

证券代码：001207

证券简称：联科科技

公告编号：2023-059



山东联科科技股份有限公司

(潍坊市青州市鲁星路577号)

2023 年度

以简易程序向特定对象发行股票

方案论证分析报告

(三次修订稿)

二〇二三年五月

山东联科科技股份有限公司（以下简称“联科科技”或“公司”）召开第二届董事会第十七次会议审议通过了公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案（三次修订稿）等相关议案。根据《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定，公司董事会编制了本次以简易程序向特定对象发行股票方案论证分析报告（三次修订稿）。

为满足公司业务发展的资金需求，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，公司拟实施 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票计划（以下简称“本次发行”），本次拟发行的股票数量为 18,561,464 股（含），募集资金 268,769,998.72 元，扣除发行费用后的募集资金净额用于“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”。

在本次以简易程序向特定对象发行股票的募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依据相关法律法规的要求和程序对先期投入资金予以置换。

本次以简易程序向特定对象发行股票的募集资金到位后，公司将按照项目的实际资金需求将募集资金投入上述项目。本次发行扣除发行费用后的募集资金净额低于项目总投资金额，不足部分公司将以自有资金或通过其他法律法规允许的融资方式解决。

（本报告中如无特别说明，相关用语具有与《山东联科科技股份有限公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案（三次修订稿）》中释义相同的含义）。

一、 本次发行的背景和目的

（一） 本次发行的背景

半导体屏蔽层是高压交直流电缆的重要组成部分，起到消除电缆绝缘与导体/金属屏蔽界面缺陷、均匀电场的作用，但由于国产导电炭黑在纯洁度、分散性等性能上仍差于进口材料，导致所生产的半导体屏蔽料表面光滑度、体积电阻率

等参数与进口产品仍存在较大差距。我国高压交直流电缆用半导体屏蔽复合材料长期依赖国外进口。

公司本次募集资金投资项目“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”生产高压电缆屏蔽料用纳米碳材料，将实现高压电缆屏蔽料用纳米碳材料国产化生产。

根据《山东省人民政府关于下达 2023 年省重大项目名单的通知》（鲁政字〔2023〕13 号），本次募集资金投资项目为 2023 年省重大实施类项目。根据工业和信息化部办公厅、国务院国有资产监督管理委员会办公厅于 2023 年 1 月 12 日发布的《关于印发 2022 年度重点产品、工艺“一条龙”应用示范方向和推进机构名单的通知》（工信厅联规函〔2023〕5 号），联科新材料作为唯一炭黑生产企业参与的“高压电缆绝缘材料及屏蔽材料”项目位列其中。

1、国家规划大力支持，符合产业政策推进方向

（1）项目为《产业结构调整指导目录》鼓励类项目

本次发行募集资金投资项目“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》第一类：“鼓励类”十一款“石化化工”第 12 条“改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”，本项目产品为纳米碳材料，主要应用于高压电缆屏蔽料，属于国家重点支持的产业发展方向。

（2）项目为《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》（以下简称“十四五”规划）支持发展的产业领域

“十四五”规划提出要发展壮大战略性新兴产业，聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，并在类脑智能、量子信息、基因技术、未来网络、深海空天开发、氢能与储能等前沿科技和产业变革领域，组织实施未来产业孵化与加速计划，谋划布局一批未来产业。本次募投项目产品为高压电缆屏蔽料用纳米碳材料，属于新材料，符合“十四五”规划的鼓励方向。

(3) 项目符合《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》的规划要求

《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》指出到 2025 年，初步建立起较为完善、可有力支撑和引领能源绿色低碳转型的能源标准体系，能源标准从数量规模型向质量效益型转变，标准组织体系进一步完善，能源标准与技术创新和产业发展良好互动，有效推动能源绿色低碳转型、节能降碳、技术创新、产业链碳减排，本次募投项目产品应用于下游高压电缆屏蔽料，将为我国保障能源安全、助力“双碳”目标实现贡献重要力量。

