

**国金证券股份有限公司**  
**关于江苏协昌电子科技股份有限公司**  
**变更募集资金用途的核查意见**

国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”或“保荐机构”）作为江苏协昌电子科技股份有限公司（以下简称“协昌科技”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 13 号——保荐业务》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》及《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关规定，对协昌科技拟变更募集资金用途事项进行了核查，具体核查情况如下：

**一、变更募集资金投资项目的概述**

**（一）首次公开发行股票募集资金基本情况**

经中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于同意江苏协昌电子科技股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2023]1200 号）同意注册，公司向社会公开发行人民币普通股（A 股）18,333,334 股，发行价格为 51.88 元/股，本次发行募集资金总额为 95,113.34 万元，扣除相关发行费用 10,318.47 万元（不含税）后，实际募集资金净额为 84,794.86 万元。大华会计师事务所（特殊普通合伙）对资金到位情况进行了审验，并于 2023 年 8 月 14 日出具了“大华验字[2023]第 000501 号”《验资报告》。公司对募集资金采取了专户存储管理。

**（二）募集资金投资项目情况**

根据公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，公司募投项目及募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目实施主体	总投资额	拟使用募集资金投资额
----	------	--------	------	------------

1	运动控制器生产基地建设项目	公司	11,023.10	11,023.10
2	功率芯片封装测试生产线建设项目	公司	10,088.83	10,088.83
3	功率芯片研发升级及产业化项目	公司	9,939.29	9,939.29
4	补充流动资金	公司	11,000.00	11,000.00
合计		-	<b>42,051.22</b>	<b>42,051.22</b>

### （三）募集资金的使用情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司累计使用募集资金 23,000.00 万元；尚未使用的募集资金（含超募资金）及相应的利息和现金管理收益存放在三方监管的募集资金专户中。截至 2023 年 12 月 31 日，公司募集资金使用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金金额	募集资金使用金额
1	运动控制器生产基地建设项目	11,023.10	-
2	功率芯片封装测试生产线建设项目	10,088.83	-
3	功率芯片研发升级及产业化项目	9,939.29	-
4	补充流动资金	11,000.00	11,000.00
5	超募资金	42,743.64	12,000.00
合计		<b>84,794.86</b>	<b>23,000.00</b>

### （四）本次变更募投项目实施内容、实施地点和实施主体、调整投资金额与内部投资结构的情况

为提高募集资金的使用效率和投资回报率，结合公司发展需要，结合募集资金投资项目实施的内外情况，从审慎投资和合理利用资金的角度出发，公司拟将原募投项目“运动控制器生产基地建设项目”、“功率芯片封装测试生产线建设项目”及“功率芯片研发升级及产业化项目”整体合并变更为“运动控制器、功率芯片研发及封装基地建设项目”，同时为满足核心产品控制器及功率芯片封装产能扩大的需要，项目拟新增购置土地，变更后的募投项目实施地点位于张家港市凤凰镇凤凰大道与苏虞张公路交叉口东侧；结合公司未来自身发展的需要，项目实施主体变更为公司与全资子公司共同实施。

本次变更共涉及募集资金人民币 41,942.90 万元（其中 31,051.22 万元来源于原募投项目，10,891.68 万元来源于超募集资金），占募集资金净额的 49.46%。本次变更调整后，募集资金投资项目情况如下：

项目	变更前	变更后
项目名称	运动控制器生产基地建设项目	运动控制器、功率芯片研发及封装基地建设项目
	功率芯片封装测试生产线建设项目	
	功率芯片研发升级及产业化项目	
实施内容	见“二、变更募投项目的原因”之“（一）原募投项目计划”	见“三、变更后募投项目的情况说明”之“项目基本情况和投资计划”
实施主体	协昌科技	协昌科技 协昌电子科技（苏州）有限公司 凯美半导体（苏州）有限公司 张家港凯思半导体有限公司
实施地点	张家港市凤凰镇港口工业园华泰路 1 号	张家港市凤凰镇凤凰大道与苏虞张公路交叉口东侧
项目总投资（万元）	31,051.22，均为募集资金	45,295.35，其中募集资金 41,942.90
达到预定可使用状态日期	-	2026 年 12 月 31 日

