

广州白云建科控股集团有限公司 2025 年
面向专业投资者非公开发行低碳转型挂钩
公司债券（第一期）
验证评估报告
（2025 年度）



中诚信绿金科技（北京）有限公司
2026 年 4 月 23 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，保证本次评估工作遵循了独立、客观、公正原则。

本报告通过对评估对象及其所涉及的资料进行了充分、合理的调研、取证和分析，旨在就低碳转型挂钩债券的低碳转型绩效目标的实现情况、低碳转型效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响提供第三方验证意见。

本次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、及时的基础上，本评估报告陈述内容客观、真实、准确，并对评估结论的合理性承担相应的法律责任。


评估意见

中诚信根据深圳证券交易所发布的《深圳证券交易所公司债券发行上市审核业务指引第7号——专项品种公司债券（2026年修订）》及对低碳转型挂钩债券发行工作的相关要求以及国际资本市场协会（ICMA）发布的《可持续发展挂钩债券原则 自愿性流程指引》和中诚信发布的《可持续发展挂钩债券评估方法》，对广州白云建科控股集团有限公司2025年面向专业投资者非公开发行低碳转型挂钩公司债券（第一期）的低碳转型绩效目标的实现情况、低碳转型效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响进行验证评估。

经中诚信可持续发展评估委员会审定，中诚信认为广州白云建科控股集团有限公司2025年面向专业投资者非公开发行低碳转型挂钩公司债券（第一期）在评估期内获取的2024年度低碳转型绩效目标实现的绩效结果合理且未来满足低碳转型绩效目标要求的可能性极高，达成的低碳转型效益显著，由此预计未来导致需对其财务特征进行调整的可能性极低。

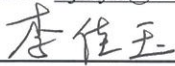
业务负责人

左嫣然 zuoyanran@ccxr.com.cn



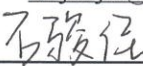
项目负责人

李佳玉 lijiayu@ccxr.com.cn



项目组成员

石骏佳 shijunjia@ccxr.com.cn



评估机构：中诚信绿金科技（北京）有限公司

评估日期：2026年4月23日



1. 评估认证机构简介

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：针对广州白云建科控股集团有限公司 2025 年面向专业投资者非公开发行低碳转型挂钩公司债券（第一期）（以下简称“本期债券”）在 2025 年度的低碳转型绩效目标的实现情况、低碳转型效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响，依照截至报告发布日期的法律法规、相关规定，中诚信进行了验证评估，并出具验证评估意见。

人员配置：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。在开展低碳转型挂钩债券评估认证时，每个项目组同时配备熟悉会计、审计和金融领域和熟悉能源、气候、环境领域的专业人员，且其中至少一名成员具有三年以上绿色债券、碳排放核查、温室气体自愿减排项目审定与核查相关领域的咨询或评估经验。

管理层职责：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，对低碳转型挂钩债券评估认证的公正性、独立性、一致性和完整性负责。

制度保障：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。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；中诚信承诺在评估过程中不利用内幕消息进行交易。

2. 工作方法简介

中诚信通过对评估对象及其所涉及的资料进行了充分、合理的调研、取证和分析，结合被评估对象实际情况，针对本期债券的低碳转型绩效目标的实现情况、低碳转型效益的达成情况及由此对其财务特征所产生的影响进行验证评估

2.1 评估依据

中诚信的评估认证工作遵循以下标准：

(1) 深圳证券交易所发布的《深圳证券交易所公司债券发行上市审核业务指引第 7 号——专项品种公司债券（2026 年修订）》；

(2) 国际资本市场协会（ICMA）发布的《可持续发展挂钩债券原则 自愿性流程指引》及《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》；

(3) 中诚信发布的《可持续发展挂钩债券评估方法》。

2.2 工作组安排

中诚信成立验证评估小组，对广州白云建科控股集团有限公司（以下简称“白云建科”“发行人”或“公司”）开展低碳转型挂钩债券验证评估工作。评估小组成员包括李佳玉（组长）、石骏佳，小组成员专业涵盖建环、金融等领域，具体分工如表 1 所示。

