



中债资信评估有限责任公司
CHINA BOND RATING CO.,LTD

长沙水业集团有限公司
2025 年度第四期中期票据（可持续挂钩）
2026 年度第三方评估认证跟踪





长沙水业集团有限公司
2025 年度第四期中期票据（可持續掛鉤）
2026 年度第三方評估認證跟蹤

債券信息	內容
債券名稱	長沙水業集團有限公司 2025 年度第四期中期票據（可持續掛鉤）
發行金額	人民幣 4 億元
期限	5 年期
上次評估認證	
評估認證結論	整體符合中國銀行間市場交易商協會《可持續發展掛鉤債券（SLB）十問十答》、可持續發展掛鉤債券原則等相關規則要求。
評估認證時間	2025 年 8 月 27 日

跟蹤評估認證結論

中債資信評估有限責任公司（以下簡稱“中債資信”）對長沙水業集團有限公司 2025 年度第四期中期票據（可持續掛鉤）（以下簡稱“本期債券”）在可持續發展掛鉤債券相關的關鍵績效指標選擇、可持續發展績效目標校準、債券特徵、信息報告與披露、外部認證等方面進行了充分、適當的調研、取證和分析，中債資信認為，公司所選擇的關鍵業績指標仍可衡量公司可持續發展轉型的行動，在踐行約定的可持續發展績效目標方面已取得一定進展，並產生節水效益，有助於公司可持續發展戰略目標的實現；由於尚未進入前述約定目標對於選取指標的考核年，本次跟蹤不涉及觸發債券結構調整事項。整體看，跟蹤期內，本期債券仍符合中國銀行間市場交易商協會可持續發展掛鉤債券《十問十答》、可持續發展掛鉤債券原則。

中債資信評估有限責任公司
2026 年 4 月 29 日

項目負責人
周俊濤

zhoujuntao@chinaratings.com.cn

項目組成員
李昕

lixin2@chinaratings.com.cn

業務負責人

市場部

電話：010-88090123

傳真：010-88090162

郵箱：cs@chinaratings.com.cn

中債資信評估有限責任公司

地址：北京市西城區月壇南街 1 號院 6 号楼 5 層 501

網站：www.chinaratings.com.cn



评估认证跟踪报告声明

(一)中债资信评估有限责任公司(以下简称“中债资信”)对长沙水业集团有限公司2025年度第四期中期票据(可持续挂钩)的第三方跟踪评估认证,是以可持续挂钩债券原则(SLBP)为依据,在充分、合理的调研、取证及分析的基础上,针对评估内容是否在所有重要方面符合SLBP要求而实施的评估认证,并出具评估认证结论。如因宏观经济、政策环境以及发行人发生重大变化等导致存续期挂钩目标确需变动的,中债资信将启动评估认证行动、并出具评估认证专项报告。

(二)本评估认证旨在就本期债券在关键绩效指标的选择、可持续发展绩效目标的校检、债券特性设计、信息报告与披露、外部认证等方面提供第三方评估认证意见,仅在上述领域提供信息支持。

(三)中债资信、评估人员与发行人不存在任何影响评估客观、独立、公正的关联关系。本报告的评估认证结论是中债资信依据合理的内部评估认证标准和程序做出的独立判断,中债资信有充分理由保证未因发行人和其他任何组织或个人的不当影响改变评估认证意见。

(四)本评估认证意见不被解释为对相关债券投资决策的任何示意或担保,在任何情况下本评估认证报告均不可作为对投资价值、信用风险及募集资金用途实际情况的解释或担保。

(五)本评估认证是基于发行人所提供信息得出的结论,其信息的真实性、完整性、准确性由发行人负责。

(六)本评估认证仅限于发行人本期债券跟踪评估认证,中债资信的评估认证仅限于截至本报告出具日该债券发行前已到位的政策和程序。

(七)本评估认证报告的版权归中债资信所有,未经中债资信事先书面许可,任何人或机构不得对报告进行任何形式/方式的发表、复制、转载、修改、传播、出售或者将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

