

证券代码：300998

证券简称：宁波方正



宁波方正

NINGBO FANGZHENG

Stock Code : 300998

关于宁波方正汽车模具股份有限公司
申请向特定对象发行股票的
审核中心意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

（深圳市福田区福田街道福华一路 119 号安信金融大厦）

二〇二二年十一月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 11 月 25 日下发的《关于宁波方正汽车模具股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函》（审核函〔2022〕020275 号）（以下简称“落实函”）的要求，宁波方正汽车模具股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“宁波方正”）会同保荐机构安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”或“保荐机构”）对落实函所列的问题进行逐项核查和落实，并就落实函进行了逐项回复，同时按照落实函的要求对《宁波方正汽车模具股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）的部分内容进行了修改及补充说明。

说明：

一、本回复中的简称与募集说明书中的简称具有相同的含义。

二、本回复中的字体代表以下含义：

落实函所列问题	黑体
对落实函所列问题的回复	宋体
对募集说明书等申请文件的修改、补充	楷体（加粗）

三、本回复中若出现记数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

目 录	3
问题 1	4

问题 1

本次募投资项目主要生产 40220112、60220112、28148115 等多种型号的方形锂电池壳体或盖板。

请发行人结合锂电池行业发展趋势、技术路线及迭代周期、发行人技术先进性等，补充披露本次募投资项目技术路线、产能消化等相关风险，并进行重大风险提示。

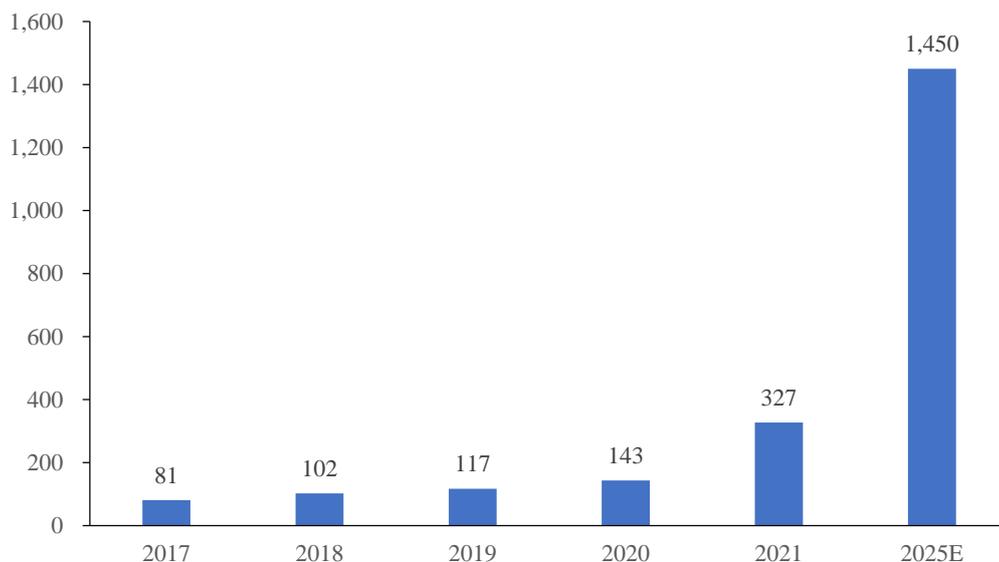
回复：

一、锂电池行业发展趋势

（一）政策推陈出新为锂电池产业发展提供方向指导

随着我国能源结构调整的持续深化，国家陆续发布多项政策支持锂电池及其下游应用市场发展。近年来，锂电池受政策支持被广泛用于新能源领域，受到碳达峰、碳中和等政策推动，我国新能源产业规模增长明显，带动相关动力锂电池、储能锂电池需求持续提升。2021 年我国锂电池出货量为 327GWh，同比增长 130%。未来，在国家产业政策利好以及锂电池下游应用市场需求持续增长的双重驱动下，我国锂电池市场规模将持续提升。根据高工产业研究院（GGII）预测，到 2025 年我国锂电池市场出货量将超过 1,450GWh，未来四年复合增长率有望超过 43%。

