

国家开发银行
绿色金融债券募集资金使用情况
鉴证报告



中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)

ZHONGXINGHUA CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址：北京市丰台区丽泽路 20 号丽泽 SOHO B 座 20 层 邮编：100073

电话：(010) 51423818 传真：(010) 51423816

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台 (<http://acc.mof.gov.cn>)”进行查验。
报告编码：京26M3XC62F8





中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

ZHONGXINGHUA CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址（location）：北京市丰台区丽泽路20号丽泽SOHO B座20层
20/F, Tower B, Lize SOHO, 20 Lize Road, Fengtai District, Beijing PR China
电话（tel）：010-51423818 传真（fax）：010-51423816

国家开发银行

绿色金融债券募集资金使用情况鉴证报告

中兴华核字（2026）第00001630号

国家开发银行：

我们接受委托，对国家开发银行于2022年1月19日募集的150亿元人民币，于2023年3月1日募集的150亿元人民币，于2023年9月25日募集的60亿元人民币，于2024年8月20日募集的120亿元人民币，于2024年10月17日募集的50亿元人民币，于2024年11月15日募集的50亿元人民币，于2025年6月13日募集的80亿元人民币，于2025年9月9日募集的135亿元人民币和于2025年11月27日募集的90亿元人民币，合计人民币855亿元的绿色金融债券（以下简称“绿色金融债券”）截至2025年12月31日的《国家开发银行绿色金融债券募集资金使用情况年度报告（2025年度）》（以下简称“《募集资金使用情况年度报告》”，详见附件）中所述的绿色金融债券募集资金使用情况在所有重大方面是否真实反映了国家开发银行募集资金使用情况实施了有限保证鉴证。

一、国家开发银行的责任

按照《银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜公告》（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]29号）的要求，编制《募集资金使用情况年度报告》，设计、执行和维护相关的内部控制，保证《募集资金使用情况年度报告》内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，是国家开发银行管理层的责任。

二、我们的责任





我们的责任是在执行鉴证工作的基础上对国家开发银行《募集资金使用情况年度报告》中关于绿色金融债券募集资金使用情况发表有限保证鉴证意见。

三、鉴证工作的基础和局限性

我们按照《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3101 号—历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证业务。该准则要求我们遵守中国注册会计师职业道德守则，计划和执行鉴证工作，以对《募集资金使用情况年度报告》中所述的绿色金融债券募集资金使用情况是否不存在重大错报获取有限保证。

我们的鉴证工作主要包括询问国家开发银行相关负责人员、查阅绿色金融债券相关的制度和文件、查阅专项业务台账并进行抽样测试以及我们认为必要的其他程序。

我们提供的保证水平为有限保证，有限保证鉴证是为获取有限保证而实施的程序，旨在确认信息的可信性，该程序的范围会小于为获取合理保证所实施的程序的范围，因而其保证程度低于合理保证。我们没有执行合理保证的其他鉴证业务中通常实施的程序，因而不发表合理保证的鉴证意见。

四、鉴证结论

基于本报告所述的工作，我们没有注意到任何事项使我们相信，国家开发银行编制的《募集资金使用情况年度报告》中所述的绿色金融债券募集资金使用情况在所有重大方面未如实反映国家开发银行募集资金的使用情况。

五、鉴证报告的使用

鉴证报告仅供国家开发银行按照《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]29 号）的要求所进行的年度披露之目的使用。未经我所书面同意，不得用作其他用途使用。





（本页无正文）

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



李金

中国注册会计师：



李璐

2026年4月27日



国家开发银行绿色金融债券募集资金 使用情况年度报告 (2025 年度)

根据《中国人民银行公告〔2015〕第 39 号》和《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〕29 号）的有关要求，现将国家开发银行（以下简称开发银行）2025 年度绿色金融债券募集资金使用情况报告如下：

一、基本情况

（一）绿色金融开展情况

一是健全绿色金融治理体系。开发银行把实施绿色低碳金融战略作为发展战略和“十五五”业务发展规划的重要内容，运用绿色贷款、碳减排贷款、绿色金融债券等多种方式，持续做好对绿色低碳循环发展重点领域的融资支持。将绿色发展理念嵌入公司治理、企业文化、业务发展、经营管理等各方面，健全绿色贷款管理机制，创新绿色金融产品，强化人才队伍建设，加强考核激励约束，开展绿色办公运营，深化绿色金融国际合作，持续推进绿色金融发展。

二是完善绿色金融政策体系。开发银行贯彻落实党中央、国务院关于做好绿色金融等“五篇大文章”决策部署，持续健全完

善绿色金融政策体系，先后印发实施《实施绿色低碳金融战略支持碳达峰碳中和行动方案》《做好绿色金融大文章行动方案》以及《关于支持美丽中国建设的工作措施》，系统健全绿色金融管理体制机制，持续推动环境、社会和治理(ESG)要求在全流程落地，推动绿色金融业务高质量发展。

三是加强环境、社会和治理（ESG）管理。将 ESG 管理纳入投融资活动全流程，在客户评级、项目尽调、授信审查、贷后管理等各环节均明确工作要求。持续完善 ESG 风险管理机制，加强对 ESG 风险的评估和识别。实施“有保有控”的差异化信贷管控措施，对于不符合要求的“两高一低”项目不予支持。

