

信用评级公告

联合〔2022〕7429 号

联合资信评估股份有限公司通过对“国能生物发电集团有限公司 2021 年度第一期绿色资产支持票据（碳中和债）”的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持“国能生物发电集团有限公司 2021 年度第一期绿色资产支持票据（碳中和债）”项下“21 国能生物 ABN001 优先（碳中和债）”的信用等级为 AA⁺_{sf}。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二二年七月二十八日

国能生物发电集团有限公司 2021 年度第一期 绿色资产支持票据（碳中和债）2022 年跟踪评级报告

评级结果：

资产支持 票据简称	未偿金额 (亿元)		占比		信用等级	
	本次	上次	本次	上次	本次	上次
21 国能生物 ABN001 优先（碳中和债）	5.00	5.00	95.06%	95.06%	AA ⁺ _{sf}	AA ⁺ _{sf}
21 国能生物 ABN001 次（碳中和债）	0.26	0.26	4.94%	4.94%	NR	NR
总计	5.26	5.26	100.00%	100.00%	--	--

注：1. 本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2. NR - 未予评级

跟踪评级有关信息

票据信托设立日：2021 年 9 月 7 日

资产跟踪基准日：2022 年 6 月 30 日

票据跟踪基准日：2022 年 7 月 28 日

跟踪期间：2021 年 7 月 30 日 - 2022 年 7 月 28 日

基础资产：发起机构在信托生效日及循环购买日转让受托人的，发起机构从发电企业取得的可再生能源电价附加补助资金应收账款收益权

委托人/发起机构/资产服务机构/国能生物：国能生物发电集团有限公司

初始债权人/应收账款收益权转让人/发电企业/出质人：国能生物下属的 19 家发电企业

差额补足义务人/综合能源集团：国网综合能源服务集团有限公司

受托人/发行载体管理机构/质权人：英大国际信托有限责任公司

法定到期日：2027 年 9 月 7 日

跟踪评级时间

2022 年 7 月 28 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
企业未来应收款项证券化评级方法	V3.0.201907

注：上述评级方法已在联合资信官网公开披露

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对国能生物发电集团有限公司 2021 年度第一期绿色资产支持票据（碳中和债）（以下简称“本交易”）所涉及的基础资产信用表现、增信机构信用水平、票据兑付情况、交易结构稳健性以及参与机构履职状况进行了持续的关注，根据跟踪期内取得的相关资料，经过分析与测算，结合对相关参与机构的信用状况、履职能力等因素考虑后，联合资信确定维持本交易项下优先级资产支持票据“21 国能生物 ABN001 优先（碳中和债）”的信用等级为 AA⁺_{sf}。

优势

1. 跟踪期内，综合能源集团信用水平仍很高，其作为差额补足义务人为优先级资产支持票据提供了主要的信用支持。综合能源集团作为一家以综合能源服务为主的大型国有企业，获得的股东支持力度大。2021 年，综合能源集团营业总收入有所增长，债务负担有所下降。
2. 跟踪期内，国能生物信用水平仍很高。跟踪期内，国能生物作为以生物质发电为主营业务的国有企业，在股东支持、生物质装机规模等方面仍具备较强的竞争优势。

关注

1. 跟踪期内，基础资产回款实现情况大幅低于预期。截至 2022 年 6 月 30 日，基础资产尚未产生回款，回款实现情况大幅低于预期，主要系近年来可再生能源电价附加补助资金应收账款的发放时间具有较大不确定性以及新冠肺炎疫情影响所致。
2. 差额补足义务人综合能源集团面临一定的经营和财务风险。综合能源集团应收账款

差额补足义务人主要财务指标:

国网综合能源服务集团有限公司（合并口径）				
项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
现金类资产（亿元）	51.64	76.65	95.49	86.65
资产总额（亿元）	306.98	402.95	544.11	560.15
所有者权益（亿元）	129.90	149.92	235.83	240.68
短期债务（亿元）	49.57	44.70	60.02	71.51
长期债务（亿元）	50.28	90.91	108.88	111.03
全部债务（亿元）	99.86	135.61	168.91	182.54
营业总收入（亿元）	194.35	280.10	309.02	57.05
利润总额（亿元）	13.81	13.15	7.36	1.87
EBITDA（亿元）	36.87	38.82	36.84	--
经营性净现金流（亿元）	19.74	32.62	7.24	-8.79
营业利润率（%）	10.79	8.60	6.61	7.57
净资产收益率（%）	8.53	6.41	1.96	--
资产负债率（%）	57.68	62.79	56.66	57.03
全部债务资本化比率（%）	43.46	47.49	41.73	43.13
流动比率（%）	90.52	108.30	121.53	121.94
经营现金流动负债比（%）	16.24	20.46	3.72	--
现金短期债务比（倍）	1.04	1.71	1.59	1.21
EBITDA 利息倍数（倍）	10.10	9.47	6.83	--
全部债务/EBITDA（倍）	2.71	3.49	4.58	--

注：1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2022年1-3月财务数据未经审计，相关指标未年化；2. 长期应付款中有息部分已计入长期债务；3. 2019年和2020年财务数据分别为2020年财务报告期初数和2021年财务报告期初数
 资料来源：联合资信根据综合能源集团财务报告整理

款规模大以及生物质补贴政策调整等因素可能对综合能源集团的信用水平带来不利影响。

3. 国能生物面临一定的经营和财务风险。

2021年，国能生物多个生物质发电项目发生停机，营业总收入下降，经营业绩亏损，经营活动现金流大规模净流出。同时，联合资信也关注到补贴政策的调整、应收账款规模大以及债务负担重等因素可能对国能生物信用水平产生不利影响。

分析师:

唐艺丹 王 笛

电话: 010-85679696

邮箱: lianhe@lhratings.com

地址: 北京市朝阳区建国门外大街2号
 PICC大厦17层（100022）

网址: www.lhratings.com

声 明

一、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

二、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

四、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

五、本报告系联合资信接受评级协议委托方委托所出具，引用的资料主要由委托方或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

六、根据控股股东联合信用管理有限公司（以下简称“联合信用”）提供的联合信用及其控制的其他机构业务开展情况，联合信用控股子公司联合赤道环境评价有限公司（以下简称“联合赤道”）为国能生物发电集团有限公司、国网综合能源服务集团有限公司提供了非评级业务。由于联合资信与关联公司联合赤道之间从管理上进行了隔离，在公司治理、财务管理、组织架构、人员设置、档案管理等方面保持独立，因此公司评级业务并未受到上述关联公司的影响，联合资信保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

七、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

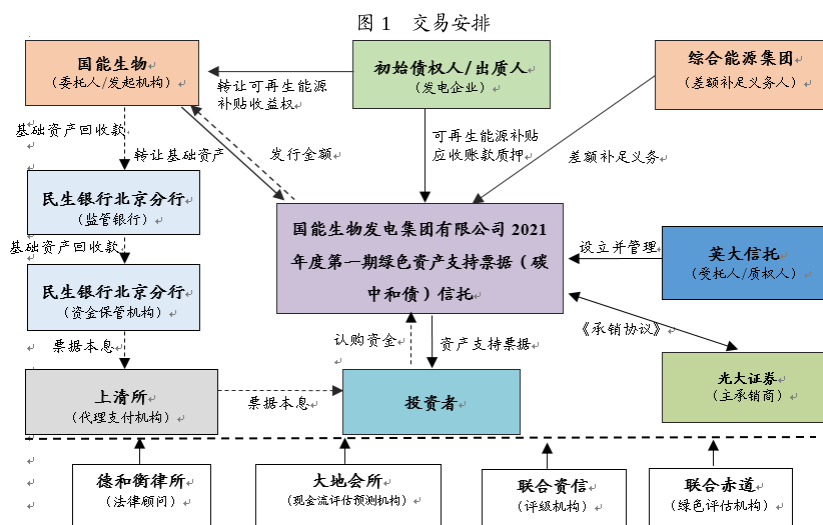
八、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

一、交易概况

本交易的委托人/发起机构国能生物发电集团有限公司（以下简称“国能生物”）将其基于《转让协议》取得和享有的发电企业就其依据相应购售电合同经营可再生能源发电业务并已实际完成发电量享有和取得的可再生能源电价附加补助资金对应的收益权作为基础资产，采用特殊目的载体机制，将基础资产委托给受托人英大国际信托有限责任公司（以下简称“英大信托”）并设立“国能生物发电集团有限公司2021年度第一期绿色资产支持票据（碳中和债）信托”（以下简称“票据信托”），英大信托以受托的基础资产所产生的现金流为支持在全国银行间债券市场发行资产支持票据，投资者通过购买并持有该资产支持票据取得票据信托项下相应的信托受益权。国网综合能源服务集团有限公

司（以下简称“综合能源集团”）作为差额补足义务人对优先级资产支持票据利息和本金的兑付承担差额补足义务。

根据《质押协议》的约定，本交易所涉发电企业同意将基础资产涉及的可再生能源补贴应收账款质押给英大信托，并办理相应抵押登记手续，为本交易优先级资产支持票据[以下简称“优先级票据”或“21国能生物ABN001优先（碳中和债）”]的偿付提供质押担保。对于初始基础资产，发电企业¹应在信托生效之日起5个工作日内办理应收账款质押登记。根据发电企业提供的动产担保登记证明或查询材料，应收账款质押登记手续已分别不迟于2021年9月2日（含当日）办理完毕，质押登记期限至不早于2024年8月31日（含当日），质权人为英大信托。



资料来源：联合资信整理

本期资产支持票据发行规模为52600.00万元，包括优先级票据和次级资产支持票据[以下简称“次级票据”或“21国能生物ABN001次（碳中和债）”]。其中，优先级票据享有优先级信托受益权，次级票据享有次级信托受益权。优先

级票据发行50000.00万元，采用固定利率，发行利率为4.00%。次级票据发行规模为2600.00万元，无票面利率，由国能生物认购。

本交易设置循环购买结构。循环购买期²（2021年9月7日—2023年9月7日）内，满足循环

¹ 初始基础资产所涉19家发电企业为：国能辽源生物发电有限公司、国能固镇生物发电有限公司、国能临泉生物发电有限公司、国能龙江生物发电有限公司、国能蒙城生物发电有限公司、国能临沂生物发电有限公司、国能吴桥生物发电有限公司、国能南宮生物发电有限公司、国能德惠生物发电有限公司、国能庆安生物发电有限公司、国能长岭生物发电有限公司、国能巴彦生物发电有限公司、国能邵州生物发电有限公司、国能惠民生物发电有限公司、国能寿县生物发电有限公司、国能彭泽生物发电有限公司、国能公主岭生物发电有限公司、国能贛县生物发电有限公司、国能宁阳生物发电有限公司。

² 循环购买期：委托人有权根据信托账户项下可支配资金金额向受托人（代表本信托）转让符合合格标准循环购买资产的期间，循环购买期届满后，委托人不得再向受托人（代表本信托）转让资产。循环购买期自信托生效日（不含该日）起至下述较早的日期（含该日）止：（a）自信托生效日起届满24个月之日（对应当期支付日）；（b）权利完善事件发生日。

购买条件³的情况下，本交易按年进行循环购买（循环购买日为循环购买期内的支付日当日），优先级票据按年付息，不分配本金，次级票据不进行分配；过手摊还期（2023年9月8日—2024年9月7日）内，优先级票据按季付息，过手还本，次级票据于优先级票据兑付完毕后享有剩余收益。跟踪期内，本交易仍处于循环购买期，第一个循环购买日为2022年9月7日。

