

ESG表现与综合财务绩效的相关性研究

——以信息技术服务上市企业为例

李深兰

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年9月7日; 录用日期: 2023年10月18日; 发布日期: 2023年10月30日

摘要

当前ESG评估在我国前所未有地盛行,尤其是在“双碳”目标的引领下,我国ESG评估更是急速发展。文章使用信息技术服务行业的7家上市企业2021~2023年(第一季报)的财务数据,运用Rstudio软件使用因子分析法对选取的8个财务指标建立综合财务指标,并选取了环境表现(E)、社会责任表现(S)、公司治理表现(G)评价指标,综合为ESG整体指标,通过面板数据模型检验了ESG表现和信息技术行业上市公司的综合财务绩效指标之间的关系。研究表明,环境层面(E)、社会层面(S)以及公司治理层面(G)三个角度都对综合财务绩效指标有显著影响,而且综合ESG也与综合财务绩效呈现显著的正相关关系。最后,结合ESG行业的发展现状及目标,为信息技术服务行业上市企业积极践行ESG来提高财务绩效提供建议。

关键词

ESG表现, 财务绩效, 因子分析, 面板回归

Research on the Correlation between ESG Performance and Comprehensive Financial Performance

—Taking Information Technology Service Listed Companies as an Example

Shenlan Li

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Sep. 7th, 2023; accepted: Oct. 18th, 2023; published: Oct. 30th, 2023

Abstract

At present, ESG development is unprecedented in China; especially under the guidance of the “dual carbon” goal, China’s ESG development has entered the fast lane. This paper uses the financial data of 7 companies in the information technology service industry from 2021 to 2023 (first quarter report), uses Rstudio software to establish comprehensive financial indicators for the selected 8 financial indicators using principal component analysis method, and selects environmental performance (E), social responsibility performance (S), and corporate governance performance (G) evaluation indicators, which are synthesized as overall ESG indicators. The relationship between ESG performance and the comprehensive financial performance indicators of listed companies in the information technology industry was examined through the panel data model. The results show that the environmental level (E), social level (S) and corporate governance level (G) all have a significant impact on the comprehensive financial performance indicators, and the comprehensive ESG also shows a significant positive correlation with the comprehensive financial performance. Finally, based on the development status and goals of the ESG industry, it provides suggestions for listed companies in the information technology service industry to actively practice ESG to improve their financial performance.

Keywords

ESG Performance, Financial Performance, Factor Analysis, Panel Regression

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

自从中国向世界宣布“力争于 2030 年前实现碳达峰、努力争取 2060 年前实现碳中和”，这一“双碳”目标正迫使经济发展向绿色低碳转型，也势必对企业经营管理方式产生深刻影响。国内 ESG 发展较晚，但其“可持续发展”、“绿色低碳”等核心理念与我国发展战略以及企业绿色转型战略高度契合。自 2017 年以来，中国证券投资基金业协会发起并开始 ESG 专项研究，积极推广、倡导 ESG 理念。2018 年 6 月起，A 股正式被纳入 MSCI 新兴市场指数和 MSCI 全球指数。为此，MSCI 公司需对所有纳入的中国上市公司进行 ESG 研究和评级，不符合标准的公司将会被剔除。此举推动了国内各大机构与上市公司对 ESG 的研究探索，相关政策与监管文件亦陆续推出。国内 ESG 投资在 2016 年后才逐渐进入大众视野，相比欧美国家起步很晚，但发展却很迅速。特别是“双碳”目标背景下，近两年来国内 ESG 投资明显升温，ESG 相关的主题基金、银行理财等产品加速扩容。据中国证券投资基金业协会统计，截至 2021 年三季度末，绿色、可持续、ESG 等方向的公私募基金数量已接近 1000 只，规模合计 7900 多亿元，较 2020 年底规模增长 36%。

2022 年 4 月 15 日，证监会发布《上市公司投资者关系管理工作指引》(下称《指引》)，自 2022 年 5 月 15 日起施行。该指引在投资者关系管理的沟通内容中首次纳入“公司的环境、社会、治理信息”，在此阶段，社会责任报告和 ESG 报告披露制度得到进一步完善。

相比于 ESG 的实践发展，国内 ESG 相关研究较为滞后。有关 ESG 的研究中，企业 ESG 表现与投资、财务绩效的关系以及 ESG 体系构建一直是近几年国内研究者争论的几大重点。除此之外，国内主流 ESG

评级细则以及先前一些研究表明, ESG 评分对于不同的行业特征的影响是不同的。为此, 本文研究国内信息技术服务上市企业 ESG 表现与财务绩效之间的关系, 以帮助推动信息服务技术行业企业的高质量可持续发展。

本文创新点在于: 国内学术对 ESG 的研究大多围绕环境敏感行业, 本文以我国信息技术服务上市企业的综合财务绩效为被解释变量, 以中证指数和 wind 发布的 ESG 数据建立 ESG 综合表现指标为主要解释变量, 采用面板数据回归模型探讨了 E、S、G 三个维度以及 ESG 综合表现与综合财务绩效指标之间的相关性。从一定程度上填补了缺少以信息技术服务企业为样本, 研究 ESG 对企业财务绩效影响的空白。

