

中信建投证券股份有限公司
关于上海派能能源科技股份有限公司
2021 年持续督导年度报告书

保荐机构名称：中信建投证券股份有限公司	被保荐公司名称：上海派能能源科技股份有限公司
保荐代表人姓名：罗贵均	联系方式：0755-25919123 联系地址：深圳市福田区鹏程一路广电金融中心大厦 35 层 ABCD 房
保荐代表人姓名：刘建亮	联系方式：0755-22663069 联系地址：深圳市福田区鹏程一路广电金融中心大厦 35 层 ABCD 房

经中国证券监督管理委员会（简称“中国证监会”）“证监许可（2020）3174 号文”批准，上海派能能源科技股份有限公司（简称“公司”或“派能科技”）以 56.00 元/股的发行价格发行 3,871.12 万股新股，募集资金总额为 216,782.72 万元，扣除发行费用 15,385.87 万元后，实际募集资金净额为 201,396.85 万元。本次公开发行股票于 2020 年 12 月 30 日在上海证券交易所上市。中信建投证券股份有限公司（简称“中信建投证券”）担任本次公开发行股票保荐机构。根据《证券发行上市保荐业务管理办法》，由中信建投证券完成持续督导工作。根据《证券发行上市保荐业务管理办法》和《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 11 号——持续督导》，中信建投证券出具本持续督导年度报告书。

一、持续督导工作情况

	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐机构已与派能科技签订《持续督导协议》，该协议明确了双方在持续督导期间的权利和义务
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访等方式，了解派能科技经

	工作内容	持续督导情况
		营情况,对派能科技开展持续督导工作
4	持续督导期间,按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的,应于披露前向上海证券交易所报告,经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告。	2021年度,派能科技在持续督导期间未发生按有关规定须保荐机构公开发表声明的违法违规情况
5	持续督导期间,上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的,应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告,报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况,保荐机构采取的督导措施等。	2021年度,派能科技在持续督导期间未发生违法违规或违背承诺等事项
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件,并切实履行其所做出的各项承诺。	在持续督导期间,保荐机构督导派能科技及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件,切实履行其所做出的各项承诺
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度,包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	保荐机构督促派能科技依照相关规定健全完善公司治理制度,并严格执行公司治理制度
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度,包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度,以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。	保荐机构对派能科技的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查,派能科技的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行,能够保证公司的规范运行
9	督导公司建立健全并有效执行信息披露制度,审阅信息披露文件及其他相关文件并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。	保荐机构督促派能科技严格执行信息披露制度,审阅信息披露文件及其他相关文件
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅,对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充,上市公司不予更正或补充的,应及时向上海证券交易所报告。	保荐机构对派能科技的信息披露文件进行了审阅,不存在应及时向上海证券交易所报告的情况

	工作内容	持续督导情况
	对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正。	2021年度，派能科技及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员未发生该等事项
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告。	2021年度，派能科技及其控股股东、实际控制人不存在未履行承诺的情况
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或与披露的信息与事实不符的，应及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。	2021年度，经保荐机构核查，派能科技不存在应及时向上海证券交易所报告的情况
14	发现以下情形之一的，保荐机构应督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等上海证券交易所相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）上市公司不配合保荐机构持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐机构认为需要报告的其他情形。	2021 年度，派能科技未发生相关情况
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查工作质量。上市公司出现以下情形之一的，应自知道或应当知道之	2021 年度，派能科技未发生相关情况

	工作内容	持续督导情况
	日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人及其关联人涉嫌资金占用；（三）可能存在重大违规担保；（四）控股股东、实际控制人及其关联人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（五）资金往来或者现金流存在重大异常；（六）上海证券交易所要求的其他情形。	
16	持续关注上市公司的承诺履行情况。	2021年度，派能科技不存在未履行承诺的情况

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

在本持续督导期间，保荐机构和保荐代表人未发现派能科技存在重大问题。

三、重大风险事项

在本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

（一）核心竞争力风险

1、研发失败的风险

报告期内，公司研发费用支出为 15,562.84 万元，占营业收入的比例为 7.55%。公司高度重视对新技术、新产品的研发投入，未来预计仍将保持较高的研发投入力度。如果未来公司相关研发项目失败，或研发方向与市场需求不匹配，或相关研发项目不能形成产品并实现产业化，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

