

信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2023】0332号

吉林电力股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司根据跟踪评级安排对贵公司及“22吉电 G1”的信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级维持贵公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，同时维持“22吉电 G1”信用等级为 AAA。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二三年六月二十一日

信用评级报告声明

为正确理解和使用东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）出具的信用评级报告（以下简称“本报告”），本公司声明如下：

- 1.本次评级为委托评级，东方金诚与评级对象不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系，本次项目评级人员与评级对象之间亦不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 2.本次评级中，东方金诚及其评级人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 3.本评级报告的结论，是按照东方金诚的评级流程及评级标准做出的独立判断，未受评级对象和第三方组织或个人的干预和影响。
- 4.本次评级依据委托方提供的资料和/或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方和/或发布方负责，东方金诚按照相关性、可靠性、及时性的原则对评级信息进行合理审慎的核查分析，但不资料提供方和/或发布方提供的信息合法性、真实性、准确性及完整性作任何形式的保证。
- 5.本报告仅为受评对象信用状况的第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议。东方金诚不对发行人使用/引用本报告产生的任何后果承担责任，也不对任何投资者的投资行为和投资损失承担责任。
- 6.本报告自出具日起生效，在受评债项的存续期内有效。其中主体评级结果有效期自2023年6月21日至2024年6月20日有效，该有效期除终止评级外，不因任何原因调整。在评级结果有效期内，东方金诚有权作出跟踪评级、变更等级、撤销等级、中止评级、终止评级等决定，必要时予以公布。
- 7.本报告的著作权等相关知识产权均归东方金诚所有。除委托评级合同约定外，委托方、受评对象等任何使用者未经东方金诚书面授权，不得用于发行债务融资工具等证券业务活动或其他用途。使用者必须按照东方金诚授权确定的方式使用并注明评级结果有效期限。东方金诚对本报告的未授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。
- 8.本声明为本报告不可分割的内容，委托方、受评对象等任何使用者使用/引用本报告，应转载本声明。

东方金诚国际信用评估有限公司
2023年6月21日

吉林电力股份有限公司 主体及“22吉电G1”2023年度跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果	跟踪评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员
AAA/稳定	2023/6/21	AAA/稳定	张伟	许晶晶

债项信用

债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果
22吉电G1	AAA	AAA

注：相关债项详细信息及其历史评级信息请见后文“本次跟踪相关债项情况”。

主体概况

吉林电力股份有限公司是国家电力投资集团有限公司重要的电力资产投资和运营主体，主要从事火电、光伏发电、风电及供热等业务。截至2023年3月末，公司总股本仍为27.90亿股，其中国家电力投资集团有限公司直接持股5.69%，并通过国家电投集团吉林能源投资有限公司、国家电投集团财务有限公司和中国电能成套设备有限公司分别间接持股26.19%、1.24%和0.88%，为公司实际控制人。

评级模型

一级指标	二级指标	权重 (%)	得分
企业规模	控股装机容量	15.00	13.62
	发电量	15.00	12.16
	营业收入	10.00	8.85
电力资产质量及结构	电力资产质量	10.00	6.00
	清洁能源装机占比	5.00	5.00
成本控制及盈利能力	综合毛利率	5.00	3.52
	总资产收益率	5.00	1.96
债务率及保障程度	资产负债率	10.00	6.70
	经营现金流流动负债比率	12.50	8.63
	EBITDA 利息倍数	12.50	10.81

调整因素 无

个体信用状况 aa+

外部支持 +1

评级模型结果 AAA

注：最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定，可能与评级模型输出结果存在差异。

评级观点

东方金诚认为，吉林电力股份有限公司为国家电力投资集团有限公司重要的电力资产投资和运营主体，跟踪期内装机规模快速增长，且清洁能源机组占比不断提高、区域分布较为分散，总体盈利能力较强，并且能够获得的外部支持作用较强。同时，东方金诚也关注到，公司资产流动性一般，总体债务率仍处于较高水平。综合分析，东方金诚维持公司主体信用等级为AAA，评级展望为稳定；维持“22吉电G1”的信用等级为AAA。

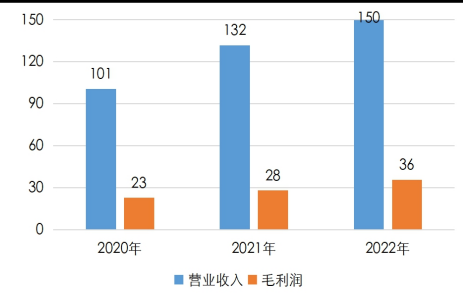
同业比较

项目	吉林电力股份有限公司	中国大唐集团新能源股份有限公司	广西桂冠电力股份有限公司	北京京能清洁能源电力股份有限公司
控股装机容量 (万千瓦)	1236.42	1419.34	1254.27	1371.94
发电量 (亿千瓦时)	277.05	287.87	415.35	366.29
营业收入 (亿元)	149.55	124.99	106.25	204.71
综合毛利率 (%)	23.92	51.05	50.37	27.45
净利润 (亿元)	11.81	38.91	36.43	31.38
总资产收益率 (%)	1.65	3.99	8.05	3.55
资产负债率 (%)	72.12	64.87	51.40	63.23
经营现金流流动负债比 (%)	42.31	77.04	57.87	39.61
EBITDA 利息倍数 (倍)	3.44	-	-	-

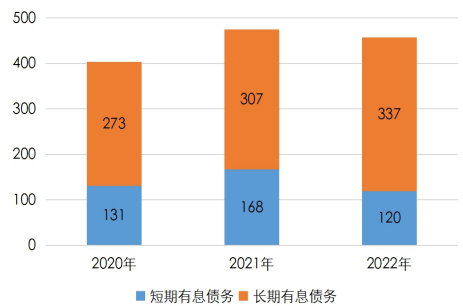
注：以上企业最新主体信用等级均为AAA/稳定，数据来源于各企业公开披露的2022年数据，东方金诚整理。

主要指标及依据

公司营业收入和毛利润变化情况(单位:亿元)



公司全部债务结构(单位:亿元)



主要数据和指标

项目	2020年	2021年	2022年	2023年Q1
控股装机容量(万千瓦)	912.96	1044.57	1236.42	-
发电量(亿千瓦时)	209.93	243.24	277.05	-
资产总额(亿元)	560.90	667.52	715.19	719.61
所有者权益(亿元)	112.97	142.80	199.38	205.44
全部债务(亿元)	403.30	474.62	456.68	-
综合毛利率(%)	22.76	21.29	23.92	28.81
净利润(亿元)	7.99	7.85	11.81	6.67
总资产收益率(%)	1.42	1.18	1.65	-
资产负债率(%)	79.86	78.61	72.12	71.45
流动比率(%)	52.39	55.75	67.82	73.02
经营现金流负债比率(%)	19.32	16.04	42.31	-
EBITDA利息倍数(倍)	3.13	3.12	3.44	-
全部债务/EBITDA(倍)	9.02	8.75	6.97	-

