

河南明泰铝业股份有限公司

东吴证券股份有限公司

关于《关于河南明泰铝业股份有限公司向特定对象发行
股票的审核中心意见落实函》的回复

上海证券交易所：

贵所出具的《关于河南明泰铝业股份有限公司向特定对象发行股票的审核中心意见落实函》（上证上审（再融资）〔2023〕162号，以下简称“落实函”）已收悉，感谢贵所对河南明泰铝业股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核。东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）按要求组织了有关项目人员、河南明泰铝业股份有限公司（以下简称“明泰铝业”、“发行人”或“公司”）及其他各中介机构对有关问题进行了认真讨论，逐项落实并出具本回复。现就相关问题向贵所详细说明如下：

问题 1

请发行人结合目前新能源电池行业市场发展情况、最新政策变化情况、本次募投项目产品的市场竞争格局、供需情况、产品研发与客户开拓情况等，说明本次募投项目产品的市场前景及相应产能的具体消化措施。

【回复】

一、本次募投项目产品的市场前景

本次募投项目生产的产品主要包括电池箔、铝塑膜、精切电池箔、电池 pack 包用板材、电池水冷板等新能源电池材料，锂电池应用广泛，具有良好的市场前景。

1、电池箔和精切电池箔

近年来，随着锂离子电池的发展，铝箔凭借其良好的导电性能被应用在锂电池核心部件集流体上，正极集流体的主要材料即为铝箔制造。

锂电池应用广泛，下游应用行业包括新能源汽车、消费电子、储能等各类新兴产业。2022 年中国锂离子电池市场产量达 750GWh，近 5 年来平均增长 56.8%。

在新能源汽车方面，得益于国家政策对新能源汽车产业的大力支持，近 5 年来，国内新能源汽车产量年均增长超过 50%，2022 年国内新能源汽车产量达到 705.8 万辆，市场占有率达到 25.6%。受新能源汽车产业快速发展带动，动力锂离子电池发展迅猛，我国近 5 年动力电池市场产量年均增长也达到 70.0%，2022 年动力电池产量达到 543.0GWh，成为占比最大的细分领域，电池铝箔需求量约 37 万吨。根据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，到 2025 年，我国新能源汽车新车达到汽车新车总量的 20%左右，即国内新能源汽车产量将达到 700 万辆左右，该规划目标已在 2022 年提前实现，预计到 2025 年新能源汽车需动力电池量将达到 1330.0GWh。

在消费电子方面，锂电池应用场景主要包括手机、笔记本、平板电脑、充电宝等，2022 年我国计算机、通信和其它电子设备制造业收入 15.4 万亿元，比上年增长 5.5%，带动了消费锂电池产量同比增长 48.6%，达到 107.0GWh，近五年的平均增长率达到 18.3%，电池铝箔需求量约 9 万吨。2019 年 12 月，国务院在《关于进一步做好稳就业工作的意见》中提出挖掘内需带动就业，鼓励家电、消费电

子产品更新消费。2021年1月，工信部发布了《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023年）》，提出重点推广智能终端市场，瞄准智能手机、穿戴式设备、无人机、AR/VR设备等智能终端市场。随着手机、平板、穿戴类电子产品市场提振消费类锂电池的需求，到2025年，高端数码软包电池、柔性电池、高倍率电池等将受高端智能手机、可穿戴设备、无人机等领域带动，成为数码电池市场的主要增长点，预计到2025年中国消费领域的锂电池需求量为130.0GWh左右。

在储能方面，目前锂电池储能是各类储能产品开发中最可行的技术路线，与铅酸电池、钠硫电池、液流电池等相比，锂电池在循环寿命、能量密度、能量转换效率等方面优势明显。2022年，中国锂电池储能产量为100.0GWh，近五年来的年均增长率达到115.9%。随着新型电力系统的构建，储能将成为不可或缺的能源新基建，全球电力储能需求大概率进入TWh时代。2022年1月29日国家发展改革委、国家能源局正式印发《“十四五”新型储能发展实施方案》（发改能源〔2022〕209号），将钠离子、固态锂离子电池、液态金属电池、百兆瓦级液流电池等技术路线作为“十四五”储能行业技术装备攻关重点方向。“十四五”期间，随着更多利好政策的发布，锂电池储能应用的支持力度将逐步加大，市场规模不断增加，预计到2025年底，锂电池储能的市场装机规模将超过560.0GWh。

2、铝塑膜

铝箔可以被用于制造软包锂电池外壳。软包锂电池采用铝塑膜作为封装外壳，主要结构包括外阻层（一般为尼龙BOPA或PET构成的外层保护层）、阻透层（中间层铝箔）和内层（多功能高阻隔层）。锂电池用铝塑膜是软包锂电池电芯封装的关键材料，是锂电池材料领域技术难度最大、壁垒最高的环节。铝箔表面处理工艺不到位，会直接影响后续工艺的效果，原材料中特种铝箔技术含量极高，目前国内仅公司及少数同行业公司具备消费数码类铝箔产品的生产能力。