四是服务绿色低碳重点领域发展。立足基础设施银行职能定位，聚焦促进经济社会发展全面绿色转型和美丽中国建设，助力降碳、减污、扩绿、增长协同推进。积极支持清洁能源发展和传统能源清洁低碳转型。大力支持绿色交通、环境基础设施等基础设施绿色升级。积极助力产业优化升级和绿色低碳创新，支持绿色制造和服务体系建设。推进可持续发展挂钩贷款支持高标准农田建设。探索采用用水权、排污权等资源环境权益搭建信用结构实现项目落地。持续助力深入打好污染防治攻坚战，加大对长江大保护、黄河流域生态保护等重点领域支持力度。大力支持山水林田湖草沙一体化保护修复和林草生态建设，助力提升生态系统质量和稳定性。

（二）发行绿色金融债券愿景和目标

开发银行坚持通过市场化发债模式，持续创新绿色金融债券产品，引导社会资金助力打好污染防治攻坚战，大力支持实现“碳

达峰、碳中和”目标和绿色低碳等重点领域，积极服务绿色发展。

开发银行立足职能定位，聚焦主责主业，绿色金融债券募集资金将优先用于以下符合条件的绿色项目：一是支持新型基础设施建设，新型城镇化建设，交通、水利等“两新一重”工程建设；二是培育经济增长新动能，推动传统产业升级，助力先进制造业、科技创新和战略性新兴产业成长；三是促进区域协调发展，服务京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展；四是配合构建低碳经济体系，减缓和适应气候变化，促进经济社会发展全面绿色转型。

（三）绿色金融债券发行情况

截至2025年末，开发银行已累计发行绿色金融债券2,295亿元，余额885亿元。具体情况如表1：

表1 开发银行绿色金融债券发行情况

序号	债券简称	债券代码	规模(亿元)	期限(年)	利率(%)	发行日	缴款日
1	17国开绿债01	1702001	50	5	3.86%	2017/02/21	2017/02/23
2	17国开绿债02	1702002	50	5	4.19%	2017/04/27	2017/05/02
3	17国开绿债02	1702002	50	5	4.42%	2017/06/08	2017/06/12
4	17国开绿债03	1702003	50	3	4.19%	2017/09/12	2017/09/15
5	17国开绿债03	1702003	50	3	4.51%	2017/11/21	2017/11/24
6	19国开绿债01	1902001	100	3	3.10%	2019/11/12	2019/11/21
7	19国开绿债01	1902001	100	3	2.50%	2020/07/29	2020/08/06
8	19国开绿债01	1902001	50	3	3.05%	2020/12/08	2020/12/22
9	21国开绿债01	2102001	200	3	3.07%	2021/03/18	2021/03/24
10	21国开绿债01	2102001	70	3	2.58%	2021/07/16	2021/07/26
11	21国开绿债02	2102002	30	3	2.55%	2021/07/16	2021/07/26
12	21国开绿债03	2102003	100	3	2.28%	2021/07/28	2021/07/29
13	21国开绿债04	2102004	150	3	2.19%	2021/12/10	2021/12/14

序号	债券简称	债券代码	规模 (亿元)	期限 (年)	利率 (%)	发行日	缴款日
14	22 国开绿债 01	2202001	150	5	2.45%	2022/01/19	2022/01/21
15	22 国开绿债 02	2202002	120	3	2.50%	2022/03/30	2022/04/01
16	22 国开绿债 02	2202002	120	3	2.15%	2022/07/27	2022/08/01
17	22 国开绿债 03	2202003	120	3	2.11%	2022/10/13	2022/10/17
18	23 国开绿债 01	2302001	150	3	2.65%	2023/03/01	2023/03/03
19	23 国开绿债 02	2302002	60	3	2.28%	2023/09/25	2023/09/26
20	24 国开绿债 01	092402001	120	3	1.63%	2024/08/20	2024/08/21
21	24 国开绿债 02	092402002	50	3	1.45%	2024/10/17	2024/10/18
22	24 国开绿债 03	092402003	50	3	1.35%	2024/11/15	2024/11/18
23	25 国开绿债 01	092502001	80	3	1.32%	2025/06/13	2025/06/16
24	25 国开绿债 02	092502002	135	3	1.72%	2025/10/09	2025/10/10
25	25 国开绿债 03	092502003	90	3	1.52%	2025/11/27	2025/11/28

注：利率为发行时中标利率或参考收益率，序号1-13、15-17债券已到期。

二、募集资金管理情况

为规范绿色金融债券募集资金存放、使用、管理，开发银行制定了《国家开发银行人民币绿色金融债券管理办法（2025年版）》，对绿色项目标准、绿色项目决策程序进行了统一规范，切实加强对绿色金融债券募集资金的管理。

（一）完善绿色信贷管理。开发银行将环境和社会风险管理纳入全流程信贷管理，完善绿色信贷项目授信尽职调查、项目合规审查、授信审批、合同签订、资金拨付、贷后管理的要求。

