

联合资信评估有限公司

承诺书

联合资信评估有限公司（以下简称“本评级机构”）承诺本评级机构出具的《中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据信用评级报告》不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；同时在项目发起人保证其所提供基础资料真实、准确、完整的前提下，本评级机构对本报告的真实性和准确性、完整性负责。

联合资信评估有限公司

二零一七年十月十一日



信用等级公告

联合[2017] 2456 号

联合资信评估有限公司通过对“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”的信用状况进行综合分析和评估，确定

中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据
信用等级为 AAA_{sf}

特此公告。

联合资信评估有限公司
二零一七年十月十一日



中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据 信用评级报告

评级结果

名称	金额（万元）	信用级别
资产支持票据	53000.00	AAA _{sf}

交易概览

初始起算日：2017 年 9 月 1 日
交易类型：动态现金流型 ABN
载体形式：特殊目的信托
基础资产：指委托人向受托人转让的其在《初始资产清单》以及《新增资产清单》中所列示的对债务人或其它义务人享有的全部可再生能源电价附加补助资金所对应的债权
初始资产池应收账款余额：53390.17 万元
信用提升机制：安排费机制、触发机制
发起机构/委托人/资产服务机构：中国华能集团公司
受托人/受托机构/发行载体管理机构：华能贵诚信托有限公司
资金保管机构：中国农业银行股份有限公司
牵头主承销商/簿记管理人：光大证券股份有限公司
联席主承销商：中国农业银行股份有限公司

评级时间：

2017 年 10 月 11 日

分析师

屈晓灿 冯雪莹 刘畅

电话：010-85679696

传真：010-85679228

邮箱：lianhe@lhratings.com

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号

中国人保财险大厦17层（100022）

网址：www.lhratings.com

评级观点

联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素进行综合考量，并在对资产池进行信用分析、交易结构分析及现金流分析的基础上，确定“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”的评级结果为：资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。上述资产支持票据的评级结果反映了该票据利息获得及时支付和本金于信托终止日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低。

优势

1. 本交易基础资产为中国华能集团公司（以下简称“华能集团”）享有的可再生能源电价附加补助资金所对应的债权，基础资产的还款来源已纳入财政预算，由财政部进行划拨，基础资产的信用质量极好。
2. 本交易资产支持票据的利息支出依赖于华能集团支付的安排费，联合资信给予华能集团的主体长期保持信用等级为 AAA，评级展望为稳定，能够为资产支持票据利息的支付提供强有力的信用及流动性支持。
3. 本交易设置了权利完善事件和加速清偿事件等触发机制。事件发生后，本交易将提前结束循环购买并进入摊还期，该安排对资产支持票据的偿付提供了一定的保障。

关注及缓释

1. 应收账款作为一种特殊的债权存在一定的减损风险，即由于违约、履约之外的原因产生的应收账款回款减少，如折扣、补偿等。

风险缓释：根据交易文件约定，若在初始起算日、信托生效日或循环购买日，债务人提出扣减、减免的主张，则该类资产被视作不合格资产，受托人有权通知委托人且委托人有权利但无义务对前述不合格资产予以赎回。上述不合格资产的赎回是委托人的选择权，若届时委托人决定赎回，则或会有利于缓释减损风险。

2. 本交易入池资产为可再生能源电价附加补助资金所对应的债权，基础资产的实际还款来源为可再生能源电价附加补助资金，若可再生能源电价附加补助政策未来出现变化，或将对基础资产的回款产生较大影响。

风险缓释：针对该风险，交易文件中约定，若可再生能源电价附加补助政策未来出现变化，则召开资产支持票据持有人大会，决议解决方案，该安排或在一定程度上缓释政策风险。

声 明

- 一、本报告引用的资料主要由委托机构中国华能集团公司和受托机构华能贵诚信托有限公司提供，联合资信评估有限公司对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。
- 二、除因本次评级事项联合资信与中国华能集团公司/华能贵诚信托有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与中国华能集团公司/华能贵诚信托有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。
- 四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因中国华能集团公司/华能贵诚信托有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。
- 五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。
- 六、本期信用评级结果的有效期为“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”存续期，根据跟踪评级的结论，在有效期内本期资产支持票据的信用等级有可能发生变化。

一、交易概况

1. 交易结构

本交易的发起机构中国华能集团公司（以下简称“华能集团”）按照国内现行的有关法律及规章，将其合法所有且符合本交易信托合同约定的合格资产标准的华能集团对债务人享有的全部可再生能源电价附加补助资金所对应的债权作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过华能贵诚信托有限公司（以下简称“华能信托”）设立“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据信托”。华能信托以受托的信托资产为支持在全国银行间债券市场发行资产支持票据。投资者通过购买并持有该资产支

