

浙商证券股份有限公司
关于纳百川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



浙商证券股份有限公司
ZHESHANG SECURITIES CO., LTD.

声明

浙商证券股份有限公司（以下简称“浙商证券”、“本保荐机构”或“保荐机构”）及其保荐代表人已根据《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”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐管理办法》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册办法》”）和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称“《上市规则》”）等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。若因保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，保荐机构将依法赔偿投资者损失。

非经特别说明，本上市保荐书中所用简称，均与招股说明书中具有相同含义。

目 录

声明.....	1
目 录.....	2
一、发行人概况	3
二、申请上市股票的发行情况	20
三、本次证券发行上市的项目组成员情况	20
四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明	21
五、保荐机构承诺事项	21
六、保荐机构对于本次证券发行履行决策程序的说明	22
七、保荐机构对发行人是否符合板块定位及国家产业政策的说明	23
八、保荐机构对发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明	24
九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排	29
十、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式	29
十一、保荐机构认为应当说明的其他事项	30
十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论	30

一、发行人概况

（一）发行人基本资料

发行人名称	纳百川新能源股份有限公司	成立日期	2007 年 10 月 29 日
注册资本	8,375.22 万元	法定代表人	陈荣贤
注册地址	浙江省泰顺县月湖工业区分泰路 59 号	主要生产经营地址	浙江省泰顺县月湖工业区分泰路 59 号
控股股东	陈荣贤	实际控制人	陈荣贤、张丽琴、陈超鹏余
行业分类	根据《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》，发行人所属行业为汽车制造业（C36）。	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）主要数据及财务指标

根据天健所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕403 号），公司报告期财务数据及主要财务指标如下：

财务指标	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
资产总额（万元）	152,509.55	126,514.61	81,855.21
归属于母公司所有者权益（万元）	53,098.94	43,106.97	31,436.02
资产负债率（母公司）（%）	51.12	56.26	49.76
营业收入（万元）	113,621.70	103,091.53	51,969.33
净利润（万元）	9,825.49	11,331.56	4,829.20
归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,825.49	11,331.56	4,829.20
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	8,925.78	11,112.28	3,830.34
基本每股收益（元）	1.17	1.35	0.67
稀释每股收益（元）	1.17	1.35	0.67
加权平均净资产收益率（%）	20.43	30.40	38.81
经营活动产生的现金流量净额（万元）	11,131.50	2,048.73	-4,803.75
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.87	3.30	4.66

（三）发行人主营业务情况

1、发行人的主营业务

公司专注从事新能源汽车动力电池热管理、燃油汽车动力系统热管理及储能电池热管理相关产品的研发、生产和销售，主要产品包括电池液冷板、电池集成箱体、燃油汽车发动机散热器、加热器暖风等。

公司深耕热管理系统领域多年。在十余年的发展历程中，公司始终秉持创新精神，通过研发驱动业务发展。在新能源汽车动力电池热管理领域，公司于 2012 年起即与宁德时代开展合作研发，是宁德时代的战略供应商，产品配套供应蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车、哪吒汽车、零跑汽车、吉利汽车、长安汽车、广汽集团、长城汽车、上汽荣威、东风日产、奔驰、大众等多家汽车品牌。在燃油汽车热管理产品方面，公司的散热器产品供应法雷奥、马勒、NISSENS 等汽车热管理零部件龙头企业和 NRF、AAP、US Motor Works 等大型汽车后市场零配件供应商，建立了稳定的销售体系。在储能热管理系统方面，公司已成为宁德时代、中创新航、阳光电源等国内排名前列的新能源电源设备厂商的供应商。

公司目前拥有浙江温州、安徽马鞍山、安徽滁州三处生产基地，近 18 万平方米生产场地，安徽滁州生产基地仍在开展后续建设，并规划在四川布局生产基地，实现对核心客户的全面配套供应能力。报告期内，公司连续多年荣获温州市高成长型工业企业和领军工业企业等荣誉称号，2021 年被浙江省经济和信息化厅认定为“专精特新”中小企业，马鞍山纳百川被认定为安徽省专精特新中小企业。公司在技术开发、产品交付、品质管控等多方面获得了上汽大众、蜂巢能源、欣旺达、普莱德等客户的广泛认可，连续多年被宁德时代评定为优秀供应商，并获得中国新能源汽车热管理产业大会组委会颁发的优秀零部件供应商奖等荣誉。

报告期内，公司的主营业务和主要产品均未发生重大变化，主营业务收入构成情况列示如下：

单位：万元

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
按产品类型分类	电池液冷板	95,020.57	85.34%	80,437.62	79.79%	34,857.83	69.36%
	燃油车热管理部件	14,053.71	12.62%	16,340.20	16.21%	13,909.74	27.68%
	电池箱体	943.10	0.85%	-	-	-	-
	模具及其他	1,328.99	1.19%	4,035.50	4.00%	1,490.95	2.97%
	合计	111,346.37	100%	100,813.32	100%	50,258.52	100%
按应	动力电池领域	85,868.89	77.12%	80,725.63	80.07%	35,816.07	71.26%

	项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
应用领域分类	燃油汽车领域	14,053.71	12.62%	16,447.21	16.31%	14,222.79	28.30%
	储能领域	11,423.77	10.26%	3,640.48	3.61%	219.66	0.44%
	合计	111,346.37	100%	100,813.32	100%	50,258.52	100%

2、发行人主要产品的特点

公司主要产品包括电池液冷板、电池集成箱体、燃油汽车发动机散热器、加热器暖风等。其中电池液冷板、电池集成箱体应用于新能源汽车动力电池热管理，储能、移动电源热管理，以及空中交通、工程机械、船舶等特殊环境热管理等领域，根据其产品设计结构和工艺原理可细分为冲压式、挤压式、口琴管式等。燃油车发动机散热器、加热器暖风应用于燃油汽车动力系统热管理领域，主要销往海外市场，发动机散热器根据其生产工艺又可细分为装配式和钎焊式等。

3、发行人的行业地位

公司深耕热管理系统领域多年，对行业发展趋势和终端市场需求变化有着深刻的理解。

公司是行业内最早布局新能源汽车业务领域的企业之一，于 2011 年即启动动力电池热管理系统相关产品的研发，产品于 2015 年得到实车应用验证，2016 年成功为上汽大众配套其国内首款新能源汽车，同年成为国内多家主机厂国内首款新能源汽车的动力电池热管理系统的主要供应商，逐步建立了与国内动力电池龙头企业 and 主流新能源汽车主机厂的合作关系，奠定了公司在新能源汽车动力电池热管理领域的先发优势。经过多年的发展，公司奠定了移动式热管理、固定式热管理、特殊式热管理三大应用场景，全面满足消费者对乘用车、运营车、储能、移动电源、空中交通、工程机械、船舶等多种应用需求，客户网络覆盖了国内主要的动力电池制造商、新能源汽车主机厂、储能电池制造商、储能系统集成商。公司是宁德时代的战略供应商，产品配套供应蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车、哪吒汽车、零跑汽车、吉利汽车、长安汽车、广汽集团、长城汽车、上汽荣威、东风日产、奔驰、大众等多家汽车品牌。凭借突出的技术质量优势和良好的产品供应保障能力，公司先后获得宁德时代“优秀供应商”、“质量优秀奖”、“可持续发展推进奖”，蜂巢能源“最佳技术合作奖”，中航锂电“最佳交付奖”，北京普莱德“质量优秀奖”，上汽大众“质量控制目标奖”，孚能科技“优秀供应商”和

零跑汽车“优秀供应商”等荣誉。在储能热管理领域，公司已成为宁德时代、中创新航、阳光电源等国内排名前列的新能源电源设备厂商的重要供应商，建立了良好的市场口碑，报告期内储能热管理产品收入持续增长，已成为公司重要的业务增长点。

