



关于协鑫能源科技股份有限公司  
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件  
反馈意见的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

二〇二三年六月

**中国证券监督管理委员会：**

贵会于 2022 年 11 月 22 日签发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（222648 号）（以下简称“反馈意见”）已收悉。根据贵会反馈意见的要求，协鑫能源科技股份有限公司（以下简称“协鑫能科”、“公司”、“上市公司”、“申请人”或“发行人”）会同保荐机构中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”或“保荐机构”）、发行人会计师大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）、发行人律师国浩律师（北京）事务所（以下简称“发行人律师”）等中介机构对反馈意见中所提问题进行了讨论，对相关事项进行了核查并发表意见。

现将具体情况说明如下，请贵会予以审核。

本反馈回复文件如无特别说明，相关用语和简称与《协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》中各项用语和简称的含义相同。

本反馈回复中的字体代表以下含义：

黑体：	反馈意见所列问题
宋体：	对反馈意见所列问题的回复
楷体、加粗	涉及修改或补充的内容

## 目录

目录 .....	2
问题 1、 .....	3
问题 2、 .....	5
问题 3、 .....	9
问题 4、 .....	10
问题 5、 .....	20
问题 6、 .....	39
问题 7、 .....	45
问题 8、 .....	47
问题 9、 .....	83
问题 10、 .....	94
问题 11、 .....	103
问题 12、 .....	131
问题 13、 .....	157
问题 14、 .....	178
问题 15、 .....	203
问题 16、 .....	209

问题 1、请申请人补充说明并披露，公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购；若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若否，请出具承诺并披露。请保荐机构及律师发表核查意见。

回复：

一、公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管，是否参与本次可转债发行认购

(一) 本次可转债的发行对象

根据本次发行方案，本次可转债的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。

(二) 发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员认购本次可转债的意向

根据发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员出具的承诺，除发行人独立董事王震坡、曾鸣以及李明辉不参与本次发行认购外，发行人其他相关方均将视情况参与本次认购。

二、若是，在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排，若否，请出具承诺并披露

发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员针对本次发行出具的相关承诺如下：

认购意向	名称或姓名	身份类型	承诺主要内容
根据市场行情决定是否参与认购	天津其辰	5%以上股东	1、若本公司/本企业在协鑫能科本次公开发行可转债发行期首日前六个月内存在减持协鑫能科股票的情形，本公司/本企业承诺将不参与本次公开发行可转债的认购，亦不会委托其他主体参与本次公开发行可转债的认购； 2、本公司/本企业将根据协鑫能科本次公开发行可转债届时的市场行情决定是否参与本次可转债发行认购； 3、如本公司/本企业决定认购本次可转债，本公司/本企业承诺将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转债公司债券管理办法》等法律法规关于股票及可转换公司债券交易的规
	创展控股	5%以上股东之一致行动人	
	锦发投资	5%以上股东	

认购意向	名称或姓名	身份类型	承诺主要内容
			定，自认购本次可转债之日起前六个月至本次可转债发行完成后六个月内，本公司/本企业不存在减持协鑫能科股份或其他具有股权性质的证券的计划或者安排； 4、若本公司/本企业违反上述承诺减持协鑫能科股份或其他具有股权性质的证券，本公司/本企业因此获得的收益全部归协鑫能科所有，并依法承担由此产生的法律责任。如给协鑫能科和其他投资者造成损失的，本公司/本企业将依法承担赔偿责任。
	朱钰峰、朱共山、胡晓艳、费智、宋超、杨敏	发行人非独立董事	1、本人将根据协鑫能科本次公开发行可转债届时的市场行情决定是否参与本次可转债发行认购。 2、如本人决定认购本次可转债，本人承诺将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转债公司债券管理办法》等法律法规关于股票及可转换公司债券交易的规定，自认购本次可转债之日起前六个月至本次可转债发行完成后六个月内，本人不存在减持协鑫能科股份或其他具有股权性质的证券的情况或者安排。
	闫浩、王晓燕、邢亚琴	发行人监事	3、若本人违反上述承诺减持协鑫能科股份或其他具有股权性质的证券，本人因此获得的收益全部归协鑫能科所有，并依法承担由此产生的法律责任。如给协鑫能科和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。 上述承诺适用于本人及本人配偶、父母、子女持有及本人利用他人账户持有的股票或者其他具有股权性质的证券。
	王振辉、李玉军、刘斐、王述华、沈强（已离职）	发行人高级管理人员（注）	
不参与认购	曾鸣、李明辉、王震坡	发行人独立董事	本人及本人配偶、父母、子女承诺将不参与协鑫能科本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与协鑫能科本次可转债发行认购。本人及本人配偶、父母、子女承诺将严格遵守《中华人民共和国证券法》《可转债公司债券管理办法》等法律法规关于股票及可转换公司债券交易的规定。若本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺，因此获得的收益全部归协鑫能科所有，并依法承担由此产生的法律责任。如给协鑫能科和其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

注：此处指仅担任发行人高级管理人员的人员情形。

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人不存在已发行可转债的情形；发行人拟视市场行情参与本次发行认购的董事、监事以及高级管理人员已出具承诺自认购本次可转债之日起前六个月至本次可转债发行完成后六个月内，均不存在减持协鑫能科股份或其他具有股权性质的证券的计划或者安排；持股发行人 5% 以上股东及其一致行动人以及前述主体亦出具承诺自认购本次可转债之日起前六个月至本次可转债发行完成后六个月内，均不存在减持协鑫能科股份或其他具有股权性质的证券的计划或者安排。

发行人已在《募集说明书》之“重大事项提示”之“六、公司持股 5% 以上股东及其一致行动人及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况”补充披露了上述承诺。

### 三、中介机构核查情况

#### (一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和申请人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了《协鑫能源科技股份有限公司公开发行可转换公司债券预案(修订稿)》；
- 2、查阅了《协鑫能源科技股份有限公司 2023 年第一季度报告》；
- 3、查阅了发行人截至 2023 年 3 月 31 日的《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》；
- 4、查阅了发行人持股 5%以上股东及其一致行动人、董事(不含独立董事)、监事、高级管理人员出具的《关于可转债认购事宜及避免短线交易的承诺函》以及独立董事出具的《关于可转债认购事宜的承诺函》；
- 5、查阅了补充披露后的《募集说明书》。

#### (二) 核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

发行人持股 5%以上股东、董事(不含独立董事)、监事、高级管理人员将按照《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定，根据市场情况决定是否参与认购本次可转债。发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员已就是否参与本次可转债发行认购、在本次可转债认购前后六个月内是否存在减持上市公司股份或已发行可转债的计划或者安排等事项作出相应承诺。发行人已在《募集说明书》中补充披露了相关主体的认购意向及承诺。

**问题 2、**请申请人按照《可转换公司债券管理办法》规定，在募集说明书中约定可转债受托管理事项。请保荐机构和律师核查并对发行人本次发行是否符合《可转换公司债券管理办法》的相关规定和披露要求明确发表意见。

**回复：**

一、请申请人按照《可转换公司债券管理办法》规定，在募集说明书中约定可转债受托管理事项。

根据《可转换公司债券管理办法》第十六条规定的要求，发行人已聘请中金公司作为本次向不特定对象发行可转债的受托管理人，并已签订《协鑫能源科技股份有限公司（作为发行人）与中国国际金融股份有限公司（作为债券受托管理人）关于协鑫能源科技股份有限公司公开发行可转换公司债券之债券受托管理协议》（以下简称“《受托管理协议》”），发行人已在募集说明书“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（五）本次可转债的受托管理人”中补充披露了可转债受托管理事项的相关事宜，具体如下：

“1、为维护本次债券全体债券持有人的权益，公司聘任中金公司作为本次债券的受托管理人，并同意接受受托管理人的监督。公司与中金公司就本次可转债受托管理事项签署了《协鑫能源科技股份有限公司（作为发行人）与中国国际金融股份有限公司（作为债券受托管理人）关于协鑫能源科技股份有限公司公开发行可转换公司债券之债券受托管理协议》（以下简称“《受托管理协议》”）。

2、在本次债券存续期内，受托管理人应当勤勉尽责，根据相关法律法规、规范性文件及自律规则、《募集说明书》《受托管理协议》和《债券持有人会议规则》的规定，行使权利和履行义务。

3、凡通过认购、交易、受让、继承、承继或其他合法方式取得并持有本次可转债的投资者，均视为其同意中金公司作为本次债券的债券受托管理人，且视为其同意《受托管理协议》的所有规定。

4、其他具体事项详见《受托管理协议》。”

二、请保荐机构和律师核查并对发行人本次发行是否符合《可转换公司债券管理办法》的相关规定和披露要求明确发表意见。

发行人本次发行符合《可转换公司债券管理办法》（以下简称“《可转债管理办法》”）的披露要求，具体如下：

序号	《可转债管理办法》相关规定	《募集说明书》披露情况	是否符合
1	第三条第一款：向不特定对象发行的可	发行人已在“第二节本次发行概况”之	是

序号	《可转债管理办法》相关规定	《募集说明书》披露情况	是否符合
	转债应当在依法设立的证券交易所上市交易或者在国务院批准的其他全国性证券交易场所交易。	“二、本次发行概况”之“（二）本次发行基本条款”之“1、本次发行证券的种类”中披露了“本次发行的可转债及未来转换的A股股票将在深交所上市”。	
2	第八条：可转债自发行结束之日起不少于六个月后方可转换为公司股票，转股期限由公司根据可转债的存续期限及公司财务状况确定。可转债持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为发行人股东。	发行人已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（二）本次发行基本条款”之“7、转股期限”中披露了“本次发行的可转换公司债券转股期自本次发行结束之日起六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第一个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。可转债持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东”。	是
3	第九条第一款：上市公司向不特定对象发行可转债的转股价格应当不低于募集说明书公告日前二十个交易日发行人股票交易均价和前一个交易日均价，且不得向上修正。	发行人已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（二）本次发行基本条款”之“8、转股价格的确定及调整”中披露了初始转股价格的确定，并明确不得向上修正。	是
4	第十条：募集说明书应当约定转股价格调整的原则及方式。发行可转债后，因配股、增发、送股、派息、分立、减资及其他原因引起发行人股份变动的，应当同时调整转股价格。上市公司可转债募集说明书约定转股价格向下修正条款的，应当同时约定：（一）转股价格修正方案须提交发行人股东大会表决，且须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上同意，持有发行人可转债的股东应当回避；（二）修正后的转股价格不低于前项通过修正方案的股东大会召开日前二十个交易日该发行人股票交易均价和前一个交易日均价。	发行人已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（二）本次发行基本条款”之“8、转股价格的确定及调整”以及“9、转股价格向下修正条款”中披露了转股价格的调整原则及方式，并明确不得向上修正。	是
5	第十一条：募集说明书可以约定赎回条款，规定发行人可按事先约定的条件和价格赎回尚未转股的可转债。募集说明书可以约定回售条款，规定可转债持有人可按事先约定的条件和价格将所持可转债回售给发行人。募集说明书应当约定，发行人改变募集资金用途的，赋予可转债持有人一次回售的权利。	发行人已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（二）本次发行基本条款”之“11、赎回条款”以及“12、回售条款”中披露了赎回条款和回售条款的相关内容。	是
6	第十六条：向不特定对象发行可转债的，发行人应当为可转债持有人聘请受托管理人，并订立可转债受托管理协议。向特定对象发行可转债的，发行人应当在募集说明书中约定可转债受托管理事项。可转债受托管理人应当按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定以及	发行人已与保荐机构签订《受托管理协议》，并已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（五）本次可转债的受托管理人”中进行了补充披露。	是

序号	《可转债管理办法》相关规定	《募集说明书》披露情况	是否符合
	可转债受托管理协议的约定履行受托管理职责。		
7	第十七条：募集说明书应当约定可转债持有人会议规则。可转债持有人会议规则应当公平、合理。可转债持有人会议规则应当明确可转债持有人通过可转债持有人会议行使权利的范围，可转债持有人会议的召集、通知、决策机制和其他重要事项。可转债持有人会议按照本办法的规定及会议规则的程序要求所形成的决议对全体可转债持有人具有约束力。	发行人已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（二）本次发行基本条款”之“16、债券持有人会议相关事项”中披露了可转债持有人会议规则的相关内容。	是
8	第十八条：可转债受托管理人应当按照《公司债券发行与交易管理办法》规定或者有关约定及时召集可转债持有人会议。在可转债受托管理人应当召集而未召集可转债持有人会议时，单独或合计持有本期可转债总额百分之十以上的持有人有权自行召集可转债持有人会议。	发行人已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（二）本次发行基本条款”之“16、债券持有人会议相关事项”中披露了召集可转债持有人会议的相关内容。	是
9	第十九条：发行人应当在募集说明书中约定构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制。	发行人已在“第二节本次发行概况”之“二、本次发行概况”之“（四）本次可转债的违约责任”中披露了构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制。	是

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申请人律师履行了以下核查程序：

1、查阅了《可转债管理办法》的相关规定，并逐条对照发行人本次公开发行可转债的发行方案及《募集说明书》披露情况进行核查；

2、查阅了发行人本次可转债发行的《募集说明书》《协鑫能源科技股份有限公司公开发行可转换公司债券预案（修订稿）》《债券持有人会议规则》等公开募集文件；

3、查阅了发行人与受托管理人签订的《受托管理协议》；

4、查阅了发行人本次可转债发行的董事会、监事会、股东大会的会议文件及相关公告。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

- 1、发行人已按照《可转债管理办法》的相关规定，与保荐机构签订了《受托管理协议》，并在《募集说明书》中约定可转债受托管理事项；
- 2、发行人本次发行符合《可转债管理办法》的相关规定和披露要求。

问题 3、本次募投项目生产的碳酸锂为化工类产品，请申请人针对下列事项进行说明，保荐机构及申请人律师进行专项核查，并出具专项核查报告：（1）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策。（2）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见。（3）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。（4）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。（5）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。（6）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料。（7）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已经取得，如未取得，请说明目前的办理进展、后续取得是否存在法律障碍，是否存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情况。（8）本次募投项目生产的产品是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。（9）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。（10）发行人最近 36 个月是否存在

受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或者是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。中介机构应当勤勉尽责，对发行人上述情况进行全面系统的核查，说明核查范围、方式、依据，并发表明确核查意见。

回复：

#### 一、发行人已调整相关募投项目

根据发行人第八届董事会第十三次会议决议、第八届监事会第七次会议决议，发行人对本次向不特定对象发行可转换公司债券方案进行了调整，已取消实施募投项目之“年产3万吨电池级碳酸锂项目”。

#### 二、请保荐人核查并发表明确核查意见。

##### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了以下核查程序：

- （1）查阅发行人关于调整本次可转债发行方案及募投项目的相关公告；
- （2）查阅发行人关于调整本次可转债发行方案及募投项目的相关三会文件。

##### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：根据发行人第八届董事会第十三次会议决议、第八届监事会第七次会议决议，发行人对本次向不特定对象发行可转换公司债券方案进行了调整，已取消实施募投项目之“年产3万吨电池级碳酸锂项目”。

**问题 4、请申请人补充说明，控股股东、实际控制人控制的公司是否与申请人存在同业竞争或潜在同业竞争，控股股东、实际控制人是否违背同业竞争承诺，是否符合上市公司监管指引 4 号文的要求。请保荐机构和律师发表核查意见。**

回复：

**一、请申请人补充说明，控股股东、实际控制人控制的公司是否与申请人存在同业竞争或潜在同业竞争**

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人主要业务为清洁能源运营（主要包括燃机热电联产、风力发电、垃圾发电、生物质发电、燃煤热电联产等）、移动能源运营以及综合能源服

务。

天津其辰为发行人的控股股东，朱共山先生为发行人的实际控制人。发行人与控股股东、实际控制人控制的公司不存在同业竞争或潜在同业竞争的情况，具体如下：

### （一）发行人与控股股东之间不存在同业竞争

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人控股股东为天津其辰，天津其辰为持股平台，且仅持有发行人股份，因此发行人与控股股东之间不存在同业竞争。

### （二）发行人与实际控制人之间不存在同业竞争

截至 2023 年 3 月 31 日，朱共山先生及其一致行动人控制的其他企业中与公司从事相似业务的企业的业务开展情况如下：

序号	公司名称	涉及公司业务板块	实际开展业务
1	太仓港协鑫发电有限公司	清洁能源运营之热电联产业务（本章节简称“热电联产业务”）	传统火力发电
2	新疆国信煤电能源有限公司	清洁能源运营之热电联产业务	传统火力发电
3	GCLINDOTENAGA,PT. （协鑫印尼（西加）电力有限公司）	清洁能源运营之热电联产业务	传统火力发电
4	苏州保利协鑫光伏电力投资有限公司	清洁能源运营（注）	光伏发电
5	GCLSolarEnergy,Inc.（USA）	清洁能源运营	光伏发电
6	苏州协鑫新能源投资有限公司	清洁能源运营	光伏发电
7	协鑫新能源国际有限公司	清洁能源运营	光伏发电
8	协鑫集成	清洁能源运营	光伏发电
9	江苏协鑫电力有限公司	综合能源服务	无
10	众能电力（苏州）有限公司	综合能源服务	无

注：为免疑义，本问题所述之清洁能源运营之业务不包含热电联产，主要为风力发电、垃圾发电、生物质发电等。

上述公司与发行人均不构成实质性同业竞争，具体理由如下：

#### 1、热电联产业务不存在同业竞争

新疆国信煤电能源有限公司、GCLINDOTENAGA,PT.（协鑫印尼（西加）电力有限公司）为实际控制人控制的太仓港协鑫发电有限公司控股子公司，其主营业务均为火力发电，其产品均为电力与热力，与公司业务相似，但不构成同业竞争，具体理由如下：

#### （1）主要产品、生产工艺存在实质差异

热电联产业务主要任务是供热，旨在保障供热生产的稳定持续，以满足所在区域供热需要为主要目标，需遵守《关于发展热电联产的规定》（计基础〔2000〕1268号）中的热电比及热效率等热电指标规定。电力调度部门在制定电力调度曲线时，将充分考虑供热负荷曲线和节能因素，不以电量指标或机组利用小时限制热电联产机组对外供热。电力系供热产生的副产品，热和电的收入比大约为3:2。而上述企业控制的火力发电厂的主要任务是发电，可少量供热，其并无热效率及热电比的要求，热和电的收入比大约为1:9。

燃煤热电联产企业单家产能较小，均在50MW以下，设备主要以供热设备为主，供电设备规模较小；实际控制人控制的火力发电厂单家产能较大，在1,300MW以上，设备主要以大型供电设备为主，不同产能的设备在设计、材料、性能、技术参数和生产工艺流程等方面差异较大，操作团队的技术不一样，不存在互相替代关系。火电企业的燃煤机组不能用于供热企业的燃煤机组，同样，供热企业的燃煤机组也不能用于火电企业的燃煤机组，设备无法通用。

热电联产企业是国家能源产业政策鼓励投资项目，具有资源综合利用（同时发电、供热）、综合热效率高（普遍在60-70%，部分高于70%）、能耗低（供电标煤耗一般在200-300g/kwh，部分低至200g/kwh以下）等显著特性。而大型火电企业，综合热效率一般仅有40%左右，供电标煤耗则普遍在280-350g/kwh，最低仅为280g/kwh左右，属国家严格控制的发展领域。

因此，双方在主要产品、生产工艺方面存在实质差异。

（2）在采购方面不存在竞争

公司以及实际控制人控制的火力发电厂的主要原料为煤炭，系大宗产品，采购煤炭均在定期发布的煤炭价格指数指导下，分别与煤炭贸易企业按批次进行市场化招标采购，公司与实际控制人控制的燃煤火电企业采购渠道相互独立，不存在共用采购渠道的情况，报告期内，发行人以及实际控制人控制的境内火力发电运营主体的前五大煤炭供应商情况如下：

年度	前五大煤炭供应商		
	协鑫智慧能源	太仓港协鑫发电本部	新疆国信
2020年	徐州华东煤炭交易市场有限公司	国能销售集团华东能源有限公司	神华新疆能源有限责任公司

年度	前五大煤炭供应商		
	协鑫智慧能源	太仓港协鑫发电本部	新疆国信
	徐州万兴电煤配送有限公司	伊泰能源（上海）有限公司	-
	江西省申能煤炭贸易有限公司	厦门象屿物流集团有限责任公司	-
	徐州碧洁电力燃料有限公司	山东淄矿物产有限公司	-
	苏州南方煤炭有限公司	安徽苏能能源有限公司	-
	江西省申能煤炭贸易有限公司	国能销售集团华东能源有限公司	神华新疆能源有限责任公司
2021年	浙江世悦能源有限公司	厦门象屿物流集团有限责任公司	-
	徐州高港物资贸易有限公司	伊泰能源（上海）有限公司	-
	徐州华东煤炭交易市场有限公司	唐山锦石商贸有限公司	-
	江苏鼎至能源有限公司	晋控秦皇岛煤炭销售有限公司	-
2022年	徐州华东煤炭交易市场有限公司	苏州共能能源有限公司	神华新疆能源有限责任公司
	徐州高港物资贸易有限公司	大连飞虹燃料有限公司	-
	江西政耀供应链管理有限公司	山煤国际能源集团股份有限公司	-
	淮南潘一实业有限公司	坤健控股（厦门）有限公司	-
	徐州秉泽物资贸易有限公司	厦门象屿物流集团有限责任公司	-
2023年 1-3月	徐州华东煤炭交易市场有限公司	苏州共能能源有限公司	神华新疆能源有限责任公司
	海南瑞翔能源科技有限公司	山煤国际能源集团股份有限公司	—
	苏州南方煤炭有限公司	大连飞虹燃料有限公司	—
	浙江龙耀石化有限公司	太仓市创威精密制品有限公司	—
	北京瑞茂通供应链管理有限公司	坤健控股（厦门）有限公司	—

### （3）在销售方面不存在竞争

①燃煤热电联产企业由于能源使用效率、生产设备、生产工艺等原因，在生产出热（主要载体是水蒸气）的过程中，自然会同时产出电这一附属产品。因此国家政策对该类电能的处理方式与火电以及新能源发电不同。不同类型（或业态）的发电厂的发电调度优先顺序不同（即电力销售优先顺序不同），必须由电网企业按照国家相关规定进行统一调度，无法自主决定上网电量水平。目前不同类型发电企业的发电调度顺序主要分为以下三类：

A.排名第一优先序列：风能、太阳能、海洋能、水能、生物质能等可再生发电和满足环保要求的垃圾发电；

B.排名第二序列：“以热定电”的燃机热电联产机组（燃料为天然气）、燃煤热电联产机组；

C.排名最后的序列：火力发电等。

按照《可再生能源法》《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）及《国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体〔2015〕2752号）相关规定，这三个序列的额度不互相挤占，不存在跨序列使用的问题。由上可见，公司的燃煤热电联产产出的电力副产品在发电调度顺序上属于第二序列，优先于实际控制人控制的火力发电。

因此实际控制人控制的火力发电无法与公司生产的电力在销售环节形成竞争关系。

②国家发改委和各省发改委一般根据光伏、风电、垃圾发电、热电联产等各种发电形式，确定不同项目的上网电价。各类型发电项目均需依据发改委规定的上网电价、补贴作为电价的确定依据，热电联产项目电力销售价格上与实际控制人控制的火电业务电力销售价格不存在竞争。

③根据我国电力体制的运行特点，并结合《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）及《国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》（发改经体〔2015〕2752号），我国电网运行实行统一调度、分级管理。各发电企业各自与所处电网签订购售电合同，由电网公司根据国家政策和公平调度原则以及当地区域电力需求等情况决定各电力企业上网电量的分配与调度。发行人以及实际控制人控制的相关火电厂实际均无法决定自身的上网电量及电力调度，不同类型发电企业间不存在竞争。

因此，发行人与实际控制人控制的燃煤火电业务的发电量均直接销售至所在省份的电网公司，因项目所在省区重合导致电力客户存在一定重合，但未构成竞争。

④在热力产品方面，发行人的热力产品的客户均为下属子公司所在地周边一定范围内的热用户；实际控制人控制的火力发电厂同样向其所在地周边销售，主要涉及太仓港口开发区、太仓经济技术开发区以及新疆昌吉等地，与发行人不存在竞争。

#### （4）项目开发方面不存在竞争关系

燃煤热电联产企业普遍位于各地工业园区，目的是通过实施集中供热，替代园区成立初期担负供热任务的低效、分散小锅炉，以满足热力需求为首要任务。以蒸汽为供热介质的热电联产的供热半径一般按 10 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。尤其是供热管道的铺设均需要企业所在地地方政府审批通过方可建设，地方政府从法规要求、经济性、规模效应以及节能减排的角度，一般在特定地区仅设定一个热源点，因此各供热企业的热用户不存在重合的情况。根据《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617 号），热电联产规划是热电联产项目规划建设的必要条件。热电联产规划应依据本地区城市供热规划、环境治理规划和电力规划编制，与当地气候、资源、环境等外部条件相适应，以满足热力需求为首要任务。京津冀、长三角、珠三角等区域，规划工业热电联产项目优先采用燃气机组，燃煤热电项目必须采用背压机组，并严格实施煤炭等量或减量替代政策。

而根据《关于推进供给侧结构性改革防范化解煤电产能过剩风险的意见》（发改能源〔2017〕1404 号），严控新增产能规模，强化燃煤火力发电项目的总量控制，所有燃煤火力发电项目都要纳入国家依据总量控制制定的电力建设规划。及时发布并实施年度煤电项目规划建设风险预警，预警等级为红色和橙色省份，不再新增煤电规划建设规模，确需新增的按“先关后建、等容量替代”原则淘汰相应煤电落后产能。

综上所述，燃煤热电联产机组依据热电联产项目规划进行新设项目的审批，以满足热力需求为首要任务；而燃煤火电机组目前正处于产能总量严格控制的状态，两者在项目开发方面不存在竞争关系。

此外，截至报告期末，GCLINDOTENAGA,PT.（协鑫印尼（西加）电力有限公司）发电业务项目处于前期筹备中，未开展实际业务。

综上，发行人在热电联产业务方面不存在实质性同业竞争。

#### 2、清洁能源运营业务不存在同业竞争

苏州保利协鑫光伏电力投资有限公司、GCLSolarEnergy,Inc.（USA）、苏州协鑫新能源投资有限公司、协鑫新能源国际有限公司、协鑫集成均为实际控制人控制的清洁能源运营业务主体，且均为光伏发电业务；截至本回复出具之日，公司未从事光伏发电业务，其他相关业务与上述企业亦不存在同业竞争，具体理由如下：

(1) 发行人与 GCLSolarEnergy,Inc. (USA) 不存在同业竞争

截至报告期末，发行人未在美国设立与 GCLSolarEnergy,Inc. (USA) 业务相同或类似的经济实体，不存在同业竞争。

(2) 光伏发电业务建设指标分配独立于发行人从事的电力业务

国家能源局对于光伏电站的开发建设实施指标分配制度，每年根据上一年的光伏电站开发实际情况，结合当年能源局的规划，对各省/自治区/直辖市的当年光伏发电建设指标予以分配，该指标分配制度独立于发行人从事的风电、热电联产、垃圾发电、生物质发电等业务，因此在业务获取方面不存在实质性同业竞争。

(3) 生产端使用的燃料或资源不同

在电力生产方面，光伏发电业务使用的是太阳能，与公司下属发电业务的燃料或资源均不同。

(4) 在销售方面不存在竞争

①根据《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发〔2015〕9号)及《国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》(发改经体〔2015〕2752号)，为便于依照规划认真落实可再生能源发电保障性收购制度，纳入规划的风能、太阳能、生物质能等可再生能源发电优先发电；为保障供热需要，热电联产机组实行“以热定电”，以上为优先保障发电的业态。

光伏、风电等可再生能源应当优先全额收购上网，即使在部分地区由于电力需求不足及电网输送能力受限而存在限制发电的现象，光伏与风电按不同类型分别按统一原则由当地电网公司对上网电量比例进行相应调整，并根据公开、公平、公正的原则进行每月公示；热电联产、垃圾发电、生物质发电主要依据其供热量、垃圾和生物质处理能力确定，上述类型电站均属于国家鼓励的优先调度的发电业态，不存在上网电量竞争。

②如前所述，各类型发电项目均需依据发改委规定的上网电价、补贴作为电价的确定依据，公司清洁能源运营业务与实际控制人控制的火电业务电力销售价格不存在竞争。

③如前所述，我国电网运行实行统一调度、分级管理，因此，公司与实际控制人控制的光伏发电业务的发电量均直接销售至所在省份的电网公司，因项目所在省区重合导致电力客户重合存在合理性，不存在竞争。

综上，发行人在清洁能源运营业务方面与控股股东、实际控制人控制的公司不存在实质性同业竞争。

### 3、综合能源服务不存在同业竞争

江苏协鑫电力有限公司、众能电力（苏州）有限公司上述两家公司均为实际控制人控制的电力投资平台公司，未实质开展具体业务，并已出具关于避免和消除对应主体及其控制的企业未来与协鑫智慧能源/协鑫能科及其控制的企业之间形成同业竞争可能性的承诺，因此与公司不构成同业竞争。

## 二、控股股东、实际控制人是否违背同业竞争承诺，是否符合上市公司监管指引 4 号文的要求

1、针对同业竞争问题，截至本反馈回复出具之日，发行人及其控股股东、实际控制人作出的有关同业竞争承诺如下：

承诺主体	承诺背景	承诺内容
朱共山、天津其辰	2019 年重组	<p>1、本公司及本公司/本人控制的其他企业目前在中国境内或境外均未从事与协鑫智慧能源、上市公司及附属企业开展的业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。</p> <p>2、本公司/本人控制的其他企业将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对重组后的上市公司及其控制的企构成竞争的业务；将不直接或间接开展对重组后的上市公司及其控制的企业有竞争或可能构成竞争的业务。</p> <p>3、本公司/本人控制的其他企业现有的或未来获得的与重组后的上市公司及其控制的企业主营业务相同、相似并构成竞争关系的业务，均转让给上市公司或者以其他合法方式予以处置，使公司/本人控制的其他企业不再从事与重组后的上市公司及其控制的企业主营业务相同或相似的业务。</p> <p>4、本公司/本人承诺不利用控股股东/实际控制人的地位和对上市公司的实际控制能力，损害上市公司以及上市公司其他股东的权益。</p> <p>5、自本承诺函出具日起，本公司/本人承诺赔偿上市公司因本公司/本人违反前述任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。</p>
秉颐清洁能源	2019 年重组	<p>1、本企业及本企业控制的其他企业目前在中国境内或境外均未从事与协鑫智慧能源、上市公司及附属企业开展的业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。</p> <p>2、本企业控制的其他企业将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对重组后的上市公司及其控制的企业构成竞争业务；将不直接或间接开展对重组后的上市公司及其控制的企业有竞争或可能构成竞争的业务。</p> <p>3、本企业控制的其他企业现有的或未来获得的与重组后的上市公司及控制的企业主营业务相同、相似并构成竞争关系的业务，均转让给上市公司或者以其他合法方式予以处置，使本企业控制的其他业不再从事与重组后的上市公司及其控制的企业主营业务相同或相似的业务。</p> <p>4、自本承诺函出具日起，本企业承诺赔偿上市公司因本公司违反前述任何承诺而遭受的一切实际损失、损害和开支。</p>

承诺主体	承诺背景	承诺内容
朱共山	2021年度非公开发行股票	1、协鑫能科及其控制的企业将作为本人下属的新能源汽车充换电设施建设运营业务的唯一实施主体，本人将督促包括协鑫集成及其控制的企业在内的相关企业及时变更公司经营范围，删去新能源汽车充换电设备及相关产品的研发、制造、销售、维修、安装以及新能源汽车充换电设施建设运营等相关业务。 2、本人及本人控制的其他企业将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对协鑫能科及其控制的企业构成竞争的业务；将不直接或间接开展对协鑫能科及其控制的企业有竞争或可能构成竞争的业务。 3、本人及本人控制的其他企业现有的或未来获得的与协鑫能科及其控制的企业主营业务相同、相似并构成竞争关系的业务，均转让给协鑫能科及其控制的企业或者以其他合法方式予以处置，使本人及本人控制的其他企业不再从事与协鑫能科及其控制的企业主营业务相同或相似的业务。本人若违反上述承诺，将承担因此而给协鑫能科及其控制的企业造成的一切损失。
天津其辰	2021年度非公开发行股票	1、协鑫能科及其控制的企业将作为本公司下属的新能源汽车充换电设施建设运营业务的唯一实施主体，本公司及本公司控制的其他企业将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对协鑫能科及其控制的企业构成竞争的业务；将不直接或间接开展对协鑫能科及其控制的企业有竞争或可能构成竞争的业务。 2、本公司及本公司控制的其他企业现有的或未来获得的与协鑫能科及其控制的企业主营业务相同、相似并构成竞争关系的业务，均转让给协鑫能科及其控制的企业或者以其他合法方式予以处置，使本公司及本公司控制的其他企业不再从事与协鑫能科及其控制的企业主营业务相同或相似的业务。本公司若违反上述承诺，将承担因此而给协鑫能科及其控制的企业造成的一切损失。

如本反馈回复问题4之“（一）请申请人补充说明，控股股东、实际控制人控制的公司是否与申请人存在同业竞争或潜在同业竞争”中所述，截至本反馈回复出具之日，发行人与其控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争，因此控股股东、实际控制人不存在违背上述有关同业竞争承诺的情形。

2、截至本反馈回复出具之日，上市公司控股股东、实际控制人作出的有关承诺事项均符合据《上市公司监管指引第4号——上市公司及其相关方承诺》（以下简称“《监管指引4号》”）的要求，具体理由如下：

序号	《监管指引4号》的要求	朱共山、天津其辰、颐清洁能源于2019年重组时作出的承诺	朱共山、天津其辰于2021年度非公开发行股份时作出的承诺
1	承诺具体	均为针对同业竞争事项作出的承诺	均为同业竞争以及换电业务作出的专项承诺
2	履约方式、履约时限、履约能力分析、履约风险及防范对策	均明确了解决途径、时限等，由于均为实际控制人控制的企业不涉及外部履行能力及其风险	均明确了解决途径、时限等，由于均为实际控制人控制的企业不涉及外部履行能力及其风险
3	履约担保安排，包括担保方、担保方资质、担保方式、担保协议（函）主要条款、担保责任等	不涉及	不涉及

序号	《监管指引 4 号》的要求	朱共山、天津其辰、颐清洁能源于 2019 年重组时作出的承诺	朱共山、天津其辰于 2021 年度非公开发行股份时作出的承诺
	(如有)		
4	履行承诺声明和违反承诺的责任	承诺主体已明确承担相应的损失	承诺主体已明确承担相应的损失
5	承诺事项应当有明确的履约时限,不得使用“尽快”“时机成熟时”等模糊性词语	未使用相关模糊词汇	未使用相关模糊词汇
6	承诺履行涉及行业限制,应当在政策允许的基础上明确履约时限	不涉及	不涉及

综上,发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人针对同业竞争的承诺符合《监管指引 4 号》的要求。

### 三、中介机构核查情况

#### (一) 核查程序

针对上述事项,保荐机构和律师履行了以下核查程序:

- 1、查阅了发行人控股股东、实际控制人填制的调查表;
- 2、查阅了发行人控股股东、实际控制人控制的企业清单以及相关企业的营业范围、主要业务经营情况;
- 3、查阅了发行人关于同业竞争的说明;
- 4、查阅了《热电联产管理办法》《可再生能源法》《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》及《国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》《上市公司监管指引第 4 号——上市公司及其相关方承诺》等法律、法规以及规范性文件;
- 5、查阅了控股股东、实际控制人及其控制的相关企业出具的有关同业竞争的承诺函;
- 6、查阅了发行人定期报告;
- 7、通过公开渠道查询了发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业的营业范围。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

- 1、发行人与控股股东、实际控制人控制的公司不存在同业竞争或潜在同业竞争的情况；
- 2、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人不存在违背有关同业竞争承诺的情形，相关承诺符合《监管指引 4 号》的要求。

问题 5、请申请人补充说明，申请人及子公司在报告期近 36 个月内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况，相关情形是否符合《上市公司证券发行管理办法》等法律法规规定。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、申请人及子公司在报告期近 36 个月内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况

截至 2023 年 3 月 31 日，上市公司及合并报表范围内子公司最近 36 个月内受到的行政处罚均不属于重大行政处罚，前述处罚以及整改措施的具体情况如下：

(一) 环保处罚

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属于情节严重的重大行政处罚理由
1	连云港鑫能	连环行罚字[2021]12号	罚款 320,000元	连云港污泥发电 4#循环流化床锅炉排口(G1)中二氧化硫浓度(89 毫克/立方米)超过《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表2大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准限值(50 毫克/立方米)的0.78 倍,违反《中华人民共和国大气污染防治法》第 99 条第 2 项规定。	1、已及时缴纳罚款; 2、已安排生产管理部加强CEMS 设备管理,制定环保污染物排放红线指标,杜绝此类情况再次发生; 3、废气污染物均已达到超低排放标准,符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2 中大气污染物特别排放限值。	1、根据《中华人民共和国大气污染防治法》第 99 条第 2 项规定,超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的,由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治,并处十万元以上一百万元以下的罚款;情节严重的,报经有批准权的人民政府批准,责令停业、关闭。上述行政处罚结果仅为罚款,且罚款金额略高于法定罚款区间的最低限额。 2、经访谈连云港污泥发电的主管机关连云港市生态环境局开发区分局有关工作人员,连云港污泥发电未发生较大环境突发事件及其他危害,上述处罚非顶额处罚,亦非情节严重的行政处罚。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
2	连云港生物质发电	连赣环行罚[2022]57号	罚款 240,000元	连云港协鑫生物质发电有限公司因#3 锅炉2022年5月5日6时、19时SO <sub>2</sub> 折算值有效小时均值超过大气污染物排放标准,违反依据《中华人民共和国大气污染防治法》第 18 条、第 99 条第 2 项。	1、已及时缴纳罚款; 2、立即调整了燃料掺配比例,减少稻麦秸秆的掺烧量; 3、加强对入炉燃料的掺配管理,每天、每班安排专人负责,运行值长定期监控,防止因燃料掺配不均导致环保数据异常; 4、加强燃料采购管理,高价采购高热值、低硫分的生物质原料; 5、运行人员加强锅炉燃烧状况的监视和调整。	1、根据《中华人民共和国大气污染防治法》第 99 条第 2 项规定,超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的,由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治,并处十万元以上一百万元以下的罚款;情节严重的,报经有批准权的人民政府批准,责令停业、关闭。上述行政处罚结果仅为罚款,且罚款金额略高于法定罚款区间的最低限额。 2、根据《行政处罚决定书》(连赣环行罚(2022)57号及《江苏省生态环境行政处罚裁量基准规定》(苏环规(2021)1号),连云港市生态环境局认定连云港生物质发电排放污染

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
						物种类属于除有毒有害大气污染物之外的大气污染物，未超过污染物排放标准的 50%，且对周边居民、单位未造成不良影响（一年内）。 3、根据连云港市生态环境局出具的回函，连云港协鑫生物质所在的江苏省赣榆经济开发区境内未发现发生较大及以上等级突发环境事件； 4、连云港生物质发电不属于发行人重要子公司。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
3		连 环 行 罚 字 [2021]46 号	罚 款 288,000 元	连云港生物质发电已取得的排污许可证未许可颗粒物无组织排放量限值。其委托连云港赣榆祥庆加工专业合作社在厂区内进行生物质燃料破碎加工，颗粒物无组织排放量增加，符合《排污许可管理条例》规定的应当重新申请取得排污许可证的情形，但并未重新申请取得排污许可证，违反《排污许可管理条例》第 15 条第 3 项。	1、立即拆除原委托于赣榆祥庆秸秆加工专业合作社在厂区内进行生物质燃料破碎加工的破碎机，直接高价购买使用已破碎好的原料； 2、制定并完善各级人员环境保护责任制清单，认真汲取事件教训，并举一反三，各级人员要严格履行环境保护法相应法定责任，并按照各级人员环境保护责任制要求落实环保工作； 3、制定对国家《环境保护法》《大气污染防治法》《排污许可管理条例》等法律法规、标准规范的学习计划，并落实学习。	1、根据《排污许可管理条例》第 33 条规定，排污单位未取得排污许可证排放污染物，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。上述行政处罚结果仅为罚款，且罚款金额略高于法定罚款区间的最低限额。 2、根据《行政处罚决定书》（连环行罚字〔2021〕46 号）及《江苏省生态环境行政处罚裁量基准规定》（苏环规〔2021〕1 号），连云港市生态环境局认定连云港生物质发电违法行为的环境影响程度并非属于重大或大的情形，而是属于中情形。 3、根据连云港市生态环境局出具的回函，连云港协鑫生物质所在的江苏省赣榆经济开发区境内未发现发生较大及以上等级突发环境事件。 4、连云港生物质发电不属于发行人重要子公司。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
4		连 环 行 罚 字 [2021]55 号	罚款 20,000 元	重点排污单位未保证大气污染物排放自动监测设备正常运行，违反《中华人民共和国大气污染防治法》第 24 条第 1 款。	1、已及时缴纳罚款； 2、责令与公司签订 CEMS 系统运维协议的第三方公司江苏捷利达环保科技有限公司严格遵守《固定污染源烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> 、颗粒物）排放连续监测技术规范（HJ75-2017）》《固定污染源烟气（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>X</sub> 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）运维，并由公司环保专员定期对其工作进行检查； 3、部分 CEMS 核心零部件（烟气分析仪、转化炉）返厂检验、维修，减少因设备原因造成 CEMS 系统运维次数； 4、加强燃料采购管理，高价采购高热值、低硫分的生物质原料，调整燃料掺配比例，减少稻麦秸秆的掺烧量，每天、每班安排专人负责，运行值长定期监控，防止因燃料掺配不均导致环保数据异常。	1、根据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条规定，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款： （三）未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备或者未按照规定与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行的。上述罚款金额仅为法定罚款区间的最低限额。 2、根据《行政处罚决定书》（连环行罚字〔2021〕55 号）及《江苏省生态环境行政处罚裁量基准规定》（苏环规〔2021〕1 号），连云港市生态环境局认定连云港生物质发电违法行为的环境影响程度并非属于重大或大的情形，而是属于小情形。 3、根据连云港市生态环境局出具的回函，连云港协鑫生物质所在的江苏省赣榆经济开发区境内未发现发生较大及以上等级突发环境事件。 4、连云港生物质发电不属于发行人重要子公司。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
5	如东热电	通 03 环罚字 [2021]166 号	罚款 10,000 元	未按规定认真开展环境安全隐患排查治理工作，违反《突发环境事件应急管理办法》第 6 条第 1 款第 3 项和第 10 条第 1 款。	1、已及时缴纳罚款； 2、已安排生产管理部加强环境安全隐患排查力度，完善污水排放管理制度，杜绝此类情况再次发生； 3、目前如东热电废水污染物均达标排放，PH 值符合《排污许可证》表 11 中许可排放浓度限	1、根据《突发环境事件应急管理办法》第 38 条，企业事业单位有下列情形之一的，由县级以上环境保护主管部门责令改正，可以处一万元以上三万元以下罚款：（二）未按规定开展环境安全隐患排查治理工作，建立隐患排查治理档案的。上述罚款金额仅为法定罚款区间的最低限额。 2、根据南通市如东生态环境局出具的《证明》，

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
					值要求。	该单位收到上述行政处罚决定书后，已改正了违法行为，并缴纳罚款人民币 1 万元整，该违法行为不构成情节严重的违法行为，未导致环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，上述行政处罚不属于重大行政处罚。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。

## (二) 税务处罚

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
1	大同云冈风电	同税稽二局罚[2022]3号	罚款 5,000 元	未及时取得发票也未冲销暂估入账，收到国家税务总局大同市税务局第二稽查局《责令限期改正通知书》后，未在限期内取得合规票据，违反《中华人民共和国发票管理办法》第 35 条。	1、已及时缴纳罚款； 2、对公司没取得发票的部分，对所得税进行纳税调整，未发现少交所得税的情况； 3、召开内部检讨会议列出整改事项，杜绝此类情况再次发生。	1、根据《中华人民共和国发票管理办法》第 35 条，违反本办法的规定，由税务机关责令改正，可以处 1 万元以下的罚款；有违法所得的予以没收。上述罚款金额仅为罚款，且罚款金额较低。 2、根据国家税务总局大同市第二稽查局出具的《说明》，大同风能受到的《税务行政处罚决定书》不属于重大税务违法案件。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚
2		同税稽二局罚[2022]2号	罚款 5,000 元	未在限期内取得合规票据，违反《中华人民共和国发票管理办法》第 35 条。	1、已及时缴纳罚款； 2、对公司没取得发票的部分，对所得税进行纳税调整，未发现少交所得税的情况； 3、召开内部检讨会议列出整改事项，杜绝此类情况再次发生。	1、根据《中华人民共和国发票管理办法》第 35 条，违反本办法的规定，由税务机关责令改正，可以处 1 万元以下的罚款；有违法所得的予以没收。上述罚款金额仅为罚款，且罚款金额较低。 2、根据国家税务总局大同市第二稽查局于 2022 年 8 月 12 日出具的《说明》，大同风能受到的《税务行政处罚决定书》不属于重大税务违法

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
						案件。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
3	泰州微电网	泰税三简罚[2020]102号	罚款500元	未按规定保存、报送2019年2月至11月开具发票的数据。	1、泰州微电网已及时缴纳罚款； 2、组织相关责任人认真学习税法，落实专人严格执行税法各项义务，明确相关责任，并制定相关规范、监督责任和处罚措施杜绝同类失误的再次发生。	根据《中华人民共和国发票管理办法》第三十五条第（三）项的规定：“……或者未按照规定保存、报送开具发票的数据的，由税务机关责令改正，可以处1万元以下的罚款；有违法所得的予以没收。”泰州微电网的上述行为仅被处以500元罚款，前述罚款金额占上述规定的罚款幅度上限比例为5%，对照上述规定的罚款幅度，泰州微电网受到的罚款金额比例较低，且接近罚款幅度下限，其上述行为不属于不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
4	兰溪泛能	兰税开发区简罚[2021]36号	罚款50元	未按期申报个人所得税（工资薪金所得）。	1、已及时缴纳罚款； 2、针对个人所得税进行了补充纳税申报； 3、召开内部检讨会议，要求杜绝此类情况再次发生。	根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，……由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”兰溪泛能的两项处罚被处以罚款的金额均低于2,000元，其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
5		兰税开发区简罚[2021]35号	罚款50元	未按期申报个人所得税（工资薪金所得）。		
6	越南风电	-	罚款401,333越南盾	未为公司员工办理个人税号及缴纳个税。	已按时足额缴纳了罚款。	根据发行人说明及境外律师法律意见，越南风电已按时足额缴纳了罚款，上述处罚不会对其正常生产经营产生重大不利影响，不构成重大行政处罚，不构成重大行政处罚。
7	成都移动能源	武侯税一税简罚[2021]9670号	罚款100元	未按期申报个人所得税（工资薪金所得）。	1、已及时缴纳罚款； 2、补充2021年5月税务申报； 3、公司召开内部检讨会杜绝此类情况再次发生。	根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，……由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”成都移动能源被处罚款的金额低于2,000

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
						元，其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
8	北京胜能能源科技有限公司（以下简称“北京胜能”）	京开一税简罚[2022]4513	罚款 200 元	2022 年第一季度存在部分合同未按期申报印花税的情形。	1、已及时缴纳了罚款； 2、公司召开内部检讨会杜绝此类情况再次发生。	根据《中华人民共和国税收征收管理法》第 62 条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，……由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”北京胜能两项处罚的金额均低于 2,000 元，其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
9		京开一税简罚[2021]22834	罚款 100 元	未按期申报个人所得税（工资薪金所得）。		
10	协鑫能源科技（武安）有限公司	冀邯武安税城 区分局简罚 [2022]778 号	罚款 100 元	2022 年 7 月部分税项未及时申报。	1、已及时上缴了上述款项； 2、公司召开内部检讨会议列出整改事项，杜绝此类情况再次发生。	根据《中华人民共和国税收征收管理法》第 62 条的规定：“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，……由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”协鑫能源科技（武安）有限公司被处罚款的金额低于 2,000 元，其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。

### （三）市场监管处罚

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
1	连云港鑫能	连市监价检案 [2020]5 号	没收对应时段的环保电价款 20,311.65 元，并处罚款 469.87 元	连云港鑫能 2019 年度燃煤发电机组环保设施脱硫、脱硝和除尘考核排放浓度超过限值要求仍执行环保电价。	1、已及时缴纳罚款； 2、制定了《环保设备故障应急预案》，要求要员工按此应急预案开展环保设施的处置； 3、实行夜间值班制度，当设备出现问题能及时协助相关人员进行处理； 4、加强值班人员对环保设施	1、根据《中华人民共和国价格法》第 39 条，经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得及罚款，未因情节严重被责令停业整顿。 2、根据连云港市市场监督管理局出具的《证明》，

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
					的巡检频次，要求运行人员每2小时对环保设施进行全面检查。	连云港鑫能前述处罚违法行为为轻微，不为重大违法行为。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
2	扬州污泥发电	扬市监案[2020]00004号	1、责令当事人改正； 2、没收违法所得4548.12元； 3、对污染物排放浓度超标1倍及以上的，并处超标时段环保电价1倍的罚款，计14.96元	2018年度，部分时段二氧化硫排放浓度小时均值、氮氧化物排放浓度小时均值、烟尘排放浓度小时均值超过限值要求。	1、已及时缴纳了罚款； 2、加强了运行调整、设备管理及环保监测平台数据的核准、巡视工作，发现异常及时处理，保证监测设备运行正常； 3、加强启停炉过程中氮氧化物的控制，保证总数据达标排放； 4、提升环保专业管理水平，每月度组织对上月的操作、环保数据排放情况进行总结、分析，严格按照相关排放标准规定执行。	1、根据《中华人民共和国价格法》第39条，经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得及罚款，未因情节严重被责令停业整顿。 2、根据扬州市市场监督管理局出具的《证明》，扬州污泥发电已按期缴纳罚没款，根据有关规定，上述违法违规行为影响轻微，且该公司不存在其他价格违法行为。 因此其上述行为均不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
3		扬市监案[2020]20024号	1、责令当事人改正； 2、没收环保电价补贴14,245.1元； 3、对污染物排放浓度超标时段环保电价1倍的罚款，计169.69元	2019年度期间部分时段二氧化硫、氮氧化物和烟尘排放浓度小时均值超过限值		
4	东台热电	东市监案字[2020]0136号	将多得环保电价款991.09元予以没收	东台热电2019年度日期间出现硝排放浓度小时均值部分超标。	1、已及时缴纳了相关款项； 2、调整启炉方案，提高烟温升温，缩短启炉时间，减少环保电价扣罚。	1、根据《中华人民共和国价格法》第39条，经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得，未因情

