



报告类型
绿色主权债券框架第三方评估意见

评估认证标准
» 《中国绿色债券原则 (2022 年版)》
» 《绿色债券原则 (2021 年版) (内含 2022 年 6 月附录 1)》 (Green Bond Principles, GBP)

行业
国家主权

国家/地区
中国

报告日期
2025 年 2 月 11 日

联系人
林嘉豪, CESGA® CEnv CEng
董事总经理
+852 3596 3026
polex.lam@lianhegreen.com

李珊珊
分析师
+852 3596 3037
sherry.li@lianhegreen.com

刘明君
助理分析师
+852 3596 3052
kathleen.liu@lianhegreen.com

《中华人民共和国绿色主权债券框架》

第三方评估意见

结论

不一致	一致	良好	优秀
-----	----	----	----

因素	评级
募集资金用途	优秀
项目评估及筛选	优秀
募集资金管理	优秀
信息披露	优秀
外部审核评估	优秀

联合绿色发展有限公司 (以下简称“联合绿色”) 审阅了《中华人民共和国绿色主权债券框架》 (以下简称“《框架》”) 等系列文件, 评估了中华人民共和国财政部 (以下简称“财政部”) 在募集资金用途、项目评估及筛选、募集资金管理、信息披露和外部审核评估方面的工作。《框架》获得联合绿色给予的“优秀”的评估意见。联合绿色认定此《框架》及《框架》中的绿色项目类别符合《中国绿色债券原则 (2022 年版)》和《绿色债券原则 (2021 年版) (内含 2022 年 6 月附录 1)》 (Green Bond Principles, GBP) 的要求。同时, 联合绿色的评估中包括了项目类别对相关联合国可持续发展目标 (United Nations Sustainable Development Goals, 以下简称“UNSDGs”) ^① 所作出的贡献。

^① 根据 A/RES/70/1 - 《变革我们的世界: 2030 年可持续发展议程》 (A/RES/70/1 - Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development) 的定义



发行人介绍

中华人民共和国国务院，即中央人民政府，是中华人民共和国（以下简称“中国”）的最高国家权力机关的执行机关，是最高国家行政机关。

财政部是国务院组成部门。财政部贯彻落实党中央关于财经工作的方针政策和决策部署，在履行职责过程中坚持和加强党对财政工作的集中统一领导。

财政部认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，着力在增投入、建机制、转方式上下功夫，在直接加大财政投入力度的同时，不断完善税收、政府采购、资源有偿使用、生态补偿等生态文明制度体系，增强生态环境保护的内生动力，促进构筑安全生态格局，积极推进绿色低碳转型发展。

2021年9月，国务院发布《[中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见](#)》。该文件提出了以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持系统观念，处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展为核心，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，确保如期实现碳达峰、碳中和。

2023年12月，国务院印发《[中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见](#)》，该意见总体要求全面推进美丽中国建设，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实全国生态环境保护大会部署，牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，处理好高质量发展和高水平保护、重点攻坚和协同治理、自然恢复和人工修复、外部约束和内生动力、“双碳”承诺和自主行动的关系，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，维护国家生态安全，抓好生态文明制度建设，以高品质生态环境支撑高质量发展，加快形成以实现人与自然和谐共生现代化为导向的美丽中国建设新格局，筑牢中华民族伟大复兴的生态根基。

可持续发展背景

2013年以来，中国将生态文明建设作为治国理政的重要内容，纳入“五位一体”总体布局，提出创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，把“坚持人与自然和谐共生”纳入新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，把“美丽中国”纳入现代化强国目标，这是中国政府站在人与自然和谐共生的高度提出的长期发展目标。

（一）中国的生态文明建设行动

中国实施积极应对气候变化国家战略，把落实国家自主贡献作为推动构建人类命运共同体的责任担当，作为生态文明建设和实现高质量发展的重要抓手。



在国际层面，中国作为《联合国气候变化框架公约》及其下《巴黎协定》的缔约方，一直推动《巴黎协定》的全面有效实施，为全球应对气候变化作出更大努力和贡献。

2020年9月22日，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。2020年12月12日，习近平主席在气候雄心峰会上进一步宣布了二氧化碳排放、森林蓄积量和清洁能源装机容量等一系列环境目标。

在国家层面，党中央、国务院提出了美丽中国建设和加快经济社会发展全面绿色转型的政策目标。主要目标²是：

到2027年，绿色低碳发展深入推进，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续提升，国土空间开发保护格局得到优化，生态系统服务功能不断增强，城乡人居环境明显改善，国家生态安全有效保障，生态环境治理体系更加健全，形成一批实践样板，美丽中国建设成效显著。

到2030年，重点领域绿色转型取得积极进展，绿色生产方式和生活方式基本形成，减污降碳协同能力显著增强，主要资源利用效率进一步提升，支持绿色发展的政策和标准体系更加完善，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效。

到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，国土空间开发保护新格局全面形成，生态系统多样性稳定性持续性显著提升，国家生态安全更加稳固，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，美丽中国目标基本实现。

展望本世纪中叶，生态文明全面提升，绿色发展方式和生活方式全面形成，重点领域实现深度脱碳，生态环境健康优美，生态环境治理体系和治理能力现代化全面实现，美丽中国全面建成。

(二) 中国绿色发展的财政支持行动

绿色低碳发展是应对气候变化、实现可持续发展的必然选择，也是中国经济社会高质量发展的内在要求。财政部认真贯彻落实国家决策部署，不断创新完善政策制度，综合运用财政资金引导、税收调节和政府绿色采购等多种政策措施支持推进生态文明建设。财政部在推动绿色化、低碳化方面发挥着关键作用。具体包括：

1. 强化顶层设计，不断健全财政支持绿色低碳发展的整体政策框架。

财政是国家治理的基础和重要支柱。近年来中央财政按照国家决策部署，不断完善相关政策措施，从总体政策框架到具体财政政策不断细化，从财政资金投入到绿色税收不断协同发力，从支持突出环境问题整治破局，再到支持深层次经济社会转型，多维度、全方位推动绿色低碳

²《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》（2023年12月27日）、《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》（2024年7月31日）



发展，迈出坚实步伐。为促进经济社会绿色转型，中央财政不断完善顶层设计，健全绿色财税体系，推动建立促进绿色低碳发展的长效机制。

2. 健全投入机制，不断强化对绿色低碳发展的资金保障。

中央财政将绿色环保、生态低碳作为财政支出的重点领域，不断加大投入，切实保障好重点任务的资金需求。中央财政通过转移支付直接安排资金支持地方政府开展污染防治、生态修复和低碳转型发展。近五年来，中央财政每年投入生态保护和绿色发展的资金约 5000 亿到 6500 亿元。五年累计安排支持蓝天碧水净土保卫战的资金近 3000 亿元，年均增长 7%，其中遴选了 88 个北方城市开展清洁取暖改造，促进能源消费革命，推动长江、黄河等重点流域保护，探索开展土壤污染治理，安排重点生态保护修复治理资金，支持实施 27 个山水林田湖草沙一体化保护和修复工程，49 个历史遗留废弃矿山生态修复工程；安排海洋生态保护修复资金，支持实施 83 个海洋生态保护修复工程，在相关资金投入支持下，中国生态环境质量持续改善。

3. 加强资金管理，不断提升财政资金使用效益，更好支撑绿色低碳发展战略。

在不断加大中央财政投入的同时，积极创新生态环保项目，管理运营机制，着力提升生态环保资金的效益。

一是增强针对性。按照资金跟着项目走的原则，建立中央生态环保转移支付资金项目储备制度，规范评估和审核项目入库流程，推动财政投入形成实物工作量，确保把项目做实，把项目盯紧，把钱用到实处。

二是突出引导性。推广竞争性评审，选择山水工程、美丽河湖保护和建设、国土绿化、海洋生态保护修复、北方地区清洁取暖、生态产业化和产业生态化示范、农村环境整治等项目进行公开选拔，着力打造财政支持生态文明建设的拳头项目、精品项目。

三是强化约束性。跟踪做好事中、事后续效评价，将绩效理念融入生态环保项目实施全过程，对重点绩效评价得分较低、排名靠后的地区开展约谈，并扣减相关的转移支付资金，同时对绩效评估结果较好、成效明显的地区予以奖励。

《中华人民共和国绿色主权债券框架》介绍

《框架》依照绿色债券标准委员会发布的《中国绿色债券原则（2022 年版）》^③及国际资本市场协会发布的《绿色债券原则（2021 年版）（内含 2022 年 6 月附录 1）》建立。财政部将以此《框架》为基础在境外发行中国绿色主权债券（以下简称“绿色主权债券”）。

基于上述原则，《框架》下发行的绿色主权债券将遵守以下四个核心要素：募集资金用途、项目评估及筛选、募集资金管理和信息披露。

^③ 绿色债券标准委员会《中国绿色债券原则（2022 年版）》，详情请参考：
<https://www.nafmii.org.cn/ggtz/gg/202207/P020220801631427094313.pdf>



在此第三方评估意见中，联合绿色专门审查了《框架》，但没有审查任何关于交易的法律文件或营销材料。尽管如此，此《框架》确实提供了绿色项目的描述。

此《框架》分别从募集资金用途、项目评估及筛选、募集资金管理、信息披露、外部审核评估五个方面进行了阐述。

A. 募集资金用途

发行人材料

本《框架》下发行的绿色主权债券所募集的资金将全部用于中央财政预算中合格绿色支出（以下简称“绿色支出”），并有助于实现以下环境目标：气候变化减缓、气候变化适应、自然资源保护、污染防治和生物多样性保护。

《框架》下发行的绿色主权债券的绿色支出应符合中国人民银行、国家发展改革委、中国证监会联合发布的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》⁴相关要求。

