

华泰联合证券有限责任公司

关于深圳安培龙科技股份有限公司

使用部分超募资金投资建设新项目的核查意见

华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”或“保荐人”）作为深圳安培龙科技股份有限公司（以下简称“安培龙”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市持续督导阶段的保荐人，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《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》《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》等有关规定，对安培龙使用部分超募资金投资建设新项目的事项进行了审慎核查，具体核查情况如下：

一、募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于同意深圳安培龙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〕1645号）同意注册，公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票1,892.35万股，每股发行价格为人民币33.25元，募集资金总额为人民币629,206,375.00元，扣除与本次发行有关费用人民币84,927,085.16元（不含税）后的实际募集资金净额为人民币544,279,289.84元。

公司本次公开发行募集资金已于2023年12月13日划至公司指定账户。中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）对募集资金到位情况进行了审验，于2023年12月13日出具“众环验字（2023）0100065号”《验资报告》。

公司设立了募集资金专项账户，对募集资金的存放和使用进行专户管理。公司与保荐人、募集资金存放银行签订了《募集资金三方监管协议》。

截至2024年12月31日，本次募集资金超募资金50,640,189.84元尚不存在永久补充流动资金或归还银行贷款、不存在使用超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况。

二、募投项目投资进度情况

单位：万元

序号	募集资金投资项目		是否使用募集资金	拟使用募集资金投入金额	截至2024年末募集资金累计投入金额	截至2024年末资金投入进度
1	安培龙智能传感器产业园项目	压力传感器建设项目	是	18,764.16	18,764.16	100.00%
2		温度传感器建设项目	是	14,289.87	11,834.94	82.82%
3		智能传感器研发中心建设项目	是	6,309.88	6,309.88	100.00%
4		厂房办公室生活配套项目	否	-	-	-
5	补充流动资金		是	10,000.00	10,000.00	100.00%

三、本次使用超募资金以实施新建项目的具体情况

（一）项目概述

本项目实施主体为深圳安培龙科技股份有限公司，项目建设期为 1 年，计划建设新一代智能驾驶刹车系统 EMB¹（Electronic Mechanical Brake）力传感器产线，以打造 EMB 力传感器生产能力，提高产能储备以应对未来的市场需求。本项目规划生产 EMB 力传感器，系基于 MEMS 压力芯片和玻璃微熔工艺的刹车力传感器，适配于最新一代智能驾驶刹车系统。通过本项目的实施，公司将进一步丰富自身产品体系，促进公司可持续发展。本次对外投资不涉及关联交易，不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组情况。

（二）项目基本情况

- 1、拟建设项目项目名称：新一代智能驾驶刹车系统用力传感器建设项目（以下简称“本项目”，项目名称最终以备案名称为准）
- 2、项目实施主体：深圳安培龙科技股份有限公司
- 3、项目实施地点：深圳市坪山区坑梓街道金沙社区聚园路 1 号安培龙智能传感器产业园 1A 栋 201、1A 栋、1B 栋、2 栋
- 4、项目建设周期：本项目建设周期为 12 个月，最终以实际开展情况为准。
- 5、项目投资资金及来源：本项目计划投资总额为 4,130.70 万元，拟使用超募资金 4,130.70 万元。
- 6、本次投资不构成关联交易，不构成重大资产重组。

¹ EMB：电子机械制动系统（Electronic Mechanical Brake），它通过电子方式控制刹车,完全切断了传统制动系统中踏板和制动系统之间的物理联系。

7、项目投资构成具体如下：

本项目投资总额为 4,130.70 万元，其中 2,799.20 万元用于建设投资，1,331.51 万元用于铺底流动资金。建设投资具体包括装修工程费用 28.90 万元，设备购置费用 2,637.00 万元，项目预备费 133.30 万元。具体金额及资金使用计划如下表所示：

序号	项目构成	投资金额（万元）	比例
1	建设投资	2,799.20	67.77%
1.1	装修工程费用	28.90	0.70%
1.2	设备购置费用	2,637.00	63.84%
1.3	预备费	133.30	3.23%
2	铺底流动资金	1,331.51	32.23%
合计		4,130.70	100.00%

