情况，公司固定资产装修按照年限平均法计提折旧，折旧年限为 5 年，无残值。

长期待摊费用——厂房维修改造的会计政策：满足资产科目的确认条件——与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业且该项资产的成本能够可靠地计量，先将支出费用通过“在建工程”科目归集，达到预定可使用状态交付使用时，再转入“长期待摊费用”科目核算，在受益期内平均摊销。

长期待摊费用——经营租入固定资产装修的会计政策：以经营租赁方式租入的固定资产发生的装修支出予以资本化，作为长期待摊费用合理进行摊销。在停工装修过程中先通过“在建工程”科目归集，装修工程达到预定可使用状态交付使用时，再转入“长期待摊费用”科目核算，并在剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的选择为摊销期，摊销计入当期损益。

结合实际情况，公司长期待摊费用按5年期限平均摊销。

（十一）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十二）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

(1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

(2) 借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十三）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项 目	预计使用寿命	依据
电脑软件	5 年	受益期

项 目	预计使用寿命	依据
专利权	4 年	受益期
土地使用权	受益期	土地证登记使用年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、截至资产负债表日，本公司没有使用寿命不确定的无形资产。

4、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

5、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

(2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（十四）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十五）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括排风除尘工程、自行车棚改造。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

2、摊销年限

按五年期限平均摊销。

（十六）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除基本养老保险外，本公司还依据国家企业年金制度的相关政策建立了企业年金缴费制度（补充养老保险）。本公司按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（十七）收入

1、销售商品收入的确认一般原则

- （1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入本公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、具体原则

内销：对以上线结算方式进行交易的客户，公司以客户领用货物作为相关风险报酬转移时点，据此确认收入；其他客户在收到货物并验收合格后，公司确认收入。

外销：对以上线结算方式进行交易的客户，公司以客户领用货物作为相关风险报酬转移时点；对以 DDU、DDP、DAP 方式进行交易的客户，公司以将货物交到客户指定地点作为相关风险报酬转移时点；对以 FOB、CIF 方式进行交易的客户，公司以货物在装运港越过船舷作为相关风险报酬转移时点。对以 Ex-work 方式进行交易的客户，公司以货物在工厂交给客户作为相关风险报酬转移时点。以上各交易方式以主要风险报酬转移时点作为公司收入确认时点。

（十八）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的政府补助，划分为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：根据发放补助的政府部门出具的补充说明作为划分为与资产相关或与收益相关的判断依据。

2、确认时点

按照固定的定额标准取得的政府补助，在达到相关规定的标准时确认；其余的政府补助，在实际收到时予以确认。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限分期计入营业外收入。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

（十九）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十）租赁

1、经营租赁会计处理

(1) 公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

(2) 公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十一) 重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

(1) 执行财政部于 2014 年修订及新颁布的准则

本公司已执行财政部于 2014 年颁布的下列新的及修订的企业会计准则：《企业会计准则—基本准则》（修订）、《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》

（修订）、《企业会计准则第9号——职工薪酬》（修订）、《企业会计准则第30号——财务报表列报》（修订）、《企业会计准则第33号——合并财务报表》（修订）、《企业会计准则第37号——金融工具列报》（修订）、《企业会计准则第39号——公允价值计量》、《企业会计准则第40号——合营安排》、《企业会计准则第41号——在其他主体中权益的披露》。本公司执行上述企业会计准则后无实质性影响。

（2）《增值税会计处理规定》

财政部于2016年12月3日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22号），适用于2016年5月1日起发生的相关交易。

（3）本公司执行上述企业会计准则的主要影响

序号	会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
1	将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。	税金及附加
2	将自2016年5月1日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016年5月1日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。	2016年度税金及附加增加116.82万元，管理费用减少116.82万元。
3	将已确认收入（或利得）但尚未发生增值税纳税义务而需于以后期间确认为销项税额的增值税额从“应交税费”项目重分类至“其他流动负债”（或“其他非流动负债”）项目。比较数据不予调整。	2016年12月31日其他流动负债增加53.08万元，应交税费减少53.08万元。
4	将“应交税费”科目下的“应交增值税”、“未交增值税”、“待抵扣进项税额”、“待认证进项税额”、“增值税留抵税额”等明细科目的借方余额从“应交税费”项目重分类至“其他流动资产”（或“其他非流动资产”）项目。比较数据不予调整。	2016年12月31日其他流动资产增加68.77万元，其他非流动资产增加86.11万元，应交税费增加154.87万元。

2、重要会计估计变更

报告期内公司未发生重大会计估计变更。

四、主要税收政策和缴纳的主要税种

(一) 主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税 ^{注1}	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、3%	17%、3%	17%
营业税	按应税营业收入计征	5%	5%	5%
城市维护建设税 ^{注2}	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	7%、5%	7%、5%	7%、5%
教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	3%	3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	2%	2%	2%
企业所得税 ^{注3}	按应纳税所得额计征	15%、25%	15%、25%	15%、25%

注 1：子公司江丰铜材为增值税小规模纳税人，适用 3% 征收率，除此之外，本公司和其他子公司增值税适用税率均是 17%；

注 2：本公司、子公司康富特、合肥江丰、江丰铜材、江丰半导体、江丰机电（2014-2015 年 1 月）城市维护建设税适用税率是 7%，子公司江丰钨钼、创润新材（2014-2015 年 6 月）城市维护建设税适用税率是 5%；

注 3：本公司企业所得税适用税率 15%；子公司康富特、合肥江丰、江丰铜材、江丰钨钼、江丰半导体、江丰机电（2014-2015 年 1 月）、创润新材（2014-2015 年 6 月）企业所得税适用税率均是 25%；子公司香港江丰按注册地法律计缴利得税，适用税率 16.5%；子公司新加坡江丰按注册地法律计缴企业所得税，适用税率 0-17%；子公司马来西亚江丰按注册地法律计缴公司税，适用税率 20%。

(二) 税收优惠

根据宁波市高新技术企业认定管理工作领导小组办公室文件甬高企认领[2015]2 号《关于公布宁波市 2014 年第一批高新技术企业名单的通知》，本公司 2014 年通过高新技术企业重新认定，2014 年至 2016 年所得税减按 15% 计征。

五、分部信息

本公司财务报表未包含分部信息。

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

(一) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》，立信事务所对本公司的非经常性损益进行了核验，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.06	306.12	5.17
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,398.44	756.62	1,354.78
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	4.91	6.93
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-116.56	-12.01	-147.61
少数股东权益影响额	-	-29.65	-38.22
所得税影响额	-204.80	-111.77	-204.58
合 计	1,077.03	914.22	976.45

(二) 非经常性损益影响分析

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属于母公司股东的净利润	5,494.08	2,384.48	1,908.53
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,077.03	914.22	976.45
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,417.05	1,470.25	932.07
非经常性损益净额占净利润的比例	19.60%	38.34%	51.16%

由于公司是国内领先的高纯溅射靶材生产企业，我国对该产业的扶持力度较大，公司报告期内承担或参与了 300mm 硅片工艺用 AL、TI、TA 靶材制造研发与产业化、45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化等项目，并取得了

金额较大的政府补助，详细情况参见本节“十一、（五）5、营业外收入”，上述补助均作为非经常性损益，但是公司将项目相关的研发支出均予费用化，计入当期损益，属于经营性损益，从而导致公司非经常性损益净额占净利润的比例较高。

七、报告期主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	1.26	1.17	1.06
速动比率（倍）	0.76	0.63	0.54
母公司资产负债率（%）	53.42	54.36	56.61
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	1.77	1.43	1.28
无形资产（扣除土地使用权等）占净资产的比例（%）	0.96	1.91	2.63
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	5.78	5.00	5.13
存货周转率（次/年）	2.70	2.03	1.95
息税折旧摊销前利润（万元）	9,354.96	6,032.43	5,203.56
归属于发行人股东的净利润（万元）	5,494.08	2,384.48	1,908.53
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,417.05	1,470.25	932.07
利息保障倍数（倍）	8.20	3.25	3.00
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.37	0.22	0.17
每股净现金流量（元/股）	0.22	0.06	0.02

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；

母公司资产负债率=母公司负债总额/母公司资产总额；

无形资产占净资产的比例=无形资产（不含土地使用权）/净资产；

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的期末净资产/期末股本总额；

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值；

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；

利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用；

每股经营活动的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股现金流量净额=现金流量净额/期末股本总额。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，本公司报告期净资产收益率和每股收益如下：

1、净资产收益率

项 目	加权平均净资产收益率（%）		
	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属于公司普通股股东的净利润	20.96	10.71	9.49
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	16.30	6.35	4.44

2、每股收益

项 目	每股收益（元/股）					
	基本每股收益			稀释每股收益		
	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.33	0.15	0.12	0.33	0.15	0.12
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.27	0.09	0.06	0.27	0.09	0.06

注：净资产收益率和每股收益的计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益= $P_0 \div S$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

八、盈利预测报告

本公司未编制盈利预测报告。

九、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及对发行人的影响

（一）承诺及或有事项

1、重要承诺事项

截至2016年12月31日，本公司以原值为16,196.40万元、净值为14,956.78万元的房屋建筑物（浙（2016）余姚市不动产权第0023396号），原值为1,537.78万元、净值为1,251.59万元的土地使用权（浙（2016）余姚市不动产权第0023396号），原值为12,871.32万元、净值为3,828.66万元的机器设备，以及原值为25.37万元，净值为15.44万元的管理软件作抵押向中国建设银行股份有限公司余姚支行取得短期借款11,066.13万元、长期借款8,500万元。

截至2016年12月31日，本公司以700万元银行承兑保证金向中国建设银行股份有限公司余姚支行开立银行承兑汇票1,400万元。

截至2016年12月31日，本公司以125万元银行承兑保证金向招商银行股份有限公司余姚支行开立银行承兑汇票250万元。

2、或有事项

2016年11月16日，公司与宁波银行江南支行签订《最高额保证合同》（合同编号：06105KB20168010），为创润新材与宁波银行江南支行所形成的不超过500万元的所有债务提供连带责任担保。该项担保不收取任何费用，亦无其他附加条件，但创润新材股东吴景晖按照持股比例提供同比例担保，不存在损害公司利益的情形。

（二）资产负债表日后事项

1、代缴斯巴特利得税税款

2008年8月，斯巴特收购江丰集团持有的本公司553.84万美元股权，实际收购价格1,500.00万元人民币，2012年公司外资转内资时，斯巴特按照注册资本向境内股东转让本公司股权。2015年，公司就是否需对外方股东斯巴特履行代扣代缴义务及纳税金额向余姚市国家税务局进行咨询，余姚市国家税务局经逐级请示后于2017年1月11日从公司账户扣缴税金和利息247.30万元。因斯巴特已于2016年1月注销，原斯巴特的股东姚力军、Jie Pan、相原俊夫、李义春于2017年3月20日将公司代斯巴特支付的税款和利息、及另按同期银行贷款利率计算的利息合计249.31万元归还公司。

2、收购江丰半导体少数股权

2017年1月20日，公司第一届董事会第十九次会议决议通过《关于收购宁波江丰半导体科技有限公司股权的议案》，本公司收购李桂鹏所持有的江丰半导体30%股权。2017年1月21日，双方签订《股权转让协议》，约定李桂鹏将所持有的江丰半导体30%股权随同该等股权的出资义务转让给本公司。2017年2月23日，江丰半导体本次股权转让经余姚市市场监督管理局准予变更登记，并取得了换发的《营业执照》。

十、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	43,742.46	98.78%	28,735.88	98.78%	24,358.36	99.38%
其他业务收入	538.41	1.22%	355.41	1.22%	151.48	0.62%
合 计	44,280.87	100.00%	29,091.29	100.00%	24,509.84	100.00%

公司营业收入主要来源于主营业务收入，其他业务收入主要为废料销售、房租等收入，占比较小，对公司生产经营业务不产生重大影响。

2、主营业务收入分析

(1) 按产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入分产品的结构如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铝靶	10,467.88	23.93%	7,258.99	25.26%	6,798.95	27.91%
钛靶	7,525.93	17.21%	6,407.21	22.30%	7,595.56	31.18%
钽靶	11,827.89	27.04%	8,732.14	30.39%	5,519.65	22.66%
钨钛靶	2,825.75	6.46%	2,127.72	7.40%	1,671.33	6.86%
其他 ^注	11,095.01	25.36%	4,209.81	14.65%	2,772.87	11.38%
其中：LCD 用碳纤维支撑	6,336.14	14.49%	1,035.15	3.60%	-	-
合 计	43,742.46	100.00%	28,735.88	100.00%	24,358.36	100.00%

注：除 LCD 用碳纤维支撑以外，其他类产品还包括铜靶、回收靶材出售、靶材清洗翻新、LCD 用铝配件、其他各种金属靶材产品等。

从目前的产品构成看，报告期内，公司主要产品为铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶等高纯溅射靶材，合计销售收入占公司主营业务收入的比例分别为88.62%、85.35%、74.64%。报告期内，公司产品结构未发生重大变化。

报告期内，主营业务收入中其他类产品具体构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
LCD 用碳纤维支撑	6,336.14	1,035.15	-
铜靶	1,620.76	1,411.67	895.24
靶材回收	954.74	963.56	-
靶材清洗翻新	796.09	520.12	550.87
LCD 用铝配件	748.22	-	-
碳纤维配件	-	3.72	407.04
靶材技术服务	155.12	-	-

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
半导体机器设备	-	-	474.36
其他	483.93	275.59	445.36
合 计	11,095.01	4,209.81	2,772.87

2015 年度，其他类收入较上年增加 1,436.94 万元，增幅为 51.82%，主要原因系 LCD 用碳纤维支撑新增销售收入 1,035.15 万元，2015 年度将前期从客户回收的钽靶（含钽环）销售，以及铜靶销售收入增加。

2016 年度，其他类收入较上年增加 6,885.20 万元，增幅较大，主要原因系 LCD 用碳纤维支撑大幅增长 5,300.98 万元、LCD 用铝配件新增销售收入 748.22 万元，以及铜靶、靶材清洗翻新类业务持续上涨。

LCD 用碳纤维支撑：系 2015 年新开发业务，通过向三菱化学采购主要原材料碳素纤维管，并从其他指定供应商处采购零部件加工成 LCD 用碳纤维支撑出售给三菱化学，属于向三菱化学提供委托加工服务，公司与三菱化学的销售定价以“原材料价格+加工费”确定。

LCD 用碳纤维支撑应用于平板显示领域，用于组装成阵列卡夹储存、转运液晶面板玻璃，2015 年以来，因京东方、华星光电等下游终端客户筹建液晶面板新生产线，带动公司 LCD 用碳纤维支撑业务收入持续大幅上涨。

铜靶：包括各种型号高纯铜靶、非高纯铜靶等，2015 年度，铜靶收入实现 1,411.67 万元，较上年增加 516.43 万元，主要原因系公司向台积电、中芯国际等客户销售铜靶收入增长，其中，台积电铜靶在 2014 年度未实现销售、2015 年度销售收入达到 367.30 万元；中芯国际铜靶 2014 年度销售收入为 472.92 万元、2015 年度销售收入增长至 577.42 万元。

2016 年度，铜靶收入实现 1,620.76 万元，较上年增加 209.09 万元，主要原因系公司向台积电的铜靶收入继续上扬，2016 年度销售收入达到 548.72 万元，较上年度增加 181.42 万元。

回收靶材出售：系从中芯国际、台积电等客户回收的钽靶（含钽环）和钛靶（含钛环），再出售给 H. C. Starck Inc.、Exotech Inc.、株硬集团、东方钽业等具有金属材料回收加工能力的企业。

LCD 用铝配件：系 2016 年度新开发业务，公司从上游供应商处采购铝型材生产加工成 LCD 用铝配件，继而销售给淀川等下游客户，用于组装成阵列卡夹储存、转运液晶面板玻璃。2016 年度，因京东方、华星光电等下游终端客户筹建液晶面板新生产线，带动公司 LCD 用铝配件业务收入大幅上涨。

靶材清洗翻新：下游客户的生产环境、溅射反应机台腔体对溅射靶材的洁净程度要求很高，公司掌握靶材的清洗包装技术，运用自主设计的靶材全自动清洗机进行反复的产品清洗，在真空环境下使产品干燥。

2014-2015 年度，靶材清洗翻新类业务收入分别为 550.87 万元、520.12 万元，波动较小。2016 年度，靶材清洗翻新收入较上年度增长 275.97 万元，增幅较大，主要原因系公司向联华电子提供的钽环清洗收入从 2015 年度的 24.03 万元攀升至 2016 年度的 349.49 万元，从而带动靶材清洗翻新业务收入在 2016 年度实现大幅上涨。

碳纤维配件：包括各种型号碳纤维叉臂、传动轴等配件，用于加工组装成机器人手臂存放、转运液晶面板玻璃，因该产品属于液晶面板工厂周转类材料，在液晶面板工厂建厂初期采购使用，且不属于易耗品，2015 年以后该类业务未发生。

靶材技术服务：2016 年 1 月，公司与 SunPower 签订技术服务协议，约定公司根据 SunPower 要求向其提供铝靶、铜靶、钨钛靶等溅射靶材的技术和服务，合同金额 23.10 万美元。

半导体机器设备：系原控股子公司江丰机电销售的溅射机台腔体、光刻机等半导体相关机器设备。2015 年 1 月，因江丰机电实际经营业务与本公司差异较大，公司将其转让，此后该类业务不再发生。

（2）按区域分析

报告期内，公司主营业务收入分区域的结构如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	10,716.74	24.50%	9,102.98	31.68%	7,713.19	31.67%
外销	33,025.72	75.50%	19,632.89	68.32%	16,645.17	68.33%
合 计	43,742.46	100.00%	28,735.88	100.00%	24,358.36	100.00%

报告期内，公司以外销为主，主要原因是国外半导体芯片市场需求更大，全球主要半导体厂商均分布在日韩等国家或欧美主要半导体厂商在东南亚设立的生产工厂，公司在上述国家或地区市场开拓力度也较大，如公司主要客户包括台积电（中国台湾）、三菱化学（日本）、SunPower（菲律宾）、联华电子（中国台湾）、依摩泰（日本）、格罗方德（新加坡）、海力士（韩国）等。

（3）主营业务收入增长原因分析

①收入增长因素分解

报告期内，公司主营业务收入逐年增长，2014年度、2015年度、2016年度较上年同期分别增长35.93%、17.97%、52.22%，影响公司销售收入增长的因素包括销售数量和销售单价，报告期内，公司主要产品销量、销售单价及变动幅度情况如下：

单位：枚/套/件、元/（枚/套/件）、万元

产品名称	项目	2016 年度	变动幅度	2015 年度	变动幅度	2014 年度
铝靶（枚）	销量	21,508	34.96%	15,936	6.03%	15,029
	销售单价	4,866.97	6.85%	4,555.09	0.69%	4,523.89
	销售收入	10,467.88	44.21%	7,258.99	6.77%	6,798.95
钛靶（枚）	销量	8,124	14.92%	7,069	-4.42%	7,396
	销售单价	9,263.82	2.21%	9,063.82	-11.74%	10,269.82
	销售收入	7,525.93	17.46%	6,407.21	-15.65%	7,595.56
钽靶（枚）	销量	2,157	35.40%	1,593	24.45%	1,280
	销售单价	54,834.91	0.04%	54,815.68	27.12%	43,122.30
	销售收入	11,827.89	35.45%	8,732.14	58.20%	5,519.65
钨钛靶（套）	销量	732	9.75%	667	35.29%	493
	销售单价	38,603.17	21.01%	31,899.88	-5.90%	33,901.22

单位：枚/套/件、元/（枚/套/件）、万元

产品名称	项目	2016 年度	变动幅度	2015 年度	变动幅度	2014 年度
	销售收入	2,825.75	32.81%	2,127.72	27.31%	1,671.33
LCD 用碳纤维支撑（件）	销量	39.28	504.00%	6.50	-	-
	销售单价	161.32	1.34%	159.18	-	-
	销售收入	6,336.14	512.10%	1,035.15	-	-

采用连环替代法分析销售数量和销售单价对销售增长的影响：

单位：万元

项 目	2016 年度销售收入增长因素分析			2015 年度销售收入增长因素分析		
	销售收入增长	单价变化影响	销量变化影响	销售收入增长	单价变化影响	销量变化影响
铝靶	3,208.89	670.79	2,538.10	460.04	49.72	410.32
钛靶	1,118.72	162.48	956.23	-1,188.34	-852.52	-335.82
钽靶	3,095.75	4.15	3,091.60	3,212.48	1,862.75	1,349.73
钨钛靶	698.03	490.68	207.35	456.39	-133.49	589.88
LCD 用碳纤维支撑	5,300.98	83.85	5,217.13	1,035.15 ^注	-	-
合 计	13,422.37	1,411.96	12,010.41	3,975.72	926.47	2,014.10

注：LCD用碳纤维支撑系2015年新开发的业务，2015年度实现销售收入1,035.15万元。
 销售收入增长=本期销售收入-上期销售收入；单价变化影响=(本期销售单价-上期销售单价)×本期销售量；销量变化影响=(本期销售量-上期销售量)×上期销售单价。

从公司主营业务收入增长因素的分析情况来看，报告期内，公司主营业务收入增长的主要影响因素是销量。

②销量变动原因分析

A、宏观分析

20世纪90年代以来，随着消费电子等终端应用市场的飞速发展，高纯溅射靶材的市场规模日益扩大，呈现高速增长的势头。就高纯溅射靶材主要应用领域半导体市场而言，2010年全球半导体市场总销售额约为2,983.2亿美元，较上年同期上涨31.82%。2011-2014年，全球半导体市场保持平稳增长，年均复合增长率为3.88%，2014年销售额达到3,358.0亿美元。2015年全球半导体行业市场规模与2014年基本持平。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）预测，2016年和2017年全球半导体行业市场规模将继续保持增长，增长率分别为0.3%和3.1%。

在全球半导体市场整体增长的带动下，我国半导体市场步入高速增长轨道，市场规模从2006年1,006亿元增加到2015年的3,610亿元，增幅达258.72%，在此期间内年均复合增长率约为15.25%。

从全球液晶显示市场发展趋势来看，平板电脑成长的主要动力来自于在发达市场的应用增长（包括北美、日本和西欧），根据 DisplaySearch 预测，平板电脑在发达市场的出货量将从 2012 年的 0.8 亿台增长到 2017 年的 2.54 亿台。由于液晶显示用溅射靶材尺寸普遍较大，液晶面板出货量平稳较快的增长速度将为溅射靶材生产厂商提供更加广阔的发展空间。

在政府政策导向和产业扶植下，我国大陆液晶显示产业快速发展，目前已经成为全球主要液晶面板生产大国，赛迪顾问数据显示，2015 年中国平板显示器件产业整体规模达到 1,190.6 亿元，同比增长 23.7%。纵观 2015 年中国平板显示器件产业，虽然产业增长率相比 2014 年有所下降，但是随着京东方重庆 8.5 代线、华星光电深圳 8.5 代线二期和中电熊猫南京 8.5 代线的相继建成投产，以及 2014 年投产的诸多产线陆续度过爬坡期进入量产期，整体产业规模与 2014 年同期相比依旧保持了较快的增长。

随着智能手机、平板电脑、汽车电子等终端消费领域对半导体需求的持续增长，尤其是消费电子产品与互联网、移动互联网的紧密结合，导致手机、平板电脑、智能电视等网络接入终端产品的应用面持续扩大，从而进一步提升半导体、平板显示器等市场容量。

B、微观分析

报告期内，公司主营业务收入呈现持续增长的态势，2014年度、2015年度、2016年度主营业务收入较上年同期分别增长35.93%、17.97%、52.22%，公司主营业务收入增长的具体原因包括：

第一，从市场定位看，公司主要立足于半导体市场，近年来，受益于智能手机、平板电脑等终端消费领域对半导体需求的持续增长，国内外半导体市场发展迅速，具有较为广阔的市场容量，公司紧跟国内外半导体市场快速发展的步伐，通过不断开发新产品并实现批量供应，推动公司产品销售数量和销售收入快速增

加。同时，平板电脑、手机和电视的智能应用日新月异，进一步提升了平板显示产业的发展空间，公司准确把握住平板显示市场的潜在发展机遇，将业务触角进行延伸，不断加大在上述领域的开发力度。

第二，经过数年发展，公司积累了一批优质的客户资源，包括中芯国际、SunPower、台积电、联华电子、三菱化学等，公司在持续为上述客户配套供货的基础上，凭借在技术创新、产品质量、生产成本等方面积累的优势，与优质客户建立了稳定的供应链合作关系。报告期内，上述客户销售收入的增长有效带动了公司主营业务收入的持续攀升。

a、2015年度销售收入增长情况

单位：万元

客户名称	2015年度			2014年度
	销售收入	增加额	贡献度	销售收入
1、台积电	4,378.60	2,345.72	53.59%	2,032.88
2、中芯国际	5,695.57	1,476.44	33.73%	4,219.13
3、联华电子	2,056.98	1,344.82	30.72%	712.16
合计	12,131.15	5,166.98	118.03%	6,964.17
主营业务收入	28,735.88	4,377.51	-	24,358.36

2015度，公司主营业务收入较上年同期增加4,377.51万元，销售收入增量主要以台积电、中芯国际、联华电子等客户为主。

台积电：主要来源于配套新老品种钽靶销售数量快速增加，带动销售收入增加1,731.08万元，对当期台积电销售收入增量的贡献率为73.80%：

单位：万元

客户名称	产品类别	产品代码	2015年度			2014年度
			销售收入	增加额	贡献度	销售收入
台积电	钽靶	SIP Ta 300mm	1,225.66	1,133.86	48.34%	91.80
		Durasource 300mm	597.21	597.21	25.46%	-
小计	-	-	1,822.88	1,731.08	73.80%	91.80
客户合计	-	-	4,378.60	2,345.72	-	2,032.88

中芯国际：原有配套品种供货量不断爬坡，推动公司来源于中芯国际的销售收入继续走高，其中Ta SIP Encore Coil 300（PowertekD4）、Ta Encore Coil 200 type-06两款产品对销售收入增量贡献1,324.87万元，占当期中芯国际销售收入增长额的比例为89.73%：

单位：万元

客户名称	产品类别	产品代码	2015年度			2014年度
			销售收入	增加额	贡献度	销售收入
中芯国际	钽环	Ta SIP Encore Coil 300 (PowertekD4)	857.34	711.69	48.20%	145.65
		Ta Encore Coil 200 type-06	729.34	613.18	41.53%	116.16
小计	-	-	1,586.68	1,324.87	89.73%	261.81
客户合计	-	-	5,695.57	1,476.44	-	4,219.13

联华电子：2015年度，公司为联华电子配套的钽环迅速爬坡，带动公司来源于上述配套产品收入同步增长1,274.27万元，对当期联华电子销售收入增量的贡献率为94.75%：

