



(住所：香港湾仔港湾道 18 号中环广场 63 楼 6301 室)



中国电力国际有限公司

2023 年面向专业投资者公开发行 绿色“一带一路”公司债券（第二期） 募集说明书

注册金额	不超过人民币20亿元
本期发行金额	不超过人民币12亿元
发行期限	3年
增信情况	本期债券不设立增信措施
发行人主体信用等级	AAA
本期债券信用等级	AAA
信用评级机构	中诚信国际信用评级有限责任公司

主承销商、簿记管理人、债券受托管理人



(住所：上海市黄浦区中山东二路 600 号 1 幢 29 层 01、02、03、04、05、06、07 单元)

签署日期：2023 年 11 月 6 日

声 明

本募集说明书的全部内容遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》（2019 年修订）、《公司债券发行与交易管理办法》（2023 年修订）、《公司信用类债券信息披露管理办法》、《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第 1 号——申请文件及编制》（2023 年修订）及其他现行法律、法规的规定，并结合发行人的实际情况编制。

发行人承诺将及时、公平地履行信息披露义务。

发行人及其全体董事、高级管理人员或履行同等职责的人员承诺本募集说明书信息披露真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

主承销商已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

中国证监会对公司债券发行的注册及上海证券交易所对公司债券发行出具的审核意见，不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。凡欲认购本期债券的投资者，应当认真阅读募集说明书全文及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性和完整性进行独立分析，并据以独立判断投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

投资者认购或持有本期公司债券视作同意募集说明书关于权利义务的约定，包括债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

发行人承诺根据法律法规和本募集说明书约定履行义务，接受投资者监督。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书“风险因素”等有关章节。

一、与发行人相关的重大事项

（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十五条第一款第（一）项的规定；最近三年实现的年均可分配利润为 1.48 亿元，足以支付本期债券一年的利息，符合《证券法》第十五条第一款第（二）项的规定；发行人具有合理的负债结构和正常的现金流量，符合《国务院办公厅关于贯彻实施修订后的证券法有关工作的通知》第二条第（二）项的规定；发行人不存在《证券法》《管理办法》规定的不得发行情形，符合《证券法》第十七条及《管理办法》第十五条的规定。

（二）电力行业是资本密集型行业。公司电厂投资规模较大，建设周期较长，生产经营规模的扩大、设备维护和技术改造等需要投入大量资金。随着公司企业发展的持续推进，未来仍有较大的项目投资支出计划，大规模的项目投资支出可能会加重公司的财务负担，对公司盈利能力产生一定的不利影响。

（三）电力企业的盈利能力与经济周期的相关性比较明显。如果公司下属电厂所在供电区域的经济增长放慢或出现衰退，电力需求可能增长放慢或减少，对公司的盈利能力产生不利影响。此外，由于电力项目的投资和回报周期较长，可能会跨越多个经济周期，经济周期内电力需求的波动会对公司未来的盈利带来不确定性。

（四）报告期内，发行人资产负债率处于较高水平，近三年及一期末，公司合并口径的资产负债率分别为 75.03%、71.36%、69.78%和 69.44%。公司所属的电力行业是资本密集型行业，发电机组项目建设具有投资规模大、投资回收期长的特点，电力行业普遍资产负债率较高。公司近年来业务规模扩张较快，新建项目较多，项目建设期需要依赖外部融资，导致资产负债率较高。但电力行业收益及现金流比较稳定，公司在资产扩张的同时，注重调整资本结构，降低财务风险，资产负债率在行业中处于平均水平。

（五）报告期内，公司合并口径净利润分别为 42.33 亿元、18.11 亿元、1.99 亿元和 41.85 亿元，归母净利润分别为 15.20 亿元、8.13 亿元、-18.90 亿元和 18.31 亿元，整体呈现波动趋势。其中，2021 年净利润下降主要是由于 2021 年度燃煤价格上涨导致成本支出增加所致。2022 年净利润下降主要由几方面综合因素影响所致：（1）2022 年度受燃料价格上涨影响，部分子公司境内热电业务出现亏损；（2）发行人子公司东莞中

电新能源热电有限公司计提商誉减值损失 5.48 亿元；（3）发行人境外墨西哥子公司受风机故障影响，产生亏损约 4 亿元；（4）2022 年美元汇率大幅上涨，产生汇兑损失 9.36 亿元。另外，2022 年归母净利润为负的原因主要由于发行人非全资子公司之间发生资产转让，确认的资产转让收益在合并层面被抵消，少数股东按照持股比例对应的投资收益确认少数股东收益，导致少数股东收益增加，归母净利润减少。未来发行人将积极发展清洁能源，优化资产结构，加快战略转型，扩展长协议煤渠道，稳定煤炭供应，并通过衍生金融工具控制汇率风险。若未来煤炭价格持续走高或发生其他不可抗力因素，可能对公司盈利能力产生不利影响。

（六）报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-266.92 亿元、-354.41 亿元、-305.94 亿元和-53.49 亿元，发行人投资活动现金流持续为负，主要由于近年来发行人大规模的固定资产投资，物业、厂房及设备、兴建发电厂等资本性支出增加所致。

（七）最近三年及一期末，发行人有息负债余额分别为 1,490.55 亿元、1,706.82 亿元、1,815.03 亿元和 1,917.52 亿元，占同期末总负债的比例分别为 85.39%、86.18%、84.22%和 82.66%。有息负债构成中主要以银行借款和长期借款为主。发行人较大的有息负债规模将制约公司扩大债务融资规模，影响公司筹措持续发展所需资金的能力，可能对公司的盈利水平产生一定影响。

（八）最近三年及一期末，发行人流动比率分别为 0.61、0.63、0.73 和 1.08，速动比率分别为 0.59、0.59、0.69 和 1.05。公司流动比率与速动比率较低主要是因为公司业务主要包括火力、水力、风力和太阳能发电，行业特性决定了企业庞大的非流动资产规模，同时发行人需用短期融资支撑营运资金的需求，前述两方面共同导致发行人流动比率和速动比率偏低。

（九）最近三年及一期末，发行人非流动资产占总资产的比例分别为 84.29%、84.84%、82.00%和 75.67%。发行人非流动资产主要由固定资产组成，主要系发行人营运中的发电机组设施等。如果发行人无法从预期的资金来源中获得本期债券还本付息所需的资金，发行人较大的非流动资产规模，将面临短期内无法足额变现的风险。

（十）发行人应收账款主要是应收回的发电收入，应收账款账龄大部分在 1 年以内。最近三年及一期末，公司应收账款分别为 102.57 亿元、128.88 亿元、166.07 亿元和 232.86 亿元，占流动资产比重分别为 28.06%、30.63%、29.87%和 28.66%，应收账款金额较大，报告期内逐年上升。如应收账款对手方生产经营出现恶化或者公司回收欠款

执行不力，发生未按约定期限归还等情况，或将会影响到公司应收账款回收以及资金周转，给公司正常经营带来一定的风险。另外，应收账款中包括部分纳入《可再生能源补贴目录》的新能源补贴收入，电力行业普遍存在新能源发电项目补贴到位滞后的情况，也将可能面临一定回收风险。

（十一）报告期内，发行人关联交易较多。2022年，公司向关联方销售交易发生额为8,262.05万元，向关联方采购交易发生额为90.20亿元。若关联方的经营情况发生变化或公司与关联方交易未按照市场化原则定价，可能给发行人带来一定的经营、财务、税务和法律风险，进而对发行人的生产经营活动造成不利影响。

（十二）报告期内，发行人营业毛利率分别为25.23%、15.48%、14.30%和22.06%。2020年随着公司大量新能源发电机组投入商业运营，国家推动绿色发展而加强清洁能源调度及消纳，同时水电发电量受降雨量充裕影响，售电量大幅增加。2021-2022年，受煤炭价格大幅上升影响，毛利率下降。公司收入受国家整体电价调控及新能源消纳政策影响，同时也受水电厂所在流域降雨量影响，而经营成本受煤炭价格影响较大，公司毛利率存在一定的波动风险。

（十三）公司的主要原材料为煤炭。报告期内，公司火力发电成本占主营业务成本的比例分别为80.09%、78.83%、78.10%和68.38%。火力发电机组以煤炭为主要燃料，煤炭供应不足、运力短缺或者煤炭质量下降都可能影响公司发电业务的正常进行。尽管公司新能源板块盈利能力不断提升，但受火电板块影响，2021年和2022年净利润均较低。2021-2022年，煤炭价格同比大幅度上升，创近年历史新高，而公司履行责任担当保供发电，火电售电量上升而增加了燃料消耗。煤价波动对发行人的经营成本和业绩造成直接影响。若未来煤炭价格持续走高，将给公司带来持续的成本压力，对公司的盈利能力和偿债能力产生一定程度的不利影响。

（十四）发行人作为控股型架构的公司，其主要收入和利润来自于其下属子公司。发行人偿债资金主要来源于货币资金以及子公司经营成果，必要时可采用流动资产变现和外部融资进行债务的偿还。若未来发行人融资渠道受限或子公司经营情况不佳，可能使发行人面临一定的偿债压力及风险。具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人重要权益投资情况”之“（三）投资控股型架构对发行人偿债能力影响”。

（十五）发行人境内业务经营主要以人民币计价结算，境外业务主要以其他货币计价结算。报告期内，发行人汇兑净损失分别为-4,191.04万元、-20,123.60万元、93,625.28万元和1,098.84万元，波动较大。受全球经济及政治状况影响，如果汇率产生较大波动，

将对发行人的经营业绩及净利润造成较大的偶然性影响。

二、与本期债券相关的重大事项

（一）本期债券发行条款如下：

- 1、发行人全称：中国电力国际有限公司。
- 2、债券全称：中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）。
- 3、注册文件：发行人于 2022 年 12 月 16 日获中国证券监督管理委员会出具的《关于同意中国电力国际有限公司向专业投资者公开发行绿色公司债券注册的批复》（证监许可[2022]3144 号），注册规模为不超过 20 亿元。
- 4、发行金额：本期债券发行金额为不超过 12 亿元（含 12 亿元）。
- 5、债券期限：本期债券期限为 3 年。
- 6、票面金额及发行价格：本期债券面值为 100 元，按面值平价发行。
- 7、债券利率及其确定方式：本期债券为固定利率债券，债券票面利率将根据网下询价簿记结果，由发行人与主承销商协商确定。
- 8、发行对象：本期债券面向专业投资者公开发行。
- 9、发行方式：本期债券发行方式为簿记建档发行。
- 10、承销方式：本期债券由主承销商以余额包销的方式承销。
- 11、起息日期：本期债券的起息日为 2023 年 11 月 14 日。
- 12、付息方式：本期债券采用单利计息，付息频率为按年付息。
- 13、利息登记日：本期债券利息登记日为付息日的前 1 个交易日，在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得上一计息期间的债券利息。
- 14、付息日期：本期债券的付息日为 2024 年至 2026 年间每年的 11 月 14 日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计息）
- 15、兑付方式：本期债券的本息兑付将按照中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的有关规定来统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的相关规定办理。
- 16、兑付金额：本期债券到期一次性偿还本金。

本期债券于付息日向投资者支付的利息为投资者截至利息登记日收市时所持有的本期债券票面总额与票面利率的乘积，于兑付日向投资者支付的本息为投资者截止兑付登记日收市时投资者持有的本期债券最后一期利息及等于票面总额的本金。

17、兑付登记日：本期债券兑付登记日为兑付日的前 1 个交易日，在兑付登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得相应本金及利息。

18、本金兑付日期：本期债券的兑付日期为 2026 年 11 月 14 日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计利息）

19、偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。

20、增信措施：本期债券不设定增信措施。

21、信用评级机构及信用评级结果：经中诚信国际信用评级有限责任公司评定，发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AAA。具体信用评级情况详见“第六节 发行人信用状况”。

22、募集资金用途：本期公司债券募集资金扣除发行费用后，拟用于绿色产业领域的业务发展，其中不低于 70%用于“一带一路”相关项目。具体募集资金用途详见“第三节 募集资金运用”。

23、质押式回购安排：本期公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行债券质押式回购。

（二）本期债券不提供担保，亦没有采取抵押、质押等其他增信措施。尽管公司已根据实际情况安排了多项偿债保障措施来保障本期债券按时还本付息，但是在本期债券存续期间，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施无法得到有效履行，进而影响本期债券持有人的利益。

（三）发行人注册于中华人民共和国香港特别行政区，本期债券在中国境内发行，募集资金将通过跨境方式转换为美元等外币，用于对外的开支；在未来还本付息时，有可能会通过将境外的外币收入转换为人民币的方式进行偿付。中国的人民币跨境支付和外汇政策的变化有可能会对公司在本期债券募集资金的归集、使用和还本付息方面产生一定的影响。

债券交易对本期债券的潜在购买人可能会产生税务问题，具体取决于该购买人的实际状况、转让税和登记税的相关法律规定等因素。在发行人已实际履行完毕其在债券项

下义务的情况下，债券购买人可能需要就资产的转让或同意转让支付所得税、印花税、印花税储备税及/或类似的转让税。

发行人注册于中华人民共和国香港特别行政区，与内地破产制度存在差异，且均无跨境破产领域的本地详细立法，未来发行人若存在破产等情形，受托管理人及投资者参与跨境司法程序可能面临法律障碍。

（四）债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对于所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让取得本期债券的持有人）均有同等约束力。在本期债券存续期间，债券持有人会议在其职权范围内通过的任何有效决议的效力优先于包含债券受托管理人在内的其他任何主体就该有效决议内容做出的决议和主张。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本次债券制定的《债券受托管理人协议》、《债券持有人会议规则》等对本次债券各项权利义务的规定。

（五）根据《证券法》等相关规定，本期债券仅面向专业投资者发行，普通投资者不得参与发行认购。本期债券上市后将被实施投资者适当性管理，仅限专业投资者参与交易，普通投资者认购或买入的交易行为无效。

（六）本期债券相关投资者保护约定，请参见本募集说明书之“第十节 投资者保护机制”之“一、投资者保护条款”。

（七）根据中诚信绿金出具的评估报告，授予本期债券 G-1 等级，确认该债券募集资金用途全部符合国家发展和改革委员会等七部委发布的《绿色产业指导目录（2019 年版）》、中国人民银行等三部委发布的《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》和可持续金融国际平台（IPSF）发布的《可持续金融共同分类目录》，并在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中采取措施的有效性出色，及由此实现既定环境目标的可能性极高。

（八）本期债券募集资金拟用于绿色产业领域的业务发展，其中不低于 70% 用于“一带一路”相关项目，拟用于建设、运营、收购或偿还绿色项目贷款，投资项目为哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目、哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目、哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目、哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目、哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目、哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目、墨西哥 Kinich 光伏项目、智利 Atacama Solar 9 光伏项目，以上可再生能源发电类项目利用当地丰富太阳能资源和风力资源替代化石

能源燃烧发电，减少二氧化碳和大气污染物排放，优化能源消费结构，保护哈萨克斯坦、墨西哥、智利当地的大气环境，助力实现低碳化能源转型。

发行人在内部有权机构授权范围内，全权处理有关本次公司债券发行的募集资金用途事宜，可根据市场实际情况，以及发行人用款计划，指定具体的募集资金用途方案。发行人可在董事会授权范围内灵活调整募集资金用于募集说明书中所列募投项目的具体使用金额及明细。如发行人将募集资金投资于其他相同属性项目，发行人在公司内部相应授权和决策机制批准后，按照债券持有人会议规则的要求召开会议，经债券持有人会议审议通过后，及时进行信息披露，变更后的募集资金用途依然符合相关规则关于募集资金使用的规定。

（九）违约事项及纠纷解决机制如下：

1、违约情形及认定

（1）以下情形构成本期债券项下的违约

1) 发行人未能按照募集说明书或其他相关约定，按期足额偿还本期债券的本金（包括但不限于债券回售、债券赎回、到期兑付等，下同）或应计利息（以下合称还本付息）。

当发行人无法按时还本付息时，本期债券持有人同意给予发行人自原约定各给付日起 90 个自然日的宽限期，若发行人在该期限内全额履行金钱给付义务的，则发行人无需承担责任。

2) 本期债券未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构仲裁，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的。

3) 发行人违反本募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的。

4) 发行人被法院裁定受理破产申请的；

5) 其他募集说明书约定的情形。

2、违约责任及免除

（1）本期债券发生违约的，发行人承担如下违约责任

1) 继续履行。本期债券构成上述“1、违约情形及认定”之“（1）”条第 4) 项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

2) 协商变更履行方式：本期债券构成上述“1、违约情形及认定”之“(1)”条第4)项外的其他违约情形的，发行人可以与本期债券持有人协商变更履行方式，以新达成的方式履行。

(2) 发行人的违约责任可因如下事项免除

1) 法定免除。违约行为系因不可抗力导致的，该不可抗力适用《民法典》关于不可抗力的相关规定。

2) 约定免除。发行人违约的，发行人可与本期债券持有人通过协商或其他方式免除发行人违约责任，免除违约责任的情形及范围为发行人与本期债券持有人通过协商或其他方式确定。

3、争议解决

发行人、本期债券持有人及受托管理人等因履行本募集说明书、受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。

若自争议、纠纷、分歧或索赔发生之日起六十日内协商不成时，则任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会按其规则和程序，在北京进行仲裁，仲裁适用仲裁普通程序，仲裁庭由三人组成。仲裁的裁决为终局的，对各方均有约束力。

如发行人、受托管理人与债券持有人因本期债券或债券受托管理协议发生争议，不同文本争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以本募集说明书相关约定为准。

若上述解决措施无法得到有效履行，可能影响本期债券持有人的利益。

(十) 经中诚信国际信用评级有限责任公司 2023 年 6 月 26 日评定，发行人主体信用等级为 AAA。根据 2023 年 9 月 28 日出具的《中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）信用评级报告》，本期债券信用等级为 AAA。

评级报告中披露的主要风险如下：

- 1、煤炭价格波动对公司盈利水平影响较大
- 2、公司投资支出较大，债务规模持续增加，财务杠杆率相对较高
- 3、海外宏观环境及汇率波动对公司项目运营的影响。

本期债券跟踪评级安排如下：

根据相关监管规定、评级行业惯例以及中诚信国际评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，中诚信国际将在信用评级结果有效期内，持续关注本期债券发行人经营或财务状况变化等因素，对本期债券的信用风险进行定期和不定期跟踪评级，并根据监管要求或约定在中诚信国际网站（www.ccxi.com.cn）和交易所网站予以公告。

在跟踪评级期限内，中诚信国际将于本期债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级，并根据上市规则于每一会计年度结束之日起 6 个月内披露上一年度的债券信用跟踪评级报告。此外，自本次评级报告出具之日起，中诚信国际将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本期债券有关的信息，如发生可能影响本期债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知中诚信国际并提供相关资料，中诚信国际将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

如发行主体、担保主体（如有）未能及时提供或拒绝提供跟踪评级所需资料，中诚信国际将根据有关情况进行分析并据此确认或调整主体、债券评级结果或采取终止、撤销评级等行动。

（十一）本期公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行债券质押式回购。

目 录

重大事项提示	3
一、 与发行人相关的重大事项	3
二、 与本期债券相关的重大事项	6
目 录	12
释 义	14
第一节 风险提示及说明	16
一、 与发行人相关的风险	16
二、 本期债券的投资风险	23
第二节 发行条款	26
一、 本期债券的基本发行条款	26
二、 本期债券发行、登记结算及上市流通安排	27
第三节 募集资金运用	29
一、 本期债券的募集资金规模	29
二、 本期债券募集资金使用计划	29
三、 募集资金的现金管理	57
四、 募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施	57
五、 募集资金专项账户管理安排	57
六、 募集资金运用对公司财务状况的影响	58
七、 发行人关于本期债券募集资金的承诺	59
八、 前次募集资金运用情况	59
第四节 发行人基本情况	61
一、 发行人基本情况	61
二、 发行人历史沿革及重大资产重组情况	61
三、 发行人的股权结构	62
四、 发行人的重要权益投资情况	63
五、 发行人的治理结构等情况	64
六、 发行人的董事、高级管理人员情况	71
七、 发行人主营业务情况	75
第五节 发行人主要财务情况	88
一、 发行人财务报告总体情况	88
二、 发行人财务会计信息及主要财务指标	103
三、 发行人财务状况分析	113
第六节 发行人信用状况	154
一、 发行人及本期债券的信用评级情况	154
二、 发行人其他信用情况	155
第七节 增信情况	158
第八节 税项	159
一、 增值税	159

二、	所得税	159
三、	印花税	159
四、	税项抵销	160
第九节	信息披露安排	161
第十节	投资者保护机制	163
一、	投资者保护条款	163
二、	偿债资金来源和偿债应急保障方案	164
三、	偿债保障措施	165
第十一节	违约事项及纠纷解决机制	167
一、	违约情形及认定	167
二、	违约责任及免除	167
三、	争议解决	168
第十二节	债券持有人会议	169
一、	债券持有人行使权利的形式	169
二、	《债券持有人会议规则》的主要内容	169
第十三节	受托管理人	184
一、	债券受托管理人的聘任	184
二、	《债券受托管理协议》的主要内容	184
第十四节	发行有关机构	203
一、	发行人	203
二、	主承销商、受托管理人、簿记管理人	203
三、	境内律师事务所	203
四、	境外律师事务所	204
五、	会计师事务所	204
六、	绿色评估认证机构	204
七、	资信评级机构	205
八、	公司债券登记、托管、结算机构	205
九、	公司债券申请上市的证券交易场所	205
十、	发行人与主承销商、证券服务机构及相关人员的股权关系及其他重大利害关系	206
第十五节	发行人、中介机构及相关人员声明	207
第十六节	备查文件	225
一、	本募集说明书的备查文件如下	225
二、	投资者可在以下地址或网站查询本期债券募集说明书全文及上述备查文件	225

释 义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

公司/发行人/中电国际	指	中国电力国际有限公司
本次债券	指	2022 年 12 月 16 日由中国证监会出具的《关于同意中国电力国际有限公司向专业投资者公开发行绿色公司债券注册的批复》（证监许可[2022]3144 号）批复的不超过 20 亿元的绿色公司债券
本期债券	指	中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）
本次发行	指	本期债券的发行
本募集说明书/募集说明书	指	《中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）募集说明书》
国家电投/集团公司	指	国家电力投资集团有限公司
中国电力	指	中国电力国际发展有限公司
五凌电力	指	五凌电力有限公司
中电新能源	指	中国电力新能源有限公司
广东公司	指	国家电投集团广东电力有限公司
广西公司	指	国家电投集团广西电力有限公司
湖北绿动	指	国家电投集团湖北绿动新能源有限公司
安徽新能源	指	国家电力投资集团安徽新能源有限公司
国家电投财资公司	指	国家电投香港财资管理有限公司
国家电投财务公司	指	国家电投集团财务有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
商务部	指	中华人民共和国商务部
交通部	指	中华人民共和国交通运输部
建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
国务院国资委/国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家发改委/发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
上交所	指	上海证券交易所
证券登记机构/债券登记机构/中证登上海	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
主承销商/债券受托管理人/簿记管理人/星展证券	指	星展证券（中国）有限公司
发行人境内律师、北京君合	指	北京市君合律师事务所
发行人境外律师、君合香港	指	君合律师事务所
审计机构、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
绿评机构、中诚信绿金	指	中诚信绿金科技（北京）有限公司
信用评级机构、资信评级机构、中诚信国际	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《劳动法》	指	《中华人民共和国劳动法》
《劳动合同法》	指	《中华人民共和国劳动合同法》
《电力法》	指	《中华人民共和国电力法》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
《债券受托管理协议》	指	《中国电力国际有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行绿色公司债券之债券受托管理协议》
《债券持有人会议规则》	指	《中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）之债券持有人会议规则》
投资者、持有人、受益人、认购人、购买人	指	就本期债券而言，通过认购、受让、接受赠与、继承等合法途径取得并持有本期债券的主体
报告期/报告期内/最近三年及一期	指	2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月
报告期末/最近一期末	指	指 2023 年 6 月 30 日
工作日	指	指国内商业银行的对公业务对外营业的日期（不包括中国的法定公休日和节假日）
交易日	指	指上海证券交易所的正常交易日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

本募集说明书中所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本募集说明书中，如部分财务数据合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，则该差异是由于四舍五入造成。

第一节 风险提示及说明

投资者在评价本期债券时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、与发行人相关的风险

（一）财务风险

1、资产负债率较高的风险

报告期内，发行人资产负债率处于较高水平，近三年及一期末，公司合并口径的资产负债率分别为 75.03%、71.36%、69.78%和 69.44%。公司所属的电力行业是资本密集型行业，发电机组项目建设具有投资规模大、投资回收期长的特点，电力行业普遍资产负债率较高。公司近年来业务规模扩张较快，新建项目较多，项目建设期需要依赖外部融资，导致资产负债率较高。但电力行业收益及现金流比较稳定，公司在资产扩张的同时，注重调整资本结构，降低财务风险，资产负债率在行业中处于平均水平。

2、净利润规模波动的风险

报告期内，公司合并口径净利润分别为 42.33 亿元、18.11 亿元、1.99 亿元和 41.85 亿元，归母净利润分别为 15.20 亿元、8.13 亿元、-18.90 亿元和 18.31 亿元，整体呈现波动趋势。其中，2021 年净利润下降主要是由于 2021 年度燃煤价格上涨导致成本支出增加所致。2022 年净利润下降主要由几方面综合因素影响所致：（1）2022 年度受燃料价格上涨影响，部分子公司境内热电业务出现亏损；（2）发行人子公司东莞中电新能源热电有限公司计提商誉减值损失 5.48 亿元；（3）发行人境外墨西哥子公司受风机故障影响，产生亏损约 4 亿元；（4）2022 年美元汇率大幅上涨，产生汇兑损失 9.36 亿元。另外，2022 年归母净利润为负的原因主要由于发行人非全资子公司之间发生资产转让，确认的资产转让收益在合并层面被抵消，少数股东按照持股比例对应的投资收益确认少数股东收益，导致少数股东收益增加，归母净利润减少。未来发行人将积极发展清洁能源，优化资产结构，加快战略转型，扩展长协议煤渠道，稳定煤炭供应，并通过衍生金融工具控制汇率风险。若未来煤炭价格持续走高或发生其他不可抗力因素，可能对公司盈利能力产生不利影响。

3、投资活动现金流持续为负的风险

报告期内,发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-266.92 亿元、-354.41 亿元、-305.94 亿元和-53.49 亿元,发行人投资活动现金流持续为负,主要由于近年来发行人大规模的固定资产投资,物业、厂房及设备、兴建发电厂等资本性支出增加所致。

4、有息负债占比较高的风险

最近三年及一期末,发行人有息负债余额分别为 1,490.55 亿元、1,706.82 亿元、1,815.03 亿元和 1,917.52 亿元,占同期末总负债的比例分别为 85.39%、86.18%、84.22% 和 82.66%。有息负债构成中主要以银行借款和长期借款为主。发行人较大的有息负债规模将制约公司扩大债务融资规模,影响公司筹措持续发展所需资金的能力,可能对公司的盈利水平产生一定影响。

5、流动比率、速动比率偏低的风险

最近三年及一期末,发行人流动比率分别为 0.61、0.63、0.73 和 1.08,速动比率分别为 0.59、0.59、0.69 和 1.05。公司流动比率与速动比率较低主要是因为公司业务主要包括火力、水力、风力和太阳能发电,行业特性决定了企业庞大的非流动资产规模,同时发行人需用短期融资支撑营运资金的需求,前述两方面共同导致发行人流动比率和速动比率偏低。

6、非流动资产占比较高的风险

最近三年及一期末,发行人非流动资产占总资产的比例分别为 84.29%、84.84%、82.00% 和 75.67%。发行人非流动资产主要由固定资产组成,主要系发行人营运中的发电机组设施等。如果发行人无法从预期的资金来源中获得本期债券还本付息所需的资金,发行人较大的非流动资产规模,将面临短期内无法足额变现的风险。

7、应收账款回收的风险

发行人应收账款主要是应收回的发电收入,应收账款账龄大部分在 1 年以内。最近三年及一期末,公司应收账款分别为 102.57 亿元、128.88 亿元、166.07 亿元和 232.86 亿元,占流动资产比重分别为 28.06%、30.63%、29.87% 和 28.66%,应收账款金额较大,报告期内逐年上升。如应收账款对手方生产经营出现恶化或者公司回收欠款执行不力,发生未按约定期限归还等情况,或将会影响到公司应收账款回收以及资金周转,给公司正常经营带来一定的风险。另外,应收账款中包括部分纳入《可再生能源补贴目录》的新能源补贴收入,电力行业普遍存在新能源发电项目补贴到位滞后的情况,也将可能面

临一定回收风险。

8、存货跌价风险

公司存货主要是发电用燃煤。最近三年及一期末，公司存货账面价值分别为 12.69 亿元、27.47 亿元、25.01 亿元和 25.74 亿元，占流动资产的比例分别为 3.47%、6.53%、4.50% 和 3.17%。公司存货的变现能力直接影响公司资产的流动性及偿债能力，尽管公司存货为公司生产经营所需，不存在销售不力对公司造成不利影响的情形，但若存货价格出现大幅波动，将面临大幅计提存货跌价准备的风险，进而可能对偿债能力造成一定程度的不利影响。

9、所有权和使用权受限制资产引致的风险

截至 2022 年末，发行人所有权或使用权受到限制的资产共计 47.26 亿元，占 2022 年末总资产比例为 1.53%，占所有者权益的比重为 5.06%，包括保证金、质押的应收账款和合同资产、抵押的在建工程和固定资产等。若发生贷款不能及时偿付事件，受限资产可能会被要求拍卖、处置。如果经营及外部环境等发生变化，资产受限可能影响到发行人的流动性。

10、关联交易风险

报告期内，发行人关联交易较多。2022年，公司向关联方销售交易发生额为8,262.05 万元，向关联方采购交易发生额为90.20亿元。若关联方的经营情况发生变化或公司与关联方交易未按照市场化原则定价，可能给发行人带来一定的经营、财务、税务和法律风险，进而对发行人的生产经营活动造成不利影响。

11、投资收益波动的风险

报告期内，公司投资收益分别为8.91亿元、4.19亿元、15.91亿元和5.08亿元，公司投资收益主要来源于长期股权投资企业产生的收益。2021年受煤炭价格影响，投资收益下降规模较大；2022年投资收益大幅增加，主要由于处置长期股权投资企业获得收益增加。近三年投资收益整体呈现波动上涨趋势，可能在一定程度上影响发行人持续盈利的能力。

（二）经营风险

1、资本支出较大的风险

电力行业是资本密集型行业。公司电厂投资规模较大，建设周期较长，生产经营规

模的扩大、设备维护和技术改造等需要投入大量资金。随着公司企业发展的持续推进，未来仍有较大的项目投资支出计划，大规模的项目投资支出可能会加重公司的财务负担，对公司盈利能力产生一定的不利影响。

2、经济周期风险

电力企业的盈利能力与经济周期的相关性比较明显。如果公司下属电厂所在供电区域的经济增长放慢或出现衰退，电力需求可能增长放慢或减少，对公司的盈利能力产生不利影响。此外，由于电力项目的投资和回报周期较长，可能会跨越多个经济周期，经济周期内电力需求的波动会对公司未来的盈利带来不确定性。

3、业务结构单一的风险

公司主营业务收入绝大部分来自电力销售，业务结构比较单一。虽然单一的业务有利于公司专业化经营，但随着电力行业竞争加剧，业务过于单一将可能削弱公司经营的抗风险能力。

4、毛利率波动风险

报告期内，发行人营业毛利率分别为 25.23%、15.48%、14.30% 和 22.06%。2020 年随着公司大量新能源发电机组投入商业运营，国家推动绿色发展而加强清洁能源调度及消纳，同时水电发电量受降雨量充裕影响，售电量大幅增加。2021-2022 年，受煤炭价格大幅上升影响，毛利率下降。公司收入受国家整体电价调控及新能源消纳政策影响，同时也受水电厂所在流域降雨量影响，而经营成本受煤炭价格影响较大，公司毛利率存在一定的波动风险。

5、燃料供应和成本风险

公司的主要原材料为煤炭。报告期内，公司火力发电成本占主营业务成本的比例分别为 80.09%、78.83%、78.10% 和 68.38%。火力发电机组以煤炭为主要燃料，煤炭供应不足、运力短缺或者煤炭质量下降都可能影响公司发电业务的正常进行。尽管企业新能源板块盈利能力不断提升，但受火电板块影响，2021 年和 2022 年净利润均较低。2021-2022 年，煤炭价格同比大幅度上升，创近年历史新高，而企业履行责任担当保供发电，火电售电量上升而增加了燃料消耗。煤价波动对发行人的经营成本和业绩造成直接影响。若未来煤炭价格持续走高，将给公司带来持续的成本压力，对公司的盈利能力和偿债能力产生影响。

6、燃料运输风险

公司的下属电厂多分布在安徽、湖南、湖北、山东、四川等地区，公司的燃煤主要依靠铁路运输，近年来我国铁路系统的运力日趋宽松。目前公司已经与一批资信高、实力强、供货稳定的大型煤炭生产和运输企业建立长期合作伙伴关系，与铁路运输部门建立长期协调机制，采取有力措施，加强煤炭的接卸，动态调整煤炭的运输计划，确保煤炭合同的到货率，满足公司燃料运输需求。为了进一步疏导煤炭运输通道，控制燃料成本，公司已制定配套发展铁路港口航运的发展战略。公司通过对上下游产业的整合，有效控制燃料运输风险，保障主营发电业务的发展。

7、安全生产风险

发行人如遇突发事件，例如事故或灾难事件、社会安全事件等事项，若突发事件影响较大，危机公关处理不到位，将直接导致企业停产、财产损失、人员安全事故、运营决策机制受影响等情况发生。公司内部责任主体实行以各级行政正职为第一责任人的安全生产责任制，依据按系统、分层次、程序化、责任制的原则，建立了安全生产保证体系和安全生产监督体系，最大程度降低安全事故发生的可能性。

8、海外投资风险

发行人本部作为国家电投集团的主力海外投资平台，截至 2023 年 6 月末，境外资产可控装机量为 685.96 万千瓦，占比为 11.26%，发行人将持续挖掘境外优质投资项目。但海外投资涉及到的境内外相关政策及法规较多，如境内外相关法律、税务、外汇、金融等政策后续出现变化，或者海外经营环境出现较大不利影响，则可能对发行人的资产价值造成较大不利影响。

9、汇率波动风险

发行人境内业务经营主要以人民币计价结算，境外业务主要以其他货币计价结算。报告期内，发行人汇兑净损失分别为-4,191.04 万元、-20,123.60 万元、93,625.28 万元和 1,098.84 万元，波动较大。受全球经济及政治状况影响，如果汇率产生较大波动，将对发行人的经营业绩及净利润造成较大的偶然性影响。

10、募投项目实施不确定性风险

本期发行募集资金将主要用于哈萨克斯坦、墨西哥和智利的光伏及风电项目，公司已对募集资金投资项目进行了审慎的可行性研究论证。但可行性研究是基于过去、当前

和未來一定时期公司经营及市场环境制定的。如果本期募集资金投资项目不能够顺利交割或完成后续的施工建设、未能按期达产、电量产能不及预期，或者预先假设的因素发生了重大不利变化，可能导致募集资金投向和项目盈利能力及绿色效益存在一定的不确定性。

11、自然气候影响的风险

水电、风电及太阳能发电受自然气候因素影响较大，发行人新能源发电业务分布区域较广，各地自然气候条件可能会发生较大变化。若未来全球极端气候频发，导致发电设备无法达到预期生产水平，发行人发电量将会受到一定不利影响。

（三）管理风险

1、子公司管控整合风险

截至报告期末，发行人拥有超过 100 家纳入合并报表范围内的各级子公司，涉及火力发电、水力发电、风力发电、太阳能发电等行业。虽然发行人已经建立起完善的子公司管理制度，但是随着发行人下属公司数目的增加，发行人的管理半径不断扩大，管理难度将不断增加。如果未来发行人不能对子公司进行有效的整合和管控、提升子公司业务收入、控制其费用支出，将可能造成子公司经营效率的下降及经营风险的增加，从而影响公司的经营及未来发展。

2、突发事件引发的治理结构风险

发行人已建立董事会、高级管理人员互相协作、互相制衡、各司其职的较为完善的公司治理机制，但如遇突发事件，造成其部分董事会和高级管理人员无法履行相应职责，将对公司治理结构产生影响。

3、资产跨区域整合以及管理风险

公司境内下属电厂多分布安徽、广东、湖南、江苏、贵州、山西、湖北、四川、广西、山东等地。发行人境外资产主要分布在越南、哈萨克斯坦、澳大利亚、巴西、智利、墨西哥、巴基斯坦等地区，其中以亚洲和拉丁美洲为主。跨区域经营给公司的组织、财务、生产和经营管理带来一定的难度，增加了管理风险。

4、人才储备风险

随着发行人业务规模的不断扩大，企业的管理模式和经营理念需要根据环境的变化而不断调整，因而对发行人的管理人员素质及人才引进提出了更高的要求。发行人

如不能通过保持和引进专业人才进一步改善和优化公司管理结构，可能对未来的经营造成一定风险。

（四）政策风险

1、电价政策调整的风险

2019 年，国家发改委出台煤电上网电价改革政策和电网企业全额收购可再生能源电量政策，形成煤电“基准价+上下浮动”的市场化价格机制和可再生能源电量收购保障机制，对未来电力市场影响较大。自 2020 年 1 月 1 日起，煤电价格联动机制取消，将现行燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。基准价按当地现行燃煤发电标杆上网电价确定，浮动幅度范围为上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%，具体由供需双方协商或竞价决定，但 2020 年暂不上浮。2021 年 10 月，《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》指出有序放开全部燃煤发电电量上网电价，现行燃煤发电基准价继续作为新能源发电等价格形成的挂钩基准。将燃煤发电市场交易价格浮动范围由现行的上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%，扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20% 限制。此外，2020 年以来，《关于公布 2020 年风电、光伏发电平价上网项目的通知》、《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知（征求意见稿）》及《关于引导加大金融支持力度、促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》、《关于 2022 年新建风电、光伏发电项目延续平价上网政策的函》等政策的陆续出台，近年来国家不断推进风电及光伏发电平价上网，多次下调标杆上网电价，并积极推行竞争方式配置新建项目。发行人的上网电价如面临下调，或者在燃料成本上升的情况下不能及时上调以及面临新能源补贴进一步缩减的趋势，可能对发行人的经营能力产生一定影响。

2、环保政策风险

目前生态环境保护的范围更广、要求更高。火电方面，除了传统的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等烟气污染物排放控制外，烟气脱白除水成为火电厂新的环保治理要求。厂区废水零排放规定开始执行，提出煤场封闭要求的地方政府越来越多，无组织排放要求对汽车运输和堆场治理要求和限制越来越多。全国碳排放权交易体系于 2017 年 12 月正式启动，对火电厂减排温室气体提出更高要求。水电站的生态流量和水生环境要求、新能源项目水土保持等带来新的生态压力。未来低碳环保要求日益严格，相应地会对企业成本产生一定影响。

3、产业政策调整的风险

2019 年 5 月 21 日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，称对于 2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。对 2018 年底前已核准的海上风电项目，如在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。随着电力体制改革的进一步实施和深入，电力行业的市场竞争将日趋激烈。鉴于电力行业在国民经济发展中具有举足轻重的地位，在历次宏观经济调控过程中，电力行业都属于调控重点，对政策调整高度敏感，新能源补贴政策日渐趋近，未来可能会对公司经营环境产生一定程度的不利影响。

二、本期债券的投资风险

（一）利率风险

受我国经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化等因素的影响，市场利率具有一定的波动性。由于本期债券采用固定利率形式，可能跨越多个利率波动周期，市场利率的波动可能使实际投资收益具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，发行人将积极申请在上交所上市流通。由于具体上市审批或核准事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期上市流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本期债券在上交所上市后本期债券的持有人能够随时以及足额交易其所持有的本期债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后，可能面临由于本期债券不能及时上市流通而无法立即出售本期债券或者由于本期债券上市流通后因交易不活跃而使得不能以某一价格足额出售其希望出售的本期债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

发行人目前经营情况、财务状况和资产质量良好，但在本期债券存续期限内，宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素以及发行人本身的生产经营仍存在着一定的不确定性。这些因素的变化会影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流情况，可能导致发行人无法如期从预期的还款来源获得足够的资金以按期偿付本期债券本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

（四）资信风险

发行人目前资信状况良好，最近三年及一期与主要客户和供应商发生重要业务往来时，未曾发生严重违约行为，能够按时偿付债务本息。但是，由于宏观经济的周期性波动，在本期债券存续期限内，如果发生不可控的市场环境变化，发行人可能不能从预期还款来源中获得足额资金，从而影响其偿付到期债务本息，导致发行人资信水平下降。

（五）本期债券安排所特有的风险

本期债券不提供担保，亦没有采取抵押、质押等其他增信措施。尽管公司已根据实际情况安排多项偿债保障措施来保障本期债券按时还本付息，但是在本期债券存续期间，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施无法得到有效履行，进而影响本期债券持有人的利益。

（六）跨境发行风险

1、募集资金归集、使用和还本付息可能存在的跨境支付风险

发行人注册于中华人民共和国香港特别行政区，本期债券在中国境内发行，募集资金将通过跨境方式转换为美元等外币，用于对外的开支；在未来还本付息时，有可能会通过将境外的外币收入转换为人民币的方式进行偿付。中国的人民币跨境支付和外汇政策的变化有可能会对公司在本期债券募集资金的归集、使用和还本付息方面产生一定的影响。

2、跨境税收政策风险

债券交易对本期债券的潜在购买人可能会产生税务问题，具体取决于该购买人的实际状况、转让税和登记税的相关法律规定等因素。在发行人已实际履行完毕其在债券项下义务的情况下，债券购买人可能需要就资产的转让或同意转让支付所得税、印花税、

印花税储备税及/或类似的转让税。

3、破产适用法律风险

发行人注册于中华人民共和国香港特别行政区，与内地破产制度存在差异，且均无跨境破产领域的本地详细立法，未来发行人若存在破产等情形，受托管人及投资者参与跨境司法程序可能面临法律障碍。

4、跨境制裁执行的风险

本期债券发行条款规定，发行人、本期债券持有人及受托管人等因履行本募集说明书、受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，若自争议、纠纷、分歧或索赔发生之日起六十日内协商不成时，则任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会按其规则和程序，在北京进行仲裁，仲裁适用仲裁普通程序，仲裁庭由三人组成。仲裁的裁决为终局的，对各方均有约束力。在香港《仲裁条例》项下被予以认可的由中国仲裁机关作出的裁决可在香港得以强制执行。仲裁庭根据交易文件及债券条款中的争议解决条款做出的仲裁裁决将获得香港法院的承认和执行，但有《仲裁条例》（香港法例第 609 章）规定的拒绝承认和执行该裁决的情形的除外。在香港对交易文件和债券以及外国判决及仲裁裁决的执行也将受限于香港民事诉讼规则。若在中国国际经济贸易仲裁委员会作出的任何仲裁裁决在香港或境内的法院无法成功地得以强制执行，将对投资者产生负面影响。

（七）评级风险

根据《中国电力国际有限公司2023年度跟踪评级报告》，发行人的主体信用等级为AAA，评级展望为稳定，说明发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。根据《中国电力国际有限公司2023年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）信用评级报告》，本期债券的信用等级为AAA，说明本期债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，信用风险极低。如果发生任何影响发行人主体或本期债券信用级别的不利事项，导致发行人及本期债券信用级别降低，将会增加投资人的风险，对投资人的利益产生一定影响。

第二节 发行条款

一、本期债券的基本发行条款

（一）发行人全称：中国电力国际有限公司。

（二）债券全称：中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）。

（三）注册文件：发行人于 2022 年 12 月 16 日获中国证券监督管理委员会出具的《关于同意中国电力国际有限公司向专业投资者公开发行绿色公司债券注册的批复》（证监许可[2022]3144 号），注册规模为不超过 20 亿元。

（四）发行金额：本期债券发行金额为不超过 12 亿元（含 12 亿元）。

（五）债券期限：本期债券期限为 3 年。

（六）票面金额及发行价格：本期债券面值为 100 元，按面值平价发行。

（七）债券利率及其确定方式：本期债券为固定利率债券，债券票面利率将根据网下询价簿记结果，由发行人与主承销商协商确定。

（八）发行对象：本期债券面向专业投资者公开发行。

（九）发行方式：本期债券发行方式为簿记建档发行。

（十）承销方式：本期债券由主承销商以余额包销的方式承销。

（十一）起息日期：本期债券的起息日为 2023 年 11 月 14 日。

（十二）付息方式：本期债券采用单利计息，付息频率为按年付息。

（十三）利息登记日：本期债券利息登记日为付息日的前 1 个交易日，在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得上一计息期间的债券利息。

（十四）付息日期：本期债券的付息日为 2024 年至 2026 年间每年的 11 月 14 日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计息）

（十五）兑付方式：本期债券的本息兑付将按照中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的有关规定来统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的相关规定办理。

（十六）兑付金额：本期债券到期一次性偿还本金。

本期债券于付息日向投资者支付的利息为投资者截至利息登记日收市时所持有的本期债券票面总额与票面利率的乘积，于兑付日向投资者支付的本息为投资者截止兑付登记日收市时投资者持有的本期债券最后一期利息及等于票面总额的本金。

（十七）兑付登记日：本期债券兑付登记日为兑付日的前 1 个交易日，在兑付登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得相应本金及利息。

（十八）本金兑付日期：本期债券的兑付日期为 2026 年 11 月 14 日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个交易日，顺延期间不另计利息）

（十九）偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。

（二十）增信措施：本期债券不设定增信措施。

（二十一）信用评级机构及信用评级结果：经中诚信国际信用评级有限责任公司评定，发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AAA。具体信用评级情况详见“第六节 发行人信用状况”。

（二十二）募集资金用途：本期公司债券募集资金扣除发行费用后，拟用于绿色产业领域的业务发展，其中不低于 70% 用于“一带一路”相关项目。具体募集资金用途详见“第三节 募集资金运用”。

（二十三）质押式回购安排：本期公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行债券质押式回购。

二、本期债券发行、登记结算及上市流通安排

（一）本期债券发行时间安排

- 1、发行公告日：2023 年 11 月 8 日。
- 2、发行首日：2023 年 11 月 13 日。
- 3、发行期限：2023 年 11 月 13 日至 2023 年 11 月 14 日。

（二）登记结算安排

本期公司债券以实名记账方式发行，在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司进行登记存管。中国证券登记结算有限责任公司上海分公司为本期公司债券的法定债权登记人，并按照规定要求开展相关登记结算安排。

（三）本期债券上市交易安排

- 1、上市交易流通场所：上海证券交易所。
- 2、发行结束后，本公司将尽快向上海证券交易所提出关于本期债券上市交易的申请。
- 3、本期公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行公司债券的交易、质押。

（四）本期债券簿记建档、缴款等安排

本期债券簿记建档、缴款等安排详见本期债券“发行公告”。

第三节 募集资金运用

一、本期债券的募集资金规模

经发行人有权机构审议通过，并经中国证券监督管理委员会注册（证监许可[2022]3144号），本次债券注册总额不超过 20 亿元，采取分期发行。本期债券发行金额为不超过 12 亿元（含 12 亿元）。

二、本期债券募集资金使用计划

本期债券募集资金扣除发行费用后，用于绿色产业领域的业务发展。其中拟将 12 亿元用于绿色项目（包括绿色项目的建设、运营、收购或偿还绿色项目贷款），不低于 70% 用于“一带一路”相关项目。根据本期债券发行时间和实际发行规模、募集资金到账时间、公司债务结构调整计划及其他资金使用需求等情况，公司未来可能调整相同属性项目的建设、运营、收购或偿还相同属性项目贷款具体金额及明细或调整具体的募投项目。根据公司生产经营规划和项目建设进度需求，公司未来可能对募投项目进行调整，投资于其他相同属性项目。

本期债券募集资金拟将 6.38 亿元用于绿色项目收购和项目建设，5.62 亿元用于偿还项目贷款。

1、具体使用计划如下：

序号	项目名称	项目拟投资总额		项目投资计划和进度	拟使用本期债券募集资金		募集资金使用比例	募集资金用途
		万美元	亿元人民币		万美元	亿元人民币		
1	哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目	13,510.00	9.86	截至 2023 年 6 月末，已投资 1.15 亿元。预计 2023 年 12 月并网。	1,324.96	0.97	8.06%	偿还项目贷款
2	哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目	15,460.00	11.29	项目已完工并网运行。	1,040.00	0.76	6.33%	偿还项目贷款和项目建设
3	哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目	7,604.00	5.55	项目已完工并网运行。	200.00	0.15	1.22%	偿还项目贷款
4	哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目	6,170.00	4.50	项目已完工并网运行。	5,370.00	3.92	32.67%	偿还项目贷款和项目建设
5	哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目	2,398.00	1.75	项目已完工并网运行。	1,910.00	1.39	11.62%	偿还项目贷款和项目建设
6	哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目	5,510.00	4.02	项目预计 2024 年 10 月开工、2025 年 12 月投产。	250.00	0.18	1.52%	用于支付项目并购相关款项

7	墨西哥 Kinich 光伏项目	19,700.00	14.38	项目已完工并网运行。	4,800.00	3.50	29.20%	用于支付项目并购相关款项
8	智利 Atacama Solar 9 光伏项目	24,714.00	18.04	截至 2023 年 6 月末，已投资 1.20 亿元。预计 2024 年 12 月完工。	1,543.40	1.13	9.39%	用于项目建设
	合计	-	-		16,438.36	12.00	100.00%	

注：本期债券募集资金拟用于投资项目为中国境外项目，募集资金将通过跨境方式转换为美元等外币，用于对外的开支，具体使用金额可能会受汇率波动影响存在一定差异。上表中人民币和美元兑换比例主要系综合考虑近期汇率情况，按照 USD/CNY=7.30 换算。

