

**国家开发银行 2019 年第一期（增发）
绿色金融债券
发行前独立评估认证报告**



联合赤道环境评价有限公司
China Lianhe Equator Environmental Impact Assessment Co., Ltd.

国家开发银行 2019 年第一期（增发）绿色金融债券

发行前独立评估认证

发行人



国家开发银行
CHINA DEVELOPMENT BANK

联系电话：

(86-10) 6830 6688

地址：

北京市西城区复兴门内大街 18 号

邮编：

100031

认证机构



联合赤道环境评价有限公司
China Lianhe Equator Environmental Impact Assessment Co., Ltd.

中国金融学会绿色金融专业委员会理事单位

气候债券倡议组织（CBI）认可的核查机构

国际资本市场协会绿色债券原则（GBP）观察员机构

联系电话：

022-58356822

地址：

天津市和平区曲阜道 80 号联合信用大厦

邮编：

300042

认证总结

认证对象：国家开发银行 2019 年第一期（增发）绿色金融债券

认证标准：

- 《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告[2015]第 39 号）；
- 《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发[2018]第 29 号）；
- 《绿色债券支持项目目录》（2015 年版）；
- 《绿色产业指导目录（2019 年版）》；
- 《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、证监会公告[2017]第 20 号）；
- 《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2019）。

认证结论：本期绿色债券符合上述标准要求，募集资金全部用于绿色产业项目。

报告编号：P-2020-8536

最终签发时间：2020 年 11 月 30 日

修订版本：01

编制：陈金龙

校对：王顺利

审核：杨惠然

审定：刘景允

1. 基本信息

1.1. 发行人介绍

国家开发银行（以下简称“国开行”或“发行人”）成立于 1994 年，是直属中国国务院领导的政策性金融机构。国开行注册资本 4212.48 亿元，股东是中华人民共和国财政部、中央汇金投资有限责任公司、梧桐树投资平台有限公司和全国社会保障基金理事会，持股比例分别为 36.54%、34.68%、27.19%、1.59%。国家开发银行主要通过开展中长期信贷与投资等金融业务，为国民经济重大中长期发展战略服务。

国开行目前在中国内地设有 37 家一级分行和 4 家二级分行，境外设有香港分行和开罗、莫斯科、里约热内卢、加拉加斯、伦敦、万象、阿斯塔纳、明斯克、雅加达、悉尼等 10 家代表处。全行员工 9000 余人。旗下拥有国开金融、国开证券、国银租赁、中非基金和国开发展基金等子公司。

1.2. 认证机构介绍

联合赤道环境评价有限公司（以下简称“联合赤道”）成立于 2015 年，股东是国内最大的信用信息服务机构之一联合信用管理有限公司，主要从事绿色债券第三方评估认证、绿色金融咨询和节能环保咨询业务。作为国内首批绿色金融第三方评估认证机构之一，联合赤道发挥人员技术优势，自主开发了绿色债券评估认证、企业主体绿色评级等一系列方法体系，从募投项目绿色属性、募集资金使用与管理、项目评估与筛选及信息披露与报告四个维度评估绿色债券的综合表现，对绿色债券进行评估认证。

目前，联合赤道已在多省市开展了百余项绿色债券评估认证服务，包括绿色金融债、绿色公司债、非金融企业绿色债务融资工具、绿色资产支持证券、绿色债权融资计划、绿色市政专项债券等绿色债券种类，具有丰富的评估认证工作经验。

1.3. 债券基本信息介绍

国开行本期拟发行规模为不超过 50 亿元人民币（含 50 亿）、期限为不超过 3 年（含 3 年）的“国家开发银行 2019 年第一期（增发）绿色金融债券”（以下简称“本期绿色债券”）。本期绿色债券募集资金将全部用于污染防治、资源节约与循环利用及生态保护和适应气候变化等类别的绿色产业项目。

2. 认证范围

此次联合赤道受国开行的委托，为本期绿色债券提供发行前独立评估认证服务。本次认证工作是对本期绿色债券的符合性提供一个专业评估，不包括本期绿色债券在财务方面的任何指标以及任何在债券投资方面的价值判断。

