

内蒙古包钢钢联股份有限公司
2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）
（专项用于碳中和）
绿色债券跟踪评估报告
（2024 年度）



中诚信绿金科技（北京）有限公司

2025 年 4 月 29 日

声明

中诚信绿金科技（北京）有限公司（以下简称“中诚信”）在本次跟踪评估中遵循有关法律、法规和自律规则，遵循公司内部作业流程及作业标准，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次跟踪评估工作遵循了独立、客观、公正原则。

本次跟踪评估依据为评估对象提供的相关资料，其真实性、完整性、准确性由评估对象负责。中诚信承诺，在评估对象提供资料真实、准确、完整的基础上，本跟踪评估报告陈述内容客观、真实。

中诚信对跟踪评估报告中的评估对象及其所涉及的项目资料进行了充分、合理的调研、取证和分析，并对募集资金使用及其管理进行了评估，对项目进展及环境效益的实现情况给予了必要关注。

本报告旨在就绿色债券的募集资金使用及管理、绿色项目进展、环境效益实现情况和信息披露执行情况提供第三方跟踪评估意见，本跟踪评估独立于跟踪评级，不对发行人或债项的资金偿付能力进行评估，跟踪评估结果与跟踪评级结果相互独立。

评估意见

中诚信根据绿色债券标准委员会发布的《绿色债券存续期信息披露指南》、中国证券监督管理委员会发布的《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》、上海证券交易所发布的《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第2号——特定品种公司债券（2022年修订）》、生态环境部等五部委发布的《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》、中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录（2015年版）》、国家发展和改革委员会等七部委发布的《绿色产业指导目录（2019年版）》、中国人民银行等三部委发布的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》和中诚信发布的《中诚信绿色债券评估方法》，对内蒙古包钢钢联股份有限公司2021年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）进行绿色债券跟踪评估。

经中诚信可持续发展评估委员会审定，中诚信维持内蒙古包钢钢联股份有限公司2021年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）G-1等级，确认该债券不低于70%的募集资金用途符合生态环境部等五部委发布的《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》、中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录（2015年版）》、国家发展和改革委员会等七部委发布的《绿色产业指导目录（2019年版）》和中国人民银行等三部委发布的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》。

业务负责人

左嫣然 zuoyanran@ccxr.com.cn

项目负责人

陈 杨 chenyang@ccxr.com.cn

项目组成员

刘星雨 liuxingyu@ccxr.com.cn

评估机构：中诚信绿金科技（北京）有限公司

评估日期：2025年4月29日



发行概况

内蒙古包钢钢联股份有限公司（以下简称“包钢股份”或“发行人”）于 2021 年 4 月 1 日发行内蒙古包钢钢联股份有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）（以下简称“本期债券”），发行规模不超过人民币 5.00 亿，发行期限为 1+1+1+1+1 年。

发行前，中国诚信信用管理股份有限公司授予本期债券 G-1 等级，本期债券募集资金计划不低于 70% 用于余压余气节能减排 CCPP 发电项目建设，其余部分用于补充公司流动资金。

评估内容

中诚信通过审阅发行人提供的相关资料，对本期债券募集资金使用及管理、绿色项目进展、环境效益实现情况及信息披露情况四个方面进行评估，评估情况如下：

（一）募集资金使用及管理

中诚信通过审阅本期债券募集资金的专项台账、发票等付款凭证资料，对本期债券募集

资金使用情况进行评估。

发行人按照公司内部的绿色项目筛选流程和决策程序及募集资金管理要求，规范使用本期债券募集资金。发行人已按《内蒙古包钢钢联股份有限公司绿色债券管理制度》设立募集资金专项账户，用于发行人本期债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付，委托监管银行监管资金动向，确保了募集资金用于绿色项目。

截至 2024 年 12 月 31 日，本期债券募集资金扣除发行手续费用等支出后剩余 49,920.00 万元已于 2022 年末全部投放于余压余气节能减排 CCPP 发电项目及补充公司流动资金，不低于 70% 用于余压余气节能减排 CCPP 发电项目，具体资金使用情况参见本期债券 2022 年度绿色债券跟踪评估报告。

