

基于 ESG 实践的比亚迪谢岗项目财务分析

杨楠, 宇丽平, 何季璇*, 王鑫瑞, 薛停, 李素艺
云南民族大学经济与管理学院, 云南昆明, 中国
*通讯作者

【摘要】在“双碳”战略与 ESG 投资理念日益强化的背景下, 传统以财务回报为核心的投资决策框架已难以适应可持续发展要求。本文以东莞比亚迪新能源汽车关键零部件项目为案例, 从财务分析的视角切入, 系统剖析 ESG 实践对项目现金流的实质性影响路径。研究突破传统财务分析仅关注营收、成本、税盾的局限, 并对谢岗项目进行了全周期财务重估。研究发现, 将 ESG 参数内嵌于净现值模型后, 项目的净现值与内部收益率均得到显著提升, ESG 因素贡献了可观的增量价值。研究证明, ESG 整合并非对传统决策方法的否定, 而是对其价值维度与风险认知的系统性升维, 为制造业企业构建绿色财务管理能力提供了可复制的决策范式。

【关键词】 ESG; 投资决策框架; 比亚迪; 谢岗项目; 财务绩效

1. 引言

净现值法与内含报酬率法等传统投资决策工具, 以其以现金流折现为核心的经典范式, 长期主导着企业的资本配置。然而, 在“双碳”战略深化、ESG 投资兴起与全球供应链监管强化的新时代背景下[1], 该范式的关键隐含假设正遭遇系统性解构: 其关于投资可逆[2]、决策刚性[3]及外部性无关的设定, 已难以适用于新能源汽车、化工等长周期、强政策敏感行业面对的动态、高沉没成本的绿色转型决策。若不进行方法论的重构, 企业将面临错失政策红利、低估碳负债、削弱发展韧性的三重风险。因此, 推动投资决策从传统的财务核算型向 ESG 整合型跨越, 已成为紧迫的时代命题。

2. 比亚迪 ESG 分析

2.1 环境维度

比亚迪股份有限公司(以下简称“比亚迪”)成立于 1995 年, 是全球依靠的新能源汽车与电池制造商。谢岗项目是东莞比亚迪新能源汽车关键零部件项目的简称, 是比亚迪布局粤港澳大湾区的核心制造业项目, 聚焦新能源汽车电机、电控、发动机等关键零部件研发与生产。谢岗项目的环境价值首先体现为碳排放强度下降带来的隐性成本节约与合规优势。比亚迪明确承诺以 2023 年为基准, 2030 年自身运营碳排放强度降低 50%, 并力争 2045 年实现全价值链碳中和。这一目标的实现高度依赖生产基地的能源结构转型与技术降碳。

比亚迪 2024 可持续发展报告显示, 2024 年比亚迪自愿购买绿证超 223 万张、绿电约

4.68 亿千瓦时, 全年节能项目超 410 个, 碳减排贡献超 21 万吨二氧化碳当量。若将这一实践投射至谢岗项目, 意味着其电力消耗可通过绿电交易锁定长期边际成本, 规避未来碳关税与碳配额交易带来的价格波动风险。同时, 刀片电池的全生命周期设计体现——磷酸铁锂路线减少了对稀缺金属的依赖、超 15000 次循环寿命为梯次利用提供了技术支撑, 这两项特性直接转化为原料成本稳定性与残值管理能力的提升[4]。对谢岗项目而言, 这不仅是环保合规, 更是资产运营效率的延伸: 动力电池回收业务已覆盖超 1 万吨退役电池, 闭环产业链在财务上体现为二次收益——退役电池经梯次利用与资源化回收后重新确认的经济回报。

2.2 社会维度

谢岗项目的财务稳健性, 很大程度上取决于大规模制造业场景下的人力资本效率与供应链稳定性。截至 2024 年末, 比亚迪全球员工约 96.8 万人, 其中技术人员超 12 万人, 博士后培养规模超 1600 名, 员工受训人均时数达 55.35 小时。这种“人才鱼池”战略使得谢岗项目能够快速承接研发端的技术溢出, 缩短产能爬坡周期。

更具财务意义的是, 比亚迪将供应链 ESG 管理内化为质量成本控制工具。2024 年, 因不满足 ESG 要求, 23% 的供应商被降级或是失去新项目合作资格。这一筛选机制虽在短期内可能抬高采购成本, 但从谢岗项目的中期运营看, 它显著降低了因劳工争议、环保处罚或交付中断引发的供应链断链风险。报告同时显