报告期内，公司销售规模持续增长，其中电池液冷板产品销售收入分别为34,857.83万元、80,437.62万元和95,020.57万元。按照公司销售的电池液冷板可装配的新能源动力汽车数量测算，2023年公司的市场份额占比约为14.77%，在细分产品领域居于领先。

4、发行人主营业务所属行业符合《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》的要求

根据《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》第五条的规定：属于上市公司行业分类相关规定中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

根据《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》，公司所属行业为“C 制造业-C36 汽车制造业-C3670-汽车零部件及配件制造”，公司的电池液冷板产品属于国家统计局印发的《战略性新兴产业分类（2018）》中规定的“5.2.3 新能源汽车零部件及配件制造”、《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》中规定的“021204 新能源汽车零部件及配件制造”。因此，公司所属行业不属于《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或禁止类行业，也不属于禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。公司不存在主要依赖国家限制产业开展业务的情形。

综上，公司所从事的行业符合《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》的要求。

（四）主要核心技术情况

公司核心技术涵盖了液冷板产品的技术开发、产品设计、制造工艺和检测与数字化管理等方面，在主要产品的生产中已得到成熟应用。公司核心技术具体情况如下表所示：

技术类型	专利/专有技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征
控温技术	热仿真技术	自主研发	公司热仿真技术应用了大量热力学、流体力学等基础学科的专业知识，采用成熟有效的热仿真模拟工具，在设计环节即对液冷板产品的热效应、流体等进行仿真试验和情景分析，可同时对多种设计方案进行仿真测试。极大地提高了产品开发效率同时在保证产品热交换效率满足性能要求的前提下尽可能压缩冗余，提高产品的经济性并节约机物料的消耗。采用热仿真技术可以有效提高原型开发工作的开发效率，开发过程本身还可积累大量开发数据，提高产品设计开发队伍的设计经验和开发能力。大幅度缩短产品的开发周期并节约手工样件的制作成本。值得注意的是，热仿真技术更注重开发经验的积累，同样拥有热仿真技术的不同单位在开发同款热仿真产品过程中也可能在开发成功率、开发周期、产品后期的缺陷评估等环节存在极大的差异。公司较早具备并从事动力电池液冷板产品设计方案仿真模拟，拥有大量的仿真数据积累，拥有多种经过大量仿真模拟和产品检验通过的产品设计思路和结构成果。基于大量成功案例的分析，公司逐渐归纳总结出多项产品标准并逐步取得客户认可，包括变薄率、压降分布、流速分布、载荷分布、相对位移等多个维度。
	流体仿真技术	自主研发	
	形变探测技术	自主研发	公司利用 CAE 仿真技术针对液冷板产品开发了形变探测技术，围绕鼓包、泄露、屈服强度、回弹、褶皱等产品设计环节需要引起重视的问题和材料特性进行针对性的仿真模拟，并为后续的设计改良提供思路。具体包括： 1、CCD 探测，并累计鼓包位置流道宽度及高度，对于流道宽度及高度指定安全范围 2、充气仿真，对于超过或接近屈服极限位置给予优化建议 3、冲压成型仿真，对于零件级别进行回弹、褶皱控制，确保零件层级不影响产品层级
轻量化技术	轻量化结构设计技术	自主研发	公司基于成熟的液冷板产品开发经验积累了大量结构设计创新，包括流道设计创新、结构强度设计创新等有效节约液冷板产品用材的设计技术。公司通过结构设计优化在产品中加入加强筋设计，提高了产品的整体强度。基于 CAE 仿真的合理利用，可实现产品减薄率 $\leq 15\%$ ，并有效控制起皱和回弹的不良影响。
残值评估技术	残值评估技术	自主研发	公司为保障产品开发的快速响应能力和稳定可靠的产品输出水平，十分重视对产品从开发、生产到后续装配使用过程中的各种机械变化导致的产品老化问题，并形成了一系列产品残值评估技术。 1、基于经验的寿命评估方法。 根据实验室和现场大量试验结果与以往相似产品经验的积累，采用一定的经验公式或假定寿命分布，对使用寿命作定量或半定量的预测。 2、基于失效机理的寿命评估方法 如针对疲劳失效，先后发展了寿命安全系数法、应力寿命法、应变寿命法、断裂力学和损伤容限等方法确定疲劳裂纹萌生寿命和裂纹扩展寿命，既可以用于结构的设计，也可用于已有结构的剩余寿命预测。 3、基于可靠性的寿命评估方法

技术类型	专利/专有技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征
			基于结构使用寿命因素的随机性，根据失效机理和极限状态判断准则，建立相应的功能函数，然后利用结构可靠性方法分析获得使用寿命-可靠度的关系。
设备工艺优化	绝缘粉喷涂技术和方法	自主研发	常见的绝缘材料有绝缘涂料、绝缘垫等，这些材料在贴合、耐热性、导热效率等一个或多个方面存在严重缺陷，不满足作为液冷板绝缘层的条件。公司引进了自动绝缘粉喷涂和烘烤生产线，可实现一站式绝缘粉喷涂和烘烤作业。公司的喷涂设备和研制的喷涂方法所加工的绝缘涂层更薄更均匀、导热性更好、更耐用，长期使用不会因脆性导致脱落（且有效保障膜厚均匀，保持电池均温性），公司通过自动化喷涂连续作业，大幅提高生产效率，降低产品的导电率，降低喷料耗用，提高热处理效率，产品合格率提高到了 99%。
	一种平衡储罐氮检判定内容积技术	自主研发	液冷板在密封性检测阶段，由于无法判断充入氦气的气体量导致实际测得压强无法真实反映产品的泄漏情况。公司开发出一种通过在氦检气体管道与待检工件间加设平衡罐校验装置及其使用和校验方法。基于该项技术，在氦检过程中可在充气环节就获取到待检工件的实测内容积和该容积下的压力状态，提前感知明显的气体泄露，提高不良品的检出效率。
	一拖二钎焊回流线	自主研发	钎焊属于公司液冷板产品的核心工艺，钎焊炉设备也是公司生产线的核心设备。工厂在设计产线过程中主要围绕钎焊炉组织和布局生产线。公司创造性地将两条铆接等钎焊前端工序流水线与一条钎焊线相结合，并通过对产品加工参数的设计调试实现铆接线交替式作业，钎焊线连续性作业的目的。一拖二钎焊回流线进一步提高了钎焊设备的产能利用率，同时降低了近 50%的产线工人的用工时间，提升了工作效率，并节约了 25%生产场地，提高了场地利用率。
	一种焊剂喷粉线设备及其喷粉方法	自主研发	钎焊剂粉末很容易吸收水分而结块，干粉喷涂要解决钎焊粉末的流化状态，否则喷涂不能均匀，影响喷涂效果目前常采用湿法喷涂垫片，但是湿法喷涂方式存在以下缺陷：湿法喷涂需要用到大量生产用水，且需对工件进行加热清洗去油脂，其耗能大，污染环境，且降低了喷粉质量。公司开发了一种垫片自动喷粉设备及其使用方法，采用输送链爪输送，具备静电喷粉功能且可减少污水排放和空气污染，以解决上述背景技术中提出的问題。钎焊粉末用量较湿法喷涂节约了 45%，生产用水节约了 15%。
	无覆膜铝板冲压方法	自主研发	冲压式液冷板产品的流道板通过冲压的方式获得，冲压过程中，铝板和模具、冲床之间可能造成划伤、形变，影响后续钎焊加工。为节约采购有覆膜铝板的不必要开支，公司着重从减少冲压划伤和变形的方向对冲压模具进行设计优化并通过 CAE 工具多设计方案进行多次仿真，形成了无覆膜铝板冲压工艺及配套模具开发技术。经公司开发的模具冲压得到的无覆膜铝板全面满足于产成品的验收标准要求，为公司节约了铝板覆膜产生的不必要开支。
	基于钎焊产品结构的托架开发	自主研发	网带在工件经由网带式连续炉钎焊的过程中对工件起到支撑作用，但由于连续炉的结构设计，温度在炉膛内分布并不均匀。工件直接接触网带会导致整体热效率的降低，下端电热丝不得不进行热补偿从而增加了能耗和电热丝的损耗。除此以外，不均匀温差还会导致钎焊过程中出现弯曲变形、卷边、褶皱等情况，影响最终的产品良率。公司针对产品结构特性开发了一系列钎焊托架，并通过针对性的托架设计提高了钎焊过程中的焊合率，降低整体能耗，提升加工效率和良率。
	无马弗钎焊设备和方法	自主研发	业内普遍采用马弗炉作为连续钎焊的生产设备，其在提供以氮气为保护气体的作业环境方面具有突出优势，可有效减少保护气体的逸散，