软包电池随着智能手机、新能源汽车和平板电脑的普及得到快速发展，因其良好的延展性和高能量密度特点，逐步应用到新能源汽车、储能等领域，2022年中国软包电池市场规模达到79.6GWh，占全国锂电池市场规模的10.6%。

3C消费电池、动力电池和储能软包电池构成了铝塑膜的主要下游需求来源。随着纯电动汽车比例的上升和消费者对续航能力要求的提升，单车电池搭载量有

望逐年上升，叠加新能源汽车的快速增长，动力电池需求将快速放量，对铝塑膜需求形成强有力的支撑。一般而言，电池体积越小，单位电池容量铝塑膜用量越大，因此虽然 3C 消费类电池需求放缓，但对铝塑膜的存量需求依然巨大。2021 年蔚来开始选用软包电池，小鹏搭载的电池也由圆柱转向软包。

根据国家《汽车产业中长期发展规划》提出的计划，到 2025 年，新能源汽车动力电池系统比能量达到 350 瓦时/公斤，基于此，不少电池企业开始在软包电池上发力。综合看来，2025 年三类软包电池占锂电池规模的 20%，铝塑膜用铝箔将达到 19 万吨左右。

综上所述，随着我国经济逐步朝着绿色环保和节能高效方向发展，电力作为环保友好型供能方式，将在我国经济中扮演越来越重要的角色，预计我国未来电池行业随着新能源汽车、储能、居民消费等的增长，将继续保持增长态势。目前，我国已成为电池行业最大的生产国和消费国，预计到 2025 年，国内锂电池的需求量将达到 2020.0GWh，2025 年锂电池集流体将消耗电池铝箔 138 万吨，软包锂电池铝塑膜将消耗铝箔 19 万吨。鉴于我国对新能源汽车战略定位的提升、我国新能源汽车产业链优势及对新能源的特别重视，这将为铝的应用开拓出一个新的领域，我国锂电池铝箔消耗潜力巨大，不仅用量非常可观，而且附加值较高。

3、电池 pack 包用铝材

乘用车全面电动化已成为我国实现“碳中和”战略的重要途径之一。随着各国相继公布燃油车禁售时间表，头部车企加速布局电动车领域。我国将新能源汽车产业作为战略性产业，截至目前已推出针对新能源汽车行业的大量优惠政策，而国家“二氧化碳排放 2030 年前力争达到峰值，争取 2060 年前实现碳中和”的战略目标落地，使车企进一步明确远期碳排放目标和汽车电动化战略。2023 年 3 月国家发改委发布《绿色产业指导目录（2023 年版）》（征求意见稿），重点产业领域包括新能源汽车电池等关键核心零部件装备制造。

动力电池盒是动力电池系统的载体，主要用于保护锂电池在受到外界碰撞、挤压时不会损坏，其对于电池各个相关的子系统的安全性、密封性、防冲撞能力以及集成效应起到了至关重要的作用。动力电池盒体积较大，对于加工设备、工艺、设计能力等要求相对较高。

动力电池盒主体结构分为上壳体和下壳体，主要材料包括钢材电池盒、铝合

金电池盒以及复合材料电池盒等。其中电池盒上壳体一般采用金属或复合材料制作，相对下壳体来说更轻薄；电池盒下壳体一般采用金属制作（需要承担电芯/电池模组的重量，因此需要较高的强度）。在动力电池系统中，电池壳占系统总重量约 20-30%，在同等尺寸下，由于铝合金材料的密度仅为钢材的 1/3，使得铝制电池壳体较钢制电池壳体可减重 20%-30%，因而主流纯电动车型电池下壳体多采用铝合金材质，以达到提升续航的作用。

一般认为纯电动汽车重量降低 10%，续航里程便可增加约 6%。电池包系统重量占整车 20%以上，成本占整车高达 30%~60%，新能源汽车较传统汽车更需要轻量化。在动力电池系统中，电池壳占系统总重量约 20~30%，是主要结构件，因此在保证电池系统功能安全和车辆整体安全的前提下，电池壳的轻量化已经成为电池系统主要改进目标之一。

铝合金框架和铝板结构，使电池壳结构设计灵活，减重明显且工艺较成熟，挤压铝的框架能够提供高刚度和高强度的铝板冲压件密封。特斯拉 Model S，蔚来 ES8、大众 MEB 等项目电池壳均采用了铝合金框架和铝板结构。

目前，每辆新能源乘用车的电池包箱体用铝盖板量约 50kg，2022 年，中国新能源乘用车用铝合金盖板市场需求量约 18 万吨。随着国家不断出台对新能源汽车的鼓励措施，预计未来我国新能源汽车的产销量仍将继续增长，新能源车行业前景依然强劲，预计到 2025 年，新能源汽车市场铝产品需求量达 60 万吨，市场前景广阔。

4、电池水冷板

电池水冷板常采用铝热传输复合材料，它一般由芯材和复合层构成：芯材由铝锰 3 系铝合金构成，起强度支撑和散热作用；复合层由铝硅 4 系合金或其他牌号的铝合金构成，起到钎焊或改善整体材料性能的作用。与单一金属相比较，其物理、化学性能更优越，热膨胀性、导热性、强度、耐腐蚀性、导电性得到很大提高。