本交易设置有不合格资产⁴及预期到期未清偿资产⁵赎回机制。在信托存续期间，委托人、受托人或资产服务机构发现不合格资产或预期到期未清偿资产时，委托人应向受托人赎回不合格资产及预期到期未清偿资产。如发生委托人应当赎回不合格资产的情形，委托人应于发现不合格

资产之日所在的回收款转付期间的最后一日将等同于待赎回全部不合格资产的赎回价款的款项一次性划付到信托账户。如发生委托人应当赎回预期到期未清偿资产的情形，委托人应于预期到期日前最后一个划款指令发送日的前一个工作日将等同于待赎回全部预期到期未清偿资产的赎回价款的款项一次性划付到信托账户。跟踪期内，上述赎回机制均未触发。

本交易设置了清仓回购安排，委托人国能生物有义务按照合同约定对截至清仓回购起算日⁶的剩余基础资产按照对应的可再生能源补贴应收账款余额定价进行清仓回购。跟踪期内，上述清仓回购机制未触发。

二、票据兑付情况

截至本报告出具日，本交易尚未进行兑付。

本交易于2021年9月7日设立，实际收到认购资金52600.00万元〔包括“21国能生物ABN001

次（碳中和债）”2600.00万元〕。截至本报告出具日，本交易尚未进行兑付。

跟踪期内，本交易未触发违约事件、权利完善事件、差额补足启动事件以及担保启动事件。

表1 资产支持票据概要（单位：万元）

票据简称	发行金额	未偿金额	还本付息方式	发行利率	期限
21 国能生物 ABN001 优先 （碳中和债）	50000.00	50000.00	循环购买期按年付息、不分配本金； 过手摊还期按季付息、过手还本	4.00%	36 个月，第一个 支付日为 2022 年 9 月 7 日
21 国能生物 ABN001 次 （碳中和债）	2600.00	2600.00	循环购买期不分配；过手摊还期于分配完 毕优先级票据本息后享有剩余收益	--	
合计	52600.00	52600.00	--	--	--

资料来源：联合资信整理

三、基础资产分析

1. 基础资产概况

截至资产跟踪基准日，基础资产整体情况未发生变化，加权平均账龄大幅增长。

本交易初始基础资产全部为生物发电项目的可再生能源电价附加补助资金，所涉应收账款

余额为77863.17万元，共涉及19个发电企业的19个发电项目⁷。截至本次资产跟踪基准日（2022年6月30日），本交易未进行循环购买，基础资产所涉发电企业、区域分布等情况较初始基准日（2020年8月31日）未发生变化。截至本次资产

³ 对于每次循环购买，均需满足以下条件：（a）循环购买期尚未届满；（b）委托人未发生实质违反《信托合同》项下约定义务的行为，包括但不限于在权利完善事件触发下的相关义务以及其他受托人认定的违约事项；（c）委托人未发生丧失清偿能力事件；（d）资产服务机构未发生实质违反《资产服务协议》的行为，包括但不限于未依约向委托人回收资产以及向信托转付回收款。

⁴ 不合格资产：于购买基准日、信托生效日、《信托合同》签署之日及/或信

托存续期间任一时刻不符合合格资产标准的基础资产。

⁵ 预期到期未清偿资产：于预期到期日前最后一个支付日的前一个工作日仍未得到全部清偿的基础资产。

⁶ 清仓回购起算日：预期到期日前（不含预期到期日当日）第 13 个工作日。

⁷ 发电企业中，国能辽源生物发电有限公司于 2021 年 3 月停机，2022 年 3 月已复产；国能吴桥生物发电有限公司于 2022 年 5 月停机，尚未复产。

跟踪基准日，基础资产加权平均账龄较首次评级时（4.76个月）大幅增长，为26.76个月，主要系跟踪期间基础资产回款速度不及预期所致（详见“3. 现金流表现”部分）。

2. 行业分析

近年来，中国生物质发电装机规模及发电量逐步增长。受政策影响，生物质发电上网电价补贴或面临退坡。

生物质发电是利用生物质所具有的生物质能进行发电，是可再生能源发电的一种。生物质发电分为直接燃烧发电、混合燃烧发电、生物质气化发电和沼气发电等不同类型。生物质发电技术是目前生物质能应用方式中普遍、有效的方法之一，在欧美等发达国家，生物质能发电已形成非常成熟的产业，成为一些国家重要的发电和供热方式。

从可再生能源利用规模上看，中国可再生能源的替代作用逐渐凸显，生物质发电量也呈增长势头。2016—2021年末，中国生物质发电装机容量年均复合增长25.40%。截至2021年底，中国可再生能源发电装机容量10.63亿千瓦，较上年底增长13.81%。其中，生物质发电装机3798万千瓦，较上年底增长28.66%。2021年，可再生能源发电量达2.48万亿千瓦时，同比增长12.22%。其中，生物质发电量1637亿千瓦时，同比增长23.45%。

中国生物质发电的装机分布呈地域性。截至2021年底，生物质发电累计装机排名前五位的省份是山东、广东、浙江、江苏和安徽，分别为395.6万千瓦、376.6万千瓦、291.7万千瓦、288.0万千瓦和239.1万千瓦。

新增装机方面，2021年新增装机较多的省份是河北、河南、黑龙江、山东和浙江，分别为91.8万千瓦、78.7万千瓦、72.3万千瓦、61.1万千瓦和58.1万千瓦。

发电量方面，2021年发电量排名前五位的省份是广东、山东、浙江、江苏和安徽，分别为206.6亿千瓦时、280.2亿千瓦时、143.8亿千瓦时、133.9亿千瓦时和117.4亿千瓦时。

上网政策方面，国家对生物质发电的政策是优先上网，不参与调峰，因此下游终端客户用电量的变化对生物质发电行业影响很小。针对生物质发电项目，中国2006年推出了“标杆电价+补贴电价”的优惠政策；2010年和2012年，农林生物质发电和垃圾焚烧发电分别开始执行0.75元和0.65元的标杆电价。国家在生物质发电的电价上给予较大空间的补贴，但实际操作中出现较多延期支付情况，对电厂现金流产生较大影响。目前，国内生物质发电企业对政策优惠的依赖性较强。2020年9月29日，财政部等部委发布《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）（以下简称“《补充通知》”），明确农林生物质发电项目全生命周期合理利用小时数为82500小时，据此计算全生命周期补贴电量，并在未超过项目全生命周期合理利用小时数时，按可再生能源发电项目当年实际发电量给予补贴，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。此外，生物质发电项目自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。

根据《补充通知》，超出补贴范围的项目将不再享受中央财政补贴资金，新政策的出台将对生物质发电项目可能产生一定负面影响。

3. 现金流表现

截至资产跟踪基准日，基础资产尚未产生回款，回款实现情况大幅低于预期。

2022年4月13日，受托人英大信托出具了《国能生物发电集团有限公司2021年度第一期绿色资产支持票据（碳中和债）信托年度资产运营报告》（以下简称“资产运营报告”）。根据资产运营报告以及资产服务机构书面材料显示，2020年8月31日—2021年9月1日及2021年9月2日—2022年6月30日，基础资产实际回款均为0.00万元，而对应期间的回款预测值分别为52785.22万

元和20898.29万元⁸。基础资产回款实现情况大幅低于预期，主要系近年来可再生能源电价附加补助资金应收账款的发放时间具有较大不确定性以及新冠肺炎疫情影响所致。

表2 基础资产预测现金流与实际情况对比

(单位: 万元)

期间	基础资产回款预测值	基础资产回款实际值	偏离度
2020年8月31日—	52785.22	0.00	-100.00%

四、定量分析

假设情景下的测试结果表明，本交易可分配现金流不足以覆盖循环购买期内优先级票据的利息偿付；优先级票据本金无法在预期到期日前摊还完毕，但可以在法定到期日前摊还完毕。考虑到综合能源集团作为本交易的差额补足义务人对优先级票据提供了主要的信用支持，整体看，本交易项下“21 国能生物 ABN001 优先（碳中和债）”到期不能偿付的概率仍很低。

本交易首次评级时，北京大地泰华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“大地会所”）对基础资产未来现金流进行了测算并出具了《国能生物发电集团有限公司2021年度第一期绿色资产支持票据（碳中和债）基础资产现金流预测分析咨询报告》（以下简称“现金流预测报告”），鉴于首次评级时已出现基础资产回款延迟的情况，故联合资信认为预测结果或偏乐观。结合首次评级时的结论以及跟踪期间基础资产现金流的回款表现，联合资信假设本交易基础资产现金流预计回款时间较现金流预测报告中的结果后置2年，回收分布与预测现金流回收分布相同，并结合优先级票据实际发行利率，测算该情景下基础资产现金流入对优先级票据预期支出的保障倍数及优先级票据摊还比例。

本交易可分配现金流设定为基础资产现金流入扣除各项税费后的现金流，其对“21 国能生

2021年9月1日			
2021年9月2日— 2022年6月30日	20898.29	0.00	-100.00%
合计	73683.51	0.00	-100.00%

资料来源：资产服务机构提供，联合资信整理

截至本报告出具日尚未到达第一个循环购买日，因此跟踪期内，本交易尚未进行循环购买。

物 ABN001 优先（碳中和债）”未来各期预期支出的覆盖倍数如表 3。

表3 现金流回款时间整体后置2年的情景下优先级票据保障倍数与摊还比例（单位：万元、倍）

期间	支付日	预期支出	保障倍数	摊还比例
循环购买期	2022年9月	2042.46	-- ⁹	--
	2023年9月	2120.18	26.33	--
过手摊还期	2023年12月	6269.49	--	11.49%
	2024年3月	6269.49	--	23.11%
	2024年6月	6269.49	--	34.84%
	2024年9月	6269.49	--	46.70%
预期到期日—法定到期日	2024年12月	8586.75	--	63.31%
	2025年3月	8586.75	--	80.09%
	2025年6月	8586.75	--	97.03%
	2025年9月	1513.48	--	100.00%

注：1. 预期支出为从信托账户支出的费用与优先级票据本息之和；2. 循环购买期优先级票据保障倍数=（资产池现金流入-信托应承担的税、费用）/优先级票据本息；3. 过手摊还期内优先级票据摊还比例=（1-当期期末本金/优先级票据本金总额）*100%

资料来源：联合资信整理

经测算，现金流回款时间整体后置2年的情景下循环购买期内第一期无回款，可分配现金流不足以覆盖优先级票据各期利息支出，优先级票据的利息偿付依赖差额补足义务人的信用支持；循环购买期内第二期优先级票据保障倍数为26.33倍。过手摊还期内，该情景下优先级票据本金无法在预期到期日前摊还完毕，摊还比例为46.70%；但优先级票据本金可以在法定到期日

⁸ 现金流预测报告中2021年9月2日-2022年9月1日的预测回款金额为25077.95万元，此处为方便比较，假设按年内回款均匀分布计算得出该区间预测回款金额。但由于实际补贴资金回款时间的不确定性较大，此处的假设和比较仅具备一定的参考价值，不排除在2022年7月1日-9月1日内实际

回款金额优于预期的可能性。

⁹ 现金流回款时间整体后置2年的情景下第一个循环购买期内无回款，优先级票据保障倍数为负无意义，用“--”表示。

(2027 年 9 月 7 日) 前摊还完毕。同时, 考虑到综合能源集团作为差额补足义务人对优先级票据提供了主要的信用支持, 本交易项下“21 国

能生物 ABN001 优先(碳中和债)”到期不能偿付的概率仍很低。

五、差额补足义务人信用分析(具体分析详见附件 1-1)