单位：万元

客户名称	产品类别	产品代码	2015年度			2014年度
			销售收入	增加额	贡献度	销售收入
联华电子	钽环	Ta SIP Encore Coil 300	1,451.58	1,274.27	94.75%	177.31
客户合计	-	-	2,056.98	1,344.82	-	712.16

b、2016年度销售收入增长情况

单位：万元

客户名称	2016年度			2015年度
	销售收入	增加额	贡献度	销售收入
三菱化学	8,594.14	5,315.34	35.42%	3,278.80
台积电	8,440.47	4,061.86	27.07%	4,378.60
SunPower ^注	2,852.84	762.02	5.08%	2,090.81
合计	19,887.44	10,139.23	67.57%	9,748.22
主营业务收入	43,742.46	15,006.58		28,735.88

注：2016年9月，SunPower收购台湾友达光电持有的AUO SunPower 50%股权，AUO SunPower成为SunPower全资子公司，2015年度公司对AUO SunPower实现销售收入682.26万元，2016年度实现销售收入883.87万元，较上年同比增长201.60万元。

2016年度，公司主营业务收入较上年同期增加15,006.58万元，增幅为52.22%，受益于三菱化学、台积电、SunPower等客户配套量的持续上升，促使2016年度实现销售收入增长11,023.09万元，占公司主营业务收入增长总额的73.46%。

三菱化学：由于LCD用碳纤维支撑销量的大幅上扬（从6.50万件增长至39.28万件），上述产品2016年度销售收入实现增长5,300.98万元，占三菱化学销售收入增长额的比例为99.73%：

单位：万元

客户名称	产品类别	2016 年度			2015 年度
		销售收入	增加额	贡献度	销售收入
三菱化学	LCD 用碳纤维支撑	6,336.14	5,300.98	99.73%	1,035.15
客户合计	-	8,594.14	5,315.34		3,278.80

台积电：受益于钛靶、钽靶（含钽环）等主力品种的持续放量，使得公司相关配套产品收入大幅增长3,519.92万元，占2016年度台积电销售收入增长额的比例为86.66%：

单位：万元

客户名称	产品类别	产品代码	2016 年度			2015 年度
			销售收入	增加额	贡献度	销售收入
台积电	钽靶	SIP Ta 300mm	2,624.54	1,398.88	34.44%	1,225.66
		Durasource 300mm	1,507.28	910.06	22.41%	597.21
	钽环	Ta SIP Encore Coil 300	1,861.09	621.52	15.30%	1,239.57
	钛靶	Durasource with Cbore	716.77	589.46	14.51%	127.30
小计	-	-	6,709.68	3,519.92	86.66%	3,189.75
客户合计	-	-	8,440.47	4,061.86		4,378.60

SunPower: 2016年度, 公司为SunPower配套的钨钛靶销量有所增加, 带动公司来源于上述配套产品收入同步增长796.74万元, 对当年度SunPower销售收入增量的贡献率为104.56%:

单位: 万元

客户名称	产品类别	产品代码	2016 年度			2015 年度
			销售收入	增加额	贡献度	销售收入
SunPower	钨钛靶	Plate 202.83x203.2 0x19.05	961.01	796.74	104.56%	164.27
客户合计	-	-	2,852.84	762.02		2,090.81

(二) 营业成本分析

报告期内, 公司营业成本分别为 16,709.80 万元、19,856.62 万元、30,182.07 万元, 公司营业成本随着营业收入规模的扩大而增加。

报告期内, 公司生产成本结构情况如下:

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
直接材料	81.15%	72.75%	69.01%
直接人工	3.61%	4.63%	6.11%
制造费用	15.24%	22.62%	24.88%
合 计	100.00%	100.00%	100.00%

公司产品生产所需的直接材料主要包括高纯铝、高纯钛、高纯钽等高纯金属, 直接材料成本为公司生产成本的主要构成部分, 报告期内, 直接材料成本占比呈现逐年上升态势, 主要原因是产品结构的变化, 单价较低的铝靶占比持续下降, 以及直接材料占比较高的LCD用碳纤维支撑销售收入和销售占比在2016年度大幅上涨; 直接人工占比逐年下降, 主要原因是公司生产工人主要实行计时制, 在生产规模持续扩大的情况下, 单位人工被摊薄; 制造费用在生产成本中占比较高, 主要原因是公司机器设备、生产线价值较高, 导致固定资产折旧较多, 在生产规模扩大的情况, 单位制造费用降低。

(三) 利润的主要来源分析

报告期内, 公司主营业务毛利构成情况如下:

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铝靶	2,560.35	18.14%	1,343.75	14.71%	1,160.33	15.17%
钛靶	2,228.10	15.78%	1,615.41	17.69%	2,338.83	30.58%
钽靶	5,034.53	35.66%	3,733.71	40.88%	2,416.43	31.59%
钨钛靶	1,315.53	9.32%	1,015.91	11.12%	900.71	11.78%
其他	2,977.70	21.09%	1,423.66	15.59%	832.26	10.88%
其中：LCD 用碳纤维支撑	1,039.28	7.36%	-47.45	-0.52%	-	-
合 计	14,116.21	100.00%	9,132.44	100.00%	7,648.57	100.00%

从主营业务毛利变动看，报告期内，公司主营业务毛利不断增长，2014 年度、2015 年度、2016 年度主营业务毛利较上年同期分别增长 23.07%、19.40%、54.57%，报告期内，公司通过不断抢占在客户中的配套份额、供应新产品，推动主营业务毛利逐年增长。

从主营业务毛利构成来看，报告期内，公司主营业务毛利主要来源于铝靶、钛靶、钽靶和钨钛靶等高纯溅射靶材，上述四大类产品毛利合计占主营业务毛利的比重分别为 89.12%、84.41%、78.91%，毛利集中度较高，2016 年度，LCD 用碳纤维支撑收入规模大幅增长，实现毛利 1,039.28 万元，占主营业务毛利的比重达到 7.36%。

（四）毛利率分析

1、营业毛利构成及综合毛利率分析

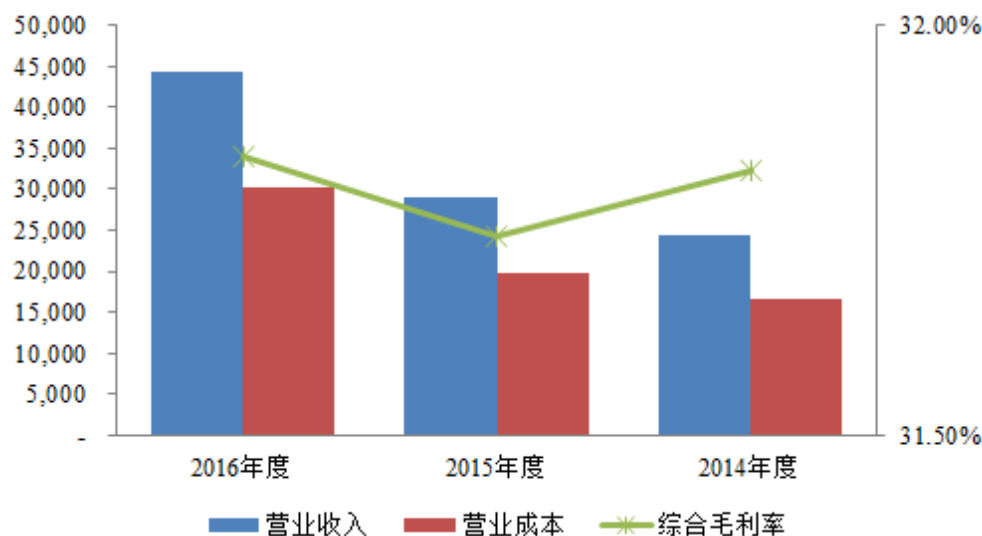
报告期内，公司营业毛利分别为 7,800.05 万元、9,234.67 万元、14,098.81 万元，年均复合增长率为 34.44%，综合毛利率分别为 31.82%、31.74%、31.84%，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入（A）	44,280.87	29,091.29	24,509.84
营业成本（B）	30,182.07	19,856.62	16,709.80
营业毛利（C=A-B）	14,098.81	9,234.67	7,800.05

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
综合毛利率 (D=C/A)	31.84%	31.74%	31.82%



2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入 (A)	43,742.46	28,735.88	24,358.36
主营业务成本 (B)	29,626.25	19,603.44	16,709.80
主营业务毛利 (C=A-B)	14,116.21	9,132.44	7,648.57
主营业务毛利率 (D=C/A)	32.27%	31.78%	31.40%

公司主营业务为高纯溅射靶材的研发、生产和销售，主要产品为各种高纯溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶、LCD用碳纤维支撑等。报告期内，公司各产品的销售占比及毛利率情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
铝靶	23.93%	24.46%	25.26%	18.51%	27.91%	17.07%
钛靶	17.21%	29.61%	22.30%	25.21%	31.18%	30.79%
钽靶	27.04%	42.56%	30.39%	42.76%	22.66%	43.78%
钨钛靶	6.46%	46.56%	7.40%	47.75%	6.86%	53.89%
其他	25.36%	26.84%	14.65%	33.82%	11.38%	30.01%

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
其中：LCD 用碳纤维支撑	14.49%	16.40%	3.60%	-4.58%	-	-
合 计	100.00%	32.27%	100.00%	31.78%	100.00%	31.40%

采用连环替代法分析各类产品销售占比及其毛利率波动对主营业务毛利率的影响：

项 目	2016 年度毛利率变动因素分析			2015 年度毛利率变动因素分析		
	合计	销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计	销售占比变动影响	毛利率变动影响
铝靶	1.18%	-0.33%	1.50%	-0.09%	-0.49%	0.40%
钛靶	-0.53%	-1.51%	0.98%	-3.98%	-2.24%	-1.74%
钽靶	-1.48%	-1.42%	-0.06%	3.07%	3.30%	-0.23%
钨钛靶	-0.53%	-0.44%	-0.09%	-0.16%	0.26%	-0.42%
其他	1.85%	2.88%	-1.02%	1.54%	1.10%	0.43%
其中：LCD 用碳纤维支撑	2.54%	1.79%	0.76%	-0.17%	-0.17%	-
合 计	0.49%	-0.82%	1.31%	0.38%	1.94%	-1.56%

注：销售占比变动影响=（本期收入占比-上期收入占比）×本期毛利率；毛利率变动影响=（本期毛利率-上期毛利率）×上期收入占比。

2015 年度，公司主营业务毛利率为 31.78%，较上年度略微上升 0.38%，主要由于毛利率水平较高的钽靶销售占比上升；2016 年度，公司主营业务毛利率为 32.27%，较上年度上升 0.49%，主要由于铝靶、钛靶、LCD 用碳纤维支撑毛利率上升，以及 LCD 用碳纤维支撑销售规模和销售占比大幅攀升所致。

3、主要产品毛利率分析

（1）铝靶

报告期内，铝靶销售情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售数量（枚）	21,508	15,936	15,029
主营业务收入（万元）	10,467.88	7,258.99	6,798.95
主营业务成本（万元）	7,907.53	5,915.24	5,638.62
单位售价（元）	4,866.97	4,555.09	4,523.89

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
单位成本（元）	3,676.55	3,711.87	3,751.83
单位毛利（元/枚）	1,190.42	843.22	772.06
毛利率	24.46%	18.51%	17.07%

①2015 年度铝靶毛利率较上年度上升 1.45%

从 2014 年开始，公司选择实力较强、服务更优的三菱化学旗下的越菱作为在日本市场的主要综合商社，以便逐渐取代原先的综合商社——依摩泰。越菱因业务承接、市场开拓需要，以相对较低的价格从本公司集中采购一批靶材产品，包括铝靶、钛靶（含钛环）、钽靶（含钽环）等。

2014 年度，公司销售的全部铝靶、销售的特价产品以及扣除特价产品后的销量、销售收入、销售成本和毛利率情况如下：

项目	销量（枚）	销售收入（万元）	销售成本（万元）	毛利率
铝靶	15,029	6,798.95	5,638.62	17.07%
其中：特价产品	993	419.40	421.65	-0.54%
扣除特价产品后	14,036	6,379.55	5,216.97	18.22%

剔除特价处理产品后，2014 年度铝靶整体毛利率为 18.22%。

铝靶产品型号众多，且涉及半导体芯片、平面显示、太阳能电池等多个应用领域，对铝靶主要品种进行因素分析可知，2015 年度影响铝靶整体毛利率的产品集中在 AL 300mm、AVIZA Sigma Target、AL G8.5 Target 三种型号产品。

2014-2015 年度，上述三种铝靶产品的销售占比、毛利率变动及对整体毛利率的影响情况如下：

项 目	2015 年度		2014 年度		2015 年度较 2014 年度		
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比变动影响	毛利率变动影响	小计
AL 300mm	4.32%	65.34%	1.08%	74.40%	2.12%	-0.10%	2.02%
AVIZA Sigma Target	5.87%	25.64%	2.70%	24.59%	0.81%	0.03%	0.84%
AL G8.5 Target	2.30%	33.42%	0.75%	31.71%	0.52%	0.01%	0.53%
其他	87.51%	15.33%	95.48%	17.30%	-1.22%	-1.88%	-3.11%
合 计	100.00%	18.51%	100.00%	18.22%	2.23%	-1.94%	0.29%

2015 年度铝靶毛利率较 2014 年度小幅上升 0.29%，其中，各类产品销售占比变动影响 2.23%，毛利率变动影响-1.94%，铝靶内部结构变动是 2015 年度铝靶整体毛利率小幅上升的主要原因，具体而言，AL 300mm、AVIZA Sigma Target、AL G8.5 Target 等毛利率水平较高的产品销售规模和销售占比扩大，提升了铝靶整体的毛利率水平。

上述三种型号产品在 2015 年度销售额快速爬坡，对中芯国际、英飞凌、台积电和华星光电等客户均取得了较为明显的收入增量，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	客户名称	2015 年度	2014 年度
AL 300mm	中芯国际	238.34	69.00
AVIZA Sigma Target	英飞凌	213.40	44.94
	台积电	102.54	3.09
	小计	315.93	48.02
AL G8.5 Target	华星光电	167.28	47.60

②2016 年度铝靶毛利率较上年度上升 5.95%

从产品结构来看，2015-2016 年度铝靶主要品种的销售占比、毛利率变动及对整体毛利率的影响情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2016 年度较 2015 年度		
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计
Endura 13 EB	35.36%	9.61%	37.49%	7.30%	-0.16%	0.82%	0.66%
AL 300mm	7.93%	46.29%	4.32%	65.34%	2.36%	-1.51%	0.85%
AL G8.5 Target	5.86%	25.09%	2.30%	33.42%	1.19%	-0.49%	0.70%
Plate 270.6*203.2*19.05	5.85%	40.13%	3.49%	39.84%	0.94%	0.02%	0.96%
Endura 11 EB	5.61%	23.94%	5.45%	14.59%	0.02%	0.52%	0.55%
ZI1000	3.04%	30.36%	2.65%	11.57%	0.05%	0.57%	0.62%
其他	36.34%	31.10%	44.30%	21.87%	-1.74%	3.35%	1.61%
合 计	100.00%	24.46%	100.00%	18.51%	2.66%	3.28%	5.95%

2016 年度铝靶毛利率较 2015 年度上升 5.95%，其中，各类产品销售占比变动影响 2.66%，毛利率变动影响 3.28%。销售占比变动影响主要系毛利率水平相对较高的 AL 300mm、AL G8.5 Target、Plate 270.6*203.2*19.05 等产品销售占比

提升，其中，AL 300mm 属于大尺寸产品，技术含量更加丰富，毛利率水平较高，而 Al G8.5 Target、Plate 270.6*203.2*19.05 主要应用于平面显示、太阳能电池领域，由于半导体芯片用铝靶产品更加成熟，客户能够接受的产品溢价空间较小，因而毛利率水平相对平面显示、太阳能电池类铝靶产品更低，2016 年度，随着公司向台积电、格罗方德、华星光电、SunPower 等客户的销售规模持续扩大，上述三类产品销售占比提升对铝靶整体毛利率的影响是 4.49%。

单位：万元

产品型号	客户名称	2016 年度	2015 年度
AL 300mm	中芯国际	313.44	238.34
	台积电	245.83	-
	格罗方德	215.74	75.22
	小计	775.01	313.55
AL G8.5 Target	华星光电	568.26	167.28
Plate 270.6*203.2*19.05	SunPower	369.50	253.37

毛利率变动影响主要系 Endura 13 EB、Endura 11 EB、ZI1000 等产品毛利率存在一定幅度的提升，上述产品系半导体芯片用铝靶中的成熟品种，在客户端应用多年，且业务量基本保持稳定，公司在 2016 年改进生产方式，对上述成熟品种进行计划性批量生产，生产效率的改善带动单位制造费用较上年度缩减（铝靶单位制造费用年度降幅约 19%），上述产品毛利率的变动对铝靶整体毛利率的影响是 1.91%。

（2）钛靶

报告期内，钛靶销售情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售数量（枚）	8,124	7,069	7,396
主营业务收入（万元）	7,525.93	6,407.21	7,595.56
主营业务成本（万元）	5,297.83	4,791.80	5,256.73
单位售价（元）	9,263.82	9,063.82	10,269.82
单位成本（元）	6,521.21	6,778.62	7,107.53
单位毛利（元/枚）	2,742.62	2,285.20	3,162.29
毛利率	29.61%	25.21%	30.79%

①2015 年度毛利率较上年度下降 5.58%

公司既生产钛靶，也根据客户的需求和技术指标生产钛环。越菱在 2014 年以相对较低的价格从本公司集中采购一批钛靶（含钛环）。

2014 年度，公司销售的全部钛靶（含钛环）、销售的特价产品以及扣除特价产品后的销量、销售收入、销售成本和毛利率情况如下：

项目	销量（枚）	销售收入（万元）	销售成本（万元）	毛利率
钛靶（含钛环）	7,396	7,595.56	5,256.73	30.79%
其中：特价产品	1,203	1,156.75	939.87	18.75%
扣除特价产品后	6,193	6,438.80	4,316.86	32.96%

剔除特价处理靶材后，2014 年度整体毛利率为 32.96%。从产品结构来看，2014-2015 年度，钛靶、钛环销售占比、毛利率变动对整体毛利率的影响情况如下：

项目	2015 年度		2014 年度		销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率			
钛靶	90.70%	23.14%	90.25%	29.51%	0.10%	-5.75%	-5.65%
钛环	9.30%	45.42%	9.75%	64.83%	-0.20%	-1.89%	-2.10%
合计	100.00%	25.21%	100.00%	32.96%	-0.10%	-7.64%	-7.74%

2015 年度整体毛利率较 2014 年度下降 7.74%，其中，钛靶、钛环销售结构变动影响-0.10%，毛利率变动影响-7.64%，2014-2015 年度，钛靶、钛环毛利率均存在不同程度的下滑，且钛靶销售规模和销售占比远远大于钛环，其毛利率的变动对整体毛利率的影响为-5.75%，是当年度毛利率下降的主要原因。

2014-2015 年度，钛靶单位售价、单位成本、毛利率及其变动情况如下：

单位：元

产品名称	项目	2015 年度	2014 年度	变动幅度
钛靶	单位售价	9,274.64	10,706.15	-13.37%
	单位成本	7,128.37	7,546.38	-5.54%
	毛利率	23.14%	29.51%	-6.37%

2015 年度，公司为了满足在中芯国际、格罗方德等客户中的产品价格年降要求，对 Durasource with Cbore、Durasource without Cbore Target、Ti IMP Vectra

Target 200 等钛靶品种进行 5-10%的降价，同时，受客户内部生产调整影响，公司为日本客户、海力士等配套的 SIP Ti 300mm 等钛靶品种销售数量有所回落（SIP Ti 300mm 销售收入从 2014 年度 1,139 万元缩减至 2015 年度 417 万元），上述产品类别销售价格相对较高（2015 年度单位售价为 16,240 元/枚），属于钛靶系列产品中较为重要的型号，随着该类产品销售收入和占比走低（19.61%→7.18%），钛靶整体单位售价出现下滑。

公司为日本客户、海力士等配套的 SIP Ti 300mm 等钛靶品种尺寸较大，生产成本也相对较高，其销售占比的减少一定程度上拉低了钛靶的平均成本，由此导致公司 2015 年度钛靶单位成本较上年下降 5.54%。

大尺寸钛靶 SIP Ti 300mm 销售占比的回落导致 2015 年度钛靶的销售均价和平均成本出现下降，且主要钛靶产品存在年度降幅，使得单价下降幅度大于成本下降幅度，最终导致 2015 年度钛靶的毛利率较上年同期下降 6.37 个百分点。

②2016 年度毛利率较上年度上升 4.39%

从产品结构来看，2015-2016 年度，钛靶、钛环销售占比、毛利率变动对整体毛利率的影响情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		销售占比变动影响	毛利率变动影响	合计
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率			
钛靶	91.51%	27.56%	90.70%	23.14%	0.22%	4.01%	4.23%
钛环	8.49%	51.64%	9.30%	45.42%	-0.42%	0.58%	0.16%
合计	100.00%	29.61%	100.00%	25.21%	-0.19%	4.59%	4.39%

2016 年度整体毛利率较 2015 年度上升 4.39%，其中，钛靶、钛环销售结构变动影响-0.19%，毛利率变动影响 4.59%，2015-2016 年度，钛靶、钛环毛利率均存在不同程度的增加，其中，钛靶销售规模和销售占比远远大于钛环，其毛利率的变动对整体毛利率的影响为 4.01%，是当年度毛利率上升的主要原因。

2015-2016 年度，钛靶单位售价、单位成本及其变动情况如下：

单位：元

产品名称	项目	2016 年度	2015 年度	变动幅度
钛靶	单位售价	9,504.31	9,274.64	2.48%

单位：元

产品名称	项目	2016 年度	2015 年度	变动幅度
	单位成本	6,884.84	7,128.37	-3.42%
	毛利率	27.56%	23.14%	4.42%

2016 年度，钛靶单位售价为 9,504.31 元/枚，较上年同比小幅增加 2.48%，尽管钛靶中的主力品种 Durasource with Cbore、Endura 13 Ti Target 等在台积电、格罗方德等客户中存在约 10% 的降价，以满足客户端产品价格年降的要求，但钛靶在上述外销客户中以美元计价，2015 年初美元兑人民币的汇率约为 6.20，至 2016 年末汇率已达到约 6.95，年度升值幅度接近 12%；此外，公司在为中芯国际配套供应 IMP Ti Monolithic 300mm 钛靶产品的基础上，于 2016 年新增为格罗方德供应该类产品，上述产品属于 300mm 的大尺寸品种，高纯钛材料耗用较多，单位售价也远高于其他钛靶品种（2016 年度单位售价为 24,805 元/枚），其销售占比的小幅提升（3.18%→4.32%）一定程度上抬升了钛靶的整体销售均价。

钛靶单位成本下降的主要原因系 2016 年度产品生产与绩效挂钩，生产效率得以改善后使得产品分摊的单位工费下降（钛靶单位直接人工、单位制造费用年度降幅分别为 12%、27%），带动钛靶单位成本较上年度同比减少 3.42%。

（3）钽靶

报告期内，钽靶销售情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售数量（枚）	2,157	1,593	1,280
主营业务收入（万元）	11,827.89	8,732.14	5,519.65
主营业务成本（万元）	6,793.36	4,998.42	3,103.22
单位售价（元）	54,834.91	54,815.68	43,122.30
单位成本（元）	31,494.50	31,377.43	24,243.93
单位毛利（元/枚）	23,340.41	23,438.25	18,878.37
毛利率	42.56%	42.76%	43.78%

①2015 年度钽靶毛利率较上年度下降 1.02%

公司既生产钽靶，也生产钽环。越菱在 2014 年以相对较低的价格从本公司集中采购一批钽靶（含钽环）。

2014 年度，公司销售的全部钽靶、销售的特价产品以及扣除特价产品后的销量、销售收入、销售成本和毛利率情况如下：

项 目	销量（枚）	销售收入 （万元）	销售成本 （万元）	毛利率
钽靶	1,280	5,519.65	3,103.22	43.78%
其中：特价产品	391	889.21	781.75	12.08%
扣除特价产品后	889	4,630.45	2,321.47	49.87%

剔除 2014 年度特价处理部分钽靶后，2015 年度较 2014 年度钽靶单位售价、单位成本变动及其对毛利率的影响情况如下：

单位：元

项目	2015 年度	2014 年度	2015 年度/2014 年度	
			单位售价/ 单位成本变动率	毛利率变动幅度
单位售价	54,815.68	52,086.03	5.24%	2.50%
单位成本	31,377.43	26,113.28	20.16%	-9.60%
毛利率	42.76%	49.87%	-	-7.11%

注：2015 年度相对于 2014 年度单位售价变动对毛利率的变动幅度=（1/2014 年度单位售价-1/2015 年度单位售价）*2014 年度单位成本，2015 年度相对于 2014 年度单位成本变动对毛利率的变动幅度=（2014 年度单位成本-2015 年度单位成本）/2015 年度单位售价。

由上表可见，剔除 2014 年度特价处理因素后，2015 年度钽靶毛利率较上年度下降 7.11%。

从 2014 年开始，公司为台积电等客户新增供应 SIP Ta 300mm 等钽靶品种，并于当年度实现少量销售，但面对激烈的市场竞争，以及出于维护客户长期合作关系的考虑，公司产品定价相对较低。2015 年度，公司为台积电等客户配套供应的上述钽靶品种销售数量继续增加，该产品系公司目前钽靶中的主力品种，尺寸相对较大，故其产品销售价格也较其他钽靶品种高，受益于该类产品销售收入稳步上升，钽靶整体销售均价呈现小幅提升 5.24%。

为了提高钽靶产品的品质稳定性和市场竞争力，从 2014 年开始，公司新引进高纯钽材料供应商——H. C. Starck Inc.，H. C. Starck Inc.系世界领先的高纯钽材料供应商，其供应的高纯钽材料品质较好，采购价格也较高。2015 年度，随着公司对其采购占比的提高，一定程度上推高了高纯钽材料的采购价格，导致其

整体采购均价较上年同期上升 6.32%。同时，公司为台积电等客户供应的 SIP Ta 300mm 产品尺寸较大，生产成本也相对较高，其销售占比的增加进一步抬升了钽靶的平均成本，上述主要因素的共同影响使得钽靶整体单位成本较上年度上浮 20.16%。

因此，2015 年度钽靶毛利率下降主要是由成本上升引起的，综合影响下，2015 年度钽靶毛利率较 2014 年度下降 7.11 个百分点（剔除 2014 年度特价处理因素后）。