绿色支出可包含以下形式：直接项目投资、项目运营支出、中央对地方转移支付、退税等形式。

绿色支出不包括已由专门的收入或融资形式资助的支出、其他政府机构的支出和支持可持续发展的地方政府债券中已经支出的绿色资金等。

绿色支出。以下列表展示绿色项目类别的合格条件，财政部的绿色支出范围，及其对应《绿色债券支持项目目录（2021年版）》的绿色项目名称：

绿色项目类别	合格条件	财政部的绿色支出	《绿色债券支持项目目录（2021年版）》对应绿色项目类别
清洁交通	<ul style="list-style-type: none"> 清洁能源车辆，例如纯电动汽车、燃料电池汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车，及其基础设施的建设、维护、收购、研发与补助 清洁能源车辆的关键资产、系统和零配件 	<ul style="list-style-type: none"> 节能减排补助资金⁵：限于新能源汽车推广应用补助资金、充电基础设施奖补，及燃料电池汽车示范应用 	<ul style="list-style-type: none"> 1.6.1.1 新能源汽车关键零部件制造和产业化 1.6.1.2 充电、换电及加氢设施制造 3.2.1.7 燃料电池装备制造

⁴ 中国人民银行、国家发展改革委、中国证监会《绿色债券支持项目目录（2021年版）》及其相关更新版本，详情请参考：<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4236341/2021042115215612655.pdf>

⁵ 《节能减排补助资金管理暂行办法》实施有效期至2025年，《节能减排补助资金管理暂行办法》或其日后的相关修订版本中的绿色支出须与“清洁交通”类别的合格条件保持一致。



	<p>生产制造</p> <ul style="list-style-type: none"> • 开发和建设专门的充电设施及基础设施，包括电动汽车充电站及加氢站 <p>注：不包括专用于运输化石燃料的项目</p>		
可持续水资源与废水管理	<ul style="list-style-type: none"> • 农村环境整治，如农村生活污水治理、农村黑臭水体治理等 • 水资源保护与修复，如用于地下水超采综合治理、水土流失综合治理、淤地坝治理、河湖水系连通整治复苏、水库河塘清淤、推行河湖长制强化河湖管护 • 水旱灾害防御，如中小河流治理、水库除险加固以及雨水情测报、大坝安全监测设施建设、山洪灾害防治、水利工程维修养护、水文基础设施建设 	<ul style="list-style-type: none"> • 农村环境整治资金：用于支持开展农村生活污水、农村黑臭水体治理的支出 • 水利发展资金：水旱灾害防御支出、水资源集约节约利用支出及水资源保护与修复治理支出；水安全保障工程中央预算内投资：限于大中型病险水库除险加固、水文基础设施建设 	<ul style="list-style-type: none"> • 1.3.5.2 农村人居环境整治 • 1.4.1.1 海水、苦咸水淡化处理 • 1.4.1.2 雨水的收集、处理、利用 • 4.2.1.6 河湖与湿地保护恢复 • 4.2.1.7 国家生态安全屏障保护修复 • 4.2.1.10 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理 • 4.2.1.11 水生态系统旱涝灾害防控及应对 • 4.2.1.12 地下水超采区治理与修复 • 6.2.2.2 水权交易服务
生物资源和土地资源的环境可持续管理及修复	<ul style="list-style-type: none"> • 保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）、自然保护地和野生动植物保护、可持续发展林业例如造林或再造林、遗传资源的保护和可持续利 	<ul style="list-style-type: none"> • 林业草原生态保护恢复资金：用于国家公园、其他自然保护地和野生动植物保护、森林生态保护修复补偿、生态护林员等方面的共同财政事权转移支付资金 	<ul style="list-style-type: none"> • 4.2.1.1 天然林资源保护 • 4.2.1.2 动植物资源保护 • 4.2.1.3 自然保护区建设和运营 • 4.2.1.6 河湖与湿地保护恢复 • 4.2.2.5 国家公园、世界遗产、国家级风景



	<p>用</p> <ul style="list-style-type: none"> 草原生态保护设施, 例如林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙 	<ul style="list-style-type: none"> 林业草原改革发展资金: 用于国土绿化、林业草原支撑保障体系等方面的共同财政事权转移支付资金 “三北”工程补助资金: 用于支持林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙成果、沙化土地封禁保护补偿、“三北”工程“生态产业化、产业生态化”示范等方面的专项转移支付资金 重点生态保护修复治理资金: 用于开展山水林田湖草沙一体化保护和修复工程, 及开展历史遗留废弃工矿土地整治 	<p>名胜区、国家森林公园、国家地质公园、国家湿地公园等保护性运营</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1.3 林业基因资源保护 4.1.1.5 有害生物灾害防治 4.2.1.1 天然林资源保护 4.2.1.5 退耕还林还草和退牧还草工程建设 4.2.1.7 国家生态安全屏障保护修复 4.2.1.10 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理 4.2.1.7 国家生态安全屏障保护修复 4.2.1.9 矿山生态环境恢复
<p>海洋生态 保护修复</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生态保护, 例如对海岸带、红树林和海域海岛等生态系统较为脆弱或生态系统质量优良的自然资源实施保护 修复治理, 例如对红树林、海岸线、海岸带、海域、海岛等进行修复治理, 提升海 	<ul style="list-style-type: none"> 海洋生态保护修复资金: 限于支持对生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较广的重点区域海洋生态保护修复的共同财政事权转移支付资金 	<ul style="list-style-type: none"> 4.2.1.14 海域、海岸带和海岛综合整治



	岛海域岸线的生态功能		
污染防治	<ul style="list-style-type: none"> 支持大气污染防治和协同应对气候变化 	<ul style="list-style-type: none"> 大气污染防治资金：限于大气环境治理和管理能力建设及细颗粒物（PM2.5）与臭氧（O₃）污染协同控制 	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.1.2 大气污染防治装备制造 1.3.1.8 环境监测仪器与应急处理设备制造
资源循环利用	<ul style="list-style-type: none"> 废物处理、回收和资源化项目，例如促进资源综合利用及循环发展，支持废弃电器电子产品处理 	<ul style="list-style-type: none"> 废弃电器电子产品处理专项资金：用于引导地方政府支持废弃电器电子产品回收处理行业的发展 	<ul style="list-style-type: none"> 1.5.2.2 废旧资源再生利用

联合绿色的意见

不一致	一致	良好	优秀
-----	----	----	----

联合绿色依照评估标准的相关要求，审阅了《框架》等系列文件，全面审查发行人在资金用途方面的政策。

联合绿色将此《框架》中所列举的“绿色项目类别”分别与《绿色债券支持项目目录（2021年版）》和联合国可持续发展目标（United Nations Sustainable Development Goals, UNSDGs）进行对照。

经评估，此《框架》中所列举的“绿色项目类别”符合中国的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》。

以下列表展示了绿色项目类别对下列联合国可持续发展目标有明显贡献⁶：

绿色项目类别	联合国可持续发展目标	UNSDGs 图标
--------	------------	-----------

⁶ 根据联合绿色的方法论，我们对发行人的每个绿色项目类别与联合国可持续发展目标进行了评估，并就其对联合国可持续发展目标有明显贡献的目标进行了选取。此外，发行人的绿色项目类别也可能对联合国可持续发展目标的其他目标产生贡献。



<p>清洁交通</p>	<p>11 可持续城市和社区</p> <ul style="list-style-type: none"> 11.2 到 2030 年，向所有人提供安全、负担得起的、易于利用、可持续的交通运输系统，改善道路安全，特别是扩大公共交通，要特别关注处境脆弱者、妇女、儿童、残疾人和老年人的需要。 	
<p>可持续水资源与废水管理</p>	<p>6 清洁饮水和卫生设施</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.3 到 2030 年，通过以下方式改善水质：减少污染，消除倾倒废物现象，把危险化学品和材料的排放减少到最低限度，将未经处理废水比例减半，大幅增加全球废物回收和安全再利用。 6.5 到 2030 年，在各级进行水资源综合管理，包括酌情开展跨境合作。 	
<p>生物资源和土地资源的可持续管理及修复</p>	<p>15 陆地生物</p> <ul style="list-style-type: none"> 15.3 到 2030 年，防治荒漠化，恢复退化的土地和土壤，包括受荒漠化、干旱和洪涝影响的土地，努力建立一个不再出现土地退化的世界。 15.4 到 2030 年，保护山地生态系统，包括其生物多样性，以便加强山地生态系统的能力，使其能够带来对可持续发展必不可少的益处。 15.5 采取紧急重大行动来减少自然栖息地的退化，遏制生物多样性的丧失，到 2020 年，保护受威胁物种，防止其灭绝。 15.a 从各种渠道动员并大幅增加财政资源，以保护和可持续利用生物多样性和生态系统。 15.b 从各种渠道大幅动员资源，从各个层级为可持续森林管理提供资金支持，并为发展中国家推进可持续森林管理，包括保护森林和重新造林，提供充足的激励措施。 	
<p>海洋生态保护修复</p>	<p>14 水下生物</p> <ul style="list-style-type: none"> 14.2 到 2020 年，通过加强抵御灾害能力等方式，可持续管理和保护海洋和沿海生态系统，以免产生重大负面影响，并采取行动帮助它们恢复原状，使海洋保持健康，物产丰富。 	
<p>污染防治</p>	<p>11 可持续城市和社区</p> <ul style="list-style-type: none"> 11.6 到 2030 年，减少城市的人均负面环境影响，包括特别关注空气质量，以及城市废物管理等。 	
<p>资源循环利用</p>	<p>12 负责任消费和生产</p> <ul style="list-style-type: none"> 12.1 各国在照顾发展中国家发展水平和能力的基础上，落实《可持续消费和生产模式十年方案框架》，发达国家在此方面要做出表率。 12.2 到 2030 年，实现自然资源的可持续管理和高 	



	效利用。 • 12.5 到 2030 年，通过预防、减排、回收和再利用，大幅减少废物的产生。	
--	---	--

联合绿色对财政部在募集资金用途方面的评估意见是“优秀”，符合评估标准的要求。

1. 绿色项目类别：清洁交通

合格条件

- 清洁能源车辆，例如纯电动汽车、燃料电池汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车，及其基础设施的建设、维护、收购、研发与补助
- 清洁能源车辆的关键资产、系统和零配件生产制造
- 开发和建设专门的充电设施及基础设施，包括电动汽车充电站及加氢站