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
						<p>节严重被责令停业整顿。</p> <p>2、根据东台市市场监督管理局出具的《证明》，台东热电已交纳没收款，前述行政处罚不属于重大行政处罚。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>
5	海门鑫源环保热电有限公司（以下简称“海门热电”）	海市监处字[2020]05211号	没收违法所得31,949.29元，并被处以罚款416.55元	海门热电于2019年度，存在不执行政府定价但享受环保电价的行为。	<p>1、已及时缴纳了罚款；</p> <p>2、加强对环保监测平台数据的核准，要求环保班组加强现场数据状况的巡视；</p> <p>3、加强烟气在线监测仪表的维护频次和质量监督；</p> <p>4、加强燃烧调整，在负荷调整时，适当提高脱硫塔内石灰石浆液PH值，保证浆液浓度，避免发生因锅炉负荷波动导致的二氧化硫排放浓度大幅度波动；</p> <p>5、运行人员每两小时检查一次数采仪的运行情况。</p>	<p>1、根据《中华人民共和国价格法》第39条，经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得及罚款，未因情节严重被责令停业整顿。</p> <p>2、根据南通市海门区市场监督管理局于2021年4月8日出具的《证明》，海门热电现已按期缴纳罚没款，根据有关规定，上述受处罚行为不构成重大价格违法行为。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>
6	如东热电	东市监罚字[2020]1600号	没收违法所得916.55元	如东热电于2019年度期间部分时段二氧化硫排放浓度小时均值、氮氧化物排放浓度小时均值、烟尘排放浓度小时均值超过限值要求。	<p>1、已及时缴纳了相关款项；</p> <p>2、加强了运行调整、设备管理及环保监测平台数据的核准、巡视工作，发现异常及时处理，保证监测设备运行正常；加强启停炉过程中氮氧化物的控制，保证总数据达标排放；</p> <p>3、提升环保专业管理水平，每月度组织针对上月的操作、环保数据排放情况进行总结、分析，严格按照相关排放标准规定执行。</p>	<p>根据《中华人民共和国价格法》第39条，经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得及罚款，未因情节严重被责令停业整顿，金额显著轻微。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
7	沛县热电	徐市监处字[2021]015号	没收违法所得23,343.39元	2019年度期间,因客观原因导致环保设施不正常运行而致使燃煤发电机组二氧化硫排放浓度小时均值超过限值的电量为155.6226万kwh,执行环保电价后,每千瓦时加价0.015元,收取二氧化硫环保电价加价款23343.39元。	1、已及时缴纳了相关款项; 2、沛县热电已于2019年8月16日关停,且前述关停原因主要系公司业务规划所致,与前述处罚无关,现已交于政府收储。	根据徐州市市场监督管理局出具的《证明》,沛县坑口环保热电有限公司已经按照《行政处罚决定书》的要求按时履行了相应的义务、纠正了违法行为并依法生产经营。该行为不构成《价格违法行为行政处罚规定》第九条所指的情节较重和情节严重的价格违法行为。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
8	嘉兴热电	嘉秀市监处罚(2023)31号	没收环保电价款16,733.71元	2021年3季度至2022年2季度期间,嘉兴热电燃煤发电机组在部分运行时间内存在超限值排放仍执行环保电价的情况。	1、已及时缴纳没收款; 2、加强员工对脱硫、脱硝数据及环保设备监控,提高设备运行稳定性; 3、加强运行人员启停炉的培训,尽量减少启停炉的超标情况; 4、在日常工作中,尽可能的减少锅炉设备的启停次数,减少启停炉造成的污染物排放超限情况发生。	1、根据《中华人民共和国价格法》第39条,经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的,责令改正,没收违法所得,可以并处违法所得五倍以下的罚款;没有违法所得的,可以处以罚款;情节严重的,责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得及罚款,未因情节严重被责令停业整顿。 2、根据嘉兴市市场监督管理局出具的《证明》,嘉兴热电上述受行政处罚行为不构成重大价格违法行为。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
9		秀市监处字[2020]188号	责令改正并没收环保电价款9,712.53元	2018年3季度至2019年2季度期间,嘉兴热电燃煤发电机组在部分运行时间内存在超限值排放仍执行环保电价的情况。	1、嘉兴热电及时缴纳相关款项; 2、加强人员脱硫、脱硝数据及环保设备监控,提高设备运行稳定性; 3、加强了运行人员启停炉的培训,尽量减少启停炉的超标情况;	1、根据《中华人民共和国价格法》第39条,经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的,责令改正,没收违法所得,可以并处违法所得五倍以下的罚款;没有违法所得的,可以处以罚款;情节严重的,责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得及罚款,未因情节严重被责令停业整顿。
10		秀市监处字[2021]60号	责令改正,并没收环保电价	2019年3季度至2020年2季度期间,嘉兴热	培	2、根据嘉兴市市场监督管理局出具的《证明》,

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
11			款 4,376.45 元	电燃煤发电机组在部分运行时间内存在超 限值排放仍执行环保 电价的情况。	4、在日常工作中，尽可能的减少锅炉设备的启停次数，减少启停炉造成的污染物排放超限情况发生。	嘉兴热电已经依照行政处罚决定书的要求按期 缴纳罚没款。根据有关规定，上述受行政处罚行 为不构成重大价格违法行为。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不 构成重大行政处罚。
		秀市监处罚 [2022]57号	没收环保电价 款 21,691.22 元，并免于罚 款	2020年3季度至2021 年2季度期间，嘉兴热 电燃煤发电机组在部分运行时间内存在超 限值排放仍执行环保 电价的情况。		1、根据《中华人民共和国价格法》第39条，经 营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价 格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法 所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有 违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令 停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得及罚款， 未因情节严重被责令停业整顿。 2、根据嘉兴市市场监督管理局出具的《情况说 明》，嘉兴热电公司受到的上述行政处罚不属于 重大行政处罚。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不 构成重大行政处罚。

#### (四) 其他行政处罚

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属情节严重的重大行政处罚理由
1	来安风电	来自然资规监罚 字[2020]第09号	罚 款 210,801 元	来安风电在未取得合 法用地审批的情况下， 擅自在来安县半塔镇 马头村、宝塔村、丁城 村、王集村、白云村的 土地建设协鑫来安县 半塔镇 50MW 风电项 目。	1、来安风电已及时缴纳罚款； 2、已取得相关升压站的土地； 3、风机点位土地正在进行土地 使用权受让手续中。	根据来安县自然资源和规划局出具的《证明》， 来安风电已经按照《行政处罚决定书》的要求按 时履行了相应的义务，来安风电上述违法行为不 构成情节严重的违法行为，来安县自然资源和规 划局出具的前述行政处罚不属于重大行政处罚。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不 构成重大行政处罚。

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属于情节严重的重大行政处罚理由
2	大同风电	同新自然罚字[2021]4号	罚款 98,000 元	大同风电在未经批准的情况下,于 2020 年 9 月非法占用古店镇北宋庄村土地 14.7 亩建升压站。	1、大同风电已及时缴纳罚款; 2、正在持续与主管部门协商取得相关用地指标,并在取得指标后完成相关土地使用权的出让手续,主管部门同意大同风电继续使用前述土地使用权。	根据大同市新荣区自然资源局出具的《证明》,大同风电积极配合,按要求及时足额缴纳罚款,其违法行为没有造成环境污染和不良社会影响,对大同风电的违法行为处罚属于一般性质的行政处罚。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
3	云顶山新能源	(吕)能源罚[2021]003号	罚款 50,000 元	云顶山新能源《应急预案》未编制,无应急演练计划,2021 年度未开展任何应急演练。	1、云顶山已及时缴纳罚款; 2、编制了《应急预案》,完成了山西省能源监管办的备案手续和吕梁市能源局备案手续,并依据《应急预案》编制应急演练计划和开展应急演练等事宜。	根据吕梁市能源局出具的《证明》,云顶山新能源积极配合查处违法行为,并按要求及时足额缴纳罚款,同时对违法行为进行积极整改。其上述违法行为属于生产经营过程中的不安全的行为,不属于情节严重的重大违法行为,上述行政处罚不属于重大行政处罚。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
4	天雷风电	黔监能罚字[2021]1号	1、责令立即改正; 2、没收违法所得并处以违法所得 2 倍罚款 27,309 元。	天雷风电所属苗岭风电场机组违规从事电力业务,苗岭风电场首台机组于 2017 年 12 月投产运行,一直并网发电至今未取得电力业务许可证(发电类)。	1、天雷风电已及时缴纳了罚款; 2、天雷风电已于 2021 年 8 月 13 日取得了电力业务许可证(发电类)。	1、根据《电力业务许可证管理规定》第 40 条规定,未依法取得电力业务许可证非法从事电力业务的,应当责令改正,没收违法所得,可以并处违法所得 5 倍以下的罚款。天雷风电的上述处罚金额较小,且仅处以违法所得 2 倍罚款,接近罚款幅度的下限,不属于情节严重的情形。 2、天雷风电已与 2021 年 8 月取得电力业务许可证。 3、天雷风电不属于发行人重要子公司。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
5	阜宁再生	《当场处罚决定书》(编号 0032)	警告处罚	阜宁再生办公楼二楼财务室未按规定安装防盗窗。	阜宁再生已于 2021 年 6 月 5 日按规定安装好二楼财务室防盗窗,阜宁县公安局检查并确认整改已完毕	该处罚属于公安机关适用简易程序作出的行政处罚,且未对阜宁再生进行罚款,故前述处罚不属于重大行政处罚。

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	整改情况	不属于情节严重的重大行政处罚理由
6	常隆有限	-	罚款 3,600 港元	未严格执行香港特别行政区政府关于保就业计划相关要求。	已缴纳罚款。	根据发行人说明及境外律师法律意见，常隆有限已按时足额缴纳了罚款，其上述处罚不构成情节严重的行政处罚或重大行政处罚。

#### (五) 报告期内发行人原合并报表范围内子公司的行政处罚情况

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	不属于情节严重的重大行政处罚理由
1	富强风电	杭林草林罚决字[2020]濒第001号	责令于2021年6月1日前恢复植被和林业生产条件；处罚款共计128,600元。	富强风电于2014年4月至2015年6月期间，在未办理建设项目使用林地审批手续的情况下，在杭锦旗巴拉贡镇乌吉尔嘎查林地内建设风力发电设施，非法改变用途林地面积，已形成违法用地事实。	1、根据《中华人民共和国森林法实施条例》第43条第1款的规定，未经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，擅自改变林地用途的，由县级以上人民政府林业主管部门责令限期恢复原状，并处非法改变用途林地每平方米10元至30元的罚款。富强风电被处非法改变用途林地每平方米20元的罚款，位于罚款区间中位，不构成重大违法违规行为。另根据《内蒙古自治区规范行政处罚裁量权基准办法》（内政发[2017]32号）的相关规定，富强风电的上述处罚不属于情节较重或情节严重的处罚。 2、苏州电力投资已2021年9月根据自身运营情况安排，将其持有的富强风电的股权转让予无关联第三方，其在发行人合并报表范围内时亦不属于重要子公司。因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
2	漯河恒洁新能源有限公司（以下简称“漯河新能源”）	舞自然资源监[2020]115号	没收在违法占用的土地上新建的建筑及其他设施；罚款79,711.5元。	漯河新能源在未取得合法用地手续的情况下，擅自于2019年11月间占用位于辛安镇、吴城镇土地挖基建风力发电项目及建升压站。	1、根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》第42条的规定，依照《土地管理法》第76条规定处以罚款的，罚款额为非法占用土地每平方米30元以下。漯河新能源违规占用土地的每平方米罚款为7.99元，位于罚款的下限，不构成重大违法违规行为。 2、根据舞阳县自然资源局出具的《证明》，该项处罚数额较小，未造成不利影响，漯河新能源上述违法行

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	不属于情节严重的重大行政处罚理由
					<p>为不构成特别严重违法行为。</p> <p>3、苏州电力投资已于 2021 年 9 月根据自身运营情况安排，将其持有的漯河新能源的股权转让予无关联第三方，其在发行人合并报表范围内时亦不属于重要子公司。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>
3	漯河新能源	舞自然资源监[2020]142号	没收在违法占用的土地上新建的建筑及其他设施；罚款 33,792 元。	漯河新能源在未取得合法用地手续的情况下，擅自于 2020 年 5 月间占用位于辛安镇、吴城镇土地挖基建风力发电项目。	<p>1、根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》第 42 条的规定，依照《土地管理法》第 76 条的规定处以罚款的，罚款额为非法占用土地每平方米 30 元以下。漯河新能源违规占用土地的每平方米罚款为 8 元，位于罚款的下限，不构成重大违法违规行为。</p> <p>2、苏州电力投资已于 2021 年 9 月根据自身运营情况安排，将其持有的漯河新能源的股权转让予无关联第三方，其在发行人合并报表范围内时亦不属于重要子公司。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚</p>
4	榆林风电	榆政资规处字[2022]135号	罚款 4.152 万元	榆林风电在未取得用地审批手续的情况下，在榆阳区古塔镇陈家沟村、闫庄沟村建设风力发电塔基。	<p>1、经榆林市自然资源和规划局工作人员作出的确认，榆林风电受到的行政处罚属于一般行政处罚。</p> <p>2、苏州电力投资已于 2022 年 3 月根据自身运营情况安排，将其持有的榆林风电的股权转让予无关联第三方，其在发行人合并报表范围内时亦不属于重要子公司。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>
5		榆政资规处字[2021]21号	责令退还非法占用 7,166 平方米（10.75 亩）土地；没收非法占用土地上新建的建筑物和其他设施并处	榆林风电在未取得用地审批手续的情况下，在榆阳区青云镇康家湾村集体土地上建设风力发电升压站。	<p>1、根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》第四十二条之规定，“依照《土地管理法》第七十六条的规定处以罚款的，罚款额为非法占用土地每平方米 30 元以下”，榆林风电非法占用其他农用地的行为被处以每平方米 8 元的罚款，单位罚款数额较小，故该处</p>

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	不属于情节严重的重大行政处罚理由
			罚款 5.7328 万元。		<p>罚不构成重大违法违规行为。</p> <p>2、经榆林市自然资源和规划局工作人员作出的确认，榆林风电受到的行政处罚属于一般行政处罚。</p> <p>3、苏州电力投资已于 2022 年 3 月根据自身运营情况安排，将其持有的榆林风电的股权转让予无关联第三方，其在发行人合并报表范围内时亦不属于重要子公司。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>
6	南京协鑫生活污泥发电有限公司（以下简称“南京污泥发电”）	宁市监案[2020]D009号	没收环保电价款 1,534.51 元，并罚款 470.67 元	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，南京污泥发电因在部分时段二氧化硫、氮氧化物和烟尘排放浓度小时均值超过限值要求时仍执行环保电价。	<p>1、根据《中华人民共和国价格法》第 39 条的规定，经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。南京污泥发电仅被处以没收违法所得及罚款，未因情节严重的情形被责令停业整顿。</p> <p>2、南京污泥发电已于 2018 年 4 月逐步停止运营并已于 2021 年 9 月注销，不属于发行人重要子公司。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>
7	偏关风电	忻税三稽罚[2020]15号	罚款 10,000 元	实际召开会议的酒店与开具发票的单位名称明显不一致的情况下，将该份发票在公司财务列支。	<p>1、根据国家税务总局忻州市税务局第三稽查局出具的《证明》，偏关风电已按照行政处罚决定书的要求按时履行了相应的义务、纠正了违法行为并依法生产经营。上述违法行为不构成情节严重的违法行为，前述行政处罚不属于重大行政处罚。</p> <p>2、偏关科环新能源有限公司已于 2021 年 7 月将其持有的偏关风电股权转让予无关联第三方。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>
8	奇台县协鑫新能源发电有限	奇税二所简罚[2020]52号	罚款 500 元	未按期办理纳税申报和报送纳税资料。	1、根据《中华人民共和国税收征收管理法》第 62 条的规定，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	不属于情节严重的重大行政处罚理由
	公司（以下简称“奇台新能源”）				送纳税资料的，……由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。奇台新能源被处以罚款的金额低于 2,000 元，其上述行为不属于情节严重的违法行为。 2、苏州电力投资已于 2021 年 12 月将其持有的转让予无关联第三方。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
9	丰县鑫源热电	徐市监处字[2021]012号	没收 7,171.49 元	丰县鑫源热电 2019 年度期间主要污染物排放浓度小时均值超过限值，仍执行环保电价。	1、根据徐州市市场监督管理局出具的《证明》，丰县鑫源热电已经按照《行政处罚决定书》的要求按时履行了相应的义务，纠正了违法行为并依法生产经营，其上述违法行为不构成《价格违法行为行政处罚规定》第九条所指的情节较重的和情节严重的价格违法行为。 2、2023 年 4 月，发行人子公司协鑫智慧能源将其持有的丰县鑫源热电 51%股权转让予无关联第三方。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
10	濮院热电	桐市监处罚[2023]272号	没收污染物超限时多收环保价款 1,961.98 元	2021 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，濮院热电在部分时段内二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度小时均值超过标准限值要求时仍执行环保电价，即脱硫电价每于瓦时 0.015 元，脱硝电价每于瓦时 0.01 元，除尘电价每千瓦时 0.002 元，存在多收环保电价款的情形。	1、根据《中华人民共和国价格法》第 39 条，经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得，未因情节严重被责令停业整顿。 2、2023 年 4 月，发行人子公司协鑫智慧能源、常隆有限将其持有濮院热电合计 52%股权转让予无关联第三方。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。
11		桐市监处罚[2022]454	没收污染物超限时	2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30	1、根据《中华人民共和国价格法》第 39 条，经营者

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	不属于情节严重的重大行政处罚理由
		号	段多收环保价款 1,978.17元	日期间,濮院热电在部分时段内二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度小时均值超过标准限值要求时仍执行环保电价,即脱硫电价每于瓦时 0.015元,脱硝电价每于瓦时 0.01元,除尘电价每千瓦时 0.002元,存在多收环保电价款的情形。	不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的,责令改正,没收违法所得,可以并处违法所得五倍以下的罚款;没有违法所得的,可以处以罚款;情节严重的,责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得,未因情节严重被责令停业整顿。 2、根据桐乡市市场监督管理局出具的《企业工商信用证明》,濮院热电子2022年04月25日被没收污染物超限值时段多收环保电价款1978.17元(桐市监处字[2022]454号),不属于重大行政处罚。 3、2023年4月,发行人子公司协鑫智慧能源、常隆有限将其持有濮院热电合计52%股权转让予无关联第三方。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
12		桐市监处字[2020]166号	没收污染物超限值时段多收环保价款 5,371.83元	2018年7月1日至2019年6月30日期间,濮院热电在部分时段内二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度小时均值超过标准限值要求时仍执行环保电价,即脱硫电价每千瓦时0.015元,脱硝电价每千瓦时0.01元,除尘电价每千瓦时0.002元,存在多收环保电价款的情形。	1、根据《中华人民共和国价格法》第39条,经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措施、紧急措施的,责令改正,没收违法所得,可以并处违法所得五倍以下的罚款;没有违法所得的,可以处以罚款;情节严重的,责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得,未因情节严重被责令停业整顿。 2、根据桐乡市市场监督管理局出具的《企业工商信用证明》,濮院热电子2020年5月13日被没收污染物超限值时段多收环保电价款5,371.83元(桐市监处字[2020]166号),不属于重大行政处罚。 3、2023年4月,发行人子公司协鑫智慧能源、常隆有限将其持有濮院热电合计52%股权转让予无关联第三方。 因此其上述行为不属于情节严重的违法行为,不构成重大行政处罚。
12		桐市监处字[2021]75号	没收污染物超限值时段多收环保价款	二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度小时均值超过标准限值要求时仍执	1、根据《中华人民共和国价格法》第39条,经营者不执行政府指导价、政府定价以及法定的价格干预措

序号	主体	处罚文号	处罚情况	违法事项	不属于情节严重的重大行政处罚理由
			2,222.97 元	行环保电价，即脱硫电价每千瓦时 0.015 元，脱硝电价每千瓦时 0.01 元，除尘电价每千瓦时 0.002 元，存在多收环保电价款的情形。	<p>施、紧急措施的，责令改正，没收违法所得，可以并处违法所得五倍以下的罚款；没有违法所得的，可以处以罚款；情节严重的，责令停业整顿。前述处罚仅为没收违法所得，未因情节严重被责令停业整顿。</p> <p>2、根据桐乡市市场监督管理局出具的《企业工商信用证明》，濮院热电厂于 2021 年 3 月 1 日被我局没收污染物超限时多收环保电价款 2,222.97 元（桐市监处字[2021]75 号），不属于重大行政处罚。</p> <p>3、2023 年 4 月，发行人子公司协鑫智慧能源、常隆有限将其持有濮院热电厂合计 52% 股权转让予无关联第三方。</p> <p>因此其上述行为不属于情节严重的违法行为，不构成重大行政处罚。</p>

## 二、相关情形是否符合《上市公司证券发行管理办法》等法律法规规定

根据《上市公司证券发行管理办法》第九条规定：“上市公司最近三十六个月内财务会计文件无虚假记载，且不存在下列重大违法行为：

（一）违反证券法律、行政法规或规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；

（二）违反工商、税收、土地、环保、海关法律、行政法规或规章，受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚；

（三）违反国家其他法律、行政法规且情节严重的行为。”

如本题第一部分回复，最近 36 个月内，发行人及其子公司受到的行政处罚均不属于情节严重的重大行政处罚，且未受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚，不存在违反国家其他法律、行政法规且情节严重的行为，因此发行人本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》的相关规定。

## 三、中介机构核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申请人律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人及其子公司在报告期内受到的行政处罚的有关资料，包括但不限于行政处罚决定书、缴款凭证及整改文件或相关主体出具的书面说明以及主管部门出具的专项合规证明；

2、就有关发行人子公司的行政处罚对主管部门进行访谈；

3、查阅了发行人及其子公司各主管部门出具的合规证明；

4、查阅了发行人报告期内的营业外支出明细；

5、查阅了境外律师出具的法律意见书；

6、通过公开渠道查询了发行人及其子公司报告期内的行政处罚的情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

- 1、报告期内，发行人及其子公司受到的行政处罚均不属于情节严重的重大行政处罚；
- 2、发行人本次发行符合《上市公司证券发行管理办法》的相关规定。

**问题 6、请申请人补充披露：（1）协鑫电港项目通过租赁用地建设的具体安排，是否存在法律风险，（2）年产 3 万吨电池级碳酸锂项目相关用地手续办理进展情况，是否存在法律障碍，有无替代措施，是否披露了相关风险。请保荐机构和律师发表核查意见。**

**回复：**

### **一、协鑫电港项目通过租赁用地建设的具体安排，是否存在法律风险。**

发行人在《募集说明书》之“第八节本次募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（一）协鑫电港项目（二期）”之“6、项目审批核准情况”之“（3）项目用地”补充披露如下：

“本募投项目拟通过租赁土地以及自有土地方式实施。商用车换电站选址需要结合客户需求，与客户共同协商确定。目前，公司正在与客户进行商务洽谈，因此部分换电站选址尚未最终确定，部分换电站尚未签署土地租赁协议。本项目用地的具体安排如下：

序号	省份	公司名称	项目名称	建设方案（数量/个）		地址	出租方	土地权利类型	国有土地/集体土地	土地用途
				轻商用车	重卡车					
1	内蒙古	协鑫（包头）能源科技有限公司	协鑫包头昆都仑区电港项目	-	5	包头市昆都仑区	内蒙古鑫元硅材料科技有限公司	出让	国有土地	工业用地
2	内蒙古	协鑫（包头）能源科技有限公司	协鑫包头穆华物流园电港项目	-	3	包头市昆都仑区	内蒙古绿通达新能源汽车有限公司	出让	国有土地	工业用地
3	内蒙古	协鑫（包头）能源科技有限公司	协鑫包头海泰电港项目	-	3	包头市昆都仑区	包头市海泰汽车贸易有限公司	出让	国有土地	物流仓储用地
4	内蒙古	协鑫（包头）能源科技有限公司	协鑫包头固阳县金山园区电港项目	-	1	包头市固阳县	内蒙古杰进汽车销售有限公司	出让	国有土地	工业用地
5	内蒙古	乌海协鑫能源科技有限公司	协鑫乌海棋丰矿业电港项目	-	2	乌海市海勃湾区	已与乌海市奕银洗煤有限责任公司签订《合作框架协议》，由其负责提供合规项目用地			
6	内蒙古	乌海协鑫能源科技有限公司	协鑫乌海公务素镇电港项目	-	2	乌海市海南区	已与乌海市欣泰煤业有限责任公司签订《战略合作框架协议》，由其提供合规项目用地，并已办理电力报装手续			
7	内蒙古	乌海协鑫能源科技有限公司	协鑫乌海乌达区电港项目	-	3	乌海市海勃湾区	已与陕汽乌海专用汽车有限公司签订《充换电站土地租赁合作意向书》，由其提供土地出租			
8	内蒙古	协鑫（呼和浩特）能源科技有限公司	呼和浩特市协鑫电港项目	-	4	呼和浩特市托克托县工业园区	贵州雍阳地矿资源开发有限公司内蒙古分公司	出让	国有土地	工业用地
						呼和浩特市和林格尔县	内蒙古正悦安全技术有限公司	出让	国有土地	工业用地
						呼和浩特市玉泉区	内蒙古佳来建筑装饰工程有限公司	出让	国有土地	工业用地
						呼和浩特市赛罕区	内蒙古芳华企业管理咨询服务有限责任公司	出让	国有土地	工业用地
9	内蒙古	协鑫（巴彦淖尔）科技有限公司	乌拉特中旗甘其毛都口岸加工园区协鑫电港建设项目	-	5	乌拉特中旗甘其毛都口岸加工园区	内蒙古公铁联运物流有限公司	出让	国有土地	工业用地

序号	省份	公司名称	项目名称	建设方案（数量/个）		地址	出租方	土地权利类型	国有土地/集体土地	土地用途
				轻商用车	重卡车					
10	内蒙古	阿拉善盟协鑫能源科技有限公司	阿拉善盟协鑫电港（二）项目	-	2	额济纳旗达来呼布镇	内蒙古圣得安检测技术有限责任公司	出让	国有土地	工业用地
					1	阿拉善盟乌斯太镇	乌拉特中旗亨运物流有限公司	出让	国有土地	物流用地
11	山西	协鑫（太原）能源科技有限公司	协鑫（太原）电港项目	-	6	山西转型综合改革示范区	租赁协议尚未签订			
12	山西	协鑫（吕梁）能源科技有限公司	协鑫建龙电港	-	2	吕梁市文水经济开发区	发行人已与吕梁建龙实业有限公司签订《战略合作协议》，可在吕梁建龙内部或周边建设换电站			
13	山西	协鑫（吕梁）能源科技有限公司	协鑫金地电港	-	2	吕梁市文水经济开发区	发行人已与山西国金电力有限公司签订《合作框架协议》，国金电力提供内部土地建设换电站。山西金地煤焦有限公司为山西国金电力有限公司持股 49% 股东			
14	山西	协鑫（吕梁）能源科技有限公司	协鑫国金二号电港	-	1	吕梁市文水经济开发区	发行人已与潞城市政工程公司签订《合作框架协议》，潞城市政工程公司提供换电站运营所需场地			
15	山西	协成欣（长治）能源科技有限公司	协鑫（长治）潞城区新庄村电港项目	-	4	长治市潞城区	潞城市政工程公司提供换电站运营所需场地			
16	山西	协成欣（长治）能源科技有限公司	协鑫（长治）潞城区 207 国道电港项目	-	4	长治市潞城区				
17	山西	协成欣（长治）能源科技有限公司	协鑫（长治）高新区电港项目	-	1	长治市长治高新区	原岩华	出让	国有土地	工业用地
18	山西	协鑫（晋城）能源科技有限公司	协鑫（晋城）换电港项目	-	2	晋城市高平市	魏红胜	-	集体建设用地	-
19	山西	协鑫（保德）能源科技有限公司	协鑫保德电港项目	-	3	忻州市保德县	发行人已与保德县鑫宝台机动车检测有限公司签订土地意向租赁合同，出租方同意出租土地			
20	山东	山东胜能新能源科技有限公司	协鑫济南历城区董家街道商用车电港项目	-	3	济南市历城区	山东七星绿色建筑科技有限公司	出让	国有土地	工业用地
21	山东	山东胜能新能源科技有限公司	协鑫济南莱芜高新区商用车电港项目	-	2	济南市莱芜高新区	租赁协议尚未签订			

序号	省份	公司名称	项目名称	建设方案（数量/个）		地址	出租方	土地权利类型	国有土地/集体土地	土地用途
				轻商用车	重卡车					
22	山东	山东胜能新能源科技有限公司	协鑫济南高新区先飞物流园商用车电港项目	-	3	济南市高新区	济南鑫河物流有限公司	出让	国有土地	水域用地
23	山东	协鑫（青岛）能源科技有限公司	协鑫青岛李沧区兴华路3号充换电项目	-	2	青岛市李沧区	联城（青岛）汽车客运有限公司	-	集体建设用地	-
24	山东	协鑫（青岛）能源科技有限公司	协鑫青岛黑龙江中路充换电项目	-	2	青岛市李沧区	联城（青岛）汽车客运有限公司	-	集体建设用地	-
25	山东	协鑫（青岛）能源科技有限公司	协鑫青岛李沧区重庆中路782号充换电项目	-	1	青岛市李沧区	联城（青岛）汽车客运有限公司	出让	国有土地	工业用地
26	重庆	重庆焕动能源科技有限公司	协鑫电港电动重卡换电站项目	-	3	重庆市南岸区	租赁协议尚未签订			
27	陕西	协鑫智慧（西安）能源科技有限公司	协鑫电港西安西咸新区金桥路项目	-	2	陕西省西咸新区	租赁协议尚未签订			
28	河南	协鑫（郑州）能源科技有限公司	协鑫郑东新区白沙镇商用车电港项目	-	2	郑州市郑东新区白沙镇	河南禄天能源服务有限公司	-	集体建设用地	-
29	宁夏	吴忠协鑫能源科技有限公司	青铜峡新能源重卡协鑫换电港项目	-	2	吴忠市青铜峡市大坝镇	根据《中共国能宁夏大坝发电有限责任公司委员会会议纪要》，拟提供公司内土地建设			
30	天津	协鑫（天津）新能源科技有限公司	协鑫（天津）新能源科技有限公司电动重卡及物流车充换电站项目	3	2	天津市北辰区	领汇联行新能源科技（天津）有限公司	出让	国有土地	工业用地
31	广东	广州白云协鑫能源科技有限公司	协鑫广州广从路龙归街道永兴五社二号地块电港项目	6	-	广州市白云区	广州柳叶科技有限公司	-	集体建设用地	-
32	广东	协鑫（深圳）新能源科技有限公司	协鑫深圳龙岗区凤安路电港项目	5	-	深圳市龙岗区	深圳市龙盛通物业管理有限公司	出让	国有土地	工业用地

序号	省份	公司名称	项目名称	建设方案（数量/个）		地址	出租方	土地权利类型	国有土地/集体土地	土地用途
				轻商用车	重卡车					
33	广东	协鑫（东莞）能源科技有限公司	协鑫东莞虎门镇白沙河工业区电港项目	3	-	东莞市虎门镇	东莞市绿能新能源投资发展有限公司	出让	国有土地	工业用地
34	江苏	苏州焕动能源科技服务有限公司	苏州焕动能源科技服务有限公司建设苏州园区星龙街1号换电站项	4	-	苏州市工业园区	苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司	出让	国有土地	工业用地
35	江苏	苏州焕动能源科技服务有限公司	苏州焕动能源科技服务有限公司建设苏州园区金堰路26号换电站项目	2	-	苏州市工业园区	苏州东吴热电有限公司	出让	国有土地	工业用地
36	江苏	徐州协鑫能源科技有限公司	徐州协鑫能源科技有限公司荆山路66号轻卡换电站项目	2	-	徐州经济技术开发区	徐州协鑫环保能源有限公司	出让	国有土地	工业用地
37	河北	巽能（石家庄）新能源科技有限公司	协鑫石家庄栾城区红蜘蛛物流园电港项目	2	-	石家庄市栾城区	河北道诺智慧物流有限公司	-	集体建设用地	-
合计				27	88	-	-	-	-	-

注：除第11号、21号、26号、27号协鑫电港项目尚未签订租赁协议外，其余协鑫电港项目均取得了（意向）租赁协议、合作框架协议或出租方同意出租的确认函。

上述第 18 号、23 号、24 号、28 号、31 号及 37 号协鑫电港项目涉及集体建设用地租赁，根据出租方出具的确认函和/或集体经济组织出具的确认函以及对出租方的访谈确认，上述集体建设用地出租时，集体经济组织已履行集体土地流转所需的程序，即（1）经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，以及取得了乡镇政府的批准；或者（2）取得了村集体成员的同意/委托流转授权文件。如上述集体土地出租程序存在瑕疵，根据《土地管理法》《土地管理法实施条例》等相关规定，协鑫电港项目实施主体作为承租人受到行政处罚的风险较小。同时，出租方或集体经济组织作出确认，若相关协鑫电港项目的建设和运营因该土地问题而受到处罚或遭受损失，其将依法承担相应的赔偿责任。

上述第 11 号、21 号、26 号、27 号协鑫电港项目共涉及 13 个换电站，已经取得项目投资主管部门核发的备案文件，该等项目备案之后，相关建设地点正在根据项目实际情况进行调整，项目实施主体正就该等项目用地寻找新的地址，签署新的租赁文件，该等项目用地情况占本次募投项目换电站总体数量的 11.30%，比例较低，不会影响该项目的正常实施。

如上所述，协鑫电港项目建设可采取租赁用地形式进行，且单站需要使用的面积较小（单站占地面积约 500 平方米），用地的替代性较强，如上述换电站涉及的租赁土地存在无法使用的情形，公司找到新的项目用地不存在实质性难度和障碍，因此，对本项目的正常实施不存在重大影响；协鑫电港项目目前正在建设的换电站不存在非法占用基本农田、耕地、生态红线内土地及划拨地的情形，被相关土地管理部门处罚的风险较小。

综上，“协鑫电港项目（二期）”通过租赁土地的方式实施，项目无法通过租赁用地建设的风险较小，不构成本次发行的实质性障碍。”

## **二、年产 3 万吨电池级碳酸锂项目相关用地手续办理进展情况，是否存在法律障碍，有无替代措施，是否披露了相关风险。**

根据发行人第八届董事会第十三次会议决议、第八届监事会第七次会议决议，发行人对本次向不特定对象发行可转换公司债券方案进行了调整，已取消实施募投项目之“年产 3 万吨电池级碳酸锂项目”。

### 三、中介机构核查情况

#### (一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和申请人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了协鑫电港项目项目备案文件；
- 2、查阅了合作框架协议、战略合作框架协议、合作意向书等合作建设文件；
- 3、查阅了土地租赁协议、土地不动产权证、出租方出具的确认函、集体经济组织出具的确认函等土地租赁相关文件；
- 4、访谈部分项目土地出租方负责人，了解相关土地租赁具体情况。

#### (二) 核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

(1) “协鑫电港项目（二期）”通过租赁土地（含租赁协鑫能科合并范围内其他控股子公司自有土地）的方式实施，项目无法通过租赁用地建设的风险较小，不构成本次发行的实质性障碍；

(2)根据发行人第八届董事会第十三次会议决议、第八届监事会第七次会议决议，发行人对本次向不特定对象发行可转换公司债券方案进行了调整，已取消实施募投项目之“年产3万吨电池级碳酸锂项目”。

**问题 7、报告期内，申请人控股、参股子公司是否存在房地产相关业务，请保荐机构和律师发表核查意见。**

回复：

#### 一、申请人控股、参股子公司涉及房地产业务情况

截至 2023 年 3 月 31 日，申请人及控股、参股子公司中，两家公司的经营范围涉及房地产租赁，具体情况如下：

序号	公司	经营范围
3	苏州北部燃机	发电、供热、制冷、燃气业务的投资、建设、运营；电力、热能、燃气、分布式能源工程的建设、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

序号	公司	经营范围
		一般项目：非居住房地产租赁；物业管理；电力行业高效节能技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
4	阜宁力金天然气供热有限公司 （以下简称“阜宁力金”）	热力生产和供应；自有厂房租赁；物业管理；新能源相关技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

经核查，上述公司均未实际从事房地产业务，具体情况如下：

1、苏州北部燃机系将其自有的闲置房屋对外出租，不属于专业从事房地产业务；

2、阜宁力金系为所在地区供热设立，并已于 2022 年 3 月 1 日永久停止运营，其厂区所涉及的土地、地面构筑物、生产设备等财产均已移交当地阜宁经济开发区管委会，员工均已安置或离职，无在岗人员；其运营期间（2018 年至 2022 年 3 月）亦未从事任何与房地产相关的业务。

除上述情形外，发行人及其控股、参股子公司的经营范围及实际经营业务均不涉及房地产投资开发、经营、销售等房地产业务。

## 二、中介机构核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申请人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了《国民经济行业分类（GB/T+4754-2017）》对房地产行业的划分与规定；
- 2、查阅了发行人及其控股、参股子公司的营业执照、财务报表以及关于业务情况的说明；
- 3、查阅了苏州北部燃机以及阜宁力金出具的承诺函或说明；
- 4、通过公开渠道查询了发行人及其控股东、参股子公司的营业范围。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其控股、参股子公司均未从事投资开发、经营、销售等房地产相关业务。

问题 8、申请人本次发行拟募集资金不超过 450,000.00 万元，投资于协鑫电港项目（二期）等项目。请申请人补充说明：（1）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入，补充流动资金比例是否符合相关监管要求。（2）本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。（3）各建设类项目具体建设内容，与现有业务的关系，建设的必要性。（4）项目新增产能规模的合理性，结合公司产能利用率、产销率以及项目相关的市场空间、行业竞争情况等，说明新增产能规模的合理性。（5）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性。（6）前募项目当前进展情况，进度是否符合预期，前次募投项目变更情况。（7）本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，是否存在重复建设情况。（8）本次发行后累计债券余额是否符合相关规定。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入，补充流动资金比例是否符合相关监管要求。

#### （一）本次募投项目具体投资数额安排明细

本次可转债发行募集资金总额不超过 255,051.89 万元（含本数），募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟使用募集资金金额
1	协鑫电港项目（二期）	185,451.89	178,551.89
2	偿还债务	76,500.00	76,500.00
	合计	261,951.89	255,051.89

## （二）投资数额的测算依据和测算过程

### 1、协鑫电港项目（二期）

“协鑫电港项目（二期）”换电站单站投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	重卡车		轻商用车	
		车电分离	非车电分离	车电分离	非车电分离
1	换电站投资	421.00	421.00	440.07	440.07
2	线路及其他投资	235.00	235.00	130.00	130.00
3	备用电池投资	259.00	259.00	140.00	140.00
4	车载电池投资	1,400.00	-	960.00	-
合计		<b>2,315.00</b>	<b>915.00</b>	<b>1,670.07</b>	<b>710.07</b>

#### （1）重卡车换电站投资金额测算

##### ①换电站投资

单位：台/套、万元

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	金额
1	全功能仓体	自制	1	40.00	40.00
2	扩展仓体	自制	1	22.00	22.00
3	监控仓体	自制	1	15.00	15.00
4	箱体建设	自制，隔热保温	1	20.00	20.00
5	电池行车吊装	自制	1	55.00	55.00
6	换电设备	自制	1	35.00	35.00
7	码垛机	自制	1	32.00	32.00
8	挂壁空调	自制	1	0.25	0.25
9	电池托盘	自制	8	1.50	12.00
10	监控系统软件	自制	1	2.20	2.20
11	数据服务器	DELL 工作站 R730	1	2.00	2.00
12	工作站	DELL 台式机	1	0.69	0.69
13	显示器	DELLU2414H 液晶宽屏	3	0.07	0.21
14	网络交换机	24 口交换机 H3CS5110,支持 POE	1	0.45	0.45
15	4G 路由器	H3C-MSR810-IM-WINET	1	0.02	0.02
16	串口服务器	NETCOM-200IE	3	0.05	0.15

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	金额
17	CAN 转以太网模块	CANET-4EU	2	0.07	0.13
18	UPS	PCMVGD3KVA 标机	1	1.40	1.40
19	半球机	IPC-S302-IR1@P-F36	6	0.08	0.48
20	枪机	IPC-202-IR3@P-F36	2	0.15	0.30
21	硬盘录像机	NVR-B100-E8@16	1	0.56	0.56
22	充电机柜体	TEVC-7*300KW	1	4.60	4.60
23	充电模块	2U300KW	7	15.00	105.00
24	车牌识别仪	RF-RV140	1	1.40	1.40
25	自动道闸	RF-B15K	2	0.80	1.60
26	分体式移动充电站专用制冷机	-	1	40.00	40.00
27	办公设备	-	1	0.50	0.50
28	围栏	-	1	0.20	0.20
29	其他辅助费用	安装, 调试, 运输, 吊车等相关费用	1	27.86	27.86
<b>合计</b>					<b>421.00</b>

## ②线路及其他投资

序号	项目	占地面积 (m <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	线路改造 (元/m <sup>2</sup> )	装修总价 (万元)
1	换电站	450.00	3,500.00	500.00	180.00
2	换电站周边及道路	275.00	2,000.00	-	55.00
<b>合计</b>		<b>725.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>235.00</b>

## ③电池投资

单位: 块、万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	备用电池	7	37.00	259.00
2	车载电池	40	35.00	1,400.00

## (2) 轻商用车换电站投资金额测算

### ①换电站投资

单位：台/套、万元

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	金额
1	全功能仓体	自制	1	66.20	66.20
2	扩展仓体	自制	1	26.40	26.40
3	监控仓体	自制	1	12.40	12.40
4	换电设备	自制	2	44.40	88.80
5	电池存储架	自制	1	49.40	49.40
6	消防系统设备	自制	1	4.80	4.80
7	液冷系统设备	自制	1	45.40	45.40
8	充电装置	EVD102-180K-R2	1	11.60	11.60
9	充电装置	EVD102-270K-R3	4	14.40	57.60
10	300万双光变焦出入口相机	DH-ITC313-PW2A-LZ	1	0.44	0.44
11	激光测距传感器	SICKDT35-B15551	4	0.44	1.76
12	语音播报模块	IGK-N304	1	0.14	0.14
13	工控机（含鼠标键盘）	ASUSEBE4U/I5-8400/16G/128GSSD/1T	1	1.16	1.16
14	显示器	ASUSVP228DE	2	0.18	0.36
15	交换机	TiNCAM: TBC-S5524GE-8GF4TF-2AC	1	1.40	1.40
16	无线路由器	TP-LINKTL-AP301P300M 室外高功率无线 AP	1	0.10	0.10
17	网络机柜	京峰: 22U(600*600*1200mm)豪华款 RAL7035	1	0.28	0.28
18	4G 路由器	USR-G1510	1	0.12	0.12
19	200万红外定焦枪型网络摄像机	DS-2CD2T2ICC-WXF	4	0.06	0.24
20	400万红外定焦枪型网络摄像机	DS-2CD7T447ICC-XZS	2	0.16	0.32
21	200万红外定焦海螺网络摄像机	DS-2CD2325ICC-WXF	8	0.08	0.64
22	网络硬盘录像机	DS-7616N-E2/16P-V3	1	0.42	0.42
23	6TB 硬盘	5900RPM	1	0.20	0.20
24	户外机柜空调器	LTC0030CAQ3000W	1	3.26	3.26
25	远程 IO 板卡	DBL-HUI6XI6Y-R	2	0.10	0.20
26	串口服务器	ZLAN5443D	2	0.16	0.32
27	模拟量转 485 模块	E820-AIO	2	0.02	0.04
28	以太网交互机	TBC-S5008E	2	0.04	0.08
29	主控柜	L:1200*H:1800*D600,带电气附件	1	10.00	10.00
30	BR 箱分控柜	L:500*H:600*D200,带电气附件	1	1.00	1.00

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	金额
31	BL 箱分控柜	L:400*H:500*D200,带电气附件	1	1.00	1.00
32	UPS	FR-UK3330, 6-GFM-24	1	7.80	7.80
33	线束	高压线束、低压线束及通讯线束	1	24.00	24.00
34	其他	钣金、辅料、表示等	1	22.19	22.19
<b>合计</b>					<b>440.07</b>

## ②线路及其他投资

序号	项目	占地面积 (m <sup>2</sup> )	装修单价 (元/m <sup>2</sup> )	线路改造 (元/m <sup>2</sup> )	装修总价 (万元)
1	换电站	250.00	3,500.00	500.00	100.00
2	换电站周边及道路	150.00	2,000.00	-	30.00
<b>合计</b>		<b>400.00</b>	-	-	<b>130.00</b>

## ③电池投资

单位：块、万元

序号	设备名称	数量	单价	金额
1	备用电池	14	10.00	140.00
2	车载电池	120	8.00	960.00

## 2、偿还债务

发行人拟使用不超过 **76,500** 万元募集资金偿还债务。发行人资产负债率与同行业可比公司对比如下：

资产负债率		2023年3月31日
600982.SH	宁波能源	61.65%
002479.SZ	富春环保	49.80%
605011.SH	杭州热电	35.33%
600483.SH	福能股份	48.22%
<b>可比公司平均值</b>		<b>48.75%</b>
<b>协鑫能科</b>		<b>58.98%</b>

注：可比公司天富能源、吉电股份 2023 年 3 月 31 日资产负债率分别为 72.04%、71.45%，远高于行业水平，作为异常值剔除。

从上表中可以看出，发行人资产负债率高于同行业可比公司平均值。假设本次可转债发行募集资金 25.51 亿元，其中 7.65 亿元用于偿还债务，当全部可转债转股后，公司资产负债率将降到 50% 左右，与可比公司之宁波能源、富春环保、杭州热电、福能股份资产负债率平均值较为接近。综上所述，发行人偿还债务金额具有合理性。

(三) 各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入，补充流动资金比例是否符合相关监管要求。

### 1、协鑫电港项目（二期）

“协鑫电港项目（二期）”拟使用募集资金投入 178,551.89 万元，各项投资均为资本性支出，具体如下：

序号	类型	数量 (座)	单站投资 (万元)	总投资 (万元)	拟使用募集资金金额 (万元)
1	重卡换电站 (不含车载电池)	88	915.00	80,520.00	80,520.00
2	重卡换电站(车电分离) 车载电池匹配比	52	1,400.00	72,800.00	72,800.00
3	轻商换电站 (不含车载电池)	27	710.07	19,171.89	15,171.89
4	轻商换电站(车电分离) 车载电池匹配比	13.5	960.00	12,960.00	10,060.00
合计		-	-	185,451.89	178,551.89

“协鑫电港项目（二期）”各类型换电站单站投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	重卡 (车电分离)	重卡 (不含车载电 池)	轻商 (车电分离)	轻商 (不含车载电 池)	是否为资本性 支出
1	换电站投资	421.00	421.00	440.07	440.07	是
2	线路及其他投资	235.00	235.00	130.00	130.00	是
3	备用电池投资	259.00	259.00	140.00	140.00	是
4	车载电池投资	1,400.00	-	960.00	-	是
合计		2,315.00	915.00	1,670.07	710.07	-

## 2、偿还债务

“偿还债务”金额为不超过 76,500.00 万元，均为非资本性投入。

## 3、非资本性投入比例符合相关监管要求

发行人本次募投项目之“偿还债务”中非资本性投入金额合计为 76,500.00 万元，占募集资金总额的比例为 29.98%，符合中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定。

二、本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

### （一）本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排

#### 1、协鑫电港项目（二期）

本项目计划在内蒙古、山西、山东、广东、江苏等省份进行，拟通过自有土地及租赁场地的方式新建约 88 个重卡车换电站和 27 个轻商用车换电站，合计 115 个换电站。单个换电站的建设周期约为 3 个月，全部换电站总体建设期为 2 年，分批次进行建设。项目整体建设计划如下：

重卡车换电站					
序号	地区	2022 年预计完工数量	2023 年预计完工数量	2024 年预计完工数量	合计
1	内蒙古	1	21	17	39
2	山西	-	14	11	25
3	山东	-	6	7	13
4	重庆	-	1	2	3
5	陕西	-	2	-	2
6	宁夏	-	1	1	2
7	河南	-	1	1	2
8	天津	-	1	1	2
合计		1	47	40	88
轻商用车换电站					
序号	地区	2022 年预计完工数量	2023 年预计完工数量	2024 年预计完工数量	合计
1	广东	-	7	7	14

2	江苏	-	3	5	8
3	天津	-	1	2	3
4	河北	-	1	1	2
合计		-	12	15	27

本项目总投资金额约为 185,451.89 万元，本次公开发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据前述项目建设进度安排，制定相应的资金使用计划，使用自有资金或自筹资金先行投入。

## 2、偿还债务

“偿还债务”金额为不超过 **76,500.00** 元，本次公开发行可转换公司债券募集资金到位之后，公司将根据实际债务情况，结合利率、期限等因素选择合适的债务进行偿还。

### (二) 本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

申请人于 2022 年 8 月 15 日召开第七届董事会第五十二次会议、**2022 年 9 月 30 日召开第八届董事会第三次会议**、2023 年 6 月 6 日召开第八届董事会第十三次会议、**2023 年 6 月 19 日召开第八届董事会第十四次会议** 审议本次公开发行可转换公司债券方案及相关事项，本次募投项目于董事会前已投入金额情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟使用募集资金金额	董事会前已投入金额
1	协鑫电港项目（二期）	185,451.89	<b>178,551.89</b>	-
2	偿还债务	<b>76,500.00</b>	<b>76,500.00</b>	-
合计		<b>261,951.89</b>	<b>255,051.89</b>	-

由上可见，本次募投项目于董事会决议日前未产生投入，因此本次募集资金不会用于置换董事会前已投入资金。

## 三、各建设类项目具体建设内容，与现有业务的关系，建设的必要性。

### 1、具体建设内容

本项目计划在内蒙古、山西、山东、广东、江苏等省份进行，拟通过自有土地及租赁场地的方式新建约 88 座重卡车换电站和 27 座轻商用车换电站，合计 115 座换电站。单

个换电站的建设周期约为 3 个月，全部换电站总体建设期为 2 年，分批次进行建设。项目整体建设计划如下：

重卡车换电站		
序号	地区	数量（座）
1	内蒙古	39
2	山西	25
3	山东	13
4	重庆	3
5	陕西	2
6	宁夏	2
7	河南	2
8	天津	2
合计		88
轻商用车换电站		
序号	地区	数量（座）
1	广东	14
2	江苏	8
3	天津	3
4	河北	2
合计		27

根据《电动汽车电池更换站通用技术要求》（GB/T29772-2013），换电站的建设内容一般包括：供电系统、充电与电池更换系统（充电机、电池箱、电池箱连接器、充电架、电池箱存储架、电池箱更换设备、电池箱转运设备、车辆导引系统、电池箱检测与维护设备）、监控系统、行车道和停车位等。

## 2、与现有业务的关系

2021 年 3 月，公司开始召开移动能源战略转型发布会，快速启动布局移动能源，倾力打造从清洁能源生产、换电服务到储能的便捷、经济、绿色的出行生态圈。目前，公司主营业务为清洁能源运营、移动能源运营以及综合能源服务。移动能源是清洁能源和综合能源服务的持续拓展，不同业务之间具有较强的协同性，有利于提升公司的整体经营效率。公司移动能源业务已建立“协鑫电港”品牌，初步规划了两期换电站建设项