2、高压电缆屏蔽料市场前景广阔

本次募投项目产品高压电缆屏蔽料用纳米碳材料具有纳米级的微观结构，粒径小，结构链枝发达，纯净度高，具有良好的加工稳定性、力学性、电性能及表面光洁度高等关键性能指标，其作为高压电缆屏蔽料中的纳米导电材料使用，在电缆中主要起到改善电场分布，避免导体与绝缘层之间发生局部放电，提高电缆起始电晕放电和电缆耐游离放电性能的作用。上述高压电缆屏蔽料用纳米碳材料可以用于陆地高压电缆、海缆中的高压电缆，同时因其性能较高，可以用于陆地中低压电缆及海缆中的中压电缆，且陆地特高压电缆需要陆地高压电缆及中低压进行电力配合层层输送，因此本次募投项目高压电缆屏蔽料用纳米碳材料应用较广，且市场空间和市场前景较好。

(1) 电网高压化及特高压化进一步催生高压电缆屏蔽料用纳米碳材料的需求

我国电网建设具有高压化趋势，目前我国电网高压线路占比较低，从趋势上看，高压线路占比逐步抬升，近 5 年，整个电力系统结构往高压迁移。高压输电的能量损失比较低，风光大型项目集中在西北部，负荷侧主要集中在东部沿海城市，长距离输电需求提升，高压输电占比提升，进而带动高压电缆屏蔽料的发展。

“十四五”期间国家规划建设特高压工程“24 交 14 直”共 38 条特高压线路，涉及线路 3 万多公里。特高压投资的增长有望催生大量电力电缆需求。根据中商产业研究院数据，2025 年我国特高压产业及其产业链上下游相关配套环节所带动的总投资规模 5,870 亿元。随着特高压工程建设加速推动，需要大量的高压电

缆配合输送，有望带动高压电力电缆行业进而带动高压电缆屏蔽料用纳米碳材料的需求。

（2）新能源电力及配套产业景气驱动高压电缆屏蔽料用纳米碳材料发展

①海上风电作为未来新能源发电的重要组成部分，是未来高增长的产业之一。海上风电的高速发展催化海缆需求持续增长，海缆不仅受益于海上风电装机容量的增长，同时受益于海上风电离岸距离的增长，也是岛屿供电联网的首选方案。海底电缆占海风总投资规模的 11% 左右，是海上风电的重要一环，在海风新增装机持续增长的背景下，海缆行业有望迎来高速增长。《“十四五”可再生能源发展规划》提出，积极推动近海海上风电规模化发展，开展深远海海上风电平价示范。风场规模化推动送出海缆由 110kV 向 220kV 及更高电压等级转变。根据 CWEA 预测 2021-2025 年全国海底电缆市场空间持续增长，2025 年达到 385 亿元，未来海缆的高速增长将大力促进高压电缆屏蔽料用纳米碳材料市场空间的进一步扩大。

②风光大基地建设催化特高压及高压外送通道建设，进而催生高压电缆屏蔽料用纳米碳材料需求。2022 年 11 月 30 日，国家发改委环资司发布的《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》指出：“新能源保持较快增长。制定实施以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案，规划总规模约 4.5 亿千瓦”。截至 2023 年 2 月底，国家发改委规划风光大基地总规模已达到 450GW，并稳步推进整县屋顶分布式光伏开发试点，已明确的风光基地业主规模已超过 150GW，风光大基地的未开发规模较大。同时，国家能源局正在组织研究编制大型风光基地及送出配套新型储能技术导则，加快完善相关管理规范。风光基地项目的不断获批和签约，将有效带动风电、光伏装机需求持续增长，催化特高压及高压外送通道建设，进而催生高压电缆屏蔽料用纳米碳材料需求。

③为响应统筹电力“源网荷储”一体化，适应大规模高比例新能源发电，需要新型电网配套建设进而催生电缆需求。在“双碳”目标驱动下，我国推动建设以新能源为主体的新型电力系统，以坚强智能电网为枢纽平台，以“源网荷储”互动与多能互补为支撑，集中式与分布式电力结构并举。构建以新能源为主体的

