

**中节能太阳能股份有限公司**  
**2019 年度第一期资产支持票据**  
**募集说明书**

发起机构	中节能太阳能股份有限公司
发行载体管理机构	华能贵诚信托有限公司
牵头主承销商	中国工商银行股份有限公司
联席主承销商/簿记管理人	光大证券股份有限公司
注册金额	人民币【100,000.00】万元
本期发行金额	人民币【30,000.00】万元
基础资产类型	应收可再生能源电价附加收益权
信用评级机构	大公国际资信评估有限公司
增信安排	赎回安排、票据利息及费用单独支付安排、 保证金安排、信用触发事件

品种	评级	金额 (万元)	占比	预期到期日	还本付息方式	利率
资产支持 票据	AA+	【30,000.00】 万元	100.00%	【】年【】月【】日 （“信托生效日”起 届满三十六个月之 日）	循环期 30 个月，循环期内按 季度付息，不还本金；摊还 期 6 个月，摊还期内按月付 息，按月过手摊还本金	固定

发行载体管理机构



牵头主承销商

联席主承销商兼簿记管理人



二零一九年五月

## 重要提示

本期资产支持票据已在中国银行间市场交易商协会注册，注册不代表交易商协会对本期资产支持票据的投资价值作出任何评价，也不代表对本期资产支持票据的投资风险作出任何判断。投资者购买本期资产支持票据，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析，并据以独立判断投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

发起机构董事会（或具有同等职责的部门）已授权签署本募集说明书，发起机构承诺本募集说明书涉及发起机构内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发起机构负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述发起机构财务信息真实、准确、完整、及时。

本期资产支持票据仅代表信托受益权的相应份额，不构成发起机构、受托人、主承销商或任何其他机构对投资者的负债，投资者在本期资产支持票据下的追索权仅限于信托财产。发起机构除了承担其可能在《信托合同》项下应当履行的职责以外，不为证券化活动中可能产生的其他损失承担义务和责任。受托人以信托财产为限向投资者承担支付资产支持票据本金和收益的义务。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有本期资产支持票据的，均视同自愿接受本募集说明书对各项权利义务的约定。

发起机构及相关中介机构承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务，接受投资者监督。

截至募集说明书签署日，除已披露信息外，发起机构无其他影响偿债能力的重大事项。

发起机构、发行载体管理机构、信托资金保管银行及其他业务参与人因依法解散、被依法撤销或者宣告破产等原因进行清算的，信托财产不属于其清算资产。

上述声明、保证和承诺是本定向募集说明书的组成部分，对声明各方具有不可撤销的法律约束力。

## 目录

重要提示	I
第一章释义	5
一、 相关机构	5
1、 信托当事人	5
2、 参与机构	5
3、 相关机构	6
二、 交易文件	7
三、 资产池与信托	8
1、 资产池与资产	8
2、 信托与信托财产	12
3、 信托受益权和资产支持票据	14
4、 账户	15
四、 日期、期间与报告	16
1、 日期类	16
2、 期间类	19
3、 报告	20
五、 重大事件与指标	21
1、 项目涉及的重大事件	21
2、 项目涉及的与指标有关的定义	25
六、 发行资产支持票据所涉及的定义	26
七、 与信托有关的费用	27
八、 资产支持票据持有人会议	28
九、 关于资产服务的定义	29
十、 其它	29
第二章资产支持票据的基本情况	30
一、 主要发行条款	30
二、 资产支持票据分层情况	31
三、 发行安排	31
第三章风险提示及说明	34
一、 投资风险	34
二、 基础资产相关风险	34
三、 交易结构相关风险	39
四、 发起机构相关风险	41
五、 中介机构相关风险	48
六、 其他特有风险	48
第四章资产支持票据的交易结构	50
一、 交易结构图	50

二、 交易结构介绍.....	50
三、 循环购买安排.....	52
四、 不合格资产及预期到期未清偿资产的赎回.....	55
五、 安排费安排.....	57
六、 保证金安排.....	57
七、 各方当事人的权利与义务.....	58
第五章资产支持票据的信用增进方式.....	69
一、 外部增信安排.....	69
二、 内部增信安排.....	71
三、 信用增级措施触发顺序.....	73
第六章发起机构、发行载体及相关中介机构的基本情况.....	74
一、 发起机构的基本情况.....	74
二、 发行载体管理机构的基本情况.....	140
三、 资金保管机构的基本情况.....	144
四、 与相关机构的关系.....	150
第七章基础资产情况及现金流预测分析.....	151
一、 基础资产基本情况.....	151
二、 基础资产现金流形成机制及历史数据.....	165
三、 基础资产现金流预测分析及压力测试.....	169
第八章现金流归集与管理机制、投资及分配机制.....	175
一、 现金流的归集和资金监管安排.....	175
二、 合格投资安排.....	175
三、 现金流的分配机制.....	176
第九章风险自留的相关情况.....	180
第十章募集资金用途及合法合规性声明.....	181
一、 基础资产会计处理意见.....	181
二、 募集资金用途.....	181
三、 承诺.....	183
四、 偿债保障措施.....	183
第十一章信息披露安排.....	185
一、 信息披露的文件.....	185
二、 信息披露的方式及时间.....	185
三、 资产支持票据存续期内重大事项的信息披露.....	186
四、 信息披露形式.....	187
五、 受益人知情权的行使.....	187
六、 本息兑付事项.....	187
第十二章投资者保护机制.....	189
一、 违约事件.....	189
二、 违约责任.....	189
三、 投资者保护机制.....	189

四、 资产支持票据持有人会议的机制与权力.....	191
五、 不可抗力.....	196
六、 弃权.....	197
第十三章 法律适用及争议解决机制.....	198
一、 法律适用.....	198
二、 争议解决.....	198
第十四章 有关税费安排.....	199
一、 所缴纳的税项.....	199
二、 声明.....	200
第十五章 主要交易文件摘要.....	201
一、 《信托合同》.....	201
二、 《服务合同》.....	205
第十六章 评级状况.....	208
一、 资产支持票据评级情况.....	208
二、 标识所代表的涵义.....	209
第十七章 备查文件存放及查阅方式.....	211
一、 备查文件.....	211
二、 查询地址.....	211
三、 网站.....	212
第十八章 发行有关机构.....	213
一、 发起机构.....	213
二、 发行载体管理机构.....	213
三、 牵头主承销商/后续管理人.....	213
四、 联席主承销商/簿记管理人.....	214
五、 资金保管机构.....	214
六、 律师事务所.....	214
七、 信用评级机构.....	215
八、 会计师事务所/现金流预测机构.....	215
九、 集中簿记建档系统支持机构.....	215
十、 登记、托管、结算机构.....	216
十一、 其他与发行有关的机构.....	216

## 第一章 释义

在本《募集说明书》中，除非文意另有所指，下列简称、术语具有如下含义：

### 一、相关机构

#### 1、信托当事人

- (1) **中节能太阳能/委托人/发起机构**：系指中节能太阳能股份有限公司。
- (2) **受托人/受托机构/华能贵诚信托/发行载体管理机构**：系指华能贵诚信托有限公司，以及任何允许的继任机构。
- (3) **投资者**：系指符合“《信托合同》”规定的资格、认购或受让“资产支持票据”并受“交易文件”约束的合格主体。
- (4) **受益人**：系指在本“信托”中享有“受益权”的人，也即“资产支持票据持有人”。
- (5) **资产支持票据持有人**：系指合法取得“资产支持票据”的“投资者”，包括首次认购和受让“资产支持票据”的“投资者”。“资产支持票据持有人”根据其所拥有的“资产支持票据”享有“信托利益”、承担“信托财产”风险。
- (6) **信托当事人**：指受“《信托合同》”约束，根据“《信托合同》”享有权利并承担义务的法律主体，包括“委托人”、“受托人”和“受益人”。

#### 2、参与机构

- (7) **发行载体管理机构**：系指华能贵诚信托有限公司，以及任何允许的继任机构。
- (8) **主承销商**：系指“牵头主承销商”和“联席主承销商”。
- (9) **工商银行/牵头主承销商**：系指中国工商银行股份有限公司。
- (10) **光大证券/联席主承销商/簿记管理人**：系指光大证券股份有限公司。

- (11) **资产服务机构**：系指作为“《服务合同》”项下的“资产服务机构”的“中节能太阳能股份有限公司”，或“《服务合同》”允许的继任机构。
- (12) **替代资产服务机构**：系指“受托人”根据“《服务合同》”的规定任命的“替代资产服务机构”，以及任何允许的继任机构。
- (13) **资金保管机构/保管银行**：系指中国工商银行股份有限公司北京市分行或“《资金保管合同》”允许的继任机构。
- (14) **替代资金保管机构**：系指“受托人”根据“《资金保管合同》”的规定任命的“替代资金保管机构”，以及任何允许的继任机构。
- (15) **上海清算所**：系指银行间市场清算所股份有限公司。
- (16) **登记托管机构**：系指“上海清算所”或监管部门指定的其他提供“资产支持票据”登记托管服务的机构。
- (17) **支付代理机构**：系指“上海清算所”或监管部门指定的其他提供“资产支持票据”本息兑付服务的机构。
- (18) **集中簿记建档系统支持机构/北金所**：系指“北京金融资产交易所有限公司”或监管部门指定的其他提供集中簿记建档系统的服务机构。
- (19) **评级机构/大公资信**：系指大公国际资信评估有限公司，以及任何允许的继任机构。
- (20) **法律顾问**：系指北京市中盛律师事务所，以及任何允许的继任机构。
- (21) **会计顾问/审计师**：系指立信会计师事务所(特殊普通合伙)，以及任何允许的继任机构。
- (22) **同业拆借中心**：系指全国银行间同业拆借中心。

### 3、相关机构

- (23) **银保监会**：系指中国银行保险监督管理委员会。

(24) **人民银行**：系指中国人民银行。

(25) **交易商协会**：系指中国银行间市场交易商协会。

## 二、交易文件

(26) **交易文件**：系指“《主定义表》”、“《信托合同》”、“《服务合同》”、“《资金保管合同》”、“《承销协议》”、“收费文件”以及其他与“信托”相关的协议和文件。

(27) **《主定义表》**：系指“委托人”与“受托人”共同签署的编号为【】的由定义、释义或解释条款所构成的本主定义表。

(28) **《信托合同》/本合同**：系指“委托人”与“受托人”共同签署的编号为【】的《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托信托合同》及对该合同的任何修改或补充。

(29) **《服务合同》**：系指“受托人”与“资产服务机构”签署的编号为【】的《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托服务合同》及对该合同的任何修改或补充。

(30) **《资金保管合同》**：系指“受托人”与“资金保管机构”签署的编号为【】的《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托资金保管合同》及对该合同的任何修改或补充。

(31) **《承销协议》**：系指“受托人”与“主承销商”签署的“《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据承销协议》”及对该协议的任何修改或补充。

(32) **《发行人服务协议》**：系指“受托人”与“登记托管机构”/“支付代理机构”签署的“《发行人服务协议》”及对该协议的任何修改或补充。

(33) **收费文件**：统指“受托人”与“委托人”、“资产服务机构”、“资金保管机构”、“法律顾问”、“评级机构”、“审计师”、“登记托管机构”/“支付代理机构”及其他为“信托”提供服务的机构签署的、有



关报酬和费用支付的合同、协议或其他文件。

- (34) **募集说明书**：系指《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据募集说明书》。

### 三、资产池与信托

#### 1、资产池与资产

- (35) **资产**：指“委托人”转让的其在“《信托合同》”附件一《初始资产清单》以及“委托人”与“受托人”签署的《确认函》（新增资产）所附的《新增资产清单》所列示的基础交易文件项下享有的“应收可再生能源电价附加收益权”。“资产”包括“初始资产”及“新增资产”。
- (36) **初始资产**：指“委托人”于“信托生效日”转让的其在附件一《初始资产清单》所列的全部“资产”。
- (37) **新增资产**：指“委托人”于“循环购买日”转让的由“委托人”与“受托人”签署的《确认函》（新增资产）所附的《新增资产清单》中所列的全部“资产”。
- (38) **资产池**：系指信托期限内任一时点“资产”的总和。
- (39) **资产清单**：系指《初始资产清单》和《新增资产清单》，统称“资产清单”。
- (40) **资产保证**：系指“委托人”在“《信托合同》”中所做的关于“资产池”在“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”的状况的全部陈述和保证。
- (41) **合格标准**：就每一笔“资产”而言，系指在该笔“资产”符合：  
(a) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”（适用于对应的“新增资产”，下同），“委托人”的“应收可再生能源电价附加收益权”已生效并且适用中国法律，“应收账款”及“应收可再生能源电价附加收益权”不会被主张无效、撤销、解除、终止；  
(b) 于“信托生效日”、“循环购买日”，“债权收益权转让协议”及“应收可再生能源电价附加收益权”已生效并且适用中国法律，“债

- 权收益权转让协议”及“应收可再生能源电价附加收益权”不会被主张不生效、无效、撤销、解除、终止；
- (c) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“委托人”已向“受托人”提供的“资产”的全部档案文件（包括但不限于“资产文件”）真实、完整、有效，不存在故意隐瞒、欺诈或遗漏，不存在任何虚假信息；
- (d) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，不存在限制“委托人”转让“资产”的限制性约定，“委托人”未将“资产”出售、赠与、转让、信托、转移或委托给任何其他主体且未放弃“资产”项下任何权利或减免任何义务，“初始债权人”未将“应收账款”出售、赠与、转让、信托、转移或委托给任何其他主体且未放弃“资产”项下任何权利或减免任何义务，“应收账款”及“资产”不涉及未决的诉讼、仲裁、行政措施或其他争议；
- (e) 于“初始资产”的“初始起算日”、“信托生效日”，“委托人”已成为“初始资产”真实、唯一的所有权人，并已完成了转让“初始资产”所需的全部审批或备案程序；
- (f) 于“新增资产”的“初始起算日”及对应的“循环购买日”，《确认函》（新增资产）已经签署生效，“委托人”已成为“新增资产”真实、唯一的所有权人，并已完成了转让“新增资产”所需的全部审批或备案程序；
- (g) 于“信托期限”内，“资产”作为财产权益是完整、有效和可转让的，不存在法定或合同约定禁止转让的任何情形，“委托人”转让“资产”的行为未损害其任何债权人的利益，不需要获得其债权人的同意，亦不会发生任何被主张撤销、被确认转让无效的情形；
- (h) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”及“《信托合同》”签署之日，“委托人”系依据中国法律在中国境内设立且合法存续的企业法人，且“售电人”均持有合法有效的《电力业务许可证》；
- (i) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“债务人”或其他义务人认可“委托人”作为“信托”的“资产服务机构”有向“债务人”要求支付不低于“应收账款金额”的款项的权利，依据“基础交易文件”计算的“应收账款金额”真实、准确，且依据“基础交易文件”及“委托人”/“售电人”与“债务人”的交易事实，“债务人”或其他义务人应履行“基础交易文件”项下的不低于“应收账款金额”的款项支付义务；依据“基础交易文件”或“委托人”的账期管理要求，应收账款的预期付款日不得晚于“预期到

期日”前十个工作日；

- (j) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“委托人”或“售电人”已经履行了与“资产”对应的应收账款的发生而应当履行的供货等各项义务；“资产”相关的“债务人”未曾向“委托人”及“售电人”、本“信托”提出扣减、减免或者抵销其“资产”对应应付账款支付义务的主张；
- (k) 于“信托生效日”、“循环购买日”，任何主体不会向“委托人”、或本“信托”主张其对“债务人”支付“资产”项下“回收款”的义务享有代位权或其他优先权；
- (l) 于“信托生效日”、“循环购买日”，“应收账款”及“资产”不存在任何未披露的影响本“信托”对“资产”权利实现的情形，“应收账款”及“资产”之上不存在抵押、质押、第三人请求权等任何权利负担或权利限制，“应收账款”及“资产”不涉及或将要进行诉讼、仲裁、执行、破产、重整、和解或其他类似程序；
- (m) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“债务人”未发生“应收账款”及“资产”有关的违约行为，“委托人”及“售电人”与“债务人”之间不存在未决的诉讼、仲裁或其他争议；
- (n) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“资产”项下“债务人”为在中国境内设立且合法存续的电网企业；
- (o) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，每笔“应收账款”及所对应的“基础交易文件”项下发电项目已列入可再生能源电价附加资金补助目录。
- (p) 于“信托期限”内，“中国”“法律”未对可再生能源附加补助政策进行调整而导致“应收可再生能源电价附加收益权”项下“应收账款金额”相较于“初始起算日”可能出现减少的情况。

**(42) 应收账款：**系指由“初始债权人”基于“基础交易文件”取得的部分应付未付的可再生能源电价附加补助资金。“初始债权人”根据《购售电合同》约定每月发电上网，“债务人”定期与发电企业确认当月上网电量和应支付电费，并根据“基础交易文件”由“债务人”向“初始债权人”支付电费，电费包含标杆电价和可再生能源电价附加补助资金。“本合同”项下的“应收账款”系指“初始债权人”基于“基础交易文件”发电并经过“债务人”确认的可再生能源电价附加补助资金。

**(43) 应收可再生能源电价附加收益权：**系指“委托人”基于“债权收益权转让协议”受让取得和享有《债权收益权转让协议》项下全部应付未付的可再生能源电价附加补助资金所产生的全部收益（包括但不限于可再生

能源电价附加补助资金的全部回收款、处置收入以及因可再生能源电价附加补助资金产生的任何其他收益) 的权利。

- (44) **附属担保权益 (如有)**: 系指与“应收可再生能源电价附加收益权”有关的、为“委托人”的利益而设定或为“初始债权人”利益而设定并已附随转让给“委托人”的任何担保或其他权益, 包括但不限于保证债权等。
- (45) **基础交易文件**: 系指与“资产”相关的购售电合同、结算单、发票、对账单等证明文件以及“资产”对应的其他凭证 (包括但不限于收款收据、银行划款单据等)。
- (46) **保证合同 (如有)**: 系指“保证人”为保证“债务人”履行“基础交易文件”而签订的“保证合同”或“基础交易文件”中的保证条款及其所有变更或补充协议。
- (47) **债权收益权转让协议**: 就“委托人”受让取得的“应收可再生能源电价附加收益权”而言, 系指“委托人”与“初始债权人”就“应收可再生能源电价附加收益权”转让事宜签订的“债权收益权转让协议”。
- (48) **债务人/购电人**: 系指对《初始资产清单》、《确认函》(新增资产) 中的“资产”项下的应收账款负有向“售电人”支付/转付义务的主体。
- (49) **售电人/初始债权人**: 系指原始享有获得《初始资产清单》、《确认函》(新增资产) 中的“资产”项下的应收账款的主体, “售电人”负有依据基础交易文件向“购电人”输送电量的义务。
- (50) **保证人 (如有)**: 就各笔“资产”而言, 系指根据各“保证合同”为“应收账款”提供保证的保证人及/或其承继人。
- (51) **资产文件**: 系指在“《信托合同》”项下《初始资产清单》/《确认函》(新增资产) 签署日前由“委托人”, 或在前述《初始资产清单》/《确认函》(新增资产) 签署日后由“资产服务机构”, 持有或维护的、为支持或担保“资产”支付的或与“资产”有关的、以实物形式或电子形式存在的所有文档、表单、凭证和其他任何性质的协议, 包括但不限于“基础交易文件”、委托人获得应收账款的法律文件、应收账款收取的

有关记录、凭证、“资产服务机构”为提供服务而支出的费用的记录、凭证等。

## 2、信托与信托财产

- (52) **信托/发行载体**：系指根据“《信托合同》”设立的“中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托”。
- (53) **信托财产**：系指“受托人”因承诺设立“信托”而从“委托人”处取得的“资产”、“保证金”、“回收款”、“安排费”以及因“资产”、“保证金”、“回收款”、“安排费”的管理、运用、处分或者其他情形而取得的财产，以及因前述一项或数项财产灭失、毁损或其他事由形成的财产（含损失）。
- (54) **循环购买**：系指“循环购买期”内，“委托人”定期提供符合“合格标准”的“可供循环购买资产”，由“受托人”于“循环购买日”买入符合“合格标准”的“新增资产”的行为。
- (55) **可供循环购买资产**：系指“循环购买期”内，“委托人”定期提供的符合“合格标准”、可供“受托人”于“循环购买日”买入作为“新增资产”的财产或财产权利。
- (56) **循环购买条件**：系指以下全部事项均得到满足：
- (a) “循环购买期”尚未届满；
  - (b) “委托人”未发生实质违反“《信托合同》”项下约定义务的行为，包括但不限于在“权利完善事件”触发下的相关义务以及其他受托人认定的违约事项；
  - (c) “委托人”未发生“丧失清偿能力事件”；
  - (d) “循环购买”已按照“《信托合同》”约定的程序由全体“资产支持票据持有人”所持表决权的二分之一以上同意通过；
  - (e) “资产服务机构”未发生实质违反“《服务合同》”的行为，包括但不限于未依约向“委托人”回收“资产”以及向“信托”转付“回收款”。
- (57) **信托资金**：系指“信托财产”中表现为货币形式的部分。

- (58) **保证金**：系指在“法定到期日”前 30 个工作日之日“应收账款金额”未得到全部清偿的情况下，“委托人”按照“受托人”通知应向“信托账户”支付的与“保证金支付日”的“未偿价款余额”等额的特定金额。
- (59) **保证金利息**：系指在“委托人”支付“保证金”的情况下，以“未返还保证金余额”为基数，根据“一年期贷款基准利率”计算出的应向“委托人”支付的利息。
- (60) **未返还保证金余额**：系指某一日期“保证金”的 A-B 的金额：A 指“保证金”的本金金额；B 指“受托人”已向“委托人”返还的“保证金”本金金额。
- (61) **一年期贷款基准利率**：系指中国人民银行发布的一年期贷款基准利率，即 4.35%/年。
- (62) **非现金信托财产**：系指按“《信托合同》”相关约定清算除现金、存款及“合格投资”以外的“信托财产”。
- (63) **购买价款金额**：系指“新增资产”的“应收账款金额”之和。
- (64) **应收账款金额**：系指自“初始起算日”起每一“资产”项下“债务人”在“基础交易文件”项下，部分应付未付的可再生能源电价附加补助资金金额之和（具体金额以“《信托合同》”附件一《初始资产清单》或“委托人”与“受托人”签署的《新增资产清单》中的应收账款金额为准）。
- (65) **回收款**：系指在“资产”项下收取的任何款项，包括但不限于“债务人”偿付的应收账款、违约金。
- (66) **不合格资产**：系指不符合“合格标准”的“资产”。
- (67) **预期到期未清偿资产**：系指于“预期到期日”前最后一个“划款日”的前一个工作日仍未得到“债务人”全部清偿的“资产”。
- (68) **违约资产**：在无重复计算的情况下，系指出现以下任何一种情况的“资产”：

- (a) 该“应收可再生能源电价附加收益权”的任何部分，在“基础交易文件”中规定的预期付款日后，超过 75 个自然日（不含）仍未偿还；  
或
- (b) 予以重组、重新确定还款计划或展期的“资产”。
- (69) **逾期资产**：在无重复计算的情况下，系指该“应收可再生能源电价附加收益权”的任何部分，在“基础交易文件”中规定的预期付款日后，超过 1 个自然日仍未偿还的“资产”。
- (70) **赎回**：系指如“委托人”、“受托人”或者“资产服务机构”发现“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”，“委托人”按照“《信托合同》”的约定对“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”予以“赎回”。
- (71) **赎回价款**：系指“委托人”根据“《信托合同》”的约定“赎回”相应“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”时按赎回价格支付的价款，赎回价格即在“回购起算日”二十四时（24:00）该等“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”的“未偿价款余额”。
- (72) **清算方案**：系指“信托”终止后若存在“非现金信托财产”的，由“资产支持票据持有人会议”于“信托终止日”后制订“非现金信托财产”的清算方案。
- (73) **安排费**：系指“委托人”享有向受托人申请将“信托账户”项下的可支配资金用于向“委托人”购买“新增资产”的权利，而需向“受托人”支付的相应对价。

### 3、信托受益权和资产支持票据

- (74) **信托利益**：系指“信托财产”扣除与“信托”相关的应由“信托财产”承担的全部费用和报酬后属于“资产支持票据持有人”享有的利益。
- (75) **信托受益权**：系指自“信托生效日”起至“信托终止日”止，“受益人”在“信托”中享有的权利，包括但不限于获得“信托利益”的权利。
- (76) **资产支持票据**：系指“发起机构”为实现融资目的，依据“《信托合同》”通过“发行载体”发行的，由“资产”所产生的现金流作为收益支持的，

按约定以还本付息等方式支付收益的证券化融资工具，是证明“资产支持票据持有人”享有本“信托”项下相应“信托受益权”的权利凭证。

- (77) **本金**：就每一份“资产支持票据”而言，其初始“本金”为人民币 100 元。
- (78) **利息**：系指“资产支持票据持有人”依据相应的“票面利率”计算出的可期待的信托收益。每份“资产支持票据”每日的“利息”=“资产支持票据”“未偿本金余额”×其对应的“票面利率”÷365（闰年相同）。为免歧义，本金、利息、信托收益、未偿本金、当期应付本息等相关表述仅为表述方便而使用，不构成受托人的负债，不意味着受托人保证“资产支持票据持有人”/“受益人”取得相应数额的信托利益，以下同。

#### 4、账户

- (79) **直接收款账户**：指所有直接收取“债务人”支付的“回收款”的账户。未发生“权利完善事件”时，“直接收款账户”为“发起机构”及/或“售电人”名下开立的用于接收日常经营中“应收账款”收入的银行账户；如发生“权利完善事件”，应通过变更手续将“信托账户”作为“直接收款账户”。
- (80) **资金归集账户**：系指“中节能太阳能”开立的用于归集“资产”现金流及收入的独立人民币银行结算账户，该账户名称为“【】”，账号为【】，开户银行为【】；或如“中节能太阳能”作为“资产服务机构”期间，如“资金归集账户”被司法冻结或因其他情形而不能按“《服务合同》”约定方式进行使用时，系指“中节能太阳能”按照“《服务合同》”开立的用于归集“资产”现金流及收入的新的人民币资金监管账户；或如“中节能太阳能”作为“资产服务机构”根据“《服务合同》”被解任的，系指“替代资产服务机构”另行开立的、专门用于归集“资产”现金流及收入的人民币资金账户。
- (81) **信托账户**：系指“受托人”专门在“资金保管机构”为“信托”而开立的独立人民币银行结算账户，该账户名称为“【】”，账号为【】，开户银行为【】。
- (82) **发行收入缴款账户**：系指“受托人”指定的收取“主承销商”交付的“资产支持票据募集资金”的账户，即“信托账户”。



#### 四、日期、期间与报告

##### 1、日期类

- (83) **初始起算日**：系指相应“资产”从该日起（含该日）产生的“回收款”应归入“信托财产”之日。“初始资产”对应的“初始起算日”为 2018 年 8 月 31 日。“新增资产”对应的“初始起算日”为每个“循环购买日”的前 15 个“工作日”。
- (84) **发行日/S 日/簿记建档日**：系指以“簿记建档”方式通过“发行载体”发行“资产支持票据”的日期，具体日期以发行文件所载日期为准。
- (85) **缴款日**：系指“主承销商”指定的“投资者”将“认购资金”划至“主承销商”指定的银行账户之日，应不晚于发行日之后 2 个工作日，即 S+2 日或之前。
- (86) **初始资产交付日**：系指“委托人”将“初始资产”交付给受托人之日。“初始资产交付日”为“缴款日”的当日。
- (87) **新增资产交付日**：系指“委托人”将“新增资产”交付给受托人之日。“新增资产交付日”为“循环购买日”的当日。
- (88) **信托财产交付日**：系指“委托人”将“信托财产”交付给受托人之日。“信托财产交付日”包括“初始资产交付日”及“新增资产交付日”。
- (89) **信托生效日**：系指“《信托合同》”约定的条件均满足时信托生效之日。在本“信托”中，“信托生效日”与“初始资产交付日”为同一日。
- (90) **预期付款日**：系指“基础交易文件”中约定的各期应收账款付款日。
- (91) **预期到期日**：指“资产支持票据”预期存续期限届满日及本“信托”预期存续期限届满日，系指“信托生效日”起届满三十六个月之日。
- (92) **法定到期日**：系指“信托生效日”起届满六十六个月之日。
- (93) **T 日**：为自“信托生效日”起每届满一个月之日。  
“《信托合同》”中，届满 N 个月之日系指届满 N 个月的对应日；对应日

指递增月份的同日,如 L 月 M 日的月度对应日为 L 月以后每一月的 M 日,如某个递增月份无该 M 日,则对应日为该月的最后一日。例如,“信托生效日”为 L 月 M 日,则自“信托生效日”起下一个月的 M 日为“信托生效日”起届满一个月之日,若下一个月无 M 日的,则下一个月最后一日为届满一个月之日。

“《信托合同》”中,第 1 个 T 日为自“信托生效日”起届满 1 个月之日,第 2 个 T 日为自“信托生效日”起届满 2 个月之日,以此类推。

- (94) **付息日**:如未发生“权利完善事件”的,为第 3 个“T 日”、第 6 个“T 日”、第 9 个“T 日”、第 12 个“T 日”、第 15 个“T 日”、第 18 个“T 日”、第 21 个“T 日”、第 24 个月“T 日”、第 27 个“T 日”、第 30 个“T 日”、第 31 个“T 日”、第 32 个“T 日”、第 33 个“T 日”、第 34 个“T 日”、第 35 个“T 日”、第 36 个“T 日”及“信托终止日”当日。如发生“权利完善事件”的,为自“权利完善事件”发生之日后每个“T 日”当日。如该日不是“工作日”的,顺延至该日后第一个“工作日”。
- (95) **本金兑付日**:如未发生“权利完善事件”的,为第 31 个“T 日”、第 32 个“T 日”、第 33 个“T 日”、第 34 个“T 日”、第 35 个“T 日”、第 36 个“T 日”及“信托终止日”当日。如发生“权利完善事件”的,为自“权利完善事件”发生之日后每个“T 日”当日。如该日不是“工作日”的,顺延至该日后第一个“工作日”。
- (96) **支付日**:系指“付息日”与“本金兑付日”的统称。
- (97) **保证金支付日**:系指在“法定到期日”前 30 个工作日之日“应收账款金额”未得到全部清偿的情况下,“受托人”向“委托人”发送的书面通知中列明的“委托人”应向“信托账户”支付“保证金”的具体日期。保证金支付日最迟不得晚于法定到期日前 3 个工作日。
- (98) **循环购买日**:系指“循环购买期”内,“委托人”向“受托人”(代表本“信托”)转让“新增资产”的日期。具体为:1)在“循环购买期”内,自“信托生效日”起每届满三个月之日;2)如本“信托”成立后 5 个工作日内“信托账户”收到的“回购款”金额超过全部“资产支持票据”发行金额(面值)的 10%,则由“委托人”及“受托人”协商,在“信托生效日”至届满 20 个工作日之日期间确定一个具体日期,作为“循

环购买日”。如该日不是“工作日”的，顺延至该日后第一个“工作日”。

- (99) **信托利益核算日**：系指“受托人”核算“资产支持票据”当期应付本息和“费用支出”等有关的每笔资金数额之日，为“支付日”前 3 个工作日。
- (100) **划款日**：系指“资金保管机构”向“上海清算所”指定账户划付当期分配款项之日，为“支付日”前 3 个工作日。
- (101) **权益登记日**：系指“支付日”前 1 个工作日，于该日在“上海清算所”登记在册的“资产支持票据持有人”可参加当期分配。
- (102) **回收款转付日**：系指“资产服务机构”向“信托账户”转付“回收款”的日期，具体为“委托人”收到“售电人”转付的应收账款项下款项之日起次日当日（该日不是“工作日”的，顺延至该日后第一个“工作日”）。
- (103) **循环购买报告日**：系指“受托人”出具循环购买报告之日，为“循环购买日”后 5 个工作日内。
- (104) **服务机构报告日**：系指“资产服务机构”出具期间服务机构报告之日。在“循环购买期”内，为“循环购买日”前 4 个工作日；在“循环购买期”外，为“支付日”前 4 个工作日。
- (105) **资金保管机构报告日**：系指“资金保管机构”出具期间资金保管机构报告之日。在“循环购买期”内，为“循环购买日”前 4 个工作日；在“循环购买期”外，为“支付日”前 4 个工作日。
- (106) **资产运营报告日/分配公告日**：系指“受托人”发布信托利益分配公告之日。在“循环购买期”内，为“循环购买日”前 3 个工作日；在“循环购买期”外，为“支付日”前 3 个工作日。
- (107) **回购起算日**：就“《信托合同》”约定的“不合格资产”的“赎回”而言，“回购起算日”系指“委托人”、“受托人”或者“资产服务机构”发现“不合格资产”之日所在的那个“收款期间”的最后一日；就“《信托合同》”约定的“预期到期未清偿资产”的“赎回”而言，回购起算日”系指“预期到期日”前最后一个“划款日”的前一个工作日。

- (108) **资金保管机构结息日**：系指“资金保管机构”按季进行结息之日，即每年的 3 月 20 日、6 月 20 日、9 月 20 日、12 月 20 日。
- (109) **信托终止日**：系指下列任一情形发生之日：
- (a) “信托”之信托目的已经无法实现；
  - (b) “信托”被法院或仲裁机构依法撤销、被认定为无效或被判决终止；
  - (c) 相关监管部门依法命令终止“信托”；
  - (d) “资产支持票据持有人会议”决议提前终止“信托”；
  - (e) “资产支持票据持有人”的“本金”及“利息”全部偿付完毕；
  - (f) “法定到期日”届至；
  - (g) “信托财产”全部变现完毕且分配完毕；
- (110) **工作日**：系指中华人民共和国国务院规定的金融机构对公业务正常营业日，不含法定节假日。
- (111) **法定节假日**：指中华人民共和国国务院不时公布的法定节假日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的法定节假日）。
- (112) **日/天**：除“工作日”另有定义外，均指自然日。
- (113) **年度服务机构报告日**：系指“资产服务机构”出具年度服务机构报告之日，即“信托期限”内每年 4 月 30 日前。
- (114) **年度资金保管机构报告日**：系指“资金保管机构”出具年度资金保管机构报告之日，即“信托期限”内每年 4 月 30 日前。
- (115) **年度资产运营报告日**：系指“受托人”出具年度资产运营报告之日，即“信托期限”内每年 4 月 30 日前。

## 2、期间类

- (116) **收款期间**：在“循环购买期”内，“收款期间”为上一个“循环购买日”前 5 个工作日（不含）至当期“循环购买日”前 5 个工作日（含），第一个“收款期间”为“信托生效日”（含）至第一个“循环购买日”前

5 个工作日（含）；在“循环购买期”外，“收款期间”为上一个“支付日”前 5 个工作日（不含）至当期“支付日”前 5 个工作日（含）。

**(117) 计息期间：**系指上一“付息日”（含该日）至下一“付息日”（不含该日）的期间，本“信托”的第一个“计息期间”指“信托生效日”（含该日）至第一个“付息日”（不含该日）之间的期间。

**(118) 信托期限/信托存续期间：**系指“信托生效日（含该日）”至“信托终止日（含该日）”的期间。

**(119) 循环购买期：**系指“委托人”有权根据“信托账户”项下可支配资金金额向“受托人”（代表本“信托”）转让符合“合格标准”循环购买资产的期间，“循环购买期”届满后，“委托人”不得再向“受托人”（代表本“信托”）转让资产。“循环购买期”自“信托生效日”（不含该日）起至下述较早的日期（含该日）止：（a）第 30 个“T 日”；（b）“权利完善事件”发生日。

**(120) 安排费核算期：**系指上一期“付息日”（含该日）起至当期“付息日”（不含该日）止的期间。特别的，就第一期安排费核算期而言，上一期“付息日”为“信托生效日”；就最后一期安排费核算期而言，当期“付息日”系指“信托终止日”。

**(121) 年、季、月：**系指日历年、日历季、日历月。

### 3、报告

**(122) 资产服务机构报告：**系指由“资产服务机构”根据“《服务合同》”附件二所约定的格式准备的报告，包括期间资产服务机构报告、半年度资产服务机构报告和年度资产服务机构报告。

**(123) 循环购买报告：**系指“受托人”根据“《信托合同》”附件九所约定的格式准备的报告。

**(124) 资金保管报告：**系指由“资金保管机构”根据“《资金保管合同》”附件所约定的格式准备的报告，包括期间资金保管机构报告、半年度资金保管机构报告和年度资金保管机构报告。

- (125) **资产运营报告**：系指由“受托人”根据“《信托合同》”附件六所约定的格式准备的报告，包括期间资产运营报告、半年度资产运营报告和年度资产运营报告。
- (126) **划款指令**：系指“受托人”根据“《资金保管合同》”附件所约定格式向“资金保管机构”发出的要求其划付“信托账户”内的资金的指令。
- (127) **报告期间**：系指《资产服务机构报告》、《资金保管报告》、《资产运营报告》中统计数据的期间，在“循环购买期”内，“报告期间”为上一个“循环购买日”前 5 个工作日（不含）至当期“循环购买日”前 5 个工作日（含），第一个报告期间为“信托生效日”至第一个“循环购买日”前 5 个工作日（含）；在“循环购买期”外，“报告期间”为上一个“支付日”前 5 个工作日（不含）至当期“支付日”前 5 个工作日（含）。

## 五、重大事件与指标

### 1、项目涉及的重大事件

- (128) **加速清偿事件**：系指以下任一事件：

自动生效的加速清偿事件

- (a) “委托人”发生任何“丧失清偿能力事件”；
- (b) 发生任何“资产服务机构解任事件”；
- (c) “资产服务机构”未能依据“交易文件”的规定按时付款或划转资金；
- (d) (i) 根据“《信托合同》”、“《服务合同》”的约定，需要更换“受托人”，但在 90 日内，仍无法找到合格的继任的“受托人”，或(ii) “资产服务机构”被解任时，未能根据“交易文件”的规定任命继任者；
- (e) 在“资产支持票据”“预期到期日”前的任一个“信托利益核算日”，按照“《信托合同》”规定的分配顺序无法足额分配“资产支持票据”的未偿“利息”；
- (f) 于“信托期限”内，“中国”“法律”对可再生能源附加补助政策进行调整而导致“应收可再生能源电价附加收益权”项下“应收账款

款金额”相较于“初始起算日”出现减少的情况；

- (g) 在信托存续期间内，某一“收款期间”的最后一日，从“信托生效日”起，累计的全部“逾期资产”在成为“逾期资产”之日的“未偿价款余额”总额与“初始起算日”“资产池”的“初始起算日价款余额”总额的比例超过 15%的。

需经宣布生效的加速清偿事件

- (h) “委托人”或“资产服务机构”未能履行或遵守其在“交易文件”项下的任何主要义务（上述(c)项规定的义务除外），并且“受托人”合理地认为该等行为无法补救或在“受托人”发出要求其补救的书面通知后 30 天内未能得到补救；
- (i) “委托人”在“交易文件”中提供的任何陈述、保证（“资产保证”除外）在提供时存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- (j) 发生对“资产服务机构”、“委托人”、“受托人”或者“资产”有“重大不利影响”的事件；
- (k) “《主定义表》”、“《信托合同》”、“《服务合同》”、“《资金保管合同》”全部或部分被终止，成为或将成为无效、违法或不可根据其条款主张权利，并由此产生“重大不利影响”。

发生以上(a)项至(g)项所列的任何一起自动生效的加速清偿事件时，加速清偿事件应视为在该等事件发生之日发生。发生以上(h)项至(k)项所列的任何一起需经宣布生效的加速清偿事件时，“受托人”应通知所有的“资产支持票据持有人”。“资产支持票据持有人会议”决议宣布发生“加速清偿事件”的，“受托人”应向“资产服务机构”、“资金保管机构”、“登记托管机构”、“支付代理机构”和“评级机构”发送书面通知，宣布“加速清偿事件”已经发生。

#### (129) 权利完善事件：

- (a) 发生任何一项“加速清偿事件”；
- (b) 在信托存续期间内，某一“收款期间”的最后一日，从“信托生效日”起，累计的全部“违约资产”在成为“违约资产”之日的“未偿价款余额”总额与“初始起算日”“资产池”的“初始起算日价款余额”总额的比例超过 10%的；
- (c) “直接收款账户”或“资金归集账户”被查封、冻结、采取其他强制措施或因其他情形导致不能按照《债权收益权转让协议》或《服

务合同》约定的方式进行使用的；

- (d) “评级机构”将“资产支持票据”评级下调至“AA”（含）及以下；
- (e) “委托人”未能依照“《信托合同》”的约定赎回“不合格资产”；
- (f) “回收款”不能合法有效交付给“受托人”或未能对抗第三人对相关“信托财产”提出的权利主张。

**(130) 违约事件：**

- (a) 资产支持票据的利息未能在支付日（或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内）足额支付的；
- (b) 资产支持票据的应付未付本金未能在预期到期日（或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内）足额支付的；
- (c) 交易文件的相关方（委托人、受托人、资金保管机构）的主要相关义务未能履行或实现，导致对资产支持票据持有人权益产生重大不利影响，该重大不利影响情形在出现后 30 日内未能得到补正或改善，资产支持票据持有人会议做出决议宣布构成违约事件。

**(131) 受托人解任事件：**系指以下任一事件：

- a) “受托人”违反“信托”目的处分“信托财产”或者管理、处分“信托财产”有重大过失的，违背其在“《信托合同》”项下的职责，“资产支持票据持有人会议”决议解任“受托人”的；
- b) “受托人”未能实质性遵守或履行“《信托合同》”或其他“交易文件”中规定的有关“受托人”的承诺或义务；
- c) “受托人”实质性地违反其在“《信托合同》”或其他“交易文件”中所作的任何陈述和保证；
- d) “受托人”不再符合“受托人合格标准”；
- e) “受托人”发生任何“丧失清偿能力事件”；
- f) 因欺诈、违约、故意不当行为或疏忽被“资产支持票据持有人会议”解任。

**(132) 资产服务机构解任事件：**

- (a) “资产服务机构”未能在“回收款转付日”根据“《服务合同》”按时付款（除非由于“资产服务机构”不能控制的技术故障、计算机故障或电汇支付系统故障导致未能及时付款，而使该“回收款转付日”顺延），且在“回收款转付日”（如发生前述顺延情形，则



- 指顺延后的“回收款转付日”)后的3个“工作日”内仍未付款;
- (b) “资产服务机构”停止或明确表示将停止其全部或实质部分的主营业务;
  - (c) 发生与“资产服务机构”有关的“丧失清偿能力事件”;
  - (d) “资产服务机构”未能保持履行“《服务合同》”项下实质性义务所需的资格(特别是从事与“资产”有关的主营业务的资格)、许可、批准、授权和/或同意,或上述资格、许可、批准、授权和/或同意被中止、收回或撤销;
  - (e) “资产服务机构”严重违反:(i)除付款义务和提供报告义务以外的其他义务;(ii)“资产服务机构”在“交易文件”中所做的任何陈述和保证,且在“资产服务机构”实际得知(不管是否收到“受托人”的通知)该等违约行为后,该行为仍持续超过15个“工作日”,以致对“资产池”的回收产生“重大不利影响”;
  - (f) “资产支持票据持有人会议”合理认为已经发生与“资产服务机构”有关的“重大不利变化”;
  - (g) 仅在“委托人”为“资产服务机构”时,“资产服务机构”未能落实“《服务合同》”的规定,在“信托生效日”后90日内,未能按照“受托人”的要求,对“《服务合同》”指明的所有“资产文件”原件以及与上述“资产文件”相关的所有文件按“《服务合同》”的约定进行保管。

**(133) 资金保管机构解任事件:**系指以下任一事件:

- (a) “资金保管机构”被依法取消了信托资金保管机构的资格;
- (b) 除“《资金保管合同》”另有规定以外,“资金保管机构”没有根据“《资金保管合同》”的规定,按照“受托人”的指令转付“信托账户”中的资金,且经“受托人”书面通知后5个“工作日”内,仍未纠正的;
- (c) “资金保管机构”实质性地违反了其在“《资金保管合同》”项下除资金拨付之外的任何其他义务,且该等违约行为自发生之日起持续超过15个“工作日”;
- (d) “资金保管机构”在“《资金保管合同》”或其提交的其他文件中所作的任何陈述、证明或保证,被证明在做出时在任何重要方面是虚假或错误的;
- (e) 发生与“资金保管机构”有关的“丧失清偿能力事件”。

- (134) 权利完善通知：**系指为完善“受托机构”在“资产”中的全部或部分权益而向“债务人”递交的通知。在发生任一“权利完善事件”后 5 个“工作日”内，“委托人”应以挂号信的方式发出“权利完善通知”，并抄送给“受托人”。该通知须采用“《信托合同》”附件三所规定的格式或其他届时应适用的“法律”所认可的格式。
- (135) 丧失清偿能力事件：**就“委托人”、“受托人”、“资产服务机构”及“资金保管机构”而言，系指以下任一事件：
- (a) 经相关监管机构同意，上述机构向人民法院提交破产申请，或相关监管机构向人民法院提出对上述机构进行重整或破产清算的申请；
  - (b) 其债权人向人民法院申请宣布上述机构破产且该等申请未在 120 个“工作日”内被驳回或撤诉；
  - (c) 上述机构因分立、合并或出现公司章程规定的解散事由，向相关监管机构申请解散；
  - (d) 相关监管机构根据有关“法律”规定责令上述机构解散；
  - (e) 相关监管机构公告将上述机构接管；
  - (f) 上述机构不能或宣布不能按期偿付债务；或根据应适用的“法律”被视为不能按期偿付债务；或
  - (g) 上述机构停止或威胁停止继续经营其主营业务。
- (136) 重大不利变化：**系指任何自然人、合伙、有限责任公司、股份有限公司、信托（包括商业信托）、非公司制团体、合资企业、企业法人、政府实体或其他任何实体的法律地位、财务状况、资产或业务前景的不利变化，这些变化对其履行“交易文件”项下义务的能力产生“重大不利影响”。
- (137) 重大不利影响：**系指根据“受托人”的合理判断，可能对以下各项产生重大不利影响的事件、情况、监管行为、制裁或罚款：(a) “资产”的可回收性；(b) “委托人”或“资产服务机构”的财务或其他状况、业务或财产，或(c) “委托人”、“受托人”、“资产服务机构”、“资金保管机构”、“登记托管机构”、“支付代理机构”履行其在“交易文件”下各自义务的能力；(d) “资产支持票据持有人”的权益；(e) “信托”或“信托财产”。

## 2、项目涉及的与指标有关的定义

**(138) 合格投资：**系指“受托人”将“信托账户”内的资金在闲置期间按“《信托合同》”的约定投资于银行存款、可转让存单。“信托账户”项下“合格投资”中相当于当期分配所需的部分应于“支付日”前三个“工作日”上午九点（9:00）前到期，且不必就提前提取支付任何罚金或违约金。“合格投资”仅能与“资金保管机构”进行，且“资金保管机构”的主体长期信用等级应高于或等于 AAA 级。

**(139) 受托人合格标准：**系指符合以下要求的信托公司：

- (c) 具有“银保监会”或其前身颁发的金融许可证；
- (d) 经“银保监会”或其前身批准获得特定目的信托受托机构资格；
- (e) “银保监会”或其前身和“人民银行”规定的其他条件；及
- (f) 经“资产支持票据持有人会议”认可（初始“受托人”除外）。

**(140) 初始起算日价款余额：**系指每笔“应收可再生能源电价附加收益权”截至“初始起算日”零点（00:00）时“债务人”未偿还的全部剩余应收账款金额。

**(141) 未偿本金余额：**系指某一日期“资产支持票据”的 A-B 的金额：A 指“信托生效日”“资产支持票据”的本金金额；B 指自“信托生效日”（含）起至该日（不含）之前，“资产支持票据”的所有已获分配的“本金”。

**(142) 未偿价款余额：**就某一日期相对于每一笔“应收可再生能源电价附加收益权”而言，系指 A-B：A 指其“初始起算日价款余额”；B 指自“初始起算日”之后起至该日之前，有关该笔“应收可再生能源电价附加收益权”的所有已经支付的款项金额。

## 六、发行资产支持票据所涉及的定义

**(143) 认购：**指在“信托”发行期内，“投资者”购买资产支持票据的行为。

**(144) 认购资金：**系指“投资者”因认购“资产支持票据”而缴费的资金。

**(145) 资产支持票据募集资金：**系指截至“缴款日”下午五点（17:00），通过“发行载体”发行“资产支持票据”而募集的“认购资金”总和（未扣

除“发行费用”）。

**(146) 承销报酬：**系指根据“《承销协议》”的约定，“主承销商”提供承销“资产支持票据”服务而获取的对价。

**(147) 票面利率：**系指“资产支持票据持有人”可期待的“资产支持票据”“本金”的年化收益回报比率，每份“资产支持票据”适用的“票面利率”通过簿记建档的结果确定。

**(148) 簿记建档：**系指由“簿记管理人”记录“投资者”认购数量和“资产支持票据”利率水平的意愿的程序。

## 七、与信托有关的费用

**(149) 信托费用：**系指“《信托合同》”第 16.2 条约定的应由信托财产承担的费用。

**(150) 发行费用：**系指因发行“资产支持票据”而支出的费用，包括簿记建档费、发行登记服务费和银行汇划费。“发行费用”由“信托财产”承担。

**(151) 执行费用：**系指“资产服务机构”对“债务人”以及其他第三方提起诉讼或仲裁以及申请强制执行“违约资产”，或通过诉讼、仲裁以外的其他方式处置“违约资产”时合理发生的所有成本、费用和税收（但“资产服务机构”须提供合理证据）。“执行费用”由“资产服务机构”先行垫付，一旦“资产服务机构”全部或部分收回了任何一笔“违约资产”，则“资产服务机构”有权从上述“违约资产”的回收金额中扣除其以往已经为全部“违约资产”垫付且尚未得到偿付的所有“执行费用”。

**(152) 费用支出：**就各相关主体而言，系指该等实际支出和费用包括该方作为当事人与其他本次交易相关主体之间发生的与本次交易相关的诉讼或仲裁而发生的合理律师费、诉讼费、仲裁费和执行费（扣除按照法院判决或仲裁裁决应当由对方承担的律师费、诉讼费、仲裁费和执行费）以及该方为管理“信托财产”所支出的根据“交易文件”的约定由“信托财产”承担的必要费用，但不包括：(a) 该方因过失、故意的不当行为、违约或欺诈情况下按法院判决或仲裁裁决须由其自身承担的律师费、诉讼费、仲裁费和执行费，以及 (b) 该方提供服务应获取的报酬。

其中，就“受托人”而言，除上述费用和支出外，该等实际支出和费用还包括“信托”设立公告和通知的费用（如有）、发行信息披露的费用（如有）、相关级别“资产支持票据”的上市流通过费用（如有）、召集“资产支持票据持有人会议”发生的费用、“替代资产服务机构”接收服务发生的费用等；就“资产服务机构”而言，除上述费用和支出外，该等实际支出和费用还包括“资产服务机构”向“信托账户”转付资金所产生的资金汇划费（如有）和因变更“基础交易文件”而使“资产服务机构”承担的额外费用等，但不包括“执行费用”；就“资金保管机构”而言，除上述费用和支出外，该等实际支出和费用还包括资金汇划费等。

## 八、资产支持票据持有人会议

- (153) 资产支持票据持有人会议：**系指投资者为了维护债权利益而根据中国银行间市场交易商协会相关规则指引、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》（2013年版）、“《信托合同》”的相关约定召集并召开的“资产支持票据持有人”的会议。
- (154) 全体同意事项：**对每一类别的“资产支持票据持有人”组成的“资产支持票据持有人会议”而言，系指必须经持有本类别“资产支持票据”“未偿本金余额”100%的“资产支持票据持有人”出席，且经出席的本类别全体“资产支持票据持有人”同意方可通过的事项。
- (155) 特别决议事项：**对每一类别的“资产支持票据持有人”组成的“资产支持票据持有人会议”而言，系指必须经单独或合计持有本类别“资产支持票据”“未偿本金余额”75%以上的“资产支持票据持有人”出席，且经出席的“资产支持票据持有人”表决权总数的75%以上同意方可通过的事项。
- (156) 普通决议事项：**对每一类别的“资产支持票据持有人”组成的“资产支持票据持有人会议”而言，系指必须经单独或合计持有本类别“资产支持票据”“未偿本金余额”50%以上的“资产支持票据持有人”出席，且经出席的“资产支持票据持有人”表决权总数的50%以上同意方可通过的事项。

## 九、关于资产服务的定义

- (157) **服务**：系指“《服务合同》”附件一中约定的由“资产服务机构”或“替代资产服务机构”根据“《服务合同》”提供的特定服务。
- (158) **服务机构解任通知**：系指根据“《服务合同》”的约定解任“资产服务机构”后，由“受托机构”或“替代资产服务机构”向每个“债务人”、“保证人”（如有）发送的通知，其格式须遵循“《服务合同》”附件三。
- (159) **资产服务移交方案**：系指“资产服务机构”根据“《服务合同》”将“服务”移交至“替代资产服务机构”的方案。