3. 认证内容

联合赤道的认证内容为国开行本期绿色债券发行过程中涉及到的如下方面：

- 募集资金用途、使用计划及管理制度；
- 信息披露与报告制度；
- 绿色项目的筛选标准和决策程序；
- 绿色项目提名清单及环境效益目标。

4. 认证标准

- 《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告[2015]第 39 号）；
- 《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发[2018]第 29 号）；
- 《绿色债券支持项目目录》（2015 年版）；
- 《绿色产业指导目录（2019 年版）》；
- 《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、证监会公告[2017]第 20 号）；
- 《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2019）。

5. 责任

5.1. 发行人的职责

国开行的职责是接受联合赤道认证团队的现场访谈和尽职调查，为联合赤道此次认证工作提供相应的信息数据和制度文件，并确保其提供的信息数据和制度文件真实有效。

5.2. 认证方的职责

联合赤道的职责是在国开行提供的信息数据和制度文件基础上，结合现场访谈和尽职

调查，针对认证内容是否在所有重要方面符合认证标准实施认证，并出具认证结论，向国开行和相关方披露本期绿色债券是否符合前述标准中的相关要求。

6. 认证工作

联合赤道本次认证工作主要包括以下方面：

- 评估国开行针对本期绿色债券发行制定的管理政策和流程；
- 访谈相关业务部门的负责人员，了解国开行政策和流程相关的关键事项；
- 审查与本期绿色债券资金使用与管理相关的政策文件；
- 审查与本期绿色债券项目评估及筛选相关的管理政策文件；
- 审查与本期绿色债券信息披露及报告相关的政策文件；
- 审查提名项目的相关文件，确认本期绿色债券提名项目清单是否合规；
- 审查相关计算的准确性；
- 获取及审查相应的证据，以支持关键性结论。

7. 认证发现

7.1. 发行人绿色信贷实施情况

联合赤道通过现场访谈及资料审核，全面了解国开行在绿色产业项目贷款授信和风控方面的管理制度及团队建设情况。

国开行先后加入联合国全球契约、全球气候倡议等，并在 2013 年签署《中国银行业绿色信贷共同承诺》，倡导并坚持可持续发展和绿色信贷理念，积极参与全球应对气候变化。行内制定了《绿色信贷工作方案》、《绿色信贷管理暂行办法》、《授信投向指引》、《环保及节能减排工作方案》、《关于绿色金融发展的指导意见》等多个文件，从绿色信贷整体要求、环境和社会风险管理、重点信贷投向等方面提出了具体要求，对支持节能减排、环境保护和安全生产，特别是针对高耗能、高排放和产能过剩行业的信贷准入和退出政策、评审审批条件等有明确规定，指导全行开展低碳金融等绿色信贷业务。同时，成立了绿色信贷工作组，明确了全行绿色信贷工作目标、工作机制和职责分工等内容。

近年来国开行贯彻党中央、国务院关于推进生态文明建设的系列部署，持续加大对长江经济带生态保护修复与黄河流域生态保护、污水与垃圾处理设施建设、工业节能与绿色发展、大气污染治理等重点领域的信贷支持力度。截至 2019 年 12 月末，国开行绿色信贷

贷款余额约 2.1 万亿元，当年发放绿色信贷超 3500 亿元，继续保持同业第一大贷款行地位；绿色信贷项目贷款不良率低于全行平均水平。中国银行业协会授予国开行“绿色信贷业务专业委员会特别贡献奖”和“绿色银行评价工作专业贡献奖”、“绿色银行总体评价优秀单位”等奖项。

经审核，国开行具有完善的绿色产业项目贷款授信和风控等制度规定和成熟的业务团队，在绿色信贷方面具有良好的基础条件。

7.2. 资金使用与管理

联合赤道依照认证标准对资金使用及管理的相关要求，查看了本期绿色债券募集说明书、《国家开发银行人民币绿色金融债券管理暂行办法》等系列文件，结合现场访谈，全面审查国开行在资金使用及管理方面的政策。

在资金使用及管理方面，国开行建立了完善的控制体系：

总体时间安排上，国开行承诺在募集资金到账后一年内完成所有募集资金的绿色产业项目投放。具体进度上，将按照贷款的实际投放进度进行安排。另外，募集资金闲置期间，国开行按照人民银行相关规定，将募集资金投资于非金融企业发行的绿色债券以及具有良好信用等级和市场流动性的货币市场工具。