2024 年度，本期债券募集资金未发生使用，不涉及新增绿色项目的评估与遴选。

因此，截至 2024 年 12 月 31 日，本期债券募集资金实际用途不低于 70% 投向绿色项目。具体绿色类别详见表 1。

表 1 截至 2024 年末本期债券募集资金实际投放项目绿色类别表

绿色项目类别	项目类型	余压余气节能减排 CCPP 发电项目
《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》		1.减缓气候变化
《绿色债券支持项目目录（2015 版）》	3.资源节约与循环利用-3.3 工业固废、废气、废液回收和资源化利用-3.3.1 装置/设施建设运营	
《绿色产业指导目录（2019 年版）》	1.节能环保产业-1.5 节能改造-1.5.3 余热余压利用	
《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》	一、节能环保产业-1.1 能效提升-1.1.2 工业节能改造-1.1.2.3 余热余压利用	

经核查，中诚信未发现本期债券募集资金使用过程中与中国证券监督管理委员会发布的《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》、上海证券交易所发布的《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第 2 号——特定品种公司债券（2022 年修订）》不符的情况。

（二）绿色项目进展

中诚信审阅了发行人提供的募投项目概况及进展情况的相关资料。余压余气节能减排 CCPP 发电项目位于内蒙古自治区，在划定区域内布置两套 165MW CCPP 机组，包括动力岛、主控楼、COG 加压站、循环冷却水设施、除盐水处理站以及配套建设的煤气柜、放散塔、COG 净化装置。动力岛 EP 废水送至划定区域外指定位

置。其他公用介质接口在划定区域外一米。每套 CCPP 机组含一台 98MW 燃气轮发电机及一台 67MW 蒸汽轮发电机。截至 2024 年 12 月 31 日，项目于 2021 年 6 月开工建设，已在 2023 年 9 月实现竣工，两台机组已全部并网发电，2024 年处于正常运营状态。

此外，通过公开渠道查询，并结合发行人提供的环境影响声明，自本期债券发行之日起至 2024 年 12 月 31 日，本期债券募集资金已投放项目及其运营主体在项目建设和运营过程中均未发生重大污染责任事故、未涉及环保行政处罚和其他环境违法事件。

经核查，本期债券募集资金实际投放的项目处于正常运营中，未发现项目进展异常情况。

（三）环境效益实现情况

中诚信根据发行人提供的本期债券募集资金投放项目的资料，对本期债券投向的余压余气节能减排 CCPP 发电项目的环境效益实现情况进行评估。

本期债券募集资金投向项目在 2024 年度可实现节约 65.83 万吨标准煤，减排二氧化碳 148.93 万吨。经折算¹，本期债券募集资金已投放资金在本评估期存续期间可实现节约 9.96 万吨标准煤/年，减排二氧化碳 22.54 万吨/年。

环境效益定量计算参照原中国银行保险监督管理委员会《绿色信贷项目节能减排测算指引》中“1.5 节能改造及能效提升”计算公式计算项目的年节能量、年减排二氧化碳量。

（1）年节能量

$$E = (W \times H_w + Q \times H_q) \times 10^{-3}$$

式中：

E--项目年节能量，单位：吨标准煤；

W--项目年供电量，单位：千瓦时；

Q--项目年供热量，单位：吉焦；

¹ 按本期债券募集资金实际投向项目累计金额占项目总投资比例、评估期内项目运营时间占全年天数比例、评估期内本期债券存续天数占评估期天数比例进行折算。

H_w --全国平均火电供电煤耗，单位：千克标准煤/千瓦时，根据国家能源局发布的《2022 年全国电力工业统计数据》，取值为 0.3015 千克标准煤/千瓦时；

H_q --锅炉房集中供热平均供热煤耗，单位：千克标准煤/吉焦，根据银保监《绿色信贷项目节能减排测算指引》，取值为 40.00 千克标准煤/吉焦；

（2）年减排二氧化碳量

$$CO_2 = (W \times \beta + Q \times H_q \times \alpha) \times 10^{-3}$$

式中：

CO_2 --项目年减排二氧化碳量，单位：吨；

β --全国电力二氧化碳排放因子，单位：千克二氧化碳/千瓦时，根据生态环境部发布的“2022 年全国电力平均二氧化碳排放因子”取内蒙古 0.6849 千克二氧化碳/千瓦时；

