

信用评级公告

联合〔2022〕6774号

联合资信评估股份有限公司通过对天合光能股份有限公司及其拟发行的 2022 年向不特定对象发行可转换公司债券的信用状况进行综合分析和评估，确定天合光能股份有限公司主体长期信用等级为 AA，天合光能股份有限公司 2022 年向不特定对象发行可转换公司债券信用等级为 AA，评级展望为稳定。

特此公告



联合资信评估股份有限公司

评级总监:

A handwritten signature in black ink, appearing to be "高明" (Gao Ming).

二〇二二年七月二十一日

天合光能股份有限公司2022年向不特定对象发行 可转换公司债券信用评级报告



评级结论：

主体长期信用等级：AA

本次债券信用等级：AA

评级展望：稳定

债项概况：

本次债券发行规模：不超过 88.90 亿元（含）

本次债券期限：6 年

转股期：自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止

偿还方式：按年付息、到期一次还本付息

募集资金用途：项目建设、补充流动资金

评级时间：2022 年 7 月 21 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
一般工商企业信用评级方法	V3.1.202204
一般工商企业主体信用评级模型（打分表）	V3.1.202204

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa	评级结果	AA	
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	3
		自身竞争力	基础素质	1
			企业管理	2
			经营分析	2
财务风险	F2	现金流	资产质量	1
			盈利能力	2
			现金流量	3
		资本结构	2	
		偿债能力	2	
调整因素和理由			调整子级	--

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1-F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对天合光能股份有限公司（以下简称“公司”）的评级反映了公司作为一家提供光伏智慧能源整体解决方案的上市公司，在业务规模、技术水平和行业地位等方面所保持的综合竞争优势。公司重视技术研发，技术储备充足。随着产能规模的扩张，公司营业总收入实现持续的大幅增长，整体盈利能力逐年提高。同时，联合资信也关注到行业技术迭代风险、国际贸易摩擦及汇率波动风险、原材料价格波动风险，以及债务负担逐年加重，且短期偿债压力大等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

本次可转换公司债券设置了转股价格调整、转股价格向下修正、有条件赎回及有条件回售等条款，考虑到未来可能的转股因素，公司资本实力有望逐步增强。

未来，在建及拟建项目的完工投产将带动公司产能规模的扩大和市场竞争实力的增强。

基于对公司主体长期信用状况以及本次可转换公司债券信用状况的综合评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 AA，本次可转换公司债券信用等级为 AA，评级展望为稳定。

优势

1. 行业发展空间广阔。在“碳达峰”“碳中和”目标要求下，“十四五”期间能源结构调整将作为重点任务之一。光伏发电作为可再生的清洁能源将全面进入快速发展新阶段，未来光伏行业发展空间广阔。
2. 公司重视相关产品及技术的研发，研发能力较强，产品受市场认可度较高。2019—2021 年，公司研发投入逐年扩大；公司 210mm 高效 P 型 PERC 电池效率最高达到 24.5%。公司产品市场占有率较高，2019—2021 年光伏组件全球出货量排名保持前列。
3. 产能快速扩张，收入规模显著扩大。公司积极进行电池片及组件产能的技改升级或产能扩建，2019—2021 年末，电池片和组件年产能年均复合增长 101.74%和 117.19%。公司 2019—2021 年营业总收入年均复合增长 38.10%，总资本收益率和净资产收益率逐年提升。

分析师：王 爽 黄 露

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号
中国人保财险大厦17层(100022)

网址：www.lhratings.com

4. 考虑到可转换公司债券未来可能的转股因素，资本实力有望提升。本次可转换公司债券设置了转股价格调整、转股价格向下修正、有条件赎回及有条件回售等条款，考虑到未来可能的转股因素，公司资本实力有望逐步增强。

关注

1. **行业技术迭代风险。**近年来，光伏行业快速发展，技术不断进步，若公司相关技术和产品的更新、迭代不及同行业水平，将对公司经营业绩产生不利影响。
2. **国际贸易摩擦及汇率波动风险。**随着海外“双反”政策实施范围的扩大以及光伏制造本土化的推行，未来我国光伏产业将面临较大的出口竞争压力。此外，公司海外销售规模大，外币结算伴随一定的汇率波动风险。
3. **原材料价格波动风险。**2021年以来，多晶硅料供应紧张，价格大幅攀升，叠加疫情影响导致的海运成本上升，对公司成本控制或盈利带来不利影响，并且对产能释放造成压力。公司2021年光伏组件产能利用率下降明显，综合毛利率也随之下降。
4. **债务负担加重、短期偿债压力大。**2019—2021年末，公司全部债务持续增长，年均复合增长59.57%；全部债务资本化比率持续提升，三年分别为53.47%、55.85%和63.57%。截至2022年3月底，公司全部债务为339.56亿元，其中短期债务占87.39%。公司短期债务占比很高，债务结构亟待改善。

主要财务数据：

项 目	合并口径			
	2019年	2020年	2021年	2022年3月
现金类资产（亿元）	87.60	119.59	138.64	163.67
资产总额（亿元）	364.91	455.92	635.40	723.45
所有者权益（亿元）	126.98	157.01	181.64	227.84
短期债务（亿元）	115.50	153.51	225.15	296.76
长期债务（亿元）	30.45	45.14	91.85	42.81
全部债务（亿元）	145.95	198.66	317.00	339.56
营业总收入（亿元）	233.22	294.18	444.80	152.73
利润总额（亿元）	8.70	14.07	22.74	7.11
EBITDA（亿元）	21.98	30.02	41.03	--
经营性净现金流（亿元）	52.41	29.98	10.98	-19.08
营业利润率（%）	16.82	15.64	13.83	13.36
净资产收益率（%）	5.53	7.85	10.19	--
资产负债率（%）	65.20	65.56	71.41	68.51
全部债务资本化比率（%）	53.47	55.85	63.57	59.85
流动比率（%）	114.52	116.79	119.44	116.05
经营现金流负债比（%）	26.87	12.36	3.13	--
现金短期债务比（倍）	0.76	0.78	0.62	0.55

EBITDA 利息倍数 (倍)	4.71	6.92	7.20	--
全部债务/EBITDA (倍)	6.64	6.62	7.73	--
公司本部 (母公司)				
项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
资产总额 (亿元)	256.78	298.72	381.31	422.81
所有者权益 (亿元)	113.85	138.66	149.67	183.91
全部债务 (亿元)	88.57	117.62	175.50	171.68
营业总收入 (亿元)	202.22	216.18	298.97	104.97
利润总额 (亿元)	2.29	2.99	8.91	-0.52
资产负债率 (%)	55.66	53.58	60.75	56.50
全部债务资本化比率	43.75	45.89	53.97	48.28
流动比率 (%)	136.92	139.24	161.77	139.40
经营现金流负债比 (%)	18.58	8.11	-2.55	--

注：本报告中数据不加特别注明均为合并口径；本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；合并口径下，其他流动负债中的未终止确认应收票据计入短期债务，长期应付款中的融资租赁款计入长期债务；母公司口径下，其他流动负债中的未终止确认应收票据计入短期债务；公司 2022 年 1-3 月财务报表未经审计；“--”表示相关指标未年化

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

主体评级历史：

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AA	稳定	2021/10/14	王爽 黄露	一般工商企业信用评级方法 V3.0.201907/一般工商企业主体信用评级模型 (打分表) V3.0.201907	阅读全文
AA	稳定	2021/02/19	于彤昆 王爽	一般工商企业信用评级方法/一般工商企业主体信用评级模型 (打分表)	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅

声 明

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

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

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

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

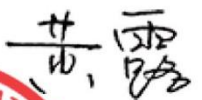
五、本报告系联合资信接受天合光能股份有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具，引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

六、除因本次评级事项联合资信与该公司构成评级委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

七、本次信用评级结果仅适用于本次（期）债券，有效期为本次（期）债券的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

八、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

分析师：



联合资信评估股份有限公司



天合光能股份有限公司2022年向不特定对象发行 可转换公司债券信用评级报告

一、主体概况

天合光能股份有限公司(以下简称“公司”或“天合光能”)前身设立时名称为常州天合铝板幕墙制造有限公司(以下简称“天合幕墙”),系由常州市天合氟碳喷涂有限公司(以下简称“天合氟碳”)及香港联德机械有限公司(以下简称“香港联德”)合资设立。1997年11月2日,天合氟碳及香港联德签署了合资合同及公司章程,约定成立常州天合光能有限公司(以下简称“天合有限”),投资总额为110万美元,注册资本为80万美元,其中天合氟碳以现金、厂房、土地使用权以及其他作价出资60万美元,占75.00%,香港联德以机械设备出资20万美元,占25.00%。2002年4月8日,天合幕墙更名为天合有限。2003年7月31日,常州天合投资有限公司(以下简称“天合投资”)与天合氟碳签署《合并协议》以吸收合并的方式合并为天合投资。高纪凡持股90%,为控股股东。2003年8月,天合有限股东天合氟碳被天合投资吸收合并,中方股东变更为天合投资,股东香港联德将其持有的天合有限25%股权全部转让给Sun Era Industries Limited。后经多次增资及股权转让,2006年3月28日,天合投资将其持有的天合有限32.48%股权以236.5万美元转让给Trina Solar Energy Holding Limited Co.(以下简称“天合控股”)。公司变更为外商独资企业,天合控股对天合有限控股比例为100%,出资金额3000.00万美元。2006年6月28日,天合有限召开第五届董事会第三次会议,确认股东天合控股的名称变更为Trina Solar Limited(以下简称“天合开曼”),同意天合有限投资总额增加至11000万美元,注册资本增加至4000万美

元。高纪凡通过在英属维尔京群岛设立的BVI公司实际控制天合开曼。天合开曼于2006年12月19日在美国纽交所上市,2017年3月退市。后经多次股权转让及增资,公司于2017年3月变更为中外合资企业。2017年7月12日,天合有限召开董事会,同意天合开曼将其持有的天合有限33.26%的股权(对应出资额42000万美元)全部对外转让,公司变更为内资企业。2017年12月11日,高纪凡、江苏盘基投资有限公司(以下简称“盘基投资”)、兴银成长资本管理有限公司等25名发起人共同签署《发起人协议》,天合有限以截至2017年10月31日经审计的账面净资产人民币1080724.01万元为基础,按照1.229614057:1的比例折合878913.19万股,净资产余额部分计入公司资本公积。公司名称变更为“天合光能股份有限公司”,注册资本为878913.19万元。

2020年6月,公司发行的A股股票在上海证券交易所科创板上市,证券简称“天合光能”,证券代码“688599.SH”。公司首次公开发行股票数量为31020.00万股(2823.93万股股票已于2020年6月10日起上市交易),发行后总股本为2068026375股。

截至2022年3月底,公司总股本为21.45亿股,前十大股东持股情况如下表所示。高纪凡直接持有公司16.41%的股权,通过其控制的江苏盘基投资有限公司、江苏清海投资有限公司和天合星元投资发展有限公司间接持有公司18.51%的股权,并通过其他一致行动人¹合计持有公司4.52%的股权。高纪凡为公司实际控制人。

¹ 包括吴春艳、江苏有则科技集团有限公司、十堰锐泽科技服务合伙企业(有限合伙)、十堰携盛企业管理合伙企业(有限合伙)、永州赢嘉企业管理合伙企业(有限合伙)、十堰凝聚科技服务合伙企业(有限合伙)、高纪庆、高海纯、吴伟忠

表 1 截至 2022 年 3 月底公司前十大股东情况

股东名称	持股数量 (万股)	持股比例	质押、标 记或冻结 情况
高纪凡	35192.89	16.41%	无
江苏盘基投资有限公司	31640.87	14.75%	无
兴银成长资本管理有限 公司	28095.95	13.10%	无
杭州宏禹投资管理有限 公司	11078.28	5.17%	无
宁波梅山保税港区晶旻 投资有限公司	8101.39	3.78%	无
常州融祺创业投资有限 公司	4541.71	2.12%	无
天合星元投资发展有限 公司	4534.00	2.11%	无
六安信实资产管理有限 公司—当涂信实新兴产 业基金（有限合伙）	4395.11	2.05%	无
上海兴璟投资管理有限 公司	3679.34	1.72%	无
江苏清海投资有限公司	3515.65	1.64%	无

资料来源：公司 2022 年第一季度报告

2017 年，公司控股股东、实际控制人高纪凡与厦门国际信托有限公司（以下简称“厦门国际信托”）签署《信托贷款合同》，约定厦门国际信托向其贷款 45.69 亿元，贷款期限为 60 个月，贷款用途为增持公司股份。经过债权转让及贷款展期，原贷款主体已由厦门国际信托变更为渤海国际信托股份有限公司，还款期限已展期至 2024 年 9 月 3 日。