本交易的差额补足义务人为综合能源集团, 主体长期信用等级为 AA⁺, 评级展望为稳定。跟踪期内, 综合能源集团对本交易优先级票据承担的差额补足义务对“21 国能生物 ABN001 优先(碳中和债)”仍具有主要的信用支持作用。

2013 年 1 月 18 日, 综合能源集团根据《国家电网公司关于组建国网节能服务有限公司的通知》(国家电网人资〔2013〕112 号) 组建成立, 注册资本 30000 万元。截至 2022 年 3 月底, 综合能源集团实收资本增加至 115.80 亿元, 国家电网有限公司(以下简称“国家电网”)持有综合能源集团 100% 的股权, 为综合能源集团控股股东; 国务院国有资产监督管理委员会为综合能源集团实际控制人。跟踪期内, 综合能源集团业务范围未发生明显变化。

截至 2021 年底, 综合能源集团合并资产总额 544.11 亿元, 所有者权益 235.83 亿元(含少数股东权益 99.32 亿元); 2021 年, 综合能源集团实现营业总收入 309.02 亿元, 利润总额 7.36 亿元。

截至 2022 年 3 月底, 综合能源集团合并资产总额 560.15 亿元, 所有者权益 240.68 亿元(含少数股东权益 103.96 亿元); 2022 年 1—3 月, 综合能源集团实现营业总收入 57.05 亿元, 利润总额 1.87 亿元。

综合能源集团注册地址: 北京市西城区白广路二条 1 号综合楼; 法定代表人: 赖祥生。

跟踪期内, 综合能源集团作为一家以综合能源服务为主的大型国有企业, 获得的股东支持力度大。2021 年, 综合能源集团营业总收入有所增长, 债务负担有所下降。同时, 联合资信也关注到综合能源集团应收账款规模大以及生物质补

贴政策调整等因素可能对综合能源集团信用水平带来的不利影响。

未来, 综合能源集团持续开展综合能源服务业务, 整体经营情况有望保持稳定。

综合评估, 联合资信确定维持综合能源集团的主体长期信用等级为 AA⁺, 评级展望为稳定。

优势

1. **股东综合实力极强, 对综合能源集团支持力度大。**综合能源集团控股股东国家电网综合实力雄厚, 国家电网在资金注入、资产划转和业务开展等方面对综合能源集团的支持力度大; 2021 年, 国家电网对综合能源集团注资 50.00 亿元, 综合能源集团竞争力不断增强。

2. **综合能源集团债务负担适中。**截至 2021 年底, 综合能源集团资产负债率和全部债务资本化比率分别为 56.66% 和 41.73%, 较上年底分别下降 6.13 个百分点和 5.76 个百分点。

关注

1. **综合能源集团应收账款规模大, 对资金形成占用。**截至 2021 年底, 受生物质业务补贴电费滞后以及综合能源服务业务规模扩大影响, 综合能源集团应收账款规模较年初增长 35.31% 至 94.21 亿元, 对资金形成占用, 应收财政部补贴资金规模较大。

2. **补贴政策调整对综合能源集团生物质业务经营产生一定影响。**2021 年, 综合能源集团 11 个生物质发电项目发生停机。截至 2022 年 3 月底, 9 家电厂已陆续复产, 仍有 2 个生物质发电项目未恢复生产。2021 年和 2022 年一季度, 负责生物质发电的运营主体国能生物利润总额分别为-2.89 亿元和-1.10 亿元, 发生经营性亏损。

六、其他参与机构尽职能力分析

1. 委托人/发起机构/资产服务机构

跟踪期内，国能生物作为本交易的委托人/发起机构/资产服务机构履约和尽职能力稳定。

国能生物主营业务为生物质发电。截至 2022 年 3 月底，国能生物注册资本和实收资本为 32.11 亿元，均未发生变化。截至 2022 年 3 月底，国能生物股东、法定代表人、经营范围、注册地址均未发生变更。

截至 2021 年底，国能生物合并资产总额 161.41 亿元，较年初增长 11.17%；负债总额 128.57 亿元，较年初增长 20.42%；所有者权益 32.84 亿元，较年初减少 14.53%，主要系亏损造成未分配利润减少所致。2021 年，国能生物实现营业总收入 38.25 亿元，同比下降 22.01%，主要系下属多家发电企业发生停机，导致发电量减少所致；实现利润总额-2.89 亿元，实现净利润-3.50 亿元。2021 年，国能生物经营活动产生的现金流量净额为-17.24 亿元，投资活动产生的现金流量净额为-6.30 亿元，筹资活动产生的现金流量净额为 21.77 亿元。

截至 2022 年 3 月底，国能生物合并资产总额 167.37 亿元，负债合计 135.65 亿元，所有者权益 31.72 亿元。2022 年 1—3 月，国能生物实现营业总收入 10.71 亿元，实现利润总额-1.10 亿元，净利润-1.08 亿元。

短期偿债能力指标方面，截至 2021 年底，国能生物流动比率为 96.40%，速动比率为 88.54%，较年初均有所下降。截至 2021 年底，国能生物短期债务 54.97 亿元，现金短期债务比由年初的 0.19 倍下降至 0.06 倍。整体看，国能生物短期偿债能力表现弱。长期偿债能力指标方面，2021 年，国能生物 EBITDA 为 5.33 亿元，主要由折旧（占 80.34%）、计入财务费用的利息支出（占 70.57%）和利润总额（-54.19%）构成。2021 年，国能生物 EBITDA 利息倍数由上年的 2.85 倍下降至 1.34 倍，EBITDA 对利息的覆盖程度弱；全部债务/EBITDA 由上年的 9.57 倍大幅提升至 22.35 倍，EBITDA 对全部债务的覆盖

程度很弱。整体看，国能生物长期偿债能力表现弱。

根据国能生物提供的中国人民银行《企业信用报告》（统一社会信用代码：91110000777054454K），截至 2022 年 6 月 16 日，国能生物无未结清和已结清的关注类和不良/违约类贷款。

跟踪期内，国能生物作为以生物质发电为主营业务的国有企业，在股东支持、生物质装机规模等方面仍具备较强的竞争优势。2021 年，国能生物多个生物质发电项目发生停机，营业总收入下降，经营业绩亏损，经营活动现金流大规模净流出。同时，联合资信也关注到补贴政策的调整、应收账款规模大以及债务负担重等因素可能对国能生物信用水平产生的不利影响。

未来，随着在建项目的陆续投产运营，国能生物装机规模有望进一步扩大。

综合评估，联合资信确定维持国能生物的主体长期信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定。

2. 受托人/发行载体管理机构/质权人

跟踪期内，英大信托履约和尽职能力情况稳定。

截至 2021 年底，英大信托注册资本和实收资本仍为 40.29 亿元，跟踪期内控股股东、法定代表人、经营范围、注册地址均未发生变更。

截至 2021 年底，英大信托资产总计 120.93 亿元，较年初减少 0.50%；负债合计 10.47 亿元，较年初减少 55.43%，主要系其他应付款大幅减少；股东权益合计 110.47 亿元，较年初增长 12.65%。2021 年，英大信托实现营业总收入 19.10 亿元，较上年减少 9.62%；实现利润总额 16.02 亿元，较上年减少 1.87%；实现净利润 12.32 亿元，较上年减少 0.43%。截至 2021 年底，英大信托信托资产管理规模合计 6652.82 亿元，较年初增长 15.85%，主动管理型信托资产合计 97.23 亿元，较年初减少 33.35%。

跟踪期内，受托人/发行载体管理机构/质权人履约和尽职能力情况稳定，未发生更换受托人/发行载体管理机构/质权人事项。

3. 资金保管机构/监管银行

跟踪期内，本交易的资金保管机构/监管银行履约和尽职能力情况稳定。

本交易的资金保管机构/监管银行为中国民生银行股份有限公司北京分行。截至2021年底，中国民生银行股份有限公司（以下简称“民生银行”）股本为437.82亿元，第一大股东为香港中央结算（代理人）有限公司，持股比例为18.92%。

截至2021年底，民生银行资产总额69527.86亿元，较上年底增加0.04%；负债合计63662.47亿

元，较上年底减少0.67%，其中吸收存款总额37757.61亿元，同比增长1.28%；不良贷款率1.79%，较上年底减少0.03个百分点；拨备覆盖率145.30%，较上年底增加5.92个百分点；贷款拨备率2.60%，较上年底增加0.07个百分点；资本充足率13.64%，一级资本充足率10.73%，核心一级资本充足率9.04%。2021年，民生银行实现营业收入1688.04亿元，较上底下降8.73%；归属于母公司股东的净利润343.81亿元，较上年增加0.21%。

截至2021年底，民生银行托管规模11.09万亿元，2021年实现托管业务综合创利57.63亿元。

跟踪期内，资金保管机构/监管银行履约和尽职能力情况稳定，未发生更换资金保管机构/监管银行事项。

七、评级结论

联合资信对本交易所涉及的基础资产信用表现、增信机构信用水平、票据兑付情况、交易结构稳健性以及参与机构履职状况进行了持续的关注，根据跟踪期内取得的相关资料，经过分析与测算，结合对相关参与机构的信用状况、尽职能力等因素考虑后，联合资信确定维持本交易

项下优先级票据“21国能生物ABN001优先（碳中和债）”的信用等级为AA⁺_{sf}，这表明本交易项下优先级票据预期收益获得及时支付和本金在法定到期日或以前获得足额偿付的能力很强，违约概率很低。

附件 1-1 国网综合能源服务集团有限公司信用分析

一、主体概况

2013 年 1 月 18 日，国网综合能源服务集团有限公司（以下简称“公司”，曾用名“国网节能服务有限公司”）根据《国家电网公司关于组建国网节能服务有限公司的通知》（国家电网人资〔2013〕112 号）组建成立，系国家电网的全资子公司，注册资本 30000 万元。历次注资完成后，截至 2015 年底，公司注册资本增至 42 亿元。2016 年 4 月，经国家电网有限公司（以下简称“国家电网”，曾用名“国家电网公司”）核准，国网重庆市电力公司（以下简称“重庆电力”）与公司签署了《国网重庆市电力公司与国网节能服务有限公司关于重庆川东电力集团有限责任公司之股权无偿划转协议书》，根据该协议，重庆电力将其持有的重庆川东电力集团有限责任公司（以下简称“川东电力”）100% 股权无偿划转至公司。2020 年 1 月，公司名称变更为现用名。2020 年，公司进行重大资产重组，25 家省电力公司将其持有的省级综合能源服务有限公司部分股权无偿划转至公司。此外，公司对国网雄安综合能源服务有限公司、国网西藏综合能源服务有限公司、国网湖北综合能源服务有限公司进行了增资扩股，至 2020 年底，27 家省综合能源公司纳入公司合并范围。2021 年国家电网对公司增资 50 亿元，截至 2022 年 3 月底，公司实收资本增加至 115.80 亿元，国家电网持有公司 100% 的股权，为公司控股股东；国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国资委”）为公司实际控制人。

跟踪期内，公司业务范围未发生明显变化。

截至 2021 年底，公司合并资产总额 544.11 亿元，所有者权益 235.83 亿元（含少数股东权

益 99.32 亿元）；2021 年，公司实现营业总收入 309.02 亿元，利润总额 7.36 亿元。

截至 2022 年 3 月底，公司合并资产总额 560.15 亿元，所有者权益 240.68 亿元（含少数股东权益 103.96 亿元）；2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 57.05 亿元，利润总额 1.87 亿元。