## 十、其它

- (160) **抵销**：系指“债务人”依据“法律”行使抵销权且被抵销债权属于“发起机构”已转让予“信托”的“资产”。
- (161) **税费**：系指由有管辖权的政府机构或其授权机构征收的现有的和将有的任何税收、规费以及其他任何性质的政府收费。
- (162) **中国**：系指中华人民共和国（就“资产支持票据”各交易文本而言不包括香港特别行政区、澳门特别行政区以及台湾地区）。
- (163) **法律**：系指“中国”的宪法、法律、行政法规、部门规章、地方法规以及由政府机构颁布的其他规范性文件。
- (164) **元**：指人民币元。其中“信托合同”项下涉及的一切人民币金额均保留到小数点后 2 位，小数点后第 3 位四舍五入。

## 第二章 资产支持票据的基本情况

### 一、主要发行条款

表 2-1 主要发行条款

资产支持票据名称	中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据（以下简称“本期资产支持票据”）
发起机构全称	中节能太阳能股份有限公司
发起机构待偿还债务融资工具余额	截至 2019 年 3 月末，19 太阳 G1，5 亿元
注册通知书文号	中市协注[2019]ABN【】号
基础资产类型	应收可再生能源电价附加收益权
注册金额	【100,000.00】万元人民币
发行金额	【30,000.00】万元人民币
面值	人民币 100 元
定价方式	资产支持票据票面利率通过集中簿记建档方式确定
发行对象	全国银行间债券市场的合格机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
流通范围	全国银行间债券市场的合格机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
牵头主承销商/后续管理人	中国工商银行股份有限公司
联席主承销商/簿记管理人	光大证券股份有限公司
承销方式	余额包销
发行方式	本期资产支持票据由主承销商组织承销团，通过集中簿记建档、集中配售的方式在银行间市场公开发行
发行日期	2019 年【】月【】日
起息日期	2019 年【】月【】日
信托受益权登记日	2019 年【】月【】日
预期到期日	【】年【】月【】日（“信托生效日”起届满三十六个月之日）
法定到期日	【】年【】月【】日（“信托生效日”起届满六十六个月之日）
发行载体管理机构	华能贵诚信托有限公司
资产服务机构	中节能太阳能股份有限公司
资金保管机构	中国工商银行股份有限公司北京市分行
评级机构	大公国际资信评估有限公司
律师事务所	北京市中盛律师事务所
会计师事务所/现金流预测机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
登记托管机构	银行间市场清算所股份有限公司

## 二、资产支持票据分层情况

表 2-2 资产支持票据分层情况

产品 分层	发行金额(万元)	占比	预期到期日	还本付息方式	评级 结果	利率	定价方式	发行对象	流通范围
资产 支持 票据	【30,000.00】万 元	100.00%	【】年【】月【】 日(“信托生效 日”起届满三十 六个月之日)	循环期 30 个 月, 循环期内 按季度付息, 不还本金; 摊 还期 6 个月, 摊还期内按月 付息, 按月过 手摊还本金	AA+	固定	资产支持票 据票面利率 由集中簿记 建档结果确 定	全国银行间债 券市场的合格 机构投资者 (国家法律、 法规禁止购买 者除外)	全国银行间债 券市场的合格 机构投资者 (国家法律、 法规禁止购买 者除外)

## 三、发行安排

## (一) 集中簿记建档安排

1、本期资产支持票据按面值发行，资产支持票据发行利率根据簿记建档结果最终确定。

2、本期资产支持票据簿记管理人为光大证券股份有限公司，本期资产支持票据承销团成员须在 2019 年【】月【】日，通过集中簿记建档系统向簿记管理人提交《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据申购要约》（以下简称“《申购要约》”），申购时间以在集中簿记建档系统中《申购要约》提交至簿记管理人的时间为准。

3、资产支持票据每一承销团成员申购金额的下限为 100 万元(含 100 万元)，申购金额超过 100 万元的必须是 100 万元的整数倍。

4、2019 年【】月【】日通过中国货币网、上海清算所网站公布《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据募集说明书》。

5、2019 年【】月【】日-2019 年【】月【】日簿记建档，接受承销团成员的《申购要约》，簿记管理人统计有效申购量。

6、2019 年【】月【】日，簿记管理人向承销团成员发送《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据配售确认及缴款通知书》。

## (二) 分销安排

1、分销期：2019 年【】月【】日

2、分销方式：承销商在本期资产支持票据分销期内分销，所分销的资产支持票据按上海清算所的有关规定办理托管。



3、分销对象：认购本期资产支持票据的投资者为境内合格机构投资者或其依法设立的理财产品（国家法律、法规及部门规章等另有规定的除外）。

4、分销价格：承销商与分销对象协商确定分销价格。

### **（三）缴款和结算安排**

1、2019 年【】月【】日，承销团成员将本期资产支持票据认购款划至簿记管理人指定的缴款账户；

2、2019 年【】月【】日（缴款日），发行载体管理机构通过主承销商向托管机构提供本期资产支持票据的资金到账确认书。如承销商不能按期足额缴款，按照中国银行间市场交易商协会的有关规定和签订的《承销团协议》有关条款办理；

3、2019 年【】月【】日为本期资产支持票据债权债务登记日；

4、2019 年【】月【】日在中国货币网、上海清算所网站公告本期资产支持票据的实际发行规模、发行价格、期限等情况；

5、2019 年【】月【】日本期资产支持票据开始在银行间市场流通转让；

6、主承销商根据签订的《承销协议》有关条款办理承销手续费；主承销商根据承销团协议的约定，向承销团成员支付手续费。

### **（四）登记托管安排**

上海清算所为本期资产支持票据的登记、托管机构。本期资产支持票据在上海清算所开立的托管账户中托管记载。

本期资产支持票据发行结束后，由主承销商向上海清算所统一办理本期资产支持票据的登记托管工作。投资者办理认购、登记和托管手续时，须遵照本期资产支持票据托管机构的有关规定。

认购本期资产支持票据的机构投资者应在上海清算所开立 A 类或 B 类持有人账户，或通过全国银行间债券市场中的债券结算代理人开立 C 类持有人账户；其他机构投资者可通过全国银行间债券市场中的债券结算代理人在上海清算所开立 C 类持有人账户。

本期资产支持票据认购数额以人民币 100 万元为一个认购单位，投资者认购数额必须是人民币 100 万元的整数倍且不小于人民币 100 万元。

### **（五）上市流通安排**

对于本期资产支持票据，在债权登记日的次一工作日（2019 年【】月【】日），即可以在全国银行间债券市场流通转让。按照全国银行间同业拆借中心颁布的相关规定进行。

对于本期资产支持票据，除非根据生效判决或裁定或发行载体管理机构事先的书面同意，发起机构不得转让其所持任何部分或全部资产支持票据。

#### **（六）交易安排**

本期资产支持票据在债权登记日的次一个工作日（2019 年【】月【】日），即可以在全国银行间债券市场交易。

#### **（七）其他**

无。

## 第三章 风险提示及说明

投资者购买本期资产支持票据，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件（包括但不限于法律意见书和评级报告等），对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析，并据以独立判断投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。投资者在本期资产支持票据项下的追索仅限于信托财产。

### 一、投资风险

#### （一）利率风险

在本期资产支持票据存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策的变动等因素会引起市场利率的波动，市场利率的波动将对投资者投资本期资产支持票据的收益造成一定程度的影响。此风险表现为：本期资产支持票据采用固定利率结构，当市场利率上升时，资产支持票据的相对收益水平就会降低。

#### （二）流动性风险

本期资产支持票据将在银行间市场上进行流通，但可能由于市场不活跃，在交易对手有限的情况下，资产支持票据持有人将面临无法在合理的时间内以公允价格出售资产支持票据而遭受损失的风险。

#### （三）偿付风险

在本期资产支持票据的存续期间，如果由于国家政策、市场及经济环境变化，基础资产未来现金流发生较大偏差，不能从预期的还款来源中获得足够资金，可能使本期资产支持票据不能按期得到兑付。

#### （四）评级风险

评级机构对资产支持票据的评级不是购买、出售或持有资产支持票据的建议，而仅是对资产支持票据预期收益和/或本金偿付的可能性作出的判断，不能保证资产支持票据的评级将一直保持在该等级，评级机构可能会根据未来具体情况撤销资产支持票据的评级或降低资产支持票据的评级。评级机构撤销或降低资产支持票据的评级可能对资产支持票据的价值带来负面影响。

### 二、基础资产相关风险

#### （一）基础资产尽职调查风险

主承销商、发行载体管理机构、律师、会计师及评级机构仅对基础资产的相关档案文件所列信息进行抽样调查,对于出具调查意见至关重要而又无法得到独立证据支持的事实,主承销商、发行载体管理机构、律师、会计师及评级机构依赖于发起机构或者其他有关机构出具的证明文件或口头陈述而出具相应的意见,并按照所了解的业务实质进行合理分析。在此基础上,各方采用了抽样调查的方式对基础资产进行尽职调查,存在未被选中基础资产的实际状况或与相关档案文件所列信息不一致的风险。

循环购买时,将由发起机构保证循环购买基础资产的资料准确、符合合格标准,可能存在尽职调查风险。发起机构拥有良好的公司治理结构、严格的内部控制制度、信息披露制度和业务操作制度,并且拥有专业的法务、律师团队和财务管理团队,故能够严格遵守合同项下义务、执行尽职调查。

## **(二) 破产隔离风险**

如发起机构或资产服务机构违约、破产或其资产被采取强制措施、或破产清算,基础资产有可能被误认定为发起机构、资产服务机构或其控股子公司的资产,从而使信托财产遭受损失。

## **(三) 基础资产付款义务人集中的风险、债务人违约的风险、债务人偿债能力下降的风险**

本期资产支持票据的基础资产为发起机构或发起机构下属发电企业根据《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》和《购售电合同》经营可再生能源发电业务,对已经生产的电量享有的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权。根据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》的规定,可再生能源电价附加补助资金由财政部根据可再生能源电价附加收入、省级电网企业和地方独立电网企业资金申请等情况,拨付可再生能源电价附加补助资金。若国家政策或国家财政发生重大不利变动,则可能发生债务人违约、债务人偿债能力下降的风险,可能对基础资产的回收产生重大不利影响。

## **(四) 基础资产的现金流预测风险**

资产支持票据的产品方案根据对基础资产未来现金流的合理预测而设计,影响基础资产未来现金流的因素为宏观经济环境变化、相关行业政策、结算方式变

化、监管政策变化等，由于上述影响因素具有一定的不确定性，因此对基础资产未来现金流的预测也可能会出现一定程度的偏差，资产支持票据持有人可能面临现金流预测偏差导致的资产支持票据投资风险。

#### **（五）基础资产现金流划转的风险**

资产服务机构将按照既定流程收取回收款，并依照《信托合同》的约定，定期向保管账户划转基础资产现金流，相关的划转流程中可能存在一定的操作风险。

#### **（六）基础资产回款时间不确定的风险**

根据发起机构及发起机构下属发电企业对历史应收可再生能源电价附加回款时间的统计，应收可再生能源电价附加回款时间存在一定的不确定性，可能会对资产支持票据的按时足额兑付产生不利影响。

#### **（七）可再生能源补贴款政策变化的风险**

若国家对可再生能源电价附加补助资金的管理办法发生重大变化，导致可再生能源补贴款减值、全部或部分灭失，则会对本期资产支持票据的按期足额偿付造成不利影响。

目前相关的政策有《中华人民共和国可再生能源法》（2010年4月1日施行）、《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于印发〈可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法〉的通知》（财建〔2012〕102号）、《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知（发改价格〔2015〕3044号）》、《关于开展可再生能源电价附加补助资金清算工作的通知》（财办建〔2017〕29号）。

当前政策存在可再生能源电价附加补助资金结算流程复杂、结算时间滞后，补贴目录发布时间不确定、部分新建项目纳入补贴目录时间滞后的情况。

#### **（八）发行利率上行而导致基础资产现金流对本息覆盖倍数下降的风险**

若市场利率上行，实际发行利率大于设定的基准条件下发行利率时，将导致基础资产现金流对本息覆盖倍数的下降。资产支持票据持有人可能面临基础资产现金流对本息覆盖倍数下降导致的投资风险。

根据本期交易结构安排，资产支持票据的本金部分由应收可再生能源电价附加本金覆盖，资产支持票据的预期收益及信托计划税费等费用由发起机构按实际发生额支付，故本期项目不存在此风险。

### **(九) 基础资产行业及地区集中度风险**

本项目基础资产全部为因经营太阳能发电业务而享有的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权，集中分布在太阳能发电行业，存在较高的行业集中度风险。若宏观经济变化或产业政策发生变化，有可能会对本期资产支持票据产生不利影响。

因为我国的太阳能资源主要分布在北部和西部省份，多数太阳能发电企业也分布在北部和西部省份。本期项目的初始入池资产集中分布在新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区和江西省，存在较高的地区集中度。若宏观经济变化、或地区产业政策发生变化、或个别地区发生自然灾害，有可能会对本期资产支持票据产生不利影响。

### **(十) 循环购买的基础资产质量下降风险**

本资产支持票据采取循环购买结构。发起机构业务流程、国家宏观政策或经济环境有可能会影响到新增应收可再生能源电价附加质量，进而对本资产支持票据项下循环购买的基础资产质量产生影响。

### **(十一) 循环购买期内合格资产不足的风险**

若循环购买期内，发起机构没有充足的备选资产供发行载体管理机构进行循环购买，则可能会导致循环购买暂停。

2015 年至 2018 年，发起机构因太阳能发电业务产生的可再生能源电价附加补贴的应收余额分别为 11.65 亿元，17.6 亿元，26.2 亿元，43.08 亿元，基础资产较为充足，发生合格资产不足的情况较小。

若合格资产不足，基础资产的回收款将存放在信托保管账户内，待摊还期偿还本金；因为本期资产支持票据的利息和信托费用是由发起机构以自有资金单独支付，故循环购买暂停后并不会对本期资产支持票据的利息或信托费用产生不利影响。

### **(十二) 基础资产不能解除权利限制的风险**

于初始起算日，部分基础资产对应的项目电费收费权/应收可再生能源电价附加已被质押，基础资产存在权利限制及负担。发起机构拟于信托生效日前取得基础资产质权人同意基础资产不再属于质押物范围的书面回执。

若发起机构未妥善履行解除质押的手续，将导致基础资产权利限制未予解除

的后果。

### **(十三) 基础资产金额确认的风险**

部分基础资产对应的电量结算单/电费结算单未经债务人盖章确认，由当地电网电力交易中心盖章确认。根据《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9号）的相关规定，电力交易机构主要负责市场交易平台的建设、运营和管理，负责市场交易组织，提供结算根据和服务，汇总用户与发电企业自主签订的双边合同，负责市场主体的注册和相应管理，披露和发布市场信息等。律师认为，部分基础资产对应的电量结算单/电费结算单未经债务人盖章确认，由当地电网电力交易中心盖章确认的情形，不影响部分基础资产所对应的应收可再生能源电价附加金额的确认。

内蒙古自治区基础资产存在无债务人或当地电网电力交易中心盖章确认的电量结算单/电费结算单的情形。实际经营中，每月电量结算通过邮件或发电厂（场）/供电公司电量考核结算系统确定结算电量，不出具纸质结算单。律师认为，上述部分基础资产通过邮件或系统确认结算电量，无债务人或当地电网电力交易中心盖章确认的电量结算单/电费结算单的情形，不影响部分基础资产所对应的应收可再生能源电价附加的确认。

### **(十四) 基础资产未约定还款期限/付款期限、债务人延期支付应收账款的风险**

《购售电合同》中未明确约定支付可再生能源电价附加补助资金的时间，可能导致可再生能源电价附加补助资金的回款时间不确定，可能会对资产支持票据的按时足额兑付产生不利影响。

### **(十五) 基础资产折价比例较小的风险**

本期项目资产池规模为【30,004.19】万元，资产支持票据发行规模为【30,000.00】万元，超额抵押比例很小，资产池对资产支持票据本金的支撑程度有限。

### **(十六) 再生能源电价附加补助资金回款不确定风险**

《购售电合同》中未明确约定支付可再生能源电价附加补助资金的时间，可能导致可再生能源电价附加补助资金的回款时间不确定。根据再生能源电价附加补助资金的历史回款表现，回款时间和金额存在不确定性，可能会影响资产支持

票据的本息兑付。

### 三、交易结构相关风险

#### （一）发起机构破产风险

发起机构在将作为基础资产的应收可再生能源电价附加收益权及其附属权益信托予受托人设立信托计划的同时，还将继续担任本期资产支持票据的资产服务机构，负责应收可再生能源电价附加收益权的管理。如果发起机构破产或者不按约定履行义务，将对信托的正常运作和信托财产的安全产生重大风险。如发生如下情形：发起机构用以设立信托或信托所投资的基础资产为不合格基础资产且发起机构不履行或无力履行不合格基础资产的赎回，发起机构/资产服务机构未按照信托的约定继续经营相关业务或履行基础资产相关合同项下义务，资产服务机构未按照信托的约定代信托催收回收款、或未如期向信托转付回收款，将对信托财产的安全与收益产生重大影响。

发起机构如其破产或者不按约定履行义务，将对信托的正常运作和信托财产的安全产生重大风险。如发生如下情形：发起机构/资产服务机构未按照信托的约定继续经营相关业务或履行基础资产相关合同项下义务，发起机构拒绝或无力提供充足的可供循环购买资产，资产服务机构未按照信托的约定代信托催收回收款、或未如期向信托转付回收款；将对信托财产的安全与收益产生重大影响。

#### （二）发行载体管理机构、资产服务机构、资金保管机构尽责履约和解任风险

本期资产支持票据的正常运行依赖于发行载体管理机构、资产服务机构、资金保管机构的尽责服务。当上述机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，或发生上述机构解任事件，可能会给资产支持票据持有人造成损失。

#### （三）信托计划账户管理风险

若信托账户被挪用或因发行载体管理机构、资金保管机构的破产、解散等情形而可能出现被查封、冻结风险的，则会影响信托财产的安全。

#### （四）资金混同和划转风险、回收款无法区分的风险

根据《服务合同》的约定，在回收款转付至资产服务机构账户、资产服务机构转付至信托账户之前，回收款短暂存放于发起机构下属发电企业及资产服务机



构名下用于日常经营的直接收款账户，存在一定的资金混同与无法区分回收款的风险。若发起机构、发起机构下属发电企业发生信用危机，可能发生被混同的资金难以区分并导致损失的风险。根据《服务合同》的约定，发起机构同时作为资产服务机构，应对属于信托的资产回收款与发起机构持有或管理的其他财产严格区分并分别记账。

#### **（五）循环购买操作风险**

本次交易结构设计为按季度循环购买，操作较为频繁，且依赖于发起机构和发行载体管理机构的人工操作，可能存在一定的操作风险。

#### **（六）后备资产服务机构缺位风险**

本期资产支持票据并未在成立时指定后备资产服务机构，因此有可能在继任资产服务机构接任并可正常开展服务之前对本期资产支持票据管理、执行造成不利影响。

#### **（七）提前或延迟分配风险**

如因违约事件或其他信托提前终止事由发生，资产支持票据可能先于其预期到期日分配，前述分配计划提前的资产支持票据的利息将受到影响。

如信托财产于预期到期日未能全部变现且已变现的信托财产不足以分配《信托合同》约定的信托利益，资产支持票据可能迟于其预期到期日分配，前述分配计划延迟的利息将受到影响，且延期期间的利息可能无法落实。

#### **（八）信托财产流动性风险**

发起机构未按照《信托合同》约定赎回不合格基础资产等基础资产未按照预期变现的情形，则受托人处置变现信托财产、向发起机构追偿均需要相应时间，将造成信托财产存在流动性风险，受益人可能无法及时取得信托利益，资产支持票据可能面临延期的风险。

#### **（九）资产支持票据评级下调的风险**

评级机构将对本期资产支持票据进行定期和不定期的跟踪评级，若本期项目的基础资产或相关主体发生不利事件，则评级机构有可能下调本期资产支持票据的债项评级。

#### **（十）信托计划运作风险和账户管理风险**

本期资产支持票据的正常运行依赖于信托计划的正常运作，若发行载体管理

机构未能尽责履约，或其内部作业、人员管理及系统操作不当或失误，可能会给本期信托计划造成损失。

若信托账户被挪用或因发行载体管理机构、资金保管机构的破产、解散等情形而可能出现被查封、冻结风险的，则会影响信托财产的安全，发生账户管理风险。

#### **(十一) 基础资产回收款被查封、冻结的风险**

基础资产回收款首先由债务人支付至初始债权人账户，初始债权人于收到基础资产回收款次日支付至资产服务机构账户，资产服务机构于收到基础资产回收款次日支付至信托账户。

由于基础资产回收款并非由债务人直接支付至信托账户，如初始债权人或资产服务机构因与其他第三方存在法律纠纷，第三方申请人民法院查封或冻结初始债权人或资产服务机构资产的，则基础资产回收款在支付至初始债权人账户及资产服务机构账户后，存在被第三方申请人法院予以查封或冻结的法律风险。

#### **(十二) 基础资产的赎回风险**

在信托期限内，如委托人、受托人、资产服务机构发现不合格资产，则发现不合格资产的一方应在发现不合格资产后 5 个工作日内通知前述其他方。委托人应当：（1）将出现上述情形的原因说明提供给受托人和评级机构；并应（2）在重大方面纠正该等情形，如该情形一旦发生即无法被纠正或在通知后 30 日内不能被纠正的，受托人有权通知委托人且委托人应当对前述不合格资产予以赎回。

在信托期限内，如委托人、受托人、资产服务机构发现预期到期未清偿资产，则发现预期到期未清偿资产的一方应在发现预期到期未清偿资产的当日通知前述其他方。委托人应当将出现上述情形的原因说明提供给受托人和评级机构，且委托人有权利但无义务对前述预期到期未清偿资产予以赎回。

### **四、发起机构相关风险**

#### **(一) 财务风险**

##### **1、资产负债率较高的风险**

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 3 月末，发起机构的资产负债率分别为 61.30%、61.17%、62.38%和 62.87%。尽管自 2016 年起主营业务收入

增长使得资产负债率有所下降，但随着公司投资建设的不断扩大，如果资产负债率持续上升，可能会影响发起机构的资金筹措，进而影响其持续发展。

## 2、长期偿债压力较大的风险

发起机构的负债主要以长期借款为主，截止 2019 年 3 月末，长期借款 1,350,345.32 万元，占总负债规模的 89.80%，占比较高。如长期资产投资不能带来良好的回报，发起机构将面临长期偿债压力较大的风险。

## 3、太阳能产品制造业务毛利下滑的风险

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 1-3 月末，发起机构的太阳能产品制造业务毛利率分别为 13.05%、5.74%、-0.03%、及-14.89%；毛利润分别为 33,256.76 万元、14,844.77 万元、-49.09 万元及-2,103.90 万元。作为公司近半营业收入来源的业务，近三年毛利呈下降趋势，将给公司盈利能力带来负面影响。主要因为国家发展改革委财政部国家能源局于 2018 年 5 月 31 日下发《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》发改能源〔2018〕823 号，光伏电站建设速度放缓，市场对太阳能产品设备需求降低，售价降低，导致净利润为负。

## 4、关联交易风险

发起机构目前存在的关联交易类型主要包括：关联购销、关联租赁、关联担保和金融财务服务交易，主要涉及中节能集团内多家公司。公司存在着一定的关联交易管理风险。

## 5、利率风险

2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 3 月末，公司财务费用分别为 5.25 亿元、6.72 亿元、7.53 亿元和 2.09 亿元，占公司当期净利润的比重为 77.39%、82.93%、88.08%和 169.29%。如果未来利率水平大幅上升，将对公司经营业绩造成不利影响。

## 6、税收优惠政策变化的风险

根据目前相关政策和法律法规，公司下属部分子公司享有不同程度的所得税优惠。组件业务板块镇江公司 2012 年 8 月 6 日取得高新技术企业证书，企业所得税税率为 15%。公司的中西部太阳能光伏电站项目子公司企业所得税执行税率

15%。公司的子公司中所有太阳能光伏电站项目均享受企业所得税“三免三减半”政策，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

如果未来相关税收优惠政策或法律法规出现变动，公司所享受的全部或部分税收优惠政策出现调整或取消，将会对公司经营业绩带来影响。

#### **7、应收账款占比较大的风险**

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 3 月末，公司应收账款分别为 386,394.93 万元、454,882.14 万元、598,529.34 和 651,005.69 万元，占公司当期资产总额的比重为 12.98%、14.42%、17.49%和 18.59%。若未来经济环境出现不利变动，会在一定程度上影响发起机构的资金回收，对发起机构财务产生较大不利影响。

#### **8、受限资产占比较大的风险**

截至 2018 年 12 月末，公司受限资产合计 57.66 亿元，占总资产比重为 18.28%，其中数额较大的包括应收账款为 33.67 亿元、固定资产为 21.40 亿元。发起机构存在受限资产占比较高的风险。

#### **9、未来资本支出较大的风险**

随着发起机构投资的项目进入建设期和投入高峰期，公司将面临持续性的融资需求，这将对发起机构的对外融资能力以及内部资金运用管理能力提出更高要求。2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-3 月末，公司投资活动产生的现金流量净额分别是 -619,075.80 万元、-203,279.01 万元、-125,235.31 万元和 -6,731.85 万元。发起机构投资活动净现金流出保持在较高水平，主要是由于处于项目建设高峰期，光伏发电项目的不断上线导致现金支出大幅增加，对公司资金管理能力和持续融资能力提出了更高要求。

#### **10、发起机构应收账款发生坏账的风险**

因为本期资产支持票据的基础资产系指发起机构在信托生效日及循环购买日授予发行载体管理机构的、发起机构或发起机构下属发电企业依据《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》和《购售电合同》，经营可再生能源发电业务而产生的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权。应收可再生能源电价附加的实际付款方为国家财政部，故发起机构认为该类应收可再生能源电价附加在未来不会违约，且历史上未出现违约的情况。

## **(二) 经营风险**

### **1、经济周期波动给发起机构带来的风险**

电力企业的盈利水平与经济周期波动的相关性较高，下游重工业和制造业的用电需求和发电企业自身的上网电量是决定发电企业盈利的重要因素。如果未来经济发展放缓或出现衰退，电力需求相应减少，则可能对发起机构的盈利能力产生不利影响。近几年，我国经济下行压力加大，面临着消费需求增长动力偏弱、出口竞争力下降、产能过剩严重等诸多不利因素。受宏观经济增速放缓的影响，电力需求也受到较大冲击。未来经济发展的不确定性仍将对公司的生产经营带来一定的风险。

### **2、安全生产风险**

电力安全生产重要性是由电力生产、电力基本建设、电力多种经营的客观规律和生产特性及社会作用决定的，电力生产过程中习惯性违章操作等安全隐患广泛存在。

工程施工作业主要在露天、高空作业，面临建筑施工作业的固有危险，如设备失灵、土方塌陷、工业意外、火灾及爆炸风险；加之技术、操作问题，施工环境存在一定的危险性，可能出现人身伤害、业务中断、财产及设备损坏、污染及环境破坏事故，从而有可能影响工期、损害公司的信誉或给公司造成经济损失。虽然发起机构十分注重施工安全管理，根据多年的专业经验形成了完善的工程管理制度体系并在各级公司施工的项目中得到充分有效的执行，但如果管理制度未能贯彻或未能就上述任何原因导致的风险获得有效保障，可能会产生重大成本费用或导致重大损失；该问题如不能妥善处理甚至有可能损害公司的信誉，削弱公司赢得更多项目的能力。

### **3、自然灾害的风险**

可能发生的自然灾害如地震、干旱、雪灾等，对公司太阳能等室外设备及在建工程造成损坏，影响发起机构正常的经营运作，导致发起机构维修、更换设备产生额外的支出。

### **4、突发事件引发的经营风险**

发起机构如遇突发事件，例如社会安全事件、公司管理层无法履行职责等事项，可能造成公司社会形象受到影响，人员生命及财产安全受到危害，公司治理

机制不能顺利运行等，对发起机构的经营可能造成不利影响。为降低突发事件可能对信托财产带来的不利影响，在发生突发事件时，发起机构将与相关各方积极沟通，配合，采取各种合理可能的措施履行相关义务，降低事件造成的不利影响。

#### **5、发起机构业务结构和收入来源单一风险**

发起机构的主营业务和主要收入来源均为太阳能发电或太阳能产品制造业务，若国家宏观经济变动、行业竞争加剧、行业政策变动或行业发生大规模系统性风险，将会对发起机构产生不利影响。

#### **6、行业政策风险**

公司主营业务为太阳能光伏电站的投资运营和太阳能电池及组件的生产销售。虽然近几年光伏发电成本不断下降，但目前仍然略高于传统发电方式成本，尚不具备独立的市场竞争力，现阶段需依靠政府扶持政策及电价补贴方式推动产业商业化及大规模运用进程。中国目前作为最大的光伏发电应用国家，与国外大部分光伏发电应用市场一样，采取逐步递减光伏电价补贴方式。同时，太阳能电池组件行业的发展也与光伏电站的建设运营密切相关，国家对光伏行业和光伏电站的扶持促进了太阳能电池组件行业的快速发展。因此政策对光伏行业的发展和光伏电站的建设运营影响较大。目前国家大力发展光伏发电产业，相关利好政策为太阳能公司的盈利带来良好预期，但如果光伏产业政策变化可能导致一定时期内市场需求变化及价格波动，影响太阳能公司光伏电站业务和太阳能电池组件业务的经营状况和盈利能力。公司将预判市场变化，提前战略布局，进行合理安排。

#### **7、行业竞争风险**

虽然光伏行业在发展过程中，通过不断的技术进步、产业升级整合及市场竞争，淘汰了部分落后产能，但总体产能过剩现象仍旧突出。行业内部分大型企业规模持续扩张、行业外也有企业陆续涉足本行业，市场竞争日趋激烈，光伏行业可能面临因供需失衡导致的市场无序竞争，企业盈利能力存在下降风险。

公司积极加强与地方政府沟通，在光资源好、上网条件佳、收益率高的地区已累计锁定了大量优质太阳能光伏发电项目，提前占领光伏资源市场份额，为公司后续发展提供了保证。

#### **8、光伏发电定价风险**

近十年来，我国光伏产业快速发展，已形成较为完整的光伏制造产业体系，

我国光伏发电上网电价政策经历了核准电价、中标电价、示范工程补贴、分区域上网电价及竞争性配置等阶段的演变，目前，国内光伏电站运营项目（竞争方式配置项目除外）的售电电价执行国家发改委制定的统一电价，不同项目电价因建设和投运时间不同，执行国家当期的政策电价；竞争方式配置项目执行中标或竞争性比选价格；部分分布式项目，执行用电企业合同电价。

近年来，国内光伏电价政策进行了多次调整，对于未来投资建设的光伏电站，受光伏组件成本下降及转换率提高等因素影响，相关部门可能会调整相关光伏电站上网电价及补贴标准。因此，公司未来在光伏电站领域内新的投资会面临单位收入下降的风险。但考虑到未来光伏行业仍属于国家政策支持行业，且历次电价调整都是在综合考虑光伏行业发展阶段、投资成本、项目收益情况后作出的，随着光伏发电技术的发展及成本的下降，预计光伏电站的投资仍能获得较为合理的回报。

#### **9、集中式光伏发电弃光限电风险**

已投产光伏发电项目需执行电网统一调度，按照电网调度指令调整发电量是各类发电企业并网运行的前提条件。电站实际运营过程中能否实现全额并网发电取决于当地电网是否拥有足够输送容量、当地电力消纳能力等多种因素。因此，对于已经投产的光伏发电项目，如果因为区域电网整体负荷发生变化或其他因素而导致相关电网公司对公司光伏发电项目限电，会对公司收入产生不利影响。

公司在限电地区积极开展“直供电”业务，与就近的耗电大户签署供电协议，一定程度减少了限电损失。在投资建设光伏发电项目时，会对电站选址区域进行严格的论证，尽量避免在电站建成后出现弃光限电的情况。同时国家能源局等主管机关也在各种政策文件中要求电网企业采取有效措施，在更大范围内优化协调电量平衡方案，提升消化光伏发电的能力。

#### **10、电价补贴收入收回风险**

根据相关部门的规定，目前公司并网光伏发电企业的售电收入包括两部分，即脱硫标杆电价和电价补贴。光伏电站实现并网发电后，脱硫标杆电价的部分，由电网公司直接支付，可以实现及时结算。但是电价补贴部分则需要上报国家财政部，由国家财政部根据国家能源局发布的补贴企业目录，从可再生能源基金中拨付。近年来，国内可再生能源发电项目发展迅速，因所有可再生能源的补贴都

来自可再生能源基金，而基金来源则是工商业用户支付的每度电里包含的可再生能源附加费。目前由于可再生能源基金收缴结算过程周期较长，从而导致国家财政部发放可再生能源补贴有所拖欠。若这种情况得不到改善，将会影响发电企业的现金流，进而对实际的投资效益产生不利影响。

### **11、光伏组件及硅片价格变动的风险**

公司发电业务的营业成本主要为发电设备的折旧费用。其中，光伏组件的采购成本占电站投资的比重最大，故光伏组件价格的变动将直接影响公司未来的营业成本。受上游晶体硅新增产能开始释放的影响，目前组件价格已经大幅度下滑并趋于平稳。然而，如未来组件和硅片价格大幅度上升，则公司新建项目的投资成本将增加，对未来的经营业绩可能造成不利影响。

公司通过一体化经营，一定程度上减少了组件和电池片价格变动对公司营业成本的影响，增加了公司抵御光伏组件及硅片价格变动的风险的能力。

## **(三) 管理风险**

### **1、管理风险**

由于发起机构目前下属企业较多，对发起机构的决策水平、财务管理能力、资本运作能力、投资风险控制能力提出了较高的挑战，任何一方面的治理失误，都可能影响发起机构的经营水平。

### **2、突发事件引发公司治理结构突然变化的风险**

发起机构已经建立了规范的公司治理结构，但是如发生事故灾难，安全生产事件，公司管理人员被执行强制措施或因故无法履行职责等事件，可能造成公司治理机制不能顺利运作，对发起机构的管理可能造成不利影响。

### **3、法律风险**

法律风险主要指由于法律、法规因素导致的、或者由于缺乏法律、法规支持而给发起机构带来损失的可能性。如果相关行业的法律法规发生重大变化，则发起机构有可能面临法律风险。

### **4、行业专业人才紧缺风险**

随着近年业务发展，发起机构公司规模和经营领域对人力资源方面提出了较高要求。未来对行业人才需求增加，具备金融、贸易、财税、法律和工程等方面知识的复合型优秀从业人员储备愈加重要。若发起机构在人力资源上储备不足，



易引发人才紧缺风险，导致竞争能力下降。

#### **（四）政策风险**

##### **1、宏观经济政策风险**

若宏观经济政策发生变更，可能会直接的或间接的对发起机构的经营状况或偿债能力产生影响，进而对资产支持票据的本息偿付产生风险。

##### **2、政府补助不确定的风险**

发起机构有一部分收入是可再生能源电价附加补助资金，政府政策的变化将对发起机构的生产与经营产生重大影响，若补贴政策出现对于发起机构的不利变动，将会在很大程度上影响发起机构盈利能力。

##### **3、“新电改”政策风险**

为促进我国电力行业长期、稳定发展，更好的满足日益增长的用电需求，国家相关部门正在积极探索、论证电力体制改革方案。2015年3月15日，中共中央、国务院正式下发《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发[2015]9号，以下简称“9号文”）。9号文的核心内容是确立电网企业新的盈利模式，不再以上网及销售电价差作为收入来源，而是按照政府核定的输配电价收取过网费；同时，放开配电侧和售电侧的增量部分，允许民间资本进入。在未来国家电力体制改革关键窗口期，公司未来的业务发展受政策影响的可能性较大，但由于售电垄断的打破，预计各类发电企业将会一定程度受益。

##### **4、税收政策风险**

根据国家有关规定，发起机构目前经营的业务涉及多项税费，包括企业所得税、营业税、增值税、消费税、城市维护建设费、城镇土地使用税等，相关税收政策变化和税率调整，都会对发起机构的经营业绩产生一定程度的影响。

#### **五、中介机构相关风险**

本项目的正常运行依赖于发行载体管理机构、资产服务机构、资金保管机构等中介机构的尽责服务。在资产支持票据存续期间，若发行载体管理机构、资产服务机构、资金保管机构出现严重违反相关法律、法规和资产支持票据文件有关规定的情形，可能会影响资产支持票据投资者按时、足额获得本金和预期收益。

#### **六、其他特有风险**

### **（一）法律与政策风险**

国家货币政策、财政税收政策、产业政策、利率政策、宏观政策及法律法规的调整与变化会影响基础资产对应债务人或资产服务机构的运营及盈利能力，从而影响信托财产的安全。

### **（二）税收政策改革变化风险**

信托分配信托利益时，资产支持票据持有人获得的收益将可能缴纳相应税负。如果未来中国税法及相关税收管理条例发生变化，税务部门向资产支持票据持有人征收任何额外的税负，信托的发起机构、发行载体管理机构及相关服务机构均不承担任何补偿责任。

### **（三）市场风险**

市场风险包括经济周期风险、利率风险、通货膨胀风险等，市场风险除将引起资产支持票据的市场价格波动外，还会影响基础资产项下的债务人、资产服务机构的经营状况及履约能力，从而影响信托财产的收入。

### **（四）技术风险**

在资产支持票据的日常交易中，可能因为技术系统的故障或者差错而影响交易的正常进行或者导致投资人的利益受到影响。这种技术风险可能来自发行载体管理机构、资金保管机构、登记托管机构等。

### **（五）操作风险**

发行载体管理机构、资金保管机构、上海清算所等在本次资产证券化业务中，由于不适当或失败的内部程序、人员及系统或外部事件所造成损失的风险。

### **（六）不可抗力风险**

在资产支持票据存续期间，若发生政治、经济与自然灾害等方面的不可抗力因素，从而可能会对资产支持票据资产和收益产生不利影响。

## 第四章 资产支持票据的交易结构

### 一、交易结构图

下图中列出了本期资产支持票据发行的基本交易结构、各方之间的法律关系框架及现金流转过程：

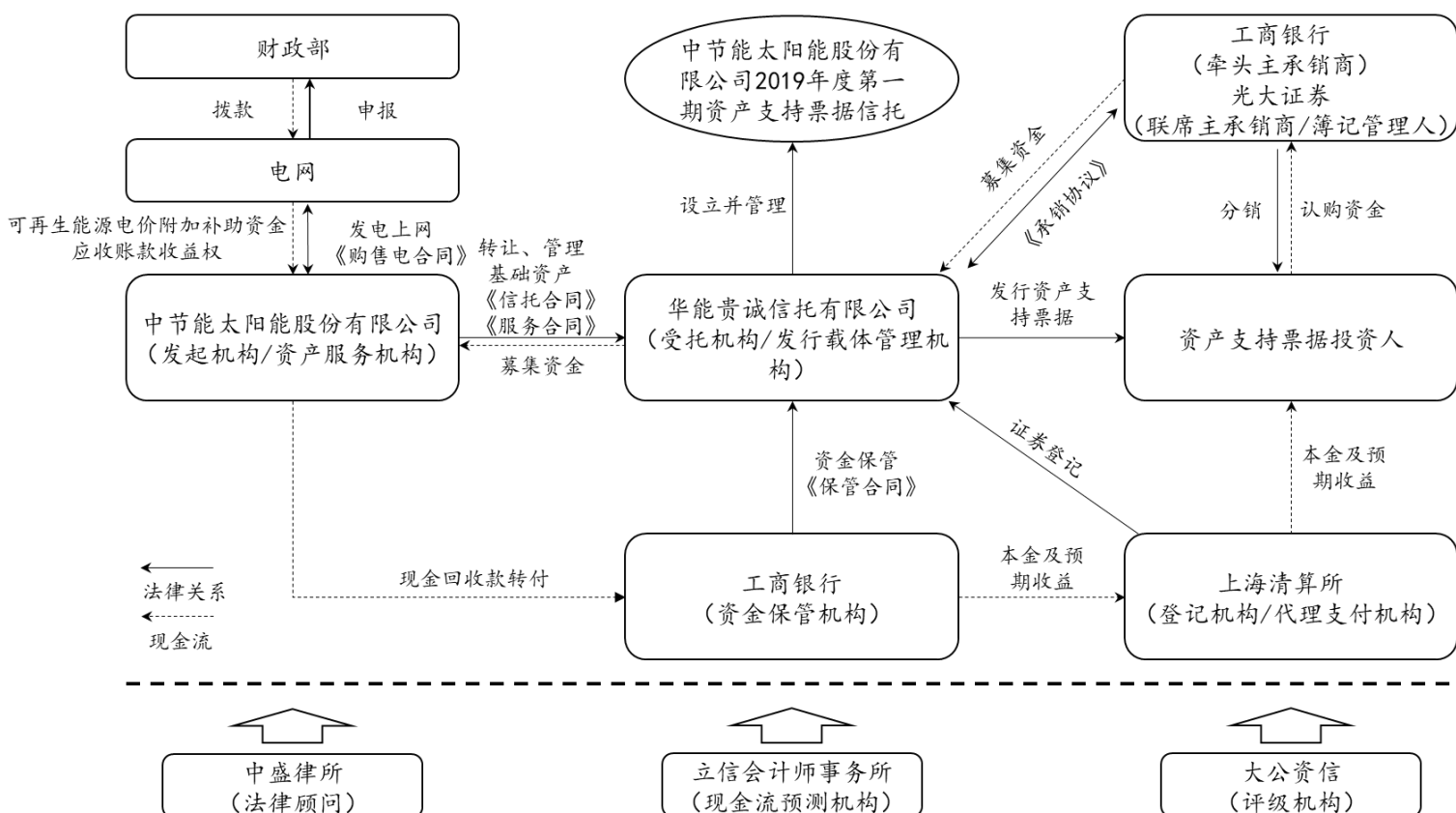


图 4-1 交易结构图

### 二、交易结构介绍

#### 1、应收可再生能源电价附加的形成模式

发起机构所处的行业为发电行业，主营业务包括太阳能发电。

本期资产支持票据的基础资产系指由发起机构在信托生效日及循环购买日委托予受托人的、发起机构或发起机构下属发电企业依据《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》和《购售电合同》经营可再生能源发电业务而产生的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能

源电价附加收益权。

根据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》（下称“《暂行办法》”）第五条之规定，财政部、国家发展改革委、国家能源局将符合条件的项目列入可再生能源电价附加资金补助目录。根据《暂行办法》第十二条之规定，财政部根据可再生能源电价附加收入、省级电网企业和地方独立电网企业资金申请等情况，将可再生能源电价附加补助资金拨付到省级财政部门。省级财政部门按照国库管理制度有关规定及时拨付资金。根据《暂行办法》第十三条之规定，省级电网企业、地方独立电网企业应根据可再生能源上网电价和实际收购的可再生能源发电上网电量，按月与可再生能源发电企业结算电费。

根据律师抽样核查发起机构提供的与基础资产相关的部分《购售电合同》，存在“可再生能源电价附加承担的电费部分，具体按国家规定的相关价格政策执行”或“国家批复电价与月预结算电价的差额部分，由购电人收到财政厅拨付的可再生能源补助资金解决”的类似约定。

发起机构或下属发电企业每月发电上网，电网每月定期与发电企业确认当月上网电量和应支付电费，根据《购售电合同》的约定，由电网向发电企业支付电费，电费包含标杆电价和可再生能源电价附加补助资金。本期基础资产为可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权。

## 2、基础资产的结构

(1) 发起机构与初始债权人签订《债权收益权转让协议》受让初始债权人的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权；截止《法律意见书》出具之日，发起机构尚未就受让基础资产实际支付相应转让价款。根据发起机构提供的《债权收益权转让协议》的电子版文件，《债权收益权转让协议》中约定发起机构应自发行资产支持票据并收到募集资金后 5 个工作日支付基础资产转让价款。发起机构拟于信托生效日前，与初始债权人签署完毕《债权收益权转让协议》。

(2) 发起机构按照合格标准筛选出合格的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权作为基础资产；

(3) 发起机构将基础资产委托予受托人设立“中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托”来发行本期资产支持票据，受托人将募集资

金作为信托受益权转让对价支付给发起机构。

(4) 发起机构同时作为资产服务机构，与受托人签署《服务合同》。

(5) 发起机构在循环购买期提供符合合格标准的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权供信托计划循环购买。

### 3、交易结构基本情况

发起机构以应收可再生能源电价附加收益权作为信托财产委托给受托人，设立中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托，作为发行载体。受托人作为发行载体管理机构向投资人发行以信托财产为支持的资产支持票据，所得募集金额支付给发起机构。发行载体管理机构向投资者发行资产支持票据，并以信托财产所产生的现金为限支付相应税收、费用支出、信托应承担的报酬及本期资产支持票据的本金和收益。

发行载体管理机构与发起机构、主承销商签署《承销协议》，对资产支持票据以簿记建档方式发行。

根据《服务合同》的约定，发行载体管理机构委托发起机构作为资产服务机构对基础资产的日常回收进行管理和服务。根据《服务合同》的约定，资产服务机构应对属于信托的资产回收款与资产服务机构自身持有的或管理的其他财产严格区分并分别记账。

根据《资金保管合同》的约定，发行载体管理机构委托保管银行对信托财产产生的现金资产提供保管服务。

本期资产支持票据将在中国银行间市场上市交易。银行间市场清算所股份有限公司作为本期资产支持票据的登记托管机构，负责对本期资产支持票据进行登记托管，并向投资者转付由资金保管机构划入的到期应付信托利益。

## 三、循环购买安排

### (一) 循环购买期安排

循环购买期系指“委托人”有权根据“信托账户”项下可支配资金金额向“受托人”（代表本“信托”）转让符合“合格标准”循环购买资产的期间，“循环购买期”届满后，“委托人”不得再向“受托人”（代表本“信托”）转让资产。“循环购买期”自“信托生效日”（不含该日）起至下述较早的日期（含该日）止：（a）第 30 个“T 日”；（b）“权利完善事件”发生日。

## （二）循环购买的条件

循环购买需满足以下全部事项：

(a) “循环购买期”尚未届满；

(b) “委托人”未发生实质违反“《信托合同》”项下约定义务的行为，包括但不限于在“权利完善事件”触发下的相关义务以及其他受托人认定的违约事项；

(c) “委托人”未发生“丧失清偿能力事件”；

(d) “循环购买”已按照“《信托合同》”约定的程序由全体“资产支持票据持有人”所持表决权的二分之一以上同意通过；

(e) “资产服务机构”未发生实质违反“《服务合同》”的行为，包括但不限于未依约向“委托人”回收“资产”以及向“信托”转付“回收款”。

## （三）循环购买的频率

受托人于每个循环购买日向委托人循环购买新增基础资产。

循环购买日系指“循环购买期”内，“委托人”向“受托人”（代表本“信托”）转让“新增资产”的日期。具体为：1）在“循环购买期”内，自“信托生效日”起每届满三个月之日；2）如本“信托”成立后 5 个工作日内“信托账户”收到的“回购款”金额超过全部“资产支持票据”发行金额（面值）的 10%，则由“委托人”及“受托人”协商，在“信托生效日”至届满 20 个工作日之日期间确定一个具体日期，作为“循环购买日”。

## （四）循环购买的标准

委托人”确认并应保证提供的“可供循环购买资产”符合“合格标准”。

## （五）循环购买的规模与价格

“受托人”依据《信托合同》约定向“委托人”循环购买“新增资产”。

本“信托”的“循环购买期”内，在符合“循环购买条件”的前提下，“受托人”代表本“信托”于“循环购买日”以“信托账户”项下的可支配资金（指“信托账户”项下资金总额扣除已届支付时限的“信托费用”、“信托利益”及其他负债后的余额，下同）为限向“委托人”循环购买“新增资产”。“委托人”应于“循环购买期”内持续向本“信托”提供充足的“可供循环购买资产”。“循环购买期”届满后，循环购买终止。

循环购买价格为新购买资产的应收可再生能源电价附加收益权账面余额，为

平价购买。

#### **(六) 循环购买的流程**

(1) 在每个“循环购买日”前 15 个“工作日”，委托人有权向“受托人”申请要求“受托人”进行“循环购买”。“委托人”应于每个“循环购买日”前 15 个“工作日”，向“受托人”、为“受托人”进行循环购买提供法律服务的律师事务所、“资产服务机构”提交拟用于“循环购买”的“可供循环购买资产”清单及该等资产的档案文件的扫描件，并保证扫描件与原件完全一致。“委托人”确认并应保证提供的“可供循环购买资产”符合“合格标准”。至迟于每个“循环购买日”前 5 个工作日，“资产服务机构”应根据“循环购买报告”出具《新增资产现金流预测报告》，对新增资产清单中样本的要素信息准确性及新增资产的现金流预测情况予以确认，为“受托人”进行循环购买提供法律服务的律师事务所应根据“循环购买报告”出具《法律尽职调查报告》。

(2) 如“受托人”就“可供循环购买资产”的材料提出特定要求的，“委托人”应按要求补充提供相应材料。在每个“循环购买日”前 6 个工作日，“委托人”可调整其之前提交的拟用于“循环购买”的“可供循环购买资产”清单及该等资产的档案文件的扫描件，并保证调整后的清单项下的资产于“循环购买日”的“应收可再生能源电价附加收益权”金额之和应不低于预计“信托账户”项下的可支配资金。“委托人”确认并保证提供的“可供循环购买资产”符合“合格标准”。

(3) 在每个“循环购买日”前 5 个“工作日”，“委托人”向“受托人”提交拟用于“循环购买”的“可供循环购买资产”清单的最终版本。

“受托人”收到“委托人”提交的“可供循环购买资产”清单的最终版本后，应通过“交易商协会”认可的渠道以及“交易商协会”规定的其他方式发布循环购买公告，由“资产支持票据持有人”在“受托人”发布上述公告后 2 个“工作日”内以邮寄、传真的形式向“受托人”书面回函确认是否同意在该“循环购买日”进行“循环购买”、启动对应的循环购买程序。如“资产支持票据持有人”未在上述约定的期限内以邮寄、传真的形式向“受托人”书面回函的，则视为该“资产支持票据持有人”同意在该“循环购买日”进行“循环购买”、启动对应的循环购买程序。

(4) 经“受托人”审查确认，“循环购买”已按照前款约定的程序由全体“资产支持票据持有人”所持表决权的二分之一以上同意通过的，“受托人”将在该“循环购

买日”进行“循环购买”。“受托人”在确认“新增资产”范围以及与“委托人”核对确定“购买价款金额”后，“委托人”应按《信托合同》第 3.10.5 款约定向“受托人”提交加盖公章的《新增资产清单》（格式见《信托合同》附件七）。自“新增资产”的“初时起算日”起，《新增资产清单》中列示的“新增资产”归属于“信托财产”，不再属于“委托人”的财产，“委托人”享有的要求支付“新增资产”项下“应收可再生能源电价附加收益权”的权利全部属于“受托人”（代表本“信托”）。

(5) “受托人”应于“循环购买日”向“资金保管机构”发出付款指令，指示“资金保管机构”将“购买价款金额”支付至《信托合同》第 3.9 款约定的“委托人”账户或“委托人”另行指定的其他账户，用于购买“新增资产”，“资金保管机构”应根据“《资金保管合同》”的约定对付款指令中资金的用途及金额进行核对，核对无误后应于“循环购买日”或下一工作日付款。

#### **（七）对循环购买的流动性风险及其应对分析**

循环购买期内，在符合循环购买条件的前提下，在每个循环购买日进行循环购买。本资产支持票据在循环购买期内每季度付息一次、不还本，并于循环购买期结束至预期到期日之间的期间内每月付息一次、以过手摊还方式兑付本金。循环购买可能使得信托于付息日或本金兑付日现金形式的信托财产不足以支付相关的利息和兑付，存在流动性风险。

对于循环购买的流动性风险应对分析如下：

(1) 在循环购买期内，资产支持票据仅支付利息，并且利息直接来源于发起机构向信托支付的费用，发起机构拥有较高的主体评级，故本期交易结构能够保证循环购买期内按期足额支付资产支持票据利息。

(2) 本期资产支持票据的本金兑付直接来源于基础资产回款，基础资产回款的最终付款来源信用极高，违约风险极低。

(3) 在正常情况下，循环购买期于第 30 个 T 日终止，给基础资产预留了回款时间，以保证预期到期日有足额现金用于兑付本金。

#### **（八）循环购买账户设置**

循环购买于信托账户内执行。

### **四、不合格资产及预期到期未清偿资产的赎回**

若基础资产不符合第一章释义部分“合格标准”的定义，则属于“不合格资



产”，需按照以下《信托合同》中的约定处置。

1、在“信托期限”内，如“委托人”、“受托人”、“资产服务机构”发现“不合格资产”，则发现“不合格资产”的一方应在发现“不合格资产”后 5 个“工作日”内通知前述其他方。“委托人”应当：（1）将出现上述情形的原因说明提供给“受托人”和“评级机构”；并应（2）在重大方面纠正该等情形，如该情形一旦发生即无法被纠正或在通知后 30 日内或“预期到期日”10 日前不能被纠正的，“受托人”有权通知“委托人”且“委托人”应当对前述“不合格资产”予以“赎回”。

