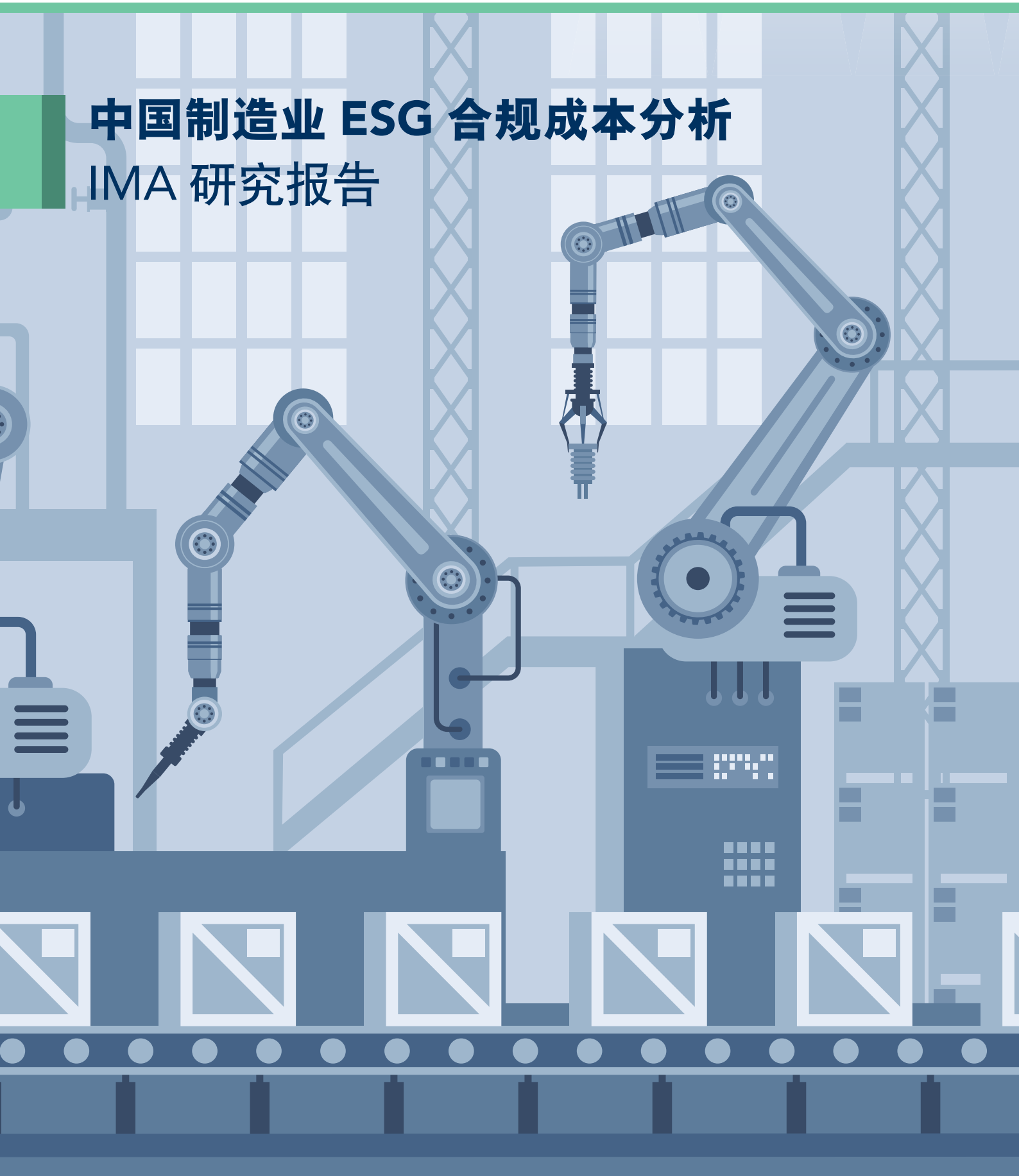
下载日志已记录，仅供内部参考

ima®

The Association of Accountants and Financial Professionals in Business

中国制造业 ESG 合规成本分析

IMA 研究报告



下载日志已记录，仅供内部参考

The Association of Accountants and Financial Professionals in Business

IMA 管理会计师协会（The Institute of Management Accountants, 简称 IMA®）成立于 1919 年，是全球领先的国际管理会计师组织，为企业内部的管理和财务专业人士提供最具有含金量的资格认证和高质量的服务。作为全球规模最大，最受推崇的专业会计师协会之一，IMA 恪守为公共利益服务的原则，致力于通过开展研究、CMA 认证、继续教育、相关专业交流以及倡导最高职业道德标准等方式，转变传统财务领域的思维模式，服务全球财务管理行业，从而推动企业优化绩效，成就个人职业发展。IMA 在 150 个国家和地区拥有规模超过 140,000 名 CMA 考生及持证者，以及 300 多个分会和精英俱乐部。IMA 的总部位于美国新泽西州的蒙特维尔市，将全球划分为四个区域，美洲、亚太、欧洲以及中东 / 印度，提供本地化服务。

了解详情，请访问 IMA 管理会计师协会网站 : https://www.imachina.org.cn

了解更多信息，可访问 **www.imachina.org.cn**。

下载日志已记录，仅供内部参考

关于作者



祝箐

CMA，CSCA

多年国际专业组织可持续发展领导经验，深度参与国际 ESG 治理规则体系制定过程，熟悉 ESG 规则管理底层逻辑，专注于可持续管理的政策设计和企业落地。在 ESG 领域服务和合作的伙伴包括海尔集团、正泰电器、隆基绿能等，担任南京大学等多所高校研究生行业导师。



李杨

CMA，PMP

财务与 ESG 复合专业背景，深耕企业战略规划、财经体系搭建及可持续财务落地项目，拥有多行业领军企业全流程咨询服务经验。当前核心研究领域为可持续信息披露准则、可持续财务管理，同步牵头多项 AI+ESG 融合项目的课题研究与商业化落地实施。



张舒涵

南京林业大学金融工程本科，具备扎实的金融数理基础与 ESG 可持续发展专业素养。擅长以金融工程视角，量化分析可持续合规约束对企业资本、运营成本的多维影响，拥有较强的跨学科数据整合与实证分析能力，为本研究报告提供专业分析支撑。