技术类型	专利/专有技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征
			但马弗炉的间接加热方式对热源的利用效率低，进而导致加工能耗的增加，同时，受体积制约，加工能力也存在局限性。公司摒弃了连续式隧道炉中增设马弗的传统做法，定制开发了无马弗钎焊设备并配套摸索出相适应的钎焊加工工艺。无马弗钎焊设备显著提高了电热能的使用效率，开放式炉膛的横截面积也明显扩大，增加了加工区域，提高了单位时间产品加工数量，提升生产效率的同时，降低了单位产品能耗。
	液冷板在线自动打磨技术	自主研发	液冷板在完成钎焊后，焊缝边缘及主体面板上或多或少会因焊料溢出或异物附着以及钎焊工序产生的疤痕等细微瑕疵，为保证后续绝缘喷涂加工、平面度检测等工序的需要，通常会对工件进行打磨加工。公司定制开发了双轴打磨机器人并与钎焊炉生产线并线，可完成钎焊后液冷板不下线打磨。产品的打磨效率和打磨精度较人工打磨显著提升，且克服了液冷板产品出炉后温度高不具备人工打磨条件的问题，极大缩短了打磨工序的加工时间和等待时间。
	上下板在线自动铆接技术	自主研发	铆接作为一种常见的连接工艺，加工方式简单、经济，便于后续进一步加工，在液冷板加工的预定位环节被广泛采用。公司出于提高铆接工序的自动化水平、降低人工误差产生的目的，定制开发了一套在线铆接流水线设备和配套工艺参数设计方法，可实现连续不下线对上下冷板、连接管进行自动铆接，准确率和工作效率大幅提升。在线自动铆接设备自动化除了提高铆接工艺生产效率，降低铆接工序的不良品产生，节约人工外，还进一步提高了整体生产线的集成率，减少了转序和上下料的生产过程，进一步提升整体的生产效率。
	连接管在线自动铆接技术	自主研发	
自动化生产	激光切割定位技术	自主研发	冲压型液冷板下板在钎焊前通常采用切割方式对材料的形状和尺寸进行加工。较常见的切割方式是激光切割，激光切割精度高，切割效率高，切割过程的自由度可满足大尺寸、复杂造型的切割任务，但对材料的摆放要求严格，工件摆放偏离容易导致切割结果的偏差乃至报废。公司基于 CAE 成型模拟获得的大量产品设计数据和丰富的模具开发经验，设计开发了多款激光切割定位模具。该类模具在原材料激光切割环节可大幅提高代加工工件的定位精度，可有效改善加工结构复杂，可加工区域狭小的高难度激光切割成功率。
	激光切割自动上下料	自主研发	
	流道板自动上料	自主研发	液冷板产品从铝板、口琴管等基础原材料加工成液冷板成品，需要经过切割、铆接、喷钎、钎焊、打磨、打标、氦检、喷涂绝缘粉、烘烤绝缘漆等多道工序，随着设备集成化和自动化的不断提高，单一工序的生产效率大幅提升，但各工序之间的集成化和自动化水平改善有限。随着液冷板产品持续发展迭代，出现越来越多体积较大的产品型号，产品规格可达 1,600*2,000mm，人工难以进行搬运翻面等作业。公司改进了自动化生产线上多个工序的上下料环节，通过引进工业机器人对自动化产线进行升级。公司现有生产线已全面完成自动化集成，节约了多道工序中的人工上下料工作，极大提高了生产效率，降低了人为失误对产品的不良影响。
	平板自动上料	自主研发	
	上下板自动合板	自主研发	
	钎焊自动上下料	自主研发	
质量控制技术优化	氦气气密性检测技术	自主研发	液冷板主要通过承载冷却液在动力电池组中与电芯进行热交换从而达到对动力电池进行保温的目的。鉴于冷却液本身可导电，容易造成电芯的短路引起动力电池热失控，为保证液冷板产品的泄漏量不造成严重后果，通常采用向液冷板内部填充高压空气来进行气密性检测，填充气体本身的分子体积等物理性质决定了其检测效果。公司结合液冷板产品的特性，率先引进采用氦气作为检测气体的检测技术，并开发了一系列氦检自动化设备。采用氦气气密性检测技术生产的液冷板产品，可在质保期内实现冷冻液零泄漏，远高于目前液冷板产品密封

技术类型	专利/专有技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征
			性的产品要求。公司的氦气气密性检测标准也逐步被同行业其他企业所采纳。
	液冷板在线平面度检测技术	自主研发	液冷板通过导热胶与电芯接触，其平面度决定了与电芯的接触效果，进而影响换热效率。产品经钎焊、绝缘喷涂后可能存在一定程度的形变，需要进行平面度的检测，传统方式是通过三坐标进行抽检，检验过程漫长、不能满足大批量生产的检测需要，容易导致不良品流出。公司结合产品特性采用滚筒线辅助探针设备的方式，开发了一种连续性自动在线平面度检测方法。通过计算探针下落的高低差来确定多个检测点位间的极差值，进而确定产品的平面度。连续自动在线平面度检测方法可实现对所有产品不下线全检的目的，极大降低了不满足平面度要求的不合格品流出的几率。

（五）研发水平情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司正在研发的重要项目如下表所示：

序号	项目名称	项目简介	项目阶段	项目人数	总预算（万元）
1	一种储能用 2.0 水冷板的研发	本项目旨在验证大尺寸液冷板在储能设备中的可行性。通过扩大液冷板的尺寸可在不影响整体散热效率的情况下减少液冷板使用的数量，从而节约配套的管路和电子元器件，简化生产安装工序提升经济效益，还可降低系统的复杂程度以降低故障的发生概率。本项目计划通过增加液冷板长度的方式扩大冷板尺寸并配套采用法兰连接。随规格的扩大，液冷板的热设计和流道设计需要重新进行仿真模拟，并摸索一种可靠的设计方案。	工艺验证	8	662.00
2	一种用抽芯铆钉连接水冷板的研发	本项目旨在推广抽芯铆钉在液冷板产品开发中的应用。抽芯铆钉作为一种较普遍的紧固方式，相比于传统的 FDS 可提供加工更简便、用料更节约、抗震效果更好的紧固方案。本项目计划通过在多款不同规格的液冷板产品中应用抽芯铆钉的紧固方案以研究出一种可普遍使用的抽芯铆钉紧固设计方案并对采用铆接方案的液冷板强度、抗震能力等指标进行测试和研究。	工艺验证	8	489.00
3	一种用加强板流道宽度小于 30mm 水冷板的研发	本项目旨在通过引入强度更高的铝合金材料以克服现有液冷板用铝合金板材流道易变型、承重能力差的问题。在此基础上，本项目还计划探究流道宽度在 30mm 规格下的散热极限，并形成一系列满足不同电芯排布和热设计需要的流道设计方案。	工艺验证	8	459.00
4	高散热水冷板结构的研发	本项目旨在研究液冷板的散热极限。在采用双面冷却的结构思路下，通过优化流道设计已实现最大限度的散热效率。通过对不同流道设计的热仿真，收集双面冷却结构的模拟数据，以用于双面冷却液冷板方案的设计开发，提高开发效率、成功率以及可靠性。	工艺验证	6	400.00
5	一种液冷板小型化的技术研究	本项目旨在开发一种能够分区冷却电池模组的小型水冷板；现有的冲压板项目大多数是电池包中将一整个大型冷板放置电芯底部，这样流道结构设计复杂，流量易分配不均，导致电芯的温差大；该项目通过将电池冷却系统分为多块小型水冷板，平均每个模组区域	工艺设计	7	256.54

