

信用评级公告

联合〔2021〕5272号

联合资信评估股份有限公司通过对隆基绿能科技股份有限公司及其拟发行的 2021 年可转换公司债券的信用状况进行综合分析和评估，确定隆基绿能科技股份有限公司主体长期信用等级为 AAA，隆基绿能科技股份有限公司 2021 年可转换公司债券信用等级为 AAA，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:

二〇二一年六月二十五日

隆基绿能科技股份有限公司

2021年可转换公司债券信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AAA

本次债券信用等级：AAA

评级展望：稳定

债项概况：

本次债券发行规模：不超过70亿元(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

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“公司”或“隆基股份”）的评级反映了公司作为全球最大的光伏级单晶硅生产制造商，在产业链构建、业务规模、技术水平、行业地位及成本控制能力等方面所具备的显著优势。近年来，公司产能持续快速提升，市场占有率高，业务规模快速增长，带动整体经营业绩持续提升，经营现金净流入规模显著扩大。此外，公司通过实施配股、可转换债券的转股等手段以及利润的有效留存，推动权益规模的增长，带动资本实力不断提升；公司债务规模维持在较低水平，整体债务负担较轻。同时联合资信也关注到产能扩张迅速使公司资金需求较大，原材料价格上涨以及未来光伏行业的技术迭代等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

未来，公司在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，公司经营业绩有望进一步提升。联合资信对公司的评级展望为稳定。

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。考虑到未来转股因素，公司的资本实力有可能进一步增强。

基于对公司主体长期信用以及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险极低，本次可转换公司债券到期不能偿还的风险极低，安全性极高。

评级时间：2021年6月25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	V3.0.201907
一般工商企业主体信用评级模型(打分表)	V3.0.201907

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	aaa	评级结果	AAA	
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	
经营风险	A	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	1
财务风险	F1	现金流	资产质量	1
			盈利能力	1
		资本结构	现金流量	3
			偿债能力	1
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

优势

1. 光伏行业发展空间广阔。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. 公司产业链完备。近年来，公司立足硅片业务，不断完善产业链配置，目前已经形成完备的光伏产业链且产能规模较大，能够有效发挥产业链协同效应及规模效应。
3. 公司技术优势及成本控制能力强，产品质量高，具有明显的品牌优势。公司重视技术研发，研发实力强；通过将行业先进技术产业化应用，公司硅片生产的非硅成本

分析师:

王爽 李晨 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

持续下降,形成了较强的成本优势。得益于此,公司光伏产品保持很高的市场认可度,2018—2020年主要产品的产能利用率及产销率均保持在高水平。

- 近年来,公司资产规模逐年大幅增长,资本实力不断充实,债务负担较轻。2018—2020年,公司积极进行产能扩张,各类太阳能级单晶硅产品产能均快速增加,带动资产规模快速增长,年均复合增长48.65%。此外,随着公司可转换公司债券的转股以及配股的完成,公司资本实力不断充实,且债务规模保持在较低水平。
- 公司收入规模大幅增长,盈利能力强,现金流状况佳。2018—2020年,公司营业收入逐年大幅增长,利润规模大。此外,公司经营活动现金净流入规模持续扩大。

关注

- 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,则将对公司经营业绩产生不利影响。
- 原材料价格波动风险。**2020年,光伏产业链上游多晶硅料及玻璃、胶膜等辅助材料价格呈上涨态势,对光伏产业链下游企业利润造成不利影响。此外,2021年下游新增产能大规模投产,面对多晶硅料总体供应不足的情况,下游企业开工率或将有所下降。
- 公司在建项目规模较大,仍保持着较大的资金需求,加之有息债务结构以短期债务为主,公司面临一定的融资压力。2020年,公司主要产品产能扩张速度较快,且仍有较大规模的在建项目,对资金需求较大。近年来,公司有息债务规模大幅增长,结构以短期债务为主,截至2021年3月底,短期债务占比为82.29%。

主要财务数据:

项目	合并口径			
	2018年	2019年	2020年	2021年3月
现金类资产(亿元)	117.99	247.18	314.71	257.92
资产总额(亿元)	396.59	593.04	876.35	933.51
所有者权益(亿元)	168.25	282.95	355.98	419.97
短期债务(亿元)	70.44	105.38	161.77	183.24
长期债务(亿元)	72.27	50.32	63.66	39.42
全部债务(亿元)	142.71	155.70	225.43	222.66
营业收入(亿元)	219.88	328.97	545.83	158.54
利润总额(亿元)	28.67	62.47	99.12	28.40
EBITDA(亿元)	44.78	81.93	125.19	--
经营性净现金流(亿元)	11.73	81.58	110.15	-16.15
营业利润率(%)	21.72	28.36	24.10	22.58

净资产收益率 (%)	15.26	19.64	24.44	--
资产负债率 (%)	57.58	52.29	59.38	55.01
全部债务资本化比率 (%)	45.89	35.50	38.77	34.65
流动比率 (%)	153.92	151.77	127.87	128.63
经营现金流动负债比 (%)	7.89	33.14	25.56	--
现金短期债务比 (倍)	1.68	2.35	1.95	1.41
EBITDA 利息倍数 (倍)	10.95	17.79	32.18	--
全部债务/EBITDA (倍)	3.19	1.90	1.80	--

公司本部 (母公司)

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
资产总额 (亿元)	233.97	358.47	473.21	507.54
所有者权益 (亿元)	115.52	195.80	235.15	289.36
全部债务 (亿元)	38.81	47.77	133.50	86.98
营业收入 (亿元)	116.39	188.47	271.15	89.12
利润总额 (亿元)	12.25	23.59	49.35	11.44
资产负债率 (%)	50.63	45.38	50.31	42.99
全部债务资本化比率 (%)	25.15	19.61	36.21	23.11
流动比率 (%)	119.48	125.72	115.88	115.10
经营现金流动负债比 (%)	-10.97	31.78	-4.92	--

注: 1. 本报告中数据不加特别注明均为合并口径; 2. 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; 3. 本报告已将长期应付款中的融资租赁款计入长期债务; 4. 公司 2021 年一季度财务报表未经审计, 相关指标本年化资料来源: 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
AAA	稳定	2020/07/02	王越 于彤昆	联合信用评级有限公司工商企业 信用评级方法	阅读全文
AAA	稳定	2020/06/16	王越 于彤昆	联合信用评级有限公司工商企业 信用评级方法	阅读全文
AA+	稳定	2017/04/12	冯磊 王安娜	--	阅读全文
AA	稳定	2015/12/03	刘薇 文亚梅	--	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; 2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本号

声 明

一、本报告引用的资料主要由隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，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。

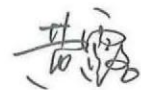
三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次信用评级结果仅适用于本期债项，有效期为本期债项的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

分析师：



联合资信评估股份有限公司

隆基绿能科技股份有限公司

2021 年可转换公司债券信用评级报告

一、主体概况

隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“公司”或“隆基股份”）前身为 2000 年 2 月成立的西安新盟电子科技有限公司，由李葛卫、李振国和徐志松三位自然人共同出资成立，初始注册资本 50 万元。2007 年 12 月，公司更名为“西安隆基硅材料有限公司”。历经多次增资及股权变更，2008 年 7 月，李振国等 48 位股东作为发起人签订《发起人协议》，同意整体变更设立股份公司，更名为“西安隆基硅材料股份有限公司”，注册资本 20000.00 万元；2009 年及 2010 年公司进行两次增资，注册资本变更为 22418.00 万元。2012 年 3 月，经中国证监会证监许可（2012）346 号文核准，公司向社会公开发行 7500.00 万 A 股，发行后总股本变更至 29918.00 万股，并于同年 4 月在上海证券交易所挂牌交易（股票简称“隆基股份”，证券代码为“601012.SH”）。2017 年 2 月，公司更名为现名。

历经多次分红送股、资本公积转增股本、限制性股票激励计划、非公开发行股票、可转换公司债券的转股和配股，截至 2021 年 3 月底，公司股本为 38.66 亿股。公司控股股东及实际控制人为李振国先生和李喜燕女士，合计持有公司股份占公司总股本的 19.10%。截至 2021 年 4 月 17 日，公司控股股东、实际控制人及一致行动人（李振国先生、李喜燕女士和李春安先生）已质押的股份数量为 0.80 亿股，占公司总股本的比例为 2.07%，占控股股东、实际控制人及一致行动人合计持股数量的 9.75%。

表 1 截至 2021 年 3 月底公司前十大股东明细
(单位：万股、%)

股东名称	持股数量	比例	股东性质
李振国	54449.91	14.08	境内自然人
香港中央结算有限公司	35601.81	9.21	境外法人
高瓴资本管理有限公司—中国价值基金（交易所）	22630.61	5.85	境外法人
李喜燕	19416.78	5.02	境内自然人
陕西煤业股份有限公司	14638.52	3.79	国有法人
陈发树	8711.56	2.25	境内自然人
李春安	8170.61	2.11	境内自然人
钟宝申	6418.29	1.66	境内自然人
中央汇金资产管理有限责任公司	5732.99	1.48	国有法人
中国建设银行股份有限公司—广发科技先锋混合型证券投资基金	2197.47	0.57	其他
合计	177968.54	46.02	--

资料来源：公司 2021 年第一季度报告

公司主营业务为单晶硅棒、硅片、电池和组件的研发、生产和销售，以及为光伏集中式地面电站和分布式电站（含分布式屋顶）开发提供产品和系统解决方案。

截至 2021 年 3 月底，公司内设财务管理中心、人力资源管理中心、供应链管理中心、总务中心、法务中心、总裁办公室、战略管理中心及硅片事业部等部门；公司纳入合并范围的子公司共 189 个，在职员工共计 45088 人。

截至 2020 年底，公司合并资产总额 876.35 亿元，所有者权益合计 355.98 亿元（含少数股东权益 4.92 亿元）；2020 年，公司实现营业收入 545.83 亿元，利润总额 99.12 亿元。

截至 2021 年 3 月底，公司合并资产总额 933.51 亿元，所有者权益合计 419.97 亿元（含少数股东权益 0.06 亿元）。2021 年 1—3 月，公司实现营业收入 158.54 亿元，利润总额 28.40 亿元。

公司注册地址：西安市长安区航天中路 388 号；法定代表人：李振国。

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上市。本次可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 70.00 亿元（含），具体发行规模由公司股东大会授权董事会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；本次发行的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，到期归还本金和最后一年利息。

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

本次发行的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（不包括因本次发行的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，则转股价格相应调整。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发行的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发行的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发行的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

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司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，持有本次发行的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本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。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，公告修正幅度和暂停转股期间等有关信息。从转股价格修正日起，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，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

本次发行的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

在本次发行的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，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐人（主承销商）协商确定。

有条件赎回条款

在本次发行的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%），或本次发行的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：指本次发行的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

本次发行的可转换公司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送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的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。

本次发行的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，该计息年度不应再行使回售权，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

若本次发行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，且该变化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。在上述情形下，可转换公司债券持有人可以在回售申报期内进行回售，在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

本次发行的可转换公司债券给予公司原 A 股股东优先配售权。具体优先配售数量提请股东大会授权董事会在发行前根据市场情况确定，并在本次发行的可转换公司债券的发行公告中予以披露。原 A 股股东优先配售之外的余额和原 A 股股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售和/或通过上海证券交易所交易系统网上发行相结合的方式发行，余额由承销团包销。具体发行方式由股东大会授权董事会与保荐人（主承销商）在发行前协商确定。

2. 本次债券募集资金用途

募投项目投资规模较大，产品符合光伏制造技术的主流发展方向，项目达产后将为公司收入及利润的增长带来贡献。

本次债券募集资金总额不超过人民币 70.00 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）

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	西威乐叶年产 15GW 单晶高效电池项目	551163.00	477000.00
2	宁夏乐叶年产 3GW 单晶高效电池项目（一期 3GW）	124770.00	108000.00
3	补充流动资金	115000.00	115000.00
--	合计	790933.00	700000.00

资料来源：公司提供

本次发行的募集资金到位前，公司可根据自身发展需要并结合市场情况利用自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于拟投资项目的实际资金需求总量，公司可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金投入金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。

西威乐叶年产 15GW 单晶高效电池项目总投资 551163 万元，其中，建设投资 501768 万元，流动资金 49395 万元。项目建设周期从规划设计开始，至所有产线达到设计产能为止，用时约 22 个月。其中，从生产设备开始安装，至全部达产所需时间约为 10 个月。项目建成后，具体收益情况如下表所示：

表 3 银川年产 15GW 单晶高效电池项目收益测算

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入（万元）	1002036	运营期平均值
2	净利润（万元）	91552	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率（%）	35.60	--
4	项目投资财务净现值（万元）	579356	--
5	项目投资静态回收期（年）	3.78	--

注：按投产首年达产率 50%，第二年开始全面达产测算

资料来源：公司提供

宁夏乐叶年产 3GW 单晶高效电池项目投资总额为 124770 万元，其中，建设投资 113689 万元，流动资金 11081 万元。项目从规划设计开始，至所有设备全部达产，总体建设工期 22 个月。其中，从生产设备开始安装，至全部达产所需时间约为 10 个月。项目建成后，具体收益情况如下表所示：

表 4 宁夏乐叶年产 3GW 单晶高效电池项目

序号	收益指标	数值	备注
1	营业收入（万元）	200407	运营期平均值
2	净利润（万元）	18367	运营期平均值
3	项目投资财务内部收益率（%）	25.19	--
4	项目投资财务净现值（万元）	110478	--
5	项目投资静态回收期（年）	3.87	--

注：按投产首年达产率 66%，第二年开始全面达产测算

资料来源：公司提供

根据《中国光伏产业路线图》，N型单晶电池是新一代高效电池产品，转化效率高于PERC电池。公司募投项目产品均为N型单晶电池产品，符合光伏制造技术的主流发展方向。

表5 电池技术平均转换效率变化趋势（单位：%）

产品类型		2020年	2021年	2023年	2025年
P型单晶	PERC型单晶电池	22.80	23.10	23.40	23.70
N型单晶	TOPcon单晶电池	23.50	24.00	24.50	25.00
	异质结电池	23.80	24.20	24.80	25.20
	背接触电池	23.60	24.00	24.50	25.00

注：均只记正面效率

资料来源：中国光伏产业发展路线图（2020年）

三、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行情况

2020年，新冠肺炎疫情全球大流行，对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。中国宏观政策加大逆周期调节力度对冲疫情负面影响，以“六稳”“六保”为中心，全力保证经济运行在合理区间。财政政策更加积极有为，通过减税降费、增加政府债务扩大支出等措施稳企保岗，支持“两新一重”领域基建，提高有效投资。稳健的货币政策更加灵活，维护市场流动性合理充裕，引导LPR下行，降低企业信贷成本；创设货币政策工具支持小微企业信用贷款和存量贷款延期还本付息，为小微企业信贷融资创造良好环境。

在此背景下，中国2020年一季度GDP下降6.80%，二季度疫情得到迅速控制，此后进入常态化防控，各季度增速分别为3.20%、4.90%和6.50%，经济逐季复苏，全年累计增长2.30%，成为全球主要经济体中唯一实现正增长的国家，GDP首次突破百万亿大关。2020年下半年中国经济复苏强劲，主要是受到超预期的外贸出口及投资的拉动，但消费在局部地区疫情影响下恢复较慢。