注：不包括专用于运输化石燃料的项目

财政部的绿色支出

- 节能减排补助资金：限于新能源汽车推广应用补助资金、充电基础设施奖补，及燃料电池汽车示范应用

《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》对应绿色项目类别

- 1.6.1.1 新能源汽车关键零部件制造和产业化
- 1.6.1.2 充电、换电及加氢设施制造
- 3.2.1.7 燃料电池装备制造

绿色标准

《绿色债券原则（2021 年版）（内含 2022 年 6 月附录 1）》：清洁交通 - 例如电动、混合能源、公共、轨道、非机动、多式联运等交通工具类型、清洁能源车辆相关及减少有害排放的基础设施

联合绿色的评估

联合绿色认为《框架》中的“绿色项目类别”的“合格条件”和“财政部的绿色支出”的描述都符合“《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：

1. “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：1.6.1.1 新能源汽车关键零部件制造和产业化（以下简称为 1.6.1.1）条件中的新能源汽车关键核心零部件装备制造和产业化设施建设运营以及《[新能源汽车生产企业及产品准入管理规定](#)》中新能源汽车的定义
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“清洁能源车辆，例如纯电动汽车、燃料电池汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车”的描述符合 1.6.1.1 条件中



- 《[新能源汽车生产企业及产品准入管理规定](#)》所称新能源汽车的定义，是指采用新型动力系统，完全或者主要依靠新型能源驱动的汽车，包括插电式混合动力（含增程式）汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车等，以及“合格条件”中“清洁能源车辆的关键资产、系统和零配件生产制造”的描述符合 1.6.1.1 的条件。
- “[财政部的绿色支出](#)”：根据《[节能减排补助资金管理暂行办法](#)》，补助资金支持节能减排，支持范围包括新能源汽车推广应用补助资金。联合绿色认为清洁能源车辆中的纯电动车辆直接（排气管）二氧化碳排放量应为零，而插电式混合动力（含增程式）汽车碳排放也远低于传统的化石燃料汽车，这类项目符合节能减排补助资金的目的，促进能源节约，提高能源利用效率，保护和改善环境，同时符合 1.6.1.1 条件中新能源汽车的定义。
 - 相关国家政策：2020 年 10 月，国务院办公厅印发了《[新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）](#)》。其中，规划提到了要提升基础关键技术、先进基础工艺、基础核心零部件、关键基础材料等研发能力。
2. “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：1.6.1.2 充电、换电及加氢设施制造（以下简称为 1.6.1.2）条件中的分布式交流充电桩、集中式快速充电站、换电设施、站用加氢及储氢等设备制造、设施建设和运营。
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“开发和建设专门的充电设施及基础设施，包括电动汽车充电站及加氢站”的描述符合 1.6.1.2 的条件。
 - “[财政部的绿色支出](#)”：根据《[节能减排补助资金管理暂行办法](#)》，补助资金支持节能减排，支持范围包括充电基础设施及燃料电池汽车示范应用。因此，联合绿色认为节能减排补助资金的描述符合 1.6.1.2 的条件。
 - 相关国家政策：2022 年 1 月，国家发展改革委等部门共同发表了《[关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见](#)》。其中，意见提到优化财政支持政策，对作为公共设施的充电桩建设给予财政支持，鼓励地方建立与服务挂钩的运营补贴标准，进一步向优质场站倾斜。
3. “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：3.2.1.7 燃料电池装备制（以下简称为 3.2.1.7）条件中的质子交换膜、直接甲醇、碱性燃料、熔融碳酸燃料、磷酸燃料、固体氧化物等类别燃料电池生产制造。
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“清洁能源车辆，例如燃料电池汽车”及“开发和建设专门的基础设施，包括加氢站”的描述符合 3.2.1.7 的条件。
 - “[财政部的绿色支出](#)”：根据《[节能减排补助资金管理暂行办法](#)》，补助资金支持节能减排，支持范围包括燃料电池汽车示范应用。因此，联合绿色认为节能减排补助资金的描述符合 3.2.1.7 的条件。
 - 相关国家政策：2022 年 3 月，国家发展改革委和国家能源局印发了《[氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）](#)》。其中，规划提到了加快推进质子交换膜燃料电池技术创新，开发关键材料，提高主要性能指标和批量化生产能力，持续提升燃料电池可靠性、稳定性、耐久性。

联合绿色认为该“绿色项目类别”对联合国可持续发展目标（United Nations Sustainable Development Goals, UNSDGs）作出积极贡献，其中对目标 11（可持续城市和社区）的具体目标 11.2 “到 2030 年，向所有人提供安全、负担得起的、易于利用、可持续的交通运输



系统，改善道路安全，特别是扩大公共交通，要特别关注处境脆弱者、妇女、儿童、残疾人和老年人的需要”有较明显贡献。

2. 绿色项目类别：可持续水资源与废水管理

合格条件

- 农村环境整治，如农村生活污水治理、农村黑臭水体治理等
- 水资源保护与修复，如用于地下水超采综合治理、水土流失综合治理、淤地坝治理、河湖水系连通整治复苏、水库河塘清淤、推行河湖长制强化河湖管护
- 水旱灾害防御，如中小河流治理，水库除险加固以及雨水情测报、大坝安全监测设施建设，山洪灾害防治，水利工程维修养护，水文基础设施建设

财政部的绿色支出

- 农村环境整治资金：用于支持开展农村生活污水、农村黑臭水体治理的支出
- 水利发展资金：水旱灾害防御支出、水资源集约节约利用支出及水资源保护与修复治理支出；水安全保障工程中央预算内投资：限于大中型病险水库除险加固、水文基础设施建设

《绿色债券支持项目目录（2021年版）》对应绿色项目类别

- 1.3.5.2 农村人居环境整治
- 1.4.1.1 海水、苦咸水淡化处理
- 1.4.1.2 雨水的收集、处理、利用
- 4.2.1.6 河湖与湿地保护恢复
- 4.2.1.7 国家生态安全屏障保护修复
- 4.2.1.10 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理
- 4.2.1.11 水生态系统旱涝灾害防控及应对
- 4.2.1.12 地下水超采区治理与修复
- 6.2.2.2 水权交易服务

绿色标准

《绿色债券原则（2021年版）（内含2022年6月附录1）》：可持续水资源与废水管理 - 包括可持续发展清洁水和/或饮用水基础设施、污水处理、可持续城市排水系统、河道治理以及其余形式的防洪措施

联合绿色的评估

联合绿色认为《框架》中的“绿色项目类别”的“合格条件”和“财政部的绿色支出”的描述都符合“《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：



1. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：1.3.5.2 农村人居环境整治（以下简称为1.3.5.2）条件中的农村生活垃圾和污水处理设施、农村河道综合治理、厕所粪污治理工程建设和运营
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“农村环境整治，如农村生活污水治理、农村黑臭水体治理”的描述符合1.3.5.2的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[农村环境整治资金管理办法](#)》，资金的支持范围包括农村生活污水、黑臭水体治理。因此，联合绿色认为农村环境整治资金的描述符合1.3.5.2的条件。
 - 相关国家政策：2023年12月，生态环境部办公厅、水利部办公厅和农业农村部办公厅共同印发《[农村黑臭水体治理工作指南](#)》，指南包括相关国家标准及指导各地组织开展农村黑臭水体治理工作，解决农村突出水环境问题。
2. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：1.4.1.1 海水、苦咸水淡化处理（以下简称为1.4.1.1）条件中的海水、苦咸水淡化处理设施建设和运营
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“水文基础设施建设”的描述符合1.4.1.1的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[水利发展资金管理办法](#)》，资金使用范围包括水资源集约节约利用支出，用于水资源刚性约束与调度的相关支出。同时，《[水安全保障工程中央预算内投资专项管理办法](#)》的资金使用范围包括了水文基础设施工程。因此，联合绿色认为水利发展资金以及水安全保障工程中央预算内投资的描述符合1.4.1.1的条件。
 - 相关国家政策：2021年5月，国家发展改革委、自然资源部联合有关部门组织编制了《[海水淡化利用发展行动计划（2021—2025年）](#)》，计划包括促进海水淡化产业高质量发展，将海水淡化技术因地制宜应用于河口和地下苦咸水、微咸水淡化工程建设，提高浓盐水综合利用水平，推进苦咸水地区水资源开发保护利用。
3. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：1.4.1.2 雨水的收集、处理、利用（以下简称为1.4.1.2）条件中的雨水的收集、处理、利用设施建设和运营
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“水文基础设施建设”的描述符合1.4.1.2的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[水利发展资金管理办法](#)》，资金使用范围包括水资源集约节约利用支出，用于水资源刚性约束与调度的相关支出。同时，《[水安全保障工程中央预算内投资专项管理办法](#)》的资金使用范围包括了水文基础设施工程。因此，联合绿色认为水利发展资金以及水安全保障工程中央预算内投资的描述符合1.4.1.2的条件。
 - 相关国家政策：2021年6月，国家发展改革委、住房城乡建设部商生态环境部研究编制了《[“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划](#)》，规划包括推进干旱、半干旱地区老旧城区雨污分流改造。



4. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.6 河湖与湿地保护恢复（以下简称为4.2.1.6）条件中的促使河湖、湿地原生生态系统保护和生物多样性恢复，增强其生态完整性和可持续性的活动
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“推行河湖长制强化河湖管护”的描述符合4.2.1.6的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《水利发展资金管理办法》，资金使用范围包括推行河湖长制强化河湖管护加强水资源保护与修复治理的相关支出。因此，联合绿色认为水利发展资金的描述符合4.2.1.6的条件。
 - 相关国家政策：2021年11月，生态环境部办公厅印发《河湖生态缓冲带保护修复技术指南》，指南的基本原则包括以维护河湖水生生态系统原真性和完整性为核心，顺应自然规律，保护和恢复河湖水生生态功能。
5. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.7 国家生态安全屏障保护修复（以下简称为4.2.1.7）条件中的流域水环境保护治理，河湖水系连通的系统性综合治理修复活动
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“河湖水系连通整治复苏”的描述符合4.2.1.7的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《水利发展资金管理办法》，资金使用范围包括用于河湖水系连通整治复苏的相关支出。因此，联合绿色认为水利发展资金的描述符合4.2.1.7的条件。
 - 相关国家政策：2020年6月，国家发展改革委和自然资源部联合印发了《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》。其中，规划提到了到2035年，国家生态安全屏障体系基本建成，努力将国家生态安全屏障和重要生态系统保护好、修复好，为基本实现社会主义现代化和美丽中国目标奠定坚实的生态基础。
6. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.10 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理（以下简称为4.2.1.10）条件中的治沟（淤地坝、拦沙坝等）和小型水利工程等工程措施，种草造林等生物措施，蓄水保土农业生产和建设项目开发方式开展的水土流失综合治理活动
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“水土流失综合治理、淤地坝治理”的描述符合4.2.1.10的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《水利发展资金管理办法》，资金使用范围包括水土流失综合治理，淤地坝治理的相关支出。因此，联合绿色认为水利发展资金的描述符合4.2.1.10的条件。
 - 相关国家政策：2022年12月，党中央办公厅和国务院办公厅印发了《关于加强新时代水土保持工作的意见》。其中，意见明确要求了全面加强水土流失预防保护，到2025年，水土保持体制机制和工作体系更加完善，管理效能进一步提升，人为水土流失得到有效管控，重点地区水土流失得到有效治理，水土流失状况持续改善，全国水土保持率达到73%。
7. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.11 水生生态系统旱涝灾害防控及应对（以下简称为4.2.1.11）条件中的自然水系连通恢复、



水利设施建设、湿地恢复、灾害预警信息平台建设等水生态系统灾害防控及应对设施建设和运营

- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“河湖水系连通整治复苏、水库河塘清淤，水旱灾害防御，如水库除险加固以及雨水情测报、大坝安全监测设施建设，山洪灾害防治，水利工程维修养护”的描述符合 4.2.1.11 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《水利发展资金管理办法》，资金使用范围包括河湖水系连通整治复苏，水库河塘清淤的相关支出、以及水旱灾害防御支出，包括小型水库除险加固以及雨水情测报、大坝安全监测设施建设，山洪灾害防治，水利工程维修养护等提升水旱灾害防御能力的相关支出。同时，《水安全保障工程中央预算内投资专项管理办法》的资金使用范围包括了大中型病险水库（闸）除险加固工程。因此，联合绿色认为水利发展资金以及水安全保障工程中央预算内投资的描述符合 4.2.1.11 的条件。
 - 相关国家政策：2022 年 5 月，国务院办公厅印发《国家防汛抗旱应急预案》的通知，提到了对影响当年防洪安全和城乡供水安全的水毁工程，应尽快修复。防洪工程应力争在下次洪水到来之前，做到恢复主体功能；抗旱水源工程应尽快恢复功能。
8. “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.12 地下水超采区治理与修复（以下简称为 4.2.1.12）条件中的华北、东北等地下水超采区开展的灌区节水改造、田间高效节水灌溉工程、以节水为目的的农作物种植品种结构调整、工业节水改造、城镇供水管网改造建设、再生水利用工程、调水水利工程、地下水水源置换工程、生态补水等地下水超采区治理与修复活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“中小河流治理、水文基础设施建设、地下水超采综合治理”的描述符合 4.2.1.12 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《水利发展资金管理办法》，资金使用范围包括水资源集约节约利用支出。用于中型灌区建设及节水改造，小型水库及小型引调水工程等小型水源工程建设，水资源刚性约束与调度，农业水价综合改革的相关支出。该范围也包括水资源保护与修复治理支出，用于地下水超采综合治理的相关支出。因此，联合绿色认为水利发展资金的描述符合 4.2.1.12 的条件。
 - 相关国家政策：2023 年 5 月，国务院印发了《国家水网建设规划纲要》，纲要提出按照重塑和保持河流健康生命形态的要求，分区分类确定河湖生态流量目标，加强节水和水资源优化配置，退减挤占的河湖生态用水，开展重点河湖、湿地生态补水，保障河湖生态流量，维护生物多样性。此外，2022 年 2 月，水利部联合财政部、国家发展改革委、农业农村部印发了《“十四五”重点区域地下水超采综合治理方案》，方案明确，到 2025 年，重点区域较现状水平年压减地下水超采量 46 亿立方米左右，压减比例超 40%。
9. “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：6.2.2.2 水权交易服务（以下简称为 6.2.2.2）条件中的水权交易可行性分析、水权交易参考价格核定、水权交易方案设计、水权交易平台建设等水权交易相关服务
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“水资源保护”的描述符合 6.2.2.2 的条件。



- “财政部的绿色支出”：根据《水利发展资金管理办法》，资金使用范围包括农业水价综合改革等促进水资源集约节约利用的相关支出。因此，联合绿色认为水利发展资金的描述符合 6.2.2.2 的条件。
- 相关国家政策：2023 年 5 月，国务院印发了《国家水网建设规划纲要》，纲要提出推进水权水市场改革，规范明晰水权，完善水权市场化交易制度。加快水网供水价格改革，创新完善公益性与经营性供水相结合的价格形成机制，建立健全有利于促进水资源节约和水利工程良性运行、与水利投融资体制机制改革相适应的水价形成机制。

联合绿色认为该“绿色项目类别”对联合国可持续发展目标（United Nations Sustainable Development Goals, UNSDGs）作出积极贡献，其中对目标 6（清洁饮水和卫生设施）的具体目标 6.3 “到 2030 年，通过以下方式改善水质：减少污染，消除倾倒废物现象，把危险化学品和材料的排放减少到最低限度，将未经处理废水比例减半，大幅增加全球废物回收和安全再利用”及目标 6.5 “到 2030 年，在各级进行水资源综合管理，包括酌情开展跨境合作”有较明显贡献。

3. 绿色项目类别：生物资源和土地资源的环境可持续管理及修复

合格条件

- 保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）、自然保护地和野生动植物保护、可持续发展林业例如造林或再造林、遗传资源的保护和可持续利用
- 草原生态保护设施，例如林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙

财政部的绿色支出

- 林业草原生态保护恢复资金：用于国家公园、其他自然保护地和野生动植物保护、森林生态保护修复补偿、生态护林员等方面的共同财政事权转移支付资金
- 林业草原改革发展资金：用于国土绿化、林业草原支撑保障体系等方面的共同财政事权转移支付资金
- “三北”工程补助资金：用于支持林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙成果、沙化土地封禁保护补偿、“三北”工程‘生态产业化、产业生态化’示范等方面的专项转移支付资金
- 重点生态保护修复治理资金：用于开展山水林田湖草沙一体化保护和修复工程，及开展历史遗留废弃工矿土地整治

《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》对应绿色项目类别

- 4.1.1.3 林业基因资源保护
- 4.1.1.5 有害生物灾害防治
- 4.2.1.1 天然林资源保护
- 4.2.1.2 动植物资源保护



- 4.2.1.3 自然保护区建设和运营
- 4.2.1.5 退耕还林还草和退牧还草工程建设
- 4.2.1.6 河湖与湿地保护恢复
- 4.2.1.7 国家生态安全屏障保护修复
- 4.2.1.9 矿山生态环境恢复
- 4.2.1.10 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理
- 4.2.2.5 国家公园、世界遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园、国家湿地公园等保护性运营

绿色标准

《绿色债券原则（2021年版）（内含2022年6月附录1）》：生物资源和土地资源的环境可持续管理 - 包括可持续发展农业、可持续发展畜牧业、气候智能农业投入如作物生物保护或滴灌、可持续发展渔业及水产养殖业、可持续发展林业例如造林或再造林、保护或修复自然景观

联合绿色的评估

联合绿色认为《框架》中的“绿色项目类别”的“合格条件”和“财政部的绿色支出”的描述都符合“《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：

1. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.1.1.3 林业基因资源保护（以下简称为4.1.1.3）条件中林业基因（遗传）资源调查、监测与信息化平台建设，林业基因（遗传）资源收集与保存工程（原地或异地保护、保存设施、保护区建设等），乡土树种、经济树种、速生树种的育种、驯化和生物勘探工程，良种利用工程，侵入物种防控等符合国家、行业相关政策、规范、标准的林业基因（遗传）资源保护工程
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“遗传资源的保护和可持续利用”的描述符合4.1.1.3的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[林业草原改革发展资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了用于林木良种培育和草种繁育、有害生物防治支出。因此，联合绿色认为林业草原改革发展资金的描述符合4.1.1.3的条件。
 - 相关国家政策：2024年1月，生态环境部发布《[中国生物多样性保护战略与行动计划（2023-2030年）](#)》。其中，行动计划提出综合运用自然恢复和人工修复两种手段，因地因时制宜、分区分类施策，对重要生态系统、生物物种及遗传资源实施有效保护，保障生物安全和生态安全。
2. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.1.1.5 有害生物灾害防治（以下简称为4.1.1.5）条件中为了保护生物多样性进行的外来物种入侵防控，有害生物灾害防治活动以及治理外来入侵物种等活动
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“自然保护地和野生动植物保护”的描述符合4.1.1.5的条件。



