

证券简称：江丰电子

证券代码：300666



宁波江丰电子材料股份有限公司

及

中信建投证券股份有限公司

关于

宁波江丰电子材料股份有限公司申请向

不特定对象发行可转换公司债券的

审核中心意见落实函的回复

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



二〇二一年三月

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 3 月 25 日出具的《关于宁波江丰电子材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函》（审核函〔2021〕020080 号）（以下简称“意见落实函”）已收悉。宁波江丰电子材料股份有限公司（以下简称“江丰电子”、“发行人”或“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”、“保荐人”）等相关方对意见落实函所列示问题进行了逐项落实、核查。

现就本次意见落实函提出的书面问题回复如下，请予审核。以下回复中所用简称或名称，如无特别说明，本意见落实函回复所使用的简称与募集说明书中的释义相同。

本意见落实函回复中的字体代表以下含义：

字体	含义
黑体（加粗）	意见落实函所列问题
宋体	对意见落实函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及修改或补充的内容

本意见落实函回复中若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1:	4
-------------	---

问题 1:

依据申请文件，最近三年一期，发行人在平板显示领域产生的营业收入占比分别为 18.56%、18.75%、17.25%、15.41%。本次发行募投项目均生产平板显示用高纯金属靶材及部件，且以 2020 年度为基准，本次募投项目达产后平板显示用靶材产能增幅为 275%，面板零部件及半导体零部件产能增幅为 80%。

请发行人说明：结合报告期内平板显示领域营业收入占比、利润贡献占比、毛利率变化情况，行业竞争格局，同行业公司产能扩张情况，市场需求及与主要客户合作情况等，说明本次募投项目选择平板显示领域建设的合理性，产能大幅扩张的必要性，新增产能能否得到有效消化。

请发行人披露：产能扩张和消化的风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人报告期内平板显示领域业务发展情况

（一）报告期内平板显示领域产品营业收入占比、利润贡献占比、毛利率变化情况

发行人自成立以来专注于高纯溅射靶材的研发、生产和销售业务，主要产品为全系列的高纯金属溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶等。发行人靶材产品主要应用于包括半导体（主要为超大规模集成电路领域）、平板显示、太阳能电池等领域。

报告期内，发行人平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品的营业收入及毛利润规模均保持快速增长，毛利率及毛利贡献率有所提升。相较于半导体显示靶材市场及技术难度，平板显示靶材市场规模更大、技术难度较低。根据智研咨询的数据，2019 年半导体靶材市场规模为 47.7 亿元，同年平板显示用靶材市场规模则已达 120.7 亿元。发行人综合考虑各领域产品的产能瓶颈及市场空间情况，为及时抓住平板显示领域市场增长的机遇、进一步提升市场占有率，拟通过实施“惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”（以下简称“惠州项目”）、

“武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目”(以下简称“武汉项目”),突破公司在平板显示领域的产能瓶颈、把握行业高速增长期并及时提升市场份额,优先选择平板显示领域提升产能。发行人未来亦将根据市场环境、下游客户需求及自身发展情况另行规划半导体领域相关产品的产能扩张。

报告期内,发行人平板显示领域产品(包括平板显示用高纯金属溅射靶材及部件及 LCD 碳纤维支撑材料,下同)实现的营业收入情况如下表所示:

单位:万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
平板显示领域	13,019.61	15.41%	14,233.21	17.25%	12,178.47	18.75%	10,208.62	18.56%
其中:平板显示用高纯金属溅射靶材及部件	8,837.11	10.46%	6,533.46	7.92%	5,190.05	7.99%	3,411.93	6.20%
半导体领域	69,972.46	82.80%	65,620.26	79.54%	50,912.67	78.37%	42,731.09	77.69%
太阳能领域	1,520.22	1.80%	2,643.00	3.20%	1,877.18	2.89%	2,062.86	3.75%
合计	84,512.29	100.00%	82,496.48	100.00%	64,968.32	100.00%	55,002.57	100.00%

注:江丰电子平板显示领域产品收入及毛利润中,除高纯金属溅射靶材及零部件收入及毛利润外,还包括 LCD 碳纤维支撑材料收入及毛利润,下同。

由上表可知,报告期各期内,平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品实现营业收入 3,411.93 万元、5,190.05 万元、6,533.46 万元、8,837.11 万元,占当期营业收入比例分别为 6.20%、7.99%、7.92%、10.46%。报告期内,发行人平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品营收规模保持快速增长,2017 年-2019 年该类产品营业收入规模年均复合增速为 38.38%。

报告期内,发行人平板显示领域产品实现的毛利润情况如下表所示:

单位:万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
平板显示领域	3,032.14	11.45%	3,753.76	14.65%	1,948.69	10.13%	1,907.24	10.95%
其中:平	2,087.49	7.88%	1,706.15	6.66%	1,203.09	6.26%	743.07	4.27%

