

德邦证券股份有限公司

关于

广州明美新能源股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



德邦证券股份有限公司
Topsperry Securities Co.,Ltd.

（上海市普陀区曹杨路 510 号南半幢 9 楼）

声 明

德邦证券股份有限公司（以下简称“德邦证券”、“保荐机构”、“本保荐机构”或“保荐人”）接受广州明美新能源股份有限公司（以下简称“明美新能”、“发行人”或“公司”）的委托，担任其首次公开发行 A 股股票并在创业板上市（以下简称“本次发行”）的保荐机构。

本保荐机构及保荐代表人根据《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》”）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐管理办法》”）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》（以下简称“《上市规则》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳证券交易所（以下简称“深交所”）的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书中如无特殊说明，相关用语具有与《广州明美新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中相同的含义。

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况

中文名称：广州明美新能源股份有限公司

英文名称：TWS TECHNOLOGY (GUANGZHOU) LIMITED

注册资本：12,756.205 万元

法定代表人：梁昌明

有限公司成立日期：1998 年 7 月 6 日

股份公司成立日期：2020 年 5 月 7 日

住所：广州高新技术产业开发区科学城南云三路 39 号（1）栋首层、二层、三层（可作厂房使用）

邮编：510663

电话号码：020-22215027

传真号码：020-22215113

公司网址：<http://www.tws.com>

电子信箱：info@tws.com

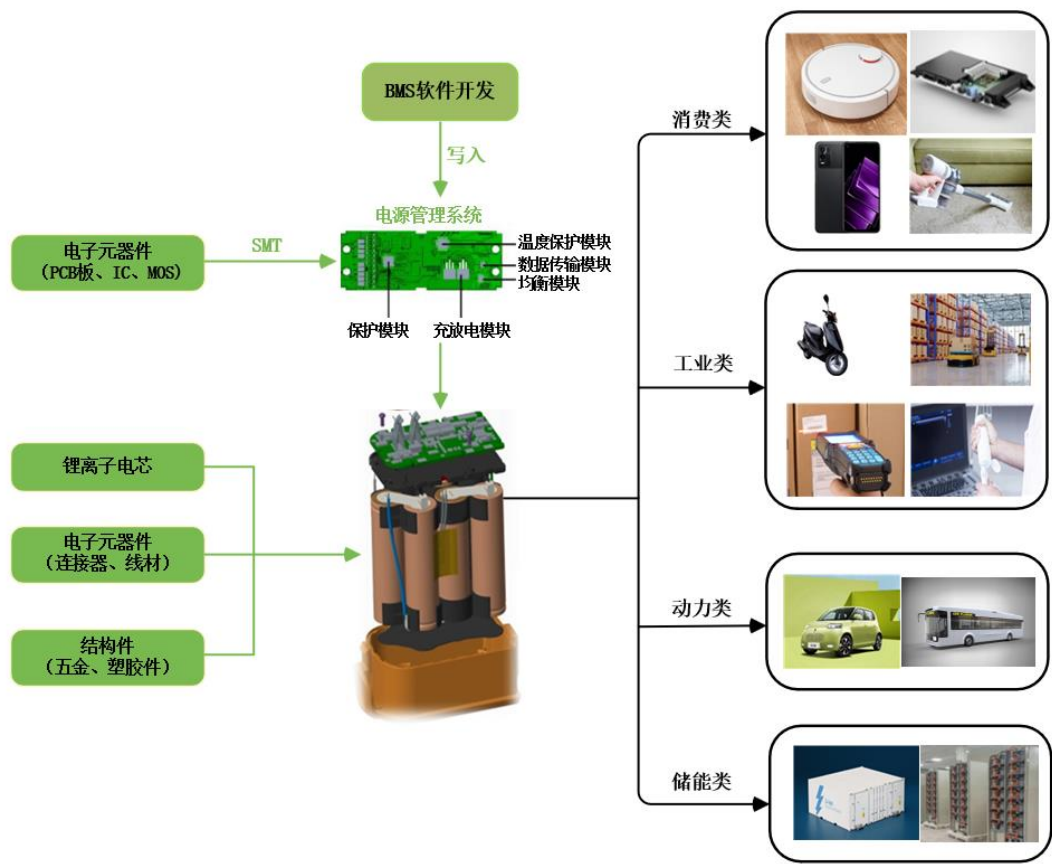
负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

负责信息披露和投资者关系的部门负责人：李华磊

负责信息披露和投资者关系的联系电话：020-22215027

（二）发行人主营业务

发行人是一家专业从事锂离子电池模组研发、生产和销售的高新技术企业。锂离子电池模组是由若干电芯经由并联及串联所组成的电池模组，主要由电芯、智能管理系统（主要为 BMS 管理系统）和结构件构成。利用机械结构将众多单个锂离子电芯通过并联及串联连接成锂离子电池模组的过程，俗称“锂电池 PACK”。公司主要根据客户的需求，研发、设计相关产品，通过外购电芯、电子元器件、结构件等原材料，结合公司自主研发的先进技术（如 BMS 设计开发），生产符合客户要求的锂离子电池模组产品。公司主营业务具体描述如下图所示：



作为专业的锂电池 PACK 企业，公司一直致力于向客户提供安全、稳定、高效的锂离子电池模组产品。公司锂离子电池模组主要应用于消费电子、工业电子设备、二轮电动车、动力和储能领域。公司凭借优秀的研发能力、柔性化生产、稳定可靠的产品质量，得到了下游客户的认可，与 OPPO 集团、斑马技术、纬创、伟创力、大陆集团、科沃斯、环鸿电子和远景科技集团等国内外知名品牌建立了长期稳定的合作关系。

