股票简称：德方纳米　　股票代码：300769

深圳市德方纳米科技股份有限公司
2021 年度向特定对象发行股票方案的
论证分析报告

Dynanonic

二〇二一年十一月

深圳市德方纳米科技股份有限公司（以下简称“德方纳米”或“公司”）是深圳证券交易所创业板上市的公司。为满足公司业务发展的资金需求，扩大公司经营规模，进一步提升公司的核心竞争力，公司考虑自身实际状况，根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册管理办法》”）等相关法律、法规和规范性文件的规定，公司拟向特定对象发行股票不超过2,676.80万股（含本数）；募集资金不超过320,000.00万元，用于年产11万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目和补充流动资金。

（本论证分析报告中如无特别说明，相关用语具有与《深圳市德方纳米科技股份有限公司2021年度向特定对象发行股票预案》中相同的含义）

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行股票的背景

公司本次募集资金投资项目中，年产11万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目是在纳米磷酸铁锂等已有磷酸盐系正极材料基础上的产品升级、产业化项目，有利于顺应磷酸盐系正极材料行业的发展趋势，满足下游客户日益提升的产品需求，巩固公司在磷酸盐系正极材料领域的行业领先地位。

1、下游应用市场的蓬勃发展，为磷酸盐系正极材料行业带来历史性的发展机遇

按应用领域划分，锂离子电池主要分为动力电池、储能电池和消费电池等三大类。公司本次募投项目核心产品为新型磷酸盐系正极材料，属于纳米磷酸铁锂的升级产品，主要应用于动力电池、储能电池等锂离子电池的制造，并分别最终应用于新能源汽车、储能领域等，与纳米磷酸铁锂的应用领域相同。下游应用市场的蓬勃发展，为磷酸盐系正极材料行业带来历史性的发展机遇。

（1）国家绿色发展政策推动新能源汽车产业快速发展，叠加磷酸铁锂电池优势的凸显，为上游磷酸盐系正极材料行业创造广阔的市场空间

为应对全球能源短缺和环保危机等问题，发展新能源汽车已经在全球范围内

形成共识。不仅各国政府先后出台推进汽车电动化的时间表，并发布新能源汽车补贴政策，各大国际整车企业亦陆续发布新能源汽车战略。而我国更是将新能源汽车视作推动绿色发展和产业升级、实现我国新能源汽车产业弯道超车的历史性机遇，并给予大力扶持，近年来先后出台《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（国办发〔2020〕39 号）、《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（财建〔2020〕593 号）等多项鼓励和规范新能源汽车产业发展的绿色发展政策，推动产业高速健康发展。

2020 年 9 月，习近平总书记在第 75 届联合国大会上提出，中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。2021 年 9 月及 10 月相继发布的《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号），对碳达峰、碳中和提出更具体化的战略部署，指出到 2025 年，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成，单位国内生产总值能耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，非化石能源消费比重达到 20%左右；到 2030 年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，单位国内生产总值能耗大幅下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上，非化石能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降；到 2060 年，绿色低碳循环发展的经济体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，非化石能源消费比重达到 80%以上，碳中和目标顺利实现。

为实现“碳达峰、碳中和”目标，国家需一方面快速发展光伏、风电、水电等清洁能源，代替传统化石能源，另一方面高速发展以电力为核心动力的新能源汽车，代替以油气为核心动力的传统燃油车，从能源生产端和能源消费端共同推动碳减排进程。在中国“碳达峰、碳中和”目标的推动下，新能源汽车产业将迎来新一轮高速发展时机。

近年来，在国家绿色发展政策的推动下，新能源汽车产业快速发展，中汽协数据显示，我国新能源汽车销量从 2017 年的 77.7 万辆增长至 2020 年的 136.7 万辆，年均复合增长率为 20.7%，2021 年 1-6 月新能源汽车销量为 120.6 万辆，

同比增长 207.0%。根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（国办发〔2020〕39 号），到 2025 年我国新能源汽车市场竞争力明显提高，新车销量占比达到 25%左右，到 2035 年纯电动汽车成为新销售车辆的主流。而根据中汽协统计，2020 年我国新能源汽车渗透率仅为 5.4%，未来增长空间巨大。