电力系统，以电网为基础平台，增强电力系统资源优化配置能力，提升电网智能化水平，推动电网主动适应大规模集中式新能源和量大面广的分布式能源发展。其中，大规模集中式新能源需要建立稳定安全可靠的特高压输变电路为载体的新能源供给消纳体系，而量大面广的分布式能源则需要源网荷储一体化发展。十四五期间，新型电力领域投资规模增长有望带动各类电力电缆产品需求提升，并产生相应电力电缆用屏蔽料的需求。

公司抓住电网高压化趋势、新能源电力及配套产业景气发展机遇，着力高压电缆屏蔽料用纳米碳材料建设，发展方向符合国家产业政策，市场前景广阔。

3、我国高压电缆屏蔽料用纳米碳材料长期依赖国外进口，受制于人

本次募投项目的产品为高压电缆屏蔽料用纳米碳材料，目前国内 110kV 及以上高压电缆屏蔽料用导电纳米碳材料主要从日本、美国、加拿大等国进口。为了解决这一材料难题，公司参与了由南方电网牵头、中科院陈维江院士及中国工程院雷清泉院士等作为特邀专家的“高压电缆屏蔽料研发工作组”，并参与了由南方电网牵头成立的“新型电工材料和绿色电力装备”创新联合体；就高压电缆屏蔽料用纳米碳材料进行理论研究及研发，并由公司承担高压电缆屏蔽料用纳米碳材料产业化生产。

高压电缆屏蔽料用导电纳米碳材料要求纯净度极高，易分散，导电性能好，在生产过程中纯净度很难达到指标要求，为能达到国外同类产品纯净度水平，高压电缆屏蔽料用导电纳米碳材料必须专线生产，因此，公司拟通过本次发行募集资金建设“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”，实现高压电缆屏蔽料用纳米碳材料国产化生产。

（二）本次发行的目的

1、落实炭黑“专精特新”业务发展战略，进一步提升公司竞争力

我国普通炭黑产品市场竞争激烈，公司采取差异化方式，坚持“专精特新”业务发展战略，较早开发非橡胶用炭黑如导电炭黑等附加值相对较高的炭黑产品。本次募投项目实施是落实公司炭黑业务“专精特新”业务发展战略的重要举措，有利于提升公司的综合竞争力，形成新的业绩增长点，实现股东价值的最大

化。建设“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”，有利于增强公司长期可持续发展能力、提升公司业务抗风险能力和盈利能力。

2、把握行业发展机遇，发力高压电缆屏蔽料用纳米碳材料业务

公司本次募集资金投资“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”，建成投产后将达到年产高压电缆屏蔽料用纳米碳材料 10 万吨的生产能力。上述项目的实施符合国家相关的产业政策导向以及公司发展战略方向，将有利于公司夯实在导电炭黑业务的布局，加速抢占市场份额，进一步提升公司导电炭黑业务的综合实力。

3、满足国家高压电网输配电所用屏蔽料国产化的需求，推动电力电缆行业发展

本次募集资金投资项目“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”一方面实现公司补链强链和“专精特新”的发展思路，另一方面配合南方电网实现高压电缆屏蔽料用纳米碳材料的国产化，满足国家高压电网输配电材料国产化的迫切需求，推动电力电缆行业的发展，助力“双碳”目标实现。

二、本次发行证券及其品种选择的必要性

（一）本次发行证券的品种

本次发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，发行方式为以简易程序向特定对象发行股票。

（二）本次发行证券品种选择的必要性

1、满足本次募集资金投资项目的资金需求

随着公司业务的不断发展，公司对于生产能力等方面的需求迅速增长。由此，公司对于资金的需求也随之增长。

本次发行涉及的募集资金投资项目符合国家政策要求及产业发展趋势，并且拥有较为可观的市场前景。“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”是在公司现有主营业务基础上，结合市场发展趋势和公司未来发展战略，对公司现有业务的进一步提升和拓展，将在公司目前中低压电缆屏蔽料用纳米碳材料产品

的基础上增加高压电缆屏蔽料用纳米碳材料产品，扩充公司产品线的同时实现该类产品的进口替代，提高了公司产品的技术含量和附加值，增强规模优势和产品市场竞争力，巩固公司行业地位，为公司的可持续发展提供有力保障，从而提升公司的综合竞争优势。