板显示用高纯金属溅射靶材及部件								
半导体领域	23,213.47	87.62%	21,265.73	82.99%	16,907.01	87.93%	14,851.67	85.31%
太阳能领域	246.68	0.93%	604.59	2.36%	372.73	1.94%	651.00	3.74%
合计	26,492.29	100.00%	25,624.08	100.00%	19,228.43	100.00%	17,409.90	100.00%

由上表可知，报告期各期内，平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品实现毛利润 743.07 万元、1,203.09 万元、1,706.15 万元、2,087.49 万元，占当期毛利润比例分别为 4.27%、6.26%、6.66%、7.88%。报告期内，发行人平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品营收规模保持快速增长，2017 年-2019 年该类产品毛利润规模年均复合增速为 51.53%。

报告期内，发行人平板显示领域产品的毛利率变化及毛利润贡献占比情况如下表所示：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
平板显示领域	23.29%	3.59%	26.37%	4.55%	16.00%	3.00%	18.68%	3.47%
其中：平板显示用高纯金属溅射靶材及部件	23.62%	2.47%	26.11%	2.07%	23.18%	1.85%	21.78%	1.35%
半导体领域	33.18%	27.47%	32.41%	25.78%	33.21%	26.03%	34.76%	27.00%
太阳能领域	16.23%	0.29%	22.88%	0.73%	19.86%	0.57%	31.56%	1.18%
合计	31.35%	31.35%	31.06%	31.06%	29.60%	29.60%	31.65%	31.65%

注：毛利贡献率=毛利率×营业收入占比。

由上表可知，报告期内，发行人平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品毛利率及毛利贡献率均有所提升。其中，该类产品 2020 年 1-9 月毛利率较 2019 年度有所下滑主要系发行人产品结构变动，毛利率较低的平板显示用铜靶销售占比提升所致。

综上，报告期内发行人平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品的营业收入及毛利润规模均保持快速增长，毛利率及毛利贡献率有所提升，本次募投项目选择扩张平板显示领域产品的产能具备合理性及必要性，新增产能消化具有合理保障。

（二）市场需求情况及行业竞争格局

在市场需求方面，近年来，伴随着技术的创新突破及迭代，平板显示产业链呈现出向中国大陆加速迁移的趋势，产业链多集中在长三角、珠三角、华中、北京等地区或城市。根据公开数据，中国大陆平板显示器件的产能在全球平板显示产业的产能占比已由 2016 年的 29% 提升至 2019 年的 46%。我国主要的平板显示器制造商（如京东方、华星光电等）在平板显示的技术指标方面（如大尺寸、宽广角、低功耗、高分辨率等）不断革新，投入建设的 G10.5、G11 等高世代线均已实现了规模化量产，大幅提高了竞争壁垒，本土平板显示器制造企业的头部效应进一步显现。

高纯金属溅射靶材是平板显示器生产过程中具有高附加值的功能性材料，其能够保证平板显示器制造过程中大面积膜层的均匀性。由溅射靶材形成的溅射薄膜与平板显示器的分辨率、透光率等主要技术指标均紧密相关。受益于平板显示产业国产化趋势的加速、平板显示领域国内溅射靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来溅射靶材领域存在较大的国产替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。目前，我国主要平板显示制造商正逐年提高溅射靶材供应端的国产化率，根据西南证券预测，今明两年主要平板显示制造商的靶材国产化供应比例有望提升至超过 50%。

在市场增长空间方面，全球平板显示市场供需处于紧平衡，平板显示产能逐步转向境内，平板显示用靶材及部件的市场空间较大。根据 Omdia(原 IHS Markit, 下同) 统计及预测，2019 年全球显示面板出货总面积为 2.31 亿平方米，2027 年预计将达到 2.92 亿平方米，年均复合增长率为 2.95%；2019 年全球显示面板行业市场营收为 1,080.30 亿美元，2027 年将达到 1,255.74 亿美元，年均复合增长率为 1.90%。同时，根据独立第三方研究机构 Omdia 数据，2019 年全球 TFT-LCD 与 AMOLED 的 99% 以上产能（按生产面积计算）集中在中国大陆、中国台湾、

韩国、日本等国家及地区。尤其是近年来平板显示产能逐步转向境内，国内厂商（如京东方、深天马、维信诺等）产能不断扩张，在全球产能中的占比亦呈现出快速上升的趋势。

表：2020 年及 2021 年 TFT-LCD 新增产能情况

公司	新增产能所在产线（注 1）	新增产能时间	新增产能（千片/月）
京东方	合肥 10.5 代线（B9）	2020 年三季度	20
	武汉 10.5 代线（B17）	2021 年一季度	60
华星光电	深圳 10.5 代线（T7）	2021 年一季度	60
惠科	长沙 8.6 代线（H5）	2021 年三季度	132
	滁州 8.6 代线（H2）	2020 年一季度	75
	绵阳 8.6 代线（H4）	2020 年三季度	105
	绵阳 8.6 代线（H4）	2021 年二季度	45
友达光电	台中 7.0 代线（L7B）	2021 年四季度	7
彩虹光电	咸阳 8.6 代线	2020 年二季度	15
	咸阳 8.6 代线	2021 年四季度	10
夏普（注 2）	广州 10.5 代线	2020 年一季度	63
	广州 10.5 代线	2021 年一季度	27