公司注册地址：北京市西城区白广路二条 1 号综合楼；法定代表人：赖祥生。

二、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行情况

2022 年一季度，中国经济发展面临的国内外环境复杂性和不确定性加剧，有的甚至超出预期。全球经济复苏放缓，俄乌地缘政治冲突导致全球粮食、能源等大宗商品市场大幅波动，国内多地疫情大规模复发，市场主体困难明显增加，经济面临的新的下行压力进一步加大。在此背景下，“稳增长、稳预期”成为宏观政策的焦点，政策发力适当靠前，政策合力不断增强，政策效应逐渐显现。

经初步核算，2022 年一季度，中国国内生产总值 27.02 万亿元，按不变价计算，同比增长 4.80%，较上季度两年平均增速（5.19%）有所回落；环比增长 1.30%，高于上年同期（0.50%）但不及疫情前 2019 年水平（1.70%）。

三大产业中，第三产业受疫情影响较大。

2022 年一季度，第一、二产业增加值同比增速分别为 6.00% 和 5.80%，工农业生产总体稳定，但 3 月受多地疫情大规模复发影响，部分企业出现减产停产，对一季度工业生产造成一定的拖累；第三产业增加值同比增速为 4.00%，不及上年同期两年平均增速（4.57%）及疫情前 2019 年水平（7.20%），接触型服务领域受到较大冲击。

表 1 2021 年一季度至 2022 年一季度中国主要经济数据

项目	2021 年 一季度	2021 年 二季度	2021 年 三季度	2021 年 四季度	2022 年 一季度
GDP 总额 (万亿元)	24.80	28.15	28.99	32.42	27.02
GDP 增速 (%)	18.30(4.95)	7.90(5.47)	4.90(4.85)	4.00(5.19)	4.80
规模以上工业增加值增速 (%)	24.50(6.79)	15.90(6.95)	11.80(6.37)	9.60(6.15)	6.50
固定资产投资增速 (%)	25.60(2.90)	12.60(4.40)	7.30(3.80)	4.90(3.90)	9.30
房地产投资 (%)	25.60(7.60)	15.00(8.20)	8.80(7.20)	4.40(5.69)	0.70
基建投资 (%)	29.70(2.30)	7.80(2.40)	1.50(0.40)	0.40(0.65)	8.50
制造业投资 (%)	29.80(-2.0)	19.20(2.00)	14.80(3.30)	13.50(4.80)	15.60
社会消费品零售 (%)	33.90(4.14)	23.00(4.39)	16.40(3.93)	12.50(3.98)	3.27
出口增速 (%)	48.78	38.51	32.88	29.87	15.80
进口增速 (%)	29.40	36.79	32.52	30.04	9.60
CPI 涨幅 (%)	0.00	0.50	0.60	0.90	1.10
PPI 涨幅 (%)	2.10	5.10	6.70	8.10	8.70
社融存量增速 (%)	12.30	11.00	10.00	10.30	10.60
一般公共预算收入增速 (%)	24.20	21.80	16.30	10.70	8.60
一般公共预算支出增速 (%)	6.20	4.50	2.30	0.30	8.30
城镇调查失业率 (%)	5.30	5.00	4.90	5.10	5.80
全国居民人均可支配收入增速 (%)	13.70(4.53)	12.00(5.14)	9.70(5.05)	8.10(5.06)	5.10

注：1.GDP 数据为当季值，其他数据均为累计同比增速；2.GDP 总额按现价计算，同比增速按不变价计算；3.出口增速、进口增速均以美元计价统计；4.社融存量增速、城镇调查失业率为期末值；5.全国居民人均可支配收入增速为实际同比增速；6.2021 年数据中括号内为两年平均增速
资料来源：联合资信根据国家统计局、中国人民银行和 Wind 数据整理

需求端，消费市场受到疫情冲击较大，固定资产投资增速处于相对高位，出口仍保持较高景气度。消费方面，2022 年一季度社会消费品零售总额 10.87 万亿元，同比增长 3.27%，不及上年同期两年平均增速水平（4.14%），主要是 3 月疫情对消费，特别是餐饮等聚集型服务消费，造成了较大冲击。投资方面，2022 年一季度全国固定资产投资（不含农户）10.49 万亿元，同比增长 9.30%，处于相对高位。其中，房地产开发投资继续探底；基建投资明显发力，体现了“稳增长”政策拉动投资的作用；制造业投资仍处高位，但 3 月边际回落。外贸方面，出口仍保持较高景气度。2022 年一季度中国货物进出口总额 1.48 万亿美元，同比增长 13.00%。其中，出口 8209.20 亿美元，同比增长 15.80%；进口 6579.80 亿美元，同比增长 9.60%；贸易顺差 1629.40 亿美元。

CPI 同比涨幅总体平稳，PPI 同比涨幅逐月回落。2022 年一季度 CPI 同比增长 1.10%，猪肉等食品价格下跌对冲了部分能源价格上涨推动的上行空间。一季度 PPI 同比增长 8.70%，各月同比增速回落幅度有所收敛；PPI 环比由降转

升，上行动力增强，输入型通胀压力抬升。地缘政治等因素导致国际能源和有色金属价格剧烈波动，带动国内油气开采、燃料加工、有色金属等相关行业价格上行。

社融总量扩张，财政前置节奏明显。2022 年一季度新增社融规模 12.06 万亿元，比上年同期多增 1.77 万亿元；3 月末社融规模存量同比增长 10.60%，增速较上年末高 0.30 个百分点。从结构看，财政前置带动政府债券净融资大幅增长，是支撑社融扩张的主要动力，一季度政府债券净融资规模较上年同期多增 9238 亿元。其他支撑因素包括对实体经济发放的人民币贷款和企业债券净融资较上年同期分别多增 4258 亿元和 4050 亿元。

财政收入运行总体平稳，民生等重点领域支出得到有力保障。2022 年一季度，全国一般公共预算收入 6.20 万亿元，同比增长 8.60%，财政收入运行总体平稳。其中，全国税收收入 5.25 万亿元，同比增长 7.70%，主要是受工业企业利润增长带动，但制造业中小微企业缓税政策延续实施等因素拉低了税收收入增幅。支出方面，2022

年一季度全国一般公共预算支出 6.36 万亿元，同比增长 8.30%，为全年预算的 23.80%，进度比上年同期加快 0.30 个百分点。民生等重点领域支出得到了有力保障，科学技术、教育、农林水、社会保障和就业、卫生健康支出同比分别增长 22.40%、8.50%、8.40%、6.80%、6.20%。

稳就业压力有所加大，居民收入稳定增长。2022 年一季度，城镇调查失业率均值为 5.53%，其中 1 月、2 月就业情况总体稳定，调查失业率分别为 5.30%、5.50%，接近上年同期水平，环比小幅上升，符合季节性变化规律；而 3 月以来局部疫情加重，城镇调查失业率上升至 5.80%，较上年同期上升 0.50 个百分点，稳就业压力有所增大。2022 年一季度，全国居民人均可支配收入 1.03 万元，实际同比增长 5.10%，居民收入稳定增长。

2. 宏观政策环境

把稳增长放在更加突出的位置，保持经济运行在合理区间，实现就业和物价基本稳定。2022 年 4 月，国务院常务会议指出，要把稳增长放在更加突出的位置，统筹稳增长、调结构、推改革，切实稳住宏观经济大盘。保持经济运行在合理区间：部署促进消费的政策举措，助力稳定经济基本盘和保障改善民生；决定进一步加大出口退税等政策支持力度，促进外贸平稳发展；确定加大金融支持实体经济的措施，引导降低市场主体融资成本。实现就业和物价基本稳定：着力通过稳市场主体来保就业；综合施策保物流畅通和产业链供应链稳定，保粮食能源安全。

疫情叠加外部局势影响，经济稳增长压力加大。生产端，停工停产、供应链受阻以及原材料价格上涨对工业生产的拖累还需关注；需求端，投资对经济的拉动作用有望提升，可能主要依靠基建投资的发力；国内疫情的负面影响短期内或将持续，制约消费的进一步复苏；在俄乌局势紧张、美联储货币政策加速紧缩等国际背景下，叠加上年基数攀升的影响，出口对于经济的支撑大概率会逐步回落。有鉴于此，IMF、世界银行等国际机构均降低了对中国经济增长的预测。预计

未来经济增长压力仍然较大，实现 5.50% 增长目标的困难有所加大。

三、行业分析

行业分析主要围绕综合能源服务行业及生物质发电行业展开。

（一）综合能源服务行业

综合能源服务的业务类型丰富，行业目前处于发展初期，未来市场空间巨大。

综合能源服务指向用户提供全方位能源服务，服务内容包括用能规划设计、多元化分布式能源服务、智能运维服务、客户能源系统能效提升、能源托管服务、能源交易服务、能源配送网络、用能金融服务等，具体的业务类型丰富。综合能源服务面向能源系统终端，满足客户需求，通过能源品种组合或系统集成、能源技术或商业模式创新等方式，提升客户收益，提供面向终端的能源集成或创新解决方案。

目前，综合能源服务行业处于发展初级阶段，但未来综合能源服务市场空间巨大。从综合能源服务重点发展的对象来看，工业园区和公共建筑是我国未来一段时期综合能源服务业务的重点对象；从发展方向上来看，一体化供应是综合能源服务的重点发展方向；从主要形态来看，以电为中心，是综合能源服务一体化发展的重要形态。

2022 年 1 月，国务院印发的《“十四五”节能减排综合工作方案》明确：到 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，能源消费总量得到合理控制，节能减排政策机制更加健全，重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国际先进水平。2022 年 3 月，住建部印发的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》提出：到 2025 年，完成既有建筑节能改造面积 3.5 亿平方米以上，全国新增建筑太阳能光伏装机容量 0.5 亿千瓦以上，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，建筑能耗中电力消费比例超过 55%。绿色低碳发展成为我国“十四五”期间以及未来发展的重要目标，未来较长时期，包括工业、建筑、城市等领域在内的节能环保服务产业迎来重要发展机遇

期。

随国家及地方政策的不断推出,节能服务产业不断发展,产业总产值呈逐年上涨趋势。“十三五”期间,我国节能环保产业快速发展,节能服务产业总产值相比于“十二五”基本实现倍增。根据中国节能协会节能服务产业委员会发布的《“十三五”节能服务产业发展报告》,预计“十四五”期间,全社会节能投资需求超过 2 万亿,预计到“十四五”末,节能服务产业总产值超过 1 万亿元,年新增节能与提高能效投资 1500 亿元以上,节能环保产业市场空间巨大。

“十三五”时期,碳减排政策对综合能源服务产业的发展起到了一定的驱动作用。在国家宣布“双碳”愿景后,陆续出台的“十四五”国家和地方经济、能源、环境等政策将成为综合能源服务产业发展提供有利驱动力。综合考虑经济发展、碳排放达峰要求和节能的可能贡献等因素,“十四五”时期,预计我国能源发展将处于数量扩张与提质增效并行的阶段,分布式新能源、节能服务、能源综合一体化供应、碳减排服务市场需求有望呈高增长态势,综合能源服务产业规模将持续扩大。

(二) 生物质发电行业

近年来,中国生物质发电装机规模及发电量逐步增长,上网电价补贴或面临退坡。

生物质发电是利用生物质所具有的生物质能进行发电,是可再生能源发电的一种。生物质发电分为直接燃烧发电、混合燃烧发电、生物质气化发电和沼气发电等不同类型。生物质发电技术是目前生物质能应用方式中普遍、有效的方法之一,在欧美等发达国家,生物质能发电已形成非常成熟的产业,成为一些国家重要的发电和供热方式。