表6 2016—2020年中国主要经济数据

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
GDP（万亿元）	74.64	83.20	91.93	98.65	101.60
GDP增速（%）	6.85	6.95	6.75	6.00	2.30
规模以上工业增加值增速（%）	6.00	6.60	6.20	5.70	2.80
固定资产投资增速（%）	8.10	7.20	5.90	5.40	2.90
社会消费品零售总额增速（%）	10.40	10.20	8.98	8.00	-3.90
出口增速（%）	-1.90	10.80	7.10	5.00	4.00
进口增速（%）	0.60	18.70	12.90	1.70	-0.70
CPI增幅（%）	2.00	1.60	2.10	2.90	2.50
PPI增幅（%）	-1.40	6.30	3.50	-0.30	-1.80
城镇失业率（%）	4.02	3.90	4.90	5.20	5.20
城镇居民人均可支配收入增速（%）	5.60	6.50	5.60	5.00	1.20
公共财政收入增速（%）	4.50	7.40	6.20	3.80	-3.90
公共财政支出增速（%）	6.40	7.70	8.70	8.10	2.80

注：1. GDP总额按现价计算；2. 出口增速、进口增速均以人民币计价统计；3. GDP增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率；4. 城镇失业率统计中，2016—2017年为城镇登记失业率，2018年开始为城镇调查失业率，指标值为期末数

资料来源：联合资信根据国家统计局和Wind数据整理

投资和净出口为拉动GDP增长的主要动力，消费拖累全年经济增长。2020年，社会消费品零售总额39.20万亿元，同比下降3.90%，为改革开放40多年来首次出现负增长。投资方面，2020年固定资产投资完成额51.89万亿元，同比增长2.90%。其中制造业投资下降2.20%，为历史同期最低水平；基础设施建设投资（不含电力）增速为0.90%，较上年（3.80%）大幅下滑，处历史低位；房地产开发投资增速为7.00%，较上年（9.90%）有所下滑，是投资增长的主要支撑。外贸方面，2020年货物进出口总额32.16万亿元，同比增长1.90%，外贸规模创历史新高。其中，出口额17.93万亿元，同比增长4.00%；进口额14.22万亿元，同比下降0.70%。进出口顺差3.71万亿元，较上年（2.91万亿元）大幅增加。2020年中国对东盟、欧盟、美国、日本进出口额分别为4.74万亿元、4.50万亿元、4.06万亿元和2.20万亿元，分别增长7.00%、5.30%、8.80%和1.20%，东盟成为中国最大贸易伙伴，对美国贸易快速增长。2020年

经济恢复主要源于投资和外贸的正向拉动。

工业企业稳回升，服务业持续改善。2020年全国规模以上工业增加值同比增长2.80%，在上半年大幅下降的情况下取得了全年的正增长。2020年工业企业利润总额同比增长4.10%，较上年(-3.30%)转降为升。2020年服务业生产从4月份开始逐月改善，其中信息传输、软件和信息技术等现代服务业保持较快增长(同比增长16.90%)，主要受疫情影响下线上教学、办公、购物需求大幅上升的拉动。1-11月全国规模以上服务业企业营业收入累计同比增长1.60%，较上年同期增幅(9.40%)明显回落，服务业企业经营效益处于较低水平。2020年国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别同比增长3.00%、2.60%和2.10%，其中第三产业增加值同比增长较上年(7.20%)回落幅度最大，对GDP累计同比的贡献率(47.30%)也大幅下降16.20个百分点，主要是疫情对服务业的冲击较大之故。

居民消费价格指数涨幅回落，生产者价格指数同比降幅扩大。2020年，居民消费价格指数(CPI)累计同比上涨2.50%，涨幅较上年(2.90%)有所回落，其中食品价格上涨10.60%，涨幅比上年回升1.40个百分点；非食品价格上涨0.40%，涨幅比上年回落1.00个百分点。核心CPI(不包括食品和能源)温和上涨0.80%，涨幅比上年回落0.80个百分点。2020年工业生产者出厂价格指数(PPI)累计同比下降1.80%，工业生产者购进价格指数(PPIRM)累计同比下降2.30%，降幅较上年(-0.30%和-0.70%)均显著扩大。

社会融资规模增量逐季下降，M2增速显著上升。截至2020年底，社会融资规模存量284.83万亿元，同比增长13.30%，增速较上年末(10.69%)显著提高，为实体经济提供了有力的金融支持。从增量上看，2020年新增社会融资规模34.86万亿元，比上年多增9.29万亿元。分季看，各季度社融增量分别为11.11万亿元、9.76万亿元、8.75万亿元和5.25万亿元，呈逐季下降的趋势，其中银行信贷、企业债券

融资以及政府债券融资均呈逐季下降的特点，显示货币政策在回归常态。货币供应量方面，截至2020年底，M2余额218.68万亿元，同比增长10.10%，较上年末增速(8.70%)显著上升。同期M1余额62.56万亿元，同比增长8.60%，较上年末增速(4.40%)大幅提高，说明货币政策逆周期调节的力度较大。

财政收入大幅下降、收支缺口更趋扩大。2020年，全国一般公共预算收入18.29万亿元，同比下降3.90%，降幅逐季收窄，下降幅度依然较大。其中税收收入15.43万亿元，同比下降2.30%；非税收入2.86万亿元，同比下降11.70%。2020年一般公共预算支出24.56万亿元，同比增长2.80%，增幅较上年(8.10%)显著下滑。其中社会保障与就业支出3.26万亿元，同比增长10.90%；卫生健康支出1.92万亿元，同比增长15.20%；债务付息0.98万亿元，同比增长16.40%。以上财政支出项目增长显著，主要受疫情及疫情防控影响，同时也表明政府债务付息大幅增加。2020年财政收支缺口6.27万亿元，上年缺口为4.85万亿元，受疫情冲击的特殊影响，2020年财政收支缺口更趋扩大。2020年全国政府性基金收入9.35万亿元，同比增长10.60%，较上年(12.00%)有所下滑；全国政府性基金支出11.80万亿元，同比增长28.80%，增幅较上年(13.40%)大幅提高。全国政府性基金收支增长主要系地方政府土地出让收入及相关支出增长所致。

就业压力趋于缓和，居民收入增幅放缓。2020年，在疫情影响下，服务业呈收缩态势，中小微企业持续经营困难局面延续。2020年12月城镇调查失业率5.20%，年内逐季回落，与上年同期持平，表现出中国经济和就业的韧性，就业压力趋于缓和。2020年中国城镇居民人均可支配收入4.38万元，实际同比增长1.20%，增速较上年(5.00%)大幅下滑，对居民消费形成较大约束。

2. 宏观政策和经济前瞻

根据中央经济工作会议部署，2021年中国

宏观政策将保持连续性、稳定性、可持续性，要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，保持对经济恢复的必要支持力度，政策操作上要更加精准有效，不急转弯，同时保证不出现重大系统性风险；要重点落实八项任务，加快形成以内循环为主的“双循环”新格局，“要迈好第一步，见到新气象”。在此基调下，积极的财政政策更加兼顾稳增长和防风险。中央经济工作会议提出2021年“积极的财政政策要提质增效，更可持续”，强调要兼顾稳增长和防风险需要，保持政府总体杠杆率基本稳定，为今后应对新的风险挑战留出政策空间。“提质增效”一方面强调将建立常态化的财政资金直达机制，提高资金的拨付效率；另一方面强调财政支出的压减，对于非刚性、非重点项目的支出和公用经费要从严从紧，而对于重大项目和刚性支出，要保证支付力度。稳健的货币政策灵活精准、合理适度。2021年货币政策将“稳”字当头，保持好正常货币政策空间的可持续性；发挥好定向降准、定向中期借贷便利(TMLF)、再贷款、再贴现等结构性货币政策工具，延续实施针对小微企业的两项直达实体经济工具，引导金融机构加大对“三农”、科技创新、小微和民营企业等国民经济重点领域和薄弱环节的支持力度；进一步健全绿色金融标准体系、政策激励约束体系、产品 and 市场体系，落实碳达峰、碳中和中长期决策部署，引导金融资源向绿色发展领域倾斜，推动绿色金融发展。

作为2020年唯一实现正增长的全球主要经济体，2021年中国有条件、有基础实现持续更高的经济增长。首先，投资增速在制造业投资带动下进一步快速增长，仍将在经济增长中发挥关键作用，同时投资结构将进一步优化，形成“制造业>房地产>基建”的投资增长新格局。其次，消费进一步复苏。影响2020年消费的两大主要因素分别是疫情防控制约和居民收入增速下降，2021年两大因素对消费的抑制作用将会同步减弱，消费继续修复。第三，出口继续保持较高速增长。预计2021年出口有望继续保持较高的增长，海外疫情形势为出口增长的

主要影响因素，整体节奏或为前高后低。综合考虑疫情防控、经济增长潜力及低基数效应影响，联合资信预测2021年中国GDP增速将达到8.50%左右。

四、行业分析

1. 行业状况

全球光伏市场发展迅速，且我国已成为全球最大光伏装机国，但光伏市场与宏观经济环境和政策环境相关性较强，近年来发展有所波动。在“碳达峰”“碳中和”目标下，光伏行业未来发展空间广阔。此外，由于全球对新能源与可再生能源发展的重视，未来海外市场将持续保持较大的光伏装机需求，并带动光伏行业快速发展。

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。光伏行业的发展经历了较大的起伏，行业供求、经济发展周期和政策补贴的调整等均会对光伏行业发展造成影响。

从全球格局来看，以德国为代表的欧洲国家最早开始重视光伏产业，通过出台可再生能源法案以及启动光伏示范项目、实施光伏上网电价政策等措施，迅速发展成为全球最大的光伏市场，全球光伏产业也因此在此前形成了单一依赖欧洲市场的不均衡市场格局。2013年以来，以中国、美国、日本以及印度等为代表的大批新兴市场迅速发展，市场重心加快从欧洲单一市场向全球化市场转移。

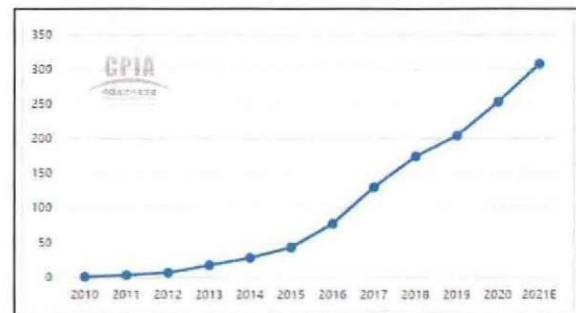
2020年，全球光伏产业保持良好的发展势头，在海外市场需求快速增长的驱动下，光伏发电应用在全球范围内迅速拓展，海外市场增长明显。根据中国光伏协会数据统计，2020年，全球新增光伏装机量约130GW，其中海外新增装机约82GW，累计装机容量超过760GW，创下新的历史纪录。2020年，海外光伏市场装机前五位的区域分别为美国、越南、日本、德国和韩国。新能源与可再生能源在许多国家能源和电力消费中的比重持续扩大，能源消费电力

化、电力生产清洁化已经成为全球能源发展的趋势，例如美国加州规定到 2045 年底，终端消费者使用的零售电力和政府采购电力必须 100% 来自可再生能源和零碳能源；印度计划 2022 年底实现可再生能源装机量 175GW；德国 2018 年可再生能源发电已提升至 40% 以上，并首超煤电发电比例，计划到 2050 年再提升至 80% 以上；西班牙规划到 2030 年累计光伏装机量达到 77GW，太阳能将成为该国最廉价的电力来源；意大利发布 2020—2030 年的能源发展战略，累计光伏装机量上调至 50GW；荷兰在 2018 年宣布从 2030 年起将禁止使用煤炭发电。根据国际能源署 IEA 预测，2030 年前后可再生能源将成为全球最大的电力来源，全球在 2015 年至 2040 年间的电力投资中，将有近 60% 流入可再生能源领域，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。

从国内方面看，自 2007 年以来，全球光伏装机规模逐年大幅增长，已由 2007 年的 2.9GW 快速增长至 2020 年的 760.4GW。虽然 2018 年受“531 新政”影响，我国新增装机规模同比下滑 16.6%，但仍达到 44.26GW，并连续 8 年位居全球第一。截至 2019 年底，我国新增光伏并网容量为 30.1GW，同比下降 32%，累计装机为 204GW。2020 年，我国新增光伏并网容量为 48.2GW，同比增长 60%，年末累计装机容量达到 253GW，新增和累计装机仍保持全球第一。2020 年全年光伏发电量约为 2605 亿千瓦时，约占全年总发电量的 3.5%。预计 2021 年底我国光伏累计装机可超 300GW。2018 年的“531 新政”虽然在短期对行业发展造成了重大不利影响，但政策效应也促进了行业长期健康、有序发展。相关政策一方面加速了行业中小落后产能的淘汰步伐，改善了行业整体供需关系，促进市场资源更多向行业龙头企业集中，行业集中度进一步上升；另一方面光伏产品价格的大幅下跌，加快了“平价上网”进程，并极大激发了海外市场的需求，全球市场规模进一步扩大。2020 年 9 月 22 日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上提出中国将力争 2030 年前

达到二氧化碳排放峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。随后，“3060 目标”被纳入“十四五”规划建议，“碳达峰”“碳中和”工作列入 2021 年度八大重点任务之一，力争加快调整优化产业结构、能源结构，大力发展新能源。在政策支持、技术创新及市场需求的推动下，“十四五”时期我国光伏市场将全面进入快速发展新阶段。

图 1 2010—2020 年我国光伏累计装机量 (GW)



资料来源：中国光伏行业协会 (CPIA)

2. 上游供给

近年来，由于我国多晶硅料生产技术进步，产品品质不断提升，已能够满足国内硅片的生产需要，多晶硅料产量持续增长，对进口多晶硅料的依赖持续下降。2018 年至 2020 年上半年多晶硅料价格持续低位运行，2020 年下半年由于供应偏紧使得硅料价格攀升。受下游新增产能大规模投产影响，预计 2021 年多晶硅料供应缺口较大，价格或将保持高位运行。

太阳能光伏产业链的最上游为太阳能级多晶硅原料。

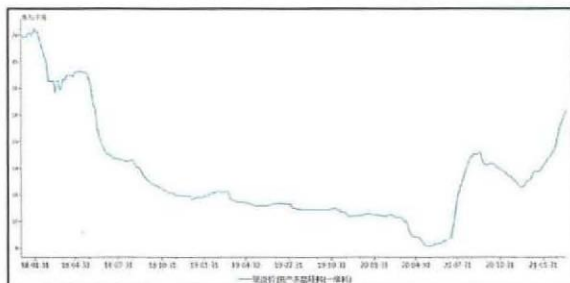
多晶硅产量方面，2018—2020 年我国多晶硅产量不断大幅增长，分别约为 25.9 万吨、34.2 万吨和 39.2 万吨，产量持续位居全球首位。虽然我国多晶硅料产量持续增长，但受前期多晶硅行业暴利驱使，产能无序扩张情况较为严重，导致多晶硅规划产能远远高于实际市场需求，多晶硅市场价格也出现剧烈下滑，自 2009 年以来，国家也将多晶硅产业列为过剩产业加以宏观调控。前期国内多晶硅进口量较大主要系生产技术落后导致成本差距，但随着技术进步，国内多晶硅料生产成本已低于国外厂商，

且产品质量也在不断提升，目前我国太阳能级多晶硅料可以满足国内硅片的品质需求。2016年以来，我国多晶硅料进口比例逐年下降。2020年，我国进口多晶硅料9.9万吨，同比下降30%。近年来，多晶硅料进口占比持续下行，由2016年的41.2%下降至2020年的20.2%，国内需求对进口多晶硅料的依赖持续下降。

价格方面，自2011年以来，随着新增产能的陆续释放，多晶硅自给率逐年提升，价格快速下滑，2012年以来，除由于季节性因素和政策调整带来的“抢装潮”等短期因素影响，多晶硅价格基本处于稳步下降通道。2019年，由于技术进步及成本下行，多晶硅价格继续走低。2020年上半年，受新冠肺炎疫情，下游需求下降，多晶硅价格持续下行。2020年下半年，由于新疆硅料产能出现生产事故，以及新疆物流运输受疫情防控影响受阻，加之下游新增产能陆续投产使得需求增加，导致硅料供应紧张，价格攀升。2021年3月22日，多晶硅料现货价格为18.41美元/千克，为2018年7月以来的最高价格。