(八)任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

一、债券概况

长沙水业集团有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）成立于 2004 年 12 月，注册资本为 31.86 亿元。公司控股股东为长沙市城市建设投资开发集团有限公司，实际控制人为长沙市人民政府国有资产监督管理委员会。公司主要从事长沙市区的引水、供水、污水处理、二次供水、工程施工等业务。

公司于 2025 年 9 月 5 日发行了长沙水业集团有限公司 2025 年度第四期中期票据（可持续挂钩）（以下简称“本期债券”），发行金额 4 亿元，期限为 5 年期。本期债券设置利率浮动调整条款，如果公司在考核期末（即 2028 年 12 月 31 日）主城区供水管网漏损率达到 8.8% 及以下，则维持原票面利率不变，如未达到，则触发债券利率调升，即本期债券第五个计息年度（2029-2030 年）的票面利率上调 15BP。

中债资信于 2025 年 8 月 27 日对本期债券出具评估认证报告，认为本期债券整体符合中国银行间市场交易商协会《可持续发展挂钩债券（SLB）十问十答》、可持续发展挂钩债券原则等相关规则要求。

二、评估认证程序

中债资信接受了长沙水业集团有限公司的委托，对本期债券进行跟踪评估认证，中债资信采取的评估认证程序如下：

- 1、与发行人相关人员进行访谈；
- 2、了解相关数据统计机制的运行情况；
- 3、查看相关统计数据的线上平台运行界面；
- 4、检查关键绩效指标对应的相关底层数据，如售水量等；
- 5、测算关键绩效指标践行可持续绩效目标的环境效益情况；
- 6、查阅关键绩效指标相关的行业政策；
- 7、检查发行人相关信息披露的执行情况；
- 8、了解发行人的可持续发展战略或规划等设立或变动的相关信息；
- 9、查阅相关行业统计数据、相关研究或文献；
- 10、其他必要的程序。

三、评估认证标准

中债资信的评估工作遵循的标准包括但不限于：

- 1、中国银行间市场交易商协会《可持续发展挂钩债券（SLB）十问十答》（以下简称“《十问十答》”）。
- 2、ICMA 发布的可持续发展挂钩债券原则（Sustainability-Linked Bond Principles, 2020 年 6 月版，以下简称“SLBP”）。

四、评估认证内容

中债资信采取查阅文件、资料沟通和人员访谈等方法，同时参考相关行业的国家标准、行业统计数据、相关研究及文献，针对本次关键绩效指标选择、可持续发展绩效目标校准、债券特征、信息报告与披露、外部认证 5 个核心方面，对发行人在各方面中的表现进行评价分析，评估各方面中的核心关注



点，并在此基础上做出是否符合《十问十答》与 SLBP 相关要求的结论。

（一）选择关键绩效指标（KPI）

1、KPI 的选取与定义

本期债券选取了 1 项关键绩效指标（Key Performance Indicators，以下简称“KPI”）：考核期内公司主城区供水管网漏损率，即公司在长沙市主城区（芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区）截至本期债券发行日地理范围内的供水漏损率。跟踪期内，发行人对上述债券的 KPI 选取未发生变更。具体指标介绍如下表所示。

表 1：本期债券所选择 KPI 的定义与计算方式

序号	KPI	业务板块	单位	定义与计算
1	主城区供水管网漏损率	供水	%	公司在长沙市主城区（芙蓉区、天心区、岳麓区、开福区、雨花区、望城区）截至本期债券发行日地理范围内的供水漏损率，其计算方式参考《CJJ 92-2016 城镇供水管网漏损控制及评定标准（2018 年修订）》

注：中债资信整理

2、KPI 的重要性

跟踪期内，公司仍拥有在长沙主城区内的独家供水经营权，供水板块仍然是公司的主营业务板块，在上述板块开展节水行动具有重大意义。公司对于本期债券所选择的 KPI，也即主城区供水管网漏损率仍属于其供水业务的重要技术指标，也是评价供水行业节水效率的主要指标，可良好地衡量公司实现可持续发展转型的行动，在跟踪期内对公司节水、实现可持续发展仍然具有较强的意义。

