

中信证券股份有限公司
关于上海电气风电集团股份有限公司
2024 年度持续督导跟踪报告

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）作为上海电气风电集团股份有限公司（以下简称“电气风电”或“公司”或“上市公司”）首次公开发行股票并在科创板上市并公开发行 A 股股票的保荐人。根据《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，中信证券履行持续督导职责，并出具本持续督导年度跟踪报告。

一、持续督导工作概述

1、保荐人制定了持续督导工作制度，制定了相应的工作计划，明确了现场检查的工作要求。

2、保荐人已与公司签订保荐协议，该协议已明确了双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。

3、本持续督导期间，保荐人通过与公司的日常沟通、现场回访等方式开展持续督导工作，并于 2025 年 3 月 31 日对公司进行了现场检查。

4、本持续督导期间，保荐人根据相关法规和规范性文件的要求履行持续督导职责，具体内容包括：

（1）查阅公司章程、三会议事规则等公司治理制度、三会会议材料；

（2）查阅公司财务管理、会计核算和内部审计等内部控制制度，查阅公司 2024 年度内部控制自我评价报告、2024 年度内部控制鉴证报告等文件；

（3）查阅公司与控股股东、实际控制人及其关联方的资金往来明细及相关内部审议文件、信息披露文件，查阅会计师出具的 2024 年度审计报告、关于 2024 年度非经营性资金占及其他关联资金往来情况汇总表的专项审计报告；

（4）查阅公司募集资金管理相关制度、募集资金使用信息披露文件和决策程序文件、募集资金专户银行对账单、募集资金使用明细账、会计师出具的 2024 年度募集资金存放与使用情况鉴证报告；

（5）对公司高级管理人员进行访谈；

（6）对公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行公开信息查询；

（7）查询公司公告的各项承诺并核查承诺履行情况；

（8）通过公开网络检索、舆情监控等方式关注与发行人相关的媒体报道情况。

二、保荐人和保荐代表人发现的问题及整改情况

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人和保荐代表人未发现公司存在重大问题。

2024 年公司归母净利润为-7.85 亿元，提请投资者关注公司未来继续亏损的风险。针对公司 2024 年业绩亏损情况，公司未来将继续通过技术创新对产品进行优化升级，加强供应链管理确保目标成本落地；重点在陆上大基地、海上及海外领域争取优质订单，扩大公司规模的同时优化销售订单结构；同时持续推动对销售订单项目成本全流程的有效管控，加强公司经营各环节的精细化管理，实现费用投入优化。

三、重大风险事项

本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

（一）业绩亏损的风险

根据公司年度报告，2024 年公司营业收入 104.38 亿元；归母净利润为-7.85 亿元。公司 2024 年度业绩亏损的主要原因：

2022 年开始，全国海上风电不再享受国家电价补贴，公司海上风机产品交付量也因此相应有所下降，对公司经营业绩造成影响。除此之外，国内海陆风电

装机高峰过后，风机产品招标价格持续下行，造成公司自 2022 年度开始出现亏损。由于近年来风机招标价格持续下行，2024 年部分销售订单项目成本下降幅度不及销售价格下降幅度，仍存在亏损的情况。此外，因 2024 年风机招标价格仍处于低位，2024 年度签订的部分风机销售订单的预估成本大于未来可实现收入，公司对该部分差额计提亏损合同损失准备，将其中超过已计提的存货跌价的部分确认为预计负债，进一步减少了公司的营业利润。

（二）核心竞争力风险

1、技术研发风险

风电行业属于技术密集型行业，行业技术迭代及客户要求的提升将对公司研发与技术提出更高的要求。公司将持续对技术研发进行投入，但公司能否顺应未来风电市场发展趋势，保持技术的领先性，推出更受客户认可的产品具有一定不确定性。

2、技术人员流失风险

公司所处的行业属于人才密集型行业，对技术人员的需求较大。目前公司具备一定的人才优势，已形成一支稳健高质量的技术研发和技术管理队伍。如果公司不能有效的培育、选拔、任用、留住现有技术人才，并吸引新技术人才，将会导致公司失去人才优势而对技术核心竞争力造成不利影响。

