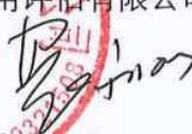


信用等级通知书

东方金诚债评字【2022】0617号

晶科能源股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司信用评级委员会通过对贵公司及拟发行的“晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”信用状况进行综合分析和评估，评定贵公司主体信用等级为 AA+，评级展望为稳定，本期债券信用等级为 AA+。

东方金诚国际信用评估有限公司
信评委主任 
二〇二二年九月六日

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”），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；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
2022年9月6日



晶科能源股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

主体信用等级	评级展望	本期债券信用等级	评级日期	评级组长	小组成员
AA+	稳定	AA+	2022/9/6	段莎	何阳

主体概况

晶科能源股份有限公司(以下简称“晶科能源”或“公司”)主要从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售,主营产品为太阳能光伏组件;控股股东为晶科能源投资有限公司(以下简称“晶科投资”),实际控制人为自然人陈康平、李仙德、李仙华。

债券概况

发行金额:不超过100.00亿元(含)
债券期限:6年
偿还方式:每年付息一次,到期归还所有未转股的可转换公司债券本金和最后一年利息
募集资金用途:用于建设硅棒、电池和组件生产线、补充流动资金等
增信措施:无

评级模型

一级指标	二级指标	权重(%)	得分
企业规模	营业总收入	20.00	20.00
	产品结构和多元化	7.00	7.00
市场竞争力	市场地位	13.00	13.00
	研发投入比	7.00	4.48
盈利能力和运营效率	毛利率	7.00	4.72
	总资产收益率	8.00	4.32
	销售债权周转次数	8.00	7.10
债务负担和保障程度	资产负债率	10.00	4.85
	全部债务/EBITDA	8.00	5.74
	经营现金流动负债比	7.00	5.74
	EBITDA 利息倍数	5.00	3.07

基础评分输出结果

aa+

调整因素

无

个体信用状况

aa+

外部支持

无

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

作为全球大型光伏组件生产企业,公司形成硅片、电池片和光伏组件垂直一体化产业链布局,光伏组件出货量连续六年位居全球前四,综合竞争力很强;在电池片转换效率和组件功率方面先后多次突破行业量产或实验室测试纪录,研发实力较强;公司光伏组件销量和收入逐年增长;光伏组件期末在手订单充足,为未来业务开展形成较好支撑;公司2022年在科创板成功上市,资本实力进一步增强。另一方面,原材料硅料价格处于高位,补贴退坡和技术进步等导致组件价格下滑,公司毛利率逐年下降;公司以境外销售为主,存在一定汇率风险和地缘政治风险;在建和拟建项目投资规模较大,面临资本支出压力,且随着资本支出增加,预计未来有息债务规模将继续增长。

综合分析,公司抗风险能力很强,本期债券到期不能偿付的风险很小。

同业比较

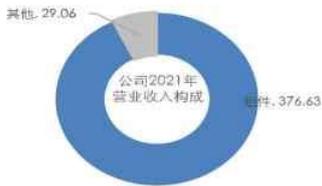
项目	晶科能源	TCL 中环新能源科技股份有限公司	通威股份有限公司
资产总额(亿元)	728.71	779.79	882.50
营业总收入(亿元)	405.70	411.05	634.91
毛利率(%)	13.40	21.69	27.68
利润总额(亿元)	13.60	50.00	103.90
资产负债率(%)	81.40	46.56	52.80
经营现金流动负债比(%)	6.90	20.94	26.86

注:以上企业最新主体信用等级均为AA+/稳定。

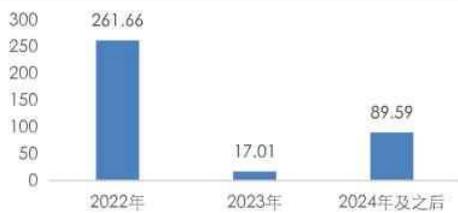
数据来源:各企业公开披露的2021年数据,东方金诚整理

主要指标及依据

2021 年收入构成 (单位: 亿元)



2021 年末债务期限结构 (单位: 亿元)



主要数据和指标

项目	2019年	2020年	2021年	2022年6月
资产总额 (亿元)	451.41	505.35	728.71	1019.04
所有者权益 (亿元)	90.54	125.14	135.57	243.96
全部债务 (亿元)	211.32	254.19	368.24	514.34
营业总收入 (亿元)	294.90	336.60	405.70	334.07
利润总额 (亿元)	15.74	11.82	13.60	10.99
经营性净现金流 (亿元)	24.64	25.08	32.29	22.30
营业利润率 (%)	19.55	14.65	13.10	10.02
资产负债率 (%)	79.94	75.24	81.40	76.06
流动比率 (%)	102.40	116.77	101.87	111.11
EBITDA 利息倍数 (倍)	6.66	4.73	4.82	-
全部债务/EBITDA (倍)	6.83	7.70	9.08	-

注: 数据来源于公司 2019 年~2021 年的审计报告及未经审计的 2022 年半年报。

优势

- 作为全球大型光伏组件生产企业, 公司形成硅片、电池片和光伏组件垂直一体化产业链布局, 2022 年 6 月末光伏组件产能 44.30GW/年, 硅片产能 40.48GW/年, 电池片产能 28.52GW/年, 光伏组件出货量连续六年位居全球前四;
- 公司较早布局从 P 型向 N 型的技术转型升级, 在电池片转换效率和组件功率方面先后多次突破行业量产或实验室测试纪录, 目前研制的 N 型电池转化效率达 25.40%, 研发实力较强;
- 双碳政策下, 光伏行业需求前景广阔, 受益于下游需求向好、公司新增产能释放及良好的品牌效应, 公司光伏组件销量和收入逐年增长;
- 公司光伏组件新签订单保持增长, 2022 年 6 月末新签订单 81.17 亿美元, 在手订单 33.22 亿美元, 期末在手订单充足, 为未来业务开展形成较好支撑;
- 公司于 2022 年 1 月份在上交所科创板上市, 资本实力进一步增强, 融资渠道更加多元。

关注

- 主要原材料硅料等价格处于高位, 补贴退坡和技术进步等导致组件价格持续下滑, 公司毛利率逐年下降, 存在成本控制压力;
- 公司销售区域以境外为主, 境外销售收入占比超过 75%, 存在一定汇率风险和地缘政治风险;
- 近年公司业务规模扩张较快, 银行承兑汇票增加, 有息债务增长较快, 公司在建和拟建项目投资规模较大, 面临资本支出压力, 且随着资本支出增加, 预计未来有息债务规模将继续增长。

评级展望

公司评级展望为稳定。国家政策支持下的光伏行业发展前景广阔, 随着公司电池片、硅片等在建项目投产, 光伏组件一体化产业链产能将更加完善, 新产品开发持续推进, 整体将保持很强的竞争力。

评级方法及模型

《东方金诚电气设备企业信用评级方法及模型 (RTFC009202208) 》

历史评级信息

无

主体概况

公司主要从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售，控股股东为晶科能源投资有限公司，实际控制人为自然人李仙德、陈康平、李仙华

晶科能源股份有限公司（以下简称“晶科能源”或“公司”）主要从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售，主营产品为太阳能光伏组件。公司控股股东为晶科能源投资有限公司（以下简称“晶科投资”），实际控制人为自然人李仙德、陈康平、李仙华¹。

公司前身为成立于2006年12月的江西晶科能源有限公司，初始注册资本2000.00万港币，晶科投资持股100.00%；2009年4月，更名为晶科能源有限公司（以下简称“晶科有限”）。2020年10月，晶科有限引入上饶卓群、上饶卓领、上饶凯泰等15家企业，变更为有限责任公司（港澳台与境内合资）；2020年12月，晶科有限变更为股份有限公司，即为现名。2022年1月，公司在上海证券交易所科创板上市，股票简称“晶科能源”，股票代码“688223.SH”。截至2022年6月末，公司股本为100.00亿股，晶科投资为公司控股股东，持有公司58.62%的股份，自然人李仙德、陈康平、李仙华为公司实际控制人，无质押情况。

公司拥有从拉棒/铸锭、硅片、电池片到光伏组件生产能力，形成垂直一体化产业链布局，截至2021年末，公司单晶硅片、电池片和组件的设计产能分别为32.5GW/年、24GW/年和45GW/年。根据商业咨询供应商GlobalData、IHS Markit、PV InfoLink数据统计，公司组件出货量排名连续六年位居全球前四²，最新开发的N型TOPCon电池片的电池转化效率达25.40%，市场竞争力很强。

截至2022年6月末，公司（合并）资产总额1019.04亿元，所有者权益243.96亿元，资产负债率76.06%。2021年及2022年1~6月，公司分别实现营业总收入405.70亿元和334.07亿元，利润总额13.60亿元和10.99亿元。

债项概况及募集资金用途

本期债券概况

公司拟在上海证券交易所发行“晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”（以下简称“本期债券”）。本期债券发行总额不超过100.00亿元（含），期限为6年。本期债券按面值100元平价发行；每年付息一次，到期归还所有未转股的可转换公司债券本金和最后一年利息。本期债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

1. 本期债券转股基本条款

¹ 李仙德与李仙华系兄弟关系，陈康平系李仙德配偶的兄弟，三人已签署《一致行动协议》。《一致行动协议》约定，同意各方对直接或间接持有的发行人股份行使表决权时均保持一致行动，如经各方充分磋商后仍无法达成一致意见时，则以李仙德的意见为准。协议有效期自签署日起至各方不再直接或间接持有晶科能源股份之日止。

² 2016-2019年公司光伏组件出货量世界第一，排名数据来自GlobalData，2020年排名世界第二，数据来自IHS Markit，2021年排名世界第四，数据来自PV InfoLink。

转股期限方面，本期债券的转股期为自发行结束之日满6个月后的第一个交易日起至本期债券到期日止。

转股价格方面，本期债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前20个交易日公司股票交易均价（若在该20个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

2. 本期债券转股价格向下修正条款

在本期债券存续期间，当公司A股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。若在三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

3. 赎回条款

（1）到期赎回条款

在本期债券期满后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（2）有条件赎回条款

在本期债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照本期债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：在转股期内，如果公司A股股票在任何连续30个交易日中至少有15个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的120%（含120%）；当本期债券未转股余额不足3000万元时。

4. 回售条款

（1）有条件回售条款

在本期债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%时，本期债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按本期债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

本次发行的可转债最后两个计息年度内，本期债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而本期债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，本期债券持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

若本期债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，本期债券持有人享有一次回售的权利。本期债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按本期债券面值加上当期应计

利息的价格回售给公司。本期债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

本期债券无担保。

募集资金用途

本期债券拟募集资金总额不超过 100.00 亿元（含），在扣除相关发行费用后，拟按照以下用途使用：

图表 1 本期债券募集资金用途³（单位：万元）

项目名称	项目投资总额	拟用募集资金金额
年产 11GW 高效电池生产线项目	436659.02	410000.00
晶科光伏制造有限公司年产 8 吉瓦高自动化光伏组件生产线项目	91027.40	70000.00
上饶市晶科光伏制造有限公司新倍增一期 8GW 高自动化组件项目	78746.13	60000.00
二期 20GW 拉棒切方项目一阶段 10GW 工程建设项目	202748.09	160000.00
补充流动资金及偿还银行借款	300000.00	300000.00
合计	1109180.64	1000000.00

资料来源：公司提供，东方金诚整理

1. 年产 11GW 高效电池生产线项目

该项目实施主体为晶科能源（海宁）有限公司，项目建设地点位于浙江省嘉兴市海宁市尖山新区，临近上虞新港码头，交通便利。项目预计在本期债券募集资金到位后开工，项目建设期为 18 个月，建设完成后可新增 N 型的太阳能电池片产能 11GW/年。此项目建成且达产后，预计内部收益率（税后）为 18.83%，投资回收期（税后）5.93 年（含建设期）。此项目已取得海宁市发展和改革局出具的项目备案批复确认信息（项目代码：2203-330481-04-01-647037），已取得嘉兴市生态环境局出具的环评批复文件（嘉环海建〔2022〕72 号）。

2. 晶科光伏制造有限公司年产 8 吉瓦高自动化光伏组件生产线项目

该项目实施主体为上饶市广信区晶科光伏制造有限公司，项目建设地点位于江西省上饶市广信区。上饶市具有承东启西、连接南北的区位优势，毗邻我国经济发展最具活力的浙江和福建两省，处于长江三角洲经济区及海西经济区两大经济区的辐射交叉点，具备高速铁路、高速公路、三清山机场、上饶无水港、福州港上饶码头为基础构架的海陆空综合立体交通网络，同时，上饶市光伏新能源发展势头较好，2021 年其规模以上增加值同比增长 17.7%，具有一定产业优势。项目预计在本期债券募集资金到位后开工，项目建设期为 9 个月，建设完成后可新增 N 型的光伏组件产能 8GW/年。此项目建成且达产后，预计内部收益率（税后）为 18.92%，投资回收期（税后）5.81 年（含建设期）。此项目已取得上饶茶亭经济开发区管理委员会出具的《江西省企业投资项目备案登记信息表》（项目代码：2203-361121-04-01-841879），已取得上饶市广信生态环境局出具的环评批复文件（饶广信环评字〔2022〕25 号）。