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，且新增产能预计于2021年底陆续投产，但下游仍保持较大的新增产能投产规模，预计2021年多晶硅料供应缺口较大，价格或将保持高位运行。

图2 2011年—2021年3月光伏级多晶硅现货价（周平均价，单位：美元/千克）



数据来源：Wind

3. 下游需求

(1) 硅片

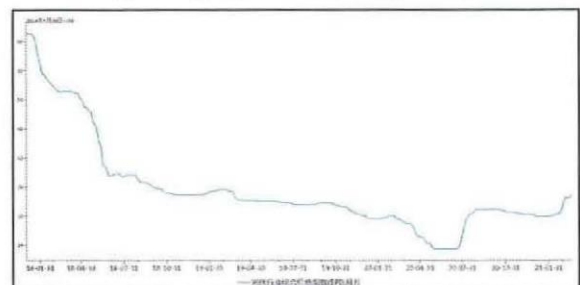
近年来，我国硅片生产技术不断进步，硅片产量继续增长。由于单晶硅片在光伏发电的降本增效方面占据优势，随着成本的下降，以及市场对光电转化率的要求提高，单晶硅片已成为市场的主力。

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，电池片系生产光伏组件的主要原材料。

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，太阳能产品的需求不断提升。2018—2020年，我国硅片产量分别约为107GW、134.6GW和161.3GW，整体格局仍维持快速上升的态势。

价格方面，硅片的价格变动趋势和多晶硅料走势拟合度极高，成本下降的趋势自上游向下游进行传导。自2011年起，硅片价格出现断崖式下跌，且单晶和多晶的价差逐步收窄，其中2015年底及2016年10月甚至出现单晶硅片和多晶硅片价格持平现象。2019年以来，为加速“平价上网”的实现，加之单晶产能的释放及成本的降低，下游需求更加重视产品性能的提升，因此推动单晶硅片的需求持续保持在较高水平，单晶硅片价格也基本稳定。随着单晶对多晶的替代，下游对多晶硅片的需求量出现下滑，产品价格随之走低。单晶硅片在光伏发电的降本增效方面占据优势，随着成本的进一步下降，以及市场对光电转化率的要求进一步提高，单晶硅片已成为光伏电池片市场的主力。2020年，单晶硅片市场占比约为90.2%。

图3 光伏行业综合价格指数-硅片



资料来源：Wind

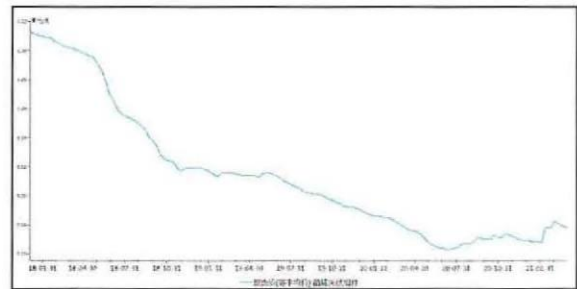
(2) 光伏组件

近年来，我国光伏组件产量继续扩张，我国光伏产品的海外市场份额快速上升，但未来若海外各国实施贸易保护或将对我国光伏产品出口造成不利影响。未来随着技术不断革新，光伏组件生产成本将持续下降。

光伏组件是光伏电站的核心构成部分，组件的发电效率和寿命关系着电站建成后的收益，光伏组件制作工艺较为简单，组件成本也占电站总价的 40% 左右。未来随着产业链生产成本的继续下降，光伏组件占电站造价比重将进一步降低。

从产量来看，2018—2020 年，我国光伏组件产量分别约为 85GW、98.6GW 和 161.3GW，逐年大幅增加。从出口量来看，2018—2020 年，我国光伏组件出口量分别约为 41GW、75.31GW 和 101.9GW。2020 年组件出口量占当年光伏组件产量的 63% 以上，海外市场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。目前企业开拓海外市场的目标，以海外设厂的形式实现。从价格来看，光伏组件价格变动趋势和多晶硅料价格变动趋势拟合度高。

图 4 2018—2021 年 3 月晶硅光伏组件现货周平均价格走势情况（单位：美元/瓦）



资料来源：Wind

4. 行业政策

2018 年以来，我国陆续出台了一系列政策，逐步实现了光伏行业的平价上网，并且出台了相关金融政策以支持光伏企业，用于解决光伏行业应收补贴款规模较大的问题。

由于我国光伏发电集中区与电能需求重点区域的不平衡，以及光伏发电集中区域内消纳能力不足等因素，我国西部地区光伏行业出现较为严重的弃光限电情况，政府将扶持重点由经济收益性扶持转为市场性扶持，以保证光伏发电业务未来的稳定、良性发展。随着国家的光伏电价补贴标准不断降低，光伏发电企业利润空间受到挤压，但国家亦通过各项政策确保光伏电的消纳，有利于光伏发电平价上网政策的落实。2021 年以来，国家出台多项政策加大对清洁能源企业的金融支持力度、推进存量项目建设及并网，有利于保障我国光伏产业长远高质量发展。

表 7 近年来光伏行业主要政策情况

政策名称	颁布单位	主要内容	发布时间
《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	国家发展改革委、财政部和国家能源局	新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低 0.05 元，I 类、II 类、III 类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.5 元、0.6 元、0.7 元（含税）	2018 年 5 月 31 日
《国家发展改革委 国家能源局关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	国家发改委	(1) 开展平价上网项目和低价上网试点项目建设；(2) 优化平价上网项目和低价上网项目投资环境；(3) 保障优先发电和全额保障性收购。(4) 鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿；(5) 促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展；(6) 结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设	2019 年 1 月 7 日
《关于 2019 年风电、光伏发电建设管理有关要求的通知（征求意见稿）》	国家能源局	明确今年光伏风电要采取竞争方式配置需国家补贴的风电、光伏发电项目。根据文件附件内容显示：今年光伏补贴总额 30 亿元，明确对户用光伏项目进行单独管理。30 亿中的 7.5 亿元用于户用光伏（折合 350 万千瓦）、补贴竞价项目按 22.5 亿元补贴。征求意见稿指出：优先建设平价上网风电、光伏发电项目，且除光伏扶贫、平价项目、户用光伏之外，均需要参加竞价	2019 年 4 月 12 日
《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	国家发改委	集中式光伏电站方面，将纳入国家财政补贴范围的 I-III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为每千瓦时 0.40 元（含税，下同）、0.45 元、0.55 元。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确	2019 年 4 月 28 日

		定,不得超过所在资源区指导价。国家能源主管部门已经批复的纳入财政补贴规模且已经确定项目业主,但尚未确定上网电价的集中式光伏电站(项目指标作废的除外),2019年6月30日(含)前并网的,上网电价按照《关于2018年光伏发电有关事项的通知》(发改能源〔2018〕823号)规定执行;7月1日(含)后并网的,上网电价按照本通知规定的指导价执行	
《关于2019年风电、光伏发电建设管理有关事项的通知》 《2019年光伏发电项目建设工作方案》	国家能源局	明确在落实平价上网项目的电力送出和消纳条件基础上,优先推进平价上网项目建设。严格规范补贴项目竞争配置,优先建设补贴强度低、退坡力度大的项目。对需要补贴的新建光伏项目进行分类管理:(1)光伏扶贫项目按照国家相关政策执行;(2)户用光伏项目单独管理,采用固定补贴方式,补贴总额度7.5亿元(折合3.5GW);(3)普通光伏电站、工商业分布式光伏发电项目、国家组织实施的专项工程或示范项目均将通过竞争性配置方式参与竞价,补贴总额度22.5亿元	2019年5月30日
《2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	国家能源局	明确2020年度新建光伏发电项目补贴预算总额度为15亿元,其中5亿元用于户用光伏,10亿元用于补贴竞价项目,2020年竞价项目组织申报延期至6月15日,平价项目组织申报延期至4月底	2020年3月
《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	国家发改委	将纳入国家财政补贴范围的I-III类资源区新增集中式光伏电站指导价,分别确定为每千瓦时0.35元(含税,下同)、0.4元、0.49元。若指导价低于项目所在地燃煤发电基准价(含脱硫、脱硝、除尘电价),则指导价按当地燃煤发电基准价执行。新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定,不得超过所在资源区指导价	2020年4月
《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	国家发改委联合财政部、人民银行、保监会、能源局	重点针对部分可再生能源企业受补贴资金滞后影响出现的资金紧张问题,通过统筹能源、财政、金融等相关领域政策支持,为企业纾困、保持发展后劲。	2021年2月
《光伏制造行业规范条件(2021年本)》	工业和信息化部	规定了新的光伏制造企业及项目产品应满足的要求	2021年3月
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	国家发改委	(1)落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标,制定2030年前碳排放达峰行动方案。(2)推进能源革命,建设清洁低碳、安全高效的能源体系,提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源,坚持集中式和分布式并举,大力提升风电、光伏发电规模,加快发展东中部分布式能源,有序发展海上风电,加快西南水电基地建设,安全稳妥推动沿海核电建设,建设一批多能互补的清洁能源基地,非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右	2021年3月

资料来源:公开信息,联合资信整理

5. 行业关注

(1) 原材料价格波动风险

2020年7月以来,国内多晶硅料供应偏紧,海外多晶硅料高成本产能陆续退出,加之2021年国内新增产能有限,多晶硅料供应缺口较大,预计2021年价格维持高位运行。2020年,光伏玻璃、胶膜等辅料也出现了供应紧张的局面,价格呈上涨态势。主要原材料及辅助材料价格上涨对光伏产业链下游企业利润造成负面影响。同时,2021年下游新增产能大规模投产,面对多晶硅料总体供应不足的情况,下游企业开工率或将有所下降。

(2) 国际贸易争端及贸易政策调整的风险

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一,世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的,欧美等国相继对我国光伏企业发起“双反”调查,其中美国继2012年和2014年两次对我国出口光伏产品发起“双反”调查后,

又于2018年1月宣布对全球光伏产品征收为期四年的保障措施关税(“201”调查);欧盟曾分别于2012年9月和11月对我国光伏产品发起反倾销和反补贴调查,最终于2018年9月3日起宣布终止相关贸易限制措施,恢复自由贸易。此外,土耳其、印度等国也对我国光伏产品采取了贸易保护措施。这种国际间的贸易摩擦,对我国光伏产业发展造成了一定的冲击,虽然欧美以外的其他新兴市场份额正快速提升,一定程度上抵消了“双反”的不利影响,但未来不排除其他国家仿效,从而导致更多贸易摩擦。

(3) 新冠肺炎疫情对行业发展的相关风险

2020年以来,新冠肺炎疫情快速在全世界蔓延,由于光伏行业属新兴行业,近年来保持着高速发展,国内外光伏装机规模均快速增长。但随着新冠肺炎疫情在全世界爆发,相关光伏电站建设或将受阻,从而对光伏产品的需求下滑。2021年,若新冠肺炎疫情无法得到有效控

制，短期内或将影响光伏行业的健康发展。

(4) 技术迭代风险

由于“平价上网”的来临，以及在“碳达峰”“碳中和”目标下光伏产业进入快速发展阶段，未来行业竞争加剧。光伏行业全产业链参与者均保持着较大的技术研发力度，促使行业技术不断提升，行业成本不断下行，发电效率不断提升。目前单晶硅片已经实现对多晶硅片的替代，成为行业的主流产品。行业技术路线已由“单多晶之争”转变为单晶技术路径内的“P-N型之争”，目前P型单晶市场占比达86.4%，N型单晶市场占比约为3.5%，P型单晶保持着绝对优势，但随着全行业技术的进步，未来N型单晶将有着较好的市场前景，根据中国光伏业协会发布的2020年产业路线图显示，预计N型单晶的市占率在2030年将达到40%以上，若未来N型单晶完成对P型单晶的替代，光伏企业将面临较大的技术迭代风险以及现有产能技术革新的压力。

6. 未来发展

未来，太阳能光伏行业将进入快速发展阶段，并且继续沿着技术驱动的方向发展，在产业链各个领域的技术竞争将成为行业发展的新动力。同时随着成本的进一步降低，以及技术的提升，太阳能光伏行业受到行业政策影响程度将减小。

从整体上来看，太阳能光伏行业将呈现三种发展趋势，一是行业进入下一个快速发展阶段；二是行业模式将会发生变化，“光伏+”模式将会成为行业的主流发展模式；三是新兴市场的市场份额将持续提升，随着环保理念在全球各国不断普及深入，以及光伏行业成本的不断下降，新兴市场将成为光伏行业的“新蓝海”。

(1) 光伏行业将进入下一个快速发展阶段

2020年9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上提出中国将力争2030年前达到二氧化碳排放峰值，努力争取2060年前实现碳中和。随后，“3060目标”被纳入“十四五”规划建议，“碳达峰”“碳中和”工作列入2021

年度八大重点任务之一，力争加快调整优化产业结构、能源结构，推动煤炭消费尽早达峰，大力发展新能源，加快建设全国用能权、碳排放权交易市场，完善能源消费双控制度。能源企业方面，五大电力集团均提出大力发展清洁能源发电，预计至少提前五年实现“碳达峰”；国家电网有限公司也承诺“十四五”期间新增跨区输电通道以输送清洁能源为主，保障清洁能源及时同步并网，到2025年，其经营区跨省跨区输电能力达到3.0亿千瓦，输送清洁能源占比达到50%。

(2) 应用市场呈现多元化发展，智能制造助力产业升级

太阳能光伏市场应用场景广阔、产品和应用市场多元化趋势明显。未来，适应于各种需求和应用场景的光伏产品将会出现，产品供给将呈现出多样性、便利性和创新性的特点，光伏与多样化场景的应用空间大，除大型并网光伏电站和分布式外，与建筑相结合的BIPV前景广阔，光伏+电动汽车的时代即将到来。高效性和可靠性将不再是衡量光伏产品的唯一指标，智能化、轻量化、与各类场景结合的属性匹配将产生新的评价标准。此外，随着行业智能化工厂改造的加速以及互联网、大数据与人工智能在光伏系统中的应用，光伏制造智造将助力产业升级。

(3) 新兴市场将成为光伏行业的“新蓝海”

随着环保理念在全球各国不断普及深入，以及光伏度电成本的不断下降，新兴市场需求快速提升。新兴市场国家中，泰国计划到2021年可再生能源比重达到25%。在东非和非洲南部的一些国家，计划到2030年将可再生能源的比重提高到40%。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2021年3月底，公司股本为38.66亿股。公司实际控制人为李振国先生和李喜燕女士，合计持股比例为19.10%。

2. 企业规模和竞争力

作为单晶硅领域的龙头企业，公司在产品产能规模、技术优势与成本控制能力等方面具有极强的综合竞争优势。

公司是全球最大的单晶硅生产制造商，具备产业链纵向一体化优势，主要产品为单晶硅片、电池片和组件，产品质量高，能够满足不同客户的需求。公司已在国内及国际光伏市场建立了完善的销售通道，公司单晶硅片出货量持续保持领先地位，2020年组件出货量位列全球第一。截至2020年底，公司单晶硅片、电池和组件产能分别达到85GW、30GW和50GW。

光伏产业属于资本密集型产业，规模化生产是降低成本的必要手段，同时光伏行业技术更新速度较快，新技术、新工艺不断涌现并实现技术替代，行业领先企业需要通过不断进行设备升级、改造和更新巩固技术和成本优势。公司具备明显的技术优势及成本控制优势，2018—2020年，拉晶环节和切片环节平均非硅成本持续下降。