3、核心技术泄密风险

核心技术是公司保持竞争优势的有力保障，核心技术的保密对公司的发展尤为重要。如果在经营过程中，因核心技术信息管理不善导致核心技术泄密，将对公司的竞争力造成不利影响。

（三）经营风险

1、市场竞争风险

随着国家对风电行业补贴政策的退出、风电进入平价时代以来，国内风电市场海、陆风机销售价格持续快速走低，行业竞争日益加剧，整机商的盈利空间面临巨大挑战。如公司无法保证不断优化设计和技术迭代更新，推出适应市场需求

的高性能、高品质产品，同时有效控制成本，则公司的经营业绩和盈利能力或将受到一定程度的影响。

2、核心零部件交付风险

在风机产品快速大型化的发展趋势下，若上游零部件供应企业未能及时布局并提高配套大型风机零部件的生产能力和质量管控能力，可能导致部分零部件出现交付紧缺和/或技术质量问题的风险。

（四）财务风险

应收账款及合同资产余额较大的风险。公司应收账款及列示在流动资产中的合同资产账面价值期初合计为 9,530,400,964.29 元，期末合计为 10,298,909,049.97 元，占期初及期末资产总额的比例分别为 36.86%和 35.26%，占资产总额比例较高。如果下游客户出现资金状况紧张或其他影响回款的不利情形，可能会对公司的财务状况造成不利影响。

（五）行业风险

行业政策变化风险。我国风电行业未来持续与高速发展与国家政策支持与引导关联度较高。如果国家行业相关政策有所调整，降低风电场投资者投资意愿、影响风机整机行业景气度，将对公司整机业务的市场空间和盈利能力产生不利影响。

（六）宏观环境风险

1、主要原材料价格波动的风险。

大宗商品价格在过往几年波动较大，近期较为平稳，未来不排除由于市场预期回暖、需求增加、产能波动、成本上涨等情况继续造成原材料价格波动，进而对公司成本控制造成影响。

2、国际形势对海外市场的影响

受国内外经济环境复杂性、全球通货膨胀、地缘政治等因素影响，公司海外销售订单项目可能会存在项目暂缓、物流运输受阻、客户国政策因国际形势变化等不确定因素，影响海外后续订单获取或在手订单项目执行进度。同时，海外通

胀、外汇汇率波动等因素也可能会对相应的销售收入及利润产生一定影响。

四、重大违规事项

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人未发现公司存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

根据公司年度报告，2024 年度公司主要财务数据及指标，以及相关变动原因情况如下：

单位：万元

主要会计数据	2024 年	2023 年	本期比上年同期增减 (%)
营业收入	1,043,802.05	1,011,421.29	3.20
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	1,037,354.16	1,006,266.71	3.09
归属于上市公司股东的净利润	-78,478.54	-127,127.01	不适用
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-81,120.21	-141,166.44	不适用
经营活动产生的现金流量净额	4,334.50	-394,877.89	不适用
主要会计数据	2024 年末	2023 年末	本期末比上年同期末增减 (%)
归属于上市公司股东的净资产	511,119.51	586,519.51	-12.86
总资产	2,920,500.87	2,585,741.56	12.95
主要财务指标	2024 年	2023 年	本期比上年同期增减 (%)
基本每股收益(元/股)	-0.59	-0.95	不适用
稀释每股收益(元/股)	-0.59	-0.95	不适用
扣除非经常性损益后的基本每股收益(元/股)	-0.61	-1.06	不适用
加权平均净资产收益率(%)	-14.31	-19.55	不适用
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率(%)	-14.79	-21.71	不适用

研发投入占营业收入的比例（%）	5.97	6.51	减少0.54个百分点
-----------------	------	------	------------

1. 2022 年开始，全国海上风电不再享受国家电价补贴，公司海上风机产品交付量也因此相应有所下降，对公司经营业绩造成影响。除此之外，国内海陆风电装机高峰过后，风机产品招标价格持续下行，造成公司自 2022 年度开始出现亏损。由于近年来风机招标价格持续下行，2024 年部分销售订单项目成本下降幅度不及销售价格下降幅度，仍存在亏损的情况。此外，因 2024 年风机招标价格仍处于低位，2024 年度签订的部分风机销售订单的预估成本大于未来可实现收入，公司对该部分差额计提亏损合同损失准备，将其中超过已计提的存货跌价的部分确认为预计负债，进一步减少了公司的营业利润。