公司主营光伏产品、光伏系统及智慧能源三大板块业务，其中核心外销产品为光伏组件。截至 2022 年 3 月底，公司本部设光伏产品业务部、中国智慧能源系统业务部、中国智慧分布式能源业务部、海外电站业务部等职能部门（详见附件 1-1）；公司共有 440 家子公司，拥有在职员工 18234 名。

截至 2021 年底，公司合并资产总额 635.40 亿元，所有者权益 181.64 亿元（含少数股东权益 10.52 亿元）；2021 年，公司实现营业总收入 444.80 亿元，利润总额 22.74 亿元。

截至 2022 年 3 月底，公司合并资产总额 723.45 亿元，所有者权益 227.84 亿元（含少数股东权益 15.34 亿元）；2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 152.73 亿元，利润总额 7.11 亿元。

公司注册地址：常州市新北区天合光伏产业园天合路 2 号；法定代表人：高纪凡。

二、本次债券概况

1. 本次债券概况

公司拟发行 A 股股票的可转换公司债券（以下简称“本次债券”或“本次可转换公司债券”），本次债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。本次可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 88.90 亿元（含），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。本次可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年，每张面值为人民币 100 元，按面值发行；本次可转换公司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（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

本次可转换公司债券无担保。

本次可转换公司债券转股期限自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

（1）转股条款

初始转股价格的确定依据

本次可转换公司债券初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十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交易均价按经过相应除权、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）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价 = 前二十个交易日公司 A 股股票交易总额 / 该二十个交易日公司 A 股股票交易总量。前一个交易

日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

转股价格的调整方法及计算公式

在本次债券发行之后，若公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行调整。具体的转股价格调整公式如下（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$ 。

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站或中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

修正条款

在本次可转换公司债券存续期间，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表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一交易日公司 A 股股票交易均价。若在前述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计算。

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站和中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

转股股数确定方式

本次可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍

转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券余额及该余额所对应的当期应计利息。

(2) 赎回条款

到期赎回条款

在本次可转换公司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董事会(或董事会授权人士)在本次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。

有条件赎回条款

在本次可转换公司债券转股期内,如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的 130% (含 130%),或本次可转换公司债券未转股余额不足人民币 3000 万元时,公司有权按照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换公司债券。

当期应计利息的计算公式为: $IA=B \times i \times t / 365$

IA: 指当期应计利息;

B: 指本次可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额;

i: 指可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数,即从上一个除息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司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计算。

(3) 回售条款

有条件回售条款

本次可转换公司债券最后两个计息年度,如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70%时,可转换公司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债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派送现金股利等情况而调整的情

形,则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算,在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况,则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次可转换公司债券最后两个计息年度,可转换公司债券持有人在每个计息年度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可转换公司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,可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

附加回售条款

若本次可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现变化,且根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的,可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。可转换公司债券持有人在满足回售条件后,可以在回售申报期内进行回售,在该次回售申报期内不实施回售的,不应再行使附加回售权。

(4) 向公司原股东配售的安排

本次可转换公司债券向公司现有股东优先配售,现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由公司股东大会授权董事会(或董事会授权人士)在本次发行前根据市场情况与保荐机构(主承销商)协商确定,并在本次可转换公司债券的发行公告中予以披露。公司现有股东享有优先配售之外的余额和现有股东放弃优先配售部分的具体发行方式由公司股东大会授权董事会(或董事会授权人士)与保荐机构(主承销商)在发行前协商确定。

2. 本次债券募集资金用途

募投项目投资规模大,为公司产业链向上游的延伸,建成投产后可提升公司综合竞争实力。

本次债券募集资金总额不超过人民币 89.90 亿元（含），扣除发行费用后全部用于以下项目：

表 2 本次债券募集资金用途（单位：万元）

项目名称	投资总额	募集资金投入金额
年产 35GW 直拉单晶项目	857798.31	628000.00
补充流动资金及偿还银行贷款	261000.00	261000.00
合计	1118798.31	889000.00

资料来源：公司提供

公司拟在青海省西宁市经济技术开发区建设年产 35GW 直拉单晶项目，预计达产后可实现年产 35GW 的 N 型硅棒生产能力，用于后续硅片及电池片的生产。该项目建设期为 24 个月，分两期实施，其中一期 20GW、二期 15GW；内部收益率 24.60%（税后），静态投资回收期 4.89 年（含建设期）。

在本次可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将以自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进

行适当调整。

三、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行回顾

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

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

三大产业中，第三产业受疫情影响较大。2022 年一季度，第一、二产业增加值同比增速分别为 6.00% 和 5.80%，工农业生产总体稳定，但 3 月受多地疫情大规模复发影响，部分企业出现减产停产，对一季度工业生产造成一定的拖累；第三产业增加值同比增速为 4.00%，不及上年同期两年平均增速（4.57%）及疫情前 2019 年水平（7.20%），接触型服务领域受到较大冲击。

表 3 2021 年一季度至 2022 年一季度中国主要经济数据

项目	2021 年一季度	2021 年二季度	2021 年三季度	2021 年四季度	2022 年一季度
GDP 总额（万亿元）	24.80	28.15	28.99	32.42	27.02
GDP 增速（%）	18.30（4.95）	7.90（5.47）	4.90（4.85）	4.00（5.19）	4.80
规模以上工业增加值增速（%）	24.50（6.79）	15.90（6.95）	11.80（6.37）	9.60（6.15）	6.50
固定资产投资增速（%）	25.60（2.90）	12.60（4.40）	7.30（3.80）	4.90（3.90）	9.30
房地产投资（%）	25.60（7.60）	15.00（8.20）	8.80（7.20）	4.40（5.69）	0.70
基建投资（%）	29.70（2.30）	7.80（2.40）	1.50（0.40）	0.40（0.65）	8.50
制造业投资（%）	29.80（-2.0）	19.20（2.00）	14.80（3.30）	13.50（4.80）	15.60
社会消费品零售（%）	33.90（4.14）	23.00（4.39）	16.40（3.93）	12.50（3.98）	3.27
出口增速（%）	48.78	38.51	32.88	29.87	15.80
进口增速（%）	29.40	36.79	32.52	30.04	9.60
CPI 涨幅（%）	0.00	0.50	0.60	0.90	1.10
PPI 涨幅（%）	2.10	5.10	6.70	8.10	8.70
社融存量增速（%）	12.30	11.00	10.00	10.30	10.60
一般公共预算收入增速（%）	24.20	21.80	16.30	10.70	8.60

一般公共预算支出增速 (%)	6.20	4.50	2.30	0.30	8.30
城镇调查失业率 (%)	5.30	5.00	4.90	5.10	5.80
全国居民人均可支配收入增速 (%)	13.70 (4.53)	12.00 (5.14)	9.70 (5.05)	8.10 (5.06)	5.10

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

资料来源：联合资信根据国家统计局、中国人民银行和 Wind 数据整理

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

CPI 同比涨幅总体平稳，PPI 同比涨幅逐月回落。2022 年一季度 CPI 同比增长 1.10%，猪肉等食品价格下跌对冲了部分能源价格上涨推动的上行空间。一季度 PPI 同比增长 8.70%，各月同比增速回落幅度有所收敛；PPI 环比由降转升，上行动力增强，输入型通胀压力抬升。地缘政治等因素导致国际能源和有色金属价格剧烈波动，带动国内油气开采、燃料加工、有色金属等相关行业价格上行。

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

和企业债券净融资较上年同期分别多增 4258 亿元和 4050 亿元。

财政收入运行总体平稳，民生等重点领域支出得到有力保障。2022 年一季度，全国一般公共预算收入 6.20 万亿元，同比增长 8.60%，财政收入运行总体平稳。其中，全国税收收入 5.25 万亿元，同比增长 7.70%，主要是受工业企业利润增长带动，但制造业中小微企业缓税政策延续实施等因素拉低了税收收入增幅。支出方面，2022 年一季度全国一般公共预算支出 6.36 万亿元，同比增长 8.30%，为全年预算的 23.80%，进度比上年同期加快 0.30 个百分点。民生等重点领域支出得到了有力保障，科学技术、教育、农林水、社会保障和就业、卫生健康支出同比分别增长 22.40%、8.50%、8.40%、6.80%、6.20%。

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

2. 宏观政策和经济前瞻

把稳增长放在更加突出的位置，保持经济运行在合理区间，实现就业和物价基本稳定。2022 年 4 月，国务院常务会议指出，要把稳增长放在更加突出的位置，统筹稳增长、调结构、推改革，切实稳住宏观经济大盘。保持经济运行在合理区间：部署促进消费的政策举措，助力稳定经济基本盘和保障改善民生；决定进一步加

大出口退税等政策支持力度，促进外贸平稳发展；确定加大金融支持实体经济的措施，引导降低市场主体融资成本。实现就业和物价基本稳定；着力通过稳市场主体来保就业；综合施策保物流畅通和产业链供应链稳定，保粮食能源安全。

疫情叠加外部局势影响，经济稳增长压力加大。生产端，停工停产、供应链受阻以及原材料价格上涨对工业生产的拖累还需关注；需求端，投资对经济的拉动作用有望提升，可能主要依靠基建投资的发力；国内疫情的负面影响短期内或将持续，制约消费的进一步复苏；在俄乌局势紧张、美联储货币政策加速紧缩等国际背景下，叠加上年基数攀升的影响，出口对于经济的支撑大概率会逐步回落。有鉴于此，IMF、世界银行等国际机构均降低了对中国经济增长的预测。预计未来经济增长压力仍然较大，实现5.50%增长目标的困难有所加大。

四、行业分析

1. 行业状况

我国光伏产业已形成国际竞争优势，光伏制造和光伏发电规模位居全球首位。

太阳能光伏产业属于战略性新兴产业，易受国家产业政策、补贴政策、宏观经济状况、产业链各环节发展均衡程度等因素综合影响，具有一定的周期性特征。光伏产业链较长，其中制造端环节主要包括多晶硅、硅片、电池片、组件的制造，应用端环节主要为光伏发电。

经过十几年的发展，我国光伏产业已形成国际竞争优势，在制造业规模、产业化技术水平、应用市场拓展、产业体系建设等方面均位居全球前列。2021年，我国光伏组件产量连续15年位居全球首位；多晶硅产量连续11年位居全球首位；光伏新增装机量连续9年位居全球首位，累计装机容量连续7年位居全球首位。

近年来全球能源转型的步伐加快，全球光伏发电装机规模实现快速增长，促进了光伏产业的整体发展。2021年，全球新增光伏装机容量

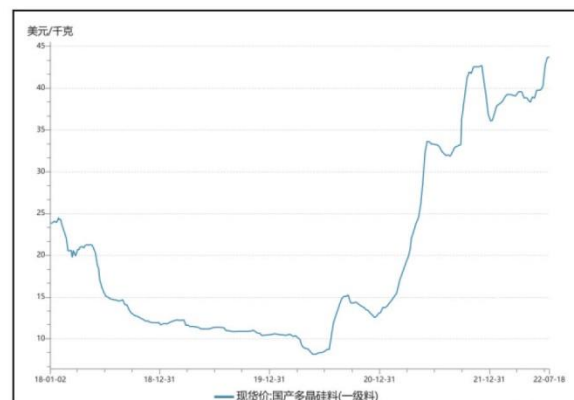
量约170GW，同比增长约31%，全球光伏产业保持良好的发展势头，欧洲、美国、澳大利亚等传统光伏市场保持旺盛需求，巴基斯坦、希腊等新兴市场不断涌现。

2. 上游供给

2020年下半年以来，受下游新增产能大规模投产影响，多晶硅料供应偏紧导致硅料价格攀升，未来随着新增产能的陆续投产，硅料价格有望回落。

太阳能光伏产业链的最上游为太阳能级多晶硅原料。2019年以来，我国多晶硅料产量快速增长，2021年产量为50.5万吨，同比增长27.5%。尽管多晶硅产量实现较快增长，但由于多晶硅料扩产周期相较于光伏产业链下游扩产周期长，叠加2021年下半年能耗管控造成部分地区多晶硅料减产20%以上，在下游保持较大的新增投产规模情况下，多晶硅料市场供应缺口较大导致2020年下半年以来市场价格大幅攀升，于2021年12月6日达到历史最高价42.70美元/千克。2022年以来，伴随多晶硅料新增产能的投产，多晶硅料市场价格有所回落，2022年4月11日为39.59美元/千克，但仍维持高位。未来随着新增产能的陆续投产，多晶硅料价格有望进一步下降。

图1 2018年以来光伏级多晶硅现货价



数据来源：Wind

3. 下游需求

(1) 硅片及电池片

2019年以来，我国硅片及电池片产量维持快速增长态势，销售价格因上游硅料高涨而大幅提升。目前我国光伏电池产品以 PERC 电池为主，PERC 电池转换效率持续提升。未来随着光伏产业技术不断革新，转换效率更高的 N 型电池将成为下一代主导产品。