（三）发行人核心技术及研发水平

1、发行人核心技术

公司凭借在锂离子电池模组行业多年的持续投入和研发积累，形成了多项核心技术。公司核心技术及技术来源情况如下：

序号	核心技术名称	特点及技术先进性	技术来源
1	电芯主动平衡 BMS 系统技术	采用变压器并联多电芯主动均衡和一种优化电池管理的方法，将电荷从一个或一组电芯重新分配到另一个或另一组电芯中。均衡时除了由于能量转移过程开关损耗和传导损耗的非理想转换而耗散的少部分能量外，过程	自主研发

序号	核心技术名称	特点及技术先进性	技术来源
		中无其它能量损失，既高效又省时，较普通均衡效率更高，可提升电池组实际循环寿命。该均衡技术支持选配放电功能，当某一组电池损坏时，电池模组可利用均衡模块进行充放电，间接延长电池寿命，同时也方便更换损坏的部分。	
2	高精度智能 BMS 系统技术	该技术采用可配置平台化电池管理系统，使用统一的软件架构，模块化和标准化 BMS 软件，并支持上位机电脑配置实现软件代码的编写。采用特定的滤波方法对采集的数据进行处理，提高数据精度。采用自动化流程及自回归参数辨识算法将电芯在不同环境条件下的物理参数提取和存储于数据库并用于 SOC/SOH/SOP 精度算法，提升其精度。该技术可让用户相对准确估测电池组的 SOC 和电池组续航时间。	自主研发
3	多级架构的 BMS 系统	该技术由多个从电池管理单元（BMU）和一个主电池管理单元（BCU）组成，是一种多级架构的主从 BMS 系统。其中 BMU 用于管理模组，监测电芯电压和温度；BCU 用于管理电池系统，确定模组的数量和串并关系，综合调度电池组，报告电池的状态信息，实现电池保护、均衡控制、绝缘阻抗检测、继电器粘连检测、SOC 和 SOH 预测、远程和本地电池诊断、预警告警、升级和历史记录等功能，可通过 CAN 或 CAN OPEN 总线与主机通讯。该技术安全可靠，未来还可扩展功能和升级到更多层级的 BMS 架构。	自主研发
4	基于电池特性的系统应用新技术新方法	该技术可使电池组实时上报电池组状态信息给系统，通过导航系统监控和计算电池组可行驶里程数，同时结合实际路况（如斜坡、距离等）而确定一个或多个优选路线并实时显示给用户，使用户可准确、及时地掌握电动车的电池电量及行驶路线。	自主研发
5	采用非接触式通讯的电池组管理及无线远程升级诊断系统	该技术提供一种 NFC 通讯机制，用于电池组和系统进行身份识别和实时通讯，既可以向系统及时上报电池组的工作状况，包括电压、电流、SOC、SOH 等，还可以进行无线 Bootloader 升级。	自主研发
6	可任意并联使用的智能锂电池系统和方法	为了让锂电池模组具有“与”功能，达到可直接任意并联使用的用户体验，在单电池组的 BMS 里面内置或外置 BMS（双电池管理系统），对双电池组进行充、放电管理和均衡管理，确保双电池组系统的安全可靠，满足不同用户应用需求。	自主研发
7	高可靠性电池结构技术	1、该技术采用一种新型超声线的塑胶壳设计，通过超声波焊接工艺提高产品的密封性能，实现产品 IP67/IP68 等级防尘防水； 2、该技术采用一种特殊锁扣设计，结构简单、外形小巧，电池组与主机锁紧可靠，可抗震防摔，使用方便，可快速拆装，大大提高了电池组安装及拆卸的效率；	自主研发

序号	核心技术名称	特点及技术先进性	技术来源
		3、该技术采用一种特殊结构的铝合金外壳提高电池组的结构强度和抗震能力，一种创新的密封设计使电池组实现 IP68 防尘防水等级，提高电池组在户外使用环境下的安全性和寿命。	
8	高功率便携式储能系统技术	为了给用户提供可户外使用的移动式储能服务，通过采用交流转直流变换器、直流转交流逆变器及高效锂电池管理技术，实现可以交流充电、直流和交流输出，高功率、高集成化且轻便易携带的锂电池储能系统。	自主研发
9	本安型防爆电池技术	为了让锂电池组在矿井、可燃性气体和粉尘环境等易燃易爆的危险区域仍可以被安全使用，且即使在误操作和发生故障情况下也不会造成安全事故，在锂电池组内设计多重的保护机制和多重特殊的限电流、限功率机制，严格控制锂电池组输出功率和热能，让锂电池组成为一个本质安全型防爆系统，确保本质安全锂电池组在危险区域工作仍然安全可靠。	自主研发
10	超低功耗的工业锂电池组管理系统	该技术直接对通讯信号进行整流和滤波，直接给锂电池组管理系统的存贮、加密等辅助系统供电，取代电芯供电，节省锂电池组的能量。同时采用一种特殊的欠压保护机制、系统掉电机制和充电唤醒机制，让锂电池组在欠压保护或系统掉电后功耗降到接近零，保护电芯不会被深度过放，提升锂电池组的可靠性。	自主研发
11	高安全性充电技术	采用隔离采样技术，将充电器检测信息和充电器的充电回路隔离，保护充电管理不受充电浪涌损坏，让充电更安全可靠。同时采用一种特殊的充电均衡技术，确保电芯能量被最大化利用。	自主研发
12	液冷锂离子电池系统	该技术采用先进的大模组焊接，整体式液冷机箱方案，通过外接液冷机组，对整个电池系统进行冷却，降低电芯工作温度，提高产品循环寿命。	自主研发
13	高可靠高效率的 PCB 和 FPCB 连接工艺方法	将 PCB 与 FPCB 通过特殊设计的载具装置及钢网而完成电子元器件与 PCB/FPCB 焊盘的锡膏印刷及焊接连接，实现生产效率高、品质稳定，并且可满足 IPC-610-F 电子组装三级接受标准。	自主研发
14	新型可灵活调配的柔性生产线体	使用相互独立或相互拼接的工作台而组成的柔性生产线体，在进行不同的工序时可快速移动和更换生产线，同时生产线体呈 m 型设计，在生产不同类型产品时还可快速对生产线模型进行调整更换，且不影响另外的生产线工作，提高了生产效率。	自主研发