2. 2024 年度，公司新接销售订单体量较上年同期有大幅增加，销售订单预收款及销售商品收到的现金大幅增加，因此经营活动产生的现金流量净额有明显好转，较上年同期增加 39.92 亿元。

3. 公司每股收益近两年变动较大，变动原因主要系归属于上市公司股东的净利润近三年波动所致。

六、核心竞争力的变化情况

（一）公司的核心竞争力

1、产品前沿占位与精细化优势

公司风机产品实现了全功率与全场景覆盖，可根据不同的地理和气候条件进行差异化设计。并且还可为各类产品提供相应的专业服务，助力客户实现更高效稳定的项目运营与投资回报。公司在直驱、双馈技术路线的经验与积累基础上，较早布局高可靠性、紧凑型的半直驱路线，积极研发适应高风速、高海拔、高湍流、超低温的全覆盖产品图谱，具备不同细分产品市场的竞争力，能满足不同区域客户全面性、多维度的需求。同时，为保障大型化产品的全生命周期质量，公司布局多个测试验证基地及样机试验基地，结合从原材料、部件到整机的贯穿全生命周期的测试，报告期内全球最大的 40MW+ 滨海试验台投入使用。

公司根据市场当前以及未来发展趋势开发了多款具有市场竞争力的海陆大兆瓦风电机组。报告期内下线“Poseidon”海神平台第三代产品，发布第四代产

品。覆盖国内全海域市场，并配合新优化的整机控制策略，公司自 2020 年开始在 5MW 级产品上应用半直驱技术路线，坚持平台化设计至今已经成功推出 8MW、12MW、16MW、14MW、20MW 等多级别产品，可覆盖全海域市场，同时结合公司早期进入海上风电行业以来的大量设计、运行及维护经验，致力于打造最稳定优秀的海上风电产品。报告期内，公司完成海上 18MW 级别机组样机下线，该机组可根据市场与客户需求升容至 20MW，有效满足市场对大容量风机的需求；在深远海应用场景具备较好技术经济优势的 16MW 海上低频机组也已下线；海上 25MW 产品正式发布，可实现“一机一储”的分散式储能配置，搭载构网型风机技术，具有良好的调峰能力和更友好的电网适应性，为将来远海孤岛弱电网供电、分散式海风制氢、柔直输电、低频输电、漂浮式风机等多场景的海上风电利用提供有力支撑。同时，为提高成本竞争力，公司陆上产品技术路线自 2023 年起全面切换至双馈技术路线（即卓越平台），基于该平台，公司在报告期内完成构网型陆上 10MW 级风机下线，是当时全球最大容量的构网型陆上 10MW 级风机。该风机针对沙戈荒中高风速项目环境与大容量机型需求定制化开发，以高质价比助力大基地建设。

与此同时，公司持续关注运维服务能力提升，紧密跟踪海上风电逐渐向深远海发展的趋势，率先在行业内推出专业 SOV 运维母船交通方案。公司定制的亚洲首制海上风电 SOV 运维母船顺利完成首次风场实效试航并获得专业证书，即将推出专业化、定制化的运维母船业务方案，全方位升级客户体验、提升满意度。

2、核心技术与研发体系优势

公司采取开放式研发策略，除上海研发总部以外，还成立了欧洲研发中心、杭州研发中心及兰州研发中心，并与浙江大学、上海交通大学和兰州大学等高校建立了广泛的合作，充分运用风电领域的国内外优势资源，建立了产学研合作体系，构建了产品、技术、研发的进步与创新的重要引擎。公司为吸纳聚集行业精英和技术骨干以及建立综合技术人才资源池，成立北京研究分院和西安研究分院，更好的满足公司多维度各场景业务需求。公司具备国内较强的整机及关键部件设计能力，包括以叶片技术、控制技术为代表的风机核心技术研发能力，打造了领先的装备制造能力，形成了由数字化顶层设计、智能化生产制造、整机系统、