持票据取得本信托项下相应的信托受益权。

表 1 交易参与机构

发起机构/委托人/资产服务机构：中国华能集团公司
受托人/受托机构/发行载体管理机构：华能贵诚信托有限公司
资金保管机构：中国农业银行股份有限公司
牵头主承销商/簿记管理人：光大证券股份有限公司
联席主承销商：中国农业银行股份有限公司
登记托管机构/支付代理机构：银行间市场清算所股份有限公司
会计顾问：大信会计师事务所(特殊普通合伙)
法律顾问：北京市中盛律师事务所
评级机构：联合资信评估有限公司

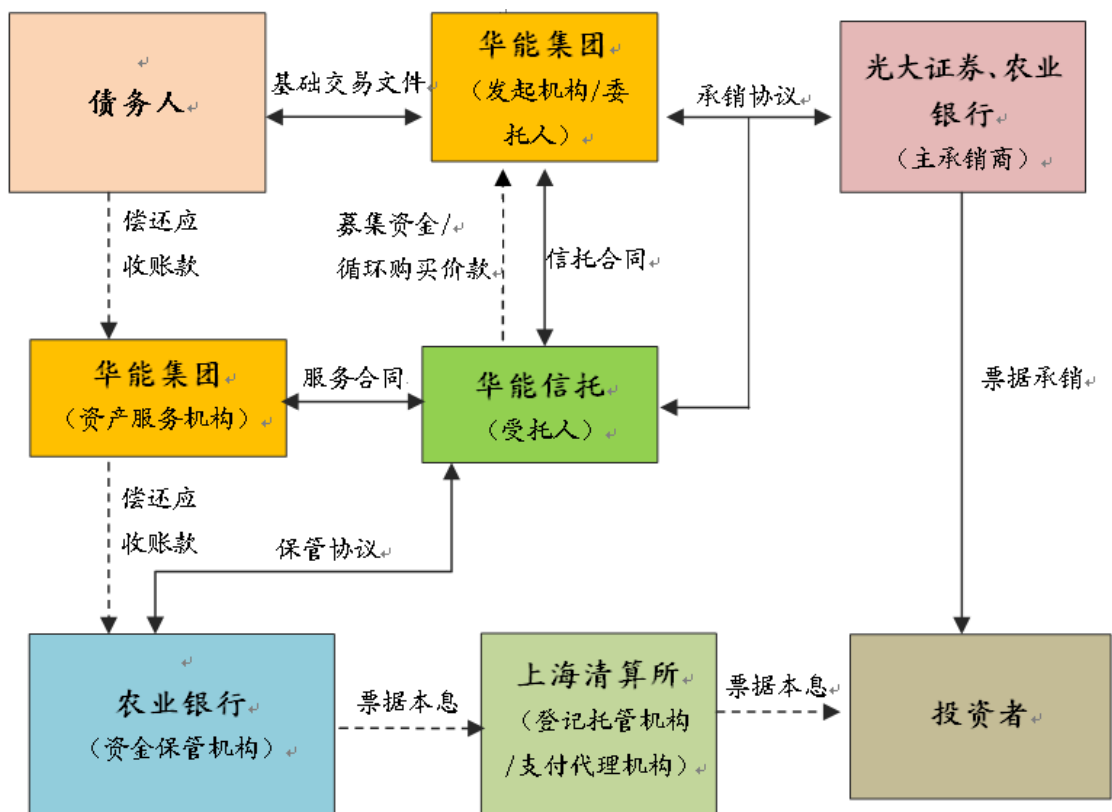


图 1 交易安排

2. 资产支持票据

本交易计划发行资产支持票据，资产支持票据享有信托受益权。循环期内，资产支持票

据按年支付利息，不分配本金。摊还期内，按月支付利息，按照过手方式按月偿付本金。资

产支持票据采用簿记建档方式发行，执行固定利率，票面利率根据簿记建档结果确定。

表 2 资产支持票据概况 单位：万元

票据名称	信用评级	利息支付方式	本金偿付方式	发行规模	利率类型	预计存续期限
资产支持票据	AAA _{sf}	循环期内按年支付，摊还期内按月支付	过手	53000.00	固定利率	36 个月

3. 基础资产

本交易的基础资产为委托人向受托人转让的其在《初始资产清单》以及《新增资产清单》中所列示的对债务人或其它义务人享有的全部可再生新能源电价附加补助资金所对应的债权。截至初始起算日，初始基础资产的应收账款余额为 53390.17 万元。