2、正在开展的研发项目

序号	项目名称	项目拟达到目标	主要项目成员	进展情况
1	吸拖洗一体机整体解决方案	为了达到全新的清洁理念，设计出高效且简单的吸尘、拖地、洗地的系统，从电芯选型、器件选择，从	蒋新华等 8 人	研发设计阶段

序号	项目名称	项目拟达到目标	主要项目成员	进展情况
		易用性、可靠性、安全性、智能化等方向进行技术攻关，开发可智能判别清洁效果及统计用户习惯，并能进行智能语音提示及网络云端互联控制的吸拖洗一体机电子系统整体解决方案。		
2	电动滑板车整体解决方案	为了满足《GB17761-2018 电动自行车安全技术规范》《CQC11-464223-2020 电动自行车用锂离子蓄电池（组）及充电设备》、UL2271、EN15194 等设计规范，从电动滑板车整体系统进行技术攻关和升级，实现电池管理、电机控制、整车管理的系统解决方案。	Guoliang Zhang 等 4 人	样品测试阶段
3	BMS SOC 动态自适应模型校准算法技术研发	为了提高动力电池组在放电过程中 BMS SOC 估算精度，根据电池在不同温度不同放电倍率下的放电曲线实验数据为基础，建立数据模型，通过动态估算策略，提高锂电池组在不同工况下的 SOC 实际精度。	万青松 等 6 人	样品测试阶段
4	高可靠性外置式锂电池组开发	为解决锂电池组在户外恶劣环境下可被使用，从锂电池组的结构强度、防尘防水、耐振动等多方面着手，对锂电池组内部结构做强化设计，使其更坚固可靠，耐振动、抗跌落，延长锂电池组的使用寿命，提高其安全性。	王向东 等 6 人	样品测试阶段
5	应用于工业领域的聚合物软电芯锂电池组结构设计开发	为了让锂电池组可满足终端客户在工业领域的多面化需求，采用聚合物软电芯，运用聚合物软电芯的优势，提高锂电池组的输出和能量；通过锂电池组的结构设计，加强提升对聚合物软电芯的保护，使之满足工业领域的高可靠性要求。	孟志刚 等 5 人	样品测试阶段
6	适用于 85 摄氏度高温和-40 摄氏度低温环境的锂电池组研发	为了让锂电池组在极端温度环境下可以正常工作，通过特殊的元器件选型、结构防护和分立式锂电池组保护系统，实现锂电池组在高温 85 摄氏度和低温-40 摄氏度环境下安全可靠地工作。	欧阳光 等 5 人	样品测试阶段
7	多重保护高安全性能快充电池开发	为了提高锂电池组在快充时的安全性能，采用高精度电芯电压采集、多级预警和多级保护技术，实现锂电池组的保护和提前向主机预警的功能，使锂电池组的快充系统可及时响应，提高其整体安全性。	王炬峰 等 5 人	样品测试阶段
8	智能电池诊断系统	为了更好地预测锂电池组的健康状况，快速诊断分析和处理锂电池组的异常情况，通过短程（蓝牙、WiFi 等）和远程（5G）无线连接、可视化人机交互、实时数据监测、数据存储等技术，实现智能化、远程和本地可视化诊断系统平台。	CHARLES LIU 等 6 人	研发设计阶段
9	全新液冷冷却储能电池包研究开发	为了使储能电池包具有更好的温度特性，通过设计锂离子电池组液冷冷却方案，增加散热效率达到降低电芯使用温度，增加电芯循环寿命，标准工况下，温升低于 8℃，温差<3℃。	张国文 等 5 人	试制验证阶段

3、发行人研发投入情况

报告期内，公司研发费用占主营业务收入比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	4,290.04	8,205.21	7,694.09	6,303.22
主营业务收入	140,546.20	265,393.19	199,131.33	229,799.40
研发费用占主营业务收入的比例	3.05%	3.09%	3.86%	2.74%

（四）主要经营和财务数据及指标

根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（华兴审字[2022]21000290192 号），公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的主要财务数据及指标如下：

财务指标	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
资产总额（万元）	163,076.35	171,770.65	148,390.70	143,534.68
归属于母公司所有者权益（万元）	54,489.60	49,707.61	42,368.96	38,875.29
资产负债率（母公司，%）	70.00	72.81	74.50	71.64
营业收入（万元）	148,635.73	282,178.77	210,204.08	236,440.69
净利润（万元）	4,046.47	6,705.09	3,013.33	5,042.60
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,134.46	6,908.76	3,224.83	5,031.27
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,649.99	5,486.53	2,071.75	4,007.39
基本每股收益（元）	0.32	0.54	0.25	0.43
稀释每股收益（元）	0.32	0.54	0.25	0.43
加权平均净资产收益率（%）	7.96	15.01	7.94	14.73
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-8,066.28	15,871.99	14,559.64	10,124.17
现金分红（万元）	-	-	-	6,000.00
研发投入占营业收入的比例（%）	2.89	2.91	3.66	2.67