示，比亚迪商用车事业部杭州基地已获SA8000认证，这一标准若推广至谢岗，将进一步强化其对国际品牌客户的订单获取能力。

2.3 治理维度

谢岗项目的长期价值，建立在高透明度的治理结构与廉洁管理所形成的制度折现率优势之上。2024年，比亚迪查处严重违规人员49人，终止合作供应商16家，审结贪污诉讼案件15起。这种“零容忍”反腐机制通过《供应商反商业贿赂承诺》延伸至采购全流程，直接降低了谢岗项目在招投标、工程建设与设备采购中的隐性代理成本。

更深层的财务信号来自董事会薪酬与ESG绩效的实质性挂钩——执行董事及高管10%的薪酬与可持续发展绩效关联。这意味着谢岗项目在规划阶段便需纳入碳强度、员工安全、供应商合规等非财务KPI，而非事后补充。同时，报告还披露，比亚迪已任命首席可持续发展官，并在董事会下设战略及可持续发展委员会，每季度审议ESG相关事宜。这一治理架构使谢岗项目的资本支出不仅是产能扩张，更是符合长期披露义务与评级预期的战略资产。

3. 谢岗项目财务绩效测算与ESG价值贡献

3.1 基础财务数据与假设

谢岗项目的基础财务数据与测算假设如表1所示。

表1. 谢岗项目基础财务数据与假设

项目	取值	数据来源/依据
总投资额	65亿元	东莞市政府门户网站《比亚迪在东莞谢岗拿下第三块地》(2025-05-16)
建设期	2023-2025年(3年)	广东省投资项目在线审批监管平台备案项目2208-441900-04-01-236224
资本支出分配	20亿/20亿/25亿	模型假设：根据3年建设期及项目进度综合设定
政府奖励(政策上限)	8亿元(分3年申报)	《谢岗镇支持新能源汽车产业扶持措施(试行)》(2024-11-08)。尚未见获批公开信息，本文取政策上限测算
运营期	2026-2035年(10年)	模型假设：项目投资决策常用评估周期
年营业收入	170亿元	同总投资额来源
年营业成本	120亿元(成本率70%)	模型假设：参考同类制造企业成本结构设定
年折旧	5亿元(直线法)	模型假设：按固定资产折旧惯例简化计提
所得税率	25%	法定税率(中国企业所得税法)
折现率	10%	模型假设：参照比亚迪WACC 8%-10%并附加项目风险溢价设定

3.2 传统框架下财务指标测算

年税前利润=170-120-5=45亿元

年所得税=45×25%=11.25亿元

年税后净利润=45-11.25=33.75亿元

年营业净现金流量(NCF)=税后净利+折旧=33.75+5=38.75亿元/年

该现金流于2026-2035年运营期内持续产生。

传统框架仅考虑产品经营现金流，没有任何ESG相关收益。建设期现金流为2023年-20亿元、2024年-20亿元、2025年-25亿元，运营期NCF为38.75亿元/年。以10%为折现率，测算项目净现值(NPV)为95.0亿元，内含报酬率(IRR)为48.1%，静态投资回收期5.2年。

3.3 ESG整合框架下的财务绩效

谢岗项目的ESG实践可量化为三类可计入现金流的财务价值：政策红利、绿色运营成本节约[5]、供应链成本节约。测算依据及量化结果如表2所示。

表2. 谢岗项目ESG价值量化(单位：亿元/年)

价值类型	测算依据	年化现金流	现金流属性
政策红利	固投30-100亿元档按20%奖励，政策上限8亿元，分3年申报	2.67	2025-2027年
绿电成本节约	年耗电量4.22亿度，绿电折价0.03元/度，绿电占比80%	0.13	运营期每年
碳成本规避	年碳减排量2.8万吨，预期碳价60元/吨	0.017	运营期每年
供应链成本节约	内部化较外购降本15%-20%，取中值15%	1.50	运营期每年
运营期ESG年化现金流合计		1.65	绿电+碳+供应链