（二）严格筛选绿色项目。开发银行建立项目评估与遴选程序，汇总优质绿色产业项目形成绿色金融债券项目库，确保严格符合《绿色金融支持项目目录（2025年版）》要求。

（三）全程夯实资金监督。开发银行建立专项台账，搭建募集资金监督管理机制，切实加强对绿色金融债券募集资金的管理，

确保专款专用。

（四）按时做好信息披露。开发银行建立完备的信息披露机制，真实、准确、充分、及时地披露绿色金融债券有关信息，确保募集资金使用情况等信息公开透明。

（五）持续开展认证评估。开发银行聘请独立的评估认证机构（见表2）开展发行前认证工作，并在存续期对绿色债券支持的绿色产业项目进展及其环境效益影响等实施持续跟踪评估。

表2 开发银行绿色金融债券评估认证机构情况

序号	债券名称	发行日	评估认证机构
1	17 国开绿债 01	2017/02/21	普华永道中天会计师事务所 (特殊普通合伙)
2	17 国开绿债 02	2017/04/27	
3	17 国开绿债 02	2017/06/08	
4	17 国开绿债 03	2017/09/12	
5	17 国开绿债 03	2017/11/21	
6	19 国开绿债 01	2019/11/12	安永华明会计师事务所 (特殊普通合伙)
7	19 国开绿债 01	2020/07/29	
8	19 国开绿债 01	2020/12/08	联合赤道环境评价股份有限公司
9	21 国开绿债 01	2021/03/18	
10	21 国开绿债 01	2021/07/16	
11	21 国开绿债 02	2021/07/16	
12	21 国开绿债 03	2021/07/28	
13	21 国开绿债 04	2021/12/10	
14	22 国开绿债 01	2022/01/19	
15	22 国开绿债 02	2022/07/27	
16	22 国开绿债 02	2022/03/30	
17	22 国开绿债 03	2022/10/13	
18	23 国开绿债 01	2023/03/01	
19	23 国开绿债 02	2023/09/25	
20	24 国开绿债 01	2024/8/20	
21	24 国开绿债 02	2024/10/17	
22	24 国开绿债 03	2024/11/15	
23	25 国开绿债 01	2025/6/13	
24	25 国开绿债 02	2025/10/9	
25	25 国开绿债 03	2025/11/27	

三、募集资金使用情况

(一) 报告期内募集资金使用情况

截至2025年末，开发银行绿色金融债券募集资金到账余额885亿元，合计投放余额659.49亿元。投放的绿色产业项目全部符合《绿色金融支持项目目录（2025年版）》要求，重点投向节能降碳产业、环境保护产业、资源循环利用产业、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用和基础设施绿色升级等领域。

2025年度，开发银行严格按照中国人民银行相关规定，做好做实绿色项目支持工作。报告期内，绿色债券支持新投放项目159个，230.62亿元；到期项目2个，到期金额4.15亿元；截至2025年末，投放项目180个，投放余额659.49亿元。报告期内新投放中新项目与存量项目再融资的比例为191.65%。

截至2025年末，绿色金融债券按《绿色金融支持项目目录（2025年版）》具体投放情况如下（表3）：

表3 绿色债券支持项目投向表

项目类别 (一级)	项目类别 (二级)	项目类别 (三级)	投放余额 (亿元)	项目 数量
1.节能降碳 产业	1.2 先进交通装 备制造	1.2.1 新能源汽车及关键 零部件制造	1.80	1
2.环境保护 产业	2.3 水污染治理	2.3.2 重点流域海域水环境 治理	1.74	4
2.环境保护 产业	2.3 水污染治理	2.3.5 工业园区水污染集中 治理	7.98	19
2.环境保护 产业	2.5 其他污染治理 和环境综合整治	2.5.11 农村人居环境整治 提升	2.54	2
3.资源循环 利用产业	3.2 资源循环利用	3.2.6 垃圾资源化利用	4.78	6
4.能源绿色 低碳转型	4.2 清洁能源设施 建设和运营	4.2.1 风力发电设施建设和 运营	19.88	7
4.能源绿色	4.2 清洁能源设施	4.2.2 太阳能利用设施建设	3.98	5