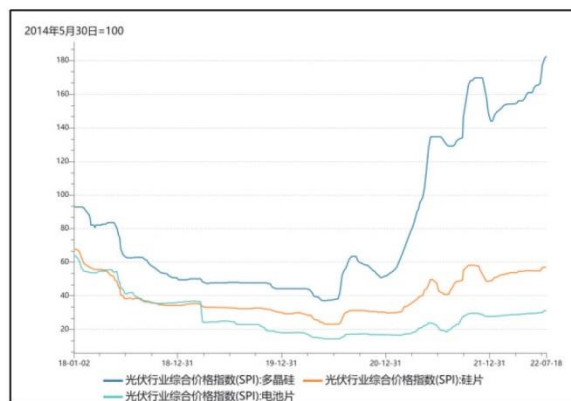
多晶硅材料进行加工后可得到硅片，硅片加工后可得到晶硅电池片，晶硅电池片系光伏组件的主要部件。

产量方面，受益于行业技术进步以及度电成本快速下降带来的光伏发电经济性凸显，太阳能发电产品的需求不断提升。2019年以来，我国硅片及电池片产量维持快速增长，2021年产量分别为 227GW 和 198GW，同比分别增长 40.6%和 46.9%。

技术方面，大尺寸和薄片化有利于降低硅片成本。2021年 P 型单晶硅片平均厚度在 170 μ m 左右，较 2020 年下降 5 μ m。182mm 和 210mm 尺寸合计占比已由 2020 年的 4.5%迅速增长至 45%，未来其占比仍将快速提升。2021年，我国新建量产产线仍以 PERC 电池产线为主，随着 PERC 电池片新产能持续释放，PERC 电池片市场占比进一步提升至 91.2%，规模化生产的 P 型单晶电池均采用 PERC 技术，平均转换效率达到 23.1%，较 2020 年提高 0.3 个百分点。N 型 TOPCon 电池平均转换效率达到 24%，异质结电池平均转换效率达到 24.2%，较 2020 年分别提高 0.5 个和 0.4 个百分点，但由于两者成本相对较高，量产规模仍较少，2021年市场占比约为 3%。未来随着生产成本的降低及良率的提升，N 型电池将会是电池技术的主要发展方向之一。根据中国光伏行业协会预测，2022年 N 型电池（TOPCon 和异质结电池）占比有望从 3%提升至 13.4%。

价格方面，硅片及电池片的价格变动趋势与多晶硅料走势拟合度高，2020年下半年以来硅料价格高涨并向下游传导，硅片及电池片价格涨幅较大。

图 2 光伏行业综合价格指数



资料来源：Wind

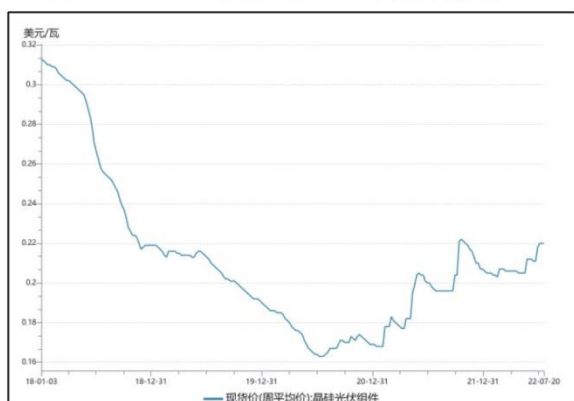
(2) 光伏组件

2020年下半年以来，由于光伏制造产业上游价格上涨导致组件生产成本增加，但成本增量未有效传导至终端，致使组件环节盈利水平受到挤压。随着海外“双反”政策实施范围的扩大以及光伏制造本土化的推行，未来我国光伏产业将面临较大的出口竞争压力。

光伏组件是光伏电站的核心构成部分。2019—2021年，我国光伏组件产量分别为 98.6GW、124.6GW 和 182GW，保持快速增长。行业集中度不断提升，2021年排名前五企业产量占国内组件总产量的 63.4%，行业集中度进一步上升（2020年 CR5 为 55.1%）。近年来，国内主要生产企业积极扩张产能，2021年光伏组件产能约 350GW/年，同比增长 59.09%，增速较上年提高 29.68 个百分点。在“碳达峰”“碳中和”目标下，光伏行业发展空间广阔，光伏制造产业各环节主要生产企业积极扩产能，同时行业新进入者增加，未来市场竞争加剧。

从价格来看，近年来，随着我国光伏发电实现平价上网，光伏制造产业价格整体呈下降态势，也带动了光伏组件价格的下降，但 2020年下半年以来，受硅料产能不足以及国家能源管控影响，硅料价格攀升带动产业链上游价格的整体上涨，导致组件生产成本增加，但受制于下游电厂对电站成本的控制，增加的成本并未有效传导至消费端，导致组件环节盈利水平受到挤压。未来随着硅料市场供应的增加，硅料价格有望下降，光伏组件成本压力将得到缓解。

图3 2018年以来晶硅光伏组件价格走势情况



资料来源: Wind

出口方面,2019年以来,我国光伏组件出口量实现快速增长,2021年出口量为98.5GW,同比增长25.1%。2021年,我国光伏组件出口量占光伏组件产量的50%以上,占比较上年有所下降,主要系光伏制造产业链上游价格上涨,推升了组件价格,叠加高昂的海运价格,导致消费终端需求放缓,但海外市场仍为我国组件销售的主力市场。

随着新能源在全球范围内的广泛应用,我国光伏组件海外市场前景较好,但未来若“双反政策”在各国推行,我国低成本高价值光伏组件出口将面临阻碍,目前我国企业以海外设厂的形式实现海外市场的拓展,但在业务开展过程中仍存在海外政策变动的风险。2021年,美国海关依据暂扣令(WRO)²相继对我国光伏企业出口到美国的组件产品进行了扣押。2022年3月,美国政府发起对来自越南、马来西亚、泰国和柬埔寨四国的光伏产品展开反规避调查;2022年6月美国政府对上述东南亚四国光伏产品给予24个月的进口关税豁免。印度自2022年4月起对外国制造的太阳能组件征收401%的基本关税,对电池征收25%的基本关税。此外,各光伏主要国家和地区推动光伏制造本土化,例如美国推动出台太阳能制造法案,全面审查供应链对外依赖情况,并通过了1.75万亿美元的刺激法案,其中5500亿美元将用于新能源

行业;波兰、西班牙、奥地利等多国的环境、能源和经济部联合向欧美提起倡议,敦促欧盟将太阳能、风能和储能制造作为新冠危机复苏措施的“战略”轴心;印度联邦内阁批准了与生产挂钩的激励计划以推动千兆级高效太阳能光伏组件的生产,支出约为6.05亿美元。随着海外光伏本土制造的推进以及双反等政策实施范围的扩大,未来我国光伏产业出口面临较大压力。

4. 行业展望

在全球能源转型格局下,我国光伏行业未来发展空间广阔,并将保持快速发展。

在我国加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局背景下,以及“碳达峰”“碳中和”目标要求下,电力行业在保障电力供应安全可靠的同时,加快清洁低碳供应结构转型进程,实现碳减排目标。到2030年,我国非化石能源占一次能源消费比重预计将达到25%左右,风电和光伏发电总装机容量预计将达到12亿千瓦以上。十四五期间,我国太阳能发电将保持快速发展。

截至2021年11月,全球已经有177个国家宣布或正在考虑加入净零排放承诺行列,显示出世界各国发展可再生能源产业的决心。在“碳中和”目标、清洁能源转型及绿色复苏的推动下,未来可再生能源仍将保持较快发展,以光伏、风电和水电为代表的可再生能源将是未来电力装机增量的主力,预计2022—2025年全球光伏年均新增装机将达到232~286GW。在全球光伏发电装机快速发展的背景下,占据全球主导地位的中国光伏制造产业未来发展空间广阔。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2022年3月底,公司股本总数为21.45亿股。高纪凡直接及间接持有公司34.91%的股权,为公司控股股东和实际控制人。

² 2021年6月,美国海关和边境保护局(CBP)发布了暂扣令(WRO),禁止从合盛硅业股份有限公司(Hoshine Silicon Industry Co.,Ltd.)及其子公司进口金属硅,以及使用了其硅材料

衍生或生产的货物和太阳能产品

2. 企业规模和竞争力

作为全球光伏行业中的主要产品供应商，公司组件产品市场认可度高，具备明显的规模优势。

公司主营光伏产品、光伏系统及智慧能源三大板块业务，其中光伏产品包括单晶的硅基光伏电池和组件的研发、生产和销售；光伏系统包括系统产品业务及光伏电站业务；智慧能源包括储能解决方案、光伏发电及运维服务、智能微网及多能系统的开发和销售以及能源云平台运营等业务，公司核心外销产品为光伏组件。近年来，公司电池片和组件产能快速扩张，2019—2021年末，电池片和组件产能年均复合增长率分别为101.74%和117.19%，截至2021年底分别为35GW和50GW，其中210mm大尺寸产能占比超过70%。公司高效组件产品功率涵盖了410W、430W、510W、555W、580W、600W、670W和690W。2019—2021年，公司组件产品全球出货量排名均位居前三。

3. 技术研发

公司重视相关产品及技术的研发，研发实力较强，技术储备充足。光伏行业技术不断革新，若公司技术和产品更新、迭代不及同业水平，将对公司经营产生不利影响。

公司积极开展电池和组件技术研发，以光伏科学与技术国家重点实验室、国家企业技术中心和新能源物联网产业创新中心形成的“一室两中心”等主要平台为创新依托，凭借天合光能的设备资源、成熟的工艺经验和整合创新优势，整合大硅片、MBB、切半、N型、双玻、双面等电池及组件核心技术，根据全球不同的市场需求推出差异化的单、多晶组件产品。

在PERC电池量产方面，公司已掌握包括MBB技术、激光选择性掺杂(LDSE Plus)技术、金属区域低复合技术、低陷光技术与最佳钝化膜层设计技术等核心技术，搭配全黑电池的外观设计可提升低辐照性能、满足低衰减和高可靠性，最终形成高性能和美观的大功率电池片。2022年，经中国计量院权威第三方测试，公司高

效P型PERC+电池最高效率达到24.5%，创造了210mm大尺寸PERC电池的世界纪录。公司大规模量产PERC电池技术行业领先，公司新建P型210mm PERC电池生产线的光电转换效率达到23.5%以上。

在TOPCon电池技术方面，公司N型TOPCon电池实验室最高效率稳定在25.5%，新建210mm大尺寸TOPCon中试线，电池量产平均效率突破24.5%，实验批次效率达到24.78%。

此外，公司在HJT电池和组件技术、钙钛矿-晶硅叠层太阳电池、智能化跟踪支架电控系统研发及产业化、储能技术储能技术等方面的研究工作也取得了一定进展。

2019—2021年，公司维持了较高的研发投入。截至2021年底，公司拥有有效专利及软件著作权共988件，其中发明专利326件。公司累计申请专利2326件，其中发明专利1018件。

表4 公司研发投入占营业总收入的比重
(单位: 亿元、%)

项目	2019年		2020年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发投入	13.32	5.71	16.28	5.54	25.55	5.74
研发费用	2.94	1.26	3.63	1.24	9.25	2.08

资料来源：公司财务报告

4. 人员素质

公司高层管理人员具备多年从业经历和丰富的管理经验；员工岗位构成较为合理，能够满足日常经营需求。

截至2022年3月底，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员共21人。

高纪凡先生，1965年生，中国国籍，拥有新加坡居留权(Singapore Permanent Resident)，硕士研究生学历。高纪凡先生于1988年9月至1989年3月就职于常州东怡联合开发公司；1989年3月至1989年9月就职于常州对外经济技术贸易公司；1989年10月至1992年5月任广东顺德大良清洗剂厂副厂长；1992年6月至1997年10月任武进协和精细化工厂厂长；1997年12月至2017年12月任天合有限董事长、总经理；2006年至2017

年任天合开曼董事长、首席执行官；2017年12月至今任天合光能董事长、总经理。目前高纪凡担任江苏省十二届政协常务委员；并曾当选中国民主建国会第十一届中央委员会常务委员；担任中国光伏行业协会第一届、第二届理事会理事长，中国机电产品进出口商会副会长，全球太阳能理事会联席主席，联合国开发计划署可持续发展顾问委员会创始成员等职务。