2017-2025 年中国锂电池市场出货量及预测（GWh）



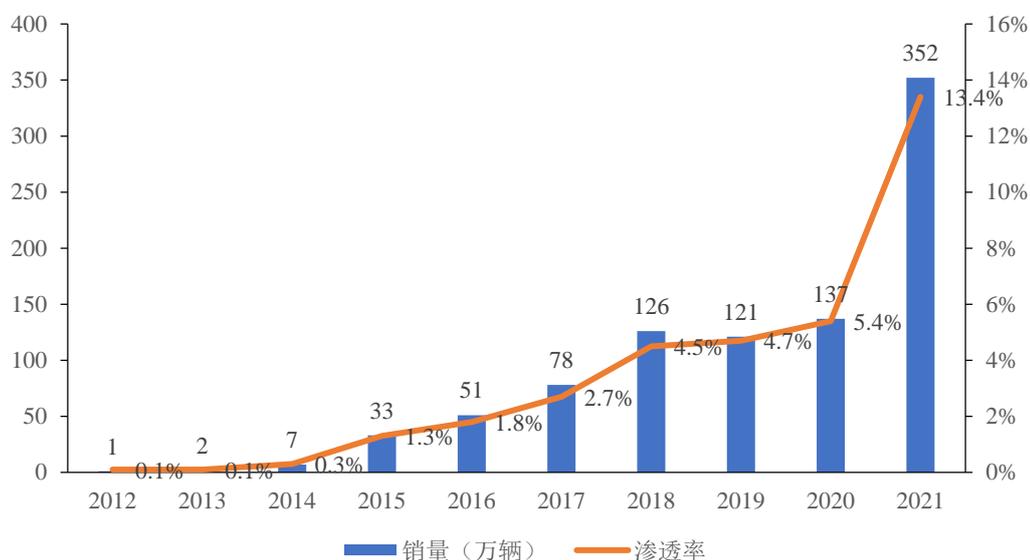
数据来源：高工产业研究院（GGII）

（二）下游行业需求推动锂电池市场快速发展

1、新能源汽车爆发推动动力锂电池快速发展

近年来，得益于国家相关政策的大力扶持以及消费需求持续上升等因素，我国新能源汽车销量持续上升。2021 年我国新能源汽车实现全年销量 352 万辆，相比 2020 年增长 1.6 倍，连续 7 年居世界首位。与此同时，我国新能源汽车销量渗透率也在不断提升，根据国家工信部数据，2021 年我国新能源汽车渗透率达到 13.4%。2020 年 10 月，国家工信部发布《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》中指出，我国新能源汽车产业的其中一个目标是到 2025 年，国内新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。由此可见，我国新能源汽车未来潜在市场规模庞大。

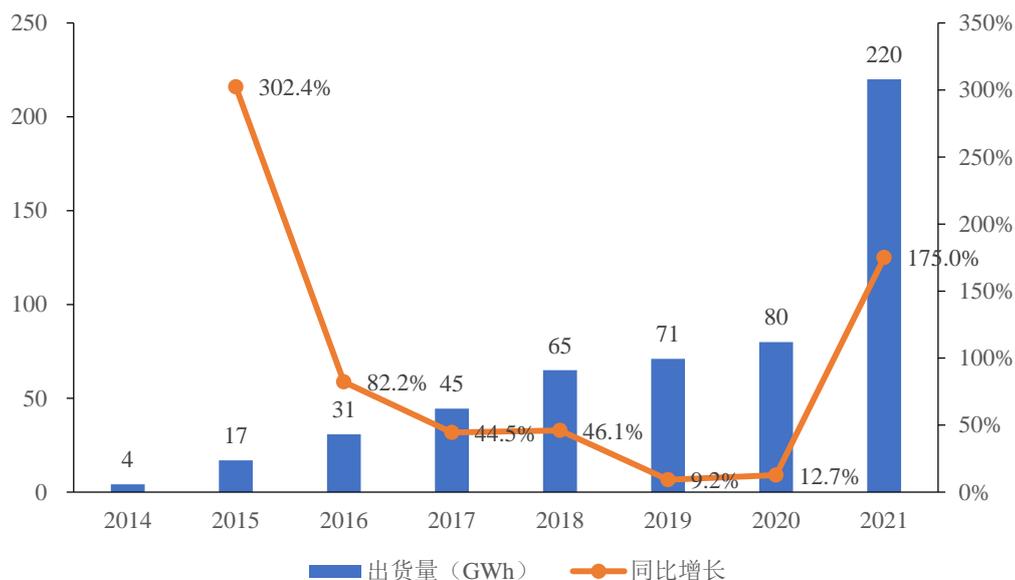
2012-2021 年中国新能源汽车销量及渗透率



数据来源：国家工信部

锂电池因其具有能量密度高、充电快速、循环寿命长等优势被大规模应用于新能源汽车领域，是目前新能源汽车主流的动力选择。伴随着新能源汽车市场的持续高速增长，我国的动力电池市场规模提升，2021 年我国动力电池出货量达到 220GWh，同比增长 175%。未来，随着全球汽车产业电动化浪潮的来临，动力锂电池市场需求将持续扩大。

2014-2021 年中国动力锂电池出货量

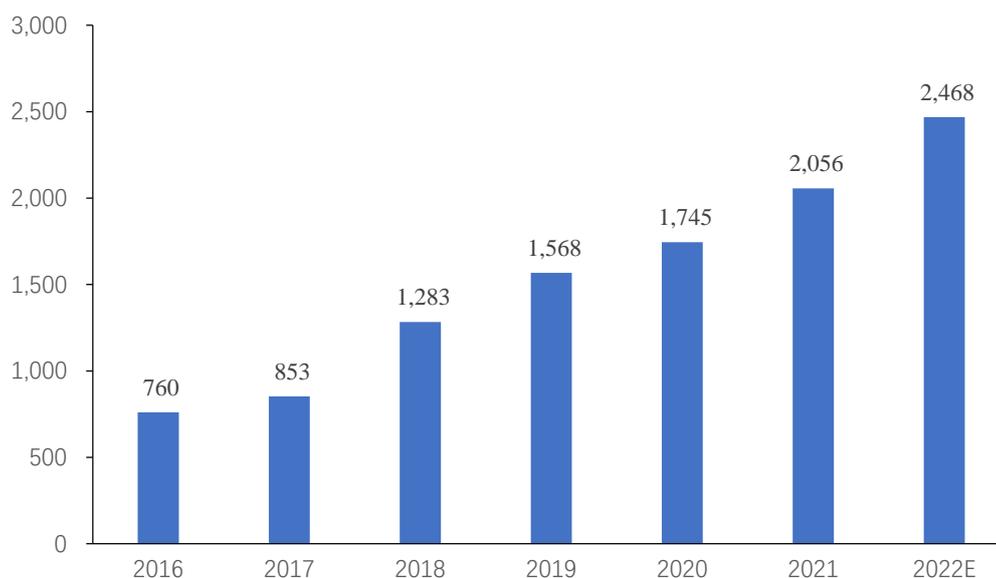


数据来源：高工产业研究院（GGII）

2、电动工具无绳化为小型动力锂电池带来发展新动力

电动工具是全社会必不可少的工具，特别是在发达国家，电动工具已成为工业与家庭生活中不可或缺的装备。与发达国家相比，我国的电动工具普及率较低，但随着我国居民生活水平和消费水平的不断提高，我国的电动工具普及率将逐步提升，根据中国电器工业协会电动工具分会统计数据，2021 年我国电动工具市场规模达到 2,056 亿元，预计 2022 年市场规模将达到 2,468 亿元。