2. 文献述评与研究假设

(一) 文献评述

1) ESG

ESG, 具体来看, 可以从“实践”和“投资”两个层面来理解 ESG: 企业层面(尤其是上市公司层面)的 ESG 实践, 即将环境、社会、治理等因素纳入企业管理运营流程; 投资层面的 ESG, 是一种关注企业环境、社会、治理绩效而非仅关注财务绩效的投资理念。

国外的 ESG 评估数据最早可见于由个人基于公司年报和公司网站数据, 逐渐发展到一些商业信息公司的数据库, 体系相对国内更为成熟; 有关 ESG 的实证研究, 更多的是针对欧美等发达国家开展, 近两年出现了少量关于亚洲国家的 ESG 研究[1]。

国内也有许多学者对 ESG 的含义和体系构建做出了研究。刘璐等人(2021)认为 ESG 评价是传统信用分析的重要补充, ESG 评价基于 ESG 方法和手段可以较为有效地识别和预估摘录非财务方面的风险[2]; 操群等人(2019)梳理和总结了 ESG 的定义, 认为 ESG 涵盖了衡量公司或商业投资中可持续性和道德影响最核心的三个方面的因素, 创新性地提出了金融 ESG 内涵和考虑的指标[3]; 中国工商银行绿色金融课题组等(2017)认为在指标构建上认为环境、社会和公司治理分项表现上, 环境指标同社会和治理指标相比, 对企业 ESG 得分的贡献较大, 是最为敏感的指标[4]。

2) ESG 与财务绩效

与国外相比, 国内 ESG 评价体系起步较晚, 但是近几年国内 ESG 评级的引入, 带动了学术界对 ESG 的研究, 其中不少关于 ESG 对企业财务绩效影响的研究。

大部分学者认为 ESG 与企业财务绩效呈正相关: 黄晶(2013)的研究结果显示在企业会计信息方面企业社会责任对于企业财务绩效具有促进作用[5]; 陈静(2019)选取了 2015~2017 年国外科技行业上市公司的相关财务数据和 ESG 数据, 研究结果表明, 长期与中期而言, ESG 与财务绩效呈现显著的正相关性, 但短期而言, ESG 与财务绩效之间的相关性不显著[6]; Jun Xie 等人(2018)企业在 ESG 信息方面的透明度与企业效率在中等披露水平上呈正相关, 治理信息披露与企业效率的正相关性最强, 其次是社会和环境信息披露[7]。

也有一些研究表明, 环境绩效与企业财务绩效(CFP)之间的关系呈负相关或者没有显著影响: 张巧良等人(2015)认为投资者在 ESG 数据的处理过程中存在着非对称的锚定效应, 在企业财务绩效较差时, 由于投资者属于损失厌恶型, 投资者在价值判断的过程中强烈锚定财务信息不会充分考虑 ESG 信息[8]; SHIRA COHEN (2023)发现, 采用 ESG 薪酬伴随着关键 ESG 结果的改善, 但并没有带来财务业绩的改善[9]; 贾雨璇(2022)通过案例分析法, 选取医疗制造企业为研究对象, 研究表明 ESG 总体评分与企业财务绩效显著负相关, 在 E、S、G 分别评分中, 环境与企业财务绩效显著正相关, 而社会责任与公司治理则与企业绩效显著负相关[10]; Yaghoub Abdi 等人(2022)根据从全球 36 家航空公司收集的 2008 年至 2019 年期间的数据, 发现 ESG 受到 FP 的负面影响和显著影响[11]; 蔡力(2023)在研究中发现 ESG 表现与企

业财务绩效呈负相关关系,且相比国有企业,非国有企业 ESG 表现对财务绩效的负向影响更显著,相较于高污染企业,非高污染企业 ESG 表现对财务绩效的负向影响更显著,相较于信息透明度高的企业,信息透明度低的企业 ESG 表现对财务绩效的负向影响更显著[12]。而王双进等人(2022)研究表明,工业企业 ESG 责任履行对财务绩效的影响呈现 U 型非线性特征,而竞争战略强化了二者间的 U 型关系;与低成本战略相比,差异化战略对 CFP-ESG 的 U 型调节作用更强;相比于环境(E)和公司治理(G)指标,社会(S)指标对财务绩效的 U 型关系更显著[13]。

一部分学者基于行业分类展开 ESG 对企业绩效的影响研究,例如,于涵(2020)研究中的实证分析结果表明金融中介机构的 ESG 表现对企业绩效(ROA)的影响效果比工业公司强烈,与工业公司比较而言,金融中介机构样本中 E 环境维度的实践表现更加重要[14];任紫娴等人(2021)运用面板模型对我国 A 股重污染行业开展研究,实证分析结果表明,企业 ESG 表现均与企业 EVA 有较为显著的正相关关系[15];安国俊等人(2022)基于沪深 300 成分股企业 2015 年上半年到 2019 年下半年的财务数据建立回归模型,发现 ESG 评分体系对不同行业的上市公司均有不同程度的正向影响,在上市企业分类中,E(环境)指标对各行业的影响最大[16]。

(二) 研究假设

本文认为,ESG 表现是基于企业的环境层面、社会责任层面以及公司治理层面三个维度衡量企业发展前景的非财务性指标。企业环境层面和社会责任感层面有一定范围的重合性,环境层面的“绿色低碳”理念符合我国高质量发展战略,基于国家政策支持和社会认可度,企业的环境表现和社会责任表现越好一定程度上会有益于企业的发展前景;且基于利益相关者理论,利益相关者会对公司的可持续发展战略感兴趣,更好的 ESG 表现可能会带来更好的可持续绩效。

