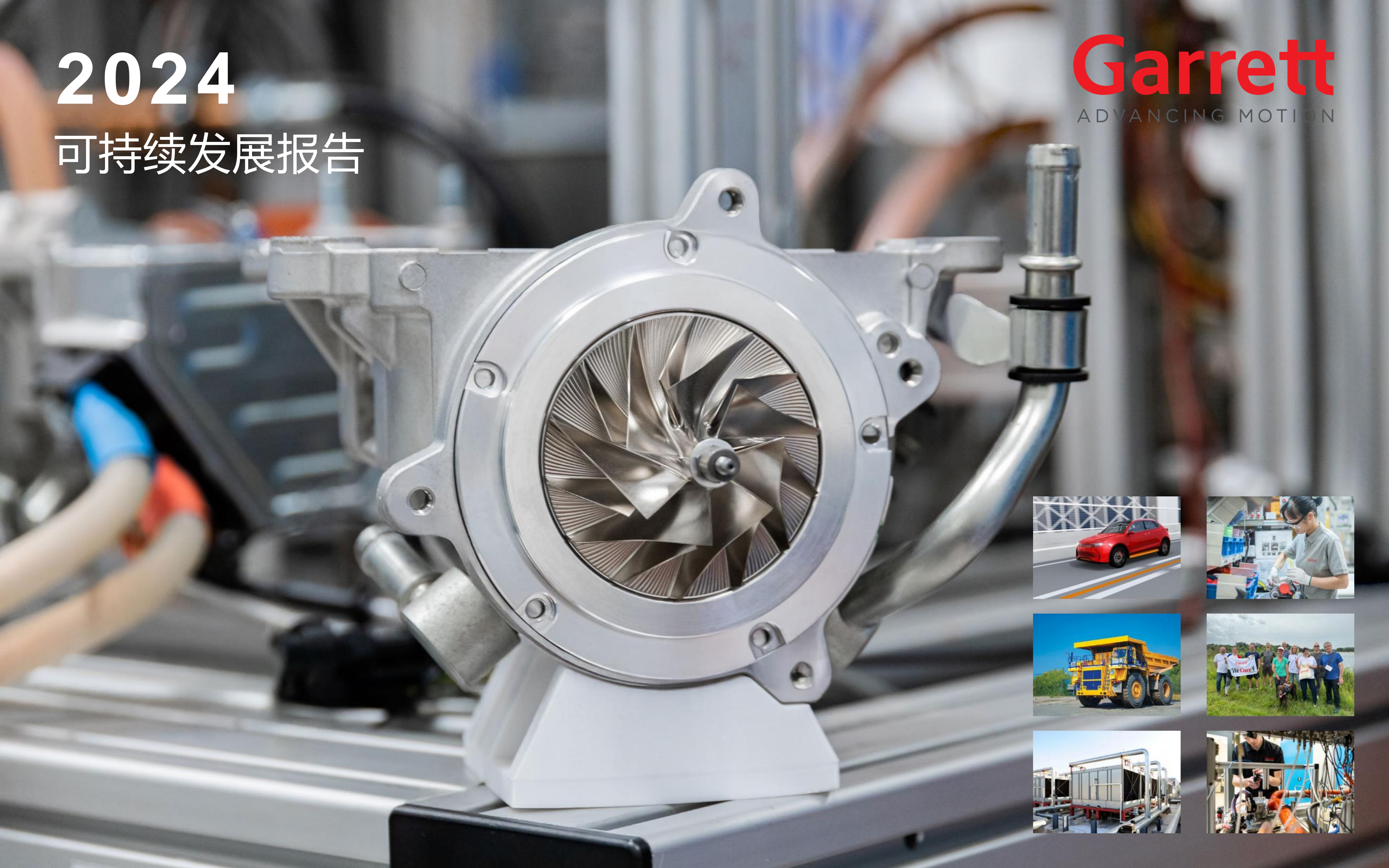


2024

可持续发展报告

Garrett
ADVANCING MOTION





目录

2 简介

- 2 全球总裁兼首席执行官致辞
- 3 盖瑞特概览
- 4 2024 可持续发展亮点
- 5 可持续发展方法
- 7 可持续发展重要性评估
- 8 关于本报告
- 9 我们如何为联合国可持续发展目标做出贡献
- 10 治理、商业道德和责任