根据交易文件约定，资产合格标准如下：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），委托人对债务人的应收账款债权已生效并且适用中国法律，应收账款债权不会被主张无效、撤销、解除、终止；(b) 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；(c) 于初始起算日、信托生效日、循环购买日，除资产文件约定的资产转让需征得债务人同意之外，不存在其他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，资产不涉及未决的诉讼、仲裁、行政措施或其他争议；(d) 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；(e) 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；(f) 于信托期限内，除资产文件约定的资产转让需征得债务人同意之外，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其他任何情形，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，且委托人就转让资产的行为将取得债务人的同意；(g) 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；(h) 于初始起算日、信托生效日、循环购买日，债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，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；(i) 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；(j) 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；(k) 于信托生效日、循环购买日，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，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，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；(l) 于初始起算日、信托生效日、循环购买日，债务人未发生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；(m) 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；(n)于初始起算日、信托生效日、循环购买日，如发生权利完善事件，委托人、售电人负责确保债务人按时配合完成信托合同的相关约定；(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。

截至初始起算日，初始资产池概况统计如

表 3:

表 3 初始资产池概况

初始资产池应收账款余额	53390.17 万元
债务人户数	6 户
应收账款笔数	154 笔
单笔应收账款平均余额	346.69 万元
单户债务人最高应收账款余额	27014.10 元
单户债务人最高应收账款余额占比	50.60%
加权平均账龄	6.83 月
前五大债务人未偿应收账款余额占比	94.61%

二、初始资产池分析

华能集团主要从事电源的开发、投资、建设、经营和管理，是中国五大发电集团之一，此次入池的基础资产为华能集团售电的应收账款，其全部为与债务人结算电价中的可再生能源电价附加补助资金。截至初始基准日，本交易初始入池应收账款余额为 53390.17 万元，共涉及 154 笔应收账款。

1. 应收账款类型

根据合格资产标准约定，本交易入池应收账款均为与债务人结算电价中的可再生能源电价附加补助资金。根据《财政部国家发展改革委国家能源局关于印发〈可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法〉的通知》（财综〔2011〕115 号）和《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》（财建〔2012〕102 号），可再生能源电价附加补助资金原则上实行按季预拨、年终清算，经所在地省级财政、价格、能源主管部门审核后，报财政部、国家发展改革委、国家能源局。

2. 应收账款余额分布

初始资产池中，初始入池应收账款有 6 个债务人，最大债务人占比 50.60%，前五大债务人应收账款余额合计占比为 94.61%。初始入池应收账款余额分布如表 4 所示。

表 4 初始入池应收账款余额分布

单位：万元/笔/%

金额区间	笔数	应收账款余额	金额占比
(0, 100]	14	857.77	1.61
(100, 200]	40	5811.17	10.88
(200, 300]	32	7414.79	13.89
(300, 400]	19	6487.57	12.15
(400, 500]	11	4812.86	9.01
(500, 600]	9	4952.38	9.28
600 以上	29	23053.62	43.18
合计	154	53390.17	100.00

3. 债务人地区分布

初始入池应收账款债务人分布在全国 4 个地区，其中新疆应收账款余额占比为 61.55%，占比最高。截至初始基准日，初始入池债务人地区分布如表 5 所示。

表 5 初始入池债务人地区分布

单位：笔/万元/%

省份	笔数	应收账款余额	金额占比
新疆	93	32862.47	61.55
内蒙古	30	8169.94	15.30
宁夏	11	6285.62	11.77
甘肃	20	6072.14	11.37
合计	154	53390.17	100.00

4. 应收账款账龄分布

本交易入池应收账款的加权平均账龄为

6.83 月，账龄不超过一年的应收账款未偿本金余额占比为 74.15%，入池应收账款的账龄分布见表 6：

表 6 入池应收账款账龄分布 单位：月/笔/万元/%

账龄	笔数	未偿本金余额	金额占比
(0,6]	73	28772.50	53.89
(6,12]	42	10817.43	20.26
(12,18]	36	13188.20	24.70
(18,24]	3	612.04	1.15
合计	154	53390.17	100.00

注：账龄为华能集团与债务人结算日至封包日的区间。

三、交易结构分析

1. 账户设置及资金划付

根据交易文件的安排，本交易的应收账款回收款的归集及划付涉及两个账户，包括直接收款账户和信托账户。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人及/或售电人名下开立的用于接收日常经营中对债务人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；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。

资产服务机构应于每个回收款转付日（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）下午五点之前将对应收款期间收到的全部回收款扣除执行费用后转付至信托账户。受托人应于每个支付日¹前 3 个工作日内上午十一点前发送指令，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三点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下午三点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。

权利完善事件是指：(a)发生任何一项加速清偿事件；(b)违约资产占资产的比例超过 10% 的。(c)直接收款账户被查封、冻结、采取其他

强制措施或因其他情形导致不能按照《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。

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指：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。