3. 上饶市晶科光伏制造有限公司新倍增一期 8GW 高自动化组件项目

³ 下述募集资金用途、项目实施主体、建设期限、预计内部收益率等数据均来源于公司 2022-8-27 日发布的公告：《晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》。

该项目实施主体为上饶市晶科光伏制造有限公司，项目建设地点位于江西省上饶市经济开发区。项目预计在本期债券募集资金到位后开工，项目建设期为9个月，建设完成后可新增N型的光伏组件产能8GW/年。该项目建成且达产后，预计内部收益率（税后）为21.73%，投资回收期（税后）5.38年（含建设期）。此项目已取得上饶经济技术开发区经济发展局出具的《江西省企业投资项目备案登记信息表》（项目代码：2206-361199-04-01-334665），项目环评批复文件尚在办理过程中。

4.二期 20GW 拉棒切方项目一阶段 10GW 工程建设项目

该项目实施主体为青海晶科能源有限公司，项目建设地点位于青海省西宁市。项目预计在本期债券募集资金到位后开工，项目建设期为12个月，建设完成后可新增硅棒产能10GW/年。该项目建成且达产后，预计内部收益率（税后）为22.68%，静态投资回收期（税后）5.65年（含建设期）。此项目相关政府审批程序尚在办理中。

同时，东方金诚关注到，本次募集资金投资项目投产后，公司的N型组件及配套产能将在现有基础上实现提升，产能、产量提升将在一定程度上提高公司的经营规模和供货能力，但是产能扩张将对公司的市场开拓能力、产品质量等方面提出更高的要求。现阶段，光伏行业龙头企业为把握行业发展机遇，抢占市场份额，均在积极扩大产能，使得未来市场竞争更加激烈。未来存在市场开拓不力、营销推广不达预期等可能性，由此导致公司募集资金投资项目新增产能消化的风险。

个体信用状况

宏观经济和政策环境

疫情冲击下，2022年二季度宏观经济再现“增长缺口”，下半年GDP增速有望回归正常增长水平

3月和4月上海、吉林疫情再起，并波及全国，对宏观经济供需两端都造成严重扰动，二季度GDP同比增速为0.4%，大幅低于一季度的4.8%，创2020年初以来最低点。5月之后疫情缓和，加之“国常会33条”为代表的稳住经济大盘措施全面发力，经济转入修复过程。当前经济运行不平衡特征突出，总体上呈现“供强需弱”、“基建强消费弱”的特征，其中房地产下滑正在成为经济下行压力的主要来源。

展望未来，在疫情得到稳定控制的前景下，伴随各项稳增长政策进一步落地显效，三、四季度经济修复过程会明显加快，预计GDP增速将分别达到5.0%和5.5%左右，基本回到正常增长水平。其中，下半年基建投资有望持续加速，房地产投资将在政策放宽过程中逐步触底回升。受前期居民可支配收入增速下滑、消费心理偏谨慎等因素影响，接下来消费修复将较为温和。我们判断，下半年全球滞胀特征会愈加显现，出口增速恐将波动下行，外需对经济增长的拉动力会明显减弱，稳增长将更加倚重内需。

值得注意的是，受“猪周期”转入价格上升阶段影响，下半年CPI同比增速有可能升至3.0%左右，但扣除食品和能源价格的核心CPI同比增速有望保持1.5%左右的低位。这意味着物价形势将保持整体稳定，不会对宏观政策形成较大掣肘。另外，全球经济衰退阴影下，近期包括原

油、铜在内的国际大宗商品价格下跌幅度较大，下半年国内 PPI 同比增速将会延续较快下行势头，也会成为稳定整体物价水平的一个积极因素。

当前宏观政策正在全面发力，下半年财政货币政策都将在稳增长方向上保持较高连续性

上半年基建投资同比增速达到 7.1%，显著高于去年全年 0.4% 的增长水平；在专项债资金大规模投放、政策性金融支持基建持续加码背景下，三季度基建投资增速有望升至两位数。这标志着当前宏观政策正在朝着稳增长方向全面发力。我们判断，下半年在全球金融环境大幅收紧、国内经济转入修复过程背景下，货币政策动用降息降准“大招”的可能性不大，但仍将延续稳增长取向，其中三季度社融、信贷和 M2 增速都将保持偏强势头，市场利率上行幅度可控，为支持楼市尽快回暖，5 年期 LPR 报价还将有所下调。

财政政策方面，2022 年新增地方政府专项债额度在 6 月底已“基本发完”，二季度退税政策进度较快，截至二季度末已完成 1.85 万亿元，而全年指标是 2.64 万亿元。由此，下半年是否会出现财政政策“空窗期”，成为当前市场关注的焦点。我们判断，视下半年消费、投资修复进度，财政政策还有较大加码空间。主要是为支持消费修复以及基建提速，下半年有可能发行 1~1.5 万亿元特别国债，或将 2023 年部分新增地方政府专项债额度提前至今年下半年发行。考虑到当前楼市遇冷对地方政府国有土地出让金收入影响很大，我们判断尽管近期政策性金融持续发力，分担了地方政府部分基建支出压力，但下半年财政政策存在出台新增量工具的可能。

行业分析

公司主要从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售，其中太阳能光伏组件产品收入占比超 90%，所属行业为光伏组件行业。

光伏组件行业

近年全球光伏产业快速发展，新增装机容量高速增长带动组件企业出货量迅速增加，预计未来新增装机容量仍将大幅增长

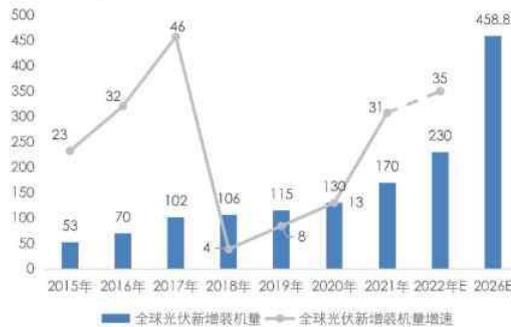
在能源转型、绿色发展达成全球共识的背景下，以光伏为主的可再生清洁能源快速发展，光伏市场规模持续扩大。2018 年和 2019 年，全球光伏行业受到美国 201 调查、中国“5·31 政策”等影响，新增光伏装机容量虽同比增加，但增速下滑较多；其后，光伏产业加速发展，市场规模持续扩大。

在新增装机容量高速增长的带动下，全球组件企业出货量迅速增加。截至 2021 年末，全球光伏组件年产能和产量分别达 465.2GW 和 220.8GW，同比分别增长 45.4% 和 34.9%，保持快速增长态势。由于市场上存在部分未开工及多晶硅组件等落后产能，全球的组件产能利用率较低，头部企业由于其先进的技术水平及出货量，产能利用率高于行业平均值。前十名企业总出货量 2020 年约 117GW，同比上涨约 48%；2021 年超 160GW。

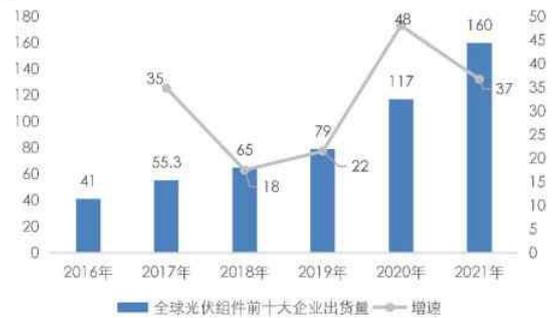
根据中国光伏行业协会数据显示，2021 年全球光伏市场新增装机量为 170GW，2015 年~2021 年复合增长率达 21.44%，累计装机总量达到 926GW；预计 2022 年全球光伏新增装机容量 205GW~250GW，同比增速 21%~47%，2050 年全球 80% 左右的电力消费来自可再生能

源。欧洲光伏产业协会预计，到2026年最乐观预计全球年新增光伏发电装机容量将达到458.8GW。根据国际能源署（IEA）发布的《Renewables 2021》，全球可再生能源发电能力在2020年至2026年将增长60%，总发电量达到4800GW，其中光伏发电将占到增长量的60%；到2026年可再生能源将占全球新增发电量的95%；到2030年全球光伏累计装机量有望达到1721GW，到2050年将进一步增加至4670GW，未来发展潜力巨大。

图表2 全球光伏装机容量及增速（单位：GW、%）



图表3 全球前十大光伏组件企业出货量（单位：GW）

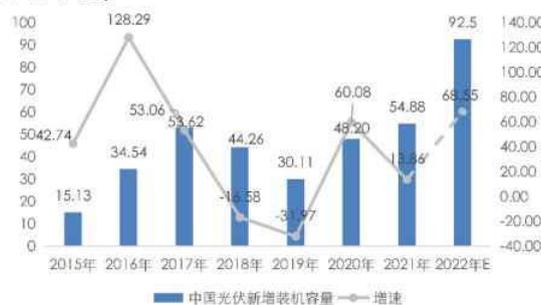


资料来源：中国光伏行业协会，公开资料，东方金诚整理

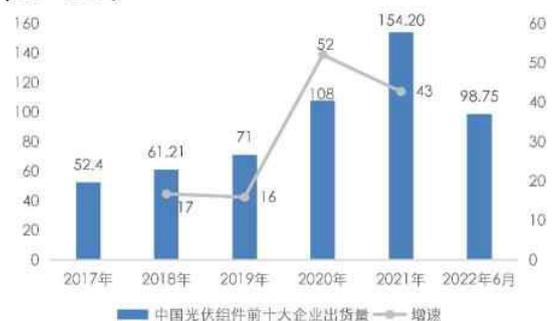
2019年以来我国光伏行业新增装机容量保持增长，光伏组件需求持续攀升，产能及产量均大幅提升，“双碳”背景下政策支持密集出台，行业需求前景广阔

我国光伏装机容量持续增长，并网装机容量连续7年稳居全球首位。根据国家能源局统计，2013年~2021年，我国光伏装机容量从17.45GW增长至306GW，复合增速43.05%。2021年我国光伏新增装机容量54.88GW，连续9年稳居世界首位，其中分布式光伏新增装机容量约29.28GW，占全部新增装机的53.4%，集中式与分布式发电并举发展；2022年1~6月，我国光伏新增装机容量30.88GW。截至2022年7月末，我国已有25省/市/自治区明确“十四五”期间风光装机规划，其中光伏新增装机规模超392.16GW，未来四年新增344.48GW。中国光伏行业协会预计，2022年在国内光伏发电项目储备量推动下，光伏新增装机容量将增长至85GW~100GW，同比增速55%~82%。

图表4 国内光伏装机容量及增速（单位：GW、%）



图表5 中国前十大光伏组件企业出货量（单位：GW）



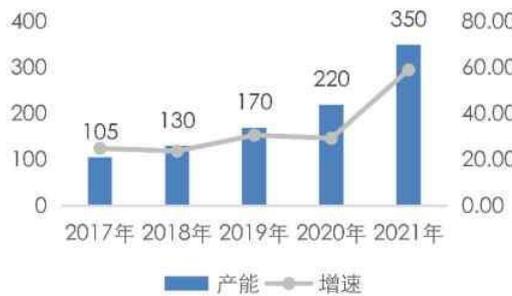
资料来源：同花顺，公开查询，东方金诚整理

新增装机容量增长带动组件需求攀升，我国前十名企业组件出货量快速增长，2020年总出货量首次突破100GW至108GW，同比增长52%；2021年总出货量154.20GW，同比增长

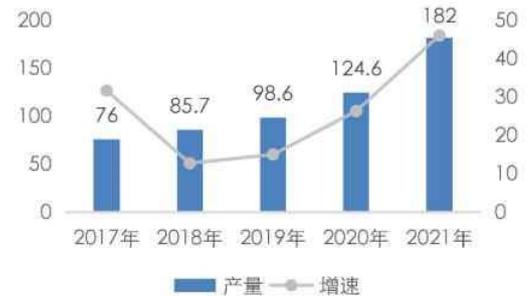
42.78%；2022年1~6月总出货量98.75GW，保持较快增长。

受需求增加以及光伏行业开启平价时代影响，组件生产企业积极扩产，产能及产量均大幅提升。2021年末，我国组件产能约350GW/年，同比增长59.09%，产能约占全球的75.23%；产量约182GW，同比增长46.07%，产量约占全球的82.43%。垂直一体化产业链制造有力推动我国光伏组件制造成本持续下降，国际竞争力不断增强。

