

国电电力发展股份有限公司
2021 年度第二期绿色中期票据
(可持续挂钩/碳中和债)
存续期验证报告
(**2022** 年度)



绿融（北京）投资服务有限公司

2023 年 4 月 27 日

验证报告声明

国电电力发展股份有限公司（统一社会信用代码为 912102001183735667，股票代码 600795，以下简称“发行人”）依据《注册通知书》（中市协注〔2020〕TDFI46 号），于 2021 年 5 月 10 日（起息日）发行了国电电力发展股份有限公司 2021 年度第二期绿色中期票据（可持续挂钩/碳中和债），发行金额为人民币 10.00 亿元（以下简称“该挂钩债券”）。绿融（北京）投资服务有限公司（以下简称“本评估认证机构”）受托依据中国银行间市场交易商协会（以下简称“交易商协会”）发布的《可持续发展挂钩债券（SLB）十问十答》等相关要求开展可持续发展挂钩债券存续期评估认证并出具验证报告。

本评估认证机构在本次评估认证过程中恪守独立、客观和公正的原则，遵循有关法律、法规和自律规则。本次评估认证仅依据发行人提供的信息、资料、数据等开展；发行人对其所提供的信息资料的真实性、完整性、准确性、及时性负责，并负责确保不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；发行人也须负责设计、执行和维护必要的内部控制；本次评估认证过程中存在一定的固有局限性，例如，评估认证只依据发行人所提供的资料针对选定的信息进行评估认证，可能难以发现错误和违规等行为。在此前提下，根据在执业过程中收集的资料，本评估认证机构承诺评估报告陈述的内容是客观的、真实的、准确的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

本评估认证机构已对可持续发展挂钩债券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进行了评估。本次评估认证仅在上述领域提供信息支持，不接受基于本意见及其信息而产生的损害赔偿赔偿责任。

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，本项结论均不可作为对债券经济表现、信用评估的解释或担保。

国电电力发展股份有限公司

2021 年度第二期绿色中期票据（可持续挂钩/碳中和债）

验证结论（2022 年度）

本评估认证机构通过审阅发行人提供的《国电电力发展股份有限公司 2021 年度第二期绿色中期票据（可持续挂钩/碳中和债）存续期专项报告（2022 年度）》（以下简称“专项报告”）以及相关佐证文件、对发行人管理层和相关部门代表进行访谈等方法，未发现存在不符合中国银行间市场交易商协会发布的《可持续发展挂钩债券（SLB）十问十答》及相关要求的不实陈述或可能导致实质错误的证据。可持续发展绩效目标完成情况见下表。

表 1 可持续发展绩效目标达成情况

| 关键绩效指标 (KPI) | 可持续发展绩效目标 (SPT) 设定 | | 目标是否达成 |
|----------------|--------------------|---|--------|
| 提高风力发电装机容量增长比例 | 装机容量基值 | 截止 2020 年 12 月 31 日，发行人风力发电项目总装机容量（单位：万千瓦），即 633.11 万千瓦。 | 是 |
| | 目标值 | 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，新增风力发电装机容量不低于截止 2020 年 12 月 31 日发行人风力发电总装机容量的 11.9%。 | |
| | 实际值 | 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，发行人新增风力发电装机容量为 107.87 万千瓦，相较发行人 2020 年 12 月 31 日发行人风力发电总装机容量，新增比例为 17.04%。 | |

结合上表，验证结论具体如下：

- 1) 该挂钩债券的触发年份（考核年份）为 2023 年。经验证，该挂钩债券的挂钩目标达成。
- 2) 根据该挂钩债券财务特征的设计，该挂钩债券最后一期票面利率保持初始票面利率。因此，存续期内挂钩目标验证结果不会导致债券结构调整。
- 3) 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，发行人新增风力发电装机累计上网电量 843,170.63MWh，实现温室气体减排量 623,265.77tCO_{2e}，节能量 257,588.63tce，二氧化硫减排量 7,356.58t，氮氧化物减排量 1,190.04t，具有一定的可持续发展效益。
- 4) 该挂钩债券在测量范围、挂钩目标的遴选或验证等方面未发生变化。

绿融（北京）投资服务有限公司（公章）：

评估组长：戴成

评估业务负责人：[Signature]