2016-2022 年中国电动工具市场规模及预测（亿元）

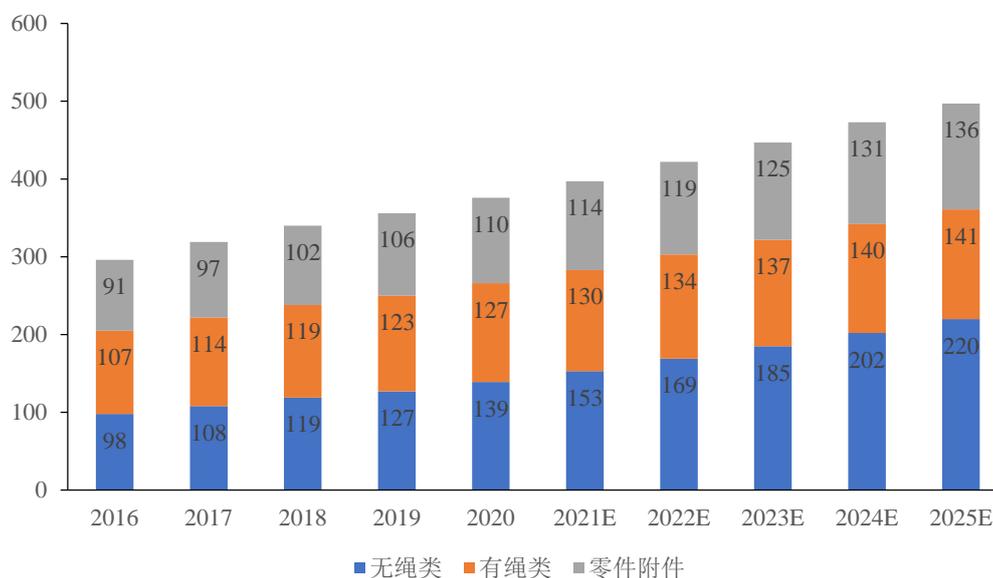


数据来源：中国电器工业协会电动工具分会、中商产业研究院

近年来，电动工具的普及率逐步上升，同时无绳化、可充电、便携性、轻型

化等已经成为电动工具的重要发展趋势。根据弗若斯特沙利文数据，2020 年无绳电动工具市场规模达到 139 亿美元，无绳化渗透率为 52.3%，随着行业无绳化大趋势的发展，预计到 2025 年无绳电动工具渗透率有望达到 60.9%。

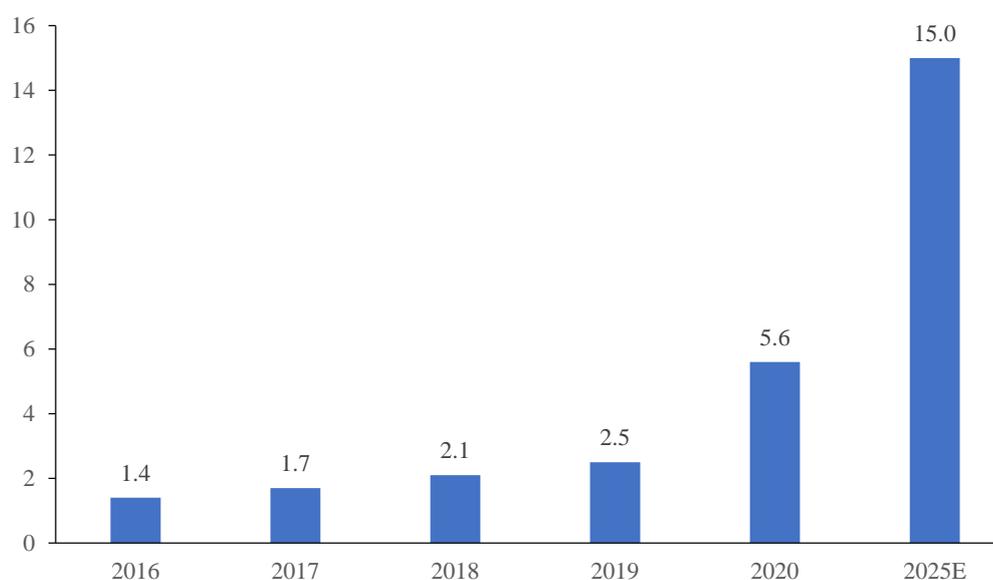
2016-2025 年全球电动工具市场规模及预测（亿美元）



数据来源：弗若斯特沙利文，Wind

锂电池是电动工具无绳化发展的首选动力来源，随着电动工具的逐渐普及以及电动工具无绳化率的持续提升，我国电动工具用锂电池市场将会保持稳定增长，预计到 2025 年我国电动工具用锂电池出货量将达到 15GWh，成为小型动力锂电池发展的新动力。

