

协鑫能源科技股份有限公司 变更部分募集资金用途的可行性分析报告

为进一步提升协鑫能源科技股份有限公司（以下简称“公司”、“协鑫能科”）持续盈利能力，推进公司战略转型，增强公司核心竞争力，2021年公司通过非公开发行A股股票方式募集资金，用于投资“新能源汽车换电站建设项目”、“信息系统平台及研发中心建设项目”和“补充流动资金”。2024年4月，公司综合考虑“新能源汽车换电站建设项目”的实施进度、运营情况以及公司战略规划优化调整等因素，已终止“新能源汽车换电站建设项目”，并将该项目剩余募集资金投入新项目及永久补充流动资金；变更后募投项目包括“新能源汽车充电场站建设项目”、“分布式光伏电站建设项目”、“新型电网侧储能电站建设项目”、“信息系统平台及研发中心建设项目”和“永久补充流动资金”。

为提高募集资金的使用效率，降低募集资金使用风险，提升经济效益，公司根据最新战略规划及相关募投项目的投资建设进展等情况，经谨慎研究和论证，本次拟变更部分募集资金用途。公司拟终止使用募集资金投入“新能源汽车充电场站建设项目”，并将其剩余募集资金用于新募投项目；拟调整“分布式光伏电站建设项目”的投资建设规划、投资总金额，并调整其部分募集资金用于新募投项目；拟将“新型电网侧储能电站建设项目”调整为“新型储能电站建设项目”，项目建设内容由投建新型电网侧储能电站项目调整为投建新型电网侧储能和用户侧储能电站项目，项目投资建设规划、投资总金额和拟使用募集资金金额等相应调整；拟对“信息系统平台及研发中心建设项目”进行结项，并将其节余募集资金用于新募投项目；拟新增募投项目“南通协鑫热电有限公司热电联产项目”、“石柱七曜山玉龙风电二期项目”。

公司董事会对本次变更部分募集资金用途的可行性分析如下：

一、募集资金情况概述

（一）募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会出具的《关于核准协鑫能源科技股份有限公司非公开发行股票批复》（证监许可[2021]3732号），核准公司非公开发行不超过405,738,393股新股。公司以每股人民币13.90元的价格向14名特定投资者非公开发行人民币普通股（A股）270,863,302股。公司本次非公开发行募集资金总额为人民币3,764,999,897.80元，扣除与发行有关的费用人民币44,295,181.96元（不含税），实际募集资金净额为人民币3,720,704,715.84元，前述募集资金已于2022年2月21日到账。

大华会计师事务所（特殊普通合伙）于2022年2月22日对前述募集资金到位情况进行了审验，并出具了《协鑫能源科技股份有限公司非公开发行人民币普通股（A股）实收股本的验资报告》（大华验字[2022]000091号）。

公司已对前述募集资金采取了专户存储，并与专户银行、保荐机构签订了募集资金监管协议，对募集资金的使用实行严格的审批手续，以保证专款专用。

（二）募集资金投资项目及资金使用情况

根据《协鑫能源科技股份有限公司2021年度非公开发行A股股票预案（修订稿）》《第七届董事会第四十七次会议决议》《2022年第二次临时股东大会决议》《第七届董事会第五十二次会议决议》《2022年第三次临时股东大会决议》《第八届董事会第二十三次会议决议》《第八届董事会第二十五次会议决议》《2024年第三次临时股东大会决议》《第八届董事会第三十四次会议决议》等，公司基于战略规划优化调整、募投项目实施进度及运营情况等因素，对部分募投项目的实施主体、实施地点、实施方式、预计完成时间和部分募集资金用途等作出相应的调整。

截至2025年1月31日，公司募集资金投资项目及资金使用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称		原项目		新项目		调整后项目拟投入募集资金与累计投入募集资金差异	预计完成时间
	原项目	新项目	拟投入募集资金	累计投入募集资金	拟投入募集资金	累计投入募集资金		
1		新能源汽车充电桩站建设项目	239,170.47	28,964.58	30,000.00	1,581.59	28,418.41	2025年12月

序号	项目名称		原项目		新项目		调整后项目拟投入募集资金与累计投入募集资金差异	预计完成时间
	原项目	新项目	拟投入募集资金	累计投入募集资金	拟投入募集资金	累计投入募集资金		
2	新能源汽车换电站建设项目 (注①)	分布式光伏电站建设项目			70,000.00	0.00	70,000.00	2025年12月
3		新型电网侧储能电站建设项目			80,000.00	29,385.25	50,614.75	2025年12月
4		永久补充流动资金 (注②)			30,205.89	30,200.00	5.89	不适用
5	信息系统平台及研发中心建设项目		20,000.00	17,028.09	-	-	2,971.91	2025年12月
6	永久补充流动资金 (注②)		112,900.00	112,900.00	-	-	0.00	不适用
合计			372,070.47	158,892.67	210,205.89	61,166.84	152,010.96	

注：①2024年4月“新能源汽车换电站建设项目”已终止，剩余募集资金210,205.89万元（不包含利息收入、理财收入等）用途变更用于实施新项目（“新能源汽车充电场站建设项目”、“分布式光伏电站建设项目”、“新型电网侧储能电站建设项目”）和“永久补充流动资金”。②募集资金首次永久补充流动资金112,900.00万元；2024年4月，“新能源汽车换电站建设项目”剩余募集资金用途变更后，新增永久补充流动资金30,205.89万元。