资料来源：Omdia（全球性信息咨询公司）

注：（1）上表中所列新增产能所在产线均为建成可能性大于等于 90% 的产线；（2）广州 10.5 代线系富士康科技集团与夏普合资建设。

全球平板显示行业的持续增长及国内平板显示产能占比的快速提升，将带动境内平板显示用靶材市场增长。根据赛迪顾问及中信证券研究部的数据，假设平板显示用靶材市场在显示面板市场中占比为 5%，预计 2024 年全球靶材市场规模可达 549 亿元；其中，国内平板显示用靶材市场规模于 2014-2024 年间预计将保持约 18% 的复合增速，并有望于 2024 年达到 291 亿元，在全球市场中占比达 52.9%。

在竞争格局方面，平板显示用高纯溅射靶材行业长期被奥地利攀时、日本爱发科、JX 日矿金属、住友化学等少数外国企业所掌控。本土企业则以江丰电子、阿石创（300706.SZ）等为代表，受益于自身技术进步及平板显示产业链向境内转移等因素，相关靶材及零部件产品的产销规模及市场影响力逐步提升。其中，阿石创长期专注于平板显示及光学元器件领域的溅射靶材产品，是该领域的本土重要供应商。江丰电子早年则更专注于技术难度更高的半导体领域金属溅射靶材产品，自 2017 年公司上市后资金实力得到加强，于报告期内逐步增加了平板显示领域用高纯金属溅射靶材及零部件的产能及产销规模，产销规模均保持快速增

长，获得较好的市场反响。

报告期内，江丰电子与阿石创在平板显示领域产品收入规模的比较情况如下：

单位：万元

名称	项目	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
江丰电子 (300666.SZ)	平板显示领域产品收入	13,019.61	14,233.21	12,178.47	10,208.62
	其中：高纯金属溅射靶材及部件	8,837.11	6,533.46	5,190.05	3,411.93
阿石创 (300706.SZ)	平板显示及光学器件领域产品收入	未披露	15,258.49	21,032.76	20,112.15

注：江丰电子平板显示领域产品收入中，除高纯金属溅射靶材及零部件收入外，还包括LCD碳纤维支撑材料收入。

由上表可知，公司在本土企业中具备较好的相对竞争地位，平板显示领域产品收入呈现较好增速，本次募投项目的新增产能消化具有合理保障。

（三）同行业产能扩张情况

江丰电子与阿石创均拟通过募投项目进行该领域高纯金属溅射靶材产品的产能扩张，具体产能规模规划情况对比如下：

名称	项目	靶材	T+4年 达产产能 (吨)	T+4年 达产后收入 (万元)
江丰电子 (300666.SZ)	本次募投惠州项目	铝靶、铜靶、 钼靶	1,847.10	22,957.94
	本次募投武汉项目	铝靶、铜靶、 钼靶	2,102.84	36,129.11
	小计	-	3,949.94	59,087.05
阿石创 (300706.SZ)	2020年募投“平板显示溅射靶材项目”	铝靶、钼靶、 硅靶	1,200.00	46,940.00
	2020年募投“超高清显示用铜靶材产业化建设项目”	铜靶	2,000.00	20,600.00
	小计	-	3,200.00	67,540.00

注：公司本次募投项目中产能规划中还包括少量面板及半导体零部件，未在此处对比列示，因阿石创的募投项目中不含零部件生产。

由上表可知，公司本次募投项目关于平板显示用高纯金属溅射靶材的产能规划情况处于合理范围。

（四）与主要客户合作情况

1、本次募投项目的主要产品及目标客户情况

为降低平板显示靶材的运输成本、提升服务效率、加深与客户的合作关系，发行人拟选址于惠州、武汉等平板显示产业集群区域的中心城市建设实施本次募投项目，分别服务于华南区域及华中、华北、西南等区域的平板显示厂商。

惠州项目的主要产品、产能及目标客户情况如下表所示：

产品	产能（千克、台或套）	目标客户
铝靶	268,983.35	主要面向华南区域的平板显示厂商（如华星光电部分产线（T1、T2、T6、T7等产线）、广州乐金显示、深天马（厦门产线）、京东方部分产线（B10等产线）、惠州信利、莆田华佳彩等）
铜靶	1,440,170.40	
钼靶	137,948.70	
面板零部件	166.00	

武汉项目的主要产品、产能及目标客户情况如下表所示：

产品	产能（千克、台或套）	目标客户
铝靶	448,618.95	主要面向华中、华北、西南等区域的平板显示厂商（如京东方部分产线（武汉 B17、北京 B1 及 B4、成都 B2 及 B7、重庆 B8 及 B12 等产线）、华星光电部分产线（武汉 T3 及 T4 等产线）、深天马（武汉产线）、惠科（重庆产线）、中芯国际等）
铜靶	1,413,118.80	
钼靶	241,101.60	
面板零部件	165.00	
半导体零部件	3,074.00	