- “财政部的绿色支出”：根据《[林业草原改革发展资金管理办法](#)》，资金支持范围包括了有害生物防治。因此，联合绿色认为林业草原改革发展资金的描述符合 4.1.1.5 的条件。
 - 相关国家政策：2020 年 6 月，国家发展改革委和自然资源部联合印发了《[全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035 年）](#)》。其中，规划提到了要开展有害生物防治和建设有害生物防治能力。
3. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.1 天然林资源保护（以下简称为 4.2.1.1）条件中维护天然林生态系统的原真性、天然林抚育保育基础设施建设、天然林退化修复工程等活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）、可持续发展林业例如造林或再造林以及草原生态保护设施，例如林草湿荒一体化保护修复”的描述符合 4.2.1.1 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[林业草原生态保护恢复资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了用于森林资源保护管理、修复、补偿的森林生态保护修复补偿支出。同时，《[林业草原改革发展资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了用于森林草原防火、有害生物防治、生产救灾等林业草原防灾减灾，以及林木良种培育和草种繁育、林业草原科技推广等的林业草原支撑保障体系支出。因此，联合绿色认为林业草原生态保护恢复资金以及林业草原改革发展资金的描述符合 4.2.1.1 的条件。
 - 相关国家政策：2021 年 8 月，国家林业和草原局、国家发展改革委联合印发了《[“十四五”林业草原保护发展规划纲要](#)》。其中，纲要提出了“十四五”林草事业发展的 12 个主要目标，其中有 2 项约束性指标，即森林覆盖率达到 24.1%，森林蓄积量达到 190 亿立方米。
4. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.2 动植物资源保护（以下简称为 4.2.1.2）条件中为濒危野生动植物抢救性保护、生物多样性保护、渔业资源保护、古树名木保护等活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“遗传资源的保护和可持续利用”的描述符合 4.2.1.2 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[林业草原生态保护恢复资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了国家重点野生植物保护、国家重点野生动物保护、疫源疫病监测和防控、危害防控和补偿，以及其他致害严重的陆生野生动物的危害防控和补偿。因此，联合绿色认为林业草原生态保护恢复资金的描述符合 4.2.1.2 的条件。
 - 相关国家政策：2024 年 1 月，生态环境部发布《[中国生物多样性保护战略与行动计划（2023-2030 年）](#)》。其中，行动计划提及实施生物多样性保护重大工程，加大执法监管力度，一大批珍稀濒危物种将得到有效保护，生态系统多样性、稳定性和持续性不断增强。
5. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.3 自然保护区建设和运营（以下简称为 4.2.1.3）条件中为保护有代表性的自然生态系统、珍



稀濒危野生动植物物种，在其天然集中分布区、自然遗迹所在地依法划定一定面积保护区域（含核心区、缓冲区和外围区）予以特殊保护和管理的活动

- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）、自然保护地和野生动植物保护以及草原生态保护设施”的描述符合 4.2.1.3 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[林业草原生态保护恢复资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了其他自然保护地和野生动植物保护支出用于国家级自然保护区、国家重要湿地（含国际重要湿地）的生态保护补偿与修复。因此，联合绿色认为林业草原生态保护恢复资金的描述符合 4.2.1.3 的条件。
 - 相关国家政策：2022 年 9 月，国家林业和草原局研究起草了《[自然保护区条例（修订草案）》（征求意见稿）](#)。条例的颁布实施，对于规范自然保护区建设管理，保护自然生态系统、野生动植物资源和生物多样性，维护国家生态安全，促进生态文明建设，发挥了十分重要作用。截至 2024 年 9 月 8 日，该条例已[报送](#)国务院。
6. “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.5 退耕还林还草和退牧还草工程建设（以下简称为 4.2.1.5）条件中为保护生态环境，在水土流失严重、沙化、盐碱化、石漠化严重耕地实施的有计划、有步骤停止耕种，因地制宜种草造林，恢复植被，抑制生态环境恶化的活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）、可持续发展林业例如造林或再造林”的描述符合 4.2.1.5 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[林业草原改革发展资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了国土绿化支出用于退耕还林还草。其中，退耕还林还草补助用于新一轮退耕还林还草、新一轮退耕还林还草延长期、上一轮政策到期退耕还生态林抚育。因此，联合绿色认为林业草原改革发展资金的描述符合 4.2.1.5 的条件。
 - 相关国家政策：2023 年 11 月，国家林业和草原局印发了《[关于做好退耕还林还草提质增效工作的通知](#)》。通知明确了到 2025 年，重点完成急需且有条件实施的退耕还林还草提质增效任务，提升林草生态系统的整体功能，增强林草生态产品供给能力。
7. “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.6 河湖与湿地保护恢复（以下简称为 4.2.1.6）条件中因地制宜采取治理、修复、保护等措施，促使河湖、湿地原生生态系统保护和生物多样性恢复，增强其生态完整性和可持续性的活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）以及草原生态保护设施，例如林草湿荒一体化保护修复”的描述符合 4.2.1.6 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[林业草原生态保护恢复资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了其他自然保护地和野生动植物保护支出用于国家级自然保护区、国家重要湿地（含国际重要湿地）的生态保护补偿与修复。因此，联合绿色认为林业草原生态保护恢复资金的描述符合 4.2.1.6 的条件。



- 相关国家政策：2021年12月，水利部印发了《[关于复苏河湖生态环境的指导意见](#)》。其中，指导意见要求到2025年，海河、辽河、西北内陆河被挤占的河湖生态用水得到一定退还，大运河、滹沱河、永定河等重点河流力争实现全线过流，萎缩干涸的重点湖泊水面得到一定恢复。2022年10月，国家林业和草原局和自然资源部联合印发了《[全国湿地保护规划（2022—2030年）](#)》。其中，规划提出到2025年，全国湿地保有量总体稳定，湿地保护率达到55%，科学修复退化湿地，红树林规模增加、质量提升，健全湿地保护法规制度体系，提升湿地监测监管能力水平，提高湿地生态系统质量和稳定性。
8. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.7 国家生态安全屏障保护修复（以下简称为4.2.1.7）条件中在西部高原生态脆弱区、北方风沙源区，开展的山水林田湖生态保护和修复工程，如通过土地整治、植被恢复活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）、自然保护地和野生动植物保护以及草原生态保护设施，例如林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙”的描述符合4.2.1.7的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[重点生态保护修复治理资金管理办法](#)》，治理资金支持范围包括了开展山水林田湖草沙一体化保护和修复工程和完善生态安全屏障体系。同时，《[“三北”工程补助资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了林草湿荒一体化保护修复支出，用于退化林修复、退化草原修复、中幼林抚育、湿地保护修复等，以及巩固防沙治沙成果支出，用于新治理沙化土地（人工造林）管护、浇水、补植等。因此，联合绿色认为重点生态保护修复治理资金以及“三北”工程补助资金的描述符合4.2.1.7的条件。
 - 相关国家政策：2020年6月，国家发展改革委和自然资源部联合印发了《[全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）](#)》。其中，规划提到了到2035年，国家生态安全屏障体系基本建成，努力将国家生态安全屏障和重要生态系统保护好、修复好，为基本实现社会主义现代化和美丽中国目标奠定坚实的生态基础。
9. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.9 矿山生态环境恢复（以下简称为4.2.1.9）条件中矿山废弃地土地整治、植被恢复，河、湖、海防堤等重要设施或重要建筑附近矿井、钻孔、废弃矿井回填封闭，矿山土地复垦，沉陷区恢复治理的活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“保护或修复自然景观”的描述符合4.2.1.9的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[重点生态保护修复治理资金管理办法](#)》，治理资金支持范围包括开展历史遗留废弃工矿土地整治，对生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较广的重点生态地区开展历史遗留和责任人灭失的废弃工业土地和矿山废弃地整治，实施区域性土地整治示范，盘活存量建设用地，提升土地节约集约利用水平，修复人居环境。因此，联合绿色认为重点生态保护修复治理资金的描述符合4.2.1.9的条件。



- 相关国家政策：2020年6月，国家发展改革委和自然资源部联合印发了《[全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）](#)》。其中，规划提到加快推进历史遗留矿山生态修复，通过地质环境治理、地形重塑、土壤重构、植被重建等综合治理工程，恢复矿山生态。
10. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.10 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理（以下简称为4.2.1.10）条件中封沙育林育草、人工种草造林等植物治沙措施，建设机械沙障和植物沙障等物理治沙措施，在水资源匮乏植物难以生长地区使用土壤凝结剂固结流沙表层等化学治沙措施开展的土地荒漠化治理活动
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“巩固防沙治沙”的描述符合4.2.1.10的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[“三北”工程补助资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了巩固防沙治沙成果支出，用于新治理沙化土地（人工造林）管护、浇水、补植等。该范围也包括了“三北”工程“两化”示范支出，用于推动“生态产业化、产业生态化”，由地方统筹用于开展防沙治沙相关工作。因此，联合绿色认为“三北”工程补助资金的描述符合4.2.1.10的条件。
 - 相关国家政策：2023年1月，国家林草局、国家发展改革委、财政部、自然资源部、生态环境部、水利部、农业农村部七部门联合印发《[全国防沙治沙规划（2021—2030年）](#)》。其中，规划提到了到2025年，规划完成沙化土地治理任务1亿亩，沙化土地封禁保护面积0.3亿亩。到2030年，规划完成沙化土地治理任务1.86亿亩，沙化土地封禁保护面积0.9亿亩。
11. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.2.5 国家公园、世界遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园、国家湿地公园等保护性运营（以下简称为4.2.2.5）条件中依托森林、草地、沙漠、湿地、海洋等自然生态系统进行的以保护为目的的开发建设等活动，如国家公园、世界自然遗产地、森林公园、湿地公园和荒漠公园等建设和运营
- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“保护或修复自然景观（例如山水林田湖草沙等各类自然生态要素进行的整体保护、系统修复、综合治理）、自然保护地和野生动植物保护、可持续发展林业例如造林或再造林以及草原生态保护设施，例如林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙”的描述符合4.2.2.5的条件。
 - “财政部的绿色支出”：《[林业草原生态保护恢复资金管理办法](#)》的资金使用范围包括了国家公园支出用于国家公园生态系统保护修复、创建和运行管理、协调发展、保护科研和科普宣教、国际合作和社会参与。因此，联合绿色认为林业草原生态保护恢复资金的描述符合4.2.2.5的条件。
 - 相关国家政策：2022年12月，国家林草局、财政部、自然资源部、生态环境部联合印发了《[国家公园空间布局方案](#)》。其中，方案坚持生态保护第一、国家代表性、全民公益性的国家公园理念，实现自然生态系统的原真性、完整性保护，维护国家生态安全，为建设美丽中国和人与自然和谐共生的现代化筑牢生态根基。到2025年，基本建立统一规范高效的管理体制。到2035年，基本