图表6 我国光伏组件产能情况（单位：GW/年、%）



图表7 我国光伏组件产量情况（单位：GW、%）



资料来源：中国光伏行业协会，东方金诚整理

同时，“双碳”背景下，光伏行业迎来重要发展机遇，未来需求前景广阔。

图表8 近年光伏行业政策支持文件

时间	部门	文件名称	内容要点
2021.05	国家能源局	关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知	推动风电、光伏发电高质量跃升发展，2021年全国风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续预计逐年提高。
2021.09	国家能源局	关于公布整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点名单的通知	全国676个县列为光伏开发试点，占全国县级单位的24%，预计2023年底前总装机150GW~200GW。
2022.01	国家发改委、国家能源局	“十四五”现代能源体系规划	有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设。
2022.03	国家住建部	“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划	到2025年全国新增建筑太阳能光伏装机容量0.5亿千瓦以上。
2022.06	国家发改委、国家能源局、财政部等九部委	关于印发“十四五”可再生能源发展规划的通知	“十四五”期间，可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。
2022.08	工业和信息化部	关于推动能源电子产业发展的指导意见（征求意见稿）	把促进新能源发展放在更加突出的位置，鼓励晶硅电池、薄膜电池、光伏设备、智能组件等发展，推动光伏高质量发展。

资料来源：公开查询，东方金诚整理

硅料价格因供给紧缺呈上涨态势，组件生产企业盈利空间受挤，预计2022年新建产能投产释放后硅料价格将有所回落但仍处于较高水平

组件主要由电池片、铝边框、EVA和玻璃等构成，其电池片成本占比约为62%，电池片价格波动是影响组件成本的重要因素。近年电池片价格受硅料价格上涨影响，亦同步提价。电池片成本主要为硅片，约占成本的82%；硅片中硅料成本约占85.3%。因此，硅料价格波动对组件的成本影响很大。

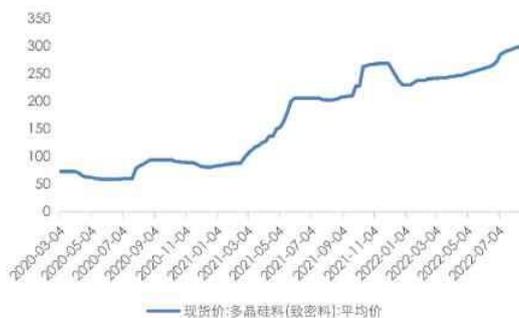
目前我国硅料产能低于下游环节需求⁴，叠加2020年7月新疆地区生产事故，硅料整体偏紧且有所下滑。受产业链上下游供需错配、上游产能扩建周期长、光伏行业预期装机量高等因

⁴ 从扩产速度上看，硅料需要18个月以上，硅片、电池在6个月左右，组件低于6个月，硅料产能落地速度远低于下游各环节。

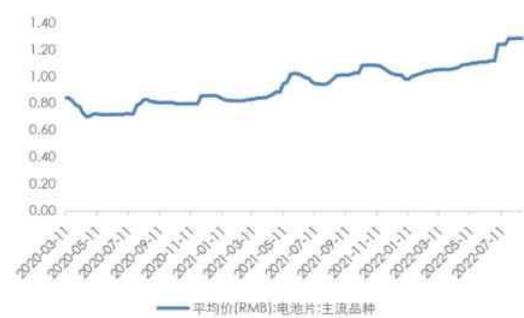
素影响，硅料价格大幅上涨，2021年末多晶硅料（致密料）现货均价为230元/kg，较2020年末同比增长177.11%。2022年，硅料价格持续处于高位，截至2022年8月末，硅料价格达300元/kg。目前电池片和组件的产能仍远大于硅料，下游产出仍受限于硅料的实际产量，硅料头部企业正扩建产能，预计2022年下半年新增产能将陆续释放，一定程度上可缓解硅料供应紧张的局面，硅料价格或将小幅下滑，但整体仍处于较高水平。

硅料价格上涨传导至整个光伏产业链，带动硅片、电池片、组件各环节价格不同程度上涨，其中电池片均价自2020年7月的0.72元/w波动上涨到2021年末的1.01元/w；电池片均价基本处于1元/w以上，2022年8月末上涨至1.29元/w。受硅料和电池片涨价影响，组件采购成本上涨，由于组件下游为大型央企及下属子公司，组件企业定价权较弱，盈利空间受到挤压，部分企业陆续降低产能和开工率。

图表9 硅料价格（单位：元/KG）



图表10 电池片价格（单位：元/w）



资料来源：同花顺，东方金诚整理

近年国内光伏组件头部企业不断完善垂直一体化布局，规模优势和成本控制优势不断强化，未来行业集中度有望进一步提升

近年光伏组件头部企业加速扩产，2019年~2021年全球组件CR5分别为42.8%、55.1%和63.4%，行业集中度稳步提升。我国光伏行业经过多年发展已逐步进入集约型增长阶段，同时为持续拓展海外市场，光伏制造企业已在越南、马来西亚、泰国等地区布局产能。2021年全球前十名组件生产企业中我国占据八席，且前五名均为我国企业，分别为隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“隆基绿能”）、晶科能源、天合光能股份有限公司（以下简称“天合光能”）、晶澳太阳能科技股份有限公司（以下简称“晶澳科技”）以及阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“阿特斯”）。

光伏组件产业链上游受供需影响价格波动较大，单一产业链获取利润稳定性较弱，近年头部企业不断完善垂直一体化布局，降低生产成本，平滑产业链波动风险。目前，国内组件生产企业主要为隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源、阿特斯等。头部组件企业开展全球化布局时间较早，与国内外主要客户建立了长期合作关系，销售渠道较完善，品牌优势显著。随着已具先发优势的头部企业持续全产业链规模布局，规模优势和成本控制优势不断强化，竞争力继续增长，未来行业集中度有望进一步提升。

图表 11 全球前五大组件生产企业 2021 年主要数据 (单位: GW/年、GW、%、亿元)

企业简称	2021 年末 组件产能	2021 年 组件销售量	2021 年 市场份额	资产总额	资产 负债率	营业 总收入	净利润	毛利率
隆基绿能	60	37.24	18.9	977.35	51.31	809.32	90.74	20.19
天合光能	50	21.08	12.2	635.40	71.41	444.80	18.50	14.14
晶澳科技	约 40	24.07	12.0	569.67	70.65	413.02	20.88	14.63
晶科能源	约 45	22.23	10.9	728.71	81.40	405.70	11.41	13.40
阿特斯	-	-	7.1	-	-	-	-	-

资料来源: 公开资料, 同花顺, 东方金诚整理

业务运营

经营概况

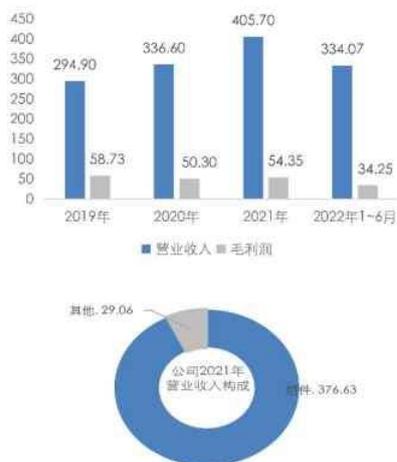
公司营业收入和毛利润主要来源于光伏组件产品的销售, 近年收入逐年增加, 受硅料等原材料价格上涨影响, 毛利率逐年下滑

公司主要从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售, 主要产品包括光伏组件及其他⁵。公司营业收入逐年上升, 主要来源于光伏组件产品, 2021 年光伏组件收入占营业收入的 92.84%。公司自产的硅片、电池片主要自用于继续生产太阳能光伏组件; 其他业务中销售的硅片和电池片主要为降级产品, 规模较小。

毛利润和毛利率方面, 受硅料等原材料价格上涨以及行业竞争导致产品价格下降等影响, 公司毛利率逐年下滑, 毛利润有所波动, 2020 年毛利润同比下滑 14.35%, 2021 年同比上涨 8.04%, 总体变化幅度较小。

2022 年 1~6 月, 公司业务规模继续扩大, 营业收入同比上升 112.44% 至 334.07 亿元, 毛利润同比上升 51.88% 至 34.25 亿元, 但硅料等原材料价格上涨导致毛利率同比下降 4.09 个百分点。

图表 12 公司营业收入、毛利润、毛利率情况 (单位: 亿元、%)



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

业务类别	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年 1~6 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
光伏组件	282.84	95.91	325.25	96.63	376.63	92.84	322.86	96.64
其他	12.06	4.09	11.34	3.37	29.06	7.16	11.22	3.36
合计	294.90	100.00	336.60	100.00	405.70	100.00	334.07	100.00

业务类别	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年 1~6 月	
	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
光伏组件	56.55	19.99	49.07	15.09	50.47	13.40	21.88	10.41
其他	2.18	18.10	1.23	10.86	3.88	13.33	0.65	5.75
合计	58.73	19.92	50.30	14.94	54.35	13.40	34.25	10.25

⁵ 其他包括硅片、电池片及其他。

光伏组件业务

作为全球大型光伏组件生产企业，公司形成硅片、电池片和光伏组件垂直一体化产业链布局，规模优势突出，N型电池转化效率达25.40%，研发实力较强，光伏组件出货量连续六年位居全球前四，综合竞争力很强

作为全球大型光伏组件生产企业，公司建立了从拉棒/铸锭、硅片生产、电池片生产到光伏组件生产的垂直一体化产能，形成硅片、电池片和光伏组件全产业链。截至2021年末，公司单晶硅片、电池片和组件的设计产能分别为32.5GW/年、24GW/年和45GW/年，规模优势突出。公司在全球范围内具有较高的品牌知名度，根据商业咨询供应商GlobalData、IHS Markit、PV InfoLink数据统计，光伏组件出货量排名连续六年位居全球前四⁶，其中2016年~2019年连续四年保持全球第一，竞争力很强。

公司组件产品以单晶组件为主，先后推出Eagle、Swan、TigerPro、TigerNeo等系列产品，其中，TigerPro系列使用182mm大尺寸电池片，具有高功率、高效率特点；TigerNeo系列使用公司最新开发的N型TOPCon电池片，兼具高功率、高效率、高可靠性和低衰减等特点。公司较早布局从P型向N型的技术转型升级，2019年建立了900MW的N型TOPCon电池生产线；在电池片转换效率和组件功率方面先后多次突破行业量产或实验室测试纪录，2021年研制的N型电池转化效率达25.40%⁷，良率已接近PERC电池产品。截至2021年末，公司累计获得专利1162项⁸，主导/参与国家重大专项5项，其他各类省部级科研项目100余项；主导并参与国际光伏标准编制。公司2021年获得“浙江省外国专家工作站”“浙江省工程研究中心”等技术创新载体认定，“中国有色金属工业科学技术一等奖”“浙江省科学技术进步二等奖”等科技奖项。2019年~2021年，公司研发费用分别为6.80亿元、7.06亿元和7.16亿元，研发规模不断增长，整体研发实力较强。

公司在国内外均布局生产基地，近年新建多条产线，2022年6月末光伏组件产能44.30GW/年，硅片产能40.48GW/年，电池片产能28.52GW/年，光伏组件新签订单保持增长，期末在手订单充足，为未来业务开展形成较好支撑

截至2022年6月末，公司光伏组件生产基地共12个，其中国内9个、分布在浙江海宁、四川乐山、浙江义乌、安徽滁州、江西上饶、新疆伊犁、云南楚雄等地；国外3个，主要在马来西亚、美国、越南等3个国家。公司根据市场行情不断扩产，近年组件、电池片、硅片、硅棒/硅锭的产能均保持增加，2020年新建海宁高效2.5GW电池及2GW组件生产线、四川年产5GW单晶硅拉棒建设项目，2021年新增马来西亚年产1.8GW电池及组件项目、楚雄新增10GW高效电池片及基础配套设施建设项目（一期）等，光伏组件垂直一体化产能大幅提升。

公司采用以销定产的生产模式，结合需求预测提前规划生产计划，各生产基地根据生产任务进行生产。近年，公司组件产能利用率逐年下滑，2020年同比下降7.37个百分点，主要系全球新冠疫情影响所致；2021年同比骤降24.37个百分点，主要系硅料等原材料价格大幅上涨

⁶ 2016-2019年公司光伏组件出货量世界第一，排名数据来自GlobalData，2020年排名世界第二，数据来自IHS Markit，2021年排名世界第四，数据来自PV InfoLink。