二、本次变更部分募集资金用途的具体情况

为提高募集资金的使用效率，降低募集资金使用风险，提升经济效益，公司根据最新战略规划及相关募投项目的投资建设进展等情况，拟变更部分募集资金用途。本次拟结项及变更的募投项目资金使用情况（截至2025年1月31日）及变更情况概述如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金	累计投入募集资金	项目拟投入募集资金与累计投入募集资金差异	本次拟变更情况概述
1	新能源汽车充电场站建设项目	30,000.00	1,581.59	28,418.41	拟终止使用募集资金投入该项目，并将其剩余募集资金用于新募投项目
2	分布式光伏电站建设项目	70,000.00	0.00	70,000.00	拟调整该项目的投资建设规划、投资总金额，调整其部分募集资金用于新募投项目

序号	项目名称	拟投入募集资金	累计投入募集资金	项目拟投入募集资金与累计投入募集资金差异	本次拟变更情况概述
3	新型电网侧储能电站建设项目	80,000.00	29,385.25	50,614.75	拟增加该项目建设内容，项目名称调整为“新型储能电站建设项目”，项目建设内容由投建新型电网侧储能电站项目调整为投建新型电网侧储能和用户侧储能电站项目，项目投资建设规划、投资总金额和拟使用募集资金金额等相应调整
4	信息系统平台及研发中心建设项目	20,000.00	17,028.09	2,971.91	拟对该项目进行结项，并将其节余募集资金用于新募投项目
合计		200,000.00	47,994.93	152,005.07	

结合上述原募投项目终止、调整及结项等情况，公司拟新增募投项目“南通协鑫热电有限公司热电联产项目”、“石柱七曜山玉龙风电二期项目”。

公司根据本次变更后募投项目投资规划情况，将上述拟结项及变更的募投项目剩余募集资金 152,005.07 万元（不包含利息收入、理财收入等，具体金额以实际结转时为准）进行分配。具体分配情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投入募集资金	预计完成时间	备注
1	分布式光伏电站建设项目	45,000.00	2025 年 12 月	拟投入募集资金由 7 亿元调整为 4.5 亿元
2	新型储能电站建设项目	69,005.07	2025 年 12 月	“新型电网侧储能电站建设项目”增加项目建设内容，项目名称调整为“新型储能电站建设项目”
3	南通协鑫热电有限公司热电联产项目	30,000.00	2026 年 5 月	新增募投项目
4	石柱七曜山玉龙风电二期项目	8,000.00	2025 年 12 月	新增募投项目
合计		152,005.07		

本次拟变更用途的募集资金金额占公司 2021 年度非公开发行 A 股股票募集资金净额的比例为 40.85%。

本次变更后，公司募集资金投资项目及各募投项目资金使用情况汇总如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟/实际投入募集资金	累计投入募集资金	项目拟/实际投入募集资金与累计投入募集资金差异	备注/预计完成时间
1	新能源汽车换电站建设项目（注①）	28,964.58	28,964.58	0.00	2024 年 4 月已终止
2	新能源汽车充电场站建设项目（注②）	1,581.59	1,581.59	0.00	本次拟终止
3	新型电网侧储能电站建设项目（注②）	29,385.25	29,385.25	0.00	本次“新型电网侧储能电站建设项目”增

序号	项目名称	拟/实际投入募集资金	累计投入募集资金	项目拟/实际投入募集资金与累计投入募集资金差异	备注/预计完成时间
					加项目建设内容，项目名称调整为“新型储能电站建设项目”
4	信息系统平台及研发中心建设项目（注②）	17,028.09	17,028.09	0.00	本次拟结项
5	分布式光伏电站建设项目	45,000.00	0.00	45,000.00	2025年12月
6	新型储能电站建设项目	69,005.07	0.00	69,005.07	2025年12月
7	南通协鑫热电有限公司热电联产项目	30,000.00	0.00	30,000.00	2026年5月
8	石柱七曜山玉龙风电二期项目	8,000.00	0.00	8,000.00	2025年12月
9	永久补充流动资金（注③）	112,900.00	112,900.00	0.00	不适用
10	永久补充流动资金（注③）	30,205.89	30,200.00	5.89	不适用
合计		372,070.47	220,059.51	152,010.96	

注：①2024年4月“新能源汽车换电站建设项目”已终止，实际投入募集资金按累计投入募集资金填写；②本次拟终止、增加建设内容和结项的募投项目拟投入募集资金按截至2025年1月31日累计投入募集资金填写，具体金额以实际结转时为准；③募集资金首次永久补充流动资金112,900.00万元；2024年4月，“新能源汽车换电站建设项目”剩余募集资金用途变更后，新增永久补充流动资金30,205.89万元。

经股东大会审议通过本次变更部分募集资金用途事项后，公司将按法律法规的要求和本次变更后募投项目的实施情况，及时调整募集资金专户，并与银行、保荐机构签订募集资金监管协议；因项目终止或结项，涉及专户注销的，公司与银行、保荐机构签署的募集资金监管协议随之终止。