目，其中一期项目为前次募投项目之“新能源汽车换电站建设项目”，二期项目为本次募投项目之“协鑫电港项目（二期）”。“协鑫电港项目（二期）”是公司移动能源业务的重要组成部分，是公司未来战略核心业务。

### 3、建设的必要性

#### （1）项目建设符合公司战略规划，助力公司实现第二增长曲线

近年来，面对蓬勃发展的清洁能源市场，公司制定了“从能源生产向综合能源服务转型、打造领先的移动数字能源科技运营商”的发展战略。在公司业务体系规划中，移动能源业务有望成为公司未来高增长、高市场占有率的明星业务，成为公司业绩增长的第二增长曲线。本项目的实施是公司重点聚焦移动能源战略业务的重要举措，通过在重点城市和高潜力地区市场建设换电网络，推动公司中长期业务规模稳定增长。此外，本项目所建设的换电站单站具有投资较小、现金流良好、资产回报率高、与公司其他业务高度协同的特点，在增加公司产品及服务的附加值、调整经营业态等方面具有重要作用。

#### （2）前募与本募换电站项目在类型和区域上形成互补

目前，公司规划和实施的换电站主要分为三大类：乘用车、重卡车和轻型商务车。其中乘用车主要包括出租/网约车等，重卡车主要包括重型载货车、矿卡等，轻型商务车主要包括中型载货车、轻型载货车、微型载货车等城际配送物流车等。“新能源汽车换电站建设项目”新建的换电站类型包括乘用车换电站和重卡车换电站；“协鑫电港项目（二期）”新建的换电站类型重卡车换电站和轻商用车换电站。“协鑫电港项目（二期）”的实施可以进一步丰富和优化公司换电站类型，覆盖更多的使用场景。

换电站具有明显的区域性。“新能源汽车换电站建设项目”新建的重卡车换电站集中在四川、河北、新疆、江苏等地，而对于内蒙古、山西、山东等拥有大量重卡车辆封闭行驶场景、对公路运输污染治理较为严格的省份未进行覆盖，上述地区对重卡车换电站具有较大的市场需求。因此，公司通过规划实施“协鑫电港项目（二期）”，与“新能源汽车换电站建设项目”在地域分布上形成互补，有利于快速抢占客户资源，推进协鑫电港品牌建设。

#### （3）换电行业迎来快速发展期，本项目建设有利于推动公司业绩增长

2021年以来，在政策支持力度不断加大、商业模式日益成熟和产业链上下游企业投资持续加码的背景下，换电行业取得快速发展。2021年，换电重卡已在重污染区域、

核心城市区域、能源丰富区域得到大量推广和应用。根据中汽协数据显示，2021 年中国换电重卡销量同比增长高达 762.0%，且换电车型在新能源重卡销量占比中已超过 50%，预计 2025 年中国重卡车换电站建设需求有望超过 1,800 座。本项目是公司面对下游换电市场旺盛需求的积极布局，有利于公司抓住市场机遇，推动移动能源业务的快速增长。

#### (4) 帮助公司建立先发优势，打造公司在换电行业的优势竞争地位

本项目的建设能够帮助公司抢占换电市场重点区域的市场份额，在换电市场的竞争中建立先发优势，和下游客户群体、产业链上下游企业建立良好的合作关系。

预计未来几年，新增的重卡车、轻商用车换电站，将优先建设在当前运输车辆多、货物运输需求量大的重点城市、重点区域及重点线路周边的优质换电站点位，优质点位能够帮助换电站运营商取得良好的单站运营经济效益，并帮助换电站运营商在重点区域的竞争中取得先发优势，对后进入的换电站品牌造成不同程度的市场进入壁垒。此外，当前换电市场的下游客户主要为运输车队、运输需求巨大的生产作业企业、网约车平台等大型企业，该类客户更倾向于仅与 1-2 家形成良好关系的换电运营商进行长期合作，本项目有利于公司与更多下游客户及换电车型的整车厂商建立战略合作伙伴关系，巩固公司在中国换电站行业运营生态圈中的影响力，增强公司的竞争地位，助力公司移动能源业务的长期稳定发展。

**四、项目新增产能规模的合理性，结合公司产能利用率、产销率以及项目相关的市场空间、行业竞争情况等，说明新增产能规模的合理性。**

目前，公司移动能源业务仍处于前期布局、市场开拓和建设阶段，尚不具备可比的产能利用率和产销率。**2022 年和 2023 年 1-3 月，公司移动能源业务收入分别为 3,175.31 万元和 1,328.96 万元。**

#### **1、换电站行业竞争情况**

国内乘用车换电站运营商主要包括蔚来、奥动新能源、伯坦科技和协鑫能科等。截至 2022 年末，蔚来、奥动新能源和伯坦科技分别运营 1,300 座、565 座和 108 座换电站。国内商用车换电站运营商主要包括启源芯动力和协鑫能科等。截至 2022 年末，启源芯动力运营超过 100 座商用车换电站。

根据公开信息资料显示，蔚来预计 2022 年将完成 1,300 座换电站建设，计划在 2025

年前完成国内 4,000 座、国外 1,000 座换电站的建设目标。奥动新能源 2022 年计划完成全国 1,000 座换电站的建设，并在 2025 年建成 10,000 座换电站。宁德时代 2022 年 1 月发布 EVOGO 乐行换电进入换电领域，预计 2022 年底在厦门完成 30 座换电站。中石化计划 2025 年依托自身加油站与蔚来、奥动新能源协同布局 5,000 座换电站。吉利 2022 年 1 月与力帆合资成立换电新品牌睿蓝汽车，吉利负责换电车型的研发而力帆科技负责充换电设施的布局，预计到 2025 年吉利将建成 5,000 座换电站覆盖 100 个核心城市。综上，目前国内主流的换电站运营商正在国内积极加速布局换电站。

## 2、发行人一期和二期换电站布局情况

目前，公司规划和实施的换电站主要分为三大类：乘用车、重卡车和轻型商务车。其中乘用车主要包括出租/网约车等，重卡车主要包括重型载货车、矿卡等，轻型商务车主要包括中型载货车、轻型载货车、微型载货车等城际配送物流车等。

前次募集资金投资项目之“新能源汽车换电站建设项目”（以下简称“换电站一期”）主要建设 248 个乘用车换电站和 47 重卡车换电站，预计在 2021 年-2023 年完成项目建设，建成后日均可服务 29,760 辆乘用车和 1,880 辆重卡车。本次募集资金投资项目之“协鑫电港项目（二期）”（以下简称“换电站二期”）主要建设 88 个重卡车和 27 个轻商用车换电站，预计在 2023 年-2024 年完成项目建设，建成后日均可服务 3,520 辆重卡车和 3,240 辆轻商用车。换电站一期、二期全部建设完成后，预计日均可服务 29,760 辆乘用车、5,400 辆重卡车和 3,240 辆轻商用车，占目前我国新能源汽车保有量和年销量的比例较低。

项目	乘用车	重卡车	轻商用车	合计
换电站一期	248	47	-	295
换电站二期	-	88	27	115
合计	248	135	27	410

目前，乘用车换电站主要规划在华东、西南和华南等地区；轻商用车主要规划在华南、华东、华北等地区；重卡车主要规划在华北、华东、西南等地区，其中一期主要规划在四川、河北、新疆、广东等省份，二期主要规划在内蒙古、山西、山东等省份，存在着明显的地域差异。具体情况如下：

区域	乘用车	重卡车	轻商用车
----	-----	-----	------

	一期	二期	一期	二期	一期	二期
华北	19	-	17	64	-	5
华东	120	-	3	13	-	8
华南	35	-	8	-	-	14
西北	10	-	6	6	-	-
西南	42	-	10	3	-	-
华中	22	-	3	2	-	-
合计	248	-	47	88	-	27

### 3、换电站市场空间

2019-2022年，在中国汽车总销量增速放缓的背景下，中国新能源汽车销量实现快速增长，成为拉动中国汽车行业销量增长的主要驱动因素。中汽协数据显示，2019-2022年，中国汽车销量由2,577万辆增长至2,686万辆，年复合增长率仅为1%，同期中国新能源车销量由120.6万辆增长至688.7万辆，年复合增长率高达79%。2022年中国新能源汽车销量中，新能源乘用车销量达到649.5万辆，销量占比达到94.3%。新能源商用车销量为39.2万辆，销量占比仅为5.7%，但销量同比增长高达110.75%。

根据艾瑞咨询预测，预计2025年中国新能源汽车销量将突破1,000万辆，保有量将突破3,248万辆，其中新能源商用车销量将突破45万辆，保有量将突破100万辆。

根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟数据，2020年末和2021年末，国内换电站数量分别为559座和1,406座；截至2022年末，国内换电站数量已增长至1,973座。

根据研究报告相关信息，国内未来换电站市场空间预测情况如下：

机构	报告名称	市场空间预测
中金公司	《补能刻不容缓，换电呼之欲出》	中金测算2025年国内换电站保有量乐观/中性/悲观保有量为5.19万、3.00万、1.25万座；全国远期需要乘用车换电站55万座，重卡类换电站6万座。
信达证券	《换电站系列专题（二）：如何看待换电站行业发展阶段和市场空间》	换电产业链上下游企业快速入局，2025年换电站数量有望突破2.2万座，2021-2025年新增换电站数量复合增速有望达97%。
中航证券	《全国换电站数量同比大幅增长、换电重卡订单火爆，新能源换电模式有望加速到来》	预计2025年的换电站数量达到约20,038座，运营空间有望达到1,357.55亿元，是换电领域市场空间最大的环节。
西南证券	《清洁能源基石稳固，换电业务再启成长》	预计2025年中国换电站整体数量达3.1万座，21-25年CAGR高达117%。根据国内新能源换电汽车预测规模（保有量），并依据各类车型单日平均换电频率和换电站平均单日服务车次，推算其中换电乘用车约1.6万座，21-25年CAGR为112%。换电商用车约1.5万座，21-25年CAGR

		为 22%。2021 年，换电站运营市场规模 117 亿元，预计 2025 年运营市场规模将达到 616 亿元，CAGR 高达 90%。
--	--	--

结合相关研究报告数据，公司预计 2025 年国内换电站数量将超过 2 万座，市场空间较大。

综上所述，未来国内换电站市场增量较大，国内主要竞争对手正在积极布局换电站运营业务，发行人新增产能具有合理性和必要性。

## 五、募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性。

### （一）协鑫电港项目（二期）

#### 1、重卡车换电站预计效益测算依据、测算过程

##### （1）销售收入的测算过程及依据

本项目达产后，单个重卡车换电站的换电服务收入测算过程如下：

项目	日均服务车辆数	单车日运营里程 (km)	年运营天数	换电服务单价(元 /km)	年销售收入 (万元)
换电服务	40	300	312	1.99	746.26

本项目达产后，单个车电分离的重卡车换电站的车载电池租赁收入测算过程如下：

项目	服务车辆数	年租金 (万元)	年销售收入 (万元)
车载电池租赁	40	8.37	334.73

日均服务车辆数根据换电站的建设规模和设计服务能力确定。

单车日运营里程根据换电站服务重卡车型确定，本项目主要针对日均里程为 300~400km 的短途重卡。

换电服务单价参考市场其他重卡车换电服务商的收费标准，结合公司定价策略确定。

年销售收入=日均服务车辆数×单车日运营里程×年运营天数×换电服务单价（税后），换电服务行业适用增值税率为 6%。本项目单个重卡车换电站效益测算的预测期为 6 年，其中第 1 年和第 2 年分别按照 60% 和 80% 的达产比例计算销售收入，从第 3 年开始 100% 达产。

##### （2）成本费用的测算过程及依据

换电站的运营成本主要包括电费、人工成本、场地租金、资产折旧等，本项目单个重卡车换电站（非车电分离）运营期的年营业成本为 621.38 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）
1	电费	395.43
2	直接人工	28.80
3	场地租金	18.00
4	制造费用	179.15
4.1	折旧摊销	164.70
4.2	其他费用	14.45
<b>成本合计</b>		<b>621.38</b>

单个重卡车换电站（车电分离）运营期的年营业成本为 880.55 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）
1	电费	395.43
2	直接人工	28.80
3	场地租金	18.00
4	制造费用	438.32
4.1	折旧摊销	416.70
4.2	其他费用	21.62
<b>成本合计</b>		<b>880.55</b>

电费=日均服务车辆数×单车日运营里程×年运营天数×每公里耗电×电价（税后）÷充电效率。每公里耗电参考 49 吨牵引车满载场景的平均能耗情况，按照 1.80kWh/km 进行测算；税后电价参考最新江苏省工业电价，并考虑电力交易因素，按照 0.54 元/kWh 进行测算；充电效率按照 92%进行测算。

换电站运营期间，每个站点计划配置 4 人值守，参考同类业务市场薪酬水平测算直接人工成本。

场地租金根据租赁面积和不同地区市场价格，统一按照 1.5 万元/月进行估算。

固定资产按照 5-6 年折旧年限、10%残值率相应计算每年折旧金额。

### (3) 项目毛利率情况

单个重卡车换电站（非车电分离）运营期毛利率约为 16.73%，单个重卡车换电站（车电分离）运营期毛利率约为 18.54%。

目前，换电站运营行业可比公司均未上市或未单独披露换电站运营业务毛利率。整体上看，公司重卡车换电站毛利率处于合理区间内。

(4) 投资收益率的测算在上述收入、成本预测的基础上，综合考虑初始建设投资、铺底流动资金、所得税等因素，编制项目投资现金流量表，从而计算得出单个非车电分离的重卡车换电站的投资收益率（税后）为 11.59%，对应静态投资回收期为 5.21 年；单个车电分离的重卡车换电站的投资收益率（税后）为 10.45%，对应投资回收期为 4.92 年。

## 2、轻商用车换电站预计效益测算依据、测算过程

### (1) 销售收入的测算过程及依据

本项目达产后，单个轻商用车换电站的换电服务收入测算过程如下：

项目	日均服务车辆数	单车日运营里程 (km)	年运营天数	换电服务单价(元/km)	年销售收入(万元)
换电服务	120	225	330	0.49	434.94

本项目达产后，单个车电分离的轻商用车换电站的车载电池租赁收入测算过程如下：

项目	服务车辆数	年租金(万元)	年销售收入(万元)
车载电池租赁	120	2.32	278.64

日均服务车辆数根据换电站的建设规模和设计服务能力确定。

单车日运营里程根据换电站服务轻商车型确定，本项目主要针对日均里程为 200~250km 的轻商。

换电服务单价参考市场其他换电服务商的收费标准，结合公司定价策略确定。

年销售收入=日均服务车辆数×单车日运营里程×年运营天数×换电服务单价（税后），换电服务行业适用增值税率为 6%。本项目单个轻商用车换电站效益测算的预测期为 6 年，其中第 1 年和第 2 年分别按照 60%和 80%的达产比例计算销售收入，从第 3 年开始完

全达产。

## (2) 成本费用的测算过程及依据

换电站的运营成本主要包括电费、人工成本、场地租金、资产折旧等，本项目单个轻商用车换电站（非车电分离）运营期的年营业成本为 369.70 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）
1	电费	192.39
2	直接人工	28.80
3	场地租金	12.00
4	制造费用	136.51
4.1	折旧摊销	127.81
4.2	其他费用	8.70
成本合计		<b>369.70</b>

单个轻商用车换电站（车电分离）运营期的年营业成本为 538.48 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）
1	电费	192.39
2	直接人工	28.80
3	场地租金	12.00
4	制造费用	305.28
4.1	折旧摊销	291.01
4.2	其他费用	14.27
成本合计		<b>538.48</b>

电费=日均服务车辆数×单车日运营里程×年运营天数×每公里耗电×电价（税后）÷充电效率。每公里耗电参考轻商用车的平均能耗情况，按照 0.36kWh/km 进行测算；税后电价参考最新江苏省工业电价，并考虑电力交易因素，按照 0.54 元/kWh 进行测算；充电效率按照 90%进行测算。

换电站运营期间，每个站点计划配置 4 人值守，参考同类业务市场薪酬水平测算直接人工成本。

场地租金根据租赁面积和不同地区市场价格，统一按照 1 万元/月进行估算。

固定资产按照 5-6 年折旧年限、10%残值率相应计算每年折旧金额。

### (3) 项目毛利率情况

单个轻商车换电站（非车电分离）运营期毛利率约为 15.73%，单个轻商车换电站（车电分离）运营期毛利率约为 24.54%。

目前，换电站运营行业可比公司均未上市或未单独披露换电站运营业务毛利率。整体上看，公司轻商车换电站毛利率处于合理区间内。

### (4) 投资收益率的测算

在上述收入、成本预测的基础上，综合考虑初始建设投资、铺底流动资金、所得税等因素，编制项目投资现金流量表，从而计算得出单个非车电分离的轻商车换电站的投资收益率（税后）为 10.11%，对应静态投资回收期为 5.31 年；单个车电分离的轻商车换电站的投资收益率（税后）为 11.75%，对应投资回收期为 5.04 年。

综上所述，协鑫电港项目（二期）的经济效益测算具有谨慎性、合理性。

## (二) 偿还债务

本募投项目不直接产生经济效益，不涉及预计效益测算。

## 六、前募项目当前进展情况，进度是否符合预期，前次募投项目变更情况。

### (一) 前募项目当前进展情况

截至 2023 年 5 月 31 日，前募项目募集资金投入情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额	募集资金实际投入金额	募集资金投入进度
1	新能源汽车换电站建设项目	246,463.14	239,170.47	26,681.93	11.16%
2	信息系统平台及研发中心建设项目	22,981.00	20,000.00	9,759.04	48.80%
3	补充流动资金	150,000.00	112,900.00	112,900.00	100.00%
	合计	419,444.14	372,070.47	149,340.97	40.14%

注 1：前募项目投资总额、募集资金拟投入金额根据 2022 年 8 月 31 日召开的 2022 年第三次临时股东大会决议进行了调整。

注 2：前次募投项目实施主体较多，募集资金由母公司统筹管理。截至 2023 年 5 月 31 日，由于合

同签订主体与货款支付主体须保持一致等原因，“新能源汽车换电站建设项目”有 3,581.44 万元已使用资金，先通过项目实施主体自有资金账户支付资金，未由募集资金专户转出至自有资金账户；“新能源汽车换电站建设项目”实际已使用资金为 30,263.37 万元。“信息系统平台及研发中心建设项目”有 1,235.16 万元已使用资金，先通过项目实施主体自有资金账户支付资金，未由募集资金专户转出至自有资金账户；“信息系统平台及研发中心建设项目”实际已使用资金为 10,994.20 万元。

注 3：换电站建设过程中相关款项支付存在一定的付款周期。截至 2023 年 5 月 31 日，发行人“新能源汽车换电站建设项目”已完工及在建换电站实际已签署在履行的合同金额为 8.86 亿元，已立项换电站预计总投入金额超过 11 亿元。

注 4：公司移动能源业务实际推进过程中，部分项目未被列入前募及本募范围，为了把握相关业务机会，公司已累计使用自有资金投入 1.1 亿元，对应的已签署在履行的合同金额为 2.05 亿元。

## （二）前募项目进度是否符合预期

### 1、新能源汽车换电站建设项目

“新能源汽车换电站建设项目”进度不及预期，主要原因如下：

#### （1）2022 年国内多地人员流动受限

2022 年 2 月，公司 2021 年度非公开发行募集资金到位。此后，2022 年国内经济受多种内外因素冲击而呈现波动趋势，同时全国多时段多地人员流动受限，对全国物流、基建以及各地出租/网约车市场需求和供给造成了一定影响，同时也对整个新能源汽车产业链各环节供给造成较大的负面影响；加之公司换电业务主要管理人员和核心人员居住在上海、苏州等长三角城市，导致发行人在各城市的换电站市场/业务拓展进度未达预期，发行人“新能源汽车换电站建设项目”进度滞后于预期。

#### （2）公司移动能源新业务投资相对谨慎

公司于 2021 年上半年开始进入移动能源领域，时间较短，目前仍处于发展初期。为避免盲目投资对公司经营的不利影响，公司每个换电站的投建流程分为立项阶段、开工建设准备阶段、开工建设阶段、验收运营阶段。立项阶段，要验证换电站服务运力、潜在合作伙伴意愿及实力等，开工建设准备阶段，需要与合作伙伴就商务条款达成一致等，且合作伙伴取得对应投资的资金准备及授信，需要完成换电站的电力接入手续，以及建设招投及供应商合同等，各个阶段耗时目前还比较长，因此导致换电站建设速度较慢。

#### （3）前募项目变更实施主体和实施地点对实施进度有一定影响

换电站的投资和运营对参与方的资金实力，特别是持车人的资金实力，以及建设

场地、电力接入资源、合作伙伴盈利能力及经济性诉求等因素均有一定要求。在各个项目在开发过程中，上述因素始终在持续变化，因此公司移动能源每个换电站项目的落地也在时刻发生变化。基于此，随着对移动能源行业的深入了解和调研，公司结合在全国各地换电站业务拓展、合作伙伴开发等实际情况及移动能源业务整体发展规划，充分考虑公司募投项目实施的实际需要，分别于2022年5月和8月两次对前募项目实施主体和实施地点进行了调整。上述因素一定程度上影响了前募项目的实施进度。

#### (4) 2022年换电站行业建设速度普遍放缓

2022年，因碳酸锂价格涨至50万/吨以上，重卡电池每块涨价5-7万，乘用车电池每块涨价2-4万，同时2022年整体货物运力、人员出行量也受到影响，导致合作伙伴用新能源汽车代替燃油汽车的经济性受到挤压，2022年新能源重卡2022年全年出货量仅2.2万，出租网约车的新能源替换率累计低于50%，不达预期。根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟数据，2020年末、2021年末和2022年末，国内换电站数量分别为559座、1,406座和1,973座。由此可见，2021年全年新建换电站数量为847座，而2022年新建换电站数量仅为567座。由此可见，2022年全国性的经济波动、人员流动受限和物流不畅等对国内换电站建设造成了普遍性的影响。随着政府各类经济刺激政策陆续出台，以及碳酸锂价格回调，锂电池产能提升，重卡及新能源网约车销量提升，换电站建设进度预计会快速恢复。

#### (5) 公司关于新能源汽车换电站建设项目实施的承诺

目前，公司已就前次募集资金投资项目之“新能源汽车换电站建设项目”实施情况出具承诺函：

“本公司现就2021年度非公开发行A股股票所取得的募集资金事项作出如下承诺：

1、本公司拟将239,170.47万元募集资金投入“新能源汽车换电站建设项目”，本公司承诺将于2023年12月31日前完成上述项目全部在建及运营工作；

2、本公司不会对“新能源汽车换电站建设项目”相关募集资金实际用途作出变更；

3、本公司将积极推动前述募投项目实施，在国内下游换电乘用车和重卡车销量符合市场预期的情况下，若未能在承诺时间内完成“新能源汽车换电站建设项目”全部在建及运营工作，愿意承担由此产生的法律责任。

**特此承诺！”**

## **2、信息系统平台及研发中心建设项目**

“信息系统平台及研发中心建设项目”建设期为3年，项目预计完成日期为2024年12月。截至2023年3月31日，“信息系统平台及研发中心建设项目”募集资金投入金额为8,927.02万元，募集资金投入进度为44.64%。发行人已完成大数据AI平台项目1期、物联网IOT平台项目1期、协同办公平台项目1期、智能换电运营平台项目1期、智能运维调度平台项目1期、PaaS中台项目1等项目的研发。正在进行数字中心电池资产运营项目、数字中心电池及车辆金融项目、数字中心SCRM项目、数字中心基础设施项目、数字中心业财一体化、数字中心公共项目、数字中心智慧调度运营大屏项目、数字中心ERP项目、数字中心城市绿色能源物流项目等项目研发，以及数字中心智能充换电运营、数字中心智能充换电运维、数字中心大数据AI智能项目的二期研发工作。项目进度整体符合预期。

## **3、补充流动资金**

发行人募集资金到位后已完成补充流动资金，项目进度符合预期。

### **（三）前次募投项目变更情况**

#### **1、新能源汽车换电站建设项目**

报告期内，“新能源汽车换电站建设项目”分别于2022年5月和2022年8月发生2次变更，变更原因系部分实施主体由上市公司全资子公司变更为控股子公司，实际募集资金用途并未发生变化。2022年5月，发行人召开第七届董事会第四十七次会议、2022年第二次临时股东大会审议通过相关事项；2022年8月，发行人召开第七届董事会第五十二次会议、2022年第三次临时股东大会通过相关事项。

##### **（1）2022年5月变更情况**

###### **①新增车电分离模式，变更实施内容**

“新能源汽车换电站建设项目”的实施方式由原有的乘用车及重卡车换电站建设更改为乘用车、重卡车、乘用车（车电分离）、重卡车（车电分离）四种类型。“车电分离”模式是指由电池资产管理公司持有车载电池资产，一方面在车电物理分离的基础上实现车电价值分离，降低用户首次购车成本，车电分离电池租金也远低于常规融资方式

所需支付的还本付息金额；另一方面通过“车电分离”模式持有部分电池资产，更有利于对电池进行全生命周期管理，退役电池梯次利用可以作为公司清洁能源项目配套储能设施。

募投项目实施方式的变更将有利于公司更好地迎合行业发展趋势、提高募集资金使用效率和经营效率。

## ②新增车电分离模式，导致单站投资、建设数量及投资总额变更

为顺应行业发展趋势、提高募集资金使用效率，公司引进“车电分离”模式，部分项目将新增车载电池的投资，车载电池投资的增加以及换电站数量的变化导致募投项目投资总额有所变化。

### A.单站投资

换电站单站投资变化情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前		变更后			
		乘用车	重卡车	乘用车	重卡车	车电分离-乘用车	车电分离-重卡车
1	建设投资	500.72	1,015.14	490.72	914.14	1,090.72	2,314.14
1.1	换电站投资	260.72	420.14	260.72	420.14	260.72	420.14
1.2	线路及其他投资	100.00	235.00	100.00	235.00	100.00	235.00
1.3	备用电池投资	140.00	360.00	130.00	259.00	130.00	259.00
1.4	车载电池投资	-	-	-	-	600.00	1,400.00
2	<b>项目总投资</b>	<b>500.72</b>	<b>1,015.14</b>	<b>490.72</b>	<b>914.14</b>	<b>1,090.72</b>	<b>2,314.14</b>

### B.实施数量

“新能源汽车换电站建设项目”调整前的新能源汽车换电站建设项目计划在江苏、广东、广西、新疆等地区进行，公司拟通过租赁场地的方式新建约 300 个乘用车换电站和 185 个重卡车换电站，合计 485 个换电站。调整后的新能源汽车换电站建设项目新建约 237 个乘用车换电站和 170 个重卡车换电站，合计 407 个换电站。其中乘用车车电分离模式换电站 41 个，重卡车车电分离模式换电站 11 个，合计 52 个换电站。

调整前，换电站建站计划情况如下：

单位：座

序号	地区	合计建设数量		
		乘用车	重卡车	小计
1	苏州	15	32	47
2	南通	15	24	39
3	南京	35	5	40
4	扬州	6	30	36
5	无锡	15	12	27
6	盐城	4	13	17
7	常州	5	12	17
8	徐州	4	8	12
9	嘉兴	5	4	9
10	成都	30	0	30
11	乌鲁木齐	35	24	59
12	广西	40	10	50
13	广州	10	0	10
14	中山	18	2	20
15	茂名	20	3	23
16	肇庆	7	0	7
17	东莞	4	3	7
18	武汉	26	2	28
19	唐山	6	1	7
合计		<b>300</b>	<b>185</b>	<b>485</b>

调整后，换电站建站计划情况如下：

单位：座

序号	区域	募投项目建站计划			合计
		城市	乘用车	重卡车	
1	华东	苏州	15	32	47
2	华东	南通	10	24	34
3	华东	南京	35	5	40
4	华东	无锡	15	12	27
5	华东	盐城	4	13	17
6	华东	常州	5	12	17

序号	区域	募投项目建站计划			合计
		城市	乘用车	重卡车	
7	华东	徐州	4	8	12
8	华东	嘉兴	5	4	9
9	西南	成都	30	2	32
10	西北	乌鲁木齐	10	24	34
11	华南	广西	40	10	50
12	华南	广州	10	0	10
13	华南	东莞	10	3	13
14	两湖	武汉	0	2	2
15	华北	唐山	0	1	1
16	华南	佛山	2	0	2
17	西南	贵阳	20	0	20
18	华北	秦皇岛	2	0	2
19	华东	宁波	10	0	10
20	华北	呼和浩特	10	0	10
21	华南	贺州	0	1	1
22	华南	梧州	0	1	1
23	华北	朔州	0	3	3
24	华北	吕梁	0	1	1
25	华北	清徐	0	1	1
26	西南	绵阳	0	5	5
27	华北	邯郸	0	1	1
28	西北	吐鲁番	0	4	4
29	西北	昌吉	0	1	1
总计			237	170	407

调整后，电车分离模式下的换电站建设计划情况如下：

单位：座

序号	区域	地区	乘用车
1	华东	苏州一期	7
2	华东	南京一期	6
3	华东	无锡	4

4	西南	成都一期	3
5	华南	东莞一期	5
6	华南	佛山	2
7	西北	乌鲁木齐一期	3
8	华东	杭州一期	6
9	西南	贵阳一期	3
10	华北	秦皇岛	2
合计			<b>41</b>
序号	区域	地区	重卡车
1	华东	徐州	2
2	广西	梧州	1
3	广西	贺州	1
4	晋陕	山西朔州	2
5	晋陕	山西清徐	1
6	北方	邯郸	1
7	西北	昌吉	2
8	西北	吐鲁番	1
合计			<b>11</b>

### C.投资总额

因单站投资金额及换电站建设数量发生变化，“新能源汽车换电站建设项目”投资总额由 338,015.45 万元变更为 311,703.22 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	变更前		变更后			
		乘用车	重卡车	乘用车	重卡车	车电分离-乘用车	车电分离-重卡车
1	单站投资	500.72	1,015.14	490.72	914.14	1,090.72	2,314.14
2	建设数量	300	185	196	159	41	11
3	投资总额	150,215.10	187,800.35	96,180.53	145,347.78	44,719.40	25,455.51
合计		<b>338,015.45</b>		<b>311,703.22</b>			

注：投资总额和单站投资\*建设数量差异系数数据尾差造成

### ③新增实施主体和实施地点

实施主体由协鑫能源科技股份有限公司在各地区注册设立的共计 18 个全资子公司调整为协鑫能科及其在各地区设立的 29 个控股公司以及拟设立的 6 个控股子公司。其中，由苏州盟能能源科技有限公司持有车电分离模式下换电站项目的部分车载电池并为用户提供电池租赁服务。同时，为了提高采购效率、发挥规模采购的优势，由协鑫能科统一作为项目换电设备、电池、电力设施、电缆等换电站建设使用设备的集中采购主体，再转售至项目所属公司。

公司根据实际情况及发展规划，并充分考虑公司募投项目实施的实际需要增加实施主体。本次项目增加实施主体可细化公司的业务分工、提高项目建设和后续运营管理效率，有利于提高募集资金的使用效率，有利于加快募集资金投资项目的实施进度。调整后，实施主体具体如下：

序号	地区	换电站项目实施主体	股权结构	是否新增
1	苏州	协鑫能源科技股份有限公司	母公司	是
2	苏州	苏州焕动能源科技服务有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
3	南通	协鑫（南通）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
4	南京、扬州	南京协鑫巽能能源科技有限公司	协鑫能源科技股份有限公司持股 100%	否
5	无锡	协鑫能源科技服务（无锡）有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
6	盐城	协鑫（盐城）能源科技有限公司	协鑫能源科技股份有限公司持股 100%	否
7	常州	常州协鑫能源科技有限公司	协鑫能源科技股份有限公司持股 100%	否
8	徐州	徐州协鑫能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
9	嘉兴	协鑫（嘉兴）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
10	成都	协鑫（成都）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
11	乌鲁木齐	乌鲁木齐协鑫能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
12	广西	广西焕动能源科技服务有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
13	广州	协鑫（广州）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
14	东莞	协鑫（东莞）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
15	武汉	协鑫（武汉）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否
16	唐山	唐山焕动能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	否

序号	地区	换电站项目实施主体	股权结构	是否新增
17	苏州	苏州盟能能源科技有限公司	苏州鑫煜能源科技有限公司持股 100%	是
18	东莞	东莞协鑫换电科技有限公司	协鑫（东莞）能源科技有限公司持股 51%；东莞新锋能源科技有限公司持股 30%；东莞市四新商务咨询合伙企业（有限合伙）持股 19%	是
19	乌鲁木齐	新疆协鑫丰锦能源科技有限公司	新疆协鑫移动能源科技有限公司持股 97%；新疆卓越丰锦商务咨询有限公司持股 3%	是
20	杭州	巽能（杭州）能源科技有限公司	协鑫能源科技股份有限公司持股 100%	是
21	贵阳	协鑫（贵阳）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	是
22	秦皇岛	协鑫（秦皇岛）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	是
23	徐州	徐州鑫堃能源科技有限公司	徐州协鑫能源科技有限公司持股 70%；徐州新智动智能化科技有限公司持股 30%	是
24	徐州	徐州鑫润能源科技有限公司	徐州协鑫能源科技有限公司持股 100%	是
25	徐州	徐州鑫成能源科技有限公司	徐州协鑫能源科技有限公司持股 51%；徐州云电智慧能源有限公司能源持股 49%	是
26	朔州	朔州协鑫电港能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	是
27	绵阳	绵阳协鑫能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	是
28	邯郸	胜能（涉县）能源科技有限公司	胜能能源科技（邯郸）有限公司持股 90%；邯郸健研电子科技有限公司持股 10%	是
29	新疆昌吉回族自治州	新疆准东经济技术开发区协鑫胜能能源科技有限公司	新疆协鑫移动能源科技有限公司持股 100%	是
30	吐鲁番	托克逊协鑫电港能源科技有限公司	新疆协鑫移动能源科技有限公司持股 100%	是
31	佛山	协鑫（佛山）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	是
32	吕梁	协鑫（吕梁）能源科技有限公司	取消设立	是
33	太原	协鑫（太原）能源科技有限公司	取消设立	是
34	北海	北海协鑫换电科技有限公司（暂定名）	取消设立	是
35	呼和浩特	协鑫（内蒙古）能源科技有限公司	苏州盟能能源科技有限公司持股 100%	是
36	宁波	巽能（宁波）能源科技有限公司	取消设立	是

注：因 2022 年 8 月募投项目实施主体变更，文水县协鑫电港能源科技有限公司（暂定名）、清徐县协鑫电港能源科技有限公司（暂定名）、北海协鑫换电科技有限公司（暂定名）和宁波焕动能源科技服务有限公司（暂定名）已取消设立。

## （2）2022 年 8 月变更情况

### ①调整投资总额及换电站建设数量

由于实际可用于项目建设的募集资金低于项目投资总额且公司处于快速发展期，资金需求多，拟对“新能源汽车换电站建设项目”投资总额进行调减，具体调减金额为 65,240.08 万元；公司将使用可转债发行募投项目之“协鑫电港项目（二期）”募集资金继续对换电站项目进行投资。同时，结合行业发展趋势、各目标市场需求和市场竞争情况等，公司拟提高“车电分离”模式下的服务车辆比例，并相应地降低了换电站的建设数量。上述调整后，公司将加快换电站建设进度，继续加大移动能源业务的投入。

本次变更前后，各类型换电站单站投资金额未发生变化，因换电站数量调整，本项目投资总额变化情况如下：

单位：万元

类型	变更前			变更后		
	数量	单站投资金额	投资总额	数量	单站投资金额	投资总额
乘用车（车电分离）	41	1,090.72	44,719.40	78	1,090.72	85,076.16
乘用车（非车电分离）	196	490.72	96,180.53	170	490.72	83,422.40
重卡车（车电分离）	11	2,314.14	25,455.51	25	2,314.14	57,853.50
重卡车（非车电分离）	159	914.14	145,347.78	22	914.14	20,111.08
<b>合计</b>	<b>407</b>	<b>-</b>	<b>311,703.22</b>	<b>295</b>	<b>-</b>	<b>246,463.14</b>

### ②变更部分募投项目实施地点、实施主体

公司根据在全国各地换电站业务拓展、合作伙伴开发等实际情况及移动能源业务整体发展规划，并充分考虑公司募投项目实施的实际需要拟调整实施主体、实施地点。本次项目拟调整实施主体、实施地点可细化公司的业务分工、提高项目建设和后续运营管理效率，有利于提高募集资金的使用效率，有利于加快募集资金投资项目的实施进度，符合公司的实际情况和项目实施的需要。

“新能源汽车换电站建设项目”调整前的募投项目实施主体为协鑫能科及其在各地

区设立的 35 个控股公司；调整后的募投项目实施主体为协鑫能科及其在各地区设立的 46 个控股公司以及拟设立的 2 个控股公司。

本次变更前后，乘用车换电站具体实施的省份、城市分布情况如下：

单位：座

序号	省份	城市	变更前		变更后	
			换电站数量	其中：车电分离换电站数量	换电站数量	其中：车电分离换电站数量
1	浙江	杭州	6	6	25	10
2	浙江	宁波	10	-	15	-
3	浙江	嘉兴	5	-	4	2
4	浙江	绍兴	-	-	7	-
5	江苏	南京	29	6	25	10
6	江苏	苏州 (含太仓)	15	7	17	6
7	江苏	无锡	15	4	8	3
8	江苏	常州	5	-	3	-
9	江苏	盐城	4	-	4	-
10	江苏	徐州	4	-	-	-
11	江苏	南通	10	-	-	-
12	广东	广州	10	-	25	9
13	广东	东莞	10	5	6	3
14	广东	佛山	2	2	-	-
15	广西	南宁	40	-	4	2
16	湖南	长沙	-	-	6	3
17	湖南	衡阳	-	-	2	1
18	湖南	常德	-	-	2	1
19	湖北	武汉	-	-	8	5
20	湖北	随州	-	-	2	1
21	湖北	孝感	-	-	2	1
22	河北	石家庄	-	-	13	7
23	河北	秦皇岛	2	2	-	-
24	新疆	乌鲁木齐	10	3	10	-
25	四川	成都	30	3	12	5
26	贵州	贵阳	20	3	20	-
27	西藏	拉萨	-	-	10	-

序号	省份	城市	变更前		变更后	
			换电站数量	其中：车电分离换电站数量	换电站数量	其中：车电分离换电站数量
28	安徽	合肥			6	3
29	内蒙	呼和浩特	10	-	6	3
30	福建	漳州	-	-	6	3
合计			237	41	248	78

注：车电分离换电站数量系根据该地区同类型所有换电站总体的车电分离匹配比，按匹配比为1的单站模型进行折算得到，故可能存在部分为非整数的情形，下同。

本次变更前后，重卡车换电站具体实施的省份、城市分布情况如下：

单位：座

序号	省份	城市	变更前		变更后	
			换电站数量	其中：车电分离换电站数量	换电站数量	其中：车电分离换电站数量
1	浙江	温州	-	-	2	0.9
2	浙江	宁波	-	-	1	0.9
3	浙江	嘉兴	4	-	-	-
4	新疆	甘泉堡	-	-	3	1.8
5	新疆	昌吉	2	2	2	1
6	新疆	石河子	-	-	1	0.9
7	新疆	吐鲁番	3	1	-	-
8	新疆	乌鲁木齐	24	-	-	-
9	四川	成都	2	-	3	0.9
10	四川	乐山	-	-	3	0.9
11	四川	绵阳	5	-	2	0.9
12	四川	西昌	-	-	2	0.9
13	山西	朔州	3	2	2	4
14	山西	吕梁	1	-	1	-
15	山西	太原 (含清徐)	1	1	-	-
16	江苏	南京	5	-	2	1
17	江苏	徐州	8	2	3	1
18	江苏	苏州	32	-	-	-
19	江苏	南通	24	-	-	-
20	江苏	盐城	13	-	-	-

序号	省份	城市	变更前		变更后	
			换电站数量	其中：车电分离换电站数量	换电站数量	其中：车电分离换电站数量
21	江苏	常州	12	-	-	-
22	江苏	无锡	12	-	-	-
23	湖南	长沙	-	-	1	0.9
24	湖北	鄂州	-	-	2	0.9
25	湖北	武汉	2	-	-	-
26	河北	唐山	1	-	4	1.8
27	河北	邯郸	1	1	3	0.9
28	河北	邢台	-	-	2	0.9
29	广西	贺州	1	1	2	1.8
30	广西	梧州	1	1	1	0.9
31	广西	广西	10	-	-	-
32	广东	深圳	-	-	3	0.9
33	广东	广州	-	-	2	0.9
34	广东	东莞	3	-	-	-
合计			170	11	47	25

本次实施主体调整前后对比情况如下：

序号	省份	城市	实施主体	股权结构	是否新增
1	江苏	苏州	协鑫能源科技股份有限公司	母公司	否
2	江苏	苏州	苏州盟能能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
3	江苏	常州	常州协鑫能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
4	江苏	南京	南京协鑫巽能能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
5	江苏	苏州（含太仓）	苏州焕动能源科技服务有限公司	非全资控股子公司	否
6	江苏	无锡	协鑫能源科技服务（无锡）有限公司	非全资控股子公司	否
7	江苏	盐城	协鑫（盐城）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
8	江苏	徐州	徐州鑫成能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
9	江苏	徐州	徐州鑫润能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
10	安徽	合肥	协鑫（合肥）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
11	福建	漳州	协鑫（漳州）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
12	广东	东莞	东莞协鑫换电科技有限公司	非全资控股子公司	否

序号	省份	城市	实施主体	股权结构	是否新增
13	广东	深圳	协鑫（深圳）新能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
14	广东	广州	广州白云协鑫能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
15	广西	南宁	南宁协鑫焕动能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
16	广西	贺州	广西焕动能源科技服务有限公司	非全资控股子公司	否
17	广西	梧州	广西焕动能源科技服务有限公司	非全资控股子公司	否
18	贵州	贵阳	协鑫（贵阳）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
19	河北	唐山	唐山换动能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
20	河北	邢台	协鑫（邢台）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
21	河北	石家庄	巽能（石家庄）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
22	河北	邯郸	胜能（涉县）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
23	河北	邯郸	协鑫能源科技（武安）有限公司	非全资控股子公司	是
24	湖北	武汉	协鑫（武汉）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
25	湖北	鄂州	协鑫（鄂州）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
26	湖北	随州	随州协能能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
27	湖北	孝感	孝感协鑫能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
28	湖南	衡阳	衡阳协鑫新能源有限公司	非全资控股子公司	是
29	湖南	长沙	湖南利欣电港能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
30	湖南	常德	常德胜能能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
31	内蒙	呼和浩特	协鑫（呼和浩特）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
32	山西	朔州	朔州协鑫电港能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
33	山西	吕梁	协鑫（吕梁）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
34	四川	绵阳	绵阳协鑫能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
35	四川	乐山	乐山协鑫绿色能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
36	四川	西昌	协鑫西昌能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
37	四川	成都	协鑫绿色（成都）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
38	西藏	拉萨	协鑫（拉萨）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
39	新疆	乌鲁木齐	新疆协鑫丰锦能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
40	新疆	昌吉	新疆准东经济技术开发区协鑫胜能能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
41	新疆	昌吉	吉木萨尔协鑫电港能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
42	新疆	甘泉堡	新疆德润协鑫能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
43	新疆	石河子	石河子市德润协鑫绿能能源科技有限公司	非全资控股子公司	是

序号	省份	城市	实施主体	股权结构	是否新增
44	浙江	杭州	巽能（杭州）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
45	浙江	嘉兴	协鑫（嘉兴）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否
46	浙江	绍兴	协鑫巽能（绍兴）能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
47	浙江	温州	温州协鑫能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
48	浙江	宁波	宁波迪鑫能源科技有限公司	非全资控股子公司	是
49	浙江	宁波	巽能（宁波）能源科技有限公司	非全资控股子公司	否

## 2、信息系统平台及研发中心建设项目

报告期内，“信息系统平台及研发中心建设项目”于2022年5月增加实施主体和实施地点，变更原因系部分实施主体由上市公司全资子公司变更为控股子公司，实际募集资金用途并未发生变化。2022年5月，发行人召开第七届董事会第四十七次会议、2022年第二次临时股东大会，审议通过了相关事项。

2022年5月，发行人基于公司战略目标和中长期发展规划需要，增加项目的实施主体。本项目实施主体的增加可优化公司整体业务布局，提高集约化利用效率，有利于公司募集资金投资项目的顺利实施。本次变更未改变募集资金的投资总额、涉及的业务领域和方向，不会对募集资金投资项目产生不利影响，不存在变相改变募集资金投向和损害股东利益的情形，符合公司募集资金使用计划，有利于公司长远发展。

变更前，“信息系统平台及研发中心建设项目”实施主体如下：

序号	地区	实施主体名称	股权结构
1	北京	北京胜能能源科技有限公司	全资控股子公司

变更后，“信息系统平台及研发中心建设项目”实施主体如下：

序号	地区	实施主体名称	股权结构
1	北京	北京胜能能源科技有限公司	非全资控股子公司
2	苏州	苏州鑫煜能源科技有限公司	非全资控股子公司
3	海南	协鑫电港云科技（海南）有限公司	非全资控股子公司
4	绍兴	诸暨协鑫科技发展有限公司	非全资控股子公司

## 七、本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，是否存在重复建设情况。

发行人本次募投项目包括“协鑫电港项目（二期）”和“偿还债务”；前次募投项目包括“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”。其中“协鑫电港项目（二期）”与“新能源汽车换电站建设项目”主要建设内容均为新能源汽车换电站，两个项目均为发行人从能源生产向能源服务转型的重要举措，是发行人移动能源项目建设的重要组成部分，存在一定的联系。但两个项目在换电站建设重点及类型、建设区域等方面存在显著区别，具体分析如下：

### 1、换电站建设类型及重点存在差异

目前，公司规划和实施的换电站主要分为三大类：乘用车、重卡车和轻型商务车。其中乘用车主要包括出租/网约车等，重卡车主要包括重型载货车、矿卡等，轻型商务车主要包括中型载货车、轻型载货车、微型载货车等城际配送物流车等。

由于不同类型车辆体积、电池、换电方式等方面存在显著差异，因此不同类型换电站之间不能通用。“新能源汽车换电站建设项目”新建的换电站类型包括 248 个乘用车换电站和 47 个重卡车换电站，合计 295 个换电站，建设重点为乘用车换电站。而“协鑫电港项目（二期）”新建的换电站类型包括 88 个重卡车换电站和 27 个轻商用车换电站，合计 115 个换电站，建设重点为重卡车换电站。“新能源汽车换电站建设项目”和“协鑫电港项目（二期）”均包含重卡车换电站，乘用车和轻商用车换电站类型存在差异。

### 2、重卡车换电站建设区域存在差异

换电站的建设、使用具有明显的区域性特征。对于“新能源汽车换电站建设项目”和“协鑫电港项目（二期）”建设的重卡车换电站区域分布情况如下：

序号	省份	新能源汽车换电站建设项目	协鑫电港项目（二期）
1	内蒙古	-	39
2	山西	3	25
3	山东	-	13
4	重庆	-	3
5	陕西	-	2
6	宁夏	-	2
7	河南	-	2
8	天津	-	2

序号	省份	新能源汽车换电站建设项目	协鑫电港项目（二期）
9	广东	5	-
10	广西	3	-
11	河北	9	-
12	湖北	2	-
13	湖南	1	-
14	江苏	5	-
15	四川	10	-
16	新疆	6	-
17	浙江	3	-
合计		47	88

“新能源汽车换电站建设项目”和“协鑫电港项目（二期）”重卡车换电站建设均包含的省份为山西省。山西省是中国煤炭大省，煤炭运输对重卡车需求巨大。在公路运输领域中，重卡车单车碳排放量远超其他车型，已成为公路运输领域碳减排治理的重点治理车型，因此重卡车电动化趋势较为明显，山西省对于重卡车换电站需求量较大。“新能源汽车换电站建设项目”在山西省的3个重卡换电站分别位于朔州（2个）和吕梁（1个），目前均已在建。“协鑫电港项目（二期）”在山西省的25个换电站分别在长治（9个）、太原（6个）、吕梁（5个）、忻州（3个）、晋城（2个）等地。在山西省重卡车换电站建设方面，“协鑫电港项目（二期）”是对“新能源汽车换电站建设项目”的重要补充。

综上所述，“协鑫电港项目（二期）”与“新能源汽车换电站建设项目”不存在重复建设的情况。

#### 八、本次发行后累计债券余额是否符合相关规定。

根据《《上市公司证券发行注册管理办法》第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》：“本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十。发行人向不特定对象发行的公司债及企业债计入累计债券余额。计入权益类科目的债券产品（如永续债），向特定对象发行的除可转债外的其他债券产品及在银行间市场发行

的债券，以及具有资本补充属性的次级债、二级资本债及期限在一年以内的短期债券，不计入累计债券余额。累计债券余额指合并口径的账面余额，净资产指合并口径净资产。”

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人净资产为 1,227,470.64 万元，累计债券余额为 0 万元。发行人本次募集资金与最近一期末累计债券余额合计占最近一期末净资产比例为 20.78%。预计本次发行后累计债券余额符合相关规定。

## 九、请保荐机构和会计师发表核查意见。

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅募投项目可行性研究报告，复核项目投资概算明细表及相关测算依据，通过访谈了解各项投资性质；

2、访谈发行人管理层和相关负责人，了解募投项目的建设进度安排或开发进度安排、资金使用计划及董事会前投入情况，并复核相关账务明细；

3、访谈发行人管理层，了解募投项目具体建设内容、与现有业务的关系，以及建设必要性；

4、查阅相关研究报告，了解换电站等行业市场空间、行业竞争等情况；

5、查阅募投项目的效益测算明细表及相关测算依据，复核测算过程；

6、查阅申报会计师出具的前募鉴证报告，复核发行人换电站支出明细；访谈发行人管理层，了解前募项目进展情况以及项目延期原因；

7、查阅前募与本募项目可研报告，比对项目建设内容和建设方案；访谈发行人管理层，了解前募项目与本募项目的区别与联系；

8、查阅发行人财务报告和债券余额明细，基于 2023 年 3 月 31 日财务数据，复核发行人累计债券余额符合相关规定。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）申请人已合理说明募投项目的具体投资数额安排明细、投资数额的测算依据

和测算过程；偿还债务比例及非资本性支出比例符合相关监管要求。

(2) 申请人已合理说明募投项目的进度安排及资金使用情况，本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