验证报告日期：2023 年 4 月 27 日



目录

| | |
|---------------------------------|---|
| 1. 基本信息 | 1 |
| 1.1. 债项基本信息 | 1 |
| 1.2. 评估认证基本信息 | 2 |
| 2. 发行人基本情况 | 3 |
| 3. 与挂钩目标相关业务开展情况 | 3 |
| 4. 挂钩目标设定情况 | 3 |
| 5. 专项报告 | 4 |
| 6. 存续期内挂钩目标验证 | 4 |
| 6.1. 挂钩目标的验证方法 | 4 |
| 6.2. 挂钩目标的验证结果 | 4 |
| 7. 存续期内挂钩目标验证结果对债券结构调整的影响 | 5 |
| 8. 实现可持续发展效益的验证 | 5 |
| 9. 测量范围、挂钩目标的遴选或验证方面的重大变化 | 5 |
| 10. 管理层职责 | 6 |
| 11. 评估认证机构介绍 | 7 |

1. 基本信息

1.1. 债项基本信息

| | |
|------|---|
| 债券名称 | 国电电力发展股份有限公司 2021 年度第二期绿色中期票据（可 持续挂钩/碳中和债） |
| 债券简称 | 21 国电 GN002（可持续挂钩） |
| 发行规模 | RMB10.00 亿元（人民币壹拾亿元整） |
| 发行人 | 国电电力发展股份有限公司 |
| 交易场所 | 中国银行间债券市场 |
| 债券类型 | 中期票据（可持续挂钩/碳中和债） |
| 主承销商 | 中国工商银行股份有限公司，中国建设银行股份有限公司 |

1.2. 評估認證基本信息

| | |
|-----------|--|
| 評估認證機構 | 綠融（北京）投資服務有限公司（簡介後附） |
| 評估認證的主要內容 | 可持續發展掛鉤債券存續期評估認證主要內容包括但不限於： <ul style="list-style-type: none"> • 報告期內掛鉤目標的績效結果 • 實現的可持續發展效益 • 掛鉤目標績效結果對債券結構所產生的影響 • 有助於投資人了解發行人相關行為的信息 |
| 評估認證標準 | 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》 |
| 報告期 | 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日 |
| 評估認證日期 | 2023 年 4 月 10 日至 2023 年 4 月 26 日 |
| 評估組長 | 戴成 |
| 複核評估 | 宋曉哲 |
| 評估認證類型 | 存續期評估認證 |
| 驗證方式 | 驗證方式主要包括： <ul style="list-style-type: none"> • 對發行人提交的專項報告及佐證文件等資料進行文件審核 • 訪談發行人的相關人員 • 對來源於外部的信息進行確認等 |

2. 发行人基本情况

国电电力发展股份有限公司是国家能源投资集团有限责任公司（简称“国家能源集团”）控股的全国性上市发电公司，产业涉及火电、水电、风电、光电、煤炭、化工等领域，分布在全国 24 个省、直辖市、自治区。截至 2022 年底，发行人控股总装机容量为 9,738.10 万千瓦。

3. 与挂钩目标相关业务开展情况

发行人 2022 年新增风电装机容量 38.72 万千瓦，分布在浙江、新疆、辽宁等区域。2022 年风电装机容量较上年增长 5.51%。

发行人 2022 年风电企业累计完成发电量 166.70 亿千瓦时，上网电量 161.85 亿千瓦时，较上年分别增长 9.69% 和 9.70%。

4. 挂钩目标设定情况

发行人遴选的该挂钩债券的 KPI 为“提高风力发电装机容量增长比例”。在此 KPI 下发行人设立了 SPT 为“2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，新增风力发电装机容量不低于截止 2020 年 12 月 31 日发行人风力发电总装机容量的 11.9%”。该挂钩债券指标设定情况如下表 1 所示。