三、本次变更部分募集资金用途的原因

（一）“新能源汽车充电场站建设项目”投资计划和终止使用募集资金投入的原因

1、项目投资计划和实际投资情况

2024年4月，公司公告拟使用募集资金投资建设“新能源汽车充电场站建设项目”，项目预计投资总额52,900.00万元，拟使用募集资金30,000.00万元。项目规划和实施的场站中充电设备结合场站实际需求进行配置，包括但不限于直流快充、超充等；储能选择在峰谷电价差大、峰时综合利用率较高的部分城市市场站进行配置。项目计划在长三角、大湾区等区域重点城市通过租赁场地或分成的

方式规划投运约 303 个充电补能场站，共计铺设约 6,600 个充电枪，配置储能约 90MWh。项目实施主体为协鑫能科及其在各省市区注册设立的全资子公司或控股子公司。项目中使用募集资金投资的场站预计 2024 年底前建成，分批次进行建设。2024 年 11 月，经调整，项目预计完成时间延期至 2025 年底。

截至 2024 年 12 月底，公司充电业务累计上线投运 1,652 枪，共计 74 个充电场站。其中，2024 年 4 月，变更募集资金用途后，累计上线投运 897 枪，共计 44 个充电场站，投资金额约 5,600 万元。因公司充电业务开发及投建未达预期，且部分项目拟转让出售等多重因素影响，募集资金整体使用较少。截至 2025 年 1 月 31 日，“新能源汽车充电场站建设项目”累计投入募集资金 1,581.59 万元，剩余募集资金 28,418.41 万元。

2、终止使用募集资金投入“新能源汽车充电场站建设项目”的原因

2024 年，公司基于充电行业现状及产业协同发展要求，聚焦四城（上海、广州、深圳、杭州），开发“光储充一体化”的充电场站业务。在推进过程中，一方面由于充电场站投资分散的特点，优质项目选址难度较大，短期内难以形成规模效应；另一方面，充电场站前期一次性投入大，目前阶段场站营收模式单一，以度电服务费收入为主，投资收益相对较低，投资回收期较长。为避免盲目投资对公司经营的不利影响，公司根据内外部环境变化，严格控制风险，审慎推进充电业务相关项目投建，因此公司充电业务开发及投建未达预期。

2025 年，公司以能源服务为核心战略，充电场站作为能源服务的重要负荷载体，公司调整充电业务经营策略，降低自有资金的直接投入，以托管合作运营的模式为主，持续扩大充电桩资产运营管理规模，并结合自身在电力服务领域的专业优势，实现电力交易服务、虚拟电厂聚合服务在充电应用场景的有机融合，助力提升充电场站的经营效益和能源服务的多元化。

为提高募集资金的使用效率，降低募集资金使用风险，提升经济效益，公司结合充电业务投资进度和最新业务战略规划等，经谨慎研究和论证，拟终止使用募集资金投入“新能源汽车充电场站建设项目”，并将其剩余募集资金用于新募投项目。后续涉及充电业务的投资，公司将通过自有或自筹资金支付。

（二）“分布式光伏电站建设项目”投资计划和调整情况

1、项目投资计划和实际投资情况

2024年4月，公司公告拟使用募集资金投资建设“分布式光伏电站建设项目”，项目预计投资总额570,000.00万元，拟使用募集资金70,000.00万元。项目计划在华东、华中、华南、华北、东北和西部等区域重点省份的工商业业主、居民住宅建筑物屋顶等建设分布式光伏电站。项目实施主体为协鑫能科及其在各省市区注册设立的全资子公司或控股子公司。项目中使用的募集资金投资的分布式光伏电站预计2024年底前建成并网，分批次进行建设。2024年11月，经调整，项目预计完成时间延期至2025年底。

截至2024年12月底，公司分布式光伏电站并网装机容量约1,557MW。2024年4月，募集资金用途变更后，由于市场形势变化，分布式光伏电站转让出售难度加大，公司及时调整分布式光伏开发及运营策略，积极推进项目出表，且部分项目为合作共建模式，为确保对募投项目的有效控制，暂未使用募集资金投入。截至2025年1月31日，“分布式光伏电站建设项目”累计投入募集资金0万元，剩余募集资金70,000.00万元。

2、项目调整的原因和具体情况

根据公司光伏业务最新战略规划，公司后续仍会积极拓展分布式光伏业务，并将募集资金投入优质的分布式光伏电站项目。结合公司各区域分布式光伏业务最新开发计划，经谨慎研究和论证，本次拟调整该项目的投资建设规划、投资总金额，并调整其部分募集资金用于新募投项目。

本次调整后，“分布式光伏电站建设项目”预计投资总额由570,000.00万元调整为364,000.00万元，拟使用募集资金由70,000.00万元调整为45,000.00万元。项目计划在华东、华中、华南、华北、东北和西部等区域重点省份的工商业业主、居民住宅建筑物屋顶等建设分布式光伏电站。项目实施主体为协鑫能科及其在各省市区注册设立的全资子公司或控股子公司。项目中使用的募集资金投资的分布式光伏电站预计2025年底前建成并网，分批次进行建设。

(1) 项目建设规划调整情况如下：

序号	区域	实施地点	调整前		调整后	
			预计装机容量 (MW)	预计投资总额 (万元)	预计装机容量 (MW)	预计投资总额 (万元)
1	华东	江苏省、浙江省、江西省、安徽省、山东省、福建省等	742	222,600.00	730	204,400.00
2	华中	湖南省、湖北省、河南省等	450	135,000.00	120	33,600.00
3	华南	广东省、广西、海南省等	415	124,500.00	110	30,800.00
4	华北东北	河北省、山西省、辽宁省等	173	51,900.00	130	36,400.00
5	西部	四川省、云南省、贵州省、陕西省、重庆市等	120	36,000.00	210	58,800.00
合计			1,900	570,000.00	1,300	364,000.00