序号	项目名称	项目简介	项目阶段	项目人数	总预算(万元)
		的对应一块小冷板，更加有针对性地进行冷却，小冷板之间使用管路连接，这样流量分配易控制，不仅能够提升冷却系统的恒温性能，而且材料利用率得到提高，小型冷板转运运输也更加便捷，材料及运输成本得到降低，提高了产品的生产效率及市场竞争力			
6	一种采用 U 型流道和并联流道设计的液冷板的钎焊焊接方法	本项目旨在开发一种适用于采用了 U 型流道和并联流道设计的液冷板的钎焊焊接方法。U 型流道和并联流道设计有利于减小液冷板压降和液冷系统流阻，对减小电芯温度差有良好的促进作用。为保证液冷板的强度和平度，在采用 U 型流道和并联流道设计的同时还需要对假流道、加强筋等结构进行同步配套设计。本项目通过开发一种相适应的钎焊焊接方法以达到满足焊合率要求，避免虚焊、鼓包风险的焊接方法。	工艺验证	10	237.00
7	一种在液冷板中加入桥接结构的应用	本项目旨在研究桥接结构在液冷板中应用的可行性并形成一种通用的设计方法。在动力电池开发设计中箱体进出水水口位置设置会极大影响到液冷板的水嘴设计，从而影响到流道的设计分布以及实际的均温效果。为提升设计效率，降低出水口位置对水嘴位置设计的干扰，本项目通过引入桥接结构实现水嘴和出水口的顺利对接并极大提高水嘴位置设计的自由度，为并联流道等设计方案提供可行性支撑。	工艺验证	8	231.00
8	一种钎焊后进行整体切割工艺的可行性研究	本项目旨在开发一种使用钎焊后整体切割工艺的水冷板；该项目将产品焊接之后再对整体的轮廓进行激光切割，因钎焊过程中上下冷板会产生偏移的现象，导致周围一圈的轮廓度无法保证，然而钎焊之后再对产品的外轮廓进行切割，这样能够很好地保证产品周围一圈的轮廓度，更加有利于箱体安装的适配度，提高产品的合格率，降低成本，同时也提升了产品的安全可靠性及稳定性	工艺设计	6	196.56
9	一种宽流道，多层板的钎焊焊接方法	本项目旨在开发一种满足宽流道多层板的液冷板钎焊焊接工艺。宽流道可有效提高冷却液和电芯的接触面积，提升热交换效率，多层板则有助于提高液冷板的整体强度，但同时提高了钎焊难度。本项目计划通过对宽流道产品钎焊工艺和三层板产品钎焊工艺的研究开发出同时满足宽流道和多层板设计的液冷板钎焊焊接工艺，为宽流道多层板设计提供可行性支持。	工艺验证	9	193.00
10	一种上下冷板预定位方式改良的工艺优化	本项目旨在开发一种改良上下板预定位方式结构的液冷板；现有冷板制造工艺一般都是通过圆柱定位销来进行预定位，虽然能够起到一定的定位作用，但是在进炉钎焊时仍然会有上下冷板偏移的现象；该项目通过改良上下冷板的预定位方式，有效改善上下冷板偏移的现象，提高冷板整体的轮廓度、焊合率，降低安装孔错位的风险，提高产品的合格率。	工艺设计	6	183.19
11	一种储能用侧面冷却口琴管式水冷板的研发	本项目旨在验证侧面冷却方案在储能液冷板产品领域应用的可行性。侧面冷却在热交换接触面积和均温性方面较底部冷却有突出优势，本项目通过开发一种侧面冷却的口琴管式液冷板以对侧面冷却的冷却效果和冷却能力进行测试。	方案验证	7	182.50

序号	项目名称	项目简介	项目阶段	项目人数	总预算(万元)
12	通过改良液冷板非功能区结构设计以增强液冷板强度的研究	本项目旨在开发一种优化假流道及排气孔设计的水冷板；现有项目产品底部平面面积过大，结构强度过低，易变形且容易钎焊鼓包；该设计通过优化假流道的结构设计，避开螺栓孔的同时尽量在流道板覆盖合理尺寸形状的假流道及排气孔，预留合适的钎焊宽度；保证产品的钎焊工序良好，不易变形，并且增加冷板的整体结构强度，增加产品的安全可靠性及合格率	工艺设计	6	171.88
13	一种液冷板边缘结构的设计优化	本项目旨在开发一种边缘折弯翻边的水冷板；该翻边设计的目的是为了防止冷板与电芯之间使用结构胶连接时产生胶溢出至冷板外部，造成产品不良；在产品的结构设计上来控制溢胶，无需再在工艺制程方面上进行防溢胶处理，节省了制造工装成本，并且能够起到良好的防溢胶作用。	样件确认	6	169.90
14	进出水口与冷板采用径向密封安装方式的研发	本项目旨在优化液冷板进出水模块的设计和生產环节，从而克服原有进出水模块整体钎焊对液冷板平面度的不利影响。通过对进出水口的拆解，本项目计划研究出一套径向密封的安装方案及配套注塑接口配件和模具的开发。通过引入也已开发成熟的 O 型密封圈连接技术可有效避免因系统复杂度提升导致的泄漏风险的增加。	方案验证	7	164.60
15	一种将螺柱焊接在液冷板表面的方法	本项目旨在研究一种在液冷板表面焊接螺柱的方法。液冷板通常利用螺柱与电池包箱体间进行螺栓连接。螺柱的安装则通常采用铆接方式，存在扭力不足，难以承受超负荷的拉伸、剪切和扭矩。本项目计划采用焊接的方式取代传统的铆接工艺，以达到提高螺柱与液冷板之间的牢固度，提升整体结构强度和抗拉伸、抗剪切能力。同时，本项目需要克服加工精度提高、不同材质工件间钎焊可靠性下降的困难。	工艺验证	9	164.00
16	一种宽焊接面对称流道多层结构液冷板的设计方法	本项目旨在研究多层板在液冷板产品设计中的应用极限。多层板通过增加冲压板的方式可有效提升液冷板产品的结构强度，但增加了额外的钎焊区域。为了提高整体的钎焊焊合率本项目采用了加宽钎焊面 and 对称流道的设计对多层板的散热效率进行验证。	方案验证	6	163.00
17	一种多层钎焊托架在不同产品中应用的研究	本项目旨在开发一种通用型的多层钎焊托架；现有的钎焊托架主要用于提高产品焊合率，控制产品在钎焊加工中的形变。在托架设计时采用单层设计，对提高生产效率没有直接帮助。本项目通过设计一种多层托架，进而实现一件托架放置多件产品同时进炉钎焊的目的。在保证钎焊焊合效果良好的前提下，大幅提高生产效率，节约能耗。	样件确认	6	155.00
18	一种单模组热交换的冲压液冷板流道研究开发	本项目旨在探索一种利用多块液冷板实现单块大液冷板热管理能力的替代设计方案。在保证相同甚至更好的换热效率以及均温性的情况下改善因克服复杂流道的摩擦与湍流导致的大液冷板产品的压降过大的不良因素。随着对散热效率与均温性的要求日益提高，流道设计难度与液冷板规格成正相关。本项目通过按模组分拆热管理任务可有效提高液冷板热设计和流道设计的设计效率。	样件确认	5	152.76