(3) 申请人已合理说明募投项目具体建设内容以及与现有业务的关系，本次募投项目建设具有必要性。

(4) 本次募投项目市场空间广阔，新增产能规模具有合理性。

(5) 申请人已合理说明募投项目预计效益的具体测算过程及测算依据，效益测算结果具有谨慎性、合理性。

(6) 由于国内经济波动导致前募“新能源汽车换电站建设项目”进度滞后于预期，申请人已全力加速进行换电站建设，前次募投项目变更已履行相应的审议程序。

(7) 本次募投项目“协鑫电港项目（二期）”与前次募投项目之“新能源汽车换电站建设项目”均为移动能源业务重要组成部分，但两个项目在换电站建设类型、区域等方面存在显著差异，不存在重复建设情况。

(8) 申请人本次发行后累计债券余额预计符合相关规定。

**问题 9、请申请人补充说明：（1）报告期内研发项目内容、各期末进展、投入金额费用化和资本化的金额等情况，开始资本化的具体时点，相关会计处理是否与同行业可比公司一致。（2）报告期内开发支出变动的的原因，是否存在无实际应用价值长期挂账的情形，是否应计提减值。（3）报告期内研发支出资本化和费用化会计确认标准，研发支出资本化会计政策是否与同行业可比公司一致。请保荐机构及会计师核查并发表意见。**

**回复：**

一、报告期内研发项目内容、各期末进展、投入金额费用化和资本化的金额等情况，开始资本化的具体时点，相关会计处理是否与同行业可比公司一致。

(一) 报告期内研发项目内容、各期末进展、投入金额费用化和资本化的金额等情况

### 1、2023年3月末研发项目的具体情况

项目	2022年	本期增加(B)		本期减少(C)		2023年	研发进展
	12月31日(A)	内部开发支出	其他增加	确认为无形资产	计入当期损益	3月31日(D=A+B-C)	
移动能源商用车研发项目	2,523.33	654.86			17.23	3,160.96	开发中
移动能源平台系统研发项目	591.95	605.36			85.53	1,111.78	开发中
移动能源乘用车研发项目	803.72	887.31		1.73	10.47	1,678.84	开发中
移动能源物流车研发项目	137.38	351.98			-	489.36	开发中
梯次电池储能产品开发项目	109.84	33.02			0.20	142.66	开发中
热电网一次调频性能提升技术的研究		64.00			64.00		已完成
苏州智电需求侧管理相关设计研发		44.70			44.70		已完成
融合区块链技术的综合能源服务系统		35.36			35.36		开发中
9E燃气轮机高温叶片热障涂层研究		10.88			10.88		已完成
新型高压旁路阀的研究		4.42			4.42		已完成
新型可燃气体探测器的研究		6.90			6.90		已完成
新型汽轮机汽封的研究		4.42			4.42		已完成
E级重型燃气轮机透平间可燃气体检测方法探索		13.37			13.37		开发中
胶球清洗装置在燃气电厂凝汽器中应用探索		3.69			3.69		已完成
凝汽器铜管替代材料应用探索		3.33			3.33		已完成
城市中水在燃气电厂冷却循环水中应用探索		2.58			2.58		已完成
压缩空气-蒸汽两联供实现能源阶梯利用的研究探索		3.10			3.10		开发中
<b>合计</b>	<b>4,166.22</b>	<b>2,729.28</b>		<b>1.73</b>	<b>310.17</b>	<b>6,583.60</b>	

2023年1-3月研发投入中，费用化金额310.17万元，其余金额资本化。研发投入主要由移动能源商用车研发项目、移动能源平台系统研发项目及移动能源乘用车研发项

目产生。

## 2、2022年12月末研发项目的具体情况

单位：万元

项目	2021年	本期增加（B）		本期减少（C）		2022年	研发进展
	12月31日（A）	内部开发支出	其他增加	确认为无形资产	计入当期损益	12月31日（D=A+B-C）	
移动能源商用车研发项目	618.54	4,194.66		2,020.02	269.85	2,523.33	开发中
移动能源平台系统研发项目	346.3	1,888.77		1,520.18	122.93	591.95	开发中
移动能源乘用车研发项目	582.99	1,887.57		1,247.53	419.31	803.72	开发中
移动能源物流车研发项目	-	137.38				137.38	开发中
梯次电池储能产品开发项目	-	109.84				109.84	开发中
苏州智电需求侧管理相关设计研发		156.70			156.70		已完成
超磁节能燃烧项目		45.85			45.85		已完成
提效改造技术研究		150.39			150.39		已完成
燃煤燃电节能节水等创新技术研究		149.45			149.45		已完成
燃气轮机透平间可燃气体探测方法探索研究		142.52			142.52		已完成
热电联产锅炉保养方法探索研究		40.17			40.17		已完成
一键自动并网技术的研究		144.28			144.28		已完成
机力通风冷却塔风机电机高低速调节技术研究		31.76			31.76		已完成
热电网一次调频性能提升技术研究		92.67			92.67		已完成
锅炉脱硝改造项目研究		83.94			83.94		已完成
电力数据业务网络通信应用探索研究		29.15			29.15		已完成
屋顶光伏用电研究		28.27			28.27		已完成
9E燃气轮机高温叶片热障涂层研究		13.21			13.21		已完成
新型可燃气体探测器的研究		35.83			35.83		已完成
垃圾焚烧锅炉烟气超低排放技术研究		41.36			41.36		已完成
融合区块链技术的综合能源服务系统		100.31			100.31		已完成
其他研发项目		88.38			88.38		已完成

项目	2021年	本期增加(B)		本期减少(C)		2022年	研发进展
	12月31日(A)	内部开发支出	其他增加	确认为无形资产	计入当期损益	12月31日(D=A+B-C)	
合计	1,547.83	9,592.46		4,787.73	2,186.33	4,166.22	

2022年研发投入中，费用化金额 2,186.33 万元，其余金额资本化。研发投入主要由移动能源商用车研发项目、移动能源平台系统研发项目及移动能源乘用车研发项目产生。

## 2、2021 年末研发项目的具体情况

单位：万元

项目	2020年 12月31日 (A)	本期增加(B)		本期减少(C)		2021年 12月31日 (D=A+B-C)	研发进展
		内部开发支出	其他增加	确认为无形资产	计入当期损益		
移动能源商用车研发项目	-	633.33	-	-	14.79	618.54	开发中
移动能源乘用车研发项目	-	643.86	-	-	60.88	582.99	开发中
移动能源平台系统研发项目	-	346.49	-	-	0.19	346.30	开发中
PNCR 高分子脱硝系统	-	464.95	-	-	464.95	-	已完成
垃圾焚烧炉 ACC 自动燃烧控制	-	397.11	-	-	397.11	-	已完成
燃机油系统研发改造	-	282.53	-	-	282.53	-	已完成
苏州智电需求侧管理相关设计研发	-	148.16	-	-	148.16	-	已完成
智慧热网项目	-	33.03	-	-	33.03	-	已完成
近零排放水务技术研究	-	26.71	-	-	26.71	-	已完成
超磁能节能燃烧项目	-	21.84	-	-	21.84	-	已完成
国产燃机发电机绝缘性能优化提升研究	-	15.34	-	-	15.34	-	已完成
E 级重型燃气轮机透平间可燃气体检测方法探索	-	13.01	-	-	13.01	-	已完成
多气源掺烧技术研究	-	12.84	-	-	12.84	-	已完成

项目	2020年 12月31日 (A)	本期增加 (B)		本期减少 (C)		2021年 12月31日 (D=A+B-C)	研发 进展
		内部开发 支出	其他 增加	确认为 无形资产	计入当期 损益		
双控形势下热电联产锅炉保养方法探索	-	12.73	-	-	12.73	-	已完成
循环水除垢技术研究	-	5.98	-	-	5.98	-	已完成
水系统无药化絮凝技术研究	-	5.91	-	-	5.91	-	已完成
高效燃机 SCR 脱硝技术研究	-	5.33	-	-	5.33	-	已完成
循环水超低位热能回收利用技术研究	-	3.82	-	-	3.82	-	已完成
其他研发项目	-	24.01	-	-	24.01	-	已完成
<b>合计</b>	-	<b>3,097.01</b>	-	-	<b>1,549.17</b>	<b>1,547.83</b>	

2021 年度研发投入中，费用化金额 1,549.17 万元，其余金额资本化。研发投入主要由移动能源商用车研发项目、移动能源乘用车研发项目及移动能源平台系统研发项目产生。

### 3、2020 年末研发项目的具体情况

单位：万元

项目	2019年 12月31日 (A)	本期增加 (B)		本期减少 (C)		2020年 12月31日 (D=A+B-C)	研发 进展
		内部开发 支出	其他 增加	确认为 无形资产	计入当期 损益		
垃圾焚烧炉 ACC 自动燃烧控制	-	398.21	-	-	398.21	-	已完成
热网系统增容及灵活性提升项目	-	329.94	-	-	329.94	-	已完成
苏州智电需求侧管理相关设计研发	-	241.22	-	-	241.22	-	已完成
透平 AGP 技术燃机性能提升项目	-	92.42	-	-	92.42	-	已完成
超磁能节能燃烧项目	-	88.67	-	-	88.67	-	已完成
智慧热网项目	-	57.03	-	-	57.03	-	已完成
其他研发项目	-	9.27	-	-	9.27	-	已完成
<b>合计</b>	-	<b>1,216.74</b>	-	-	<b>1,216.74</b>	-	

2020 年度研发投入全部费用化。研发投入主要由垃圾焚烧炉 ACC 自动燃烧控制、热网系统增容及灵活性提升项目、苏州智电需求侧管理相关设计研发项目产生。

## （二）开始资本化的具体时点，相关会计处理是否与同行业可比公司一致

### 1、公司研发支出资本化的时点

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

公司研究开发项目在满足上述条件后，通过调研市场需求、确定初始产品概念、分析技术可行性、法规可行性、资源可获取性及经济可行性，形成项目立项。对于全新类项目（L1 类，开发周期在 12 个月及以上）及部分大改款项目（L2 类，即核心零部件重新开发或核心技术升级换代，开发周期预计 6-12 个月），为保证论证充分性，需进行预研设计开发，预研结束方案可行后，进入正式立项阶段。经项目立项评审会通过，按照批准的项目开发计划及项目开发预算，开展各项开发工作，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

具体研发项目的资本化条件：

①换电站产品技术上预期具备量产条件完成项目结题报告签批，换电模块产品搭载整车预期获得产品公告；

② 如为技术开发，则该技术计划应用于量产换电站或换电模块；

③ 将有足够的财力、配套的供应商体系、经销商渠道等资源支持使用或出售该资

产。

公司开发项目主要为换电站整站开发，开发流程主要包括四个阶段，共有五个里程碑节点。第一个阶段为产品立项阶段（G4 阀点：项目立项），是产品型谱向产品项目的转化阶段，在这一阶段要细化开发方案，对技术和成本等方面开展产业化可行性分析，进一步明确项目开发任务，完善技术方案、考核指标、项目交付物、项目预算和开发计划，明确开发团队、项目开发内容，完成项目立项工作。第二阶段为设计开发阶段（G3-G2 阀点），是产品概念的实现阶段，通过产品工程、制造工程、质量和采购的同步工作完成产品概念的早期验证。设计开发阶段从 G3（方案批准）至 G2（工程发布），重点工作为：完成 A 样站开发、完成系统设计数据评审及冻结，以及详细工程数据的设计开发工作。第三阶段为小批量验证阶段（G1：产品验证+SOP），是完成产品本身的设计小批量验证阶段，同时推动零部件和换电站达到制造质量成熟的状态，实现产品的批量生产制造。重点工作为：开发和制造批量生产工装模具；验证产品是否符合 DVP 中所有的规定项目，此阶段至少完成 4 座样站的小批量装配及评审。第四阶段为量产阶段（G0:SOP+3），该阶段的重点工作为：确认工艺装备、检验生产制造的过程能力，制造符合相关阶段要求的产品。

G4 阀点为公司研发项目的资本化开始时点，通过该阀点的审核，项目通过可行性分析，方案发布完成，公司技术上不存在实质障碍，有足够能力和条件完成项目的开发。G1 阀点为公司根据评审产品、工艺、生产线、物流等各系统的状态，确认工厂在一定节拍下具备批量生产产品的能力，该节点为公司研发项目资本化结束的时点。

## 2、公司研发支出资本化的时点符合企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》的规定，在开发阶段，判断可以将有关支出资本化确认为无形资产，必须同时满足下列条件：（一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（三）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（四）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（五）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠计量。

综上，公司会计政策规定开发阶段的支出予以资本化的条件，与《企业会计准则第

6号-无形资产》的规定一致。

### 3、相关会计处理是否与同行业可比公司一致

证券简称	开发阶段有关支出资本化的条件
宁波能源	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。
富春环保	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。
杭州热电	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。
福能股份	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。
天富能源	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。
吉电股份	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

如上表所示，公司相关会计处理与同行业可比公司一致。

二、报告期内开发支出变动的的原因，是否存在无实际应用价值长期挂账的情形，是否应计提减值。

报告期各期末，公司开发支出的变动情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
移动能源商用车研发项目	3,160.96	48.01%	2,523.33	60.57%	618.54	39.97%	-	-
移动能源平台系统研发项目	1,111.78	16.89%	591.95	14.21%	346.30	22.37%	-	-
移动能源乘用车研发项目	1,678.84	25.50%	803.72	19.29%	582.99	37.66%	-	-
移动能源物流车研发项目	489.36	7.43%	137.38	3.30%	0.00	-	-	-
梯次电池储能产品开发项目	142.66	2.17%	109.84	2.64%	0.00	-	-	-
<b>合计</b>	<b>6,583.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,166.22</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,547.83</b>	<b>100.00%</b>	-	-

2020年末，公司开发支出无余额。自2021年起，各报告期末，公司开发支出余额呈增长趋势，主要系公司不断加大移动能源商用车研发项目及移动能源平台系统研发项目的投入所致。

报告期内，移动能源商用车研发项目的研发投入占比最高，主要是商用车侧向换电港产品的研发，该项目的主要内容是：围绕“协鑫电港”产品主题，基于商用车重卡、乘用车换电站技术方案及开发经验，以平台化开发原则，实现轻卡换电港的快速开发。在整个换电能源系统开发过程中，企业可自主完成多项专利的知识产权的申报，并将其应用于换电港。该项目于2021年底正式立项后，企业加大研发投入，因此2023年3月31日开发支出余额较高。

报告期内，移动能源云平台系统研发项目的投入主要包括：智能换电运营平台项目1期和PaaS中台项目1期的研发。主要目的是：尽快实现协鑫能科电动汽车换电业务发展规划，以换储充一体化站为核心，构建基于云端换电管理平台的换电生态圈，打通换电站、充电港、车辆、电池全生命周期管理，建设换电体系SaaS平台，实现高效、智能化运营管理和换电生态圈效益最大化的目标。换电云平台依托PaaS云中台架构，灵活支撑SaaS应用需求快速落地。PaaS中台能为开发SaaS层应用提供基础中间件和服务，大幅提升开发效率；统一技术路线和数据标准；实现运维自动化，降低运维成本；有助于开发运维数字化一体化管理，实现高效协作。2021年起，公司加大对移动能源云平台的研发投入，因此，报告期各期末该项目的开发支出余额较高。

2022年12月31日开发支出余额较2021年增加2,618.39万元，主要系：企业对移动能源商用车及移动能源平台系统研发项目持续投入的同时，为拓展移动能源业务，满足多场景应用的市场需求，增加对物流车移动能源服务系统、梯次电池储能产品开发项目的研发投入。

综上所述，自2021年末起，开发支出余额主要系公司当期研发的移动能源商用车研发项目、移动能源平台系统研发项目及移动能源乘用车研发项目，符合资本化条件的研发投入，研发周期符合公司实际情况，不存在无实际应用价值长期挂账的情形，无需计提减值准备。

### **三、报告期内研发支出资本化和费用化会计确认标准，研发支出资本化会计政策是否与同行业可比公司一致**

《企业会计准则第6号-无形资产》的规定：企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益，企业内部研究开发项目开发阶段的支出，满足下列条件的，才能确认为无形资产：

- （一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （三）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；
- （四）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （五）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

发行人报告期内研发支出资本化和费用化会计确认标准，研发支出资本化会计政策符合企业会计准则，与同行业可比公司一致。发行人对内部研发项目会计处理，以及同行业可比公司的相关会计政策详见本题之“一、报告期内研发项目内容、各期末进展、投入金额费用化和资本化的金额等情况，开始资本化的具体时点，相关会计处理是否与同行业可比公司一致。”之（二）开始资本化的具体时点，相关会计处理是否与同行业可比公司一致。

## 四、中介机构核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解及评价与开发支出资本化相关的内部控制，评价其设计有效性并测试关键控制执行的有效性，主要包括研发支出的开支范围和标准的确定、研发项目台账设立和跟踪管理、研发支出资本化标准的确定以及审批程序等；

2、了解开发支出相关的会计政策和会计估计，评价管理层采用的开发支出资本化条件是否符合企业会计准则的规定且得到一致性执行；

3、获取项目可行性研究报告等文件，确定开发支出是否符合资本化条件；

4、抽取样本，检查各项开发支出的真实性、准确性、资本化支出的范围及终止资本化的时点是否合理；

5、结合研发项目成本发生情况，对研发周期较长，研发暂停的项目，分析其是否存在减值迹象，复核管理层减值测试过程；

6、核查同行业上市公司研发支出资本化的会计政策。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、申请人研发支出资本化符合《企业会计准则第6号-无形资产》开发阶段有关支出资本化的条件，相关会计处理与同行业可比公司一致。

2、报告期内，申请人开发支出变动均基于研发项目所到达的阀点，不存在无实际应用价值长期挂账的情形，无需计提减值准备。

3、报告期内，申请人研发支出资本化和费用化会计处理符合《企业会计准则》规定，与同行业可比公司一致。

问题 10、根据申请文件，申请人报告期货币资金余额较高。请申请人：（1）说明货币资金金额较大的原因及合理性，报告期内货币资金主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情形。（2）说明最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，利息收入与货币资金余额是否匹配。（3）说明有息负债金额较大且增长较快的原因及合理性。（4）结合理财产品持有情况、资产变现能力、资产负债率等，说明申请人货币资金是否紧缺，有无重大偿债风险。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、说明货币资金金额较大的原因及合理性，报告期内货币资金主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情形。

（一）货币资金金额较大的原因及合理性，报告期内货币资金主要构成情况

报告期各期末，公司货币资金主要由银行存款及其他货币资金构成，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2023年3月31日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	期末余额	占比	期末余额	占比	期末余额	占比	期末余额	占比
库存现金	2.05	0.00	1.91	0.00	2.72	0.00	4.47	0.00
银行存款	364,268.21	89.04	329,404.98	87.39	246,878.34	81.06	218,274.34	74.19
其他货币资金	44,831.56	10.96	47,530.39	12.61	57,693.47	18.94	75,923.82	25.81
合计	<b>409,101.82</b>	<b>100.00</b>	<b>376,937.29</b>	<b>100.00</b>	<b>304,574.53</b>	<b>100.00</b>	<b>294,202.63</b>	<b>100.00</b>

公司报告期各期末货币资金金额较大，主要原因如下：

1) 公司报告期内经营状况良好，业务处于发展阶段，因此报告期内先后投建了多个大型项目，获批的项目贷款较多。公司通常以一定期间内的资金需求申请放款，收到款项后对该类贷款专款专用，依据建设进度逐步支取。账面留存部分专款专用的项目借款拉高了期末银行存款余额。同时，公司处于资本密集型行业，投资所需金额较大，因此贷款金额较大。

2) 公司电力销售收入通常在月末收款，而支付燃料或工程款等大额支出多在月中发生，根据经营需要，公司一般会预留一定的流动资金款项用以支付经营所需主要燃料如天然气、煤炭等，此类供应商多为规模较大的国有企业，收款要求较为严格，且根据业务特性，需要由公司预付或现款结算，因而在各期末时点公司账面货币资金较高。

3) 公司所处行业较容易受到原材料价格波动影响，因此公司预留较为充足资金以应对宏观政策变动、行业趋势变动、原材料涨价等各类事项。

4) 2022 年公司完成了 2021 年度非公开发行 A 股股票项目，发行股份所募集资金到位导致货币资金增加，募集资金净额为 372,070.47 万元。

## (二) 报告期内货币资金具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集情形

公司库存现金存放于公司内部，用于零星支出，不存在受限情形；银行存款存放于公司银行账户，用于日常生产经营，不存在受限情形；其他货币资金主要存放于公司银行账户，极少部分存放于微信、支付宝、阿里云等账户，主要系各类保证金、担保金等，部分存在受限情形。截至 2023 年 3 月 31 日，其他货币资金具体情况如下所示：

开户行/账户	银行账号尾号	资产受限情况	账户金额（元）	受限原因
中国银行股份有限公司苏州工业园区分行	5907	冻结	8,704,522.49	保函保证金
中国建设银行股份有限公司中山民众支行	0003	冻结	4,862,355.76	保函保证金
中国光大银行股份有限公司广州杨箕支行	7316	冻结	2,974,833.12	保函保证金
中国银行股份有限公司广州开发区分行	0344	冻结	360,602.82	保函保证金
中国工商银行徐州市泉山支行	6295	冻结	5,000,000.00	保函保证金
兴业银行股份有限公司徐州铜山支行	4363	冻结	25,000,000.00	保函保证金
招商银行股份有限公司苏州分行营业部	0018	冻结	198,290.00	保函保证金
中国银行股份有限公司茂名高州支行	8953	冻结	6,288,360.00	保函保证金
中国银行股份有限公司清远分行	8288	冻结	120,000.00	保函保证金
中国民生银行苏州相城支行	7759	冻结	2,000,000.00	保函保证金
兴业银行股份有限公司乌鲁木齐高新区支行	4304	冻结	2,000,000.00	保函保证金

开户行/账户	银行账号 尾号	资产受 限情况	账户金额（元）	受限原因
兴业银行股份有限公司乌鲁 木齐高新区支行	0939	冻结	2,000,000.00	保函保证金
中国银行股份有限公司无锡 高新技术产业开发区支行	3860	冻结	5,143,718.06	保函保证金
友利银行（中国）有限公司苏 州分行	0061	冻结	1,000,000.00	保函保证金
中国民生银行苏州相城支行	7644	冻结	27,990.43	保函保证金
浙商银行股份有限公司义乌 分行营业部	0967	冻结	5,067,568.74	保函保证金
中国建设银行股份有限公司 昆山高新区支行	0020	质押	25,708,139.82	用于担保的定期存款 或通知存款
浙江兰溪农村商业银行股份 有限公司营业部	5173	冻结	20,000,000.00	银行承兑汇票保证金
浙商银行股份有限公司义乌 分行	7781	冻结	21621958.85	银行承兑汇票保证金
上海浦东发展银行股份有限 公司杭州清泰支行	0069	冻结	30,000,000.00	银行承兑汇票保证金
杭州银行股份有限公司嘉兴 分行	2782	冻结	697.87	银行承兑汇票保证金
浙商银行股份有限公司苏州 分行	4126	冻结	198,742.38	银行承兑汇票保证金
上海浦东发展银行股份有限 公司杭州清泰支行	0491	冻结	20,000,000.00	银行承兑汇票保证金
浙江桐乡农村商业银行股份 有限公司梧桐支行	5593	冻结	11,000,000.00	银行承兑汇票保证金
浙商银行股份有限公司义乌 分行营业部	7393	冻结	12,170,540.02	银行承兑汇票保证金
上海浦东发展银行股份有限 公司嘉兴桐乡支行	0940	冻结	21,000,000.00	银行承兑汇票保证金
苏州农商银行甬直支行	5008	冻结	20,000,000.00	银行承兑汇票保证金
浙商银行股份有限公司苏州 分行	5560	冻结	6,014,706.33	银行借款保证金
朝阳银行建平支行	0770	冻结	412,175.42	土地复垦保证金
苏州农商银行甬直支行	7321	质押	6,000,000.00	用于担保的定期存款 或通知存款
星展银行（中国）有限公司苏 州分行	1888	质押	12,059,334.80	用于担保的定期存款 或通知存款
浙商银行股份有限公司苏州 分行	5560	质押	168,000,000.00	用于担保的定期存款 或通知存款
<b>合计</b>			<b>444,934,536.91</b>	

报告期内，公司不存在与关联方资金共管的情形。报告期内，公司全资子公司协鑫智慧能源（苏州）有限公司对其控制范围内的子公司存在银行账户归集的情形，但不存

在向公司的大股东及其他合并范围外关联方账户进行归集的情况。公司制订了《现金池管理标准》，根据公司要求，各参与归集企业需签订《现金池现金管理服务协议》并完成银行相关手续，即成为现金池成员企业。各加入资金池的成员企业实行资金限额管理，限额资金主要用于各公司的日常费用开支和紧急物资采购，管理平台将于每日自动将各成员企业超过限额部分的资金归集到现金池主体账户。该举措主要系加强协鑫能科资金管理，提高资金使用效率。

### （三）关联方非经营性资金占用情形

2019 年度至 2020 年度，公司存在关联方非经营性资金占用情形。因受到宏观环境变化、清洁能源发电国补下发进度较慢、金融机构去杠杆等因素影响，造成公司间接控股股东协鑫集团及其关联方出现资金紧张等情形，因而 2019 年度至 2020 年度，协鑫集团及其关联公司陆续通过公司预付供应商款项占用公司资金用于贷款周转和债务偿还等，构成非经营性资金占用，合计规模 22,000 万元。

上述资金占用事项主要系公司董事会及相关高级管理人员自查发现，相关款项及利息已于 2021 年 3 月全部予以归还。此外，公司进一步完善内控制度，根据《企业内部控制基本规范》及配套指引的有关要求进一步健全内部控制制度，完善内控运行程序，强化资金使用的管理制度。

公司间接控股股东协鑫集团有限公司出具了《关于对协鑫能科资金占用的承诺函》，承诺：“我司就与协鑫能科之间资金占用事宜开展了全面、深入的自查和清理工作。经排查，我司确认，2019 年至今，除已书面告知协鑫能科的款项占用情形外，我司及我司关联方与协鑫能科及其子公司之间无其他资金占用违规事项。作为上市公司控股股东，我司及实际控制人对 2019 年至 2020 年期间发生的非经营性资金占用事项深表歉意。以此为鉴，后续我司将进一步提高规范经营意识，加强内部控制管理，积极履行大股东义务，切实维护上市公司及广大中小股东的利益，杜绝上市公司资金占用等违规事项的再次发生。”

针对前述事项，深圳证券交易所于 2021 年 12 月 1 日就该事项作出《关于对协鑫能源科技股份有限公司及相关当事人给予通报批评处分的决定》，该决定中首先说明了本次非经营性资金占用具体情况，其次认可了该资金占用事项已解决；并对协鑫能科给予通报批评的处分，对协鑫能科实际控制人朱共山及其关联方协鑫集团有限公司给予通报

批评的处分，对协鑫能科董事长朱钰峰、总经理费智、财务总监彭毅给予通报批评的处分。

除上述情形外，公司报告期内不存在其他关联方非经营性资金占用情形。

二、说明最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，利息收入与货币资金余额是否匹配。

公司最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
<b>利息支出</b>	<b>16,578.64</b>	<b>85,314.08</b>	<b>86,522.26</b>	<b>59,271.18</b>
其中银行利息支出	10,685.47	42,947.33	39,489.51	37,762.26
资金拆借利息支出	-	759.45	1,177.28	1,325.25
票据利息支出	201.44	585.32	457.72	651.47
融资租赁利息支出	5,218.91	37,475.35	41,752.43	15,994.55
债券利息支出	-	998.03	1,072.34	3,459.24
其他利息支出	472.82	2,548.60	2,572.98	78.42
<b>减：利息收入</b>	<b>887.41</b>	<b>4,328.25</b>	<b>2,709.89</b>	<b>4,865.38</b>
其中：银行利息收入	880.59	4,271.54	2,502.01	3,416.49
资金拆借利息收入	-	24.00	121.03	1,375.81
其他利息收入	6.83	32.71	86.85	73.07
汇兑损益	-56.26	688.71	-1,685.29	1,682.27
其他	1,086.83	3,734.97	5,860.73	6,463.87
<b>合计</b>	<b>16,721.80</b>	<b>85,537.53</b>	<b>87,987.81</b>	<b>62,551.93</b>

报告期内，公司利息收入与货币资金余额如下所示：

单位：万元

项目	2023年3月31日/ 2023年1-3月		2022年12月31日/ 2022年		2021年12月31日/ 2021年		2020年12月31日/ 2020年	
	期末余额	利息收入	期末余额	利息收入	期末余额	利息收入	期末余额	利息收入
库存现金	2.05		1.91		2.72		4.47	
银行存款	364,268.21	880.59	329,404.98	4,271.54	246,878.34	2,502.01	218,274.34	3,416.49
其他货币资金	44,831.56		47,530.39		57,693.47		75,923.82	

项目	2023年3月31日/ 2023年1-3月		2022年12月31日/ 2022年		2021年12月31日/ 2021年		2020年12月31日/ 2020年	
	期末余额	利息收入	期末余额	利息收入	期末余额	利息收入	期末余额	利息收入
合计	409,099.77	880.59	376,935.37	4,271.54	304,574.53	2,502.01	294,202.63	3,416.49
平均利率	0.22%		1.25%		0.84%		1.16%	

注：本期平均利率水平=利息收入/[（期初余额+期末余额）/2]，其中2023年1-3月平均利率未年化。

中国人民银行公布的存款基准利率情况如下表所示：

	活期存款	3个月 定期存款	6个月 定期存款	一年期定期存款	二年期定期存款	三年期定期存款
年利率	0.35%	1.10%	1.30%	1.50%	2.10%	2.75%

报告期内，公司银行存款及其他货币资金主要包括活期存款、定期存款、结构存款等，利息收入受综合利率的影响。2020年、2021年、2022年及2023年1-3月，公司货币资金平均利率分别为1.16%、0.84%、1.25%和0.22%（未年化）。综合来看，公司平均利率处在银行活期存款和定期存款利率区间之内，具有合理性，利息收入与货币资金余额相匹配。

### 三、说明有息负债金额较大且增长较快的原因及合理性。

报告期内，公司主要有息负债期末余额如下所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
长期借款	666,594.53	575,345.09	552,028.59
短期借款	247,456.88	219,089.36	274,100.29
应付债券	-	-	16,384.71
租赁负债	167,612.83	362,197.79	-
长期应付款	214,605.18	221,004.57	537,933.06
一年内到期的非流动 负债	151,727.12	128,558.96	140,146.34
合计	<b>1,447,996.54</b>	<b>1,506,195.77</b>	<b>1,520,592.99</b>

报告期内，公司有息负债金额较大，主要原因如下：

公司短期借款主要用于补充公司生产经营所需流动资金。报告期内，公司的重点客

户为各地电网公司、规模较大的工业蒸汽用户等，公司电力、蒸汽业务一般在次月收款，而公司的上游供应商多要求采用预付款模式，公司生产销售需要占用较多的运营资金，主要通过短期银行贷款解决。因公司经营规模较大，使得期末短期借款金额较高。

公司长期有息负债主要用于新项目建设、老项目的技改扩建及优化负债结构。首先，公司主要从事清洁能源及热电联产项目的建设运营，前期需要较大金额的一次性投资且持续投资时间较长。由于项目建设周期较长，公司为了满足建设不断投入的资金需求，新增较多项目贷款、融资租赁等长期融资。其次，为了进行技改扩建及优化负债结构，部分已投运电厂采用售后回租的方式进行融资，新增较多融资租赁款。最后，公司需要较多运营资金维持电厂运转，一定的资金储备是公司日常生产经营的需要。以上因素导致长期借款、租赁负债、长期应付款、一年内到期的非流动负债等余额较大。

综上所述，由于公司目前除自身经营积累外，新增资金需求主要通过债务融资解决，使得报告期内公司有息负债规模较大，与公司经营情况、发展战略相匹配。

#### 四、结合理财产品持有情况、资产变现能力、资产负债率等，说明申请人货币资金是否紧缺，有无重大偿债风险。

截至 2023 年 3 月 31 日，协鑫能科未持有理财产品。报告期内协鑫能科完成重大资产重组后，持有的理财产品如下所示：

序号	机构名称	产品名称	产品类型	产品金额（元）	购买日期	赎回日期	年化收益率
1	农业银行	20 国开 11	公募债	3,000,000.00	2020.3.4	2020.10.15	2.54%
2	中信银行	共赢稳健天天利	银行理财	10,000,000.00	2022.1.14	2022.1.24	2.62%

报告期内，公司流动资产、速动资产、流动比率、速动比率与资产负债率情况如下所示：

项目	2023 年 3 月 31 日 /2023 年 1-3 月	2022 年 12 月 31 日 /2022 年度	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
货币资金（万元）	409,101.82	376,937.29	304,574.53	294,202.63
应收账款（万元）	303,519.00	304,434.81	255,290.25	185,594.95
流动资产（万元）	900,973.07	876,820.26	725,521.31	709,286.17
速动资产（万元）	868,365.66	836,734.29	697,957.53	687,815.16

项目	2023年3月31日 /2023年1-3月	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
货币资金及应收账款占流动资产比例	79.09%	77.71%	77.17%	67.65%
流动比率（倍）	1.25	1.25	0.95	0.83
速动比率（倍）	1.21	1.19	0.92	0.80
资产负债率	58.98%	59.30%	70.85%	70.32%
可比公司平均流动比率	0.98	0.90	0.93	0.79
可比公司平均速动比率	0.88	0.83	0.82	0.71
可比公司平均资产负债率	56.41%	57.12%	58.25%	57.59%

注：可比公司为宁波能源、富春环保、杭州热电、福能股份、天富能源及吉电股份。

报告期内，公司货币资金较为充裕，分别为 294,202.63 万元、304,574.53 万元、376,937.29 万元和 409,101.82 万元，能够满足公司日常运营要求。公司购买理财产品较少，主要系公司重视资金使用效率，制定了较为严格的资金管理制度。随着各类理财产品逐渐打破“刚性兑付”，公司对购买理财产品较为谨慎且审批严格，同时公司坚持以清洁能源运营、移动能源运营以及综合能源服务为核心，将货币资金用于主营业务发展。

报告期内，公司运营良好，流动资产较为充裕，分别为 709,286.17 万元、725,521.31 万元、876,820.26 万元和 900,973.07 万元，流动资产逐年提高。公司流动资产主要为货币资金及应收账款，报告期内合计占流动资产比例分别为 67.65%、77.17%、77.71% 和 79.09%。公司主要客户多为大型国有电力企业，实力较强、信用度高，违约风险极小。报告期内应收账款期末账面余额中，大部分的账龄在 0-6 个月内，公司应收账款账龄结构合理，总体来看应收账款回收风险较小，因此公司应收账款变现能力较强，整体流动资产变现能力较好。

报告期内，公司流动性较好并符合行业特征。公司流动比率、速动比率与可比公司平均数差异不大。公司资产负债率报告期内高于同行业可比公司平均数，主要系：1）公司业务处于扩张进程中，于报告期先后布局了多个风电、燃机发电、垃圾发电等项目，由于此类业务需要较多的前期投资，2020 年至 2021 年新增较多长期借款、融资租赁、长期应付款等，导致资产负债率较高；2）与同行业可比公司相比，公司报告期内发展战略聚焦于清洁能源及热电联产，营业收入 90% 以上均来源于电力与蒸汽的销售，其他业务占比较小。同行业可比公司中，除相关供热及供电业务，其他业务仍占有一定比例，

而与其他业务相比，发电站建设需要较大的资金投入，因此资产负债率偏高；3）从融资渠道来看，公司新增资金需求主要通过债务融资解决。2022年末，由于公司2021年度非公开发行A股股票募集资金到账后，资本结构得到了一定程度的优化，公司资产负债率有所降低。

公司报告期内未发生无法偿还到期债务的情形。截至2023年3月31日，公司无逾期负债情形，亦无或有负债。综上，公司流动性较好，货币资金处于合理水平且不存在紧缺情形，无重大偿债风险。

## 五、中介机构核查情况

### （一）核查程序

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、核查发行人已开立银行账户清单、银行存款明细账，获取发行人重要子公司银行对账单，抽查银行流水对应的合同、记账凭证等原始单据；

2、对报告期各期末主要银行账户的存款余额、银行理财产品、账户受限情况执行函证程序，核查是否存在与控股股东或其他关联方共管账户、银行账户归集等情形；

3、获取发行人三年一期财务报表，获取发行人财务费用明细表，对利息收入与货币资金匹配性进行测算，对利息支出与负债匹配性进行测算；

4、对发行人财务、业务负责人进行访谈，了解货币资金及有息负债较高的原因，了解发行人业务模式，了解货币资金各期末主要构成、存管情况；

5、对发行人报告期各期末的预收账款、其他应收款、应收账款等科目进行抽凭核查，核查是否存在余额较大、账龄较长的情形，是否存在其他关联方资金占用情况；

6、对发行人2019年度至2020年度关联方资金占用事项进行专项核查，访谈财务负责人，了解发行人整改情况，获取向供应商预付款项相关的合同、记账凭证等原始单据，了解与相关业务实质，检查发行人发生资金占用后的内控情况；

7、审阅同行业可比上市公司定期报告，将发行人流动比率、速动比率等指标与同行业可比公司情况进行比较分析；

8、核查发行人购买理财产品的记录，访谈发行人资金部人员，了解购买理财产品

的原因；

9、核查发行人报告期内重大银行借款协议、融资租赁协议，核查发行人主要公司企业信用报告，通过裁判文书网等公开途径核查发行人是否存在形成或有负债的仲裁、诉讼等情形。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人货币资金金额较大具有合理性，符合公司业务特性及实际情况。发行人货币资金以银行存款、其他货币资金为主，货币资金存放管理规范，资金安全性较高。发行人受限货币资金主要为用于担保的定期存款或通知存款、银行承兑汇票保证金、银行借款保证金、保函保证金等。发行人不存在与关联方资金共管的情形。发行人子公司协鑫智慧能源(苏州)有限公司及其合并报表范围内的子公司存在银行账户归集的情形，主要系加强资金管理和提高资金使用效率，不存在向合并范围外关联方进行账户归集的情况。发行人报告期内存在被协鑫集团及其关联公司非经营性资金占用情况，已整改完毕，且整改后不存在其他关联方资金非经营性资金占用情形；

2、发行人报告期各期利息收入与货币资金余额相匹配；

3、发行人有息负债金额较大与发行人所处行业、经营情况、发展战略相匹配，具有商业合理性；

4、发行人货币资金不存在紧缺情形，无重大偿债风险。

**问题 11、根据申请文件，报告期内申请人应收账款、存货余额较高。请申请人补充说明：（1）应收账款金额较高的原因，是否与公司业务规模相匹配，结合业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况说明应收账款规模较高的合理性；坏账准备计提情况，结合期后回款情况、账龄分布占比情况及可比公司情况说明应收账款坏账准备计提的充分性。（2）存货余额较高的原因，报告期内存货跌价准备计提政策，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动、同行业上市公司等情况，说明存货跌价准备计提的充分性。**

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、应收账款金额较高的原因，是否与公司业务规模相匹配，结合业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况说明应收账款规模较高的合理性；坏账准备计提情况，结合期后回款情况、账龄分布占比情况及可比公司情况说明应收账款坏账准备计提的充分性

（一）应收账款金额较高的原因，是否与公司业务规模相匹配，结合业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况说明应收账款规模较高的合理性

### 1.应收账款金额较高原因

报告期各期末，公司应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收账款余额	307,953.94	308,827.61	258,376.08	187,986.40
应收账款坏账准备	4,434.94	4,392.79	3,085.83	2,391.45
应收账款净额	303,519.00	304,434.81	255,290.25	185,594.95

由上表可知，公司应收账款余额总体呈逐步上升的趋势，且余额较大，具体原因如下：

发行人报告期内主要从事清洁能源发电及综合能源服务业务。根据政府部门相关政策，公司期末应收账款中存在较多应收可再生能源补贴电价款及气电联动电价款，具体如下：

根据《财政部国家发展改革委国家能源局关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建[2020]4号）的要求，“电网企业依法依规收购可再生能源发电量，及时兑付电价，收购电价（可再生能源发电上网电价）超出常规能源发电平均上网电价的部分，中央财政按照既定的规则与电网企业进行结算。”根据2018年11月江苏省物价局发布《省物价局关于完善天然气发电上网电价管理的通知》，明确要求建立气电联动机制，当天然气价格出现较大变化时，在既有空间内对天然气发电上网电价作适度调整并明确了计算公式。

报告期各期末，公司应收账款中应收可再生能源补贴电价款及气电联动电价款金额

及占比情况如下：

单位：万元

项目	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收账款余额	307,953.94	308,827.61	258,376.08	187,986.40
可再生能源补贴电价款及气电联动电价款余额	129,706.17	138,263.14	98,760.39	76,630.53
占应收账款余额的比例	42.12%	44.77%	38.22%	40.76%

由于受实际财政拨付时间的影响，行业内企业应收国家可再生能源补贴电价款账期普遍较长，同时气电联动电价款通常于每年末根据政府通知文件集中结算次月收款，因此各期末应收前述账款累计金额较高，增大了公司期末应收账款余额。

2022年末，公司可再生能源补贴电价款及气电联动电价款余额较2021年末增长50,451.53万元，主要系：1）可再生能源补贴拨付仍较缓慢；2）2022年燃料价格维持高位，江苏片区燃机发电项目公司根据政策文件计提了气电联动电价款但尚未结算。

## 2.公司应收账款与公司业务规模相匹配

报告期内，公司应收账款与流动资产及营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收账款余额	307,953.94	308,827.61	258,376.08	187,986.40
应收账款坏账准备	4,434.94	4,392.79	3,085.83	2,391.45
应收账款净额	303,519.00	304,434.81	255,290.25	185,594.95
应收账款净额占流动资产的比例（%）	33.69	34.72	35.19	26.17
应收账款余额占营业收入的比例（%）	26.97	28.91	22.84	16.63

注：2023年1-3月营业收入在计算占比已年化

报告期内，公司应收账款占流动资产比例基本稳定，占营业收入的比例整体有所上升，主要系电价补贴发放延迟所致。

总体来看，公司应收账款与公司业务规模相匹配。

**3.结合业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况说明应收账款规模较高的合理性**

### (1) 业务模式

公司下属热电联产企业、垃圾发电厂、风力发电厂均与当地电力公司签署《购售电合同》。发电企业的上网电价均由价格管理部门依据《电力法》及其相关法律法规核定、定期公示。在同类型电厂上网电价接近的情况下，热电联产企业的产品销售与市场份额主要体现为机组利用小时数；而热电企业的机组利用小时数由各地发改委或经信委根据该区域用电量、装机容量、热电比、热负荷等因素制定年度计划并由电力公司按月度分解指标。风力发电企业的产品销售额主要体现在装机容量及所在地风场的风力资源。电力销售收入的确认方式为根据运营电厂和当地电网公司确定的结算上网电量与约定的结算单价确认收入，各营运电厂的上网电价由各地政府指导确定，不存在市场价格。

热电联产企业与热用户签署《热力销售合同》，地方政府物价部门根据天然气、煤炭等原材料价格变动情况、周边城市热力价格水平以及热电企业实际运营情况定期公布指导价，交易双方在指导价的一定区间内自行商谈价格和用量。热力销售收入为根据运营电厂和用热客户确定的热力使用量与约定的结算单价确认收入。报告期内公司下属运营电厂的结算汽价主要由两方面决定：（1）项目公司所在地的政府指导价格；（2）项目公司和当地热用户之间的谈判情况。

### (2) 信用政策

公司根据客户生产规模及资信状况、向公司的采购规模、历史交易资金回款率等因素对客户进行资信评估，并确定相应的信用期限。公司的主要客户为各地电网公司、规模较大的供热用户等。公司电力业务主要分为基本电价、补贴电价、汽电联动电价等。基本电价款账期通常为一个月；补贴电价款因审批、拨付原因，结算时间较长，拉高了公司期末应收账款余额；汽电联动电价依据物价局文件确定，通常根据政府通知文件集中结算。公司供热业务账期多为一个月，主要客户在报告期内的信用政策未发生变化。

### (3) 报告期内公司应收账款周转率情况

报告期内，公司应收账款周转率情况如下：

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率	3.76	3.82	5.07	5.97

注：2023年1-3月应收账款周转率已年化。

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-3 月，公司应收账款周转率分别为 5.97、5.07、3.82 和 3.76，总体呈下降趋势。主要系电价补贴延迟发放导致应收账款平均余额上升。因此，公司应收账款周转率出现一定下降。

#### (4) 同行业可比上市公司情况

各报告期末，同行业可比上市公司的应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	应收账款期末余额			
		2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
宁波能源	600982.SH	57,430.28	57,729.69	58,501.43	19,904.96
富春环保	002479.SZ	23,517.57	32,630.87	32,504.38	41,823.16
杭州热电	605011.SH	28,348.15	27,565.86	22,874.60	19,775.39
福能股份	600483.SH	471,818.75	460,692.37	301,110.85	275,618.72
天富能源	600509.SH	195,946.08	118,425.44	80,042.92	60,400.33
吉电股份	000875.SZ	960,808.99	875,911.47	839,300.63	674,650.99
协鑫能科	002015.SZ	307,953.94	308,827.61	258,376.08	187,986.40

注 1：数据来源为各上市公司定期公告。

注 2：同行业可比公司未披露 2023 年 1-3 月应收账款的期末余额，故使用账面价值替代期末余额。

报告期内，清洁能源行业发展情况良好。由上表可见，多数同行业可比公司应收账款期末余额呈增长趋势，公司应收账款余额的增长趋势与同行业可比公司的趋势基本一致。

各报告期末，同行业可比上市公司的应收账款余额占营业收入比重情况如下：

证券代码	证券简称	应收账款余额占营业收入比重（%）			
		2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宁波能源	600982.SH	8.34	6.21	8.46	4.51
富春环保	002479.SZ	6.26	6.81	7.11	8.98
杭州热电	605011.SH	9.14	7.60	7.19	9.47
福能股份	600483.SH	38.40	32.18	24.93	28.84
天富能源	600509.SH	22.39	14.54	11.33	12.34
吉电股份	000875.SZ	59.69	58.57	63.69	67.06
协鑫能科	002015.SZ	26.97	28.91	22.84	16.63

注 1：数据来源：各上市公司定期公告。

注 2：同行业可比公司未披露 2023 年 1-3 月应收账款的期末余额，故使用账面价值替代期末余额计算应收账款占营业收入比重。

注 3：2023 年 1-3 月营业收入指标已经年化处理。

由上表可见，报告期内，公司应收账款余额占营业收入的比重处于同行业可比上市公司的中游水平。同行业可比公司应收账款余额占营业收入的比重，受各自业务模式占比不同影响，存在一定差异，公司应收账款余额占营业收入的比例符合公司自身的实际经营情况。

各报告期末，同行业可比上市公司的应收账款周转率情况如下：

证券代码	证券简称	应收账款周转率			
		2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宁波能源	600982.SH	11.95	16.00	17.64	21.54
富春环保	002479.SZ	13.38	14.71	12.3	9.41
杭州热电	605011.SH	11.10	14.39	14.92	11.27
福能股份	600483.SH	2.64	3.76	4.19	4.28
天富能源	600509.SH	5.57	8.21	10.06	8.57
吉电股份	000875.SZ	1.75	1.74	1.74	1.78
平均值		<b>7.73</b>	<b>9.80</b>	<b>10.14</b>	<b>9.47</b>
公司		<b>3.76</b>	<b>3.82</b>	<b>5.07</b>	<b>5.97</b>

注 1：数据来源为根据可比公司定期报告等公开披露资料计算；同行业可比公司未披露 2023 年 1-3 月应收账款的期末余额，故使用账面价值计算应收账款周转率。

注 2：2023 年 1-3 月周转率指标已经年化处理。

报告期内协鑫能科的应收账款周转率处于同行业可比上市公司中游偏下水平，低于可比公司平均值。主要原因如下：

①同行业上市公司之间的主营业务结构占比存在一定差异

以 2022 年为例，根据各公司 2022 年年报数据计算营业收入占比 10%（含）以上的分行业情况为：

单位：万元

证券代码	行业	收入	占 2022 年度营业收入比例
宁波能源	商品贸易	657,300.94	70.70
	电力	241,828.69	26.01

富春环保	热电联产机组	257,385.51	53.72
	有色金属资源综合利用	124,338.64	25.95
杭州热电	热电联产	203,524.86	56.08
	煤炭贸易	151,612.34	41.78
福能股份	电力	1,357,531.00	94.81
天富能源	工业	683,412.23	83.93
吉电股份	电力	1,141,068.58	76.30
	运维及其他	241,262.18	16.13
协鑫能科	电力、热力生产和供应业	1,068,285.34	100.00

注：数据来源为各公司 2022 年报

报告期内，上述同行业可比公司在从事电力销售的同时，一般均开展了其他类型的业务活动，以 2022 年为例，宁波能源、杭州热电贸易收入占比较高，分别超过 70% 和 50%；富春环保的有色金属资源综合利用业务收入占比也超过了 20%，其主营业务结构与协鑫能科均存在一定差异。

因此，由于报告期内同行业可比公司之间主营业务结构差异较大，公司与同行业可比公司之间应收账款周转率可比性不强。

②公司应收可再生能源补贴电价款及气电联动电价款与同行业可比公司存在一定差异

一方面，公司清洁能源发电业务包括风力发电、垃圾发电、生物质发电等，该类业务符合国家相关政策可获得可再生能源补贴电价款。以 2022 年末为例，公司下属电厂并表总装机容量 3,689.04MW，除燃煤热电联产的 332MW 外，以天然气、风能为主的清洁能源装机容量占比超 90%，而同行业可比公司仍然以燃煤、天然气为主，在可再生能源补贴电价款方面与公司存在一定差异。

另一方面，公司第一大客户为国网江苏省电力有限公司，公司在符合江苏省物价局《省物价局关于完善天然气发电上网电价管理的通知》等文件规定时可获得气电联动补贴款，而同行业可比公司的主要经营地区为浙江、福建、新疆等地，一般也无法获得上述气电联动补贴款。

由于受实际财政拨付时间的影响，行业内企业应收国家可再生能源补贴电价款账期普遍较长，同时气电联动电价款通常根据政府通知文件集中结算，因此各期末应收前述

账款累计金额较高，增大了公司期末应收账款余额，从而导致公司应收账款周转率低于同行业可比公司的平均水平。

综上，公司报告期各期应收账款规模及周转率处于合理水平。

## （二）坏账准备计提情况，结合期后回款情况、账龄分布占比情况及可比公司情况说明应收账款坏账准备计提的充分性

### 1.公司应收账款预期信用损失的确定方法及坏账计提情况

公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的，所以公司在以前年度应收账款实际损失率、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析的基础上，确定预期信用损失率并据此计提坏账准备。公司将应收账款分为单项评估和组合评估两种类别进行信用损失确认。对于单项金额虽不重大但存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回款项，单项计提坏账准备。单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

