

## 内蒙古电投能源股份有限公司 关于投资建设内蒙古电投能源股份有限公司霍林河露天煤 业北露天煤矿排土场4MW分散式风电示范项目公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

内蒙古电投能源股份有限公司（简称“电投能源”或“公司”）第七届董事会第五次会议审议通过了《关于投资建设内蒙古电投能源股份有限公司霍林河露天煤业北露天煤矿排土场 4MW 分散式风电示范项目的议案》。现将相关事项公告如下：

### 一、概述

（一）为贯彻落实“3060”目标，响应国家大力发展可再生能源产业战略，推动公司实现“绿色效益再翻番；低碳智慧创双一”战略转型。公司拟投资建设霍林河露天煤业北露天煤矿排土场 4MW 分散式风电示范项目。

（二）根据公司投资管理制度相关规定，该议案尚需提交公司股东大会审议。

（三）该投资事宜不构成关联交易，不构成重大资产重组。

### 二、项目基本情况

2021年9月30日，通辽市能源局印发《通辽市2021年分散式风电、分布式光伏发电项目建设方案》（通能新能字〔2021〕37号），内蒙古电投能源股份有限公司北露天煤矿获得4MW分散式风电项目新能源建设指标，风电项目于2022年1月21日取得通辽市能源局核

准批复。

本项目位于霍林河北露天矿排土场。东侧 1.3km 处有 G304，项目东侧有乡道经过，交通便利。

本期建设 1 台 4MW 风电机组，机组叶轮直径为 171m，轮毂高度为 100m，配套建设 1 台 6.3kV 箱式升压变电站。风机经升压变压器升压至 6.3kV 后以 1 回集电线路接入矿山供电公司 66kV 珠南变电所原有配电室 6.3kV 母线 I 段，风电所发电量全部在 66kV 珠南变电所就地消纳。

本项目静态投资 3009.41 万元，单位千瓦静态投资 7523.51 元，建设期利息 13.38 万元，工程动态总投资 3022.78 万元，单位千瓦动态投资 7556.96 元。

本项目由内蒙古电投能源股份有限公司投资建设，资本金比例为 20%，其余资金为银行贷款，贷款利率为 4.35%。

### 三、项目投资及经济性评价和技术性评价

#### （一）经济性评价

本项目年均可利用小时数为 2916h，上网电价按 0.3319 元/kWh 测算财务指标。经测算，本项目全部投资财务内部收益率（所得税后）为 6.9%，项目资本金财务内部收益率 11.84%，投资回收期（所得税后）为 11.50 年。本项目采用“自发自用”模式，经济效益体现为“自发自用发电成本与原网购电成本之间差额”。综合分析本项目具有一定的盈利能力和偿债能力，财务指标较好，财务经济评价可行。

#### （二）技术性评价

1. 该项目场址交通条件便利。

2. 具备建设风场的地形地质条件。

3. 100m 高度代表年平均风速为 7.8m/s，平均风功率密度为 500.1W/m<sup>2</sup>，该风电场风功率密度等级为 3 级之间。本风电场优选机型为 WTG4.0-171-100m 风电机组，单机容量为 4MW，叶轮直径为 171m，轮毂高度均为 100m。

4. 经综合分析在 1.143kg/m<sup>3</sup> 空气密度下，上网电量综合折减系数取 69%，年单机等效满负荷运行小时数为 3430h，年上网电量为 13718.1MWh。

#### **四、项目建设必要性**

##### **（一）该项目具有良好的示范意义。**

利用矿山供电公司现有配电网，新建分散式风电项目，配合现有 20MW 光伏发电项目、灵活调节的电化学储能系统、矿山卡车充电项目，可升级打造源网荷储协同的分布式电网示范。

##### **（二）可强化矿山供电网架结构。**

矿山供电最大负荷约 70MW，网内仅有 1 座 20MW 光伏电站，电源点较少，缺乏电力支撑，网架结构单薄。分散式风电项目就近接入负荷中心可充分利用矿山风能资源，有助于增加网内电力供应。

#### **五、项目风险及应对措施以及项目投资对公司的影响**

##### **（一）项目风险及应对措施**

风险：风机建在排土场内，属于国内首创，工程地质条件差，国内没有成熟的排土场区域风电项目建设经验。

应对措施 1: 山东院前期开展了大量的研究与现场试验, 提出了“桩式可调节基础”的处理方案, 并开展了相关模拟试验, 该方案已经过内外部评审论证, 可行可靠。

应对措施 2: 公司严格按照国家相关规程规范以及公司程序的要求, 聘请专业的第三方单位(北京鉴衡认证中心)对地基基础处理方案进行了详细的审查, 审查结论为方案可行。

## (二) 前述项目对上市公司未来财务状况和经营成果的影响情况

根据项目可研测算, 在边际条件保持一定情形下, 该项目在投产运营期预计累计实现利润总额 2165.99 万元, 财务内部收益率(所得税后)为 6.90%, 资本金财务内部收益率 11.84%, 资本金财务净现值为 244.80 万元; 项目资本金净利润率(ROE)为 13.85%, 项目投资回收期(所得税后)为 11.50 年。通过计算结果进行分析, 本项目投资财务内部收益率(税前、税后)及资本金财务内部收益率均高于行业基准收益率, 高于公司对于风电类项目投资要求, 项目投资财务净现值和资本金财务净现值均大于零, 说明本项目在财务上可行。项目资本金投资比例为总投资的 20%, 其余 80%为国内银行贷款, 贷款利率为 4.35%。项目累计盈余资金 1201.25 万元, 整个计算期每年累计盈余资金均大于零, 有足够的净现金流量维持正常运营, 能实现财务可持续性; 项目在建设期资产负债率为 80%, 项目建设周 12 个月, 项目在期初资产负债率较高, 此后逐年递减, 负债呈逐年下降趋势, 经营期内平均资产负债率在合理范围内, 说明该项目具有较强的偿债能力。运营期第 15 年还清固定资产投资借款本息后, 资产负债

率降至为 0。说明本项目财务风险较低，偿还债务能力较强。除此之外，项目对公司未来财务状况和经营成果无其他重大影响。

## 六、备查文件

第七届董事会第五次会议决议。

内蒙古电投能源股份有限公司董事会

2022 年 9 月 2 日