随着补贴政策的退坡和新能源汽车市场降本增效进程的推进，在全面市场化时代，下游客户更注重成本和性价比，磷酸铁锂电池低成本、高安全性、长续航寿命等优势日益凸显。同时，随着行业技术的进步，CTP 高集成动力电池、刀片电池、JTM 电池等锂离子动力电池制造技术的突破，以及磷酸盐系正极材料的技术创新，磷酸铁锂等磷酸盐系电池系统的质量能量密度和体积能量密度均显著提升，使得其成本优势更加凸显，助推其在新能源乘用车市场渗透率的逐步上升，市场空间的迅速拓宽。随着磷酸铁锂版 Model3、比亚迪汉、五菱宏光 MINI 等国内磷酸铁锂版爆款车型相继发布，新能源汽车行业对磷酸铁锂电池的需求持续增长。根据高工锂电数据显示，2020 年我国磷酸铁锂动力电池装机量为 22.4GWh，同比增长 12.1%，占动力电池总装机量的比例为 35.6%，2021 年上半年，我国磷酸铁锂动力电池装机量高达 17.4GWh，同比增长 273%。

上述新能源汽车行业的高速发展以及磷酸铁锂动力电池优势的凸显，共同推动上游磷酸盐系正极材料行业的快速发展。

（2）在“碳达峰、碳中和”目标推动下，储能行业迎来高速发展期，上游磷酸盐系正极材料行业市场需求旺盛

在“碳达峰、碳中和”目标推动下，国家迎来能源转型的高峰期，储能可以有效缓解可再生能源的间歇性和不稳定性，在提高可再生能源并网规模、保障电网安全、提高能源利用效率、实现能源的可持续发展等方面发挥重要作用。2021 年 7 月，国家发改委、国家能源局联合印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕1051 号），指出到 2025 年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能装机规模达 3,000 万千瓦以上，到 2030 年实现新型储能全面市场化发展，新型储能成为能源领域碳达峰、碳中和的关键支撑之一。随着国家对储能行业支持力度的提升以及清洁能源装机量的快速增长，发电侧、电网侧以及用户侧储能需求迎来爆发式增长，储能行业市场需求潜力巨大。

此外，在通信储能领域，储能电池主要作为通信基站的后备电源，用于在断电或电力不足的条件下，保证通信基站电力供应的稳定性。相比于 4G 基站，由于 5G 电磁波的频率更高、波长更短，在传播介质中的衰减速度较快，5G 时代需要铺设更多的小型基站，以保证信号的稳定。根据工信部数据，2020 年新增 5G 基站 58 万个，同比增长 480%。5G 产业化进程的快速推进，带动储能电池需求量的快速增长。

锂离子电池具有低污染、高能量密度、长循环寿命、高倍率等优良性能，随着其成本的逐步下降，锂离子电池的经济性开始凸显，新增电池储能越来越多采用锂离子电池，并逐步替代存量铅酸蓄电池，在储能市场的运用越来越广泛。根据 CNESA 数据，2020 年全球电化学储能累计装机功率达 14.2GW，其中锂离子电池的累计装机功率高达 13.1GW，占比 92.0%。根据高工锂电数据，2017 年至 2020 年我国储能锂离子电池出货量由 3.5GWh 增长至 16.2GWh，年均复合增长率为 66.7%。2021 年 1-6 月，我国储能锂离子电池出货量为 11.1GWh，较 2020 年 1-6 月的 5.5GWh 同比增长 101.8%。储能应用领域对电池能量密度要求不高，更注重经济性，对电池成本、循环寿命等方面较为关注。在储能锂离子电池中，磷酸铁锂储能电池凭借低成本、高循环寿命等优势，成为储能电池的主流方向。

电力储能和通信储能需求的快速增长，推动电化学储能行业的高速发展，为上游磷酸盐系正极材料行业创造广阔的市场空间。

上述新能源汽车行业及储能行业的蓬勃发展，共同推动磷酸铁锂等磷酸盐系正极材料市场规模的快速增长。根据高工锂电数据，2017-2020 年，我国磷酸铁锂出货量从 5.8 万吨快速提升至 12.4 万吨，年均复合增长率为 28.8%，2021 年 1-6 月我国磷酸铁锂出货量为 17.8 万吨，已超过 2020 年全年的磷酸铁锂出货量。

