

# 信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2024】0058号

中节能太阳能股份有限公司：

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 太阳 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 AA+，评级展望为稳定，同时维持“22 太阳 G1”信用等级为 AA+。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二四年六月十一日

## 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2024年6月11日至2025年6月10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  
2024年6月11日

# 中节能太阳能股份有限公司

## 主体及“22太阳G1”2024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
AA+/稳定	2024/6/11	AA+/稳定	董帆	朱超然

### 债项信用

债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果
22太阳G1	AA+	AA+

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

中节能太阳能股份有限公司作为全国重要的光伏发电投资运营商之一，主要从事光伏电站的投资运营、太阳能电池组件生产和销售等业务。中国节能环保集团有限公司为公司第一大股东，国务院国有资产监督管理委员会为公司实际控制人。

### 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	9.70
	发电量	15.00	7.41
	营业收入	10.00	7.81
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	4.19
	总资产收益率	5.00	3.08
债务率及保障程度	资产负债率	10.00	9.74
	经营现金流流动负债比率	12.50	10.52
	EBITDA 利息倍数	12.50	12.50

#### 调整因素

其他-1

#### 个体信用状况

aa

#### 外部支持

+1

#### 评级模型结果

AA+

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，中节能太阳能股份有限公司装机容量保持增长，盈利能力仍较强，经营性现金流和EBITDA对债务的保障能力较强；公司为中国节能发展清洁能源的重要平台，能够获得的外部支持作用很强。同时，东方金诚也关注到，公司面临一定的资本支出压力；以补贴电费为主的应收账款规模仍较大，回款进度存在一定不确定性；2024年一季度营业收入及净利润同比均有所下降。综合考虑，东方金诚维持公司主体长期信用等级为AA+，评级展望为稳定；维持“22太阳G1”的信用等级为AA+。

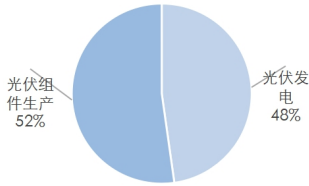
### 同业比较

项目	中节能太阳能股份有限公司	中节能风力发电股份有限公司	河北建投新能源有限公司	国家能源集团福建能源有限责任公司
控股装机容量（投产）（万千瓦）	467.38	535.47	356.54*	316.19*
发电量（亿千瓦时）	65.21	122.07	82.59*	180.67*
营业收入（亿元）	95.40	51.16	37.41	92.57
综合毛利率（%）	34.42	53.64	54.33	13.98
净利润（亿元）	15.79	15.87	10.21	6.70
总资产收益率（%）	3.35	3.77	4.18	8.73
资产负债率（%）	51.28	58.23	64.92	40.56
经营现金流流动负债比率（%）	29.85	71.49	46.00	69.12
EBITDA 利息倍数（倍）	5.69	5.41	-	-

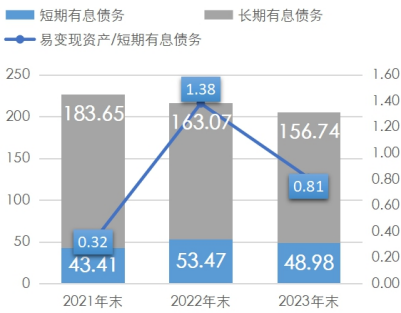
注：对比组选取了信用债市场上存续主体级别为AA+的同行业企业，数据来源自各企业公开披露的2023年数据，其中标\*为2022年（末）数据，东方金诚整理。

## 主要指标及依据

### 2023年公司营业收入



### 公司全部债务结构 (单位: 亿元、倍)



### 主要数据和指标

项目	2021年	2022年	2023年	2024年Q1
控股装机容量 (万千瓦)	426.67	434.67	467.38	-
发电量 (亿千瓦时)	59.22	59.37	65.21	-
资产总额 (亿元)	397.68	465.00	472.04	471.02
所有者权益 (亿元)	149.08	218.38	229.98	233.89
全部债务 (亿元)	227.07	216.54	205.72	-
综合毛利率 (%)	41.67	32.77	34.42	43.94
净利润 (亿元)	11.65	13.97	15.79	3.51
总资产收益率 (%)	2.93	3.01	3.35	-
资产负债率 (%)	62.51	53.04	51.28	50.34
流动比率 (%)	203.10	233.75	202.44	224.75
经营现金流动负债比率 (%)	34.78	65.55	29.85	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	3.70	4.41	5.69	-
全部债务/EBITDA (倍)	6.17	5.51	5.23	-

注: 表中数据来源于公司 2021 年~2023 年审计报告及 2024 年一季度合并财务报表 (未经审计) 所披露的期末 (本期) 数据。

## 优势

- 公司为全国重要的光伏发电投资运营商之一, 跟踪期内, 并网装机容量持续增长, 继续保持较强的竞争优势;
- 公司光伏发电业务保持较高盈利水平, 2023 年盈利能力仍较强;
- 公司经营活动现金流保持净流入状态, 经营性现金流和 EBITDA 对债务本金和利息支出的保障能力较强;
- 公司作为中国节能发展清洁能源的重要平台, 主营业务与中国节能契合度较高, 得到了中国节能的有力支持, 能够获得的外部支持作用较强。

## 关注

- 公司在建项目投资规模较大, 面临一定的资本支出压力;
- 公司补贴电费主要受补贴发放情况影响, 以补贴电费为主的应收账款规模仍较大, 回款进度存在一定不确定性;
- 2024 年一季度, 因太阳能产品销售单价降低, 公司营业收入及净利润同比均有所下降。

## 评级展望

预计我国电力行业运行总体将保持稳定, 公司业务发展稳定, 财务表现稳健, 对债务偿还具有很强的保障能力, 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 (RTFU004202403)》

## 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
AA+/稳定	AA+ (22 太阳 G1)	2023/6/2	张伟 董帆	《电力企业信用评级方法及模型 (RTFU004202208)》	阅读原文
AA+/稳定	AAA (19 太阳 G1)	2019/1/7	刘贵鹏 张青源	《东方金诚电力企业信用评级方法》	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)	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
22 太阳 G1	2023/06/02	10.00	2022/2/25-2027/2/25	-	-