需经宣布生效的加速清偿事件：(f)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；(g)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；(h)发生对资产服务机构、委托人、受托人或者资产（如有）有重大不利影响的事件；(i)《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。

¹ 支付日系指付息日与本金兑付日的统称。

发生以上(a)项至(e)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(f)项至(i)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. 循环购买安排

本交易采用循环购买结构，循环期内资产池回收款按约定用于购买新增基础资产，以实现原有应收账款回款资金的循环利用，循环购买日为自信托生效日起每届满三个月之日。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(T 日为自信托生效日起每届满一个月之日)；(b) 权利完善事件发生日。

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。

在循环购买期内，在每个循环购买日前第 18 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。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且已经执行商定程序的可供循环购买资产清单的最终版本。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。购买价款指自新增资产初始起算日（每个循环购买日前 5 个工作日）起每一资产项下债务人在基础交易文件项下应付未付的全部可再生能源电价附加补助资金金额之和。

鉴于委托人有权向受托人申请将资产在循环购买期内产生的现金流用于向委托人购买新增资产，安排费为信托期限内信托应缴纳的税费（如有）、应支付且由信托财产承担的信托费用、资产支持票据的应付利息之和。委托人应于付息日²前 3 个工作日向信托账户支付上述安排费。

3. 现金流支付机制

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将信托账户项下的货币资金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)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）；受托人的信托报酬；支付代理机构的报酬；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；(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³支付）直至资产支持票据的本金全部清偿完毕。现金流分

²如未发生权利完善事件的，为第 12 个 T 日、第 24 个月 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。

³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。

配详见附图。

4. 结构化安排

(1) 安排费机制

本交易设置了安排费机制，安排费支付机构为委托人华能集团。鉴于委托人有权向受托人申请将资产在循环购买期内产生的现金流用于向委托人购买新增资产，委托人需为此项权利支付相应对价，即支付安排费，安排费为信托期限内信托应缴纳的税费（如有）、应支付且由信托财产承担的信托费用、资产支持票据的应付利息之和。华能集团主体长期信用级别为AAA，评级展望为稳定，能够为资产支持票据利息的支付提供很好的信用及流动性支持。

(2) 触发机制

本交易设置了权利完善事件和加速清偿事件等触发机制。事件发生后，本交易将提前结束循环购买并进入摊还期，该安排对资产支持票据的偿付提供了一定的保障作用。

5. 交易结构风险分析

(1) 抵销风险

抵销风险是指入池资产的债务人行使可抵销债务权利，从而使资产池回款出现风险。

根据交易文件约定，如果债务人依据中国法律行使抵销权且被抵销债权属于委托人已交付设立信托的信托财产，则委托人应无时滞地将相当于被抵销款项的资金全额支付给资产服务机构，作为债务人偿还的相应数额的还款，并同时通知受托人。

上述安排将债务人行使抵销权的风险转化为委托人华能集团的违约风险，华能集团经营状况良好、财务状况稳健、拥有极高的信用等级，联合资信认为即使债务人行使抵销权，委托人华能集团也能及时足额缴费相应的抵销金额，抵销风险很小。

(2) 混同风险

混同风险是指因资产服务机构发生信用危机，资产组合的回收款与资产服务机构的其他

资金混同，导致信托财产收益不确定而引发的风险。

本交易回收款转付日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，转付频率较高，且作为资产服务机构，华能集团经营状况良好、财务状况稳健、拥有极高的信用等级，我们认为本交易的混同风险很低。

(3) 流动性风险

在本交易中，若当期收入回收款不足以支付资产支持票据预期收益及相关各项费用时，将引发流动性风险。

针对该风险，本交易设置了安排费机制，上述安排能够较为有效的缓释资产支持票据利息兑付面临的流动性风险。

(4) 应收账款的减损风险

应收账款作为一种特殊的债权存在一定的减损或稀释风险，即由于违约、履约之外的原因产生的应收账款回款减少，如折扣、补偿等。本交易面临一定的减损风险。

根据交易文件约定，若在初始起算日、信托生效日或循环购买日，债务人提出扣减、减免的主张，则该类资产被视作不合格资产，受托人有权通知委托人且委托人有权利但无义务对前述不合格资产予以赎回。上述不合格资产的赎回是委托人的选择权，若届时委托人决定赎回，则或会有利于缓释减损风险。

(5) 再投资风险

信托存续期间内，若信托账户有闲置资金，受托人可将闲置资金用于再投资，这将使信托财产面临再投资风险。根据交易文件约定，信托存续期间内，受托人只能将信托账户内的资金在闲置期间投资于货币市场基金、银行存款、可转让存单。合格投资的安排有助于降低再投资风险。