2、磷酸盐系正极材料行业技术壁垒高企，市场集中度较高，龙头企业处于行业优势地位

磷酸盐系正极材料行业具有较高的技术壁垒，不断优化更新的产品生产工艺和庞大的研发投入使得新进入者难以形成竞争力。随着新能源汽车行业发展日渐成熟，相关产业将进入无补贴的市场化时代，下游市场更加关注锂离子电池正极材料能量密度、循环寿命、安全系数等综合性能和成本控制水平。磷酸盐系正极

材料生产企业需要具有强大的研发实力、丰富的技术经验积累，不断投入新产品、新工艺的研发，对关键工艺和主要设备持续优化升级，提高产品综合性能和性价比，从而匹配下游市场对锂离子电池正极材料日益提升的要求。另外，伴随着下游应用市场的快速发展，在“扶优扶强”的产业政策引导下，市场资源不断向行业龙头企业集中。因此，掌握产品技术优势、规模优势以及成本优势的优质企业，将在市场竞争中脱颖而出，占据有利的市场竞争地位。

根据高工锂电数据统计，2020 年磷酸铁锂材料出货量前四大厂商出货量合计占比高达 79.7%，行业呈现集中度较高的竞争格局。基于技术壁垒和新能源汽车补贴退坡的政策趋势，未来行业市场资源将进一步向产业链优质厂商倾斜，市场集中度有望进一步提升。

基于对下游市场长期快速发展的预期，国内磷酸盐系正极材料厂商相继加快产能布局和扩产步伐，公司亟需通过本次募投项目扩大产能，及时响应快速增长的客户需求，增强规模优势，巩固公司在磷酸盐系正极材料领域的行业领先地位。

3、新型磷酸盐系正极材料符合行业发展趋势，优先实现开发和量产的企业将具备先发优势

随着新能源汽车行业市场化进程的加速以及储能行业的逐步成熟，下游市场更加关注正极材料的综合性能以及性价比。如何实现能量密度、循环寿命、安全系数等综合性能的提升以及生产成本的平衡，是目前锂离子电池正极材料行业发展的重点方向。相比于三元材料，磷酸铁锂等磷酸盐系正极材料在安全性、生产成本以及循环寿命方面具备较强的竞争优势，但电池端能量密度相对较低，属于磷酸盐系正极材料的核心攻坚领域。

公司凭借在磷酸盐系正极材料领域多年的研发积累和技术沉淀，在原有磷酸铁锂核心技术和生产工艺基础上进行升级和优化，研发出新型磷酸盐系正极材料，有效解决了循环寿命短、压实密度低等核心难点问题。作为磷酸铁锂正极材料的升级产品，新型磷酸盐系正极材料具有更高的电压平台，可以显著提升电池的能量密度，并且保留了高安全性和低成本等优势，具备更为优异的产品性能和市场竞争力。

由于新型磷酸盐系正极材料的技术壁垒较高，且符合行业发展趋势，更加匹配下游客户的需求，因此优先实现产品开发和量产的企业将具备先发优势。目前，公司新型磷酸盐系正极材料产品已通过小试环节，并已初步投入建设研发中试线，产品已通过下游重点客户的小批量验证，获得客户的高度认可。公司亟需通过本次募投项目的实施，提前布局新型磷酸盐系正极材料市场，抢占市场先机，加速产品升级，优化产品结构，提升产品的性价比和市场竞争力。

4、公司为磷酸盐系正极材料行业领先企业，具备深厚的技术积累、优质的客户资源和优异的产品性能

公司凭借深厚的技术积累、优异的产品性能和充足的人才储备，与宁德时代、亿纬锂能、比亚迪等行业领先的锂离子电池制造厂商建立了深度稳定的合作关系，在磷酸盐系正极材料行业占据领先的行业地位，未来发展前景广阔。

在研发技术方面，公司建立了行业领先的研发体系和核心研发团队，原创取得了多项核心技术，自主研发的“自热蒸发液相法合成纳米磷酸铁锂技术”于 2011 年被国家纳米科学中心组织的专家组鉴定为国际领先水平，研发实力在磷酸盐系正极材料领域具备领先地位。目前公司是全国纳米技术标准化技术委员会（TC279）委员单位、深圳市市级工程实验室“深圳纳米电极材料工程实验室”依托单位、广东省省级工程中心“广东省纳米电极材料工程技术研究中心”依托单位和“全国纳米技术标准化技术委员会纳米储能技术标准化工作组”秘书处挂靠单位。截至本报告公告日，公司已取得 58 项锂离子电池材料相关发明专利，主导或参与制定 4 项国际标准、18 项国家标准（包括已发布和制作中）。通过持续的研发投入和创新，公司在新型磷酸盐系正极材料开发方面取得了技术突破，产品已通过小试环节，并已初步投入建设研发中试线。公司在长期的研发、生产过程中积累了深厚的技术能力，在行业内具备明显的竞争优势。