表8 公司平均单位非硅成本同比下降幅度

项目	2018年	2019年	2020年
拉晶环节	10.49%	25.46%	9.98%
切片环节	27.81%	26.50%	10.82%

资料来源：公司提供

3. 技术研发

公司重视相关产品及生产技术的研发投入，近年来已建立起成熟的研发体系，技术储备充足，并已经取得了多项专利，公司整体研发实力很强。

作为高新技术企业，公司注重高新技术的研发以及原有工艺技术的持续改进提升工作，以保证公司的技术水平在行业内的领先地位，增强公司的市场竞争力。在单晶生长工艺及品质控制技术、单晶硅片切割能力、单晶电池高效化、组件技术产业化应用研究、成本降低及智能制造等方面均形成了较强的技术积累，迭代技术和新产品储备充足。此外，公司通过引进和合理配置人才，组建了900多人的专业研

发团队，建立了硅材料、电池和组件三大研发中心，拥有1个国家级企业技术中心和5个省级企业技术中心，构建了具备全球竞争力的研发体系。

2018—2020年，公司研发投入规模持续增加。截至2020年底，公司累计获得各类专利1001项。2020年，经世界权威测试机构德国哈梅林太阳能研究所测试，公司同时刷新了N型TOPCon电池、P型TOPCon电池、HJT电池三项世界效率纪录，N型TOPCon电池转换效率达到25.21%，P型TOPCon电池转换效率达到25.02%，HJT电池转换效率达到25.26%。在SNEC展会上公司发布了首款TOPCon双面组件Hi-Mo N，采用了基于N型TOPCon结构的隆基HPC电池技术，组件产品在双面率、功率温度系数与较低的组件工作温度、抗光衰性能与弱光发电表现等方面进一步提升，相比市场主流的P型双面组件可多发2%到3%，量产功率高达570W。

表9 2018—2020年公司研发投入情况

(单位：亿元、%)

项目	2018年	2019年	2020年
研发投入	12.31	16.77	25.92
研发投入占营业收入的比重	5.60	5.10	4.75

注：“研发投入”为费用化研发投入和资本化研发投入总额

资料来源：公司提供

4. 人员素质

公司核心管理人员拥有较长行业从业经历和丰富的经营管理经验，整体素质较高；人员结构合理，能够满足公司目前生产经营发展需要。

截至2020年底，公司拥有董事及高级管理人员10人（其中部分董事兼任高管）、监事3人。公司董事、监事及高级管理人员从业时间较长，对公司所属行业整体状况和公司运营发展情况熟悉，具有丰富的管理经验。

钟宝申先生，出生于1967年，高级工程师，曾任公司董事、总经理，大连连城数控机器股份有限公司（以下简称“连城数控”）董事；

现任公司董事长，兼任全国工商联新能源商会会长、宁夏隆基宁光仪表股份有限公司董事长、沈阳汇智投资有限公司董事长兼总经理、沈阳隆基电磁科技股份有限公司董事、广东奥迪威传感科技股份有限公司董事、惠州易晖光电材料股份有限公司董事长，并在公司部分子公司任职。

李振国先生，出生于1968年，研究生学历，曾任公司董事长；现任公司法人代表、董事、总经理，西安纸贵互联网科技有限公司董事，并在公司部分子公司任职。

截至2021年3月底，公司拥有在职员工45088名。按照教育程度划分，博士学历40人、硕士学历859人、本科及大专学历17731人、大专以下学历26458人；按照岗位构成划分，生产人员32880人、销售人员587人、技术人员6642人、财务人员338人、行政人员4641人。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

根据公司提供的中国人民银行企业基本信用信息报告，截至2021年4月7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，公司无逾期或违约记录，履约情况良好。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司法人治理结构健全。

公司根据《公司法》《证券法》以及其他有关规定，制订了《公司章程》，建立了股东大会、董事会、监事会以及在董事会领导下的管理层，并按照中国证监会《关于在上市公司中建立独立董事的指导意见》的精神建立了独立董事制度，形成了公司法人治理机构的基本框架。

股东大会由全体股东构成，是公司的权力机构，决定公司的经营方针和投资计划。

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名；公司董事由股东大会选举或更换，任期3年；董事任期届满，可连选连任。公司董事会设董事长1人，由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司设监事会，由3名监事组成；设监事会主席1人，由全体监事过半数选举产生。监事会中职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事会主要负责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等，董事、经理和其他高级管理人员不得兼任监事。监事每届任期3年，监事任期届满，连选可以连任。

公司设总经理1名，由董事会聘任或解聘。公司总经理每届任期3年，连聘可以连任。总经理对董事会负责，主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作。公司设财务负责人、董事会秘书各1名，经董事会聘任或解聘。

2. 管理体制

公司建立了较为规范、健全的管理制度和内部控制制度。

财务管理方面，公司财务上实行直属管理的模式。公司在财务管理和会计核算方面均设置了较为合理的岗位和职责权限，并配备相应的人员以保证不相容职务的分离。公司设立预算管理委员会履行全面预算的工作，在《财务管理制度》中，要求公司实行全面预算，明确了预算管理体制以及各预算执行单位的职责权限、授权批准程序和工作协调机制，按照由下而上、上下结合、全面平衡的原则编制全面预算。公司预算由财务管理处归口管理，对产销量、利润、资金等重点目标进行计划管理，明确经营目标，防范经营风险。公司注重财务管理控制，在内部实行财务委派、资金集中管控、

预算和成本费用控制，公司财务实行财务负责人委派制，下属各子公司的财务负责人由集团总部委派，对事业部、子公司负责。

关联交易方面，公司按照《上市公司治理准则》《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》等相关制度的有关规定，制定了《内部控制管理手册》《关联交易制度》等内控制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》中详细划分了公司股东大会、董事会对关联交易事项的审批权限，规定了关联交易事项的审批程序和关联人回避表决制度。

安全生产环境保护方面，为保障生产过程的安全可靠，公司所有厂房均按照相关标准设计建造。近年来公司未出现重大安全责任事故。公司生产过程中产生的废气、废水和废料均依照标准进行处理后排放，公司相关环保检查均为合格。

销售管理方面，公司针对不同种类的产品，制定了相对应的《销售管理制度》《市场营销资金风险管理制度》等对销售业务的主要环节进行了规范与控制，明确了各岗位的职责和权限，确保了不相容职位相分离。销售控制内容涵盖了销售计划、客户开发与售后服务管理、订单管理、合同管理、定价管理、发货控制、收款、信用管理等相关事项，与公司的销售实际情况相匹配，提高了销售工作效率，确保实现销售目标。

七、经营分析

1. 经营概况

单晶硅片以及组件的销售是公司主要的收入来源，随着组件和硅片销售规模的增加，公

司收入规模快速增长，综合毛利率有所波动。2019年，得益于非硅成本的下降以及单晶硅片产能释放，公司盈利水平同比有所回升。2020年，受组件产品销售单价下降及会计政策变化影响，公司综合毛利率有所下降。此外，公司积极布局海外业务，近年来海外销售规模快速增长。

公司产品包括单晶技术路线的硅棒、硅片、电池、组件等，主要外销产品为太阳能组件及硅片，硅棒及电池分别用于生产硅片和组件，对外销售规模较小。太阳能组件和硅片收入为公司主要收入来源。2018—2020年，公司营业收入年均复合增长57.56%，呈快速增长态势，主要系公司快速扩张产能规模，使得硅片和组件产销量大幅提升所致。公司择机承接电站项目的EPC建设业务，使得电站建设及服务板块收入规模波动增长。

毛利率方面，2018—2020年，公司综合毛利率主要受单晶组件和单晶硅片业务毛利率影响而波动上升。2019年，公司单晶硅棒及硅片毛利率同比上升15.65个百分点，主要系公司非硅成本大幅下降以及单晶硅片产能释放所致。2020年，单晶电池及组件毛利率下降主要系组件单位销售价格同比下降，加之公司执行新收入准则将运费计入营业成本，使得组件业务毛利率同比下降所致。

2021年一季度，公司实现营业收入158.54亿元，同比增长84.36%，主要系随着产能的提升，产品产销规模扩大所致；综合毛利率较2020年下降1.41个百分点，主要系组件产品单位销售价格下降，加之当期原材料上涨导致单位成本上升所致。

表 10 公司营业收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

产品名称	2018 年度			2019 年度			2020 年度			2021 年 1—3 月		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
单晶电池及组件	136.13	61.91	23.27	151.10	45.93	24.57	362.39	66.39	20.53	99.60	62.83	14.99
单晶硅棒及硅片	64.34	29.26	16.08	137.77	41.88	31.73	155.13	28.42	30.36	53.26	33.59	34.32
电站建设及服务	6.82	3.10	10.02	28.31	8.60	26.53	13.25	2.43	35.66	1.07	0.67	-21.03

电力	7.97	3.62	63.11	7.73	2.35	65.10	6.94	1.27	64.27	1.07	0.67	63.43
其他	4.62	2.10	25.45	4.07	1.24	41.98	8.13	1.49	45.51	3.54	2.24	88.57
合计	219.88	100.00	22.25	328.97	100.00	28.90	545.83	100.00	24.62	158.54	100.00	23.21

注：表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
资料来源：公司提供

从销售区域的分布来看，2018—2020年，公司境内销售收入占比分别为67.30%、61.62%和60.68%，公司销售区域以国内市场为主。考虑到海外市场收入所占比重不断提升，公司海外业务面临一定的汇率变动及国际贸易摩擦风险。

表 11 公司销售区域分布（单位：亿元、%）

名称	2018年		2019年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
境内	147.97	67.30	202.73	61.62	331.22	60.68
境外	71.90	32.70	126.24	38.38	214.61	39.32
合计	219.88	100.00	328.97	100.00	545.83	100.00

注：表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
资料来源：公司年报

2. 单晶硅棒及硅片业务

(1) 产品生产

公司整体运营状况良好，在技术路线及产能规模方面保持明显优势。近年来，公司单晶硅棒和硅片产能大幅提升，且产能利用率较高。

公司主要产品包括单晶硅棒、硅片、电池及组件等。其中，单晶硅棒用来加工成单晶硅片，单晶硅片用来制造太阳能单晶硅电池片。

从生产模式来看，公司采用以销定产的生产模式，形成了从“订单指令—产品计划—生产执行（采购、生产、物流和质量管理）—后期跟踪”等完整的组织管理流程。具体来看，销售人员负责收集、整理市场信息，掌握市场行情和价格趋势，与客户签订合同；签订合同后进一步了解客户要求、产品规格、数量及交货期等信息后，根据工序能力制定生产任务计划，下达到生产各个单元后组织生产；质量管理处负责对产品质量进行监督和检查及售后服务。

产品质量控制方面，公司建立了适合自身

特点的质量控制系统，涵盖公司运营的全过程，使各项业务均处于合理的受控状态。公司硅片切片良品率高，质量管理运营情况良好。此外，公司注重安全生产管理，严格按国家相关安全生产规范组织生产，近年来未发生过重大安全生产事故。

从生产成本来看，公司光伏产品生产成本以原材料为主。从生产成本的控制手段来看，公司始终围绕“降成本、提品质”两大中心，结合技术创新、质量管理、产能项目推进，不断提升产能、成品率，降低非硅成本，提高精细化生产管控水平。

从产品产能和产量来看，2018—2020年，公司单晶硅棒产能和单晶硅片产能均呈逐年大幅增长态势，主要系公司依托其产品竞争优势，市场占比提升而不断扩张产能所致。随着产能的迅速扩张，公司产品产量随之增加。产能利用率方面，2018年公司硅棒及硅片产能利用率均较低，主要系“531新政”影响市场短期需求，导致行业开工率普遍大幅下滑所致。随着市场对“531新政”影响的逐步消化，以及海外需求的增长，加之单晶市场份额进一步提升，单晶硅片市场整体回到相对紧缺状态，公司单晶硅棒和单晶硅片产能利用率也恢复至满产状态。2019年，公司硅棒和硅片产能利用率快速上升，回归到高水平。2020年下半年以来，受上游多晶硅料供应阶段性紧缺及硅棒、硅片新增产能爬坡等因素影响，公司硅棒、硅片产能利用率出现一定下降，但仍保持在较高水平。

表 12 公司太阳能级硅材料产品产能和产量 (单位: 吨/年、吨、万片/年、万片、%)

年度	单晶硅棒			单晶硅片		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
2018 年	75000.00	58173.01	77.56	333000.00	269542.84	80.94
2019 年	103500.00	101696.11	98.26	465160.00	479332.24	103.05
2020 年	173400.00	162133.95	93.50	857240.00	814238.48	94.98
2021 年一季度	58700.00	53171.93	90.58	295600.00	273081.58	92.38

注: 1. 产能为太阳能级单晶产品产能; 由于公司产能处于持续增加中, 故实际年产能小于年末时点产能
资料来源: 公司提供

(2) 原材料采购

公司原料采购以国内采购为主, 相关原材料价格上涨, 对公司盈利形成不利影响。

从采购流程看, 公司供应链管理中心负责统筹管理公司的采购工作, 负责采购计划编制、供应商开发与管理、采购实施、合同/订单管理、订单履行、物流运输等工作, 并且主要负责采购战略性物资、固定资产、原材料, 以及非生产性和服务性物资。

采购管理方面, 公司结合实际情况, 全面梳理采购业务流程, 制定《采购策略管理办法》《招投标管理办法》《合同管理制度》等制度, 对采购业务的计划、申请、审批、比价、订立合同、验收入库等基本流程进行了规范与控制, 规定了合理的审批权限, 确保了不相容职位相分离, 提高了公司采购业务的计划性和可控性; 通过了《供应商开发管理办法》等对新增供应商、供应商的评估管理等方面进行了规定, 进一步完善了公司的采购制度体系。公司将本部及各下属生产实体的采购全部纳入公司的集中采购体系, 由公司统一对外谈判和执行, 集中采购的模式提升了公司的整体议价能力。目前公司与主要原料供应商均签订有稳定的供货合同, 以保证各种原料的稳定供应。

公司原材料采购以多晶硅料为主, 近年来随着公司产能规模的扩大, 原材料需求快速增长, 对多晶硅料的采购规模随之提升。其他各类原材料主要是生产辅料, 占比不大。

从原材料采购价格来看, 公司采购价格遵循市场价格, 包括公开竞标以及商务谈判, 获取的价格相对具有竞争力。2018—2020 年上半

年, 随着国内多晶硅料质量及产量的提升, 国内原材料市场竞争加剧, 多晶硅料市场价格持续下降, 2020 年下半年以来由于多晶硅料供应偏紧, 价格持续上涨。

从结算方式来看, 对于境外采购, 公司多采用信用证结算, 存在一定的汇率波动风险; 对于国内采购, 一般采用银行承兑汇票。

(3) 产品销售

公司太阳能级硅材料销售以单晶硅片为主, 2018—2020 年产品产能及产量快速增长, 销售规模随之扩大, 公司硅棒及硅片的产销率均保持在高水平。2018 年以来, 公司硅棒及硅片的非硅成本控制能力持续提升, 具备明显的成本优势, 公司下调硅片销售价格, 以获取更大的市场竞争优势。2021 年一季度, 受多晶硅料价格大幅上涨影响, 硅片销售价格有所提升。

从销售模式来看, 公司主要采取自产自销方式, 销售对象主要是国内客户及国际客户。公司主要采取直销模式, 有专项负责市场信息收集、重点关注市场及客户需求变化的人员, 并根据销售策略和销售计划组织开展客户开拓、客户信息档案建立和维护、商务洽谈、签订销售合同、订单交付及货款回收管理等工作; 在国内外销售过程中, 为加快客户需求响应速度, 更好收集客户信息和维护客户关系, 公司也通过聘请代理商的方式进一步完善客户服务和支持流程。

从销售管理模式来看, 一方面公司建立起销售计划滚动预测机制, 为生产排产、提升准时交付率以及在线在库的消减等工作创造有利条件; 另一方面, 公司进一步健全客户信用管

