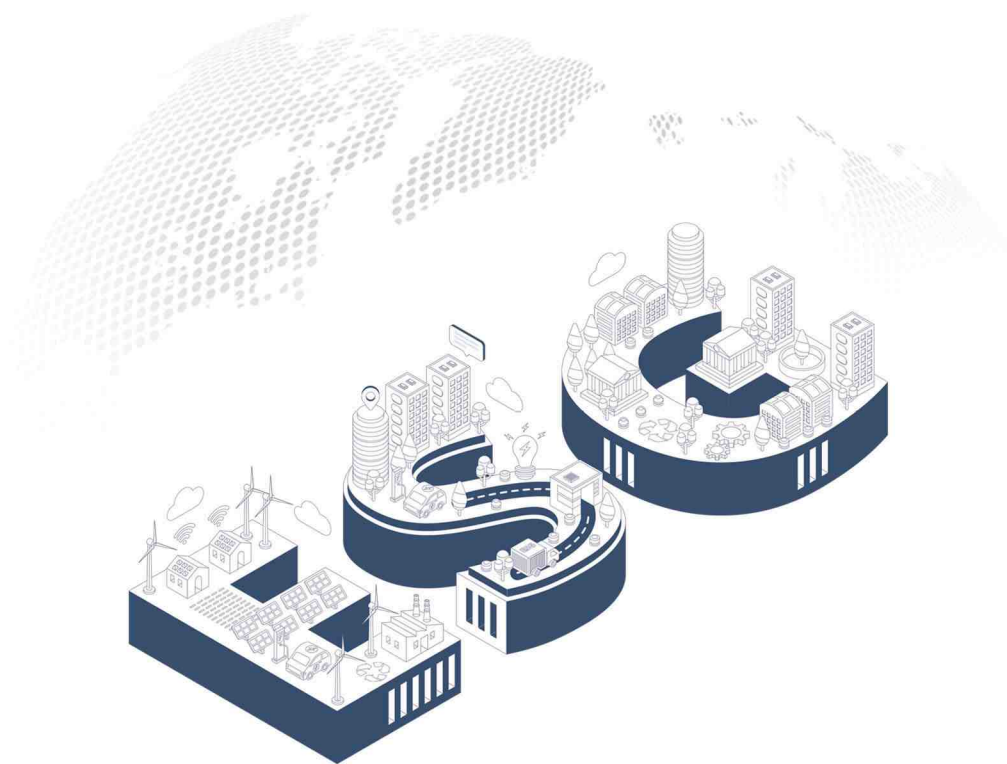


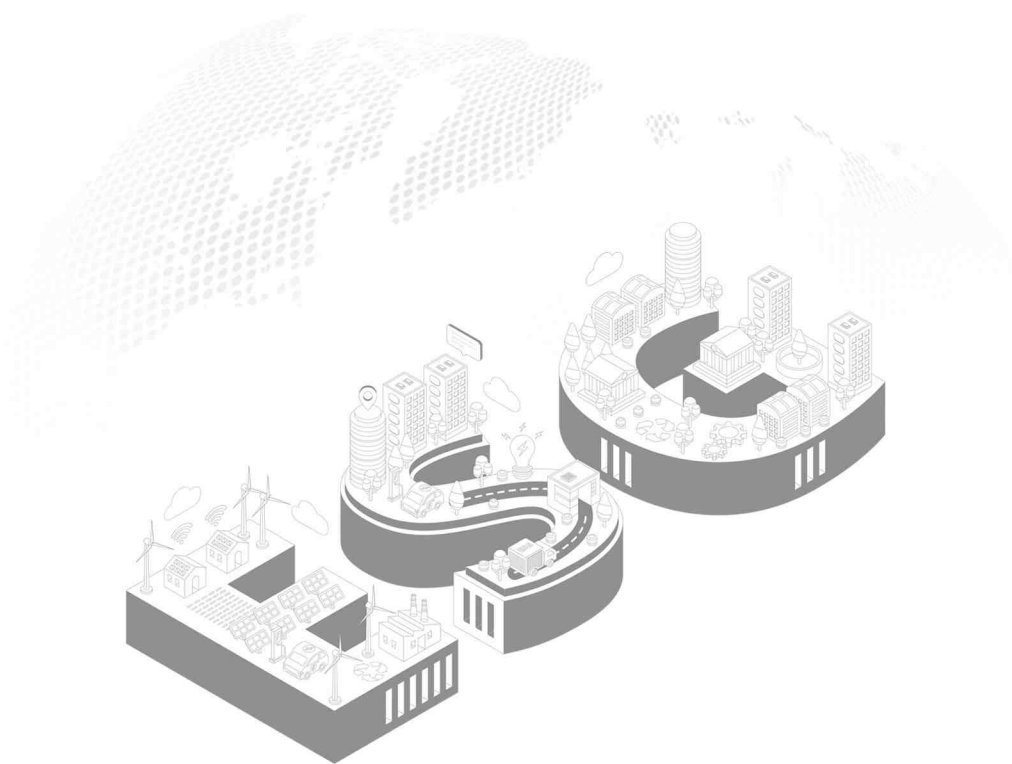
SUSTAINABILITY REPORT OF CHINA' S NEW ENERGY VEHICLE INDUSTRY 2024

中国新能源汽车产业 可持续发展报告2024



SUSTAINABILITY REPORT OF CHINA'S NEW ENERGY VEHICLE INDUSTRY 2024

中国新能源汽车产业 可持续发展报告2024



中国电动汽车百人会低碳融合发展研究院，是百人会围绕新能源与新型交通融合发展需求打造的全场景低碳转型解决方案服务平台。低碳院旨在满足企业和政府对产业绿色化、低碳化、智能化发展的需要，促进企业及区域自绿色转型和可持续发展。主要工作涉及对氢能、储能、智能微电网、充换电等领域的技术、标准、模式、发展路径研究；交通、园区等场景的低碳转型规划和解决方案；可持续发展管理、供应链减碳和气候投融资咨询；产业链跨国交流合作等工作。

中央财经大学可持续准则研究中心（Sustainability Standards Research Center, SSRC）是中央财经大学成立的跨学科前沿学术研究机构。可持续准则研究中心是非官方、非营利性的智库平台。着眼全国、放眼全球，聚合国内外可持续披露、评级、投资等优势资源，致力于发展成为国内外最具影响力的可持续准则智库机构之一，与相关机构平等良性互动，共同引领可持续准则在全球的高质量推进，推动全球趋同、可比、可靠的可持续披露。

车百智库是中国电动汽车百人会联合权威机构、产业链头部企业共同发起成立的专业研究机构。自成立以来，车百智库坚持“面向政府和行业，服务战略与决策”的宗旨，围绕汽车电动化、智能化、网联化、绿色化以及能源变革、交通变革、城市变革等多个方向开展研究，支撑政府、企业政策制定和战略决策，致力于打造服务政府、服务行业、服务企业、服务社会的权威智库，努力推动汽车产业高质量可持续发展。

课题组

课题负责人

张真、刘轶芳、刘倩、苗乃乾

研究团队

蒋雪梅、许寅硕、云祉婷、王珍珍、龙辰

课题顾问

刘小诗、翁慧、张永康、孙立会

报告组

宋山川、徐莉荔、李嘉钰、韩蕴扬、靳凯瑜、何其、李海铭

案例组

徐乐仪、高冬阳、何杰、王宇欣、邓思一

标准研发组

冯墨涵、沈可涵、冯一甲、吴禹睿、刘文博、赵悦、谭浩琦

数据库组

欧阳瑾、郑若彤、刘雨彤、刘锦源、谢予思

摘要

2023 年是中国新能源汽车产业全面升级之年。政策与市场双重驱动下，2023 年中国新能源汽车产销两旺，连续 9 年位居全球第一，产销分别完成 958.7 万辆和 949.5 万辆，同比分别增长 35.8% 和 37.9%，市场占有率达到 31.6%，国内新能源汽车渗透率超 50% 的目标有望提前实现。此外，2023 年新能源汽车出口再创新高，实现出口 120.3 万辆，同比增长 77.6%，全球市场份额超过六成，跻身中国外贸“新三样”。当前，中国新能源汽车已形成具有竞争力的完整产业链，国内品牌生产能力和市场占有率不断提升，推动全国乃至全球道路交通电动化转型稳步前进。

2023 年也是全球推动企业可持续发展披露元年。随着可持续发展、ESG 等专项监管与披露机制在全球范围内的普及，可持续发展逐步成为全球化企业战略规划中的固定模块，渗透到企业文化与价值观，融入企业战略决策与业务条线。对于海外业务不断增长的新能源车企而言，企业的可持续发展实践连通资本市场表现，以 ESG 绩效为代表的可持续发展评价机制，成为与产品性能、品牌价值等并列的消费者关键购买因素，ESG 绩效高的车企有望获得更多公众正向反馈和销量转化。可以说，新能源车企践行可持续发展战略、实现 ESG 达标已成为国际化扩张的关键通行证。

刚刚开局的 2024 年，是“巩固和扩大新能源汽车发展优势”的关键之年。中国新能源汽车取得了亮眼的成绩，也面临着更加错综复杂的国际形势、更为艰巨的供应链挑战。因此，基于中国新能源汽车产业链发展实际，在成本可控的前提下提升可持续发展表现，已成为中国企业国际化的必行之策。在此背景下，沪深北三大交易所推出了《上市公司自律监管指引——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》，发布可持续发展报告（此前多为 ESG 报告）已成为国内上市公司监管的必然要求。当前，全球车企在可持续披露准则、ESG 标准上逐渐接轨，但新能源汽车面临着全新的可持续发展报告披露要求，由此衍生的供应链碳管理要求或将重塑产业生态。

在此背景下，仍需符合国内实际情况的、与国际标准相协同的可持续发展报告披露与评价标准体系作为支撑。

2024 年恰逢中国电动汽车百人会成立的第十年。百人会低碳融合发展研究院牵头，联合中央财经大学可持续准则研究中心，会同新能源汽车企业、研究机构，共同开展《新能源汽车企业可持续发展报告披露指南》、《新能源汽车企业可持续发展报告评价指南》两项团体标准的研究及申报，拟成为国内首个响应三大交易所可持续发展报告披露指引的、适用于新能源汽车企业的团体标准，以期为企业的有关实践提供有效参考。同时，百人会希望以此报告作为支点，与新能源车企、动力电池企业、零部件企业一道，共同发起新能源汽车供应链可持续发展倡议，针对国内外广泛关注的供应链碳管理、可持续信息披露等内容，达成行业共识，建立共享化的贴标认证机制，最大限度降低供应链企业的披露及管理成本，避免重复披露。

站在新能源汽车产业发展的关键历史时点上，百人会将继续践行国家级行业智库的职责与使命，与行业各界人士一道，共同思考产业格局的重塑，为中国新能源汽车可持续、高质量发展贡献力量。

目 录

- 一、新能源汽车产业发展趋势和特征 1
 - (一) 全球新能源汽车产业形势 3
 - (二) 中国新能源汽车产业政策发展历程 4
 - (三) 中国新能源汽车产业现状 5
 - (四) 中国新能源汽车出口概况 7
 - (五) 中国新能源汽车产业可持续发展的挑战和机遇 10
- 二、中国新能源汽车可持续发展报告（ESG 报告）披露与评级现状 13
 - (一) 调研企业特征说明 15
 - (二) 汽车企业可持续发展报告披露情况 16
 - (三) 中资车企国际 ESG 评级表现 20
 - (四) 中资车企国内 ESG 评级表现 27
- 三、中国新能源汽车企业可持续发展报告披露与评价指南研究 41
 - (一) 新能源汽车行业加强可持续发展报告披露必要性 43
 - (二) 披露和评级标准研发目标及应用前景展望 45
 - (三) 披露和评级标准开发的技术路线 48
 - (四) 新能源汽车企业可持续发展重要议题库 55
- 四、中国新能源汽车产业可持续发展（ESG）影响力指数研究 65
 - (一) 构建中国汽车行业“可持续发展影响力”评价体系的必要性 67
 - (二) 汽车产业可持续发展影响力评价体系构建的基本原则 69
 - (三) 可持续发展影响力逻辑框架及研发路线 70
 - (四) 指标库构建与指标体系设计 71
 - (五) 评价模型构建 74

五、中国新能源汽车产业可持续发展最佳实践案例 77

 (一) 企业可持续发展与气候变化治理 79

 (二) 可持续（气候）相关风险和机遇：情景分析 81

 (三) 可持续（气候）相关风险和机遇及其财务影响 84

 (四) 确定气候相关指标和目标 86

 (五) 开展温室气体排放范围三核算 90

 (六) 生物多样性 94

 (七) 企业可持续发展治理与可持续（循环经济）的治理 98

 (八) 企业产品碳足迹 102

 (九) 负责任供应链 106

六、中国新能源汽车企业可持续发展提升建议 113

 (一) 参考 ISSB 准则披露可持续发展信息 115

 (二) 鼓励上市车企将气候风险与机遇纳入战略管理 115

 (三) 协同推进新能源汽车供应链可持续发展管理 116

 (四) 建立新能源汽车企业可持续发展报告披露及评价标准 116

参考文献 118

图目录

图 1 2020-2030 年全球新能源汽车销量预测（万辆）	3
图 2 新能源汽车产业相关国家政策	4
图 3 中国新能源汽车市场渗透率	5
图 4 2019-2023 年中国汽车及新能源车汽车销量（万辆）	6
图 5 2019-2023 年中国整车与新能源汽车出口量（万辆）	8
图 6 2019-2023 年汽车相关商品出口额（亿美元）	8
图 7 2018-2023 年中国汽车出口分区域趋势	9
图 8 2023 年中国纯电动与插混汽车分区域出口情况	9
图 9 中国汽车产业数据库企业构成	15
图 10 中国汽车企业可持续发展专项报告首次披露时间（2007-2022）年	17
图 11 中国汽车企业可持续发展专项报告披露情况	18
图 12 中国汽车企业可持续发展专项报告编写依据	19
图 13 中国汽车企业国际机构评价情况	21
图 14 中国汽车企业 MSCI 评价情况	22
图 15 中国汽车企业议题评级情况	22
图 16 中国汽车企业 Sustainalytics 评价情况	24
图 17 中国汽车企业 Refinitive 评分情况	25
图 18 中国汽车企业 Refinitive 评级情况	25
图 19 中国汽车企业 FTSE Russell 评价情况	26
图 20 中国汽车企业 CDP 问卷参与情况	27
图 21 中国汽车企业国内机构评价情况	28
图 22 中国汽车企业 Wind 评级情况	29
图 23 中国汽车企业 Wind 评级情况（分行业）	30
图 24 中国汽车企业华证评价情况	31

图 25 中国汽车企业华证评价情况（分行业） 32

图 26 中国汽车企业 ESG 尾部风险情况 33

图 27 中国汽车企业 ESG 尾部风险情况（分行业） 33

图 28 中国汽车企业商道融绿评价情况 34

图 29 中国汽车企业商道融绿评价情况（分行业） 35

图 30 中国汽车企业秩鼎评价情况 36

图 31 中国汽车企业秩鼎评价情况（分行业） 36

图 32 中国汽车企业妙盈科技评价情况 37

图 33 中国汽车企业妙盈科技评价情况（分行业） 38

图 34 中国汽车企业中财绿金院评价情况 39

图 35 中国汽车企业中财绿金院评价情况（分行业） 40

图 36 全球多个经济体已明确提出采用 ISSB 标准 49

图 37 新能源汽车可持续发展报告团体标准参考依据 55

图 38 汽车可持续发展影响力评价方法论基本逻辑 71

图 39 新能源汽车企业实质性议题库 72

表目录

表 1 潜在风险领域与示范性法规	44
表 2 全球可持续发展及新能源汽车发展趋势的关联关系	46
表 3 车企电动化目标与各主要市场可持续发展报告披露要求	47
表 4 SASB 行业重要性议题	56
表 5 MSCI 行业重要性议题	57
表 6 S&P Global 行业重要性议题	57
表 7 中金 ESG 评级框架下行业重要性议题	58
表 8 中国新能源车企行业重要性议题	59
表 9 国外新能源车企行业重要性议题	60
表 10 新能源汽车企行业重要性议题库	61
表 11 汽车产业影响力指标及匹配情况	73

新能源汽车产业 发展趋势和特征

近年来，新能源汽车已成为全球汽车产业转型的主要方向和促进世界经济持续增长的重要引擎。跨国汽车企业纷纷加大研发投入、完善产业布局，世界主要汽车大国相继加强关于新能源汽车的战略谋划，强化相关政策支持，推动全球产业链重塑。

(一) 全球新能源汽车产业形势

随着全球对于环境问题的关注度不断提高，新能源汽车成为了交通低碳转型的重要途径。得益于此，全球新能源汽车市场高速发展。根据 EVTank 预测（如图 1），自 2021 年起，新能源汽车全球销量呈爆发式增长，2023 年销量达到 1465.3 万辆，同比增长 35%，预计 2024 年全球销量将达到 1830 万辆；2030 年超过 4000 万辆，届时，电动汽车的推出将引起石油需求的下降，约为每天 500 万桶。

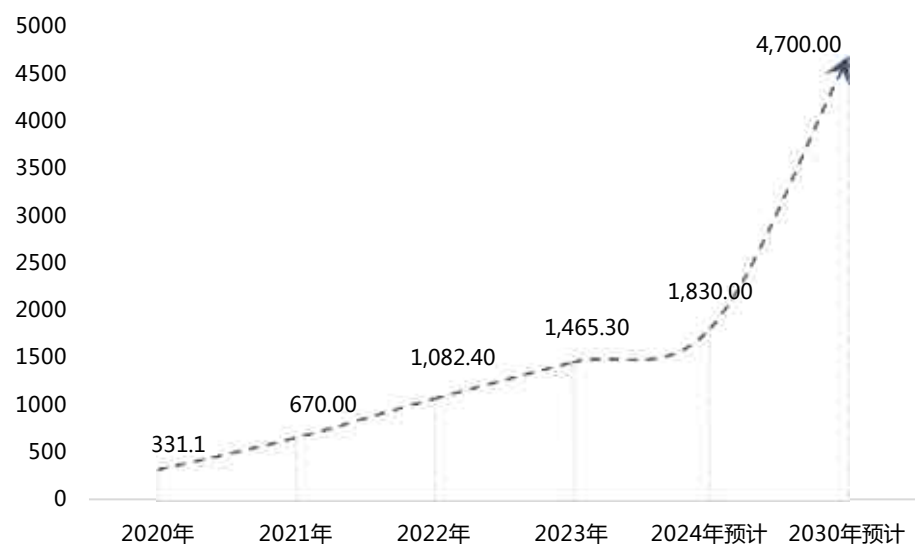


图 1 2020-2030 年全球新能源汽车销量预测（万辆）

数据来源：EVTank

在全球范围内，新一轮科技革命和产业变革的蓬勃发展驱使全球汽车行业向电动化、智能化、网联化以及绿色化的趋势迈进。新能源汽车与多个领域内的变革性技术交织，包括新能源、新材料，以及互联网、物联网、大数据及人工智能等，促使汽车从单纯的交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变。此外，随着相关技术的提升，发展新能源汽车能够带动能源、交通、信息通信基础设施改造升级，促进能源消费结构优化，提升交通体系及城市运行的智能化水平。这一发展不仅对构建清洁美丽世界具有重要意义，也为建设人类命运共同体贡献了积极力量。

(二) 中国新能源汽车产业政策发展历程

汽车制造工业在我国的繁荣发展得益于自“六五”时期开始的一系列国家政策支持。进入 80 年代之后，我国全面贯彻执行改革、开放方针，进行工业和企业的管理体制改革。政策推动汽车零部件制造发展，促使我国汽车产业从简单仿制逐步过渡到引进消化吸收再创新、等效替代、乃至自主研发和设计，为如今新能源汽车走向世界的繁荣局面创造了条件。

21 世纪初，我国启动了大型零部件企业的培育计划，并在混合动力汽车、燃料电池汽车、纯电动汽车等领域取得初步进展。在“十一五”和“十二五”规划中，汽车产业的发展重心逐渐转向了汽车（包括新能源汽车）的国产化，并着力加速新能源汽车的技术研发。随着“十三五”规划的推进，我国积极参与国际产能和装备制造合作。当前，“十四五”规划更为明晰地规划了中国汽车产业的未来走向，集中精力发展新能源汽车及相关领域，推动前端技术、中端应用以及末端处理体系等多个领域的发展，构建更为完善的供应链闭环。在国家政策的引领下，我国自上而下制定了一系列政策、规划和实施方案，引领并助推新能源汽车产业的持续发展。

2020 年，由国务院发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》强调新能源汽车产业成为世界汽车产业发展转型的重要力量之一，并提出纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用等美好发展愿景。

从整个汽车产业政策走向来看，中国汽车产业政策紧紧贴合国情发展并较早开展新能源和智能汽车的研发活动，两者的起步时间在国际处于较为领先的地位。



图 2 新能源汽车产业相关国家政策

数据来源：政府网站，课题组整理

(三) 中国新能源汽车产业现状

新能源汽车已成为推动我国汽车产业可持续发展的关键力量。2023 年 6 月，工信部副部长辛国斌表示，新能源汽车是全球汽车产业转型升级、绿色发展的主要方向，也是我国汽车产业高质量发展的战略选择。新能源汽车在我国乃至全世界的强劲发展势头，与党中央、国务院对新能源汽车产业的高度重视、自主品牌技术不断革新、充电基础设施逐步完善等因素密不可分。

国务院发布的《2030 年前碳达峰行动方案》提出大力推广新能源汽车，到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例将达到 40%左右。根据对乘联会、工信部及中汽协数据统计（如图 3），2023 年中国新能源汽车市场渗透率增长到 31.6%；预计在 2024 年，新能源汽车渗透率有望达到 40%。

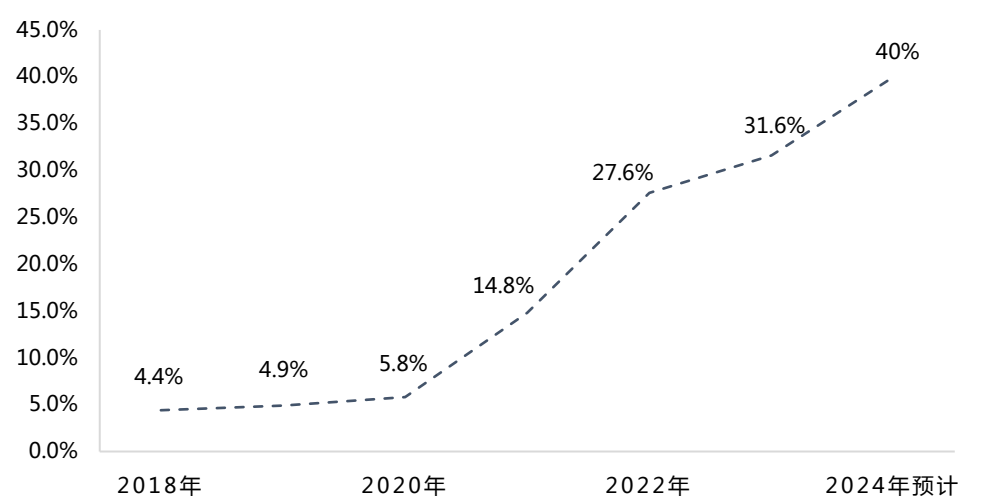


图 3 中国新能源汽车市场渗透率

数据来源：工信部、中国汽车工业协会、乘用车市场信息联席会

当前，我国已经形成了较为完整的新能源汽车产业体系，在技术、制造能力和市场规模方面都取得了显著进展。技术的革新促进了我国新能源汽车的更新迭代。电池技术、充电设施和智能管理系统的创新，降低了目前电动汽车成本，提高了续航里程，为消费者提供了更多选择和更优质的使用体验。先进的安全技术广泛应用于汽车，如车联网技术、主动安全系统、自动紧急制动等，有效提高了行车安全性能。

同时，我国新能源汽车企业竞争高度激烈，自主品牌逐步抢占市场。随着国民经济水平的提升和消费能力的增强，更多家庭拥有购买汽车的能力和需求。政府对汽车产业，尤其是新能源汽车的支持政策促进了市场增长。目前，国内崛起了数十家新能源乘用车品牌，包括传统品牌如比亚迪、长城、吉利等，造车新势力企业如蔚来、小鹏、理想等，市场竞争愈发激烈。推出新款车型、提高产品质量和性能、同时建立新能源汽车及电池碳足迹管理体系、与海外企业合作铺设销售渠道、在海外建立生产基地等举措，促使中国新能源汽车进一步抢占全球市场份额。据国际能源署披露，2022 年，中国首次占全球道路上电动汽车总数的 50% 以上，总计 1380 万辆。

不仅如此，根据中汽协披露的新能源汽车销量数据显示（如图 4），近年来我国新能源汽车增长率远高于汽车总体增长率。截至 2023 年，我国新能源汽车销量达到 949.5 万辆，占总汽车销量的 32%，较去年增长 38%。值得一提的是，EVTank 数据显示，2023 年我国新能源汽车销量全球最高，约占 65%，其次是美国与欧洲地区，分别占比约 20%、10%。

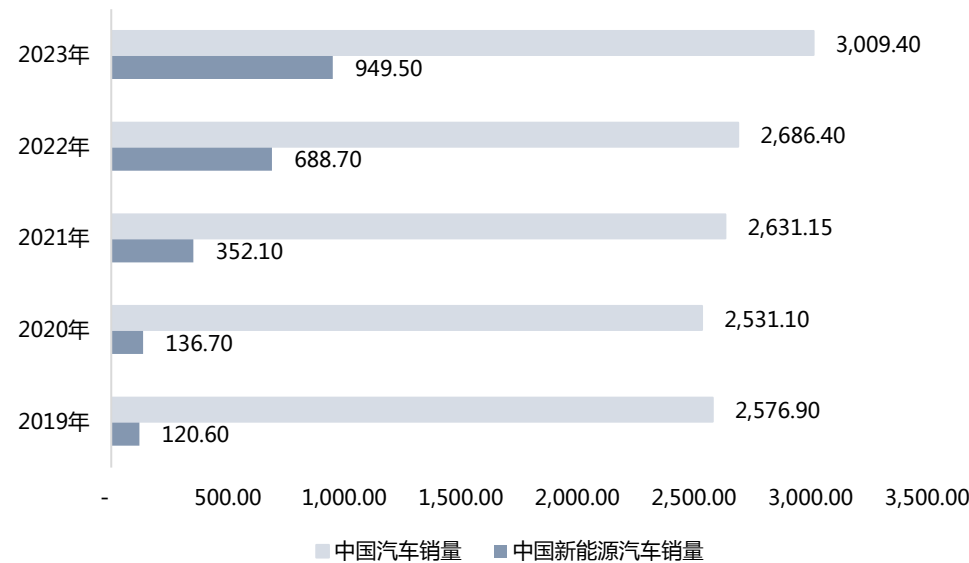


图 4 2019-2023 年中国汽车及新能源车汽车销量（万辆）

数据来源：中国汽车工业协会

近年来，我国自主品牌市场份额不断增长。根据各大车企披露的 2023 年销量数据，上汽集团与一汽集团作为知名中外合资车企，在 2023 年全年累计销售量领先于其他品牌，分别为 491 万辆与 337 万辆。紧随其后的是国内自主品牌比亚迪，

全年销量达到 302.44 万辆，同比增长约 62%。此外，长安汽车、广汽集团、东风汽车、吉利汽车等汽车厂商都有不错的表现。

在新能源汽车市场激烈竞争的态势下，传统外资车企和合资燃油车厂商也纷纷开始布局纯电车型。奥迪公开的品牌计划表明将聚焦在电动汽车领域，2024 年一季度将推出奥迪 Q6 e-tron，专为电动车型开发的全新 Premium Platform Electric (PPE) 平台也将亮相。宝马也将于 2026 年在中国投产“新时代”车型 IX3，将搭载包括 800 伏高压电力系统、第六代 eDrive 电驱动系统等一系列电动驱动技术。2024 年，奔驰旗下将推出全新纯电 G 级越野车、全新迈巴赫 EQS 纯电 SUV、全新 CLE 家族、新一代 EQA 及 EQB SUV 等 15 款全新和新一代产品。由此可见，推出新能源车新车型已经成为传统燃油车厂商转型的重点。

(四) 中国新能源汽车出口概况

整车直接出口助力中国汽车品牌快速切入海外市场。2023 年，我国跃居日本，成为世界第一汽车出口大国。根据海关总署数据（如图 5），2021 年，我国汽车出口全年总量首次突破 200 万辆，打破了此前一直徘徊在百万辆左右的局面，其中新能源汽车的出口量占比超过了 20%。2023 年，我国汽车出口量达到 522.1 万辆，同比增长 57.4%，其中新能源汽车出口量达到 120.3 万辆，与汽车总出口增长趋势较为一致。考虑到国际市场需求有望长期保持增长，未来中国汽车出口发展仍有巨大空间。

根据海关总署披露的出口额数据（如图 6），锂离子电池从 2019 年的零出口逐步增长至 2023 年的 650 亿美元出口额；电动载人汽车以及纯电动乘用车也分别达到了 418 亿美元和 341 亿美元的高出口额。

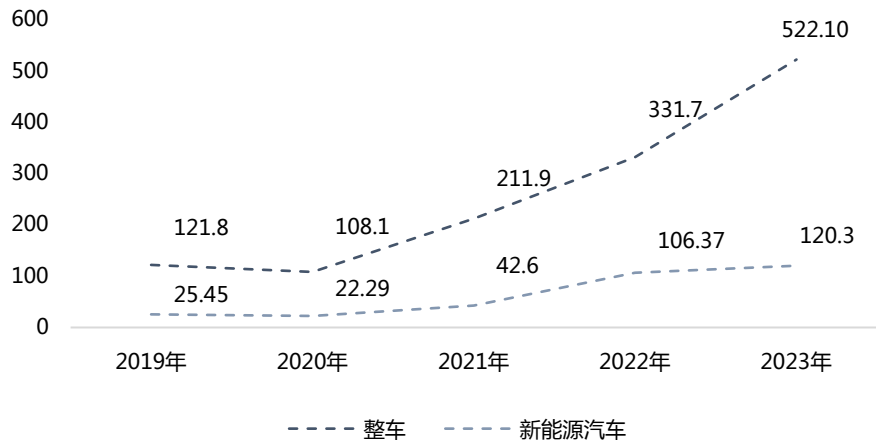


图 5 2019-2023 年中国整车与新能源汽车出口量（万辆）

数据来源：中国汽车工业协会

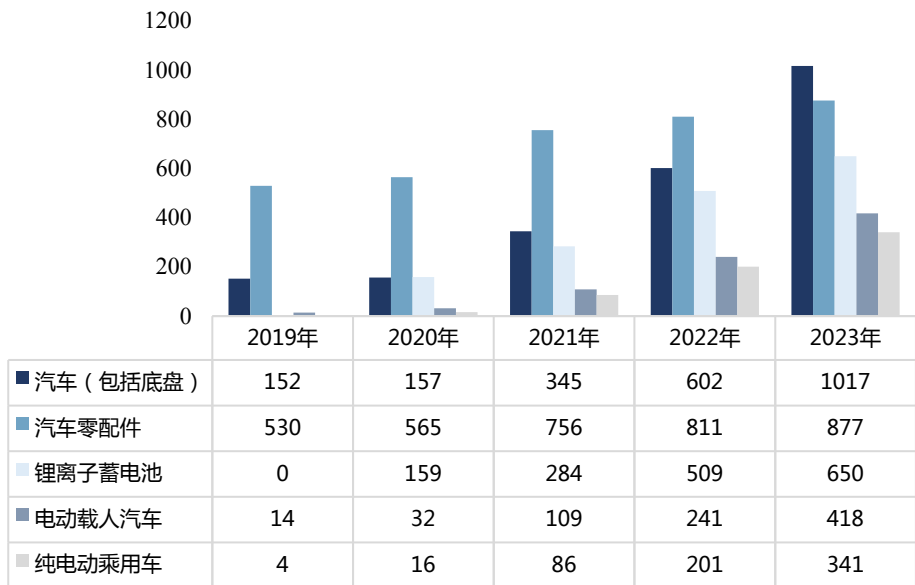


图 6 2019-2023 年汽车相关商品出口额（亿美元）

数据来源：海关总署，乘用车市场信息联席会

分区域来看，近五年我国汽车出口增加主要得益于欧洲和亚洲市场的贡献。根据乘联会数据（如图 7），我国对欧洲地区的汽车出口量从 2018 年的 6% 飙升至 2023 年的 38%。目前，俄罗斯、比利时、英国为我国出口欧洲地区的主力军，受地缘政治影响，欧美日韩品牌退出俄罗斯市场，中国品牌强势补入。如图 8 所示，