本期绿色债券存续期间，国开行将聘请独立第三方评估认证机构开展年度跟踪认证，对绿色金融债券支持绿色产业项目发展及其环境效益影响等实施持续跟踪评估，以确保债券募集资金全部投向绿色产业项目，资金管理要求符合相关标准，所投项目的环境和社会影响符合投资人预期。

经审核，未发现国开行在资金使用及管理方面存在与认证标准不符合的情况。

7.3. 项目评估与筛选

联合赤道依照认证标准对项目评估及筛选的相关要求，审阅了本期绿色债券募集说明书、《国家开发银行人民币绿色金融债券管理暂行办法》等系列文件，结合现场访谈，全面审查国开行项目评估及筛选方面的政策，现场抽查了募投项目的合规性文件。

在项目筛选和决策程序上，国开行建立了完善的控制体系：

对于绿色项目筛选，国开行将依据《绿色债券支持项目目录》（2015 版）中的分类标准，参考中国银监会《绿色信贷指引》和《绿色信贷统计制度》、国家环保部《生态文明建设目标体系》以及各行业国标标准中的界定，建立国开行绿色产业项目判定流程及标准，并将根据实际情况对绿色金融债券项目目录进行更新。

国开行在绿色项目决策程序方面，总体原则是：选取国家、地区重点项目，具备一定的规模效应；选取评审、合同签订等各阶段绿色债券项目，保障用款进度的同时，积极鼓励绿色项目的评审承诺。项目类型、区域选择上坚持多元化原则。尽职调查、贷后管理、危机处理、资产保全等全过程，依据国开行已有授信审批流程的相关规定执行。

国开行在绿色项目决策程序方面，具体筛选标准为二级绿色评审机制。分为项目初选及项目复核两个阶段，项目初选由各分行评审处负责，项目复核由总行评审部门负责。

国开行本期绿色债券拟发行规模为不超过 50 亿元人民币（含 50 亿）、期限为不超过 3 年（含 3 年）。以“生态优先、绿色发展”为引领，本次国开行建立了“长江大保护”合格绿色项目清单，遴选 10 个绿色项目，拟投放金额为人民币 53.15 亿元，项目共涉及 3 大类，包括污染防治、资源节约与循环利用及生态保护和适应气候变化，能够满足本期绿色债券发行额度要求。以《绿色债券支持项目目录》（2015 版）为依据，本期绿色债券募投项目分类情况详见表 1。

表 1. 本期绿色债券募投项目分类

序号	《绿色债券支持项目目录》（2015 版）分类			项目数量	拟投放金额 （亿元）
	一级分类	二级分类	三级分类		
1	2.污染防治	2.1 污染防治	2.1.1 设施建设运营	5	21
2	3.资源节约与循环利用	3.1 节水及非常规水源利用	3.1.1 设施建设运营	1	4.78
3	6.生态保护和适应气候变化	6.1 自然生态保护及旅游资源保护性开发	6.1.1 设施建设运营	2	12.37
4		6.3 林业开发	6.3.1 项目实施及设施建设运营	1	5
5		6.4 灾害应急防控	6.4.1 设施建设运营	1	10
合计				10	53.15

对照《绿色产业指导目录（2019 年版）》，募投项目分别属于以下类别：

1 节能环保产业

1.6 污染治理

1.6.2 重点流域海域水环境治理

2 清洁生产产业

2.2 无毒无害原料替代使用与危险废物治理

2.2.2 危险废物处理处置

2.4 生产过程节水和废水处理处置及资源化综合利用

2.4.1 生产过程节水和水资源高效利用

2.4.3 工业集聚区水污染集中治理

2.5 生产过程废渣处理处置及资源化综合利用

2.5.1 工业固体废弃物无害化处理处置及综合利用

4 生态环境产业

4.1 生态农业

4.1.4 森林资源培育产业

4.1.5 林下种植和林下养殖产业

4.1.10 森林游憩和康养产业

4.3 生态修复

4.3.9 水生态系统旱涝灾害防控及应对

5 基础设施绿色升级

5.6 园林绿化

5.6.1 公园绿地建设、养护和运营

5.6.2 绿道系统建设、养护管理和运营

经审核，未发现募投项目存在与认证标准不符合的情况。

7.4. 信息披露与报告

联合赤道依照认证标准中对信息披露的相关要求，审阅了本期绿色债券募集说明书、《国家开发银行人民币绿色金融债券管理暂行办法》等系列文件，结合现场访谈，评估了国开行在本期绿色债券信息披露方面的准备情况。