本期债券募集资金拟将 5.62 亿元用于偿还项目贷款，拟偿还贷款情况如下：

序号	借款人	金融机构	借款金额 (万美元)	借款金额 (亿元人民币)	拟使用金额 (亿元人民币)	借款期限	借款用途
1	中电国际	国家电投香港财资管理有限公司	1,700.00	1.24	0.97	2023.3.6-2024.3.6	哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目
			1,100.00	0.80		2023.6.13-2024.6.13	
			1,600.00	1.17		2023.8.2-2024.8.2	
			1,000.00	0.73		2023.8.30-2024.8.30	
2	Sao Simao Investment Limited	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., Hong Kong Branch	330.00	0.24	0.24	2023.6.20-无固定期限	哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目
3	Sao Simao Investment Limited	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., Hong Kong Branch	310.00	0.23	0.23	2023.5.17-无固定期限	哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目
4	Sao Simao Investment Limited	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., Hong Kong Branch	200.00	0.15	0.15	2023.6.20-无固定期限	哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目
5	Sao Simao Investment Limited	Banco Santander, S.A., Hong Kong Branch	950.00	0.69	0.69	2023.6.9-无固定期限	哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目
6	Sao Simao Investment Limited	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., Hong Kong Branch	3,150.00	2.30	2.30	2023.7.28-无固定期限	哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目
7	Sao Simao Investment Limited	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., Hong Kong Branch	250.00	0.18	0.05	2023.7.28-无固定期限	哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目
8	Sao Simao Investment Limited	Banco Santander, S.A., Hong Kong Branch	360.00	0.26	0.26	2023.6.9-无固定期限	哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目
9	Sao Simao Investment Limited	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A., Hong Kong Branch	1,000.00	0.73	0.73	2023.7.28-无固定期限	哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目
	合计		11,950.00	8.72	5.62		

注：本期债券募集资金拟用于投资项目为中国境外项目，募集资金将通过跨境方式转换为美元等外币，用于对外的开支，具体使用金额可能会受汇率波动影响存在一定差异。上表中人民币和美元兑换比例主要系综合考虑近期汇率情况，按照 USD/CNY=7.30 换算。

2、项目建设背景及必要性分析

（1）哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）等 6 个风电项目

哈萨克斯坦位于“丝绸之路经济带”的核心地带，是“一带一路”倡议的关键支点

和首要目标区。发行人投资开发哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）等 6 个风电项目，积极响应了国家号召，释放国内产能，符合海外发展的方向和政策。

哈萨克斯坦是集团国际化转型工作的“四大平台、三大基地”之一。符合集团推进国际化和发展清洁能源的战略方向，助力十四五境外规划落地。目前，哈萨克斯坦电力市场吸引越来越多的中资企业进入，竞争日趋激烈。发行人凭多个风电项目在哈萨克斯坦电力市场中先行一步，扩大市场影响力。发行人采用项目部制管理方式，形成南哈、北哈两大区域下的协同运维管理。

哈萨克斯坦政府支持可再生能源项目的发展，对可再生能源项目的设备免征进口关税和进口设备增值税，并保证可再生能源项目电量全额消纳。同时哈萨克斯坦政府已经发布总理令将可再生能源项目纳入优先投资项目从而可享受 10 年企业所得税、财产税和土地税的减免，具有较好的经济效益。

（2）墨西哥 Kinich 光伏项目

拉美地区是我国“一带一路”倡议的重要补充，墨西哥是集团公司确定的深耕国别。如成功并购 Kinich 项目，可有力促进国家电投在墨西哥国的规模化发展，并实现在拉美地区做大做强的目标。

墨西哥被三大机构评级均为“稳定”（惠誉 2022 年 11 月、标普 2022 年 7 月、穆迪 2022 年 7 月）。中信保 2022 年对该国的最新国家风险评级为 4 计（4/9），展望稳定。中国与墨西哥于 1972 年 2 月 14 日建交，2013 年 6 月习近平主席访墨期间，两国元首宣布将双边关系提升为全面战略伙伴关系。2022 年 2 月 14 日，习近平主席同洛佩斯互致贺电，庆祝两国建交 50 周年。根据中国商务部统计，墨西哥是中国在拉美第二大贸易伙伴，中国是墨西哥全球第二大贸易伙伴。项目位于墨西哥北部电网地区，该地区为墨西哥工业和外贸出口产业密集地区，近年来约占全国电力消纳 10%，电力需求增长稳定。项目为墨西哥首批光伏项目之一，由拉美市场的主流承包商建设，在建设和运营期为当地创造了大量就业机会，投运后项目公司建立了比较完善的 ESG 制度和体系。如成功收购本项目，将巩固国家电投作为墨西哥最大的中资发电商地位。

项目签有长期美元 PPA，以美元支付且部分随通胀调整，汇率风险低，收益稳定。购电方信用评级较高且提供购电担保。小股东 AINDA 是墨西哥本地知名的基础设施投资公司，有较好的当地资源网络和与中国央企合作的经验，有助于项目公司的后期发展和风险管理。

（3）智利 Atacama Solar 9 光伏项目

智利是拉美经济较发达的国家之一。矿业、林业、渔业和农业是国民经济四大支柱。智利经济多年保持较快增长，其综合竞争力、经济自由化程度、市场开放度、国际信用等级均为拉美之首，被视为拉美经济发展样板。近年来，受国际经济复苏乏力、本国经济结构性问题影响，智利经济发展面临一定挑战，2020 年受疫情影响经济萎缩，由于“低基数效应”和市场流动性充裕等因素，智利 2021 年经济复苏势头强劲。

1970 年 12 月 15 日，智利同中国建交，是第一个同中国建交的南美洲国家。2016 年 11 月，习近平主席对智利进行国事访问，中智建立全面战略伙伴关系。2018 年 11 月，智利与中国签署“一带一路”建设谅解备忘录。

智利在“国家能源战略 2050”中提出，目标在 2050 年实现碳中和，那时 70% 发电量将来自可再生能源。为达成这一目标，将在 2035 年使可再生能源发电量占 60%，预计可再生能源装机容量将比目前多约 20GW，并将在 2040 年使境内所有的燃煤发电厂退出运行。

智利电力市场交易机制十分自由，电量和容量均有现货市场。签署的售电协议 PPA 分为监管用户（需求侧功率 $\leq 2000\text{kW}$ ，主要是居民用电）和非监管用户，售电协议 PPA 也包含电量和容量收入。

智利以发电成本由低到高进行调度，干旱条件下通常为径流水电 \rightarrow 风电、光伏 \rightarrow 煤电 \rightarrow LNG、库容水电 \rightarrow 柴油机组，雨季来临时库容水电的上网优先级则会升高（可能将高于风电、光伏）。智利电力交易以美元计价，受汇率波动影响较小。

3、项目合规性分析

（1）哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）等六个项目

哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目、阳光 Borey 风电项目、Energo Trust 风电项目、Sofievskaya 风电项目和 Arkalyk 风电项目已取得主要的行政许可，包括开工通知、项目建设所需土地使用权、建筑规划设计许可、环境影响评价意见、没有或无明显矿产压覆的结论性意见等。其中，相关项目风场区域已取得 49 年长期土地租赁权，涉及集电线路和送出线路的土地取得方式为短期租赁权，租期 3 年，可覆盖建设期要求，项目完工后再根据实际坐标办理长期土地租赁，发行人在并购协议中约定了项目认购的前置条件应包括取得必要的批复或许可文件，并约定项目卖方在项目交割后的义务，

保证项目的合法合规。

另外，哈萨克斯坦阿尔卡雷克项目处于前期准备阶段，预计 2024 年 10 月开工，暂未办理上述相关许可文件和取得土地使用权，随着开工进展将会陆续办理相关手续。

（2）墨西哥 Kinich 光伏项目

项目为在运行项目，发行人计划 2023 年 11 月底前完成项目并购交割。项目已取得土地租赁权、发电许可、并网许可、环境影响评价意见、施工许可等，项目具备关键的建设、发电和运营类证照。其中，市政运行执照等部分地方性证照存在即将到期或过期的情况，发行人将通过要求项目卖方在签署并购协议前提供相关证照副本和环保合规的支撑材料，或要求卖方履行后续义务等方式作为项目交割的先决条件。

（3）智利 Atacama Solar 9 光伏项目

项目已取得土地租赁权、环境许可、光伏电站建设许可、输电线路建设许可等必要的许可文件。

发行人股东国家电投已就其子公司中国电力国际有限公司海外并购事项，向商务部提交境外中资企业再投资备案，相关文件如下：

序号	主要事由	再投资简介	文件编号
1	在哈萨克斯坦投资并购札纳塔斯二期风电公司	收购标的为 shokpar 100MW 风电在建项目	202394629
2	在哈萨克斯坦投资并购博瑞能源公司	收购标的为 Borey 100MW 风电在建项目	202294255
3	在哈萨克斯坦投资并购 Energo Trust 能源公司	收购标的为 Energo Trust 50MW 风电在建项目	202294256
4	在哈萨克斯坦投资并购 Sofievskaya 风电公司	收购标的为 Sofievskaya 40MW 风电在建项目	202396726
5	在哈萨克斯坦投资并购 Arkalyk 风电公司	收购标的为 Arkalyk 15MW 风电在建项目	202396728
6	在智利投资并购科皮亚坡太阳能公司	收购位于 Copiapo 市 Atacama 大区的光伏项目，装机容量 115MW，收购项目开发权后进行后续建设运营，同时在项目公司名下开发绿地项目 Solar9，装机容量 177MW	202394316

截至募集说明书签署日，墨西哥 Kinich 光伏项目还未完成交割，哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目于 2023 年 10 月底完成交割，发行人将根据实际情况办理备案。

4、项目主要情况介绍

（1）哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目

发行人持有项目 62.96% 股权，Shokpar LLP 项目公司为哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目的建设、运营主体，少数股东为在迪拜成立的 Visor International DMCC 公司，Visor 合伙人同时在中亚地区拥有其他控股公司，在中亚地区共拥有多个实体公司，业务涵盖媒体通信、商业零售、医药、金融、能源等。

项目位于哈萨克斯坦江布尔州札纳塔斯境内，拟安装 22 台风机，风电场装机总规模约 100MW。根据当地业主提供的接入系统方案，风电场拟配套新建一座 220kV 变电站，以 2 回 220kV 线路送至 Opernaya 变电站，送出线路长度约 11.05km。

场址距离霍尔果斯口岸约 1,150km，场址中心距离札纳塔斯市区约 7km，札纳塔斯二期风电场与一期风电场相距最近的两台机位的距离约 3km。风电场地理位置范围为东经 69.44°~69.50°，北纬 43.27°~43.32°，场址海拔高度 600~850m。场址距离东北侧当地主干道约 2km，场址部分区域有已建成的道路穿过。拟建场址地貌类型为丘陵，地形平缓开阔，地势起伏不大，交通便利，风能资源条件较好。项目于 2022 年 6 月开工建设，预计 2023 年 12 月并网。

（2）哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目

发行人持有项目 100% 股权，Borey Energo LLP 项目公司为哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目的建设、运营主体。

项目位于哈萨克斯坦阿克莫拉州阿尔沙雷区境内，拟安装 20 台单机容量为 5.0MW 的风机，风电场装机总规模 100MW。风电场拟配套新建博瑞 110kV 变电站，以 2 回 110kV 架空线路送至 ПС 220кВ Шыгыс（“Шыгыс”意为“东部”，由于该变电站位于努尔苏丹市东部，以下称为“努东 220kV 变电站”），送出线路长度约 42.36km。

场址中心距离努尔苏丹市约 40km，距离霍尔果斯口岸约 1530km，距离阿拉山口口岸约 1310km。风电场地理位置范围为东经 72°1'~72°8'，北纬 51°15'~51°18'，场址海拔高度 371.32 ~ 419.71m。拟建场址地貌类型为丘陵，地形平缓开阔，地势起伏不大，交通便利，风能资源条件较好。项目于 2022 年 4 月开工建设，2022 年 12 月并网运行。

（3）哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目

发行人持有项目 100% 股权，Energo Trust LLP 项目公司为哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目的建设、运营主体。

项目位于哈萨克斯坦阿克莫拉州阿尔沙雷区境内，拟安 10 台单机容量为 5.0MW 的风机，风电场装机总规模 50MW。该风电场拟通过 35kV 集电线路汇入博瑞 110kV 变电站，以 2 回 110kV 架空线路送至 ПС220кВШығыс（努东 220kV 变电站），送出线路长度约 42.36km。

场址中心距离努尔苏丹市约 40km，距离霍尔果斯口岸约 1530km，距离阿拉山口口岸约 1310km。风电场地理位置范围为东经 72°1'~72°8'，北纬 51°15'~51°18'，场址海拔高度 410.12~432.21m。拟建场址地貌类型为丘陵，地形平缓开阔，地势起伏不大，交通便利，风能资源条件较好。项目于 2022 年 4 月开工建设，2022 年 12 月并网运行。

（4）哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目

发行人持有项目 100% 股权，Sofievskaya Wind Power Station LLP 项目公司为哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目的建设、运营主体。

项目位于哈萨克斯坦阿克莫拉州阿尔沙雷区境内，拟安装 8 台单机容量为 5.0MW 的风机，风电场装机总规模 40MW。该风电场拟通过 35kV 集电线路汇入博瑞 110kV 变电站，以 2 回 110kV 架空线路送至 ПС220кВШығыс（努东 220kV 变电站），送出线路长度约 42.36km。

场址中心距离努尔苏丹市约 40km，距离霍尔果斯口岸约 1530km，距离阿拉山口口岸约 1310km。风电场地理位置范围为东经 72°1'~72°8'，北纬 51°15'~51°18'，场址海拔高度 379.85~411.55m。拟建场址地貌类型为丘陵，地形平缓开阔，地势起伏不大，交通便利，风能资源条件较好。项目于 2022 年 12 月开工建设，并于 2023 年 9 月并网运行。

（5）哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目

发行人持有项目 100% 股权，Arkalyk Wind Power Station LLP 项目公司为哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目的建设、运营主体。

项目位于哈萨克斯坦阿克莫拉州阿尔沙雷区境内，拟安装 3 台单机容量为 5.0MW 的风机，风电场装机总规模 15MW。本风电场项目管理公司为 Arkalyk 风电公司。该风电场拟通过 35kV 集电线路汇入博瑞 110kV 变电站，以 2 回 110kV 架空线路送至 ПС220кВШығыс（努东 220kV 变电站），送出线路长度约 42.36km。

场址中心距离努尔苏丹市约 40km，距离霍尔果斯口岸约 1530km，距离阿拉山口口岸约 1310km。风电场地理位置范围为东经 72°1'~72°8'，北纬 51°15'~51°18'，场址海拔高度 368.0~389.0m。拟建场址地貌类型为丘陵，地形平缓开阔，地势起伏不大，交通便利，风能资源条件较好。项目于 2022 年 12 月开工，并于 2023 年 9 月并网运行。

（6）哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目

发行人拟持有项目 100% 股权，Aspan Energo 项目公司为哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目的建设、运营主体。

项目位于哈萨克斯坦科斯塔奈州南部的阿尔卡雷克市，距离州府科斯塔奈市 460 公里，距离首都阿斯塔纳市以西约 550 公里，总装机规模 50MW。风电场场址区地势较为平坦，拟安装场址总面积约 2487 公顷，平均海拔约 364 米，建设条件较好。项目场外交通经国道 A-16 及现有道路可以到达场址，交通条件较好。

该风电项目建设规模 50MW，拟安装单机容量为 5MW 风电机组 10 台，风电场区域内拟新建 1 座 110kV 升压站，以 1 回 110kV 输电线路送出至 Vostochnaya220kV 变电站 110kV 预留间隔，送出线路长度约为 10 公里。项目预计 2024 年 10 月开工、2025 年 12 月投产。

（7）墨西哥 Kinich 光伏项目

项目未完成交割，交割后发行人拟持有项目 78.70% 股权，战略投资人持有项目 21.30% 股权，Jaguar Solar Holdings 项目公司为墨西哥 Kinich 光伏项目的建设、运营主体。

总装机容量 216MWp，包括 RanchoELTrece、Torreoncitos 和 Ahumada 三个项目。其中 Ahumada 由 I、III、IV、V 四个 36MWp 的电站组成，装机容量 144MWp，RanchoELTrece 和 Torreoncitos 装机容量 36MWp。

项目地点位于墨西哥北部奇瓦瓦州 Camargo 市、Jimenes 市、Moctezuma 市。RanchoELTrece 入网点 CuadrodeManiobrasRanchoelTreceSolar115kV 变电站，项目紧邻入网点。Torreoncitos 入网点 RioFlorido115kV 变电站，项目紧邻入网点。Ahumada 入网点 Moctezuma115kV 变电站，送出线路 500 米。

RanchoELTrece 项目于 2018 年 4 月并网运行；Torreoncitos 项目于 2018 年 3 月并网运行；Ahumada 项目于 2019 年 7 月并网运行。

（8）智利 Atacama Solar 9 光伏项目

Pacific Hydro Chile SA（简称 PHC）持有 Copiapo Solar 智利项目公司 100% 股权，Copiapo Solar 智利项目公司为智利 Atacama Solar 9 光伏项目的建设、运营主体。发行人和 PHC 同属于国家电投，国家电投持有 PHC100% 股权，发行人与 PHC 虽无直接股权关系，但发行人本部作为国家电投的主力海外投资平台，负责国家电投海外资产的投资开发，发行人目前实际控制管理 PHC。PHC 董事会的中方人员（含董事长）和财务负责人均由发行人委任，项目的资金投入、开发均由发行人负责，未来项目产生收益 100% 由发行人支配。

项目位于智利北部城市阿塔卡马大区科皮亚波市以南 60 公里，距圣地亚哥以北 600 多公里，距主干道以东 35 公里，项目所在地的海拔约 1500 米，项目分为 2 个地块，地块 1 面积约 2km²，地块 2 面积约 1.8km²，土地均为租赁。地理坐标为纬度：27°52'1.35"S，经度：70°11'25.59"W）。

总装机容量 292MWp，包括 Atacama 和 Solar 9 两个项目。

其中，Atacama 项目装机容量为 115MW，阵列区用地面积约 2.02km²，共布置 34 个子方阵，合计交流侧容量 99.8MW，直流侧容量 115MWp。工程组件采用单晶 445Wp 组件；逆变器采用集中式逆变器；组件、逆变器为 1500V 系统；每个子方阵布置 35kV 箱式变压器 1 座，31kV 箱式升压变电站采用 3150（2500/2000/1500）kVA 全密封三相双绕组无励磁调压油浸式变压器。子阵箱变之间及箱变至升压站的电缆采用直埋方式敷设。

Solar 9 项目装机容量 177MW，拟采用 N 型 560Wp 单晶 TOPCon 双面光伏组件进行光伏发电的系统设计。项目依照地势铺设，太阳能光伏组件采用固定式及平单轴支架安装，固定式支架按 23°的倾角进行设计，组件在支架上纵向双排 2×14 放置；平单轴的组件在支架上纵向双排 2×42 放置。

项目已于 2022 年 12 月开工建设，预计 2024 年 12 月完工。

5、绿色项目认定情况

根据中诚信绿金出具的评估报告，授予本期债券 G-1 等级，确认该债券募集资金用途全部符合国家发展和改革委员会等七部委发布的《绿色产业指导目录（2019 年版）》（简称“《绿色产业目录》”）、中国人民银行等三部委发布的《绿色债券支持项目目

录（2021 年版）》（简称“《绿债目录》”）和可持续金融国际平台（IPSF）发布的《可持续金融共同分类目录》（简称“《共同分类目录》”），并在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中采取措施的有效性出色，及由此实现既定环境目标的可能性极高。

本期债券拟投可再生能源发电类项目是中国同哈萨克斯坦、墨西哥和智利三国发展战略的对接和耦合，通过加强中国对他国可再生能源基建网络建设的合作，积极响应国家号召、释放国内产能，以中国先进的绿色可再生能源产业技术、设施的输出与合作，搭建“一带一路”绿色合作示范区域，助力哈萨克斯坦、墨西哥和智利实现低碳化能源转型。同时，以上可再生能源发电类项目利用当地丰富太阳能资源和风力资源替代化石能源燃烧发电，减少二氧化碳和大气污染物排放，优化能源消费结构，保护项目所在区域的大气环境，助力全球碳减排目标及减缓全球变暖目标的实现。

本期债券募集资金拟投的风力发电类项目符合《绿色产业目录》中的“3.清洁能源产业-3.2 清洁能源设施建设和运营-3.2.1 风力发电设施建设和运营”类别；符合《绿债目录》中“三、清洁能源产业-3.2 清洁能源-3.2.2 可再生能源设施建设与运营-3.2.2.1 风力发电设施建设和运营”项下的“利用风能发电的设施建设和运营”内容。此外，符合《共同分类目录》中“D：电、燃气、蒸气和空调的供应-D1：电力的生产、输送和分配-D1.3 风力发电”项下的“风力发电设施建设或运营”。

本期债券募集资金拟投的光伏发电类项目符合《绿色产业目录》中的“3.清洁能源产业-3.2 清洁能源设施建设和运营-3.2.2 太阳能利用设施建设和运营”类别；符合《绿债目录》中“三、清洁能源产业-3.2 清洁能源-3.2.2 可再生能源设施建设与运营-3.2.2.2 太阳能利用设施建设和运营”项下的“利用太阳能发电的设施建设和运营”内容。此外，符合《共同分类目录》中“D：电、燃气、蒸气和空调的供应-D1：电力的生产、输送和分配-D1.1 太阳能光伏发电”项下的“太阳能光伏发电设施建设或运营”。

因此，本期债券全部的募集资金用于绿色产业领域，符合上海证券交易所发布的《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第 2 号——专项品种公司债券》和绿色债券标准委员会发布的《中国绿色债券原则》对募集资金投向绿色产业领域的相关要求。

6、产业政策符合性

本期债券募集资金拟用于 8 个可再生能源类项目，均符合国际、国内和项目所在地产业政策要求。具体符合情况如下：

(1) 符合联合国 2015 年提出的《可持续发展目标 (SDG)》中“目标 7-确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源：7.2 到 2030 年，大幅增加可再生能源在全球能源结构中的比例。7.a 到 2030 年，加强国际合作，促进获取清洁能源的研究和技术，包括可再生能源、能效，以及先进和更清洁的化石燃料技术，并促进对能源基础设施和清洁能源技术的投资”的目标。

(2) 符合《巴黎协定》设定的“将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在 2 摄氏度以内，并努力将温度上升幅度限制在 1.5 摄氏度以内”长期目标和“发展中国家继续加强减缓努力，逐渐实现全经济绝对减排或限排目标；通过采取适应的行动方式和经济多样化计划中获得减缓共同收益、推动减缓成果；加强技术开发和转让方面的合作行动”的主要内容。

(3) 符合国家发展和改革委员会、外交部、生态环境部等四部委于 2022 年 3 月联合印发的《关于推进共建“一带一路”绿色发展的意见》在“二、统筹推进绿色发展重点领域合作-（五）加强绿色能源合作”中提到的“深化绿色清洁能源合作，推动能源国际合作绿色低碳转型发展。鼓励太阳能发电、风电等企业‘走出去’，推动建成一批绿色能源最佳实践项目”的相关要求。

(4) 符合《标准联通共建“一带一路”行动计划》中提出的“在基础设施、产能、贸易金融、能源与环境、减贫等领域开展全面标准化合作。加强与俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦等国家在电力、电网、新能源等领域的合作，促进中国与其他国家、地区能源资源优化配置”。

(5) 符合哈萨克斯坦政府 2020 年批准通过的新版《〈2021-2030 年向绿色经济过渡愿景〉实施规划》中提出的“以发展可再生能源应对最严重生态挑战的举措，有利于其履行‘绿色增长’长期义务，尽早实现跻身全球 30 强国家”的战略目标。

(6) 符合哈萨克斯坦《2060 年前实现碳中和目标政策声明》中提出的“到 2030 年将可再生能源占比提高一倍”的发展目标。

(7) 符合哈萨克斯坦能源部 2021 年 7 月发布的《2024 年前能源发展战略规划》中提出的“预计到 2024 年，哈可再生能源装机发电量将达 50 亿 kWh”的发展规划。

(8) 符合墨西哥能源秘书处 (SENER) 于 2022 年 6 月发布的《国家电力系统发展计划 2022-2036》在“6.16 可再生能源展望”中提到的“到 2030 年，可再生能源在发电中的份额增加到 65%”的目标。

（9）符合墨西哥能源秘书处（SENER）发布的《2016-2030 年电力发展规划》中提到的“光伏发电装机将从 2016 年的 1031.2MW 增长到 2030 年的 6890MW”相关内容。

（10）符合智利政府能源部发布的《2050 年可持续和包容性能源路线图》中提出的“到 2050 年，全国至少 70% 的电力来自可再生能源，其中重点领域是太阳能和风能”。

7、环境效益

在定量方面，本期债券募集资金拟投可再生能源发电项目投入运营后预计每年可实现二氧化碳减排量 144.36 万吨。

序号	项目名称	上网电量	年减排二氧化碳
		(兆瓦时)	(万吨)
1	哈萨克斯坦札纳塔斯二期 (Shokpar) 风电项目	339,440.00	20.17
2	哈萨克斯坦 Borey 风电项目	392,770.00	15.98
3	哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目	205,650.00	8.37
4	哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目	152,798.00	6.22
5	哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目	62,695.00	2.55
6	哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目	197,460.00	14.29
7	墨西哥 Kinich 光伏项目	481,408.00	20.36
8	智利 Atacama Solar 9 光伏项目	777,000.00	56.41
合计		2,609,221.00	144.36

本期债券募集资金拟投放项目在产生以上定量环境效益的同时也会产生如下定性的环境效益：

（1）减少温室气体排放，推进区域碳中和，减缓全球气候变暖

本期债券募集资金对应的可再生能源类项目能够大幅降低对以煤炭资源为代表的化石能源的消耗和有害物质的排放，减少二氧化碳排放，保护生态环境的同时提供源源不断的清洁可再生能源供给居民生产和生活使用。通过可再生能源的合理利用使得能源的使用和分配更合理、更高效，以达到持续发展可再生能源、可持续循环用电和生态发展、节能减排的目的，符合哈萨克斯坦、墨西哥及智利三国分别于 2060、2050、2050 年实现碳中和的目标。同时，减少二氧化碳等温室气体的排放可缓解“温室”效应，促进地球表面热量辐射，减缓温度升高速率，减少极端气候的影响，为应对全球气候变化贡献积极力量。

（2）改善能源供应结构，促进能源安全

本期债券募集资金对应的可再生能源类项目可以改善项目所属电网的电源结构，减轻煤炭开采和运输压力，使得各种能源占能源总量的比例在一定的资源和技术经济条件下趋于合理，有利于平衡地区资源，保障地区能源安全、推动能源消费结构转型、维护地缘政治稳定。

（3）加强国际合作，促进经济共同发展

哈萨克斯坦、墨西哥和智利三国的可再生能源资源丰富，尤其风能和太阳能资源优势突出，是优质的可再生能源投资基地，存在可观的利用开发空间。中国在可再生能源发电设备制造领域具有技术和制造优势，与外国可再生能源合作可以实现优势互补。通过加强能源合作力度，打造“能源+金融+服务”的一体化布局，深度推进贸易畅通、设施联通，建立长效合作机制，为可再生能源领域的经贸合作提供良好的政治和营商环境，开启更加包容的能源治理新模式，促进中国与“一带一路”沿线国家经济共同发展。

8、“一带一路”公司债券专项说明

本期债券拟将募集资金 70.80%用于哈萨克斯坦和智利的光伏及风电项目的投资和建设以及偿还相关项目产生的债务，募集资金不低于 70%用于“一带一路”建设领域。

其中，哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目是札纳塔斯一期风电项目的延续，一期项目作为中哈合作的中亚最大风电项目，与已完工并网的哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目、Energo Trust 风电项目、Sofievskaya 风电项目、Arkalyk 风电项目均已列入中哈产能与投资合作重点项目清单。哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目是发行人 2022 年与哈萨克斯坦合作方中标的竞拍项目，是积极响应“一带一路”倡议，融入哈萨克斯坦“光明之路”计划的重要举措。此外，2023 年 10 月 17 日，中国和智利两国签署政府间《关于共同推进“一带一路”建设的合作规划》，坚持共商共建共享原则，努力实现高标准、可持续、惠民生目标，同意在基础设施、贸易投资、绿色发展、数字经济、产业发展、能源资源、科学技术、金融、海关、卫生、文化等领域开展全方位务实合作。本期债券募投项目包括发行人在智利的 Atacama Solar 9 光伏项目，属于新能源绿色领域，符合上述倡议内容。

综上，本期债券的募投项目有利于推动基础设施互联互通，促进经贸投资合作优化升级，推动绿色领域合作，属于符合共建“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”重大倡议的项目或业务。符合《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指

引第 2 号——专项品种公司债券》之第九章“一带一路”公司债券的相关要求。

9、项目资金来源情况

序号	项目名称	项目资金来源	本期债券募集资金用途
1	哈萨克斯坦札纳塔斯二期 (shokpar) 风电项目	项目拟投资 13,510.00 万美元, 银行借款 9,473.00 万美元, 自有资金出资 4,037.00 万美元。	拟使用 1,324.96 万美元偿还项目贷款。
2	哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目	项目拟投资 15,460.00 万美元, 银行借款 11,334.00 万美元, 自有资金出资 4,126.00 万美元。	拟使用 1,040.00 万美元偿还项目贷款和项目建设。
3	哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目	项目拟投资 7,604.00 万美元, 银行借款 5,541.60 万美元, 自有资金出资 2,062.40 万美元。	拟使用 200.00 万美元偿还项目贷款。
4	哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目	项目拟投资 6,170.00 万美元, 银行借款 4,693.00 万美元, 自有资金出资 1,477.00 万美元。	拟使用 5,370.00 万美元偿还项目贷款和项目建设。
5	哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目	项目拟投资 2,398.00 万美元, 银行借款 1,736.00 万美元, 自有资金出资 662.00 万美元。	拟使用 1,910.00 万美元偿还项目贷款和项目建设。
6	哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目	项目拟投资 5,510.00 万美元, 银行借款 3,306.00 万美元, 自有资金出资 2,204 万美元。	拟使用 250.00 万美元用于支付项目并购相关款项。
7	墨西哥 Kinich 光伏项目	项目拟投资 19,700.00 万美元, 全部来源于银行借款和发行债券。	拟使用 4,800.00 万美元用于支付项目并购相关款项。
8	智利 Atacama Solar 9 光伏项目	项目拟投资 24,714.00 万美元, 银行借款 11,331.00 万美元, 自有资金出资 13,383.00 万美元。	拟使用 1,543.40 万美元用于项目建设。

10、项目盈利性分析

(1) 项目收入分析

项目营业收入为售电收入，售电收入等于上网电量乘以电价。

1) 哈萨克斯坦札纳塔斯二期 (shokpar)、Borey、Energo Trust、Sofievskaya、Arkalyk 风电项目电价标准如下：

哈萨克斯坦政府于 2014 年 3 月 27 日批准的固定电价规则 271 号令，固定电价项目自项目运营起第二年每年根据消费价格指数进行调整。若项目公司存在外币借款，电价调整时还会将坚戈与美元的汇兑变动在下一年的电价中反映，即按照 30% 通货膨胀和 70% 汇率变动调整基础电价，具体调价公式为：

前一年电价*【30%*(1+前一年 CPI 指数)+70%*(1+当年较前一年的汇率波动)】

其中，CPI 指数为前一年的消费价格指数，即当年 10 月 1 日过去 12 个月的消费价格指数。如 2024 年即采用 2023 年发布的 CPI 指数进行电价调整；

汇率变动为反映当年的汇率波动情况，采用当年坚戈兑美金汇率较前一年的变动，如 2024 年即采用 2024 年较 2023 年的汇率变动；

同时，在 PPA 到期后，项目的电价预测按照 2021 年市场电价 12 坚戈/千瓦时（不含税）并考虑通胀调整。

① 哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目

项目装机容量为 100MW，预测期间每年净发电利用小时数按照升容情景计算：在质保期五年内，每年净发电利用小时数约为 3,394 小时，相应的净上网电量为 339,440MWh；在剩余的运营期间，每年净发电利用小时数约为 3,720 小时，相应的净上网电量为 371,950MWh。

项目公司于 2018 年 10 月参加新能源电价竞拍，竞拍电价为 22.58 坚戈/千瓦时（不含税），2019 年 2 月项目公司与 Finnacial Settlement Center of Renewable Energy（简称“FSC”）签署售电协议（简称“PPA”），协议约定 FSC 应购买项目公司生产的全部发电量。根据 2022 年 5 月 16 日签订的购电协议第三次补充协议，购电年限为 2023 年 2 月 19 日起 15 年，风场的商运时间延后一年至 2024 年 2 月 18 日，故项目公司在该 PPA 下可产生收入的实际年限为 14 年。项目运营期为 2024 年 1 月至 2048 年 12 月。

② 哈萨克斯坦 Borey 风电项目

项目营业收入为售电收入，售电收入等于上网电量乘以电价。

项目装机容量为 100MW。在质保期五年内，每年净发电利用小时数约为 3,928 小时，相应的净上网电量为 392,770MWh；在剩余的运营期间，每年净发电利用小时数约为 4,225 小时，相应的净上网电量为 422,495MWh。

项目公司已于 2019 年 1 月与 FSC 签署 PPA，两组风机电价分别为 19.98 坚戈/千瓦时和 20.50 坚戈/千瓦时（不含税），约定 FSC 向项目商业运营开始采购其全部发电量，PPA 的期限为 2023 年 2 月至 2038 年 1 月（可随项目实际投产时间相应提前）。项目运营期为 2023 年 2 月至 2048 年 1 月。

③ 哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目

项目装机容量为 50MW，质保期五年内每年净发电小时数约为 3,940 小时，相应的净上网电量为 196,980MWh；质保期外剩余运营期间，项目每年净发电小时数约为 4,331 小时，相应的净上网电量为 211,589MWh。

项目公司已于 2019 年 1 月与 FSC 签署 PPA，风机电价为 19.50 坚戈/千瓦时（不含税），约定 FSC 向项目商业运营开始采购其全部发电量，PPA 的期限为 2023 年 2 月至

2038 年 1 月（可随项目实际投产时间相应提前）。项目运营期为 2023 年 2 月至 2048 年 1 月。

④ 哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目

项目装机容量为 40MW，质保期五年内每年净发电小时数约为 3,934 小时，相应的净上网电量为 157,376MWh；质保期外剩余运营期间，项目每年净发电小时数约为 4,234 小时，相应的净上网电量为 165,469MWh。

项目公司已于 2019 年 12 月与 FSC 签署 PPA，基础电价为 19.33 坚戈/千瓦时（不含税），PPA 的期限为 2023 年 12 月至 2038 年 11 月（可随项目实际投产时间相应提前）。项目运营期为 2023 年 10 月至 2048 年 9 月。

⑤ 哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目

项目装机容量为 15MW，质保期五年内每年净发电小时数约为 3,959 小时，相应的净上网电量为 59,392MWh；质保期外剩余运营期间，项目每年净发电小时数约为 4,261 小时，相应的净上网电量为 62,447MWh。

项目公司已于 2019 年 12 月与 FSC 签署 PPA，两组风机电价分别为 21.50 坚戈/千瓦时（不含税）和 21.69 坚戈/千瓦时（不含税），PPA 的期限为 2023 年 12 月至 2038 年 11 月（可随项目实际投产时间相应提前）。项目运营期为 2023 年 10 月至 2048 年 9 月。

2) 哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目电价标准如下：

为进一步激励可再生能源发展，确保绿色能源计划实现，2021 年哈萨克斯坦政府颁布新法案，优化 PPA 和电价的调整机制。2022 年开始，竞拍获得的可再生能源项目将享受以下电价政策：

第 1 年电价=中标电价*【100%*（1+建设期汇率变化）】

第 2-20 年电价=上一年电价*【100%*（1+通胀变化）】

其中，建设期汇率变化采用中标日到运营期开始日的汇率变动，中标日坚戈兑美元汇率为 465；

通胀变化在模型中采用上一年 CPI 指数，如 2027 年即采用 2026 年 CPI 指数；

哈萨克斯坦通胀指数、美国通胀指数、坚戈兑美元汇率均采用经济学人的预测。

同时，根据新规，PPA 期间电价的调整为自 2027 年起每年一月份发生。在 PPA 到

期后，项目的电价为市场电价并考虑通胀预测。自 2046 年 1 月 1 日至项目结束，电价为基于 2022 年哈萨克斯坦当地市场电价 12 坚戈/千瓦时并考虑哈萨克斯坦通胀系数确定，2046 年至 2046 年 12 月的名义市场电价约为 33.57 坚戈/千瓦时，较 PPA 结束电价约高 8.30 坚戈/千瓦时。

项目装机容量为 50MW，质保期五年内每年净上网电量为 197.46GWh；质保期外剩余运营期间，项目每年净上网电量为 210.80GWh。

项目公司已于 2023 年 4 月与 FSC 签署 PPA，电价为 12.97 坚戈/千瓦时（不含税），按照 PPA 约定，项目应在 PPA 签署后 18 个月内开工，36 个月内投产，PPA 的期限为 20 年。

3) 墨西哥 Kinich 光伏项目电价标准如下：

① PPA 期间

项目公司执行了一项为期 12 年，以美元计价的购电协议。PPA 自 2022 年 7 月 1 日起生效。在协议期间，项目公司的全部电力生产、（CELs）清洁能源证书和产能将出售给独家承购商 Ammper Energía SAPI（“Ammper”）。

其中，清洁能源证书（CEL）是指与能源同时产生的清洁能源证书，根据墨西哥政府发布的“建立和颁发清洁能源证书指南”，生产 1 兆瓦时的清洁能源将同时产生 1 个 CEL。

发电量收入以每月最关键发电小时数为基础。

根据 PPA 协议，Ammper 承诺购买目标公司生产的全部电力，而目标公司则承诺出售以下两个框架下全部的电力、CEL 和产能。

收入	价格（USD/MWh）	产量（MWh）	因素（%）
基础收入	名义基准价	名义基准量	N/A
	实际基准价	实际基准量	N/A
领口收入	商户价格-高于底价	净产量-名义基准量-实际基准量	（1-5%）
	低价	净产量-名义基准量-实际基准量	（1-5%）

基础收入是指在基础收入框架下，固定数量的电力（MWh）和 CEL 以固定价格出售给 Ammper。基础收入=名义基准量*名义基准价+实际基准量*实际基准价，其中：名义基准价、名义基准量和实际基准量在 PPA 中协定。合同中规定部分实际基准价将根据 PPA 期间美国的通货膨胀率进行调整。

领口收入是指在领口收入框架下,超过基本 PPA 交付义务的任何及所有电力(MWh)和 CEL 按照"即收即付"、"照产不误"的方式出售给 Ammper。领口收入=(净产量-基准量-实际基准量)*有上限和下限限制的市场价格*(100%-边际),其中:根据 PPA 协议,下限价格(23.6 美元至 29.1 美元不等)和上限价格(43 美元至 50 美元不等)每 4 年变化一次。净发电量基于总发电量预测,考虑了装机容量、运行小时数和损耗(缩减损耗除外),并对可能的容量扩展和缩减损耗进行了调整。Solar PV Portfolio 向 Ammper 支付在 PPA 领口框架下销售收入的 5%利润。

② PPA 终止后

当 PPA 终止时,项目公司生产的全部电力、CEL 和发电量将在资产运营期间在墨西哥能源现货市场上出售。每个太阳能资产的总运营年限假设为 30 年。收入包括:

能源收入:依据净发电量和能源市场价格对产量、基准市场价格、低值和高值情况进行预测。

CEL 收入:当 PPA 终止时,项目公司将不再产生 CELs 收入。

产能收入:根据已确认的产能和假设的能源市场价格进行预测。

4) 智利 Atacama Solar 9 光伏项目电价标准如下:

项目营业收入为售电收入,售电收入分为容量收入和电量收入,其中容量收入由政府核定公布,平均电价为 14.32 美元/kW/月;电量收入等于上网电量乘以电价。

① PPA1

PPA 期限为 11 年,每年的售出电量占年发电量的约 28%,平均电价为 30.88 美元/MWh;

② PPA2

PPA 期限为 10 年,每年的售出电量占年发电量的约 9%,平均电价为 29.34 美元/MWh;

③ PPA3

PPA 期限为 8 年,每年的售出电量占年发电量的约 13%,平均电价为 20.81 美元/MWh;

④ 现货市场电价

其余电量通过现货市场出售,现货市场电价由市场顾问 Moray Energy Consulting 提

供，平均电价为 34.81 美元/MWh。

（2）项目成本分析

项目的运营成本包括固定运营成本和运营期间的保险费，具体如下：

1) 哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目

风机运维费用在运营期第一年至第二年为 20.10 万美元/年，第三年至第五年为 119.70 万美元/年，第六年至第十年为 118.10 万美元/年，第十一年至第十五年为 113.20 万美元/年，第十六年至第二十五年为 123.00 万美元/年；

升压站、线路、对端间隔定检外委第一年约为 20 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

管理费用第一年为 48 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

薪酬及福利第一年约为 20 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

保险每年约缴纳 58.90 万美元。

2) 哈萨克斯坦 Borey 风电项目

风机运维费用在质保期内（运营期前五年）即 2023 年 2 月至 2028 年 1 月为 0，之后自运营第六年开始从 80 万美元/年逐年递增至 117.00 万美元/年，年均增长率约为 1.90%；

升压站、线路、对端间隔定检外委第一年约为 12.10 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

风电场管理费用第一年约为 24.30 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

薪酬及福利第一年约为 34.00 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

保险每年缴纳约 60 万美元。

3) 哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目

风机运维费用在质保期内（运营期前五年）即 2023 年 2 月至 2028 年 1 月为 0，之后自运营第六年开始从 70 万美元/年逐年递增至 102.4 万美元/年，年均增长率约为 1.9%；

升压站、线路、对端间隔定检外委第一年约为 24.90 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

风电场管理费用第一年约为 22.10 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

薪酬及福利第一年约为 27.0 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

保险每年缴纳约 30 万美元；

项目自建设期开始至运营期末土地使用费为 1,000 美元/年。

4) 萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目

风机运维费用在质保期内（运营期前五年）即 2023 年 12 月至 2028 年 11 月为 0，之后自运营第六年开始为 20 万美元/年，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

升压站、线路、对端间隔定检外委第一年约为 3.80 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

风电场管理费用第一年约为 9.50 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

薪酬及福利第一年约为 13.30 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

保险每年缴纳约 23.40 万美元；

项目自建设期开始至运营期末土地使用费为 354 万坚戈/年。

5) 哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目

风机运行管理费用在质保期内（运营期前五年）即 2023 年 12 月至 2028 年 11 月为 0，之后自运营第六年开始从 10 万美元/年逐年递增至 14.90 万美元/年，年均增长率约为 2.0%；

升压站、线路、对端间隔定检外委第一年约为 1.70 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

风电场管理费用第一年约为 4.10 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

薪酬及福利第一年约为 5.80 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

保险每年缴纳约 10.20 万美元；

项目自建设期开始至运营期末土地使用费为 354 万坚戈/年。

6) 哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目

风机运行管理费用在质保期内（运营期前五年）为 0，之后自运营第六年开始从 50 万美元/年逐年递增至 80.20 万美元/年，年均增长率约为 2.0%；

升压站、线路、对端间隔定检外委第一年约为 45 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

风电场管理费用第一年约为 13 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

薪酬及福利第一年约为 32 万美元，后随美国通货膨胀每年浮动增长；

保险每年缴纳约 25.20 万美元；

服务支持费为 0.314 坚戈/千瓦时，后随美国通货膨胀每年浮动增长。

7) 墨西哥 Kinich 光伏项目

运营成本及费用支出包括包括运营费、传输和运营费用、逆变器保修费用、其他费用和额外成本。

① 运营费：

运营及维修协议由项目公司与 Solarig Mexico. S.de R L de C.V. ("Solarig") 签订。根据合同，Solarig 向项目公司提供运营和维护 ("O&M") 服务，并每月向项目公司收取运营费。

发行人子公司 Zuma 将在交易后接管并提供运营和维护服务。根据 Zuma 的内部化计划，运营和维护成本的降幅在 7%-12% 之间。与 Solarig 的月费相比，预计运营费可降低 10%。

运营费的基准是 2022 年历史运营维护费用的 90%，预计每年按墨西哥消费物价指数进行调整。

② 传输和运行 ("T&O") 费用

传输和运行费用根据每年年初在《联邦官方公报》上公布的国家能源控制中心 ("CENACE") 费率进行预测。

预计从 2024 年起，每年的传输和运行费用都将按墨西哥消费物价指数的通胀率进行调整。

③ 逆变器保修费用

对于 Rancho el Trece 和 Torreoncitos 项目，自 2033 年起将产生 2 万美元的逆变器费用。

对于 Ahumada 项目，自 2025 年起，逆变器费用将为 4 万美元，自 2033 年起增至 8 万美元，自 2038 年起进一步增至 12 万美元。

④ 其他费用

主要包括 CRE Generation License、审计费用、地租、保险费用及其他。

其他费用根据 2022 年每项服务协议的合同金额进行预测，并每年按美国或墨西哥消费物价通胀指数进行调整。

8) 智利 Atacama Solar 9 光伏项目

固定运维费用平均 0.94 万美元/MWp/年，随智利消费物价通胀指数调整；

资产管理及运维监督费 6.32 万美元/年，随智利消费物价通胀指数调整；

土地租金 91.9 万美元/年，随智利消费物价通胀指数调整；

线路运维费用 29.68 万美元/年，随智利消费物价通胀指数调整；

环保费用平均 2.85 万美元/年，随智利消费物价通胀指数调整。

(3) 项目收益分析

假设本期债券于 2023 年完成发行，本期债券存续期内募投项目收益预计情况如下：

单位：万美元

募投项目	2024	2025	2026	合计
募投项目营业收入				
哈萨克斯坦札纳塔斯二期 (Shokpar) 风电项目	1,676.20	1,698.90	1,711.10	5,086.20
哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目	1,774.60	1,798.50	1,811.50	5,384.60
哈萨克斯坦 EnergoTrust 风电项目	857.40	869.00	875.30	2,601.70
哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目	625.40	630.30	634.50	1,890.20
哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目	263.30	265.30	267.10	795.70
哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目	-	-	550.80	550.80
墨西哥 Kinich 光伏项目	2,320.09	2,300.63	2,402.38	7,023.10
智利 AtacamaSolar9 光伏项目	-	1,885.57	2,040.37	3,925.94
合计	7,516.99	9,448.20	10,293.05	27,258.24
募投项目运营成本及费用				
哈萨克斯坦札纳塔斯二期 (Shokpar) 风电项目	199.00	201.60	303.70	704.30
哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目	132.40	134.00	135.50	401.90
哈萨克斯坦 EnergoTrust 风电项目	106.20	107.80	109.40	323.40
哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目	51.60	52.10	52.60	156.30
哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目	22.90	23.10	23.30	69.30
哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目	-	-	131.00	131.00
墨西哥 Kinich 光伏项目	598.99	615.35	620.14	1,834.48

智利 AtacamaSolar9 光伏项目	-	371.22	100.59	471.81
合计	1,111.09	1,505.17	1,476.23	4,092.49
募投项目净收益（EBITDA）				
哈萨克斯坦札纳塔斯二期（Shokpar）风电项目	1,477.20	1,497.30	1,407.40	4,381.90
哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目	1,642.10	1,664.60	1,676.00	4,982.70
哈萨克斯坦 EnergoTrust 风电项目	751.20	761.20	765.80	2,278.20
哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目	573.80	578.20	581.80	1,733.80
哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目	240.30	242.20	243.70	726.20
哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目	-	-	419.80	419.80
墨西哥 Kinich 光伏项目	1,721.09	1,685.28	1,782.23	5,188.60
智利 AtacamaSolar9 光伏项目	-	1,514.36	1,939.77	3,454.13
合计	6,405.69	7,943.14	8,816.50	23,165.33

归属于发行人的项目净收益情况如下：

单位：万美元

募投项目	项目净收益	可支配项目净收益比例	归属于发行人的项目净收益
哈萨克斯坦札纳塔斯二期（Shokpar）风电项目	4,381.90	62.96%	2,758.84
哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目	4,982.70	100.00%	4,982.70
哈萨克斯坦 EnergoTrust 风电项目	2,278.20	100.00%	2,278.20
哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目	1,733.80	100.00%	1,733.80
哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目	726.20	100.00%	726.20
哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目	419.80	100.00%	419.80
墨西哥 Kinich 光伏项目	5,188.60	78.70%	4,083.43
智利 AtacamaSolar9 光伏项目	3,454.13	100.00%	3,454.13
合计	23,165.33	-	20,437.10

综上，本期债券存续期内，归属于发行人的募投项目净收益合计 20,437.10 万美元，约 14.92 亿元人民币（按照 USD/CNY=7.30 换算），假设本期债券发行 12 亿元，票面利率为 3%，债券存续期内债券本息合计约 13.08 亿元，归属于发行人的项目净收益预计可覆盖本期债券本息。发行人针对本期债券的本息偿付已制定了切实可行的偿债保障措施。详见募集说明书“第十节 投资者保护机制”之“二、偿债资金来源和偿债应急保障方案”。

募投项目运营期内项目收益预计如下：

1) 哈萨克斯坦札纳塔斯二期（Shokpar）风电项目

单位：万美元

指标	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
项目收入	1,676.20	1,698.90	1,711.10	1,721.40	1,729.80	1,902.60	1,909.70	1,920.60	1,931.50	1,942.50	1,953.60
运营成本及费用	199.00	201.60	303.70	306.30	309.10	310.30	313.00	315.70	420.20	414.00	402.90
净收益（EBITDA）	1,477.20	1,497.30	1,407.40	1,415.10	1,420.70	1,592.30	1,596.70	1,604.90	1,511.30	1,528.50	1,550.70
指标	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
项目收入	1,964.80	1,975.90	1,987.20	1,657.20	1,688.70	1,720.80	1,753.50	1,786.80	1,820.80	1,855.40	1,890.60
运营成本及费用	396.80	390.80	384.80	378.80	382.80	376.90	371.20	365.40	359.80	359.00	362.40
净收益（EBITDA）	1,568.00	1,585.10	1,602.40	1,278.40	1,305.90	1,343.90	1,382.30	1,421.40	1,461.00	1,496.40	1,528.20
指标	2046	2047	2048	合计							
项目收入	1,926.60	1,963.20	2,000.50	46,089.90							
运营成本及费用	365.80	369.30	372.90	8,732.50							
净收益（EBITDA）	1,560.80	1,593.90	1,627.60	37,357.40							