在产品性能方面，公司生产的纳米磷酸铁锂导电性较好、内阻较低，具备良好的电化学和纳米材料的性能，应用于电池后，可以显著提高电池的充放电倍率性能和高低温充放电性能、降低发热和极化的可能性、提升安全性、提高循环使用寿命，先后通过了“国家 863 计划电动车动力电池试验室”和“信息产业部化学物理电源产品质量监督检验中心”的考核测试，产品性能处于行业领先水平。公

司通过优化工艺和设备，不断提升产品性能，优化产品结构，新开发的新型磷酸盐系正极材料相比磷酸铁锂性能较佳，具有更高的电压平台，可以显著提升电池的能量密度，同时保留了高安全性及低成本等优势，获得了客户的高度认可。

在客户资源方面，公司紧抓新能源汽车和储能行业发展机遇，深耕锂离子电池正极材料行业，已进入全国领先的锂离子电池产业链，并与下游优质客户深度绑定。目前公司已与宁德时代、亿纬锂能、比亚迪等国内领先的锂离子电池生产商建立了稳定的合作关系，通过持续的技术优化、产品升级，在技术交流、产品服务方面与客户紧密同步。公司还与宁德时代合资成立了曲靖麟铁和宜宾德方时代，与亿纬锂能合资成立了德枋亿纬，深度绑定客户资源。下游市场需求的高速增长和优质客户资源储备，为公司可持续发展提供了坚实的保障。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

1、积极扩张产能，优化产品结构，快速响应日益增长的客户需求

随着新能源汽车行业及储能行业的蓬勃发展，动力电池及储能电池产业迅速扩张，带动磷酸盐系正极材料市场需求快速增长。目前，公司产能利用率较为饱和，主要客户需求量不断增长，亟需通过本次募集资金投资项目进行磷酸盐系正极材料产能扩张，以快速响应下游客户日益增长的需求，提升公司在磷酸盐系正极材料领域的行业领先地位。

在动力电池能量密度要求不断提升的背景下，磷酸盐系正极材料的升级创新不断加速，研发技术高壁垒和产品性能优异的企业将占据有利竞争地位。公司本次募投项目生产的新型磷酸盐系正极材料，与磷酸铁锂等传统磷酸盐系正极材料相比，具有更高的电压平台，能够显著提升锂离子电池能量密度，同时保持磷酸铁锂的安全性及低成本优势。通过本次募投项目的实施，有利于优化公司产品结构，匹配客户日益提高的需求，保持行业领先地位。

2、优化资本结构，增强盈利能力，促进可持续发展

锂离子电池材料行业为技术及资本密集型行业，生产规模扩张对资本的需求较大。本次发行将缓解公司的资金压力，优化资产负债结构，降低公司资产负债率水平，提升盈利能力。目前，随着公司业务规模的不断扩张，仅依靠自有资金

及银行贷款已较难满足公司快速发展的需求，本次发行的募集资金将有效解决公司快速发展过程中的资金缺口，满足公司核心业务增长和战略布局的资金需求，为公司业务的可持续发展提供有效支持。

3、满足公司业务发展的流动资金需求，巩固行业领先地位

公司在磷酸盐系正极材料行业深耕多年，已然成为行业领先的龙头企业，市场占有率位居行业前列。在新能源汽车及储能等终端应用市场的强劲推动下，磷酸盐系正极材料行业将处于快速发展阶段，市场空间有望进一步增长。公司需要把握市场发展机遇，快速布局核心产品产能，提高市场份额，巩固行业领先地位。

公司在业务规模扩张、技术研发投入、产品结构升级优化等方面，均需要大量的流动资金投资，同时公司在采购、生产、研发以及市场拓展等多个营运环节中亦需要合理统筹安排资金。本次募集资金将为公司注入资金活力，满足公司业务发展对流动资金的需求，提升公司核心竞争力、市场应变能力和对下游重要客户的供应保障能力，符合公司的业务发展目标。