从可再生能源利用规模上看,中国可再生能源的替代作用逐渐凸显,生物质发电量也呈增长势头。2016—2021 年末,中国生物质发电装机容量年均复合增长 25.40%。截至 2021 年底,中国可再生能源发电装机容量 10.63 亿千瓦,较上年底增长 13.81%。其中,生物质发电装机 3798 万千瓦,较上年底增长 28.66%。2021 年,可再生

能源发电量达 2.48 万亿千瓦时,同比增长 12.22%。其中,生物质发电量 1637 亿千瓦时,同比增长 23.45%。

中国生物质发电的装机分布呈地域性。截至 2021 年底,生物质发电累计装机排名前五位的省份是山东、广东、浙江、江苏和安徽,分别为 395.6 万千瓦、376.6 万千瓦、291.7 万千瓦、288.0 万千瓦和 239.1 万千瓦。

新增装机方面,2021 年新增装机较多的省份是河北、河南、黑龙江、山东和浙江,分别为 91.8 万千瓦、78.7 万千瓦、72.3 万千瓦、61.1 万千瓦和 58.1 万千瓦。

发电量方面,2021 年发电量排名前五位的省份是广东、山东、浙江、江苏和安徽,分别为 206.6 亿千瓦时、280.2 亿千瓦时、143.8 亿千瓦时、133.9 亿千瓦时和 117.4 亿千瓦时。

上网政策方面,国家对生物质发电的政策是优先上网,不参与调峰,因此下游终端客户用电量的变化对生物质发电行业影响很小。针对生物质发电项目,中国 2006 年推出了“标杆电价+补贴电价”的优惠政策;2010 年和 2012 年,农林生物质发电和垃圾焚烧发电分别开始执行 0.75 元和 0.65 元的标杆电价。国家在生物质发电的电价上给予较大空间的补贴,但实际操作中出现较多延期支付情况,对电厂现金流产生较大影响。目前,国内生物质发电企业对政策优惠的依赖性较强。2020 年 9 月 29 日,财政部等部委发布《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》(财建〔2020〕426 号)(以下简称“《补充通知》”),明确农林生物质发电项目全生命周期合理利用小时数为 82500 小时,据此计算全生命周期补贴电量,并在未超过项目全生命周期合理利用小时数时,按可再生能源发电项目当年实际发电量给予补贴,所发电量超过全生命周期补贴电量部分,不再享受中央财政补贴资金,核发绿证准许参与绿证交易。此外,生物质发电项目自并网之日起满 15 年后,无论项目是否达到全生命周期补贴电量,不再享受中央财政补贴资金,核发绿证准许参与绿证交易。

根据《补充通知》，超出补贴范围的项目将不再享受中央财政补贴资金，新政策的出台将对生物质发电项目可能产生一定负面影响。

四、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2022 年 3 月底，公司实收资本 115.80 亿元，国家电网持有公司 100% 的股权，为公司控股股东；国资委为公司实际控制人。截至 2022 年 3 月底，公司股权不存在被质押的情况。

2. 企业规模和竞争力

公司作为国家电网旗下综合能源服务业务运营平台，具有较强的技术优势和很强的渠道优势，生物质发电装机规模较大。

公司作为国家电网旗下综合能源服务业务运营平台，与国内外先进研究机构合作，建立产学研合作创新共同体，共同策划国家级、省部级科技项目，培育重大原创性科技成果，并在具体项目开发中实施应用。公司与国家电网下属相关产业单位整合资源，拥有电力、热力、自动化、通讯、机械等多领域专家，并与各行业各类型技术企业保持良好沟通，能够为用户提供系统的解决方案。公司依托国家电网在电力与节能领域的技术、人才、资金、装备制造等多方面优势，集规划、设计、咨询、施工、投资、运营等服务模式于一体。公司具备较强的技术优势。

在业务开展方面，国家电网对公司的支持力度大。同时，电网本身具有较大的节能需求和节能空间。国家电网可通过多项具体节能业务的开展，可以进一步提高企业经营效益，降低运行成本。因此，公司具有很强的渠道优势和信息优势。

生物质发电业务方面，子公司国能生物发电集团有限公司（以下简称“国能生物”）处于生物质发电行业领先地位。截至 2022 年 3 月底，国能生物拥有生物质发电机组 42 台，装机容量 113.60 万千瓦，国能生物另有 2 个在建生物质发电项目，在建装机容量 6.50 万千瓦。国能生物项目基本覆盖了全国生物质资源丰富的地区，在国内同行业中具有较强的竞争优势。

3. 企业信用记录

公司过往债务履约情况良好。

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告，截至 2022 年 5 月 18 日，公司无未结清或已结清的不良类或关注类的信贷信息记录。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，公司无逾期或违约记录，履约情况良好。

截至报告出具日，联合资信未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

五、管理分析

跟踪期内，公司董事、监事和高级管理人员有所调整，但对公司管理运营不产生重大影响。公司主要管理制度连续，管理运作正常。

2021 年以来，公司董事、高级管理人员和监事变动情况如下表所示。

表 2 2021 年以来公司董监高变动情况

姓名	变更人员类型	变更人员职务	变动情形	变动时间
夏典俊	高级管理人员	财务负责人	离任	2021.08
张丽芳	高级管理人员	财务负责人	担任	2021.08
孟凡强	高级管理人员	副总经理	离任	2021.11
杜蜀薇	董事	董事	离任	2021.12
张运洲	董事	外部董事	担任	2021.10
刘继东	董事	外部董事	担任	2021.12
张红	董事	外部董事	担任	2021.12
李燕芳	董事	外部董事	担任	2021.12
吕健	董事	外部董事	担任	2021.12
谭真勇	监事	监事会主席	离任	2021.12
史厚云	监事	监事会主席	担任	2021.12
任伟理	董事	董事长	离任	2022.04
赖祥生	董事	董事长	担任	2022.04
李景中	董事	董事、总经理	离任	2022.04
李洪东	董事	董事、总经理	担任	2022.04
阿斯卡尔·阿合买提	高级管理人员	副总经理	担任	2022.04

资料来源：公司提供

以上人事变更对公司管理运营无重大影响。公司主要管理制度连续，管理运作正常。

六、重大事项

跟踪期内,子公司重庆涪陵电力实业股份有限公司完成非公开发行股票,资本实力和盈利能力得以增强。

根据重庆涪陵电力实业股份有限公司(以下简称“涪陵电力”)发布的《重庆涪陵电力实业股份有限公司关于非公开发行股票申请获得中国证监会核准批复的公告》,涪陵电力于2021年4月12日收到中国证监会出具的《关于核准重庆涪陵电力实业股份有限公司非公开发行股票的批复》(证监许可〔2021〕1170号)。2021年8月,涪陵电力完成非公开发行股票,募集资金总额为17.97亿元,募集资金扣除发行费用后主要用于收购国家电网下辖省属综合能源服务公司配电网节能资产及相关EMC合同权利、义务,同时补充流动资金、偿还银行贷款。本次非公开发行股票有利于增强涪陵电力资本实力并提升其盈利能力。

七、经营分析

1. 经营概况

2021年,综合能源服务收入同比增长18.19%,带动公司营业总收入增长,综合能源业务为公司最主要的收入来源。受公司多个生物质

发电机组停机影响,生物质板块发生亏损,公司利润总额大幅下降。

目前公司主营业务为综合能源服务、生物质发电业务和电力供应业务等。2021年,公司实现营业总收入309.02亿元,同比增长10.33%,主要系综合能源服务业务规模扩大所致;公司利润总额7.36亿元,同比下降44.05%,主要系子公司国能生物多个机组停机,生物质发电板块亏损所致。

收入构成方面,自2020年公司完成资产重组后,综合能源服务成为公司最主要的收入来源。2021年,公司持续开拓综合能源服务市场,综合能源服务收入同比增长18.19%,其收入占比同比提升5.10个百分点至76.71%。2021年,子公司国能生物多个发电机组停机,生物质发电板块收入同比下降22.00%,其收入占比同比下降5.13个百分点。电力供应业务收入同比增长12.43%,其收入占比变化不大。

毛利率方面,2021年,受市场竞争激烈影响,公司综合能源服务业务毛利率同比下降0.59个百分点。受多个生物质发电机组停机影响,生物质发电业务毛利率同比下降11.87个百分点至-2.14%;电力供应业务毛利率同比变化不大。受上述因素综合影响,2021年公司综合毛利率同比下降2.02个百分点至6.97%。

表3 公司营业总收入及毛利率情况(单位:亿元、%)

项目	2019年			2020年			2021年			2022年1-3月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
综合能源服务	13.28	15.59	36.53	200.57	71.61	9.45	237.06	76.71	8.86	38.84	68.08	11.18
生物质发电	47.88	56.18	9.89	49.04	17.51	9.73	38.25	12.38	-2.14	10.70	18.75	-4.43
电力供应业务	23.03	27.02	5.37	28.56	10.20	1.77	32.11	10.39	1.66	7.32	12.84	9.01
其他业务	1.03	1.21	40.66	1.93	0.69	49.12	1.60	0.52	51.69	0.19	0.33	32.82
合计	85.23	100.00	13.19	280.10	100.00	8.99	309.02	100.00	6.97	57.05	100.00	8.04

注:1.上表中2020年经营数据已追溯调整;2.合计数据差异系四舍五入造成
资料来源:公司提供

2022年1-3月,公司实现营业总收入57.05亿元,同比变化不大;利润总额1.87亿元,同比增长9.38%。受补贴政策调整影响,公司生物质发电业务出现经营亏损,毛利率为-4.43%。受业务结构调整影响,综合能源服务业务毛利率同比

有所提升。公司综合毛利率为8.04%,较上年同期变化不大。

2. 综合能源服务业务

公司综合能源服务业务可分为配电网节能

¹⁰ 截至2022年3月底,公司间接持有涪陵电力41.56%股权

业务和其他综合能源服务业务两大领域，其中配电网节能业务运营主体为涪陵电力，其他综合能源服务业务由公司本部及各省综合能源公司运营。

(1) 配电网节能业务

子公司涪陵电力为国家电网旗下配电网节能业务开展的唯一平台，2021年，公司配电网节能业务收入有所增长。

2020年，涪陵电力完成对9家省综合能源公司下属配电网节能资产的收购，实现了对国家电网体系的配电网节能业务的整合，成为国家电网旗下配电网节能业务开展的唯一平台。2021年，涪陵电力的配电网节能收入同比增长24.81%至17.36亿元，主要系进入分享期的项目增加所致，涪陵电力配电网节能业务分布范围广，目前已覆盖全国20个省、市、自治区。

(2) 其他综合能源服务业务

公司其他综合能源服务业务分布于26个省、市、自治区，其中浙江、山东、河北、福建等省收入规模较大。

公司通过公司本部和各省级综合能源公司开展其他综合能源服务业务。公司具有EMCA工业、建筑、公共设施领域AAAAA级证书和信用评价AAA级证书，拥有核心工程资质93项，证书齐全且等级高。公司具备综合能源服务规划设计、系统集成、投资建设、运行维护、评估评价的全产业链能力，技术优势明显。

公司及子公司开展的其他综合能源服务项目，业务领域覆盖工业节能（如工业节能改造、分布式光伏、余热余压余气利用，冷、热、水、电、气综合供应等）、建筑节能（如建筑绿色照明、楼宇用能优化、建筑能源托管等）、农业节能（电能替代综合应用、县域综合能源服务等）等领域，同时涉及节能业务直接相关的增值服务、租赁业务等相关服务。