2023 年，我国纯电动汽车与插混汽车出口也以亚洲与欧洲为主，分别占这两类汽车出口的 41.5%和 41.9%。

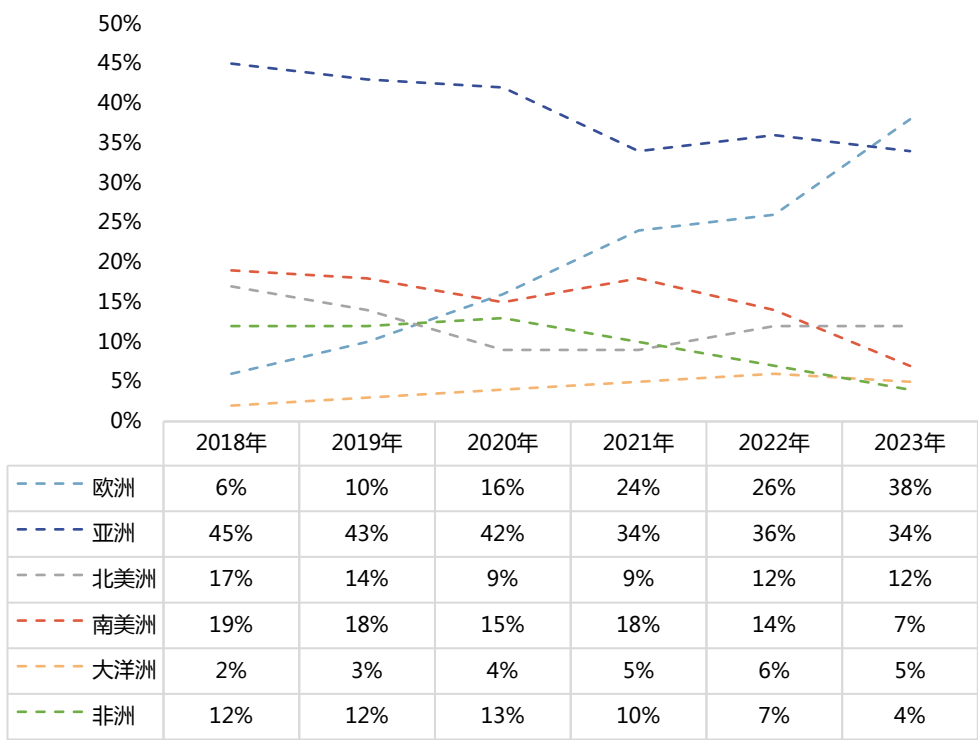


图 7 2018-2023 年中国汽车出口分区域趋势

数据来源：乘用车市场信息联席会

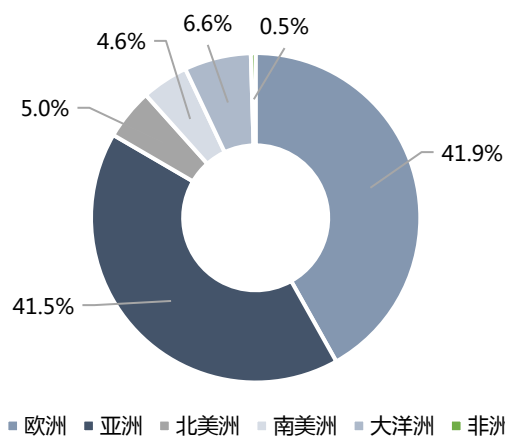


图 8 2023 年中国纯电动与插混汽车分区域出口情况

数据来源：乘用车市场信息联席会，课题组整理

（五）中国新能源汽车产业可持续发展的挑战和机遇

当前，尽管中国新能源汽车产业已取得了亮眼的成绩，但在日益复杂的国际形势、制造业外移的整体压力下，新能源汽车产业仍面临诸多挑战。

一是世界经济结构性变局加快技术迭代。世界经济格局的变化促使经济重心从西方国家逐步转移到新兴市场，发展中国家的经济实力和影响力逐渐增强，区域一体化战略的重要性不断提升。此外，全球化导致全球治理体系快速变化，国际组织和跨国公司的数量与影响力逐渐增强。全球科技进步和产业变革如人工智能、大数据等，深刻地影响了国际竞争格局和产业格局，要求新能源汽车产业向着数字化、智能化方向加速变革。

二是科技进步的负面影响。科技创新在提高生产效率、改善生活质量以及推动社会进步等方面带来优势，同时也伴随着前所未有的风险。在新能源汽车领域，智能识别和自动驾驶技术可能引发新的人身安全问题，汽车智能化往往涉及车主隐私数据信息收集，引发伦理道德风险。在新能源汽车产业的发展中，科技进步的双刃剑不可忽视。

三是绿色贸易壁垒问题。气候变化、能源危机已成为当今世界瞩目的关键词，随着环保法规日渐森严，汽车产业面临着更加严峻的环保政策与法规的挑战。目前，欧洲地区已经制定了欧洲汽车标准，主要包括对排放、安全性能、环保、制造工艺等进行要求，以促进欧洲乃至全球汽车产业的可持续发展。欧盟也新增了关于汽车“全生命周期碳排放核算方法”，实现了从针对汽车使用阶段的碳排放监管向全生命周期监管的过渡。汽车企业不得不进一步认识到可持续发展报告披露的重要性，尤其是对在生产阶段碳排放量较高的新能源汽车产业链。在“双碳”目标下，我国也加强了对汽车产业的环保监管，汽车产业将面临更大的压力和成本。同时，部分有影响力的国际机构已经将绿色供应链作为企业评价的重要指标。综上，绿色贸易壁垒的存在迫使企业在安全性、低碳化、清洁化等方面加大投入。

未来，中国汽车产业链将继续向电动化、智能化、网联化、安全化和低碳化迈进。纵观目前车企自行披露的 ESG 报告、社会责任报告、可持续发展报告，电动化、低碳、智能网联等已经成为关键词，车企正在通过专项披露有利于低碳发展的数据。

一是电动化发展。新能源汽车是国家发展战略和能源安全的重要组成部分。除了新造车势力外，许多传统燃油车制造商正加速向新能源汽车转型。新能源汽车作为降低碳排放的主要力量，尤其是纯电动汽车和燃料电池汽车的涌现，为汽车企业提升可持续发展表现提供了机会。

二是智能化与网联化发展。从产品属性来看，移动的智能空间、智能座舱以及智能驾驶是智能汽车的核心关键。5G、云计算、人工智能等新一代信息技术与汽车交通等领域深度融合，不断推动着车与车、路、人、云多维信息交互网络的加速形成。个性化服务、极致化体验正在成为新的发展方向，共享出行、移动办公、本地服务、娱乐休闲等需求将得到充分释放。

三是安全化发展。对于车企可持续发展，隐私安全议题是左右车企可持续发展评级的关键。车企不断加强对用户、车辆运行、交通等数据的捕捉，与之相关的用户隐私泄露、驾驶安全和国家地理信息安全等数据安全风险也逐渐显露。法规的完善和用户隐私保护意识的提升，将会推动行业加强数据安全方面的投入，从而带动智能网联汽车数据安全市场的发展；此外，将催生出一批提供智能汽车数据安全相关的硬件、软件、解决方案和数据服务的新业务。

四是低碳化发展。2023 年 7 月，工信部表示将进一步修订一批绿色低碳相关行业标准，支持壮大一批绿色制造服务商。相关部门研究制定《新能源汽车动力电池回收利用管理办法》，不断完善回收利用体系。目前，已有部分车企践行低碳制造。例如，吉利汽车 ESG 报告显示，2022 年吉利汽车开发了 13 种低碳材料，并计划在未来 25 款车型中使用循环材料。通过循环材料和动力电池减排，已实现单车碳排放降低 0.38 吨。其中 30% 的一级供应商使用可再生电力，其中 10% 的一级核心供应商已实现 100% 可再生电力使用。然而，与吉利汽车在可持续发展报告披露程度上相似的车企少之又少，低碳化如何践行与展示是企业披露可持续发展报告的一大难题。

“双碳”目标提出以来，汽车产业已经逐渐进入以责任竞争力为核心的全新发展时期。以往以利润为英雄、以产品质量为企业核心竞争力的模式已经发生变化。新能源汽车产业链相关企业需要通过不断提升在环境、社会、公司治理等方面的表现，以满足利益相关方的多元化期望。在探索和完善相关企业可持续发展报告披露，以及提升可持续发展评价的未来，挑战与机遇并存。

中国新能源汽车可持续发展报告（ESG 报告） 披露与评级现状

2023 年，汽车行业 ESG 评级引发了全球的广泛关注和争议。例如，特斯拉在 2022 年 5 月被剔除标普 500 ESG 指数，其评分甚至低于数个煤炭企业，国内比亚迪等高分企业也陷入争议事件，引发了广泛关注和质疑。在全球产业转型产生深刻变局的阶段，可持续发展报告披露标准仍呈现多元化特征，现有可持续发展评级体系未能令车企信服，也未能科学解释和评价新能源车企的可持续价值贡献，行业亟待形成引领可持续发展与社会福祉的全球共识。为开发既能够对话全球，又能兼具中国特色的新能源汽车行业可持续发展报告披露与评价标准，本研究初步构建了新能源汽车产业可持续发展数据库，从而追踪全球新能源汽车行业可持续发展报告披露进展，并支持对同一企业的境内外不同评级结果进行对标分析。

(一) 调研企业特征说明

本报告共调研中国汽车产业已上市的 348 家企业（以下简称“中资车企”），包括新能源汽车企业 62 家和燃油汽车企业 286 家，涵盖整车、零部件等多个细分行业，其中整车企业 35 家、零部件及其他相关企业 313 家。

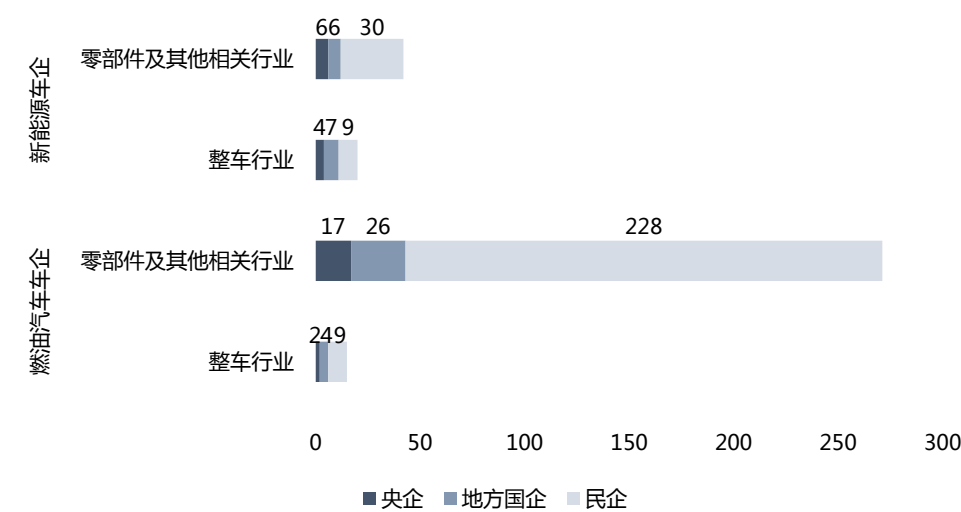


图 9 中国汽车产业数据库企业构成

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

如图 9 所示，62 家新能源车企中，包括央企 10 家、地方国企 13 家、民企 39 家；整车企业包括央企 4 家、地方国企 7 家、民企 9 家；零部件及其他相关企业包括央企 6 家、地方国企 6 家、民企 30 家。

286 家燃油车企中，包括央企 19 家、地方国企 30 家、民企 237 家；整车企业中包括央企 2 家、地方国企 4 家、民企 9 家；零部件及其他相关企业包括央企 17 家、地方国企 26 家、民企 228 家。总体来看，民企是中国新能源汽车产业和燃油汽车产业的主体，占比分别高达 62.90%和 82.87%。

对于新能源车企的上市情况，62 家企业中仅有 10 家在美股或港股上市，占比为 16.13%；其余 52 家均在 A 股上市。对于燃油汽车，286 家企业均在 A 股上市。

截至 2023 年 9 月末，348 家中资汽车企业的平均市值 207.14 亿元，整车企业

平均市值 697.80 亿元，零部件及其他相关企业平均市值 152.28 亿元；62 家新能源车企平均市值为 867.97 亿元，其中整车企业平均市值 1146.96 亿元，零部件及其他相关企业平均市值 735.11 亿元；286 家燃油汽车车企平均市值为 63.89 亿元，其中整车企业平均市值 98.92 亿元，零部件及其他相关企业平均市值 61.95 亿元。

总体来看，新能源车企的平均市值明显高于燃油汽车车企，整车企业平均市值高于零部件及其他相关企业。作为新能源整车企业，比亚迪市值高达 7406 亿元，是中国汽车行业中市值最高的企业。

（二）汽车企业可持续发展报告披露情况

当前，汽车行业企业进行非财务信息专项披露的方式不尽相同。根据报告类型，可主要分为 ESG 报告、企业社会责任报告（CSR）、可持续发展报告三大类。

1. 2021 年以来大批企业陆续开始发布专项报告

自 2006 年证监会、沪深交易所发布社会责任相关指引以来，2007 至 2010 年期间涌现了一批企业率先发布了相关专项报告；2011 至 2020 年，选择发布专项报告的企业数量稳步增加；2020 年，随着“双碳”目标的提出，可持续发展观念更加深入人心，2021 年起一大批企业陆续开始发布专项报告。

如图 10 所示，从时间维度上看，各企业开始发布报告的时间呈现了一定的集聚性。从发布数量来看，截至 2023 年 9 月末，348 家企业中仅有 102 家企业发布了相关专项信息披露报告，其中有 48 家新能源车企，披露率高达 77.42%。

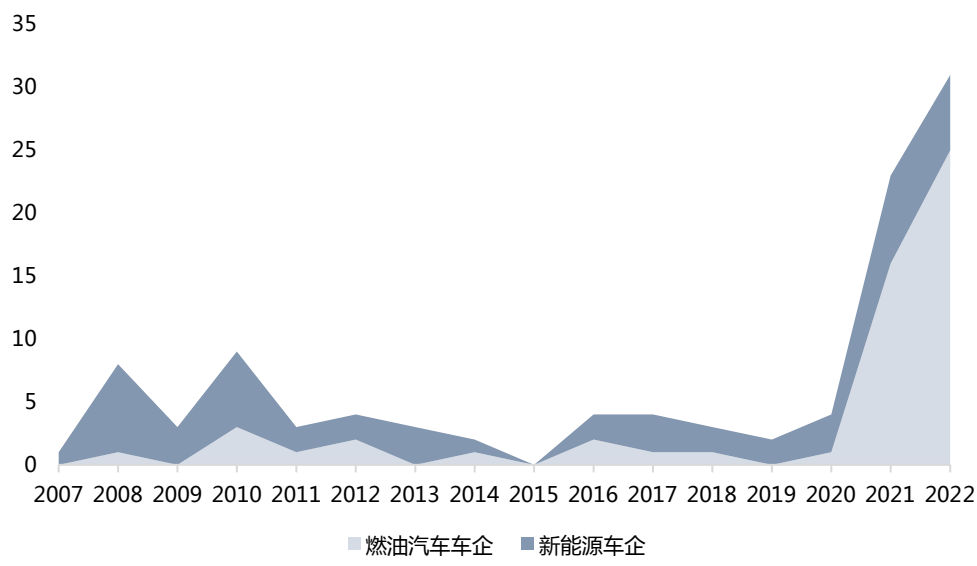


图 10 中国汽车企业可持续发展专项报告首次披露时间（2007-2022）年

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

2. 近四成披露企业发布 ESG 报告

由于社会责任理念最早被引入国内，大部分企业至今沿用 CSR 报告的披露原则。相较而言，即使 ESG 报告、可持续发展报告的理念近几年在海外被广泛使用，但在国内才刚刚兴起，因此企业使用相关披露原则较少。但是有少数企业已经经历了报告命名的变更，逐步过渡到功能性更强、更具前瞻性和专项性质的 ESG 报告和可持续发展报告。

发布了专项报告的 102 家企业中，最新披露报告名称为 CSR 报告的企业共计 60 家、ESG 报告为 38 家、可持续发展报告为 6 家，其中 ESG 报告占全部专项报告比重达 37% 左右。发布专项报告的 48 家新能源车企中，最新披露报告名称为 CSR 报告的企业有 26 家、ESG 报告为 19 家、可持续发展报告为 5 家。总体来看，企业披露的报告以 CSR 报告及 ESG 报告为主。

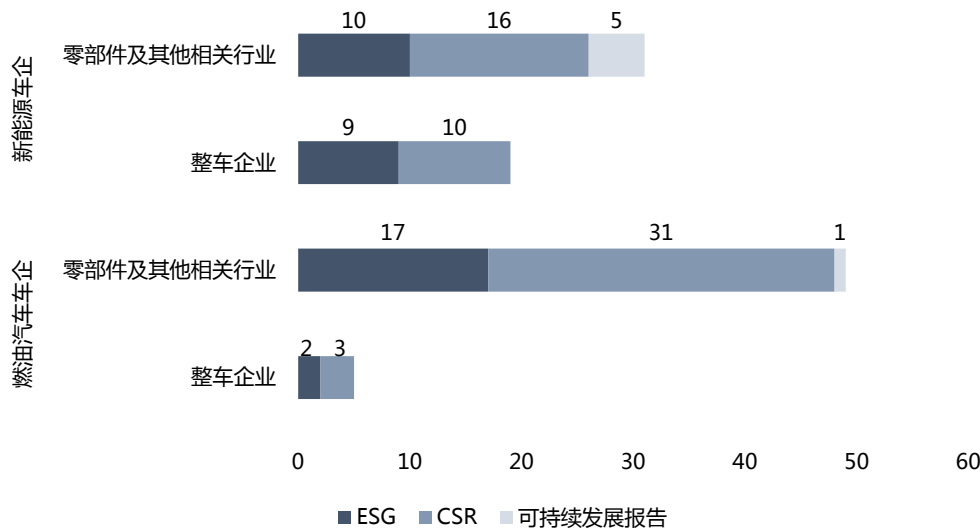


图 11 中国汽车企业可持续发展专项报告披露情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

3. 仅 8%的可持续发展报告披露企业进行了第三方鉴证

发布专项报告的 102 家企业中，仅 9 家企业报告中明确说明并提供了第三方鉴证，约占企业总量的 8%。9 家企业中有 8 家为新能源车企，占发布专项报告的新能源车企总数的 16.67%。

由此可见，在多个国际主流披露标准要求或建议提供第三方鉴证，以确保企业披露信息可信的背景下，汽车相关企业在该项要求上并未达到预期。一方面说明第三方鉴证并未在企业中形成广泛共识，另一方面也说明企业对第三方鉴证的作用和效力，尚未建立清晰和明确的认识。

4. 报告编制依据主要参考企业上市交易所规定

发布专项报告的 102 家企业中，75 家企业将其上市所在的证券交易所规定作为依据、49 家企业参考 GRI（全球报告倡议组织）标准、35 家企业参考 CASS-ESG/CSR（中国企业社会责任报告）、16 家企业参考 ISO 26000 标准、17 家企业参考 GB/T 36000 系列（可视为 ISO26000 的国内版本标准）国标、13 家企业参考国资委指导文件。另外 22 家企业参考 SDGs 目标、3 家企业参考 TCFD（气候相关财务信息报告工作组）框架、3 家企业参考 UNGC（联合国全球契约组织）十

项原则、1 家企业参考 SASB（可持续发展会计准则委员会）指南、1 家企业率先引入参考 ISSB（国际可持续准则理事会）标准、1 家企业参考 MSCI（明晟）标准、1 家企业参考上海市团体标准、1 家企业参考信息通信行标。

发布专项报告的 48 家新能源车企业中，36 家企业将其上市所在的证券交易所规定作为依据、30 家企业参考 GRI 标准、15 家企业参考 CASS-ESG/CSR、8 家企业参考 ISO 26000 标准、7 家企业参考 GB/T 36000 系列国标、7 家企业参考国资委指导文件。另外 10 家企业参考 SDGs 目标、3 家企业参考 TCFD 框架、3 家企业参考 UNGC 十项原则、1 家企业参考 SASB 指南、1 家企业率先引入参考 ISSB 标准、1 家企业参考 MSCI 标准、1 家企业参考上海市团体标准、1 家企业参考信息通信行标。

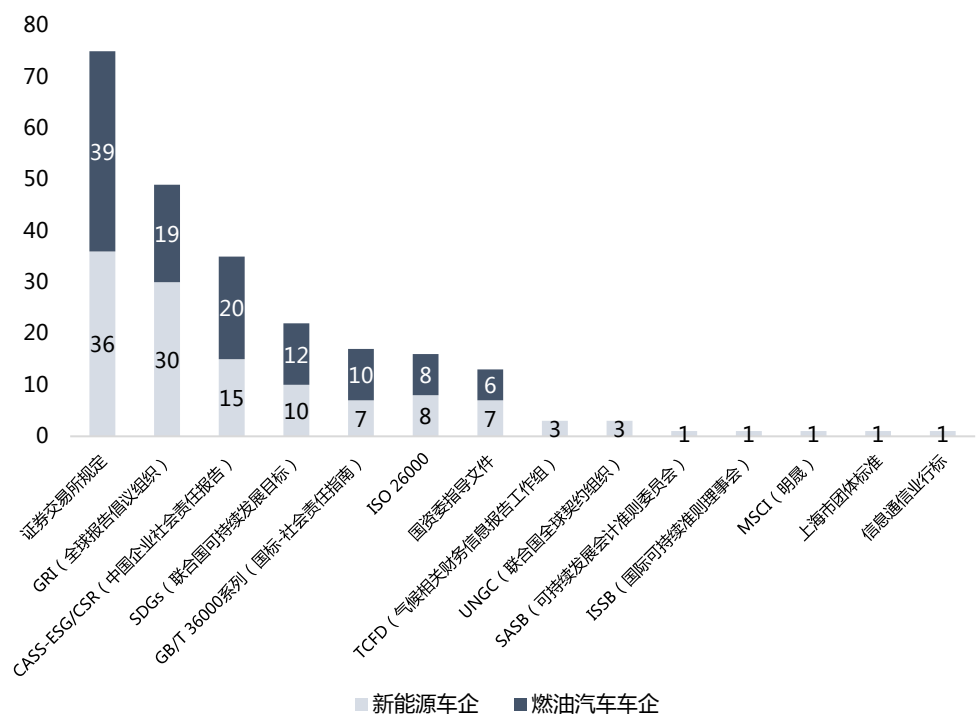


图 12 中国汽车企业可持续发展专项报告编写依据

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

从整体上看，汽车相关企业报告编写主要参考其所在证券交易所的相关规定，其次是 GRI 标准；参考 CASS-ESG/CSR 指南的企业也较多，体现了对国内标准的重视；参考 TCFD 框架、UNGC 十项原则、SASB 指南、ISSB 标准的企业有限且均为新能源车企。由此可见，大多数企业报告编写依据较为单一、缺乏规范性和

有效性，且有部分企业的报告编写不规范，并未说明参考依据。同时海外企业广泛参考的 SASB 指南在国内也鲜有涉及。也有部分在港股或美股上市的车企表现较为突出，这些企业不仅参考了 SASB 指南，还借鉴参考了 TCFD 框架。

(三) 中资车企国际 ESG 评级表现

ESG 评级是评价汽车行业企业 ESG 实践最直观的方式之一。本报告共调研了汽车相关企业在 5 家国际机构的评价情况，分别是 MSCI（明晟）、Sustainalytics（晨星）、Refinitiv（路孚特）、FTSE Russell（富时罗素）和 CDP（碳信息披露项目）。

1. 汽车相关企业在国际机构的评价与曝光率普遍较低

我国汽车相关企业在国际机构的评价与曝光率普遍较低。根据课题组对车企的评分数据整理（如图 13 所示），在 348 家企业中，有 46 家企业在 MSCI 有评分、79 家企业在 Sustainalytics 有评分、58 家企业在 Refinitiv 有评分、51 家企业在 FTSE Russell 有评分、57 家企业全部或部分参与了 CDP 问卷调查。此外，仍有 246 家企业近期未在以上任何一家国际机构有评价记录。综合来看，无论是主动评价还是被动评价，新能源车企的评价与曝光率优于燃油汽车车企，而多数企业仍无法查询到数据。

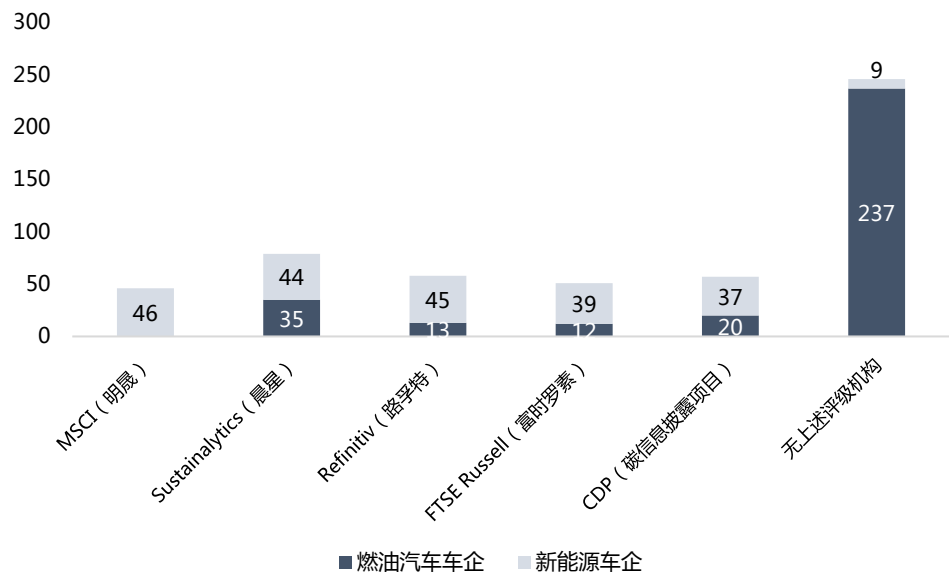


图 13 中国汽车企业国际机构评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

具体来看，在国际评价表现方面，吉利汽车分别在 MSCI、Sustainalytics、Refinitiv、FTSE Russell 中表现突出；福耀玻璃分别在 Refinitiv、FTSE Russell 中表现突出，同时积极参与了 CDP 问卷。此外，理想汽车、小鹏汽车、比亚迪、爱玛科技、长城汽车、广汽集团、万丰奥威、潍柴动力、玲珑轮胎也表现较好。

以上评价较高的几家企业中，除万丰奥威外均为新能源汽车企业，可见表现较好的企业集中在新能源行业。

2. MSCI：企业表现呈 K 型分化

截至 2023 年 11 月，在 MSCI 有评分的 46 家企业均为新能源汽车企业，其中 2 家 AAA 级、3 家 AA 级、5 家 A 级；2 家 BBB 级、8 家 BB 级、15 家 B 级；11 家 CCC 级。中低评价表现企业占主体。

如图 14 所示，获得 MSCI 评级的整车企业共 12 家，2 家 AAA 级（理想汽车、小鹏汽车）、3 家 AA 级（比亚迪、吉利汽车、爱玛科技）、2 家 A 级、1 家 BB 级、3 家 B 级、1 家 CCC 级。零部件及其他相关企业 9 家，3 家 A 级、7 家 BB 级、12 家 B 级、10 家 CCC 级。整体看，整车行业评价表现显著优于零部件及其他相关行业，同时零部件及其他相关行业多为中低评价表现。

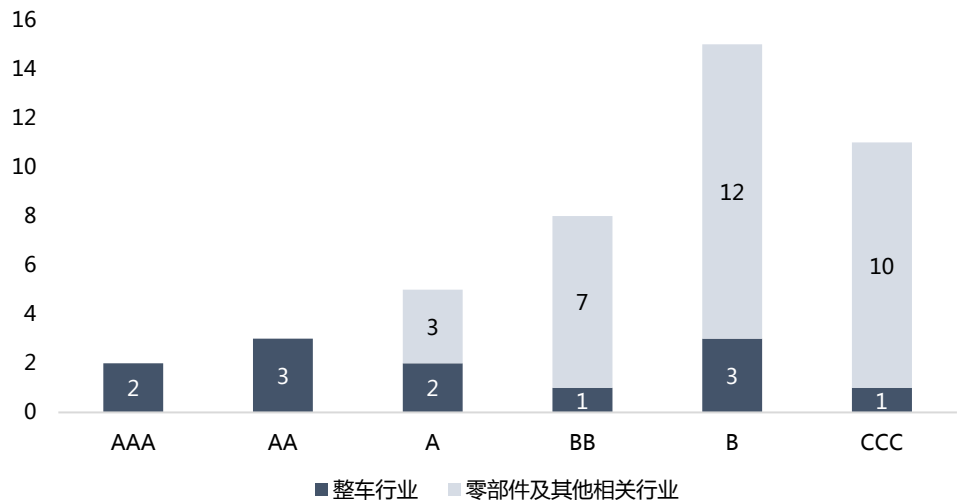


图 14 中国汽车企业 MSCI 评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

根据对 MSCI 给出的多项关键议题表现进行统计，在各细分领域被广泛提及的三个议题为公司治理、公司行为和清洁技术机会。目前，有 1 家企业在公司治理议题表现领先、22 家表现平均、23 家落后；20 家企业在清洁技术机会表现领先、13 家表现平均、8 家落后；5 家企业在公司行为领先、17 家平均、23 家落后。

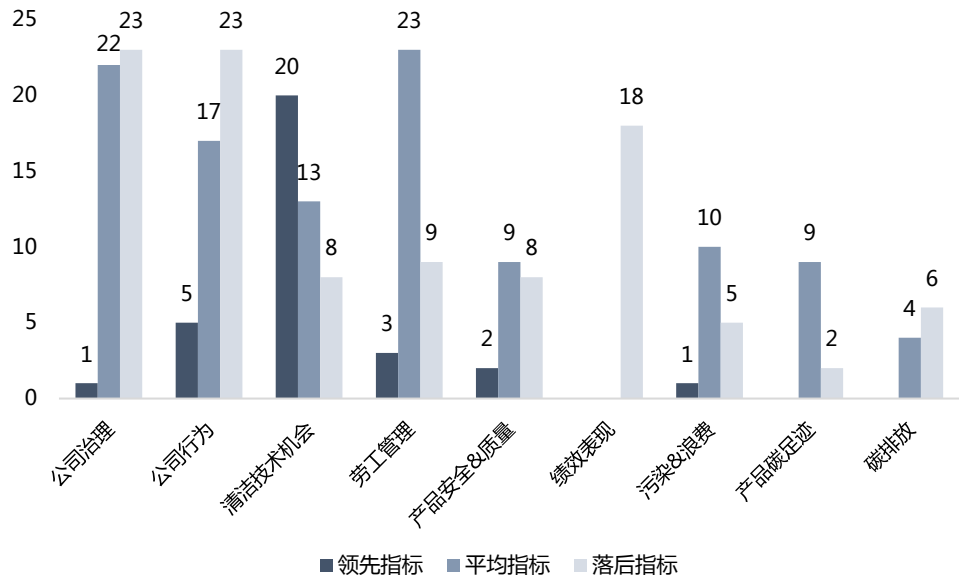


图 15 中国汽车企业议题评级情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

上述议题中，清洁技术机会表现较好，更多源于中国汽车产业在新能源汽车领域的快速发展；而在公司治理、公司行为则表现不佳，在一定程度上体现出汽车相关企业在 ESG 领域的推动仍显不足，在公司治理架构等层面还有较大提升空间。

3. Sustainalytics：零部件企业在全​​球排名普遍偏低

截至 2023 年 9 月，在 Sustainalytics 有评分的 44 家新能源车企中包括整车企业 14 家，其中排名较高的是爱玛科技（评分 13.0）和吉利汽车（评分 17.8），在全球 90 家企业中排名分列第 6（全球排名 6.67%）和第 18 位（全球排名 20.00%）；零部件及其他相关企业 30 家，除排名相对靠前的锦浪科技股份有限公司（电气设备行业）排名位列 248/651 外，其他零部件及其他相关企业排名均位列全球排名 40%之后。

在 Sustainalytics 有评分的 35 家燃油汽车车企中包括整车企业 2 家，其中排名较靠前的是浙江春风动力股份有限公司（评分 25.1），在全球 90 家企业中排名分列第 43（全球排名 47.78%）；零部件及其他相关企业 33 家，全球排名普遍偏低，排名相对靠前的科华数据（电气设备行业）排名位列 248/651，所有零部件及其他相关企业排名均位列全球排名 40%之后。

对比新能源车企和燃油汽车车企，新能源车企 Sustainalytics 披露率为 70.97%（44/62）高于燃油汽车车企的 12.24%（35/286），新能源车企的 Sustainalytics 全球排名普遍高于燃油汽车车企。

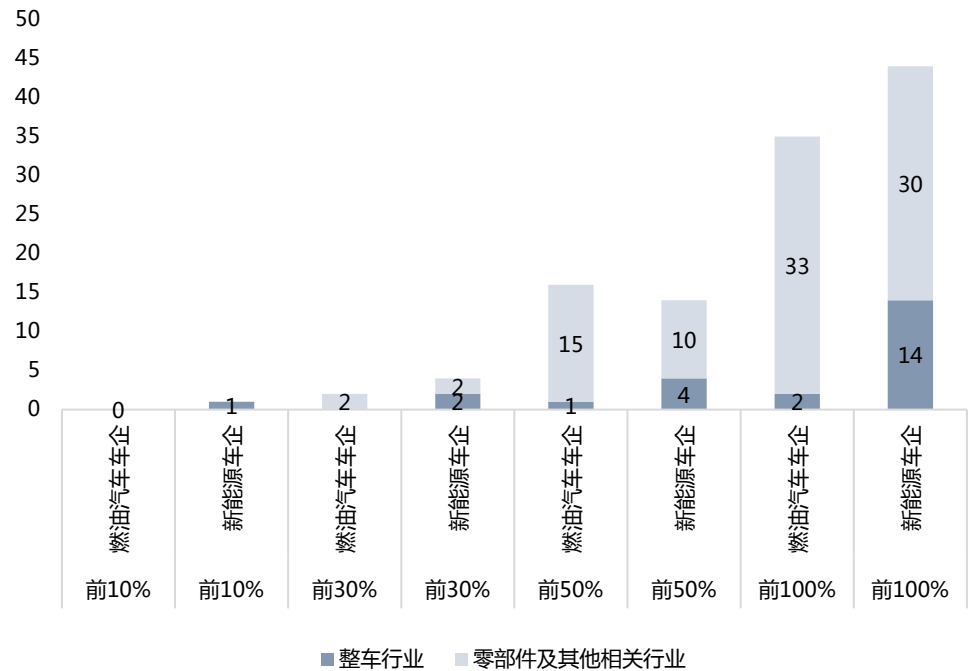


图 16 中国汽车企业 Sustainalytics 评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