（五）发行人存在的主要风险

1、技术和产品持续创新的风险

锂电池、锂电池模组是消费电子产品、工业电子设备、二轮电动车、动力和储能产品的关键部件，这决定了其设计、生产和制造技术必须与上述产品所处行业的发展相匹配。而消费电子、工业电子设备、二轮电动车、动力和储能的行业变化日新月异，这就要求锂电池、锂电池模组生产企业需要不断加强研发和技术创新，适应下游行业的发展，准确把握市场和客户需求变化，适时布局新技术和新产品，以保持市场竞争力。

公司紧跟下游行业的技术发展趋势，坚持以市场需求为导向的研发策略，根据下游客户应用领域的需求变化针对性地开展研发工作，不断提升产品性能，丰富产品种类。如果公司不能准确把握下游行业的发展方向，研发能力和创新能力不能快速响应行业升级迭代的速度，技术创新和业务模式创新无法获得市场认可，将对公司的竞争优势和经营业绩造成不利影响。

2、客户相对集中的风险

报告期各期，公司对前五大客户（含同一控制下企业）合计销售收入占当期营业收入的比例分别为 74.75%、62.73%、53.83%和 46.94%，客户集中度相对较高。

公司对前五大客户的销售收入占当期营业收入的比例相对较高，主要原因为公司主要客户为消费电子、工业电子设备、动力和储能等行业的知名终端设备厂商，市场占有率高。公司主要客户经营情况较好，和公司合作稳定，但若主要客户经营发生较大不利变化、客户发展战略改变或公司竞争对手通过经营策略、技术创新等抢占公司主要客户资源，将对公司经营造成重大不利影响。

3、原材料价格波动及稳定供应的风险

报告期内，公司产品的原材料成本占主营业务成本超过 85%，是产品成本的主要构成部分。因此，原材料采购价格的波动对公司产品成本将产生较大的影响。公司主要原材料分为电芯、电子料、五金、PCB、塑胶件和包材等，其价格受有色金属、塑料原料等大宗原材料市场价格波动的影响。2020 年下半年以来，部分电芯和电子料受新冠疫情、地缘政治和市场需求上升的影响，面临一定的供应短缺风险。虽然原材料价格的上涨，公司可以通过与客户约定调价机制方式向主

要客户传递原材料涨价风险，但如果公司不能充分有效、及时地将原材料涨价风险向下游转移，则可能会导致公司面临营业成本上升、毛利率下降的风险，进而对公司生产经营以及利润带来不利影响。

4、经营业绩波动的风险

报告期内，公司的营业收入分别为 236,440.69 万元、210,204.08 万元、282,178.77 万元和 148,635.73 万元，扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润分别为 4,007.39 万元、2,071.75 万元、5,486.53 万元和 4,134.46 万元，经营业绩波动较大。公司 2020 年经营业绩较 2019 年下滑较多，主要原因一方面受新冠疫情等因素影响，公司 2020 年营业收入较 2019 年降低 11.10%；另一方面受汇率波动影响，公司 2020 年汇兑损失较 2019 年增加 3,379.35 万元。公司 2021 年业绩增幅较大，主要原因为：（1）公司动力类和储能类业务逐渐成熟，产能逐渐释放，销售收入增加，2021 年公司动力类和储能类合计主营业务收入较 2020 年增长 35,280.49 万元，涨幅为 350.11%；（2）随着公司与斑马技术、环鸿电子、霍尼韦尔等客户的合作深化，2021 年公司工业电子设备及二轮电动车类电池主营业务收入较 2020 年增长 17,751.96 万元，增长幅度为 27.00%；3、汇率波动不利影响降低，公司 2021 年汇兑损失较 2020 年减少 907.32 万元。

虽然公司已建立相对成熟的销售团队，持续开拓市场，同时通过购买远期结售汇、外汇期权合约等方式开展外汇避险操作，但如果未来公司不能开拓新的业务、现有客户减少与公司的交易或者未来外汇汇率波动进一步加大，公司将面临业绩波动的风险。

5、消费电子类产品营业收入和毛利率下滑风险

报告期内，公司消费电子类产品销售收入占公司主营业务收入的比例分别为：62.51%、61.72%、51.10%和 40.19%，毛利率分别为：8.07%、6.97%、5.81%和 8.84%。各类消费电子产品销量及更新换代等因素将对公司相关产品的销售产生较大影响，消费电子行业周期波动将一定程度影响公司的经营业绩。若宏观经济出现紧缩，消费电子行业创新不足，消费者换机意愿下降，对公司锂电池相关产品的需求也会减弱。目前，受新冠疫情、地缘政治、全球经济存在下滑压力等因素的影响，消费电子产品存在需求不足的风险，从而导致公司消费电子类产品销售收入存在一定程度的下滑风险。同时，目前公司消费电子类产品主要应用于智

能手机、扫地机器人，上述领域市场集中度较高，客户规模相对较大，具有一定的谈判优势地位，若消费电子市场需求下滑，相关产品市场竞争激烈，消费电子产品类的毛利率存在一定程度的下滑风险。

6、汇率波动风险

报告期内，公司境外销售收入占同期主营业务收入的比例分别为 58.07%、62.91%、55.22%和 59.00%。公司外销业务主要采用美元和印尼卢比进行结算，报告期各期的汇兑损益分别为-1,145.58 万元、2,233.77 万元、1,326.45 万元和 -195.43 万元。公司为降低汇率波动风险向银行购买远期结售汇、外汇期权合约等金融产品。随着公司境外业务经营规模逐步扩大，若未来人民币汇率出现较大不利变动而公司未能采取有效措施应对汇率波动风险，则会对公司的经营业绩产生不利影响。