因此,本文认为 ESG 表现能提高企业的财务绩效,即有以下假设:

H1: 企业的 ESG 整体指标表现与财务绩效呈显著正相关关系。

将 ESG 从三个维度上进行分解,则假设 H1 可以分解为 H1a、H1b 和 H1c:

H1a: 企业的环境表现与财务绩效有显著关系。

H1b: 企业的社会责任表现与财务绩效有显著关系。

H1c: 企业的治理表现与财务绩效有显著关系。

3. ESG 体系发展现状及资本市场表现

(一) ESG 发展历程

2004 年,联合国环境规划署首次提出 ESG 投资概念,提倡在投资中关注环境、社会、治理问题。2006 年,联合国负责任投资原则(UNPRI)发布,对 ESG 概念发展和领域设定起到了关键性作用;同年,高盛集团发布 ESG 研究报告,将“环境、社会、治理”概念整合到一起,标志 ESG 概念正式形成。此后,国际组织、投资机构等市场主体不断深化 ESG 概念,并逐步形成一套完整的 ESG 理念;与此同时,国际投资机构陆续推出 ESG 投资产品,ESG 理念与产品不断完善与丰富。新冠疫情爆发后,ESG 的重要性再次提升,ESG 资产管理规模呈现加快扩张态势。据中证指数公司统计,截至 2020 年全球 ESG 投资规模已将近 40 万亿美元,占全球整个资产管理规模 30%左右。彭博预测,到 2025 年全球 ESG 资产管理规模有望超过 53 万亿美元,占预计总资产管理规模(140.5 万亿美元)的三分之一以上。基准情形下 2020~2024 年的五年内,全球 ESG 资管规模年均增速达 15%。根据明晟(MSCI)在 2021 年发布的《全球机构投资者调查》显示,73%的受访者表示计划在 2021 年底增加 ESG 投资;79%的受访者表示有时或经常使用气候相关数据来管理风险;关于未来 3~5 年的投资趋势,62%的受访者提及 ESG。该调查表明 ESG 投资将成未来投资领域重要趋势。

(二) 国际 ESG 体系

海外 ESG 资管规模的扩张驱动了 ESG 评级机构的快速发展。据不完全统计，全球 ESG 评级机构有 600 多家，其中影响力较大的有彭博、明晟、汤森路透、富时罗素、路孚特、晨星等。

不过，不同 ESG 评级机构在机构使命、机构特性、评级目标、评级框架、评级方法、打分机制、评级结果，乃至产品与服务方面存在巨大差异。例如，英国富时指数涉及 12 个领域 300 个指标；汤森路透 ESG 评级涉及 10 个领域 178 个指标，可见表 1。曾有美国学者采用 2014 年的数据，计算 KLD、明晟、Vigeo-EIRIS 等六家机构的评级相关性，发现其平均相关性仅为 0.54。

Table 1. The ESG evaluation system of overseas mainstream index companies

表 1. 海外主流指数公司 ESG 评价体系

发布机构	指标体系
英国富时(FTSE)	涉及 12 个领域，300 多个指标
汤森路透(Thomson Reuters)	涉及 10 个领域，178 个指标
道琼斯(Dow Jones)	涉及环境和社会的 6 个领域
明晟(MSCI)	涉及 10 个主题，35 个主要风险问题
晨星(Morning Star)	涉及 18 个领域

资料来源：公开资料、证券时报 CMR。

(三) 国内 ESG 体系

与海外相比，国内 ESG 评价体系起步较晚，但近几年发展却很迅速。目前，国内主流 ESG 评级体系有华证 ESG 评级、中证 ESG 评级、商道融绿 ESG 评级、嘉实 ESG 评级、社会价值投资联盟 ESG 评级、万得 ESG 评级等。评级对象方面，华证、中证、商道融绿与嘉实基金等机构的 ESG 评级体系均为全部 A 股公司，其他机构以中证 800、沪深 300 成份股为主。指标体系方面，多数评级的一级指标体系从 E、S、G 三个维度展开，如华证、中证、商道融绿等。数据搜集方面，多数机构通过公司公开披露与多方监控等多渠道获取，部分有特色的如微众揽月的 AI-ESG 评级利用计算机分析卫星图像收集丰富另类数据以更加高效客观地监测企业环境影响。因评级体系、数据、方法各具特色，不同评级机构对 A 股公司的评级结果(见表 2)呈现差异化。

Table 2. Domestic mainstream ESG rating agencies

表 2. 国内主流 ESG 评级机构情况

机构名称	评级范围	指标体系	评级形式
中证	全部 A 股公司	3 个维度、14 个主题、22 个单元和 180 余个指标构成	采用行业内分数，范围为 0~100%，代表公司在同业内 ESG 评价结果的百分比排名
华证	全部 A 股公司	3 个一级指标，14 个二级指标，26 个三级指标以及超过 130 个底层数据指标	总分为 100 分，相应给予“AAA-C”九档评级
商道融绿	全部 A 股公司，约 500 家港股公司	三个维度、13 项二级分类议题，200 多项具体指标，来源于 1000 余个数据点	满分为 100 分，设置 A+、A、A-、B+、B、B-、C+、C、C-、D 共 10 个等级
社投盟	沪深 300 成份股	包括 3 个一级指标、9 个二级指标、28 个三级指标和 57 个四级指标	共设 10 个大等级，分别为 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C 和 D。其中：AA 至 B 级用“+”和“-”号进行微调