12 推动可持续发展

- 13 推动交通出行的发展 ^[P]_[SEP]
- 15 涡轮增压与混动技术 ^[P]_[SEP]
- 17 零排放技术 ^[P]_[SEP]
- 18 质量管理 ^[P]_[SEP]
- 19 客户服务和满意度

20 员工是盖瑞特前进的动力

- 21 盖瑞特团队
- 23 赋能成长与发展
- 25 多元与包容文化
- 27 学生和青年专业人员项目 ^[P]_[SEP]
- 29 我们的社区参与

31 责任经营

- 32 盖瑞特在健康、安全和环境方面的举措
- 33 健康、安全和环境风险评估与管理
- 37 管理温室气体排放
- 39 管理能源消耗
- 42 负责任地使用资源： 废弃物
- 43 负责任地使用资源： 原材料
- 44 负责任地使用资源： 水
- 45 环境合规性
- 46 与供应商合作

47 附录

- 48 GRI 指数
- 52 ESG 数据手册

我们致力于持续完善可持续发展报告，让利益相关方及时了解我们取得的进展。我们欢迎各方提出意见与问题。

团队联系邮箱地址：sustainability@garrettmotion.com

本文件及通过引用并入的声明，连同管理层相关评论，均包含根据美国联邦证券法律定义的"前瞻性声明"。除历史事实陈述外，所有声明——包括但不限于关于未来经营成果与财务状况的预期、涡轮增压器与电动汽车市场增长预期及其他行业趋势、现金及现金等价物充足性、预期资金用途与来源、业务投资计划、经营战略、未决诉讼、预计利息支出，以及管理层对未来运营与资本支出的规划目标——均属前瞻性声明。此类声明常通过"旨在"、"预计"、"看似"、"约"、"相信"、"持续"、"可能"、"设计"、"影响"、"预估"、"评估"、"预期"、"预测"、"目标"、"倡议"、"拟"、"或会"、"目的"、"展望"、"计划"、"潜在"、"优先事项"、"项目"、"追求"、"寻求"、"应"、"锁定"、"当"、"将"、"愿"等术语或其否定形式予以标识。^[P]_[SEP]

在作出这些前瞻性声明时，我们依据对可能影响业务、财务状况及经营成果的未来事件与金融趋势的当前预期及预判。虽然我们相信这些判断合理，但此类声明并非对未来事件或财务结果的保证，实际结果可能因众多不可控重要因素而存在重大差异。这些因素包括但不限于：汽车行业整体演变风险；战略与增长前景；宏观经济与地缘政治不确定性；合格人才的招募、培养与留任；供应链问题；国际业务中的经济、政治、监管、外汇及其他风险；知识产权保护；质保索赔、产品召回、现场整改或产品责任诉讼；环境问题与负债；信息技术与数据隐私（含网络安全及其他安全隐患）；以及资本结构问题。更详尽的风险讨论请参阅年报10-K表格（简称"10-K表"）第一部分第1A项"风险因素"及后续向美国证券交易委员会不定期提交的文件。阅读10-K表及相关文件时，应充分理解实际未来结果可能与前瞻性声明预期存在实质性差异。我们通过此警示性陈述对所有前瞻性声明进行限定。

本文件所含前瞻性声明仅代表截至发布日的观点。除适用法律要求外，无论是否出现新信息、未来事件或情况变更，我们均无义务对任何前瞻性声明进行公开更新或修改。



全球总裁兼首席执行官致辞



作为全球创新者和技术领导者，盖瑞特的产品组合致力于提供差异化的解决方案，帮助交通出行和工业领域的客户提高能效和降低排放。这仍然是我们的战略核心，同时也为社会做出了持久而积极的贡献。公司99%以上的收入和研发投入都用于减排和零排放技术。

在盖瑞特，我们的业务增长与可持续发展战略齐头并进。在优化业务财务回报的同时，我们在各个组织层面都秉持道德经营，并积极推动环境和社会的可持续发展。我们的可持续发展框架基于两大支柱：责任经营和培养创新文化。在我们决定和推动的每一件事中，我们都会确保我们的行动产生有意义的影响。