核心部件、风电场等各个级别组成的核心技术体系优势。

此外，公司积极布局核心部件技术穿透领域，对驱动链（主要包括齿轮箱、发电机）、叶片、混塔等核心部件推进自研自制，加强了对核心部件从设计、生产工艺等方面的技术掌控力。自研自制的全碳纤维主梁叶片 S98V3A、超低风速碳纤维叶片 S108 均成功下线。公司自主研发的低速重载滑动轴承顺利通过齿轮箱台架加载试验。同时，公司潜心研发的风功率预测系统、TC（Teamcenter）产品生命周期设计管理平台系统优化和 TCM (Teamcenter Manufacturing) 产品生命周期工艺管理平台得到推广应用，打通关键设计数据，实现数据协同闭环。报告期内，公司 16MW 漂浮式样机顺利下线。公司牵头编制了《漂浮式海上风力发电机组设计要求》。

3、市场区域覆盖与业务协同优势

公司通过全国性的生产制造基地布局，实现了全国各地重点市场客户、资源、人才的覆盖，构建了辐射全国各地的高效高质量服务体系与能力。报告期内，公司海陆销售团队融合，进一步细化调整客户线及区域的划分，完善大客户与区域协同的市场拓展机制，建立关键情报协同体系，创新实践新营销模式，响应市场更加及时。与此同时，公司制定形成更全面、更深入的海外业务规划，持续推动海外商业模式创新，以“技术授权+本地化服务+风机整机和零部件出口”等一揽子解决方案为差异化竞争优势，依据不同国别的情况完善海外产品布局及技术能力，建立海外项目优质交付和卓越的本地化服务能力。

4、产品品牌优势

公司经过多年经营发展，已形成全面的产品体系、过硬的产品质量、可靠的服务能力。公司在发展中，建立了中国最大的海上风电样本库，在 2014-2024 年，海上风电累计装机量连续 11 年全国第一，在 2016 年、2021 年海上风电新增装机量全球第一，在 2023 年内海上风电累计装机容量突破千万千瓦。同时，在多个中国风电发展里程碑时刻留下印记，包括中国首个平价上网的风电项目、中国首个批量安装 3MW 级别以上风机的风电项目、中国首个海上“双十”项目、全球首个深远海漂浮式风电与海洋牧场养殖一体化设计项目、国家千万千瓦级粤东海上风电基地首批示范项目、国内首份漂浮式海上风机相应设计规范要求等，进

一步奠定了公司品牌在中国海上风电领域的领先地位、在中国风电领域的先进地位。

（二）核心竞争力变化情况

本持续督导期间，保荐人通过查阅同行业上市公司及市场信息，查阅公司招股说明书、定期报告及其他信息披露文件，对公司高级管理人员进行访谈等，未发现公司的核心竞争力发生重大不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	变化幅度（%）
费用化研发投入	62,291.84	65,804.60	-5.34
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	62,291.84	65,804.60	-5.34
研发投入总额占营业收入比例（%）	5.97	6.51	下降 0.54 个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

研发投入总额及研发投入资本比重较上年并未发生重大变化。

（二）研发进展

1、产品开发进展

公司基于“Poseidon”海神平台 EW8.5-230 及 EW13.0-252 机型的商业运营经验及技术进行优化迭代，在报告期内下线了海神平台第三代产品。为应对下一阶段深远海市场，公司积极布局，在报告期内完成海神平台第四代产品 25MW 级产品发布。当前该级别产品已完成机组方案设计，并取得设计认证。

报告期内，公司采用新一代双馈技术路线的陆上卓越平台产品不断取得进展。针对国内低风速、超低风速市场的 EW5.0-202，EW5.6-202，EW6.25-202 等产品开始批量交付。针对沙戈荒市场开发的 EW8.5-220，EW10.0-230 等产品亦在报告期内完成样机下线，并已开始批量并网运行。报告期内公司完成更大单位千瓦扫风面积的 EW6.25-220 超低风速产品样机下线，更大容量沙戈荒机型 EW11.0-230 完成技术开发，正推进试制及量产相关工作。

基于海外市场需求和特点，公司在报告期内完成多款海陆产品的开发工作，并开始推进部分机型的国际型式认证等工作。

2、技术研发进展

（1）叶片技术

针对沙戈荒大基地项目开发的陆上超大型 S111 碳纤维叶片已在 EW10.0-230 机组上得到应用。碳纤维、叶根预制等新型大叶片设计技术已经在 14MW 海上风机叶片和 10MW 陆上风机叶片得到应用。其中,碳纤维主梁堆叠、灌注、质量检验等标准的建立可更好地保证碳纤维叶片的可靠性。