## 跟踪评级说明

根据监管相关要求及中节能太阳能股份有限公司（以下简称“中节能太阳能”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，公司控股股东和实际控制人未发生变化。截至2024年3月末，公司注册资本为39.09亿元，股本39.12亿股，中国节能环保集团有限公司（以下简称“中国节能”）持有公司31.27%的股份，并通过子公司间接持有公司3.43%股份，合计持有公司34.70%股份，为公司第一大股东，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）为公司实际控制人。

公司为全国重要的光伏发电投资运营商之一，跟踪期内继续从事光伏电站的投资运营、太阳能电池组件生产和销售等业务。

截至2023年末，公司纳入合并报表范围的全资及控股子公司共有114家，较上年末净增加14家。

## 债券本息兑付及募集资金使用情况

截至2024年3月末，公司已按期支付“22 太阳 G1”利息，尚未到本金兑付日。截至2023年末，“22 太阳 G1”募集资金已使用完毕。“22 太阳 G1”无担保。

## 个体信用状况

### 宏观经济与政策环境

#### 一季度经济增速超预期，稳增长政策前置发力和外需回暖是主要原因

2024年一季度GDP同比增长5.3%，增速高于去年四季度的5.2%，也高于今年“两会”政府工作报告设定的“5.0%左右”的增长目标，超出市场普遍预期。背后的推动因素有三个：一是前期降准、LPR降息相继落地，以及近期政策面启动大规模设备更新和耐用消费品以旧换新等措施，提振内需效果逐步显现，其中，一季度基建投资（不含电力）同比增长6.5%，较去年全年增速加快0.6个百分点，是稳增长政策发力的集中体现。二是以服务消费和制造业投资较快增长为代表，经济内生增长动能也在改善。三是受周期性因素等影响，年初海外需求回暖，对国内经济增长形成正向拉动。

一季度GDP较快增长与微观感受存在一定“温差”，背后的主要原因是当前物价明显偏低。一季度CPI和PPI同比分别为0.0%和-2.7%，名义GDP增速仅为4.2%，而民众收入、企业利润等均以名义值体现。另外，从经济增长结构来看，一季度高技术制造业生产较快增长，基建和制造业投资加速，以及外需明显回暖，这些拉动经济增长的积极因素与普通民众距离较远，与之相反的是，楼市低迷造成的资产价值缩水、青年失业率偏高、城镇居民收入增速较低等带给普通民众的感受更为强烈。最后，季度GDP按生产法统计，而当前宏观经济存在明显的“供

强需弱”特征，物价低迷即体现了这一点。

展望未来，二季度稳增长政策效果会进一步体现，外需对经济增长的拉动力有望继续增强，经济增长动能回升势头将会延续，叠加以 GDP 两年平均增速衡量的上年同期实际经济增速走低，二季度 GDP 同比有望进一步加快至 5.4%左右。在政策面推动科技创新、加快发展新质生产力的同时，如何引导房地产行业尽快实现软着陆，以及推动物价温和回升，将是未来一段时间宏观调控的重心所在。

**2024 年二季度将进入宏观政策观察期，货币政策降息降准概率不大，但新增信贷有望反弹，政府债券发行将会提速，房地产行业支持政策力度也将进一步加大**

一季度逆周期调节政策前置发力，推动经济运行开局良好，预计二季度宏观政策将转入观察期，货币政策和财政政策出台新的稳增长措施的可能性下降。不过，在信贷“均衡投放”导致一季度新增信贷同比大幅少增之后，二季度伴随影响方向反转，新增信贷有望出现较大规模同比多增；与此同时，去年底发行的特别国债资金大部分在今年一季度下拨地方，导致同期地方政府专项债发行节奏偏缓，二季度专项债发行规模会明显增大，同时今年安排的 1 万亿超长期特别国债也将在二季度开闸发行。这意味着短期内基建投资还有加速空间，也表明宏观政策将延续稳增长取向。最后，为尽快引导楼市企稳回暖，全面提振市场信心，接下来房地产支持政策将持续加码，居民房贷利率会进一步大幅下行。往后看，考虑到未来一段时间物价水平都将处于偏低状态，加之经济下行压力尚未根本缓解，下半年货币政策在降息降准方面都有空间。

## 行业分析

**预计 2024 年全社会用电量增速仍可维持较高水平，电源结构以火电为主，同时新能源装机占比继续提升，全国电力供需处于紧平衡状态**

2023 年，我国全社会用电量同比增长 6.7%，高于 GDP 增速，增幅同比提升 3.1 个百分点；其中，第一、二、三和四季度增速分别为 3.6%、6.4%、6.6%和 10.0%，同比增速逐季上升。用电结构方面，第二产业为用电基本盘，2023 年用电量占比达到 66%。在向高科技制造转型过程中，我国新能源车整车（38.8%）、电力机械（28.7%）以及医药制造（11.0%）、电子设备（10.5%）用电增速明显高于传统行业（建筑业为-3.5%，四大高载能为 4.0%~7.1%）。展望 2024 年，在宏观经济企稳、电能替代持续推进等积极因素影响下，预计我国用电量增速还将高于 GDP 增速，继续维持较高水平。

虽然煤电装机占比首次降至 40%以下，但仍是我国电力供应的主力电源，2023 年对全口径发电量的贡献比重接近六成。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，2023 年末为 4.2 亿千瓦；在大力发展新能源的背景下，2023 年太阳能、风电新增装机创历史新高，期末装机容量分别达到 6.1 亿千瓦和 4.4 亿千瓦，均超过水电装机。

从电力供需平衡来看，2023 年全国电力供需总体平衡，部分地区受来水偏枯、电煤供应紧张、用电负荷增长等影响用电高峰时段电力供需偏紧。2024 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应偏紧。

**经济性是推动新能源发电产业发展的根本动能，2023年新增装机再创历史新高，装机倍数增长已成定局；同时，新监管办法实施后，新能源发电面临的电价和消纳风险有所增加**

在“双碳”目标背景下，发展新能源被提高到前所未有高度，我国也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。2023年末，我国太阳能及并网风电装机容量已达10.5亿千瓦，装机倍数增长已成定局。

