

湖南宇新能源科技股份有限公司

2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告

(三次修订稿)

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

为推动湖南宇新能源科技股份有限公司（以下简称“公司”）业务的快速发展，提升公司持续盈利能力，满足公司未来业务发展的需求，公司拟向特定对象发行 A 股股票，募集资金总额不超过 300,000 万元。

公司董事会对本次向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析如下：

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行 A 股股票的募集资金总额（含发行费用）为不超过人民币 300,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	轻烃综合利用项目一期	338,357.00	270,000.00
2	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
	合计	368,357.00	300,000.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目需要以自筹资金先行投入，在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。同时，在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据募集资金投资项目的实际情况，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。若实际募集资金金额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目的背景

（一）契合国家“十四五”发展规划

2021年7月，国家发展改革委印发了《“十四五”循环经济发展规划》，该《规划》指出，大力发展循环经济，推进资源节约循环利用，对保障国家资源安全，推动实现碳达峰、碳中和，促进生态文明建设具有十分重要的意义。

随着“双碳”、“能耗双控”政策的贯彻实施，对化工行业装置能耗标准要求日趋严格，全面开展节能降耗已成为化工行业发展的关键。蒸汽是化工产业的重要能源之一，而传统的天然气锅炉生产蒸汽和燃煤锅炉生产蒸汽的方式在政策影响下势必受限。本次募投项目核心的顺酐装置采用正丁烷氧化制顺酐的工艺技术，反应过程会释放出大量的热能，本项目充分回收利用反应热自产大量优质蒸汽能源，能为整个项目乃至周边企业提供能量，与传统的锅炉产汽方式相比较具有显著优势，非常契合国家“十四五”发展规划方向，将是顺酐产业链发展的关键。

公司本次发行募投项目“轻烃综合利用项目一期”将通过24万吨/年顺酐装置、顺酐加氢装置（13万吨/年BDO+19万吨/年DMS）、6万吨/年PBS装置、4.6万吨/年PTMEG装置、360吨/年氧化催化剂装置，对大亚湾石化区富余的烷烃资源进行进一步充分利用，将进一步完善惠州石化产业和新材料产业的循环经济模式。项目的主要产品BDO、DMS、PTMEG和PBS可作为工程塑料、高端涂料、聚酯纤维、氨纶、橡胶、降解材料、电子产业溶剂和清洗剂等行业的基础材料，同时还可用于进一步合成具有高附加值的新型新材料产品，在新材料领域、新能源领域和可降解塑料领域均有非常广泛的应用。公司通过对该装置工艺及催化剂的优化，能显著降低顺酐生产成本，用顺酐法生产基础化工产品有很强的竞争力。本次发行募投项目能够助力新材料行业的进步、促进循环经济发展，推进资源节约循环利用，有助于公司进一步提升自身及所在化工园区的循环经济化发展模式。

综上所述，本次募投项目的建设系公司契合国家“十四五”发展规划的战略举措，能为双碳政策的实施提供助力和导向，促进资源节约和循环经济发展。

（二）符合公司战略发展规划目标

公司在大亚湾石化区专注从事液化石油气深加工十余年，已经成为大亚湾石化区产业链中液化石油气深加工环节的重要企业。公司基于长期创新研发，持续工艺改进和节能优化，主要发展液化气深加工产业链，在液化气深加工领域做大

做强，实现化工油品向化工新材料方向转型升级的发展目标。同时，基于公司上市之后的快速发展需要和轻烃综合利用项目的长远发展目标，大亚湾石化区内用地已然无法满足公司的发展需求。为实现做大做强的目标，“轻烃综合利用项目一期”将在毗邻大亚湾石化区的惠州新材料产业园区建设 24 万吨/年顺酐装置、顺酐加氢装置（13 万吨/年 BDO+19 万吨/年 DMS）、6 万吨/年 PBS 装置、4.6 万吨/年 PTMEG 装置、360 吨/年氧化催化剂装置，进一步完善碳四深加工产业链并延伸发展公司的化工新材料业务，助力大亚湾石化园区和惠州新材料产业园区共同发展。

目前，大亚湾石化园区还富余较多的碳四烷烃资源（主要来自于中海油惠州石化的加氢裂化、重整和催化裂化等装置），而“轻烃综合利用项目一期”将会对该富余的烷烃资源进行进一步充分利用，依托顺酐装置副产蒸汽的特点，发展扩大顺酐产业链，生产具有更高附加值、应用领域更加广泛的新材料产品。同时形成一定规模的氧化催化剂生产加工能力，为产业链的发展提供有利支撑条件。本次发行募投项目充分考虑了行业和市场形势发展及轻烃综合利用项目的整体规划布局，产业链结构和产品结构具有高度的灵活性和发展空间，这将打开公司战略发展规划的新篇章，符合公司长期战略发展规划目标。