2、股权融资是适合公司经营模式的融资方式

选择股权融资方式将有利于公司保持稳健的资本结构、增强资金实力，有效控制经营风险和财务风险，符合公司长期发展战略需要。本次募集资金投资项目已经过管理层的详细论证，有利于提升公司现有产能、拓宽产品结构，建立公司在导电炭黑市场的竞争优势，增强公司的核心竞争力。随着公司业务规模的扩大，公司净利润有望实现增长，并逐渐消除股本扩张对即期收益的摊薄影响，从而为全体股东提供更好的投资回报。因此以简易程序向特定对象发行股票是适合公司现阶段选择的融资方式。

综上所述，公司本次以简易程序向特定对象发行股票具备必要性。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

（一）本次发行对象选择范围的适当性

本次发行的发行对象为不超过 35 名（含 35 名）的特定对象。范围为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者（含上述投资者的自营账户或管理的投资产品账户）等机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或者其他合法组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象将根据申购报价情况，由公司董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。本次发行股票所有发行对象均以现金方式认购。

本次发行对象的选择范围符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规的相关规定，选择范围适当。

（二）本次发行对象的数量适当性

本次发行的发行对象为诺德基金管理有限公司、财通基金管理有限公司、华夏基金管理有限公司、沈阳兴途股权投资基金管理有限公司-兴途健辉 1 号私募基金、上海临彤私募基金管理有限公司-临彤长虹 1 号私募证券投资基金、苏州苏新股权投资合伙企业（有限合伙）、张奇智,不超过 35 名,所有发行对象均以现金方式认购。

诺德基金管理有限公司以其管理的 22 支资产管理计划参与本次发行认购,上述资产管理计划已在规定时间内按照《中华人民共和国证券投资基金法》《证券期货经营机构私募资产管理业务管理办法》及《证券期货经营机构私募资产管理计划备案管理办法（试行）》等法律法规、规范性文件及自律规则的规定在中国证券投资基金业协会完成了备案,并已经提供备案证明文件。

财通基金管理有限公司以其管理的 21 支资产管理计划参与本次发行认购,上述资产管理计划已在规定时间内按照《中华人民共和国证券投资基金法》《证券期货经营机构私募资产管理业务管理办法》及《证券期货经营机构私募资产管理计划备案管理办法（试行）》等法律法规、规范性文件及自律规则的规定在中国证券投资基金业协会完成了备案,并已经提供备案证明文件。

华夏基金管理有限公司以其管理的 1 支资产管理计划和 2 支公募基金产品参与本次发行认购。其中,1 支资产管理计划华夏基金-恒赢聚利 1 号集合资产管理计划已在规定时间内按照《中华人民共和国证券投资基金法》《证券期货经营机构私募资产管理业务管理办法》及《证券期货经营机构私募资产管理计划备案管理办法（试行）》等法律法规、规范性文件及自律规则的规定在中国证券投资基金业协会完成了备案,并已经提供备案证明文件。其余 2 支公募基金产品无需履行私募投资基金和私募资产管理计划相关登记备案程序。

沈阳兴途股权投资基金管理有限公司以其管理的兴途健辉 1 号私募基金参与认购;上海临彤私募基金管理有限公司以其管理的临彤长虹 1 号私募证券投资基金参与认购;苏州苏新股权投资合伙企业（有限合伙）参与认购,上述认购对象均属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》

以及《私募投资基金登记备案办法》所规定的私募投资基金，已按照相关规定在中国证券投资基金业协会完成了备案手续，并已提供备案证明文件。

张奇智为个人投资者，以其自有资金或合法自筹资金参与认购，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金登记备案办法》所规定的私募证券投资基金备案范围，无需履行私募基金管理人登记及私募基金产品备案程序。

本次发行对象的数量符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规的相关规定，发行对象数量适当。

（三）本次发行对象的标准的适当性

本次发行对象应具有一定风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实力。

本次发行对象的标准符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行对象的标准适当。

综上所述，本次发行对象的选择范围、数量和标准均符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关法律法规的要求，合规合理。