特别感谢

周祥，IMA 管理会计师协会中国区学术关系总监

下载日志已记录，仅供内部参考

目录

执行总结 6

一、研究背景 7

1. 中国制造业 ESG 披露现状 7

2. 制造业 ESG 披露的价值 7

3. 制造业 ESG 降本赛道的研究价值 8

4. 本研究核心研究问题界定 8

二、文献综述与理论框架 9

1. 全球 ESG 披露标准发展趋势 9

2. 中国制造业专属监管与标准体系 9

3. 利益相关方诉求与制造业核心合规压力源 9

4. 成本分析范式在 ESG 合规领域的应用 10

5. ESG 合规直接成本相关研究 10

6. ESG 合规间接成本相关研究 10

1) 变革管理成本 11

2) 合规风险成本 11

3) 资源机会成本 11

4) 行业学习成本 11

7. ESG 合规成本框架构建 11

三、实证调研与分析 13

1. 调研研究设计 13

2. 访谈数据与实证分析 13

1) 第一阶段：识别 13

2) 第二阶段：排序 14

3) 第三阶段：洞察 15

4) 第四阶段：优化 15

5) 实证分析总结 16

下载日志已记录，仅供内部参考

目录

四、研究结论与对策建议 17

1. 构建制造业专属分级轻量化披露标准体系 17

2. 研发轻量化 ESG 数据管理数字化平台 17

3. 部署智能协同工具降低内部隐性沟通成本 18

五、研究价值与应用展望 19

附录：结构化访谈提纲 20

开场说明与调研背景介绍 20

第一阶段：识别 20

第二阶段：排序 20

第三阶段：洞察 21

第四阶段：优化 21

参考文献 22

下载日志已记录，仅供内部参考

执行总结

本报告依托 IMA 管理会计师协会管理会计专业视角，聚焦中国制造业企业 ESG 信息披露成本问题，结合文献理论梳理、实地深度访谈实证调研，系统拆解制造业 ESG 合规全维度成本构成，识别行业共性结构性痛点，并提出分层落地的系统性优化路径，为制造企业、监管标准制定机构、数字化服务主体提供实操参考。

研究首先梳理全球及国内 ESG 监管发展脉络。当前国际 ISSB、GRI、TCFD 等披露框架持续整合，国内《企业可持续发展披露基础标准》正式落地，叠加供应链上下游尽职调查要求，ESG 披露逐步由自愿转向刚性约束。但现有规则、数字化工具均以大型企业治理场景为基础搭建，与制造业企业资源条件、运营模式存在显著错配，合规成本高企成为制约实体经济可持续转型的核心阻碍。

通过梳理国内外现有合规成本相关文献，本研究构建区分直接成本、间接成本的二维分析框架。直接成本包含人才投入、数字化系统采购、第三方鉴证认证、员工专业培训四类显性支出；间接成本涵盖组织变革管理成本、合规失败风险损失、资源机会成本、行业学习成本四类易被企业管理层忽视的隐性负担，弥补了传统研究仅核算显性财务支出的局限，契合管理会计全成本核算理念。

为验证理论框架的行业适配性，本次研究选取多细分赛道制造业企业开展标准化半结构化访谈，按照“成本自主识别—成本权重排序—动因深度挖掘—优化方案征集”四阶段流程完成实证调研。调研结果证实二维成本框架具备较强行业适用性，同时延伸出两项关键行业痛点：其一，企业人力支出的核心消耗并非 ESG 报告编制，而是跨部门数据协同与内部沟通；其二，市场现有 ESG 数字化系统投入回报不确定、适配性不足，企业数字化投入存在较高沉没风险。受访企业普遍反映，现行披露体系带来的成本压力不只是短期运营支出，更会带来持续经营层面的合规风险。

综合理论与实证分析，报告得出核心结论：中国制造业 ESG 披露高成本并非单纯财务负担，而是标准体系不匹配、数字化工具供给缺失、内部协同流程低效共同引发的系统性行业难题。针对三大根源，报告提出分层优化对策：一是推动监管及行业协会出台适配制造业的分级轻量化披露标准，精简冗余披露指标，推进国内外规则口径协同；二是开发低成本、模块化、易运维的轻量化智能 ESG 数据管理平台，降低数字化准入门槛；三是普及人工智能协同工具，打通内部数据流转壁垒，削减跨部门沟通带来的隐性协同成本。

本研究将管理会计成本管控思维融入可持续发展治理领域，完整厘清制造业 ESG 披露全成本结构，识别行业底层结构性矛盾，提出兼顾合规要求与企业经营效益的普惠化优化方案。研究成果可帮助制造企业精准识别、量化、管控 ESG 隐性与显性合规成本，同时为政策标准优化、数字化产品研发提供实证依据，助力制造业平稳落实可持续发展目标，推动产业绿色高质量发展。

下载日志已记录，仅供内部参考

一、研究背景

1. 中国制造业 ESG 披露现状

环境、社会及治理（ESG）信息披露已成为企业获取资本市场融资、维系利益相关方合作关系的核心基础性要件（Bekaert 等，2023）。在全球可持续发展监管体系持续完善的背景下，企业 ESG 合规与信息披露的刚性要求持续提升，中国制造业企业面临的披露成本负担问题日益凸显，已成为制约国内实体经济可持续转型的普遍性难题（联合国贸发会议 UNCTAD，2024）。

当前，全球可持续发展合规规则的迭代升级，催生了显著的 ESG 合规层级差异：大型企业凭借资金、人才、技术优势可轻松适配合规要求，而多数中国制造业企业受资源禀赋、管理基础、资金储备等条件限制，在 ESG 披露合规层面形成天然竞争劣势（Markopoulos 等，2023）。从行业研究视角来看，高企的合规成本不仅阻碍制造业企业自身的绿色升级，也造成全产业链 ESG 治理断层，是当前国内可持续发展领域亟待破解的核心行业痛点，同时也为行业轻量化、低成本 ESG 解决方案研发提供了重要研究方向与市场契机。

现有学术研究针对中国制造业企业细分领域的 ESG 合规专项研究仍较为匮乏，但从产业体量与经济贡献维度来看，制造业是国内 ESG 治理体系中不可忽视的关键主体。从宏观经济数据来看，我国工业及制造业市场主体占全国注册法人主体总量的绝大多数，贡献了超八成城镇劳动就业与六成国内生产总值（Sun 等，2025），是实体经济的核心支柱，也是全国双碳目标与可持续发展战略落地的核心载体。

现阶段，中国制造业企业正面临双重 ESG 合规压力：一方面，国内监管体系持续细化 ESG 披露指引，合规约束力从头部企业逐步向全行业市场主体传导；另一方面，产业链核心企业的供应链尽职调查要求，倒逼上下游制造厂商完成标准化 ESG 信息披露。目前，市场上主流 ESG 服务产品多针对大型头部企业研发，定价体系、功能模块、实施成本均偏高，难以适配广大制造企业的预算能力与运营场景，压降 ESG 合规与披露成本已成为中国制造业行业普遍的经营性与治理性需求。