理，严格对赊销进行管控，对应收账款进行有效控制。

从市场开拓情况来看，公司围绕建设“全球化市场开拓和服务能力”核心及稳步提升市场占有率的营销策略，利用客户交流、展会、媒体等平台积极宣传单晶优势，不断开拓国内外市场。

从产品销量来看，2018—2020年，单晶硅片销量波动增长，其中2019年增长明显，主要系公司及时调整产品结构，并积极进行市场份额拓展，以及市场对单晶产品认可度提高所致；2020年，硅片自用量增加导致对外销量下降。公司单晶硅棒主要作为硅片生产过程中的原材料，对外销售比例低。

从产品自用量来看，2018—2020年，公司

单晶硅棒和单晶硅片自用量均逐年大幅增加，主要系公司太阳能组件业务的快速发展，对自产硅棒和硅片的需求增加所致。

从产品的销售价格来看，2018—2020年，公司单晶硅片平均销售单价逐年下降。2020年疫情下的产业链下游需求下降以及行业产能快速扩大下的市场供应增加，导致了行业竞争加剧，同时“平价上网”倒逼产业链上游各环节控成本降价格。公司非硅成本具有显著优势，能够在市场竞争加剧情况下，通过价格调整策略应对市场变化，持续提升市场份额。2021年一季度，受多晶硅料采购价格上涨影响，单晶硅片销售价格有所提升。

从产销率来看，2018年以来，公司单晶硅棒和单晶硅片的产销率保持在高水平。

表 13 公司太阳能级硅材料主要产品销售情况

产品名称	项目	2018年	2019年	2020年	2021年1—3月
单晶硅棒	自用量(吨)	54649.61	95424.05	150671.33	47636.02
	产销率(%)	99.18	99.43	99.71	95.05
单晶硅片	销售单价(不含受托加工)(元/片)	4.24	3.71	3.22	3.46
	销量(含受托加工)(万片)	145490.84	347971.84	437170.54	142202.76
	自用量(万片)	112263.34	136583.36	366583.72	134271.81
	产销率(%)	95.63	101.09	98.71	101.24

注：1. 上表中的硅片已统一折合为 M10 (182mm*182mm) 标准片；2. 销量和销售收入包括太阳能级单晶硅片直接销售和受托加工业务销售的数量和收入；2. 上表中的单晶硅片销售单价为单晶硅片直接销售业务(不含受托加工)的销售单价；产销率=(对外销量+自用量)/产量

资料来源：公司提供

从销售结算方式来看，公司对于长期合作的客户，给予一定账期；对于其他一般客户，一般采用先款后货的结算方式。此外，海外销售主要采用信用证和电汇方式结算，存在一定的汇率变动风险。

3. 电池片及组件业务

近年来公司电池片和组件产能规模不断扩大，且产品产销情况较好。同时，公司持续推进电池片及组件的技术研发，相关技术在行业中处于领先水平。公司积极布局海外产能，有利于降低贸易摩擦影响。2019年，受消化前期库存影响，公司电池片和组件产能利用率同比下降，2020年产能利用率有所回升。2021年一

季度，受原材料阶段性供应紧张、原材料价格上涨及部分下游客户持观望态度等综合因素影响，组件产能利用率有所下降。

从太阳能电池片生产模式上看，公司太阳能电池片为标准化生产，以自产的单晶硅片为原料，经过制绒、酸洗、扩散、镀膜、印刷、烧结等工序，制成规格统一的电池片，并经功率测试后，对电池片进行分选包装。公司电池片主要用于生产太阳能组件，且由于公司电池片存在一定产能缺口，部分需求需通过委外加工满足。

从太阳能组件生产模式上看，公司太阳能组件业务为订单式生产。具体来看，公司根据客户订单，通过串焊、层压、装框、固化等工

序，将相关物料制造生成满足客户需求的不同规格的光伏组件。

从原材料采购来看，公司太阳能电池片和组件业务的采购模式和采购流程与单晶硅棒及单晶硅片业务基本相似。

从销售模式来看，公司组件业务主要以工厂生产直销为主，对集中电站客户采取工厂直销、对分布式电站客户采取直销和渠道代理相结合的方式。公司组件的国内销售一般以电汇或是银行承兑汇票结算。由于组件业务回款不同于硅片，国内惯例系按预付、发货、到货验收、最终验收分批支付，且通常会保留 5~10% 的质保金，待质保期结束后方能收回，付款周期较硅片业务更长，但因整体回款周期仍属较短，不存在明显资金占用。国外销售业务主要通过电汇或信用证结算，一般分为预付款和到货款，包括一定比例的预付款及赊销，账期较短，且赊销通过保险公司予以保证。

公司持续推进电池片及组件的研发，根据中国光伏产业发展路线图（2020 年版），光伏行业 2020 年采用 182 尺寸 72 型 PERC 单晶组件平均功率约 540W，公司采用 182 尺寸硅片技术的 72 型 PERC 组件量产功率高于行业平均水平。

从产能来看，2018—2020 年，公司电池片和组件产能均大幅提升。从产量来看，2018—2020 年，随着产能的快速扩张，公司电池片及

组件产量亦随之快速增长。此外，由于近年来公司太阳能电池和组件项目陆续竣工投产，相关生产线需经历调试和产能爬坡阶段，以及公司产品的市场认可程度高，订单获取量大等因素，使得部分电池片及组件产品需委外加工的形式予以生产。

产能利用率方面，2018—2020 年，公司电池片和组件自有产能利用率波动下降。其中，2019 年电池片产能利用率和组件产能利用率分别同比下滑 5.12 个百分点和 14.74 个百分点，主要系新建产能及产能技术改造完毕时点靠后，以及公司为消化上年因“531 新政”增加的库存，适当压缩了部分生产计划所致；2020 年电池片和组件产能利用率有所回升。

2020 年，公司电池片及组件自有产量分别为 18.95GW 和 25.12GW，其中包括 2.28GW 电池片和 3.89GW 组件的海外产量。公司海外产能布局目的在于开拓海外市场，降低贸易摩擦影响。

2021 年 1—3 月，公司单晶组件业务产能利用率较 2020 年有所下降，主要系一季度为光伏电力装机淡季，加之受上游多晶硅料及其他辅材阶段性供应紧张和价格持续大幅上涨影响，下游需求处于观望状态，抑制了部分市场需求，公司根据市场情况适度调减了部分生产计划所致。

表 14 公司组件业务产能和产量（单位：MW/年、MW、%）

产品		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—3 月
电池片	自有产能	3880.00	6300.00	20300.00	9100.00
	自产产量	3727.70	5729.71	18947.63	8797.63
	自有产能利用率	96.07	90.95	93.34	96.68
	委外加工量	3878.38	3615.83	7295.50	2224.86
	产量合计	7606.08	9345.53	26243.13	11022.49
单晶太阳能组件	自有产能	6340.00	10300.00	28000.00	11900.00
	自产产量	5902.36	8071.36	25117.09	9696.38
	自有产能利用率	93.10	78.36	89.70	81.48
	委外加工量	1273.61	835.00	1484.46	109.76
	产量合计	7175.97	8906.36	26601.55	9806.14

注：此表产能根据期间平均产能计算，小于年末时点产能
资料来源：公司提供

从销售量来看，由于公司主要销售产品为太阳能组件，电池片作为用于组件制造的主要原材料，对外销售量较小，主要以自用为主。由于公司产品出口规模增加，以及2019年以来下游需求回暖，2018—2020年电池片及组件的自用量及销量均逐年增加。2021年一季度，受上游原材料及辅材价格上涨、下游市场需求下降影响，组件销量下降使得产销率大幅下滑；同时，公司缩减组件生产计划，电池片自用量下降。

太阳能组件为公司主要外销产品，产品主要销往美国、欧洲和亚太。2018—2020年，公司单晶太阳能组件自用量有所波动，主要系公司自持电站建设规模有所波动所致；销售量逐年大幅增长，主要系公司产能快速释放，产销规模均大幅增加所致，加之公司产品具有极高

的市场认可度和市场地位所致。

在产销率方面，由于公司电池片及组件具有较强的市场竞争力及价格优势，近年来销量均快速增长，产能释放及消化情况较为理想，2018—2020年公司电池片及组件产销率均处于较高水平。2021年一季度，受产业链上游价格上涨及淡季备货影响，电池片和组件产销率大幅下滑。

销售均价方面，2018—2020年，单晶组件销售单价呈逐年下降态势，主要系行业技术进步导致生产成本下降所致。由于公司单晶硅片的自给能力强，且具备很强的单晶硅片成本控制能力，使得公司在太阳能电池片及组件销售方面拥有较强的价格调整优势，有利于公司产品市场竞争力的提升。

表 15 公司单晶电池片和组件业务销售情况

产品名称	项目	2018年	2019年	2020年	2021年1—3月
单晶电池片	销量 (MW)	491.12	715.11	1367.34	388.61
	自用量 (MW)	7514.22	9366.65	25501.92	9121.14
	产销率 (%)	96.02	98.37	100.89	86.28
单晶太阳能组件	销售单价 (元/瓦)	2.19	1.97	1.57	1.53
	销量 (MW)	5990.72	7394.47	23956.71	7456.31
	自用量 (MW)	590.36	971.16	565.39	43.26
	产销率 (%)	90.45	90.25	92.15	76.48

注：1.销量和销售收入包括单晶太阳能组件直接销售和受托加工业务销售，自用量是指组件生产环节使用量；2.产销率=(对外销量+自用量)/产量；3.此表产能根据期间平均产能计算，小于年末时点产能
资料来源：公司提供

4. 电力、电站建设及服务业务

公司依托自身在光伏行业的全产业链布局及综合优势，适度进行产业链的进一步延伸，少量布局电站运营业务及 EPC 项目建设业务，为公司收入的增长和盈利水平的提升形成一定支持。

除硅片、电池片及组件的销售业务以外，公司收入构成中还包括电力销售和电站建设及服务业务，为公司收入的增长提供一定贡献。2020年，公司电力销售业务收入为 6.94 亿元，占营业收入比重为 1.27%，毛利率达 64.27%；公司电站建设及服务业务收入规模为 13.25 亿元，占收入比重为 2.43%，毛利率为 35.66%。

5. 重大投资项目

由于重大投资项目投资规模大，使得公司面临较大的资金需求；未来随着项目的完工投产，公司产能将进一步扩张，有助于提升公司竞争力。在光伏制造业竞争加剧背景下，公司新增产能可否被市场完全消化，或存在一定不确定性。

截至 2021 年 3 月底，公司重大投资项目预计投资总额为 231.17 亿元，已累计投入资金 69.46 亿元，根据预算尚需投资 161.71 亿元。公司拥有硅棒—硅片—电池片—组件的光伏行业制造端的产业链，产业链优势明显，在建项目主要为针对现有产业链各环节的产能扩张，待

产能完全释放后，有助于公司经营规模的扩大，公司竞争力将进一步提升。

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，公司新增产能能否被市场完全消化，或存在一定不确定性。

表 16 截至 2021 年 3 月底公司重大投资项目情况（单位：亿元）

项目名称	投资总额	已投入金额
保山隆基年产 6GW 单晶硅棒建设项目（二期）	17.49	12.04
丽江隆基年产 6GW 单晶硅棒建设项目（二期）	19.37	10.25
楚雄隆基年产 10GW 单晶硅片建设项目（二期）	14.86	4.51
古晋隆基年产 1.25GW 单晶电池项目	9.57	4.02
咸阳年产 5GW 单晶组件项目	18.39	4.27
泰州年产 5GW 单晶组件项目	17.90	6.16
滁州二期年产 5GW 单晶组件项目	20.21	6.90
嘉兴年产 5GW 单晶组件项目	19.48	5.15
腾冲年产 10GW 单晶硅棒建设项目	18.37	3.02
曲靖年产 10GW 单晶硅棒和硅片建设项目	23.27	2.50
楚雄年产 20GW 单晶硅片建设项目	20.00	0.44
西安年产 7.5GW 单晶电池项目	32.26	10.20
合计	231.17	69.46

注：以上投资项目除在建项目外，还包括公司未来可预见的重大投资项目；截至 2021 年 3 月底，除上述项目外，公司 2018 年配股和 2019 年可转换公司债券项目尚需投入 32.27 亿元；本次可转换公司债券项目尚需投入 9.09 亿元

资料来源：公司提供

6. 供应商、客户集中度及关联方¹交易

公司原材料采购集中度尚可，产品销售客户集中度较低。为满足日常经营需求，公司采购及销售均涉及一定关联交易，相关交易活动定价原则均参考市场价格。

从供应商集中度来看，2020 年，公司前五名供应商采购额 103.71 亿元，占年度采购总额 28.09%，较上年下降 6.49 个百分点，采购集中度尚可。公司因购买商品或接受劳务所涉及关联采购共计 48.24 亿元，主要为生产设备、多晶硅料的采购，以及电池片委托加工等，相关交易定价原则均参考市场价格。

从客户集中度来看，2020 年，公司前五名客户销售额 101.25 亿元，占年度销售总额的 18.55%，销售集中度较低。公司对关联方销售商品或提供服务收入共计 6.41 亿元，主要为对关联公司提供的电站建设工程服务及硅片及组件产品销售等，相关交易定价原则均参考市场价格。

¹ 关联方为企业会计准则规定的范围

7. 经营效率

与同行业对比，公司经营效率指标表现尚可。

2018—2020 年，公司销售债权周转次数分别为 3.02 次、3.73 次和 5.20 次，持续上升。其中，2020 年营业收入大幅增加使得销售债权周转效率上升。同期，公司存货周转次数分别为 5.13 次、4.40 次和 4.62 次，波动下降，主要系公司组件产能扩张所致。同期，公司总资产周转次数分别为 0.61 次、0.66 次和 0.74 次，逐年提升。

与同行业企业比较，公司经营效率指标表现尚可。

表 17 2020 年同类上市公司经营效率指标情况

（单位：次）

企业名称	应收账款周转次数	存货周转次数	总资产周转次数
隆基绿能科技股份有限公司	9.84	4.62	0.74
天津中环半导体股份有限公司	8.40	8.36	0.35
东方日升新能源股份有限公司	4.72	8.58	0.59

晶澳太阳能科技股份有限公司	6.99	5.57	0.79
---------------	------	------	------

资料来源：Wind，联合资信整理

8. 重大事项

公司配股及发行的可转换公司债券转股完成后，股本及资本公积大幅增长，资本实力得到提升。此外，公司通过股权收购的方式完善产业布局，以增强公司的整体竞争力。

(1) 配股事项

经中国证券监督管理委员会证监许可(2019)202号文核准，隆基股份向截至2019年4月8日(股权登记日)上海证券交易所收市后，在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记在册的隆基股份全体股东(总股份27.91亿股)，按照每10股配3股的比例配售A股股份，配股价格为4.65元/股，最终本次配股有效认购数量为8.33亿股，募集资金总额38.75亿元，扣除发行费用的募集资金净额为38.28亿元，本次配股完成后公司总股本增至36.24亿股(不含2019年4月1日至2019年4月16日期间“隆基转债”转股数量)。

(2) 可转换债券转股及赎回

2017年11月，公司发行28亿元可转换公司债券(即“隆基转债”)。由于公司股票自2019年7月9日至2019年8月19日连续30个交易日内有20个交易日收盘价格不低于“隆基转债”当期转股价格的130%(24.26元/股)，触发“隆基转债”的提前赎回条款。公司完成“隆基转债”的赎回，赎回兑付总金额为人民币1950.86万元，转股股数为9462.59万股。转股完成后，公司总股本增至37.73亿股，资本公积增至104.62亿元。

2020年7月，公司发行50亿元可转换公司债券(即“隆20转债”)。由于公司股票自2021年2月8日至2021年3月5日期间，连续十五个交易日收盘价不低于当期转股价格的130%(即68.37元/股)，触发“隆20转债”的提前赎回条款。公司完成“隆基转债”的赎回，赎回兑付总金额为人民币2352.90万元，转股股数