(6) 政策风险

本交易入池资产为可再生能源电价附加补助资金所对应的债权，基础资产的实际还款来源为可再生能源电价附加补助资金，若可再生能源电价附加补助政策未来出现变化，或将对

基础资产的回款产生较大影响。

针对该风险，交易文件中约定，若可再生能源电价附加补助政策未来出现变化，则召开

资产支持票据持有人大会，决议解决方案，该安排或在一定程度上缓释政策风险。

四、定量分析

根据大信会计师事务所出具的《现金流预测报告》，基于现金流相关假设得出入池资产的未来现金流分布。其中现金流相关假设如下：（1）本资产支持票据信托的基础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；（2）根据华能集团公司交付本资产支持票据信托的《购售电合同》，合同未约定应收款项的具体回款时间；（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基础资产同类的应收账款的历史最长回收期进行预测；（4）计算各相关企业同类应收账款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。

根据华能集团公司提供的数据和永续经营假设，对2016年1月31日至2017年8月31日基础资产清单所包含的基础资产进行预测得出基础资产未来各期现金流如图2所示。

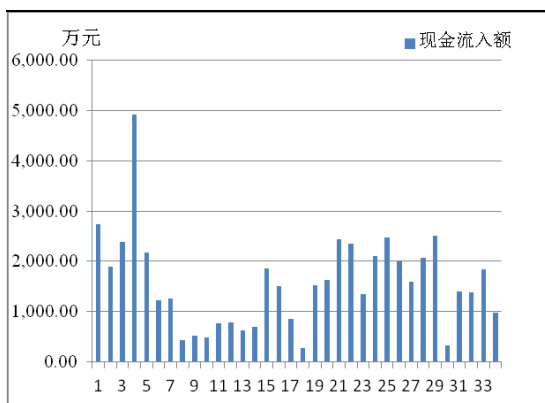


图2 初始资产池预测现金流分布情况

华能集团提供了应收账款的历史回收数据，联合资信据此得出可再生能源电价附加

补助资金的历史回收期分布，结合大信会计师事务所对于初始基础资产预测得出的未来各期现金流情况，联合资信根据循环购买期间现金流回收分布与历史现金流回收分布相类似的假设，在无违约、各循环购买日均能充足购买情形下，得到各期信托专户现金流分布情况如图3。

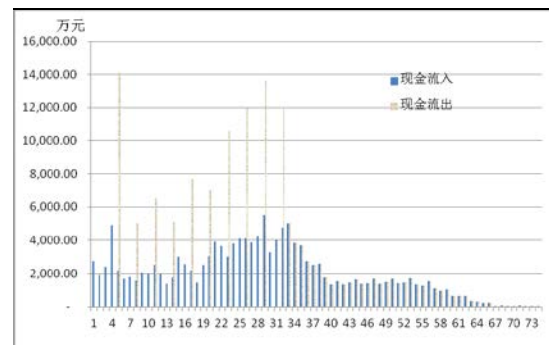


图3 循环购买资产池预测现金流分布情况

根据本交易的结构安排，在循环购买期，委托人需在付息日前3个工作日支付安排费，安排费的金额等于安排费核算期内资产支持票据应付利息和核算期内的全部信托费用。在该结构设置下，循环购买是否充足不会对资产支持票据的利息支付产生影响。

本交易资产支持票据本金的偿付来源为可再生能源电价附加补助资金，由财政部会同国家发展改革委、国家能源局编制可再生能源电价附加补助资金年度收支预算，最终由省级财政部门发放，因此本交易应收账款回收的信用风险极小。本交易票据利息的偿付来源为委托人华能集团提供的安排费，安排费的金额等于对应的信托期限内信托应缴纳的税费（如有）、应支付且由信托财产承担的信托费用、资产支持票据的应付利息之和，

联合资信给予华能集团的主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，因此票据利息违约风险极小。在资产支持票据利率上升、资产池回收期变化等压力情景下，因本交易安

排费的设置，相应的利息支付风险转为华能集团的信用风险，因而，联合资信评定本资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。

五、主要参与方履约能力

1. 发起机构/资产服务机构/安排费支付机构

本交易发起机构/资产服务机构/安排费支付机构为华能集团。华能集团的前身是创立于 1985 年的华能国际电力开发公司。1988 年根据国务院国办函（1988）44 号文件，组建中国华能集团公司；2000 年起，根据国务院国阅[1999]50 号文件中国华能集团公司进行了系统重组；2003 年经国务院批准，在原中国华能集团公司基础上改组成为由国务院国有资产监督管理委员会直接管理的大型国有企业。华能集团是国务院国有资产监督管理委员会 100% 持股直接管理的大型国有企业，截至 2017 年 3 月底，注册资本 200 亿元。