4. Refinitive：车企总体排名偏低

截至 2023 年 9 月，中国车企仅有 58 家在 Refinitive 有评分，且总体排名偏低。其中整车行业 Refinitive 评分 60 分及以上的车企分别为吉利汽车（75 分）、长城汽车（66 分）、小鹏汽车（60 分），3 家均为新能源车企，在全球 285 家拥有 Refinitive 评分的整车企业中分别位列第 29 位、第 78 位和第 90 位。零部件及其他相关行业 Refinitive 评分前三名的车企分别为中兴通讯（89 分）、国轩高科（70 分），在全球排名分别为 1/124 和 90/646。

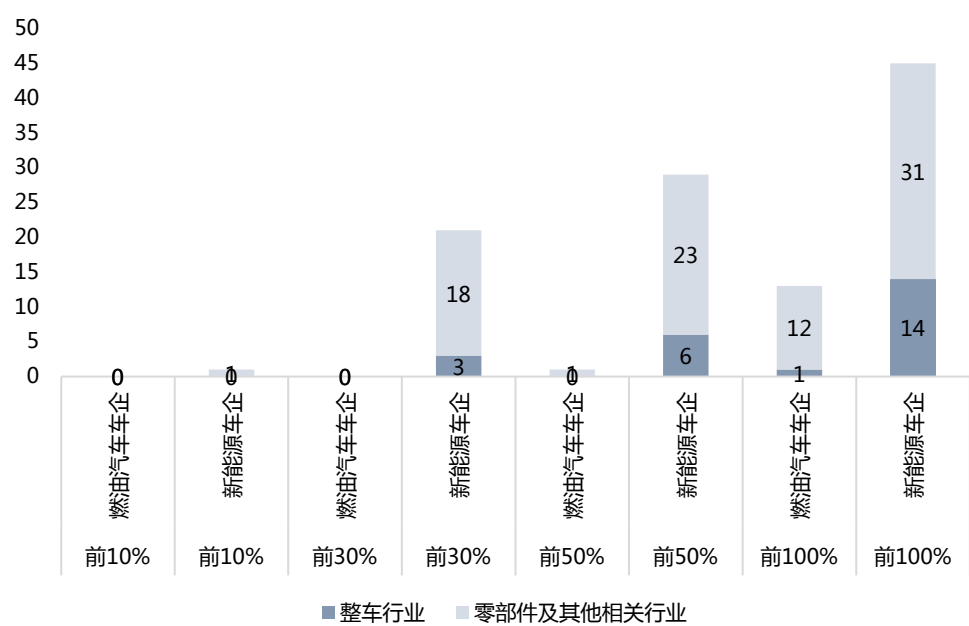


图 17 中国汽车企业 Refinitive 评分情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

从 Refinitive 评级来看，58 家企业中的新能源车企评级较为靠前，燃油汽车车企排名较为靠后。B-等级及以上的 27 家车企全部都是新能源车企，而燃油汽车车企的最高评级为 C+。

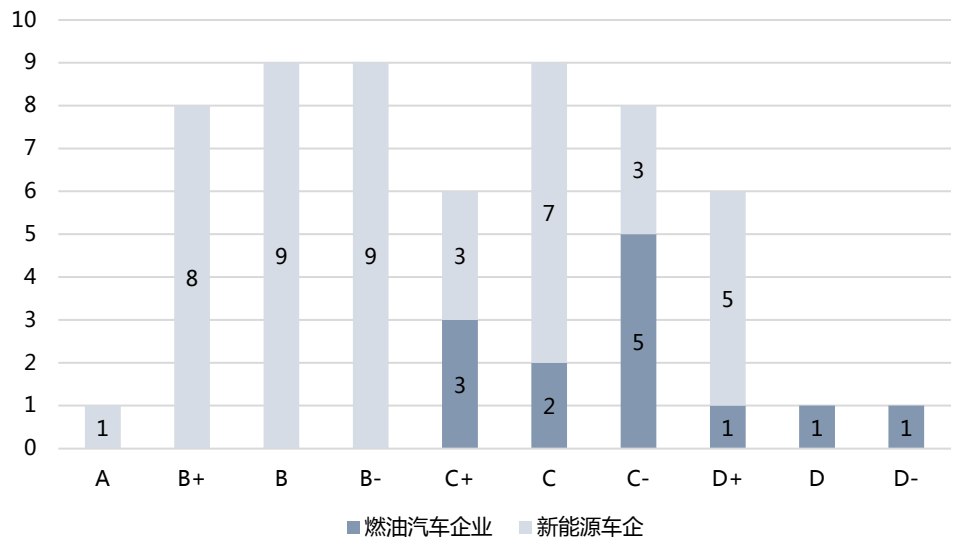


图 18 中国汽车企业 Refinitive 评级情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

从环境、社会、治理三个细分维度评价情况来看，环境维度上长城汽车表现最好（96 分）；社会维度上小鹏汽车表现最好（81 分）；治理维度上潍柴动力表现最好（76 分），此外玲珑轮胎、均胜电子表现也较好（75 分）。其中潍柴动力为燃油汽车车企，其余 4 家为新能源汽车企。

5. FTSE Russell：低评价表现企业占主体

截至 2023 年 9 月，51 家企业中，包括整车企业 9 家，表现最好的是吉利汽车（评分 3.7）；零部件及其他相关企业 42 家，表现最好的是中兴通讯（评分 3.4）。低评价表现企业占主体。

在 FTSE Russell 有评分的 39 家新能源车企中，整车企业共 9 家，零部件及其他相关企业 30 家，得分最高的分别为吉利汽车与中兴通讯。

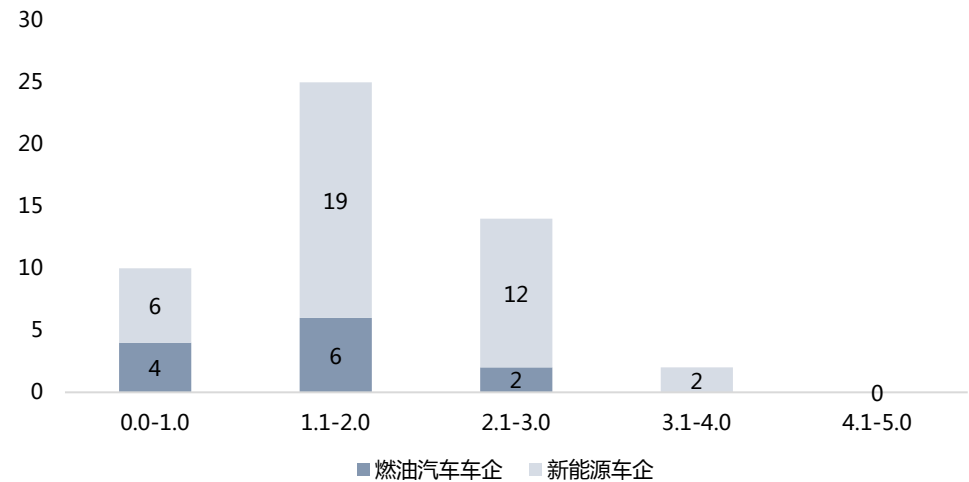


图 19 中国汽车企业 FTSE Russell 评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

6. CDP 问卷情况：少部分企业积极反馈问卷

截至 2022 年末，包括 37 家新能源车企在内的 57 家企业参与了 CDP 问卷调查，除全部受邀参与气候变化问卷调查外，23 家企业受邀参与水安全问卷调查，其中包括 18 家新能源车企，12 家企业受邀参与森林安全问卷调查，其中 5 家为新能源车企。

从参与情况来看，整体受邀比例不高，且仅有少部分企业进行了积极的问卷反馈，23 家企业反馈气候变化问卷、7 家企业反馈水安全问卷、1 家企业反馈森林安全问卷。其中，广汽集团是唯一一家提交全部三个问卷的企业；德赛西威、福耀玻璃、广东鸿图、亚普股份、伯特利和亿纬锂能同时提交了气候变化问卷和水安全问卷。

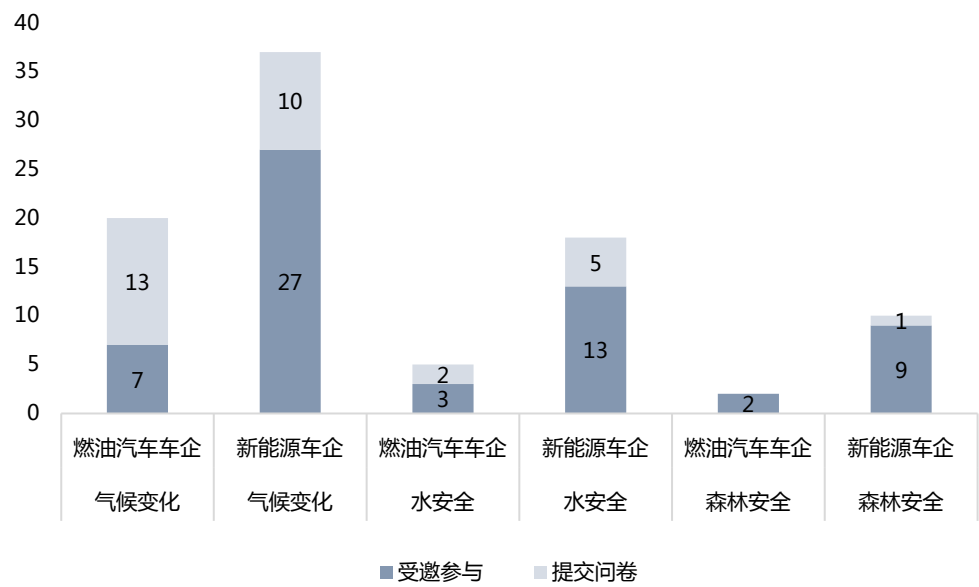


图 20 中国汽车企业 CDP 问卷参与情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

此外，提交问卷企业仅有少部分获得有效评价，且评价表现普遍偏低，其中气候变化问卷获得有效评价企业 7 家，整车、零部件企业各 1 家（广汽集团、万丰奥威）；水安全问卷获得有效评价企业 2 家，整车、零部件企业各 1 家（广汽集团、福耀玻璃）；森林安全问卷无有效评价。

（四）中资车企国内 ESG 评级表现

1. 车企 ESG 表现广泛受到国内评级机构关注

本报告共调研了汽车相关企业在 6 家国内机构的评价情况，包括 Wind（万

德)、华证、商道融绿、秩鼎、妙盈科技和中财绿金院。

348 家企业全部在 Wind 有评分, 此外, 有 347 家企业在华证有评分、346 家企业在商道融绿有评分、335 家企业在秩鼎有评分、68 家企业在妙盈科技有评分、54 家企业在中财绿金院有评分。

62 家新能源车企全部在 Wind 有评分, 此外, 有 61 家企业在华证有评分、61 家企业在商道融绿有评分、61 家企业在秩鼎有评分、48 家企业在妙盈科技有评分、39 家企业在中财绿金院有评分。

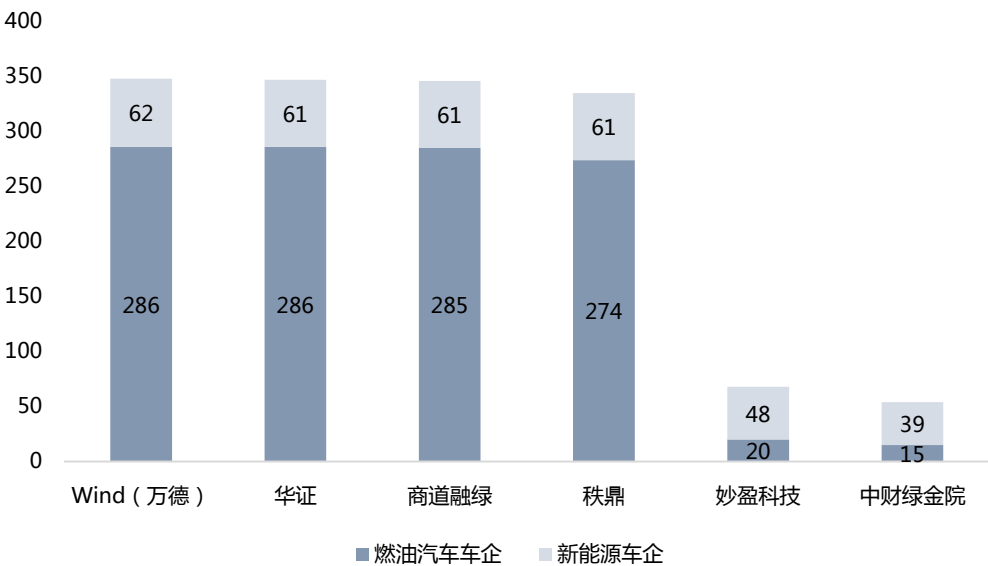


图 21 中国汽车企业国内机构评价情况

数据来源: SSRC 汽车产业可持续发展数据库

相较国际 ESG 评价, 国内 ESG 评级表现较好的企业较为离散, 宇通客车分别在华证、商道融绿、中财绿金院表现突出; 理想汽车、比亚迪、吉利汽车、长城汽车、广汽集团、小鹏汽车、赛力斯、长安汽车、钱江摩托、福耀玻璃、玲珑轮胎、德赛西威、立中集团、中自科技、冠盛股份、均胜电子、无锡振华、威孚高科、浙江世宝、保隆科技、万向钱潮也表现较好。

值得一提的是, 吉利汽车、广汽集团、理想汽车、比亚迪、小鹏汽车、长城汽车、福耀玻璃、玲珑轮胎在国内外多家机构均有较好的评价表现。此外, 宇通客车在多家国内机构有较好的评价表现。广汽集团作为地方国企代表, 表现较为突出, 德赛西威、威孚高科在少部分国内机构也有较好评价表现。

2. Wind：A 级以上企业占比 11%

截至 2023 年 9 月，Wind ESG 评级从 CCC 到 AAA 一共七个等级。348 家企业中，7 家取得 AA 级、37 家 A 级；121 家 BBB 级、168 家 BB 级、15 家 B 级。无最高评价 AAA 级和最低评价 CCC 级企业，中低评价表现企业占主体。62 家新能源汽车企中，1 家 AA 级，20 家 A 级；23 家 BBB 级、11 家 BB 级、2 家 B 级。

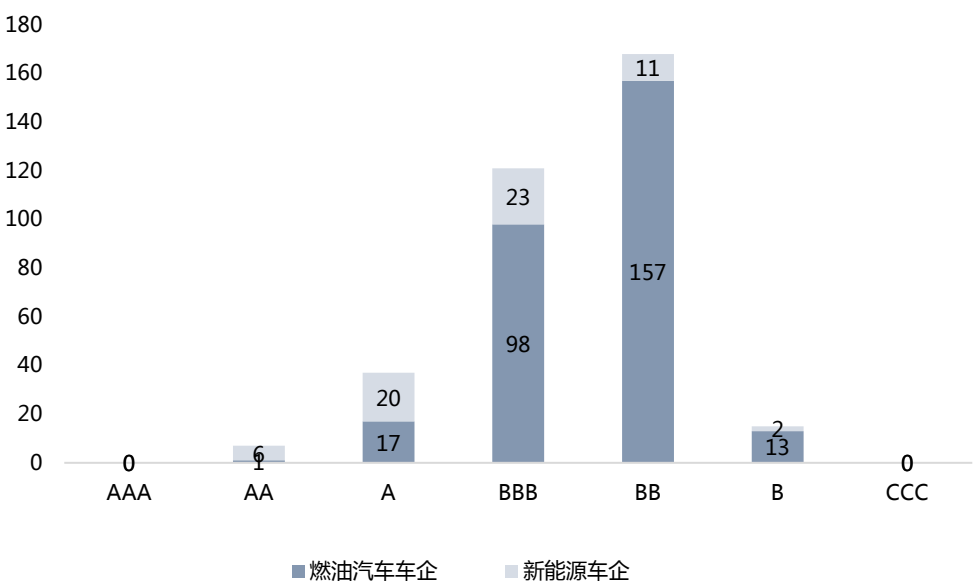


图 22 中国汽车企业 Wind 评级情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

348 家企业中，整车企业 35 家，2 家 AA 级（理想汽车、赛力斯）、8 家 A 级、14 家 BBB 级、9 家 BB 级、2 家 B 级。313 家零部件及其他相关企业中，5 家 AA 级（德赛西威、均胜电子、立中集团、宁德时代、科大讯飞）、29 家 A 级、107 家 BBB 级、159 家 BB 级、13 家 B 级。整体看，整车行业表现优于零部件行业。62 家新能源汽车企中，整车企业 20 家，2 家 AA 级、7 家 A 级、8 家 BBB 级、3 家 BB 级。零部件及其他相关企业 42 家中，4 家 AA 级、13 家 A 级、15 家 BBB 级、8 家 BB 级、2 家 B 级。整体看，整车行业表现优于零部件行业。

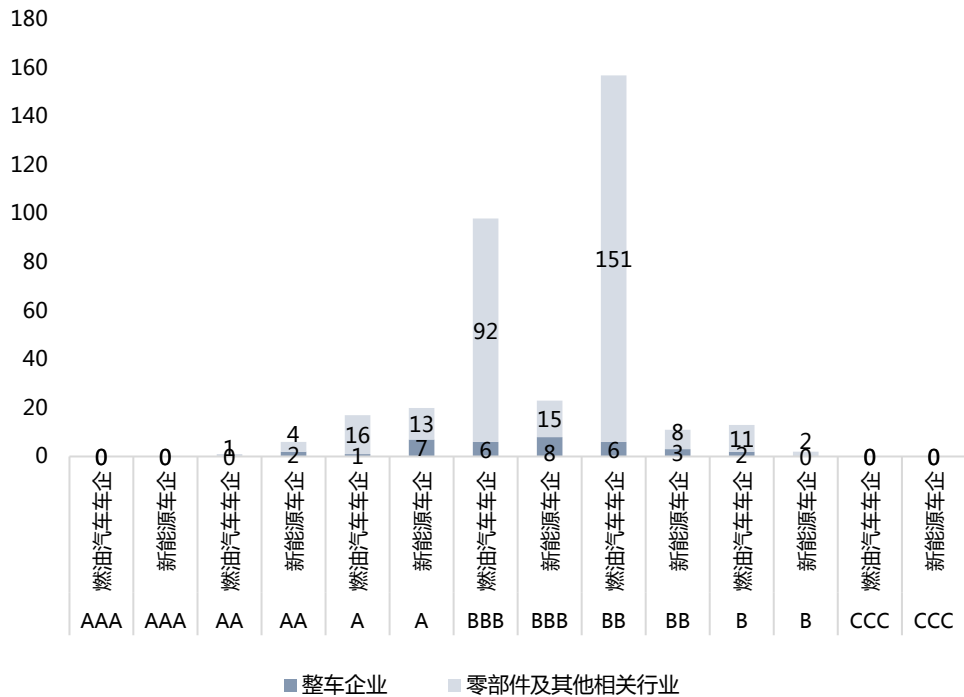


图 23 中国汽车企业 Wind 评级情况（分行业）

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

整车企业中，环境维度吉利汽车（得分 9.31）和小鹏汽车（得分 8.97）表现较好；社会维度理想汽车（得分 8.78）和赛力斯（得分 8.31）表现较好；治理维度长城汽车（得分 8.52）和比亚迪（得分 8.23）表现较好。

零部件企业中，环境维度立中集团（得分 9.43）和宁波华翔（得分 9.20）表现较好；社会维度德赛西威（得分 8.12）和立中集团（得分 7.92）表现较好；治理维度福耀玻璃（得分 8.53）和均胜电子（得分 8.21）表现较好。

以上提到的几个表现较好的企业中，除立中集团和宁波华翔为燃油汽车车企外，其余均为新能源车企。

3. 华证：CCC 以下占比近 14%

华证 ESG 评级从 C 到 AAA 共分为九个等级。347 家企业中，5 家取得华证 ESG A 级；22 家 BBB 级、94 家 BB 级、179 家 B 级；44 家 CCC 级、3 家 CC 级。无高评价 AAA 级、AA 级和最低评价 C 级企业，依照华证对评价表现的分类，中

等评价表现（平均水平）企业占主体。

61 家新能源车企中，5 家 A 级；13 家 BBB 级、25 家 BB 级、14 家 B 级；4 家 CCC 级。

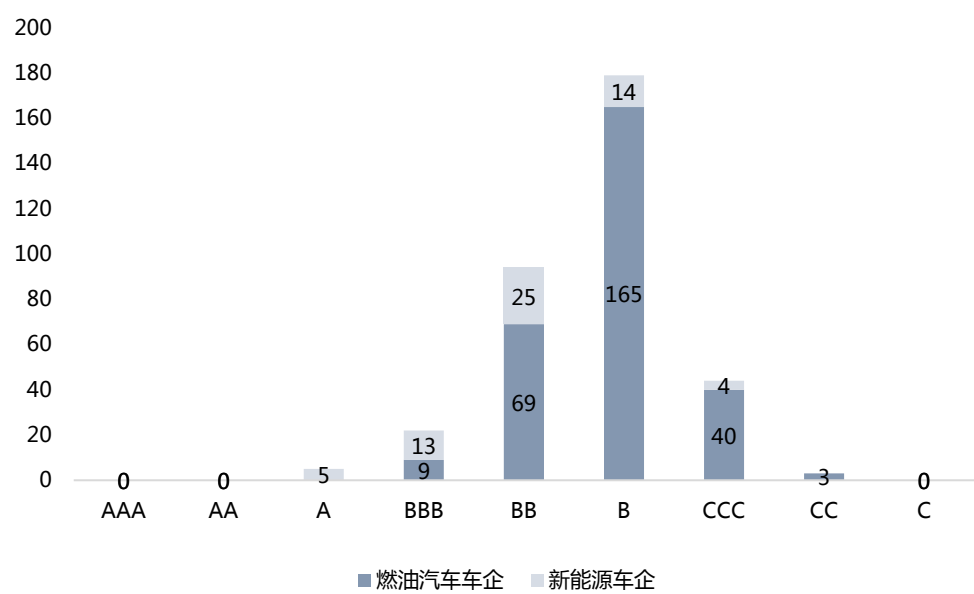


图 24 中国汽车企业华证评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

347 家企业中，35 家整车企业仅 1 家 A 级（理想汽车）、3 家 BBB 级（宇通客车、长安汽车、钱江摩托）、17 家 BB 级、14 家 B 级。零部件及其他相关企业 312 家中，4 家 A 级（阳光电源、汇川技术、国电南瑞、中兴通讯），19 家 BBB 级、77 家 BB 级、165 家 B 级；44 家 CCC 级、3 家 CC 级。

61 家新能源车企中，整车 20 家企业，仅 1 家 A 级（理想汽车）、2 家 BBB 级（宇通客车、长安汽车）、13 家 BB 级、4 家 B 级；零部件及其他相关企业 41 家，4 家 A 级（阳光电源、汇川技术、国电南瑞、中兴通讯）、11 家 BBB 级、12 家 BB 级、10 家 B 级、4 家 CCC 级。整体看，整车行业评价表现优于零部件及其他相关行业。

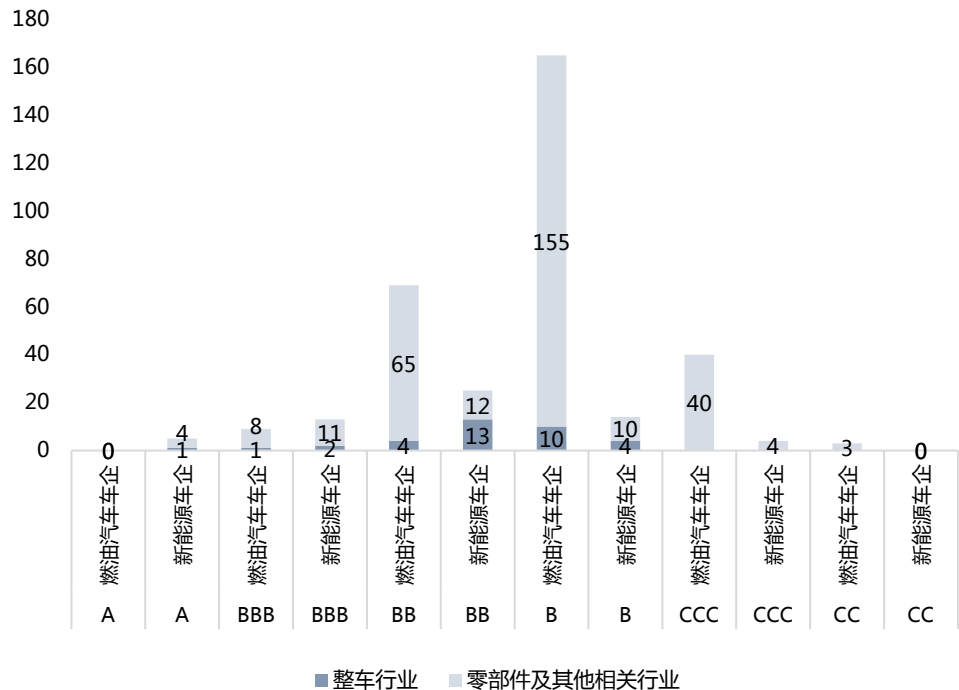


图 25 中国汽车企业华证评价情况（分行业）

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

整车行业中，环境维度吉利汽车（得分 82.5）和小鹏汽车（得分 80.6）表现较好；社会维度钱江摩托（得分 91.9）和理想汽车（得分 90.1）表现较好；治理维度宇通客车（得分 88.4）和广汽集团（得分 86.8）表现较好。

零部件行业中，环境维度玲珑轮胎（得分 80.4）和德赛西威（得分 78.4）表现较好；社会维度冠盛股份（得分 83.0）和保隆科技（得分 81.8）表现较好；治理维度福耀玻璃（得分 86.8）和玲珑轮胎（得分 86.7）表现较好。总体来说，表现较好的企业多为新能源车企。

此外，ESG 尾部风险方面，全部 347 家企业中，1 家为严重警告、11 家为警告、47 家为关注、288 家为低风险；61 家新能源车企中，51 家为低风险，10 家为关注。

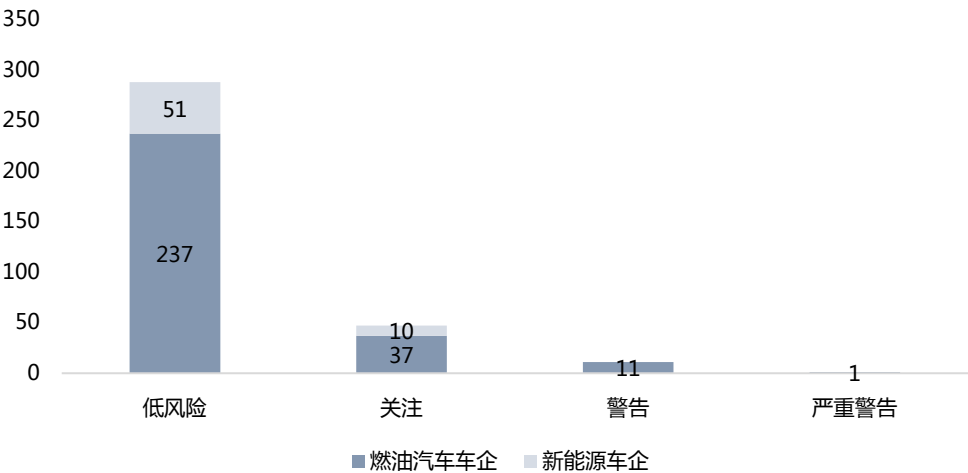


图 26 中国汽车企业 ESG 尾部风险情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

在全部 347 家车企中，整车行业中 2 家为警告、3 家为关注、30 家为低风险；零部件及其他相关企业中，1 家为严重警告、9 家为警告、44 家为关注、258 家为低风险。

61 家新能源汽车企业中，整车行业中，3 家为关注、17 家为低风险；零部件及其他相关行业中，7 家为关注、34 家为低风险。

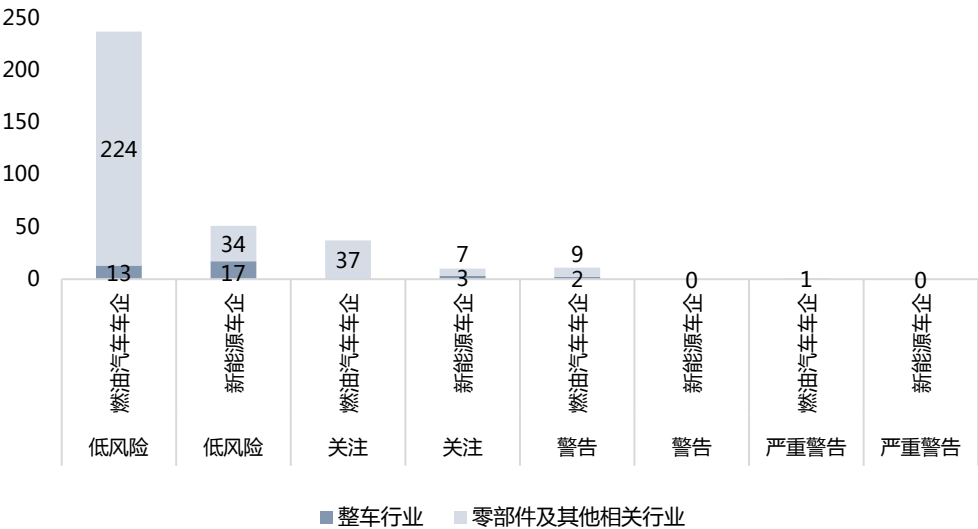


图 27 中国汽车企业 ESG 尾部风险情况（分行业）

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

4. 商道融绿：中等或中等偏下评价表现占主体

商道融绿 ESG 评级从 D 到 A+ 共分为 10 个级别。346 家企业中，1 家 A 级（阳光电源）、22 家 A-级；51 家 B+级、85 家 B 级、158 家 B-级；29 家 C+级。无高评价 A+级和低评价 C 级、C-级和 D 级，中等或中等偏下评价表现占主体。

61 家新能源车企中，1 家 A 级（阳光电源）、17 家 A-级；21 家 B+级、10 家 B 级、10 家 B-级；2 家 C+级。无高评价 A+级和低评价 C 级、C-级和 D 级，中等或中等偏下评价表现依然占主体。

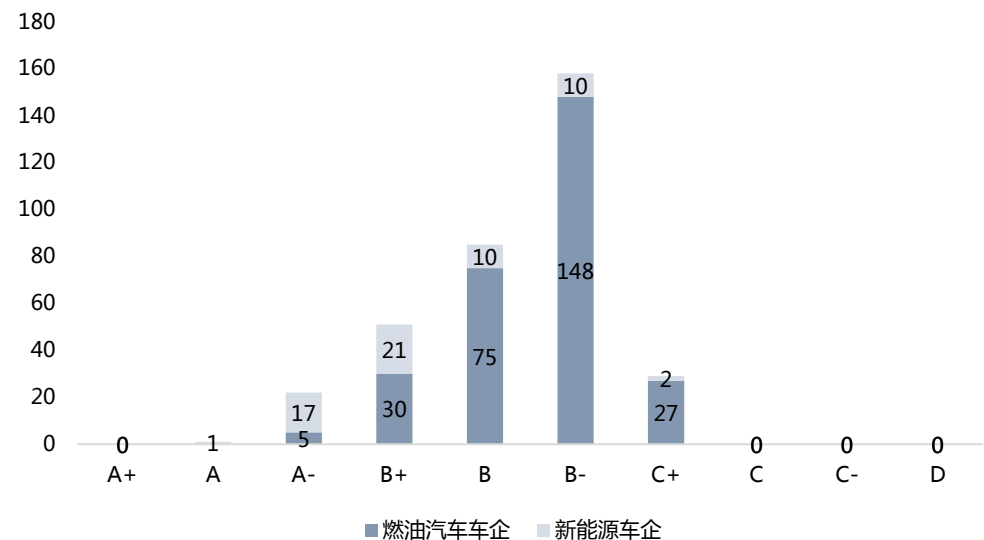


图 28 中国汽车企业商道融绿评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

整车 35 家企业中，6 家 A-级（比亚迪、广汽集团、长城汽车、吉利汽车、宇通客车、小鹏汽车）、10 家 B+级、10 家 B 级、6 家 B-级、3 家 C+级。零部件及其他相关企业 311 中，1 家 A 级（阳光电源）、16 家 A-级、41 家 B+级、75 家 B 级、152 家 B-级、26 家 C+级。整体看，整车行业评价表现优于零部件及其他相关行业。

新能源车企的 20 家整车企业中，6 家 A-级（比亚迪、广汽集团、长城汽车、吉利汽车、宇通客车、小鹏汽车）、8 家 B+级、6 家 B 级。41 家零部件及其他相关企业中，1 家 A 级（阳光电源）、11 家 A-级、13 家 B+级、4 家 B 级、10 家 B-级、2 家 C+级。