②2016 年度钽靶毛利率较上年下降 0.19%

公司高纯钽材料产品包括钽靶、钽环，从产品结构来看，2015-2016 年度，钽靶、钽环销售占比、毛利率及其变动对整体毛利率的影响情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		销售占比 变动影响	毛利率变 动影响	合计
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率			
钽靶	44.38%	17.54%	37.18%	18.89%	1.26%	-0.50%	0.76%
钽环	55.62%	62.53%	62.82%	56.88%	-4.50%	3.55%	-0.95%
合计	100.00%	42.56%	100.00%	42.76%	-3.24%	3.04%	-0.19%

2016 年度整体毛利率较 2015 年度下降 0.19%，其中，钽靶、钽环销售结构变动影响-3.24%，毛利率变动影响 3.04%，内部收入结构变动——毛利率较高的钽环销售占比下降是整体毛利率略微下滑的主要原因。

钽环销售占比下降主要原因是高纯钽材料中的钽靶销售规模大幅上涨，2016 年度，钽靶实现销售收入 5,248.85 万元，较上年度增加 2,002.16 万元，增幅为 61.67%，其中，台积电业务量持续快速攀升，公司 2016 年度向台积电销售钽靶的年度增量为 2,308.94 万元。

2016 年度，钽环毛利率较 2015 年度增长 5.65%，钽环单位售价、单位成本及其变动情况如下：

单位：元

产品名称	项目	2016 年度	2015 年度	变动幅度
钽环	单位售价	40,238.79	44,452.56	-9.48%
	单位成本	15,077.31	19,166.44	-21.33%

单位：元

产品名称	项目	2016 年度	2015 年度	变动幅度
	毛利率	62.53%	56.88%	5.65%

钽环主要包括 Ta SIP Encore Coil 300mm、Ta Encore Coil 200mm、Ta IMP Vectra Coil 200mm 三种型号产品，其中，以 Ta SIP Encore Coil 300mm、Ta Encore Coil 200mm 为主力品种，主要面向中芯国际、台积电、联华电子等客户。

2016 年度，钽环单位售价为 40,238.79 元/枚，较上年同比下滑 9.48%，主要原因是钽环中的主力品种 Ta SIP Encore Coil 300mm、Ta Encore Coil 200mm 在中芯国际、台积电、联华电子等客户中均存在 5-10% 的降价，以满足客户端产品价格年降的要求；同时，Ta SIP Encore Coil 300mm 钽环主力品种销售规模继续扩大，销售收入从 2015 年度约 4,056 万元增长至 2016 年度的 5,292 万元，该类产品在进入客户端供应体系时以相对较低的价格参与竞争，其销售占比的扩大（74%→80%）进一步拉低了钽环的整体销售均价。

钽环单位成本下降的主要原因：A、钽环系钽靶溅射过程中的配套产品，对金属材料纯度要求较低（通常为 3N5 钽），2016 年度公司更多地选择在株硬集团、高力新材等国内供应商处采购 3N5 钽，带动 3N5 钽材料采购价格实现年度降幅 13.41%；B、钽环生产与绩效挂钩以后带动生产效率提升，使得产品分摊的单位工费下降（钽环直接材料占比约 90%，单位直接人工、单位制造费用年度降幅分别为 15%、34%），从而进一步缩减钽环单位成本。

（4）钨钛靶

报告期内，钨钛靶销售情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售数量（套）	732	667	493
主营业务收入（万元）	2,825.75	2,127.72	1,671.33
主营业务成本（万元）	1,510.22	1,111.81	770.62
单位售价（元）	38,603.17	31,899.88	33,901.22
单位成本（元）	20,631.43	16,668.84	15,631.30
单位毛利（元/套）	17,971.74	15,231.04	18,269.92
毛利率	46.56%	47.75%	53.89%

为了提高公司在溅射靶材产业链中的行业地位，增强市场竞争力，从 2012 年开始，公司根据 SunPower 等客户的需求研制钨钛靶，以应用于太阳能电池等下游领域。公司钨钛靶产品主要由若干块钨钛方板拼合成套使用，其中，以 Plate 202.83*203.2*19.05（四块套装）、Plate 810.4*203.2*18.05（六块套装）为主。

从产品结构来看，钨钛靶主要产品的销售占比和毛利率情况如下：

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
Plate 202.83*203.2*19.05	53.20%	48.73%	28.31%	40.62%	73.81%	49.55%
Plate 810.4*203.2*18.05	43.56%	42.16%	68.43%	49.96%	25.05%	66.76%
Durasource without Cbore	-	-	2.05%	63.87%	1.14%	52.03%
其他	3.24%	69.90%	1.20%	62.27%		
合 计	100.00%	46.56%	100.00%	47.75%	100.00%	53.89%

上述主要产品销售占比、毛利率变动对钨钛靶整体毛利率的影响情况如下：

项目	2016 年度较 2015 年度			2015 年度较 2014 年度		
	销售占比变动影响	毛利率变动影响	小计	销售占比变动影响	毛利率变动影响	小计
Plate 202.83*203.2*19.05	12.13%	2.30%	14.42%	-18.48%	-6.60%	-25.08%
Plate 810.4*203.2*18.05	-10.49%	-5.33%	-15.82%	21.68%	-4.21%	17.47%
Durasource without Cbore	0.00%	-1.31%	-1.31%	0.58%	0.14%	0.72%
其他	1.42%	0.09%	1.52%	0.75%	0.00%	0.75%
合计	3.06%	-4.26%	-1.19%	4.53%	-10.67%	-6.15%

①2015 年度变动原因

2015 年度钨钛靶毛利率较 2014 年度下滑 6.15%，其中，各类产品销售占比变动影响 4.53%，毛利率变动影响-10.67%，其中，Plate 202.83*203.2*19.05、Plate 810.4*203.2*18.05 毛利率存在不同程度的下滑，是当年度钨钛靶整体毛利率下降的主要原因，上述两类产品单位售价、单位成本及其变动情况如下：

单位：元

产品名称	项目	2015 年度	2014 年度	变动幅度
Plate 202.83*203.2*19.05	单位售价	35,645.88	35,550.42	0.27%
	单位成本	21,168.30	17,933.87	18.04%
	毛利率	40.62%	49.55%	-8.94%

单位：元

产品名称	项目	2015 年度	2014 年度	变动幅度
Plate 810.4*203.2*18.05	单位售价	31,179.69	30,780.82	1.30%
	单位成本	15,602.83	10,231.60	52.50%
	毛利率	49.96%	66.76%	-16.80%

2015 年度，上述两类产品单位成本存在较大增幅，是产品毛利率下降的主要原因，产品单位成本上升的主要原因是 2015 年度 SunPower 单个订单的产品数量减少，公司按照订单组织生产导致钨钛靶高温热压烧结每炉数量减少，从而使得单个产品分摊的成本增加。

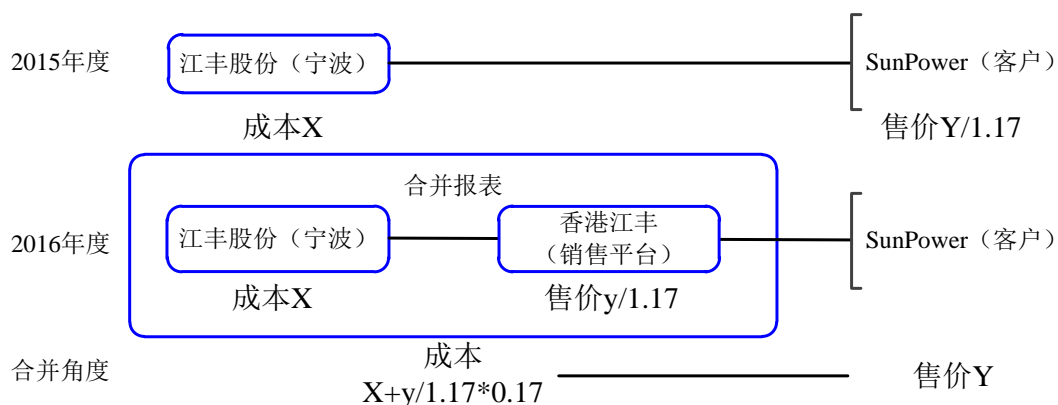
②2016 年度变动原因

2016 年度钨钛靶毛利率较 2015 年度下滑 1.19%，其中，各类产品销售占比变动影响 3.06%，毛利率变动影响-4.26%，其中，Plate 810.4*203.2*18.05 毛利率下滑，是当年度钨钛靶整体毛利率下降的关键因素，上述产品当年度单位售价、单位成本存在不同程度的上浮，具体情况如下：

单位：元

产品名称	项目	2016 年度	2015 年度	变动幅度
Plate 810.4*203.2*18.05t	单位售价	37,078.59	31,179.69	18.92%
	单位成本	21,444.43	15,602.83	37.44%
	毛利率	42.16%	49.96%	-7.79%

2016 年度，Plate 810.4*203.2*18.05 单位售价为 37,078.59 元，较上年同比上升 18.92%的主要原因：为便于开拓国外市场，公司于 2014 年 10 月在香港成立全资子公司香港江丰作为销售平台，经过前期准备，从 2016 年开始公司利用香港江丰向 SunPower 等客户销售钨钛靶产品，由于钨钛靶产品出口退税率为 0，视同内销需缴纳 17% 增值税销项税额，通过销售平台香港江丰报关出口销售产品对产品单价上升的影响为 17%，具体情况如下：



2016年度，江丰股份（母公司）按照对终端客户售价的9折销售产品给香港江丰，由于钨钛靶产品出口退税率为0，江丰股份（母公司）出口至香港江丰的产品仍然需要交纳增值税，同时，香港江丰不存在增值税进项税抵扣，从合并报表角度来看，江丰股份（母公司）缴纳的增值税额进入钨钛靶主营业务成本核算。

基于此，2016年度，Plate 810.4*203.2*18.05 单位成本为21,735.01元，较上年同比上升37.44%，主要原因是香港江丰作为公司海外销售平台增加了主营业务成本，根据当年度该类产品销售价格37,078.59元/套测算，假设无其他影响因素，以香港江丰作为海外销售平台增加钨钛靶单位成本4,848.74元/套（ $37,078.59 \times 0.9 / 1.17 \times 0.17$ ），比2015年度单位成本上浮31.08%。

（5）LCD用碳纤维支撑

2015-2016年度，LCD用碳纤维支撑销售情况如下：

项目	2016年度	2015年度
销售数量（万件）	39.28	6.50
主营业务收入（万元）	6,336.14	1,035.15
主营业务成本（万元）	5,296.85	1,082.61
单位售价（元）	161.32	159.18
单位成本（元）	134.86	166.48
单位毛利（元/套）	26.46	-7.30
毛利率	16.40%	-4.58%

2015-2016 年度，单位售价小幅增长，但单位成本有所下滑，使得产品单位毛利和毛利率上涨，从产品结构来看，LCD 用碳纤维支撑有三种型号，包括 5.5 代、6 代和 10.5 代，LCD 用碳纤维支撑主要产品的销售占比和毛利率情况如下：

项目	2016 年度		2015 年度		2016 年度较 2015 年度		
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比变动影响	毛利率变动影响	小计
5.5 代	16.45%	19.84%	24.07%	-2.88%	-1.51%	5.47%	3.96%
6 代	83.25%	15.68%	75.93%	-5.12%	1.15%	15.80%	16.94%
10.5 代	0.30%	28.52%	0.00%		0.08%	0.00%	0.08%
合计	100.00%	16.40%	100.00%	-4.58%	-0.28%	21.27%	20.99%

2016 年度，LCD 用碳纤维支撑毛利率较 2015 年度上升 20.99%，其中，各代产品销售占比变动影响-0.28%、毛利率变动影响 21.27%，LCD 用碳纤维支撑毛利率变动主要系由 5.5 代、6 代产品毛利率上升引起的，具体而言，LCD 用碳纤维支撑系 2015 年新开发的业务，业务熟练度较低，且 2015 年业务量相对较少，单位成本较高，随着业务订单量和熟练程度的提升，生产加工工艺过程逐步优化，生产效率得以改善，促使 2016 年度产品毛利率转正。

4、与可比公司的比较情况

公司主要产品包括铝靶、钛靶、钽靶和钨钛靶等高纯溅射靶材，高纯溅射靶材属于电子材料领域，所在行业归属于计算机、通信和其他电子设备制造业，查询国内该行业上市公司公开信息，没有以生产同类产品为主的上市公司。考虑到金属材料种类繁多，纯度高低相差较大，使得产品毛利率水平存在一定的差异，公司参考生产工艺、产品类别等因素，选择有研新材、福建阿石创新材料股份有限公司（以下简称“福建阿石创”）作为可比公司。

有研新材主营业务为半导体材料、稀土材料、光电材料、高纯/超高纯金属材料等先进功能材料的研发、生产和销售，其中，子公司有研亿金与公司主营业务存在一定的相似性，从事贵金属材料的研发和生产，主要产品有高纯金属靶材等。

福建阿石创主要从事各种 PVD 镀膜材料的研发、生产和销售，主要产品为溅射靶材、蒸镀材料两个系列，其中，溅射靶材包括铝靶、钼靶、铜靶、硅靶等，与本公司在产品类别上较为接近。

报告期内，公司主营业务毛利率与可比公司的比较情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
有研新材	6.17%	8.28%	9.58%
其中：高纯/超高纯金属材料	10.89%	14.51%	15.70%
福建阿石创	-	38.99%	41.75%
其中：溅射靶材	-	40.03%	42.55%
本公司	32.27%	31.78%	31.40%

注：数据来自于 Wind 资讯、上市公司年度报告、招股说明书等，无法获得福建阿石创 2016 年度毛利率相关数据。

报告期内，公司主营业务毛利率高于有研新材高纯/超高纯金属材料业务毛利率，主要原因在于：有研新材高纯/超高纯金属材料主要包括溅射靶材、蒸发料、饰品合金、化合物、贵金属贸易等业务单元，其中，溅射靶材业务毛利率与本公司差异较小，饰品合金、化合物、贵金属贸易等业务毛利率水平较低，报告期内，毛利率水平较低的饰品合金、化合物、贵金属贸易销售收入和销售占比持续扩大，拉低了有研新材高纯/超高纯金属材料业务整体毛利率。

报告期内，公司主营业务毛利率与福建阿石创的比较情况如下：

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
福建阿石创溅射靶材毛利率	-	40.03%	42.55%
公司主营业务毛利率	32.27%	31.78%	31.40%
其中：内销	40.93%	41.73%	35.47%
外销	29.46%	27.17%	29.52%

由上表可见，公司主营业务毛利率低于福建阿石创溅射靶材毛利率，主要原因是公司产品以外销为主，主要外销客户包括台积电、联华电子、格罗方德、SunPower 等半导体芯片、太阳能电池领域内知名生产企业，市场竞争激烈，行业内主要企业在上述客户中与公司直接竞争，公司为了顺利进入上述客户的供应链体系，维持供货份额，通常销售定价较低，从而使得外销毛利率普遍低于内销毛利率，最终拉低了公司主营业务整体的毛利率水平。

福建阿石创溅射靶材以内销为主，主要客户包括北京北方光电有限公司、伯恩光学有限公司、蓝思科技（300433.SZ）等，与公司内销毛利率差异较小，因此，公司主营业务毛利率与福建阿石创溅射靶材毛利率的差异是内外销销售结构造成的。

（五）经营成果变动分析

报告期内，公司利润表主要项目变动情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
一、营业收入	44,280.87	100.00%	29,091.29	100.00%	24,509.84	100.00%
营业成本	30,182.07	68.16%	19,856.62	68.26%	16,709.80	68.18%
税金及附加	527.39	1.19%	234.00	0.80%	88.31	0.36%
销售费用	2,521.53	5.69%	1,814.80	6.24%	1,547.70	6.31%
管理费用	5,095.24	11.51%	4,835.93	16.62%	4,166.39	17.00%
财务费用	215.33	0.49%	330.91	1.14%	913.83	3.73%
资产减值损失	530.65	1.20%	272.29	0.94%	260.02	1.06%
投资收益	-36.44	-0.08%	212.72	0.73%	6.93	0.03%
二、营业利润	5,172.23	11.68%	1,959.47	6.74%	830.72	3.39%
营业外收入	1,400.04	3.16%	757.71	2.60%	1,363.13	5.56%
营业外支出	146.44	0.33%	38.20	0.13%	164.18	0.67%
三、利润总额	6,425.83	14.51%	2,678.98	9.21%	2,029.68	8.28%
所得税费用	976.96	2.21%	355.96	1.22%	276.68	1.13%
四、净利润	5,448.87	12.31%	2,323.02	7.99%	1,753.00	7.15%

报告期内，公司营业收入持续增长，营业收入的增长主要由主营业务收入增长所致，主营业务收入分析参见本节“十一、（一）营业收入分析”。公司营业成本均由主营业务成本构成，报告期内，营业成本占营业收入的比例分别为68.18%、68.26%、68.16%。

报告期内，公司营业收入分别为24,509.84万元、29,091.29万元、44,280.87万元，2014年度、2015年度、2016年度营业收入同比增幅分别为36.32%、18.69%、52.21%；公司报告期内净利润分别为1,753.00万元、2,323.02万元、5,448.87万

元，2014 年度、2015 年度、2016 年度净利润同比增幅分别为-3.00%、32.52%、134.56%。

2015 年度净利润增幅大于营业收入增幅的主要原因是期间费用率下滑，销售费用、管理费用等期间费用具有半固定成本特征，未跟随营业收入同步增长。2016 年度净利润增长幅度大于营业收入增幅的主要原因是管理费用率的大幅降低，管理费用率从 2015 年度的 16.62% 缩减至 2016 年度的 11.51%，是 2016 年度净利润增幅大于营业收入增幅的最主要原因。

1、期间费用

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	2,521.53	5.69%	1,814.80	6.24%	1,547.70	6.31%
管理费用	5,095.24	11.51%	4,835.93	16.62%	4,166.39	17.00%
财务费用	215.33	0.49%	330.91	1.14%	913.83	3.73%
合 计	7,832.10	17.69%	6,981.63	24.00%	6,627.92	27.04%

(1) 销售费用

报告期内，公司主要销售费用明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
佣金及服务费	1,332.13	881.97	668.01
运输费	612.87	532.95	420.05
职工薪酬	275.86	203.29	256.77
差旅费	154.60	87.74	128.68
业务招待费	64.52	29.79	30.97
其他	81.55	79.06	43.22
合 计	2,521.53	1,814.80	1,547.70

报告期内，公司销售费用主要由佣金及服务费、运输费和职工薪酬等构成，上述三项费用合计占销售费用总额的比例分别为 86.89%、89.17%、88.08%，报

告期内三项费用合计增长额占销售费用总增长额的比例分别为 71.74%、102.35%、85.27%。佣金及服务费、运输费的增长，主要原因是随着销售规模不断扩大，客户佣金、产品运输费用相应增加。2015 年度，因江丰机电实际经营业务与本公司差异较大，公司将其转让后，导致职工薪酬、差旅费、业务招待费等出现不同程度的削减。

报告期内，公司与可比公司销售费用率对比情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
本公司	5.69%	6.24%	6.31%
有研新材	0.82%	1.08%	1.11%
福建阿石创	-	3.44%	4.15%

公司目前处于快速发展阶段，生产经营规模不断扩大，需要持续地进行市场拓展和客户维护，销售费用呈现逐年增长的趋势，公司在销售规模迅速扩大的同时，规模效应逐渐显现，使得销售费用率逐年降低。

报告期内，公司销售费用率高于可比公司，主要原因为：①公司主要客户包括台积电、联华电子、格罗方德、SunPower 等半导体芯片、太阳能电池领域内知名生产企业，公司需要利用当地代理商进行本地化服务和信息收集，使得佣金及服务费在公司销售费用中占比较大，有研新材主要客户包括优美科汽车催化剂（苏州）有限公司、庄信万丰（上海）催化剂有限公司、山西京宇天成科技有限公司等，福建阿石创主要客户包括北京北方光电有限公司、伯恩光学有限公司、蓝思科技（300433.SZ）等，均位于中国境内或地区，自建销售团队负责信息跟踪和客户服务，因此，可比公司无需支付佣金及服务费；②公司产品以外销为主，而有研新材、福建阿石创产品以内销为主，公司产品较大的运输半径使得运输费高于可比公司。

报告期内，公司佣金及服务费、运输费占营业收入的比例与可比公司的比较情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
本公司			
佣金及服务费占营业收入的比例	3.01%	3.03%	2.73%

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
运输费占营业收入的比例	1.38%	1.83%	1.71%
小 计	4.39%	4.86%	4.44%
有研新材			
佣金及服务费用占营业收入的比例	-	-	-
运输费占营业收入的比例	0.19%	0.21%	0.24%
小 计	0.19%	0.21%	0.24%
福建阿石创			
佣金及服务费用占营业收入的比例	-	-	-
运输费占营业收入的比例	-	0.78%	1.23%
小 计	-	0.78%	1.23%

(2) 管理费用

报告期内，公司主要管理费用明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
技术开发费	2,688.94	2,352.91	1,778.51
职工薪酬	1,135.27	1,091.44	1,031.66
折旧费	475.95	521.12	447.78
无形资产摊销	222.53	219.47	146.24
汽车费用	55.24	56.22	60.59
差旅费	55.12	37.69	59.10
税金	51.48	142.06	136.60
业务招待费	36.30	24.07	97.92
中介机构费	8.65	49.21	122.52
其他	365.76	341.74	285.46
合 计	5,095.24	4,835.93	4,166.39

公司管理费用主要由技术开发费、职工薪酬、折旧费 and 无形资产摊销等构成，上述四项费用合计占管理费用总额的比例分别为 81.71%、86.54%、88.76%。报告期内，公司为了保持持续研发创新能力，满足客户的产品研发需要，研发团队扩充、研发投入增加，推动技术开发费用不断上升。薪酬费用增长的主要原因是

随着公司规模的扩大，管理人员逐年增长。2015 年度，折旧费 and 无形资产摊销增幅较大，主要原因是临山厂房工程于 2014 年转固以及新增部分电脑软件所致。

报告期内，公司与可比公司管理费用率对比情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
本公司	11.51%	16.62%	17.00%
有研新材	4.51%	5.29%	7.60%
福建阿石创	-	10.52%	11.06%

由上表可见，2014-2015 年度，公司管理费用率基本稳定，随着公司销售规模的不断增加，经营规模效应显现，管理费用具有半固定成本特征，未跟随营业收入同步增长，2016 年度公司管理费用率降低至 11.51%，与福建阿石创管理费用率水平接近。

报告期内，公司管理费用率高于可比公司，主要原因包括：①为了应对日趋激烈的市场竞争，保持并扩大在下游客户的市场份额，需要进行持续的研发投入和研发团队的扩充，并不断加大新产品的开发力度，为未来可持续盈利奠定基础；②公司拥有一支优秀的技术研发团队，报告期内承担了“863 计划”、“02 专项”等一批国家级课题研发项目，研发投入较大；③较大的固定资产、无形资产投入一定程度上推高了折旧费 and 无形资产摊销金额。因此，公司管理费用率符合公司目前所处的发展阶段和实际经营情况。

报告期内，公司研发费用、折旧与摊销占营业收入的比例与可比公司的比较情况如下：

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
本公司			
研发费用占营业收入的比例	6.07%	8.09%	7.26%
折旧与摊销占营业收入的比例	1.58%	2.55%	2.42%
小 计	7.65%	10.63%	9.68%
有研新材			
研发费用占营业收入的比例	2.31%	2.42%	3.22%
折旧与摊销占营业收入的比例	0.22%	0.37%	0.32%
小 计	2.53%	2.79%	3.54%
福建阿石创			

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发费用占营业收入的比例	-	5.02%	5.50%
折旧与摊销占营业收入的比例	-	1.11%	1.68%
小 计	-	6.12%	7.18%

(3) 财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利息支出	491.56	660.39	863.37
减：利息收入	13.33	9.76	29.29
汇兑损益	-360.25	-335.57	32.35
手续费	97.35	15.84	47.40
合 计	215.33	330.91	913.83

2015年度、2016年度，公司财务费用较上年分别减少582.93万元、115.57万元，主要原因是公司外销收入占比较高，2015年以来人民币对美元贬值幅度较大，导致2015-2016年度产生较多的汇兑收益；同时，银行借款利率的逐步回落、公司采取贷款利率较低的贸易融资方式也导致利息支出的削减。

3、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失为应收款项坏账损失和存货跌价损失，具体明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
坏账损失	120.17	97.64	60.71
存货跌价损失	410.48	174.64	199.31
合 计	530.65	272.29	260.02

4、投资收益

2014 年度，公司投资收益 6.93 万元系原控股子公司创润新材用临时闲置资金向宁波银行股份有限公司购买的保本型理财产品所得。

2015 年度，公司投资收益主要来源于处置江丰机电股权产生的投资收益 155.96 万元，以及处置创润新材部分股权确认的投资收益 150.17 万元。

2016 年度，公司投资收益为-36.44 万元，系对联营企业投资后亏损所致。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要是政府补助收入，具体明细情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
政府补助	1,398.44	756.62	1,354.78
固定资产处置利得	-	-	5.82
其他	1.60	1.09	2.54
合 计	1,400.04	757.71	1,363.13

(1) 公司取得政府补助的具体情况

政府补助项目名称	金额（元）	依据
2014 年度		
2012 年宁波市“3315 团队计划”资助	3,875,000.00	中共宁波市委组织部、宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于印发<宁波市入选 3315 计划高端创业创新团队管理暂行办法>的通知》（甬科计[2012]108 号）、宁波市委人才办《2012 年宁波市“3315 团队计划”入选通知》
科技创新团队奖励	1,450,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2014 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2014]36 号）
发明专利授权补助	380,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2014 年余姚市第七批科技经费的通知》（余科[2014]25 号）
扶持奖励资金	300,000.00	浙江省余姚经济开发区管理委员会《余姚经济开发区管理委员会关于加快转型升级促进经济发展方式转变的若干政策意见》（余区发[2013]53 号）、浙江省余姚经济开发区《扶持奖励资金审批表》
科技进步奖奖金	300,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2014 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2014]36 号）
余姚经济开发区扶持奖励	300,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2014 年余姚市第一批科技经费的通知》（余科[2014]11 号）
2012 年余姚市市长质量奖	300,000.00	余姚市经济和信息化局、余姚市财政局《关于下达余姚市 2013 年度名牌商标标准化等项目奖励资金的通知》（余经发[2014]66 号）
院士工作站三年绩效考核补助	200,000.00	中共宁波市委组织部、宁波市科学技术协会、宁波市财政局《关于印发<宁波市院士工作站绩效考核办法（试行）>的通知》（甬组通[2013]67 号）；中共宁波市委组织部、宁波市科学技术协会《关于公布 2014 年宁波市院士工作站绩效考核结果的通知》（甬科协[2014]30 号）