注:表中数据来源于公司2020年~2022年审计报告及2023年一季报合并财务报表(未经审计)所披露的期末(本期)数据。

优势

- 公司为国家电投重要的电力资产投资和运营主体,跟踪期内装机规模快速增长,在吉林省内规模优势明显;
- 公司清洁能源机组占比不断提高,且区域分布较为分散,有利于降低对单一电源结构和区域过度依赖风险;
- 公司营业收入快速增长,总体盈利能力较强;
- 国家电力投资集团有限公司综合财务实力极强,且公司主营业务与国家电投契合度很高,成立以来得到了国家电投的有力支持,能够获得的外部支持作用较强。

关注

- 公司应收补贴电费款占流动资产比重较高,且发放相对滞后,资产流动性一般;
- 公司负债规模较大,总体债务率仍处于较高水平。

评级展望

预计我国电力行业运行总体将保持稳定,公司业务稳定发展,财务表现稳健,对债务偿还具有极强的保障能力,评级展望为稳定。

评级方法及模型

《电力企业信用评级方法及模型(RTFU004202208)》

历史评级信息

主体信用等级	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
AAA	AAA(22吉电G1)	2022-04-27	张伟 董帆	《东方金诚电力企业信用评级方法及模型(RTFU004202004)》	阅读原文
AAA	-	2020-12-16	张伟 董帆	《东方金诚电力企业信用评级方法及模型(RTFU004202004)》	阅读原文

注:以上为不完全列示。

本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额（亿元）	期限	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
22吉电G1	2022-04-27	10.00	5年	-	-

跟踪评级说明

根据相关监管要求及吉林电力股份有限公司（以下简称“吉电股份”或“公司”）相关债项的跟踪评级安排，东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）进行本次定期跟踪评级。

主体概况

跟踪期内，公司总股本、控股股东和实际控制人等均未发生变化。截至 2023 年 3 月末，公司总股本仍为 27.90 亿股，其中国家电力投资集团有限公司（以下简称“国家电投”）直接持股比例为 5.69%，并通过下属的国家电投集团吉林能源投资有限公司（以下简称“吉林能投”）、国家电投集团财务有限公司（以下简称“国家电投财务公司”）和中国电能成套设备有限公司（以下简称“中电设备”）分别间接持股 26.19%、1.24%和 0.88%，为公司实际控制人。

根据公司于 2023 年 5 月 16 日发布的《吉林电力股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书（修订稿）》，公司拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 60 亿元（含本数），扣除发行费用后募集资金将用于新能源等项目投资及补充流动资金；发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时不超过本次发行前公司总股本的 30%，即不超过 837062452 股（含本数）。本次发行对象包括公司控股股东吉林能投在内的不超过 35 家特定对象，且吉林能投认购不低于本次向特定对象发行股票总额的 34%。本次发行完成后，国家电投及其一致行动人对公司的合计持股比例预计不低于 34%，国家电投仍为公司的实际控制人。

图表 1：公司历年股份增发情况（单位：亿股、元/股、亿元）

年份	增发股份数	发行价格	实际募集总额	资金用途
2007 年	0.60	5.94	3.56	购买吉林能投持有的松花江热电有限公司 94%股权
2013 年	6.22	2.87	17.84	松花江热电公司新建背压机组项目、补充流动资金
2016 年	6.86	5.60	38.40	新能源项目建设及补充流动资金
2021 年	6.44	3.48	21.97	新能源项目和补充流动资金

数据来源：公开资料，东方金诚整理

公司为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，主要从事火电、光伏发电、风电及供热等业务。同时，公司综合智慧能源、氢能、储能充换电业务快速拓展，已有多个综合智慧能源项目和储能示范应用项目建成或投产，转型成为以新能源为主的清洁能源企业，实现新能源、综合智慧能源、氢能及储能等业务的综合发展和行业延伸。

2022 年，公司通过收购及新设等方式新增并表子公司 33 家，同时注销清算 3 家。截至 2022 年末，公司纳入合并报表范围内子公司共计 240 家，其中直接控股子公司 58 家。

债项本息兑付及募集资金使用情况

截至本报告出具日，公司发行的“22 吉电 G1”暂未到本金兑付日，到期利息已按时支付，募集资金使用完毕。

个体信用状况

宏观经济和政策环境

2023年一季度经济超预期反弹，修复势头有望延续；当前物价水平偏低，提振消费空间较大

2023年一季度GDP同比增速达4.5%，大幅高于上年四季度的2.9%，超出市场普遍预期。这主要源于外生性冲击平息后，消费进入较快回升过程，加之一季度处于经济复苏初期，宏观政策保持稳增长取向，基建投资延续接近两位数的高增势头。此外，年初楼市有所回暖，房地产投资跌幅收窄，对经济的拖累效应减弱。不过，伴随前期美、欧央行大幅加息的滞后影响显现，2023年全球经济下行势头明显，一季度我国出口额（以美元计价）同比增速仅为0.5%，大幅低于上年全年的7.0%。展望二季度，在消费回升、投资保持较快增长带动下，宏观经济将克服外需下滑拖累，延续修复势头；另外，上年二季度是外生性冲击高峰期，GDP基数明显偏低。综合以上，预计二季度GDP同比增速有望升至8.0%左右。值得一提的是，无论是一季度的消费大幅反弹，还是二季度的GDP有望高增，都不同程度地受到低基数效应拉动，以两年平均增速衡量，当前经济修复势头仍然比较温和，距离常态化增长水平还有一段距离，特别是消费回补空间较大。另外，接下来楼市能否持续回暖，也存在一定变数。

主要受货币政策始终坚持不搞大水漫灌立场，国内商品和服务供给充分，以及居民消费信心还处于恢复阶段等因素影响，一季度物价水平偏低，其中3月CPI同比仅为0.7%，PPI同比则连续6个月处于通缩状态。2023年居民消费动能有望逐步增强，经济回升过程中出现全面持续通缩的风险不大。当前国内物价走势与海外高通胀形成鲜明对比，继续为国内宏观政策坚持“以我为主”提供有力条件。

当前宏观政策保持稳增长取向，财政政策加力，货币政策也在扩大内需方面持续发力，但短期内实施降息降准的可能性不大

2023年一季度基建投资（宽口径）同比增速达到10.8%，这是宏观政策支持经济回升的最直接体现。2023年目标财政赤字率、新增专项债规模上调，专项债继续前置发行，准财政性质的政策性金融工具继续支持基建投资，以及3月新安排1.2万亿元减税降费措施等，都显示2023年财政政策在支持经济回升过程中将发挥更重要作用，预计二季度基建投资增速有望继续保持较快增长水平。货币政策方面，一季度降准超预期落地，信贷投放明显靠前，货币政策也在扩大内需、支持经济回升方向持续发力。展望未来，在信贷节奏放缓前景下，二季度继续实施降准的可能性不大；年初物价水平偏低，货币政策灵活调整空间较大，但年内是否实施政策性降息，将主要取决于后期经济修复动能。最后，为引导房地产行业尽快实现软着陆，二季度政策支持力度有望进一步加码。