此外，电化学储能行业技术发展速度快，如果未来公司不能及时研发并掌握相关技术，适时推出具备市场竞争力的创新产品，将对公司的市场竞争地位和盈利能力产生不利影响。

2、核心技术人员流失风险

锂电储能行业属于技术密集型产业，企业的核心竞争力在于新技术、新产品的持续自主创新能力和生产工艺的先进性。核心技术人员对于锂电池储能企业保持自身的技术领先优势并进而提升自身的整体竞争力具有重要意义。报告期内，公司不存在技术人员离职的情况，未来不排除有核心技术人员流失的可能性。如果未来发生公司的核心技术人员流失，可能对公司的技术研发产生不利影响。

3、核心技术泄密风险

锂电储能行业属于技术密集型产业，核心技术对于企业发展和市场竞争力的提升具有关键性作用。公司通过与员工签署保密协议、申请专利、加强内部保密管理等方式，防止核心技术泄密。但是，若公司员工等出现违约，或者公司核心技术保密方式失效，则公司将面临核心技术泄密风险。

(二) 经营风险

1、原材料供应的风险

公司主要产品为磷酸铁锂储能电池系统，对外采购的主要原材料包括电子元件、磷酸铁锂、铜箔、电解液、铝塑膜等。由于锂电池行业快速增长，受市场供需关系等因素影响，上游设备和材料供需错配，下游需求旺盛和海外锂矿扩产不及预期，锂辉石、锂盐、电解液等原材料价格仍处于向上发力期，短期内，部分原材料的供需关系紧张现象会持续存在。

如果未来市场供求关系变化等原因导致主要原材料市场价格继续大幅波动或供应短缺，或公司未能有效应对原材料供应变动带来的影响，将对公司的采购和生产造成不利影响，进而影响公司的经营业绩。

2、部分电子元件依赖进口的风险

报告期内，公司采购的部分电子元件来自境外市场，其中主要为 IC 芯片。公司采购的 IC 芯片主要来自意大利和日本等生产商。

若未来国际贸易环境发生重大变化，导致 IC 芯片供应不足，或供应商销售策略和价格发生较大波动，或国产 IC 芯片研发替代进展缓慢，可能对公司该类原材料采购产生不利影响。

3、专利相关风险

公司坚持自主创新，知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。在境内，公司通过申请专利等手段保护公司的知识产权，公司持有的相关专利可以在中国境内提供专利权保护；在境外，公司通过 PCT 等途径进行国际专利申请并进入多个国家，目前尚未取得国家阶段授权。报告期内，公司的销售收入主要来自境外市场，对于公司在境外销售的相关产品，如存在第三方于境外优先取得与公司相同或相似的专利，则公司存在侵犯第三方知识产权的风险。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已提交 274 项专利申请，累计已注册 164 项专利授权，剩余正在审核专利最终能否取得授权以及取得授权的时间存在不确定性。

4、安全生产与环境保护风险

公司产品在生产过程中会产生少量废气、废水和固体废物。随着监管政策趋严、公司业务规模快速扩张，安全生产与环保压力也在增大，可能会存在因设备故障、人为操作不当、自然灾害等不可抗力事件导致的安全生产和环保事故风险。如发生安全生产或环保事故，公司将面临被政府有关监管部门处罚、责令整改或停产的可能，进而出现影响公司正常生产经营的情况。

5、新冠肺炎疫情导致经营业绩波动的风险

2021年，新冠肺炎疫情在全球范围内持续大规模爆发，国内疫情零星散发和局部聚集性疫情交织叠加，防控防疫形势依然严峻，对全球范围内宏观经济及储能产业造成下滑的风险依然存在。

报告期内，公司外销收入为166,917.45万元，主要销往欧洲、非洲、大洋洲、南美、北美等地。海外新冠肺炎疫情影响，很多客户所在国家仍然在挣扎于防疫措施和社会安全，民生以及经济重启等各方面因素难以平衡，难以协调的困境当中，消极防疫对当地商业活动产生了较大影响。如果全球疫情无法在较短时间内得到有效控制和改善，则可能对公司未来的经营业绩产生一定影响。

(三) 财务风险

1、毛利率和利润下降风险

报告期内，公司销售业务毛利率为30.03%，2021年较2020年下降13.50个百分点。如未来公司未能有效应对加剧的市场竞争而导致公司产品价格的降幅大于成本降幅，或上游原材料价格持续出现较大波动，则公司毛利率存在下降的风险。

同时，由于人员投入的增加，规模扩大而带来的折旧、摊销及费用的增加，研发投入的持续增大，以及市场波动或公司市场竞争力下降导致收入波动等原因，公司还可能面临利润下降的风险。