2. 制造业 ESG 披露的价值

业界虽针对 ESG 信息披露能否直接驱动企业实质性可持续绩效提升仍存在争议（Luo 等，2023），但中国制造业企业高质量完成 ESG 披露，对全社会落实全球可持续发展目标（SDGs）具备明确正向价值。区别于大型企业的规模化治理效应，制造业产业覆盖面广、产业链渗透度高，全行业合规 ESG 披露与精细化治理，能够从产业链各层级推动全国工业体系的整体性绿色转型。

下载日志已记录，仅供内部参考

适配制造业经营场景的轻量化 ESG 解决方案，不仅可帮助企业满足监管合规、伦理治理的基础要求，更能通过优化能源与物料利用效率、规范用工管理、前置环境风险管控等路径，为行业主体创造直接与间接经济效益（Garrido-Ruso 等，2024）。从全球可持续发展目标锚定来看，该赋能路径精准契合 SDG 8（体面工作和经济增长）与 SDG 12（负责任消费和生产）两大核心目标，兼顾了制造业经营效益、产业链治理与社会可持续发展三重价值。

3. 制造业 ESG 降本赛道的研究价值

从行业发展与研究视角来看，ESG 合规成本失衡是当前中国制造业可持续治理的核心结构性问题。相较于数量有限、治理体系成熟的大型制造企业，国内海量中小体量制造企业构成了产业链主体，其 ESG 合规需求更具标准化、普惠化特征，是行业可持续转型的核心攻坚领域，也是管理会计赋能实体经济的重要应用场景。

结合当前国内 ESG 服务市场结构、制造业企业成本痛点，以及管理会计在成本管控、绩效优化领域的专业属性，聚焦制造业 ESG 合规成本拆解与压降路径，具备高度的行业研究价值与实务指导意义。破解制造业 ESG 披露成本难题，既能够降低全行业企业的合规财务负担、提升产业链整体 ESG 治理水平，也能依托管理会计工具完善可持续成本管控体系，推动行业形成普惠、可持续的 ESG 治理生态。

4. 本研究核心研究问题界定

基于上述行业背景、监管环境、市场需求与行业治理逻辑，本研究聚焦核心研究议题：中国制造业企业的 ESG 合规成本由哪些核心要素构成？依托管理会计工具，行业可通过哪些路径针对性压降该类合规成本？

本研究将研究边界聚焦于成本驱动因素，而非宽泛的 ESG 合规壁垒，核心原因在于该视角贴合 IMA 管理会计实务导向，能够精准拆解中国制造业场景下的专属治理痛点。通过系统拆解制造业 ESG 合规成本结构，可为行业开发轻量化、低成本、可落地的 ESG 披露解决方案提供数据与理论支撑，从根本上提升 ESG 披露机制在制造业领域的可获得性与可执行性。

本研究的技术路径为：基于现有国内外学术文献构建制造业 ESG 合规成本基础模型，通过行业专家调研、制造企业访谈、监管政策复盘验证并优化成本结构维度，最终结合管理会计专业工具，提出适配中国制造业的 ESG 合规成本系统性压降方案。

下载日志已记录，仅供内部参考

二、文献综述与理论框架

1. 全球 ESG 披露标准发展趋势

当前，全球 ESG 信息披露框架进入加速整合统一阶段，跨境标准的趋同与落地成为主流趋势（毕马威 KPMG，2023）。欧盟、中国、美国部分州均已参照 TCFD（气候相关财务信息披露工作组）、GRI（全球报告倡议组织）、SASB（可持续会计准则委员会）等国际主流标准，搭建本土可持续发展信息披露制度体系。

国际可持续准则理事会（ISSB）的成立与准则落地，成为全球 ESG 标准整合的核心里程碑，旨在解决过往可持续发展标准繁杂、口径不一的“标准乱象”。目前 ISSB 准则已被中国香港、新加坡等全球主要资本市场及监管机构采纳，成为跨境披露的通用基准（毕马威 KPMG，2023）。

但全球规则仍存在结构性差异：不同司法辖区对双重重要性与单一重要性的应用分歧，仍要求跨境经营制造企业适配多套披露口径（Nobes，2025）。与此同时，全球 ESG 披露已从自愿披露转向强制披露阶段，披露指标、数据颗粒度、鉴证审计要求持续细化（Horn，2022）。规则复杂度的持续提升直接推高了行业整体合规成本，对资源储备有限的中小体量制造企业影响尤为显著（毕马威 KPMG，2023）。

2. 中国制造业专属监管与标准体系

中国市场的企业 ESG 披露正从自愿性披露向制度化、规范化强制披露过渡，监管部门针对制造业的差异化指引体系持续完善（Bi 等，2024）。国家层面已构建分层分类的“ESG 披露标准体系”，包含通用基础标准与细分行业专项指引两大层级。

2024 年，我国九部委联合发布《企业可持续发展披露基础标准（CSDS）》，确立了治理、战略、风险管理、目标与措施四大核心披露支柱，适用于境内全部企业主体，搭建了全国统一的可持续发展披露底层框架（中华人民共和国财政部，2024）。

针对制造业领域，国家层面暂无专属强制性 ESG 披露国家标准，但行业层面已形成多方共建的团体标准作为有效补充。2024 年发布的国内首部制造业专项标准《制造业企业 ESG 评价规范》，由高校、智库、产业企业、金融机构联合编制，精准适配制造业生产、运营、减排专属场景（经济信息日报，2024）。该标准虽非直接的披露准则，但其评价框架与 CSDS 四大支柱中的“目标与措施”模块完全兼容，可作为制造业企业编制 ESG 披露报告、开展内部治理的核心参考工具，填补了细分行业标准空白（经济信息日报，2024）。

3. 利益相关方诉求与制造业核心合规压力源

除官方监管规则外，利益相关方的市场化要求，已成为中国制造业企业 ESG 披露的核心外部压力。随着全球供应链尽职调查制度的普及，产业链核心龙头企业已成为推动上下游制造企业开展 ESG 披露的主导力量（中国证券报，2025）。

下载日志已记录，仅供内部参考

目前，国内大型制造企业、上市公司已全面将 ESG 绩效纳入供应商准入、评级、续约考核体系，要求合作制造厂商披露环保合规记录、劳工权益档案、全维度 ESG 报告等核心资料（中国证券报，2025）。对于中国制造业市场主体而言，ESG 披露合规不再是单纯的合规性工作，而是直接关联市场准入、供应链合作、企业持续经营的核心商业要件，构成了全行业不可规避的市场化合规压力。