回顾2024年，我感到自豪的是，盖瑞特全球团队持续在多个关键领域取得进展。在这份可持续发展报告中，您将了解到我们如何实现公司使命和可持续发展战略。

提高燃油经济性和减少排放

目前，全球约有1.4亿辆搭载盖瑞特涡轮增压技术的车辆在道路上行驶，我们最广为人知的是我们开创性的涡轮增压器技术，其在提升燃油经济性和减少排放方面发挥着关键作用，适用于传统内燃机车辆和混合动力车辆。随着未来几年混合动力车辆包括插电式混合动力汽车 (PHEV) 和增程型电动汽车 (REEV) 的在的预期增长，我们的产品对于优化能效和降低排放至关重要。

推进零排放技术

我们50%以上的研发预被投入到零排放技术中，目标是到2030 年前从这些领域获得可观的收益。2024 年，我们取得了重大进展，新一代电气化应用从原型开发推进到测试和量产准备阶段。我们自主研发的用于电动汽车牵引系统的三合一电驱技术 (3-in-1 E-Powertrain) 可将体积和重量减少40%，同时降低材料使用量，包括减少稀土和其他关键矿物的用量，并提高车辆性能。多家客户正在采用并测试我们的独特技术。我们的电动冷却压缩机技术 (E-Cooling) 也取得了显著进展，在电池和座舱冷却系统的性能和重量方面实现了突破。目前，我们有超过十个预研项目正在进行中，这项技术在交通出行和工业应用领域都引起了广泛的关注。

在新产品取得重大进展的同时，我们继续扩展氢燃料电池电动空压机产品组合，推出了第3代产品线。我们拥有最广泛、最成熟的氢燃料电池空压机产品组合，为基于氢燃料电池的零排放交通出行提供业界领先的效率。

减少对环境的影响

2024年，我们持续践行环境保护的承诺。我们的温室气体 (GHG) 排放量减少了7.9%，朝着到2030年将温室气体排放量减少46.2% (范围1和范围2) 的科学减排目标稳步推进 (与2019基准年相比)。我们专注于具有投资回报的节能项目，并在2024年实现了绝对能源消耗下降 3.0% 。

我们持续将可持续发展绩效目标纳入业务运营，以提高效率，满足客户日益增长的期望。

盖瑞特的生产基地100%都通过了ISO14001、50001和45001认证，这彰显了我们在环境、能源、健康和安全管理方面坚持高标准的承诺。

吸引人才

吸引优秀人才是盖瑞特取得成功的重要因素之一，我们的全球团队来自60多个国家，其多样性为公司营造了充满活力的工作环境。我们高度重视打造适宜的工作环境和技能体系，以推进绩效文化并支持公司在可持续交通出行领域的增长战略。我们致力于营造一个包容、激励和安全的工作环境，让员工每天都能有最佳表现。

迈向更可持续的未来

本报告中强调的行动和进展体现了盖瑞特对可持续发展的坚定承诺。展望未来，我们的专业知识和持续推进的新技术将在引领交通出行和工业领域迈向更加可持续发展的未来方面发挥重要作用。我为全球团队的激情和创新精神深感自豪，并对他们在应对未来的挑战和机遇时所做出的奉献表示衷心感谢。我们不仅展望未来，更积极参与创造未来。

感谢您与我们携手合作，共同为更可持续的未来不断创新。

Olivier Rabiller
盖瑞特全球总裁兼首席执行官



我们是盖瑞特

推进减排和零排放技术

盖瑞特是尖端科技领导者，为减排增效提供差异化解决方案。我们为移动出行和工业领域的主机厂（通常称为 OEM）和经销商设计、制造和销售高度工程化的涡轮增压、空气和流体压缩以及高速电机技术。我们引领了涡轮增压技术的革命，差异化的涡轮增压产品组合包括传统内燃机汽车和各种混合动力系统的解决方案。随着包括插电式混合动力汽车 (PHEV) 和增程式电动汽车 (REEV) 在内的混合动力汽车在未来几年的增长，我们的产品对于优化能效和降低排放发挥着关键作用。在氢燃料电池系统的零排放技术方面，我们也具备大规模交付产品的丰富经验。