华能集团是中国五大电力集团中装机容量最大的企业，市场份额稳定，企业规模优势显著。截至 2016 年底，华能集团在中国三十个省、市、自治区与境外拥有全资及控股装机容量 16554 万千瓦，同比增长 3.06%。华能集团清洁能源装机比例不断提高，大容量、高效率、低排放机组继续增加，煤电产业链进一步加强。2016 年华能集团完成发电量 6216 亿千瓦时。

在经营效益方面，华能集团机组大部分为已安装脱硫装置的大型发电机组，具有一定的电价竞争优势。随着开发澜沧江流域及四川部分水电项目的推进，华能集团已形成较为合理的火电和水电结构比例，经营效益良好。华能集团电厂的建设管理和生产管理一直保持国内同类机组领先水平。通过招投标和项目全过程严格管理，华能集团建设项目造价低，工程质量高。生产管理方面，运营电厂的安全可靠及经济性指标国内领先。此外，华能集团所属发电企业与当地电网公司长期保持良好的合作关

系，这也有力地保障了上网电量的规模。在国有电力企业中，华能集团是第一个发起设立股份有限公司，并成功在海外上市的公司。通过一系列资本运作手段将进一步提高公司的发电装机规模，改善发电资产的分布和结构，为集团发展战略规划拓展了空间。

在发电业务方面，2014~2016 年，华能集团装机规模持续上升。截至 2016 年底，华能集团在国内三十个省、市、自治区与境外拥有全资及控股装机容量 16554 万千瓦，同比增长 3.06%，在五大发电集团中继续保持领先，其中低碳清洁能源总装机容量 4797 万千瓦时，占比为 28.98%，较上年小幅提升。2016 年华能集团全年核准低碳清洁能源项目 711 万千瓦，投产低碳清洁能源装机 178 万千瓦，占全年投产新机的 38.03%。火电方面，截至 2016 年底，华能集团火电装机容量达到 12662 万千瓦，同比增长 2.54%。2016 年，华能集团不断推进燃煤发电机组改造进度，全年完成超低排放改造机组 6921 万千瓦。2016 年，华能集团完成火力发电 5029 亿千瓦时，占国内总发电量的 80.90%。供电煤耗 302.35 克/千瓦时，较 2015 年下降 3.43 克/千瓦时。水电方面，按照流域开发为主、大中小兼顾、购建并重的原则，华能集团加快澜沧江流域和云南区域水电开发进程，不断巩固和扩大四川水电开发成果，稳步推进西藏、青海、新疆等地水电资源开发，并取得积极进展。截至 2016 年底，华能集团水电板块总装机容量达到 2104 万千瓦，同比增长 0.70%，全年完成水利发电 782 亿千瓦时。截至 2016 年底，华能集团风电总装机容量达 1632 万千瓦，同比增长 8.22%，主要业务分布在内蒙古、辽宁、山东等风能资源大省，华能集团

稳步推进第四类风能资源区域的装机，2016年，如东海上风电项目吊装风机20台，完成两座海上升压站吊装，并完成陆上升压、南北区海上升压站站倒送电。太阳能板块建设方面，2016年，华能集团阜康热电厂取得准东新能源基地阜康片区10万千瓦光伏项目的开发权，新疆、陕西以及汕头等地的光伏项目投产发电，江苏太仓电厂灰场光伏项目成为股份公司第一个纳入光伏领跑者计划的项目，太阳能业务有序开展。截至2016年底，光伏发电装机容量达157万千瓦，同比增长34.19%，全年完成光伏发电15亿千瓦时。此外，华能集团下属华能石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程采用第四代核能技术，具有完全自主知识产权，是中国在核电领域的重大自主创新工程，目前该工程建设全面推进。华能集团发电业务主要分布于东北电网、华北电网、西北电网、华东电网、华中电网和南方电网，受下游电力需求影响，华能集团发电量呈波动下降趋势。2016年，华能集团累计完成发电量6216亿千瓦时，同比小幅增长1.14%；2016年平均利用小时数为3838小时，较上年减少308小时。2017年1~3月，发电量为1558亿千瓦时，同比增长7.15%；为2016年全年发电量的25.06%。总体看，2016年以来，随着经济增速下滑趋缓，华能集团发电量有所回升。

在制度建设方面，华能集团制定了安全生产、基本建设、人力资源、财务管理、投资管理、监察审计、党风廉政建设等一系列规章制度，逐步形成了靠制度管人、按程序办事的工作机制。华能集团下属子公司华能国际电力股份有限公司为首批通过《萨班斯法案》的在美国上市的中国公司，管理及内控水平较高。华能集团注重内部控制制度的建设，实行内部审计制度。由内部审计机构对公司及下属分公司、子公司和控股公司进行审计监督；华能集团还通过纪律检查委员会和监察部加强内部监督。华能集团设立了管理委员会，为公司科学决策和民主决策的议事机构，在公司党组统一领导