2、税收优惠政策变动的风险

报告期内，公司及子公司扬州派能、昆山派能依法享受了高新技术企业的所得税优惠，如果国家调整相关高新技术企业税收政策，而公司未能持续保持高新技术企业资格等原因无法继续享受相关优惠政策，则有可能提高公司的税负水平，从而给公司业绩带来不利影响。

3、汇率变动的风险

报告期内，公司来自境外的销售收入金额较大，为 166,917.45 万元，占营业收入的比重为 80.93%。公司产品远销欧洲、南非等境外市场，境外销售主要采用美元、欧元等外币结算。报告期内，公司汇兑损益为 2,852.43 万元，汇率波动对公司业绩存在一定影响，公司面临国际贸易过程中的汇率波动风险。

针对上述风险，公司将根据汇率波动情况，选择适当时点进行结汇来降低汇率波动风险的影响。报告期内，公司已采取相应套期保值或人民币结算来锁定或者降低外汇波动带来的汇兑损失。

（四）行业风险

1、产业政策变化风险

近年来，全球各国对发展储能颇为重视，相继出台了推动储能行业发展的支持政策，包括支持储能技术的发展、开展储能项目示范、储能安装补贴、制定相关规范和标准以及建立和完善涉及储能的法律法规等，有力地促进了全球电化学储能产业的商业化、规模化发展。例如，欧盟于 2019 年制定的《电池战略研究议程》，计划加速具有全球竞争力的欧洲电池产业，英国于 2017 年制定《英国智能灵活能源系统发展战略》，计划通过多项行动方案促进储能发展；美国于 2019 年针对储能制定了《促进电网储能法案》、《降低储能成本法案》、《联合长时储能法案》、《重建美好未来法案》、《现代电网计划》等安装补贴政策 and 储能采购目标政策。

报告期内，公司产品主要外销区域为欧洲、非洲、大洋洲、南美、北美等。其中，欧洲、北美和大洋洲等地均发布了储能安装补贴政策，政策覆盖区域内的客户或终端用户购买公司产品可获得政策补贴，但相关政策通常在一定期限或额度内有效。

如果未来全球储能相关产业政策发生重大不利变化，如储能安装补贴政策到期或提前终止等，可能会对行业的稳定、快速发展产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。

2、市场需求波动风险

当前，全球电化学储能行业仍处于产业化发展的起步阶段，整体装机规模仍处于较低水平。锂离子电池成本较高、产业链配套不完善、政策法规和技术标准滞后等依然是制约锂电池储能大规模应用的重要因素。如果未来制约行业发展的上述因素长期无法改善，市场对锂电池储能商业价值的认可度无法提高，则可能

导致市场需求发生波动，从而对公司经营业绩产生不利影响。

3、市场竞争加剧风险

由于目前储能行业增长迅速，产业链企业纷纷进入该领域，市场竞争逐渐白热化，尽管储能行业的技术壁垒相对较高，但在进入“十四五”发展的新阶段，储能在未来我国能源体系建设中的关键地位愈发突显，行业吸引力较强，公司主要面对国际市场，与国际巨头正面竞争，若未来海外市场开拓不达预期，市场份额缩小，将削弱公司全球市场的持续竞争力。

（五）宏观环境风险

近年来，全球经济增速有所放缓，不确定性因素增多。公司市场覆盖全球主要经济区域，如果未来国内和国际经济放缓或衰退，可能导致市场需求增速下降甚至下滑，进而对公司经营业绩造成不利影响。

报告期内，主要经济体之间的贸易摩擦难以有效化解，考虑到中美贸易摩擦在未来仍然存在较大不确定性，若未来国际贸易形势出现新变化，或相关国家贸易政策变动，公司的经营业绩将会受到一定影响。

四、重大违规事项

2021年度，派能科技不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2021年，公司主要财务数据如下所示：

单位：元

主要会计数据	2021年1-12月	2020年1-12月	本期比上年同期增减(%)
营业收入	2,062,515,046.35	1,120,070,051.43	84.14
归属于上市公司股东的净利润	316,180,053.78	274,485,010.11	15.19
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	300,634,040.13	269,707,944.16	11.47
经营活动产生的现金流量净额	-330,119,814.26	280,676,809.20	-217.62
主要会计数据	2021年12月末	2020年12月末	本期末比上年度末增减(%)
归属于上市公司股东的净资产	2,969,981,071.82	2,733,523,311.97	8.65
总资产	4,266,257,620.92	3,213,764,109.01	32.75