2、在“信托期限”内，如“委托人”、“受托人”、“资产服务机构”发现“预期到期未清偿资产”，则发现“预期到期未清偿资产”的一方应在发现“预期到期未清偿资产”的当日通知前述其他方。“委托人”应当将出现上述情形的原因说明提供给“受托人”和“评级机构”，且“委托人”有权利但无义务对前述“预期到期未清偿资产”予以“赎回”。

3、如发生“委托人”应当“赎回”“不合格资产”的情形，委托人应书面通知“受托人”，并于“委托人”、“受托人”或者“资产服务机构”发现“不合格资产”之日所在的“收款期间”的最后一日，将等同于待“赎回”全部“不合格资产”的“赎回价款”的款项一次性划付到“信托账户”。如“委托人”决定“赎回”“预期到期未清偿资产”的，委托人应书面通知“受托人”，并于“预期到期日”前最后一个“划款日”的前一个工作日，将等同于待“赎回”全部“预期到期未清偿资产”的“赎回价款”的款项一次性划付到“信托账户”。

4、在“委托人”“赎回”“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”，且承担费用的前提下，“受托人”应：（1）在“受托人”收到“委托人”“赎回”“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”所支付的相当于“赎回价款”的资金后，“受托人”自“回购起算日”二十四时（24:00）起对该“不合格资产”/“预期到期未清偿资产”和相关“资产文件”的（现时的和未来的、实际的和或有的）权利、权益、利益和收益全部转让给“委托人”；（2）相关“资产文件”应由或被视为由作为“受托人”代理人的“资产服务机构”交付给“委托人”；（3）按照“委托人”的合理意见，协助“委托人”办理必要的所有变更登记和通知手续（如有）。

5、在“委托人”从“受托人”处“赎回”相关“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”，并支付相当于“赎回价款”的资金后，“受托人”不应就赎回的“不合格资产”

或“预期到期未清偿资产”要求“委托人”再承担任何责任。“资产服务机构”应以相应的“回购起算日”二十四时（24:00）为基准时点确定每笔“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”的赎回价格交“受托人”书面确认，并在相应的“资产服务机构报告”中加以说明。

6、在收到“委托人”“赎回”“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”所支付的相当于“赎回价款”的资金后，“资金保管机构”应根据“委托人”的汇款附言或通知将收到的前述资金划入“信托账户”。

7、为免疑义，双方同意并确认，截至“回购起算日”二十四时（24:00），该“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”产生的全部“回收款”属于“信托财产”，应划入“信托账户”。

8、因进行“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”“赎回”所发生的费用由“委托人”承担。

9、在“委托人”对“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”进行“赎回”后，该“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”不再属于“信托财产”。

## 五、安排费安排

“委托人”应于“付息日”前 3 个“工作日”按照如下方式向“信托账户”支付当期安排费：

当期“安排费” =  $\Sigma$  当期安排费核算期内每份“资产支持票据”每日的“利息” + 当期安排费核算期内的全部“信托费用”。

其中，每份“资产支持票据”每日的“利息” = 该份“资产支持票据”的“未偿本金余额” × “票面利率” ÷ 365（闰年亦相同）。

## 六、保证金安排

1、为“受益人”的利益，“委托人”同意，如在“法定到期日”前 30 个工作日之日“应收账款金额”未得到全部清偿的，“委托人”应按照“受托人”书面通知中列明的“保证金支付日”（最迟不得晚于“法定到期日”前 3 个工作日）向“信托账户”支付“保证金”。“委托人”应付的“保证金”金额为“保证金支付日”“应收可再生能源电价附加收益权”的“未偿价款余额”，具体以“受托人”通知中列明的金额为准。

2、“委托人”向“信托账户”支付“保证金”后，“受托人”应按照《信托合同》第 11 条约定将“保证金支付日”后“信托账户”中收到的“回收款”（如有）用于向“委托人”返还“保证金”，直至“委托人”取得与“保证金”等额的金额，且“受托人”应向“委托人”支付“保证金利息”。

3、自“委托人”向“信托账户”支付“保证金”之日（含该日）起至“信托终止日”（不含该日）止的期间应计算“保证金利息”。

4、在“支付日”应支付的“保证金利息”= $\sum$ “保证金”每日的“利息”，“保证金”每日的“利息”=“未返还保证金余额” $\times$ “一年期贷款基准利率” $\div$ 365（闰年亦相同）；尾数计算到分，分以下四舍五入；单利计息。

5、在每一个“支付日”，“受托人”根据《信托合同》第 11 条约定的支付顺序向“委托人”返还“保证金”、支付“保证金利息”。

## 七、各方当事人的权利与义务

### （一）委托人

#### 1、委托人的权利

“委托人”享有如下权利：

- (1) 有权获得相应的“资产支持票据募集资金”；
- (2) 可以向“受托人”了解“信托财产”的管理、处分及收支情况，并要求“受托人”做出相应说明；
- (3) 可以查阅、抄录或者复制与“信托财产”有关的信托账目以及处理信托事务的其他文件；
- (4) 有权按照《信托合同》的规定“赎回”相应的“预期到期未清偿资产”；
- (5) 《信托合同》约定的其他权利。

#### 2、委托人的义务

“委托人”负有如下义务：

- (1) “委托人”应对法律、会计、评级等中介服务机构对“资产”进行尽职调查和出具意见书的审核工作给予必要的配合，包括但不限于“委托人”应尽量提供前述中介服务机构进行工作所需的资料；
- (2) “委托人”同意“受托人”按《信托合同》约定的方式管理、运用、处分“信托财产”；
- (3) 在“信托”设立后“委托人”对“受托人”履行信托义务应当予以必要配合；若“受托人”须以自身名义参加相关程序的，“委托人”应当按照“受托人”的合理要求尽最大努力提供一切必要的配合，包括但不限于指派相关工作人员参与诉讼、仲裁或相关司法程序，准备该等司法程序所需要的文件材料。
- (4) 在“信托”设立后，如果“委托人”收到“债务人”或其他义务人（如有）支付的属于“信托财产”的资金，则“委托人”应立即将该资金及时地交付给“受托人”；
- (5) 除根据“《信托合同》”将“资产”信托予“受托人”外，“委托人”不得将“资产”或“资产文件”出售、质押、抵押、转让或转移给任何其他主体，不得采取其他行动损害“受托人”对“资产”或“资产文件”的所有权，不得在“资产”或相关“资产文件”上设立或允许存在任何担保，且不得放弃其对“资产”或“资产文件”的所有权；
- (6) 在“信托”设立后，“委托人”自己，且“委托人”保证“初始债权人”不得行使在“基础交易文件”或“保证合同”（如有，下同）项下的所有权人/债权人权利，或修改、修订或更改“基础交易文件”或“保证合同”，或豁免“债务人”或“保证人”（如有）在“基础交易文件”或“保证合同”项下的任何义务或责任，以致对“资产”的可回收性造成重大不利影响，但“委托人”按照“《服务合同》”的约定履行“资产服务机构”职能或根据“受托人”授权而做出的行为除外；
- (7) “委托人”承诺不得以显失公平为由主张撤销《信托合同》、其他任何“交易文件”或“信托”；

- (8) 在“基础交易文件”履行期间，除非出现“债务人”违约，否则“委托人”不得解除“基础交易文件”或允许“初始债权人”解除“基础交易文件”，“委托人”应妥当履行且督促“初始债权人”妥当履行其在“基础交易文件”项下的一切义务；
- (9) 如“信托”设立后“委托人”或“初始债权人”与“受托人”分别对同一“债务人”享有债权（就“受托人”和“委托人”而言，该等债权特指属于“信托财产”的“应收可再生能源电价附加收益权”）或分别对同一“保证人”享有担保权益（就“受托人”而言，该等担保权益特指属于“信托财产”的“附属担保权益”（如有，下同）），当“债务人”、“保证人”（如有）偿还的款项不足以完全清偿其对“委托人”或“初始债权人”与“受托人”的到期应付款项，且无法识别“债务人”、“保证人”（如有）偿付的款项的归属时，则“委托人”（并已事先取得“初始债权人”同意）和“受托人”同意将“债务人”、“保证人”（如有）的还款优先偿还“受托人”（代表“信托”）的到期应付款项；
- (10) 应当按照《信托合同》的规定“赎回”相应的“不合格资产”；
- (11) 《信托合同》约定的其他义务。

## （二）发行载体管理机构/受托人

### 1、受托人的权利

“受托人”享有如下权利：

- (1) “受托人”有权作为“资产支持票据”的“发行载体管理机构”；
- (2) “受托人”有权依据《信托合同》的约定获得信托报酬；
- (3) “受托人”在其认为必要时，有权提议召开“资产支持票据持有人会议”，对涉及信托事务的重大事项进行表决并按照表决结果处理信托事务；
- (4) “受托人”依据《信托合同》约定的方式，有权管理、运用、处分《信托合同》约定的“信托财产”；

- (5) “受托人”在有利于信托目的实现的前提下，有权根据《信托合同》的约定委托“资产服务机构”、“资金保管机构”、“审计师”、“评级机构”、“法律顾问”等机构代为处理相关的信托事务；
- (6) “受托人”有权根据《信托合同》的约定委托“登记托管机构”和“支付代理机构”提供“资产支持票据”的登记托管和本息兑付服务；
- (7) “受托人”有权享有“中国”“法律”和《信托合同》约定的其他与“信托财产”相关的权利；
- (8) “受托人”根据“中国”“法律”的规定和《信托合同》的约定有权参与和了解“资产”筛选、确定、票据发行方案的制定等“信托”设立前期全部过程，有权获取相关资料和信息；
- (9) “受托人”有权要求“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他相关机构提供关于“信托财产”的信息资料，用于但不限于“信托财产”的一般管理、会计处理及对外信息披露等；
- (10) “受托人”有权要求“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他相关机构配合“受托人”委任的“审计师”进行关于“信托财产”方面的审计工作；
- (11) “受托人”有权要求“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他相关机构配合“受托人”委任的评级公司进行关于“资产支持票据”的持续跟踪评级工作；
- (12) “受托人”应当自己处理信托事务，但《信托合同》另有约定或者有不得已事由的，“受托人”可以委托他人代为处理；
- (13) “受托人”因处理信托事务所支出的费用、对第三人所负债务，以“信托财产”承担。“受托人”以其固有财产垫付的，就垫付的金额，按照《信托合同》的约定由“信托财产”优先予以偿还；
- (14) 有权采取必要措施保护“资产支持票据持有人”的合法权益；

- (15) 当“资产”受到任何第三方损害时，有权依法向相关责任方追究法律责任；
- (16) 《信托合同》约定的其他权利。

## 2、受托人的义务

“受托人”负有如下义务：

- (1) “受托人”应协助法律、会计等中介服务机构，由前述中介服务机构对“资产”、相关交易主体以及对资产支持票据业务有重大影响的其他相关方以尽职调查和出具意见书的方式进行审核；
- (2) “受托人”将按照《信托合同》约定将“资产支持票据募集资金”支付给“委托人”；
- (3) 按《信托合同》约定及时向“资产支持票据持有人”分配“信托利益”；
- (4) 根据《信托合同》的约定，如果“登记托管机构”向“受托人”提供“资产支持票据持有人”名单或其复印件，“受托人”应妥善保存其取得的“资产支持票据持有人”名单或其复印件；
- (5) “受托人”应根据有关规定，对“信托”进行会计核算和报告；
- (6) “受托人”应聘请评级公司对“资产支持票据”进行跟踪评级；
- (7) “受托人”应委托符合《信托合同》约定条件的商业银行担任“信托财产”“资金保管机构”，并依照《信托合同》分别委托其他机构履行“资产”管理等其他受托职责；
- (8) 除《信托合同》另有约定外，“受托人”应亲自处理信托事务，非经《信托合同》约定或“资产支持票据持有人会议”的同意，不得变更《信托合同》项下所确定的“资产服务机构”、“资金保管机构”；

- (9) “受托人”从事信托活动，应当遵守“法律”和《信托合同》的约定，不得损害国家利益、社会公众利益和他人的合法权益；
- (10) “受托人”管理、处分“信托财产”所产生的债权，不得与“受托人”固有财产产生的债务相抵销；“受托人”管理、处分不同信托的“信托财产”所产生的债权债务，不得相互抵销；
- (11) “受托人”在管理、处分“信托财产”时，不得违反信托目的或者违背管理职责。因“受托人”违反信托合同约定管理、运用及处分信托事务，导致“信托财产”损失的，“受托人”以其固有财产承担赔偿责任；因“受托人”违反信托合同约定管理、运用及处分信托事务而对第三人所负债务应当以固有财产承担；
- (12) “受托人”应当遵守《信托合同》的约定，本着忠实于“受益人”最大利益的原则处理信托事务；“受托人”管理“信托财产”，必须恪尽职守，履行诚实、信用、谨慎管理的义务；
- (13) “受托人”不得将“信托财产”转为其固有财产；“受托人”将“信托财产”转为其固有财产的，必须恢复该“信托财产”的原状；造成“信托财产”损失的，应当承担赔偿责任；
- (14) “受托人”除依照《信托合同》的约定取得信托报酬外，不得利用“信托财产”为自己谋取利益，“受托人”利用“信托财产”为自己谋取利益的，所得利益归入“信托财产”；
- (15) 除非取得“资产支持票据持有人会议”的批准，不得出售、转让全部或部分“信托财产”（根据《信托合同》第 4 条由“委托人”赎回“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”以及根据《信托合同》第 13.3 款清算“信托财产”的除外）；并且应在出售、转让全部或部分“信托财产”后及时通知“评级机构”；
- (16) 不得以“信托账户”、“信托财产”和/或相关“资产文件”提供任何形式的担保；
- (17) “受托人”应将“信托财产”与其固有财产分开管理，并将不同信



托的财产分别记账，在任何时候都不得将“信托财产”与“受托人”的固有财产或其持有的其他财产或资产相混同；

- (18) “受托人”应妥为保存处理信托事务的完整记录，保存期限自“信托终止日”起不得少于十五年；
- (19) “受托人”应当按照“中国”“法律”的相关规定和《信托合同》的约定持续披露有关“信托财产”和“资产支持票据”的信息；在“委托人”依《信托合同》的约定向其了解“信托财产”的相关情况时，“受托人”应积极配合并做出相应的说明；
- (20) “受托人”应监督和督促其委托或聘请的“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他中介服务机构恪尽职守地履行其各自的职能和义务；
- (21) 如“受托人”职责终止，“受托人”应妥善保管与“信托”相关的全部资料，并及时向新的“受托人”办理移交手续；
- (22) 及时履行信息披露职责；
- (23) 《信托合同》约定的其他义务。

### **(三) 资金保管机构**

#### **1、资金保管机构的权利**

- (1) 根据《资金保管合同》之规定，行使对信托财产的保管权和监督权。
- (2) 对信托财产运作和信托利益的计算、分配情况行使监督权，发现受托人的运作违反《资金保管合同》的约定时，及时以书面等形式通知受托人，监督并协助受托人改正有关投资运作和信托利益的计算、分配。
- (3) 及时足额地收取保管费。
- (4) 法律法规规定的及《资金保管合同》约定的其他权利。

## 2、资金保管机构的义务

- (1) 配备足够的、合格的保管业务专职人员，负责保管事宜。
- (2) 保存信托保管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料。
- (3) 将本信托财产与自有资产及其保管的其他信托资产严格分开，单独建账，分别核算。
- (4) 形式审核并执行受托人发出的合规划款指令，负责办理保管账户项下信托资金的往来。
- (5) 根据《资金保管合同》规定监督受托人对信托资金的使用和划拨。
- (6) 定期与受托人核对本信托会计账务。
- (7) 按照《资金保管合同》第九条的规定向受托人及时提交资金保管报告，并保证其根据《资金保管合同》向其他方提供的有关信息、材料、文件和信息报告（包括但不限于资金保管报告）真实、准确、完整。
- (8) 法律、法规规定的及《资金保管合同》约定的其他义务。

### （四）主承销商

#### 1、主承销商的权利

- (1) 主承销商有权依据《承销协议》约定在履行了相应的主承销义务后及时足额获得承销报酬。
- (2) 享有《承销协议》的约定的承销机构的相关权利。
- (3) 有关法律、法规规定的其他权利

#### 2、主承销商的义务

- (1) 主承销商将及时向中国银行间市场交易商协会、上海清算所、全国银行间同业拆借中心等监管部门或有关机构报送法律、法规和有关行业规则规定的注册发行文件。

- (2) 在按时足额收到各期资产支持票据募集款项后，依据《承销协议》约定按时足额将各期资产支持票据募集款项划入发行收入缴款账户。
- (3) 应按《承销协议》约定履行各期资产支持票据余额包销义务。
- (4) 在各期资产支持票据发行中，严格遵守《募集说明书》的有关规定。
- (5) 各期资产支持票据发行结束后，按照本次资产支持票据发行主管部门和本次资产支持票据登记托管机构的要求，报送有关各期资产支持票据承销总结、登记托管等文件和资料。
- (6) 各期资产支持票据发行结束后，按照中国银行间市场交易商协会相关自律规则开展后续管理工作。
- (7) 法律法规规定、《承销协议》约定的其他义务。

## **(五) 资产支持票据持有人**

### **1、资产支持票据持有人的权利**

- (1) “资产支持票据持有人”有权按《信托合同》约定享有与其持有“资产支持票据”数额对应的“信托受益权”，并参与相关“信托利益”的分配，有权按照《信托合同》的约定参加“资产支持票据持有人会议”，行使相应的权利；
- (2) 在“信托期限”内，除《信托合同》另有约定外，“资产支持票据持有人”可以根据《信托合同》的约定及相关市场规则，依法转让其所持有的“资产支持票据”；
- (3) “受益人”有权按照《信托合同》约定向“受托人”了解“信托财产”的管理、处分及收支情况；
- (4) “资产支持票据持有人”有权依法查阅或者复制公开披露的“信托财产”和“资产支持票据”信息资料；
- (5) 在发生“受托人”违反信托目的处分“信托财产”或者因违背管理职责、处理信托事务不当致使“信托财产”受到损失的情形下，“资产支持票据持有人”有权通过“资产支持票据持有人会议”申请人民法院撤销该处分行为，并有权要求受托人恢复“信托财产”的原状或者予以合理赔偿。“资产支持票据持有人”的撤销权自“资产支持票据持有人”知道或者应当知道撤销原因之日起一年内不行使

的，归于消灭；

- (6) 在发生“受托人”或各相关服务机构（包括“资产服务机构”及“资金保管机构”）违反信托目的处分“信托财产”或者管理、处分“信托财产”有重大过失的情形下，“资产支持票据持有人”有权通过“资产支持票据持有人会议”，按照《信托合同》的规定解任“受托人”、各相关服务机构（包括“资产服务机构”及“资金保管机构”）；
- (7) “资产支持票据持有人”有权按照《信托合同》约定提议召开或者自行召开“资产支持票据持有人会议”；
- (8) “资产支持票据持有人”有权根据“法律”和《信托合同》约定确定本信托项下信托财产是否用于“循环购买”；
- (9) “资产支持票据持有人”有权享有“法律”和《信托合同》约定的与本“信托”相关的其他权利。

## 2、资产支持票据持有人的义务

- (1) “受益人”应依照《信托合同》的规定合理善意行使“受益人”的权利，不得损害其他方或其它“受益人”的合法权利和利益；
- (2) “受益人”对依《信托合同》约定获得的有关本“信托”的所有非公开的信息负有保密义务；
- (3) “受益人”负有“法律”和《信托合同》约定的其他与本“信托”相关的义务。

### （六）资产服务机构

#### 1、资产服务机构的权利

- (1) “资产服务机构”有权按照“中国”“法律”规定和《服务合同》的约定，向“受托人”追究违约责任；
- (2) 根据“中国”“法律”的规定和《服务合同》的约定，“资产服务机构”享有的其他权利。

## 2、资产服务机构的义务

- (1) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和《服务合同》的约定，进行“回收款”的回收和管理；
- (2) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和《服务合同》的约定，进行“回收款”的转付；
- (3) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和《服务合同》的约定，进行“资产”的处置；
- (4) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和《服务合同》的约定，履行提供“资产服务机构报告”和其他信息等义务；
- (5) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和《服务合同》的约定，履行服务记录及“资产文件”的保管等义务；
- (6) 根据“中国”“法律”的规定和《服务合同》的约定，“资产服务机构”应履行的其他义务。

## 第五章资产支持票据的信用增进方式

### 一、外部增信安排

#### (一) 不合格资产及预期到期未清偿资产的赎回

##### 1、触发机制

在“信托期限”内，如“委托人”、“受托人”、“资产服务机构”发现“不合格资产”，则发现“不合格资产”的一方应在发现“不合格资产”后 5 个“工作日”内通知前述其他方。“委托人”应当：（1）将出现上述情形的原因说明提供给“受托人”和“评级机构”；并应（2）在重大方面纠正该等情形，如该情形一旦发生即无法被纠正或在通知后 30 日内或“预期到期日”10 日前不能被纠正的，“受托人”有权通知“委托人”且“委托人”应当对前述“不合格资产”予以“赎回”。

在“信托期限”内，如“委托人”、“受托人”、“资产服务机构”发现“预期到期未清偿资产”，则发现“预期到期未清偿资产”的一方应在发现“预期到期未清偿资产”的当日通知前述其他方。“委托人”应当将出现上述情形的原因说明提供给“受托人”和“评级机构”，且“委托人”有权利但无义务对前述“预期到期未清偿资产”予以“赎回”。

##### 2、触发后的效果

如发生“委托人”应当“赎回”“不合格资产”的情形，委托人应书面通知“受托人”，并于“委托人”、“受托人”或者“资产服务机构”发现“不合格资产”之日所在的“收款期间”的最后一日，将等同于待“赎回”全部“不合格资产”的“赎回价款”的款项一次性划付到“信托账户”。如“委托人”决定“赎回”“预期到期未清偿资产”的，委托人应书面通知“受托人”，并于“预期到期日”前最后一个“划款日”的前一个工作日，将等同于待“赎回”全部“预期到期未清偿资产”的“赎回价款”的款项一次性划付到“信托账户”。

在“委托人”“赎回”“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”，且承担费用的前提下，“受托人”应：（1）在“受托人”收到“委托人”“赎回”“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”所支付的相当于“赎回价款”的资金后，“受托人”自“回购起算日”二十四时（24:00）起对该“不合格资产”/“预期到期未清偿资产”和相关“资产文件”的（现时的和未来的、实际的和或有的）权利、权益、利益和收益全部转让给“委

托人”；（2）相关“资产文件”应由或被视为由作为“受托人”代理人的“资产服务机构”交付给“委托人”；（3）按照“委托人”的合理意见，协助“委托人”办理必要的所有变更登记和通知手续（如有）。

在“委托人”从“受托人”处“赎回”相关“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”，并支付相当于“赎回价款”的资金后，“受托人”不应就赎回的“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”要求“委托人”再承担任何责任。“资产服务机构”应以相应的“回购起算日”二十四时（24:00）为基准时点确定每笔“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”的赎回价格交“受托人”书面确认，并在相应的“资产服务机构报告”中加以说明。

在收到“委托人”“赎回”“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”所支付的相当于“赎回价款”的资金后，“资金保管机构”应根据“委托人”的汇款附言或通知将收到的前述资金划入“信托账户”。

为免疑义，双方同意并确认，截至“回购起算日”二十四时（24:00），该“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”产生的全部“回收款”属于“信托财产”，应划入“信托账户”。

因进行“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”“赎回”所发生的费用由“委托人”承担。

在“委托人”对“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”进行“赎回”后，该“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”不再属于“信托财产”。

## （二）资产支持票据利息和信托费用由发起机构单独支付

### 1、触发机制

根据《信托合同》的约定，鉴于发起机构有权向发行载体管理机构申请将基础资产在循环购买期内产生的现金流用于向发起机构购买新增资产，发起机构需为此项权利支付相应安排费，安排费等额于信托费用和相应的资产支持票据利息。

“委托人”应于“付息日”前 3 个“工作日”按照如下方式向“信托账户”支付当期安排费：

当期“安排费” =  $\Sigma$  当期安排费核算期内每份“资产支持票据”每日的“利息” + 当期安排费核算期内的全部“信托费用”。

其中，每份“资产支持票据”每日的“利息”=该份“资产支持票据”的“未偿本金余额”×“票面利率”÷365（闰年亦相同）。

## 2、触发后的效果

“委托人”应于“付息日”前3个“工作日”按照如下方式向“信托账户”支付当期安排费。

### （三）保证金安排

#### 1、触发机制

为“受益人”的利益，“委托人”同意，如在“法定到期日”前30个工作日之日“应收账款金额”未得到全部清偿的，“委托人”应按照“受托人”书面通知中列明的“保证金支付日”（最迟不得晚于“法定到期日”前3个工作日）向“信托账户”支付“保证金”。“委托人”应付的“保证金”金额为“保证金支付日”“应收可再生能源电价附加收益权”的“未偿价款余额”，具体以“受托人”通知中列明的金额为准。

#### 2、触发后的效果

“委托人”应按照“受托人”书面通知中列明的“保证金支付日”（最迟不得晚于“法定到期日”前3个工作日）向“信托账户”支付“保证金”。

## 二、内部增信安排

### （一）加速清偿事件

#### 1、触发机制

在信托期限内，若发生以下特定事件，则触发加速清偿事件。

自动生效的加速清偿事件

(a) “委托人”发生任何“丧失清偿能力事件”；

(b) 发生任何“资产服务机构解任事件”；

(c) “资产服务机构”未能依据“交易文件”的规定按时付款或划转资金；

(d) (i)根据“《信托合同》”、“《服务合同》”的约定，需要更换“受托人”，但在90日内，仍无法找到合格的继任的“受托人”，或(ii)“资产服务机构”被解任时，未能根据“交易文件”的规定任命继任者；

(e) 在“资产支持票据”“预期到期日”前的任一个“信托利益核算日”，按照“《信托合同》”规定的分配顺序无法足额分配“资产支持票据”的未偿“利息”；



(f) 于“信托期限”内，“中国”“法律”对可再生能源附加补助政策进行调整而导致“应收可再生能源电价附加收益权”项下“应收账款金额”相较于“初始起算日”出现减少的情况。

(g) 在信托存续期间内，某一“收款期间”的最后一日，从“信托生效日”起，累计的全部“逾期资产”在成为“逾期资产”之日的“未偿价款余额”总额与“初始起算日”“资产池”的“初始起算日价款余额”总额的比例超过 15%的。

需经宣布生效的加速清偿事件

(h) “委托人”或“资产服务机构”未能履行或遵守其在“交易文件”项下的任何主要义务（上述(c)项规定的义务除外），并且“受托人”合理地认为该等行为无法补救或在“受托人”发出要求其补救的书面通知后 30 天内未能得到补救；

(i) “委托人”在“交易文件”中提供的任何陈述、保证（“资产保证”除外）在提供时存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

(j) 发生对“资产服务机构”、“委托人”、“受托人”或者“资产”有“重大不利影响”的事件；

(k) “《主定义表》”、“《信托合同》”、“《服务合同》”、“《资金保管合同》”全部或部分被终止，成为或将成为无效、违法或不可根据其条款主张权利，并由此产生“重大不利影响”。

发生以上(a)项至(g)项所列的任何一起自动生效的加速清偿事件时，加速清偿事件应视为在该等事件发生之日发生。发生以上(h)项至(k)项所列的任何一起需经宣布生效的加速清偿事件时，“受托人”应通知所有的“资产支持票据持有人”。“资产支持票据持有人会议”决议宣布发生“加速清偿事件”的，“受托人”应向“资产服务机构”、“资金保管机构”、“登记托管机构”、“支付代理机构”和“评级机构”发送书面通知，宣布“加速清偿事件”已经发生。

## 2、触发后的效果

在发生加速清偿事件后，信托账户内的资金不再用于循环购买符合合格标准的基础资产，循环购买终止，信托计划进入摊还期。

受托人于加速清偿事件发生后的各个支付日按照《信托合同》第 11 条对回收款进行分配。

## (二) 权利完善事件

## 1、触发机制

在信托期限内，若发生以下特定事件，则触发加速清偿事件。

(a) 发生任何一项“加速清偿事件”；

(b) 在信托存续期间内，某一“收款期间”的最后一日，从“信托生效日”起，累计的全部“违约资产”在成为“违约资产”之日的“未偿价款余额”总额与“初始起算日”“资产池”的“初始起算日价款余额”总额的比例超过 10%的；

(c) “直接收款账户”或“资金归集账户”被查封、冻结、采取其他强制措施或因其他情形导致不能按照《债权收益权转让协议》或《服务合同》约定的方式进行使用的；

(d) “评级机构”将“资产支持票据”评级下调至“AA”（含）及以下；

(e) “委托人”未能依照“《信托合同》”的约定赎回“不合格资产”；

(f) “回收款”不能合法有效交付给“受托人”或未能对抗第三人对相关“信托财产”提出的权利主张。

## 2、触发后的效果

在发生任一“权利完善事件”后 5 个“工作日”内，“委托人”应以挂号信的方式发出“权利完善通知”。

“委托人”应于“信托生效日”或之前向“受托人”出具不可撤销的“授权书”，授权“受托人”以“委托人”的名义，在发生“权利完善事件”且“委托人”不履行发送“权利完善通知”的义务时，代为发送“权利完善通知”。

如果“委托人”在发生“权利完善事件”后未按照《信托合同》第 5.1 款的规定发送“权利完善通知”，则“受托人”应在“委托人”按照《信托合同》第 5.1 款的规定本应发送“权利完善通知”之日后的 10 个“工作日”内，按照《信托合同》第 5.1 款的规定，代表“委托人”发送“权利完善通知”，并抄送给“委托人”。

## 三、信用增级措施触发顺序

首先，在信托存续期内，若发生加速清偿事件或权利完善事件，将会触发特定的条款采取相应的措施；若同时触发加速清偿事件和权利完善事件，则信托账户内的资金不再用于循环购买符合合格标准的基础资产，循环购买终止，信托计划进入摊还期，且委托人或受托人应发出权利完善通知；如果在信托期限内发现不合格资产，发起机构应当赎回不合格资产；其次，资产支持票据的利息和信托费用由发起机构单独支付；最后，在预期到期日前，发起机构可以选择赎回预期到期未清偿资产，在法定到期日前，信托有权要求发起机构支付保证金。

## 第六章发起机构、发行载体及相关中介机构的基本情况

### 一、发起机构的基本情况

#### (一) 基本情况

名称：中节能太阳能股份有限公司

类型：股份有限公司(上市公司)

住所：重庆市渝中区中山三路 131 号希尔顿商务中心 19 楼 G

法定代表人：曹华斌

注册资本：300709.803200 万元人民币

成立日期：1993 年 04 月 12 日

统一社会信用代码：91500000202819532B

经营范围：太阳能发电及电力储备；太阳能技术及相关配套产品研发、应用、转让及销售；太阳能应用技术咨询服务；太阳能发电项目开发、设计、组织建设、维护与经营管理；太阳能发电电子系统设备研发、制造、销售；储能技术设备和材料的研发、制造、销售；光伏农业、光伏林业、光伏牧业、光伏渔业项目开发、组织建设与经营管理；分布式光伏项目开发、组织建设及经营管理；能源智能化经营管理；货物及技术进出口业务；物业管理。（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）

#### (二) 历史沿革

重庆桐君阁股份有限公司（以下简称“桐君阁”）原名“重庆中药股份有限公司”，系于 1986 年经重庆市人民政府渝府发【1986】288 号文批准成立。公司原注册资本为 6338 万元，其中国家股 4338 万元，社会公众股 2000 万元。1996 年 2 月 8 日，经中国证监会批准，公司 2000 万流通股获准在深交所正式上市交易。

1998 年 4 月，重庆太极实业（集团）股份有限公司（以下简称“太极集团”）收购了桐君阁 4338 万国家股，因此桐君阁的国家股变更为国有法人股。

1998 年 5 月和 1999 年 10 月，根据桐君阁股东大会决议，分别按 10：2 送红股，两次送股后，桐君阁总股本为 91,266,192 股，其中法人股 62,466,192 股，

社会公众股 28,800,000 股。

2000 年 1 月，桐君阁获准配股，其中向法人股股东配售 2,600,000 股，向社会公众股股东配售 6,000,000 股，配股后桐君阁总股本为 99,866,192 股，其中法人股 65,066,192 股，社会公众股 34,800,000 股。

2002 年 5 月，根据桐君阁股东大会决议，按 10:1 送红股，送股后，桐君阁总股本为 109,852,811 股，其中法人股 71,572,811 万股，社会公众股 38,280,000 股。

2007 年 1 月 16 日，重庆市国有资产监督管理委员会以《关于重庆桐君阁股份有限公司股权分置改革中国有股权管理有关问题的批复》渝国资产[2007]2 号，批准同意桐君阁股权分置改革方案。2007 年 1 月 22 日，桐君阁 2007 年第一次临时股东大会暨股权分置改革相关股东会议决议审议通过了《重庆桐君阁股份有限公司关于以资本公积金向流通股股东转增股票并进行股权分置改革的议案》。根据经批准的股权分置改革方案，桐君阁以资本公积金 20,923,848 元转增股本。转增后，桐君阁股本由原 109,852,811 股变更为 130,776,659 股，其中有限售条件的流通股为 71,657,211 股，占总股本的 54.79%；无限售条件的流通股为 59,119,448 股，占总股本的 45.21%。

2008 年 5 月 19 日，根据 2007 年年度股东大会通过的《2007 年度利润分配预案》，桐君阁以 2007 年 12 月 31 日股本 130,776,659 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 5 股，共计转增 65,388,329 股。转增后，桐君阁股本由原 130,776,659 股变更为 196,164,988 股。

2011 年 5 月 25 日，根据 2010 年年度股东大会通过的《2010 年度利润分配预案》，桐君阁以 2010 年 12 月 31 日股本 196,164,988 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 4 股，共计送股 78,465,995 股。送股后，桐君阁总股本由原 196,164,988 股变更为 274,630,983 股。

2012 年 11 月 9 日，重庆市国有资产监督管理委员会以《关于重庆太极实业（集团）股份有限公司拟转让持有重庆桐君阁股份有限公司部分股权的批复》国资委[2012]652 号，批准同意太极集团将持有桐君阁 54,486,787 股国有法人股转让给重庆市涪陵国有资产投资经营集团有限公司（以下简称涪陵国投）。2014 年 5 月 16 日，太极集团与涪陵国投完成股权过户登记手续，股权转让完成后，

太极集团持有桐君阁 82,391,213 股国有法人股，占总股本的 30.00%；受让方涪陵国投持有桐君阁 54,486,787 股国有法人股，占总股本的 19.84%。

2014 年 10 月 24 日至 2014 年 11 月 4 日期间、2014 年 11 月 7 日至 2014 年 11 月 10 日期间、2014 年 11 月 12 日至 2014 年 11 月 13 日期间、2014 年 11 月 19 日至 2014 年 12 月 5 日期间控股股东太极集团通过集中竞价交易系统分别减持桐君阁无限售条件的流通股 2,746,378 股、4,654,991 股、2,763,480 股、2,688,204 股。股份减持完成后，太极集团持有桐君阁 69,538,160 股境内非国有法人股，占总股本的 25.32%；涪陵国投持有桐君阁 41,000,000 股国有法人股，占总股本的 14.93%。

2015 年度桐君阁进行重大资产置换、发行股份购买资产及股份转让：2015 年 4 月 15 日桐君阁与中节能太阳能科技股份有限公司（2015 年 12 月 24 日，更名为中节能太阳能科技有限公司，以下简称“太阳能有限”）16 名股东、太极集团签署《重大资产置换及发行股份购买资产协议》、9 月 15 日与太阳能有限公司 16 名股东、太极集团签署《重大资产置换及发行股份购买资产协议之补充协议》。桐君阁将原合法拥有的全部资产、负债业务以 485,200,000.00 元的价格出售给控股股东太极集团，并以非公开发行股份的方式购买等 16 名交易对方合计持有的太阳能有限公司 100%股权，价格为 8,519,000,000.00 元，置入资产与置出资产的价格差额约为 8,033,800,000.00 元。

2015 年 12 月 14 日，中国证券监督管理委员会以《关于核准重庆桐君阁股份有限公司重大资产重组及向中国节能环保集团有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2015]2923 号），核准了桐君阁向中国节能环保集团公司等 16 名股东非公开发行股份购买资产事宜，合计发行 726,383,359 股，以购买太阳能有限公司 100%的股权。

2015 年 12 月 24 日，经北京市工商行政管理局核准，太阳能有限公司 100% 股权过户登记至桐君阁名下，桐君阁为其变更后的唯一股东。

本次交易的置出资产为桐君阁合法拥有的全部资产和负债，根据相关协议，置入资产过户完成之日，置出资产的权利和义务由太极集团承担。

截至 2015 年 12 月 31 日，桐君阁尚未完成工商变更等手续，但置入资产已经完成过户手续，置出资产已经由相关各方签署完毕《重大资产置换及发行股份

购买资产之交割协议》，置出资产的权利和义务由太极集团承担，本次重大资产置换实质完成。

2016 年 3 月 23 日桐君阁进行工商变更，更名为中节能太阳能股份有限公司。

根据 2015 年 12 月 14 日中国证券监督管理委员会《关于核准重庆桐君阁股份有限公司重大资产重组及向中国节能环保集团有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2015]2923 号），2016 年 5 月 6 日，公司以非公开发行股票的方式向投资者合计发行 365,848,400 股 A 股股票，本次发行价格为 13.00 元/股，每股面值人民币 1 元，募集资金总额为 4,756,029,200.00 元，扣除承销费用及其他发行费用后，本次募集资金净额为 4,675,433,351.60 元，本次发行新股已经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具瑞华验字[2016]01640002 号验资报告。

根据 2017 年 4 月 13 日召开的公司 2016 年度股东大会审议通过的 2016 年度权益分配方案：以公司现有总股本 1,366,862,742 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 2 股，派 0.52 元人民币现金；同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股。分红前公司总股本为 1,366,862,742 股，分红后总股本增至 3,007,098,032 股。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司实收资本为 3,007,098,032.00 元，注册资本为 3,007,098,032.00 元。

### （三）股权结构

#### 1、股权结构

截至 2019 年 3 月 31 日，发起机构的股权结构图如下：

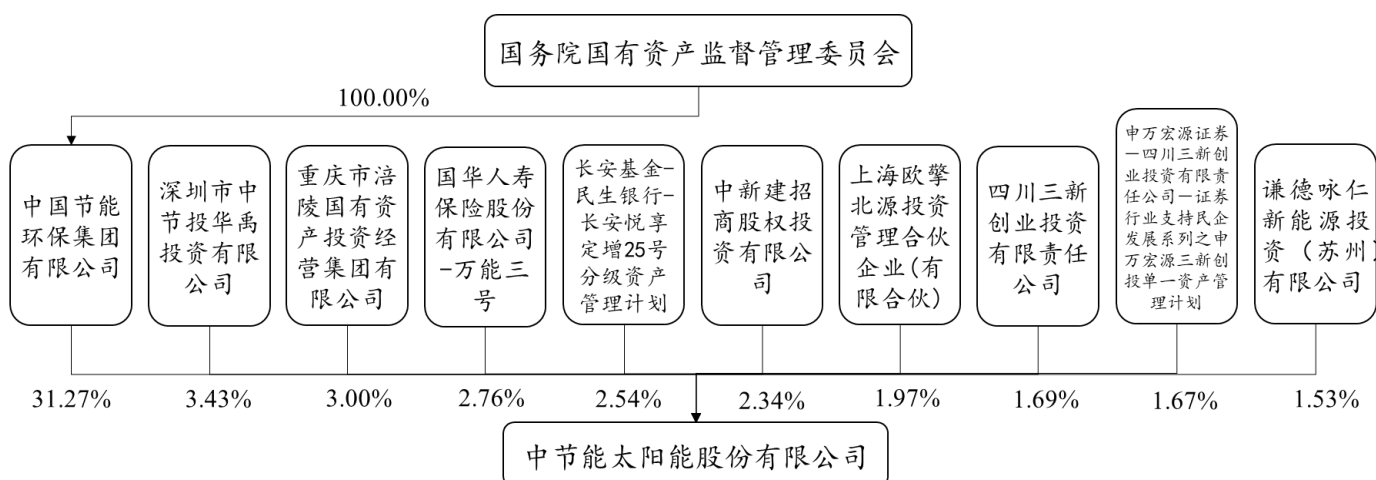


图 6-1 发起机构上市公司前十大股权结构图

截至到 2019 年 3 月 31 日，发起机构前十大股东持股比例情况如下：

表 6-1 发起机构前十大股东持股比例

排名	股东名称	持股数量	占总股本比例 (%)
1	中国节能环保集团有限公司	940,183,123	31.27
2	深圳市中节投华禹投资有限公司	103,125,264	3.43
3	重庆市涪陵国有资产投资经营集团有限公司	90,200,000	3.00
4	国华人寿保险股份有限公司-万能三号	82,931,519	2.76
5	长安基金-民生银行-长安悦享定增 25 号分级资产管理计划	76,507,769	2.54
6	中新建招商股权投资有限公司	70,502,978	2.34
7	上海欧擎北源投资管理合伙企业(有限合伙)	59,375,814	1.97
8	四川三新创业投资有限责任公司	50,769,125	1.69
9	申万宏源证券-四川三新创业投资有限责任公司-证券行业支持民企发展系列之申万宏源三新创投单一资产管理计划	50,078,758	1.67
10	谦德咏仁新能源投资（苏州）有限公司	46,063,480	1.53

## 2、控股股东及实际控制人基本情况

发起机构实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

截至 2019 年 3 月 31 日，发起机构控股股东为中国节能环保集团有限公司，持有发起机构 31.27% 的股份。

名称：中国节能环保集团有限公司

类型：有限责任公司(国有独资)

住所：北京市海淀区西直门北大街 42 号

法定代表人：刘大山

注册资本：770000.000000 万人民币

成立日期：1989 年 06 月 22 日

统一社会信用代码：91110000100010310K

经营范围：投资开发、经营、管理和综合利用节能、节材、环保、新能源和替代能源的项目、与上述业务有关的物资、设备、产品的销售（国家有专项专营规定的除外）；节电设备的生产与租赁；建设项目监理、评审、咨询；房地产开发与经营；进出口业务；本公司投资项目所需物资设备的代购、代销（国家有专项规定的除外）。（企业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；不得从事本市产业政策

禁止和限制类项目的经营活动。)

截至 2019 年 3 月 31 日，中国节能环保集团有限公司股权结构如下表所示：

**表 6-2 中国节能环保集团有限公司股权结构**

股东名称	持股比例 (%)
国务院国有资产监督管理委员会	100.00
合计	100.00

截至本募集说明书签署之日，中国节能环保集团有限公司未对持有的发起机构股份进行质押。

围绕国家加快建设资源节约型、环境友好型社会的重大战略部署，中国节能环保集团有限公司专注于节能减排和环境保护领域，以“节能环保投资与资产管理，相关技术研发、推广与服务”为发展主业，通过整合国内节能环保产业链资源，推动产业升级，为高能耗、高污染的企业和区域提供保护环境、节约资源能源、降低成本的综合性解决方案，形成从规划、技术服务到投融资、运营管理、资本运作相衔接的一体化集成服务。公司业务领域有机整合了节能环保领域政策、技术、市场、资金等资源，在再生物资回收和利用、电力、水务、冷轧板材、新型材料等领域形成了具有特色和优势的产业规模。

2018 年，中国节能环保集团有限公司各项主营业务收入如下：风电板块为 23.7 亿元，太阳能板块为 49.3 亿元，工业节能板块为 3.26 亿元，新材料板块为 5.46 亿元，再生资源回收利用板块为 2.12 亿元，水处理板块为 28.69 亿元，健康产业板块收入为 77.97 亿元，绿色建筑板块为 40.82 亿元，建筑节能板块为 5.63 亿元，固废处理板块为 65.67 亿元，设计建造与工程总承包板块 155.21 亿元，监测评价与规划咨询板块为 3.82 亿元，产融结合板块为 1 亿元，其他板块为 4.9 亿元。

2018 年末，中国节能环保集团有限公司资产总计为 1563.58 亿元，负债合计 1087.38 亿元，所有者权益 476.2 亿元。2018 年度，中国节能环保集团有限公司营业总收入为 468.4 亿元，营业利润 32.42 亿元，利润总额 34.02 亿元，净利润 21.4 亿元。

### 3、股东股份质押情况

截至 2019 年 3 月 31 日，发起机构前十大股东无股权质押。

#### (四) 独立性



发起机构具有独立的法人资格，具有独立完整的业务、资产、人员、机构和财务体系，具有完备的公司治理结构，自主经营，自负盈亏。公司的独立性表现在以下五个方面：

1、业务方面：发起机构拥有独立的业务，拥有完整的生产经营体系，依法经营，自主进行各项经营活动。

2、人员方面：公司设有独立的劳动、人事、工资管理体系。公司的人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关规定产生，均履行合法的程序。公司设有独立行政管理机构，有一套完整、系统的管理制度、规章。

3、资产方面：公司独立拥有与经营有关的资产的所有权或者使用权，公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在违规占用公司的资金、资产和其他资源的情况。

4、机构方面：公司法人治理结构完善，管理层依照相关法律、法规和《公司章程》规范运作，均依法独立行使各自职权。公司根据经营需要设置了相对完善的组织架构，制定了一系列规章制度，对各部门进行明确分工，各部门依照规章制度和部门职责行使各自职能，不存在控股股东直接干预本公司经营活动的情况。

5、财务方面：发起机构设立了独立的财务管理部门，建立了独立的财务核算体系，执行规范、独立的财务会计制度。发起机构在银行开设独立于出资人的账户，独立依法纳税。

## **（五）组织架构、治理结构及人员基本情况**

### **1、组织架构**

截至 2019 年 3 月末，发起机构组织结构示意图如下所示：



图 6-2 发起机构组织架构图

## 2、各部门主要职责

### 1.综合管理部（党委办公室）

综合管理部（党委办公室）主要负责综合事务管理、公文流转、档案管理、信息化建设与管理、企业宣传、人力资源管理、党委日常事务等工作。

### 2.党群工作部

党群工作部主要负责党组织建设、思想政治建设、企业文化建设、社会责任建设、工会共青团等工作。

### 3.财务管理部

财务管理部主要负责会计核算、财务管理、资金管理、财务内控等工作。

### 4.项目管理部

项目管理部主要负责项目合作与开发管理、项目立项、投标、新能源衍生品交易管理、在建项目管理、工程造价与结算管理等工作。

### 5.经营管理部

经营管理部主要负责经营分析考核、资产并购、资产管理、运维管理、子公司“三会”管理、日常经营管理（含农业项目经营管理）等工作。

### 6.科技发展部

科技发展部主要负责行业政策信息的收集、整理、分析与研究、战略规划管理、招标采购管理、科技信息管理、技术创新与改造、科研成果管理与应用等工作。

### 7.董事会办公室（证券法律部）

董事会办公室（证券法律部）主要负责公司治理体系建设、资本运作、证券及法律事务管理、投资者关系管理、董事会日常事务等工作。

### 8.审计部

审计部主要负责公司内部审计体系建设、内审监督、后评价、全面风险管理等工作。

### 9.安全生产部

安全生产部主要负责公司安全生产和环境保护目标的制定、管理和监督等工作。

### 10.纪检监察部

纪检监察部主要负责落实党风廉政建设监督责任、开展巡视巡察和效能监察工作、落实信访工作、参与干部员工违纪事件的调查及处理等工作。

## 3、公司人员基本情况

### （1）人员情况

公司严格遵守《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规，依法与员工签订劳动合同，严格按照规定缴纳社会保险，保护员工个人隐私，不断完善劳动用工的管理基础。截止 2019 年 3 月末，公司员工构成情况如下：

**表 6-3 发起机构员工年龄构成**

员工构成	人数
生产人员	928
销售人员	36
技术人员	403
财务人员	84
行政人员	73
管理人员	282
其他人员	244
<b>合计</b>	<b>2050</b>

表 6-4 发起机构员工年龄构成

员工年龄	人数
30 岁及以下	1079
30-50 岁	954
50 岁及以上	17
合计	2050

表 6-5 发起机构员工学历构成

员工学历	人数
研究生及以上学历	78
本科学历	621
专科及以下学历	1351
合计	2050

## (2) 高级管理人员简介

表 6-6 发起机构高管简历

姓名	职务	性别	工作经历
曹华斌	董事长	男	曹华斌，男，1969 年 9 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生，高级工程师。曾任职于某军事院校、中国节能投资公司；历任中节能风力发电投资有限公司、中节能风力发电股份有限公司副总经理、董事；2010 年 5 月至 2013 年 8 月，任中节能太阳能科技有限公司法定代表人、董事、总经理；2013 年 8 月至 2014 年 3 月任中节能太阳能科技有限公司法定代表人、董事长；2014 年 3 月至 2015 年 12 月任中节能太阳能科技股份有限公司法定代表人、董事长。2015 年 12 月至今，任中节能太阳能科技有限公司董事长。现任公司第九届董事会董事长。
张会学	董事、 总经理	男	张会学，男，1968 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，学士学位，高级工程师。曾任中国电子科技集团十三研究所十九室（助理）工程师，河北亚澳通讯电源公司副总经理、总经理，河北汇能电力电子有限公司副主任、主任、副总经理，中国节能投资公司太阳能事业部副总经理，中节能太阳能科技有限公司副总经理、副总经理兼工会主席，中节能太阳能科技股份有限公司董事、副总经理、总经理、工会主席。现任中新国际（香港）有限公司董事会主席，中节能太阳能科技有限公司董事、总经理，公司第九届董事会董事、总经理。
王黎	董事	男	王黎，男，1968 年 5 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大学本科学历，学士学位，高级工程师。曾任吉林省辽源市中药厂销售科业务员，中国环境保护公司下属天津国环公司、天津建工页岩公司、河北国能新型材料公司常务副总、董事长（法定代表人）、董事长（法定代表人）总经理，中节投新型建筑材料投资有限公司副总经理，中节能新材料投资有限公司下属福建国能公司董事长（法定代表人）、总经理，中国节能环保集团公司技术合作与

			市场部副主任、合作发展部副主任兼国内合作处处长，中节能工业节能有限公司副总经理，中节能华中实业发展有限公司董事、总经理，重庆中节能实业有限责任公司董事长（法定代表人），香港荣安投资有限公司执行董事（法定代表人），百宏实业控股有限公司执行董事。现任中国节能海东青新材料集团有限公司执行董事，中节能建设工程设计院有限公司董事，公司第九届董事会董事。
许泓	董事	女	许泓，女，1964年11月出生，中国国籍，无永久境外居留权，工学硕士学位，提高待遇高级工程师。曾任华北电力大学讲师，北京九环实业公司总经理助理，北京东方联华科技有限公司项目经理，世界银行/全球环境基金中国节能促进项目管理办公室项目经理，中节能咨询有限公司部门主任、副总经理。现任中节能工程技术研究院有限公司总工程师，公司第九届董事会董事。
卜基田	董事	男	卜基田，男，1963年9月出生，中国国籍，无永久境外居留权，学士学位。曾任海南省证券投资咨询有限公司副总经理，海南发展银行信贷部副总经理、总经理，海南省国际信托公司审计部总经理，北京正德达仁投资咨询有限公司总经理，中节能太阳能科技股份有限公司董事。现任北京抱朴资产管理有限公司董事长，上海湛朴守仁投资管理中心董事长，苏州中节新能股权投资中心（有限合伙）执行事务合伙人委派代表，公司第九届董事会董事。
陈中一	董事	男	陈中一，男，1973年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中欧国际工商学院工商管理硕士。曾任中节能太阳能科技股份有限公司董事，现任上海欧擎股权投资管理有限公司董事，洛克互娱智能科技有限公司董事长，华融创新投资股份有限公司董事，公司第九届董事会董事。
王进	独立董事	男	王进，男，1966年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，美国EMORY大学经济学博士，教授。曾任职或兼职于EMORY大学、乔治亚学院、乔治亚州公共事务厅、联邦储备银行等机构，任教于中国人民大学和上海大学，曾任中节能太阳能科技股份有限公司独立董事。现任国际能源研究所所长，国合智慧能源技术研究院有限公司董事长，国合洲际能源咨询院院长，金诚国际保险经纪有限公司董事长，宗申动力股份有限公司独立董事，通威股份有限公司独立董事，公司第九届董事会独立董事。
黄振中	独立董事	男	黄振中，男，1964年12月出生，中国国籍，无永久境外居留权，博士研究生学历，北京师范大学法学院教授。曾任河南省汝州市第一高级中学教师，中国石油化工集团公司办公厅、资产经营管理部（企业改革部）高级经济师、副处长，北京市金杜律师事务所、北京市德恒律师事务所律师，北京师范大学法学院院长助理、副院长及北京师范大学法律顾问室主任，西藏自治区人民检察院副检察长、党组成员、检委会委员（挂职），中节能太阳能科技股份有限公司独立董事，北京利德曼生化股份有限公司独立董事。现任北京市京师律师事务所终身荣誉主任；北京师范大学法学院教授、博士生导师、中国企业家犯罪预防研究中心副主任，兼任中国东盟法律合作中心副理事长、中国能源法研究会常务理事、