（三）循环经济发展对新材料产品的需求快速增长

随着循环经济的不断发展，丁烷氧化法生产顺酐及顺酐深加工生产下游产品的产业链发展模式将凭借其独有的特点和优势成为石油化工产业发展的新趋势。扩大顺酐产能，降低生产成本，不仅能满足顺酐在不饱和聚酯树脂方面的增长需求，也可以满足顺酐在弹性体及深加工生产新材料产品和中间体等方面的潜在发展需求。

中央和地方对“两高”项目监管收紧，伴随“双碳”和“能耗双控”政策的实施，炔醛法的 BDO 项目审批陷入停滞，已有的炔醛法 BDO 装置也将面临停产、限产等困境。顺酐加氢生产 BDO 产品，采用的工艺路线更加安全、环保，成本较低，也将更具有竞争力，将成为循环经济发展形势下 BDO 生产工艺的最佳选择。BDO 主要用于生产聚酯产品，其中聚对苯二甲酸丁二酯是一种性能优良的聚酯，作为工程塑料的需求量增长很快；由于 BDO 与乙二醇具有相似的化学性质，可替代乙二醇用于生产聚酯纤维、聚酯树脂等，潜在市场需求非常大。

同时顺酐生产 1,4-丁二醇(BDO)时副产的 γ -丁内酯 (GBL) 是生产 NMP 的直接原材料。BDO 产品也是直接生产四氢呋喃、 γ -丁内酯的重要原料，用于进一步生产氮-甲基-吡咯烷酮 (NMP) 和聚四氢呋喃 (PTMEG)。近年来，新能源汽车行业的蓬勃发展带动锂电池需求的爆发式增长，氮-甲基-吡咯烷酮 (NMP) 作为锂离子电池的电极辅助材料的需求量也随之快速增加；NMP 在光刻胶脱除液、LCD 液晶材料生产、半导体行业精密仪器和线路板的清洗剂等方面的用量也较大。因此 BDO 产品市场空间巨大，潜在应用广泛，已经成为近年来需求增长速度最快的化工新材料产品之一。

随着人们生活水平的提高，大家对生活用品的要求越来越高，高弹性、不易变形且透气性较好的纤维需求量大幅增加，相应的对聚四氢呋喃 (PTMEG) 的需求维持快速增长。另外，PTMEG 作为一种高端化工原材料，还广泛应用于生产聚氨酯橡胶、医用高分子材料和表面活性剂等材料，可生产很多高附加值的产品。

丁二酸二甲酯 (DMS) 可用于电子产业溶剂，随着电子产业的发展，需求量也在不断增加。由于其具有高度生物降解性能，不仅可用于合成可降解材料，也被广泛应用于光稳定剂、高档涂料、杀菌剂、医药中间体、食品添加剂、香料等方面。

近几年，国家层面逐渐在多领域限制、禁止使用不可降解塑料，可降解材料产业发展呈现炙热化。聚丁二酸丁二酯(PBS)由于其更为出色的物理性能，在可降解塑料领域替代 PLA 或可应用于更加高端的医疗、食品等领域，将呈现出非常可观的市场增长潜力。公司采用的 PBS 工艺技术，基于工艺优化和产品改性研发，反应过程中副产物四氢呋喃的量非常少，且产品质量符合食品安全级标准认证，在产品性能提升和降低成本方面更具竞争优势。

总体来说，公司本次发行募投项目“轻烃综合利用项目一期”，通过对资源和能源的循环化合理利用，形成完整的丁烷-顺酐-BDO-下游新材料的产业链，提升项目整体竞争力。项目符合国家产业政策规划和环保政策要求，主要产品可在一定程度上满足工程塑料、高端涂料、锂电池、电子溶剂、纤维等行业在循环经济发展模式下对新材料产品的快速增长需求。在新材料发展方向上更具创新发展潜力和发展空间。