Continued

嘉实	全部 A 股公司	3 个一级指标(主题)、8 个二级指标(议题、23 个三级指标(事项), 超过 110 个底层指标	以 0~100 分的评分数值反映公司 ESG 绩效在同行业中的位置
微众揽月	沪深 300 历史上共 711 家上市公司	三个维度, 二级指标则为具体的 41 个 ESG 指标	短期 ESG 风险波动(脉动分)、长期 ESG 质量评价(洞察分)、近一年改善 ESG 表现的努力(动量分), 取值范围均为 0~100
鼎力	中证 800 成份股	5 个一级指标, 20 个二级指标及 150 余项底层指标, 基础数据涵盖超过 1000 个信息点	由 1 个总分、5 个一级维度分、20 个二级维度分组成。每个层级分数均为 10 分制, 其中 1 分表示治理水平较弱
万得	全部 A 股公司	三个维度, 细分 27 个议题, 下设 300 多个具体指标	由管理实践得分(总分 7 分)和争议事件得分(总分 3 分)组成

资料来源: Wind、证券时报 CMR。

4. 数据来源与研究设计

(一) 数据来源与变量定义

1. 样本选择与数据来源

本文选取我国 2021~2023 年的已上市的信息技术服务企业为研究样本, 所使用的 ESG 数据来源于中证指数和 Wind 数据库, 财务数据来自于巨潮资讯网, 按以下步骤筛选样本: 1) 选择中国证监会三级行业分类为信息技术服务行业; 2) 剔除中证指数和 Wind 数据库中未给出 ESG 评分的公司; 3) 剔除当年为 ST 公司的年样本; 4) 剔除当年 IPO 的公司年样本; 最终选取了太极股份、千方科技、光环新网、用友网络、佳都科技、国联股份、奇安信, 7 家信息技术服务上市企业 2021~2023 年的相关数据作为研究样本, 其中 2023 年的财务数据为最新的一季报。值得一提的是, 文章选取的 7 家上市企业在中证指数中的评级从 AA 到 BBB, 其研究结果对信息技术服务行业有一定广泛而客观的借鉴意义。本文所涉及的数据处理和分析均由 Excel 和 Rstudio 软件完成。

2. 变量的选择及其测量

1) 解释变量

本文中, ESG 表现为主要解释变量。由于 ESG 表现数据更新时间差异, 本文选取 wind 数据库中 2021~2022 年两年期间 ESG 评分和中证指数中 2023 年最新 ESG 评分作为核心变量, 该评分由三个不同维度的 ESG 指标构成, 分别为环境(E)、社会(S)以及公司治理(G)。由于 wind 和中证两家机构 ESG 评分的指标体系不同, 本文通过相关性分析和多元回归建立统一的 ESG 表现指标。

2) 被解释变量

本文使用综合财务绩效指标为主要被解释变量。相关理论研究中, 衡量财务绩效的方式有多种, 如总资产收益率、净资产收益率和投入资本回报率。本文选用了总资产报酬率(ROA)、每股收益(EPS)、存货周转率(IT)、应收账款周转率(ART)、固定资产周转率(FAT)、资产负债率(TDR)、流动比率(CR)、速动比率(QR), 8 个具有代表性的指标作为衡量财务绩效的变量, 为了消除或减弱 8 个指标之间的线性相关性, 采用主成分分析对 8 个指标的二级项目指标进行降维处理, 并计算权重比例, 最终以降维后的各项指标表示出综合财务绩效指标, 见表 3。

Table 3. Definitions and descriptions of the variables
表 3. 变量的定义和说明

变量类型	变量名	数据来源	变量定义
被解释变量	总资产报酬率(ROA)	巨潮资讯网	表示的是资产投资规模与销售水平之间配比情况一类指标, 反映企业营运能力
	每股收益(EPS)	巨潮资讯网	净利润和股本总数的比值, 反映企业盈利能力
	存货周转率(IT)	巨潮资讯网	存货周转率反映了企业销售效率和存货使用效率, 反映企业营运能力
	应收账款周转率(ART)	巨潮资讯网	主营业务收入净额/应收账款平均余额, 反映企业营运能力
	固定资产周转率(FAT)	巨潮资讯网	销售收入净额/固定资产平均额, 反映企业营运能力
	资产负债比率(TDR)	巨潮资讯网	负债总额/资产总额 * 100%, 反映企业偿债能力
	流动比率(CR)	巨潮资讯网	流动资产/流动负债, 反映企业偿债能力
	速动比率(QR)	巨潮资讯网	速动资产/流动负债, 反映企业偿债能力
	综合财务绩效		对选取的 8 个财务指标进行因子分析提取得到
解释变量	环境层面(E)	wind、中证	企业运行活动的外部存在, 包括空气、水、土地、自然资源、植物、动物、人, 以及它们之间的相互关系。
	社会责任层面(S)	wind、中证	企业通过透明和合乎道德的行为, 为其决策和活动对社会的影响而担当的责任。
	公司治理层面(G)	wind、中证	在企业的经营中实行的管理和控制系统, 包括批准战略方向、监视和评价高层领导绩效、财务审计、风险管理、信息披露等活动。
	ESG 表现	Wind	统一指标由对 2021~2022 年的 E、S、G 三个变量与 ESG 表现进行多元线性回归分析得到