行业分析

预计2023年全社会用电量增速同比显著提升，电源结构仍以火电为主，但新能源装机占比将进一步提升，全国电力供需总体处于紧平衡状态

2022年，我国全社会用电量同比增长3.6%，大幅回落6.7个百分点；其中，第一、二、三和四季度增速分别为5.0%、0.8%、6.0%和2.5%，其中第二、四季度电力消费增速回落明显。用电结构方面，我国第二、三产业合计用电量占比仍维持于80%以上，受宏观经济运行状况影响很大。展望2023年，在宏观经济恢复增长、房地产行业回暖进一步带动上下游产业产能释放等积极因素影响下，预计我国用电量增速同比显著提升。

煤电是我国电力供应的最主要电源，2022年对全口径发电量的贡献比重为58.4%。其他机组方面，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，2022年末为4.14亿千瓦；在大力发展新能源的背景下，太阳能、风电已成为近年新增发电机组的主力军，同期末装机容量分别达到3.93亿千瓦和3.65亿千瓦，2023年内有望超过水电装机规模。

从电力供需平衡来看，2022年全国电力供需总体紧平衡，部分地区受雨雪、极端高温少雨等天气影响用电高峰时段电力供需偏紧，全国21个省级电网用电负荷创新高。2023年，全国电力供需总体仍处于紧平衡状态，在迎峰度夏、迎峰度冬等用电高峰期，部分区域用电高峰时段电力供需偏紧。

煤炭价格虽较峰值有所下降，但仍处于近年来的较高水平，而市场交易电价提升带来的边际效应主要体现于2022年，预计2023年火电企业盈利水平同比变化不大，盈利空间仍将有限

近年来，我国煤炭行业的优质产能不断释放，同时生产开发布局深度调整，生产重心加快向晋陕蒙新等地区集中。2022年，全国原煤产量达到45.6亿吨，同比增长10.5%，产量创历史新高；晋陕蒙新等4省（区）原煤产量为36.9亿吨，占全国比重为80.9%，其中山西、内蒙古原煤产量超过10亿吨。进口煤方面，2022年全国进口煤炭为2.93亿吨，全年同比下降9.2%。

从动力煤价格方面来看，2022年全国动力煤中长期合同（5500大卡下水煤）均价为722元/吨，同比上涨73元/吨，但年内峰谷差为9元/吨左右，继续发挥了煤炭市场的“稳定器”作用。受国际能源价格大涨等多重因素影响，2022年煤炭市场现货价格总体呈高位波动态势，年内价格峰谷差达到900元/吨左右；2022年第四季度，随着我国动力煤供需形势逐步改善、煤炭进口快速恢复，动力煤市场价格持续下行，但总体仍处于近年来的较高水平。

展望2023年，鉴于宏观经济运行将有所好转，而钢铁、建材等主要耗煤行业或受环保、绿色转型等影响对煤炭需求有所减弱，全年煤炭总体需求适度增长。在提升能源生产供应保障能力、发挥煤炭兜底保障作用要求下，全年煤炭主产区原煤产量将保持增长，但增速有所回落，同时煤炭进口形式或继续改善，预计煤炭总体供需基本保持平衡，价格继续处于高位波动态势。

为打通价格传导机制、缓解电力企业经营压力，2021年10月，国务院常务会议将市场交易电价上下浮动范围扩大为原则上不超过20%。受益于此，2022年火电企业盈利状况较上年大幅改善，亏损幅度明显收窄。但是，市场交易电价提升带来的边际效应主要体现于2022年，同时2023年长协煤合同基准价同比保持稳定，现货煤炭价格继续处于高位波动态势，预计2023年火电企业盈利同比变化不大，盈利空间仍将有限。

长期来看，我国积极推进电力行业市场化改革，鼓励发电企业与售电企业、用户及电网企业签订三方发购电协议，特别是中长期协议。同时，中央及各级政府不断推进煤电落后产能淘汰、资源优化配置和煤电联营等措施，长期利好于稳定火电企业产能控制及企业经营效益提升。

“十四五”期间，新能源发电行业迎来确定性快速增长期；同时，受益于成本下行、绿电交易溢价等，平价上网项目仍可继续保持较高盈利水平

在“双碳”目标的大背景下，我国提出建设以新能源为主体的新型电力系统。根据国务院于2021年10月下发的《2030年前碳达峰行动方案》，到2030年我国风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上，较2021年末已投产的6.4亿千瓦实现翻番。据不完全统计，仅内蒙、河北、山东等17个省份“十四五”期间预计将新增超过5亿千瓦。届时，内蒙、河北等省份风光总装机容量仍处于全国前列，云南、四川两省将受益于“风光+水+储”一体化项目的开发建设，风光新增装机增幅超过全国平均水平。

受技术进步、规模化经济、供应链竞争日益激烈等因素推动，全球可再生能源发电成本急剧下降。据统计，2010年以来，全球风电和光伏度电发电成本快速下行，其中太阳能光伏发电、聚光太阳能热发电、陆上风电和海上风电的成本分别下降了85%、68%、56%和48%。对比来看，太阳能光伏发电与陆上风电成本已与水电成本基本相当，同时其还具有项目建设周期较短等优势，已逐步成为实现“双碳目标”最经济的可再生能源。

电价方面，补贴退坡后，除存量项目仍可在全生命周期合理利用小时数和补贴年限内继续获得补贴外，新增风电和光伏发电项目上网电价需按当地的煤电基准电价（部分分布式光伏还存在0.1元/千瓦时补贴）执行。与常规能源相比，新能源电量除具有相同使用价值外，还拥有绿色属性，即“同质不同性”。2022年，全国各电力市场完成绿电交易227.8亿千瓦时，且交易成交电价普遍高于当地中长期市场均价，一定程度上可弥补平价上网项目的电价降幅。

但是，我们也关注到新能源发电先天具有季节性波动和不稳定性，伴随着在发电系统占比的大幅提高，其对电网调度和安全稳定性的控制提出了更高的要求。因此，电力系统除配置一定规模的储能项目外，电网调度也需更加智能化，提升新能源发电功率预测能力和精准度，同时配套建设更多“风光+水/火+储”一体化项目建设，提升电源自身调节能力。

吉林省地区经济发展速度持续低于全国平均水平，全社会用电量增速处于较低水平；但区域内新能源和可再生能源资源种类较为齐全，为发展清洁能源发电项目提供了较为有利的环境

吉林省位于我国东北地区中部，是我国重要的工业基地和商品粮生产基地，也是我国少数的新能源和可再生能源资源种类较为齐全省份之一。近年来，受产业结构转型和宏观经济下行影响，吉林省人口持续净流出，经济发展速度较慢。2022年，吉林省实现地区生产总值1.31万亿元，同比下降1.9%，受此影响，吉林省全社会用电量增速处于较低水平。