从收入分布区域看，公司其他综合能源服务业务覆盖国家电网辖区内的26个省、市、自治区，其中浙江、山东、河北等省份收入规模较大，江苏、黑龙江等省份收入规模很小。

表4 公司其他综合能源服务业务收入构成情况
(单位：万元)

地区	2020年	2021年	2022年1—3月
安徽	76059.89	93934.39	15316.15
北京	21691.21	29989.82	8398.33
福建	100317.11	105550.11	12018.60
甘肃	31960.25	52916.73	17393.75
河北	142102.65	146759.06	23504.38
河南	76793.11	126479.72	17592.10
黑龙江	2927.61	2870.57	5009.65
湖北	77265.66	130786.84	17319.78
湖南	90765.23	111958.02	15013.12
吉林	51562.95	75255.21	9610.50
江西	39585.70	60169.92	11908.82
辽宁	65737.35	44617.43	10419.77
内蒙古	7623.26	10889.19	1152.97
宁夏	17305.21	20229.55	3774.17
青海	21604.52	27007.27	6836.15
山东	249632.58	275944.24	40621.48
山西	75017.24	42534.45	3527.58
陕西	8219.50	6173.32	5447.91
上海	56784.47	72555.61	13322.27
四川	89908.74	112781.83	11399.85
天津	39471.25	47880.80	2558.88
西藏	7114.96	11616.81	379.15
新疆	96521.88	143525.03	17974.37
浙江	353938.48	376534.65	61142.30
重庆	36545.54	60614.55	9501.20
江苏	7.55	2273.20	835.52
总计	1836463.90	2191848.30	341978.75

注：尾差系四舍五入所致

资料来源：公司提供

3. 生物质发电业务

(1) 燃料供应

跟踪期内，公司原材料价格变化不大，受部分电厂发生停机影响，原材料采购量有所下降下降。

公司所属各生物质能项目以农作物秸秆为主体燃料，包括棉杆、玉米秸秆、小麦秸秆等农作物剩余物；辅助燃料包括稻壳、玉米芯等。

表5 公司燃料采购情况（单位：元/吨、万吨）

指标	2019年	2020年	2021年	2022年1—3月
采购价格	317	321	335	337
采购量	866	892	782	230

资料来源：公司提供

2021年，公司燃料采购价格较上年变化不大，受多个机组停机影响，燃料采购量同比下降

12.33%。2022 年一季度，燃料采购价和采购量分别为 337 元/吨和 230 万吨。

(2) 生物质发电业务运营

2021 年，公司受补贴政策变化的影响，部分项目发生停机，虽跟踪期内部分机组恢复生产且新增部分发电机组，但该因素仍对公司全年发电量及生物质发电板块业绩产生不利影响。未来若有新增电厂停机待运以及不再出台新的补贴政策，国能生物将面临一定经营压力，联合资信将对行业政策变动以及国能生物发电项目的运营状况保持关注。

公司生物质发电业务均由子公司国能生物负责运营。截至 2022 年 3 月底，国能生物拥有生物质发电机组 42 台，装机容量 113.60 万千瓦。2021 年，昌图二期项目和正阳项目投运，新增 7.00 万千瓦装机规模。2022 年 1 月，临泉二期项目投运，新增 3.50 万千瓦装机规模。截至 2022 年 5 月底，3 个新投运的电厂尚未纳入国家补贴名录。

2021 年，受部分电厂出现关停影响，公司发电量和上网电量分别同比下降 24.20%和 25.48%，生物质发电设备平均利用小时数同比下降 2223 小时。2022 年 1—3 月，受 3 家新电厂投运以及部分电厂恢复发电，公司生物质业务发电量同比增长 10.67%至 16.80 亿千瓦时，上网电量同比增长 9.39%至 15.14 亿千瓦时。

表 6 公司生物质业务发电技术经济指标

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1—3 月
装机规模（万千瓦）	99.60	103.10	110.10	113.60
发电量（亿千瓦时）	76.98	78.97	59.86	16.80
上网电量（亿千瓦时）	71.74	72.85	54.29	15.14
平均上网电价（元/千瓦时）	0.75	0.75	0.75	0.75
发电设备平均利用小时数（小时）	7829	7660	5437	1479
综合厂用电率（%）	9.35	9.70	10.11	10.59

资料来源：公司提供

上网电价方面，2021 年，公司生物质业务的平均上网电价维持 0.75 元/千瓦时。受电价补贴政策调整影响，超过补贴期限的生物质电厂不再

享受可再生能源补贴款，未来将对公司生物质业务生产经营产生不利影响。

根据 2020 年 9 月财政部、国家发展改革委、国家能源局发布的《补充通知》，超出补贴年限的农林生物质发电项目将不再享受中央财政补贴资金。受补贴政策调整影响，成安、威县、射阳、辽源、巨野、扶沟、望奎、浚县、鹿邑、黑山和通辽等 11 家个生物质发电项目陆续发生停机待运，停机发电项目装机规模合计 25.80 万千瓦，占国能生物总装机规模的 23.43%，对国能生物生产经营产生不利影响。目前，国能生物根据项目情况主动复产部分电厂，9 家电厂已陆续复产，目前仍有成安和威县 2 家电厂停机待运，2 家电厂的装机规模合计为 6.00 万千瓦。

截至 2021 年底，上述 11 家电厂的资产合计为 37.55 亿元，占国能生物总资产的 23.26%。2021 年，上述 11 家电厂的营业总收入合计为 1.67 亿元，对国能生物营业总收入的贡献仅为 4.37%；上述 11 家电厂的利润总额合计为 -3.27 亿元，亏损较为严重。2021 年，多家电厂的停机对国能生物生产经营产生不利影响。

(3) 在建项目

截至 2022 年 3 月底，国能生物共有 3 个在建项目，在建项目已进入建设末期，未来投资规模不大。未来，随着在建项目的陆续投产运营，公司装机规模将进一步扩大，将在一定程度上减弱目前因部分机组停机待运对国能生物经营业绩产生的不利影响。

截至 2022 年 3 月底，国能生物在建项目 3 个。其中，2 个在建生物质发电项目装机容量合计为 6.5 万千瓦，1 个在建天然气项目，在建项目的总投资额为 9.60 亿元，已投资 6.72 亿元。上述项目建设已进入末期，相关项目预计将于 2022 年下半年陆续完工投产。未来待相关项目投产运营后，将一定程度上减弱目前因部分机组停机待运对公司经营业绩产生的不利影响。

4. 电力供应业务

跟踪期内，川东电力总装机规模保持稳定。2021 年，受降雨量减少影响，川东电力总发电

量有所下降；受下游需求增长影响，售电量有所增长。川东电力执行的销售电价由具有管理权的物价行政主管部门核定，2021 年平均售电价格略有增长。

公司电力供应业务主要采用买电、卖电来赚取购销差模式开展，配电业务主要由子公司川东电力本部及川东电力子公司涪陵电力负责运营，供电区域包括重庆市涪陵区行政区域和涪陵区农村电网区域，电力来源为联网线路从国网重庆市电力公司等单位趸购电量，少量为公司自有水电站发电量。

截至 2021 年底，川东电力（包括涪陵电力）装机容量 1.231 万千瓦，均为小水电。其中，惠民电站一级站、二级站装机容量共计 5950 千瓦，红砂子电站装机容量 1200 千瓦，鱼跳坎电站装机容量 360 千瓦，青烟洞五级站装机容量 4800 千瓦。

川东电力发电量只能满足供电区域内部分供电需求，因此川东电力保持较大规模的外购电量。2021 年，川东电力的总发电量同比下降 22.22%，主要系降雨量减少所致；总售电量同比增长 11.87%，外购电量同比增长 11.86%，主要系下游需求增长所致。川东电力外购电主要为外购国网重庆市电力公司所属企业及供电区域内地方电网、小水电电量。2021 年，平均外购电价格较上年变化不大；川东电力执行的销售电价由具有管理权的物价行政主管部门核定，平均售电价格略有增长。

表 7 川东电力售电情况
(单位：万千瓦、亿千瓦时、元/千瓦时)

项目	2019 年	2020 年	2021 年
总装机规模	1.231	1.231	1.231
总发电量	0.20	0.378	0.294
总售电量	52.53	69.92	78.22
其中：外购电量	53.51	70.67	79.05
平均售电价格（含税）	0.486	0.455	0.487
外购电平均电价	0.364	0.376	0.379

资料来源：公司提供

5. 经营效率

公司整体经营效率较好。

从经营效率指标看，2021 年底，公司销售债

权周转次数由上年的 4.78 次下降至 3.69 次，主要系应收账款增长所致；存货周转次数由上年的 39.50 次增长至 41.99 次；总资产周转次数由上年的 0.79 次下降至 0.65 次。

6. 未来发展

公司发展战略的制定符合国家政策导向、区域经济发展局势和公司实际发展情况，公司立足自身情况，发展计划较为可行。

公司作为国家电网贯彻国家节能减排与生态文明建设的重要实施载体，深耕能效提升、多能互补、智慧用能、新型储能建设运营等重点业务，围绕服务电网节能、电力需求侧管理、新型储能建设、公共机构能源托管和多能互补协同 5 个业务领域发展业务。

未来，公司将服务电网主业，做好对国家电网总部相关部门的技术支撑；开展电网节能业务，根据省市电力公司在技术降损、供电可靠性提升等方面现实需求，采用合同能源管理等商业模式拓展业务；参与新型负荷控制系统和楼宇用能优化系统投资建设和运营；继续深化“供电+能效服务”，开展节能提效深化行动。

八、财务分析

1. 财务概况

公司提供的 2021 年财务报告由致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，审计结论为标准无保留意见。公司 2022 年 1—3 月财务数据未经审计。

前期重大差错更正方面：（1）国能邳州生物发电有限公司 2017—2019 年所得税退还，调增其他应收款 0.06 亿元，调增未分配利润 0.05 亿元，调增少数股东权益 97.31 万元。（2）国能生物下属 13 家电厂截止 2020 年 12 月共计使用外购电 69227.10 万千瓦时，该部分电费未扣减相应的电价补贴，调减应收账款 2.54 亿元，调增其他流动资产 0.41 亿元，调减未分配利润 1.80 亿元，调减少数股东权益 0.34 亿元。公司对 2021 年期初数据进行了追溯调整。

合并范围方面，2021 年，公司合并范围新增子公司 14 家（13 家子公司通过投资设立新增），

减少子公司 3 家。本报告 2019 年、2020 年财务数据分别为 2020 年审计报告和 2021 年审计报告期初数。整体看，2021 年较 2020 年财务数据可比性强。

截至 2021 年底，公司合并资产总额 544.11 亿元，所有者权益 235.83 亿元（含少数股东权益 99.32 亿元）；2021 年，公司实现营业总收入 309.02 亿元，利润总额 7.36 亿元。

截至 2022 年 3 月底，公司合并资产总额 560.15 亿元，所有者权益 240.68 亿元（含少数股东权益 103.96 亿元）；2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 57.05 亿元，利润总额 1.87 亿元。