⁷ 电池量产效率接近24.50%，组件量产效率最高达22.30%。

⁸ 其中获发明专利199项，实用新型专利947项，外观设计专利13项，著作权3项。

导致组件利润空间压缩，公司通过与客户议价、商谈等延长交货时间以减少低价组件订单的执行所致。公司硅棒/硅锭、硅片和电池片均保持较高的产能利用率，产量逐年增加。

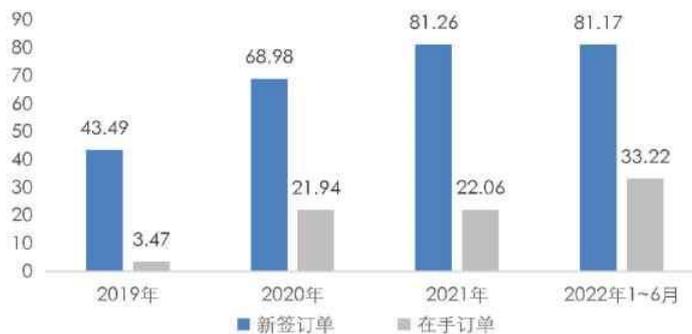
图表 13 公司光伏组件、电池片、硅片、硅棒/硅锭生产情况⁹ (单位: GW/年、GW、%)

产品名称	2019年			2020年			2021年			2022年1~6月		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
组件	12.31	11.48	93.26	19.85	17.05	85.89	34.80	21.41	61.52	44.30	18.52	83.61
电池片	8.00	7.72	96.50	10.67	9.93	93.06	15.53	12.96	83.44	28.52	12.89	90.42
硅片	13.64	12.27	89.96	21.94	20.07	91.48	27.91	25.09	89.90	40.48	16.62	82.10
硅棒/硅锭	13.13	13.14	100.08	22.10	21.79	98.60	29.12	28.64	98.35	40.22	16.66	82.84

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

国内外光伏新增装机量快速增长带动光伏组件需求提升, 一方面公司原有客户订单量增加, 另一方面公司通过扩产拓展新客户, 近年光伏组件新签订单及期末在手订单均保持增长。公司2022年光伏组件新签订单81.17亿美元, 与2021年全年基本持平; 2022年6月末在手订单33.22亿美元。公司整体订单保持一定规模, 为未来业务开展形成较好支撑。

图表 14 公司光伏组件新签订单及期末在手订单 (单位: 亿美元)



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

公司光伏组件的主要原材料硅料、电池片、钢化玻璃采购价格近年波动较大, 导致光伏组件毛利率逐年下滑, 预计2022年原材料价格仍将处于高位, 公司面临成本控制压力

公司光伏组件原材料包括硅料、硅片、电池片及其他辅材和配件等, 其中电池片、硅料、钢化玻璃采购量占比超过50%。公司“以销定采”, 依据销售订单和生产计划确定季/月度采购计划; 与供应商签署中长期(战略)采购协议, 采购价格根据具体订单和市场行情协商确定。公司供应商主为业内主流企业, 2019年~2021年前5大供应商采购金额占比分别为29.60%、23.84%和34.44%, 集中度不高。付款方面, 硅料和电池片等紧缺物料, 公司需预付部分款项, 款到发货, 以电汇为主; 其他辅料一般为2~3月账期, 以银行承兑汇票为主。

⁹ 此表的产能数据为实际产能数据。2022年1~6月产能数据为年化产能。2022年1~6月产能利用率为2季度数据计算。2019年~2022年6月产量数据均为公司自产量。自有产能不足时会安排外协加工: 2019年组件外协加工量为3.34GW、硅片外协加工量为0.02GW; 2020年组件外协加工量为3.13GW、硅片外协加工量为0.11GW; 2021年组件外协加工量为1.64GW; 2022年1~6月组件外协加工量为0.92GW。

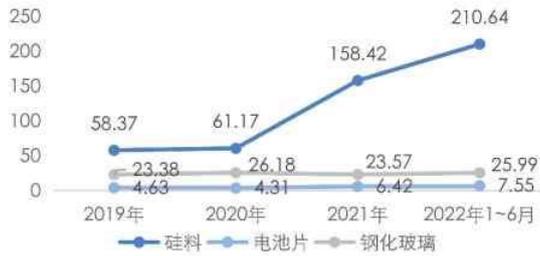
图表 15 2019 年-2021 年公司前五大供应商采购金额及占比（单位：万元、%）

年份	前五大供应商名称	采购金额	采购金额占比	主要采购内容
2019 年	上海爱旭新能源股份有限公司	171361.86	8.51	电池片
	江西展宇光伏科技有限公司	130996.63	6.50	电池片等
	通威股份有限公司	116339.85	5.77	电池片、硅料
	信义玻璃控股有限公司	92937.32	4.61	玻璃等
	杭州福斯特应用材料股份有限公司	84776.94	4.21	EVA、POE、背板
	合计	596412.60	29.60	
2020 年	信义玻璃控股有限公司	132642.07	5.32	玻璃等
	通威股份有限公司	126002.27	5.05	电池片、硅料
	杭州福斯特应用材料股份有限公司	124166.18	4.98	EVA、POE、背板
	福莱特玻璃集团股份有限公司	107996.88	4.33	玻璃等
	江西展宇光伏科技有限公司	103590.55	4.16	电池片等
	合计	594397.95	23.84	
2021 年	新特能源股份有限公司	341186.62	10.53	硅料
	通威股份有限公司	274141.32	8.46	电池片、硅料
	杭州福斯特应用材料股份有限公司	196672.84	6.07	电池片等
	信义光能控股有限公司	157368.49	4.86	电池片等
	新疆大全新能源股份有限公司	146289.42	4.52	硅料
	合计	1115658.69	34.44	

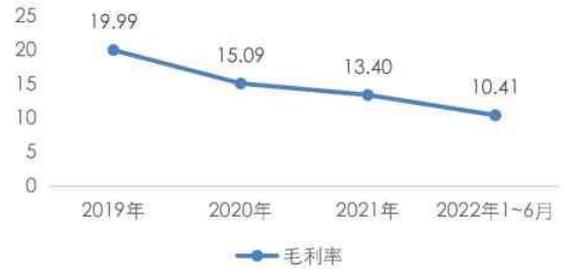
资料来源：公司提供，东方金诚整理

近年公司主要原材料硅料、电池片、钢化玻璃等价格波动较大。随着行业快速发展，硅料需求增加导致其供应偏紧，硅料价格持续上涨，2021 年采购均价同比大幅增长 158.97%。公司电池片及硅片主要来源于自给；由于产能不足，部分进行外采。2020 年硅料价格涨幅较小，且其传导到电池片存在一定时滞，在技术进步推动电池降本情况下，电池片采购均价同比下降 6.91%；2021 年受硅料价格大涨影响，电池片采购均价同比增长 48.96%。辅材中，钢化玻璃采购金额占比较高，2020 年因双玻组件需求上升、玻璃供应不足，导致钢化玻璃采购均价同比增加 11.98%；2021 年随着玻璃产能扩张，供给增加，钢化玻璃采购均价同比下降 9.97%。截至 2022 年 6 月末，组件主要原材料硅料、电池片、钢化玻璃采购均价均较上年呈不同幅度增长，其中硅料较 2021 年末大幅增长 32.96%，电池片较上年末增长 17.67%，钢化玻璃较上年末增长 10.25%。受原材料价格上涨影响，2022 年上半年，公司组件毛利率下滑 2.99 个百分点至 10.41%。

图表 16 公司主要原材料采购均价
(单位: 元/千克、元/片、元/平方米)



图表 17 公司光伏组件毛利率情况 (单位: %)



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

公司境外销售占比较高, 存在一定汇率风险和地缘政治风险, 近年补贴退坡和技术进步等导致组件价格持续下滑, 但受益于下游需求向好、新增产能释放及品牌效应, 公司光伏组件销量和收入逐年增长

公司目前主要销售单晶组件, 占比 95% 以上。公司销售模式分为直销和经销, 直销模式主要为大中型的电站及工商业项目, 客户主要为国外当地大型电力企业和项目投资人、国内大型央企及下属子公司; 经销模式主要为小型工商业项目和户用, 公司与经销商签订中长期供货协议, 进行买断式销售¹⁰, 核心分销市场一般有 2~3 家一级代理经销商。公司销售以直销为主, 2019~2021 年直销收入占比有所下滑, 分别为 82.85%、76.93% 和 64.99%, 主要系户用市场崛起带动分销比例提高所致。公司销售网络覆盖全球超过 120 个国家和地区, 销售区域以境外销售为主, 近年销售收入占比分别为 82.98%、81.41% 和 75.38%; 覆盖美国、欧洲、日本、澳大利亚、印度等国家, 其中北美地区和亚太地区占境外销售的 50% 以上。公司境外销售以美元结算为主, 占销售额的 60%~70%。公司主要采取自然对冲¹¹和套期保值等方式降低汇率风险。海外货款基本以信用证的方式结算, 国内货款主要是银行承兑汇票、电汇的方式结算。海外付款进度基本分为预付款和离港的发货款, 国内付款进度一般分为预付款、投料款、发货款、到货款和质保金。2019 年~2021 年, 公司前五大客户销售金额占比分为 30.41%、20.44% 和 14.98%, 客户集中度较低。

由于公司境外销售占比较高, 主要以美元等货币结算, 存在一定汇率风险和地缘政治风险。近年人民币兑美元、欧元汇率存在一定波动且未来仍将持续, 预计未来对公司汇兑损益产生一定影响。同时, 公司境外生产、销售受到国际政治关系、国际市场环境、法律环境、税收环境、监管环境等因素的影响, 还可能面临国际关系变化及相关国家非理性竞争策略等不确定风险因素的影响, 公司存在境外业务经营失败或遭受境外经营损失的风险。

¹⁰ 即自交货给经销商后, 与产品相关的风险报酬相应转移给经销商, 经销商承担未来销售的风险和收益。

¹¹ 在当地进行外汇贷款, 支付日常经营支出, 对冲当地收款货币带来的汇率风险。

图表 18 2019 年-2021 年公司前五大客户销售金额及占比（单位：万元、%）

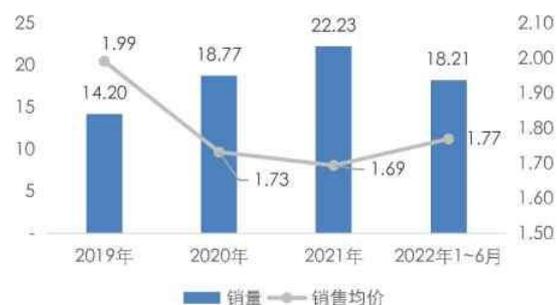
年份	前五大客户名称	销售金额	销售金额占比
2019 年	NEXTERA ENERGY, INC.	324311.18	11.00
	X-ELIO ENERGY SL	183775.46	6.23
	国家电力投资集团有限公司	148137.13	5.02
	THE ENEL GROUP	135266.16	4.59
	SPOWER, LLC	105356.20	3.57
	合计	896846.14	30.41
2020 年	NEXTERA ENERGY, INC.	184851.36	5.49
	CONSOLIDATED EDISON DEVELOPMENT, INC.	171467.54	5.09
	SPOWER, LLC	126816.96	3.77
	THE ENEL GROUP	111145.68	3.30
	TRUNG NAM CONSTRUCTION INVESTMENT CORP	93629.07	2.78
	合计	687910.62	20.44
2021 年	Adani Green Energy Ltd.	187590.05	4.62
	ALDO COMPONENTES ELETRONICOS LTDA.	152628.76	3.76
	THE ENEL GROUP	96094.31	2.37
	中国电力建设集团有限公司	94537.84	2.33
	ABC Renewable Energy (RJ-01) Private Limited	76753.62	1.89
	合计	607604.57	14.98

资料来源：公司提供，东方金诚整理

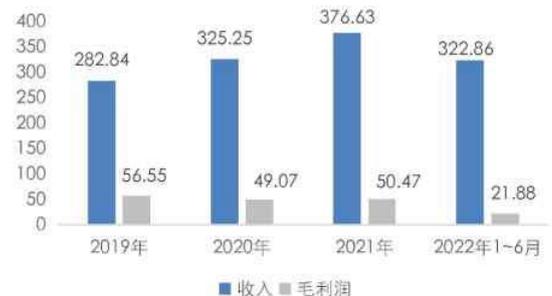
光伏行业迅速发展带动组件需求增长，公司凭借良好的品牌效应、渠道优势、优质的产品及配套服务，组件销量和收入逐年增加。但是，光伏行业“平价时代”导致补贴退坡倒，加之技术进步推动组件功率持续提升，组件每瓦成本持续下降，组件销售价格在 2019 年到 2021 年持续下滑。2022 年 6 月，因硅料等原材料价格涨幅加大，组件销售均价较 2021 年末上涨 4.47%。