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

公司本次发行证券选择的品种系向特定对象发行股票，发行股票的种类为中国境内上市人民币普通股（A 股），每股面值 1.00 元。

（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

公司的主营业务为锂离子电池材料的研发、生产和销售，主要产品为纳米磷酸铁锂等磷酸盐系正极材料，产品主要应用于动力电池、储能电池等锂离子电池的制造，最终应用于新能源汽车以及储能领域等。公司本次发行募集资金围绕主营业务展开，其中年产 11 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目属于公司新产品新型磷酸盐系正极材料的新建产能项目，新型磷酸盐系正极材料系纳米磷酸铁锂的升级产品，该项目是公司为顺应产业发展趋势、响应下游客户对产品高性能、低成本的需求做出的重要布局，有利于进一步提升公司盈利能力，促进公司

可持续发展。但本项目投资总额为 259,043.30 万元，公司现有资金难以满足项目建设的全部资金需求；且随着公司规模扩大，资本性支出和日常运营开支亦不断增加，公司运营资金需求不断增长。因此，为支持公司持续发展，保证上述项目的正常推进，以及日常生产经营资金稳定充足，公司考虑采取向特定对象发行股票的方式实施本次融资。

2、本次募集资金投资项目主要为资本性支出，需要长期资金支持

公司年产 11 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目建设期为 24 个月，实施周期较长，从项目建设到效益显现以及资金回收需要一定时间，而银行贷款等债务融资具有期限较短、融资规模受信贷政策影响较大的风险，采用股权融资可以解决公司的长期资金需求。

3、银行贷款等债务融资方式存在局限性

银行贷款等债务融资方式的融资额度相对有限，且会产生较高的财务成本。若本次募集资金投资项目完全借助债务融资，一方面将会导致公司的资产负债率攀升，影响公司稳健的财务结构，加大财务风险；另一方面较高的财务费用将会侵蚀公司整体利润水平，降低公司资金使用的灵活性，不利于公司实现稳健经营。

4、向特定对象发行股票是适合公司现阶段选择的融资方式

股权融资符合公司长期发展战略，有利于公司保持更稳健的资本结构，与投资项目的资金需求期限和进度更匹配。公司通过向特定对象发行股票的方式募集资金，待募集资金到位后，公司总资产及净资产规模均会增加，资产负债率有所降低，财务风险抵御能力增强，为后续稳健经营、稳定发展提供有力保障。未来募集资金投资项目建成达产后，公司盈利水平将进一步提升，经营业绩的增长可消化股本扩张对即期收益的摊薄影响，为公司全体股东带来良好的回报。

本次发行募集资金使用计划已经过管理层的详细论证，有利于公司进一步提升盈利水平，增强核心竞争力。未来募集资金投资项目建成达产后，公司净利润将实现增长，公司有能力消化股本扩张对即期收益的摊薄影响，保障公司原股东的利益。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

（一）发行对象选择范围的适当性

本次发行的发行对象不超过 35 名，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、保险机构投资者、信托公司、财务公司、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。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的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深交所相关规定及《深圳市德方纳米科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票预案》所规定的条件，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

本次发行对象的选择范围符合《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的适当性

本次发行的最终发行对象为不超过 35 名符合相关法律法规规定的特定对象，均以现金方式并以相同价格认购。本次向特定对象发行股票的发行对象数量符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，发行对象的数量适当。

（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《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。

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和依据

本次发行的定价基准日为发行期首日，发行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的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将做出相应调整，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数，P1 为调整后发行价格。

本次发行的最终发行价格将由股东大会授权董事会在通过深交所审核并经中国证监会同意注册后，按照中国证监会和深交所相关规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

（二）本次发行定价的方法和程序

本次发行定价的方法和程序均根据《注册管理办法》等法律法规的相关规定，已经董事会审议通过并将相关公告在交易所网站及中国证监会指定信息披露媒体上进行披露，并须经公司股东大会审议通过。

本次发行定价的方法和程序符合《注册管理办法》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、方法和程序均符合相关法律法规的要求，合规合理。

五、本次发行方式的可行性

（一）发行方式合法合规

1、公司不存在违反《注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行

股票的情形：

（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）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、公司募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条的规定：

（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为持有财务性投资，不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、公司本次发行符合《注册管理办法》第五十五条的相关规定：