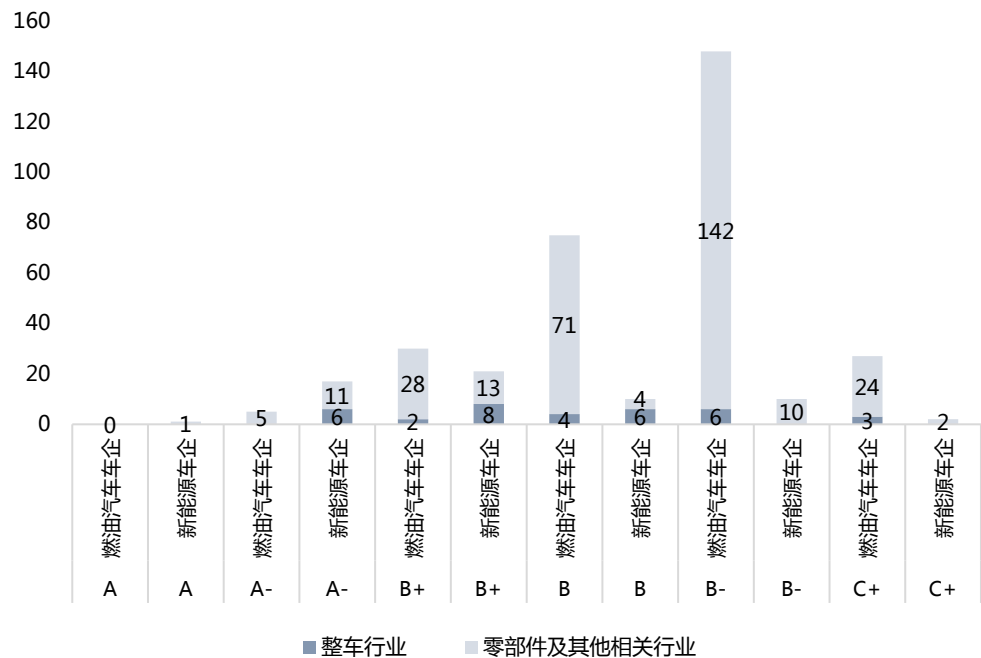


图 29 中国汽车企业商道融绿评价情况（分行业）

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

5. 秩鼎：中等偏上评价表现占主体

秩鼎 ESG 评级从 C 到 AAA 共 9 级，覆盖 335 家汽车企业，其中，9 家 AAA 级、41 家 AA 级、133 家 A 级；67 家 BBB 家、50 家 BB 级、24 家 B 级；11 家 CCC 级。无低评分 CC 级和 C 级，中等偏上评价表现占主体。

61 家新能源车企中，8 家 AAA 级、20 家 AA 级、21 家 A 级；8 家 BBB 家、3 家 BB 级；1 家 CCC 级。无低评分 CC 级和 C 级。

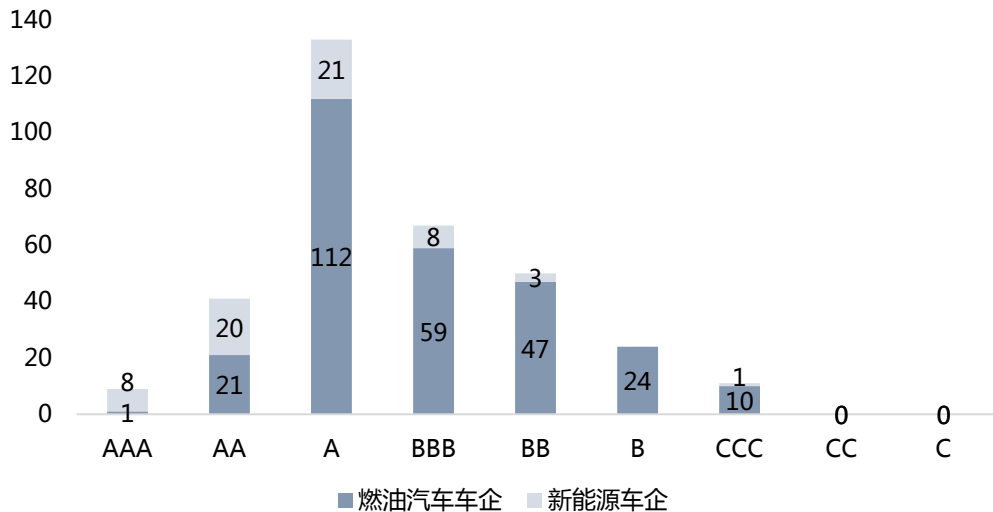


图 30 中国汽车企业秩鼎评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

新能源汽车企业中，整车企业 20 家，2 家 AAA 级（比亚迪、长城汽车）、10 家 AA 级、5 家 A 级、2 家 BBB 级、1 家 CCC 级。零部件及其他相关企业 41 家，6 家 AAA 级、10 家 AA 级、16 家 A 级、6 家 BBB 级、3 家 BB 级。整体看，整车行业评价表现略优于零部件行业。

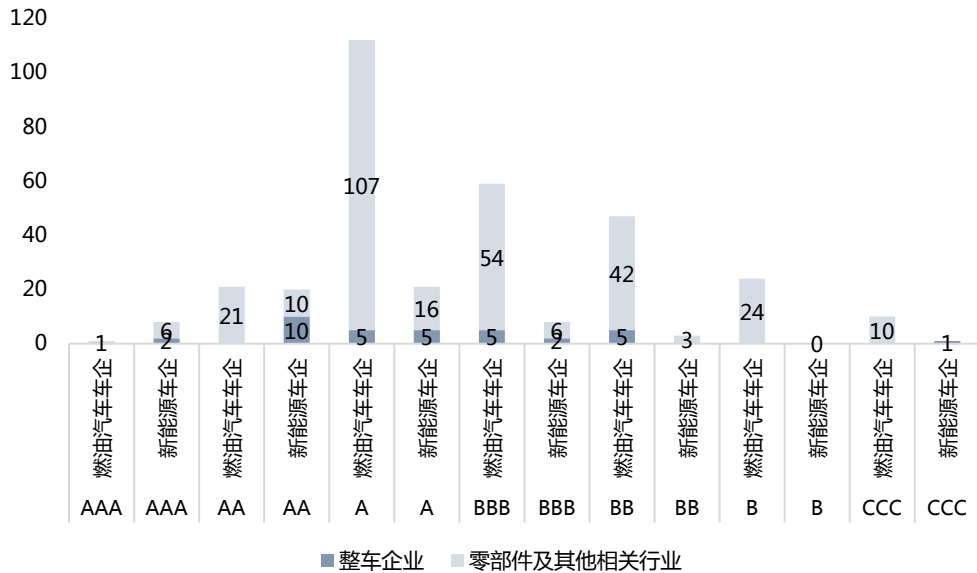


图 31 中国汽车企业秩鼎评价情况（分行业）

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

6. 妙盈科技：新能源汽车领先行业

妙盈科技评级从 D 到 AAA 共 12 级，覆盖 68 家汽车企业中，3 家 A 级；7 家 BBB 级、13 家 BB 级、11 家 B 级；7 家 CCC 级、10 家 CC 级、15 家 C 级；2 家 DDD 级。无高评价 AAA 级、AA 级和低评价 DD 级、D 级。

妙盈科技 68 家企业中评分较高的企业大多为新能源车企。48 家新能源车企中，3 家 A 级；7 家 BBB 级、10 家 BB 级、9 家 B 级；6 家 CCC 级、4 家 CC 级、8 家 C 级；1 家 DDD 级。无高评价 AAA 级、AA 级和低评价 DD 级、D 级。

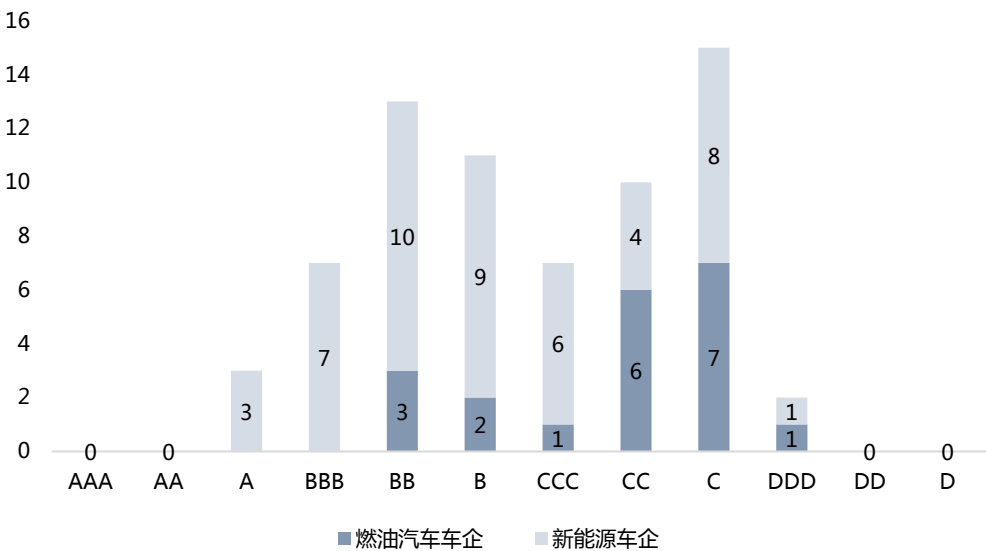


图 32 中国汽车企业妙盈科技评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

妙盈科技评分的 68 家企业中，整车 18 家企业，1 家 A 级（吉利汽车）、2 家 BBB 级、3 家 BB 级、4 家 B 级、2 家 CCC 级、3 家 CC 级、1 家 C 级、2 家 DDD 级。零部件及其他相关企业 50 家中，2 家 A 级（福耀玻璃、中国石油）、5 家 BBB 级、10 家 BB 级、7 家 B 级、5 家 CCC 级、7 家 CC 级、14 家 C 级。

新能源车企 48 家，其中整车企业 15 家中，1 家 A 级（吉利汽车）、2 家 BBB 级、3 家 BB 级、4 家 B 级、2 家 CCC 级、1 家 CC 级、1 家 C 级、1 家 DDD 级。零部件及其他相关企业 33 家中，2 家 A 级（福耀玻璃、中国石油）、5 家 BBB 级、7 家 BB 级、5 家 B 级、4 家 CCC 级、3 家 CC 级、7 家 C 级。

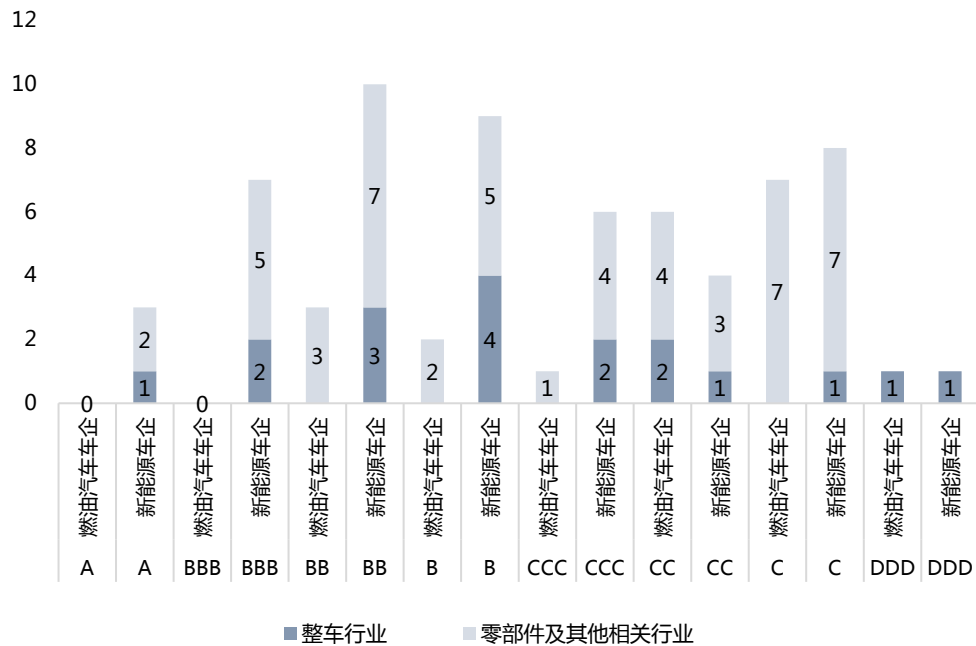


图 33 中国汽车企业妙盈科技评价情况（分行业）

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

7. 中财绿金院：结果分散，中高评价表现居多

中财绿金院建立了从 D-到 A+共 12 级评价体系，覆盖 54 家汽车企业中，其中 9 家 A+级、5 家 A 级、5 家 A-级；5 家 B+级、3 家 B 级、7 家 B-级；4 家 C+级、2 家 C 级、4 家 C-级；2 家 D+级、4 家 D 级、4 家 D-级。整体评价较为分散，中高评价表现居多。

其中 39 家为新能源车企，6 家 A+级、4 家 A 级、5 家 A-级；2 家 B+级、2 家 B 级、6 家 B-级；3 家 C+级、2 家 C 级、2 家 C-级；2 家 D+级、3 家 D 级、2 家 D-级。整体看，新能源行业评价表现优于燃油汽车行业。

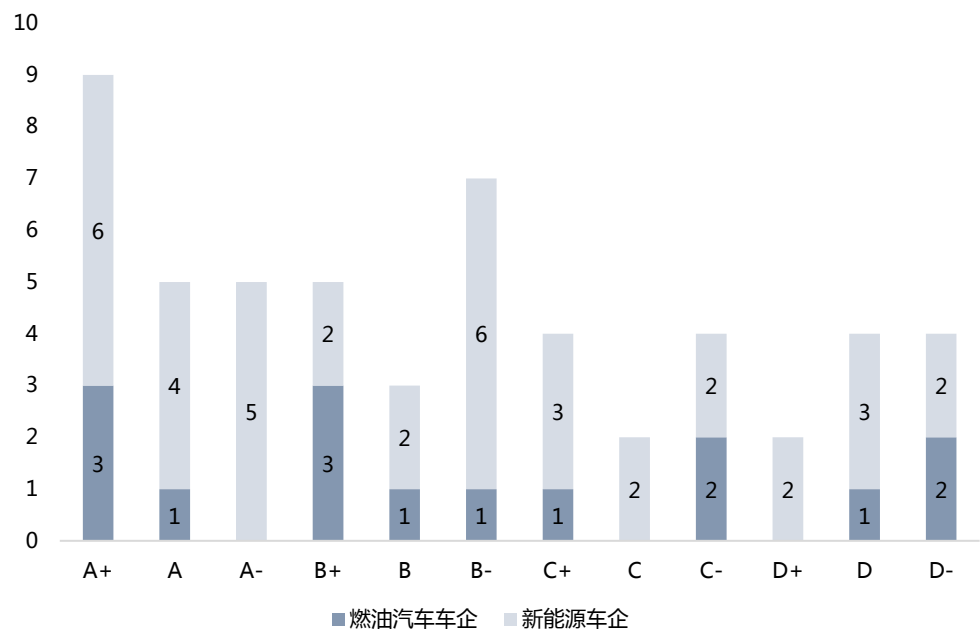


图 34 中国汽车企业中财绿金院评价情况

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

整车 10 家企业中，1 家 A+级（宇通客车）、1 家 A 级（广汽集团）、1 家 A-级、1 家 B+级、4 家 B-级、1 家 C+级、1 家 D 级。44 家零部件及其他相关企业中，8 家 A+级、4 家 A 级、4 家 A-级、4 家 B+级、3 家 B 级、3 家 B-级、3 家 C+级、2 家 C 级、4 家 C-级、2 家 D+级、3 家 D 级、4 家 D-级。

新能源整车 9 家企业中，1 家 A+级（宇通客车）、1 家 A 级（广汽集团）、1 家 A-级、4 家 B-级、1 家 C+级、1 家 D 级。零部件及其他相关企业 30 家中，5 家 A+级、3 家 A 级、4 家 A-级、2 家 B+级、2 家 B 级、2 家 B-级、2 家 C+级、2 家 C 级、2 家 C-级、2 家 D+级、2 家 D 级、2 家 D-级。

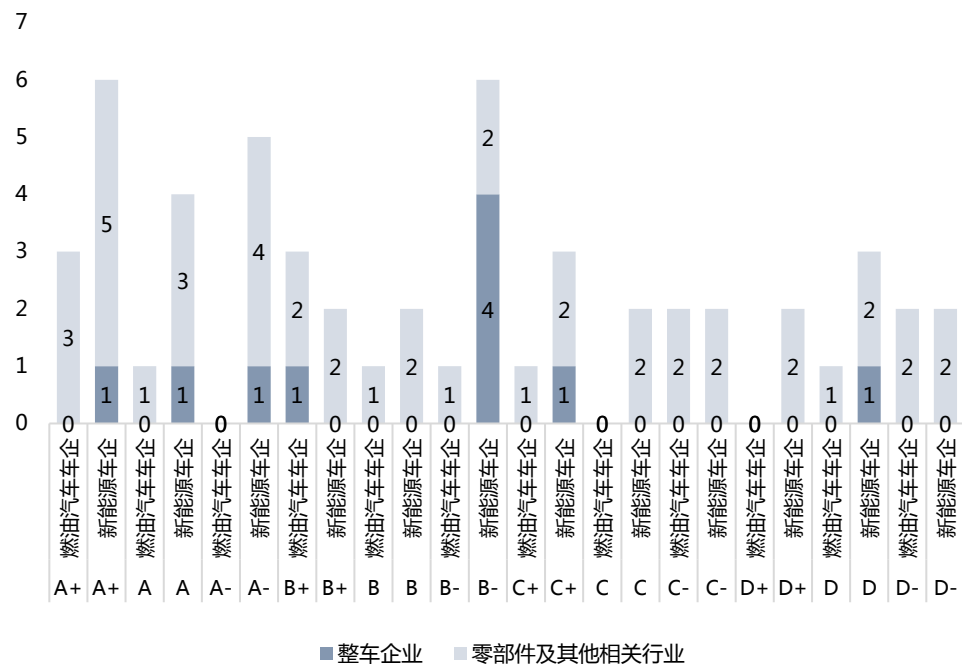


图 35 中国汽车企业中财绿金院评价情况（分行业）

数据来源：SSRC 汽车产业可持续发展数据库

中国新能源汽车企业 可持续发展报告披露 与评价指南研究

新能源汽车作为推动可持续交通的重要组成部分，可持续性表现对企业的市场竞争力至关重要。随着产业规模迅速发展，新能源汽车可持续发展的重要事项及衡量标准体现出独立于传统汽车行业的突出特点，与一般车企的风险和机遇存在诸多差异。当前，全球可持续发展和社会责任相关标准繁多，整车和大量零部件企业难以选择最适合本企业的标准，且汽车产业发展日新月异、产业链庞大复杂，各国家和地区的标准存在差异，传统可持续发展报告披露要点和指标设置无法全面体现新能源汽车智能化与网联化、绿色低碳化、数智化等发展趋势和特征，新能源汽车企业披露可持续发展报告存在要求不明、缺乏专业性指引等难题。

（一）新能源汽车行业加强可持续发展报告披露 必要性

相比于燃油车企，新能源汽车企业面临诸多独特的可持续发展报告披露问题。例如，碳排放方面，虽然电动汽车避免使用消耗化石燃料的发动机，但充电电力却可能来自于化石燃料；电动汽车电池和其他零部件原材料的开采和加工也会产生化石燃料排放。在环境污染方面，由于电动汽车的重量通常较大，电动汽车在道路上滚动时会排出更多的有毒轮胎颗粒；锂、铂是电池所需的关键原材料之一，存在耗水量巨大等许多潜在的环境危害。在回收利用方面，锂离子电池、燃料电池涉及到材料的回收与处理问题，特别是电极中的催化剂和其他材料的回收与利用。争议采购方面，新能源汽车产业的飞速发展引发了对关键矿产的竞争，钴、铂等矿物供应链中也存在多种情况的劳工、员工及本地关系相关的风险。

从标准依据来看，当前全球可持续发展报告或 ESG 报告的披露标准正在加快更新。2023 年 6 月 26 日，国际可持续准则理事会（International Sustainability Standards Board, ISSB）正式对外发布《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》（简称“IFRS S1”）和《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（简称“IFRS S2”）（统称为“ISSB 准则”）。截至 2023 年底，中国香港、加拿大、英国、日本、新加坡、尼日利亚、智利、马来西亚、菲律宾、澳大利亚、巴西、埃及、肯尼亚和南非都表示正在考虑使用该准则。2023 年 7 月 31 日，欧盟委员会审批通过了首批 ESRS。ESRS 作为 CSRD 的配套准则，对企业的可持续信息披露做出具体规范。ESRS 将从 2024 年 1 月 1 日起适用，并采用分阶段实施的方式。首批适用企业将于 2024 财年遵循 CSRD 和 ESRS，其他适用企业随后逐年实施。尽管美国证券交易委员会（SEC）的最终规定仍悬而未决，但加州州长于 2023 年 10 月签署成为法律的两项法案将改变美国气候报告的格局。考虑到这些框架的地理范围，大多数公司预计都会以某种方式受到影响。例如，在欧盟列有子公司，以及在要求 ISSB™报告的司法管辖区的 SEC 注册人，加上新的加州法案，可能需要遵守这三项新要求。其中，积极主动的公司正在评估其适用性，以便在潜在的短期报告期限前做好准备。

与此同时，各国都在针对气候问题强化监管。对汽车行业的脱碳不仅需要大力发展电动汽车行业，还需要考虑充电基础设施、矿物和金属等可持续开采方面

的环保问题。供应链的相关法规、循环经济的要求以及产品和服务质量及供应商的可持续管理等都是行业重要可持续发展监管方向（见下表）。

表 1 潜在风险领域与示范性法规

风险领域	相关法规（示例）	核心风险领域	违规的影响（示例）
供应链 尽职 调查	德国 2021 年 7 月 22 日公布关于供应链尽职调查的法令，即《德国供应链法》（Lieferkettengesetz, German Supply Chain Act），法案于 2023 年 1 月 1 日正式生效。	（1）制定并实施补救或至少最大限度减少违反行为的计划；（2）参与行业倡议，即与同一行业的其他“全球参与者”共同制定某些行业标准；或（3）临时中止业务关系（《德国供应链法》第 7（2）条）。作为最后手段，公司只有在没有其他补救措施的情况下，才需要终止业务关系（《德国供应链法》第 7（3）条）。公司应对补救措施的有效性进行年度和临时审查（《德国供应链法》第 7（4）条）。	单次违规的最高罚款金额为 80 万欧元，或对于营业额超过 4 亿欧元的公司，单次违规的最高罚款金额为其全球年营业额的 2%（《德国供应链法》第 24 条）。如果罚款金额超过 17.5 万欧元，受惩罚的公司最多三年不得参与公开招标（《德国供应链法》第 22 条）。
	2023 年 12 月 15 日更新，欧洲议会和欧洲理事会就企业可持续尽职调查指令（CSDDD）达成临时协议。	尽职调查程序应该包括以下步骤：（1）将尽职调查纳入公司政策和管理体系；（2）识别和评估对人权和环境的负面影响；（3）预防、停止或尽量降低对人权和环境实际及潜在的负面影响；（4）评估具体措施的有效性；（5）沟通；以及（6）提供补救措施。	盟立法提案规定了违反其条款时的民事法律责任（立法提案第 22 条）。如果公司未履行预防或消除负面影响的义务，导致实际产生负面影响并造成损害时，公司应承担损害赔偿责任。
信息 保护	通用数据保护条例（GDPR）&IT 安全。	收集、使用及处理个人资料。例如，使用/传播客户数据进行营销或售后活动。	罚款高达全球年营业额的 4%。
可持续 发展/环 境治理	企业可持续发展报告指令（CSDR, 2022/2464/EU）。	尊重人权；自然保育/环境保护；声誉风险，被投资排除在外，失去信誉和信任。	罚款高达全球年营业额的 2%；排除在公共采购之外；关于违规行为做出公开声明，要求改变行为的行政命令，金融制裁。
经营 /生产	废电池法； 欧盟电池法规；	有害物质超标； 提供没有收回的解决方案； 非法处理废物。	每起案件最高罚款 10 万欧元； 罚款及监禁：
	碳边境调节机制。	特定商品进口的额外成本、贸易限制、声誉风险。	对未提交碳边境调节机制报告报人处以相称的劝诫性罚款（每吨未报告的二氧化碳 100 欧元）。

风险领域	相关法规（示例）	核心风险领域	违规的影响（示例）
竞争/销售	反限制竞争法（德：GWB）； 欧盟运作条约（德：AEUV）； 反不正当竞争法（德：UWG）。	市场协议；主机厂之间的价格规定； 滥用支配地位价目表协议，广告营 销，包括“主机厂独家合同”主机 厂的目标市场/地区/客户协议。	罚款最高达总营业额的 10%损害赔偿(如第三方诉 讼)。
原材料	《通货膨胀削减法案》 (IRA)；《关键原材料法》； 2023年3月10日，美国和 欧盟宣布了一项协议，美国 将向欧洲关键矿产提供优 惠待遇，以防止双方参与恶 性竞争，以及更重要的是， 减少对中国的依赖。	地缘政治紧张局势可能导致资源 供应中断，对汽车制造业产生重大 影响。	法律责任:违反了关键矿产协 议中的规定，面临法律责任， 包括罚款、合同解除等； 对品牌形象产生负面影响； 市场准入受限：一些国家或 地区可能对违规企业采取 限制措施，例如限制其产品 的市场准入，对出口实施限 制等。

如何将国内外可持续发展相关政策指引、评级要求、管理规范与我国新能源汽车行业特性相结合，助力国内披露标准与国际要求的有效衔接和有机转化，并在内容上覆盖全球利益相关方关切的热点议题，揭示我国新能源汽车行业的可持续贡献与影响力，形成具有全球共识的新能源汽车可持续发展报告最佳示范，是实现新能源汽车行业高质量发展，多路径出海所急需解决的突出问题。

同时，目前 MSCI 等主流评级体系除针对个别领先企业提升评级之外，整体上对中国企业评级呈现下调的趋势，国际上各类评级机构的结果之间存在较大分歧，透明度低；更重要的是跨行业的评级框架和指标缺乏对新能源汽车行业这一特定细分新兴产业风险和机遇的及时跟踪。因此，目前迫切需要研发符合新能源汽车产业特征的可持续发展报告披露和评级标准、技术与方法工具。

（二）披露和评级标准研发目标及应用前景展望

1. 标准定位与研发目标

参考国际准则最新实践，开发适用于新能源汽车企业的可持续发展报告披露及评价标准，主要基于以下研发目标。

一是建立一套满足国际要求、符合中国新能源汽车行业长期可持续发展需要、兼顾多个利益相关方、全面标准且具有高度操作性和实用性的中国新能源汽车产业可持续发展报告披露及评价指南。制定中国新能源汽车可持续发展标准旨在推动行业可持续发展，引导企业履行社会责任，建立统一行业规范。通过引导技术创新和降低环境风险，标准将增强投资者信任，促使企业更好地管理供应链，保证供应链透明度，符合国际趋势，也有助于确保中国新能源汽车企业在国际市场上取得卓越的、可持续的业绩。

二是通过表现优异的电动汽车行业形成基于中国企业实践的可持续发展相关细分标准，逐步形成与国际标准的互认或纳入，提升我国汽车行业全球行业中的可持续影响力。标准将起到促使企业做好可持续发展战略管理，帮助企业增强全球投资者信任，提升全球供应链韧性和透明度的作用，助力中国新能源汽车企业在国际市场上取得可持续和卓越的业绩。

2. 前景展望

随着可持续发展报告全球强制披露的趋势迅速加强，全球车企在可持续发展的框架与标准上逐渐接轨，可持续发展达标成为车企国际化、高质量发展的关键通行证，资本长期来看也将识别和青睐可持续发展表现优异的车企。可持续发展也将成为车企战略规划固定模块，并逐渐融于各车企企业文化与价值观中，成为与人力、财务、法务等并列的关键职能。车企可持续发展绩效成为与产品性能、品牌价值等相并列的消费者关键购买因素，可持续发展绩效高的车企将获得更多公众正向反馈和销量转化。

表 2 全球可持续发展及新能源汽车发展趋势的关联关系

	2024	2025	2030	2035	2040	2050
新能源占比规划	中国 20%； 马来西亚 31%。	荷兰 25%； 日本 36%； 印度 50%； 德国 80%。	新加坡 31%；泰国 35%；新西兰 100%。	菲律宾 50%。	越南 25- 30%；日本 50%；美国 50%	中国 80%
内燃禁售 时间（EV 占比目标 规划)	加州(乘用车) 35%。	美国 EV50%。	加州(乘用车) 100%；新西兰 EV30%；泰国、欧 盟、中国内燃禁售	新加坡、 越南内燃禁 售。	印度尼西亚 内燃禁售。	

	2024	2025	2030	2035	2040	2050
全球 EV 渗透率	13.5%	31.5%	56.2%	79.3%	90.3%	

数据来源：课题组整理

预计到 2025 年，中国新能源汽车销量将达到 3500 万辆以上，占汽车总销量的 60%以上，中国新能源汽车海外销量将达到 1500 万辆以上。中国新能源汽车企业将加快“走出去”步伐，积极开拓海外市场。新能源汽车可持续发展报告披露与评价标准将在汽车行业有更广泛的应用，并对国内外市场的高质量可持续发展产生有益影响。

表 3 车企电动化目标与各主要市场可持续发展报告披露要求

发布主体	实施目标
车企	比亚迪 2022 年 3 月以来只生产电动汽车。
	2023 年，上汽通用五菱销售量达到 100 万辆。
	捷豹实现全电动；北汽集团新能源汽车销售量达 100 万辆，占比 1/3。
	三菱 2030 年电动汽车销量占比达到 50%。三菱到 2035 年电动汽车销量占比达到 100%。
欧盟 CSRD	于 2023 年至 2029 年分阶段实施，覆盖面逐步扩大。
新西兰	于 2023 年其分阶段实施，覆盖上市公司、上市金融机构、受监管的金融机构。
美国 SEC	2022 年 3 月要求上市公司增加标准化气候报告披露；2024-2026 分步骤实施。
加州	2023 年 7 月美国加州通过了两项气候相关信息披露法案，要求再加州开展业务公司 2026 年开始进行气候相关信息披露。
澳大利亚	2023 年 6 月 27 日，澳大利亚财政部公布了气候相关财务信息披露的第二次公开咨询文件，澳大利亚的大型企业最早将在 2024 年开始披露气候相关财务信息，较小的企业在随后 3 年内逐步实施气候信息披露。
英国	英国计划基于 ISSB 发布 IFRS S1 和 IFRS S2 准则，在 2024 年 7 月前建立可持续披露标准（Sustainability Disclosure Standards，简称 SDS）。
日本	财务会计准则基金会（FASB）于 2022 年 7 月 1 日正式成立日本可持续准则理事会（SSBJ），并计划将于 2024 年 3 月 31 日前发布征求意见稿，并在 2025 年 3 月 31 日之前发布最终定稿准则。
中国香港	2023 年 11 月，香港交易所发布《有关优化环境、社会及管治（ESG）框架下的气候信息披露市场语询的最新进展》指出，将考虑 ISSB《实施指引》下的可调节扩展及分阶段实施方针，并将生效日期定于 2025 年 1 月 1 日。

资料来源：课题组整理

（三）披露和评级标准开发的技术路线

1. 行业范围界定

依据工业和信息化部 2009 年 6 月 17 日发布的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》，新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源（或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置），综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。新能源汽车包括混合动力汽车、纯电动汽车（BEV，包括太阳能汽车）、燃料电池电动汽车（FCEV）、氢发动机汽车和其他新能源（如高效储能器、二甲醚）汽车等各类别产品。

依照国际财务报告可持续披露准则第 2 号气候相关披露行业实施指南，新能源汽车行业可进一步划分为整车和零部件企业。汽车零部件行业的主体向原始设备制造商（OEM）供应汽车零部件和配件。汽车零部件主体通常专门从事某些零部件或配件的制造和组装，如混合动力系统、轮胎、燃料电池或电池、车载电气和电子设备等。整车则包含零排放汽车、混合动力车辆以及插电式混合动力车辆等乘用车、轻型卡车及摩托车的制造企业。

2. 主要相关标准及定位分析

（1）国际财务报告可持续披露准则（ISSB）

2023 年 6 月，ISSB 正式发布首批可持续披露准则，分别为《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》（IFRS S1）和《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（IFRS S2），并将于 2024 年 1 月 1 日起正式生效。两份准则将全球资本市场迈入可持续相关披露的新时代，并将助力提升对公司可持续信息披露的信任和信心。7 月 25 日，国际证监会企业（IOSCO）宣布对 ISSB 准则进行全面审查并批准，该举措被视作国际证监会企业对 ISSB 工作的全面认可。次日，港交所正式支持 IOSCO 决定，提出为采纳 ISSB 准则制定路线图。ISSB 在全球各经济体的影响力正在加速提升中。



图 36 全球多个经济体已明确提出采用 ISSB 标准

资料来源：课题组整理

IFRS S1 披露了可持续发展相关财务信息的一般要求，列出了公司披露有关其可持续发展相关风险和机遇的一般要求。对一般用途财务报告的使用者，在其做出与向公司提供资源有关的决策时，这些信息是十分有用的。其核心结构治理、策略、风险管理、指标与目标都基于 TCFD 建议框架。IFRS S2 与气候有关的披露规定了一家公司在遵循 IFRS S1 所述要求的同时，披露与气候有关的风险和机会的信息的要求，针对企业 GHG 的详细披露给企业管理层提出了高要求，需要企业管理层快速提升对披露概念的深入理解和实际统计应用能力，同时要求企业提升其对于供应链上下游合作方碳排放的系统化数据储存、更新和管理与披露测算等各方面能力。