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。据国际可再生能源机构（IRENA）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、陆上风电和海上风电的平准化度电成本分别下降了89%、69%和59%。对比来看，太阳能光伏发电、陆上风电已明显低于水电成本，同时其还具有项目建设周期较短等优势，已成为实现“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”。2023年，全国各电力市场完成绿电交易537.7亿千瓦时，同比增长136%。

但是，新版《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》自2024年4月1日起执行，为时隔17年的首次修订。该《办法》将“全额收购”调整为“全额保障性收购”，明确可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量，新能源企业面临的电价和消纳风险有所增加。同时，新能源发电先天具有季节波动和不稳定性，大比例并网对电网调度和安全稳定提出了更高的要求。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。

## 业务运营

**跟踪期内，公司营业收入和毛利润保持增长，仍主要来自光伏发电和光伏组件生产业务；2024年一季度，光伏电池片及组件价格仍延续下降趋势，公司营业收入同比有所下降**

公司主要从事光伏电站投资运营、太阳能电池组件生产和销售等业务，2023年公司营业收入保持增长。其中，受发电量增加影响，光伏发电业务收入略增长；此外，“双碳”背景下，光伏装机需求增长拉动上游太阳能电池、光伏组件等生产规模扩大，公司光伏组件业务收入仍保持较大规模；公司其他业务主要为“农光互补”产生的农业收入和租赁费、技术服务费等收入，在营业收入中占比较低。

2023年，公司毛利润有所增长，仍主要来自于光伏发电业务；光伏组件生产业务毛利润有所增长；综合毛利率水平增至34.42%。



图表 1 公司营业收入、毛利润及毛利率构成情况<sup>1</sup> (单位: 亿元、%)

项目	2021年		2022年		2023年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏发电	44.49	63.42	43.56	47.16	45.48	47.68
光伏组件生产	25.49	36.33	48.57	52.59	49.74	52.13
其他	0.18	0.25	0.23	0.25	0.18	0.19
<b>营业收入合计</b>	<b>70.16</b>	<b>100.00</b>	<b>92.36</b>	<b>100.00</b>	<b>95.40</b>	<b>100.00</b>
项目	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
光伏发电	29.01	65.20	28.29	64.93	29.43	64.70
光伏组件生产	0.45	1.76	2.15	4.42	3.53	7.10
其他	-0.22	-123.43	-0.17	-71.11	-0.12	-64.25
<b>合计</b>	<b>29.23</b>	<b>41.67</b>	<b>30.27</b>	<b>32.77</b>	<b>32.84</b>	<b>34.42</b>

数据来源: 公司审计报告, 东方金诚整理

2024年1~3月, 公司营业收入和毛利润分别为14.11亿元和6.20亿元, 因光伏电池片及组件价格仍延续下降趋势, 同比分别下降17.39%和10.31%; 同期, 公司综合毛利率为43.94%。

### 光伏发电业务

公司光伏发电装机规模保持增长, 区域分布多元化程度较高, 在全国光伏发电市场具有较强的竞争优势

公司为全国重要的光伏发电投资运营商之一, 分设7个电站运营大区(西中区、西北区、新疆区、华北区、华东区、华南区和华中区)以及中节能太阳能科技(镇江)有限公司(以下简称“镇江公司”), 通过旗下项目公司进行光伏电站开发、收购和运营。具体来看, 公司光伏机组类型包括地面集中式、屋顶分布式、水面光伏电站、渔光互补、农光互补等。

2023年以来, 公司光伏装机规模继续增长, 新增装机以自建电站为主。截至2023年末, 公司光伏发电机组并网<sup>2</sup>装机容量4673.81兆瓦, 在全国光伏发电市场具有较强的竞争地位。公司集中式光伏电站4551.90兆瓦, 占比97.39%; 分布式光伏电站121.91兆瓦, 占比2.61%。

图表 2 公司光伏机组情况

项目	2021年末	2022年末	2023年末
期末并网容量 (MW)	4266.66	4346.66	4673.81
其中: 分布式 (MW)	115.42	115.42	121.91
集中式 (MW)	4151.24	4231.24	4551.90

数据来源: 公司提供, 东方金诚整理

从机组区域分布来看, 公司在役发电机组分布在全国24个省、市、自治区, 分散的区域布局有利于公司降低对单一地区用电需求的依赖。从资源区域划分来看, 2023年末, 公司I类、II类和III类资源区装机占比分别为31.93%、21.10%和46.97%。

<sup>1</sup> 本报告财务数据来自公司2021年~2023年审计报告, 均使用期末数据, 未进行追溯调整。

<sup>2</sup> 不含以全容量并网、暂未转为固定资产的电站规模, 以及已完成首次并网、暂未全容量并网的电站规模。

图表 3 公司电站装机分布比例情况（单位：%）

项目	2021 年末	2022 年末	2023 年末
资源区 I 类	32.60	33.78	31.93
资源区 II 类	16.89	16.62	21.10
资源区 III 类	50.51	49.60	46.97
合计	100.00	100.00	100.00

数据来源：公司提供，东方金诚整理

2023 年以来，受发电量增长影响，公司光伏发电业务收入有所增加，毛利率水平维持稳定

受益于并网装机容量的增加，公司发电量保持增长，运营效率得到提升。2023 年，公司完成发电量 65.21 亿千瓦时；光伏机组利用小时数为 1336 小时，略高于全国平均水平（1286 小时），运营效率较高。

2023 年，公司发电机组平均上网电价（含税）为 0.79 元/千瓦时，较上年有所下降。公司光伏发电上网电价包括两部分，即脱硫标杆电价和电价补贴，其中电价补贴占比约为 60%~80%，具体比例各省份有所不同。脱硫标杆电价的部分，由电网公司直接支付，可于下月结算。电价补贴部分需要从可再生能源基金中拨付，结算周期普遍较长。2023 年，公司共计收到电费补贴 19.04 亿元，其中国补 15.32 亿元，期末尚未结算的电费补贴金额 105.92 亿元，其中国补 102.49 亿元，光伏行业平价上网政策的推行，有望加快已建电站补贴资金的落实。受发电量增加影响，2023 年公司光伏发电业务收入小幅增至 45.48 亿元。