3、KPI 的可比性与可靠性

跟踪期内，本次跟踪债券选择的 KPI 指标仍拥有外部统计数据，可与公司指标目前及未来设定的绩效目标值进行对比，从而判断各项指标在行业内的表现情况。

4、小结

跟踪期内，公司对于本期债券所选择的 KPI 仍为主城区供水管网漏损率，与发行前保持一致，仍可衡量公司可持续发展转型的行动，对公司节水及实现可持续发展仍有较强意义，同时仍拥有外部统计数据以衡量指标在行业内的表现情况，能够满足《十问十答》与 SLBP 的要求。

（二）校准可持续发展绩效目标（SPT）

1、SPT 的验算

本期债券发行时约定：1 项 KPI 指标的 SPT 目标在考核年（2028 年）完成，视为债券的 SPT 目标达成，否则视为未完成对应的 SPT 目标。本次跟踪期内，上述关于 SPT 的约定未发生变更。

其中，所选定 KPI，也即主城区供水管网漏损率指标的计算，参考住房城乡建设部发布的《CJJ 92-2016 城镇供水管网漏损控制及评定标准（2018 年修订）》，其计算公式如下。

$$R_{BL} = R_{WL} - R_n$$



$$= \frac{Q_s - Q_a}{Q_s} \times 100\% - R_n$$

式中， R_{BL} —漏损率（%）；

R_{WL} —综合漏损率（%）；

R_n —总修正值（%），包括居民抄表到户水量的修正值、单位供水量管长的修正值、年平均出厂压力的修正值和最大冻土深度的修正值；

Q_s —供水总量（万 m^3 ）；

Q_a —注册用户用水量（万 m^3 ）。

以下为依据上述方法，对该项 KPI 的核算过程以及各分项指标的具体表现。

（1）供水总量

中债资信根据公司提供的 2025 年度各区域供水经营数据，进行了汇总、测算，跟踪期内，公司在 2025 年度供水总量为 8.24 亿吨，同比小幅下降。

跟踪期内，公司供水总量小幅下降，主要系受经济、气候等因素影响，用水需求有所减少。

（2）注册用户用水量

注册用户用水量由售水量及免费水量构成。

售水量方面，中债资信根据公司提供的 2025 年度各区域售水经营数据，对各区域的生产经营用水、公共服务用水、居民家庭用水及其他用水等分别进行了汇总、测算，并选取其中一个区域，对其工业用水量的细分台账与总表数据进行了比对。跟踪期内，公司在 2025 年度售水总量为 7.25 亿吨，同比小幅下降 1.20%。

跟踪期内，公司售水总量小幅下降，主要系受经济下行影响，各行业生产经营活动有所收缩，工业、商业等用水需求普遍下降；此外，2025 年降水量较前些年明显偏多，居民用户用水量相应减少。

免费水量方面，公司通过线上数据平台对减免水量进行了汇总统计。跟踪期内，公司在 2025 年度免费水量为 63.24 万吨，同比增长 21.61%。

跟踪期内，公司免费水量有所增长，主要原因系水价调整方案实施，对低保、特困等困难家庭的月度减免水量标准由原 6 立方米/户提升至 10 立方米/户，因此全年累计减免水量显著增加。

（3）总修正值

总修正值包括居民抄表到户水量的修正值、单位供水量管长的修正值、年平均出厂压力的修正值。中债资信参照住房城乡建设部发布的《CJJ 92-2016 城镇供水管网漏损控制及评定标准（2018 年修订）》，结合公司提供的抄表到户量、DN75（含）以上管网长度、年平均出厂压力等生产经营数据，对居民抄表到户水量的修正值 R_1 、单位供水量管长的修正值 R_2 、年平均出厂压力的修正值 R_3 分别进行了测算。跟踪期内，公司供水漏损率的总修正值 R 为 0.0308。

跟踪期内，公司 2025 年度抄表到户量、DN75（含）以上管网长度均有所增长，主要原因一是新建住宅小区及工商企业接水报装项目增多，直接带动抄表到户量上升；二是持续推进老旧小区供水设施改造，实现更多居民用户抄表到户；三是随城市建成区扩展，新建、扩建市政道路同步配套建设供水管网。同时，公司 2025 年度供水平均出厂压力有所下降，主要原因系降低平均出厂压力为控制漏损率的主要