（六）发行人主营业务相关的主要认证或荣誉

公司取得的主要荣誉/奖项情况如下：

序号	荣誉	颁发机构	颁发时间
1	优秀供应商	孚能科技	2024 年
2	优秀供应商	零跑汽车	2024 年
3	2022 年温州市领军企业	温州市经信局	2023 年
4	马鞍山市企业研发中心	马鞍山市科学技术局	2023 年
5	2022 年安徽省企业技术中心	安徽省经济和信息化厅	2023 年
6	优秀零部件供应商奖	中国新能源汽车热管理产业大会组委会	2023 年
7	安徽省“专精特新”中小企业	安徽省经信厅	2023 年
8	2023 年度极致增效合作成员单位	深蓝汽车科技有限公司	2023 年
9	中国 xEV 动力电池系统产业链 TOP 企业	NE 时代	2023 年
10	浙江省“专精特新”中小企业	浙江省经信局	2022 年
11	2021 年温州市高成长型工业企业	温州市人民政府办公室	2022 年
12	泰顺县 2021 年度纳税大户	中共泰顺县委、泰顺县人民政府	2022 年
13	质量控制目标奖	上汽大众	2022 年
14	宁德时代可持续发展推进奖	宁德时代	2022 年
15	宁德时代战略合作协议	宁德时代	2022 年
16	最佳技术合作奖	蜂巢能源	2022 年
17	潜力供应商	欣旺达	2022 年
18	供应商优秀奖	宁德聚能动力电源系统技术有限公司	2022 年
19	2020 年温州市领军企业	温州市经信局	2021 年
20	马鞍山市技术创新示范企业	马鞍山市经济和信息化局	2021 年
21	2021 年度优秀供应商	宁德时代	2021 年
22	最佳交付奖	中航锂电科技有限公司	2021 年
23	2020 年度质量优秀奖	北京普莱德新能源电池科技有限公司	2021 年
24	2021 年度联合创新奖	亿纬锂能	2021 年
25	2019 年度质量优秀奖	北京普莱德新能源电池科技有限公司	2019 年
26	纳税功勋企业	泰顺县人民政府	2020 年
27	2019 年度质量优秀奖	宁德时代	2019 年
28	省级企业研究院	浙江省科技厅、发改委、经信委	2017 年
29	省级高新技术企业研究开发中心	浙江省科学技术厅	2014 年
30	浙江省专利示范企业	浙江省知识产权局、浙江省经信厅	2014 年

序号	荣誉	颁发机构	颁发时间
31	温州市企业技术研究开发中心	温州市科学技术局	2013 年
32	浙江省科技型企业	浙江省科技厅	2011 年

（七）发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）创新风险

新能源汽车行业处于以市场需求为基础、技术创新为驱动的持续增长阶段，随着竞争加剧，未来市场及客户需求或快速变化。因此，公司产品应用环境的多样性与复杂性，对企业更迭自身技术、快速响应市场变化提出了严苛要求，唯有具备持续创新研发能力的企业才能在市场竞争中确立自身竞争优势。

因此，加大研发投入以加强新品种研发、提高产品品质、降低生产成本、提升生产能力，是确保企业核心竞争力的关键因素。创新发展在技术、人才、资金、时间等方面需要大量投入，同时亦需要行业技术交流及终端应用客户产销融合的支持和帮助，通常伴随着一定的不确定性。如果公司未来研发创新能力不足，或新产品、新技术等创新成果未能得到市场认可，则可能无法适应行业未来发展趋势，造成公司市场竞争力的下降，最终对公司的持续盈利能力产生不利影响。

（2）核心技术人员流失或不足的风险

公司对于专业人才尤其是研发人员的依赖程度较高，核心技术人员是公司生存和发展的重要基石。随着市场需求的不断增长和行业竞争的日益激烈，专业技术人才的竞争也不断加剧，若公司不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件，可能面临核心技术人员流失的风险；同时，伴随着公司募集资金投资项目的逐步实施，公司资产和经营规模将迅速扩张，对于专业技术人才的需求也将有所提升，公司将面临核心技术人员不足的风险。

（3）核心技术泄密风险

发行人各类产品均基于公司自主研发积累的核心技术。截至报告期末，发行人及其子公司拥有 15 项发明专利和 146 项实用新型专利。这些核心技术的安全保密直接决定了公司的竞争优势，是公司未来得以持续高速发展的基础。公司一贯重视自主知识产权的研发，建立了科学的研发体系及知识产权保护体系，制定了严格的保密制度，但若相关内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、

恶意串通、舞弊等行为而导致核心技术泄露，将可能损害公司的竞争优势，并对生产经营造成不利影响。

（4）产品质量控制风险

动力电池是新能源汽车的核心部件，公司产品电池液冷板是电池包液冷系统的关键核心零部件之一，其产品质量对汽车整体安全性具有非常重要的影响。若存在质量隐患，会影响电池包性能，甚至可能造成电池包模块报废。因此，下游动力电池厂商和汽车整车厂商对电池液冷板等核心关键零部件产品质量提出了严格要求，并把上游供应商的产品质量把控能力作为对供应商遴选及考核的关键因素。

公司建立了严格的质量控制体系，能够满足大批量生产条件下产品品质一致性的严苛要求。但如果公司未来产品质量控制水平下降，或由于各种原因导致公司产品质量出现问题，致使客户造成损失甚至大规模召回，则将损害公司声誉和品牌形象，影响公司业务开展，甚至面临客户大额索赔，市场份额减少乃至被取消供货资格的风险，从而对公司经营业绩造成重大不利影响。

（5）产品供应不及时的风险

汽车行业通常施行配件零库存管理，配套供应商需在定点仓库备有足量库存，以满足对客户的及时足量供应，避免因供应不及时导致客户生产停顿。公司需根据客户需求提前制定合理的生产计划，确保各类产品均能及时供应。若因公司生产规划不合理、产品供应不及时导致客户生产停顿，公司可能需因此对客户进行赔偿，甚至因供应能力评定不达标而失去未来的业务机会。

（6）产品价格下降的风险

公司根据产品成本情况与客户协商确定产品价格。一般而言，汽车行业销售定价通常采用前高后低的策略，即新款汽车上市时定价较高，其后逐渐降低，部分整车制造企业在采购零部件时，也会根据其整车定价情况要求零部件企业适当下调供货价格。如果公司不能做好产品生命周期管理和成本管理，不能及时拓展新客户、开发新产品，将面临产品价格下降风险，进而影响公司盈利水平。

（7）应收账款坏账的风险

报告期内各期末，公司应收账款账面价值分别为 24,810.46 万元、32,290.57 万元及 38,225.02 万元，占总资产比例分别为 30.31%、25.52%、25.06%。公司客户主要为境内外大型企业集团或上市公司，销售及信用情况良好，坏账风险较小，

公司亦十分重视应收账款的回收并制定了应收账款管理政策。但如果公司对上述账款催收不及时，或主要债务人的财务经营状况发生恶化，可能导致回款周期延长甚至无法收回货款，将对公司的经营业绩及现金流、资金周转等产生不利影响。

（8）存货跌价的风险

公司存货包括原材料、在产品、库存商品等。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,446.70 万元、16,914.70 万元及 16,606.18 万元，占资产总额的比例分别为 12.76%、13.37%及 10.89%。目前公司存货均为具有对应客户订单或正常经营所需的备货，不存在产品滞销或者存货大量减值的情形。如果市场行情出现不利变化亦或是产品不能顺利交付等情况，可能会导致公司存货不能及时实现销售，产生相应跌价风险，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（9）对外贸易政策变动的风险