2016-2025 年中国电动工具用锂电池市场出货量及预测（GWh）

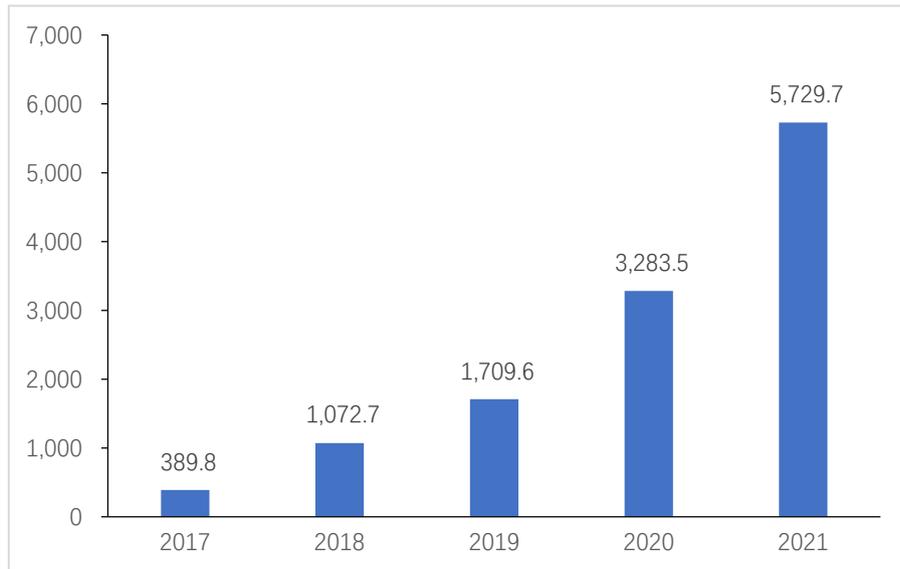


数据来源：高工产业研究院（GGII）

3、新型储能规模化发展开拓锂电池应用新赛道

在全球能源结构加速转型的大背景下，储能行业迎来发展机遇期。抽水储能是目前最主要的储能形式，但由于抽水储能在很大程度上受到地理地形特点的限制，不能作为储能规模化发展的主流技术，以锂电池为代表的电化学储能成为储能市场保持增长的新动力。2022 年国家发改委和国家能源局联合印发的《“十四五”新型储能发展实施方案》明确到 2025 年，我国新型储能步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件。锂离子电池技术性能优越，近年来，随着锂电池成本的大幅下降，已经初步具备了在储能领域规模化应用的基本条件，当前，在我国锂电池是新型储能中最为主要的类别，截至 2021 年，我国新型储能累计装机量为 5,729.7MW，其中锂电池占比达到 89.7%。未来，随着新型储能规模化发展的持续推进，储能市场将成为锂电池行业高速增长的新赛道。

2017-2021 年中国新型储能市场累计装机量 (MW)



数据来源：中关村储能产业技术联盟

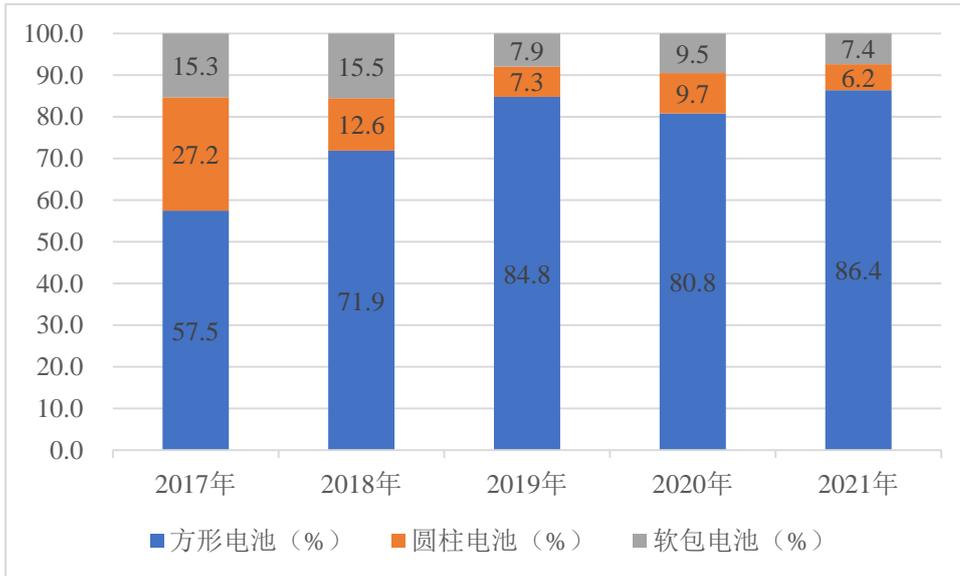
二、技术路线及迭代周期

公司本次向特定对象发行股票募投项目主要生产 40220112、60220112、28148115 等多种型号的方形锂电池壳体或盖板。

目前，按照动力电池电芯的封装方式和形状，可以分为方形、圆柱、软包等形式。方形电池的结构较为简单，整体附件重量更轻，相对能量密度较高，可塑性更强，可以根据搭载的产品具体需求进行定制化设计。在 2021 年中国动力电池装车量中，方形电池占比超过 80%。国内目前主流的比亚迪、吉利、蔚来等一

系列新能源车企主要采用方形硬壳电池。

2017-2021 年中国动力电池细分类别占比结构变动



数据来源：华经产业研究院

与其他种类的动力电池相比，方形电池的商业化应用最为广泛，产业链上的配套企业与整车制造企业，在方形电池及其精密结构件的研发、制造、检验、应用等方面进行了长期的资源投入与商业实践，工艺成熟度高，安全性得到验证，经济性持续提升，并且配合电池材料技术、生产制造技术的不断演进而推陈出新和升级换代，具备广阔且快速发展的市场空间。