三、本次募集资金投资项目的必要性

（一）增强对大亚湾石化区富余 LPG 资源的利用，完善园区循环经济一体化

目前，公司的主要产品为异辛烷、MTBE 和顺酐，前述产品以 LPG 中的正丁烷、异丁烷、异丁烯、正丁烯等组分为主要原料，但公司前述产品的加工生产对大亚湾石化区烷烃资源的利用并不充分。公司的募投项目“轻烃综合利用项目一期”将通过 24 万吨/年顺酐装置、顺酐加氢装置（13 万吨/年 BDO+19 万吨/年 DMS）、6 万吨/年 PBS 装置、4.6 万吨/年 PTMEG 装置、360 吨/年氧化催化剂装置，对大亚湾石化区富余的烷烃资源进行进一步充分利用，这将进一步完善惠州石化产业和新材料的循环经济模式，促进石化产业向新材料产业的延伸发展。

（二）进一步丰富公司产品线，拓展公司发展空间

目前，公司的主要生产装置均位于大亚湾石化区，该石化区为公司的 LPG 深加工业务提供了便捷的 LPG 原料供应和完善的产业链配套，但随着公司上市后业务的快速发展，大亚湾石化区对于公司发展也呈现出园区用地紧张的弊端。

公司抓住惠州新材料产业园区建设的契机，在惠州新材料产业园区内规划了新材料业务的产业发展路线，其中“轻烃综合利用项目一期”的建设将为公司提供 14.76 万吨/年丁二酸二甲酯(DMS)、3.42 万吨/年 1,4-丁二醇(BDO)、4.60 万吨/年聚四氢呋喃(PTMEG)和 6 万吨/年聚丁二酸丁二酯(PBS)的产能，这将极大的丰富公司产品线，拓展公司的发展空间。

（三）提升持续盈利能力，实现公司长期可持续发展

本次项目“轻烃综合利用项目一期”具有良好的市场发展前景和经济效益，扩大产业规模的同时，形成更具优势的产业链和新材料产品布局，降本增效，创新发展，不断提升公司持续盈利水平，并进一步增强公司的核心竞争力和抵御风险的能力，实现公司的跨越式发展和长期可持续发展目标，维护股东的长远利益。

（四）满足公司业务发展的资金保障

随着公司产品结构的丰富、业务规模的持续增长，公司对流动资金的需求不断增加，主要体现在随着业务规模扩大而不断增加的日常运营资金需求。结合公司发展的流动资金需求，公司拟使用本次募集资金中的 30,000 万元用于补充流动资金，有利于为公司未来发展提供资金保障。

四、本次募集资金投资项目的可行性

（一）国家产业政策支持、新能源新材料行业快速发展，产品市场增长潜力巨大

《“十四五”循环经济发展规划》对循环经济领域及符合双碳政策的项目重点支持，而本次项目与《规划》多方面吻合，采用工艺均为绿色工艺和低能耗工艺，相应的产品也符合产业规划方向。随着“双碳”、“能耗双控”政策的贯彻实施，发展顺酐产业链在节能降耗、资源循环利用等方面更具明显的竞争优势和可行性。工信部也将鼓励发展高端新材料，在技术创新、产业化应用等方面加强政策引导，推动企业开展技术创新、科技成果转化和产品应用。

随着民众对生活品质要求的提升、环保政策要求的不断加强，新材料和新能源行业激发了对相应化工原材料更多的需求，而 BDO、PTMEG、DMS 和 PBS 均为所涉及的产品，相应都具有巨大的市场增长潜力。例如，随着动力电池行业的快速发展，到 2025 年，对 NMP 的需求增长将拉动 BDO 的需求超过 50 万吨/年；工程塑料、聚酯纤维、可降解塑料行业的快速发展，也将拉动 BDO 超过 400 万吨/年的需求。而氨纶、聚氨酯橡胶近年来持续保持超过 10% 的市场需求增速，导致 PTMEG 量价齐升，市场也在快速增长。

（二）公司多年的生产经验积累，为本项目实施提供技术保障

公司高度重视对新产品、新工艺和新技术的研发投入，坚持创新发展，在碳四深加工领域保持了行业领先技术水平。目前，公司已累计取得专利 48 项，其中发明专利 25 项，实用新型专利 23 项。公司的异辛烷和异丙醇等主要产品，均被广东省高新技术企业协会认定为广东省名优高新技术产品，生产装置经过持续不断的工艺优化，将单套装置规模做到最大，生产成本较低，具备明显竞争优势；公司的主要产品曾获得了广东省人民政府授予的广东省科学技术二等奖和惠州市人民政府授予的惠州市科学技术一等奖，并在第十届国际发明展览会上荣获“发明创业奖-项目奖”金奖；宇新化工也被评为广东省高新技术企业和广东省创新型企业。上述技术优势为募投项目的实施提供了充分的技术支撑。