四、本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

（一）本次发行定价的原则及依据

本次发行的定价基准日为本次发行股票的发行期首日，即 2023 年 5 月 18 日。

根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 14.48 元/股。本次发行的价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价（计算公式为：定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）的 80%。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事宜的，本次发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本的数量， $P1$ 为调整后发行价格。

本次发行定价的原则及依据符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的原则和依据合理。

（二）本次发行定价的方法及程序的合理性

本次发行定价的方法和程序符合《上市公司证券发行注册管理办法》及《深圳证券交易所上市公司证券发行与承销业务实施细则》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

综上所述，本次发行定价的原则、依据、方法和程序均符合《上市公司证券发行注册管理办法》等有关法律、法规和规范性文件的要求，合规合理。

五、 本次发行方式的可行性

（一）本次发行方式合法合规

1、公司不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条关于不得向特定对象发行股票的相关情形

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

(4) 上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

(5) 控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

(6) 最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

2、公司本次发行募集资金使用符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条的相关规定

(1) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

(2) 除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

(3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

3、本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》第二十一条第一款关于适用简易程序的规定

上市公司年度股东大会可以根据公司章程的规定，授权董事会决定向特定对象发行融资总额不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票，该项授权在下一年度股东大会召开日失效。

4、公司本次发行不存在《深圳证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》第三十五条规定不得适用简易程序的情形

(1) 上市公司股票被实施退市风险警示或其他风险警示；

(2) 上市公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚、最近一年受到中国证监会行政监管措施或证券交易所纪律处分；

(3) 本次发行上市的保荐人或者保荐代表人、证券服务机构或者相关签字人员最近一年因同类业务受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所纪律处分。在各类行政许可事项中提供服务的行为按照同类业务处理，在非行政许可事项中提供服务的行为不视为同类业务。

5、公司本次发行股票符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

(1) 《上市公司证券发行注册管理办法》第九条规定，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。财务性投资包括但不限于投资类金融业务；非金融企业投资金融业务；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金，拆借资金，委托贷款，购买收益波动大且风险较高的金融产品等。截至最近一期末，公司不存在金额较大的财务性投资的情况，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一点的规定。

(2) 《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定，上市公司“控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为”的，或者上市公司“最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为”的，不得向特定对象发行股票。公司及控股股东、实际控制人不存在上述事项，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二点的规定。

(3) 《上市公司证券发行注册管理办法》第四十条规定，上市公司应当“理性融资，合理确定融资规模”。本次发行拟发行股份数量不超过本次发行前总股份的百分之三十，且本次发行适用简易程序，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第四点的规定。

(4) 《上市公司证券发行注册管理办法》第四十条规定，“本次募集资金主要投向主业”。本次募集资金投资项目为“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”，募集资金全部用于募投项目的固定资产投资和无形资产投资，不存在用于补充流动资金和偿还债务的情况，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第五点的规定。

综上所述，公司符合《上市公司证券发行注册管理办法》《深圳证券交易所

上市公司证券发行上市审核规则》《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关法律法规的规定，且不存在不得以简易程序向特定对象发行股票的情形，发行方式亦符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、可行。

（二）确定发行方式的程序合法合规

公司于 2023 年 2 月 27 日召开第二届董事会第十三次会议，审议并通过了《关于公司<2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案>的议案》等相关议案，2023 年 3 月 20 日，公司 2022 年年度股东大会通过《关于提请股东大会授权董事会全权办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜的议案》《关于公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案的议案》等与本次发行相关的议案。公司于 2023 年 4 月 10 日、2023 年 4 月 26 日分别召开第二届董事会第十五次会议、2023 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于公司<2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案（修订稿）>的议案》等相关议案。2023 年 4 月 26 日，公司召开第二届董事会第十六次会议，审议通过《山东联科科技股份有限公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案（二次修订稿）》等相关议案。本次发行的具体方案已获得公司 2023 年 5 月 24 日召开的第二届董事会第十七次会议通过。独立董事发表了明确同意的独立意见。董事会决议、股东大会决议以及相关文件已在中国证监会指定信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，履行了必要的审议程序和信息披露程序。