截至 2022 年 6 月，公司组件在手订单 33.22 亿美元，为未来业务收入提供一定支撑，预计 2022 年公司组件收入保持上涨。

图表 19 公司光伏组件销售情况（单位：GW、元/W）



图表 20 公司光伏组件盈利情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司在建和拟建项目主要为扩产项目，提升公司一体化产能，保证产品产销量同时实现产业链整体成本下降，但投资规模较大，未来存在资本支出压力

截至 2022 年 6 月末，公司目前主要在建项目有 6 个，分别为拉晶、硅片、电池、组件等的产能扩产项目，用来提升公司一体化产能，保证产品产销量同时实现产业链整体成本下降。不含流动资金的计划投资金额合计 125.40 亿元，规模较大；截至 2022 年 6 月末，上述在建项目已投资 55.15 亿元，若不考虑流动资金的投入，未来尚需投资 70.25 亿元，预计 2023 年全部投资完毕，若考虑流动资金的投入，未来将存在资本支出压力。

图表 21 截至 2022 年 6 月末公司在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	计划投资（不含流动资金）	2022 年 6 月末已投资	2022 年 7~12 月拟投资	2023 年拟投资	预计投产时间 ¹²	资金来源
8GW 高效电池和 8GW 高效组件（尖山）	39.00	21.05	7.40	10.55	2022.07	上市募集资金+自筹资金
年产 10GW 单晶硅片生产线项目（越南）	18.50	11.10	4.30	3.10	2022.07	自筹资金
新型太阳能高效电池片项目二期工程（安徽）	22.00	6.80	8.30	6.90	2022.08	上市募集资金+自筹资金
年产 20GW 拉晶切方建设项目	35.00	12.70	11.43	10.87	2022.07	上市募集资金+自筹资金
晶科能源（金昌）有限公司年产 10GW 单晶切片项目	7.00	2.10	3.70	1.20	2022.08	自筹资金
年产 10GW 硅片金刚线切片生产线建设项目	3.90	1.40	0.90	1.60	2022.08	自筹资金
合计	125.40	55.15	36.03	34.22	-	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2022 年 6 月公司拟建项目主要为本期债券募投项目，共计 4 个，主要用于提升公司一体化产能，项目计划投资总额为 80.91 亿元，拟使用募集资金 70.00 亿元，剩余 10.91 亿元拟使用自有资金投入，具体情况详见“募集资金用途”。

图表 22 截至 2022 年 6 月末公司拟建项目情况（单位：亿元）

项目名称	项目投资总额	拟用募集资金金额	建设期限	资金来源
年产 11GW 高效电池生产线项目	43.67	41.00	18 个月	自有、本期债券募集资金
晶科光伏制造有限公司年产 8 吉瓦高自动化光伏组件生产线项目	9.10	7.00	9 个月	自有、本期债券募集资金
上饶市晶科光伏制造有限公司新倍增一期 8GW 高自动化组件项目	7.87	6.00	9 个月	自有、本期债券募集资金
二期 20GW 拉棒切方项目一阶段 10GW 工程建设项目	20.27	16.00	12 个月	自有、本期债券募集资金
合计	80.91	70.00	-	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

东方金诚关注到，本期债券募投项目投产后，公司的 N 型组件及配套产能将在现有基础上实现提升，产能、产量提升将在一定程度上提高公司的经营规模和供货能力，但是产能扩张将对公司的市场开拓能力、产品质量等方面提出更高的要求。现阶段，光伏行业龙头企业为把握行业发展机遇，抢占市场份额，均在积极扩大产能，使得未来市场竞争更加激烈。未来存在市

¹² 各项目均规划多条产线，预计投产时间为某一条或某几条产线开始点火时间，后期产线全部完工，经过产能爬坡，才能实现满产，达到规划产能。

场开拓不力、营销推广不达预期等可能性，由此导致公司募集资金投资项目新增产能消化的风险。

关联交易

公司关联交易主要为与实际控制人控制的或有关联关系的其他企业发生的购销、租赁、担保及与控股股东晶科投资的资金拆借等。2021年，公司与关联方发生的采购金额为15.68亿元，销售金额为0.57亿元；关联租赁主要为房屋建筑和建筑物屋顶租赁，2021年公司作为出租方产生的关联交易金额为400.37万元，作为承租方产生的关联交易金额为803.21万元；关联担保方面，公司作为担保方2021年累计提供担保12.03亿元，截至2021年末相关担保均已解除，且至2022年6月末无新增。作为被担保方，由晶科能源控股、李仙德、陈康平、陈霞芳为公司的银行借款、银行承兑汇票、保函、信用证、融资租赁付款等业务提供担保，担保余额61.01亿元；资金拆借方面，截至2021年末，公司拆入晶科投资1.75亿美元及1亿元人民币。

总体来看，作为国内大型光伏组件生产企业，公司形成硅片、电池片和光伏组件垂直一体化产业链布局，研发实力较强，光伏组件出货量连续六年位居全球前四，综合竞争力很强；公司通过新建产线提升产能，组件新签订单保持增长，为未来业务开展形成较好支撑；受益于下游需求向好、新增产能释放及品牌效应，组件销量和收入逐年增长。同时，东方金诚关注到，公司境外销售占比较高，存在一定汇率风险和地缘政治风险；主要原材料硅料、电池片、钢化玻璃等价格近年波动较大，组件毛利率逐年下滑，公司面临成本控制压力；在建和拟建项目投资规模较大，存在资本支出压力。

公司治理与战略

公司建立了较为完善的法人治理结构，采取纵向管理方式，组织结构基本可覆盖日常经营活动需要

公司根据相关法律法规，建立了较为完善的法人治理结构。公司设立了股东大会、董事会、监事会和管理层。股东大会为公司权力机构，董事会对股东大会负责。董事会由7名董事组成，设董事长1名、独立董事3名。监事会由3名监事组成，设主席1人。公司设总经理1名，主持日常生产经营管理工作，由董事会聘任或解聘，对董事会负责；设副总经理5名，由总经理提名，协助总经理工作并对总经理负责，由董事会聘任或解聘。

公司建立了较为完整的内部组织结构，能够覆盖业务运营的主要环节。公司采取纵向管理组织结构，设有营销体系、运营管理体系、供应链管理中心、研发技术体系、品质管理体系、财经体系等，各体系均任命事业部总经理，体系下划分不同的部门，由事业部总经理统一管理。资金、预算、成本、财务管理由财经系统统筹管理，财经体系下设有资金管理部，建立资金管理平台，对资金实施统一的监控、管理；资金归集在核心工厂，如江西上饶、浙江晶科等，统一调拨管理。

环保方面，公司处于光伏行业，符合国家低碳转型定位，据公司披露的晶科能源2021年环境、社会及治理（ESG）报告，公司生产过程中严格按照ISO14001环境管理体系要求，均采用严于国家标准的排污标准执行公司内控，公司废水方面氟离子浓度<8mg/L，化学需氧量

<150mg/L, 氨氮浓度<30mg/L, 总氮<40mg/L, 全年达标排放, 化学品和固体废弃物方面, 对可回收废弃物回收循环再利用, 不可回收的无害废弃物由公司集中处理, 可对生产过程中产生的污染物、废弃物进行有效管理, 未受到过环保方面的处罚。公司成立了应急指挥部, 编制了应急救援预案, 配备了应急救援设备和器材, 定期组织应急预案演练。安全生产方面, 公司近三年未发生过人员伤亡, 未发生由于化学品在清除、处理和再回收过程中安全问题导致的人员事故, 未受到过安全生产方面的处罚。目前公司存在一起产品质量纠纷, 金额 6715 万美元, 规模较小, 尚未进入正式庭审阶段。

总体来看, 公司治理结构和组织架构较为完整, 尚未发现企业及高管存在违法违规行为。

公司专注光伏组件行业垂直一体化产能的制造, 通过技术创新、高效管理、全球化布局, 实现全球领先地位

公司战略定位是通过技术创新、高效管理、全球化布局, 为客户提供高效率、低成本、最可靠的产品和服务, 推动绿色能源转型、扩大光伏应用场景, 实现全球领先地位。公司通过一体化产能加速扩张, 各环节技术有效嵌入, 实现产业链整体成本下降, 构建并保持长期的技术与产品领先优势。强化全球资源配置能力, 全球产能布局, 海外组件产能占比超 20%, 居同行业领先地位。公司注重管理体系建设和精细化管理, 保持强大的执行力和拼搏进取文化, 梳理组织架构, 同时坚持创业者的态度和职业化的行为, 打造合伙人机制。

未来, 公司将专注垂直一体化产能的制造, 提高市场占有率, 进一步整合产能, 优化管理流程, 完善自动化和数字化管理, 强化持续经营能力, 以服务国家战略目标为中心, 坚持科技创新, 提升竞争力。具体在供应链方面: 公司进行专业化管理, 建立主要物料的闭环管理体系, 健全关键主辅材的中长期战略布局, 打造安全、稳定、可靠的设备生态链和材料供应生态链。研发方面: 加大研发投入强度和产业数字化推进力度, 着力推进新一轮优势产能的前瞻规划和快速布局, 并保持较高的产能一体化程度, 扩大在 N 型市场的先发优势, 实现在技术、规模、成本、品质等多方面领跑行业“N 型时代”。营销方面: 完善营销网络和市场响应机制, 以清晰的产品组合和客户规划, 努力达成 35-40GW 的出货量目标, 巩固提升公司市场地位。在创新方面: 持续拓展“光伏+”应用场景, 创新推出适用于各类场景的系统解决方案, 加强在 BIPV、光伏制氢等领域的深入布局, 形成一批标志性应用项目, 积极推动和引领行业高质量发展。

财务分析

财务质量

公司披露了 2019 年~2021 年审计报告及 2022 年 1~6 月未经审计的合并财务报表。天健会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2019 年~2021 年的财务数据进行了审计, 均出具了标准无保留意见的审计报告。

截至 2022 年 6 月末, 公司纳入合并范围的子公司共 67 家。

资产构成与质量

近年公司资产规模逐年增加, 资产结构以流动资产为主, 其中存货规模较大, 受限资产比例较高, 资产流动性较弱

近年公司资产总额逐年增加，资产结构以流动资产为主，流动资产占比保持在 65%以上。公司流动资产逐年增加，以货币资金、存货、应收账款、应收票据和预付款项为主。

公司货币资金逐年增加，包括库存现金、银行存款和其他货币资金；其他货币资金主要为保函、借款、信用证和银行承兑汇票的保证金。公司存货快速增长，2020 年末同比显著增加，主要系硅料价格上涨，公司提前备货所致；2021 年末同比大幅增加，主要系国际物流紧张，组件调货运输速度放缓及硅料价格上涨，原材料采购增加所致。随着存货规模扩大，公司存货周转率逐年下滑¹³。公司应收账款波动上升，账龄以 6 个月以内为主，2020 年末同比下降，主要系公司加强回款催收取得一定效果；2021 年末同比有所增加，主要系公司四季度出货量增加所致。公司应收票据波动增加，主要为银行承兑汇票，2020 年末同比下降，主要系公司加强回款催收所致；2021 年末同比大幅增加，主要系国内销售占比增加，国内客户多以票据方式结算所致。公司预付款项有所波动，主要为预付的材料采购款等，账龄主要为 1 年以内，2020 年末同比下降 58.15%，主要系 2019 年末向供应商预付较多电池片采购预付款，锁定电池片产能，2020 年公司电池片产能提升后，电池片的采购量下降，预付电池片货款减少；2021 年末同比增加 87.14%，主要系原材料硅料供应紧张，公司预付硅料采购款增加所致。

2022 年 6 月末，公司资产总额 1019.04 亿元，较 2021 年末上涨 39.84%；仍以流动资产为主，占比 68.54%。流动资产中，货币资金较上年末增加 59.56%，主要系公司 2022 年 1 月在科创板上市，首次公开发行股票募集资金增加所致；应收账款较上年末增加 49.43%，主要系公司业务规模扩大，组件销量增加，应收货款相应增加所致；预付款项较上年末增加 92.37%，主要系生产规模扩大，硅料等原材料涨价较多，预付材料款增加所致；存货较上年末增加 39.59%，主要系销售规模扩大，生产备货增加所致。

图表 23 公司资产构成情况 (单位: 亿元) 图表 24 2021 年末流动资产构成 (单位: 亿元)