报告期内，公司对境外销售占主营业务收入比例分别为 23.85%、14.77%及 10.68%，境外收入占比较高。对外贸易在国际政治、法律经济、商品运输等方面颇具复杂性，包括政治环境、法律法规、进入壁垒、贸易摩擦、合同违约等，均可能对公司的出口业务产生一定的影响。

报告期内，发行人境外销售市场主要为欧洲、北美洲等地区，截至目前暂没有针对公司产品的限制性贸易政策。但如果未来主要进口国家和地区对公司相关产品的贸易政策和认证制度发生变化，或主要海外市场的国家和地区对中国实施贸易制裁或发生激烈的贸易战，将对公司经营业绩造成不利影响。

（10）出口退税率下调的风险

公司出口产品执行增值税“免、抵、退”政策，享受增值税出口退税。报告期内，公司外销出口免抵退税额分别为 1,359.93 万元、2,086.32 万元及 1,662.33 万元。若未来国家调整出口退税政策，调低本公司产品的出口退税率，公司的盈利水平及出口产品竞争力将受到不利影响。

（11）汇率波动的风险

报告期内，公司外销收入分别为 11,987.79 万元、14,894.13 万元及 11,888.53 万元，占主营业务收入的比重分别为 23.85%、14.77%及 10.68%。公司外销主要以美元、欧元结算。由于人民币兑美元、欧元汇率可能会因境内外的相关政策而变动，且很大程度上取决于国内外经济及政治发展与当地市场的供求状况，公司汇兑损益主要来自公司直接出口业务的外币收款折算差额。随着外汇市场行情波

动，可能会导致人民币兑美元、欧元的汇率波动，从而给公司经营业绩造成不利影响。

（12）所得税优惠政策变化的风险

报告期内，公司及子公司马鞍山纳百川享受高新技术企业 15%的企业所得税税率。若公司未来期间不能通过高新技术企业评审，或者国家所得税优惠政策发生变化，公司存在无法享受所得税优惠政策的风险，公司经营业绩将受到不利影响。

（13）业务和资产规模扩大导致的管理风险

本次募集资金投资项目实施后，公司生产能力将有所提高，员工人数将进一步增加。公司生产经营规模的扩大，将对公司的供应链管理、生产组织管理和市场营销能力提出更高的要求。如果公司不能进一步完善现有的管理体制和激励制度，提高公司管理团队的管理水平和队伍的稳定性，公司的经营业绩将受到不利影响。

（14）对宁德时代销售占比较高的风险

报告期内，宁德时代一直为公司第一大客户，除向宁德时代直接销售外，公司主要客户中宁德凯利、宁德聚能、浙江敏盛系电池箱体生产企业，其向公司采购电池液冷板后与电池箱体进行组装，最终销往宁德时代。报告期内，公司直接销售及通过电池箱体厂等配件商间接对宁德时代供应产品的营业收入占比分别 50.33%、53.73%及 48.94%，占比较高，公司对宁德时代构成重大依赖，该情形主要系目前动力电池产业较为集中，且宁德时代常年排名全球第一，市场占有率较高所致。近年来，宁德时代主营业务保持了良好的发展态势，促进了公司生产销售规模的快速增长。但若未来市场行情变化导致宁德时代的采购需求下降，将对公司的生产经营产生不利影响。

（15）控股股东、实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司的总股本为 8,375.22 万股，公司实际控制人陈荣贤、张丽琴、陈超鹏余直接持有和间接控制 4,654.30 万股，占公司发行前的股权比例为 55.58%。同时，根据相关协议约定，公司股东张传建、陈荣波在其持股期间与公司实际控制人采取一致行动，并以陈荣贤先生的意见作为最终形成的一致行动意见；公司股东潘虹、徐元文、张勇在其持股期间将投票权不可撤销地委托给陈荣贤行使。公司通过《公司章程》规定了控股股东、实际控制人的诚信义务及决策

程序；同时，公司实际控制人作出了避免同业竞争、规范关联交易等相关承诺，但公司仍不能排除实际控制人可能利用其控制地位，通过行使表决权对公司发展战略、生产经营决策、人事安排、关联交易和利润分配等重大事宜实施不当影响，从而影响公司决策的科学性和合理性，存在损害公司及公司中小股东利益的风险。

2、行业风险

（1）汽车行业景气度变化风险

公司主要产品为新能源电池液冷板，是新能源汽车动力电池系统的关键组成部分，公司产品的需求及价格主要受到下游新能源汽车行业的影响。新能源汽车经历了技术储备与开发阶段、市场导入与培育阶段、补贴政策驱动阶段后，自2020年四季度开始，全球新能源汽车市场正式进入了市场驱动的高速成长期。新能源汽车行业为国家重点鼓励发展的产业，在产业规划、技术引进、产业投融资、财政补助、税收优惠等方面制订了完善的政策体系，扶持行业的发展。但若未来国家改变相关行业政策，或因宏观经济发展变化导致居民对于汽车消费需求低迷，则可能导致下游行业需求增长放缓或下降，将对公司生产经营产生不利影响。

（2）细分市场竞争加剧的风险

在国家政策的大力支持和市场参与主体持续创新发展的背景下，新能源汽车产业进入高速发展阶段，销量持续增长带动了相关配套产业的持续快速增长。下游需求的充分释放，可能导致竞争对手扩大产能产量以及新竞争对手的进入。**报告期内，主要竞争对手纷纷开展新增项目的投资建设，行业供给能力快速增长。若未来下游行业需求减弱，公司所处细分市场可能出现供大于求的状况，存在竞争加剧的风险。**如果公司不能准确把握行业发展规律，在产品研发、技术创新、工艺水平、生产管控等方面进一步巩固并增强自身优势，可能将面临市场份额或毛利率下降的风险，进而对公司的业务发展产生不利影响。

（3）原材料价格波动风险

公司产品的主要原材料为铝材等金属材料。报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为73.70%、75.38%、71.69%，主要原材料占主营业务成本的比重相对较高。原材料的供应和价格波动将直接影响公司的生产成本和盈利水平。如果未来公司主要原材料价格受市场影响出现上升，且公司未能采取有效措施消除原材料价格波动造成的不利影响，公司经营业绩可能会受到不利影响。

3、其他风险

(1) 发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购投资者数量不足法律规定要求，本次发行将面临中止发行的风险，若发行人中止发行上市审核程序超过深交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

(2) 信息引用风险及前瞻性描述风险

公司于本招股说明书中所引用的相关行业信息、与公司业务相关的产品未来需求的相关信息或数据及同行业上市公司相关信息，均来自研究机构、行业机构或相关主体的官方网站等。由于公司及上述机构在进行行业描述及未来预测时主要依据当时的市场状况，且行业现状以及发展趋势还受到宏观经济、行业上下游等因素影响，因此公司所引用的信息或数据在及时、准确、充分地反映公司所属行业、技术及竞争现状和未来发展趋势等方面具有一定滞后性。投资者应在阅读完整招股说明书并根据最新市场形势变化的基础上独立做出投资决策，而不能仅依赖招股说明书中所引用的信息和数据。公司于本招股说明书中所描述的公司未来发展规划及业务发展目标等前瞻性描述的实现具有不确定性，请投资者予以关注并审慎判断。