2. 资产质量

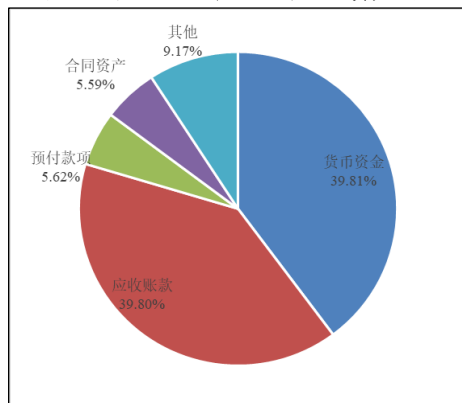
资产构成以非流动资产为主。公司货币资金较充裕，但应收账款规模大，对公司运营资金形成占用，公司应收账款欠款方主要为财政部和国家电网体系内公司，应收账款回收风险低，应收账款账龄以 1 年内和 1~2 年为主；非流动资产以固定资产和在建工程为主。公司受限资产规模很小。资产整体质量很好。

截至 2021 年底，公司合并资产总额 544.11 亿元，较年初增长 35.03%，流动资产与非流动资产均有所增长。其中，流动资产占 43.50%，非流动资产占 56.50%。公司资产结构相对均衡，资产结构较年初变化不大。

（1）流动资产

截至 2021 年底，流动资产 236.68 亿元，较年初增长 37.07%，主要系货币资金和应收账款增长所致。公司流动资产构成如下图所示。

图 1 截至 2021 年底公司流动资产构成



资料来源：公司财务报告

截至 2021 年底，公司货币资金 94.23 亿元，较年初增长 27.07%，主要系当期收到国家电网注资款以及涪陵电力完成非公开发行股票所致。货币资金中有 1.07 亿元受限资金，受限规模小。

公司的应收账款主要为应收财政部的可再生能源的补贴资金、应收国网省市电力公司的售电收入及应收节能项目节能效益分享款。截至 2021 年底，公司应收账款账面价值 94.21 亿元，较年初增长 35.31%，主要系生物质业务补贴电费尚未收回，以及公司综合能源服务业务规模扩大所致。应收账款账龄以 1 年内和 1~2 年为主，占比分别为 67.65%和 26.55%；累计计提坏账 1.57 亿元；应收账款前五大欠款方合计金额为 65.49 亿元，占比为 68.38%，集中度较高。其中，财政部欠款金额 46.81 亿元，主要为补贴款。公司的应收账款欠款方主要为财政部和国家电网体系内公司，应收账款回收风险低；但由于应收账款规模大，对公司运营资金形成占用。

表 8 截至 2021 年底应收账款余额前五名单位情况
(单位：亿元、%)

单位名称	金额	占应收账款余额的比例
中华人民共和国财政部	46.81	48.87
国网新疆电力有限公司	8.17	8.53
国网电子商务有限公司	3.82	3.99
国网福建省电力有限公司	3.36	3.50
国网山东省电力公司	3.33	3.48
合计	65.49	68.38

资料来源：公司财务报告

截至 2021 年底，公司预付款项 13.30 亿元，较年初增长 119.92%，主要系公司业务规模扩大所致；账龄主要为一年以内（占 91.02%）。

截至 2021 年底，公司合同资产 13.24 亿元，较年初增长 352.27%，主要系公司综合能源服务业务规模扩大所致。

（2）非流动资产

截至 2021 年底，公司非流动资产 307.43 亿元，较年初增长 33.51%，公司非流动资产主要由其他权益工具投资（占 10.05%）、固定资产（占 59.87%）和在建工程（占 16.90%）构成。

截至 2021 年底，公司其他权益工具投资

30.88 亿元，较年初大幅增加 30.51 亿元，主要系新增对中广核风电有限公司（以下简称“中广核风电”）30.00 亿元的股权投资所致。截至 2021 年底，公司持有中广核风电 3.24% 股权。

截至 2021 年底，公司固定资产 184.04 亿元，较年初增长 7.40%，主要系部分在建项目转固所致。固定资产主要由房屋、建筑物和机器设备构成，累计计提折旧 122.03 亿元；固定资产成新率 60.13%，成新率较高。

截至 2021 年底，公司在建工程 51.94 亿元，较年初增长 116.16%，主要系基于多元化应用的可再生能源规模化开发示范项目及部分节能改造等项目投入增加所致。公司在建工程累计计提减值准备 0.57 亿元。

截至 2021 年底，公司受限资产为 18.07 亿元，占资产总额的 3.32%，受限资产规模很小。

截至 2022 年 3 月底，公司合并资产总额 560.15 亿元，较上年底增长 2.95%，公司资产规模和结构较上年底变化不大。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

跟踪期内，国家电网对公司注资50.00亿元，公司所有者权益大幅增长。公司少数股东权益占比较高，所有者权益结构稳定性一般。

截至2021年底，公司所有者权益235.83亿元，较年初增长57.30%，主要系收到国家电网50.00亿元注资款，实收资本增长所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为57.89%，少数股东权益占比为42.11%。在所有者权益中，实收资本、资本公积和未分配利润分别占49.06%、3.34%和5.39%。

截至2022年3月底，公司所有者权益240.68亿元，所有者权益的规模和结构较上年底变化不大。

(2) 负债

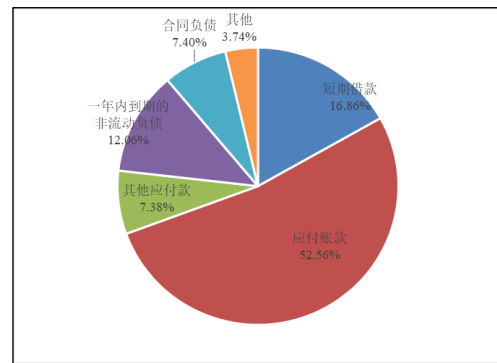
跟踪期内，公司负债及债务规模均有所增长，有息债务结构以长期债务为主；公司长短期借款中信用借款居多，金融机构对公司支持力度较大。随着国家电网对公司的增资，公司债务负担下降，

整体债务负担适中。

截至2021年底，公司负债总额308.28亿元，较年初增长21.84%，流动负债与非流动负债均有所增长。其中，流动负债占63.17%，非流动负债占36.83%。公司负债以流动负债为主，负债结构较年初变化不大。

截至2021年底，公司流动负债194.76亿元，较年初增长22.16%，主要系一年内到期的非流动负债增长所致。公司流动负债构成如下图所示。

图 2 截至 2021 年底公司流动负债构成



资料来源：公司财务报告

截至 2021 年底，公司短期借款 32.83 亿元，较年初下降 14.03%，主要系偿还部分借款所致。短期借款由保证借款（6.90 亿元）和信用借款（20.93 亿元）构成。

公司应付账款主要为应付工程款、应付设备款和应付燃料款等。截至 2021 年底，公司应付账款 102.36 亿元，较年初增长 19.16%，主要系业务规模扩大所致。应付账款账龄以 1 年以内（75.34 亿元）为主。

截至 2021 年底，公司合同负债 14.42 亿元，较年初增长 35.60%，主要系预收服务收入款和预收其他类款项增长所致。

公司其他应付款主要为应付股利、应付用户工程款、应付服务费和应付农网、县城网改造资金借款等。截至 2021 年底，公司其他应付款 14.38 亿元，较年初增长 1.17%。

截至 2021 年底，公司一年内到期的非流动负债 23.48 亿元，较年初增长 381.32%，主要系一年内到期的长期借款和应付债券增长所致。

截至 2021 年底，公司非流动负债 113.53 亿元，较年初增长 21.30%，主要系长期借款、应付

债券和租赁负债增长所致。公司非流动负债主要由长期借款(占 58.00%)、应付债券(占 26.39%)和长期应付款(占 6.98%)构成。

截至 2021 年底,公司长期借款 65.85 亿元,较年初增长 12.40%,主要系随着在建项目的投入,融资需求增加所致;长期借款主要由信用借款(53.74 亿元)构成。

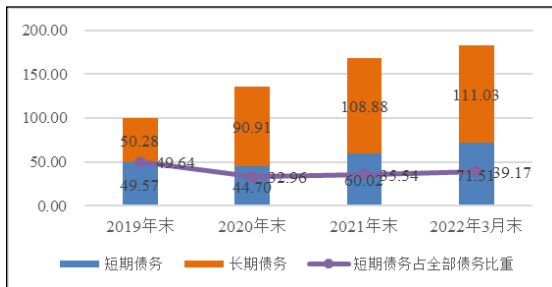
截至 2021 年底,公司应付债券 29.96 亿元,较年初增长 49.88%,主要系当期公司新发行“G21 综能 1”以及子公司国能生物发行“21 国能生物 MTN001”所致。

截至 2021 年底,公司长期应付款(合计)7.93 亿元,较年初增长 10.55%,主要系新增 1.14 亿元的售后回租形成的长期应付款所致。

截至 2021 年底,公司租赁负债 8.10 亿元,较年初增长 34.34%。

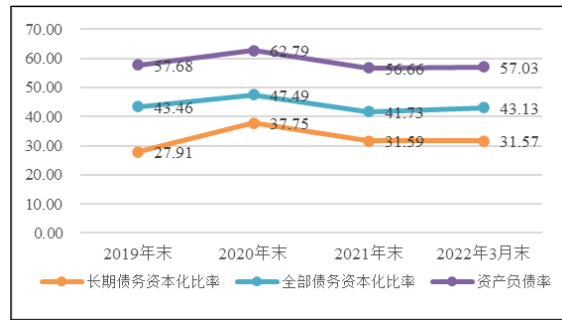
有息债务方面,截至 2021 年底,公司全部债务 168.91 亿元,较年初增长 24.55%,长短期债务均有所增长。债务结构方面,短期债务占 35.54%,长期债务占 64.46%,仍以长期债务为主。其中,短期债务 60.02 亿元,较年初增长 34.27%,主要系一年内到期的长期借款和长期应付债券增加所致;长期债务 108.88 亿元,较年初增长 19.77%,主要系融资需求增加所致。从债务指标来看,截至 2021 年底,公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 56.66%、41.73%和 31.59%,较年初分别下降 6.13 个百分点、5.76 个百分点和 6.16 个百分点。公司债务负担尚可。

图 3 公司债务及债务结构情况(单位:亿元、%)



资料来源:联合资信根据公司财务报告整理

图 4 公司债务指标情况(单位:%)



资料来源:联合资信根据公司财务报告整理

从到期分布情况来看,公司有息债务分布较分散,债务集中偿付压力不大。

表 9 截至 2021 年底公司有息债务期限结构
(单位:亿元、%)

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年及以后	合计
有息债务	60.02	32.30	34.94	5.70	35.95	168.91
占比	35.54	19.12	20.69	3.37	21.28	100.00

数据来源:公司提供

截至 2022 年 3 月底,公司负债总额 319.47 亿元,较上年底增长 3.63%。其中,流动负债占 63.74%,非流动负债占 36.26%。公司以流动负债为主,负债结构较上年底变化不大。截至 2022 年 3 月底,公司全部债务 182.54 亿元,较上年底增长 8.07%。债务结构较上年底变化不大。从债务指标来看,截至 2022 年 3 月底,公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 57.03%、43.13%和 31.57%,较上年底分别提高 0.38 个百分点、提高 1.40 个百分点和下降 0.02 个百分点。

4. 盈利能力

2021 年,公司营业总收入有所增长,受补贴政策影响,子公司国能生物多家电厂停机,公司利润总额大幅下降;期间费用控制能力强;其他收益主要为税收返还,对利润总额贡献较大。

2021 年,公司实现营业总收入 309.02 亿元,同比增长 10.33%,主要系综合能源服务业务规模扩大所致;利润总额 7.36 亿元,同比下降 44.05%,主要系子公司国能生物多家电厂停机,生物质板块出现亏损所致。