4. 成本分析范式在 ESG 合规领域的应用

在可持续治理与合规会计研究领域，基于直接成本—间接成本的二元拆解分析范式已被广泛应用于强制性合规政策的成本测算与绩效评估。现有学术研究已将该结构化成本分析方法运用于类似 ESG 信息披露的强监管场景，其中包括碳排放配额管控政策下的企业合规成本核算（Wang 等，2018），以及《萨班斯法案》实施后的企业治理合规成本拆解研究（Schwartz-Tvorik，2015）。该分类范式能够有效区分显性刚性支出与隐性衍生成本，契合管理会计中全成本核算的核心逻辑，适配合规类事项的量化分析需求。

基于上述研究范式，本章结合中国制造业行业特征，从直接成本、间接成本两大维度梳理 ESG 合规与信息披露相关文献，系统拆解制造业企业 ESG 披露的全维度成本构成。通过构建二元成本结构体系，厘清制造业 ESG 合规的核心成本驱动要素，为后续成本测算、痛点识别与降本路径设计提供扎实的学术理论支撑。

5. ESG 合规直接成本相关研究

直接成本指企业为完成ESG合规与信息披露产生的显性、可直接归集的刚性支出，主要涵盖系统建设、人员投入、第三方鉴证、技能培训等持续性投入。现有研究指出，ESG 披露合规的直接成本主要由期初落地成本与常态化运维成本两部分构成，系统与流程改造等期初投入、常态化合规运维支出是制造企业最主要的显性成本负担（Dempere 等，2024）。

常态化直接成本包含合规监测专项人力成本、ESG 报告第三方鉴证与体系认证费用；同时，全球 ESG 披露标准处于持续迭代更新状态，企业为适配规则变更产生的人员技能培训、专业人才引进支出，同样属于核心直接成本范畴（Dempere 等，2024）。

跨国区域对比研究进一步佐证了合规直接成本对实体制造业的制约作用。海外市场研究显示，制造业主体普遍受资源约束、盈利空间限制、专业人才缺口等问题影响，难以承担高额的 ESG 合规显性支出：沙特制造业主体面临资源禀赋不足、融资成本高、利润空间狭窄的痛点，直接制约 ESG 合规投入能力（Shalhoob 等，2023）；马来西亚制造业则受复杂的区域 ESG 标准体系、内部专业人才缺失影响，直接合规成本大幅抬升，成为主要合规壁垒（Salin 等，2023）。上述区域研究结论同样适用于中国制造业场景，显性成本过高是全行业普遍存在的共性问题。

6. ESG 合规间接成本相关研究

间接成本为 ESG 合规衍生的隐性、非直接现金流出类成本，具备隐蔽性、长期性、难量化的特征，主要包含变革管理成本、合规风险成本、机会成本与学习成本四大类，是当前制造业 ESG 成本研究中容易被忽视的关键维度。

下载日志已记录，仅供内部参考

1) 变革管理成本

组织变革管理是企业落地 ESG 治理与信息披露的前置核心环节，会产生不可规避的隐性管理成本（Xu，2008）。完善的组织变革管理能够强化企业可持续经营韧性，构建差异化竞争优势，但其落地过程深度嵌入制造业企业生产运营、组织管理全流程（Ates 等，2011）。在经济环境波动、供应链不确定性提升的背景下，变革管理成本的高低直接影响制造企业 ESG 治理的决策意愿与落地节奏，是隐性成本中的核心构成项（Xu，2008）。

2) 合规风险成本

ESG 披露合规失败引发的风险成本，属于预防性隐性成本范畴，对制造企业持续经营具备极强的负面影响。合规失败将触发监管处罚、供应链解约、信用降级等后果，直接冲击企业现金流，对实体制造企业的生存经营构成重大威胁（Buthelezi 等，2025）。针对中国市场的专项研究表明，ESG 及环保合规失败是国内制造企业经营亏损、退出市场的重要诱因（Li 等，2025）。因此，潜在合规风险对应的预期损失成本，必须纳入制造业 ESG 全成本分析框架。

3) 资源机会成本

机会成本是管理会计资源配置决策中的核心分析工具，主要用于评估资源投入不同备选方案的潜在收益损失（Zimmerman，2007）。ESG 信息披露与治理工作需要占用企业人力、资金、管理等核心资源，而 ESG 治理的核心目标本质是优化企业整体资源配置效率（Tahmid 等，2022）。对于资源预算有限的制造企业而言，投入 ESG 合规的资源无法用于产品研发、市场拓展等经营活动，由此产生的收益损失即 ESG 合规机会成本，是行业成本分析不可或缺的维度。

4) 行业学习成本

学习成本是制造业技术与治理迭代中的特殊隐性成本，对企业降本增效与竞争力构建至关重要。在 ESG 治理场景下，学习曲线优势能够帮助制造企业快速降低合规边际成本，形成行业竞争力（Gupta 等，2024）。ESG 披露标准、环境核算规则、供应链治理知识具备更新快、专业性强、体系复杂的特征，企业内部团队经验缺失、专业技能不足会直接推高学习成本（Liu 等，2007）。相较于成熟大型企业，广大普通制造企业的 ESG 学习成本负担更为突出。

7. ESG 合规成本框架构建

综合现有国内外学术文献与合规会计研究成果，结合中国制造业行业属性，本研究构建基于直接成本与间接成本的二维 ESG 合规成本分析框架，系统界定中国制造业企业 ESG 信息披露的全维度成本构成，具体分类如下表所示。该框架规避了传统研究仅关注显性支出的局限性，融入管理会计隐性成本核算思维，贴合中国制造业的生产运营与合规场景。

下载日志已记录，仅供内部参考

表 1：制造业企业 ESG 合规成本构成汇总表

直接成本（显性刚性成本）	间接成本（隐性衍生成本）
1. 人才成本：用于 ESG 信息采集、数据处理、报告编制的内部人员薪酬及外部专家聘用支出；	1. 变革管理成本：企业组织架构、生产流程、管理体系适配 ESG 治理产生的管理时间与组织投入成本；
2. 技术投入成本：ESG 管理信息化软件、碳足迹核算工具、能源与环境管理系统等数字化资产采购与运维支出；	2. 合规风险成本：未达标 ESG 披露要求引发的监管处罚、供应链流失、信用减值等潜在损失成本；
3. 鉴证认证成本：第三方 ESG 报告鉴证服务、ISO14001 环境管理体系、SA8000 社会责任体系等合规认证费用；	3. 资源机会成本：因资金、人力、管理资源投入 ESG 合规，放弃产品研发、市场拓展等经营活动产生的潜在损失；
4. 专业培训成本：内部员工 ESG 政策、核算方法、披露规范等技能升级的专项培训支出。	4. 行业学习成本：因企业内部 ESG 治理经验不足、专业技能缺失，适配行业标准产生的试错与学习投入成本。