为9462.59万股。转股完成后，公司总股本增至38.66亿股，资本公积增至153.93亿元。

(3) 收购资产

收购宁波宜则

根据公司2020年2月23日发布的公告，其全资子公司隆基乐叶光伏科技有限公司(以下简称“隆基乐叶”)于2020年2月23日与王兆峰、杨勇智、赵学文(以上三人为一致行动人，统称为“乙方”)、宁波朝昉实业投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“丙方”)签订《股权收购框架协议》，隆基乐叶拟现金收购宁波江北宜则新能源科技有限公司(以下简称“标的公司”或“宁波宜则”)100%股权。根据公司2020年6月30日发布的公告，公司与乙方、丙方签订正式《股权收购协议》，将以上交易的收购主体由隆基乐叶变更为隆基股份，交易基准定价确定为17.8亿元，并根据业绩承诺公司(标的公司及其子公司、孙公司、参股公司)的业绩实现情况²支付浮动对价或由业绩承诺方(即乙方)向公司支付业绩补偿。标的公司于2020年7月完成工商变更。

标的公司主营业务为光伏电池及组件的生产、销售以及现有厂房租赁业务。标的公司生产基地位于越南，目前拥有光伏电池年产能超3GW，光伏组件年产能超7GW。公司通过收购标的公司，实现了电池、组件海外产能的扩张，进一步完善产业布局，规避海外贸易壁垒，增强公司的整体竞争力。

收购森特股份

根据公司2021年3月4日发布的公告，公司以现金收购森特士兴集团股份有限公司(以下简称“森特股份”，股票代码：603098.SH)，占森特股份截至2020年底总股本4.80亿股的27.25%，每股转让价格为12.50元人民币，本次交易对价总额为16.35亿元。本次交易转让方为北京士兴盛亚投资有限公司、华永投资集团有限公司和刘爱森。

² 业绩承诺方(乙方)承诺标的公司2019年度、2020年度及2021年度实现调整净利润分别不低于2.20亿元、2.41亿元和2.51亿元

森特股份主营业务为研发、生产、销售绿色、环保、节能新型建材并提供相关工程设计、生产、安装和售后等一体化服务，主要产品包括金属复合幕墙板、金属屋墙面单层板（铝镁锰合金板、镀制烤漆板）和隔吸声屏障板，已形成金属围护系统和噪声治理系统两大业务板块，产品广泛应用于工业建筑、公共建筑及交通工程领域。

本次转让股份过户登记手续已于2021年4月办理完成，公司成为森特股份的第二大股东。本次交易将有助于促进隆基股份与森特股份业务融合，结合隆基股份在BIPV产品制造上的优势，以及森特股份在建筑屋顶设计、维护上的优势，双方共同开拓大型工业建筑和公共建筑市场的业务发展，有助于公司扩大分布式光伏市场范围，拓展光伏产品的应用场景。

9. 未来发展

公司整体战略符合行业发展趋势，密切结合自身特点，对未来公司的生产经营提供了切实可行的指引。

公司制定了以客户为中心，追求客户价值创造；持续保持领先，推动全球能源变革的战略定位。并通过以下保障措施确保战略定位的有效实施：公司持续密切关注市场需求及产品趋势，不断聚焦提升客户价值和服务满意度，强化以客户价值为导向的产品策略和管理能力，打造基于应用场景的差异化市场策略和组织，借助数字化转型提升运营效率和创造新机会，聚焦协同创新提升产业链竞争力。

公司2021年经营目标包括：单晶硅片年产能达到105GW，单晶电池年产能达到38GW，单晶组件产能达到65GW；单晶硅片出货量目标80GW（含自用），组件出货量目标40GW（含自用）；2021年计划实现营业收入850亿元。

八、财务分析

1. 财务概况

公司提供了2018—2020年度财务报告，普

华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）对上述报告进行了审计，并出具了标准无保留的审计意见。公司2021年一季度未经审计。公司财务报表按照我国财政部最新颁布的企业会计准则及其他相关规定的要求编制。

合并范围方面，2018年以来，公司业务规模快速扩大，合并范围新增子公司较多，但新增子公司规模相对较小。公司主营业务未发生变化，但公司2020年收购宁波宜则，对财务数据的可比性存在一定影响。

截至2020年底，公司合并资产总额876.35亿元，所有者权益合计355.98亿元（含少数股东权益4.92亿元）；2020年，公司实现营业收入545.83亿元，利润总额99.12亿元。

截至2021年3月底，公司合并资产总额933.51亿元，所有者权益合计419.97亿元（含少数股东权益0.06亿元）。2021年1—3月，公司实现营业收入158.54亿元，利润总额28.40亿元。

2. 资产质量

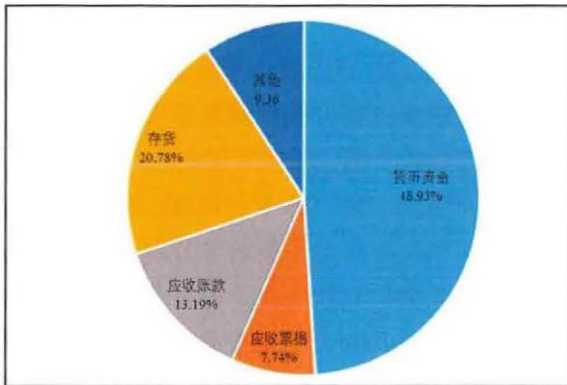
2018—2020年底，随着经营及投资规模的扩大，公司整体资产规模快速增长。公司资产构成以流动资产为主，现金类资产较充裕，资产流动性较强；非流动资产主要由固定资产及在建工程构成，固定资产成新率较高；资产受限比例一般。公司整体资产质量好。

2018—2020年底，公司资产规模快速增长，年均复合增长48.65%。截至2020年底，公司合并资产总额876.35亿元，其中，流动资产占62.88%，非流动资产占37.12%。公司资产构成以流动资产为主。

（1）流动资产

2018—2020年底，公司流动资产规模快速增长，年均复合增长55.12%。截至2020年底，公司流动资产551.01亿元，较2019年底增长47.46%，主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成。

图5 截至2020年底公司流动资产构成



注：“其他”包括预付款项、合同资产、其他流动资产、交易性金融资产、应收款项融资、应收利息、应收股利、其他应收款和划分为持有待售的资产

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

2018—2020年底，公司货币资金快速增长，年均复合增长87.03%，主要系随着销售规模的扩大，公司经营活动现金流净流入增加，以及配股和发行可转债融资增加所致。截至2020年底，公司货币资金269.63亿元，较2019年底增长39.45%；货币资金中有30.58亿元受限资金，受限比例为11.34%，主要为向银行申请开具无条件、不可撤销的担保函、信用证、银行承兑汇票所存入的保证金存款。

2018—2020年底，公司应收票据波动增长，年均复合增长2.10%。截至2020年底，公司应收票据42.64亿元，较2019年底下降6.35%。截至2020年底，公司应收款项融资共计2.39亿元，由于公司视其日常资金管理的需要将部分银行承兑汇票进行贴现和背书，故将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为应收款项融资。

2018—2020年底，公司应收账款波动增长，年均复合增长29.09%。截至2020年底，公司应收账款账面价值为72.71亿元，较2019年底增长90.04%，主要系公司销售规模增加所致。从账龄来看，公司一年内到期的应收账款账面余额为67.74亿元，1~2年的为5.72亿元，2~3年的为3.39亿元，公司整体应收账款账龄较短。截至2020年底，公司共计提应收账款坏账准备2.41亿元，计提比例为3.21%。从集中度来看，余额前五名的应收账款合计13.50亿元，占应收

账款余额的17.97%，集中度较低。

2018—2020年底，公司存货持续增长，年均复合增长63.53%。截至2020年底，公司存货114.52亿元，较2019年底增长80.18%，主要系生产规模扩大及海外在途存货增加所致；存货主要由原材料（占31.21%）、在产品（占11.57%）和库存商品（占48.27%）构成。公司参考产品的售价及市场变动趋势，对期末存货进行减值测试，截至2020年底，公司存货跌价准备余额0.57亿元。

（2）非流动资产

2018—2020年底，公司非流动资产规模持续增长，年均复合增长39.33%。截至2020年底，公司非流动资产325.34亿元，较2019年底增长48.30%；非流动资产主要由固定资产（占75.33%）和在建工程（占7.19%）构成。

2018—2020年底，公司固定资产持续增长，年均复合增长35.95%。截至2020年底，公司固定资产245.06亿元，较2019年底增长58.44%，主要系公司新建产能投入增加及宁波宜则纳入合并范围所致；固定资产主要由房屋及建筑物（占8.32%）、光伏电站（占11.07%）和机器设备（占79.63%）构成，累计计提折旧54.69亿元，固定资产成新率80.15%，成新率较高。资产受限方面，截至2020年底，公司固定资产中共计29.45亿元使用受限，其中包括房屋建筑物的融资租赁及抵押借款，光伏电站的融资租赁，以及机器设备的融资租赁和抵押借款。

2018—2020年末，公司在建工程波动增长，年均复合增长65.83%。截至2020年底，公司在建工程23.38亿元，较2019年底下降18.67%，主要系部分在建工程转入固定资产所致；转入固定资产的金额为113.54亿元。

受限资产方面，截至2020年底，公司受限资产共计109.94亿元，占公司总资产的12.55%，占公司净资产的30.88%，受限比例一般。

表 18 截至 2020 年底公司资产受限情况
(单位: 亿元)

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	30.58	保证金
应收票据	41.02	票据质押
应收账款	0.97	短期借款抵押
土地使用权	3.10	长期借款抵押
土地使用权	4.71	短期借款抵押
土地使用权	0.11	融资租赁
房屋建筑物	0.44	融资租赁
房屋建筑物	1.41	长期借款抵押
房屋建筑物	0.98	短期借款抵押
光伏电站	8.18	融资租赁
机器设备	6.74	长期借款抵押
机器设备	6.74	短期借款抵押
机器设备	4.96	融资租赁
合计	109.94	--

资料来源: 公司年报

截至 2021 年 3 月底, 公司合并资产总额 933.51 亿元, 较 2020 年底增长 6.52%。其中, 流动资产占 61.49%, 非流动资产占 38.51%。公司资产结构较 2020 年底变化不大。公司货币资金较 2020 年底下降 45.13%至 224.50 亿元; 预付款项 47.45 亿元, 较 2020 年底增长 28.55%, 主要系预付材料款增加所致; 存货 151.88 亿元, 较 2020 年底增长 37.35%, 主要系生产规模扩大及海外在途存货增加所致。

3. 负债及所有者权益

所有者权益

2018—2020 年底, 得益于盈利能力的增强, 以及公司股本和资本公积的增长, 公司所有者权益持续增长, 权益结构稳定性尚可。

2018—2020 年底, 公司所有者权益持续增长, 年均复合增长 45.46%, 主要系资本公积和未分配利润增长所致。截至 2020 年底, 公司所有者权益 355.98 亿元, 其中股本、资本公积、未分配利润分别占 10.60%、29.39%和 54.37%。

2018—2020 年底, 公司资本公积分别为 46.35 亿元、104.62 亿元和 104.61 亿元, 资本公积增长主要系公司 2019 年配股完成, 增加资本

公积 29.97 亿元, “隆基转债”转股增加资本公积 28.18 亿元。

2018—2020 年底, 公司未分配利润持续增长, 年均复合增长 55.78%, 2020 年底为 193.53 亿元。

截至 2021 年 3 月底, 公司所有者权益 419.97 亿元, 较 2020 年底增长 17.98%, 主要系“隆 20 转债”转股完成后资本公积增加, 以及未分配利润增加所致。其中, 股本、资本公积、未分配利润分别占 9.21%、36.65%和 52.04%。公司少数股东权益较 2020 年底减少 4.86 亿元, 主要系公司子公司丽江隆基硅材料有限公司少数股东退出所致。

负债

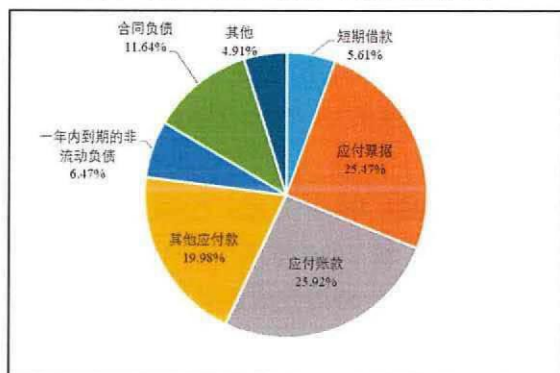
随着产能快速扩张, 为满足日常经营需要, 公司有息债务大幅增长, 结构以短期债务为主。公司所发行的“隆基转债”和“隆 20 转债”已分别于 2019 年及 2021 年一季度完成行权, 且主要以转股形式完成, 加之公司于 2019 年进行配股, 在充实公司资本实力的同时, 使得公司债务负担有所下降。公司债务负担较轻。

2018—2020 年底, 公司负债总额持续增长, 年均复合增长 50.96%。截至 2020 年底, 公司负债总额 520.37 亿元, 较 2019 年底增长 67.81%, 主要系流动负债增长所致。其中, 流动负债占 82.81%, 非流动负债占 17.19%。公司负债构成以流动负债为主。

(1) 流动负债

2018—2020 年底, 公司流动负债持续增长, 年均复合增长 70.19%。截至 2020 年底, 公司流动负债 430.92 亿元, 较 2019 年底增长 75.03%, 主要系应付票据、应付账款和其他应付款增长所致; 流动负债主要由应付票据、应付账款、其他应付款和合同负债构成。

图 6 截至 2020 年底公司流动负债构成



注：“其他”包括应付职工薪酬、应交税费和其他流动负债

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

2018—2020 年底，公司应付票据持续增长，年均复合增长 52.47%。截至 2020 年底，公司应付票据 109.75 亿元，较 2019 年底增长 35.29%，主要系公司原材料采购规模增加所致。公司应付票据全部为银行承兑汇票。

2018—2020 年底，公司应付账款持续增长，年均复合增长 71.77%。截至 2020 年底，公司应付账款 111.69 亿元，较 2019 年底增长 99.38%，主要系公司应付货款增加所致。应付账款账龄以一年以内为主，超过一年的应付账规模为 1.95 亿元。

根据新收入准则，如果公司已收或应收的合同价款超过已完成的劳务，则将超过部分确认为合同负债。截至 2020 年底，公司合同负债 50.18 亿元，全部为预收货款。

2018—2020 年底，公司其他应付款持续增长，年均复合增长 88.99%。截至 2020 年底，公司其他应付款 86.12 亿元，较 2019 年底增长 123.99%，主要系公司加大产能扩张力度，以致应付设备采购款及工程款增加所致。

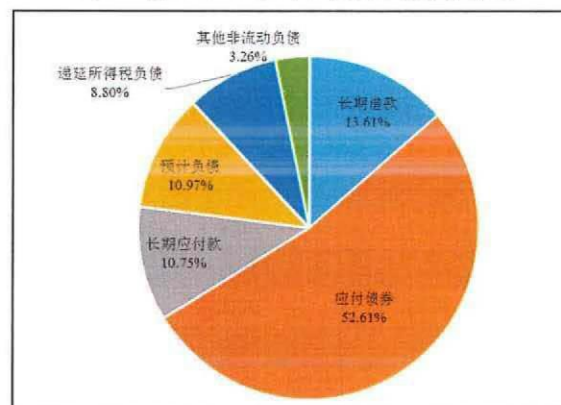
截至 2020 年底，公司一年内到期非流动负债为 27.86 亿元，其中一年内到期的长期借款、应付债券、长期应付款和其他非流动负债分别为 9.82 亿元、10.46 亿元、3.94 亿元和 3.65 亿元。

