

# 信用等级公告

联合〔2020〕3445号

---

晶科电力科技股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对晶科电力科技股份有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的可转换公司债券进行综合分析和评估，确定：

**晶科电力科技股份有限公司主体长期信用等级为 AA，评级展望为“稳定”**

**晶科电力科技股份有限公司拟公开发行的可转换公司债券信用等级为 AA**

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二〇二〇年十月二十九日

---

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦10层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

网址：[www.unitedratings.com.cn](http://www.unitedratings.com.cn)

# 晶科电力科技股份有限公司 公开发行可转换公司债券信用评级报告

本次债券信用等级：AA

公司主体信用等级：AA

评级展望：稳定

发行规模：不超过30亿元（含）

债券期限：6年

转股期限：自债券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

还本付息方式：每年付息一次，到期一次还本

评级时间：2020年10月29日

主要财务数据：

项目	2017年	2018年	2019年	2020年6月
资产总额（亿元）	273.90	311.86	296.17	320.52
所有者权益（亿元）	57.40	75.85	83.26	108.96
长期债务（亿元）	131.74	121.65	106.45	105.97
全部债务（亿元）	153.34	158.20	156.71	158.65
营业收入（亿元）	40.53	70.66	53.40	17.30
净利润（亿元）	6.79	9.10	7.35	2.23
EBITDA（亿元）	20.31	29.19	27.24	--
经营性净现金流（亿元）	7.58	18.34	12.13	3.49
营业利润率（%）	38.32	32.19	36.10	45.56
净资产收益率（%）	15.44	13.66	9.23	--
资产负债率（%）	79.04	75.68	71.89	66.01
全部债务资本化比率（%）	72.76	67.59	65.30	59.28
流动比率（倍）	0.82	1.01	0.94	1.20
EBITDA全部债务比（倍）	0.13	0.18	0.17	--
EBITDA利息倍数（倍）	2.91	3.01	2.80	--
EBITDA/本次债券额度（倍）	0.68	0.97	0.91	--

注：1. 本报告中，部分合计数与各相加数直接相加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；2. 本报告中数据如无特别注明均为合并口径；3. 2020年半年度数据未经审计，相关财务指标未年化；4. 长期应付款计入长期债务

## 评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对晶科电力科技股份有限公司（以下简称“公司”或“晶科科技”）的评级，反映了公司作为国内光伏发电装机规模较大且国内排名居前的发电运营类上市企业，在业务运营经验、光伏电站装机容量、分布区域及EPC业务规模等方面具有较强的综合竞争优势。近三年，公司保持较大的光伏装机容量，营业收入规模较大，经营性现金流持续保持净流入态势。2020年5月，公司在上海证券交易所实现上市，有效增强了资本实力，拓展了融资渠道，使得债务负担有所减轻。同时，联合评级也关注到公司光伏发电业务对电价补贴依赖度较高、收入波动较大、在建及拟建项目规模很大使公司面临一定的外部融资压力、应收账款及受限资产规模较大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司在建及拟建光伏电站项目的持续推进，电站规模将进一步增加，收入亦将随之增长。联合评级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。

综上，基于对公司主体长期信用水平及本次公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次公司债券到期不能偿还的风险很低。

## 优势

1. 行业发展空间广阔。光伏发电作为可再生的清洁能源，其产业优势获得了全球范围内的广泛认可和政策支持，产业长期发展空间广阔。

2. 自持光伏电站规模较大，机组有效利用

程度较高。近年来，公司自持光伏电站规模较大，区位分布较佳，机组利用效率较好，且进入补贴名录的电站装机规模占比较大。

**3. 公司完成上市，资本实力进一步提升。**2020年5月12日，公司完成首次公开发行股票，公司共发行新股 594,592,922 股，发行价格为 4.37 元/股，本次公司公开发行新股的募集资金净额为 24.17 亿元，本次发行后公司总股本变更为 276,550.20 万股。

**4. 可转债设置的条款有利于资本实力的增强。**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。

#### 关注

**1. 公司对电价补贴依赖度较高，补贴拖欠对公司流动性影响较大。**随着光伏行业的快速发展，已进入可再生能源补贴名录的光伏电站规模快速增长，补贴缺口不断扩大，对公司的补贴回收造成一定影响。

**2. 近三年，公司收入波动较大，盈利稳定性一般。**受行业政策及竞争加剧影响，近三年，公司 EPC 收入规模波动较大，使得公司营业收入波动较大。

**3. 在建及拟建项目规模很大，公司面临一定的外部融资压力。**截至 2020 年 6 月底，公司在建及拟建项目规模很大，随着相关项目建设进度的推进，公司将面临一定的外部融资压力。

**4. 应收账款、合同资产及受限资产规模大，对资产流动性产生不利影响。**截至 2020 年 6 月底，公司应收账款及合同资产合计 66.41 亿元，占流动资产的比重达 52.82%，对公司运营资金形成明显占用；公司受限资产合计 155.30 亿元，占资产总额的 48.45%，公司整体资产流动性较弱。

#### 分析师

于彤昆 登记编号（R0040219020001）

华艾嘉 登记编号（R0040219080001）

邮箱：lh@unitedratings.com.cn

电话：010-85172818

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号  
PICC 大厦 10 层（100022）

网址：www.unitedratings.com.cn

## 信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其他机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

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，在有效期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

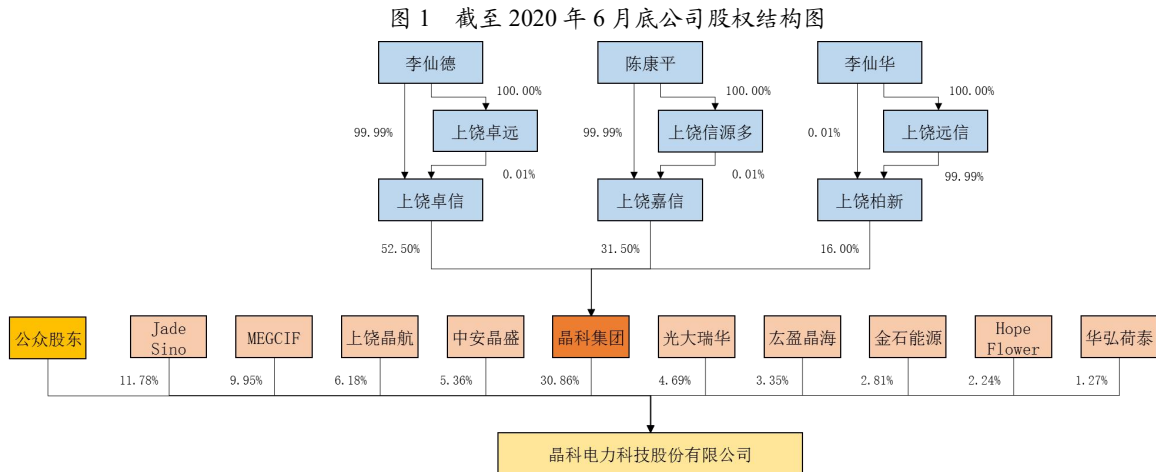


联合信用评级有限公司

## 一、主体概况

晶科电力科技股份有限公司（以下简称“公司”或“晶科科技”）成立于2011年7月，前身为上饶市晶科光伏科技工程有限公司，初始注册资本为1,000万元。2014年3月，公司名称变更为“江西晶科能源工程有限公司”；经多次增资，注册资本增至1亿美元。后经多次增资及股权转让，2017年4月，公司注册资本增至20.00亿元，同年6月，公司整体变更设立为股份公司，并变更名称为现用名。2020年5月，公司在上海证券交易所主板挂牌上市（证券简称：晶科科技、证券代码：601778.SH）。

截至2020年6月末，公司注册资本为276,550.19万元，晶科新能源集团有限公司（以下简称“晶科集团”）持股30.86%，仍为公司第一大股东；李仙德、陈康平及李仙华为一致行动人，为公司实际控制人。根据公司公告，截至2020年10月13日，公司控股股东晶科集团持有公司股份85,340万股，占公司总股本30.86%，晶科集团累计质押公司股份51,204万股，占其所持有公司股份总额的60.00%，占公司总股本的18.52%。



资料来源：公司提供

公司经营范围：太阳能光伏发电及其应用系统工程的设计、咨询、集成、制造、工程安装、调试；上述发电系统电子产品、太阳能建筑装饰材料、太阳能照明设备的设计、咨询、集成、制造、销售、安装及技术服务。（以上项目国家有专项规定凭许可证或资质证经营）

截至2020年6月末，公司内设董事会办公室、内审部、总经理办公室和战略发展部等职能部门。公司纳入合并报表范围的一级子公司共9家。公司拥有在职员工1,198名。

截至2019年末，公司合并资产总额296.17亿元，负债合计212.91亿元，所有者权益83.26亿元，其中归属于母公司所有者权益82.56亿元。2019年，公司实现营业收入53.40亿元，净利润7.35亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润7.29亿元；经营活动产生的现金流量净额12.13亿元，现金及现金等价物净增加额-0.47亿元。

截至2020年6月末，公司合并资产总额320.52亿元，负债合计211.56亿元，所有者权益108.96亿元，其中归属于母公司所有者权益108.21亿元。2020年1—6月，公司实现营业收入17.30亿元，净利润2.23亿元，其中归属于母公司所有者的净利润2.19亿元；经营活动产生的现金流量净额3.49亿元，现金及现金等价物净增加额20.36亿元。

公司注册地址：江西省上饶市横峰县经济开发区管委会二楼；法定代表人：李仙德。公司办公

地址：上海市静安区寿阳路 99 弄 2 号楼晶科大厦。

## 二、本次债券概况及募集资金用途

### 1. 本次债券概况

本次债券名称为“晶科电力科技股份有限公司公开发行可转换公司债券”，发行规模不超过人民币 30 亿元（含 30 亿元），具体募集资金数额由公司股东大会授权公司董事会或董事会授权人士在上述额度范围内确定。票面金额为 100 元，按面值平价发行。本次发行的可转换公司债券的存续期限为自发行之日起六年。

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机构（主承销商）协商确定。本次发行的可转换公司债券转股期限为自债券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。

本次可转债无担保。

#### （1）还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金并支付最后一年利息。

#### 年利息计算

年利息指本次发行的可转换公司债券持有人按其持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

其中，I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的本次可转换公司债券票面总金额；

i：指本次发行的可转换公司债券的当年票面利率。

#### 还本付息方式

①本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为本次可转换公司债券发行首日。

②付息日：每年的付息日为自本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会或董事会授权人士根据相关法律、法规及上海证券交易所的规定确定。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换为公司股票的“可转换公司债券”，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

④在本次发行的可转换公司债券到期日之后的五个交易日内，公司将偿还所有到期未转股的可转换公司债券本金及最后一年利息。

⑤本次发行的可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税额由可转换公司债券持有人承担。

#### （2）转股价格的确定及其调整

##### 初始转股价格的确定

根据《管理办法》的规定，初始转股价格应不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票

交易均价（若在该二十个交易日发生过因除权、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）和前一个交易日的均价。即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股票交易均价和前一个交易日的均价二者孰高值。具体初始转股价格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市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

其中，前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该交易日公司股票交易总量。

#### 转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，公司将按上述情况出现的先后顺序，依次对转股价格进行累积调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入），具体调整办法如下：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A\times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A\times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前转股价， $n$ 为该次送股或转增股本率， $k$ 为该次增发新股率或配股率， $A$ 为该次增发新股价或配股价， $D$ 为该次每股派送现金股利， $P1$ 为调整后有效的转股价。

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期间（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，则该可转换公司债券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当时国家有关法律、法规、规章及证券监管部门的相关规定来制定。

#### （3）转股价格向下修正条款

##### 修正权限与修正幅度

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格低于当期转股价格的90%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该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。同时，修正后的转股价格不得低于公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

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格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格

计算。

### 修正程序

如公司决定向下修正转股价格的，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公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间等有关信息。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，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。

#### （4）转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期限内申请转股时，转股数量的计算方式为  $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。

其中：Q 指转股数量；V 指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；P 指申请转股当日有效的转股价格。

本次发行的可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。本次发行的可转换公司债券持有人申请转股后，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、中国证券登记结算有限责任公司等机构的有关规定，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对应的当期应计利息。

#### （5）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，公司将赎回全部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

在转股期限内，当下述两种情形中的任意一种出现时，公司有权决定按照可转换公司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：

①在转股期限内，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%）；

②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。

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

其中，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将赎回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，即从上一个付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格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

#### （6）回售条款

##### 有条件回售条款

在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格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全部或部分可转换公司债券按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在上述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、配股以及派发现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司



债券转股而增加的股本)而调整的情形,则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算,在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况,则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

在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

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化,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回售的权利。即可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后,可以在公司公告的附加回售申报期内进行回售。可转换公司债券持有人在本次附加回售申报期内不实施回售的,不能再行使附加回售权。当期应计利息的计算方式参见赎回条款的相关内容。

## 2. 本次债券募集资金用途

本次发行可转债募集资金总额不超过 30 亿元(含 30 亿元),募集资金总额扣除发行费用后用于如下项目:

表 1 募集资金用途(单位:万元)

项目名称	项目总投资	本次募集资金使用金额
晶科电力清远市三排镇 100MW 农光互补综合利用示范项目	36,333.00	34,000.00
铜陵市义安区西联镇渔光互补光伏发电项目	37,180.00	35,000.00
金塔县 49MW 光伏发电项目	24,269.30	16,000.00
渭南市白水县西固镇 200MW 光伏平价上网项目	76,731.38	72,000.00
讷河市 125.3MW 光伏平价上网项目	56,425.00	53,000.00
偿还金融机构借款	90,000.00	90,000.00
<b>合计</b>	<b>320,938.68</b>	<b>300,000.00</b>

资料来源:公司提供

在本次发行可转换公司债券的募集资金到位后,公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目;项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决;若本次发行募集资金总额扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投资项目的实际资金需求总量,不足部分由公司自筹解决。