项目总投资金额为 13,510.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 37,357.40 万美元，可全额覆盖总投资金额。

2) 哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目

单位：万美元

指标	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
项目收入	1,575.30	1,774.60	1,798.50	1,811.50	1,822.40	1,957.40	1,977.30	1,984.60	1,995.90	2,007.30	2,018.80
运营成本及费用	119.60	132.40	134.00	135.50	137.10	212.10	222.00	225.20	325.70	328.90	322.90
净收益（EBITDA）	1,455.70	1,642.10	1,664.60	1,676.00	1,685.30	1,745.30	1,755.30	1,759.40	1,670.20	1,678.40	1,695.80
指标	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
项目收入	2,030.30	2,041.80	2,053.50	2,065.20	1,900.00	1,918.20	1,954.70	1,991.80	2,029.70	2,068.20	2,107.50
运营成本及费用	317.00	311.20	305.50	299.80	294.10	288.60	283.10	277.60	272.30	271.20	275.20
净收益（EBITDA）	1,713.20	1,730.60	1,748.00	1,765.40	1,605.90	1,629.70	1,671.60	1,714.20	1,757.40	1,797.00	1,832.30
指标	2045	2046	2047	2048	合计						
项目收入	2,147.60	2,188.40	2,229.90	204.70	49,655.10						
运营成本及费用	279.30	283.50	287.70	24.20	6,365.70						
净收益（EBITDA）	1,868.20	1,904.90	1,942.2	180.6	43,289.30						

项目总投资金额为 15,460.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 43,289.30 万美元，可全额覆盖总投资金额。

3) 哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目

单位：万美元

指标	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
项目收入	761.20	857.40	869.00	875.30	880.50	944.60	954.00	957.60	963.00	968.50	974.00
运营成本及费用	95.50	106.20	107.80	109.40	111.10	177.10	186.00	189.10	242.50	245.60	243.90
净收益（EBITDA）	665.70	751.20	761.20	765.80	769.40	767.50	768.10	768.50	720.50	722.90	730.10
指标	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
项目收入	979.60	985.20	990.80	996.40	948.10	960.70	978.90	997.50	1,016.50	1,035.80	1,055.50
运营成本及费用	242.40	240.90	239.40	238.10	236.70	235.50	234.30	233.20	232.20	233.40	237.20
净收益（EBITDA）	737.20	744.30	751.40	758.40	711.40	725.20	744.60	764.30	784.30	802.40	818.20
指标	2045	2046	2047	2048	合计						
项目收入	1,075.50	1,095.90	1,116.80	102.50	24,340.80						
运营成本及费用	241.20	245.20	249.30	21.00	5,174.20						
净收益（EBITDA）	834.40	850.80	867.50	81.60	19,166.90						

项目总投资金额为 7,604.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 19,166.90 万美元，可全额覆盖总投资金额。

4) 哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目

单位：万美元

指标	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
项目收入	55.30	625.40	630.30	634.50	639.30	648.70	685.50	691.90	697.20	702.50	708.00
运营成本及费用	4.90	51.60	52.10	52.60	53.20	55.50	74.50	75.50	79.70	114.60	112.30
净收益（EBITDA）	50.40	573.80	578.20	581.80	586.10	593.20	611.00	616.40	617.50	587.90	595.60
指标	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
项目收入	713.60	719.40	725.00	730.90	740.20	796.40	820.00	843.00	867.30	892.60	919.60
运营成本及费用	110.10	108.00	105.80	103.70	101.60	99.60	97.70	95.70	93.70	91.80	91.90
净收益（EBITDA）	603.50	611.40	619.10	627.20	638.60	696.80	722.30	747.30	773.60	800.80	827.70
指标	2045	2046	2047	2048	合计						
项目收入	947.40	977.30	1,009.90	954.50	19,375.70						
运营成本及费用	93.20	94.60	96.00	89.30	2,199.20						
净收益（EBITDA）	854.10	882.70	913.90	865.20	17,176.10						

项目总投资金额为 6,170.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 17,176.10 万美元，可全额覆盖总投资金额。

5) 哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目

单位：万美元

指标	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
项目收入	23.30	263.30	265.30	267.10	269.10	273.00	288.50	291.20	293.50	295.70	298.00
运营成本及费用	2.60	22.90	23.10	23.30	23.60	24.70	34.10	34.60	36.30	49.50	48.80
净收益（EBITDA）	20.70	240.30	242.20	243.70	245.50	248.40	254.40	256.60	257.20	246.20	249.20
指标	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
项目收入	300.40	302.80	305.20	307.70	308.60	300.60	309.50	318.20	327.30	336.90	347.10
运营成本及费用	48.00	47.30	46.60	45.90	45.20	44.50	43.90	43.30	42.60	42.00	42.10
净收益（EBITDA）	252.40	255.50	258.60	261.80	263.50	256.00	265.60	274.90	284.70	294.90	304.90
指标	2045	2046	2047	2048	合计						
项目收入	357.50	368.80	381.10	360.20	7,759.90						
运营成本及费用	42.80	43.40	44.10	41.00	986.20						
净收益（EBITDA）	314.80	325.40	337.10	319.30	6,773.80						

项目总投资金额为 2,398.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 6,773.80 万美元，可全额覆盖总投资金额。

6) 哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目

单位：万美元

指标	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
项目收入	550.80	581.40	595.90	613.50	630.00	686.40	700.90	715.40	730.30	744.20	757.80
运营成本及费用	131.00	133.70	136.00	138.50	141.00	194.70	198.40	202.20	254.20	254.90	255.50
净收益（EBITDA）	419.80	447.70	459.90	475.00	489.00	491.70	502.50	513.20	476.10	489.30	502.30
指标	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
项目收入	773.50	789.80	806.80	823.80	840.60	857.30	875.00	893.90	914.60	1,208.90	1,241.80
运营成本及费用	256.50	257.70	258.90	260.20	261.40	262.50	263.80	265.30	266.70	268.20	269.90
净收益（EBITDA）	517.00	532.10	547.90	563.60	579.20	594.80	611.20	628.60	647.90	940.70	971.90
指标	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	合计		
项目收入	1,279.70	1,324.20	1,375.80	1,402.00	1,428.60	1,455.70	1,483.40	1,511.60	28,593.60		
运营成本及费用	271.80	273.90	276.30	279.70	284.60	289.50	294.50	299.70	7,201.20		
净收益（EBITDA）	1,007.90	1,050.30	1,099.50	1,122.30	1,144.00	1,166.20	1,188.90	1,211.90	21,392.40		

项目总投资金额为 5,510.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 21,392.40 万美元，可全额覆盖总投资金额。

7) 墨西哥 Kinich 光伏项目

单位：万美元

指标	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
项目收入合计	2,041.83	2,092.94	2,612.43	2,320.09	2,300.63	2,402.38	2,330.93	2,275.39	2,276.19	2,261.94	2,274.10
-Rancho El Trece	338.28	346.66	423.89	385.57	378.33	388.43	376.62	372.18	370.54	368.61	366.67
-Torreoncitos	338.28	346.66	417.97	377.57	370.77	382.22	370.44	364.87	363.92	361.99	360.10
-Ahumada	1,365.26	1,399.62	1,770.57	1,556.94	1,551.53	1,631.72	1,583.87	1,538.34	1,541.73	1,531.33	1,547.33
运营成本及费用合计	320.09	600.97	640.99	598.99	615.35	620.14	633.02	645.77	658.73	671.81	684.94
-Rancho El Trece	34.81	89.76	109.97	106.62	108.88	109.70	112.00	114.28	116.59	118.93	121.28
-Torreoncitos	68.00	112.69	109.78	101.80	103.94	104.71	106.89	109.05	111.25	113.47	115.70
-Ahumada	217.28	398.52	421.24	390.57	402.53	405.74	414.13	422.44	430.89	439.41	447.96
净收益（EBITDA）合计	1,721.74	1,491.97	1,971.44	1,721.09	1,685.28	1,782.23	1,697.91	1,629.62	1,617.46	1,590.13	1,589.16
-Rancho El Trece	303.48	256.89	313.92	278.95	269.45	278.73	264.62	257.90	253.95	249.68	245.39
-Torreoncitos	270.28	233.96	308.19	275.77	266.83	277.52	263.54	255.82	252.67	248.53	244.41
-Ahumada	1,147.98	1,001.11	1,349.33	1,166.37	1,149.00	1,225.98	1,169.75	1,115.90	1,110.84	1,091.92	1,099.36
指标	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
项目收入合计	2,527.62	2,694.47	2,638.54	2,636.61	2,641.08	2,605.92	2,616.80	2,657.96	2,681.73	2,708.54	2,740.04
-Rancho El Trece	414.35	448.92	442.43	440.65	439.23	431.87	434.36	441.62	445.65	450.60	455.61
-Torreoncitos	407.41	441.70	434.46	432.96	431.29	425.89	427.48	433.92	438.75	443.65	448.56
-Ahumada	1,705.86	1,803.85	1,761.64	1,763.00	1,770.55	1,748.15	1,754.96	1,782.41	1,797.33	1,814.29	1,835.87
运营成本及费用合计	697.98	721.71	735.64	749.08	762.60	776.64	796.70	811.45	826.50	842.33	858.93
-Rancho El Trece	123.60	128.58	131.09	133.52	135.94	138.47	141.02	143.65	146.33	149.15	152.11
-Torreoncitos	117.90	122.76	125.14	127.44	129.75	132.14	134.56	137.06	139.60	142.28	145.09
-Ahumada	456.47	470.37	479.41	488.13	496.91	506.03	521.12	530.75	540.57	550.90	561.73
净收益（EBITDA）合计	1,829.65	1,972.76	1,902.89	1,887.52	1,878.48	1,829.28	1,820.10	1,846.50	1,855.23	1,866.21	1,881.10
-Rancho El Trece	290.74	320.34	311.34	307.13	303.29	293.41	293.34	297.98	299.32	301.45	303.49
-Torreoncitos	289.51	318.94	309.32	305.51	301.55	293.75	292.91	296.87	299.15	301.37	303.47
-Ahumada	1,249.39	1,333.49	1,282.23	1,274.88	1,273.65	1,242.12	1,233.85	1,251.66	1,256.76	1,263.39	1,274.14
指标	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	合计		
项目收入合计	2,742.47	2,773.21	2,808.67	2,855.38	2,903.02	2,221.41	952.11	-	71,594.39		
-Rancho El Trece	459.88	465.01	471.65	479.49	487.51	159.46	-	-	11,484.10		
-Torreoncitos	452.81	457.85	464.41	472.11	479.99	94.05	-	-	11,242.10		
-Ahumada	1,829.78	1,850.35	1,872.61	1,903.78	1,935.52	1,967.90	952.11	-	48,868.19		
运营成本及费用合计	876.15	893.71	911.62	930.06	949.20	703.96	280.16	-	20,815.23		
-Rancho El Trece	155.19	158.33	161.54	164.84	168.27	46.59	-	-	3,521.05		

-Torreoncitos	148.01	150.99	154.03	157.16	160.42	24.15	-	-	3,405.78		
-Ahumada	572.95	584.39	596.05	608.06	620.51	633.22	280.16	-	13,888.40		
净收益（EBITDA） 合计	1,866.32	1,879.50	1,897.05	1,925.32	1,953.82	1,517.45	671.94	-	50,779.16		
-Rancho El Trece	304.69	306.68	310.11	314.66	319.25	112.88	-	-	7,963.05		
-Torreoncitos	304.80	306.86	310.38	314.95	319.57	69.90	-	-	7,836.32		
-Ahumada	1,256.83	1,265.97	1,276.56	1,295.72	1,315.00	1,334.68	671.94	-	34,979.79		

项目总投资金额为 19,700.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 50,779.16 万美元，可全额覆盖总投资金额。

8) 智利 Atacama Solar 9 光伏项目

单位：万美元

指标	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
项目收入	1,885.57	2,040.37	2,025.07	2,065.12	2,467.71	2,625.87	2,862.79	2,955.56	3,055.82	3,042.76	3,076.35
运营成本及费用	371.22	100.59	160.15	244.69	288.14	224.29	231.97	317.60	329.30	496.89	359.64
净收益（EBITDA）	1,514.36	1,939.77	1,864.92	1,820.43	2,179.57	2,401.59	2,630.82	2,637.95	2,726.52	2,545.87	2,716.71
指标	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
项目收入	3,008.20	3,074.74	3,142.76	3,212.30	3,283.59	3,356.27	3,430.56	3,506.52	3,584.38	3,663.76	3,744.92
运营成本及费用	379.00	393.89	415.03	532.87	454.56	472.44	496.97	515.59	743.46	697.76	992.90
净收益（EBITDA）	2,629.20	2,680.85	2,727.73	2,679.43	2,829.03	2,883.82	2,933.60	2,990.93	2,840.92	2,966.00	2,752.02
指标	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	合计	
项目收入	3,827.88	3,912.94	3,999.65	4,088.30	4,178.93	4,271.84	4,366.57	4,463.41	443.34	98,663.87	
运营成本及费用	1,036.53	1,088.71	1,270.24	1,308.35	1,347.60	1,388.14	1,429.78	1,472.68	375.01	19,936.00	
净收益（EBITDA）	2,791.35	2,824.22	2,729.41	2,779.95	2,831.33	2,883.70	2,936.79	2,990.74	68.33	78,727.87	

项目总投资金额为 24,714.00 万美元，运营期内项目净收益合计为 78,727.87 万美元，可全额覆盖总投资金额。

11、募集资金境内使用和汇出境外使用计划、购汇金额及计划

本期债券募集资金计划全部用于境外使用，不会用于境内使用。公司债券发行后，以人民币跨境收付，通过在中国香港开展交叉货币互换（CCS）交易，将人民币募集资金净额汇至中电国际于中国银行（香港）有限公司开立的储蓄户后与相关交易银行进行 CCS 交易将人民币兑换为美元，用于本期债券募集资金相应用途。购汇总金额不超过 12 亿元人民币。发行人承诺，在募集资金使用过程中，将严格按照有关规定办理外汇登记，并遵守外汇管理及其他相关规定。

三、募集资金的现金管理

在不影响募集资金使用计划正常进行的情况下，发行人经公司董事会或者内设有权机构批准，可将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好的产品，如国债、政策性银行金融债、地方政府债、交易所债券逆回购等，单次投资期限不超过 12 个月。

四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施

经发行人董事会或者根据公司章程、管理制度授权的其他决策机构同意，本次公司债券募集资金使用计划调整的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施如下：

发行人在内部有权机构授权范围内，全权处理有关本次公司债券发行的募集资金用途事宜，可根据市场实际情况，以及发行人用款计划，指定具体的募集资金用途方案。发行人可在董事会授权范围内灵活调整募集资金用于募集说明书中所列募投项目的具体使用金额及明细。如发行人将募集资金投资于其他相同属性项目，发行人在公司内部相应授权和决策机制批准后，按照债券持有人会议规则的要求召开会议，经债券持有人会议审议通过后，及时进行信息披露，变更后的募集资金用途依然符合相关规则关于募集资金使用的规定。

五、募集资金专项账户管理安排

公司将根据相关法律法规的规定指定募集资金专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

发行人所属集团公司资金实行集中管理，包括资金统一归集、账户统一管理、资金计划管理、资金集中结算、资金风险监控、资金集中监督评价等内容。根据《国家电力投资集团有限公司资金集中管理实施办法》，集团成员除国家法律法规及政策要求必须专户存储而无法归集的资金外，其余货币资金原则上应集中至集团成员在集团公司资金管理中心、财务公司和财资公司开立的内部存款账户。集团成员根据上述国家法律法规及政策要求必须专户存储的资金，除账户开立时应按照所属集团银行账户管理规定报集团公司资金管理中心审批或备案外，其资金存放情况应反映在月度银行账户情况表，并每月报集团公司资金管理中心。因此，对于募集资金专项账户，在满足相关法律法规和募集说明书约定的情况下，发行人可进行自由支配，不受到资金归集影响，不会影响发行人偿债能力。

发行人将按照《证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》等法律法规以及发行人有关募集资金使用的规定使用、管理本期债券募集资金，确保募集资金合法合规使用。在募集资金监管方面，发行人将通过多种方式加强募集资金管理，保障投资者利益。

（一）募集资金的存放：发行人按照《公司债券发行与交易管理办法》的相关要求，设立本期债券募集资金专项账户，用于本期债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

（二）募集资金的使用：发行人将按照募集说明书承诺的投向和投资金额安排合理有效地使用募集资金，实行专款专用。发行人在使用募集资金时，将严格履行申请和审批手续，禁止发行人控股股东及其关联人占用募集资金。

六、募集资金运用对公司财务状况的影响

（一）对公司负债结构的影响

本期债券发行完成后将引起公司资产负债结构的变化。公司的资产负债结构在以下假设基础上产生变动：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2023 年 6 月 30 日；
- 2、假设本期债券的募集资金净额为 12 亿元，即不考虑融资过程中所产生的相关费用且全部发行；
- 3、本期募集资金 12 亿元，在扣除发行费用后，拟将 6.38 亿元用于绿色项目收购和项目建设，5.62 亿元用于偿还绿色项目贷款。
- 4、假设本期债券于 2023 年 6 月 30 日完成发行，并按计划使用完毕。

基于上述假设，本期债券发行对公司合并报表口径资产负债结构的影响如下：

单位：亿元

项目	2023 年 6 月 30 日 (原报表)	2023 年 6 月 30 日 (模拟报表)	模拟变动额
流动资产	812.62	812.62	-
非流动资产	2,527.71	2,534.09	+6.38
资产总计	3,340.33	3,346.71	+6.38
流动负债	751.56	745.94	-5.62
非流动负债	1,568.07	1,580.07	+12.00
负债合计	2,319.63	2,326.01	+6.38

资产负债率	69.44%	69.50%	0.06%
流动比率	1.08	1.09	0.01

（二）对公司财务成本的影响

公司日常生产经营资金需求量较大，而金融调控政策的变化会增加公司资金来源的不确定性，可能增加公司资金的使用成本。本期发行固定利率的公司债券，有利于公司锁定公司的财务成本，避免由于贷款利率波动带来的财务风险。同时，将使公司获得长期稳定的经营资金，减轻短期偿债压力；另外，本期债券募集资金还将用于绿色项目的收购和建设运营，使公司获得持续稳定的发展。

（三）有利于拓宽公司融资渠道

目前，公司资产规模体量较大，资金需求量较大，通过发行公司债券，可以拓宽公司融资渠道，有效满足公司中长期业务发展的资金需求。

七、发行人关于本期债券募集资金的承诺

发行人承诺将严格按照募集说明书约定的用途使用本期债券的募集资金，不用于弥补亏损和非生产性支出。本期债券募集资金不直接或间接用于购置土地。

发行人承诺，将严格按照募集说明书的约定将募集资金投向绿色产业项目，其中不低于 70% 用于“一带一路”相关项目。

发行人承诺，如在存续期间变更募集资金用途的，将及时披露有关信息。

发行人承诺，募投项目债券存续期内所产生收入优先用于偿还债券本息。

八、前次募集资金运用情况

前次公司债券募集资金与募集说明书披露的用途一致，具体使用情况：

经中国证券监督管理委员会“证监许可[2022]3144 号”文注册，发行人可向专业投资者公开发行不超过人民币 20 亿元的公司债券。

其中，中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色科技创新公司债券（第一期）（简称“中电 GK01”），发行规模为 8 亿元，已于 2023 年 2 月 6 日发行完成。截至本募集说明书签署日，该债券募集资金净额已全部按照募集说明书中披露的用途使用完毕，募集资金扣除发行费用后，用于绿色产业领域的业务发展。具体用途为偿还项目贷款，包括哈萨克斯坦 Gulshat 光伏项目、哈萨克斯坦 Chulakkurgan 光伏项

目、哈萨克斯坦札纳塔斯二期（shokpar）风电项目和哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

注册名称	中国电力国际有限公司
公司负责人	王子超
股本	132.85 亿元（截至 2023 年 6 月末）
设立日期	1994 年 10 月 6 日
香港商业登记证号码	18542571-000-10-22-9
注册地址	香港湾仔港湾道 18 号中环广场 63 楼 6301 室
所属行业	电力、热力生产和供应业
经营范围	电源项目的开发、建设、运营、海外投融资和资本运营
电话	+86 010 62601888（北京）+852 36078888（香港）
传真	+86 010 83479222（北京）+852 36078899（香港）
信息披露事务负责人	朱虹（总会计师）、010-83479228

二、发行人历史沿革及重大资产重组情况

（一）发行人设立情况

中电国际于 1994 年经国务院批准在中国香港注册成立，中电国际成立初期，主要业务为在中国开发、建设、拥有、经营和管理大型燃煤发电厂。1998 年改组为国家电力公司全资子公司。2002 年，按照国家电力体制改革部署，以中电国际为核心资产成立中国电力投资集团公司。2015 年，中国电力投资集团公司与国家核电技术有限公司重组组建国家电投，中电国际成为国家电投的重要骨干企业。

（二）发行人历史沿革

发行人历史沿革事件主要如下：

序号	发生时间	事件类型	基本情况
1	1994	设立	公司注册成立
2	1998	其他	改组为国家电力公司全资子公司
3	2002	其他	按照国家电力体制改革部署，以中电国际为核心资产成立中国电力投资集团公司
4	2004	重要资产上市	发行人主要子公司中国电力在香港联合交易所有限公司主板上市，股票代码为 2380.HK
5	2015	其他	2015 年，中国电力投资集团公司与国家核电技术有限公司重组组建国家电投，中电国际成为国家电投的重要骨干企业

2019 年，发行人本部成为国家电投境外发展的主力平台，专注于境外市场开发和境外项目投资。

主要境外投资如下：

2020 年，发行人并购墨西哥大型清洁能源平台公司祖玛能源，系中国企业在墨西哥电力市场的首次重大直接投资。

2021 年，发行人完成越南达农项目交割，获得项目 70.02% 股权。

2022 年，发行人完成哈萨克斯坦 Chulakkurgan、Gulshat 光伏项目，哈萨克斯坦 Borey、Energo Trust、札纳塔斯二期 Shokpar 风电项目，墨西哥 Bravo 光伏项目，巴西 Marangatu、Panati 光伏项目控股权交割。

2023 年上半年，发行人完成了哈萨克斯坦 Sofievskaya、Arkalyk 光伏项目控股权交割。

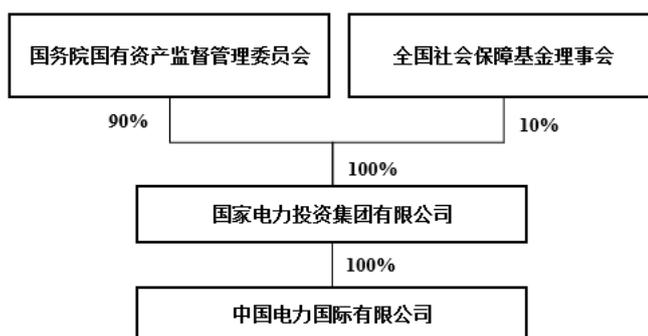
（三）发行人的重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生导致公司主营业务和经营性资产实质变更的重大资产购买、出售、置换情形。

三、发行人的股权结构

（一）股权结构

截至报告期末，发行人股权结构图如下：



（二）控股股东基本情况

发行人控股股东为国家电力投资集团有限公司，国家电投前身为中国电力投资集团公司。中国电力投资集团公司是在国家电力体制改革过程中，在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的国有企业，是国务院同意进行授权投资的机构和国家控股公司的试点，为五家大型国有独资发电企业集团之一，于 2002 年 12 月 29 日正式组建，企业

法人营业执照确定的集团公司最初设立日期为 2003 年 3 月 31 日。

截至 2022 年末，国家电投注册资本为 350 亿元，总资产规模 15,817.96 亿元，以电力生产和销售为主要业务，电力销售收入是国家电投主营业务收入的主要来源。通过调整产业布局，形成以煤炭为基础、电力为核心、有色冶金为延伸的煤—电—铝产业链，并向金融、电站服务等业务延伸。国家电投集团是唯一拥有核电、火电、水电、风电、光伏等全部发电类型集团，清洁能源装机占比稳居五大发电集团之首，在核能领域拥有完整核电产业链，在光伏发电领域装机规模居世界第一，以明显的清洁能源特色稳步发展。

（三）实际控制人基本情况

截至报告期末，发行人实际控制人为国务院国资委。

报告期内，发行人控股股东和实际控制人未发生变化。截至报告期末，发行人控股股东和实际控制人持有的发行人股权不存在被质押或存在争议的情形。

四、发行人的重要权益投资情况

（一）主要子公司情况

截至最近一年末，发行人主要子公司 3 家，情况如下：

单位：亿元、%

序号	企业名称	主要营业收入板块	持股比例	资产	负债	净资产	收入	净利润	是否存在重大增减变动
1	中国电力国际发展有限公司	电力	52.67	2,088.46	1,429.24	659.22	562.18	21.96	是
2	中国电力新能源有限公司	新能源发电	61.21	253.27	144.32	108.95	38.12	11.49	是
3	国家电投集团广东电力有限公司	火力发电	100.00	339.73	253.41	86.32	51.60	-0.03	是

上述主要子公司相关财务数据存在重大增减变动具体情况或原因如下：

1、中国电力国际发展有限公司 2022 年度净利润较上年同期增加 10.26 亿元，增幅 87.74%，主要原因是一部分为 2022 年神头二电、新能源项目投产以及能源保供发电量增加；另一部分原因为 2022 年度处置亏损公司平顶山姚孟发电公司、大别山发电公司等股权产生的股权处置收益。

2、中国电力新能源有限公司 2022 年度净利润较上年同期增加 16.02 亿元，净利润转负为正，主要原因是 2022 年转让辉煌项目产生投资收益以及辉煌项目当期分红。

3、国家电投集团广东电力有限公司 2022 年度营业收入较上年同期增加 16.64 亿元，

增幅 47.58%，主要原因为 2022 年大力建设海上风电，前詹海上风电项目二期 2022 年度实现全容量并网；净利润较上年同期增加 0.17 亿元，增幅 84.90%，主要原因为海上风电来风较好及海风投产一次性增利。

（二）参股公司情况

截至最近一年末，发行人不存在重要的参股公司、合营企业和联营企业。

（三）投资控股型架构对发行人偿债能力影响

报告期内，发行人母公司层面总资产分别为 253.15 亿元、309.51 亿元、338.29 亿元和 353.16 亿元，营业收入分别为 2,825.30 万元、2,702.37 万元、3,237.45 万元和 1,117.92 万元，发行人属于投资控股型企业，具体业务由主要下属子公司开展运营。截至 2022 年末，发行人母公司层面无受限资产和对外资金拆借，有息负债为 127.86 亿元。

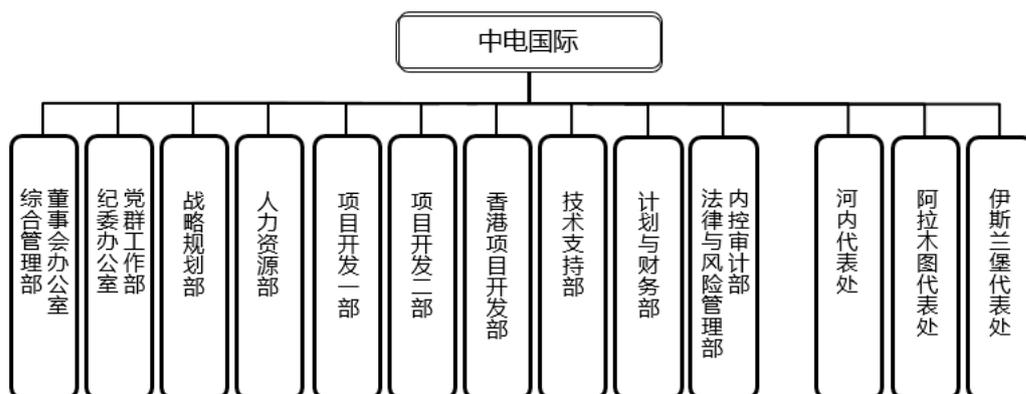
近三年及一期末，中国电力国际发展有限公司总资产分别为 1,556.43 亿元、1,946.82 亿元、2,088.46 亿元和 2,245.49 亿元，占发行人合并口径的比重分别为 66.90%、70.15%、67.62%和 67.22%；报告期内，中国电力国际发展有限公司营业收入分别为 350.02 亿元、482.09 亿元、562.18 亿元和 273.01 亿元，占发行人合并口径的比重分别为 72.36%、80.93%、80.58%和 77.03%，由此可见，发行人的核心子公司为中国电力国际发展有限公司。发行人持有核心子公司中国电力 52.67%的股权，股权不存在冻结或质押的情形，发行人对子公司有较强的控制力。子公司按照“应分尽分”的原则每年根据实际运营情况进行分红。报告期内，发行人母公司实际收到中国电力分红分别为 3.68 亿元、3.68 亿元、1.42 亿元和 3.12 亿元。

综上所述，发行人母公司层面无受限资产和对外资金拆借，债务负担压力不大，对核心子公司拥有较强的控制力，发行人生产经营情况良好，报告期内核心子公司盈利能力较强。若未来母公司到期债务偿付压力较大，可通过货币资金、流动资产变现、对外融资以及合理利用公司内部资金等方式筹集资金。投资控股型架构不会对发行人的偿债能力造成重大不利影响。

五、发行人的治理结构等情况

（一）治理结构、组织机构设置及运行情况

截至报告期末，公司的组织结构图如下：



发行人的治理结构、组织机构设置情况及运行情况如下：

公司按照法律法规的要求，建立了完善的公司治理结构，权力机构、决策机构、监督机构及经营管理层之间权责明确，运作规范。具体情况如下：

公司控股股东为国家电力投资集团有限公司，根据《国家电投总部权责清单》，国家电投在一定职权范围内将重大经营管理事项授权发行人有权决策机构进行决策，主要包括公司治理与战略规划、财务管理与资本运营、投资并购、科研创新、工程建设与生产运营、人力资源与薪酬考核、风险防控与监督保障等方面。

公司设董事会，是公司常设决策机构。

董事会的权利如下：

1、公司的业务须由董事会管理。董事会可行使所有未在法令或公司章程中所规定须由公司在股东大会上行使的权利，但须受法令或公司章程的条款规范，以及须受公司在股东大会上制定的并且与前述条文并无矛盾的条款规范；但公司在股东大会上所制定的条款不得使公司先前原本有效的活动变得无效。公司章程赋予的一般权利不因董事会赋予的特殊授权或一般授权而受到限制。

2、董事会可以在香港或其他地区设立任何地方机构或代理处以管理公司事务，并可以任命任何人员为地方机构股东、管理人或代理人，并确定相关报酬。董事会可以将其任何权力、职权和酌处权（包括进行第二级行政授权的权力）授予任何地方机构、管理人员或代理人，还可以授权任何地方机构人员填补或不填补职位空缺并进行相应工作。根据公司章程进行的任何任命或行政授权事宜应当在董事会认为适当的条款和条件下进行，董事会可以免除其任命的人员，也可以撤回或变更该授权，但对于真诚行事且未

收到该撤销或变更通知的人员来说不受影响。

3、董事会可以通过授权委托书或其他方式任命指定公司、商号、个人或团体，作为公司的一名或多名代理人，委托的目的，所授予的权利、权限及决定权（以不超过根据公司章程授予董事或可由董事行使的权利为限），以及委托的期限和条件，均须按董事认为合适而定；任何此类授权书均可包含董事认为合适的条款用以保障和方便与代理人行事的人并可授权代理人将赋予他的所有或任何权利、权限及决定权转授他人。

4、受限于法令的规定及在其许可的情况下，公司或代表公司的董事可行使在某一地点保存股东登记分簿的权利；董事可按其认为合适的方式制定和更改关于保存登记分簿的规定。

5、所有支票、本票、银行汇票、汇票及其他可转让票据，以及就支付给公司的款项出具的收据，均须按照董事会决议时决定的方式，视情况而签署、出具、承兑、背书，或以其他形式执行。

6、董事会可行使公司的所有借款权利，及可行使将公司所有或部分业务、财产和资产（现在和将来）财产及未催缴股本予以按揭或押记的权利，以及（在适用范围内根据法令条文规限）行使公司发行债权的权力，包括可转换的债券及可转换的公司债权股证和其他证券，不论是直接为这些证券而发行，或是为公司或任何第三者的债务、责任或义务作为附属保证而发行。

发行人注册地位于中国香港，当地条例未要求企业设置监事会。截至报告期末，发行人未设置监事会，相关事项未违反相关法律法规。

发行人设置了综合管理部/董事会办公室、党群工作部/纪委办公室、战略规划部、人力资源部、项目开发一部、项目开发二部、香港项目开发部、技术支持部、计划与财务部、法律与风险管理部/内控审计部等部门及境外代表处，主要职能如下：

1、综合管理部/董事会办公室

负责行政办公、董事会事务、任务督办、会议管理、公共关系、外事管理、境外公共安全、保密管理、信访稳定、信息化建设、安健环管理、质量管理、科技与创新、档案文秘、招标采购和本部工商登记，参与项目开发等。

2、党群工作部/纪委办公室

负责党建管理、党委事务、意识形态、统战工作、工会管理、团青工作、社会责任、

企业文化、新闻宣传、舆情管理、品牌管理、职工创新创效及劳模管理、员工关爱工作，负责纪委的日常工作、监督执纪和巡视巡察工作，履行党委办公室职责。

3、战略规划部

负责战略规划、国别政策研究、项目统筹管理，对境外代表处沟通协调、国别公司发展业务指标考核管理，牵头组织绩效管理等工作，参与项目开发等。

4、人力资源部

负责干部人才队伍建设、组织机构、劳动用工与劳动关系、员工绩效、薪酬福利社保、激励体系建设、离退休管理工作，参与项目开发等。

5、项目开发一部

负责项目开发（以绿地项目开发为主），负责项目的筛选、立项，投标、合同谈判、交割、项目报批和移交、项目开发档案管理等，负责管理所属项目工作组，负责牵头所开发项目的投资估值、尽调等，牵头境外代表处、境外国别公司做好项目开发，支持其他项目开发部门的项目开发工作。

6、项目开发二部

负责项目开发（以大客户合作和创新性开发为主），负责项目的筛选、立项、投标、合同谈判、交割、项目报批和移交、项目开发档案管理等，负责管理所属项目工作组，负责牵头所开发项目的投资估值、尽调等，牵头境外代表处、境外国别公司做好项目开发，支持其他项目开发部门的项目开发工作。

7、香港项目开发部

负责项目开发工作（以并购项目开发为主）、投资项目国家政策、市场环境的分析研究，负责项目的筛选、立项、投标、合同谈判、交割、项目报批和移交、项目开发档案管理等，负责牵头所开发项目的投资估值、尽调等，负责管理所属项目工作组，牵头境外代表处、境外国别公司做好项目并购，协助做好战略规划，支持其他开发部门的项目开发工作。

8、技术支持部

负责各类项目技术支持、EPC 工程谈判和开工建设协调工作，参与项目开发。

9、计划与财务部

负责牵头“计划-预算-考核-激励”（“JYKJ”）一体化体系建设、财务规划、综合计

划、预算管理、资本运作及股（产）权管理、会计核算与分析、资金管理、融资管理、税务管理、财务监督管理、财产保险管理，特殊目的公司日常管理，支持项目开发等。

10、法律与风险管理部/内控审计部

负责法治建设、法律事务、合规管理、内部控制、风险管理、内部授权、制度标准、流程建设、合同管理、知识产权管理，负责内部审计、配合协调外部审计、开展违规经营投资责任追究、投资项目后评价，参与项目开发等。

（二）内部管理制度运行情况

公司全面推进以防范和控制风险为核心的内部控制制度建设，包括系统的分级授权审批控制、完善的会计系统控制、风险控制、资金管理等内部控制制度，近年来运行情况良好。主要的制度包括：

1、信息报送管理办法

为管理信息报送工作，建立规范信息报送工作机制，发挥信息收集对公司决策的辅助作用，建立信息报送管理机制。

2、信息公开管理办法

对信息公开的职责分工做出约定，规定信息公开的范围、信息公开的方式和程序以及监督和保障体系。

3、重大事项报告管理办法

定义重大事项的适用范围、报告体制和责任主体、报告时限等内容，对报告方式和内容进行明确要求，建立报告途径、报告事项的跟踪管理、工作问责机制。

4、财务管理规定

对各项财务活动和财务关系的组织、预测、决策、计划、控制、分析和监督等一系列管理工作做出相应规定。财务管理遵循依法合规原则、保值增值原则、提质增效原则、防控风险原则。

5、担保类业务管理办法

该管理办法下的担保类业务包括担保业务与隐性担保业务，适用以担保人的信用或者在特定财产上设定的权利来确保债权人债权实现的经济行为，包括一般保证、连带责

任保证、抵押、质押等方式；也适用于有担保效力的共同借款合同、差额补足承诺、安慰承诺等支持性函件。

6、风险管理规定

风险管理实行分级管控与三道防线相结合的原则，风险管理应实施分级管控，构建各部门、风险归口管理部门和审计监督归口管理部门对风险管理的三道防线，三道防线各司其职，协同配合。

7、资金管理办法

建立全面集中、统一管控的资金管理体系，负责组织实施资金集中管理、银行账户管理、资金计划管理、筹融资管理、票据管理、资金结算管理、货币类金融衍生业务管理、资金集中检查和监督评价等工作。与境外项目开发相关的并购项目融资、绿地项目融资，由相关项目组负责，计划与财务部提供支持。

8、综合计划与全面预算管理办法（试行）

落实公司战略目标，加强“战略—规划—计划”管理体系（SPI）与“计划—预算—考核—激励”（JYKJ）两大管理体系的衔接，充分实现计划落实规划、计划牵引预算，优化资源配置；通过对综合计划和全面预算实行规范化、程序化和制度化的管理，助力公司高质量发展，全面提升核心竞争力。

9、国家电力投资集团公司关联交易审计办法

发行人属于国家电力投资集团公司下属公司，集团公司各成员单位依据《国家电力投资集团公司关联交易审计办法》自主协商确定内部交易价格，协商一致后，签订合同协议。如属重大内部交易，由交易提供方向上一级价格管理部门报备。如自主协商无法达成一致，原则上由交易提供方向上一级价格管理部门提出价格协调申请，并提供价格协调相关资料，包括：交易内容、产品服务清单、历史合同、市场价格、成本信息、定价方法选择、价格建议等。跨二级单位重大内部交易价格，自主协商无法达成一致的，报集团公司财务部门、专业部门后，按相关程序协调。公司与关联企业之间的交易往来，遵照公平、公正的市场原则，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有政府核定价格的，按照政府定价执行；没有政府定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照

实际成本加合理利润原则（即成本加成原则）确定，对于某些无法按照“成本加成”的原则确定价格的特殊服务，由双方协商定价。

（三）与控股股东及实际控制人之间的相互独立情况

发行人系国有控股企业，具有独立的企业法人资格，自主经营，独立核算，自负盈亏。

1、业务独立

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力；发行人拥有完整的法人财产权，包括经营决策权和实施权，能够独立自主地进行生产和经营活动；拥有业务经营所需的各项资质，拥有开展业务所必要的人员、资金和设备，已在此基础上按照分工协作和职权划分建立起来了完整组织体系；发行人能够顺利组织开展相关业务，具有独立面对市场并经营的能力，在主营业务范围内与控股股东之间不存在持续性的构成对控股股东重大依赖的关联交易。

2、资产独立

发行人目前拥有的生产经营性资产权属清晰，与股东之间产权关系明晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷。截至报告期末，发行人不存在资产被股东及其控制的其他企业违规占用的情况，不存在与出资人共享生产经营资产的情况。发行人对其资产拥有完全的产权，独立登记、建账、核算、管理，能够独立运用各项资产开展生产经营活动，没有受到其他限制。

3、人员独立

发行人与控股股东在人员方面已经分开，发行人设有独立的劳动、人事、工资管理体系，独立招聘员工。

4、机构独立

发行人是按照相关法律法规注册的国有企业，公司各项决策的执行由公司决策层按各自分工组织其分管单位予以实施。发行人已建立起了适合自身业务特点的组织结构，组织机构健全，运作正常有序，能独立行使经营管理职权。发行人经营和办公机构与控股股东及其控制的其他企业相互分开，不存在混合经营的状况。

5、财务独立

发行人已建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会

计制度和对子公司的财务管理制度，独立在银行开户，独立纳税。发行人与控股股东及其控制的其他企业不存在共用银行账户情况。

（四）信息披露事务相关安排

具体安排详见本募集说明书“第九节 信息披露安排”。

（五）控股股东、实际控制人及其关联方对发行人资金违规占用以及发行人对控股股东、实际控制人及其关联方违规担保情况

最近三年及一期，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用，或者为控股股东、实际控制人及其关联方提供违规担保的情形。

六、发行人的董事、高级管理人员情况

（一）截至募集说明书签署日，发行人董事、高级管理人员情况如下：

姓名	现任职务	任期	设置是否符合《公司法》等相关法律法规及公司章程相关要求	是否存在重大违纪违法情况
董事会成员				
王子超	党委书记、董事长	2022.1.12-至今	是	否
周杰	董事	2021.3.21-至今	是	否
袁蕊	董事	2021.3.21-至今	是	否
徐薇	董事	2023.7.18-至今	是	否
高级管理层成员				
王子超	党委书记、董事长	2022.1.12-至今	是	否
别必凡	党委委员、总经理	2021.10.12-至今	是	否
吴宝红	党委委员、纪委书记、工会主席	2020.4.27-至今	是	否
蒋南	副总经理	2019.12.12-至今	是	否
热娜古丽·吐尔地	党委委员、副总经理	2021.10.12-至今	是	否
高发伟	首席风险官、董事会秘书兼总法律顾问	2021.10.12-至今	是	否
朱虹	党委委员、总会计师	2021.10.12-至今	是	否
金迪	副总经理	2023.6.5-至今	是	否

（二）董事、高级管理人员简历

1、董事人员简介

（1）王子超：1970 年出生，曾任中电国际总经理助理兼战略规划部经理、党组成员、纪检组长、工会代主席，中国电力副总裁，五凌电力有限公司副总经理、董事长、

党委书记，中电投湖南分公司副总经理、总经理、党组书记，中国电力执行董事，国家电投综合管理部主任、董事会秘书、法人治理部（董事会办公室）主任等职务；现任公司党委书记、董事长。

（2）周杰：1969 年出生，曾任黄河上游水电开发有限责任公司电价处副处长、市场营销部主任经济师、市场营销部副主任、财务产权部副经理、财务产权部主任、财务总监、副总经理、党组成员，中电投新疆能源有限公司及中电投新疆能源化工集团有限责任公司党组成员、财务总监，五凌电力有限公司党委副书记、总经理、董事，国家电投湖南分公司副书记、副总经理等职务；现任公司董事。

（3）袁蕊：1965 年出生，曾任湖南省电力试验研究所轮机室工程师，湖南五强溪水电厂生产技术部高级工程师、主任工程师、副主任、公司副总工程师，中国电力投资集团公司安全生产部主管（副处级）、高级主管（正处级）、水电与新能源部生产运营处处长，国家电投水电与新能源部生产运营处处长、安全质量环保部副总经理，国家电力投资集团海外投资有限公司副总经理；现任公司董事。

（4）徐薇：1973 年出生，曾任中华佳农企业集团公司职员，北京汉华律师事务所律师、合伙人，中国电力国际有限公司（中国电力国际发展有限公司）董事会秘书、总法律顾问、董事会办公室主任、法律事务部总经理，中国电力国际有限公司副总经理，中国电力国际发展有限公司副总裁，国家电投专职董事，现任公司董事。

2、高级管理人员简介

（1）王子超：参见董事部分介绍。

（2）别必凡：1969 年出生，曾任大亚湾核电运营管理有限责任公司生产部保健物理处处长，中国广东核电集团有限公司核电学院执行副院长，中广核工程有限公司人力资源部经理、咸宁项目部副总经理，晶科电力科技股份有限公司副总裁，中电国际副总经理（代行总经理职责）；现任公司党委委员、总经理。

（3）吴宝红：1970 年出生，曾任露天煤业公司办公室副主任、主任，蒙东能源集团公司办公室副主任（正处级）、主任、机关党委书记、副总经济师，通辽热电公司董事长、智慧能源公司执行董事，国家电投海外公司纪委筹备组组长、工委筹备组组长，国家电投海外公司纪委书记、工会主席、机关党总支书记；现任公司党委委员、纪委书记、工会主席。

(4) 蒋南：1962 年出生，曾任国家能源投资公司（后改制为国家开发投资公司）国际合作部经济合作处处长，澳洲雪山集团亚洲区总经理、中国区总经理兼合营公司总经理，欧洲 WRK 律所高级顾问，中国国际工程咨询公司高级专家，欧洲欧创集团中国区总裁，香港美亚电力公司（后整合为中广核新能源公司，改名为中广核能源国际公司）副总裁、国际事业部总经理；现任公司副总经理。

(5) 热娜古丽·吐尔地：1975 年出生，曾任斯伦贝谢（法国）神码公司技术工程师、项目经理，雅斯拓（法国）有限公司客户经理，中国电力投资集团公司海外事业部商务处二级职员、一级职员、项目管理处一级职员，国家电力投资集团海外投资有限公司投资部副总经理、投资发展部（电力营销部）总经理，中电国际战略发展部总经理；现任公司党委委员、副总经理。

(6) 高发伟：1980 年出生，曾任中石化国际石油勘探开发有限公司所属海外公司法律部经理、合资公司董事会秘书，新奥集团海外业务与投资管理部高级经理，国家电投法律事务部法务高级主管，中国航油集团国际控股有限公司总法律顾问，中石化基金管理有限公司风控总监；现任公司首席风险官、董事会秘书兼总法律顾问。

(7) 朱虹：1979 年出生，曾任中国长江三峡集团资金处主管、副处长，三峡国际能源投资集团资产财务部经理、副主任；协鑫能源科技股份有限公司国际事业部助理副总裁（宁波鑫能基金管理有限公司总经理），中国电力资本运营部（董监事管理办公室）总经理，中国电力国际有限公司副总会计师；现任公司党委委员、总会计师。

(8) 金迪：1978 年出生，曾任姚孟电力工程有限责任公司安全生产部副主任，中电电力检修工程有限公司工程及技术经理，大别山发电公司总经理助理，中国电力国际有限公司战略规划部总经理兼河内代表处首席代表；现任公司副总经理兼战略规划部总经理。

报告期内，发行人董事、高级管理人员变更主要系正常人事调整，对公司组织机构运行不会造成重大不利影响。

董事主要变动情况如下：

时间	变动成员姓名	变动职务	变动情形
2020 年	刘明胜	董事	就任
2020 年	何召滨	董事	就任
2020 年	陈燕	董事	就任

2020 年	田钧	董事	就任
2020 年	石彦彪	董事	就任
2020 年	高光夫	董事	离任
2020 年	关绮鸿	董事	离任
2020 年	汪先纯	董事	离任
2020 年	何宏伟	董事	离任
2021 年	刘占	董事长	就任
2021 年	汪先纯	董事	就任
2021 年	周杰	董事	就任
2021 年	袁蕊	董事	就任
2021 年	钱智民	董事长	离任
2021 年	刘明胜	董事	离任
2021 年	何召滨	董事	离任
2021 年	陈燕	董事	离任
2021 年	田钧	董事	离任
2021 年	石彦彪	董事	离任
2022 年	王子超	董事长	就任
2022 年	章艺	董事	就任
2022 年	刘占	董事长	离任
2022 年	汪先纯	董事	离任
2023 年	章艺	董事	离任
2023 年	林贵祥	董事	当年就任和离任
2023 年	徐薇	董事	就任

高级管理人员主要变动情况如下：

时间	变动成员姓名	变动职务	变动情形
2020 年	别必凡	副总经理	就任
2020 年	吴宝红	党委委员、纪委书记	就任
2020 年	石彦彪	党委副书记、副总经理	离任
2020 年	李辉	党委委员、总会计师	当年就任和离任
2021 年	寿如锋	副总经理	离任
2021 年	刘占	总经理	离任
2021 年	别必凡	总经理	就任
2021 年	热娜古丽·吐尔地	党委委员、副总经理	就任
2021 年	高发伟	首席风险官	就任
2021 年	朱虹	党委委员、总会计师	就任
2023 年	金迪	副总经理	就任

七、发行人主营业务情况

（一）发行人营业总体情况

发行人是国家电力投资集团有限公司全资子公司，主要从事中国大陆范围内以及境外发电厂的开发、经营和管理，业务板块包括火电、水电、风能、太阳能、新能源等发电业务的开发、投资、建设和运营。

（二）发行人最近三年及一期营业收入、毛利润及毛利率情况

最近三年及一期，发行人的收入情况如下所示：

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司营业收入构成情况如下：

单位：亿元、%

收入类别	2023 年 1-6 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	347.17	97.76	682.15	97.78	576.26	96.73	476.52	98.52
其他业务	7.25	2.04	15.51	2.22	19.46	3.27	7.18	1.48
合计	354.42	100.00	697.66	100.00	595.72	100.00	483.70	100.00

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.52%、96.73%、97.78%和 97.76%。发行人其他业务收入主要为粉煤灰销售、垃圾清运补贴、综合智慧能源、咨询服务、容量交易、技术服务费等。