（一）新能源汽车动力电池的主要创新发展方向

减少碳排放、实现绿色发展已经成为各国政府的共识，在此背景推动下，新能源产业已经形成了确定性的长期发展趋势，在此趋势中新能源汽车的发展又是重要的组成部分之一，并且会享有持续性的增长。电池动力系统是新能源汽车的核心构成系统之一，现阶段主要专注于解决高使用寿命下的快充，以及更小空间下更大续航能力，这两个重要的问题。

随着新能源汽车产业的蓬勃发展，相关的动力电池领域在不断的进行技术革新。在新能源汽车动力电池方面，主要围绕电池材料体系、电池结构等方面展开创新。电池材料创新方面主要包括电极材料、电池隔膜、电解液等对电池性能有重大影响的方向；电池结构的创新，则主要包括提升能量密度、降低电池生产难度并降低生产成本等方向，具体包括新型号电池（如特斯拉的 4680 大圆柱电池）、大电压电池（例如 800V 电池）、电池结构技术革新（如包括 CTB、CTC 在内的

电池车身一体化技术)等。

(二) 特斯拉 4680 电池等新型号电池及其影响

1、特斯拉 4680 圆柱形电池的发展情况

(1) 特斯拉是圆柱形动力电池最主要的应用车企

根据华经产业研究院的统计，圆柱形电池在 2021 年中国动力电池市场出货量中的占比约为 6.2%。在 2021 年国内新能源汽车销量榜排名前 10 的车型中，只有特斯拉选用了圆柱形动力电池。在新能源汽车领域，特斯拉是圆柱形动力电池最主要的应用车企。特斯拉是全球新能源汽车发展的推动者，具有较强的技术能力和市场影响力，因此虽然圆柱形动力电池目前在动力电池市场的装机量占比不高，但依然受特斯拉的技术带动而逐步升级换代。

2020 年 9 月 23 日，特斯拉股东大会暨电池日活动现场，特斯拉率先发布了最新的圆柱形电池，即 4680 电池。相对于特斯拉原有的 21700 圆柱形电池，新型的 4680 电池的直径和高度有所增加，使其体积达到 21700 电池的约 5.5 倍，通过扩大电芯体积、改变阳极材料等方式，显著提高了电池的性能。

(2) 特斯拉 4680 电池短期内尚无法对方形电池市场份额造成重大影响

目前，除了特斯拉以外，采用圆柱形动力电池的主流车企还较少，在全球动力电池市场当中方形电池仍然占主导地位，并且也在不断进行技术革新，不断提升电池的性能。整车制造企业对方形电池的应用时间长，涉及车型多，研发和使用经验更为丰富，且方形电池提供了相对高的整车设计灵活性，上述因素为方形电池提供了一定的护城河。特斯拉 4680 电池要吸引其他主流车企的需求，并逐步提高渗透率，需要克服方形电池长期应用所形成市场惯性，在安全性、稳定性、经济性等方面得到市场的验证，并且会持续面临方形电池和软包电池等其他类型电池技术进步的挑战。

根据中金公司研究部的测算，2022 年-2025 年全球 4680 电池的装机容量预计将分别达到 4Gwh、26Gwh、101Gwh 和 235Gwh，4680 电池的全球市场渗透率将分别达到 0.8%、3.2%、9.1%和 16.0%。由上述预测数据可知，虽然 4680 电池存在一定的增长潜力，但是短期内尚不足以对方形电池的市场份额造成重大影响。

2、方形电池是动力电池市场的主导产品，除特斯拉以外的主流新能源车企

主要采用方形电池

圆柱形电池、方形电池和软包电池这三种不同类型的动力电池，在各自的应用当中都具有一定的比较优势，不存在绝对的优劣之分。整车制造企业从车型设计、安全性、性能表现、经济性、电池管理技术能力等多种因素的综合考量出发，在各自的新能源汽车当中应用不同的电池类型。

上述三类电池的性能比较情况及市场应用情况对比如下：

电池类型	圆柱电池	方形电池	软包电池
优势	生产技术成熟度高、成本较低、散热性能较好	整体机械稳定性高、强度高、内阻小、寿命长、空间利用率高	设计灵活性更强、重量低、能量密度高
劣势	空间利用率低、比能量低、能量密度上升空间小、成组效率低	散热难度高、生产工艺难统一	漏液风险、成组效率低
主要电池型号	18650、21700、4680	根据产品尺寸进行定制化生产，市场上有大量不同型号	-
主要电池供应商	索尼、松下、三星 SDI 等	宁德时代、比亚迪、三星 SDI 等	LG 新能源、国轩高科、孚能科技等
代表应用车型	特斯拉 Model 3、零跑 S01 等	蔚来、比亚迪、宝马 i3 等	奔驰 EQC，奥迪 e-tron 等

与其他种类的动力电池相比，方形电池的商业化应用最为广泛，产业链上的配套企业与整车制造企业，在方形电池及其精密结构件的研发、制造、检验、应用等方面进行了长期的资源投入与商业实践，工艺成熟度高，安全性得到验证，并且配合电池材料技术、生产制造技术的进步也在不断进行技术迭代。国内目前主流的比亚迪、吉利、蔚来等一系列新能源车企主要采用方形硬壳电池，较多的供应商选择，成熟的技术也是汽车企业选择方形电池的重要原因之一。在动力电池市场，目前方形电池的市场份额占绝对优势，2020-2021 年方形电池装机量的市场份额均超过八成，占市场主导地位。特斯拉则是应用圆柱形电池的最主要整车厂，始终坚持圆柱形电池的技术路线。