FENGZHIQIANG（冯志强）先生，1961年生，美国国籍，博士研究生学历。冯志强先生1996年获得日本横滨国立大学物理化学博士学位后，在美国爱荷华州立大学担任博士后；1997年9月至2006年4月任美国Ball Semiconductor Ltd.日本分部产品工艺制程工程师、日本东北大学大学院工学研究科合作研究员、美国Ball Semiconductor Inc.光刻制程开发部项目经理、研发高级工程师；2006年5月至2009年7月任美国Applied Materials Inc.研发高级工程师；2009年7月至2017年12月任天合有限技术发展部电池技术高级经理、副总监、总监、技术发展部高级总监、副总裁、光伏科学与技术国家重点实验室主任；2017年12月至今任天合光能副总经理，光伏科学与技术国家重点实验室主任。此外，冯志强先生兼任江苏省产业教授、国家863计划专家组成员、江苏省企业工程技术研究中心主任、江苏省光伏科学与工程协同创新中心副理事长、中国可再生能源学会第九届理事会理事、光伏专业委员会副主任。

截至2022年3月底，公司拥有在职员工18234名。按照教育程度划分，硕士及以上学历人员占3.84%、本科及大专学历人员占33.68%、高中（中专、中技）学历人员占26.58%、高中以下学历占35.90%；按照岗位构成划分，生产人员占75.13%、销售人员占6.65%、研发人员占6.21%、管理人员占12.01%。公司人员学历结构及岗位构成符合生产型企业的一般特征。

5. 企业信用记录

公司过往债务履约情况良好。

根据公司提供的中国人民银行企业基本信

用信息报告（中征码：3205010000082383），截至2022年7月4日，公司无已结清和未结清的关注类和不良/违约类贷款。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，联合资信未发现公司逾期或违约记录。

截至本报告出具日，联合资信未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

六、管理分析

1. 法人治理结构

按照《公司法》《公司章程》等相关法律法规，公司设立了股东大会、董事会和监事会，建立了相对完善的法人治理结构，能够较好地规范重大经营决策程序。

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的工作报告；审议批准监事会的工作报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券及上市作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；对修改公司章程作出决议等。

公司董事会由8名董事组成，其中含3名独立董事。董事会设董事长1人。董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会。董事会行使下列职权：召集股东大会，并向股东大会报告工作；执行股东大会的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案；制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；决定公司内部管理机构的设置；聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项等。

公司监事会由3名监事组成，其中2名为股东代表监事，1名为职工代表大会推选的职工代表监事。监事会设主席1人。监事会行使下列职权：向股东大会报告工作；应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；检查公司财务；对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；提议召开临时股东大会，在董事会不能履行或不履行公司章程规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；向股东大会提出提案；依照《公司法》相关条款的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。公司章程规定或股东大会授予的其他职权。

2. 管理水平

公司建立了较为规范、健全的管理制度和内部控制制度。

公司根据所处行业、经营方式、资产结构等特点，结合公司业务具体情况，建立了相应的内部控制制度或流程。

在信息披露的内部控制方面，公司制定并完善了《信息披露管理制度》《董事会秘书工作制度》等相关制度。

资金管理方面，公司制定和完善了《货币资金管理制度》《外汇管理制度》《筹资管理制度》《金融衍生交易管理制度》等管理制度。

银行账户管理方面，公司制定了《集团公司银行账户管理制度》，对银行账户开户、销户及变更、账户使用及清理等进行了规范和界定。

在资产管理方面，公司按不同的资产类别，建立了相应的资产管理流程，如《固定资产管理制度》《存货管理制度》《光伏电站设备管理程序》等。

在预算管理方面，公司制定了《预算管理制

度》，并根据公司制定的发展战略目标，确定年度经营目标，逐层分解、下达于公司内部各职能部门及下属分、子公司，对公司经营活动全过程进行控制和管理。

内部资金拆借方面，公司制定《天合光能内部资金拆借管理制度》，用于规范公司体系内公司之间的资金拆借。

生产管理方面，公司制定《生产管理制度》，公司各部门严格遵守制度规定对生产各环节进行管理；生产部门遵守公司制定的生产操作规范，按要求进行生产工作；公司质量控制部门全程参与生产工作，对产品质量进行监督。

七、经营分析

1. 经营概况

2019—2021年，伴随光伏组件及系统产品业务规模扩大，带动公司营业总收入规模大幅增长；由于硅料价格上涨、海外运费增加等原因，公司光伏组件业务毛利率逐年下降。

公司主营光伏产品、光伏系统及智慧能源三大板块业务。2019—2021年，公司主营业务收入分别占营业总收入的96.95%、98.81%和97.69%。

2019—2021年，公司主营业务收入年均复合增长38.63%，主要系光伏组件和光伏系统收入快速增长所致。从收入构成看，2019—2021年，光伏组件销售收入为公司最主要收入来源，伴随产能规模的快速扩张，组件销售收入实现快速增长。由于分布式光伏系统产品业务增长较快，系统产品收入随之增长。电站业务收入包括电站销售收入和电站工程建设管理业务（以下简称“EPC”）收入，2019—2021年电站业务收入波动较大。其中，2020年电站业务收入下降系电站销售业务当期未实现收入，加之EPC业务原有项目受疫情影响工程进度放缓、新项目开工较少所致；2021年收入大幅增长系电站销售收入和EPC业务收入增长所致。智慧能源板块收入可对公司收入形成补充，但规模较小。

2019—2021年，公司主营业务毛利率逐年下降。从业务构成看，2019—2021年，光伏组件

业务毛利率逐年下降，主要系公司2020年执行新会计准则，将运杂费计入营业成本，加之2020年以来上游原材料价格上涨和海外运费上涨所

致。系统产品、电站业务和光伏发电及运维业务毛利率整体变化不大。

表5 公司主营业务收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

板块	项目	2019年			2020年			2021年			2022年1-3月		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
光伏产品	光伏组件	163.95	72.51	17.30	220.53	75.87	14.90	343.95	79.16	12.43	127.37	83.74	11.65
光伏系统	系统产品	11.70	5.17	15.18	39.93	13.74	14.58	45.64	10.50	17.13	21.19	13.93	21.73
	电站业务	43.88	19.40	13.70	21.03	7.24	11.31	34.94	8.04	11.70	2.43	1.60	18.58
智慧能源	光伏发电及运维	6.22	2.75	60.46	8.74	3.01	62.97	8.38	1.93	61.21	0.74	0.48	55.37
	智能微网及多能系统	0.36	0.16	-2.60	0.43	0.15	15.88	1.61	0.37	10.69	0.37	0.25	8.12
合计		226.11	100.00	17.64	290.67	100.00	16.04	434.53	100.00	13.80	152.10	100.00	13.37

资料来源：公司提供

2022年1-3月，公司实现营业总收入152.73亿元，同比增长79.20%，主要系光伏组件业务和系统产品业务收入大幅增长所致。公司综合毛利率13.59%，同比增长1.32个百分点。

2. 原材料采购

公司产能快速扩张，同时行业下游需求增长，导致公司主要原辅材料采购量增加。2021年以来，多晶硅料价格快速攀升带动硅片及电池片市场价格上涨，公司成本控制压力显著加大。

公司原材料采购主要包括硅料、硅片、电池片、生产所需的其他原辅料以及其他配件等。其中，硅片、电池片、玻璃、硅料和铝边框采购规模占采购总额的比重较大，2021年占比分别为24.33%、17.46%、10.57%、9.68%和8.84%。

公司对主要原材料的采购实行“以单定购+

合理库存”的采购模式。公司与战略供应商签署采购框架协议，按照生产需要通过订单形式，完成逐笔采购。公司采购结算方式仍主要为电汇、银行汇票、商业汇票和国际信用证。结算周期方面，电汇一般为30~120天，银行汇票一般6个月、商业汇票一般3~6个月，国际信用证一般60~90天。

2019-2021年，公司主要原料价格均呈增长态势。2020年下半年以来，硅料市场供应结构性失衡导致硅料价格大幅攀升，公司硅料采购成本显著增加。公司通过参股方式与上游生产企业开展战略合作布局部分原料产能，并且在硅料价格快速上涨时期，通过提前采购备货等方式锁定部分利润，以保障供应链稳定及降低成本。2021年以来，公司对硅料采购规模显著增加，主要系公司获取硅料后以委托加工方式生产所需硅片所致。

表6 公司非外协加工原材料采购情况
(单位：公斤、万片、万平方米、万根、元/公斤、元/片、元/平方米、元/根)

主要原辅料	2019年		2020年		2021年		2022年1-3月	
	采购量	采购均价	采购量	采购均价	采购量	采购均价	采购量	采购均价
硅料	8266853	49.75	7140264	40.16	25227534	139.47	9914040	207.31
硅片	102242	2.34	102992	2.49	140323	5.47	44577	6.56
电池片	77419	4.59	106076	4.79	87316	7.12	19035	8.46
玻璃	3755	42.93	5724	51.60	7181	53.51	2818	53.00
铝边框	10036	14.23	15206	14.36	20951	15.35	7649	17.06

资料来源：公司提供

2019—2021年，公司前五大供应商采购金额占采购总额的比重分别为29.51%、31.18%和32.21%，采购集中度尚可；前五大供应商主要包括上海建工集团股份有限公司、通威集团有限公司（及其子公司）、隆基绿能科技股份有限公司、天津中环半导体股份有限公司、杭州福斯特科技集团有限公司、无锡上机数控股份有限公司、阳光电源股份有限公司等行业龙头企业。

除原材料采购外，公司根据销售需求、产品分类和自有产能情况安排外协加工。公司外协加工费以成本加成的方式确定，考虑的因素有市场价格、行业政策等。公司通过对比分析市场供需情况、供应商成本及自产成本最终确定价格区间。公司外协加工产品主要为硅片、电池片和组件。

3. 光伏组件业务

公司光伏组件海外销售占比高，在海运成本增加、汇率波动及贸易摩擦等因素影响下，公司组件出口业务面临较大挑战。2021年，多晶硅料价格大幅上涨，但增加的成本向消费端传导承压，公司结合市场情况调整开工率，组件产能利用率有所下降。

公司主要光伏产品包括硅片、电池片及组件。其中，硅片和电池片作为中间原材料用于组件制造，外销比例较小。

硅片及电池片产销方面，2021年，公司组件产品结构升级，硅片向大尺寸化升级，淘汰部分旧产能，因此硅片产能大幅下降。为了保证电池片生产过程中充足的原料供应，公司进行硅片的外协委托加工和外部采购。2019—2021年，公司电池片有效产能快速增长，电池片产量随之增长。2019—2020年，公司电池片产能利用率很

高。2021年，由于泰国、越南电池片车间受反规避影响排产不足，叠加公司调减组件产能开工率，电池片产能利用率有所下降，外协及外购量随之减少。公司主要将生产、外协加工制造和外购硅片及电池片用于内部使用，使用率很高。

公司以“以销定产”模式为基础，结合预期需求的模式组织生产，根据销售合同、技术协议以及各车间工艺能力分配计划，形成生产任务，下达公司各车间进行生产。销售方面，公司针对不同组件业务的类型采用直销和经销两种销售模式。针对大型电站及大、中型工商业项目的组件业务，公司主要采用直销模式进行销售，从售前、售中到售后设置专业销售人员提供一站式服务。针对小型工商业及户用市场的组件业务，公司主要采用经销模式进行销售。

组件销售结算方面，公司主要结算方式为电汇、银行汇票、商业汇票和国际信用证。公司的销售信用政策主要分为三类：一是预收100%货款，即先款后货；二是预收10%~30%货款，剩余货款有0~90天账期；三是无预收货款，给予客户0~90天账期。在直销模式下，由于客户采购规模较大且自身资信状况良好，公司对于具有一定合作历史、如约支付货款的客户按照交易金额收取不超过30%比例的预收款，公司对于新合作的客户通常收取100%预收款；在经销模式下，由于客户整体采购规模较小、交易较为零散，基于谨慎性原则，公司对客户采用较为严格的信用政策，对于大部分客户收取100%预收款，仅对少量资信资质较好的客户提供一定期限的信用期。此外，由于公司海外销售规模大幅提升，针对海外销售，公司通过购买中信保短期出口信用保险，覆盖风险敞口，中信保按照一定的出险金额比率对公司予以赔付。

表7 近年来公司硅片、电池片产销情况

项目	硅片				电池片			
	2019年	2020年	2021年	2022年1—3月	2019年	2020年	2021年	2022年1—3月
有效产能（万片/年）	49346	66580	21848	4250	146094	149651	241014	93857
自有产量（万片）	49213	67381	19618	3786	145515	144344	216095	88579
产能利用率（%）	99.73	101.20	89.79	89.07	99.60	96.45	89.66	94.38
外协产量（万片）	14141	8770	75087	38074	2379	22081	9543	1826
合计产量（万片）	63354	76151	94705	41860	147893	166425	225639	90405

外购量(万片)	102242	102992	140323	44577	77419	106076	87316	19035
累计入库量(万片)	165596	179143	235028	86437	225313	272501	312955	109440
出库量(万片)	162689	175890	230946	91929	225728	268503	313456	104729
其中:内部使用(万片)	147096	149951	216592	89716	212377	258262	302869	103632
产销率(%)	98.24	98.18	98.26	106.35	100.18	98.53	100.16	95.70