注：计算结果差异为四舍五入所致

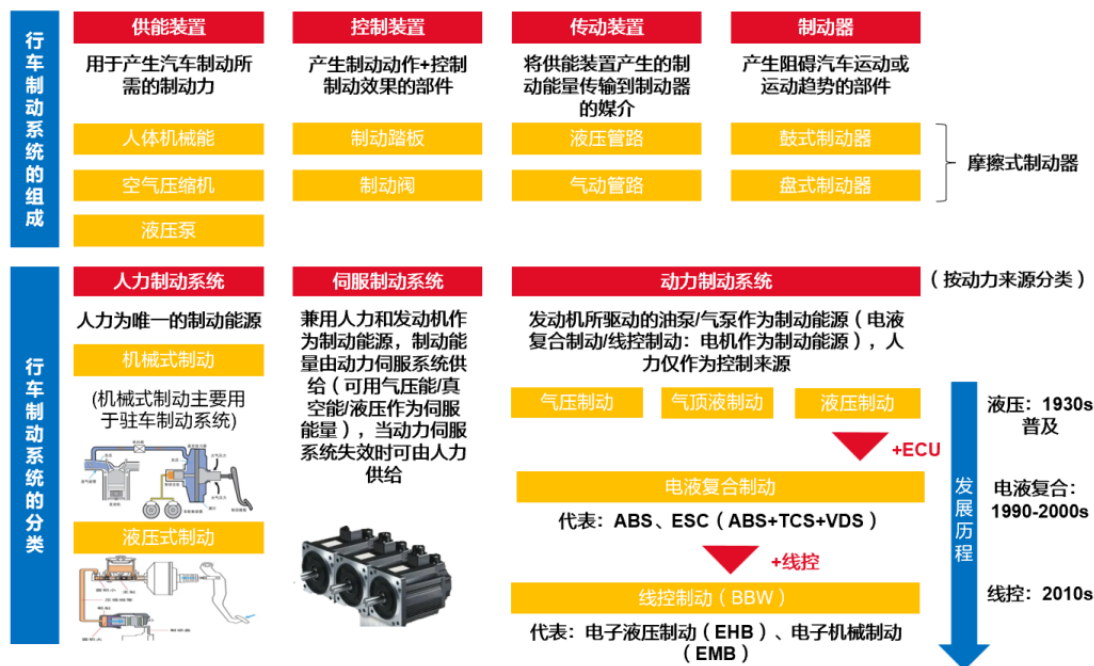
8、本项目尚未完成投资项目备案及环评影响评价程序，公司将根据相关要求履行相关程序。

（三）项目必要性分析

1、迎合行业发展趋势，打造 EMB 力传感器生产能力

汽车制动系统是保障车辆安全行驶的核心要素，其关乎车辆在行驶过程中能否根据实际需求实现减速或完全停止。上述功能的实现，高度依赖于制动系统的高效性和可靠性。汽车制动系统涵盖了行车制动、驻车制动、应急制动和辅助制动等多个子系统。其中，行车制动系统主要用于降低车辆行驶速度或使其停驶。早期的行车制动系统依靠人力直接作用于制动器，通过机械方式实现制动。随着制动防抱死系统（ABS）、牵引力控制系统（TCS）和电子稳定控制系统（ESC）等电子技术的引入，行车制动系统逐渐演变为成熟的电液制动系统。在此基础上，线控制动系统进一步提升了电气化水平，目前在新能源汽车领域得到广泛应用。与传统制动系统采用刚性连接或液压连接不同，线控制动系统允许通过电子信号来控制制动过程。

汽车制动系统分类及发展历程如下图所示：



近年来，随着新能源汽车产业链快速发展及智能驾驶逐步商业化落地，线控制动系统凭借其结构精简、响应快、能量回收效率高等优点，应用前景广阔。线控制动系统包括 EHB²、EMB、HBBW³三种类型。EMB 较 EHB 取消了液压部件，实现了完全电控化，具有结构更简单、制动响应更迅速、控制精准等优势，并且顺应整车架构向域融合⁴升级趋势，未来将成主流应用方向。在上述背景下，公司将以本项目为契机，推出符合市场需求的 EMB 力传感器产品，有利于公司深入参与新能源汽车及智能驾驶发展产业链，响应市场需求，把握行业成长机遇，推动自身可持续发展。