(二) 模型设定

本研究评估 E、S、G 三方面及 ESG 整体指标表现是否与企业的财务绩效有相关性, 建立的模型如下:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 * ESG_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 * E_{it} + \alpha_2 * S_{it} + \alpha_3 * G_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, Y 表示综合财务绩效指标, α_0 表示误差项, $\alpha_1 \sim 3$ 为 ESG 指标的系数, E、S、G 分别表示环境层面(E), 社会层面(S)以及公司治理层面(G)三个维度指标, i, t 表示第 i ($i = 1, 2, \dots, N$) 个上市企业第 t ($t = 1, 2, \dots, T$) 年的数据, $\varepsilon_{i,t}$ 为独立同分布的随机变量, 并且具有期望为 0, 同方差的性质。

5. ESG 表现和财务绩效的实证研究

本文的实证研究包括两部分, 一部分实证分析企业环境表现(E)、社会责任表现(S)和治理表现(G)三个维度分别对财务绩效的影响, 另一部分实证分析企业 ESG 整体指标表现对财务绩效的影响。

(一) 综合财务指标构建

1. 财务指标样本描述性统计

财务指标的描述性统计结果见表 4。由表 4 可知: 样本中, 总资产报酬率(ROA)、每股收益(EPS)、存货周转率(IT)、应收账款周转率(ART)、固定资产周转率(FAT)、资产负债比率(TDR)、流动比率(CR)、速动比率(QR)的平均值分别为 1.7、0.2、127.5、11.7、38.5、38.8、2、1.8, 其中存货周转率的平均值最大; 总资产报酬率(ROA)、流动比率(CR)、速动比率(QR)的标准差分别为 0.7、0.6、0.5, 标准差比较小, 存货周转率的标准差为 226 最大。

Table 4. Descriptive statistics of the financial indicators
表 4. 财务指标描述性统计

变量	样本数	最小值	最大值	均值	标准差	变异系数
总资产报酬率	21	-4.5	10.5	1.7	4.3	2.5
每股收益	21	-0.8	2.3	0.2	0.7	3.2
存货周转率	21	0.3	640.1	127.5	226	1.8
应收账款周转率	21	0.2	109.4	11.7	27.8	2.4
固定资产周转率	21	0.2	298.6	38.5	79.4	2.1
资产负债比率	21	26.3	54.3	38.8	10.2	0.3
流动比率	21	0.9	2.9	2	0.6	0.3
速动比率	21	0.9	2.7	1.8	0.5	0.3

2. 基于因子分析的综合财务绩效指标

1) 因子分析的可行性检验

因子分析的前提是选定的变量之间具有相关性，因此在提取公因子之前要进行可行性检验，若变量之间正交，则它们之间就不会存在公因子，因子分析就不适用[17]。

本文选用 KMO 和 bartlett 球形度对数据进行检验。Bartlett 检验是基于相关系数矩阵整体来考虑的，一定条件下服从卡方分布，其零假设是相关系数矩阵为单位矩阵，可根据常规的假设检验判断相关系数矩阵是否显著异于 0，检验结果如表 5 所示。

由统计检验结果(见表 5)可知，KMO 统计量为 0.59，Bartlett 球形度检验近似卡方的统计值为 1165.632，p 值小于 0.05，可以拒绝 Bartlett 球形度检验的零假设，显示数据之间具有相关性，检验通过，可以进行主成分分析。

Table 5. KMO and bartlett sphericity tests
表 5. KMO 和 bartlett 球形度检验

取样足够度的 Kaiser-Meyer-olkin 度量	0.59	
bartlett 球形度检验	近似卡方	1165.632
	p.value	1.1315E-227
	df	28

2) 主成分因子的提取

由表 6 可以看出，前 3 个因子的累积贡献率达到了 92.4%。其他 5 个公因子的方差累积贡献率仅占不到 8%，且碎石图(见图 1)前 3 个成分因子斜率与其他成分因子明显区分，说明前 3 个因子反映了原始数据的足够量信息，因此可以用这 3 个公共因子代替原来的 8 个指标进行实证分析。

Table 6. Principal component analysis results
表 6. 主成分分析结果

成分	标准差	方差贡献率	累计方差贡献率
Comp.1	2.071	0.536	0.536
Comp.2	1.534	0.294	0.831
Comp.3	0.865	0.093	0.924
Comp.4	0.594	0.044	0.968
Comp.5	0.381	0.018	0.986
Comp.6	0.278	0.010	0.996
Comp.7	0.166	0.003	0.999
Comp.8	0.078	0.001	1.000

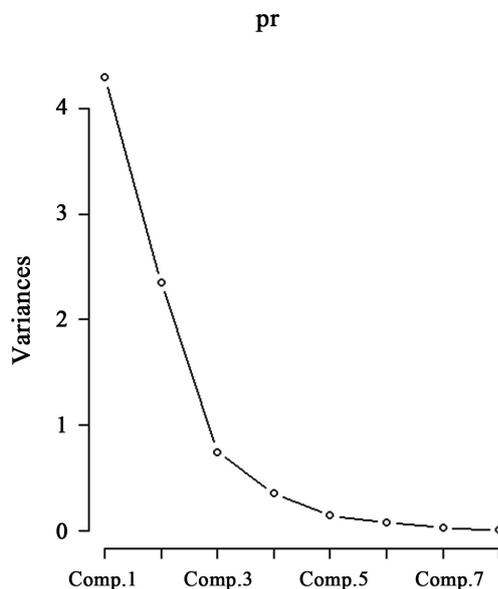


Figure 1. Gram plot of variance contribution rate

图 1. 方差贡献率碎石图

3) 构建综合财务绩效指标

在确定主成分的经济意义之后, 根据 Rstudio 的回归计算出因子得分, 综合财务绩效得分根据每个主因子占总方差贡献率的百分比与每个主因子的加权平均得到(见表 7), 计算公式:

$$\text{COMP.1} = 0.355 * Y1 + 0.444 * Y2 + 0.3 * Y3 + 0.416 * Y4 + 0.435 * Y5 + 0.368 * Y6 - 0.239 * Y7 - 0.18 * Y8,$$

$$\text{COMP.2} = 0.151 * Y2 + 0.363 * Y3 + 0.209 * Y4 + 0.172 * Y5 - 0.334 * Y6 + 0.556 * Y7 + 0.589 * Y8,$$

$$\text{COMP.3} = 0.753 * Y1 + 0.325 * Y2 - 0.363 * Y3 - 0.227 * Y4 - 0.198 * Y5 - 0.307 * Y6,$$

$$\text{综合财务绩效} = (\text{COMP.1} * 0.536 + \text{COMP.2} * 0.294 + \text{COMP.3} * 0.093) / 0.924,$$

由此可以得到综合财务绩效指标。

Table 7. Post-rotation factor load matrix

表 7. 旋转后因子载荷矩阵

变量	指标	Comp.1	Comp.2	Comp.3	Comp.4	Comp.5	Comp.6	Comp.7	Comp.8
Y1	总资产报酬率	0.355	0.000	0.753	0.206	0.116	0.206	0.450	0.000
Y2	每股收益	0.444	0.151	0.325	0.000	0.000	-0.261	-0.774	0.000
Y3	存货周转率	0.300	0.363	-0.363	0.739	-0.288	0.000	0.000	0.117
Y4	应收账款周转率	0.416	0.209	-0.227	-0.449	-0.239	0.687	0.000	0.000
Y5	固定资产周转率	0.435	0.172	-0.198	-0.395	0.000	-0.615	0.438	-0.128
Y6	资产负债比率	0.368	-0.334	-0.307	0.120	0.747	0.102	0.000	0.271
Y7	流动比率	-0.239	0.556	0.000	-0.188	0.171	0.000	0.000	0.743
Y8	速动比率	-0.180	0.589	0.000	0.000	0.509	0.143	0.000	-0.579

(二) 企业环境、社会责任、公司治理层面与综合财务绩效的实证分析

1. E、S、G 与综合财务绩效的变量描述性统计

由表 8 可知: 综合财务绩效的均值为 50.398, 环境表现、社会责任表现、治理表现的均值分别为 2、3.7、5.1; 综合财务绩效的标准差为 81.74 最大, 其他变量的标准差都比较小, 处于正常水平。

Table 8. Descriptive statistics of the variables
表 8. 变量的描述性统计

变量	样本数	最小值	最大值	均值	标准差	变异系数
综合财务绩效	21	1.647	277.386	50.398	81.74	1.622
E 环境	21	0	10	2	2.7	1.3
S 社会	21	0.5	7.3	3.7	2.4	0.7
G 公司治理	21	0.2	8.8	5.1	3.3	0.6

2. E、S、G 与综合财务绩效的相关性分析

从变量的皮尔森相关系数矩阵(见表 9)可以看出, 环境(E)与社会(S)正相关, 与公司治理(G)正相关, 与综合财务绩效正相关, 且相关性最强; 社会(S)与公司治理(G)、综合财务绩效均正相关, 且相关性较强; 公司治理(G)与综合财务绩效也正相关。这表明信息技术服务企业的环境越好, 企业的社会责任、公司治理也越好, 财务绩效也会越好。

Table 9. The Pearson similarity coefficient matrix
表 9. Pearson 相似系数矩阵

变量	E 环境	S 社会	G 公司治理	综合财务指标
E 环境	1			
S 社会	0.55	1		
G 公司治理	0.38	0.87	1	
综合财务绩效	0.92	0.83	0.69	1

3. E、S、G 与综合财务绩效的面板回归分析

模型(2)以 ESG 表现分为三个维度企业环境表现、社会责任表现、治理表现为解释变量的面板回归模型的估计(见表 10), Hausman 检验对应的显著性水平为 $0.7671 > 0.05$, 不拒绝原假设, 说明采用随机效应和固定效应模型对最后结果影响不大。本文采用随机效应模型, 但无论使用随机效应模型还是固定效应模型进行面板回归, 结果一致, 可以看出, 企业的环境层面(E)、社会责任层面(S)、公司治理层面(G)与综合财务绩效均呈正相关, 且非常显著。

Table 10. Estimation of the panel regression coefficients: E, S, and G
表 10. 面板回归系数的估计: E、S、G

解释变量	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z)
(Intercept)	4.3112e-15	4.7739e-15	9.0310e-01	0.3665
E 环境	5.8009e-01	3.9409e-16	1.4720e+15	<2e-16 ***
S 社会	3.1818e-01	8.4070e-16	3.7847e+14	<2e-16 ***
G 公司治理	1.0065e-01	8.7737e-16	1.1472e+14	<2e-16 ***

Signif. codes: 0 “***” 0.001 “**” 0.01 “*” 0.05 “.” 0.1 “.” 1.