注：本次调整后，上表中列示的各地区装机容量为预计装机容量，在建设过程中会根据实际情况进行灵活调整。

(2) 项目具体投资构成如下表所示：

序号	投资内容	投资金额 (万元)	投资占比
1	设备购置	254,800.00	70%
2	建筑安装工程	72,800.00	20%
3	其他费用 (基本预备费等)	36,400.00	10%
合计		364,000.00	100%

该项目必要性、可行性分析和经济效益分析等情况具体详见公司于 2024 年 4 月 13 日在巨潮资讯网 (<http://www.cninfo.com.cn>) 披露的《关于变更部分募集资金用途投入新项目及永久补充流动资金的公告》(公告编号：2024-016)、《公司变更部分募集资金用途投入新项目及永久补充流动资金的可行性分析报告》。

(三) “新型电网侧储能电站建设项目” 投资计划和调整情况

1、项目投资计划和实际投资情况

2024 年 4 月，公司公告拟使用募集资金投资建设“新型电网侧储能电站建设项目”，项目预计投资总额 123,000.00 万元，拟使用募集资金 80,000.00 万元。项目计划在江苏、宁夏、重庆等地区投资建设电网侧独立储能电站，储能系统通过升压变接入电网，通过参与当地电能量市场及辅助服务市场等获取收益。项目实施主体为协鑫能科及其在各省市注册设立的全资子公司或控股子公司。项目中使

用募集资金投资的储能电站预计 2024 年底前建成并网，分批次进行建设。2024 年 11 月，经调整，项目预计完成时间延期至 2025 年底。

截至 2024 年 12 月底，公司在苏州、无锡、南京、南通、徐州、重庆等城市负荷中心投运 12 座电网侧独立储能电站，并网投运总规模达 0.7GW/1.4GWh。纳入募投项目“新型电网侧储能电站建设项目”的四个子项目实施进展情况如下：

单位：万元

序号	项目名称		地区	预计投资金额	累计投入募集资金	进展/原因
1	中卫鑫华储能项目	中卫鑫华 200MW/400MWh 储能项目	宁夏中卫	57,000.00	0.00	投建模式发生变更，未使用募集资金
2	重庆黔江储能项目	黔江区青杠储能电站项目 (50MW/100MWh)	重庆	16,000.00	0.00	已投运，项目建设周期短，使用自有和自筹资金投建，未使用募集资金
3	南京板桥储能项目	南京板桥 10 万千瓦/20 万千瓦时储能电站	江苏南京	33,000.00	18,000.00	已投运，已投入募集资金 18,000 万元
4	徐州鑫蓝储能项目	徐州鑫蓝 5 万千瓦/10 万千瓦时储能电站项目	江苏徐州	17,000.00	11,385.25	已投运，已投入募集资金 11,385.25 万元
合计				123,000.00	29,385.25	

截至 2025 年 1 月 31 日，“新型电网侧储能电站建设项目”累计投入募集资金 29,385.25 万元，剩余募集资金 50,614.75 万元。

2、项目调整的原因和具体情况

根据公司储能业务最新战略规划，公司储能业务制定了明确清晰的开发策略，结合各省份储能政策、市场环境等情况，重点在江苏、浙江、广东等区域开发新型储能项目。为进一步提高募集资金使用效率，公司经谨慎研究和论证，本次拟将募投项目“新型电网侧储能电站建设项目”调整为“新型储能电站建设项目”，项目建设内容由投建新型电网侧储能电站项目调整为投建新型电网侧储能和用户侧储能电站项目，项目投资建设规划、投资总金额和拟使用募集资金金额等相应调整。

本次调整后，“新型储能电站建设项目”预计投资总额 100,000.00 万元，拟使用募集资金 69,005.07 万元（不包含调整前“新型电网侧储能电站建设项目”已投入募集资金金额）。项目计划在江苏、浙江、广东等重点地区投建新型电网侧储能和用户侧储能电站项目。项目实施主体为协鑫能科及其在各省注册设立

的全资子公司或控股子公司。项目中使用募集资金投资的储能电站预计 2025 年底前建成并网，分批次进行建设。

(1) 项目建设规划情况如下：

序号	实施地点	预计功率 (MW)	预计容量 (MWh)	预计投资金额 (万元)
1	江苏省	200	400	40,000.00
2	浙江省	100	200	20,000.00
3	广东省	175	350	35,000.00
4	其他省市	25	50	5,000.00
合计		500	1,000	100,000.00

注：上表中列示的各地区功率/容量为预计功率/容量，在建设过程中会根据实际情况进行灵活调整。

(2) 项目具体投资构成如下表所示：

序号	项目名称	投资金额 (万元)	投资占比
1	设备及系统	65,000.00	65%
2	工程建设	25,000.00	25%
3	其他费用 (包含土地等)	10,000.00	10%
合计		100,000.00	100%