本次发行需取得深圳证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，方能实施。

综上所述，本次以简易程序向特定对象发行股票的审议和批准程序合法合规，发行方式可行。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次发行方案已充分考虑了公司目前所处的行业现状、未来发展趋势以及公司整体战略布局的需要，有助于公司加快实现发展战略目标，提高公司的盈利能力，符合公司及全体股东的利益。

本次发行股票董事会、股东大会决议以及相关文件均在中国证监会、深交所

指定的信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

本次发行方案将严格遵守中国证监会相关法律法规及《公司章程》的规定，已经公司 2022 年年度股东大会审议通过并授权董事会决定实施。股东大会就本次发行相关事项作出的决议，经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，中小投资者表决情况单独计票。公司股东通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

本次发行完成后，公司将及时公布发行情况报告书，就本次发行股票的最终发行情况做出明确说明，确保全体股东的知情权与参与权，保证本次发行的公平性及合理性。

综上所述，本次发行方案是公开、公平、合理的，不存在损害公司及其股东、特别是中小股东利益的行为。

七、 本次向特定对象发行股票摊薄即期回报情况和采取措施及相关的主体承诺

根据《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》（国办发[2013]110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号），为保障中小投资者利益，公司就本次以简易程序向特定对象发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。具体内容如下：

（一）本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、主要假设和前提

以下假设仅为测算本次以简易程序向特定对象发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，并不代表公司对 2023 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。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，公司不承担任何赔偿责任。

公司对 2023 年度主要财务指标的测算基于如下假设：

(1) 假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化。

(2) 假设本次发行于 2023 年 6 月实施完毕。该完成时间仅用于计算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，最终以实际发行完成时间为准。

(3) 本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金总额为 268,769,998.72 元，暂不考虑相关发行费用，发行股份数量为 18,561,464 股。本次发行前，公司总股本为 18,386.00 万股，按此计算，本次发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。本次发行股票的数量、发行时间仅为测算目的假设，最终以中国证监会予以注册发行的股份数量、发行结果和实际日期为准。

(4) 在预测公司 2023 年末总股本和计算每股收益时，以本次发行前总股本 18,386.00 万股为基础，仅考虑本次发行股票对总股本的影响，不考虑其他因素导致股本发生的变化。

(5) 2022 年度归属于母公司股东的净利润为 11,142.75 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 9,304.25 万元。假设 2023 年实现的归属于母公司股东的净利润和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别按照以下三种情况进行测算：①较 2022 年度持平；②较 2022 年度上升 10%；③较 2022 年度上升 20%（上述数据不代表公司对未来利润的盈利预测，仅用于计算本次发行摊薄即期回报对主要指标的影响，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）。

(6) 未考虑本次发行募集资金到账后，对公司其他经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

(7) 暂不考虑限制性股票和股票期权对公司的影响。

(8) 不考虑公司未来现金分红的影响。

(9) 假设在预测公司本次发行后净资产时，未考虑除募集资金、净利润之

外的其他因素对净资产的影响；未考虑公司未来资本公积金转增股本、送股、分红等其他对股份数有影响的因素。

(10) 基本每股收益与加权平均净资产收益率根据《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)的有关规定进行测算。非经常性损益按照《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》(中国证监会公告[2008]43号)中列举的非经常性损益项目进行界定。

2、对主要财务指标的影响

基于上述情况及假设，公司测算了本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响，具体情况如下：

项目	2022年度	2023年度		
		发行前	发行后	
总股本(万股)	18,386.00	18,386.00	20,242.15	
假设 1: 公司 2023 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润与 2022 年持平				
归属于母公司所有者的净利润(万元)	11,142.75	11,142.75	11,142.75	
归属于母公司所有者扣除非经常性损益的净利润(万元)	9,304.25	9,304.25	9,304.25	
归属于母公司所有者的净利润	基本每股收益(元/股)	0.61	0.61	0.58
	稀释每股收益(元/股)	0.61	0.61	0.58
	加权平均净资产收益率(%)	8.38%	8.24%	7.49%
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后净利润	基本每股收益(元/股)	0.51	0.51	0.49
	稀释每股收益(元/股)	0.51	0.51	0.49
	加权平均净资产收益率(%)	7.00%	6.88%	6.26%
假设 2: 公司 2023 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润较 2022 年上升 10%				
归属于母公司所有者的净利润(万元)	11,142.75	12,257.03	12,257.03	
归属于母公司所有者扣除非经常性损益的净利润(万元)	9,304.25	10,234.67	10,234.67	
归属于母公司所有者的净利润	基本每股收益(元/股)	0.61	0.67	0.64
	稀释每股收益(元/股)	0.61	0.67	0.64
	加权平均净资产收益率(%)	8.38%	9.03%	8.21%
归属于母公司所有者扣除非经	基本每股收益(元/股)	0.51	0.56	0.54