完成国家公园空间布局建设任务，基本建成全世界最大的国家公园体系。

联合绿色认为该“绿色项目类别”对联合国可持续发展目标（United Nations Sustainable Development Goals, UNSDGs）作出积极贡献，其中对目标 15（陆地生物）的具体目标 15.3 “到 2030 年，防治荒漠化，恢复退化的土地和土壤，包括受荒漠化、干旱和洪涝影响的土地，努力建立一个不再出现土地退化的世界”、目标 15.4 “到 2030 年，保护山地生态系统，包括其生物多样性，以便加强山地生态系统的功能，使其能够带来对可持续发展必不可少的益处”、目标 15.5 “采取紧急重大行动来减少自然栖息地的退化，遏制生物多样性的丧失，到 2020 年，保护受威胁物种，防止其灭绝”、目标 15.a “从各种渠道动员并大幅增加财政资源，以保护和可持续利用生物多样性和生态系统”及目标 15.b “从各种渠道大幅动员资源，从各个层级为可持续森林管理提供资金支持，并为发展中国家推进可持续森林管理，包括保护森林和重新造林，提供充足的激励措施”有较明显贡献。

4. 绿色项目类别：海洋生态保护修复

合格条件

- 生态保护，例如对海岸带、红树林和海域海岛等生态系统较为脆弱或生态系统质量优良的自然资源实施保护
- 修复治理，例如对红树林、海岸线、海岸带、海域、海岛等进行修复治理，提升海岛海域岸线的生态功能

财政部的绿色支出

- 海洋生态保护修复资金：限于支持对生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较广的重点区域海洋生态保护修复的共同财政事权转移支付资金

《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》对应绿色项目类别

- 4.2.1.14 海域、海岸带和海岛综合整治

绿色标准

《绿色债券原则（2021 年版）（内含 2022 年 6 月附录 1）》：陆地与水域生态多样性保护 - 包括海洋、沿海及河流流域的环境保护

联合绿色的评估

联合绿色认为《框架》中的“绿色项目类别”的“合格条件”和“财政部的绿色支出”的描述都符合“《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：

- “《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》所对应的绿色项目类别”：4.2.1.14 海域、海岸带和海岛综合整治（以下简称为 4.2.1.14）条件中为保护近岸海域、海岸、海岛自然资源、生态环境和生物多样性而实施的海域综合治理、自然岸线修复、海湾整治等活动



- “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“生态保护，例如对海岸带、红树林和海域海岛等生态系统较为脆弱或生态系统质量优良的自然资源实施保护以及修复治理，例如对红树林、海岸线、海岸带、海域、海岛等进行修复治理，提升海岛海域岸线的生态功能”的描述符合 4.2.1.14 的条件。
- “财政部的绿色支出”：根据《[海洋生态保护修复资金管理办法](#)》，资金支持范围包括海洋生态保护和修复治理。对重点区域海域、海岛、海岸带等生态系统进行保护和修复治理，提升海岛海域岸线的生态功能和减灾功能。因此，联合绿色认为海洋生态保护修复资金的描述符合 4.2.1.14 的条件。
- 相关国家政策：《[中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要](#)》提出，以黄渤海、长三角、粤闽浙沿海、粤港澳大湾区、海南岛、北部湾等为重点，整治修复岸线长度 400 公里、滨海湿地 2 万公顷。自然资源部印发的《“十四五”海洋生态保护修复行动计划》提出，完成整治修复滨海湿地不少于 2 万公顷，其中营造红树林 9050 公顷，整治修复岸线不少于 400 公里，自然岸线保有率达 35% 以上。

联合绿色认为该“绿色项目类别”对联合国可持续发展目标（United Nations Sustainable Development Goals, UNSDGs）作出积极贡献，其中对目标 14（水下生物）的具体目标 14.2 “到 2020 年，通过加强抵御灾害能力等方式，可持续管理和保护海洋和沿海生态系统，以免产生重大负面影响，并采取行动帮助它们恢复原状，使海洋保持健康，物产丰富”有较明显贡献。

5. 绿色项目类别：污染防治

合格条件

- 支持大气污染防治和协同应对气候变化

财政部的绿色支出

- 大气污染防治资金：限于大气环境治理和管理能力建设及细颗粒物（PM2.5）与臭氧（O₃）污染协同控制

《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》对应绿色项目类别

- 1.3.1.2 大气污染防治装备制造
- 1.3.1.8 环境监测仪器与应急处理设备制造

绿色标准

《绿色债券原则（2021 年版）（内含 2022 年 6 月附录 1）》：污染防治（包括减少废气排放、温室气体控制、土壤修复、预防和减少废弃物、废弃物循环利用、高效或低排放废弃物供能）



联合绿色的评估

联合绿色认为《框架》中的“绿色项目类别”的“合格条件”和“财政部的绿色支出”的描述都符合“《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：

1. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：1.3.1.2 大气污染防治装备制造（以下简称为 1.3.1.2）条件中烟气除尘、脱硫脱硝、挥发性有机污染物（VOCs）处理、机动车尾气后处理、食品业油烟净化等装备制造及贸易活动，以及电力开关设备六氟化硫（SF6）气体替代等温室气体减排技术装备制造及贸易活动
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“支持大气污染防治和协同应对气候变化”的描述符合 1.3.1.2 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[大气污染防治资金管理办法](#)》，资金支持范围包括大气环境治理和管理能力建设、细颗粒物（PM2.5）与臭氧（O₃）污染协同控制。因此，联合绿色认为大气污染防治资金的描述符合 1.3.1.2 的条件。
 - 相关国家政策：2023 年 11 月，国务院印发《[空气质量持续改善行动计划](#)》。其中，计划提出协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排。
2. “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：1.3.1.8 环境监测仪器与应急处理设备制造（以下简称为 1.3.1.8）条件中大气、机动车排放（含遥感监测和 PEMS 检测）的环境应急检测仪器仪表、环境应急装备等设备制造及贸易活动
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“支持大气污染防治和协同应对气候变化”的描述符合 1.3.1.8 的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[大气污染防治资金管理办法](#)》，资金支持范围包括大气环境治理和管理能力建设、细颗粒物（PM2.5）与臭氧（O₃）污染协同控制。因此，联合绿色认为大气污染防治资金的描述符合 1.3.1.8 的条件。
 - 相关国家政策：2021 年 11 月，党中央、国务院印发《[关于深入打好污染防治攻坚战的意见](#)》。其中，意见总体要求以实现减污降碳协同增效为总抓手，以改善生态环境质量为核心，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化，保持力度、延伸深度、拓宽广度，以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，努力建设人与自然和谐共生的美丽中国。

联合绿色认为该“绿色项目类别”对联合国可持续发展目标（United Nations Sustainable Development Goals, UNSDGs）作出积极贡献，其中对目标 11（可持续城市和社区）的具体目标 11.6 “到 2030 年，减少城市的人均负面环境影响，包括特别关注空气质量，以及城市废物管理等”有较明显贡献。

6. 绿色项目类别：资源循环利用

合格条件

- 废物处理、回收和资源化项目，例如促进资源综合利用及循环发展，支持废弃电器电子产品处理



财政部的绿色支出

- 废弃电器电子产品处理专项资金：用于引导地方政府支持废弃电器电子产品回收处理行业的发展

《绿色债券支持项目目录（2021年版）》对应绿色项目类别

- 1.5.2.2 废旧资源再生利用

绿色标准

《绿色债券原则（2021年版）（内含2022年6月附录1）》：循环经济产品、生产技术及流程（例如可重复利用、可回收和翻新的材料、组件和产品的设计和推广，循环工具和服务）和/或经认证的生态高效产品

联合绿色的评估

联合绿色认为《框架》中的“绿色项目类别”的“合格条件”和“财政部的绿色支出”的描述都符合“《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：

- “《绿色债券支持项目目录（2021年版）》所对应的绿色项目类别”：1.5.2.2 废旧资源再生利用（以下简称为1.5.2.2）条件中废弃电器电子产品的再生利用
 - “合格条件”：联合绿色认为“合格条件”中“废物处理、回收和资源化项目，例如促进资源综合利用及循环发展，支持废弃电器电子产品处理”的描述符合1.5.2.2的条件。
 - “财政部的绿色支出”：根据《[废弃电器电子产品处理专项资金管理办法](#)》，资金支持符合条件的企业回收处理列入《废弃电器电子产品处理目录》的电视机、电冰箱、洗衣机、空气调节器、微型计算机等五类废弃电器电子产品。因此，联合绿色认为废弃电器电子产品处理专项资金的描述符合1.5.2.2的条件。
 - 相关国家政策：2021年7月，国家发展改革委印发《[“十四五”循环经济发展规划](#)》。其中，规划提及支持电器电子产品生产企业通过自主回收、联合回收或委托回收等方式建立回收体系，引导并规范生产企业与回收企业、电商平台共享信息。引导废弃电器电子产品流入规范化拆解企业。

联合绿色认为该“绿色项目类别”对联合国可持续发展目标（United Nations Sustainable Development Goals, UNSDGs）作出积极贡献，其中对目标12（负责任消费和生产）的具体目标12.1“各国在照顾发展中国家发展水平和能力的基础上，落实《可持续消费和生产模式十年方案框架》，发达国家在此方面要做出表率”、目标12.2“到2030年，实现自然资源的可持续管理和高效利用”及目标12.5“到2030年，通过预防、减排、回收和再利用，大幅减少废物的产生”有较明显贡献。

B. 项目评估及筛选



发行人材料

项目评估及筛选流程将确保《框架》下发行的绿色主权债券的募集资金将全部用于符合上述“募集资金用途”定义的绿色支出的融资和/或再融资。

财政部负责项目评估及筛选，将定期进行评估，遴选绿色支出清单。在此基础上，财政部将根据国家的环境政策、需求及《框架》，确定募集资金投向。

债券发行后，财政部将发布年度信息披露，并在债券存续期内定期审查绿色支出，以确保资金用途全部符合本《框架》要求。

联合绿色的意见

不一致	一致	良好	优秀
-----	----	----	----

联合绿色依照评估标准对项目评估及筛选的相关要求，审阅了《框架》等系列文件，全面审查了发行人项目评估及筛选方面的政策。

财政部建立了一套筛选、评估和审核绿色项目的综合流程。财政部将根据国家的环境政策、需求及《框架》，确定募集资金投向并在债券存续期内定期审查绿色支出，以确保资金用途全部符合此《框架》要求。