(3) 项目必要性及可行性

①响应国家“双碳”目标，储能是构建新型电力系统的关键

在“双碳”战略引领下，我国风、光发电等新能源装机规模大幅增长，对新能源电力消纳提出更高要求，由于“储能能够显著提高风、光等可再生能源的消纳水平，支撑分布式电力及微网，是推动主体能源由化石能源向可再生能源更替的关键技术”，为缓解新能源对电网的冲击，保障能源供应的稳定和安全，新型储能产业迎来发展良机。

大力发展新型储能是新能源装机规模快速扩张的必然要求，与常规电源相比，新能源发电单机容量小、数量多、布点分散，且具有显著的间歇性、波动性、随机性特征。随着新能源装机持续增长，系统调节能力不足问题逐渐凸显，电力电量平衡、安全稳定控制等面临前所未有的挑战。要在保障电力安全的前提下，接受、消纳占比迅速提高的风光发电电量，亟需大力发展各类储能以弥补电力系统

灵活性调节能力缺口。新型储能具有选址灵活、建设周期短、响应快速灵活等特点，与新能源开发消纳的匹配性更好，优势逐渐凸显，加快推进先进储能技术规模化应用势在必行。

本项目建设内容为新型储能项目，对促进能源结构调整、探索新型电力系统建设、推动电力系统高质量可持续发展具有重要意义。

②符合行业发展态势，实现公司战略转型

当前，新能源领域蓬勃发展，正是公司推进转型发展的重要窗口期和机遇期。从综合技术要求和投资需求来看，新型储能技术成熟、应用广泛、商业模式可借鉴，并契合公司基因，正是公司转型发展的有效契机。储能行业未来发展前景广阔，为深入贯彻能源新战略，公司必须抢抓储能市场机遇，率先承担转型重任。

③符合国家和地方的相关政策

近年来，国家和地方政府先后出台了一系列政策，为新型储能行业发展提供了良好的政策环境，促进了产业健康发展。国家层面，2022年1月，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”新型储能发展实施方案》；2022年6月，国家发改委、国家能源局等部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》；2023年10月，国家发改委、国家能源局印发《关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》；2024年3月，国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》；2024年4月，国家能源局印发《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》。地方层面，2023年7月，江苏省发改委印发《关于加快推动我省新型储能项目高质量发展的若干措施的通知》；2024年2月，江苏省发改委印发《关于进一步加快电网侧新型储能项目并网顶峰工作的通知》；2022年5月，浙江省发改委、浙江省能源局印发《浙江省“十四五”新型储能发展规划》；2024年2月，浙江省能源局印发《浙江省新型储能项目管理办法（试行）》；2023年3月，广东省人民政府办公厅印发《广东省推动新型储能产业高质量发展的指导意见》；2023年6月，广东省发展改革委、广东省能源局印发《广东省促进新型储能电站发展若干措施的通知》。

综上，国家和地方政府密集出台政策支持新型储能发展，为本项目的实施提供了政策保障。

④具备丰富的项目管理经验、人才储备优势

公司依托多年来在新能源、清洁能源及相关产业的积淀，正在加大对储能业务的拓展，积极推进更多储能电站业务的落地。公司作为新能源领域领军企业，积累了大量企业资源和能源服务能力，已打造了一支优秀的新能源业务团队，团队核心成员具有多年电力系统从业经历，具备丰富的新能源电站项目经验，可提供从开发、建设到并网运营全方位一体化服务。另外，公司与地方经研院、设计院有着良好合作关系，可从项目预可研、可研、电力方案设计、初步设计等环节充分考虑电站运营的合理性、先进性、技术性与安全性，在设计前端为项目的长期运营打好坚实基础。

综上，丰富的项目管理经验和人才储备为本项目的实施提供了强有力的人才和管理保障。

（4）项目涉及报批事项

公司将根据单个储能电站建设计划及时办理储能备案、电力接入批复、土地和并网等手续。

（5）项目经济效益分析

本项目单个储能电站预计全投资内部收益率不低于 6.5%，项目总体经济效益良好，能够为公司带来持续的现金流入。

（6）项目实施面临的风险及应对措施

本项目易受国家及行业政策导向、相关技术发展情况等因素的影响，在实际投资建设过程中可能存在因政策、法规、市场等方面的变化导致实施计划延缓、投资计划变更及收益不达预期等风险。

公司将时刻关注经济形势的变化，跟踪市场需求，以国家政策为指导，以市场为导向，通过及时调整开发策略、运营策略等手段降低投资和经营风险。

（四）“信息系统平台及研发中心建设项目” 结项情况、节余募集资金的原因及后续使用计划

1、项目结项情况

根据《公司 2021 年度非公开发行 A 股股票预案（修订稿）》，其中“信息系统平台及研发中心建设项目”计划于北京市北京经济技术开发区内某租赁场地实施，通过引进国内外先进研发设备和信息系统，招聘行业内优秀技术人才，联

同外部合作单位，对商用车移动能源系统、乘用车移动能源系统、标准电池包、云平台等子项目进行相应的产品开发，从而增强公司换电业务技术能力及整体信息化水平，提升公司在行业中的竞争地位。项目建设完成后，公司将掌握国内领先的移动能源解决方案，形成丰富的移动能源产品矩阵及技术型谱。项目总投资金额为 22,981.00 万元，拟使用募集资金 20,000.00 万元；项目建设内容包括商用车移动能源系统开发、乘用车移动能源系统开发、标准电池包开发和云平台开发等。2022 年 5 月，项目实施主体由北京胜能能源科技有限公司调整为北京胜能能源科技有限公司、苏州鑫煜能源科技有限公司、协鑫电港云科技（海南）有限公司和诸暨协鑫科技发展有限公司。2024 年 11 月，项目预计完成时间由 2024 年底延期至 2025 年底。