在信息披露与报告方面，国开行将按照《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告[2015]第 39 号）及《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发[2018]第 29 号）相关规定，开展如下工作：

（1）本期绿色债券发行前信息披露

国开行已在募集说明书中对本期绿色债券发行所要求的相关信息进行了披露，包括绿色产业项目类别、项目环境效益目标等。国开行还聘请了具有资质的独立第三方机构进行绿色债券发行前评估认证，以确保债券募集资金全部投向绿色产业项目。同时，国开行已

在募集说明书中增加绿色产业项目筛选标准及流程、资金管理以及信息披露的相关说明。

（2）本期绿色债券存续期间信息披露

本期绿色债券存续期间，国开行将于每年4月30日前披露上年度募集资金使用情况年度报告以及本年度第一季度募集资金使用情况报告，并于每年8月31日、10月31日前分别披露本年度第二季度、第三季度募集资金使用情况报告，并聘请具有资质的独立第三方机构对募集资金的投放及回收情况、实际募投项目的发展及环境效益进行跟踪评估。

募集资金使用情况季度报告包括但不限于募集资金管理制度建设及执行情况，聘请第三方评估认证机构情况。募集资金使用情况年度报告将全面说明年度募集资金的整体使用情况、预期或实际的环境效益。

8. 募投项目环境影响评估

8.1. 产业政策分析

本期绿色债券募集资金拟投放于污染防治、资源节约与循环利用及生态保护和适应气候变化等类别绿色产业项目，主要项目类型包括污水处理项目、固废处理项目、危废处置项目、再生水项目、水环境综合整治项目、林业开发项目等，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本期绿色债券募投项目主要为鼓励类，无限制类和淘汰类，募投项目分别属于以下类别：

（1）鼓励类--农林业

- 防护林工程，天然林等自然资源保护工程，森林抚育、低质低效林改造工程；
- 国家储备林建设、特色经济林建设，碳汇林建设、植树种草工程及林草种苗工程，油茶、油棕等木本粮油基地建设，生物质能源林定向培育与产业化；

（2）鼓励类--水利

- 江河湖海堤防建设及河道治理工程；
- 堤坝隐患监测与修复技术开发与应用；

（3）鼓励类--城镇基础设施

- 城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产；
- 城镇园林绿化及生态小区建设；
- 再生水利用技术与工程；

(4) 鼓励类--环境保护与资源节约综合利用

- 危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营；放射性废物、核设施退役工程安全处置技术设备开发制造及处置中心建设；
- “三废”综合利用与治理技术、装备和工程；
- 废水零排放，重复用水技术应用。

2019年1月，生态环境部、国家发改委联合印发《长江保护修复攻坚战行动计划》，从生态环境、污水治理、农村环境、水源质量等八个方面对长江治理提出了具体要求和措施。本期绿色债券募投项目均位于长江经济带，是贯彻落实党中央提出的“要共抓大保护、不搞大开发，走生态优先、绿色发展之路”政策要求的具体体现，对于推动沿江生态环境不断改善，促进长江经济带高质量发展有着重要意义。

综上分析，本期绿色债券符合国家产业政策要求。

8.2. 环境和社会效益分析

本期绿色债券募投项目共计10个，主要项目类型包括污水处理项目、固废处理项目、危废处置项目、再生水项目、水环境综合整治项目、林业开发项目等，联合赤道根据环境影响评价相关规范、标准及导则要求，对国开行募投项目的环境效益进行了复核，募投项目产生的环境效益主要为节水、减排水体污染物、危险废物处置、水生态治理、固碳释氧等，部分环境效益指标测算结果详见表2。

表2. 募投项目环境效益测算表

序号	环境效益类型	因子	数值
1	节水	节水量	1460 万 t/a
2	减排水体污染物	减排 COD 量	23.06 万 t/a
		减排 BOD ₅ 量	9.22 万 t/a
		减排氨氮量	2.11 万 t/a
3	危险废物处理	处理量	12.63 万 t/a
4	水生态治理	河流综合治理长度	38.35km
4	固碳释氧	固碳量（以 CO ₂ 计）	132.3 万 t/a
		释氧量（以 O ₂ 计）	98.17 万 t/a