举措之一，公司通过管网水力模型优化调度，在确保最不利点服务压力满足规范要求的前提下，合理降低出厂压力，有效减少背景渗漏、降低爆管风险并延长管网使用寿命。

在以上对供水总量、注册用户用水量及总修正值进行测算、分析的基础上，中债资信参照《CJJ 92-2016 城镇供水管网漏损控制及评定标准（2018 年修订）》，对公司供水管网漏损率进行了测算，具体如下表所示。跟踪期内，公司 2025 年度综合漏损率为 11.97%，漏损率为 8.9%。

表 2：跟踪期内公司供水管网漏损率的测算

年份	供水总量 (万吨)	售水量 (万吨)	免费水量 (万吨)	总修正值 R	综合漏损率 (%)	漏损率 (%)
2025	82,402.90	72,474.02	63.24	0.0308	11.97	8.9

注：发行人提供，中债资信整理

2、SPT 的校准

跟踪期内，公司通过在供水主业中开展各项实践活动，推动实现约定的可持续发展目标，在选定的 KPI 指标表现方面呈现一定进展，具体如下表所示。

表 3：跟踪期内本期债券 KPI 的变化及 SPT 校检

KPI	2022 年	2023 年	2024 年 基准年限	2025 年 本次跟踪	2028 年 SPT
主城区供水管网漏损率 (%)	9.9	9.4	9.1	8.9	≤8.8

注：发行人提供，中债资信整理

跟踪期内，公司采取了一系列措施及行动，以推动落实约定的降低漏损率目标，主要实践措施包括：一是持续高频检漏与修复，保持并优化专业检漏队伍和频次，重点加强对老旧管网区域和 DMA 异常区域的排查；二是随城市更新同步开展老旧管网改造；三是严打违规用水升级，利用数据分析锁定高风险区域和用户，加大稽查力度和精准度；四是构建管网动态水力模型，持续校核和更新模型，使其更真实反映管网运行状态，用于爆管预警、优化调度、压力管理和管网规划，系统性降低漏损风险。通过以上实践活动，2025 年度，公司主城区供水管网漏损率达到 8.9%，相比 2024 年基准年下降了 0.2 个百分点，在践行约定目标方面实现了一定进展。

未来，公司仍将采取一定行动，继续管控及压降供水管网漏损率，具体计划如下。

(1) 深化主动检漏机制：持续加强高频检漏与修复，优化漏点结算比例——提高 DN150 及以下小漏点与 DN300 以上大漏点的结算系数，引导检漏单位加大对大口径管段的巡检力度，减少大管径爆漏造成的水量损失。

(2) 加速老旧管网改造：继续随城市更新计划推进老旧管网改造，实现管网结构性降漏，重点改造高漏损率片区。

(3) 强化 DMA 小区精细管控：将 DMA 小区最小流量监控纳入各分公司年度考核指标，完善 DMA 模块内的小区基础信息，每月跟踪最小流量异常小区的排查整改进度，确保最小流量回归正常水平。

(4) 规范公益用水与打击偷盗水：依托智慧消防栓平台，加强偷盗水及违规用水行为的实时监测与稽查；持续推进智能取水栓安装，逐步实现公益取水与市政消防栓的分类管理，规范取水行为。

(5) 完善水力模型应用：持续推进管网动态水力模型的构建与更新，使其更真实反映管网运行状态，扩展在爆管预警、压力分区优化、管网规划等方面的应用，系统性降低漏损风险。

从漏损率所涉及各项经营指标具体来看，预计 2026 年公司供水总量与售水量将围绕近三年平均值上下浮动，整体保持平稳态势；在现行减免政策保持稳定的前提下，预计 2026 年免费水量与 2025 年基本持平，若受益户数因动态调整而小幅变化，免费水量可能产生轻微波动，但总体趋于稳定；抄表到户量、DN75（含）以上管网长度两项指标将继续保持稳步增长，增速与城市基础设施建设投资规模、房地产开发节奏相匹配；预计 2026 年平均出厂压力将在 2025 年基础上保持基本稳定，同时根据管网运行状态、用水需求变化及 DMA 分区压力监测数据，进行精细化动态调整，确保安全供水与漏损控制平衡。