注: 1. 产能利用率=自有产量/有效产能; 2. 产销率=出库量/累计入库量

公司在全球范围内建立了完善的销售网络和渠道,产品业务覆盖100多个国家和地区。公司境外业务易受国际政治关系和环境影响。为规避海外贸易摩擦风险,公司在泰国、越南设有海外工厂,截至2021年底,公司电池及组件海外产能分别为6.00GW和5.60GW。

组件生产及销售方面,近年来,公司积极进行产能扩张,光伏组件产能规模快速扩张,2021年,公司组件有效年产能同比增加17.20GW至31.15GW。2021年,公司产能利用率略有下降,主要系原材料价格大幅攀升,组件订单价格低迷,公司排产有所放缓所致。2019—2021年,公司产销率(包含内部使用)水平高。2022年一季度,公司产销率有所下降,主要系新冠疫情反弹,上海地区疫情加重影响海运出货所致。

组件销售价格方面,随着行业技术的进步,“平价上网”时代到来,组件市场价格逐年下降。2022年一季度,硅料等主要原材料价格进一步上涨,公司组件销售均价有所提升。

表8 近年来公司光伏组件产销情况

(单位:GW/年、GW、元/W、%)

项目	2019年	2020年	2021年	2022年 1—3月
年化有效产能	8.47	13.95	31.15	10.59
自有产量	7.27	12.36	24.24	8.53
产能利用率	85.87	88.59	77.81	80.56
外协产量	3.20	4.02	1.94	0.82
合计产量	10.47	16.38	26.18	9.35
组件销售	8.76	13.29	21.08	7.05
销售均价	1.87	1.66	1.63	1.81
产销率	83.64	81.12	80.55	75.40
内部使用	1.29	2.63	3.73	0.75
包含内部使用的 产销率	95.96	97.18	94.80	83.46

注: 2022年一季度产能为季度产能,未经年化

资料来源:公司提供

公司组件产品主要销往美国、欧洲、日本等境外地区。2021年,公司组件境外销售收入同比大幅增长45.51%,占组件销售总收入的比重同比下降5.23个百分点至72.75%。2021年,由于硅料成本、双反保证金、201关税及运杂费增加等原因,美国地区销售毛利率同比大幅下降;受组件销售价格下降、海运成本上升影响,日本地区销售毛利率大幅下降;澳大利亚、印度等市场销售毛利率提升带动其他地区销售毛利率的上升。公司境外业务规模大,主要以欧元、日元、美元结算,面临一定的汇率波动风险。

表9 公司境外销售情况(单位:亿元、%)

国家或地区	2020年		2021年	
	销售收入	销售毛利率	销售收入	销售毛利率
美国	54.74	36.97	46.62	15.71
欧洲	49.88	10.68	83.71	11.24
日本	7.00	19.42	10.48	8.66
其他	60.35	4.86	109.43	10.77
合计	171.97	17.36	250.24	11.76

资料来源:2021年年度报告

除“双反”调查外,2021年8月以来,美国海关依据暂扣令(WRO)相继对我国光伏企业出口到美国的组件产品进行了扣押,并且美国政府发起对来自越南、马来西亚、泰国和柬埔寨四国的光伏产品展开反规避调查。此外,印度2022年4月起对组件和电池加征基本关税。国际贸易摩擦加大了我国光伏产品出口风险,因此公司产品出口业务也面临着较大挑战。

销售集中度方面,2019—2021年,公司组件产品前五大客户销售占营业总收入的比重分别为17.96%、18.69%和29.96%,销售集中度有所提升。

4. 电站业务

公司储备光伏电站规模较大，工程施工期末在手订单合同金额有所下降；综合看，公司电站业务具备可持续性。

公司电站业务主要为公司自建光伏电站并对外出售，以及为第三方提供光伏电站工程建设服务两大类。

公司国内电站业务采取滚动开发、滚动销售的模式，主要客户群体为电站投资者及大型能源类企业。公司国内光伏电站销售业务主要包括已建成电站的销售以及定制化电站的销售。国内已建成电站的销售模式是公司向有意向的电站投资商提供完整的项目材料并进行初步洽谈，在双方达成初步意向后，公司会配合投资方进行项目的尽调，并对相关商务条款进行深入磋商，双方在达成一致后签订合作协议，进行股权转让及电站项目资产的移交；国内定制化电站销售是指在项目开发的同时即启动与投资商的接触与协商，形成合作意向后，根据客户需求，提供定制化的电站设计与建设方案。公司将电站开发过程中产生的工程设计费用、设备采购费用、施工和管理费用，以及其他开支进行全面评估，对项目进行整体报价。经双方协商确定后，签订合作协议，开始建设施工，并在建设完成并网后进行电站转让。

“联合开发+工程建设管理的模式”通常适用于海外新兴市场的大型投标项目以及为长期合作的战略客户提供整体解决方案服务的业务领域。为建立长期稳定的合作关系，公司会与电站的长期持有人联合投标，并设立合资企业

共同完成开发和建设，公司负责提供完整且专业的从开发到并网的全流程管理。最终工程完工并网后，公司将合资企业所持少数股权进行转让并实现退出。在此过程中，长期投资人提供主要的资金来源，并按工程进度安排付款，这种模式下公司可实现快速的资金流转和较少资金占用，从而有效提高资产周转效率。

EPC业务方面，公司按照履约进度确认电站工程建设管理业务的收入和成本。项目完工并网后一段时间内，公司可按比例回收部分工程款；总包方及监理检验无重大问题后，可回收部分工程款；完成所有承包范围内的工作，连续不间断发电满一定天数后且无任何重大质量问题，回收部分工程款；竣工验收合格后获得除质保金以外的多数合同款；5%左右的合同收入作为质保金，质保金一般为期一年。

电站转让规模方面，截至2022年3月底，公司已建成的可用于出售的光伏电站合计装机容量为445.93MW，正在开发或建设的光伏电站装机容量为52.39MW，已核准拟建项目10.93MW。总体看，公司光伏电站业务具备一定可持续性。

2019—2021年，公司实现的EPC收入分别为33.29亿元、21.03亿元和27.97亿元。工程施工合同执行方面，受政策变化和下游需求变动影响，2019—2021年公司当期新签合同金额、期末在手订单合同金额有所波动。近年来，公司新增订单国内项目占比提升，国内项目较国外项目单瓦价格低，同时部分新增项目仅提供设计、咨询服务导致项目单瓦价格低，受上述因素影响，2019—2021年新增订单单瓦金额逐步下降。

表 10 公司 EPC 业务订单获取、完成及期末在手情况（单位：亿元、MW）

项目	2019 年		2020 年		2021 年		2022 年 1—3 月	
	金额	容量	金额	容量	金额	容量	金额	容量
期初订单合同	58.04	499.43	58.56	590.46	48.66	428.16	62.89	612.25
新增订单合同	15.09	266.40	12.48	274.33	24.46	778.42	0.94	23.18
当期完工合同	14.57	175.37	22.38	436.63	10.23	594.32	0.52	8.61
期末订单合同	58.56	590.46	48.66	428.16	62.89	612.25	63.30	626.83

资料来源：公司提供

5. 光伏系统

公司光伏系统业务规模增长较快，经营情

况较好，可对公司利润形成补充。

公司根据大型电站建设的需求为其开发了

智能光伏解决方案，覆盖地面跟踪和水上漂浮两种应用场景，由高效组件、智能跟踪支架等光伏产品优化集成，为客户提供一站式大型电站系统产品解决方案，产品面向建造商、投资商和开发商，在中国、欧洲、北美、南美、日本、亚太、中东北非等世界主要光伏市场开展业务。

此外，公司在提供高效光伏组件的基础上为客户提供一站式家庭光伏、工商业分布式光伏电站系统智慧能源解决方案。公司分布式户用、工商业光伏系统产品的销售模式为直销和经销并行的方式。针对户用市场以渠道为导向的特点，公司提供合作共建、融资支持和自主建设等多种业务模式无差别覆盖用户群体。公司在海外市场也布局了分布式光伏系统产品，已经在欧洲、澳洲和印度等地进行了渠道的布局。

2019—2021年，公司光伏系统产品销售规模快速增长，销售均价逐年上升。2021年，公司顺应下游市场需求，将成套光伏系统产品中的支架产品单独销售，出货量为1.80GW。2019—2021年，公司光伏系统产品业务收入分别为11.70亿元、39.93亿元和45.64亿元。

6. 经营效率

公司经营效率有所提升；与同行业公司相比，公司整体经营效率尚可。

2019—2021年，公司销售债权周转次数和总资产周转次数逐年提升，存货周转次数波动提升，上述指标三年加权均值分别为4.94次、0.76次和3.79次，2021年分别为5.31次、0.82次和3.84次。与同行业公司相比，公司经营效率尚可。

表 11 2021 年同行业公司经营效率对比情况

(单位：次)

企业名称	存货周转次数	应收账款周转次数	总资产周转次数
晶科能源股份有限公司	3.25	6.85	0.66
晶澳太阳能科技股份有限公司	5.45	9.03	0.88
隆基绿能科技股份有限公司	5.06	10.70	0.87
天合光能	3.84	7.17	0.82

注：上表数据直接引用 Wind 数据，与本报告数据口径存在差异；
上表企业业务构成存在一定差异
数据来源：Wind，联合资信整理

7. 在建、拟建项目及未来发展

公司计划向上游拓展硅棒生产能力，产业链进一步延伸，综合竞争力有望提升。此外，公司仍积极推进电池片及组件的产能扩张，在光伏制造行业各环节产能快速扩张情况下，公司新增产能可能面临一定的消化风险。

截至2022年3月底，公司主要在建及拟建项目预计总投资为146.76亿元，未来尚需投入金额为112.19亿元。公司拟发行88.9亿元可转换公司债券，部分募集资金将用于拟建项目建设。总体看，未来可转换债券的发行有助于缓解公司投资压力。

公司拟在青海省西宁市经济技术开发区建设年产 35GW 直拉单晶项目，预计达产后可实现年产 35GW 的 N 型硅棒生产能力，用于后续硅片及电池片的生产。该项目为公司产业链向上游的延伸，建成投产后可提升公司综合竞争实力。此外，公司积极推进电池及组件的产能扩张，在“碳达峰”“碳中和”目标下，光伏行业发展空间广阔，光伏制造企业积极扩大产能规模，行业新进入者增加，市场竞争加剧，公司新增产能可否被市场完全消化，或存在一定不确定性。

表 12 截至 2022 年 3 月底公司主要在建项目情况
(单位：亿元)

投资项目	预计总投资	累计完成投资	资金来源
天合义乌新建组件项目 (8GW)	10.27	9.25	自有资金+募集资金
天合越南二期新建项目 (3.9GW 电池+4.5GW 组件)	13.87	8.64	自有资金
年产 10GW 高效太阳能电池项目 (宿迁二期 5GW)	13.98	9.43	自有资金+募集资金
宿迁 Topcon500MW 高效太阳能电池项目	1.85	1.07	自有资金+银行借款
盐城大丰 10GW 光伏组件项目	10.95	6.18	自有资金+募集资金
合计	50.93	34.57	--

资料来源：公司提供

表 13 截至 2022 年 3 月底公司主要拟建项目情况
(单位: 亿元)

项目名称	预计投资总额	2022 年计划投资金额	2023 年计划投资金额	资金来源
年产 35GW 直拉单晶项目	85.78	49.02	36.76	募集资金+银行贷款+自有资金
宿迁(三期)年产 8GW 高效太阳能电池项目	10.05	9.20	--	募集资金+银行贷款+自有资金
合计	95.83	58.22	36.76	--

资料来源: 公司提供

未来, 公司将围绕现有产业布局进行业务突破与发展。光伏组件业务方面, 公司布局产业链上游、保障供应链稳定, 继续推进大尺寸高效光伏电池、组件的研发、制造生产与销售。光伏系统业务方面, 公司将进一步研发适配的跟踪支架系统, 以降低客户成本、提高电站效率为目标, 与组件销售业务产生更强的协同效应; 继续加大力度提供分布式市场产品的整体解决方案, 致力于进一步提高市场占有率。智慧能源业务方面, 公司将提升储能产品性能与集成整体解决方案的业务能力, 提高储能产品和系统销售, 提高市场占有率; 在BIPV产品和解决方案等新的业务领域取得更进一步发展。

八、财务分析

1. 财务概况

公司提供了2019—2021年度财务报告, 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)对该财务报告进行了审计, 并出具了标准无保留意见的审计结论; 公司提供的2022年1—3月财务数据未经审计。

合并范围变化方面, 2020年, 公司新增子公司102家, 减少子公司25家; 2021年, 公司新增子公司106家, 减少子公司67家; 2022年1—3月, 公司新增子公司24家, 减少子公司11家。截至2022年3月底, 公司合并范围内子公司共计440家。公司每年通过设立、收购、注销和转让子公司数量较大, 但考虑到公司主业没有明显变化, 公司合并范围变动对财务数据可比性影响较小。