在本次发行可转换公司债券的募集资金到位前,公司将根据项目需要以自筹资金进行先期投入,并在募集资金到位后,依照相关法律、法规的要求和程序对先期投入资金予以置换。

### 三、行业分析

#### 1. 行业概况

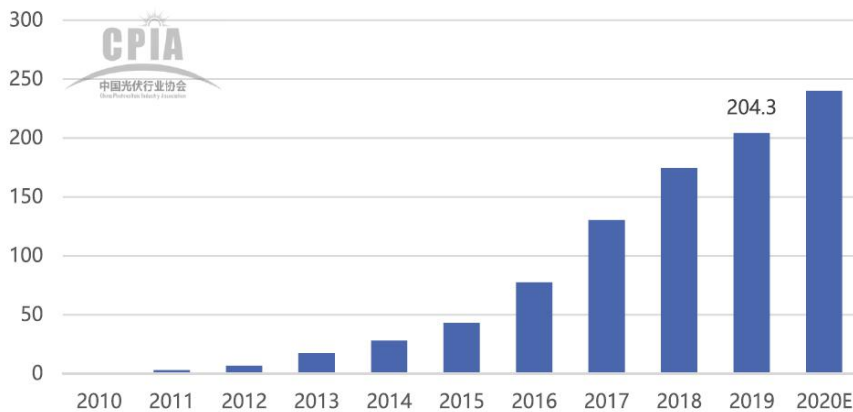
全球光伏市场发展迅速，且我国已跃居全球最大光伏装机国，但光伏市场与宏观经济环境和政策环境相关性较强，近年来发展有所波动。未来，随着补贴进一步退坡及平价上网政策的推进，我国光伏行业发展将趋于平稳，新增装机或将持续增长，但增速将有所放缓。

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。

2008年以来，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。

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2018年的106GW。但2018年增幅明显回落。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6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%，累计装机达到204GW，新增和累计装机仍保持全球第一。2019年全年光伏发电量约为2,242.6亿千瓦时，约占全年总发电量的3.1%。预计2020年我国光伏新增装机可达35GW，较2019年有所回升，累计装机有望达到240GW。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。

图2 2010—2019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. 行业上游

受产能过剩影响，多晶硅料价格将持续低位运行。未来随着行业内的技术革新，落后产能将逐步淘汰。此外，由于我国多晶硅生产技术的提高和生产成本的降低，国产多晶硅料已可逐渐满足国内下游需求，有利于国内市场对进口多晶硅料的依赖性的降低。

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，近三年我国多晶硅产量不断大幅增长，2016—2018年，我国多晶硅产量分别约为16.5万吨、19.4万吨和25.9万吨，产量持续位居全球首位。2019年我国多晶硅产量34.2万吨，同比增加32.0%。虽然近年来我国多晶硅料

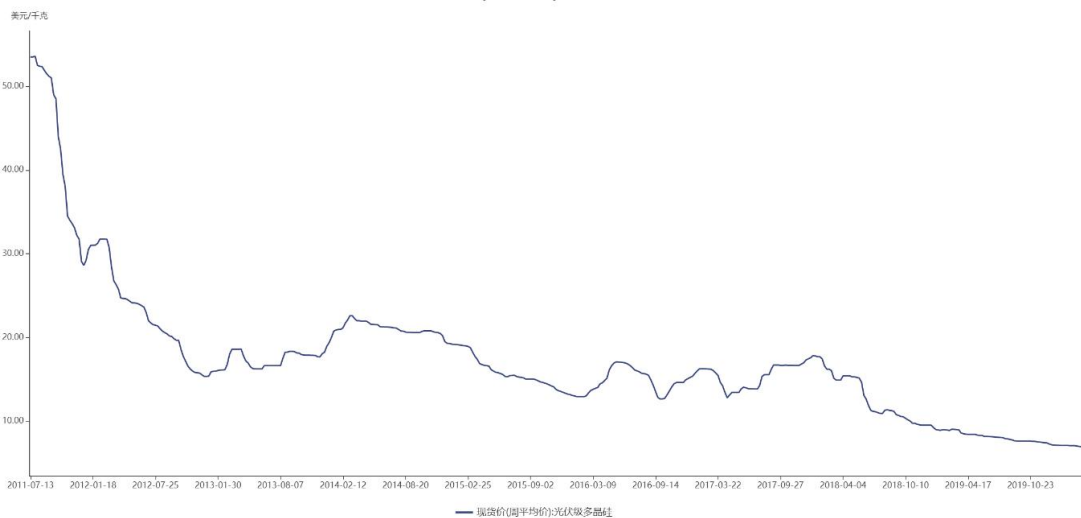
产量持续增长，但受多晶硅行业暴利驱使，产能无序扩张情况较为严重，导致多晶硅规划产能远远高于实际市场需求，多晶硅市场价格也出现剧烈下滑，国家也将多晶硅产业列为过剩产业加以宏观调控。

进口方面，目前我国多晶硅料的进口规模较大。2016—2018年，我国多晶硅料进口量分别为14.10万吨、15.89万吨和12.50万吨，波动下降。2019年，我国多晶硅料进口17.45万吨，同比增长15.3%。但随着技术不断进步，国内多晶硅料生产成本已基本和国外厂商持平，且现阶段我国多晶硅料的新扩产能成本区间已经低于国外竞争对手。

随着企业技术改造的不断进行和生产成本的不断降低，多晶硅产品质量也在进一步提升，目前我国太阳能级多晶硅料产量可以满足国内多晶硅片和单晶硅片的品质需求。此外，我国在多晶硅棒、硅片、电池、组件领域均处于产能过剩状态。

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，上游多晶硅料短缺时代已成为历史，价格也快速下滑，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，多晶硅价格继续走低。2020年以来，受新疆疫情阻塞当地的产品运输到内地通道及南方洪水影响开工等因素影响，多晶硅料价格上升，从长期看，多晶硅价格将回落至理性位置。

图3 2011年—2020年4月光伏级多晶硅现货价（周平均价）



数据来源：Wind

### 3. 光伏发电

我国光伏发电行业区域集中度高，区域消纳能力、高压电线输送能力不足的问题导致前期较为严重的弃光限电现象，制约了光伏发电行业的稳定发展；随着装机区域的转移，弃光限电现象有所好转。光伏发电补贴将随着发电成本的下降而逐渐退坡，光伏电价将逐步实现平价上网。

光伏发电系统，包括独立光伏系统和并网光伏系统。独立光伏电站包括边远地区的村庄供电系统、太阳能户用电源系统、通信信号电源、阴极保护、太阳能路灯等各种带有蓄电池的可以独立运行的光伏发电系统。并网光伏发电系统是与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统，该类光伏发电系统所采用的发电模式一般包括集中式（电站式）发电模式和分布式发电模式两类。由于太阳能光伏发电成本要高于传统发电成本，当前的太阳能发电市场受产业政策影响较大，主要由政府通过政策配合财政补贴来培育市场，相关政策的变动对整体光伏发电行业的影响明显。

我国是太阳能资源相当丰富的国家，总辐射量大致在 930 千瓦小时/平方米·年~2,330 千瓦小时/平方米·年之间。绝大多数地区年平均日辐射量在 4kWh/m<sup>2</sup> 以上，西藏最高达 7kWh/m<sup>2</sup>。大体上说，我国约有三分之二以上的地区太阳能资源较好，特别是青藏高原和新疆、甘肃、内蒙古一带，利用太阳能的条件尤其有利。如上文所述，我国光伏装机规模在经历了约 10 年的高速增长后，增速放缓。2019 年，我国新增光伏装机 3,010 万千瓦，较上年下降 31.65%。其中，集中式新增 1,790 万千瓦，同比下降 23%；分布式新增 1,220 万千瓦，同比下降 41%。截至 2019 年末，全国光伏发电累计装机 20,426 万千瓦，在电源总装机容量中的占比超过 10%。

从区域来看，Solarzoom 资料显示，过去我国的光伏装机主要集中于青海、甘肃和宁夏三省份，其次为新疆、江苏和内蒙古自治区，区域集中程度高。同时，随着近年来各地新能源建设步伐明显加快，但与之配套的输电网、变电站等匹配性不佳的问题进一步凸显。输送配套滞后的情况，在风电、光伏发电领域表现较为突出，以致连续多年弃光、弃风限电严重。出现这一局面，主要由于新能源建设投资主体多元，与电网规划建设部门之间沟通协调能力有待提高，如新疆、甘肃等地区受电网变电容量限制，部分时段送出受限，导致西部地区弃光现象明显。我国新能源行业扩张与现有输电网、变电站等配套设施输送能力之间的矛盾，逐渐成为光伏行业发展的主要阻力之一。为解决弃光问题，国家政策引导光伏发电装机的区域分布，并积极推进特高压输电工程的建设，新增装机由西北地区向华东地区和华中地区倾斜，截至 2019 年末，累计光伏装机容量前三的地区分别为山东、江苏和河北。在发电方面，2019 年，全国太阳能光伏发电量 2,238 亿千瓦时，同比增长 27%；占全国总发电量的 3.1%，同比提高 0.6 个百分点。太阳能光伏发电设备平均利用小时 1,285 小时，比上年提高 55 小时。光伏发电利用率达到 97.8%、同比提高 1.0 个百分点；弃光电量 42.8 亿千瓦时、同比下降 67%，仅西藏、新疆、青海三个省（自治区）利用率未达 95%。

由于光伏发电成本高于火力发电，政府对进入补贴名单内的光伏发电企业给予一定的电价补贴。具体流程方面，光伏电站企业成功并网后，其实际发送电网的每一度电均按当地脱硫燃煤标杆电价收取电费，此外国家可再生能源基金对并网的每度光伏电量发放一定的补贴以弥补其成本，该补贴需要光伏发电企业申请，补贴周期一般约为 20 年。随着光伏电站建设成本、发电成本的逐渐降低，政府对于后续光伏电站并网电量的补贴也逐渐减少，未来随着平价上网政策的持续推进，光伏电价将逐步实现平价上网。

#### 4. 行业政策

我国政府近年来陆续出台多项政策，扶持光伏行业的发展，但随着光伏成本的下降，光伏电价补贴逐年下降。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仍将不断降低，光伏行业上游的利润空间将受到进一步挤压，但国家亦通过各项政策确保光伏电的消纳和成本控制，有利于光伏发电平价上网政策的逐步落实。

近两年，国家将推进光伏在农村和农业上的发展以及扶贫相结合，规范光伏扶贫电站项目的管理。陆续发布了《中共中央国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革、加快培育农业农村发展新动能的若干意见》《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》和《光伏扶贫电站管理办法》等文件，提出实施农村新能源行动，推进光伏发电，合理布局光伏发电建设项目。

2019 年 3 月 5 日，李克强总理在政府工作报告中提出，要持续推进污染防治。持续开展京津冀及周边、长三角、汾渭平原大气污染治理攻坚，加强工业、燃煤、机动车三大污染源治理。壮大绿

色环保产业。加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造。推进煤炭清洁化利用，加快解决风、光、水电消纳问题。加大城市污水管网和处理设施建设力度。此外，李克强总理还指出，2019年将实施更大规模的减税，制造业16%的税率降至13%，交通运输业、建筑业等行业现行10%的税率降至9%。根据上述内容，弃光限电问题将在2019年进一步改善，且随着减税的推行，光伏发电成本也将进一步下降。

2019年4月12日，国家能源局发布《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）》，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。可申请补贴的光伏项目如下：（1）光伏扶贫项目，包括已列入国家光伏扶贫目录和国家下达计划的光伏扶贫项目；（2）户用光伏：业主自建的户用自然人分布式光伏项目；（3）普通光伏电站：装机容量6MWp及以上的光伏电站；（4）工商业分布式光伏发电项目：就地开发、就近利用且单点并网装机容量小于6MWp的户用光伏以外的各类分布式光伏发电项目；（5）国家组织实施的专项工程或示范项目，包括国家明确建设规模的示范省、示范区、示范城市内的光伏发电项目，以及跨省跨区输电通道配套光伏发电项目等。竞价定价机制方面，普通光伏电站和全额上网工商业分布式光伏发电项目：II类资源区修正后的电价=申报电价-0.05元/千瓦时，III类资源区修正后的电价=申报电价-0.15元/千瓦时。自发自用、余电上网工商业分布式光伏发电项目：修正后的电价=申报电价-所在省份燃煤标杆电价+0.3元/千瓦时，其中燃煤标杆电价不足0.3元/千瓦时地区的项目，申报电价不进行修正。申报电价以0.1厘/千瓦时为最小报价单位。

2019年4月28日，国家发改委发布《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》（以下简称“本通知”）。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。扶贫电站方面，纳入国家可再生能源电价附加资金补助目录的村级光伏扶贫电站（含联村电站），对应的I—III类资源区上网电价保持不变，仍分别按照每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元执行。分布式电站方面，纳入2019年财政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式（即除户用以外的分布式）光伏发电项目，全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.10元；采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行。能源主管部门统一实行市场竞争方式配置的工商业分布式项目，市场竞争形成的价格不得超过所在资源区指导价，且补贴标准不得超过每千瓦时0.10元；纳入2019年财政补贴规模，采用“自发自用、余量上网”模式和“全额上网”模式的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.18元。

2019年5月30日，国家能源局正式公布《关于2019年风电、光伏发电建设管理有关事项的通知》以及《2019年光伏发电项目建设工作方案》，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。

竞价上网方面, 截至 2019 年 7 月 1 日, 全国共有 23 个省份 (吉林、黑龙江、福建、海南、云南、甘肃、新疆、西藏和新疆建设兵团未申报) 组织 4,338 个项目申报光伏发电国家补贴竞价, 总装机容量为 2,455.90 万千瓦。随后, 国家可再生能源信息管理中心确定了拟纳入 2019 年国家竞价补贴范围的项目名单。2019 年拟纳入国家竞价补贴范围的项目覆盖 22 个省份, 共 3,921 个项目, 较申报减少了 417 个; 总装机容量 2,278.86 万千瓦, 较申报减少了 177.03 万千瓦; 测算年度补贴需求约 17 亿元。此次拟纳入国家竞价补贴项目, 已并网项目容量 86.46 万千瓦, 新建项目容量 2,192.41 万千瓦。

2020 年 3 月, 国家能源局下发《2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》, 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 4 月, 国家发改委发布最新光伏上网电价, 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。纳入 2020 年财政补贴规模, 采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式光伏发电项目, 全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.05 元; 采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目, 按所在资源区集中式光伏电站指导价执行。能源主管部门统一实行市场竞争方式配置的所有工商业分布式项目, 市场竞争形成的价格不得超过所在资源区指导价, 且补贴标准不得超过每千瓦时 0.05 元。纳入 2020 年财政补贴规模的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.08 元。