截至目前，鉴于“信息系统平台及研发中心建设项目”主要子项目已完成开发并达到预定可使用状态，公司拟对该项目进行结项。截至 2025 年 1 月 31 日，“信息系统平台及研发中心建设项目”累计投入募集资金 17,028.09 万元，节余募集资金 2,971.91 万元，节余募集资金占计划投入募集资金比例约 14.86%。

2、项目节余募集资金的原因及后续使用计划

公司在“信息系统平台及研发中心建设项目”实施过程中，严格按照募集资金使用有关规定，本着合理、节约、有效原则，根据项目规划并结合实际情况，在确保项目进展顺利的前提下，审慎地使用募集资金，合理调整项目开发计划，降低项目开发成本和费用等，节约了部分募集资金。

为提高募集资金使用效率，避免募集资金闲置，公司拟将“信息系统平台及研发中心建设项目”节余募集资金用于新募投项目。后续涉及该项目合同尾款等支出，公司将通过自有或自筹资金支付。

四、新增募投项目情况说明

（一）南通协鑫热电有限公司热电联产项目

1、项目基本情况

本项目位于江苏省南通市海门经济技术开发区。根据《南通市区热电联产规划（2022-2025）》，南通市区供热区域分为西部供热片区、南部供热片区、中部供热片区、通州湾供热片区以及海门供热片区；海门供热片区分为西部子供热片区、

中部供热片区、东部供热片区及北部供热片区；其中，海门鑫源环保热电有限公司为西部供热片区主力热源点。因城市发展，海门鑫源环保热电有限公司已处于城区位置，企业的经营和发展受到现有厂址的制约，且周边热用户逐步搬迁，企业生产和环境的冲突越发突出。规划期内，南通协鑫热电有限公司热电联产项目（海门鑫源环保热电有限公司异地搬迁建设热电联产项目），作为海门供热片区西部供热片区的主力热源点，同时整合关停海门鑫源环保热电有限公司。本次异地搬迁项目核准装机规模为 3×110t/h 高温超高压循环流化床锅炉+1×15MW 抽背式汽轮发电机+1×12MW 背压式汽轮发电机（三炉二机）。

考虑到目前实际供热状况，本项目拟先建设两炉两机，即 2×110t/h 高温超高压循环流化床锅炉+1×15MW 抽背式汽轮发电机+1×12MW 背压式汽轮发电机，及其配套辅助设施。

本项目动态总投资为 56,000.00 万元，拟使用募集资金为 30,000.00 万元；项目由公司控股子公司南通协鑫热电有限公司实施建设、运营。根据项目施工进度安排，预计 2026 年 5 月前建成并网。

本项目是海门西部供热片区的主力热源点，海门西部供热片区主要包括海门经济技术开发区、三星镇（叠石桥家纺城所在地）等，是海门区经济发展的主要增长极，定位食品、电子、生化、新材料等行业，发展远景良好。南通协鑫热电厂址位于工业区中部，靠近热负荷中心，有利于发展热用户。

2、项目投资概算

本项目动态总投资为 56,000.00 万元，项目建设投资及费用构成如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	投资占比
1	主辅生产工程	35,120.00	62.71%
1.1	其中：建筑工程费	12,070.00	21.55%
1.2	设备购置费	16,916.00	30.21%
1.3	安装工程费	6,134.00	10.95%
2	其他费用（建设场地征用及清理费、建设管理费等）	20,880.00	37.29%
	合计	56,000.00	100.00%

3、项目必要性及可行性

(1) 符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求

2021 年 3 月 11 日，十三届全国人大四次会议表决通过了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，纲要“第三十九章加快发展方式绿色转型”中“第三节加大发展绿色经济”中指出“坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型实现积极发展。壮大节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等产业，推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等服务模式。推动煤炭等化石能源清洁高效利用，推进钢铁、石化、建材等行业绿色化改造”。

本项目为热电联产项目，是实现区域集中供热、煤炭清洁高效利用、提高能源利用效率的有效手段，符合该纲要的相关要求。

(2) 符合当前国家产业政策

本项目为燃煤热电联产背压机组，对照《产业结构调整指导目录 2019 年本》（国家发改委 2021 第 49 号令修订），属于鼓励类第四项“电力”中第 3 款“采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产、30 万 kW 及以上热电联产机组”范畴；对照《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014~2020 年）》（发改能源〔2014〕2093 号）；属于鼓励类第六条“积极发展热电联产。坚持‘以热定电’，严格落实热负荷，科学制定热电联产规划，建设高效燃煤热电机组，同步完善配套供热管网，对集中供热范围内的分散燃煤小锅炉实施替代和限期淘汰。在符合条件的大中型城市，适度建设大型热电机组，鼓励建设背压机组”的范畴。符合《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617 号）其中第十九条“工业热电联产项目优先采用高压及以上参数背压热电联产机组”。本项目建设符合国家产业政策鼓励发展方向。