报告期内，公司根据坏账政策，对已经识别出风险的应收账款按单项减值测试，根据预计可回收情况单独计提了坏账准备，其余按信用风险特征组合计提坏账准备。

报告期各期末，公司应收账款按坏账计提方法分类情况如下：

单位：万元

报告期	种类	账面余额		坏账准备		账面价值
		金额	占比	金额	计提比例	
2023年 3月31日	按单项计提坏账准备	30,284.78	9.83%	306.57	1.01%	29,978.21
	按组合计提坏账准备	277,669.16	90.17%	4,128.37	1.49%	273,540.79
	其中：账龄组合	159,126.24	51.67%	4,128.37	2.59%	154,997.87
	<b>合计</b>	<b>307,953.94</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,434.94</b>	<b>1.44%</b>	<b>303,519.00</b>
2022年 12月31日	按单项计提坏账准备	30,284.78	9.81%	306.57	1.01%	29,978.21
	按组合计提坏账准备	278,542.83	90.19%	4,086.22	1.47%	274,456.61
	其中：账龄组合	160,699.70	52.04%	4,086.22	2.54%	117,843.13
	<b>合计</b>	<b>308,827.61</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,392.79</b>	<b>1.42%</b>	<b>304,434.81</b>
2021年 12月31日	按单项计提坏账准备	403.01	0.16%	403.01	100.00%	-
	按组合计提坏账准备	257,973.08	99.84%	2,682.83	1.04%	255,290.25

报告期	种类	账面余额		坏账准备		账面价值
		金额	占比	金额	计提比例	
	其中：账龄组合	159,562.76	61.75%	2,682.83	1.68%	156,879.93
	<b>合计</b>	<b>258,376.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,085.83</b>	<b>1.19%</b>	<b>255,290.25</b>
2020年 12月31日	按单项计提坏账准备	535.55	0.28%	535.55	100.00%	-
	按组合计提坏账准备	187,450.85	99.72%	1,855.90	0.99%	185,594.95
	其中：账龄组合	117,299.78	62.40%	1,855.90	1.58%	115,443.89
	<b>合计</b>	<b>187,986.40</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,391.45</b>	<b>1.27%</b>	<b>185,594.95</b>

公司主要客户实力较强、信用度高，总体来看应收账款回收风险较小，报告期内应收账款未发生重大坏账问题，实际核销的应收账款金额及占比较小。

2020年末、2021年末、2022年末和2023年3月末，公司以账龄组合计提坏账准备的应收账款占应收账款总额的比例均在50%以上。报告期各期末，公司应收账款账龄组合情况如下：

单位：万元

报告期	账龄	应收账款余额	比例（%）	坏账准备	应收账款净额
2023年3月31日	0-6个月	142,455.14	89.52	-	142,455.14
	7-12个月	4,479.11	2.81	22.40	4,456.71
	1-2年	3,960.60	2.49	396.06	3,564.54
	2-3年	1,099.56	0.69	219.91	879.65
	3-4年	615.80	0.39	184.74	431.06
	4-5年	6,421.56	4.04	3,210.78	3,210.78
	5年以上	94.48	0.06	94.48	-
	合计	159,126.24	100.00	4,128.37	154,997.87
2022年12月31日	0-6个月	138,083.91	85.93	-	138,083.91
	7-12个月	11,221.17	6.98	56.11	11,165.06
	1-2年	3,147.46	1.96	314.75	2,832.71
	2-3年	1,114.40	0.69	222.88	891.52
	3-4年	605.67	0.38	181.70	423.97
	4-5年	6,432.61	4.00	3,216.31	3,216.31
	5年以上	94.48	0.06	94.48	0.00
	合计	160,699.70	100.00	4,086.22	156,613.48

报告期	账龄	应收账款余额	比例 (%)	坏账准备	应收账款净额
2021年12月31日	0-6个月	145,985.53	91.49	-	145,985.53
	7-12个月	866.76	0.54	4.33	862.43
	1-2年	5,357.73	3.36	535.77	4,821.95
	2-3年	820.13	0.51	164.03	656.11
	3-4年	6,438.05	4.03	1931.41	4,506.63
	4-5年	94.56	0.06	47.28	47.28
	5年以上	-	-	-	-
	合计	<b>159,562.76</b>	<b>100.00</b>	<b>2,682.83</b>	<b>156,879.93</b>
2020年12月31日	0-6个月	106,653.47	90.92	-	106,653.47
	7-12个月	963.27	0.82	4.82	958.45
	1-2年	966.39	0.82	96.64	869.75
	2-3年	8,609.09	7.34	1,721.82	6,887.27
	3-4年	105.79	0.09	31.74	74.05
	4-5年	1.78	0.00	0.89	0.89
	5年以上	-	-	-	-
	合计	<b>117,299.78</b>	<b>100.00</b>	<b>1,855.90</b>	<b>115,443.89</b>

## 2.报告期内应收账款余额与期后回款情况

公司各期末应收账款余额主要为应收电费以及供热款，其中应收账款前十大客户期末应收账款余额占比较大，各期末应收账款前十大客户的回款情况如下：

单位：万元，%

项目	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
应收账款余额 (A)	307,953.94	308,827.61	258,376.08	187,986.40
前十大应收账款客户余额 (B)	229,510.36	192,574.52	204,012.14	150,019.49
前十大应收账款客户占期末总余额的比例 (C=B/A)	74.53	62.36	78.96	79.80
报告期各期末后前十大应收账款客户6个月内回款金额 (D)	55,913.88	78,110.85	82,709.40	85,251.56
前十大应收账款客户期后已回款金额占其期末余额比例 (E=D/B)	24.36	40.56	40.54	56.83

注 1：上表应收账款前十大客户为同一集团控制下的合并口径；

注 2：2022 年末和 2023 年 3 月末的期后回款统计截至 2023 年 4 月。

报告期各期末，公司应收账款回款比例整体下降主要系应收可再生能源补贴款和气电联动价款回款累积所致。可再生能源补贴款受国家财政资金调拨进度影响，而气电联动价款一般于每年 12 月底结算，次年 1 月份收回。

以 2022 年末公司前十大应收账款客户回款情况为例，2022 年末前十大应收账款客户的期后已回款金额占其期末余额比例约为 40.56%。

上述国家可再生能源补贴款系依据国家相关规定应获得的款项，气电联动价款系依据江苏省相关规定应获得的款项，具有较强的收款保证。公司主要客户综合实力强、信用度高，回收风险较小；同时报告期内应收账款未发生重大坏账问题，实际核销的应收账款金额及占比均较小。

### 3.账龄分布占比情况

报告期各期末，公司应收账款余额账龄分布情况如下：

单位：万元

时间	账龄	应收账款余额	比例（%）
2023 年 3 月 31 日	0—6 个月	167,652.30	54.44
	7—12 个月	27,417.85	8.90
	1—2 年	78,610.59	25.53
	2—3 年	21,062.11	6.84
	3—4 年	6,325.62	2.05
	4—5 年	6,790.98	2.21
	5 年以上	94.48	0.03
	合计	<b>307,953.94</b>	<b>100.00</b>
2022 年 12 月 31 日	0—6 个月	171,112.87	55.41
	7—12 个月	35,634.75	11.54
	1—2 年	74,104.52	24.00
	2—3 年	17,234.87	5.58
	3—4 年	3,960.02	1.28
	4—5 年	6,686.09	2.16
	5 年以上	94.48	0.03
	合计	<b>308,827.61</b>	<b>100.00</b>

时间	账龄	应收账款余额	比例 (%)
2021 年 12 月 31 日	0-6 个月	180,852.50	70.00
	7-12 个月	29,272.42	11.33
	1-2 年	32,574.91	12.61
	2-3 年	8,357.12	3.23
	3-4 年	7,224.57	2.80
	4-5 年	94.56	0.04
	5 年以上	-	-
	合计	<b>258,376.08</b>	<b>100.00</b>
2020 年 12 月 31 日	0-6 个月	135,337.53	71.99
	7-12 个月	15,085.53	8.02
	1-2 年	17,934.12	9.54
	2-3 年	14,840.89	7.89
	3-4 年	4,666.54	2.48
	4-5 年	121.78	0.06
	5 年以上	-	-
	合计	<b>187,986.40</b>	<b>100.00</b>

由上表可见，报告期内应收账款期末账面余额中，大部分的账龄在 0-6 个月内，公司应收账款账龄结构合理。报告期各期末，公司应收账款账龄在 0-6 个月的金额分别为 135,337.53 万元、180,852.50 万元、171,112.87 万元和 167,652.30 万元，占应收账款比例分别为 71.99%、70.00%和 55.41%和 54.44%。2022 年末，公司应收账款账龄在 0-6 个月的金额较 2021 年末下降 9,739.63 万元，主要系随着燃料价格上涨，公司 2022 年通过优化运行方式控制发电量，因此 2022 年末的账龄为 0-6 个月的应收账款金额有所下降。

#### 4.公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司对比情况

公司与同行业可比上市公司的账龄组合坏账准备计提比例对比情况如下：

单位：%

公司名称	证券代码	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
宁波能源	600982.SH	采用预期信用损失法，对电力客户组合（国家电网）应收账款不计提坏账；对于蒸汽及其他客户组合应收账款，逾期一年以内按 6% 计提，逾期一年以上按 100% 计提。					

富春环保 (注2)	002479.SZ	0.50	20.00	50.00	100.00	100.00	100.00
杭州热电	605011.SH	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
福能股份	600483.SH	5.00	10.00	20.00	40.00	80.00	100.00
天富能源	600509.SH	2.00	6.00	10.00	30.00	65.00	100.00
吉电股份	000875.SZ	2.00	10.00	20.00	50.00	100.00	100.00
协鑫能科	002015.SZ	0.00/0.50	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00

注1：数据来源为各上市公司公告；

注2：富春环保比例系对EPC总包工程业务、有色金属资源综合利用业务外其他业务组合的预期信用损失率；

注3：公司对0-6月账期应收账款不计提坏账准备，7-12月账期应收账款计提比例为0.50%。

由上表可见，公司的应收账款中按照账龄组合计提坏账准备的计提比例与同行业可比上市公司的计提比例基本一致，不存在重大差异。

公司与同行业可比上市公司的坏账准备组合对比情况如下：

公司简称	证券代码	计提坏账准备组合
宁波能源	600982.SH	<p>单独评估信用风险的金融工具：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项，财务担保合同等；</p> <p>其他组合：本公司合并财务报表范围内各公司款项因具有类似信用风险特征，对单项测试无减值的应收，本公司合并范围内各公司之间的款项不计提坏账准备；</p> <p>应收账款—电力客户组合（国家电网）组合及应收账款—蒸汽及其他客户组合：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。</p>
富春环保	002479.SZ	<p>公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。</p> <p>按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产如下所示： 应收账款——账龄组合：确定的依据为账龄。</p> <p>上述组合计量预期信用损失的方法为参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。</p>
杭州热电	605011.SH	<p>公司对部分应收款项在单项资产的基础上确认其信用损失，其余应收款项在组合基础上评估预期信用风险和计量预期信用损失。</p> <p>按组合计量预期信用损失的应收款项如下所示： 应收账款-账龄组合：确定的依据为账龄； 应收账款-合并范围内关联方组合：确定的依据为公司合并范围内关联方。</p> <p>以上组合在参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，测算整个存续期信用损失率，计算预期信用损失。</p>
福能股份	600483.SH	<p>对于单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期</p>

公司简称	证券代码	计提坏账准备组合
		<p>信用损失，确定的组合和依据如下：            应收关联方组合：实际控制人并表范围内关联方之间发生的应收款项；            应收清洁能源电价补贴款组合：应收清洁能源电价补贴款；            应收电价组合：应收供电收入款项；            应收供热组合：应收供热收入款项；            账龄组合：账龄状态。</p> <p>对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。</p>
天富能源	600509.SH	<p>本公司对于信用风险显著不同、具备以下特征的应收款项单项评价信用风险。如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收票据和应收款项等。</p> <p>当单项应收款项无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，应收商业承兑汇票、应收账款、其他应收款确定组合的依据如下：</p> <p>组合一汇票组合：承兑人为信用风险较小的银行、财务公司、国有大中型企业等；            组合二应收关联方组合：本组合为合并范围内的关联方应收款项；            组合三融资租赁保证金组合：本组合为融资租赁业务涉及的保证金；            组合四账龄组合：除组合一、组合二和组合三之外的其他应收款项以账龄作为信用风险特征。</p>
吉电股份	000875.SZ	<p>对于不含重大融资成分的应收账款和合同资产，本集团按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。</p> <p>对于包含重大融资成分的应收账款、合同资产和租赁应收款，本集团选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。</p> <p>除了单项评估信用风险的应收账款和合同资产外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合，确定的组合和依据如下：</p> <p>账龄组合：本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。            无风险组合：本组合为信用等级较高的国内客户的应收电费（含电费补贴）以及未逾期的应收热费、服务费及商品销售款。</p>
协鑫能科	002015.SZ	<p>本公司单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值或在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。</p> <p>当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：关联方及获得收款保证的组合：所有关联方客户；以及已获得收款保证，认定无信用风险的应收款项，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备；</p> <p>账龄组合：除单独确定其信用损失和上述组合之外的应收款项。相同账龄的应收款项具有类似的信用风险特征，按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提。</p>

数据来源：各上市公司公告。

由上表可见，公司的应收账款中坏账准备组合与同行业可比上市公司的坏账准备计

提方法基本一致，不存在重大差异。

综上，公司报告期各期应收账款坏账准备计提充分。

二、存货余额较高的原因，报告期内存货跌价准备计提政策，结合存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动、同行业上市公司等情况，说明存货跌价准备计提的充分性

### （一）存货余额较高的原因

报告期各期末，公司存货账面余额构成及变动情况如下：

单位：万元、%

存货种类	2023年 3月31日		2022年 12月31日		2021年 12月31日		2020年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	12,274.79	37.55	14,808.26	36.86	11,588.24	41.91	12,009.37	55.46
库存燃料	6,061.42	18.54	13,654.75	33.99	15,891.46	57.48	9,458.42	43.68
周转材料	116.68	0.36	150.38	0.37	168.83	0.61	185.65	0.86
库存商品	14,237.61	43.55	11,550.62	28.76	-	-	-	-
合同履约成本	-	-	5.05	0.01	-	-	-	-
合计	<b>32,690.50</b>	<b>100.00</b>	<b>40,169.06</b>	<b>100.00</b>	<b>27,648.53</b>	<b>100.00</b>	<b>21,653.44</b>	<b>100.00</b>

公司的存货主要为原材料和库存燃料，原材料主要为备品备件，库存燃料主要为煤炭和天然气。公司生产的最终产品为电和蒸汽，通过电网和供热管道直接输送给客户，因此公司无电和蒸汽的库存商品。2021年末及2022年末，库存燃料余额高，主要系2021年下半年起燃料价格上涨并保持高位运行。

公司2020年至2022年各期末的存货余额较高，系与公司的生产模式相关。各期末库存燃料余额较高，主要系热电联产项目公司根据生产计划安排足量的燃料用于生产，因此需储存煤炭和少量天然气。各期末原材料余额较高，主要系热电联产项目公司需根据损耗率配备适量的备品备件，并用于故障检修和日常维护。自2020年起新增热电联产项目投产较少，因此2020年末起至2022年末，原材料余额波动不大。

2023年3月末，公司库存燃料余额下降较多，主要系：1、于2023年3月公司转让子公司丰县鑫源股权，导致库存燃料较2022年末减少3,700多万元；2、2023年起煤

炭价格持续回落，项目公司减少煤炭库存。

公司库存商品为换电站、汽车和动力电池。2022年下半年以来，公司为推进新能源汽车换电站项目建设进度，主要通过母公司集中采购换电站、乘用车和动力电池。换电站主要用于旗下移动能源项目区域公司换电站项目建设，汽车主要用于出售或租赁，电池主要用于换电站项目建设或出租。因2022年度推进换电站项目建设，导致2022年度末公司库存商品余额较高。由于单个换电站建设周期为3-4个月，导致2023年3月末库存商品余额较高。

报告期各期末，公司存货余额与当期营业成本的匹配情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
存货余额	32,690.50	40,169.06	27,648.53	21,653.44
存货跌价准备	83.09	83.09	84.75	182.43
存货净额	32,607.41	40,085.97	27,563.78	21,471.01
存货余额占当期 营业成本的比例	3.43	4.42	3.17	2.54

注：计算2023年3月31日的存货余额占营业成本比例时，营业成本金额已年化。

从上表可看出，各期末存货余额占营业成本的比例波动不大，各期末存货规模与公司的业务规模相匹配。

综上，公司各期末存货余额较高具有合理性。

## （二）报告期内存货跌价准备计提政策

报告期内，公司存货跌价准备计提政策如下：

公司在资产负债表日对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

公司在资产负债表日按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

**（三）结合存货周转率、库龄分布及占比、期后价格变动、同行业上市公司等情况，说明存货跌价准备计提的充分性**

### 1.存货周转率

报告期各期末，公司存货周转率情况如下：

单位：次

项目	2023年1-3月	2022年	2021年	2020年
存货周转率	26.09	26.73	35.41	41.03

注：2023年1-3月存货周转率指标已经年化处理。

2020年度、2021年度、2022年度和2023年1-3月，公司存货周转率分别为41.03、35.41、26.73和26.09，总体呈下降趋势。2021年存货周转率下降，主要系燃料价格升高导致库存燃料余额增加，同时因燃料价格上涨，公司通过优化运行方式减少发电量，减少燃料耗用量，因此营业成本较同期增长不大，最终导致存货周转率下降。2022年及2023年1-3月存货周转率下降，主要系移动能源业务需求，公司采购换电站、汽车和电池，因此导致库存商品余额较高。

综上，存货周转率变化符合公司生产经营实际情况。

### 2.库龄分布及占比

各报告期末，公司库龄分布情况如下：

单位：万元

报告期	项目	账面余额	1年以内	占比	1年以上	占比
2023年 3月31日	原材料	12,274.79	2,750.28	11.92%	9,524.51	98.95%
	库存燃料	6,061.42	6,061.42	26.28%	-	0.00%
	周转材料	116.68	15.23	0.07%	101.44	1.05%

报告期	项目	账面余额	1年以内	占比	1年以上	占比
	库存商品	14,237.61	14,237.61	61.73%	-	0.00%
	合同履约成本	-	-	-	-	-
	<b>合计</b>	<b>32,690.50</b>	<b>23,064.55</b>	<b>70.55%</b>	<b>9,625.95</b>	<b>29.45%</b>
2022年12月31日	原材料	14,808.26	5,291.15	35.73%	9,517.11	64.27%
	库存燃料	13,654.75	13,654.75	100.00%	0.00	0.00%
	周转材料	150.38	34.12	22.69%	116.25	77.31%
	库存商品	11,550.62	11,550.62	100.00%	0.00	0.00%
	合同履约成本	5.05	5.05	100.00%	0.00	0.00%
	<b>合计</b>	<b>40,169.06</b>	<b>30,535.70</b>	<b>76.02%</b>	<b>9,633.36</b>	<b>23.98%</b>
2021年12月31日	原材料	11,588.24	7,175.47	61.92%	4,412.77	38.08%
	库存燃料	15,891.46	15,891.46	100.00%	-	0.00%
	周转材料	168.83	50.98	30.20%	117.85	69.80%
	<b>合计</b>	<b>27,648.53</b>	<b>23,117.91</b>	<b>83.61%</b>	<b>4,530.62</b>	<b>16.39%</b>
2020年12月31日	原材料	12,009.37	7,001.85	58.30%	5,007.51	41.70%
	库存燃料	9,458.42	9,458.42	100.00%	-	0.00%
	周转材料	185.65	27.95	15.06%	157.69	84.94%
	<b>合计</b>	<b>21,653.44</b>	<b>16,488.22</b>	<b>76.15%</b>	<b>5,165.21</b>	<b>23.85%</b>

如上表所示，报告期各期末，存货库龄一年以内的占比分别为 76.15%、83.61%、76.02%和 70.55%。公司实行“以销定产、以产定购”的生产经营模式，因此库存燃料的库龄均在 1 年以内。此外，公司新能源汽车换电站项目，2022 年度下半年开始通过母公司集中采购换电站和汽车等，一般单个换电站建设周期在 3-4 月，因此库存商品的库龄均在 1 年以内。

公司生产设备配件多样、仪器仪表复杂，生产过程中易损易耗，且更换周期各不相同，公司为保障生产的连续性，提前储备了一定数量的原材料备品备件，包括汽轮机及发电机组件、工业阀门、表箱、管道附件、导线、隔离开关、离心泵配件、钢材、螺丝螺帽、钢绞线、温湿度仪表、耐火保温材料、轴承及附件等。该部分存货与生产设备的检测维修配套使用，具有易储存、保质期较长的特点。

综上所述，公司存货的库龄分布情况符合实际生产经营特点，不存在减值迹象。

### 3.期后价格变动

### (1) 原材料

报告期内，公司的原材料主要为备品备件。报告期各期末，备品备件各物料组的账面余额如下：

单位：万元

物料组	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
燃气轮机透平	5,031.25	5,031.25	5,031.25	3,979.39
燃气轮机专用配件	920.60	924.92	951.54	988.47
DCS/DEH/MEH/ETS、燃机控制	301.56	310.15	312.75	366.40
工业阀门	318.89	322.39	310.87	341.79
阀门配件	145.05	147.97	143.02	158.98
离心泵配件	154.55	152.72	150.24	134.72
燃烧室	120.52	127.26	115.17	87.42
执行机构及配件	111.47	122.84	118.42	134.24
轴承及附件	108.33	110.59	100.54	104.86
燃气轮机阀组间	100.04	99.30	99.30	99.30
断路器	86.98	79.32	79.51	80.61
电动机	94.09	83.52	78.64	79.24
给水泵配件	72.89	74.00	68.84	85.03
互感器	70.06	70.06	70.49	69.29
电线电缆光缆	151.50	66.55	67.51	60.01
发电机励磁调节柜配件	62.21	62.21	62.21	67.34
燃烧室过渡段配件	44.35	44.12	63.55	64.90
燃气轮机辅助润滑油泵配件	52.40	52.11	52.25	53.67
汽轮机监视系统设备及配件	55.92	52.81	49.05	53.50
钢管	60.05	49.60	51.09	52.96
控制调节仪表及配件	46.46	46.79	43.79	48.88
压力仪表及配件	42.57	42.09	45.60	46.87
继电保护/自动装置	36.27	36.35	44.41	41.55
密封件	47.36	46.38	42.86	44.86
管道附件	41.55	41.04	43.46	43.93
燃气轮机主轴承	48.67	48.67	24.60	47.55
断路器配件	27.80	28.15	43.24	43.93
电源	30.52	31.11	30.37	46.80

物料组	2023年 3月31日	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
燃气轮机主润滑油泵配件	43.00	43.00	36.48	39.18
变频系统	27.96	31.87	29.17	43.16
其他物料组	1,914.44	1,929.61	1,835.33	2,071.03
<b>合计</b>	<b>10,369.31</b>	<b>10,308.73</b>	<b>10,195.57</b>	<b>9,579.85</b>

公司燃煤、燃机发电机组各系统的检修及保养周期不同，各项目子公司发电机组设备的磨损及老化规律也有所差异，各种备品备件采购周期及地域不集中，物料种类繁多且单价差异较大。经比对主要的物料组备品备件的2020年末和2021年末单价与期后9个月的采购均价，比对2022年末单价与期后2个月的采购均价，以及2023年3月末单价与期后1个月的采购均价，主要备品备件物料组各期末与期后采购均价的变动情况如下：

按物料组归类	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
	期后采购均价较期末单价变动区间（%）			
燃气轮机透平	n/a	n/a	n/a	0%至1%
燃气轮机专用配件	n/a	5%至8%	-5%至20%	-5%至26%
DCS/DEH/MEH/ETS、燃机控制	n/a	n/a	0%至5%	0%至14%
工业阀门	n/a	-5%至27%	-4%至29%	-4%至28%
阀门配件	n/a	17%	0%至27%	0%至20%
离心泵配件	n/a	-1%至13%	-3%至28%	-1%至27%
燃烧室	n/a	n/a	n/a	0%至24%
执行机构及配件	n/a	0%至24%	0%至18%	-1%至18%
轴承及配件	0%	-5%至21%	-5%至27%	-4%至26%
断路器	n/a	0%	0%至26%	0%至21%
电动机	n/a	n/a	n/a	0%至15%
给水泵配件	n/a	n/a	0%至15%	n/a
互感器	n/a	n/a	n/a	n/a
电线电缆光缆	n/a	0%至16%	-5%至29%	0%至22%
燃烧室过渡段配件	n/a	n/a	n/a	n/a
燃气轮机辅助润滑油泵配件	n/a	n/a	n/a	0%至24%
汽轮机监视系统设备及配件	n/a	n/a	0%至7%	0%至14%
钢管	n/a	3%至10%	0%至27%	-5%至28%

按物料组归类	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
	期后采购均价较期末单价变动区间（%）			
控制调节仪表及配件	n/a	0%至13%	-1%至27%	0%至11%
压力仪表及配件	n/a	1%至30%	-2%至23%	0%至18%
密封件	n/a	0%至25%	-5%至26%	-4%至27%
管道附件	n/a	7%至24%	0%至25%	0%至28%
电源	n/a	n/a	-2%至11%	0%至16%
燃气轮机主润滑油泵配件	n/a	n/a	0%至3%	0%至22%
变频系统	n/a	n/a	0%至22%	-2%至0%

注1：上表中期后均价较期末单价波动区间值 N/A 的物料组，表示期后无采购，系公司下属燃机、燃煤发电子公司发电设备检修周期、损耗规律存有差异，导致各子公司备品备件采购周期不同。

由上表可知，公司主要的备品备件期后采购均价较各期末单价变动在区间-5%至30%之间。由于单价较低，计算波动比例时对价格变动较为敏感，总体来看期后采购价格未出现大幅下降。这些备品备件与生产设备的检测维修配套使用，不易锈蚀、变质、损坏。公司根据生产经营情况于每期末对备品备件是否存在减值情况进行评估，对因下属公司设备更新、关停等原因导致失去使用价值的备品备件，全额计提减值准备。此外，公司定期对存货进行盘点，对存放时间较长和近期不再使用的物资进行排查和清理，对于预计无法继续使用的备品备件计提相应减值准备或进行报废处理。

综上，除无法继续使用的备件已全额计提减值之外，其他备品备件的期后采购均价未出现明显下降情况，不存在减值迹象。

## （2）库存燃料

公司库存燃料主要为燃煤和天然气。报告期内，公司库存燃料的2020年度、2021年度、2022年度当期采购均价与期后2个月的采购均价对比情况及2023年1-3月采购均价与期后1个月的采购均价对比情况如下：

报告期间	库存燃料		
	采购均价	燃煤（单位：元/吨）	天然气（单位：元/吨）
2023年1-3月	当期	881.17	4,085.73
	期后1个月	853.76	4,396.16
	变动比率	-3.11%	7.60%
2022年度	当期	943.25	3,873.96

报告期间	库存燃料		
	采购均价	燃煤（单位：元/吨）	天然气（单位：元/吨）
	期后 2 个月	911.39	4,034.93
变动比率	-3.38%	4.16%	
2021 年度	当期	765.23	3,027.63
	期后 2 个月	775.21	3,675.22
	变动比率	1.30%	21.39%
2020 年度	当期	456.23	2,793.94
	期后 2 个月	616.80	3,089.75
	变动比率	35.19%	10.59%

由上表可知，煤炭期后采购均价总体上较报告期当期呈现不同幅度的上升趋势。系 2020 年下半年以来，受煤炭供应紧缺影响，煤炭价格大幅度攀升，至今未见大幅下降迹象。公司为保障生产的连续性，煤炭一般保障 15-20 天左右的安全储备量，周转速度较快，不存在长期积压的情形。

报告期内，秦皇岛动力煤——山西优混（5500）价格指数走势如下：



数据来源：同花顺 iFinD

天然气期后采购均价较报告当期均呈现上涨趋势，系 2020 年年底以来，受天然气供应紧缺影响，天然气价格持续大幅度攀升，至今处于高位运行态势。公司为保证持续

性生产的，一般保障 2 到 3 周的天然气安全储备量，周转速度较快，不存在长期积压的情形。

报告期内，液化天然气（LNG）价格指数走势如下：



数据来源：同花顺 iFinD

综上所述，燃料市场需求旺盛，燃料价格持续高位运行，公司燃料周转较快。

### （3）库存商品

公司库存商品主要为换电站、汽车和电池。报告期内，公司库存商品的当期采购均价与期后 3 个月的采购均价对比情况、2023 年度 1-3 月当期采购均价与期后 1 个月的采购均价对比情况如下：

报告期间	库存商品			
	采购均价	换电站 (单位：元/座)	风行 S50EV 汽车 (单位：元/辆)	电池 (单位：元/套)
2023 年 1-3 月	当期	2,415,682.36	97,676.99	304,363.01
	期后 1 个月	2,321,624.22	94,690.27	n/a
	变动比率	-3.89%	-3.06%	n/a
2022 年度	当期	2,335,883.04	97,787.61	313,374.97
	期后 3 个月	2,415,682.36	97,676.99	304,363.01
	变动比率	3.42%	-0.11%	-2.88%

注：上表中期后均价为 n/a 的库存商品，表示期后无采购。

由上表可知，换电站、汽车和电池期后采购均价较报告期当期无明显波动，采购均价较为稳定，不存在减值迹象。

综上所述，报告期内，公司已按照存货跌价准备计提政策，充分计提了存货跌价准备。

#### 4. 同行业可比上市公司情况

##### (1) 同行业上市公司存货跌价计提政策

项目	存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法
宁波能源	存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。
富春环保	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
杭州热电	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
福能股份	资产负债表日,存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的,应当计提存货跌价准备。可变现净值,是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。计提存货跌价准备后,如果以前减记存货价值的影响因素已经消失,导致存货的可变现净值高于其账面价值的,在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回,转回的金额计入当期损益。
天富能源	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价

项目	存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法
	格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。
吉电股份	可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
协鑫能科	公司在资产负债表日对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。公司在资产负债表日按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

注：上述各家公司的存货跌价准备计提政策来源于其 2022 年年度报告。

由上表可知，公司与同行业可比上市公司在存货跌价准备计提政策上不存在重大差异。

## (2) 存货周转率

证券代码	证券简称	存货周转率			
		2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宁波能源	600982.SH	26.80	27.74	23.92	20.48
富春环保	002479.SZ	5.87	7.43	7.36	12.24
杭州热电	605011.SH	16.11	21.26	17.31	16.03
福能股份	600483.SH	14.28	17.31	19.80	16.31
天富能源	600509.SH	18.15	17.25	13.12	5.68
吉电股份	000875.SZ	50.23	32.93	29.04	38.68

平均值	21.91	20.65	18.43	18.24
中位数	17.13	19.29	18.56	16.17
公司	26.09	26.73	35.41	41.03

注 1：数据来源根据可比公司定期报告等公开披露资料计算。同行业可比公司未披露 2023 年 1-3 月存货的期末余额，故使用账面价值计算存货周转率。

注 2：2023 年 1-3 月周转率指标已经年化处理。

报告期内，公司存货周转率较同行业可比上市公司相比较高，主要原因如下：

① 燃机热电联产公司燃料库存较少

报告期内，公司燃机热电联产业务得到较快发展，该等热电联产公司燃料主要为天然气，期末燃料库存较少，这使得报告期内公司燃机热电联产经营成本随着燃料价格大幅增加而期末存货增加较少，该部分业务的存货周转率相对较高。

② 公司煤炭库存水平相对较低

公司每月召开煤炭采购会议，基于多年的运营经验，能够相对合理估计出其下属燃煤热电联产公司日均耗煤量和煤炭采购的到货天数，合理推算出煤炭需求量。前述管理措施使得公司报告期各期末存货余额保持在较低水平。

③ 个别可比公司自身情况导致其存货周转率偏低

可比公司中天富能源除进行电力、蒸汽的生产之外，还从事少量建筑施工业务。报告期各期末，天富能源建筑施工业务成本占其业务总成本比重较小，而 2019 年该等业务存货余额占其存货总额比例较大，使得存货周转率较低。可比公司富春环保 2020 年收购从事有色金属资源综合利用业务的浙江遂昌汇金有色金属有限公司，使得其存货大幅增加，其存货周转率大幅降低。

(3) 存货跌价准备占存货账面余额比例

报告期内，公司存货跌价准备占存货账面余额比例情况与同行业可比上市公司对比如下：

单位：%

证券简称	证券代码	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
宁波能源	600982.SH	未披露	0.60	0.59	1.74
富春环保	002479.SZ	未披露	1.58	1.01	0.40

杭州热电	605011.SH	未披露	-	0.00	0.00
福能股份	600483.SH	未披露	2.48	2.98	4.37
天富能源	600509.SH	未披露	3.78	2.20	3.52
吉电股份	000875.SZ	未披露	2.44	1.60	2.25
<b>算数平均值</b>		-	<b>2.18</b>	<b>1.81</b>	<b>2.05</b>
协鑫能科	002015.SZ	0.25	0.21	0.31	0.84

注：同行业可比公司未披露一季度存货跌价准备计提情况

公司在资产负债表日，按照成本与可变现净值孰低原则，对成本高于可变现净值的存货计提了存货跌价准备。由上表可见，在实际计提存货跌价准备方面，因同行业各公司存货品种及结构存在一定差异，导致各家存货跌价准备实际计提比例有所不同，公司存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司算数平均值，符合公司实际经营情况，具有合理性。

综上所述，公司存货周转率良好，库龄结构合理，不存在大量积压存货的情况，公司存货跌价准备计提充分。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

我们对于应收账款情况履行了以下核查程序：

1、查阅了申请人 2020-2022 年度经审计的财务报告和 2023 年一季度财务报告，获取了申请人期末应收账款情况表、主要应收账款对象情况表；

2、了解申请人业务模式、主要客户、信用政策情况、应收账款周转率情况，核查发行人应收账款规模较高的原因；

3、将申请人应收账款与公司业务规模情况进行匹配分析，并与同行业可比公司情况进行比较分析；

4、检查申请人主要应收账款对象的期后回款情况；查阅发行人制定的坏账准备计提政策，获取应收账款账龄情况表、坏账准备计提情况表，查阅了同行业上市公司的公开信息，对比分析了同行业上市公司的坏账准备政策；

5、就申请人应收账款金额较高的原因以及坏账准备计提充分性访谈了发行人财务负责人。

我们对于存货情况履行了以下核查程序：

1、查阅了申请人 2020-2022 年度经审计的财务报告和 2023 年一季度财务报告，获取了发行人期末存货余额明细表；

2、了解申请人业务模式、信用政策情况、存货周转率情况，核查发行人存货余额规模较高的原因；

3、取得申请人各期末存货的库龄情况，结合期后销售价格的变动，分析存货跌价准备计提的合理性；

4、查阅报告期内的审计报告，了解申请人存货备货情况，报告期各期存货期后价格情况等；

5、将申请人存货规模与公司业务规模情况进行匹配分析，并与同行业可比公司情况进行比较分析；

6、就申请人存货余额较高的原因以及存货跌价准备计提充分性访谈了发行人财务负责人。

## （二）核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，申请人应收账款金额较高具有合理性，与申请人业务规模相匹配；发行人应收账款期后回款情况合理，坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，申请人应收账款坏账准备计提充分。

报告期内，申请人存货余额较高具有合理性，与申请人业务规模相匹配；申请人存货跌价计提情况合理，存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，申请人存货跌价准备计提充分。

问题 12、请申请人补充说明报告期与关联方股权交易的以下情况：（1）交易的原因、背景及商业合理性。（2）结合评估方法、主要评估参数等情况，说明上述交易评估价值的合理性；结合账面价值、评估价值、可比交易案例，说明交易对价的公允性。（3）收购事项商誉形成情况。（4）业绩承诺情况。（5）收购时被收购标的按照收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况的比较，如果存在差异，说明差异原因及合理性。（6）2021 年末商誉减值测试预测业绩与 2022 年实际业绩比较情况，如果存在差异，说明差异原因及合理性，是否存在商誉大幅减值风险，相关风险提示是否充分。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

### 一、交易的原因、背景及商业合理性

报告期内，发行人与关联方股权收购交易的原因、背景及商业合理性如下：

单位：万元

交易对手	交易内容	交易类型	交易时间	交易金额	交易的原因、背景及商业合理性说明
协鑫智慧交通科技发展（苏州）有限公司	收购协鑫电港能源科技（东台）有限公司 100% 股权	同一控制下企业合并	2020 年	39.84	说明 1
山西北方电力建设集团有限公司	收购云顶山新能源 100% 股权	同一控制下企业合并	2021 年	30,207.00	说明 2
协鑫集团有限公司	收购协鑫智慧能源（苏州）有限公司 10% 股权	收购少数股权	2021 年	73,000.00	说明 3
江苏协鑫电力有限公司	收购浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司 51% 股权	同一控制下企业合并	2022 年	0.0001	说明 4
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购孝感协能新能源有限公司及其子公司 100% 股权	同一控制下企业合并	2022 年	0.00	说明 5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购郑州协运新能源开发有限公司 100% 股权	同一控制下企业合并	2022 年	0.00	说明 5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购郑州协润新能源有限责任公司 100%	同一控制下企业合并	2022 年	0.00	说明 5

交易对手	交易内容	交易类型	交易时间	交易金额	交易的原因、背景及商业合理性说明
	股权				
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购西安协能鑫展再生能源有限公司100%股权	同一控制下企业合并	2022年	0.00	说明5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购西安协能鑫发再生能源有限公司100%股权	同一控制下企业合并	2022年	0.00	说明5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购郑州科润新能源有限公司及其子公司100%股权	同一控制下企业合并	2022年	0.08	说明5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购西安协源鑫能再生能源有限公司及其子公司100%股权	同一控制下企业合并	2022年	0.00	说明5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购乌鲁木齐市沃明新能源有限公司100%股权	同一控制下企业合并	2022年	0.00	说明5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购昆明协能新能源有限公司100%股权	同一控制下企业合并	2023年1-3月	0.00	说明5
苏州协鑫新能源开发有限公司	收购协鑫零碳（江苏）能源科技有限公司100%股权	同一控制下企业合并	2023年1-3月	0.21	说明5

说明 1：协鑫智慧交通科技发展（苏州）有限公司收购协鑫电港能源科技（东台）有限公司 100% 股权

协鑫电港能源科技（东台）有限公司主营业务系新能源汽车充换电运营及服务，布局于绿色能源运营和综合能源服务。公司看好未来换电领域，致力于为电动化出行提供一体化能源解决方案，以科技驱动共享换电，实现能源高效利用，加速城市低碳进程，完成本次收购可进一步完善公司在换电领域的布局，有利于提升公司综合实力。同时，本次交易可逐步解决同业竞争问题及减少关联交易，具有必要性及商业合理性。

说明 2：山西北方电力建设集团有限公司收购云顶山新能源 100% 股权

云顶山新能源是一家风电项目建设运营商，公司完成收购后可进一步增强公司在清洁能源领域的优势，利于提高公司风电装机规模及增加公司盈利能力。同时，本次交易也是为履行控股股东及实际控制人相关承诺并执行与关联方签署的股权预收购协议，逐步解决同业竞争问题及减少关联交易的需要，因此实施本次交易有其必要性，符合上市公司整体利益。

### 说明 3：申请人收购协鑫智慧能源股权

根据公司未来发展需要，为提升公司综合实力，2021年8月17日，公司以自筹资金现金收购协鑫集团有限公司（以下简称“协鑫集团”）持有的协鑫智慧能源10%的股权（以下简称“本次交易”）。本次交易完成前，公司持有智慧能源90%的股权，智慧能源为公司控股子公司，纳入上市公司合并报表范围；本次交易完成后，公司持有智慧能源100%的股权，智慧能源将成为公司全资子公司，更有利于公司对下属子公司的管理。

### 说明 4：江苏协鑫电力有限公司收购浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司51%股权

浙江建德抽水蓄能电站项目位于浙江省建德市，建成后主要承担华东电网调峰、填谷、储能、调频、调相和紧急事故备用等任务。建德抽蓄项目规划建设6×400MW可逆式水轮发电机组，总装机量2,400MW，地理位置优越，地形地质好，自然落差大，是国内开发条件较为理想的抽水蓄能电站之一。公司完成收购后可进一步增强公司在清洁能源领域的优势，完善产业布局，有利于提升公司的综合实力，系公司长远利益出发及未来发展需求所做出的慎重决策。同时，本次交易也是为履行控股股东及实际控制人相关承诺，逐步解决同业竞争问题及减少关联交易的需要。本次交易具有必要性及商业合理性。

### 说明 5：收购苏州协鑫新能源开发有限公司部分子公司100%股权

苏州协鑫新能源开发有限公司及其子公司主要经营光伏电力投资、光伏电力项目的技术开发等，公司由于开展光伏发电业务需要，收购了苏州协鑫新能源开发有限公司部分子公司100%股权，具有商业合理性。

二、结合评估方法、主要评估参数等情况，说明上述交易评估价值的合理性；结合账面价值、评估价值、可比交易案例，说明交易对价的公允性。

### **（一）收购协鑫电港能源科技（东台）有限公司 100%股权**

本次收购未经评估。于收购日，协鑫电港能源科技（东台）有限公司实收资本为 398,400.00 元，净资产为 508,151.47 元。经交易双方协商一致，确定股权转让价格为人民币 398,400.00 元。

由于收购日协鑫电港能源科技（东台）有限公司经营业务处于起步阶段，按实收资本 398,400.00 元作为交易对价具有合理性。

### **（二）收购云顶山新能源 100%股权**

#### **1、评估方法**

根据上海申威资产评估有限公司对智慧能源股权进行评估并出具的《协鑫智慧能源股份有限公司拟股权收购所涉及的吕梁北方电力云顶山新能源有限公司股东全部权益价值评估报告》（沪申威评报字（2021）第 2006 号），评估报告采用收益法和资产基础法对标的资产进行了评估，最终选取收益法评估结果作为本次评估结论。

收益法评估计算表如下：

单位：万元

项目\年份	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
净利润	<b>3,011.71</b>	<b>2,809.39</b>	<b>1,125.31</b>	<b>-5,526.73</b>	<b>-6,109.68</b>
加：折旧及摊销	6,144.17	6,174.51	6,174.51	6,174.51	6,174.51
减：资本性支出	13,000.00	8,399.45	-	-	231.93
减：营运资本增加	6,988.54	376.83	150.34	554.34	131.03
加：借款	8,781.34				
减：还款（注1）					
<b>净现金流</b>	<b>-2,051.32</b>	<b>207.62</b>	<b>7,149.48</b>	<b>93.45</b>	<b>-298.14</b>
折现率	19.90%	19.84%	18.55%	17.88%	17.06%
折现系数	0.9133	0.7622	0.6535	0.5623	0.4922
<b>净现值</b>	<b>-1,873.47</b>	<b>158.25</b>	<b>4,672.18</b>	<b>52.55</b>	<b>-146.74</b>

续：

项目\年份	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
净利润	<b>-6,038.85</b>	<b>-5,962.79</b>	<b>-5,891.43</b>	<b>-5,793.56</b>	<b>-5,699.59</b>
加：折旧及摊销	6,174.51	6,174.51	6,174.51	6,174.51	6,174.51
减：资本性支出					231.93
减：营运资本增加	-2.51	-6.19	-5.80	-7.97	-7.64
加：借款					

项目\年份	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
减：还款					
<b>净现金流</b>	<b>138.17</b>	<b>217.91</b>	<b>288.88</b>	<b>388.92</b>	<b>250.63</b>
折现率	15.42%	14.63%	13.79%	12.89%	11.95%
折现系数	0.4544	0.4117	0.3795	0.3568	0.3422
<b>净现值</b>	<b>62.78</b>	<b>89.71</b>	<b>109.63</b>	<b>138.77</b>	<b>85.76</b>

续：

项目\年份	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
净利润	<b>-2,762.75</b>	<b>9,732.01</b>	<b>11,191.80</b>	<b>8,715.91</b>	<b>8,671.14</b>
加：折旧及摊销	6,174.51	6,174.51	6,174.51	6,174.51	6,174.51
减：资本性支出					231.93
减：营运资本增加	-244.54	-1,025.40	-111.56	206.28	3.69
加：借款					
减：还款					
<b>净现金流</b>	<b>3,656.30</b>	<b>16,931.93</b>	<b>17,477.87</b>	<b>14,684.14</b>	<b>14,610.02</b>
折现率	11.11%	10.97%	10.97%	10.97%	10.97%
折现系数	0.3308	0.3021	0.2722	0.2453	0.2211
<b>净现值</b>	<b>1,209.50</b>	<b>5,115.13</b>	<b>4,757.48</b>	<b>3,602.02</b>	<b>3,230.28</b>

续：

项目\年份	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
净利润	8,620.32	8,567.15	8,511.51	8,453.27	4,196.16
加：折旧及摊销	6,174.51	6,174.51	6,174.51	6,174.51	3,087.26
减：资本性支出					
减：营运资本增加	4.16	4.36	4.56	4.77	-6,499.02
加：借款					
减：还款					
<b>净现金流</b>	<b>14,790.67</b>	<b>14,737.31</b>	<b>14,681.46</b>	<b>14,623.01</b>	<b>13,782.43</b>
折现率	10.97%	10.97%	10.97%	10.97%	10.97%
折现系数	0.1992	0.1795	0.1618	0.1458	0.1348
<b>净现值</b>	<b>2,946.30</b>	<b>2,645.35</b>	<b>2,375.46</b>	<b>2,132.03</b>	<b>1,857.87</b>

续：

项目\年份	2040年末（注2）				
净利润	-				
加：折旧及摊销	-				
减：资本性支出	-				
减：营运资本增加	-6,989.16				
加：借款	-				
减：还款	-				
<b>净现金流</b>	<b>6,989.16</b>				

项目\年份	2040 年末 (注 2)				
折现率	10.97%				
折现系数	0.1314				
净现值	<b>918.38</b>				

注 1：本项目借款方式为融资租赁，还款方式系在财务费用中还本付息，故本次评估还款金额和利息支出均在财务费用中计提。

注 2：由于本次评估预测期为有限年，故在运营期结束后将期末营运资金 6,989.16 万元收回。

项目	金额
经营性资产价值合计（万元）	34,139.22
评估基准日付息债务（万元）	-
非经营性资产负债及溢余资产净额（万元）	9,037.08
经营期结束资产回收净值（万元）	1,454.19
<b>股东全部权益价值（万元）</b>	<b>44,630.00</b>

## 2、收益法主要评估参数

本次评估基准日为 2020 年 12 月 31 日，考虑到风力发电机的使用寿命，被评估单位为风力发电项目公司，该项目预计运行期预计为 20 年，项目系 2020 年 7 月开始运行，预计至 2040 年 6 月底结束，故本次假设预测收益期自评估基准日至 2040 年 6 月底。

收益法评估计算中涉及的主要评估参数如下：

### （1）营业收入预测

云顶山新能源的产品为电力，本次评估以电力产品 2020 年的销售数据为基础，结合、未来几年的经营计划及利用小时数，测算电力产品在未来五年的发电量，并以评估基准日近期的电力产品销售单价作为预测期产品销售单价，对未来五年的营业收入进行预测。预测期营业收入与历史期间营业收入对比如下：

项目	历史期间	预测期					
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年-2039 年	2040 年
营业收入（万元）	9,284.29	18,683.47	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53	9,581.26

如上表所示，云顶山自 2020 年投产后，预测期营业收入 2021-2022 年逐渐增长，至 2022 年因达到预计年利用小时数后，后续进入平稳期，至 2040 年 6 月底运营期结束。

### （2）营业成本预测

预测期的营业成本及毛利率与历史期间数据对比如下：

项目	历史期间	预测期				
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营业收入(万元)	9,284.29	18,683.47	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53
营业成本(万元)	2,596.19	7,249.52	7,285.68	7,314.36	7,344.34	7,375.67
销售毛利率	72.04%	61.20%	61.98%	61.83%	61.67%	61.51%

续:

项目	预测期				
	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
营业收入(万元)	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53
营业成本(万元)	7,408.42	7,442.66	7,478.45	7,515.87	7,555.00
销售毛利率	61.34%	61.16%	60.97%	60.78%	60.57%

续:

项目	预测期				
	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
营业收入(万元)	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53
营业成本(万元)	7,595.92	7,638.71	7,683.47	7,730.28	7,779.25
销售毛利率	60.36%	60.14%	59.90%	59.66%	59.40%

续:

项目	预测期				
	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
营业收入(万元)	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53	9,581.26
营业成本(万元)	7,835.63	7,894.73	7,956.70	8,021.66	4,044.89
销售毛利率	59.11%	58.80%	58.48%	58.14%	57.78%

如上表所示, 预测期销售毛利率与历史期间可比。

风力发电公司的营业成本主要由制造费用、人员薪酬、直接材料费等构成。由于风力发电公司的运营相对稳定, 具体如下:

1) 制造费用：由于云顶山已建成投产，其折旧金额按定额预计，其余修理费等根据预算确认；

2) 人员薪酬：风力发电公司人员相对固定，因此以基准日的人员数量为准，单位人员薪酬按年约 5% 进行增长；

3) 材料费：由于风力发电公司运营时相对稳定，因此根据预算确认。

### (3) 管理费用预测

管理费用主要包括职工薪酬、办公保险费、业务招待费、车辆使用费、折旧、摊销、其他等。对管理费用进行预测时，办公费及保险费按 3% 增长；业务招待费、中介机构费按 2% 增长；车辆使用费按 5% 增长；摊销按定额预计；其余费用按 3% 增长。随着企业规模的扩大，管理费用占收入比重有所下降，逐渐趋于稳定。

预测期管理费用与历史期间发生额对比如下：

项目	历史期间	预测期				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
管理费用（万元）	252.85	273.15	301.35	308.15	315.19	322.47
销售收入（万元）	9,284.29	18,683.47	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53
管理费用率	2.72%	1.46%	1.57%	1.61%	1.64%	1.68%

续：

项目	预测期				
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
管理费用（万元）	330.01	337.82	345.91	354.28	362.95
销售收入（万元）	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53
管理费用率	1.72%	1.76%	1.81%	1.85%	1.89%

续：

项目	预测期				
	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
管理费用（万元）	371.93	381.24	390.88	400.87	411.22
销售收入（万元）	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53

项目	预测期				
	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
管理费用率	1.94%	1.99%	2.04%	2.09%	2.15%

续：

项目	预测期				
	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
管理费用（万元）	421.94	433.06	444.58	456.53	234.46
销售收入（万元）	19,162.53	19,162.53	19,162.53	19,162.53	9,581.26
管理费用率	2.20%	2.26%	2.32%	2.38%	2.45%

如上表所示，预测期管理费用占销售收入的比例较历史期间的低一半左右，系云顶山于 2020 年下半年投产。

#### （4）财务费用预测

财务费用主要构成为融资租赁利息及本金，预测期金额按约定利率及还款计划计算确定。

#### （5）税金及附加预测

税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、城镇土地使用税、房产税等。对于房产税及城镇土地使用税，根据评估基准日云顶山执行的房产税和土地使用税的缴纳政策进行预测。城建税、教育费附加和地方教育费附加税率根据预测缴纳的增值税净额进行测算，其中，城建税、教育费附加和地方教育费附加税率分别为 7%、3%、2%。