表 1 评估小组成员表

序号	姓名	评估工作分工
1	李佳玉	负责本次验证评估工作的总体安排，以及对低碳转型绩效目标实现情况、由此对债券财务特征所产生的影响进行验证评估。
2	石骏佳	负责债券发行概况、发行人近况的披露，以及低碳转型效益达成情况及发生重大变化情况的验证评估。

2.3 文件评审

为提高评价效率与评价质量，评估小组向白云建科提供资料清单，白云建科根据资料清单提供资料文件。本次验证评估主要针对以下内容重点进行文件评审与资料收集：

(1) 白云建科 2025 年度业务经营情况的相关资料；

(2) 白云建科 2025 年度环境保护（E）、社会责任（S）、公司治理（G）相关的可持续发展情况的相关资料；

- (3) 白云建科 2025 年度低碳转型绩效目标绩效结果¹计算所需的底层数据文件；
- (4) 白云建科 2024 年度及 2025 年度为促进低碳转型绩效目标实现所采取措施的相关资料文件。

3. 基本情况

3.1 债券发行概况

项目	内容
债券名称	广州白云建科控股集团有限公司 2025 年面向专业投资者非公开发行低碳转型挂钩公司债券（第一期）
发行人	广州白云建科控股集团有限公司
发行规模	人民币 10.80 亿元
发行期限	3 年
发行日	2025 年 7 月 22 日
到期日	2028 年 7 月 23 日
关键绩效指标（KPI）	发行人下属子公司广州石井德庆水泥厂有限公司（以下简称“德庆水泥厂”）在水泥生产业务中的水泥单位产品综合能耗
低碳转型绩效目标（SPT）	2025 年，水泥单位产品综合能耗降低至 83.50kgce/t 及以下
低碳转型绩效目标（SPT）基准值	以 2023 年度水泥单位产品综合能耗 86.54kgce/t 为基准值
债券特性	若发行人 2025 年度未达到低碳转型绩效目标（SPT），则本次债券最后一个计息周期（2027~2028 年度）的票面利率上调 10BP

3.2 发行人近况

3.2.1 业务发展情况

2025 年度，白云建科的主营业务依然以住宅地产开发业务和产业载体开发业务、物业租赁和管理、工程建设与咨询服务、水泥生产销售、酒店及餐饮服务为主，业务多样化程度高。2025 年，白云建科总营收为 249,823.97 万元，较上年度同比增长 46.35%。其中，水泥生产销售板块业务营收为 14,730.02 万元，占总营收的比例为 5.9%，处于主

¹ 本期债券低碳转型关键绩效指标（KPI）为发行人下属子公司德庆水泥厂年度水泥单位产品综合能耗，其数值以具有资质的第三方机构监察并出具的《高耗能行业专项节能监察自查报告》为准，需特别说明：当年的《高耗能行业专项节能监察自查报告》一般于下一年度的下半年编制。即截至 2025 年 12 月末，发行人最新的自查报告为 2025 年 6 月出具的《广州石井德庆水泥厂有限公司 2024 年度节能监察自查报告》以及 2025 年 9 月经节能监察专家确认的《节能监察报告》，其能耗数据为发行人下属子公司德庆水泥厂 2024 年度的水泥单位产品综合能耗。

营业务中的第 4 位。水泥生产销售板块业务的营收较上年度同比降幅 25.10%，在公司各业务营收的排序也从第 3 下降为第 4，主要是由于近年来我国的水泥需求已经进入低速增长期的新常态，存在供给端产能过剩的情况。

德庆水泥厂为公司水泥生产的主要基地，2025 年，白云建科水泥总产能为 200 万吨，较上年度同比增幅为 25.00%。其中，德庆水泥厂 2025 年生产水泥量为 49.54 万吨，产能利用率为 24.77%，产销率为 100%。