上市公司向特定对象发行证券，发行对象应当符合股东大会决议规定的条件，且每次发行对象不超过三十五名。

4、公司本次发行符合《注册管理办法》第五十六条的相关规定：

上市公司向特定对象发行股票，发行价格应当不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十。

前款所称“定价基准日”，是指计算发行底价的基准日。

5、公司本次发行符合《注册管理办法》第五十七条的相关规定：

向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。上市公司应当以不低于发行底价的价格发行股票。

上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且发行对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次发行股票的董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日：

（一）上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；

（二）通过认购本次发行的股票取得上市公司实际控制权的投资者；

（三）董事会拟引入的境内外战略投资者。

6、公司本次发行符合《注册管理办法》第五十八条的相关规定：

向特定对象发行股票发行对象属于本办法第五十七条第二款规定以外的情形的，上市公司应当以竞价方式确定发行价格和发行对象。

董事会决议确定部分发行对象的，确定的发行对象不得参与竞价，且应当接受竞价结果，并明确在通过竞价方式未能产生发行价格的情况下，是否继续参与认购、价格确定原则及认购数量。

7、公司本次发行符合《注册管理办法》第五十九条的相关规定：

向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让。发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。

8、公司本次向特定对象发行股票符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定：

（1）上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式

募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

（2）上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的 30%。

（3）上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于 18 个月。前次募集资金基本使用完毕或募集资金投向未发生变更且按计划投入的，可不受上述限制，但相应间隔原则上不得少于 6 个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票。上市公司发行可转债、优先股和创业板小额快速融资，不适用本条规定。

（4）上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

9、公司不属于《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》和《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的需要惩处的企业范围，不属于一般失信企业和海关失信企业

经自查，公司不属于《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》和《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的需要惩处的企业范围，不属于一般失信企业和海关失信企业。

综上所述，公司符合《注册管理办法》等相关规定，且不存在不得发行证券的情形，发行方式符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、可行。

（二）发行程序合法合规

本次向特定对象发行股票已经公司第三届董事会第二十次会议审议通过，会议决议以及相关文件均在交易所网站及中国证监会指定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。

根据有关规定，本次向特定对象发行股票方案尚需公司股东大会审议通过，尚需深交所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。

综上所述，本次向特定对象发行股票的审议和批准程序合法合规，发行方式具有可行性。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次向特定对象发行股票方案经董事会审慎研究后通过，发行方案的实施将有利于公司持续稳定发展，增强资本实力，优化资本结构，提升盈利能力，符合全体股东的利益。

本次向特定对象发行股票方案及相关文件已在中国证监会指定信息披露媒体上进行披露，保证全体股东的知情权。

公司将召开股东大会审议本次向特定对象发行股票方案，全体股东均可对公司本次发行方案按照同股同权的方式进行公平的表决。股东大会就本次向特定对象发行股票相关事项作出决议，必须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应当单独计票。同时，公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

综合上述，本次向特定对象发行股票方案已经公司董事会审慎研究后通过，认为该方案符合全体股东利益；本次向特定对象发行股票方案及相关文件已履行了相关披露程序，保障了股东的知情权，同时本次向特定对象发行股票的方案将在股东大会上接受参会股东的公平表决，具备公平性和合理性。

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主体的承诺

根据国务院《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）、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）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》（中国证监会公告〔2015〕31 号）等文件的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票事宜对摊薄即期回报的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行作出了承诺，具体如下：

（一）本次向特定对象发行股票对公司主要财务指标的影响分析

公司本次拟向特定对象发行股票数量不超过 2,676.80 万股（含本数），募集资金规模不超过 320,000.00 万元。本次发行完成后，公司的总股本和净资产将会大幅增加。

基于上述情况，按照本次发行股份数量及募集资金的上限，公司测算了本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响。

1、主要假设和前提条件

（1）假设宏观经济环境、行业发展状况、证券行业情况、产品市场情况及公司经营环境等方面没有发生重大不利变化。

（2）假设本次发行预计于 2022 年 4 月完成（此假设仅用于分析本次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，不构成对本次向特定对象发行股票实际完成时间的判断），最终完成时间以中国证监会同意注册后实际发行完成时间为准。