7、存货发生跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 28,044.84 万元、32,517.07 万元、39,521.12 万元和 52,006.35 万元，占流动资产的比例分别为 24.58%、27.40%、27.87%和 40.28%。公司存货主要包括原材料、库存商品、半成品、发出商品。公司产品覆盖面较广，目前主要包括消费电子类、工业电子设备及二轮电动车类、动力类和储能类等产品，耗用的原材料主要包括电芯、电子料和五金等。随着公司生产规模的扩大，对原材料的需求量相应增加，为了保证原材料的稳定供应，公司需根据实际情况储备原材料以备生产经营使用。如果存货不能及时周转，可能发生存货跌价的风险。

8、应收账款发生坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 50,721.52 万元、39,480.82 万元、61,432.54 万元和 50,724.33 万元，占当期营业收入的比例分别为 21.45%、18.78%、21.77%和 34.13%，其中一年以内应收账款占当期应收账款余额的比例分别为 92.22%、92.19%、94.59%和 93.85%。公司主要客户为国内外知名企业或上市公司，具有较强的综合实力，公司与相关客户的业务合作时间较长，并建立了相应的财务管理制度，对客户的信用账期进行有效管理。但是，如果未来宏观经济形势、行业发展前景发生变化，导致个别客户经营情况发生不利变化，使得公司发生不能及时收回款项的情形，公司经营业绩将受到不利影响。

二、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 4,252.08 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 4,252.08 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	不超过 17,008.285 万股		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户并开通创业板市场交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规、中国证监会及深圳证券交易所规范性文件规定的禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		

三、保荐代表人、项目协办人及其它项目组成员情况

（一）保荐代表人

德邦证券授权汪晖、刘德新为广州明美新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的保荐执业情况如下：

汪晖先生，德邦证券股份有限公司投资银行管理总部项目总监、保荐代表人。曾负责或参与的项目包括宁波建工（601789）IPO 项目、长青集团（002616）IPO 项目、浩洋股份（300833）IPO 项目、科陆电子（002121）非公开发行项目、上海临港收购自仪股份（600848）、西藏金杖收购鑫茂科技（000838）项目。

刘德新先生，现任德邦证券股份有限公司投资银行管理总部董事总经理、保荐代表人。曾负责或参与的项目包括高新兴（300098）IPO 项目、长青集团（002616）IPO 项目、恒林股份（603661）IPO 项目、浩洋股份（300833）IPO 项目、长青集团（002616）非公开发行项目、科陆电子（002121）非公开发行项目、片仔癀（600436）配股项目。

（二）项目协办人

德邦证券指定夏露露为具体负责广州明美新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的项目协办人，其保荐业务的执业情况如下：

夏露露，资产评估硕士，就职于德邦证券股份有限公司投资银行管理总部。曾参与浩洋股份（300833）IPO 项目、山东华软金盾股份有限公司改制辅导工作。

（三）项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括刘莎、曹舰、邓晔菁、曲博阳、王浩洋和江海霞。

四、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

截至本上市保荐书出具之日，本保荐机构及保荐代表人保证不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

（一）德邦证券承诺已按照法律法规和中国证监会及深交所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐广州明美新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市。

(二)德邦证券承诺已结合尽职调查过程中获得的信息,对发行人申请文件、证券发行募集文件中有证券服务机构及其签字人员出具专业意见的内容进行了审慎核查,对发行人提供的资料和披露的内容进行独立判断。

(三)德邦证券作出以下承诺并承诺自愿接受深交所的自律监管:

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、交易所有关证券发行上市的相关规定;

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理;

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异;

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责,对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查;

6、保证本上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏;

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范;

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施;

9、遵守中国证监会、交易所规定的其他事项。

六、保荐人对发行人是否就本次证券发行上市履行《公司法》、《证券法》和中国证监会及深交所规定的决策程序的说明

2022年4月11日,发行人依照法定程序召开第一届董事会第八次会议,审议通过了本次发行的相关议案,并同意提交公司股东大会审议。

2022年4月28日,发行人召开了2022年第一次临时股东大会,审议通过了本次发行的相关议案。

综上所述,本保荐机构认为,发行人已就本次公开发行股票并在创业板上市

履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深交所规定的决策程序，决策程序合法有效。

七、保荐机构对发行人是否符合上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《上市规则》规定的上市条件进行了逐项检查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

（一）发行人符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司

发行人于 2020 年 5 月由其前身明美有限整体变更为股份公司，其前身明美有限于 1998 年 7 月 6 日成立。发行人是依法设立的股份有限公司，且持续经营 3 年以上。

2、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露情况合规

发行人有完整、有效、合规运行的会计体系和相适应的会计相关制度，会计基础工作规范；发行人的财务报表编制和披露符合《企业会计准则》和相关信息披露规则的规定，公允地反应了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由华兴会计师事务所审计并出具了标准无保留意见的《审计报告》（华兴审字[2022]21000290192 号）。

3、发行人内部控制制度健全且被有效执行

公司自成立以来，逐步建立并健全了内部控制制度，相关制度得到有效运行。内部控制有力地保证了公司经营活动的正常有序进行，保护了公司资产的安全和完整，能够防止并及时发现、纠正错误，保证了公司业务活动的真实、合法、完整，促进了公司经营效率的提高和经营目标的实现。

华兴会计师事务所出具了“华兴专字[2022]21000290225 号”《内部控制鉴证报告》，认为发行人按照企业内部控制规范体系于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

4、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司资产完整、人员独立、财务独立、机构独立、业务独立，符合《注册管理办法》的相关规定。