## 5. 行业关注

### (1) 补贴力度的下降对业内企业的成本控制提出较高要求

自 2015 年起, 我国政府已着手通过对光伏发电补贴电价进行向下调整, 以保证行业的良性、有序发展, 未来我国光伏发电补贴电价仍存在进一步下调的空间。由于光伏发电项目成本高于传统发电模式, 虽近年来光伏发电设备价格持续下降, 但具体光伏电站的投资、运营企业仍需进一步提高成本的控制能力, 以减少电价补贴力度下降带来的不利影响, 维持业务利润水平的稳定。

### (2) 光伏发电在与传统发电模式在市场竞争中仍处劣势

电力系统的运行状态是维系国家稳定发展的命脉, 电力的供需稳定属我国政府对于电力行业的基础性要求, 如风力发电、光伏发电等模式的清洁能源, 均由于自身的特性所致, 不具备独立稳定的保障供电负荷稳定的条件, 因此电网系统对光伏发电模式的认可程度仍存一定的不确定性。

### (3) 部分技术瓶颈限制了光伏产业的大规模发展

目前光伏产业仍存在一定的技术瓶颈, 如发电功率密度低、光电转换效率低、大规模存储技术尚未解决、大规模的应用没有自身调节能力、小规模的应用依赖于蓄电池 (昂贵且寿命短) 等, 上述技术瓶颈限制了产业的大规模应用发展, 有待不断改进提升。

### (4) 部分区域输电配套不匹配对企业盈利带来不利影响

在新能源建设步伐明显加快的背景下, 与之配套的输电网、变电站等匹配情况不佳, 输送配套滞后的情况, 在风电、光伏发电领域表现较为突出。主要由于新能源建设投资主体多元, 与电网

规划建设部门之间沟通协调能力有待提高。比如，新疆、甘肃等地区受电网变电容量限制，部分时段送出受限，导致产能利用不足，对企业盈利规模带来不利影响。

#### (5) 光伏补贴下发延迟对企业现金流的影响

由于近年来光伏电站装机规模增长较快，进入补贴名录的电站快速增长，因此政府的光伏补贴支出压力不断加大，导致补贴下发时间延迟，从而影响光伏电站运营企业的收入实现质量。

### 6. 未来发展

**未来，太阳能光伏行业将继续沿着技术驱动的方向发展；在单晶硅成本、硅片加工技术、光伏电站建设等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，一是成本将会进一步降低，对于补贴的依赖性将会不断减小，乃至消失；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) 成本将会进一步降低

可再生能源将在全球范围内对化石能源发起成本大战。在美国的一些地区，公用事业级大规模光伏的成本已较燃煤和燃气的火电厂更低，同时，在我国随着技术进步和产业规模的不断扩大，光伏度电成本持续快速下降，光伏发电“平价上网”可期。

#### (2) “光伏+”模式将会成为行业的主流发展方式

这一模式在 2016—2017 年已有很大的发展，如光伏与扶贫、农业、环境、气候结合等。一直以来，我国光伏发电呈现“发电在西部、用电在东部”的局面，消纳限电问题日益严重。而东部地区建设传统地面电站，又面临着人多地少，建设用地不足的问题，但我国拥有 1.35 亿公顷农用地，超过 200 万公顷的设施大棚，且多数分布在中东部地区。在这种情况下，光伏与农业的跨界联姻应运而生，近年来光伏农业大棚规模迅速扩张。除此之外，光伏行业与互联网行业，消费品行业也已经实现结合，“光伏+”模式必将成为行业的主流发展方式。

#### (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%。

## 四、基础素质分析

### 1. 规模与竞争力

**公司光伏电站运营规模较大，具有较强规模优势；“领跑者”项目中标量位于前列，EPC 业务能力较强。公司电站项目类型丰富，涵盖地区广泛，较好的区位有利于公司光伏电力的上网消纳。**

截至 2019 年底，公司光伏电站装机容量 3,003.93MW，其中集中式电站 2,206.96MW，分布式电站 796.97MW，整体装机规模居于国内光伏电站开发运营行业的前列。公司已并网光伏电站项目，或通过申报并进入国家补贴名录，或通过项目竞价等方式已取得国家能源局的建设指标，基本上均已取得确定的补贴指标。

EPC 设计施工方面，公司已积累了 3GW 以上的光伏电站工程经验（包括 1GW 的领跑者 EPC

项目），在项目可研、申报审批、设计施工、设备运管等方面形成了一整套、全方位的经验；此外，公司已专设扶贫 EPC 团队，能够提供整县脱贫规划编制、融资方案、运维管理等整体解决方案。

此外，公司多次中标光伏“领跑者”项目，与同行业企业相比，“领跑者”项目容量靠前。近年来，公司分别成功竞得第一批（2015 年）、第二批（2016 年）、第三批（2017 年）“领跑者”项目中的 50MW、400MW 和 738.1MW 光伏电站项目，同批次中位列同行业第 8 位、第 1 位和第 3 位。

公司已在全国二十多个省份拥有包括大型地面式、屋顶分布式、渔光互补型、农光互补型等多种类型光伏电站，并凭借长期积累的丰富经验和技術能力，在海外投资运营光伏电站，以多元化、可持续的运营模式和资产分布，降低经营风险和区域风险。此外，公司在综合考虑光照资源、社会经济条件、土地环境状况、政策支持力度等情况的基础上，合理布局电站资产。我国华东、华北等地区，因其社会经济基础相对较好，工商业发展水平相对较高，经济总量大，人口总量多，用电需求旺盛，故弃光限电问题明显好于西部地区，是公司光伏发电装机的主要集中区。较好的区位条件和电站布局，有利于公司光伏电力的上网消纳，有效保证了公司运营的稳健性。公司亦逐步布局境外电站资产。截至 2020 年 6 月末，公司境外资产合计 1.37 亿元，主要为下属子公司与第三方共同投资开发境外电站项目。

## 2. 人员素质

**公司高层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；员工学历较高，岗位设置能够满足公司目前生产经营发展需要。**

公司董事现有 9 名，其中包含 3 名独立董事。公司监事会由 3 名成员组成，其中 1 名为职工代表监事。公司目前无总经理，由副总经理金锐暂代公司总经理的职务，设副总经理 7 名。公司现有高管从业时间较长，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。

李仙德先生，中国国籍，无境外永久居留权，1975 年出生，本科学历。2001 年至 2003 年，任浙江快达公司总经理；2003 年至 2004 年，任玉环阳光能源有限公司总经理；2004 年至 2006 年，任浙江昱辉阳光能源有限公司运营总监；2006 年至今，任晶科能源控股有限公司（以下简称“晶科能源”）董事会主席；2014 年 9 月至 2017 年 6 月，任晶科有限董事长；2017 年 6 月至今，任公司董事长。

金锐先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年出生，硕士研究生学历。2002 年 2 月至 2013 年 12 月，先后在合肥高新区管委会下属科技事业发展公司、城创建设投资公司、农村工作局、招商局从事管理工作；2014 年 1 月至 2015 年 4 月，任三胞集团有限公司副总裁；2015 年 5 月至 2017 年 6 月，任晶科有限副总裁；2017 年 6 月至今，任公司副总经理。

截至 2020 年 6 月底，公司拥有在职员工 1,198 名。根据业务类别划分，公司管理人员占 7.18%、开发类人员占 6.68%、工程类人员占 7.93%、运维类人员占 43.66%、财务类人员占 13.02%、综合职能类人员占 11.77%，其他人员占 9.76%；根据受教育程度划分，公司大学本科及以上学历员工占 55.43%（其中研究生及以上占 10.43%）、大专学历占 38.23%、中专及以下学历员工占 6.34%。

## 五、公司管理

### 1. 公司治理

**公司法人治理结构完善，实际管理制度运行情况良好。**



公司严格按照《公司法》《证券法》等法律、法规和其他有关规定，不断完善公司的法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度。

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会，建立了较为完善的法人治理结构。股东大会是公司的权力机构，其职责主要为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、监事的报酬事项和审议批准董事会、监事会报告等。

公司设董事会，对股东大会负责。公司董事会现有董事 9 名，其中董事长 1 名、独立董事 3 名，独立董事占全体董事的三分之一。董事会职责主要为：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；制定公司的年度财务预算方案、决算方案等。

公司监事会设监事 3 名，其中职工代表监事 1 名，监事会的人数及构成符合法律法规的要求。公司监事主要职责为：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、公司章程或股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；提议召开临时股东大会，向股东大会提出议案等。

公司设总经理 1 名（公司目前总经理为代理总经理），副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。总经理每届任期 3 年，总经理连聘可以连任。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；组织实施公司年度经营计划和投资方案等。

## 2. 管理体制

### **公司部门设置齐全，内部管理制度较为健全，管理运作情况良好。**

随着经营规模的扩大，公司陆续成立了多家子公司，为保证管理的高效，公司出台多项制度或规定。

项目管理方面，公司制定《项目开发部光伏项目立项管理程序》，用以规范项目前期工作，最大程度保障项目公司注册及备案的有效性，提高项目实际开工及并网的效率。该管理程序规定了项目开发部、设计院、财务部和法务部等部门在光伏电站的项目立项工作时的明确分工。

安全管理方面，公司制定《施工安全管理规定》，用以规范项目部对施工的安全管理，明确项目部与施工单位的安全生产职责，做好安全管理工作。该制度明确了工程现场项目部的职责、对承包单位及分包方的要求、对承包及分包商的设备管理以及施工过程中的安全管理等。

质量把控方面，公司制定《项目内部验收管理程序》，用以规范内部验收的管理，明确内部验收各个部门的接口关系，提高内部验收的工作效率，保证工程项目的施工质量，确保可顺利地通过外部验收。该程序明确质量与安全管理部、业务管理部、财务部、系统工程部、供应链管理部、运维管理部、设计院、项目组和总包方等方面在质控过程中的职责分配，并明确了具体工作程序。

战略发展方面，公司制定《公司发展战略管理制度》，用以完善公司战略管理流程，保证战略管理工作的科学性、有效性和及时性，以推动公司的持续健康发展，促进公司增强核心竞争力，确保战略规划符合国家法律法规和公司内部规章制度。该管理制度明确了战略委员会的职责和主要权限。

资金预算方面，公司制定《全面预算管理制度》，用以促进公司建立、健全内部约束机制，进一步规范公司财务管理行为，推动公司加强预算管理。该制度明确了公司法人、预算小组、预算编制的职责，明确了财务预算的基本内容，以及财务预算的编制原则。

## 六、经营分析

### 1. 经营概况

近年来，公司自持光伏电站装机规模较大，为公司带来丰厚的发电收入和利润，但 EPC 业务近年来收入规模波动较大，且利润空间因行业竞争加剧而不断受到挤压，使公司收入及盈利水平的稳定性受到一定影响。2020 年以来，公司光伏发电业务平稳运行，但受新冠肺炎疫情影响，EPC 业务开展不及预期，使得公司上半年收入规模同比明显减少。

公司主营业务包括光伏电站运营、光伏电站转让和光伏电站 EPC 等，涉及太阳能光伏电站的开发、投资、建设、运营和管理、转让等环节，以及光伏电站 EPC 工程总承包、电站运营综合服务解决方案等。

公司收入来源为光伏电站运营及光伏电站 EPC 两大业务板块。近三年，公司收入规模波动增长，年均复合增长 14.78%，其中 2018 年较上年大幅增长 74.34%，主要系公司自持光伏电站发电量及 EPC 项目承接量均同比大幅增加所致；2019 年公司收入规模较上年减少 24.43%，主要系 EPC 业务承接量大幅减少所致。

具体来看，光伏电站运营业务方面，公司采用滚动开发策略，不断进行光伏电站的投资、开发及转让。近三年，随着公司自持光伏电站装机规模的增加，光伏发电收入波动增长，其中 2018 年发电收入同比大幅增长，主要系公司当年新并网装机规模较大，带动发电量及上网电量增加所致。光伏电站 EPC 业务方面，2018 年，公司 EPC 业务收入同比大幅增长，但 2019 年同比大幅回落，该板块业务收入波动较大，主要系公司近三年 EPC 业务承接量波动较大所致。2018 年，光伏行业新增电站项目主要集中在上半年并网，自 2018 年 6 月以来，受“531”新政影响，下游电站装机需求明显下滑，从而影响公司 EPC 业务订单获取。

表 2 近年来公司收入构成及毛利率情况（单位：万元、%）

产品类型	2017 年			2018 年			2019 年			2020 年 1-6 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
光伏电站运营业务	215,504	53.17	60.26	302,879	42.86	58.12	295,839	55.40	57.47	142,378	82.30	57.11
光伏电站 EPC 业务	189,806	46.83	14.68	403,735	57.14	13.86	238,142	44.60	10.32	30,628	17.70	-4.78
<b>合计</b>	<b>405,311</b>	<b>100.00</b>	<b>38.91</b>	<b>706,615</b>	<b>100.00</b>	<b>32.83</b>	<b>533,980</b>	<b>100.00</b>	<b>36.44</b>	<b>173,006</b>	<b>100.00</b>	<b>46.15</b>

资料来源：公司提供

毛利率方面，近三年，公司光伏电站运营业务毛利率可维持在较高水平，但由于新并网光伏电站电价的退坡，公司光伏发电毛利率逐年小幅下降。EPC 业务方面，由于行业竞争不断加剧以及下游需求的收缩，公司光伏电站 EPC 业务毛利率逐年下降，且 2019 年下降幅度较大，降幅达 3.54 个百分点。总体来看，近三年公司综合毛利率波动下降，其中 2018 年下降幅度较大，降幅达 6.08 个百分点，主要系当年毛利率较低的 EPC 业务收入占比比较高所致。

2020 年上半年，公司营业收入为 17.30 亿元，同比大幅减少 20.72%，主要系受新冠肺炎疫情影响，EPC 业务订单量及收入均同比减少所致。实现营业利润 2.55 亿元，较上年同期减少 9.03%；净利润 2.23 亿元，较上年同期减少 7.36%。

## 2. 光伏电站 EPC 业务

公司 EPC 业务流程规范、合理，由于项目建设期存在一定差异，项目建设资金需求量较大，且原材料采购需要公司进行垫资，EPC 业务的开展对公司资金形成了一定的压力。此外，光伏电站 EPC 业务的订单获取与行业下游需求相关度很高，近年来，受行业政策变动导致的下游需求放缓影响，公司 EPC 业务的订单规模波动较大，且自 2019 年以来公司订单规模明显减少。