## 二、变更募投项目的原因

### （一）原募投项目计划

“运动控制器生产基地建设项目”建设完成后将新增 500 万个运动控制器的产能，项目投资总额 11,023.10 万元，拟使用募集资金投入 11,023.10 万元，实施主体为协昌科技。截至 2023 年 12 月 31 日，该项目累计使用募集资金 0 万元，尚未使用募集资金余额 11,052.50 万元（包含利息收入、理财收益扣除银行手续费的净额等，具体金额以实际结转时募集资金账户余额为准）。

“功率芯片封装测试生产线建设项目”拟建设 TO-220 和 TO-252 封装测试生产线，实现功率芯片产业链在封装测试环节的延伸，进一步降低生产成本、提升产品工艺、保障产品品质和缩短交货周期，更好地满足不断增长的市场需求，提高公司市场竞争力。项目投资总额 10,088.83 万元，拟使用募集资金投入 10,088.83 万元，实施主体为协昌科技。截至 2023 年 12 月 31 日，该项目累计使用募集资金 0 万元，尚未使用募集资金余额 10,167.62 万元（包含利息收入、理

财收益扣除银行手续费的净额等，具体金额以实际结转时募集资金账户余额为准)。

“功率芯片研发升级及产业化项目”旨在对发行人现有功率芯片产品进行技术升级，研发新一代具有低功耗、高性能的功率芯片产品，完善产品结构，提升公司整体盈利能力。项目投资总额 9,939.29 万元，拟使用募集资金投入 9,939.29 万元，实施主体为协昌科技。截至 2023 年 12 月 31 日，该项目累计使用募集资金 0 万元，尚未使用募集资金余额 9,959.74 万元（包含利息收入、理财收益扣除银行手续费的净额等，具体金额以实际结转时募集资金账户余额为准）。

## （二）变更募投项目的原因

根据公司发展战略规划，为满足项目扩产、研发升级等的建设需要，公司计划于张家港市凤凰镇凤凰大道与苏虞张公路交叉口东侧取得新建设用地用于实施募投项目。

公司原募投项目系于 2019 年结合当时市场环境、行业发展趋势及公司实际情况等因素制定规划，而公司 2019 年至 2022 年运动控制器产量由 673 万台增长至 922.02 万台，运动控制器产能利用率总体保持在 90%以上水平，为适应公司生产规模不断扩大和市场开拓的需要，拟将“运动控制器生产基地建设项目”的产能由年产 500 万个扩大至 700 万个，有效解决公司产能不足的现状，进一步拓展市场，提高产品的市场占有率。“功率芯片封装测试生产线建设项目”系公司功率芯片产业链在封装测试的延伸，为满足运动控制器产能扩大带来的功率芯片内部配套需求，以及功率芯片产品技术升级带来的封装需求，并开拓功率芯片封装代加工业务，充分发挥产业链协同优势，加大了封装测试生产线的投入规模，提升公司竞争实力。同时结合公司战略规划，同步调整了功率芯片研发升级及产业化项目整体投入。

同时为适应公司集团化管理转型的需要，项目实施主体变更为由公司及全资子公司共同实施。

因此，变更募投项目实施内容、实施主体和实施地点系根据公司发展战略规划进行调整，可以更好发挥产业链一体化优势，提高公司市场竞争力，有利于提高募集资金的使用效益。

### 三、变更后募投项目的情况说明

#### （一）项目基本情况和投资计划

##### 1、项目基本情况

项目名称：运动控制器、功率芯片研发及封装基地建设项目

项目实施主体：公司、公司全资子公司协昌电子科技（苏州）有限公司、凯美半导体（苏州）有限公司、张家港凯思半导体有限公司。

项目实施地点：张家港市凤凰镇凤凰大道与苏虞张公路交叉口东侧，公司尚需通过土地“招拍挂”出让方式取得项目所需的用地约 65 亩。

项目主要建设内容：建设集运动控制器生产、功率芯片产品研发、功率芯片封装于一体的研发中心与生产基地。本项目的顺利实施在提高运动控制器产能的基础上，进一步完善从功率芯片研发设计、封装到下游运动控制器产品终端应用的产业链协同发展的业务体系。

项目有关审批备案情况：公司尚需根据相关法规要求履行项目建设等方面的审批或备案手续，公司将积极争取尽早完成与该项目相关的审批或备案手续。

项目建设周期：本项目从规划设计到建设完工的周期预计为 3 年，计划实施进度如下：

项目	建设期第 1 年		建设期第 2 年		建设期第 3 年	
	1-4 月	5-12 月	1-5 月	6-12 月	1-7 月	8-12 月
项目前期准备工作	■					
土建施工与装修		■	■			
设备购置与安装调试			■	■		
员工招聘与培训		■			■	
试生产运行						■
产品研发升级		■	■	■	■	■