和管理下开展工作。华能集团设立了专家委员会，为公司重大决策的咨询机构。华能集团还设立了规划及建设项目投资、安全生产、财务预算管理、电力工程建设招投标等若干专业委员会，指导公司相关工作的开展。

在企业财务状况方面，截至2016年底，公司合并资产总额为10028.52亿元，所有者权益合计为1756.13亿元；2016年，公司实现营业总收入2460.71亿元，利润总额138.80亿元。华能集团最近三年的主要财务数据见表7：

表7 华能集团主要财务数据 单位：亿元

项目	2014年	2015年	2016年
现金类资产	465.05	428.21	498.73
资产总额	9281.58	9718.96	10028.52
所有者权益	1634.27	1696.07	1756.13
短期债务	2511.79	3127.28	2643.55
长期债务	3958.59	4037.02	4205.26
全部债务	6470.38	7164.30	6848.81
营业收入	2920.62	2682.26	2460.71
利润总额	268.02	305.72	138.80
经营性净现金流	813.53	839.61	551.55

华能集团是中国电力行业龙头企业，市场占有率高、规模优势明显、电力设备先进、技术水平处于国内领先地位；作为国务院国资委直接管理的中央企业，公司管理制度健全、实施有效，综合管理水平较高。近年来，华能集团可控发电装机总容量快速增长，新建电源项目不断投产，华能集团收入规模保持在较高水平，但受上网电价、电煤价格和下游电力需求影响，华能集团盈利状况有所波动。未来，随着华能集团在煤炭、交通等产业方面的延伸，整体的成本控制能力和抗风险能力有望进一步提升。

因此，联合资信给予华能集团的主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定。华能集团作为本交易的资产服务机构和安排费支付机构，能够较好的履行资产服务职责和安排费支付义务。

2. 资金保管机构

本交易的资金保管机构是中国农业银行股份有限公司（以下简称“农业银行”）。农业银行的前身是 1951 年成立的农村合作银行，2009 年 1 月完成股份制改造。2010 年 7 月，农业银行分别在香港联交所和上海证券交易所成功挂牌上市。

截至 2016 年底，农业银行资产总额 194406.41 亿元，股东权益 13158.26 亿元，实现营业收入 5060.16 亿元，净利润 1840.60 亿元，不良资产拨备覆盖率 286.53%，资本充足率 13.04%，核心一级资本充足率 10.38%。截至 2016 年末，农业银行托管资产规模 90039.02 亿元，较上年末增长 26.0%。

农业银行持续加强风险管理和内部控制。农业银行坚持疏堵结合、标本兼治、分类施策，确保案件可控、风险可控。一方面，加大重点领域风险管理。针对信贷风险、流动性风险、市场风险、互联网金融风险、外部冲击风险等重点领域，细化落实防控和化解措施，明确责任要求。另一方面，加强内部控制建设和案件防控。扎实推进案件风险隐患大起底、大排查，不断夯实信贷、运营、信息科技、安全生产、员工行为等管理基础。推广“三线一网格”管理模式，提升案防科技水平，强化问题整改和持续改进，推动问题根源性、系统性治理。

总体来看，农业银行是我国大型的国有控股商业银行，公司治理规范、财务状况优良、风控能力很强，托管经验丰富。联合资信认为交易中因资金保管机构引起的操作和履约风险很低。

3. 受托机构/发行人

本交易的受托机构是华能贵诚信托有限公司。华能信托是中国华能集团公司旗下唯一专业从事金融信托业务的非银行金融机构，于 2008 年由中国华能集团公司全资子公司——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。截至 2016 年末，公司注册资本为人民币 42 亿元，其中华能资本服务有限公司持股 67.74%，贵州产业投资（集团）有限责任公司持股 31.45%。

截至 2016 年末，华能信托资产总额 146.72 亿元，所有者权益 109.34 亿元，信托资产规模为 7093.90 亿元。2016 年实现营业收入 28.13 亿元，利润总额 23.06 亿元。