与往年相比，白云建科及德庆水泥厂的主要业务与往年业务一致。

3.2.2 可持续发展情况

2025 年，白云建科深入践行绿色低碳发展，通过推进绿色施工、优化生产工艺及应用高效设备等，有效协调经济发展与生态保护；同时，积极履行社会责任，通过多元化培训与教育投入赋能员工成长，并大力支持乡村振兴等公益事业；此外，持续深化反腐倡廉与党团建设，通过常态化的廉政教育与制度完善，逐步构建起兼顾环境、社会及治理的 ESG 发展机制，为企业可持续发展筑牢根基。

2025 年，德庆水泥厂扎实推进 ESG 实践，通过依托成熟的能源管理体系与技改项目，持续优化能耗监测，显著降低排放；通过贯标培训与对标学习，全面提升员工节能意识与专业能力；通过严格落实能源管理制度，明确职责分工并强化监督诊断，确保各项节能措施高效执行，实现了节能效益与管理水平的同步提升。

环境维度 (E)：2025 年，白云建科仍认真履行白云区对国有企业绿色高质量发展的要求，始终坚持节能减碳目标开展相关业务，在工程建设及地产开发业务中，白云建科推进绿色施工，近几年已有多个项目荣获广州市建筑业联合颁发法的“广州市建设工程安全文明绿色施工样板工地”；在水泥生产业务中，白云建科不断优化工艺以降低能源消耗、更新设备提升产能与台产；在酒店及餐饮业务中，白云建科使用高效设备以降低运营能耗。

此外，德庆水泥厂的能源管理工作组始终关注生产及管理环节的节能降碳，建立的能源管理体系已于 2011 年通过了 GB/T23331 能源管理体系认证。近几年持续开展节能技术改造项目，每年均实现了煤耗、电耗、水及柴油消耗的降低，减少了二氧化碳和污染物排放。同时，德庆水泥厂 2025 年度加大力度推动技术改造、完善能耗实时监测平台，以推动企业的总能耗和单位产品能耗显著降低。

社会维度 (S)：2025 年，白云建科秉持以人为本的理念，积极履行社会责任，在员工发展与社会公益两方面持续发力。在员工发展方面，首先增加了员工福利及教育支

出，2025 年度支出的员工福利和职工教育经费分别 1,012 万元和 54 万元，有效助力人才梯队建设；其次，举办了丰富的员工职业发展相关培训，围绕“四类人群”系统构建了“五位一体”多元培训体系，充分整合内部讲堂与外部优质资源，分层分类推进管理能力、专业能力、综合素质及融入培训四大模块，2025 年共举办 17 期专题培训，精准覆盖中高层管理者、专业骨干、青年人才及新员工，累计参训近 750 人次。在社会公益方面，白云建科 2025 年公益性捐赠支出共 83.20 万元，其中 50 万元为结对帮扶资金，由广州市白云区科工商信局代划拨至黔南州罗甸县农业农村局，另外 33.2 万元由白云建科按照《广州市白云区对口帮扶黔南州罗甸县结镇帮镇扶村工作方案》筹集捐赠，专项用于支持对口帮扶罗甸县茂井镇建设发展，助力巩固脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴，展现了国有企业的责任担当。

此外，德庆水泥厂在 2025 年坚持开展《能源管理体系要求》（GB/T23331）贯标培训和节能知识培训，包括组织员工到节能先进企业参观、与具有资质的第三方管理机构沟通，学习技改技术和合同能源管理模式，提高用能节能意识。未来，德庆水泥厂将继续开展能源因素的识别和评价，加强企业的能源监控，提高能源指标统计的准确性，建立规范的能源指标统计体系。