(3) 符合国家及江苏省热电联产管理办法

本项目采用高温超高压背压式热电联产机组，符合《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617 号）第十九条“工业热电联产项目优先采用高压及以上参数背压热电联产机组”，也符合《江苏省热电联产项目管理暂行办法》（苏发改规发〔2016〕2 号）第十四条“新建燃煤热电联产项目全年热电比需达到 70%以上”。

(4) 符合《南通市区热电联产规划（2022-2025年）》

《南通市区热电联产规划（2022-2025）》中明确，南通市区供热区域分为西部供热片区、南部供热片区、中部供热片区、通州湾供热片区以及海门供热片区；海门供热片区分为西部子供热片区、中部子供热片区、东部子供热片区及北部子供热片区；其中，海门鑫源环保热电有限公司为西部子供热片区主力热源点。规划期内，南通协鑫热电有限公司热电联产项目（海门鑫源环保热电有限公司异地搬迁建设热电联产项目），作为海门供热片区西部子供热片区的主力热源点，同时整合关停海门鑫源环保热电有限公司。

(5) 满足城市发展，以及热负荷需求

随着海门区的城市发展，海门鑫源环保热电有限公司已处于城区位置，周边热用户逐步搬迁，企业的生产和环境冲突越发突出，故西部子供热片区迫切需要异地建设新的集中热源点以满足供热需求。本项目的建设将替代关停海门鑫源环保热电有限公司，为供热片区热用户提供优质热力服务。

4、项目涉及报批事项

项目核准文件，2023年10月，已取得南通市行政审批局印发的《关于南通协鑫热电有限公司热电联产项目（南通海门鑫源热电有限公司热电联产异地搬迁项目）核准的批复》（通行审批〔2023〕295号）。

项目电力接入方面，2024年4月，已取得国网江苏省电力有限公司印发的《关于南通协鑫热电有限公司热电联产项目（南通海门鑫源热电有限公司热电联产异地搬迁项目）（15+12兆瓦）35千伏接入系统设计方案的意见》（苏电发展接入意见〔2024〕60号）。

项目用地方面，2024年10月，南通协鑫热电有限公司与南通市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》；已取得《建设用地规划许可证》和《不动产权证》。

项目环评方面，2024年11月，已取得江苏省生态环境厅印发的《关于南通协鑫热电有限公司热电联产项目（南通海门鑫源热电有限公司热电联产异地搬迁项目）环境影响报告书的批复》（苏环审〔2024〕95号）。

5、项目经济效益分析

本项目预计全投资内部收益率 8%，项目总体经济效益良好，能够为公司带来持续的现金流入。

6、项目实施面临的风险及应对措施

(1) 宏观经济波动风险

当前我国经济处于经济结构调整、经济增长速度放缓的新常态。如果未来宏观经济下行压力加大，下游客户的热力需求也存在减少或增速放缓的可能性。在复杂多变的国际政治经济环境下，如果未来宏观经济形势和下游市场需求发生重大不利变化，将会对公司经营业绩带来不利影响。

公司将实时关注国家宏观经济走向，分析产业政策，积极寻找开发区中其他用热大户并签订长期供热协议，持续加强运营管理，开展降本增效活动，提高公司竞争力。

(2) 煤炭价格波动风险

煤炭市场价格受国家政策、宏观经济波动、国际形势、电力和钢铁等煤炭主要下游行业需求变化、煤炭产能增减等多种因素影响。尽管在供热业务的定价上，可推动实施煤热联动机制，上游煤炭价格波动可通过供热价格调整适当向下游传导，但限于价格调整存在一定的滞后性和局限性，同时公司自主定价的空间较小，无法完全消除煤炭价格大幅波动的影响。若煤炭价格大幅上涨，仍会对公司的经营业绩带来较大影响。

公司将根据生产计划对煤炭设置一定安全库存，以保证公司生产平稳运行；及时追踪煤炭市场供求和价格变动，通过积极拓宽煤炭采购渠道，提前采购等措施保障煤炭供应及控制采购成本；利用煤热联动价格调整机制，适当传导成本压力。

(二) 石柱七曜山玉龙风电二期项目

1、项目基本情况

本项目位于重庆市石柱县沙子镇、冷水镇。项目为二期扩建工程，规划装机容量为 20MW，工程安装 4 台单机容量为 5,000kW 的风电机组，并对一期建设的风电场 110kV 升压站进行主变增容改造，主变容量由 1×74MVA 改造为 1×100MVA，风电场所发电力汇集至 110kV 升压站后送出。

本项目动态总投资为 10,072.00 万元，拟使用募集资金 8,000.00 万元。本项目由公司控股子公司重庆协鑫风力发电有限公司负责实施建设和运营。根据项目施工进度安排，预计 2025 年底前建成并网。

本项目风机海拔在 1,687~1,857m 之间，属山地风电场。根据现有测风数据，风电场可布机位点 110m 塔筒高度平均风速 5.58m/s，测算小时数为 1,860 小时；风场区域的风功率密度等级为 D2 级，风资源条件较丰富，具有一定的开发价值。

2、项目投资概算

本项目动态总投资为 10,072.00 万元，项目建设投资及费用构成如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	投资占比
1	风电厂区工程费用	5,868.00	58.26%
1.1	其中：设备购置费	4,400.00	43.69%
1.2	安装工程费	930.00	9.23%
1.3	建筑工程	538.00	5.34%
2	110kV 升压站设备及安装费用	800.00	7.94%
3	施工辅助工程等	1,150.00	11.42%
4	其他费用（土地费等）	2,254.00	22.38%
	合计	10,072.00	100.00%