将上述ESG价值纳入现金流模型：

建设期现金流：2025年加入当年奖励2.67亿元后调整为-22.33亿元，前两年保持不变。

运营期现金流：在2026-2035年基础上增加运营期ESG年化现金流1.65亿元/年，调整为40.40亿元/年；其中2026、2027年各额外增加奖励流入2.67亿元，该两年NCF分别为43.07亿元。

经测算，ESG整合框架下项目NPV为113.2亿元，IRR为57.6%，静态投资回收期缩短至4.4年。

表3对比了传统框架与ESG整合框架的财务指标，显示ESG整合显著提升了项目的财务表现[6]。

表3. 传统框架与ESG整合框架财务指标对比

指标	传统框架	ESG整合框架	变动幅度
建设期净现金流出(2025年)	25.00亿元	22.33亿元	减少10.7%

运营期年均 NCF	38.75 亿元	40.40 亿元	+4.3%
净现值 (NPV)	95.0 亿元	113.2 亿元	+19.2%
内含报酬率 (IRR)	48.1%	57.6%	+9.5 个百分点
获利指数 (PI)	2.46	2.74	+11.4%
静态投资回收期	5.2 年	4.4 年	缩短 0.8 年

测算表明：ESG 整合框架为项目创造了 18.2 亿元的增量净现值，占 ESG 框架下 NPV 的 16.1%，其中政策红利与供应链成本节约是主要贡献来源。

4. ESG 实践对谢岗项目财务绩效的影响机制分析

前文量化分析证实，比亚迪谢岗项目在环境、社会与治理三个维度构建了高效的影响机制，显著推动了项目财务绩效的提升。

4.1 环境维度

谢岗项目主要通过绿电采购、碳减排与资源循环三条路径转化为财务绩效。项目地处粤港澳大湾区，该区域绿电交易价格较目录电价低 0.03 元/度，按广东省能源局核定的年耗电量上限 4.22 亿度、绿电占比 80% 测算，每年可节约电费 0.13 亿元，该收益在 10 年运营期内持续产生。随着全国绿电交易规模扩大，绿电竞价价差有望保持稳定。

碳减排方面，项目通过工艺优化与能效提升，形成年 2.8 万吨的碳减排能力，以全国碳市场预期碳价 60 元/吨计，每年可规避碳成本 0.017 亿元。尽管当前碳价尚处低位，但随着碳约束逐步趋严，此项价值将持续提升。此外，项目采用水资源循环系统，年节水 12.5 万吨；废铝回收等资源再利用措施对 ESG 评级及绿色品牌溢价的正面影响，间接体现于更低的融资成本与更高的市场估值[7]。

4.2 社会维度

谢岗项目的社会责任实践体现为就业创造、税收贡献与政企协同，三者共同增强了项目运营的财务稳定性。项目一期已吸纳员工约 6000 人，近期新增操作工 1000 名、技术工 300 名，本地化用工显著降低了招聘成本与人员流动率，为产能爬坡提供了稳定的人力保障，避免因用工短缺导致的交付延迟损失。

项目达产后年产值 170 亿元，预计年税收贡献约 5 亿元。稳定的税收预期可让地方政府将该项目纳入重点服务范围，在能耗指标、环境监管等方面建立常态化帮扶机制。东莞市生态环境局为项目设立专门协调机制，企业自行监测频次由每季度一次提升至每月一次，监测

数据实时接入国家平台。高透明度的合规表现有效规避了环保处罚、社区投诉等非计划停工风险，保障了业务连续性与盈利稳定性。

4.3 治理维度

政策响应与供应链垂直整合将治理能力转化为可量化的财务回报[8]。在政策响应方面，项目从拿地到建设全程严格遵守公开竞标、节能审查等法定程序，2025 年顺利通过广东省能源局节能审查。依据《谢岗镇支持新能源汽车产业扶持措施（试行）》，项目符合固定资产投资 30-100 亿元档奖励条件，政策上限 8 亿元，分 3 年申报。该笔奖励计入 2025-2027 年现金流，为项目贡献 8 亿元增量价值，占 ESG 总增量价值的 44%。

在供应链治理方面，项目将发动机、电驱、电控等关键零部件由外购转为内部规模化生产，较外购节约采购成本 15%-20%。按年采购额 8.6 亿元、降本中值 15% 测算，年化供应链成本节约达 1.50 亿元，占运营期 ESG 年化现金流的 91%。同时，核心零部件自主可控显著降低了芯片短缺、原材料价格波动等外部冲击导致的供应中断风险，其保障业务连续性的隐性价值超过账面成本节约。