2021年，吉林省政府提出全力推进吉林“陆上风光三峡”、“吉电南送”特高压通道等重大能源项目建设。凭借西部地区丰富的风光资源和充裕的土地优势，吉林省规划建设国家级新能源生产基地，包括省内消纳基地、外送基地和制氢基地等3个千万千瓦级新能源生产基地。2022年，吉林省净新增风电装机约500万千瓦，新能源总装机容量达到1500万千瓦。

图表 2：吉林省电力行业情况（万千瓦、亿千瓦时、小时）

指标	2020年(末)	2021年(末)	2022年(末)
装机规模	3278	3485	4030
其中：火电	1852	1855	1855
风电	577	665	1143
发电量	945	960	993
全社会用电量	805	843	852
用电量增速(%)	3.20	4.70	1.10

数据来源：公开资料，东方金诚整理

同时，吉林省积极推进以吉林省西部为起点的“吉电南送”特高压外送通道，将省内清洁电力送往华北、华东等电力负荷中心，深度参与全国能源资源优化配置。“十四五”期间，吉林省政府提出构建现代坚强电网，包括完善 500 千伏“两横两纵双环网”电网结构，以满足西部地区新能源开发需求和提高东西部电网互济能力；推进 220 千伏电网实现分区分片供电，满足长春、吉林等重点城市和重要用户负荷增长需求；适当超前布局 66 千伏输变电工程，初步建成现代化的智能配电网，提高自动化有效覆盖率。

综合来看，吉林省自然资源条件为发展清洁能源发电项目提供了较为有利的环境，随着主干网架的不断建设，清洁能源消纳问题将得到进一步缓解，利于区域内新能源企业的发展。

业务运营

经营概况

跟踪期内，随着新能源机组规模的增加，公司营业收入快速增长，综合毛利率有所提高

公司为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，跟踪期内收入结构未发生重大变化，继续从事火电、光伏发电、风电及供热等业务。

2022 年，随着新能源机组规模增加及火电平均上网电价的大幅提升，公司营业收入快速增长；同时，公司火电业务毛利率明显回升，风电和光伏发电毛利率同比变化不大。2023 年 1~3 月，公司实现营业收入 40.24 亿元，同比下降 6.20%，综合毛利率 28.81%。

图表 3：公司营业收入、毛利润及毛利率构成情况（单位：亿元、%）

业务类别	2020年		2021年		2022年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
火电	40.05	11.81	42.69	10.81	47.10	15.01
风电	18.52	53.59	25.79	52.85	29.88	52.77
光伏	20.42	55.16	27.35	46.64	37.12	47.66
供热	11.38	-26.46	13.17	-38.11	11.31	-48.34
其他	10.24	-0.10	22.78	9.17	24.13	2.94
合计	100.60	22.76	131.78	21.29	149.55	23.92

数据来源：公司审计报告，东方金诚整理

其他业务方面，公司综合智慧能源、氢能、储能充换电业务快速拓展，已有多个综合智慧能源项目和储能示范应用项目建成或投产。公司已转型成为以新能源为主的清洁能源企业，实现新能源、综合智慧能源、氢能及储能等业务的发展和行业延伸。

发电及供热业务

公司为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，装机规模快速增长，清洁能源机组占比不断提高，且区域分布较为分散，有利于降低公司对单一电源结构和区域过度依赖风险

在“碳中和”背景下，公司作为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，近年来大力发展风电、光伏发电项目，新能源发电装机规模逐年快速提升。按照公司“十四五”规划总体安排，公司总装机预计将达到 2000 万千瓦，其中清洁能源装机比重超过 90%。跟踪期内，公司装机规模继续快速增长，2022 年末清洁能源机组容量占比达到 73%。

图表 4：公司可控装机规模及发电量情况（万千瓦、亿千瓦时）

指标	2020 年（末）	2021 年（末）	2022 年（末）
可控装机规模	912.96	1044.57	1236.42
其中：火电	330.00	330.00	330.00
风电	252.05	284.68	326.82
光伏	330.91	429.89	579.60
总发电量	209.93	243.24	277.05

数据来源：公司提供，东方金诚整理

从区域分布来看，公司火电机组全部热电联产项目，位于吉林省内的长春、四平、白城等，约占吉林省火电机组的 18%；同时，公司已在全国 30 个省市区拓展新能源发电业务。总体来看，公司发电项目区域分布较为分散，有利于降低公司对单一电源结构和区域过度依赖风险。

1.火电及供热

公司火电机组均位于吉林省内，全部为热电联产项目，区域规模优势明显；跟踪期内，公司火电发电量有所下降，但受益于火电平均上网电价的大幅提升，该业务毛利率明显回升

公司为吉林省内主要的发电企业，火电机组约占全省的 18%，区域规模优势明显；受吉林省特殊气候影响，公司火电机组全部为热电联产项目，单机容量以 35 万千瓦及以下为主，符合国家相关法律法规政策，目前暂无关停计划。但是，随着国家推动绿色产业发展、寻求“碳中和”和“碳达峰”目标，电力行业向清洁能源加快转型，火力发电需求存在一定的不确定性。

跟踪期内，公司火电发电量和上网电量小幅下降，机组平均利用小时数有所减少，低于全国平均水平¹（2022 年为 4379 小时）。从消纳途径来看，除基础电量可按照标杆电价直接与电网公司结算外，多余部分发电量需通过地方电力交易中心，直接与电力用户签订销售协议。结算方面，公司每月末按实际上网电量与吉林省电网公司进行结算，使得该业务拥有很高的现金获取能力。随着标杆上网电价机制的取消，公司火电消纳面临的市场竞争压力将不断加大。

¹ 6000 千瓦及以上电厂发电设备。

图表 5：公司火电业务主要指标变化情况

指标	2020年	2021年	2022年
期末控股装机容量（万千瓦）	330.00	330.00	330.00
发电量（亿千瓦时）	136.41	135.35	126.05
上网电量（亿千瓦时）	121.99	120.40	110.45
平均上网电价（元/千瓦时）	328.25	354.61	426.47
机组平均利用小时数（小时）	4134	4101	3820
标煤采购单价（含税，元/吨）	645.71	736.33	815.82
供电标准煤耗（克/千瓦时）	291.61	287.47	285.95

数据来源：公司提供，东方金诚整理

煤炭采购方面，公司 2022 年标煤采购单价继续同比增长 10.80%。但是，受益于煤电市场化电价浮动范围的扩大，公司同期的火电机组平均上网电价大幅增长 20.26%。综合影响下，公司 2022 年火电业务毛利率明显回升至 15.01%。

同时，公司下属热电联产项目还开展供热业务，以发挥“以热促电”作用，提高机组设备利用率。公司热源主要面向省内的吉林市、四平市、白山市和通化市等居民和工业供热企业，其中工业供汽产能居吉林省首位。2022 年，公司售热量为 2976.54 万吉焦，同比下降 14.87%；由于跟踪期内煤炭价格仍处于较高水平，公司供热业务毛利率亏损比例进一步扩大。