			中国国际经济贸易仲裁委员会仲裁员、天津仲裁委员会仲裁员、海南仲裁委员会仲裁员；中国农业银行股份有限公司独立董事；中石化石油机械股份有限公司独立董事；慈文传媒股份有限公司独立董事；公司第九届董事会独立董事。
许强	独立董事	男	许强，男，1978年9月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中央财经大学经济学博士，中国注册会计师、中国注册资产评估师，企业法律顾问，高级会计师，财政部全国会计领军（后备）人才，具有上交所董秘证书，基金和证券从业资格。曾任职中国华电集团公司财务资产部一级职员、财务经理，华电重工股份有限公司（601226）财务总监、董事会秘书和总法律顾问，曾借调到财政部，康得投资集团有限公司财务总监兼财务中心高级总经理。现任周大福投资有限公司副总经理，公司第九届董事会独立董事。
许耕红	监事会主席	女	许耕红，女，1966年8月出生，中国国籍，无永久境外居留权，法学学士，执业律师，高级经济师。曾任哈电集团哈尔滨电站设备进出口公司贸易部法律顾问、外贸员，哈电集团哈尔滨动力设备股份有限公司董事会秘书局法律秘书，哈电集团哈尔滨电站工程有限责任公司经营开发部法律顾问，哈尔滨电站工程有限责任公司总经理办公室科长、经营管理部法律顾问、法律事务部部长、总法律顾问兼法律事务部部长，中国新时代控股（集团）公司总法律顾问，中国节能环保集团公司法律事务部副主任，中节能太阳能科技有限公司监事，中节能太阳能科技股份有限公司监事。现任中国节能环保集团有限公司法律风控部副主任，中国启源工程设计研究院有限公司监事，公司第九届监事会主席。
黄瑞增	监事	男	黄瑞增，男，1956年8月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大学本科学历，会计师，高级经济师。曾任北京市冶金局机械厂供销科科长、财务科副科长，首钢钢铁公司财务部资金处副处长，北京华兴达照明电器公司副总经理、总经理，北京华明电光源有限公司财务部主任、副总会计师，中国环境保护公司总会计师，中国节能环保集团有限公司结算中心副主任、财务管理部副主任兼资金处处长。现任中节能财务有限公司监事，中节能工业节能有限公司董事，公司第九届监事会监事。
郑彩霞	监事	女	郑彩霞，女，1977年4月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士学位，高级会计师。曾任河北汇能电力电子有限公司财务部会计，河北亚澳通讯电源有限公司财务部主任、财务总监，河北汇能电力电子有限公司财务部副主任，河北汇能电力电子有限公司工会主席，中国节能投资公司太阳能事业部高级业务经理。中节能太阳能科技股份有限公司财务部副主任、主任、职工代表监事。现任中节能太阳能股份有限公司第九届监事会职工代表监事、财务管理部主任。
张蓉蓉	副总经理、总会计师、董事会秘书	女	张蓉蓉，女，1971年5月出生，中国国籍，无永久境外居留权，学士学位、高级工程师，注册会计师。曾任煤炭部华煤水煤浆技术开发工程中心助理工程师，中国节能投资公司综合计划部、咨询部业务经理，中国环境保护公司副总会计师、总会计师，中节能新材料投资有限公司副总经理，中节能太阳能科技有限公司副总

			经理，中节能太阳能科技股份有限公司副总经理兼任总会计师、董事会秘书。现任中新国际（香港）有限公司董事，中节能太阳能科技股份有限公司副总经理兼任总会计师，公司副总经理兼任总会计师、董事会秘书。
姜利凯	副总经理、总工程师	男	姜利凯，男，1969年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，学士学位，高级工程师。曾任中国电子科技集团十三研究所助理工程师，河北汇能电力电子有限公司研发部工程师、工程部主任、营销中心主任、网络事业部副主任、主任，北京亚澳博视技术有限公司总经理、河北亚澳通讯电源有限公司副总经理，中国节能投资公司太阳能事业部总经理助理、中节能太阳能科技有限公司总工程师，中节能太阳能科技股份有限公司副总经理兼任总工程师。现任中节能太阳能科技股份有限公司副总经理兼任总工程师，公司副总经理兼任总工程师。
杨忠绪	副总经理	男	杨忠绪，男，1973年10月出生，中国国籍，无永久境外居留权，对外经济贸易大学国际贸易学士学位。曾任新疆乌鲁木齐市地毯总厂政工办厂办主任，新疆新能源股份有限公司党工部北京办主任助理、主任，中节能可再生能源投资有限公司中节能太阳能项目组高级业务经理，中国节能投资公司太阳能事业部高级业务经理，中节能太阳能科技有限公司建设运营部副主任，项目管理部高级业务经理，中节能太阳能科技股份有限公司总经理助理、西中区负责人，公司总经理助理。现任中节能太阳能科技有限公司总经理助理、西中区负责人，公司副总经理。
黄中化	总经理助理	男	黄中化，男，1978年11月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士研究生。曾任招商银行北京分行北三环支行会计，北京惠泽信安商业顾问有限公司营业中心客户经理，澳大利亚联邦银行资产融资部新业务专员，中国节能环保集团公司技术合作与市场部高级业务经理，中英低碳创业投资有限公司投资项目部副主任、主任，中国节能环保集团公司战略管理部规划发展处副处长，中节能太阳能科技有限公司董事会秘书，中节能太阳能科技股份有限公司董事会秘书、总经理助理。现任中节能太阳能科技有限公司总经理助理，公司总经理助理。

#### 4、公司治理结构

公司依据《中华人民共和国公司法》建立了现代企业制度，不断完善公司法人治理结构，制定并完善了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会、经营层组成的治理结构体系。同时建立了完善的制度体系，规范各项议事规则和程序，构建了分级管理、权责分明、授权严密的公司治理结构，确保了公司经营工作有序、高效地运行。

##### (1) 股东大会

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- a. 决定公司的经营方针和投资计划；
- b. 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；
- c. 审议批准董事会的报告；
- d. 审议批准监事会报告；
- e. 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- f. 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- g. 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- h. 对发行公司债券作出决议；
- i. 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- j. 修改公司章程；
- k. 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- l. 审议批准公司章程第四十二条规定的担保事项；
- m. 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计合并总资产 30% 的事项；
- n. 审议批准变更募集资金用途事项；
- o. 审议股权激励计划；
- p. 审议批准公司与关联方发生的交易金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计的合并净资产绝对值 5% 以上的关联交易（公司提供担保除外）；
- q. 审议批准公司章程第四十三条规定的交易事项（提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）；
- r. 审议公司因公司章程第二十四条第（一）、（二）项规定的情形收购本公司股份的事项；
- s. 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

## **(2) 董事会**

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。董事会设董事长 1 人。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届



满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不能无故解除其职务。

董事会行使下列职权：

- a. 召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- b. 执行股东大会的决议；
- c. 决定公司的经营计划和投资方案；
- d. 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- e. 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- f. 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- g. 拟订公司重大收购、公司因本章程第二十四条第（一）、（二）项规定的情形收购本公司股份或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- h. 对因本章程第二十四条第（三）项、第（五）项、第（六）项规定的情形收购本公司股份作出决议；
- i. 在公司章程规定的应由股东大会决定的范围之外，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- j. 决定公司内部管理机构及非法人分支机构的设置；
- k. 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- l. 制订公司的基本管理制度；
- m. 制订本章程的修改方案；
- n. 管理公司信息披露事项；
- o. 向股东大会提请聘请或更换为公司进行审计的会计师事务所；
- p. 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- q. 在股东大会召开前，向公司股东征集其在股东大会上的投票权；
- r. 提名下一届董事会候选人；
- s. 维护公司资金安全，建立对大股东所持股份“占用即冻结”的机制，即发现股东占用公司资金应立即采取措施对该股东的股权予以冻结，凡股东不能及时返还被占用资金的，通过变现其股权等方式依法追回。

对于发现公司高级管理人员、董事协助、纵容控股股东及其附属企业占用公司资金的，公司董事会应当视情节轻重对直接责任人给予处分，对于负有严重责

任的高级管理人员、董事应予以罢免或提请股东大会予以罢免。

t.设立专门委员会。公司董事会应当设立审计与风险控制委员会，并可以根据需要设立战略、提名、薪酬与考核等专门委员会。专门委员会对董事会负责，依照公司章程和董事会授权履行职责，专门委员会的提案应当提交董事会审议决定；专门委员会成员全部由董事组成，其中审计与风险控制委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应当占多数并担任召集人，审计与风险控制委员会的召集人应当为会计专业人士。

u.法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

### **(3) 总经理及其他高级管理人员**

公司设总经理一名，由董事会决定聘任或解聘。公司设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。

总经理每届任期为三年，任期届满，可以连任。总经理对董事会负责，行使下列职权：

a.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；

b.组织实施公司年度经营计划和投资方案；

c.拟订公司内部管理机构设置方案；

d.拟订公司的基本管理制度；

e.制定公司的具体规章；

f.提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、总会计师；

g.决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

h.拟定公司职工的工资、福利、奖惩方案，决定公司职工的聘用和解聘；

i.公司章程或董事会授予的其他职权。

### **(4) 监事会**

公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，设监事会主席 1 人。董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。监事的任期每届为 3 年。监事任期届满，连选可以连任。监事会行使下列职权：

a.应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

b.检查公司财务；

c.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、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议，并向董事会通报或者向股东大会报告，也可以直接向中国证监会及其派出机构、证券交易所或者其他部门报告；

d.当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

e.提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

f.向股东大会提出提案；

g.依照《公司法》规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

h.发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

i.维护公司资金安全，对于公司董事、高级管理人员协助、纵容控股股东及其附属企业占用公司资金的，要求董事会及时启动“占用即冻结”机制予以纠正；董事会拒不纠正的，监事会可直接向股东大会提出处理提案或对有关董事、高级管理人员的罢免建议；对公司监事协助、纵容控股股东及其附属企业占用公司资金的，进行处分或向股东大会提出罢免建议；

j.公司章程规定或股东大会授予的其他职权。

## （六）重要权益投资情况

### 1、发起机构在子公司中的权益

截至 2019 年 3 月 31 日，发起机构集团的构成如下。

表 6-7 发起机构集团的构成

序号	子公司名称	业务性质	持股比例(%)		取得方式
			直接	间接	
1	中节能太阳能科技有限公司	太阳能发电	100		反向收购
2	中节能太阳能科技（镇江）有限公司	太阳能组件生产		94.44	设立
3	中节能太阳能香港有限公司	太阳能发电		100	设立
4	中节能太阳能科技轮台有限公司	太阳能发电		100	设立
5	中节能太阳能科技库尔勒有限公司	太阳能发电		100	设立

6	中节能太阳能鄯善有限公司	太阳能发电		100	设立
7	中节能太阳能科技霍尔果斯有限公司	太阳能发电		100	设立
8	中节能太阳能科技哈密有限公司	太阳能发电		100	设立
9	奎屯绿能太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
10	阿克苏舒奇蒙光伏发电有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
11	阿克苏融创光电科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
12	中节能太阳能科技柯坪有限公司	太阳能发电		100	设立
13	乌什风凌电力科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
14	叶城枫霖电力科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
15	中节能太阳能（敦煌）科技有限公司	太阳能发电		100	设立
16	中节能太阳能（酒泉）发电有限公司	太阳能发电		100	设立
17	中节能甘肃武威太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	设立
18	敦煌力诺太阳能电力有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
19	中节能太阳能科技德令哈有限公司	太阳能发电		100	设立
20	中节能青海大柴旦太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	设立
21	特变电工临泽新能源有限责任公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
22	青海瑞德兴阳新能源有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
23	中节能阿拉善盟太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	设立
24	中节能吴忠太阳山光伏发电有限责任公司	太阳能发电		100	股东投入
25	中节能中卫太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	设立
26	宁夏中卫长河新能源有限公司	太阳能发电		85.71	非同一控制企业合并
27	中节能尚德石嘴山太阳能发电有限责任公司	太阳能发电		80	股东投入

28	中节能宁夏太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	设立
29	中节能（石嘴山）光伏农业科技有限公司	太阳能发电		100	设立
30	中节能丰镇光伏农业科技有限公司	太阳能发电		100	设立
31	内蒙古香岛宇能农业有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
32	中节能大荔光伏农业科技有限公司	太阳能发电		100	设立
33	中节能平罗光伏农业科技有限公司	太阳能发电		100	设立
34	中节能腾格里太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
35	中节能鄂尔多斯市太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
36	中节能宁城太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
37	宁夏盐池光大新能源有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
38	宁夏江山新能源有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
39	宁夏盐池兆亿新能源有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
40	中节能达拉特旗太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
41	宁夏中利牧晖新能源有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
42	中节能（临沂）光伏农业科技有限公司	太阳能发电		90	设立
43	中节能光伏农业科技（招远）有限公司	太阳能发电		100	设立
44	中节能太阳能发电（德州）有限公司	太阳能发电		100	设立
45	中节能（平原）太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
46	中节能（新泰）太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
47	中节能（费县）太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
48	淄博中阳太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
49	中节能（汾阳）光伏农业科技有限公司	太阳能发电		100	设立
50	中节能山西潞安光伏农业科技有限公司	太阳能发电		60	设立
51	中节能易成（平顶山）太阳能科技	太阳能发电		51	设立

	有限公司				
52	中节能（怀来）光伏农业科技有 限公司	太阳能发电		100	设立
53	中节能太阳能科技（镇赉）有 限公司	太阳能发电		100	设立
54	中节能太阳能科技（通榆）有 限公司	太阳能发电		100	设立
55	南皮新拓太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	非同一控 制企业合 并
56	中节能（大同）太阳能科技有 限公司	太阳能发电		100	设立
57	中节能（运城）太阳能科技有 限公司	太阳能发电		100	设立
58	中节能（阳泉）太阳能科技有 限公司	太阳能发电		100	设立
59	中节能湖北太阳能科技有限公 司	太阳能发电		100	股东投入
60	中节能（汉川）光伏农业科技有 限公司	太阳能发电		85	设立
61	中节能（乐平）光伏农业科技有 限公司	太阳能发电		100	设立
62	中节能莲花太阳能科技有限公 司	太阳能发电		100	设立
63	中节能贵溪太阳能科技有限公 司	太阳能发电		100	设立
64	中节能万年太阳能科技有限公 司	太阳能发电		100	设立
65	中节能先锋能源互联网（江西）技 术有限公司	能源互联网		60	设立
66	中节能(南昌)湾里太阳能科技有 限公司	太阳能发电		100	设立
67	中节能（上海）太阳能发电有限 公司	太阳能发电		100	股东投入
68	中节能（杭州）光伏发电有限公 司	太阳能发电		100	同一控制 企业合并
69	杭州舒能电力科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控 制企业合 并
70	中节能太阳能科技巢湖有限公 司	太阳能发电		100	设立
71	中节能太阳能发电淮安有限公 司	太阳能发电		100	设立
72	中节能太阳能科技南京有限公 司	太阳能发电		100	设立
73	中节能浙江太阳能科技有限公 司	太阳能发电		100	设立
74	中节能（长兴）太阳能科技有 限公司	太阳能发电		100	设立
75	中节能太阳能科技寿县有限公 司	太阳能发电		100	设立
76	慈溪舒能新能源科技有限公 司	太阳能发电		100	非同一控 制企业合 并
77	嘉善舒能新能源科技有限公 司	太阳能发电		100	非同一控

					制企业合并
78	慈溪风凌新能源科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
79	中节能太阳能科技(安徽)有限公司	太阳能发电		100	设立
80	中节能太阳能发电江阴有限公司	太阳能发电		100	设立
81	中节能太阳能射阳发电有限公司	太阳能发电		100	设立
82	中节能东台太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	设立
83	中节能太阳能科技如皋有限公司	太阳能发电		100	设立
84	中节能太阳能科技扬州有限公司	太阳能发电		100	设立
85	中节能兴化太阳能发电有限公司	太阳能发电		100	设立
86	嘉善风凌新能源科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
87	中节能(山东)太阳能科技有限公司	太阳能发电		100	设立
88	宁波镇海凌光新能源科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并
89	宁波镇海岚能新能源科技有限公司	太阳能发电		100	非同一控制企业合并

#### 1、中节能太阳能科技有限公司

中节能太阳能科技有限公司成立于 2009 年 9 月 11 日，注册资本为 727,348.5654 万元，注册地址为北京市石景山区八大处高科技园区西井路 3 号 1 号楼，法定代表人曹华斌。公司经营范围为：太阳能技术的研究、开发、应用、投资；太阳能发电项目的开发、投资、建设、维护与经营管理；太阳能应用的咨询服务；太阳能发电系统设备制造；太阳能发电的规划设计；光伏农业项目投资、开发与经营管理；农林牧渔生产及加工行业的投资与管理；建筑光伏一体化项目投资、开发、建设及物业管理；进出口业务；储能技术、设备、材料的研发和制造。（企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 3,057,472.30 万元，负债为 1,997,163.99 万元，所有者权益为 1,060,308.31 万元；2017 年度公司营业收入为 520,476.40 万元，净利润为 79,859.26 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 3,374,319.32 万元，负债为 2,242,831.58 万元，所有者权益为 1,131,487.74 万元；2018 年度营业收入为 503,687.97 万元，净利润为 85,487.94 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 3,465,811.63 万元，负债为 2,316,531.17 万元，所有者权益为 1,149,280.46 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 86,935.24 万元，净利润为 12,634.63 万元。

## 2、中节能太阳能科技（镇江）有限公司

中节能太阳能科技（镇江）有限公司成立于 2010 年 8 月 26 日，注册资本为 35,100 万元，注册地址为镇江市新区北山路 9 号，法定代表人李菁楠。公司经营范围为：太阳能电池片、太阳能电池组件的生产、销售；太阳能发电、光伏电站项目的开发、建设、管理及销售；太阳能发电系统的设计、生产、销售和安装施工；光伏相关设备的设计、生产、销售及技术服务；太阳能灯具的设计、生产、销售和安装施工；技术研发、技术咨询、技术引进、技术转让；与以上业务相关的产品、设备、原料的进出口；承接电力工程专业；承接机电设备安装工程专业承包；承接照明工程专业承包；太阳能发电实验示范科普基地的工业旅游。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 305,883.47 万元，负债为 214,396.50 万元，所有者权益为 91,486.97 万元；2017 年度公司营业收入为 258,736.64 万元，净利润为-1,733.91 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 300,053.69 万元，负债为 230,690.37 万元，所有者权益为 69,363.32 万元；2018 年度公司营业收入为 190,637.46 万元，净利润为-21,706.71 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 262,750.52 万元，负债为 198,568.28 万元，所有者权益为 64,182.24 万元；2019 年 1-3 月份公司营业收入为 16,890.51 万元，净利润为-5,200.00 万元。

净利润为负的主要因为国家发展改革委财政部国家能源局于 2018 年 5 月 31 日下发《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》发改能源〔2018〕823 号，光伏电站建设速度放缓，市场对太阳能产品设备需求降低，售价降低，导致净利润为负。

## 3、中节能吴忠太阳山光伏发电有限责任公司



中节能吴忠太阳山光伏发电有限责任公司成立于 2009 年 6 月 29 日，注册资本为 35,200 万元，注册地址为吴忠市太阳山开发区太阳山大道，法定代表人杜虎。公司经营范围为：太阳能电力的生产及销售；太阳能发电项目规划、设计、研究、开发、技术咨询、运营维护服务；光伏电站废弃资源和废旧材料回收（除危险废物）；光伏发电物资、设备销售；农作物、蔬菜、瓜果的种植与销售及深加工；畜牧养殖。（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）

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 98,340.35 万元，负债为 59,554.83 万元，所有者权益为 38,785.52 万元；2017 年度公司营业收入为 9,946.68 万元，净利润为 2,213.06 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 99,519.40 万元，负债为 60,327.30 万元，所有者权益为 39,192.10 万元；2018 年度公司营业收入为 10,833.67 万元，净利润为 2,398.34 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 100,158.39 万元，负债为 60,437.93 万元，所有者权益为 39,720.46 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 2,468.48 万元，净利润为 528.36 万元。

#### 4、中节能青海大柴旦太阳能发电有限公司

中节能青海大柴旦太阳能发电有限公司成立于 2010 年 4 月 13 日，注册资本为 25,543 万元，注册地址为青海省大柴旦锡铁山镇，法定代表人杜虎。公司经营范围为：太阳能发电的生产销售；太阳能发电规划；技术研发与设计咨询、运营维护服务；发电系统设备制造；其他相关业务；太阳能发电项目的投资、建设、运营、维护与经营管理；机械设备、不动产租赁。（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）

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 90,372.86 万元，负债为 59,715.15 万元，所有者权益为 30,657.71 万元；2017 年度公司营业收入为 10,641.36 万元，净利润为 4,685.79 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 90,588.80 万元，负债为 60,225.40 万元，所有者权益为 30,363.40 万元；2018 年度公司营业收入为 9,400.31 万元，净利润为 3,001.90 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 89,666.63 万元，负债为 58,471.14

万元，所有者权益为 31,195.49 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 2,319.10 万元，净利润为 832.09 万元。

#### 5、中节能东台太阳能发电有限公司

中节能东台太阳能发电有限公司成立于 2011 年 8 月 3 日，注册资本为 33,400 万元，注册地址为东台沿海经济区梁南垦区，法定代表人刘辉。公司经营范围为：太阳能发电，太阳能光伏电站项目的开发、建设和管理，光伏电站废弃资源和废旧材料回收（除危险废物），光伏发电技术咨询、服务，光伏发电物资、设备销售，太阳能科技研发，水产品养殖。（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）

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 88,663.22 万元，负债为 47,494.18 万元，所有者权益为 41,169.04 万元；2017 年度公司营业收入为 12,975.23 万元，净利润为 5,580.87 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 83,900.31 万元，负债为 42,746.86 万元，所有者权益为 41,153.45 万元；2018 年度公司营业收入为 12,408.52 万元，净利润为 5,007.20 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 81,368.60 万元，负债为 39,811.52 万元，所有者权益为 41,557.08 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,938.70 万元，净利润为 403.62 万元。

#### 6、中节能太阳能（武威）科技有限公司

中节能太阳能（武威）科技有限公司成立于 2013 年 6 月 26 日，注册资本为 18,500 万元，注册地址为甘肃省武威市凉州区丰乐镇空星墩滩，法定代表人杜虎。公司经营范围为：太阳能技术的研究、开发、应用、投资；太阳能发电项目的开发、投资、建设、维护与经营管理；太阳能应用的咨询服务。（以上经营项目属许可经营的，凭有效的许可证件经营）

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 87,187.38 万元，负债为 65,913.00 万元，所有者权益为 21,274.38 万元；2017 年度公司营业收入为 9,426.08 万元，净利润为 2,148.92 万元。

该公司 2018 年已经吸收合并注销。

#### 7、慈溪舒能新能源科技有限公司

慈溪舒能新能源科技有限公司成立于 2016 年 2 月 16 日,注册资本为 22,500 万元,注册地址为浙江省慈溪市周巷镇环城北路 298 号,法定代表人刘辉。公司经营范围为:太阳能光伏发电、太阳能光伏工程的承建、技术开发、技术服务;太阳能光伏能源项目管理;渔业资源综合利用;光伏发电设备销售;鱼塘出租。(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)

截至 2017 年 12 月 31 日,公司总资产为 81,910.98 万元,负债为 54,720.22 万元,所有者权益为 27,190.77 万元;2017 年度公司营业收入为 10,252.21 万元,净利润为 4,690.77 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日,公司总资产为 89,148.24 万元,负债为 60,228.80 万元,所有者权益为 28,919.44 万元;2018 年度公司营业收入为 11,622.42 万元,净利润为 5,441.67 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日,公司总资产为 86,394.75 万元,负债为 57,552.56 万元,所有者权益为 28,842.19 万元;2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,373.25 万元,净利润为-77.25 万元。

#### 8、中节能万年太阳能科技有限公司

中节能万年太阳能科技有限公司成立于 2016 年 2 月 4 日,注册资本为 15,100 万元,注册地址为江西省上饶市万年县湖云乡人民政府院内,法定代表人陈丹。公司经营范围为:太阳能电力的生产,太阳能发电系统规划、设计、研究、开发、技术咨询与运营维护服务,太阳能发电项目的投资、建设和管理,农林牧渔生产及加工行业的投资与管理,光伏发电项目相关产品、设备销售。(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)

截至 2017 年 12 月 31 日,公司总资产为 78,330.08 万元,负债为 60,818.92 万元,所有者权益为 17,511.16 万元;2017 年度公司营业收入为 6,678.89 万元,净利润为 3,911.16 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日,公司总资产为 77,355.54 万元,负债为 57,920.50 万元,所有者权益为 19,435.04 万元;2018 年度公司营业收入为 10,606.02 万元,净利润为 5,443.93 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日,公司总资产为 77,341.64 万元,负债为 57,382.67 万元,所有者权益为 19,958.97 万元;2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,787.73 万

元，净利润为 523.93 万元。

#### 9、中节能（新泰）太阳能科技有限公司

中节能（新泰）太阳能科技有限公司成立于 2014 年 11 月 13 日，注册资本为 19,600 万元，注册地址为山东省新泰市翟镇古子山村，法定代表人卢喜庆。公司经营范围为：太阳能发电系统的规划、设计、研究、开发、技术咨询与运营维护服务；合同能源管理；太阳能发电项目的开发、建设、维护和经营管理；光伏发电项目相关产品、设备销售；太阳能电力的生产与销售；农业种植、养殖与销售及深加工；土地租赁。（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）

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 71,032.53 万元，负债为 49,836.15 万元，所有者权益为 21,196.37 万元；2017 年度公司营业收入为 8,005.72 万元，净利润为 3,447.14 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 69,443.00 万元，负债为 46,094.49 万元，所有者权益为 23,348.51 万元；2018 年度公司营业收入为 7,315.40 万元，净利润为 2,051.63 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 69,667.75 万元，负债为 46,155.90 万元，所有者权益为 23,511.85 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,740.64 万元，净利润为 163.35 万元。

#### 10、中节能阿拉善盟太阳能发电有限公司

中节能阿拉善盟太阳能发电有限公司成立于 2010 年 4 月 19 日，注册资本为 19,319 万元，注册地址为内蒙古自治区阿拉善盟腾格里经济技术开发区嘉镇（孛照路北 5 公里），法定代表人杜虎。公司经营范围为：太阳能发电项目的投资开发、管理和综合服务；农业项目综合利用开发；可再生能源发电衍生品（包括但不限于温室气体自愿减排量、可再生能源绿色电力证书）交易。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 62,890.71 万元，负债为 39,508.14 万元，所有者权益为 23,382.57 万元；2017 年度公司营业收入为 8,328.08 万元，净利润为 2,992.21 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 62,453.62 万元，负债为 38,877.24 万元，所有者权益为 23,576.38 万元；2018 年度公司营业收入为 8,088.07 万元，

净利润为 2,886.80 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 62,736.79 万元，负债为 38,486.73 万元，所有者权益为 24,250.06 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,978.36 万元，净利润为 673.68 万元。

#### 11、中节能（长兴）太阳能科技有限公司

中节能（长兴）太阳能科技有限公司成立于 2015 年 4 月 24 日，注册资本为 11,500 万元，注册地址为浙江省湖州市长兴县吕山乡雁陶村，法定代表人刘辉。公司经营范围为：太阳能光伏发电项目的开发、建设、管理，太阳能光伏发电技术的研究，太阳能光伏发电技术咨询，服务，光伏发电设备销售，园林绿化工程施工。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 62,565.29 万元，负债为 48,939.66 万元，所有者权益为 13,625.62 万元；2017 年度公司营业收入为 5,206.79 万元，净利润为 2,028.05 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 66,711.25 万元，负债为 52,839.68 万元，所有者权益为 13,871.57 万元；2018 年度公司营业收入为 6,046.34 万元，净利润为 2,071.19 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 65,940.08 万元，负债为 52,240.53 万元，所有者权益为 13,699.54 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,090.73 万元，净利润为 -172.02 万元。

#### 12、阿克苏融创光电科技有限公司

阿克苏融创光电科技有限公司成立于 2012 年 2 月 23 日，注册资本为 20,000 万元，注册地址为新疆阿克苏地区阿克苏市经济技术开发区环城北路南侧，法定代表人孔繁荣。公司经营范围为：太阳能发电，太阳能光伏电站项目的开发、投资、建设和管理，光伏电站废弃资源和废旧材料回收（除危险废物），光伏发电技术咨询服务，光伏发电物资、设备销售。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 60,485.86 万元，负债为 38,963.15 万元，所有者权益为 21,522.71 万元；2017 年度公司营业收入为 6,222.38 万元，净利润为 996.92 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 61,054.28 万元，负债为 38,672.52

万元，所有者权益为 22,381.76 万元；2018 年度公司营业收入为 6,481.72 万元，净利润为 1,756.27 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 61,728.96 万元，负债为 38,684.10 万元，所有者权益为 23,044.86 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,778.18 万元，净利润为 663.10 万元。

### 13、中节能（汾阳）光伏农业科技有限公司

中节能（汾阳）光伏农业科技有限公司成立于 2013 年 12 月 4 日，注册资本为 9,900 万元，注册地址为汾阳市贾家庄镇贾家庄村富民路，法定代表人卢喜庆。公司经营范围为：太阳能电力的生产，太阳能发电系统的规划、设计、研究、开发、技术咨询与运营维护服务；合同能源管理，太阳能发电项目的投资、建设和管理，光伏发电项目相关产品、设备销售；太阳能电力的生产与销售，太阳能发电项目与光伏农业科技大棚的开发、投资、建设、维护与经营管理；农业种植、养殖与销售及深加工（法律、法规禁止的不得经营，应经审批的未获审批前不得经营，获准审批以审批有效期限为准）

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产为 53,652.73 万元，负债为 41,363.72 万元，所有者权益为 12,289.01 万元；2017 年度公司营业收入为 5,580.65 万元，净利润为 1,916.73 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司总资产为 48,528.79 万元，负债为 36,726.35 万元，所有者权益为 11,802.44 万元；2018 年度公司营业收入为 5,470.80 万元，净利润为 1,238.49 万元。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司总资产为 49,177.02 万元，负债为 37,214.08 万元，所有者权益为 11,962.94 万元；2019 年 1-3 月公司营业收入为 1,100.53 万元，净利润为 160.50 万元。

## （七）对企业有重要影响的关联方

### 1、发起机构的母公司情况

表 6-8 发起机构母公司介绍

名称	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	母公司对本公司的 持股比例 (%)	母公司对本公司的 表决权比例 (%)

名称	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	母公司对本公司的 持股比例 (%)	母公司对本公司的 表决权比例 (%)
中国节能环保集团有限公司	北京	节能环保	770,000.00	31.27	34.70

## 2、发起机构的子公司情况

详见前文“1、发起机构在子公司中的权益”。

## 3、其他关联方情况

表 6-9 发起机构其他关联方

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
中节能财务有限公司	同受最终控制方控制
中国启源工程设计研究院有限公司	同受最终控制方控制
中国地质工程集团有限公司	同受最终控制方控制
中节能(天津)投资集团有限公司	同受最终控制方控制
甘肃蓝野建设监理有限公司	同受最终控制方控制
兰州有色冶金设计研究院有限公司	同受最终控制方控制
江西中节能高新材料有限公司	同受最终控制方控制
中国第四冶金建设有限责任公司	同受最终控制方控制
中节能(甘肃)风力发电有限公司	同受最终控制方控制
中节能(无锡)节能环保投资有限公司	同受最终控制方控制
中节能绿色建筑产业有限公司	同受最终控制方控制
中国新时代控股集团有限公司	同受最终控制方控制
中节能环保(南京)有限公司	同受最终控制方控制
中节能(天津)融资租赁有限公司	同受最终控制方控制
中节能(杭州)环保投资有限公司	同受最终控制方控制
中国节能环保集团有限公司	同受最终控制方控制
中节能(句容)会议服务有限公司	同受最终控制方控制
中节能(杭州)物业管理有限公司	同受最终控制方控制

## (八) 业务管理制度及风险控制制度

公司在财务管理方面、项目投资管理、建设投资管理等方面，制订了《中节能太阳能股份有限公司资金管理办法》、《中节能太阳能股份有限公司新建光伏发电项目开发投资管理办法》、《中节能太阳能股份有限公司建设项目投资控制管理办法》等管理办法、《中节能太阳能股份有限公司科技创新管理规定》。

《中节能太阳能股份有限公司资金管理办法》对资金管理体制、资金预算管

理、银行账户管理、资金集中管理、授信融资管理、内部信贷管理、资金分析报告制度、考核、监督检查与报告作出了明确规定。

《中节能太阳能股份有限公司新建光伏发电项目开发投资管理办法》确定了各部门职责、年度计划、项目前期经营、框架协议签订、项目建议、项目前期工作、投资决策、成立公司等工作流程和相关规定。

《中节能太阳能股份有限公司建设项目投资控制管理办法》根据基建管理相关制度进一步明确了各部门职责、投资估算的确定、项目概算的确定及调整、招标与采购、变更与签证、工程结算与决算等工作流程和相关规定。

《中节能太阳能股份有限公司科技创新管理规定》规定了对科研创新工作的战略规划，明确了管理机构职责、科技创新范围、科技研发制度建设、科技项目管理、科研资金管理、科技创新成果鉴定、科技创新奖励、知识产权管理、技术信息管理等管理措施。

公司在风险控制方面，制定了《中节能太阳能股份有限公司经营管理监督检查办法》和《中节能太阳能股份有限公司内部控制评价办法》来规范公司风险管理工作，提高风险防控能力。

公司设立《中节能太阳能股份有限公司经营管理监督检查办法》为了全面、深入地了解中节能太阳能股份有限公司所出资企业的财务、资产和经营管理等各方面情况，促进企业规范运作和健康发展，保护太阳能公司的合法权益。

监督检查采取不定期抽查的方式进行，由太阳能公司经营管理部组织实施。根据监督检查范围和内容的不同，监督检查分为综合检查和专项检查。综合检查是对有关子公司财务、资产和经营管理等各方面情况所进行的综合性检查。专项检查是针对有关子公司财务、资产和经营管理某方面情况、某事项或某问题所进行的调查核实，检查内容视实际情况而定。

对检查过程中发现的先进经验，太阳能公司在系统内予以推广。对存在问题较为严重的子公司，太阳能公司视情节轻重给予内部批评或公开批评。

公司设立《中节能太阳能股份有限公司内部控制评价办法》明确了公司内部控制职责与分工、内部控制评价的内容、内部控制评价的程序与方法、内部控制缺陷的认定与整改、内部控制评价报告等相关流程和详细规定。

## **(九) 主营业务情况**



## 1、业务情况

公司业务以太阳能光伏电站的投资运营为主，主要产品为电力，该产品主要出售给国家电网；另外，公司还从事太阳能电池组件的生产销售，组件产品主要用于对外销售。报告期内，公司主营业务没有发生变化，主要经营模式未发生重大变化。

根据公司业务的特点，公司业绩主要会受到国家支持新能源的相关政策、电力改革的持续深入、电网调度安排、电力消纳能力，以及太阳能资源的自然因素等影响；光伏组件的市场波动对公司业绩也会有一定影响。报告期内，我国光伏行业受国家相关政策的推动，光伏发电新增装机大幅增长；西北部分地区限电形势有所好转但还依然存在；光伏组件市场价格下滑，但原材料成本并未同比例下降。在这种形式下，公司以国内市场为主要依托，大力发展太阳能光伏发电项目，加快项目收购和资源整合，同时积极向国外拓展光伏发电及组件销售业务；通过电量交易、大用户直购、电量外送、电价让利、电价竞标、光伏火电打捆交易等多种途径降低限电损失。2018 年度，公司装机规模及公司整体业绩均较去年同比增长。

未来，公司将以国内外光伏电站投资、建设和运营维护为支柱，能源互联网、动力电池、储能、光热、充电站等相关领域综合利用为研究方向，推动光伏产业转型升级。

## 2、主营业务情况

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-3 月，公司营业收入分别为 433,348.03 万元、520,476.40 万元、503,697.40 万元及 86,935.24 万元。主营业务的收入主要来源于为太阳能发电和太阳能产品制造。

表 6-10 2016-2019 年 1-3 月营业收入构成情况表

单位：万元、%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能发电	72,609.37	83.52	310,896.58	61.72	258,697.26	49.7	174,245.00	40.21
太阳能产品制造	14,131.74	16.26	190,448.47	37.81	258,733.98	49.71	254,770.08	58.79
其他	194.13	0.22	2,352.35	0.47	3,045.17	0.59	4,332.95	1.00
合计	<b>86,935.24</b>	<b>100.00</b>	<b>503,697.40</b>	<b>100.00</b>	<b>520,476.40</b>	<b>100.00</b>	<b>433,348.03</b>	<b>100.00</b>

表 6-11 2016-2019 年 1-3 月营业成本构成情况表

单位：万元、%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能发电	30,223.26	64.88	112,349.52	36.63	95,107.13	27.86	67,531.88	23.21
太阳能产品制造	16,235.64	34.86	190,497.56	62.12	243,889.20	71.44	221,513.32	76.13
其他	121.75	0.26	3,832.46	1.25	2,394.49	0.70	1,903.85	0.65
合计	<b>46,580.65</b>	<b>100.00</b>	<b>306,679.53</b>	<b>100.00</b>	<b>341,390.82</b>	<b>100.00</b>	<b>290,949.05</b>	<b>100.00</b>

表 6-12 2016-2019 年 1-3 月毛利润构成情况表

单位：万元、%

项目	2019 年 1-3 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
太阳能发电	42,386.11	105.03	198,547.06	100.77	163,590.12	91.35	106,713.12	74.94
太阳能产品制造	-2,103.90	-5.21	-49.09	-0.02	14,844.77	8.29	33,256.76	23.35
其他	72.38	0.18	-1,480.11	-0.75	650.68	0.36	2,429.10	1.71
合计	<b>40,354.59</b>	<b>100.00</b>	<b>197,017.86</b>	<b>100.00</b>	<b>179,085.57</b>	<b>100.00</b>	<b>142,398.98</b>	<b>100.00</b>

表 6-13 2016-2019 年 1-3 月毛利率构成情况表

单位：%

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
太阳能发电	58.38	63.86	63.24	61.24
太阳能产品制造	-14.89	-0.03	5.74	13.05
其他	37.28	-62.92	21.37	56.06
合计	<b>46.42</b>	<b>39.11</b>	<b>34.41</b>	<b>32.86</b>

公司是以太阳能发电为主的投资运营商。

2018 年公司电站板块上网电量 37.84 亿千瓦时，发电销售收入 31.09 亿元；太阳能产品板块收入 19.04 亿元，实现组件销售 946.92 兆瓦，电池片销售 44.29 兆瓦，分布式销售 0.98 兆瓦。电站板块收入占公司总收入比重进一步上升，2018 年电站发电板块收入较去年同期增长 20.18%，占公司总收入的 61.72%，较去年同期占比增加 12.02%。

2018 年，公司大力发展光伏电站的建设，现公司已在甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙、江苏、安徽、江西、上海等十多个省市，建有光伏电站项目，总规模约 4.4 吉瓦（其中运营电站规模约 3.21 吉瓦、在建电站规模约 0.17 吉瓦、已

经取得核准备案准备建设的电站及已经签署预收购协议并正在进行收购工作的电站规模合计约 1.02 吉瓦)。2018 年, 公司下属 6 个电站运营大区投运及在建电站规模分布如下: 西中区运营电站 601.8 兆瓦、在建电站 100 兆瓦; 西北区运营电站 565.4 兆瓦, 新疆区运营电站 460 兆瓦、在建电站 20 兆瓦; 华北区运营电站 547.39 兆瓦; 华东区运营电站 799.43 兆瓦、在建电站 15 兆瓦; 华中区运营电站 237.2 兆瓦、在建电站 30 兆瓦。

公司 2018 年上网电量 37.84 亿千瓦时, 较 2017 年同比增加 6.71 亿千瓦时, 增幅为 21.56%; 2018 年发电含税均价为 0.97 元/千瓦时, 与 2017 年同期平均电价 0.97 元/千瓦时持平。2018 年公司各大区上网电量情况如下: 西中区 7.08 亿千瓦时, 西北区 7.25 亿千瓦时, 新疆区 5.58 亿千瓦时, 华东区 8.42 亿千瓦时, 华北区 6.94 亿千瓦时, 华中区 2.57 亿千瓦时。

2015 年至 2018 年, 公司太阳能发电业务发电上网的电费收入为 143,494.13 万元、174,245.00 万元、258,697.26 万元、310,896.58 万元; 因太阳能发电业务产生的可再生能源电价附加补贴的应收余额分别为 11.65 亿元、17.6 亿元, 26.2 亿元, 43.08 亿元。

目前与可再生能源电价附加补助资金相关的政策有《中华人民共和国可再生能源法》(2010 年 4 月 1 日施行)、《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于印发<可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法>的通知》(财建〔2012〕102 号)、《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知(发改价格〔2015〕3044 号)》、《关于开展可再生能源电价附加补助资金清算工作的通知》(财办建〔2017〕29 号)。

《中华人民共和国可再生能源法》规定为了促进可再生能源的开发利用, 增加能源供应, 改善能源结构, 保障能源安全, 保护环境, 实现经济社会的可持续发展, 制定本法。本法所称可再生能源, 是指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源。电网企业为收购可再生能源电量而支付的合理的接网费用以及其他合理的相关费用, 可以计入电网企业输电成本, 并从销售电价中回收。国家财政设立可再生能源发展基金, 资金来源包括国家财政年度安排的专项资金和依法征收的可再生能源电价附加收入等。接网费用以及其他相关费用, 电网企业不能通过销售电价回收的, 可以申请可再生能源发展基金补助。

《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于印发〈可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法〉的通知》规定符合本办法第三条规定的项目，可再生能源发电企业、可再生能源发电接网工程项目单位、公共可再生能源独立电力系统项目单位，按属地原则向所在地省级财政、价格、能源主管部门提出补助申请。省级财政、价格、能源主管部门初审后联合上报财政部、国家发展改革委、国家能源局。财政部、国家发展改革委、国家能源局对地方上报材料进行审核，并将符合条件的项目列入可再生能源电价附加资金补助目录。

《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知(发改价格〔2015〕3044号)》规定陆上风电、光伏发电上网电价在当地燃煤机组标杆上网电价(含脱硫、脱硝、除尘)以内的部分，由当地省级电网结算；高出部分通过国家可再生能源发展基金予以补贴。各陆上风电、光伏发电企业和电网企业必须真实、完整地记载和保存相关发电项目上网交易电量、价格和补贴金额等资料，接受有关部门监督检查。各级价格主管部门要加强对陆上风电和光伏发电上网电价执行和电价附加补贴结算的监管，督促相关上网电价政策执行到位。

《关于开展可再生能源电价附加补助资金清算工作的通知》规定国家电网公司、南方电网公司组织下属各省级电网企业，通过信息平台注册并填报可再生能源电价附加补助资金清算申请表，并上传电费结算单或电量结算单等相关证明材料。有关材料经所在省(区、市)财政、价格、能源主管部门在线初审后，由国家电网公司、南方电网公司通过信息平台复审、汇总生成最终版，报送财政部、国家发展改革委、国家能源局。各省(区、市)财政、价格、能源主管部门组织辖区内不属于国家电网公司、南方电网公司辖区的地方独立电网企业，以及公共独立系统项目单位，通过信息平台注册并填报可再生能源电价附加补助资金清算申请表，并上传电费结算单或电量结算单等相关证明材料。各省(区、市)财政、价格、能源主管部门负责通过信息平台对辖区内所有清算申请表及证明材料进行在线初审，并将辖区内不属于国家电网公司、南方电网公司的地方独立电网企业以及公共独立系统项目单位填报的清算申请表及证明材料复审、汇总生成最终版，报送财政部、国家发展改革委、国家能源局。

### 3、与基础资产相关的业务情况

见本募集说明书第七章基础资产情况及现金流预测分析、二基础资产现金流

形成机制及历史数据、（二）历史回款情况。

### （十）在建工程和未来投资计划

#### 1、发起机构在建工程

表 6-14 截至 2019 年 3 月 31 日发起机构在建项目投资计划

单位：万元

名称	所在地	装机容量	总投资	已累计投资	资金来源	建设周期	在建/拟建
中节能太阳能科技哈密有限公司 20 兆瓦光伏发电项目	新疆维吾尔自治区哈密市	20	17,187.65	16,511.93	自筹、贷款	2016.3-2019.6	在建
中节能达拉特 100 兆瓦光伏领跑者基地项目	内蒙古鄂尔多斯市达拉特旗昭君镇	100	56,403.01	52,758.97	自筹、贷款	2018.6-2019.8	在建
中节能兴化二期 15 兆瓦渔光互补发电项目	江苏省泰州市	15	9,910.00	7,487.46	自筹、贷款	2018.10-2019.9	在建
中节能贵溪二期 50 兆瓦光伏并网发电项目	江西省贵溪市	50	40,173.30	33,725.42	募投资金	2015.10-2019.6	在建

#### 2、未来投资计划

根据公司战略规划，结合电力体制改革和形势变化，发起机构未来投资除继续用于在建工程的建设外，主要用于发展太阳能能源项目，优化发展太阳能发电业务，持续抓好现有太阳能机组的节能环保改造，推进国际化发展工作等方面。

### （十一）所在行业的相关情况

#### 1、公司所处行业发展趋势

国家将生态文明建设放在突出战略位置，积极推进能源生产和消费革命成为能源发展的核心任务，确立了我国在 2030 年左右二氧化碳排放达到峰值以及非化石能源占一次能源消费比例提高到 20% 的能源发展基本目标。伴随新型城镇化发展，建设绿色循环低碳的能源体系成为社会发展的必然要求，为太阳能等可再生能源的发展提供了良好的社会环境和广阔的市场空间。近年来，太阳能开发利用规模快速扩大，技术进步和产业升级加快，成本显著降低，已成为全球能源转型的重要领域。我国光伏产业体系不断完善，技术进步显著，光伏制造和应用规模均居世界前列。

国家能源局根据《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《能源发展“十三五”规划》、《电力发展“十三五”规划》、《可再生能源发展“十三五”规划》，制定了《太阳能发展“十三五”规划》，阐述了 2016 年至 2020 年太阳能发展的指导方针、发展目标、重点任务和保障措施。该规划是“十三五”时期我国太阳能产业发展的基本依据。“十三五”是我国推进经济转型、能源革命、体制机制创新的重要时期，也是太阳能产业发展的关键时期，基本任务是产业升级、降低成本、扩大应用，实现不依赖国家补贴的市场化自我持续发展。我国太阳能产业迎来难得的发展机遇，也面临严峻挑战。

## 2、行业优势

### (1) 国际光伏产业的发展现状

随着可持续发展观念在世界各国不断深入人心，全球太阳能开发利用规模迅速扩大，技术不断进步，成本显著降低，呈现出良好的发展前景，许多国家将太阳能作为重要的新兴产业。光伏发电全面进入规模化发展阶段，中国、欧洲、美国、日本等传统光伏发电市场继续保持快速增长，东南亚、拉丁美洲、中东和非洲等地区光伏发电新兴市场也快速启动。太阳能发电规模快速增长，成为全球增长速度最快的能源品种。随着光伏产业技术进步和规模扩大，光伏发电成本快速降低，在欧洲、日本、澳大利亚等多个国家和地区的商业和居民用电领域已实现平价上网。很多国家都把光伏产业作为重点培育的战略性新兴产业和新的经济增长点，纷纷提出相关产业发展计划，在光伏技术研发和产业化方面不断加大支持力度，全球光伏产业保持强劲的增长势头。

### (2) 我国政府对光伏产业的政策支持

近年来，我国政府出台了一系列相关政策以支持光伏产业发展。尤其是 2013 年以来，国务院及各部委密集推出的各项产业政策。工信部制定了光伏制造行业规范，并对符合规范条件的企业进行了检查、公告，引导光伏制造产业健康发展。2016 年《太阳能发展“十三五”规划》指出“十三五”期间，2020 年全国太阳能发电装机达到 1.1 亿千瓦以上。2017 年 7 月 17 日，国家能源局下发《关于可再生能源发展十三五规划实施的指导意见》，“意见”指出：2017 年-2020 年每年安排 8GW 光伏领跑者指标，彰显出政府在未来几年大力发展太阳能光伏发电产业的决心。

### (3) 我国拥有丰富的太阳能资源

我国太阳能资源丰富，理论储量每年达到了 17,000 亿吨标准煤，大多数地区平均日辐射量达到 4 千瓦时/平方米。我国中西部地区青藏高原、黄土高原、冀北高原、内蒙古高原等太阳能资源丰富地区占到陆地国土面积的三分之二，适合发展大规模地面电站；中东部发达地区潜在可开发屋顶面积积极为可观，发展太阳能分布式电站潜力巨大。

### (4) 我国太阳能电池组件产能充足可保证光伏发电业务的上游供给

近年来，国内光伏组件产量持续增长，根据中国光伏行业协会统计，2017 年光伏组件产量达到 76GW，巨大的产能使光伏发电上游业务产生激烈竞争的同时，也保证了组件市场的价格透明、供应充足，为光伏发电市场装机容量未来的持续发展提供了有力保障。

### (5) 光伏发电市场的预期规模为我国光伏制造业务提供了下游市场

根据国家能源局发布的 2017 年光伏发电相关统计数据，截至 2017 年底，我国光伏发电累计装机容量 130GW，2017 年新增装机容量 53.06GW，新增和累计装机容量均为全球第一。同时现国家大力发展光伏产业，预期国内未来两年下游太阳能光伏电站建设规模将有增长，从而给太阳能组件下游销售的国内市场提供保障，进一步促进我国光伏制造企业的回暖。

## 3、行业困难

### (1) 产能持续释放，市场供需压力加大

从供给侧来看，各环节新增及技改产能在 2018 年逐步释放，从需求侧来看，国际国内新增市场规模增速将会放缓。此消彼长将导致 2018 年我国光伏市场供需失衡，上下游各环节产品价格将进一步下探，企业将会承受较大压力。

### (2) 产品结构单一，产业技术创新薄弱

我国光伏产品以晶体硅电池为主，且主要集中在常规电池环节，产品结构相对单一，在异质结（SHJ）等高效电池和产品可靠性方面与国外相比仍存差距，基础研究亟待提升。此外，我国在光伏高端电池工艺及装备、材料方面仍有不足，包括黑硅、PERC、N 型技术等所需的关键设备仍依赖进口，智能化工厂系统集成能力仍有待提升。

### (3) 弃光限电严重，东西部供需矛盾突出

东、中、西部协同消纳市场没有形成，省间交易存在壁垒，输电通道建设滞后于光伏等新能源发展，加上现有电网调峰能力及灵活性不足、西北本地消纳能力有限，造成西北部地区弃光限电严重，东西部供需不均衡。

#### (4) 光伏补贴拖欠，影响产业链正常运行

光伏市场规模快速扩大和可再生能源附加征收不足，补贴资金缺口明显，多数光伏发电项目难以及时获得补贴，增加了全产业链资金成本，特别是光伏企业以民营企业居多且业务单一，融资能力较弱，市场波动易导致行业风险快速集聚。

#### (5) 受贸易保护影响，光伏“走出去”前景不容乐观

近年来我国光伏产业发展快速，使得其成为部分国家贸易保护的主要产品。新一轮贸易调查更加关注中国企业，贸易摩擦频发，阻碍了我国光伏“走出去”的步伐，导致全球光伏应用成本快速上升，不利于推动全球光伏应用。

### (十二) 行业地位和竞争优势

#### 1、发起机构是全国最大的专注于太阳能光伏发电的投资运营商之一，并且拥有充足的项目储备，增长潜力巨大

发起机构为全国光伏运营商龙头，2018年6月，装机规模约4.2GW，是国内最大的专注于太阳能光伏发电的投资运营商之一。发起机构不仅在装机容量上占据优势，在光伏电站类型上也非常多元化。以集中式光伏电站为例，发起机构以西部地面集中式光伏电站为主，同时开发了中东部地区光伏农业科技大棚集中式光伏电站、滩涂光伏集中式电站等多种类型的集中式发电系统。此外，利用与地方政府建立的良好合作关系，发起机构自成立以来，通过与政府签署框架协议的方式，在光资源较好、上网条件好、收益率好的地区已累计锁定了超过18GW的优质太阳能光伏发电的项目规模（目前部分项目已建成投运），分布在全国十几个省、市、自治区。大规模的优质储备项目为公司的后续快速增长、可持续发展提供了有效的保证。