#### （6）折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率  $r$ ，计算公式如下：

$$WACC=R_d \times W_d + R_e \times W_e$$

式中  $R_e$  为股权资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定股权资本成本；计算公式如下：

$$R_e=R_f+\beta_e \times ERP+R_c$$

模型中各参数的选取结果如下：

序号	项目	公式	取值
1	无风险报酬率	Rf	3.95%
2	市场风险溢价	ERP	7.12%
3	企业特定风险调整系数	Rc	3.34%

各年折现率如下：

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
D/E	259.53%	257.74%	252.49%	230.67%	204.05%
$\beta_e$	1.771	1.762	1.581	1.487	1.372
$r_e$	19.90%	19.84%	18.55%	17.88%	17.06%
项目	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
D/E	175.76%	145.70%	113.75%	79.80%	43.73%
$\beta_e$	1.142	1.031	0.913	0.787	0.654
$r_e$	15.42%	14.63%	13.79%	12.89%	11.95%
项目	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
D/E	11.74%	6.48%	6.48%	6.48%	6.48%
$\beta_e$	0.536	0.517	0.517	0.517	0.517
$r_e$	11.11%	10.97%	10.97%	10.97%	10.97%
项目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
D/E	6.48%	6.48%	6.48%	6.48%	6.48%
$\beta_e$	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517
$r_e$	10.97%	10.97%	10.97%	10.97%	10.97%

如上表所示，本次评估采用的折现率为 9.10%。

### 3、评估价值及其合理性

收益法和资产基础法从两个角度对云顶山风电的股权价值进行评估，采用收益法的评估结果为 44,630.00 万元，资产基础法的评估结果为 32,879.68 万元，最终选取收益法的评估结果作为评估结论；结合前述对评估方法、主要评估参数的合理考量，该评估价值具有合理性。

#### 4、交易对价的公允性

##### (1) 本次交易定价情况

项目	数值（万元）
云顶山股东全部权益账面价值	32,072.35
100%股权评估值	44,630.00
100%股权交易对价	30,207.00
云顶山前一年度净利润	2,892.89
市盈率（倍）	10.44
市净率（倍）	0.94

##### (2) 与可比交易案例的对比分析

经公开渠道查询，近几年与智慧能源同行业的可比交易案例情况如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	交易标的上一年度净利润（万元）	交易对价（万元）	市盈率（注）
吉电股份	上海成瑞投资有限公司所属七家风电公司 100% 股权	2018/1/31	6,058.60	74,300.00	12.26
吉电股份	收购镇赉华兴风电 100%	2019.8/31	2,093.68	23,648.00	11.29
云南能投	购买马龙公司 100% 股权、大姚公司 100% 股权、会泽公司 100% 股权、泸西公司 70% 股权	2018/5/31	8,140.62	136,990.88	16.83
平均值					13.46
本次交易					10.44

注：交易标的非 100% 股权的，计算市盈率时，按 100% 比例进行调整。

可比交易案例的市盈率为 11.29（倍）至 16.83（倍），平均值为 13.46（倍），本次交易的市盈率为 10.44（倍），低于可比交易案例。

公司收购云顶山 100% 股权的交易对价是以收益法下的评估价值为基础协商确定，收益法评估过程中使用的关键参数具有合理性，交易对价相较于股权的账面价值有所增值，但本次交易的市盈率低于同行业可比交易案例，本次交易定价公允。

### **（三）收购智慧能源 10%股权**

#### **1、评估方法**

根据上海申威资产评估有限公司对智慧能源股权进行评估并出具的《协鑫能源科技股份有限公司拟股权收购所涉及的协鑫智慧能源股份有限公司股东全部权益市场价值资产评估报告》（沪申威评报字（2021）第 2051 号），评估报告采用收益法和市场法对标的资产进行了评估，最终选取收益法评估结果作为本次评估结论。

收益法评估计算表如下：

项目	预测数据										
	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
归属母公司净利润（万元）	101,430.97	108,521.51	94,571.04	93,567.70	94,217.18	96,367.74	96,710.73	96,051.65	95,066.22	84,579.97	84,579.97
加：折旧与摊销（万元）	89,880.12	93,069.63	94,784.85	97,481.58	97,864.91	97,942.68	97,519.88	96,724.23	96,704.10	96,654.31	96,654.31
加：税后利息支出（万元）	60,227.07	62,446.02	58,250.95	57,131.14	53,686.26	46,521.94	42,994.30	41,154.12	38,587.32	36,025.53	36,025.53
减：资本性支出（万元）	265,428.42	202,352.59	102,440.09	80,371.73	86,565.88	71,008.12	68,911.00	68,911.00	68,911.00	68,911.00	68,911.00
减：净营运资金增加（万元）	43,920.18	14,871.05	-72.03	2,772.50	2,762.95	473.81	367.67	432.59	50.18	-1,916.20	
加：借款（万元）	99,000.00	89,400.00									
减：还款（万元）		4,400.00	18,422.86	34,422.86	34,422.86	34,422.86	30,022.86	24,142.86	8,142.86		
企业自由现金流量（万元）	41,189.56	131,813.51	126,815.92	130,613.34	122,016.67	134,927.58	137,923.38	140,443.55	153,253.61	150,265.01	148,348.81
WACC折现率	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%	8.50%
折现年数	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	
WACC折现系数	0.9600	0.8848	0.8155	0.7516	0.6927	0.6385	0.5884	0.5423	0.4999	0.4607	5.4200
年折现值（万元）	39,541.97	116,628.60	103,418.38	98,168.99	84,520.95	86,151.26	81,154.12	76,162.54	76,611.48	69,227.09	804,050.53
经营性资产价值合计（万元）											1,635,635.90
非经营性资产负债及溢余资产净额（万元）											278,078.81
评估基准日付息											1,163,494.52

项目	预测数据										
	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续期
债务（万元）											
股东全部权益价值（万元）	<b>750,200.00</b>										

## 2、收益法主要评估参数

考虑到本次标的公司下属部分电厂享受所得税率三免三减半等税收优惠政策，风力发电企业享受补贴电价，本次收益期预测至所得税优惠政策结束以及风力发电企业补贴电价期限定额结束为止，预测期为10年，后续为永续期。

收益法评估计算中涉及的主要评估参数如下：

### （1）营业收入预测

项目	历史期间			预测期									
	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
营业收入（万元）	835,330.51	1,066,878.24	1,007,985.43	1,390,902.18	1,277,930.47	1,280,197.79	1,291,805.42	1,301,245.05	1,303,596.55	1,304,690.07	1,305,791.73	1,305,093.16	1,292,980.22
增长率		27.72%	-5.52%	37.99%	-8.12%	0.18%	0.91%	0.73%	0.18%	0.08%	0.08%	-0.05%	-0.93%

如上表所示，智慧能源预测期2021年收入增长的主要原因，系2021年期间有部分新建电厂陆续投产，2020年新投产的电厂在2021年营运逐步稳定，期后收购的电厂纳入合并范围，导致收入增长；2022年收入减少的主要原因，系集团设备销售业务与2022年结束，未来不再发生，导致收入减少，后续进入平稳期。

## (2) 营业成本预测

2018-2020 年，电力、热力等产品随着产量的提升，固定成本摊薄，毛利率上升。同行业公司的销售毛利率约 9.10%-23.89%，预测期间，智慧能源综合毛利率为 18.87%-20.85%。预测期的营业成本及毛利率与历史期间数据对比如下：

项目	历史期间			预测期									
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
营业收入 (万元)	835,330.51	1,066,878.24	1,007,985.43	1,390,902.18	1,277,930.47	1,280,197.79	1,291,805.42	1,301,245.05	1,303,596.55	1,304,690.07	1,305,791.73	1,305,093.16	1,292,980.22
营业成本 (万元)	675,790.59	845,350.21	766,951.85	1,128,489.68	1,013,070.67	1,013,281.86	1,023,981.19	1,034,046.06	1,037,121.17	1,039,618.53	1,041,688.35	1,044,578.42	1,047,483.34
销售 毛利率	19.10%	20.76%	23.91%	18.87%	20.73%	20.85%	20.73%	20.53%	20.44%	20.32%	20.23%	19.96%	18.99%

如上表所示，预测期 2021 年由于有大额设备销售业务，毛利率相对偏低，2022 年起设备销售业务结束，毛利率稳定在 20%-21%，至 2030 年及永续年由于风力发电项目不再享受补贴电价，导致毛利率下降。综上，整体毛利率较为稳定，落在历史毛利率区间，因此毛利率预测比较合理。

## (3) 销售费用、管理费用预测

销售费用预测：销售费用主要包括职工薪酬、差旅费、业务招待费、车辆使用费、会议费等，对于销售部门人员薪酬按年约 1.5% 增长，会议费、业务招待费、车辆使用费、差旅费等按年约 5% 进行增长。

管理费用预测：管理费用主要包括职工薪酬、物业管理费、车辆使用费、中介机构咨询费、办公费及保险费、业务招待费、折旧摊销费用、租赁费等。对管理费用进行预测时，将费用按习性分成固定费用、变动费用，其中职工薪酬按 1.5% 增长，物业管理费、车

辆使用费中介机构咨询费、办公费及保险费、业务招待费按 3% 增长；折旧摊销费用按定额预计；其余费用按 3% 增长。随着企业规模的扩大，管理费用占收入比重有所下降，逐渐趋于稳定。

预测期管理费用与历史期间发生额对比如下：

项目	历史期间			预测期									
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
销售费用 (万元)	1,602.76	2,592.35	4,573.63	4,621.43	5,203.77	5,572.40	5,703.62	5,839.98	5,981.68	6,128.93	6,281.95	6,440.98	6,606.26
销售 费用率	0.19%	0.24%	0.40%	0.33%	0.41%	0.44%	0.44%	0.45%	0.46%	0.47%	0.48%	0.49%	0.51%
管理费用 (万元)	61,198.90	51,522.58	45,011.52	40,185.49	41,410.36	41,775.96	42,249.69	42,545.32	42,980.96	43,427.02	43,880.40	44,344.70	44,823.58
管理 费用率	7.33%	4.83%	3.98%	2.89%	3.24%	3.26%	3.27%	3.27%	3.30%	3.33%	3.36%	3.40%	3.47%

如上表所示，预测期销售费用、管理费用占销售收入的比例与历史期间可比。

#### (4) 财务费用预测

财务费用主要构成为银行借款利息和融资租赁利息，预测期金额按约定利率及还款计划计算确定。

#### (5) 税金及附加预测

税金及附加主要包括城建税、教育费附加、城镇土地使用税、房产税等。对于房产税及城镇土地使用税，根据评估基准日智慧能源执行的房产税和土地使用税的缴纳政策进行预测。城建税、教育费附加和地方教育费附加税率根据预测缴纳的增值税净额进行测算，其中，城建税为1%、5%、7%，教育费附加税率为5%。

#### (6) 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率  $r$ ，计算公式如下：

$$WACC=R_d \times W_d + R_e \times W_e$$

式中  $R_e$  为股权资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定股权资本成本；计算公式如下：

$$R_e=R_f+\beta_e \times ERP+R_c$$

模型中各参数的选取结果如下：

序号	项目	公式	取值
1	无风险报酬率	$R_f$	3.95%
2	$\beta$ 值	$\beta_e$	0.9184
3	市场风险溢价	ERP	6.74%
4	个别风险	$R_c$	3.65%
5	权益资本成本	$R_e$	13.79%
6	债务资本成本	$R_d$	4.65%
7	企业所得税率	T	25%
8	权益占比	$E/(D+E)$	48.74%
9	债务占比	$D/(D+E)$	51.26%
10	折现率	WACC	8.50%

如上表所示，本次评估采用的折现率为 9.10%。

### 3、评估价值及其合理性

收益法的评估结果为 750,200.00 万元，市场法评估结果为 777,200.00 万元，收益法的评估结果低于市场法的评估结果 27,000.00 万元。最终选取收益法的评估结果作为评估结论；结合前述对评估方法、主要评估参数的合理考量，该评估价值具有合理性。

### 4、交易对价的公允性

#### (1) 本次交易定价情况

项目	数值（万元）
智慧能源股东全部权益账面价值	380,225.40
100%股权评估值	750,200.00
100%股权交易对价	730,000.00
智慧能源前一年度净利润	87,459.78
市盈率（倍）	8.35
市净率（倍）	1.92

注：实际收购 10%股权，为便于计算市盈率和市净率，按 10%股权对价进行转换。

#### (2) 与可比交易案例的对比分析

经公开渠道查询，近几年与智慧能源同行业的可比交易案例情况如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	交易标的的上一年度净利润（万元）	交易对价（万元）	市盈率（注）
皖能电力	神皖能源 24%股权	2018/3/31	41,871.90	230,133.73	22.90
上海电力	浙江公司 100%股权	2018/6/30	8,102.82	60,470.17	7.46
宁波热电	科丰热电 98.93%股权	2018/7/31	462.30	17,952.83	39.25
宁波热电	明州	2018/7/31	1,261.74	29,835.32	23.65
平均值					23.32
本次交易					8.35

注：交易标的的非 100%股权的，计算市盈率时，按 100%比例进行调整。

可比交易案例的市盈率为 7.46（倍）至 39.25（倍），平均值为 23.32（倍），本次交易的市盈率为 8.35（倍），低于可比交易案例。

公司收购智慧能源 10%股权的交易对价是以收益法下的评估价值为基础协商确定，收益法评估过程中使用的关键参数具有合理性，交易对价相较于股权的账面价值有所增

值，但本次交易的市盈率低于同行业可比交易案例，本次交易定价公允。

#### **（四）收购浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司 51%股权**

本次股权收购未经评估。根据天衡会计师事务所（特殊普通合伙）苏州安信分所出具的《浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司 2022 年 3 月 31 日财务报表审计报告》（天衡信审字[2022]00296 号）的审计结果，截止审计基准日（2022 年 3 月 31 日），浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司注册资本为人民币 20,000 万元，实收资本为人民币 9,800 万元，净资产为 9,800 万元，经交易双方协商一致，确定股权转让价格为人民币 1 元。

于收购日，浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司尚处于筹建阶段，公司以 1 元取得 51% 注册资本出资的权利，交易对价具有合理性。

#### **（五）向苏州协鑫新能源开发有限公司收购部分子公司 100% 股权**

2022 年至 2023 年 3 月 31 日，公司子公司陆续向苏州协鑫新能源开发有限公司收购部分子公司 100% 股权，除收购郑州科润新能源有限公司及其子公司 100% 股权对价为 0.08 万元以及收购协鑫零碳(江苏)能源科技有限公司 100% 股权对价为 0.21 万元外，其余均以 0 元对价收购。

于收购日，上述被收购子公司尚处于筹建阶段，交易对价具有合理性。

### **三、收购事项商誉形成情况**

上述关联方交易收购事项不形成商誉。具体情况如下：

2018 年 2 月，朱共山先生成为公司实际控制人，协鑫智慧能源（苏州）有限公司、协鑫电港能源科技（东台）有限公司、吕梁北方云顶山新能源有限公司、浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司均系受同一实际控制人控制下的企业，公司上述同一控制下收购事项不涉及形成商誉的情形。

### **四、业绩承诺情况**

报告期内，公司的关联方股权交易中，不存在业绩承诺情形。

五、收购时被收购标的按照收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况的比较，如果存在差异，说明差异原因及合理性。

**（一）收购智慧能源 10%股权**

**1、收购时按照收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况的比较**

2021 年公司收购智慧能源 10% 少数股东股权时，履行了必要的评估程序，收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2022 年度
营业收入	2021 年收购少数股权评估预测值	1,390,902.18	1,277,930.47
	实际值	1,131,442.05	1,052,431.90
	2021 年收购少数股权评估完成比率（%）	81.35%	82.35%
净利润	2021 年收购少数股权评估预测值	101,430.97	108,521.51
	实际值	139,093.31	83,698.18
	2021 年收购少数股权评估完成比率（%）	137.13%	77.13%

## 2、收购时按照收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况存在差异原因及合理性

由上表可知，公司 2021 年至 2022 年的实际收入、净利润与两次收购时按照收益法评估的预测值基本可比。

2021 年及 2022 年，智慧能源的营业收入低于两次收购时按照收益法评估的预测值，2022 年净利润低于 2021 年收购少数股权评估的预测值，主要原因如下：

2021 年，受极端天气以及国内减碳政策实施等因素影响，以及叠加国际通胀和能源危机等多重因素，煤炭、天然气供应紧张价格屡创历史新高。由于电煤价格的非理性上涨，燃料成本大幅上涨，煤电企业和燃煤热电联产企业持续大幅亏损。大致测算，2021 年因电煤价格上涨导致全国煤电企业电煤采购成本额外增加 6000 亿元左右。8 月以来大型发电集团煤电板块整体亏损，8-11 月部分集团的煤电板块亏损面达到 100%，全年累计亏损面达到 80%左右。由于天然气价格持续上涨，气电联动不及时，燃机发电行业利润也同比下滑超过 21%。在此情况下，2021 年全年完成结算汽量 1616.91 万吨，同比增长 4.87%；完成结算电量 125.32 亿千瓦时，同比减少 20.71%；完成垃圾处置量 212.34 万吨，同比增长 56.36%。公司根据天然气等原料波动制定经营策略，主动优化蒸汽、发电产能，保障经营利润稳定。

2022 年燃料成本大幅上涨，涨幅远高于煤电企业售电价格涨幅，火电整体亏损面达 70%，公司通过优化运行方式，适当控制产能，最大程度保障单位产能盈利能力。

综上，收购时智慧能源的按照收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况存在差异，具有合理性。

### （二）收购云顶山

同一控制下企业合并收购云顶山新能源履行了必要的评估程序，收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况如下：

单位：万元

项目		2022 年度	2021 年度
营业收入	2021 年同控收购评估预测值	19,162.53	18,683.47
	实际值	17,846.22	21,292.61
	2021 年同控收购评估完成比率（%）	93.13%	113.96%
净利润	2021 年同控收购评估预测值	2,809.39	3,011.71

项目		2022 年度	2021 年度
	实际值	3,943.56	5,565.51
	2021 年同控收购评估完成比率 (%)	140.37%	184.80%

由上表可知，公司 2021 年至 2022 年的实际收入、净利润与收购时按照收益法评估的预测值基本可比，净利润均完成率高于预测值。2022 年的营业收入略低于评估预测值，主要系受季节性风力影响。

收购时云顶山的按照收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况存在差异，具有合理性。

**六、2021 年末商誉减值测试预测业绩与 2022 年实际业绩比较情况，如果存在差异，说明差异原因及合理性，是否存在商誉大幅减值风险，相关风险提示是否充分。**

报告期内与关联方股权交易未形成商誉，请参见本回复之“问题 12”之“三、收购事项商誉形成情况”。

## 七、中介机构核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈了解交易的原因以确定交易的合理性；

2、获取并核对董事会公开信息，核查报告期内的关联股权交易事项，取得并查阅公司收购智慧能源及云顶山股权相关的《股权转让合同》《评估报告》，了解 2021 年收购智慧能源 10% 股权事项，以及 2021 年同控收购云顶山事项的背景、原因及过程，了解评估方法及评估方式，判断评估价值的合理性；

3、获取属电力、热力生产和供应行业部分可比交易案例等公开资料，分析公司收购智慧能源及云顶山股权的转让价格的公允性；根据可比同行业公开资料，分析智慧能源业绩趋势是否与可比同行业存在重大差异；

4、将公司 2021 年收购智慧能源 10% 股权、2021 年收购云顶山新能源 100% 股权的

预测业绩与实际业绩进行对比，了解业绩实际完成情况及未达到预期的原因及合理性。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期与关联方股权交易具有合理的商业背景，相关收购事项评估价值合理、交易对价公允；

2、报告期与关联方股权交易属于同一控制下企业合并或收购少数股权，因此未形成商誉，亦不存在商誉减值的情况；

3、报告期内，公司收购智慧能源涉及业绩承诺事项，标的公司业绩承诺期内的实际净利润均超过承诺水平；

4、被收购标的按照收益法评估预测的收入、盈利情况与实际情况存在一定差异，主要系极端天气、国内减碳政策实施以及国际通胀和能源危机等多重因素影响，具有一定合理性。

**问题 13、**根据申请文件，报告期内申请人在建工程余额较高。请申请人：（1）列示报告期末在建工程项目情况；说明是否存在在建工程账龄较长的情形；在建工程是否已投入运营、是否存在未及时转固情形。（2）说明在建工程减值准备计提的充分性。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、列示报告期末在建工程项目情况；说明是否存在在建工程账龄较长的情形；在建工程是否已投入运营、是否存在未及时转固情形

### （一）列示报告期末在建工程项目情况

公司在建工程项目主要为电厂建设工程，各报告期末在建工程账面余额主要明细列示如下：

单位：万元

序号	项目名称	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	建设内容	项目情况
1	太仓协鑫垃圾迁扩建项目	819.84	4,273.20	65,988.46	72,130.61	生活垃圾焚烧项目（2250t/d）	已完成主体建设，进入消缺阶段，待消缺结束即可投运
2	徐州鑫盛润垃圾项目	16,091.19	-	719.17	2,897.53	生活垃圾焚烧项目（5*750t/d）	2020年7月1号机组完工投运；2020年11月，2号机组完工投运；2021年5月，3号锅炉完工投运。目前收尾工程在建
3	永城协鑫再生能源项目	906.46	219.93	105.47	149.27	生活垃圾焚烧项目（2*400t/d）	2019年4月完工投入运营
4	永城二期扩建工程	256.08	640.78	622.64	587.63	生活垃圾焚烧项目（400t/d）	项目核准容量需匹配城市垃圾供应量，目前尚未满足条件，延期推进
5	建德抽水蓄能项目	-	-	15,793.71	17,637.97	抽水蓄能电站（2400MW）	专勘已在施工，项目在做初设审查准备
6	印尼水电项目	2,645.00	2,666.67	2,813.82	2,813.82	水电项目 134MW	可研已批复，已取得站址许可、接入许可、环评社评准证等关键文件，目前在积极推进 PPA 签署
7	土耳其地热项目	16,126.32	16,126.32	16,126.32	16,126.32	地热发电项目	项目终止，已全额计提减值
8	肇庆燃机项目	-	5,609.36	9,729.96	9,903.25	天然气热电联产项目（2*120MW）	主体工程完成主厂房 8.96 米层梁板柱浇筑，工程进度约 20%；天然气管线工程已全线贯通并验收合格。
9	浏阳燃机项目	6,919.72	5,377.76	5,412.44	5,589.65	天然气热电联产项目（2*75MW）	因天然气价格高等原因，主体工程暂缓，备用天然气小锅炉已投产供热，后续将视政策或边际条件改善情况继续推进
10	襄阳燃机项目	1,935.71	3,009.74	3,268.87	3,211.22	天然气热电项目	因天然气价格高，电价政策等原因暂缓建设
11	东莞企石燃气分布式能源项目	351.88	739.63	2,157.85	2,216.94	燃气分布式项目（2x75MW）	因近期天然气管道、接入系统等有待进一步落实，主体工程暂不具备开工建设条件，继续落实正式开工前各项支撑性条件
12	佛冈燃机项目	678.02	1,128.79	1,437.44	1,506.51	燃气发电项目（2*120MW）	因受经济波动等影响项目暂缓建设，备用天然气小锅炉已投产供热

序号	项目名称	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	建设内容	项目情况
13	昆明协鑫燃机项目	1,191.87	1,207.77	1,212.49	1,212.49	燃机项目	项目终止，已全额计提减值
14	高州燃气分布式项目	22,948.25	-	-	833.35	燃气分布式能源项目（2x75MW）	2020年，1号机组完工投运；2021年，2号机组完工投运，2023年4月转让给无锡华光环保能源集团
15	隆安分布式项目	1,633.79	-	-	-	燃气分布式能源项目	项目已注销，减值已核销
16	济南燃机项目	824.00	824.00	824.00	824.00	燃机发电项目	项目终止，已全额计提减值
17	广西协鑫分布式项目	22,606.34	-	-	-	燃气分布式项目（2*70MW）	2020年完工投运，目前在推进竣工决算
18	黄骅协鑫燃机项目	2,769.90	2,762.97	2,774.57	2,774.57	燃气分布式项目	项目停止推进，已全额计提减值
19	秦皇岛燃机项目	697.70	697.70	-	-	燃机发电项目	项目终止，已全额计提减值
20	睢宁风力发电项目	37,019.51	-	-	-	风电项目（1期50MW；2期50MW）	一期竣工决算已完成，二期工程正在结算
21	重庆风电项目	1,029.62	1,645.19	3,698.94	3,795.32	风电项目（73.95MW）	2022年9月投建，预计2024年完工投运
22	雷山风电项目	19,463.06	1,175.51	2,291.29	2,308.09	风电项目（45.2MW）	2018年3台机组并网，2020年5台机组并网，2021年13台机组并网，目前在推进竣工结算
23	江苏阜宁风电项目	7,265.46	9,448.66	-	2.12	风电项目（40MW）	2022年1月完工投运，项目预转固，目前在推进零星附属工程及竣工决算
24	兴化风电项目	3,784.75	-	-	-	风电项目（50MW）	2020年全容并网，2021年房屋建筑建设完毕，目前已完成竣工决算
25	奇台协鑫风电项目	13,681.18	-	-	-	风电项目（49.5MW）	2021年完工投运，同年12月转让给宁夏卓翔新能源有限公司
26	大同鸦儿崖乡风电项目	752.32	747.82	752.32	752.32	风电项目	因项目涉及压覆矿，建设成本较高，终止项目，全额计提减值
27	锡林郭勒镶黄旗风电项目	15,248.25	-	-	-	风电项目	2021年完工投运，2022年9月转让给中核汇能有限公司

序号	项目名称	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	建设内容	项目情况
28	辽宁聚鑫风力发电二期项目	685.94	4,401.37	-	-	风电项目(50MW)	2021年完工投运
29	榆林风电项目	37,402.53	-	-	-	风电项目	2021年完工投运,2022年12月转让给申能新能源(青海)有限公司
30	来安风电项目	2,905.78	-	-	2.28	风电项目	2021年完工投运,目前在推进零星附属工程及竣工决算
31	大同风电项目	17,079.43	-	-	-	风电项目	2021年完工投运,2022年12月转让给南昌市昌昇新能源科技有限公司
32	凤台风电项目	656.24	7,867.99	-	4,613.44	风电项目	2022年完工投运,目前在推进零星附属工程及竣工决算
33	新沂风电项目	35,551.00	-	-	-	风电项目	2021年完工投运,同年12月转让给华电兴化太阳能发电有限公司
34	泗洪风电项目	24,760.22	-	-	53.58	风电项目	2021年完工投运,目前在推进零星附属工程及竣工决算
35	漯河恒洁风力发电项目	35,063.45	-	-	-	风电项目	2021年完工投运,同年9月转让给申能新能源(青海)有限公司
36	扬州风电项目	26,442.27	-	-	-	风电项目	2021年完工投运,同年5月转让给苏州工业园区中鑫能源发展有限公司和苏州工业园区中鑫配售电有限公司
37	溧阳生物质发电项目	1,075.79	1,082.14	-	-	风电项目	项目停止推进,已全额计提减值,22年项目已核销
38	河南上蔡邵店风电项目	160.57	6,427.87	-	-	风电项目	2022年4月转让给朝阳县懿晟新能源有限公司
39	太谷县鑫耀风电项目	267.92	267.92	307.25	307.54	风电项目	项目终止,已全额计提减值
40	新沂市众鑫风电项目	158.88	158.88	158.88	158.88	风电项目	项目终止,已全额计提减值
41	靖边风电项目	101.50	101.50	101.50	101.50	风电项目	项目终止,已全额计提减值

序号	项目名称	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	建设内容	项目情况
42	苏州蓝天热网工程	1,493.48	766.22	1,863.09	2,753.78	热网管道新建和拆迁工程	子公司苏州蓝天热网管道工程，分区域改迁，各区域工期在一年以内完工，改迁工程在 2-3 年完工
43	北京胜能移动能源项目	-	929.81	-	-	新能源汽车产业园厂房装修	装修工程 22 年完工
44	朔州换电站项目	-	-	829.45	1,208.95	换电站建设项目	按计划施工
45	南京换电站项目	-	-	953.46	1,074.47	换电站建设项目	按计划施工
46	苏州换电站项目	-	-	899.94	1,068.71	换电站建设项目	按计划施工
47	杭州换电站项目	-	-	1,096.19	952.91	换电站建设项目	按计划施工
48	广州换电站项目	-	-	496.08	931.21	换电站建设项目	按计划施工
49	泉州换电站项目	-	-	597.32	849.71	换电站建设项目	按计划施工
50	四川锂能项目	-	-	1,600.99	3,313.29	3 万吨碳酸锂产线	筹建期
51	新能源开发项目	-	-	2,000.18	3,375.29	其他项目	截止目前开发公司已备案未开工的工商业及地面分布式项目合计 436.7MW，已备案户用光伏项目合计 970.5MW，已通过投委会进入建设阶段项目合计 392.5MW。
52	南京协鑫热电 60 吨锅炉建设项目	9.25	1,120.20	-	-	其他项目-锅炉建造	2021 年完工投运
53	东台协鑫热电燃煤背压项目	-	46.20	443.35	1,236.21	其他项目-燃煤背压项目	取得环评批复；取得取水许可批复。预计 2024 年投产
54	东台垃圾焚烧工程	46.49	46.49	46.49	46.49	其他项目-筹建期工程	项目终止，已全额计提减值
55	东台天然气分布式能源项目	25.38	25.38	25.38	25.38	其他项目-筹建期工程	项目终止，已全额计提减值
56	江苏海门燃机分布式项目	19.76	19.76	19.76	19.76	其他项目-筹建期工程	项目终止，已全额计提减值

序号	项目名称	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	建设内容	项目情况
57	海门污泥工程	16.79	16.79	16.79	16.79	其他项目-筹建期工程	项目终止，已全额计提减值
58	天补工业园区供热项目	4.04	4.04	4.04	4.04	其他项目-筹建期工程	项目终止，已全额计提减值
59	宝应协鑫沼气项目	2.61	2.61	2.61	2.61	生物质发电项目	项目终止，已全额计提减值
60	其他项目	8,780.87	7,278.23	15,573.16	24,104.34	主要为维护工程，技改工程，换电站建设工程、光伏建设项目，筹建期工程	
	小计	<b>390,356.41</b>	<b>88,865.20</b>	<b>162,765.68</b>	<b>193,494.17</b>		

(二) 说明是否存在在建工程账龄较长的情形

截至报告期末，在建项目明细及账龄情况如下：

单位：万元、年

序号	项目名称	2023年3月31日余额	账龄	备注
1	太仓垃圾异地扩建项目	72,130.61	3年以上	建设期，已完成主体建设，进入消缺阶段，待消缺结束即可投运
2	土耳其地热项目	16,126.32	3年以上	项目终止，已全额计提减值
3	建德抽水蓄能项目	17,637.97	3年以上	筹建期，专勘已在施工，项目在做初设审查准备
4	肇庆燃机项目	9,903.25	3年以上	建设期，主体工程完成主厂房 8.96 米层梁板柱浇筑，工程进度约 20%；天然气管线工程已全线贯通并验收合格
5	浏阳燃机项目	5,589.65	3年以上	因天然气价格高等原因，主体工程暂缓，备用天然气小锅炉已投产供热，后续将视政策或边际条件改善情况继续推进
6	凤台风电项目	4,613.44	1年以内	2022年完工投运，目前在推进零星附属工程及竣工决算

序号	项目名称	2023年3月31日 余额	账龄	备注
7	新能源开发项目	3,375.29	1年以内	筹建期,截止目前开发公司已备案未开工的工商业及地面分布式项目合计436.7MW,已备案户用光伏项目合计970.5MW,已通过投委会进入建设阶段项目合计392.5MW。 开发公司2023年取得建设指标共计1190.4MW,其中工商业及地面分布式项目227.8MW,户用光伏项目962.5MW;4月新增指标合计763.4MW
8	襄阳燃机项目	3,211.22	3年以上	筹建期,因天然气价格高,电价政策等原因暂缓建设
9	印尼水电项目	2,813.82	3年以上	筹建期,可研报告已批复,已取得站址许可、接入许可、环评社评准证等关键文件,目前在积极推进PPA签署
10	黄骅协鑫燃机项目	2,774.57	3年以上	项目已停止推进并计提减值
11	苏州蓝天热网工程	2,753.78	2年以内	建设期,子公司苏州蓝天热网管道工程,分区域改迁,各区域工期在一年以内完工,改迁工程在2-3年完工
12	东莞企石燃气分布式能源项目	2,216.94	3年以内	筹建期,因近期天然气管道、接入系统等有待进一步落实,主体工程暂不具备开工建设条件,继续落实正式开工前各项支撑性条件
13	重庆风电项目	3,795.32	3年以上	建设期,2022年9月投建,预计2024年完工投运
14	四川锂能项目	3,313.29	1年以内	筹建期
15	徐州鑫盛润垃圾焚烧发电项目	2,897.53	1年以内	2020年7月1号机组完工投运;2020年11月,2号机组完工投运;2021年5月,3号锅炉完工投运。目前展厅、引水、收尾工程在建
16	雷山风电项目	2,308.09	2年以内	2018年3台机组并网,2020年5台机组并网,2021年13台机组并网,目前在推进竣工结算
17	佛冈燃机项目	1,506.51	3年以上	筹建期,因受经济波动等影响项目暂缓建设,备用天然气小锅炉已投产供热
18	东台协鑫热电燃煤背压项目	1,236.21	2年以内	筹建期,取得环评批复;取得取水许可批复。预计2024年投产
19	昆明协鑫燃机项目	1,212.49	3年以上	项目已停止推进并计提减值
20	朔州换电站项目	1,208.95	1年以内	建设期,按计划施工
21	南京换电站项目	1,074.47	1年以内	建设期,按计划施工
22	苏州换电站项目	1,068.71	1年以内	建设期,按计划施工

序号	项目名称	2023年3月31日 余额	账龄	备注
23	杭州换电站项目	952.91	1年以内	建设期，按计划施工
24	广州换电站项目	931.21	1年以内	建设期，按计划施工
25	泉州换电站项目	849.71	1年以内	建设期，按计划施工
26	高州燃气分布式项目	833.35	1年以内	已完工投运，余额系零星附属工程及竣工结算款，项目于2023年4月转让给无锡华光环保能源集团
27	济南燃机项目	824.00	3年以上	项目终止，已计提减值
28	大同鸦儿崖乡风电项目	752.32	3年以上	筹建期，因项目涉及压覆矿，建设成本较高，终止项目，全额计提减值
29	永城二期扩建工程	587.63	2年以内	筹建期，项目核准容量需匹配城市垃圾供应量，目前尚未满足条件，延期推进
30	太谷县鑫耀风电项目	307.54	3年以上	项目已停止推进并计提减值
31	新沂市众鑫风电项目	158.88	3年以上	项目已停止推进并计提减值
32	靖边风电项目	101.50	3年以上	项目已停止推进并计提减值
33	泗洪风电项目	53.58	1年以内	2021年完工投运，目前在推进零星附属工程及竣工决算
34	东台垃圾焚烧工程	46.49	3年以上	项目终止，已计提减值
35	东台天然气分布式能源项目	25.38	3年以上	项目终止，已计提减值
36	江苏海门燃机分布式项目	19.76	3年以上	项目终止，已计提减值
37	海门污泥工程	16.79	3年以上	项目终止，已计提减值
38	天补工业园区供热项目	4.04	3年以上	项目终止，已计提减值
39	来安风电项目	2.28	1年以内	2021年完工投运，目前在推进竣工决算
40	宝应协鑫沼气项目	2.61	3年以上	项目终止，已计提减值
41	江苏阜宁风电项目	2.12	1年以内	2021年完工投运，目前在推进零星附属工程及竣工决算
42	其他项目	24,253.61	3年以内	-

序号	项目名称	2023年3月31日 余额	账龄	备注
	小计	193,494.17	-	-

处于建设期的项目账龄 3 年以上的共有 3 个，包括太仓垃圾异地扩建项目、肇庆燃机项目和重庆风电项目。太仓垃圾异地扩建、重庆风电项目按计划推进中，预计于 2023 年投产；肇庆燃机项目于 2021 年投建，目前锅炉建设完毕，主体工程按计划建设。其余处于建设期的项目账龄均为 3 年以内，在正常的施工周期内，与项目建设计划一致，不存在在建工程账龄较长的情形或建设进度严重滞后的情形。

处于筹建期的项目账龄 3 年以上的共有 20 个。其中，土耳其地热项目、黄骅协鑫燃机项目、昆明协鑫燃机项目、济南燃机项目、秦皇岛燃机项目、太谷县鑫耀风电项目、新沂市众鑫风电项目、靖边风电项目、大同鸦儿崖风电项目、宝应协鑫沼气项目、江苏海门燃机分布式项目、海门污泥工程、天补工业园区供热项目、东台垃圾焚烧工程和东台天然气分布式能源项目因不具备项目推进条件，企业终止推进并对其计提减值；建德抽水蓄能项目与印尼水电项目处于水电项目的正常开发周期内，建德抽水蓄能项目已于 2022 年 9 月获取项目核准批复，计划于 2023 年 6 月开工建设，建设周期 6.5 年，预计 2029 年末达到可使用状态；印尼水电项目已取得站址许可、接入许可、环评社评准证等关键文件，目前正在积极推进 PPA 签署；浏阳燃机项目，襄阳燃机项目，佛冈燃机项目系受目前天然气价格，电价政策，经济波动等因素影响，不满足开发条件，暂缓工程建设。其他筹建项目账龄均为 3 年以内。

### **（三）在建工程是否已投入运营、是否存在未及时转固情形**

报告期内，公司在建工程转为固定资产的标准和时点如下：

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

报告期内，公司严格按照《企业会计准则》的相关要求，结合在建工程项目进展情况，将符合条件的在建工程项目及时转入固定资产。报告期内，公司在建工程转入固定资产金额分别为 328,896.64 万元、315,336.85 万元、56,543.21 万元和 5,224.38 万元，转入无形资产金额分别为 85,382.15 万元、27,042.39 万元、1,027.84 万元和 0.00 万元，具体情况如下：

1) 2023 年 3 月末在建工程情况

单位：万元

工程项目名称	2023.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2023.3.31	截至 2023 年 3 月末是否已投入运营	备注
太仓垃圾异地扩建项目	65,988.46	6,142.15	-	-	-	72,130.61	否	-
建德抽水蓄能项目	15,793.71	1,844.26	-	-	-	17,637.97	否	-
肇庆燃机项目	9,729.96	173.29	-	-	-	9,903.25	否	-
浏阳燃机项目	5,412.44	177.21	-	-	-	5,589.65	否	-
凤台风电项目	-	4,613.44	-	-	-	4,613.44	是	主体工程尚未竣工结算
襄阳燃机项目	3,268.87	-57.65	-	-	-	3,211.22	否	-
重庆风电项目	3,698.94	96.38	-	-	-	3,795.32	否	-
新能源开发项目	2,000.18	1,375.11	-	-	-	3,375.29	否	-
雷山风电项目	2,291.29	16.80	-	-	-	2,308.09	是	主体工程尚未竣工结算
东莞企石燃气分布式能源项目	2,157.85	59.09	-	-	-	2,216.94	否	-
热网工程-苏州蓝天	1,863.09	890.69	-	-	-	2,753.78	否	-
四川锂能项目	1,600.99	1,712.30	-	-	-	3,313.29	否	-
徐州鑫盛润垃圾焚烧发电项目	719.17	2,178.36	-	-	-	2,897.53	是	收尾工程在建
佛冈燃机项目	1,437.44	69.07	-	-	-	1,506.51	否	-
朔州换电站项目	829.45	379.50	-	-	-	1,208.95	否	-

工程项目名称	2023.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2023.3.31	截至2023年3月末是否已投入运营	备注
南京换电站项目	953.46	286.07	165.07	-	-	1,074.47	部分投运	部分设备达到可使用状态，其余在建
苏州换电站项目	899.94	168.78	-	-	-	1,068.71	否	
杭州换电站项目	1,096.19	149.46	292.73	-	-	952.91	部分投运	1个站点投入运营，其余在建
广州换电站项目	496.08	435.13	-	-	-	931.21	否	
泉州换电站项目	597.32	252.39	-	-	-	849.71	否	
桐乡-背压机改造	-	923.67	923.67	-	-	-	是	-
广州-燃机压气机叶片改造	-	742.98	742.98	-	-	-	是	
来宾滋乐美分布式屋顶光伏项目	-	547.74	547.74	-	-	-	是	-
其他项目	41,930.85	12,776.64	2,552.19	-	-	52,155.30		
<b>合计</b>	<b>162,765.68</b>	<b>35,952.87</b>	<b>5,224.38</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>193,494.17</b>		

2) 2022 年末在建工程情况

单位：万元

工程项目名称	2022.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2022.12.31	截至2022年末是否已投入运营	备注
太仓垃圾异地扩建项目	4,273.20	61,754.46		39.20		65,988.46	否	-
建德抽水蓄能项目	11,889.69	3,904.02				15,793.71	否	-

工程项目名称	2022.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2022.12.31	截至2022年末是否已投入运营	备注
肇庆燃机项目	5,609.36	4,120.60				9,729.96	部分投运	锅炉 2021 年完工投运，其余在建-
浏阳燃机项目	5,377.76	484.68			450.00	5,412.44	否	-
襄阳燃机项目	3,009.74	259.13				3,268.87	否	-
重庆风电项目	1,645.19	2,053.76				3,698.94	否	-
雷山风电项目	1,175.51	1,115.78				2,291.29	是	主体工程尚未竣工结算或零星附属工程未完工
东莞企石燃气分布式能源项目	727.63	1,430.23				2,157.85	否	-
热网工程-苏州蓝天	766.22	1,136.94	40.07			1,863.09	部分投运	部分热网支线改迁完毕，其余在建
四川锂能项目		1,600.99				1,600.99	否	
佛冈燃机项目	1,128.79	308.66				1,437.44	否	-
杭州换电站项目		1,456.11	359.92			1,096.19	否	-
徐州鑫盛润垃圾焚烧发电项目		1,584.54		865.36		719.17	是	展厅，引水工程在建及主体工程结算差异
江苏阜宁风电项目	9,448.66	818.97	10,267.63				是	
移动能源项目-北京胜能	929.81	1,269.27			2,199.08		是	-
睢宁风力发电项目		1,027.56	1,027.56				是	
泗洪风电项目		1,764.99	1,764.99				是	

工程项目名称	2022.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2022.12.31	截至2022年末是否已投入运营	备注
凤台风电项目	7,851.69	1,878.28	9,729.96				是	
辽宁聚鑫风力发电二期项目	4,401.37	3,276.93	7,678.30				是	-
南京协鑫热电 60 吨锅炉建设项目	1,120.20	27.95	1,148.15				是	-
其他项目	41,400.08	49,386.85	24,526.61	123.28	18,429.76	47,707.27		
<b>合计</b>	<b>100,754.89</b>	<b>140,660.69</b>	<b>56,543.21</b>	<b>1,027.84</b>	<b>21,078.85</b>	<b>162,765.68</b>		

### 3) 2021 年末在建工程情况

单位：万元

工程项目名称	2021.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2021.12.31	截至 2021 年末是否已投入运营	备注
太仓垃圾异地扩建项目	819.84	3,453.36	-	-	-	4,273.20	否	-
江苏阜宁风电项目	5,183.16	5,930.41	1,653.12	11.79	-	9,448.66	否	-
凤台风电项目	656.24	7,211.75	-	-	-	7,867.99	否	-
河南上蔡邵店风电项目	160.57	6,267.29	-	-	-	6,427.87	否	-
肇庆燃机项目	-	6,684.17	1,074.80	-	-	5,609.36	部分投运	锅炉完工投运，其余在建
浏阳燃机项目	6,919.72	289.81	1,831.76	-	-	5,377.76	部分投运	锅炉完工投运，其余在建
辽宁聚鑫风力发电二期项目	873.27	3,528.10	-	-	-	4,401.37	否	-

工程项目名称	2021.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2021.12.31	截至 2021 年末是否已投入运营	备注
襄阳燃机项目	1,947.71	1,062.03	-	-	-	3,009.74	否	-
重庆风电项目	1,043.62	601.57	-	-	-	1,645.19	否	-
雷山风电项目	15,405.38	21,852.89	36,062.33	20.43	-	1,175.51	是	机组全容并网，附属工程在建
佛冈燃机项目	683.02	445.77	-	-	-	1,128.79	否	-
南京协鑫热电 60 吨锅炉建设项目	9.25	1,183.42	72.47	-	-	1,120.20	否	-
苏州蓝天热网工程	1,493.48	2,140.83	2,868.09	-	-	766.22	部分投运	部分热网支线改迁完毕，其余在建
永城协鑫再生能源项目	906.46	156.46	842.99	-	-	219.93	是	部分设备处于试运行状态，未转固
高州燃气分布式项目	23,409.31	6,023.56	29,383.56	49.31	-	-	是	-
广西协鑫分布式项目	22,606.34	4,297.46	26,903.80	-	-	-	是	-
锡林郭勒镶黄旗风电项目	15,248.25	9,940.31	25,115.23	73.34	-	-	是	-
榆林风电项目	12,395.59	2,690.73	14,875.81	210.52	-	-	是	-
大同风电项目	4,026.33	15,302.59	19,328.92	-	-	-	是	-
泗洪风电项目	10,071.22	4,572.99	14,614.97	11.79	17.45	-	是	-
睢宁风电项目	4,048.11	10,646.91	14,695.02	-	-	-	是	-
徐州鑫盛润垃圾焚烧发电项	16,091.19	9,160.75	-	25,251.94	-	-	是	-

工程项目名称	2021.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2021.12.31	截至 2021 年末是否已投入运营	备注
目								
来安风电项目	1,315.59	2,701.64	4,017.23	-	-	-	是	-
奇台协鑫风电项目	13,681.18	29,854.94	42,207.59	1,328.53	-	-	是	-
兴化风电项目	926.13	4,487.95	5,414.08	-	-	-	是	-
新沂风电项目	10,424.39	4,136.91	14,540.72	-	20.58	-	是	-
漯河恒洁风电项目	10,074.46	452.02	9,692.99	-	833.49	-	是	-
扬州风电项目	5,795.91	15,794.80	21,590.71	-	-	-	是	-
其他项目	37,600.16	34,135.85	28,550.67	84.74	6,707.17	36,393.41	是	-
合计	<b>223,815.87</b>	<b>215,007.27</b>	<b>315,336.85</b>	<b>27,042.39</b>	<b>7,578.69</b>	<b>88,865.20</b>		-

#### 4) 2020 年末在建工程情况

单位：万元

工程项目名称	2020.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2020.12.31	截至 2020 年末是否已投入运营	备注
榆林风电项目	2,463.37	34,939.16	-	-	-	37,402.53	否	-
睢宁风电项目	2,289.11	67,949.34	33,218.94	-	-	37,019.51	部分投运	-
新沂风电项目	2,359.10	33,191.89	-	-	-	35,551.00	否	-
漯河恒洁风电项目	1,410.79	33,652.66	-	-	-	35,063.45	否	-

工程项目名称	2020.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2020.12.31	截至 2020 年末是否已投入运营	备注
扬州风电项目	258.97	26,183.30	-	-	-	26,442.27	否	-
泗洪风电项目	1,011.49	30,188.73	6,440.00	-	-	24,760.22	部分投运	部分机组并网，其余在建
高州燃气分布式项目	7,513.31	48,459.52	33,024.59	-	-	22,948.25	部分投运	1 号机组投运，2 号机组于次年投运
广西协鑫分布式项目	49,206.59	14,395.76	40,996.01	-	-	22,606.34	部分投运	1 号机组投运，2 号机组于次年投运
雷山风电项目	14,899.31	8,271.83	3,708.08	-	-	19,463.06	部分投运	8 台机组并网，其余机组在建
大同风电项目	2,836.77	14,242.66	-	-	-	17,079.43	否	-
徐州鑫盛润垃圾焚烧发电项目	31,179.46	50,621.26	-	65,709.54	-	16,091.19	部分投运	余热锅炉，焚烧炉等设备，主厂房等房屋建筑在建
锡林郭勒镶黄旗风电项目	9,178.12	6,070.13	-	-	-	15,248.25	否	-
奇台协鑫风电项目	2,227.72	11,453.46	-	-	-	13,681.18	否	-
江苏阜宁风电项目	407.63	7,247.64	-	389.81	-	7,265.46	否	-
浏阳燃机项目	6,577.63	342.08	-	-	-	6,919.72	否	-
兴化风电项目	7,152.85	30,212.79	33,078.09	502.81	-	3,784.75	部分投运	风机机组全容并网，房屋建筑物在建
来安风电项目	14,821.89	18,413.98	30,330.09	-	-	2,905.78	部分投运	部分机组及房屋建筑在建

工程项目名称	2020.1.1	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期转入无形资产金额	本期其他减少金额	2020.12.31	截至 2020 年末是否已投入运营	备注
襄阳燃机项目	1,115.76	819.95	-	-	-	1,935.71	否	
苏州蓝天热网工程	1,411.95	493.82	412.29	-	-	1,493.48	部分投运	部分热网支线改迁完成，其余在建
重庆风电项目	821.03	208.59	-	-	-	1,029.62	否	-
永城协鑫再生能源项目	2,883.03	3,004.76	4,981.33	-	-	906.46	是	主体完工投运，部分设备运行故障，处于调试状态
辽宁聚鑫风力发电二期项目	-	685.94	-	-	-	685.94	否	-
辽宁聚鑫风力发电一期项目	12,050.22	19,445.82	31,496.03	-	-	-	是	-
国电中山燃机主体及附属项目	1,942.58	2,589.22	4,531.80	-	-	-	是	-
燃气轮发电机组技改工程南方控股	-	5,280.69	5,280.69	-	-	-	是	-
偏关风电项目	38,419.05	34,640.35	71,491.14	1,568.26	-	-	是	-
其他项目	58,343.15	74,351.03	29,907.54	17,211.73	45,502.07	40,072.83		-
<b>合计</b>	<b>272,780.89</b>	<b>577,356.38</b>	<b>328,896.64</b>	<b>85,382.15</b>	<b>45,502.07</b>	<b>390,356.41</b>		-

2021 年末公司在建工程较 2020 年末的减少 311,468.50 万元，主要系高州燃气分布式项目、广西协鑫分布式项目、辽宁聚鑫风电项目、来安风电项目、兴化风电项目、偏关风电项目、睢宁风电项目和泗洪风电项目等在建项目陆续转固投运。

2022 年末公司在建工程较 2021 年末增加 62,010.79 万元，主要系太仓垃圾异地扩建项目、肇庆燃机项目等新增建设投入较多。

报告期内，除已转入固定资产及无形资产的部分，在建工程不存在已投入运营的情况，不存在未及时转固情形。

## 二、说明在建工程减值准备计提的充分性

### （一）在建工程减值准备计提的会计政策

根据《企业会计准则》和公司会计政策，公司在每期末判断在建工程是否存在可能发生减值的迹象。有证据表明在建工程已经发生了减值，应当对其计提减值准备。

在建工程存在减值迹象的，估计其可收回金额。有迹象表明一项在建工程可能发生减值的，确定在建工程可收回金额。可收回金额根据在建工程的公允价值减去处置费用后的净额与在建工程预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值的，将在建工程的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为在建工程减值损失，计入当期损益，同时计提相应的在建工程减值准备。