2、发行人与主要目标客户的合作历史及在手订单情况

在平板显示领域，发行人已成为京东方、华星光电等全球知名面板厂商的供应商，并已保持多年稳定合作。发行人与平板显示领域客户的合作历史及批量供应靶材产品的情况如下表所示：

客户简称	发行人向客户批量供应平板显示用高纯金属靶材产品的起始年份		
	铝靶	铜靶	钼靶
华星光电	2014 年	2017 年	-
京东方	2013 年	2019 年	2020 年
和辉光电	2015 年	-	-
深天马	2017 年	-	-
华佳彩	2019 年	-	2019 年
龙腾光电	2019 年	-	-
中电熊猫	-	2020 年	-

自上表中的起始年份至今，发行人已稳定向上述客户供应相关产品，合作

情况良好。

截至本意见落实函回复出具日，发行人及控股子公司与平板显示领域客户已签订且正在履行的销售框架合同如下：

签署日期	合同对方	合同名称	合同期限	履行情况
2015-12	和辉光电	框架采购合同	合同有效期为 1 年，到期前 30 日前，双方如无异议，该项协议自动顺延一年，嗣后之延展亦同	履行中
2019-04	龙腾光电	原材料采购框架合同	合同有效期为 2 年，且该协议到期前 30 个日历日内，若任一方未提出异议的，该项协议自动延期 1 年，依次类推，直至一方提出书面的终止协议为止	履行中
2019-11	天马微电子（香港）有限公司、Tianma Japan, Ltd.、天马微电子股份有限公司	采购框架协议	未明确约定合同有效期限，但买方有权提前 30 天书面通知供应商终止该项协议或该项协议之任何部分	履行中
2020-02	福建华佳彩有限公司	材料采购合同	合同有效期为 2 年，如果双方均没有在有效期届满 30 天前通知对方终止合同，合同将自动延续 1 年	履行中
2020-03	南京中电熊猫平板显示科技有限公司	采购基本合同	合同有效期为 1 年，期满后买卖双方无异议，则自动延期一年，以后以此类推	履行中
2021-02	北京京东方显示技术有限公司	材料采购基本合同	合同有效期为 1 年，如果双方均没有在有效期截止前 60 天内通知对方终止合同的，合同将自动延续 1 年，以后以此类推	履行中
2021-02	北京京东方光电科技有限公司	材料采购基本合同	合同有效期为 1 年，如果双方均没有在有效期截止前 60 天内通知对方终止合同的，合同将自动延续 1 年，以后以此类推	履行中

发行人客户一般系每月滚动下达订单。截至 2020 年 12 月 31 日，江丰电子平板显示用高纯金属溅射靶材产品的在手订单为 1,628.13 万元，面板零部件及半导体零部件产品的在手订单为 591.46 万元。

3、发行人平板显示用高纯金属溅射靶材等产品已通过了客户认证评价，为新增产能消化奠定基础

发行人依托现有经验积极布局平板显示用高纯金属溅射靶材及部件领域。发行人与本次募投项目的部分目标客户已开始推进产品认证评价过程，为本次募投项目新增产能的消化奠定了基础。待本次募投项目建成投产后，本次募投项目实施主体（即广东江丰电子材料有限公司、武汉江丰电子材料有限公司）只需在客户端完成生产场地变更流程及通过中量测试（侧重于比较新生产场地与原生产场地所供应同类产品的良率差异）即可供货，无需重新启动小批量信赖性测试。相较于新产品验证（包括小批量信赖性测试和中量测试）耗时较长，本次募投项目建成后所需进行的生产场地变更流程及中量测试周期仅约 3 个月。

截至本意见落实函回复之日，发行人产品认证的具体情况如下：

（1）惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目产品认证情况

惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目拟覆盖区域的主要客户及其认证评价情况如下：

产品类型	拟覆盖区域的主要客户	认证阶段
铝靶	京东方、华星光电、深天马、华佳彩等客户的部分产线	已通过验证，江丰电子已量产供货
铜靶	京东方、华星光电等客户的部分产线	已通过验证，江丰电子已量产供货
	LG Display 等客户的部分产线	评价合格
钼靶	华星光电、SDP（即超视界国际科技（广州）有限公司）等客户的部分产线	已送样或测试中
	华佳彩等客户的部分产线	已通过验证，江丰电子已量产供货
	京东方等客户的部分产线	已送样等待测试
面板零部件	京东方等客户的部分产线	Bonding（邦定）
	华星光电等客户	江丰电子坩埚产品已通过验证，实现小批量供货
	维信诺、欣奕华、华星光电等客户	已送样
	上海中航等客户	已通过验证，江丰电子已量产供货