（2）塔架技术研发进展

公司进一步提升自研自制混塔解决方案“3060 混塔”技术，已获取 10MW 级机组批量混塔订单。公司后续还将针对陆上 180 米级别超高混塔以及漂浮式海上风电混塔和基础的应用开展研发工作。

公司研发的新型焊块技术能够提高钢塔筒焊缝疲劳等级，已于报告期内取得 DNV 认证，并应用于批量项目。

（3）驱动链技术

报告期内,公司自主开发了两款用于陆上卓越平台产品的双馈齿轮箱，通过提高扭矩密度，可实现一定成本的降低。公司还自主开发了容量分别为 13MW 及 16MW 海上水冷半直驱发电机，其中 13MW 发电机部件已完成样机制造。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

本持续督导期间，保荐人通过查阅公司招股说明书、定期报告及其他信息披露文件，并就信息披露的准确性、完整性对公司高级管理人员进行访谈，基于前述核查程序，保荐人未发现公司存在新增业务。

九、募集资金的使用情况及是否合规

本持续督导期间，保荐人查阅了公司募集资金管理使用制度、募集资金专户银行对账单和募集资金使用明细账，并对大额募集资金支付进行凭证抽查，查阅募集资金使用信息披露文件和决策程序文件，实地查看募集资金投资项目现场，

了解项目建设进度及资金使用进度，取得上市公司出具的募集资金使用情况报告和年审会计师出具的募集资金使用情况鉴证报告，对公司高级管理人员进行访谈。

基于前述核查程序，保荐人认为：本持续督导期间，公司已建立募集资金管理制度并予以执行，募集资金使用已履行了必要的决策程序和信息披露程序，除“江苏滨海测试基地项目”经第二届董事会第十三次会议决议延期外，募集资金进度与原计划基本一致，基于前述检查未发现重大违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股情况如下：

单位：股

姓名	职务	性别	年龄	年初持股数	年末持股数	年度内股份增减变动量	增减变动原因
乔银平	董事、董事长	男	57	20,100	42,540	22,440	实施稳定股价措施
周 芬	独立董事	女	44	0	0	0	/
洪 彬	独立董事	男	42	0	0	0	/
蒋 琰	独立董事	女	53	0	0	0	/
陈术宇	董事	男	58	0	0	0	/
束融融	董事	女	36	0	0	0	
王 勇	董事	男	39	15,478	33,248	17,770	实施稳定股价措施
	总裁						
刘向楠	董事	男	40	12,588	29,376	16,788	实施稳定股价措施
	副总裁						
吴 改	董事	男	38	21,700	40,255	18,555	实施稳定股价措施
	副总裁						
丁炜刚	监事、监事会主席	男	45	-	-	-	/
夏 骏	监事	男	48	-	-	-	/
王红春	职工代表监事	女	50	15,053	33,153	18,100	实施稳定股价措施
石夏娟	董事会秘书、财务总监	女	43	-	-	-	/
张恒龙	独立董事（离任）	男	49	-	-	-	/
薛伟平	董事（离任）	男	61	-	-	-	/

姓名	职务	性别	年龄	年初持股数	年末持股数	年度内股份增减变动量	增减变动原因
张洪斌	董事（离任）	男	46	-	-	-	/
王明军	副 总 裁 （离任）	男	45	15,470	17,630	2,160	实施稳定股价措施
黄锋锋	董事会秘书（离任）、财务总监（离任）	女	44	19,658	40,658	21,000	实施稳定股价措施

公司控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在质押、冻结及减持情况。

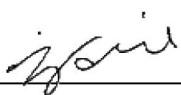
十一、保荐人认为应当发表意见的其他事项

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人未发现应当发表意见的其他事项。

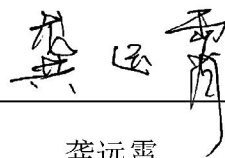
（以下无正文）

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于上海电气风电集团股份有限公司
2024 年度持续督导跟踪报告》之签署页）

保荐代表人：



宋永新



龚远霄