(2) 全球报告倡议（GRI）标准体系

为了提高全球范围内可持续发展报告的可比性和可信度，美国环境责任经济联盟（CERES）和联合国环境规划署（UNEP）在 1997 年共同发起了全球报告倡议（Global Reporting Initiative，简称 GRI）。据联合国可持续证券交易所（SSE）倡议官网显示，截至 2021 年 12 月 1 日，全球各证券交易所可持续发展报告披露指引中引用的 GRI 标准占比已达到 95%。GRI 标准详细阐述了报告披露项的范围与要求，十分适合企业对自身可持续发展表现进行量化；同时又因为其具有国际通用性，且覆盖面广，灵活性高，因此受到大量上市公司的青睐。

GRI 致力于推动可持续发展报告和透明度的标准和框架的发展的国际性的企业。GRI 的主要目标是通过制定可持续发展报告的标准和框架，帮助企业或者企业提高透明度，评估和改进其可持续发展绩效，并与社会责任和可持续发展的最佳实践保持一致。GRI 的工作涵盖了多个领域，包括企业的财务表现、碳排放、员工权益、供应链管理和反腐败措施等。自成立以来，为适应不断变化的可持续发展需求和全球商业环境，GRI 已经经历了多轮标准的更新和演进。2021 年 GRI 发布了最新准则，该准则从 2023 年开始生效。目前 GRI 标准已经成为全球范围内可持续发展报告的主要框架之一。

GRI 标准在框架体系上分为通用标准、行业标准和主题标准。其中通用标准包括使用 GRI 标准的要求和准则、关于报告机构的披露项以及关于实质性议题的披露项和指南；行业标准适用于行业的行业标准；主题标准适用于选用议题标准报告实质性议题的具体信息。

(3) 欧盟可持续发展报告准则 (ESRSs)

为对可持续信息披露标准和关键指标加以规范，欧盟授权欧洲财务报导咨询小组 (EFRAG) 制定详细的欧盟可持续发展报告准则 (European Sustainability Reporting Standards, ESRSs)。

ESRS 是一套用于企业和企业报告其可持续发展绩效的标准和指南。其目标是帮助企业和企业更一致、透明地报告其经济、环境和社会绩效，以促进可持续发展和投资者决策的透明度。2022 年 11 月 22 日，欧洲财务报告准则咨询组 (EFRAG) 将第一批 12 个 ESRS 提交给欧盟委员会审批。2023 年 7 月，第一批 ESRS 标准正式通过，其中包括两个一般性标准，五个环境标准（气候变化、污染、水和海洋资源、生物多样性和生态系统、资源利用和循环经济），四个社会标准（劳动力、价值链中的工人、受影响的社区、消费者和终端用户）和一个治理标准（商业操守）。

目前，《公司可持续发展报告指令》(Corporate Sustainability Reporting Directive, 简称 CSRD) 与 ESRS 适用对象主要包括三类主体：一是大型企业（不论其是否为上市公司），满足以下三个标准（资产总额超过 2000 万欧元、净营业额超过 4000 万欧元、会计年度内员工人数超过 250 人）中的两个即视为大型企业；二是所有在欧盟监管市场上市的企业，包括上市的中小企业，但不包括上市的微型企业；三是在欧盟创造 1.5 亿欧元净营业额且在欧盟设有子公司或分支机构的非欧盟企业。

ESRS 的发展是欧洲联盟的一项重要举措，旨在推动欧洲范围内的可持续发展报告标准的一致性和透明度。这一举措回应了全球可持续发展报告标准的发展趋势，以确保欧洲企业在国际市场上保持竞争力和透明度方面发挥领导作用，并有助于提高欧洲企业的可持续性，提高其在国际市场上的声誉，以及吸引可持续投资。

(4) 可持续发展会计准则委员会 (SASB) 分行业标准

SASB 成立于 2011 年，是专门制定企业可持续发展会计准则的非营利性企业，通过促进高质量可满足持续发展实质性信息的披露来投资者的需求。SASB 推出了一种新的行业分类方式——可持续工业分类系统 (Sustainable Industry Classification System, SICS®)，根据企业的业务类型、资源强度、可持续影响力和可持续创新潜力等对企业进行分类。SICS 将企业分为 77 个行业（涵盖 11 个

部门)，其中包括汽车、汽车零部件、燃料电池与工业电池、汽车租赁等，每个行业都有自己独特的一套可持续性会计准则。

SASB 准则涵盖了 5 个核心类别（共 26 个议题）：环境（包括气候变化、资源保护、生态系统稳定性等），社会（包括员工健康、人权、供应链管理、社区关系等），管理（包括治理结构、公司道德、反腐败政策等），产品责任（涉及产品安全、可持续产品创新等），客户关系（涉及客户隐私和数据安全等）。

SASB 准则可与其他可持续报告框架结合使用，并与气候相关财务信息披露工作组（TCFD）的建议保持一致，同时也为其他标准提供了有益的补充。2021 年 6 月，SASB 和 IIRC 合并成一个统一的企业价值报告基金会（VRF）；2022 年 8 月，ISSB 接管了 SASB 准则的责任。根据联合国可持续证券交易所（SSE）的数据，截至 2023 年 5 月，全球各证券交易所可持续发展报告披露指引中，采用 SASB 作为指导标准的占比仅次于 GRI。

（5）ISO 26000《社会责任指南》

2010 年，ISO 正式对外发布 ISO 26000《社会责任指南》，为社会责任行为和可能的行动提供了实用的指导，致力于帮助企业识别、分析和解决有关社会责任的问题，可用于各种国家、企业、业务、供应链背景下的角色和活动类型。

ISO 26000 将社会责任定义为——企业通过透明和道德的行为，为其决策和活动对社会和环境的影响而承担的责任，并提出了七个社会责任原则和七个社会责任核心主题。核心主题涵盖了企业理应处理的，很可能发生的经济、社会、环境方面的影响，是对企业履行社会责任内容的经典规范和总结。在考虑社会责任时，企业应确定每一个与其决策、活动、行为、期望相关的议题。

（6）CDP 报告标准

CDP（Carbon Disclosure Project）成立于 2000 年，是一家总部位于英国的非营利组织，旨在帮助公司、投资者、政府部门、城市、州和地区运行全球性环境信息披露系统。CDP 每年都会要求全球大企业公开碳排放信息，以及为气候变化所采取措施的细节，目前已发展成为碳排放披露方法论和企业可持续发展报告披露流程的经典标准。2022 年，全球有超 18700 家企业通过 CDP 披露数据。与此同时，CDP 拥有全球最大的、完全符合 TCFD 要求的环境数据库，其披露分数被广泛用于推动投资和采购决策，以实现零碳、可持续和弹性经济。

CDP 主要议题包括气候变化、水安全、森林三个维度。气候变化披露是 CDP 披露的重点，其披露项目一般包括以下内容：简介、治理、风险和机遇、商业战略、目标和绩效、排放方法、排放数据、能源、附加指标、验证、碳定价、合作、针对性模块以及签核。

(7) 国内可持续发展报告披露最新政策指引

自 ISSB 准则发布以来，国内有关部委积极响应。2023 年 7 月 29 日，国务院国资委办公厅发布《关于转发〈央企控股上市公司 ESG 专项报告编制研究〉的通知》，规范央企控股上市公司可持续发展信息披露。2023 年底，财政部联合 9 部委上报了《稳步推进我国可持续披露准则体系建设相关工作的报告》，待批示同意。

2024 年 2 月 8 日，证监会最新部署，上海证券交易所、深圳证券交易所和北京证券交易所同日发布《上市公司持续监管指引第 X 号——可持续发展报告（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。除了披露主体适用范围有所差异外，三大交易所发布的《征求意见稿》中，其他披露要求保持一致，共包含 6 章 58 条，设置 20 个具体议题。《征求意见稿》立足我国国情和资本市场实际情况，借鉴了境内外可持续发展信息披露准则、上市公司披露经验和最佳实践，兼收并蓄的同时体现中国特色，充分反映我国在可持续发展领域的价值观和优先序，以“治理—战略—影响、风险和机遇管理—指标与目标”为四大核心要素构建的披露框架，强制披露与自愿披露相结合，以更好的内部治理、具体行动带动高质量的信息披露。

(8) 国内新能源汽车可持续发展披露团体标准

可持续发展信息披露标准优先从上市公司和国企开始，并分行业实施，逐步推广到规模以上的企业和组织，推进公开透明的可持续发展信息平台构建。2023 年 12 月，中国汽车工业协会正式发布了《中国汽车行业 ESG 信息披露指南》、《中国汽车行业 ESG 评价指南》、《中国汽车行业 ESG 管理体系要求及使用指南》系列团体标准。梳理了汽车行业企业可持续发展信息披露的基本原则、步骤、方法和主要内容、可持续发展信息披露参考指标。该团体标准致力于帮助汽车企业全面针对可持续发展目标、行动、风险管理等内容做自检自查，并由内而外，全面推进汽车企业可持续发展报告管理、披露从而改善可持续发展表现及影响，帮助企业将可持续发展目标指标内化如企业战略、制度及日常运营。

2024 年 1 月，由电动汽车百人会低碳融合发展研究院牵头，与中央财经大学可持续准则研究中心联合成立的课题组基于前期研究报送的《新能源汽车企业可

持续发展报告披露指南》、《新能源汽车企业可持续发展报告评价指南》，拟成为国内首个响应可持续发展报告披露指引的、适用于新能源汽车企业的团体标准。两项团标在中国认证认可协会完成团体标准立项。该标准将基于国际准则、评级体系及先进企业实践，形成新能源汽车实质性议题参考标准，结合电动汽车行业特征，提供符合国际可持续信息披露准则趋势的披露框架技术指引，在气候战略、治理、风险与机遇及指标目标等方面对新能源汽车提供可操作性的披露指南，增加符合我国政策导向的行业特色指标，给出新能源汽车企业更细分的披露指引。

3. 开发技术路线

《新能源汽车企业可持续发展报告披露指南》、《新能源汽车企业可持续发展报告评价指南》两项团体标准的开发，主要遵循以下开发路线。

一是以国际通用标准为开发起点。开发初期，重点研究全球报告倡议企业（GRI）、国际可持续发展准则理事会（ISSB）、欧洲财务报告咨询小组（EFRAG）最新发布的有关标准，总结标准间的共性指标，重点关注差异性指标，搭建基础指标框架。在此基础上，研究国际标准化企业（ISO）发布的 ISO 26000 和对应国标，查找相关缺省项和可供参考指标；

二是借鉴其他标准和评价体系。开发早期，重点参考气候相关财务信息披露工作组 TCFD 框架、碳信息披露项目 CDP 问卷、中国企业社会责任报告指南（CASS）内容和央企控股上市公司可持续发展专项报告参考指标，以及包括 MSCI、Refinitiv、FTSE Russell、商道融绿等评价机构针对通用行业指标的分类，以查找相关缺省项和可供参考指标，同时确定基础指标框架在不同维度下的具体一级、二级指标划分。此外，还借鉴了新加坡证券交易所 SGX 和香港联交所 HKEX 对外发布的关键指标和可供参考来源。

三是引入中国汽车产业特征研究成果和 SASB 行业指标。开发中期，将产业特征研究的部分关键成果和未来趋势对应的相关指标内容引入指标框架，同时结合 SASB 汽车相关行业指标（整车、零部件、动力电池）和 ISSB 发布的国际通用版行业指标，并完善信息披露三级指标体系的初版框架；

四是充分考虑专家意见和回应利益相关方关切。开发后期，充分考虑专家评审会收集到的行业专家、学者提供的宝贵意见，对指标体系框架进行针对性的修改，并引入我国相关政策文件和法规，进一步完善基础指标框架。同时，为更好

的回应利益相关方关切，将指标体系区分为通用指标和行业特色指标两大类，纳入实质性议题管理、利益相关方关切、关键非财务信息披露，以及第三方鉴证等指标，以满足企业外部利益相关方对企业可持续发展实践透明度和可信度的要求。



图 37 新能源汽车可持续发展报告团体标准参考依据

在此基础上，还引入了部分重要倡议目标，如 RE100、EV100 等，从另一视角反映企业对可持续发展的重视程度。同时，将联合国可持续发展目标 SDGs 引入指标可供参考来源，以便于企业回应相关关切。

(四) 新能源汽车企业可持续发展重要议题库

全球报告倡议组织（GRI）作为推动企业非财务信息披露的重要机构，提出了重要性议题的概念，并给出“重要性议题是反映该组织对经济、环境和社会产生最重大影响的议题，包括对人权的影响”的定义。国际财务报告准则（IFRS）对于重要性的定义为：“如果在合理的预期下，谎报或模糊该信息会影响一般用途财务报告的主要使用者根据提供有关特定报告实体的信息而作出的决定，则该信息具有重要性”。

根据我国三大交易所最新发布的《上市公司自律监管指引——可持续发展报告（试行）》征求意见稿，披露主体应当结合自身所处行业和经营业务的特点，在

本指引设置的议题中识别每个议题是否对企业价值产生较大影响（以下简称财务重要性），以及企业在相应议题的表现是否会对经济、社会和环境产生重大影响（以下简称影响重要性），并说明对议题重要性进行分析的过程。除指引规定应当披露的可持续发展议题外，披露主体还应当结合所处行业特点、行业发展阶段、自身商业模式、所处价值链等情况，识别并披露其他具有重要性的议题。

本部分对重要性议题进行了系统性的梳理，深入调研了国际行业标准制定机构如 SASB，以及知名评级机构如 MSCI、S&P Global 和中金公司等。同时，选择了在 MSCI、Wind 和商道融绿等评级综合结果表现在各自行业前列的 36 家国内外新能源汽车企业，其中整车企业 14 家，零部件企业 22 家。

结合这些企业专项报告中的重要性议题评估模块，重点关注那些对企业自身、利益相关方以及在环境、社会和治理三个维度下表现出高度重要性或高度相关性的重要性议题。期望能够更深入地理解这些重要性议题，并为企业和利益相关方提供有价值的参考和建议。

1. SASB 及评级机构行业重要性议题

SASB 针对整车企业提出的重要性议题包括产品质量与安全、产品设计与生命周期管理（燃油经济性和使用阶段排放）、原材料来源与使用强度（含回收）、员工权益；针对零部件企业提出的重要性议题包括产品质量与安全、产品设计与生命周期管理（燃油经济性）、原材料来源与使用强度、能源管理、污染物与废弃物管理、竞争行为；针对动力电池企业提出的重要性议题包括产品设计与生命周期管理、原材料来源与使用强度、能源管理、员工健康与安全。

表 4 SASB 行业重要性议题

整车企业重要性议题	零部件企业重要性议题
产品质量与安全	产品质量与安全
产品设计与生命周期管理 (燃油经济性和使用阶段排放)	产品设计与生命周期管理 (燃油经济性设计)
原材料来源与使用强度	原材料来源与使用强度
员工权益	能源管理
---	污染物与废弃物管理
---	竞争行为

2. MSCI 行业重要性议题

MSCI 针对整车企业提出的重要性议题包括产品质量与安全、清洁技术机会、员工权益、公司治理、公司行为，此外有毒排放物与废物、化学品安全、社区关系同样对某些行业内企业适用；针对零部件企业提出的重要性议题包括产品质量与安全、清洁技术机会、员工权益、公司治理、公司行为，此外有毒排放物与废物、原材料采购同样对某些行业内企业适用。

表 5 MSCI 行业重要性议题

整车企业重要性议题	零部件企业重要性议题	其他（非普适）
产品质量与安全	产品质量与安全	有毒排放物与废物、化学品安全、社区关系
清洁技术机遇	清洁技术机遇	有毒排放物与废物、原材料采购（争议采购）
员工权益	员工权益	
公司治理	公司治理	
公司行为	公司行为	
产品碳足迹		

3. S&P Global 行业重要性议题

S&P Global 以行业重要性地图展示了重要性议题，包括气候转型风险、废物及回收利用、生物多样性和资源利用、水资源管理、污染物、物理气候风险 6 个环境议题和客户健康与安全、可持续产品和服务、对社区的影响、负责任的营销和标识、工作环境、雇佣、可获得性和可负担性、隐私保护、员工健康与安全 9 个社会标题，对包括整车企业与零部件企业在内的整个汽车行业适用。

表 6 S&P Global 行业重要性议题

汽车行业重要性议题	
气候转型风险	对社区的影响
废物及回收利用	负责任的营销和标识
生物多样性和资源利用	工作环境

汽车行业重要性议题	
水资源管理	雇佣
污染物	可获得性和可负担性
物理气候风险	隐私保护
客户健康与安全	员工健康与安全
可持续产品和服务	---

4. 中金 ESG 评级框架下行业重要性议题梳理

中金在 ESG 评级框架下针对新能源汽车企业提出的重要性议题包括物料消耗与管理、能源消耗与管理、温室气体排放、水资源利用、气候变化、绿色技术、产品与服务、废弃物与污染物、环境管理、生态保护与生物多样性、社区影响、客户信息保护、供应链管理等 24 个重要性议题，同时适用于整车企业和零部件企业。

表 7 中金 ESG 评级框架下行业重要性议题

汽车行业重要性议题	
物料消耗与管理	产品安全与责任
能源消耗与管理	员工发展与培训
温室气体排放	职业健康与安全
水资源利用	劳动关系管理
气候变化	员工多元化
绿色技术、产品与服务	审计
废弃物与污染物	合规与商业道德
环境管理	风险道德
生态保护与生物多样性	ESG 治理
社区影响	利益相关方沟通
客户信息保护	股权结构
供应链管理	董监高制度

5. 国内外车企可持续发展重要性议题调研

本部分在全球范围内选取调研了有影响力且评级结果领先的企业，综合考虑了 MSCI、Sustainalytics，以及 Refinitiv 的评级结果，考虑到不同评级体系的评分方式呈现的差异，确保其中至少两项结果较为突出。最终选取了特斯拉、丰田、小鹏、蔚来等国内外共 36 家新能源汽车企业，其中整车制造企业 14 家、零部件企业 22 家。

对所收集的国内 24 家企业的重要性议题进行汇总整理，筛选其中标的企业覆盖率超 50%的重要性议题，获得以下行业重要性议题。

表 8 中国新能源车企行业重要性议题

整车企业（9 家）		零部件（含动力电池）企业（15 家）	
行业重要性议题	标的匹配	行业重要性议题	标的匹配
产品质量与安全	9	产品质量与安全	12
客户服务与满意度	9	员工健康与安全	11
研发与创新	7	商业道德	10
负责任供应链	6	污染物与废弃物管理	10
客户隐私信息保护	5	研发与创新	9
商业道德	5	员工薪酬与福利	6
		负责任供应链	4
		公司治理	3
		温室气体排放	3

注：不同企业对重要性议题命名存在不同，本表对高度相似议题进行合并，汇总得出重要性议题

其中产品与服务指标下的产品质量与安全、研发与创新（含清洁技术机会）和商业道德是中国整车企业和零部件企业都特别关注的重要性议题；同时，员工权益、污染排放、负责任供应链也被多次提及。除此之外，整车企业更加重视终端客户的服务，包括客户隐私保护、客户满意度，零部件企业更加重视污染物与废弃物管理、员工薪酬与福利。

对国外 10 家新能源企业的重要性议题进行汇总整理（其中整车企业 5 家、零

部件企业 5 家，分别来自美国、日本、德国和英国等国家），筛选其中标的企业覆盖率超 50%的重要性议题（国外部分车企已采用综合报告的形式，没有继续沿用重要性地图的形式，部分重要性议题信息从其官网或发布的其他文件进行查询），获得以下行业重要性议题：

表 9 国外新能源汽车行业重要性议题

整车企业（5 家）		零部件企业（5 家）	
气候变化	人才培养与发展	防止空气污染	多样性、公平性 和包容性
可持续产品和技术	多样性、公平性和包容性	产品品质与安全	合规与风险管理
能源管理	客户服务与满意度	数据隐私和网络安全	公司治理
温室气体排放	数据隐私和网络安全	负责任的价值链	供应链管理
可持续充换电服务	科技创新与知识产权		
产品与安全	职业健康与安全		
供应链管理	公司治理		

注：不同企业对重要性议题命名存在不同，本表对高度相似议题进行合并，汇总得出重要性议题

6. 中国新能源汽车行业重要性议题库

综合以上主要标准和评级机构的行业重要性议题、国内外新能源汽车行业的行业重要性议题，结合已开发的可持续发展报告披露指标体系，以上重要性议题汇总匹配如下。

表 10 新能源汽车企行业重要性议题库

指标类型	企业类型	指标名称	重要性程度
环境（35）	新能源汽车	排放与废弃物管理	高
		清洁技术机遇	高
		生物多样性保护	高
		水资源管理	高
		温室气体排放	高
		应对气候变化与风险管理	高
		废弃物与污染物管理	中
		轻量化	中
		全生命周期碳排放	中
		循环经济	中
		可再生能源	低
		绿色技术、产品与服务	低
		能源消耗与管理	低
		危险废物	低
		物料消耗与管理	低
		资源使用效率	低
		资源与能源管理	低
	整车	产品碳足迹	高
		电池全生命周期管理	中
		可持续充换电服务	中
		办公室运营减排	低
		海洋保护	低
		可持续材料	低
		可持续产品和技术	低
		新能源动力与储能	低
	零部件	防止空气污染/减少环境负担	高
		零排放工业和交通	中
		绿色和安全工厂	中
		工业活动和自然灾害导致生产中断	低
		碳中和	低

指标类型	企业类型	指标名称	重要性程度
社会（35）	新能源汽车	产品品质与安全	高
		多样性、平等与包容性	高
		负责任供应链、可持续供应链	高
		供应链管理	高
		科技伦理	高
		客户服务与满意度	高
		平等对待中小企业	高
		社会贡献	高
		乡村振兴	高
		科技创新与知识产权	中
		劳工管理	中
		社会公民与慈善事业	中
		社区关系	中
		员工管理	中
		员工健康与安全	中
		员工培训与发展	中
		员工权益与福祉	中
		重大事件灾害和流行病的应对	中
		安全生产	低
		材料采购	低
		材料效率与回收	低
		产业合作与发展	低
		客户关系管理	低
		客户信息保护	低
		人才吸引与保留	低
		网络安全	低
	整车	出行安全（主被动融合安全等）	高
		普惠的未来城市移动交通体系	高
		智慧城市及智能出行	高
		包容、灵活、舒适的出行	中
		化学品安全	中
		客户投诉管理	低
		助力行业发展	低
	零部件	汽车适老化	中

指标类型	企业类型	指标名称	重要性程度
治理（25）	新能源汽车	反不正当竞争	高
		反腐败	高
		风险及危机管理	高
		公司治理	高
		合规与风险管理	高
		商业道德	高
		信息安全与隐私保护	高
		ESG 治理	中
		董监高制度	中
		企业架构与职能	中
		突发事件与危机管理	中
		薪酬绩效管理	中
		信息透明	中
		公司财务健康状况	低
		公司品牌与使命	低
		股权结构	低
		会计与审计	低
		利益相关方沟通	低
		内部举报	低
		所有权和控制权	低
		战略规划	低
	整车	经营业绩	高
		商业模式及策略	中
		企业文化与价值观	低
	零部件	监管发展和地缘政治风险	

中国新能源汽车产业 可持续发展（ESG） 影响力指数研究

如何合理评价企业践行可持续发展战略水平、可持续发展信息披露程度，准确度量企业生产经营行为的外部性，始终是摆在新能源汽车产业面前的难题。为了更好地服务中国汽车企业的国际化发展，本章将构建首个汽车行业可持续发展影响力评价指数。区别于以衡量企业负面风险为导向的评价体系，本指数充分考虑中国国情和国际市场差异，旨在为企业提供更准确、可靠的可持续发展评价，一方面帮助利益相关方理解新能源汽车企业的可持续发展表现及社会影响，另一方面助力企业了解自身的优势和不足，为其未来的可持续发展战略提供指导。

（一）构建中国汽车行业“可持续发展影响力”评价体系的必要性

1. 不同评价体系的评级结果往往存在分歧

由于评估标准、数据来源、权重分配或方法论等方面的不同，主流评级体系对于同一公司或行业有时存在较大分歧。以特斯拉为例，特斯拉作为电动汽车行业的领军企业，在环境创新和电动车技术方面有着卓越的成就，使其在许多评级中获得较高的分数。然而，特斯拉也因其供应链管理、透明度以及治理问题而备受争议，其可持续发展评级可能降低。一些评级机构可能更注重特斯拉在清洁能源、减排以及技术创新方面所做出的贡献，从而在环境评价中给予高。而另一些机构可能更关注其供应链中的问题，如社会责任要求不足或劳工权益争议，导致在社会和治理方面的评级较低。

2. 传统评价体系缺乏对汽车产业复杂性的充分关注

出于以下考量，汽车行业的可持续发展评级体系需要重新构建。

一是复杂性和主观性。汽车行业具有供应链广泛、产品服务多元化及跨国运营的特点，评级标准的建立和数据收集过程复杂。不同的评级机构可能会侧重不同的指标和权重，导致评级结果的差异。重构可持续发展评级体系可以减少不同评级机构之间的主观性差异，提高评级结果的一致性和可比性。

二是新兴问题和趋势。汽车行业正经历着快速变革，包括电动汽车技术、供应链透明度、碳排放减少等。当前的可持续发展评级体系无法充分捕捉和反映这些新兴问题的重要性和影响。重构评级体系可以确保新兴问题得到更好的反映，并将其纳入到评级指标和标准中。

三是投资者和利益相关者需求。投资者和利益相关者对汽车行业公司的可持续发展表现越来越关注。利益相关方希望更准确、更全面地了解公司在环境、社会和治理方面的表现，并将其作为投资决策的重要考量。重构可持续发展评级体系可以更好地满足上述需求，提供更有价值和可靠的信息，帮助投资者和利益相关者做出更明智的决策。

3. 缺乏揭示汽车行业可持续发展影响力的衡量标准

企业的价值引领作用对于企业资深和全球可持续发展至关重要。随着企业规模的扩大，其外部影响可能会反过来影响企业。例如，当企业成为地区的支柱时，对社区的影响会反作用于其劳动力资源。此外，核心企业在产业链、供应链上享有很高的话语权，其可持续发展价值观也会传导到上下游其他企业。如果核心企业对整体可持续发展的关注不足、对上下游把控不够，则产业链、供应链中可能存在的隐患最终也将传导回企业本身。因此，供应链核心企业不仅要做好自身的可持续发展，还需要带领产业链、供应链整体的可持续发展水平提升。

当前的可持续发展评估方法存在明显缺陷。可持续发展演进需要得到机构投资者、评级机构、上市公司和公众的支持，获得稳固的积极影响力。当中国企业规模壮大、走向世界时，就不能再只囿于自身的发展，应当把目光投向社会、投向世界。除了财务收益，企业还应与世界各大企业的主流价值观接轨，通过可持续发展实践承担起客户、员工、供应商、社区、媒体等利益相关方的责任。

现行的评价体系往往缺乏对汽车行业特定可持续发展因素的深入考虑，导致评估结果与企业的实际可持续发展表现存在偏差。为了更好地服务中国汽车企业的国际化发展，本报告将构建汽车行业可持续发展影响力评级体系，充分考虑国内国情和国际市场的差异，为企业提供更准确、可靠的可持续发展评级。这一评价体系可以帮助投资者更好地理解企业的可持续发展表现及其对社会的实际影响，从而作出更符合可持续发展目标的投资决策。同时，对于企业而言，这种评价体系也有助于其更好地了解自身的优势和不足，助力其在国际竞争中脱颖而出，并为未来的可持续发展战略提供指导。

该指标体系构建基于以下五个判断：

一是汽车行业影响力。汽车产业是全球经济中一个巨大的支柱，对环境、社会和经济都有深远的影响。中国汽车行业作为全球最大的汽车市场之一，其发展对于全球汽车行业的影响至关重要。

二是环境和社会影响。汽车行业对环境的影响包括废气排放、资源利用、能源消耗等，而社会影响则涉及雇佣情况、供应链伦理、社区责任等方面。这些方面对可持续发展评价至关重要。

三是全球可持续发展目标（SDGs）。汽车行业对于可持续发展目标（SDGs）

的贡献至关重要，例如减少碳排放、创造清洁能源汽车、促进公平就业、确保良好的工作条件等。通过制定针对这些目标的可持续发展评价标准，可以更清晰地评估企业在这些方面的贡献。

四是投资者和消费者需求。越来越多的投资者和消费者关心企业的可持续发展表现。建立一个全面的可持续发展评价标准有助于提供透明度，满足投资者和消费者对可持续发展的需求，促进更负责任的投资和购买决策。

五是行业规范与标准化。制定行业特定的可持续发展标准有助于创建一致性和可比性。这有助于企业之间的比较，推动行业内部的改进，同时也能够为政府制定政策提供参考。

建立新的汽车行业可持续发展评价标准，不仅聚焦传统评级体系中关注的“可持续发展因素是否影响企业盈利能力”问题，还更加强调全面评估“企业增长对世界是否带来积极影响”。新的标准旨在推动企业在可持续发展方面取得改进，同时引导中国汽车行业向更为可持续和负责任的方向迈进，为企业实现可持续目标、满足利益相关者需求以及提升全球竞争力提供关键指南和标杆。

同时，基于国内外先进实践的跟踪分析和量化评估形成的影响力评价方法论，源自汽车行业的经验，并应用于该行业，可协助企业参照、比较和诊断其可持续发展的影响力潜力和提升路径。这一方法论将为企业在提升可持续发展影响力的管理事件中提供可行路径，为整个行业的可持续性作出积极贡献。

（二）汽车产业可持续发展影响力评价体系构建的基本原则

基本原则的确立有助于确保所开发的基于可持续发展影响力的评价体系更为全面、科学、可靠，并能够更好地反映汽车行业企业在可持续发展方面的实际影响。

基于上述分析，本次构建的中国汽车行业可持续发展影响力评价体系将遵循以下基本原则。

全面性与权衡性：评价体系应该全面覆盖环境、社会和治理各方面，同时要

考虑到不同方面的权重和影响程度。

科学性与可量化：评价体系应基于可衡量的指标和数据，确保建立在科学的基础之上。这包括涵盖环境数据、社会指标和治理规范等方面，以便进行数据驱动的分析 and 比较。

标准化与可比较性：确保评价体系具备一致的标准和指标，以有效比较不同企业的可持续发展表现。这有助于投资者和利益相关者更准确地评估不同公司的绩效。

动态性与适应性：评价体系需要具备灵活性，能够适应行业和全球可持续发展标准的变化。这意味着体系需要能够随着时间推移不断更新和改进，以因应新兴趋势和挑战。

透明度与可信度：评价体系应具备高度透明度，让利益相关者了解评估方法、数据来源和权衡考量。透明性有助于建立评价体系的信任度，使评级结果更具可信度。

利益相关者参与：考虑到不同利益相关者的需求和期望，确保评价体系符合各方利益。这包括投资者、消费者、员工、政府和社会组织等，以确保评价体系具备广泛的代表性。

长期视角与实质影响：评价体系应考虑可持续发展实践的长期影响，能够衡量企业在实质性变革和长期可持续性方面的努力，而不仅仅是短期的合规性。

（三）可持续发展影响力逻辑框架及研发路线

影响力是指商业活动对社会和环境产生的直接或间接结果，包括除经济利益外的社会和环境外部性。企业可借助可持续发展框架评估其环境和社会影响。该框架包括三个环境影响主题和两个社会影响主题，以及一个“领导力与协作”的基线主题。同时，企业融入可持续发展目标，这些目标涵盖了社会和环境影响的各方面。因此，影响力是综合考量商业活动对经济、社会和环境所产生结果的评估，借助可持续发展框架和可持续发展目标进行衡量。

汽车企业的可持续影响力可以通过多个方面进行界定。例如，汽车企业对环境的影响，包括减少尾气排放、提高燃油效率、推动电动车技术、减少废弃物和污染物排放等；企业对员工、供应商、消费者和当地社区的影响，如提供良好工作条件、支持当地社区项目、确保供应链的可持续性和公平性等；企业的商业模式是否有利于经济的可持续健康发展，如企业在可持续技术上的创新能力，在环保、更节能、更安全的汽车技术方面的投入和成果，包括推动电动汽车、自动驾驶技术等。



图 38 汽车可持续发展影响力评价方法论基本逻辑

（四）指标库构建与指标体系设计

为构建汽车行业影响力框架及汽车产业影响力指标库，我们首先以中国新能源汽车产业特征研究和产业研报为抓手，重点关注产业特点、未来趋势、潜在风险及价值链上下游环节，明确新能源汽车现阶段及未来 3-5 年最受利益相关方关注、最能反映企业所处不同发展阶段和发展情况的重要议题。接着，以寻找具备引领性和代表性的数据信息为主线，我们对国内外部分评价表现较好的企业的可