(2) 非流动负债

2018—2020 年底，公司非流动负债波动增

长，年均复合增长 6.03%。截至 2020 年底，公司非流动负债 89.44 亿元，较 2019 年底增长 39.99%，主要系应付债券增长所致；非流动负债主要由长期借款、应付债券、长期应付款和预计负债构成。

图 7 截至 2020 年底公司非流动负债构成



资料来源：公司财务报告，联合资信整理

2018—2020 年底，公司长期借款持续下降，年均复合下降 34.95%。截至 2020 年底，公司长期借款 11.25 亿元，较 2019 年底下降 55.14%，主要系部分长期借款将于一年内到期，被重分类至一年内到期的非流动负债科目以及公司调整借款结构所致。

2018—2020 年底，公司应付债券波动增长，年均复合增长 15.51%。截至 2020 年底，公司应付债券 43.51 亿元，较 2019 年底增长 337.07%，主要系本期发行可转换公司债券“隆 20 转债”（发行金额为 50 亿元）。

公司长期应付款主要为应付融资租赁款。2018—2020 年底，公司长期应付款波动下降，年均复合下降 17.51%。截至 2020 年底，公司长期应付款 8.89 亿元，较 2019 年底下降 41.82%，主要系本期出售的子公司不再纳入合并范围所致。

公司预计负债主要为销售组件产品计提的产品质量保证金。2018—2020 年底，公司预计负债持续增长，年均复合增长 68.77%。截至 2020 年底，公司预计负债 9.07 亿元，较 2019 年底增长 75.63%，主要系随组件销量增加计提

的质保金增加所致。

有息债务及债务指标方面，2018—2020 年底，公司全部债务持续增长，年均复合增长 25.69%。截至 2020 年底，公司全部债务 225.43 亿元，较 2019 年底增长 44.78%，主要系公司经营及产能扩张，资金需求增加，融资规模扩大所致；有息债务以短期债务为主，短期债务占 71.76%。从债务指标看，2018—2020 年底，公司资产负债率波动增长，全部债务资本化比率和长期债务资本化比率波动下降，上述指标三年加权平均值分别为 56.89%、39.21% 和 18.12%，2020 年底分别为 59.38%、38.77% 和 15.17%。

截至 2021 年 3 月底，公司负债总额 513.53 亿元，较 2020 年底下降 1.31%，变化不大；流动负债占比较 2020 年底上升 4.19 个百分点至 86.90%。公司应付票据 145.53 亿元，较 2020 年底增长 35.78%，主要系公司生产规模扩大，采购金额增加所致；“隆基转债”本期转股及赎回完成，应付债券完成兑付。有息债务及债务指标方面，公司全部债务 222.66 亿元，较上年年底下降 1.23%。其中，短期债务占比较 2020 年底上升 10.53 个百分点至 82.29%，主要系应付票据大幅增加所致。公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 55.01%、31.78% 和 2.87%，较 2020 年底分别下降 4.37 个百分点、下降 6.99 个百分点和下降 12.30 个百分点。

从债务集中到期情况来看，公司 2021 年集中到期债务规模较大，但多为用于日常经营支出的应付票据，公司 2021 年实际的债务偿付压力不大。

表 19 截至 2021 年 3 月底公司有息债务期限结构
(单位：亿元、%)

项目	2021 年到期	2022 年到期	2023 年到期	2024 年到期	2025 年及以后到期	合计
短期借款	16.97	4.80	0.00	0.00	0.00	21.77
应付票据	138.73	6.80	0.00	0.00	0.00	145.53
一年内到期的非流动负债	13.45	2.48	0.00	0.00	0.00	15.94

长期借款	0.00	5.71	5.29	0.19	0.60	11.79
长期应付款	0.00	0.11	0.00	0.00	0.51	0.62
租赁负债	0.00	0.72	1.75	0.14	24.41	27.02
合计	169.16	20.62	7.03	0.33	25.53	222.66
占比	75.97	9.26	3.16	0.15	11.46	100.00

资料来源：公司提供

4. 盈利能力

2018—2020 年，公司收入和利润规模随产品销售量的增加而快速增长；受光伏行业景气度以及原材料价格波动影响，公司主营业务盈利水平有所波动，但整体盈利能力强。

2018—2020 年，随着公司生产及销售规模的快速增加，公司营业收入连续增长，年均复合增长 57.56%；营业成本随之增长，年均复合增长 55.14%。2020 年，公司实现营业收入和营业成本分别为 545.83 亿元和 411.46 亿元。2018—2020 年，公司利润总额快速增长，分别为 28.67 亿元、62.47 亿元和 99.12 亿元。

从期间费用看，2018—2020 年，公司费用总额持续增长，年均复合增长 27.28%。2020 年公司执行新收入准则，运费不再计入销售费用，当期销售费用有所下降。管理费用、研发费用和财务费用均呈上升态势。期间费用率逐年下降，公司费用控制能力强。

表 20 公司期间费用构成情况 (单位：亿元、%)

项目	2018 年		2019 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	10.17	48.24	13.30	46.58	10.73	31.42
管理费用	6.23	29.53	9.71	34.02	14.66	42.90
研发费用	2.02	9.57	3.04	10.66	4.99	14.61
财务费用	2.67	12.65	2.50	8.74	3.78	11.07
费用总额	21.09	100.00	28.55	100.00	34.17	100.00
期间费用率	9.59		8.68		6.26	

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

公司投资收益主要为转让电站而获得的收益，受电站建设及转让进度影响有所波动，此外，公司还有一定规模的理财收益。2018 年及 2020 年投资收益对利润贡献较大。其他收益主要为获得的政府补助，占营业利润比重较小。

相关投资收益和其他收益的稳定性较弱，持续为公司利润提供较大贡献的可能性小。

表 21 公司主要非经常性损益情况

项目	2018年	2019年	2020年
其他收益(亿元)	1.42	2.04	2.83
占营业利润的比重(%)	4.95	3.24	2.84
投资收益(亿元)	7.94	2.40	10.78
占营业利润的比重(%)	27.66	3.81	10.81

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

盈利指标方面，2018—2020年，公司营业利润率波动增长，分别为21.72%、28.36%和24.10%。其中，2018年，受行业竞争激烈以及“531政策”影响，营业利润率较低；2019年，行业景气度回升，公司营业利润率有所上升；2020年，受销售单价下降及会计政策变化影响，营业利润率有所下滑。2018—2020年，公司总资产收益率和净资产收益率逐年提升，三年加权平均值分别为13.84%和21.16%，2020年分别为15.63%和24.44%。与同行业上市公司比较情况看，公司盈利能力强。

表 22 同行业上市公司 2020 年盈利指标对比
(单位：%)

企业名称	营业利润率	净资产收益率
隆基绿能科技股份有限公司	24.10	24.44
天津中环半导体股份有限公司	19.05	6.14
东方日升新能源股份有限公司	13.10	2.38
晶澳太阳能科技股份有限公司	15.86	10.43

资料来源：Wind，联合资信整理

2021年1—3月，公司实现营业收入158.54亿元，同比增长84.36%；实现利润总额28.40亿元，同比增长25.67%，主要系随着公司产能规模的扩大，销售规模较上年同期扩大所致；营业利润率为22.58%，同比下降8.82个百分点，主要系当期多晶硅料价格大幅上涨导致公司生产成本增加所致。

5. 现金流

随着公司业务规模的扩大，公司经营活动现金流入及流出规模逐年扩大，经营活动现金

净流入规模持续扩大；近年来，公司投资活动较多，投资活动现金净流量呈持续流出状态。考虑到目前公司在建、拟建项目尚需投资规模较大，公司未来仍存在一定的外部融资需求。

从经营活动来看，2018—2020年，公司经营规模扩大，产品生产及销售规模随之扩大，销售回款和原材料采购支出增加，经营活动现金流入及流出逐年增长；公司经营活动现金流持续呈大规模净流入状态，且现金流量净额逐年增长。2018—2020年，公司经营获现指标有所下降，主要系票据结算比例提升所致。

从投资活动来看，2018—2020年，公司投资活动现金流入连续增长，主要来自于收到股权转让款和投资理财到期的回收所致；投资活动现金流出波动增长，主要系固定资产投资增加以及委托理财变动所致；投资活动现金流体现为净流出，且有所波动。2019年以来，公司经营现金能够满足投资需求。

从筹资活动来看，公司筹资来源主要包括发行可转换债券、配股及银行借款，2018—2020年筹资活动现金流入波动增长；公司筹资活动现金流出连续增长，主要系偿还债务支付的现金增长所致；公司筹资活动现金流体现为净流入，且有所波动。

表 23 公司现金流情况(单位：亿元、%)

项目	2018年	2019年	2020年
销售商品、提供劳务收到的现金	179.07	265.05	392.59
经营活动现金流入小计	199.08	298.59	431.54
经营活动现金流出小计	187.35	217.00	321.39
经营活动现金流量净额	11.73	81.58	110.15
投资活动现金流入小计	142.31	145.63	315.67
投资活动现金流出小计	174.00	173.16	367.37
投资活动现金流量净额	-31.69	-27.53	-51.71
筹资活动前现金流量净额	-19.96	54.05	58.44
筹资活动现金流入小计	31.13	111.98	95.99
筹资活动现金流出小计	28.46	66.38	67.89
筹资活动现金流量净额	2.67	45.60	28.10
现金收入比	81.44	80.57	71.92

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

2021年1—3月,公司经营活动现金流量净额为-16.15亿元,同比减少10.79亿元,主要系生产规模扩大,材料付现规模增加所致;投资活动现金流量净额为-18.62亿元,同比减少11.48亿元,主要系新增对联营企业的投资所致;筹资活动现金流量净额为-27.73亿元,同比减少30.26亿元,主要系公司偿还借款增加以及支付可转债赎回预付款所致。

6. 偿债能力

公司现金类资产较为充足,短期及长期偿债能力很强;考虑到公司作为全球最大的单晶硅生产制造商,具备很高的行业地位,公司在产品技术及生产成本控制方面具备很强的市场竞争优势,以及公司整体经营业绩持续提升,经营活动现金流状态佳等因素,公司整体偿债能力极强。

从短期偿债能力指标看,2018—2020年底和2021年3月底,公司流动比率和速动比率呈下降态势。同期,公司现金短期债务比有所波动,但现金类资产对短期债务的保障程度较高。整体看,公司短期偿债能力很强。

从长期偿债能力指标看,2018—2020年,公司EBITDA分别为44.78亿元、81.93亿元和125.19亿元,快速增长。从构成看,2020年,公司EBITDA主要由折旧(占15.79%)和利润总额(占79.17%)构成。2018—2020年,公司EBITDA对利息覆盖倍数大幅增加,对全部债务的覆盖程度持续提升。整体看,公司长期债务偿债能力很强。

表24 公司偿债能力指标情况(单位:%、倍)

项目	2018年	2019年	2020年	2021年3月
短期偿债能力指标				
流动比率	153.92	151.77	127.87	128.63
速动比率	125.14	125.96	101.29	94.60
现金短期债务比	1.68	2.35	1.95	1.41
长期偿债能力指标				
EBITDA 利息倍数	10.95	17.79	32.18	--
全部债务/EBITDA	3.19	1.90	1.80	--

资料来源:公司财务报告,联合资信整理

截至2021年3月底,公司获得银行各类授信总额度合计224.34亿元,其中已使用额度140.40亿元,未使用额度为83.94亿元,公司间接融资渠道畅通;公司作为A股上市公司,具有在资本市场融资的便利条件,直接融资渠道畅通。

截至2020年底,公司对参股公司的担保共3.46亿元,对外担保规模很小。具体对外担保项目情况如下。

表25 公司对外担保情况(单位:亿元)

被担保方	保证类型	保证金额	担保内容
同心县隆基新能源有限公司	连带责任保证担保	1.22	为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心隆基(一期)30MW光伏电站项目贷款提供担保
	连带责任保证担保	1.12	为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心隆基(二期)30MW光伏电站项目贷款提供担保
	连带责任保证担保	0.37	为同心隆基向国家开发银行宁夏分行申请的同心隆基10MW光伏电站项目贷款提供担保
中宁县隆基天华新能源有限公司	连带责任保证担保	0.74	为隆基天华向国家开发银行宁夏分行申请的隆基天华20MW光伏电站项目贷款提供担保
合计	--	3.46	--

资料来源:公司提供

在重大诉讼方面:2019年3月和4月,HANWHA Q CELLS & ADVANCED MATERIALS CORP.及其关联方(审理期间由于韩华内部进行了重组,案件原告/专利权人变更为HANWHA SOLUTIONS CORPORATON,以下统称“韩华”)先后向美国国际贸易委员会(ITC)、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,宣称隆基股份及下属子公司在上述所在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),要求判定公司及下属子公司在上述三地销售的光伏组件产品侵犯其专利权,请求禁令救济、侵权损害赔偿,并承担诉讼费用及其他合理费用。

2020年4月和2020年6月,美国国际贸易

委员会 (ITC) 分别发布了初裁和终裁结果, 裁定公司产品不侵犯韩华专利权, 未违反 337 条款, 并终止调查; 2020 年 7 月, 韩华向美国联邦巡回上诉法院(CAFC)提起上诉, 案件尚处于审理阶段。此外, 公司在美国特拉华州地区法院的诉讼仍处于中止状态, 在澳大利亚联邦法院的诉讼仍处于诉状答辩和证据调查阶段。

2020 年 5 月 5 日, 德国杜塞尔多夫地方法院对案件进行了开庭审理, 2020 年 6 月 18 日, 公司收到德国杜塞尔多夫地区法院一审判决书, 宣判公司子公司 LONGI Solar Technologie GmbH (以下简称“德国隆基”或“被告”) 侵犯 Hanwha Q CELLS GmbH (以下简称“德国韩华”或“原告”) 专利权, 判决结果包括: 德国隆基涉诉产品禁止在德国市场销售; 德国隆基召回自 2019 年 1 月 30 日起面向商业客户销售的产品; 销毁德国隆基直接或间接占有或所有的涉诉产品; 对诉讼费用原告承担 25%, 三家被告 (分别为德国隆基、JinkoSolar GmbH 和 REC Solar EMEA GmbH) 承担 75%; 允许原告向法院支付担保金 75 万欧元后临时强制执行。上述一审判决结果仅针对被告方德国隆基, 对隆基股份及其其他子公司、隆基股份的所有客户 (包括德国隆基客户) 不产生法律约束力。

2020 年 7 月, 德国隆基收到德国杜塞尔多夫地区法院临时强制执行令送达函。同期, 公司向德国杜塞尔多夫高等地方法院提起上诉, 并获得受理, 案件尚处于审理阶段。如强制执行后, 德国隆基提起上诉的二审判决结果认定不侵权, 则德国隆基可向德国韩华追偿损失。此外, 根据公司公告, 若德国隆基最终败诉, 公司可通过更换产品设计方案, 保障包括德国隆基在内的公司各主体未来在德国市场正常开展业务, 公司已储备新技术产品, 并与韩华就替代技术方案达成协议。公司现已完成了部分产线的改造, 相关产品已在美国市场实现销售, 并可随时根据最终判决结果决定是否对其他产线进行改造, 从而即使公司最终败诉并导致被诉侵权产品禁止在相关国家销售, 公司也能够通过更换产品设计方案, 继续在相关市场正常

开展业务。

由于一审判决仅针对德国隆基, 要求德国隆基召回自 2019 年 1 月 30 日起面向商业客户销售的侵权产品, 判决并不直接针对德国隆基的商业客户, 德国隆基的商业客户不受一审判决结果的法律约束, 其有权利自行决定是否接受召回, 因此公司目前暂无法准确、合理的估计此次判决结果生效后召回的数量。