(3) 募集资金投资项目风险

由于宏观经济形势和市场竞争存在不确定性、行业竞争加剧或市场发生重大变化，可能对本次募集资金投资项目的实施进度或效果产生不利影响。募投项目实施后，公司预计将陆续新增固定资产投资，导致相应的折旧增加。如果因市场环境等因素发生变化，募集资金投资项目投产后盈利水平不及预期，则新增的固定资产折旧将对公司的经营业绩产生不利影响。本次募集资金投资项目建成后，如果届时市场需求出现较大变化，或公司未来不能有效拓展市场，则可能无法消化募投项目的新增生产能力，将对公司的业务发展和经营成果带来不利影响。

(4) 发行后净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险

本次公开发行股票募集资金将大幅增加公司的净资产，而募集资金投资项目需要一定的建设周期，在短期内难以达到预期效益。同时，募集资金项目建成后，公司的资产规模将有较大幅度的增加，这将产生一定的资产折旧摊销费用。虽然公司对募集资金投资项目进行了认真的研究及可行性论证，认为募投项目将取得

较好的经济效益，但仍存在发行后（包括发行当年）净资产收益率和每股收益等指标出现一定幅度的下降，即在短期内存在即期回报被摊薄的风险。

二、申请上市股票的发行情况

股份种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	2,791.74 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	2,791.74 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 11,166.96 万股		
发行方式	本次发行将采取网下向询价对象配售与网上按市值申购方式向投资者定价发行、向战略投资者配售等相结合的方式，或者采用监管机构认可的其他方式。		
发行对象	符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所证券账户的境内自然人、法人、战略投资者等投资者（中华人民共和国法律、行政法规、其他规范性文件及本公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）或监管机构规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板		

三、本次证券发行上市的项目组成员情况

（一）保荐代表人基本情况

1、赵华：2009 年起从事投资银行业务，具有证券从业资格和保荐代表人资格，曾担任银江股份 2015 年非公开发行股票、万马股份 2017 年非公开发行股票、浙江交科 2020 年公开发行可转换公司债券项目保荐代表人，以及兴源环境 2015 年重大资产重组、兴源环境 2017 年重大资产重组、围海股份 2017 年重大资产重组、汉嘉设计 2019 年重大资产重组项目主办人。

2、周旭东：2001 年起从事投资银行业务，具有证券从业资格和保荐代表人资格，曾担任顺鑫农业 2004 年配股、华菱管线 2004 年可转换公司债券、津滨发展 2006 年非公开发行股票、国恒铁路 2009 年非公开发行股票、大东南 2010 年和 2011 年非公开发行股票、安纳达 2011 年非公开发行股票、江特电机 2014 年非公开发行股票、汇隆新材 2022 年度以简易程序向特定对象发行股票、得邦照明 2017 年首次公开发行股票、汉嘉设计 2018 年首次公开发行股票、越剑智能 2020 年首次公开发行股票、杭州柯林 2021 年首次公开发行股票、汇隆新材 2021

年首次公开发行股票、镇洋发展 2021 年首次公开发行股票项目保荐代表人，以及向日葵 2012 年非公开发行公司债券、银江股份 2013 年重大资产重组、兴源环境 2015 年重大资产重组、华数传媒 2020 年重大资产重组项目主办人。

（二）项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人：吴梓豪

2、项目组其他成员：黄杰、林昊、陈超、何海彬、周杨、张驰、吕栋

上述人员均取得证券从业资格，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

四、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明

截至本上市保荐书签署之日，发行人及其关联方与本保荐机构及关联方不存在下列情形：

（一）本保荐机构或其控股股东、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、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）本保荐机构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）本保荐机构的控股股东、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）本保荐机构与发行人之间存在的其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

（一）浙商证券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。

（二）根据《保荐管理办法》第二十六条的规定，浙商证券作出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律、法规及中国证监会有关证券发行上市

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《保荐管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

（三）浙商证券承诺，自愿按照《保荐管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

（四）浙商证券承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受深交所的自律管理。

六、保荐机构对于本次证券发行履行决策程序的说明

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会、深交所规定的决策程序，具体如下：

2023年8月5日召开的发行人第一届董事会第三次会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市方案的议案》等议案。2023年8月21日召开的发行人2023年第二次临时股东大会审议通过了上述议案。其中公司召开的2023年第二次临时股东大会出席会议的股东及股东代表共13名，代表认缴股份8,154.72万股，占公司股份总数的97.37%，经出席会议的股东及股东代表审议，本次发行上市相关议案均经出席会议股东所持表决权的100%通过。

2024年2月21日，张勇出具《关于股东大会事项的确认函》，确认公司2023

年第二次临时股东大会“通知程序、召集与召开程序、召集人与出席会议人员的资格、各项议案内容、会议表决程序以及表决结果均无异议，并认为本次股东大会各项程序均符合法律、法规和公司章程的规定，决议合法、有效且对本人具有约束力；本人不会通过诉讼、仲裁或其他途径主张本次股东大会决议无效、撤销或者不成立”。

就本次发行的批准程序，本保荐机构核查了发行人上述董事会、股东大会的会议通知、会议议案、会议记录、会议决议等文件。经核查，本保荐机构认为，发行人就本次发行已经履行了必要的决策程序，发行人董事会、股东大会的召集、召开程序、表决程序、表决结果及决议内容符合《公司法》《证券法》和《注册办法》的规定，符合《公司章程》的相关规定，决议合法有效。

七、保荐机构对发行人是否符合板块定位及国家产业政策的说明

（一）公司符合创业板定位相关指标要求

根据《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）》，公司符合创业板定位相关指标二的要求，具体如下：

创业板定位相关指标二	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入金额不低于 5,000 万元	√是 □否	最近三年（2021 年度至 2023 年度），公司累计研发投入金额为 10,223.65 万元，超过 5,000 万元。
且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%	不适用	公司最近一年（2023 年度）营业收入金额为 113,621.70 万元，超过 3 亿元，可不适用该指标关于营业收入复合增长率要求。
最近一年营业收入金额达到 3 亿元的企业，或者按照《关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点的若干意见》等相关规则申报创业板的已境外上市红筹企业，不适用前款规定的营业收入复合增长率要求	√是 □否	

（二）公司关于符合创业板定位的具体说明

1、公司具备创新性

公司系浙江省科学技术厅认定的高新技术企业、“浙江省科技型企业”，浙江省经济和信息化厅认定的“专精特新企业”，温州市人民政府认定的温州市高成长型工业企业和温州市领军工业企业，拥有浙江省省级高新技术企业研究开发中心、安徽省省级企业技术中心。公司历来重视技术研发，组建专业的研发团队，在汽车热管理技术领域积累了大量的研发成果。截至报告期末，公司已获授权的

专利 161 项。公司拥有的技术具有先进性和较强的创新性。

报告期内，公司研发费用分别为 2,422.65 万元、3,406.96 万元和 4,394.05 万元，占报告期内营业收入比例分别为 4.66%、3.30%和 3.87%。公司持续重视研发投入，报告期内的研发投入总额为 10,223.65 万元，持续的研发投入为公司积累了较多的专利技术，业务具有创新特征。

2、公司主营业务具备成长性

报告期内，公司主营业务呈现较好的增长趋势，主营业务收入由 2021 年度的 50,258.52 万元增长至 2023 年度的 111,346.37 万元，复合增长率为 48.84%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润由 2021 年度的 3,830.34 万元增长至 2023 年度的 8,925.78 万元。公司自身产品市场空间广阔，报告期内收入、利润规模稳定增长，具有良好的成长性。

3、公司符合创业板行业领域

根据《国民经济行业分类 GB/T4754-2017》，公司所属行业为“C 制造业-C36 汽车制造业-C3670-汽车零部件及配件制造”，公司的电池液冷板产品属于国家统计局印发的《战略性新兴产业分类（2018）》中规定的“5.2.3 新能源汽车零部件及配件制造”、《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》中规定的“021204 新能源汽车零部件及配件制造”。因此，公司所属行业不属于《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或禁止类行业，也不属于禁止产能过剩行业、《产业结构调整指导目录》中的淘汰类行业，以及从事学前教育、学科类培训、类金融业务的企业。公司不存在主要依赖国家限制产业开展业务的情形。