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司主营业务收入按类别划分情况如下：

最近三年及一期主营业务收入情况表

单位：亿元、%

收入类别	2023 年 1-6 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
火电	207.71	59.83	457.92	67.13	383.84	66.61	330.74	69.41
水电	17.16	4.94	51.14	7.50	57.42	9.96	63.82	13.39
风电	56.13	16.17	95.16	13.95	63.41	11.00	32.85	6.89
太阳能	29.78	8.58	50.78	7.44	41.99	7.29	32.57	6.84
其他	36.39	10.48	27.15	3.98	29.60	5.14	16.54	3.47
合计	347.17	100.00	682.15	100.00	576.26	100.00	476.52	100.00

最近三年及一期主营业务成本情况表

单位：亿元、%

成本类别	2023 年 1-6 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
火电	188.12	68.38	462.79	78.10	394.82	78.83	288.87	80.09
水电	12.17	4.42	30.49	5.15	30.12	6.01	29.97	8.31
风电	25.75	9.36	49.97	8.43	28.78	5.75	16.77	4.65
太阳能	15.12	5.50	24.91	4.20	20.71	4.13	12.98	3.60
其他	33.95	12.34	24.42	4.12	26.44	5.28	12.09	3.35
合计	275.10	100.00	592.58	100.00	500.87	100.00	360.68	100.00

最近三年及一期主营业务毛利润情况表

单位：亿元、%

板块	2023 年 1-6 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
火电	19.59	27.18	-4.87	-5.44	-10.98	-14.57	41.87	36.14
水电	4.99	6.93	20.64	23.04	27.30	36.22	33.85	29.22
风电	30.38	42.16	45.19	50.45	34.63	45.94	16.08	13.88
太阳能	14.67	20.35	25.87	28.88	21.28	28.23	19.59	16.91
其他	2.43	3.38	2.74	3.06	3.15	4.18	4.45	3.84
合计	72.06	100.00	89.58	100.00	75.39	100.00	115.84	100.00

最近三年及一期主营业务毛利率情况表

板块	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
火电	9.43%	-1.06%	-2.86%	12.66%
水电	29.10%	40.37%	47.55%	53.04%
风电	54.12%	47.49%	54.61%	48.95%
太阳能	49.24%	50.95%	50.68%	60.15%
其他	6.69%	10.10%	10.66%	26.90%
综合毛利率	20.76%	13.13%	13.08%	24.31%

发行人主营业务收入来自于火电、水电、风电、太阳能和其他板块。2020-2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人火电收入分别为 330.74 亿元、383.84 亿元、457.92 亿元和 207.71 亿元，占主营业务收入比例分别为 69.41%、66.61%、67.13% 和 59.83%。火电收入为发行人的最主要收入来源。

2021 年度风电业务收入较 2020 年增加 30.57 亿元，增幅达 93.06%；2022 年度风电业务收入较 2021 年增加 31.75 亿元，增幅达 50.06%。风电业务收入大幅增加主要原因为发行人积极发展清洁能源业务，2020-2022 年风力发电业务收入持续增加。

2020-2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人火电业务成本分别为 288.87 亿元，394.82 亿元、462.79 亿元和 188.12 亿元，占主营业务成本比例分别为 80.09%、78.83%、78.10%

和 68.38%。火电业务成本为发行人的主要成本，与发行人收入情况相符合。其中，2021 年火力发电成本较 2020 年增加 105.95 亿元，增幅 36.68%，主要因为 2021 年煤炭价格大幅上涨，火电成本随之增加所致。2021 年风力发电成本较 2020 年增加 12.01 亿元，增幅 71.66%；2022 年风力发电成本较 2021 年增加 21.19 亿元，增幅 73.62%，主要原因为主要由于发行人大力发展清洁能源，风力发电业务规模有所增加所致。

2020-2022 年度及 2023 年 1-6 月，发行人主营业务毛利率分别为 24.31%、13.08%、13.13%和 20.76%。2021-2022 年度，主营业务综合毛利率较其他年度出现一定程度的下降，主要系煤炭价格上升导致成本增加所致。

其他板块占主营业务收入比例分别为 3.47%、5.14%、3.98%和 10.48%，整体占比较小，其他主营业务主要包括其他新能源、氢能、储能、光伏制氢以及综合智慧服务等。最近一期其他主营业务收入规模及占比有所增加，主要由于发行人子公司新源智储项目收入增加。报告期内其他板块主营业务毛利润和毛利率较低的原因为相关板块业务主要为新兴业务，目前应用范围较小，渗透率较低，业务开展初期盈利能力较弱，但发行人正积极发展清洁能源领域业务，深化电网在新能源系统中的作用，加快构建储能、分布式能源系统、电动汽车与电力系统融合等新商业模式。

（三）主要业务板块

截至 2023 年 6 月末，发行人总资产可控装机量¹规模为 6,094.33 万千瓦，其中境内资产可控装机量 5,408.37 万千瓦，境外资产可控装机量 685.96 万千瓦。

发行人境内资产主要分布在安徽、山西、广东、上海、湖南、贵州、江苏、四川、湖北、山东、河南等地，整体区域分布较为广泛。

截至 2023 年 6 月末，经营管理大型发电厂境内主要区域情况如下：

区域	可控装机量（万千瓦）	占比（%）
安徽	646.02	11.94
山西	523.55	9.68
广东	522.27	9.66
上海	451.14	8.34
湖南	424.72	7.85
贵州	405.08	7.49
江苏	404.97	7.49

¹ 装机容量统计为公司管理口径数据，包含公司代管的国家电力投资集团海外投资有限公司资产。

四川	325.77	6.02
湖北	306.61	5.67
山东	247.48	4.58
河南	240.21	4.44
宁夏	169.76	3.14
甘肃	152.05	2.81
广西	124.63	2.30
河北	91.43	1.69
辽宁	80.56	1.49
内蒙古	57.49	1.06
福建	44.81	0.83
其他	189.82	3.51
合计	5,408.37	100.00

发行人境外资产主要分布在巴西、巴基斯坦、墨西哥、澳大利亚、智利、越南、哈萨克斯坦等地区，其中以亚洲和南美洲为主。

截至 2023 年 6 月末，经营管理大型发电厂境外主要区域情况如下：

区域	可控装机量（万千瓦）	占比（%）
巴西	220.97	32.21
巴基斯坦	132.00	19.24
墨西哥	111.40	16.24
澳大利亚	66.45	9.69
智利	58.22	8.49
越南	57.55	8.39
哈萨克斯坦	34.00	4.96
其他境外区域	5.37	0.78
合计	685.96	100.00

注：海外发电厂统计口径为公司管理口径，包含公司代管的部分资产。

报告期内，公司装机结构较为多元，可控装机容量持续增长，以火电机组为主，水电、风电、太阳能等清洁能源装机容量提升较快。发电机组平均利用小时数保持稳定规模，整体发电机组设备利用率较高。得益于全社会用电量需求增长及公司新机组投产影响，近三年发电量和售电量均保持增长态势。

报告期内，发行人已投产电力机组整体情况如下：

指标名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可控装机容量（万千瓦）	6,094.33	5,818.25	5,160.34	4,789.43
其中：火电	2,624.11	2,613.85	2,588.18	2,647.69

水电	835.51	835.51	835.70	839.20
风电	1,273.53	1,169.31	947.17	691.47
太阳能	1,230.48	1,120.18	735.79	583.16
其他	130.70	79.40	53.50	27.90
发电量（亿千瓦时）	701.40	1,565.17	1,502.24	1,345.10
售电量（亿千瓦时）	671.49	1,498.49	1,443.00	1,292.52
平均利用小时数（小时）	1,564.64	3,661.12	3,618.28	3,657.02
售电单价（元/兆瓦时）	458.58	433.01	366.52	360.42

截至 2022 年末，发行人重要在建项目情况如下：

项目名称	项目规模 (兆瓦)	项目类型	预计总投资额 (亿元)	已投资额 (亿元)
揭阳港前詹作业区通用码头一期工程	-	港口	22.62	13.82
五强溪水电站扩机项目	500	水电	21.00	11.60
百万新能源基地一期	300	太阳能	22.27	9.30
越南嘉莱雅蓓 99 兆瓦风电项目	99	风电	10.40	9.00
靖海海上风电场项目	150	风电	57.05	5.71
越南昆嵩新讯日 50MW 风电项目	50	风电	5.18	5.10
平顺二期 90MW 风电项目一阶段	90	风电	3.82	3.91
中电朝阳 250 兆瓦智慧风储一体化风电项目	250	风电	19.52	3.45
成都高新西区分布式能源项目	30	太阳能	5.83	3.26
寿光侯镇 100MW 渔光互补光伏发电项目	100	太阳能	4.60	2.38
合计	-	-	172.29	67.52

1、火电板块

发行人目前主要从事火力发电为主的电力生产业务，火力发电业务主要由子公司中国电力负责，目前火力发电业务的主要经营模式为下属电厂向煤炭企业采购煤炭，通过燃烧煤炭发电机组可以产生电力，随后公司向电网公司销售所属电厂发出的电力，根据单位电量价格与供应电网公司的电量计算从电网公司获得的收入，扣除发电以及生产经营的各项成本费用后获得利润。

2021 年下半年以来，在电力需求增长与煤炭供给不足等因素综合影响下，煤炭价格持续攀升，发行人履行责任担当保供发电，火电售电量上升而增加了燃料消耗，公司火力发电燃煤成本同比大幅增加，公司成本受煤炭价格的影响较大。

报告期内，发行人火力发电及售电机组情况如下：

指标名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可控装机容量（万千瓦）	2,624.11	2,613.85	2,588.18	2,647.69

发电量（亿千瓦时）	431.72	1,041.69	1,042.80	941.88
售电量（亿千瓦时）	409.29	988.07	993.29	896.34
煤电平均利用小时数（小时）	2,407.51	6,106.13	4,732.35	4,482.26
气电平均利用小时数（小时）	1,450.48	2,331.24	3,436.46	3,339.23
煤电售电单价（元/兆瓦时）	451.35	423.26	348.78	351.11
气电售电单价（元/兆瓦时）	698.98	647.55	543.53	529.73
供电标准煤耗（克/千瓦时）	281.13	295.62	291.28	294.59
发电标准煤单价（元/吨）	1,186.65	1,268.92	1,044.26	699.95

报告期内，公司的火电机组可控装机规模呈现稳步增加趋势，公司主要火电资产为江苏常熟发电有限公司（简称“常熟发电公司”）、安徽淮南平圩发电有限责任公司（简称“平圩发电公司”）、淮南平圩第二发电有限责任公司（简称“平圩第二发电公司”）、淮南平圩第三发电有限责任公司（简称“平圩第三发电公司”）、黄冈大别山发电有限责任公司（简称“大别山发电公司”）、芜湖发电有限责任公司（“芜湖发电公司”）等。

其中，常熟发电公司成立于 1999 年 9 月 15 日，注册地江苏省常熟市。经营范围包括生产和销售电力、热（冷）力、工业用水，同时兼营和电力有关的产品及服务。（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）许可项目：港口经营（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：装卸搬运（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）。

平圩发电公司、平圩第二发电公司、平圩第三发电公司位于安徽省淮南市，属国家特大型中央企业，是安徽省和国家电投集团装机规模最大的发电企业，也是国内规模领先的集群式大型电站之一。

截至报告期末，发行人前十大境内已投运火电机组情况：

发电机组	可控装机量（万千瓦）	区域
常熟发电公司	332.00	江苏
平圩第三发电公司	200.00	安徽
山西中电神头第二发电有限公司	200.00	山西
贵州普安 2x660MW 机组	132.00	贵州
芜湖发电公司	132.00	安徽
平圩第二发电公司	128.00	安徽
平圩发电公司	126.00	安徽
黔东火电厂	120.00	贵州
四川福溪项目	120.00	四川

上海电力(参股 13.88%)	117.73	上海
合计	1,607.73	

截至报告期末，发行人境外已投运火电机组分布在越南、巴基斯坦等地区，主要境外已投运火电机组为中电胡布 2×660MW 燃煤发电项目，可控装机容量为 132 万千瓦。

2、水电板块

公司水电资产机组主要分布于湖南省、贵州省和四川省，水力发电业务主要由发行人二级子公司五凌电力和中电新能源负责运营，五凌电力是湖南省网内的第二大发电企业和最大的水电企业，中电新能源总部位于中国香港，主要业务为在中国内地开发、建设、经营及管理清洁能源发电厂，拥有的发电厂主要位于广东、福建和甘肃等地。水电机组的发电量取决于可供发电的流量和水头（上下游水位差），因此发电量受流域来水情况的影响较大。为保证水流供应，稳定机组的平均可利用小时数，公司通过梯级水库调节和修建抽水蓄能电站，提高水能利用效率。截至报告期末，发行人着力发展清洁能源，水电可控装机容量保持较大规模。

报告期内，发行人水力发电及售电机组情况如下：

指标名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可控装机容量（万千瓦）	835.51	835.51	835.70	839.20
发电量（亿千瓦时）	66.14	201.36	226.69	263.84
售电量（亿千瓦时）	65.21	198.90	224.34	261.14
平均利用小时数（小时）	1,083.59	3,289.10	3,702.74	4,257.77
售电单价（元/兆瓦时）	263.17	257.10	255.96	244.41

公司投入运营的水电站主要分布于湘、黔两省的沅水、湘江、资江三大流域，报告期内，水电业务主要指标受流域来水情况影响呈现一定波动。2020 年发电量、售电量以及平均利用小时数均较高，主要系湖南省的大部分水电厂所在流域年内雨水偏丰。2021 年以来流域来水情况较往年减少，为保证水流供应，稳定机组的平均可利用小时数，发行人通过梯级水库调节和修建抽水蓄能电站，提高水能利用效率。

五强溪电厂位于沅水下游湖南省沅陵县境内，是湖南省最大的水电站。电站以发电为主，兼有防洪、航运等综合效益。总装机容量 1,200 兆瓦，首台机组于 1994 年投产发电，五台机组于 1996 年末全部投产。

三板溪电厂位于贵州省锦屏县境内，是沅水干流唯一具有多年调节性能的龙头电站，对下游梯级电站补偿效益显著，为国家重点工程建设项目，总装机容量 1,000 兆瓦，已

于 2006 年投产发电。

截至报告期末，发行人前十大境内已投运水电机组情况：

发电机组	可控装机容量（万千瓦）	区域
五强溪水电厂	120.00	湖南
三板溪水电厂	100.00	贵州
托口水电站	83.00	四川
长洲水利枢纽	63.00	四川
白市水电厂	42.00	四川
凌津滩水电厂	27.00	湖南
洪江水电厂	27.00	湖南
碗米坡水电厂	24.00	湖南
挂治水电厂	15.00	贵州
株溪口水电厂	7.40	湖南
合计	508.40	

截至报告期末，发行人境外已投运水电机组分布在澳大利亚和南美地区，其中规模最大的为巴西圣西芒水电站，可控装机容量为 171 万千瓦。

3、风电板块

公司风电业务主要由五凌电力、中电新能源、广西公司和广东公司等公司负责运营。近年来，公司大力发展风电业务，风力装机容量、发电量和售电量稳步提升。其中，2021 年增长明显，主要系国家电投徐闻 600MW 海上风电项目于当年开始投产并运营。电力消纳方面，公司已投运的风电厂位于湖南、山东、广西、广东、新疆、甘肃等地，新疆地区存在一定的弃风压力，公司通过加强电力营销、自建外送线路等方式减轻弃风压力。平均利用小时数和售电单价方面，报告期基本保持稳定。

指标名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可控装机容量（万千瓦）	1,273.53	1,169.31	947.17	691.47
发电量（亿千瓦时）	116.76	184.31	125.48	72.32
售电量（亿千瓦时）	113.47	179.59	122.87	70.17
平均利用小时数（小时）	1,238.82	1,955.36	1,924.39	1,841.43
售电单价（元/兆瓦时）	494.64	529.80	431.05	443.14

国家电投徐闻 600MW 海上风电项目场址位于广东省湛江市徐闻县锦和镇以东海域，中心离岸距离约 27 公里，水深 5 至 26 米，共计安装 94 台 6.45 兆瓦风电机组、2 座 220kV 海上升压站、1 座陆上控制中心。项目分南北区两个标段，装机总容量为 60 万千瓦，是广东公司自主开发建设的单体最大海上风电项目。2021 年底，随着 94 台风

机全部并网发电，刷新国内海上风电投产项目单体装机容量纪录，成为亚洲在运单体容量最大的海上风电项目。

截至报告期末，发行人前十大境内已投运风电机组情况：

发电机组	可控装机容量（万千瓦）	区域
上海电力(参股 13.88%)	106.37	上海
国家电投徐闻 600MW 海上风电项目	60.00	广东
国家电投揭阳神泉 315MW 海上风电项目	31.50	广东
中电大丰风电	20.03	江苏
山西忻州静乐二期 200MW 风电项目	20.00	山西
山西神池润宏、金润 198MW 风电项目	19.80	山西
河南固始风电（一期）150MW 风电项目	17.76	河南
揭阳神泉二海上风电项目	17.57	广东
山西忻州代县 150MW 风电项目	15.00	山西
揭阳神泉一 2 期海上风电项目	12.74	广东
合计	320.76	

截至报告期末，发行人境外已投运风电机组分布在澳大利亚、哈萨克斯坦、越南和南美等地区，主要在运营的风电机组为墨西哥祖玛能源（Ingenio 项目和 Reynosa 项目），可控装机容量为 47.40 万千瓦；哈萨克斯坦札纳塔斯风电一期和 Borey 项目，可控装机容量合计 20 万千瓦。

4、太阳能板块

公司太阳能发电业务主要由中国电力、五凌电力、中电新能源、湖北绿动、安徽新能源等公司负责运营。报告期内，公司持续推动太阳能发电项目建设，进一步丰富公司电源结构，增加清洁能源和新能源发电装机占比，太阳能可控装机容量稳步提升。已投运机组主要分布在宁夏、山西、湖北、安徽、山东等地。

指标名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
可控装机容量（万千瓦）	1,230.48	1,120.18	735.79	583.16
发电量（亿千瓦时）	71.34	111.19	86.73	55.01
售电量（亿千瓦时）	70.33	109.67	85.40	54.85
平均利用小时数（小时）	757.30	1,487.59	1,550.10	1,192.29
售电单价（元/兆瓦时）	423.49	464.16	484.63	590.81

2019 年，全国首批、单体容量最大的辽宁朝阳 500MW 平价光伏项目落地辽宁朝阳，该项目于 2019 年 12 月 24 日首次并网发电、2020 年 7 月 31 日全容量并网发电，充分发挥了平价光伏的标杆示范作用，该项目也被国家能源局列为全国第一批光伏平价

上网试点项目。

截至报告期末，发行人前十大境内已投运太阳能发电机组情况：

发电机组	可控装机量（万千瓦）	区域
上海电力(参股 13.88%)	112.84	上海
山西大同新荣二期 600MW 光伏平价项目	65.60	山西
辽宁朝阳 500MW 平价光伏项目	50.00	辽宁
河北省沽源县 400MW 光伏+示范项目	40.00	河北
麻城市多能互补百万千万新能源基地一期 400MW 项目	40.00	湖北
宁夏中卫市沙坡头区旭卫、东方 25 万千瓦光伏项目	25.00	宁夏
宁夏银川兵沟 200MW 光伏项目	21.71	宁夏
宁夏中宁县喊叫水乡 200MW 光伏电站项目	20.00	宁夏
宁夏中宁县佳阳新能源公司余丁乡永兴村 200MW 光伏复合项目	20.00	宁夏
宁夏中宁县欣文新能源公司余丁乡黄羊村 200MW 光伏复合项目	20.00	宁夏
合计	415.15	

截至报告期末，发行人境外已投运太阳能发电机组分布在澳大利亚、亚洲和拉丁美洲等地区，主要在运营的风电机组为墨西哥祖玛能源（Orejana 项目和 Santa Maria 项目），可控装机量为 34.40 万千瓦。

（四）行业地位及竞争情况

1、发行人所在行业情况

（1）我国电力行业现状

2022 年，全国全社会用电量 8.64 万亿千瓦时，比上年增长 3.6%。各季度，全社会用电量同比分别增长 5.0%、0.8%、6.0%和 2.5%。2022 年全国电力供需总体紧平衡，部分地区用电高峰时段电力供需偏紧。截至 2022 年底，全国全口径发电装机容量 25.6 亿千瓦，比上年末增长 7.8%。从分类型投资、发电装机增速及结构变化等情况看，电力行业绿色低碳转型成效显著。

我国发电机组仍以火电为主，但近年来在控制煤电产能政策影响下，火电新增装机占比明显下降。其他发电机组方面，因剩余可开发水电资源的开发难度和成本加大，水电装机容量增长缓慢；风电和太阳能项目的整个建设周期较短，且近些年随着相关设备组件价格的下行，已成为我国实现“碳中和”的有效手段，预计未来新增机组规模或将继续创历史新高，机组占比大幅提高。

目前全国电网联网的格局尚未形成，在以区域电网为主的电力调度方式下，电力企

业主要的竞争对手为本区域电网内的其他电力生产企业。在供电形势紧张的情况下，各电力企业不存在竞争；在供电形势缓解、地方电网发电量出现过剩的情况下，该区域内的电力企业之间存在一定的竞争关系，但由于目前各发电企业的电力销售量是以电力企业与电网公司确定的发电计划为主，且各发电企业上网电价受到安装脱硫装置以及不同发电类型等因素影响各不相同，因此，在电网公司实际的电量电度过程中，区域内电力企业间的竞争尚不明显。

（2）行业政策及电价变化

2019 年 10 月，国家发改委发布了《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》，将现行燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。2020 年 1 月，国家财政部、国家发改委和国家能源局刊发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，指出当前非水可再生能源发电已进入产业转型升级和技术进步的关键期，风电、光伏发电等可再生能源已基本具备与煤电等传统能源平价的条件，进一步完善现行补贴方式、市场配置资源机制。预料电力市场化改革将加速推进。国资国企改革深入推进，政府将提升国有资本配置效率作为重点，国有企业将持续完善公司治理、优化激励机制。政府表示，“国企改革三年行动方案”将出台实施，同质化竞争问题的重组整合有望提速，煤电资源区域整合亦将成为工作重点。

自 2020 年 1 月起煤电价格联动机制的取消促进了火电交易走向市场化。近年来，在国家节能调度的政策下，火电行业压力与机遇并存。国家对火电“节能降耗减排”的监管日趋严厉，环保设施投入标准高时间紧，投资运营成本增加；部分地区水电、风电等清洁能源的密集投产对火电利用小时造成较大冲击。同时，国家也在陆续颁布国家政策，不断加速和深化电力体制改革。

（3）行业发展前景

电力工业是支撑国民经济和社会发展的基础性产业和公用事业，随着我国国民经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，对电力的依赖程度也越来越高。电力需求与国民经济密切相关，电力弹性系数反映了用电增长速度与国民经济增长速度的相对关系。改革开放以来，我国经济进入了快速发展时期，特别是本世纪以来，工业化、城镇化、市场化、国际化的快速发展，拉动重工业和电力工业以超过前 20 年平均发展速度的高速不断增长，趋势还在继续；未来十年是我国全面建设小康社会的关键时期，从经济和电力发展的周期来看，我国经济 and 电力发展从 2010 年开始进入新一轮发展周期，这一

时期，工业化进程加快，将进入深度加工化阶段，随着产业结构调整、科技进步和工业结构优化及基本实现现代化，同时全面建设小康社会将推动消费结构升级，城市化速度上升，人口大量转移，也将使我国的单位 GDP 电耗趋于下降，但电力需求维持增长态势，电力工业将由快速发展阶段过渡到持续稳定发展的新阶段，基于产业结构调整已取得明显成效，每万元 GDP 电耗将由 2010 年的 1,487 千瓦时下降为 2020 年的 1,100-1,200 千瓦时。居民生活质量的不断提高，使生活用电水平达到 700-800 千瓦时/人，生活用电的比重将超过 20%。

“十三五”期间中国电力工业持续快速发展，2020 年人均年用电量提高到 5,331 千瓦时，电力供需基本平衡，主要污染物排放总量和单位千瓦时排放强度持续下降，非化石能源发电量比重由 2015 年的 27.2% 上升至 2020 年的 33.9%，电网技术及发电效率保持世界先进水平。

2021 年 3 月 11 日，“十四五”规划正式通过。“碳达峰”、“碳中和”成为期间最受瞩目的概念。为实现碳达峰、碳中和目标，“十四五”时期电力行业面临新的机遇和挑战。主要任务是，加快电气化推动低碳化步伐，积极推进工业、交通、建筑以及民用领域的“以电代煤”“以电代油”；大力推进太阳能发电、风力发电等新能源建设；在推进清洁低碳安全高效能源体系建设中，加快构建以能源为主体的新型电力系统。要加大煤电机组的灵活性改造，加大抽水蓄能以及其他物理储能、电化学储能设施建设，加快推进电力系统智能化建设，着力解决新能源发电的随机性波动性问题，保障电力安全供应。要深化电力体制改革，建立新型电力系统安全稳定运行新机制，探索电网在新能源系统中的作用，加快构建储能、分布式能源系统、电动汽车与电力系统融合等新商业模式，建立低碳电力经济评价新方法和新的电价形成机制，加快支撑转型的技术标准替代衔接。

2、发行人在行业中的竞争状况

（1）行业地位

发行人为我国唯一同时拥有火电、水电、核电及新能源资源的综合能源集团——国家电力投资集团有限公司常规能源业务的核心子公司。2022 年发行人总发电量为 1,565.17 亿千瓦时，总售电量为 1,498.49 亿千瓦时。

（2）发行人主要竞争对手情况

中国电力行业的竞争主要集中于发电领域。目前，虽然我国电力行业在发电环节已

经基本实现市场主体多元化，初步形成竞争格局，但国家能投、华能集团、大唐集团、华电集团及国家电投作为中央直属五大发电集团仍是发电市场的主体。

由于公司归属于五大发电集团之一的国家电投，而五大发电集团在资产规模、管理架构等方面极为相似，具有一定的可比性，因此着重对五大发电集团进行比较。截至 2022 年末，国家电投装机容量 2.12 亿千瓦，清洁能源装机占比 65.87%；国家能源集团装机容量 2.88 亿千瓦，清洁能源装机占比达到 31.00%；华能集团装机容量 2.10 亿千瓦，清洁能源装机占比达到 41.0%；华电集团装机容量 1.91 万千瓦，清洁能源装机占比达到 47.20%；大唐集团装机容量 1.70 亿千瓦，清洁能源装机占比达到 42.00%。

在五大发电集团中，国家电投集团是唯一拥有核电、火电、水电、风电、光伏等全部发电类型集团，清洁能源装机占比稳居五大发电集团之首，在核能领域拥有完整核电产业链，在光伏发电领域装机规模居世界第一，以明显的清洁能源特色稳步发展。

3、发行人未来发展规划

中电国际始终坚守电力主业，践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念。面向未来，将立足自身优势，打造国际化发展和投资的核心竞争能力，致力于成为国家电投集团的国际清洁低碳能源投资平台、国际综合智慧能源开发平台和国际清洁能源资本运作平台，与各方携手，为世界奉献绿色能源。

第五节 发行人主要财务情况

一、发行人财务报告总体情况

（一）发行人财务报告编制基础、审计情况、财务会计信息适用《企业会计准则》情况等

1、财务报表的编制基础

发行人财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照财政部最新颁布的《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，并基于所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、审计情况

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的财务报表进行了审计，并分别出具了天职业字[2021]16140 号、天职业字[2022]19298 号和天职业字[2023]25163 号标准无保留意见的审计报告。发行人 2023 年 1-6 月的会计报表未经审计。

本节中的财务数据与财务指标，除特别注明的外，均根据合并报表口径填列或计算。

本节仅就公司重要会计科目和财务指标变动情况进行分析，建议投资者进一步参阅发行人各年度经审计的财务报表以了解财务报表的详细情况。

本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异系由于四舍五入造成。

投资者欲对发行人的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，请查阅公司最近三年经审计的财务报告及最近一期未经审计的财务报表相关内容。

（二）重大会计政策变更、会计估计变更情况

发行人的财务报表符合企业会计准则的要求，根据财政部发布的最新会计准则进行会计政策的变更；报告期内发行人重要会计政策变更如下：

1、重要会计政策变更及影响

（1）2020 年

a. 执行《企业会计准则第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

1) 关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

2) 业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，比较财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

b. 执行《碳排放交易有关会计处理暂行规定》

财政部于 2019 年 12 月 16 日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会〔2019〕22 号），适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业（以下简称重点排放企业）。该规定自 2020 年 1 月 1 日起施行，重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定，比较财务报表不做调整，执行该规定未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

c. 执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），自 2020 年 6 月 19 日起施行，允许企业对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

发行人对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理，

并对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行相应调整。

发行人下属子公司湖南五华酒店有限公司作为出租人采用简化方法处理相关租金减让冲减当期营业收入人民币 58.40 万元；发行人子公司湖南五凌力源经济发展有限公司作为出租人采用简化方法处理相关租金减让冲减当期营业收入人民币 23.695 万元。

（2）2021 年

a. 执行新金融工具准则

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

发行人之子公司中国电力国际发展有限公司及所属公司、中国电力新能源有限公司及所属单位经董事会决议自 2018 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，发行人及发行人其他子公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。执行新金融工具准则，2021 年 1 月 1 日将因追溯调整产生的累积影响数体现在 2021 年 1 月 1 日的留存收益和其他综合收益的调整金额。比较报表不做调整。

2021 年 1 月 1 日上述企业执行新金融工具准则对合并和母公司财务报表的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额	
		合并	母公司
（1）因报表项目名称变更，将“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”重分类至“交易性金融资产”	董事会	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产： 减少 34,258,181.87 元 交易性金融资产： 增加 34,258,181.87 元	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产： 减少 34,258,181.87 元 交易性金融资产： 增加 34,258,181.87 元
（2）可供出售债务工具投资重分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”。	董事会	可供出售金融资产： 减少 369,482,083.87 元 其他权益工具投资： 增加 369,482,083.87 元	可供出售金融资产： 减少 375,369,232.35 元 其他权益工具投资： 增加 375,369,232.35 元
（3）基于实际利率法计提的尚未到结息日的应收（应付）利息调整至相应金融工具的账面余额中	董事会	其他应付款： 减少 313,534,935.27 元 短期借款： 增加 128,039,361.30 元 长期借款： 增加 185,495,573.97 元	无

b. 执行新收入准则

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

发行人之子公司中国电力国际发展有限公司及所属公司、中国电力新能源有限公司及所属单位经董事会决议自 2018 年 1 月 1 日起执行新收入准则，发行人及发行人其他子公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，执行新收入准则仅对在首次执行日尚未完成的合同的累计影响数调整当年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，比较财务报表不做调整。

执行新收入准则对当期期初资产负债表相关项目没有影响。

c. 执行新租赁准则

财政部于 2018 年度修订了《企业会计准则第 21 号——租赁》。在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

发行人之子公司中国电力国际发展有限公司及所属公司经董事会决议自 2019 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，发行人及发行人其他子公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。

发行人及发行人其他子公司作为承租人：

发行人及发行人其他子公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。对于首次执行日前已存在的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据与租赁负债相等的金额，根据预付租金进行必要调整。以上公司对所有其他租赁采用该方法。

对于首次执行日前的经营租赁，以上公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

1) 将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；

- 2) 计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- 3) 使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 4) 存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 5) 作为使用权资产减值测试的替代，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- 6) 首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

在计量租赁负债时，以上公司使用 2021 年 1 月 1 日的承租人增量借款利率来对租赁付款额进行折现，发行人及发行人其他子公司使用的加权平均增量借款利率范围为：4.90%—5.59%。

2020 年 12 月 31 日发行人及发行人尚未执行新租赁准则子公司的重大经营租赁最低租赁付款额	金额
按 2021 年 1 月 1 日增量借款利率折现的现值（元）	1,367,932,821.09
2021 年 1 月 1 日新租赁准则下的租赁负债（元）	1,317,108,204.06
上述折现的现值与租赁负债之间的差额（元）	50,824,617.03
其中：2020 年 12 月 31 日已执行新租赁准则子公司的租赁负债（元）	3,462,975,987.66
首次执行日前已存在的融资租赁在首次执行日已确认的应付融资租赁款（元）	

对于首次执行日前已存在的融资租赁，发行人在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

发行人及发行人其他子公司作为出租人：

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，以上公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，以上公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，以上公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

以上公司执行新租赁准则对合并和母公司财务报表的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额	
	合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产：增加 1,367,932,821.09 元 租赁负债：增加 1,317,108,204.06 元 在建工程：减少 768,303.00 元 长期待摊费用：减少 50,056,314.03 元	无

d. 执行《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。发行人及及发行人之子公司自 2021 年 1 月 1 日起开始执行。

1) 政府和社会资本合作（PPP）项目合同

解释第 14 号适用于同时符合该解释所述“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同应进行追溯调整，追溯调整不切实可行的，从可追溯调整的最早期间期初开始应用，累计影响数调整施行日当年年初留存收益以及财务报表其他相关项目，对可比期间信息不予调整。发行人执行该规定对期初资产负债表相关项目没有影响。

2) 基准利率改革

解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。

根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。

执行该规定未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

e. 执行《企业会计准则解释第 15 号》

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”相关规定自公布之日起施行。解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。发行人及及发行人之子公司自 2021 年 1 月 1 日起开

始执行。

执行该规定对发行人当期期初资产负债表相关项目没有影响。

f. 执行《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会〔2021〕9 号），自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

发行人对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

执行该规定未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）2022 年

a. 执行《企业会计准则解释第 15 号》

1) 关于试运行销售的会计处理

解释第 15 号规定了企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理及其列报，规定不应将试运行销售相关收入抵销成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，对于财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，应当进行追溯调整。本公司执行该规定的主要影响如下：

合并层面：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2021.12.31/2021 年度
根据试运行销售的会计处理相关规定，该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，并且对财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售，进行追溯调整	应收账款	13,307,293.39
	固定资产	427,743,171.07
	在建工程	262,470,464.46
	未分配利润	370,133,426.02
	少数股东权益	333,387,502.90
	主营业务收入	920,572,483.45
	主营业务成本	218,302,364.13
	归属于母公司所有者的净利润	370,870,394.23
	少数股东损益	331,399,725.09

母公司层面：

执行该规定未对母公司财务报表产生影响。

2) 关于亏损合同的判断

解释第 15 号明确企业在判断合同是否构成亏损合同时所考虑的“履行该合同的成本”应当同时包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。该规定自 2022 年 1 月 1 日起施行，企业应当对在 2022 年 1 月 1 日尚未履行完所有义务的合同执行该规定，累积影响数调整施行日当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。本公司执行该规定未对财务报表产生重大影响。

b. 执行《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》

财政部于 2022 年 5 月 19 日发布了《关于适用<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会〔2022〕13 号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整，取消了原先“仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额的减让”才能适用简化方法的限制。对于由新冠肺炎疫情直接引发的 2022 年 6 月 30 日之后应付租赁付款额的减让，承租人和出租人可以继续选择采用《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》规范的简化方法进行会计处理，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知

规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。本公司执行该规定未对财务报表产生重大影响。

c. 执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”）。

1) 关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

d. 关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整；2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(4) 2023 年 1-6 月

无。

2、重要会计估计变更情况

(1) 2020 年

无。

(2) 2021 年

无。

(3) 2022 年

无。

(4) 2023 年 1-6 月

无。

3、重要会计差错更正情况

(1) 2020 年

2013 年 9 月，下属公司中电（福建）电力开发有限公司与原股东签订股权转让协议收购盈江鸿福实业有限公司和盈江县惠民水电开发有限公司两家公司（以下简称“盈江公司”）100%股权，收购对价 32,666.00 万元。后续在协议履行过程中，由于原股东方信息披露不实、承诺事项未予落实等原因，各方对后续应支付的股权转让款及应偿还的原股东方借款等事项产生争议，故暂未支付剩余股权转让款及原股东方借款。经多次磋商谈判，最终达成一致意见，于 2020 年 6 月 4 日与原股东方签订“一揽子解决协议”解决争议事项。

为落实“一揽子解决协议”，全面梳理与原股东债权债务关系，理清原股东遗留的账务问题，根据 2020 年第 4 次总经理办公会要求，盈江公司委托天职国际会计师事务所对四座电站基本建设工程竣工决算及相关文件资料进行审核，并出具《竣工决算审核报告》。该报告已通过中电新能源 2020 年第 8 次总经理办公会审议批准并上报中国电力备案。

根据债权债务梳理结果以及竣工决算审核报告，对收购前期不符合资本化费用等，调整了 2020 年年初留存收益及相关项目期初数，其中：其他应收款调减 12,933,020.40 元，固定资产调减 47,991,421.37 元，期初未分配利润调减 37,291,850.81 元，期初少数股东权益调减 23,632,590.96 元。

(2) 2021 年

a. 2018 年度，发行人子公司怀化沅江电力有限公司吸收农银金融资产投资有限公

司、华宝信托有限责任公司投资。发行人根据法律文件等认定为权益工具，相应的发行人 2020 年与农银金融资产投资有限公司、华宝信托有限责任公司之间的投资股权转让协议认定为收购子公司少数股东权益。上级监管部门检查认为 2018 年度子公司怀化沅江电力有限公司吸收农银金融资产投资有限公司、华宝信托有限责任公司投资认定为金融负债更合适，相应的发行人 2020 年与农银金融资产投资有限公司、华宝信托有限责任公司之间的投资股权转让协议不宜认定为收购子公司少数股东权益。发行人从谨慎出发对财务报表进行调整，调增期初资本公积 11,541,017.14 元，调减期初未分配利润 11,541,017.14 元，调增上期财务费用 167,500,000.00 元，调减上期归属于母公司所有者的净利润 5,200,801.34 元，调减上期少数股东损益 162,299,198.66 元。

b. 依据国家审计署审计事项认定，发行人子公司安徽新能源电厂、江西中电仪能有限公司超项目核准备案容量并网，补贴收入确认不合理。按照国家电力投资集团有限公司及国家审计署《审计取证单》列示的核减补贴金额相关要求。

安徽新能源调减期初应收账款 1,191,960.15 元，调增其他流动资产（增值税）147,110.83 元，调减期初未分配利润 585,533.56 元，调减少数股东权益 459,315.76 元，调减上年营业收入 351,578.91 元，调减上期归属于母公司所有者的净利润 197,024.81 元，调减上期少数股东损益 154,554.10 元。

江西中电仪能有限公司调减期初应收账款 940,556.89 元，调增其他流动资产（增值税）108,205.66 元，调减期初未分配利润 356,637.53 元，调减少数股东权益 475,713.70 元，调减上期营业收入 832,351.23 元，调减上期归属于母公司所有者的净利润 356,637.53 元，调减上期少数股东损益 475,713.70 元。

c. 2020 年，发行人下属部分子公司向英大证券设立的资产管理计划转让售电形成的应收账款及起附属权益，由招商银行作为投资人开展融资活动，同时平安银行向胡布公司授信 20 亿元，在授信范围内根据需要随时向银行出售应收账款。发行人判断上述模式符合“既以收取合同现金流为目标又以出售为目标”且该应收账款符合合同+利息的合同现金流特征，因此应当分类为以公允价值即将且变动计入其他综合收益的金融资产。上级监管部门检查时认为实际出售金融与重分类金额不符，剩余应收账款不满足终止确认条件。发行人根据上级监管部门意见对财务报表进行调整，调增应收账款 3,253,081,169.18 元，调减应收款项融资 3,253,081,169.18 元。

（3）2022 年

a. 本公司下属公司中电（普安）新能源有限责任公司存在超项目核准备案容量并网，补贴收入确认不合理情况。调减期初应收账款 29,411,256.28 元，调增递延所得税资产 1,012,133.00 元，调减期初未分配利润 14,406,875.24 元，调减少数股东权益 13,992,248.04 元，调整上年营业收入 7,023,747.47 元，调减上期所得税费用 526,781.06 元，调减上期归属于母公司所有者的净利润 3,295,911.06 元，调减少数股东损益 3,201,055.35 元。

b. 根据《关于加快推进发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕70 号）认定，本公司下属公司厦门中电光伏发电有限公司所属同安光伏项目原计划于 2018 年 6 月 30 日之前投产并网，因施工期间村民阻挠导致工程受阻，最终于 2019 年 3 月 26 日完成首次并网。2020 年 11 月，同安项目根据相关政策文件，按 0.7 元/kWh 的电价申报可再生能源补贴。2021 年 2 月，国家可再生信息管理中心认定同安项目不满足全容量并网条件，驳回按 0.7 元/kWh 的电价申报的可补申请。经多次沟通，同安光伏于 2020 年 9 月重新按 0.55 元/kWh 的电价进行申报，并于 2022 年 1 月 17 日通过国网新能源平台公示。调减期初合同资产 3,154,496.79 元，调增期初其他流动资产 362,906.71 元，调减期初未分配利润 1,708,732.29 元，调减少数股东权益 1,082,857.79 元；调减上期营业收入 1,428,749.34 元，调减上期归属于母公司所有者的净利润 874,537.47 元，调减少数股东损益 554,211.87 元。

（4）2023 年 1-6 月

无。

（三）报告期内发行人合并范围变化情况

最近三年及一期合并范围变化情况			
2023 年 1-6 月新纳入合并的子公司			
序号	名称	所属行业	变化原因
1	SPIC BRASIL TÉRMICAS E PARTICIPAÇÕES S.A.	电力供应	新投资设立
2	SPIC COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA.	电力供应	新投资设立
3	滨州冠能新能源有限公司	太阳能发电	新投资设立
4	中新电（厦门）综合能源有限公司	节能技术推广	新投资设立
5	中电（海城市）新能源有限公司	节能技术推广	新投资设立
6	国电投（广州）能源贸易有限公司	批发业	新投资设立
7	国电投琴澳智慧能源（广东）有限公司	电力供应	新投资设立
8	广西绿色低碳能源技术有限公司	新能源技术推广	新投资设立

9	CPIH Hungary Holding Limited Liability Company	电力供应	新投资设立
2023 年 1-6 月不再纳入合并的子公司			
序号	名称	所属行业	变化原因
1	国电投（海阳）新能源发展有限公司	新能源发电	出售转让
2	国电投（海阳）海上风电有限公司	风力发电	出售转让
3	宁夏凌佳电力有限公司	新能源发电	注销
2022 年新纳入合并的子公司			
序号	名称	所属行业	变化原因
1	Sao Simao Investment Limited	电力、热力生产和供应业	新设合并
2	CPIH UK Holdings Limited	电力、热力生产和供应业	新设合并
3	CPIH Voyage Company Limited	电力、热力生产和供应业	新设合并
2022 年不再纳入合并的子公司			
序号	名称	所属行业	变化原因
1	中电(洪泽)生物质热电有限公司	热力	出售转让
2	天津兴泰宝新能源科技发展有限公司	太阳能发电	破产清算
3	河南陆冠新能源科技有限公司	科技推广和应用服务业	注销
4	国电投青岛新能源有限公司	电力生产和销售	注销
5	聊城吉佳新能源技术有限公司	太阳能发电	注销
6	高安市联昌新能源有限公司	太阳能发电	吸收合并
7	黄冈大别山发电有限责任公司	火力发电	出售转让
8	平顶山姚孟发电有限责任公司	火力发电	出售转让
9	河南中电平安能源服务有限公司	电力供应	出售转让
10	中电投新农创科技有限公司	太阳能发电	其他
11	合肥海和光伏能源有限公司	电力、热力生产和供应业	出售转让
12	寿宁县牛头山二级水电有限公司	水力发电	出售转让
13	牡丹江中电环保发电有限公司	太阳能发电	注销
2021 年度新纳入合并的子公司			
序号	名称	所属行业	变化原因
1	扬州新中电能源发展有限公司	太阳能	新设合并
2	中电和皖（天津）投资合伙企业（有限合伙）	资本市场服务	新设合并
3	西安尚隆新能源有限公司	光伏发电	新设合并
4	新源智储能源发展（北京）有限公司	其他新能源	新设合并
5	泰州新中电能源发展有限公司	太阳能	新设合并
6	西安扶隆新能源有限公司	太阳能	收购兼并

7	郴州汝城中电新能源有限公司	其他新能源	新设合并
8	乌鲁木齐嘉阳光晟电力科技有限公司	科技推广和应用服务	收购兼并
9	中电投新农创科技有限公司	科技推广和应用服务	新设合并
10	南宁里能新能源有限公司	电力、热力生产和供应业	新设合并
11	新疆中新电能源投资有限公司	水电	新设合并
12	涿水智慧新能源有限公司	电力、热力生产和供应业	新设合并
13	中电（海阳）光伏发电有限公司	电力、热力生产和供应业	新设合并
14	湛江智慧能源有限公司	电力、热力生产和供应业	新设合并
15	广东锐百能源有限公司	火力发电	新设合并
16	广东海风新能源投资有限公司	商务服务业	新设合并
17	珠海银鹏新能源科技有限公司	研究和试验发展	新设合并
18	国电投威顿（湖南）能源发展有限公司	新能源技术开发	新设合并
2021 年度不再纳入合并的公司			
序号	名称	所属行业	变化原因
1	崇左中电综合能源有限公司	热力	破产清算
2	中电（贵港）综合能源有限公司	气电	破产清算
3	中电（梧州）综合能源有限公司	气电	破产清算
4	中电（宜州）热电有限公司	气电	破产清算
5	濮阳新希望新能源科技有限公司	风力发电	吸收合并
6	深圳中电核电检修有限公司	检修运行	破产清算
7	盈江县惠民水电开发有限公司	水电	注销
8	盈江鸿福实业有限公司	水力发电	注销
9	万宁中电新能源环保发电有限公司	其他新能源	注销
10	湖南五华酒店有限公司	一般旅馆	破产清算
11	广元中电投电力有限公司	风电	破产清算
12	五凌吐鲁番新能源运营服务有限公司	其他	破产清算
13	五凌商都电力有限公司	风力发电	破产清算
14	宁夏阿特斯佳阳能源开发有限公司	太阳能	吸收合并
15	张家界市土木溪水电开发有限公司	水力发电	注销
16	国家电力投资集团寿县新能源有限公司	太阳能	破产清算
17	国瑞电投（平原）新能源有限公司	风力发电	破产清算
18	国家电投集团牟平能源发展有限公司	风力发电	破产清算
19	中电神头发电有限责任公司	火力发电	出售转让
2020 年度新纳入合并的公司			

序号	名称	所属行业	变化原因
1	中电国际（越南）投资有限公司	电力、热力生产和供应业	投资设立
2	北京绿氢科技发展有限公司	科技推广和应用服务业	投资设立
3	永好第一光伏发电有限公司	光伏发电	投资设立
4	CPIMexicoHoldingsLimited	电力、热力生产和供应业	投资设立
5	CPIMexicoZumaHoldingsLimited	电力、热力生产和供应业	投资设立
6	永新一期投资有限公司	电力、热力生产和供应业	投资设立
7	北京绿动未来企业管理有限公司	商务服务业	投资设立
8	香港南洋有限公司	汽车和其他机动车	非同一控制下企业合并
9	ZumaEnergía,S.A.deC.V	可再生能源生产	非同一控制下企业合并
10	宁夏佳阳新能源科技发展有限公司	科技推广和应用服务	非同一控制下企业合并
11	宁夏浩博新能源科技有限公司	科技推广和应用服务	非同一控制下企业合并
12	宁夏辉拓新能源科技有限公司	科技推广和应用服务	非同一控制下企业合并
13	宁夏旭宁电力有限公司	光伏发电	非同一控制下企业合并
14	五凌阿拉善右旗电力有限公司	太阳能	投资设立
15	沙洋县金源新能源有限公司	太阳能、光伏、风电	非同一控制下的企业合并
16	沙洋县金伏太阳能电力有限公司	太阳能	非同一控制下的企业合并
17	武穴市金灿新能源有限公司	太阳能	非同一控制下的企业合并
18	襄阳绿源光伏发电有限公司	光伏发电	投资设立
19	鄂州绿动光伏发电有限公司	光伏发电	投资设立
20	河南中电互联配售电有限公司	配售电服务	投资设立
21	中电（滨州）能源投资有限公司	专用设备制造业	投资设立
22	西安芮成隆泰新能源有限公司	光伏发电	非同一控制下的企业合并
23	西安晟隆新能源有限公司	光伏发电	非同一控制下的企业合并
24	西安绿隆清洁能源有限责任公司	光伏发电	非同一控制下的企业合并
25	北京中惠能源服务有限责任公司	电力、热力生产和供应业	投资设立
26	中电绿能综合能源服务（天津）有限责任公司	电力、热力生产和供应业	投资设立
27	湖北国瑞环保科技有限公司	科技推广和应用服务	投资设立
28	国家电投集团海阳能源发展有限公司	海洋工程平台装备制造	投资设立
29	国家电投集团海阳海上风电有限公司	电力、热力生产和供应业	投资设立
30	能德（临清市）新能源有限公司	新能源技术研发	投资设立
31	济南电投光伏新能源有限公司	太阳能	投资设立
2020 年度不再纳入合并的公司			
序号	名称	所属行业	变化原因

1	国家电投集团安徽海螺售电有限公司	电力、热力生产和供应业	董事席位变化，失去控制
2	国家电投集团广西北部湾（钦州）热电有限公司	热电联产	破产重整，管理人接管
3	国家电投集团广西灵川风电有限公司	风电	股权转让
4	广西灵山大怀山新能源有限公司	风电	股权转让
5	国家电投集团广西金紫山风电有限公司	风电	股权转让
6	四川兴铁电气设备有限公司	水电	股权转让
7	新龙县西达水电开发有限公司	水电	股权转让
8	宁阳国电投新能源有限公司	电力生产和销售	注销
9	齐河电投桑尼新能源有限公司	电力生产和销售	注销
10	灵丘中电生态光伏发电有限公司	光伏发电	注销