（2）武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目产品认证情况

武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目拟覆盖区域的主要客户及其认证评价情况如下：

产品类型	拟覆盖区域的主要客户	认证阶段
------	------------	------

产品类型	拟覆盖区域的主要客户	认证阶段
铝靶	京东方、和辉光电、龙腾光电等客户的部分产线	已通过验证，江丰电子已量产供货
	京东方、深天马等客户的部分产线	测试中
	京东方等客户的部分产线	客户端立项中
铜靶	京东方、中电熊猫等客户的部分产线	已通过验证，江丰电子已量产供货
	京东方等客户的部分产线	测试中
钼靶	京东方等客户的部分产线	已通过验证，江丰电子已量产供货
	京东方、友达光电等客户的部分产线	样品测试中
	京东方、深天马等客户的部分产线	Bonding（邦定）
面板零部件	华星光电等客户	坩埚产品已通过验证，实现小批量供货
	维信诺、欣奕华、华星光电等客户	已送样待测试
	上海中航等客户	已通过验证，江丰电子已量产供货
半导体零部件	中芯国际、沈阳拓荆、上海微电子、中芯南方、华力集成、上海盛美、北方华创等客户	已通过验证，江丰电子已量产供货

综上所述，全球平板显示行业的持续增长及国内平板显示产能占比的快速提升，将带动境内平板显示用靶材市场增长，发行人平板显示领域相关产品的市场空间较大。报告期内，发行人平板显示用高纯金属靶材及部件的销量快速增长，与下游主要客户历史合作情况良好，并在上述领域积极推进了与目标客户的具体产品认证评价。公司作为平板显示靶材及零部件领域的本土龙头企业之一，拥有一定市场竞争地位，公司产能扩张规模是基于公司对市场的预判以及现有技术、市场储备情况进行规划，处于合理范围。因此，本次募投资项目产能扩张的规模具有合理性，新增产能预计能够得到有效消化。

（五）发行人在推动国内平板显示领域靶材行业建设方面做出了贡献，已具备市场、人员、技术方面的储备

1、高纯金属溅射靶材是国家政策重点鼓励和大力支持的领域，公司在推动平板显示领域靶材行业建设方面做出了贡献

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。国务院颁布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，到2020年，我国将力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到70%以上，初步实现我国从材料大国向材料强国的战略性转变。《中共中

央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中亦提出加快壮大包括新材料产业在内的战略性新兴产业，推动先进制造业集群发展。公司由于向平板显示行业客户实现了批量供应国产超高纯金属溅射靶材，推动了平板显示行业的关键性材料国产化，于 2020 年获得了中国电子材料行业协会与中国光学光电子行业协会液晶分会颁发的“突出贡献奖”。作为国内靶材行业的龙头企业，公司积极推动行业建设，在平板显示用靶材领域主导或参与制定了《电子薄膜用高纯铝及铝合金溅射靶材》（GB/T29658-2013）、《电子薄膜用高纯铜溅射靶材》（YS/T 819-2012）、《钼靶材》（YS/T 1063-2015）等多项国家标准或行业标准，为行业发展和技术进步做出了重要贡献。

2、发行人具备市场、人员、技术方面的储备

在市场储备方面，公司部分平板显示用高纯金属溅射靶材产品已通过了客户认证评价，并逐步向京东方、华星光电等知名平板显示器制造商进行批量供货。公司另有部分平板显示用靶材产品正处于客户认证评价阶段或筹划阶段。一般而言，平板显示器制造商对于靶材供应商的认证及具体靶材产品认证评价周期较长，供应商为同一客户的不同工厂供货亦需由不同的工厂分别独立认证，具有较高的进入门槛。因此，对于已通过客户工厂认证评价并实现靶材产品批量供货的供应商而言，其客户端粘性强，竞争门槛高，订单具备可持续性。

在人员储备方面，公司拥有一支强大的技术研发团队，现有技术研发人员 150 余人，核心团队由多位具有金属材料、集成电路及平板显示制造专业背景和丰富产业经验的归国博士、日籍专家及资深业内人士组成，其中：国家及省级的高层次专家人才 7 人，博士学位 8 人，高级职称工程师 17 人（正高 8 人，副高 9 人）。在平板显示领域，公司目前已开始陆续为客户批量供货，现有平板显示领域靶材产品相关人员 100 余人，累积了丰富的生产和管理经验。

在技术储备方面，公司积累了雄厚的技术资源，公司现拥有平板显示用靶材制造关键技术的核心授权专利 32 项，其中发明专利 21 项，为本项目的实施奠定了坚实的技术基础。公司亦拥有国家博士后科研工作站、院士专家工作站等研发平台，并先后承担了多项国家级科研及产业化项目，其中与平板显示领域相关的项目如下：