项目类别 (一级)	项目类别 (二级)	项目类别 (三级)	投放余额 (亿元)	项目 数量
低碳转型	建设和运营	和运营		
4.能源绿色 低碳转型	4.2 清洁能源设施 建设和运营	4.2.5 核电站及核能综合利 用设施建设和运营	6.33	1
4.能源绿色 低碳转型	4.2 清洁能源设施 建设和运营	4.2.9 热泵设施建设和运营	0.11	1
4.能源绿色 低碳转型	4.3 能源系统安全 高效运行	4.3.2 新型储能设施建设和 运营	2.76	2
4.能源绿色 低碳转型	4.3 能源系统安全 高效运行	4.3.3 抽水蓄能电站建设和 运营	6.11	3
4.能源绿色 低碳转型	4.3 能源系统安全 高效运行	4.3.7 分布式能源工程建 设和运营	1.51	2
5.生态保护 修复和利用	5.1 生态农林牧渔 业	5.1.9 森林资源培育和经营	5.72	10
5.生态保护 修复和利用	5.2 生态保护修复	5.2.11 水生态系统旱涝灾 害防控及应对	3.29	5
5.生态保护 修复和利用	5.2 生态保护修复	5.2.12 湿地保护修复	0.19	2
5.生态保护 修复和利用	5.3 国土综合整治	5.3.1 采煤沉陷区综合治理	0.37	1
5.生态保护 修复和利用	5.3 国土综合整治	5.3.4 矿山地质环境恢复治 理和生态修复	0.30	1
6.基础设施 绿色升级	6.1 建筑节能与 绿色建筑	6.1.1 绿色建筑建设和运 营	7.17	2
6.基础设施 绿色升级	6.2 绿色交通	6.2.3 充电、换电和加气等 设施建设和运营	0.82	4
6.基础设施 绿色升级	6.2 绿色交通	6.2.6 城乡客运系统建设和 运营	553.10	48
6.基础设施 绿色升级	6.2 绿色交通	6.2.8 环境友好型铁路建设 运营和铁路绿色化改造	1.60	1
6.基础设施 绿色升级	6.3 绿色物流	6.3.1 绿色物流枢纽、绿色 物流园区建设和运营	2.54	1
6.基础设施 绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.2 海绵城市建设和运营	0.11	1
6.基础设施 绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.3 城镇供水管网分区计 量漏损控制建设和运营	5.07	11
6.基础设施 绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.5 城镇污水收集系统排 查改造建设修复	3.94	10
6.基础设施 绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.7 污水污泥处理处置设 施建设和运营	15.29	28
6.基础设施 绿色升级	6.5 城乡能源基础 设施	6.5.3 城镇集中供热系统 清洁化、低碳化建设运营	0.44	2

项目类别 (一级)	项目类别 (二级)	项目类别 (三级)	投放余额 (亿元)	项目 数量
		和改造		
合计	/	/	659.49	180

注：本报告中合计数与各单项加总存在尾差均由四舍五入所致。

报告期末绿色项目分布 25 个省市，具体投放情况如下（表 4）：

表4：2025年报告期末绿色项目地域分布

所属地区	投放余额（亿元）	投放数量（个）
安徽省	32.72	28
福建省	2.44	5
广东省	14.00	5
广西壮族自治区	14.21	15
贵州省	1.94	5
海南省	11.31	3
河北省	0.83	2
河南省	9.39	3
黑龙江省	16.45	2
湖北省	3.00	11
湖南省	0.24	1
吉林省	75.77	9
江苏省	81.62	11
江西省	25.41	21
辽宁省	13.15	6
宁夏回族自治区	0.06	1
青海省	0.00	1
山东省	42.44	8
陕西省	19.56	4
四川省	124.44	13

所属地区	投放余额（亿元）	投放数量（个）
天津市	69.94	6
新疆自治区	1.20	2
云南省	0.33	1
浙江省	98.55	16
重庆市	0.50	1
合计	659.49	180

注：本报告中投放余额为零、合计数与各单项加总存在尾差均由四舍五入所致。

（二）闲置资金情况及下一步计划

截至2025年末，开发银行绿色金融债券募集资金到账余额885亿元，合计投放余额659.49亿元，募集资金待投放金额为225.51亿元。后续，开发银行将发挥中长期投融资优势，继续加大绿色项目支持和投放力度，确保资金专项用于绿色产业项目。同时，根据中国人民银行相关规定，开发银行将未投放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。

开发银行将进一步践行绿色发展理念，在继续发挥绿色信贷主力银行作用的同时，通过发行绿色债券，筹集和引导大众投资进入绿色金融领域，丰富绿色项目筹资方式，降低绿色项目融资成本，为推动经济社会环境协调健康发展贡献力量。

（三）其他提示信息

根据相关公开信息，开发银行绿色金融债券支持项目未发现重大污染责任事故或其他环境违法事件。

四、募集资金支持绿色项目情况与环境效益

（一）绿色项目资金投放情况

表5: 投放余额在存量规模1%及以上的项目投放情况表

项目名称	项目所属人民银行绿色债券类别	项目所处地区	实际投放余额(亿元)	项目概述及环境效益
成都轨道交通19号线二期工程	6.基础设施绿色升级-6.2绿色交通-6.2.6城乡客运系统建设和运营	四川省	38.73	工程西起九江北站(不含),东至合江站(预留),经天府站接入18号线并共线运营至天府机场北站,工程串联温江区、双流区和天府新区,全长43.17公里,均为地下线,共12座地下车站(预留站1座)。预计每年可实现二氧化碳减排0.49万吨,节约标煤0.21万吨。
天津市地铁6号线项目	6.基础设施绿色升级-6.2绿色交通-6.2.6城乡客运系统建设和运营	天津市	36.75	城市轨道交通6号线呈半圆环走向,东北起自东丽区南孙庄站,途经河北区、红桥区、南开区、河西区、西青区,东南止于津南区渌水道站,与天津轨道交通5号线形成“O”型环线。预计每年可实现二氧化碳减排5.11万吨,节约标煤2.53万吨。
南京至高淳城际轨道禄口机场至溧水段工程项目	6.基础设施绿色升级-6.2绿色交通-6.2.6城乡客运系统建设和运营	江苏省	34.62	南京至高淳城际轨道交通禄口机场至溧水段工程起自宁高城际一期工程禄口机场站,终于溧水城区,线路全长30.787km。预计每年可实现二氧化碳减排0.52万吨,节约标煤0.25万吨。
宁波市轨道交通6号线一期工程项目	6.基础设施绿色升级-6.2绿色交通-6.2.6城乡客运系统建设和运营	浙江省	32.18	工程总体呈东西走向,线路西起于海曙区宁波枢纽,东止于北仑区红联站,全长约39.6km,全部为地下线型式敷设。全线设站24座,其中换乘站13座。预计每年可实现二氧化碳减排1.96万吨,节约标煤0.93万吨。