2、丰富产品体系，培育新业务盈利增长点

公司已构建了涵盖温度传感器和热敏电阻、陶瓷电容式压力传感器、MEMS 压力传感器、氧传感器、氮氧传感器、玻璃微熔压力传感器、力传感器等多层次产品体系，以满足不同市场需求。同时，公司采取多行业客户融合发展的策略，以单一产品为切入点开拓下游市场，并通过产品组合优化，将其他产品导入既有客户体系，实现客户资源的深度挖掘与价值最大化。

² EHB: Electronic Hydraulic Brake System, 即电子液压制动系统。EHB 是在传统的液压制动系统基础上发展而来的，通过电子元件替代了原有的部分机械元件，形成一个先进的机电一体化系统。
³ HBBW: Hybrid Brake By Wire, HBBW 系统是电子液压制动（EHB）系统和电子机械制动（EMB）系统的结合体，通过结合两者的优点，提供更高效和可靠的制动性能。
⁴ 向域融合：是指将多个独立的域（如座舱域、智驾域、动力域、车身域等）整合为一个统一的计算平台，以实现更高的计算效率、更快的通信速度和更低的延迟。

公司致力于持续完善传感器产品体系布局，打造成成熟的产业链条。公司依托敏感陶瓷技术及 MEMS 技术两大成熟技术平台，在产品布局方面重点关注行业应用趋势及下游客户需求，培养一系列具备竞争力的细分领域传感器产品，丰富公司产品品类，为未来公司的可持续发展奠定良好的业务基础。基于上述基础，公司将以本项目为契机，紧跟智能传感器行业发展趋势，凭借自身在智能传感器领域所积淀的技术实力、运营经验、客户基础、服务口碑，积极布局延伸新的产品领域，为市场提供高质量的力传感器产品，以此培育新的盈利增长点，为公司长期可持续发展奠定坚实基础。

3、扩充产能储备，把握新增市场机遇

EMB 是一种集成了电子控制和机械执行机构的制动系统，其通过电子控制单元（ECU）对制动执行机构进行精确控制，实现车辆的稳定制动和高效能量回收。与传统的液压制动系统相比，EMB 具有响应速度快、制动力度可控、能量回收效率高等特点。据统计，中国 EMB 市场规模从 2019 年的 23.94 亿元增长至 2024 年 38.82 亿元⁵。传感器在 EMB 中发挥重要作用，能实时监测车辆的行驶状态和制动系统的工作情况，为 BCU⁶提供准确的数据支持，将呈现良好发展态势。

目前，公司研发的适配于最新一代智能驾驶刹车系统的刹车力传感器已获得国内知名公司的项目定点，预计 2025 年第四季度开始量产。公司通过本项目实施，有望依托自身快速响应的能力及本土配套的成本优势加速业务布局，快速切入 EMB 力传感器领域，从而及时扩充产能储备，满足下游客户对 EMB 力传感器日益增长的需求，进一步夯实公司在智能传感器领域的行业领先地位。

（四）项目可行性分析

1、国家鼓励性产业政策为项目实施提供了良好支持

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，车载传感器被列为新能源汽车的关键零部件，属于鼓励发展的产业。此外，工业和信息化部发布的《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》中提出，到 2025 年，我国传感器及智能化仪器仪表产业的整体水平要达到世界先进水平，高端产品和服务的市场占有率要提高到 50%以上。国家发改委发布的《中华人民

⁵ 数据来源：https://www.sohu.com/a/847946260_122029436

⁶ BCU：“Body Control Unit”，即车身控制单元。车身控制单元是现代汽车电子控制系统中一个重要的组成部分，主要负责管理和控制车辆的各种电子设备和功能。

共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》也强调了加强关键数字技术创新应用的重要性,特别聚焦高端芯片、传感器等关键领域,加快基础理论、基础算法和材料等研发技术的突破与迭代应用。本项目立足于公司在车载传感器领域的技术与业务基础,致力于实现 EMB 力传感器的量产,相关产品符合国家政策导向,属于国家宏观政策鼓励和重点支持的领域。