发行人的主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，报告期内没有重大不利变化。

发行人控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

5、发行人及发行人相关人员合规

发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者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且尚未有明确结论意见等情形。

（二）发行后股本不低于 3,000 万元

本次发行后发行人股本不低于 3,000 万元，符合《上市规则》的规定。

（三）发行后公开发行的股份不低于公司股份总数的 25%

本次发行后，发行人公开发行的股份不低于公司股份总数的 25%，符合《上市规则》的规定。

（四）发行人财务指标符合的上市标准

1、发行人所选择的具体上市标准

发行人结合自身状况选择的具体上市标准为《上市规则》第 2.1.2 条之“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。

2、发行人满足所选择的具体上市标准

发行人 2020 年度和 2021 年度经审计的归属于母公司所有者的净利润分别为 3,224.83 万元和 6,908.76 万元；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利

润分别为 2,071.75 万元和 5,486.53 万元，最近两年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司普通股股东的净利润累计总额为 7,558.28 万元，满足上述所选择上市标准的要求。

综上所述，保荐机构认为发行人符合深交所创业板上市的基本条件。

（五）成长型创新创业企业的核查情况

1、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）技术创新

公司主要从事锂离子电池模组的研发、生产和销售，是国内重要的锂离子电池模组解决方案及产品提供商，一直致力于为国内外客户提供安全、智能、稳定、高性价比的电池模组产品。公司创始人、研发负责人、生产负责人均在锂电池行业从业多年，从而能够准确把握锂电池行业尤其锂电池 PACK 行业的技术发展方向。

作为锂电池行业面对终端应用前的最后一个环节，锂离子电池模组生产的核心是顺应下游行业的发展对锂离子电池模组的需求变化，提供安全、稳定、多样化的锂离子电池模组产品。锂离子电池模组的性能和品质主要取决于所使用电芯性能和 PACK 技术，在使用相同性能指标电芯的情况下，锂离子电池模组的品质差异主要受锂离子电池模组智能管理水平和结构件设计能力影响。电池智能管理系统和结构研发设计是核心技术环节。电池智能管理系统，全称 Battery Management System，即“BMS”。BMS 主要负责电池电压、温度、电流等监测数据的采集以及均衡控制、SOC 估算、电力电子驱动以及电气伤害保护等。BMS 主要是为了智能化管理及维护各个电池单元，防止电池出现过充电和过放电，延长电池的使用寿命，监控电池的状态，决定着电池模组的安全性、可靠性及工作效率，是锂离子电池模组的核心必备部件。结构件研发设计是锂电池 PACK 的另一个核心技术环节，由于锂离子电池模组主要是放置在电子产品的内部工作，因此对结构件精密性、绝缘性、防水性、防冲击性及热管理有较高要求，同时结构件主要是保证锂离子电芯间的稳定连接和保护锂离子电芯和 BMS 的作用，对安全性和可靠性有至关重要的作用。发行人通过多年在锂电池行业的深耕，以及持续的研发和技术积累，在 BMS 和结构设计等方面掌握了多项关键技

术和创新工艺，具体情况如下：

①BMS 主要核心技术

A. 电芯主动平衡技术

本技术采用变压器并联多电芯主动均衡，将电荷从一个或一组电芯重新分配到另一个或另一组电芯中，均衡时除了由于开关损耗和传导损耗的非理想转换而耗散的少部分能量外，过程中没有其它能量损失，既高效，又省时间，比普通的被动均衡和一般的主动均衡效率更高，可以消除锂离子电池成组后由于自身和使用过程中产生的各种不一致性，可以提升电池组实际循环寿命，延长电池组的续航时间。同时，该均衡技术还可以选配放电功能，当有某组电池损坏时，电池模组仍可以被充电和放电使用，间接延长电池组寿命，同时也方便更换损坏的部分。本技术已分别在中国、美国和欧洲注册相关发明专利。

B. 电池智能监测技术

本技术采用自动化流程及自回归参数辨识算法将电芯在不同环境条件下的物理参数提取并存储于数据库中，智能应用于监控电池的 SOC、SOH 和 SOP 精度算法中，该技术保证了产品的一致性和可靠性，提高了对电池静态及动态状态监控的计量精度，为用户提供更准确的电量体验。同时本技术通过滤波算法、实时数据算法处理分析，提高数据准确度和信息的准确性，既减少出错，又提高了产品的可靠性和加速产品开发。其中通过对数据进行特定的滤波方法处理，提升了锂离子电池模组各种参数的精度，包括电芯电压、电芯温度、电池组的总电压和电池组总电流等，进而准确估测电池组的 SOC 和相对准确估测电池组的续航时间，同时采用基于电池特性的导航系统新方法、通过最新近距离通讯（NFC、BLE 等）的电池组管理和无线远程升级及诊断系统一系列的应用新技术，可使电池组与系统实现实时通讯及即时信息上报与互通，让用户可以制定更合理的出行计划，给用户更佳的经验。本技术已在中国注册相关发明专利，并且还有三项美国发明专利在申请中。

C. 多级架构实现大规模高压

本技术采用主从架构，由 BMU 电池管理单元、BCU 电池控制单元、相关采集和高压处理部分等组成。本技术组成的系统包括多个 BMU 和 1 个 BCU 组成，BMU 和电芯模组可被串联和并联：BMU 负责管理电芯模组，实现对电芯电压、温度等

的检测和管理；BCU 负责对电池系统的管理，实现对模组串并联连接确定、实现对电池组调度、电池保护、电池电流采集、电池 SOC/SOH 相关算法处理，并与主机采用 CAN 或 CAN OPEN 通讯，报告电池系统的准确信息状态、历史记录、预警和告警等。本技术包括对电池系统实现高压隔离、绝缘阻抗检测、继电器粘连检测、远程/本地电池诊断升级等技术，确保系统的安全性。本技术支持未来扩展升级，通过增加第三级 BAU 电池簇管理单元，实现更大规模和高压的电池系统，以应对下游客户多样化的需求。