3、包括方形电池在内的新能源电池都在不断升级迭代，特斯拉 4680 圆柱形电池尚无法取代其他型号的电池产品

在全球动力电池市场当中，方形电池仍然占主导趋势，并且也在不断进行技术革新提升电池的性能和经济性，包括全球动力电池巨头宁德时代推出的方形“麒麟电池”，与特斯拉的 4680 电池相比，在电池组能量密度、冷却效果、快充

速度、体积利用率等方面的都具有较强的竞争力，两者的具体参数对比情况如下表所示：

电池	宁德时代麒麟电池	特斯拉 4680 电池
电芯种类	方形	大圆柱
电池组能量密度	255Wh/Kg	217Wh/Kg
冷却效果	高	高
快充（10%充电至 80%）	10 分钟	15 分钟
体积利用率	72%	63%

资料来源：根据宁德时代和特斯拉的公开资料及报道文章整理

整车制造企业对方形电池的应用时间长，涉及车型多，研发和使用经验更为丰富，且方形电池提供了相对高的整车设计灵活性，上述因素为方形电池提供了一定的护城河。

特斯拉 4680 圆柱形电池，通过扩大电芯体积、改变阳极材料等方式，相对于之前该公司主要使用的 21700 型电池，显著提高了动力电池的性能，有助于提高整车的续航表现。但受限于目前圆柱形动力电池在全球新能源汽车领域的应用占比较低的影响（圆柱形电池在 2021 年中国动力电池市场出货量中的占比约为 6.2%），4680 电池能否获得特斯拉以外的其他整车企业的青睐，仍然需要克服方形电池长期应用所形成市场惯性，在安全性、稳定性、经济性等方面需要得到市场的验证，并且也会持续面临方形电池和软包电池等其他类型电池技术进步的挑战。

（三）CTB 和 CTC 等车身电池一体化技术及其影响

1、CTB 和 CTC 技术取消了传统动力电池的“模组”和“电池包”结构，但其基本构成单元仍然是“电芯”，依然需要电池壳对电芯内的结构进行封装

传统的动力电池，可分为电芯/电池单体（Cell）、模组（Module）、电池包/电池系统（Pack）三个层面。前文所述的方形电池、圆柱电池和软包电池，均是指电池基本构成单元“电芯”的外形分类。

传统的车载电池都是由电芯封装成模组，再由模组加上托盘、电池外盖等封装成电池包，也可以称为第一代车载电池。在追求降低电池成本和提高能量密度的过程中，电芯模组的概念被不断的弱化乃至取消，电池包的集成效率不断提高，

最终设计为电芯可以直接集成在车身上，大电芯、大模组、去模组化逐渐成为主流的发展趋势。在此趋势下，随后出现了第二代车载电池 CTP（Cell To Pack）的概念，相比第一代主要就是取消了封装电芯的模组，电池直接由电芯加上托盘及电池外盖组成。

CTB（Cell To Body，即电芯至车身）以及 CTC（Cell To Chassis，即电芯至底盘）等电池车身一体化技术，则是第三代车载电池技术方案。CTB 电池车身一体化的代表是比亚迪，它在 CTP 的基础上取消了电池上盖，电芯与车身地板进行了集成，同时还保留了车身原有的加强横梁结构。CTC 电池底盘一体化的代表则是特斯拉，它取消了车身地板横梁，将电芯集成在了电池上盖，同时电池的外框直接充当底盘的骨架结构，与底盘形成了集成化设计。比较而言，CTP 只是一种电池包技术，CTB 和 CTC 则是一类整车技术。

CTP、CTB 和 CTC 等不同电池结构技术的对比情况如下：

名称	技术逻辑	代表企业	电芯形状	优点	缺点
CTP	电芯-电池包（大模组）	比亚迪、宁德时代	刀片电池（属于方形电芯）、方形电芯	提升电池包提及能量密度和质量能量密度，降低成本	对电芯一致性要求较高，电芯维修更换难度较大
CTC	电芯（或模组）-底盘	零跑	方形电芯	增加车内空间，续航提升，成本降低	集成度还有较大提升空间
		特斯拉	圆柱形电芯		电芯维修更换难度高
CTB	电芯-车身	比亚迪	刀片电池（属于方形电芯）	增加车内空间，续航提升，成本降低，车身刚性提升，安全性和操控性提升	集成度还有提升空间

资料来源：根据网络公开数据整理

CTB 或 CTC 技术，通过电池和底盘的一体化设计，对车身结构重新做了分布，从电池布局由原来的外挂变为整合进底盘内部，整体结构效率更高。虽然整体而言，CTC 或 CTB 技术取消了电池模组和电池包，但电芯仍然是其基本的构成单元，仍然需要电池壳体对其电芯内部的正极材料、电解质材料等进行保护封装。因此，CTB 和 CTC 等电池车身一体化技术，并不会对发行人募投项目所从事的方形电池壳业务产生技术替代的效果。

2、电池车身一体化技术倾向于标准化定制，可能在一定程度上丧失了车身

设计的灵活性，不利于平台化的多车型布局

CTC 和 CTB 方案都倾向于标准化定制，一定程度上丧失了车身设计的灵活性，不利于平台化的多车型布局。同时，电池车身一体化的设计方案无法实现换电，当车辆受到碰撞形变后，维修将涉及更多的零件，维修难度和维修成本亦会有所增加。因此，动力电池的新技术、新设计方案近年来不断涌现，但技术方案的工业化、商业化需要较长时间实现，安全性和经济性等问题仍需在实施过程中进行解决。