随着我们的客户在电气化方面不断取得进展，我们致力于通过提供差异化的零排放技术来解决他们现有的痛点。我们已具备领先的专业能力，运用氢燃料电池电动空压机实现在氢燃料电池系统中大规模应用零排放技术，并在此基础上利用我们的电驱系统（E-Powertrain）为牵引应用提供差异化的解决方案。我们的电动冷却压缩机（E-Cooling）在热管理能力方面实现了质的飞跃，不仅适用于移动出行应用，也适用于工业冷却领域。我们依托一系列独特的技术支柱，包括高速电机、功率电子、控制软件、无油轴承和系统集成来实现这一目标。

我们的产品是实现燃油经济性、能源效率和热管理的关键因素，有助于符合不断变化的排放标准并全面减少温室气体排放。

与全球客户的紧密关系

盖瑞特拥有70年的行业领先创新传统，是全球客户值得信赖的合作伙伴。我们广泛的产品组合包括适用于乘用车、商用车（包括公路和非公路应用）和工业应用的差异化技术。

我们的客户包括60多家世界领先的汽车制造商，其中许多合作关系已持续数十年。我们通过贴近客户的工程设施、地区研发中心和制造能力，实现了紧密合作。我们还通过覆盖 165 个国家的 340 多家专业经销商网络，为全球汽车独立售后市场行业提供产品和服务。