政府补助项目名称	金额（元）	依据
专利权质押贷款贴息	159,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2014 年余姚市第一批科技经费的通知》（余科[2014]11 号）
国务院侨办重点华侨华人创业团队 2014 年度支持经费	150,000.00	国务院侨务办公室经济科技司《关于拨发第三批国务院侨办重点华侨华人创业团队 2014 年度支持经费相关事宜的函》（侨经函[2014]6 号）
行业标准制订奖励	150,000.00	余姚市经济和信息化局、余姚市财政局《关于下达余姚市 2013 年度名牌商标标准化等项目奖励资金的通知》（余经发[2014]66 号）
2013 宁波科技进步一等奖	150,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2014 年余姚市第七批科技经费的通知》（余科[2014]25 号）
专利经费补助	124,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2014 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2014]36 号）
博士后工作站补助	100,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5 号）
2013 年发明专利授权超过 10 件奖励	100,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2014 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2014]36 号）
2013 年度研发费补助	92,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2014 年余姚市第五批科技经费的通知》（余科[2014]19 号）
省级院士工作站补助	55,000.00	《浙江省院士专家工作站服务中心项目合同书》
高校毕业生实习补助	31,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5 号）
2013 年度余姚市企业文化中心奖励	30,000.00	余姚市阳光文化行动计划领导小组《关于命名 2013 年度余姚市企业文化中心的通报》（余文组[2013]4 号）
优秀中青年培训经费	20,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5 号）
2014 年宁波市高成长企业税收奖励	20,000.00	宁波市经济和信息化委员会、宁波市财政局《关于下达 2014 年度宁波市高成长企业奖励资金的通知》（甬经信技改[2014]272 号）
省五星级职工体育俱乐部补助经费	20,000.00	浙江省体育局、浙江省总工会《关于命名浙江省第四批星级职工体育俱乐部的通知》（浙体群[2015]47）
企业赴境外（欧洲）招聘补贴	15,000.00	中共宁波市委组织部、宁波市人事局、宁波市财政局《关于实施宁波市高层次人才储备计划的意见》（甬人才[2011]7 号）
企业赴美引才活动补助	10,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5 号）
赴国外进行产业工程师培训补助	10,000.00	宁波市人力资源和社会保障局《关于组织我市专家赴国外进行产业工程师先进制造核心能力培训的通知》（甬人社发[2014]91 号）
企业人才赴外培训补贴	10,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5 号）
优秀中青年培养经费	10,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5 号）
2014 年度服务科技创新专项经费	5,000.00	余姚市科学技术协会《关于下达余姚市科协 2014 年度服务科技创新专项经费的通知》（余科协[2014]27 号）
年产 5 千个大尺寸液	2,083,489.32	宁波市财政局《关于下达财政部 2011 年自主创新和高技术产业化

政府补助项目名称	金额（元）	依据
晶显示器用靶材生产		项目（第一批）中央预算内基建支出预算（拨款）的通知》（甬财政工[2011]588号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2011年余姚市第四批科技经费的通知》（余科[2011]44号） 宁波市财政局《关于下达2014年度宁波市战略性新兴产业专项项目奖励资金的通知》（甬财政发[2014]1076号）
年产250吨电子级低氧超高纯钛项目	1,610,394.50	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2013年度余姚市第一批高层次人才创业项目扶持资金的通知》（余科[2013]5号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2013年余姚市第七批科技经费的通知》（余科[2013]32号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2013年度第二批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2013]82号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2013年度第五批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2013]124号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2014年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2014]36号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2014年余姚市第一批科技经费的通知》（余科[2014]11号） 宁波市发展和改革委员会、宁波市经济和信息化委员会文件《关于申请下达宁波天安（集团）股份有限公司天安电气集团电工业生产示范基地信息化工程等12个2013年产业振兴和技术改造重点专题项目投资计划的请示》（甬发改工业[2013]267号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2014年度余姚市第七批科技经费的通知》（余科[2014]25号）
2013年工业转型升级强基工程资金	605,239.13	财政部、工业和信息化部《关于下达2013年工业转型升级强基工程资金的通知》（财建[2013]523号） 财政部办公厅、工业和信息化部办公厅《关于2013年工业转型升级强基工程实施方案的复函》
300mm硅片工艺用AL、Ti、Ta靶材制造研发与产业化	479,783.52	北京市经济和信息化委员会、上海市科学技术委员会《关于2009年项目立项批复及核定中央财政资金预算的通知》（ZX02[2010]007号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2011年度第二批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2011]50号、甬财政工[2011]456号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2011年余姚市第三批科技经费的通知》（余科[2011]34号） 《300mm硅片工艺用Al、Ti、Ta靶材制造研发与产业化合作协议》
45-28nm配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	402,855.13	北京市经济和信息化委员会、上海市科学技术委员会《关于02专项2011年度项目立项批复的通知》（ZX02[2011]003号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2011年余姚市第四批科技经费的通知》（余科[2011]44号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2012年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2012]67号、甬财政教

政府补助项目名称	金额（元）	依据
		[2012]616号) 《十二五02专项溅射靶材项目45-28nm配线用Ta材料规模化生产技术与品质提升(2011ZX02705-003)合作协议》
合计	13,547,761.60	
2015年度		
科技创新团队奖励	1,500,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2015年度第一批科技项目经费计划的通知》(甬科计[2015]21号)
海外工程师年薪资资助资金	450,000.00	宁波市人民政府《关于印发宁波市鼓励企业引进“海外工程师”暂行办法的通知》(甬政发[2009]100号) 宁波市人力资源和社会保障局、宁波市财政局《关于下达2014年度宁波市鼓励企业引进“海外工程师”年薪资资助资金的通知》(甬人社发[2014]204号) 中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》(余党[2010]5号)
宁波市企业利用多层次资本市场发展专项资金	430,000.00	宁波市人民政府金融工作办公室、宁波市财政局《关于印发<宁波市企业利用多层次资本市场发展专项资金管理办法>的通知》(甬金办[2013]25号)
高层次人才创业扶持资金	403,400.00	余姚市人民政府《关于印发余姚市高层次人才创业扶持资金、种子资金、贷款贴息管理办法(试行)的通知》(余政发[2013]51号)
2015年度宁波市引进国外人才和技术项目资助	200,000.00	宁波市人力资源和社会保障局《关于下达2015年度宁波市引进国外人才和技术资助项目的通知》(甬人社发[2015]217号)
引进国外技术、管理人才项目资助	200,000.00	宁波市外国专家局《关于引进国外技术、管理人才项目资助的批复》(甬引拨[2015]37号)
科技成果转化项目经费	200,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2015年度第二批科技项目经费计划的通知》(甬科计[2015]49号)
发明专利授权奖励	180,000.00	余姚经济开发区管理委员会《关于加快转型升级促进经济发展方式转变的若干政策意见》(余区发[2013]53号)、 浙江省余姚经济开发区《扶持奖励资金审批表》
重点华侨华人创业团队2015年度支持经费	150,000.00	国务院侨务办公室经济科技司《关于拨发第三批国务院侨办重点华侨华人创业团队2015年度支持经费相关事宜的函》(侨经函[2015]11号)
专利授权超过10件奖励	100,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市2015年度第一批科技项目经费计划的通知》(甬科计[2015]21号)
百千万人才工程国家级人选资助	100,000.00	浙江省财政厅、浙江省人社保厅《关于印发浙江省151人才工程专项经费使用管理办法的通知》(浙财社[2011]160号)
博士后工作站科研经费	100,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》(余党[2010]5号)
2014年度企业研发费补助	97,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2015年余姚市第三批科技经费的通知》(余科[2015]13号)
余姚市2014年度标准	50,000.00	余姚市经济和信息化局、余姚市财政局《关于下达余姚市2014年

政府补助项目名称	金额（元）	依据
化项目奖励资金		度品牌商标标准化等项目奖励资金的通知》（余经发[2015]54号）
2014年度十强企业奖励	50,000.00	浙江省余姚经济开发区管理委员会《关于加快转型升级促进经济发展方式转变的若干政策意见》（余区发[2013]53号） 浙江省余姚经济开发区管理委员会《关于表彰2014年度先进企业和优秀科技人才的通报》（余区发[2015]13号）
2014年度工贸经济奖励	40,000.00	中共临山镇委员会、临山镇人民政府《关于表彰2014年度工贸经济获奖单位的通报》（临委[2015]22号）
宁波市2014年进口贸易扶持资金	39,800.00	宁波市财政局、宁波市对外贸易经济合作局《关于下达2015年度宁波市外经贸发展专项资金首批项目清算资金的通知》（甬财政发[2015]576号）
发明专利授权奖励	30,000.00	余姚经济开发区管理委员会《关于加快转型升级促进经济发展方式转变的若干政策意见》（余区发[2013]53号） 浙江省余姚经济开发区《扶持奖励资金审批表》
专利补助资金	22,000.00	余姚市科学技术局出具的《证明》
浙江省“151人才工程”第二层次科研经费资助	20,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
科技局专利补助	18,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《宁波市专利资助及产业化管理办法》（甬科知[2014]15号）
赴美日引才活动企业交通补助	15,000.00	中共宁波市委人才工作领导小组办公室《关于申领赴美日引才活动企业交通补助的通知》
外出招聘人才费用补助	10,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
实习研究生工作经费补助	10,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
大中专毕业生实践基地工作经费补助	10,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
职工体育俱乐部补助资金	7,000.00	余姚市体育管理服务中心出具的《证明》
扩大对外经济贸易合作奖励	5,000.00	余姚经济开发区管理委员会《关于加快转型升级促进经济发展方式转变的若干政策意见》（余区发[2013]53号） 浙江省余姚经济开发区《扶持奖励资金审批表》
有色金属标准制修订补助经费	2,000.00	全国有色金属标准化技术委员会《关于拨发2014年度有色金属标准制修订补助经费的通知》（有色标委[2015]23号）
实习研究生工作经费补助	2,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
年产5千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	1,416,932.52	宁波市财政局《关于下达财政部2011年自主创新和高技术产业化项目（第一批）中央预算内基建支出预算（拨款）的通知》（甬财政工[2011]588号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2011年余姚市第四批科技经费的通知》（余科[2011]44号）

政府补助项目名称	金额（元）	依据
		宁波市财政局《关于下达 2014 年度宁波市战略性新兴产业专项项目奖励资金的通知》（甬财政发[2014]1076 号）
年产 250 吨电子级低氧超高纯钛项目	661,218.84	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2013 年度余姚市第一批高层次人才创业项目扶持资金的通知》（余科[2013]5 号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2013 年余姚市第七批科技经费的通知》（余科[2013]32 号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2013 年度第二批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2013]82 号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2013 年度第五批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2013]124 号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2014 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2014]36 号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2014 年余姚市第一批科技经费的通知》（余科[2014]11 号） 宁波市发展和改革委员会、宁波市经济和信息化委员会文件《关于申请下达宁波天安（集团）股份有限公司天安电气集团电工生产基地信息化工程等 12 个 2013 年产业振兴和技术改造重点专题项目投资计划的请示》（甬发改工业[2013]267 号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2014 年度余姚市第七批科技经费的通知》（余科[2014]25 号）
2013 年工业转型升级强基工程资金	503,259.75	财政部、工业和信息化部《关于下达 2013 年工业转型升级强基工程资金的通知》（财建[2013]523 号） 财政部办公厅、工业和信息化部办公厅《关于 2013 年工业转型升级强基工程实施方案的复函》（工信厅联规[2013]139 号）
300mm 硅片工艺用 AL、Ti、Ta 靶材制造研发与产业化	479,783.52	北京市经济和信息化委员会、上海市科学技术委员会《关于 2009 年项目立项批复及核定中央财政资金预算的通知》（ZX02[2010]007 号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2011 年度第二批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2011]50 号、甬财政工[2011]456 号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2011 年余姚市第三批科技经费的通知》（余科[2011]34 号） 《300mm 硅片工艺用 Al、Ti、Ta 靶材制造研发与产业化合作协议》
45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	63,855.13	北京市经济和信息化委员会、上海市科学技术委员会《关于 02 专项 2011 年度项目立项批复的通知》（ZX02[2011]003 号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2011 年余姚市第四批科技经费的通知》（余科[2011]44 号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2012 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2012]67 号、甬财政教[2012]616 号） 《十二五 02 专项溅射靶材项目 45-28nm 配线用 Ta 材料规模化生产技术与品质提升（2011ZX02705-003）合作协议》

政府补助项目名称	金额（元）	依据
合计	7,566,249.76	
2016 年度		
企业上市政策奖励资金	6,000,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于加快产业转型升级促进经济平稳健康发展的若干政策意见》（余党发[2015]34号） 余姚市财政局、余姚市人民政府金融工作办公室《关于下达宁波江丰电子材料股份有限公司等2家企业上市政策奖励资金的通知》（余财经[2016]59号）
宁波市 2016 年推进企业挂牌上市专项资金	2,000,000.00	宁波市人民政府金融工作办公室、宁波市财政局《关于下达 2016 年度推进企业挂牌上市和上市公司兼并重组专项资金的通知》（甬金办[2016]44号）
2016 年余姚市第一批科技经费	769,500.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2016 年余姚市第一批科技经费的通知》（余科[2016]18号）
2015 年培育发展优质企业奖励资金	600,000.00	余姚市经济和信息化局、余姚市财政局《关于下达 2015 年度培育发展优质企业奖励资金的通知》（余经发[2016]71号）
2016 年余姚市第二批科技经费	360,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2016 年余姚市第二批科技经费的通知》（余科[2016]20号）
专利专项补助	300,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2016 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2016]27号）
行业标准制定补助资金	300,000.00	余姚市经济和信息化局、余姚市财政局、余姚市市场监督管理局《关于下达余姚市 2015 年度名牌商标标准化等项目奖励资金的通知》（余经发[2016]64号）
余姚市 2016 年度稳增长促调专项资金	248,079.70	余姚市减轻企业负担和特困企业处置工作领导小组办公室、余姚市财政局《关于下达 2016 年度余姚市稳增长促调专项资金》
宁波市 2016 年度第三批科技项目经费	200,000.00	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2016 年度第三批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2016]43号）
余姚经济开发区“十强企业”奖励	100,000.00	浙江省余姚经济开发区管理委员会《关于加快转型升级促进经济发展方式转变的若干政策意见》（余区发[2015]49号） 浙江省余姚经济开发区管理委员会《关于表彰 2015 年度先进企业的通报》（余区发[2016]8号）
宁波市大学生就业实践和创业培训示范基地补助经费	100,000.00	宁波市人力资源和社会保障局、宁波市财政局《关于下达 2015 年度促进大学生就业创业工作相关补助经费的通知》（甬人社发[2015]214号）
国家百千万省 151 人才工程配套资助经费	100,000.00	宁波市人力资源和社会保障局《关于印发浙江省 151 人才工程专项经费使用管理办法的通知》（浙财社[2011]160号）
博士后工作站科研经费	100,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
宁波市技能大师工作室建设补助资金	100,000.00	宁波市人力资源和社会保障局、宁波市财政局《关于下达宁波市技能大师工作室建设补助资金的通知》（甬人社发[2016]146号）
2015 年度宁波市博士后资助经费	60,000.00	宁波市人力资源和社会保障局、宁波市财政局《关于下达 2015 年度宁波市博士后资助经费的通知》（甬人社发[2015]195号） 中共宁波市委组织部、宁波市人力资源和社会保障局、宁波市财

政府补助项目名称	金额（元）	依据
		政局《关于印发<宁波市博士后工作管理办法>的通知》（甬人社发[2014]153号）
技能人才自主评价专项资金	40,000.00	宁波市人力资源和社会保障局《关于开展技能人才自主评价工作的实施意见》（甬人社发[2015]80号） 宁波市人力资源和社会保障局《关于公布2016年度技能人才自主评价优秀示范企业的通知》（甬人社发[2016]136号）
优秀中青年人才培养补助	30,000.00	中共余姚市委人才工作领导小组《关于公布市第二轮第二批优秀中青年人才的通知》（余人才发[2015]5号） 中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
2016年宁波市博士后资助经费	30,000.00	宁波市人力资源和社会保障局、宁波市财政局《关于下达2016年第二批宁波市博士后资助经费的通知》（甬人社发[2016]161号）
商务局进口增量补助	26,300.00	宁波市对外贸易经济合作局、宁波市财政局《关于促进外贸转型升级提升我市外贸发展竞争力的若干措施》
2016年余姚市第二批科技经费	20,000.00	余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2016年余姚市第二批科技经费的通知》（余科[2016]20号）
2015-2016年度有色金属标准制修订补助经费	16,000.00	全国有色金属标准化技术委员会《关于拨发2015-2016年度有色金属标准制修订补助经费的通知》（有色标委[2016]44号）
企业赴美日高层次人才对接活动补贴	15,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
研究生工作经费补助	13,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
大中专生实习基地工作经费补助	10,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号）
全国重点高校研究生挂职实习企业经费补助	3,000.00	中共余姚市委、余姚市人民政府《关于深入实施人才强市战略进一步加强人才工作的意见》（余党[2010]5号） 《2016年浙大研究生全国重点高校研究生挂职实习企业经费补助清单》
省级星级职工体育俱乐部补助款	3,000.00	余姚市体育管理服务中心出具的《证明》
年产5千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	1,416,932.52	宁波市财政局《关于下达财政部2011年自主创新和高技术产业化项目（第一批）中央预算内基建支出预算（拨款）的通知》（甬财政工[2011]588号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达2011年余姚市第四批科技经费的通知》（余科[2011]44号） 宁波市财政局《关于下达2014年度宁波市战略性新兴产业专项项目奖励资金的通知》（甬财政发[2014]1076号）
2013年工业转型升级强基工程资金	479,961.18	财政部、工业和信息化部《关于下达2013年工业转型升级强基工程资金的通知》（财建[2013]523号） 财政部办公厅、工业和信息化部办公厅《关于2013年工业转型升级强基工程实施方案的复函》（工信厅联规[2013]139号）

政府补助项目名称	金额（元）	依据
300mm 硅片工艺用 AL、Ti、Ta 靶材制造研发与产业化	479,783.52	北京市经济和信息化委员会、上海市科学技术委员会《关于 2009 年项目立项批复及核定中央财政资金预算的通知》（ZX02[2010]007 号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2011 年度第二批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2011]50 号、甬财政工[2011]456 号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2011 年余姚市第三批科技经费的通知》（余科[2011]34 号） 《300mm 硅片工艺用 Al、Ti、Ta 靶材制造研发与产业化合作协议》
45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	63,855.14	北京市经济和信息化委员会、上海市科学技术委员会《关于 02 专项 2011 年度项目立项批复的通知》（ZX02[2011]003 号） 余姚市科学技术局、余姚市财政局《关于下达 2011 年余姚市第四批科技经费的通知》（余科[2011]44 号） 宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2012 年度第一批科技项目经费计划的通知》（甬科计[2012]67 号、甬财政教[2012]616 号） 《十二五 02 专项溅射靶材项目 45-28nm 配线用 Ta 材料规模化生产技术与品质提升（2011ZX02705-003）合作协议》
合计	13,984,412.06	

报告期内，公司所取得的上述政府补助均获得了地方政府及相关部门的批准或确认，合法、合规、真实、有效。

（2）政府补助项目的研发成果

截至 2016 年 12 月 31 日，公司就其政府补助项目取得的，已提出专利申请或者已被授予专利权的研发成果如下：

项目	技术名称	专利申请号	专利类型	审查状态
极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项（02 专项）——45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	靶材的制作方法	201210179697.4	发明	已授权
	铜-磷合金阳极的制备方法	201110460444.X	发明	已授权
	高纯钽靶材的制备方法和高纯钽靶材	201110430596.5	发明	已授权
	钽靶材制作方法	201110236553.3	发明	已授权
	镍靶坯及靶材的制造方法	201110383245.3	发明	已授权
	高纯钴靶材的制备方法	201110430577.2	发明	已授权
	高纯钽靶材的制备方法	201110460441.6	发明	已授权
	金相组织电解液、钴的腐蚀方法及其金相组织显示方法	201110396245.7	发明	已授权
半导体用镍靶坯热轧方法	201110286606.2	发明	已授权	

项目	技术名称	专利申请号	专利类型	审查状态
	高纯钽靶材制备方法	201110321253.5	发明	已授权
	镍靶材组件的加工方法及加工装置	201110321309.7	发明	已授权
	金相腐蚀剂及金相组织显示方法	201310393928.6	发明	审查中
	固体密度测量方法和检验靶材密度是否合格的方法	201210594604.4	发明	已授权
	溅射靶材及其制作方法	201310375998.9	发明	审查中
	钽靶材及钽靶材组件的制造方法	201210271935.4	发明	已授权
	镍靶材及镍靶材组件的制造方法	201210271934.X	发明	已授权
	钽靶材及钽靶材组件的制造方法	201210271505.2	发明	已授权
	矫正面焊接工件形变的矫正装置	201120027369.3	实用新型	已授权
2013 年产业振兴和技术改造重点专题项目——年产 250 吨电子级低氧超高纯钛项目	存储液体的装置及方法、转移液体的装置及方法	201210483873.3	发明	已授权
	熔盐电解装置	201210482779.6	发明	已授权
	电极及熔盐电解装置	201210485350.2	发明	已授权
	铝熔体的除氢方法和系统	201310743035.X	发明	审查中
	测量方法	201410603309.X	发明	审查中
	熔炼设备	201410552509.7	发明	审查中
	阴极电解产物的清洗方法	201410811294.6	发明	审查中
	一种管路的清洗方法	201410812450.0	发明	审查中
	一种降低原料含水量的方法	201410855511.1	发明	审查中
	回收靶材的方法	201510243417.5	发明	审查中
	粒度调节装置的辅助工具以及粒度调节系统	201510426605.1	发明	审查中
	半导体用铝合金的制备方法	201510419703.2	发明	审查中
	电子束冷床底锭的熔炼方法	201510423380.4	发明	审查中
	电子束熔炉的加料槽、加料系统以及熔炼方法	201510420061.8	发明	审查中
	一种阀门	201510406667.6	发明	审查中
	一种从密封容器中转移液体的装置	201510406749.0	发明	审查中
	一种超高纯钛屑的处理方法	201510475099.5	发明	审查中
	过滤器的制作方法及过滤装置	201510496578.5	发明	审查中
	流槽预热罩和流槽预热方法	201510519574.4	发明	审查中
	烟气净化装置	201510519571.0	发明	审查中
液位显示装置和液位显示系统	201510518411.4	发明	审查中	

项目	技术名称	专利申请号	专利类型	审查状态
	一种金属削的回收工艺	201510520378.9	发明	审查中
	电镐头	201420283764.1	实用新型	已授权
	叉车属具及叉车	201420448387.2	实用新型	已授权
电子薄膜用超高纯金属靶材与关键部件研发团队（科技创新团队）	板材平坦度矫正设备及其操作方法	201210267193.8	发明	已授权
	铟锡氧化物靶材的制作方法	201210426065.3	发明	已授权
	一种靶材加工的工具	201210034144.X	发明	已授权
	靶材的制作方法	201210179697.4	发明	已授权
	高纯铜靶材的制备方法	201210223059.8	发明	已授权
	靶材溅射寿命的确定方法	201210260408.3	发明	已授权
	CFRP 的开孔方法和 CFRP 工件	201210424693.8	发明	已授权
	具有翻转功能的工作台	201210350526.3	发明	已授权
	铝靶材组件的焊接方法	201210268643.5	发明	已授权
	靶材翻转机	201420350421.2	实用新型	已授权
	靶材放置货架	201420350423.1	实用新型	已授权
	一种防止高压冷却水冲击变形的靶材组件	201120424226.6	实用新型	已授权
	背板及靶材组件	201120555171.2	实用新型	已授权
	靶材焊接定位装置	201220325133.2	实用新型	已授权
	磁控溅射靶材	201220226070.5	实用新型	已授权
	抗污染耐磨损的工作台	201220428141.X	实用新型	已授权
	用于焊接靶材与背板的焊接平台	201220379608.6	实用新型	已授权
	靶材检测夹具	201220438854.4	实用新型	已授权
	用于背板内水道裂缝检测的夹具	201220428826.4	实用新型	已授权
	靶材背板	201220506040.X	实用新型	已授权
	从废液中提取异丙醇的装置	201220569440.5	实用新型	已授权
	磁通量的检测装置	201220565905.X	实用新型	已授权
	滚花装置	201220469685.0	实用新型	已授权
	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	201220750453.2	实用新型	已授权
	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	201220750585.5	实用新型	已授权
	打磨装置	201220750802.0	实用新型	已授权
靶材组件	201320618768.6	实用新型	已授权	
靶材组件	201320616531.4	实用新型	已授权	
一种用于加工机械臂的夹具	201320791810.4	实用新型	已授权	

项目	技术名称	专利申请号	专利类型	审查状态
	磁控溅射环包装件	201420448664.X	实用新型	已授权
	磁控溅射环装置及磁控溅射反应器	201420575596.3	实用新型	已授权
300mm COSMOS 钨 溅射靶材研发项目	钨靶材的制作方法	201210259861.2	发明	已授权
	钨靶材的制作方法	201210259862.7	发明	已授权
	钨靶材的制作方法	201310366627.4	发明	审查中
	钨靶材组件的焊接方法	201310514039.0	发明	已授权
200mm Si 溅射靶材 研发项目	钨硅靶材的制造方法	201210374813.8	发明	已授权
	钨硅合金的机械加工方法	201310718682.5	发明	已授权
	钨硅靶材的制造方法	201410668721.X	发明	审查中
宁波市“3315 计划” 高端创业创新团队 ——先端粉末冶金 材料研发	钨钛靶材的车削方法	201510315997.4	发明	审查中
	钨钛管靶的制造方法	201510351156.9	发明	审查中
	钨钛管靶的制造方法	201510347491.1	发明	审查中
	钨钛靶材的制作方法	201210495237.2	发明	已授权
	钨钛合金板的加工方法	201210376752.9	发明	已授权
	钨钛靶材的制造方法和钨钛靶材组合 的制造方法	201210374822.7	发明	已授权
	钨钛合金靶材、背板及钨钛合金靶材 组件	201310674956.5	发明	审查中
	钨钛铝靶材组件的焊接方法	201310754922.7	发明	已授权
	钨钛铜靶材组件的焊接方法	201310754966.X	发明	已授权
	钨钛靶材组件的焊接方法	201510459904.5	发明	审查中
	钼靶材的制作方法	201210260409.8	发明	已授权
	钼靶材的制作方法	201310331636.X	发明	审查中
	钼硅靶材的制作方法	201310465260.1	发明	审查中
	打磨装置	201220750802.0	实用新型	已授权
极大规模集成电路 装备与工艺——先 进装备与材料在 AMOLED 领域中的 应用开发	Mo 靶坯及 Mo 靶材的制作方法	201410567495.6	发明	审查中
	靶材检测平台、靶材检测装置以及靶 材检测方法	201410855622.2	发明	审查中
	切割量测工具及切割方法	201510631686.9	发明	审查中
	靶材组件的制造方法	201510456002.6	发明	审查中
	一种镀镍 Mo/Ti 靶材的制备方法	201510569568.X	发明	审查中
	铬钼靶坯的制造方法	201510535717.0	发明	审查中
	钼钛靶坯的制造方法	201510534809.7	发明	审查中
极大规模集成电路	铝靶材的加工方法	200910151152.0	发明	已授权