铝热传输复合材料制造热交换器可使汽车热交换系统减重约 40%，且大幅提高热交换效率。新能源汽车本身的热交换系统对铝热传输材料的用量相比较于传统油车，几乎增加了一倍（20-25kg/10kg）。如宁德时代第三代 CTP 技术（麒麟电池）采用中置水冷板，电量将比 4680 电池系统提升 13%。每台车电池水冷板

用量最高可达 20 千克。

随着中国把新能源汽车列为支柱性产业、欧洲超严格减排法案倒逼车企电动化、美国政府高度重视电动车产业，各国纷纷加码基建投入和购车补贴，新能源乘用车市场保持爆发式快速增长，2022 年国内新能源车销量同比增长 99.1%至 705.8 万辆，预计 2025 年国内新能源汽车产量将达到 1400 万辆，新能源车动力电池水冷板需求量预计增至 25 万吨以上。

二、公司产能消化措施

本次募投项目产品为公司已经实现量产或拟提升品质的产品，目标客户主要为与公司建立了长期合作关系的现有主要客户，在此基础上公司将持续不断开发新客户。目前公司产品已直接或间接供应于比亚迪、蔚来、宇通客车、中集车辆等一线车企和宁德时代、国轩高科等大型锂电池生产商，现有客户主要包括广麟材耀、苏州融达信等下游加工企业以及大型贸易商客户，公司正在积极与下游加工厂商进行洽谈，已通过博罗冠业电子有限公司关于电池铝箔、电子铝箔等产品的合格供应商认证。随着国家对新能源汽车战略定位的提升，未来锂电池铝箔市场需求潜力巨大，具有良好的市场前景，公司近年来一直保持产销两旺的增长态势，具备优秀的市场基础，产能消化不存在重大不确定性。

目前，市场上存在部分企业投资建设新能源电池用铝箔的项目，由于新能源汽车行业是国家政策重点发展的国民经济行业，随着未来全国新能源汽车产销量的不断增长，以及新能源汽车对传统燃油汽车的逐步替代，预计国内未来将具备充足的市场空间，有效保障了公司该类产品的产能消化。

公司已在铝加工领域经营二十余年，目前在生产工艺技术、产品质量保障、供货及时性、产品价格等方面，具有较强的优势，因此近年来公司持续不断投资建设新项目，伴随着上述项目的陆续达产，公司主营业务收入和产销量规模持续增长，产能利用率基本接近 100%。历史上，公司已先后开拓成功进入轨道列车用铝型材、普通铝型材、汽车用铝板、电子箔等多种产品市场，并取得了较好的经营业绩，始终保持产销两旺的增长态势。公司将在未来市场竞争中，在保持现有主要客户销售稳定增长的基础上，不断开拓铝板带箔产品的新客户，公司有能力在竞争中消化本次募投项目新增产能。

综上所述，随着下游新能源汽车、消费电子、储能等行业的发展，尤其是新

能源汽车产销量的不断增长，以及新能源汽车对传统燃油汽车的逐步替代，预计国内未来将具备充足的市场空间，公司有能力和在竞争中消化本次募投项目新增产能。

【核查程序】

保荐机构、申报会计师查阅了本次募投项目相关最新产业政策；查阅了本次募投项目可行性研究报告；了解了本次募投项目产品的市场情况、公司现有产品销售情况以及未来产能具体消化措施等。

【核查意见】

经核查，保荐机构、申报会计师认为本次募投项目产品的下游新能源汽车、消费电子、储能等行业的持续增长，有效保障了本次募投项目产品未来的市场需求，具有良好的市场前景，公司有能力和在竞争中消化本次募投项目新增产能。

【补充披露】

下述内容已在《募集说明书》“第三节 本次募集资金使用的可行性分析”之“三、募投项目的经营前景和与现有业务关系”之“3、本项目产品市场前景看好”之“(1) 电池箔和精切电池箔”中进行了更新披露：

近年来，随着锂离子电池的发展，铝箔凭借其良好的导电性能被应用在锂电池核心部件集流体上，正极集流体的主要材料即为铝箔制造。锂电池应用广泛，下游应用行业包括新能源汽车、消费电子、储能等各类新兴产业。**2022 年中国锂离子电池市场产量达 750GWh，近 5 年来平均增长 56.8%**。随着下游行业的发展，对锂电池需求增长迅速，铝电池箔的用量呈爆发式增长势头，产品供不应求。但是作为电池集流体的铝箔，一直以来主要从国外进口，国内生产的集流体铝箔只能生产相对低端的锂离子电池，其导电性能、抗拉强度、几何尺寸精度和表面质量等都无法替代进口产品，制约了我国电池生产技术和新能源发展水平。

在新能源汽车方面，得益于国家政策对新能源汽车产业的大力支持，近 5 年来，国内新能源汽车产量年均增长超过 **50%**，**2022 年国内新能源汽车产量达到 705.8 万辆，市场占有率达到 25.6%**。受新能源汽车产业快速发展带动，动力锂