常性损益后净利润	稀释每股收益(元/股)	0.51	0.56	0.53
	加权平均净资产收益率(%)	7.00%	7.54%	6.86%
假设 3:公司 2023 年度扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润较 2022 年上升 20%				
归属于母公司所有者的净利润(万元)		11,142.75	13,371.30	13,371.30
归属于母公司所有者扣除非经常性损益的净利润(万元)		9,304.25	11,165.10	11,165.10
归属于母公司所有者的净利润	基本每股收益(元/股)	0.61	0.73	0.70
	稀释每股收益(元/股)	0.61	0.73	0.70
	加权平均净资产收益率(%)	8.38%	9.81%	8.93%
归属于母公司所有者扣除非经常性损益后净利润	基本每股收益(元/股)	0.51	0.61	0.58
	稀释每股收益(元/股)	0.51	0.61	0.58
	加权平均净资产收益率(%)	7.00%	8.19%	7.45%

注：基本每股收益、稀释每股收益按照《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》计算方式计算。

经测算，本次发行完成后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加，短期内每股收益、加权平均净资产收益率等指标存在一定程度的摊薄，但长期来看，本次募投项目的实施将有利于提升公司的综合实力和市场竞争力，增强公司的盈利能力，为公司和投资者带来更好的投资回报，促进公司持续、稳定发展。

(二) 关于本次发行股票摊薄即期回报的风险提示

本次发行股票募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加。但由于募集资金投资项目的实施和产生效益需要一定的时间，净利润在短期内无法与股本和净资产保持同步增长，因此公司每股收益和净资产收益率在短期内存在被摊薄的风险。特别提醒投资者理性投资，关注本次发行可能摊薄即期回报的风险。

(三) 董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次发行的募集资金投资项目均经过公司董事会谨慎论证，项目的实施有利于提升公司抓住市场机遇，优化产品结构，实现高压电缆屏蔽料用纳米碳材料国产化生产，提升公司的核心竞争力，巩固公司行业地位，增强公司的可持续发展

能力。具体分析请参见《公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案（三次修订稿）》之“第三节董事会关于本次募集资金运用的可行性分析”的相关内容。

（四）公司本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目“年产 10 万吨高压电缆屏蔽料用纳米碳材料项目”是在公司现有主营业务基础上，结合市场发展趋势和公司未来发展战略，对公司现有业务的进一步提升和拓展，将在公司目前中低压电缆屏蔽料用纳米碳材料产品的基础上增加高压电缆屏蔽料用纳米碳材料产品，扩充公司产品线的同时实现该类产品的进口替代，提高了公司产品的技术含量和附加值，增强规模优势和产品市场竞争力，巩固公司行业地位，为公司的可持续发展提供有力保障，从而提升公司的综合竞争优势。

（五）本次募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

自成立以来，公司始终注重人才培养工作，主要通过自主培养的方式，组建了一支专业知识储备深厚、从业经验丰富、结构合理的技术团队，其中核心技术人员均拥有多年精细化工尤其是炭黑研发、剖析、生产经验。此外，自本次募投项目筹备以来，公司积极培育相关领域的人才，并通过外部培训、校企合作等方式，为项目实施提供有力支持。目前，公司已建立了以公司董事、联科新材料执行董事陈有根，联科新材料总经理张友伟等为代表的炭黑领域经验丰富的研发团队，通过南方电网科学研究院有限责任公司主办成立的“高压电缆屏蔽料研发工作组”就高品质导电炭黑等进行专题研究，为项目的顺利实施奠定了人才基础。