截至2021年底, 公司合并资产总额635.40亿元, 所有者权益181.64亿元(含少数股东权益10.52亿元); 2021年, 公司实现营业总收入444.80亿元, 利润总额22.74亿元。

截至2022年3月底, 公司合并资产总额723.45亿元, 所有者权益227.84亿元(含少数股东权益15.34亿元); 2022年1—3月, 公司实现营业总收入152.73亿元, 利润总额7.11亿元。

2. 资产质量

2019—2021年末, 公司资产规模快速增长, 资产构成以流动资产为主, 其中, 货币资金、应收账款及存货占比较高且规模增长快。公司非流动资产以固定资产为主, 固定资产成新率较高。

2019—2021年末, 公司资产规模持续增长, 年均复合增长31.96%; 资产构成以流动资产为主。

(1) 流动资产

2019—2021年末, 公司流动资产规模持续增长, 年均复合增长36.89%。截至2021年底, 流动资产418.61亿元, 较上年底大幅增长47.83%, 主要系货币资金、应收账款及存货增长所致。

表 14 公司主要资产构成情况

科目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 3 月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动资产	223.39	61.22	283.17	62.11	418.61	65.88	511.11	70.65
货币资金	58.27	15.97	94.29	20.68	106.90	16.82	110.48	15.27
应收账款	46.60	12.77	42.32	9.28	81.70	12.86	98.75	13.65
预付款项	7.13	1.95	10.39	2.28	21.02	3.31	40.67	5.62
存货	56.17	15.39	71.20	15.62	127.54	20.07	157.00	21.70
非流动资产	141.52	38.78	172.76	37.89	216.79	34.12	212.34	29.35
固定资产	101.18	27.73	100.12	21.96	133.61	21.03	133.10	18.40
资产总额	364.91	100.00	455.92	100.00	635.40	100.00	723.45	100.00

资料来源: 公司财务报告、联合资信整理

2019—2021年末,公司货币资金快速增长,年均复合增长35.44%,主要系公司2020年发行股票上市以及2021年发行可转换公司债券收到募集资金所致。截至2021年底,公司货币资金中有41.47亿元受限资金,受限比例为38.79%,主要由保函保证金及银行承兑汇票保证金构成。

2019—2021年末,公司应收账款波动增长,年均复合增长32.40%。截至2021年底,公司应收账款账面价值较上年末大幅增长93.07%,主要系公司光伏组件及光伏系统等产品销售增长带动应收账款大幅增加所致。公司应收账款主要为应收光伏组件货款,账龄以一年以内为主(占87.82%)。公司累计计提应收账款坏账准备5.70亿元。截至2021年底,公司应收账款前五大欠款方合计金额为29.59亿元,占比为33.85%,集中度一般。

2019—2021年末,公司应收票据及应收款项融资(合计)快速增长,年均复合增长51.31%,主要系公司销售收入规模扩大,票据结算规模随之增加所致。2021年,公司将非大型商业银行及上市股份制商业银行已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票及已背书未到期商业承兑汇票不予终止确认,继续在应收票据中列报,导致期末应收款项融资较上年末减少11.68亿元。

2019—2021年末,公司预付款项快速增长,年均复合增长71.70%,主要系公司经营规模扩大,预付材料款增加所致。截至2021年底,公司预付款项21.02亿元,其中预付货款占91.44%;预付货款主要为预付光伏组件原材料采购款。

2019—2021年末,公司其他应收款(合计)持续增长,年均复合增长23.34%。截至2021年底,公司其他应收款(合计)23.65亿元,较上年末增长43.20%,主要系公司将分类为持有运营的光伏电站出售导致应收电站股转款增加所致。

2019—2021年末,公司存货快速增长,年均复合增长50.68%。截至2021年底,公司存货较上年末增长79.11%,主要系光伏组件市场需求增加,公司根据市场需求相应增加了原材料及各类产品的备货所致。存货主要由库存商品

(占31.85%)和光伏电站(占28.96%)构成,存货跌价准备余额2.06亿元,综合计提比例为1.59%。

2019—2021年末,公司其他流动资产波动增长,年均复合增长33.68%。截至2020年底,公司其他流动资产16.94亿元,较上年末增长80.98%,主要系短期债券投资增加所致。截至2021年底,公司其他流动资产16.73亿元,规模较上年末变化不大。

(2) 非流动资产

2019—2021年末,公司非流动资产规模持续增长,年均复合增长23.77%。截至2021年底,公司非流动资产216.79亿元,较上年末增长25.49%,主要系长期股权投资和固定资产增长所致。

2019—2021年末,公司长期股权投资波动增长,年均复合增长107.37%。截至2021年底,公司长期股权投资20.48亿元,较上年末增加16.04亿元,主要系公司增加对通合新能源(金堂)有限公司和内蒙古通威高纯晶硅有限公司等联营企业投资所致。

2019—2021年末,公司固定资产波动增长,年均复合增长14.91%。截至2021年底,公司固定资产133.61亿元,较上年末增长33.45%,主要系天合越南二期新建项目、天合科技166升级改造项目等在建工程转入固定资产所致;固定资产主要由房屋及建筑物(占20.76%)和机器设备(75.65%)构成,累计计提折旧49.71亿元;固定资产成新率71.56%,成新率较高。

2019—2021年末,公司在建工程波动增长,年均复合增长17.60%。截至2021年底,公司在建工程11.65亿元,较上年末下降49.99%,主要系天合越南二期新建项目、天合科技166升级改造项目等在建工程转入固定资产所致。

2019—2021年末,公司递延所得税资产持续增长,年均复合增长11.00%。截至2021年底,公司递延所得税资产12.17亿元,较上年末增长10.86%,主要系与资产相关的政府补助、可抵扣亏损及预提未税前抵扣的各项费用增加所致。

2019—2021年末，公司其他非流动资产波动增长，年均复合增长106.29%。截至2020年底，公司其他非流动资产17.21亿元，较上年底增长342.15%，主要系长期预付原材料采购款和预付工程款增加所致。截至2021年底，公司其他非流动资产16.57亿元，较上年变化不大。

截至2022年3月底，公司合并资产总额723.45亿元，较上年底增长13.86%，主要系公司经营规模扩大，备货增加，导致应收账款、应收款项融资、预付款项和存货增加所致。

截至2022年3月底，公司所有权或使用权受到限制的资产合计86.05亿元，占资产总额的11.89%，资产受限比例较低。

表 15 截至 2022 年 3 月底公司资产受限情况
(单位: 亿元)

受限资产名称	账面价值	受限原因
货币资金	44.89	保证金
交易性金融资产	12.21	质押
应收账款	8.82	质押
存货	3.89	抵押
固定资产	15.22	抵押
在建工程	0.44	抵押
无形资产	0.50	抵押
应收票据	0.09	质押
合计	86.05	--

资料来源: 公司财务报告, 联合资信整理

3. 资本结构

(1) 所有者权益

受益于股票的上市发行以及可转换公司债券转股, 公司资本实力增强, 权益结构稳定性很强。

2019—2021 年末, 公司所有者权益持续增长, 年均复合增长 19.60%。截至 2021 年底, 公

司所有者权益 181.64 亿元, 其中实收资本、资本公积和未分配利润分别占 11.42%、63.39%、和 18.54%。

公司于 2020 年 6 月发行股票募集资金净额 23.10 亿元, 并分别增加股本 3.10 亿元和资本公积(股本溢价) 20.00 亿元。受此影响, 截至 2020 年底, 公司资本公积 111.61 亿元, 较上年底增长 20.90%。

公司发行的可转换公司债券“天合转债”于 2021 年 9 月上市, 募集资金净额 52.09 亿元。

“天合转债”自 2022 年 2 月 21 日起进入转股期, 截至 2022 年 3 月底, 转股的可转债金额占“天合转债”发行总量的 67.03%, 转股数量为 0.71 亿股。受此影响, 截至 2022 年 3 月底, 公司资本公积较上年底增长 31.87%至 151.83 亿元, 带动公司所有者权益较上年底增长 25.44%至 227.84 亿元; 所有者权益结构较上年底变化不大。

(2) 负债

2019—2021 年末, 公司产能规模扩张带动采购需求及投资规模的增加, 公司负债及有息债务规模快速增长, 债务负担加重。公司有息债务以短期债务为主, 并面临较大的短期偿付压力, 债务结构亟待改善。

2019—2021 年末, 公司负债规模持续增长, 年均复合增长 38.10%; 负债构成以流动负债为主。

2019—2021 年末, 公司流动负债快速增长, 年均复合增长 34.04%。截至 2021 年底, 公司流动负债 350.49 亿元, 较上年底大幅增长 44.56%, 主要系业务规模扩大和融资需求增加所致。

表 16 公司负债构成情况

科目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 3 月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动负债	195.07	81.99	242.45	81.11	350.49	77.24	440.40	88.86
短期借款	60.41	25.39	50.68	16.95	66.47	14.65	94.54	19.08
应付票据	46.94	19.73	96.50	32.28	113.65	25.05	143.40	28.93
应付账款	44.83	18.84	53.81	18.00	73.44	16.18	85.00	17.15
一年内到期的非流动负债	8.15	3.43	6.10	2.04	23.57	5.19	29.93	6.04
非流动负债	42.85	18.01	56.46	18.89	103.27	22.76	55.21	11.14
长期借款	26.04	10.95	41.08	13.74	30.06	6.62	29.35	5.92

应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	49.45	10.90	0.00	0.00
长期应付款	4.41	1.85	4.06	1.36	11.99	2.64	13.04	2.63
预计负债	9.34	3.93	9.79	3.28	11.00	2.42	11.18	2.26
负债总额	237.93	100.00	298.92	100.00	453.76	100.00	495.61	100.00

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

2019—2021 年末，公司短期借款波动增长，年均复合增长 4.90%。截至 2021 年底，公司短期借款较上年底增长 31.17%，主要系保证借款和质押及抵押借款增长所致。从构成来看，公司短期借款中主要由保证借款（占 46.13%）和质押及抵押借款（占 39.74%）构成。

2019—2021 年末，公司应付票据持续增长，年均复合增长 55.60%。截至 2021 年底，公司应付票据较上年底增长 17.77%，主要系随着销售规模的快速增长，公司增加原材料采购量使得票据结算规模扩大所致。从构成来看，银行承兑汇票占 47.89%、商业承兑汇票占 52.11%。

2019—2021 年末，公司应付账款持续增长，年均复合增长 27.99%。截至 2021 年底，公司应付账款较上年底增长 36.47%，主要系随着 EPC 工程业务增加，公司作为发包方应付 EPC 项目承包商的工程款随之增加所致。公司应付账款账龄以一年以内为主。

2019—2021 年末，公司其他应付款（合计）持续增长，年均复合增长 48.67%。截至 2021 年底，公司其他应付款（合计）19.88 亿元，较上年底增长 37.58%，主要系公司业务规模扩张拉动运输需求增加使得公司应付运费增长所致。

公司于 2020 年开始执行新收入准则，将预收款项科目核算的内容调整至合同负债科目核算。截至 2021 年底，公司合同负债 20.42 亿元，较上年底增长 82.25%，主要系公司对相关客户预收货款随着光伏组件销售规模的扩大有所增加所致。

2019—2021 年末，公司一年内到期的非流动负债波动增长，年均复合增长 70.03%。截至 2021 年底，公司一年内到期的非流动负债较上年底增长 286.13%，主要系部分长期借款即将到期转入一年内到期的长期借款所致。

截至 2021 年底，公司其他流动负债较上年底增加 21.61 亿元，主要系已背书转让但未终止确认的应收票据增加所致。

2019—2021 年末，公司非流动负债快速增长，年均复合增长 55.23%。截至 2021 年底，公司非流动负债 103.27 亿元，较上年底增长 82.90%，主要系应付债券增加所致。

2019—2021 年末，公司长期借款波动增长，年均复合增长 7.44%。截至 2021 年底，公司长期借款 30.06 亿元，较上年底下降 26.83%，主要系部分长期借款即将到期转入一年内到期的长期借款所致；长期借款主要由质押及抵押借款构成。

截至 2021 年底，公司应付债券 49.45 亿元，主要系当期公司发行可转换公司债券“天合转债”所致。

2019—2021 年末，公司长期应付款波动增长，年均复合增长 64.90%。截至 2021 年底，公司长期应付款 11.99 亿元，较上年底增长 195.49%，主要系公司新增融资租赁款所致。

2019—2021 年末，公司预计负债持续增长，年均复合增长 8.49%。截至 2021 年底，公司预计负债 11.00 亿元，较上年底增长 12.28%，主要系因公司为经销商及“合约购”用户提供担保，本期随着公司户用光伏销售规模增长，公司按照商品销售对价计提预计负债增加所致。