注：公司 2021 年新纳入合并范围内的主体共 102 家，其中 4 级单位 18 家、5 级单位 55 家、6 级单位 26 家、7 级单位 3 家，上表仅列示 4 级单位。2022 年新纳入合并范围内的主体共 144 家，其中 3 级单位 3 家、4 级单位 41 家、5 级单位 65 家、6 级单位 25 家、7 级单位 9 家、8 级单位 1 家，上表仅列示 3 级单位。

（四）会计师事务所变更情况

报告期内，未发生会计师事务所变更情况。

二、发行人财务会计信息及主要财务指标

（一）财务会计信息

未经特别说明，本募集说明书引用的 2020 年财务数据来自发行人经审计的 2021 年度审计报告期初数，2021 年财务数据来自发行人经审计的 2022 年度审计报告期初数，2022 年财务数据来自发行人经审计的 2022 年度审计报告期末数。2023 年 1-6 月财务数据来源于未经审计的 2023 年 1-6 月合并及母公司财务报表。

本章节中，财务数据部分计算结果与各数直接加减后的尾数可能出现差异，该等差异系由四舍五入造成，并不影响投资者对公司信息的正常使用。

发行人最近三年及一期的合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表如下：

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2023-06-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动资产：				
货币资金	1,212,068.82	881,996.56	574,185.00	455,207.21
交易性金融资产	7,384.01	7,170.80	22,594.69	3,760.95

衍生金融资产	11,642.64	12,820.81	-	-
应收票据	15,752.91	38,871.95	54,742.96	67,184.10
应收账款	2,328,606.22	1,660,686.85	1,288,782.09	1,025,655.76
应收款项融资	3,589.00	8,355.00	11,530.00	10,972.14
预付款项	936,354.04	339,673.93	469,619.91	350,754.86
其他应收款	1,149,553.08	985,244.01	588,198.54	458,827.91
存货	257,444.63	250,057.83	274,665.25	126,867.29
合同资产	570,145.41	384,883.14	266,643.84	378,665.58
持有待售资产	-	-	-	422,783.40
一年内到期的非流动资产	-	-	42.22	842.22
其他流动资产	1,633,647.27	989,309.94	657,035.16	353,165.70
流动资产合计	8,126,188.05	5,559,070.82	4,208,039.67	3,654,687.14
非流动资产：				
债权投资	16,465.21	-	-	-
长期应收款	9,278.90	34,159.40	6,964.13	11,058.11
长期股权投资	757,618.04	698,671.70	483,816.98	379,096.91
其他权益工具投资	823,352.13	856,170.26	891,866.49	363,295.50
其他非流动金融资产	884.45	1,621.78	100.00	-
投资性房地产	28,256.31	28,088.40	28,044.79	28,048.94
固定资产	19,673,329.26	19,655,815.45	16,693,790.05	13,845,589.12
在建工程	2,272,497.77	1,818,109.56	3,506,168.10	2,814,263.67
使用权资产	431,866.22	500,393.70	538,017.86	612,140.72
无形资产	480,835.84	439,182.40	379,377.49	257,914.10
开发支出	7,570.65	5,837.53	3,743.84	1,886.18
商誉	310,877.91	310,296.57	320,672.64	546,156.75
长期待摊费用	23,999.79	27,433.60	16,688.78	18,099.72
递延所得税资产	67,724.00	74,214.63	71,056.86	39,345.75
其他非流动资产	372,566.53	875,844.72	605,233.14	693,519.60
非流动资产合计	25,277,123.01	25,325,839.72	23,545,541.14	19,610,415.07
资产总计	33,403,311.05	30,884,910.54	27,753,580.81	23,265,102.21
流动负债：				
短期借款	3,544,488.40	3,091,020.88	2,964,367.57	2,636,673.09
交易性金融负债	-	-	-	17,863.22

衍生金融负债	-	-	9,170.59	-
应付票据	54,104.02	22,853.38	152,355.30	165,302.62
应付账款	2,183,354.54	1,969,527.79	1,549,982.66	1,102,287.16
预收款项	52,475.70	25,015.29	24,354.51	27,192.38
合同负债	1,036.34	30,193.27	1,293.48	965.34
应付职工薪酬	38,982.42	28,243.81	28,032.52	27,590.81
应交税费	131,368.74	136,152.48	83,000.75	81,997.26
其他应付款	996,932.16	695,147.31	510,043.20	502,790.62
持有待售负债	-	-	-	271,612.58
一年内到期的非流动负债	300,131.07	1,431,762.39	1,098,103.36	941,437.66
其他流动负债	212,716.49	228,111.92	293,739.44	184,792.37
流动负债合计	7,515,589.88	7,658,028.51	6,714,443.38	5,960,505.10
非流动负债：				
长期借款	13,080,237.15	11,200,757.27	10,993,748.08	9,634,454.66
应付债券	1,261,236.35	1,359,870.04	879,129.22	684,862.69
租赁负债	565,266.43	436,631.45	454,642.31	478,008.42
长期应付款	476,770.34	533,643.75	459,609.78	460,405.98
长期应付职工薪酬	2,224.29	2,190.42	-	-
预计负债	1,019.61	1,019.61	5,183.55	6,506.54
递延收益	88,077.44	83,390.75	66,716.76	58,627.86
递延所得税负债	107,338.27	129,436.52	160,986.35	79,736.14
其他非流动负债	98,579.99	146,305.10	71,535.01	92,998.11
非流动负债合计	15,680,749.88	13,893,244.90	13,091,551.08	11,495,600.40
负债合计	23,196,339.76	21,551,273.40	19,805,994.45	17,456,105.50
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	1,328,518.52	1,328,518.52	1,328,518.52	1,019,805.92
资本公积	1,219.33	-	65,602.13	847.27
其他综合收益	198,584.32	230,044.04	186,624.30	80,189.77
其中：外币报表折算差额	-29,410.51	38,893.30	-27,643.98	-21,944.49
专项储备	12,057.14	764.36	-	-
未分配利润	961,620.30	778,500.95	962,159.40	919,348.22
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	2,501,999.61	2,337,827.86	2,542,904.35	2,020,191.18
少数股东权益	7,704,971.69	6,995,809.28	5,404,682.00	3,788,805.54

所有者权益（或股东权益）合计	10,206,971.30	9,333,637.14	7,947,586.35	5,808,996.72
负债和所有者权益（或股东权益）总计	33,403,311.05	30,884,910.54	27,753,580.81	23,265,102.21

2、最近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	3,544,154.28	6,976,612.07	5,957,162.07	4,836,987.88
其中：营业收入	3,544,154.28	6,976,612.07	5,957,162.07	4,836,987.88
二、营业总成本	3,168,674.30	6,971,559.02	5,806,505.92	4,301,049.20
其中：营业成本	2,762,395.23	5,978,624.01	5,035,029.25	3,616,604.09
税金及附加	21,660.60	51,474.15	46,753.83	48,446.07
销售费用	619.82	770.24	358.75	274.63
管理费用	60,098.36	118,631.27	113,636.96	88,336.80
研发费用	4,082.61	27,411.63	21,211.50	12,485.25
财务费用	319,817.68	794,647.73	589,515.63	534,902.37
其中：利息费用	328,976.60	715,689.90	620,250.02	551,975.13
利息收入	15,961.37	21,509.59	13,704.33	17,721.83
汇兑净损失	1,098.84	93,625.28	-20,123.60	-4,191.04
加：其他收益	9,156.91	-2,455.13	16,000.09	9,065.95
投资收益	50,840.72	159,117.52	41,900.28	89,129.53
公允价值变动收益	-81.34	-2,880.28	6,329.58	826.70
信用减值损失	78.00	-17,180.74	207.94	-42.36
资产减值损失	-39.28	-56,892.33	-14,219.10	-86,246.54
资产处置收益	-0.48	4,076.26	-3,552.52	1,438.23
三、营业利润	435,434.52	88,838.34	197,322.44	550,110.21
加：营业外收入	51,914.19	20,702.03	19,858.79	12,059.98
减：营业外支出	9,727.76	3,790.23	9,056.30	6,420.03
四、利润总额	477,620.95	105,750.14	208,124.93	555,750.16
减：所得税费用	59,078.41	85,879.26	26,994.50	132,409.31
五、净利润	418,542.54	19,870.88	181,130.43	423,340.84
（一）按所有权归属分类：				
归属于母公司所有者的净利润	183,119.35	-188,969.77	81,254.87	152,024.77
少数股东损益	235,423.19	208,840.65	99,875.56	271,316.07

(二) 按经营持续性分类:				
持续经营净利润	418,542.54	19,870.88	181,130.43	423,340.84
六、其他综合收益的税后净额	-	-7,811.16	197,611.23	-26,779.95
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	43,887.26	106,434.53	-21,669.54
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-26,747.06	106,185.40	-12,213.99
1. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-84.76	-
2. 其他权益工具投资公允价值变动	-	-26,747.06	106,270.16	-12,213.99
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	70,634.32	249.13	-9,455.55
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	4,097.04	-	-
2. 外币财务报表折算差额	-	66,537.28	-5,699.48	-9,455.55
3. 其他	-	-	5,948.61	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-51,698.41	91,176.70	-5,110.41
七、综合收益总额	418,542.54	12,059.73	378,741.66	396,560.89
归属于母公司所有者的综合收益总额	183,119.35	-145,082.51	187,689.40	130,355.23
归属于少数股东的综合收益总额	235,423.19	157,142.24	191,052.26	266,205.67

3、最近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	3,237,753.82	7,809,519.43	6,370,730.47	4,981,869.52
收到的税费返还	13,445.89	291,781.80	8,638.25	16,705.29
收到其他与经营活动有关的现金	352,971.50	264,846.90	261,263.15	252,451.40
经营活动现金流入小计	3,604,171.21	8,366,148.13	6,640,631.86	5,251,026.21
购买商品、接收劳务支付的现金	2,088,150.70	5,373,949.45	4,246,780.23	2,675,259.01
支付给职工以及为职工支付的现金	220,760.63	563,359.87	523,518.20	432,461.41
支付的各项税费	214,462.07	341,373.71	310,410.02	352,934.01
支付其他与经营活动有关的现金	446,542.21	496,490.09	487,956.98	251,368.66
经营活动现金流出小计	2,969,915.61	6,775,173.11	5,568,665.42	3,712,023.09
经营活动产生的现金流量净额	634,255.60	1,590,975.02	1,071,966.44	1,539,003.12
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	-	84,884.37	3,977.86	18,836.49
取得投资收益收到的现金	157,003.94	153,406.56	65,720.55	87,370.40

处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	2,354.52	146.38	4,859.04	14,886.82
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	123,745.17	20,405.15	-
收到其他与投资活动有关的现金	102,190.61	168,166.02	145,852.92	81,884.11
投资活动现金流入小计	261,549.06	530,348.51	240,815.52	202,977.81
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	536,754.17	2,646,891.05	3,149,749.32	2,481,205.37
投资支付的现金	73,144.60	730,815.55	480,859.45	100,920.55
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	63,999.23	43,869.46	271,661.06
支付其他与投资活动有关的现金	186,502.24	148,035.12	110,417.97	18,436.05
投资活动现金流出小计	796,401.01	3,589,740.95	3,784,896.21	2,872,223.04
投资活动产生的现金流量净额	-534,851.94	-3,059,392.44	-3,544,080.70	-2,669,245.23
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	173,248.61	1,832,525.05	1,652,465.66	206,330.50
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,508.00	1,832,525.05	1,551,465.66	56,330.50
取得借款所收到的现金	1,488,157.47	11,443,689.35	11,343,702.12	6,451,315.93
收到其他与筹资活动有关的现金	316,078.83	171,213.20	462,257.75	103,041.53
筹资活动现金流入小计	1,977,484.91	13,447,427.60	13,458,425.53	6,760,687.95
偿还债务所支付的现金	880,810.90	10,229,766.08	9,500,958.15	4,143,274.38
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	613,711.40	943,515.94	817,301.07	736,393.53
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	146,537.16	131,710.45	101,404.62
支付其他与筹资活动有关的现金	252,750.89	517,208.12	543,403.01	623,539.71
筹资活动现金流出小计	1,747,273.19	11,690,490.15	10,861,662.23	5,503,207.62
筹资活动产生的现金流量净额	230,211.72	1,756,937.45	2,596,763.30	1,257,480.33
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	456.88	25,042.71	-16,150.45	-1,149.18
五、现金及现金等价物净增加额	330,072.26	313,562.74	108,498.60	126,089.05
加：期初现金及现金等价物余额	881,996.56	559,088.08	450,589.48	325,331.57
六、期末现金及现金等价物余额	1,212,068.82	872,650.81	559,088.08	451,420.62

4、最近三年及一期母公司资产负债表

单位：万元

项目	2023-6-30	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
流动资产：				
货币资金	16,773.38	70,446.92	70,791.28	41,265.24

交易性金融资产	6,884.51	6,884.51	9,792.95	3,425.82
应收账款	-	447.17	-	-
预付款项	1,046.94	1,104.32	1,153.19	1,451.65
其他应收款	91,076.01	33,681.33	32,805.96	25,199.64
其他流动资产	566,513.78	478,466.67	273,206.01	81,603.84
流动资产合计	682,294.62	591,030.91	387,749.39	152,946.19
非流动资产：				
长期股权投资	2,497,301.91	2,441,652.10	2,360,120.34	2,325,737.56
其他权益工具投资	335,788.49	335,788.49	332,851.10	37,536.92
固定资产	13,846.76	13,756.40	14,321.94	15,196.39
无形资产	76.98	83.54	90.89	69.06
长期待摊费用	610.98	610.98	-	-
其他非流动资产	1,715.62	-	-	-
非流动资产合计	2,849,340.74	2,791,891.51	2,707,384.27	2,378,539.93
资产总计	3,531,635.36	3,382,922.42	3,095,133.65	2,531,486.12
流动负债：				
短期借款	812,604.08	735,955.80	567,006.83	480,897.31
应付账款	310.92	278.67	149.22	122.97
应付职工薪酬	6,376.11	6,530.33	6,537.19	6,402.69
应交税费	-	192.88	74.53	88.08
其他应付款	158,633.89	142,862.92	151,546.30	136,117.12
一年内到期的非流动负债	-	306,582.82	-	-
流动负债合计	977,925.00	1,192,403.41	725,314.07	623,628.16
非流动负债：				
长期借款	500,247.95	236,059.26	420,309.53	317,792.01
应付债券	79,958.98	-	-	-
预计负债	-	-	10.72	1,304.98
递延所得税负债	8,526.86	8,526.86	7,792.52	-
其他非流动负债	4,800.00	-	-	-

非流动负债合计	593,533.80	244,586.12	428,112.77	319,096.99
负债合计	1,571,458.80	1,436,989.53	1,153,426.83	942,725.15
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	1,328,518.52	1,328,518.52	1,328,518.52	1,019,805.92
其他权益工具	180,743.81	180,743.81	180,743.81	-
其中：永续债	180,743.81	180,743.81	180,743.81	-
资本公积	-	-	-	178,842.29
其他综合收益	29,531.26	30,483.09	24,183.01	805.46
其中：外币报表折算差额	805.46	805.46	805.46	805.46
盈余公积	-	-	-	10,534.34
未分配利润	421,382.98	406,187.47	408,261.49	378,772.97
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	1,960,176.57	1,945,932.89	1,941,706.82	1,588,760.97
所有者权益（或股东权益）合计	1,960,176.57	1,945,932.89	1,941,706.82	1,588,760.97
负债和所有者权益（或股东权益）总计	3,531,635.36	3,382,922.42	3,095,133.65	2,531,486.12

5、最近三年及一期母公司利润表

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	1,117.92	3,237.45	2,702.37	2,825.30
其中：营业收入	1,117.92	3,237.45	2,702.37	2,825.30
二、营业总成本	50,465.60	76,148.81	52,326.91	29,225.95
其中：税金及附加	63.68	492.39	713.60	206.10
管理费用	12,654.50	24,634.37	22,529.54	18,223.44
财务费用	37,747.42	51,022.04	29,083.77	10,796.41
其中：利息费用	29,265.68	44,463.73	35,203.96	27,042.60
利息收入	125.20	159.02	313.34	570.92
汇兑净损失	8,595.71	6,258.68	-5,956.14	-15,887.66
加：其他收益	-	-	-	0.30
投资收益	66,938.44	81,180.63	122,940.75	109,104.17
公允价值变动收益	-	-2,908.44	6,367.13	1,064.76
资产处置收益	-	-	-	-1.71
三、营业利润	17,590.76	5,360.83	79,683.35	83,766.87

加：营业外收入	0.07	-	18.18	114.03
四、利润总额	17,590.83	5,360.83	79,701.53	83,880.89
减：所得税费用	-	-	87.71	87.71
五、净利润	17,590.83	5,360.83	79,613.82	83,793.19
（一）按所有权归属分类：				
归属于母公司所有者的净利润	17,590.83	5,360.83	79,613.82	83,793.19
（二）按经营持续性分类：				
持续经营净利润	17,590.83	5,360.83	79,613.82	83,793.19
六、其他综合收益的税后净额	-	6,300.08	23,377.55	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	6,300.08	23,377.55	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	2,203.04	23,377.55	-
其他权益工具投资公允价值变动	-	2,203.04	23,377.55	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	4,097.04	-	-
权益法下可转损益的其他综合收益	-	4,097.04	-	-
七、综合收益总额	17,590.83	11,660.91	102,991.37	83,793.19
归属于母公司所有者的综合收益总额	17,590.83	11,660.91	102,991.37	83,793.19

6、最近三年及一期母公司现金流量表

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	-	60.00	2,702.37	2,680.56
收到的税费返还	-	443.70	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	71,240.42	8,839.59	7,325.29	8,143.43
经营活动现金流入小计	71,240.42	9,343.28	10,027.66	10,823.99
购买商品、接收劳务支付的现金	217.86	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	6,676.95	6,410.15	5,871.99	3,292.29
支付的各项税费	0.11	471.78	685.94	231.53
支付其他与经营活动有关的现金	88,008.18	25,496.41	24,043.82	13,457.20
经营活动现金流出小计	94,903.10	32,378.33	30,601.76	16,981.02
经营活动产生的现金流量净额	-23,662.69	-23,035.05	-20,574.10	-6,157.03
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	7,000.00	363,404.56	100,192.31	101,400.00
取得投资收益收到的现金	3,726.91	56,158.29	114,006.05	105,526.88

处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	4.50	0.14	-	28.57
收到的其他与投资活动有关的现金	5,995.08	-	-	-
投资活动现金流入小计	16,726.49	419,562.99	214,198.36	206,955.45
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	142.06	-	258.63	255.70
投资支付的现金	112,116.24	586,702.12	608,046.21	284,335.10
支付的其他与投资活动有关的现金	121,811.56	-	-	-
投资活动现金流出小计	234,069.85	586,702.12	608,304.83	284,590.80
投资活动产生的现金流量净额	-217,343.36	-167,139.13	-394,106.47	-77,635.35
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	281,743.81	-
取得借款所收到的现金	324,445.37	1,189,474.71	1,020,171.48	730,778.55
收到的其他与筹资活动有关的现金	94,613.45	-	-	-
筹资活动现金流入小计	419,058.82	1,189,474.71	1,301,915.29	730,778.55
偿还债务所支付的现金	214,111.20	947,024.98	821,711.30	639,485.74
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	17,017.08	51,676.73	34,970.00	21,983.50
支付的其他与筹资活动有关的现金	239.79	-	-	-
筹资活动现金流出小计	231,368.07	998,701.71	856,681.30	661,469.24
筹资活动产生的现金流量净额	187,690.75	190,773.00	445,233.99	69,309.31
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-358.23	-943.18	-1,027.39	-1,765.15
五、现金及现金等价物净增加额	-53,673.53	-344.36	29,526.04	-16,248.22
加：期初现金及现金等价物余额	70,446.92	70,791.28	41,265.24	57,513.46
六、期末现金及现金等价物余额	16,773.38	70,446.92	70,791.28	41,265.24

（二）财务数据和财务指标情况

项目	2023年6月30日 /2023年1-6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
总资产（亿元）	3,340.33	3,088.49	2,775.36	2,326.51
总负债（亿元）	2,319.63	2,155.13	1,980.60	1,745.61
全部债务（亿元）	1,917.52	1,815.03	1,706.82	1,490.55
所有者权益（亿元）	1,020.70	933.36	794.76	580.90
营业总收入（亿元）	354.42	697.66	595.72	483.70
利润总额（亿元）	47.76	10.58	20.81	55.58
净利润（亿元）	41.85	1.99	18.11	42.33
扣除非经常性损益后净利润（亿元）	37.64	1.23	16.03	40.50

归属于母公司所有者的净利润（亿元）	18.31	-18.90	8.13	15.20
经营活动产生现金流量净额（亿元）	63.43	159.10	107.20	153.90
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-53.49	-305.94	-354.41	-266.92
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	23.02	175.69	259.68	125.75
流动比率	1.08	0.73	0.63	0.61
速动比率	1.05	0.69	0.59	0.59
资产负债率（%）	69.44	69.78	71.36	75.03
债务资本比率（%）	65.26	66.04	68.23	71.96
营业毛利率（%）	22.06	14.30	15.48	25.23
平均总资产回报率（%）	2.51	2.80	3.25	5.11
加权平均净资产收益率（%）	4.28	0.23	2.63	7.41
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	3.85	0.14	2.33	7.09
EBITDA（亿元）	-	201.92	175.08	188.41
EBITDA 全部债务比（%）	-	11.13	10.26	12.64
EBITDA 利息保障倍数	-	2.64	2.46	2.71
应收账款周转率	1.78	4.73	5.15	6.74
存货周转率	10.89	22.79	25.08	24.37

注：（1）全部债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+其他流动负债中的有息项+长期借款+应付债券+租赁负债+长期应付款中的有息项+其他非流动负债中的有息项；

（2）流动比率=流动资产/流动负债；

（3）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

（4）资产负债率（%）=负债总额/资产总额×100%；

（5）债务资本比率（%）=全部债务/（全部债务+所有者权益）×100%；

（6）平均总资产回报率（%）=（利润总额+计入财务费用的利息支出）/（年初资产总额+年末资产总额）÷2×100%；

（7）加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率均根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算；

（8）EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销（无形资产摊销+长期待摊费用摊销）；

（9）EBITDA 全部债务比（%）=EBITDA/全部债务×100%；

（10）EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/利息支出=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）；

（11）应收账款周转率=营业收入/平均应收账款；

（12）存货周转率=营业成本/平均存货；

三、发行人财务状况分析

发行人管理层结合 2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月财务报表，对资产负债结构、现金流量、偿债能力、盈利能力、未来业务目标以及盈利能力的可持续性进行如下分析。

（一）资产情况分析

最近三年及一期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	1,212,068.82	3.63	881,996.56	2.86	574,185.00	2.07	455,207.21	1.96
交易性金融资产	7,384.01	0.02	7,170.80	0.02	22,594.69	0.08	3,760.95	0.02
衍生金融资产	11,642.64	0.03	12,820.81	0.04	-	-	-	-
应收票据	15,752.91	0.05	38,871.95	0.13	54,742.96	0.20	67,184.10	0.29
应收账款	2,328,606.22	6.97	1,660,686.85	5.38	1,288,782.09	4.64	1,025,655.76	4.41
应收账款融资	3,589.00	0.01	8,355.00	0.03	11,530.00	0.04	10,972.14	0.05
预付款项	936,354.04	2.80	339,673.93	1.10	469,619.91	1.69	350,754.86	1.51
其他应收款	1,149,553.08	3.44	985,244.01	3.19	588,198.54	2.12	458,827.91	1.97
存货	257,444.63	0.77	250,057.83	0.81	274,665.25	0.99	126,867.29	0.55
合同资产	570,145.41	1.71	384,883.14	1.25	266,643.84	0.96	378,665.58	1.63
持有待售资产	-	-	-	-	-	-	422,783.40	1.82
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	42.22	0.00	842.22	0.00
其他流动资产	1,633,647.27	4.89	989,309.94	3.20	657,035.16	2.37	353,165.70	1.52
流动资产合计	8,126,188.05	24.33	5,559,070.82	18.00	4,208,039.67	15.16	3,654,687.14	15.71
非流动资产：								
债权投资	16,465.21	0.05	-	-	-	-	-	-
长期应收款	9,278.90	0.03	34,159.40	0.11	6,964.13	0.03	11,058.11	0.05
长期股权投资	757,618.04	2.27	698,671.70	2.26	483,816.98	1.74	379,096.91	1.63
其他权益工具投资	823,352.13	2.46	856,170.26	2.77	891,866.49	3.21	363,295.50	1.56
其他非流动金融资产	884.45	0.00	1,621.78	0.01	100.00	0.00	-	-
投资性房地产	28,256.31	0.08	28,088.40	0.09	28,044.79	0.10	28,048.94	0.12
固定资产	19,673,329.26	58.90	19,655,815.45	63.64	16,693,790.05	60.15	13,845,589.12	59.51
在建工程	2,272,497.77	6.80	1,818,109.56	5.89	3,506,168.10	12.63	2,814,263.67	12.10
使用权资产	431,866.22	1.29	500,393.70	1.62	538,017.86	1.94	612,140.72	2.63
无形资产	480,835.84	1.44	439,182.40	1.42	379,377.49	1.37	257,914.10	1.11
开发支出	7,570.65	0.02	5,837.53	0.02	3,743.84	0.01	1,886.18	0.01
商誉	310,877.91	0.93	310,296.57	1.00	320,672.64	1.16	546,156.75	2.35
长期待摊费用	23,999.79	0.07	27,433.60	0.09	16,688.78	0.06	18,099.72	0.08
递延所得税资产	67,724.00	0.20	74,214.63	0.24	71,056.86	0.26	39,345.75	0.17
其他非流动资产	372,566.53	1.12	875,844.72	2.84	605,233.14	2.18	693,519.60	2.98

非流动资产合计	25,277,123.01	75.67	25,325,839.72	82.00	23,545,541.14	84.84	19,610,415.07	84.29
资产总计	33,403,311.05	100.00	30,884,910.54	100.00	27,753,580.81	100.00	23,265,102.21	100.00

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，公司资产总额分别为 23,265,102.21 万元、27,753,580.81 万元、30,884,910.54 万元和 33,403,311.05 万元，由于发电业务规模扩大，整体呈现增长趋势。其中，公司流动资产主要包括货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款等，流动资产占资产总额的比例分别为 15.71%、15.16%、18.00% 和 24.33%；非流动资产主要由长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产和在建工程等构成，非流动资产占资产总额的比例分别为 84.29%、84.84%、82.00% 和 75.67%。公司整体以非流动资产为主。

1、货币资金

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人货币资金分别为 455,207.21 万元、574,185.00 万元、881,996.56 万元和 1,212,068.82 万元，占总资产的比重分别为 1.96%、2.07%、2.86% 和 3.63%，报告期内货币资金规模逐年上升。

截至 2022 年末，货币资金较上年末增加 307,811.56 万元，增幅为 53.61%；截至 2023 年 6 月末，货币资金较上年末增加 330,072.26 万元，增幅为 37.42%。最近两年末，货币资金大幅增加主要原因是随着业务规模扩大产生的现金回流增加，发行人银行存款增加所致。

从发行人货币资金构成看，发行人货币资金主要为银行存款及其他货币资金，具体如下：

最近三年末发行人货币资金构成

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	41.52	0.00	53.76	0.01	25.03	0.01
银行存款	877,189.25	99.45	568,313.06	98.98	452,125.67	99.32
其他货币资金	4,765.80	0.54	5,818.18	1.01	3,056.51	0.67
合计	881,996.56	100.00	574,185.00	100.00	455,207.21	100.00

2、应收账款

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人应收账款余额分别为 1,025,655.76 万元、1,288,782.09 万元、1,660,686.85 万元和 2,328,606.22 万元，占总资产的比例分别为 4.41%、

4.64%、5.38%和6.97%，随公司营业收入增长而保持平稳增长。

截至2023年6月末，应收账款较上年末增加667,919.37万元，增幅为40.22%，主要原因为全社会用电同比增长，发行人对电网公司的应收电费大幅增加。

发行人应收账款账龄主要集中于 1 年以内，截至 2020-2022 年末，发行人应收账款账龄结构明细如下表所示：

单位：万元、%

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内（含 1 年）	1,477,302.40	88.91	1,147,558.80	89.02	933,776.07	91.01
1 至 2 年	136,193.03	8.20	80,718.20	6.26	82,306.68	8.02
2 至 3 年	31,383.81	1.89	48,750.14	3.78	4,848.36	0.47
3 至 4 年	13,652.39	0.82	9,366.12	0.73	4,443.44	0.43
4 至 5 年	1,758.94	0.11	2,496.23	0.19	274.58	0.03
5 年以上	1,308.60	0.08	189.23	0.01	375.52	0.04
合计	1,661,599.18	100.00	1,289,078.71	100.00	1,026,024.66	100.00

截至 2022 年末，发行人应收账款中金额前五名情况如下：

单位：万元、%

单位名称	账面余额	占比
CENTRAL POWER PURCHASING AGENCY (GUARANTEE) LIMITED	244,758.20	14.73
广东电网有限责任公司	159,959.19	9.63
国网甘肃省电力公司	132,666.69	7.98
国网山西省电力公司	104,315.69	6.28
国网江苏省电力有限公司	94,140.71	5.67
合计	735,840.47	44.29

3、预付款项

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人预付款项金额分别为 350,754.86 万元、469,619.91 万元、339,673.93 万元和 936,354.04 万元，占总资产的比例分别为 1.51%、1.69%、1.10%和 2.80%。

截至 2021 年末，发行人预付账款金额较上年末增加 118,865.04 万元，涨幅为 33.89%，主要原因为发行人大力发展清洁能源业务，兴建发电厂产生的预付款增加。截至 2023

年 6 月末，发行人预付账款金额较上年末增加 596,680.11 万元，涨幅为 175.66%，主要原因是发行人为降低成本保证稳定燃煤供应，新增长协燃煤采购。

发行人预付款项账龄主要集中于 1 年以内，截至 2020-2022 年末，发行人预付款项账龄情况如下表所示：

单位：万元、%

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内（含 1 年）	300,998.83	88.61	380,055.39	80.92	211,284.26	60.24
1 至 2 年	7,562.06	2.23	42,948.86	9.14	103,718.12	29.57
2 至 3 年	9,004.07	2.65	26,676.54	5.68	14,886.53	4.24
3 至 4 年	15,581.37	4.59	5,087.75	1.08	16,565.77	4.72
4 至 5 年	256.03	0.08	10,855.16	2.31	743.05	0.21
5 年以上	6,271.58	1.84	4,029.48	0.87	3,590.41	1.02
合计	339,673.93	100.00	469,653.18	100.00	350,788.14	100.00

截至 2022 年末，发行人预付账款金额前五名情况如下：

单位：万元、%

单位名称	账面余额	占比
贵州优矿商贸有限公司	69,067.64	20.33
贵州安宝能源集团有限公司	55,539.52	16.35
广州珠江电力燃料有限公司	21,847.84	6.43
中煤华中能源有限公司	19,429.13	5.72
NWEPDI	13,947.57	4.11
合计	179,831.70	52.94

4、其他应收款

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人其他应收款账面价值分别为 458,827.91 万元、588,198.54 万元、985,244.01 万元和 1,149,553.08 万元，占总资产的比例分别为 1.97%、2.12%、3.19%和 3.44%。

截至 2022 年末，发行人其他应收款账面价值较上年末增加 397,045.47 万元，增幅为 67.50%，主要是由于往来款增加所致。

最近三年及一期末，发行人其他应收款分类情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
应收利息	30,647.04	5,753.71	4,490.09	3,198.26
应收股利	86,595.50	9,455.27	2,606.29	2,347.21
其他应收款项	1,032,310.54	970,035.04	581,102.17	453,282.44
合计	1,149,553.08	985,244.01	588,198.54	458,827.91

发行人其他应收款账龄主要集中在 1 年以内，截至 2020-2022 年末，公司其他应收款账龄结构明细如下表所示：

单位：万元、%

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内（含 1 年）	761,581.16	76.86	498,516.49	85.12	329,159.69	71.91
1 至 2 年	172,724.36	17.43	45,113.22	7.70	22,172.59	4.84
2 至 3 年	25,306.18	2.55	12,138.01	2.07	18,489.58	4.04
3 至 4 年	6,704.26	0.68	15,620.64	2.67	50,981.86	11.14
4 至 5 年	10,736.51	1.08	10,356.63	1.77	34,316.51	7.50
5 年以上	13,876.94	1.40	3,923.07	0.67	2,592.71	0.57
合计	990,929.41	100.00	585,668.06	100.00	457,712.94	100.00

截至 2022 年末，公司其他应收款金额前五名情况如下：

单位：万元、%

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款合计的比例
广西国电投海外能源投资有限公司	往来款	92,610.40	1 年以内	9.35
国电投(海阳)新能源发展有限公司	往来款	63,600.00	1 年以内	6.42
中电神头发电有限责任公司	往来款	60,000.00	1-2 年	6.05
揭阳慈航风电有限公司	往来款	27,066.01	1 年以内	2.73
小金县鑫鸿电力开发有限公司	往来款	23,419.65	1 年以内	2.36
合计		266,696.07		26.91

截至 2022 年末，发行人其他应收款账面价值为 985,244.01 万元，占总资产的比例为 3.19%。发行人其他应收款均为经营性其他应收款，经营性其他应收款的划分依据是发行人经营范围内业务或与发行人主营业务板块密切相关或符合企业经营发展规划需要的业务形成的，且未来预计能给企业带来收益的其他应收款。

发行人在债券存续期内存在涉及新增非经营性往来占款事项的可能性，在未来发生类似经济行为时，将按照相关制度的规定履行决策程序。

5、存货

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人存货账面价值分别为 126,867.29 万元、274,665.25 万元、250,057.83 万元和 257,444.63 万元，占总资产的比例分别为 0.55%、0.99%、0.81%和 0.77%。

截至 2021 年末，存货账面价值较上年末增加 147,797.96 万元，增幅为 116.50%，主要原因是随着电力需求增加，发行人燃料储量及库存商品上升所致。

发行人的存货包括原材料、库存商品、备品备件等。截至 2020-2022 年末，发行人存货的各类别明细情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31			2021.12.31			2020.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	198,282.87	1,809.72	196,473.16	259,587.04	1,819.09	257,767.95	111,176.40	500.91	110,675.50
库存商品	35,936.75	149.10	35,787.66	757.34	149.10	608.24	290.30	149.10	141.20
备品备件	17,624.75	580.65	17,044.11	16,415.88	580.65	15,835.23	16,310.63	580.65	15,729.98
周转材料（包装物、低值易耗品等）	604.91	-	604.91	410.62	-	410.62	248.71	-	248.71
其他	148.00	-	148.00	43.20	-	43.20	71.90	-	71.90
合计	252,597.29	2,539.46	250,057.83	277,214.09	2,548.83	274,665.25	128,097.94	1,230.65	126,867.29

6、合同资产

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人合同资产金额分别为 378,665.58 万元、266,643.84 万元、384,883.14 万元和 570,145.41 万元，占总资产的比例分别为 1.63%、0.96%、1.25%和 1.71%。

截至 2022 年末，发行人合同资产金额较上年末增加 118,239.30 万元，增幅为 44.34%；截至 2023 年 6 月末，发行人合同资产金额较上年末增加 185,262.28 万元，增幅为 48.13%，合同资产增加的主要原因为尚未纳入国家能源局目录的光伏、风电等新能源补贴确认的收入增加。

最近三年末，发行人合同资产分类明细情况如下：

单位：万元

类别	2022 年末	2021 年末	2020 年末
新能源补贴收入	376,490.24	243,049.89	335,055.27

火电项目超净收入	8,392.89	20,218.09	43,610.31
工程款	-	3,375.86	-
合计	384,883.14	266,643.84	378,665.58

7、其他流动资产

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末,发行人其他流动资产金额分别为 353,165.70 万元、657,035.16 万元、989,309.94 万元和 1,633,647.27 万元, 占总资产的比例分别为 1.52%、2.37%、3.20% 和 4.89%。

截至 2021 年末, 发行人其他流动资产金额较上年末增加 303,869.46 万元, 增幅为 86.04%, 主要原因为 2021 年处置部分子公司股权, 丧失控制权, 委托贷款无需抵消, 委托贷款规模较上年大幅增加, 另外随着公司在建项目投入增加, 取得大量待抵扣进项税, 重分类至其他流动资产增加。截至 2022 年末, 发行人其他流动资产金额较上年末增加 332,274.78 万元, 增幅为 50.57%, 主要原因为短期委托贷款规模增加。截至 2023 年 6 月末, 发行人其他流动资产金额较上年末增加 644,337.33 万元, 增幅为 65.13%, 主要系新能源的补贴电费增加。

最近三年末, 发行人其他流动资产分类明细情况如下:

单位: 万元

类别	2022 年末	2021 年末	2020 年末
委托贷款（短期）	556,850.67	167,202.21	8,200.00
预缴企业所得税	2,622.96	11,072.67	2,694.76
应交增值税-年末借方余额重分类	384,179.35	466,890.64	304,978.94
多缴增值税额	4,784.89	3,154.98	1,052.55
多缴其他税费	5,322.21	2,161.01	2,036.96
其他	35,549.85	6,553.66	34,202.49
合计	989,309.94	657,035.16	353,165.70

8、长期股权投资

发行人长期股权投资主要为对联营企业投资。截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末, 发行人长期股权投资账面价值分别为 379,096.91 万元、483,816.98 万元、698,671.70 万元和 757,618.04 万元, 占总资产的比例分别为 1.63%、1.74%、2.26% 和 2.27%。

截至 2022 年末, 发行人长期股权投资账面价值较上年末增加 214,854.72 万元, 增幅为 44.41%, 主要原因为发行对联营企业的投资增加所致。

截至2022年末，发行人前五大长期股权投资情况如下：

单位：万元、%

名称	期末余额	占比	类型
Vinh Tan1 Power Company Limited	139,631.26	19.99	联营
山东绿色能源投资有限公司	80,150.11	11.47	联营
新源融合（北京）电力有限公司	66,914.26	9.58	联营
国电投（海阳）新能源发展有限公司	57,890.97	8.29	联营
广西国电投海外能源投资有限公司	56,979.91	8.16	联营
合计	401,566.52	57.48	

9、其他权益工具投资

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人其他权益投资金额为 363,295.50 万元、891,866.49 万元、856,170.26 万元和 823,352.13 万元，占总资产的比例分别为 1.56%、3.21%、2.77%和 2.46%。

截至 2021 年末，发行人其他权益工具投资金额较上年末增加 528,570.99 万元，增幅为 145.49%，主要原因为发行人持有的上海电力股份有限公司权益投资的公允价值变动和增加对 SPICGREENENERGYLIMITED 的权益投资。

近三年末，公司其他权益工具投资具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
上海电力股份有限公司	363,655.46	465,740.56	258,664.02
SPIC GREEN ENERGY LIMITED	207,712.60	207,712.60	-
国家电投集团财务有限公司	91,623.96	91,834.72	26,198.31
澳门电力股份有限公司	51,951.04	51,951.04	26,858.21
上海东海风力发电有限公司	28,333.86	28,198.65	11,487.92
淮南矿业（集团）有限责任公司	23,582.08	22,898.69	22,898.69
贵安新区配售电有限公司	8,000.00	8,000.00	8,000.00
苏晋能源控股有限公司	1,900.00	1,900.00	1,900.00
安徽省电力交易中心	1,970.00	470.00	470.00
湖南电力交易中心有限公司	1,394.08	1,394.08	-
山东电力交易中心有限公司	1,202.28	1,202.28	301.05
湖北电力交易中心有限公司	933.54	933.54	500.00
中能联合电力燃料有限公司	90.00	90.00	90.00

贵州文家坝矿业有限公司	-	9,540.34	5,927.30
中国国际金融股份有限公司	37,600.00	-	-
中电清洁能源创业投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	24,721.36	-	-
国电投科技创新股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	11,500.00	-	-
合计	856,170.26	891,866.49	363,295.50

10、固定资产

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人固定资产账面价值分别为 13,845,589.12 万元、16,693,790.05 万元、19,655,815.45 万元和 19,673,329.26 万元，占总资产的比例分别为 59.51%、60.15%、63.64%和 58.90%，占比较高，符合发电行业的一般特点，报告期内发行人固定资产稳步增长，固定资产主要包括发行人运行的火力、水力、风力和太阳能等发电机组。

近三年末，公司固定资产组成如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
固定资产	19,646,924.72	16,693,767.16	13,844,976.44
固定资产清理	8,890.74	22.90	612.68
合计	19,655,815.45	16,693,790.05	13,845,589.12

公司固定资产主要包括机器设备、房屋及建筑物等。截至 2020-2022 年末，发行人固定资产分类明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
土地资产	1,257.38	0.01	1,257.38	0.01	1,257.38	0.01
房屋及建筑物	5,079,864.32	25.86	4,481,866.14	26.85	4,401,245.82	31.79
机器设备	13,177,543.88	67.07	10,520,612.45	63.02	9,103,185.55	65.75
运输工具	22,083.58	0.11	23,393.53	0.14	22,324.38	0.16
电子设备	20,232.39	0.10	2,328.09	0.01	1,206.05	0.01
办公设备	15,153.55	0.08	14,067.60	0.08	10,877.19	0.08
其他	1,330,789.60	6.77	1,650,241.96	9.89	304,880.08	2.20
合计	19,646,924.72	100.00	16,693,767.16	100.00	13,844,976.44	100.00

关于固定资产折旧的会计政策如下：

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内按照年限平均法

计提。已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

发行人至少应当于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。与固定资产有关的经济利益预期实现方式有重大改变的，应当改变固定资产折旧方法。预计数与原先估计数有差异的，应当调整固定资产使用寿命。预计净残值预计数与原先估计数有差异的，应当调整预计净残值。固定资产使用寿命、预计净残值和折旧方法的改变应当作为会计估计变更。

发行人近三年固定资产的折旧政策如下：

项目	折旧年限(年)	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	8-45	0.00-10.00	2.00-12.50
机器设备	5-20	0.00-10.00	4.50-20.00
运输工具	6-10	10.00	9.00-15.00
电子设备及其他	5-18	0.00-10.00	5.00-20.00

发行人近三年固定资产折旧情况如下：

单位：万元

折旧资产类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
房屋及建筑物	263,943.92	235,255.14	180,549.55
机器设备	948,633.28	635,678.92	573,384.91
运输工具	5,069.87	5,427.01	7,410.77
电子设备及其他	46,871.80	46,972.99	17,737.45
合计	1,264,518.88	923,334.06	779,082.68

发行人已按照相关政策和方法进行固定资产折旧计提，折旧计提充分。

参照发行人业务模式和行业情况，选取三家主要可比公司进行比较，可比公司情况如下：

(1) 中国大唐集团有限公司

a. 固定资产折旧的会计政策如下：

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，中国大唐集团有限公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法，并根据用途分别计入相关资产的成本或当期费用。

中国大唐集团有限公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

b. 固定资产的折旧政策如下：

项目	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	8-50	3.00-5.00	1.90-12.13
机器设备	4-35	3.00-5.00	2.71-24.25
运输工具	10-12	3.00-5.00	7.92-9.70
电子及办公设备	5-22	3.00-5.00	4.32-19.40
其他	5-22	3.00-5.00	4.32-19.40

(2) 中国华能集团有限公司

a. 固定资产折旧的会计政策如下：

除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地外，中国华能集团有限公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用平均年限法，并根据用途分别计入相关资产的成本或当期费用。

中国华能集团有限公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

b. 固定资产的折旧政策如下：

项目	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）	
房屋建筑物	生产用房屋	20-30	3.00	3.23-4.85
	管理及非生产用房屋	8-30	3.00	3.23-12.13
	建筑物	15-50	0.00-5.00	1.90-6.67
机器设备	发电、变电、供热设备及水工机械	13-25	3.00-5.00	3.80-7.46
	输电线路	30	5.00	3.17
	煤炭生产设备	7-30	3.00	3.23-13.86
	通讯线路及设备	13	5.00	7.31
	自动化控制及仪器仪表	5-10	0.00-3.00	9.70-20.00
	检修维护设备	14	5.00	6.79
	生产管理用工具	5-8	0.00-3.00	12.13-20.00
运输工具	8-27	3.00-5.00	3.52-12.13	
其他设备	5-8	0.00-3.00	6.33-20.00	

(3) 中国华电集团有限公司

a. 固定资产折旧的会计政策如下：

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

b. 固定资产的折旧政策如下：

项目	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	15-55	0.00-5.00	1.73-6.67
机器设备	4-35	0.00-5.00	2.71-25.00
运输工具	6-12	0.00-5.00	7.92-16.67
电子办公设备及其他	4-8	0.00-5.00	11.88-25.00

与可比公司相比，发行人在折旧方法、折旧年限、预计净残值率（%）以及年折旧率（%）方面计提政策合理。

11、在建工程

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人在建工程账面价值分别为 2,814,263.67 万元、3,506,168.10 万元、1,818,109.56 万元和 2,272,497.77 万元，占总资产的比例分别为 12.10%、12.63%、5.89%和 6.80%。

截至 2022 年末，发行人在建工程账面价值较上年末减少 1,688,058.54 万元，降幅为 48.15%，主要原因为部分发电机组已完工并投产运营，转入固定资产科目。

截至 2022 年末，发行人前五大在建工程情况如下：

单位：万元、%

名称	期末余额	占比	类型
揭阳港前詹作业区通用码头一期工程	138,180.80	7.60	港口
五强溪水电站扩机项目	115,964.01	6.38	水电
百万新能源基地一期	92,957.59	5.11	太阳能
越南嘉莱雅蓓 99 兆瓦风电项目	89,968.53	4.95	风电
靖海海上风电场项目	57,149.39	3.14	风电
合计	494,220.32	27.18	

12、使用权资产

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人使用权资产账面价值分别为 612,140.72 万元、538,017.86 万元、500,393.70 万元和 431,866.22 万元，占总资产的比例分别为 2.63%、1.94%、1.62%和 1.29%。

发行人最近三年末使用权资产分类明细情况

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例

房屋及建筑物	74,301.33	14.85	80,951.40	15.05	180,029.99	29.41
机器设备	164,826.51	32.94	225,955.15	42.00	223,374.63	36.49
运输工具	111,182.24	22.22	120,826.22	22.46	130,155.95	21.26
其他	150,083.62	29.99	110,285.10	20.50	78,580.15	12.84
合计	500,393.70	100.00	538,017.86	100.00	612,140.72	100.00

13、无形资产

发行人无形资产主要为土地使用权。截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人无形资产账面价值分别为 257,914.10 万元、379,377.49 万元、439,182.40 万元和 480,835.84 万元，占总资产的比例分别为 1.11%、1.37%、1.42%和 1.44%。

截至 2021 年末，发行人无形资产账面价值较上年末增加 121,463.39 万元，增幅为 47.09%，主要原因是根据评估机构出具的价格分摊报告，将 2020 年并购的 ZumaEnergía,S.A.deC.V 部分并购溢价分摊到无形资产。

发行人最近三年末无形资产分类明细情况

单位：万元、%

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
软件	39,528.73	9.00	23,434.22	6.18	17,740.15	6.88
土地使用权	241,319.52	54.95	211,774.52	55.82	202,470.36	78.50
专利权	289.74	0.07	320.12	0.08	243.29	0.09
非专利技术	838.07	0.19	393.29	0.10	165.83	0.06
商标权	23.58	0.01	23.98	0.01	0.00	0.00
特许权	-	-	-	-	2,116.12	0.82
采矿权	4,017.34	0.91	3,121.89	0.82	2,015.12	0.78
房屋使用权	8,255.35	1.88	2,271.67	0.60	-	-
其他	144,910.06	33.00	138,037.81	36.39	33,163.23	12.86
合计	439,182.40	100.00	379,377.49	100.00	257,914.10	100.00

14、商誉

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人商誉账面价值分别为 546,156.75 万元、320,672.64 万元、310,296.57 万元和 310,877.91 万元，占总资产的比例分别为 2.35%、1.16%、1.00%和 0.93%。

截至 2021 年末,发行人商誉账面价值较上年末减少 225,481.11 万元,减幅为 41.29%,主要原因为发行人根据 2021 年评估机构出具的价格分摊报告,以可辨认资产和负债的公允价值为基准重新确定商誉,ZumaEnergía,S.A.deC.V 商誉减少 225,932.02 万元。会计准则规定购买日后 12 个月内对确认的暂时价值进行调整的,视为在购买日确认和计量,相关处理符合准则要求。

15、其他非流动资产

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末,发行人其他非流动资产金额分别为 693,519.60 万元、605,233.14 万元、875,844.72 万元和 372,566.53 万元,占总资产的比例分别为 2.98%、2.18%、2.84%和 1.12%。

截至 2022 年末,发行人其他非流动资产金额较上年末增加 270,611.59 万元,增幅为 44.71%,主要原因为预付的工程款、设备款增加所致。截至 2023 年 6 月末,发行人其他非流动资产金额较上年末减少 503,278.19 万元,降幅为 57.46%,主要原因为发行人在 2022 年预付的工程款和设备款于 2023 年逐步收到,工程物资或接受工程服务转入固定资产。

(二) 负债情况分析

最近三年及一期末,公司负债构成情况如下:

单位:万元、%

项目	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	3,544,488.40	15.28	3,091,020.88	14.34	2,964,367.57	14.97	2,636,673.09	15.10
交易性金融负债	-	-	-	-	-	-	17,863.22	0.10
衍生金融负债	-	-	-	-	9,170.59	0.05	-	-
应付票据	54,104.02	0.23	22,853.38	0.11	152,355.30	0.77	165,302.62	0.95
应付账款	2,183,354.54	9.41	1,969,527.79	9.14	1,549,982.66	7.83	1,102,287.16	6.31
预收款项	52,475.70	0.23	25,015.29	0.12	24,354.51	0.12	27,192.38	0.16
合同负债	1,036.34	0.00	30,193.27	0.14	1,293.48	0.01	965.34	0.01
应付职工薪酬	38,982.42	0.17	28,243.81	0.13	28,032.52	0.14	27,590.81	0.16
应交税费	131,368.74	0.57	136,152.48	0.63	83,000.75	0.42	81,997.26	0.47
其他应付款	996,932.16	4.30	695,147.31	3.23	510,043.20	2.58	502,790.62	2.88
持有待售负债	-	-	-	-	-	-	271,612.58	1.56