盖瑞特全球布局

服务全球客户

13

生产基地

5

研发中心

9

“贴近客户”工程中心

全球团队

~9,000

员工¹

60+

民族

21

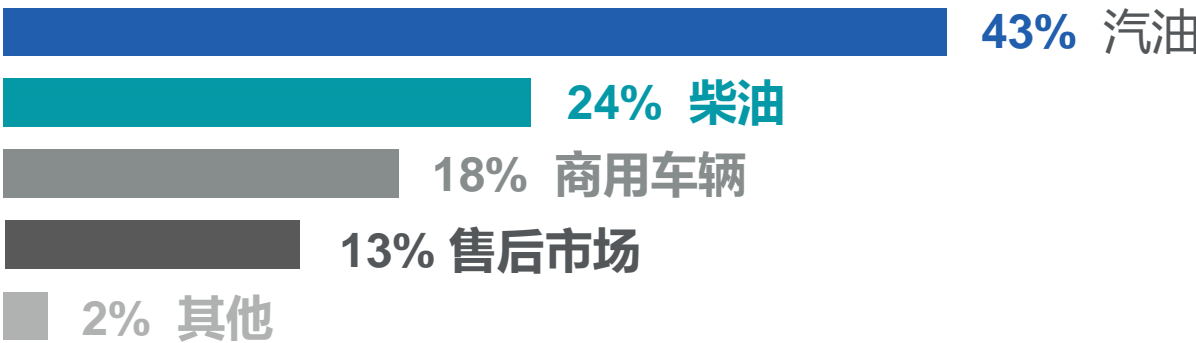
国家

¹截至2024年12月31日，全球范围内约有7,000名正式员工与临时员工，以及约2,000名合同工。

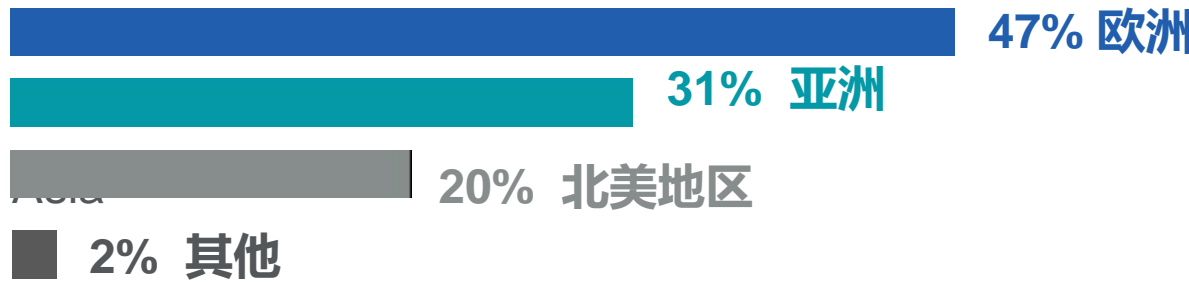
2024年净收入

35亿美元

按产品线划分的净销售额



按地域划分的净销售额





2024 可持续发展亮点

治理/产品

社会

环境

目标

1亿美元

到2030年零排放技术的收入

>50%

研发支出集中于零排放技术

26.3%

2024年女性员工占比

目标

46.2% ↓

正按计划实现2030年前范围1和范围2温室气体减排目标

3.0% ↓

较2023年相比绝对能耗下降

~93%

供应商可持续发展问卷的回复率

100%

员工定期接受绩效评估

100%

生产基地通过ISO 45001健康与安全
风险管理体系认证

7.9% ↓

2024年相较于2023年范围1和范围2温室气体排放量减少

14% ↓

达到2019-2024五年用水强度目标

>99%

收入与研发支出的聚焦于减排技术和零排放技术

86,200

2024年的培训时长

82

2024年完成的健康与安全项目

100%

生产基地通过ISO 50001和ISO 14001认证，符合能源效率和环境绩效标准



我们的可持续发展方法

从公司使命出发

盖瑞特是科技领导者，为更可持续的交通出行和工业应用提供差异化的解决方案。我们的创新结合了机械、电气和软件技术的前沿。我们的产品组合是实现燃油经济性、能源效率、符合排放标准和全面减少温室气体排放的关键因素。它还为客户带来了许多其他重要优势，如更高的性能、更轻的重量、更小的尺寸、更好的热管理和更简便的包装要求。

企业的可持续发展框架源于公司使命，即通过提供差异化的解决方案，支持在交通出行和工业领域实现减排和零排放应用的目标。我们99%以上的收入和研发投入都用于增效减排的解决方案。

可持续发展路线图

2018年，盖瑞特成为一家独立公司，持续致力于推动交通和工业领域的积极变革。我们的可持续发展绩效已融入业务运营的方方面面，采取审慎负责的态度，为客户带来差异化的解决方案。

我们在2019年开展了首次重要性评估，随后盖瑞特可持续发展高级执行委员会制定了可持续发展战略和框架。2020年，董事会批准了这一战略和框架，公司进入了2020-2024年可持续发展路线图和目标的初始阶段。2021年，公司发布了第一份年度可持续发展报告，涵盖了2020年的相关活动。自2023年起，公司开始遵循全球报告倡议组织（GRI）的可持续发展报告框架进行报告。