2、核心产品技术积累深厚,为项目建设保驾护航

传感器研发生产涉及多学科交叉,涵盖微机电系统(MEMS)、半导体制造工艺、材料科学及信号处理算法等,技术集成度较高。材料选择与特性优化是传感器生产中的技术难点,不同应用场景对传感器材料的要求差异较大,材料的微观结构和性能直接影响传感器的灵敏度和响应速度。此外,传感器的信号处理技术难度较高,传感器采集的信号通常非常微弱,需要通过高精度的放大、滤波和模数转换技术进行处理,同时还要避免噪声干扰。因此,传感器研发生产需要较高技术门槛,业内厂商需具备相应核心技术。

自成立以来,公司一直在技术研发方面予以高度重视,并将技术创新作为增强核心竞争力的关键要素之一。在多年来持续投入科研资源、推进工艺迭代及应用创新的背景下,截至 2024 年 12 月 31 日,公司共获得专利授权 77 项,其中境内发明专利 24 项,境外发明专利 3 项,实用新型专利 50 项,并掌握基于 MEMS 的玻璃微熔技术等核心技术,保证了自身的核心竞争力。依托自身技术优势,公司报告期内开展一系列前沿性课题研究,包括但不限于“基于 MEMS 技术微熔项目的产业化”、“汽车类 MEMS 压力传感器项目平台开发”、“基于微熔技术的汽车压力传感器研发项目”等。本项目中,EMB 力传感器生产中所需的核心技术与现有 MEMS 压力传感器、玻璃微熔传感器产品的核心技术具备同源性,因此公司将依托于现有核心技术对 EMB 力传感器产品进行生产,确保公司产品的生产质量,为项目顺利实施提供了有力的技术保障。

3、专业的研发管理团队助力项目有序开展

历经多年发展,公司被评为国家高新技术企业、专精特新“小巨人”企业、2020 年广东省制造业企业 500 强,并建成广东省数码喷印功能材料工程技术研究中心、省级企业技术中心,在传感器领域树立了良好的专业形象。公司自成立以来建立起一支以专业技术为主导的管理团队,其核心研发管理团队由多名对传感器行业有着多年技术研究、具备工艺经验、市场开发和经营管理经验的人才所

组成。其中，以具备近 30 年行业从业经验的公司创始人、董事长兼总经理、高级工程师邬若军先生为核心的技术研发团队逾 200 人，专注于各类产品材料、核心技术和产品应用领域的研究开发工作。发展至今，研发管理团队能及时把控上下游发展趋势，并结合自身发展情况迅速做出调整，为公司发展制定出正确的战略并在产品和技术上得以实现。报告期内，公司准确预判下游产业对传感器的需求，及时调整研发资源，实现了企业业绩的稳定增长。综上，在未来的业务布局中，公司专业的研发管理团队将助力项目有序开展。

（五）项目与公司主要业务、核心技术之间的关系

本项目符合国家产业政策及环境保护政策，亦符合公司主业的发展方向和发展战略，其在技术上是可靠的，发展趋势上是乐观的，能够为公司的发展以及行业的发展带来良好的效益。因此，本项目的建设实施具有必要性和可行性。

（六）主要风险分析

1、市场竞争加剧的风险及应对措施

公司所处行业属于知识、技术密集型行业，技术门槛高，竞争较为激烈。经过长期的生产发展和技术储备，公司已形成一套完整的、成熟的传感器产品设计、研发及生产产业链条。随着下游行业的不断发展，公司产品的应用领域、性能指标、专业化程度不断提升，客户对产品的性能、质量提出了更高的要求，且业内竞争企业数量将逐步攀升，市场竞争将愈发激烈。

针对市场竞争加剧的风险，一方面，公司将进一步提升管理水平，及时跟踪市场信息和行业动态，并对下游行业发展情况进行分析，及时调整决策思路，以避免或降低下游行业周期波动对公司业绩增长所造成的影响。另一方面，公司将紧跟政策，提前进行市场和技术布局。其次，公司还将借助资本市场的力量继续加大研发力度，提升公司的生产过程的智能化水平，增强产品的定制化及柔性生产能力，夯实产品品质。此外，公司将实行严格的成本管控，从而提升公司应对市场竞争的能力。

2、经营规模扩张导致的管理风险及应对措施

面对不断变化的市场环境与激烈的市场竞争，公司持续扩大经营规模并创新业务。随着募集资金投资项目的实施，公司业务规模以及人员团队将进一步扩大。以上将对公司的经营管理、财务内控、资源整合、市场拓展、业务合作、技术创