（3）公司 2021 年 1-9 月扣除非经常性损益前后归属于上市公司股东的净利润分别为 24,411.89 万元和 22,067.98 万元（未经审计）。在不出现重大经营经营风险的前提下，按照已实现净利润，假设 2021 年全年扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润约为 24,411.89*12/9=32,549.19 万元和 22,067.98*12/9=29,423.97 万元。该假设仅用于计算本次向特定对象发行股票摊薄即期回报对主要财务指标的影响，并不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成公司盈利预测。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。

（4）根据公司经营的实际情况及谨慎性原则，假设公司 2022 年度归属于上市公司股东的净利润较上一年度增长 20%、增长 30%，或增长 40%，且假设扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润增长比例也保持一致。该假设仅用于计算本次向特定对象发行股票摊薄即期回报对主要财务指标的影响，并不代表公司对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成公司盈利预测。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。

（5）在预测公司净资产时，未考虑除净利润、募集资金、2021 年回购限制性股票支付价款之外的其他因素对净资产的影响。

（6）假设本次向特定对象发行股票募集

资金总额上限为 320,000.00 万元（含本数），本测算不考虑相关发行费用，实际到账的募集资金规模将根据监管部门批准、发行认购情况以及发行费用等情况最终确定。

（7）假设本次向特定对象发行股票股份数量上限为 2,676.80 万股（含本数），该发行股票数量仅为公司用于本测算的估计，最终发行的股份数量以经中国证监会注册后，实际发行的股份数量为准。若公司在本次向特定对象发行股票的定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行股票数量将进行相应调整。

（8）在预测及计算 2022 年度相关数据及指标时，仅考虑本次向特定对象发行股票和净利润的影响，不考虑已授予限制性股票的回购、解锁及稀释性影响，不考虑权益分派及其他因素的影响。

（9）未考虑其他非经常性损益、不可抗力因素对公司财务状况的影响。

（10）假设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）等方面的影响。

2、对公司主要财务指标的影响分析

基于上述假设前提，本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响情况如下表：

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	
		本次发行前	本次发行后
总股本（万股）	8,922.67	8,922.67	11,599.47
本次发行募集资金总额（万元）	320,000.00		
本次发行股份数量上限（万股）	2,676.80		
预计本次发行完成月份	2022 年 4 月		
项目	**2021 年 12 月 31**	**2022 年 12 月 31 日/2022 年度**	

	日/2021 年度	本次发行前	本次发行后
假设情形一：2022 年扣非前后归母净利润均同比增长 20%			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	32,549.18	39,059.02	39,059.02
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	29,423.97	35,308.76	35,308.76
基本每股收益（元/股）	3.67	4.40	3.67
稀释每股收益（元/股）	3.63	4.36	3.63
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	3.32	3.98	3.31
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	3.28	3.94	3.28
加权平均净资产收益率	14.36%	14.91%	8.22%
扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率	12.98%	13.48%	7.43%
假设情形二：2022 年扣非前后归母净利润均同比增长 30%			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	32,549.18	42,313.93	42,313.93
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	29,423.97	38,251.16	38,251.16
基本每股收益（元/股）	3.67	4.77	3.97
稀释每股收益（元/股）	3.63	4.72	3.93
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	3.32	4.31	3.59
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	3.28	4.26	3.56
加权平均净资产收益率	14.36%	16.15%	8.90%
扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率	12.98%	14.60%	8.05%
假设情形三：2022 年扣非前后归母净利润均同比增长 40%			
归属于上市公司股东的净利润（万元）	32,549.18	45,568.85	45,568.85
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（万元）	29,423.97	41,193.56	41,193.56
基本每股收益（元/股）	3.67	5.14	4.28
稀释每股收益（元/股）	3.63	5.08	4.24
扣除非经常性损益后基本每股收益（元/股）	3.32	4.64	3.87
扣除非经常性损益后稀释每股收益（元/股）	3.28	4.59	3.83

加权平均净资产收益率	14.36%	17.39%	9.59%
扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率	12.98%	15.72%	8.67%

注：上述指标按照《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》的相关规定进行计算。

（二）本次发行摊薄即期回报的风险提示

本次发行募集资金到位后，公司股本、总资产及净资产规模将会相应增加，但因募投项目实施与产生预期效益尚需一定的周期，短期内公司的营业收入及盈利能力难以同步增长，导致公司摊薄后的即期每股收益和净资产收益率存在短期内下降的风险。敬请广大投资者理性投资，并注意投资风险。