公司光伏电站 EPC 业务的经营模式主要包括前期接洽及投标、设计、采购和施工等。

具体来看，前期接洽及投标方面，公司设有专业的业务开发团队，利用长期积累的客户资源和公司声誉，多渠道获取项目信息，并与意向客户进行前期接洽；同时，对客户开展主体资格和资信情况调查，并对意向项目进行财务评估和法务评估。对于通过公司内部评估的意向项目，则正式启动参与项目的招投标程序，并在中标后起草、签订光伏电站 EPC 总承包合同等。

设计方面，光伏电站 EPC 总承包合同签订后，公司组织编制项目可行性研究报告，开展勘探、初步设计、接入方案、深化设计等技术咨询服务工作，确定项目技术方案，完成施工图会审和设计交底工作，确保施工方等单位全面、准确地掌握施工图示，理解设计意图。除此之外，公司还在部分项目中采取专业分包的方式，将电站设计委托具备资质的电力设计院完成；或由电站业主自行完成。

采购方面，公司电站运营业务及 EPC 业务均通过供应链管理中心统一采购。项目建设所采购的原材料主要为太阳能电池组件、逆变器、变压器和支架等。公司制定了《合同与采购手册》《设备供应商开发程序文件》等规章制度，规范控制企业的采购行为和过程。公司建立了合格供应商制度，对供应商实行年度考核，通过多方询价、竞争性谈判等工作确定供应商，达成一致意见后签订采购合同。采购支付款一般分预付款、发货款、到货款、验收款及质保金几个部分，公司结合具体项目进度、供应商的产能等情况综合评估后，不同供应商采购价款的支付方式会有所调整。

设备采购方面，公司采用公开招标模式确定供应商短名单，根据短名单进行比价采购或招标采购。其中组件结算方式一般采用预付款+发货款+质保金的模式，账期通常为 9 个月左右；逆变器结算方式一般采用预付款+分次发货款+质保金的模式，账期通常为 1 年左右。EPC 分包雇佣方面，公司通过招标模式对 EPC 分包方进行雇佣，分包方入围后，公司按照合同额大小进行比价雇佣或招标采购。从 EPC 分包项目结算方式来看，若 EPC 分包方进行垫资，则结算包括 10%的预付款、具备并网条件后 30%的工程款、竣工验收后 50%工程款，以及 2 年 10%的质保金；若 EPC 分包方不进行垫资，则包括 10%预付款，85%项目进度款以及 5%质保金。

施工方面，按照与光伏电站客户签订的 EPC 总承包合同，公司选派项目经理和技术人员，并将各个施工环节进行专业分包。施工过程中，公司实行严格的项目管理。公司设有质量与安全管理部，负责对项目施工质量进行管控，并对项目现场进行定期检查，此外，还在项目现场派驻质量工程师，全面监控项目质量。在按照设计、合同的要求完成所有施工内容并实现项目并网后，公司与客户、监理单位进行移交、验收，并切实履行工程各项质保承诺和后续服务。

结算方面，公司光伏电站 EPC 业务与业主方的结算一般分为预付款、工程进度款、结算款和质保金四个部分。其中，预付款通常占合同金额的 5%~20%不等，由业主在合同生效后、项目开工初期支付；进度款通常占合同总金额的 40%~75%，在工程进行中的不同时间点分别满足了设计、设备采购、施工方面的要求后收回对应比例的工程进度款；结算款一般为通过并网验收或者完成竣工结算后收回，通常占合同总金额的 10%~20%；质保金通常占合同总金额的 3%~10%，质保期一般为验收后 1~3 年，质保期满后收回该笔款项。公司 EPC 项目施工周期一般在 6~12 个月内不等，部分签约金额较大的合同建设期接近 2 年，建设阶段资金需求较大且通常需要公司垫付资金用于采购设备及

光伏组件，对公司资金形成一定的压力。

近三年，公司 EPC 业务订单签订及执行情况如下表所示。2017 年，光伏行业仍处于高速增长期，当年公司新签 EPC 订单及当年执行订单规模均较为可观。2018 年，公司新签 EPC 订单及当年执行订单装机规模均较 2017 年有明显增长，但自 2018 年 6 月以来，受“531”新政影响，光伏行业景气度下滑，下游需求大幅减少，光伏行业的高速增长阶段结束且行业竞争加剧，导致 2019 年公司新签 EPC 订单及执行订单量均明显下滑。2020 年上半年以来，受新冠肺炎疫情影响，国内光伏电站的开发建设受到影响，由于下游需求暂缓，公司 EPC 业务订单规模大幅下降。截至 2020 年 6 月底，公司 EPC 业务在手订单规模很小。

表 3 公司订单获取、完成及期末在手情况（单位：亿元、MW）

项目	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年 1—6 月	
	金额	容量	金额	容量	金额	容量	金额	容量
期初订单合同	1.18	16.95	3.99	55.27	10.76	216.07	3.03	61.37
新增订单合同	21.79	321.58	47.14	1,046.79	15.67	403.77	2.16	65.78
EPC 业务施工量	18.98	283.26	40.37	885.99	23.40	558.47	3.06	85.27
<b>期末订单合同</b>	<b>3.99</b>	<b>55.27</b>	<b>10.76</b>	<b>216.07</b>	<b>3.03</b>	<b>61.37</b>	<b>2.12</b>	<b>41.87</b>

资料来源：公司提供

近三年，公司 EPC 业务共实现收入 83.16 亿元，实现回款 72.64 亿元，回款比例为 87.34%，回款情况较好。

客户集中度方面，近三年，公司 EPC 业务前五大客户销售收入占当期营业收入比重分别为 46.42%、46.94%和 34.63%，波动下降，由于 2019 年公司 EPC 业务规模下滑，对前五大客户的销售收入占营业收入的比重大幅下降。

### 3. 光伏电站运营业务

光伏电站运营为公司的核心业务，公司自持光伏电站规模较大，区位分布较佳，且进入补贴名录的电站占比较高，近年来机组利用效率较好。随着补贴款的陆续发放，近三年公司均有较大规模的电费补贴款到账，但由于公司整体装机规模大，且电费补贴回收周期长，公司仍存在较大规模的应收电费补贴款，且相关款项的后续回收周期仍存在不确定性，仍对公司流动性造成较大影响。此外，公司采用滚动开发策略进行电站投资，在投资开发新电站的同时，将存量电站进行置换。

光伏电站运营业务为公司成立至今的核心业务，公司开发的光伏电站项目包括领跑者光伏电站、普通地面电站（包括“农光互补”、“渔光互补”、“林光互补”等光伏复合电站）、屋顶分布式光伏电站等多种类型。

公司光伏电站运营业务的业务流程主要包括前期开发与探勘、项目建设准备、设计、采购、施工和运行与维护等。

前期开发阶段，公司通过成立项目子公司方式推进项目备案，并同步进行初步探勘。公司拥有专业的业务开发团队，在发电条件适宜、政策导向较好的地区寻找适宜开发光伏电站的地面资源、水面资源及屋顶资源，进行光伏电站项目开发。

建设准备阶段，公司对拟建设项目进行可行性研究，并积极推进与完成相关主管部门的审批程序。针对屋顶电站项目，完成环评审批流程；针对地面电站项目，在完成环评审批的基础上，还需取得县级以上规划部门出具的项目用地规划初步选址意见；国土资源部门出具的项目用地预审意见以及其他相关行政主管部门意见。公司对光伏电站运营项目执行严格的内部决策制度，通过投委会

决策的项目方可继续推进，并进一步完成监理单位招标、地质详勘、完善设计施工图等建设准备工作。

项目设计方面，公司已具备自行完成项目设计的能力。在设计环节，公司不但重视系统集成层面的可靠性、稳定性，同时关注细节层面的精准性、完备性。

采购集中度方面，近三年，公司对前五大供应商采购（包含 EPC 分包采购）占营业成本比重分别为 31.71%、24.66%和 41.68%，波动上升，其中 2019 年采购集中度大幅提升，主要系公司在进行海外电站开发过程中，增加对单一 EPC 施工方的雇佣所致。此外，近三年，除晶科能源控股有限公司（以下简称“晶科能源”）及浙江昱辉阳光能源有限公司以外，公司前十名供应商中无公司关联方，详见下文关联方交易部分。

施工方面，光伏电站运营项目的施工建设一般交由第三方团队总承包完成，供应链管理中心负责项目施工建设的对外招标工作。公司重视对总承包方的遴选，且已与一批施工资质强、项目经验丰富的总承包团队建立了较为长期、稳定的合作关系，确保光伏电站运营项目的建设施工顺利进行。

并网验收方面，在建设过程中，公司与电网公司签署购售电协议和并网调度协议；项目建设完成后，公司根据项目类型，在电网竣工验收后办理电力业务许可证，进行并网发电。

发电及运维方面，公司对光伏电站运营项目执行严格、完善的运维制度，在项目运行过程中进行巡检、定检及故障排查与修复工作。对于大型地面电站项目，配有专职运维人员；对于屋顶分布式电站项目，或配有专门的运维点，以负责就近地区项目的集中维护，或由地面电站运维人员兼顾就近的分布式电站的维护工作。受益于智能化的集中监控系统、无人机巡检、运维手机 APP 等手段的运用，公司能够对大型地面电站和屋顶分布式电站执行高效、精准的运维程序，及时发现电站项目运行过程中出现的各类问题，并最大程度减少人为失误，确保电站项目的正常运行。2020 年上半年，公司通过运维提升，自持光伏电站累计发电量约 17.32 亿度，较去年同期提升约 3.42%。

装机规模方面，随着公司光伏电站的滚动开发，2018 年公司装机规模较上年增加 388.17MW，其中地面式电站及屋顶分布式装机规模均有所增长；2019 年公司装机规模较上年小幅减少，其中地面电站出售转让规模约为 100MW，新增分布式电站 10.98MW。

入补装机规模方面，2020 年下半年，第八批补贴名录已经开始申报工作，截至 2020 年 9 月 11 日，公司已经确定纳入第八批的电站合计 1,092.33MW。其中地面电站 1,080.33MW，屋顶分布式电站 12MW。截至 2020 年 9 月 11 日，公司进入前八批补贴名录的电站规模约为 1,880.54MW，约占总装机规模的 61.75%，入补电站占比较高。

表 4 近年来公司光伏电站装机规模（单位：MW、%）

类型	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1—6 月
<b>装机容量</b>	<b>2,705.08</b>	<b>3,093.25</b>	<b>3,003.93</b>	<b>3,045.47</b>
其中：地面式	2,070.88	2,307.25	2,206.96	2,242.89
屋顶分布式	634.19	785.99	796.97	802.58
<b>入补装机容量</b>	<b>418</b>	<b>885</b>	<b>812</b>	<b>763</b>
其中：集中式	389	819	749	700
分布式	29	66	63	63
<b>入补装机占比</b>	<b>15.45</b>	<b>28.61</b>	<b>27.03</b>	<b>25.05</b>

资料来源：公司提供

装机区域分布方面，近三年，公司自持地面光伏电站主要分布在 III 类区域。III 类区域弃光限电程度较低且上网电价较高，该区域仍是未来公司电站投资的重点区域。

表 5 近年来公司地面光伏电站各区域装机规模 (单位: MW、%)

资源区	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年 1-6 月	
	规模	占比	规模	占比	规模	占比	规模	占比
I类	260.00	12.55	260.00	11.27	210.00	9.52	210.00	9.36
II类	304.68	14.71	345.17	14.96	376.74	17.07	376.74	16.80
III类	1,506.21	72.73	1,702.08	73.77	1,620.22	73.41	1,656.15	73.84
合计	<b>2,070.88</b>	<b>100.00</b>	<b>2,307.25</b>	<b>100.00</b>	<b>2,206.96</b>	<b>100.00</b>	<b>2,242.89</b>	<b>100.00</b>

资料来源: 公司提供

电站运营情况方面, 2018 年, 由于公司电站规模的增加, 当年公司发电量及上网电量均较上年明显增长; 2019 年, 公司电站运营情况良好, 全年发电量及上网电量均较上年保持稳定。弃光限电方面, 近三年公司弃光限电率逐年下降。利用小时数方面, 2018 年公司电站利用小时数较上年保持稳定, 但 2019 年较上年下降 122 小时, 主要系当年出售少量地面光伏电站所致。

公司光伏发电上网电价包括两部分, 即脱硫煤标杆电价和电价补贴, 其中电价补贴占比 50%~60%, 具体比例各省份有所不同。脱硫煤标杆电价的部分, 由电网公司直接支付并定期结算; 电价补贴部分需要根据补贴名录, 从可再生能源基金中拨付, 但结算周期普遍较长, 电价补贴存在一定滞后性。具体来看, 近三年, 受电价退坡影响, 公司平均上网电价持续下降; 公司收到的电价补贴分别为 6.29 亿元、7.54 亿元和 8.70 亿元, 补贴回收规模逐年增长。2020 年上半年, 公司收到电费补贴 4.18 亿元; 截至 2020 年 6 月底, 公司尚未收到的电价补贴为 45.96 亿元, 规模仍属较大, 相关款项的后续回收周期仍存在不确定性, 仍对公司流动性存在较大影响。

表 6 近年来公司光伏电站运营情况 (单位: 亿千瓦时、元/千瓦时、%、小时)

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
发电量	25.62	35.35	35.30	17.32
上网电量	25.33	35.20	35.12	17.26
平均上网电价 (不含税)	0.8485	0.8327	0.8212	0.8066
弃光限电率	4.76	2.40	1.99	3.88
等效发电利用小时数	1,257	1,262	1,140	569

注: 弃光限电率=弃光限电电量/(发电量+弃光限电电量)

资料来源: 公司提供

电站转让方面, 公司从 2018 年开始开展光伏电站转让业务。公司光伏电站转让业务主要涉及的是公司自主开发及建设光伏电站, 建设完成后转让给购买方。公司基于长期的光伏电站运营经验, 在前期开发阶段充分考虑潜在购买方对投资效益、土地性质、光照条件等的要求; 在建设阶段确保光伏电站质量满足未来购买方的要求; 在转让阶段充分满足购买方对并网验收、尽职调查、资产评估等的要求, 确保光伏电站建成并网之后顺利移交。

公司通过与购买方签订《股权转让协议》进行电站的出售。相关股权转让尚未完成工商变更登记手续时, 公司在合并财务报表中将项目公司的资产和负债抵销合并范围内关联往来余额后分别转入持有待售资产和持有待售负债; 公司转让电站收到的股权转让价款会在股权交割完成后计入投资收益。公司所转让电站主要为以前年度并网且享受较高补贴电价的电站项目, 转让光伏电站的目的在于改善现金流、提高资产流动性。