根据财政部印发的《[中央部门预算绩效管理暂行办法](#)》，对一般性项目，由财政部或中央部门结合部门预算管理流程进行审核，提出审核意见。对社会关注程度高、对经济社会发展具有重要影响、关系重大民生领域或专业技术复杂的重点项目，财政部或中央部门可根据需要将其委托给第三方，组织相关部门、专家学者、科研院所、中介机构、社会公众代表等共同参与审核，提出审核意见。

联合绿色对财政部在项目评估及筛选方面的评估意见是“优秀”，符合评估标准的要求。

C. 募集资金管理

发行人材料

募集资金将由财政部负责统一管理，并记录绿色主权债券募集资金的使用分配情况。

该记录将包括绿色主权债券的如下信息：

- 绿色主权债券发行的交易资料（如：ISIN、货币、发行金额、年期等）；
- 基于项目评估及筛选流程确定记录内每笔绿色支出符合《框架》要求；



- 每项绿色支出对应的募集资金金额；
- 暂未分配的募集资金余额；
- 相关绿色支出所属的财政年度；
- 预期环境效益（如适用）。

募集资金将分配至中央财政预算支出中的绿色领域，直到募集资金完全分配至相应的绿色支出。任何尚未被分配至绿色支出的募集资金将先按照财政部库款统筹使用。未分配资金不会分配给任何化石燃料有关资产或高污染、高能耗的资产或项目。

绿色主权债券所募集的资金将全部分配在债券发行年度（以下简称“本财政年度”）、下一财政年度及最多前 3 个财政年度绿色支出上。至少 50% 的募集资金会分配在本财政年度及下一财政年度的绿色支出。

联合绿色的意见

不一致	一致	良好	优秀
-----	----	----	----

联合绿色依照评估标准对募集资金管理的相关要求，审阅了《框架》等系列文件，全面审查发行人在募集资金管理方面的政策。

募集资金将由财政部负责统一管理，并记录绿色主权债券募集资金的使用分配情况。任何尚未被分配至绿色支出的募集资金将先按照财政部库款统筹使用。绿色主权债券所募集的资金将全部分配在债券发行年度、下一财政年度及最多前 3 个财政年度绿色支出上。至少 50% 的募集资金会分配在本财政年度及下一财政年度的绿色支出。

联合绿色对财政部在募集资金管理方面的评估意见是“优秀”，符合评估标准的要求。

D. 信息披露

发行人材料

财政部将在绿色主权债券存续期内，每年就《框架》下发行的绿色主权债券发布年度绿色主权债券信息披露，直至募集资金全部投放完毕，并在发生重大事项时及时披露。

年度绿色主权债券信息披露将在中国财政部官方网站公开发布，其中包括：

1. 资金分配信息披露

- 绿色主权债券发行的交易资料（如：ISIN、货币、发行金额、年期等）
- 按每笔绿色主权债券，提供（1）绿色项目类别、（2）绿色支出类别（如有）、及（3）



财政预算年度的募集资金金额的简要说明

- 尚未被分配的募集资金余额

2. 环境效益信息披露

财政部将尽可能为投资者提供相关绿色支出的预期环境效益。绿色项目或支出的示意性环境效益指标如下：

绿色项目类别	示意性环境效益指标
清洁交通	<p>节能减排补助资金</p> <ul style="list-style-type: none"> • 年度二氧化碳及其他温室气体减排量（公吨） • 有运营里程要求的车辆满足要求比例 • 车辆纳入新能源汽车国家监管平台比例 • 车辆技术参数与新能源汽车推广应用推荐车型目录参数一致性
可持续水资源与废水管理	<p>农村环境整治资金</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新增完成农村生活污水治理的行政村数量 • 农村黑臭水体消除数量 • 控源截污措施工程量
	<p>水利发展资金</p> <ul style="list-style-type: none"> • 中型灌区节水改造面积 • 新建提升小型水库库容 • 小型引调水工程覆盖受益人口 • 治理中小河流长度 • 小型病险水库除险加固座数 • 实施山洪灾害防治的县数 • 治理水土流失面积 • 治理淤地坝座数 • 农业水价综合改革面积 • 地下水压采能力 • 实施幸福河湖建设数
	<p>水安全保障工程中央预算内投资</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大中型病险水库除险加固座数 • 实施水文基础设施建设数
生物资源和土地资源的环境可持续管理及修复	<p>林业草原生态保护恢复资金</p> <ul style="list-style-type: none"> • 森林资源管护面积（万亩） • 国家公园综合监测覆盖范围（占国家公园面积的百分比）
	<p>林业草原改革发展资金</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新一轮退耕还林延长期补助面积（万亩） • 油茶营造面积（万亩）
	<p>“三北”工程补助资金</p>



	<ul style="list-style-type: none"> 林草湿荒一体化保护修复面积（万亩） 沙化土地封禁保护补偿面积（万亩） <p>重点生态保护修复治理资金</p> <ul style="list-style-type: none"> 生态保护修复总面积（万公顷） 矿山生态修复（万公顷） 湿地生态修复（万公顷） 森林生态修复（万公顷） 草地生态修复（万公顷） 水土流失治理（万公顷） 土地荒漠化石漠化治理（万公顷） 土地综合整治（万公顷） 水环境水污染治理（万公顷） 栖息地保护（万公顷） 生态系统受保护面积（万公顷） 物种丰富度（个物种/公顷） 水源涵养区生态修复（万公顷） 土壤污染治理（万公顷） 河道岸堤修复（公里） 设置监测点数量（个）
海洋生态保护修复	<p>海洋生态保护修复资金</p> <ul style="list-style-type: none"> 完成生态修复总面积（公顷） 岸线整治修复长度（公里） 滨海湿地整治修复面积（公顷） 新营造红树林面积（公顷） 修复现有红树林面积（公顷） 治理外来入侵物种面积（公顷） 修复海岛数量（个） 完成海洋生态状况调查次数（次）
污染防治	<p>大气污染防治资金</p> <ul style="list-style-type: none"> PM2.5 年均浓度下降（%） 空气质量优良率（%） 重污染天数比例（%） 氮氧化物排放总量减少（%） 挥发性有机物排放总量减少（%）
资源循环利用	<p>废弃电器电子产品处理专项资金</p> <ul style="list-style-type: none"> 推动全国废弃电器电子产品处理企业拆解处理量 拆解产物中危险废物处理处置率 电冰箱、空气调节器中环境敏感物质的规范收集率



联合绿色的意见

不一致	一致	良好	优秀
-----	----	----	----

联合绿色依照评估标准对信息披露的相关要求，审阅了《框架》和发行人政策等一系列文件。

财政部将在绿色主权债券存续期内，每年就《框架》下发行的绿色主权债券发布年度绿色主权债券信息披露，直至募集资金全部投放完毕，并在发生重大事项时及时披露。财政部将尽可能为投资者提供相关绿色支出的预期环境效益。

联合绿色对财政部在信息披露方面的评估意见是“优秀”，符合评估标准的要求。

E. 外部审核评估

发行人材料

财政部已聘请联合绿色发展有限公司及 DNV 对《框架》是否符合相关绿色债券原则进行评估并出具独立第三方意见报告。

财政部将聘请独立第三方机构为年度绿色主权债券信息披露出具外部认证报告。

联合绿色的意见

不一致	一致	良好	优秀
-----	----	----	----

经评估，财政部已在发行前聘请联合绿色对此《框架》是否符合相关绿色债券原则进行评估并出具第三方评估意见。同时，财政部将聘请独立第三方机构为年度绿色主权债券信息披露出具外部认证报告。

绿色债券标准委员会发布的《中国绿色债券原则（2022 年版）》及国际资本市场协会发布的《绿色债券原则（2021 年版）（内含 2022 年 6 月附录 1）》均鼓励发行人定期向市场披露第三方评估认证机构出具的存续期评估认证报告，并对绿色主权债券支持的绿色项目进展及其实际或预期环境效益等实施持续跟踪评估认证。联合绿色认为，财政部已遵循《中国绿色债券原则（2022 年版）》及《绿色债券原则（2021 年版）（内含 2022 年 6 月附录



1) 》的建议。

联合绿色对财政部在外部审核评估方面的评估意见是“优秀”，符合评估标准的要求。

环境效益分析

绿色项目类别：清洁交通

环境效益

当前能源和环境问题日益严重，大力发展新能源汽车是解决能源环境问题的有效途径。根据发展改革委的[信息](#)，汽车碳排放占全球碳排放总量的约 10%。另外，根据国际能源署的[数据](#)，采用电池电动车的全生命周期碳排放量比传统燃油汽车少 54%，而插电式混合动力电动车的碳排放量也比传统燃油汽车少 32%。尽管生产电池所带来的制造排放较高，但电池电动车在使用两年后的累计排放量仍低于其内燃机等效车型。此外，新能源车在路面排放方面大幅降低，电动车和氢能汽车的排放更是为零，这有利于改善城市空气质量。

另外，氢能作为新兴能源，其特点是氢气作为二次能源载体，可以通过可再生能源（如太阳能和风能）电解产生。氢气燃烧的唯一产物是水，不会释放二氧化碳等温室气体。根据联合绿色的分析，氢气的能量密度为 120-142 MJ/kg，而市场上最新研发的锂电池的能量密度预计能达到 400-700 Wh/kg，相当于 1.44-2.52 MJ/kg。按同样体积换算，液态氢的体积能量密度为 9 MJ/L，相比锂电池的 1.5-2.2 MJ/L，氢能具备更高的能量密度。插电式混合动力电动车及电池电动车的使用能大幅降低碳排放，而氢能燃料电池汽车又有效解决了电池电动车充电时间长和长途运输充电困难的问题，不同类型的清洁能源车辆可以相互配合，以实现碳中和的目标。