图表 4 公司发电业务主要发电指标

项目	2021 年	2022 年	2023 年
发电量（亿千瓦时）	59.22	59.37	65.21
其中：分布式（亿千瓦时）	0.94	0.97	0.94
集中式（亿千瓦时）	58.28	58.40	64.27
机组利用小时数（小时）	1340	1332	1336
单位发电成本（元/千瓦时）（不含税）	0.26	0.26	0.25
平均上网电价（元/千瓦时）（含税）	0.85	0.83	0.79
毛利率（%）	65.20	64.93	64.70

数据来源：公司提供，东方金诚整理

公司光伏发电成本主要为发电设备折旧费。2023 年，光伏发电成本中折旧费、人工成本和原材料费用占比分别为 76.21%、7.41%和 0.06%。公司太阳能电池及光伏组件自给比例较小，仍主要通过外部采购满足光伏电站建设。从毛利率来看，2023 年，公司光伏发电业务毛利率基本维持稳定，仍处于较高水平，盈利能力较强。

**公司在建项目投资规模较大，未来装机容量或将进一步增长，但同时也面临一定的资本支出压力**

截至 2023 年末，公司重要在建电源项目为中节能滨海太平镇 300 兆瓦光伏复合发电项目、中节能太阳能吉木萨尔县 15 万千瓦“光伏+储能”一体化清洁能源示范项目、福泉市道坪镇 200 兆瓦农业光伏电站项目投资项目、荔波县甲良 200 兆瓦农业光伏电站项目投资项目等，计划总投资 85.48 亿元，已投资（不含税）44.50 亿元。

图表 5 截至 2023 年末公司重要在建项目情况（单位：MW、亿元）

项目名称	所在地	建设周期（开工-预计转固）	装机规模	计划总投资	已投资（不含税）
中节能滨海太平镇 300 兆瓦光伏复合发电项目	天津市	2020.12-2024.06	300	12.38	9.29
中节能太阳能吉木萨尔县 15 万千瓦“光伏+储能”一体化清洁能源示范项目	新疆昌吉州吉木萨尔县	2022.10-2024.06	150	8.76	6.44
福泉市道坪镇 200 兆瓦农业光伏电站项目投资项目	贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市	2022.11-2024.06	200	7.52	2.62
荔波县甲良 200 兆瓦农业光伏电站项目投资项目	贵州省黔南布依族苗族自治州荔波县	2022.10-2024.06	200	7.45	4.88
中节能吉木萨尔 120 兆瓦牧光互补发电项目	新疆昌吉州吉木萨尔县	2022.08-2024.04	120	6.37	4.63
中节能崇阳沙坪 98 兆瓦农光互补光伏发电项目	湖北省咸宁市崇阳县	2022.04-2024.10	98	4.49	2.52
中节能永新县芦溪乡 100MW 林光互补光伏电站项目	江西省萍乡市永新县	2022.07-2024.08	100	4.36	2.65
民勤县整县分布式 96.4 兆瓦光伏发电项目	甘肃省武威市民勤县	2022.10-2024.09	96.40	4.26	2.61
册亨县弼佑秧项农业光伏电站	贵州省黔西南布依族苗族自治州册亨县	2022.11-2024.12	100	4.24	1.33
册亨县双江秧绕农业光伏电站	贵州省黔西南布依族苗族自治州册亨县	2022.11-2024.12	100	4.24	2.22
关岭县普利长田 100MW 农业光伏电站项目	贵州省安顺市关岭县	2023.3-2024.12	100	4.33	0.95
察布查尔县电化学储能+市场化并网光伏发电一期 300 兆瓦项目	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州察布查尔县	2023.7-2024.12	300	17.08	4.36
<b>合计</b>	-	-	<b>1864.40</b>	<b>85.48</b>	<b>44.50</b>

数据来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2023 年末，公司运营电站、在建电站、拟建设电站及已签署预收购协议的电站规模合计约 10.682 吉瓦。公司在光资源较好、上网条件好、政策条件好的地区已累计锁定了约 17 吉瓦的优质自建太阳能光伏发电项目和收购项目规模。整体来看，公司装机容量有望持续增长，有利于公司的可持续发展，但同时也面临一定的资本支出压力。

### 光伏组件制造业务

2023 年公司光伏组件总产能保持稳定，仍处于行业中游水平；受光伏行业市场环境等影响，电池片及组件销售单价有所下降，或将对该业务 2024 年收入及毛利率水平产生影响

公司太阳能电池和光伏组件生产业务由子公司镇江公司负责。目前，高效年产能情况为电池 1500 兆瓦、组件 3500 兆瓦，产能处于光伏组件生产行业的中游水平。

镇江公司电池生产以单晶硅为主。受益于需求增长，公司 2023 年组件销量较上年大幅增加；销售价格方面，受光伏行业市场环境等影响，2023 年平均销售单价有所下降。2024 年一季度，光伏电池片及组件价格仍延续下降趋势，或将对该业务全年收入及毛利率水平产生影响。

图表 6 公司电池和组件业务指标情况（单位：MW、元/瓦）

项目名称	2021 年		2022 年		2023 年	
	电池	组件	电池	组件	电池	组件
期末产能	1500	2000	1500	3500	1500	3500
年产量	1030.33	1668.97	1401.44	1857.58	1477.53	3314.39
外购量	815.76	117.15	1559.46	826.95	2908.37	850.08
销售量（含外购）	235.35	1782.45	566.78	2682.19	452.87	3967.82
平均成本（含税）	0.85	1.63	1.31	1.81	0.68	1.22
平均售价（含税）	0.89	1.72	1.22	1.92	0.7	1.34