具体来看, 公司已完成转让的电站如下表所示。部分电站转让投资收益为负, 主要系资产中的应收电费补贴款在股权转让估值时普遍打折所致。整体看, 截至 2020 年 6 月底, 公司在电站转让中获得投资收益 0.12 亿元。

表 7 截至 2020 年 6 月底公司已出售光伏电站情况 (单位: MW、%、万元)

项目公司名称	装机容量	股权处置年月	出售股权比例	转让价格	投资收益
夏津县晶能光伏电力有限公司	3.37	2018.09	100	545	357
玉环晶能电力有限公司	120	2019.01	51	3,458	-2,408
昆山盛步光伏电力有限公司	0.43	2019.02	100	133	4
玉环晶科电力有限公司	80	2019.04	51	14,543	4,190
宁夏晶科光伏发电有限公司	50	2019.09	100	5,977	-4,094
肥城市天辰光伏发电有限公司	20	2019.09	100	5,127	-123
NOVASOL INVEST LA ISLA, S.L.U.	182.5	2019.12	100	2,492.26	8.39
铅山县晶泰光伏电力有限公司	50	2020.05	70	7,679	-1,465
通榆县晶鸿太阳能发电有限公司	50	2020.06	100	4,100.00	4,747.28
合计	556.3	--	--	44,054.26	1,216.67

资料来源: 公司提供

#### 4. 在建及拟建项目

公司在建及拟建光伏电站规模均很大, 未来资金需求较大, 项目建设中, 公司需通过银行借款或融资租赁的方式获取资金, 未来随着相关项目的建设, 公司债务负担或将加重。同时, 未来公司电站开发涉及海外业务, 相关项目或受当地政策的影响, 且公司在电站退出转让时可能面临一定的汇率风险。此外, 由于 2020 年以来多数光伏电站采用竞价上网形式进行开发, 或者已可实现平价上网, 因此相关在建项目未来投运后对电价补贴的依赖较小, 项目收益及现金回笼将更为稳定。拟建项目方面, 由于多数项目拟于 2020 及 2021 年完工, 按此进度公司将面临很大的资金压力。但考虑到平价上网的实现, 公司可依据资金状态, 灵活进行相关拟建项目的建设投入。

在建项目方面, 公司在建光伏电站情况如下表所示。公司主要在建光伏电站为国内地面电站项目。截至 2020 年 6 月底, 总预算额接近 70 亿元, 期末在建工程余额约为 4.91 亿元, 其中多数项目的施工进度较快。截至本报告出具日, 国内电站在建项目多数已完工。

公司除在国内投资开发光伏电站以外, 还涉及较大规模的海外电站投资及开发。

海外独立发电业务以项目开发、持有电站资产(即建设-持有-运营(BOO Build-Own-Operate))以及项目开发、短期持有并转让(即建设-持有-运营-转移(BOOT Build-Own-Operate-Transfer))为主要运营模式, 前者主要针对大型项目, 后者针对规模较小的项目在满足当地政府及监管机构条件下, 寻求项目/股份转让, 实现及提高项目盈利。

目前公司多数海外项目仍处较为前期的开发阶段, 已投资规模较小, 但公司海外项目的总投资金额较大, 总投资规模约为 39.74 亿元人民币, 在建规模已超过 2,000MW。其中投资规模较大的电站主要分布在墨西哥及阿联酋。

表 8 截至 2020 年 6 月底公司在建光伏电站情况 (单位: 万元、%)

项目名称	预算数	期末在建工程余额	工程累计投入占比	工程进度	资金来源	预计并网时间
平定县晶科光伏发电有限公司电站项目	71,644.57	14,711.53	92	82	自筹资金	2021 年 3 月
徐闻县晶科电力有限公司电站项目	27,480.00	5,943.69	98	98	自筹资金	2021 年 6 月
孟州市盛步光伏电力有限公司电站项目	6,248.83	3,938.99	63	63	自筹资金	2021 年 6 月
九江市八里湖新区晶科电力有限公司电站项目	50,469.34	3,007.70	90	92	自筹资金	2020/9/30 (已并网)

宝应县鸿盛光伏电力有限公司电站项目	52,995.73	2,409.65	92	96	募集资金+自筹资金	2020年12月
宿州晶海光伏发电有限公司电站项目	19,920.00	1,641.74	84	88	自筹资金	2020/7/31 (已并网)
潍坊市晶步光伏电力有限公司电站项目	2,160.00	1,326.21	89	89	自筹资金	2020/9/30 (已并网)
宣威市晶科光伏发电有限公司电站项目	18,609.43	933.27	97	96	自筹资金	2020/9/30 (已并网)
宿迁市晶能光伏电力有限公司电站项目	6,438.00	315.45	92	98	自筹资金	2019/3/31 (已并网)
葫芦岛市晶鸿光伏电力有限公司电站项目	6,485.50	186.44	81	89	自筹资金	2020/6/20 (已并网)
通渭县晶鸿电力有限公司电站项目	36,698.05	40.07	99	99	自筹资金	2020/6/8 (已并网)
其他地面式电站项目	--	1,250.89	--	--	自筹资金	--
其他分布式电站项目	--	7,449.28	--	--	自筹资金	--
境外地面式电站项目	397,382.60	5,986.50	--	--	自筹资金	--
<b>合计</b>	<b>696,532.05</b>	<b>49,141.41</b>	--	--	--	--

注：其他地面电站项目、其他分布式电站项目因包含项目较小，未统一进行装机规模及预计投资规模统计  
 资料来源：公司提供

拟建项目方面，公司拟建光伏电站如下表所示。截至2020年6月底，公司拟建光伏电站装机规模为1,395.50MW，资金缺口达到49.08亿元。由于多数项目拟于2020及2021年完工，按此进度公司将面临很大的资金压力。但考虑到平价上网的实现，公司可依据资金状态，灵活进行相关拟建项目的建设投入。

表9 截至2020年6月底公司拟建光伏电站情况（单位：MW、万元、元/千瓦时）

项目名称	规划装机容量	已投资金额	尚需投资金额	申报电价	预计全部并网时间
齐齐哈尔项目	125.30	1,956.00	48,697.8	0.374（企业入驻后执行源网荷电价0.398元/kwh）	2021年9月
阜新一期项目	100.00	0	39,040	0.3749	2021年6月
抚顺项目	100	0	32,520	0.3749（每年需拿出100h按0.1元/kwh低价结算）	2021年6月
金塔49MW	61.25	0	22,325.63	0.3078	2021年6月
新疆伊犁新源县90MW项目	90	0	30,330	0.285（其中0.035元/kwh需返还政府）	2020年12月
滁州来安施官镇项目	11	0	3,994.1	0.4044	2020年12月
莱州项目（山东）	100	0	40,880	0.3949	2021年6月
袁花小镇分布式项目	5.99	0	2,001.26	0.4398	2021年6月
海宁晶科能源双倍增厂房	5.98	0	1,940.51	0.6840	2021年6月
晶科能源（滁州）来安分布式项目	10.00	0	3,220	0.6188	2021年3月
晶科能源五厂	5.98	0	1,918.38	0.5264	2020年12月
渭南白水项目	200.00	200.00	64,520	0.3545	2021年6月
聊城东昌府项目	50.00	0	20,095	0.3949	2021年3月
铜陵义安西联镇项目	110	0	37,433	0.3844	2021年12月
江门开平一期项目	100.00	0	33,650	0.4530	2021年6月
江门开平二期项目	50.00	0	17,430	0.4530	2021年6月
清远三排镇项目	100.00	26.50	34,393.5	0.4530	2021年6月
湖北黄冈蕲春项目	100.00	0	33,680	0.4161	2021年6月
湖北石首横沟项目	70.00	23.50	22,684.5	0.4161	2021年6月
<b>合计</b>	<b>1,395.5</b>	<b>2,424.00</b>	<b>490,753.68</b>	--	

资料来源：公司提供



## 5. 经营效率

与同行业相比，公司经营效率尚可。

2017—2019年，公司应收账款周转率分别为1.67次、1.50次和0.86次，持续下降，主要系应收电费补贴及EPC工程款增加所致；存货周转率分别为20.27次、42.88次和44.18次，持续上升，主要系公司经营规模持续扩大，营业成本大幅波动增加，但因公司以电站开发运营及EPC服务为主业，存货规模较小所致；公司总资产周转率分别为0.18次、0.24次和0.18次，有所波动，公司资产周转效率一般。

与同行业公司相比，公司经营效率指标表现尚可。

表10 2019年光伏同行业经营效率指标（单位：次）

公司名称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
<b>晶科科技</b>	<b>0.88</b>	<b>44.18</b>	<b>0.18</b>
中节能太阳能股份有限公司	0.77	22.01	0.14
联合光伏（常州）投资集团有限公司	0.70	10.36	0.10
北控清洁能源集团有限公司	1.69	17.05	0.13

注：Wind与联合评级在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业公司进行比较，本表相关指标统一采用Wind数据  
资料来源：Wind

## 6. 关联交易

近年来，公司向关联方采购规模逐年减少，向关联方销售商品或提供劳务规模整体较小，占营业收入比重较低。公司关联交易具备合理性及必要性，且销购价格公允。

关联采购方面，近年来公司向关联方采购商品或接受劳务情况如下表所示。公司关联采购所涉及的交易内容主要为向关联方采购组件及支付EPC相关费用，2017年公司仍保持一定的管理采购规模，但2018年以来，公司关联采购规模逐年减少。公司关联交易具备合理性及必要性，且销购价格公允。

表11 近年来公司关联采购情况（单位：万元）

关联方名称	交易内容	2017年	2018年	2019年	2020年1—6月
晶科能源有限公司	组件	45,658.06	7,225.93	2,274.22	41.82
江西展宇光伏科技有限公司	EPC	12,504.53	--	--	--
浙江昱辉阳光能源有限公司	组件	6,285.78	329.48	--	--
浙江晶科能源有限公司	组件	936.89	--	--	--
江西晶科光伏材料有限公司	支架	427.66	85.04	238.70	--
上海展宇兴能光伏科技有限公司	EPC	381.40	--	--	--
<b>合计</b>	<b>--</b>	<b>66,194.32</b>	<b>7,640.45</b>	<b>2,512.92</b>	<b>41.82</b>

注：上海展宇兴能光伏科技有限公司、江西展宇光伏科技有限公司系晶科能源家庭光伏科技（香港）有限公司控制的企业，原股东为晶科能源子公司 Jinkosolar Household PV System Ltd.，2016年12月，Jinkosolar Household PV System Ltd. 已将晶科能源家庭光伏科技（香港）有限公司转让给江西展宇新能源股份有限公司，转让完成后，公司与上述公司已不存在关联关系；但依据《上市公司信息披露管理办法》以及《上海证券交易所股票上市规则》等规定，2017年，公司仍将浙江瑞宏光伏科技有限公司、上海展宇兴能光伏科技有限公司、江西展宇光伏科技有限公司作为关联方披露

资料来源：Wind

关联销售方面，公司存在向关联公司销售屋顶分布式电站光伏电力、提供EPC服务及销售涉及

服务等的情形，具体情况如下表所示。

表 12 近年来公司关联销售情况（单位：万元）

项目	交易内容	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月
<b>光伏电站运营业务</b>					
浙江晶科能源有限公司	电费	287.58	304.33	302.68	144.90
晶科能源有限公司	年货	--	4.72	--	--
玉环晶能电力有限公司	电站代理维护运行费	--	--	82.88	192.43
玉环晶科电力有限公司	电站代理维护运行费	--	--	55.70	142.72
上海科晏新能源有限公司	电站代理维护运行费	--	--	7.74	9.49
鄞阳县洛宏电力有限公司	电站代理维护运行费	--	--	--	442.45
铅山县晶泰光伏电力有限公司	电站代理维护运行费	--	--	--	38.52
浙江晶瑞融资租赁有限公司	年货	--	--	0.31	--
<b>小计</b>	<b>--</b>	<b>287.58</b>	<b>309.05</b>	<b>449.31</b>	<b>970.51</b>
<b>EPC 业务</b>					
江西展宇光伏科技有限公司	设计费	104.95	--	-	-
上海展宇兴能光伏科技有限公司	设计费	13.21	--	-	-
嘉禾县晶能电力有限公司	EPC	--	--	26,432.89	-
垣曲县华昌新能源科技有限公司	EPC	--	--	14,712.00	3,938.43
上海科晏新能源有限公司	EPC	--	--	1,923.90	-
玉环晶能电力有限公司	EPC	--	--	227.86	-
玉环晶科电力有限公司	EPC	--	--	58.64	56.15
<b>小计</b>	<b>--</b>	<b>118.16</b>	<b>--</b>	<b>43,355.29</b>	<b>3,994.58</b>
<b>合计</b>	<b>--</b>	<b>405.74</b>	<b>309.05</b>	<b>43,804.60</b>	<b>4,965.09</b>
<b>占当年营业收入比重</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>8.20</b>	<b>2.87</b>

注：由于 2017、2018 年公司关联销售规模很小，未计算当期关联交易占营业收入之比  
 资料来源：Wind

## 7. 重大事项

公司完成公开发行股票，资本实力得到扩充，权益规模随之增加，债务负担有所减轻。本次公开发行的募集资金主要用于光伏电站的建设，公司经营规模将有所扩大。此外，得益于公司完成上市，其融资渠道得以拓宽。

2020 年 5 月 12 日，公司完成首次公开发行股票，根据公司公布的发行结果，公司共发行新股 594,592,922 股，发行价格为 4.37 元/股，本次公司公开发行新股的募集资金净额为 2,416,756,990.92 元，本次发行后公司总股本变更为 2,765,501,922 股。公司本次公开发行股票的募集资金中，约 19 亿元将用于进行光伏电站的投资建设，约 6 亿元将用于偿还银行贷款。

## 8. 经营关注

### （1）EPC 业务收入波动的风险

近三年，公司 EPC 业务收入波动较大，由于 2020 年以来新冠肺炎疫情对 EPC 业务造成一定影响，且光伏电站 EPC 行业竞争日趋激烈，公司可能在激烈的市场竞争中面对实力强劲的竞争对手，