表 1 该挂钩债券 KPI 与 SPT 设定情况统计表

| | |
|------------------------|--|
| 目标所关联的联合国可持续发展目标 (SDG) | SDG7“负担得起的、可靠和可持续的现代能源 (Affordable and Clean Energy)” SDG13“气候行动 (Climate Action)” |
| 关键绩效指标 (KPI) | 提高风力发电装机容量增长比例 |
| 可持续发展绩效目标 (SPT) | 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，新增风力发电装机容量不低于截止 2020 年 12 月 31 日发行人风力发电总装机容量的 11.9% |
| SPT 的计算方法 | <p>新增装机比例 = (新增装机容量 / 装机容量基值) × 100%</p> <p>其中：</p> <p>新增装机容量：2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日发行人新增风力发电装机容量（单位：万千瓦）</p> <p>装机容量基值：（截止 2020 年 12 月 31 日，发行人风力发电项目总装机容量（单位：万千瓦），即 633.11 万千瓦</p> |

5. 专项报告

专项报告对该挂钩债券在 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日报告期的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信息进行了报告，主要内容如下：

- 报告期内发行人新增风力发电装机容量 38.72 万千瓦；
- 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，发行人新增风力发电装机容量为 107.87 万千瓦，相较发行人 2020 年 12 月 31 日风力发电总装机容量，新增比例为 17.04%；
- 报告期内发行人新增风力发电装机的累计上网电量 843,170.63 MWh，实现温室气体减排量为 623,265.77 tCO₂e，节能量为 257,588.63 tce，二氧化硫减排量为 7,356.58 t，氮氧化物减排量为 1,190.04 t，具有一定的可持续发展效益；
- 报告期内挂钩目标绩效结果对债券结构无影响。

6. 存续期内挂钩目标验证

该挂钩债券的 SPT 为 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，新增风力发电装机容量不低于截止 2020 年 12 月 31 日发行人风力发电总装机容量的 11.9%。其测算依据和方法为通过监测风力发电项目新增装机容量情况实现对 SPT 的测算。

6.1. 挂钩目标的验证方法

对挂钩目标的验证方法包括但不限于：

- 1) 文件审阅，包括以下文件：
 - 国电电力发展股份有限公司 2022 年年度报告；
 - 国电电力发展股份有限公司 2021 年年度报告；
 - 专项报告（2022 年度）；
 - 新能源项目转商审批表；
 - 新能源项目工程验收单；
 - 新能源项目并网协议；
 - 新能源项目电量结算单。
- 2) 利益相关方访谈：
 - 国电电力发展股份有限公司关键人员访谈；
 - 有新增风力发电装机的项目公司关键人员访谈。

6.2. 挂钩目标的验证结果

根据前述文件审阅及利益相关方访谈结果可得，2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，发行人新增风力发电装机容量为 107.87 万千瓦，相较发行人 2020 年 12 月 31 日风力发电总装机容量，新增比例为 17.04%，高于目标值（截止 2020 年 12 月 31 日发行人风力发电总装机容量的 11.9%）。因此，SPT 目标达成。SPT 目标表现如图 1 所示。