公司治理维度（G）：2025 年，白云建科持续加强反腐倡廉及党团建设，多措并举推动从严治党向纵深发展，为企业健康发展营造了风清气正的政治生态。在反腐倡廉方面，公司注重思想教育与制度约束相结合，全面构建廉洁防控体系。一是深化思想引领，扎实推进深入贯彻中央八项规定精神学习教育，通过组织召开领导干部警示教育会暨党章党规党纪教育培训班，邀请区纪委监委书记讲授专题党课，深化以案为鉴。2025 年共开展廉洁教育 6 次、观看警示教育片 8 部；同时，开展常态化廉政教育，制定《党风廉政教育常态化工作制度》，每月下发学习资料督促学习，并于节假日前组织召开节前纪律教育会，通报典型违纪案例，营造风清气正的节日氛围，每半年召开党风廉政建设和反腐败工作分析会，加强分析研判，深化正风反腐。二是完善监督机制，通过实施分级负责的全员廉政谈话计划实现廉政提醒多覆盖，2025 年共开展廉政谈话 1,185 人次，实现廉政教育横向到边、纵向到底；同时，通过建立党员干部廉政档案动态管理系统，实现对公职人员的精准监督，共计收录 1,296 份廉政档案；此外，通过印发《廉政风险防控手册》系统排查廉政风险点并制定针对性防控措施，从源头有效防范廉洁风险，2025 年共排查廉政风险点 1,379 个，针对性制定防控措施 1,360 项。在党团建设方面，白云建科坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，严格落实“第一议题”和党委

理论学习中心组制度，强化政治理论武装，2025 年开展“第一议题”学习 54 次、开展党委理论学习中心组学习 13 次；同时，公司严格执行“三重一大”决策制度，2025 年召开党委会 54 次；高标准落实组织生活制度，2025 年召开党员大会 346 场、支委会 309 场、讲授党课 112 堂；此外，公司创建“四心耕云·建科有为”党建品牌，组建党员突击队 18 支推动党建力量在集团重点工作中精准发力，推动党建与业务深度融合。

此外，德庆水泥厂 2025 年持续落实各项能源管理制度，并由能源管理工作组负责管理、监测、诊断，使得制度内容更切合生产实际、更充分、更适宜执行。同时，由综合部统筹负责能源管理的各项工作，并明确了各部门的能源管理目标、职责与权限，通过系统性的监督落实节能改造，已实现较明显的节能效益和经济效益。

4. 低碳转型绩效目标实现情况

4.1 低碳转型绩效目标的实现进展

经具有资质的第三方机构监察，德庆水泥厂 2024 年度水泥单位产品综合能耗为 83.77kgce/t。本期债券低碳转型绩效目标（SPT）的实现进展情况如图 1 所示。