一年内到期的非流动负债	300,131.07	1.29	1,431,762.39	6.64	1,098,103.36	5.54	941,437.66	5.39
其他流动负债	212,716.49	0.92	228,111.92	1.06	293,739.44	1.48	184,792.37	1.06
流动负债合计	7,515,589.88	32.40	7,658,028.51	35.53	6,714,443.38	33.90	5,960,505.10	34.15
长期借款	13,080,237.15	56.39	11,200,757.27	51.97	10,993,748.08	55.51	9,634,454.66	55.19
应付债券	1,261,236.35	5.44	1,359,870.04	6.31	879,129.22	4.44	684,862.69	3.92
租赁负债	565,266.43	2.44	436,631.45	2.03	454,642.31	2.30	478,008.42	2.74
长期应付款	476,770.34	2.06	533,643.75	2.48	459,609.78	2.32	460,405.98	2.64
长期应付职工薪酬	2,224.29	0.01	2,190.42	0.01	-	-	-	-
预计负债	1,019.61	0.00	1,019.61	0.00	5,183.55	0.03	6,506.54	0.04
递延收益	88,077.44	0.38	83,390.75	0.39	66,716.76	0.34	58,627.86	0.34
递延所得税负债	107,338.27	0.46	129,436.52	0.60	160,986.35	0.81	79,736.14	0.46
其他非流动负债	98,579.99	0.42	146,305.10	0.68	71,535.01	0.36	92,998.11	0.53
非流动负债合计	15,680,749.88	67.60	13,893,244.90	64.47	13,091,551.08	66.10	11,495,600.40	65.85
负债合计	23,196,339.76	100.00	21,551,273.40	100.00	19,805,994.45	100.00	17,456,105.50	100.00

截至2020-2022年末和2023年6月末，发行人的负债总额分别为17,456,105.50万元、19,805,994.45万元、21,551,273.40万元及23,196,339.76万元，整体呈现增长趋势。其中，发行人流动负债主要包括短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债等，流动负债占总负债的比例分别为34.15%、33.90%、35.53%和32.40%；发行人非流动负债主要包括长期借款、应付债券、租赁负债和长期应付款等，非流动负债占总负债的比例分别为65.85%、66.10%、64.47%和67.60%，公司整体以非流动负债为主。

1、短期借款

截至2020-2022年末和2023年6月末，发行人短期借款分别为2,636,673.09万元、2,964,367.57万元、3,091,020.88万元和3,544,488.40万元，占总负债比重分别为15.10%、14.97%、14.34%和15.28%。

最近三年末，发行人短期借款明细情况如下：

最近三年末发行人短期借款明细

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
质押借款	31,921.13	7,000.00	5,000.00
抵押借款	31,902.04	900.00	4,900.00
保证借款	-	26,947.72	21,000.00

信用借款	3,027,197.71	2,929,519.85	2,605,773.09
合计	3,091,020.88	2,964,367.57	2,636,673.09

2、应付账款

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人应付账款余额分别为 1,102,287.16 万元、1,549,982.66 万元、1,969,527.79 万元和 2,183,354.54 万元，占负债总额的比例分别为 6.31%、7.83%、9.14% 和 9.41%。

截至 2021 年末，发行人应付账款余额较上年末增加 447,695.50 万元，增幅为 40.62%，主要原因为随着公司业务的拓展，应付账款逐年增加。公司近三年应付账款主要在 1 年以内，账龄超过 1 年的大额应付款系工程设备未验收所致。

截至 2020-2022 年末，发行人应付账款账龄情况如下：

单位：万元、%

账龄	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内（含 1 年）	1,540,952.37	78.24	1,245,962.23	80.39	926,391.28	84.04
1-2 年	263,409.47	13.37	219,280.61	14.15	76,516.89	6.94
2-3 年	113,545.90	5.77	33,032.46	2.13	51,171.82	4.64
3 年以上	51,620.05	2.62	51,707.37	3.34	48,207.16	4.37
合计	1,969,527.79	100.00	1,549,982.66	100.00	1,102,287.16	100.00

截至 2022 年末，发行人账龄超过 1 年的重要应付账款前五名情况如下：

单位：万元、%

单位名称	账面余额	未偿还原因	占应付账款比例
远景能源有限公司	28,581.60	未达付款条件	1.45
中国电建集团江西省水电工程局有限公司	26,531.10	未达付款条件	1.35
国电联合动力技术有限公司	14,347.44	未达付款条件	0.73
上海电气风电集团股份有限公司惠来县分公司	13,270.10	未达付款条件	0.67
山东鲁电国际贸易有限公司	13,058.14	未达付款条件	0.66
合计	95,788.39		4.86

3、其他应付款

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人其他应付款余额分别为 502,790.62 万元、510,043.20 万元、695,147.31 万元和 996,932.16 万元，占负债总额的比例分别为 2.88%、2.58%、3.23% 和 4.30%。

截至 2022 年末，发行人其他应付款较上期末增加 185,104.11 万元，增幅为 36.29%，

主要原因为除预留工程质量保证金外的质保金和保证金、工程及设备款等增加。截至 2023 年 6 月末，发行人其他应付款较上期末增加 301,784.85 万元，增幅为 43.41%，主要原因为应付股利增加。

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人其他应付款情况如下：

单位：万元、%

账龄	2023.6.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
应付利息	145,846.45	14.63	460.76	0.07	46,066.66	9.03	43,539.07	8.66
应付股利	259,163.57	26.00	74,768.80	10.76	59,861.72	11.74	44,237.87	8.80
其他应付款项	591,922.14	59.37	619,917.75	89.18	404,114.82	79.23	415,013.69	82.54
合计	996,932.16	100.00	695,147.31	100.00	510,043.20	100.00	502,790.62	100.00

截至 2022 年末，发行人账龄超过 1 年的重要其他应付款前五名情况如下：

单位：万元、%

单位名称	账面余额	占其他应付款比例
武汉日新科技股份有限公司	47,865.97	6.89
广西电网有限责任公司	31,278.01	4.50
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	24,168.30	3.48
百瑞信托有限责任公司	18,055.30	2.60
上海能源科技发展有限公司	14,849.50	2.14
合计	136,217.08	19.60

4、持有待售负债

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人持有待售负债余额分别为 271,612.58 万元、0 万元、0 万元和 0 万元，占负债总额比重分别为 1.56%、0%、0%和 0%。

截至 2020 年末，持有待售负债产生原因如下：中国电力下属山西神头发电有限责任公司（以下简称“山西神头”）与江苏国信等数家公司订立合资合同，共同成立合资公司。根据合资协议，山西神头将以现金及中电神头发电有限责任公司（以下简称“中电神头”）80%之权益作为出资。2020 年上半年，受外部环境影响，有关中电神头股权评估作价入股的进度停滞，但各方正全力推进完成中电神头及注入合资公司的各项工作。由于股权划转事项正在协商中，因此报告期内持有待售负债金额发生变化。

5、一年内到期的非流动负债

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人一年内到期的非流动负债余额分别为 941,437.66 万元、1,098,103.36 万元、1,431,762.39 万元和 300,131.07 万元，占负债总额比重分别为 5.39%、5.54%、6.64% 和 1.29%。

截至 2022 年末，发行人一年内到期的非流动负债余额较上年末增加 333,659.02 万元，增幅为 30.39%，主要系一年内到期的长期借款和长期应付款增加所致。截至 2023 年 6 月末，发行人一年内到期的非流动负债余额较上年末下降 1,131,631.32 万元，降幅为 79.04%，主要系银行贷款到期偿还所致。

最近三年末发行人一年内到期的非流动负债明细

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1 年内到期的长期借款	1,179,959.77	899,818.71	700,883.51
1 年内到期的应付债券	65,375.84	115,963.64	35,000.00
1 年内到期的长期应付款	145,816.63	55,356.10	149,026.21
1 年内到期的租赁负债	40,544.33	26,893.17	56,527.95
一年内到期的其他长期负债	65.82	71.75	-
合计	1,431,762.39	1,098,103.36	941,437.66

6、其他流动负债

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人其他流动负债余额分别为 184,792.37 万元、293,739.44 万元、228,111.92 万元和 212,716.49 万元，占负债总额的比例分别为 1.06%、1.48%、1.06% 和 0.92%。

截至 2021 年末，发行人其他流动负债余额较上年末增加 108,947.07 万元，增幅为 58.96%，主要系发行短期融资券所致。

7、长期借款

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人长期借款余额分别为 9,634,454.66 万元、10,993,748.08 万元、11,200,757.27 万元和 13,080,237.15 万元，占负债总额的比例分别为 55.19%、55.51%、51.97% 和 56.39%，发行人长期借款主要为信用借款。随着发行人业务规模扩大，报告期内长期借款规模平稳增长。

最近三年末发行人长期借款明细情况

单位：万元

项目类别	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
质押借款	1,841,637.12	1,678,370.63	1,439,296.31

抵押借款	238,601.40	167,899.91	134,686.40
保证借款	510,996.50	465,606.00	535,528.86
信用借款	8,609,522.25	8,681,871.54	7,524,943.09
合计	11,200,757.27	10,993,748.08	9,634,454.66

8、应付债券

截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人应付债券余额分别为 684,862.69 万元、879,129.22 万元、1,359,870.04 万元和 1,261,236.35 万元，占负债总额的比例分别为 3.92%、4.44%、6.31% 和 5.44%。

截至 2022 年末，发行人应付债券余额较上年末增加 480,740.82 万元，增幅为 54.68%，主要系发行人子公司中国电力发行 40 亿元中期票据和 10 亿元超短期融资券所致。

9、发行人有息负债情况

(1) 最近三年及一期末，发行人有息负债余额分别为 1,490.55 亿元、1,706.82 亿元和 1,815.03 亿元和 1,917.52 亿元，占同期末总负债的比例分别为 85.39%、86.18%、84.22% 和 82.66%。最近一期末，发行人银行借款余额为 1,083.06 亿元，占有息负债余额的比例为 56.48%；银行借款与公司债券外其他公司信用类债券余额之和为 1,223.74 亿元，占有息负债余额的比例为 63.82%。

截至报告期末，有息债务余额和类型如下：

单位：亿元、%

类别	余额	占比
短期借款	354.45	18.48
一年内到期的非流动负债	30.01	1.57
其他流动负债中的有息项	20.27	1.06
长期借款	1,308.02	68.21
应付债券	126.12	6.58
租赁负债	56.53	2.95
长期应付款中的有息负债	22.11	1.15
合计	1,917.52	100.00

(2) 报告期末有息负债按融资方式分类情况

单位：亿元、%

项目	1 年以内（含 1 年）		2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行贷款	149.02	36.82	1,083.06	56.48	1,395.28	76.87	1,398.66	81.95	1,183.83	79.42
债券融资	22.56	5.57	148.68	7.75	162.72	8.96	125.91	7.38	90.08	6.04

其中：公司债券	-	-	8.00	0.42	-	-	-	-	-	-
债务融资工具	22.56	5.57	140.68	7.34	162.72	8.96	125.91	7.38	90.08	6.04
非银金融机构借款 （含国家电投财务公司、 财资公司借款）	231.81	57.27	605.80	31.59	151.89	8.37	86.90	5.09	113.56	7.62
融资租赁借款	1.35	0.33	57.87	3.02	62.31	3.43	53.93	3.16	49.81	3.34
其他融资	-	-	22.11	1.15	42.84	2.36	41.42	2.43	53.27	3.57
合计	404.74	100.00	1,917.52	100.00	1,815.03	100.00	1,706.82	100.00	1,490.55	100.00

发行人已发行尚未兑付的债券明细情况详见本募集说明书“第六节发行人信用状况”之“二、发行人其他信用情况”之“（三）发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况”。

（三）现金流量分析

发行人最近三年及一期现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量				
经营活动现金流入小计	3,604,171.21	8,366,148.13	6,640,631.86	5,251,026.21
经营活动现金流出小计	2,969,915.61	6,775,173.11	5,568,665.42	3,712,023.09
经营活动产生的现金流量净额	634,255.60	1,590,975.02	1,071,966.44	1,539,003.12
二、投资活动产生的现金流量				
投资活动现金流入小计	261,549.06	530,348.51	240,815.52	202,977.81
投资活动现金流出小计	796,401.01	3,589,740.95	3,784,896.21	2,872,223.04
投资活动产生的现金流量净额	-534,851.94	-3,059,392.44	-3,544,080.70	-2,669,245.23
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计	1,977,484.91	13,447,427.60	13,458,425.53	6,760,687.95
筹资活动现金流出小计	1,747,273.19	11,690,490.15	10,861,662.23	5,503,207.62
筹资活动产生的现金流量净额	230,211.72	1,756,937.45	2,596,763.30	1,257,480.33
现金及现金等价物净增加额	330,072.26	313,562.74	108,498.60	126,089.05
加：期初现金及现金等价物余额	881,996.56	559,088.08	450,589.48	325,331.57
期末现金及现金等价物余额	1,212,068.82	872,650.81	559,088.08	451,420.62

1、经营活动产生的现金流量

2020-2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 1,539,003.12 万元、1,071,966.44 万元、1,590,975.02 万元和 634,255.60 万元。报告期内，呈现一定波动趋势。2021 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额同比减少 467,036.68 万元，减幅为 30.35%，主要系 2021 年煤炭价格上升，发行人购买煤炭燃料

支出大幅增加。2022 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额同比增加 519,008.57 万元，增幅为 48.42%，主要系发行人收到的税费返还增加。

2、投资活动产生的现金流量

2020-2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-2,669,245.23 万元、-3,544,080.70 万元、-3,059,392.44 万元和-534,851.94 万元，近三年，发行人投资活动产生的现金流量净额基本保持稳定。报告期内，发行人投资活动产生的现金流量净额持续为负主要由于近三年进行了大规模的固定资产投资，物业、厂房及设备的付款与兴建发电厂的预付款等资本性支出增加所致。2021 年度，发行人投资活动产生的现金流量净额较上年同期减少 874,835.47 万元，降幅为 32.77%，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增加所致。

3、筹资活动产生的现金流量

2020-2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,257,480.33 万元、2,596,763.30 万元、1,756,937.45 万元和 230,211.72 万元。2021 年度，发行人筹资活动产生的现金流量净额较上年同期增加 1,339,282.97 万元，增幅为 106.51%，主要原因系发行人基于固定资产投资需求，融资规模有所扩大，取得借款所收到的现金所致。2022 年度，发行人筹资活动产生的现金流量净额较上年同期下降 839,825.85 万元，降幅为 32.34%。主要原因是偿还债务支付的现金有所增加。

（四）偿债能力分析

最近三年及一期，发行人主要偿债指标如下表所示：

项目	2023 年 6 月末/ 1-6 月	2022 年末/度	2021 年末/度	2020 年末/度
资产负债率（%）	69.44	69.78	71.36	75.03
流动比率	1.08	0.73	0.63	0.61
速动比率	1.05	0.69	0.59	0.59
EBITDA 利息保障倍数	-	2.64	2.46	2.71

从短期偿债能力指标来看，截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人流动比率分别为 0.61、0.63、0.73 和 1.08，速动比率分别为 0.59、0.59、0.69 和 1.05，报告期内基本保持稳定。

从长期偿债能力指标来看，截至 2020-2022 年末和 2023 年 6 月末，发行人资产负

债率为 75.03%、71.36%、69.78% 和 69.44%。由于电力行业为资本密集型产业，投资规模较大，但收益及现金流比较稳定，这种行业特点决定了电力行业具有较高的资产负债率。报告期内，发行人资产负债率基本保持稳定。近三年，发行人 EBITDA 利息保障倍数分别为 2.71、2.46 和 2.64，EBITDA 利息保障倍数较高，可对本期债券的偿还提供有效保障。

（五）盈利能力分析

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业总收入	3,544,154.28	6,976,612.07	5,957,162.07	4,836,987.88
营业总成本	3,168,674.30	6,971,559.02	5,806,505.92	4,301,049.20
期间费用合计	384,618.47	941,460.87	724,722.84	635,999.04
其中：销售费用	619.82	770.24	358.75	274.63
管理费用	60,098.36	118,631.27	113,636.96	88,336.80
研发费用	4,082.61	27,411.63	21,211.50	12,485.25
财务费用	319,817.68	794,647.73	589,515.63	534,902.37
期间费用占营业总收入的比重（%）	10.85	13.49	12.17	13.15
其他收益	9,156.91	-2,455.13	16,000.09	9,065.95
投资收益	50,840.72	159,117.52	41,900.28	89,129.53
公允价值变动收益	-81.34	-2,880.28	6,329.58	826.70
营业利润	435,434.52	88,838.34	197,322.44	550,110.21
净利润	418,542.54	19,870.88	181,130.43	423,340.84
归属于母公司所有者的净利润	183,119.35	-188,969.77	81,254.87	152,024.77
营业毛利率（%）	22.06	14.30	15.48	25.23
营业外收入	51,914.19	20,702.03	19,858.79	12,059.98
营业外支出	9,727.76	3,790.23	9,056.30	6,420.03
净资产收益率（%）	4.28	0.23	2.63	7.41

1、营业收入成本情况

最近三年及一期，发行人营业总收入分别为 4,836,987.88 万元、5,957,162.07 万元、6,976,612.07 万元和 3,544,154.28 万元，营业总成本分别为 4,301,049.20 万元、5,806,505.92 万元、6,971,559.02 万元和 3,168,674.30 万元。最近三年，发行人营业总收入和营业总成本均保持上升态势，其中火电业务是发行人最主要的收入和成本构成，近年来，发行人大力发展风电、水电、太阳能发电业务，清洁能源业务占比逐渐提高。

2、营业利润、净利润、营业毛利率、净资产收益率情况

最近三年及一期，发行人营业利润分别为 550,110.21 万元、197,322.44 万元、88,838.34 万元和 435,434.52 万元；净利润分别为 423,340.84 万元、181,130.43 万元、19,870.88 万元和 418,542.54 万元；营业毛利率分别为 25.23%、15.48%、14.30% 和 22.06%；净资产收益率分别为 7.41%、2.63%、0.23% 和 4.28%。

2021 年度，发行人营业利润、净利润、营业毛利率、净资产收益率均出现较大幅度的下降，主要由于火电业务是发行人最主要的业务构成，2021 年受煤炭价格大幅上升的影响，发行人采购成本随之大幅上升所致。

2022 年，发行人净利润规模大幅下降，主要由以下几方面综合因素影响所致：（1）2022 年度受燃料价格上涨影响，部分子公司境内热电业务出现亏损；（2）发行人子公司中电国际新能源控股有限公司聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司对东莞中电新能源热电有限公司进行减值测试，计提商誉减值损失 5.48 亿元；（3）发行人境外墨西哥子公司受风机故障影响，产生亏损约 4 亿元；（4）2022 年美元汇率大幅上涨，产生汇兑损失 9.36 亿元。未来发行人将积极发展清洁能源，优化资产结构，加快战略转型，扩展长协议煤渠道，稳定煤炭供应，并通过衍生金融工具控制汇率风险。

2022 年，发行人归属于母公司所有者的净利润为负，主要由于发行人子公司中电新能源向中国电力转让其股权项下资产，确认资产转让收益近 30 亿元，该部分收益在发行人合并层面被抵消。但由于以上两家公司均为发行人非全资子公司，少数股东按照持股比例对应的投资收益确认少数股东收益，导致少数股东收益增加，因而导致归母净利润减少。

3、非经常性损益分析

（1）其他收益

2020-2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司其他收益分别为 9,065.95 万元、16,000.09 万元、-2,455.13 万元和 9,156.91 万元，2021 年度其他收益增加规模较大，主要系政府补助金额有所增加所致。

（2）投资收益

2020-2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司投资收益分别为 89,129.53 万元、41,900.28 万元、159,117.52 万元和 50,840.72 万元，公司投资收益主要来源于长期股权投资企业产生的收益。2021 年投资收益较 2020 年减少 47,229.25 万元，主要由于 2021 年下半年

开始煤炭价格大幅上升，发行人参股企业产生的收益随之减少所致。2022 年投资收益较 2021 年增加 117,217.24 万元，主要由于处置长期股权投资企业获得收益增加。

2020-2022 年度，发行人投资收益情况如下：

单位：万元

产生投资收益的来源	2022 年度	2021 年度	2020 年度
权益法核算的长期股权投资收益	42,141.02	29,286.80	63,290.89
处置长期股权投资产生的投资收益	76,226.20	-696.54	1,007.84
持有交易性金融资产期间取得的投资收益	110.59	107.29	105.23
持有其他权益工具期间取得的股利收入	6,470.85	10,485.68	8,953.01
委托贷款收益	9,405.26	7,794.20	275.74
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	23,082.06	-4,642.71	-
其他	1,681.54	-434.46	15,496.84
合计	159,117.52	41,900.28	89,129.53

（3）公允价值变动收益

2020-2022年度和2023年1-6月，公司公允价值变动收益分别为826.70万元、6,329.58万元、-2,880.28万元和-81.34万元，报告期内，发行人公允价值变动收益波动较大，主要系发行人持有的交易性金融资产公允价值产生变动所致。

（4）营业外收入支出分析

2020-2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司营业外收入分别为 12,059.98 万元、19,858.79 万元、20,702.03 万元和 51,914.19 万元，发行人报告期内营业外收入逐年提高，主要由于发行人持续发展清洁能源业务，节能、环保补助收入以及奖励金等政府补助金额有所提高所致。2020-2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司营业外支出分别为 6,420.03 万元、9,056.30 万元、3,790.23 万元和 9,727.76 万元，公司营业外支出规模呈现波动趋势，主要由于非流动资产毁损报废损失规模产生变动所致。

（六）关联交易情况

1、关联方及关联关系

（1）公司控股股东及实际控制人

公司的控股股东为国家电力投资集团有限公司，实际控制人为国务院国资委。

（2）公司的子公司

截至 2022 年末，发行人子公司情况如下：

序号	企业名称	业务性质	持股比例 (%)
1	中国电力国际发展有限公司	电力	52.67
2	中国电力发展有限公司	其他	100.00
3	中国电力新能源有限公司	新能源发电	61.21
4	中国电力国际（巴基斯坦）投资有限公司	火力发电	100.00
5	国家电投集团广东电力有限公司	火力发电	100.00
6	中电电力检修工程有限公司	电力检修	100.00
7	中电国际（哈萨克斯坦）投资有限公司	风力发电	100.00
8	山西神头电力实业有限责任公司	其他	100.00
9	淮南平圩电力实业有限责任公司	其他	100.00
10	平顶山姚孟电力实业有限责任公司	其他	100.00
11	越南平顺新能源有限责任公司	风力发电	80.00
12	北京中电环境工程有限公司	其他	81.25
13	中国电力国际贸易有限公司	其他	100.00
14	VistaAllianceLimited	其他	100.00
15	WinningManagementLimited	其他	100.00
16	中电国际（越南）投资有限公司	其他	100.00
17	中电投前詹港电有限公司	路港	100.00
18	北京绿氢科技发展有限公司	燃气生产和供应业	100.00
19	永好第一光伏发电有限公司	其他	100.00
20	淮北国淮新能源有限公司	电力	51.00
21	CPI Mexico Holdings Limited	风力发电	100.00
22	永新一期投资有限公司	其他	100.00
23	北京绿动未来企业管理有限公司	其他	100.00
24	Sao Simao Investment Limited	其他	100.00
25	CPIH UK Holdings Limited	其他	100.00
26	CPIH Voyage Company Limited	其他	100.00

注：上表子公司仅列示 2 级单位。

（3）公司的合营及联营公司

截至 2022 年末，发行人合营和联营企业情况如下：

企业名称	与发行人关系
国家电投集团安徽海螺售电有限公司	合营企业
中电常熟配售电有限公司	合营企业

常熟滨江热力有限公司	合营企业
湖南华润电力鲤鱼江有限公司	合营企业
广州中电荔新电力实业有限公司	合营企业
河南中平煤电有限责任公司	合营企业
承德辉能科技新能源有限公司	合营企业
睿华（深圳）综合智慧能源有限公司	合营企业
安徽电投新拓能源发展有限公司	合营企业
东莞虎门港立丰源公共管廊有限公司	合营企业
吉林省吉电能源服务有限公司	合营企业
寿宁县牛头山二级水电有限公司	合营企业
四川能投发展股份有限公司	联营企业
四川广旺集团船景煤业	联营企业
贵州普安地瓜坡煤业有限公司	联营企业
山东绿色能源投资有限公司	联营企业
广西国电投海外能源投资有限公司	联营企业
上电平南新能源有限公司	联营企业
湖南核电有限公司	联营企业
宜宾福溪粉煤灰开发有限公司	联营企业
湖北猎风能源有限公司	联营企业
中电昱创（苏州）智能科技有限公司	联营企业
国电投江苏能源服务有限公司	联营企业
上海启源芯动力科技有限公司	联营企业
天津东富增效投资管理中心（有限合伙）	联营企业
湖北岚风能源发展有限公司	联营企业
青岛绿和新能源管理有限公司	联营企业
湖北御风能源发展有限公司	联营企业
湖北追风能源发展有限公司	联营企业
武汉绿达新能源有限公司	联营企业
湖北绿和新能源有限公司	联营企业
湖南能源大数据中心有限责任公司	联营企业
广西电力交易中心有限责任公司	联营企业
菏泽绿源新能源有限公司	联营企业
中电神头发电有限责任公司	联营企业
北京中电汇智科技有限公司	联营企业
中电投新农创科技有限公司	联营企业
新源融合（北京）电力有限公司	联营企业
国电投（海阳）新能源发展有限公司	联营企业
电投绿动融和新能源湖北有限公司	联营企业
武汉绿曦新能源有限公司	联营企业

上海明绿新能源有限公司	联营企业
华源安能(天津)能源投资合伙企业(有限合伙)	联营企业
湖北电投新能源投资有限公司	联营企业
上海崇明北沿风力发电有限公司	联营企业
东莞中电新奥热力有限公司	联营企业
国药（平顶山）健康医疗产业有限公司	联营企业
VinhTan1PowerCompanyLimited	联营企业
VT3InvestmentLtd	联营企业
PElosHuizachesSAPIdeCV	联营企业
福建省沙电劳动服务有限公司	联营企业
国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司	联营企业
广州市康粤新能源投资有限责任公司	联营企业

（4）公司的董事、高级管理人员

公司的董事和高级管理人员情况详见“第四节发行人基本情况”之“六、发行人的董事、高级管理人员情况”。

（5）公司的其他关联方

表：发行人其他关联方

其他关联方名称	与发行人的关系
赤峰白音华物流有限公司	同一最终控制方
电能（北京）工程监理有限公司	同一最终控制方
电能易购（北京）科技有限公司	同一最终控制方
贵州黔东电力有限公司	同一最终控制方
国电投（广东）能源贸易有限公司	同一最终控制方
国电投（天津）投资管理有限公司	同一最终控制方
国核电力规划设计研究院有限公司	同一最终控制方
国核信息科技有限公司	同一最终控制方
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	同一最终控制方
国家电投集团财务有限公司	同一最终控制方
国家电投集团电站运营技术（北京）有限公司	同一最终控制方
国家电投集团湖南能源发展有限公司	同一最终控制方
国家电投集团湖南综合智慧能源有限公司	同一最终控制方
国家电投集团江西电力工程有限公司景德镇分公司	同一最终控制方
国家电投集团山东新能源有限公司	同一最终控制方
国家电投集团数字科技有限公司	同一最终控制方
国家电投集团远达环保工程有限公司	同一最终控制方
国家电投集团远达水务有限公司	同一最终控制方

辽宁清河电力检修有限责任公司	同一最终控制方
山东电力工程咨询院有限公司	同一最终控制方
山东国瑞能源集团有限公司	同一最终控制方
上海电力燃料有限公司	同一最终控制方
上海电投管道工程有限公司	同一最终控制方
上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	同一最终控制方
上海和运工程咨询有限公司	同一最终控制方
上海睦诚工程监理有限公司	同一最终控制方
上海能源科技发展有限公司	同一最终控制方
上海翔安电力航运有限公司	同一最终控制方
新疆伊犁库克苏河水电开发有限公司	同一最终控制方
云南滇能智慧能源有限公司	同一最终控制方
中电投电力工程有限公司	同一最终控制方
中电投融和融资租赁有限公司	同一最终控制方
中电投物流有限责任公司	同一最终控制方
中国电能成套设备有限公司	同一最终控制方
中国康富国际租赁股份有限公司	同一最终控制方
中能融合智慧科技有限公司	同一最终控制方
广西灵山大怀山新能源有限公司	同一最终控制方
贵州安顺中水水电开发有限公司	同一最终控制方
国核湛江核电有限公司	同一最终控制方
国家电力投资集团海外投资有限公司	同一最终控制方
国家电投集团共享服务有限公司	同一最终控制方
湘核新能源有限公司	同一最终控制方

2、主要关联交易情况

（1）决策权限及决策程序

发行人属于国家电力投资集团公司下属公司，集团公司各成员单位依据《国家电力投资集团公司关联交易审计办法》自主协商确定内部交易价格，协商一致后，签订合同协议。如属重大内部交易，由交易提供方向上一级价格管理部门报备。如自主协商无法达成一致，原则上由交易提供方向上一级价格管理部门提出价格协调申请，并提供价格协调相关资料，包括：交易内容、产品服务清单、历史合同、市场价格、成本信息、定价方法选择、价格建议等。跨二级单位重大内部交易价格，自主协商无法达成一致的，报集团公司财务部门、专业部门后，按以下程序协调：

a.交易双方均属同一专业部门管理的，由专业部门组织交易各方，提出价格协调意见，由财务部门确定。必要时提请召开专题会确定。

b.交易双方分属不同专业部门管理的，由财务部门组织相关专业部门、交易各方，确定价格协调意见。必要时提请召开专题会确定。集团公司直接确定内部交易价格的，由财务部门组织相关专业部门、交易各方，测算成本、确定合理利润率，提出内部交易价格建议，提交专题会确定。二级单位按照集团公司协调程序和定价原则，结合实际情况协调所属单位重大内部交易价格。如遇政策调整 and 成本、市场等价格影响因素发生重大变化，内部交易价格按照相应程序调整，重新确定。一般性内部交易价格由交易双方采用以市场为基础的定价方法自主协商确定。

（2）定价机制

公司与关联企业之间的交易往来，遵照公平、公正的市场原则，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有政府核定价格的，按照政府定价执行；没有政府定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照实际成本加合理利润原则（即成本加成原则）确定，对于某些无法按照“成本加成”的原则确定价格的特殊服务，由双方协商定价。

（3）购销交易

a.采购商品、接受劳务情况

单位：万元、%

关联方	交易内容	2022 年		2021 年		2020 年	
		金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例
赤峰白音华物流有限公司	采购商品	-	-	17,740.83	1.01	-	-
国电投（广东）能源贸易有限公司	采购商品	71,017.55	1.20	64,505.97	3.68	-	-
国核电力规划设计研究院有限公司	采购商品	14,086.76	0.24	643.23	0.04	-	-
国核信息科技有限公司	采购商品	-	-	-	-	858.75	0.04
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	采购商品	42,122.87	0.71	3,058.62	0.17	25,668.39	1.22
国家电投集团湖南综合智慧能源有限公司	采购商品	-	-	-	-	938.67	0.04
山东电力工程咨询院有限公司	采购商品	17,919.21	0.30	302,712.47	17.25	-	-
山东国瑞能源集团有限公司	采购商品	-	-	3,564.64	0.20	64,168.80	3.05
上海电力燃料有限公司	采购商品	43,943.77	0.74	6,697.69	0.38	-	-
中电投电力工程有限公司	采购商品	-	-	-	-	22,748.55	1.08
中电投物流有限责任公司	采购商品	-	-	-	-	1,797.15	0.09
中国电能成套设备有限公司	采购商品	179.25	0.01	230.42	0.01	2,832.96	0.13
电能（北京）工程监理有限公司	接受劳务	671.27	0.01	1,609.44	0.10	125.95	0.01
电能易购（北京）科技有限公司	接受劳务	82,268.57	1.39	1,806.99	0.10	-	-

贵州黔东电力有限公司	接受劳务	3,226.42	0.05	-	-	1,188.68	0.06
国电投（天津）投资管理有限公司	接受劳务	-	-	512.96	0.03	-	-
国核电力规划设计研究院有限公司	接受劳务	13,293.16	0.22	17,169.55	0.98	9,124.64	0.43
国核信息科技有限公司	接受劳务	2,074.79	0.04	207.31	0.01	1,005.09	0.05
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	接受劳务	7,881.88	0.13	112,632.14	6.42	12,150.47	0.58
国家电投集团电站运营技术（北京）有限公司	接受劳务	1,310.97	0.02	1,172.86	0.07	-	-
国家电投集团湖南能源发展有限公司	接受劳务	1,556.59	0.03	1,634.06	0.09	-	-
国家电投集团湖南综合智慧能源有限公司	接受劳务	-	-	-	-	938.67	0.04
国家电投集团江西电力工程有限公司景德镇分公司	接受劳务	-	-	897.40	0.05	1,134.07	0.05
国家电投集团山东新能源有限公司	接受劳务	243.35	-	1,196.72	0.07	120.00	0.01
国家电投集团数字科技有限公司	接受劳务	2,366.26	0.04	2,449.43	0.14	100.05	0.00
国家电投集团远达环保工程有限公司	接受劳务	2,378.85	0.04	7,511.22	0.43	-	-
国家电投集团远达水务有限公司	接受劳务	48.27	-	1,199.50	0.07	-	-
辽宁清河电力检修有限责任公司	接受劳务	988.43	0.02	1,176.42	0.07	-	-
山东电力工程咨询院有限公司	接受劳务	155,116.61	2.59	253,002.39	14.42	57.40	0.00
上海电投管道工程有限公司	接受劳务	-	-	6,774.93	0.39	-	-
上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	接受劳务	1,059.55	0.02	5,466.03	0.31	24.62	0.00
上海和运工程咨询有限公司	接受劳务	11,036.26	0.19	1,223.53	0.07	-	-
上海睦诚工程监理有限公司	接受劳务	294.12	-	1,498.82	0.09	-	-
上海能源科技发展有限公司	接受劳务	233,854.51	3.95	573,404.92	32.68	86,684.52	4.12
上海翔安电力航运有限公司	接受劳务	-	-	7,828.66	0.45	-	-
新疆伊犁库克苏河水电开发有限公司	接受劳务	684.97	0.01	667.18	0.04	-	-
云南滇能智慧能源有限公司	接受劳务	-	-	726.95	0.04	-	-
中电投电力工程有限公司	接受劳务	-	-	332,479.65	18.95	63,945.41	3.04
中电投融和融资租赁有限公司	接受劳务	-	-	1,204.18	0.07	-	-
中国电能成套设备有限公司	接受劳务	2,164.67	0.04	479.62	0.03	-	-
中能融合智慧科技有限公司	接受劳务	587.57	0.01	410.50	0.02	667.18	0.03
国家电力投资集团有限公司	利息支出	2,829.43	0.40	8,246.61	0.47	3,193.11	0.15
国家电投集团财务有限公司	利息支出	1,542.65	0.22	3,665.39	0.21	8,617.00	0.41
中电投融和融资租赁有限公司	利息支出	16.73	-	1,309.38	0.07	742.76	0.04
中国康富国际租赁股份有限公司	利息支出	556.20	0.08	-	-	2,569.62	0.12
国电投国际贸易（北京）有限公司	采购商品	9,053.88	0.15	-	-	-	-
国家电投集团河北电力燃料有限公司	采购商品	2,053.46	0.03	-	-	-	-
山东鲁电国际贸易有限公司	采购商品	13,491.56	0.23	-	-	-	-
上海电投电能成套设备有限公司	采购商品	1,566.73	0.03	-	-	-	-
中电投锦州港口有限责任公司	采购商品	16,387.33	0.27	-	-	-	-
上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	采购商品	2,593.49	0.04	-	-	-	-

国家电投集团绿能科技发展有限公司	采购商品	2,037.21	0.03	-	-	-	-
国家电投集团远达环保催化剂有限公司	采购商品	1,570.24	0.03	-	-	-	-
国家电投集团江苏综合能源供应有限公司	接受劳务	15,002.93	0.25	-	-	-	-
国家核电技术有限公司	接受劳务	116,485.51	1.95	-	-	-	-
上海中电新能源置业发展有限公司	接受劳务	2,948.58	0.05	-	-	-	-
国家电投集团绿能科技发展有限公司	接受劳务	1,515.91	0.03	-	-	-	-

b. 出售商品/提供劳务

单位：万元、%

关联方	交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2022 年		2021 年		2020 年	
			金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例
广西灵山大怀山新能源有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	-	-	2,357.27	4.67
贵州安顺中水水电开发有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	134.93	1.18	-	-
贵州黔东电力有限公司	提供劳务	市场定价	377.69	0.40	-	-	140.40	0.28
国核湛江核电有限公司	提供劳务	市场定价	852.30	1.14	586.28	5.13	-	-
山东核电设备制造有限公司	销售商品	市场定价	273.24	8.50	-	-	-	-
国家电力投资集团海外投资有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	-	-	1,577.47	3.13
国家电力投资集团有限公司	提供劳务	市场定价	2,151.94	2.87	25.00	0.22	-	-
国家电投集团共享服务有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	150.94	1.32	-	-
国家电投集团广西金紫山风电有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	-	-	2,551.38	5.05
国家电投集团广西灵川风电有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	-	-	872.22	1.73
国家电投集团湖南能源发展有限公司	提供劳务	市场定价	2,726.04	3.64	615.79	5.39	770.09	1.53
湘核新能源有限公司	提供劳务	市场定价	39.38	0.05	-	-	-	-
国家电投集团湖南综合智慧能源有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	-	-	770.09	1.53
湘核新能源有限公司	提供劳务	市场定价	-	-	-	-	130.13	0.26
中国电能成套设备有限公司	提供劳务	市场定价	753.80	1.01	1,513.58	13.25	-	-
国家电力投资集团海外投资有限公司	利息收入	市场定价	-	-	170.58	1.49	-	-
国家电投集团财务有限公司	利息收入	市场定价	-	-	33.02	0.29	410.16	0.81
国家电力投资集团公司山西分公司	提供劳务	市场定价	58.02	0.08	-	-	-	-
国家电投集团福建电力有限公司	提供劳务	市场定价	88.13	0.12	-	-	-	-
广西国电投海外能源投资有限公司	提供劳务	市场定价	175.50	0.34	-	-	-	-
广西浦北县官垌高岭风力发电有限公司	提供劳务	市场定价	471.34	0.01	-	-	-	-
国家电投集团江西电力有限公司	提供劳务	市场定价	253.63	0.04	-	-	-	-
国家电投集团远达环保股份有限公司	提供劳务	市场定价	8.02	0.08	-	-	-	-
上海明华电力科技有限公司	提供劳务	市场定价	33.02	0.12	-	-	-	-

(4) 关联租赁情况

2022 年作为承租方关联租赁情况表

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	当期确认的租赁费
中电投融和融资租赁有限公司	国家电力投资集团安徽新能源有限公司	光伏	69.33
中电投融和融资租赁有限公司	国家电力投资集团安徽新能源有限公司	光伏	182.37
中国康富国际租赁股份有限公司	淮南市国家电投新能源有限公司	光伏	5,233.15
中电投融和融资租赁有限公司	凤阳国家电投新能源有限公司	光伏	1,308.13
中电投融和融资租赁有限公司	淮北国淮新能源有限公司	光伏	111.05
中电投融和融资租赁有限公司	芜湖市国家电投海螺清洁能源有限公司	光伏	250.82
中电投融和融资租赁有限公司	天津兴泰宝新能源科技发展有限公司	光伏	76.22
中电投融和融资租赁有限公司	天津兴泰晟新能源科技发展有限公司	光伏	180.88
中电投融和融资租赁有限公司	合肥玖格新能源有限公司	光伏	318.38
中国康富国际租赁股份有限公司	合肥优利泰新能源投资有限公司	光伏	157.02
中电投融和融资租赁有限公司	合肥海和光伏能源有限公司	光伏	393.79
中电投融和融资租赁有限公司	合肥市国家电投新能源有限公司	光伏	4.29
中电投融和融资租赁有限公司	巢湖市国家电投新能源有限公司	光伏	41.19
中电投融和融资租赁有限公司	舒城国家电投新能源有限公司	光伏	112.08
中电投融和融资租赁有限公司	庐江和创新能源有限公司	光伏	47.31
中电投融和融资租赁有限公司	淮北国淮新能源有限公司	光伏	96.95
国家电力投资集团有限公司	安徽淮南平圩发电有限责任公司	光伏	684.58
合计			9,267.54

2021 年作为承租方关联租赁情况表

单位：万元

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	当期确认的租赁费
中电投融和融资租赁有限公司	国家电力投资集团安徽新能源有限公司	光伏	69.33
中电投融和融资租赁有限公司	国家电力投资集团安徽新能源有限公司	光伏	182.37
中国康富国际租赁股份有限公司	淮南市国家电投新能源有限公司	光伏	5,233.15
中电投融和融资租赁有限公司	凤阳国家电投新能源有限公司	光伏	1,308.13
中电投融和融资租赁有限公司	淮北国淮新能源有限公司	光伏	111.05
中电投融和融资租赁有限公司	芜湖市国家电投海螺清洁能源有限公司	光伏	250.82
中国康富国际租赁股份有限公司	芜湖市国家电投海螺清洁能源有限公司	光伏	374.73
中电投融和融资租赁有限公司	天津兴泰宝新能源科技发展有限公司	光伏	76.22
中电投融和融资租赁有限公司	天津兴泰晟新能源科技发展有限公司	光伏	180.88
中电投融和融资租赁有限公司	合肥玖格新能源有限公司	光伏	318.38
中国康富国际租赁股份有限公司	合肥优利泰新能源投资有限公司	光伏	157.02
中电投融和融资租赁有限公司	合肥海和光伏能源有限公司	光伏	393.79
中电投融和融资租赁有限公司	合肥市国家电投新能源有限公司	光伏	4.29
中电投融和融资租赁有限公司	巢湖市国家电投新能源有限公司	光伏	41.19
中电投融和融资租赁有限公司	舒城国家电投新能源有限公司	光伏	112.08
中电投融和融资租赁有限公司	庐江和创新能源有限公司	光伏	47.31
中电投融和融资租赁有限公司	淮北国淮新能源有限公司	光伏	96.95

国家电力投资集团有限公司	安徽淮南平圩发电有限责任公司	土地使用权	684.58
合计			9,642.27

2020 年作为承租方关联租赁情况表

单位：万元

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	当期确认的租赁费
中电投融和融资租赁有限公司	国家电力投资集团安徽新能源有限公司	光伏	69.33
中电投融和融资租赁有限公司	国家电力投资集团安徽新能源有限公司	光伏	133.32
中电投融和融资租赁有限公司	国家电力投资集团安徽新能源有限公司	光伏	49.06
中国康富国际租赁股份有限公司	淮南市国家电投新能源有限公司	光伏	5,233.15
中电投融和融资租赁有限公司	凤阳国家电投新能源有限公司	光伏	1,308.13
中电投融和融资租赁有限公司	淮北国淮新能源有限公司	光伏	111.05
中电投融和融资租赁有限公司	芜湖市国家电投海螺清洁能源有限公司	光伏	250.82
中国康富国际租赁股份有限公司	芜湖市国家电投海螺清洁能源有限公司	光伏	374.73
中电投融和融资租赁有限公司	天津兴泰宝新能源科技发展有限公司	光伏	76.22
中电投融和融资租赁有限公司	天津兴泰晟新能源科技发展有限公司	光伏	180.88
中电投融和融资租赁有限公司	合肥玖格新能源有限公司	光伏	318.38
中国康富国际租赁股份有限公司	合肥优利泰新能源投资有限公司	光伏	157.02
中电投融和融资租赁有限公司	合肥海和光伏能源有限公司	光伏	393.79
中电投融和融资租赁有限公司	合肥市国家电投新能源有限公司	光伏	4.29
中电投融和融资租赁有限公司	巢湖市国家电投新能源有限公司	光伏	41.19
中电投融和融资租赁有限公司	舒城国家电投新能源有限公司	光伏	112.08
中电投融和融资租赁有限公司	庐江和创新能源有限公司	光伏	47.31
合计			8,860.75

(5) 关联方资金拆借

截至 2022 年末，发行人关联资金拆借情况如下：

a. 向关联方拆入资金

单位：万元

关联方	拆入金额	起始日	到期日
国家电力投资集团有限公司	59,484.00	2020-12-9	2025-12-8
国家电投集团财务有限公司	5,000.00	2020-9-23	2023-9-22
国家电投集团财务有限公司	10,000.00	2020-11-11	2023-11-10
国家电投集团财务有限公司	5,000.00	2022-3-25	2023-3-24
国家电投集团财务有限公司	5,000.00	2022-4-27	2023-4-26
国家电投集团财务有限公司	15,000.00	2022-8-25	2023-8-24
国家电投集团财务有限公司	20,000.00	2022-10-31	2023-10-30
国家电投集团科学技术研究院有限公司	20,000.00	2021-8-31	2023-8-30
山东鲁电国际贸易有限公司	10,000.00	2021-7-29	2022-7-28

国家电投集团财务有限公司	5,000.00	2021-12-28	2022-12-27
国家电投集团财务有限公司	2,000.00	2021-5-28	2024-5-27
国家电投集团财务有限公司	12,000.00	2021-6-22	2024-6-21
国家电投集团财务有限公司	28,000.00	2022-12-27	2023-12-26
国家电投集团财务有限公司	10,000.00	2021-6-1	2022-9-24
国家电投集团财务有限公司	25,000.00	2022-5-20	2023-5-19
国家电投集团财务有限公司	5,000.00	2022-3-3	2023-3-2
国家电投集团财务有限公司	5,000.00	2022-3-29	2023-3-29
国家电投集团财务有限公司	5,000.00	2022-9-27	2023-9-27
国家电力投资集团有限公司	4,500.00	2021-3-25	2023-3-25
国家电力投资集团有限公司	18,500.00	2020-12-11	2025-12-10
国家电投集团财务有限公司	3,000.00	2022-5-27	2023-5-26
合计	272,484.00		

b.向关联方拆出资金

单位：万元

关联方	拆出金额	起始日	到期日
国家电力投资集团海外投资有限公司	5,000.00	2021/6/4	2022/6/3
国家电力投资集团海外投资有限公司	5,000.00	2021/9/13	2022/9/12
合计	10,000.00		

(6) 关联方应收应付款项

a.发行人应收关联方款项情况

单位：万元、%

公司	2022 年末金额	占比	2021 年末金额	占比	2020 年末金额	占比
应收账款						
德州市桑贝新能源有限公司	-	-	10.00	17.38	10.00	0.61
广西灵山大怀山新能源有限公司	-	-	-	-	671.82	40.66
国家电投集团广西金紫山风电有限公司	-	-	-	-	165.92	10.04
湖北绿和新能源有限公司	-	-	37.55	65.25	-	-
青海黄河上游水电开发有限责任公司	-	-	-	-	83.08	5.03
中电投电力工程有限公司	-	-	10.00	17.38	721.39	43.66
中国电能成套设备有限公司	246.56	38.32	-	-	-	-
广西浦北县官垌高岭风力发电有限公司	177.63	27.61	-	-	-	-
国家电投集团北京电能碳资产管理有限公司	147.24	22.88	-	-	-	-
国家电投集团江西电力有限公司新昌发电分公司	72.00	11.19	-	-	-	-
合计	643.42	100.00	57.55	100.00	1,652.21	100.00
预付款项						
电能易购（北京）科技有限公司	2,719.59	28.13	1,953.43	31.04	-	-
国电投（广东）能源贸易有限公司	-	-	3,882.95	61.69	-	-

国核电力规划设计研究院有限公司	2,881.11	29.80	323.84	5.15	-	-
国家电力投资集团有限公司发展研究中心	39.46	0.41	39.07	0.62	-	-
国家电投集团电站运营技术（北京）有限公司	-	-	-	-	0.12	0.14
国家电投集团平顶山热电有限公司	-	-	-	-	24.28	30.07
国家电投集团数字科技有限公司	43.85	0.45	5.21	0.08	-	-
上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	-	-	71.55	1.14	-	-
中国电能成套设备有限公司	-	-	16.37	0.26	54.86	67.94
中能融合智慧科技有限公司	-	-	1.82	0.03	1.49	1.85
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	3,371.19	34.87	-	-	-	-
国家电投集团共享服务有限公司	65.00	0.67	-	-	-	-
上海能源科技发展有限公司	546.61	5.65	-	-	-	-
合计	9,666.82	100.00	6,294.24	100.00	80.75	100.00
其他应收款						
国核电力规划设计研究院有限公司	-	-	23.39	0.02	-	-
国家电力投资集团公司山东分公司	60.00	0.06	60.00	0.05	60.00	0.07
广西国电投海外能源投资有限公司	92,610.40	99.85	99,937.88	90.42	65,475.37	73.94
广西灵山大怀山新能源有限公司	-	-	-	-	10,550.57	11.92
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	-	-	26.57	0.02	-	-
国家电投集团财务有限公司	-	-	233.39	0.21	3,403.98	3.84
国家电投集团广西金紫山风电有限公司	-	-	-	-	8,700.00	9.83
国家电投集团广西灵川风电有限公司	-	-	-	-	2.57	-
湖北绿和新能源有限公司	-	-	9,200.00	8.32	-	-
山东国瑞新能源有限公司	-	-	718.37	0.65	305.66	0.35
上海能源科技发展有限公司	-	-	-	-	13.49	0.02
电能易购（北京）科技有限公司	80.40	0.09	-	-	-	-
中电投融和融资租赁有限公司	-	-	118.13	0.11	-	-
中电投新疆能源化工集团吐鲁番有限公司	-	-	210.13	0.19	-	-
中国电能成套设备有限公司	-	-	-	-	34.98	0.04
合计	92,750.80	100.00	110,527.84	100.00	88,546.61	100.00
其他非流动资产						
国家电力投资集团有限公司	-	-	-	-	2,218.82	100.00%
合计	-	-	-	-	2,218.82	100.00%

b. 发行人应付关联方款项情况

单位：万元、%

公司	2022 年末金额	占比	2021 年末金额	占比	2020 年末金额	占比
应付账款						
电能易购（北京）科技有限公司	21.84	0.01	6.72	0.02	-	-
国核电力规划设计研究院有限公司	11,404.85	3.86	15.51	0.03	-	-
国核信息科技有限公司	480.46	0.16	68.56	0.15	38.67	0.09
国核自仪系统工程有限公司	33.59	0.01	17.87	0.04	-	-
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	18,704.18	6.33	3,683.55	8.25	902.35	2.06