从行业平均表现来看，根据国内供水行业统计数据¹，50%左右的供水单位管道漏损率能够控制在 9%以下，75%的单位能将漏损率控制在 13%以下。跟踪期内，公司供水管道漏损率处于行业平均以上水平。

整体来看，预计公司供水管网漏损率未来仍有一定压降空间，随着各项管控措施的落实，将继续支撑公司实现预定的节水、可持续发展目标。

3、SPT 的实践效益

中债资信基于跟踪期内，公司在 2025 年度的供水管网漏损率表现，不考虑计量损失水量及其他损失水量等因素影响以简化计算，结合公司 2025 年度供水规模，对跟踪期内的节水效益进行了估算。

跟踪期内，以 2025 年度公司供水规模 290 万立方米/天计算，结合公司 2024 年度的基准漏损率及 2025 年度漏损率表现，年度相比基准年实现 211.70 万立方米的节水效益。

表 4：跟踪期内 SPT 实现的年度环境效益预估值

供水规模 (万 m ³)/天	运行天数 (天)	2024 年 基准漏损率	2025 年 漏损率	年节约用水量 (万 m ³)
290	365	9.1%	8.9%	211.70

注：发行人提供，中债资信整理测算

4、小结

综上所述，跟踪期内，公司在践行约定的可持续发展绩效目标（SPT）方面已取得一定进展，SPT 目标推进情况符合预期，已完成的 SPT 目标对应的漏损率控降可产生一定规模的节水效益，有助于公司可持续发展战略目标的实现。

（三）债券特征

跟踪期内，公司关于本期债券利率确定方式的约定未发生变更。本期债券在发行前，对于票面利率确认方式约定为：本期债券存续期内前 4 个计息周期的票面利率根据集中簿记建档结果确定，在本期债券存续期内前 4 个计息周期固定不变，如本期债券在考核期末（即 2028 年 12 月 31 日），发行人未完成对应关键绩效指标（KPI）的可持续发展绩效目标（SPT），则触发存续期的债券结构调整，本期债券第五个计息年度（2029-2030 年）票面利率在初始票面利率的基础上将增加 15BP；如本期债券在考核期末

¹ 参考中国城镇供水排水协会发布的《中国城镇水务行业年度发展报告（2025）》。



(即 2028 年 12 月 31 日), 发行人对应关键绩效指标 (KPI) 的可持续发展绩效目标 (SPT) 达到目标值, 本期债券第五个计息年度 (2029-2030 年) 的票面利率维持初始票面利率。

跟踪期内, 由于尚未进入前述约定 SPT 对于选取 KPI 的考核年, 本次跟踪不涉及对本期债券触发债券结构调整事项。总体看, 跟踪期内, 本期债券特征仍符合《十问十答》与 SLBP 原则的相关要求。

(四) 信息报告与披露

根据发行前约定, 公司计划在本期债券存续期内每年 4 月 30 日前披露可持续发展挂钩债券专项报告, 直至最后一次触发事件的时间段结束, 且不晚于本期债券每年票面利率调整日前 15 个工作日。专项报告内容包括但不限于报告期内挂钩目标的绩效结果、实现可持续发展效益、挂钩目标绩效结果对债券结构所产生的影响等。跟踪期内, 公司关于本期债券信息披露的安排与计划未发生变更, 中债资信将持续关注后续披露情况。

总体看, 跟踪期内, 本期债券的信息报告与披露仍符合《十问十答》与 SLBP 原则的相关要求。

(五) 外部认证

本期债券发行前约定, 发行人将委托具有相关资质的第三方评估认证机构开展外部认证, 在本期债券的存续期间, 即 2026 年 4 月 30 日、2027 年 4 月 30 日、2028 年 4 月 30 日、2029 年 4 月 30 日前披露验证报告, 内容包括但不限于公司分别在 2025 年自然年度、2026 年自然年度、2027 年自然年度、2028 年自然年度考核期对应可持续挂钩目标的验证结果与测算依据和方法, 形成存续期的外部评估意见。在本期债券存续期内, 具有相关资质的第三方评估认证机构将于 2029 年 4 月 30 日前出具验证报告, 审核确认目标期本期债券在考核期末 (即 2028 年 12 月 31 日) 公司对应挂钩关键绩效指标 (KPI) 是否完成既定的考核绩效目标 (SPT)、是否会导致需对债券结构特征进行调整。跟踪期内, 公司关于本期债券外部认证的安排与计划未发生变更。