离子电池发展迅猛，我国近 5 年动力电池市场产量年均增长也达到 70%，2022 年动力电池产量达到 543.0GWh，成为占比最大的细分领域，电池铝箔需求量约 37 万吨。根据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，到 2025 年，我国新能源汽车新车达到汽车新车总量的 20%左右，即国内新能源汽车产量将达到 700 万辆左右，该规划目标已在 2022 年提前实现，预计到 2025 年新能源汽车需动力电池量将达到 1330.0GWh。

在消费电子方面，锂电池应用场景主要包括手机、笔记本、平板电脑、充电宝等，2022 年我国计算机、通信和其它电子设备制造业收入 15.4 万亿元，比上年增长 5.5%，带动了消费锂电池产量同比增长 48.6%，达到 107.0GWh，近五年的平均增长率达到 18.3%，电池铝箔需求量约 9 万吨。2019 年 12 月，国务院在《关于进一步做好稳就业工作的意见》中提出挖掘内需带动就业，鼓励家电、消费电子产品更新消费。2021 年 1 月，工信部发布了《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》，提出重点推广智能终端市场，瞄准智能手机、穿戴式设备、无人机、AR/VR 设备等智能终端市场。随着手机、平板、穿戴类电子产品市场提振消费类锂电池的需求，到 2025 年，高端数码软包电池、柔性电池、高倍率电池等将受高端智能手机、可穿戴设备、无人机等领域带动，成为数码电池市场的主要增长点，预计到 2025 年中国消费领域的锂电池需求量为 130.0GWh 左右。

在储能方面，目前锂电池储能是各类储能产品开发中最可行的技术路线，与铅酸电池、钠硫电池、液流电池等相比，锂电池在循环寿命、能量密度、能量转换效率等方面优势明显。2022 年，中国锂电池储能产量为 100.0GWh，近五年来的年均增长率达到 115.9%。随着新型电力系统的构建，储能将成为不可或缺的能源新基建，全球电力储能需求大概率进入 TWh 时代。2022 年 1 月 29 日国家发展改革委、国家能源局正式印发《“十四五”新型储能发展实施方案》（发改能源〔2022〕209 号），将钠离子、固态锂离子电池、液态金属电池、百兆瓦级液流电池等技术路线作为“十四五”储能行业技术装备攻关重点方向。“十四五”期间，随着更多利好政策的发布，锂电池储能应用的支持力度将逐步加大，市场规模不断增加，预计到 2025 年底，锂电池储能的市场装机规模将超过 560.0GWh。

下述内容已在《募集说明书》“第三节 本次募集资金使用的可行性分析”之“三、募投项目的经营前景和与现有业务关系”之“3、本项目产品市场前景看好”之“(2) 铝塑膜”中进行了更新披露：

软包电池随着智能手机、新能源汽车和平板电脑的普及得到快速发展，因其良好的延展性和高能量密度特点，逐步应用到新能源汽车、储能等领域，**2022年中国软包电池市场规模达到 79.6GWh，占全国锂电池市场规模的 10.6%。**

3C 消费电子、动力电池和储能软包电池构成了铝塑膜的主要下游需求来源。随着纯电动汽车比例的上升和消费者对续航能力要求的提升，单车电池搭载量有望逐年上升，叠加新能源汽车的快速增长，动力电池需求将快速放量，对铝塑膜需求形成强有力的支撑。一般而言，电池体积越小，单位电池容量铝塑膜用量越大，因此虽然 3C 消费类电池需求放缓，但对铝塑膜的存量需求依然巨大。**2021年蔚来开始选用软包电池，小鹏搭载的电池也由圆柱转向软包。**

根据国家《汽车产业中长期发展规划》提出的计划，到 2025 年，新能源汽车动力电池系统比能量达到 350 瓦时/公斤，基于此，不少电池企业开始在软包电池上发力。综合看来，2025 年三类软包电池占锂电池规模的 **20%，铝塑膜用铝箔将达到 19 万吨左右。**

综上所述，随着我国经济逐步朝着绿色环保和节能高效方向发展，电力作为环保友好型供能方式，将在我国经济中扮演越来越重要的角色，预计我国未来电池行业随着新能源汽车、储能、居民消费等的增长，将继续保持增长态势。目前，我国已成为电池行业最大的生产国和消费国，预计到 2025 年，国内锂电池的需求量将达到 **2020.0GWh**，2025 年锂电池集流体将消耗电池铝箔 **138 万吨**，软包锂电池铝塑膜将消耗铝箔 **19 万吨**。鉴于我国对新能源汽车战略定位的提升、我国新能源汽车产业链优势及对新能源的特别重视，这将为铝的应用开拓出一个新的领域，我国锂电池铝箔消耗潜力巨大，不仅用量非常可观，而且附加值较高。

下述内容已在《募集说明书》“第三节 本次募集资金使用的可行性分析”之“三、募投项目的经营前景和与现有业务关系”之“3、本项目产品市场前景看好”之“(3) 电池 pack 包用铝材”中进行了更新披露：

乘用车全面电动化已成为我国实现“碳中和”战略的重要途径之一。随着各国相继公布燃油车禁售时间表，头部车企加速布局电动车领域。我国将新能源汽车产业作为战略性产业，截至目前已推出针对新能源汽车行业的大量优惠政策，而国家“二氧化碳排放 2030 年前力争达到峰值，争取 2060 年前实现碳中和”的战略目标落地，使车企进一步明确远期碳排放目标和汽车电动化战略。2023 年 3 月国家发改委发布《绿色产业指导目录（2023 年版）》（征求意见稿），重点产业领域包括新能源汽车电池等关键核心零部件装备制造。

.....