## 2、项目投资计划

本项目总投资额为 45,295.35 万元，其中 31,051.22 万元来源于原募投项目，10,891.68 万元来源于超募集资金，剩余部分 3,352.45 万元公司将以自有资金投入。公司拟以向全资子公司协昌电子科技（苏州）有限公司、凯美半导体（苏州）有限公司、张家港凯思半导体有限公司实缴、增资或提供借款的方式将部分募集资金（含超募资金）用于建设该项目。

公司将在本次募集资金投资项目的调整事项经公司股东大会审议通过之后，董事会授权管理层在有相应资质的银行开设募集资金监管专户，同时与保荐机构、存放募集资金的银行签订募集资金监管协议。

项目投资构成如下：

单位：万元

序号	费用名称	金额	拟投入募集资金	占比
1	建筑工程费	19,779.22	19,779.22	43.67%
2	设备购置费	17,871.43	17,871.43	39.46%
3	土地费用	2,619.24	2,619.24	5.78%
4	工程建设其他费用	1,673.01	1,673.01	3.69%
5	预备费用	629.14	-	1.39%
6	研发费用	427.26	-	0.94%
7	铺底流动资金	2,296.05	-	5.07%
合计		<b>45,295.35</b>	<b>41,942.90</b>	<b>100.00%</b>

### （二）项目建设的必要性和可行性分析

#### 1、项目建设的必要性

##### （1）解决公司产能瓶颈，保障产能供给，实现公司快速发展

近年来，公司运动控制器营业规模增长迅速，产能利用率持续提高，下游行业进入忙季时，公司订单执行周期容易受到产能不足的影响而相应延长。现有产能的不足将对公司品牌形象、盈利能力造成负面影响，新增生产线打破产能瓶颈是公司发展的当务之急。本次项目建设完成后将新增 700 万个运动控制器的产能，能有效解决公司产能不足的现状，适应下游产业的快速发展，实现公司业绩的快速提升。

功率芯片方面，公司采用芯片设计行业通行的 Fabless 模式，晶圆制造和封装均由专业制造商完成。虽然公司与多家实力雄厚的封装测试企业建立了长期稳定的合作关系，但在生产旺季时候，部分订单交付周期较短、采购数量较大，存在外协厂商的产能供给无法满足订单需求的情形。封装环节产能供给不足将影响公司把握市场发展机遇和及时完成订单交付的能力。

### **(2) 提升竞争优势，提高盈利水平**

公司自成立以来，专注运动控制器领域的技术应用，凭借产品优势获得了客户的信赖、通过正确的市场竞争战略取得了一定的竞争优势。而随着公司经营规模的扩大，提升公司现有制造水平成为迫切需要。一方面，随着企业生产规模扩大，公司需要投入更多的管理成本，以协调生产环节的有序进行，近年来人力资源成本的提高倒逼企业进行技术升级，降低生产人员投入，因此通过购置智能化设备，提高生产线自动化水平，是公司实现降本增效的必经之路。另一方面，随着公司运动控制器产品面向的下游应用领域不断扩张，不同终端应用对运动控制器的形态、尺寸提出了个性化的需求，公司通过组建柔性化生产线建设，实现不同形态的运动控制器共线生产，是公司完善产品结构、扩大客户群体的重要抓手。本次募投项目实施，公司拟购置各类生产、检测设备，大幅提升生产线自动化水平和柔性生产能力，巩固公司行业地位，提升公司盈利水平。

同时，封装测试加工还是公司功率器件成品的主要成本构成之一，一定程度上影响着公司整体的经营成本。本项目的实施，能有效保证公司产品供应的稳定性，提高整体盈利水平，使公司的竞争优势得以有效释放。

### **(3) 促进产品升级，提升核心竞争力，打破国外企业的技术垄断**

芯片是现代电子信息产业的核心与基石，是关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业。我国的功率芯片行业的起步较晚，功率芯片生产厂商与国际巨头相比还有较大差距。目前全球主要的功率芯片厂商为英飞凌、德仪、STM、恩智浦等国外企业，国内功率半导体产品需要大量进口。本项目的实施，不仅有助于加快公司在功率芯片领域的技术追赶，打破国外企业技术封锁，抢占未来竞争制高点，而且有助于改变当前严重依赖进口的依赖局面，推动高端功率芯片的国产化进程。