<p>南京至和县城际轨道南京南站至黄里段工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>江苏省</p>	<p>30.84</p>	<p>南京至高淳城际轨道交通禄口机场至溧水段工程起自宁高城际一期工程禄口机场站，终于溧水城区，线路全长 30.787km。预计每年可实现二氧化碳减排 2.80 万吨，节约标煤 1.36 万吨。</p>
<p>天津市地铁 10 号线一期项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>天津市</p>	<p>30.51</p>	<p>地铁 10 号线南起西青区梨园头，北至北部新城，为城市东南半环的外部填充线。地铁 10 号线分期建设，一期工程线路范围自西青区梨园头站至河东区屿东城站，正线全长 21.181km，项目途径西青、河西、河东、东丽四个行政区。全线设地下车站 21 座，设置梨园头车辆段 1 处，主变电站 2 座。预计每年可实现二氧化碳减排 4.13 万吨，节约标煤 2.05 万吨。</p>
<p>济南轨道交通 6 号线工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>山东省</p>	<p>29.49</p>	<p>本项目起自位里庄站，沿医学大道、济南西站中轴、经一路、明湖西路、大明湖路、山大南路、国际金融城中轴、新泺大街、凤凰路、舜城大街走行，终于梁王站，全长 39.1 公里，全线均采用地下敷设方式，共设车站 33 座，均为地下站。预计每年可实现二氧化碳减排 3.10 万吨，节约标煤 1.51 万吨。</p>

<p>宁波至慈溪市域（郊）铁路工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>浙江省</p>	<p>23.12</p>	<p>项目起于江北孔浦站，经江北城区、镇海城区、九龙湖镇、龙山、掌起、观海卫、慈溪城区，终至慈溪高铁站。线路全长约 64 公里，共设 13 座车站。预计每年可实现二氧化碳减排 1.02 万吨，节约标煤 0.48 万吨。</p>
<p>长春市城市轨道交通 5 号线一期工程</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>吉林省</p>	<p>19.03</p>	<p>长春市城市轨道交通 5 号线一期工程起点为硅谷大街与卓越大街交汇处的西南枢纽站，止于东大桥站（与已运营 4 号线换乘）线路全长 20.166km，共设置 18 座车站。预计每年可实现二氧化碳减排 1.61 万吨，节约标煤 0.76 万吨。</p>
<p>成都轨道交通 13 号线一期工程</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>四川省</p>	<p>18.44</p>	<p>13 号线一期工程起于青羊区东坡路西三段七里沟站，止于龙泉驿区成龙大道龙华寺站，线路全长 29.07 公里。全线均为地下线，采用双线设计，设计时速 100 公里/小时，共设车站 21 座。预计每年可实现二氧化碳减排 3.86 万吨，节约标煤 1.70 万吨。</p>

<p>合肥市轨道交通 3 号线工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>安徽省</p>	<p>18.00</p>	<p>合肥轨道交通 3 号线东北起于瑶海区相城路站, 途经庐阳区、蜀山区, 西南止于肥西县省儿童医院新区站, 途经合肥新站高新技术产业开发区、职教园、瑶海工业区、合肥火车站、合肥市中心城区、政务新区、合肥经济技术开发区及大学城等区域。线路全长 48.5 千米, 其中地下线 44.27 千米、高架线 4.23 千米; 共设 40 座车站。预计每年可实现二氧化碳减排 3.78 万吨, 节约标煤 1.86 万吨。</p>
<p>哈尔滨市轨道交通 3 号线二期工程</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>黑龙江省</p>	<p>16.44</p>	<p>本项目建设工程起止点为医大二院—靖宇街—汽车齿轮厂, 线路全长 32.215km, 均为地下线, 共设 31 座地下车站, 换乘站 8 座。预计每年可实现二氧化碳减排 4.98 万吨, 节约标煤 2.38 万吨。</p>
<p>长春市城市轨道交通 7 号线一期工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>吉林省</p>	<p>15.28</p>	<p>工程线路沿东风大街、南湖大路、东环城路敷设, 起点为东风大街与凯达北街交会处的汽车公园站, 终点为东环路站, 正线全长 23.15 公里, 均为地下线。预计每年可实现二氧化碳减排 1.37 万吨, 节约标煤 0.65 万吨。</p>