综上，随着新能源汽车产业的蓬勃发展，相关的动力电池领域也在围绕电池材料体系、电池结构技术等方面不断的进行技术革新。以特斯拉 4680 电池为代表的圆柱形电池，和以宁德时代“麒麟电池”为代表的方形电池，都在不断的进行工艺升级或产品迭代，取得电池性能和经济性等方面的显著进步，在各自的应用领域都具有一定的相对优势，截至目前各类型电池均未出现足以形成技术替代或压倒性的竞争优势，各自都有广泛和持续的应用群体。为追求降低电池成本和提高能量密度，CTB 和 CTC 等电池车身一体化的电池结构技术应运而生，但其基本构成单元仍然是“电芯”，依然需要电池壳对电芯内的结构进行封装，因此电池车身一体化技术并不会对新能源汽车动力电池壳业务造成重大不利影响。

三、发行人技术先进性

（一）发行人掌握的与锂电池精密结构件相关的核心技术

通过多年的行业实践与持续研发，发行人在新能源领域积累了与本次募投项目相关的多项核心技术，具体情况如下：

序号	技术名称	技术先进性的具体表征	所处阶段	技术来源	专利/非专利技术
1	锂电池正负极端增加扭力技术	本技术通过对上塑胶和盖板做一个方形凹凸装配装置有效防止它围绕极柱进行转动，提升锂电池效果和寿命。	全面应用	自主研发	拟申请专利
2	锂电池极柱铆接技术	本技术将锥形结构改为中心位置圆形凹槽结构，在铆接过程中，极柱的边缘位置先受力下压，中心位置再对间隙做补充，这样边缘位置的材料无法内陷，从而使其与极块配合间隙稳定，提高焊接效果。	全面应用	自主研发	拟申请专利
3	锂电池电极端密封技术	本技术通过在隔圈的底面与顶盖片的顶面之间预留间隙，在密封圈受到顶盖片和极柱的挤压时，隔圈与顶盖片之间的间隙可以起	全面应用	自主研发	非专利技术

序号	技术名称	技术先进性的具体表征	所处阶段	技术来源	专利/非专利技术
		到缓冲作用，防止密封圈过压，提高了密封圈安全性，保证了极柱与顶盖片之间密封性能。			
4	锂电池铝圆壳精密修边技术	本技术可对锂电池铝圆壳口部全自动进行精修，去除口部毛刺，并提高产品尺寸的稳定性。	全面应用	自主研发	非专利技术
5	锂电池光铝片去毛刺技术	本技术通过铝壳装配切断面、极柱孔切断面、注液孔切断面到R角去除切断面残留毛刺。	全面应用	自主研发	非专利技术
6	化成钉模具技术	本技术通过设置排气针，可避免化成钉生产注塑过程中发生顶端困气起泡的问题；有效避免了化成钉在与注塑流道分离后出现的进浇口脱模披锋问题。	全面应用	自主研发	非专利技术
7	组装预压技术	本技术通过增加预压工序和预压装置，产品制造出来一致性好；解决了人工装配预压带来的费时、费力问题，降低成本、提高了效率。	全面应用	自主研发	非专利技术

(二) 发行人已经获得授权或正在申请的与锂电池精密结构件相关的专利

1、截至 2022 年 9 月末，发行人已经获得授权的锂电池精密结构件有关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	专利号	申请日期
1	一种电池盖板组装用的旋转盘装置	宁波方正	实用新型	ZL202220510477.4	2022-03-10
2	一种铆钉供料装置	宁波方正	实用新型	ZL202220519031.8	2022-03-10
3	一种电池盖板组装用的检测排料装置	宁波方正	实用新型	ZL202220519003.6	2022-03-10
4	一种基板供料组装装置	宁波方正	实用新型	ZL202220511871.X	2022-03-10
5	一种正负极压板供料组装装置	宁波方正	实用新型	ZL202220510095.1	2022-03-10
6	一种锂电池结构件上塑胶结构	安徽方正	实用新型	ZL202221443611.X	2022-06-09

2、截至 2022 年 9 月末，发行人尚未获授权的锂电池精密结构件有关的专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利类型	审核阶段	申请日期
----	------	------	------	------	------

序号	专利名称	专利权人	专利类型	审核阶段	申请日期
1	一种电池盖板自动组装设备及其使用方法	宁波方正	发明专利	等待实审	2022-03-10
2	一种铆钉供料组装装置及其使用方法	宁波方正	发明专利	等待实审	2022-03-10
3	一种锂电池结构件改良极柱铆接冲压结构	安徽方正	实用新型	已申请	2022-06-10
4	一种改良的锂电池盖板	安徽方正	实用新型	已申请	2022-06-17

（三）发行人锂电池精密结构件产品优势

在现有生产工艺方面，发行人已掌握锂电池精密结构件生产过程涉及的多种精密生产工艺，包括精密冲压、激光焊接、拉伸成型、注塑加工等核心工艺技术。发行人生产的锂电池盖板防爆阀 CPK 值（制程能力指数）可达到 2.7 以上。发行人所生产的锂电池精密结构件产品具有如下竞争优势：