在建工程的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

### （二）在建工程减值准备计提的充分性

报告期内，公司根据以上标准对在建工程项目情况进行了减值测试。报告期内，公司在建工程减值准备情况如下所示：

单位：万元

项目名称	各报告期减值余额				计提原因
	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	
土耳其地热项目	16,126.32	16,126.32	16,126.32	16,126.32	详见注 1
奇台协鑫风电项目	2,140.98	-	-	-	边际条件不明确，停止推进，项目于 21 年转让

项目名称	各报告期减值余额				计提原因
	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	
黄骅协鑫燃机项目	2,774.57	2,774.57	2,774.57	2,774.57	电价政策不明朗，项目不再推进
隆安分布式项目	1,633.79	-	-	-	电价等相关边界条件尚不明确，项目停止推进
昆明协鑫燃机项目	-	1,207.77	1,212.49	1,212.49	2021年项目核准过期，项目终止
靖边风电项目	101.50	101.50	101.50	101.50	项目未取得核准
溧阳生物质发电项目	-	1,082.14	-	-	核准过期，热负荷不足，停止推进，公司于2022年7月已注销，因此核销该部分在建工程减值
济南燃机项目	-	832.01	832.01	832.01	电价等相关边界条件尚不明确，项目停止推进
乌拉特风电项目	-	-	-	-	边际条件不明确，停止推进，项目于20年转让
秦皇岛燃机项目	-	697.70	-	-	电价等相关边界条件尚不明确，停止推进，公司于2022年11月已注销，因此核销该部分在建工程减值
内蒙古商都风电项目	-	-	-	-	边际条件不明确，停止推进，项目于20年转让
漳州燃机项目	-	-	-	-	电价等相关边界条件尚不明确，项目停止推进
江苏海门燃机分布式项目	-	-	19.76	19.76	项目终止
天补工业园区供热项目	-	-	4.04	4.04	项目终止
海门污泥工程	-	-	16.79	16.79	项目终止
东台垃圾焚烧工程	-	-	46.49	46.49	停止推进项目
东台天然气分布式能源项目	-	-	25.38	25.38	停止推进项目
太谷县鑫耀风电项目	-	267.92	307.25	307.25	停止推进项目
翁牛特风电项目	-	-	-	-	边际条件不明确，停止推进，项目于20年转让

项目名称	各报告期减值余额				计提原因
	2020.12.31	2021.12.31	2022.12.31	2023.3.31	
新沂市众鑫风电项目	-	158.88	158.88	158.88	停止推进项目
大同鸦儿崖乡风电项目	-	-	752.32	752.32	停止推进项目
宝应协鑫沼气项目	2.61	2.61	2.61	2.61	项目无法推进
<b>合计</b>	<b>22,779.78</b>	<b>23,251.43</b>	<b>22,380.42</b>	<b>22,380.42</b>	

注 1：2019 年，在施工过程中发现 D1 井出水温度低、K4 井渗水率太低导致热水无法自喷，不满足地热开发条件，且经过努力，情况无法改善，也无法达成其他开发利用目的，因此对这两处井口相关的前期成本全额计提减值；2020 年，土耳其经济形势雪上加霜；里拉持续贬值；同时，土耳其政府尚未就即将到期的地热发电补贴电价政策出台新的方案，电价机制变动的可能性较高。另一方面，地热发电项目本身存在地下资源不确定性高的固有风险。公司基于对项目各区块开发价值的长期勘探和再三技术论证研究，于 2020 年最终认定，该项目无法实现预期投资回报的风险极大。综合权衡投资回报和风险因素，公司决定终止对土耳其地热项目的进一步开发，出于谨慎性原则对在建设工程全额计提减值。

除上述项目之外，公司其他在建工程无明显减值迹象。处于建设期的在建工程均按计划施工，且未发现难以继续实施的重大阻碍，处于筹建期的在建工程，系以风电，水电，燃机为主的清洁能源项目以及换电站建设项目。其中，水电项目属于正常开发周期内；燃机项目中浏阳燃机项目，襄阳燃机项目，佛冈燃机项目系受目前天然气价格，电价政策等因素影响，不满足开发条件，暂缓工程建设，目前各项目公司正在积极推进电价的协商，土地的招拍，进场道路修理，供应商的招标，供热客户的沟通等筹备工作，待天然气价格得到改善后，继续推进项目，其余燃机项目处于正常筹建周期；风电项目处于正常筹建周期；换电站建设项目均处于正常筹建周期。

### 三、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解申请人在建工程的相关内部控制的设计及执行情况，并测试相关内部控制的有效性；
- 2、查阅申请人在建工程核算的会计政策；
- 3、获取申请人在建工程项目明细表，结合申请人项目发展规划，了解在建工程余

额较大的原因及合理性；

- 4、获取了在建工程项目的立项文件，备案文件，政府批复和内部决策文件；
- 5、实地查看工程状况并现场询问项目公司相关人员，了解各项目的推进情况；
- 6、对报告期转入固定资产的情况检查建设合同、采购合同、竣工报告、监理报告、验收记录，生产交接单等相关支持性文件，核查转入固定资产情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、各报告期末，申请人在建工程余额较大，主要为以燃机，风电，水电为主的清洁能源项目，符合公司业务规划及实际情况，具有合理性；
- 2、各报告期末存在账龄超过3年的在建工程，除已开工正常在建或新取得核准批复的项目外，其余账龄超过3年的在建工程均已停止推进并计提减值准备；
- 3、各报告期末，申请人已达到预定可使用状态的在建工程项目均已及时转固；
- 4、各报告期末，申请人对在建工程的减值准备计提充分，符合《企业会计准则》的规定。

**问题 14、**根据申请文件，报告期内申请人归母净利润、毛利率存在波动。请申请人：（1）详细说明非经常性损益的具体构成、交易或事项发生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的规定。（2）结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本等，量化分析报告期内毛利率变动的原因及合理性，说明与同行业公司情况是否存在较大差异。（3）定量分析说明报告期内归母净利润波动的原因，业绩变动趋势是否与行业变动趋势一致；预计2022年业绩情况，说明本次发行是否持续符合公开发行可转债的盈利要求。请保荐机构和会计师发表核查意见。

回复：

一、详细说明非经常性损益的具体构成、交易或事项发生的原因，会计处理是否符合企业会计准则的规定。

(一) 非经常性损益的具体构成、交易或事项发生的原因

单位：万元

序号	非经常性损益项目	2023年 1-3月	2022年度	2021 年度	2020 年度
1	非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	16,034.27	3,055.67	42,083.08	1,675.43
2	计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	5,724.84	18,217.34	5,836.00	20,396.92
3	计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	1.12	1,375.81
4	债务重组损益	-	-	-	-1,687.30
5	同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	0.05	5,188.82	-
6	除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	653.35	18,491.11	304.22	520.86
7	单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	195.16	91.75	259.00
8	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	18.62	1,495.15	-815.72	6.15
9	其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-260.24	-1,481.05
10	减：所得税影响额	230.00	986.42	6,096.31	5,266.75
11	少数股东权益影响额（税后）	140.70	1,110.34	2,899.50	3,727.40
	<b>合计</b>	<b>22,060.39</b>	<b>39,357.73</b>	<b>43,433.24</b>	<b>12,071.66</b>

1、非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分

报告期内，发行人的非流动资产处置损益分别为 1,675.43 万元、42,083.08 万元、3,055.67 万元以及 16,034.27 万元。2021 年非流动资产处置损益较大主要系近年来公司根据不同的项目条件和业务战略规划，处置部分项目子公司股权。2023 年一季度非流动资产处置损益较大主要系处置丰县鑫源生物质环保热电有限公司产生 7,273.86 万元以及雅江县斯诺威矿业发展有限公司管理人清偿债权款收益 7,675.83 万元，非流动资产处置损益主要构成如下：

项目	金额(万元)	归属期间	交易或事项发生的原因
处置长期股权投资产生的损益	7,273.86	2023年1-3月	处置丰县鑫源生物质环保热电有限公司
债权清偿收益	7,675.83	2023年1-3月	雅江县斯诺威矿业发展有限公司管理人清偿债权款收益
固定资产处置及报废损益	-219.73	2023年1-3月	车辆等处置及报废损益
持有待售处置利得或损失	1,304.31	2023年1-3月	连云港协鑫生物质发电有限公司持有待售资产处置利得
<b>合计</b>	<b>16,034.27</b>		
处置长期股权投资产生的损益	2,877.05	2022年	主要系处置上海申鑫风力发电有限公司，南通协鑫海上风力发电有限公司，南通智鑫海上风电有限股权产生
长期资产处置及报废损益	178.62	2022年	车辆、电子设备，专用设备处置及报废损益
<b>合计</b>	<b>3,055.67</b>		
处置长期股权投资产生的损益	33,023.56	2021年	系本期处置子公司奇台县协鑫新能源发电有限公司、无锡蓝天燃机热电有限公司、新沂市合沟众鑫风力发电有限公司、内蒙古富强风力发电有限公司、漯河恒洁新能源有限公司、扬州协鑫智慧风力发电有限公司、榆林亿鸿新能源有限公司、偏关智慧能源风力发电有限公司、上海岁风风力发电有限公司和翁源协鑫风力发电有限公司产生的损益。
处置持有待售资产产生的损益	9,332.13	2021年	系为响应江苏省“263”行动计划，根据徐州市大气污染防治攻坚行动指挥部办公室下发的徐大气指办【2018】13号文要求，沛县坑口环保热电有限公司热电联产机组及配套设施已关停，并根据资产收储合同约定，于2021年9月29日将土地、房屋建筑物及生产设备处置给沛县土地储备中心收储
固定资产处置及报废损益	-272.60	2021年	系处置或报废车辆、测风塔、电子设备等固定资产产生的处置损失。
<b>合计</b>	<b>42,083.08</b>		
处置长期股权投资产生的损益	-1,001.02	2020年	系本期处置子公司汾西县协鑫智慧风力发电有限公司、乌拉特中旗协鑫能源有限公司、翁牛特旗协鑫风电有限公司、内蒙古商都协鑫新能源有限公司、如东协鑫海上风力发电有限公司、南通协鑫海上风力发电有限公司、桐梓县鑫能能源有限公司、汝城鑫瑞半云仙风电有限公司及宜章鑫瑞欧家洞风电有限公司产生的投资损益
非流动资产报废利得	1,926.60	2020年	系固定资产处置利得，主要系子公司昆山鑫源处置固定资产款1,072.54万元，子公司南京污泥处置固定资产款850万元
资产报废损失	-40.32	2020年	系本期电子用品、设备等固定资产报废产生的损失
政府补偿资产报废损失	480.75	2020年	系子公司湖州协鑫环保热电有限公司与练市镇人民政府达成协议，对因湖盐公路施工造成的875米热力管线报废进行补偿。
处置房屋建筑物等固定资产产生的收益	317.85	2020年	处置甬直房产产生的处置收益
处置其他资产产生	-8.43	2020年	处置车辆等固定资产产生的处置损失

项目	金额(万元)	归属期间	交易或事项发生的原因
的损益			
小计	1,675.43		

**2、计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)**

报告期各期,公司计入当期损益的政府补助金额分别为 20,396.92 万元、5,836.00 万元、18,217.34 万元以及 5,724.84 万元。政府补助主要构成情况如下:

项目	金额(万元)	归属期间	交易或事项发生的原因	备注
能源阶梯利用补贴款	37.50	2023 年 1-3 月	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
去工业化补贴	56.32	2023 年 1-3 月	系子公司苏州工业园区北部燃机热电有限公司收到 220KV 电力架空线路改地及“去工业化”工程补贴	与资产相关的政府补助
集中供冷工程项目专项资金	9.00	2023 年 1-3 月	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
徐州财政局烟气治理项目补贴	33.82	2023 年 1-3 月	主要系子公司徐州协鑫环保能源有限公司取得烟气治理专项补贴,用于补助烟气提升治理技术改造项目	与资产相关的政府补助
超低排放改造补助资金	50.62	2023 年 1-3 月	子公司丰县鑫成环保热电有限公司、丰县鑫源热电、连云港协鑫生物质发电有限公司、连云港鑫能、如东热电、扬州污泥发电等分别取得所属地区环境保护局拨付的中央大气污染防治专项资金,用于超低排放工程项目	与资产相关的政府补助
其他与资产相关的政府补贴	64.21	2023 年 1-3 月	主要系子公司收到的太阳能光伏 LED 应用项目专项资金,水循环利用项目补贴款,天然气管道改迁补偿,脱硫工程补偿等。	与资产相关的政府补助
气电联动补贴	5,000.00	2023 年 1-3 月	确认的江阴临港经济开发区气电联动补贴	与收益相关的政府补助
供热网管补贴	275.30	2023 年 1-3 月	系收到的管道动迁补偿款,管损补偿款,供热管道补贴款	与收益相关的政府补助
产业转型升级专项补贴	44.85	2023 年 1-3 月	系收到的中关村科技园区管委会款第 79 批支持企业在园区落地发展补贴、南京市江宁区工业和信息化局转型升级专项资金、江宁开发区制造企业企业激励资金等	与收益相关的政府补助
经营贡献补贴	91.35	2023 年 1-3 月	系子公司收到突出贡献奖、优秀企业奖励等	与收益相关的政府补助
其他补贴	61.87	2023 年 1-3 月	系收到的稳岗补贴,个税返还,人才补贴,工业经济奖,复工复产奖金等。	与收益相关的政府补助
小计	5,724.84			

项目	金额(万元)	归属期间	交易或事项发生的原因	备注
能源阶梯利用补贴款	150.00	2022年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
去工业化补贴	225.26	2022年	系子公司苏州工业园区北部燃机热电有限公司收到220KV电力架空线路改地及“去工业化”工程补贴	与资产相关的政府补助
集中供冷工程项目专项资金	36.00	2022年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
徐州财政局烟气治理项目补贴	135.29	2022年	主要系子公司徐州协鑫环保能源有限公司取得烟气治理专项补贴,用于补助烟气提升治理技术改造项目	与资产相关的政府补助
超低排放改造补助资金	153.10	2022年	子公司丰县鑫成环保热电有限公司、丰县鑫源热电、连云港协鑫生物质发电有限公司、连云港鑫能、如东热电、扬州污泥发电等分别取得所属地区环境保护局拨付的中央大气污染防治专项资金,用于超低排放工程项目	与资产相关的政府补助
其他与资产相关的政府补贴	282.82	2022年	主要系子公司收到的太阳能光伏LED应用项目专项资金,水循环利用项目补贴款,节能技术改造项目,脱硫工程补偿等。	与资产相关的政府补助
气电联动补贴	15,000.00	2022年	确认的江阴临港经济开发区气电联动补贴	与收益相关的政府补助
污染防治及环境保护补贴	343.68	2022年	系环保补贴,环保企业扶持资金,粉尘在线检测系统补助等	与收益相关的政府补助
运营资金补贴	348.00	2022年	系智慧工厂补贴,顶峰发电补贴,中小企业发展补贴等	与收益相关的政府补助
经营贡献补贴	376.55	2022年	系子公司收到突出贡献奖、优秀企业奖励,管委会激励奖,重点企业奖励等	与收益相关的政府补助
高端人才补贴	179.51	2022年	系稳岗补贴,培训补贴,就业补贴,返岗补贴等	与收益相关的政府补助
产业转型升级专项补贴	69.80	2022年	系政府创新转型补贴,转型升级专项资金	与收益相关的政府补助
节能减排专项资金补贴	44.62	2022年	系节能技术改造项目资助,能耗检测系统建设等	与收益相关的政府补助
其他补贴	872.71	2022年	系个税返还,财政局专项资金,贷款贴息,工业奖等	与收益相关的政府补助
<b>小计</b>	<b>18,217.34</b>			
能源阶梯利用补贴款	498.75	2021年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
去工业化补贴	235.26	2021年	系子公司苏州工业园区北部燃机热电有限公司收到220KV电力架空线路改地及“去工业化”工程补贴	与资产相关的政府补助
集中供冷工程项目专项资金	129.00	2021年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
徐州财政局烟气治	139.36	2021年	主要系子公司徐州协鑫环保能源有限公司	与资产相关

项目	金额(万元)	归属期间	交易或事项发生的原因	备注
理项目补贴			取得烟气治理专项补贴,用于补助烟气提升治理技术改造项目;	与资产相关的政府补助
超低排放改造补助资金	99.45	2021年	子公司丰县鑫成环保热电有限公司、丰县鑫源热电、连云港协鑫生物质发电有限公司、连云港鑫能、如东热电、海门热电、扬州污泥发电等分别取得所属地区环境保护局拨付的中央大气污染防治专项资金,用于超低排放工程项目	与资产相关的政府补助
其他与资产相关的政府补贴	308.87	2021年	主要系子公司收到的太阳能光伏LED应用项目专项资金,水循环利用项目补贴款,天然气管道改迁补偿,脱硫工程补偿等。	与资产相关的政府补助
供热网管补贴	221.06	2021年	系收到的管道动迁补偿款,管损补偿款,供热管道补贴款	与收益相关的政府补助
污染防治及环境保护补贴	787.70	2021年	系收到的环境保护引导资金,污染源自助监控补贴款等	与收益相关的政府补助
节能减排专项资金补贴	80.00	2021年	系企业收到的减煤补贴,节能项目补贴款,环保节能奖励以及烟尘治理补助	与收益相关的政府补助
高端人才补贴	227.32	2021年	系高端人才吸引补贴款	与收益相关的政府补助
产业转型升级专项补贴	1,126.17	2021年	系收到的新兴产业发展基金,企业发展奖励资金,高质量发展专项资金,财政局扶持资金,技改补贴款园区绿色发展能力建设补贴等	与收益相关的政府补助
经营贡献补贴	460.10	2021年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司收到先进制造业经营贡献奖励	与收益相关的政府补助
发电机组临时补贴	1,092.22	2021年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司收到关于发电机组的临时补贴	与收益相关的政府补助
其他补贴	430.74	2021年	系收到的稳岗补贴,个税返还,人才补贴,工业经济奖,复工复产奖金等。	与收益相关的政府补助
<b>小计</b>	<b>5,836.00</b>			
高州市财政局节能减排政府补贴款	4.17	2020年	系子公司高州协鑫燃气分布式能源有限公司取得补助资金,用于天然气冷热电三联供分布式能源站技术改造项目	与资产相关的政府补助
集中供冷工程项目专项资金	18.00	2020年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
能源梯级利用项目	82.50	2020年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司取得中央循环经济发展专项资金,用于补助公司循环改造示范试点实施项目	与资产相关的政府补助
超低排放改造及烟道改造款	123.56	2020年	主要系子公司徐州协鑫环保能源有限公司取得烟气治理专项补贴,用于补助烟气提升治理技术改造项目;子公司丰县鑫成环保热电有限公司、丰县鑫源热电、连云港协鑫生物质发电有限公司、连云港鑫能、如东热电、海门热电、扬州污泥发电等分别取得所属地区环境保护局拨付的中央大气污染防治专项资金,用于超低排放工程项目	与资产相关的政府补助
去工业化补贴	225.26	2020年	系子公司苏州工业园区北部燃机热电有限	与资产相关

项目	金额(万元)	归属期间	交易或事项发生的原因	备注
			公司收到 220KV 电力架空线路改地及“去工业化”工程补贴	政府的政府补助
无锡蓝天 E 级燃机发电工程余热利用项目	50.00	2020 年	系子公司无锡蓝天燃机热电有限公司收到政府补贴款,用于燃机发电工程余热利用项目	与资产相关的政府补助
其他与资产相关的政府补贴	85.96	2020 年	主要系子公司收到的余热余压利用发电项目补贴款,工业发展扶持基金,热电机组建设专项补贴,天然气管道改迁补偿,脱硫工程补偿等。	与资产相关的政府补助
搬迁补偿款	15,353.10	2020 年	系子公司南京协鑫生活污水发电有限公司收到厂房搬迁补偿款	与收益相关的政府补助
绿色债券贴息补贴	400.00	2020 年	系子公司协鑫智慧能源股份有限公司收到债券贴息补贴	与收益相关的政府补助
经营贡献奖励	386.00	2020 年	系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司以及国电中山燃气发电有限公司收到先进制造业经营贡献奖励及工业企业增产奖励	与收益相关的政府补助
供热网管补贴	1,070.10	2020 年	系收到的管道动迁补偿款,管损补偿款,供热管道补贴款	与收益相关的政府补助
产业转型升级专项补贴	1,839.44	2020 年	系收到的扶持企业转型升级奖励资金,政府扶持工业发展专项资金,产业转型升级专项资金,财政局扶持资金,技改补贴款等	与收益相关的政府补助
污染防治及环境保护补贴	216.94	2020 年	系收到的环境保护引导资金,污染源自助监控补贴款等	与收益相关的政府补助
其他补贴	541.89	2020 年	系收到的稳岗补贴,个税返还,人才补贴,工业经济奖,复工复产奖金等。	与收益相关的政府补助
<b>小计</b>	<b>20,396.92</b>			

### 3、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费

2022 年及 2023 年 1-3 月无资金占用费发生。

2021 年资金占用费 1.12 万元,系同一控制下合并企业云顶山新能源向大唐永州新能源有限公司和大唐全州新能源有限公司发生的资金拆借产生的利息支出 67.25 万元;协鑫集团有限公司及其关联公司通过供应商占用上市公司资金产生的利息 68.37 万元。

2020 年资金占用费 1,375.81 万元,系协鑫集团有限公司及其关联公司通过供应商占用上市公司资金产生的利息。

### 4、债务重组损益

2020 年度确认债务重组损益-1,687.30 万元,主要系 2020 年 10 月子公司智慧能源与山东新力机电有限公司签订股权转让协议之补充协议,约定原股权转让款金额由

3,800 万元调整为 2,170 万元，差额 1,630 万元确认为债务重组损失。根据《企业会计准则第 12 号——债务重组》的规定及应用指南，修改其他条款形成的债务重组，重组债权的确认金额与债权终止确认日账面价值的差额，应计入“投资收益-以摊余成本计量的金融资产终止确认损益”科目。

#### **5、同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益**

2021 年度产生的 5,188.82 万元，为同一控制下企业合并取得云顶山新能源，合并当期期初至合并日被合并方的净利润；

**6、除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益**

2023 年 1-3 月产生 653.35 万元，主要系参股公司诸暨融协能源科技合伙企业（有限合伙）转让所投公司大唐永州新能源有限公司和大唐全州新能源有限公司股权所得款项分配 558.48 万元以及碳排放公允价值变动损益 94.88 万元。

2022 年产生的 18,491.11 万元，主要系发行人参股公司诸暨融协能源科技合伙企业（有限合伙）转让所投公司大唐永州新能源有限公司和大唐全州新能源有限公司股权所得款项分配。

2021 年度产生的 304.22 万元，主要系子公司广州协鑫蓝天燃气热电有限公司的碳排放权的公允价值变动损益；

2020 年度产生的 520.86 万元，主要为子公司协鑫智慧能源持有的远期外汇合约和远期利率合约，该衍生金融工具到期前产生的公允价值变动损益及到期时形成的投资收益共计 517.04 万元；

#### **7、单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回**

单独进行减值测试的应收款项减值准备转回，主要系子公司台东热电根据预计可收回的情况单独计提坏账准备，根据诉讼结果及后续款项收回情况，分别于 2020 年收回 234.10 万元，2021 年 88.70 万元，2022 年 195.16 万元。相应各期转回应收账款坏账准备。

## 8、除上述各项之外的其他营业外收入和支出

项目	金额(万元)	归属期间	交易或事项发生的原因
无需支付的应付款项	4.17	2023年1-3月	长期往来挂账核销
违约金、罚款收入	24.60	2023年1-3月	系供应商违约罚款，质量赔款，员工罚款等
罚款及滞纳金支出	-24.20	2023年1-3月	系税收滞纳金，工程罚款等
其他	14.06	2023年1-3月	其他非经营性小额收支
小计	18.62		
管道改迁补偿款	1,714.78	2022年	系子公司管道改迁补偿款
损失电量补偿	382.50	2022年	系第三方支付给子公司的停电补偿款
无需支付的应付款项	145.11	2022年	长期往来挂账核销
国网双细则考核入账	49.42	2022年	系电网公司支付给考核奖励
违约金、罚款收入	53.39	2022年	系供应商违约罚款，质量赔款，员工罚款等
罚款及滞纳金支出	-809.27	2022年	系税收滞纳金，工程罚款，案件赔偿款，劳动仲裁赔偿等
其他	-40.79	2022年	其他非经营性小额收支
小计	<b>1,495.15</b>		
无需支付的应付款项	184.43	2021年	长期往来挂账核销
违约金、罚款收入	57.76	2021年	系供应商违约罚款，质量赔款，员工罚款等
捐赠利得	1,268.54	2021年	主要系国电中山接受的无偿转让的管道
对外捐赠	-60.52	2021年	对外捐赠款，主要系对协会及教育基金捐款
罚款及滞纳金支出	-822.89	2021年	系税收滞纳金，土地罚款等
赔偿支出	-1,981.74	2021年	合同终止协议补偿款
其他	538.70	2021年	其他非经营性小额收支
小计	<b>-815.72</b>		
无需支付的应付款项	191.82	2020年	长期往来挂账核销
违约金、罚款收入	61.28	2020年	系供应商违约罚款，质量赔款，员工罚款等
对外捐赠	-120.73	2020年	对外捐赠款，其中主要系对慈善工会的定向捐赠
罚款及滞纳金支出	-85.60	2020年	系税收滞纳金，工程罚款等
赔偿支出	-59.16	2020年	合同终止协议补偿款
其他	18.54	2020年	其他非经营性小额收支
小计	<b>6.15</b>		

## 9、其他符合非经常性损益定义的损益项目

2022 年以及 2023 年 1-3 月无其他符合非经常性损益定义的损益项目。

2021 年主要系将子公司辽宁聚鑫风力发电有限公司的部分股权转让给员工持股平台宁波江北鑫蓝投资管理中心（有限合伙），由于协议未约定服务期限和业绩要求，该股权转让属于可立即行权的股份支付，授予日的公允价值与转让对价的差额 112.57 万元，一次性计入当期损益；将子公司协鑫综合能源服务有限公司的部分股权转让给员工持股平台东台市鑫能企业管理合伙企业（有限合伙），由于协议未约定服务期限和业绩要求，该股权转让属于可立即行权的股份支付，授予日的公允价值与转让对价的差额 147.68 万元，一次性计入当期损益。

2020 年主要系将子公司国电中山燃气发电有限公司的部分股权转让给员工持股平台中山元峰企业管理合伙企业（有限合伙），由于协议未约定服务期限和业绩要求，该股权转让属于可立即行权的股份支付，授予日的公允价值与转让对价的差额 1,378.62 万元，一次性计入当期损益；将子公司南京协鑫燃气热电有限公司的部分股权转让给员工持股平台宁波江北鑫蓝投资管理中心（有限合伙），由于协议未约定服务期限和业绩要求，该股权转让属于可立即行权的股份支付，授予日的公允价值与转让对价的差额 102.44 万元，一次性计入当期损益；

### （二）会计处理符合企业会计准则的规定

上述交易或事项属于《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号--非经常性损益》定义的非经常损益范围，发行人根据以上非经常性损益的经济业务实质情况确定相关的账务处理并按非经常性损益的明细类别进行归集和分类，会计处理符合企业会计准则的规定。

二、结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本等，量化分析报告期内毛利率变动的原因及合理性，说明与同行业公司情况是否存在较大差异。

(一) 结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本，量化分析报告期内毛利率变动的原因及合理性

### 1、供需情况

报告期内，公司主要收入和利润来源于清洁能源业务。影响清洁能源业务的主要因素有电力、蒸汽等产品的价格、以及天然气、煤炭等原料的价格。

由于在目前的监管体制下，电价基准由国家发改委和各省发改委制定或备案，任何单位不得超越电价管理权限制定、调整电价。蒸汽销售基准由各地物价部门制定或备案（少数地区可自主协商定价）。公司电力、蒸汽产品的销售价格不能完全根据市场情况自主定价。而煤炭、天然气等燃料价格则随市场存在一定波动，造成了供销之间的定价机制差异。如果燃料价格出现较大幅度波动而政府部门对上网电价、蒸汽售价的调整滞后或调整力度有限，将对公司的电力、蒸汽销售毛利率产生较大的影响。

电力业务方面，清洁能源发电企业所发电量直接销售给当地电网公司，并通过电网最终供应到民用及企业等电力终端用户。电网公司每年会与企业沟通用电计划，企业根据计划发电。实际执行中，价格管理部门会综合考虑燃料价格波动情况等因素不定期调整燃机热电联产机上网电价，但由于受诸多其他因素影响，在调整力度、调整及时性方面存在未充分、及时调整的情况，各地区执行情况也有所不同，最终发电量受电价及燃料价格影响较大，受供需关系影响较小。

蒸汽业务方面，蒸汽产品的终端下游为用热企业和居民，企业所生产的热力销售给居民，或直接销售给企事业单位。由于煤热联动等政策对燃料价格上涨传导具有一定效果，公司积极与热用户进行沟通，因此蒸汽产品受蒸汽价格和燃料价格影响要小于电力产品，下游热用户经营需要与发展状况对蒸汽销售具有较大影响。

自成立以来，公司立足于经济发达的长三角、珠三角、京津冀等经济发达地区，为包括苏州工业园区、广州经济技术开发区等在内的数十个国家级、省级工业园区提供热电冷多联供服务；服务热用户 1,500 余家，其中包括三星、富士康等多家世界五百强企业，用户覆盖医药、化工、制造等行业。经济发达地区对电力和热力旺盛的需求为公司实现经营业绩提供了良好保障。

## 2、竞争情况

协鑫能科的主要产品为电力和蒸汽，专注于通过热电联产及垃圾、风力等清洁能源为电网公司、工业园区和城市提供电、热等能源产品。

### 1) 热电联产

热电联产属于公用基础设施行业，由于热力在传输中存在耗损，长距离热力传输不经济，供热业务呈现区域性分布的特点，尚未形成全国性的大型供热集团。因此，热电联产项目根据地方政府城市规划，按照“统一规划、分步实施、以热定电和适度规模”的原则建设，项目以供热为主要任务，并符合改善环境、节约能源和提高供热质量的要求，因此一定地域范围内热电联产项目数量及规模均有限。目前，热电联产行业区域性较为明显，行业整体较为分散，行业内企业以在主要热源点附近开发热电联产项目抢占先发优势、区域排他性优势为主要竞争方式。

热电联产行业市场较为分散，行业参与者众多。一方面，国能投、华能集团、大唐集团等大型国有电力集团下设热电联产项目子公司。另一方面，上市公司例如国家电投集团石家庄东方能源股份有限公司、新疆天富能源股份有限公司、宁波能源集团股份有限公司、吉林电力股份有限公司及浙江富春江环保热电股份有限公司等公司亦积极布局热电联产行业。

### 2) 风力发电

2021年，中国风电开发商前十家新增风电装机容量合计接近3,309万千瓦，占比58.1%。截至2021年底，前十家开发企业累计装机容量合计接近2.3亿千瓦，占比66.2%。其中国能投以4,182万千瓦位居第一，其次是华能集团、国电投、大唐集团和华电集团。

### 3) 垃圾发电

目前国内垃圾发电市场较为分散，由于越来越多的资本加入到垃圾焚烧发电市场，供需结构发生变化，行业竞争较为激烈。

根据相关公司年报披露数据，截至2021年末，我国垃圾焚烧发电市场中，企业已运营产能最大的为光大环保，产能超过12万吨/天；其次为浙能锦江、三峰环境、上海环境、粤丰环保、绿色动力、深圳环保、瀚蓝环境、伟明环保、海螺创业等，产能均超过2万吨/天。

#### 4) 生物质发电

根据中国产业发展促进会生物质能产业分会于 2019 年 6 月发布的《中国生物质发电产业排名报告》，截至 2018 年底，全国农林生物质发电行业前十名企业总装机容量为 403.3 万千瓦，约占全国农林生物质总装机容量的 50%。

### 3、售价变动、生产成本

发行人主要收入和利润来自于电力和蒸汽销售，明细及分析如下：

项目	2023.3.31/ 2023 年 1-3 月	2022.12.31/ 2022 年	2021.12.31/ 2021 年	2020.12.31/ 2020 年
电力销售（万元）	149,905.99	577,438.92	664,122.32	787,181.64
结算上网电量（万 KWh）	242,055.56	983,053.80	1,253,187.04	1,563,753.47
平均上网电价（元/KWh）	0.6193	0.5874	0.5299	0.5034
平均单位售电成本（元/KWh）	0.4907	0.4988	0.4009	0.3835
<b>电力销售毛利率</b>	<b>20.77%</b>	<b>15.09%</b>	<b>24.35%</b>	<b>23.82%</b>
蒸汽销售（万元）	104,701.56	403,132.83	360,787.76	292,853.85
结算汽量（万吨）	384.89	1,475.68	1,614.81	1,541.86
平均单位汽价（元/吨）	272.03	273.18	223.43	189.94
平均单位售汽成本（元/吨）	248.67	249.55	205.99	154.28
<b>蒸汽销售毛利率</b>	<b>8.59%</b>	<b>8.65%</b>	<b>7.80%</b>	<b>18.77%</b>

#### 1) 电力销售

在目前的监管体制下，电价基准由国家发改委和各省发改委制定或备案，任何单位不得超越电价管理权限制定、调整电价。公司电力产品的销售价格不能完全根据市场情况自主定价，而煤炭、天然气等燃料价格则随市场存在一定波动，造成了供销之间的定价机制差异。如果燃料价格出现较大幅度波动而政府部门对上网电价的调整滞后或调整力度有限，将对公司的电力销售毛利率产生较大的影响。公司电力销售主要受天然气和煤炭价格波动影响较大。

2020 年、2021 年、2022 年以及 2023 年 1-3 月公司电力销售毛利率分别为 23.82%、24.35%、15.09% 以及 20.77%。2021 年电力销售毛利率较 2020 年略有上升，主要系投建的多个风力发电项目投产运营，因风电项目不受天然气、煤炭等燃料价格影响，毛利率相对较高，因此虽然 2021 年天然气、煤炭价格走高，但是公司投建和收购的多家风

电项目于 2021 年转入运营，形成了新的利润增长点，有效弥补了因燃料价格上涨带来的负面影响，带动电力销售整体毛利率由 23.82% 略微上升至 24.35%。2022 年受国际形式等外部环境影响，燃料价格持续高位。LNG 平均价格为 6,210.03 元/吨，同比上涨 31.61%。天然气价格大幅上涨导致平均单位售电成本上升至 0.4988 元/Kwh，虽然平均上网电价也上涨至 0.5874 元/Kwh，但调整力度小于成本上涨力度，电力销售毛利率下降至 15.09%。2023 年 1-3 月电力销售毛利率回升至 20.77%，主要系：1) 公司加强毛利率较高的风电等可再生项目的开发与运营，公司风电收入及利润在报告期内同比大幅提升；2) 公司持续进行发电机组节能改造与运营优化。报告期内，公司发电机组能耗下降以及电价上升，热电联产机组盈利能力提升。



数据来源：同花顺 iFind，上图中 LNG 价格统计仅供市场价格趋势参考

由于天然气价格自 2020 年后上涨幅度较大，公司优化产能结构，控制发电量，导致结算上网电量 2021 年和 2022 年逐年下降。虽然气电联动机制可以传导部分燃料价格上涨至下游客户，平均上网电价 2020 年起开始逐年上涨，由 0.5034 元/KWh 上涨至 2022 年的 0.5874 元/KWh，但电力销售价格上涨幅度不及成本上涨幅度。因此电力销售自 2020 年后呈下降趋势。2023 年一季度燃料价格维持在高位，公司持续控制优化产能结构，结算电量同比减少 9.85%。

## 2) 蒸汽销售

在目前的监管体制下，蒸汽销售基准由各地物价部门制定或备案（少数地区可自主协商定价），公司蒸汽产品的销售价格不能完全根据市场情况自主定价，而煤炭、天然

气等燃料价格则随市场存在一定波动，造成了供销之间的定价机制差异。如果燃料价格出现较大幅度波动而政府部门对蒸汽售价的调整滞后或调整力度有限，将对公司的蒸汽销售毛利率产生较大的影响。公司蒸汽销售主要受煤炭价格波动影响较大。

蒸汽业务方面，居民采暖热价实行政府定价，工业蒸汽热价实行政府指导价。市价格行政主管部门应当会同供热行政主管部门根据供热主要原材料市场价格等因素，按照法定程序适时调整政府指导价。以工业蒸汽价格为例，供热企业和热用户参照指导价可以上浮 10%-15%，但下浮不限，双方基于商业谈判而最终拟定合同价格。报告期内公司积极与各地物价监管部门、热用户沟通，通过煤热联动等机制有效向下游传导了部分成本上涨的压力。



数据来源：同花顺 iFind，上图中动力煤价格统计仅供市场价格趋势参考

2020 年、2021 年、2022 年、2023 年一季度公司蒸汽销售毛利率分别为 18.77%、7.80%、8.65% 以及 8.59%。2021 年煤炭平均价格大幅上涨至 856.58 元/吨。公司蒸汽业务成本受煤炭价格上涨大幅上升，平均单位售汽成本由 154.28 元/吨上涨至 205.99 元/吨，煤热联动等机制有效传导部分成本上涨的影响，平均单位汽价由 189.94 元/吨上涨至 223.43 元/吨，但由于煤热联动等机制具有滞后性以及调整力度有限，因此蒸汽毛利率大幅下降。2022 年以及 2023 年一季度煤炭价格持续维持在高位，公司积极与下游热用户沟通用热价格，毛利率分别为 8.65% 和 8.59%。

蒸汽销售呈逐年上升趋势，主要系煤热联动等机制向下游传导成本上涨的影响较为有效，因此蒸汽销售价格随着燃料价格上涨而升高较多。结算汽量主要受下游客户对蒸汽需求量而定，在蒸汽销售保持盈利的基础上随着蒸汽需求增加而增加。2022 年以及

2023 年第一季度由于国内经济波动影响，对蒸汽需求量下降，因此结算汽量有所下滑。

## （二）毛利率与同行业可比公司不存在较大差异

同行业上市公司毛利率水平如下表所示：

可比公司	可比公司销售毛利率			
	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
富春环保	13.85%	16.53%	18.52%	16.39%
宁波能源	8.36%	6.09%	8.77%	9.10%
杭州热电	10.36%	9.26%	12.77%	18.39%
福能股份	24.50%	23.93%	17.13%	23.89%
天富能源	20.79%	9.21%	12.99%	22.52%
吉电股份	28.81%	23.92%	21.29%	22.76%
<b>平均值</b>	<b>17.78%</b>	<b>14.82%</b>	<b>15.25%</b>	<b>18.84%</b>
<b>平均值（剔除宁波能源）</b>	<b>19.66%</b>	<b>16.57%</b>	<b>16.54%</b>	<b>20.79%</b>
<b>中位值</b>	<b>17.73%</b>	<b>12.90%</b>	<b>15.06%</b>	<b>20.46%</b>
<b>发行人</b>	<b>16.78%</b>	<b>15.15%</b>	<b>22.85%</b>	<b>24.64%</b>

资料来源：同花顺 iFind

影响行业内公司毛利率的因素主要包括：收入结构、各地上网电价、蒸汽售价、燃料价格以及各公司生产工艺技术、管理方法等方面的差异，其中行业整体上受天然气、煤炭等燃料价格影响较大。公司毛利率处于行业中等偏上水平。其中，宁波能源大宗商品贸易业务收入占比较高，该类业务毛利率较低，拉低了综合毛利率水平，剔除宁波能源的影响，公司毛利率水平与其他可比公司相比波动趋势一致。

分业务板块电力、蒸汽销售毛利率对比情况：

可比公司	可比公司电力销售毛利率			
	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
富春环保	未披露	15.31%	18.48%	35.10%
宁波能源	未披露	4.38%	10.46%	10.93%
杭州热电	未披露	24.07%	36.69%	49.62%
福能股份	未披露	25.80%	18.36%	24.32%
天富能源	未披露	10.77%	14.40%	21.38%
吉电股份	未披露	35.52%	32.34%	32.81%

可比公司	可比公司电力销售毛利率			
	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
平均值	-	19.31%	21.79%	29.03%
中位值	-	19.69%	18.42%	28.57%
发行人	20.77%	15.09%	24.35%	23.82%

可比公司电力销售平均毛利率在 2021 年、2022 年持续下降，主要是受燃料价格波动影响。发行人毛利率变动趋势与可比公司基本一致，2021 年发行人在燃料价格上涨的情况下，毛利率较 2020 年仍然略有上升，主要系 2021 年较多风电机组投产，风电项目由于不需要燃料，因此毛利率较高，拉高了电力销售毛利率。

可比公司	可比公司蒸汽销售毛利率			
	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
富春环保	未披露	18.87%	14.74%	21.85%
宁波能源	未披露	20.69%	21.42%	24.41%
杭州热电	未披露	12.77%	16.54%	19.83%
福能股份	未披露	19.02%	11.17%	26.01%
天富能源	未披露	-13.56%	-5.20%	15.65%
吉电股份	未披露	-48.34%	-38.11%	-26.46%
平均值	-	1.58%	3.43%	13.55%
中位值	-	15.82%	12.96%	20.84%
发行人	8.59%	8.65%	7.80%	18.77%

可比公司蒸汽业务毛利率 2020 年至 2022 年持续下降，主要系燃料价格自 2020 年后大幅上涨。发行人蒸汽销售毛利率变动趋势与可比公司基本一致。发行人蒸汽销售毛利率报告期内高于可比公司平均值主要系吉电股份拉低了整体可比公司的毛利率。吉电股份蒸汽销售毛利率水平低主要系东北地区供热为保障民生的重要事项之一，作为东北区域重要的供热企业，肩负着“保民生”的社会责任，保障区域内供热需求，由于居民采暖供热价格较低不能及时调整，且东北区域煤炭供需长期处于紧平衡状态，因此毛利率为负数。发行人蒸汽销售业务主要集中在江浙地区，煤热联动比较及时，可以有效传导燃料价格上涨至下游企业。

### 三、定量分析说明报告期内归母净利润波动的原因

单位：万元、%

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	285,485.65	100.00	1,068,285.34	100.00	1,131,432.46	100.00	1,130,593.17	100.00
营业成本	237,592.03	83.22	906,438.32	84.85	872,950.21	77.15	852,022.21	75.36
期间费用	36,272.00	12.71	160,633.76	15.03	158,910.42	14.05	119,902.07	10.60
其他损益	27,867.88	9.76	77,920.98	7.30	61,495.67	5.44	-17,289.96	-1.52
营业利润	37,600.39	13.17	72,158.15	6.75	152,667.22	13.49	132,687.68	11.74
利润总额	37,545.66	13.15	71,790.10	6.72	151,771.21	13.41	149,984.68	13.27
净利润	32,899.11	11.52	65,568.06	6.14	127,155.69	11.24	103,347.24	9.14
归属于母公司所有者的净利润	32,536.64	11.40	67,982.79	6.36	100,417.81	8.88	80,176.18	7.09
扣除非经常性损益的归属于母公司所有者的净利润	10,476.25	3.67	28,625.06	2.68	56,984.57	5.04	68,104.52	6.02

2021年较2020年相比业绩变动不大。

发行人2022年度业绩大幅下滑，主要系受天然气、煤炭价格上涨影响，平均上网电价、平均单位汽价持续上涨，但由于电价受政策影响不能完全根据市场情况定价，燃料价格上涨对于成本端影响大于电价和汽价上涨幅度，虽然有气电联动、煤热联动等价格调整机制，但由于滞后性以及调整力度有限，因此2022年度毛利大幅下滑。2022年毛利161,847.02万元，较2021年258,482.25万元大幅下降37.39%。其他科目如期间费用、其他损益等变动不大，对2022年业绩影响有限。

2023年一季度毛利率回升至16.78%，主要系：1) 公司加强毛利率较高的风电等可再生项目的开发与运营，公司风电收入及利润在报告期内同比大幅提升；2) 天然气和煤炭等原材料价格下降；3) 公司持续进行发电机组节能改造与运营优化。公司发电机组能耗下降以及电价上升，热电联产机组盈利能力提升。

具体情况分析如下：

#### (一) 营业收入变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	279,289.45	97.83%	1,026,689.34	96.11%	1,115,457.38	98.59%	1,114,208.76	98.55%
其他业务收入	6,196.20	2.17%	41,595.99	3.89%	15,975.08	1.41%	16,384.41	1.45%
营业收入合计	<b>285,485.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,068,285.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,131,432.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,130,593.17</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，公司主营业务收入分别为 1,114,208.76 万元、1,115,457.38 万元、1,026,689.34 万元以及 279,289.45 万元，报告期内占营业收入的比例均超过 95%。2020 年至 2023 年一季度公司主营业务收入基本保持稳定。

公司其他业务收入主要为灰渣出售收入、技术服务费收入、废料销售、污泥处置费、租赁收入等，金额及占比相对较小。

报告期内，公司按照业务结构划分的主营业务收入构成情况如下所示：

单位：万元

产品	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力销售	149,905.99	53.67%	577,438.92	56.24%	664,122.32	59.54%	787,181.64	70.65%
蒸汽销售	104,701.56	37.49%	403,132.83	39.27%	360,787.76	32.34%	292,853.85	26.28%
其他	24,681.90	8.84%	46,117.59	4.49%	90,547.30	8.12%	34,173.28	3.07%
主营业务收入合计	<b>279,289.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,026,689.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,115,457.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,114,208.76</b>	<b>100.00%</b>

发行人主营业务收入主要为电力销售和蒸汽销售。主营其他包括煤炭贸易、综合能源服务、色纺产品销售等，规模相对较小。

公司报告期各期电力收入、上网电量、平均上网电价、蒸汽收入、结算汽量、平均汽价情况如下：

项目	2023.3.31/ 2023年1-3月	2022.12.31/ 2022年	2021.12.31/ 2021年	2020.12.31/ 2020年
电力销售（万元）	149,905.99	577,438.92	664,122.32	787,181.64
结算上网电量（万 KWh）	242,055.56	983,053.80	1,253,187.04	1,563,753.47
平均上网电价（元/KWh）	0.6193	0.5874	0.5299	0.5034
蒸汽销售（万元）	104,701.56	403,132.83	360,787.76	292,853.85

项目	2023.3.31/ 2023年1-3月	2022.12.31/ 2022年	2021.12.31/ 2021年	2020.12.31/ 2020年
结算汽量（万吨）	384.89	1,475.68	1,614.81	1,541.86
平均单位汽价（元/吨）	272.03	273.18	223.43	189.94

2021年主营业务收入较2020年基本持平。电力销售一方面受天然气、煤炭等燃料成本大幅上涨影响，公司主动优化产能减少发电量，导致电力销售较去年下降；另一方面，2021年处置子公司无锡蓝天导致电力收入减少约3.91亿元。蒸汽销售较去年增加较多主要系煤热联动等机制向下游传导成本上涨的影响较为有效，因此蒸汽销售价格随着燃料价格上涨而升高，导致蒸汽销售增加。

2022年受天然气、煤炭价格上涨影响，平均上网电价、平均单位汽价持续上涨，但由于电价受政策影响不能完全根据市场情况定价，燃料价格上涨对于成本端影响大于电价和汽价上涨幅度，因此公司适当控制产能导致电力销售和蒸汽销售量同比有所下降。

2023年一季度公司结算汽量384.89万吨，同比减少1.35%；主要系受经济波动影响，下游热用户用热需求减少。公司结算电量242,055.56万千瓦时，同比减少9.85%。主要系燃料价格维持高位，公司持续控制优化产能结构，减少发电量。

## （二）毛利率变动分析

报告期内，公司毛利率变动原因详见本题回复之“（二）、结合市场供需情况、竞争情况、售价变动、生产成本等，量化分析各业务报告期内毛利率变动的原因及合理性，说明各业务与同行业公司情况是否存在较大差异”的回复部分。

## （三）期间费用变动分析

报告期内，公司各项期间费用金额及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	2,721.71	0.95%	9,965.39	0.93%	6,374.20	0.56%	4,573.63	0.40%
管理费用	16,518.32	5.79%	62,944.51	5.89%	62,999.24	5.57%	51,559.77	4.56%
研发费用	310.17	0.11%	2,186.33	0.20%	1,549.17	0.14%	1,216.74	0.11%
财务费用	16,721.80	5.86%	85,537.53	8.01%	87,987.81	7.78%	62,551.93	5.53%
<b>合计</b>	<b>36,272.00</b>	<b>12.71%</b>	<b>160,633.76</b>	<b>15.03%</b>	<b>158,910.43</b>	<b>14.05%</b>	<b>119,902.08</b>	<b>10.61%</b>

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用及财务费用，各期分别为119,902.08万元、158,910.43万元、160,633.76万元以及36,272.00万元，占营业收入的比例分别为10.61%、14.05%、15.03%以及12.71%。整体来看，销售费用和研发费用占比较小，对归母净利润影响有限。管理费用占比较为稳定。

2021年期间费用占营业收入比重较2020年度增加较多，主要系2021年多个电厂投产运营，融资利息支出由资本化转为费用化导致财务费用增加。2022年期间费用较去年同期变动不大。2023年一季度期间费用占营业收入比重有所下降，主要系公司调整融资结构和渠道、降低融资成本，报告期内财务费用同比有所下降。

#### （四）其他损益项目变动分析

单位：万元

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
其他收益	7,445.42	2.61	22,848.48	2.14	12,711.64	1.12	8,884.82	0.79
投资收益	19,215.99	6.73	59,567.77	5.58	46,546.46	4.11	5,508.66	0.49
公允价值变动收益	94.88	0.03	172.00	0.02	304.22	0.03	-15.38	-
信用减值损失	-39.51	-0.01	-3,227.68	-0.30	-2,302.44	-0.20	-1,358.58	-0.12
资产减值损失	-	-	-1,768.02	-0.17	-4,905.16	-0.43	-31,099.65	-2.75
资产处置收益	1,151.10	0.40	328.43	0.03	9,140.95	0.81	790.17	0.07

##### 1、其他收益

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
日常活动相关的政府补助	7,108.12	21,024.56	12,634.95	8,827.98
个税手续费返还	36.70	109.13	76.69	56.85
管道改迁补偿款	300.60	1,714.78	-	-
<b>合计</b>	<b>7,445.42</b>	<b>22,848.48</b>	<b>12,711.64</b>	<b>8,884.82</b>

公司取得的其他收益主要是政府补助。各年度，公司取得政府补助金额分别为8,827.98万元、12,634.95万元、21,024.56万元以及7,108.12万元。