<p>宁波至象山市域（郊）铁路工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>浙江省</p>	<p>14.92</p>	<p>市域铁路象山线连接宁波城区与象山县,工程自4、7 号线换乘站小洋江站引出,经云龙、横溪、塘溪、咸祥后跨越象山港,后经贤庠、大徐进入象山,全线长约 61.45 公里,共设 10 座车站。预计每年可实现二氧化碳减排 0.79 万吨,节约标煤 0.38 万吨。</p>
<p>市域（郊）铁路成都至眉山线工程</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>四川省</p>	<p>14.42</p>	<p>线路全长 59 公里,设 13 座车站,其中成都段 19 公里,眉山段 40 公里,采用最高时速 160 公里的 4 编组市域 A 型车。线路起于成都红莲站,途经科学城、黑龙滩等区域,止于眉山东站。预计每年可实现二氧化碳减排 0.98 万吨,节约标煤 0.43 万吨。</p>
<p>成都轨道交通 27 号线一期工程</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>四川省</p>	<p>12.45</p>	<p>27 号线一期工程线路北起新都区石佛站,西至青羊区蜀鑫路站,线路全长 24.86km,设车站 23 座,其中高架线约 7.52km,设站 6 座;地下线 17.34km,设站 17 座;设大丰车辆段 1 座,主变电所 2 座。预计每年可实现二氧化碳减排 2.29 万吨,节约标煤 1.01 万吨。</p>

<p>长春市城市轨道交通空港线一期工程</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>吉林省</p>	<p>11.79</p>	<p>长春市城市轨道交通空港线一期工程起点位于莲花山生态旅游度假区 2 号线东延工程终点赵家岗站以西(林溪大街与雾九路交汇处北侧), 终点位于空港新区的九台南站处。线路全长 30.3km, 含 8 座车站、9 座区间、2 个出入段线隧道、1 座车辆段、1 座停车场。预计每年可实现二氧化碳减排 1.09 万吨, 节约标煤 0.52 万吨。</p>
<p>长春市城市轨道交通 6 号线工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>吉林省</p>	<p>11.09</p>	<p>长春轨道交通 6 号线起于双丰站,止于长影世纪城站,大致呈东西走向。全长 29.57 千米,全部为地下线,共设置 22 座车站,全部为地下车站。预计每年可实现二氧化碳减排 1.99 万吨,节约标煤 0.94 万吨。</p>
<p>宁波市轨道交通 7 号线工程项目</p>	<p>6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营</p>	<p>浙江省</p>	<p>11.00</p>	<p>作为贯穿南北的城市主干线,7 号线工程全长 38.8 公里,轨道整体呈现 S 形曲线,共计站点车站 25 座,建设工期为 5 年。预计每年可实现二氧化碳减排 2.60 万吨,节约标煤 1.24 万吨。</p>
<p>大唐海南儋州 120 万千瓦海上风电项目</p>	<p>4.能源绿色低碳转型-4.2 清洁能源设施建设和运营-4.2.1 风力发电设施建设和运营</p>	<p>海南省</p>	<p>11.00</p>	<p>项目是位于海南省儋州市海域的海上风电项目,总装机容量 120 万千瓦,分一场址和二场址两个场址建设,各规划装机 60 万千瓦。项目全部建成投产后,预计每年可实现二氧化碳减排 233.64 万吨,节约标煤 110.06 万吨。</p>

成都轨道交通 18 号线三期工程	6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营	四川省	10.96	成都轨道交通 18 号线三期工程是连接成都站、成都南站、天府国际机场的交通纽带。线路全长约 15.345 公里，设车站 5 座、临江停车场 1 座。
长春市城市轨道交通 2 号线东延工程项目	6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营	吉林省	9.81	轨道交通 2 号线东延工程起自 2 号线一期工程终点站东方广场站，沿东吉林大路敷设，南至赵家岗东站，正线全长 10.6 公里。设东枢纽站、三道村西站、三道村东站、赵家岗西站、赵家岗站、赵家岗东站共计 6 座车站。预计每年可实现二氧化碳减排 4.67 万吨，节约标煤 2.20 万吨。
南昌市轨道交通 2 号线东延工程	6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营	江西省	9.80	起自辛家庵站（不含），终止于南昌东站，线路全长为 10.42km，均为地下线，设站 9 座，均为地下车站，平均站间距为 1.15km。预计每年可实现二氧化碳减排 6.29 万吨，节约标煤 3.05 万吨。
成都轨道交通 8 号线二期工程	6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营	四川省	9.67	成都轨道 8 号线二期工程全线共 7.61 千米，均为地下线路，共 7 座地下车站，其中换乘站 1 座，停车场 1 座，主变电所 1 座，控制中心为中环控制中心。预计每年可实现二氧化碳减排 3.29 万吨，节约标煤 1.45 万吨。
郑州市轨道交通 6 号线一期工程项目	6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营	河南省	9.21	6 号线一期为覆盖郑州市西南至东北轴向的城市轨道交通骨干线路，西起荥阳市贾峪站，东至郑东新区清华附中站，全长 43.4 公里，设车站 28 座。预计每年可实现二氧化碳减排 0.20 万吨，节约标煤 0.10 万吨。

西安市地铁 15 号线一期工程	6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营	陕西省	8.97	西安地铁 15 号线一期工程西起细柳站,东至东兆余站,全长 19.4 公里,共设车站 13 座,均为地下车站,其中换乘站 3 座。
沈阳地铁 10 号线工程项目(张沙布-丁香街站)	6.基础设施绿色升级-6.2 绿色交通-6.2.6 城乡客运系统建设和运营	辽宁省	8.69	项目位于沈阳市浑南区、苏家屯区,线路起自沈阳地铁 10 号线工程(丁香湖~张沙布)终点张沙布站,终至苏家屯西站,线路全长约 25.8km,共设 17 座车站,其中换乘站 7 座。预计每年可实现二氧化碳减排 5.45 万吨,节约标煤 2.58 万吨。
合计			497.21	/