### **(4) 项目实施是公司加强技术保密，增强新产品可靠性的需要**

经过多年的研发投入，公司已经在封装工艺方面掌握了相关的技术。封装测

试环节的委外加工，存在技术泄露或被竞争对手复制、利用的风险。产业链上的延伸能更加有力地保障公司的技术保密。此外，公司拥有自主封装测试生产线，有利于新产品开发过程中指标性能以及可靠性的及时验证，加快新产品的研发周期，也有利于公司主动把握成品的可靠性，提高生产效率，并缩短产品交货周期。通过本项目的实施，公司能够实现大部分功率芯片的自主生产，从而加强核心技术的保密性和产品的可靠性。

## **2、项目建设的可行性**

### **(1) 下游市场空间巨大，为项目实施提供了良好的市场环境**

运动控制器方面，根据中国自行车协会的数据统计，2022年末，我国电动自行车市场保有量已达3.50亿辆，产值总计逾千亿元。巨大的存量市场更新换代，为公司运动控制器产品需求提供了有力支撑。同时，在节能减排、低碳经济的政策指引下，电动自行车成为绿色出行的代表性交通工具；此外，在城市化进程带来严重交通拥堵的背景下，城市居民非机动车出行需求也被进一步激发。随着电动自行车新国标逐步落实，安全性、舒适性提升，电动自行车的市场前景广阔。除电动车辆以外，公司的运动控制器产品也可以通过模块化调整，应用到电动工具、汽车电子等更广阔的领域，巨大的下游市场需求有助于项目新增产能的有效消化。

功率芯片方面，功率半导体应用领域广泛，包括消费电子、通信、计算机等。近年来，随着新能源汽车、工业自动化、新能源发电、变频家电、轨道交通等新兴应用领域的兴起和快速发展，多重需求的迅速崛起共同推动功率半导体市场空间持续增长，驱动行业天花板不断上调。根据Omdia预测，2021-2025年全球功率器件市场规模将由259亿美元增至357亿美元，年复合增速约为8.4%，市场空间广阔，为项目实施提供了市场保障。

### **(2) 政策鼓励支持控制器与功率芯片发展，为项目实施提供了政策可行性**

运动控制器方面，《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》中提到，高性能智能化控制器属于国家优先发展的高技术企业。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》也提出，要促进高端装备与新材料产业突破发展，引领中国制造新跨越，全面突破高精度减速器、高性能控制器、精密测量等关键技

术与核心零部件。

功率芯片行业是国家鼓励发展的高科技产业。国务院于 2020 年编制《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，于 2021 年印发《“十四五”数字经济发展规划》等均大力支持、鼓励本行业的发展。同时，2021 年，工业和信息化部印发《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，提出重点发展微型化、片式化阻容感元件，高频率、高精度频率元器件，耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块。

综上，国家政策方面加速运动控制器迭代需求，鼓励功率芯片投资，公司项目具有政策可行性。

### **（3）公司深耕相关行业领域多年，具有丰富的技术与人才储备，为本项目的实施提供了技术可行性**

公司高度重视研发技术人才的培养，注重人才梯队建设，形成了“核心技术人员-研发技术骨干-普通研发人员-技术支持人员”的研发技术人员结构体系。截至目前，公司已经取得专利证书 269 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 99 项，同时拥有软件著作权 18 项。

运动控制器方面，公司现已建立苏州市电动车智能控制器工程技术研究中心、苏州市企业技术中心及江苏省省级企业技术中心。“面向电动车应用的 XC12 系列高性能控制器”等多项产品经江苏省工业和信息化厅认定总体技术水平处于国内领先水平，其中，“新一代液冷高性能控制器”处于国际先进水平。

功率芯片方面，公司逐步开发并建立了沟槽型 MOSFET（Trench-MOSFET）、屏蔽栅沟槽型 MOSFET（SGT-MOSFET）、超结 MOSFET（SJ-MOSFET）等产品线，形成了具有自主知识产权的核心技术体系。公司功率芯片研发中心先后被评为苏州市高品质微控制器及功率器件工程技术研究中心、江苏省功率半导体器件（MOSFET）工程技术研究中心。

综上所述，公司有完善的研发人才梯队和深厚的技术储备，能够保障本项目高质量、高效率的运行和实施。

### **3、项目实施面临的风险**

### **(1) 管理风险**

公司自设立以来业务规模不断壮大，经营业绩快速提升，培养了一支经验丰富的管理和技术人才队伍，公司治理结构不断得到完善，形成了有效的管理监督机制。本次公开发行股票并上市后，公司资产和业务规模等将迅速扩大，管理、技术和生产人员也将相应增加，公司的组织架构、管理体系将趋于复杂。