② 电池组结构设计技术

锂离子电池结构件主要为了保护锂离子电芯和 BMS，对锂离子电池模组的安全性和可靠性至关重要，因此对结构的设计要求也非常高。公司在锂离子电池组设计制造领域有着 20 多年的专业经验，在电池组的结构设计、结构力学和热学仿真、注塑成型、在线低压注塑成型、加工组装方面均形成了自身的技术优势，公司结合自身在机械结构力学和热学仿真方面的技术积累，不断优化结构设计，加强对电芯（包括圆柱电芯、软包聚合物电芯、铝壳锂离子电芯）进行安全可靠防护，强化对电池组在系统安装和固定等可靠性方面的设计能力，持续研究电池超声封装技术，在结构设计可靠性领域取得了突出的技术研究成果，在满足 IP67/IP68 国际防尘防水标准的同时，设计的电池组在防尘、防水、抗摔打、抗振动、抗跌落、抗滚筒实验等电池机械结构可靠性技术指标方面处于行业领先地位。

公司为锂离子电池模组结构设计的研发成果在中国注册了四项发明专利。其中“一种带不锈钢锁扣的多电芯外置电池”专利通过巧妙的锁扣设计及简单的组装方法，使电池组结构简单、外形小巧，电池锁紧可靠，从而满足了产品对跌落试验标准的需求。同时，具有创新性的锁扣装置使用方便，可快速在电池仓上拆装电池，提高了电池安装及拆卸的效率。此技术广泛应用于公司的工业手持设备产品。

（2）生产工艺创新

① 自动化、智能化的生产方式

为了更好地提高生产效率和产品性能品质，公司将现代化的制造工艺及数字化的智能制造技术相融合，从原来传统的工艺生产，到通过依托先进的工艺

技术及丰富的制造经验，以自动化设备为基础，结合公司二次自主开发的智能制造 MES 系统，实现从投料到产出全生命周期可追溯管理，形成了涵盖自动化设备、信息化以及兼容柔性化生产的、高度集成的一体化生产体系，对公司提高生产效率和产品质量、降低生产成本、保持公司竞争力具有重要的作用。

②灵活高效的柔性生产线体

公司锂离子电池模组的生产具有较强的非标准化及多样化的特点，公司通过技术人员不断的工艺研究及经验积累，使用相互独立或相互拼接的工作台而组成的柔性生产线体，在进行不同的工序时可快速移动和更换生产线，同时生产线体呈 M 型设计，在生产不同类型产品时还可快速对生产线模型进行调整更换，且不影响另外的生产线工作。上述技术提高了生产效率，可快速响应订单，提升公司的盈利水平。公司已将上述研发成果在中国注册一项实用新型专利和两项外观设计专利，并且“一种新型工作台及柔性生产线体(201910854615.3)”正在申请发明专利过程中。

③优秀的供应链管理能力和

在供应链管理方面，公司不断优化供应链相关业务和管理流程，逐步建立起一套完善的供应链管理制度和流程管理体系，包括 SIOP（销售、库存与营运计划）流程、合格供应商管理制度等，为公司的供应链高效率、规范化运作提供了管理支撑。上述制度中最核心的就是 SIOP 流程，通过对销售、库存和营运的一体化规划，来保证供需的平衡，时刻关注客户的需求，从而提高盈利能力；通过与客户的沟通协作，了解客户未来的需求状况，提高销售预测的准确性，降低库存风险性，缩短产品交付周期。

综上所述，公司自成立以来一直专注于锂离子电池模组的研发、生产和销售，经过多年的实践探索和技术积累，成功掌握了与锂电池相关的多项核心技术，形成了先进的生产工艺、柔性化的产线和特有的锂电池 PACK 核心技术体系，有力支撑了公司业务不断发展。截至 2022 年 6 月 30 日，公司共拥有专利 81 项，其中发明专利 53 项（其中境内发明专利 22 项，境外发明专利 31 项），实用新型专利 25 项，外观设计专利 3 项。公司发明专利“一种带不锈钢锁扣的多电芯外置电池（ZL 201510074126.8）”获得 2019 年广州市高价值专利培育项目（重点项目）立项。2021 年公司参与了《电池储能系统集成技术规范》《储能系

统梯次利用退役电池的技术要求与试验方法》两项行业标准的研讨。

目前，公司生产的锂离子电池模组产品已广泛应用于智能手机、工业电子设备、储能、扫地机器人和二轮电动车等领域，在国内外市场积累了一批优质的客户资源，获得了 OPPO 集团、斑马技术、霍尼韦尔、大陆集团、远景科技集团、双一力等国内外知名企业的高度认可，充分实现了科技成果与产业深度融合。

（3）公司符合创业板行业领域

报告期内，公司始终专注于锂离子电池模组的研发、生产和销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》规定，公司所处行业属于“C 制造业”中的子类“C38 电气机械和器材制造业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于门类“C 制造业”中的大类“C38 电气机械和器材制造业”中的小类“C3841 锂离子电池制造”，不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业。

公司主营业务与所属行业归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异，公司不存在主要依赖国家限制产业开展业务的情形。

（4）公司符合创业板定位相关指标

公司最近三年研发投入累计 22,202.52 万元，最近一年营业收入 282,178.77 万元，符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第三条第二套标准相关指标。