绿色项目类别：可持续水资源与废水管理

环境效益

农村人居环境整治通过改善水质和减少污染，提升居民生活质量。

根据生态环境部[发布会](#)，财政部与生态环境部从 2022 年起开展农村黑臭水体治理试点，先后选择 39 个城市，治理黑臭水体 2000 余个。截至 2024 年 6 月底，全国已完成较大面积农村黑臭水体治理 3400 余个，达到“十四五”规划目标任务的 80% 以上。农村生活污水治理是农村环境整治的重要内容，是乡村振兴战略的重要举措。生态环境部深入学习贯彻“千万工程”经验，因地制宜推进农村生活污水治理，取得积极成效。截至 2024 年 6 月份，全国农村生活污水治理（管控）率达到 45% 以上，农村污水横流状况大幅减少。

根据国家统计局[网站](#)，“十四五”时期以来，地表水环境质量继续向好，重点流域水质改善明显。2023 年，全国地表水 I - III 类水质断面比例 89.4%，比 2020 年上升 6 个百分点。



联合绿色认为，通过农村人居环境整治和污水治理，居民生活质量显著提升，同时水环境质量也在持续改善。这些措施不仅推动了乡村振兴战略的实施，更为实现可持续发展奠定了坚实基础。

绿色项目类别：生物资源和土地资源的环境可持续管理及修复

环境效益

有害生物灾害防治通过减少病虫害对森林和草原的破坏，保护了生态系统的稳定性。根据[中国绿色时报](#)，2007年以来，我国林业有害生物每年发生面积均在1.75亿亩以上，占林业灾害总面积的50.69%，是森林火灾面积的数十倍，年均造成损失1100多亿元。有害生物灾害防治能够有效保护农作物和森林资源，减少化学农药的使用。

天然林资源保护有助于维护生物多样性和生态系统服务功能。保护天然林可以显著提高森林覆盖率，增强水源涵养、固碳释氧等生态功能。自然保护区建设和运营有助于保护濒危物种及其栖息地，维护生态系统的稳定性。退耕还林还草和退牧还草工程建设通过恢复植被，减少土壤侵蚀，改善生态环境。根据[林草局网站](#)，自退耕还林还草工程实施以来，工程区森林覆盖率总体提高4个百分点以上，林草植被的水源涵养、固土固碳、防沙固沙、滞尘减霾等生态功能不断增强，生态状况明显改善，年生态效益总价值量达1.42万亿元。根据[林草局网站](#)，全国812个脱贫县实施了退耕还林还草，占脱贫县总数的97.6%。

河湖与湿地保护恢复通过改善水质、调节水循环和提供栖息地，增强生态系统的韧性。国家公园、世界遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园、国家湿地公园等保护性运营通过保护自然景观和生物多样性，提供生态旅游机会，促进环境教育。国家生态安全屏障保护修复通过保护和恢复关键生态区域，增强生态系统的稳定性和韧性，抵御自然灾害。

绿色项目类别：海洋生态保护修复

环境效益

通过对海岸带、红树林和海域海岛等脆弱生态系统的保护，可以防止这些区域的进一步退化，维持其生态平衡。红树林等生态系统具有强大的碳汇功能，能够吸收和储存大量的二氧化碳，有助于缓解气候变化。通过对红树林、海岸线、海岸带、海域和海岛的修复治理，可以恢复这些区域的生态功能，例如水质净化、栖息地提供和防风固沙等。根据[人民日报](#)，截至2023年已整治修复海岸线2000公里、修复滨海湿地60万亩；红树林面积已达43.8万亩，我国成为世界上少数几个红树林面积净增加的国家之一。

绿色项目类别：污染防治

环境效益

根据世界卫生组织于2021年发布的《[全球空气质量指南](#)》，明确证据表明空气污染有害人类健康，且甚至可在低于以往所知的浓度水平导致损害。据估计，每年因暴露于空气污染可造成700万人过早死亡，并导致损失数百万健康寿命年。在儿童中，这可能阻碍肺发育，限制肺功



能，导致呼吸道感染和加重哮喘。在成年人中，缺血性心脏病和中风是可归因于室外空气污染的最常见过早死亡原因，此外还有新出现的证据表明存在其他后果，如糖尿病和神经退行性疾病等。因此，就导致的疾病负担而言，空气污染可与不健康饮食和吸烟等其他主要全球健康风险因素相提并论。世界卫生组织的指南针对六种污染物建议了空气质量水平，因为关于接触这六种污染物导致的健康影响的证据最多。当对这些所谓的传统污染物，即颗粒物（PM）、臭氧（O₃）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）和一氧化碳（CO）采取行动时，也可对其他有害污染物产生影响。

根据国务院印发的《[空气质量持续改善行动计划](#)》，到 2025 年，目标指标为全国地级及以上城市 PM_{2.5} 浓度比 2020 年下降 10%，重度及以上污染天数比率控制在 1% 以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量分别比 2020 年下降 10% 以上。

通过在空气污染防治和气候变化方面的协调努力，中国将显著减少细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）等污染物的排放，改善空气质量，减少重污染事件的发生频率，从而提升公众健康和生活质量。

绿色项目类别：资源循环利用

环境效益

资源循环利用是一种旨在减少资源消耗和废物产生的经济模式，强调资源的再利用和回收。它通过有效利用资源，降低对新原材料的需求，减少环境破坏。根据国际电信联盟（ITU）和联合国训练研究所（UNITAR）的《[2024 全球电子废弃物监测报告](#)》指出，截至 2022 年，全球产生了 620 亿公斤电子废物，平均每人 7.8 公斤，仅有 22.3%（138 亿公斤）的电子废物被记录为妥善收集和回收。

同时，资源循环利用促进经济增长与创新，企业可以探索新的商业模式，如租赁而非销售，进而延长产品生命周期。此外，资源循环利用有助于减轻环境负担，降低温室气体排放和有害物质的释放，保护生态环境和公众健康，在面对资源短缺和气候变化的挑战时，资源循环利用增强了社会的适应能力。根据党中央、国务院印发的《[关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见](#)》，到 2030 年，大宗固体废弃物年利用量预计达到 45 亿吨，主要资源产出率提高 45%。该意见的主要目标提及到 2035 年，绿色低碳循环发展经济体系基本建立，绿色生产方式和生活方式广泛形成，减污降碳协同增效取得显著进展，主要资源利用效率达到国际先进水平，经济社会发展全面进入绿色低碳轨道，碳排放达峰后稳中有降，美丽中国目标基本实现。总体而言，联合绿色认为资源循环利用为实现可持续发展提供了重要途径，推动更绿色的消费和生产模式。



附录

关于联合绿色

联合绿色发展有限公司（以下简称“联合绿色”）成立于2023年，是联合信用管理有限公司（以下简称“联合信用”）和联合赤道环境评价股份有限公司（以下简称“联合赤道”）共同出资设立的子公司。联合赤道为中国大陆最大的可持续金融评估认证服务商。联合绿色总部位于香港，为香港金管局认可外部评审机构，主要负责可持续金融国际评估认证、ESG报告与咨询及ESG培训业务，并辅助经营中国境内外碳市场相关业务。

联合绿色透过与联合赤道具丰富行业经验的专业团队合作，旨在成为国际知名的可持续金融认证外部评审机构。联合绿色会秉承「塑天地之本原，传人类之文明」的坚定信念，致力帮助中外企业向公众展示其推动绿色发展的决心，为投资者提供独立客观、有参考价值的第三方认证服务。把蓝天碧海绿树留给后代，是联合绿色的抱负与使命。

评估范围

此次联合绿色受发行人的委托，为《中华人民共和国绿色主权债券框架》提供评估服务。本次评估工作是对《中华人民共和国绿色主权债券框架》的符合性提供一个专业评估，不包括其在财务方面的任何指标以及任何在投资方面的价值判断。

责任

委托方

发行人的职责是接受联合绿色分析团队的访谈，为联合绿色此次评估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。

评估方

联合绿色的职责是在发行人提供的信息数据和制度文件基础上，针对评估内容是否在所有重要方面符合评估标准实施评估，并出具评估结论，向发行人和相关方披露《中华人民共和国绿色主权债券框架》是否符合前述标准中的相关要求。

评估工作

联合绿色本次评估工作主要包括以下方面：

- 审查相关部门的负责人员，了解发行人的政策和流程相关的关键事项；
- 审查发行人制定的《中华人民共和国绿色主权债券框架》；
- 审查相关的信息披露报告；
- 获取及审查相应的支持文件，以支持关键性结论。

委托情况



此第三方评估意见是联合绿色受发行人委托。

免责声明

为避免产生歧义，请以联合绿色中文网站发布的中文版报告为准，英文版仅供参考。

联合绿色 SPO 是对发行主体的《中华人民共和国绿色主权债券框架》的评估。这不是信用评级。

请注意，SPO 报告中的个人不对其中所述的意见负责，其姓名仅供联系之用。我们的报告既不是招股说明书，也不是发行人及其代理人收集、核实并向投资者提供的有关金融工具和证券销售的信息的替代品。

联合绿色从发行人和其他市场参与者处获得提供此服务的报酬。除提供联合绿色要求的信息外，上述个体及其关联个体均不需参与评估与审查流程。

我们的评估不能被视为投资建议，它们也不应被视为替代任何人自己对与金融工具或发行人相关的 ESG 因素的评估。联合绿色无法担保我们的报告将满足您或任何其他人的任何特定目的或需求。联合绿色不建议购买或出售金融产品或证券、提供投资建议或提供任何法律、审计、会计、评估或精算服务。

联合绿色在出具本意见时没有向发行人提供的信息的准确性进行审计或核实。联合绿色无法保证信息的准确性，正确性，及时性和/或完整性。

所有发布的新闻稿和报告均属于联合绿色的知识产权。未经我方书面许可，不得以任何方法复制、公开散发或改动。

版权所有©联合绿色发展有限公司 2025