数据来源：公司提供，东方金诚整理

### 2023 年，光伏组件销售量有所增长，带动该业务营业收入继续增加

光伏组件的主要原材料为太阳能电池，其余原材料包括基板玻璃、接线盒、铝框、TPT 背板、EVA、硅胶、涂锡铜带等。太阳能电池主要原材料为单晶硅片，其余原材料包括正银、铝浆、背银等。受近年来光伏产业大规模扩产影响，阶段性、结构性的“供大于求”导致产业链价格下行，硅片和电池片等原材料、TPT 背板和 EVA 等辅材料的价格有所下降，2023 年公司部分原材料平均采购价格均有不同程度下降。2023 年，公司单晶硅片、太阳能电池多晶及太阳能电池单晶采购单价分别降至 3.60 元/片、4.20 元/片及 6.02 元/片，带动公司光伏组件生产成本下降。

图表 7 镇江公司平均采购价格情况（单位：元/片）

产品名称	2021 年	2022 年	2023 年
单晶硅片	4.18	6.63	3.60
太阳能电池多晶	-	5.00	4.20
太阳能电池单晶	6.47	8.98	6.02

数据来源：公司提供，东方金诚整理

外购方面，镇江公司与原材料供应商签订战略合作协议，每周进行询价，根据生产需求、市场行情进行采购，库存保证 5~7 天的生产。2023 年，镇江公司前五大供应商合计采购金额为 19.19 亿元，占采购总金额的比例为 32.03%。

销售方面，镇江公司采用直销的方式进行产品销售，产品主要面对国内客户，包括国内的光伏 EPC 承包商以及部分光伏组件贸易商。同时，公司采用“架上交货”服务模式，以降低安装过程中的引裂现象，并提供免费年检服务。2023 年，镇江公司前五大客户合计销售金额为 31.71 亿元，占销售总金额比例为 47.61%，较为集中，对主要销售客户依赖较大。

2023 年，光伏组件销售量（含外购部分）为 3967.82 兆瓦，光伏组件平均销售价格为 1.34 元/瓦，组件销售量同比增长 47.93%，组件平均销售价格同比下降 30.21%，综合影响下，该板块业务收入增至 49.74 亿元；毛利率为 7.10%，有所提升。

### 企业管理

截至 2024 年 3 月末，公司注册资本为 39.09 亿元，股本 39.12 亿股，中国节能持有公司 31.27% 股权，并通过子公司间接持有公司 3.43% 股份，合计持有公司 34.70% 股份，为公司第一大股东；国务院国资委为公司实际控制人。

跟踪期内，除部分董事、高管发生变动外，公司治理结构和组织架构未发生重大变化。

## 财务分析

### 财务质量

公司提供了2023年及2024年1~3月合并财务报表，大华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2023年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。2024年1~3月公司财务报表未经审计。跟踪期内，公司未更换会计师事务所。

截至2023年末，公司纳入合并报表范围的全资及控股子公司共有114家，较上年末净增加14家。其中，中节能太阳能科技（河北）有限公司、中节能（漳州）太阳能科技有限公司等15家子公司为公司新设立取得；江西先锋节能技术有限公司以股权转让方式处置。

### 资产构成与资产质量

跟踪期内，公司资产规模继续增长，以非流动资产为主，同时公司以应收补贴电费为主的应收账款规模仍较大，易受可再生能源补贴发放进度影响

随着光伏业务规模继续扩张，公司资产规模保持增长，资产结构以非流动资产为主。

公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产和应收账款构成。2023年末，公司货币资金大幅减少，货币资金受限规模0.78亿元，主要为银行承兑汇票保证金、保函保证金等；交易性金融资产为公司结构性存款；应收账款规模较大且继续增长，主要为应收可再生能源补贴电费，账龄集中在三年以内；其中前五大应收账款单位合计账款77.56亿元，占期末应收账款比例为65.63%。公司补贴电费受补贴发放情况影响，回款进度存在一定的不确定性，对资产流动性产生一定影响。

图表8 公司资产构成情况（单位：亿元）

科目	2021年末	2022年末	2023年末	2024年3月末
资产总额	397.68	465.00	472.04	471.02
流动资产	119.64	181.81	161.21	155.08
货币资金	13.60	45.72	24.06	14.60
交易性金融资产	-	27.00	15.80	13.20
应收账款	99.09	101.58	115.06	118.19
非流动资产	278.04	283.19	310.83	315.94
固定资产	249.08	240.77	239.41	236.13
在建工程	4.41	23.48	44.92	51.04

数据来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和其他非流动资产构成。其中，固定资产是资产的最主要组成部分，主要包括发电机组设备、房屋建筑物以及机械设备等，2023年末下降系折旧所致；随着中节能滨海太平镇300兆瓦并网光伏复合发电项目、中节能吉木萨尔150兆瓦牧光互补发电项目、察布查尔县电化学储能+市场化并网光伏发电一期300兆瓦项目等电站投资建设，2023年末在建工程大幅增长。

截至2023年末，公司受限资产为100.85亿元，占总资产比重为21.37%，主要包括用于

质押的应收账款、用于抵押的发电设备、未办妥产权证的房屋建筑物和受限的货币资金等。

### 资本结构

跟踪期内，公司所有者权益规模保持增长，仍主要为资本公积

跟踪期内，公司所有者权益规模保持增长，仍主要为资本公积。其中，实收资本和资本公积均小幅增长。受益于净利润累积，未分配利润保持较快增长，带动所有者权益保持增长。

图表 9 公司所有者权益构成情况（单位：亿元）

科目	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年 3 月末
所有者权益	149.08	218.38	229.98	233.89
实收资本	30.07	39.09	39.09	39.12
资本公积	67.34	118.10	118.29	118.38
未分配利润	49.12	58.21	68.34	71.85

数据来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

公司有息债务规模有所下降，整体债务率水平明显降低并呈下降趋势

跟踪期内，公司负债总额有所下降，以非流动负债为主。

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成。2023 年末，公司短期借款有所减少，全部为信用借款；应付账款有所增长，主要为应付材料款、设备款、工程款以及工程质保金，2023 年末应付账款账龄集中在 1 年以内；其他应付款主要为待支付电站子公司股权收购价款；一年内到期的非流动负债规模和构成变化不大。

公司非流动负债有所减少，以长期借款、应付债券和长期应付款为主。2023 年末，公司长期借款有所下降主要系年内继续偿还部分长期借款所致；应付债券为公司发行的“22 太阳 G1”、“23 太阳 GK01”、“23 太阳 GK02”等；长期应付款同比有所下降。