持续发展专项报告进行拆解和关键信息提取。结合报告中的关键绩效数据，初筛获得有效信息 435 条。在校核、整理和归类后，最终获得关键信息 200 条。

环境	社会	公司治理
• 排放与废弃物管理 • 清洁技术机遇 • 生物多样性保护 • 水资源管理 • 温室气体排放 • 应对气候变化与风险管理 • 废弃物与污染物管理 • 轻量化 • 全生命周期碳排放 • 循环经济 • 可再生能源 • 绿色技术、产品与服务 • 能源消耗与管理 • 危险废物 • 物料消耗与管理 • 资源使用效率 • 资源与能源管理 • 产品碳足迹 • 电池全生命周期管理 • 可持续充电服务 • 办公室运营减排 • 海洋保护 • 可持续材料 • 可持续产品和技术 • 新能源动力与储能 • 防止空气污染/减少环境负担 • 零排放工业和交通 • 绿色和安全工厂 • 工业活动和自然灾害导致生产中断 • 碳中和	• 产品品质与安全 • 多样性、平等与包容性 • 负责任供应链、可持续供应链 • 供应链管理 • 科技伦理 • 客户服务与满意度 • 平等对待中小企业 • 社会贡献 • 乡村振兴 • 科技创新与知识产权 • 劳工管理 • 社会公民与慈善事业 • 社区关系 • 员工管理 • 员工健康与安全 • 员工培训与发展 • 员工权益与福祉 • 重大事件灾害和流行病的应对 • 安全生产 • 材料采购 • 材料效率与回收 • 产业合作与发展 • 客户关系管理 • 客户信息保护 • 人才吸引与保留 • 网络安全 • 出行安全（主被动融合安全等） • 普惠的未来城市移动交通体系 • 智慧城市及智能出行 • 包容、灵活、舒适的出行 • 化学品安全 • 客户投诉管理 • 助力行业发展 • 汽车适老化 • 与原材料相关的风险成本通货膨胀	• 反不正当竞争 • 反腐败 • 风险及危机管理 • 公司治理 • 合规与风险管理 • 商业道德 • 信息安全与隐私保护 • 可持续发展治理 • 董监高制度 • 企业架构与职能 • 突发事件与危机管理 • 薪酬绩效管理 • 信息透明 • 公司财务健康状况 • 公司品牌与使命 • 股权结构 • 会计与审计 • 利益相关方沟通 • 内部举报 • 所有权和控制权 • 战略规划 • 经营业绩 • 商业模式及策略 • 企业文化与价值观 • 监管发展和地缘政治风险

图 39 新能源汽车企业实质性议题库

最终，将 200 条关键信息与上述指标和议题进行关联匹配，从中推选出汽车产业影响力指标 54 个，并对其进行分类，划归至研发创新（12 个）、产品质量（19 个）、环境价值（14 个）、社会延伸（7 个）等对新能源车企可持续发展至关重要的四个维度（IP3-1.0）。

表 11 汽车产业影响力指标及匹配情况

类别	影响力指标	实质性议题库指标
研发创新 (Innovation)	自动驾驶系统（ADAS）研发（软硬件）	科技创新与知识产权
	R&D 投入	科技创新与知识产权
	研发部门员工及技术专家数量	科技创新与知识产权
	申请发明专利数量	科技创新与知识产权
	授权发明专利数量	科技创新与知识产权
	向发达国家企业专利授权情况	科技创新与知识产权
	技术授权营收情况	科技创新与知识产权
	轻量化技术（如一体压铸）研发	轻量化
	动力/储能电池、三电系统技术研发	新能源动力与储能
	参与标准制定情况	科技创新与知识产权
	清洁生产技术研发	防止空气污染/减少环境负担
	信息安全管理體系认证情况	信息安全与隐私保护
	质量管理体系认证情况	产品品质与安全
	功能安全认证情况	出行安全（主被动融合安全等）
产品质量 (Product)	最高级别（全 5 星/Top Safety）安全认证情况	出行安全（主被动融合安全等）
	驾驶员嗜睡和注意力警告系统（DDAW）安装及认证（新车）	出行安全（主被动融合安全等）
	产品召回情况	产品品质与安全
	储能/充电基础设施安全事故率	产品品质与安全
	主力车型交通事故发生率	产品品质与安全
	一级供应商可持续审查执行情况	负责任供应链、可持续供应链
	接受争议矿产尽职调查的供应商情况	负责任供应链、可持续供应链
	供应链风险应对	供应链管理
	推动供应商可持续	供应链管理
	关键原材料溯源	物料消耗与管理
	客户投诉情况	客户投诉管理
	客户满意度	客户服务与满意度
	销量及市占率情况	经营业绩
	出口情况	战略规划
	充电基础设施建设情况	可持续充换电服务
	海外本地建厂情况	战略规划

类别	影响力指标	实质性议题库指标
环境价值 (Planet)	环境管理体系认证情况	绿色技术、产品与服务
	环保公益活动情况	社会公民与慈善事业
	可循环及再生材料使用情况	循环经济
	废弃物回收情况	废弃物与污染物管理
	产品回收情况	循环经济
	动力电池回收体系	电池全生命周期管理
	全价值链温室气体排放数据（企业碳足迹）	温室气体排放
	全价值链减排目标及实施情况	温室气体排放
	主力产品碳足迹	产品碳足迹
	零碳工厂/园区	绿色和安全工厂
	贫水地区取水情况	水资源管理
	资源节约目标及实施情况	资源使用效率
	能源管理体系认证情况	物料消耗与管理
	清洁能源使用情况	可再生能源
	气候风险识别、评估和情景分析	应对气候变化与风险管理
	生物多样性保护行动	生物多样性保护
	废物减排目标及实施情况	排放与废弃物管理
社会延伸 (People)	职业健康安全管理体系认证情况	劳工管理
	严重事故及误工情况	突发事件与危机管理
	员工生产安全风险防控举措	员工健康与安全
	员工培训情况	员工培训与发展
	社会公益活动情况	社会公民与慈善事业
	腐败诉讼案件情况	反腐败
	管理层女性占比	企业架构与职能

（五）评价模型构建

评价模型包括研发创新、产品质量、环境价值、社会延伸 4 项影响力指标，按照实质性议题的重要程度，对相关关联匹配的汽车产业影响力指标赋予不同权重（加权总分为 100 分），再根据汽车企业的披露情况、定量数据以及近三年的动态

比较，综合计算影响力指标各维度的得分，最终得到针对新能源车企可持续影响力的评价结果。

具体模型构建过程可按以下步骤进行：

数据处理与标准化：对所收集的数据进行仔细处理、清洗和标准化，以确保数据具备一致性和可比性。

模型构建与分析：通过建立评价模型，可以采用统计分析、机器学习或其他模型，对企业的可持续发展表现进行深入分析和评价。

模型验证：对所构建的评级模型进行验证，仔细检查模型的准确性和可靠性，确保其能够真实反映企业的可持续发展水平。

模型优化：在验证过程中发现的问题或者改进的空间，需要进行模型优化，以提高评级体系的精准度和可信度。

影响力评价流程是一个不断迭代和完善的过程，需要跨学科专业团队的协作，包括数据科学家、可持续发展专家、行业专家和统计学家等。他们共同努力以确保评级体系在科学性、可靠性和实用性方面达到最高水平，从而有效地构建出更为全面和精密的评价框架，以期为行业提供参考。

中国新能源汽车 产业可持续发展 最佳实践案例

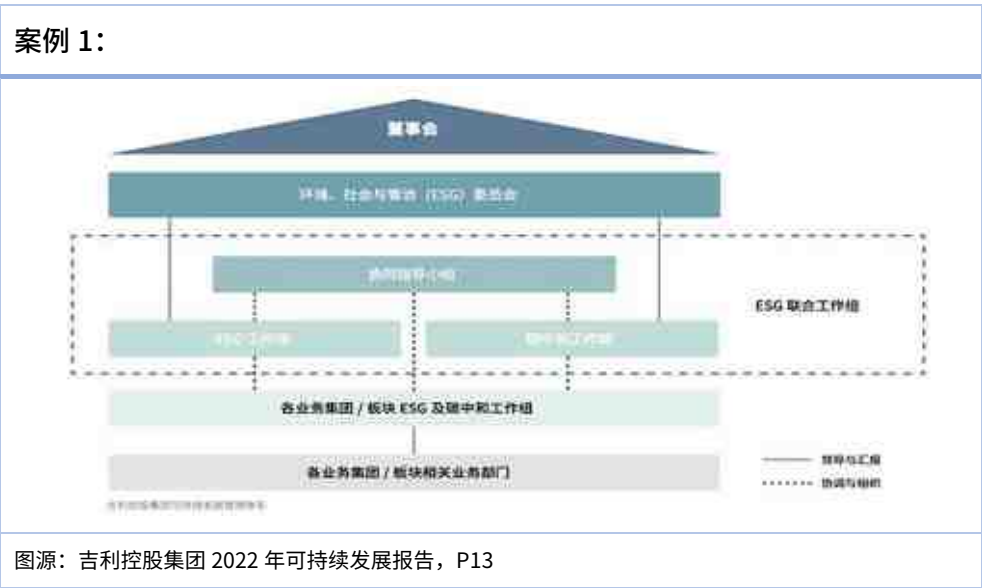
提升中国新能源汽车企业可持续发展实践的整体水平，不仅需要标准体系、评价体系的支撑，也需要国际国内最佳实践案例的引领。本报告就可持续发展与气候变化治理、可持续（气候）相关风险与机遇、气候指标与目标、温室气体范围三排放、生物多样性、循环经济、产品碳足迹、负责任供应链等九大核心议题，选取国际国内优秀企业案例，为行业提供最佳实践参考。

(一) 企业可持续发展与气候变化治理

国务院国资委在 2022 年 5 月发布《提高央企控股上市公司质量工作方案》，明确提出中央企业集团公司要进一步完善环境、社会责任和公司治理（ESG）工作机制，提升 ESG 绩效。可持续发展组织架构的设计往往具有多级联动、共同发力的特点。实践中，除了公司董事会一般作为可持续发展管理事务的最高责任机构外，董事会领导下的各层级机构的设置需要更多地考虑到公司组织结构的整体情况，以及现有业务链条和管理链条之间的衔接关系，个性化设置的情况更为常见。以下选取两家企业予以介绍。

1. 吉利集团可持续治理架构

吉利设立董事会层面的环境、社会及管治委员会（以下简称“ESG 委员会”），并制定《浙江吉利控股集团董事会环境、社会及管治委员会工作细则》。ESG 工作组负责分解吉利 ESG 总体战略及目标，建立可持续发展管理指标体系，可持续发展信息收集与对外披露等工作，并通过定期向 ESG 委员会汇报可持续发展相关工作执行情况及进展，确保将 ESG 委员会的决策转化为具有衡量目标的具体项目，并有效落实到运营实施层面。碳中和工作组聚焦气候变化领域，与 ESG 工作组形成有效协同，统筹规划吉利的碳中和管理、碳资产开发和交易等工作。各业务集团/板块可持续发展及碳中和工作组负责将 ESG 委员会制定的相关决策落地实施。



2. 理想汽车可持续发展管治架构

理想汽车于 2021 年经董事会审议明确了可持续发展管理体系，确立了 ESG 工作小组统筹可持续发展相关事务。结合公司可持续发展管理需求，理想汽车对管理架构做了梳理与调整，由董事会与审计委员会共同审议批准可持续发展战略及政策。

案例 2：

The diagram illustrates the ESG governance framework of Ideal Auto. It features a pyramid structure with four levels, each with a corresponding description of its role and responsibilities:

- 董事会 (Board of Directors):** The highest level of governance, responsible for approving the company's ESG strategy and policies.
- 审计委员会 (Audit Committee):** Responsible for overseeing the company's ESG performance and reporting.
- ESG 工作小组 (ESG Working Group):** The central body responsible for coordinating and implementing the company's ESG strategy.
- ESG 相关群组 (ESG Stakeholders):** The bottom level, representing various stakeholders who are impacted by or can impact the company's ESG performance.

图源：理想汽车 2022 年环境、社会及管治报告，P11

(二) 可持续（气候）相关风险和机遇：情景分析

情景分析作为一种高效的评估分析工具，其宗旨是考虑并深入理解公司在不同的未来状况下（例如韧性/稳健性）可能的表现。为减轻企业负担，IFRS S2 明确要求企业应使用与其技术、能力和资源等相匹配的情景分析方法评估气候韧性。以下选取两家企业予以介绍。

1. 大众汽车 IEA ETP 方案

大众汽车是国际能源署（IEA）的“移动模型”（MoMo）工作组的成员。该集团在各种情境中使用模型数据和假设。MoMo 采用 IEA 能源技术展望（ETP）的情景，包括 2DS（2°C 情景）和 B2DS（超越 2°C 情景）。2030 年作为大众汽车的目标考核年份，是集团在 2050 年能否实现净零碳中和的重要基石，同时也作为内部关键绩效指标（KPIs）的参考。情景分析聚焦于生产、销售和技术、产品影响以及物资采购等领域。气候情景相关分析的结果，主要用于指导大众的销售规划和物料生产决策。

案例 1：

Scenario Analysis as a Decision-Making Basis for Climate Protection
Volkswagen is a member of the Mobility Model (MoMo) working group of the International Energy Agency (IEA). The Group uses model data and assumptions in a variety of contexts. MoMo uses IEA ETP (Energy Technology Perspectives) scenarios, including 2DS (2 °C Scenario) and B2DS (Beyond 2 °C Scenario). We have concentrated on the target year of 2030 here, which represents a milestone on the path to Group net carbon neutrality by 2050 and consequently acts as a reference for internal KPIs.

图源：大众集团 2022 年可持续发展报告，P40

2. 奔驰汽车区分不同气候风险情景

奔驰集团区分了不同短暂的气候风险和长期物理气候风险，调查了一般公认的情景，如国际能源机构（IEA）的“2050 年净零排放情景”（NZE），“可持续发展情景”（SDS）。对这些场景进行分析、分解，并作为与公司特定的减少路径进行比较。此外，梅赛德斯-奔驰集团了解其业务运营所面临的长期物理气候风险也很重要。这是指与极端天气事件强度的增加，以及气候条件的变化有关的风险的影响，例如风暴、洪水、强降水和气温上升。除了评估当前极端天气事件的威胁外，还根据不同的情景分析和优先长期发展，包括 IPCC SSP5-8.5 情景。

案例 2：	
The company's goal is to cut by at least half the CO₂ emissions per passenger car along the entire value chain by the end of this decade, compared to 2020. The goal of reducing the CO₂ emissions of the Mercedes-Benz new car fleet by 40% compared to 2018 in relation to the use phase (well-to-wheel) has been confirmed by the Science Based Targets initiative (SBTi). The most important levers for this are electrification of the vehicle fleet, charging with green electricity, improving the battery technology, the decarbonisation of the supply chain and extensive use of renewable energies in production. In scenario analysis, transitory climate risks are related to the transition to a low-carbon economy and result from changes in political parameters, technological developments and changing markets. To obtain a well-founded basis for its analyses, the Mercedes-Benz Group examines generally recognised scenarios such as the "Net Zero Emissions by 2050 Scenario" (NZE) and the "Sustainable Development Scenario" (SDS) of the International Energy Agency (IEA). The scenarios are analysed, broken down and used as a reference for comparison with company-specific reduction paths, among other things.	The Mercedes-Benz Group confirmed its corporate goal of improving the framework conditions for decarbonising the economy and society worldwide by joining the initiatives "The Climate Pledge" and "Transform to Net Zero" in 2020. The Mercedes-Benz Group uses various future scenarios to assess the robustness of its climate-related activities and the associated risks and opportunities. In doing so, it distinguishes between different types of risks when identifying climate-related risks within the scope of a Moreover, it is important for the Mercedes-Benz Group to know the long-term physical climate risks to its business operations. This refers to the impact of risks associated with the increasing intensity of extreme weather events as well as changes in climatic conditions – for example storms, floods, heavy precipitation and temperature rises. As a global company, the Mercedes-Benz Group has locations all over the world. In addition to assessing current threats from extreme weather events, long-term developments are also analysed and prioritised on the basis of different scenarios, including the IPCC SSP5-8.5 scenario.
图源：奔驰集团 2022 年可持续发展报告，P92	

3. 蔚来汽车风险防控组织架构

蔚来依据 TCFD 的建议与指导意见，围绕治理、战略、风险管理以及指标和目标构建公司应对气候变化的管理体系，引领行业和社会的可持续发展。在风险评估过程中，将气候相关风险纳入考量，积极识别短、中、长期所面临的气候风险和机遇，并评估其潜在的财务影响。对于识别出的气候风险和机遇，蔚来将进行持续监控，并制定和逐步采取应对举措。

案例 3：

气候相关风险识别			
风险类别	描述	潜在影响	应对措施
政策与法规	随着全球碳中和目标的推进，各国政府将出台更多严格的碳排放法规和标准，对高碳排放行业产生重大影响。蔚来汽车作为新能源汽车制造商，将面临更加严格的碳排放要求，并可能面临碳关税等贸易壁垒。	增加碳排放成本，影响产品竞争力。	加强碳排放管理，优化生产流程，降低碳排放强度。
市场需求	随着全球碳中和目标的推进，消费者对新能源汽车的需求将持续增长。蔚来汽车作为新能源汽车制造商，将面临更加激烈的市场竞争，并可能面临品牌溢价下降的风险。	市场份额下降，品牌溢价下降。	加强品牌建设，提升产品品质，增强市场竞争力。
供应链	随着全球碳中和目标的推进，上游原材料供应商将面临更加严格的碳排放要求，并可能面临原材料短缺的风险。蔚来汽车作为新能源汽车制造商，将面临供应链中断的风险。	供应链中断，影响生产进度。	加强供应链管理，建立稳定的供应链体系，降低供应链风险。
技术变革	随着全球碳中和目标的推进，新能源汽车技术将不断迭代升级。蔚来汽车作为新能源汽车制造商，将面临技术落后、产品竞争力下降的风险。	产品竞争力下降，市场份额下降。	加大研发投入，加强技术创新，提升产品竞争力。
声誉风险	随着全球碳中和目标的推进，公众对企业的环保要求将不断提高。蔚来汽车作为新能源汽车制造商，将面临公众对环保问题的关注，并可能面临声誉受损的风险。	声誉受损，影响品牌形象。	加强环保宣传，提升企业环保形象，增强公众信任。
气候相关风险	随着全球碳中和目标的推进，气候相关风险将对企业运营产生重大影响。蔚来汽车作为新能源汽车制造商，将面临气候相关风险带来的挑战，并可能面临财务损失。	财务损失，影响企业运营。	加强气候风险管理，制定应对策略，降低气候相关风险。

图源：蔚来汽车 2022 年环境、社会及公司治理报告，P114

（三）可持续（气候）相关风险和机遇及其财务影响

自 2017 年 TCFD 建议发布以来，情景分析被视为确定和评估气候相关风险的实用工具，并一直强调使用情景分析评估气候相关风险的潜在业务、战略和财务影响的重要性。

1. 宁德时代评估风险和机遇的潜在影响

宁德时代开展实质性气候风险和机遇的识别、排序和分析，从影响程度和发生概率两个角度对风险和机遇进行分析，并评估各类风险和机遇的影响时限和受影响的价值链环节和可能的财务影响。

案例 1：

重大气候风险与机遇

风险与机遇类别	风险与机遇描述	潜在影响		
		影响时限	价值链环节	财务影响
实体风险				
急性风险	台风、洪水等极端天气事件发生频率高，可能造成固定资产减值、劳动力流失或供应链中断等。	短-中期	原材料供应运营	成本上升、收入下降
转型风险				
声誉风险	客户、投资者等相关方日益关注公司应对气候变化方面的表现。若公司未能积极开展气候变化应对行动，可能无法满足利益相关方期待，从而损害品牌形象和声誉受损。	短-中期	营销及销售	收入下降
政策和法律风险	现行气候相关监管要求趋严，若不能及时更新能源领域相关建设标准还将带来合规性管理压力。公司需要在生产运营及销售环节满足当前监管的合规性需求，并对可能或即将出台的法规标准做出提前应对。	中-长期	生产运营营销及销售	成本上升

图源：宁德时代 2022 年环境、社会与公司治理（ESG）报告，P22

2. 丰田汽车 TGRS 管理标准

丰田基于名为“丰田全球风险管理标准（TGRS）”的全公司风险管理系统，识别、评估和管理包括气候变化。在报告中，丰田详细分析了与气候相关的风险和机会对集团的业务、战略和财务规划的影响。

案例 2：

Impact on Strategy				
	Products and services	Supply chain/sales chains	Investments in R&D	Adaptation activities and mitigation activities
Significant climate-related risks	• Regulatory risks for decarbonization in different countries (fuel efficiency regulations, GHG emissions regulations, etc.)	• Regulatory risks for decarbonization in different countries (fuel efficiency regulations, GHG emissions regulations, etc.)	• Regulatory risks for decarbonization in different countries • Market risks, such as changes in consumer needs • R&D investment in development	• Regulatory risks, such as the introduction of carbon pricing and carbon taxes • Market risks, such as increased cost reductions, including carbon price (fossil fuel costs) and renewable energy prices, etc.
Impact on strategies	The following strategies were influenced: • Long-term strategy (2050 target): Toyota Environmental Challenge 2050 announced in 2015 • Medium-term strategy (2030 target): 2030 Milestone announced in 2015, SBTi ¹⁾ validation and approval in 2022 • Short-term strategy (2025 target): 2025 Environmental Action Plan announced in 2021 To Science-based Targets (SBTs) established by SBTi (2019) before (Scope 1 and 2) and (Scope 3) (2022), and the climate risk (carbon price) (2022) SBTi Validation and approval of Toyota's emissions reduction targets by the Science Based Targets initiative (SBTi)			
History of initiatives	• The current target for CO ₂ emissions reduction was set as the New Vehicle Zero CO ₂ Emissions Challenge. • Targets for Scope 1 and 2 Category 1 ²⁾ were approved by SBTi in 2022. • In 2021, Toyota announced its aim to sell 3 million BEVs in 2030. • In April 2023, Toyota announced a new average GHG emissions target for new vehicles and set a pace of selling 1.5 million BEVs worldwide by 2030 as our business strategy.	• The current target for CO ₂ emissions reduction in the entire value chain was set as the Life Cycle Zero CO ₂ Emissions Challenge. • The medium-term strategy takes into account the following: • Sales, leasing and disposal of vehicles for the manufacture of decarbonized vehicles. • Collaboration with suppliers. • Risks and opportunities related to recycling.	• The sales target for decarbonized vehicles was set as the New Vehicle Zero CO ₂ Emissions Challenge. • Increase of R&D expenses and associated promotion of R&D of decarbonized vehicles. • In 2021, Toyota announced the aim to sell 1.5 million BEVs in 2030. • In April 2023, Toyota announced a new average GHG emissions target for new vehicles and set a pace of selling 1.5 million BEVs worldwide by 2030 as our business strategy.	• The target for CO ₂ emissions reduction related to plant operations was set as the Plant Zero CO ₂ Emissions Challenge. • In 2021, the decision to aim at carbon neutrality of plants by 2050 was announced. • Targets for Scope 1 and 2 were validated by SBTi in 2022.

图源：丰田汽车 2023 年可持续发展数据手册，P38

(四) 确定气候相关指标和目标

2022 年 1 月 20 日，欧洲财务报告咨询组（EFRAG）发布了气候变化报告准则工作稿，在战略和商业模式等方面对欧盟企业在气候变化相关领域提出了 23 项具体披露要求。2022 年 3 月 31 日，国际可持续准则理事会（ISSB）发布了《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露（征求意见稿）》，要求围绕治理、战略、风险管理，以及指标和目标四个方面展开披露公司如何度量、监测和管理气候相关风险和机遇。

1. 吉利控股集团全产业链可持续发展目标

吉利控股集团确定了到 2045 年实现集团全产业链碳中和的总体目标，并针对该目标制定了下属业务单位的碳减排的目标；同时推动产业链上下游企业践行可持续发展理念。



2. 沃尔沃范围三温室气体减排目标

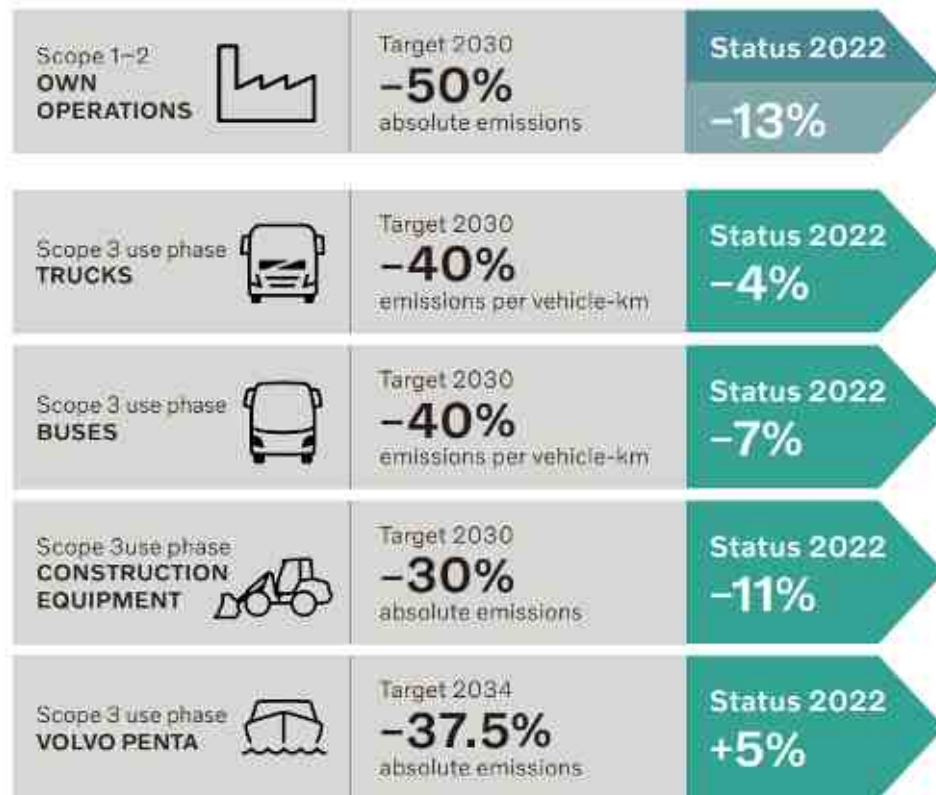
沃尔沃集团自身的范围 1 和范围 2 排放总量不足温室气体排放总量的 1%。减少这些排放的主要方法是不断提高能源效率并尽可能采购更多可再生能源。2022 年实施了“减少能源，采取 18GWh”的措施，以达成在 2021 年至 2025 年间实现节能 150GWh 的目标。与 2019 年相比，2022 年自身运营的温室气体排放量减少了 13%。尽管直接排放（范围 1）为卡车产量有所增加，但仍与去年持平。由于可再生能源份额的增加，以及购买电力温室气体强度较高的地区排放量的减少，自身运营（范围 2）的间接排放量有所减少。

为制定更加合理的减排目标，沃尔沃评估检测了各产品的能源效率措施、销量和产品结构变化的影响。

- 卡车：与 2019 年-40%强度目标的基线相比，2022 年的减少量为-4%（-2%）。减少的主要原因是产品温室气体强度较低。
- 巴士：2022 年公交车的结果为-7%（7%）（2019 年基线：-40%）。这一减少主要来自于产品组合效应，更多温室气体排放强度低的产品被投放到了城市公交车和长途客车这两个主要细分市场的市场上。
- 建筑设备：对于建筑设备，以 2019 年为基准，结果为-11%（17%）。虽然沃尔沃已经推出了一系列更节能的产品，但最显着的影响是销量下降，尤其是在亚洲市场。
- 沃尔沃遍达：以 2019 年为基准，沃尔沃遍达的结果为 5%（-5%）。这主要由产品组合和销量推动，尤其是大功率发动机和解决方案的需求增加。与此同时，沃尔沃集团经营的周期性行业与 GDP 发展、销量和结构等经济活动相关，这些因素共同会对温室气体排放总量的计算结果产生重大影响。

案例 2:

SBTi approved targets, from baseline 2019



图源：沃尔沃 2022 年可持续发展报告，P155

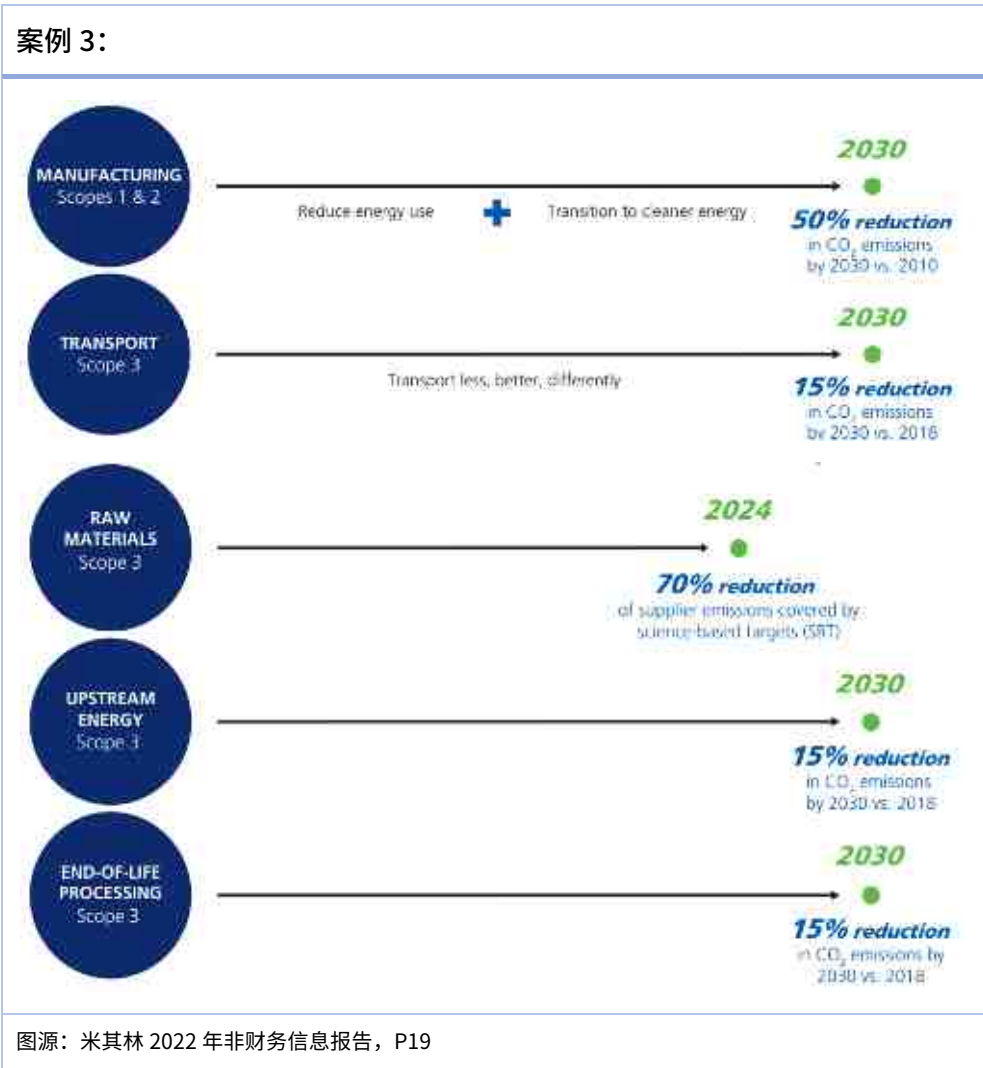
3. 米其林范围三温室气体全方位减排目标

米其林集团通过分析讨论确定了集团直接运营和产品使用，以及供应商的经营活动所产生的碳排放对气候变化的影响；此外，米其林集团的风险管理系统也将气候变化以及环境管理不善对业务产生的实际影响确定为风险因素。因此，为降低这些风险，集团根据 TCFD 的建议制定了对应的政策、目标、行动杠杆和指标，并将其纳入过渡计划和适应计划。

集团的气候战略主要包括过渡计划和适应计划两个方面，其中过渡计划包括价值链中直接和间接活动的去碳化倡议，以及支持低碳经济的弹性战略计划；适应计划则是为了应对气候变化产生的实际影响做好准备。

与此同时，该战略还基于以下三项基本原则：一是在 2050 年前实现净零排放，在 2030 年前实现对外减排承诺；二是根据气候变化情景来识别风险和机遇；三是公开、真实地披露我们的外部利益相关方所期望看到的信息。

根据国际科学目标倡议（SBTi），米其林确定了范围一、二、三（不包括使用中阶段使用阶段除外）的短期（2024-2034 年）和长期（2035-2050 年）减排目标，并在 2050 年达到净零排放。



（五）开展温室气体排放范围三核算

目前，国际可持续发展标准委员会（ISSB），全球报告倡议组织（GRI），欧洲财务报告咨询组织（EFRAG），美国证券交易委员会（SEC），香港交易所等发布的标准或征求的新规则都涉及到范围三的披露内容，以此规范企业在气候与可持续发展方面的信息披露。尽管不同的可持续发展报告披露标准对范围三的规定与理解不同，但时代发展的总体趋势是确定的，每个企业都要关注自己整个价值链上的温室气体排放，并要求或者推动帮助自己的上下游减碳，并做出真实可信的披露。

1. 宁德时代范围三温室气体排放

宁德时代根据 ISO14064-3 2019，对范围一、范围二及实质性范围三温室气体排放展开独立核查，范围包括宁德时代、青海时代等 9 家公司或子公司对应的生产基地；同时依据要求对具体排放按范围、产品类型和生产基地进行更详细的划分。

案例 1：



图源：宁德时代 2022 年碳排放核算报告，P5-6

2. 沃尔沃集团范围三温室气体排放

沃尔沃集团的温室气体排放指标、目标和披露均基于温室气体（GHG）协议企业标准。在所有温室气体的排放中，已售产品的排放占总排放足迹的 95%以上，同时，沃尔沃还对已售产品进行了种类划分，其中卡车的排放量最高。