作为专业化的资产管理机构，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。

总体来看，华能信托拥有较为丰富的信托业务经验、稳健的财务实力以及比较健全的风险内控制度，本交易因受托机构尽职能力或意愿而引发风险的可能性相对较小。

六、法律及其他要素分析

联合资信收到的法律意见书表明：发起机构系在中华人民共和国境内依法设立并有效存续的具有独立法人资格的非金融企业，

为交易商协会会员，具备《全民所有制企业法》、《管理办法》及其配套文件等法律、法规和规范性文件规定的担任本次发行发起机

构的资质和权限，已取得本次发行所需的内部批准与授权，本次发行尚需完成在交易商协会的注册程序；发行文件内容符合交易商协会相关规则指引有关信息披露的规定，各交易文件一经合法有效地签署和交付，在交易文件各方生效并具有约束力；本次发行的中介机构均具备相关法律、法规和规范性文件要求的相关资质，与发起机构不存在关联关系；基础资产及其运营符合法律法规及国家相关产业政策，真实有效、权属明确。发

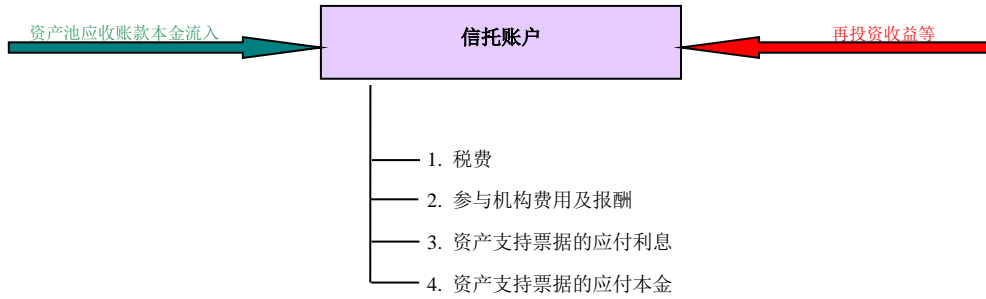
起机构已对基础资产权利限制和权利负担的解除作出安排。

会计意见书表明：在信托设立日，初始基础资产在符合交易文件中约定的合格资产条件下，其初始基础资产所有权上的几乎所有风险和报酬已发生转移，华能集团公司应终止确认基础资产，贵诚信托公司应在“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据信托”确认基础资产。

七、评级结论

联合资信对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素进行综合考量，并在对资产池进行信用分析和交易结构现金流分析的基础上，确定“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”的评级结果为：资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。上述资产支持票据的评级结果反映了该票据利息获得及时支付和本金于信托终止日或之前获得足额偿付的能力极强，违约风险极低。

附图 现金流支付机制



附件 资产支持票据信用等级设置及其含义

联合资信资产支持票据的评级方法不同于一般公司债券的评级方法，一般公司债券的评级主要基于对债券发行人及其保证人（如有）的主体信用分析，而资产支持票据的评级主要基于对资产池组合的信用分析、交易结构分析和现金流分析，具体评级方法参见联合资信官方网站（www.lhratings.com）。为表示与一般公司债券评级的区别，联合资信采用在一般公司债券评级符号基础上加下标 sf（如 AAA_{sf}）来特指资产支持票据的信用等级。联合资信资产支持票据信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_{sf}、AA_{sf}、A_{sf}、BBB_{sf}、BB_{sf}、B_{sf}、CCC_{sf}、CC_{sf}、C_{sf}。除 AAA_{sf} 级、CCC_{sf} 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用+、-符号进行微调，表示略高或略低于本等级。各等级含义如下表所示：

等级		含义
投资级	AAA _{sf}	属最高级票据，其还本付息能力极强，违约风险极低。
	AA _{sf}	属高级票据，其还本付息能力很强，违约风险很低。
	A _{sf}	还本付息能力较强，较易受不利经济环境的影响，但违约风险较低。
	BBB _{sf}	还本付息能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般，是正常情况下投资者所能接受的最低资信等级。
投机级	BB _{sf}	还本付息能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B _{sf}	还本付息能力很大程度上依赖良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC _{sf}	还本付息能力高度依赖良好的经济环境，违约风险极高。
	CC _{sf}	还本付息能力很弱，基本不能偿还债务。
倒闭级	C _{sf}	不能偿还债务。

联合资信评估有限公司关于 中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据 的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”的信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

中国华能集团公司/华能贵诚信托有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料，包括但不限于服务报告、受托机构报告、年度财务报告以及影响信托财产或“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”信用状况的重大变动事项等。联合资信将在“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”的信用等级有效期内，于每年 7 月 31 日前发布跟踪评级结果和报告。

基础资产如发生重大变化，或发生可能对“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”信用状况产生较大影响的突发事件，中国华能集团公司/华能贵诚信托有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”项下信托单位相关信息，如发现“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”出现重大变化，或发现存在或出现可能对“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”的信用等级产生较大影响事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如中国华能集团公司/华能贵诚信托有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对“中国华能集团公司 2017 年度第一期资产支持票据”的信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与中国华能集团公司/华能贵诚信托有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。