(三) ESG 表现与综合财务绩效的实证分析

1. ESG 表现指标构建

本文选取 2021~2022 年两年期间的企业环境层面(E)、社会责任层面(S)、公司治理层面(G)三个维度数据, 以 ESG 综合表现为因变量进行多元回归分析(见表 11), 并以此得到 2023 年的 ESG 综合表现, 建立统一的 ESG 表现指标。可以看出, E、S、G 与 ESG 表现存在多元线性关系, 可以构建多元线性回归模型:

$$ESG_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 * E_{it} + \alpha_2 * S_{it} + \alpha_3 * G_{it} \quad (3)$$

Table 11. ESG Multiple regression analysis**表 11.** ESG 多元回归分析

变量	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.5	0.6	4.0	0.00235 **
E 环境	0.0	0.0	2.4	0.03592 *
S 社会	0.4	0.0	10.3	1.2e-06 ***
G 公司治理	0.3	0.1	3.7	0.00439 **

2. ESG 表现与综合财务绩效的样本描述性统计

见表 12 可知：综合财务指标和 ESG 表现的均值分别为 2.8、5.6，ESG 表现和综合财务绩效指标的标准差为 1.9 和 2.3，标准差和变异系数都不大。

Table 12. Descriptive statistics of the variables**表 12.** 变量描述性统计

变量	样本数	最小值	最大值	均值	标准差	变异系数
ESG 表现	21	2.8	8.1	5.6	1.9	0.3
综合财务绩效	21	0.4	8.8	2.8	2.3	0.8

3. ESG 表现与综合财务绩效的面板回归分析

模型(1)为以 ESG 表现为解释变量的面板回归模型的估计(见表 13)，Hausman 检验对应的显著性水平为 0.531，不拒绝原假设，本文采用随机效应模型。回归结果如表 9，可以看出，ESG 表现与综合财务绩效指标显著性正相关，也就是说，企业的 ESG 表现越好，综合财务绩效就越好。

Table 13. Estimation of the panel regression coefficients: ESG performance**表 13.** 面板回归系数的估计：ESG 表现

解释变量	Estimate	Std. Error	z-value	Pr(> z)
(Intercept)	-2.49133	0.83006	-3.0014	0.002688 **
ESG 表现	0.94917	0.13312	7.13	1.004e-12 ***

6. 研究结论与展望

(一) 研究结论

本文研究了企业环境层面(E)、社会责任层面(S)、公司治理层面(G)三方面及 ESG 表现对财务绩效的影响。研究的样本数据为 7 家信息技术服务上市企业 2021~2023 年第一季度 21 个年度观测值。研究发现，企业环境层面(E)、社会责任层面(S)、公司治理层面(G)分别对财务绩效显著正相关，且 ESG 表现对综合财务绩效指标也呈显著正相关，符合本文假设。

(二) 研究局限性及展望

尽管研究结果最终符合本文假设，但本文的研究依然存在一些局限性。首先，本文存在样本量不足的问题，样本选取的时间跨度太小，样本选取特殊时间段以及选取上市企业的行业占比也对研究结果有影响；其次，ESG 表现和财务绩效都依赖于本文构建的 ESG 综合指标和综合财务指标，这是由于现阶段我国上市公司 ESG 评级的相关机构和较多，尚未形成一致的评估体系。除此之外，各种方法的理论基础和统计方法也会导致现阶段研究结论不一致。由于 ESG 体系在国内的建设时间较短，ESG 表现对企业财务绩效的真实影响需要进一步观察和分析，在以后的研究中尽量能涵盖更多上市企业样本，在实证

分析中做更多调节和检验，减少研究结果误差。

(三) 基于研究结果提出建议

针对理论分析以及实证分析得到的结论，提出如下建议：

1. 履行环境责任，增强环境信息披露。

为了提高财务绩效，信息技术服务企业应当履行好环境责任。首先，从长远战略上，制定企业未来发展方向，将低碳、绿色、环保作为企业转型的重点，将可持续发展尽快融入企业经营的各个环节中去，加快企业绿色转型；其次是完善环境信息披露的内部管理机制，将企业的经营决策与环境信息披露有机结合起来，通过引入 ESG 等现代企业标准，真正推动企业提高绿色透明度；最后充分借助绿色投融资机制，以更加有效的环境信息披露和绿色经营绩效来吸引各种资本，更好地、更充分地利用各种绿色金融资源，达成财务绩效提升的转换。

2. 提高企业社会责任感。

社会责任与财务绩效呈显著正相关，说明企业应该增强企业社会责任，以提高财务绩效。一、要充分发挥政府倡导、政策支持和行业协会的作用，积极引导并增强企业家承担社会责任意识；二、强化企业自律约束，提高企业道德标准，制定更高的产品质量检验标准、安全标准和环境保护标准，实施企业道德规范制度化，将正确的道德判断基准作为规范员工行为的管理制度，使之形成良好的道德行为规范；三、企业通过持续地、系统地履行社会责任，惠及价值链上的所有相关群体，支持社会经济发展，从而为企业自身和社会创造共享价值。