公司主要财务指标如下表所示：

主要财务指标	2021年1-12月	2020年1-12月	本期比上年同期增减(%)
基本每股收益(元/股)	2.04	2.36	-13.56
稀释每股收益(元/股)	2.04	2.36	-13.56
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	1.94	2.32	-16.38
加权平均净资产收益率(%)	11.10	47.16	减少36.06个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	10.55	46.34	减少35.79个百分点
研发投入占营业收入的比例(%)	7.55	6.48	增加1.07个百分点

2021年度，公司实现营业总收入206,251.50万元，同比增长84.14%；实现营业利润35,859.62万元，同比增长14.68%；实现归属母公司净利润31,618.01万元，同比增长15.19%。主要系：

1、报告期内，受全球各国对可再生能源的目标和承诺以及各类电力市场机遇的推动，储能科学不断发展，储能技术迅猛进步，应用领域不断拓展，储能政策密集出台，储能产业实现了高速增长。公司作为储能行业领先的锂电池储能系统提供商，积极应对行业的巨大变革与快速发展，加大研发投入力度，持续增强产品与品牌竞争力。

2、报告期内，公司在保持存量储能市场竞争优势的同时，加快并提升新区域、新市场的开拓速度与效率，进一步巩固和提升公司在储能市场上的占有率及行业地位，销售规模快速扩张；与此同时，随着公司募投项目的部分建成投产，产能逐步释放，产量大幅提升。

3、报告期内，受原材料价格大幅上涨，国际海运运力不足、物流成本增加，人民币持续升值等不利因素影响，公司整体毛利率有所下降。

经营活动产生的现金流量净额-33,011.98万元，较上年同期减少-217.62%，主要系上游供应商供需关系紧张，原材料价格上涨，公司备货及预付货款、物流

运力物流成本上升、公司人员增加导致现金支付增加。

2021 年公司资产总额 4,266,257.76 万元，同比增长 32.75%，归属于母公司所有者权益为 296,998.11 万元，同比增长 8.65%，主要系报告期内公司经营规模持续扩大，募投项目持续投入，应收款项、固定资产、存货、使用权资产增加，导致资产总额上升。

2021 年公司加权平均净资产收益率 11.10%，较上年同期减少 36.06 个百分点，扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 10.55%，较上年同期减少 35.79 个百分点，主要系 2020 年 12 月底公司首次公开发行股票完成后，股本扩大、资本公积增加导致净资产大幅增加。

六、核心竞争力的变化情况

（一）自主创新的研发技术

公司自成立以来即专注于储能电池系统领域，始终坚持自主创新和自主研发，通过持续研发投入掌握具有知识产权的全产业链核心技术。公司是国家高新技术企业，子公司扬州派能是国家高新技术企业和江苏省磷酸铁锂电池工程技术研究中心，子公司昆山派能是国家高新技术企业。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已取得授权发明专利 21 项、实用新型专利 113 项、软件著作权 4 项、外观专利 12 项。公司将主要核心技术进行产业化，形成具备市场竞争力的核心技术产品，具有安全可靠、循环寿命长以及模块化、智能化等技术优势。自成立以来，公司先后参与多项国家和地方重要科研项目，并作为组长单位参与起草《电力储能系统用二次锂离子单体电池和电池系统性能要求》和《电力储能系统用二次锂离子单体电池和电池系统安全要求》行业团体标准。公司具备良好的持续研发能力。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有各类研发技术人员共 365 人，主要研发人员在锂电池、储能系统领域拥有 10 年以上从业经验。公司建立了完善的研发体系，形成了良好的技术创新机制，研发机构覆盖电芯、模组、电池系统及系统集成等关键环节，具备全产业链研发能力。在坚持自主研发的同时，公司与中国科学院上海高等研究院、中国科学院上海微系统与信息技术研究所、澳大利亚伍伦贡大学等知名科研院所开展合作研发，实现科研资源高效整合。公司持续重视研发投入，报告期内研发费用为 15,562.84 万元，同比增加 114.30%，占 2021 年营业收入的比重为 7.55%。