本二维成本框架针对性适配中国制造业的经营特征与 ESG 合规现状，弥补了通用型 ESG 成本模型对实体行业适配性不足的缺陷。后续章节将基于该理论框架，结合行业调研数据对各项成本进行量化分析、痛点验证，并依托 IMA 管理会计工具，提出针对性的合规成本压降与资源优化配置方案。

下载日志已记录，仅供内部参考

三、实证调研与分析

1. 调研研究设计

为验证前文基于文献构建的制造业企业 ESG 合规二维成本框架，本研究采用半结构化深度访谈法开展实证调研。本次调研选取 7 家覆盖细分赛道的中国制造业企业作为调研样本（详见附录 1），访谈对象均为企业内部负责 ESG 合规管理、可持续发展治理、供应链 ESG 对接的核心管理人员，具备一线合规实操与成本管理经验，能够客观反馈企业真实的 ESG 成本结构与治理痛点。

本次访谈统一采用标准化四阶段调研流程，保证样本数据的规范性与可比性，具体流程如下表所示：

表 2：标准化访谈实施流程

阶段一：识别	阶段二：排序	阶段三：洞察	阶段四：优化
在未提前披露文献成本框架的前提下，邀请受访者自主罗列企业实际产生的 ESG 披露合规成本，将访谈结果与理论成本结构进行交叉比对，验证框架覆盖性	向受访者释义基于文献构建的二维成本框架，由受访者结合企业经营实际对各项成本的影响程度进行权重排序，横向对比不同制造细分行业的成本痛点差异	针对受访者识别及排序的核心高权重成本项，深度挖掘成本形成的底层动因、行业共性约束与企业个性化影响因素	结合企业成本痛点，征集受访者视角下可落地的 ESG 合规成本压降、资源配置优化解决方案，为本研究对策建议提供实证依据

2. 访谈数据与实证分析

1) 第一阶段：识别

在无理论框架引导的前提下，7 家样本制造企业受访者自主识别企业 ESG 披露相关成本。尽管受访者使用的行业术语、表述方式存在差异，但绝大多数自主识别的成本项，均与本研究构建的「直接成本—间接成本」二维理论框架高度匹配（对比结果详见表 3）。

全部样本企业均主动提及人才成本、专业培训成本、组织变革成本以及合规风险成本四大类别，证明上述成本是中国制造业 ESG 披露中最具共识性的显性与隐性负担。部分样本企业未提及数字化技术投入成本与第三方鉴证成本，核心原因在于该部分企业当前仍采用人工台账、线下统计的传统数据管理模式，尚未采购专业 ESG 信息化工具，同时未开展第三方 ESG 鉴证与体系认证工作。

下载日志已记录，仅供内部参考

关键实证发现为：所有受访者均未自主识别机会成本与学习成本。该结果有效验证了理论框架的核心假设——此类隐性、非现金类间接成本普遍被制造业管理层忽视，也是行业 ESG 真实总成本长期被低估的核心原因，凸显了本研究引入管理会计隐性成本核算视角的必要性。

此外，部分受访者提及绿电采购、员工福利升级等支出。上述成本虽与企业整体 ESG 绩效提升相关，但不属于 ESG 信息披露专项成本。为保证分析边界清晰、核算精度统一，本研究未将该类支出纳入本次成本结构分析范畴，聚焦披露端专属成本开展研究。

2) 第二阶段：排序

在向受访者完整解释文献衍生的二维成本框架后，所有样本企业结合自身经营现状，对八大成本项的影响权重进行排序。从直接成本维度来看，已部署 ESG 数字化管理系统的企业将数字化技术投入列为权重最高的直接成本，人才成本次之；从未部署信息化工具的企业，则将长期人才短缺与常态化培训支出作为首要显性负担。

从间接成本维度来看，全行业样本呈现高度一致性：监管处罚、供应链断供引发的合规风险成本是制造业企业最核心的担忧，组织流程适配 ESG 治理产生的变革管理成本次之（详见表 4）。

该排序结果精准反映了当前中国制造业 ESG 合规的结构性痛点：一是数字化合规工具存在较高的期初资本门槛，形成硬性资金壁垒；二是行业普遍存在 ESG 专业人才缺口，人力成本长期刚性上行；三是监管规则与供应链 ESG 要求持续迭代，合规失败带来的经营存续风险，已超越常规运营成本，成为企业战略层面的核心威胁。

调研结果进一步证明，对于中国制造业而言，ESG 披露成本挑战不仅体现在日常运营支出层面，更深度关联企业战略决策、风险管控与长期经营存续，不能仅通过传统财务成本视角进行单一研判，必须结合管理会计全成本、风险管理视角综合分析。

表 3：成本要素对比：文献理论视角 vs 企业视角

成本维度	直接成本				间接成本			
成本类型	人才成本	技术成本	鉴证成本	培训成本	变革成本	合规风险成本	机会成本	学习成本
公司 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
公司 2	✓			✓	✓	✓	✓	
公司 3	✓	✓		✓	✓	✓		✓
公司 4	✓	✓		✓	✓	✓		
公司 5	✓	✓		✓	✓	✓	✓	
公司 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
公司 7	✓			✓	✓	✓		

注：打勾表示文献中界定的该项成本要素，被受访企业主动提及。

下载日志已记录，仅供内部参考

表 4：受访企业反馈的各项成本重要程度排序

成本维度	直接成本				间接成本			
成本类型	人才成本	技术成本	成本类型	人才成本	技术成本	成本类型	人才成本	技术成本
公司 1	第二	第一	第四	第三	第二	第一	第四	第三
公司 2	第一	未提及	未提及	第二	第二	第一	第四	第三
公司 3	第二	第一	未提及	第三	第二	第一	第三	第四
公司 4	第二	第一	未提及	第三	第二	第一	第四	第三
公司 5	第二	第一	未提及	第三	第二	第一	第四	第三
公司 6	第二	第一	第三	第四	第二	第一	第三	第四
公司 7	第一	未提及	未提及	第二	第二	第一	第四	第三

3) 第三阶段：洞察

在完成成本识别与权重排序后，本次访谈进入第三阶段，围绕高权重成本项的底层动因开展深度质性研讨。结合受访制造业企业的一线实操反馈，原有二维成本分析框架得到进一步修正与延伸，识别出现有框架下被忽略的结构性成本痛点，主要体现在内部沟通协调成本与数字化技术投资风险两大维度。