α --简化的标准煤的二氧化碳排放系数，单位：千克二氧化碳/千克标准煤，根据银保监《绿色信贷项目节能减排测算指引》，该值取 2.21 千克二氧化碳/千克标准煤。

本期债券募集资金已投放的项目的定量环境效益与发行前预期环境效益相比，涨幅超过 15%，主要是因为项目实际年供电量较原预期年供电量上升。

经测算和评估，本期债券募集资金实际投放的项目实现显著的环境效益。

（四）信息披露执行情况

2024 年 4 月 30 日，发行人已在上海证券交易所认可的网站上披露《关于内蒙古包钢钢联股份有限公司 2023 年度债券事项的公告》及《内蒙古包钢钢联股份有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）绿色债券跟踪评估报告（2023 年度）》，内容包含本期债券 2023 年度的募集资金使用、绿色项目进展和环境效益情况等。

2025 年 4 月 30 日之前，发行人将在上海证券交易所认可的网站上披露定期报告，内容包

含本期债券本评估期（2024 年度）的募集资金使用、绿色项目进展和环境效益情况等。同时，本报告将同步进行披露。

经核查，本期债券的信息披露安排得到了有效执行。

评估结论

综上，中诚信对本期债券募集资金使用及管理、绿色项目进展、环境效益实现情况和信息披露执行情况四个方面进行了评估，经中诚信可持续发展评估委员会审定，中诚信维持内蒙古包钢钢联股份有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和）G-1

等级，确认该债券不低于 70%的募集资金用途符合生态环境部等五部委发布的《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》、中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录（2015 年版）》、国家发展和改革委员会等七部委发布的《绿色产业指导目录（2019 年版）》和中国人民银行等三部委发布的《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》。

本次评估结果自本评估报告出具之日起生效，有效期为一年。在本期债券存续期内，中诚信将根据定期及不定期跟踪评估情况决定评估结果的维持、变更、暂停或中止。

附件一：评估认证机构基本情况

中诚信绿金科技（北京）有限公司（简称“中诚信”）是中诚信国际信用评级有限公司（中国第一、全球第四大评级机构）旗下专注从事绿色金融服务的专业机构。作为最早参与中国绿色金融体系建设的第三方服务机构，中诚信绿金深耕绿色金融领域，致力于提供专业、独立的绿色金融评估与咨询服务。

作为中国绿色金融的市场引领机构之一，中诚信绿金将创新研究和产品服务研发作为长期重点发展战略，为地方政府、企业、金融机构提供绿色债券评估、碳中和债券评估、可持续发展挂钩债券评估、绿色银团贷款评估、绿色企业评估、绿色项目评估、绿色银行体系建设、绿色融资综合服务平台、ESG 报告与评级、金融机构和企业环境信息披露等服务；中诚信绿金拥有完备的绿色债券数据库、上市公司及发债企业 ESG 数据库等；在区域绿色金融体系建设服务、绿色银行服务、绿色债券评估、ESG 服务等方面均处市场领先地位。

中诚信绿金总部位于北京，在广州等地设有分公司。依托中诚信研究院和中诚信国际的博士后工作站，致力于打造立足研究、创新为本的绿色金融市场引领机构。

评估范围

针对内蒙古包钢钢联股份有限公司 2021 年公开发行绿色公司债券（第一期）（专项用于碳中和），依照截至报告发布日期的法律法规、相关规定，中诚信进行了跟踪评估认证，并出具跟踪评估意见。

评估依据

中诚信的评估认证工作遵循以下标准：

1. 绿色债券标准委员会发布的《绿色债券存续期信息披露指南》；
2. 中国证券监督管理委员会发布的《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》；
3. 上海证券交易所发布的《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第 2 号——特定品种公司债券（2022 年修订）》；
4. 生态环境部等五部委发布的《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》；
5. 中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录（2015 年版）》；
6. 国家发展和改革委员会等七部委发布的《绿色产业指导目录（2019 年版）》；
7. 中国人民银行等三部委发布的《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》；
8. 国际资本市场协会发布的《绿色债券、社会责任债券、可持续发展债券和可持续发展挂钩债券外部评审指引》；
9. 中国人民银行和中国证券监督管理委员会发布的《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》；
10. 原中国银行保险监督管理委员会发布的《绿色信贷项目节能减排量测算指引》；
11. 中诚信发布的《中诚信绿色债券评估方法》。