2021 年,公司费用总额为 15.00 亿元,同比增

长19.12%，主要系管理费用和财务费用增长所致。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为3.30%、55.95%、6.38%和34.37%，以管理费用和财务费用为主。其中，管理费用为8.39亿元，同比增长23.63%，主要系职工薪酬、折旧费和其他等增长所致；财务费用为5.15亿元，同比增长13.41%，主要系债务规模增长所致。2021年，公司期间费用率为4.85%，同比提高0.36个百分点。公司费用控制能力强。

非经常性损益方面，2021年，公司其他收益2.91亿元（上年为3.02亿元），同比下降3.80%，占营业利润比重为40.64%，公司其他收益主要为税收返还。此外，2021年，公司新增信用减值损失1.13亿元，主要为坏账损失，规模不大。

2021年，公司总资本收益率和净资产收益率分别为2.35%和1.96%，同比分别下降2.46个百分点和4.45个百分点。2021年，国家电网对公司增资50.00亿元，使公司资产和所有者规模扩大，同时，公司盈利下降，公司盈利指标表现均有所下滑。

2022年1—3月，公司实现营业总收入57.05亿元，同比变化不大；受综合能源业务毛利率提升影响，利润总额同比增长9.38%至1.87亿元，增长较为明显。

5. 现金流

2021年，公司经营活动净现金流保持净流入，但净流入规模下降明显；投资活动现金流保持大规模净流出，公司仍存在一定筹资需求。

表 10 公司现金流量情况（单位：亿元、%）

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1—3 月
经营活动现金流入小计	191.26	286.72	338.42	51.37
经营活动现金流出小计	171.52	254.10	331.19	60.17
经营现金流量净额	19.74	32.62	7.24	-8.79
投资活动现金流入小计	0.18	0.41	0.24	0.08
投资活动现金流出小计	38.84	45.57	92.17	13.28
投资活动现金流量净额	-38.67	-45.15	-91.93	-13.20
筹资活动前现金流量净额	-18.93	-12.54	-84.70	-21.99
筹资活动现金流入小计	64.14	105.95	180.13	30.66
筹资活动现金流出小计	39.36	67.50	75.36	17.54
筹资活动现金流量净额	24.78	38.44	104.77	13.12
现金收入比	91.95	98.22	95.81	77.01

资料来源：公司财务报告

从经营活动来看，2021 年，公司经营活动现金流入同比增长 18.03%，主要系收入规模增长以及收到的往来款增加所致；经营活动现金流出同比增长 30.34%，主要系支付的往来款增加所致。综上，2021 年，公司经营活动现金净流入 7.24 亿元，同比下降 77.82%。2021 年，公司现金收入比为 95.81%，同比下降 2.41 个百分点，收入实现质量有待提高。

从投资活动来看，2021 年，公司投资活动现金流入规模很小；投资活动现金流出 92.17 亿元，同比增长 102.27%，主要系在建项目投入增加，以及公司新增对中广核风电的股权投资所致。综上，2021 年，公司投资活动现金净流出同比增长 103.60%。

2021 年，公司筹资活动前现金流量净额为-84.70 亿元，净流出规模同比增长 575.57%，公司存在一定筹资需求。

从筹资活动来看，2021 年，公司筹资活动现金流入 180.13 亿元，同比增长 70.02%，主要系收到国家电网增资款所致；筹资活动现金流出 75.36 亿元，同比增长 11.64%，主要系偿还到期债务规模增加所致。综上，2021 年，公司筹资活动现金净流入 104.77 亿元，同比增长 172.52%。

2022 年 1—3 月，公司经营活动现金净流出 8.79 亿元，投资活动现金净流出 13.20 亿元，公司筹资活动现金净流入 13.12 亿元。

6. 偿债指标

公司整体偿债能力指标表现强，间接融资渠道通畅，综合考虑公司所处行业地位及股东背景等有利因素，公司整体偿债能力很强。

截至2021年底，公司流动比率与速动比率分别由年初的108.30%和103.65%提高至121.53%和118.31%，流动资产对流动负债的保障程度强。截至2021年底，公司现金短期债务比由年初的1.71倍下降至1.59倍，现金类资产对短期债务的保障程度强。整体看，公司短期偿债能力指标表现强。

2021年，公司EBITDA为36.84亿元，同比下降5.10%。从构成看，公司EBITDA主要由折旧

(占64.80%)、计入财务费用的利息支出(占13.22%)、利润总额(占19.97%)构成。2021年,公司EBITDA利息倍数由上年的9.47倍下降至6.83倍,EBITDA对利息的覆盖程度仍很高;公司全部债务/EBITDA由上年的3.49倍提高至4.58倍,EBITDA对全部债务的覆盖程度较好。整体看,公司长期偿债能力指标表现很强。

截至2021年底,公司无对外担保和重大未决诉讼。

截至2021年底,公司共获得金融机构授信额度合计290.91亿元,已使用授信额度99.89亿元,未使用额度191.02亿元,公司间接融资渠道通畅。同时,子公司涪陵电力为上市公司,具有直接融资渠道。

7. 母公司财务概况

公司主要业务在子公司层面开展,母公司资产构成较为简单,主要为子公司往来款以及持有的子公司股权;负债以非流动负债为主,债务负担轻;母公司利润主要来自于投资收益。

截至2021年底,母公司资产总额171.86亿元,较上年底增长43.25%。其中,流动资产41.53亿元(占24.16%),非流动资产130.33亿元(占75.84%)。从构成看,流动资产主要由货币资金(占7.13%)和其他应收款(占90.13%)构成;非流动资产主要由其他权益工具投资(占23.70%)、长期应收款(占6.14%)和长期股权投资(占64.10%)构成。截至2021年底,母公司货币资金为2.96亿元。

截至2021年底,母公司负债总额49.26亿元,较上年底增长3.57%。其中,流动负债21.77亿元(占44.19%),非流动负债27.49亿元(占55.81%)。从构成看,流动负债主要由短期借款(占24.80%)、应付账款(占5.11%)和一年内到期的非流动负债(占69.47%)构成;非流动负债主要由长期借款(占26.91%)和应付债券(占72.68%)构成。截至2021年底,母公司资产负债率为28.67%,较上年底下降10.98个百分点。

截至2021年底,母公司所有者权益为122.59亿元,较上年底增长69.31%,主要系国家电网对

公司增资所致。母公司所有者权益主要由实收资本(115.70亿元,占94.38%)和资本公积(6.54亿元,占5.34%)构成。

2021年,母公司营业总收入为1.31亿元,利润总额为0.03亿元。同期,母公司投资收益为2.15亿元。

现金流方面,2021年,母公司经营活动现金流净额为-1.14亿元,投资活动现金流净额-46.66亿元,筹资活动现金流净额48.77亿元。

九、外部支持

公司控股股东综合实力极强,公司自成立以来在资金注入、资产划转和业务渠道等多方面得到的股东支持力度大,公司竞争力不断增强。

公司控股股东为国家电网,国家电网综合竞争能力极强。国家电网成立于2003年5月,是由国资委直接管理的国家授权投资的单位,国家电网是我国最大的电网业务公司,截至2021年底,国家电网注册资本为8295亿元,主要从事电网建设和运营,经营区域覆盖中国26个省、自治区和直辖市。

国家电网拥有大范围、高效率配置电力资源的能力和大电网安全稳定运行的能力,并掌握了特高压输电领域、智能电网相关的核心技术与设备制造能力。

公司作为国家电网的全资子公司,在资金注入、资产划转和业务开展方面可以获得股东支持力度大。国家电网多次向公司增资,2014年5月、2015年10月、2015年11月国家电网以货币资金方式陆续向公司增加注册资本22亿元、10亿元、7亿元,公司规模持续扩大。2016年4月,国家电网将川东电力及其子公司涪陵电力无偿划转给公司,涪陵电力成为公司三级子公司。2017年7月,公司接收用户工程0.82亿元从资本公积转入实收资本;2017年10月,公司取得国网福建电力公司无偿划转资产增加实收资本0.34亿元。2018年7月,公司经国家电网研究并报国资委批准同意,将接收的用户资产0.37亿元从资本公积转入实收资本。2020年,公司取得国家电网无偿划转的25家省级综合能源服务有限公司的部分股权

增加实收资本。2021年，国家电网对公司增资50.00亿元。在股东支持下，公司实收资本大幅增长，综合实力稳步提升。

业务开展方面，公司作为国家电网全资子公司，具有很强的渠道优势，有利于推广及发掘综合能源业务。

十、结论

基于对公司经营风险、财务风险及外部支持等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司的主体长期信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定。

附件 1-2 国网综合能源服务集团有限公司主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	51.64	76.65	95.49	86.65
资产总额（亿元）	306.98	402.95	544.11	560.15
所有者权益（亿元）	129.90	149.92	235.83	240.68
短期债务（亿元）	49.57	44.70	60.02	71.51
长期债务（亿元）	50.28	90.91	108.88	111.03
全部债务（亿元）	99.86	135.61	168.91	182.54
营业总收入（亿元）	194.35	280.10	309.02	57.05
利润总额（亿元）	13.81	13.15	7.36	1.87
EBITDA（亿元）	36.87	38.82	36.84	--
经营性净现金流（亿元）	19.74	32.62	7.24	-8.79
财务指标				
销售债权周转次数（次）	7.66	4.78	3.69	--
存货周转次数（次）	31.80	39.50	41.99	--
总资产周转次数（次）	0.79	0.79	0.65	--
现金收入比（%）	91.95	98.22	95.81	77.01
营业利润率（%）	10.79	8.60	6.61	7.57
总资本收益率（%）	6.41	4.80	2.35	--
净资产收益率（%）	8.53	6.41	1.96	--
长期债务资本化比率（%）	27.91	37.75	31.59	31.57
全部债务资本化比率（%）	43.46	47.49	41.73	43.13
资产负债率（%）	57.68	62.79	56.66	57.03
流动比率（%）	90.52	108.30	121.53	121.94
速动比率（%）	86.01	103.65	118.31	117.28
经营现金流动负债比（%）	16.24	20.46	3.72	--
现金短期债务比（倍）	1.04	1.71	1.59	1.21
EBITDA 利息倍数（倍）	10.10	9.47	6.83	--
全部债务/EBITDA（倍）	2.71	3.49	4.58	--

注：1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2022 年 1-3 月财务数据未经审计，相关指标未年化；
 2. 公司合并口径长期应付款中有息部分已计入长期债务；3. 2019 年和 2020 年财务数据分别为 2020 年财务报告期初数和 2021 年财务报告期初数

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

附件 1-3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业总收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入 / (平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资产收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加) / 营业总收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 1-4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级、CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含 义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 1-4-2 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含 义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持

附件 2 资产支持票据信用等级设置及含义

联合资信资产支持票据信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_{sf}、AA_{sf}、A_{sf}、BBB_{sf}、BB_{sf}、B_{sf}、CCC_{sf}、CC_{sf}和C_{sf}。除AAA_{sf}级、CCC_{sf}级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

各等级含义如下表所示。

信用等级	含义
AAA _{sf}	还本付息能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA _{sf}	还本付息能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A _{sf}	还本付息能力较强，较易受不利经济环境的影响，但违约概率较低
BBB _{sf}	还本付息能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB _{sf}	还本付息能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B _{sf}	还本付息能力很大程度上依赖良好的经济环境，违约概率很高
CCC _{sf}	还本付息能力高度依赖良好的经济环境，违约概率极高
CC _{sf}	还本付息能力很弱，基本不能偿还债务
C _{sf}	不能偿还债务