序号	项目名称	项目来源	项目验收时间
1	薄膜液晶显示器用超高纯铝靶材制造技术课题	国家 863 计划重点项目	2011 年
2	年产 5 千个大尺寸液晶显示器用靶材生产项目	国家彩电产业战略转型产业化专项	2014 年
3	新型平板显示用高纯靶材工业强基项目	国家工业转型升级强基工程	2016 年
4	年产 1 万个高世代平板显示器及先进封装用靶材产业化项目	国家战略性新兴产业发展专项	2018 年

此外，发行人亦重视在该领域的技术研发投入，于报告期内投入研发的“TFT 超高纯铜旋转靶材技术研发”项目、“液晶显示器用 G6 钼靶的研发与评价”项目等，均已结项并通过了客户认证评价，实现了量产出货。

二、本次募投项目选择平板显示领域建设的合理性

1、平板显示产业链加速向中国大陆迁移，上游原材料端的溅射靶材存在较大国产替代空间，市场规模增长可期

近年来，伴随着技术的创新突破及迭代，平板显示产业链呈现出向中国大陆加速迁移的趋势，产业链多集中在长三角、珠三角、华中、北京等地区或城市。根据公开数据，中国大陆平板显示器件的产能在全球平板显示产业的产能占比已由 2016 年的 29% 提升至 2019 年的 46%。我国主要的平板显示器制造商（如京东方、华星光电等）在平板显示的技术指标方面（如大尺寸、宽广角、低功耗、高分辨率等）不断革新，投入建设的 G10.5、G11 等高世代线均已实现了规模化量产，大幅提高了竞争壁垒，本土平板显示器制造企业的头部效应进一步显现。

高纯金属溅射靶材是平板显示器生产过程中具有高附加值的功能性材料，其能够保证平板显示器制造过程中大面积膜层的均匀性。由溅射靶材形成的溅射薄膜与平板显示器的分辨率、透光率等主要技术指标均紧密相关。受益于平板显示产业国产化趋势的加速、平板显示领域国内溅射靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来平板显示用溅射靶材领域存在较大的国产替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。目前，我国主要平板显示制造商正逐年提高溅射靶材供应端的国产化率，根据西南证券预测，今明两年主要平板显示制造商的靶材国产化供应比例有望提升至超过 50%。

平板显示靶材在靶材组成、结构和性能要求等方面的技术要求低于半导体靶材，但是相较于半导体显示靶材市场，平板显示靶材市场规模更大。根据智研咨询的数据，2019年半导体靶材市场规模为47.7亿元，同年平板显示用靶材市场规模则已达120.7亿元。根据开源证券的预测及智研咨询的数据，未来随着平板显示产能向国内转移，平板显示靶材需求规模有望进入长期增长，预计2022年国内平板显示靶材市场将达到206.5亿元。发行人综合考虑各领域产品的产能瓶颈及市场空间情况，为及时抓住平板显示领域市场增长的机遇、进一步提升市场占有率，拟通过实施本次募投项目优先选择平板显示领域提升产能，未来另行规划半导体领域相关产品的产能扩张。

2、就近为平板显示器制造商供应靶材及机台相关部件，能进一步保障供应的及时性并缩短运输距离

由于平板显示领域的溅射靶材尺寸大、对均匀性及技术性要求高且需与客户提供的背板焊接加工后供货，靠近客户建设靶材生产基地并配套供货能够有效缩短运输距离，可以降低靶材供应商在为周边客户送样评价、批量供货过程中的运输成本，实现运营成本的优化。此外，若客户端遇到产品故障等情况，需将产品返厂检测并出具技术服务报告，并及时进行技术改进，因此靠近客户建设靶材生产基地能够提高供货和服务效率，加深与客户的合作关系。

3、项目选址为平板显示产业集群区域的中心城市，目标市场空间较大

惠州与武汉分别为华南和华中区域平板显示产业集群的中心城市，政策支持力度大，市场空间较大。惠州已形成从玻璃基板、面板、模组到整机生产的平板显示产业集群，汇集了华星光电、LG Display等知名平板显示厂商，深圳、广州、福州、厦门等周边城市亦聚集了京东方、深天马、信利光电等知名平板显示厂商。武汉是新型显示器件产业的聚集地之一，京东方、华星光电、深天马等知名平板显示厂商在武汉均已建设或正在建设自有生产线。在惠州、武汉两地同时开展项目建设有利于满足周边客户就近配套的需求，有望进一步加深与知名平板显示厂商的长期合作关系。

4、公司产能处于饱和状态，亟需解决产能瓶颈问题

公司当前平板显示用靶材的产能处于饱和状态，在惠州、武汉两地同时开展项目建设能够结合所在区域内目标客户的实际需求有效解决产能瓶颈问题，抓住平板显示靶材市场高速增长的战略机遇期。近年来，公司平板显示领域的靶材收入快速增加，但公司该领域靶材的整体产能较小，产能利用率处于饱和状态。平板显示用高纯金属靶材的未来市场规模将保持高速增长。根据赛迪顾问（即赛迪顾问股份有限公司，系直属于中华人民共和国工业和信息化部中国电子信息产业发展研究院，下同）的预测，国内显示面板靶材市场规模 2014-2024 年的年均复合增长率为 18%，2024 年有望达到 291 亿元。因此，公司亟需通过在惠州、武汉两地开展项目建设突破产能瓶颈，扩大生产能力，把握行业高速增长期并及时提升市场份额。