项目	技术名称	专利申请号	专利类型	审查状态
制造装备及成套工艺专项(02专项)——300mm 硅片工艺用溅射靶材研发与产业化	用于溅射装置的固定环及溅射装置	200910128461.6	发明	已授权
	靶材热处理方法	200910164856.1	发明	已授权
	靶材与背板的焊接结构及方法	200910005687.7	发明	已授权
	钛靶材的加工方法	200910151153.5	发明	已授权
	铜靶材的加工方法	200910165364.4	发明	已授权
	铜靶材的加工方法	200910165365.9	发明	已授权
	靶材结构及其制作方法	200910127245.X	发明	已授权
	真空电子束焊接方法	200910138450.6	发明	已授权
	一种靶材结构的制作方法	201010524411.2	发明	已授权
	一种靶材焊接方法	201010551265.2	发明	已授权
	一种长寿命溅射靶材	201020552221.7	实用新型	已授权
	钽溅射环	201020523965.6	实用新型	已授权
彩电产业战略转型产业化专项——一年产5千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	靶材结构的制作方法	200910127156.5	发明	已授权
	靶材热处理方法	200910135279.3	发明	已授权
	靶材的制作方法	200910140622.3	发明	已授权
	方形靶材的取样方法和检测方法	200910149514.2	发明	已授权
	靶材坯料的热处理方法	200910164857.6	发明	已授权
	靶材金相组织的显示方法	200910208835.5	发明	已授权
	铝或铝合金溅射靶材的清洗方法	200910224768.6	发明	已授权
	大尺寸溅射靶材的表面处理方法	200910224769.0	发明	已授权
	大尺寸靶材超声波处理装置及其处理方法	200910215629.7	发明	已授权
	一种防着板表面处理方法	201010527225.4	发明	已授权
	一种防着板加工方法	201010617133.5	发明	已授权
	一种防着板结构的加工方法	201110000511.X	发明	已授权
	铝或铝合金溅射靶材包装件	200920267110.9	实用新型	已授权
	搅拌摩擦焊接夹具	200920298954.X	实用新型	已授权
	真空溅镀的防着板结构	201020598041.2	实用新型	已授权
靶材坯料打磨装置	201020589675.1	实用新型	已授权	
极大规模集成电路制造装备及成套工艺专项(02专项)——合金配线材料及靶材技术和产品开	聚焦环及其形成方法	201210374916.4	发明	已授权
	钽靶材组件及其制造方法	201610383100.6	发明	审查中
	铜靶材组件及其制造方法	201611163765.2	发明	审查中
	钽靶材组件的焊接方法	201610428671.7	发明	审查中

项目	技术名称	专利申请号	专利类型	审查状态
发	一种钼环上柱状把手的修复再利用方法	201510522995.2	发明	审查中
	冲压加工装置和聚焦环凸台的加工方法	201610273278.5	发明	审查中
	铜靶材的处理方法	201610675428.5	发明	审查中
大型液晶面板产业用溅射靶材及机台部件生产项目	靶材的清洁方法	201610356457.5	发明	审查中
	钼靶坯结构的制造方法以及钼靶材组件的制造方法	201610721194.3	发明	审查中
	表面翘曲度测量装置及方法	201410850396.9	发明	审查中
	钛防着板的加工方法	201610611575.6	发明	审查中

(3) 未来可预见期间内公司取得政府补助的可持续性

报告期内，公司所取得的上述政府补助主要是与高纯溅射靶材技术研发和产业化相关的补助经费。

根据现行有效的《产业结构调整指导目录（2011年本）》和《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》，公司所属的高纯溅射靶材行业，是国家鼓励类产业和当前优先发展的高技术产业化重点领域。

2016年，工业和信息化部等国家部委陆续出台了一系列在“十三五”期间鼓励、扶持国内高纯溅射靶材产业发展的政策，具体如下：

①2016年9月28日，工业和信息化部发布《有色金属工业发展规划（2016—2020年）》，提出“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”。

②2016年9月29日，工业和信息化部发布《稀土行业发展规划（2016-2020年）》，提出“开发超高纯稀土金属及其靶材等深加工产品的制备技术和批量化生产装备，研制超高纯及特殊物性稀土化合物材料及规模制备技术和装备，满足高端电子器件和芯片、功能晶体、集成电路、红外探测、燃料电池、特种合金、陶瓷电容器等应用需求”。

③2016年10月21日，工业和信息化部发布《产业技术创新能力发展规划（2016-2020年）》，将靶材列为“电子信息制造业重点发展方向”之一。

④2016年12月30日，工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部发布《新材料产业发展指南》，提出“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。开展稀土掺杂光纤、光纤连接器用高密度陶瓷材料加工技术研发，满足信息通信设备需求”。

因此，国家在“十三五”期间鼓励、扶持国内高纯溅射靶材产业发展的政策具有可预见性和持续性。公司作为具有国内领先地位的高纯溅射靶材研发生产企业已经取得了多项研发成果并持续向国家知识产权局提交专利申请，有能力在“十三五”期间继续获得国家、地方相关的政府补助经费。

(4) 公司对政府补助不存在重大依赖、具备持续盈利能力

报告期内，公司计入当期损益的政府补助以及各期政府补助占当期利润总额的比例如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
政府补助	1,398.44	756.62	1,354.78
利润总额	6,425.83	2,678.98	2,029.68
政府补助占利润总额的比例	21.76%	28.24%	66.75%
营业收入	44,280.87	29,091.29	24,509.84

由于公司是国内领先的高纯溅射靶材生产企业，我国对该产业的扶持力度较大，公司陆续承担或参与了300mm硅片工艺用Al、Ti、Ta靶材制造研发与产业化、45-28nm配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化等项目，并取得了金额较大的政府补助，导致报告期内公司政府补助占利润总额的比例较高。

报告期内，公司营业收入分别实现24,509.84万元、29,091.29万元、44,280.87万元，同比增幅分别为36.32%、18.69%、52.21%，利润总额分别为2,029.68万

元、2,678.98 万元、6,425.83 万元，2015-2016 年度较上年同期分别上升 31.99%、139.86%，表明公司的盈利能力不断增强。随着公司生产经营规模的逐年扩大，政府补助金额占利润总额的比例分别为 66.75%、28.24%、21.76%，逐年降低，政府补助对利润总额的贡献度越来越小。

综上所述，公司具备持续盈利能力且持续提升，对政府补助不存在重大依赖。

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
对外捐赠	105.00	4.00	150.00
水利建设基金	28.23	25.09	13.38
固定资产处置损失	0.06	0.02	0.65
其他	13.16	9.09	0.15
合 计	146.44	38.20	164.18

7、公司纳税情况

(1) 公司主要税种缴纳情况

报告期内，公司及各子公司主要缴纳增值税和企业所得税，公司主要税种缴纳情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税	120.60	178.73	78.06
企业所得税	714.25	526.19	436.38

(2) 税金及附加

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业税	2.99	5.33	3.04
城市维护建设税	237.73	133.35	49.72
教育费附加	101.91	57.19	21.33
地方教育附加	67.94	38.13	14.22

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
印花税	11.12	-	-
房产税	63.96	-	-
土地使用税	41.74	-	-
合 计	527.39	234.00	88.31

(3) 当期所得税与利润总额的关系

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
当期所得税费用	1,087.13	398.55	759.86
递延所得税调整	-110.17	-42.59	-483.18
所得税费用	976.96	355.96	276.68
利润总额	6,425.83	2,678.98	2,029.68
当期所得税费用与利润总额之比	16.92%	14.88%	37.44%

2014 年度，江丰股份和子公司创润新材当期所得税构成当期所得税总额的主要部分，主要原因是江丰股份持续盈利且无未弥补亏损，江丰股份、创润新材本年度获得政府补助形成的递延收益较多，于当期收到时确认应纳税收入缴纳企业所得税，导致当期所得税占利润总额的比例较高。

报告期内，公司严格遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定。

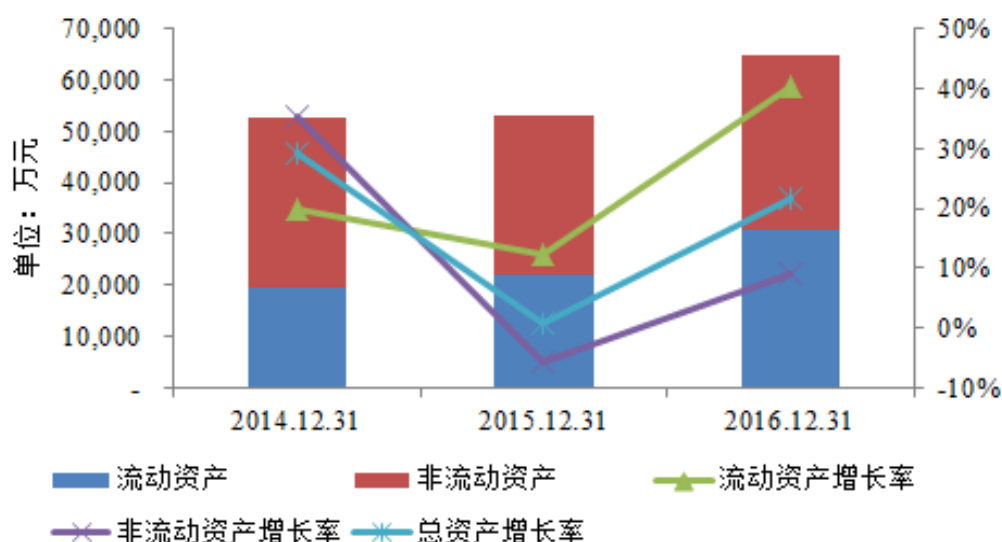
(六) 非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益的具体内容以及对公司盈利能力的影响参见本节“七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

十一、财务状况分析

（一）资产状况分析

报告期内，公司资产结构以非流动资产为主，公司流动资产、非流动资产及占资产总额的比例和变动情况如下：



报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为36.92%、41.13%、47.35%。公司流动资产主要由货币资金、应收款项和存货等构成，非流动资产主要为与生产经营相关的机器设备、房屋建筑物等固定资产以及在建工程等。报告期内，随着公司生产经营规模的扩大，公司的资产规模也呈逐年增长的趋势。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司各流动资产项目金额及占流动资产的比例情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	8,572.15	27.99%	5,000.19	22.89%	3,325.36	17.12%
应收票据	224.55	0.73%	20.00	0.09%	54.99	0.28%
应收账款	8,924.84	29.14%	6,400.17	29.30%	5,227.42	26.91%
预付款项	515.10	1.68%	225.35	1.03%	342.67	1.76%
其他应收款	44.96	0.15%	96.99	0.44%	484.28	2.49%
存货	12,280.34	40.09%	10,073.05	46.11%	9,492.20	48.86%

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的非流动资产	-	-	1.54	0.01%	-	-
其他流动资产	68.77	0.22%	29.17	0.13%	499.15	2.57%
合 计	30,630.72	100.00%	21,846.45	100.00%	19,426.07	100.00%

报告期内，公司流动资产不断增加，主要原因是占流动资产比重较大的货币资金、应收账款、存货等增加幅度较大。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	0.99	0.01%	0.93	0.02%	5.36	0.16%
银行存款	7,746.17	90.36%	4,198.21	83.96%	3,235.00	97.28%
其他货币资金	825.00	9.62%	801.05	16.02%	85.00	2.56%
合 计	8,572.15	100.00%	5,000.19	100.00%	3,325.36	100.00%

2015 年末较 2014 年末，银行存款增加 963.21 万元，主要原因是公司子公司合肥江丰于期末前收到合肥新站综合开发试验区财政局拨付的“借转补”专项资金 608 万元，以及公司本年度固定资产投入有所减少所致。

2016 年末较 2015 年末，银行存款增加 3,547.96 万元，主要原因是公司获得的银行借款规模不断扩大、业绩提升后经营活动产生的现金流量增加。

报告期各期末，公司其他货币资金余额分别为 85 万元、801.05 万元、825 万元，主要系向银行申请开具银行承兑汇票所存入的保证金存款。报告期各期末，其他货币资金余额存在较大波动，主要系各期期末应付票据余额变动所致。

(2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	224.55	100.00%	20.00	100.00%	37.98	69.06%
商业承兑汇票	-	-	-	-	17.01	30.94%
合 计	224.55	100.00%	20.00	100.00%	54.99	100.00%

2016 年末应收票据金额较大，主要原因是当期客户票据结算比例较高以及期末公司以背书票据方式支付供应商货款金额较少。

为控制应收票据承兑风险，公司较少接收商业承兑汇票。2014 年末，应收票据——商业承兑汇票 17.01 万元系原控股子公司江丰机电向客户收取的票据，具体情况如下：

单位：万元

出票人	出票日期	到期日	票面金额
大连德豪光电科技有限公司	2014.9.28	2015.1.28	1.71
芜湖德豪润达光电科技有限公司	2014.12.22	2015.4.22	6.30
大连德豪光电科技有限公司	2014.12.28	2015.4.28	9.00
合 计			17.01

上述商业承兑汇票均已到期并由银行托收。

(3) 应收账款

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年末/ 2016 年度	2015 年末/ 2015 年度	2014 年末/ 2014 年度
应收账款账面余额	9,405.37	6,747.62	5,534.66
坏账准备	480.53	347.45	307.25
应收账款账面价值	8,924.84	6,400.17	5,227.42
营业收入	44,280.87	29,091.29	24,509.84
应收账款账面余额占营业收入比例	21.24%	23.19%	22.58%

①应收账款余额分析

公司客户主要为知名的半导体芯片生产企业，在初始合作时，公司根据客户业务量、行业地位、具体合作模式（如是否备货、交货周期等）等因素协商确定信用期，该信用期确定后，在后续合作过程中一般不会调整，公司给予主要客户的信用期一般为 30-90 天。

报告期各期末，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 22.58%、23.19%、21.24%，总体呈下降的趋势，主要原因系报告期内营业收入不断增长所致。

②主要应收账款客户情况

报告期各期末，应收账款前五名客户如下：

单位：万元

序号	公司名称	与本公司关系	余额	占比
1	台湾积体电路制造股份有限公司	非关联方	1,019.86	10.84%
2	SunPower Philippines Manufacturing Ltd	非关联方	776.48	8.26%
3	MITSUBISHI RAYON CO., LTD	非关联方	703.15	7.48%
4	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	非关联方	658.39	7.00%
5	Exotech, Inc.	非关联方	457.75	4.87%
2016 年末小计			3,615.62	38.45%
1	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	非关联方	729.45	10.81%
2	台湾积体电路制造股份有限公司	非关联方	611.13	9.06%
3	联华电子股份有限公司	非关联方	546.31	8.10%
4	SunPower Philippines Manufacturing Ltd	非关联方	529.70	7.85%
5	MITSUBISHI RAYON CO., LTD	非关联方	462.60	6.86%
2015 年末小计			2,879.19	42.67%
1	SunPower Philippines Manufacturing Ltd	非关联方	1,022.90	18.48%
2	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	非关联方	603.06	10.90%
3	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	非关联方	238.35	4.31%
4	台湾积体电路制造股份有限公司	非关联方	237.87	4.30%
5	三菱化学（中国）商贸有限公司	非关联方	222.02	4.01%
2014 年末小计			2,324.19	42.00%

报告期末，公司前五名欠款单位均为国内外知名企业，与公司合作期限较长，报告期内货款结算及时，企业信誉良好，发生坏账的风险较小。报告期末，公司应收账款中无应收持有公司 5% 以上表决权股份的股东的款项。

③应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账 龄	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内（含 1 年）	9,347.88	99.39%	6,734.10	99.80%	5,470.09	98.83%
1-2 年（含 2 年）	55.44	0.59%	0.38	0.01%	33.47	0.60%
2-3 年（含 3 年）	-	-	4.95	0.07%	8.11	0.15%
3 年以上	2.05	0.02%	8.20	0.12%	22.99	0.42%
合 计	9,405.37	100.00%	6,747.62	100.00%	5,534.66	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄在 1 年以内的占比超过 98%，表明公司应收账款质量良好，产生坏账的可能性较小。

(4) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 342.67 万元、225.35 万元、515.10 万元，占流动资产的比例分别为 1.76%、1.03% 和 1.68%，主要系预付专利代理费、材料采购款等，报告期各期末无账龄超过一年且金额重大的预付款项。2014 年末预付款项金额较大，主要系预付北京集佳知识产权代理有限公司（以下简称“北京集佳”）专利代理费 127.81 万元，预付 Etsuryo Co., Ltd.（越菱株式会社）材料采购款 111.02 万元。2015 年末预付款项金额主要系预付北京集佳专利代理费 134.17 万元。2016 年末预付款项金额较大主要系预付北京集佳专利代理费 158.79 万元，以及预付 Honeywell Electronic materials（材料采购款）125.04 万元。

(5) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收账款情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
账面余额	53.39	122.58	514.61
坏账准备	8.43	25.60	30.33
账面价值	44.96	96.99	484.28

报告期各期末，公司其他应收款主要系应收增值税出口退税、押金、保证金等，前五名单位或个人欠款金额情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比
合肥市人力资源和社会保障局	押金、保证金	24.27	1年以内	45.46%
宁波海关	押金、保证金	8.80	1年以内	16.48%
国网安徽省电力公司 长丰县供电公司	押金、保证金	5.25	1年以内	9.83%
个人负担保险费	代扣代缴款	4.77	1年以内	8.94%
余姚市房地产管理中心	押金、保证金	2.00	1年以内	3.75%
2016年末小计		45.09		84.46%
余姚市墙体材料和散装水泥管理中心	新型墙体材料专项基金	63.84	1-2年 49.87万元 2-3年 13.97万元	52.08%
宁波海关	押金、保证金	23.70	1年以内	19.33%
农业银行余姚城东支行	押金、保证金	18.00	1年以内	14.68%
个人负担社会保险费	代扣代缴款	3.30	1年以内	2.69%
汽车油卡	备用金	2.41	1年以内	1.97%
2015年末小计		111.25		90.75%
余姚市财政局	出口退税	335.68	1年以内	65.23%
余姚市墙体材料和散装水泥管理中心	新型墙体材料专项基金	76.55	1年以内 49.87万元、1-2年 14.05万元、2-3年 12.63万元	14.88%
河南中天消防工程有限公司	往来款	31.00	1-2年	6.02%

单位：万元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比
Jie Pan	个人借款及利息、备用金	9.51	1年以内 2.51 万元、2-3 年 7.00 万元	1.85%
姚力军	备用金	9.13	1年以内	1.77%
2014 年末小计		461.87		89.75%

(6) 存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31				
	账面余额	占比	跌价准备	比例	账面价值
原材料	3,877.95	29.56%	253.53	6.54%	3,624.42
在产品	3,185.95	24.29%	210.62	6.61%	2,975.33
库存商品	2,393.55	18.25%	300.24	12.54%	2,093.31
发出商品	3,638.77	27.74%	72.66	2.00%	3,566.11
合 计	13,117.39	100.00%	837.05	6.38%	12,280.34
项 目	2015.12.31				
	账面余额	占比	跌价准备	比例	账面价值
原材料	3,523.68	32.65%	154.44	4.38%	3,369.24
在产品	3,645.77	33.78%	399.69	10.96%	3,246.08
库存商品	1,651.56	15.30%	133.31	8.07%	1,518.26
发出商品	1,970.95	18.26%	31.48	1.60%	1,939.47
合 计	10,791.96	100.00%	718.92	6.66%	10,073.05
项 目	2014.12.31				
	账面余额	占比	跌价准备	比例	账面价值
原材料	3,400.30	33.56%	175.57	5.16%	3,224.74
在产品	2,781.38	27.45%	346.02	12.44%	2,435.36
库存商品	1,973.01	19.47%	117.39	5.95%	1,855.62
发出商品	1,976.49	19.51%	-	-	1,976.49
合 计	10,131.18	100.00%	638.98	6.31%	9,492.20

①存货变动分析

报告期内，存货相关指标如下：

项 目	2016 年末/ 2016 年度	2015 年末/ 2015 年度	2014 年末/ 2014 年度
存货占流动资产的比例	40.09%	46.11%	48.86%
存货占营业成本的比例	40.69%	50.73%	56.81%
存货增长率	21.91%	6.12%	24.40%
营业成本增长率	52.00%	18.83%	42.77%

存货是公司流动资产的主要构成部分，报告期各期末，存货整体规模提高，但存货占营业成本的比例逐年下降，表明公司存货管理水平逐年提高，2014 年末、2016 年末，存货的增长率分别为 24.40%、21.91%，系随着公司生产销售规模的扩大，期末存货相应增加所致。

2015 年末在产品账面余额比 2014 年末增加 864.39 万元，主要原因是随着销售规模的扩大，公司生产数量相应增加，以及当年度 LCD 用碳素纤维支撑生产销售数量大幅增加，期末留存形成在产品所致；2015 年末库存商品账面余额比 2014 年末减少 321.45 万元，主要原因是公司在报告期内强化存货管理，不断加快产品出货速度，减少库存积压，导致存货周转率也逐年提升。

2016 年末，存货账面余额较 2015 年末增加 2,325.43 万元，主要系库存商品增加 741.99 万元，发出商品增加 1,667.82 万元所致。其中，库存商品增加主要系公司销售规模扩大、业务订单增加，公司适当地增加了产品备货；发出商品增加主要系随着销售规模的扩大，公司已发货未签收或领用结算的产品增加，其中，发往台积电、中芯国际、SunPower 和联华电子的产品金额较上年末增加 1,517.91 万元；在产品减少 459.82 万元，主要系公司强化存货管理，在产品报废流程改进和加速流转，从而导致在产品期末余额较上年末减少。

②存货跌价准备计提情况

公司于每个会计期末对存货进行减值测试，对成本高于可变现净值的存货计提跌价准备。报告期各期末，公司计提的存货跌价准备金额分别为 638.98 万元、718.92 万元、837.05 万元，占存货账面余额的比例分别为 6.31%、6.66%、6.38%，其中计提跌价准备的原材料主要是料头等边角料，在产品 and 库存商品计提存货跌价准备的主要原因是加工过程中产生的不良品、考虑成品率而超客户订单生产的

产品以及客户调整订单产生的滞留品。公司已根据会计准则的相关规定，足额计提了存货跌价准备。

(7) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
待认证进项税额	60.27	-	-
未交增值税	8.50	29.17	299.15
银行理财产品	-	-	200.00
合 计	68.77	29.17	499.15

2014年末200万元银行理财产品，系原控股子公司创润新材用临时闲余资金向宁波银行股份有限公司购买的保本型理财产品。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	67.25	0.20%	67.25	0.22%	67.25	0.20%
长期股权投资	365.00	1.07%	401.44	1.28%	-	-
投资性房地产	2,105.13	6.18%	2,204.93	7.05%	-	-
固定资产	24,700.81	72.52%	14,907.93	47.67%	17,014.73	51.26%
在建工程	2,338.94	6.87%	9,451.20	30.22%	9,231.42	27.81%
无形资产	2,288.87	6.72%	2,111.67	6.75%	2,709.77	8.16%
长期待摊费用	458.98	1.35%	110.59	0.35%	151.29	0.46%
递延所得税资产	674.31	1.98%	532.42	1.70%	1,076.89	3.24%
其他非流动资产	1,060.04	3.11%	1,483.36	4.74%	2,944.77	8.87%
合计	34,059.34	100.00%	31,270.78	100.00%	33,196.12	100.00%

(1) 可供出售金融资产

报告期各期末，可供出售金融资产是公司多维中心的投资 65 万元，出资比例 12.50%，以及对材料联盟的投资 2.25 万元，出资比例为 22.50%。

(2) 固定资产

公司的固定资产主要是生产经营所需的房屋建筑物和机器设备，报告期各期末，公司各类固定资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	增幅	2015.12.31	增幅	2014.12.31
固定资产原值	40,553.20	41.25%	28,710.18	0.36%	28,607.55
其中：房屋及建筑物	17,731.95	161.71%	6,775.48	-22.16%	8,703.88
机器设备	19,971.05	2.29%	19,523.82	10.12%	17,729.14
运输设备	301.69	10.94%	271.94	28.40%	211.79
电子设备及其他	2,262.75	14.16%	1,982.15	6.23%	1,865.95
固定资产装修	285.76	82.26%	156.79	61.99%	96.79
累计折旧	15,852.40	14.85%	13,802.25	19.06%	11,592.82
其中：房屋及建筑物	1,351.92	38.68%	974.81	37.16%	710.73
机器设备	12,895.81	10.86%	11,632.27	16.29%	10,002.49
运输设备	156.13	51.81%	102.84	16.97%	87.92
电子设备及其他	1,386.73	30.49%	1,062.75	35.02%	787.08
固定资产装修	61.80	108.98%	29.57	543.18%	4.60
固定资产账面价值	24,700.81	65.69%	14,907.93	-12.38%	17,014.73
其中：房屋及建筑物	16,380.03	182.38%	5,800.67	-27.43%	7,993.15
机器设备	7,075.24	-10.34%	7,891.55	2.13%	7,726.65
运输设备	145.56	-13.92%	169.09	36.51%	123.87
电子设备及其他	876.02	-4.72%	919.40	-14.78%	1,078.88
固定资产装修	223.96	76.04%	127.22	37.99%	92.19
综合成新率	60.91%		51.93%		59.48%

2015 年末固定资产账面价值比 2014 年末减少 2,106.80 万元，主要原因是原控股子公司创润新材于当期转变为参股公司，公司将其租用的厂房调整为投资性房地产核算，使得房屋建筑物减少 2,192.48 万元。

2016 年末固定资产账面价值较 2015 年末增加 9,792.88 万元,变动幅度较大,主要原因是三期厂房主体工程于 2016 年 11 月转入固定资产,使得房屋及建筑物账面价值增加 10,500.48 万元所致。

截至报告期末,公司有账面价值为 183.23 万元的房屋建筑物未办理产权证,面积约 293 平方米,用途为锻压设备的存放和使用,但非公司主要生产经营用房。公司全体股东已出具《关于无证建筑的承诺》,承诺情况参见本招股说明书第五节之“九、(九)发行前所有股东关于无证建筑物的承诺”。

截至报告期末,公司未发现固定资产存在明显减值迹象,故未计提减值准备。

(3) 在建工程

报告期各期末,公司在建工程明细情况如下:

单位:万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
三期厂房工程	85.47	8,621.91	6,239.06
合肥江丰厂房工程	647.77	-	-
在安装机器设备	1,542.84	292.45	2,980.60
在安装管理软件	62.86	1.43	11.76
其他附属工程	-	535.40	-
合 计	2,338.94	9,451.20	9,231.42

截至 2016 年末,三期厂房主体工程已转入固定资产核算。

因自有资金有限,公司 2014 年新增专项借款 8,500 万元,用于三期厂房工程建设,报告期内利息资本化金额为分别为 149.62 万元、530.98 万元、400.98 万元。

截至报告期末,公司未发现在建工程存在明显减值迹象,故未计提减值准备。

(4) 无形资产

报告期各期末,公司无形资产明细情况如下:

单位:万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
土地使用权	2,010.53	1,664.92	2,142.75

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
电脑软件	233.99	406.16	524.25
专利权	44.36	40.59	42.78
合 计	2,288.87	2,111.67	2,709.77

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,709.77 万元、2,111.67 万元、2,288.87 万元，公司无形资产增加主要系提升管理和检测分析水平而增加的电脑软件以及土地使用权的增加。

2015 年末土地使用权比 2014 年末减少 477.82 万元，主要原因是原控股子公司创润新材于当期转变为参股公司，公司将其租用的土地调整为投资性房地产核算。2016 年末土地使用权比 2015 年末增加 345.61 万元，主要原因系公司子公司合肥江丰购得土地使用权，上述土地已办妥土地使用权证书（皖（2016）合不动产权第 0037490 号）。

截至报告期末，公司未发现无形资产存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用明细情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
彩钢棚临时仓库	-	-	3.26
厂房防水工程	65.08	5.54	9.46
自行车棚等零星工程改造	9.52	19.04	28.56
排风除尘工程	62.00	86.00	110.00
厂房维修改造	277.77	-	-
经营租入的厂房装修	44.61	-	-
合 计	458.98	110.59	151.29

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 1,076.89 万元、532.42 万元、674.31 万元。公司递延所得税资产主要包括：递延收益、资产减值准备等引起的可抵扣暂时性差异。

(7) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 2,944.77 万元、1,483.36 万元、1,060.04 万元，主要为预付长期资产购置款：

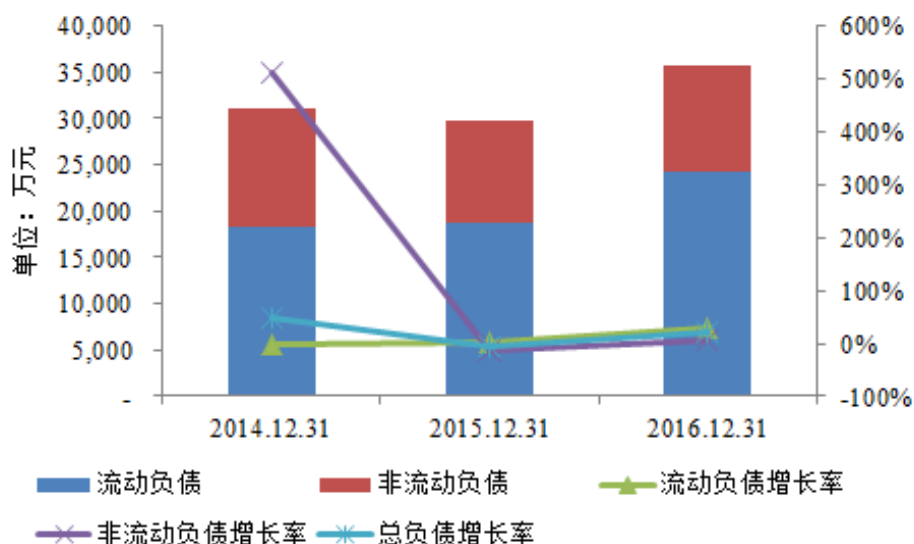
单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
预付长期资产购置款	711.86	1,207.45	2,944.77
占其他非流动资产的比例	67.15%	81.40%	100.00%

报告期各期末，预付浙江宇安建设有限公司三期厂房工程款（或装修款）分别为 2,011.51 万元、537.20 万元、0 元；2016 年末，预付长期资产购置款包括预付冷轧机、液压机等机器设备款合计 497.89 万元，以及公司子公司合肥江丰预付中鑫建设集团有限公司工程款 213.96 万元。

(二) 负债状况分析

报告期内，公司负债结构以流动负债为主，公司流动负债、非流动负债及占负债总额的比例和变动情况如下：



报告期内，流动负债占负债总额的比例分别为 59.01%、63.13%、67.76%，呈现逐年上升的趋势，主要原因是随着公司销售规模的扩大，生产经营所需机器设备、原材料采购量增加后带动应付账款、应付票据持续攀升所致。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司各流动负债项目金额及占流动负债的比例如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	11,518.24	47.56%	10,551.85	56.34%	11,100.00	60.63%
应付票据	1,650.00	6.81%	900.00	4.81%	170.00	0.93%
应付账款	9,236.51	38.14%	6,134.84	32.75%	5,290.04	28.89%
预收款项	13.73	0.06%	8.78	0.05%	13.51	0.07%
应付职工薪酬	893.25	3.69%	643.40	3.44%	653.31	3.57%
应交税费	786.36	3.25%	410.74	2.19%	994.98	5.43%
应付利息	31.91	0.13%	28.08	0.15%	34.76	0.19%
其他应付款	34.59	0.14%	52.18	0.28%	52.32	0.29%
其他流动负债	53.08	0.22%	-	-	-	-
合 计	24,217.66	100.00%	18,729.88	100.00%	18,308.92	100.00%

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 11,100.00 万元、10,551.85 万元、11,518.24 万元。报告期内，因营运资金周转需要，公司通过借款方式向银行融资，不存在逾期未偿还借款的情况。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额为 170 万元、900 万元、1,650 万元，均为公司向供应商采购货物支付的银行承兑汇票。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
1 年以内（含 1 年）	9,112.22	5,966.07	5,081.60
1-2 年（含 2 年）	38.37	70.73	137.98
2-3 年（含 3 年）	30.72	70.40	45.78

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
3 年以上	55.21	27.64	24.69
合 计	9,236.51	6,134.84	5,290.04

公司应付账款主要为原材料采购款、设备款等。2015 年末、2016 年末比上年末分别增加 844.80 万元、3,101.68 万元，均系随着公司销售和采购规模扩大，向三菱化学、东方钽业等供应商的应付账款增加所致。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 653.31 万元、643.40 万元、893.25 万元。2015 年末，公司应付职工薪酬与上年末基本持平。

2016 年末，公司员工人数有所增加，应付职工薪酬—本期增加金额相应上涨，带动应付职工薪酬期末金额呈上升趋势。公司 2016 年末应付职工薪酬比 2015 年末增加 249.85 万元，除员工工资水平正常提升以及员工人数增加外，还存在当期期末计提年终奖金较上年同期增加约 100 万元的情形。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
企业所得税	720.89	348.01	886.82
其他	65.47	62.73	108.16
合 计	786.36	410.74	994.98

报告期各期末，公司应交税费主要为应交的企业所得税。2016 年末，应交税费余额较上年同期增加 375.61 万元，增幅较大，主要原因是公司业绩稳步提升，从而导致期末应交的企业所得税相应增加 372.87 万元。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	8,500.00	73.77%	8,500.00	77.70%	8,500.00	66.84%
专项应付款	608.00	5.28%	608.00	5.56%	-	-
递延收益	2,382.95	20.68%	1,831.27	16.74%	4,216.44	33.16%
递延所得税负债	31.73	0.28%	-	-	-	-
合 计	11,522.68	100.00%	10,939.27	100.00%	12,716.44	100.00%

（1）长期借款

报告期各期末，长期借款 8,500 万元系公司向银行取得的三期厂房工程专项借款。

（2）专项应付款

根据 2015 年 12 月 28 日合肥新站综合开发试验区经贸发展局、合肥新站综合开发试验区财政局与子公司合肥江丰签订的《大型液晶面板产业用溅射靶材及机台部件生产项目（一期）使用新型显示产业集聚发展基地“借转补”专项财政扶持资金协议书》，核定合肥江丰大型液晶面板产业用溅射靶材及机台部件生产项目纳入合肥新站区新型显示产业集聚发展基地重点项目库。合肥江丰于 2015 年度收到合肥新站综合开发试验区财政局拨付的“借转补”专项资金 608 万元。

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 4,216.44 万元、1,831.27 万元、2,382.95 万元，为公司收到政府补助按照相关资产的摊销年限尚未转入当期损益的部分。

①2014 年度

单位：万元

项 目	2013.12.31	本期新增	本期计入营业外收入	其他变动	2014.12.31
300mm 硅片工艺用 Al、Ti、Ta 靶材制造研发与产业化	366.99	-	47.98	-	319.01
45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	54.89	33.90	40.29	-	48.50

单位：万元

项 目	2013.12.31	本期新增	本期计入营业外收入	其他变动	2014.12.31
年产 5 千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	441.96	100.00	208.35	-	333.61
高端半导体器件制造关键工艺部件研发与制造	643.50	54.50	-	-	698.00
年产 250 吨电子级低氧超高纯钛项目	566.88	1,002.00	161.04	-	1,407.84
2013 年工业转型升级强基工程	-	1,470.00	60.52	-	1,409.48
合 计	2,074.21	2,660.40	518.18	-	4,216.44

②2015 年度

单位：万元

项 目	2014.12.31	本期新增	本期计入营业外收入	其他变动	2015.12.31
300mm 硅片工艺用 Al、Ti、Ta 靶材制造研发与产业化	319.01	-	47.98	-	271.03
45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	48.50	-	6.39	32.95	9.17
年产 5 千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	333.61	-	141.69	-	191.92
高端半导体器件制造关键工艺部件研发与制造	698.00	-	-	698.00 ^{注 1}	-
年产 250 吨电子级低氧超高纯钛项目	1,407.84	-	66.12	1,341.71 ^{注 2}	-
2013 年工业转型升级强基工程	1,409.48	-	50.33	-	1,359.15
合 计	4,216.44	-	312.50	2,072.66	1,831.27

注 1：因转让江丰机电而减少递延收益 698 万元；

注 2：因丧失对创润新材控制权不纳入合并范围而减少递延收益 1,341.71 万元。

③2016 年度

单位：万元

项 目	2015.12.31	本期新增	本期计入营业外收入	其他变动	2016.12.31
300mm 硅片工艺用 AL、TI、TA 靶材制造研发与产业化	271.03	-	47.98	-	223.05
45-28nm 配线用超高纯系列溅射靶材开发与产业化	9.17	-	6.39	-	2.78

单位：万元

项 目	2015.12.31	本期新增	本期计入营业外收入	其他变动	2016.12.31
年产 5 千个大尺寸液晶显示器用靶材生产	191.92	-	141.69	-	50.23
2013 年工业转型升级强基工程	1,359.15	-	48.00	-	1,311.15
大型液晶面板产业用溅射靶材及机台部件生产项目	-	220.00	-	-	220.00
合金配线材料及靶材技术和产品开发	-	575.74	-	-	575.74
合 计	1,831.27	795.74	244.05	-	2,382.95

(4) 递延所得税负债

2016 年末，公司递延所得税负债为 31.73 万元，主要原因是公司子公司香港江丰系离岸贸易公司，在 2016 年度实现盈利、且弥补完以前年度亏损后产生余额 211.51 万元，因地区纳税差异产生的递延所得税负债。

(三) 偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	1.26	1.17	1.06
速动比率（倍）	0.76	0.63	0.54
母公司资产负债率（%）	53.42	54.36	56.61
财务指标	2016 年度	2015 年度	2014 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	9,354.96	6,032.43	5,203.56
利息保障倍数（倍）	8.20	3.25	3.00

报告期内，公司流动比率分别为 1.06、1.17、1.26，速动比率分别为 0.54、0.63、0.76，公司流动比率和速动比率呈持续上升的趋势，公司资产负债率（母公司）分别为 56.61%、54.36%、53.42%，逐年减少，表明公司短期、长期偿债能力逐渐提升。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润、利息保障倍数逐年增加，表明公司盈利能力不断增强，利息偿付有保障。随着公司盈利能力的持续提升，公司偿债能力将进一步提高。

报告期内，公司与可比公司偿债能力指标的比较情况如下：

财务指标	公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	本公司	1.26	1.17	1.06
	有研新材 ^{注1}	18.90	21.72	12.11
	福建阿石创	-	3.81	1.62
速动比率（倍）	本公司	0.76	0.63	0.54
	有研新材 ^{注1}	15.35	18.22	10.39
	福建阿石创	-	3.12	1.10
资产负债率（%）	本公司	53.42	54.36	56.61
	有研新材 ^{注1}	8.45	5.95	8.23
	福建阿石创	-	19.11	40.31

注1：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，发展成为集稀土材料、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，但计算偿债能力、周转能力等指标时使用的是合并报表数据，因此报告期内偿债能力、周转能力指标不具有可比性。下同。

注2：数据来源于Wind资讯、公开披露的招股说明书等，下同。无法获得福建阿石创2016年12月31日的偿债能力数据。

2014年末，公司流动比率、速动比率、资产负债率等偿债能力指标与福建阿石创差异较小。2015年末，福建阿石创流动比率、速动比率明显提高，资产负债率大幅降低，主要原因系2015年度福建阿石创引入外部投资者，进行增资扩股，其货币资金和资本实力得以扩充。

报告期内，公司流动比率、速动比率不断改善，资产负债率（母公司）逐年减少，表明公司短期、长期偿债能力逐渐提升，且不存在逾期未偿还银行借款的情况。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

财务指标	公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款周转率（次）	本公司	5.78	5.00	5.13
	有研新材	24.42	18.46	18.70
	福建阿石创	-	2.54	2.25
存货周转率（次）	本公司	2.70	2.03	1.95

财务指标	公司名称	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
	有研新材	7.78	6.02	7.42
	福建阿石创	-	2.79	1.91

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率稳中有升，且高于福建阿石创对应指标，说明公司销售回款能力较强。福建阿石创应收账款周转率偏低，主要原因是下游客户为国企、上市公司或大型名企，对其处于较为强势地位，同时，受经济环境影响，部分客户资金周转较为紧张，故未按合同约定的信用期及时付款，应收账款回收较慢。

2、存货周转率分析

和福建阿石创相比，公司 2015 年度存货周转率较低，主要原因是公司原材料主要依赖进口，采购周期较长，且收入以外销为主，客户主要是国际知名企业，对交货期要求严格，且部分客户需要公司为之备货或者上线结算，上述原因导致公司需设置较高的安全库存，存货规模相对较大，从而导致存货周转率相对较低。

报告期内，由于公司从采购、生产、销售等环节强化存货管理，导致存货周转率逐年提升，至 2016 年度存货周转率水平与福建阿石创基本持平。

（五）所有者权益分析

报告期内，公司所有者权益及其变动情况如下表：

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本（实收资本）	16,407.00	16,407.00	16,407.00
资本公积	3,195.05	3,195.05	3,195.05
其他综合收益	16.88	0.45	-
盈余公积	985.06	417.84	174.05
未分配利润	8,366.50	3,439.65	1,298.96
归属于母公司所有者权益合计	28,970.49	23,459.98	21,075.06
少数股东权益	-20.76	-11.90	521.78
合 计	28,949.73	23,448.08	21,596.84

1、股本

2014 年末股本（实收资本）比 2013 年末增加 4.18 万元，系 2014 年 6 月公司整体变更为股份有限公司所致。

2、资本公积

报告期内，公司资本公积变动情况如下：

单位：万元

项 目	2013.12.31	本期增加	本期减少	2014.12.31
资本溢价（股本溢价）	2,965.52	3,195.05	2,965.52	3,195.05
合 计	2,965.52	3,195.05	2,965.52	3,195.05

2014 年度资本溢价（股本溢价）减少 2,965.52 万元、增加 3,195.05 万元，系整体变更设立股份有限公司时将有限公司净资产整体折股并将超过股本部分计入股份公司资本公积所致。

2015-2016 年度，公司资本公积无变动。

3、其他综合收益

报告期各期末，公司的其他综合收益系外币报表折算差额。

4、盈余公积

公司以 2014 年 3 月 31 日为基准日进行改制，2014 年度盈余公积按母公司 2014 年 4-12 月实现净利润的 10% 提取。2015 年度、2016 年度，公司的盈余公积增加系根据母公司当年度实现净利润的 10% 提取。

5、未分配利润

单位：万元

项 目	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
期初未分配利润	3,439.65	1,298.96	-201.81
加：本期归属于母公司所有者的净利润	5,494.08	2,384.48	1,908.53
减：提取法定盈余公积	567.23	243.79	174.05
转作股本的普通股股利	-	-	233.70
期末未分配利润	8,366.50	3,439.65	1,298.96

2014 年度未分配利润转作股本的普通股股利部分系整体变更设立股份有限公司时净资产中的未分配利润。

十二、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	6,138.77	3,664.27	2,746.34
经营活动现金流入小计	44,214.30	29,835.05	26,268.52
经营活动现金流出小计	38,075.53	26,170.78	23,522.18
二、投资活动产生的现金流量净额	-3,097.45	-2,045.50	-8,238.36
投资活动现金流入小计	795.82	1,169.01	2,694.07
投资活动现金流出小计	3,893.27	3,214.52	10,932.43
三、筹资活动产生的现金流量净额	131.10	-788.46	5,888.14
筹资活动现金流入小计	24,113.39	13,513.57	21,500.00
筹资活动现金流出小计	23,982.29	14,302.04	15,611.86
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	375.59	128.48	-13.38
五、现金及现金等价物净增加额	3,548.02	958.78	382.74
加：期初现金及现金等价物余额	4,199.14	3,240.36	2,857.62
六、期末现金及现金等价物余额	7,747.15	4,199.14	3,240.36

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,138.77	3,664.27	2,746.34
净利润	5,448.87	2,323.02	1,753.00
差额	689.90	1,341.25	993.34

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额逐年增加，主要原因是营业收入逐年增长，经营活动产生的现金流量净额均高于净利润，说明公司经营回款情况良好，盈利质量较高。

(二) 投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-8,238.36 万元、-2,045.50 万元、-3,097.45 万元，主要是公司为了扩大生产规模、提高信息化管理以及向高纯溅射靶材的上游扩张，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。

(三) 筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 5,888.14 万元、-788.46 万元和 131.10 万元，主要为取得或偿还借款发生的现金流入和流出，以及偿付利息支付的现金。2014 年度金额较大，主要系当期新增 8,500 万元长期借款所致。

(四) 未来重大资本性支出计划及资金需求量

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司无未来可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资的具体情况参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

十三、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

(一) 公司财务状况的未来趋势分析

本次募集资金到位以后，公司资产规模将大幅增加，随着募集资金投资项目的完工，固定资产的比例将大幅提升，机器设备成新率在现有基础上会有较大幅度提高，生产线的先进性和自动化水平得到改善，为公司产品质量和生产效率的提高提供装备保障。

同时，公司拟用部分募集资金偿还银行贷款及补充流动资金，届时公司的资产负债率将有所降低，财务结构得到改善，流动比例提高，有助于降低公司的财务风险并提高偿债能力。

（二）公司盈利能力的未来趋势分析

公司本次募集资金主要用于向上游行业扩张，随着三个生产性募集资金投资项目产能的释放及效益的实现，公司将实现高纯铜、高纯铝以及钨钼材料的自给，大幅降低公司的原材料采购成本，提升公司的整体竞争力，盈利能力进一步提高。

募集资金投资项目的实施对公司财务状况和经营成果的影响参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“五、募集资金投资项目对公司财务状况和经营成果的影响”。

十四、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施

（一）本次发行对即期回报摊薄的影响

1、假设条件

（1）本次发行预计于 2017 年 6 月 30 日实施完毕（即本次发行增加股份数从 2017 年 7 月开始计算）。该完成时间仅为估计，最终以实际发行完成时间为准。

（2）不考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

（3）本次发行全部为发行新股，无老股转让，且新股发行数量为 5,469 万股，发行完成后公司总股本将增至 21,876 万股，具体发行股数以经证监会核准发行的股份数量为准。

（4）公司无公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数情况，无每股收益稀释因素，即基本每股收益等于稀释每股收益。

（5）免责声明：以上假设及关于本次发行前后公司主要财务指标的情况仅为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对 2017 年度经营情况及趋势的判断，不构成公司的盈利预测，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。

2、每股收益测算

项 目	2016 年度 /2016.12.31	2017 年度 /2017.12.31
期初总股本（万股）	16,407.00	16,407.00
期末总股本（万股）	16,407.00	21,876.00
发行在外的普通股加权平均数（万股）	16,407.00	19,141.50
假设 1：2017 年度归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润与 2016 年度持平		
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,417.05	4,417.05
基本每股收益（元）	0.27	0.23
假设 2：2017 年度归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润较 2016 年度增长 10%		
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,417.05	4,858.75
基本每股收益（元）	0.27	0.25
假设 3：2017 年度归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润较 2016 年度增长 20%		
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,417.05	5,300.46
基本每股收益（元）	0.27	0.28
假如 2017 年度基本每股收益要与 2016 年度持平，即达到 0.27 元/股，则 2017 年度归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润需达到 5,153.22 万元，比 2016 年度增加 736.17 万元，增幅为 16.67%		

由于本次募集资金投资项目建设需要一定的周期，在此期间股东回报仍将通过公司现有业务产生收入和利润实现，预计公司本次将发行 5,469 万股，募集资金总额不超过 20,978.21 万元，股本将有所增加，因此，募集资金到位当年公司扣除非经常性损益后的每股收益受股本摊薄影响，相对上年度每股收益呈下降趋势。

（二）本次发行的必要性和合理性

本次发行募集资金投资于“年产 400 吨平板显示器用铝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”、“分析检测及客户支持服务中心建设项目”、“补充流动资金及偿还银行贷款”。

公司募集资金投资项目是在继承公司现有业务的基础上制定的，是按照业务规模发展和技术研发创新的要求，对现有业务和技术研发实力的提升，同时，向产业链上游进一步延伸，有利于公司打破国外垄断，提升盈利能力及抗风险能力。本次发行的必要性和合理性详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况，详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

（四）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

1、公司现有业务板块运营状况、发展态势，面临的主要风险及改进措施

（1）公司现有业务运营情况

公司主要从事高纯溅射靶材的研发、生产和销售，主要产品为各种高纯溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶等，主要用于制备电子薄膜材料。目前，公司产品主要应用于半导体、太阳能电池及平板显示器等领域，主要客户包括中芯国际、台积电、联华电子、格罗方德、意法半导体、东芝、海力士、SunPower等。

（2）公司业务发展态势

公司所在的高纯溅射靶材行业，我国推出了一系列支持其产业发展的政策以便增强产业创新能力和国际竞争力，带动传统产业改造和产品升级换代；近年来，公司发展势头良好，主营业务收入持续增长，业绩水平稳步上升；公司是由技术团队发起的典型的创业型企业，在稳定的核心管理团队带领下，凭借领先的技术优势和可靠的产品质量，公司已在行业内取得了较为有利的市场地位，确立了较强的竞争优势；本次募集资金投资项目论证充分，项目符合国家产业政策，项目实施后，公司将进一步提升在行业内的竞争地位和品牌影响力，公司的盈利水平和成长能力将进一步提高。

2、提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、加大市场开发力度、强化投资者回报机制等方式，

提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。

（1）强化募集资金管理

公司已制定《宁波江丰电子材料股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

（2）加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

（3）加大市场开发力度

公司将在现有销售服务网络的基础上完善并扩大国际、国内销售渠道和服务网络的覆盖面，从而优化公司在国内、国际市场的战略布局，为全球更多客户提供可靠的产品和优质的服务。

（4）加大研发投入，不断推出符合客户需求的新产品

公司将加强技术研发投入，提高新产品开发水平，缩短产品开发周期，进一步提高公司的技术竞争能力，提高产品附加值，从而提高经营效率和盈利能力。

（5）严格控制公司费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润率

（6）加强对管理层的考核，完善与绩效挂钩的薪酬体系，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责，提升公司的管理效率

（7）强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了《公司股东未来分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（五）董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行做出的承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺如下：

- 1、本人不会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、本人将对职务消费行为进行约束，保证本人的任何职务消费行为均为履行本人职责所必须的花费，并严格接受公司的监督与管理。
- 3、本人不会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、本人将尽责促使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，并严格遵守相关制度。
- 5、本人将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并严格遵守相关条件。

保荐机构经核查后认为，公司及其董事、高级管理人员已按《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》等法律、法规的相关要求承诺并制订了兑现填补回报的具体措施，已就承诺主体失信行为提出了处理机制和约束措施。公司填补被摊薄即期回报的具体措施切实有效，其董事及高级管理人员所作出的承诺合法、合理，有利于进一步保障中小投资者的合法权益，增强公司持续回报的能力。

公司第一届董事会第十三次会议和公司 2015 年度股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报的影响分析及填补措施的议案》，对本次

发行是否摊薄即期回报进行了分析，并审议通过了填补即期回报的措施及相关承诺主体的承诺。

公司慎重提示投资者，公司制定上述填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证。

十五、股利分配

（一）报告期内股利实际分配情况

公司报告期内处于成长期，资金需求量较大，未进行股利分配。

（二）发行上市后的股利分配政策

根据公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过的《首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后的〈公司章程（草案）〉的议案》，公司上市后的股利分配政策如下：

1、公司利润分配政策的基本原则

（1）公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的合并报表可供分配利润规定比例向股东分配股利；

（2）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（3）公司优先采用现金分红的利润分配方式；

（4）公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；

（5）存在股东违规占用公司资金情况的，公司可扣减股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（6）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

2、公司利润分配具体政策

（1）利润分配的形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配股利。

（2）公司利润分配期间间隔

除特殊情况外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，原则上每会计年度进行一次利润分配。必要时，公司董事会也可根据盈利情况和资金需求状况提议公司进行中期现金分红或发放股票股利。

（3）公司现金分红政策及现金分红的具体条件和比例

公司目前处于属成长期且有重大资金支出安排的发展阶段，除公司重大投资计划或重大现金支出等事项发生外，公司在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年可分配利润的 20%。

本条所称公司重大投资计划或重大现金支出等事项发生是指：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的百分之五十；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的百分之三十。

上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

（4）公司发放股票股利的具体条件

①公司未分配利润为正且当期可分配利润为正；

②董事会考虑每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素后认为公司具有成长性，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益。

采用股票股利形式进行利润分配时，公司董事会应在制作的方案中说明采取股票股利方式进行利润分配的合理原因。

(5) 公司将根据自身实际情况，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见制定或调整股东回报计划。但公司保证现行及未来的股东回报计划不得违反以下原则：即如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。