第一，跨部门沟通协调成本构成人才成本的核心主体。本次调研中，一家汽车零部件制造企业反馈，企业内部投入 ESG 治理的人力时长中，超 90% 消耗于跨部门数据对接、流程协同、权责统筹等内部沟通工作，仅不足 10% 的时长用于 ESG 报告编制本身。该结论重构了制造业企业人才成本的内在属性：人才成本并非单纯归因于报告编制等显性工作，其核心负担来自 ESG 治理落地过程中的组织协同、项目统筹与流程适配工作。这也进一步抬升了变革管理、管理层监督、流程重构等间接成本的权重，印证了隐性成本在制造业 ESG 合规中的主导地位。

第二，数字化技术投资存在高不确定性风险。一家医疗设备制造企业将自身 ESG 信息化系统投入定义为“风险性投资”。核心原因在于当前市场主流 ESG 数字化工具投资回报周期不可预判，部分系统适配性差、功能设计脱离制造业实操场景，企业上线后仍需退回人工台账模式，产生不可逆的沉没成本。该现象暴露了当前 ESG 服务市场的结构性短板：行业缺乏适配制造业运营体量、轻量化、模块化、可灵活部署的数字化解决方案，迫使制造企业只能选择重资产、全功能型系统进行一次性大额投入，形成极高的投资决策风险。

4) 第四阶段：优化

基于前述成本痛点与动因分析，访谈第四阶段征集了制造业企业视角下可落地的 ESG 合规降本路径。综合全部受访者观点，行业优化方向可归纳为三大核心路径，均贴合制造业的财务承载力与运营特征：

下载日志已记录，仅供内部参考

第一，推行适配性分级 ESG 标准。全行业受访者均提出，现行 ESG 披露规则与指引多对标大型企业治理体系，存在大量冗余流程与强制指标。行业亟需贴合制造业运营规模、管理基础的分级化标准，剔除无效披露环节、精简核算流程，从规则源头压降合规成本。

第二，普及轻量化数字化技术。市场亟需低成本、高灵活性、易运维的轻量化 ESG 信息化工具，替代当前重资产、高门槛的全模块系统，降低制造业企业数字化合规的期初投入与后续运维成本，规避系统适配失败带来的沉没成本。

第三，应用智能化效率赋能工具。部分受访企业已尝试引入人工智能辅助工具，用于跨部门数据自动归集、合规知识检索、标准条款解读等场景，有效减少内部沟通壁垒、填补专业知识缺口，降低学习成本与协同成本。

5) 实证分析总结

综合全流程访谈实证数据，本研究构建的直接—间接二维 ESG 合规成本框架得到有效验证，证实两类成本均对中国制造业企业形成实质性经营负担。同时，本次调研基于制造业实操场景，对原有理论框架完成两项关键延伸与优化。

首先，框架中人才成本的核心构成被重新界定：制造业 ESG 相关人力支出并非主要来源于专职 ESG 岗位薪酬，而是集中于跨部门协同、流程统筹等组织管理类工作，人才成本与变革管理成本形成深度耦合，隐性人力负担被大幅放大。其次，受适配性工具缺失、行业标准精细化不足影响，制造业企业的学习成本与合规风险成本被显著抬高，成为区别于大型企业的专属痛点。

本次分析突破了传统研究仅聚焦成本项识别的局限，揭示了行业深层结构性痛点：当前全球及国内 ESG 披露生态体系、工具体系、规则体系均基于大型企业治理场景搭建，与中国制造业企业的运营模式、财务承载力、管理基础存在结构性错配，导致行业整体成本结构失衡、合规风险偏高。

据此，制造业 ESG 合规优化的核心逻辑并非单一削减现有成本支出，而是基于行业真实运营现状，重构分级化披露标准、轻量化工具体系与扁平化协同流程，从根源上消除体系错配带来的额外合规负担，实现 ESG 披露的普惠化、低成本落地。

下载日志已记录，仅供内部参考

四、研究结论与对策建议

本研究通过文献梳理构建二维 ESG 合规成本框架，并结合中国制造业多细分领域企业的深度访谈实证校验，形成核心研究结论：中国制造业企业 ESG 信息披露带来的高成本负担，并非单一的财务性支出压力，而是由规则适配偏差、数字化工具错配、内部协同低效三大根源引发的结构性系统性难题。

现行基于大型企业治理场景搭建的 ESG 披露标准、数字化管理工具与组织管理范式，与中国制造业企业的管理基础、资源禀赋、运营模式存在天然错配。直接成本中的数字化投入、人才成本，以及间接成本中的协同成本、合规风险成本叠加，形成了行业性的 ESG 合规壁垒。因此，制造业 ESG 合规降本不能局限于单一的费用压缩，必须从标准体系、工具体系、组织流程三大系统性维度开展顶层优化，从根源上消解结构性成本痛点。

1. 构建制造业专属分级轻量化披露标准体系

监管机构、标准化组织与行业协会应联合构建适配中国制造业经营特征的分级、简化 ESG 披露框架。基于企业经营规模、产业链定位、环境影响等级设置差异化披露阈值，精简非核心、冗余的披露指标与备案流程，剔除无实质治理价值的形式化披露要求。同时，推动国内制造业 ESG 规则与 ISSB、GRI 等国际主流标准的口径协同，减少跨境供应链场景下的多重合规、重复披露成本，降低制造业出口企业的跨境合规压力。

从行业治理层面，可持续发展研究机构、产业智库可依托制造业一线实证调研数据，参与行业标准工作组与政策征询流程，将制造业真实的成本约束、治理痛点纳入标准设计依据，推动规则体系向实操化、普惠化迭代。通过完善分层分级标准体系，形成适配全体量制造业主体的合规规则底座，从政策源头压降行业整体合规成本。

2. 研发轻量化 ESG 数据管理数字化平台

针对当前市场重资产 ESG 系统适配性差、投资风险高、造价昂贵的行业痛点，产业数字化服务商应面向中国制造业，开发“低成本、模块化、高易用性”的轻量化 ESG 数据管理平台。该类平台需贴合制造业厂区能耗管理、排污核算、供应链数据统计、员工权益台账等核心场景，摒弃大型系统冗余的高阶功能，聚焦披露必备的数据归集、指标核算、报告生成核心模块，降低期初采购与后期运维的资金门槛。

结合本研究实证结论，数字化工具是制造业优先级最高的直接成本项，轻量化智能平台可有效解决传统系统投资回报不确定、上线后适配失败退回人工流程的风险问题。依托人工智能技术嵌入基础核算、标准解读、数据校验功能，能够在控制成本的前提下保障数据合规性与准确性，形成适配制造业资源约束的标准化数字化解决方案，补齐行业工具体系短板。