综上所述，公司业务具有较强的创新、创造、创意特征和良好的成长性，符合创业板定位要求。

八、保荐机构对发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明

（一）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构依据《证券法》相关规定，对发行人本次证券发行是否符合首次公开发行股票条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程》等有关公司治理的规范制度及本保荐机构的核查，发行人股东大会、董事会、监事会和高级管理层之间已建立相互协调和相互制衡的运行机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和合理性，公司治理架构能够按照相关法律法规和《公司章程》的规定有效运作。发行人目前有 5 名董事，其中包括独立董事 2 名；董事会下设四个专门委员会即：审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及战略委员会；发行人设 3 名监事，其中 2 名是由股东代表选任的监事，1 名是由职工代表选任的监事。

根据本保荐机构的核查及发行人的说明、发行人会计师天健所出具的《内部控制鉴证报告》（天健审〔2024〕404 号）、发行人律师天册所出具的《法律意见书》，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

综上所述，发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2、发行人具有持续经营能力，财务状况良好

根据发行人的说明、发行人会计师天健所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕403 号）、发行人正在履行的重大商务合同及本保荐机构的核查，近三年发行人净资产规模逐年增加，2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日归属于母公司的所有者权益分别为 31,436.02 万元、43,106.97 万元、53,098.94 万元，财务状况良好；发行人盈利能力具有可持续性，2021 年度、2022 年度、2023 年度归属于母公司所有者的净利润分别为 4,829.20 万元、11,331.56 万元、9,825.49 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 3,830.34 万元、11,112.28 万元和 8,925.78 万元。发行人对正在履行的重大商务合同双方均按照合同约定履行各自义务，不存在不能履约的情形。

综上所述，发行人财务状况良好，具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3、发行人近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

根据发行人会计师天健所出具的《审计报告》，天健所认为发行人的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人 2021 年 12

月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2021 年度、2022 年度、2023 年度的合并及母公司经营成果和现金流量，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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

根据发行人的说明、查询相关信息检索平台、获取相关政府部门出具的证明文件，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（二）本次证券发行符合《注册办法》规定的发行条件

本保荐机构依据《注册办法》的相关规定，对发行人是否符合《注册办法》规定的发行条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、发行人符合《注册办法》第十条的规定

通过对发行人设立至今的营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、审计报告、评估报告、验资报告、工商设立及历次变更登记文件、主要资产权属证明、主要股东营业执照、发行人开展经营所需的业务许可文件资料、政府主管部门出具的相关文件等进行查阅，对发行人、主要股东进行访谈，以及与发行人律师、审计机构等进行讨论和沟通，本保荐机构认为：

（1）发行人系由纳百川控股有限公司于 2023 年 2 月 14 日整体变更设立的股份有限公司，公司持续经营时间 3 年以上，不存在根据法律、法规、规范性文件及公司《公司章程》需终止的情形。

（2）发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

因此，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册办法》第十条的规定。

2、发行人符合《注册办法》第十一条的规定

通过查阅和分析天健所出具的审计报告和内部控制鉴证报告、发行人重要会计科目明细账、重大合同、财务制度等文件，本保荐机构认为：

(1) 发行人会计基础工作规范，财务报表的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，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告；

(2) 发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

因此，发行人符合《注册办法》第十一条的规定。

3、发行人符合《注册办法》第十二条的规定

通过走访发行人业务经营场所，查询相关法律法规及政策，对发行人高级管理人员及财务人员进行访谈，向发行人股东、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员发放调查问卷，查阅发行人组织结构图、业务流程、资产清单、主要资产的权属证明文件、审计报告、关联交易合同、控股股东、实际控制人出具的承诺、涉及董事、高级管理人员变动的董事会会议文件、股东大会会议文件、董事、高级管理人员、核心技术人员简历等，本保荐机构认为：

(1) 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

(2) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 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。

(3) 发行人不存在主要资产、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。

因此，发行人符合《注册办法》第十二条的规定。

4、发行人符合《注册办法》第十三条的规定

通过查阅发行人所属行业相关法律法规和国家产业政策、有关政府部门出具的证明文件，获取发行人及其控股股东、实际控制人的说明文件、发行人董事、监事和高级管理人员的无违法犯罪记录证明，并在相关网站进行检索，本保荐机构认为：

(1) 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。

(2) 最近 3 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。

(3) 发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

因此，发行人符合《注册办法》第十三条的规定。

(三) 发行人市值及财务指标符合《上市规则》要求标准

1、发行人本次上市选择的标准

最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

2、发行人财务指标符合标准

根据天健所出具的《审计报告》（天健审〔2024〕403 号），公司最近两年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润分别为 11,112.28 万元、8,925.78 万元，累计达到 20,038.06 万元，满足上述上市标准中“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”的要求。因此，公司满足所选择的上市标准。

综上，公司本次发行上市申请适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项的规定，即最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

(四) 深圳证券交易所规定的其他上市条件

1、发行人符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于 3,000 万元”规定

发行人本次发行前股本总额为 8,375.22 万元，本次拟发行股份不超过 2,791.74 万股，发行后股本总额不超过 11,166.96 万元，符合发行后股本总额不低于 3,000 万元的规定。

2、发行人符合《创业板上市规则》第 2.1.1 条之“（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上”规定

发行人本次发行前股本总额为 8,375.22 万元，本次拟发行股份不超过 2,791.74 万股，发行后股本总额不超过 11,166.96 万元，本次公开发行的股份达到公司股份总数的 25%，符合规定。

经核查，本保荐机构认为发行人符合深交所规定的其他上市条件。

九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

事项	工作计划
(一) 持续督导事项	
1、督导公司有效执行并完善防止控股股东、其他关联方违规占用公司资源的制度。	根据相关法律法规，协助公司制订、完善有关制度，并督导其执行。
2、督导公司有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害公司利益的内控制度。	根据《公司法》《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助公司制定有关制度并督导其实施。
3、督导公司有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见。	督导公司的关联交易按照相关法律法规和《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易，本机构将按照公平、独立的原则发表意见。公司因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知本保荐机构，本保荐机构可派保荐代表人参会并提出意见和建议。
4、督导公司履行信息披露的义务，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。	关注并审阅公司的定期或不定期报告：关注新闻媒体涉及公司的报道，督导公司履行信息披露义务。
5、持续关注公司募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项。	定期跟踪了解投资项目进展情况，通过列席公司董事会、股东大会，对公司募集资金投资项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注公司为他人提供担保等事项，并发表意见。	督导公司遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。
(二) 持续督导期间	发行人首次公开发行股票并在创业板上市当年剩余时间以及其后 3 个完整会计年度：持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，本保荐机构将继续完成。

十、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构（主承销商）：浙商证券股份有限公司

法定代表人：吴承根

保荐代表人：赵华、周旭东

联系地址：浙江省杭州市上城区五星路 201 号

邮编：310020

电话：0571-87902568

传真：0571-87901974

十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

十二、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

保荐机构浙商证券股份有限公司认为，发行人纳百川新能源股份有限公司申请其股票上市符合《公司法》《证券法》《注册办法》及《上市规则》等法律、法规及规范性文件的规定，发行人股票具备在深圳证券交易所创业板上市的条件，同意推荐发行人在深圳证券交易所创业板上市。

(本页无正文,为《浙商证券股份有限公司关于纳百川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》之签章页)

项目协办人: 吴梓豪
吴梓豪

保荐代表人: 赵华 周旭东
赵华 周旭东

内核负责人: 张晖
张晖

保荐业务负责人: 程景东
程景东

董事长/法定代表人: 吴承根
吴承根