国家电投集团电站运营技术（北京）有限公司	1,863.81	0.63	171.53	0.38	4.50	0.01
国家电投集团广西金紫山风电有限公司	-	-	-	-	4,884.27	11.15
国家电投集团广西灵川风电有限公司	-	-	-	-	7,777.90	17.76
国家电投集团江西水电检修安装工程有限公司	-	-	-	-	16.49	0.04
国家电投集团山东新能源有限公司	36.16	0.01	301.15	0.67	163.86	0.37
国家电投集团数字科技有限公司	488.58	0.17	93.95	0.21	-	-
国家电投集团西安太阳能电力有限公司	-	-	48.34	0.11	-	-
国家电投集团信息技术有限公司	-	-	90.02	0.20	0.51	-
黄河电力检修工程有限公司	-	-	-	-	0.15	-
国家电投集团远达环保工程有限公司	7,248.59	2.45	16.60	0.04	-	-
广西灵山大怀山新能源有限公司	4,481.10	1.52	4,464.98	9.99	4,816.74	11.00
山东电力工程咨询院有限公司	137,098.69	46.43	817.10	1.83	5.37	0.01
山东国瑞能源集团有限公司	1.04	-	2,026.52	4.54	6,972.29	15.92
山东国瑞新能源有限公司	2,124.55	0.72	4,601.91	10.30	5,750.90	13.13
山东鲁电国际贸易有限公司	13,058.14	4.42	18,444.56	41.29	-	-
上海能源科技发展有限公司	42,972.04	14.55	9,729.54	21.78	12,369.58	28.24
中电投电力工程有限公司	-	-	4.90	0.01	-	-
中国电能成套设备有限公司	-	-	-	-	96.96	0.22
中能融合智慧科技有限公司	2.60	-	69.27	0.16	4.25	0.01
国核电站运行服务技术有限公司	269.81	0.09	-	-	-	-
国家电投集团绿能科技发展有限公司	354.93	0.12	-	-	-	-
国家电投集团远达环保催化剂有限公司	782.82	0.27	-	-	-	-
国家电投集团远达水务有限公司	405.26	0.14	-	-	-	-
山东核电设备制造有限公司	477.21	0.16	-	-	-	-
上海电力燃料有限公司	49,656.47	16.81	-	-	-	-
上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	745.70	0.25	-	-	-	-
上海和运工程咨询有限公司	1,959.60	0.66	-	-	-	-
上海明华电力科技有限公司	344.74	0.12	-	-	-	-
天津国核电力工程管理有限公司	295.27	0.10	-	-	-	-
合计	295,312.01	100.00	44,672.58	100.00	43,804.78	100.00
其他应付款						
布尔津县国源天立风力发电有限责任公司	-	-	102.96	1.26	-	-
电能（北京）认证中心有限公司	-	-	1.00	0.01	-	-
电能易购（北京）科技有限公司	-	-	1.18	0.01	-	-
广西灵山大怀山新能源有限公司	-	-	-	-	2.71	0.22
国核信息科技有限公司	-	-	20.20	0.25	-	-
国核自仪系统工程有限公司	-	-	7.88	0.10	-	-
百瑞信托有限责任公司	42,294.53	68.46	-	-	-	-
国家电力投资集团有限公司	655.52	1.06	1,386.64	16.94	834.01	68.81
国家电力投资集团有限公司发展研究中心	-	-	9.80	0.12	-	-
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	423.87	0.69	3,623.18	44.26	170.53	14.07
国家电投集团广西金紫山风电有限公司	-	-	-	-	1.08	0.09

国家电投集团江西水电检修安装工程有限公司	-	-	-	-	1.64	0.14
上海能源科技发展有限公司	14,849.50	24.04	-	-	-	-
国家电投集团平顶山热电有限公司	-	-	58.12	0.71	-	-
国家电投集团山东新能源有限公司	-	-	47.14	0.58	-	-
国家电投集团数字科技有限公司	-	-	16.93	0.21	-	-
国家电投集团四川电力有限公司	-	-	7.21	0.09	-	-
国家电投集团信息技术有限公司	2.42	-	13.43	0.16	7.89	0.65
内蒙古鲁电蒙源电力工程有限公司	47.50	0.08	47.50	0.58	-	-
山东电力工程咨询院有限公司	-	-	5.95	0.07	-	-
山东国瑞新能源有限公司	7.11	0.01	7.11	0.09	-	-
上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	-	-	200.42	2.45	-	-
上海能源科技发展有限公司	10.28	0.02	2,628.20	32.11	-	-
中电投财务有限公司	-	-	-	-	194.14	16.02
中国电能成套设备有限公司	-	-	0.50	0.01	-	-
广西国电投海外能源投资有限公司	2,604.57	4.22	-	-	-	-
上海电投电能成套设备有限公司	494.15	0.80	-	-	-	-
山东核电设备制造有限公司	245.32	0.40	-	-	-	-
国电投国际贸易（北京）有限公司	50.00	0.08	-	-	-	-
国家电投集团远达环保工程有限公司	49.50	0.08	-	-	-	-
国家电投集团科学技术研究院有限公司	31.00	0.05	-	-	-	-
山东核电有限公司	16.48	0.03	-	-	-	-
合计	61,781.75	100.00	8,185.34	100.00	1,211.99	100.00
应付股利						
北京三自能源有限公司	3,127.11	32.73	551.84	11.64	-	-
杭州点亮科技有限公司	31.56	0.33	31.56	0.67	21.95	50.59
杭州桑尼能源科技股份有限公司	123.81	1.30	33.38	0.70	21.44	49.41
山东国瑞能源集团有限公司	5,264.83	55.11	343.61	7.25	-	-
山东国瑞新能源有限公司	413.13	4.32	653.13	13.78	-	-
天睿风力发电有限公司	551.84	5.78	3,127.11	65.96	-	-
国核电力规划设计研究院有限公司	41.11	0.43	-	-	-	-
合计	9,553.39	100.00	4,740.64	100.00	43.38	100.00
应付利息						
国家电力投资集团有限公司	-	-	9,437.81	98.88	9,398.23	93.86
国家电投集团财务有限公司	-	-	94.74	0.99	248.82	2.49
山东鲁电国际贸易有限公司	-	-	12.22	0.13	-	-
中电投融和融资租赁有限公司	-	-	-	-	0.25	-
国家电力投资集团有限公司资金管理中心	-	-	-	-	3.45	0.03
中国康富国际租赁股份有限公司	-	-	-	-	362.04	3.62
合计	-	-	9,544.77	100.00	10,012.79	100.00
应付票据						
山东电力工程咨询院有限公司	-	-	5,000.00	100.00	-	-
合计	-	-	5,000.00	100.00	-	-

短期借款						
国家电投集团财务有限公司	121,000.00	100.00	60,057.14	85.71	-	-
国家电投集团科学技术研究院有限公司			10,012.07	14.29	-	-
合计	121,000.00	100.00	70,069.21	100.00	-	-
长期借款						
国家电力投资集团有限公司	23,000.00	48.94	64,484.00	48.67	129,484.00	64.91
国家电投集团财务有限公司	24,000.00	51.06	48,000.00	36.23	70,000.00	35.09
国家电投集团科学技术研究院有限公司	-	-	20,000.00	15.10	-	-
合计	47,000.00	100.00	132,484.00	100.00	199,484.00	100.00
租赁负债						
国家电投集团财务有限公司	-	-	-	-	19,200.00	29.86
中国康富国际租赁股份有限公司	-	-	3,346.37	100.00	45,099.99	70.14
中能融合智慧科技有限公司	-	-	-	-	0.08	-
合计	-	-	3,346.37	100.00	64,300.06	100.00
一年内到期的非流动负债						
国家电力投资集团有限公司	-	-	20,039.06	98.62	-	-
国家电投集团财务有限公司	15,010.58	42.87	223.54	1.10	16,500.00	99.99
国家电投集团科学技术研究院有限公司	20,000.00	57.13	56.22	0.28	-	-
中电投融和融资租赁有限公司	-	-	-	-	2.08	0.01
合计	35,010.58	100.00	20,318.82	100.00	16,502.08	100.00
其他流动负债						
北京融和云链科技有限公司	-	-	539.47	3.47	-	-
国家电投集团财务有限公司	10,642.33	100.00	5,000.00	32.18	-	-
山东鲁电国际贸易有限公司	-	-	10,000.00	64.35	-	-
合计	10,642.33	100.00	15,539.47	100.00	-	-
其他非流动负债						
国家电力投资集团有限公司资金管理中心	-	-	-	-	7,500.00	21.13
国家电投集团财务有限公司	145,902.49	100.00	67,513.00	100.00	28,000.00	78.87
合计	145,902.49	100.00	67,513.00	100.00	35,500.00	100.00

（七）对外担保情况

截至2023年6月末，发行人对外担保（不含发行人与子公司之间的担保）余额为5.53亿元，占期末净资产的比例为0.54%。情况如下：

序号	担保人	被担保方	发行人与被担保人是否存在关联关系	担保余额（亿元）	担保类型	被担保债务到期时间
1	中电国际	巴能公司 (SPICBRASILENERGIA PARTICIPAÇÃO S.A.)	否	5.53	融资担保	2023.10
	合计			5.53		

（八）未决诉讼、仲裁情况

截至报告期末，发行人不存在重大未决诉讼或仲裁情况。

（九）受限资产情况

截至 2022 年末，发行人受限资产金额为 472,559.26 万元，受限资产金额占 2022 年末总资产的比例为 1.53%，占 2022 年末所有者权益的比重为 5.06%。

截至 2022 年末，发行人受限资产具体情况如下：

单位：万元

所有权受到限制的资产	账面价值	受限原因
货币资金	9,345.75	农民工保证金、信用证保证金、土地复垦保证金、履约保证金、法院冻结
应收账款	55,491.40	质押、担保
在建工程	96,223.25	借款担保、抵押
合同资产	23,810.77	质押
固定资产	242,668.77	抵押
无形资产	3,016.00	担保
其他	42,003.32	抵押
合计	472,559.26	

（十）其他重大事项

近三年，发行人资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合同资产减值损失	-	16.35	-
存货跌价损失	-	-1,318.18	-
长期股权投资减值损失	-	-334.05	-
持有待售资产减值损失	-	-	-29,366.38
固定资产减值损失	-	-5,082.01	-
在建工程减值损失	-2,461.60	-7,490.00	-43,891.27
无形资产减值损失	-	-	-4,631.25
商誉减值损失	-57,664.98	-	-8,357.64
其他	3,234.25	-11.20	-
合计	-56,892.33	-14,219.10	-86,246.54

重要减值资产减值原因如下：

1、存货：2021 年度，主要由于子公司昆明中电环保电力有限公司停产，导致部分发电设备的备品、备件无法再继续使用，因此计提存货减值准备。

2、持有待售资产：2020 年度，子公司中电神头发电有限责任公司经营效益不佳，发行人管理层根据其资产的经营状态，进行了减值测试，并根据减值测试结果计提持有待售资产减值。

3、固定资产：主要由于环保要求标准提高、设备陈旧或更新换代等原因，导致部分

发电项目改造、拆除、停运或搬迁，对原固定资产进行了减值计提。

4、在建工程：主要由于环保标准要求提高、政策变化、战略调整或当地发电所需自然资源不充足等原因导致的项目停产或停滞，对在建工程进行了减值计提。

5、无形资产：中电投汕头松山多联供燃气能源站项目暂时处于停滞状态，对项目三宗土地进行评估，预计处置收入低于资产账面价值，计提无形资产减值。

6、商誉：由于发电站所在区域水量原因、环保标准提升导致项目出现连续亏损或实际发电量低于预期等原因，对发行人前期收购重庆梅溪河流域水电开发有限公司、昆明中电环保电力有限公司、理县华城水电开发有限责任公司等公司形成的商誉进行了减值测试，对商誉进行了减值计提。其中，截至 2022 年末，重庆梅溪河流域水电开发有限公司（简称“梅溪公司”）商誉账面价值为 2,566.86 万元，已全部计提减值。另外，中电国际新能源控股有限公司聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司对东莞中电新能源热电有限公司进行减值测试，截至评估基准日 2022 年 12 月 31 日，包含商誉的资产组合纳入评估范围内的账面价值为 240,325.19 万元，包含商誉资产组合可收回金额为 171,380.02 万元，可收回金额低于账面价值约 68,945.17 万元，因此，本年将原确认的 54,795.60 万元商誉全额计提商誉减值。

近三年末，主要减值资产余额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货	250,057.83	274,665.25	126,867.29
合同资产	384,883.14	266,643.84	378,665.58
持有待售资产	-	-	422,783.40
固定资产	19,655,815.45	16,693,790.05	13,845,589.12
在建工程	1,818,109.56	3,506,168.10	2,814,263.67
无形资产	439,182.40	379,377.49	257,914.10
商誉	310,296.57	320,672.64	546,156.75

以上主要减值资产已进行了充分减值计提，预计不存在未来持续减值的风险。

第六节 发行人信用状况

一、发行人及本期债券的信用评级情况

（一）本期债券信用评级结论及标识所代表的涵义

经中诚信国际信用评级有限责任公司评定，根据《中国电力国际有限公司 2023 年度跟踪评级报告》，发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，根据《中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）信用评级报告》，本期债券的信用等级为 AAA。

发行人主体信用等级 AAA，评级展望为稳定，该标识代表的涵义为发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

本期债券信用等级 AAA，该债券信用等级代表的涵义为本期债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，信用风险极低。

（二）评级报告揭示的主要风险

- 1、煤炭价格波动对公司盈利水平影响较大
- 2、公司投资支出较大，债务规模持续增加，财务杠杆率相对较高
- 3、海外宏观环境及汇率波动对公司项目运营的影响。

（三）报告期内历次主体评级情况、变动情况及原因

2022 年 10 月 20 日，根据中诚信国际出具的《2022 年度中国电力国际有限公司信用评级报告》，发行人主体信用等级为 AAA。

2023 年 6 月 26 日，根据中诚信国际出具的《中国电力国际有限公司 2023 年度跟踪评级报告》，发行人主体信用等级 AAA。

报告期内，发行人主体评级未发生变动。

（四）跟踪评级安排

根据相关监管规定、评级行业惯例以及中诚信国际评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，中诚信国际将在信用评级结果有效期内，持续关注本期债券发行人经营或财务状况变化等因素，对本期债券的信用风险进行定期和不定期跟踪评级，并根据监管要求或约定在中诚信国际网站（www.ccxi.com.cn）

和交易所网站予以公告。

在跟踪评级期限内，中诚信国际将于本期债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级，并根据上市规则于每一会计年度结束之日起 6 个月内披露上一年度的债券信用跟踪评级报告。此外，自本次评级报告出具之日起，中诚信国际将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本期债券有关的信息，如发生可能影响本期债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知中诚信国际并提供相关资料，中诚信国际将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

如发行主体、担保主体（如有）未能及时提供或拒绝提供跟踪评级所需资料，中诚信国际将根据有关情况进行分析并据此确认或调整主体、债券评级结果或采取终止、撤销评级等行动。

二、发行人其他信用情况

（一）发行人获得主要贷款银行的情况及使用情况

截至 2022 年末，公司共取得银行授信额度 2,440.76 亿元，已使用额度为 808.19 亿元，其中未使用额度为 1,632.57 亿元。

截至 2022 年末，发行人具体授信及使用情况如下：

单位：亿元

授信银行	授信总额度	已使用授信	剩余授信
中国建设银行	451.12	167.59	283.53
中国银行	386.49	62.97	323.52
中国农业银行	375.71	139.20	236.51
中国工商银行	354.25	125.09	229.17
其他金融机构	286.30	68.28	218.02
国家电投集团财务有限公司	137.30	23.27	114.03
国家开发银行	116.83	53.89	62.94
邮储银行	106.12	39.38	66.73
中国交通银行	74.37	16.70	57.67
国家电投香港财资管理有限公司	56.32	53.93	2.39
国电投集团	45.05	45.05	-
美国银行	26.20	-	26.20
招商银行	24.71	12.84	11.87
合计	2,440.76	808.19	1,632.57

（二）发行人及其主要子公司报告期内债务违约记录及有关情况

报告期内，发行人及其主要子公司不存在债务违约记录。

（三）发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况

1、报告期内，发行人及子公司累计发行境内债 17 只，发行规模 238.00 亿元，累计偿还债券 45.00 亿元。

2、截至本募集说明书出具之日，发行人及子公司已发行尚未兑付的债券余额为 192.80 亿元人民币，明细如下：

单位：亿元、%、年

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期 (如有)	到期日期	债券期限	发行规模	票面利率	余额
1	中电 GK01	中国电力国际有限公司	2023-02-02	无	2026-02-06	3.00	8.00	3.29	8.00
公募公司债券小计				-	-	-	8.00	-	8.00
公司债券小计				-	-	-	8.00	-	8.00
2	22 中电国际 MTN004	中国电力国际发展有限公司	2022-08-30	无	2025-09-01	3.00	20.00	2.71	20.00
3	22 中电国际 MTN003		2022-07-18	无	2025-07-20	3.00	20.00	2.87	20.00
4	22 中电国际 MTN002		2022-06-16	无	2025-06-20	3.00	20.00	2.99	20.00
5	22 中电国际 MTN001		2022-06-10	无	2025-06-14	3.00	20.00	3.00	20.00
6	21 中电国际 GN001(碳中和债)		2021-10-20	无	2024-10-22	3.00	10.00	3.39	10.00
7	21 中电国际 MTN002		2021-10-11	无	2024-10-13	3.00	20.00	3.47	20.00
8	21 中电国际 MTN001		2021-04-21	无	2024-04-23	3.00	20.00	3.54	20.00
9	20 中电国际 MTN002		2020-11-16	无	2023-11-18	3.00	15.00	4.60	15.00
10	23 中电国际 MTN001		2023-10-31	无	2026-10-30	3.00	15.00	3.58	15.00
11	21 广东电力 ABN001 优先		国家电投集团广东电力有限公司	2021-10-28	无	2051-11-01	30.00	23.55	4.15
12	21 广东电力 ABN001 次	2021-10-28		无	2051-11-01	30.00	1.25	-	1.25
债务融资工具小计				-	-	-	184.80	-	184.80
合计				-	-	-	192.80	-	192.80

3、截至本募集说明书出具之日，发行人存在 2 笔永续期债，余额 30 亿元。

单位：亿元、%、年

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期 (如有)	行权日期	债券期限	发行规模	票面利率	余额
1	20 中电国际 MTN002	中国电力国际发展有限公司	2020-11-16	无	2023-11-18	3+N	15.00	4.60	15.00
2	23 中电国际 MTN001		2023-10-31	无	2026-10-30	3+N	15.00	3.58	15.00
永续期债小计				-	-	-	30.00	-	30.00
合计				-	-	-	30.00	-	30.00

4、截至本募集说明书出具之日，发行人及子公司存在已注册尚未发行的债券，具体情况如下：

单位：亿元

序号	注册主体	债券品种	注册机构	注册时间	注册规模	已发行金额	尚未发行金额	到期日
1	中国电力国际发展有限公司	公司债券	证监会	2023-04-23	30.00	0.00	30.00	2025-04-23
2	中国电力国际有限公司	公司债券	证监会	2022-12-16	20.00	8.00	12.00	2024-12-16
3	中国电力国际发展有限公司	碳排放权资产担保债务融资工具	银行间市场交易商协会	2023-02-21	10.00	0.00	10.00	2025-02-21
4	中国电力国际发展有限公司	2023-2025年度债务融资工具	银行间市场交易商协会	2023-09-25	DFI	0.00	-	2025-09-25
合计				-	60.00	8.00	52.00	

（四）其他影响资信情况的重大事项

截至 2023 年 6 月末，发行人未发生延迟支付公司债券本息的情况，无其他影响资信情况的重大事项。

第七节 增信情况

本期债券无担保。

第八节 税项

本期债券的投资者应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本税务分析是依据中国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定做出的。如果相关的法律、法规发生变更，本税务分析中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。

下列说明不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据。投资者应就有关事项咨询税务顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。投资者如果准备购买本期公司债券，并且投资者又属于按照法律、法规的规定需要遵循相关税务规定的投资者，发行人建议投资者应向其专业顾问咨询有关的税务责任。

一、增值税

根据财政部国家税务总局财税【2016】36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》、国家税务总局【2016】23号《关于全面推开营业税改征增值税试点有关税收征收管理事项的公告》，2016年5月1日起全国范围全面实施营业税改增值税，现行缴纳营业税的建筑业、房地产业、金融业、生活服务业纳税人将改为缴纳增值税，由国家税务局负责征收。投资人应按相关规定缴纳增值税。

二、所得税

根据2008年1月1日生效的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于债券的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的债券利息计入企业当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

三、印花税

根据2022年7月1日起施行的《中华人民共和国印花税法》及其实施细则的规定，在中华人民共和国境内书立应税凭证、进行证券交易的单位和个人，为印花税的纳税人，应当依照本法规定缴纳印花税。

但对本期债券在证券交易所进行的交易，《中华人民共和国印花税法》及其实施细则尚未列举对其征收印花税。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关本期公司债券交易征收印花税，也无法预测将会适用税率的水平。

四、税项抵销

本期公开发行公司债券投资者所应缴纳的税项与公司债券的各项支付不构成抵销。监管机关及自律组织另有规定的按规定执行。

第九节 信息披露安排

一、发行人承诺，在债券存续期内，将按照法律法规规定和募集说明书的约定，及时、公平地履行信息披露义务，保证信息披露内容的真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂。

二、发行人承诺，已对公司债券相关的信息披露作出相关安排，发行人是国家电力投资集团有限公司下属单位，适用《国家电力投资集团有限公司债券融资管理办法》，关于信息披露机制相关内容如下：

（一）集团公司总部及所属成员单位要严格按照债券市场监管部门和集团公司规章制度要求，建立信息披露管理工作机制，健全完善有关规章制度和工作程序，确定日常工作管理机构，严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规定，切实履行在募集说明书及其他相关文件中承诺的信息披露义务，及时披露可能影响偿债能力或投资者权益的重大事项。

（二）集团公司总部重要决策涉及债券市场重大事项信息需要对外披露时，集团公司计划与财务管理部门及时与信息披露单位进行沟通，指导制订信息披露预案，督促完成信息披露工作。

（三）集团公司总部及所属成员单位存在共性事项的信息披露，由集团公司财务管理部门统一协调集团公司总部及所属成员单位的披露口径，保持集团公司信息披露一致性。

（四）集团公司所属成员单位一旦发生或预计发生重大事项，应立即研究、拟定债券市场信息披露预案，并及时向集团公司财务管理部门报告。

（五）集团公司总部及所属单位在债券市场开展常规信息披露要严格按照监管机构的规范操作。

（六）集团公司及所属成员单位凡涉及集团内部上市公司重大事项的信息披露工作，必须按照国家法律、法规和监管要求进行披露。

三、本期债券存续期内定期信息披露安排

发行人承诺，将于每一会计年度结束之日起 4 月内披露年度报告，每一会计年度的

上半年结束之日起 2 个月内披露半年度报告，且年度报告和半年度报告的内容与格式符合法律法规的规定和上交所相关定期报告编制技术规范的要求。

四、本期债券存续期内重大事项披露

发行人承诺，当发生影响发行人偿债能力、债券价格、投资者权益的重大事项或募集说明书约定发行人应当履行信息披露义务的其他事项时，或者存在关于发行人及其债券的重大市场传闻时，发行人将按照法律法规的规定和募集说明书的约定及时履行信息披露义务，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的后果，并持续披露事件的进展情况。

五、本期债券还本付息信息披露

发行人承诺，将按照募集说明书的约定做好债券的还本付息工作，切实履行本期债券还本付息和信用风险管理义务。如本期债券的偿付存在不确定性或者出现其他可能改变债券本期偿付安排事件的，发行人将按照法律法规的规定和募集说明书的约定及时履行信息披露义务。

六、绿色“一带一路”公司债券特殊披露安排

发行人承诺，在本期债券存续期内，将在定期报告中披露募集资金使用情况、绿色项目进展情况、预期或实际环境效益等内容、“一带一路”建设项目进展情况及经济效益等。

第十节 投资者保护机制

一、投资者保护条款

（一）发行人偿债保障承诺

1、发行人承诺，本期债券的偿债资金将主要来源于发行人合并报表范围主体的货币资金。在本期债券每次付息、兑付日（含分期偿还、赎回）前 20 个交易日货币资金不低于每次应偿付金额的 10%；在本期债券每次回售资金发放日前 5 个交易日货币资金不低于每次应偿付金额的 20%。

2、发行人承诺：发行人根据募集说明书约定，向受托管理人提供本息偿付日前的货币资金余额及受限情况。

3、发行人承诺：

（1）发行人于本息偿付日前定期跟踪、监测偿债资金来源稳定性情况。如出现偿债资金来源低于承诺要求的，发行人将及时采取资产变现、催收账款和提升经营业绩等措施，并确保下一个监测期间偿债资金来源相关指标满足承诺相关要求。

（2）如发行人在连续两个监测期间均未达承诺要求的，发行人应在最近一次付息或兑付日前提前归集资金。发行人应最晚于最近一次付息或兑付日前 1 个月内归集偿债资金的 20%，并应最晚于最近一次付息或兑付日前 5 个交易日归集偿债资金的 50%。

4、发行人承诺：当发行人偿债资金来源稳定性发生较大变化、未履行承诺或预计将无法满足本期债券本金、利息等相关偿付要求的，发行人应及时采取和落实相应措施，在 2 个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务。

5、发行人承诺：如发行人违反偿债资金来源稳定性承诺且未按照上述第 3 条第（2）款约定归集偿债资金的，持有人有权要求发行人按照约定采取负面事项救济措施。

（二）救济措施

如发行人违反本募集说明书“第十节投资者保护机制”之“一、投资者保护条款”之“（一）发行人偿债保障承诺”要求且未能在上述第 3 条第（2）款约定期限恢复相关承诺要求或采取相关措施的，经持有本期债券 30% 以上的持有人要求，发行人将于收

到要求后的次日立即采取如下救济措施，争取通过债券持有人会议等形式与债券持有人就违反承诺事项达成和解：

在 30 个自然日提供并落实经本期债券持有人认可的其他和解方案。

持有人要求发行人实施救济措施的，发行人应当在 2 个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务，并及时披露救济措施的落实进展。

二、偿债资金来源和偿债应急保障方案

1、偿债资金主要来源

本期债券的偿债资金将主要来源于本期债券募投项目产生的项目收益、公司稳定的营业收入及充足的经营活动现金流。

项目收益将为本期债券的偿付提供稳定的现金流保障。本期债券存续期内，哈萨克斯坦札纳塔斯二期（Shokpar）风电项目、哈萨克斯坦阳光 Borey 风电项目、哈萨克斯坦 Energo Trust 风电项目、哈萨克斯坦 Sofievskaya 风电项目、哈萨克斯坦 Arkalyk 风电项目、哈萨克斯坦阿尔卡雷克风电项目、墨西哥 Kinich 光伏项目、智利 Atacama Solar9 光伏项目合计产生项目净收益 23,165.33 万美元，归属于发行人的项目净收益为 20,437.10 万美元，约 14.92 亿元人民币，可覆盖本期债券本息。

近三年及一期，发行人的营业收入分别为 483.70 亿元、595.72 亿元、697.66 亿元和 354.42 亿元；净利润分别为 42.33 亿元、18.11 亿元、1.99 亿元和 41.85 亿元；经营活动产生的现金流量净额分别为 153.90 亿元、107.20 亿元、159.10 亿元和 63.43 亿元。总体来看，随着公司业务的不断发展，公司的营业收入、净利润规模、经营活动产生的现金在未来几年将保持整体增长态势，为本期债券的偿付提供了可靠的资金来源。

2、偿债应急保障方案

（1）流动资产变现

截至 2023 年 6 月末，发行人合并报表流动资产余额为 812.62 亿元，其中除存货外的流动资产金额为 786.87 亿元。在公司现金流量不足的情况下，可以通过变现除存货外的流动资产来获得必要的偿债资金支持。

（2）畅通的外部融资渠道

截至 2022 年末，公司共取得银行授信额度 2,440.76 亿元，已使用额度为 808.19 亿元，其中未使用额度为 1,632.57 亿元。

公司长期以来和各金融机构之间建立了良好的合作关系，充足的授信额度不仅能保证公司生产经营的资金需求，也为本期债券的到期偿付提供重要保障。

为充分、有效地维护债券持有人的合法权益，发行人为本期债券的按时、足额偿付制定偿债保障措施。

三、偿债保障措施

1、设立募集资金专项账户

发行人将设立募集资金专项账户，账户独立于发行人其他账户，用于募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。发行人确保募集资金专项账户中存放的资金必须按照募集说明书中披露的用途做到专款专用。

发行人将做好财务规划，合理安排好筹资和投资计划，同时加强对应收款项的管理，增强资产的流动性，保证发行人在兑付日前能够获得充足的资金用于向债券持有人清偿全部到期应付的本息。

2、制定《债券持有人会议规则》

发行人已按照《管理办法》的要求制定了《债券持有人会议规则》，约定债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本期债券本息的按时偿付做出了合理的制度安排。

3、聘请债券受托管理人

发行人按照《管理办法》聘请星展证券担任本次债券的受托管理人，签订《债券受托管理协议》。在债券存续期限内，由债券受托管理人代表债券持有人对公司的相关情况进行监督，并在债券本息无法按时偿付时，代表债券持有人，采取一切必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

发行人将严格按照《债券受托管理协议》的规定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人提供公司的相关财务资料，并在公司可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人及时依据《债券受托管理协议》采取必要的措施。

4、制定并严格执行资金管理计划

本期债券发行后，发行人将根据债务结构情况进一步加强公司的资产负债管理、流动性管理、募集资金使用管理、资金管理等，并将根据债券本息未来到期应付情况制定资金运用计划，保证资金按计划调度，及时、足额地准备偿债资金用于每年的利息支付以及到期本金的兑付，以充分保障投资者的利益。

5、设立专门的偿债工作小组

发行人将在每年的财务预算中落实安排本期债券本息的兑付资金，保证本息的如期偿付，保障债券持有人的利益。在利息和到期本金偿付日之前的十五个工作日内，发行人将组成偿付工作小组，负责利息和本金的偿付及与之相关的工作。偿付工作小组组成人员包括公司领导及计划与财务部等相关部门人员。

6、严格的信息披露

发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使发行人偿债能力、募集资金使用等情况受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。发行人将按《管理办法》、《受托管理协议》及其他法律、法规和规范性文件的有关规定进行重大事项信息披露。

第十一节 违约事项及纠纷解决机制

一、违约情形及认定

（一）以下情形构成本期债券项下的违约

1、发行人未能按照募集说明书或其他相关约定，按期足额偿还本期债券的本金（包括但不限于债券回售、债券赎回、到期兑付等，下同）或应计利息（以下合称还本付息）。

当发行人无法按时还本付息时，本期债券持有人同意给予发行人自原约定各给付日起 90 个自然日的宽限期，若发行人在该期限内全额履行金钱给付义务的，则发行人无需承担责任。

2、本期债券未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构仲裁，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的。

3、发行人违反本募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的。

4、发行人被法院裁定受理破产申请的；

5、其他募集说明书约定的情形。

二、违约责任及免除

（一）本期债券发生违约的，发行人承担如下违约责任

1、继续履行。本期债券构成上述“一、违约情形及认定”之“（一）”条第 4 项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

2、协商变更履行方式：本期债券构成上述“一、违约情形及认定”之“（一）”条第 4 项外的其他违约情形的，发行人可以与本期债券持有人协商变更履行方式，以新达成的方式履行。

（二）发行人的违约责任可因如下事项免除

1、法定免除。违约行为系因不可抗力导致的，该不可抗力适用《民法典》关于不可抗力的相关规定。

2、约定免除。发行人违约的，发行人可与本期债券持有人通过协商或其他方式免

除发行人违约责任，免除违约责任的情形及范围为发行人与本期债券持有人通过协商或其他方式确定。

三、争议解决

发行人、本期债券持有人及受托管理人等因履行本募集说明书、受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。

若自争议、纠纷、分歧或索赔发生之日起六十日内协商不成时，则任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会按其规则和程序，在北京进行仲裁，仲裁适用仲裁普通程序，仲裁庭由三人组成。仲裁的裁决为终局的，对各方均有约束力。

如发行人、受托管理人与债券持有人因本期债券或债券受托管理协议发生争议，不同文本争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以本募集说明书相关约定为准。

第十二节 债券持有人会议

为保证本期债券持有人的合法权益，公司根据《证券法》、《管理办法》的有关规定，制定了《债券持有人会议规则》。

投资者认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本期债券制定的《债券持有人会议规则》并受之约束。债券持有人会议决议对全体本期债券持有人具有同等的效力和约束力。

一、债券持有人行使权利的形式

《债券持有人会议规则》中规定的债券持有人会议职责范围内的事项，债券持有人应通过债券持有人会议维护自身的利益；对于其他事项，债券持有人应依据法律、行政法规和本募集说明书的规定行使权利，维护自身的利益。

债券持有人会议由本期债券全体债券持有人依据《债券持有人会议规则》组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集并召开，并对《债券持有人会议规则》规定的职权范围内事项依法进行审议和表决。

二、《债券持有人会议规则》的主要内容

（一）总则

1.1 为规范中国电力国际有限公司 2023 年面向专业投资者公开发行绿色“一带一路”公司债券（第二期）（以下简称“本期债券”）债券持有人会议的组织 and 决策行为，明确债券持有人会议的职权与义务，维护本期债券持有人的权益，根据《公司债券发行与交易管理办法》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所相关业务规则的规定，结合本期债券的实际情况，制订《债券持有人会议规则》。

债券简称及代码、发行日、兑付日、发行利率、发行规模、含权条款及投资者权益保护条款设置情况等本期债券的基本要素和重要约定以本期债券募集说明书等文件载明的内容为准。

1.2 债券持有人会议自本期债券完成发行起组建，至本期债券债权债务关系终止后解散。债券持有人会议由持有本期债券未偿还份额的持有人（包括通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的持有人）组成。

债券上市期间，前述持有人范围以中国证券登记结算有限责任公司登记在册的债券

持有人为准，法律法规另有规定的除外。

1.3 债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》约定的程序召集、召开，对《债券持有人会议规则》约定权限范围内的事项进行审议和表决。

债券持有人应当配合受托管理人等会议召集人的相关工作，积极参加债券持有人会议，审议会议议案，行使表决权，配合推动债券持有人会议生效决议的落实，依法维护自身合法权益。出席会议的持有人应当确保会议表决时仍然持有本期债券，并不得利用出席会议获取的相关信息从事内幕交易、操纵市场、利益输送和证券欺诈等违法违规活动，损害其他债券持有人的合法权益。

投资者通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的，视为同意并接受《债券持有人会议规则》相关约定，并受《债券持有人会议规则》之约束。

1.4 债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》约定程序审议通过的生效决议对本期债券全体持有人均有同等约束力。债券受托管理人依据债券持有人会议生效决议行事的结果由全体持有人承担。法律法规另有规定或者《债券持有人会议规则》另有约定的，从其规定或约定。

1.5 债券持有人会议应当由律师见证。

见证律师应当针对会议的召集、召开、表决程序，出席会议人员资格，有效表决权的确定、决议的效力及其合法性等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

1.6 债券持有人出席债券持有人会议而产生的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。因召开债券持有人会议产生的相关会务费用由会议召集人自行承担。《债券持有人会议规则》、债券受托管理协议或者其他协议另有约定的除外。

（二）债券持有人会议的权限范围

2.1 本期债券存续期间，债券持有人会议按照《债券持有人会议规则》第 2.2 条约定的权限范围，审议并决定与本期债券持有人利益有重大关系的事项。

除《债券持有人会议规则》第 2.2 条约定的事项外，受托管理人为了维护本期债券持有人利益，按照债券受托管理协议之约定履行受托管理职责的行为无需债券持有人会议另行授权。

2.2 本期债券存续期间，除《债券持有人会议规则》第 2.3 条另有约定外，出现下列情形之一的，应当通过债券持有人会议决议方式进行决策：

2.2.1 拟变更债券募集说明书的重要约定：

- a.变更债券偿付基本要素（包括偿付主体、期限、票面利率调整机制等）；
- b.变更担保方案、增信或其他偿债保障措施及其执行安排；
- c.变更债券投资者保护措施及其执行安排；
- d.变更募集说明书约定的募集资金用途；
- e.其他涉及债券本息偿付安排及与偿债能力密切相关的重大事项变更。

2.2.2 拟修改债券持有人会议规则；

2.2.3 拟解聘、变更债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容（包括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持有人权益密切相关的违约责任等约定）；

2.2.4 发生下列事项之一，需要决定或授权采取相应措施（包括但不限于与发行人等相关方进行协商谈判，提起、参与仲裁或诉讼程序，处置担保物或者其他有利于投资者权益保护的措施等）的：

- a.发行人已经或预计不能按期支付本期债券的本金或者利息；
- b.发行人为债务人的其他公开债券发生实质性违约，且违约本金利息超过发行人母公司最近一期净资产 20% 以上；
- c.发行人及其合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；
- d.发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；
- e.发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；
- f.增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；
- g.发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

2.2.5 发行人提出重大债务重组方案的；

2.2.6 法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或者本期债券募集说明书、《债券持有人会议规则》约定的应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

2.3 本期债券存续期间，如出现下列情形之一的，相关事项不得提交债券持有人会议审议，由债券持有人自行决策并行使相关权利，全体持有人一致同意豁免的除外：

2.3.1 提起或参加要求发行人或增信主体偿付债券本息或履行增信义务、申请或参与发行人破产重整或破产清算、参与发行人破产和解等事项的仲裁或诉讼。

（三）债券持有人会议的筹备

3.1 会议的召集

3.1.1 债券持有人会议主要由受托管理人负责召集。

本期债券存续期间，出现《债券持有人会议规则》第 2.2 条约定情形之一且具有符合《债券持有人会议规则》约定要求的拟审议议案的，受托管理人原则上应于 15 个交易日内召开债券持有人会议，经单独或合计持有本期未偿债券总额 30% 以上的债券持有人同意延期召开的除外。延期时间原则上不超过 15 个交易日。

3.1.2 发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人、保证人（如有）或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）（以下统称提议人）有权提议受托管理人召集债券持有人会议。

提议人拟提议召集债券持有人会议的，应当以书面形式告知受托管理人，提出符合《债券持有人会议规则》约定权限范围及其他要求的拟审议议案。受托管理人应当自收到书面提议之日起 5 个交易日内向提议人书面回复是否召集债券持有人会议，并说明召集会议的具体安排或不召集会议的理由。同意召集会议的，应当于书面回复日起 15 个交易日内召开债券持有人会议，提议人同意延期召开的除外。

合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人提议召集债券持有人会议时，可以共同推举 1 名代表作为联络人，协助受托管理人完成会议召集相关工作。

3.1.3 受托管理人不同意召集会议或者应当召集而未召集会议的，发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人、保证人（如有）或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）有权自行召集债券持有人会议，受托管理人应当为召开债券持有人会议提供必要协助，包括：协助披露债券持有人会议通知及会议结果等文件、代召集人查询债券持有人名册并提供联系方式、协助召集人联系应当列席会议的相关机构或人员等。

3.2 议案的提出与修改

3.2.1 提交债券持有人会议审议的议案应当符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易场所业务规则及《债券持有人会议规则》的相关规定或者约定，具有明确并切实可行的决议事项。

债券持有人会议审议议案的决议事项原则上应包括需要决议的具体方案或措施、实施主体、实施时间及其他相关重要事项。

3.2.2 召集人披露债券持有人会议通知后，受托管理人、发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人、保证人（如有）或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）（以下统称“提案人”）均可以书面形式提出议案，召集人应当将相关议案提交债券持有人会议审议。

召集人应当在会议通知中明确提案人提出议案的方式及时限要求。

3.2.3 受托管理人、债券持有人提出的拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与相关机构或个人充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

受托管理人、发行人、保证人（如有）或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（如有）提出的拟审议议案需要债券持有人同意或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与主要投资者充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

3.2.4 债券持有人会议拟授权受托管理人或推选代表人代表债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行谈判协商并签署协议，代表债券持有人提起或参加仲裁、诉讼程序的，提案人应当在议案的决议事项中明确下列授权范围供债券持有人选择：

a. 特别授权受托管理人或推选的代表人全权代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，包括但不限于：达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决等实质影响甚至可能减损、让渡债券持有人利益的行为。

b. 授权受托管理人或推选的代表人代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，并明确在达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决时，特别是作出可能减损、让渡债券持有人利益的行为时，应当事先征求债券持有人的意见或召集债券持有人会议审议并依债券持有人意见行事。

3.2.5 召集人应当就全部拟提交审议的议案与相关提案人、议案涉及的利益相关方进行充分沟通，对议案进行修改完善或协助提案人对议案进行修改完善，尽可能确保提交审议的议案符合《债券持有人会议规则》第 3.2.1 条的约定，且同次债券持有人会议拟审议议案间不存在实质矛盾。

召集人经与提案人充分沟通，仍无法避免同次债券持有人会议拟审议议案的待决议

事项间存在实质矛盾的，则相关议案应当按照《债券持有人会议规则》第 4.2.6 条的约定进行表决。召集人应当在债券持有人会议通知中明确该项表决涉及的议案、表决程序及生效条件。

3.2.6 提交同次债券持有人会议审议的全部议案应当最晚于债权登记日前一交易日公告。议案未按规定及约定披露的，不得提交该次债券持有人会议审议。

3.3 会议的通知、变更及取消

3.3.1 召集人应当最晚于债券持有人会议召开日前第 10 个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。受托管理人认为需要紧急召集债券持有人会议以有利于债券持有人权益保护的，应最晚于现场会议（包括现场、非现场相结合形式召开的会议）召开日前第 3 个交易日或者非现场会议召开日前第 2 个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。

前款约定的通知公告内容包括但不限于债券基本情况、会议时间、会议召开形式、会议地点（如有）、会议拟审议议案、债权登记日、会议表决方式及表决时间等议事程序、委托事项、召集人及会务负责人的姓名和联系方式等。

3.3.2 根据拟审议议案的内容，债券持有人会议可以以现场（包括通过网络方式进行现场讨论的形式，下同）、非现场或者两者相结合的形式召开。召集人应当在债券持有人会议的通知公告中明确会议召开形式和相关具体安排。会议以网络投票方式进行的，召集人还应当披露网络投票办法、投票方式、计票原则、计票方式等信息。

3.3.3 召集人拟召集债券持有人现场会议的，可以在会议召开日前设置参会反馈环节，征询债券持有人参会意愿，并在会议通知公告中明确相关安排。

拟出席该次债券持有人会议的债券持有人应当及时反馈参会情况。债券持有人未反馈的，不影响其在该次债券持有人会议行使参会及表决权。

3.3.4 债券持有人对债券持有人会议通知具体内容持有异议或有补充意见的，可以与召集人沟通协商，由召集人决定是否调整通知相关事项。

3.3.5 召集人决定延期召开债券持有人会议或者变更债券持有人会议通知涉及的召开形式、会议地点及拟审议议案内容等事项的，应当最迟于原定债权登记日前一交易日，在会议通知发布的同一信息披露平台披露会议通知变更公告。

3.3.6 已披露的会议召开时间原则上不得随意提前。因发生紧急情况，受托管理人认为如不尽快召开债券持有人会议可能导致持有人权益受损的除外，但应当确保会议通知时间符合《债券持有人会议规则》第 3.3.1 条的约定。

3.3.7 债券持有人会议通知发出后，除召开债券持有人会议的事由消除、发生不可抗力或《债券持有人会议规则》另有约定的，债券持有人会议不得随意取消。

召集人拟取消该次债券持有人会议的，原则上应不晚于原定债权登记日前一交易日在会议通知发布的同一信息披露平台披露取消公告并说明取消理由。

如债券持有人会议设置参会反馈环节，反馈拟出席会议的持有人所代表的本期债券未偿还份额不足《债券持有人会议规则》第 4.1.1 条约定有效会议成立的最低要求，且召集人已在会议通知中提示该次会议可能取消风险的，召集人有权决定直接取消该次会议。

3.3.8 因出席人数未达到《债券持有人会议规则》第 4.1.1 条约定的债券持有人会议成立的最低要求，召集人决定再次召集会议的，可以根据前次会议召集期间债券持有人的相关意见适当调整拟审议议案的部分细节，以寻求获得债券持有人会议审议通过的最大可能。

召集人拟就实质相同或相近的议案再次召集会议的，应最晚于现场会议召开日前 3 个交易日或者非现场会议召开日前 2 个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告，并在公告中详细说明以下事项：

- a.前次会议召集期间债券持有人关于拟审议议案的相关意见；
- b.本次拟审议议案较前次议案的调整情况及其调整原因；
- c.本次拟审议议案通过与否对投资者权益可能产生的影响；
- d.本期债券持有人会议出席人数如仍未达到约定要求，召集人后续取消或者再次召集会议的相关安排，以及可能对投资者权益产生的影响。

（四）债券持有人会议的召开及决议

4.1 债券持有人会议的召开

4.1.1 债券持有人会议应当由代表本期债券未偿还份额且享有表决权的二分之一以上债券持有人出席方能召开。债券持有人在现场会议中的签到行为或者在非现场会议中的投票行为即视为出席该次持有人会议。

4.1.2 债权登记日登记在册的、持有本期债券未偿还份额的持有人均有权出席债券持有人会议并行使表决权，《债券持有人会议规则》另有约定的除外。

前款所称债权登记日为债券持有人会议召开日的前 1 个交易日。债券持有人会议因故变更召开时间的，债权登记日相应调整。

4.1.3 本期债券受托管理人应当出席并组织召开债券持有人会议或者根据《债券持有人会议规则》第 3.1.3 条约定为相关机构或个人自行召集债券持有人会议提供必要的协助，在债券持有人现场会议中促进债券持有人之间、债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行沟通协商，形成有效的、切实可行的决议等。

4.1.4 拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述机构或个人应按照受托管理人或召集人的要求，安排具有相应权限的人员按时出席债券持有人现场会议，向债券持有人说明相关情况，接受债券持有人等的询问，与债券持有人进行沟通协商，并明确拟审议议案决议事项的相关安排。

4.1.5 资信评级机构可以应召集人邀请列席债券持有人现场会议，持续跟踪发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等的资信情况，及时披露跟踪评级报告。

4.1.6 债券持有人可以自行出席债券持有人会议并行使表决权，也可以委托受托管理人、其他债券持有人或者其他代理人（以下统称“代理人”）出席债券持有人会议并按授权范围行使表决权。

债券持有人自行出席债券持有人现场会议的，应当按照会议通知要求出示能够证明本人身份及享有参会资格的证明文件。债券持有人委托代理人出席债券持有人现场会议的，代理人还应当出示本人身份证明文件、被代理人出具的载明委托代理权限的委托书（债券持有人法定代表人亲自出席并表决的除外）。

债券持有人会议以非现场形式召开的，召集人应当在会议通知中明确债券持有人或其代理人参会资格确认方式、投票方式、计票方式等事项。

4.1.7 受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托其代理出席债券持有人会议，并按授权范围行使表决权。征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代理出席债券持有人会议并行使表决权的，应当取得债券持有人的委托书。

4.1.8 债券持有人会议的会议议程可以包括但不限于：

- a. 召集人介绍召集会议的缘由、背景及会议出席人员；
- b. 召集人或提案人介绍所提议案的背景、具体内容、可行性等；
- c. 享有表决权的债券持有人针对拟审议议案询问提案人或出席会议的其他利益相

关方，债券持有人之间进行沟通协商，债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于《债券持有人会议规则》第 3.2.3 条约定情形的拟审议议案进行沟通协商；

d.享有表决权的持有人依据《债券持有人会议规则》约定程序进行表决。

4.2 债券持有人会议的表决

4.2.1 债券持有人会议采取记名方式投票表决。

4.2.2 债券持有人进行表决时，每一张未偿还的债券享有一票表决权，但下列机构或人员直接持有或间接控制的债券份额除外：

a.发行人及其关联方，包括发行人的控股股东、实际控制人、合并范围内子公司、同一实际控制人控制下的关联公司（仅同受国家控制的除外）等；

b.本期债券的保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人；

c.债券清偿义务承继方；

d.其他与拟审议事项存在利益冲突的机构或个人。

债券持有人会议表决开始前，上述机构、个人或者其委托投资的资产管理产品的管理人应当主动向召集人申报关联关系或利益冲突有关情况并回避表决。

4.2.3 出席会议且享有表决权的债券持有人需按照“同意”“反对”“弃权”三种类型进行表决，表决意见不可附带相关条件。无明确表决意见、附带条件的表决、就同一议案的多项表决意见、字迹无法辨认的表决或者出席现场会议但未提交表决票的，原则上均视为选择“弃权”。

4.2.4 债券持有人会议原则上应当连续进行，直至完成所有议案的表决。除因不可抗力等特殊原因导致债券持有人会议中止、不能作出决议或者出席会议的持有人一致同意暂缓表决外，债券持有人会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。