3、分红政策差异化调整

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，现金分红在本次分配所占比例不低于 20%。

4、公司利润分配方案的审议程序

(1) 公司的利润分配方案由证券部拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会在审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决同意，并由独立董事发表明确独立意见；监事会在审议利润分配方案时，须经全体监事过半数以上表决同意。公司董事会审议通过利润分配方案并经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出利润分配提案，并直接提交董事会审议。

公司股东大会审议利润分配方案需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过；公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会对利润分配方案进行审议前，应当主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票的方式。

(2) 公司因特殊情况不进行现金分红时，董事会需就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经由独立董事发表独立意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

5、公司利润分配政策的制定和修订

公司利润分配政策，属于董事会和股东大会的重要决策事项，原则上不得随意调整；有正当理由，确需调整或变更利润分红政策的，应按照如下要求进行：

(1) 公司利润分配政策制定和修订由公司董事会向公司股东大会提出，公司董事会在利润分配政策论证过程中，需与独立董事充分讨论，在考虑对股东持续、稳定、科学的回报基础上，形成利润分配政策。

(2) 若公司外部经营环境发生重大变化或现有的利润分配政策影响公司可持续发展时，公司董事会应提出修改利润分配政策；公司董事会提出修改利润分配政策时应以股东利益为出发点，充分考虑中小股东的利益和意见，注重对投资者利益的保护，并在提交股东大会的议案中详细说明修订的原因。

(3) 公司董事会制定与修订利润分配政策，应当通过网络、电话以及见面会等各种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(4) 公司董事会制订和修改的利润分配政策，需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。

(5) 公司利润分配政策制定和修订需提交公司股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会审议调整或者变更现金分红政策议题时，公司应向股东提供网络形式的投票平台，董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司公众股东征集投票权。

6、分红政策相关信息的披露

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还需详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

(三) 未来分红回报规划

根据公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司股东未来分红回报规划的议案》，公司未来分红回报规划如下：

1、股东回报规划制定考虑因素

公司将着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况和发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，特别是在充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

2、股东回报规划制定原则

公司股东回报规划应充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿以及独立董事和外部监事的意见，坚持现金分红为主这一基本原则，每年现金分红不低于当期实现的可供分配利润的 20%。若公司业务规模增长快速，基于公司扩张股本的需要，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

3、股东回报规划的制定及调整

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，根据股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段股东回报计划，并确保调整后的股东回报计划不违反利润分配政策的相关规定。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。若公司利润分配政策进行修改或公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

4、上市后三年股东分红回报规划

公司满足现金分红条件的，应当进行现金分红；在此基础上，公司将结合发展阶段、资金支出安排，采取现金、股票或现金股票相结合的方式，可适当增加利润分配比例及次数，保证分红回报的持续、稳定。

由于公司目前处于成长阶段，如公司在当年盈利且无重大投资计划或重大现金支出，足额预留法定公积金以后，每年向股东以现金方式分配的股利不低于当年实现的可供分配利润的 20%。

在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以根据业务发展及盈利情况另行增加股票股利分配和公积金转增。

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案，并交付股东大会进行表决。公司接受所有股东对公司分红的建议和监督。

十六、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2015 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市前滚存利润分配方案的议案》，本次发行完成后，由新老股东按持股比例共享本次公开发行前的滚存未分配利润。

十七、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》（证监会公告[2013]45号），立信会计师事务所审阅了江丰股份 2017 年第 1 季度财务报表，包括 2017 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年 1-3 月的合并及母公司利润表，2017 年 1-3 月的合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注，并出具了信会师报字[2017]第 ZF10502 号审阅报告，发表了标准无保留的审阅意见。

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具了专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2017.3.31	2016.12.31
流动资产	29,357.47	30,630.72
资产总计	65,224.55	64,690.07
流动负债	23,098.54	24,217.66
负债总计	35,335.46	35,740.34
归属于母公司所有者权益合计	29,924.08	28,970.49
少数股东权益	-34.99	-20.76
所有者权益合计	29,889.08	28,949.73

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2017年1-3月	2016年1-3月
营业收入	11,555.55	8,763.15
营业成本	7,801.47	5,652.20
利润总额	1,208.64	742.16
净利润	941.51	577.54

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2017年1-3月	2016年1-3月
经营活动产生的现金流量净额	-692.70	-570.06
投资活动产生的现金流量净额	-2,437.51	-543.93
筹资活动产生的现金流量净额	3,132.10	1,067.69
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-19.76	4.15
现金及现金等价物净增加额	-17.87	-42.15

4、非经常性损益主要数据

单位：万元

项 目	2017年1-3月	2016年1-3月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.03	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家正常规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	82.36	71.01
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	0.37
所得税影响额	-12.35	-24.50
合 计	69.99	46.87

(二) 主要财务数据变动情况分析

1、财务状况

2017年3月末，公司主要资产负债变动情况如下：

单位：万元

项 目	2017.3.31	2016.12.31	变动金额
流动资产：	29,357.47	30,630.72	-1,273.26
其中：应收账款	7,244.90	8,924.84	-1,679.94
非流动资产：	35,867.08	34,059.34	1,807.74
其中：在建工程	4,655.34	2,338.94	2,316.39
资产总计	65,224.55	64,690.07	534.48
流动负债：	23,098.54	24,217.66	-1,119.12
其中：短期借款	14,374.35	11,518.24	2,856.11
应付账款	6,709.71	9,236.51	-2,526.80
非流动负债：	12,236.92	11,522.68	714.24
其中：长期借款	9,000.00	8,500.00	500.00
负债合计	35,335.46	35,740.34	-404.88
归属于母公司所有者权益合计	29,924.08	28,970.49	953.59
所有者权益合计	29,889.08	28,949.73	939.36

(1) 流动资产

2017年3月末较2016年末，流动资产减少1,273.26万元，主要原因系应收账款减少1,679.94万元，受春节的影响，公司在第一季度的产销规模相对较低，2017年1季度较2016年4季度销售收入减少约1,500万元，根据公司与客户约定的信用期，2016年4季度形成的应收账款在2017年1季度收回后，导致2017年3月末应收账款较2016年末有所降低。

(2) 非流动资产

2017年3月末较2016年末，非流动资产增加1,807.74万元，主要原因系在建工程增加2,316.39万元，包括公司子公司合肥江丰厂房建设和三期厂房装修，以及新增碳纤维复合材料成型设备、加工中心、冷轧机、锻压设备和配套设施等在安装机器设备。

(3) 流动负债

2017年3月末较2016年末，流动负债减少1,119.12万元，主要原因系应付账款减少2,526.80万元，受春节的影响，公司在第一季度的采购规模相对较低，

根据付款期限，2016年11-12月的采购付款在2017年1季度支付完毕后，导致2017年3月末应付账款较2016年末大幅降低。

2、经营业绩

单位：万元

项 目	2017年1-3月	2016年1-3月	变动幅度
营业收入	11,555.55	8,763.15	31.87%
营业成本	7,801.47	5,652.20	38.03%
管理费用	1,224.65	1,293.36	-5.31%
利润总额	1,208.64	742.16	62.85%
净利润	941.51	577.54	63.02%
归属于母公司股东的净利润	958.97	589.62	62.64%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	888.98	542.75	63.79%

在财务报告审计截止日后，半导体芯片、平板显示产业环境未发生重大不利变化，公司在产品结构、销售模式、主要客户等方面未发生重大变化，营业收入持续增长，2017年1-3月，公司营业收入实现11,555.55万元，较上年同期增加31.87%。公司营业收入增长的原因是公司对半导体、平板显示领域主要客户的收入持续增长：在半导体领域，前期持续开发的靶材新产品陆续通过台积电、格罗方德、华虹宏力等客户的质量评价开始量产，同时原有产品在客户端的占有率也稳步上升；在平板显示领域，一方面，公司已成为京东方、华星光电的靶材产品的主要供应商，铝方靶等产品开始逐步放量，另一方面，平板显示厂商的扩产导致公司向三菱丽阳出售的LCD用碳纤维支撑产品销量继续上升。

2017年1-3月，归属于母公司股东的净利润达到958.97万元，较上年同期增加62.64%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为888.98万元，较上年同期上升63.79%，均高于营业收入同比增幅，主要原因是随着公司销售规模的不断增加，经营规模效应显现，管理费用具有半固定成本特征，未跟随营业收入同步增长。

(三) 财务报告审计截止日后主要经营情况

财务报告审计截止日后, 公司经营模式未发生重大变化, 主要原材料的采购规模及采购价格未发生重大变化, 主要产品的生产、销售规模及销售价格未发生重大变化, 主要客户及供应商的构成未发生重大变化, 税收政策未发生重大变化, 不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

(四) 2017年1-6月预计业绩情况

公司预计2017年1-6月营业收入为2.27-2.46亿元, 较上年同比增长20-30%; 归属于母公司股东的净利润为1,840-1,993万元, 较上年同比增长20-30%; 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为1,713-1,856万元, 较上年同比增长20-30% (上述数据不构成盈利预测)。

第十节 募集资金运用

一、本次募集资金使用概况

(一) 募集资金总量及投资项目情况

2015年9月21日，公司第一届董事会第十一次会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》。2015年10月13日，公司2015年第二次临时股东大会审议通过了上述募集资金投资项目，并授权董事会负责实施。根据2015年第二次临时股东大会对董事会的授权，2017年4月24日公司第一届董事会第二十二次会议对募集资金投资项目及各项目拟投入募集资金金额等情况进行的调整。

根据公司第一届董事会第二十二次会议决议，本次发行募集资金扣除发行费用后，公司将按照轻重缓急投入以下项目：

单位：万元

序号	募集资金使用项目	项目投资总额	募集资金投入	建设期	项目备案情况	项目环评批复
1	年产400吨平板显示器用铝溅射靶材坯料产业化项目	10,876.00	6,686.78	24个月	余发改备[2015]69	余环建[2015]97号
2	年产300吨电子级超高纯铝生产项目	4,021.00	4,021.00	24个月	余发改备[2015]71	余环建[2015]100号
3	分析检测及客户支持服务中心建设项目	5,504.00	5,504.00	24个月	余发改备[2015]72	余环建[2015]102号
4	补充流动资金及偿还银行贷款	5,000.00	5,000.00	/	/	/
合计		25,401.00	21,211.78	/	/	/

如实际募集资金不能满足上述项目资金需要，不足部分由公司自行解决。在募集资金到位前，如公司根据实际情况使用自筹资金对上述项目进行前期投入，则募集资金到位后用募集资金置换已投入上述项目的自筹资金。

(二) 募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司2014年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，规范募集资金的存放、使用和监督。《募集资金管理制度》对募集资金的存储、使用、

管理，募集资金投资项目的管理与监督等进行了详细规定，并规定募集资金应存放于募集资金专项账户中。公司将严格按照股东大会审议通过的《募集资金管理办法》等有关规定管理和使用募集资金，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。

二、募集资金投资项目的背景及必要性

（一）把握国际靶材产业向国内转移的历史机遇

溅射镀膜技术起源于国外，所需溅射靶材也发源于国外。目前全球各主要靶材制造商的总部大多集中于日本、美国。2011年日本大地震致使日本溅射靶材生产商陷入全面停产，加剧了全球溅射靶材的供应缺口，随着溅射靶材下游应用领域的扩展，以平板显示器和半导体芯片为代表的主要应用市场的生产商迫切希望打破长期以来溅射靶材由美国、日本跨国公司垄断的局面，这为国内溅射靶材生产厂商提供了强劲的发展动力。

近年来，溅射靶材产业链中的下游工业面临着不同程度的成本压力，我国因平稳较快的经济发展速度、持续活跃的终端消费市场逐渐受到跨国企业的青睐，众多世界知名半导体制造商及平板显示制造企业纷纷加大对中国的投资力度，不断将生产制造体系向中国转移，较低的劳动力成本和日益改善的配套设施也为我国承接全球产业转移提供了有力的支撑。随着溅射靶材和下游产业应用本土化程度的提高，中国在全球溅射靶材行业的地位将越来越突出，这为国内溅射靶材行业的企业带来了广阔的发展空间。

（二）国家产业政策大力支持溅射靶材行业发展壮大

溅射靶材行业属于国家重点鼓励发展的战略性新兴产业，由于长期依赖进口，国内客户迫切地希望溅射靶材能够尽快实现国产化。为了促进我国溅射靶材产业规模平稳较快增长，技术创新能力增强，加速溅射靶材供应本土化进程，近年来，国家制定了一系列产业政策引导溅射靶材工业健康稳定发展，如《新材料产业“十二五”发展规划》（2012年1月）、《工业转型升级规划（2011-2015年）》（2011年12月）、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011年度）》（2011年6月）、《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2011年3月）、《中

国高新技术产品目录》等，该等政策的简要情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、(二)行业主管部门、监管体制、主要法律法规及产业政策”。

同时，国家高技术研究发展计划（简称“863计划”）、国家科技重大专项“极大规模集成电路制造设备及成套工艺”专项基金（简称“02专项”）、发改委的战略转型产业化项目都有针对性地把溅射靶材的研发及产业化列为重点项目，从国家战略高度扶植溅射靶材产业发展壮大。国家产业政策、研发专项基金的陆续发布和落实，为溅射靶材行业的快速发展营造了良好的产业环境，将有力地引导溅射靶材产业持续健康发展。

(三) 打破国外垄断，提升公司的盈利能力及抗风险能力

公司本次募投项目所生产的平板显示器用钼溅射靶材坯料、电子级超高纯铝，系生产钼、铝溅射靶材的原料。一直以来，该等原材料绝大部分均被国际上的少数几家跨国企业所垄断。以电子级超高纯铝为例，全球仅有美国、日本、挪威和法国的少数几家企业可以生产。公司电子级高纯铝均从三菱化学进口，存在较大的供应商集中风险，不仅价格昂贵，限制了公司的产能扩张，且不利于公司盈利的稳定。目前，公司已掌握了铜、铝等溅射靶材原材料提纯的核心技术，该等项目的建成，将打破少数几家跨国企业垄断钼、铜、铝溅射靶材原材料供应的现状，并向上拓展公司靶材产业链的布局，实现靶材原材料的自给，进而提升公司的盈利能力及抗风险能力。

(四) 提升公司技术检测水平及客户服务能力

公司是高新技术企业，拥有较强的实用性研发及产业化能力，主要产品均拥有自主知识产权，拥有在材料分析和测试方面先进的设备，包括 X 射线衍射仪、X 射线荧光光谱仪、X 射线极图测量仪，C 型超声波检测仪、金相显微镜等，能对金属材料进行微观组织结构形成机理及控制、微区晶体结构及取向测定。但由于高纯溅射靶材行业技术不断更新，客户基础不断扩大，目前公司对于高纯材料的成分检测、铸造组织控制微观分析以及相应技术支持已不能满足公司发展需要。公司拟在现有基础上对分析检测及客户支持服务中心进行扩建，以提升整体检测水平和客户服务能力。

（五）本次募投项目产品目标市场的发展趋势

1、钼溅射靶材市场

（1）钼溅射靶材在平板显示器、薄膜太阳能电池行业已得到广泛运用

由于钼的高熔点、高电导率、较低的比阻抗、较好的耐腐蚀性以及良好的环保性能，目前钼溅射靶材广泛应用于平板显示器、薄膜太阳能电池行业，其市场前景广阔。以前，平板显示器的配线材料主要是铬，但随着平板显示器的大型化和高精度化，越来越需要比阻抗小的材料。而钼具有比阻抗和膜应力仅为铬的1/2的优势，而且不存在环境污染问题，因此成为了平板显示器溅射靶材的首选材料之一。此外，钼使用在LCD的元器件中，可使液晶显示器在亮度、对比度、色彩以及寿命方面的性能大大提升。除平板显示器行业外，随着新能源行业的发展，钼溅射靶在薄膜太阳能电池上的应用也日益增加。钼溅射靶材主要通过溅镀形成CIGS（铜铟镓硒）薄膜电池电极层。其中钼处于太阳能电池的最底层，作为太阳能电池的背接触，其对CIGS薄膜晶体的成核、生长、形貌有着非常重要的作用。

（2）国内平板显示器厂家出于成本及服务的考虑，希望钼溅射靶材国产化

目前，受设备和技术的限制，国内仍没有专门生产钼溅射靶材的专业大公司，大量钼溅射靶材需从国外进口。另一方面，近年来中国平板显示器制造异军涌起，中国已成为继日本和韩国之后全球第三大平板显示产业大国，并涌现出京东方、中电熊猫、华星光电等国际性龙头企业。2013年，中国平板显示产业保持良好发展势头，规模突破500亿元，成为全球平板显示器件的重要生产基地。2014年中国平板显示器的市场占有率超过17%，是世界唯一保持不断成长的地区。这些都为钼溅射靶材产品在国内的销售提供了广泛的应用空间。目前，国内平板显示器制造企业绝大多数使用进口靶材。出于对生产成本和供应链安全考虑，同时为了响应国家产业政策，京东方、华星光电等平板显示器厂商均希望钼溅射靶材能实现国产化，以提升其产品的国际竞争力。

综上所述，平板显示器用钼溅射靶材坯料项目的实施将使得公司产品进一步多源化，同时增强原材料供应的稳定性，并将打破国外对钼溅射靶材的相对垄断地位，促进国内平板显示器行业的良性发展。

2、高纯铝溅射靶材市场

(1) 高纯铝溅射靶材市场将保持平稳较快的发展速度，国内电子级高纯铝缺口较大

随着科学的进步，电子级超高纯铝及铝合金在微电子、航空航天行业得到广泛应用。电子级超高纯铝作为结构材料、功能材料，需求量大。目前，国内电子级超高纯铝绝大多数依靠进口，每年缺口达数千吨。由于国际间的技术壁垒，我国电子级超高纯铝提纯工艺技术的研发进步缓慢，进一步加剧了电子级超高纯铝提纯工业落后的局面。

随着科技进步，集成电路行业基本是三年更新一代，配线宽度不断减少，硅片尺寸不断增大。目前，主流配线宽度达到28-45nm，先进技术节点达到20nm及以下，硅片尺寸以300mm（12英寸）为主，未来发展方向是450mm。集成电路行业新技术、新器件、新材料的飞速发展，互连线截面积以及线间距持续下降，集成电路以及微处理器芯片内部输入输出引线急剧增加，互连线长度和互连线密度迅速上升，对金属互连线的技术要求不断提高。超高纯铝靶材作为IC制造中的金属互连线的主要配套材料，市场规模也日益扩大，消耗量逐年增加。

在平板显示器领域，超高纯铝主要作为互连线材料，也是通过物理气相沉积（PVD）方法，在玻璃基板上形成一层薄膜，然后再进行蚀刻，形成内部线路，其使用量随着显示面板的产业的快速增长而大幅增加。

(2) 公司电子级超高纯铝靶材已在全球实现大规模供货

公司电子级超高纯铝产品可分别应用于半导体芯片和平板显示器领域的互连线材料。公司2016年度合计采购高纯铝约219吨。目前，公司生产的铝靶材已批量供应中芯国际、台积电、东芝、日本美光、瑞萨、罗姆、海力士、格罗方德、意法半导体、京东方、华星光电、SunPower等国内外知名客户。随着公司业务规模的扩张，对高纯铝的需求还将继续增加。募投项目的投产不仅可以降低

原材料依赖进口的不利局面，还可以降低原材料采购成本，提高原材料供应的及时性。

三、募投项目的可行性

（一）广阔的市场前景为项目的实施提供市场保障

溅射靶材是集成电路、电子信息产业、光学产业等行业必不可少的原材料，广泛应用于智能手机、平板电脑、汽车电子、家用电器、照明灯具、遥控玩具、信息存储、移动通讯、太阳能电池等终端消费领域。

20世纪90年代以来，移动智能终端、平板电脑、消费类电子以及汽车电子产品等市场需求的推动下，高纯溅射靶材的市场规模日益扩大，呈现高速增长的趋势。据统计，2015年世界高纯溅射靶材市场的年销售额约94.8亿美元，其中：半导体用高纯溅射靶材销售额11.4亿美元；平板显示器用高纯溅射靶材销售额33.8亿美元；记录媒体用高纯溅射靶材销售额28.6亿美元；太阳能电池用高纯溅射靶材销售额18.5亿美元。据预测，未来5年，世界溅射靶材的市场规模将超过160亿美元，高纯溅射靶材市场规模年复合增长率可达13%。日益扩大的市场规模将给行业内的企业带来良好的发展机遇。

（二）丰富的客户资源为募投项目的市场消化提供了基础

溅射靶材供应链关系的特点是准入门槛高、认证时间长、稳定性强，一旦成为下游半导体行业、平板显示器行业或太阳能电池行业内企业的合格供应商，实现批量供货，双方就会形成较为稳固的长期合作关系，客户资源不易流失。经过多年的发展，公司凭借较强的研发创新能力和技术实力，产品质量和性能处于行业领先地位，通过国内外客户的产品认证程序，产品销量不断扩大，与多家国内外知名厂商建立了长期稳定的合作关系，积累了大量优质的客户资源。目前，公司主要客户主要有三菱化学、中芯国际、SunPower、依摩泰、台积电、格罗方德、海力士等全球半导体行业及太阳能光伏行业的知名厂商。未来，公司将在巩固现有客户的基础上，积极开拓新的市场。广泛的客户资源是公司持续稳定发展的基础，也是本次募投项目产品销售的可靠保障。

（三）深厚的技术积累为募投项目的实施提供技术支撑

公司自成立以来，一直坚持引进、吸收并消化国内外先进的生产技术与工艺，并进行技术改良和技术突破，在金属提纯领域形成自己的核心技术。以平板显示器用钼靶材坯料为例，公司掌握了包括高纯钼粉末冶金工艺、微观结构控制技术、异种材料间大面积的高端焊接技术、精密机加工技术、清洗与封装技术等核心技术，拥有钼靶材及其坯料的发明专利 7 项，并参与了《中华人民共和国有色金属行业标准-钼靶材》的制订。在高纯铝方面，公司掌握了真空熔化技术、半连续铸造技术。公司深厚的技术积累及完善的技术研发体系为募投项目的实施提供了有力的技术支撑。

（四）良好的质量管理体系为项目建设提供了质量保证

本公司十分重视产品质量，始终坚持“顾客满意、持续改进”的质量方针，通过了 ISO/TS 16949:2009 质量管理体系、ISO 9001:2008 质量管理体系、14001:2004 环境管理体系、VDA6.3 欧洲质量管理体系等认证。公司建立了完整的质量控制体系，严格执行产品质量相关的国际标准、国家标准及客户技术规范。公司对从设计、原材料采购、产品制造、检验、性能测试到包装储运发货等的全过程都进行有效的质量监控并进行持续改进，对影响质量的人、机、料各方面进行全面控制。公司严格的质量管理控制体系能有效保障本次募投项目产品质量。

（五）人才优势和管理团队为本项目实施的人才基础

报告期内，公司管理和研发团队保持稳定，凝聚力较强，具备丰富的高纯溅射靶材的生产和销售管理的经验，确保了公司在技术、管理和营销上的优势地位。董事长兼总经理姚力军先生一直从事超高纯金属研究，2009 年入选中组部“千人计划”；副总经理 Jie Pan 先生长期从事超高纯度金属及电子材料的研究，2012 年入选中组部“千人计划”；此外，相原俊夫、王学泽等核心管理团队成員均具有十年以上行业相关从业经历。另外，公司通过中高层管理人员和技术骨干持股，保证了企业经营目标与股东目标一致，有利于公司核心团队的稳定和保障公司的长远发展。公司良好的人才储备及经验丰富的管理人才为本项目的顺利建设和投产奠定了良好的人才基础。

四、募投项目简介

（一）年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目

1、项目建设内容

本项目实施主体为发行人子公司江丰钨钼，项目建设期预计为24个月。本项目拟通过租用并改造发行人现有7,500m²厂房，购置大型龙门加工中心、大型平面磨床、冷等静压机、中频烧结炉等生产设备和辅助设备共计173台/套。项目达产后，可年产平板显示器用钼溅射靶材坯料400吨，预计新增产能将增加年销售收入（含税）23,600万元。

江丰钨钼的相关资料参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、（六）江丰钨钼”。

2015年5月18日，江丰钨钼召开股东会，各股东一致同意江丰股份上市后，江丰股份将以每注册资本1元的价格，单方面向宁波江丰钨钼材料有限公司进行增资，用以实施“年产400吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”，钟伟华无条件放弃同比例增资的权利。

2、项目投资概算

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占比
1	建设投资	7,202.00	66.22%
1.1	建筑工程费	320.00	2.94%
1.2	设备购置及安装费	5,915.00	54.39%
1.3	工程建设其他费用	366.00	3.37%
1.4	预备费	601.00	5.53%
2	流动资金	3,674.00	33.78%
合计		10,876.00	100.00%

3、项目主要设备选用情况

本项目拟投资各类生产设备及安装费共计 5,915.00 万元，明细清单如下：

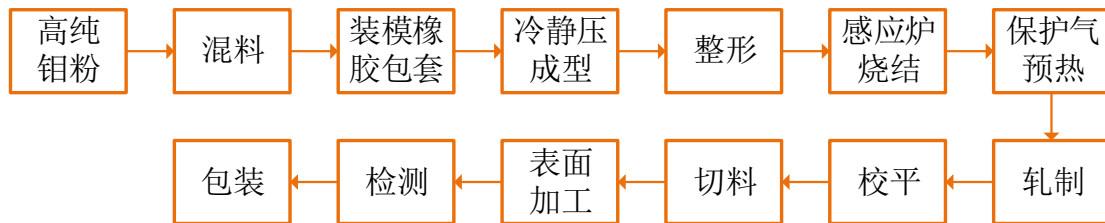
序号	设备名称	数量（台/套）
----	------	---------

序号	设备名称	数量（台/套）
1	平均粒度测定仪	1
2	靶材粗糙度测量仪	1
3	振动筛	2
4	靶材硬度计	1
5	激光打标记	1
6	显微镜	1
7	空气压缩机	2
8	气瓶组氢气站	2
9	冷却塔及冷却水循环系统系统	1
10	厂房行车	2
11	叉车	2
12	卧式带锯	2
13	V型混料机	2
14	真空包装系统	2
15	立式带锯	2
16	校平机	1
17	办公设备、设施	114
18	线切割机	4
19	中频烧结炉	2
20	200T 四柱液压机	1
21	大型 C 型超声波检测仪	1
22	中频烧结炉	2
23	主要设备备品备件	14
24	冷等静压机	1
25	2000kVA 用电力柜及辅助设施	1
26	两辊热轧机	2
27	轧制加热炉	2
28	大型平面磨床	2
29	大型龙门加工中心	2
合计		173