沃尔沃集团致力于在 2020 年实施基于科学的目标倡议（SBTi），计划在 2024 年实现净零价值链。集团产品的平均使用寿命约为 10 年，这应该能让集团的客户在 2050 年实现价值链温室气体净零排放。除此之外，沃尔沃集团还根据《温室气体议定书》的企业会计和报告标准，创建了环境影响和温室气体清单。

案例 2：



Calculated scope 3 emissions, category 11, use of sold products

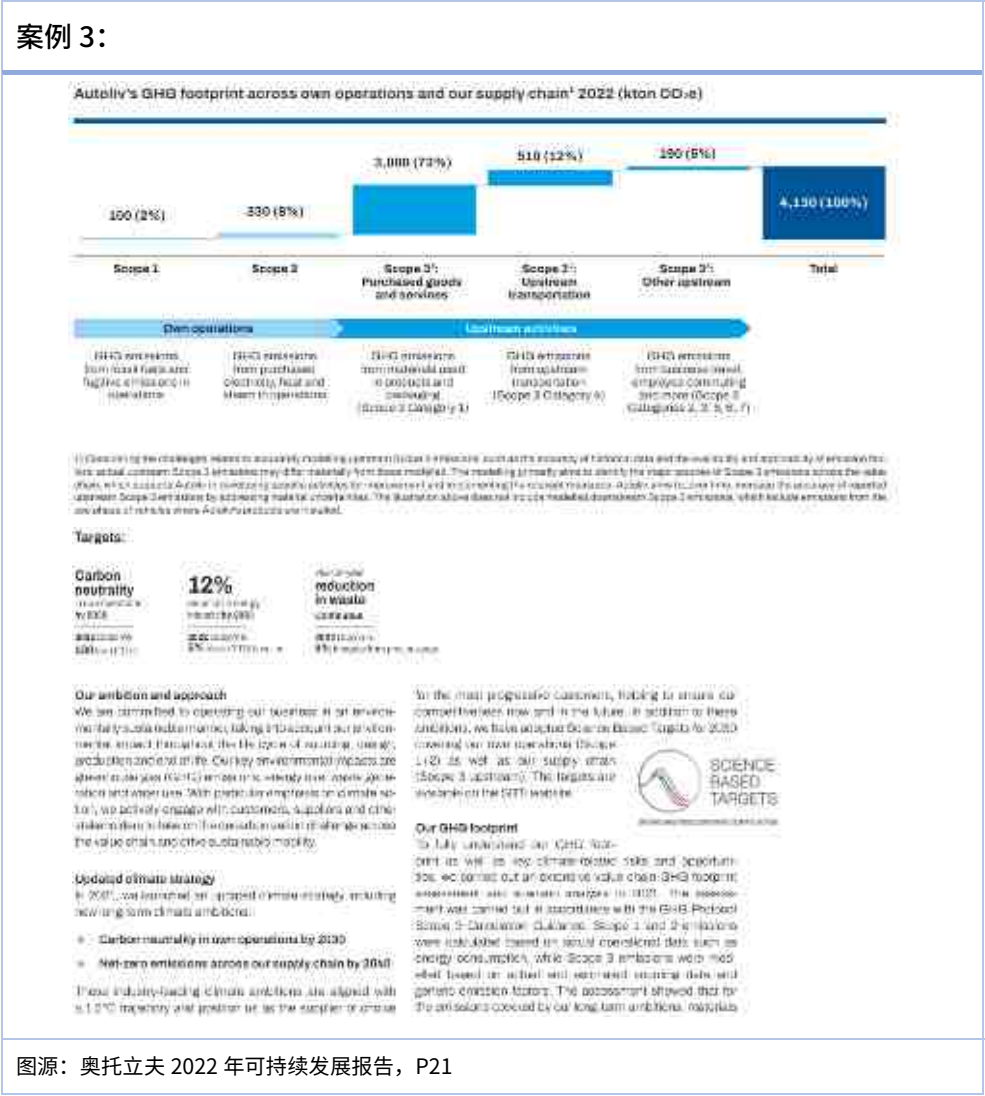
Metric tons x1,000,000 CO ₂ e	2022	2021	2019
Trucks total	198	180	219
Buses total	6	5	14
Construction Equipment	62	82	70
Volvo Penta	21	19	20
Total use of sold product	287	286	323

沃尔沃 2022 年可持续发展报告，P154-156

3. 奥托立夫范围三温室气体排放披露

奥托立夫根据《温室气体议定书》中的范围三气体计算指南，进行了广泛的价值链温室气体足迹评估和情景分析。其中，范围一和范围二的排放量根据能源消耗情况的实际运营数据计算得出，范围三的排放量根据实际和估计的采购数据以及通用排放因子模拟得到。

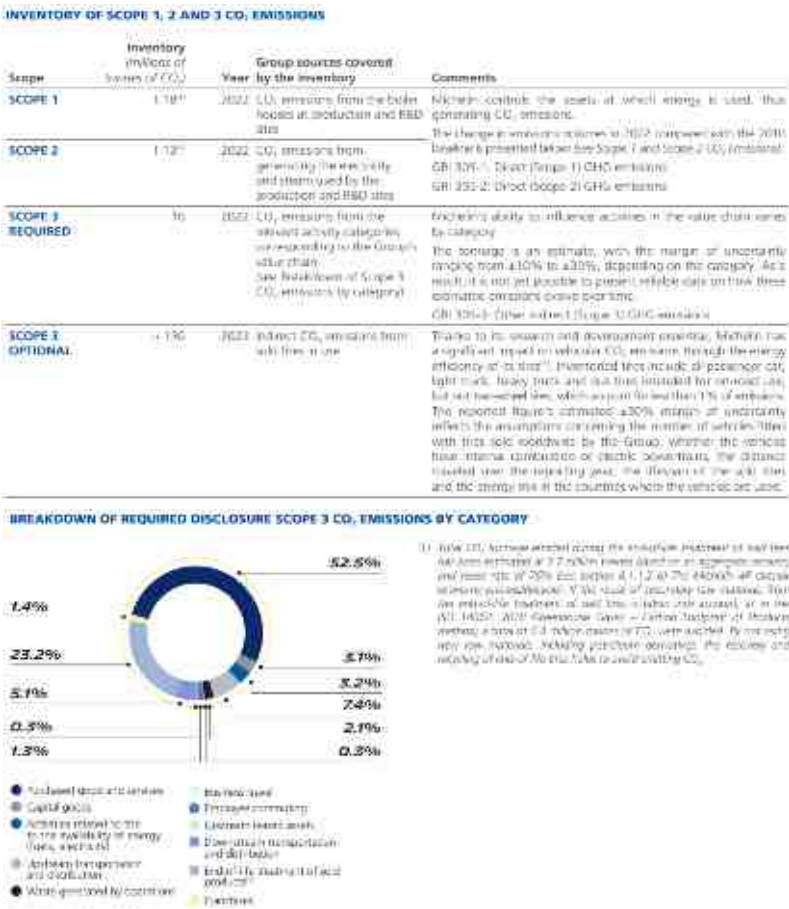
评估结果显示，在奥托立夫制定的长期减排目标所涵盖的范围中，温室气体排放的首要来源是生产过程中使用的材料（主要包括钢铁、纺织品和其他塑料以及镁），其次是物流运输以及运营中的电力使用。而下游范围三的气体，尤其是使用阶段的排放，是温室气体足迹的首要来源。



4. 米其林范围三气体排放披露

根据 TCFD 和 SBTi 的倡议，米其林对 2022 年范围一、二、三的温室气体排放进行了披露。同时，针对范围三温室气体，米其林将其划分为必要排放和弹性排放。其中，必要碳排放指与集团价值链相对应的活动所产生二氧化碳排放；弹性碳排放主要指已售轮胎中产生的间接碳排放。针对轮胎，米其林通过研发增加了其能源利用效率。

案例 4：



图源：米其林 2022 年非财务信息报告，P20-21

针对范围三温室气体，米其林同样根据要求按来源种类进行细分。其中绝大部分排放来自于“购买产品和服务”以及“已售产品回收报废处理”。根据 76% 的总回收率和再利用率，米其林在已售出的轮胎报废处理过程中排放的二氧化碳总吨位估计为 370 万吨。

1. 本田汽车 IBAT 评估

本田利用综合生物多样性评估工具（IBAT）评估其商业活动对生物多样性的影响，在世界各地 86 个生产地点，通过在 50 公里范围内开展调查，以确定它们是否靠近世界自然保护联盟红色名单上濒危物种居住的地区。

案例 1:

Priority Analysis for Biodiversity Conservation

Biodiversity Assessment around the Company's Production Sites

Healthcare providers are responsible for identifying and addressing the needs of patients and their families. This includes providing information about the patient's condition and the available treatment options. Healthcare providers should also be aware of the patient's cultural beliefs and values, as these may influence their decision-making. For example, some patients may prefer a more conservative approach to treatment, while others may prefer a more aggressive approach. Healthcare providers should be able to communicate effectively with patients and their families, and should be able to provide emotional support and counseling when needed. This is a complex and challenging task, but it is essential for providing the best possible care for patients.

The Company's power house MS production when its volume was within a 10% deviation of each due to observing the process is well matched to underground operation in the S-KO Field.

to make a counter-specific technology choice. I take our solution to [\(5\)](#) as the *best* solution, *best* in the sense of [Frederick Schlegel, and \(2004\)](#) is a counter-inductive assessment of the technology use of the private sector. Hence we address to clarify why we use counter-specific choice to a counter technology.

Microclimate and leaf surface temperature, species and plant size composition were recorded. Finally, a generalised linear model was used to test the effect of the following factors on the response variables:

Enlarged space measured across the Company's portfolio of

Region	Employment (millions of persons)		
	1980 (Estimated)	1990 (Estimated)	2000 (Estimated)
Japan	80	250	307
East America	75	110	254
Europe	62	236	282
Asia-Pacific (excluding Japanese region)	447	560	1,128
Other	183	314	735
South America	20	47	212
Other Latin America	36	59	81
Total	1,003	1,517	3,009

Biodiversity Assessment of Products

Products are made from a variety of materials, some of which may have an impact on biodiversity. Internal biodiversity is assessed in the primary assessment of the impact of materials used in its products on biodiversity. Based on the assessment results, the Company advocates a more detailed analysis of materials that have a large potential impact, and considers ways to reduce the impact of its products on biodiversity.

Results of the primary assessment of blood-sucking insects



Education - credentials
 Graduate degree
 Graduate thesis topic
 Thesis committee chair's position
 Research topic in 1980s
 Career change, 2003/04
 Primary job, 2004-05
 Other interests (e.g. books, travel, etc.)



2. 奔驰汽车 BIX 指数

奔驰集团在德国的一些工厂使用内部开发的生物多样性指数（BIX）对其生产基地进行评估。BIX 指数从 0 级（无生态重要性区域）到 V 级（生态重要性极高）不等，可根据其提高生物多样性的潜力对厂址进行评估。

在其工厂，奔驰集团已经建立了许多措施来维持生态平衡。这些计划将在未来继续推进。例如，已经为本地鸟类和昆虫建造了筑巢箱，后者是由当地雇用残疾人的工作坊建造的。此外，还创建了野生蜜蜂酒店、活屋顶、干溪、作为冷血动物栖息地的石头区域、岩石花园和花草甸。如果不能直接在集团的地点建立支持或补偿措施，奔驰集团将创造替代栖息地。

案例 2：

Biological diversity

目标 5-3 目标 13-4 目标 14-4

The decline of biodiversity is a global problem that is steadily growing. The Mercedes-Benz Group also bears responsibility in this regard since the use of land and resources, the emission of pollutants and production-related interference with the environment can have a negative impact on biodiversity. The Group is aware of this. For this reason, the goal of the Mercedes-Benz Group is therefore to act in an environmentally aware manner at all locations, and to continually improve its operational environmental performance. This also includes promoting and preserving biodiversity at the production locations. When creating the location profile as part of the Due Diligence process for evaluating environmental protection in the plants, factors considered include the surface sealing level of the site, the hydrogeological situation, the classification of the location and its neighbourhood by the local authorities and the existence of ecologically sensitive areas or protected zones in the vicinity of the site. These are then taken into consideration during the further analysis of risks at the site. In its location planning, the Group takes into account criteria like the land use for construction projects, among others. In principle, this should be kept as low as possible – for example through multi-storey, dense building construction.

Some of the German plants of the Mercedes-Benz Group evaluate their sites using the Biodiversity Index (BIX), which was developed in-house. The BIX index ranges from Level 0 (area of no ecological importance) to Level V (very high ecological importance) and can assess sites in terms of their potential for enhancing biodiversity.

Furthermore, internal recommendations for action on "Biodiversity" have been developed for the German locations of the Mercedes-Benz Group. These provide practical advice on designing plant areas that are as far as possible in harmony with nature. The Group has also developed recommendations for its locations on how to cultivate living roofs and facades.

The Mercedes-Benz Group-wide measures for the awareness and promotion of biodiversity are coordinated by the Environmental and Energy Management unit. The Chief Environmental/Energy

Officer of the Mercedes-Benz Group also represents environmental and energy issues on the Group Sustainability Board, the central governance body for sustainability issues. At the executive level (plant management), biodiversity aspects are also part of the environmental management assessment process at the individual locations.

At its plants, the Mercedes-Benz Group has already established numerous measures designed to maintain the ecological balance. These will continue to be extended in the future. For example, nesting boxes for native birds and insects have been built, the latter by local workshops employing people with disabilities. In addition, wild bee hotels, living roofs, dry brooks, stone areas as habitats for cold-blooded animals, rock gardens and flower meadows have been created. If it is not possible to establish supportive or compensatory measures directly at the Group's locations, the Mercedes-Benz Group will create substitute habitats. The German environmental organisation NABU has provided advice, support and documentation for the Group's programmes benefiting the flora and fauna at these sites. The measures were decided individually at the level of the plant locations and their management, and implemented in cooperation with the environmental protection and technical services departments along with the plant planning departments.

图源：奔驰集团 2022 年可持续发展报告，P140-141

3. 米其林 2030 年生物多样性目标

2018 年，米其林正式加入由法国企业环境协会（EPE）发起的 act4nature 倡议（自 2020 年起为 act4nature 国际组织），承诺保护生物多样性。米其林 2018 年成立多学科生物多样性委员会，由来自环境、研究与发展、采购部和可持续发展部的专家组成，负责制定集团的生物多样性战略，并将其提交给环境治理机构。2021 年，米其林再次承诺，将通过制定 2030 年的目标，减轻整个价值链运营对生物多样性的压力，作为其战略“全可持续愿景：米其林在行动”的一部分。

案例 3：



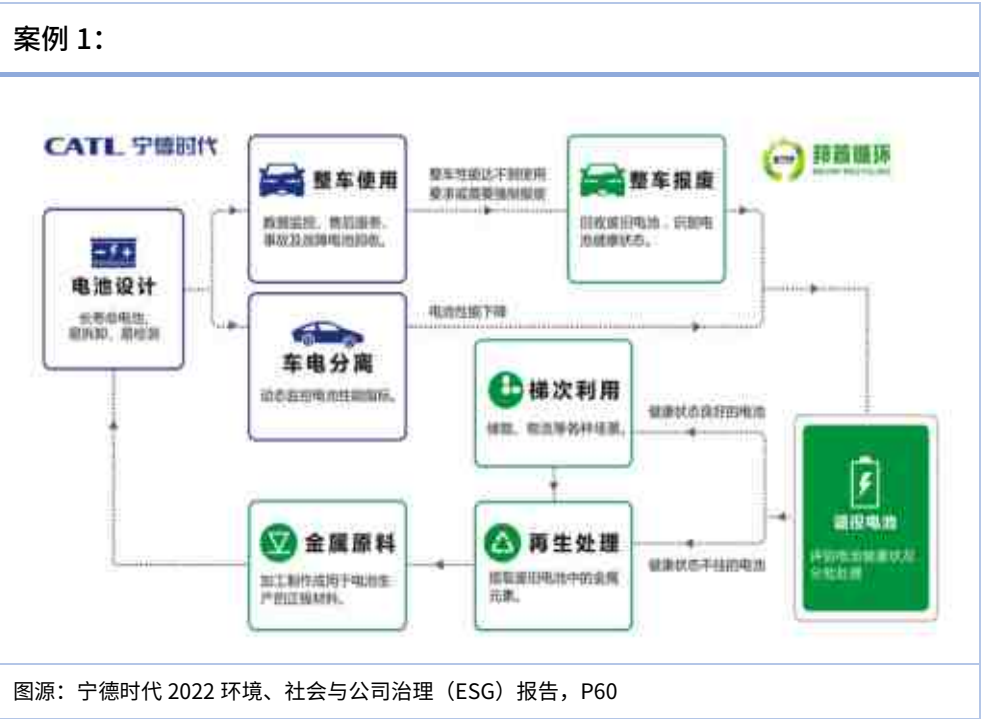
图源：米其林 2022 年非财务信息报告，P39

(七) 企业可持续发展治理与可持续（循环经济）的治理

可持续发展体系对循环经济的关注度不断提高，尤其体现在可持续发展评级和可持续发展投资层面。在 ESG 评级中，道琼斯可持续发展指数（DJSI）和 MSCI ESG 指数（MSCI ESG）等主流可持续发展评级体系将废弃物等循环经济领域指标纳入关键议题。在可持续发展投资领域，以循环经济为重点的银行信贷、基金和债券等金融产品和服务快速增长。多家全球公司发行以循环经济为重点的公司债券。发展循环经济越来越被视为推进可持续发展体系建设中“环境建设”的重要方式之一。以下选取四家企业，对其循环经济体系建设予以介绍。

1. 宁德时代电池循环生态体系

宁德时代致力于构建动力电池的循环生态闭环，通过技术突破实现高质量循环利用，推动资源高效利用和可持续发展。镍、钴、锰金属材料总回收率达到 99.3% 以上。已参与制修订废旧电池回收、电池材料等相关标准 293 项，其中发布 180 项；申请专利 1950 件。



2. 安波福在材料循环方面的表现

安波福使用可生物降解的电缆绝缘层作为传统 PVC 材料的替代品，该材料的碳足迹比传统化石燃料来源的 PVC 低 45%，每年可减少约 1300 吨温室气体排放。并与福特公司共同研发了首个 100%可被海洋分解的汽车零件。同时扩大了与石油基树脂具有相同的复合树脂特性的后工业树脂再生原料在注塑成型产品中的使用，采购时产生的碳排放量减少了 26%。值得注意的是，2022 年，安波福的废物回收率高达 84%，超额完成率达 80%，减少了 35000 吨固体废物排放；计划到 2025 年，实现并保持制造过程中废物回收率达到或保持 80%以上的水平。

案例 2：

The First Auto Part Made From 100% Recycled Ocean Plastic

SUSTAINABLE PLASTIC SOLUTIONS

Every year, more than 34 million tons of plastic end up in the oceans. To help reduce the environmental impact of ocean plastic, Aptiv subsidiary HellermannTyton developed a solution with Ford to remove one of the most dangerous types of plastic waste found in the world's oceans: fishing nets. Given that plastic takes hundreds of years to break down, abandoned fishing nets can devastate marine life.

Ford and HellermannTyton's collaboration produced the first automotive part made from 100 percent recycled ocean plastic, a cable lead on the Ford F-Series Sport. The recycled material is cheaper and less energy-demanding to produce than new petroleum-based products and matches their strength and durability -- proving that sustainable solutions can also be good for business. The project was so successful that Ford has expanded the product line to include transmission brackets, wire shields and floor side rails.

Fixing a portion impact on the environment through the products we develop is essential to achieving Aptiv's vision of creating a safer, greener and more connected future. To that end, Aptiv's technical center in Krakow, Poland, pioneered the use of a biodegradable cable insulation as an alternative to traditionally used PVC materials. The new compound is estimated to have a 45 percent lower carbon footprint than traditional fossil-fuel-sourced PVC -- eliminating about 1,300 tons of greenhouse gas emissions annually.

Ford and HellermannTyton's collaboration produced the first automotive part made from 100 percent recycled ocean plastic.

GREEN

100 million tons of CO₂e emissions eliminated*

RECYCLED AND BIODEGRADABLE CABLE INSULATION

In our North American Connection Systems business, we have expanded the use of post-industrial resin (PIR) recycled feedstock in our injection-molded products. PIR has the same compounded resin properties as prime resin, which is petroleum-based, but generates 45 percent less carbon emissions when sourced. Plans are underway to double our use of PIR feedstock by the end of 2023.

RECYCLED COPPER

In 2022, we tested recycled copper for its potential in both high- and low-voltage applications -- a practical solution to help OEMs achieve their sustainability objectives. Copper has long been an important material for vehicles' electrical architectures, and it will become even more critical as the industry moves toward fully electric vehicles. Of course, recycled copper must meet the stringent performance requirements of automotive applications. So we put it through the same validation testing we run for all of our cables, including electrical, mechanical and environmental tests. The recycled copper passed all of them.

A Multifaceted Approach to Conservation

THINKING GLOBALLY, ACTING LOCALLY

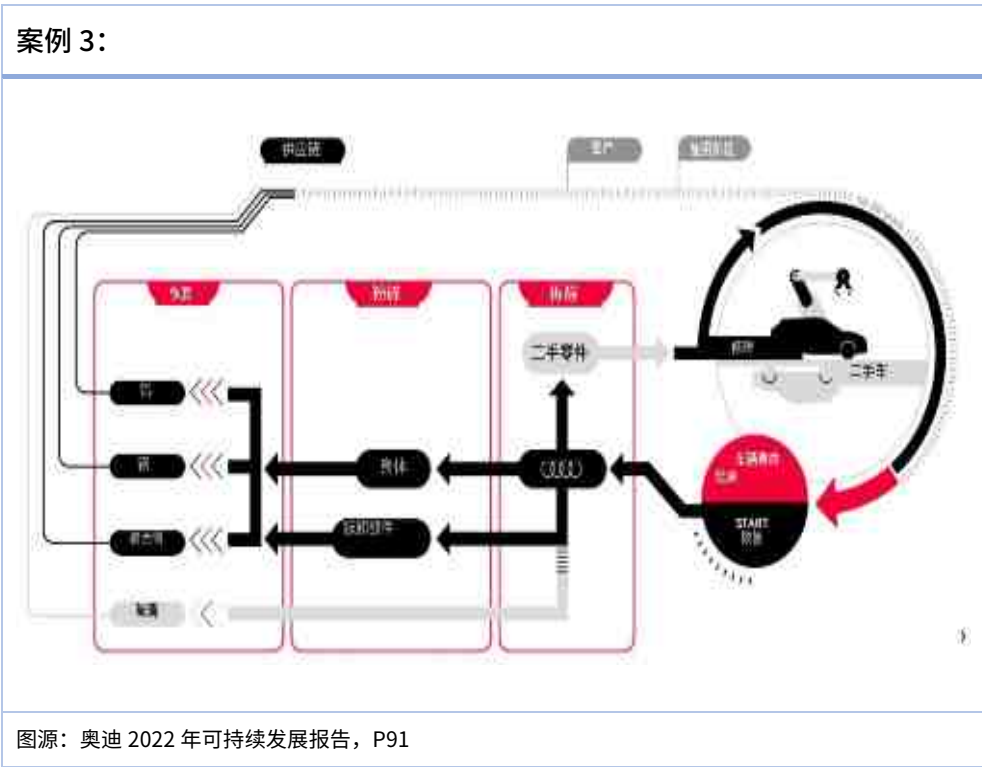
At Aptiv, we know that we can take actions around the world to eliminate waste, protect fresh water, reduce our carbon footprint and help the communities where we operate -- and when we can do all of that at once, it is pretty special.

In 2022, Aptiv recycled 84 percent of the total waste that we generated, exceeding our target of 80 percent and reducing by 25,000 tons (the amount of waste that went to landfill).

图源：安波福 2023 年综合可持续发展报告，P10-14

3. 奥迪智能循环系统

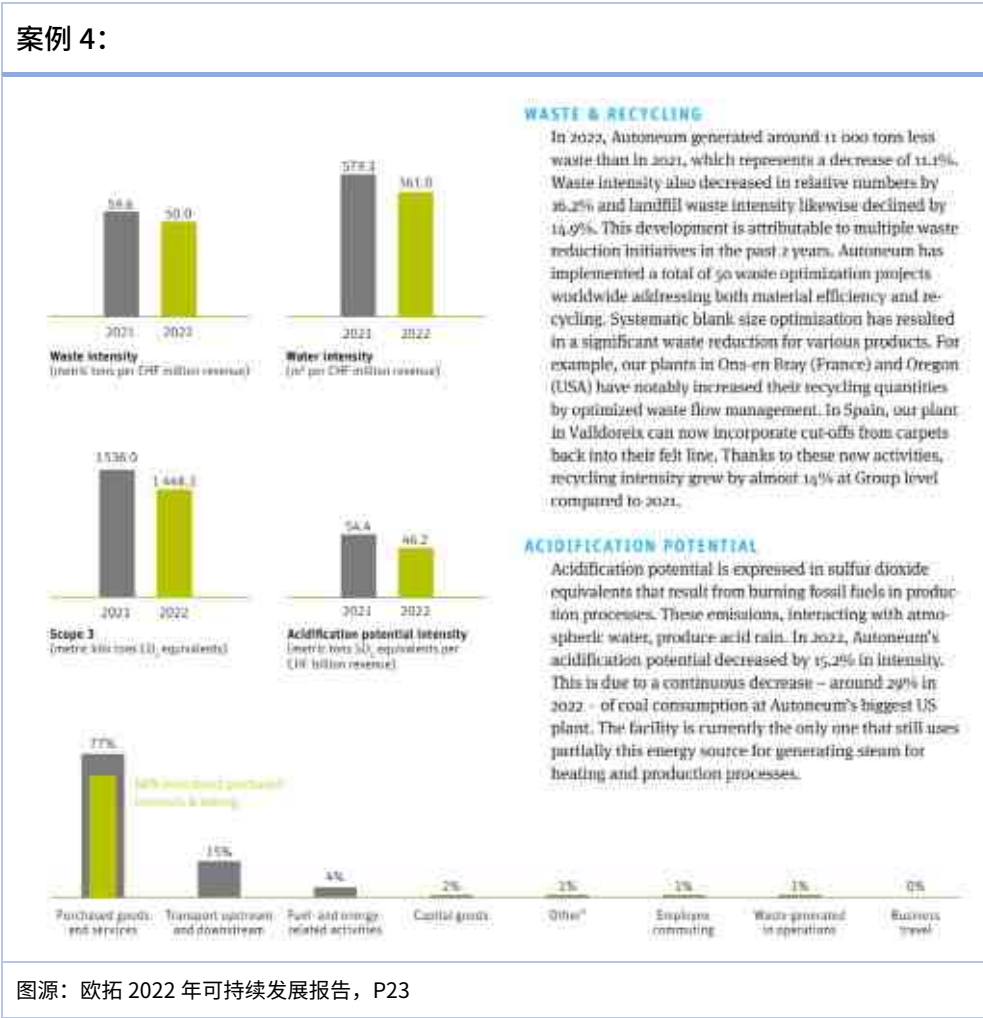
奥迪在汽车开发中不断进行技术创新，将大量的材料和零部件集成到智能循环中。在移除适合转售的旧部件后，使用新的工艺修复报废的关键汽车零部件。材料循环项目的重点在于回收钢、铝、塑料和玻璃。



4. Autoneum 优化废物处理

欧拓在全球共实施了 50 个废物优化项目，如法国 Ons-en Bray 和美国俄勒冈州的工厂通过优化废物流管理，显著提高了回收量；西班牙 Valldoreix 的工厂将地毯上的切割物重新整合到毛毡生产线中等等。2022 年，欧拓产生的废物相比 2021 年减少约 11000 吨，减少 11%；废物强度的相对数量下降了 16.2%；垃圾填埋场的废物强度下降 14.9%；回收强度增长率近 14%。

案例 4：



图源：欧拓 2022 年可持续发展报告，P23

(八) 企业产品碳足迹

国家发展改革委在 2023 年 11 月发布了《国家发展改革委等部门关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》(发改环资〔2023〕1529 号)，提出了加快建立产品碳足迹管理体系的总体要求、工作原则、主要目标和重点任务。明确了到 2025 年和 2030 年的具体目标，如出台重点产品碳足迹核算规则 and 标准、建立碳足迹背景数据库、推进产品碳标识认证制度建设等。以下选取四家家企业予以介绍。

1. 理想汽车产品碳足迹管理

理想汽车重视产品全生命周期碳足迹管理，在 2022 年根据 ISO 14067 和 PAS 2050 标准制定了产品全生命周期碳足迹核算标准。对理想 L9 汽车进行了全生命周期碳足迹核算，与同级别 SUV 相比，使用阶段实际能耗产生的碳排放可减少 50% 以上。公司通过识别影响碳排放的因素，提出了改进建议，并与供应商展开合作交流和培训，以实现整车碳足迹的降低。此外，他们积极参与行业联盟的创新研究，探讨汽车产业碳排放核算、低碳技术路径和碳管理政策，为行业绿色可持续发展做出贡献。同时，理想汽车加入中国汽车低碳发展联盟，联合相关公司、机构等共同推动绿色低碳运营。

案例 1:

4.3.4 产品碳足迹

理想汽车重视产品全生命周期碳足迹管理。在原材料采购、整车生产及产品使用三个阶段开展碳排放核算。

2022 年，理想汽车根据 ISO 14067《温室气体——产品碳足迹——量化要求与指南》及《PAS 2050: 2008 商品和服务在其生命周期内的温室气体排放评价标准》，制定了本公司的产品全生命周期碳足迹核算标准。同时，我们对理想 L9 全生命周期碳足迹进行核算。结果显示理想 L9 全生命周期二氧化碳排放量为 295 kgCO₂/e/km，与同级别 SUV 相比，理想 L9 在使用阶段实际能耗产生的碳排放可减少 50% 以上。

通过识别在产品各生命周期阶段影响碳排放的因素，我们得以对设计框架、生产工艺、能源控制、回收再利用技术等提出建议，并向 60 余家供应商开展产品碳排放合作交流和培训。在未来继续实现整车碳足迹的降低。此外，我们积极参与行业联盟的创新研究，针对汽车产业碳排放核算、低碳技术路径、碳管理政策等领域进行探索讨论，助力行业绿色低碳发展。

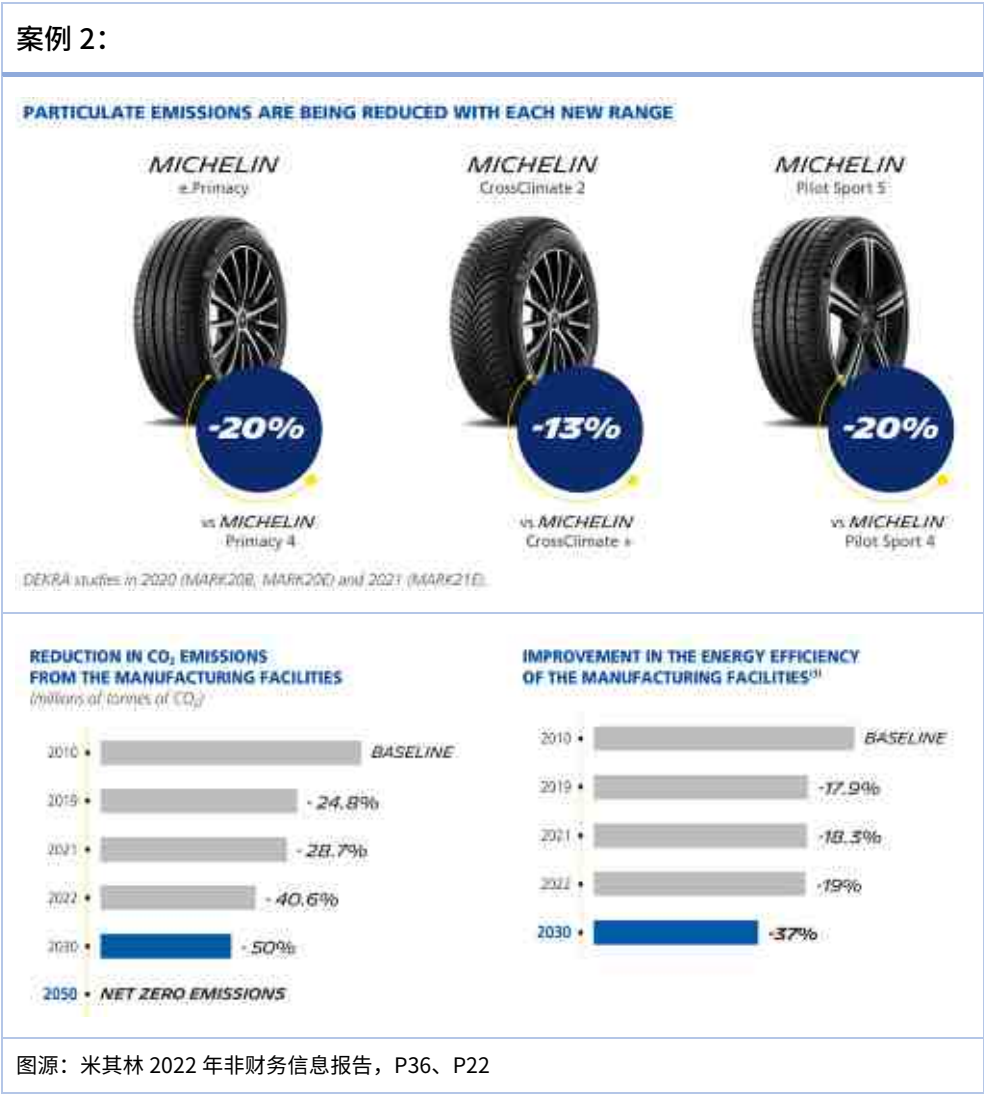
图源：理想汽车 2022 年环境、社会及管治报告，P72

2. 米其林减少产品碳足迹措施

根据德国通用汽车俱乐部对轮胎的测试结果，米其林是所有测试轮胎中平均每公里释放颗粒物最少的品牌。同时，米其林通过采用不同材料的新系列轮胎，从不同程度上减少了产品的碳排放。