目前，每辆新能源乘用车的电池包箱体用铝盖板量约 50kg，2022 年，中国新能源乘用车用铝合金盖板市场需求量约 18 万吨。随着国家不断出台对新能源汽车的鼓励措施，预计未来我国新能源汽车的产销量仍将继续增长，新能源车行业前景依然强劲，预计到 2025 年，新能源汽车市场铝产品需求量达 60 万吨，市场前景广阔。

下述内容已在《募集说明书》“第三节 本次募集资金使用的可行性分析”之“三、募投项目的经营前景和与现有业务关系”之“3、本项目产品市场前景看好”之“(4) 电池水冷板”中进行了更新披露：

铝热传输复合材料制造热交换器可使汽车热交换系统减重约 40%，且大幅提高热交换效率。新能源汽车本身的热交换系统对铝热传输材料的用量相比较于传统油车，几乎增加了一倍（20-25kg/10kg）。如宁德时代第三代 CTP 技术（麒麟电池）采用中置水冷板，电量将比 4680 电池系统提升 13%。每台车电池水冷板用量最高可达 20 千克。

随着中国把新能源汽车列为支柱性产业、欧洲超严格减排法案倒逼车企电动化、美国政府高度重视电动车产业，各国纷纷加码基建投入和购车补贴，新能源乘用车市场保持爆发式快速增长，2022 年国内新能源车销量同比增长 99.1%至 705.8 万辆，预计 2025 年国内新能源汽车产量将达到 1400 万辆，新能源车动力电池水冷板需求量预计增至 25 万吨以上。

下述内容已在《募集说明书》“第三节 本次募集资金使用的可行性分析”

之“八、募投项目的必要性和合理性分析”中进行了更新披露：

在新能源汽车方面，得益于国家政策对新能源汽车产业的大力支持，近 5 年来，国内新能源汽车产量年均增长超过 50%，2022 年国内新能源汽车产量达到 705.8 万辆，市场占有率达到 25.6%，新能源汽车市场已经从政策驱动转向市场拉动。受新能源汽车产业快速发展带动，动力锂离子电池发展迅猛，我国近 5 年动力电池市场产量年均增长也达到 70%，2022 年动力电池产量达到 543.0GWh，成为占比最大的细分领域，根据《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，到 2025 年，我国新能源汽车新车达到汽车新车总量的 20%左右，即国内新能源汽车产量将达到 700 万辆左右，该规划目标已在 2022 年提前实现，预计到 2025 年新能源汽车需动力电池量将达到 1330.0GWh。

在消费电子方面，锂电池应用场景主要包括手机、笔记本、平板电脑、充电宝等。2022 年我国计算机、通信和其它电子设备制造业收入 15.4 万亿元，比上年增长 5.5%，带动了消费锂电池产量同比增长 48.6%，达到 107.0GWh，近五年的平均增长率达到 18.3%。2019 年 12 月，国务院在《关于进一步做好稳就业工作的意见》中提出挖掘内需带动就业，鼓励家电、消费电子产品更新消费。2021 年 1 月，工信部发布了《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》，提出重点推广智能终端市场，瞄准智能手机、穿戴式设备、无人机、AR/VR 设备等智能终端市场。随着手机、平板、穿戴类电子产品市场提振消费类锂电池的需求，到 2025 年，高端数码软包电池、柔性电池、高倍率电池等将受高端智能手机、可穿戴设备、无人机等领域带动，成为数码电池市场的主要增长点，预计到 2025 年中国消费领域的锂电池需求量为 130.0GWh 左右。

在储能方面，目前锂电池储能是各类储能产品开发中最可行的技术路线，与铅酸电池、钠硫电池、液流电池等相比，锂电池在循环寿命、能量密度、能量转换效率等方面优势明显。2022 年，中国锂电池储能产量为 100.0GWh，近五年来的年均增长率达到 115.9%。随着新型电力系统的构建，储能将成为不可或缺的能源新基建，全球电力储能需求大概率进入 TWh 时代。2022 年 1 月 29 日国家发展改革委、国家能源局正式印发《“十四五”新型储能发展实施方案》（发改能源〔2022〕209 号），将钠离子、固态锂离子电池、液态金属电池、百兆瓦级液流电池等技术路线作为“十四五”储能行业技术装备攻关重点方向。“十四五”