针对上述诉讼事项, 联合资信将密切关注后续进展, 以及相关诉讼可能为公司带来的负面影响。

除上述事项外, 公司不存在其他重大未决诉讼或仲裁事项。

7. 母公司分析

母公司系隆基股份的重要经营主体, 且在投融资及资金归集方面扮演着重要角色。由于公司生产经营规模的快速扩大, 母公司资产及负债均大幅增加。

截至 2020 年底, 母公司资产总额 473.21 亿元, 较 2019 年底增长 32.01%。其中, 流动资产 209.83 亿元 (占 44.34%), 非流动资产 263.38 亿元 (占 55.66%)。从构成看, 流动资产主要由货币资金 (占 45.84%)、应收票据 (占 17.71%)、应收账款 (占 23.90%) 和其他应收款 (占 10.45%) 构成; 非流动资产主要由长期股权投资 (占 98.69%) 构成。

截至 2020 年底, 母公司负债总额 238.06 亿元, 较上年底增长 46.34%。其中, 流动负债 181.07 亿元 (占 76.06%), 非流动负债 56.98 亿元 (占 23.94%)。从构成看, 流动负债主要由短期借款 (占 5.53%)、应付票据 (占 28.09%)、应付账款 (占 40.96%)、其他应付款 (合计) (占 6.80%)、一年内到期的非流动负债 (占 10.56%) 和合同负债 (占 6.36%) 构成, 非流动负债主要由长期借款 (占 17.52%) 和应付债券 (占 76.36%) 构成。母公司 2020 年底资产负债率为 50.31%, 较 2019 年底提高 4.93 个百分点。

截至 2020 年底, 母公司所有者权益为 235.15 亿元, 较 2019 年底增长 20.10%。在所

所有者权益中,实收资本为37.72亿元(占16.04%)、资本公积104.54亿元(占44.46%)、未分配利润74.65亿元(占31.75%)、盈余公积11.50亿元(占4.89%)。所有者权益结构稳定性较强。

2020年,母公司营业收入为271.15亿元,利润总额为49.35亿元。同期,母公司投资收益为32.51亿元。

现金流方面,截至2020年底,母公司经营活动现金流净额为-8.90亿元,投资活动现金流净额-45.95亿元,筹资活动现金流净额52.60亿元。

九、本次债券偿还能力分析

本次债券发行后,公司债务负担有所加重。公司现金类资产和净资产对本次拟发行债券的本金覆盖程度高;公司EBITDA和经营活动现金流对本次债券的覆盖程度高。考虑到,公司在业务规模、技术水平和行业地位等方面,具备一定的综合优势,联合资信认为公司对本次债券的偿还能力极强。

1. 本次债券发行对目前债务的影响

截至2021年3月底,公司债务总额为222.66亿元,本次拟发行可转换公司债规模不超过70.00亿元。本次债券规模对公司债务规模的影响较大。

以2021年3月底财务数据为基础,本次债券发行后,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55.01%、34.65%和8.58%上升至58.15%、41.07%和20.67%,公司负债水平有所上升,债务负担有所加重,但仍属于适宜水平。此外,鉴于本次可转债在存续期间存在转股的可能,预计转股后各项指标有可能低于上述测算值。

2. 本次债券偿债能力分析

从资产情况来看,截至2021年3月底,公

司现金类资产³为257.92亿元,为本期债券发行额度(70.00亿元)的3.68倍,公司现金类资产对本次债券的覆盖程度高;截至2020年3月末,公司净资产为419.97亿元,为本次债券本金(70.00亿元)的6.00倍,公司净资产对本次债券按期偿付的保障作用强。

从盈利情况来看,2018—2020年,公司EBITDA分别为44.78亿元、81.93亿元和125.19亿元,分别为本期债券发行额度(70.00亿元)的0.64倍、1.17倍和1.79倍,公司EBITDA对本次债券的覆盖程度高。

从现金流情况来看,2018—2020年,公司经营活动产生的现金流入分别为199.08亿元、298.59亿元和431.54亿元,分别为本期债券发行额度(70.00亿元)的2.84倍、4.27倍和6.16倍;同期公司经营活动现金流量净额分别为11.73亿元、81.58亿元和110.15亿元,分别为本期债券发行额度(70.00亿元)的0.17倍、1.17倍和1.57倍。公司经营活动产生的现金流对本次债券的覆盖程度高。

从本次债券的发行条款看,公司作出了转股价格修正条款:当公司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;同时制定了有条件赎回条款:在转股期内,如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%(含130%),或当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足3,000万元时,公司有权决定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。

联合资信认为,公司为本次发行可转换公司债而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,同时,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。设定的赎回条款可以有效促进债券持有人在市场行情高涨时

³ 已包含应收款项融资科目

进行转股。设定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。

本次可转债发行后，考虑到未来转股因素，预计公司的资产负债率将有进一步下降的可能，转股将有利于降低公司投资项目的资金压力，公司偿付债券的能力将进一步增强。

十、结论

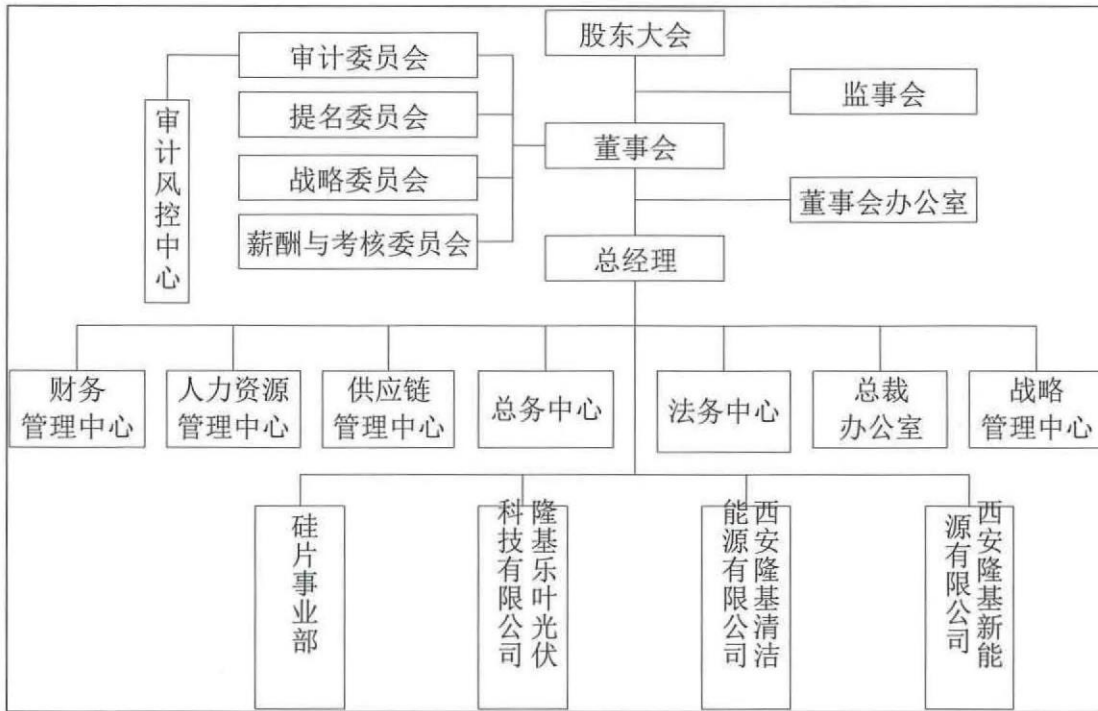
公司作为全球最大的光伏级单晶硅生产制造商，在产业链构建、业务规模、技术水平、行业地位及成本控制能力等方面所具备的显著优势。近年来，公司产能持续快速提升，市场占有率高，业务规模快速增长，带动整体经营业绩持续提升，经营现金净流入规模显著扩大。此外，公司通过实施配股、可转换债券的转股等手段以及利润的有效留存，推动权益规模的增长，带动资本实力不断提升；公司债务规模维持在较低水平，整体债务负担较轻。同时联合资信也关注到产能扩张迅速使公司资金需求较大，原材料价格上涨以及未来光伏行业的技术迭代等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司在建项目的完工投产，将带动公司产能规模的扩大和市场竞争实力的增强，公司经营业绩有望进一步提升。联合资信对公司的评级展望为稳定。

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、有条件回售等条款。考虑到未来转股因素，公司的资本实力有可能进一步增强。

基于对公司主体长期信用以及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险极低，本次可转换公司债券到期不能偿还的风险极低，安全性极高。

附件 1-1 截至 2021 年 3 月底公司组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2021 年 3 月底公司一级子公司情况

序号	公司全称	注册资本	直接持股(%)
1	隆基(香港)贸易有限公司	HKD477580608.00	100.00
2	LONGI(KUCHING) SDN.BHD.	MYR250000000.00	100.00
3	LONGI SOLAR TECHNOLOGY K.K.	JPY100000000.00	100.00
4	LONGi Solar Technology (U.S.)I nc.	USD10000000.00	100.00
5	LONGI Solar Technologie GmbH	USD900000.00	100.00
6	宁波江北宜则新能源科技有限公司	500000.00	100.00
7	西安隆基绿能创投管理有限公司	50000000.00	100.00
8	西安隆基智能技术有限公司	5000000.00	100.00
9	宁夏隆基硅材料有限公司	250000000.00	100.00
10	银川隆基硅材料有限公司	1000000000.00	100.00
11	无锡隆基硅材料有限公司	200000000.00	100.00
12	保山隆基硅材料有限公司	800000000.00	100.00
13	丽江隆基硅材料有限公司	800000000.00	100.00
14	楚雄隆基硅材料有限公司	500000000.00	100.00
15	华坪隆基硅材料有限公司	300000000.00	100.00
16	银川隆基光伏科技有限公司	700000000.00	100.00
17	腾冲隆基硅材料有限公司	500000000.00	100.00
18	禄丰隆基硅材料有限公司	300000000.00	100.00
19	曲靖隆基硅材料有限公司	600000000.00	100.00
20	隆基乐叶光伏科技有限公司	500000000.00	100.00
21	西安隆基清洁能源有限公司	500000000.00	100.00
22	西安隆基新能源有限公司	1400000000.00	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	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	117.99	247.18	314.71	257.92
资产总额（亿元）	396.59	593.04	876.35	933.51
所有者权益（亿元）	168.25	282.95	355.98	419.97
短期债务（亿元）	70.44	105.38	161.77	183.24
长期债务（亿元）	72.27	50.32	63.66	39.42
全部债务（亿元）	142.71	155.70	225.43	222.66
营业收入（亿元）	219.88	328.97	545.83	158.54
利润总额（亿元）	28.67	62.47	99.12	28.40
EBITDA（亿元）	44.78	81.93	125.19	--
经营性净现金流（亿元）	11.73	81.58	110.15	-16.15
财务指标				
销售债权周转次数（次）	3.02	3.73	5.20	--
存货周转次数（次）	5.13	4.40	4.62	--
总资产周转次数（次）	0.61	0.66	0.74	--
现金收入比（%）	81.44	80.57	71.92	53.59
营业利润率（%）	21.72	28.36	24.10	22.58
总资本收益率（%）	9.57	13.71	15.63	--
净资产收益率（%）	15.26	19.64	24.44	--
长期债务资本化比率（%）	30.05	15.10	15.17	8.58
全部债务资本化比率（%）	45.89	35.50	38.77	34.65
资产负债率（%）	57.58	52.29	59.38	55.01
流动比率（%）	153.92	151.77	127.87	128.63
速动比率（%）	125.14	125.96	101.29	94.60
经营现金流动负债比（%）	7.89	33.14	25.56	--
现金短期债务比（倍）	1.68	2.35	1.95	1.41
EBITDA 利息倍数（倍）	10.95	17.79	32.18	--
全部债务/EBITDA（倍）	3.19	1.90	1.80	--

注：本报告已将长期应付款中的融资租赁款计入长期债务；公司 2021 年一季度财务报表未经审计，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	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	63.24	154.78	133.34	107.52
资产总额（亿元）	233.97	358.47	473.21	507.54
所有者权益（亿元）	115.52	195.80	235.15	289.36
短期债务（亿元）	4.19	33.32	80.00	76.99
长期债务（亿元）	34.62	14.46	53.50	9.99
全部债务（亿元）	38.81	47.77	133.50	86.98
营业收入（亿元）	116.39	188.47	271.15	89.12
利润总额（亿元）	12.25	23.59	49.35	11.44
EBITDA（亿元）	/	/	/	--
经营性净现金流（亿元）	-9.10	46.83	-8.90	-8.34
财务指标				
销售债权周转次数（次）	3.09	3.80	3.95	--
存货周转次数（次）	29.35	56.53	80.02	--
总资产周转次数（次）	0.53	0.64	0.65	--
现金收入比（%）	70.32	67.71	65.42	25.10
营业利润率（%）	4.60	8.89	8.39	7.23
总资本收益率（%）	/	/	/	--
净资产收益率（%）	10.51	11.07	19.86	--
长期债务资本化比率（%）	23.06	6.88	18.53	3.34
全部债务资本化比率（%）	25.15	19.61	36.21	23.11
资产负债率（%）	50.63	45.38	50.31	42.99
流动比率（%）	119.48	125.72	115.88	115.10
速动比率（%）	115.70	123.73	114.07	113.89
经营现金流动负债比（%）	-10.97	31.78	-4.92	--
现金短期债务比（倍）	15.09	4.65	1.67	1.40
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/	--
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/	--

注：2021 年一季度财务报表未经审计，相关指标未年化；“/”为计算指标的数据无法获取

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	(营业收入-营业成本-税金及附加)/营业收入×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

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

长期债务=长期借款+应付债券

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+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其含义

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。详见下表：

信用等级设置	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

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及其含义

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 评级展望设置及其含义

联合资信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。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
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，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

联合资信评估股份有限公司关于 隆基绿能科技股份有限公司向不特定对象发行 可转换公司债券的跟踪评级安排

根据监管部门和联合资信对跟踪评级的有关要求，联合资信将在本次（期）债券存续期内，在每年隆基绿能科技股份有限公司年报公告后的两个月内，且不久于每一会计年度结束之日起六个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

隆基绿能科技股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。隆基绿能科技股份有限公司或本次（期）债券如发生重大变化，或发生可能对隆基绿能科技股份有限公司或本次（期）债券信用等级产生较大影响的重大事项，隆基绿能科技股份有限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隆基绿能科技股份有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本次（期）债券相关信息，如发现隆基绿能科技股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对隆基绿能科技股份有限公司或本次（期）债券信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该事项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如隆基绿能科技股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对隆基绿能科技股份有限公司或本次（期）债券信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送隆基绿能科技股份有限公司、监管部门等。



权利与免责声明

1. 本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；经授权使用的，不得对有关内容进行歪曲和篡改，且不得用于任何非法或未经授权的用途。

2. 联合资信对本报告所使用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证；本报告的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，而非事实陈述；并非且不应被视为购买、出售、持有任何资产的投资建议。

3. 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。

4. 联合资信不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）因使用本报告及联合资信采取评级调整、更新、终止与撤销等评级行动而导致的任何损失负责，亦不对发行人因使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。

5. 任何使用者使用本报告均视为同意本权利与相关免责条款。

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

信用评级和评估、信用数据征集、信用评估咨询、信息咨询；提供上述方面的人员培训。(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。) 该企业2007年8月20日前为内资企业，于2007年8月20日变更为外商投资企业；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。

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

请输入搜索关键字

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 太 虫 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:3003000UM3I74I6SJ0J19)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



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
- 东方金诚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	女	
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	

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	李晨	性别	女	
执业机构	联合资信评估股份有限公司	登记编号	R0150220120026	
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生	
登记日期	2020-12-15			



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
R0150220120026	2020-12-15	联合资信评估股份有限公司	证券投资咨询(其他)	正常	