表6: 其他项目投放情况表

项目类别(一级)	项目类别(二级)	项目类别(三级)	投放余额(亿元)	项目数量(个)
1.节能降碳产业	1.2 先进交通装备制造	1.2.1 新能源汽车及关键零部件制造	1.80	1
2.环境保护产业	2.3 水污染治理	2.3.2 重点流域海域水环境治理	1.74	4
2.环境保护产业	2.3 水污染治理	2.3.5 工业园区水污染集中治理	7.98	19
2.环境保护产业	2.5 其他污染治理和环境综合整治	2.5.11 农村人居环境整治提升	2.54	2
3.资源循环利用产业	3.2 资源循环利用	3.2.6 垃圾资源化利用	4.78	6
4.能源绿色低碳转型	4.2 清洁能源设施建设和运营	4.2.1 风力发电设施建设和运营	8.88	6
4.能源绿色低碳转型	4.2 清洁能源设施建设和运营	4.2.2 太阳能利用设施建设和运营	3.98	5

项目类别（一级）	项目类别（二级）	项目类别（三级）	投放余额（亿元）	项目数量（个）
4.能源绿色低碳转型	4.2 清洁能源设施建设和运营	4.2.5 核电站及核能综合利用设施建设和运营	6.33	1
4.能源绿色低碳转型	4.2 清洁能源设施建设和运营	4.2.9 热泵设施建设和运营	0.11	1
4.能源绿色低碳转型	4.3 能源系统安全高效运行	4.3.2 新型储能设施建设和运营	2.76	2
4.能源绿色低碳转型	4.3 能源系统安全高效运行	4.3.3 抽水蓄能电站建设和运营	6.11	3
4.能源绿色低碳转型	4.3 能源系统安全高效运行	4.3.7 分布式能源工程建设和运营	1.51	2
5.生态保护修复和利用	5.1 生态农林牧渔业	5.1.9 森林资源培育和经营	5.72	10
5.生态保护修复和利用	5.2 生态保护修复	5.2.11 水生态系统旱涝灾害防控及应对	3.29	5
5.生态保护修复和利用	5.2 生态保护修复	5.2.12 湿地保护修复	0.19	2
5.生态保护修复和利用	5.3 国土综合整治	5.3.1 采煤沉陷区综合治理	0.37	1
5.生态保护修复和利用	5.3 国土综合整治	5.3.4 矿山地质环境恢复治理和生态修复	0.30	1
6.基础设施绿色升级	6.1 建筑节能与绿色建筑	6.1.1 绿色建筑建设和运营	7.17	2
6.基础设施绿色升级	6.2 绿色交通	6.2.3 充电、换电和加气等设施建设和运营	0.82	4
6.基础设施绿色升级	6.2 绿色交通	6.2.6 城乡客运系统建设和运营	66.89	22

项目类别（一级）	项目类别（二级）	项目类别（三级）	投放余额（亿元）	项目数量（个）
6.基础设施绿色升级	6.2 绿色交通	6.2.8 环境友好型铁路建设运营和铁路绿色化改造	1.60	1
6.基础设施绿色升级	6.3 绿色物流	6.3.1 绿色物流枢纽、绿色物流园区建设和运营	2.54	1
6.基础设施绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.2 海绵城市建设和运营	0.11	1
6.基础设施绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.3 城镇供水管网分区计量漏损控制建设和运营	5.07	11
6.基础设施绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.5 城镇污水收集系统排查改造建设修复	3.94	10
6.基础设施绿色升级	6.4 环境基础设施	6.4.7 污水污泥处理处置设施建设和运营	15.29	28
6.基础设施绿色升级	6.5 城乡能源基础设施	6.5.3 城镇集中供热系统清洁化、低碳化建设运营和改造	0.44	2
	合计		162.29	153

表7：其他项目地域分布情况表

所属地区	投放余额（亿元）	投放数量（个）
安徽省	14.72	27
福建省	2.44	5
广东省	14.00	5
广西壮族自治区	14.21	15
贵州省	1.94	5
海南省	0.31	2
河北省	0.83	2
河南省	0.18	2
黑龙江省	0.00	1

所属地区	投放余额（亿元）	投放数量（个）
湖北省	3.00	11
湖南省	0.24	1
吉林省	8.77	4
江苏省	16.16	9
江西省	15.61	20
辽宁省	4.46	5
宁夏回族自治区	0.06	1
青海省	0.00	1
山东省	12.95	7
陕西省	10.59	3
四川省	19.77	7
天津市	2.69	4
新疆自治区	1.20	2
云南省	0.33	1
浙江省	17.33	12
重庆市	0.50	1
合计	162.29	153