4.4 三维度协同效应分析

谢岗项目的 ESG 实践表明，环境、社会与治理三个维度是相互赋能的，治理为环境与社会实践提供制度保障，合规治理是政策奖励兑现的前提，供应链垂直整合为绿色技术规模化提供载体；环境与社会实践反哺治理效能，绿色运营节约增强持续治理动力，政企互信争取更优政策空间。协同效应最终体现为财务绩效提升，政策红利改善净现值与回收期，供应链节约增厚运营期现金流，绿色运营贡献边际成本优势。三者共同将项目内含报酬率从 48.1% 推高至 57.6%，验证了 ESG 实践对谢岗项目财务绩效的积极促进作用。

5. 企业 ESG 实践优化建议

比亚迪谢岗项目将 ESG 理念深度融入新能源汽车关键零部件项目投资、建设与运营全周期，通过环境、社会、治理三维度的系统化实践，实现了 ESG 价值向财务绩效的实质性转化，为制造业项目提供了可落地的标杆范例。本文基于对谢岗项目 ESG 实践与财务价值量化分析的结果[9]，结合制造业项目绿色发展的现实需求，从项目全生命周期视角提出优化建议，助力企业将 ESG 理念转化为可持续的价值创造能力。

5.1 将可持续发展参数深度内嵌于项目投资决

策核心模型

打破传统投资决策中可持续发展因素与财务测算相割裂的局面,将绿色运营、社会责任、合规治理维度的政策红利、成本节约、风险缓释等价值要素量化为可计入现金流的核心参数,全面纳入净现值、内部收益率、投资回收期等经典财务模型的测算体系。在项目可研阶段,结合项目所在地的产业政策、碳定价预期、绿电资源禀赋等特征,预判可持续发展实践的财务价值转化空间,将绿电采购比例、碳减排量、供应商合规准入标准等设定为项目投资决策的硬性约束指标[10]。同时建立可持续发展导向的项目投资动态调整机制,根据碳政策收紧、行业评级标准升级、绿电交易市场变化等外部环境,及时优化项目运营策略,确保项目持续契合绿色发展要求,最大化获取可持续发展相关财务收益。

5.2 打造产业链垂直整合的全流程管控体系

以供应链全维度管理为核心,构建覆盖上游采购、中游生产、下游资源循环的全产业链管控体系,将绿色、合规、责任要求转化为产业链效率提升与成本优化的内生动力。在供应商管理方面,建立量化的供应商综合评估与准入机制,将环境合规、劳工权益、商业贿赂等指标纳入供应商全生命周期考核,对不符合综合发展要求的供应商实施降级或终止合作,从源头降低供应链断链、合规处罚等潜在风险;在生产环节,推动核心零部件的自主研发与内部化生产,实现供应链垂直整合,既通过规模效应锁定采购成本,又减少对外部单一供应商的依赖,提升供应链抗风险能力;在产业链下游,结合制造业项目的产品特性,布局资源循环利用体系,如动力电池梯次利用、生产废料回收再利用等,将绿色运营实践转化为二次收益,实现产业链的价值闭环。

5.3 构建项目级结构化、可量化的信息披露体系

围绕制造业项目运营的核心环节,建立结构化、可量化、可第三方验证的综合信息披露体系,实现绿色运营、社会责任、合规治理相关数据的精细化管理与价值化呈现。对内统一各类数据统计口径,明确绿电使用量、碳减排量、水资源循环利用率、供应商合规考核通过率等核心指标的核算方法与统计标准,将可持续发展绩效纳入项目运营的日常考核体系,实时追踪相关实践的财务价值转化效果;对外聚焦项目的关键性可持续发展绩效指标进行披露,重点展示政策红利获取、碳减排成果、供

应链合规管理、本地就业贡献等可量化的实践成果,提升项目信息的透明度与可信度。同时推动信息披露与第三方认证相结合,通过绿色工厂、SA8000社会责任标准等专业认证,增强实践成果的公信力,为项目争取更多的政策支持与市场认可。