#### 2、发起机构是国内最早的专注于兆瓦级太阳能光伏发电的国有企业之一，并持续进行新的业务模式探索

中国节能投资公司自2009年3月即成立了太阳能事业部（公司前身），开始了对太阳能光伏发电行业的探索。作为国内最早专注于兆瓦级太阳能光伏发电的企业之一，发起机构建设了中国光伏产业发展史上的一系列里程碑式项目，包



括武汉高铁站 2.2MW 屋顶光伏电站，宁夏石嘴山 10MW 地面光伏电站、江苏射阳 20MW 滩涂光伏电站、东台 60MW 滩涂光伏电站、上海虹桥高铁站 6.68MW 屋顶光伏电站等。

发起机构在发展过程中一直积极探索各种创新电站模式。太阳能光伏发电相对于风电等其他清洁能源的一个劣势是占地面积较大，因此我国太阳能光伏电站多建在幅员广阔，人迹罕至的中西部地区，需要较高的电力输出成本。在欧洲等土地资源紧张的发达国家，分布式发电是更为广泛运用的形式。发起机构在积极推进分布式光伏电站的建设外，针对我国中东部农田广阔、滩涂海岸线较长的特点，探索了光伏农业科技大棚、滩涂光伏电站“风光渔互补”等创新发电模式，充分利用了广大农田与滩涂资源来建设集中式光伏电站，既解决了用地问题，又可以在发电的同时获得其他经济效益。

### **3、发起机构同时拥有太阳能光伏发电和组件制造业务，协同效应明显，抵御风险能力较强**

目前，发起机构拥有太阳能光伏电站投资运营和太阳能电池组件生产销售两大业务板块，板块间协同效应显著。凭借在太阳能组件生产销售领域的经验，发起机构在电站投资运营过程中可以更好地把握组件技术参数与市场窗口，选取质量上乘且性价比高的组件产品，提高电站整体质量、降低建设成本。同时，发起机构在生产电池组件时，可更好地了解电站投资运营商对组件的技术要求，针对客户需求提供产品。

同时拥有两大业务板块也增强了发起机构在市场波动情况下的风险抵御能力。在组件价格上涨、电站成本上升的市场环境下，发起机构可以减缓太阳能光伏电站投资节奏，规避高建设成本，同时通过适度扩张组件生产规模获得产业链上游收益；在组件价格跌落、电站成本下降的市场环境下，可以适度缩减太阳能组件生产规模，降低存货风险，同时由于电价锁定，可以加强太阳能光伏电站投资力度以获得下游产业较高的投资回报率。

### **4、发起机构项目质量控制能力强，建设运维经验丰富**

发起机构高度重视项目建设质量，运营项目质量较高。由于拥有太阳能组件生产环节的技术储备，与一般的投资运营商相比，在工程建设过程中的采购环节能够更加有效的控制太阳能组件的质量，从而提升项目整体质量。此外，中节能

公司还制定了一系列控制工程质量的技术标准，在选择 EPC 承包商环节严格采用招标的方式，选择最优的承包商承建项目，项目完成后组织严格的竣工验收，确保整体工程质量。其中东台四期 9.8 兆瓦滩涂电站项目已通过国际南德 TUV 认证机构的认证。未来，发起机构会进一步提高对后期项目建设的管控标准。2014 年 3 月，发起机构与南德 TUV 认证机构签署了战略合作协议，对后续项目在招标前期就引入认证机构的方案审核和监造，进一步保证投资建设项目的性价比，为将来项目投入运营后的收益率提供有利保障。

作为最早的专注于太阳能光伏发电的运营商之一，发起机构在太阳能光伏发电运营方面积累了丰富的经验。公司制定了一系列光伏电站运营管理制度，从操作管理制度、巡检管理制度、变压器运行规程、并网发电操作规程、技术培训、事故处理方案等，对电站日常运营维护进行了全面规范。此外，公司所有电站均建立了先进的电站监控系统，能够实时监控所有电池板的工作状态并及时排除故障。

#### **5、具有中央企业品牌优势**

发起机构的控股股东中国节能是以节能环保为主业的中央企业。目前，中国节能已发展成为节能环保领域规模最大、实力最强、最具竞争力的科技型服务型产业集团，已形成节能、环保、清洁能源、资源循环利用、节能环保综合服务为主业的 4+1 产业格局。

发起机构作为中国节能太阳能业务的唯一平台，在业务发展过程中打造了在业界的品牌形象，保持了中央企业的良好口碑。中国节能在节能环保与清洁能源的丰富经验，也为公司项目拓展提供了一定的支持。

#### **6、发起机构拥有经验丰富的管理层与先进的管理模式**

发起机构的管理层致力于清洁能源行业多年，对光伏产业有着丰富的经验和深刻的理解。在公司的发展过程中，发起机构的管理团队积累了丰富的行业经验和管理经验。随着运营项目规模的迅速扩大，发起机构一直在积极探索最有效的管理模式。目前发起机构采用的“大区制”管理模式，结合了太阳能光伏发电行业特点，在提升电站管理效率的同时，有助于加大项目开发力度，为发起机构继续发展和扩大规模奠定了良好的基础。

### **(十三) 近三年及一期财务报表及主要财务指标分析**

发起机构 2016、2017、2018 年度财务报告根据财政部《企业会计准则》的规定编制，近三年及一期末发生重大会计政策变更。财务报告已经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了编号为瑞华审字[2017]01640038 号、瑞华审字[2018]02180023 号、信会师报字[2019]第 ZG10738 号标准无保留意见的审计报告。2019 年 3 月 31 日的财务数据摘自公司未经审计的财务报表。

2018 年审计报告主要会计政策变更事项如下：

(1) 财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号，以下简称“财会〔2018〕15 号通知”），根据该通知，公司需对一般企业财务报表格式进行修订，按照该文件规定的一般企业财务报表格式（适用于尚未执行新金融准则和新收入准则的企业）编制公司的财务报表。并按上述文件规定的起始日开始执行。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(1) 资产负债表中“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”；“应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”；“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示。比较数据相应调整。	“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”，本期金额 6,328,386,542.24 元，上期金额 4,618,377,908.51 元； “应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”，本期金额 2,646,426,358.77 元，上期金额 2,585,394,506.53 元； 调增“其他应收款”本期金额 0.00 元，上期金额 222,000.00 元； 调增“其他应付款”本期金额 21,539,870.81 元，上期金额 20,637,330.74 元；
(2) 在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。	调减“管理费用”本期金额 31,461,379.65 元，上期金额 37,291,347.12 元，重分类至“研发费用”。

## 1、合并报表范围变化情况

### (1) 2016 年合并报表范围变化情况

表 6-15 2016 年合并报表范围变化情况

单位：万元、%

序号	企业名称	取得方式	投资金额	持股比例
----	------	------	------	------

1	中节能（大同）太阳能科技有限公司	新设	8,000.00	100.00
2	中节能万年太阳能科技有限公司	新设	11,500.00	100.00
3	中节能鄂尔多斯市太阳能科技有限公司	新设	270.00	100.00
4	中节能宁城太阳能科技有限公司	新设	850.00	100.00
5	中节能太阳能科技寿县有限公司	新设	2,700.00	100.00
6	中节能先锋能源互联网（江西）技术有限公司	新设	300.00	60.00
7	中节能（南昌）湾里太阳能科技有限公司	新设	50.00	100.00
8	淄博中阳太阳能科技有限公司	收购	4,840.94	100.00
9	杭州舒能电力科技有限公司	收购	28,855.57	100.00
10	南皮新拓太阳能发电有限公司	收购	6,342.30	100.00
11	特变电工临泽新能源有限责任公司	收购	7,250.00	100.00
12	武威特变电工新能源有限责任公司	收购	1,500.00	100.00
13	奎屯绿能太阳能科技有限公司	收购	500.00	100.00

## (2) 2017 年合并报表范围变化情况

表 6-16 2017 年合并报表范围变化情况

单位：万元、%

序号	企业名称	取得方式	投资金额	持股比例
1	中节能（运城）太阳能科技有限公司	新设	6,000.00	100.00
2	中节能（阳泉）太阳能科技有限公司	新设	6,000.00	100.00
3	中节能太阳能科技（安徽）有限公司	新设	24,326.00	100.00
4	慈溪舒能新能源科技有限公司	收购	26,001.48	100.00
5	慈溪风凌新能源科技有限公司	收购	25,603.00	100.00
6	嘉善舒能新能源科技有限公司	收购	20,294.59	100.00
7	宁夏盐池光大新能源有限公司	收购	2,477.00	100.00
8	宁夏江山新能源有限公司	收购	1,603.00	100.00
9	宁夏盐池兆亿新能源有限公司	收购	2,479.00	100.00
10	中节能（湖州）太阳能科技有限公司	注销	-	-

## (3) 2018 年合并报表范围变化情况

表 6-17 2018 年合并报表范围变化情况

单位：万元、%

序号	企业名称	取得方式	投资金额	持股比例
1	中节能达拉特旗太阳能科技有限公司	新设	10,131.52	100.00
2	中节能（山东）太阳能科技有限公司	新设	-	100.00
3	嘉善风凌新能源科技有限公司	收购	19,026.55	100.00
4	青海瑞德兴阳新能源有限公司	收购	11,278.33	100.00
5	宁夏中利牧晖新能源有限公司	收购	13,856.17	100.00
6	中节能太阳能（武威）科技有限公司	注销	-	-
7	武威特变电工新能源有限责任公司	注销	-	-
8	中节能（临沂）太阳能科技有限公司	注销	-	-
9	中节能（青岛）太阳能科技有限公司	注销	-	-
10	中节能（应城）光伏农业科技有限公	注销	-	-

	司			
--	---	--	--	--

## 2、财务数据

### (1) 合并资产负债表

表 6-18 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末合并资产负债表

单位：万元

项目	2019 年 3 月末	2018 年末	2017 年末	2016 年末
货币资金	87,960.37	109,918.15	84,445.19	157,232.15
应收票据	31,574.84	34,309.31	6,955.65	5,683.69
应收账款	651,005.69	598,529.34	454,882.14	386,394.93
预付款项	4,545.27	3,906.82	12,705.80	12,392.43
应收股利	0.00	0.00	22.20	56.80
其他应收款	6,781.67	8,491.52	7,260.31	15,070.51
存货	8,949.56	10,554.41	15,523.92	24,282.23
其他流动资产	6,386.40	52,401.62	96,602.51	199,519.46
<b>流动资产合计</b>	<b>797,203.79</b>	<b>818,111.17</b>	<b>678,397.72</b>	<b>800,632.20</b>
可供出售金融资产	0.00	1,532.79	1,738.29	2,249.53
长期应收款	3,167.00	3,167.00	3,167.00	3,167.00
其他权益工具投资	1,685.93	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	179.62	180.75	0.00	0.00
固定资产	2,396,010.28	2,298,196.13	2,002,852.33	1,736,557.02
在建工程	88,140.09	77,770.80	246,985.61	220,502.64
生产性生物资产	280.44	286.08	245.77	142.13
无形资产	39,348.27	39,052.69	39,947.27	39,743.63
开发支出	0.00	0.00	35.68	28.70
长期待摊费用	17,213.61	16,316.00	12,530.23	10,664.09
递延所得税资产	2,420.32	2,420.32	1,723.77	1,462.34
其他非流动资产	156,350.46	164,905.02	167,203.74	161,696.00
<b>非流动资产合计</b>	<b>2,704,796.02</b>	<b>2,603,827.57</b>	<b>2,476,429.70</b>	<b>2,176,213.08</b>
<b>资产总计</b>	<b>3,501,999.81</b>	<b>3,421,938.74</b>	<b>3,154,827.42</b>	<b>2,976,845.28</b>
短期借款	200,000.00	200,000.00	90,000.00	70,000.00
应付票据及应付账款	207,793.32	264,642.64	258,539.45	363,712.40
预收款项	6,659.49	8,077.62	2,197.76	117.86
应付职工薪酬	647.63	73.28	179.91	169.29
应交税费	4,231.31	5,751.52	2,988.54	4,871.00
应付利息	2,235.99	2,153.99	2,063.73	1,757.04
其他应付款	111,740.94	90,830.59	54,139.96	37,350.31
一年内到期的非流动负债	164,789.06	171,604.27	164,601.41	109,695.10
<b>流动负债合计</b>	<b>698,097.73</b>	<b>743,133.90</b>	<b>574,710.76</b>	<b>587,673.01</b>
长期借款	1,350,345.32	1,248,721.30	1,219,060.43	1,047,163.23
应付债券	50,000.00	0.00	0.00	0.00

长期应付款	50,639.60	89,184.05	82,186.60	133,980.35
递延收益	52,775.22	53,470.04	53,953.18	55,919.10
<b>非流动负债合计</b>	<b>1,503,760.14</b>	<b>1,391,375.39</b>	<b>1,355,200.21</b>	<b>1,237,062.69</b>
<b>负债合计</b>	<b>2,201,857.88</b>	<b>2,134,509.29</b>	<b>1,929,910.97</b>	<b>1,824,735.70</b>
股本	300,709.80	300,709.80	300,709.80	136,686.27
资本公积	669,333.14	669,333.14	669,333.14	806,271.07
其他综合收益	170.62	-156.54	387.28	-6,468.24
专项储备	123.76	105.89	499.66	244.20
盈余公积	9,927.10	9,927.10	6,422.03	6,301.69
未分配利润	305,860.16	293,298.31	232,543.09	186,641.51
归属于母公司所有者权益合计	1,286,124.58	1,273,217.70	1,209,895.01	1,129,676.49
少数股东权益	14,017.36	14,211.76	15,021.44	22,433.09
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,300,141.94</b>	<b>1,287,429.45</b>	<b>1,224,916.45</b>	<b>1,152,109.59</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>3,501,999.81</b>	<b>3,421,938.74</b>	<b>3,154,827.42</b>	<b>2,976,845.28</b>

## (2) 合并利润表

表 6-19 2016-2018 年及 2019 年 1-3 月合并利润表

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
<b>一、营业总收入</b>	<b>86,935.24</b>	<b>503,697.40</b>	<b>520,476.40</b>	<b>433,348.03</b>
其中：营业收入	86,935.24	503,697.40	520,476.40	433,348.03
<b>二、营业总成本</b>	<b>74,701.06</b>	<b>420,072.47</b>	<b>443,991.40</b>	<b>368,370.74</b>
其中：营业成本	46,580.65	306,679.53	341,390.82	290,949.05
税金及附加	1,540.30	6,418.52	5,792.90	4,118.35
销售费用	598.96	3,022.58	3,833.62	3,804.43
管理费用	4,567.35	17,672.74	17,836.40	16,781.98
财务费用	20,935.30	75,338.74	67,227.52	52,519.68
其中：利息费用	20,673.88	76,438.60	67,960.74	
利息收入	220.23	856.33	1,434.08	
研发费用	698.29	3,146.14	0.00	0.00
资产减值损失	-219.78	7,794.21	7,910.15	197.25
投资收益（损失以“-”号填列）	249.77	1,670.61	4,241.30	3,061.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.00	-16.06	1.90	-129.29
其他收益	1,195.15	4,577.55	3,013.98	0.00
<b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>13,679.10</b>	<b>89,857.03</b>	<b>83,742.17</b>	<b>67,909.08</b>
加：营业外收入	349.18	3,139.97	1,932.89	5,019.17
减：营业外支出	26.56	1,264.59	646.13	70.96
<b>四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>14,001.72</b>	<b>91,732.40</b>	<b>85,028.93</b>	<b>72,857.29</b>

减：所得税费用	1,635.32	6,193.77	3,966.26	4,995.95
<b>五、净利润（净亏损以“－”号填列）</b>	<b>12,366.40</b>	<b>85,538.63</b>	<b>81,062.67</b>	<b>67,861.34</b>
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	12,366.40	85,538.63	81,062.67	67,861.34
归属于母公司所有者的净利润	12,561.85	86,212.11	80,466.86	65,324.93
少数股东损益	-195.45	-673.47	595.81	2,536.41

**(3) 合并现金流量表****表 6-20 2015-2018 年及 2019 年 1-3 月合并现金流量表**

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
销售商品、提供劳务收到的现金	25,591.65	305,039.27	380,668.07	324,063.37
收到的税费返还	691.26	2,921.54	181.44	303.29
收到其他与经营活动有关的现金	4,682.20	11,043.97	20,183.50	19,049.37
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>30,965.11</b>	<b>319,004.79</b>	<b>401,033.01</b>	<b>343,416.03</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	9,352.06	68,083.23	148,502.48	135,451.12
支付给职工以及为职工支付的现金	6,864.72	29,278.84	27,322.90	25,881.48
支付的各项税费	5,967.12	16,784.36	18,712.16	21,069.62
支付其他与经营活动有关的现金	4,717.00	22,291.84	39,872.76	25,106.87
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>26,900.90</b>	<b>136,438.28</b>	<b>234,410.30</b>	<b>207,509.08</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>4,064.21</b>	<b>182,566.51</b>	<b>166,622.71</b>	<b>135,906.94</b>
收回投资收到的现金	64,300.00	381,080.00	768,200.00	592,900.00
取得投资收益收到的现金	264.76	1,793.05	4,529.05	3,184.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	99.16	18.64	0.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	0.00	2,201.46	0.00
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>64,564.76</b>	<b>382,972.20</b>	<b>774,949.15</b>	<b>596,084.53</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	33,184.56	143,198.86	274,922.24	406,311.26
投资支付的现金	18,000.00	336,915.41	672,625.00	792,002.50

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	20,112.05	25,093.25	30,080.31	16,282.09
支付其他与投资活动有关的现金	-	3,000.00	600.60	564.49
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>71,296.61</b>	<b>508,207.51</b>	<b>978,228.15</b>	<b>1,215,160.33</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-6,731.85</b>	<b>-125,235.31</b>	<b>-203,279.01</b>	<b>-619,075.80</b>
吸收投资收到的现金	-	0.00	0.00	470,002.92
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	0.00	0.00	200.00
取得借款收到的现金	216,754.44	379,486.91	266,565.56	358,048.69
收到其他与筹资活动有关的现金	13,000.00	520.00	1,702.10	15,350.80
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>229,754.44</b>	<b>380,006.91</b>	<b>268,267.66</b>	<b>843,402.41</b>
偿还债务支付的现金	133,008.21	271,046.04	185,809.86	307,503.35
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,516.61	94,349.15	74,581.27	57,765.11
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	113.05	187.00	0.00
支付其他与筹资活动有关的现金	95,004.94	47,597.15	24,725.84	32,749.41
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>247,529.75</b>	<b>412,992.34</b>	<b>285,116.96</b>	<b>398,017.87</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-17,775.32</b>	<b>-32,985.42</b>	<b>-16,849.30</b>	<b>445,384.54</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>0.44</b>	<b>-59.35</b>	<b>-57.32</b>	<b>-27.63</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-20,442.52</b>	<b>24,286.43</b>	<b>-53,562.91</b>	<b>-37,811.95</b>
加：期初现金及现金等价物余额	97,536.85	73,250.42	126,813.33	164,625.28
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>77,094.33</b>	<b>97,536.85</b>	<b>73,250.42</b>	<b>126,813.33</b>

### 3、发起机构财务状况分析

#### (1) 资产结构分析

最近三年及一期，公司资产总额及构成情况如下表：

表 6-21 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末资产结构表

单位：万元、%

项目	2019 年 3 月末		2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比



流动资产	797,203.79	22.76	818,111.17	23.91	678,397.72	21.50	800,632.20	26.90
非流动资产	2,704,796.02	77.24	2,603,827.57	76.09	2,476,429.70	78.50	2,176,213.08	73.10
<b>资产总计</b>	<b>3,501,999.81</b>	<b>100.00</b>	<b>3,421,938.74</b>	<b>100.00</b>	<b>3,154,827.42</b>	<b>100.00</b>	<b>2,976,845.28</b>	<b>100.00</b>

近年来，发起机构资产总额不断增长。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，发起机构的总资产分别为 2,976,845.28 万元、3,154,827.42 万元、3,421,938.74 万元、和 3,501,999.81 万元。2017 年度较 2016 年度增长 5.98%，2018 年度较 2017 年度增长 8.47%。发起机构资产规模持续增长，反映了公司业务规模的整体增长以及本公司持续发展的潜力。

发起机构的资产以非流动资产为主，与发起机构所处的电力行业的特点相符。近年来非流动资产分别占当期资产总额的比例一直维持在较稳定的水平，2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，该比例分别为 73.10%、78.50%、76.09%和 77.24%。

## (2) 流动资产分析

最近三年及一期，公司流动资产构成情况如下表：

表 6-22 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末流动资产构成情况

单位：万元、%

项目	2019 年 3 月末		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	87,960.37	11.03	109,918.15	13.44	84,445.19	12.45	157,232.15	19.64
应收票据	31,574.84	3.96	34,309.31	4.19	6,955.65	1.03	5,683.69	0.71
应收账款	651,005.69	81.66	598,529.34	73.16	454,882.14	67.05	386,394.93	48.26
预付款项	4,545.27	0.57	3,906.82	0.48	12,705.80	1.87	12,392.43	1.55
应收股利	0.00	0.00	0.00	0.00	22.20	0.00	56.80	0.01
其他应收款	6,781.67	0.85	8,491.52	1.04	7,260.31	1.07	15,070.51	1.88
存货	8,949.56	1.12	10,554.41	1.29	15,523.92	2.29	24,282.23	3.03
其他流动资产	6,386.40	0.80	52,401.62	6.41	96,602.51	14.24	199,519.46	24.92
<b>流动资产合计</b>	<b>797,203.79</b>	<b>100.00</b>	<b>818,111.17</b>	<b>100.00</b>	<b>678,397.72</b>	<b>100.00</b>	<b>800,632.20</b>	<b>100.00</b>

发起机构的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、其他流动资产和存货等，其中货币资金、应收账款、存货和其他流动资产在流动资产中占比较高。

### ① 货币资金

2016-2018 年末及 2019 年 3 月末,发起机构的货币资金余额分别为 157,232.15 万元、84,445.19 万元、109,918.15 万元和 87,960.37 万元。货币资金主要构成为银行存款。

#### ② 应收账款

发起机构的应收账款主要是应收电网公司电费。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末,应收账款余额分别为 386,394.93 万元、454,882.14 万元 598,529.34 万元和 651,005.69 万元,在流动资产中的占比分别为 48.26%、67.05%、73.16%和 81.66%。发起机构应收账款呈增长趋势。

#### ③ 存货

发起机构的存货主要为原材料、自制半成品及在产品、库存商品、周转材料和消耗性生物资产等。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末,存货价值分别为 24,282.23 万元、15,523.92 万元、10,554.41 万元和 8,949.56 万元。公司存货的变动,主要系公司经营规模以及市场因素变动导致原材料、库存商品相应有所变动。

#### ④ 其他流动资产

发起机构其他流动资产主要为银行理财、待抵扣增值税、预交所得税等。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末,公司其他流动资产余额分别为其他流动资产 199,519.46 万元、96,602.51 万元、52,401.62 万元和 6,386.40 万元。2019 年 3 月末其他流动资产较 2018 年 12 月末降低了 87.81%,主要是由于银行理财、待抵扣增值税、预交所得税减少。

#### ⑤ 应收票据

应收票据主要为银行承兑汇票和商业承兑汇票。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末,应收票据分别为 5,683.69 万元、6,955.65 万元、34,309.31 万元和 31,574.84 万元。

### (3) 非流动资产分析

最近三年及一期,发起机构的非流动资产主要包括可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、工程物资、在建工程 and 无形资产等,其中在建工程和固定资产在非流动资产中的占比较大。公司非流动资产构成情况如下表:

表 6-23 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末非流动资产构成情况

单位:万元、%

项目	2019 年 3 月末		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	0.00	1,532.79	0.06	1,738.29	0.07	2,249.53	0.10
长期应收款	3,167.00	0.12	3,167.00	0.12	3,167.00	0.13	3,167.00	0.15
其他权益工具投资	1,685.93	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	179.62	0.01	180.75	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	2,396,010.28	88.58	2,298,196.13	88.26	2,002,852.33	80.88	1,736,557.02	79.80
在建工程	88,140.09	3.26	77,770.80	2.99	246,985.61	9.97	220,502.64	10.13
生产性生物资产	280.44	0.01	286.08	0.01	245.77	0.01	142.13	0.01
无形资产	39,348.27	1.45	39,052.69	1.50	39,947.27	1.61	39,743.63	1.83
开发支出	-	0.00	-	0.00	35.68	0.00	28.70	0.00
长期待摊费用	17,213.61	0.64	16,316.00	0.63	12,530.23	0.51	10,664.09	0.49
递延所得税资产	2,420.32	0.09	2,420.32	0.09	1,723.77	0.07	1,462.34	0.07
其他非流动资产	156,350.46	5.78	164,905.02	6.33	167,203.74	6.75	161,696.00	7.43
<b>非流动资产合计</b>	<b>2,704,796.02</b>	<b>100.00</b>	<b>2,603,827.57</b>	<b>100.00</b>	<b>2,476,429.70</b>	<b>100.00</b>	<b>2,176,213.08</b>	<b>100.00</b>

### 2016 可供出售金融资产

2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，可供出售金融资产金额为 2,249.53 万元、1,738.29 万元、1,532.79 万元，0 元。本科目变动原因是因为根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）等相关规定，执行新的金融工具确认准则，可供出售金融资产相应余额调至其他权益工具投资。

### ② 固定资产

电力行业是资本密集型行业，固定资产是发起机构资产的主要组成部分，公司的固定资产主要是房屋及建筑物、发电设备、机器设备等，2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，固定资产余额分别为 1,736,557.02 万元、2,002,852.33 万元、2,298,196.13 万元和 2,396,010.28 万元，分别占当期期末非流动资产总额的 79.80%、80.88%、88.26%和 88.58%。2018 年末发起机构固定资产余额较上年末增长 14.75%，主要系本年新增大量发电设备所致。

### ③ 在建工程

2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，发起机构的在建工程余额分别为 220,502.64 万元、246,985.61 万元、77,770.80 万元和 88,140.09 万元，分别占当期期末非流

动资产总额的 10.13%、9.97%、2.99%、和 3.26%。其中 2018 年末较上年末减少 68.51%，主要系在建的光伏发电项目增加。

#### ④生产性生物资产

发起机构生产性生物资产系樱桃、冬枣、柿子、葡萄等作物，目前正处于生长期，尚未开始计提折旧。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末生产性生物资产余额分别为 142.13 万元、245.77 万元、286.08 万元和 280.44 万元。

#### ⑤无形资产

2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，发起机构的无形资产为 39,743.63 万元、39,947.27 万元、39,052.69 万元和 39,348.27 万元，分别占当期期末非流动资产总额的 1.83%、1.61%、1.50%和 1.45%，变动均较小，占总资产的比例较稳定。发起机构无形资产主要为土地使用权和软件。

#### ⑥其他权益工具投资

2016 年末至 2018 年末，其他权益工具投资为 0。2019 年 3 月末，其他权益工具投资为 1,685.93 万元，变动原因主要是根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）等相关规定，执行新的金融工具确认准则，可供出售金融资产相应余额调至其他权益工具投资。

#### （4）负债结构分析

最近三年及一期，公司负债构成情况如下表：

表 6-24 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末负债结构表

单位：万元、%

项目	2019 年 3 月末		2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	698,097.73	31.70	743,133.90	34.82	574,710.76	29.78	587,673.01	32.21
非流动负债	1,503,760.14	68.30	1,391,375.39	65.18	1,355,200.21	70.22	1,237,062.69	67.79
负债合计	<b>2,201,857.88</b>	<b>100.0</b>	<b>2,134,509.29</b>	<b>100.00</b>	<b>1,929,910.97</b>	<b>100.00</b>	<b>1,824,735.70</b>	<b>100.00</b>

发起机构运营发展所需的资金除自有盈余外，主要来自于长期借款。随着近三年本公司资产规模和投资幅度的增加，公司负债规模也呈相应增加趋势。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，发起机构负债总额分别为 1,824,735.70 万元、1,929,910.97 万元、2,134,509.29 万元和 2,201,857.88 万元。发起机构的负债以非流

动负债为主，近三年及一期非流动负债在负债中占比分别为 67.79%、70.22%、65.18%和 68.30%。

### (5) 流动负债分析

最近三年及一期，公司流动负债构成情况如下表：

表 6-25 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末流动负债结构表

单位：万元、%

项目	2019 年 3 月末		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	200,000.00	28.65	200,000.00	26.91	90,000.00	15.66	70,000.00	11.91
应付票据及应付账款	207,793.32	29.77	264,642.64	35.61	258,539.45	44.99	363,712.40	61.89
预收款项	6,659.49	0.95	8,077.62	1.09	2,197.76	0.38	117.86	0.02
应付职工薪酬	647.63	0.09	73.28	0.01	179.91	0.03	169.29	0.03
应交税费	4,231.31	0.61	5,751.52	0.77	2,988.54	0.52	4,871.00	0.83
应付利息	2,235.99	0.32	2,153.99	0.29	2,063.73	0.36	1,757.04	0.30
其他应付款	111,740.94	16.01	90,830.59	12.22	54,139.96	9.42	37,350.31	6.36
一年内到期的非流动负债	164,789.06	23.61	171,604.27	23.09	164,601.41	28.64	109,695.10	18.67
<b>流动负债合计</b>	<b>698,097.73</b>	<b>100.00</b>	<b>743,133.90</b>	<b>100.00</b>	<b>574,710.76</b>	<b>100.00</b>	<b>587,673.01</b>	<b>100.00</b>

发起机构流动负债主要包括短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债等。其中短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债占比较大。

#### ① 短期借款

截至 2017 年末，发起机构短期借款 90,000.00 万元，较 2016 年末增加 20,000.00 万元，增幅 28.57%；截至 2018 年末，发起机构短期借款 200,000.00 万元，较 2017 年末增加 110,000.00 万元，增幅 122.00%，占流动负债总额的 26.91%，较 2017 年末增加 11.25%。

#### ② 应付票据及应付账款

2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，发起机构应付账款及应付票据余额分别为 363,712.40 万元、258,539.45 万元、264,642.64 万元和 207,793.32 万元。2018 年末发起机构应付账款较上年末增加 2.36%。2019 年 3 月末，发起机构的应付账款及应付票据余额为 207,793.32 万元，较年初减少 56,849.32 万元，降幅 21.48%。

## ③ 应付职工薪酬

2016 年末至 2018 年末，应付职工薪酬为 169.29 万元、179.91 万元、73.28 万元。2019 年 3 月末应付职工薪酬为 647.63 万元，较 18 年末增长了 783.77%，由于短期薪酬、离职后福利-设定提存计划有所增加。

## ④ 其他应付款

发起机构的其他应付款主要是借款、押金和保证金、待支付股权收购价款、暂估增值税等。2016-2018 年末及 2019 年 3 月末，发起机构其他应付款余额分别为 37,350.31 万元、54,139.96 万元、90,830.59 万元和 111,740.94 万元。。

## ⑤ 一年内到期的非流动负债

发起机构一年内到期的非流动负债包括一年内到期的长期借款和一年内到期的长期应付款。2016-2018 年末，一年内到期的非流动负债分别为 109,695.10 万元、164,601.41 万元、171,604.27 万元和 164,789.06 万元。2018 年末一年以内到期的非流动负债余额同比上年末增加 4.25%。2019 年 3 月末，发起机构一年内到期的非流动负债余额为 164,789.06 万元，较年初减少 6,815.21 万元。

## (6) 非流动负债分析

最近三年及一期，公司非流动负债构成情况如下表：

表 6-26 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末非流动负债结构表

单位：万元、%

项目	2019 年 3 月末		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	1,350,345.32	89.80	1,248,721.30	89.75	1,219,060.43	89.95	1,047,163.23	84.65
应付债券	50,000.00	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应付款	50,639.60	3.37	89,184.05	6.41	82,186.60	6.06	133,980.35	10.83
递延收益	52,775.22	3.51	53,470.04	3.84	53,953.18	3.98	55,919.10	4.52
<b>非流动负债合计</b>	<b>1,503,760.14</b>	<b>100.00</b>	<b>1,391,375.39</b>	<b>100.00</b>	<b>1,355,200.21</b>	<b>100.00</b>	<b>1,237,062.69</b>	<b>100.00</b>

发起机构的非流动负债中占比较高的是长期借款。2018 年末，长期借款在非流动负债中占比为 89.75%。2019 年 3 月末，长期借款在非流动负债中占比为 89.80%。

## ① 长期借款

2016-2018 年末，发起机构的长期借款余额分别为 1,047,163.23 万元、1,219,060.43 万元和 1,248,721.30 万元。其中 2018 年末长期借款较上年末增加 2.43%。2019 年 3 月末，发起机构的长期借款余额为 1,350,345.32 万元，较年初增加 101,624.02 万元，增幅 8.14%。

### ② 应付债券

2016 年至 2018 年末，应付债券余额为 0，2019 年 3 月末，应付债券余额为 50,000.00 万元，由于公司新发行公司债券。

### ③ 长期应付款

2016 年末至 2018 年末，长期应付款余额为 133,980.35 万元、82,186.60 万元、89,184.05 万元。2019 年 3 月末，长期应付款余额为 50,639.60 万元，较 2018 年末增降低了 43.22%，因为应付融资租赁款到期金额较多。

### (7) 其他综合收益

2016 年末至 2018 年末，其他综合收益余额为 -6,468.24 万元、387.28 万元、-156.54 万元。2019 年 3 月末，其他综合收益余额为 170.62 万元，较 2018 年末增长了 208.99%，主要因为香港公司所持有的 SPI 股票价格上涨。

### (8) 偿债能力分析

表 6-27 2016-2018 年末及 2019 年 3 月末偿债指标

	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
流动比率	1.14	1.10	1.18	1.36
速动比率	1.13	1.09	1.15	1.32
资产负债率	62.87%	62.38%	61.17%	61.30%

公司近几年来处于建设投资高峰期，投资额度较大，且主要由负债拉动，因此资产和负债规模逐年增长。但是公司的资产负债率较为稳定。

2018 年末公司资产负债率为 62.38%，2019 年 3 月末公司资产负债率 62.87%。短期偿债能力指标方面，截至 2018 年末，公司流动和速动比率分别为 1.10 和 1.09；2019 年 3 月末公司流动比率和速动比率分别为 1.14 和 1.13，整体短期偿债能力较好。

### (8) 盈利能力分析

表 6-28 2016-2018 年末及 2019 年 1-3 月盈利指标

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
----	--------------	--------	--------	--------

一、营业总收入	86,935.24	503,697.40	520,476.40	433,348.03
二、营业总成本	74,701.06	503,697.40	443,991.40	368,370.74
其中：营业成本	46,580.65	420,072.47	341,390.82	290,949.05
税金及附加	1,540.30	306,679.53	5,792.90	4,118.35
销售费用	598.96	6,418.52	3,833.62	3,804.43
管理费用	4,567.35	3,022.58	17,836.40	16,781.98
财务费用	20,935.30	17,672.74	67,227.52	52,519.68
其中：利息费用	20,673.88	76,438.60	67,960.74	
利息收入	220.23	856.33	1,434.08	
研发费用	698.29	3,146.14	0.00	0.00
资产减值损失	-219.78	75,338.74	7,910.15	197.25
投资收益（损失以“-”号填列）	249.77	3,146.14	4,241.30	3,061.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.00	7,794.21	1.90	-129.29
其他收益	1,195.15	1,670.61	3,013.98	0.00
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	13,679.10	-16.06	83,742.17	67,909.08
加：营业外收入	349.18	4,577.55	1,932.89	5,019.17
减：营业外支出	26.56	89,857.03	646.13	70.96
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	14,001.72	3,139.97	85,028.93	72,857.29
减：所得税费用	1,635.32	1,264.59	3,966.26	4,995.95
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	12,366.40	91,732.40	81,062.67	67,861.34
净资产收益率	0.95%	6.81%	6.82%	7.65%
营业毛利率	46.42%	39.11%	34.41%	32.86%
净利润率	14.22%	16.98%	15.57%	15.66%

发起机构 2016-2018 年及 2019 年 1-3 月营业总收入分别为 433,348.03 万元、520,476.40 万元、503,697.40 万元和 86,935.24 万元；净利润分别为 67,861.34 万元、81,062.67 万元 91,732.40 万元和 12,366.40 万元。公司营业收入和净利润稳中增长，主要是因为公司规模不断扩张，维持良好效益。

发起机构 2016-2018 年及 2019 年 1-3 月公司营业毛利率分别为 32.86%、34.41%、39.11%和 46.42%。

2016-2018 年及 2019 年 1-3 月公司净资产收益率分别为 7.65%、6.82%、6.81%和 0.95%，主要是因为公司净资产规模逐年增长；净利润率分别为 15.66%、15.57%、16.98%和 14.22%，总体趋于稳定。

#### （9）现金流量分析



表 6-29 2016-2018 年末及 2019 年 1-3 月现金流量表

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
经营活动现金流入小计	30,965.11	319,004.79	401,033.01	343,416.03
经营活动现金流出小计	26,900.90	136,438.28	234,410.30	207,509.08
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>4,064.21</b>	<b>182,566.51</b>	<b>166,622.71</b>	<b>135,906.94</b>
投资活动现金流入小计	64,564.76	382,972.20	774,949.15	596,084.53
投资活动现金流出小计	71,296.61	508,207.51	978,228.15	1,215,160.33
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-6,731.85</b>	<b>-125,235.31</b>	<b>-203,279.01</b>	<b>-619,075.80</b>
筹资活动现金流入小计	229,754.44	380,006.91	268,267.66	843,402.41
筹资活动现金流出小计	247,529.75	412,992.34	285,116.96	398,017.87
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-17,775.32</b>	<b>-32,985.42</b>	<b>-16,849.30</b>	<b>445,384.54</b>

## ① 经营活动产生的现金流量净额

2016 年、2017 年和 2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 135,906.94 万元、166,622.71 万元和 182,566.51 万元。2019 年 3 月，经营活动产生的现金流量净额为 4,064.21 万元。近三年经营活动产生的现金流量净额随着业务的发展不断增加，处于较稳定的状态，经营状况良好。

## ② 投资活动产生的现金流量净额

由于公司近三年进行了大规模的固定资产投资，公司投资活动现金流出额大于现金流入额，2016 年、2017 年和 2018 年，公司投资活动产生的现金流量净额分别是 -619,075.80 万元、-203,279.01 万元和 -125,235.31 万元。2019 年 3 月，投资活动产生的现金流量净额为 -6,731.85 万元。2018 年投资活动产生的现金流量净额有较上年有大幅下降，主要系电站投资支出较上期减少所致。发起机构投资活动净现金流出保持在较高水平，主要是由于处于项目建设高峰期，光伏发电项目的不断上线导致现金支出大幅增加。

## ③ 筹资活动产生的现金流量净额

2016 年、2017 年和 2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 445,384.54 万元、-16,849.30 万元和 -32,985.42 万元。2019 年 3 月，筹资活动产生的现金流量净额为 -17,775.32 万元。

## (十四) 融资情况

## 1、直接融资情况

截止 2019 年 3 月末，发起机构直接债务融资情况如下。

**表 6-30 截至 2019 年 3 月末债务融资工具发行情况**

序号	证券名称	发行期限	发行规模 (亿)	当前余额 (亿)	票面利率 (当期)%	起息日	兑付情况
1	19 太阳 G1	5 年	5.00	5.00	4.2	2019-03- 18	存续

## 2、有息债务的期限结构

截至 2019 年 3 月末，发起机构的有息债务的期限结构如下：

**表 6-31 有息负债结构**

单位：万元、%

融资方式	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	合计
短期借款	200,000.00	-	-	-	-	-	200,000.00
应付债券	-	-	-	-	50,000.00	-	50,000.00
交易性金融负 债	-	-	-	-	-	-	-
应付票据	30,152.80	-	-	-	-	-	30,152.80
应付短期债券	-	-	-	-	-	-	-
其他应付款(有 息部分)	156.00	-	-	-	-	-	156.00
一年内到期的 非流动负债	164,789.06	-	-	-	-	-	164,789.06
长期借款	-	146,113.94	176,798.66	156,071.00	156,766.14	714,595.58	1,350,345.32
长期应付款(有 息部分)	-	12,621.60	12,621.60	12,621.60	11,737.65	-	49,602.45
合计	395,097.86	158,735.54	189,420.26	168,692.60	668,503.79	714,595.58	1,845,045.63

有息债务=长期借款+应付债券+短期借款+交易性金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债+长期应付款（有息部分）+其他应付款（有息负债部分）

截至 2018 年末及 2019 年 3 月末，发起机构有息债务的期限结构如下：

**表 6-32 有息负债构成**

单位：万元、%

项目	2019 年 3 月末	占比	2018 年末	占比
短期借款	200,000.00	10.84%	200,000.00	11.49%
应付债券	50,000.00	2.71%	-	
交易性金融负债	-		-	
应付票据	30,152.80	1.63%	31,866.80	1.83%
应付短期债券	-		-	

项目	2019年3月末	占比	2018年末	占比
其他应付款（有息部分）	156.00	0.01%	156.00	0.01%
一年内到期的非流动负债	164,789.06	8.93%	171,604.27	9.86%
长期借款	1,350,345.32	73.19%	1,248,721.30	71.75%
长期应付款（有息部分）	49,602.45	2.69%	88,146.91	5.06%
总计	1,845,045.63	100%	1,740,495.28	100%

注：长期应付款科目中，有息债务主要系融资租赁款（长期应付款“融资租赁”=长期应付款-应付土地租金款）。

#### 1、其他应付款（有息部分）

截至 2019 年 3 月末，发起机构其他应付款余额为 113,976.93 万元，主要为待支付股权收购价款、项目垫款、保证金等，其中有息借款余额为 156 万元，系发起机构子公司中节能山西潞安光伏农业科技有限公司向小股东山西潞安太阳能科技有限公司借款，借款用途为支持公司日常运营。

#### 2、一年内到期的非流动负债

截至 2019 年 3 月末，发起机构一年内到期的非流动负债余额为 164,789.06 万元，主要系发起机构向银行申请的项目借款，逐年还本付息。

#### 3、长期应付款（有息部分）

截至 2019 年 3 月末，发起机构长期应付款主要包括向中国节能集团的统借统贷借款、融资租赁款和应付土地租金款，其中，有息部分为统借统贷借款、融资租赁款，具体情况如下：

**表 6-33 截至 2019 年 3 月末长期应付款（有息部分）**

单位：万元

序号	单位名称	金融机构名称	起始日期	终止日期	提款金额	当前余额
融资租赁明细						
1	中节能光伏农业科技（招远）有限公司	中节能（天津）融资租赁有限公司	2019-3-20	2024-3-19	5,000.00	4,600.00
2	中节能（临沂）光伏农业科技有限公司	中节能（天津）融资租赁有限公司	2019-3-22	2024-3-21	8,000.00	7,280.00
3	中节能（汉川）光伏农业科技有限公司	平安国际融资租赁有限公司	2015-7-28	2020-7-28	6,000.00	218.3
4	中节能湖北太阳能科技有限公司 <sup>注</sup>	平安国际融资租赁有限公司	2015-1-22	2020-1-22	7,000.00	486.33

序号	单位名称	金融机构名称	起始日期	终止日期	提款金额	当前余额
5	中节能丰镇光伏农业科技有限公司	工银金融租赁有限公司	2014-1-15	2024-1-15	21,000.00	7,692.31
6	阿克苏舒奇蒙光伏发电有限公司	工银金融租赁有限公司	2015-8-15	2023-10-14	14,000.00	5886.79
7	阿克苏融创光电科技有限公司	工银金融租赁有限公司	2015-9-15	2023-6-15	42,000.00	15,997.46
8	阿克苏舒奇蒙光伏发电有限公司	工银金融租赁有限公司	2015-9-15	2023-6-14	19,000.00	7308.76
中国节能集团的统借统贷借款						
9	中国节能环保集团有限公司					132.5
	合计					49,602.45

注：中节能湖北太阳能科技有限公司于 2018 年 11 月吸收合并中节能（应城）光伏农业科技有限公司。

### 3、主要有息借款的担保结构

截至 2019 年 3 月末，发起机构主要有息借款的担保结构如下：

表 6-34 截至 2019 年 3 月末有息担保结构

单位：万元

项目	短期有息借款	一年内到期的长期有息借款	长期有息借款	合计
信用贷款	180,000.00	9,700.00	153,640.00	343,340.00
抵押贷款	-	-	-	0.00
保证贷款	20,000.00	87,811.25	943,071.78	1,050,883.03
质押贷款	-	67,277.81	303,235.99	370,513.80
合计	200,000.00	164,789.06	1,399,947.77	1,764,736.83

### 3、直接债务融资计划

截至募集说明书签署日，发起机构在深圳证券交易所注册 15 亿元绿色公司债券，已发行 5 亿元，具体发行情况如下。

表 6-35 发起机构绿色公司债券发行情况

发行主体	年度	发行日期	发行期限	发行金额	兑付日期
中节能太阳能股份有限公司	2019	2019-3-18	3+2 年	5 亿元	2024-3-18, 尚未兑付

**(十五) 关联交易**

截至 2018 年末，发起机构关联交易情况如下。

**1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易****(1) 采购商品/接受劳务情况****表 6-36 2018 年采购商品/接受劳务情况**

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年发生额	2017 年发生额
中国启源工程设计研究院有限公司	电站建设	2,445.69	2,695.09
江西中节能高新材料有限公司	材料采购	-	1,262.91
兰州有色冶金设计研究院有限公司	咨询费	138.96	138.88
甘肃蓝野建设监理有限公司	监理费	92.92	42.48
中国第四冶金建设有限责任公司	咨询服务费	-	1,766.23
中节能(杭州)物业管理有限公司	组件清洗费	20.00	10.00
中节能(杭州)环保投资有限公司	电费	3.54	1.79
中节能(甘肃)风力发电有限公司	运维费	76.42	56.65
中国启源工程设计研究院有限公司	咨询服务费	7.90	232.20
中节能(句容)会议服务有限公司	培训费	12.59	-

**(2) 出售商品/提供劳务情况****表 6-37 2018 年采购商品/接受劳务情况**

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年发生额	2017 年发生额
江西中节能高新材料有限公司	服务费	0.82	-
中国地质工程集团有限公司	销售光伏产品	-	74.71
中节能绿色建筑产业有限公司	代管费	495.00	-

**2、关联租赁情况**

公司作为承租人。

**表 6-38 2018 年关联租赁情况**

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2018 年确认的租赁费	2017 年确认的租赁费
中国节能环保集团有限公司	办公楼	158.96	153.54

出租方名称	租赁资产种类	2018 年确认的租赁费	2017 年确认的租赁费
中节能环保（南京）有限公司	办公楼	45.24	42.77

### 3、关联担保情况

公司之子公司太阳能有限作为被担保方

表 6-39 2018 年关联担保情况

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中国节能环保集团有限公司	13,938.00	2013/8/28	2028/8/27	否
中国节能环保集团有限公司	13,752.00	2013/8/28	2028/8/27	否
中国节能环保集团有限公司	13,400.00	2013/8/28	2028/8/27	否
中国节能环保集团有限公司	14,300.00	2014/3/24	2025/1/27	否
中国节能环保集团有限公司	12,000.00	2014/3/24	2025/3/17	否
中国节能环保集团有限公司	20,400.00	2014/3/24	2026/12/15	否
合计	87,790.00			

### 4、金融财务服务交易

(1) 节能集团所属的中节能财务有限公司向本公司及下属子公司提供金融财务服务，主要包括：存款服务、贷款服务；2018 年中节能财务有限公司吸收本公司存款、发放贷款明细如下：

表 6-40 2018 年存款、发放贷款情况

单位：万元

项目名称	2018 年初余额	2018 年增加	2018 年减少	2018 年期末余额
一、在中节能财务有限公司存款	48,325.11	901,234.34	887,830.16	61,729.29
二、向中节能财务有限公司借款	282,231.00	113,059.00	98,001.00	297,289.00
（一）短期借款	30,000.00	80,000.00	40,000.00	70,000.00
（二）长期借款	252,231.00	33,059.00	58,001.00	227,289.00

其中 2018 年长期借款中与中节能财务公司 2018 年增加的拆借金额如下表：

表 6-41 2018 年拆借情况

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
拆入:			
中节能财务有限公司	1,600.00	2016-06-27	2030-06-27
中节能财务有限公司	15,000.00	2018-03-30	2019-03-30
中节能财务有限公司	15,000.00	2018-03-30	2019-03-30
中节能财务有限公司	1,300.00	2018-05-02	2032-06-22
中节能财务有限公司	600.00	2018-05-02	2031-12-22
中节能财务有限公司	3,500.00	2018-05-04	2032-06-22
中节能财务有限公司	2,259.00	2018-05-29	2032-06-22
中节能财务有限公司	13,000.00	2018-05-29	2032-12-01
中节能财务有限公司	20,000.00	2018-07-24	2019-07-23
中节能财务有限公司	9,000.00	2018-11-20	2033-11-19
中节能财务有限公司	10,000.00	2018-11-28	2019-11-27
中节能财务有限公司	10,000.00	2018-12-07	2019-12-06
中节能财务有限公司	10,000.00	2018-12-13	2019-12-12
中节能财务有限公司	1,800.00	2018-12-27	2033-12-26
<b>合计</b>	<b>113,059.00</b>	-	-

(2) 中节能(天津)融资租赁有限公司向本公司及下属子公司提供融资租赁服务, 2018 年融资租赁服务的金额如下:

**表 6-42 2018 年融资租赁服务的金额**

单位: 万元

项目名称	2018 年初余额	2018 年增加	2018 年减少	2018 年末余额
在中节能(天津)融资租赁有限公司租赁本金	10,250.00	-	1,000.00	9,250.00

支付的利息支出如下表:

**表 6-43 2018 年融资租赁支付的利息情况**

单位: 万元

项目名称	2018 年金额	2017 年金额
中节能(天津)融资租赁有限公司-利息	475.53	523.69

## 5、其他关联交易

(1) 中国启源工程设计研究院有限公司、中节能(天津)投资集团有限公司与本公司下属子公司存在质保金折让情况, 2018 年质保金折让的金额如下:

表 6-44 2018 年质保金折让的金额

单位：万元

项目名称	2018 年金额	2017 年金额
中国启源工程设计研究院有限公司-质保金折让	12.65	-
中节能（天津）投资集团有限公司-质保金折让	-	356.00

(2)江西中节能高新材料有限公司与本公司下属子公司存在质量索赔情况，报告期索赔金额的金额如下：

表 6-45 2018 年索赔金额

单位：元

项目名称	2018 年金额	2017 年金额
江西中节能高新材料有限公司	-	265.38

## (十六) 授信情况

### 1、授信情况

发起机构在各银行的信用良好。截至 2019 年 3 月末，发起机构及其子公司银行授信总额为人民币 311.22 亿元，已使用授信人民币 179.46 亿元，未使用授信人民币 131.76 亿元。发起机构拥有较为充裕的授信额度和较强的融资能力，为本次债券的按时还本付息提供了强有力的保障。截至 2019 年 3 月末，发起机构的贷款偿还率和利息偿付率均为 100%，未出现逾期未偿还银行贷款及延迟付息的情况。

表 6-46 截至 2019 年 3 月末发起机构授信情况

单位：万元

机构名称	授信额度	已使用额度	可用额度
北京银行股份有限公司	100,000.00	9,500.00	90,500.00
中国工商银行股份有限公司	455,144.11	300,954.54	154,189.57
工银金融租赁有限公司	53,166.80	53,166.80	-
中国光大银行股份有限公司	104,078.00	37,078.00	67,000.00
国家开发银行股份有限公司	578,561.53	578,561.53	-
华夏银行股份有限公司	50,000.00	50,000.00	-
中国建设银行股份有限公司	188,900.00	101,833.68	87,066.32
江苏银行股份有限公司	40,178.57	20,643.15	19,535.42
交通银行股份有限公司	111,100.00	45,913.00	65,187.00
进出口银行股份有限公司	360,000.00	235,361.30	124,638.70
中国农业银行股份有限公司	41,289.03	41,289.03	-



平安国际融资租赁有限公司	803.79	803.79	-
兴业银行股份有限公司	40,000.00	20,000.00	20,000.00
招商银行股份有限公司	30,000.00	30,000.00	-
中合盟达融资租赁有限公司	11,000.00	11,000.00	-
中节能(天津)融资租赁有限公司	13,000.00	13,000.00	-
中节能财务有限公司	700,000.00	245,489.00	454,511.00
平安银行股份有限公司	50,000.00		50,000.00
中国民生银行	50,000.00		50,000.00
广发银行股份有限公司	55,000.00		55,000.00
上海浦东发展银行	50,000.00		50,000.00
浙商银行股份有限公司	30,000.00		30,000.00
合计	3,112,221.83	1,794,593.82	1,317,628.01

截至本募集说明书签署之日,发起机构上述主要银行授信情况未发生重大变化。

## 2、违约记录

截至募集说明书签署之日,发起机构历史信用表现良好,无任何违约情况,公司已结清、未结清贷款均为正常类。

### (十七) 受限资产情况

截至 2018 年 12 月末,发起机构受限制资产共计 576,578.85 万元,具体情况如下:

表 6-47 截至 2018 年 12 月末发起机构受限资产情况统计

单位:万元

项目	2018 年 12 月末	受限原因
货币资金	12,381.30	保证金及押金
固定资产	214,036.92	借款抵押
应收账款	336,664.29	借款质押电费收费权
应收票据	900.00	票据质押
固定资产-房屋建筑物	12,596.34	未办妥权证
总计	576,578.85	-

截至 2018 年 12 月末,发起机构货币资金中受限金额为 12,381.30 万元,抵押的固定资产共计 214,036.92 万元,应收账款共计 336,664.29 万元,质押的应收票据共计 900 万元,未办妥权证房产共计 12,596.34 万元。发起机构受限资产合计占总资产的比例为 18.28%。

截至 2018 年 12 月末,发起机构受限固定资产金额为 214,036.92 万元,主要

为机器设备、发电设备和房屋建筑物，具体情况如下：

**表 6-48：截至 2018 年 12 月末发起机构受限固定资产情况**

单位：万元

资产归属	资产类型	用途	期初账面价值	期末账面价值	受限原因
中节能（应城）光伏农业科技有限公司	发电设备	生产经营用	5,397.60	0	融资租赁抵押
中节能湖北太阳能科技有限公司应城分公司	发电设备	生产经营用	0	5,159.29	融资租赁抵押
中节能（汉川）光伏农业科技有限公司	发电设备	生产经营用	7,314.24	6,982.77	融资租赁抵押
中节能（青岛）太阳能科技有限公司	发电设备	生产经营用	12,520.25	0	融资租赁抵押
中节能（山东）太阳能科技有限公司青岛分公司	发电设备	生产经营用	0	11,914.95	融资租赁抵押
中节能（临沂）光伏农业科技有限公司	发电设备	生产经营用	13,795.35	0	融资租赁抵押
中节能（临沂）光伏农业科技有限公司	电站部分房屋建筑物	生产经营用	2,592.34	0	融资租赁抵押
中节能（临沂）太阳能科技有限公司	发电设备	生产经营用	6,159.35	0	融资租赁抵押
中节能（山东）太阳能科技有限公司临沂科技分公司	发电设备	生产经营用	0	5,775.99	融资租赁抵押
嘉善舒能新能源科技有限公司	发电设备	生产经营用	46,752.11	46,247.99	银行贷款抵押
中节能光伏农业科技（招远）有限公司	发电设备	生产经营用	5,030.49	0	融资租赁抵押
慈溪舒能新能源科技有限公司	发电设备	生产经营用	68,883.48	68,721.86	银行贷款抵押
杭州舒能电力科技有限公司	发电设备	生产经营用	60,828.17	57,468.00	银行贷款抵押
中节能腾格里太阳能科技有限公司	发电设备	生产经营用	12,254.94	11,766.07	融资租赁抵押
合计			241,528.31	214,036.92	

此外，公司不存在可对抗第三人的优先偿付负债的情况。截至本募集说明书出具之日，公司所有权受限制的资产无重大变化。

### （十八）担保情况

截至 2019 年 3 月 31 日，发起机构对外担保金额为 0。

### （十九）或有事项

#### 1、承诺事项

## (1) 资本承诺

表 6-49 截至 2018 年 12 月末资本承诺情况

单位：万元

项目	2018 年末余额	2017 年末余额
已签约但尚未于财务报表中确认的		
—购建长期资产承诺	69,92.30	51,912.75
合计	69,92.30	51,912.75

## (2) 经营租赁承诺

至 2018 年 12 月末止，公司对外签订的不可撤销的经营租赁合同情况如下：

表 6-50 截至 2018 年 12 月末经营租赁承诺情况

单位：万元

项目	2018 年末余额	2017 年末余额
不可撤销经营租赁的最低租赁付款额：	-	-
资产负债表日后第 1 年	7,393.80	3,230.03
资产负债表日后第 2 年	3,888.29	4,835.14
资产负债表日后第 3 年	6,436.30	4,490.76
以后年度	75,091.87	67,790.14
合计	92,810.26	80,346.08

## 2、诉讼情况

## (1) 安徽中安海兴电缆集团有限公司（以下简称中安海兴）诉中节能太阳能科技（镇江）有限公司（以下简称镇江公司）偿还 3003 万元人民币借款案

2015 年 12 月 24 日，镇江公司收到安徽省芜湖市中级人民法院（以下简称芜湖中院）的《传票》、《应诉通知书》等文件，中安海兴起诉镇江公司偿还借款人民币 3003 万以及自 2015 年 8 月 8 日起至 2015 年 11 月 18 日（暂计算至起诉日前）按年利率 24% 支付违约金人民币 203.3812 万元。同时，中安海兴提请芜湖中院冻结了镇江公司银行账户中的 3206 万元。

2016 年 4 月 28 日，镇江公司收到芜湖中院的开庭通知，并于 2016 年 5 月 5 日参加庭审。2016 年 5 月 16 日，芜湖中院出具（2015）芜中民二初字第 00333 号《民事判决书》，判决镇江公司向中安海兴清偿 3003 万借款，并支付自 2015 年 9 月 6 日起以 3003 万元本金为基数，按照年利率 24% 计算至借款实际清偿之日止的违约金；案件受理费 20.2119 万元，财产保全费 0.5 万元由镇江公司承担。

2016 年 6 月 8 日，基于判决程序问题和实体问题，镇江公司向安徽省高级

人民法院（以下简称安徽高院）提出了上诉。2017 年 3 月 7 日，安徽高院作出（2016）皖民终 899 号《民事裁定书》，裁定该上诉案件按镇江公司自动撤回上诉处理，裁定为终审裁定。

2017 年 4 月 10 日，在镇江公司未收到执行通知书的情况下，芜湖中院依中安海兴申请对案件判决结果进行强制执行。2017 年 4 月 12 日，镇江公司以执行程序违法以及执行金额超出诉讼请求金额为由向芜湖中院提交执行异议书。

2017 年 12 月 28 日，镇江公司同中安海兴签署附生效条件的和解协议。

2018 年 4 月 28 日，双方约定的生效条件具备，双方和解结案，并已全部执行完毕。

### **（2）关于中节能（临沂）光伏农业科技有限公司（以下简称“临沂公司”）与青岛昌盛日电太阳能科技股份有限公司（以下简称“青岛日电”）EPC 工程款（质保金）仲裁案**

2018 年 7 月 10 日，临沂公司与青岛日电对《中节能临沂 20 兆瓦光伏农业科技大棚电站项目 EPC 总包合同》及补充协议中有关质保金（人民币 12,419,049.83 元）支付条件是否满足发生争议，青岛日电就此提交北京仲裁委员会申请仲裁解决。

该仲裁案分别于 2018 年 8 月 22 日、2018 年 11 月 1 日进行开庭审理。

截至《中节能太阳能股份有限公司 2018 年年度报告》出具之日，北京仲裁委员会尚未出具仲裁裁决。

### **（3）商洛比亚迪实业有限公司（以下简称“比亚迪公司”）与中海阳能源集团股份有限公司（以下简称“中海阳公司”）、中节能太阳能（以下简称“酒泉公司”）发电有限公司买卖合同仲裁案**

2018 年 11 月 12 日，北京仲裁委员会（下称“北仲”）受理了商洛比亚迪实业有限公司（作为仲裁申请人，下称“比亚迪公司”）就与中海阳能源集团股份有限公司（作为被申请人一，下称“中海阳公司”）、中节能太阳能（酒泉）发电有限公司（作为被申请人二，下称“酒泉公司”）签订的编号为 ZJNYMCM3 的《中节能玉门昌马三期 25 兆瓦并网光伏发电项目电池组件购销合同》（下称“《购销合同》”）所引起的争议的仲裁申请（案号为（2018）京仲案字第 3947 号仲裁案，下称本案），比亚迪公司请求中海阳公司支付货款人民币 68,999,842 元及其违

约金并承担律师费、仲裁费用，酒泉公司承担连带保证责任。

2018 年 11 月 27 日，北京市昌平区人民法院就高宏申请中海阳公司破产清算案件出具了《受理通知书》。2018 年 12 月 14 日，北仲据此做出了《关于(2018)京仲案字第 3947 号仲裁案中止仲裁程序的通知》，中止本案仲裁程序。

截至《中节能太阳能股份有限公司 2018 年年度报告》出具之日，本案仲裁程序尚未恢复。

## 二、发行载体管理机构的基本情况

### (一) 基本情况

注册名称：华能贵诚信托有限公司

住所：贵州省贵阳市观山湖区长岭北路 55 号贵州金融城 1 期商务区 10 号楼  
23、24 层

法定代表人：田军

成立日期：2002 年 09 月 29 日

注册资本：619,455.74 万元人民币

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（（一）资金信托；（二）动产信托；（三）不动产信托；（四）有价证券信托；（五）其他财产或财产权信托；（六）作为投资基金或者基金管理公司的发起人从事投资基金业务；（七）经营企业资产的重组、购并及项目融资、公司理财、财务顾问等业务；（八）受托经营国务院有关部门批准的证券承销业务；（九）办理居间、咨询、资信调查等业务；（十）代保管及保管箱业务；（十一）以存放同业、拆放同业、贷款、租赁、投资方式运用固有财产；（十二）以固有财产为他人提供担保；（十三）从事同业拆借；（十四）法律法规规定或中国银保监会批准的其他业务。）

### (二) 历史沿革

华能贵诚信托有限公司（以下简称“华能贵诚信托”或“公司”），是由中国华能集团控股、贵州省及国内多家大型国有企业参股的全国性信托金融机构，于 2008 年由中国华能集团有限公司子公司——华能资本服务有限公司在原贵州

省黔隆国际信托投资有限责任公司基础上增资扩股重组而成。2009 年 1 月正式更名为华能贵诚信托有限公司；2009 年 2 月经中国银监会批准，公司换发新的《金融许可证》，正式按照“新两规”要求开展信托经营业务，同年 3 月正式恢复营业。公司注册于贵州省贵阳市，在北京、上海、深圳、浙江、江苏、广州、河南等省市均设有业务联络机构。截至 2018 年 12 月 31 日，公司注册资本为人民币 61.95 亿元，净资产 184.70 亿元。

### （三）股权结构

截止 2018 年 12 月末华能贵诚信托的股东构成、出资比例如下：

表 6-51 华能贵诚信托股东构成及出资比例

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例（%）
1	华能资本服务有限公司	4,207,435,958	67.9215
2	贵州产业投资（集团）有限责任公司	1,949,931,000	31.4781
3	人保投资控股有限公司	10,099,800	0.1630
4	贵州省技术改造投资有限责任公司	9,975,800	0.1610
5	中国有色金属工业贵阳有限责任公司	5,685,400	0.0918
6	中国华融资产管理股份有限公司	5,251,089	0.0848
7	首钢水城钢铁（集团）有限责任公司	4,247,622	0.0686
8	贵州开磷有限责任公司	1,930,737	0.0312
合 计		<b>6,194,557,406</b>	<b>100</b>

### （四）业务资质情况及受托业务经验

华能贵诚信托于 2013 年 11 月取得银监复[2013]621 号《中国银监会关于华能贵诚信托有限公司特定目的信托受托机构资格的批复》，被准许管理特定目的信托财产并发行资产支持证券。

2018 年 4 月 17 日，中国银行间市场交易商协会发布《关于意向承销类会员（信托公司类）参与承销业务市场评价结果的公告》（[2018]12 号），华能贵诚信托获准开展非金融企业债务融资工具承销业务。

2016 年，华能贵诚信托积极推进创新工作，加大创新对业务发展的引领和驱动。在资产证券化领域，华能贵诚信托加快推进自主型、资产导向型业务的发展，深度介入资产证券化业务的全产业链。在公募市场上，华能贵诚信托发行数量跻身行业第 6 位，发行规模跻身行业第 7 位，在证监会资产证券化市场上作为发起机构的发行规模排名整个市场交易主体的第 3 位。在中证报价系统，华能贵诚信托成功发行 5 单信托受益权资产证券化产品，位居行业首位。华能贵诚信托

积极参与银行债权资产私募证券化业务，全年发行规模 1,535.44 亿元，成功推出国内首个不良资产收益权流转标准化产品——“苏誉 2016 年第一期不良资产收益权转让集合信托计划”，不仅受到人民银行总行和银保监会的高度评价，而且还成为了区域城商行、农商行非标债权资产流转和交易不可或缺的合作伙

截至 2016 年末，华能贵诚信托共发行信贷资产证券化产品 14 单，规模 431.78 亿元。2016 年华能贵诚信托信贷资产证券化产品 7 单，规模 177.21 亿元，行业排名第七。

2017 年，华能贵诚信托协同中国华能集团公司率先在银行间市场发行“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”，注册金额 50 亿元，首期发行规模 5.3 亿元，此产品是我国第一单以电力可再生能源电费补贴款为基础资产的资产证券化产品，实现了绿色低碳新能源资产与金融资本的完美结合与突破，对能源行业盘活资产、压降“两金”占用、“去杠杆”等起到了良好的示范效应，对深化推动金融资本与能源行业融合发展具有里程碑意义。

2017 年，华能贵诚信托多款资产证券化产品入围 2016-2017 年度证券化-介甫奖，其中“中赢新易贷 2017 年第一期”获得消费贷款类资产证券化产品最受投资者欢迎奖、“长城嘉信资管-北科建创新专项计划”获得 REITs 与商业地产抵押贷款资产证券化产品最具市场影响力奖、“远东租赁 2017 年度第二期资产支持票据”获得资产支持票据最具市场影响力奖。

### **（五）组织架构**

华能贵诚信托按照《公司法》、《信托公司管理办法》和《信托公司治理指引》等法律法规的要求，建立了权责制衡、界面清晰、符合信托行业特点和监管部门要求的公司法人治理结构。在内部组织架构中，公司按照具体各部门的不同职能划分出前、中、后台机制，包括了前台业务部门、中台业务支持部门和后台管理部门共 11 个部门。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有正式员工 346 人。

### **（六）内部控制制度**

作为专业化的资产管理机构，华能贵诚信托致力于建立一个以发展战略为导向，以防范和控制风险为核心，以信息系统为支撑，覆盖公司决策、执行、监督、反馈等各环节，覆盖公司所有业务、部门和岗位的，科学、完善、高效的内部控制体系。

公司建立了由董事会负最终责任、管理层直接领导、以风险管理部门为中心、其他部门密切配合的四级嵌入式风险管理组织架构,在业务层面、风险管理层面、内部审计层面构筑了三道风险管理防线:由各业务部门作为风险管理的第一道防线,承担所负责业务风险的责任者,对业务风险实施一线管理;在经营层面设立业务审查决策委员会,对风险业务进行集体审查决策,设立合规与风险管理部,全面组织开展公司日常风险管理工作,对公司业务风险进行全过程监控;审计稽核部对公司风险管理的有效性实施独立监督和评价。

公司按照风险控制与业务经营平行作业、嵌入式管理的原则,实现风险承担与风险监控相互独立,风险管理流程纳入业务经营全过程,使风险控制工作前置于事前与事中环节,达到预先防范风险、及时控制风险。

在实施方面,将与各类风险有关的资产、流程、业务和岗位纳入风险管理,实行 Pvar (程序+风险限额) 的风险管理基本策略,保证业务高效、安全、规范运营。对信用风险、市场风险等可量化风险,实施风险指标管理和风险限额控制;对合规风险、操作风险等非量化风险,明确岗位职责,制定精细化的业务操作规程、风险控制流程,强化全员风险意识,实施岗位和流程控制。

#### (七) 主要经营和财务数据

华能贵诚信托的信托业务格局经过快速发展,已从西南一隅扩而面向全国。信托业务总部是公司信托业务的主要经营和管理部门,公司已在贵州、北京、深圳、上海、浙江、河南、江苏、广东等地设立了信托业务区域总部和业务部门,形成了重点挖掘核心区域市场并带动辐射周边的发展格局,取得了良好的收益。截止到 2018 年 12 月末,公司累计结束信托规模 31,133.20 亿元(全部信托项目实现安全到期、安全兑付),2018 年 12 月末存续信托规模 7,197.58 亿元;并实现信托业务收入 24.47 亿元。

华能贵诚信托自成立以来一直保持了良好快速的增长态势。公司营业收入、净利润连年增长。信托资产规模也不断扩大,连上台阶。截至 2018 年 12 月末,公司总资产 213.36 亿元;净资产 184.70 亿元;营业收入 34.92 亿元;华能贵诚信托未有任何信托项目赔付,存量信托项目运行正常,潜在赔偿责任风险较小,社会声誉良好。

表 6-52 华能贵诚信托 2015-2018 年末经营指标

单位:亿元



项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
总资产	213.36	138.51	146.72	104.52
净资产	184.70	122.23	109.34	72.90
营业收入	34.92	34.19	28.13	26.76
其中：信托业务收入	24.47	12.76	23.38	19.47
利润总额	32.05	27.13	23.06	20.12
人均利润	0.092636	0.062147	0.088640	0.077384
新增信托规模	3,570.62	6,050.54	8,461.21	5,868.29
累计到期信托规模	31,133.20	20,115.01	16,328.86	9,657.87
期末存续信托规模	7,197.58	9,269.86	7,016.40	5,226.18

### 三、资金保管机构的基本情况

#### (一) 基本情况

名称：中国工商银行股份有限公司北京市分行

类型：股份有限公司分公司(上市、国有控股)

营业场所：北京市西城区复兴门南大街 2 号 B 段

负责人：施刚

成立日期：1993 年 03 月 09 日

统一社会信用代码：91110000801109401W

经营范围：吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理国内外结算；办理票据承兑与贴现；发行金融债券；代理发行、代理兑付、承销政府债券、买卖政府债券、金融债券；从事同业拆借；买卖、代理买卖外汇；经营结汇、售汇业务；从事银行卡业务；提供信用证服务及担保；代理收付款项及代理保险业务；提供保管箱服务；总行在国务院银行业监督管理机构批准的业务范围内授权的业务。（企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

#### (二) 整体经营情况及资质水平

托管银行为中国工商银行股份有限公司北京市分行。中国工商银行成立于 1984 年 1 月 1 日。2005 年 10 月 28 日，整体改制为股份有限公司。2006 年 10 月 27 日，成功在上交所和香港联交所同日挂牌上市。经过持续努力和稳健发展，已经迈入世界领先大银行行列，拥有优质的客户基础、多元的业务结构、强劲的

创新能力和市场竞争力，向全球 578.4 万公司客户和 5.3 亿个人客户提供广泛的金融产品和服务。将服务实体经济作为经营管理的出发点和落脚点，坚持以新理念、新金融、新服务，支持供给侧结构性改革和经济转型升级，实现自身健康可持续发展。深入推动改革创新和经营转型，零售金融、资产管理和金融市场等业务成为盈利增长的重要引擎。国际化、综合化经营格局不断完善，境外网络扩展至 42 个国家和地区，盈利贡献进一步提升。2016 年，连续第 4 年蝉联《银行家》全球 1000 家大银行、美国《福布斯》全球企业 2000 强和美国《财富》“500 强商业银行子榜单”3 个权威排行榜的榜首。

总体来看，中国工商银行资产规模稳步增长，业务不断拓展，盈利能力保持稳健，中国工商银行对资产证券化产品的托管具有丰富的经验，市场上发行的多单资产证券化产品均由中国工商银行作为托管人或资金保管人。综上，中国工商银行北京市分行作为本专项计划的托管人为本专项计划的顺利实施提供了保障。

### **（三）托管业务资质**

中国工商银行股份有限公司北京市分行现持有中国银行业监督管理委员会核发的《金融许可证》（机构编码：B0001B211000001），已依法获得许可经营中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务。

1998 年 2 月 24 日，中国工商银行获得监管部门下发的《关于核准中国工商银行基金托管人资格的批复》（证监基字[1998]3 号），成为国内首批开办资产托管业务的银行。

综上，中国工商银行具备《公司法》及《管理规定》等相关法律、法规和规范性文件规定的担任专项计划托管人的资质和权限。中国工商银行股份有限公司北京市分行为中国工商银行依法设立的一级分行，依据总行年度业务授权办理资产托管业务，具有开展专项资产管理计划托管业务的资格。

### **（四）托管业务管理制度、业务流程、风险控制措施**

#### **1、中国工商银行资产托管业务基本情况**

中国工商银行资产托管业务始于 1998 年。经过多年稳步发展，托管资产规模已达到 16 万亿元，连续 20 年保持市场份额第一，展现了卓越的市场形象和影响力；与各类资产管理机构建立了牢固的合作关系，服务客户包括公募基金、保险、券商、合格境内外机构投资者、养老金、信托、特定客户、银行理财及私募

基金等投融资市场的各类主体；与世界一流的托管银行建立了紧密的全球托管合作伙伴关系；托管能力和服务水平得到了业界和社会的普遍认可。

综合性的托管服务能力。中国工商银行依托于全行整体的综合金融服务能力，发挥全行丰富的投融资项目、客户和渠道资源优势，建立了为客户提供综合性托管服务的机制。中国工商银行托管业务可以实现总、分行和支行的上下联动，提供多层次、立体式客户服务；与全行其他业务联动，提供综合性金融服务方案；与境外机构、集团子公司联动，让客户能够享用工行集团的各种金融服务资源。

专业的团队服务能力。中国工商银行非常重视托管业务的专业性，经过多年的培养和锻炼，形成了一支能够满足客户需求、主动应对市场变化、有效识别和控制业务风险的专业队伍。在监管部门政策法规、市场规则的起草过程中，中国工商银行托管业务人员经常作为核心成员参与研究。在服务托管客户的过程中，建立了专业化服务机制，保证了托管服务的专业水平。

高效的技术系统支撑能力。中国工商银行是国内最早自主研发资产托管业务系统的银行，真正能与投资管理人系统形成相互核对、相辅相成的托管业务系统。托管业务系统涵盖基本托管服务和增值托管服务，包括资金清算与证券交收、会计核算与资产估值、合规交易监督、绩效评估与风险分析、托管业务信息服务五个子系统。自投产以来，托管业务系统已完成五次重大升级，2017 年投产了第六代托管业务核心系统。

有效的风险管理和内控体系。中国工商银行托管服务坚持“尽责、规范、稳健、审慎”的原则，建立了良好的风控文化。托管从业人员具备良好的职业操守和敏锐的风险意识。在服务客户时，尽职履行托管职责，严格遵守监管政策、制度办法和合同协议，规范经营。在新产品研发、风险识别及控制等机制设计上，采取稳健的策略和方法。在关键业务环节，审慎判断风险，采取有效的控制措施，保证客户资产安全。

品牌优势明显，广受业内肯定。中国工商银行连续 50 余次被国内外知名媒体评选为“中国最佳托管银行”，2016 年工商银行荣获《亚洲银行家》“年度最佳托管银行”大奖，该评比覆盖亚太地区 200 多家金融机构，第一次由中国托管银行获得，工商银行已经不仅是亚洲最大托管银行，而且成为亚洲最佳托管银行。

## 2、托管业务管理及业务流程

中国工商银行对资产证券化业务的管理及业务流程如下：

(1) 根据相关法规的规定，各一级分行在专项资产管理计划托管业务中提供资金保管、投资监督、会计核算、资产估值、资金清算、信息报告等服务。各专项资产管理计划的具体服务内容，由各一级分行在相关合同或协议中具体约定。

(2) 各一级分行提供资金保管服务，应以法规规定或合同、协议中约定的名义，为托管的专项资产管理计划在中国工商银行开立独立的托管账户，根据合同、协议中的约定对该账户实施有效管理。

(3) 各一级分行提供投资监督服务，应根据法规规定和合同、协议的约定执行。

(4) 各一级分行提供会计核算服务，应根据相关会计核算准则及合同、协议的约定，为托管的专项资产管理计划产品单独建立会计账册，定期与管理人进行账务核对。中国工商银行不承担专项资产管理计划产品的主会计责任。

(5) 各一级分行提供资产估值服务，应根据合同、协议约定的估值方法，定期对专项资产管理计划资产进行估值，复核管理人计算的资产净值。

(6) 各一级分行提供资金清算服务，应根据合同、协议的约定，按照管理人的划款指令，为符合合同、协议约定用途的资金运用办理资金汇划。

(7) 各一级分行提供信息报告服务，应根据合同、协议约定的报告内容、提供报告的方式和时间，向管理人提供专项资产管理计划托管报告和相关信息查询的服务。

## 3、风险内控制度

中国工商银行资产托管业务办公场所全区域安装全自动监控设备，对所有业务电话实施 24 小时全面录音，对所在办公区域进行 24 小时录像。

资产托管部计算机网络安装防火墙及自动杀毒软件，有效防止信息的失密及计算机病毒的侵入。

对于涉及托管运作的非存放性材料，都及时销毁处理，其他归档的文件、会计记录由相应的安全保管系统处理。

所有办公机器设备定期检查、定期维护，确保正常运转。

资产托管部托管业务综合系统具有严格的权限控制功能,保证系统使用的安全性。

业务数据全部集中于北京、上海两大数据中心,互为备份。

两套卫星接收系统互为异地备份,一地发生故障时,可迅速完成切换。

### **(五) 托管业务优势**

#### **1.国内最早资产托管银行,具有经验优势**

1998年2月,经中国证监会、中国人民银行核准,工商银行成为中国大陆第一家获得证券投资基金托管资格的银行。同年3月,在国内首家托管基金开元和基金金泰。此后,伴随中国证券市场的对外开放和快速发展,工商银行托管服务迅猛发展,引领国内同业。

#### **2.国内最佳托管银行,具有品牌优势**

在证监会和人民银行组织的历次对基金托管人年度综合测评中,工商银行均为业内第一。自2004年以来连续多年获得48项境内外权威财经媒体评选的最佳托管银行奖项,是国内获奖最多的托管银行。

#### **3.国内最大的资产托管银行,具有市场优势**

截至2016年末,工商银行托管各类资产规模净值超过14万亿元,连续十八年保持市场份额第一,已经具有门类齐全的托管产品业务体系,是国内托管业务品种最全、托管规模最大的托管银行。

#### **4.拥有国内最大的客户群,具有客户资源优势**

工商银行与国内证券公司、基金管理公司等机构和企业客户建立了长期合作关系,开办了丰富的银证合作、银信合作、银基合作和银保合作业务,是国内银行间债券市场、同业拆借、证券抵押融资市场的主要成员,与国内外众多大中型金融机构和大型企业集团建立了密切的托管业务合作关系,是中国境内拥有客户最多的托管银行,在客户中具有极高认同度。

#### **5.率先托管国内几乎所有创新金融产品,具有创新优势**

自1998年以来,工商银行率先推出指数基金、债券型基金、保本型基金、货币市场基金、LOF、ETF、复制基金和创新封闭式基金等创新产品托管服务,成为国内首家对保险资产进行全过程、全金额托管的银行、首家QFII、QDII及ESCROW资产托管银行、首家企业年金基金托管银行和首批资产证券化产品托

管银行，紧跟市场创新发展步伐，最大化的满足了客户需求。

#### 6.中国最大的清算银行，具有资金运行效率优势

工商银行拥有先进的资金清算系统，是中国结算业务量最大的商业银行。工商银行托管业务资金清算依托强大的资金结算网络和清算系统，可实行托管资金结算直通式处理，消除资金在途和手工清算风险，从而保证资金清算的安全和快捷。跨行资金清算通过 CNAPS 现代化支付系统，为托管资产的资金跨行清算提供快速、安全、可靠的系统支付。

#### 7.拥有强大的托管技术信息系统，具有科技优势

工商银行是中国大陆唯一一家自主研发托管业务系统的商业银行，自行研究、开发并投产了五代托管业务综合系统。2007 年 7 月，自主研发的第四代托管系统正式投入使用，全面支持新、旧及国际会计核算准则，为全球托管业务下多会计准则、跨市场、多估值方式、多报表营运提供了坚实的技术保障。2011 年 7 月，第五代托管系统顺利投产，标志着工商银行成为我国托管银行业内首家采用标准化流程处理方式的托管银行。同期，全球托管系统境外延伸项目（香港二期）成功投产，使工银亚洲具备在香港本地开展基本托管业务的能力。

#### 8.建立严密的资产托管风险防范体系，具有风控优势

工商银行托管服务始终将风险管理与业务发展放在同等重要的地位。工商银行建立并实施多层次的资产托管业务风险控制体系。2005 年，国内首家引入并通过 SAS70 内控审计国际认证，并将其作为一项常规化制度化的内控举措。自 2007 年成功实施国内托管行业首次灾备应急演练以来，工商银行每年实施一次托管业务灾备应急演练，2009 年国内首家实施托管业务灾备应急随机演练。灾备应急演练已成为工商银行一项常规化制度化的内控举措，保证托管业务在遭遇突发事件或灾难时能够连续正常运营。

#### 9.拥有专业的绩效评估系统，具有增值服务优势

绩效评估和风险分析系统是工商银行和国外业务合作伙伴共同开发的项目之一，其设计与国际标准接轨，并能够从本行以及外部数据供应商处获得强大的数据信息支持，可以实现对多种绩效指标和风险指标的计算，并能够根据客户需要，提供多层次业绩归因分析和多种报告组合。2011 年 7 月，工商银行自主研发的绩效评估系统（一期项目）顺利投产，在业内率先实现自主研发并投产绩效

评估业务系统,有助于未来在统一的内部系统平台和统一的业务处理流程上为托管业务客户提供优质高效的一站式绩效评估服务。

#### 10.拥有强大的咨询系统,具有信息优势

工商银行建立了信息咨询管理制度,设立了专司信息搜集和管理的信息服务团队,形成了通过因特网、电话、传真、邮寄和人工为客户提供信息咨询的多维信息服务体系。依托业务资源优势,建立了全面、庞大的底层信息数据库,且每天进行实时数据更新,同时,工商银行积极联系国内外信息资讯商,以提升全球托管信息资讯处理能力。

#### 11.担当多项专业技术小组组长和行业规范制定者,具有专业优势

工商银行是中国银行业协会托管业务专业委员会首届主任单位,率先倡导并组织所有会员单位共同签署了《中国银行业托管业务自律公约》,召集会员单位积极研究国内托管行业热点问题,先后组织行业专家完成了多项课题研究,为推动行业建设承担起应尽的社会责任。工商银行资产托管业务多位专家还被多家监管机构和行业协会聘任为专家小组成员,在许多重要的会议中作为惟一的托管银行代表被邀参加讨论,发表的观点和意见得到了肯定和采纳,为托管行业建设积极献计献策。

#### 12.积极搭建全球托管网络,具有跨境服务优势

目前,工商银行 37 家一级(直属)分行均已获得开办托管业务授权,国内托管业务网络布设基本完成。同时,工商银行充分利用境内外分支机构和客户资源,积极推进全球托管网络平台建设,培养具备条件的境外分支机构开办全球托管业务,全球化托管服务网络建设已初具规模。此外,工商银行加大与国际托管银行的合作力度,与全球知名大型托管银行建立良好合作关系,QFII、QDII、ESCROW 等全球托管业务发展列中资行首位。

### 四、与相关机构的关系

根据发起机构的确认,发起机构与华能贵诚信托有限公司、中国工商银行股份有限公司、光大证券股份有限公司、大公国际资信评估有限公司、北京市中盛律师事务所及立信会计师事务所(特殊普通合伙)等各当事方之间不存在关联关系或其他重大利害关系。

## 第七章基础资产情况及现金流预测分析

### 一、基础资产基本情况

#### (一) 基础资产基本情况

本期资产支持票据的基础资产系指发起机构在信托生效日及循环购买日授予发行载体管理机构的、发起机构或发起机构下属发电企业依据《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》和《购售电合同》，经营可再生能源发电业务而产生的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权。根据律师抽查的基础资产所对应的购售电合同约定及相关法律法规，基础资产产生的现金流最终来源于国家可再生能源电价附加补助资金。

初始起算日为 2018 年 8 月 31 日，截至初始起算日，初始资产池概况统计如下表。

表 7-1 初始资产池概况

初始资产池应收可再生能源电价附加余额	30,004.19 万元
债务人户数	3 户
应收可再生能源电价附加笔数	144 笔
单笔应收可再生能源电价附加平均余额	208.36 万元
单户债务人最高应收可再生能源电价附加余额	13,349.07 万元
单户债务人最高应收可再生能源电价附加余额占比	44.49%
加权平均账龄	500.54 天
前两大债务人未偿应收可再生能源电价附加余额占比	88.41%

本次发行的基础资产共计为 144 笔应收可再生能源电价附加补助资金所对应的收益权、所对应的购售电合同共 9 份，初始债权人分布于三个省份，分别为新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区、江西省。由于初始债权人开展业务的同质性较强，在对基础资产进行核查的过程中，律师从实际操作可行性出发，确定抽样核查原则：律师按地域区分，对于基础资产初始债权人所在的每个省份每个债权人抽取金额最高的 1 笔基础资产，原则上抽查 4 笔资产；如某省份的债权人不足 4 个，则律师按照债权金额从高到低排序针对每个债权人抽取 1-6 笔资产。按照上述抽样核查原则，律师抽取基础资产样本共 18 笔应收账款、所对应的购售



电合同共 9 份，并对基础资产样本对应的购售电合同、电量结算单/电费结算单进行核查。

### 1. 可再生能源补贴目录

经过律师抽样核查财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布的新能源电价附加资金补助目录，初始资产池中基础资产对应的项目均已加入可再生能源补贴目录。

### 2. 项目类型/行业分布

表 7-2 项目类型分布

单位：万元/笔/%

金额区间	笔数	应收可再生能源电价附加余额	金额占比
太阳能发电	144	30,004.19	100.00
<b>合计</b>	<b>144</b>	<b>30,004.19</b>	<b>100.00</b>

### 3. 债务人分布

初始资产池中，初始入池应收可再生能源电价附加有 3 个债务人，最大债务人占比 44.49%，前两大债务人应收可再生能源电价附加余额合计占比为 88.41%。初始入池应收可再生能源电价附加余额分布如下表所示。

表 7-3 债务人分布

单位：万元/笔/%

金额区间	笔数	应收可再生能源电价附加余额	金额占比
国网新疆电力有限公司	83	13,178.42	43.92
内蒙古电力（集团）有限责任公司	48	13,349.07	44.49
国网江西省电力有限公司	13	3,476.70	11.59
<b>合计</b>	<b>144</b>	<b>30,004.19</b>	<b>100.00</b>

根据国家企业信用信息公示系统的信息，3 个债务人的基本情况如下。

#### (1) 国网新疆电力有限公司

##### a. 基本情况

公司名称：国网新疆电力有限公司

公司法定代表人：李明

注册资本：1455492.7379 万元人民币

设立（工商注册）日期：1990 年 5 月 30 日

统一社会信用代码：91650000228601208P

注册地址：新疆乌鲁木齐市水磨沟区南湖东路 68 号

企业性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围：输电；供电；职工教育培训（仅限分支机构经营）；投资与资产管理；发、供电设备检修及技术改造；与供电有关的研发；电力生产调度信息服务；本系统建设工程所需的成套设备、金属材料、机电产品、仪器仪表、建材、化工产品的销售；电力行业专用器材的调拨、销售；住宿业；餐饮业。

#### b.经营情况

国网新疆电力有限公司是国家电网公司的全资子公司，以建设经营新疆电网为核心业务，致力于全疆的电网规划、建设、调度和运营管理，为新疆经济可持续发展和 2200 多万各族群众生产生活提供安全、优质、方便、清洁的电能供应。公司拥有地市供电公司 13 家，高压运检、送变电施工、科学研究、经济研究、信息通信、物资管理、教育培训和综合服务等 8 家业务支撑及实施单位。

在“十二五”期间，国网新疆电力有限公司将全面推进“空中高速电力网”建设，积极参与全国资源优化配置，新疆电网将建成围绕天山山脉东、西段的两个 750 千伏环网，并以环网为依托，向南疆三地州进一步延伸至喀什地区；建设哈密、准东至三华电网两个特高压直流送电工程，实现风火打捆“疆电东送”。公司供电区域 120 多万平方公里，供电营业户数近 500 万户，下设乌鲁木齐市及全疆各地州 13 家供电企业，以及超高压、设计、建设、科研和教育培训等 13 家单位，75 家县级供电企业，各类员工 3.1 万多人，资产总额 300 多亿元，售电量约 380 亿千瓦时。

多年来，经过数代国网新疆电力有限公司人的努力拼搏，新疆电网建设取得巨大发展，特别是进入“十一五”后，新疆电网建设步伐全面提速，开工建设和投资规模突破百亿，先后实现了 110 千伏、220 千伏电网全疆联网，新疆 750 千伏电网与西北电网联网的“三大突破”，彻底结束了新疆电网长期孤网运行的历史，售电量连续 3 年保持两位数增长，增幅持续位居全国前列。新疆电网以覆盖区域面积最广（120 万平方公里）、单条输电线路长度最长（303.6 千米）连创两项“大世界基尼斯之最”。近年公司先后荣获全国“五一劳动奖状”、全国综合治理先进单位、自治区文明行业、开发建设新疆奖状、自治区安全生产先进单位、自治区政风行风工作先进单位、自治区履行社会责任突出贡献奖等荣誉称号。

### **(2) 内蒙古电力（集团）有限责任公司**

#### a.基本情况

名称：内蒙古电力（集团）有限责任公司

统一社会信用代码：91150000114115818T

类型：有限责任公司（国有独资）

住所：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区锡林南路 28 号

法定代表人：王玉成

注册资本：465,862.93 万元

成立日期：1991 年 7 月 23 日

经营范围：电力供应、技术服务，蒸汽车热供应，电力工程勘察设计，企业自产产品及相关技术出口业务；企业生产、科研所需原辅材料，机械设备，仪器仪表，零配件等商品及相关技术进口业务；承办中外合资经营、合作生产及开展三来一补业务；承包本行业境外工程和境内国际招标工程及上述境外工程所需设备、材料出口；对外派遣本行业工程生产及服务劳务人员，燃料化工（除专营），金属冶炼延加工业，电器器材，建材，纸及办公用品，橡胶制品，皮革，家具，纺织品，服装加工，食品加工，农副产品，酒，饮料，贮运，餐饮，娱乐服务，百货。（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。）

内蒙古电力（集团）有限责任公司（以下简称“内蒙古电力”）是内蒙古自治区政府出资设立的特大型国有独资企业。2004 年 1 月，内蒙古自治区政府依据国务院国发[2002]5 号文件《电力体制改革方案》，对内蒙古电力实行厂网分离重大体制改革，公司所属发电企业和资产分离，但仍代管部分发电资产。2006 年 9 月根据内蒙古自治区国资委下发的《关于组建内蒙古能源发电投资有限公司有关问题的通知》，由公司代管的发电电厂所有资产、人事、债权债务关系划拨到新成立的内蒙古能源发电投资有限公司，至此，公司不再参与除用于电网安全的调峰、调频电厂以外的电源类企业的生产经营和管理。

内蒙古电力作为全国唯一一家独立于国家电网公司和南方电网公司之外的内蒙古自治区国有独资的省级电网企业，业务范围主要包括电力购销及所辖区域的电力交易和调度；投资、建设及经营所辖区域输变电和联网工程；从事与电力供应有关的电力工程勘察设计、科学研究、技术开发、电力生产调度信息通信、咨询服务等。公司输电的范围除内蒙古区域内电网覆盖地区外，还承担着向华北电网负荷中心京津唐地区和东北电网送电的重要职能。

## b. 股权结构

内蒙古自治区国有资产监督管理委员会出资 465,862.9267 万元，持股 100.00%。

## c. 所在行业及竞争地位分析

内蒙古电力所处行业为电力、热力生产和供应业。电力行业是国民经济和社会发展的基础能源行业和支柱产业。电网是国民经济中最重要基础设施之一，国家高度重视电网的安全稳定运行，鼓励和支持电网行业发展，电网运行行业地位突出。

内蒙古电力是继国家电网公司、南方电网公司之后，第三家获得国家电力业务（输电类）许可证的企业，是唯一一家独立于国家电网公司和中国南方电网有限责任公司之外特大型省级电网建设及经营企业，也是内蒙古自治区政府所属的唯一国有独资特大型电网管理企业。内蒙古电力下属的地（市）、县级供电企业和分支机构共计 100 余家，已形成统一完整的内蒙古电网供电营业区。内蒙古电力主要负责内蒙古自治区中西部 8 个盟市的电网建设运营工作，供电面积 72 万平方公里，服务人口 1,380 多万，具有很强的区域垄断优势。

另外，由于电网的安全运行直接关系到当地经济的稳定发展，加之内蒙古电力同时担负向京津唐送电的任务，因此在资金、税收等方面得到当地政府的支持，并在发展规划、电网调度上获得国家电网公司的有力支持。目前内蒙古自治区境内正在开发建设的煤电一体化基地以及西电东送输电通道，也为内蒙古电力的长期发展提供了有力的保障。

## 主营业务情况

2014-2016 年，内蒙古电力的电力供应情况如下表所示：

表 7-4 2014-2016 年内蒙古电力的电力供应情况

指标名称	2014 年	2015 年	2016 年
售电量（亿千瓦时）	1,457.64	1,370.3	1,464.64
电网建设投资（亿元）	107.79	117.9	146.71
变电设备容量（万千伏安）	11,283.3	12,392.9	-
输电线路长度（千米）	32,368.1	48,106.5	-
统调装机容量（亿千瓦时）	5,106.8	5,934.7	6,364.36
并网机组上网电量（亿千瓦时）	1,511.2	1,421.6	-
科研投入（万元）	7,223	4,605	-
经营区域最大用电负荷（万千瓦）	1,994.1	1,587	-
外送电量（亿千瓦时）	302.3	295.4	-

注：内蒙古电力（集团）有限责任公司 2016 年主营业务相关指标尚未全部公示，上表仅列示已公示数据。

2017 年，内蒙古电力完成售电量 1678.87 亿千瓦时，同比增长 14.63%；营业收入实现 640.12 亿元；固定资产投资完成 150.1 亿元。截至 2018 年 1 月，电网统调装机 6606.53 万千瓦，500 千伏变电站 26 座，220 千伏变电站 147 座，110 千伏及以下变电站 938 座。2017 年全年用户平均停电时间 10.32 小时，同比减少 0.27 小时，城市供电可靠率 99.88%，综合电压合格率 97.82%。百万客户投诉量完成 114 次/百万客户，低于国资委下达的 120 次/百万客户年度考核指标。企业管理运营总资产突破 1000 亿元，全口径产值突破 680 亿元。公司在中国企业 500 强榜单中名列第 252 位，服务业企业 500 强名列 97 为，连续六年获评国资委业绩考核 A 级企业。

蒙西电网成为全国第一个输配电价改革试点省级电网，蒙西地区 38 个趸售旗县电力内蒙古电力全部实现直供直管，多经企业改革迈出实质性步伐；国家认定企业技术中心和博士后科研工作站正式落户，第一批 10 个改革发展重要课题研究全面推开，首次承担的国家“863”项目“大规模风电与大容量抽水储能在电网中的联合优化运行技术”顺利通过验收，内蒙古电力创新发展能力进一步提升。内蒙古电力在中国企业 500 强榜单中名列第 217 位，居自治区 30 强企业首位。

### **(3) 国网江西省电力有限公司**

名称：国网江西省电力有限公司

统一社会信用代码：91360000705507530X

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：江西省南昌市青山湖区湖滨东路 666 号

法定代表人：曹世强

注册资本：1428492.932353 万人民币

成立日期：1993 年 11 月 26 日

经营范围：从事输电、配电、售电；电网经营、电力购销及增值服务；电力生产、供应、调度及交易；电力计量技术服务；电力信息与通信服务；蒸汽热供应；蒸汽、热水生产；普通机械、电器机械及器材、仪器仪表、电力设备安装调试、运行检修；与电力有关的科学研究、技术开发；电力技术服务、技术咨询；

机械设备维修；人才交流服务（仅限分支机构经营）；电力投资、规划、设计与施工；软件业；电子计算机及配件、电子设备的销售；电动汽车租赁业务；充换电设施建设、运营及相关配套服务；节能诊断、咨询、设计、研发及新能源开发与技术服务；进出口业务。（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）

#### 4. 应收可再生能源电价附加余额分布

表 7-5 初始入池应收可再生能源电价附加余额分布

单位：万元/笔/%

金额区间	笔数	应收可再生能源电价附加余额	金额占比
(0, 100]	23	1,651.33	5.50
(100, 200]	44	6,718.00	22.39
(200, 300]	48	12,121.20	40.40
(300, 400]	29	9,513.66	31.71
合计	144	30,004.19	100.00

#### 5. 债务人地区分布

初始入池应收可再生能源电价附加债务人分布在全国 3 个地区，其中新疆应收可再生能源电价附加余额占比为 44.49%，占比最高。截至初始基准日，初始入池债务人地区分布如下表所示。

表 7-6 初始入池债务人地区分布

单位：笔/万元/%

省份	笔数	应收可再生能源电价附加余额	金额占比
新疆维吾尔自治区	83	13,178.42	43.92
内蒙古自治区	48	13,349.07	44.49
江西省	13	3,476.70	11.59
合计	144	30,004.19	100.00

#### 6. 初始债权人分布

初始入池应收可再生能源电价附加的债权人均为发起机构的下属公司。为了便于发行资产支持票据，初始债权人以签署《转让协议》的方式将基础资产以未偿金额转让于发起机构。

表 7-7 初始债权人分布

单位：笔/万元/%

省份	性质	笔数	应收可再生能源电价附加余额	金额占比
中节能丰镇光伏农业科技有限公司	发起机构全资子公司	48	13,349.07	44.49
阿克苏融创光电科技有限公司	发起机构全资子公司	36	5,659.58	18.86
阿克苏舒奇蒙光伏发电有限公司	发起机构全资子公司	35	4,776.31	15.92
中节能莲花太阳能科技有限公司	发起机构全资	13	3,476.70	11.59

	子公司			
乌什风凌电力科技有限公司	发起机构全资子公司	12	2,742.53	9.14
总计	-	144	30,004.19	100.00

## （二）基础资产的形成和取得

### 1、基础资产的形成

发起机构所处的行业为发电行业，主营业务包括太阳能发电。

本期资产支持票据的基础资产系指由发起机构在信托生效日及循环购买日授予受托人的、发起机构或发起机构下属发电企业依据《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》和《购售电合同》经营可再生能源发电业务而产生的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权。

根据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》（下称“《暂行办法》”）第五条之规定，财政部、国家发展改革委、国家能源局将符合条件的项目列入可再生能源电价附加资金补助目录。根据《暂行办法》第十二条之规定，财政部根据可再生能源电价附加收入、省级电网企业和地方独立电网企业资金申请等情况，将可再生能源电价附加补助资金拨付到省级财政部门。省级财政部门按照国库管理制度有关规定及时拨付资金。根据《暂行办法》第十三条之规定，省级电网企业、地方独立电网企业应根据可再生能源上网电价和实际收购的可再生能源发电上网电量，按月与可再生能源发电企业结算电费。

发起机构下属发电企业每月发电上网，电网每月定期与发电企业确认当月上网电量和应支付电费，根据《购售电合同》的约定，由电网向发电企业支付电费，电费包含标杆电价和可再生能源电价附加补助资金。本期基础资产为经过电网确认的可再生能源电价附加补助资金。

### 2、基础资产的取得

发起机构拟与初始债权人（即发起机构下属发电企业）签署《债权收益权转让协议》，约定《债权收益权转让协议》生效之日起视为初始债权人（甲方）已将基础资产转让予发起机构（乙方）。

《债权收益权转让协议》主要内容如下：“1.1 本协议项下转让标的为标的收益权，具体指甲方取得和享有应收可再生能源电价附加资金补助款项所产生的全部收益（包括但不限于可再生能源电价附加补助资金的全部回收款、处置收入

以及因可再生能源电价附加补助资金产生的任何其他收益) 的权利。甲方将标的债权收益权转让给乙方。1.2 本协议生效日起, 标的收益权即转移至乙方, 乙方承担标的收益权的全部风险, 享有标的收益权的全部收益。1.3 乙方按照本协议受让标的收益权后, 将作为委托人/发行机构将标的收益权在银行间债券市场发行资产支持票据, 甲方有义务配合乙方履行一切必要程序。1.4 乙方于下列时点为准向甲方支付标的收益权的转让价款: 乙方发行资产支持票据并收到募集资金后【5】个工作日。2.1 甲方按本协议约定向乙方转让标的收益权并收取转让价款、支付安排费。2.2 本协议生效日后, 除本合同另有约定外, 《购售电合同》项下甲方的义务仍由甲方承担, 与乙方无关。2.3 本协议生效日后, 甲方仍应接受购电人支付的可再生能源电价附加资金补助款项, 并于收到该等款项之日起【1】个工作日内支付给乙方。2.4 如《购售电合同》就标的收益权转让约定了需向合同项下购电人发出书面通知或需经购电人书面同意, 则为促成标的收益权转让事宜, 甲方确认将配合乙方向购电人发出相应书面通知并完成标的收益权转让所需的各项手续。”

发起机构作为委托人, 根据《信托合同》的约定将基础资产信托予发行载体, 设立“中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托”作为发行载体, 发行载体由此取得了基础资产。

### (三) 基础资产的真实性和合法性、有效性

根据发起机构提供的资料并经律师核查, 本次发行的基础资产共计为【144】笔应收可再生能源电价附加所对应的收益权、所对应的购售电合同共【9】份, 初始债权人分布于【三】个省份, 分别为新疆维吾尔自治区、内蒙古自治区、江西省。由于初始债权人开展业务的同质性较强, 在对基础资产进行核查的过程中, 律师从实际操作可行性出发, 确定抽样核查原则: 律师按地域区分, 对于基础资产初始债权人所在的每个省份每个债权人抽取金额最高的 1 笔基础资产, 原则上抽查 4 笔资产; 如某省份的债权人不足 4 个, 则律师按照债权金额从高到低排序针对每个债权人抽取 1-6 笔资产。按照上述抽样核查原则, 律师抽取基础资产样本共【18】笔应收可再生能源电价附加所对应的收益权、所对应的购售电合同共【9】份, 并对基础资产样本对应的购售电合同、电量结算单/电费结算单进行核查。



根据律师抽样核查，部分基础资产对应的电量结算单/电费结算单未经债务人盖章确认，由当地电网电力交易中心盖章确认。根据《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9号）的相关规定，电力交易机构主要负责市场交易平台的建设、运营和管理，负责市场交易组织，提供结算根据和服务，汇总用户与发电企业自主签订的双边合同，负责市场主体的注册和相应管理，披露和发布市场信息等。律师认为，部分基础资产对应的电量结算单/电费结算单经债务人盖章确认，由当地电网电力交易中心盖章确认的情形，不影响部分基础资产所对应的应收可再生能源电价附加金额的确认为。

根据律师抽样核查，内蒙古自治区基础资产存在无债务人或当地电网电力交易中心盖章确认的电量结算单/电费结算单的情形。根据相关初始债权人提供的说明，每月电量结算通过邮件或发电厂（场）/供电公司电量考核结算系统确定结算电量，不出具纸质结算单。根据上述说明文件、相应初始债权人提供的发电厂（场）/供电公司电量考核结算系统截屏、相应初始债权人提供的当地电力公司电力调度控制分公司自动化处出具的基础资产对应的结算周期电量汇总，以及相关初始债权人提供的相应基础资产对应的电费发票/债务人付款凭证等资料，律师认为，上述部分基础资产通过邮件或系统确认结算电量，无债务人或当地电网电力交易中心盖章确认的电量结算单/电费结算单的情形，不影响部分基础资产所对应的应收可再生能源电价附加的确认为。

截至《法律意见书》出具之日，发起机构及初始债权人尚未签署与基础资产相关的《债权收益权转让协议》，根据发起机构提供的说明文件，与基础资产相关的《债权收益权转让协议》将在本次发行之前经各当事方的合法、有效签署，在满足前述条件下并经审阅文件，律师认为，基础资产为应收可再生能源电价附加/应收可再生能源电价附加收益权，真实有效、权属明确，并归属于发起机构，发起机构可根据《信托合同》的约定于信托财产交付日信托予受托人。

#### **（四）基础资产的权利归属及其负担情况**

##### **1、基础资产的权利负担**

根据发起机构提供的基础资产对应的项目电费收费权/应收可再生能源电价附加质押合同等相关资料，并经律师查询中国人民银行征信中心动产融资统一登记系统，截至 2019 年 4 月 25 日，基础资产的受限情形如下：