图表 10 公司负债构成情况（单位：亿元）

科目	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年 3 月末
负债总额	248.60	246.62	242.06	237.13
流动负债	58.91	77.78	79.63	69.00
短期借款	2.00	6.01	5.00	7.58
应付账款	9.88	18.65	25.85	21.80
其他应付款	4.05	2.98	2.38	2.49
一年内到期的非流动负债	39.81	41.38	40.57	31.38
非流动负债	189.70	168.84	162.43	168.13
长期借款	168.93	136.87	124.37	130.42
应付债券	5.00	15.00	20.00	20.00
长期应付款	4.11	5.17	3.00	2.81

数据来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

2023 年末，公司全部债务规模有所下降，其中短期有息债务占比 23.81%，整体债务率水平有所下降并呈下降趋势。

图表 11 公司全部债务构成情况<sup>3</sup> (单位: 亿元、%)

科目	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年 3 月末
全部债务	227.07	216.54	205.72	-
其中: 短期有息债务	43.41	53.47	48.98	-
长期有息债务	183.65	163.07	156.74	-
资产负债率	62.51	53.04	51.28	50.34
全部债务资本化比率	60.37	49.79	47.22	-

数据来源: 公司审计报告及合并财务报表, 东方金诚整理

截至 2023 年末, 公司无对外担保。

### 盈利能力

跟踪期内, 公司营业收入和净利润有所增长, 整体盈利能力较强; 2024 年一季度, 因光伏电池片及组件价格仍延续下降趋势, 公司营业收入及净利润同比均有所下降

2023 年, 公司营业收入保持增长, 仍主要来自于光伏发电及光伏组件生产业务。同期, 公司综合毛利率水平有所增加; 期间费用占营业收入比重为 12.89%, 主要为管理费用和财务费用。2024 年 1~3 月, 因光伏电池片及组件价格仍延续下降趋势, 公司营业收入和净利润分别为 14.11 亿元和 3.51 亿元, 同比分别下降 17.39%和 9.83%。

跟踪期内, 公司净利润稳定增长, 整体盈利能力较强。

图表 12 公司盈利能力主要指标 (亿元、%)

科目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1~3 月
营业收入	70.16	92.36	95.40	14.11
综合毛利率	41.67	32.77	34.42	43.94
期间费用	14.01	13.63	12.30	2.32
净利润	11.65	13.97	15.79	3.51
总资产收益率	2.93	3.01	3.35	-
净资产收益率	7.82	6.40	6.87	-

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

跟踪期内, 公司经营性净现金流入有所下降, 但仍可基本满足投资活动资金需求, 筹资性净现金流和现金及现金等价物净增加额均转为净流出状态

由于年内公司收回的电价补贴、增值税期末留抵退税等较上年有所减少, 2023 年, 公司经营现金流入同比有所下降, 仍主要为光伏组件销售收入和电费收入形成的现金流入; 公司经营现金流出同比大幅增长主要系年内太阳能产品销量增加以及购买原材料支出增加所致。综合影响下, 公司 2023 年净现金流入同比大幅下降。

2023 年, 公司投资活动现金流入同比有所增长主要系 2022 年公司非公开发行股票募集资金到账后使用闲置资金购买保本型结构性存款, 存款到期收回金额有所增加所致; 同期, 公司

<sup>3</sup> 短期借款、一年内到期的非流动负债等科目包含计提的未付利息, 短期有息债务中含应付票据。

建设及收购光伏电站资产投资支出、闲置资金购买理财产品支出增加，导致投资活动现金流出规模有所增长；投资性现金流净流出规模较上年有所减少，但仍基本可由经营性净现金流入覆盖。

图表 13 公司现金流情况（单位：亿元）

项目	2021年	2022年	2023年	2024年1~3月
经营活动现金流入	42.84	81.98	67.79	9.43
<b>现金收入比 (%)</b>	<b>57.16</b>	<b>79.55</b>	<b>67.31</b>	<b>59.95</b>
经营活动现金流出	22.35	31.00	44.02	10.12
<b>经营活动净现金流</b>	<b>20.49</b>	<b>50.99</b>	<b>23.77</b>	<b>-0.69</b>
投资活动现金流入	9.02	34.62	98.31	11.72
投资活动现金流出	16.21	83.83	118.93	18.46
<b>投资活动净现金流</b>	<b>-7.19</b>	<b>-49.21</b>	<b>-20.62</b>	<b>-6.74</b>
筹资活动现金流入	46.16	120.15	50.35	14.68
筹资活动现金流出	59.75	90.03	74.97	16.49
<b>筹资活动净现金流</b>	<b>-13.59</b>	<b>30.12</b>	<b>-24.62</b>	<b>-1.81</b>
<b>现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-0.29</b>	<b>31.90</b>	<b>-21.48</b>	<b>-9.23</b>

资料来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

跟踪期内，公司筹资活动现金流入及流出规模均有所减少，筹资性净现金流和现金及现金等价物净增加额均转为净流出状态。

2024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-0.69亿元、-6.74亿元以及-1.81亿元，现金及现金等价物净增加额为-9.23亿元。

### 偿债能力

公司在国内光伏发电市场中具有较强的竞争优势，经营性现金流和 EBITDA 对债务本金和利息支出的保障能力较强，同时银行授信额度充足，自身偿债能力很强

跟踪期内，公司流动资产对流动负债的覆盖倍数仍很高，但是公司流动资产中应收账款占比很高，且回款时间具有一定不确定性，流动资产对流动负债的保障程度一般。2023年，公司经营现金流动负债比率有所下降，但经营活动现金流对流动负债保障程度仍较好。从长期偿债指标来看，2023年，公司长期债务资本化比率有所下降，全部债务/EBITDA 同比有所下降，同时 EBITDA 利息倍数增长，EBITDA 对全部债务和利息支出的保障能力仍较强。

图表 14 公司偿债能力指标（%、倍）

科目	2021年(末)	2022年(末)	2023年(末)	2024年3月(末)
----	----------	----------	----------	------------