新、质量管理等多方面能力提出更高的要求。公司若后续不能及时调整、完善组织结构和管理体系，提升管理层业务素质及管理水平，将面临因规模扩张导致的经营管理风险。

为应对上述管理风险，公司将采取综合性措施以适应业务快速发展。首先，制定前瞻性战略规划并定期审查，确保公司发展方向与行业趋势保持一致。同时，注重组织结构的优化，提升管理与决策流程的效率，并强化内部控制，确保公司运营符合法规要求。此外，公司积极拓展人才队伍，通过引进优质人才并加强内部培养等方法，储备充足、高素质的人力资本。通过以上措施，公司经营管理能够较好地满足业务扩张需求，确保未来发展的可持续性。

3、原材料价格波动风险及控制措施

传感器产品主要原材料为芯片、电容、电阻、瓷体、塑料外壳等，由于原材料占成本比重较高，公司主要原材料市场价格的波动对公司的主营业务成本和盈利水平具有较大影响。若未来公司的主要原材料采购价格出现剧烈波动，且公司无法及时转移或消化因原材料价格波动导致的成本压力，将对公司盈利水平和生产经营产生不利影响。

伴随公司经营状况持续向好，建立健全的资源保障和供应链体系成为公司现阶段发展的重要目标之一，为此公司持续关注跟踪原材料价格波动情况，做好原材料采购事前、事中、事后的管控工作，确保原材料采购成本得到合理有效的控制。

（七）保障超募资金安全的措施

公司将严格按照《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》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定及公司《募集资金管理制度》的相关规定使用和管理募集资金，并根据相关事项进展情况，严格按照相关法律法规的规定和要求及时履行信息披露义务。

本项目相关审批程序履行完成后，相关项目实施主体将开立募集资金专用账户，专项存储投入的超募资金，并与公司、保荐人和拟存放募集资金的商业银行签署募集资金专户存储监管协议，董事会授权公司管理层办理开立募集资金专用账户及签署募集资金专户存储三方/四方监管协议等相关事宜。公司将根据新建项目的实施进度，逐步投入募集资金并对项目实施单独建账核算。公司将严格按

照《上市公司监管指引 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等相关规定实施监管监督，并根据相关事项进展情况及时履行信息披露义务。

四、项目实施对公司的影响

公司使用超募资金投资建设新项目系根据公司发展战略制定，项目围绕行业发展趋势和市场需求，符合公司业务发展方向，并带动公司核心产品的推广，为公司未来业绩增长提供新的动力。

五、本次使用部分超募资金投资建设新项目的事项履行的相关审议程序

（一）董事会意见

公司于 2025 年 4 月 23 日召开第四届董事会第四次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金投资建设新项目的议案》，董事会认为：该事项符合国家产业政策及环境保护政策，亦符合公司主业的发展方向和发展战略，其在技术上是可靠的，发展趋势上是乐观的，能够为公司的发展以及行业的发展带来良好的效益。董事会同意使用部分超募资金投资建设新项目的事项。

（二）监事会意见

公司于 2025 年 4 月 23 日召开第四届监事会第三次会议，审议通过了《关于使用部分超募资金投资建设新项目的议案》，公司监事会认为：该事项符合国家产业政策及环境保护政策，亦符合公司主业的发展方向和发展战略，其在技术上是可靠的，发展趋势上是乐观的，能够为公司的发展以及行业的发展带来良好的效益。监事会同意使用部分超募资金投资建设新项目的事项。

六、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：公司本次使用部分超募资金投资建设新项目的事项已经公司董事会、监事会审议通过，尚需提交公司股东大会审议通过，履行了必要的审议程序。公司本次使用部分超募资金投资建设“新一代智能驾驶刹车系统用力传感器建设项目”，不存在变相改变募集资金投向的情形，不存在损害公司及股东利益的情形，符合《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》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《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》等相关规定。

综上，保荐人对公司本次使用部分超募资金投资建设新项目的事项无异议。

（此页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于深圳安培龙科技股份有限公司使用部分超募资金投资建设新项目的核查意见》之签章页）

保荐代表人：

龙伟

龙 伟

刘杰

刘 杰

华泰联合证券有限责任公司

2025年4月25日