2. 光伏发电

跟踪期内，公司光伏发电机组容量大幅增长，项目主要分布于江苏、安徽、山东和广东等经济发达省份，继续保持较高的毛利率水平

跟踪期内，公司继续加大对清洁能源发电项目的并购和自主开发力度，光伏发电机组容量快速增长，2022 年同比增长 34.83%。截至 2022 年末，公司控股光伏装机容量为 579.60 万千瓦，项目主要分布于江苏、安徽、江西和广东等经济发达省份，利于保障电量的就地消纳。

从电力消纳途径来看，公司光伏发电量大部分由项目所在地电网公司按标杆上网电价收购。2022 年，公司光伏发电量和上网电量均大幅增长，带动光伏发电收入同步大幅增长；同期，光伏发电业务毛利率为 47.66%，较上年变化不大，继续处于较高水平。

图表 6：公司光伏电站运营主要指标情况

指标	2020年	2021年	2022年
期末控股装机容量（万千瓦）	330.91	429.89	579.60
发电量（亿千瓦时）	32.47	51.77	83.87
上网电量（亿千瓦时）	32.07	51.10	83.07
平均利用小时数（小时）	1415	1223	1501
平均上网电价（元/千千瓦时）	636.64	535.17	446.84
弃光限电率（%）	4.15	-	-

数据来源：公司提供，东方金诚整理

除平价项目外，公司其他光伏项目标杆上网电价由当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫等环保电价）及补贴电价。由于补贴电价结算周期普遍较长，公司形成了较大规模的应收账款。

3.风电

跟踪期内，公司风电机组平均利用小时数有所下降，但在装机规模增长的带动下，风电业务收入仍实现增长，并继续保持较高的毛利率水平

2022年，公司风电装机容量保持较快增长。从区域来看，公司风电项目主要分布于吉林以及江西、甘肃、青海、安徽等省份。

跟踪期内，受益于装机规模的进一步扩大，公司风电发电量同比增长19.62%，但风电机组平均利用小时数有所下降。电力消纳方面，公司基础电量部分由电网公司按照基准上网电价收购，超出部分需通过电力市场交易完成消纳。2022年，公司风电业务实现收入29.88亿元，同比增幅较大；毛利率为52.77%，继续保持较高的毛利率水平。

电费结算方面，公司风电电价由标杆电价和补贴电价两部分构成，其中补贴电价对应售电收入部分，需先纳入可再生能源电价附加资金补贴目录后逐步收回。目前，公司可再生能源电价补贴结算周期普遍较长，形成了较大规模应收账款。

图表 7：公司风电主要运营指标

指标	2020年	2021年	2022年
期末可控装机总容量（万千瓦）	252.05	284.68	326.82
发电量（亿千瓦时）	41.05	56.12	67.13
上网电量（亿千瓦时）	40.27	55.11	66.06
平均上网电价（不含税，元/千千瓦时）	459.52	467.92	452.41
平均利用小时数（小时）	2140	2314	2075
弃风限电率（%）	1.86	-	-

数据来源：公司提供，东方金诚整理

公司重点在建发电项目投资规模较大，且全部为风电、光伏项目，投产并网后预计发电机组规模和清洁能源机组占比将大幅提升，但也面临一定的资本支出压力

根据公司年报披露信息，截至2022年末，公司重要在建工程包括南宁邕宁光伏项目、讷河市威天新能源124.7MW风电项目、广西田东100MW光伏项目、河北曲阳100MW光伏工程和抚州东乡项目，投产并网后公司清洁能源机组规模将进一步提升；上述项目概算总投资30.22亿元，按工程累计投入占预算比例计算，尚需投资5.35亿元，面临一定的资本支出压力。

企业管理

截至2023年3月末，公司总股本仍为27.90亿股，其中国家电投直接持股比例为5.69%，并通过下属的吉林能投、国家电投财务公司和中电设备分别间接持股26.19%、1.24%和0.88%，为公司的实际控制人。

跟踪期内，除董事、监事等人员变动外，公司治理结构及组织架构未发生重大变化。

财务分析

财务质量

公司提供了 2022 年及 2022 年 1~3 月合并财务报表，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年财务数据进行审计，并出具了标准无保留意见的审计报告；公司 2023 年 1~3 月财务数据未经审计。本报告引用财务数据来自公司 2020 年~2022 年审计报告及 2023 年 1~3 月合并财务报表（未经审计）所披露的期末（本期）数据，并在此基础上计算相应指标。

根据公司发布的相关公告，因公司与中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）2021 年度合同同期届满，且该所已连续 3 年为公司提供审计服务，为保证审计工作的独立性和客观性，同时综合考虑公司未来业务发展和审计需求等实际情况，公司聘任天健会计师事务所（特殊普通合伙）为 2022 年度财务报告审计及内部控制审计机构。

2022 年，公司通过收购及新设等方式新增并表子公司 33 家，同时注销清算 3 家。截至 2022 年末，公司纳入合并报表范围内子公司共计 240 家，其中直接控股子公司 58 家。

资产构成与资产质量

公司资产规模增幅较大，构成以发电机组、机械设备等固定资产为主；同时，由于电价补贴款发放相对滞后，流动资产中应收账款占比仍很高，资产流动性一般

跟踪期内，随着清洁能源发电业务规模的不断扩大，公司资产总额快速增长；资产构成仍以固定资产、在建工程等为主，流动性一般。

公司流动资产构成仍以货币资金和应收账款等为主。2022 年末，公司货币资金增幅较大，其中受限金额 0.90 亿元；由于可再生能源补贴资金回收有所增加，公司应收账款同比仅小幅增长，账龄集中在 1 年以内及 1~2 年。但是，公司应收账款占流动资产比重仍很高，形成了较大规模的资金占用。公司其他流动资产基本为留抵的增值税进项税，跟踪期内变化不大。

图表 8：公司资产构成情况（单位：亿元）

项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
资产总额	560.90	667.52	715.19	719.61
流动资产	90.47	119.43	117.49	123.63
其中：货币资金	5.01	9.32	13.48	11.86
应收账款	67.24	83.54	86.68	96.08
其他流动资产	7.82	9.66	10.07	8.65
非流动资产	470.44	548.09	597.70	595.98
其中：长期股权投资	7.32	6.34	9.93	10.38
固定资产	349.46	441.87	501.06	495.30
在建工程	86.37	59.07	42.00	43.65

数据来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

公司非流动资产仍主要由固定资产和在建工程构成。其中，固定资产主要为已投产的发电机组、机械设备以及厂房建筑物等；由于在建项目的陆续完工转入等，公司固定资产保持快速增长，同时在建工程降幅较大，构成仍主要为在建的风电和光伏项目等。公司长期股权投资主