因网络表决系统、电子通讯系统故障等技术原因导致会议中止或无法形成决议的，召集人应采取必要措施尽快恢复召开会议或者变更表决方式，并及时公告。

4.2.5 出席会议的债券持有人按照会议通知中披露的议案顺序，依次逐项对提交审议的议案进行表决。

4.2.6 发生《债券持有人会议规则》第 3.2.5 条第二款约定情形的，召集人应就待决议事项存在矛盾的议案内容进行特别说明，并将相关议案同次提交债券持有人会议表决。债券持有人仅能对其中一项议案投“同意”票，否则视为对所有相关议案投

“弃权”票。

4.3 债券持有人会议决议的生效

4.3.1 债券持有人会议对下列属于《债券持有人会议规则》第 2.2 条约定权限范围内的重大事项之一且具备生效条件的议案作出决议，经出席债券持有人会议且有表决权的债券持有人（包括债券持有人代理人）所持表决权的三分之二以上同意方可生效：

a.拟同意第三方承担本期债券清偿义务；

b.发行人拟下调票面利率的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；

c.发行人或其他负有偿付义务的第三方提议减免、延缓偿付本期债券应付本息的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；

d.拟减免、延缓增信主体或其他负有代偿义务第三方的金钱给付义务；

e.拟减少抵押/质押等担保物数量或价值，导致剩余抵押/质押等担保物价值不足以覆盖本期债券全部未偿本息；

f.拟修改债券募集说明书、《债券持有人会议规则》相关约定以直接或间接实现本款第 a 至 e 项目的；

g.拟修改《债券持有人会议规则》关于债券持有人会议权限范围的相关约定。

4.3.2 除《债券持有人会议规则》第 4.3.1 条约定的重大事项外，债券持有人会议对《债券持有人会议规则》第 2.2 条约定范围内的其他一般事项且具备生效条件的议案作出决议，经超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人（包括债券持有人代理人）所持表决权的二分之一同意方可生效。《债券持有人会议规则》另有约定的，从其约定。

召集人就实质相同或相近的前款一般事项议案连续召集三次债券持有人会议且每次会议出席人数均未达到《债券持有人会议规则》第 4.1.1 条约定的会议召开最低要求的，则相关决议经出席第三次债券持有人会议的债券持有人（包括债券持有人代理人）所持表决权的二分之一以上同意即可生效。

4.3.3 债券持有人会议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实，因未与上述相关机构或个人协商达成一致而不具备生效条件的，债券持有人会议可以授权受托管理人、上述相关机构或个人、符合条件的债券持有人按照《债券持有人会议规则》提出采取相应措施的议案，提交债券持有人会议审议。

4.3.4 债券持有人会议拟审议议案涉及授权受托管理人或推选的代表人代表债券持

有人提起或参加要求发行人或增信主体偿付债券本息或履行增信义务、申请或参与发行人破产重整或破产清算、参与发行人破产和解等事项的仲裁或诉讼，如全部债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人代表全部债券持有人提起或参加相关仲裁或诉讼程序；如仅部分债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人仅代表同意授权的债券持有人提起或参加相关仲裁或诉讼程序。

4.3.5 债券持有人会议的表决结果，由召集人指定代表及见证律师共同负责清点、计算，并由受托管理人负责载入会议记录。召集人应当在会议通知中披露计票、监票规则，并于会议表决前明确计票、监票人选。

债券持有人会议表决结果原则上不得早于债券持有人会议决议公告披露日前公开。如召集人现场宣布表决结果的，应当将有关情况载入会议记录。

4.3.6 债券持有人对表决结果有异议的，可以向召集人等申请查阅会议表决票、表决计算结果、会议记录等相关会议材料，召集人等应当配合。

（五）债券持有人会议的会后事项与决议落实

5.1 债券持有人会议均由受托管理人负责记录，并由召集人指定代表及见证律师共同签字确认。

会议记录应当记载以下内容：

（1）债券持有人会议名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）；

（2）出席（包括现场、非现场方式参加）债券持有人会议的债券持有人及其代理人（如有）姓名、身份、代理权限，所代表的本期未偿还债券面值总额及占比，是否享有表决权；

（3）会议议程；

（4）债券持有人询问要点，债券持有人之间进行沟通协商简要情况，债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于《债券持有人会议规则》第 3.2.3 条约定情形的拟审议议案沟通协商的内容及变更的拟决议事项的具体内容（如有）；

（5）表决程序（如为分批次表决）；

（6）每项议案的表决情况及表决结果。

债券持有人会议记录、表决票、债券持有人参会资格证明文件、代理人的委托书及

其他会议材料由债券受托管理人保存。保存期限至少至本期债券债权债务关系终止后的 5 年。

债券持有人有权申请查阅其持有本期债券期间的历次会议材料，债券受托管理人不得拒绝。

5.2 召集人应最晚于债券持有人会议表决截止日次一交易日披露会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1) 债券持有人会议召开情况，包括名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）等；
- (2) 出席会议的债券持有人所持表决权情况及会议有效性；
- (3) 各项议案的议题及决议事项、是否具备生效条件、表决结果及决议生效情况；
- (4) 其他需要公告的重要事项。

5.3 按照《债券持有人会议规则》约定的权限范围及会议程序形成的债券持有人会议生效决议，受托管理人应当积极落实，及时告知发行人或其他相关方并督促其予以落实。

债券持有人会议生效决议需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述相关机构或个人应当按照规定、约定或有关承诺切实履行相应义务，推进、落实生效决议事项，并及时披露决议落实的进展情况。相关机构或个人未按规定、约定或有关承诺落实债券持有人会议生效决议的，受托管理人应当采取进一步措施，切实维护债券持有人权益。

债券持有人应当积极配合受托管理人、发行人或其他相关方推动落实债券持有人会议生效决议有关事项。

5.4 债券持有人授权受托管理人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的，受托管理人应当按照授权范围及实施安排等要求，勤勉履行相应义务。受托管理人因提起、参加仲裁、诉讼或破产程序产生的合理费用，由作出授权的债券持有人承担，或者由受托管理人依据与债券持有人的约定先行垫付，债券受托管理协议另有约定的，从其约定。

受托管理人依据授权仅代表部分债券持有人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的，其他债券持有人后续明确表示委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的，受托管理人应当一并代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人也可

以参照《债券持有人会议规则》第 4.1.7 条约定，向之前未授权的债券持有人征集由其代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人不得因授权时间与方式不同而区别对待债券持有人，但非因受托管理人主观原因导致债券持有人权利客观上有所差异的除外。

未委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的其他债券持有人可以自行提起、参加仲裁或诉讼，或者委托、推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

受托管理人未能按照授权文件约定勤勉代表债券持有人提起、参加仲裁或诉讼，或者在过程中存在其他怠于行使职责的行为，债券持有人可以单独、共同或推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

（六）特别约定

6.1 关于表决机制的特别约定

6.1.1 因债券持有人行使回售选择权或者其他法律规定或募集说明书约定的权利，导致部分债券持有人对发行人享有的给付请求权与其他同期债券持有人不同的，具有相同请求权的债券持有人可以就不涉及其他债券持有人权益的事项进行单独表决。

前款所涉事项由受托管理人、所持债券份额占全部具有相同请求权的未偿还债券余额 10% 以上的债券持有人或其他符合条件的提案人作为特别议案提出，仅限受托管理人作为召集人，并由利益相关的债券持有人进行表决。

受托管理人拟召集持有人会议审议特别议案的，应当在会议通知中披露议案内容、参与表决的债券持有人范围、生效条件，并明确说明相关议案不提交全体债券持有人进行表决的理由以及议案通过后是否会对未参与表决的投资者产生不利影响。

特别议案的生效条件以受托管理人在会议通知中明确的条件为准。见证律师应当在法律意见书中就特别议案的效力发表明确意见。

6.2 简化程序

6.2.1 发生《债券持有人会议规则》第 2.2 条约定的有关事项且存在以下情形之一的，受托管理人可以按照本节约定的简化程序召集债券持有人会议，《债券持有人会议规则》另有约定的从其约定：

a. 发行人拟变更债券募集资金用途，且发行人书面承诺变更后不会影响发行人偿债能力的；

b. 发行人因实施股权激励计划等回购股份导致减资，且累计减资金额低于本期债券发行时最近一期经审计合并口径净资产的 10% 的；

c.债券受托管理人拟代表债券持有人落实的有关事项预计不会对债券持有人权益保护产生重大不利影响的；

d.发行人及其合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）发生减值的；

e.债券募集说明书、《债券持有人会议规则》、债券受托管理协议等文件已明确约定相关不利事项发生时，发行人、受托管理人等主体的义务，但未明确约定具体执行安排或者相关主体未在约定时间内完全履行相应义务，需要进一步予以明确的；

f.受托管理人、提案人已经就具备生效条件的拟审议议案与有表决权的债券持有人沟通协商，且超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的二分之一（如为第 4.3.2 条约定的一般事项）或者达到出席债券持有人会议且有表决权的债券持有人所持表决权的三分之二以上（如为第 4.3.1 条约定的重大事项）的债券持有人已经表示同意议案内容的；

g.全部未偿还债券份额的持有人数量（同一管理人持有的数个账户合并计算）不超过 4 名且均书面同意按照简化程序召集、召开会议。

6.2.2 发生《债券持有人会议规则》第 6.2.1 条 a 项至 d 项情形的，受托管理人可以公告说明关于发行人或受托管理人拟采取措施的内容、预计对发行人偿债能力及投资者权益保护产生的影响等。债券持有人如有异议的，应于公告之日起 5 个交易日内以书面形式回复受托管理人。逾期不回复的，视为同意受托管理人公告所涉意见或者建议。

针对债券持有人所提异议事项，受托管理人应当与异议人积极沟通，并视情况决定是否调整相关内容后重新征求债券持有人的意见，或者终止适用简化程序。单独或合计持有本期债券未偿还份额 10% 以上的债券持有人于异议期内提议终止适用简化程序的，受托管理人应当立即终止。

异议期届满后，视为本次会议已召开并表决完毕，受托管理人应当按照《债券持有人会议规则》第 4.3.2 条第一款的约定确定会议结果，并于次日内披露持有人会议决议公告及见证律师出具的法律意见书。

6.2.3 发生《债券持有人会议规则》第 6.2.1 条 e 项至 g 项情形的，受托管理人应最晚于现场会议召开日前 3 个交易日或者非现场会议召开日前 2 个交易日披露召开持有人会议的通知公告，详细说明拟审议议案的决议事项及其执行安排、预计对发行人偿债能力和投资者权益保护产生的影响以及会议召开和表决方式等事项。债券持有人可以按照会议通知所明确的方式进行表决。

持有人会议的召开、表决、决议生效及落实等事项仍按照《债券持有人会议规则》第四章、第五章的约定执行。

6.3 其他特别约定

6.3.1 因召开债券持有人会议产生的相关会务费用、律师见证费用、信息披露费用等均由发行人承担。

（七）附则

7.1 《债券持有人会议规则》自本期债券发行完毕之日起生效。

7.2 依据《债券持有人会议规则》约定程序对《债券持有人会议规则》部分约定进行变更或者补充的，变更或补充的规则与《债券持有人会议规则》共同构成对全体债券持有人具有同等效力的约定。

7.3 《债券持有人会议规则》的相关约定如与债券募集说明书的相关约定存在不一致或冲突的，以债券募集说明书的约定为准；如与债券受托管理协议或其他约定存在不一致或冲突的，除相关内容已于债券募集说明书中明确约定并披露以外，均以《债券持有人会议规则》的约定为准。

7.4 对债券持有人会议的召集、召开及表决程序、决议合法有效性以及其他因债券持有人会议产生的纠纷，各方应首先通过友好协商方式解决。若协商不成，经任何一方要求，争议将交由中国国际经济贸易仲裁委员会按其规则和程序，在北京进行仲裁，仲裁适用仲裁普通程序，仲裁庭由三人组成。仲裁的裁决为终局的，对《债券持有人会议规则》各方均有约束力。

7.5 《债券持有人会议规则》约定的“以上”“以内”包含本数，“超过”不包含本数。

第十三节 受托管理人

一、债券受托管理人的聘任

根据发行人与星展证券签署的《债券受托管理协议》，星展证券受聘担任本次债券的债券受托管理人。

（一）债券受托管理人的基本情况

本次债券受托管理人的联系方式如下：

债券受托管理人名称：	星展证券（中国）有限公司
联系地址：	上海市黄浦区中山东二路 600 号 1 幢 29 层
邮编：	200010
联系人：	卢梦蛟
联系电话：	021-38562888
传真：	021-63151070

（二）债券受托管理人的聘任

发行人根据《债券受托管理协议》的规定聘任星展证券作为本次债券全体债券持有人的债券受托管理人，星展证券接受该聘任。星展证券拥有并承担本次债券条款和《债券受托管理协议》赋予其的作为债券受托管理人的权利和义务。在本次债券存续期限内，债券受托管理人将代表债券持有人，依照《债券受托管理协议》的约定维护债券持有人的最大利益及合法权益，不得与债券持有人存在利益冲突（为避免疑问，星展证券在其正常业务经营过程中与债券持有人之间发生、存在的利益冲突除外）。

（三）债券受托管理人与发行人的利害关系

星展证券与发行人之间不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

二、《债券受托管理协议》的主要内容

（一）受托管理事项

1、为维护本次债券或本期债券（如分期发行）全体债券持有人的权益，发行人聘任星展证券作为本次债券或本期债券（如分期发行）的受托管理人，并同意接受星展证券的监督。星展证券接受全体债券持有人的委托，行使受托管理职责。

2、在本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，星展证券应当勤勉尽责，根据中国现行有效的相关法律、行政法规、条例、地方性法规、部门规章、规定、通知、准则、交易所规则、行政规范性文件、与自律规则、司法解释和其他规范性文件（以下合称“法律、法规和规则”）的规定以及募集说明书、《债券受托管理协议》及债券持有人会议规则的约定，行使权利和履行义务，维护债券持有人合法权益。

星展证券依据《债券受托管理协议》的约定与债券持有人会议的有效决议，履行受托管理职责，其法律后果由全体债券持有人承担。个别债券持有人在受托管理人履行相关职责前向受托管理人书面明示自行行使相关权利的，受托管理人的相关履职行为不对其产生约束力。星展证券若接受个别债券持有人单独主张权利的，在代为履行其权利主张时，不得与《债券受托管理协议》、募集说明书和债券持有人会议有效决议内容发生冲突。法律、法规和规则另有规定，募集说明书、《债券受托管理协议》或者债券持有人会议决议另有约定的除外。

3、任何债券持有人一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券或本期债券（如分期发行），即视为同意星展证券作为本次债券或本期债券（如分期发行）的受托管理人，视为同意并接受《债券受托管理协议》项下的相关约定及债券持有人会议规则，并受《债券受托管理协议》之约束。经债券持有人会议更换受托管理人时，亦视为债券持有人自愿接受继任者作为本次债券或本期债券（如分期发行）的受托管理人。在本次债券或本期债券（如分期发行）存续期间，星展证券接受发行人聘任并经债券持有人同意和授权，作为本次债券或本期债券（如分期发行）全体债券持有人的代理人，按照相关规定及《债券受托管理协议》的约定处理本次债券或本期债券（如分期发行）的相关事务，维护债券持有人的权益。

4、星展证券作为本次债券或本期债券（如分期发行）的受托管理人，不应被视为星展证券对发行人提供任何保证或担保。星展证券不承担本次债券或本期债券（如分期发行）本金和/或利息的偿还义务，也不为本期债券提供任何形式的保证或担保。

（二）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本次债券或本期债券（如分期发行）的利息和本金。

2、发行人应当设立募集资金专项账户，用于本次债券或本期债券（如分期发行）募集资金的接收、存储、划转。

发行人应当为本次债券或本期债券（如分期发行）的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律、法规和规则的有关规定及募集说明书的约定，如发行人拟变更募集资金的用途，应当按照法律、法规和规则的规定或募集说明书、募集资金三方监管协议的约定履行相应程序。

本次债券或本期债券（如分期发行）募集资金约定用于偿还有息债务的，发行人使用募集资金时应当书面告知星展证券。本次债券或本期债券（如分期发行）募集资金约定用于补充流动资金或募投项目的，发行人应当按半年度将资金使用计划书面告知星展证券。

3、本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

4、本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在 2 个交易日内书面通知星展证券，并根据星展证券要求书面通知事件进展和结果：

- （1）发行人名称变更、股权结构或生产经营外部条件等状况发生重大变化；
- （2）发行人变更财务报告审计机构、资信评级机构；
- （3）发行人三分之一以上董事、董事长、总经理或具有同等职责的人员发生变动；
- （4）发行人法定代表人、董事长、总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；
- （5）发行人控股股东或者实际控制人变更；
- （6）发行人发生重大资产抵押、质押、出售、转让、报废、无偿划转以及重大投资行为或重大资产重组；
- （7）发行人发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- （8）发行人放弃债权或者财产超过上年末净资产的百分之十；
- （9）发行人股权、经营权涉及被委托管理；
- （10）发行人丧失对重要子公司的实际控制权；
- （11）发行人或其债券信用评级发生变化，包括主体或债项跟踪评级级别下降，或者评级展望调至负面；或者本次债券或本期债券（如分期发行）担保情况变更；
- （12）发行人转移债券清偿义务；

(13) 发行人一次承担他人债务超过上年末净资产百分之十，或者新增借款、对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；

(14) 发行人未能清偿到期债务或进行债务重组；

(15) 发行人涉嫌违法违规被有权机关调查，受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织作出的债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；

(16) 发行人法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员涉嫌违法违规被有权机关调查、采取强制措施，或者存在严重失信行为；

(17) 发行人涉及重大诉讼、仲裁事项；

(18) 发行人出现可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；

(19) 发行人分配股利，作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者被托管、依法进入破产程序、被责令关闭；

(20) 发行人涉及需要说明的市场传闻；

(21) 发行人未按照相关规定与募集说明书的约定使用募集资金；

(22) 发行人违反募集说明书承诺且对债券持有人权益有重大影响；

(23) 募集说明书约定或发行人承诺的其他应当披露事项；

(24) 发行人拟变更债券募集说明书的约定；

(25) 发行人拟修改债券持有人会议规则；

(26) 发行人拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

(27) 其他可能影响发行人偿债能力或债券持有人权益的事项。

就上述事件通知星展证券同时，发行人就该等事项是否影响本次债券或本期债券（如分期发行）本息安全向星展证券作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。触发信息披露义务的，发行人应当按照相关规定在 2 个交易日内披露上述事项及后续进展。

发行人的控股股东或者实际控制人对重大事项的发生、进展产生较大影响的，发行人知晓后应当在 2 个交易日内书面告知星展证券，并配合星展证券履行相应职责。

5、发行人应当协助星展证券在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本次债券或本期债券（如分期发行）持有人名册，并承担相应费用。发行人应当履行债券持有人

会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

6、债券持有人会议审议议案需要发行人推进落实的，发行人应当出席债券持有人会议，接受债券持有人等相关方的问询，并就会议决议的落实安排发表明确意见。发行人单方面拒绝出席债券持有人会议的，不影响债券持有人会议的召开和表决。发行人意见不影响债券持有人会议决议的效力。

发行人及其董事、高级管理人员、控股股东、实际控制人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下其应当履行的各项职责和义务并向债券投资者披露相关安排。

7、发行人在本次债券或本期债券（如分期发行）存续期间，应当履行如下债券信用风险管理义务：

（1）制定债券还本付息（含回售、分期偿还、赎回及其他权利行权等，下同）管理制度，安排专人负责债券还本付息事项；

（2）提前落实偿债资金，按期还本付息，不得逃废债务；

（3）内外部增信机制、偿债保障措施等发生重大变化的，发行人应当自前述事项发生之日起 2 个交易日内书面告知星展证券；

（4）采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力及还本付息的风险事项，及时处置债券违约风险事件；

（5）配合受托管理人及其他相关机构开展风险管理工作。

8、预计不能偿还本次债券或本期债券（如分期发行）时，发行人应当在 2 个交易日内告知星展证券，按照星展证券要求追加偿债保障措施，履行募集说明书和《债券受托管理协议》约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施。

发行人应当按照星展证券要求追加担保，并履行《债券受托管理协议》“第九条债项违约责任、偿债保障措施”中约定的其他偿债保障措施，并可以配合星展证券办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施。

同时，发行人还应采取以下偿债保障措施：

（1）不得向股东分配利润；

（2）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目实施；

（3）调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；

(4) 与公司债券相关的公司主要负责人不得调离。

星展证券依法申请法定机关采取财产保全措施的，发行人应当配合星展证券办理。财产保全措施所需相应担保的提供方式可包括但不限于：

- (1) 申请人提供物的担保或现金担保；
- (2) 第三人提供信用担保、物的担保或现金担保；
- (3) 专业担保公司提供信用担保；
- (4) 申请人自身信用等。

因追加担保产生的相关费用由发行人承担；星展证券申请财产保全措施产生的费用由债券持有人承担。

9、发行人无法按时偿付本次债券或本期债券（如分期发行）本息时，应当按照《债券受托管理协议》“第九条债项违约责任、偿债保障措施”中的约定对后续偿债措施作出安排，并在 2 个交易日内通知星展证券和债券持有人。

后续偿债措施可包括但不限于：部分偿付及其安排、全部偿付措施及其实现期限、由增信机构（如有）或者其他机构代为偿付的安排、重组或者破产的安排。

发行人出现募集说明书约定的其他违约事件的，应当及时整改并按照募集说明书约定承担相应责任。

10、发行人成立金融机构债权人委员会的，应当协助星展证券加入其中，并及时向星展证券告知有关信息。

11、发行人应当对星展证券履行《债券受托管理协议》项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应当指定专人负责与本次债券或本期债券（如分期发行）相关的事务，并确保与星展证券能够有效沟通。前述人员发生变更的，发行人应当在 3 个工作日内通知星展证券。

12、受托管理人变更时，发行人应当配合星展证券及新任受托管理人完成星展证券工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行《债券受托管理协议》项下应当向星展证券履行的各项义务。

13、在本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。发行人及其关联方交易发行人发行公司债券的，应当及时书面告知星展证券。

14、发行人应当根据《债券受托管理协议》“第十条费用承担”的规定向星展证券支付本次债券或本期债券（如分期发行）受托管理报酬和星展证券履行受托管理人职责产生的额外费用。

星展证券因参加债券持有人会议、申请财产保全、实现担保物权、提起诉讼或仲裁、参与债务重组、参与破产清算等受托管理履职行为所产生的相关费用由发行人承担。发行人暂时无法承担的，相关费用可由星展证券或发行人指定的第三方进行垫付，垫付方有权向发行人进行追偿。

15、发行人应当在本次债券或本期债券（如分期发行）发行前开立募集资金专项账户（以下简称“专户”），用于本次债券或本期债券（如分期发行）募集资金的接收、存储、划转，并在募集资金到达专户前与星展证券以及存放募集资金的银行订立募集资金监管协议。募集资金的使用应当符合法律、法规和规则的规定及募集说明书的约定，如甲方拟变更募集资金的用途，应按照法律、法规和规则的规定或募集说明书、募集资金监管协议的约定履行相应程序。

16、发行人应当按照法律、法规和规则及募集说明书的约定，准备偿债资金，并按监管协议的约定支付至偿债资金专户，发行人应当至少提前 20 个工作日告知星展证券债券还本付息、赎回、回售、分期偿还等的资金安排，并接受星展证券的监督，按时履约。

17、发行人应当履行《债券受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。如存在违反或可能违反约定的投资者权益保护条款的，发行人应当及时采取救济措施并书面告知星展证券。

18、发行人承诺遵守其在募集说明书中所做的承诺，包括但不限于关于投资者权益保护的约定。

（三）星展证券的职责、权利和义务

1、星展证券应当根据法律、法规和规则的规定及《债券受托管理协议》的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，配备充足的具备履职能力的专业人员，对发行人履行募集说明书及《债券受托管理协议》约定义务的情况进行持续跟踪和监督。星展证券为履行受托管理职责，有权按照每年一次的频率代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息，以及专户中募集资金的存储与划转情

况。

2、星展证券应当通过多种方式和渠道持续关注发行人和增信机构（如有）的资信状况、担保物状况、内外部增信机制、投资者权益保护机制及偿债保障措施的有效性与实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（1）就《债券受托管理协议》第三条第 4 款约定的情形，列席发行人和增信机构（如有）的内部有权机构的决策会议，或获取相关会议纪要；

（2）每年查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）每半年调取发行人、增信机构（如有）银行征信记录；

（4）每年对发行人和增信机构（如有）进行现场检查；

（5）每年约见发行人或者增信机构（如有）进行谈话；

（6）每年对担保物（如有）进行现场检查，关注担保物状况；

（7）每年查询相关网站系统或进行实地走访，了解发行人及增信机构（如有）的诉讼仲裁、处罚处分、诚信信息、媒体报道等内容；

（8）每年结合募集说明书约定的投资者权益保护机制（如有），检查投资者保护条款的执行状况。

涉及具体事由的，星展证券可以不限于固定频率对发行人与增信机构（如有）进行核查。涉及增信机构的，发行人应当给予星展证券必要的支持。

3、星展证券应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转进行监督：

（1）在本次公司债券存续期内，星展证券有权取得发行人关于募集资金的半年度使用情况报告，及银行对账单；

（2）在本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，星展证券应当检查发行人募集资金的使用情况是否符合相关规定并与募集说明书约定一致，并保证每年检查不少于 4 次，募集资金按约定使用完毕的除外。

星展证券应当至少在本次债券或本期债券（如分期发行）每次本息兑付日前 20 个工作日，了解发行人的偿债资金准备情况与资金到位情况。

除《债券受托管理协议》中约定的监督责任外，星展证券不对本次债券或本期债券（若分期发行）募集资金的实际使用情况以及发行人按照《债券受托管理协议》及募集

说明书的履行或承担相关义务和责任的情况负责或承担连带责任。

4、星展证券应当督促发行人在募集说明书中披露《债券受托管理协议》的主要内容与债券持有人会议规则全文，并应当通过公告、专人递送、发出快递、挂号邮件、发送传真或电子邮件等方式，向债券投资者披露受托管理事务报告、本次债券或本期债券（如分期发行）到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券投资者披露的重大事项。

5、星展证券应当每年对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，按规定出具受托管理事务报告。

6、出现《债券受托管理协议》第三条第 4 款情形的，在知道或应当知道该等情形之日起 5 个工作日内，星展证券应当问询发行人或者增信机构（如有），要求发行人或者增信机构（如有）解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，星展证券应当召集债券持有人会议。

7、星展证券应当根据法律、法规和规则、《债券受托管理协议》及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

8、星展证券应当在债券存续期内持续督促发行人还本付息、履行信息披露义务。星展证券应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本次债券或本期债券（如分期发行）偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本次债券或本期债券（如分期发行）本息偿付的影响，并按照《债券受托管理协议》的约定报告债券持有人。

9、星展证券预计发行人不能偿还本次债券或本期债券（如分期发行）时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行募集说明书和《债券受托管理协议》第九条约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施，或者按照《债券受托管理协议》约定的担保提供方式依法申请法定机关采取财产保全措施。

因追加担保产生的相关费用由发行人承担；星展证券申请财产保全措施产生的费用由债券持有人承担。

10、本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，星展证券应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

11、发行人为本本次债券或本期债券（如分期发行）设定担保的，星展证券应当在本本次债券或本期债券（如分期发行）发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证

明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

12、发行人不能偿还本次债券或本期债券（如分期发行）时，星展证券应当督促发行人、增信机构（如有）和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施和承诺，发行人不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件影响发行人按时兑付债券本息的，星展证券可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼、仲裁或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

星展证券要求发行人追加担保的，担保物因形势变化发生价值减损或灭失导致无法覆盖违约债券本息的，星展证券可以要求再次追加担保。

因追加担保产生的相关费用由发行人承担；星展证券申请财产保全措施产生的费用由债券持有人承担。

13、发行人成立金融机构债权人委员会的，星展证券有权接受全部或部分债券持有人的委托参加金融机构债权人委员会会议，维护本次债券或本期债券（如分期发行）持有人权益。

14、星展证券对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

15、星展证券应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于《债券受托管理协议》、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于债权债务关系终止后 5 年。星展证券及其工作人员、顾问须确保其因履行受托管理事务而从发行人处获取、查阅、保管相关文件、资料和信息（包括但不限于发行人和/或增信机构（如有）及其子公司、分支机构、关联机构或联营机构的基本资料、审计报告、财务报表，以及与发行人履行受托管理人职责相关的所有合同、文件和记录等）的行为不违反任何保密义务。

16、如本次债券或本期债券（如分期发行）终止上市的，星展证券将受托为发行人提供债券终止上市及其后本次债券相关的后续服务（如有）。委托服务费用由发行人与星展证券双方另行协商确定。

17、除上述各项外，星展证券还应当履行以下职责：

- (1) 债券持有人会议授权星展证券履行的其他职责；
- (2) 募集说明书约定由星展证券履行的其他职责。

18、星展证券应当督促发行人履行募集说明书的承诺与投资者权益保护约定，有关投资者权益保护的约定具体以募集说明书“第十节投资者保护机制”为准。

19、在本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，星展证券不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

星展证券在履行《债券受托管理协议》项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

20、星展证券有权依据《债券受托管理协议》“第十条费用承担”的约定获得垫付的费用。

21、星展证券有权在将来相关业务推介活动及宣传材料中合理展示发行人的名称、商标或服务标记，星展证券承诺对发行人名称、商标或服务标记的展示不得侵犯发行人对其名称、商标或服务标记享有的任何权利。

（四）受托管理事务报告

1、受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

2、星展证券应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- (1) 星展证券履行职责情况；
- (2) 发行人的经营与财务状况；
- (3) 发行人募集资金使用及专项账户运作情况与核查情况；
- (4) 发行人内外部增信机制、偿债保障措施的有效性分析，发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- (5) 发行人募集资金投向的项目（如有）建设情况、运营情况、是否达到规定或约定的建设、运营标准和要求以及影响建设、运营的其他情况；
- (6) 发行人偿债保障措施的执行情况以及公司债券的本息偿付情况；
- (7) 发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况（如有）；

- (8) 债券持有人会议召开的情况；
- (9) 偿债能力和意愿分析；
- (10) 与发行人偿债能力和增信措施有关的其他情况及星展证券采取的应对措施。
- (11) 绿色公司债券募集资金使用情况、绿色项目进展情况和环境效益等内容。

3、发行人发生影响偿债能力的重大事项、预计或者已经不能偿还债券本息等对债券持有人权益有重大影响的事件的，星展证券应当及时出具并披露临时受托管理事务报告，说明该重大事项的情况、产生的影响、督促发行人采取措施等。

4、发行人出现如下重大事项，或者未按照募集说明书的约定履行义务，以及星展证券与发行人发生债权债务等利害关系时，星展证券应当督促发行人及时披露相关信息。发行人未真实、准确、完整、及时披露上述信息的，星展证券应当及时出具受托管理事务临时报告，说明事项情况、产生的影响以及星展证券已采取或者拟采取的应对措施等，向交易所报告并公告：

- (1) 《债券受托管理协议》约定的情形；
- (2) 其他对投资者作出投资决策有重大影响的事项；
- (3) 法律、行政法规和中国证监会、交易所认定的其他事项。

发行人应当及时披露重大事项的进展及其对发行人偿债能力可能产生的影响。

5、公司债券存续期内，出现以下情形的，星展证券在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告：

- (1) 星展证券与发行人发生利益冲突的；
- (2) 发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的；
- (3) 内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的；
- (4) 发现发行人及其关联方交易其发行的公司债券；
- (5) 出现《债券受托管理协议》第三条第 4 款中第（1）项至第（23）项等情形的；
- (6) 出现其他可能影响发行人偿债能力或债券持有人权益的事项。

星展证券发现发行人提供材料不真实、不准确、不完整的，或者拒绝配合受托管理工作的，且经提醒后仍拒绝补充、纠正，导致星展证券无法履行受托管理职责，星展证券可以披露临时受托管理事务报告。

临时受托管理事务报告应当说明上述情形的具体情况、可能产生的影响、星展证券已采取或者拟采取的应对措施（如有）等。

（五）利益冲突的风险防范机制

1、截至《债券受托管理协议》签署日，除作为发行人本次债券或本期债券（如分期发行）的主承销商和受托管理人外，星展证券与发行人不存在其他可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

2、在《债券受托管理协议》生效期间，若星展证券发生了可能存在利益冲突的情形，发行人应当及时在信息披露文件中予以充分披露。

3、若在《债券受托管理协议》存续期间，星展证券就本次债券或本期债券（如分期发行）与债券持有人存在利益冲突，星展证券应秉承债券持有人利益优先原则处理相关利益冲突事项，并及时向债券持有人报告有关利益冲突情况及解决机制；债券持有人如认为星展证券作为债券受托管理人提出的利益冲突事项及其解决机制未能充分保障债券持有人权益，有权根据债券持有人会议规则的规定要求召开债券持有人会议，决议是否更换债券受托管理人。但星展证券在其正常业务经营过程中与债券持有人之间可能发生、存在的利益冲突除外。

4、实际及潜在利益冲突包括但不限于以下情形：

（1）星展证券与发行人为同一实际控制人所控制；

（2）同一股东持有星展证券或者发行人的股份均达 5% 以上；

（3）星展证券或发行人的实际控制人直接或者间接持有对方股份达到 5% 以上；

（4）星展证券及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员直接或者间接持有发行人股份达到 5% 以上；

（5）星展证券董事、监事、高级管理人员为发行人的实际控制人、或者担任发行人的董事、高级管理人员；

（6）其他影响独立、客观、公正原则的情形。

5、发行人发现与星展证券发生利益冲突的，应当及时书面告知星展证券。

6、星展证券不得为本次债券或本期债券（如分期发行）提供担保，且星展证券承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

7、发行人或星展证券任何一方违反《债券受托管理协议》利益冲突风险防范机制，对于另一方或债券持有人产生任何诉讼、权利要求、损害、支出和费用（包括合理的律师费用）的，应负责赔偿受损方的损失。

（六）受托管理人的变更

1、在本次债券或本期债券（如分期发行）存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更债券受托管理人的程序：

- （1）星展证券未能持续履行《债券受托管理协议》约定的受托管理人职责；
- （2）星展证券停业、解散、破产或依法被撤销；
- （3）星展证券提出书面辞职；
- （4）星展证券不再符合债券受托管理人资格的其他情形。

新的债券受托管理人，必须符合下列条件：

- （1）新任债券受托管理人符合中国证监会的有关规定；
- （2）新任债券受托管理人已经披露与发行人的利害关系；
- （3）新任债券受托管理人与债券持有人不存在利益冲突。

在星展证券应当召集而未召集债券持有人会议时，发行人、单独或合计持有本次债券或本期债券（如分期发行）总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。具体召集程序等事项，依照《债券持有人会议规则》执行。

2、债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘星展证券的，自会议决议之日，新任债券受托管理人承接星展证券在法律、法规和规则及《债券受托管理协议》项下的权利和义务，《债券受托管理协议》终止。新任债券受托管理人应当与发行人签定新的债券受托管理协议，并及时将变更情况向协会报告。

3、星展证券应当在上述变更生效当日或之前与新任债券受托管理人办理完毕工作移交手续。

4、星展证券在《债券受托管理协议》中的权利和义务，在新任债券受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除星展证券在《债券受托管理协议》生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

（七）陈述与保证

1、发行人保证以下陈述在《债券受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1）发行人是一家按照香港法律于香港合法注册并有效存续的公司；

（2）发行人签署和履行《债券受托管理协议》已经得到发行人内部必要的授权，并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反发行人公司章程的规定以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的约定。

2、星展证券保证以下陈述在《债券受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1）星展证券是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（2）星展证券具备担任本次债券或本期债券（如分期发行）受托管理人的资格，且就星展证券所知，并不存在任何情形导致或者可能导致星展证券丧失该资格；

（3）星展证券签署和履行《债券受托管理协议》已经得到星展证券内部必要的授权，并且没有违反适用于星展证券的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反星展证券的公司章程的规定以及星展证券与第三方签订的任何合同或者协议的约定。

（八）债项违约责任、偿债保障措施

1、《债券受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及《债券受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

2、在本次债券或本期债券（如分期发行）的存续期内，当发行人出现预计不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息且担保人（如有）无法按约定履行担保义务时，应当采取相应偿债保障措施，包括但不限于：

（1）不得向股东分配利润；

（2）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；

（3）暂缓新增债务或者为第三方提供担保；

（4）募集说明书中约定的其他增信措施。

3、星展证券有充分证据证明发行人不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息时，可以行使以下职权：

（1）及时召开债券持有人会议；

（2）在债券持有人利益可能受到损失的紧急情形下，星展证券作为利害关系人提起前财产保全，申请对发行人或其他增信担保物采取财产保全措施；

(3)其他依已生效的债券持有人会议决议行使的职权,如要求发行人追加担保等。

4、以下事件构成《债券受托管理协议》和本次债券或本期债券（如分期发行）项下的违约事件：

(1) 发行人未能按照募集说明书或其他相关约定，按期足额偿还本次债券或本期债券（如分期发行）的本金（包括但不限于债券回售、债券赎回、到期兑付等，下同）或应计利息（以下合称还本付息）。

当发行人无法按时还本付息时，本次债券持有人同意给予发行人自原约定各给付日起 90 个自然日的宽限期，若发行人在该期限内全额履行金钱给付义务的，则发行人无需承担责任。

(2) 本次债券或本期债券（如分期发行）未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构仲裁，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的。

(3) 发行人违反本募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的。

(4) 发行人被法院裁定受理破产申请的。

(5) 其他募集说明书（包括但不限于第二节发行条款和第十一节违约事项及纠纷解决机制涉及的条款）约定的情形。

5、星展证券可以根据债券持有人会议决议与发行人谈判，促使发行人和/或担保人（如有）偿还本次债券或本期债券（如分期发行）本息。

如通过债券持有人会议的决议，债券持有人同意共同承担星展证券所有因此而产生的法律、诉讼等费用，星展证券可以自己的名义在法律允许的范围内，以及根据债券持有人会议决议：

(1) 提起诉前财产保全，申请对发行人或担保人（如有）采取财产保全措施；

(2) 根据债券持有人会议的决定，代理债券持有人对发行人或担保人（如有）提起诉讼/仲裁；或在发行人进入重整、和解、重组或者破产的法律程序时，星展证券根据债券持有人会议之决议依法代理债券持有人提起或参与上述程序；

(3) 及时报告中国证监会当地派出机构及相关证券交易所。

6、发行人确认，如发生本条所述违约事件，发行人除应向债券持有人支付到期本

金和利息外，对于延迟支付的本金或利息，发行人将根据逾期天数按逾期利率向债券持有人支付逾期利息，逾期利率为本次公司债券票面利率。

（九）不可抗力

1、不可抗力事件是指双方在签署《债券受托管理协议》时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

2、在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致《债券受托管理协议》的目标无法实现，则《债券受托管理协议》提前终止。

3、《债券受托管理协议》所称的“不可抗力事件”包括但不限于：天灾；洪水；战争（无论已宣战或未宣战）；恐怖主义；暴动；叛乱；民众骚乱；罢工；停工；其它劳工行动；大范围内的停电或其它供给的停止；空难；技术故障；任何货币流转系统故障；流行病。

（十）违约责任

1、《债券受托管理协议》任何一方违约，则应依据法律、行政法规和《管理办法》等规则的规定及募集说明书、《债券受托管理协议》之约定承担违约责任。

2、经双方同意，若因发行人违反《债券受托管理协议》任何规定和保证（包括但不限于本次债券或本期债券（如分期发行）发行上市的应用文件或募集文件以及本次债券或本期债券（如分期发行）存续期间的其他信息出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏）或因发行人违反与《债券受托管理协议》或与本次债券或本期债券（如分期发行）发行上市相关的任何法律规定或转让规则或因星展证券根据《债券受托管理协议》提供服务，从而导致星展证券遭受损失、责任和费用，发行人应对星展证券给予赔偿（包括但不限于偿付星展证券就本赔偿条款进行调查、准备、抗辩所支出的所有费用支出），以使星展证券免受损害。由于协议一方的过错不履行《债券受托管理协议》的规定，或者履行《债券受托管理协议》不充分、不及时或不完整，而造成《债券受托管理协议》其他方无法达到《债券受托管理协议》约定的目的，或者给其他方造成损失的，守约方有权向违约方索赔，追索其所遭受的损失（包括直接经济损失、相应利息及因追索该损

失所发生的诉讼费、律师费及其他索赔费用)；如双方均有过错的，由双方分别向对方承担各自应负的违约责任。

3、如果注意到任何可能引起“第十二条违约责任”第 2 款所述的索赔的情形，应立即通知对方。

4、星展证券或星展证券的代表就中国证监会拟对星展证券或星展证券代表采取的监管措施或追究法律责任提出申辩时，发行人应积极协助星展证券并提供星展证券合理要求的有关证据。

5、发行人违反募集说明书约定可能导致债券持有人遭受损失的，相应违约情形与违约责任在募集说明书中约定。

6、自《债券受托管理协议》签署之日起，未经发行人书面同意，星展证券不得无故辞任本次债券或本期债券（如分期发行）受托管理人职务，除非发行人存在违法违规的情形且拒绝配合星展证券予以改正。因星展证券无故辞任受托管理人职务给发行人造成损失的，星展证券应赔偿发行人相应损失（包括直接经济损失、相应利息及因追索该损失所发生的诉讼费、律师费及其他索赔费用）。

（十一）法律适用和争议解决

1、《债券受托管理协议》适用于中国法律并依其解释。

2、《债券受托管理协议》项下所产生的或与受托管理协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。若自争议、纠纷、分歧或索赔发生之日起六十日内协商不成时，则任何一方均有权将争议提交中国国际经济贸易仲裁委员会按其规则和程序，在北京进行仲裁，仲裁适用仲裁普通程序，仲裁庭由三人组成。仲裁的裁决为终局的，对《债券受托管理协议》各方均有约束力。

3、当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使《债券受托管理协议》项下的其他权利，并应履行《债券受托管理协议》项下的其他义务。

（十二）协议的生效、变更及终止

1、《债券受托管理协议》于双方的法定代表人或其授权代表签字或盖章并加盖双方单位公章后成立，自本次债券或本期债券（如分期发行）发行之日起生效。任何债券持有人一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本次债券或本期债券（如分期发

行），即视同认可并接受《债券受托管理协议》，《债券受托管理协议》即构成发行人、星展证券和全体债券持有人之间有法律约束力的合同。

2、除非法律、法规和规则另有规定，《债券受托管理协议》的任何变更，均应当由双方协商一致订立书面补充协议后生效。《债券受托管理协议》于本次债券或本期债券（如分期发行）发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经债券持有人会议同意。任何补充协议均为《债券受托管理协议》之不可分割的组成部分，与《债券受托管理协议》具有同等效力。

3、如双方履行完毕与本次债券或本期债券（如分期发行）有关的全部义务、债券受托管理人发生变更或本次债券或本期债券（如分期发行）发行未能完成的，本受托管理协议自动终止。

4、《债券受托管理协议》终止后，一方根据《债券受托管理协议》向对方取得赔偿、补偿的权利，或承担违约责任和/或损害赔偿责任的义务将不受《债券受托管理协议》终止的影响。

5、《债券受托管理协议》之规定若与任何现行或不时修订、颁布的法律、法规、部门规章、交易所规则和规范性文件的有关规定有任何冲突或抵触，应以该等现行或不时修订、颁布的法律、法规、部门规章、交易所规则和规范性文件的有关规定为准。

第十四节 发行有关机构

一、发行人

名称：中国电力国际有限公司

住所：香港湾仔港湾道 18 号中环广场 63 楼 6301 室

公司负责人：王子超

信息披露事务联系人/经办人员/联系人：李资涵

联系地址：北京市海淀区北四环西路 56 号辉煌时代大厦东座 2 层

电话号码：010-83479228

传真号码：010-83479222

邮政编码：100000

二、主承销商、受托管理人、簿记管理人

名称：星展证券（中国）有限公司

住所：上海市黄浦区中山东二路 600 号 1 幢 29 层

法定代表人：王戈

经办人员/联系人：卢梦蛟

联系地址：上海市黄浦区中山东二路 600 号 1 幢 29 层

电话号码：021-38562888

传真号码：021-63151070

邮政编码：200010

三、境内律师事务所

名称：北京市君合律师事务所

住所：北京市东城区建国门北大街 8 号华润大厦 20 层

负责人：华晓军

联系地址：北京市东城区建国门北大街 8 号华润大厦 20 层

联系人：雷天啸

电话号码：010-85537690

传真号码：010-85191350

邮政编码：100005

四、境外律师事务所

名称：君合律师事务所

住所：香港中环康乐广场 1 号怡和大厦 3701-10 室

负责人：德立华

联系地址：香港中环康乐广场 1 号怡和大厦 3701-10 室

联系人：何嘉明

电话号码：+852-21670000

传真号码：+852-21670050

五、会计师事务所

名称：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域

法定代表人：邱靖之

经办人员/联系人：高兴

联系地址：北京海淀区车公庄西路 19 号外文文化创意园 12 号楼

电话号码：010-88827799

传真号码：010-88018737

邮政编码：100048

六、绿色评估认证机构

名称：中诚信绿金科技（北京）有限公司

住所：北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢 4 层 50532

负责人：沈双波

经办人员/联系人：王婧馨

联系地址：北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢 4 层 50532

电话号码：010-57310342

传真号码：010-66426100

邮政编码：100010

七、资信评级机构

名称：中诚信国际信用评级有限责任公司

住所：北京市东城区南竹杆胡同 2 号银河 SOHO5 号楼

负责人：闫衍

经办人员/联系人：杜凌轩

联系地址：北京市东城区南竹杆胡同 2 号银河 SOHO5 号楼

电话号码：010-66428877

传真号码：010-66426100

邮政编码：100010

八、公司债券登记、托管、结算机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

办公地址：上海市浦东新区杨高南路 188 号

负责人：戴文桂

电话号码：021-68870204

传真号码：021-58754185

邮编号码：200127

九、公司债券申请上市的证券交易场所

名称：上海证券交易所

办公地址：上海市浦东新区杨高南路 388 号

总经理：蔡建春

电话号码：021-68808888

传真号码：021-68804868

邮编号码：200127

十、发行人与主承销商、证券服务机构及相关人员的股权关系及其他重大利害关系

截至报告期末，发行人与发行有关的承销商、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系及其他重大利害关系如下：

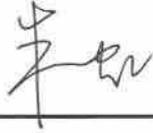
发行人与发行有关的主承销商、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系及其他重大利害关系。

第十五节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，
发行人符合公开发行公司债券的条件。

公司负责人或授权代表（签字）：



朱虹

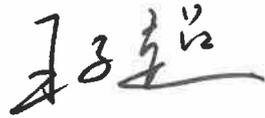


2023年11月6日

发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：



王子超



发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：



周杰

中国电力国际有限公司
中國電力國際
有限公司
CHINA POWER INTERNATIONAL BUILDING LIMITED
2023年11月6日

发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：



袁蕊

中国电力国际有限公司



发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司董事签名：



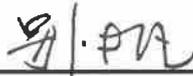
徐薇



发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司非董事高级管理人员签名：



别必凡



2023年11月6日

发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司非董事高级管理人员签名：



吴宝红

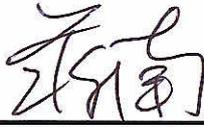


2023年11月6日

发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司非董事高级管理人员签名：



蒋南



2023年11月6日

发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司非董事高级管理人员签名：



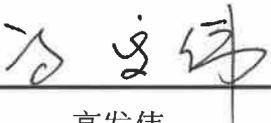
热娜古丽·吐尔地



发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司非董事高级管理人员签名：


高发伟



中国电力国际有限公司

2023年11月6日

发行人全体董事、高级管理人员声明

发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司非董事高级管理人员签名：



朱虹



发行人全体董事、高级管理人员声明

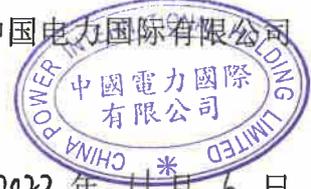
发行人全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司非董事高级管理人员签名：

金迪

金迪

中国电力国际有限公司



2023年11月6日

主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人签名：



卢梦蛟

法定代表人或授权代表签名：



王戈

星展证券（中国）有限公司



2023年11月6日

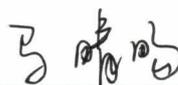
发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签字）：



雷天啸



马晴阳

律师事务所负责人（签字）：



华晓军



2023年11月6日

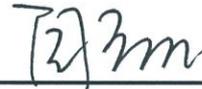
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的天职业字[2021]16140号、天职业字[2022]19298号、天职业字[2023]25163号审计报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师（签字）：



高兴



闫磊



王清峰

会计师事务所负责人（签字）：



邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



2024年11月6日

绿色评估认证机构声明

本机构及签字的绿色评估认证人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的绿色评估认证人员对发行人在募集说明书中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字评估人员（签字）：李潇 魏璇

单位负责人（签字）：沈双岐



中诚信绿金科技（北京）有限公司

2023 年 11 月 6 日

资信评级机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字评级人员（签字）：张晶鑫

于嘉

单位负责人（签字）：周张

中诚信国际信用评级有限责任公司



第十六 节备查文件

一、本募集说明书的备查文件如下

（一）中电国际 2020-2022 年度经审计的财务报告、2023 年 1-6 月未经审计的会计报表；

（二）主承销商出具的核查意见；

（三）发行人律师出具的法律意见书；

（四）《债券持有人会议规则》；

（五）《债券受托管理协议》；

（六）中国证监会同意本次债券发行注册的文件。

二、投资者可在以下地址或网站查询本期债券募集说明书全文及上述备查文件

投资者可以在本期债券发行期限内到下列地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件，或访问上交所网站（www.sse.com.cn）查阅本募集说明书：

1、中国电力国际有限公司

地址：北京市海淀区北四环西路 56 号辉煌时代大厦东座 2 层

联系人：李资涵

联系电话：010-83479228

传真：010-83479222

2、星展证券（中国）有限公司

地址：上海市黄浦区中山东二路 600 号 1 幢 29 层

联系人：卢梦蛟

联系电话：021-38562888

传真：021-63151070

投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。