表 7-8 基础资产受限情况

基础资产质押情况			
出质人（初始债权人）	质权人	质押标的（基础资产所对应的项目电费收费权/应收可再生能源电价附加）	质押期限
乌什风凌电力科技有限公司	中国工商银行北京翠微路支行	风凌阿克苏乌什一期 30 兆瓦光伏并网发电项目于 2030 年 12 月 31 日之前发生的所有售电收入	2015-11-5 至 2030-11-5
中节能丰镇光伏农业科技有限公司	工银金融租赁有限公司	中节能丰镇一期 30MWp 光伏农业大棚项目项下出质人享有的收取电费的权利	2015-12-30 至 2025-12-29
阿克苏融创光电科技有限公司	工银金融租赁有限公司	阿克苏融创光电科技有限公司三期共 80MW 电站在 2014-06-16 至 2023-06-15 的全部电费收益	2014-6-16 至 2023-6-15
阿克苏舒奇蒙光伏发电有限公司	工银金融租赁有限公司	阿克苏舒奇蒙光伏发电有限公司 3 期共 60MW 电站在 2014-06-16 至 2023-06-15 的全部电费收益	2014-6-16 至 2023-6-15
中节能莲花太阳能科技有限公司	中节能财务有限公司	中节能莲花 50MW 光伏并网发电项目电费收益权	2015-10-12 至 2030-10-12

律师认为，根据上述质押合同、应收可再生能源电价附加质押登记协议等文件，上述基础资产所对应的质权人对于相应基础资产享有质权，全部基础资产均存在权利限制及负担。

## 2、基础资产权利限制的解除安排

根据发起机构提供的《征询函》及《回执》的电子版文件，为解除基础资产权利限制，发起机构拟向相关质权人（以下简称“质权人”）发送《征询函》，并由质权人书面回复《回执》，同意出质人向发起机构转让基础资产，并确认自发起机构受让基础资产之日起，基础资产不再属于质押物范围。

根据发起机构提供的《承诺函》及说明文件，发起机构承诺在受让基础资产前，取得该部分基础资产质权人同意出质人向发起机构转让基础资产、并确认自发起机构受让基础资产之日起基础资产不再属于质押物范围的书面回执。

律师认为，基础资产权利限制的解除依赖于初始债权人、发起机构、基础资产质权人等参与主体对各自职责和义务的妥善履行，未妥善履行，将导致基础资产权利限制未予解除的后果。截至法律意见书出具之日，发起机构及基础资产质权人尚未签署《征询函》及《回执》，根据发起机构提供的说明文件，上述《征询函》及《回执》将在本次发行之前经各当事方的合法、有效签署，在满足前述条件下以及上述经审阅文件，律师认为，基础资产原质权人不得依据质押合同对

基础资产主张质权。

### **(五) 基础资产转让的合法性**

根据发起机构提供的相关资料，基础资产是基于法律法规规定和购售电合同约定所形成的对于特定应付未付的可再生能源电价附加补助资金所产生的全部收益（包括但不限于可再生能源电价附加补助资金的全部回收款、处置收入以及因可再生能源电价附加补助资金产生的任何其他收益）的权利，即应收可再生能源电价附加收益权。

发起机构取得基础资产基于《债权收益权转让协议》。根据发起机构提供的相关资料，初始债权人享有取得可再生能源电价附加补助资金的权利，因此在不转让应收可再生能源电价附加债权的前提下，初始债权人有权处分其基于应收可再生能源电价附加债权而取得的全部或部分可再生能源电价附加补助资金收益，故初始债权人可以与发起机构约定将取得可再生能源电价附加补助资金收益的权利转让给发起机构。发起机构受让上述可再生能源电价附加补助资金收益后即取得处分上述收益的权利，可以与受托人约定将该应收可再生能源电价附加收益权（基础资产）信托予受托人。

律师认为，根据《中华人民共和国可再生能源法》、《暂行办法》和发起机构提供的基础资产相关资料，并结合律师对于基础资产的抽样核查情况，基础资产的形成、取得和转让符合法律规定。

### **(六) 初始资产和循环购买资产的合格标准**

(a) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”（适用于对应的“新增资产”，下同），“委托人”的“应收可再生能源电价附加收益权”已生效并且适用中国法律，“应收账款”及“应收可再生能源电价附加收益权”不会被主张无效、撤销、解除、终止；

(b) 于“信托生效日”、“循环购买日”，“债权收益权转让协议”及“应收可再生能源电价附加收益权”已生效并且适用中国法律，“债权收益权转让协议”及“应收可再生能源电价附加收益权”不会被主张不生效、无效、撤销、解除、终止；

(c) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“委托人”已向“受托人”提供的“资产”的全部档案文件（包括但不限于“资产文件”）真实、完整、有效，

不存在故意隐瞒、欺诈或遗漏，不存在任何虚假信息；

(d) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，不存在限制“委托人”转让“资产”的限制性约定，“委托人”未将“资产”出售、赠与、转让、信托、转移或委托给任何其他主体且未放弃“资产”项下任何权利或减免任何义务，“初始债权人”未将“应收账款”出售、赠与、转让、信托、转移或委托给任何其他主体且未放弃“资产”项下任何权利或减免任何义务，“应收账款”及“资产”不涉及未决的诉讼、仲裁、行政措施或其他争议；

(e) 于“初始资产”的“初始起算日”、“信托生效日”，“委托人”已成为“初始资产”真实、唯一的所有权人，并已完成了转让“初始资产”所需的全部审批或备案程序；

(f) 于“新增资产”的“初始起算日”及对应的“循环购买日”，《确认函》（新增资产）已经签署生效，“委托人”已成为“新增资产”真实、唯一的所有权人，并已完成了转让“新增资产”所需的全部审批或备案程序；

(g) 于“信托期限”内，“资产”作为财产权益是完整、有效和可转让的，不存在法定或合同约定禁止转让的任何情形，“委托人”转让“资产”的行为未损害其任何债权人的利益，不需要获得其债权人的同意，亦不会发生任何被主张撤销、被确认转让无效的情形；

(h) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”及“《信托合同》”签署之日，“委托人”系依据中国法律在中国境内设立且合法存续的企业法人，且“售电人”均持有合法有效的《电力业务许可证》；

(i) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“债务人”或其他义务人认可“委托人”作为“信托”的“资产服务机构”有向“债务人”要求支付不低于“应收账款金额”的款项的权利，依据“基础交易文件”计算的“应收账款金额”真实、准确，且依据“基础交易文件”及“委托人”/“售电人”与“债务人”的交易事实，“债务人”或其他义务人应履行“基础交易文件”项下的不低于“应收账款金额”的款项支付义务；依据“基础交易文件”或“委托人”的账期管理要求，应收账款的预期付款日不得晚于“预期到期日”前十个工作日；

(j) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“委托人”或“售电人”已经履行了与“资产”对应的应收账款的发生而应当履行的供货等各项义务；“资

产”相关的“债务人”未曾向“委托人”及“售电人”、本“信托”提出扣减、减免或者抵销其“资产”对应应付账款支付义务的主张；

(k) 于“信托生效日”、“循环购买日”，任何主体不会向“委托人”、或本“信托”主张其对“债务人”支付“资产”项下“回收款”的义务享有代位权或其他优先权；

(l) 于“信托生效日”、“循环购买日”，“应收账款”及“资产”不存在任何未披露的影响本“信托”对“资产”权利实现的情形，“应收账款”及“资产”之上不存在抵押、质押、第三人请求权等任何权利负担或权利限制，“应收账款”及“资产”不涉及或将要进行诉讼、仲裁、执行、破产、重整、和解或其他类似程序；

(m) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“债务人”未发生“应收账款”及“资产”有关的违约行为，“委托人”及“售电人”与“债务人”之间不存在未决的诉讼、仲裁或其他争议；

(n) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，“资产”项下“债务人”为在中国境内设立且合法存续的电网企业；

(o) 于“初始起算日”、“信托生效日”、“循环购买日”，每笔“应收账款”及所对应的“基础交易文件”项下发电项目已列入可再生能源电价附加资金补助目录。

(p) 于“信托期限”内，“中国”“法律”未对可再生能源附加补助政策进行调整而导致“应收可再生能源电价附加收益权”项下“应收账款金额”相较于“初始起算日”可能出现减少的情况。

## **(七) 基础资产的运营及管理**

### **1、基础资产的运营及管理**

受托人与资产服务机构签署了《服务合同》，根据《服务合同》的约定，受托人委托发起机构作为本项目的资产服务机构，为资产支持票据提供与资产及其回收有关的管理服务及其他服务。资产服务机构（或可能有后备资产服务机构）主要从以下几方面对基础资产进行管理与运营。

(1) 催收“应收可再生能源电价附加收益权”和收款；

(2) 就到期应收账款的支付与“债务人”和/或“保证人”（如有，下同）进行沟通 and 谈判；

(3) 不时收集“债务人”、“保证人”的资料，以确保采用合适的回收“资产”的方法（包括但不限于尽合理努力不断更新“债务人”、“保证人”当前名称、通讯

地址等最新信息)；

(4) 保存反映“资产”日常管理(包括“债务人”所有付款)的必要记录；

(5) 监督“债务人”对“应收账款”的偿付,并在逾期未付时根据相关内部规定和应适用的法律采取必要的催收或处置措施；

(6) 处理与“资产”相关的必要的通知要求；

(7) 协助“受托人”调查“委托人”违反“《信托合同》”第 6 条中的陈述和保证的行为；

(8) 在“资产服务机构”可提供范围内,应“受托人”的合理要求,向上述机构提供其履行“交易文件”项下义务所需要的信息和协助；

(9) 在“受托人”合理要求时,在“资产服务机构”可提供的范围内,向“受托人”提供资料和协助,使其能够制作和提交“资产运营报告”；

(10) 为管理“资产”和其它相关记录,维护设备和软件程序；

(11) 根据“《服务合同》”编制并向“受托人”递交“资产服务机构报告”；

(12) 发生“资产服务机构解任事件”后,根据“受托人”(视情况而定)的指示,移交“资产文件”；

(13) 提供上述“服务”所附带的其它管理活动。

#### **(八) 尽职调查安排**

见本《募集说明书》第四章资产支持票据的交易结构、第三节循环购买安排、

(六) 循环购买的流程。

## **二、基础资产现金流形成机制及历史数据**

### **(一) 基础资产现金流形成机制**

#### **1、收入确认**

发起机构下属发电企业将每月的发电量报送电网,电网完成电量核对、确认后,完成上网电费计算。发起机构下属发电企业按照和电网确认的上网电费开具增值税发票。至此,电厂确认电费收入和可再生能源电价附加补助资金。

#### **2、现金流确认**

发起机构依据现金收款时间和银行回单日期确认现金流回款时间。

#### **3、可再生能源电价附加补助资金拨付与清算流程**

**拨付依据：**《中华人民共和国可再生能源法》、《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于印发<可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法>的通知》（财建〔2012〕102号）、《财政部关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》（财建〔2013〕390号，以下简称《通知》）等有关文件

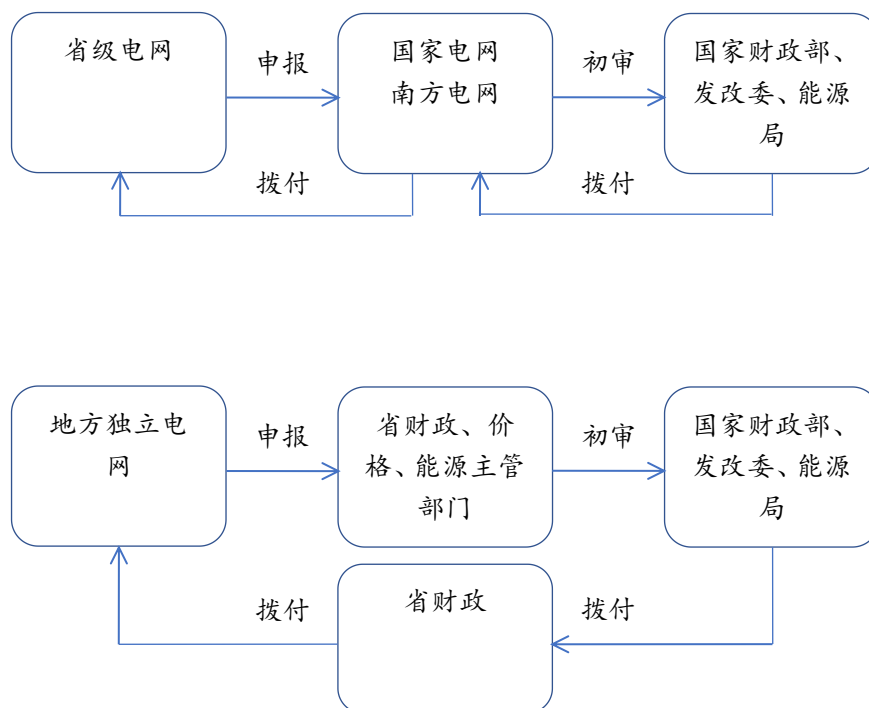
**拨付范围：**符合发展规划和技术标准，且列入补助目录的可再生能源发电项目、接网工程、公共独立系统和分布式光伏发电项目。

**拨付流程：**对可再生能源发电工程、接网工程和分布式光伏发电项目，由财政部拨付补贴资金至国家电网公司、南方电网公司和独立电网所在省财政部门，并顺序下达目录内项目公司。对于公共可再生能源独立电力系统项目，于年度终了后随清算报告一并提出资金申请，财政部直接拨付资金至所在省财政厅，并顺序下达目录内项目公司。可再生能源电价附加补助资金拨付和清算流程如下图所示：

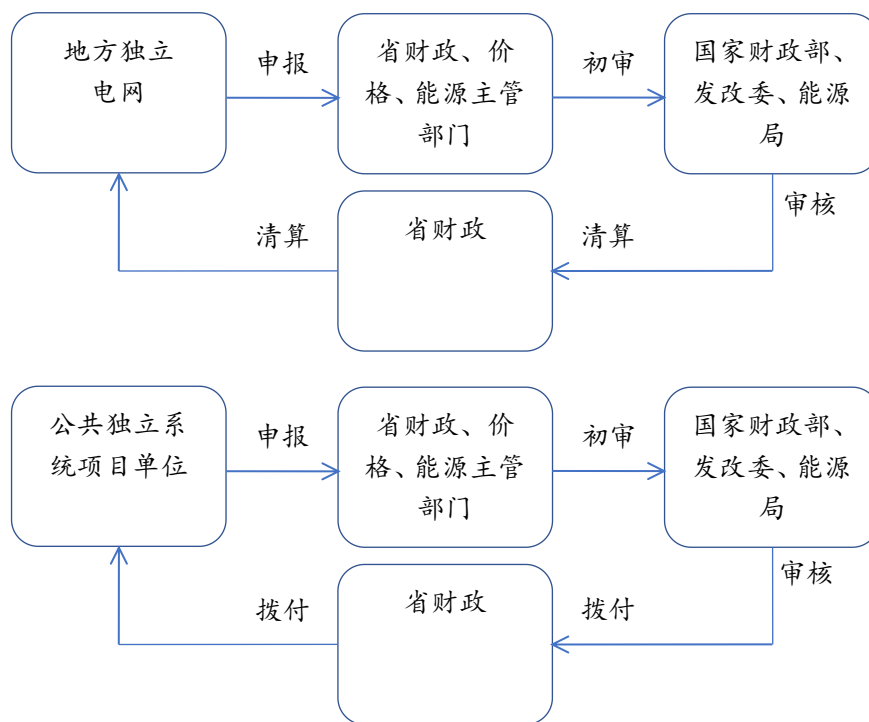
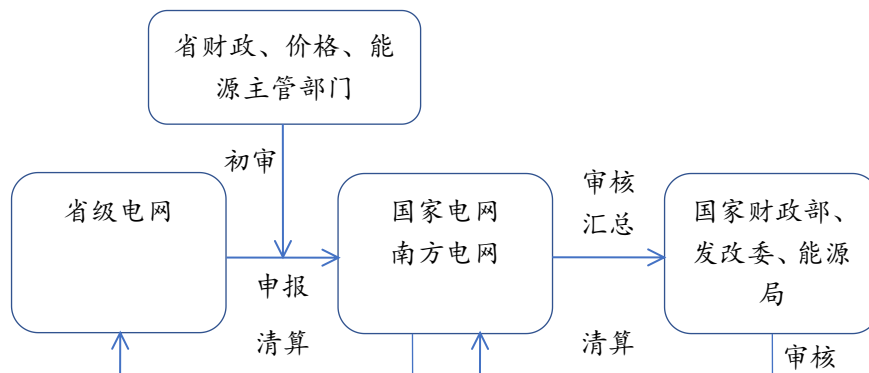
可再生能源电价附加补助资金拨付和清算流程如下图所示：

图 7-1 季度、年度可再生能源电价附加补助资金拨付和清算流程

季度资金拨付：



年度资金清算：



## (二) 历史回款情况

因为本期资产支持票据的基础资产系指发起机构在信托生效日及循环购买日授予发行载体管理机构的、发起机构或发起机构下属发电企业依据《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》和《购



售电合同》，经营可再生能源发电业务而产生的可再生能源电价附加补助资金应收可再生能源电价附加收益权。应收可再生能源电价附加的实际付款方为国家财政部，故发起机构认为该类应收可再生能源电价附加在未来不会违约，且历史上未出现违约的情况。

因为在实际的业务经营中，与基础资产相关的《购售电合同》或结算单等基础交易文件并未明确约定可再生能源电价附加补助资金的付款时间，故发起机构无与基础资产相关的早偿率或逾期率。

根据发起机构的审计报告，发起机构未对应收可再生能源电价附加计提坏账准备。应收可再生能源电价附加历史表现请见下表。

**表 7-9 发起机构在新疆维吾尔自治区产生的基础资产的历史回款情况**

单位：万元

年份	期初未偿可再生能源电价附加补助金额	本期新增可再生能源电价附加补助金额	当期回收可再生能源电价附加补助金额	期末未偿可再生能源电价附加补助金额
2015 年	19,943.14	20,767.80	8,109.82	32,601.11
2016 年	32,601.11	20,498.33	23,577.70	29,521.75
2017 年	29,521.75	27,337.34	29,960.93	26,898.15
2018 年 1-8 月末	26,898.15	18,274.84	-	45,172.99

**表 7-10 发起机构在西中区产生的基础资产的历史回款情况**

单位：万元

年份	期初未偿可再生能源电价附加补助金额	本期新增可再生能源电价附加补助金额	当期回收可再生能源电价附加补助金额	期末未偿可再生能源电价附加补助金额
2015 年	14,949.01	40,658.68	24,186.28	31,421.41
2016 年	31,421.41	43,502.22	25,338.07	49,585.56
2017 年	49,585.56	44,445.14	25,148.26	68,882.44
2018 年 1-8 月末	68,882.44	31,342.57	527.18	99,697.83

**表 7-11 发起机构在华中区产生的基础资产的历史回款情况**

单位：万元

年份	期初未偿可再生能源电价附加补助金额	本期新增可再生能源电价附加补助金额	当期回收可再生能源电价附加补助金额	期末未偿可再生能源电价附加补助金额
2015 年	1,102.73	919.72	-	2,022.46
2016 年	2,022.46	4,010.34	1,219.96	4,812.83
2017 年	4,812.83	5,352.90	1,815.61	8,350.12
2018 年 1-8 月末	8,350.12	3,871.86	146.56	12,075.43

根据《中节能太阳能股份有限公司应收可再生能源电价附加资产支持票据（ABN）项目现金流预测分析咨询报告书》，根据发起机构提供的同类应收可再生能源电价附加历史回收数据，分析测算得出历史回款比例如下：

表 7-12 历史回款情况

历史间隔期/ 回款比例	历史累计回款比例					
	新疆地区	西中地区	华中地区	华北地区	华东地区	西北地区
(0,35 天]	9.72%	5.31%	20.46%	0.00%	15.34%	4.09%
(0,65 天]	13.94%	9.58%	32.56%	0.00%	36.26%	11.05%
(0,95 天]	18.15%	14.23%	40.05%	0.00%	52.63%	18.65%
(0,125 天]	20.37%	18.18%	48.18%	0.00%	64.81%	24.10%
(0,155 天]	23.64%	20.74%	53.82%	0.00%	70.04%	27.26%
(0,185 天]	25.76%	21.47%	57.12%	0.00%	71.05%	29.83%
(0,215 天]	27.59%	22.87%	60.27%	0.00%	71.85%	32.71%
(0,245 天]	28.87%	24.33%	63.26%	0.00%	72.66%	35.83%
(0,275 天]	29.61%	25.53%	65.92%	0.00%	75.57%	39.23%
(0,305 天]	30.36%	28.54%	67.08%	0.00%	77.56%	42.00%
(0,335 天]	30.36%	30.18%	69.80%	0.00%	80.47%	44.92%
(0,365 天]	30.36%	33.39%	71.43%	0.00%	82.46%	46.45%
(0,395 天]	30.36%	33.77%	71.60%	0.00%	83.51%	48.62%
(0,430 天]	36.58%	38.75%	77.46%	8.44%	84.67%	56.67%
(0,460 天]	42.36%	41.38%	79.00%	14.25%	85.72%	60.70%
(0,490 天]	46.38%	44.00%	80.81%	17.44%	86.41%	63.41%
(0,520 天]	50.40%	46.63%	82.32%	20.63%	87.11%	66.24%
(0,550 天]	53.87%	50.08%	83.90%	23.81%	87.80%	68.81%
(0,580 天]	56.25%	54.39%	85.51%	27.00%	88.50%	72.29%
(0,610 天]	60.61%	59.20%	86.87%	32.94%	89.49%	76.61%
(0,640 天]	64.56%	63.53%	88.26%	38.88%	90.49%	79.82%
(0,670 天]	70.74%	65.23%	89.83%	42.99%	92.30%	85.34%
(0,700 天]	74.96%	72.99%	92.35%	53.24%	93.85%	87.20%
(0,735 天]	79.17%	78.06%	93.66%	60.98%	95.10%	88.95%
(0,765 天]	83.19%	82.30%	94.81%	70.02%	96.37%	90.70%
(0,795 天]	85.13%	86.55%	95.83%	78.20%	97.10%	92.45%
(0,825 天]	87.07%	91.57%	96.47%	81.84%	97.83%	94.20%
(0,855 天]	89.01%	94.42%	97.12%	85.47%	98.14%	94.96%
(0,885 天]	90.95%	97.28%	97.76%	89.10%	98.42%	95.58%
(0,915 天]	92.89%	98.44%	98.28%	92.73%	98.70%	96.29%
(0,945 天]	94.65%	99.21%	98.80%	96.37%	98.97%	96.89%
(0,975 天]	96.41%	99.99%	99.33%	100.00%	99.25%	97.50%
(0,1005 天]	96.41%	99.99%	99.33%	100.00%	99.25%	97.50%
(0,1035 天]	99.93%	100.00%	100.00%	100.00%	99.75%	98.90%
(0,1065 天]	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	99.50%
(0,1100 天]	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

### 三、基础资产现金流预测分析及压力测试

## （一）正常情况下基础资产现金流预测分析

### 1、基本假设

（1）本次拟成立的资产支持票据信托的初始资产在预测基准日真实存在，资产支持票据持有人为基础资产唯一所有权人。初始资产存在质押，该质押资产已在信托设立日前解除全部质押；

（2）根据中节能太阳能交付本资产支持票据信托的前《购售电合同》，由于合同未约定应收款项的具体回款时间；本次预测假设所有初始资产都未逾期；

（3）本次预测假设根据各相关企业收回本资产支持票据信托中初始资产同类的应收可再生能源电价附加的历史最长回收期进行预测；

（4）计算各相关企业同类应收可再生能源电价附加资产历史最长回收期依据的数据真实可靠；

（5）本资产支持票据信托存续期间内国家相关宏观政策、产业政策无重大变化，不考虑自然力和其他不可抗力等因素影响。

### 2、现金流预测的过程和方法

根据中节能太阳能提供的数据和持续经营假设，现金流预测机构对 2014 年 01 月 31 日至 2018 年 08 月 31 日初始资产清单（拟签订《信托合同》附件）所包含的初始资产进行预测，按照同类应收可再生能源电价附加历史回收情况分析测算，从而得出初始资产未来各期现金流。

### 3、正常情况下基础资产现金流预测

通过上述预测分析，现金流预测机构认为现金流预测是相对合理的预计，为公司预计未来现金流量提供了较为可靠的保障，预测结果如下：

表 7-13 初始资产池现金流预测表

单位：元

日期	新疆地区	西中地区	华中地区	现金流入额合计（元）	金额比例
2018 年 9 月 30 日	12,803,464.54	27,306,508.62	-	40,109,973.15	13.37%
2018 年 10 月 31 日	18,366,282.76	43,459,447.45	-	61,825,730.21	20.61%
2018 年 11 月 30 日	23,920,914.71	53,457,454.24	-	77,378,368.94	25.79%
2018 年 12 月 31 日	26,845,104.32	64,322,143.37	-	91,167,247.70	30.38%
2019 年 1 月 31 日	31,159,489.99	71,847,267.31	-	103,006,757.29	34.33%
2019 年 2 月 28 日	33,944,157.48	76,252,565.73	-	110,196,723.20	36.73%
2019 年 3 月 31 日	36,364,931.11	80,448,696.88	-	116,813,627.99	38.93%

日期	新疆地区	西中地区	华中地区	现金流入额合计 (元)	金额比例
2019 年 4 月 30 日	38,044,901.37	84,440,814.69	-	122,485,716.06	40.82%
2019 年 5 月 31 日	39,025,337.14	87,990,547.04	-	127,015,884.18	42.33%
2019 年 6 月 30 日	40,005,772.91	89,543,328.09	-	129,549,101.00	43.18%
2019 年 7 月 31 日	40,005,772.91	93,172,601.19	-	133,178,374.10	44.39%
2019 年 8 月 31 日	40,005,772.91	95,352,666.27	-	135,358,439.18	45.11%
2019 年 9 月 30 日	40,005,772.91	95,578,320.18	-	135,584,093.08	45.19%
2019 年 10 月 31 日	48,207,155.94	103,405,409.18	2,933,907.59	154,546,472.71	51.51%
2019 年 11 月 30 日	55,828,486.24	105,458,773.77	4,954,901.58	166,242,161.60	55.41%
2019 年 12 月 31 日	61,123,604.25	107,869,959.92	6,062,982.00	175,056,546.17	58.34%
2020 年 1 月 31 日	66,418,722.26	109,887,901.63	7,171,062.41	183,477,686.30	61.15%
2020 年 2 月 29 日	70,991,102.94	111,994,808.52	8,279,142.82	191,265,054.27	63.75%
2020 年 3 月 31 日	74,128,257.09	114,152,385.24	9,387,223.23	197,667,865.57	65.88%
2020 年 4 月 30 日	79,871,436.98	115,957,738.39	11,451,552.41	207,280,727.78	69.08%
2020 年 5 月 31 日	85,084,083.91	117,815,848.65	13,515,881.58	216,415,814.14	72.13%
2020 年 6 月 30 日	93,225,652.68	119,912,279.12	14,946,846.56	228,084,778.36	76.02%
2020 年 7 月 31 日	98,782,703.00	123,274,830.96	18,508,700.62	240,566,234.58	80.18%
2020 年 8 月 31 日	104,339,753.32	125,031,520.78	21,202,651.01	250,573,925.11	83.51%
2020 年 9 月 30 日	109,634,526.35	126,561,903.14	24,342,284.38	260,538,713.87	86.83%
2020 年 10 月 31 日	112,190,881.92	127,924,721.87	27,189,087.27	267,304,691.07	89.09%
2020 年 11 月 30 日	114,747,237.50	128,783,578.41	28,452,072.68	271,982,888.60	90.65%
2020 年 12 月 31 日	117,303,593.08	129,642,434.96	29,715,058.09	276,661,086.12	92.21%
2021 年 1 月 31 日	119,859,948.65	130,501,291.50	30,978,043.50	281,339,283.65	93.77%
2021 年 2 月 28 日	122,416,304.23	131,198,301.23	32,241,028.91	285,855,634.37	95.27%
2021 年 3 月 31 日	124,736,534.64	131,895,310.97	33,504,014.32	290,135,859.93	96.70%
2021 年 4 月 30 日	127,056,765.05	132,592,320.70	34,766,999.73	294,416,085.48	98.12%
2021 年 5 月 31 日	127,056,765.05	132,592,320.70	34,766,999.73	294,416,085.48	98.12%
2021 年 6 月 30 日	131,697,225.88	133,490,712.89	34,766,999.73	299,954,938.50	99.97%
2021 年 7 月 31 日	131,784,187.00	133,490,712.89	34,766,999.73	300,041,899.62	100.00%
2021 年 8 月 31 日	131,784,187.00	133,490,712.89	34,766,999.73	300,041,899.62	100.00%
<b>合计</b>	<b>131,784,187.00</b>	<b>133,490,712.89</b>	<b>34,766,999.73</b>	<b>300,041,899.62</b>	<b>100.00%</b>

根据上述现金流预测表，现金流预测机构再次做出如下假设：

未来现金流于信托成立后开始回款，且前 2.5 年内每季度一次现金流入（金额等于以上现金流分析表的季度现金流发生额）

信托利息与信托费用参照草拟交易文件，且偿付信托利息按照未偿付本金的 5.5%，信托费用按照未偿付本金的 0.1% 计算。

根据草拟的交易文件中对合格标准的规定，新增资产对应应收可再生能源电价附加的预期付款日也不得晚于信托预期到期日，因此，我们假设循环购买入池的基础资产均将于信托预期到期日之前全部回款，且：

第一期至第四期的循环购买入池资产的未来各月预测回款现金流将与上述历史回款的现金流分布一致；预测回款现金流在信托预期到期日之后的，将预计

于信托预期到期日当月收回（延迟回款情况分析除外）。第五期的循环购买入池资产的未来各月预测回款现金流将于未来 18 个月均匀回款。第六期的循环购买入池资产的未来各月预测回款现金流将于未来 15 个月均匀回款。第七期的循环购买入池资产的未来各月预测回款现金流将于未来 12 个月均匀回款。第八期的循环购买入池资产的未来各月预测回款现金流将于未来 9 个月均匀回款。第九期的循环购买入池资产的未来各月预测回款现金流将于未来 6 个月均匀回款。第十期的循环购买入池资产的未来各月预测回款现金流将于未来 3 个月均匀回款。我们假设循环购买结束后的入池资产其未来现金流于最后的 6 个月中，按月均匀回款。

现金流预测机构估计，循环购买的入池资产其未来现金流于购买后次月月初开始回款。

按照上述假设，以此类推，对于循环购买入池的基础资产，计算以后各期循环购买入池的基础资产金额，并预计其未来现金流的回收时间和金额，得出其预测各月回款现金流。编制说明汇总的静态现金流预测结果如下：

**表 7-14 静态现金流预测表**

单位：元

时间	应收账款回款	安排费	偿付信托利息	信托费用	循环购买支付	偿付本金
1-3 个月	77,378,368.95	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-77,378,368.95	-
4-6 个月	32,818,354.26	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-32,818,354.26	-
7-9 个月	16,819,160.97	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-16,819,160.97	-
10-12 个月	8,342,555.00	4,425,618.02	-4,125,576.12	-300,041.90	-8,342,555.00	-
13-15 个月	13,489,842.07	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-13,489,842.07	-
16-18 个月	15,299,152.67	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-15,299,152.67	-
19-21 个月	26,591,421.18	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-26,591,421.18	-
22-24 个月	44,265,148.13	4,425,618.02	-4,125,576.12	-300,041.90	-44,265,148.13	-
25-27 个月	66,355,666.86	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-66,355,666.86	-
28-30 个月	90,932,894.38	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-90,932,894.38	-
31 个月	50,006,983.27	1,328,756.98	-1,178,736.03	-150,020.95	-	-50,006,983.27
32 个月	50,006,983.27	1,003,116.27	-982,280.03	-20,836.24	-	-50,006,983.27
33 个月	50,006,983.27	802,493.02	-785,824.02	-16,668.99	-	-50,006,983.27
34 个月	50,006,983.27	601,869.76	-589,368.02	-12,501.75	-	-50,006,983.27
35 个月	50,006,983.27	401,246.51	-392,912.01	-8,334.50	-	-50,006,983.27
36 个月	50,006,983.27	200,623.25	-196,456.01	-4,167.25	-	-49,965,083.65
合计	692,334,464.10	46,193,950.80	-45,381,337.32	-812,613.48	-392,292,564.48	-300,000,000.00

#### 4、基础资产延迟回款情况情景分析

假设基础资产延迟回款率为 5%，延迟回款期为 3 个月，其他假设条件不变

情况下的现金流情景分析结果如下表：

表 7-15 延迟回款情况情景分析预测表

单位：元

时间	应收账款回款	安排费	偿付信托利息	信托费用	循环购买支付	偿付本金
1-3 个月	73,509,450.50	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-73,509,450.50	-
4-6 个月	35,046,354.99	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-35,046,354.99	-
7-9 个月	17,619,120.63	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-17,619,120.63	-
10-12 个月	8,766,385.30	4,425,618.02	-4,125,576.12	-300,041.90	-8,766,385.30	-
13-15 个月	13,232,477.71	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-13,232,477.71	-
16-18 个月	15,208,687.14	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-15,208,687.14	-
19-21 个月	26,026,807.75	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-26,026,807.75	-
22-24 个月	43,381,461.78	4,425,618.02	-4,125,576.12	-300,041.90	-43,381,461.78	-
25-27 个月	65,251,140.93	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-65,251,140.93	-
28-30 个月	94,250,677.73	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-94,250,677.73	-
31 个月	47,506,634.11	1,525,212.99	-1,375,192.04	-150,020.95	-	-47,506,634.11
32 个月	47,506,634.11	1,178,497.91	-1,157,453.30	-21,044.61	-	-47,506,634.11
33 个月	55,007,681.60	956,800.28	-939,714.56	-17,085.72	-	-55,007,681.60
34 个月	47,506,634.11	700,097.77	-687,596.02	-12,501.75	-	-47,506,634.11
35 个月	47,506,634.11	478,400.14	-469,857.28	-8,542.86	-	-47,506,634.11
36 个月	55,007,681.60	256,702.51	-252,118.54	-4,583.97	-	-54,965,781.98
合计	692,334,464.10	46,951,556.59	-46,137,692.94	-813,863.65	-392,292,564.48	-300,000,000.00

假设基础资产延迟回款率为 10%，延迟回款期为 3 个月，其他假设条件不变

情况下的现金流情景分析结果如下表：

表 7-16 延迟回款情况情景分析预测表

单位：元

时间	应收账款回款	安排费	偿付信托利息	信托费用	循环购买支付	偿付本金
1-3 个月	69,640,532.06	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-69,640,532.06	-
4-6 个月	37,274,355.73	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-37,274,355.73	-
7-9 个月	18,419,080.30	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-18,419,080.30	-
10-12 个月	9,190,215.60	4,425,618.02	-4,125,576.12	-300,041.90	-9,190,215.60	-
13-15 个月	12,975,113.36	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-12,975,113.36	-
16-18 个月	15,118,221.61	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-15,118,221.61	-
19-21 个月	25,462,194.33	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-25,462,194.33	-
22-24 个月	42,497,775.44	4,425,618.02	-4,125,576.12	-300,041.90	-42,497,775.44	-
25-27 个月	64,146,614.99	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-64,146,614.99	-
28-30 个月	97,568,461.07	4,125,576.12	-4,125,576.12	-	-97,568,461.07	-
31 个月	45,006,284.94	1,525,212.99	-1,375,192.04	-150,020.95	-	-45,006,284.94
32 个月	45,006,284.94	1,190,166.20	-1,168,913.23	-21,252.97	-	-45,006,284.94
33 个月	60,008,379.92	980,136.87	-962,634.43	-17,502.44	-	-60,008,379.92
34 个月	45,006,284.94	405,413.76	-392,912.01	-12,501.75	-	-45,006,284.94
35 个月	45,006,284.94	490,068.44	-481,317.21	-8,751.22	-	-45,006,284.94
36 个月	60,008,379.92	280,039.11	-275,038.41	-5,000.70	-	-59,966,480.30
合计	692,334,464.10	46,726,882.36	-45,911,768.53	-815,113.83	-392,292,564.48	-300,000,000.00

## （二）压力测试情况下基础资产现金流预测分析

在相应压力情景测试下，仅由资产提供的现金流不足以支付资产支持票据当期应付本金

大公根据资产支持票据的交易账户设置、现金流支付机制、信用触发事件，并结合资产特点和增信措施构建了现金流分析模型。现金流模型中现金流入主要为本金回收款，现金流出主要包括资产支持票据应付本金。

在前述静态情景下资产回款情况的基础上，大公通过回款周期压力测试手段来评估压力条件下资产支持票据本金的偿付状况。具体情景设定如下：

表 7-17 压力测试具体情境设定

本计划压力测试的基本条件和调整因子		
加压因素	基准情景	压力情景
循环购买比例	100.00%	99.00%

假设循环购买的基础资产不足，基准情形下循环购买时可用于循环购买实际支出/信托账户余额为 100%，压力情形下，循环购买时可用于循环购买实际支出/信托账户余额下降至 99%。

在上述压力测试情景条件下，大公结合现金流分析模型，充分考虑资产支持票据承担的各项费用及税金、资产支持票据应付收益和本金的偿付顺序，对资产支持票据偿债能力进行分析。结果显示，在相应压力情景测试下，仅由资产提供的现金流不足以支付资产支持票据当期应付本金。但根据《信托合同》，考虑到在法定到期日前 30 个工作日之日应收可再生能源电价附加金额未得到全部清偿的，委托人应按照受托人书面通知的具体日期向信托账户支付保证金，为资产支持票据本金的按时足额兑付，提供了很强的信用支持。受托人应付的保证金金额为保证金支付日应收可再生能源电价附加收益权的未偿价款余额，具体以受托人通知中列明的金额为准。

## 第八章 现金流归集与管理机制、投资及分配机制

### 一、现金流的归集和资金监管安排

#### (一) 账户设置安排

本项目主要设置以下账户：

1、直接收款账户：指所有直接收取“债务人”支付的“回收款”的账户。未发生“权利完善事件”时，“直接收款账户”为“发起机构”及/或“售电人”名下开立的用于接收日常经营中“应收账款”收入的银行账户；如发生“权利完善事件”，应通过变更手续将“信托账户”作为“直接收款账户”。

2、资金归集账户：系指“中节能太阳能”开立的用于归集“资产”现金流及收入的独立人民币银行结算账户，该账户名称为“【】”，账号为【】，开户银行为【】；或如“中节能太阳能”作为“资产服务机构”期间，如“资金归集账户”被司法冻结或因其他情形而不能按“《服务合同》”约定方式进行使用时，系指“中节能太阳能”按照“《服务合同》”开立的用于归集“资产”现金流及收入的新的人民币资金监管账户；或如“中节能太阳能”作为“资产服务机构”根据“《服务合同》”被解任的，系指“替代资产服务机构”另行开立的、专门用于归集“资产”现金流及收入的人民币资金账户。

3、信托账户：系指“受托人”专门在“资金保管机构”为“信托”而开立的独立人民币银行结算账户，该账户名称为“【】”，账号为【】，开户银行为【】。

4、发行收入缴款账户：系指“受托人”指定的收取“主承销商”交付的“资产支持票据募集资金”的账户，即“信托账户”。

#### (二) 回收款的转付

“受托人”授权并要求“资产服务机构”按照“《服务合同》”的相关约定，在每个“回收款转付日”下午五点（17点）之前将该“回收款转付日”前一日收到的全部“回收款”扣除“执行费用”后转付至“信托账户”。

### 二、合格投资安排

“受托人”有权指示“资金保管机构”将“信托账户”中待分配的资金运用于“合格投资”。“受托人”应保存所有按照《信托合同》第 11.3 款规定取得、处分“合格



投资”的记录。

“信托账户”内的资金进行投资所得的投资收益应于每个“信托利益核算日”按照《信托合同》第 11 条的规定运用。

如果一项投资不再是“合格投资”，“受托人”应事先通知“评级机构”，于实际可行时尽快清算该等投资，并将所得款项再投资于“合格投资”。

只要“受托人”指示“资金保管机构”将“信托账户”中的资金投资于“合格投资”，“资金保管机构”按照“《资金保管合同》”的规定将“信托账户”中的资金用于“合格投资”，则“资金保管机构”和“受托人”对于因价值贬损或该等“合格投资”造成的任何损失不承担责任，对于该等投资的回报少于采用其他形式投资或向其他机构投资所得的回报也不承担责任。

### 三、现金流的分配机制

在违约事件或加速清偿事件发生前，本期资产支持票据的还本付息方式为循环期内按季度付息、不还本金；摊还期内按月付息、过手摊还本金；回收款的分配顺序按照《信托合同》第 11 条执行。

在发生违约事件或加速清偿事件后，信托账户内的资金不再用于循环购买符合合格标准的基础资产，循环购买终止，信托计划进入摊还期；摊还期内按月付息、过手摊还本金。受托人于违约事件或加速清偿事件发生后的各个支付日按照《信托合同》第 11 条对回收款进行分配。

#### （一）信托账户内资金的核算与分配

1、“资产支持票据持有人”均有权按照《信托合同》第 11 条的规定就其享有的“信托受益权”取得“信托利益”。

2、“受托人”负责本“信托”项下各项税收、费用、报酬等的核算工作，并应妥善保管上述税收、费用和报酬的相关单据、凭证。“受托人”以其固有财产垫付上述各项税收、费用或报酬的，对“信托财产”享有按照《信托合同》第 11 条规定的支付顺序优先受偿的权利。

3、“受托人”于每个“信托利益核算日”核算“资产支持票据”当期应付本息和“费用支出”等有关的每笔资金数额。

4、所有“回收款”应按照《信托合同》第 11.5 款规定的相应顺序进行支付。

5、“受托人”应不晚于“资产运营报告日”向“支付代理机构”提供《分配计算

通知书》和期间资产运营报告；向“同业拆借中心”提供期间资产运营报告。

6、“受托人”按照如下约定向“资金保管机构”发送“划款指令”：

“受托人”应于每个“支付日”前 3 个“工作日”下午两点（14:00）前发送指令，指令“资金保管机构”将“信托账户”中与《资产支持票据兑付付息通知单》相符的资金于当日下午四点（16:00）前划转至“支付代理机构”指定的资金账户，用于兑付“资产支持票据”的本息及收益，并指令“资金保管机构”于每个“支付日”（或“中国”“法律”规定、“交易文件”约定的其他日期）下午三点（16:00）前将“信托账户”中相应数额的资金划转至指定账户，用于支付“信托财产”应付的税收、费用、报酬。

7、在“支付代理机构”向“受托人”出具《资产支持票据兑付、付息手续完成确认书》的前提下，在“支付日”后 3 个“工作日”内，“受托人”向“支付代理机构”支付代理兑付、付息服务报酬，若信托财产不足以支付的，则顺延至下一个支付日，受托人不承担垫付义务。

## （二）回收款分配

1、如未发生《信托合同》第 3.11 条约定的“委托人”应支付“保证金”的情形，“受托人”应于每一个“划款日”向“资金保管机构”发出“划款指令”，指令“资金保管机构”于每个“划款日”以“信托账户”项下的货币资金为限按以下顺序进行分配（如不足以支付，同顺序的各项应受偿金额按比例支付，且所差金额应按以下顺序在下一期支付）：

(a) 支付依据所适用的“中国”“法律”，由“受托人”缴纳的与“信托”相关的“税收”（如有）；

(b) 支付“评级机构”的跟踪评级报酬（如有）；“资金保管机构”的报酬；“审计师”的报酬（如有）；“法律顾问”的报酬（如有）；为“受托人”进行循环购买提供法律服务的律师事务所的报酬（如有）；支付“发行费用”；“受托人”的信托报酬；“支付代理机构”的报酬（如有）；“受托人”、“资产服务机构”、“资金保管机构”各自可报销的“费用支出”（如有）；支付“信托财产”应承担的其他“信托费用”（如有）；

(c) 支付“资产支持票据”的利息；

(d) 支付循环购买价款（仅在“循环购买日”支付）；

(e) 支付“资产支持票据”的本金（仅在“本金兑付日”支付）直至“资产支持票据”的本金全部清偿完毕；

(f) 上述(a)至(e)项目兑付完毕后的剩余信托财产（如有）作为浮动服务报酬向“资产服务机构”分配。

2、如已发生根据《信托合同》第 3.11 条约定的“委托人”应支付“保证金”的情形，“受托人”应按照如下方式进行分配：

(1) “受托人”应于每一个“划款日”向“资金保管机构”发出“划款指令”，指令“资金保管机构”于每个“划款日”以“信托账户”项下的部分货币资金（即除“保证金支付日”后收到的“回收款”以外的货币资金）为限按以下顺序进行分配（如不足以支付，同顺序的各项应受偿金额按比例支付，且所差金额应按以下顺序在下一期支付）：

(a) 支付依据所适用的“中国”“法律”，由“受托人”缴纳的与“信托”相关的“税收”（如有）；

(b) 支付“评级机构”的跟踪评级报酬（如有）；“资金保管机构”的报酬；“审计师”的报酬（如有）；“法律顾问”的报酬（如有）；“受托人”的信托报酬；“支付代理机构”的报酬（如有）；“受托人”、“资产服务机构”、“资金保管机构”各自可报销的“费用支出”（如有）；支付“信托财产”应承担的其他“信托费用”（如有）；支付“发行费用”；

(c) 支付“资产支持票据”的利息；

(d) 支付“资产支持票据”的本金（仅在“本金兑付日”支付）直至“资产支持票据”的本金全部清偿完毕。

(a) (e) 上述(a)至(d)项目兑付完毕后的剩余信托财产（如有）作为浮动服务报酬向“资产服务机构”分配。

(2) “受托人”应于每一个“划款日”向“资金保管机构”发出“划款指令”，指令“资金保管机构”于每个“划款日”以“信托账户”项下的部分货币资金（即仅限于“保证金支付日”后收到的“回收款”）为限按以下顺序进行分配（如不足以支付，同顺序的各项应受偿金额按比例支付，且所差金额应按以下顺序在下一期支付）：

(a) 支付依据所适用的“中国”“法律”，由“受托人”缴纳的与“信托”相关的“税

收”（如有）；

(b) 支付“评级机构”的跟踪评级报酬（如有）；“资金保管机构”的报酬；“审计师”的报酬（如有）；“法律顾问”的报酬（如有）；“受托人”的信托报酬；“支付代理机构”的报酬（如有）；“受托人”、“资产服务机构”、“资金保管机构”各自可报销的“费用支出”（如有）；支付“信托财产”应承担的其他“信托费用”（如有）；支付“发行费用”；

(c) 向“委托人”返还资金，直至“委托人”取得与“保证金”等额的金额；

(d) 向“委托人”支付“保证金利息”；

(e) 支付“资产支持票据”的利息（如有）；

(f) 支付“资产支持票据”的本金（如有，仅在“本金兑付日”支付）直至“资产支持票据”的本金全部清偿完毕；

(g) 上述(a)至(f)项目兑付完毕后的剩余信托财产（如有）作为浮动服务报酬向“资产服务机构”分配。

### **（三）信托终止后信托财产的分配**

在“信托终止日”后，所有“回收款”应按照《信托合同》第 11.5 款规定的相应顺序以及“资产支持票据持有人会议”决议的方式对“信托财产”进行分配，《信托合同》第 11.5 款规定的分配顺序与上文“（二）回收款分配”同顺序。

## 第九章 风险自留的相关情况

本期资产支持票据未规定相关方持有任意份额资产支持票据。

## 第十章募集资金用途及合法合规性声明

### 一、基础资产会计处理意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）基于对有关拟实施交易描述的阅读和相关会计准则的理解，以及太阳能公司提供的拟签订的《主定义表》、拟签订的《信托合同》、拟签订的《服务合同》，在信托设立日，初始基础资产在符合拟签订的《主定义表》中关于合格资产的条件，其初始基础资产所有权上的几乎所有的风险和报酬已发生转移，太阳能公司应终止确认基础资产，受托人应在“拟设立的中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托”确认基础资产。

### 二、募集资金用途

#### （一）补充营运资金

本期资产支持票据注册 10 亿元，其中 8 亿元拟用于补充营运资金。针对本期资产支持票据募集资金【3】亿元拟全部用于补充营运资金。

近年来，作为发起机构发电规模逐年扩大，因发电行业特点，发起机构需支付运维管理费用、日常经营费用等，占用大量资金。发起机构近年发展迅速，于 2016 年、2017 年、2018 年的营业收入分别为 43 亿元、52 亿元和 50 亿元。发起机构近年来项目增长快，整体经营规模不断扩大，收入呈逐年上升趋势。同时，发起机构受到自有资金规模的限制，无法完全满足经营规模日益扩大的需求。2016 年主营业务成本为 29 亿元，管理费用 1.67 亿元，财务费用 5.25 亿元；2017 年主营业务成本为 34 亿元，管理费用 1.78 亿元，财务费用 6.72 亿元；2018 年主营业务成本为 30.67 亿元，管理费用 1.77 亿元，财务费用 7.53 亿元。

随着发起机构业务范围不断扩大，发起机构未来流动资金需求将会继续大幅增长。截至 2018 年底，应收补贴金额为 43.08 亿元。发起机构因发电业务产生的可再生能源电价附加补助资金应收账款逐年增加，故本期资产支持票据注册 10 亿元。

2016-2018 年及 2019 年 1-3 月，公司营业总收入分别为 433,348.03 万元、520,476.40 万元、503,697.40 万元和 86,935.24 万元，呈增长趋势，对生产经营的

营运资金需求增多；经营性现金流出分别为 207,509.08 万元、234,410.30 万元、136,438.28 万元和 26,900.90 万元，预计未来随公司经营规模的扩大将继续增加。

根据银监会《流动资金贷款管理暂行办法》的营运资金缺口匡算标准，发起机构营运资金量测算如下：

表 10-1 发起机构营运资金量测算情况

项目	金额	计算公式
营运资金周转次数	6.35 次	$360 / (\text{存货周转天数} + \text{应收账款周转天数} - \text{应付账款周转天数} + \text{预付账款周转天数} - \text{预收账款周转天数})$
预计销售收入增长率	20%	2017 年较 2016 年的营业收入增长率为 20.11%
上年度销售利润率	16.34%	利润总额/营业收入
全年总的营运费用	522,536.96 万元	上年度销售收入 $\times (1 - \text{上年度销售利润率}) \times (1 + \text{预计销售收入增长率})$
全年营运资金需求	82,329.49 万元	全年总的营运费用/营运资金周转次数

根据上述测算，发起机构对营运资金的需求较大，营运资金的补充可以保障发起机构的现金储备，从而有效应对发起机构日常经营中的资金需求，为发起机构业务的快速发展提供有力的支持。

## （二）偿还有息负债

本期资产支持票据注册 10 亿元，其中 2 亿元拟用于偿还有息负债。

截至 2019 年 3 月末，发起机构短期借款、一年内到期非流动负债以及长期借款等分别为 200,000.00 万元、164,789.06 万元和 1,350,345.32 万元。

表 10-2 拟偿还有息负债清单

单位：万元

序号	借款人名称	贷款人	起始日与到期日	长期借款余额	拟偿还金额
1	中节能莲花太阳能科技有限公司	中节能财务有限公司	2015 年 10 月 12 日至 2030 年 10 月 12 日	27,200.00	2,000.00
2	中节能丰镇光伏农业科技有限公司	工银金融租赁有限公司	2014 年 1 月 15 日至 2024 年 1 月 15 日	12,600.00	6,000.00
3	阿克苏融创光电科技有限公司	工银金融租赁有限公司	2015 年 9 月 15 日至 2023 年 6 月 15 日	25,743.00	6,000.00
4	阿克苏舒奇蒙光伏发电有限公司	工银金融租赁有限公司	2015 年 10 月 15 日至 2023 年 10 月 14 日，2015 年 9 月 15 日至 2023 年 6 月 14 日	20,832.66	4,000.00

序号	借款人名称	贷款人	起始日与到期日	长期借款余额	拟偿还金额
5	乌什风凌电力科技有限公司	中国工商银行北京翠微路支行	2015年11月11日至2030年11月11日	13,464.49	2,000.00
	合计	-	-	99,840.15	20,000.00

### 三、承诺

发起机构承诺，在本期资产支持票据存续期内，若变更募集资金用途，将会在变更募集资金用途前及时在中国银行间市场交易商协会综合业务和信息服务平台披露相关信息。

发起机构于循环购买报告日通过《循环购买报告》披露循环购买资金用途。

发起机构承诺，本期募集资金运用符合国家相关产业政策及法律法规，不用于房地产业务，不用于金融投资或购买理财，不存在违规使用的情况。

### 四、偿债保障措施

#### 1、货币资金充足

发起机构 2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 3 月末货币资金余额为 157,232.15 万元、84,445.19 万元、109,918.15 万元和 87,960.37 万元,货币资金较为充足且保持相对稳定，有充足的资产赎回能力。

#### 2、银行授信额度充足

发起机构资信状况良好，与多家银行建立了长期稳定的信贷业务关系。截至 2019 年 3 月 31 日，发起机构有效授信额度为 311.22 亿元，已使用 179.46 亿元，未使用 131.76 亿元。发起机构可通过资金拆借解决资产赎回时面临的临时性资金周转问题。

#### 3、流动资产变现

发起机构流动资产中的货币资金、应收账款及存货具有较强的流动性，必要时可以通过流动资产变现来补充赎回资产的资金。截至 2019 年 3 月末，发起机构合并财务报表口径下流动资产合计为 797,203.79 万元，其中：货币资金为 87,960.37 万元，应收账款为 651,005.69 万元，存货为 8,949.56 万元，上述流动资产均具有较强的流动性，为资产赎回提供了良好的保障。