从而导致公司的 EPC 业务板块收入及盈利产生波动，进而影响公司的整体盈利能力。

(2) 应收账款回收风险

近三年，公司应收账款规模较大，其构成主要为电价补贴款及 EPC 业务回款。针对电价补贴款，目前可再生能源基金收缴结算的周期较长，导致国家财政部发放可再生能源补贴存在一定滞后，若这种情况无法得到改善，将会影响公司的现金流，对实际投资效益产生不利影响；针对 EPC 业务回款，如果公司客户的财务状况发生恶化或者经济形势发生不利变化，可能会导致公司的应收账款存在一定的回收风险。

(3) 在建拟建项目规模很大

截至 2020 年 6 月底，公司在建及拟建光伏电站规模很大，尚需投入的资金规模较大，公司面临一定的资金压力和融资需求。此外，随着项目的建设，公司债务负担或将有所加重，负债率或将有所上升。

(4) 行政处罚风险

近三年，公司及子公司曾受到土地、环保、税务等部门出具的行政处罚。近年来公司业务规模快速增长、行业政策变化较快，对公司治理水平及管理提出了更高的要求。如果公司不能及时应对上述情况，在经营过程中未按照相关规定开展业务，则仍然可能导致公司在税务、土地等方面受到相关主管部门的行政处罚。

9. 未来发展

公司未来发展规划主要围绕公司现有主业展开，根据其发展目标，公司光伏电站装机规模将进一步扩大，EPC 项目承接规模亦将进一步增加，随着公司不断进行光伏电站的开发投资，光伏发电收入将持续为公司收入及利润的增长做出贡献，但受新冠肺炎疫情影响，加之行业竞争不断加剧，公司 EPC 业务收入仍可能出现较大幅度波动，或将在一定时期内对公司收入及利润的增长带来不利影响。同时，随着公司的快速扩张，或将加大公司的整体经营管理压力。此外，由于公司仍处于扩张阶段，保持着较大的融资需求，未来公司债务规模或将进一步扩大，或对公司的资金的合理使用及债务期限结构的管理带来考验。

未来两年，公司将进一步提高核心竞争领域的经营规模。主要业务发展方向有：加大光伏电站尤其是分布式光伏电站的开发力度，积极参与项目竞标，进一步提高公司并网装机容量；充分发挥公司的开发能力优势，以建成转让等多种模式进一步发展光伏电站建造服务业务，加大 EPC 业务营销力度，积极参与包括扶贫光伏电站在内的政策扶持力度较大的光伏电站项目建设，提高市场占有率，逐步发展为国内领先的光伏电站 EPC 承包商；以公司的运营规模为基础，利用技术创新，提升智能化运维水平，并积极拓展对外运维的光伏电站规模。

在未来融资方面，公司将根据自身的实际情况和发展需要，发挥上市公司优势，适时采用配股、增发、发行债券或银行借款等多种方式获得资金，继续扩大公司的经营规模，确保公司可持续发展。

在上市后，随着规模的扩大，实力的增强，公司将依托资本市场，按照优势互补、扩大经营、增加收益和降低风险的原则，推进光伏产业链整体布局，继续围绕公司的核心业务，通过开展收购、兼并或合作的方式，不断丰富完善公司的产业布局，以实现提高技术水平、扩大经营规模、提高市场占有率及增强核心竞争力的目标。

## 七、财务分析

### 1. 财务概况

公司提供的 2017—2019 年的财务报表已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留的审计意见。2020 年半年度数据未经审计。公司经审计的财务报表按照财政部发布的最新会计准则编制。

截至 2019 年末，公司纳入合并报表范围的一级子公司共 11 家，较上年末未发生变化。公司每年通过设立、收购、注销、转让子公司数量较大，公司合并范围变动对财务数据可比性有一定影响。

截至 2019 年末，公司合并资产总额 296.17 亿元，负债合计 212.91 亿元，所有者权益 83.26 亿元，其中归属于母公司所有者权益 82.56 亿元。2019 年，公司实现营业收入 53.40 亿元，净利润 7.35 亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润 7.29 亿元；经营活动产生的现金流量净额 12.13 亿元，现金及现金等价物净增加额-0.47 亿元。

截至 2020 年 6 月末，公司合并资产总额 320.52 亿元，负债合计 211.56 亿元，所有者权益 108.96 亿元，其中归属于母公司所有者权益 108.21 亿元。2020 年 1—6 月，公司实现营业收入 17.30 亿元，净利润 2.23 亿元，其中归属于母公司所有者的净利润 2.19 亿元；经营活动产生的现金流量净额 3.49 亿元，现金及现金等价物净增加额 20.36 亿元。

### 2. 资产质量

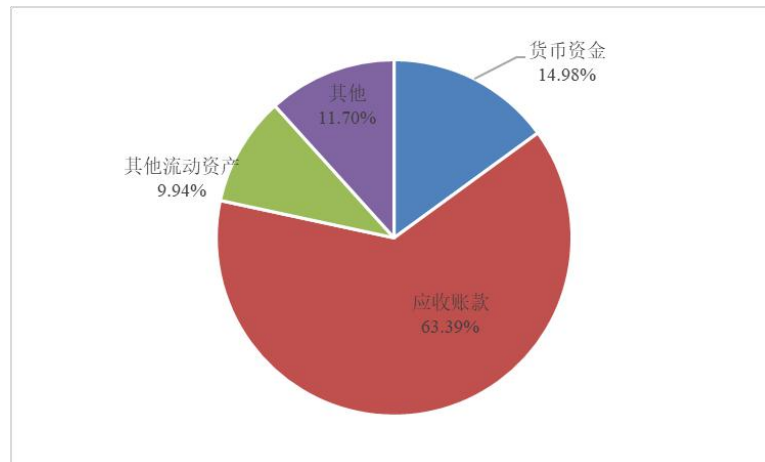
近年来公司资产规模波动增长。公司资产以非流动资产为主，固定资产占比较大，固定资产成新率高。流动资产中应收账款占比较大，主要为应收电费及 EPC 工程款，虽发生回收风险小，但对公司整体运营资金形成明显占用。公司受限资产规模大，整体资产质量一般。

2017—2019 年，公司合并资产总额波动增长，年均复合增长 3.98%。截至 2019 年末，公司合并资产总额 296.17 亿元，较年初减少 5.03%。其中，流动资产占 33.58%，非流动资产占 66.42%。公司资产以非流动资产为主，资产结构较年初变化不大。

#### 流动资产

2017—2019 年，公司流动资产波动增长，年均复合增长 19.65%。截至 2019 年末，公司流动资产合计 99.46 亿元，较年初减少 13.75%，主要系货币资金和其他流动资产减少所致。公司流动资产主要由货币资金（占 14.98%）、应收账款（占 63.39%）和其他流动资产（占 9.94%）构成。

图 4 截至 2019 年底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2017—2019年，公司货币资金波动下降，年均复合下降5.85%。截至2019年末，公司货币资金14.90亿元，较年初下降14.89%，主要系光伏电站项目建设支出以及偿还融资款项所致。公司货币资金由银行存款（占44.48%）和其他货币资金（占55.52%）构成。其他货币资金包括银行承兑汇票保证金、贷款保证金、保函保证金等。公司货币资金中有9.36亿元使用受限，货币资金受限主要为公司存在应付银行承兑汇票，银行要求存放保证金，公司货币资金中受限比例约53.32%，受限比例高。

公司应收账款主要为应收电费款及应收EPC工程款，规模较大且快速增长。2017—2019年，公司应收账款连续增长，年均复合增长37.11%。截至2018年底，应收账款为59.20亿元，较年初增长75.33%，主要系公司当年运营电站规模以及EPC业务规模扩大所致。截至2019年末，公司应收账款63.04亿元，较年初增长7.08%。公司按信用风险特征组合计提坏账准备，从光伏电站运营业务（非电网公司组合）计提坏账准备的应收账款来看，公司电站运营业务（非电网公司组合）应收账款账面余额共计1.00亿元，坏账准备计提比例为6.94%，账龄在1年以内为主（占80.52%）；从光伏电站EPC款项计提坏账准备的应收账款来看，公司电站EPC业务应收账款账面余额共计21.32亿元，坏账准备计提比例为4.61%，账龄在半年以内的为13.51亿元，半年到1年的为0.09亿元，1~2年的为6.33亿元；从应收国家电网电费组合的应收账款来看，公司应收国家电费款共计42.22亿元，其中应收新能源补贴款41.40亿元，坏账准备计提比例为1.00%。公司主营业务为电站运营及光伏电站EPC，存在一定回收风险的应收账款多为EPC工程款。但由于公司自营光伏电站规模较大，公司应收电费款及电价补贴款的金额较大，补贴电费回收受进入可再生能源补贴名录的具体时间以及补贴发放情况影响而存在一定滞后性，对公司的资金有形成长期占用。截至2019年底，公司前五大应收账款债务人占应收账款账面余额的比例为38.49%，主要为应收电费、补贴及半年期结算的EPC项目款，集中度较高。

2017—2019年，公司其他流动资产连续下降，年均复合下降15.93%；其他流动资产主要为光伏电站建设过程中采购组件、支架等相关设备产生的待抵扣增值税进项税额，由于近年来公司新增光伏电站项目有所减少，待抵扣增值税进项税额随着逐步抵扣，余额有所减少。截至2019年末，公司其他流动资产9.88亿元，较年初下降6.32%，待抵扣增值税进项税占97.17%。

### 非流动资产

2017—2019年，公司非流动资产波动减少，年均复合减少1.91%。截至2019年末，公司非流动资产合计196.71亿元，较年初增长0.08%，公司非流动资产主要由固定资产（占86.16%）构成。

2017—2019年，公司固定资产波动增长，年均复合增长1.10%。截至2019年末，公司固定资产账面价值169.48亿元，较年初下降1.48%。公司固定资产主要由电站资产（占99.81%）构成。固定资产累计计提折旧30.69亿元，固定资产成新率84.67%，成新率高。

截至2019年末，公司受限资产规模为150.26亿元，占资产总额的比例为50.74%，受限资产规模大。

表13 截至2019年末公司受限资产（单位：亿元）

项目	账面价值	受限原因
货币资金	9.36	保证金等
应收账款	42.50	贷款及融资租赁抵押担保
固定资产	94.38	贷款及融资租赁抵押担保
在建工程	4.02	贷款及融资租赁抵押担保
无形资产	0.00	贷款及融资租赁抵押担保
<b>合计</b>	<b>150.26</b>	--

注：无形资产受限金额为69,024.94元

资料来源：公司提供

截至 2020 年 6 月末，公司合并资产总额 320.52 亿元，较上年末增长 8.22%。其中，流动资产占 39.23%，非流动资产占 60.77%。公司资产以非流动资产为主。

### 3. 负债及所有者权益

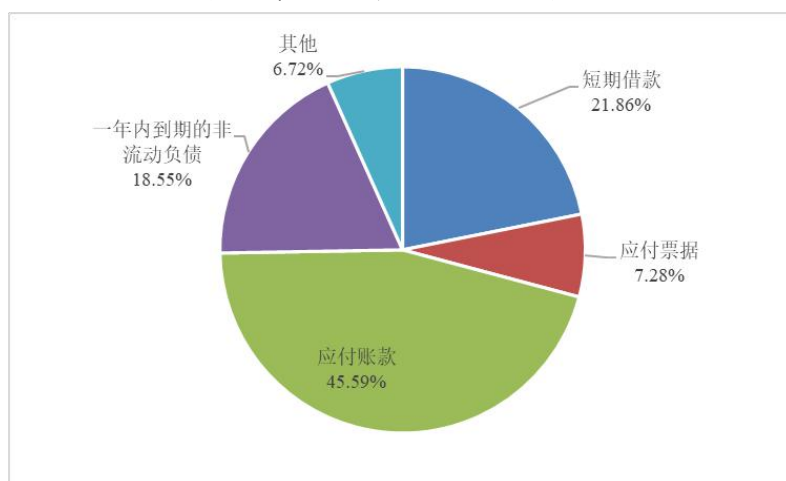
#### 负债

近年来，公司控制负债规模，债务负担有所减轻，但债务负担整体仍较重，短期债务增长较快。

2017—2019 年，公司负债总额波动减少，年均复合减少 0.83%。截至 2019 年末，公司负债总额 212.91 亿元，较年初减少 9.79%。其中，流动负债占 49.51%，非流动负债占 50.49%。公司负债结构相对均衡，负债结构较年初变化不大。

2017—2019 年，公司流动负债波动增长，年均复合增长 11.60%。截至 2019 年末，公司流动负债 105.41 亿元，较年初减少 7.39%。公司流动负债主要由短期借款（占 21.86%）、应付票据（占 7.28%）、应付账款（占 45.59%）和一年内到期的非流动负债（占 18.55%）构成。

图 5 截至 2019 年底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

2017—2019 年，公司短期借款连续增长，年均复合增长 291.96%。截至 2019 年末，公司短期借款 23.04 亿元，较年初增长 694.63%，主要系公司加大银行融资以满足经营资金需求所致。公司短期借款主要由保证借款（含已贴现融资票据）（占 58.90%）和质押借款（含保理业务）（占 38.53%）构成。

2017—2019 年，公司应付票据波动增长，年均复合增长 12.90%。公司应付票据主要为购买原材料、支付工程款和设备款时开具的承兑汇票。截至 2018 年底，公司应付票据 14.92 亿元，较年初大幅增长 147.78%，主要系公司增加承兑汇票的使用所致。截至 2019 年末，公司应付票据 7.67 亿元，较年初减少 48.56%，主要系 2019 年末已到期未支付的应付票据 4.17 亿元列报至应付账款科目所致。

2017—2019 年，公司应付账款连续减少，年均复合减少 10.12%。公司应付账款主要为应付光伏电站运营业务款及应付 EPC 业务款等。截至 2019 年末，公司应付账款 48.05 亿元，较年初减少 14.84%，主要系新增光伏电站项目有所减少，同时公司持续支付应付采购款项所致。

2017—2019 年，公司一年内到期的非流动负债连续增长，年均复合增长 18.46%，主要系长期借款及长期应付款即将到期所致。截至 2019 年末，公司一年内到期的非流动负债 19.55 亿元，较年初增长 4.34%。公司一年内到期的非流动负债由一年内到期的长期借款（占 21.56%）和一年内到期的

长期应付款（占 78.21%）构成。

2017—2019 年，公司非流动负债连续减少，年均复合减少 9.71%。截至 2019 年末，公司非流动负债 107.50 亿元，较年初减少 12.02%。公司非流动负债主要由长期借款（占 31.73%）和长期应付款（占 67.28%）构成。