（二）产业链垂直整合的综合服务

公司拥有产业链垂直整合的综合服务优势，是国内少数具备电芯、模组、电池管理系统及能量管理系统等储能核心部件的自主研发和生产能力，同时具备储能系统集成解决方案设计能力的企业之一。公司产品线实现 Wh 级到 MWh 级无缝覆盖，并可通过集装箱系统扩展至百 MWh，能够覆盖从家庭到工商业再到电网、大型新能源发电站等各种场景，为用户提供全场景解决方案。公司的储能电池系统基于自主研发和生产的高品质、长寿命、低成本磷酸铁锂电池，配置自主设计的高可靠、高精度、智能化电池管理系统，可实现软硬件系统的协同设计和性能优化，从而有效保证产品质量稳定、性能可靠及成本可控。此外，公司在向客户交付大型储能电池系统时，能够向客户提供与产品相配套的储能系统集成解决方案。当前国内外市场中储能系统尚未完全标准化，公司能够结合储能应用场景的电气环境和用户需求，将自身电池系统与其他设备进行选型匹配，为发电侧、电网侧、工商业等各类场景打造“一站式”储能解决方案，使储能系统的整体性能达到最优。

（三）覆盖全球主要市场的产品安全认证

储能系统的评价指标包括安全性、经济性、可靠性、高效性、易操作维护性等方面。其中，安全性是其最重要的指标，是所有储能系统的评价基础。储能系统的安全性包括电池安全、电气安全、功能安全、电磁兼容、运输安全、环保、并网接口保护等方面。当前，全球主要储能市场均颁布了相应的锂离子电池或储能系统标准，以确保进入其市场的储能产品安全合规。严苛的安全标准及认证程序要求储能企业必须具备强大的自主研发能力和高规格的生产制造能力。公司产品采用高可靠性结构设计，配置高可靠、高精度、智能化电池管理系统，主要产品通过国际 IEC、欧盟 CE、欧洲 VDE、美国 UL、澳洲 CEC、日本 JIS、联合国 UN38.3 等全球最主要的安全标准。丰富的安全认证大幅提升了公司产品的市场知名度和信赖度，为公司产品快速进入全球市场奠定了坚实的基础。

（四）优质的核心客户资源和较高的品牌知名度

公司是国内较早从事和布局锂电储能业务的企业之一，长期以来专注于锂电储能领域，随着市场份额的稳定领先，服务客户能力的逐步增强，公司自主品牌出货量的绝对占比提升，公司品牌已经在储能市场中具有较高知名度和美誉度。

在国外市场，公司产品主要应用于家用储能领域，与英国最大光伏系统提供商 Segen，德国领先的光储系统提供商 Krannich，意大利储能领先的储能系统提供商 Energy 等建立了长期稳定合作关系，在欧洲、非洲部分国家市场占有率极高，在巩固既有市场的同时，积极拓展美洲、亚太区域等家用储能市场。同时在保持家庭储能优势地位的前提下，积极参与美洲、亚太区域和既有欧洲市场的电网级项目，为公司快速发展打下基础。

在国内市场，公司同时关注长期战略客户和发展型客户，向全球领先的通信设备制造商中兴通讯提供通信基站后备锂电池；同时公司的大容量储能电池系统已在国内工商业储能、可再生能源配套储能、微电网储能等场景实现商用，积累了丰富的产品应用经验和优质客户资源。

报告期内，公司凭借优质的产品与良好的声誉获得了境内外各项知名认证与奖项，包括储能国际峰会组委会、中国国际储能大会组委会、储能领跑者联盟颁发的“2021 年度中国十大储能电池企业”、“2021 年度中国产业最佳储能电池供应商”、“2021 年度中国储能产业最具影响力企业”、“2021 年度最具影响力企业奖”、“2021 年中国轻工业联合会科学技术发明奖”等奖项，同时，公司获得国际权威调研机构 EuPDResearch 评选的 2021 年西班牙和意大利市场“锂电池储能最佳供应商”，公司总裁谈文获得中国国际储能大会组委会颁发的“2021 年度储能年度人物奖”。

公司的核心竞争力在 2021 年度未发生不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）核心技术及其先进性以及报告期内的变化情况

公司是行业领先的锂电池储能系统提供商，通过长期自主研发掌握磷酸铁锂电芯、模组、电池管理系统、储能系统集成等全产业链核心技术。产品综合性能优异，具有循环寿命长、安全可靠高等技术优势，满足各种储能应用场景的使用需求。