要为对氢能等新能源企业的股权投资，跟踪期内继续快速增长。

截至 2022 年末，公司受限资产账面价值合计 97.70 亿元，主要为公司用于借款抵押或质押的固定资产和应收账款。

资本结构

受益于合并范围扩大及经营利润的累计，公司所有者权益规模大幅增长

2022 年，因合并范围扩大及经营利润的累计，公司少数股东权益和未分配利润大幅增加，带动所有者权益增长。具体来看，公司实收资本未发生变化；资本公积基本保持稳定，构成仍以资本溢价为主。此外，随着光伏、风电机组占比的提高，公司经营状况大幅改善，2022 年末未分配利润进一步增长。由于下属控股新能源等子公司增多，公司少数股东权益大幅增长。

图表 9：公司所有者权益构成情况（单位：亿元）

项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
实收资本（股本）	21.46	27.90	27.90	27.90
资本公积	55.01	70.54	70.38	70.38
未分配利润	0.63	5.14	12.35	17.38
少数股东权益	34.88	38.24	87.66	88.37
所有者权益	112.97	142.80	199.38	205.44

数据来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

公司负债总额小幅下降，且流动负债占比明显下降，但总体债务率仍处于较高水平；若本次非公开发行股份事项得以顺利实施，公司整体债务负担及结构或将进一步改善

跟踪期内，因可再生能源补贴回收增加及主动调整债务结构，公司负债总额小幅下降，同时流动负债占比由上年的 40.83% 下降至 33.58%。

图表 10：公司负债构成情况（单位：亿元）

项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
负债总额	447.93	524.72	515.81	514.17
流动负债	172.68	214.23	173.22	169.31
其中：短期借款	95.49	105.38	67.91	70.07
应付账款	29.94	31.30	34.77	34.86
一年到期的非流动负债	34.14	32.13	51.93	49.01
其他流动负债	1.23	30.58	0.31	0.10
非流动负债	275.25	310.49	342.59	344.86
其中：长期借款	226.25	263.10	291.60	294.34
应付债券	0.00	0.00	20.28	20.07
长期应付款	47.39	38.03	21.09	20.86

数据来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

公司流动负债仍主要由短期借款、应付账款等构成。具体来看，公司短期借款大幅下降，其中应付国家电投财务公司短期借款余额 9.30 亿元。公司应付账款相对保持稳定，主要为应付

工程、设备款；由于面临到期的长期债务增加，公司一年内到期的非流动负债规模大幅增加；随着超短期融资券的到期兑付，公司其他流动负债大幅下降。

公司非流动负债以长期借款、应付债券和长期应付款等为主。随着清洁能源发电项目建设的不断推进，公司长期借款进一步增长，2022年末质押借款及信用借款分别为118.69亿元和163.69亿元；其中，来自国家电投财务公司的长期借款余额为34.88亿元。从债务主体来看，公司本部长长期借款余额为78.52亿元，主要用于吉林省内各热电联产项目建设改造及补充流动资金，剩余部分主要为下属公司取得的项目贷款，偿债资金来源为各年形成的经营现金流入。2022年，公司发行两期绿色公司债券，发行期限分别为5年和3年，期末应付债券科目账面价值为20.28亿元。公司长期应付款有所下降，跟踪期内构成保持稳定，仍以融资租赁借款为主。

公司全部债务有所下降。其中，短期有息债务规模降幅较大，主要用于煤炭采购、本部日常管理及下属电厂运营维护等；长期有息债务包括银行贷款及融资租赁款，资金用途以电源项目投资建设为主，未来主要以项目自身经营现金流入作为偿债保障。公司资产负债率仍处于较高水平，但若本次非公开发行股份事项得以顺利实施，整体债务负担及结构或将进一步改善。

图表 11：公司全部债务构成及负债率情况（单位：亿元、%）

项目	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年 3 月末
全部债务	403.30	474.62	456.68	-
其中：短期有息债务	130.60	167.76	119.85	-
资产负债率	79.86	78.61	72.12	71.45
全部债务资本化比率	78.12	76.87	69.61	-

数据来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

跟踪期内，公司对外担保未发生变化。截至2022年末，公司对外担保金额为0.47亿元，担保规模仍很小；被担保对象为国家电投集团当雄能源有限公司，公司持有其49%股权。

盈利能力

公司营业收入和利润总额持续增长，总资产收益等指标有所回升，总体盈利能力较强

跟踪期内，得益于新能源发电等业务规模的扩大，公司营业收入持续增长；但是，公司以财务费用为主的期间费用增幅较大，对营业收入形成了一定侵蚀。

2022年，公司净利润同步大幅增长，总资产收益率等指标有所回升，总体盈利能力较强。

图表 12：公司盈利能力情况（单位：亿元、%）

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1~3 月
营业收入	100.60	131.78	149.55	40.24
综合毛利率	22.76	21.29	23.92	28.81
期间费用	14.38	18.89	20.66	4.28
其中：财务费用	13.27	16.85	18.34	3.91
净利润	7.99	7.85	11.81	6.67
总资产收益率	1.42	1.18	1.65	-
净资产收益率	7.07	5.50	5.92	-

资料来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

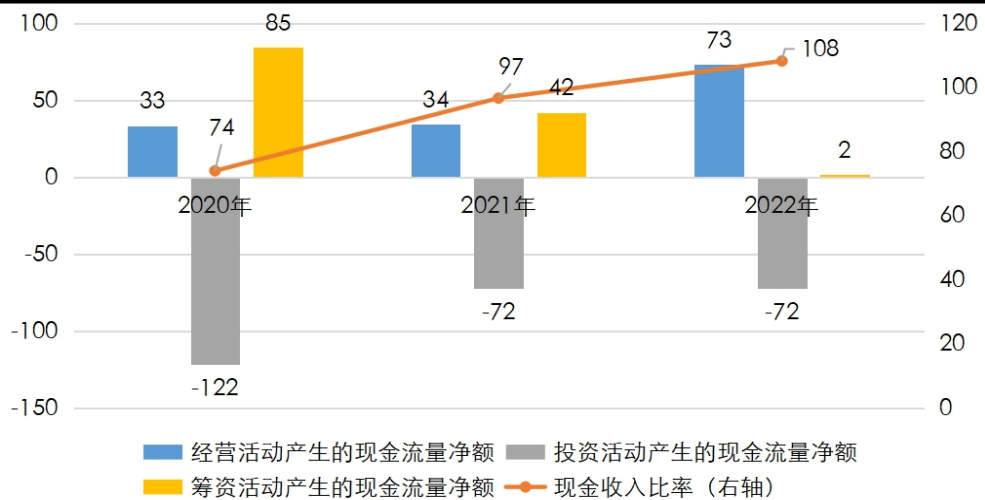
现金流

2022年，公司经营活动净现金流同比大幅增长，可基本满足当年的投资活动资金需求，整体现金来源对筹资活动的依赖明显降低

公司经营活动现金流入主要来自火电及清洁能源发电业务；2022年，因可再生能源补贴资金回收增加，公司现金获现能力进一步提升，经营活动净现金流同比大幅增长。

公司投资活动现金流入规模相对很小；投资活动现金流出规模同比保持稳定，主要为光伏、风电项目开发等形成的现金流出。受益于经营活动净现金流的大幅增长，公司日常运营、项目建设及债务偿还等对筹资活动的依赖明显降低，2022年筹资活动净现金流入大幅减少。