我们定期重新审视重要性评估，以识别影响盖瑞特的任何重大变化，并继续就可持续发展相关议题与利益相关方保持沟通。

可持续发展治理

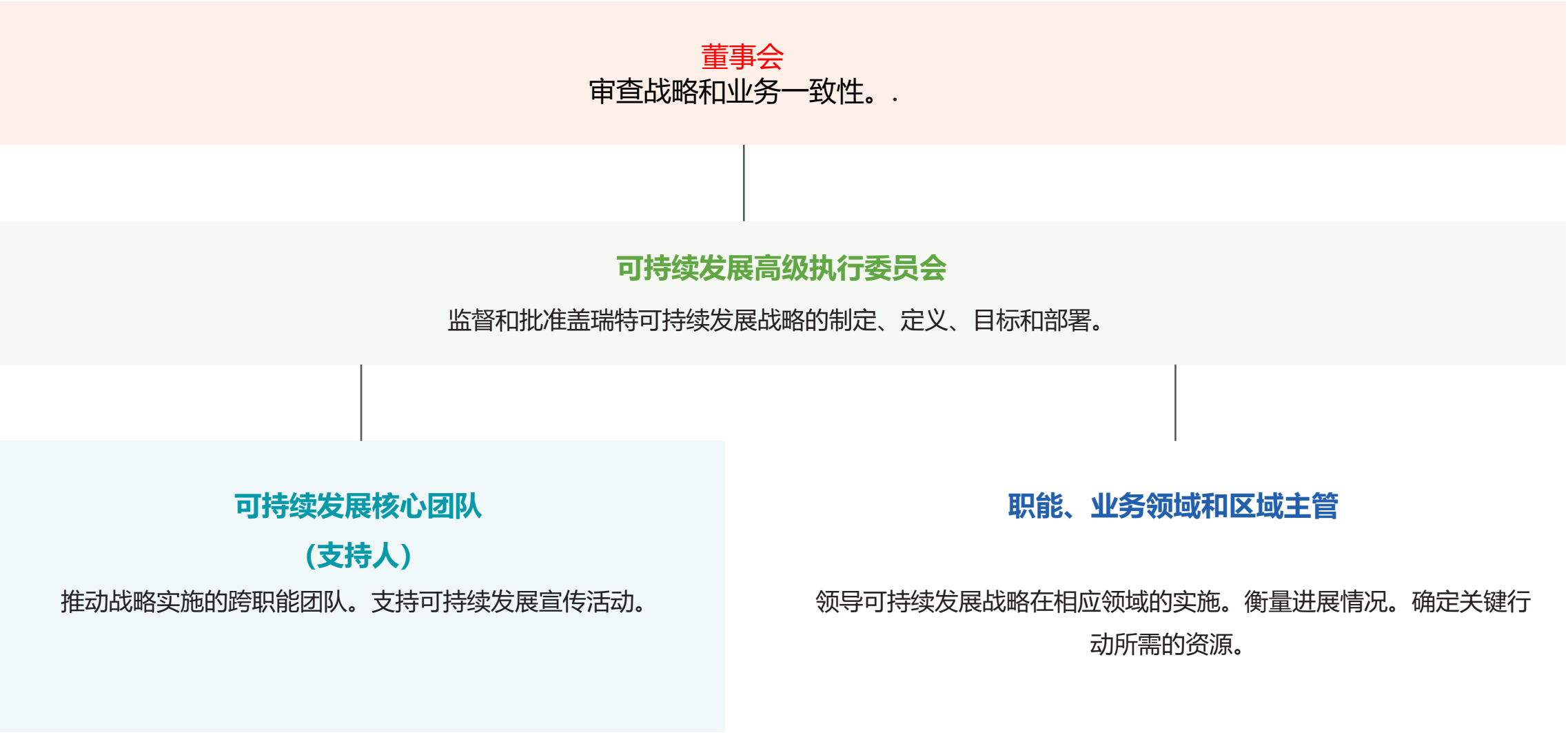
董事会及其下属委员会每半年对公司的年度运营计划和战略举措进行审查。这些审查包括对减排和零排放技术研发（R&D）投资的评估。此外，董事会还对公司的环境、社会和治理（ESG）活动、企业责任和可持续发展战略进行监督。