评估认证机构职责

中诚信在本次评估认证中遵循有关法律、法规和自律规则，遵循公司内部作业流程及作业标准，对评估认证报告中的评估对象及其所涉及的项目资料进行了充分、合理的调研、取证和分析，并对募集资金使用及其管理进行了评估，对项目遴选的标准和依据进行了查验，对项目预测的环境效益目标给予了必要关注，从本期中期票据的募集资金使用、绿色项目进展和环境效益实现情况三个方面提供第三方评估认证意见。

管理层职责

对于评估认证从业人员，中诚信管理层进行严格筛选，保证从业人员具备较高的专业素养和职业道德，并定期组织从业人员培训，不断提升从业人员的专业技能。

对于评估认证作业，中诚信管理层进行严格要求，规范公司内部作业流程、严控公司内部作业标准，保证评估认证作业的合规性，对绿色债券评估认证的公正性、独立性、一致性和完整性负责。

绿色债券评估方法

中诚信以 2016 年 8 月发布的评级行业首个绿色债券评估方法《中诚信绿色债券评估方法》为理论基础，开展绿色债券评估业务，评价绿色债券在资金投向、管理及配置于绿色项目过程中所使用方法的有效性，及由此实现既定环境目标的可能性。该评估方法采用打分卡模式，从“募集资金投向评估”、“募集资金使用评估”、“环境效益实现可能性评估”和“信息披露评估”四个维度，确认绿色债券最终评估结果，并通过 G1-G5 五个等级体现。

中诚信绿色债券评估体系符号内涵

等级符号	含义
G-1	绿色债券在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中所采取措施的有效性出色，及由此实现既定环境目标的可能性极高
G-2	绿色债券在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中所采取措施的有效性很好，及由此实现既定环境目标的可能性很高
G-3	绿色债券在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中所采取措施的有效性较好，及由此实现既定环境目标的可能性较高
G-4	绿色债券在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中所采取措施的有效性一般，及由此实现既定环境目标的可能性一般
G-5	绿色债券在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中所采取措施的有效性较差，及由此实现既定环境目标的可能性较低

评估团队介绍

中诚信依托博士后科研工作站组建专业评估服务团队，提供可持续金融咨询及评估服务。公司下设可持续发展评估委员会，公司多位具有可持续金融背景高管担任委员，负责评估评审工作。绿色金融事业部成员拥有环境与金融专业背景，具有多年可持续金融研究与评估经验。

内部管理制度介绍

为保障评估业务有序开展，中诚信制定并出台《评估业务操作指南》，从防火墙设置、业务流程

和业务质量控制等角度对具体作业流程及标准进行规范。根据该制度，中诚信建立防火墙机制，对评估业务与现有其它业务进行隔离，评估业务在人员、市场、档案方面保持独立性。



中诚信绿金科技（北京）有限公司和/或其被许可人版权所有。本文件包含的所有信息受法律保护，未经中诚信事先书面许可，任何人不得复制、拷贝、重构、转让、传播、转售或进一步扩散，或为上述目的存储本文件包含的信息。

本文件中包含的信息由中诚信从其认为可靠、准确的渠道获得，因为可能存在人为或机械错误及其它因素影响，上述信息以提供时现状为准。特别地，中诚信对于其准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。在任何情况下，中诚信不对任何人或任何实体就 a) 中诚信或其董事、经理、雇员、代理人获取、收集、编辑、分析、翻译、交流、发表、提交上述信息过程中可以控制或不能控制的错误、意外事件或其它情形引起的、或与上述错误、意外事件或其它情形有关的部分或全部损失或损害，或 b) 即使中诚信事先被通知该等损失的可能性，任何由使用或不能使用上述信息引起的直接或间接损失承担任何责任。

本文件所包含信息组成部分中的评估结果，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。中诚信对上述评估结果、意见或信息的准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的担保。信息中的评估意见只能作为信息使用者投资时考虑的一个因素。相应地，投资者购买、持有、出售证券时应该对每一只证券、每一个发行人、保证人、信用支持人作出自己的研究和评估。