综上所述，在中国大陆面板产能扩张及靶材等产品国产化替代趋势的背景下，发行人本次募投项目选择平板显示领域扩张产能具备合理性，有望通过在惠州、武汉两地开展项目建设突破产能瓶颈，加深与平板显示领域下游客户合作，把握行业高速增长期并及时提升市场份额。

三、发行人产能大幅扩张具有必要性及可行性，消化新增产能具备合理保障

本次募投项目新增产能系依据主要目标客户产线的区域布局及实际需求而规划建设，产能扩张具备必要性及可行性，新增产能消化具备合理保障。为便于投资者理解产能扩张必要性、可行性及相关风险，发行人已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“（六）报告期内平板显示用高纯金属溅射靶材及部件的产能利用率、产销率情况及本次募投项目实施后新增产能情况”相关章节中补充披露如下：

报告期内，发行人的平板显示用高纯金属溅射靶材及部件的产能利用率、产销率情况如下：

产品	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平板 显示 用靶 材	产能（工时）	48,600.00	34,100.12	28,350.00	20,250.00
	产量（工时）	58,410.30	38,818.64	29,741.07	17,448.99
	产能利用率	120.19%	113.84%	104.91%	86.17%
	产量（千克）	802,793.44	400,854.96	236,611.66	94,636.07

产品	项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
	销量(千克)	761,818.31	394,060.13	225,243.40	94,370.36
	产销率	94.90%	98.30%	95.20%	99.72%
面板 零部 件及 半导 体零 部件	产能(工时)	15,187.50	8,100.00	4,050.00	4,050.00
	产量(工时)	16,097.40	8,685.80	2,013.40	1,957.40
	产能利用率	105.99%	107.23%	49.71%	48.33%
	产量(台或套)	3,365.00	1,709.00	346.00	389.00
	销量(台或套)	3,451.00	1,237.00	260.00	296.00
	产销率	102.56%	72.38%	75.14%	76.09%

注：平板显示用靶材包括平板显示用铝靶、铜靶、钼靶等产品。

发行人报告期内平板显示用高纯金属溅射靶材及部件的产能、产量复合增长率及本次募投项目建成后的新增产能情况如下表所示：

项目	2017年-2019年产能年均复合增速	2017年-2019年销量年均复合增速	2017年-2020年产能年均复合增速(注1)	2020年度现有产能(工时)	本次募投项目达产后新增产能(工时)(注2)	本次募投项目达产后产能增幅(以2020年度为基准)	T至T+4年发行人产能年均复合增速(以2020年度为基准)(注3)
平板显示用靶材	29.77%	104.34%	47.36%	64,800.00	243,000.00	375.00%	47.63%
面板零部件及半导体零部件	41.42%	104.43%	71.00%	20,250.00	36,450.00	180.00%	29.36%

注：(1) 发行人报告期内平板显示用高纯金属靶材、面板零部件及半导体零部件产能增长较快，故上表中分别测算了“2017年-2019年产能年均复合增速”及“2017年-2020年产能年均复合增速”，表中2020年度现有产能数据系依据2020年1-9月产能进行年化处理所得；(2) 本次募投项目达产后新增产能系惠州项目与武汉项目均完全达产后合计新增产能；(3) T年为本次募投项目建设期第一年(即2020年)，T+4年为本次募投项目完全达产年；其中2020年度现有产能数据系依据2020年1-9月产能进行年化处理所得。

报告期内，平板显示领域的靶材下游需求旺盛，发行人相关产品的产能、销量攀升，发行人平板显示用的高纯金属溅射靶材的销量由2017年的94,370.36千克增加至2020年1-9月的761,818.31千克，增幅显著。报告期内，为适应下游客户需求及抓住市场机遇，发行人平板显示用靶材等产品的产能增速较高，但是产能利用率仍处于饱和状态。

受益于平板显示产业国产化趋势的加速、平板显示领域国内溅射靶材供应商技术的突破和成熟、国产化的成本优势等，未来溅射靶材领域存在较大的国产替代空间，有望逐步降低对进口靶材的依赖。目前，发行人下游的面板制造厂商正逐年提高溅射靶材供应端的国产化率，但发行人的平板显示用靶材等产品现有产能较小，且产能利用率已达到饱和，发行人亟待通过本次募投项目的实施增加平板显示领域靶材及部件的产能，提升在平板显示用靶材领域的市场占有率。

另一方面，发行人作为平板显示靶材及零部件领域的本土龙头企业之一，与下游主要客户历史合作情况良好，并在上述领域积极推进了与目标客户的具体产品认证评价，具备一定的市场地位，未来新增产能系依据主要目标客户产线的区域布局及实际需求而规划建设，新增产能消化具备合理保障。