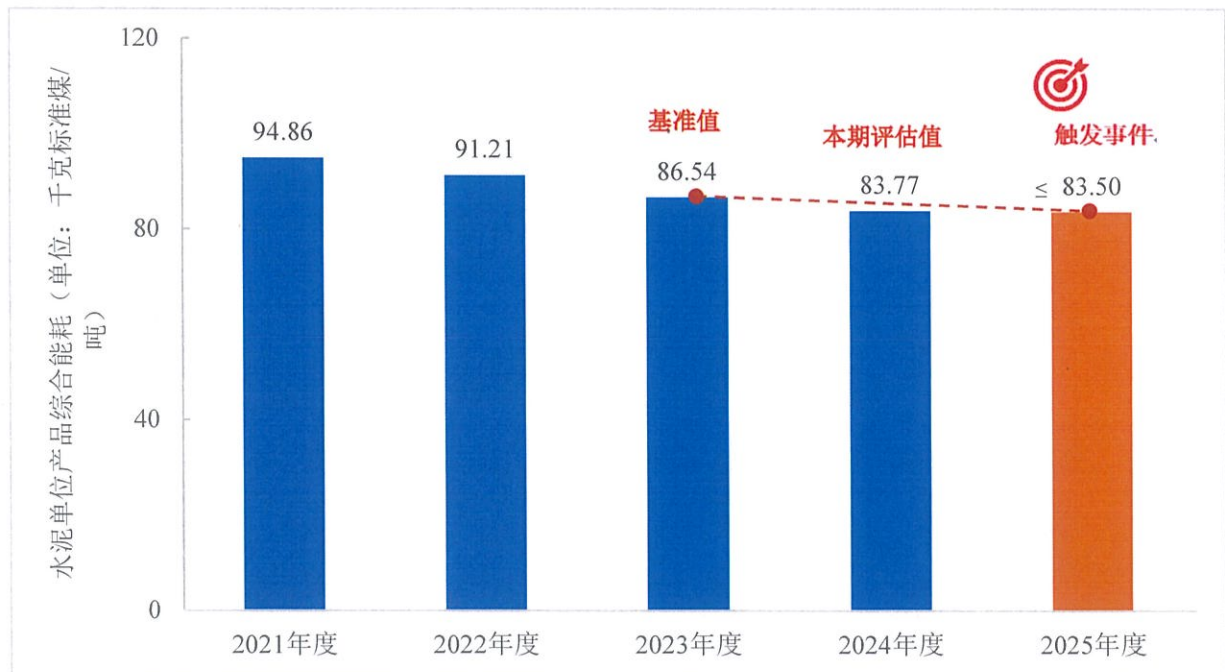


图 1 白云建科低碳转型绩效目标（SPT）的实现进展情况

本期债券在本评估期获得的 2024 年度低碳转型绩效目标的绩效结果：即 2024 年德庆水泥厂水泥单位产品综合能耗为 83.77kgce/t，与基准值 2023 年水泥单位产品综合能耗 86.54kgce/t 相比，下降了 2.77kgce/t，降幅为 3.20%。本期债券的低碳转型目标（2024

年度) 的绩效结果合理。

同时, 本期债券 2024 年度德庆水泥厂的水泥单位产品综合能耗较基准值的降幅远超过触发事件年度需要较基准值下降幅度的二分之一, 远快于平均下降速度, 同时, 近四年德庆水泥厂采取的有效措施可使水泥单位产品综合能耗持续下降, 因此, 预计未来 (2025 年度) 满足低碳转型绩效目标要求的可能性极高。

4.2 低碳转型绩效目标的测算方法

本期债券 2025 年度低碳转型绩效目标实现的绩效结果具体计算公式如下, 根据白云建科下属子公司德庆水泥厂每年生产单位产量水泥所消耗的能源累计值进行测算。评估期数据直接来源于《广州石井德庆水泥厂有限公司 2024 年度节能监察自查报告》《2025 年广州石井德庆水泥厂有限公司节能监察报告》², 该报告中的水泥单位产品综合能耗基于《水泥单位产品能源消耗限额》(GB 16780-2021) 进行计算与对标, 具体测算公式如下:

$$E_s = \sum e_{sh} \times \alpha + W_s \times \beta$$

式中:

E_s —评估期水泥单位产品综合能耗, 单位: 千克标准煤/吨;

e_{sh} —评估期熟料单位产品综合煤耗, 单位: 千克标准煤/吨, 代表了生产熟料消耗的原煤、电力、柴油总和;

α —水泥中熟料综合占比, 单位: %;

W_s —评估期水泥单位产品综合电耗, 单位: 千瓦时/吨;

β —电力折标煤系数, 单位: 千克标准煤/千瓦时, 取值为 0.1229kgce/kWh。

本期债券的水泥单位产品综合能耗计算方法与发行前设计的低碳转型绩效目标计算方法一致。

4.3 低碳转型绩效目标实现措施

2021 年~2024 年, 德庆水泥厂的水泥单位产品综合能耗均呈明显下降趋势, 为推进本期债券低碳转型绩效目标的实现, 发行人在 2024 年度采取了有效的措施, 具体包括以下 2 方面: (1) 实施关键设备节能改造: 针对现有球磨机等核心生产设备开展能效升级, 更换高效节能电机并配套变频控制系统, 有效降低设备运行电耗; (2) 构建精细化能源管理体系: 搭建能耗实时监测平台, 对各生产环节的能耗数据进行动态跟踪与深