重点募投项目环境效益评估如下：

(1) 某污水处理厂提标改造工程

对现有水厂采用减量升级的方案，并新建污水处理设施接纳减量污水。项目总投资 32.11 亿元。项目实施后每年可减排化学需氧量（COD）224840 吨、生化需氧量（BOD₅）89936 吨、氨氮 20556.8 吨。

（2）某市林业生态建设暨国家储备林项目

在多个区县实施营造林基地建设，新建林区公路、防火林带、简易管护房，建立资源监测体系，改扩建种苗基地，发展林下种植、森林康养产业等森林多功能经营。项目总投资 1308148.58 万元。项目实施后每年可吸收二氧化碳 132.3 万吨，释放氧气 98.17 万吨。

（3）某河城镇核心段流域综合治理项目

项目分三期建设，治理干流 10447 米、支流 27900 米，铺设截污管道，新建农业湿地公园、滨河绿道、运动公园、水上田园公园、河道景观，配套建设景观绿化、灯光照明、景观桥工程等附属设施，总投资 78982.46 万元。

此外，上述项目的实施能够显著改善项目区域环境质量，为当地居民创造良好的宜居宜业条件，实现人与自然生态和谐，对于美化城市和建设宜居城市，提升人民幸福指数均有着重要作用。国开行通过本期绿色债券的发行能够保障长江经济带绿色产业项目的资金供给，有效提升治理效能，为保护长江生态、实现可持续发展奠定基础。

综上分析，本期绿色债券募投项目具有良好的环境和社会效益。

8.3. 环境和社会风险分析

本期绿色债券募投项目为污水处理、固废处理、危废处置、再生水、水环境综合整治、林业开发等类型。通过项目分析可知，募投项目建设期可能造成的环境和社会风险主要是项目施工对原有生态环境的扰动，可能造成一定的水土流失；运营期间危废处置项目在储运过程中存在一定的泄漏风险和燃烧爆炸风险，污水处理项目运营期间会产生恶臭气体等。根据项目资料审核显示，针对上述风险，项目实施单位均制定了一系列防范措施，在科学合理选址，保证施工质量，并采取相应防范措施和合理事故应急处理措施的前提下，总体环境和社会风险可接受。

9. 认证结论

联合赤道审阅了本期绿色债券募集说明书、《国家开发银行人民币绿色金融债券管理暂行办法》等系列文件，结合现场访谈和尽职调查，评估了国开行在募集资金使用与管理、项目评估与筛选、信息披露与报告方面的相关工作，认定本期绿色债券募集资金能够全部

用于绿色产业项目，符合《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券的公告》（中国人民银行公告[2015]第 39 号）、《中国人民银行关于加强绿色金融债券存续期监督管理有关事宜的通知》（银发[2018]第 29 号）、《绿色债券支持项目目录》（2015 年版）及《绿色产业指导目录（2019 年版）》的相关要求。

10. 认证机构声明

本次评估认证报告的版权归认证机构所有，发行人可以在获得认证机构许可之后发表。

除因本次评估认证事项认证机构与发行人构成委托关系外，认证机构、认证人员与发行人之间不存在任何影响认证行为独立、客观和公正的关联关系。

本次评估认证报告结论为认证机构在充分调研、合理取证及全面分析的基础上，依据合理的认证标准和程序做出的独立判断，未因发行人和其他任何组织或个人的不当影响改变认证意见。

本次评估认证旨在就本期绿色债券的募集资金用途与管理、项目评估与筛选、信息披露提供第三方认证，仅在上述领域提供信息支持，认证机构不接受基于本意见及其信息而产生的损害赔偿赔偿责任。

本次评估认证中基于发行人所提供信息得出的认证意见，其信息的完整、准确、及时性由发行人负责。

本次评估认证过程中存在一定的固有局限性，例如，认证只针对选定的信息进行审查，可能难以发现欺诈、错误和违规等行为。

本次评估认证意见不可被解释为对相关债券投资决策的任何示意或担保，在任何情况下，本项意见均不可作为对债券经济表现、信用评估及募集资金用途实际情况的解释或担保。



刘景允

绿色金融事业部 总经理

联合赤道环境评价有限公司

2020 年 11 月 30 日