米其林通过减少制造设施的二氧化碳排放和提高生产设施的能效减少产品碳排放量，包括使用自动化、更节能的设备，通过关闭传热回路进行热量回收，安装双流式通风和热泵系统提高能效等。

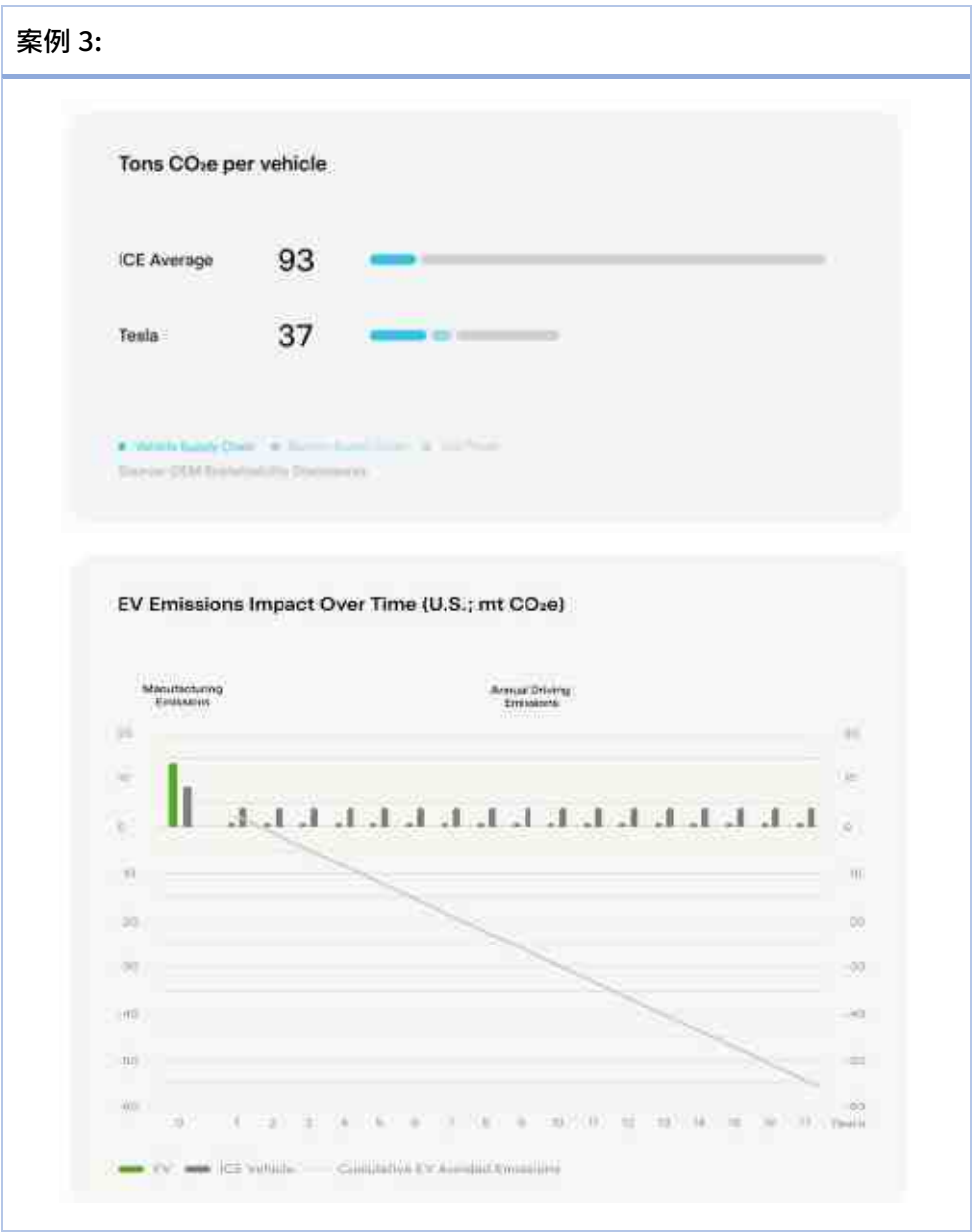
案例 2：

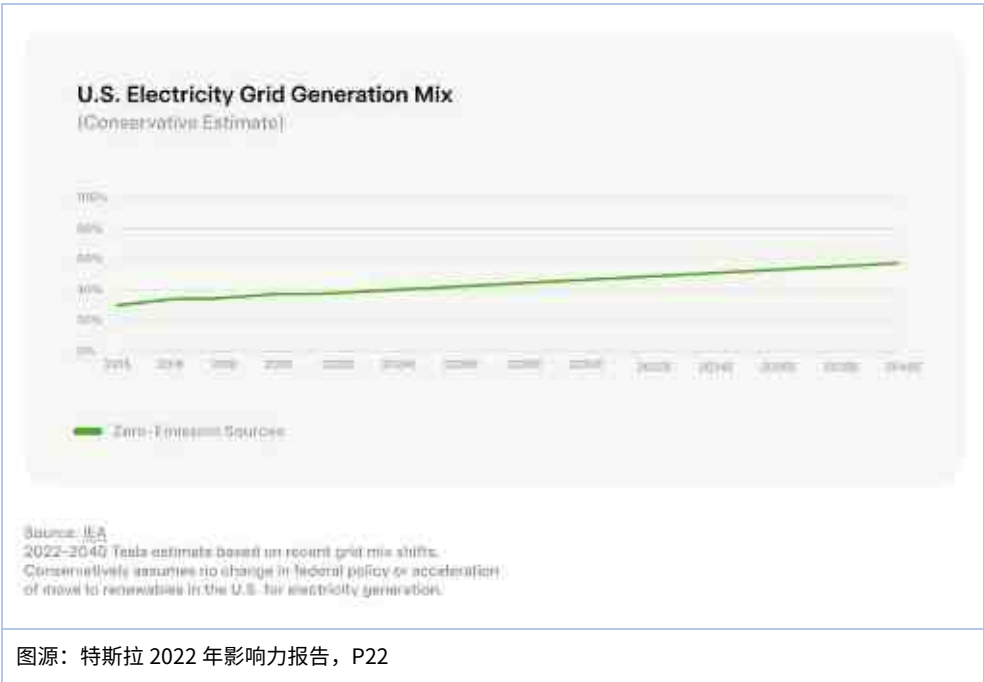


3. 特斯拉产品碳足迹管理——提高产品寿命

特斯拉尽管今天的电动汽车在制造阶段仍会排放更多的温室气体，但综合考虑汽车驾驶产生的碳排放，只需不到两年的驾驶时间，电动汽车的总排放量将低于可比的 ICE 汽车（燃油汽车）。在美国，一辆车的平均驾驶寿命为 17 年，因此一辆特斯拉汽车将避免产生近 55 吨的二氧化碳排放。

下图比较了 EV 和 ICE 车型的使用周期内碳排放量。

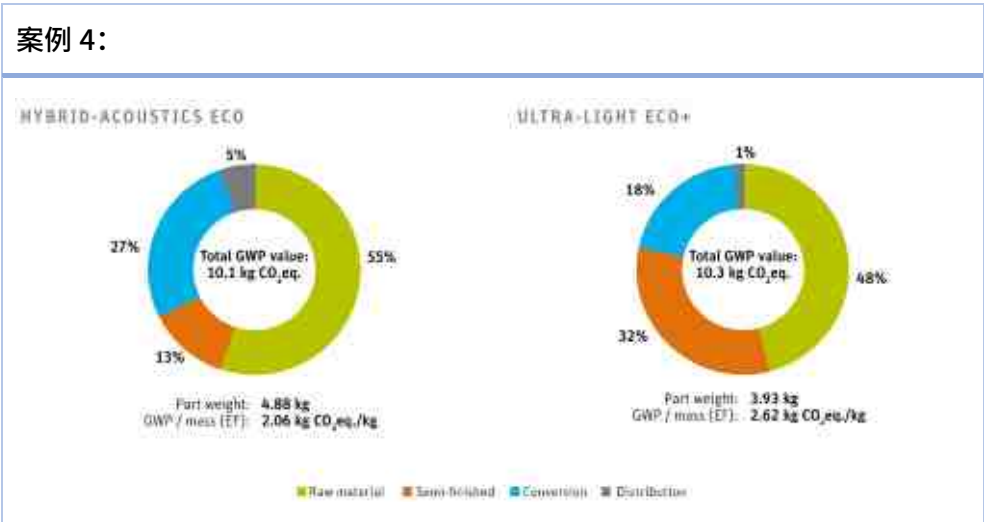




4. 欧拓公司产品碳足迹管理——创新减少碳足迹

欧拓计算了两款产品 HYBRID-ACOUSTICS（混合声学材料）和 ULTRA-LIGHT（超轻声学材料）在其生命周期内各部分的碳排放以及占比。

由于新能源的采用和推广，供应链中的二氧化碳排放显著减少。相比于 2021 年，2022 年的能源强度降低了 6.5%，二氧化碳排放量减少了 4.4%。





（九）负责任供应链

1. 推动供应商可持续

欧拓公司要求所有供应商必须通过 IMDS 的注册认证，使用 CPM 工具定期验证材料的合规性并遵守欧拓的《行为准则》。2022 年欧拓制定的《第三方尽职调查手册》描述了对现有和未来业务关系的环境、社会、法律和合规/治理方面进行供应商评估的过程，并用于评估和减轻与供应商业务活动相关的风险。

为实现减排目标，欧拓公司于 2022 年主动与二氧化碳排放量最高的供应商联系，提出了采取共同措施实现减排目标的方案。这些方案包括传统能源向可再生能源的转换以及增加回收和二次材料的份额等。同时，为了提高可追溯性，欧拓要求供应商提供相应的证书，如生命周期评估 (LCA) 或第三方审核报告 (EPD)。

欧拓公司通过自评和可持续发展评估问卷 (SAQ) 对汽车供应商进行评估，发现在五种关键材料的供应链中，环境、社会和道德风险问题的发生概率更高。因此在这些方面，欧拓与业务量最多的 115 家供应商进行了可持续发展自我评估 (SAQ)，主题涉及公司管理、工作条件和人权、健康和安全、商业道德、环境、供应商管理和负责任的原材料采购等，并要求未达标的供应商提交并实施修正计划 (CAP)。

案例 1-1:

VISION 2025 – RESPONSIBLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT		
Operational targets	Key achievements in 2022	Progress
Implement and maintain responsible procurement and practices based on ISO 20400 guidance for sustainable procurement	Risk assessment of Global Material Families in place. Sustainability strategy developed for the highest emitting category suppliers in line with Autoneum's Scope 3 emissions reduction targets.	On track
Ensure that all Autoneum suppliers comply with the Code of Conduct for Suppliers	Code of Conduct for Suppliers is a standard part of supplier onboarding documentation. Supplier Code of Conduct in process to be updated in line with new legislative and requirements.	On track
Establish supplier risk monitoring system and manage risks on an ongoing basis	Sustainability self-assessment campaign covering around 115 suppliers from all four Business Groups has been conducted.	On track
Establish supplier audit mechanism and conduct regular on-site audits	3rd Party Due Diligence Manual developed for suppliers and rolled out in the second half year 2022.	Reactivated
Strengthen and expand company-wide Material compliance framework	Compliance E-procurement tool is used globally by Autoneum suppliers. E-learning program was rolled out to support users.	On track

图源：欧拓 2022 年可持续发展报告，P28

宁德时代结合供应商的管理现状提出可持续发展管理目标与改进要求，目标包括**绿电使用比例、循环材料使用比例、碳排放强度以及单位产品能耗等**，并通过**现场审核、委托第三方机构及线上会议等方式**，定期监督供应商在可持续发展绩效目标方面的进展。

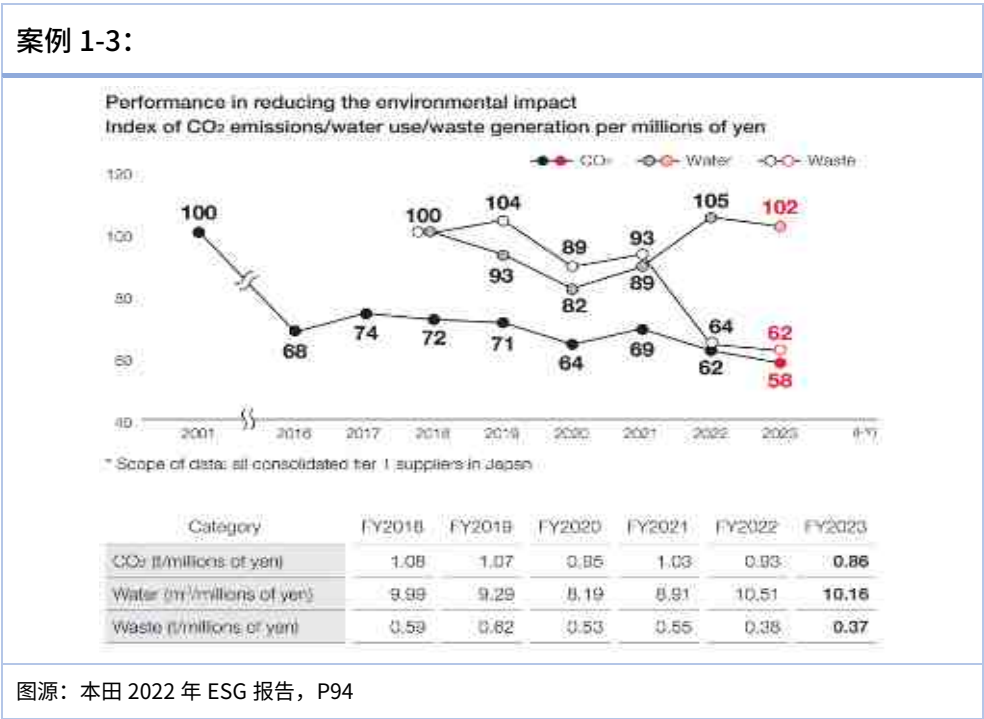
与此同时，公司持续向内部采购人员开展多场可持续发展培训，提升员工在供应链可持续发展领域的管理能力；针对供应商，公司围绕碳排放、循环材料管理、负责任矿产尽责管理等模块，**开展 51 场可持续发展培训**，内容覆盖了气候变化与温室气体排放、产品碳足迹、绿色电力、循环材料、负责任矿产尽责管理等主题。

案例 1-2:



图源：宁德时代 2022 环境、社会与公司治理（ESG）报告，P77

在日本，本田为其本田集团供应商设定了具体的二氧化碳、水和废品废料数值目标，并与每个供应商合作推动联合减排。关于二氧化碳排放、水资源使用和污染物产生，本田从 2019 财年开始采取目标管理措施，并为 2023 财年制定了具体目标（低于 2020 财年单位产量的结果），以收集准确的数据。本田向这些供应商提供了工具来分析他们各自的进展和过去的表现，并持续性检查和评估他们为减少环境影响所做的活动。



2. 争议采购

欧拓拒绝直接购买冲突矿产（用于生产锡、钽或钨的，与刚果民主共和国的武装冲突有联系的黄金或矿石），通过监测冲突矿物的来源和使用情况，欧拓减少了对人权和劳工权利的侵犯以及武装冲突融资。

欧拓公司不直接购买冲突矿产，但少数供应商会使用冲突矿产作为添加剂或催化剂。欧拓使用 IMDS 来检查和记录从供应商处采购的材料，并由第三方风险评估的一部分供应商将采用 SAQ 进行审查。欧拓确保所有合作的矿物的供应商都通过了负责任的矿物采购验证计划（如 RMAP），而对于在美国的活动，公司采购的材料必须遵循《多德-弗兰克法案》。欧拓要求对所有 IMDS 系统中记录到含有冲突矿物的产品的供应商所在供应量进行审核，并披露，以遵守美国现有的冲突矿

产要求以及欧盟的法规，当 IMDS 记录到任何含有冲突矿物的产品，欧拓公司都将收到通知。

CMRT 和 EMRT 是由负责任矿产倡议（RMI）开发的标准化报告模板，欧拓每年都会向客户提交一份全公司范围的 CMRT 报告，其中钴单独采用 EMRT 进行报告；2022 年，所有已确定的供应商均向欧拓提供了 CMRT 报告并向欧拓履行了冲突矿产的义务。

案例 2-1:

a comprehensive database of these requirements and helps us and our suppliers to monitor any changes in a single platform. For all functions involved in defining the materials used in Autoneum products, there is an e-learning program that covers important material compliance topics. CONFLICT MINERALS Special attention is paid to so-called conflict minerals. Such minerals are gold or ores used for the production of tin, tantalum or tungsten that are tied in any way to the armed conflict in the Democratic Republic of the Congo (DRC). By monitoring the origin and the use of conflict minerals, Autoneum lowers the violation of human and labor rights and the financing of armed conflicts. By influencing suppliers to avoid purchasing conflict materials and by protecting human rights in the supply chain, Autoneum's reputational risk can be reduced, and customer expectations met. As an organization, Autoneum does not purchase conflict minerals directly. However, some suppliers use these materials in additives or catalysts employed in the production of materials purchased by Autoneum. Consequently, the amount of conflict minerals in materials used by Autoneum is very low. Autoneum uses the IMDS to check and document the materials sourced from suppliers. In addition, suppliers selected as part of the third-party risk assessment will be reviewed using the SAQ (see section "Supplier Assessments"). Through IMDS, Autoneum will be notified if the products contain any conflict minerals. Furthermore, the Company ensures that it only works with	suppliers that use minerals from mines and smelters that have been verified through a responsible minerals sourcing validation program such as KMAP (Responsible Minerals Assurance Process). For our activities in the USA, the materials we purchase must comply with the Dodd-Frank Act, which requires all companies that manufacture in the USA to ensure that the raw materials they use do not involve conflict minerals. As a global supplier Autoneum requires all suppliers who declare a conflict mineral content in the IMDS system to audit their mineral supply chains on an annual basis and to disclose whether any of the minerals originated in the DRC or a neighboring country. This allows Autoneum to comply with existing conflict minerals requirements in the USA and the regulations in the EU. Autoneum requires the use of the Conflict Mineral Reporting Template (CMRT) and Extended Mineral Reporting Template (EMRT). Autoneum submits a company-wide CMRT to its customers annually. A separate EMRT is completed annually for cobalt and is also reported along with the CMRT. The CMRT and EMRT are free, standardized reporting templates developed by the Responsible Minerals Initiative (RMI). They facilitate sharing information on the origin of minerals in the supply chain, as well as the smelters and refiners used. In 2022, 100% of all identified suppliers fulfilled their conflict minerals reporting obligations to Autoneum by providing a CMRT to the Company.
---	---

图源：欧拓 2022 年可持续发展报告，P28

宁德时代明确对生产运营过程中可能涉及的镍、钴、锰、锂、石墨、云母、铜、铝等矿产资源使用坚持道德采购，承诺不使用来自冲突地区的矿产资源。公司承诺遵守《中国矿产供应链尽责管理指南》《OECD 指南》，以及《多德-弗兰克华尔街改革和消费者保护法》中关于钨、锡、钽、金矿产在冲突地区的管理条例，并将其纳入与矿产资源供应商签订的合同或协议之中。

公司持续扩大负责任矿产供应链尽职调查审核的范围。报告期内，尽职调查审核覆盖范围从镍、钴、锰、锂、天然石墨、铜、铝、云母的关键材料供应商，

扩增至涉及关键矿物的三元正极材料、磷铁正极材料、负极材料、铜铝箔以及云母等供应商及上下游。委托第三方共计完成 57 家供应商的审核，涵盖直接供应商、精炼厂、粗炼厂与矿山等多层级的相关单位，均未发现涉及童工、不人道待遇、强迫劳动、武装冲突、生态破坏等重大问题。

作为负责任钴倡议（Responsible Cobalt Initiative, RCI）组织成员单位，宁德时代积极参与搭建责任钴业倡议沟通协作平台，参与钴供应链上下游企业间的信息分享与经验交流，并开展钴供应链尽责管理评估标准的开发、实施、风险治理与内外沟通和传播等工作。推动负责任钴供应链的建设。

除此之外，为进一步提升供应商对自身上游开展尽职调查的能力，公司向涉及镍、钴、锰、锂、天然石墨、铜、铝及云母的关键材料供应商开展以“负责任矿产供应链尽责管理介绍”和“矿产供应链风险识别与评估方法”为主题的培训。

案例 2-2：



该流程图详细描述了宁德时代的负责任矿产供应链管理体系，分为五个主要阶段：管理体系、风险识别与评估、风险管理、监督与审计以及信息披露。每个阶段都包含具体的实施步骤和措施。

- 管理体系**
 - 成立供应链可持续发展委员会，系统规划供应链管理责任供应链建设工作。
 - 制定《负责任矿产供应链的尽责管理政策》。
 - 制定尽职调查计划，并在国家层面中所有相关部门的主要员工开展至少一年期调查管理体系培训。
- 风险识别与评估**
 - 每年定期考察直接供应商的供应链，并将供应链尽责管理作为考察的一部分。
 - 制定识别并完善影响高风险地区（Conflict-Affected and High-Risk Areas, CAHRA）的得程序与供应链调查（Know Your Supplier, KYS）流程。
 - 基于 KYS 程序与 KYS 流程，定期向相关供应链收集供应链数据，委托第三方开展年度供应链尽职调查，以建立矿产供应链上游地区及其风险。
 - 要求供应商和重大交易的生产商提供，确保了解交易来源、运输路线以及最终供应链的名称与地点。
- 风险管理**
 - 通过内部升级机制，及时与供应链可持续发展委员会沟通信息。
 - 针对供应链中出现的高风险地区，及时开展现场尽职调查，并监督其改善措施与措施。
- 监督与审计**
 - 对下游客户实施尽职调查审核，同时委托第三方开展上游供应链的负责矿产供应链调查审核。
 - 根据供应商提供的供应链数据，由专业机构基于标准开展负责任矿产供应链调查审核。
 - 及时汇报并评估结果至供应链可持续发展委员会，同时向供应链提供相关信息、实际利益在风险。
 - 针对审核中发现的问题，制定整改计划与措施。
 - 供应链尽责管理一对一培训，辅导供应链提升自身对上游尽责调查的能力。
- 信息披露**
 - 自 2020 年起，公司将定期发布负责任矿产供应链尽职调查报告（2023 年经：与 ESG 报告合并披露）。
 - 负责在矿产供应链调查相关的记录与报告至少保存 3 年，重要证据使用并安全储存在公司内部数据库内。

图源：宁德时代 2022 年环境、社会与公司治理（ESG）报告，P78

本田认识到电动化导致的钴等稀有矿物需求增加与童工等人权问题之间的潜在联系，并致力于避免使用可能导致侵犯人权和环境污染的矿物。在日本，公司

使用负责任矿产倡议（RMI）提供的模板，并与供应商合作确定钴精炼厂。

案例 2-3：

Responsible Mineral Sourcing

Honda recognizes the potential link between the increased demand for rare minerals, including cobalt, due to electrification and human rights issues such as child labor, and is engaged in activities aiming to avoid the use of minerals that may contribute to human rights violations and environmental pollution. In Japan, the Company uses templates provided by the Responsible Minerals Initiative (RMI) and works to identify cobalt refiners with the cooperation of its suppliers. Going forward, Honda will also consider global initiatives.

图源：本田 2022 ESG 报告，P94

3. 关键材料溯源

米其林计划在 2030 年对 80%的天然橡胶进行评估，保证其符合可持续天然橡胶政策中的标准。在 2022 年，米其林根据基于自然科学的目标（SBTN）重要性矩阵和原材料生命周期评估的结果，开展了一项研究，以确定对生物多样性影响最大的原材料。

2022 年，米其林分析了该政策的环境标准与其子公司和合资企业所采用的做法之间的差距，并确保其全部遵守米其林的行动计划。与此同时，米其林及其合作伙伴世界自然基金会法国分会（WWF France）最终确定了从工业林场采购天然橡胶的合规框架，并在 2023 年为由乡村小农经营的采购地区制定和试点风险缓解框架。此外，截至 2022 年底，集团 80%的天然橡胶采购已完成统计工作。

案例 3-1：

Raw materials

Natural rubber

In 2030, 80% of the natural rubber volumes used by the Group will be assessed for compliance with the environmental criteria in its Sustainable Natural Rubber Policy²¹

- In 2022, Michelin analyzed the gap between the Policy's environmental criteria and the practices applied in its subsidiaries and joint ventures²², which account for 4.5%²³ of sourced natural rubber volumes. The action plans required to ensure compliance have been defined and implemented.
- At the same time, Michelin and its partner, WWF France, finalized the compliance framework for the procurement of natural rubber from industrial tree farms.
- In 2023, the framework will be rolled out and a risk mitigation framework will be developed and piloted for sourcing regions where the majority of tree farms are operated by village smallholders.

By year-end 2022, 80% of the Group's sourced natural rubber volumes will be mapped with RubberWay²⁴

- At year-end 2022, 80% of the Group's sourced natural rubber volumes were mapped.

Other raw materials

In 2030, 80% of raw material suppliers, excluding natural rubber, identified as having the greatest impact on biodiversity, have had their policies and practices assessed.

- In 2022, a study was conducted to identify the raw materials with the greatest biodiversity impact, based on the findings of the Science Based Targets for Nature (SBTN) materiality matrix and raw materials life cycle assessments.

图源：米其林 2022 年非财务信息报告，P40

中国新能源汽车企业 可持续发展提升建议

当前，中国新能源汽车产业面临更为复杂的内外环境，能否持续提高可持续发展披露水平，积极响应国内外监管要求，关系到企业的国际化发展和跨境融资便利。为持续推动中国新能源汽车企业可持续发展报告披露与评价水平，本报告提出以下建议。

(一) 参考 ISSB 准则披露可持续发展信息

从新能源汽车企业当前披露参考标准来看，仅吉利汽车同时参考 TCFD、ISSB、SASB 进行披露；理想按照 TCFD 披露。ISSB 已被多个主要经济体采纳，或将有力成为推动全球可持续披露准则的统一。建议新能源汽车企业尽早理解和采用 ISSB 准则进行可持续发展报告披露，从以下三方面提升可持续发展信息披露水平：

一是降低未来披露合规成本。ISSB 制定的标准有望成为未来可持续性报告的基准，并可能被一些国家或地区的法规采纳。因此，早期采用 ISSB 准则的企业将能够更容易地符合未来的法规要求，避免后续的调整和适应成本。

二是提升信息可追溯性。ISSB 准则鼓励企业提供可追溯的可持续发展信息，即能够追溯到其源头或采集点。此项规定有助于确保可持续发展信息的真实性和可信度，并让利益相关者更容易理解信息的来龙去脉。

三是建立可持续发展信息与财务信息的关联。将可持续发展因素纳入财务管理视角，有助于企业更好地规划和执行长期战略。

(二) 鼓励上市车企将气候风险与机遇纳入战略管理

新能源汽车行业既面临气候变化和产业转型所带来的物理风险、转型风险，也有望在全球应对气候变化进程中拥抱独特的发展机遇。建议监管机构鼓励新能源汽车上市公司积极开展可持续发展相关风险的管理工作，并向投资者公开相关的定量绩效和风险管理成果。

能力建设方面，建议有关监管部门及行业协会积极开展可持续发展相关培训，组织并协助企业进行可持续发展风险分析和压力测试，降低企业开展情景分析的成本。期盼通过政府、协会、企业的共同努力，培养新能源汽车行业长期价值理念，推动形成积极的可持续发展竞争和成长环境。

（三）协同推进新能源汽车供应链可持续发展管理

新能源汽车产业结构复杂、供应链较长，面临的供应链可持续发展管理日益严峻。以碳排放数据为例，企业范围三碳排放数据的核算需要对上下游供应链企业的碳排放数据进行精确采集，而诸多供应链企业并未建立科学的碳排放数据核算及采集机制，核算依据也难以统一。除碳排放外，新能源汽车供应链对于员工管理、污染物排放、产品安全等多项关键议题的准确披露，也需要依赖供应链协同发展。新能源汽车整车企业作为供应链的核心企业，一方面主要承担着可持续发展披露的压力，另一方面也对供应链企业的可持续披露提出了更高的要求。

为此，建议整车企业、供应链企业、行业智库、监管机构协同合作，参考工信部绿色供应链评价，借鉴 CDP 问卷等信息收集工具，尽早开发适用于新能源汽车供应链可持续发展管理的披露指导原则和有关标准。鼓励整车企业将供应商可持续发展表现与采购挂钩，鼓励上市车企将供应链管理纳入企业可持续发展战略。

建议尽早建立适用于新能源汽车产业的供应商评价体系，以贴标、分级等方式，将可持续信息披露水平与供应商评价相结合，一方面便利供应商可持续信息的采集与核证，另一方面也为推动行业可持续信息整体披露质量提供保障。

考虑到新能源汽车供应链智能化、智慧化管理的实际需要，可通过大数据、云计算等数字化手段，搭建供应链可持续发展管理系统，以上市企业、整车企业为先导，提升新能源汽车全产业链可持续发展管理水平。

（四）建立新能源汽车企业可持续发展报告披露及评价标准

建议参考 ISSB 等各项国际准则，充分考量国内新能源汽车企业可持续发展披露实践，尽早建立新能源汽车行业可持续发展报告的披露及评价标准，共创新能源汽车可持续发展生态圈，为企业明确指引。积极开展国际对话，推动国内标准与国际准则的对接与互认。

鼓励行业优秀企业积极开展经验分享，促进同业合作，解决可持续发展挑战，通过行业协作不断提升整体披露水平，通过政府、企业、协会和利益相关方共同努力，为产业未来发展注入新动力。鼓励标准的联合研发和项目合作，积极影响行业、地区和国家层面可持续发展标准制定。加强行业宣介，积极在全球范围内传播中国新能源汽车企业的最佳可持续发展实践案例，提升国际影响力与全球话语权。

参考文献

- [1] Lisowski S, Berger M, Caspers J, et al. Criteria-based approach to select relevant environmental SDG indicators for the automobile industry[J]. Sustainability, 2020, 12(21): 8811.
- [2] Lukin E, Krajnović A, Bosna J. Sustainability strategies and achieving SDGs: A comparative analysis of leading companies in the automotive industry[J]. Sustainability, 2022, 14(7): 4000.
- [3] Lenort R, Wicher P, Zapletal F. On influencing factors for Sustainable Development goal prioritisation in the automotive industry[J]. Journal of Cleaner Production, 2023, 387: 135718.
- [4] Perello-Marin M R, Rodríguez-Rodríguez R, Alfaro-Saiz J J. Analysing GRI reports for the disclosure of SDG contribution in European car manufacturers[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2022, 181: 121744.
- [5] Wolff S, Brönnner M, Held M, et al. Transforming automotive companies into sustainability leaders: A concept for managing current challenges[J]. Journal of Cleaner Production, 2020, 276: 124179.
- [6] Ordonez-Ponce E, Khare A. GRI 300 as a measurement tool for the United Nations sustainable development goals: Assessing the impact of car makers on sustainability[J]. Journal of Environmental Planning and Management, 2021, 64(1): 47-75.
- [7] Chalak M H, Vosoughi S, Eskafi F, et al. Environmental Key Performance Indicators for Sustainable Evaluation in Automotive Industry: A Focus Group Study[J]. Journal of Environmental Assessment Policy and Management, 2020, 22(03n04): 2250007.
- [8] Princz-Jakovics T, Csigéné Nagypál N, Pálvölgyi T. Comprehensive assessment of the carbon neutrality actions from the automotive sector[J]. Environment, Development and Sustainability, 2023: 1-20.
- [9] Caliskan A, Ozturkoglu O, Ozturkoglu Y. Ranking of Responsible Automotive Manufacturers According to Sustainability Reports Using PROMETHEE and VIKOR Methods[J]. Advanced Sustainable Systems, 2022, 6(6): 2100301.
- [10] Kasych A, Rowland Z, Onyshchenko O, et al. Corporate management of sustainable development goals as a driver for solving global environmental problems[C]//IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2023, 1150(1): 012015.
- [11] Alami A H, Olabi A G, Alashkar A, et al. Additive manufacturing in the aerospace and automotive industries: Recent trends and role in achieving sustainable development goals[J]. Ain Shams Engineering Journal, 2023, 14(11): 102516.

- [12] Mikosch N, Dettmer T, Plaga B, et al. Relevance of impact categories and applicability of life cycle impact assessment methods from an automotive industry perspective[J]. Sustainability, 2022, 14(14): 8837.
- [13] Matos J, Santos S, Simões C L, et al. Practical application of circularity micro-indicators to automotive plastic parts in an industrial context[J]. Sustainable Production and Consumption, 2023, 43: 155-167.
- [14] Prochatzki G, Mayer R, Haenel J, et al. A critical review of the current state of circular economy in the automotive sector[J]. Journal of Cleaner Production, 2023: 138787.



地址:北京市海淀区西三旗街道金隅智造工场N5
电话:010-82911506 ; 0531-81777790
网址:www.chinah2.com
扫一扫二维码关注微信订阅号(ID:ChinaEV100Hydrogen)



地址:北京市海淀区学院南路39号中央财经大学
电话:010-61776452 ; 13651090317
网址:<http://econ.cufe.edu.cn/ssrc/>
扫一扫二维码关注微信订阅号 (ID:可持续准则研究中心)