图表 13：公司各项活动现金流表现情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司审计报告，东方金诚整理

2023年1~3月，公司经营活动、投资活动及筹资活动净现金流分别为7.01亿元、-7.41亿元及-0.80亿元，经营活动现金流入主要用于项目建设及偿还存量债务。

偿债能力

公司为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，经营活动现金流状况表现良好，对到期债务偿还具有很强的保障作用，同时公司外部授信额度充足，自身偿债能力很强

跟踪期内，公司流动资产对流动负债的保障程度仍很低；但是，由于经营活动净现金流入同比大幅增长，2022年现金流对流动负债保障程度很好。从长期偿债能力来看，公司长期债务资本化比率较高，但EBITDA对全部债务本息的保障能力很强。

2022年末，公司短期有息债务为119.85亿元，同比大幅减少47.92亿元，易变现资产对其保障能力有所提升。同时，受益于新能源装机规模的扩大及可再生能源补贴的陆续收回，公司经营活动净现金流状况表现良好，预计发生重大不利变化的可能性很低，未来仍可为到期债务偿还提供很强的保障作用。同时，截至2023年3月末，公司已获得主要金融机构授信共计人民币713.95亿元，剩余额度为288.60亿元。

图表 14：公司偿债能力指标情况

指标	2020年(末)	2021年(末)	2022年(末)	2023年3月(末)
流动比率	52.39	55.75	67.82	73.02
经营现金流负债比率	19.32	16.04	42.31	-
资产负债率(%)	79.86	78.61	72.12	71.45
长期债务资本化比率(%)	70.71	68.24	62.82	-
易变现资产/短期有息债务(倍)	0.07	0.06	0.12	-
EBITDA 利息倍数(倍)	3.13	3.12	3.44	-
全部债务/EBITDA(倍)	9.02	8.75	6.97	-

资料来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

总体来看，公司为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，经营活动现金流状况表现良好，同时外部授信额度充足，对到期债务偿还具有很强的保障作用，自身偿债能力很强。

过往债务履约和其他信用记录

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告，截至 2023 年 1 月 11 日，公司本部未结清贷款中无关注或不良类贷款。截至本报告出具日，公司在资本市场发行的债券已按时还本付息。

外部支持

支持能力

国家电投为国务院批准成立的全国性发电集团之一，在全国电力生产市场具有很强的竞争优势，综合财务实力极强，对公司的支持能力极强

国家电投作为国务院批准成立的全国性发电集团之一，形成了以煤炭为基础、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。截至 2022 年末，国家电投控股装机容量 21171 万千瓦，其中火电机组 8226 万千瓦、水电机组 2463 万千瓦、风电机组 4231 万千瓦及其他类型机组 6252 万千瓦；2022 年，国家电投完成发电量 6639 亿千瓦时，同比增长 3.31%，在全国发电市场具有很强的市场竞争地位。

财务实力方面，国家电投近三年营业收入持续增长，主要来自于电力、铝业等业务；近三年净利润波动很大，其中 2021 年大幅下降主要系期间煤炭价格的快速上涨所致。国家电投整体债务率维持在较高水平，但经营活动现金流持续净流入，总体现金流表现较好。

图表 15：国家电投主要财务指标（单位：亿元、%）

项目	2020年	2021年	2022年	2023年1~3月
资产总额	13241.37	14911.19	15817.96	16440.10
所有者权益	3511.92	3901.37	4760.14	5044.96
营业收入	2782.28	3323.09	3633.91	921.29
净利润	138.35	43.55	193.38	88.35
经营活动产生的现金流量净额	550.63	433.16	690.24	174.24
投资活动产生的现金流量净额	-1554.70	-1354.37	-1418.28	-14.35
筹资活动产生的现金流量净额	950.87	930.13	831.50	92.86
资产负债率	73.48	73.84	69.91	69.33
经营现金流动负债比率	12.56	9.33	14.84	-

数据来源：公开资料，东方金诚整理

总体来看，国家电投为国务院批准成立的全国性发电集团之一，在全国电力生产市场具有很强的竞争优势，且综合财务实力极强，可给予公司的支持能力极强。

支持意愿

公司主营业务与国家电投契合度很高，主要经营、财务指标占国家电投合并口径比重一般，且成立以来得到了国家电投的有力支持，综合判断国家电投对公司给予支持的意愿很强

作为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，公司主要从事火电、光伏发电、风电及供热等业务，主营业务与国家电投契合度很高；从主要经营、财务指标占比来看，公司控股装机容量、发电量以及资产总额等财务数据占国家电投合并口径比重一般。

图表 16：公司与国家电投 2022 年主要经营、财务数据对比（单位：万千瓦、亿千瓦时、亿元）

项目	控股装机容量	发电量	资产总额	所有者权益	营业收入	净利润	经营活动现金流量净额
国家电投	21171	6639	15817.96	4760.14	3633.91	193.38	690.24
公司	1236	277	715.19	199.38	149.55	11.81	73.28
占比 (%)	5.84	4.17	4.52	4.19	4.12	6.11	10.62

数据来源：公开资料及公司提供，东方金诚整理

成立以来，公司在项目资源获取、增资扩股和流动性等方面得到了国家电投的大力支持。在公司首次公开发行股票或再融资时，国家电投及吉林能投均作出关于减少关联交易避免同业竞争等承诺。业务开展方面，国家电投下属的内蒙古电投能源股份有限公司（即原内蒙古霍林河露天煤业股份有限公司）、内蒙古白音华蒙东露天煤业有限公司等均为公司主要煤炭供应商，有利于保障公司用煤的安全、稳定供给。

增资扩股方面，公司自上市以来通过向国家电投、吉林能投等股东定向增发股票，累计实际募资净额 81.77 亿元，明显增强了资本实力。同时，公司利用国家电投财务实力强、融资成本低的优势，在流动性方面获得了其有力支持。截至 2022 年末，公司自国家电投财务公司获得授信额度为 51.88 亿元，实际发生额 44.18 亿元，预计未来仍将继续得到国家电投的相关支持。

鉴于公司主营业务与国家电投契合度很高，主要经营、财务指标占国家电投合并口径比重较高，且成立以来得到了国家电投的有力支持，综合判断国家电投对公司给予支持的意愿很强。

基于上述支持能力和支持意愿的分析，东方金诚对国家电投财务实力、给予公司的具体支持、以及公司自身经营和财务风险进行了综合判断，认为国家电投对公司的支持作用较强。

结论

东方金诚认为，公司为国家电投重要的电力资产投资和运营主体，跟踪期内装机规模快速增长，在吉林省内规模优势明显；公司清洁能源机组占比不断提高，且区域分布较为分散，有利于降低对单一电源结构和区域过度依赖风险；公司营业收入快速增长，总体盈利能力较强。