5.4 建立可持续发展绩效与项目运营团队的强绑定激励机制

将可持续发展绩效深度纳入项目运营团队的考核与激励框架,明确核心岗位的可持续发展职责与考核标准,推动绿色发展理念从战略层面落地至项目运营的各个环节。借鉴比亚迪集团将可持续发展绩效纳入高管薪酬考核的做法[11],针对项目管理层设立碳减排目标完成率、供应链合规率、安全生产零事故等可量化的考核指标,并与薪酬、晋升等激励机制直接挂钩;针对生产、采购、行政等一线部门,制定贴合业务实际的可持续发展考核细则,如生产部门的能耗降低率、采购部门的合规供应商占比、行政部门的绿色运营推进情况等,让可持续发展实践成为各部门的常态化工作要求。同时加强对项目团队的可持续发展专业培训,提升员工的绿色发展认知与实操能力,打造兼具制造业项目运营能力与可持续发展专业素养的复合型项目团队,为相关实践的持续推进提供人才支撑。

6. 研究结论

本文选取东莞比亚迪新能源汽车关键零部件项目为研究对象,立足“双碳”战略与ESG投资理念深化的背景,将ESG因素量化纳入项目全周期财务分析体系,突破了传统投资决策仅关注财务现金流的局限,系统剖析了ESG实践对制造业项目财务绩效的影响路径与价值贡献。研究发现,ESG实践能通过政策红利、成本节约、风险缓释三大核心路径为制造业项目创造可观增量财务价值,环境、社会、治理三维度的实践形成显著协同效应,将其理念深度融入项目投资、建设、运营全周期,能显著优化净现值、内部收益率等核心财务指标,而ESG整合并非对传统投资决策方法的否定,而是对其价值维度与风险认知的系统性升维。比亚迪谢岗项目的实践验证了ESG实践对制造业项目财务绩效的积极促进作用,也为制造业企业构建绿色财务管理能力、开展ESG实践提供了可复制的决策范式与实践参考,同时为政府制定新能源产业扶持政策、引导产业绿色转型升级提供了依据。

参考文献

- [1] 王双进, 田原, 党莉莉. 工业企业 ESG 责任履行、竞争战略与财务绩效[J]. 会计研究, 2022, (03): 77-92.
- [2] 刘贯春, 刘媛媛, 张军. 经济政策不确定性与中国上市公司的资产组合配置——兼论实体企业的“金融化”趋势[J]. 经济学(季刊), 2020, 20(05): 65-86. DOI:10.13821/j.cnki.ceq.2020.
- [3] 李倩, 杨荣本, 耿喜华. 基于价值创造的财务战略管理研究[J]. 财会通讯, 2009, (32): 87-88. DOI:10.16144/j.cnki.issn1002-8072.2009.32.050.
- [4] 翟迎帆. ESG 视角下比亚迪企业绩效评价研究[D]. 东北石油大学, 2024. DOI:10.26995/d.cnki.gdqsc.2024.000539.
- [5] 张萌. 企业成本管理与控制思考[J]. 合作经济与科技, 2020, (16): 104-105. DOI:10.13665/j.cnki.hzjyjkj.2020.16.040.
- [6] 施懿宸, 赵龙图, 朱一木. ESG 因素在企业估值的运用[J]. 金融纵横, 2021, (07): 23-31.
- [7] 严兵, 程敏, 王乃合. ESG 绿色溢出、供应链传导与企业绿色创新[J]. 经济研究, 2024, 59(07): 72-91.
- [8] 李井林, 阳镇, 陈劲, 等. ESG 促进企业绩效的机制研究——基于企业创新的视角[J]. 科学学与科学技术管理, 2021, 42(09): 71-89. DOI:10.20201/j.cnki.ssttm.2021.09.005.
- [9] 刘静. ESG 理念与财务数智化协同驱动企业可持续发展研究[J]. 中国会展, 2025, (13): 140-142. DOI:10.20129/j.cnki.11-4807/f.2025.13.043.
- [10] 赵春辉. “双碳”背景下比亚迪企业 ESG 实践动因及效应分析[D]. 贵州财经大学, 2024. DOI:10.27731/d.cnki.ggzczj.2024.000336.
- [11] 赵金勇. ESG 理念下 N 企业可持续发展绩效评价研究[D]. 东北农业大学, 2025. DOI:10.27010/d.cnki.gdbnu.2025.000409.