1、产品成本优势

发行人锂电池精密结构件产品采用按照最新的工艺布置的自动生产线生产，通过自动输送、焊接、组装等技术创新，使得生产过程中自动化程度进一步提高。在提高产品良品率的同时减少人员耗用，进而进一步降低产品的生产成本。以自动精切圆壳设备为例，优化后每分钟可切 90~120PCS，相对市场一般同行效率提升 25% 左右；自动焊接防爆片采用智能定位方式一出四的焊接工艺，相对市场一般同行效率提升 15% 左右；采用针阀式热流道注塑极柱，减少水口料的产生、冷胶时间，提升材料利用率与机台的利用率等。

2、产品质量优势

发行人凭借锂电池精密结构件团队从业多年积累的设计、制作经验，叠加公司在精密模具制作、自动化工艺技术等方面的传统优势，通过引入行业先进的设备进行生产，确保锂电池精密结构件产品的气密性、绝缘、内阻、防爆压力等性能指标达到有关要求。如冲压模具设计中在切断面做倒角处理，降低金属屑的产生，减少产品的导电不良现象；焊接采用环形或蓝光焊接技术减少焊接飞溅，采用高精度的模具来确保产品一致性等。

四、补充披露本次募投项目技术路线、产能消化等相关风险

为充分揭示风险，发行人已在募集说明书“重大风险提示”及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目风险”之“（三）技术迭

代和技术路线变化风险”补充披露了相关风险如下：

“按照动力电池电芯的封装方式和形状，可以分为方形、圆柱、软包等形式。在2021年中国动力电池装车量中，方形、圆柱、软包电池占比分别为86.4%、6.2%、7.4%，公司本次募投项目拟分别建设锂电池精密结构件盖板和铝壳产线各32条，产品适配方型锂电池，目前属于国内主流应用方向。但随着电池技术的长足发展，不同的技术路线将导致电池在形态、材料、生产工艺和应用场景等多方面形成多种区别，而动力电池的安全性和使用寿命都受其封装工艺的影响，不同的封装技术都具有不同的技术壁垒。整体而言，方形电池具有整体机械稳定性高、强度高、内阻小、寿命长、空间使用率高等优点；圆柱电池具有生产技术成熟度高、成本较低、散热性能较好等优点，目前主推车企代表为特斯拉；而软包电池则具备设计灵活性更强、重量低、能量密度高等优点。

虽然目前方形电池是动力电池市场的主导产品，但如果三种封装路线内部比例变化，如软包或圆柱占比快速提升，则可能挤压方形结构件需求，进而可能使得公司本次募投项目所生产的锂电池精密结构件产品无法及时适配未来市场主流的电池产品。因此，下游锂电池行业技术路线的不确定性会对锂电池精密结构件行业的发展前景带来一定的风险。”

为充分揭示风险，发行人已在募集说明书“重大风险提示”及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目风险”之“（一）募集资金拓展新业务新增产能消化风险”补充披露了相关风险如下：

“公司本次向特定对象发行股票，募投项目为“锂电池精密结构件生产基地建设项目”和“补充流动资金”，锂电池精密结构件业务系发行人报告期内拓展的新业务。截至2022年9月末，公司现有产能及募投项目规划产能具体情况如下：

产品名称	现有产能		募投项目产能		募投项目产能相对现有产能的扩产倍数
	产线数量 (条)	达产年产能 (万件)	产线数量 (条)	达产年产能 (万件)	
锂电池精密结构件铝壳	4	2,160	32	13,260	6.14倍
锂电池精密结构件盖板	2	900	32	13,260	14.73倍

“锂电池精密结构件生产基地建设项目”预计建设期18个月，预计第2年

生产负荷 30%，第 3 年生产负荷 60%，第 4 年生产负荷 80%，第 5 年及以后各年生产负荷均按 100% 计算。项目建成达产后，预计将分别新增年产 13,260.00 万件锂电池精密结构件铝壳和锂电池精密结构件盖板的生产能力，产能将会显著增加。

公司锂电池精密结构件产品于 2022 年上半年实现量产并成功交付客户，根据谨慎预计，公司测算 2023-2028 年度现有产能与本次募投项目释放产能之和所装备的新能源汽车数量占当年预计国内新能源汽车销量的比例，在 2023 年度该比例即达到 3.20%，最高值将达到 4.67%。锂电池精密结构件行业下游客户对其供应商拥有一套严格的认证和准入流程，而公司进入锂电池精密结构件业务的时间较短，尚未形成规模化效应，通过的供应商认证数量较少，截至 2022 年 9 月末，公司已累计承接锂电池精密结构件订单金额 1,871.64 万元，尚仅能覆盖本次募投项目达产年营业收入的 1.2%，尚未形成足够的订单覆盖达产年的产能。

此外，锂电池精密结构件产品具有同质化的特征，相较于其他锂电池精密结构件的生产企业而言，公司在产品良品率和规模化生产的方面尚有欠缺。若在募投项目实施过程中，宏观经济、产业政策、市场环境、技术路线等发生重大不利变化，亦或出现公司管理不善，降本增效实现不佳、产品竞争力提升受挫等情形，都可能导致公司新增产能面临无法消化的市场风险。”

(本页无正文，为宁波方正汽车模具股份有限公司《关于宁波方正汽车模具股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函的回复》之签署页)



宁波方正汽车模具股份有限公司

2022年11月29日

(本页无正文,为安信证券股份有限公司《关于宁波方正汽车模具股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函的回复》之签署页)

保荐代表人:



陈哲



魏健



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于宁波方正汽车模具股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，了解落实函的回复涉及问题的核查过程、本保荐机构的内核和风险控制流程，确认本保荐机构按照勤勉尽责原则履行核查程序，落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、法定代表人：


黄炎勋



2022年11月29日