## 2、投资收益

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度	2020年度
权益法核算的长期股权投资收益	1,376.33	-2,819.03	13,522.90	7,660.75
处置长期股权投资产生的投资收益	7,289.03	35,560.98	33,023.56	-1,001.02
处置以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
处置交易性金融资产取得的投资收益	-	-	-	535.69
处置其他权益工具/可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
投资银行理财产品收益	-	-	-	0.55
处置碳排放权交易收益	-	77.35	-	-
可供出售金融资产在持有期间的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-1,687.30
交易性金融资产在持有期间的投资收益	-	0.75	-	-
其他非流动金融资产分红收益	2,874.81	26,747.73	-	-
斯诺威债权清偿收益	7,675.83	-	-	-
<b>投资收益合计</b>	<b>19,215.99</b>	<b>59,567.77</b>	<b>46,546.46</b>	<b>5,508.66</b>
<b>投资收益与利润总额的比重</b>	<b>51.18%</b>	<b>82.97%</b>	<b>30.67%</b>	<b>3.67%</b>

2021年公司出于经营考量处置新沂市合沟众鑫风力发电有限公司股权取得收益12,439.59万元、处置偏关智慧能源风力发电有限公司取得收益11,120.95万元以及处置其他公司取得收益9,463.01万元。

2022年，投资收益主要为公司投资企业诸暨融协能源科技合伙企业（有限合伙）分红产生的其他非流动金融资产分红收益以及根据项目储备、业务发展状况考量整体资产负债水平等因素处置长期股权投资产生的投资收益。

2023年一季度，投资收益主要为斯诺威债权清偿收益和处置长期股权投资产生的投资收益。

## 3、公允价值变动收益、信用减值损失

公司公允价格变动收益和信用减值损失占营业收入比重较小，对归母净利润影响有限。

## 4、资产减值损失

公司资产减值损失主要是存货、固定资产、在建工程、无形资产减值损失。2020年资产减值损失较大，主要系：2020年，公司因土耳其地热项目相关在建工程、无形资产和其他非流动资产计提资产减值准备合计 28,324.72 万元，具体原因如下：土耳其地热部分勘探井情况不理想，已于 2019 年计提在建工程减值准备。土耳其地热项目公司持续论证勘其余探井的实际可开发情况，于 2020 年上半年初步得出结论：项目整体勘探情况不容乐观，如需探明各区块的确切可开发容量并建设地热电站，需要各股东方加大钻井等前期投入，同时也意味着一旦投资失败，损失金额将更大。经过进一步研究探讨和专家论证，公司认定，根据目前的整体勘探情况，如果继续投资，该项目无法实现预期投资回报的可能性极大。与此同时，2020 年土耳其经济形势雪上加霜，里拉持续贬值；且土耳其政府尚未就即将到期的地热发电补贴电价政策出台新的方案，公司认为电价机制不利变动的可能性较高。鉴于上述项目勘探情况以及日益严峻的投资环境，综合权衡投资回报和风险因素，于 2020 年 10 月，公司决定终止对土耳其地热项目的进一步开发。基于谨慎性原则，公司将土耳其地热项目相关的在建工程、无形资产和其他非流动资产账面金额低于预计可收回金额的部分全额计提减值准备，共计 28,324.72 万元。

#### 5、资产处置收益

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
持有待售处置利得或损失	1,304.31	-	9,332.13	-
固定资产处置利得或损失	-153.21	405.02	-257.43	790.17
无形资产处置利得或损失	-	-77.67	66.25	-
使用权资产处置利得或损失	-	1.07	-	-
<b>合计</b>	<b>1,151.10</b>	<b>328.43</b>	<b>9,140.95</b>	<b>790.17</b>

报告期各期资产处置收益分别为 790.17 万元、9,140.95 万元、328.43 以及 1,151.10 万元，资产处置收益主要为持有待售处置利得或损失和固定资产处置利得或损失，金额较小。2021 年度持有待售处置利得金额较大，系 2021 年度子公司沛县坑口根据协议，将资产及土地移交政府收储，确认资产处置收益。

#### 四、业绩变动趋势是否与行业变动趋势一致；

报告期内，公司与同行业可比公司业绩变动趋势情况如下：

单位：万元，%

公司	项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额	变动
富春环保	营业收入	93,919.92	-9.55	479,109.44	4.84	456,971.25	-1.86	465,629.87	13.14
	归母净利润	1,658.83	-17.94	25,895.02	-22.04	33,213.99	11.35	29,829.42	-0.70
宁波能源	营业收入	172,088.25	-12.09	929,730.14	34.48	691,374.10	56.75	441,067.21	29.28
	归母净利润	1,000.15	-77.37	36,372.19	-23.20	47,360.00	87.48	25,261.10	112.00
杭州热电	营业收入	77,572.52	-4.10	362,911.57	14.03	318,262.95	52.41	208,817.95	4.30
	归母净利润	4,179.57	1.25	21,204.22	-9.18	23,347.00	-0.18	23,388.96	14.50
福能股份	营业收入	307,174.65	21.21	1,431,787.25	18.55	1,207,737.78	26.37	955,743.48	-3.90
	归母净利润	53,246.49	-17.26	259,318.00	104.46	126,830.34	-15.18	149,527.70	20.21
天富能源	营业收入	218,793.83	10.76	814,264.22	15.25	706,505.83	44.31	489,577.91	0.03
	归母净利润	12,759.44	-158.11	-19,856.66	342.93	-4,483.07	-192.38	4,853.03	-111.74
吉电股份	营业收入	402,446.36	-6.20	1,495,475.37	13.49	1,317,755.58	30.99	1,006,001.76	19.00
	归母净利润	50,315.01	21.25	67,171.50	49.14	45,037.89	-5.79	47,807.93	223.79
行业平均	营业收入	<b>211,999.26</b>	<b>0.91</b>	<b>918,879.67</b>	<b>17.34</b>	<b>783,101.25</b>	<b>31.73</b>	<b>594,473.03</b>	<b>8.67</b>
	归母净利润	<b>20,526.58</b>	<b>30.38</b>	<b>65,017.38</b>	<b>43.79</b>	<b>45,217.69</b>	<b>-3.34</b>	<b>46,778.02</b>	<b>75.20</b>
公司	营业收入	<b>285,485.65</b>	<b>9.57</b>	<b>1,068,285.34</b>	<b>-5.58</b>	<b>1,131,432.46</b>	<b>0.07</b>	<b>1,130,593.17</b>	<b>3.74</b>
	归母净利润	<b>32,536.64</b>	<b>91.07</b>	<b>67,982.79</b>	<b>-32.30</b>	<b>100,417.81</b>	<b>25.25</b>	<b>80,176.18</b>	<b>44.83</b>

数据来源：同花顺财经

2020年公司营业收入和归母净利润变动趋势与行业平均水平基本一致。2021年公司营业收入增长要小于行业平均水平，归母净利润高于行业平均水平，主要系：一方面，在燃料价格高企的背景下，公司优化收入结构，电力业务部分减少发电量；蒸汽业务部分在盈利的基础上根据下游客户需求供热；综合来看收入与2020年基本持平；另一方面，2021年公司投建的多个风力发电项目投产运营，风力发电项目不受燃料价格波动影响，毛利率较高，拉高了整体利润水平。2022年公司收入同比下降5.58%，主要系在燃料价格持续高企的情况下公司控制发电量所致。归母净利润较去年同期有所下滑，行业平均归母净利润上涨43.79%，主要系福能股份于2022年风力发电机组在运装机规模同比增加，以及风况好于上年同期，因此拉高行业平均值。2023年一季度营业收入和归母净利润同比增加9.57%和91.07%，与行业变动一致。

**五、预计 2022 年业绩情况，说明本次发行是否持续符合公开发行可转债的盈利要求。**

根据公司于 2023 年 4 月 28 日披露的 2022 年年度报告，业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年全年/2022 年 12 月 31 日
营业收入	1,068,285.34
归属于母公司所有者的净利润	67,982.79
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	28,625.06
总资产	2,993,672.20
归属于上市公司股东的净资产	1,033,451.95

《上市公司证券发行管理办法》第七条规定：“上市公司的盈利能力具有可持续性，符合下列规定：（一）最近三个会计年度连续盈利。扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润相比，以低者作为计算依据；”

2020 年、2021 年和 2022 年，公司扣除非经常性损益前后孰低的净利润为 68,104.52 万元、56,984.57 万元和 28,625.06 万元，符合最近三个会计年度连续盈利的要求。

《上市公司证券发行管理办法》第十四条规定：“公开发行可转换公司债券的公司，除应当符合本章第一节规定外，还应当符合下列规定：（一）最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均不低于百分之六。扣除非经常性损益后的净利润与扣除前的净利润相比，以低者作为加权平均净资产收益率的计算依据。”

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的专项审核报告，以扣除非经常性损益前后孰低的净利润计算，公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度的加权平均净资产收益率平均为 8.38%，高于 6%。符合上述要求。

**六、中介机构核查情况**

**（一）核查程序**

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取申请人报告期内非经常性损益的构成明细，了解相关交易或事项发生的原

因，复核会计处理的准确性；

2、查阅相关政府补助文件，了解交易发生背景；

3、访谈财务部门相关人员，询问交易发生具体情况及原因；

4、查阅行业的研究分析报告，分析申请人所处行业的供需和竞争情况；

5、查阅申请人报告期内定期报告、审计报告及附注、收入明细表，统计分析申请人报告期内分产品销售构成情况，对主要产品的销售数量、销售单价、单位成本变动情况进行分析；

6、结合主要原材料价格走势数据等市场资料，访谈申请人财务负责人及相关业务部门，了解申请人净利润波动的原因；

7、取得并查阅同行业可比公司定期报告、行业研究报告等公开资料，对比申请人与可比公司之间业绩变动趋势是否一致，并分析相关原因及合理性

## **(二) 核查意见**

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，申请人非经常性损益的构成内容符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》定义的非经常损益范围，会计处理符合企业会计准则的规定。

2、报告期内申请人毛利率、归母净利润等业绩变动趋势原因具有合理性，与同行业可比上市公司变动趋势基本一致。

3、根据公司于 2023 年 4 月 28 日披露的 2022 年年度报告，本次发行符合公开发行可转债的盈利要求。

**问题 15、请申请人披露公司存在的未决诉讼或未决仲裁等事项，并说明是否充分计提预计负债，是否充分提示相关风险。**

**请保荐机构和会计师发表核查意见。**

**回复：**

## 一、计提预计负债的相关情形

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》（以下简称“《企业会计准则第 13 号》”），预计负债相关规定如下：

“二、或有事项相关义务确认为预计负债的条件：本准则第四条规定了或有事项相关义务确认为预计负债应当同时满足的条件：

（一）该义务是企业承担的现时义务。企业没有其他现实的选择，只能履行该义务，如法律要求企业必须履行、有关各方合理预期企业应当履行等。

（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业，通常是指履行与或有事项相关的现时义务时，导致经济利益流出企业的可能性超过 50%。

履行或有事项相关义务导致经济利益流出的可能性，通常按照下列情况加以判断：

结果的可能性	对应的概率区间
基本可能	大于 95%但小于 100%
很可能	大于 50%但小于或等于 95%
可能	大于 5%但小于或等于 50%
极小可能	大于 0%但小于或等于 5%

（三）该义务的金额能够可靠地计量。企业计量预计负债金额时，通常应当考虑下列情况：

（1）充分考虑与或有事项有关的风险和不确定性，在此基础上按照最佳估计数确定预计负债的金额。

（2）预计负债的金额通常等于未来应支付的金额，但未来应支付金额与其现值相差较大的，应当按照未来应支付金额的现值确定。

（3）有确凿证据表明相关未来事项将会发生的，如未来技术进步、相关法规出台等，确定预计负债金额时应考虑相关未来事项的影响。

确定预计负债的金额不应考虑预期处置相关资产形成的利得。”

## 二、发行人及其子公司的诉讼情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人及其子公司未决诉讼以及计提负债情况如下：

序号	原告/上诉人	被告/被上诉人	案件标的额 (万元)	案由	案件进展	是否计提预 计负债	未计提负债的合理性
1	中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司	南京协鑫燃机	19,777.28	工程合同纠纷	二审审理中	否	发行人业已将前述款项计入其它应付款-工程及材料设备款中，因此未计提预计负债
2	浙江省工业设备安装集团有限公司	嘉兴热电	2,165.86	工程合同纠纷	诉前调解中	否	发行人已按照合同价款暂估入账，因此未计提预计负债
3	南通开成建设集团有限公司	睢宁风电为被告之一	1,777.27	工程合同纠纷	二审审理中	否	已对工程款予以暂估并计入其他应付款中，因此未计提预计负债
4	浙江省工业设备安装集团有限公司	兰溪热电	1,578.07	工程合同纠纷	诉前调解中	否	根据《企业会计准则第 13 号》相关规定，对于法院尚未判决的案件，发行人尚无法对该诉讼是否可能导致经济利益流出及其金额做出合理的估计，无法准确计量该诉讼事项相关预计负债。因此对该笔未决诉讼未计提预计负债，符合会计准则要求
5	中石化重型起重运输工程有限责任公司	睢宁风电为被告之一	1,271.1940	工程合同纠纷	一审审理中	否	原告要求在欠付的工程款内承担责任，已对工程款予以暂估并计入其他应付款中
6	浙江万舟控股集团有限公司	兰溪热电	1,047.24	物权侵权损害赔偿纠纷	诉前调解中	否	根据《企业会计准则第 13 号》相关规定，对于法院尚未判决的案件，发行人尚无法对该诉讼是否可能导致经济利益流出及其金额做出合理的估计，无法准确计量该诉讼事项相关预计负债。因此对该笔未决诉讼未计提预计负债，符合会计准则要求

序号	原告/上诉人	被告/被上诉人	案件标的额 (万元)	案由	案件进展	是否计提预 计负债	未计提负债的合理性
7	安徽斑尔建筑 工程有限公司	睢宁风电为被告之一	724.6128	工程合同纠纷	诉前调解中	否	原告要求在欠付的工程款内承担责任，已对工程款予以暂估并计入其他应付款中
8	安徽斑尔建筑 工程有限公司	睢宁风电为被告之一	246.9417	工程合同纠纷	一审审理中	否	原告要求在欠付的工程款内承担责任，已对工程款予以暂估并计入其他应付款中
9	协鑫能源科技 服务（无锡）有 限公司	山西文轨汽车销售有 限公司	207.00	电池采购纠纷	仲裁中	否	发行人子公司系仲裁原申请人不涉及计提预计负债的情形
10	协鑫（成都）能 源科技有限公 司	重庆恒弘润生汽车服务 有限公司	178.80	电池侵占纠纷	一审审理中	否	发行人子公司系原告不涉及计提预计负债的情形
11	张喜迎	北京胜能能源科技有 限公司	9.17	劳动争议	一审审理中	否	根据《企业会计准则第 13 号》相关规定，对于法院尚未判决的案件，发行人尚无法对该诉讼是否可能导致经济利益流出及其金额作出合理的估计，无法准确计量该诉讼事项相关预计负债。因此对该笔未决诉讼未计提预计负债，符合会计准则要求
12	王沐冰	诸暨协鑫科技发展有 限公司	3.74	劳动争议	仲裁中	否	根据《企业会计准则第 13 号》相关规定，对于仲裁机构尚未裁判的案件，发行人尚无法对该仲裁是否可能导致经济利益流出及其金额作出合理的估计，无法准确计量该仲裁事项相关预计负债。因此对该笔未决仲裁未计提预计负债，符合会计准则要求

综上，发行人上述未决诉讼虽在报告期内未计提预计负债，但已将货款或工程款暂估入其他应付款中，或因不符合预计负债确认条件而具有合理理由，符合《企业会计准则第 13 号》的相关规定。

### 三、风险提示情况

根据《深圳证券交易所股票上市规则》（2022 年修订）的规定：“7.4.1 上市公司发生的下列诉讼、仲裁事项应当及时披露：（一）涉案金额超过一千万元，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值 10% 以上；（二）涉及上市公司股东大会、董事会决议被申请撤销或者宣告无效的诉讼；（三）证券纠纷代表人诉讼。未达到前款标准或者没有具体涉案金额的诉讼、仲裁事项，可能对上市公司股票及其衍生品种交易价格产生较大影响的，公司也应当及时披露。7.4.2 上市公司连续十二个月内发生的诉讼、仲裁事项，涉案金额累计达到本规则第 7.4.1 条第一款第（一）项所述标准的，适用本规则第 7.4.1 条的规定。已经按照本规则第 7.4.1 条规定履行披露义务的，不再纳入累计计算范围”。

截至本回复出具之日，针对金额在 1,000 万元以上的诉讼，发行人已在《募集说明书》第七节“管理层讨论与分析”之“六、重大担保、诉讼、其他或有事项及重要期后事项”之“二、行政处罚、重大诉讼、仲裁”披露了相关未决诉讼事项。同时，发行人已在《募集说明书》“第三节风险因素”之“四、经营和管理风险”补充披露如下：

#### “（九）未决诉讼和未决仲裁风险

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人存在部分未决诉讼和未决仲裁。虽然发行人已按照《企业会计准则》、公司会计政策充分评估了是否进行预计计提负债的充分性，但若公司在相关纠纷中败诉或者胜诉后无法得到实质性解决，将对经营和财务状况产生一定影响”。

### 四、中介机构核查情况

#### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了申请人及其子公司截至 2023 年 3 月 31 日的未决诉讼清单；
- 2、查阅了申请人及其子公司的诉讼材料；
- 3、查阅了申请人财务报表、年度报告及定期报告，复核了发行人与预计负债相关的会计政策、会计处理等；
- 4、查阅中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、企查查、中国执行信息公开网等公开网站，了解申请人及其子公司的涉诉情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人截至 2023 年 3 月 31 日所涉未决诉讼案件未计提预计负债符合企业会计准则的相关规定，并进行了相应的风险提示。

**问题 16、**请申请人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，并将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性；列示截至回复日申请人直接或间接控股、参股的类金融机构。请保荐机构和会计师发表核查意见

回复：

### 一、财务性投资的认定标准

根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，“财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。”

除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

## 二、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况

本次发行董事会决议日为2022年8月15日。截至到2023年3月31日，公司已投资或拟投资的参股企业情况如下：

被投资单位	投资年月	持股比例	认缴金额	实缴金额	被投单位主营业务	与发行人业务协同情况	是否为财务性投资
1、中金协鑫碳中和(绍兴)产业投资基金合伙企业(有限合伙) <sup>1</sup>	2022年3月	50%	12.5亿元	3.757亿元	主要投向双碳产业链上下游优质项目	具体业务协同情况请参考中金碳中和基金所投企业1)-6)说明	否
1.1 苏州盟能能源科技有限公司	2022年7月	碳中和基金持股14.29%	1.25亿元	1.25亿元	协鑫能科控股子公司，主要持有车电分离模式下换电站项目的部分车载电池并为用户提供电池租赁服务	该投资有助于增强公司移动能源业务竞争力，持续加大从能源生产向综合能源服务的快速转型，重点聚焦充换电站运营及能源服务、电池梯次利用等核心业务，打造领先的移动能源服务领军企业	否
1.2 协鑫换动能源科技(绍兴)有限公司	2022年7月	碳中和基金持股12.50%	0.71亿元	0.71亿元	协鑫能科控股子公司，主要从事换电相关服务	该投资有助于增强公司移动能源业务竞争力，持续加大从能源生产向综合能源服务的快速转型，重点聚焦充换电站运营及能源服务、电池梯次利	

被投资单位	投资年月	持股比例	认缴金额	实缴金额	被投单位主营业务	与发行人业务协同情况	是否为财务性投资
司						用等核心业务,打造领先的移动能源服务领军企业	
1.3 山西快成物流科技有限公司	2022年7月	碳中和基金持股 4.74%	553.42 万元	553.42 万元	山西快成主要从事网络货运平台服务	标的公司经营的网络货运平台拥有丰富的山西等地区大宗商品货主与司机资源,可与公司合作共建换电站,将部分线路替换为换电车辆运营。公司积极整合电池制造、物流企业等相关资源,布局移动能源服务,加速战略转型	
1.4 江苏厚生新能源科技有限公司	2022年8月	碳中和基金持股 0.44%	3,002.65 万元	3,001 万元	江苏厚生是高端锂电池隔膜的制造商,企业所服务的锂离子电池市场,处于清洁能源、节能环保及高效储能相关的关键产业环节,主营业务聚焦于锂离子电池关键材料领域	公司已布局锂精矿、电池级碳酸锂、电池 Pack 等锂电相关业务,江苏厚生的涂覆和基膜工艺可大幅提升电池的安全性和使用寿命,未来可在换电业务所需电池环节与公司产生直接业务协同	
1.5 欣旺达电动汽车电池有限公司	2022年8月	以可转债形式向公司投资 5000 万元			欣旺达是头部动力电池制造企业,以汽车电池系统为核心,上游延伸到矿产原材料、电芯正、负极材料等环节,下游延伸至电动汽车、储能电站、动力电池梯次利用等产业	公司换电业务需要动力电池匹配换电车辆与换电站,公司可在换电业务所需电池环节与欣旺达产生业务协同	
1.6 浙江祥邦科技股份有限公司	2022年9月	碳中和基金持股 0.29%	2,000 万元	2,000 万元	祥邦科技是一家专注于太阳能组件封装材料的研发和生产的新材料公司	公司拟在符合相关监管要求的前提下开展光伏电站建设和运营相关业务,未来可与公司换电站储能配套光伏发电形成业务协同,通过在换电站搭建光伏组件发电,形成光储充换电一体	
2、徐州云清资产经营有限公司	2022年6月	49.00%	9800 万元	9,800 万元	自有资金投资的资产管理服务	用于收购徐州恒鑫持有的海航破产重整信托收益权	是
3、徐州恒鑫金融租赁股份有限公司 <sup>2</sup>	2016年10月	41.29%	73,500 万元	73,500 万元	主要聚焦清洁能源、公共事业、装备制造等领域,大力发展绿色租赁业务,推动产融结合	公司投资恒鑫金融属于非金融企业投资金融业务	是

被投资单位	投资年月	持股比例	认缴金额	实缴金额	被投单位主营业务	与发行人业务协同情况	是否为财务性投资
4、四川珩鑫新能源技术中心(有限合伙)	2021年9月,后陆续增资,最近一次增资在2022年8月	49.91%	79,925万元	71,040万元	新兴能源技术研发	投资四川珩鑫主要是为了获取雅江县斯诺威矿业发展有限公司(以下简称“斯诺威”)的控制权或相关锂矿权益,此举将有助于公司加速布局移动能源产业,保障电池包有效供给,储备上游锂资源。2022年10月,雅江法院裁定对斯诺威公司进行重整,宁德时代作为重整投资人受让斯诺威公司100%股权,向各出资人支付补偿金,清偿斯诺威全部债务。协鑫能科及其参股公司作为出资人和债权人之一,目前正在接受清偿程序。	否
5、杭州星临科技有限责任公司	2023年4月	10%	据协鑫能科最新公告显示,下属子公司苏州鑫煜能源科技有限公司与杭州星临科技有限责任公司签署战略合作协议,拟3亿元增资入股,增资后将持有星临科技10%股权。暂未工商变更。		提供新型液冷IDC服务以及高性能算力云服务	星临科技液冷技术除了可应用于液冷机柜产品外,同样可应用于其他业务场景。例如储能项目的节能提效解决方案,即可通过液冷技术降低储能电站的能耗,同时由于液冷产品对环境要求低,可减少电站体积,提升单位面积土地的利用效率。综合来看,星临科技在储能基础设施领域可以协助公司降低能耗、提升效率。同时,其云计算能力可以协助公司从电力系统出发,对虚拟电厂下各类可调节资源进行全局优化,从而进一步提高公司售电及综合能源业务效率。	否
6、阜宁协鑫环保热电有限公司	2010年1月	60%	3,984万元	3,984万元	热电联产	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
7、华润协鑫(北京)热电有限公司	2010年5月	49%	12,107.9万元	12,107.9万元	热电联产	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
8、上海嘉定再生能源有限公司	2015年12月	20%	4,000万元	4,000万元	垃圾发电	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
9、上海申能奉贤热电有限公司	2016年6月	20%	12,560万元	12,560万元	热电联产	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否

被投资单位	投资年月	持股比例	认缴金额	实缴金额	被投单位主营业务	与发行人业务协同情况	是否为财务性投资
司							
10、安徽金寨现代售电有限公司	2018年1月	49%	980万元	980万元	配售电	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
11、宁波梅山保税港区协景股权投资合伙企业(有限合伙)	2021年4月	50.25%	10,000万元	101万元	风电等清洁能源类项目投资	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
12、南京宁高协鑫燃机热电有限公司	2020年12月	48.8%	10,736万元	10,736万元	热电联产	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
13、齐河聚风新能源有限公司	2019年8月	34%	2,720万元	34万元	风力发电	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
14、无锡蓝天燃机热电有限公司	2015年1月	45%	12,600万元	12,600万元	热电联产	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
15、徐州彭源配售电有限公司	2020年4月	23.8%	680万元	680万元	配售电	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
16、徐州铨鑫能源科技有限公司	2022年10月	49%	980万元	490万元	换电站	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
17、威海金贸协鑫能源技术有限公司	2022年11月	40%	400万元	400万元	换电站	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
18、张家港市扬子江配售电有限公司	2019年8月	11.2%	640万元	640万元	配售电	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否

被投资单位	投资年月	持股比例	认缴金额	实缴金额	被投单位主营业务	与发行人业务协同情况	是否为财务性投资
19、扬中高新区配售电有限公司	2018年4月	10%	500万元	200万元	配售电	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否
20、菏泽协鑫蓝天燃机热电有限公司	2018年11月	10%	150万元	150万元	热电联产	从事业务均与公司目前主营业务协同一致,为产业类投资	否

注1: 2022年3月,为更好地强化协鑫能源科技股份有限公司在既有业务领域的影响力,夯实主营业务,并提高在清洁能源和移动能源产业的发展和布局能力,公司与中金私募股权投资管理有限公司出资成立中金协鑫碳中和(绍兴)产业投资基金合伙企业(有限合伙)。碳中和基金认缴出资总额人民币25亿元,其中协鑫能科(含控股子公司)以自有资金认缴出资人民币12.5亿元,其余由中金私募完成募集意向。截至2023年3月31日,协鑫能科(含控股子公司)对碳中和基金的实际出资额为37,570万元。

注2: 徐州恒鑫系由公司与徐工集团工程机械有限公司、徐州市国盛投资控股有限公司共同向中国银监会申请设立的金融租赁公司,持股比例分别为49%、29%和22%。截至2023年3月31日账面金额为68,819.95万元。公司投资徐州恒鑫时间为2016年,并非相关董事会决议日前六个月至反馈回复出具日实施的投资。恒鑫承租依托股东方产业优势,主要聚焦清洁能源、公共事业、装备制造等领域,大力发展绿色租赁业务,推动产融结合,与公司从事的清洁能源发电、热电联产及综合能源服务业务具有协同效应。但公司投资恒鑫承租属于非金融企业投资金融业务,属于财务性投资,远小于归母净资产的30%。

注3: 公司于2023年3月31日和星临科技签署《增资协议》,截至目前,公司已出资1.3亿元。

### (一) 类金融

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日,公司不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务情形。

### (二) 设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日,发行人设立产业基金情况如下:

2022年3月,为更好地强化协鑫能源科技股份有限公司在既有业务领域的影响力,夯实主营业务,并提高在清洁能源和移动能源产业的发展和布局能力,公司与中金私募股权投资管理有限公司(以下简称“中金私募”)出资成立中金协鑫碳中和(绍兴)产业投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称“碳中和基金”)。碳中和基金认缴出资总额人民币25亿元,其中协鑫能科(含控股子公司)以自有资金认缴出资人民币12.5亿元,其余由中金私募完成募集意向。碳中和基金投资范围主要包括直接、间接投资于双碳产业链上下游优质项目(包括但不限于清洁能源和移动能源产业链)以及国家支持

或鼓励的其它新兴产业的优质项目。截至本回复出具日，协鑫能科（含控股子公司）对碳中和基金的实际出资额为 37,570 万元。

碳中和基金自成立以来已投资六个公司，均为围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资：

①苏州望能能源科技有限公司（以下简称“苏州望能”）

2022 年 7 月，碳中和基金对苏州望能增资 1.25 亿元，增资完成后，碳中和基金持有苏州望能 14.29% 股权。苏州望能为协鑫能科控股子公司，主要持有车电分离模式下换电站项目的部分车载电池并为用户提供电池租赁服务，该投资有助于增强公司移动能源业务竞争力，持续加大从能源生产向综合能源服务的快速转型，重点聚焦充换电站运营及能源服务、电池梯次利用等核心业务，打造领先的移动能源服务领军企业。符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

②协鑫焕动能源科技（绍兴）有限公司（以下简称“焕动能源”）

2022 年 7 月，碳中和基金对焕动能源投资 1.25 亿元，投资完成后，碳中和基金持有焕动能源 12.50% 股权。焕动能源为协鑫能科控股子公司，主要从事换电相关服务，该投资有助于增强公司移动能源业务竞争力，持续加大从能源生产向综合能源服务的快速转型，重点聚焦充换电站运营及能源服务、电池梯次利用等核心业务，打造领先的移动能源服务领军企业。符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

③山西快成物流科技有限公司（以下简称“快成物流”）

2022 年 7 月，碳中和基金对快成物流投资 6,500 万元，投资完成后，碳中和基金持有快成物流 4.74% 股权。快成物流主要从事网络货运平台服务，平台拥有丰富的山西等地区大宗商品货主与司机资源，可与公司合作共建换电站，将部分线路替换为换电车辆运营。公司积极整合电池制造、物流企业等相关资源，布局移动能源服务，加速战略转型，符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

④江苏厚生新能源科技有限公司（以下简称“厚生新能源”）

2022年8月，碳中和基金通过上海置祿企业管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“上海置祿”）对厚生新能源投资3,001万元，投资完成后，碳中和基金持有厚生新能源0.44%股权。上海置祿是中金系旗下基金共同设立的专门投资厚生新能源的合伙企业，协议约定除投资厚生新能源外，不得从事其他投资活动。厚生新能源是是高端锂电池隔膜的制造商，企业所服务的锂离子电池市场，处于清洁能源、节能环保及高效储能相关的关键产业环节，主营业务聚焦于锂离子电池关键材料领域。其涂覆和基膜工艺可大幅提升电池的安全性和使用寿命，未来可在换电业务所需电池环节与公司产生业务协同。符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

⑤欣旺达电动汽车电池有限公司（以下简称“欣旺达”）

2022年8月，碳中和基金以可转债形式对欣旺达投资5,000万元，拟后续转成股权。欣旺达是头部动力电池制造企业，以汽车电池系统为核心，上游延伸到矿产原材料、电芯正、负极材料等环节，下游延伸至电动汽车、储能电站、动力电池梯次利用等产业。未来公司换电业务需要动力电池匹配换电车辆与换电站，公司可在换电业务所需电池环节与公司产生业务协同。符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

⑥浙江祥邦科技股份有限公司（以下简称“祥邦科技”）

2022年9月，碳中和基金对祥邦科技投资2,000万元，投资完成后，碳中和基金持有祥邦科技0.29%股权。祥邦科技是一家专注于太阳能组件封装材料的研发和生产的新材料公司，未来可与公司换电站储能配套光伏发电形成业务协同，通过在换电站搭建光伏组件发电，形成光储充换电一体。符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

公司参与设立碳中和基金，意在推动公司移动能源业务进一步做大做强，不以获取投资收益为主要目的，并非财务性投资，具体分析如下：

1) 参与设立前述产业基金符合公司大力发展移动能源业务的战略布局

为响应国家加快碳中和和新基建的号召，公司计划以大湾区、长三角、西南地区、中原地区四地作为重点布局和深耕区域，打造辐射全国的移动能源服务领军企业，助力

新一代智慧移动能源生态建设。前述基金将围绕移动能源生态进行股权投资，公司参与设立清洁能源并购基金，意在通过该基金对移动能源产业链上下游优质项目和充换电平台企业进行股权投资，并借助新能源汽车出行平台实现向充换电平台的导流，完成充换电数据平台的建设，构建全新的移动能源产业生态，同时公司通过参与前述基金亦可充分借助外部产业资本的优势资源实现优势互补。前述基金投资方向与公司目前大力布局并推动建设的移动能源业务协同一致，符合公司未来发展战略。

2) 前述产业基金的投资方向与公司业务高度协同，将为公司移动能源业务拓展、技术获取、人才积累等提供重要帮助

根据合作协议约定，前述产业基金主要投向充换电网络、网约车出行平台、智能车辆管理平台、电池资产管理、电池梯次利用等移动能源产业链上下游优质项目，前述投资方向与公司业务高度协同。

通过投资充换电网络，可以加快换电站业务的速度，快速扩展规模抢占市场，同时对换电业务在换电站数量、覆盖的城市、服务的深度等方面形成有机补充，实现业务的协同。通过选派人员参与经营管理、并购等方式，加快实现换电站建设、运营、管理等人才团队的培养和吸纳，实现人员的协同。

通过投资网约车出行平台，将可利用其资源进行导流，协助获取换电客户，并提升客户粘性，形成业务协同。通过投资智能车辆管理平台，可进行数据资源共享，加快充换电数据平台的建设，实现科技赋能，有效提升效率降低成本，推动充换电网络发展，形成业务协同。

通过投资电池资产管理平台、电池梯次利用等电池技术项目，可以深入了解新一代电池技术、电池管理系（BMS）、电池回收及再生技术、电池梯次利用服务技术，作为换电业务核心的电池积累全生命周期的技术，有利于加快组建电池技术团队，提升电池性能、利用效率及残值，实现换电及电池业务价值的最大化，降低供应链成本，实现技术、人员、业务协同。

3) 参与设立前述产业基金将为公司未来移动能源业务外延式发展提供重要渠道

公司通过参与前述基金可结合自身的能源业务经验优势以及外部产业资本的项目投资经验优势，实现优势互补，通过该基金对移动能源产业链上下游优质项目和充换电平台企业进行股权投资，可以积累移动能源领域高成长性项目资源，为公司未来实现移

动能源业务外延式发展、进行全生态链布局提供重要渠道。

4) 碳中和基金截止本回复出具日所投资企业均符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”

截止本回复出具日，碳中和基金所投 6 家企业均在协议规定的投资范围内，投资方向与公司目前大力布局并推动建设的移动能源业务高度协同。符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。

**发行人已出具承诺：**

“本公司作为中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“协鑫碳中和基金”）主要发起人，现就协鑫碳中和基金后续投资事项作出如下承诺：

1、本公司承诺，自本承诺函出具之日起，协鑫碳中和基金后续投资均将严格按照《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，围绕协鑫能科产业链（包括但不限于清洁能源运营（即燃机热电联产、风力发电、垃圾发电、生物质发电、燃煤热电联产以及光伏发电等）、移动能源运营以及综合能源服务）上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资或符合协鑫能科主营业务战略方向、以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款。”

2、根据《中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》的相关规定，投委会合计 6 人（其中中金私募股权投资管理有限公司（以下简称“中金资本”）委派 3 名，本公司子公司协鑫能科投资管理（无锡）有限责任公司（以下简称“协鑫投资”）推荐 2 名，诸暨市国有资本投资控股有限公司推荐 1 名），实行一人一票制，其中投委会决议应经 3 名以上的投委会委员（其中应至少包含 1 名中金资本委派委员、一名协鑫投资推荐的委员）投票同意方可通过。因此，若协鑫碳中和基金对外投资超出本承诺所述之投资范围，本公司委派的 2 名委员均将在投委会会议中投出反对票，行使“一票否决权”。

本公司承诺将积极履行前述承诺，愿意承担由此产生的法律责任。”

**碳中和基金已出具说明：**

“本企业作为中金私募股权投资管理有限公司以及协鑫能源科技股份有限公司（以下简称“协鑫能科”）共同发起设立的基金，现就本基金后续投资事项作出如下说明：

1、自本说明出具之日起，本基金后续投资均将严格按照《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》的规定，围绕协鑫能科产业链（包括但不限于清洁能源运营（即燃机热电联产、风力发电、垃圾发电、生物质发电、燃煤热电联产以及光伏发电等）、移动能源运营以及综合能源服务）上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资或符合协鑫能科主营业务战略方向、以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款。

2、本企业在后续投资过程中将积极履行、落实前述投资范围。”

综上所述，结合《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》的规定，“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资”，故公司拟参与设立前述基金不属于财务性投资。

### （三）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在以赚取投资收益为目的的拆借资金的情形，不存在拆借资金的财务性投资。

### （四）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在委托贷款的情形。

### （五）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不涉及向集团财务公司出资或增资的情形。

### （六）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

## （七）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新增投资经营金融业务情形，亦不存在投资经营融资租赁、商业保理、小贷业务等类金融业务情形。

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人经营的金融业务为对徐州恒鑫金融租赁股份有限公司（以下简称“徐州恒鑫”）的投资。徐州恒鑫系由公司与徐工集团工程机械有限公司、徐州市国盛投资控股有限公司共同向中国银监会申请设立的金融租赁公司，持股比例分别为 41.29%、40.17%和 18.54%。截至 2023 年 3 月 31 日账面金额为 68,931.76 万元。公司投资恒鑫金租时间为 2016 年，并非相关董事会决议日前六个月至本回复出具日实施的投资。

## （八）其他股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人其他股权投资包括对四川珩鑫新能源技术中心（有限合伙）（以下简称“四川珩鑫”）和徐州云清资产经营有限公司（以下简称“徐州云清”）等进行投资，具体情况如下：

### 1、投资四川珩鑫

2021 年 9 月，公司控股子公司苏州协鑫珩能能源科技有限公司（以下简称“协鑫珩能”）与四川鑫辰大海企业管理中心（有限合伙）（以下简称“鑫辰大海”）、北京东方泰丰进出口贸易有限公司（以下简称“东方泰丰”）签署了《合伙协议》，共同设立四川珩鑫新能源技术中心（有限合伙）（以下简称“合伙企业”、“四川珩鑫”），鑫辰大海、协鑫珩能和东方泰丰分别认缴 150 万元、7,425 万元和 7,425 万元，合计 15,000 万元。2022 年 3 月，东方泰丰和协鑫珩能分别增资 22,500 万元，增资后，四川珩鑫注册资本由 15,000 万元变更为 60,000 万元。同月，执行事务合伙人由鑫辰大海变更为苏州锦璨。2022 年 7 月，东方泰丰和协鑫珩能分别增资 10,000 万元，增资后，四川珩鑫注册资本由 60,000 万元变更为 80,000 万元。2022 年 8 月，协鑫珩能及东方泰丰分别增资 40,000 万元。增资后，四川珩鑫注册资本由 80,000 万元变更为 160,000 万元，苏州锦璨、协鑫珩能和东方泰丰分别认缴 150 万元、79,925 万元、79,925 万元。截至本回复出具日，公司控股子公司协鑫珩能对四川珩鑫的出资额为 70,940 万元。为了拓宽移动能源边界，有效进行产业链资源整合，降低移动能源原材料成本，增强公司移动能源生态核心竞争力，公司拟向移动能源上游原材料锂矿及电池材料行业进行业务延伸，布局

锂矿产业，保障移动能源电池上游材料稳定供应，提高自身对产业链的掌控能力，助力移动能源业务行稳致远。公司投资四川珩鑫主要是为了获取雅江县斯诺威矿业发展有限公司（以下简称“斯诺威”）的控制权或相关锂矿权益，此举将有助于公司加速布局移动能源产业，保障电池包有效供给，储备上游锂资源。此举符合公司主营业务及战略发展方向，符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

2022年10月，雅江法院裁定对斯诺威公司进行重整，宁德时代作为重整投资人受让斯诺威公司100%股权，向各出资人支付补偿金，清偿斯诺威全部债务。协鑫能科及其参股公司作为出资人和债权人之一，目前正在接受清偿程序。

## 2、投资徐州云清

2022年6月，徐州工程机械集团有限公司、徐州市国盛控股集团有限公司（以上两家企业均为徐州市属国有企业）和申请人子公司协鑫智慧能源（苏州）有限公司出资设立徐州云清资产经营有限公司（以下简称“徐州云清”），公司持股49%不拥有控制权，出资9,800万元。用于收购徐州恒鑫持有的海航破产重整信托收益权。公司参与出资设立徐州云清不属于“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，因此，该项投资属于财务性投资。

## 3、投资星临科技

公司下属控股子公司苏州鑫煜能源科技有限公司（以下简称“鑫煜科技”）于2023年3月31日与杭州星临科技有限责任公司（以下简称“星临科技”）股东杭州星藏科技有限责任公司（以下简称“星藏科技”）签署了《关于杭州星临科技有限责任公司之增资协议》（以下简称“《增资协议》”）。本次合作鑫煜科技将出资3亿元人民币对星临科技进行增资，增资完成后，星藏科技持有星临科技90%的股权，鑫煜科技持有星临科技10%的股权。

星临科技是一家集新型液冷IDC与高性能算力云服务为一体的创新科技企业，旗下两大业务板块分别由安徽星载、芜湖星载两家核心子公司负责。安徽星载主营单相浸没式新型液冷数据中心的产品与运营，其全新的单相浸没式液冷系统可将IT设备浸没在自制的冷却液中，再通过板换，以热交换的形式将热量切换至水中，最后外送到冷却塔以纯水气蒸发无污染释放，散热效率较高，无需精密空调、热量便于回收，低碳环保；

而传统风冷系统通过空气流通带走热量来冷却 IT 设备，需要安装大量高能耗的精密空调。芜湖星载基于安徽星载液冷技术主营 GPU 高性能算力的输出与服务，拥有包括 IaaS、PaaS、MaaS 三大层面的完整技术平台，可为各行业提供专业算力服务。

本次对外投资旨在以实现合作双方的优势互补和资源共享为目的，通过充分发挥合作双方各自的资源和优势，在数字能源产业方面开展密切合作，共同为客户提供“电+储+算”一体服务，打造 AI 时代的大规模零碳算力。

协鑫能科持续向移动能源服务商战略转型。公司利用规模化低成本绿电供应、优越的区域布局以及售电、需求侧管理为换电站提供电力。退役电池经过安全性优化集成后，梯次利用作为清洁能源项目配套储能调峰调频基础设施。在采购端，安徽星载在储能基础设施领域可以协助公司降低能耗、提升效率；芜湖星载云计算能力可以协助公司从电力系统出发，对虚拟电厂下各类可调节资源进行全局优化，从而进一步提高公司售电及综合能源业务效率。在销售端，星临科技已在安徽签约建设百亿规模的液冷超级智算中心，协鑫能科可利用自身从风光分布式发电到配售电、储能、能效管理的“源网荷储”一体化模式产业优势及目前业务布局，为 AI 算力业务提供绿色低碳的能源解决方案。

投资星临科技符合“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”，符合公司主营业务及战略发展方向。因此，该项投资不属于财务性投资。

### （九）拟实施的财务性投资的情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在拟实施财务性投资的相关安排。

### 三、是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形

截至 2023 年 3 月末，公司交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等相关报表科目情况如下：

单位：万元

项目	金额	是否属于财务性投资	属于财务性投资金额	财务性投资金额占期末合并报表归属于母公司股东净资产的比例
交易性金融资产	-	否	-	-

项目	金额	是否属于财务性投资	属于财务性投资金额	财务性投资金额占期末合并报表归属于母公司股东净资产的比例
衍生金融资产	-	否	-	-
其他应收款	52,065.11	否	-	-
其他流动资产	50,491.01	否	-	-
长期股权投资	254,534.58	部分属于	78,731.91	16.84%
其他非流动金融资产	-	否	-	-
其他非流动资产	109,392.17	否	-	-
其他权益工具投资	990.00	否	-	-
<b>合计</b>	<b>467,472.87</b>	-	<b>78,731.91</b>	<b>16.84%</b>

1、截至 2023 年 3 月末，公司不存在交易性金融资产。

2、截至 2023 年 3 月末，公司不存在衍生金融资产。

3、截至 2023 年 3 月末，公司其他应收款为 52,065.11 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日
应收股利	5,980.94
其他应收款	46,084.17
<b>合计</b>	<b>52,065.11</b>

公司应收股利主要为应收丰县鑫源生物质环保热电有限公司和诸暨融协能源科技合伙企业（有限合伙）的股利。其他应收款主要为公司将已关停的沛县热电的资产移交给江苏沛县经济开发区管理委员会接收尚存的应收资产出售款和对江苏江阴临港经济开发区管理委员会的应收补贴款，不属于财务性投资。

4、截至 2023 年 3 月末，公司其他流动资产为 50,491.01 万元，主要系增值税留抵扣额等，不属于财务性投资。具体构成如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日
增值税留抵扣额	43,584.21
以抵销后净额列示的 所得税预缴税额	769.71
碳排放权	6,137.08

项目	2023年3月31日
合计	50,491.01

5、截至2023年3月末，公司长期股权投资为254,534.58万元，主要系公司及控股子公司对外的股权投资，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	期末金额	主营业务/经营范围	持股比例	是否属于财务性投资
阜宁协鑫环保热电有限公司	3,667.82	热电联产	60.00%	否
华润协鑫（北京）热电有限公司	15,363.56	热电联产	49.00%	否
上海嘉定再生能源有限公司	7,056.40	垃圾发电	20.00%	否
上海申能奉贤热电有限公司	15,198.12	热电联产	20.00%	否
徐州恒鑫金融租赁股份有限公司	68,931.76	金融租赁	41.29%	是
安徽金寨现代售电有限公司	1,041.65	配售电	49.00%	否
宁波梅山保税港区协景股权投资合伙企业（有限合伙）	101.00	风电等清洁能源类项目投资	50.25%	否
南京宁高协鑫燃机热电有限公司	8,609.95	热电联产	48.80%	否
齐河聚风新能源有限公司	34.00	风力发电	34.00%	否
无锡蓝天燃机热电有限公司	14,854.67	热电联产	45.00%	否
徐州彭源配售电有限公司	756.12	配售电	23.80%	否
四川珩鑫新能源技术中心（有限合伙）	70,876.64	产业投资	49.91%	否
徐州云清资产经营有限公司	9,800.16	资产管理	49.00%	是
中金协鑫碳中和（绍兴）产业投资基金合伙企业（有限合伙）	37,353.64	产业投资	49.96%	否
徐州铨鑫能源科技有限公司	490.00	换电站	49.00%	否
威海金贸协鑫能源技术有限公司	490.00	换电站	40.00%	否
合计	254,534.58	-		

上述被投资单位（除徐州恒鑫、徐州云清外）的主要业务均与发行人有较高的协同性，发行人持有上述股份系为了寻求产业链合作，以发展公司主营业务、或主营业务的业务协同、围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

徐州恒鑫、徐州云清的主要业务不属于“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资”。其中徐州云清为自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今新增的财务性投资，公司于2023年6月19日召开第八届董事会第十四次会议审议通过《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》，将本笔徐州云清的财务性投资9,800万元从本次募集资金总额中扣除。徐州恒鑫、徐州云清长投期末金额合计78,731.91万元，占公司合并报表归属于母公司股东净资产的比例为7.46%，占比较小且未超过30%。

6、截至2023年3月末，公司不存在其他非流动金融资产。

7、截至2023年3月末，公司其他非流动资产为109,392.17万元，主要系预付的工程款及设备款、斯诺威债权收购款等，具体情况如下：

单位：万元

性质	2023年3月31日
预付工程款、设备款	23,344.64
预付土地款	896.05
待抵扣增值税	9,212.70
预付投资款	8,712.06
筹建项目支出	4,126.71
项目收购款	63,100.00
<b>合计</b>	<b>109,392.17</b>

上表中列示的项目收购款主要为公司拟收购雅江县斯诺威矿业发展有限公司（以下简称“斯诺威”）控制权或相关锂矿权益所支付的收购款。

8、截至2023年3月末，公司其他权益工具投资为990.00万元，主要如下：

单位：万元

被投资单位	期末金额	主营业务/经营范围	持股比例	是否属于财务性投资
张家港市扬子江配售电有限公司	640.00	配售电	11.20%	否
扬中高新区配售电有限公司	200.00	配售电	10.00%	否
菏泽协鑫蓝天燃机热电有限公司	150.00	热电联产	10.00%	否
<b>合计</b>	<b>990.00</b>			

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他权益工具投资包含对张家港市扬子江配售电有限公司、扬中高新区配售电有限公司、菏泽协鑫蓝天燃机热电有限公司的投资。公司目前主要从事清洁能源项目的开发、投资和运营管理以及相关领域的综合能源服务，前述公司从事业务均与公司目前主营业务协同一致，为产业类投资，不属于财务性投资。

综上，截至报告期期末，公司不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。亦不存在直接或间接控股、参股类金融机构的情况。

#### 四、对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金的必要性和合理性

截至 2023 年 3 月末，公司存在财务性投资 78,731.91 万元，占公司合并报表归属于母公司股东净资产的比例为 7.46%，占比较小且未超过 30%。

本次可转债发行募集资金总额不超过 **255,051.89** 万元（含本数），募集资金扣除相关发行费用后将用于投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	建设期	项目总投资金额	拟使用募集资金金额
1	协鑫电港项目（二期）	24 个月	185,451.89	<b>178,551.89</b>
2	偿还债务	-	<b>76,500.00</b>	<b>76,500.00</b>
合计			<b>261,951.89</b>	<b>255,051.89</b>

公司本次募集资金具有明确用途，通过可转债发行募集资金投资项目，一方面可以满足公司业务发展战略的资金需求，另一方面有利于优化财务结构，增强公司抗风险能力。本次募集资金总额不超过募投项目资金需求量，融资规模合理，本次募集资金需求量系公司根据现有业务发展情况及未来发展战略等因素确定，具有必要性和合理性。

#### 五、列示最近一期末申请人直接或间接控股、参股的类金融机构。

截至 2023 年 3 月末，发行人不存在直接或间接控股、参股类金融机构的情形。

## 六、中介机构核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅中国证监会关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答，了解认定的相关要求；

2、查阅申请人相关董事会决议、公告文件、定期报告等，检查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日是否存在实施或拟实施的财务性投资；

3、查阅申请人最近一期末交易性金融资产、长期股权投资、其他非流动金融资产、其他应收款、其他流动资产等科目明细，查阅相关对外投资协议、工商资料等；

4、访谈申请人管理层，了解申请人对外投资的背景、投资目的以及与主营业务的关系，询问自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，以及最近一期末，申请人是否存在实施或拟实施财务性投资的情况；

5、审阅申请人最近一期末子公司、参股公司清单，获取相关说明，核查是否存在直接或间接控股、参股的类金融机构。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人新实施或拟实施的财务性投资金额 9,800 万元。公司于 2023 年 6 月 19 日召开第八届董事会第十四次会议审议通过《关于调整公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》，将本笔徐州云清的财务性投资 9,800 万元从本次募集资金总额中扣除；

2、申请人不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形，本次募集资金具有必要性和合理性；

3、截至本回复出具日，申请人不存在直接或间接控股、参股的类金融机构情况。

（本页无正文，为协鑫能源科技股份有限公司《关于协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签章页）

协鑫能源科技股份有限公司

2023年6月19日



（本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签章页）

保荐代表人：



冯进军



卞 韧



## 保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读协鑫能源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件反馈意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：

  
沈如军