#### 4、其他保障措施

为了充分有效地维护本期资产支持票据持有人的利益，发起机构为本期资产



支持票据的按时足额偿付制定了一系列工作计划，包括确定专门部门与人员，安排资产服务计划和制定管理措施，发起机构会切实履行资产服务机构的职责，尽责督促债务人及早付款，并做好组织协调工作，加强信息披露等等，切实保障债券持有人利益。

发起机构具有较强的规模优势及市场地位，授信情况良好，融资渠道通畅，具有良好的竞争优势和偿债能力。

## 第十一章信息披露安排

发起机构、发行载体管理机构将严格按照根据中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等文件的相关规定，进行资产支持票据存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响资产支持票据投资者实现其资产支持票据兑付的重大事项的披露工作。

### 一、信息披露的文件

资产支持票据发行期间及存续期间，发行载体管理机构通过《资产运营报告》等发行载体管理机构认为需要披露的其他报告的方式进行信息披露，资产支持票据持有人通过前述方式了解信托的管理、运用、处分及收支情况。资产支持票据信息披露事项将在上海清算所、中国货币网及协会指定的互联网网站进行披露。

发行载体管理机构作为《资产运营报告》的披露主体，将应于每个资产运营报告日/受托机构报告日向登记托管机构提供《资产运营报告》，反映当期资产支持票据对应的信托财产状况和资产支持票据对应的本息支付信息。此外，在每年 4 月 30 日前，发行载体管理机构披露上年度的《资产运营报告》。

相关事项在交易商协会认可媒体披露时间不晚于相关机构在证券交易所、指定媒体或其他场合向市场公开披露的时间。

### 二、信息披露的方式及时间

#### （一）资产支持票据发行环节信息披露

发起机构在本期资产支持票据发行日 3 个工作日前，通过中国货币网（[www.chinamoney.com.cn](http://www.chinamoney.com.cn)）和上海清算所网站（[www.shclearing.com](http://www.shclearing.com)）披露如下文件：

- 1、本期资产支持票据的募集说明书；
- 2、信用评级报告全文及跟踪评级安排的说明；
- 3、法律意见书；
- 4、发起机构经审计的近三个会计年度的审计报告和近一期未经审计的财务报表；

5、中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

## **(二) 资产支持票据存续期间信息披露**

1、发行载体管理机构通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）以及中国银行间市场交易商协会规定的其他方式进行相关的信息披露。发行载体管理机构保证信息披露真实、准确和完整，不得有虚假记载、误导性陈述和重大遗漏。

2、发行载体管理机构应于每个资产运营报告日/受托机构报告日向登记托管机构提供《资产运营报告》，反映当期资产支持票据对应的信托财产状况和资产支持票据对应的本息支付信息。此外，在每年 4 月 30 日前和每年 8 月 31 日前，发行载体管理机构公布上年度和半年度的《资产运营报告》。对于资产支持票据发行不足两个月的，可不编制当期年度和半年度资产运营报告。

3、发行载体管理机构应于资产支持票据存续期限内每年的 7 月 31 日前向资产支持票据持有人披露上年度的跟踪评级报告。

4、发行载体管理机构应于循环购买报告日出具《循环购买报告》，内容包括但不限于发起机构履约情况、基础资产循环购买情况、新增基础资产的期限分布以及委托人书面通知的购买价款金额的用途。

5、召开本期资产支持票据持有人会议，召集人应至少提前十个工作日公布相关类别资产支持票据持有人会议的召开时间、地点、会议形式、审议事项、议事程序和表决方式等事项，并于大会结束次一个工作日披露大会决议。

6、每年 4 月 30 日以前，发起机构应披露上一年度的年度报告和审计报告；每年 8 月 31 日以前，披露本年度上半年的资产负债表、利润表和现金流量表；每年 4 月 30 日和 10 月 31 日以前，披露本年度第一季度和第三季度的资产负债表、利润表和现金流量表。

7、以上相关信息披露时间不晚于企业在证券交易所、指定媒体或其他场合向市场公开披露的时间。

## **三、资产支持票据存续期内重大事项的信息披露**

资产支持票据存续期间发生可能对投资价值及投资决策判断有重要影响的重大事项，发行载体管理机构和发起机构应在事发后三个工作日内披露相关信息，并向交易商协会报告。重大事项包括但不限于：

1、发生或预期发生不能按照约定偿付资产支持票据收益等影响资产支持票据持有人利益的事项；

2、资产支持票据信用评级结果或评级展望发生不利变化；

3、资产发生或预期发生超过资产支持票据未偿本金余额 10%以上的损失；

4、资产的运行情况或产生现金流的能力发生重大不利变化；

5、发行载体管理机构、发起机构及相关中介机构或资产涉及违法行为、法律纠纷、信用等级调整等，可能对资产支持票据持有人的利益造成严重不利影响的；

6、发行载体管理机构、发起机构及相关中介机构的经营情况发生重大变化或者作出减资、合并、分立、解散、申请破产等决定，可能降低其从事资产支持票据业务水平，对资产支持票据持有人的利益造成严重不利影响的；

7、可能对资产支持票据持有人利益产生重大影响的其他事项。

#### 四、信息披露形式

除信托文件另有规定外，受托人在有关披露事项的报告或通知制作完毕后，选择以下多种形式（其中 1、2 为必须披露的形式）向委托人与受益人披露：

1、在中国外汇交易中心网站公告，中国外汇交易中心网站地址为  
<http://www.chinamoney.com.cn>；

2、在上海清算所网站公告，上海清算所网站地址为  
<http://www.shclearing.com>；

3、在受托人网站上公告。

#### 五、受益人知情权的行使

1、受益人有权按照《信托合同》的约定获得信托的相关信息；

2、受益人对由《信托合同》而获得的有关信托的任何非公开信息负有保密义务，不得滥用该信息。

#### 六、本息兑付事项

发行载体管理机构将在资产支持票据付息日及兑付日前 5 个工作日，通过中国货币网和上海清算所网站公布本金兑付和付息事项。

如有关信息披露管理制度发生变化,公司将依据其变化对于信息披露作出调整。

## 第十二章投资者保护机制

为保证按期足额偿付资产支持票据，发起机构制定了相应的偿债计划和保障措施。此外，资产支持票据持有人还可以依据法律法规的规定和本募集说明书的约定，以资产支持票据持有人会议的形式行使有关权利。

### 一、违约事件

以下任一事件均属于资产支持票据的违约：

1、资产支持票据的利息未能在支付日（或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内）足额支付的；

2、资产支持票据的应付未付本金未能在预期到期日（或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内）足额支付的；

3、交易文件的相关方（委托人、受托人、资金保管机构）的主要相关义务未能履行或实现，导致对资产支持票据持有人权益产生重大不利影响，该重大不利影响情形在出现后 30 日内未能得到补正或改善，资产支持票据持有人会议做出决议宣布构成违约事件。

### 二、违约责任

如委托人、受托人或受益人未履行其在信托合同项下的义务，或一方在信托合同项下的声明、陈述、保证严重失实或不准确，则视为该方违约。除非信托合同另有规定，违约方应向守约方承担继续履行、采取补救措施、赔偿守约方因此遭受的直接实际损失的违约责任。

### 三、投资者保护机制

#### （一）信用评级结果或评级展望下调的应对措施

根据评级机构的跟踪评级安排，在资产支持票据信用等级有效期内，评级机构将对其进行持续跟踪评级，并至少每年出具一次定期跟踪评级报告。此外，评级机构还会在认为必要时及时安排不定期跟踪评级并调整或维持原有信用等级。

在资产支持票据存续期内，发行载体管理机构和主承销商将与评级机构保持

积极有效沟通。在评级机构对资产支持票据进行跟踪评级时，发行载体管理机构和主承销商将根据评级机构需求及时提供跟踪评级所需必要资料，并在跟踪评级评级分析阶段做好必要的沟通和解释工作。

如发生资产支持票据跟踪评级结果下调的事项，发行载体管理机构和主承销商采取下列某项或多项措施保护资产支持票据持有人的合法利益：

- 1、公开披露跟踪评级结果下调事项；
- 2、及时与评级机构沟通，查明评级结果下调的原因，厘清各方责任；
- 3、召开资产支持票据持有人会议，商议投资人保护有关事宜，形成相应方案；
- 4、敦促各方落实资产支持票据持有人会议形成的方案。

### **(二) 基础资产现金流恶化或其他可能影响投资者利益等情况的应对措施**

发行载体管理机构委托发起机构担任资产服务机构，负责基础资产的管理工作。资产服务机构将根据《服务合同》的约定，承担基础资产回款的回收和管理、回收款的转付等工作，并在每个资产服务机构报告日向发行载体管理机构和评级机构各递交一份该报告期间的《资产服务机构报告》，报告该报告期间回收款的情况。

发行载体管理机构和主承销商将与资产服务机构保持积极有效沟通，及时了解资产质量的变化，做好逾期资产催收和处置的安排。如发行载体管理机构或主承销商根据《资产服务机构报告》或资产服务机构的汇报，发现基础资产现金流恶化导致不足以支付资产支持票据本金或利息，将采取下列某项或多项措施保护资产支持票据持有人的合法利益：

- 1、公开披露基础资产现金流恶化导致不足以支付资产支持票据本金或利息事项；
- 2、及时与评级机构沟通，查明基础资产现金流恶化的原因，厘清各方责任；
- 3、召开资产支持票据持有人会议，商议投资人保护有关事宜，形成相应方案；
- 4、敦促各方落实资产支持票据持有人会议形成的方案。

### **(三) 基础资产现金流与预测值偏差的处理机制**

未来基础资产的实际现金流情况可能会与第七章第三节中预测现金流情况

有所偏差。如未来基础资产的实际现金流情况少于预测值，且较为确定不能按时足额兑付资产支持票据时，则发行载体管理机构和主承销商将采取下列某项或多项措施保护资产支持票据持有人的合法利益：

- 1、公开未来基础资产的实际现金流情况与预测值偏差事项；
- 2、及时与资产服务机构、现金流评估预测机构和评级机构沟通，查明偏差的原因，厘清各方责任；
- 3、召开资产支持票据持有人会议，商议投资人保护有关事宜，形成相应解决方案；
- 4、敦促各方落实资产支持票据持有人会议形成的方案。

#### **(四) 基础资产权属争议的解决机制**

如发生基础资产权属发生变化、被查封、扣押或者冻结等事项，发行载体管理机构和主承销商将采取下列某项或多项措施保护资产支持票据持有人的合法利益：

- 1、公开披露基础资产权属发生变化、被查封、扣押或者冻结事项；
- 2、召开资产支持票据持有人会议，商议投资人保护有关事宜，形成基础资产处置方案，并敦促各方落实。

#### **(五) 资产支持票据发生违约后的债权保障和清偿安排**

如资产支持票据发生违约，则发行载体管理机构和主承销商将采取下列某项或多项措施保护资产支持票据持有人的合法利益：

- 1、公开披露资产支持票据发生违约事项；
- 2、召开资产支持票据持有人会议，决定是否以出售、转让等方式处置全部或部分信托财产，决定是否宣布资产支持票据立即到期并应支付本息。

### **四、资产支持票据持有人会议的机制与权力**

为保障资产支持票据持有人的合法利益，本期资产支持票据设置了资产支持票据持有人会议制度，对于可能影响资产支持票据持有人利益的特定重大事项进行决策。资产支持票据的持有人共同组成资产支持票据持有人会议。通过购买相关类别资产支持票据或在银行间债券市场通过交易购得相应类别的资产支持票据的资产支持票据持有人，自动成为该类别资产支持票据持有人会议的成员。

#### **(一) 资产支持票据持有人会议的召集人**



“资产支持票据持有人会议”为不定期会议，“资产支持票据持有人”共同参会，共同表决。“资产支持票据持有人会议”由“召集人”（上述召集人为“委托人”、“受托人”、“主承销商”或“联席主承销商”中的任何一方或多方）召集。

## （二）资产支持票据持有人会议的召开情形

“资产支持票据持有人会议”为不定期会议，“资产支持票据持有人”共同参会，共同表决。“资产支持票据持有人会议”由“召集人”（上述召集人为“委托人”、“受托人”、“主承销商”或“联席主承销商”中的任何一方或多方）召集。发生下列事由之一的，“召集人”应召集“资产支持票据持有人会议”（在“资产支持票据持有人大会”未出具有效决议前，“受托人”无义务采取任何措施）：

- （1）提前终止“信托”；
- （2）“委托人”、“发起机构”出现“丧失清偿能力事件”；
- （3）“委托人”、“发起机构”或“保证人”减资、合并、分立、解散、申请破产、被接管、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- （4）“委托人”、“发起机构”或“保证人”因资产无偿划转、资产转让、债务减免、股权交易、股权托管等原因导致净资产减少单次超过最近经审计净资产的百分之十或者两年内累计超过净资产（以首次减资行为发生时对应的最近经审计净资产为准）的百分之十，或者虽未达到上述指标，但对“委托人”、“发起机构”或“保证人”生产、经营影响重大；
- （5）“资产”权属发生变化；“资产”现金流恶化导致不足以支付“资产支持票据”的“本金”或“利息”；“资产”被查封、扣押或者冻结或对“资产支持票据持有人”权益有“重大不利影响”的其他事项；
- （6）“受托人”提出辞任、发生“受托人解任事件”、“资产服务机构解任事件”或“资金保管机构解任事件”，须根据“交易文件”更换“受托人”、“资产服务机构”或“资金保管机构”；
- （7）解除或免除“受托人”根据任何“交易文件”本应承担的任何责任和义务；
- （8）“《信托合同》”或其他“交易文件”的终止或重大修改、更正、补充，但该等修改属于微小的技术性改动或是根据适用“中国”“法律”的强制性要求而做出的除外；
- （9）发生任何“需经宣布生效的加速清偿事件”，决定是否宣布“加速清偿事

件”已发生；

(10) 批准“信托”清算时“信托财产”的“清算方案”；

(11) 单独或合计持有百分之三十以上存续“资产支持票据”份数的持有人提议召开；

(12) “资产支持票据”的评级结果下调；

(13) 其他根据法律、法规、“交易文件”的约定需由“资产支持持有人会议”决议的事项；

(14) 因法律法规或监管政策法规发生变化导致“资产”“应收账款金额”减损超过【5】%的；

(15) 委托人”、“受托人”、“主承销商”或“联席主承销商”认为需召集“持有人会议”审议的其他事项。

### **(三) 资产支持票据持有人会议的召集程序**

单独或合计代表全体存续资产支持票据份数 30%以上（含 30%）的“资产支持票据持有人”提议召开“资产支持票据持有人会议”的，或“委托人”、或“主承销商”认为需要召开“资产支持票据持有人会议”的，可以向“受托人”提出书面提议。“受托人”应当自收到书面提议之日起 10 日内决定是否召集，并向提出提议的“资产支持票据持有人”代表或“主承销商”发出书面通知。“受托人”决定召集的，应当自出具书面决定之日起 10 日内发出召集通知。“受托人”不能履行或者不履行召集职责的，代表“资产支持票据”对应“未偿本金余额”30%以上（含 30%）的“资产支持票据持有人”、“委托人”、“主承销商”均有权自行召集“资产支持票据持有人会议”，履行召集人的职责。“资产支持票据持有人”、“委托人”、“主承销商”依法自行召集“持有人会议”的，“受托人”应当配合，不得阻碍、不得干扰。

“信托存续期间”内，“委托人”出现《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》列明的重大事项或信息披露变更事项情形之一的，“受托人”可以召集“资产支持票据持有人会议”；单独或合计持有 10%以上存续“资产支持票据”份数的持有人、“委托人”、“主承销商”可以向“受托人”书面提议召开“资产支持票据持有人会议”，“受托人”应自收到提议之日起 5 个“工作日”内向提议人书面回复是否同意召集“资产支持票据持有人会议”。“受托人”不能履行或者不履行召集职责的，提议人有权自行召集“资产支持票据持有人会议”，履行召集人的

职责。提议人依法自行召集“资产支持票据持有人会议”的，“受托人”应当配合，不得阻碍、不得干扰。

召开“持有人会议”，召集人最迟应于会议召开前 10 个工作日在“交易商协会”认可的渠道发布召开“持有人会议”的公告，并于召开前 7 个工作日以邮寄或传真的方式将议案通知全体“资产支持票据持有人”；“持有人会议”公告应至少载明以下内容：

- (1) “资产支持票据”发行情况、持有人会议召开背景；
- (2) 会议召开的时间、地点和召开形式；
- (3) 会议拟审议的主要事项:议题属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》的相关规定；
- (4) 议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；
- (5) 登记日：应为“持有人会议”召开日前一工作日；
- (6) 授权委托书的内容要求（包括但不限于资产支持票据持有证明、授权代表身份证明、代理权限和代理有效期限等）、送达的期限、地点；
- (7) 会议召集人、会务联系人姓名、电话及其他联系方式；
- (8) 出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续，包括“资产支持票据”登记日、确认参会资格的截止时点及身份证明等；
- (9) 召集人需要通知的其他事项。

会议通知期间，召集人应安排人员接受“资产支持票据持有人”以电子邮件、电话、传真、现场等方式就会议、会议拟审议事项及其建议性处理方案的咨询。

采取通讯方式开会并进行表决的情况下，由会议召集人决定采用的通讯方式和书面表决方式，并在会议通知中说明本次“持有人会议”所采取的具体通讯方式、书面表决意见的寄交截止时间和收取方式。

“资产支持票据持有人会议”由“召集人”召集，开会时间、地点、方式等由“召集人”选择确定。发生《信托合同》第 18.2.1 款约定的召开事由的，“受托人”或“主承销商”应当及时告知“受托人”，“受托人”应当自知悉该情形之日起在实际可行的最短期内召集“资产支持票据持有人会议”，并拟定会议议案。“资产支持票

据持有人会议”的召集不以“委托人”或“主承销商”履行告知义务为前提。

#### **(四) 资产支持票据持有人会议的召开形式**

##### **1、“资产支持票据持有人会议”召开方式**

(1) “资产支持票据持有人会议”可以采取现场开会或/和通讯方式开会；

(2) 现场开会由“资产支持票据持有人”本人或委派授权代表出席，授权代表出席会议的，应出具代理出席会议及投票授权委托书；现场开会时“召集人”、“保管银行”、“资产服务机构”的授权代表应当出席；

(3) 通讯方式开会应当以书面方式进行表决，“资产支持票据持有人”出具书面表决意见并送达给“召集人”的，视为出席了会议；

(4) 会议的召开方式由召集人确定，但审议解任“受托人”、更换“资产服务机构”必须以现场开会方式召开“资产支持票据持有人会议”。

##### **2、“资产支持票据持有人会议”召开条件**

(1) 出席“资产支持票据持有人会议”的“资产支持票据持有人”所持有的表决权数额应达到本期“资产支持票据”总表决权（即“登记日”存续的全部“资产支持票据”对应的表决权总数）的 2/3 以上（含本数），“资产支持票据持有人会议”方可举行。

(2) 未能满足上述全部条件的情况下，则召集人可另行确定并通知重新开会的时间。

#### **(五) 资产支持票据持有人会议的议事程序**

##### **1、议事内容**

“资产支持票据持有人会议”对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决，“持有人会议”不得对未事先通知的议事内容进行表决。

##### **2、议事程序**

(1) 在现场开会的方式下，首先由召集人宣读提案，经讨论后进行表决，并形成会议决议；

(2) 会议主持人由召集人指定；

(3) 见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。

##### **3、表决规则**

(1) 各“资产支持票据持有人”所持每份在“登记日”仍然存续的“资产支持票据”享有一票表决权。

(2) “资产支持票据持有人会议”决议须经出席会议的“资产支持票据持有人”所持表决权的二分之一以上（含本数）通过时方为有效；但更换“受托人”、改变“信托财产”运用方式、提前或延期终止《信托合同》（“交易文件”中已有明文规定的除外），应当经出席会议的“资产支持票据持有人”所持表决权全数通过。

(3) “资产支持票据持有人会议”采取记名方式进行投票表决。“委托人”及其重要关联方作为“资产支持票据持有人”的，其所持“资产支持票据”没有表决权。

(4) “资产支持票据持有人会议”应有书面会议记录。“资产支持票据持有人会议”记录由出席会议的召集人代表和见证律师签名。在现场开会的方式下，出席会议的“资产支持票据持有人”应在会议决议上签字。

(5) “资产支持票据持有人会议”的各项提案或同一项提案内并列的各项议题应当分开审议、逐项表决。

#### 6、持有人会议决议的效力

“资产支持票据持有人会议”决议对全体“资产支持票据持有人”、“受托人”均有约束力。

召集人应当在“资产支持票据持有人会议”表决截止日下一工作日将会议决议公告在“交易商协会”认可的渠道披露。会议决议公告包括但不限于以下内容：出席会议的“资产支持票据持有人”所持表决权情况；会议有效性；各项议案的议题和表决结果。

#### 7、其他事项

《信托合同》或“《募集说明书》”中未明确约定或与《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》的规定相冲突的事项，以《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》为准。

### 五、不可抗力

不可抗力事件是指《信托合同》一方不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据《信托合同》履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于地震、台风、洪水、火灾、瘟疫、其他天灾、

战争、政变、骚乱、罢工或其他类似事件，以及新法规或国家政策颁布或对原法规或国家政策的修改等因素。

如发生不可抗力事件，则遭受该事件的一方应立即用可能的快捷方式通知对方，并在 15 日内提供证明文件说明有关事件的细节和不能履行或部分不能履行或需延迟履行《信托合同》的原因。《信托合同》双方应在协商一致的基础上决定是否延期履行《信托合同》或终止《信托合同》，并达成书面协议。

如果发生不可抗力事件致使“委托人”或“受托人”：为《信托合同》项下交易提供服务的通信或计算机设备无法工作；为《信托合同》项下交易提供服务的相关设备或上述设备无法操作；或不能履行或迟延履行《信托合同》项下之各项义务；则“委托人”或“受托人”对无法履行或迟延履行其在《信托合同》项下的义务不承担任何责任，但“委托人”或“受托人”迟延履行其在《信托合同》项下义务后发生不可抗力的，“委托人”或“受托人”对无法履行或迟延履行其在《信托合同》项下的义务不能免除责任。“委托人”或“受托人”在不可抗力发生后，应尽最大努力减少由此可能造成的损失。

## 六、弃权

《信托合同》项下如有未尽事宜，可由《信托合同》双方协商以书面形式补充，如“受托人”合理地认为该等补充内容可能实质性损害“资产支持票据持有人”的权利，上述补充还须经“资产支持票据持有人会议”书面同意。“受托人”应事先书面通知“评级机构”上述补充。

对《信托合同》任何条款的修改、修订或弃权必须以书面形式明示而非默示地做出，并由双方签署；如“受托人”合理地认为该等修改、更正或弃权可能实质性损害“资产支持票据持有人”的权利，上述修改、修订或弃权还须经“资产支持票据持有人会议”书面同意。“受托人”应事先书面通知“评级机构”上述每一个修改、修订或弃权。

任何一方未行使或延迟行使《信托合同》项下的任何权利或补救措施，不应被视为放弃该等权利或补救措施。单独或部分行使任何权利或补救措施也不应妨碍进一步行使该权利或补救措施或行使其他权利或补救措施。

## 第十三章 法律适用及争议解决机制

### 一、法律适用

本项目合同的订立、生效、履行、解释、修改、争议解决和终止等事项适用中国法律。

### 二、争议解决

凡因《信托合同》引起的或与《信托合同》有关的任何争议，由双方协商解决。争议或纠纷的一方当事人应以书面形式向其他方发出有关协商通知。该通知应阐述争议或纠纷的性质、缘由、权利主张，及支持发出通知一方当事人权利主张的事实依据，并提出解决争议或纠纷的建议和意见。如双方在其他方收到通知后 10 个工作日内协商未成，任何一方可将上述争议提交《信托合同》签署地人民法院提起诉讼。

在诉讼过程中，除双方有争议正在进行诉讼的事项以外，双方应继续履行其他部分的义务。

## 第十四章有关税费安排

### 一、所缴纳的税项

#### (一) 企业所得税

根据财税[2006]5号文件规定，信托项目收益在取得当年向资产支持票据的机构投资者（以下简称机构投资者）分配的部分，在信托环节暂不征收企业所得税；机构投资者取得信托项目分配的收益后，应当按照权责发生制的原则确认应税收入，按照企业所得税的政策规定计算缴纳企业所得税。信托项目收益在取得当年未向机构投资者分配的部分，在信托环节由受托机构按企业所得税的政策规定申报缴纳企业所得税；对信托环节已经完税的信托项目收益，再分配给机构投资者时，对机构投资者按照现行有关取得税后收益的企业所得税政策规定处理。

根据 2008 年 1 月 1 日生效的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，本期资产支持票据持有人应根据其按中国法律规定的所得税义务，就其本期资产支持票据利息收入和转让本期资产支持票据取得的收入缴纳企业所得税。

#### (二) 增值税

根据中国财政部与国家税务总局于 2016 年 3 月 24 日联合发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号），中国自 2016 年 5 月 1 日起对金融业改征增值税，一般纳税人适用 6% 税率，小规模纳税人适用 3% 征收率。根据财税[2016]36 号，债券持有期间（含到期）取得的全部利息收入应当缴纳增值税；资产支持票据的转让，按照卖出价扣除买入价后的余额为销售额缴纳增值税。

根据中国财政部与国家税务总局于 2016 年 12 月 21 日联合发布的《关于明确金融房地产开发教育辅助服务等增值税政策的通知》（财税[2016]140 号），资管产品运营过程中发生的增值税应税行为，以资管产品管理人为增值税纳税人。金融商品持有期间（含到期）取得的非保本报酬、资金占用费、补偿金，不属于利息或利息性质的收入，不征收增值税；纳税人购入基金、信托、理财产品等各类资产管理产品持有至到期，不属于财税[2016]36 号文件中规定的金融商品转让行为。



根据中国财政部与国家税务总局于 2017 年 6 月 30 日联合发布的《关于资管产品增值税有关问题的通知》（财税[2017]56 号），自 2018 年 1 月 1 日起，资管产品管理人运营资管产品过程中发生的增值税应税行为，暂适用简易计税方法，按照 3% 的征收率缴纳增值税。

## 二、声明

所列税项不构成对投资者的纳税建议和纳税依据。

## 第十五章主要交易文件摘要

### 一、《信托合同》

表 15-1 信托合同主要内容

合同名称	中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托合同
合同当事方	中节能太阳能股份有限公司（作为委托人和发起机构） 华能贵诚信托有限公司（作为受托人、受托机构和发行载体管理机构）
当事方主要权利义务	<p><b>（一）委托人的权利和义务</b></p> <p><b>1、委托人的权利</b></p> <p>（1）有权获得相应的“资产支持票据募集资金”；</p> <p>（2）可以向“受托人”了解“信托财产”的管理、处分及收支情况，并要求“受托人”做出相应说明；</p> <p>（3）可以查阅、抄录或者复制与“信托财产”有关的信托账目以及处理信托事务的其他文件；</p> <p>（4）有权按照本合同的规定“赎回”相应的“预期到期未清偿资产”；</p> <p>（5）本合同约定的其他权利。</p> <p><b>2、委托人的义务</b></p> <p>（1）“委托人”应对法律、会计、评级等中介服务机构对“资产”进行尽职调查和出具意见书的审核工作给予必要的配合，包括但不限于“委托人”应尽量提供前述中介服务机构进行工作所需的资料；</p> <p>（2）“委托人”同意“受托人”按本合同约定的方式管理、运用、处分“信托财产”；</p> <p>（3）在“信托”设立后“委托人”对“受托人”履行信托义务应当予以必要配合；若“受托人”须以自身名义参加相关程序的，“委托人”应当按照“受托人”的合理要求尽最大努力提供一切必要的配合，包括但不限于指派相关工作人员参与诉讼、仲裁或相关司法程序，准备该等司法程序所需要的文件材料。</p> <p>（4）在“信托”设立后，如果“委托人”收到“债务人”或其他义务人（如有）支付的属于“信托财产”的资金，则“委托人”应立即将该资金及时地交付给“受托人”；</p> <p>（5）除根据“《信托合同》”将“资产”信托予“受托人”外，“委托人”不得将“资产”或“资产文件”出售、质押、抵押、转让或转移给任何其他主体，不得采取其他行动损害“受托人”对“资产”或“资产文件”的所有权，不得在“资产”或相关“资产文件”上设立或允许存在任何担保，且不得放弃其对“资产”或“资产文件”的所有权；</p> <p>（6）在“信托”设立后，“委托人”自己，且“委托人”保证“初始债权人”不得行使在“基础交易文件”或“保证合同”（如有，下同）项下的所有权人/债权人权利，或修改、修订或更改“基础交易文件”或“保证合同”，或豁免“债</p>

务人”或“保证人”（如有）在“基础交易文件”或“保证合同”项下的任何义务或责任，以致对“资产”的可回收性造成重大不利影响，但“委托人”按照“《服务合同》”的约定履行“资产服务机构”职能或根据“受托人”授权而做出的行为除外；

(7) “委托人”承诺不得以显失公平为由主张撤销本合同、其他任何“交易文件”或“信托”；

(8) 在“基础交易文件”履行期间，除非出现“债务人”违约，否则“委托人”不得解除“基础交易文件”或允许“初始债权人”解除“基础交易文件”，“委托人”应当履行且督促“初始债权人”妥当履行其在“基础交易文件”项下的一切义务；

(9) 如“信托”设立后“委托人”或“初始债权人”与“受托人”分别对同一“债务人”享有债权（就“受托人”和“委托人”而言，该等债权特指属于“信托财产”的“应收可再生能源电价附加收益权”）或分别对同一“保证人”（如有）享有担保权益（就“受托人”而言，该等担保权益特指属于“信托财产”的“附属担保权益”（如有，下同）），当“债务人”、“保证人”（如有）偿还的款项不足以完全清偿其对“委托人”或“初始债权人”与“受托人”的到期应付款项，且无法识别“债务人”、“保证人”（如有）偿付的款项的归属时，则“委托人”（并已事先取得“初始债权人”同意）和“受托人”同意将“债务人”、“保证人”（如有）的还款优先偿还“受托人”（代表“信托”）的到期应付款项；

(10) 应当按照本合同的规定“赎回”相应的“不合格资产”；

(11) 本合同约定的其他义务。

## （二）受托人的权利和义务

### 1、受托人的权利

(1) “受托人”有权作为“资产支持票据”的“发行载体管理机构”；

(2) “受托人”有权依据本合同的约定获得信托报酬；

(3) “受托人”在其认为必要时，有权提议召开“资产支持票据持有人会议”，对涉及信托事务的重大事项进行表决并按照表决结果处理信托事务；

(4) “受托人”依据本合同约定的方式，有权管理、运用、处分本合同约定的“信托财产”；

(5) “受托人”在有利于信托目的实现的前提下，有权根据本合同的约定委托“资产服务机构”、“资金保管机构”、“审计师”、“评级机构”、“法律顾问”等机构代为处理相关的信托事务；

(6) “受托人”有权根据本合同的约定委托“登记托管机构”和“支付代理机构”提供“资产支持票据”的登记托管和本息兑付服务；

(7) “受托人”有权享有“中国”“法律”和本合同约定的其他与“信托财产”相关的权利；

(8) “受托人”根据“中国”“法律”的规定和本合同的约定有权参与和了解“资产”筛选、确定、票据发行方案的制定等“信托”设立前期全部过程，有权获取相关资料和信息；

	<p>(9) “受托人”有权要求“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他相关机构提供关于“信托财产”的信息资料，用于但不限于“信托财产”的一般管理、会计处理及对外信息披露等；</p> <p>(10) “受托人”有权要求“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他相关机构配合“受托人”委任的“审计师”进行关于“信托财产”方面的审计工作；</p> <p>(11) “受托人”有权要求“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他相关机构配合“受托人”委任的评级公司进行关于“资产支持票据”的持续跟踪评级工作；</p> <p>(12) “受托人”应当自己处理信托事务，但本合同另有约定或者有不得已事由的，“受托人”可以委托他人代为处理；</p> <p>(13) “受托人”因处理信托事务所支出的费用、对第三人所负债务，以“信托财产”承担。“受托人”以其固有财产垫付的，就垫付的金额，按照本合同的约定由“信托财产”优先予以偿还；</p> <p>(14) 有权采取必要措施保护“资产支持票据持有人”的合法权益；</p> <p>(15) 当“资产”受到任何第三方损害时，有权依法向相关责任方追究法律责任；</p> <p>(16) 本合同约定的其他权利。</p> <p><b>2、受托人的义务</b></p> <p>(1) “受托人”应协助法律、会计等中介服务机构，由前述中介服务机构对“资产”、相关交易主体以及对资产支持票据业务有重大影响的其他相关方以尽职调查和出具意见书的方式进行审核；</p> <p>(2) “受托人”将按照本合同约定将“资产支持票据募集资金”支付给“委托人”；</p> <p>(3) 按本合同约定及时向“资产支持票据持有人”分配“信托利益”；</p> <p>(4) 根据本合同的约定，如果“登记托管机构”向“受托人”提供“资产支持票据持有人”名单或其复印件，“受托人”应妥善保存其取得的“资产支持票据持有人”名单或其复印件；</p> <p>(5) “受托人”应根据有关规定，对“信托”进行会计核算和报告；</p> <p>(6) “受托人”应聘请评级公司对“资产支持票据”进行跟踪评级；</p> <p>(7) “受托人”应委托符合本合同约定条件的商业银行担任“信托财产”“资金保管机构”，并依照本合同分别委托其他机构履行“资产”管理等其他受托职责；</p> <p>(8) 除本合同另有约定外，“受托人”应亲自处理信托事务，非经本合同约定或“资产支持票据持有人会议”的同意，不得变更本合同项下所确定的“资产服务机构”、“资金保管机构”；</p> <p>(9) “受托人”从事信托活动，应当遵守“法律”和本合同的约定，不得损害国家利益、社会公众利益和他人的合法权益；</p> <p>(10) “受托人”管理、处分“信托财产”所产生的债权，不得与“受托人”</p>
--	---

	<p>固有财产产生的债务相抵销；“受托人”管理、处分不同信托的“信托财产”所产生的债权债务，不得相互抵销；</p> <p>(11) “受托人”在管理、处分“信托财产”时，不得违反信托目的或者违背管理职责。因“受托人”违反信托合同约定管理、运用及处分信托事务，导致“信托财产”损失的，“受托人”以其固有财产承担赔偿责任；因“受托人”违反信托合同约定管理、运用及处分信托事务而对第三人所负债务应当以固有财产承担；</p> <p>(12) “受托人”应当遵守本合同的约定，本着忠实于“受益人”最大利益的原则处理信托事务；“受托人”管理“信托财产”，必须恪尽职守，履行诚实、信用、谨慎管理的义务；</p> <p>(13) “受托人”不得将“信托财产”转为其固有财产；“受托人”将“信托财产”转为其固有财产的，必须恢复该“信托财产”的原状；造成“信托财产”损失的，应当承担赔偿责任；</p> <p>(14) “受托人”除依照本合同的约定取得信托报酬外，不得利用“信托财产”为自己谋取利益，“受托人”利用“信托财产”为自己谋取利益的，所得利益归入“信托财产”；</p> <p>(15) 除非取得“资产支持票据持有人会议”的批准，不得出售、转让全部或部分“信托财产”（根据本合同第 4 条由“委托人”赎回“不合格资产”或“预期到期未清偿资产”以及根据本合同第 13.3 款清算“信托财产”的除外）；并且应在出售、转让全部或部分“信托财产”后及时通知“评级机构”；</p> <p>(16) 不得以“信托账户”、“信托财产”和/或相关“资产文件”提供任何形式的担保；</p> <p>(17) “受托人”应将“信托财产”与其固有财产分开管理，并将不同信托的财产分别记账，在任何时候都不得将“信托财产”与“受托人”的固有财产或其持有的其他财产或资产相混同；</p> <p>(18) “受托人”应妥为保存处理信托事务的完整记录，保存期限自“信托终止日”起不得少于十五年；</p> <p>(19) “受托人”应当按照“中国”“法律”的相关规定和本合同的约定持续披露有关“信托财产”和“资产支持票据”的信息；在“委托人”依本合同的约定向其了解“信托财产”的相关情况时，“受托人”应积极配合并做出相应的说明；</p> <p>(20) “受托人”应监督和督促其委托或聘请的“资产服务机构”、“资金保管机构”及其他中介服务机构恪尽职守地履行其各自的职能和义务；</p> <p>(21) 如“受托人”职责终止，“受托人”应妥善保管与“信托”相关的全部资料，并及时向新的“受托人”办理移交手续；</p> <p>(22) 及时履行信息披露职责；</p> <p>本合同约定的其他义务。</p>
<p><b>违约责任</b></p>	<p>如“委托人”、“受托人”或“受益人”未履行其在本合同项下的义务，或一方在本合同项下的声明、陈述、保证严重失实或不准确，则视为该方违约。除</p>

	非本合同另有规定，违约方应向守约方承担继续履行、采取补救措施、赔偿守约方因此遭受的直接实际损失的违约责任。
<b>生效条款</b>	本合同自双方的法定代表人或授权代表签字（或签章）并加盖公章（或合同专用章）之日生效。
<b>争议解决</b>	<p>凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由双方协商解决。争议或纠纷的一方当事人应以书面形式向其他方发出有关协商通知。该通知应阐述争议或纠纷的性质、缘由、权利主张，及支持发出通知一方当事人权利主张的事实依据，并提出解决争议或纠纷的建议和意见。如双方在其他方收到通知后 10 个工作日内协商未成，任何一方可将上述争议提交本合同签署地人民法院提起诉讼。</p> <p>在诉讼过程中，除双方有争议正在进行诉讼的事项以外，双方应继续履行其他部分的义务。</p>

## 二、《服务合同》

表 15-2 服务合同主要内容

<b>合同名称</b>	中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据服务合同
<b>合同当事方</b>	<p>华能贵诚信托有限公司（作为受托人）</p> <p>中节能太阳能股份有限公司（作为资产服务机构）</p>
<b>当事方主要权利义务</b>	<p><b>（一）受托人的权利与义务</b></p> <p><b>1、受托人的权利</b></p> <p>(1) “受托人”有权按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定，对“资产服务机构”的费用报销事宜进行监督；</p> <p>(2) “受托人”有权按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定，根据“资产支持票据持有人会议”决议解任“资产服务机构”；</p> <p>(3) “受托人”有权按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定，向“资产服务机构”追究违约责任；</p> <p>(4) 根据“中国”“法律”的规定和本合同的约定，“受托人”享有的其他权利。</p> <p><b>2、受托人的义务</b></p> <p>(1) “受托人”应按照本合同的约定，为“资产服务机构”管理“资产池”提供相应的配合、协助；</p> <p>(2) 根据“中国”“法律”的规定和本合同的约定，“受托人”应履行的其他义务。</p> <p><b>（二）资产服务机构的权利与义务</b></p> <p><b>1、资产服务机构的权利</b></p> <p>(1) “资产服务机构”有权按照“中国”“法律”规定和本合同的约定，向“受托人”追究违约责任；</p> <p>(2) 根据“中国”“法律”的规定和本合同的约定，“资产服务机构”享有的其他权利。</p> <p><b>2、资产服务机构的义务</b></p>

	<p>(1) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定, 进行“回收款”的回收和管理;</p> <p>(2) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定, 进行“回收款”的转付;</p> <p>(3) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定, 进行“资产”的处置;</p> <p>(4) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定, 履行提供“资产服务机构报告”和其他信息等义务;</p> <p>(5) “资产服务机构”应按照“中国”“法律”的规定和本合同的约定, 履行服务记录及“资产文件”的保管等义务;</p> <p>根据“中国”“法律”的规定和本合同的约定, “资产服务机构”应履行的其他义务。</p>
<p><b>违约责任</b></p>	<p>若任何一方未履行其在本合同项下的义务, 或一方在本合同项下的陈述、保证、承诺严重失实或不准确或存在误导, 视为该方违约。违约方向守约方承担继续履行、采取补救措施、赔偿守约方因此遭受的直接实际损失的违约责任, 并应赔偿由此给“信托财产”造成的直接实际损失。</p> <p>“资产服务机构”同意就以下事项赔偿“受托人”和“资产支持票据持有人”(统称为“受赔偿方”), 使“受赔偿方”免于承担或承受以下事项所导致的或与以下事项相关的经司法机关或仲裁机构认定的损失、民事责任、因行使请求权、提出诉讼和索赔而发生的合理开支(包括但不限于就以下各项进行调查、质疑或抗辩以下各项时产生的合理成本、收费和开支):</p> <p>(1) “资产服务机构”违反了其在本合同或其他交易文件中所做的任何陈述、保证、承诺和约定的义务;</p> <p>(2) “资产服务机构”根据本合同第 7 条的约定转委托的第三方或所授权的代理人或代表人的任何作为或不作为;</p> <p>(3) “资产服务机构”未能于“回收款转付日”按时付款(除非由于“资产服务机构”不能控制的技术故障、计算机故障或电汇支付系统故障导致未能及时付款, 而使该“回收款转付日”顺延);</p> <p>(4) “资产服务机构”未能保持履行本合同项下实质性义务所需的资格、许可、批准、授权和/或同意, 或上述资格、许可、批准、授权和/或同意被中止、收回或撤销;</p> <p>(5) “资产服务机构”未能于“服务机构报告日”当日或之前提交相关报告期间的期间“资产服务机构报告”或未按本协议约定的时间提供年度“资产服务机构报告”(除非由于“资产服务机构”不能控制的技术故障、计算机故障或电汇支付系统故障导致未能及时提供, 而使“服务机构报告日”顺延);</p> <p>(6) “中节能太阳能”作为“资产服务机构”在“信托生效日”后, 未能按照“受托人”的要求, 使本合同指明的所有与“资产”有关的所有“资产文件”、记录或电子数据按本合同的约定加注标识和保管;</p> <p>“资产服务机构”未按照本合同的约定及时向“受托人”及评级机构履行</p>

	通知义务。
<b>生效条款</b>	本合同自双方法定代表人或授权代表签字（或签章）并加盖公章（或合同专用章）之日生效。
<b>争议解决</b>	<p>凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由双方协商解决。争议或纠纷的一方当事人应以书面形式向其他方发出有关协商通知。该通知应阐述争议或纠纷的性质、缘由、权利主张，及支持发出通知一方当事人权利主张的事实依据，并提出解决争议或纠纷的建议和意见。如双方在其他方收到通知后 10 个工作日内协商未成，任何一方可将上述争议提交本合同签署地有管辖权的人民法院提起诉讼。</p> <p>除双方发生争议的事项外，双方仍应当本着善意的原则按照本合同的约定继续履行各自的义务。</p>



## 第十六章 评级状况

### 一、资产支持票据评级情况

#### 1、评级意见

中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托（以下简称“本信托”）以发起机构中节能太阳能股份有限公司（以下简称“中节能太阳能”或“公司”）在信托生效日、循环购买日信托予受托人华能贵诚信托有限公司（以下简称“华能贵诚信托”）可再生能源电价附加补助资金所产生的全部收益及附属担保权益为资产，由受托人设立信托，以中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据（以下简称“资产支持票据”或“本票据”）代表信托受益权，大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）对资产支持票据进行了信用评级，确定资产支持票据的信用等级为 AA+sf，大公保留对其进行跟踪评级的权利。

大公上述信用等级的评定是建立在对交易结构稳健性、资产质量、信用增级措施和主要参与方的综合评价基础上，对资产支持票据预期收益获得及时支付以及本金于法定到期日或之前获得足额偿付的可靠性的判断。

#### 2、本交易优势

资产对应应收可再生能源电价附加全部为可再生能源补贴款，对应项目已纳入国家可再生能源补贴目录，资产信用质量很高；

近年来，中节能太阳能电力业务现金获取能力较强，公司经营性净现金流规模逐年增长，对利息的保障能力有所增强；

本信托存续期间，中节能太阳能作为资产支持票据利息支出来源的安排费的支付人，为资产支持票据利息的按时足额兑付，提供了很强的信用支持；

本信托存续期间，资产支持票据在法定到期日前 30 个工作日应收可再生能源电价附加金额仍未得到全部清偿，中节能太阳能将支付应收可再生能源电价附加收益权的未偿价款余额至信托账户，为资产支持票据本金的按时足额兑付，提供了很强的信用支持。

#### 3、评级关注

受可再生能源电价附加补助政策及结算流程等因素影响,资产对应可再生能源补贴应收可再生能源电价附加回款时间存在一定的不确定性;

资产对应可再生能源补贴应收可再生能源电价附加中最大债务人应收可再生能源电价附加余额占比为 44.49%,债务人集中度很高;

资产对可再生能源补贴应收可再生能源电价附加债务人所属地区主要分布在江西省、内蒙古自治区和新疆维吾尔自治区,其中内蒙古自治区应收可再生能源电价附加余额占比为 44.49%,占比很高,资产支持票据存在很高的地域集中风险;

在相应压力情景测试下,仅由资产提供的现金流不足以支付资产支持票据当期应付本金;

资产支持票据为循环购买结构,存在循环购买期间资产质量下降、可供循环购买资产不足的风险;

初始资产对应可再生能源补贴应收可再生能源电价附加历史回款周期与资产支持票据摊还期匹配度不高,基准情景下应收可再生能源电价附加于预期到期日之后回款的可能性较高;

资产支持票据未明确约定预期到期日至法定到期日期间利息及费用支付方式、支付频率等条款,对资产支持票据预期到期日之后利息费用支付方式具有不确定性;

资产支持票据执行过程中面临一定的资金混同风险和流动性风险等相关风险,为资产支持票据未来存续期内带来一定的不确定因素。

## 二、标识所代表的涵义

大公信用评级是用一个简单的符号系统,给出关于特定债务或企业之信用风险客观、独立、公正的意见。大公资产支持票据信用评级反映了资产支持票据预期收益获得按期足额支付和本金于法定到期日或之前获得足额偿付的保障程度,是对偿付违约可能性和违约损失程度的评价,评级结果受交易结构、相关法律条款、资产质量以及主要参与方提供服务的水平等的影响。

大公资产支持票据信用评级符号和定义沿用了大公债务评级的符号和定义。

**表 16-1 资产支持票据信用等级符号和定义**

级别	含义
----	----

<b>AAA<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量最高。它对偿付本息有着充分而可靠的保障，尽管某些债务保护因素可能会发生变化，但这些变化带来的影响不会损害其相当稳定的保障。违约风险极低。
<b>AA<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量很高，它比 AAA 信用等级稍低只是由于其长期风险相对稍高。违约风险很低。
<b>A<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量比较高，其对本息的保护是比较充足的，但可能存在一些对将来产生不利影响的因素。违约风险较低。
<b>BBB<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量中等，在正常条件下对本息偿付具备足够保障，但在不利的经营环境下，其保护因素可能会不足或不大可靠。违约风险一般。
<b>BB<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量一般。该级债务缺乏对偿付本息的可靠保障，信用质量的不确定性是这一级别债务的突出特征。
<b>B<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量较差。它们通常缺少良好的投资特征，长期看缺乏对偿付本息的必要保障。违约风险较高。
<b>CCC<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量很差。这种债务对于本息的偿付存在着现实的危险因素。违约风险很高。
<b>CC<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量极差。这种债务常常违约，或具有其它明显的缺陷。违约风险极高。
<b>C<sub>sf</sub></b>	债务的信用质量最低。这一等级的债务基本不能偿还，并且违约后的损失很大。
注： <b>BBB<sub>sf</sub></b> 级及以上级别属投资级， <b>BB<sub>sf</sub></b> 级及以下级别属投机级；除 <b>AAA<sub>sf</sub></b> 级， <b>CCC<sub>sf</sub></b> 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。	

## 第十七章 备查文件存放及查阅方式

### 一、备查文件

本《募集说明书》的附录和备查文件包括以下文件，该等文件是本《募集说明书》不可分割的有机组成部分：

- 1、中国银行间市场交易商协会《接受注册通知书》（中市协注[2019]ABN【】号）
- 2、《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据募集说明书》
- 3、《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托主定义表》
- 4、《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托信托合同》
- 5、《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托服务合同》
- 6、《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信托资金保管合同》
- 7、《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据法律意见书》
- 8、《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据信用评级报告》
- 9、《中节能太阳能股份有限公司应收账款资产支持票据（ABN）项目现金流预测分析咨询报告书》
- 10、发起机构的营业执照和公司章程
- 11、发起机构关于本次发行资产支持票据的有权机构决议
- 12、发起机构 2015 年-2017 年经审计的财务报告
- 13、发行载体管理机构的业务资格批件、营业执照和公司章程
- 14、资金保管机构的业务资格批件和营业执照

### 二、查询地址

#### 1、发起机构

机构名称：中节能太阳能股份有限公司

注册地址：重庆市渝中区中山三路 131 号希尔顿商务中心 19 楼 G

联系地址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦 7 层

法定代表人：曹华斌

联系人：朱珊

联系电话：010-83052381

传真：010-83052465

## 2、牵头主承销商

机构名称：中国工商银行股份有限公司

注册地址：北京市西城区复兴门内大街 55 号

联系地址：北京市西城区复兴门内大街 55 号

法定代表人：易会满

联系人：安逸

电话：010-88127804

## 3、联席主承销商

机构名称：光大证券股份有限公司

注册地址：上海市静安区新闸路 1508 号

联系地址：北京市西城区复兴门外大街 6 号光大大厦 15 层

法定代表人：周健男

联系人：武鹏、王一帆、钱辰、陈静楠、曹璐

电话：010-58377828

传真：010-56513140

## 三、网站

投资者可通过中国货币网（[www.chinamoney.com.cn](http://www.chinamoney.com.cn)）或上海清算所网站（[www.shclearing.com](http://www.shclearing.com)）下载本募集说明书，或者在本期资产支持票据发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

## 第十八章发行有关机构

### 一、发起机构

机构名称：中节能太阳能股份有限公司

注册地址：重庆市渝中区中山三路 131 号希尔顿商务中心 19 楼 G

联系地址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦 7 层

法定代表人：曹华斌

联系人：高峰

联系电话：010-83052386

传真：010-83052465

### 二、发行载体管理机构

机构名称：华能贵诚信托有限公司

注册地址：贵州省贵阳市观山湖区长岭北路 55 号贵州金融城 1 期商务区 10 号楼 23、24 层

联系地址：北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 5 层

法定代表人：田军

联系人：汪潇逸

联系电话：010-88306069

传真：010-88306555

### 三、牵头主承销商/后续管理人

机构名称：中国工商银行股份有限公司

注册地址：北京市西城区复兴门内大街 55 号

联系地址：北京市西城区复兴门内大街 55 号

法定代表人：易会满

联系人：安逸

电话：010-88127804

#### 四、联席主承销商/簿记管理人

机构名称：光大证券股份有限公司

注册地址：上海市静安区新闻路 1508 号

联系地址：北京市西城区复兴门外大街 6 号光大大厦 15 层

法定代表人：周健男

联系人：武鹏、王一帆、钱辰、陈静楠、曹璐

电话：010-58377828

传真：010-56513140

#### 五、资金保管机构

机构名称：中国工商银行股份有限公司北京市分行

营业场所：北京市西城区复兴门南大街 2 号 B 段

联系地址：中国北京海淀区阜成路 79 号

负责人：施刚

联系人：安逸

电话：010-88127804

#### 六、律师事务所

机构名称：北京市中盛律师事务所

注册地址：北京市朝阳区建国门外大街 8 号楼 22 层 2208 单元、23 层 2308 单元

联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 8 号楼 22 层 2208 单元、23 层 2308 单元

负责人：李佳

联系人：杨帆

联系电话：010-85288877

传真：010-85288977

## 七、信用评级机构

机构名称：大公国际资信评估有限公司

注册地址：北京市朝阳区霄云路 26 号鹏润大厦 A 座 29 层

联系地址：北京市朝阳区霄云路 26 号鹏润大厦 A 座 29 层

法定代表人：关建中

联系人：高浩仁

联系电话：010-51087768 转 4306

传真：010-84583355

## 八、会计师事务所/现金流预测机构

机构名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

联系地址：北京市西城区北三环中路 29 号茅台大厦 21、28 层

法定代表人：朱建弟

联系人：张松清

电话：010-56730282

传真：010-56730000

## 九、集中簿记建档系统支持机构

机构名称：北京金融资产交易所有限公司

住所：北京市西城区金融大街乙 17 号

法定代表人：郭欠

联系人：发行部

联系电话：010-57896722、010-57896516

传真：010-57896726



## 十、登记、托管、结算机构

机构名称：银行间市场清算所股份有限公司

住所：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 33-34 层

法定代表人：谢众

联系电话：021-63323840/63325290

传真：021-63326661

## 十一、其他与发行有关的机构

无

(本页无正文, 为《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据募集说明书》之盖章页)



(本页无正文，为《中节能太阳能股份有限公司 2019 年度第一期资产支持票据募集说明书》之盖章页)



华能贵诚信托有限公司

2019 年 5 月 10 日