总体看, 跟踪期内本期债券外部认证安排仍符合《十问十答》与 SLBP 相关要求。

五、 评估认证结论

中债资信对长沙水业集团有限公司 2025 年度第四期中期票据 (可持续挂钩) 在可持续发展挂钩债券相关的关键绩效指标选择、可持续发展绩效目标校准、债券特征、信息报告与披露、外部认证等方面进行了充分、适当的调研、取证和分析, 中债资信认为, 公司所选择的关键业绩指标仍可衡量公司可持续发展转型的行动, 在践行约定的可持续发展绩效目标方面已取得一定进展, 并产生节水效益, 有助于公司可持续发展战略目标的实现; 由于尚未进入前述约定目标对于选取指标的考核年, 本次跟踪不涉及触发债券结构调整事项。整体看, 跟踪期内, 本期债券仍符合中国银行间市场交易商协会可持续发展挂钩债券《十问十答》、可持续发展挂钩债券原则。



附件一：

中债资信业务介绍

中债资信评估有限责任公司（China Bond Rating Co., Ltd.）成立于 2010 年 8 月，由中国银行间市场交易商协会代表全体会员出资设立，注册资本 15,000 万元，是国内首家以采用投资人付费运营模式为主的新型信用评级公司。中债资信以“依托市场、植根市场、服务市场”为经营理念，按照独立、客观、公正的原则为客户提供评级等信用信息综合服务。

可持续发展挂钩债券（“SLB”）是为了进一步促进、鼓励对于可持续发展（从环境及/或社会及/或公司治理的角度，亦称为“ESG”）做出贡献的公司进行债务资本市场融资的一个债券种类，属于新兴的市场品种。SLB 评估与绿色债券评估认证具有一定的类似性和较强的关联性。

在国内绿色债券市场启动之初，中债资信即开展了相应的课题研究和技术储备，并于 2016 年初正式介入绿色债券评估认证市场。中债资信 2016 年推出的绿色债券评估认证方法体系已于 2024 年进行了修订，属于国内外领先的绿色债券评估认证方法和评估认证标准；方法体系通过综合打分法，对资金用途、项目筛选、资金管理、信息披露、治理与制度等五个评价要素进行综合评估，充分对标监管政策要求，并保持对绿色债项进行绿色等级差异化的评估认证。

中债资信绿色债券研究团队人员结构合理，项目执行经验丰富。在国内绿色债券市场启动之初，中债资信即开展了相应的课题研究和技术储备，并于 2016 年初正式介入第三方评估认证市场。截至 2025 年末，公司已正式承接绿色金融债、绿色债务融资工具、绿色熊猫债、绿色公司债以及绿色资产证券化、以及可持续发展挂钩债券等可持续类债券认证项目百余单，其中已发行各类可持续类债项共计 83 只、共计 859.70 亿元。



附件二：

发行人管理层职责

发行人管理层应当对以下事项负责：

（一）在涉及到本期债券募集资金使用与管理的相关工作时，管理层应确保相关工作符合资金使用与管理的相关规定和要求；

（二）在涉及到本期债券持续披露与报告的工作时，管理层应确保其制度设计、流程实施的规范性和有效性，以符合相关规定和要求；

（三）针对有关本期债券关键绩效指标的选择、可持续发展绩效目标的校检、债券特性设计、信息披露与报告、外部评估计划，管理层应建立适当的风险管理和内部控制，完善组织与治理制度，避免出现因舞弊或错误导致的重大错报；

（四）针对本期债券相关的关键绩效指标、可持续发展绩效目标相关的技术数据和运行数据，管理层应确保其真实性和可靠性，避免出现因数据错误或造假导致的重大误判。



中债资信评估有限责任公司
CHINA BOND RATING CO.,LTD