期间，随着更多利好政策的发布，锂电池储能应用的支持力度将逐步加大，市场规模不断增加，预计到 2025 年底，锂电池储能的市场装机规模将超过 560.0GWh。

综上，随着我国经济逐步朝着绿色环保和节能高效方向发展，电力作为环保友好型供能方式，将在我国经济中扮演越来越重要的角色，预计我国未来电池行业随着新能源汽车、储能、居民消费等的增长，将继续保持增长态势。目前，我国已成为电池行业最大的生产国和消费国，预计到 2025 年，国内锂电池的需求量将达到 2020.0GWh，2025 年锂电池集流体将消耗电池铝箔 138 万吨，软包锂电池铝塑膜将消耗铝箔 19 万吨，2025 年新能源汽车市场铝板产品需求量达 60 万吨，新能源车动力电池水冷板需求量预计增至 25 万吨以上，本项目产品具有广阔的市场空间。

下述内容已在《募集说明书》“第二节 本次发行概况”之“一、本次发行的背景和目的”中进行了更新披露：

近年来，党中央、国务院、国家发改委、工信部等各级部门对发展新能源汽车产业提出了一系列指导政策，推动电动汽车发展，提升纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化水平，以实现经济转型升级、打造制造强国的宏伟目标。随着国家政策的陆续实施，国内新能源汽车取得了长足的发展，2022 年，国内新能源汽车成为行业亮点，全年产量达到 705.8 万辆，市场占有率达到 25.6%，新能源汽车市场已经从政策驱动转向市场拉动。

问题 2

请发行人说明：（1）结合同类产品价格走势、定价机制等，进一步说明公司预测本次募投资项目产品销售定价的合理性；（2）结合定价模式分析原材料价格波动对效益测算的具体影响，相关测算是否审慎、合理。

【回复】

（1）结合同类产品价格走势、定价机制等，进一步说明公司预测本次募投资项目产品销售定价的合理性

公司主要从事铝板带箔产品的生产和销售，按行业惯例，铝轧制产品的销售

普遍采用“铝锭价格+加工费”定价模式，铝锭价格随市价波动，加工费高低则主要取决于产品附加值的高低。公司目前主要采用的产品定价方式为：对于国内销售的产品，主要采用“发货日上海有色现货铝平均价格+加工费”确定；对于出口产品，主要采用“发货日前一个月的伦敦金属交易所市场现货铝平均价+加工费”确定。

本次募投项目产品达产年营业收入估算情况如下：

序号	产品名称	销量（吨）	单价（万元/吨）	收入（万元）
1	铝塑膜	20,000	3.19	63,717
2	电池箔	120,000	3.19	382,301
3	精切电池箔	15,000	3.63	54,425
4	电池 pack 包板	45,000	2.65	119,469
5	电池水冷板	50,000	2.48	123,894
	合计	250,000	2.98	743,805

本次募投项目达产年产品的销售价格是上海有色现货铝价为基础，结合具体产品品类、型号及工艺难度，参照公司及市场现有产品销售的加工费水平确定的。目前公司同类电池箔产品受高附加值产能不足的限制，产量、销量相对较小，2022年1-6月，公司现有电池箔产品平均销售单价为2.97万元/吨，公司所有铝板带箔类型的产品平均销售单价为2.41万元/吨。本项目通过引进铝箔精轧机、铝箔分卷机等主要关键设备，生产产品质量、性能、尺寸精度等方面均高于现有产品，因此本次募投项目对于上述产品销售单价的预测高于公司近期产品平均销售单价，但与公司现有同类产品平均销售价格相近，销售定价符合产品特点和市场情况，具有合理性。

（2）结合定价模式分析原材料价格波动对效益测算的具体影响，相关测算是否审慎、合理

公司生产所需主要原材料为铝锭和铝合金，铝锭和铝合金成本占公司生产成本的比重约为80%，公司铝锭采购以上海有色现货铝平均价格为基准，结合付款方式、运费承担方式等进行调整而确定，目前主要采用的原材料定价方式为：“作价期（主要包括提货日、发货前五天、发货月均价等）上海有色现货铝平均价格+加工费”。本次募投项目生产所需的主要原材料为热轧卷、铸轧卷等坯料，效益测算采取的原材料单价是以上海有色现货铝价为基础，结合坯料工序的加工费

市场水平确定。

铝作为大宗商品，价格波动较大，考虑到公司编制本次募投项目效益测算距今已有一段时间，因此，公司按照最近一个月国内铝价平均水平 1.85 万元/吨为基础，对募投项目收入及效益进行了重新测算，本次募投项目重新测算的主要指标与原效益测算的对比情况如下：

项目	原效益测算（万元） （铝价 2 万元/吨）	重新测算（万元） （铝价 1.85 万元/吨）	变动 幅度
运营期平均销售收入	711,928	680,164	-4.46%
运营期平均总成本费用	628,065	594,307	-5.38%
运营期平均净利润	61,611	63,089	2.40%

由上表可见，在铝加工行业购销业务普遍采用的“铝锭价格+加工费”定价模式下，产品售价和原材料价格同时受市场因素影响，价格变化方向一致且传导迅速，因此原材料价格的变化对募投项目效益水平不存在重大影响。