3. 加强公司治理能力，完善治理结构。

为了加强企业的公司治理能力，应完善公司的股东结构比例设计，优化调整组织体系，完善治理提升战略支撑能力提高资源配置和运行效率，有效提升管控治理效能和主营业务核心竞争力；还应当按照企业战略部署，着力推进公司重点领域和关键环节的机构职能优化调整，明晰公司执行中心和利润分中心的功能定位及承担职能，实现组织结构精简高效；并健全完善授权管理体系，根据公司职能定位，厘清各层级权责界面，配套完善相关制度流程，完善授权监督与评估机制，合理的公司治理结构可以为信息技术服务企业的管理带来优质的财务绩效。

4. 增强企业 ESG 意识，培养 ESG 分析人才。

企业应当开设一系列的 ESG 课程，提高机构内研究人员对 ESG 的认识和理解能力，培养他们对 ESG 的分析能力，从而根据对 ESG 的分析来改善业务结构或者创新业务内容，使股份制银行在达到传统的财务目标的同时实现非财务目标^[18]。

5. 增强 ESG 信息披露，规范评估体系标准。

我国的 ESG 评价发展时间不长，ESG 评价体系仍处在起步阶段，在评价框的完善和配套政策的制定方面还有待提高。企业在信息披露层面，可以建立完善的 ESG 信息披露机制，结合内部审计和外部鉴证，提升信息披露的完整性和透明性，实现以信息披露促进管理提升，促进企业可持续转型；相关政府部门可以通过完善顶层设计，加强政策协同性，以此降低 ESG 评价体系构建过程中的阻碍；制定强制性的企业 ESG 信息披露标准和规范要求，促进构建规范的中国 ESG 评价体系标准，发展培育本土 ESG 评级机构，提高本土 ESG 评级机构的评价质量。

参考文献

- [1] 刘慧媛. 双碳背景下企业 ESG 表现与财务绩效——基于长三角上市公司的证据[J]. 上海立信会计金融学院学报, 2022, 34(4): 76-90. <https://doi.org/10.13230/j.cnki.jrsh.2022.04.004>
- [2] 刘璐, 吁文涛. 企业 ESG 评价和传统信用评级体系比较研究[J]. 新金融, 2021(4): 59-64.

- [3] 操群, 许骞. 金融“环境、社会和治理”(ESG)体系构建研究[J]. 金融监管研究, 2019(4): 95-111. <https://doi.org/10.13490/j.cnki.frr.2019.04.007>
- [4] 中国工商银行绿色金融课题组, 张红力, 周月秋, 等. ESG 绿色评级及绿色指数研究[J]. 金融论坛, 2017, 22(9): 3-14. <https://doi.org/10.16529/j.cnki.11-4613/f.2017.09.002>
- [5] 黄晶. 企业社会责任与企业财务绩效相关性研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 复旦大学, 2012.
- [6] 陈静. ESG 与企业财务绩效的相关性研究——以科技行业上市公司为例[D]: [硕士学位论文]. 北京: 对外经济贸易大学, 2019. <https://doi.org/10.27015/d.cnki.gdwju.2019.000148>
- [7] Xie, J., Nozawa, W., Yagi, M., Fujii, H. and Managi, S. (2019) Do Environmental, Social, and Governance Activities Improve Corporate Financial Performance? *Business Strategy and the Environment*, **28**, 286-300. <https://doi.org/10.1002/bse.2224>
- [8] 张巧良, 孙蕊娟. ESG 信息披露模式与投资者决策中的锚定效应[J]. 财会通讯, 2015(29): 26-28+129. <https://doi.org/10.16144/j.cnki.issn1002-8072.2015.29.009>
- [9] Zhou, G., Liu, L. and Luo, S. (2022) Sustainable Development, ESG Performance and Company Market Value: Mediating Effect of Financial Performance. *Business Strategy and the Environment*, **31**, 3371-3387. <https://doi.org/10.1002/bse.3089>
- [10] 贾雨璇. ESG 评价体系对医药制造类企业财务绩效的影响研究——以天士力医药集团股份有限公司为例[J]. 价值工程, 2022, 41(31): 162-165.
- [11] Abdi, Y., Li, X. and Càmarà-Turull, X. (2022) How Financial Performance Influences Investment in Sustainable Development Initiatives in the Airline Industry: The Moderation Role of State-Ownership. *Sustainable Development*, **30**, 1252-1267. <https://doi.org/10.1002/sd.2314>
- [12] 蔡力. ESG 表现对企业财务绩效的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 武汉轻工大学, 2022. <https://doi.org/10.27776/d.cnki.gwhgy.2022.000259>
- [13] 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(3): 77-92.
- [14] 于涵. 环境、社会、公司治理(ESG)对金融中介机构绩效的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 吉林: 吉林大学, 2020. <https://doi.org/10.27162/d.cnki.gjlin.2020.002780>
- [15] 任紫娴, 顾书畅, 杨雨竹, 等. ESG 表现与企业财务绩效关系实证研究[J]. 经营与管理, 2021(11): 26-32. <https://doi.org/10.16517/j.cnki.cn12-1034/f.2021.11.005>
- [16] 安国俊, 华超, 张飞雄, 等. 碳中和目标下 ESG 体系对资本市场影响研究——基于不同行业的比较分析[J]. 金融理论与实践, 2022(3): 48-61.
- [17] 李唯滨, 商柏溪. 汽车及零配件行业拟 IPO 上市企业财务质量评价——基于因子分析和聚类分析的实证研究[J]. 会计之友, 2018(6): 33-40.
- [18] 向学. ESG 对股份制银行财务绩效影响的研究[J]. 财会学习, 2023(3): 139-141.