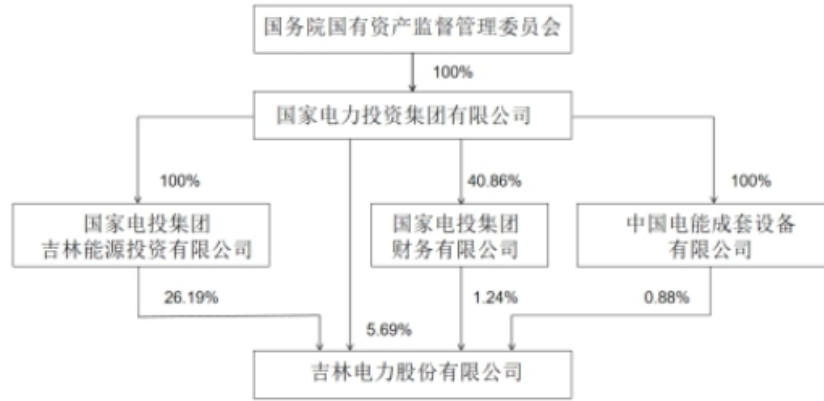
同时，东方金诚关注到，公司应收补贴电费款占流动资产比重较高，且发放相对滞后，资产流动性一般；公司负债规模较大，总体债务率仍处于较高水平。

外部支持方面，国家电投综合财务实力极强，且公司主营业务与国家电投契合度很高，成立以来得到了国家电投的有力支持，能够获得的外部支持作用较强。

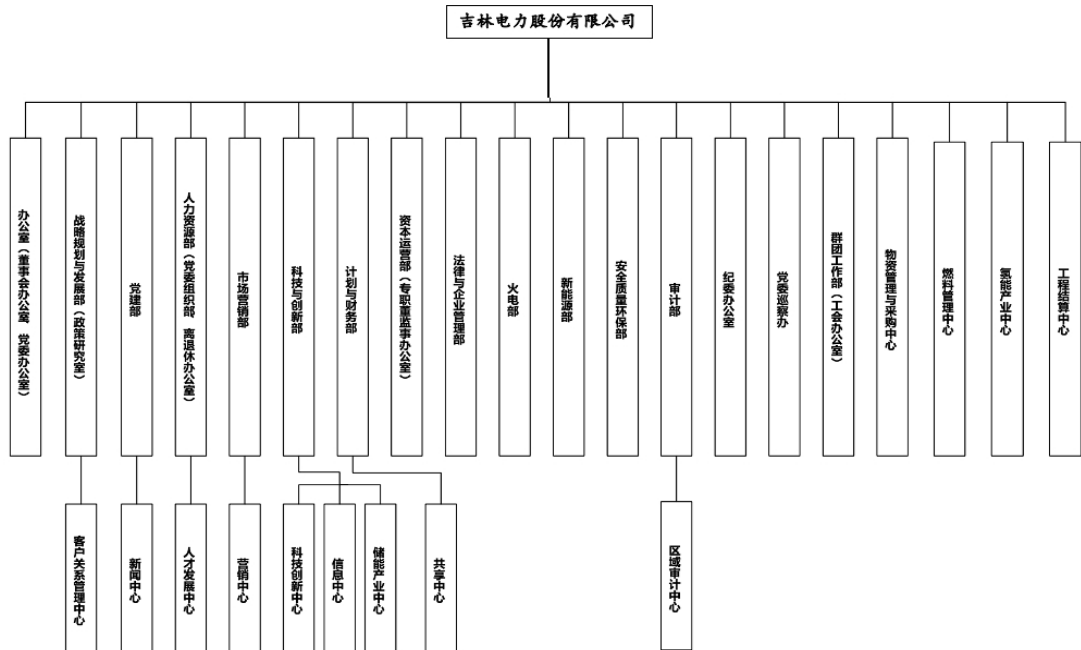
综上所述，东方金诚维持公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定；维持“22 吉电 G1”信用等级为 AAA。

附件一：截至 2023 年 3 月末公司股权结构和组织架构图

股权结构图



组织架构图



附件二：公司主要财务数据及指标

项目名称	2020年(末)	2021年(末)	2022年(末)	2023年3月(末)
主要财务数据（单位：亿元）				
资产总额	560.90	667.52	715.19	719.61
其中：流动资产	90.47	119.43	117.49	123.63
负债总额	447.93	524.72	515.81	514.17
全部债务	403.30	474.62	456.68	-
其中：短期有息债务	130.60	167.76	119.85	-
所有者权益	112.97	142.80	199.38	205.44
营业收入	100.60	131.78	149.55	40.24
营业成本	77.70	103.72	113.78	28.65
期间费用	14.38	18.89	20.66	4.28
利润总额	9.80	9.75	14.24	7.39
净利润	7.99	7.85	11.81	6.67
经营活动产生的现金流量净额	33.37	34.37	73.28	7.01
投资活动产生的现金流量净额	-121.63	-72.17	-72.39	-7.41
筹资活动产生的现金流量净额	84.55	41.97	1.68	-0.80
现金及现金等价物净增加额	-3.72	4.18	2.58	-1.20
主要财务指标				
现金收入比（%）	73.98	96.65	108.25	81.37
综合毛利率（%）	22.76	21.29	23.92	28.81
净资产收益率（%）	7.07	5.50	5.92	-
总资产收益率（%）	1.42	1.18	1.65	-
资产负债率（%）	79.86	78.61	72.12	71.45
全部债务资本化比率（%）	78.12	76.87	69.61	-
长期债务资本化比率（%）	70.71	68.24	62.82	-
流动比率（%）	52.39	55.75	67.82	73.02
速动比率（%）	50.71	53.83	66.29	71.90
经营现金流动负债比率（%）	19.32	16.04	42.31	-
易变现资产/短期有息债务（倍）	0.07	0.06	0.12	-
EBITDA 利息倍数（倍）	3.13	3.12	3.44	-
全部债务/EBITDA（倍）	9.02	8.75	6.97	-

附件三：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
综合毛利率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{总资产} \times 100\%$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率 (%)	$\text{长期有息债务} / (\text{长期有息债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{全部债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
现金比率 (%)	$\text{货币资金} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
易变现资产/短期有息债务 (倍)	$\text{易变现资产} / \text{短期有息债务}$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+固定资产折旧+摊销

长期有息债务=长期借款+应付债券+其他长期有息债务

短期有息债务=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+其他短期有息债务

全部债务=长期有息债务+短期有息债务

易变现资产=货币资金+应收票据+交易性金融资产+其他易变现资产

利息支出=利息费用+资本化利息支出

附件四：企业主体及中长期债券信用等级符号及定义

等级	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
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

注：除 AAA 级和 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。

短期债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
A-1	还本付息能力最强，安全性最高。
A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响。
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险。
C	还本付息能力很低，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。