综上，发行人主要从事锂离子电池模组的研发、生产和销售，依靠创新、创造、创意，实现与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合，达到成长型创新创业企业第二套标准相关指标的条件，公司所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》第五条规定的原则上不支持其申报在创业板发行上市的行业或禁止类行业，属成长型创新创业企业，符合创业板定位。

八、对公司持续督导期间的工作安排

保荐机构的持续督导期间为股票上市当年剩余时间及其后三个完整会计年

度。持续督导期届满但相关问题尚未解决或者相关风险尚未消除的，保荐机构将按照深交所要求继续履行持续督导职责。

事项	安排
1、督导发行人有效执行并完善公司治理制度、财务内控制度和信息披露制度	与发行人建立经常性沟通机制，强化发行人严格执行中国证监会有关规定的意识，认识到占用发行人资源的严重后果，完善各项管理制度和发行人决策机制。督导发行人按照《上市规则》的规定履行信息披露及其他相关义务，审阅信息披露文件及其他相关文件，并保证制作、出具的文件真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏
2、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、深交所提交的其他文件	（1）建立发行人重大信息及时沟通渠道、督导发行人严格按照有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务；（2）在发行人发生须进行信息披露的事项后，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件；（3）关注新闻媒体涉及公司的报道，并加以核实
3、关注发行人股票交易异常波动情况，督促发行人按照《上市规则》规定履行核查、信息披露等义务	发行人股票交易出现严重异常波动的，保荐机构、保荐代表人应当督促发行人及时按照《上市规则》履行信息披露义务
4、关注发行人临时报告，并就相关重大事项发表意见	保荐机构负责关注发行人临时报告，就其披露的信息中涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项，保荐机构将按照中国证监会和深交所相关规定发表意见
5、关注发行人日常经营状况，并发表相关意见	发行人日常经营出现以下情形的，保荐机构将就相关事项对公司日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露：（1）主要业务停滞或者出现可能导致主要业务停滞的重大风险事件；（2）主要资产被查封、扣押或冻结；（3）未清偿到期重大债务；（4）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；（5）深交所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形
6、识别并督促发行人披露对核心竞争力有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	发行人出现下列使公司的核心竞争力面临重大风险情形的，保荐机构就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露：（1）公司核心技术团队或者关键技术人员等对公司核心竞争力有重大影响的人员辞职或者发生较大变动；（2）公司在用的核心商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者核心技术许可到期、出现重大纠纷、被限制使用或者发生其他重大不利变化；（3）主要产品、核心技术、关键设备、经营模式等面临被替代或者被淘汰的风险；（4）重要研发项目研发失败、终止、未获有关部门批准，或者公司放弃对重要核心技术项目的继续投资或者控制权；（5）深交所或者保荐机构认为应当发表意见的其他情形
7、对发行人存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场	发行人出现下列情形之一的，保荐机构、保荐代表人自知道或者应当知道之日起十五日内进行专项现场核查：（1）存在重大财务造假嫌疑；（2）控股股东、实际控

事项	安排
核查报告	制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占发行人利益；（3）可能存在重大违规担保；（4）资金往来或者现金流存在重大异常；（5）深交所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项
8、定期出具并披露持续督导跟踪报告	保荐机构在发行人披露年度报告、半年度报告后十五个交易日内按照中国证监会和深交所相关规定在符合条件媒体披露跟踪报告。保荐机构将对发行人进行必要的现场检查，以保证所发表的意见不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏
9、告知发行人履行保荐职责发表的意见，并记录于保荐工作档案	督促发行人按照中国证监会及深交所相关规定，积极配合保荐机构、保荐代表人履行持续督导职责。发行人不配合保荐机构、保荐代表人持续督导工作的，保荐机构、保荐代表人将督促改正，并及时向深交所报告
10、关注发行人是否存在违反相关规定的行为	当在履行保荐职责期间有充分理由确信发行人可能存在违反《上市规则》规定的行为，将督促发行人作出说明和限期纠正，并向深交所报告。按照有关规定对发行人违法违规事项公开发表声明的，将于披露前向深交所书面报告，经深交所审查后在符合条件媒体公告
11、关注相关人员出具的专业意见是否存在违法违规或其他不当情形	当保荐机构有充分理由确信相关证券服务机构及其签字人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等违法违规情形或者其他不当情形的，将及时发表意见并向深交所报告
12、持续督导工作结束后，报送保荐总结报告书并披露	持续督导工作结束后，保荐机构在发行人年度报告披露之日起的十个交易日内依据中国证监会和深交所相关规定，向中国证监会和深交所报送保荐总结报告书并披露
13、持续督导期届满，发行人募集资金尚未使用完毕的，继续履行持续督导职责	持续督导期届满，发行人募集资金尚未使用完毕的，保荐机构将继续履行募集资金相关的持续督导职责，如有其他尚未完结的保荐工作，保荐机构将继续完成

九、保荐机构认为应当说明的其他事项

截至本上市保荐书出具之日，保荐机构认为不存在应当说明的其他事项。

十、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐机构认为，广州明美新能源股份有限公司申请其股票上市符合《公司法》《证券法》和《上市规则》等法律、法规的有关规定，广州明美新能源股份有限公司股票具备在深交所创业板上市的条件。德邦证券同意推荐广州明美新能源股份有限公司的股票在深交所创业板上市交易。

请予批准。

（以下无正文）

（此页无正文，为《德邦证券股份有限公司关于广州明美新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》签字盖章页）

项目协办人：

夏露露

夏露露

保荐代表人：

汪晖

汪晖

刘德新

刘德新

内核负责人：

吴桐

吴桐

保荐业务负责人：

孙超

孙超

保荐机构法定代表人：

武晓春

武晓春



德邦证券股份有限公司

2023年1月19日