有息债务方面，2019—2021 年末，公司全部债务快速增长，年均复合增长 47.38%；短期债务占比逐年下降，截至 2021 年底已下降至 71.03%，但仍处于较高水平。2019—2021 年末，公司资产负债率和全部资本化比率逐年上升，债务负担加重。

图 4 公司有息债务及债务指标情况



资料来源：公司提供

截至 2022 年 3 月底，公司负债总额 495.61 亿元，较上年底增长 9.22%，主要系短期借款及应付票据增长所致。其中，流动负债占比较上年底上升 11.62 个百分点至 88.86%。公司全部债务 339.56 亿元，较上年底增长 7.12%；短期债务占比较上年底上升 16.37 个百分点至 87.39%，主要系短期债务增加，以及“天合转债”转股导致长期债务大幅减少所致。受益于“天合转债”转股带动所有者权益的提升，公司全部债务资本化比率较上年底下降 3.73 个百分点至 59.85%。公司短期债务占比很高，面临较大的短期偿债压力。

4. 盈利能力

2019-2021 年，得益于经营规模扩大，公司收入及利润规模大幅增长；受成本上涨影响，公司主营业务盈利能力有所下降，但整体盈利能力持续提升。其他收益和投资收益对公司营业利润形成补充，但持续性及稳定性较弱。

2019-2021 年，公司营业总收入持续增长，年均复合增长 38.10%。2021 年，公司实现营业总收入 444.80 亿元，同比显著增长 51.20%，主要系公司光伏组件、系统产品及光伏电站销量增长所致；营业成本持续增长，年均复合增长 40.79%，增幅高于营业收入增幅。2019-2021 年，公司营业利润率持续下降，分别为 16.82%、15.64% 和 13.83%。

从期间费用看，2019-2021 年，公司费用总额持续增长，年均复合增长 17.75%。2020 年，公

司销售费用减少系公司执行新收入准则，将运杂费计入合同履行成本所致；财务费用增加系汇兑损失增加所致。2021 年，销售费用增加系产品销量增加导致运杂仓储费、质保金、销售人员奖金及分摊的股份支付费用等支出相应增加所致；管理费用增加系管理人员奖金及分摊的股份支付费用增加所致；研发费用增加系研发所用物料消耗增加所致；财务费用大幅减少系公司当期收到美国海关退回的反补贴和反倾销保证金，使确认的对应利息收入、汇兑损失同比减少所致。2019-2021 年，公司期间费用率逐年下降，但仍有待进一步改善。

表 17 公司期间费用情况（单位：亿元、%）

科目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 一季度
费用总额	29.61	30.26	41.05	14.42
其中：销售费用	13.82	10.15	14.08	4.66
管理费用	9.27	11.09	14.83	3.99
研发费用	2.98	3.63	9.25	3.08
财务费用	3.54	5.38	2.89	2.69
期间费用/营业总收入	12.69	10.29	9.23	9.44

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

2019-2021 年，公司其他收益持续增长，年均复合增长 78.05%；2021 年，公司实现其他收益 2.22 亿元，同比增加 1.39 亿元，主要系公司本期获得招商引资政策业绩奖励款增长所致。

2019-2021 年，公司投资收益持续增长，年均复合增长 126.87%；2021 年，公司实现投资收益 5.28 亿元，其中确认处置长期股权投资产生的投资收益为 3.65 亿元，主要来源于出售宜君县天兴新能源有限公司和平顺县国合光伏发电有限公司股权产生的收益。

受上述因素影响，2019-2021 年，公司利润总额大幅增长，三年分别为 8.70 亿元、14.07 亿元和 22.74 亿元。

盈利指标方面，2019-2021 年，公司总资本收益率和净资产收益率持续增长，上述指标加权均值分别为 4.78% 和 8.55%，2021 年分别为 5.00% 和 10.19%。对比同行业企业，公司各盈利指标表现尚可。

表 18 2021 年同行业公司盈利情况对比

公司名称	销售毛利率	总资产报酬率	净资产收益率
晶科能源股份有限公司	13.40%	3.02%	8.42%
晶澳太阳能科技股份有限公司	14.63%	5.10%	12.49%
隆基绿能科技股份有限公司	20.19%	10.83%	19.07%
天合光能	14.14%	4.42%	10.19%

注：为了便于对比，上表公司相关数据来自 Wind，与本报告计算口径存在差异；上表企业业务构成存在一定差异
资料来源：Wind

2022年1—3月，公司实现营业总收入152.73亿元，同比增长79.20%，主要系光伏组件和系统产品业务持续增长所致；2022年1—3月，实现利润总额7.11亿元，同比增长132.98%。营业利润率为13.36%，同比增长1.43个百分点。

5. 现金流

2019—2021年，公司经营活动净现金流逐年下降，由于业务快速扩张，投资支出规模扩大，经营获现规模无法覆盖投资支出；受益于收到上市募集资金及可转换债券募集资金，公司筹资活动现金净流入大幅增加。

从经营活动来看，2019—2021年，公司业务规模扩大，经营活动现金流入量年均复合增长37.37%，但受硅料价格波动引起公司采购部分原材料现金支付比例增加及业务发展需要导致的库存增加影响，经营活动现金流出量年均复合增长51.83%。受上述因素影响，公司经营活动净现金流逐年下降。公司现金收入比指标表现尚可。

从投资活动来看，2019—2021年，公司投资活动现金净流量波动较大。其中，2020年，由于对理财产品及电站投资减少，投资活动净流出规模同比减少；2021年，由于理财产品赎回收到的现金同比减少以及在建项目投资同比增加，投资活动净流出规模同比增加。

2019—2021年，公司筹资活动前现金净流出规模逐年扩大，经营获现无法满足投资需求。

从筹资活动来看，2019—2021年，公司筹资活动现金净流入逐年增加，主要系公司公开发行股票以及2021年发行“天合转债”，收到的募集资金增加所致。

表 19 公司现金流情况（单位：亿元、%）

项目	2019年	2020年	2021年	2022年1—3月
经营活动现金流入小计	262.78	313.91	495.91	164.10
经营活动现金流出小计	210.36	283.93	484.92	183.18
经营活动现金流量净额	52.41	29.98	10.98	-19.08
投资活动现金流入小计	16.00	53.79	32.39	6.99
投资活动现金流出小计	68.00	93.67	100.91	18.43
投资活动现金流量净额	-52.00	-39.88	-68.52	-11.43
筹资活动前现金流量净额	0.42	-9.90	-57.54	-30.51
筹资活动现金流入小计	126.82	148.36	216.05	71.80
筹资活动现金流出小计	115.76	131.74	128.91	39.99
筹资活动现金流量净额	11.06	16.62	87.14	31.81
现金收入比	99.85	94.19	94.66	91.53

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2022年1—3月，公司经营活动现金净流出同比大幅增长29.43%，主要系业务发展需要导致采购增加所致；投资活动现金净流出同比下降22.22%，主要系在建项目投资同比减少所致；筹资活动产生的现金流量净额同比增长46.54%，主要系取得借款收到的现金增加所致。

6. 偿债能力

公司短期及长期偿债能力指标表现强。

从短期偿债能力指标看，公司流动比率、速动比率及现金短期债务指标表现较好；由于公司2019—2021年经营活动净现金流持续下降，导致经营现金/流动负债指标逐年弱化。整体看，公司短期偿债能力强。

从长期偿债能力指标看，2021年，公司EBITDA为41.03亿元，主要由折旧（占29.98%）、计入财务费用的利息支出（占13.05%）、利润总额（占55.42%）构成。2019—2021年，公司EBITDA对利息的覆盖程度较高，对全部债务的保障程度一般。整体看，公司长期债务偿债能力强。

表 20 公司偿债能力指标情况

项目	2019年	2020年	2021年
短期偿债能力指标			
流动比率（%）	114.52	116.79	119.44
速动比率（%）	85.72	87.42	83.05
经营现金/流动负债（%）	26.87	12.36	3.13

现金短期债务比(倍)	0.76	0.78	0.62
剔除受限货币资金的现金短期债务比(倍)	0.59	0.44	0.43
长期偿债能力指标			
EBITDA(亿元)	21.98	30.02	41.03
全部债务/EBITDA(倍)	6.64	6.62	7.73
EBITDA/利息支出(倍)	4.71	6.92	7.20

资料来源:公司财务报告,联合资信整理

截至2022年3月底,公司对外担保规模为14.68亿元,全部为公司因销售需要为户用光伏业务用户提供的担保。公司对外担保均具有反担保措施,总体看,公司对外担保风险可控。

未决诉讼方面,对于截至2022年3月底仍在司法诉讼中的仲裁决定,公司根据掌握的信息和评估的结果,按照应收双反保证金诉讼标的金额的5%计提了未决诉讼的预计负债;除双反诉讼外,公司及其下属公司存在尚未了结的涉案金额在1000万元以上的诉讼案件共3起(含作为原告的案件共1起),涉诉金额相对较小。

截至2022年3月底,公司共计获得金融机构(包括但不限于银行)授信贷款额度折合人民币为881.96亿元,未使用额度660.71亿元。此外,公司具备直接融资渠道。

7. 母公司财务分析

母公司主要承担投融资及资金归集职能,且作为重要的经营主体,承担着部分生产经营活动。母公司短期偿付压力大,债务负担尚可;投资收益对母公司利润贡献大。

截至2021年底,母公司资产总额381.31亿元,较上年底增长27.65%。其中,流动资产274.17亿元(占71.90%),非流动资产107.14亿元(占28.10%)。从构成看,流动资产主要由货币资金(占22.70%)、应收票据(占7.06%)、应收账款(占24.93%)、预付款项(占9.83%)和其他应收款(占27.35%)构成;非流动资产主要由长期股权投资(占75.32%)和固定资产(占16.05%)构成。截至2021年底,母公司货币资金为62.23亿元。

截至2021年底,母公司所有者权益为149.67亿元,较上年底增长7.94%。其中,实收资本20.74亿元(占13.86%)、资本公积116.28

亿元(占77.69%)、未分配利润7.69亿元(占5.14%)、盈余公积1.68亿元(占1.12%)。

截至2021年底,母公司负债总额231.65亿元,较上年底增长44.73%。其中,流动负债169.48亿元(占73.16%),非流动负债62.17亿元(占26.84%)。从构成看,流动负债主要由短期借款(占27.71%)、应付票据(占28.79%)、应付账款(占18.14%)、其他应付款(合计)(占6.42%)、其他流动负债(占10.90%)和合同负债(占5.66%)构成;非流动负债主要由长期借款(占13.51%)和应付债券(占79.54%)构成。截至2021年底,母公司资产负债率为60.75%,较上年底提高7.17个百分点。

截至2021年底,母公司全部债务175.50亿元。其中,短期债务占66.45%、长期债务占33.55%。截至2021年底,母公司全部债务资本化比率53.97%。

2021年,母公司营业总收入为298.97亿元,投资收益为2.61亿元,利润总额为8.91亿元。

2021年,母公司经营活动现金流净额为-4.32亿元,投资活动现金流净额-31.01亿元,筹资活动现金流净额57.71亿元。

九、本次债券偿还能力分析

本次可转换公司债券的发行对公司债务结构影响很大;预计本次债券发行后,经营活动净现金流和EBITDA对长期债务的保障程度很低,但考虑到条款设置和未来可能的转股因素,公司对本次可转换公司债券的实际保障能力或将增强。

1. 本次债券对公司现有债务的影响

公司本次可转换公司债券发行金额不超过88.90亿元(含),按发行金额上限88.90亿元测算,本次可转换公司债券分别为2022年3月底公司长期债务和全部债务的207.67%和26.18%,对公司现有债务结构影响很大。以2022年3月底财务数据为基础,本期债券发行后,在其他因素不变的情况下,公司的资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别由68.51%、59.85%和15.82%上升至71.95%、65.28%和

36.63%，公司负债水平有所上升，债务负担明显加重。考虑到本次可转换公司债券募集资金将部分用于偿还银行贷款，公司实际债务负担可能低于上述预测值。

主体长期信用等级为 AA，本次可转换公司债券等级为 AA，评级展望为稳定。

2. 本次债券偿还能力分析

本次可转换公司债券发行后，公司经营活动现金流入量能够覆盖发行后长期债务，但经营活动净现金流和EBITDA对发行后长期债务的保障程度很低。

表 21 本次可转换公司债券偿还能力测算

项目	2021 年
发行后长期债务（亿元）	180.75
经营现金流入/发行后长期债务（倍）	2.74
经营现金/发行后长期债务（倍）	0.06
发行后长期债务/EBITDA（倍）	4.41