2017—2019 年，公司长期借款连续减少，年均复合减少 16.60%。截至 2019 年末，公司长期借款 34.12 亿元，较年初减少 16.22%，公司长期借款主要由保证、抵押及质押借款（占 60.25%）和保证及质押借款（占 39.59%）构成，其中抵质押品主要为发电资产。截至 2019 年末，公司长期借款中，2020 年到期 0.05 亿元、2021 年到期 3.96 亿元、2022 年到期 3.94 亿元、2023 年到期 3.98 亿元、2024 年及以后到期 22.18 亿元，主要集中在 2024 年以后到期。

2017—2019 年，公司长期应付款连续减少，年均复合减少 6.47%。截至 2019 年末，公司长期应付款 72.33 亿元，较年初减少 10.63%。长期应付款主要为融资租赁借款（占 96.08%）和项目合作借款（占 3.91%）。

2017—2019 年，公司全部债务波动增长，年均复合增长 1.10%。截至 2019 年末，公司全部债务 156.71 亿元，较年初减少 0.94%，变化不大。其中，短期债务占 32.08%，长期债务占 67.92%，以长期债务为主。短期债务 50.27 亿元，较年初增长 37.53%，主要系短期借款大幅增长所致。长期债务 106.45 亿元，较年初减少 12.50%。2017—2019 年，公司资产负债率分别为 79.04%、75.68%和 71.89%，，全部债务资本化比率分别为 72.76%、67.59%和 65.30%，长期债务资本化比率分别为 69.65%、61.59%和 56.11%，偿债指标均呈连续下降态势，主要系近年来未分配利润留存增大所有者权益所致。

从债务期限结构看，公司债务主要集中在 2020 年及 2024 年以后偿还，短期集中偿付压力一般。

表 14 截至 2019 年末公司有息债务剩余期限分布（单位：亿元、%）

项目	2020 年到期	2021 年到期	2022 年到期	2023 年到期	2024 年及以后	合计
短期借款	23.04	0.00	0.00	0.00	0.00	23.04
应付票据	7.67	0.00	0.00	0.00	0.00	7.67
一年内到期的非流动负债	19.55	0.00	0.00	0.00	0.00	19.55
<b>短期债务</b>	<b>50.27</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>50.27</b>
长期借款	0.05	3.96	3.94	3.98	22.18	34.12
长期应付款	0.01	11.37	10.95	11.28	38.72	72.33
<b>长期债务</b>	<b>0.06</b>	<b>15.33</b>	<b>14.89</b>	<b>15.26</b>	<b>60.90</b>	<b>106.45</b>
<b>全部债务</b>	<b>50.32</b>	<b>15.33</b>	<b>14.89</b>	<b>15.26</b>	<b>60.90</b>	<b>156.71</b>
<b>占比</b>	<b>32.11</b>	<b>9.78</b>	<b>9.50</b>	<b>9.74</b>	<b>38.86</b>	<b>100.00</b>

注：长期借款和长期应付款将于 2020 年到期的部分，主要为相关利息  
资料来源：公司提供

截至 2020 年 6 月末，公司负债总额 211.56 亿元，较上年末减少 0.63%，变化不大。其中，流动负债占 49.43%，非流动负债占 50.57%。公司流动负债与非流动负债相对均衡，负债结构较上年末变化不大。截至 2020 年 6 月末，公司全部债务 158.65 亿元，较上年末增长 1.24%，变化不大。其中，短期债务 52.68 亿元（占 33.21%），较上年末增长 4.80%，长期债务 105.97 亿元（占 66.79%），较上年末减少 0.45%。截至 2020 年 6 月末，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 66.01%、59.28%和 49.30%，较上年末分别下降 5.88 个百分点、下降 6.02 个百分点和下降 6.81 个百分点。此外，2020 年 4 月 10 日，公司发行 6 亿元公开公司债券“20 晶电 01”，债券期限 2 年，票面利率 4.19%。

## 所有者权益

近年来，公司通过引进外部投资者及 IPO 等方式募集资金，加之经营规模扩大带动利润增长，所有者权益大幅增长，公司权益稳定性较强。

2017—2019 年，公司所有者权益连续增长，年均复合增长 20.44%。截至 2018 年底，公司所有者权益合计 75.85 亿元，较年初增长 32.14%，主要系上饶市晶航新能源投资中心（有限合伙）以货币增资方式认缴本公司新增注册资本 1.71 亿元，使得实收资本和资本公积增加，以及公司收入规模快速扩张，未分配利润大幅增长所致。截至 2019 年末，公司所有者权益为 83.26 亿元，较年初增长 9.77%，主要系未分配利润增长所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为 99.16%，少数股东权益占比为 0.84%。归属于母公司所有者权益 82.56 亿元，实收资本、资本公积和未分配利润分别占 26.30%、44.96%和 28.27%。公司所有者权益中实收资本及资本公积占比较大，所有者权益稳定性较强。此外，2017—2019 年，公司分红分别为 0 万元、0 万元和 7,466.86 万元

截至 2020 年 6 月末，公司所有者权益为 108.96 亿元，较上年末增长 30.87%，主要系 2020 年 5 月，公司成功在上海证券交易所上市，募集权益性资金 25.98 亿元所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为 99.31%，少数股东权益占比为 0.69%。归属于母公司所有者权益 108.21 亿元，实收资本、资本公积和未分配利润分别占 25.56%、51.17%和 22.90%。所有者权益结构稳定性较强。

## 4. 盈利能力

受业务规模波动影响，近年来公司营业收入和利润规模整体波动幅度较大，期间费用对利润侵蚀较严重，公司费用控制能力弱。利润对其他收益和投资收益存在一定的依赖。

2017—2019 年，公司营业收入分别为 40.53 亿元、70.66 亿元、53.40 亿元，波动增长，年均复合增长 14.78%，其中 2018 年增长 74.33%，主要系公司光伏电站装机规模及 EPC 规模扩张所致；2019 年同比减少 24.43%，主要系承接的光伏电站 EPC 业务减少所致。同期，公司营业成本分别为 24.76 亿元、47.46 亿元、33.94 亿元，随收入波动增长，年均复合增长 17.08%。2017—2019 年，公司利润总额分别为 7.25 亿元、10.24 亿元、7.87 亿元，波动增长，年均复合增长 4.18%；净利润分别为 6.79 亿元、9.10 亿元、7.35 亿元，波动增长，年均复合增长 3.97%。同期，公司营业利润率分别为 38.32%、32.19%和 36.10%，整体盈利能力较强，其中 2019 年同比提高 3.91 个百分点，主要系毛利率较高的光伏电站运营业务占比增加所致。

从期间费用方面来看，2017—2019 年，公司费用总额连续增长，年均复合增长 23.40%。2019 年，公司期间费用总额为 12.96 亿元，较上年增长 4.21%。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为 3.23%、22.50%、0.55%和 73.72%。其中，销售费用为 0.42 亿元，规模较小；管理费用为 2.92 亿元，较上年增长 10.86%；研发费用为 0.07 亿元，规模较小；财务费用为 9.56 亿元，较上年增长 0.98%，变化不大。2017—2019 年，公司费用收入比分别为 21.00%、17.60%和 24.28%，公司费用控制能力弱。

2017—2019 年，公司其他收益分别为 1.11 亿元、0.89 亿元、1.54 亿元，占营业利润的比重分别为 15.22%、8.22%和 18.57%；其他收益主要为地方政府的电费补贴款，电费补贴为光伏电站运营企业持续性收入，可为公司的利润增长提供一定支持。同期，投资收益分别为-8.59 万元、0.19 亿元和 1.13 亿元，占营业利润比重分别为-0.01%、1.78%和 13.67%，其中 2019 年投资收益主要由权益法核算的长期股权投资收益（占 26.87%）、处置长期股权投资产生的投资收益（占 54.08%）和丧失控制权后剩余股权按公允价值重新计量产生的利得（占 19.04%）构成。权益法核算的长期股权投资收益主要为公司根据联营企业甘肃金泰电力有限责任公司和玉环晶科电力有限公司（原全资子公司，于



2019年4月转让51%股权后丧失控制权，持股49%）实现的利润，相应确认的投资收益。处置长期股权投资产生的投资收益主要为处置玉环晶科电力有限公司51%股权和处置西班牙塞维利亚并网基础设施建设项目（NOVASOL INVEST LA ISLA, S.L.U.）取得的投资收益。2019年投资收益以处置长期股权投资收益为主，可持续性一般。丧失控制权后剩余股权按公允价值重新计量产生的利得主要由转让电站产生。

从盈利指标看，2017—2019年，总资本收益率分别为7.19%、8.08%和6.98%，总资产报酬率分别为5.74%、6.53%和5.61%，均波动下降。公司净资产收益率分别为15.44%、13.66%和9.23%，连续减少。受光伏电站EPC业务减少及行业竞争激烈影响，2019年各盈利指标同比降幅较大。与同行业对比，公司净资产收益率和总资产报酬率处于较高水平，销售毛利率处于较低水平。

表15 2019年同行业企业盈利指标（单位：%）

公司名称	净资产收益率	总资产报酬率	销售毛利率
<b>晶科科技</b>	<b>9.24</b>	<b>5.57</b>	<b>36.44</b>
中节能太阳能股份有限公司	6.99	5.33	48.10
联合光伏（常州）投资集团有限公司	-3.37	2.43	60.39
北控清洁能源集团有限公司	7.05	4.69	45.72

注：Wind与联合评级在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业公司进行比较，本表相关指标统一采用Wind数据  
资料来源：Wind

2020年1—6月，公司实现营业收入17.30亿元，较上年同期减少20.72%，主要系受疫情影响所致。实现营业利润2.55亿元，较上年同期减少9.03%；净利润2.23亿元，较上年同期减少7.36%。

## 5. 现金流

**公司经营现金流规模较大，但由于自有经营现金流尚不能满足大规模投资所需资金，公司存在一定外部融资压力。**

从经营活动来看，2017—2019年，公司经营活动现金流入分别为26.40亿元、44.62亿元和48.98亿元，连续增长，年均复合增长36.20%，主要为电费收入及光伏电站EPC业务形成的现金流入；公司经营活动现金流出分别为18.82亿元、26.28亿元和36.85亿元，连续增长，年均复合增长39.93%，为公司光伏电站运营等形成的现金流出。综上，2017—2019年，公司经营活动现金净额分别为7.58亿元、18.34亿元和12.13亿元，波动增长，年均复合增长26.44%。2017—2019年，公司现金收入比分别为61.92%、61.49%和86.60%，连续增长，由于EPC业务收入确认存在一定周期性，且光伏电站运营的发电补贴回款周期较长，公司收入实现质量有待提高。

从投资活动来看，2017—2019年，公司投资活动现金流入分别为0.26亿元、0.82亿元和4.84亿元，连续增长，年均复合增长330.17%，其中2019年大幅增长，主要系处置子公司收到的现金规模较大所致；投资活动现金流出分别为39.38亿元、21.55亿元和21.72亿元，波动减少，年均复合减少25.74%，主要系电站规模扩张速度减缓，在建项目及投资支出减少所致。综上，2017—2019年，公司投资活动现金净额分别为-39.12亿元、-20.73亿元和-16.88亿元，净流出额连续减少，年均复合减少34.31%。

2017—2019年，公司筹资活动前现金净流量分别为-31.53亿元、-2.39亿元和-4.75亿元，公司经营性现金流规模虽较大，但尚不足覆盖投资需求，存在一定融资压力。

从筹资活动来看，2017—2019年，公司筹资活动现金流入分别为54.36亿元、37.55亿元和75.57

亿元，波动增长，年均复合增长 17.91%，主要系取得借款增加所致。2017—2019 年，公司筹资活动现金流出分别为 25.02 亿元、39.51 亿元和 71.28 亿元，连续增长，年均复合增长 68.80%，主要系公司偿还到期债务支出以及偿还融资租赁借款本息所致。综上，2017—2019 年，公司筹资活动现金净额分别为 29.34 亿元、-1.95 亿元和 4.29 亿元，波动减少，年均复合减少 61.76%。

2020 年 1—6 月，公司经营活动现金流净额为 3.49 亿元，投资活动现金流净额为-8.02 亿元，筹资活动现金流净额为 24.89 亿元。

## 6. 偿债能力

公司偿债指标表现一般，但考虑到公司作为国内光伏发电装机规模较大的发电运营类上市企业，在业务运营经验、光伏电站装机容量、分布区域及 EPC 业务规模等方面具有较强的综合竞争优势，其整体偿债能力很强。

从短期偿债能力指标看，2017—2019 年，公司流动比率分别为 0.82 倍、1.01 倍和 0.94 倍，速动比率分别为 0.81 倍、1.00 倍和 0.94 倍，均波动增长。公司流动资产对流动负债的保障程度尚可。2017—2019 年，公司现金短期债务比分别为 0.79 倍、0.54 倍和 0.36 倍，连续减少，现金类资产对短期债务的保障程度一般。整体看，公司短期偿债能力一般。

从长期偿债能力指标看，2017—2019 年，公司 EBITDA 分别为 20.31 亿元、29.19 亿元和 27.24 亿元，波动增长，其中 2019 年，公司 EBITDA 较上年减少 6.66%，主要由折旧（占 35.47%）、计入财务费用的利息支出（占 33.75%）、利润总额（占 28.89%）构成。2017—2019 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 2.91 倍、3.01 倍和 2.80 倍，波动减少，EBITDA 对利息的覆盖程度一般。2017—2019 年，公司 EBITDA 全部债务比分别为 0.13 倍、0.18 倍和 0.17 倍，波动增长，EBITDA 对全部债务的覆盖程度较弱。整体看，公司长期债务偿债能力一般。

截至 2019 年末，公司对外担保余额为 6.28 亿元，占总资产的 2.12%，占净资产的 7.54%，对外担保规模一般，或有负债风险一般。担保对象共计 2 家企业。主要为对鄱阳县洛宏电力有限公司（以下简称“洛宏电力”）担保金额 6.05 亿元，公司对其持股 49%，华能国际电力股份有限公司通过全资孙公司上饶市宏源电力有限公司对其持股 51%，该担保用于融资租赁借款，同时由洛宏电力以其电站项目的电费收费权及其项下全部权益、由上饶市宏源电力有限公司以其持有的洛宏电力 51% 股权提供质押担保，由洛宏电力以其电站资产提供抵押担保，并由晶科能源有限公司、李仙德提供保证担保。