² 该报告核查的实际能源数据为德庆水泥厂 2024 年度生产的水泥单位产品综合能耗。

度分析，每月组织节能诊断并制定针对性改进措施。

同时，德庆水泥厂为推进未来低碳转型绩效目标实现，于 2025 年进一步聚焦水泥生产环节的能效提升与精细化管理，持续推进关键设备节能改造及构建精细化能源管理体系，并有效降低了设备运行电耗、提升了能源利用效率。

因此，白云建科及德庆水泥厂在技术和管理上不断创新，在节能减排上不断加大力度，推动绿色发展水平不断上升，均为本期债券挂钩目标实现提供了支持和保障。

5. 低碳转型效益达成情况

本期债券 2025 年度评估期内所获得的 2024 年度低碳转型绩效目标的绩效结果：即 2024 年水泥单位产品综合能耗为 83.77kgce/t，相较于 2023 年度水泥单位产品综合能耗 86.54kgce/t 的基准值，本期债券达成的低碳转型效益节约标煤 1,704.78 吨，减少二氧化碳排放 4,250.03 吨。计算方式如下：

$$\Delta C = (E_{\text{目标}} - E_{\text{基准}}) \times A_{\text{目标}} \times \beta \times 10^{-3}$$

式中：

ΔC —评估期相较于基准年的减排二氧化碳量，单位：千克二氧化碳当量；

$E_{\text{目标}}$ —评估期的水泥单位产品综合能耗，单位：千克标准煤/吨；

$E_{\text{基准}}$ —基准年的水泥单位产品综合能耗，单位：千克标准煤/吨；

$A_{\text{目标}}$ —评估期的水泥产品产量，单位：吨；本次 2025 年度评估期的取值为 2024 年度水泥产量 615,445.55 吨；

β —标准煤的减排因子，单位：千克二氧化碳/千克标准煤；参考中国节能协会碳中和专业委员会最新整理的单位标准煤对应减排二氧化碳因子，取值为 2.493kgCO₂/kgce，代表节约 1 千克标准煤可减排 2.493 千克二氧化碳。

6. 发生的重大变化情况

自本期债券发行之日至 2025 年 12 月 31 日，本期债券所涉及的低碳转型绩效目标的测量范围、方法论或校验等方面未发生任何重大变化。

7. 债券特征影响分析

本期债券的 2024 年度低碳转型绩效目标的绩效结果合理。预计未来（2025 年度）满足低碳转型绩效目标要求的可能性极高，且达成的低碳转型效益显著。因此，预计未来导致需对其财务特征进行调整，即本次债券最后一个计息周期（2027~2028 年度）的

票面利率上调 10BP 的可能性极低。

8. 评估结论

经中诚信可持续发展评估委员会审定，中诚信认为广州白云建科控股集团有限公司 2025 年面向专业投资者非公开发行低碳转型挂钩公司债券（第一期）在评估期内获取的 2024 年度低碳转型绩效目标实现的绩效结果合理且未来满足低碳转型绩效目标要求的可能性极高，达成的低碳转型效益显著，由此预计未来导致需对其财务特征进行调整的可能性极低。

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。

附件：本期债券验证评估资料清单

序号	文件名称
1	《广州白云建科控股集团有限公司 2024 年度审计报告（合并）》
2	《广州石井德庆水泥厂有限公司 2024 年度节能监察自查报告》
3	《2025 年广州石井德庆水泥厂有限公司节能监察报告》
4	《节能监察专家建议书》

中诚信绿金科技（北京）有限公司（以下简称“中诚信”）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。