项目	2019 年	2020 年	2021 年
存货周转率 (次)	4.62	4.18	3.25
应收账款周转率 (次)	4.81	6.59	6.85

资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司非流动资产逐年增加，以固定资产和在建工程增加为主。公司固定资产由房屋建筑物、专用设备、通用设备和运输工具构成，逐年增加，主要系在建项目（拉棒、组件、电池片等）完工结转所致。2021 年公司在建工程同比增加 277.81%，主要系公司新建拉棒、硅片、组件、电池片等产线项目，增加一体化产能。2022 年 6 月末，公司非流动资产较 2021 年末增加 27.27%

¹³ 2019 年~2021 年，晶澳太阳能科技股份有限公司存货周转率分别为 11.35 次、5.57 次和 5.45 次；隆基绿能科技股份有限公司存货周转率分别为 4.40 次、4.62 次和 5.06 次；天合光能股份有限公司的存货周转率分别为 3.50 次、3.88 次和 3.84 次。

至 320.60 亿元，仍以固定资产为主。

公司受限资产规模较大，截至 2022 年 6 月末为 279.58 亿元，受限资产占资产总额的 27.44%，占净资产的 114.60%；受限原因主要为抵质押用于借款、承兑汇票、信用证等。

图表 25 公司 2021 年末非流动资产构成及 2022 年 6 月末资产受限情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

资本结构

公司所有者权益保持增长，主要由股本和未分配利润构成，2022 年 1 月在科创板上市后，资本实力进一步增强

公司所有者权益逐年增加，主要由实收资本（股本）和未分配利润构成。经股东多次增资，2020 年末实收资本同比增加 90.22%，资本公积同比增加 69.97%；2021 年末实收资本与 2020 年末持平，资本公积同比略增 0.03%。2022 年 1 月，公司在上海证券交易所科创板上市，资本实力进一步增强；截至 2022 年 6 月末，公司股本增加至 100.00 亿元，资本公积增加至 86.29 亿元。同时，受益于经营积累，公司分配利润保持增加。

图表 26 公司所有者权益及 2021 年末构成情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

随着业务规模扩大，公司负债总额和全部债务均逐年增加，以短期有息债务为主，杠杆率处于较高水平，考虑到在建和拟建项目规模较大，预计未来有息债务规模将继续增加

公司负债总额逐年增加，其中流动负债占比超过七成，负债以流动负债为主。公司流动负债有所波动，主要为应付票据、短期借款、应付账款和合同负债。

公司应付票据逐年增加，2021 年应付票据 119.89 亿元，同比增长 28.44%，主要系经营规模扩大，支付供应商采购款开具的银行承兑汇票增加所致。公司短期借款增长较快，主要由保

证借款、信用证融资借款、票据贴现借款、抵押及保证借款等构成，主要用于补充流动资金和支付供应商货款等。2021年短期借款116.90亿元，其中信用证融资借款占比30.10%、保证借款占比27.09%（主要由晶科能源控股有限公司提供保证和晶科能源为子公司提供担保）、票据贴现借款占比23.39%、抵押及保证借款占比9.41%（抵押物主要是土地以及厂房设备）。公司应付账款有所波动，主要为应付货款；2020年末同比降幅较小，2021年末同比增加59.64%，主要系经营规模扩大、应付货款增加所致。公司合同负债为2020年新增科目，主要为预收货款，2021年末同比增加136.65%，主要系四季度订单增加。2022年6月末，公司流动负债较2021年末增加34.30%，主要系应支付供应商货款的应付票据和应付账款大幅增加所致。2022年6月末，应付票据271.61亿元，较上年末增加126.55%，其中银行承兑汇票256.30亿元，占比94.36%，货币资金中有179.94亿元为定期存单质押用于开具承兑汇票、信用证等保证金。2022年6月末，短期借款97.86亿元，较上年末下降16.28%，其中保证借款占比43.67%（主要由晶科能源控股有限公司提供保证和晶科能源为子公司提供担保）、票据贴现借款占比17.36%、信用证融资借款占比17.01%、抵押及保证借款占比8.48%（抵押物主要是土地以及厂房设备）。

公司非流动负债逐年增加，主要由长期借款和长期应付款构成。公司长期借款主要由保证借款、抵押及保证借款构成，近三年长期借款金额逐年增加，但增幅较小，2021年3.99亿元，同比增长0.80%，其中抵押及保证借款占比60.68%，抵押物主要是土地以及厂房设备，保证借款占比39.32%，主要为晶科能源控股有限公司提供保证和晶科能源为子公司提供担保，长期借款主要用于在建项目的建设和长期投资等。公司长期应付款逐年增加，2020年同比增加72.18%至69.76亿元，2021年同比增加47.08%至102.60亿元，主要系公司待支付子公司其他固定收益出资股东的股权款及利息增加到74.97亿元所致。2022年6月末，公司非流动负债较2021年末增加17.10%，主要系长期借款较上年末增加359.76亿元至18.36亿元所致，长期借款中抵押及保证借款占比67.75%，保证借款占比32.25%。

图表 27 公司负债构成及 2021 年末流动负债构成情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

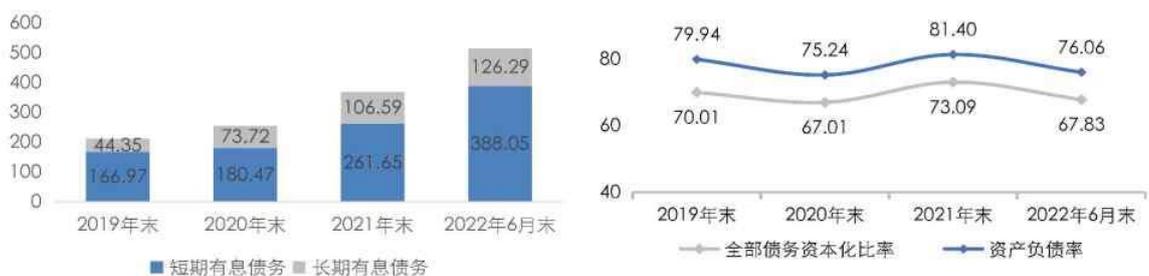
公司有息债务逐年增加，2019年末~2021年末短期有息债务占比分别为79.01%、71.00%和71.05%，波动下降但仍以短期有息债务为主。截至2022年6月末，公司全部有息债务514.34亿元，短期有息债务388.05亿元，占比75.45%。短期有息债务中，应付票据271.61亿元，银行承兑汇票占比94.36%，短期借款97.86亿元，其中保证借款占比43.67%（主要由晶科能源控股有限公司提供保证和晶科能源为子公司提供担保）、票据贴现借款占比17.36%、信用证融资借款占比17.01%、抵押及保证借款占比8.48%（抵押物主要是土地以及厂房设备）。一年内

到期的非流动负债中一年内到到期的长期借款 1.14 亿元、一年内到期的长期应付款（主要为售后回租款等）13 亿元，交易性金融负债中远期结售汇、期权和掉期等衍生金融负债 1.22 亿元、与晶科能源投资的拆借款 3.20 亿元。长期有息债务 126.29 亿元，其中，长期借款 18.36 亿元（抵押及保证借款占比 67.75%，保证借款占比 32.25%），长期应付款 107.93 亿元（其中为待支付回购子公司少数股东股权款及利息 81.37 亿元¹⁴）。

公司资产负债率及全部债务资本化比率较高¹⁵，2020 年均同比下滑，主要系股东增资带动所有者权益增加所致。从债务期限结构来看，以 2021 年末财务数据为基础，公司在未来一年内需偿还的有息债务为 261.66 亿元，其中短期借款 116.90 亿元，应付票据 119.89 亿元，银行承兑汇票占比 92.86%。考虑到公司近年与授信银行保持稳定合作，短期借款到期后可正常续贷，货币资金中有 110.27 亿元为定期存单质押用于开具承兑汇票、信用证等保证金，未来集中偿付压力较小。

受益于公司在科创板上市，所有者权益增加，2022 年 6 月末资产负债率及全部债务资本化比率均有所下滑。考虑到本期债券募投项目后续投入资金较多，预计公司未来有息债务规模将继续增加。

图表 28 公司有息债务及杠杆水平情况（单位：亿元、%）



图表 29 2021 年末公司债务期限结构情况（单位：亿元）

项目	短期借款	应付票据	一年内到期非流动负债 ¹⁶	交易性金融负债	长期借款	其他短期有息债务	其他长期有息债务	小计
2022 年	116.90	119.89	16.03	0.03	0.00	8.81	0.00	261.66
2023 年	-	-	-	-	1.91	-	15.10	17.01
2024 年及之后	-	-	-	-	2.09	-	87.50	89.59
合计	116.90	119.89	16.03	0.03	3.99	8.81	102.60	368.24

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2021 年末，公司无对外担保。

截至 2021 年末，公司重大未决诉讼主要如下：（1）韩华专利相关诉讼¹⁷，韩华认为晶科

¹⁴ 待支付方主要为义乌市弘义股权投资基金合伙企业(有限合伙)、浙江义乌高新区投资运营有限公司、来安县经开新能源股权投资合伙企业(有限合伙)、乐山市五通桥区桥兴投资发展有限责任公司、上饶经济技术开发区城市建设工程管理有限公司等。

¹⁵ 2019 年~2021 年，晶澳太阳能科技股份有限公司资产负债率分别为 70.92%、60.21%和 70.65%；隆基绿能科技股份有限公司资产负债率分别为 52.29%、59.38%和 51.31%；天合光能股份有限公司的资产负债率分别为 65.20%、65.56%和 71.41%。

¹⁶ 由于公司租赁负债主要为经营租赁，不进行付息，故一年内到期的非流动负债科目里扣除一年内到期的租赁负债金额。

¹⁷ 韩华专利相关诉讼，韩华先后向美国国际贸易委员会、美国特拉华州地区法院、澳大利亚联邦法院、德国杜塞尔多夫地方法院提起专利侵权诉讼，称晶科能源及下属子公司在上述地区销售的部分产品侵犯韩华专利权（在美国的 US9893215 专利及在欧洲和澳大利亚的同族专利 EP2220689、AU2008323025）。美国国际贸易委员会裁定晶科能源参与实体销售的产品不侵犯韩华专利权，并终止调查。德国杜塞尔多夫地方法院，判决认定晶科

能源在美国、澳大利亚、德国销售的部分产品侵犯其专利权，故提起诉讼，目前美国方面判定晶科能源不存在侵权行为，澳大利亚及德国的案件尚未进入正式提审。（2）新加坡产品质量诉讼，H.R.D. Singapore Pte Ltd 认为晶科进出口有限公司向其销售的 6715 万美元光伏组件产品存在质量问题，向新加坡国际仲裁中心提起诉讼，目前尚未进入正式庭审阶段。（3）西班牙销售合同纠纷，公司与 X-Elio Energy, S.L 签订的销售合同中约定交货时间，因双方交货时间和价格协商无果，X-Elio Energy, S.L 诉讼公司违约，提出赔偿金约 1153 万美元，目前尚未进入正式庭审阶段。

盈利能力

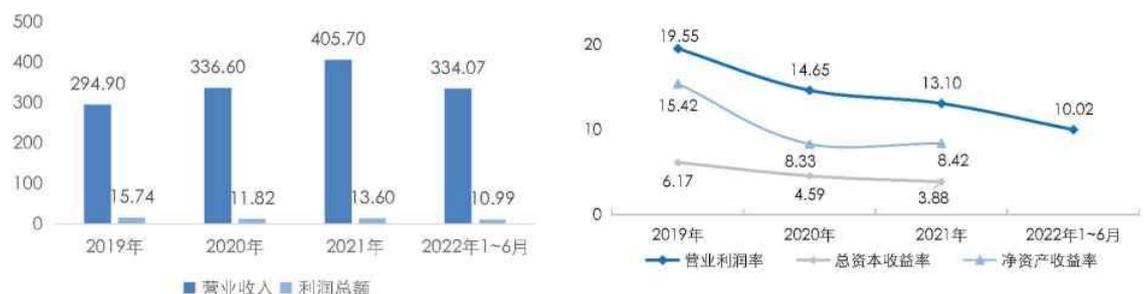
受益于下游光伏电站装机需求增长，近年公司营业收入保持增长，硅料等原料价格维持高位挤压产品盈利空间，营业利润率有所下滑，预计 2022 年在手及新签订单、新建产能投产将对未来营收和利润形成较好支撑

受益于光伏行业的快速发展，下游光伏电站装机需求增长，公司营业收入逐年增加。由于硅料等原材料价格上涨，营业成本增幅较大，营业利润率逐年下滑，利润总额有所波动。公司期间费用率逐年下降，分别为 12.98%、10.05%和 9.37%。期间费用中，由于执行新收入准则，销售相关运费列入主营业务成本，销售费用逐年下滑；由于业务规模和人员规模扩大，管理费用逐年增加；公司加大研发投入，研发费用逐年增加；受借款规模增加及汇率影响，财务费用逐年增加。