注：发行后长期债务为将本次可转换公司债券发行额度计入后测算的长期债务总额

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

3. 债券条款

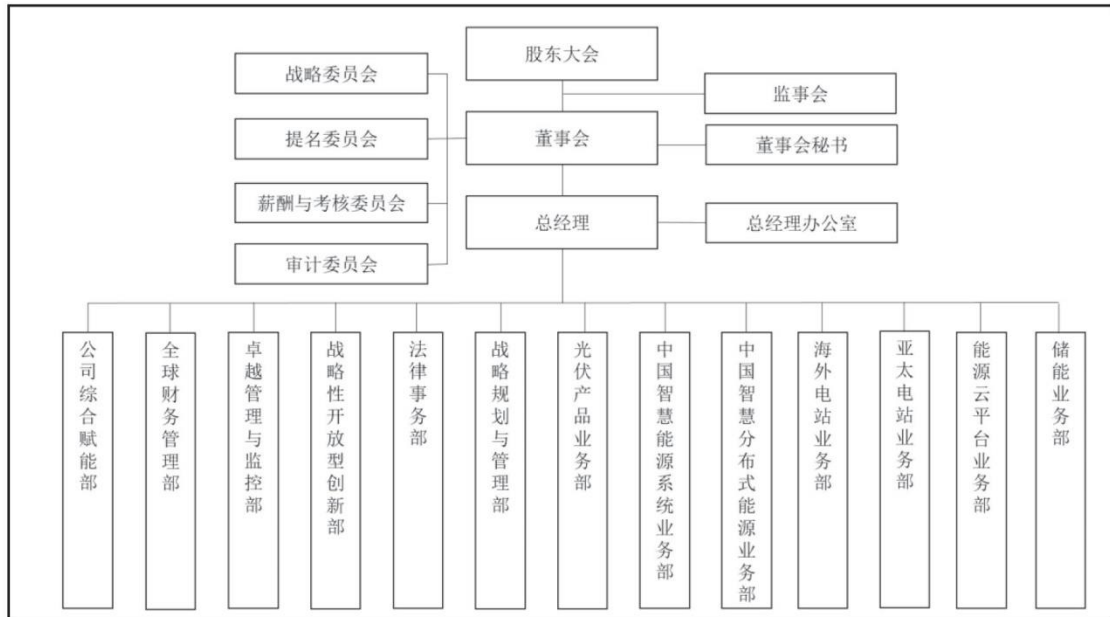
从本次可转换公司债券的发行条款看，公司制定了转股价格调整条款、转股价格向下修正条款、赎回条款和回售条款。联合资信认为，公司为本次可转换公司债券设置的转股价格调整及转股价格向下修正的条款，一方面能够根据公司送股、派息等情况自然调整转股价格，另一方面能够预防由于预期之外的事件导致公司股票在二级市场大幅下跌，致使转股不能顺利进行；设置的赎回条款可以有效促使债券持有人在市场行情高涨时进行转股；设置的回售条款可以有效促进当公司面临回售压力较大的时候及时向下修正转股价格。

考虑到条款设置和未来可能的转股因素，公司实际偿债压力较小，同时转股将有利于降低公司投资项目的资金压力。

十、结论

基于对公司经营风险、财务风险和债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定公司

附件 1-1 截至 2022 年 3 月底天合光能组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2022 年 3 月底天合光能主要一级子公司情况

子公司名称	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	持股比例 (%)
天合光能（常州）科技有限公司	江苏省常州市	组件生产和销售	288956.81	100.00
湖北天合光能有限公司	湖北省仙桃市	电池片生产与销售	20000.00	51.00
江苏天合太阳能电力投资发展有限公司	江苏省常州市	投资控股	61373.60	100.00
西藏天合光伏系统集成有限公司	西藏拉萨市	电站项目开发	60000.00	100.00
江苏天合智慧分布式能源有限公司	江苏省常州市	家用光伏产品销售	13079.85	85.17
天合光能（北京）系统集成有限公司	北京市密云区	设备销售	5000.00	100.00
土默特右旗天晖新能源发电有限责任公司	内蒙古包头市	电站项目开发	4480.00	100.00
天合光能（常州）光电设备有限公司	江苏省常州市	原材料采购平台	46000.00	100.00
天合智慧能源投资发展（江苏）有限公司	江苏省常州市	投资控股	9500.00	100.00
盐城天创光伏技术有限公司	江苏省盐城市	检验检测服务、太阳能发电技术服务	2500.00	100.00
天合合晟能源（上海）有限公司	上海市闵行区	新兴能源技术研发和设备销售	20000.00	100.00

资料来源：公司提供

附件 2-1 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	87.60	119.59	138.64	163.67
资产总额（亿元）	364.91	455.92	635.40	723.45
所有者权益（亿元）	126.98	157.01	181.64	227.84
短期债务（亿元）	115.50	153.51	225.15	296.76
长期债务（亿元）	30.45	45.14	91.85	42.81
全部债务（亿元）	145.95	198.66	317.00	339.56
营业总收入（亿元）	233.22	294.18	444.80	152.73
利润总额（亿元）	8.70	14.07	22.74	7.11
EBITDA（亿元）	21.98	30.02	41.03	--
经营性净现金流（亿元）	52.41	29.98	10.98	-19.08
财务指标				
销售债权周转次数（次）	3.88	5.03	5.31	--
存货周转次数（次）	3.50	3.88	3.84	--
总资产周转次数（次）	0.71	0.72	0.82	--
现金收入比（%）	99.85	94.19	94.66	91.53
营业利润率（%）	16.82	15.64	13.83	13.36
总资本收益率（%）	4.20	4.67	4.78	--
净资产收益率（%）	5.53	7.85	10.19	--
长期债务资本化比率（%）	19.34	22.33	33.58	15.82
全部债务资本化比率（%）	53.47	55.85	63.57	59.85
资产负债率（%）	65.20	65.56	71.41	68.51
流动比率（%）	114.52	116.79	119.44	116.05
速动比率（%）	85.72	87.42	83.05	80.41
经营现金流动负债比（%）	26.87	12.36	3.13	--
现金短期债务比（倍）	0.76	0.78	0.62	0.55
EBITDA 利息倍数（倍）	4.71	6.92	7.20	--
全部债务/EBITDA（倍）	6.64	6.62	7.73	--

注：本报告中数据不加特别说明均为合并口径；除特别说明外，均指人民币；其他流动负债中的未终止确认应收票据计入短期债务；长期应付款中的融资租赁款计入长期债务；2022 年 1-3 月财务报表未经审计；“--”表示相关指标未年化

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部/母公司口径）

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	54.59	68.92	87.76	91.31
资产总额（亿元）	256.78	298.72	381.31	422.81
所有者权益（亿元）	113.85	138.66	149.67	183.91
短期债务（亿元）	88.00	109.36	116.62	162.00
长期债务（亿元）	0.57	8.26	58.88	9.68
全部债务（亿元）	88.57	117.62	175.50	171.68
营业总收入（亿元）	202.22	216.18	298.97	104.97
利润总额（亿元）	2.29	2.99	8.91	-0.52
EBITDA（亿元）	/	/	/	--
经营性净现金流（亿元）	25.46	12.01	-4.32	-6.24
财务指标				
销售债权周转次数（次）	2.55	3.46	3.96	--
存货周转次数（次）	27.68	31.42	31.09	--
总资产周转次数（次）	0.84	0.78	0.88	--
现金收入比（%）	105.35	90.40	38.50	82.36
营业利润率（%）	6.05	4.12	5.56	2.28
总资本收益率（%）	/	/	/	--
净资产收益率（%）	2.00	1.97	5.20	--
长期债务资本化比率（%）	0.50	5.62	28.23	5.00
全部债务资本化比率（%）	43.75	45.89	53.97	48.28
资产负债率（%）	55.66	53.58	60.75	56.50
流动比率（%）	136.92	139.24	161.77	139.40
速动比率（%）	131.55	135.31	154.50	131.63
经营现金流动负债比（%）	18.58	8.11	-2.55	--
现金短期债务比（倍）	0.62	0.63	0.75	0.56
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/	--
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/	--

注：2022 年 1-3 月财务报表未经审计；“--”表示相关指标未年化；“/”表示未获取计算指标所用的数据；其他流动负债中的未终止确认应收票据计入短期债务

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

附件 3 主要财务指标的计算公式

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

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

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

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

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

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

具体等级设置和含义如下表。

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

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

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

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

联合资信评估股份有限公司关于 天合光能股份有限公司 2022 年向不特定对象发行 可转换公司债券的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）有关业务规范，联合资信将在本期债项信用评级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

天合光能股份有限公司（以下简称“公司”）应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将按照有关监管政策要求和委托评级合同约定在本期债项评级有效期内完成跟踪评级工作。

贵公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对贵公司或本期债项信用评级产生较大影响的重大事项，贵公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注贵公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现有重大变化，或出现可能对贵公司或本期债项信用评级产生较大影响的事项时，联合资信将进行必要的调查，及时进行分析，据实确认或调整信用评级结果，出具跟踪评级报告，并按监管政策要求和委托评级合同约定报送及披露跟踪评级报告和结果。

如贵公司不能及时提供跟踪评级资料，或者出现监管规定、委托评级合同约定的其他情形，联合资信可以终止或撤销评级。



联合资信评估股份有限公司

关于联合资信评估股份有限公司业务资质的说明

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”或“公司”）前身为成立于2000年的联合资信评估有限公司，经北京市朝阳区市场监督管理局核准，2020年9月17日变更为现名。营业执照见附件。

联合资信评级业务资质齐全，已经完成向中国人民银行信用评级机构备案和中国证券监督管理委员会从事证券评级服务的业务备案，取得了国家发展和改革委员会和中国银行保险监督管理委员会认可，是中国银行间市场交易商协会理事单位，具备在银行间市场和交易所市场同时开展评级业务的完备资质。

公司业务资质证明文件详见附件。





营业执照

(副本) (2-1)

统一社会信用代码
91110000722610855P

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息



名称	联合资信评估股份有限公司
类型	股份有限公司(外商投资,未上市)
法定代表人	王少波
经营范围	信用评估和评估、信用数据征集、信用评级咨询、信息咨询、企业管理咨询、(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

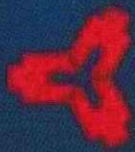
注册资本	人民币元42600万元
成立日期	2000年07月17日
营业期限	2000年07月17日至长期
住所	北京市朝阳区建国门外大街2号院2号楼17层

此复印件与原件一致(再次复印无效)
仅供信用评级使用
联合资信评估股份有限公司



登记机关

2020年09月17日



中国人民银行
THE PEOPLE'S BANK OF CHINA

营业管理部(北京)
Operations Office (Bei Jing)

首页 | 机构简介 | 公告信息 | 工作动态 | 金融数据 | 区域金融 | 政务公开 | 金融知识 | 办事指南 | 热点专题 | 搜索 | 高级搜索

2020年9月21日 星期一 | 我的位置: 营业管理部 (北京) > 工作动态

联合资信评估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

2020-08-08 17:28:36

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联合资信评估有限公司(统一社会信用代码: 91110000722610855P, 全球法人机构识别编码: 300300UM3I74I6SJ0J19)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、技术方法、风险管理、内控合规等方面的认可和保证。

打印本页 关闭窗口





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

敬畏专业 敬畏风险

首页
HOME

政务

信息公开 政策法规 新闻发布
信息披露 统计数据 人事招聘

服务

办事指南 在线申报 监管对象
业务资格 人员资格 投资者保护

互动

公众留言 信访专栏 举报专栏
在线访谈 征求意见 廉政评议

您的位置: 首页 > 公司债券监管部 > 资信评级机构备案

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	东方金诚国际信用评估有限公司	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

关于我们 | 联系我们 | 法律声明

版权所有: 中国证券监督管理委员会 京ICP备 05035542号 京公网安备 11040102700080号

您现在的位置：首页 > 工作动态 > 公告通知 > 公告

附件5

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】

阅读排行 周排行 | 月排行

- 1 《中国第二代偿付能力监管...
- 2 中国保监会发布第二代偿付...
- 3 《关于印发《保险公司业务...
- 4 中国保监会通报部分保险公...
- 5 首届保险业“优秀服务标兵...
- 6 《关于规范有限合伙制股权...
- 7 中央国家机关纪工委到保监...
- 8 中国保监会工作组现场指导...
- 9 保险业积极开展抗震救灾和...
- 10 保监会迅速启动地震应急三...

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。



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	王爽	性别	女		
执业机构	联合资信评估股份有限公司	登记编号	R0150221010007		
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生		
登记日期	2021-01-12				

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
R0150221010007	2021-01-12	联合资信评估股份有限公司	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	黄露	性别		
执业机构	联合资信评估股份有限公司	登记编号	R0150220120075	
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生	
登记日期	2020-12-25			



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
R0150220120075	2020-12-25	联合资信评估股份有限公司	证券投资咨询(其他)	正常	