公司在测算本次向特定对象发行股票对即期回报的摊薄影响过程中，对 2021 年、2022 年扣除非经常性损益前、后归属于母公司股东的净利润的假设分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体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，如投资者据此进行投资决策而造成任何损失的，公司不承担任何责任，提请广大投资者注意。

（三）本次向特定对象发行股票的必要性和合理性

本次向特定对象发行股票的必要性和合理性参见《深圳市德方纳米科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票预案》“第二节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”部分。

（四）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

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司的主营业务为锂离子电池材料的研发、生产和销售，主要产品为纳米磷酸铁锂等磷酸盐系正极材料，产品主要应用于动力电池、储能电池等锂离子电池的制造，最终应用于新能源汽车以及储能领域等。公司本次发行募集资金围绕主营业务展开，其中年产 11 万吨新型磷酸盐系正极材料生产基地项目属于公司新产品新型磷酸盐系正极材料的新建产能项目，新型磷酸盐系正极材料系纳米磷酸

铁锂的升级产品，代表了磷酸盐系正极材料未来发展的方向，该项目是公司为顺应产业发展趋势、响应下游客户对产品高性能、低成本的需求做出的重要布局，有利于进一步提升公司盈利能力，促进公司可持续发展。补充流动资金可以为公司未来业务发展提供资金保障，优化公司资本结构，降低财务风险。

2、公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

本次发行的募集资金投资项目已经过详细的分析论证。公司在人员、技术、市场等方面均进行了充分的准备，公司具备募集资金投资项目的综合执行能力，具体参见《深圳市德方纳米科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票预案》“第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二/（一）/3、项目实施的可行性”。

（五）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

考虑到本次向特定对象发行股票对普通股股东即期回报摊薄的影响，为保护投资者利益，填补本次向特定对象发行股票可能导致的即期回报减少，公司承诺将采取多项措施保证募集资金有效使用，有效防范即期回报被摊薄的风险，并提高未来的回报能力，具体如下：

1、严格执行募集资金管理办法，保证募集资金合理规范使用

根据《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《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》并结合《公司章程》和实际情况，公司制定了相关的募集资金管理办法，对募集资金的专户存储、使用、管理和监管进行了明确的规定，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督、合理防范募集资金的使用风险。

2、提高运营效率，加强经营管理和内部控制，提升经营业绩

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《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、做出科学、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、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。公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险。

3、积极推进公司发展战略，提升公司核心竞争力

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势。本次募集资金投资项目建成达产后，公司将新增新型磷酸盐系正极材料产品，有利于公司顺应行业发展趋势以及下游客户需求的变动，提前布局新型磷酸盐系正极材料市场，加速产品优化升级，优化产品结构，提升产品的性价比和市场竞争力。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，充分做好募投项目开展的筹备工作；募集资金到位后，公司将合理推进募集资金投资项目的实施，提高资金使用效率，以维护全体股东的长远利益，降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

4、严格执行公司分红政策，重视投资者回报

本公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、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，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。未来公司将严格执行公司分红政策，重视投资者回报，降低本次发行对公司及其回报的摊薄，保障公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

未来经营结果受多种宏微观因素影响，存在不确定性，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（六）公司相关主体对本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

1、控股股东、实际控制人出具的承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作

出如下承诺：

“1、在持续作为深圳市德方纳米科技股份有限公司控股股东、实际控制人期间，本人不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

2、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求，且上述承诺不能满足中国证监会或深圳证券交易所该等规定的，本人届时将按照最新规定出具补充承诺。

3、如违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。”

2、公司董事、高级管理人员出具的承诺

为确保公司填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“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、对本人的职务消费行为进行约束。

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、由董事会或董事会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、若公司后续推出股权激励计划，则该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向特定对象发行股票实施完毕前，如中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所就填补回报措施及其承诺作出另行规定或提出其他要求，且上述承诺不能满足中国证监会或深圳证券交易所该等规定的，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

7、作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺严格履行上述承诺事项，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。”

八、结论

综上所述，公司本次向特定对象发行股票方案公平、合理，具备必要性与可行性，符合相关法律法规的要求。本次向特定对象发行股票方案的实施将有利于进一步提高上市公司的经营业绩，符合公司发展战略，符合公司及全体股东利益。

（本页无正文，为《深圳市德方纳米科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行股票方案的论证分析报告》之签章页）

深圳市德方纳米科技股份有限公司

董事会

2021 年 11 月 10 日