由于铝加工产品生产需要一定的周期，使得采购与销售对应的定价时点不同，因此原材料价格波动对公司整体的经营和业绩具有一定的影响。公司产品生产周期约为一个月左右，周转相对较快，当铝锭价格处于下跌周期时，公司将承担铝锭采购日至产成品发货日的铝锭跌价损失。公司多年来不断加强生产成本控制力度，进行了包括回收重熔提炼再生铝等在内的一系列生产技术改造，更新或升级改造了现有设备，提升了装备技术水平和生产效率，产品质量提高，生产规模不断扩大，公司材料成本及生产成本得到有效降低，进一步增强了公司产品市场竞争力，减少了铝价波动对公司成本的影响，提升了公司的盈利能力，在报告期内逐渐体现为公司的经营业绩的稳定增长。

综上所述，公司结合了行业特点、产品定价机制、同类产品价格走势等因素对本项目的销售定价、原材料成本等进行了效益测算，原材料价格的变化对募投项目效益水平不存在重大影响，相关测算具有审慎性、合理性。

【核查程序】

保荐机构、申报会计师查阅了本次募投项目可行性研究报告；了解了发行人销售、采购业务的定价模式、价格传导机制；查阅了发行人根据不同铝价水平对本次募投项目的效益测算方法和结果；分析了原材料价格波动对效益测算的影响。

【核查意见】

经核查，保荐机构、申报会计师认为，公司结合行业特点、产品定价机制、同类产品价格走势等因素对本项目的销售定价、原材料成本等进行了效益测算，原材料价格的变化对募投项目效益水平不存在重大影响，相关测算具有审慎性、合理性。

问题 3

请发行人结合产品类别、在手订单、发货及运输周期、收入确认方式等，进一步说明公司 2021 年以来发出商品大幅增加的原因及合理性。

【回复】

一、报告期各期末发出商品构成情况

报告期各期末，公司发出商品余额的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
国内销售	20,107.97	18,245.35	6,511.14	6,539.65
国外销售	51,479.88	87,044.92	23,765.82	34,492.87
合计	71,587.85	105,290.27	30,276.95	41,032.52

公司长期经营铝板带箔产品的生产、销售，报告期各期末的发出商品为公司已发出尚未达到收入确认条件的铝板带箔产品。该类产品生产需要一定的发货及运输周期，而铝是单价较高的金属，使得公司发出商品余额较大。

公司铝板带箔销售业务属于在某一时点履行的履约义务，国内销售的发货及运输周期约为一个星期左右，在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户接受、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入；国外销售的发货及运输周期约为一个月左右，在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权且相关的经济利益很可能流入时确认收入。公司出口业务贡献的收入占主营业务收入的比例约为三成，出口销售需要的运输时间更长，因此占公司发出商品的比例也较大。

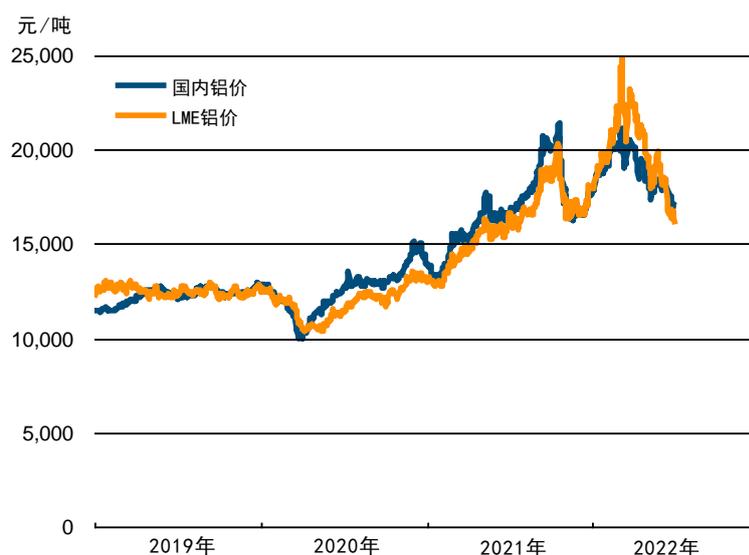
二、在手订单增长、国际运输运力紧张导致发出商品规模扩大

随着公司不断推进设备升级改造、扩建生产线等，有效提升了生产效率，公司产能和产销量规模逐年扩大，且 2021 年四季度开始海外需求大幅复苏，公司铝板带箔的出口业务快速增长，2021 年末公司铝板带箔的在手订单从 2020 年末的 15 万吨增长至 19 万吨。同时受全球航运周期影响，海运船舶和船员的有效投放不足、集装箱短缺、海运拥堵等因素导致产品出口销售周期拉长，2021 年末公司出口发货及运输周转天数从 2020 年的约 22 天增加至约 50 天。因此，公司发出商品规模从 2020 年末的约 2 万吨增至 2021 年末的约 5 万吨。