综上，发行人拟通过实施本次募投项目大幅扩张产能具有合理性及可行性，未来消化新增产能具备合理保障。

四、补充披露产能扩张和消化相关的风险提示

发行人已在募集说明书“重大事项提示”及“第三节 风险因素”之“六、募集资金投资项目相关的风险”中补充披露实施本次募投项目后产能扩张和消化相关的风险，具体内容如下：

“产能扩张较快及新增产能难以消化的风险”

报告期内，发行人在半导体领域实现营业收入分别为 42,731.09 万元、50,912.67 万元、65,620.26 万元、69,972.46 万元，占比分别为 77.69%、78.37%、79.54%、82.80%；发行人在平板显示领域实现营业收入分别为 10,208.62 万元、12,178.47 万元、14,233.21 万元、13,019.61 万元，占比分别为 18.56%、18.75%、17.25%、15.41%。发行人报告期内在半导体领域业务占比较大，为及时抓住平板显示领域市场增长的机遇、进一步提升市场占有率，拟通过实施本次募投项目先行选择平板显示领域提升产能，未来另行规划半导体领域相关产品的产能扩张。以 2020 年度为基准测算（以 2020 年 1-9 月数据经年化处理所得），本次募集资金投资项目完全达产后，发行人平板显示用靶材产能增幅约 375.00%，面

板零部件及半导体零部件产能增幅约 180.00%，年均复合增速分别为 47.63%、29.36%，产能增幅较大。本次平板显示领域产能扩张系公司综合考虑产业链发展趋势、目标客户实际需求、公司现有产能瓶颈等情况所做出的投资决策。如果未来平板显示市场出现不可预料的变化，公司可能面临新增平板显示领域产能难以消化的风险。”

为便于投资者理解上述风险提示中产能增幅数据的计算过程，发行人已在募集说明书“第七节 本次募集资金运用”之“三、募集资金投资项目具体情况”之“(六) 报告期内平板显示用高纯金属溅射靶材及部件的产能利用率、产销率情况及本次募投项目实施后新增产能情况”相关章节中进行补充披露，补充披露内容参见本意见落实函回复之“三、发行人产能大幅扩张具有必要性及可行性，消化新增产能具备合理保障”。

五、保荐人的核查意见

(一) 核查程序

保荐人执行了下列核查程序：

1、获取发行人本次《向不特定对象发行可转换公司债券预案》及修订稿、《向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告》及修订稿、《向不特定对象发行可转换公司债券方案的论证分析报告》及修订稿以及募投项目的可行性研究报告、募投项目投资概算和效益测算工作底稿，核查发行人本次募投项目投资明细构成及效益测算过程及其谨慎性、合理性；

2、与发行人相关人员进行访谈并现场查看募投项目相关产品样品等，了解发行人本次募投项目与现有产品的区别与联系，本次募投项目的主要建设内容、技术工艺储备、人员储备、客户储备等，核查发行人本次募投项目选择平板显示领域进行建设的可行性、必要性；

3、取得发行人近年来的财务数据和募投相关产品的产能、产量、销量、在手订单、与目标客户推进产品认证评价的邮件沟通记录等资料，核查发行人本次募投项目扩张产能规模的可消化性；

4、与同行业上市公司的相似产品的产能规划情况进行对比分析，核查发行

人本次募投项目扩张产能的规模的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

报告期内，发行人平板显示用高纯金属溅射靶材及部件产品的营业收入及毛利润规模均保持快速增长，毛利率及毛利贡献率有所提升。平板显示领域市场空间较大，发行人在本土企业中具备较好的相对竞争地位，与下游客户历史合作情况良好，并在上述领域积极推进了与目标客户的具体产品认证评价。发行人本次募投项目选择平板显示领域进行建设系综合考虑当前下游市场空间及增长趋势、目标客户实际需求、公司现有产能瓶颈等情况所做出的投资决策，具备合理性。发行人产能大幅扩张具有必要性，与同行业公司产能扩张情况相比处于合理范围，未来消化新增产能具备合理保障。

（本页无正文，为《宁波江丰电子材料股份有限公司及中信建投证券股份有限公司关于宁波江丰电子材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

宁波江丰电子材料股份有限公司

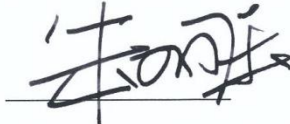


（本页无正文，为《宁波江丰电子材料股份有限公司及中信建投证券股份有限公司关于宁波江丰电子材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函的回复》之签章页）

保荐代表人签名：



韩 勇



朱明强



关于本次意见落实函回复的声明

本人作为宁波江丰电子材料股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次意见落实函回复郑重声明如下：

“本人已认真阅读宁波江丰电子材料股份有限公司本次意见落实函回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次意见落实函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

保荐机构董事长签名：



王常青