（三）公司已积累了丰富的优质客户，拥有较强的销售业务团队，保障了公司业务的持续发展

公司凭借产品质量稳定、性价比高、物流配送服务及时、仓储完善等优势，

树立了良好的品牌形象，得到了客户的普遍认可，积累了众多优质客户并能与其保持稳定的合作关系。良好的品牌知名度和优质的客户资源为本次募投项目产能消化奠定了坚实基础。

五、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）轻烃综合利用项目一期

1、项目基本情况

本项目计划总投资 338,357.00 万元，拟建设地点为惠州新材料产业园，项目建设期为 36 个月，实施主体为公司控股子公司惠州博科环保新材料有限公司。

项目建设内容包括：一套 24 万吨/年顺酐装置、一套顺酐加氢装置（13 万吨/年 BDO+19 万吨/年 DMS）、一套 6 万吨/年 PBS 装置、一套 4.6 万吨/年 PTMEG 装置、一套 360 吨/年氧化催化剂装置及项目配套公用工程等；项目产出主要产品包括丁二酸二甲酯(DMS)、1,4-丁二醇(BDO)、聚四氢呋喃(PTMEG)和聚丁二酸丁二酯(PBS)，以及 γ -丁内酯(GBL)、乙酸甲酯(MA)等副产品。

2、项目投资概算及效益情况

本项目计划总投资额为 338,357.00 万元，本次拟使用募集资金 270,000.00 万元。具体投资估算情况如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	占总投资比例（%）
一	建设投资	316,929.00	93.67
二	利息费用	2,070.00	0.61
三	流动资金	19,358.00	5.72
合计		338,357.00	100.00

经测算，项目全部达产后预计年实现销售收入 314,906 万元，税后利润 61,508 万元，项目发展前景和盈利能力较好。

3、项目报批

“轻烃综合利用项目一期”项目用地位于惠州新材料产业园，博科新材已获得该项目用地的土地使用权证，证书编号为粤（2022）惠东县不动产权第 0032675 号。本项目已履行了项目备案手续，取得了惠东县发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2109-441323-04-01-516481）。此外，本项目已经取得广东省能源局出具的《广东省能源局关于惠州博科环保新材料有限公司轻烃综合利用项目（一期）节能报告的审查意见》（粤能许可〔2023〕22 号）及惠

州市生态环境局《关于惠州博科环保新材料有限公司轻烃综合利用项目（一期）环境影响报告书的批复》（惠市环建〔2023〕12号）。

（二）补充流动资金项目

为缓解公司业务增长过程中的资金压力，以保证公司业务的健康持续发展，公司拟使用本次募集资金 30,000 万元用于补充流动资金，提升公司抗风险能力和持续盈利能力。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略，整体规模适当。

六、本次发行募集资金投资项目对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行募集资金投资项目对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策、行业发展趋势以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场前景和经济效益。同时，本次项目的实施，将进一步丰富产品结构和优化公司业务，增加新的利润增长点，有利于提升公司盈利水平，实现并维护股东的长远利益。

（二）本次发行募集资金投资项目对公司财务状况的影响

1、对公司资本结构的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模将相应增加，公司资金实力得到提升，资产负债率和偿债风险进一步降低，公司财务结构更为稳健合理，为公司的后续发展提供有力保障。

2、对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，随着总股本及净资产的增加，公司每股收益和净资产收益率等财务指标存在短期内下降的风险。但随着募集资金投资项目的实施，公司市场竞争力将进一步增强，有助于实现公司长期战略目标，提高公司盈利水平和盈利能力，为股东创造更大的价值。

3、对公司现金流量的影响

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司当年筹资活动现金流入将大幅增加。募集资金投资项目建设期间，公司投资活动现金流出将大幅增加。随着募集资金项目建成并投产后产生效益，未来公司经营活动现金流量将逐步增加，公司现金流质量将进一步提高。

七、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次发行募集资金的用途合理、可行，项目符合国家产业政策。项目建设有利于公司进一步提高石油液化气原材料利用效率，构建更加完善的循环经济产品线，丰富产品结构和优化公司业务，提升公司综合实力和核心竞争力，促进公司持续、健康发展；同时，本次募集资金投资项目实施后有利于公司完善化工新材料产品线、实现战略转型，提升经济效益和市场地位，增强公司中长期盈利能力，符合公司及公司全体股东的利益。

湖南宇新能源科技股份有限公司

董事会

2023年7月6日