2022 年 1~6 月，公司营业收入同比增加 112.44%，利润总额同比增加 56.22%。由于硅料、电池片等原材料价格大幅上涨，营业成本同比增加 122.58%，营业利润率同比下滑 4.07 个百分点。由于汇兑损益产生的收益增加，财务费用减少，期间费用同比下滑 4.24%。

截至 2022 年 6 月末，公司光伏组件在手订单为 33.22 亿美元，新签订单保持增长，为未来业务开展提供一定保障，公司目前在建和拟建项目用于扩建一体化产能，通过产能扩张保证产品产销量提升的同时实现产业链整体成本下降，预计 2022 年营业收入和利润将继续保持增长。

图表 30 公司盈利能力情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

德国侵犯韩华专利权，主要判决内容包括：涉诉产品禁止在德国市场销售、晶科德国召回自 2019 年 1 月 30 日起面向商业客户销售的产品、销毁晶科德国直接或间接占有或所有的涉诉产品。晶科德国已于 2020 年 7 月 14 日提起上诉并于 2020 年 10 月 16 日向杜塞尔多夫高级地方法院提交了上诉意见书。截至目前尚未开庭。澳洲方面进行多轮答辩，尚未进入正式庭审。

现金流

公司经营性净现金流逐年增加，收入获现能力逐年下滑，因项目资本支出增加，投资性净现金流持续大幅流出，筹资性现金保持净流入，对外部融资存在依赖

2019年~2021年，公司经营性净现金流持续净流入且金额逐年增加，主要系应收票据、应收账款等经营性应收项目减少及应付账款等经营性应付项目增加所致。同期，公司现金收入比分别为99.62%、90.82%和82.95%，收入获现能力逐年下滑。公司投资活动主要为购置生产、研发设备及新增厂房建设等支出，近年投资性现金流均为净流出，2021年同比增加136.13%，主要系投资新建产能所致。公司筹资活动主要为取得借款、偿还债务等，近年筹资性现金流均为净流入，金额有所波动，2021年同比增加95.42%，主要系偿还债务支付现金减少所致；公司对外部融资存在依赖。

2022年6月，公司经营性现金流净额为22.30亿元，同比增加481.22%，主要系公司业务规模扩大，订单增加，销售商品提供劳务收到的现金增加较多所致；投资性现金流净额为-62.98亿元，同比增加67.65%，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较多所致；筹资性现金流净额为80.11亿元，同比增加351.19%，主要系公司2022年1月上市发行股票募集资金所致。

图表 31 公司现金流情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

偿债能力

从短期偿债能力指标看，2020年由于预收的销售款减少，流动负债同比小幅下滑，公司流动比率、速动比率、经营现金流动负债比均有所提升，短期偿债能力增强；2021年由于短期借款、应付账款等增加，流动负债大幅提升，公司流动比率、速动比率、经营现金流动负债比均有所下滑。从长期偿债能力指标看，公司EBITDA逐年增加，但EBITDA对利息的保障程度波动下滑；因债务规模增加，全部债务/EBITDA逐年增长。

图表 32 公司偿债能力主要指标 (单位: %、倍)

指标名称	2019年(末)	2020年(末)	2021年(末)	2022年6月(末)
流动比率	102.40	116.77	101.87	111.11
速动比率	84.99	88.47	73.56	81.69
经营现金流动负债比	8.02	8.49	6.90	-
EBITDA 利息倍数	6.66	4.73	4.82	-
全部债务/EBITDA	6.83	7.70	9.08	-

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

本期债券募集资金总额不超过 100.00 亿元 (含 100.00 亿元), 若按 100.00 亿元计算, 是公司 2022 年 6 月末全部有息债务和负债总额的 19.44% 和 12.90%, 对公司债务结构具有较大影响。截至 2022 年 6 月末, 公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为 76.06% 和 67.83%, 本期债券发行后, 公司负债总额将上升至 875.08 亿元, 资产负债率将上升至 78.20%, 全部债务资本化比率上升至 71.58%, 但考虑到本期债券为可转换公司债, 后期转股后, 公司债务负担将低于以上预测值。

以公司 2021 年的财务数据为基础, 如不考虑其他因素, 公司 EBITDA、经营活动现金流量、经营活动现金流量净额和筹资活动前现金流量净额对本期债券的保护倍数分别为 0.41 倍、3.75 倍、0.32 倍和 -0.59 倍。

图表 33 本期债券偿债能力主要指标 (单位: 倍)

指标名称	2019年	2020年	2021年
EBITDA/本期发债额度	0.31	0.33	0.41
经营活动现金流入量偿债倍数	3.19	3.32	3.75
经营活动现金流量净额偿债倍数	0.25	0.25	0.32
筹资活动前现金流量净额偿债倍数	-0.14	-0.14	-0.59

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

截至 2022 年 6 月末, 公司银行授信 421.96 亿元, 已使用额度 291.00 亿元, 未用额度 130.96 亿元, 可提供一定备用流动性支持。2022 年 1 月公司在科创板上市, 融资渠道较为畅通。

总体来看, 公司在手订单充足, 近年营业总收入逐年增长, 2022 年 1 月科创板上市, 融资渠道较畅通, 为公司未来债务偿还提供支撑。另一方面, 公司资产构成以流动资产为主, 货币资金等资产受限规模较大, 同时债务规模较大且以短期债务为主, 考虑到在建和拟建项目规模较大, 预计未来有息债务规模将继续增加。

过往债务履约和其他信用记录

根据公司提供的《企业信用报告》, 截至 2022 年 7 月 4 日, 公司本部在银行未结清贷款履约方面无不良信用记录, 已结清贷款中垫款金额 838.26 元, 被列入关注类账户 115 个。根据公司提供的说明, 形成垫款主要系银行系统原因, 被列入专注类主要系公司从事的多晶硅行业非当时银行支持行业所致。

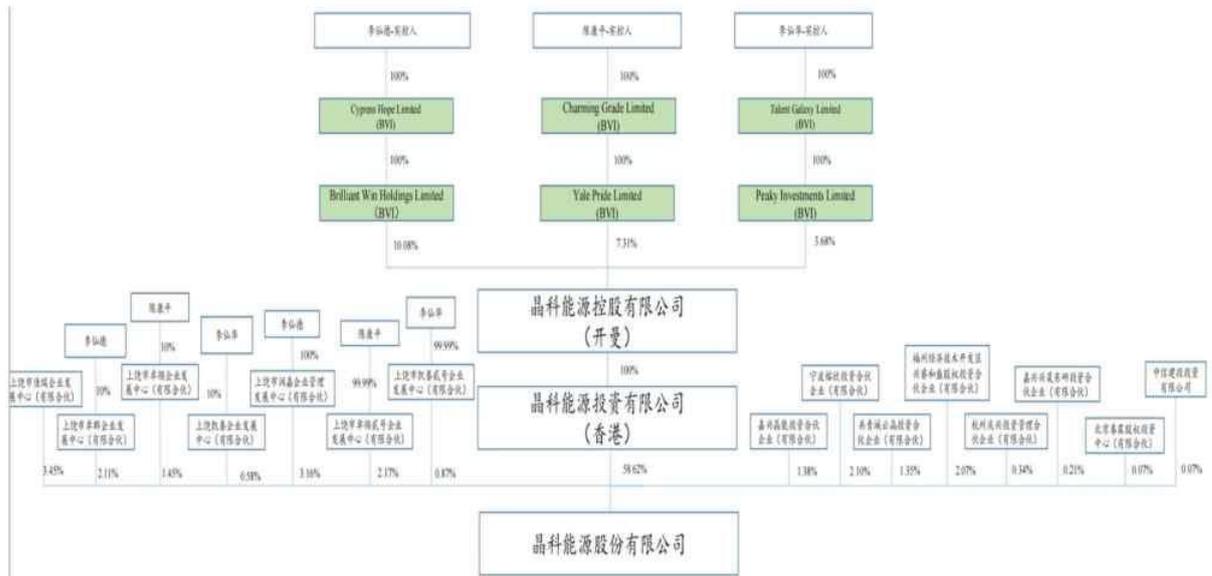
抗风险能力及结论

作为全球大型光伏组件生产企业，公司形成硅片、电池片和光伏组件垂直一体化产业链布局，2022年6月末光伏组件产能44.30GW/年，硅片产能40.48GW/年，电池片产能28.52GW/年，光伏组件出货量连续六年位居全球前四；公司较早布局从P型向N型的技术转型升级，在电池片转换效率和组件功率方面先后多次突破行业量产或实验室测试纪录，目前研制的N型电池转化效率达25.40%，研发实力较强；双碳政策下，光伏行业需求前景广阔，受益于下游需求向好、公司新增产能释放及良好的品牌效应，公司光伏组件销量和收入逐年增长；公司光伏组件新签订单保持增长，2022年6月末新签订单81.17亿美元，在手订单33.22亿美元，期末在手订单充足，为未来业务开展形成较好支撑；公司于2022年1月份在上交所科创板上市，资本实力进一步增强，融资渠道更加多元。

同时，东方金诚关注到，主要原材料硅料等价格处于高位，补贴退坡和技术进步等导致组件价格持续下滑，公司毛利率逐年下降，存在成本控制压力；公司销售区域以境外为主，境外销售收入占比超过75%，存在一定汇率风险和地缘政治风险；近年公司业务规模扩张较快，银行承兑汇票增加，有息债务增长较快，公司在建和拟建项目投资规模较大，面临资本支出压力，且随着资本支出增加，预计未来有息债务规模将继续增长。

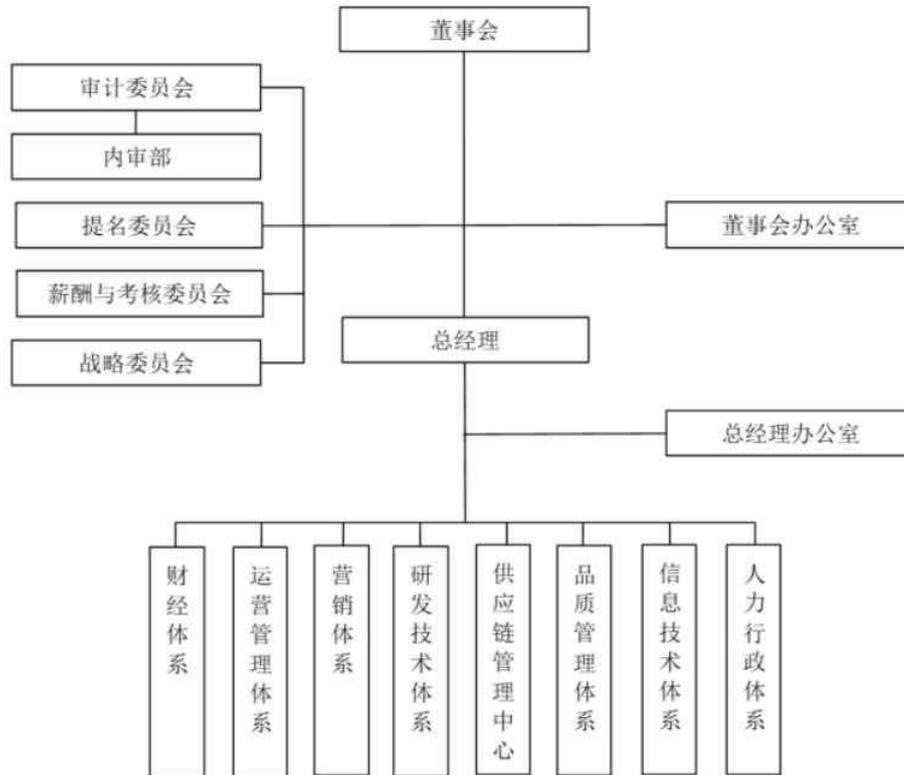
综上所述，东方金诚评定晶科能源主体信用等级为AA+，评级展望为稳定，本期债券信用等级为AA+。

附件一：截至 2022 年 6 月末晶科能源股权结构图¹⁸



¹⁸ 李仙德持有上饶市卓群企业发展中心（有限合伙）10.00%的股权，并担任执行事务合伙人。陈康平持有上饶市卓领企业发展中心（有限合伙）10.00%的股权，并担任执行事务合伙人。陈康平持有上饶市卓领贰号企业发展中心（有限合伙）99.99%的股权，并担任执行事务合伙人。李仙华持有上饶市凯泰企业管理发展中心（有限合伙）10.00%的股权，并担任执行事务合伙人。李仙华持有上饶市凯泰企业管理发展中心（有限合伙）的 10.00%股权，并担任执行事务合伙人。