注：本报告中投放余额为零、合计数与各单项加总存在尾差均由四舍五入所致。

（二）各类项目整体环境效益

根据债券实际使用募集资金金额占项目总投资比例进行折算，部分可量化预期环境效益包括但不限于：年节约标煤量37.61万吨，二氧化碳年减排量76.85万吨，二氧化硫年减排量81.95吨，氮氧化物年减排量244.19吨，颗粒物年减排量14.58吨，化学需氧量年削减量17,571.73吨，生物需氧量年削减量7,046.79吨，悬浮物年削减量10,487.38吨，氨氮年削减量3,812.88吨，总氮年削减1,984.81吨，总磷年削减量812.60吨，年固废/淤泥处理量43.28万吨，铺设雨污排水管网长度105.35千米，铺设供水管网长度96.57

千米，铺设供热管网长度0.98千米，新增供水规模3.76万立方米/天，安装智能水表8,132个，年吸收二氧化碳16,731.86吨，年释氧量12,168.63吨，新建林地面积8.26万亩，灌溉面积0.14万亩，矿山修复面积511.35亩，建设充电桩422根，河道治理长度0.20千米。

（三）典型绿色项目案例分析

1. 华能延安子长南沟岔20万千瓦风电平价上网项目

项目设计安装7台EN-200/5.0及30台EN-200/5.5风力发电机组，轮毂中心高160米，总装机容量200MW。项目新建1座110kV升压站，以1回110kV线路送至梁家和330kV变电站，项目并网运营后预计每年减排二氧化碳35.55万吨，节约标煤14.14万吨，减排二氧化硫36.00吨，减排氮氧化物58.44吨，减排颗粒物6.08吨。

2. 沙县区整体推进屋顶分布式光伏项目（一期）

项目位于福建省三明市沙县区，属于沙县全区整体推进屋顶分布式光伏系列项目的第一个分项目，本期项目装机容量约占整体项目总装机容量（65.52 MWp）的10%，涵盖了城区四个单位的屋面加固和光伏改造。项目并网运营后预计每年减排二氧化碳4.80万吨，节约标煤2.29万吨，减排二氧化硫5.84吨，减排氮氧化物9.48吨，减排颗粒物0.99吨。

3. 新疆和静抽水蓄能电站项目

和静抽水蓄能电站是国家《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035年）》“十四五”重点实施项目，位于新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州和静县。枢纽工程由上水库、下水库、输水系统、地下厂房及开关站等组成，设计装机容量2100兆瓦。

上水库最大坝高63.0m，调节库容1067万立方米。下水库与滚哈布奇勒水电站共用。项目运营后预计每年减排二氧化碳297.25万吨，节约标煤134.50万吨。

4. 宁波至慈溪市域（郊）铁路工程项目

宁波至慈溪市域（郊）铁路工程为宁波市域（郊）铁路网中连接宁波主城区与北部副城的骨干线路，是宁波“十四五”期间规划建设的重点项目，也是宁波市域（郊）铁路网中的北翼骨架线。宁波市域铁路慈溪线起于江北孔浦站，经江北城区、镇海城区、九龙湖镇、龙山、掌起、观海卫、慈溪城区，终至慈溪高铁站。线路全长约64公里，共设13座车站，平均站间距5.23公里；在孔浦站，与宁波轨道交通2号线孔浦站换乘。项目运营后预计每年减排二氧化碳1.02万吨，节约标煤0.48万吨，减排氮氧化物41.10吨，减排颗粒物0.77吨。

5. 比亚迪新能源动力电池一期项目

本项目位于长春汽车经济技术开发区，项目用地总面积为375,537m²，其中建筑面积约为300,000m²。本项目建设内容为厂房、动力站、精馏塔、污水处理站及配套附属工程，年产15GWh新能源动力电池，其中p51型电池620.5万块、abnew型电池1,982.2万块。传统能源车在燃料燃烧过程中会释放出大量的有害物质，如二氧化硫、氮氧化物和颗粒物等，这些污染物对人类健康和环境造成了严重威胁。而新能源电动汽车的应用可以大幅减少这些污染物的排放量，改善空气质量，减少空气污染对人类健康的危害。此外，新能源电动汽车较传统汽车相比具有噪声低；能源效率高，多样化；结构简单，维修方便等优点。动力电池是新能源

汽车的动力源，是新能源汽车的“心脏”，新能源汽车关键零部件制造和产业化项目可间接起到节能降碳作用，减少污染物排放，对于建设城市宜居环境具有重要意义。

6. 武汉市东西湖区全域污水治理一期工程项目

本项目包含农村村庄污水治理二期、长青片区（二雅路-新城十一路）雨污分流改造工程、径河、东流港排污口整治工程、东西湖管渠淤泥处理厂、东西湖区再生水厂及配套管网工程、2023年雨污水管道完善工程等六个子工程项目。项目建成投运后预计实现污水处理规模10.02万立方米/日，建设雨污排水及配套管网等共计81.97千米，淤泥处理规模400吨/日。

五、信息披露制度与执行

按照监管要求、国际惯例和行内绿色债券的管理要求，开发银行做好绿色债券发行前和存续期的绿色项目认证、路演准备、资金使用审核和相关制度报告等工作，聘请具备相应资质的独立第三方认证机构出具认证报告并完成市场披露，保证信息披露的准时性、完整性和全面性。对环境效益影响持续跟踪评估，利用信息披露要求改善绿色项目评估和内部管理流程。根据监管部门要求报送绿色金融评估报告，每年对外发布国家开发银行年度报告、可持续发展报告等。