4、项目产品的工艺流程和技术来源

(1) 本项目的工艺流程

钼溅射靶坯料以高纯钼粉为原料，经冷等静压成型、烧结、热轧、整平等工序制成平板显示器用钼靶材坯料，其工艺流程如下：



(2) 本项目所需的主要核心技术及其来源

本项目所需的核心技术主要有：

主要技术	内容
粉末冶金工艺技术	粉末冶金工艺是制取金属粉末或用金属粉末作为原料，经过成形和烧结，制造金属材料的工艺技术。熔融铸造法无法实现难熔金属钼溅射靶材坯料的成型，而粉末冶金工艺可以解决这一技术难题。同时，粉末冶金工艺还具有容易获得均匀细晶结构、节约原材料、生产效率高优点，目前已成为钼溅射靶坯的主要制备方法之一。
内部组织控制技术	平板显示器用超高纯靶材尺寸比较大，压力加工、内部组织控和织构控制难度大。通过热轧、动态再结晶，制作成平板显示器用靶材坯料，晶粒尺寸控制在 100 μm 以内，而且内部组织均匀。
大长宽比精密机械加工技术	随着靶坯尺寸的扩大，装配与使用对尺寸和形位精度的要求相应提高。利用龙门加工中心对底面采用真空吸附进行装夹，一次性对大尺寸靶坯的上表面、四个侧面进行铣削加工，在确保加工精度前提下，有效克服变形问题，加工量也可均匀控制。

上述工艺有效保证大尺寸靶坯的加工精度达到尺寸公差 $\pm 0.2\text{mm}$ ，表面粗糙度 0.8 μm 以内，加工出的靶坯满足溅射需求。

钼溅射靶材坯料经焊接、机加、检测、清洗、干燥及包装后最终形成钼溅射靶材。目前，公司已完全掌握钼溅射靶坯及靶材生产的核心技术，该等技术成熟、稳定，并获得相关专利，具体如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日
1	方形靶材的取样方法和检测方法	发明	ZL 200910149514.2	2011.6.8
2	大尺寸靶材超声波处理装置及其处理方法	发明	ZL 200910215629.7	2012.5.9

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权日
3	靶材结构的制作方法	发明	ZL 201110391277.8	2013.12.11
4	脱气管的密封方法	发明	ZL 201110460290.4	2014.1.23
5	金相组织电解液、钼的腐蚀方法及其金相组织显示方法	发明	ZL 201110396459.4	2014.1.29
6	溅射靶材包装箱	发明	ZL 201110383244.9	2014.5.7
7	脱气管密封方法	发明	ZL 201110460311.2	2015.1.21
8	搅拌摩擦焊接夹具	实用新型	ZL 200920298954.X	2010.9.15
9	靶材表面喷砂系统	实用新型	ZL 201020001917.0	2010.10.6
10	用于机械加工的刀具	实用新型	ZL 200920273127.5	2010.11.3
11	背板及靶材组件	实用新型	ZL 201120555171.2	2012.9.5
12	用于焊接靶材与背板的焊接平台	实用新型	ZL 201220379608.6	2013.2.13

5、项目主要原材料及能源供应情况

本项目主要原材料是 3N5 高纯钼粉。我国拥有丰富的钼资源，能够生产本项目所需要的 3N5 钼粉。主要原材料供应情况如下：

序号	原材料类型	单位	年用量	来源	备注
1	高纯钼粉	吨	816	国内采购	-
2	辅料	套	4,000	国内采购	橡胶包套、耐压油

本项目所用水、电均为当地采购，供应充足。

6、项目选址

本项目建设地址位于余姚市临山镇临浦村临路128号，该土地由发行人通过招拍挂方式取得，并取得了编号为余国用（2014）第09437号的国有土地使用证，土地用途为工业用地。宁波江丰钨钼材料有限公司将通过租用并改造发行人现有厂房7,500m²用以实施本项目。

7、项目环境保护情况

（1）废水

项目运营中有生产废水和生活污水产生。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入区域污水管网，最终经余姚城

市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。

（2）废气

本项目废气主要为烧结废气、保护气废气、机械加工废气。对于烧结废气，项目使用真空烧结炉，使用过程中产生少量粉尘废气，通过车间设置机械通风装置排出车间外，因其浓度低，经扩散后对环境的影响小。对于保护气废气，真空烧结时，保护气体氢气作为保护气氛防止金属元素被氧化，使用完毕后完全燃烧，最后产生少量水蒸气，对环境基本无影响。对于机械加工废气，机械加工过程中使用到少量的切削液，产生少量非甲烷总烃，通过机械排风系统排出车间外，经扩散后对环境的影响小。

（3）固废

本项目产生的固体废弃物主要是生活垃圾、金属碎屑、含油废物。生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处理；金属碎屑经收集后当做工业原料出售综合利用；废切削液和含油抹布属于危险废物，委托宁波市北仑环保固废有限公司处理。通过以上措施，本项目产生的固废对周边环境的影响不大。

（4）噪声

本项目噪声源主要为生产车间的设备噪声。预计本项目营运期东侧和南侧临路厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4类标准要求，其他厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类标准，且经建筑物隔声和距离衰减，对敏感点的声环境影响较小。

8、项目经济效益评价

本项目达产后正常经营年份的主要财务指标如下：

序号	项 目	数 值
1	达产年均销售收入（万元）	23,600.00
2	年均利润总额（万元）	4,858.60
3	税后净现值（万元）	7,821.01

4	税后内部收益率	25.68%
5	税后动态投资回收期（年） ^注	7.23

注：含建设期，下同。

（二）年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目

1、项目建设内容

本项目实施主体为发行人，项目建设期预计为24个月。本项目将新建厂房建筑面积5,000m²，购置真空熔化炉、定向凝固提纯炉、铸造机、低压配电柜及分配系统等关键生产设备及辅助设备129台/套。项目达产后，可新增年产300吨电子级超高纯铝的产能，预计新增年销售收入（含税）8,100万元。

2、项目投资概算

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占 比
1	建设投资	2,742.00	68.19%
1.1	建筑工程费	895.00	22.26%
1.2	设备购置及安装工程费	1,434.00	35.66%
1.3	工程建设其他费用	285.00	7.09%
1.4	预备费	128.00	3.18%
2	流动资金	1,279.00	31.81%
合 计		4,021.00	100.00%

3、项目主要设备选用情况

本项目拟投资各类生产设备及安装费共计 1,434.00 万元，明细清单如下：

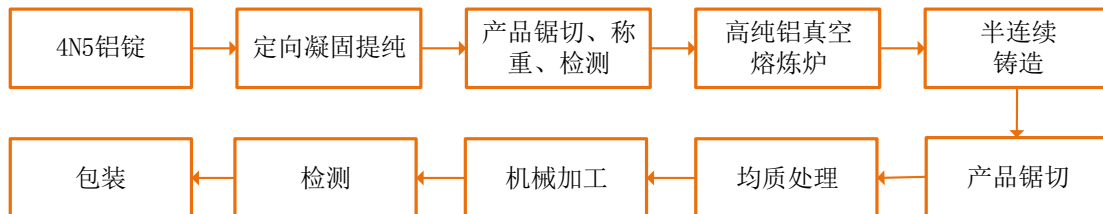
序号	设备名称	数量（台/套）
1	地秤	1
2	分析天平	1
3	铸造风机	1
4	在线超声波	1
5	铝制加料桶	5
6	破碎机	1
7	烘干炉	1
8	压缩空气机	2

序号	设备名称	数量（台/套）
9	普通车床	1
10	过滤器	2
11	卧式带锯	2
12	超声清洗系统	1
13	冷却塔及冷却水循环系统	1
14	在线除气装置	1
15	石墨坩埚	10
16	直读光谱仪	1
17	流槽加热保温装置	3
18	办公设备、设施	71
19	流槽	4
20	定氢仪	1
21	主要设备备品配件	11
22	铸造机	1
23	500kVA 电力柜及辅助设施	1
24	定向凝固提纯炉	3
25	200kg 半连续真空熔化炉	2
合计		129

4、项目产品的技术来源和工艺流程

（1）本项目的工艺流程

本项目以4N5铝锭为原料，采用定向凝固提纯、真空熔化、半连续铸造工艺，制成超高纯铝锭。具体工艺流程如下：



（2）本项目所需的主要核心技术及其来源

公司已掌握生产电子级超高纯铝的核心技术，且该技术成熟、稳定，具体如下：

主要技术	内容
真空熔化技术	将 4N5 以上高纯铝切块，表面清洗烘干后放入真空熔化炉高纯石墨坩埚内，还可以依据具体需要加入高纯合金配料，封闭抽真空熔化，配合搅拌将材料内部含有的气体元素脱出，为后续铸造锭材控制气体含量及合金成分做好基础。
半连续铸造技术	将 4N5 以上高纯铝或合金熔化液体注入控制温度及气氛的流道中，通过液体分配盘流入铝铸造专用结晶器中，精密控制金属液流量、冷却水流量和结晶器下降速度，同时使用精密油雾润滑系统，铸造出表面光滑、内部缺陷极少的高纯铝锭材。

5、项目主要原材料及能源供应情况

本项目主要原材料是 4N5 铝。主要原材料及辅料供应情况如下：

序号	原材料类型	年用量（吨）	来源
1	4N5 铝	450	国内采购
2	高纯铜粉	2	国内采购
3	高纯硅粉	0.5	国内采购
4	高纯钛粉	1	国内采购

本项目所用水、电均为当地采购，供应充足。

6、项目选址

本项目建设地址位于余姚市名邦科技工业园区安山路 198 号，该土地由发行人通过招拍挂方式取得，并取得了编号为余国用（2014）第 09436 号的国有土地使用证，土地用途为工业用地。发行人将新建厂房 5,000m²用以实施本项目。

7、项目环境保护情况

本项目的污染物及治理措施与“年产400吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目”相同，参见本节之“四、（一）7、项目环境保护情况”。

8、项目经济效益评价

本项目达产后正常经营年份的主要财务指标如下：

序号	项目	数值
1	达产年均销售收入（万元）	8,100.00
2	年均利润总额（万元）	1,411.79
3	税后净现值（万元）	2,327.00

序号	项 目	数 值
4	税后内部收益率	23.18%
5	税后动态投资回收期（年）	7.88

（三）分析检测及客户支持服务中心建设项目

1、项目建设内容

为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，为客户做好技术服务与支持，发行人拟投资5,504.00万元建立分析检测及客户支持服务中心，建设期预计为24个月。

2、项目投资概算

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	占 比
1	基础建设	300.00	5.45%
2	基础配套设施	100.00	1.82%
3	净化室建设	800.00	14.53%
4	设备购置及安装工程费	4,304.00	78.20%
合 计		5,504.00	100.00%

3、项目主要设备选用情况

本项目拟投资各类生产设备及安装费共计 4,304.00 万元，明细清单如下：

序号	设备名称	数量（台）
1	试样镶嵌机	2
2	研磨抛光机	5
3	小型试样超声波清洗机	2
4	密度测试仪	2
5	真空干燥箱	2
6	万能试验机	1
7	小型热处理炉	2
8	能谱仪	1
9	热膨胀仪	1
10	激光粒度仪	1
11	电子背散射花样	1

序号	设备名称	数量（台）
12	碳硫分析仪	1
13	氧氮分析仪	1
14	X 射线衍射仪	1
15	热重分析仪	1
16	扫描探针显微镜	1
17	X 射线荧光光谱分析仪	1
18	扫描电子显微镜	1
19	12"硅片 RS 方块电阻测试仪	1
20	磁性能测试仪	1
21	电感耦合等离子体质谱仪	1
22	12"硅片 Stress 表面应力测试仪	1
23	12"硅片 Reflectivity 反射率测试仪	1
24	辉光放电质谱仪	1
25	PVD 溅射机台	1
总计		34

4、项目选址

本项目建设地址位于余姚市名邦科技工业园区安山路198号，该土地由发行人通过招拍挂方式取得，并取得了编号为余国用（2014）第09436号的国有土地使用证，土地用途为工业用地。发行人将利用现有厂房2,353m²用以实施本项目。

（四）补充流动资金与偿还银行贷款项目

1、项目概况

公司拟使用5,000万元募集资金用于补充流动资金与偿还银行贷款项目，以满足公司经营规模迅速扩张带来的资金需求，并减少负债规模和节省财务费用。

2、项目实施的必要性与可行性

（1）降低资产负债率，控制财务风险

报告期各期末，公司母公司资产负债率分别为56.61%、54.36%、53.42%，处于较高水平，本项目的顺利实施将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）降低财务费用支出，提升盈利能力

由于日常经营需要，报告期内公司银行借款规模较大，报告期各期末，公司借款总额分别为 1.96 亿元、1.91 亿元、2.00 亿元。虽然银行借款在公司日常资金周转、规模化发展和重大项目实施方面能够提供一定的支持和保障，但大量的银行贷款同时加大了公司的财务负担。报告期内，公司财务费用占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
财务费用	215.33	330.91	913.83
利润总额	6,425.83	2,678.98	2,029.68
占 比	3.35%	12.35%	45.02%

本项目的实施能在一定程度上降低公司贷款规模，减少财务费用支出，有助于提升公司的整体盈利水平。

（3）合理的资本结构有助于拓宽融资渠道、增强发展潜力

报告期内，公司较高的资产负债水平及较高的财务费用在一定程度上制约了公司的融资空间，进而限制了公司的业务扩张能力。本项目的实施有利于改善公司目前的资本结构，从而促进公司的长期健康发展。

五、募集资金投资项目对公司财务状况和经营成果的影响

（一）实现产业链均衡发展

本次募投项目实施后，公司的产业链将向高纯金属提纯方向进行拓展，解决制约公司发展的瓶颈，增强公司在行业中的竞争优势，并保证产业链各环节的均衡发展，为公司产品向国内外市场的扩张提供保障。

（二）降低财务风险，优化资本结构

本次募集资金到位后，公司营运资金和净资产将大幅增加，资产负债结构进一步优化，防范和抵御市场风险的能力显著增强。同时，本次募集资金到位后，引入多元投资主体，公司的股权结构也将进一步优化。

（三）净资产收益率短期内下降

本次发行后，公司净资产将大幅增长，但由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，发行当年净资产收益率将有所下降。随着募集资金投资项目逐步达产，项目效益逐步显现，公司盈利能力持续提升，净资产收益率将稳步提高。

（四）新增固定资产折旧及无形资产摊销的影响

按照公司现行固定资产及无形资产的折旧及摊销政策，预计每年新增折旧摊销情况如下：

单位：万元

项 目	固定资产及无形资产投资额	年折旧费及摊销费
年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目	7,102.00	633.20
年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目	2,869.00	203.20
分析检测及客户支持服务中心建设项目	5,504.00	465.88
补充流动资金及偿还银行贷款	-	-
合 计	15,475.00	1,302.28

本次募集资金投资项目全部顺利实施完成后，公司每年将新增营业收入 31,700 万元，新增利润总额 6,270 万元。因此，公司业务规模在本次募集资金投资项目实施后将将有较大幅度的增长，在扣除折旧和摊销的影响后仍有较好的盈利水平。从长期来看，在本次募集资金投资项目获得预期的市场销售规模的情况下，新增折旧和摊销不会对公司经营状况产生不利影响。

六、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

本次发行股票募集资金将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施单位	项目报批总投资	拟投入募集资金
1	年产 400 吨平板显示器用钼溅射靶材坯料产业化项目	宁波江丰钨钼材料有限公司	10,876.00	6,686.78
2	年产 300 吨电子级超高纯铝生产项目	公司	4,021.00	4,021.00
3	分析检测及客户支持服务中心建设项目	公司	5,504.00	5,504.00

4	补充流动资金及偿还银行贷款	公司	5,000.00	5,000.00
合计			25,401.00	21,211.78

（一）与公司生产经营规模的适应性

截至 2016 年末，公司资产总额为 64,690.07 万元，2016 年度营业收入为 44,280.87 万元，本次拟使用募集资金 21,211.78 万元投资相关生产性建设项目与补充流动资金及偿还银行贷款，与公司现有生产经营规模相适应。

（二）与公司财务状况的适应性

公司目前财务状况良好，息税折旧摊销前利润、利息保障倍数逐年增加，表明公司盈利能力较强，利息偿付有保障。随着公司盈利能力的持续提升，公司偿债能力将进一步提高。

但是，随着生产经营规模的扩张，公司对于项目建设的资金需求不断加大，仅仅依靠自身经营积累和银行借款筹集资金存在较大的困难，且财务成本较高，因此，本次拟使用募集资金15,978.21万元投资相关生产性建设项目，同时补充流动资金及偿还银行贷款5,000万元，以有效满足公司经营规模迅速扩张带来的资金需求，并减少负债规模和节省财务费用。综上所述，本次募集资金投资项目与公司财务状况相适应。

（三）与公司技术水平和管理能力的适应性

本次募集资金投资项目所涉及的高纯金属原料和靶坯为公司生产高纯溅射靶材所需主要原料，公司拥有金属提纯相关的技术积累和完善的技术研发体系，掌握金属提纯的生产工艺。公司管理和研发团队保持稳定，凝聚力较强，具备丰富的高纯溅射靶材的生产和销售管理的经验，确保了公司在技术、管理和营销上的优势地位。经过数年的积淀，公司已经形成一整套行之有效的产供销体系，具备较为完善的管理、服务能力，能够满足运营要求，并有效地应对市场风险，报告期内，公司资产总额、收入规模等持续快速增长，为公司管理能力提供了印证。因此，本次募集资金投资项目与公司技术水平和管理能力相适应。

公司本次发行股票募集资金投资项目经过了充分的可行性研究论证，经济效益指标良好，具有一定的抗风险能力，具备实施可行性。

七、募集资金投资项目的进展情况

在募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际进度，使用自筹资金进行前期投入；募集资金到位后用募集资金置换已投入项目的自筹资金。

本次募集资金投资项目的投资总额为 25,401.00 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，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已经开工建设，先期投入金额共计 1,316.34 万元，均为工程建设及设备投资，资金来源为自有资金及银行借款。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

根据公司的资产规模，公司确定的重要合同的标准是交易金额在 500 万元以上，或者交易金额虽未达到 500 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。截至 2016 年 12 月 31 日，重要合同如下：

（一）销售合同

序号	客户名称	合同主要内容	有效期
1	日本高千穗电气株式会社 ^注	约定双方合作的基本原则、双方责任、义务。	自签订之日起 2 年内有效，但是在合同期满 3 个月前双方任何一方没有提出异议，则该协议有效期将继续延长 1 年，在此之后也同样按此执行。
2	SunPower	约定采购产品范围、订货流程、货款结算等主要条款，具体的产品价格、数量等以 SunPower 向发行人发出的采购订单为准。	有效期两年，除非 SunPower Corporation 在协议有效期届满前 30 日以书面通知的方式终止协议，该协议有效期自动延长一年。

注：日本高千穗电气株式会社为依摩泰之前身。

（二）建设工程施工合同

2015 年 8 月 15 日，公司与浙江宇安建设有限公司签订了《4#、6#楼办公室装修工程施工合同》，约定浙江宇安建设有限公司承包公司 4#、6#楼办公室装修工程施工，工程地点为余姚市安山路 198 号，承包范围包括江丰三期、6#宿舍楼、4#办公楼，合同金额 2,686 万元。

2016 年 6 月 28 日，公司子公司合肥江丰与中鑫建设集团有限公司签订《建设工程施工合同》，约定中鑫建设集团有限公司承包合肥江丰生产车间、门卫等工程，工程地点为合肥市大禹路以西、东方大道以南，承包范围包括土建、水电等，合同金额 1,618 万元。

（三）借款合同

序号	合同编号	贷款机构	借款金额 (万元)	借款期限	借款利率
1	建甬余贷 (2014) 36-098	建设银行余姚支行	5,000.00	2014.08.27- 2019.05.26	浮动利率
2	建甬余贷 (2014) 36-117	建设银行余姚支行	700.00	2014.09.29- 2019.05.24	浮动利率
3	建甬余贷 (2014) 36-126	建设银行余姚支行	1,000.00	2014.10.28- 2019.05.03	浮动利率
4	建甬余贷 (2014) 36-140	建设银行余姚支行	1,800.00	2014.11.28- 2019.05.15	浮动利率
5	2016 (流贷) -236-035	建设银行余姚支行	700.00	2016.3.15- 2017.3.15	LPR 利率加 26.75 基点
6	2016 (流贷) -236-037	建设银行余姚支行	700.00	2016.3.15- 2017.3.15	LPR 利率加 26.75 基点
7	2016 (流贷) -236-036	建设银行余姚支行	800.00	2016.3.16- 2017.3.16	LPR 利率加 26.75 基点
8	2016 (流贷) -236-039	建设银行余姚支行	700.00	2016.3.17- 2017.3.17	LPR 利率加 26.75 基点
9	2016 (流贷) -236-94	建设银行余姚支行	800.00	2016.5.11- 2017.5.11	LPR 利率加 26.75 基点
10	2016 (流贷) -236-97	建设银行余姚支行	600.00	2016.5.12- 2017.5.12	LPR 利率加 26.75 基点
11	2016 (流贷) -236-98	建设银行余姚支行	600.00	2016.5.12- 2017.5.12	LPR 利率加 26.75 基点
12	2016 (流贷) -236-117	建设银行余姚支行	500.00	2016.6.17- 2017.6.17	LPR 利率加 26.75 基点
13	2016 (流贷) -236-118	建设银行余姚支行	500.00	2016.7.14- 2017.7.14	LPR 利率加 26.75 基点
14	2016 (流贷) -236-243	建设银行余姚支行	500.00	2016.8.24- 2017.8.24	LPR 利率加 26.75 基点
15	2016 (流贷) -236-244	建设银行余姚支行	500.00	2016.9.14- 2017.9.14	LPR 利率加 26.75 基点
16	2016 (流贷) -236-266	建设银行余姚支行	600.00	2016.10.18- 2017.10.18	LPR 利率加 26.75 基点
17	2016 (流贷) -236-281	建设银行余姚支行	500.00	2016.11.11- 2017.11.11	LPR 利率加 26.75 基点
18	MYED-2016-001	建设银行余姚支行	109.04 (万美元)	2016.10.8- 2017.1.6	3 个月 LIBOR+50BPS
19			177.45 (万美元)	2016.11.1- 2017.1.26	3 个月 LIBOR+50BPS
20			52.50 (万美元)	2016.11.11- 2017.2.9	3 个月 LIBOR+50BPS

序号	合同编号	贷款机构	借款金额（万元）	借款期限	借款利率
21			103.01（万美元）	2016.12.1- 2017.2.28	3个月 LIBOR+50BPS

（四）抵押合同

单位：万元

序号	银行名称	合同编号	担保金额	主债权期限	抵押物
1	建设银行 余姚支行	2016-ZGED-037	18,379.00	2014.8.26- 2026.8.26	浙（2016）余姚市不动产权第 0023396号房地产
2	建设银行 余姚支行	ZGED-2015（36） -008	9,136.00	2015.1.1- 2019.12.31	数控车床等 281 套设备
3	建设银行 余姚支行	2016-ZGED-019 <small>注</small>	217.00	2016.5.17- 2019.12.31	超声波探伤仪、管理软件等合计 32 台（套）

注：系本公司在 ZGED-2015（36）-008 合同基础上为建设银行余姚支行补充提供抵押担保。

（五）保证合同

单位：万元

银行名称	合同编号	保证人	被担保人	保证金额	保证方式	保证期限
宁波银行 江南支行	06105KB20168010	本公司	创润新材	500.00	连带责 任担保	2016.11.14-2019.11.13 签订的担保债权到期 期满后 2 年

（六）授信协议

单位：万元

序号	授信银行	合同编号	授信额度	授信期限
1	招商银行宁波余姚支行	7199161202	3,000	2016.12.8-2017.12.7

（七）保荐承销协议

公司与国信证券于 2015 年 12 月 17 日签订《保荐协议》和《主承销协议》，就国信证券保荐、承销本次公司发行的人民币普通股股票事宜进行了具体约定。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司除对参股公司的担保之外不存在其他对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司不存在控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均未涉及刑事诉讼。

第十二节 有关声明

一、本公司董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

董 事：

姚力军

Jie Pan

张辉阳

李仲卓

钱红兵

于泳群

Key Ke Liu

郭百涛

雷新途

监 事：

李义春

王晓勇

张英俊

高级管理人员：

姚力军

Jie Pan

相原俊夫

王学泽

周友平

窦兴贤

于泳群

鲍伟江

边逸军


宁波江丰电子材料股份有限公司

2017年6月11日



保荐机构（主承销商）声明

本保荐机构（主承销商）已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人： 
罗傅琪

保荐代表人：  
成 政 季诚永

法定代表人： 
何 如



国信证券股份有限公司

2017年6月1日

三、发行人律师声明

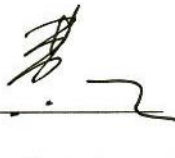
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

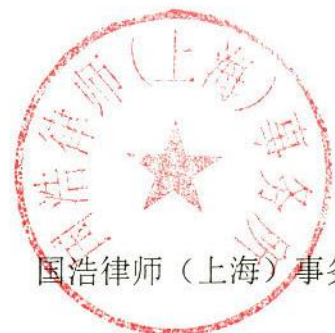
经办律师（签名）：


王卫东


赵振兴

律师事务所负责人（签名）：


黄宁宁


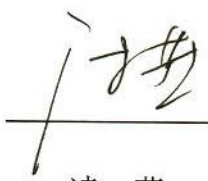
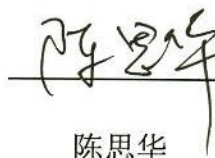


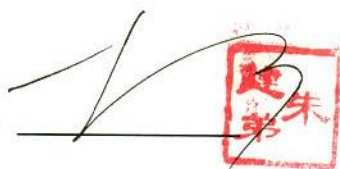

国浩律师（上海）事务所

2017年6月1日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办会计师（签字）：  
沈利刚 凌 燕 陈思华

会计师事务所负责人（签字）： 
朱建弟

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2017年6月1日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册评估师（签字）：   
程永海 唐媛媛

资产评估机构负责人（签字）：
梅惠民




2017年6月1日

六、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办会计师（签字）：



沈利刚



凌燕

会计师事务所负责人（签字）：



朱建弟



立信会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年6月1日

第十三节 附件

投资者可于本次股票发行期间，查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在公司指定信息披露网站<http://www.cninfo.com.cn>上披露。具体如下：

一、附件目录

- 1、发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- 2、发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- 3、发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- 4、财务报表及审计报告；
- 5、内部控制鉴证报告；
- 6、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- 7、法律意见书及律师工作报告；
- 8、公司章程（草案）；
- 9、中国证监会核准本次发行的文件；
- 10、其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

除法定节假日以外的每日上午9:00—12:00，下午13:00—17:00

三、查询地址

（一）发行人：宁波江丰电子材料股份有限公司

地址：余姚市经济开发区名邦科技科技工业园区安山路

联系人：Jie Pan、李文慧

电话：0574-58122405

（二）保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

地址：浙江省杭州市体育场路105号凯喜雅大厦5楼

联系人：成政、季诚永

电话：0571-85115307