下载日志已记录，仅供内部参考

3. 部署智能协同工具降低内部隐性沟通成本

针对调研发现的跨部门协同成本占据人力成本主体的核心痛点，制造业企业可部署智能化协同工具，重构内部 ESG 治理沟通流程。依托人工智能应用搭建企业专属知识代理模块，内嵌通用 ESG 法规标准、行业核算细则以及企业内部生产、人事、环保专属数据信息。

AI 智能工具可赋能生产、销售、行政等非专业 ESG 岗位人员，实现合规口径实时查询、数据填报指引、问题自助解答，无需依赖跨部门反复沟通、多层级管理层统筹。通过消解信息壁垒、统一合规口径、减少重复工作与信息滞后问题，大幅削减隐性的组织协同成本与学习成本。该方案无需大规模改造企业组织架构，属于轻量化流程优化手段，适配制造业企业的管理承载力，可有效完善企业 ESG 治理价值体系。

下载日志已记录，仅供内部参考

五、研究价值与应用展望

落实上述三层系统性优化方案，能够从规则、工具、流程全方位降低中国制造业的 ESG 信息披露准入门槛。相较于传统单点降本手段，系统性治理可同时压降显性直接成本与隐性间接成本，平衡合规监管要求、供应链市场需求与企业经营效益，破解实体经济可持续转型中的核心痛点。

本研究构建的成本框架与优化路径，不仅为制造业企业开展 ESG 成本管控提供了管理会计实操依据，也为监管机构优化标准体系、数字化服务商研发行业产品、行业协会完善治理指引提供了实证参考。依托普惠化、轻量化的 ESG 治理生态构建，能够推动中国制造业整体落实 SDG8、SDG12 可持续发展目标，实现实体经济绿色转型与高质量发展的双向赋能。

本研究选取 7 家细分制造业企业开展质性访谈实证分析，样本覆盖主流细分赛道，但未开展大样本量化统计分析；同时，本研究聚焦披露端专属成本，未全面涵盖企业全链路绿色改造的生产端成本。未来研究可扩大调研样本体量，通过量化模型测算各项成本的权重系数，进一步优化成本框架；同时可延伸研究边界，联动生产端绿色改造成本，构建更全面的制造业 ESG 全生命周期成本管控体系。

下载日志已记录，仅供内部参考

附录：结构化访谈提纲

调研目的：本次半结构化访谈旨在识别、排序并深挖中国制造业企业在 ESG 合规与信息披露环节的真实成本结构、底层成因与可落地优化方案。所有访谈数据仅用于本研究实证分析，用于校验并优化本文构建的 ESG 直接—间接二维成本理论框架。

访谈对象：中国各细分行业制造业企业的高层管理人员、ESG 合规负责人、可持续发展治理专员及供应链治理负责人。

保密说明：所有涉及企业经营机密、台账数据、受访者个人信息的内容，将在报告中全部匿名化、脱敏处理；本研究不会对外披露任何企业专属涉密信息。

开场说明与调研背景介绍

- 调研方自我介绍，说明本次访谈的学术研究用途、报告用途及无商业推广属性。
- 正式作出保密承诺，明确企业匿名、数据脱敏规则，消除受访者信息披露顾虑。
- 介绍访谈四段式整体流程：成本识别→成本排序→成因深挖→方案研讨，让受访者整体了解访谈节奏与结构。

第一阶段：识别

核心目标：在未提前告知理论成本框架的前提下，由受访者自主列举成本项，用于校验文献推导成本框架的完整性与行业适配性。

核心问题：从企业日常运营与合规管理视角来看，强制性及自愿性 ESG 信息披露工作，给贵司带来的最突出财务负担、资源占用压力与管理痛点分别是什么？

补充追问问题：

- ESG 数据采集、台账整理与报告编制工作，主要占用了企业哪些内部人力、部门资源与日常工作流程？
- 为满足 ESG 披露要求，贵司是否已投入资金采购数字化系统、碳核算工具或能源环境管理平台？
- 在完整的 ESG 报告周期内，企业长期面临的运营难点与合规风险隐患主要体现在哪些方面？

第二阶段：排序

核心目标：向受访者介绍本研究构建的「直接成本—间接成本」二维框架后，引导其对各项成本的影响权重进行量化排序。

实施步骤：

1. 简要介绍基于文献构建的完整成本分类体系：人才成本、技术投入成本、第三方鉴证成本、专业培训成本、组织变革成本、合规风险成本、资源机会成本、行业学习成本。

下载日志已记录，仅供内部参考

2. 核心任务：结合上述分类，请受访者针对企业实际情况，筛选并排序对财务压力、运营干扰影响最大的前三项成本。
3. 追问问题：结合实操经验，该排序首位的成本项，相比其他成本为何会成为企业最核心的治理负担？

第三阶段：洞察

核心目标：深挖高优先级成本的形成机理，区分企业个性化问题与全行业共性结构性壁垒。

针对高权重成本定向追问：

- 若跨部门协同成本排名靠前：企业当前 ESG 数据跨部门流转的日常流程是怎样的？哪些环节最容易产生信息滞后、沟通内耗与数据偏差？
- 若数字化技术成本排名靠前：企业在 ESG 系统投资决策中，最担忧投资回报不确定、系统适配性差，还是后期运维成本过高？
- 若合规风险成本排名靠前：国内监管规则、跨境供应链披露要求中，哪类条款带来的合规不确定性与经营威胁最强？

行业壁垒核心问题：抛开企业自身规模、管理基础等个性化因素，当前阻碍中国制造业企业低成本、简便化开展 ESG 披露的最大行业性制度或工具壁垒是什么？

第四阶段：优化

核心目标：收集一线从业者视角下可落地、可推广的优化方案，为本研究对策建议部分提供实证支撑。

引导问题：

- 站在制造业企业角度，一套理想、低成本、高适配的 ESG 披露解决方案，应当具备哪些核心功能与特征？
- 哪种类型的数字化工具、行业标准指引或外部专业支持，能够最有效降低企业当前的 ESG 合规负担？
- 在不降低合规质量的前提下，现有 ESG 上报流程、数据台账规则与报告机制可以从哪些方向简化优化？

访谈收尾与内容确认：

- 内容复核总结：向受访者复述本次访谈提炼的核心成本痛点与解决方案诉求，由受访者确认、修正与补充。
- 访谈结束：再次说明数据仅用于学术研究，对受访者表达感谢，完成访谈录音归档与资料整理。



下载日志已记录，仅供内部参考

参考文献

[1] 中华人民共和国财政部会计司 . 《企业可持续发展披露基础标准（试行）》答记者问 [EB/OL]. (2024-12-16)[2026-01-06]. https://kjs.mof.gov.cn/zhengcejiedu/202412/t20241216_3949760.htm.