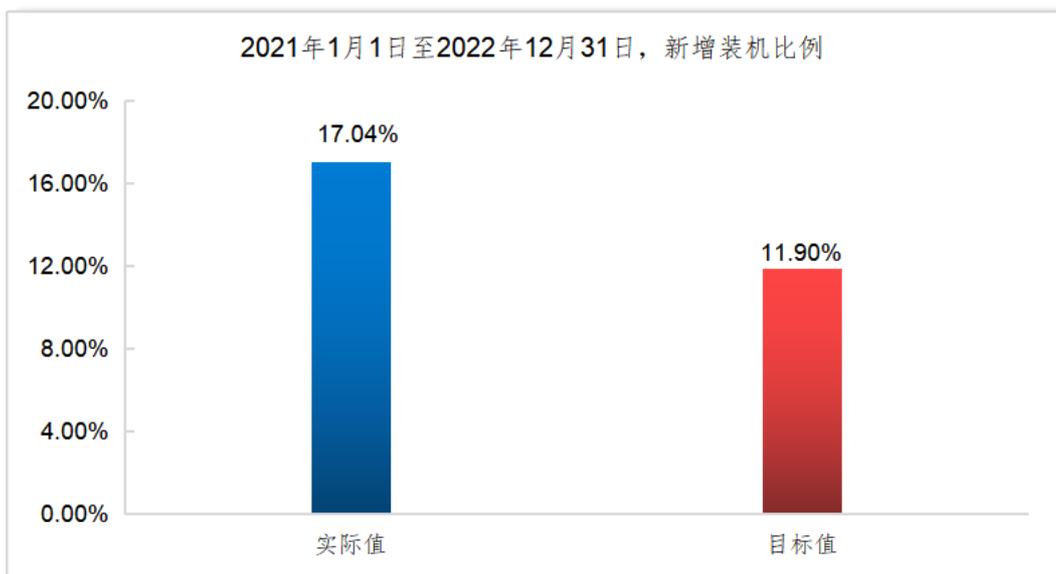


图 1 SPT 目标表现

7. 存續期內掛鉤目標驗證結果對債券結構調整的影響

該掛鉤債券的觸發年份（考核年份）為 2023 年。經驗證，該掛鉤債券的掛鉤目標達成。根據該掛鉤債券財務特徵的設計，該掛鉤債券最後一期票面利率保持初始票面利率。因此，存續期內掛鉤目標驗證結果不會導致債券結構調整。

8. 實現可持續發展效益的驗證

通過查閱發行人年報，項目電量結算憑證等相關佐證文件，對可持續發展效益進行驗算，報告期內發行人新增風力發電裝機累計上網電量 843,170.63MWh，實現溫室氣體減排 623,265.77tCO₂e，節能量為 257,588.63tce，二氧化硫減排量為 7,356.58t，氮氧化物減排量為 1,190.04t。

9. 測量範圍、掛鉤目標的遴選或驗證方面的重大變化

基於發行人提供的證據，未發現會導致報告期內測量範圍、掛鉤目標的遴選或驗證等方面發生任何重大變化的情況。

10. 管理层职责

发行人管理层作为该挂钩债券发行管理的职能部门应当对以下事项负责：

- 1) 按照相关规定编制相应资料、建立管理程序与制度、履行环境效益承诺和信息披露义务，保证在发行期间和存续期间行为合法与合规,保证为该挂钩债券建立的相关制度得到真实执行；
- 2) 向本评估认证机构提供评估认证所需的全部资料，并保证其真实性、准确性和完整性，以及与向监管机构、投资人等所提交资料的一致性；
- 3) 在本报告出具日后若发生不同于本报告所陈述内容的事项时，第一时间通知本评估认证机构并提交相关资料，同时保证所提交资料的真实性、完整性、准确性和一致性；
- 4) 接受并妥善安排本评估认证机构为本次评估认证实施的现场调查等评估认证工作，包括提供必要的办公条件与支持；
- 5) 及时对本评估认证机构提交的验证报告征求意见稿进行书面反馈；
- 6) 确保本评估认证机构评估认证工作及验证结论的独立性及客观性。

11. 评估认证机构介绍

绿融（北京）投资服务有限公司（简称“绿融”，英文名“The iGreenBank”），成立于 2015 年，注册资金人民币 1,000 万元，是中国绿色债券标准委员会注册绿色债券评估认证机构、中国银行间市场交易商协会会员、气候债券倡议组织（The Climate Bonds Initiative）授权的国际气候债券核查机构。绿融总部位于北京，并已经在上海和广州设立分支机构。绿融是专业的绿色金融综合服务商与中国首个绿色金融科技服务商，为政府、企事业单位、金融机构等提供绿色金融解决方案。业务范围包括但不限于政策研究、绿色企业评估、绿色债券评估、绿色技术评估、绿色金融产品开发、绿色金融发展规划、ESG 评估、环境风险管理等，几乎涵盖绿色金融的各个领域。

绿融与绿色金融科技实验室合作，成功研发基于区块链、大数据、人工智能等数字技术的绿色金融产品智能认证与管理系统“绿色金融共识”。依托该系统，采用数字技术开展绿色债券等绿色金融产品的评估认证工作，先后完成数百项评估，涵盖了绿色债券（国际、国内）、绿色基金、绿色企业、可持续发展债券等产品。

绿融绿色债券评估服务团队经验丰富，由认证、环境、气候变化、能源、ESG 管理、金融、财务等领域资深专家组成，项目经验包括了绿色金融债、绿色公司债、绿色票据、绿色 ABS、绿色双创债、绿色项目收益债、碳中和债、可持续发展挂钩债、国际气候债券、碳排放核查、基金 ESG 评估等几乎所有品种。

绿融已经构建了完善的绿色债券评估质量控制体系，并投保了职业责任保险，为开展绿色债券评估工作提供了质量与责任保障。