三、铝价上升导致发出商品余额增加

铝属于贵金属，单价较高，因而铝锭价格的变动对公司发出商品具有较大影响。报告期内，国内外铝价走势如下图所示：

铝价走势



资料来源：wind

受全球各类大宗商品价格整体上涨行情的影响，铝锭价格自 2020 年下半年起步入上行通道，2021 年末的铝锭价格从 2020 年末的约 1.4 万元/吨上升到约 1.7 万元/吨，其价格的增长也导致了公司发出商品余额的增加。

综上所述，2021 年以来公司发出商品余额的增长主要是由于公司产销规模的逐年增长、2021 年末的出口业务增加、全球海运受阻以及铝锭价格上涨等因素综合导致的，符合公司生产经营状况和业务环境变动情况，具有合理性。

【核查程序】

保荐机构、申报会计师查阅了发行人报告期各期末发出商品构成情况；了解了发行人产销规模、在手订单、发货及运输周期、业务环境和存货周转的变化情况和收入确认方式；分析发行人 2021 年以来发出商品大幅增加的原因及合理性。

【核查意见】

经核查，保荐机构、申报会计师认为，2021 年以来公司发出商品余额的增长主要是由于公司产销规模和出口业务增长、全球海运受阻以及铝锭价格上涨等因素综合导致的，符合公司生产经营状况和业务环境变动情况，具有合理性。

问题 4

请发行人进一步说明铝锭价格套期保值和外币贷款汇率套期保值的开展情况，与公司相关资产或业务规模是否匹配，产生的投资收益情况及变动原因，会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表明确意见。

【回复】

2018 年以来，外汇汇率波动逐渐增大，为了降低汇率波动的影响，公司开展了外币汇率套期保值试点工作。由于公司对该类业务处于初期探索阶段，尚不能完全满足套期保值会计准则适用条件的具体规定，为谨慎起见，公司将该类业务纳入以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，产生的相关损益纳入当期收益核算。2019 年，公司开展的汇率套期保值业务规模累计共 7,000 万美元，不存在超过一年的套期业务，当期形成的投资收益累计共-465.99 万元，此后公司未进行此类套期保值业务。

受全球宏观经济形势的影响，铝价波动较大，为了规避原材料价格波动风险，公司开展了铝期货套期保值试点工作，具体开展情况与公司业务规模的匹配情况如下：

单位：吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
套期保值量	820.00	17,100.00	17,205.00	-
铝采购量	601,260.87	1,186,805.64	1,029,635.48	916,742.23

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
套期保值占采购规模的比例	0.14%	1.44%	1.67%	-

公司开展期货套期保值业务的目的在于利用期货市场套期保值的避险机制，降低原材料价格波动对公司正常经营带来的风险。由于公司对该类业务处于初期探索阶段，公司谨慎控制了套期保值业务的规模，与公司采购业务规模相比占比较小，不存在重大损失风险。由于公司对该类业务处于探索阶段，标准铝期货合约的买卖与现货难以实现完全严格对应，导致风险敞口与套保工具不能有效匹配，套期有效性不足，因此尚不能完全满足套期保值会计准则适用条件的具体规定，为谨慎起见，公司将该类业务全部采用金融工具准则进行核算，公允价值变动产生的相关损益计入当期投资收益核算，报告期内形成的投资收益分别为 0 万元、-2,469.10 万元、-1,999.04 万元和-26.25 万元。

综上所述，公司开展的铝锭价格套期保值和外币汇率套期保值业务处于探索阶段，业务规模较小，占公司业务规模的比例较低，尚不能完全满足套期保值会计准则适用条件的具体规定，为谨慎反映其风险管理活动，公司将其指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具，各期的投资收益系当期公允价值变动所产生，会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

【核查程序】

保荐机构了解了发行人开展铝锭价格套期保值和外币汇率套期保值业务的目的和报告期内的具体开展情况，与公司相关资产或业务规模进行了匹配分析，了解发行人相关业务的会计处理方式，判断是否符合《企业会计准则》规定。

【核查意见】

经核查，保荐机构、申报会计师认为，公司开展的铝锭价格套期保值和外币汇率套期保值业务处于探索阶段，业务规模较小，占公司业务规模的比例较低，尚不能完全满足套期保值会计准则适用条件的具体规定，为谨慎反映其风险管理活动，公司将其指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具，各期的投资收益系当期公允价值变动所产生，会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

（此页无正文，为河南明泰铝业股份有限公司关于《关于河南明泰铝业股份有限公司向特定对象发行股票的审核中心意见落实函》的回复之签字盖章页）

河南明泰铝业股份有限公司



2023 年 4 月 3 日

(此页无正文，为东吴证券股份有限公司关于《关于河南明泰铝业股份有限公司向特定对象发行股票的审核中心意见落实函》的回复之签字盖章页)

保荐代表人： 石颖
石颖

欧雨辰
欧雨辰

东吴证券股份有限公司



2023 年 4 月 3 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读河南明泰铝业股份有限公司本次落实函回复报告的全部内容，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，落实函回复报告不存在虚假记载、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、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、法定代表人：_____



范力

东吴证券股份有限公司

2023年4月3日