2、技术储备

公司一直注重产品技术应用，在导电炭黑领域已取得“高纯净炭黑的生产方法”（ZL201811052126.8）、“一种电缆内屏蔽料用炭黑的生产方法”（ZL201810894035.2）等导电炭黑相关核心技术、发明专利，公司生产的型号为 LK2105、LK2107 产品在导电炭黑领域具有较高的市场地位和竞争力。

为做好 110kV 及以上高压电缆屏蔽料用纳米碳材料的技术研发，实现高压电缆屏蔽料用纳米碳材料的产业化，2021 年 9 月，南方电网科学研究院有限责任公司主办成立了“高压电缆屏蔽料研发工作组”，就高品质导电炭黑等进行专题研究，中科院陈维江院士、中国工程院雷清泉院士等作为研发工作组特邀专家，公司董事、联科新材料执行董事陈有根，联科新材料总经理张友伟作为研发组成员参与其中。2021 年 10 月由南方电网科学研究院有限责任公司牵头，青岛汉缆股份有限公司、中天科技海缆股份有限公司、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司等产业单位，武汉大学、西安交通大学等高校成立了“新型电工材料和绿色电力装备”创新联合体，以解决制约新型电工材料和绿色电力装备产业发展的核心技术，联科新材料作为唯一的炭黑生产企业参与其中。

公司在高压电缆屏蔽料用纳米碳材料的研发技术储备较为充分，结合已有的技术储备和后期的研发投入，本项目实施的技术可行性较高。

3、市场储备

本次募投项目的目标客户与公司现有的导电炭黑中低压电缆屏蔽料客户群体基本一致，且公司通过南方电网牵头推进高压电缆屏蔽料用纳米碳材料国产化替代，与浙江万马高分子材料集团有限公司和江阴市海江高分子材料有限公司建立了良好合作关系，可以有效缩短本次募投项目产品的市场开拓周期，同时，本次募投项目所在地地处环渤海经济圈中心腹地，靠近青岛港口，具有良好的交通物流、港口条件，为产品出口海外市场提供便利条件且处于环渤海区域的山东省是我国最大的电缆生产基地，产品销售具有靠近客户市场的区位优势。

（六）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

考虑到本次发行股票可能导致原股东的即期回报被摊薄，公司将采取多种措施以提升公司的经营业绩，采取的具体措施如下：

1、加强募集资金的管理，防范募集资金使用风险

公司已按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行管理办法》以及《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》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了《募集

资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次募集资金到位后，公司将严格按照上述规定管理本次募集的资金，将定期检查募集资金使用情况，加强对募投项目的监管，保证募集资金按照约定用途合理规范地使用，防范募集资金使用的潜在风险。

2、严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

公司将依据中国证监会《关于进一步落实上市公司分红相关规定的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规定，严格执行现行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

3、持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》及《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司制定的上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，特此提示。

（七）相关主体对本次发行摊薄即期回报的相关承诺

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东联科集团、实际控制人吴晓林、吴晓强根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

（1）依照相关法律、法规及公司章程的有关规定行使股东权利，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

(2) 切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及本公司/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司/本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本公司/本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

(3) 自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意接受中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

2、公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出以下承诺：

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

(2) 勤勉尽责，严格按照公司内控管理要求，避免不必要的职务消费行为，并积极配合审计部等相关部门的日常检查工作；

(3) 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司未来开展股权激励，则股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承

诺，本人同意接受中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

八、 结论

本次以简易程序向特定对象发行具备必要性与可行性，本次以简易程序向特定对象发行方案（三次修订稿）公平、合理，符合相关法律法规的要求。本次募集资金投资项目的实施，能够进一步提升公司的核心竞争力和抗风险能力，提高盈利水平，有利于公司的可持续发展。

（以下无正文）

（以下无正文，为《山东联科科技股份有限公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票方案论证分析报告（三次修订稿）》之盖章页）

山东联科科技股份有限公司

董事会

2023 年 5 月 25 日