[2] 经济参考报 . 国内首项制造业企业 ESG 评价团体标准正式发布 [EB/OL]. (2024-12-05)[2026-01-07]. https://www.jjckb.cn/20241205/79d0b631a39748c98862fbefa04d50cb/c.html.

[3] 中国证券报 . 供应链 ESG 转型受阻：制造业企业面临资金与标准双重壁垒 [EB/OL]. (2025-11-06)[2026-01-07]. https://www.stcn.com/article/detail/3474875.html.

[4] UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). Sustainability disclosure for industrial enterprises in developing economies: Challenges and responses[R]. Geneva: UNCTAD, 2025. https://unctad.org/publication/sustainability-disclosure-small-and-medium-sized-enterprises-developing-economies.

[5] DEMPERE J, UDJO E, MATTOS P. The Entrepreneurial Impact of the European Corporate Sustainability Due Diligence Directive on Industrial Entities[J]. Administrative Sciences, 2024, 14(10): 266. https://doi.org/10.3390/admsci14100266.

[6] HORN H, WIEMAN V, OHL A. Navigating the ESG landscape: Comparison of the "Big Three" Disclosure Proposals[EB/OL]. Harvard Law School Forum on Corporate Governance, (2022-10-10)[2026-01-05]. https://corpgov.law.harvard.edu/2022/10/10/navigating-the-esg-landscape-comparison-of-the-big-three-disclosure-proposals/.

[7] KPMG. Comparing sustainability reporting requirements[R]. KPMG International, 2023. https://kpmg.com/kpmg-us/content/dam/kpmg/frv/pdf/2022/comparing-sustainability-reporting-proposals-talkbook.pdf.

[8] NOBES C. From no materiality to double materiality: A long-run conceptual analysis of corporate reporting regulation[J]. Accounting and Business Research, 2026, 56(1): 41-68. https://doi.org/10.1080/00014788.2025.2579303.

[9] BI B, ISHAK N. Sustainability Reporting: A Comparative Study of Standardisation vs. Voluntary Disclosures Across Industries in China[J]. Uniglobal Journal of Social Sciences and Humanities, 2024, 3(2): 357-365. https://doi.org/10.53797/ujssh.v3i2.38.2024.

[10] LUO L, TANG Q. The real effects of ESG reporting and GRI standards on carbon mitigation: International evidence[J/OL]. Wiley Online Library, [2026-01-04]. https://doi.org/10.1002/bse.3281.

[11] GARRIDO-RUSO M, OTERO-GONZÁLEZ L, LÓPEZ-PENABAD M C, et al. Does ESG implementation influence performance and risk in industrial enterprises?[J]. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 2024, 31(5): 4227-4247. https://doi.org/10.1002/csr.2783.

[12] TAHMID T, HOQUE M N, SAID J, et al. Do ESG initiatives yield greater firm value and performance? New evidence from European industrial firms[J]. Cogent Business & Management, 2022, 9(1): 2144098. https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2144098.

下载日志已记录，仅供内部参考

[13] SHALHOOB H, HUSSAINEY K. ESG Disclosure and Industrial Enterprises' Sustainability Performance[J]. Sustainability, 2023, 15(1): 200. https://doi.org/10.3390/su15010200.

[14] WANG C, WANG Z, KE R Y, et al. Integrated impact of the carbon quota constraints on enterprises within supply chain: Direct cost and indirect cost[J]. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2018, 92: 774-783. https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.04.104.

[15] SUN K, OOI K B, TAN G W H, et al. Industrial enterprises' path to sustainable supply chains: Exploring the role of supply chain finance and risk management[J]. Supply Chain Management: An International Journal, 2025, 30(1): 1-18. https://doi.org/10.1108/SCM-08-2023-0437.

[16] ATES A, BITITCI U. Change process: A key enabler for building resilient manufacturing enterprises[J]. International Journal of Production Research, 2011, 49(18): 5601-5618. https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563825.

[17] 徐健 . 中国制造业企业组织变革研究 [J]. 中小企业管理与科技 , 2008(1): 3-4.

[18] 刘宏伟 , 李金洲 , 王勇 . 技术学习成本及其影响因素分析 [J]. 科学学研究 , 2007, 28(5): 1-8.

[19] GUPTA A, JAYASWAL S, MANTIN B. Who Benefits From Supplier Encroachment in the Presence of Manufacturing Cost Learning?[J]. Production and Operations Management, 2024, 33(8): 1700-1718. https://doi.org/10.1177/10591478241253552.

[20] SCHWARTZ-TVORIK K. Indirect costs to organizations resulting from compliance to the Sarbanes-Oxley Act[D]. Orange County: Argosy University, 2015. https://www.proquest.com/openview/dcb478e583a0b3343d628305c26baa3f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750.

[21] BUTHELEZI L L, PHESA M. Tax Policy and Compliance Burden: Evidence from Industrial Enterprises in Emerging Economies[J]. Journal of Risk and Financial Management, 2025, 18(11): 618. https://doi.org/10.3390/jrfm18110618.

[22] 李慧娟 , 王芳 , 宁晓强 . 合规视角下制造业企业用工风险防控研究 [J]. 企业研究 , 2025(1): 39-42.

[23] SALIN A S A P, SHAMSUDIN S M, OMAR N, et al. ESG COMPLIANCE – CHALLENGES FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES IN MALAYSIA[C]//I-iECONS e-Proceedings, 2023: 114-122. https://doi.org/10.33102/iiecons.v10i1.129.

[24] MARKOPOULOS E, AL KATHEERI H, AL QAYED H. A decision support system architecture for the development and implementation of ESG strategies for industrial enterprises[C]//Intelligent Human Systems Integration (IHSI 2023). 2023. https://doi.org/10.54941/ahfe1002916.

[25] BEKAERT G, ANTONCIC M, ROTHENBERG R, et al. Sustainable Investment – Exploring the Linkage Between Alpha, ESG, and SDGs[J/OL]. [2026-01-04].

[26] ZIMMERMAN J. Accounting for Decision Making and Control[M]. 10th ed. New York: McGraw Hill, 2020. https://www.mheducation.com/highered/product/accounting-for-decision-making-and-control-zimmerman.html.

下载日志已记录，仅供内部参考

联络 IMA 中国

电话：4000 462 262 | 邮箱：imachina@imanet.org | 网址：www.imachina.org.cn

扫描二维码关注官方微信

扫描二维码关注 CMA 订阅号

扫描二维码关注官方微博

扫描二维码关注 SF 小程序

扫描二维码关注官方抖音号