附件二：截至 2022 年 6 月末晶科能源组织结构图



附件三：公司主要财务数据及指标

项目名称	2019年	2020年	2021年	2022年6月 (未经审计)
主要财务数据及指标				
资产总额 (亿元)	451.41	505.35	728.71	1019.04
所有者权益 (亿元)	90.54	125.14	135.57	243.96
负债总额 (亿元)	360.87	380.21	593.14	775.08
短期债务 (亿元)	166.97	180.47	261.65	388.05
长期债务 (亿元)	44.35	73.72	106.59	126.29
全部债务 (亿元)	211.32	254.19	368.24	514.34
营业收入 (亿元)	294.90	336.60	405.70	334.07
利润总额 (亿元)	15.74	11.82	13.60	10.99
净利润 (亿元)	13.97	10.43	11.41	9.05
EBITDA (亿元)	30.95	33.01	40.56	-
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	24.64	25.08	32.29	22.30
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-39.05	-38.67	-91.31	-62.98
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	45.89	29.08	56.84	80.11
毛利率 (%)	19.92	14.94	13.40	10.25
营业利润率 (%)	19.55	14.65	13.10	10.02
销售净利率 (%)	4.74	3.10	2.81	2.71
总资本收益率 (%)	6.17	4.59	3.88	-
净资产收益率 (%)	15.42	8.33	8.42	-
总资产收益率 (%)	3.09	2.06	1.57	-
资产负债率 (%)	79.94	75.24	81.40	76.06
长期债务资本化比率 (%)	32.88	37.07	44.02	34.11
全部债务资本化比率 (%)	70.01	67.01	73.09	67.83
货币资金/短期债务 (倍)	0.81	0.89	0.70	0.76
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	-6.82	-5.35	-16.03	-
流动比率 (%)	102.40	116.77	101.87	111.11
速动比率 (%)	84.99	88.47	73.56	81.69
经营现金流流动负债比 (%)	8.02	8.49	6.90	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	6.66	4.73	4.82	-
全部债务/EBITDA (倍)	6.83	7.70	9.08	-
应收账款周转次数 (次)	4.81	6.59	6.85	-
存货周转次数 (次)	4.62	4.18	3.25	-
总资产周转次数 (次)	0.75	0.70	0.66	-
现金收入比 (%)	99.62	90.82	82.95	81.27

附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
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 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率 (%)	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率 (%)	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
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 (%)	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{长期债务} + \text{短期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金/短期债务 (倍)	$\text{货币资金} / \text{短期债务}$
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
应收账款周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率 (次)	$\text{营业收入} / (\text{应收账款净额} + \text{应收票据})$
存货周转率 (次)	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+折旧+摊销
 长期债务=长期借款+应付债券+其他长期债务
 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¹⁹
 全部债务=长期债务+短期债务
 利息支出=利息费用+资本化利息支出

¹⁹ 由于公司租赁负债主要采用融资租赁的形式，不支付利息，因此一年内到期的非流动负债中不包含一年内到期的租赁负债。

附件五：企业主体及长期债券信用等级符号及定义

符号	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，违约风险较高。
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，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。

跟踪评级安排

根据监管部门有关规定的要求，东方金诚将在“晶科能源股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券”（以下简称为“该债项”）的信用等级有效期内，持续关注与晶科能源股份有限公司（以下简称为“受评主体”）和该债项相关的债券特殊条款事项、可能影响其信用等级的重大事项，实施跟踪评级。东方金诚在信用等级有效期满后不再承担对该债项的跟踪评级义务。

跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。定期跟踪评级每年进行一次，东方金诚将按照监管规定或委托评级合同约定出具定期跟踪评级报告；不定期跟踪评级在东方金诚认为可能存在对该债项信用等级产生重大影响的事项时启动。

在该债项信用等级有效期内发生可能影响其信用评级的事项时，委托方或受评主体等相关方应及时告知东方金诚，并提供相关资料，东方金诚将就相关事项进行分析，视情况出具不定期跟踪评级结果。

如委托方或受评主体等相关方未能及时或拒绝提供跟踪评级所需相关资料，东方金诚将有权视情况采取延迟披露跟踪评级结果、确认或调整信用等级、公告信用等级暂时失效或终止评级等评级行动。

东方金诚出具的跟踪评级结果等相关信息将按照监管规定或委托评级合同约定向相关单位报送或披露，在该债项交易场所网站、东方金诚网站(<http://www.dfratings.com>)和监管部门指定的其他媒体上予以公告，且在交易场所网站公告披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。



东方金诚国际信用评估有限公司

2022年9月6日

- 信息公开: 新闻发布 | 人民币 | 法律法规 | 经理国库 | 货币政策 | 国际交往 | 信贷政策 | 金融政策 | 金融稳定 | 汇率统计 | 银行会计 | 支付体系 | 金融科技
- 服务互动: 公开目录 | 办事指南 | 公告信息 | 在线申报 | 在线访谈 | 下载中心 | 图文直播 | 金融研究 | 征信管理 | 反洗钱 | 跨境工作 | 工会工作 | 金融标准化
- 服务互动: 办事指南 | 在线申报 | 在线访谈 | 下载中心 | 图文直播 | 金融研究 | 市场动态 | 网上展厅 | 报告下载 | 报刊年鉴 | 网送文告

首页 2015年1月14日 星期三 | 我的位置: 首页 / 金融市场司 / 金融市场 / 银行间债券市场 / 信用评级

搜索

高级搜索

评级结果可以在银行间债券市场使用的评级机构名单

2014-06-06 09:49:05

文章来源: 金融市场司

序号 太史小

打印本页 关闭窗口

大公国际资信评估有限公司

上海新世纪资信评估投资服务有限公司

联合资信评估有限公司

中诚信国际信用评级有限责任公司

东方金诚国际信用评级有限公司

中债资信评估有限责任公司



Email推荐: 发送

打印本页 关闭窗口

法律声明 | 联系我们 | 网站地图 | 设为首页 | 加入收藏 | 网站地图 | 网站地图
地址: 北京市西城区成方街32号 邮政编码: 100000 电话: 010-66194114 传真: 010-66195370
最佳分辨率: 1024*768 京ICP备05073439号

东方金诚国际信用评级有限公司完成信用评级机构备案

- 字号 大 中 小

文章来源: 营业管理部

2020-08-25 06:53:13

打印本页 关闭窗口

按照2019年11月26日人民银行、发展改革委、财政部、证监会联合发布的《信用评级业管理暂行办法》规定,中国人民银行营业管理部对该办法实施前已经开展信用评级业务的东方金诚国际信用评级有限公司(统一社会信用代码: 91110102780952490V, 全球法人机构识别号编码: 300300ALC6G0A5Z32J56)完成备案办理。

提示: 完成备案办理不视为对信用评级机构评级质量、核算方法、风险管理、内控合规等方面的认可和保证。

中国人民银行营业管理部

2020年8月19日

打印本页 关闭窗口



法律声明 | 联系我们 | 设为首页 | 加入收藏

京ICP备05073439号 网站标识码: b625000001 京公网安备 11010202000016号
网站主办单位: 中国人民银行办公厅 最佳分辨率: 1024*768

关于认可7家信用评级机构能力备案的公告

发布时间：2013-10-17

分享到：



【字体：大 中 小】

保监公告〔2013〕9号

根据《中国保监会关于加强保险资金投资债券使用外部信用评级监管的通知》（保监发〔2013〕61号）的规定，中国保监会对下列7家信用评级机构能力认可的备案材料进行了评估，现予以公告。

具体名单如下（按公司名称字母顺序排列）：

大公国际资信评估有限公司

东方金城国际信用评级有限公司

联合信用评级有限公司

联合资信评估有限公司

上海新世纪资信评估投资服务有限公司

中诚信国际信用评级有限责任公司

中诚信证券评估有限公司

上述信用评级机构承诺接受中国保监会的持续监管及行业协会的自律管理，配合中国保监会对相关信用评级业务的询问和检查，依规履行报告义务。

中国保险监督管理委员会

二〇一三年十月九日



中国银行间市场交易商协会
National Association of Financial Market Institutional Investors

人才招聘 | 关于我们 | 联系我们 | 网站导航 | English
本网站支持IPv6

首页 | 公告与通知 | 专业委员会 | 法律法规 | 自律规则 | DCM注册发行 | 自律管理 | 会员管理与服务 | 业务规则 | 市场研究与分析 | 金融创新研究 | 评级机构名单 | 评级

当前位置: 首页 > 自律管理 > 信用评级 > 信用评级机构名单 > 正文

评级结果可以在银行间债券市场使用的

评级机构名单

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 中诚信国际信用评级有限责任公司 | 中诚信国际信用评级有限责任公司 |
| 联合资信评估有限公司 | 上海新世纪资信评估投资服务有限 |
| 东方金城国际信用评级有限公司 | 中证鹏元资信评估股份有限公司 |
| 大公国际资信评估有限公司 | 远东资信评估有限公司(仅金融机 |
| | 构债券) |
| 标普信用评级(中国)有限公司 | 惠誉博华信用评级有限公司(仅金 |
| | 融机构债券、结构化产品) |



人才招聘 | 关于我们 | 联系我们 | 网站导航 |
京ICP备08009794号 京公网安备11010202007637号
中国银行间市场交易商协会 版权所有 未经许可 不得转载

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

当前位置: 首页 > 公司债券监管部门 > 资信评级机构备案

首页 HOME	政务	信息公开 信息披露	政策法规 统计数据	新闻发布 人事招聘	服务	办事指南 业务资格	在线申报 人员资格	互动	公众留言 在线咨询	信访专栏 征求意见	举报专栏 廉政评议
------------	----	--------------	--------------	--------------	----	--------------	--------------	----	--------------	--------------	--------------

完成首次备案的证券评级机构名录

中国证监会 www.csrc.gov.cn 时间: 2020-10-21 来源:

完成首次备案的证券评级机构名录 (按照系统报送时间排序)				
序号	资信评级机构名称	备案类型	机构注册地	备案公示时间
1	东方金城国际信用评级有限公司	首次备案	北京市	2020-10-21
2	浙江大普信用评级股份有限公司	首次备案	浙江省	2020-10-21
3	上海新世纪资信评估投资服务有限公司	首次备案	上海市	2020-10-21
4	标普信用评级(中国)有限公司	首次备案	北京市	2020-10-21
5	联合资信评估股份有限公司	首次备案	北京市	2020-10-21
6	中证鹏元资信评估股份有限公司	首次备案	深圳市	2020-10-21
7	大公国际资信评估有限公司	首次备案	北京市	2020-10-21
8	安融信用评级有限公司	首次备案	北京市	2020-10-21
9	中诚信国际信用评级有限责任公司	首次备案	北京市	2020-10-21

中华人民共和国国家发展和改革委员会

关于同意东方金诚国际信用评估有限公司 开展企业债券评级业务的复函



东方金诚国际信用评估有限公司：

你公司《关于申请从事企业债券信用评级业务的请示》（东方金诚字[2011]16号）及相关材料收悉。鉴于中国人民银行已同意你公司从事银行间债券市场评级业务，中国证监会已核准你公司从事证券市场资信评级业务，并考虑到你公司的业务实力，经研究，同意你公司开展非上市公司企业（公司）债券评级业务，并提出以下要求：

一、你公司应认真执行《证券法》、《公司法》、《企业债券管理条例》以及我委有关文件规定，规范开展企业（公司）债券评级业务。

二、你公司应充实企业（公司）债券评级业务力量，不断提高业务水平。在开展评级业务过程中，遇到重大问题应及时报告。

以上，特此函复。



SAC

中国证券业协会 Securities Association of China

自律 服务 传导

self-regulation service communication

登记基本信息

姓名	何阳	性别	男	
执业机构	东方金诚国际信用评级有限公司	登记编号	R0080219060001	
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生	
登记日期	2019-06-24			

登记变更记录

登记编号	登记日期	执业机构	执业岗位	登记状态	离职登记日期
S0260110040048	2010-04-08	广发证券股份有限公司	一般证券业务	离职注销	2010-06-21
R0080219060001	2019-06-24	东方金诚国际信用评级有限公司	证券投资咨询(其他)	正常	

SAC

中国证券业协会 Securities Association of China

自律 服务 传导

self-regulation service communication

登记基本信息

姓名	段莎	性别	女	
执业机构	东方金诚国际信用评级有限公司	登记编号	R00802181000006	
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生	
登记日期	2018-10-30			



登记变更记录

登记编号	登记日期	执业机构	执业岗位	登记状态	离职登记日期
R00802181000006	2018-10-30	东方金诚国际信用评级有限公司	证券投资咨询(其他)	正常	