流动比率	203.10	233.75	202.44	224.75
经营现金流动负债比率	34.78	65.55	29.85	-
资产负债率	62.51	53.04	51.28	50.34
长期债务资本化比率	55.20	42.75	40.53	-
易变现资产/短期有息债务	0.32	1.38	0.81	-
EBITDA 利息倍数	3.70	4.41	5.69	-
全部债务/EBITDA	6.17	5.51	5.23	-

资料来源：公司审计报告及合并财务报表，东方金诚整理

2023 年末，公司短期有息债务为 48.98 亿元，同比有所减少，同期末易变现资产对短期债务保障能力有所下降。公司经营活动现金流保持净流入状态，现金流对债务的保障能力较好。公司自身信用融资能力很强，截至 2023 年末，公司在国内主要合作商业银行获得的银行授信总额为 413.55 亿元，剩余授信额度 273.88 亿元，外部流动性良好。

综合来看，公司在国内光伏发电市场中具有较强的竞争优势，经营性现金流和 EBITDA 对债务和利息支出的保障能力较强，同时外部融资能力很强，剩余未使用授信额度很大，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 2024 年 6 月 6 日，公司本部未结清信贷中无不良和关注类贷款。截至本报告出具日，“19 太阳 G1”已按时还本付息、“22 太阳 G1”利息已按期兑付。

## 外部支持

### 支持能力

**中国节能是国务院国资委控股的中央企业，在节能环保领域地位突出，综合财务实力极强，对公司的支持能力极强**

中国节能是国务院国资委控股的中央企业，在节能环保领域地位突出，中国节能构建了以清洁能源、节能环保、工程承包和健康产业等为主的多元化产业布局，节能环保主业产业链完整，市场竞争力极强。

清洁能源发电业务方面，2023 年末中国节能期末装机容量共计 1002.85 万千瓦，2023 年全年发电量 187.28 亿千瓦时。节能环保方面，中国节能污水处理规模及制水能力仍位居全国前列，开发的节能环保园区数量达 51 个，规划建筑面积近 1000 万平方米。工程承包方面，中国节能拥有工程施工总承包壹级等多项专业承包资质及相关资质，承揽项目以国际工程为主，经营区域主要分布在亚洲、沙特阿拉伯等中东国家以及科特迪瓦等非洲国家，国内工程主要分布在辽宁、北京、江苏、浙江、广东等省或直辖市，2023 年 9 月末，中国节能期末在手合同金额为 495.98 亿元。健康产业方面，中国节能具有“国珍”、“竹珍”等品牌，松花粉等健康产品产量规模较大，产销率保持较高水平。

财务实力方面，中国节能近三年营业收入有所波动，主要来自清洁能源发电、工程承包、

节能环保和健康产业。2023年末，中国节能资产总额为2803.59亿元，构成以固定资产等非流动资产为主；负债规模有所波动，债务率维持在较高水平。中国节能经营活动现金流持续净流入，总体现金流表现较好。

图表 15 中国节能主要财务指标（单位：亿元、%）

项目	2021年(末)	2022年(末)	2023年(末)	2024年1~3月(末)
资产总额	2645.59	2815.38	2803.59	2855.38
所有者权益	795.38	858.27	892.41	898.80
营业收入	530.37	591.29	556.82	112.59
净利润	36.72	36.51	25.24	7.42
经营活动产生的现金流量净额	91.70	156.73	111.51	0.66
投资活动产生的现金流量净额	-183.52	-158.86	-15.48	-46.20
筹资活动产生的现金流量净额	69.43	48.35	-161.19	59.56
资产负债率	69.94	69.51	68.17	68.52
经营现金流动负债比率	10.09	19.19	12.55	-
EBITDA 利息倍数	3.55	2.91	-	-

数据来源：公开资料，东方金诚整理

总体来看，中国节能是国务院国资委控股的中央企业，在节能环保领域地位突出，综合实力极强，可给予公司的支持能力极强。

#### 支持意愿

公司作为中国节能发展清洁能源的重要平台，主营业务与中国节能契合度较高，主要经营、财务指标占中国节能合并口径比重较高，且得到了中国节能的有力支持，预计中国节能给予公司提供支持的意愿很强

公司作为中国节能发展清洁能源的重要平台，主要从事光伏电站的投资运营、太阳能电池组件生产和销售等业务，主营业务与中国节能契合度较高，且主要经营、财务指标占中国节能合并口径比重较高。

图表 16 2023 年末主要经营、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	利润总额	经营活动现金流量净额
中国节能	1002.85	187.28	2803.59	892.41	556.82	36.73	111.51
公司	467.38	65.21	472.04	229.98	95.40	19.15	23.77
占比	46.61	34.82	16.84	25.77	17.13	52.14	21.32

数据来源：公开资料、公司审计报告，东方金诚整理

此外，公司可在项目资源获取、人才和技术培养、日常管理等方面得到中国节能的有力支持。同时，公司作为全国重要的光伏发电投资运营商之一，在财政补助方面可得到政府的相关支持。2023年，公司获得政府补助0.35亿元，主要为各项专项资金、奖励基金、项目补贴等。此外，公司下属部分子公司享有不同程度的所得税优惠政策。

鉴于公司为中国节能发展清洁能源的重要平台，主营业务与中国节能契合度较高，主要经营、财务指标占中国节能合并口径比重较高，且得到了中国节能的有力支持，预计中国节能给予公司提供支持的意愿很强。

基于上述支持能力和支持意愿的分析，东方金诚对中国节能财务实力、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，认为中国节能对公司的支持作用很强。