截至 2020 年 6 月末，公司控股子公司存在尚未了结的重大未决诉讼情况如下：（1）2016 年 2 月 1 日，公司下属子公司阳江市江城区晶科电力有限公司与广西拓瑞能源有限公司签订了《晶科电力广东阳江 16MW 光伏并网发电项目建安施工承包合同》，由广西拓瑞能源有限公司承建阳江市江城区晶科电力有限公司 16MW 光伏发电项目。广西拓瑞能源有限公司以阳江市江城区晶科电力有限公司不配合开展项目工程验收及结算工作为由，于 2018 年 7 月 12 日向阳江市江城区人民法院提起诉讼，请求判令阳江市江城区晶科电力有限公司支付工程款及其他费用共计 1,035.53 万元，截至 2020 年 8 月末，案件正在审理中。（2）2017 年 8 月，公司下属子公司平定县晶科光伏发电有限公司在大井旧研山区域进行电站建设。2020 年 1 月 2 日，阳泉煤业（集团）有限责任公司五矿（以下简称“阳煤五矿”）以平定县晶科光伏发电有限公司电站建设过程中破坏当地生态环境并造成巨大损失为由向阳泉市矿区人民法院提起诉讼，请求判令平定县晶科光伏发电有限公司赔偿阳煤五矿损失 11,554,378.14 元并停止对大井旧研山生态环境的侵害、消除危险、修复生态环境、承担修复费用，公司于 2020 年 4 月 20 日收到起诉状。根据 2020 年 4 月 24 日上海融力天闻律师事务所出具的《关

于阳泉煤业（集团）有限责任公司五矿与平定县晶科光伏发电有限公司侵权责任纠纷一案法律分析意见》，阳煤五矿未提交证据证明其损失确实存在、也没有依据认定平定县晶科光伏发电有限公司的项目建设与其损失之间存在确实的因果关系，且阳煤五矿本身在矸石山治理上就存在主观过错，因此，目前阶段无法得出平定县晶科光伏发电有限公司需要赔偿阳煤五矿损失的结论。截至2020年8月末，案件正在审理中。（3）2018年9月12日，公司与合肥海润光伏科技有限公司（以下简称“合肥海润”）、江阴海润太阳能电力有限公司（以下简称“江阴海润”）签订了三方协议，约定公司以债权债务抵销的方式将对合肥海润的13,197,213.82元债权转让给江阴海润。2019年7月1日，合肥市中级人民法院裁定受理合肥海润的破产清算申请，并指定安徽高速律师事务所担任管理人。合肥海润破产管理人于2020年3月向合肥市中级人民法院提起诉讼，请求依法撤销合肥海润光伏科技有限公司与晶科电力科技股份有限公司、江阴海润太阳能电力有限公司通过债权转让抵销债务13,197,213.82元。根据2020年8月17日上海融力天闻律师事务所出具的《关于合肥海润光伏科技有限公司管理人与晶科电力科技股份有限公司破产撤销权纠纷一案法律分析意见》，公司和合肥海润、江阴海润三方签订的协议，是各方对权利义务关系进行一揽子处理达成的解决方案，并不是破产法所指的交易，不存在相互串通损害合肥海润债权人利益的故意，不属于破产法规定的可撤销行为，因此，目前阶段无法得出公司需要赔偿的结论。截止2020年8月末，案件正在审理中。

根据公司提供的中国人民银行《企业信用报告》，截至2020年9月28日，公司已结清贷款中无已结清不良/违约类贷款，无未结清的关注类和不良/违约类信贷。

银行授信方面，截至2020年6月末，公司合并范围已取得金融机构授信额度共计27.43亿元，未使用额度18.81亿元，公司融资渠道有待拓宽。公司为A股主板上市公司，具备直接融资渠道。

## 7. 母公司财务分析

**截至2019年末，母公司本部资产结构较为均衡，其中长期股权投资占比较高。母公司债务负担尚可，但以流动负债为主，债务结构有待优化；所有者权益稳定性很高。2019年，母公司收入及利润同比有所下降，投资收益对利润贡献较大；经营性现金流呈大规模净流出态势。**

截至2019年末，母公司资产总额148.13亿元，较年初增长0.36%，变化不大。其中，流动资产85.10亿元（占57.45%），非流动资产63.02亿元（占42.55%）。从构成看，流动资产主要由货币资金（占7.63%）、应收账款（占50.25%）和其他应收款（占36.76%）构成，非流动资产主要由长期股权投资（占98.83%）构成。截至2019年末，母公司货币资金为6.49亿元。

截至2019年末，母公司负债总额86.04亿元，较年初减少1.97%。其中，流动负债85.69亿元（占比99.60%），非流动负债0.35亿元（占比0.40%）。从构成看，流动负债主要由应付票据（占11.42%）、应付账款（占38.96%）和预收款项（占10.16%）构成，非流动负债主要由长期应付款（占100.00%）构成。母公司资产负债率为58.08%，较上年末下降1.38个百分点。

截至2019年末，母公司所有者权益为62.09亿元，较年初增长1.59%。其中，实收资本为21.71亿元（占34.96%）、资本公积为37.09亿元（占59.74%）、未分配利润为2.87亿元（占4.63%）、盈余公积为0.42亿元（占0.67%），所有者权益稳定性很高。

从盈利看，2019年，母公司营业收入为30.20亿元，较上年减少46.78%；实现营业利润0.60亿元，较上年减少81.85%；取得投资收益1.00亿元，较上年增长12.50%。

从现金流看，2019年，母公司经营活动产生的现金流量净额为-11.37亿元，投资活动产生的现金流量净额为17.55亿元，筹资活动产生的现金流量净额为-5.91亿元。

## 八、本次公司债偿还能力分析

### 1. 本次公司债的发行对目前债务的影响

截至2020年6月底，公司全部债务为158.65亿元，本次拟发行公司债规模不超过30亿元（含），占全部债务的18.92%，相对目前公司债务规模，本次债券发债额度较大。

以2020年6月末财务数据为基础，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66.01%、59.71%和49.96%上升至68.91%、63.73%和56.02%，公司负债水平有所上升，债务负担有所加重。考虑到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可能低于上述测算值。

### 2. 本次公司债偿债能力分析

考虑到公司经营规模、行业地位、后续入补规模、盈利能力，以及可转换公司债券的可转股性质等因素，公司对本次债券的偿还能力很强。

以2019年的财务数据为基础，2019年，公司EBITDA为27.24亿元，为本次债券本金（余额30.00亿元）的0.91倍，公司EBITDA对本次债券的覆盖程度较高。2019年，公司经营活动产生的现金流入为48.98亿元，为本次债券本金（余额30.00亿元）的1.63倍，公司经营活动产生的现金流入对本次债券的覆盖程度尚可；同期，公司经营活动产生的现金流量净额为12.13亿元，为本次公司债券发行额度（30.00亿元）的0.40倍，公司经营活动现金净流量对本次债券的覆盖程度一般。

从本次债券的发行条款看，公司设置了转股价格调整、转股价格向下修正条款及有条件赎回条款（详见“二、本次可转换公司债券概况及募集资金用途”）。联合评级认为，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。设置的赎回条款可以有效促进债券持有人在市场行情高涨时进行转股。

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。

## 九、综合评价

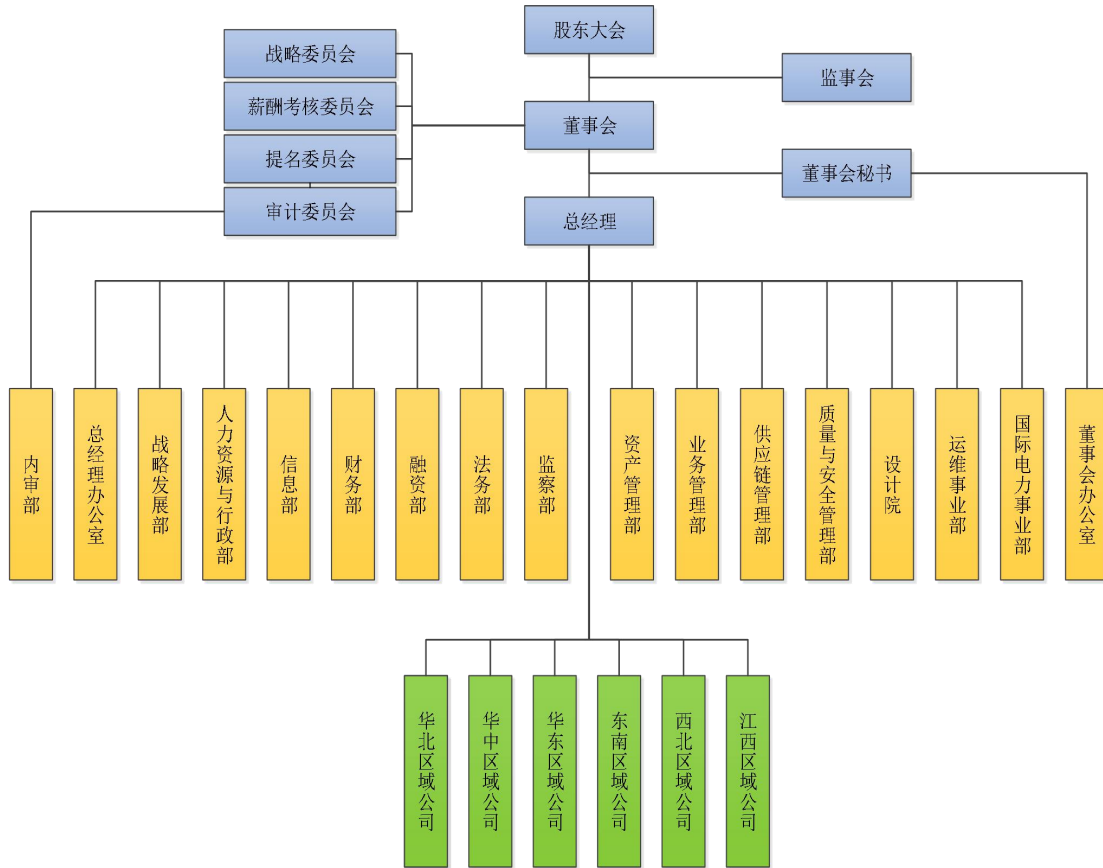
联合评级对晶科科技的评级，反映了公司作为国内光伏发电装机规模较大且国内排名居前的发电运营类上市企业，在业务运营经验、光伏电站装机容量、分布区域及EPC业务规模等方面具有较强的综合竞争优势。近三年，公司保持较大的光伏装机容量，营业收入规模较大，经营性现金流持续保持净流入态势。2020年5月，公司在上海证券交易所实现上市，有效增强了资本实力，拓展了融资渠道，使得债务负担有所减轻。同时，联合评级也关注到公司光伏发电业务对电价补贴依赖度较高、收入波动较大、在建及拟建项目规模很大使公司面临一定的外部融资压力、应收账款及受限资产规模较大等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司在建及拟建光伏电站项目的持续推进，电站规模将进一步增加，收入亦将随之增长。联合评级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。

综上，基于对公司主体长期信用水平及本次公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次公司债券到期不能偿还的风险很低。

### 附件 1 截至 2020 年 6 月底晶科电力科技股份有限公司 公司组织结构图



## 附件 2 晶科电力科技股份有限公司 主要财务指标

项目	2017年	2018年	2019年	2020年6月
资产总额（亿元）	273.90	311.86	296.17	320.52
所有者权益（亿元）	57.40	75.85	83.26	108.96
短期债务（亿元）	21.60	36.55	50.27	52.68
长期债务（亿元）	131.74	121.65	106.45	105.97
全部债务（亿元）	153.34	158.20	156.71	158.65
营业收入（亿元）	40.53	70.66	53.40	17.30
净利润（亿元）	6.79	9.10	7.35	2.23
EBITDA（亿元）	20.31	29.19	27.24	--
经营性净现金流（亿元）	7.58	18.34	12.13	3.49
应收账款周转次数（次）	1.67	1.50	0.86	--
存货周转次数（次）	20.27	42.88	44.18	--
总资产周转次数（次）	0.18	0.24	0.18	--
现金收入比率（%）	61.92	61.49	86.60	99.92
总资本收益率（%）	7.19	8.08	6.98	--
总资产报酬率（%）	5.74	6.53	5.61	--
净资产收益率（%）	15.44	13.66	9.23	--
营业利润率（%）	38.32	32.19	36.10	45.56
费用收入比（%）	21.00	17.60	24.28	38.02
资产负债率（%）	79.04	75.68	71.89	66.01
全部债务资本化比率（%）	72.76	67.59	65.30	59.28
长期债务资本化比率（%）	69.65	61.59	56.11	49.30
EBITDA 利息倍数（倍）	2.91	3.01	2.80	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.13	0.18	0.17	--
流动比率（倍）	0.82	1.01	0.94	1.20
速动比率（倍）	0.81	1.00	0.94	1.19
现金短期债务比（倍）	0.79	0.54	0.36	0.66
经营现金流流动负债比率（%）	8.96	16.11	11.50	3.34
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.68	0.97	0.91	--

注：1. 本报告中，部分合计数与各相加数直接相加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；2. 本报告中数据如无特别注明均为合并口径；3. 2020年半年度数据未经审计，相关财务指标未年化；4. 长期应付款计入长期债务

### 附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
<b>增长指标</b>	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) <sup>1/(n-1)</sup> - 1]×100%
<b>经营效率指标</b>	
应收账款周转次数	营业收入/[ (期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[ (期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[ (期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
<b>盈利指标</b>	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出) / [ (期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] × 100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [ (期初总资产+期末总资产) / 2] × 100%
净资产收益率	净利润 / [ (期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] × 100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) / 营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+销售费用+财务费用+研发费用) / 营业收入×100%
<b>财务构成指标</b>	
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%
<b>长期偿债能力指标</b>	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA / 全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
<b>短期偿债能力指标</b>	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
<b>本次公司债券偿债能力</b>	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA / 本次公司债券发行额度
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本次公司债券发行额度
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本次公司债券发行额度

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

## 附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。



## 联合信用评级有限公司关于 晶科电力科技股份有限公司 公开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信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年晶科电力科技股份有限公司年报公告后的两个月内，且不晚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。

晶科电力科技股份有限公司应按联合评级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。晶科电力科技股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注晶科电力科技股份有限公司的相关状况，如发现晶科电力科技股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如晶科电力科技股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，以及包括转股、赎回及回售等在内的可转换债券下设特殊条款，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至晶科电力科技股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（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晶科电力科技股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二〇二〇年十月二十九日