1、长循环寿命

公司继续坚持磷酸铁锂技术路线，基于高品质、长寿命的磷酸铁锂电池，在原有的功能涂层、先进水系粘结剂、功能电解液等核心技术上继续深耕。此外，

公司从机理层面深入研究电化学、力、热等因子对寿命衰减的影响，完善电池寿命预测模型；研究全生命周期内电池的膨胀模型与析锂窗口，开发电芯膨胀力自适应管理策略；研究负极人造 SEI、预锂化、多层涂层等技术以提升电池寿命和综合性能。当前技术下，公司的长寿命电池在保持能量密度不低於的 175Wh/kg 的基础上，循环寿命提升至 12,000 次以上（常温 25℃，0.5C，70%EOL），预计未来能突破 15,000 次，使用寿命超过 20 年。

2、高安全可靠性能

公司产品采用高可靠性结构设计，配置高精度、智能化、高可靠性的电池管理系统，主要产品通过国际 IEC、欧盟 CE、欧洲 VDE、美国 UL、澳洲 CEC、日本 JIS、联合国 UN38.3 等权威认证，并在长期市场应用中得到广泛检验。公司自主研发的储能电池管理系统以高可靠性安全控制算法为核心，采用高精度测量方案，响应速度在 10ms 以内，测量精度超过 0.1%。此外，公司产品具备高环境可靠性，支持-40~60℃宽温工作，能适应高湿度、高盐雾、高海拔、强电磁干扰等各种恶劣的工作环境。

3、模块化与智能管理

公司的电池系统采用标准模块化设计，模块额定电压 12V~96V，额定能量 1.2~4.8kWh。同时，公司产品应用多项智能化管理技术，实现将标准电池模块灵活组合形成复杂电池系统，可自动适配各类电气环境和满足各种电压等级、功率及容量需求，并与全球主流储能变流器品牌实现兼容对接和即插即用。公司产品还支持系统中任意模块的热替换和热扩容，可根据电池运行状态自动调整充放电功率，也可根据用户需求和策略自动设置系统参数。此外，公司还具备储能系统集成解决方案的设计能力，支持为家庭、工商业、电网、通信基站和数据中心等各类场景打造一站式储能解决方案，使储能系统的整体性能达到最优。

（二）报告期内获得的研发成果

2021 年，公司开展了电解液精准定量、电极电位监测、电芯膨胀监测、电芯寿命预测相关的研发工作，实现了超薄箔材的应用、自适应压力加压化成、软包锂离子电池二次注液技术等工艺突破。同时，公司布局了 LMFP 电芯产品的研发，目前已完成化学体系平台验证与电芯小试开发，重点解决了加工工艺技术

难题。

报告期内，公司在钠离子电池领域进行技术储备，开展核心材料体系开发、关键材料自主研究开发、匀浆及涂覆工艺开发与电芯设计等研究工作，开发出了第一代钠离子电池产品并完成小试。

报告期内获得的知识产权列表：

项目	本年新增		累计数量	
	申请数	获得数	申请数	获得数
发明专利	19	5	96	21
实用新型专利	40	24	144	113
外观设计专利	7	5	16	12
软件著作权	0	0	4	4
其他	0	0	11	11
合计	66	34	271	161

(三) 研发投入情况表

单位：元

项目	本年度	上年度	变化幅度(%)
费用化研发投入	155,628,425.61	72,623,204.71	114.30
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	155,628,425.61	72,623,204.71	114.30
研发投入总额占营业收入比例	7.55	6.48	增加 1.07 个百分点
研发投入资本化的比重	-	-	-

2021 年研发投入增加较多，主要来自于当期职工薪酬、研发材料和项目测试认证等费用的增长。其中，职工薪酬增加主要受公司研发人员人数增加和提高员工福利所致。2021 年末，公司共有研发人员 365 名，较 2020 年末上涨 56.65%；研发材料增加主要系公司当年度加大研发项目投入，研发领料增加；项目测试认证增加主要系公司产品增加、测试认证项目增加。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

截至 2021 年 12 月 31 日，公司募集资金累计使用及结余情况如下：

单位：万元

项目	金额
募集资金净额	201,396.85
减：累计使用募集资金	79,802.90
减：理财账户余额	119,836.70
加：扣除手续费后累计利息收入净额 (含理财收益)	4,028.98
募集资金余额	5,786.23

公司 2021 年募集资金存放与使用情况符合《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

公司无实际控制人。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司控股股东中兴新通讯有限公司直接持有公司股票 43,218,677 股，公司董事、监事、高级管理人员未直接持有公司股票。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司控股股东、董事、监事、高级管理人员持有的股份均不存在质押、冻结及减持的情况。


十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于上海派能能源科技股份有限公司 2021 年持续督导年度报告书》之签字盖章页)

保荐代表人签字：


罗贵均


刘建亮