## 抗风险能力及结论

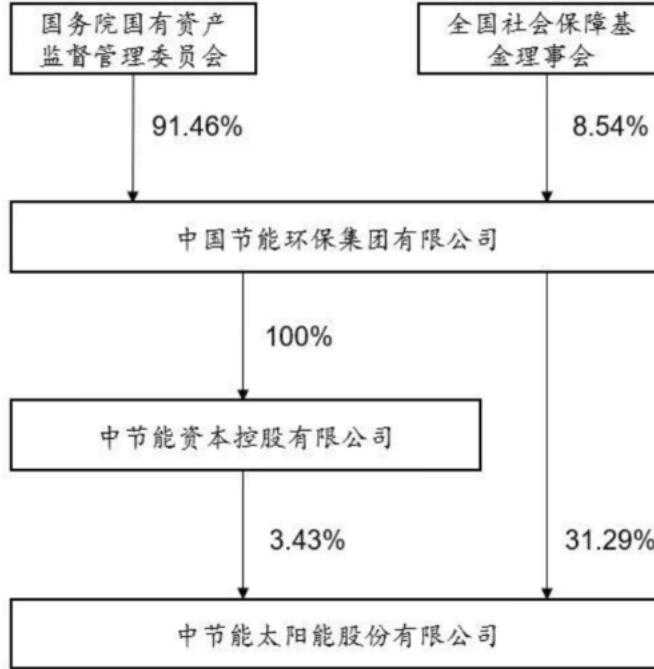
东方金诚认为，公司为全国重要的光伏发电投资运营商之一，并网装机容量持续增长，继续保持较强的竞争优势；公司光伏发电业务保持较高盈利水平，2023年盈利能力仍较强。同时，东方金诚也关注到，公司在建项目投资规模较大，面临一定的资本支出压力；公司补贴电费主要受补贴发放情况影响，以补贴电费为主的应收账款规模仍较大，回款进度存在一定不确定性；2024年一季度，因太阳能产品销售单价降低，公司营业收入及净利润同比均有所下降。

外部支持方面，公司作为中国节能发展清洁能源的重要平台，主营业务与中国节能契合度较高，得到了中国节能的有力支持，能够获得的外部支持作用较强。

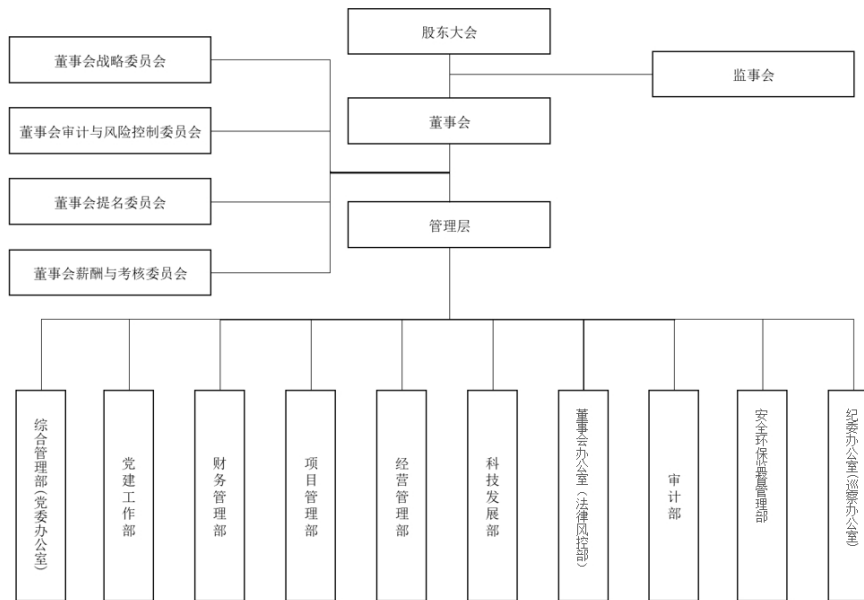
综合分析，东方金诚维持公司的主体信用等级为AA+，评级展望为稳定，维持“22 太阳G1”的信用等级为AA+。

附件一：截至 2023 年末公司股权结构和组织架构图

股权结构图<sup>4</sup>



组织架构图



<sup>4</sup>截至本报告出具日，中国节能股东国务院国资委已将持有的中国节能注册资本 77000 万元划转至全国社会保障基金理事会；中国节能已收到国务院国资委下发的国有资本经营预算资金 45000.00 万元，实收资本增加至 855000 万元；中国节能退回财政部 3118.00 万元，同时减少实收资本科目；中国节能收到国务院国资委下发的国有资本经营预算资金 20000.00 万元，实收资本增加至 871900 万元；中国节能收到国务院国资委下发的国有资本经营预算资金 30000.00 万元，实收资本增加至 901882.00 万元。截至本报告出具日，前述事项的工商变更登记尚未办理完成。

## 附件二：公司主要财务数据及指标

项目名称	2021年(末)	2022年(末)	2023年(末)	2024年3月(末)
<b>主要财务数据(单位:亿元)</b>				
资产总额	397.68	465.00	472.04	471.02
其中:流动资产	119.64	181.81	161.21	155.08
负债总额	248.60	246.62	242.06	237.13
全部债务	227.07	216.54	205.72	-
其中:短期有息债务	43.41	53.47	48.98	-
所有者权益	149.08	218.38	229.98	233.89
营业收入	70.16	92.36	95.40	14.11
营业成本	40.92	62.10	62.57	7.91
期间费用	14.01	13.63	12.30	2.32
利润总额	13.55	16.71	19.15	4.20
净利润	11.65	13.97	15.79	3.51
经营活动产生的现金流量净额	20.49	50.99	23.77	-0.69
投资活动产生的现金流量净额	-7.19	-49.21	-20.62	-6.74
筹资活动产生的现金流量净额	-13.59	30.12	-24.62	-1.81
现金及现金等价物净增加额	-0.29	31.90	-21.48	-9.23
<b>主要财务指标</b>				
现金收入比率(%)	57.16	79.55	67.31	59.95
综合毛利率(%)	41.67	32.77	34.42	43.94
净资产收益率(%)	7.82	6.40	6.87	-
总资产收益率(%)	2.93	3.01	3.35	-
资产负债率(%)	62.51	53.04	51.28	50.34
全部债务资本化比率(%)	60.37	49.79	47.22	-
长期债务资本化比率(%)	55.20	42.75	40.53	-
流动比率(%)	203.10	233.75	202.44	224.75
速动比率(%)	200.18	230.03	198.54	218.97
经营现金流负债比率(%)	34.78	65.55	29.85	-
易变现资产/短期有息债务(倍)	0.32	1.38	0.81	-
EBITDA利息倍数(倍)	3.70	4.41	5.69	-
全部债务/EBITDA(倍)	6.17	5.51	5.23	-

### 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。