本次募投项目将进一步增加公司的管理体系，如果公司管理水平不能适应规模迅速扩张的需要，组织模式和管理体系未能及时进行调整，这将削弱公司的市场竞争力，存在规模迅速扩张导致的管理风险。

### **(2) 技术流失与产品技术迭代风险**

公司产品的性能提升、新技术及新产品开发均依赖于稳定的技术团队以及自主创新能力。公司主要核心技术人员长年服务于公司，具有较强的稳定性。同时，为不断吸引新的技术人才加盟，增强公司的技术实力，公司制定了有一定竞争力的薪酬体系和职业发展规划，并与主要技术人员签订了保密协议，对竞业禁止义务和责任等进行了明确约定，尽可能降低或消除主要技术人员流失。及由此带来的技术扩散风险。但是，如果出现核心技术人员流失的情形，将可能导致公司的核心技术扩散，从而削弱公司的竞争优势，并可能影响公司的经营发展。

此外，公司所属行业是技术密集型行业，伴随下游产业的快速发展，新技术、新工艺的出现，将带来产品性能的大幅提升，由此导致下游市场需求格局产生较大变化。如果发行人不能及时开发出新技术、新工艺并实现技术成果顺利转化为先进产品，以适应下游市场需求格局变化，公司将会面临自身技术被行业内其他优秀企业超越和替代的风险，同时存在一定市场份额被挤占或取代的风险，从而影响公司长期的成长性和持续盈利能力

### **(3) 市场竞争加剧风险**

伴随着行业的发展，国内出现了大批设计、研发和生产运动控制器的配套厂商。随着国内技术水平的不断进步，越来越多的厂商将具备生产运动控制器的能力。因此，公司将面临市场竞争加剧的风险。此外，受益于新能源、计算机、通信、消费电子等下游市场需求的拉动，我国目前已成为全球最大的功率芯片市场，

并保持着较快的发展速度，这可能吸引更多的竞争对手加入从而导致市场竞争将有所加剧。如果在产品技术升级、营销网络建设等方面不能适应市场变化，公司面临的市场竞争风险将会加大，存在一定的销售规模和盈利能力下降的风险。

#### **(4) 项目审批的风险**

截至本公告日，公司尚未取得本项目所需的土地，亦未完成项目备案和环评批复，若未来无法如期取得各项备案审批文件，将对募投项目的建设进度或实现预期收益产生不利影响。

#### **(三) 项目经济效益分析**

本项目预计建设周期为3年，预计达产当年可实现营业收入55,502.06万元，净利润8,783.68万元，预计项目税后内部收益率12.99%，投资回收期为7.96年（含建设期），经济效益良好。

### **四、公司内部履行的决策程序**

#### **(一) 董事会意见**

公司第四届董事会第三次会议审议通过了《关于变更募集资金用途的议案》，同意公司变更募集资金用途，同意公司变更首次公开发行股票募集投资项目的实施内容、实施地点和实施主体、调整投资金额与内部投资结构。

#### **(二) 监事会意见**

经审核，公司监事会认为：本次变更募集资金用途，是结合公司产品市场需求、产品结构变化以及战略布局需要，并综合考虑募投项目的实际实施情况后作出的谨慎决定，符合公司战略发展规划及全体股东的利益。本次变更募集资金用途的决策程序，符合相关法律、法规的规定，不存在损害公司和股东利益的情形。监事会同意公司变更募集资金用途。

### **五、保荐机构核查意见**

经核查，国金证券认为：协昌科技本次变更部分募集资金用途事项已经公司董事会、监事会审议通过，该事项尚需提交公司股东大会审议。公司本次变更部分募集资金用途有利于优化公司业务结构，增强综合竞争实力，对公司未来的发

展具有长远的战略意义，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及公司《募集资金管理制度》等相关法律法规及规章制度的要求，不存在损害股东利益的情形。

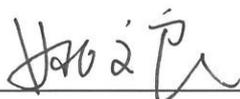
综上，保荐机构对公司本次变更部分募集资金用途事项无异议。

(本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于江苏协昌电子科技股份有限公司  
变更募集资金用途的核查意见》之签章页)

保荐代表人：



谢正阳



姚文良

国金证券股份有限公司



2024年1月11日