3、项目必要性及可行性

（1）“双碳”战略需求

2020 年 9 月，习近平总书记在第 75 届联合国大会提出我国“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，2060 年前实现碳中和”；在 12 月份的联合国气候雄心峰会和中央经济工作会议上，“30-60”的目标被反复提及，标志着“碳达峰-碳中和”已成为国家战略。风电开发符合国家战略要求。

（2）项目建设有助于优化重庆市能源结构

重庆电网以火电为主。重庆一次能源相当缺乏，火电装机比重过大，每年耗用大量燃煤，CO₂、SO₂ 等排放量造成生态环境的破坏和严重的环境污染，且火电燃料运输势必增加发电成本。

国家要求每个省常规能源和再生能源必须保持一定的比例。重庆市的再生能源中，水能资源的开发已约达 40%。除水电外，相对于其他再生能源，风电开发已日趋成熟。因此，开发本项目将有效改善当地能源结构。

(3) 项目建设是实现地区电力生态化发展

重庆市风能资源总储量为 23,595MW。离地 10m 高处风功率密度大于 150W/m² 以上的风能资源技术可开发量可达 2,000MW 以上。风能资源比较丰富的地区主要分布于东北部的盆地边沿的大巴山、巫山的高海拔地区，七曜山玉龙西部地区，以及大娄山北缘山地、方斗山、东南部广沿盖等高海拔地区也有零星分布。合理地开发石柱县风能资源，是加强重庆市能源供应保障的重要任务。

(4) 项目建设是实现重庆市节能减排降耗的重要举措

本项目建成投运后，将作为重庆电网的电量补充电源，在一定程度上降低重庆电网火电发电小时数，可有效地降低火电煤耗，对重庆市节能减排起到积极促进作用，同时可缓解地方电网的供需矛盾，促进地区经济可持续发展。

(5) 项目建设可有力促进区域经济发展

本项目所处的石柱县，经济和社会事业虽然有较大的发展，但由于交通、能源等客观条件的制约，发展速度相对缓慢，同重庆等其他发达地区相比还存在着一定的差距。要实现地区经济的可持续发展，必须改变以往依赖农业资源开发利用的单一经济结构，需对资源进行重新配置。要充分利用风力等潜在优势，加快产业结构调整，逐步提高科技含量，增进经济效益。充分利用该地区清洁、丰富的风能资源，把风能资源的开发建设作为今后经济发展的产业之一，以电力发展带动工农业生产，可以促进人民群众物质文化生活水平的提高，推动经济以及各项事业的发展。风电产业的发展还可同时拉动地区制造业等产业的经济增长，可带来更多的就业岗位，促进就业。

4、项目涉及报批事项

项目核准方面，2024 年 4 月，已取得重庆市发展和改革委员会印发的《关于石柱七曜山玉龙风电二期项目核准的批复》（渝发改能源〔2024〕474 号）。

项目用地方面，2024 年 4 月，已取得石柱土家族自治县规划和自然资源局印发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第市政 500240202400009 号）。

项目电力接入方面，2024年10月，已取得国网重庆市电力公司长寿供电分公司印发的《关于重庆石柱七曜山玉龙风电二期项目接入系统方案的函》（渝电长函〔2024〕54号）。

项目环评方面，2024年12月，已取得重庆市建设项目环境影响评价文件批准书环评批复（渝(石)环准〔2024〕026号）。

5、项目经济效益

本项目预计全投资内部收益率8%，项目总体经济效益良好，能够为公司带来持续的现金流入。

6、项目实施面临的风险及应对措施

本项目实施面临的主要风险包括项目相关手续审批风险、成本控制风险、运营期发电量未达到设计值的风险、电力市场消纳风险、电价政策风险等，可能导致项目实施计划延缓、投资计划变更和收益不达预期。

公司已从事风电业务多年，在以往风电项目建设过程中积累了丰富的专业化管理和项目建设经验及人才储备，将通过加强精细化管理，合理控制项目投资成本，及时调整开发、运营策略等手段，保障项目顺利实施，降低经营风险。

五、本次变更部分募集资金用途对公司的影响

本次变更部分募集资金用途是公司结合当前市场环境、募集资金实际使用情况及公司整体经营发展战略等客观情况审慎作出的调整，不会对公司现有业务的开展造成不利影响，且符合公司整体发展战略，有利于提高募集资金使用效率，促进公司持续稳健发展。

公司将严格遵守《深圳证券交易所股票上市规则（2024年修订）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作（2023年12月修订）》《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（2022年修订）》以及《公司募集资金管理制度》等相关规定，加强募集资金使用的内部与外部监督，确保募集资金使用合法、有效。

六、董事会对本次变更部分募集资金用途的可行性分析结论

经审慎分析，董事会认为，公司本次变更部分募集资金用途符合国家相关产

业政策及公司未来战略发展方向，并具有良好的市场发展前景和经济效益。通过新募投项目的实施，将进一步增强公司实力与竞争力，有利于公司长期可持续发展，符合全体股东的利益。

协鑫能源科技股份有限公司董事会

2025年2月21日