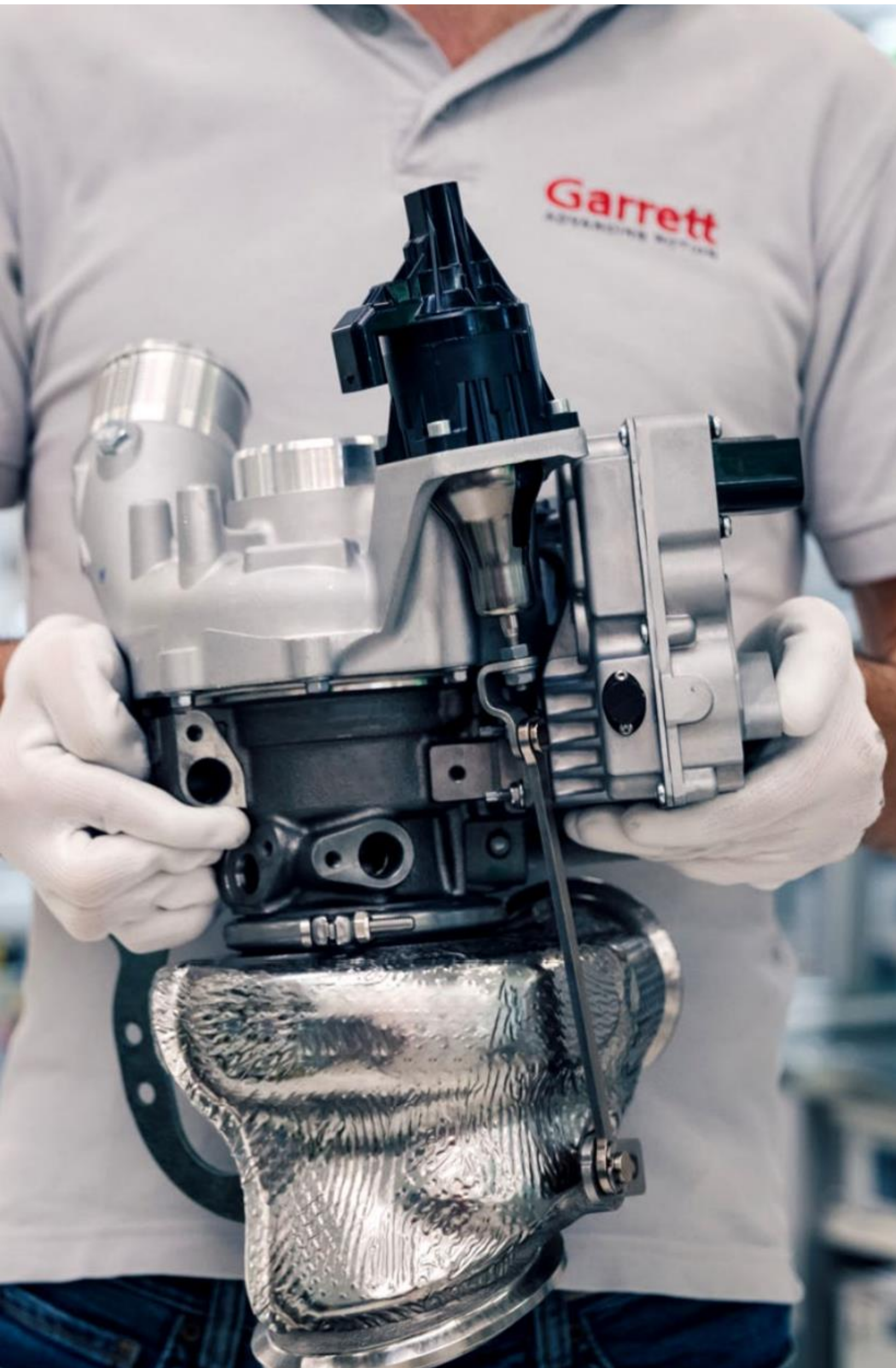
董事会的提名与治理委员会主要负责评估公司的可持续发展计划、政策和企业公民承诺，并向董事会全体成员汇报。委员会的章程，包括与环境、社会和治理相关的职责，可在公司官网上查阅。

盖瑞特可持续发展高级执行委员会由首席执行官和大多数高级领导团队成员组成，负责监督公司的可持续发展战略的制定和部署。委员会每月召开一次会议，或按需增加会议频率。盖瑞特的首席技术官担任高级执行领导团队中的可持续发展发起人。我们的可持续发展路线图已纳入公司战略流程，相关议题由各职能部门、业务领域和地区领导负责。

跨职能的可持续发展核心团队负责领导盖瑞特的日常可持续发展活动。可持续发展核心团队由各职能部门的专家组成，每月召开一次会议，负责推动各自职能领域的可持续发展活动。

治理结构





可持续发展框架

我们的全球可持续发展框架源于公司使命，即通过引领技术发展和提供行业首创的创新成果，为汽车和工业领域提供差异化技术，助力实现增效减排。凭借在涡轮增压、混合动力和零排放技术方面的开拓性创新，我们为客户的增长和可持续发展目标提供支持。

我们的可持续发展框架基于两大支柱：通过在业务运营中推行行业领先的实践和政策，实现责任经营；通过投资于员工和培养未来的创新者，营造创新与协作的文化氛围。

可持续发展评级

2024年，盖瑞特获得了 EcoVadis 银牌、CDP气候变化评定为 B 级，CDP水安全评定为 B- 级。此外，盖瑞特还获得了ISS-ESG的C级评级。



ISS ESG

使命和可持续发展框架

盖瑞特的使命



减少排放和提高能效

盖瑞特是尖端科技领导者，为减排增效提供差异化解决方案。我们热衷于为移动出行及其他领域创新。澎湃创新，不止于行。

>99%的收入和研发支出用于减排和零排放技术。



创新文化

努力培育持续创新文化，履行公司使命

- 支持员工发展
- 培养未来创新人才



责任经营

坚持责任经营，确保公司使命的持续影响

- 管理环境影响
- 行为符合道德规范



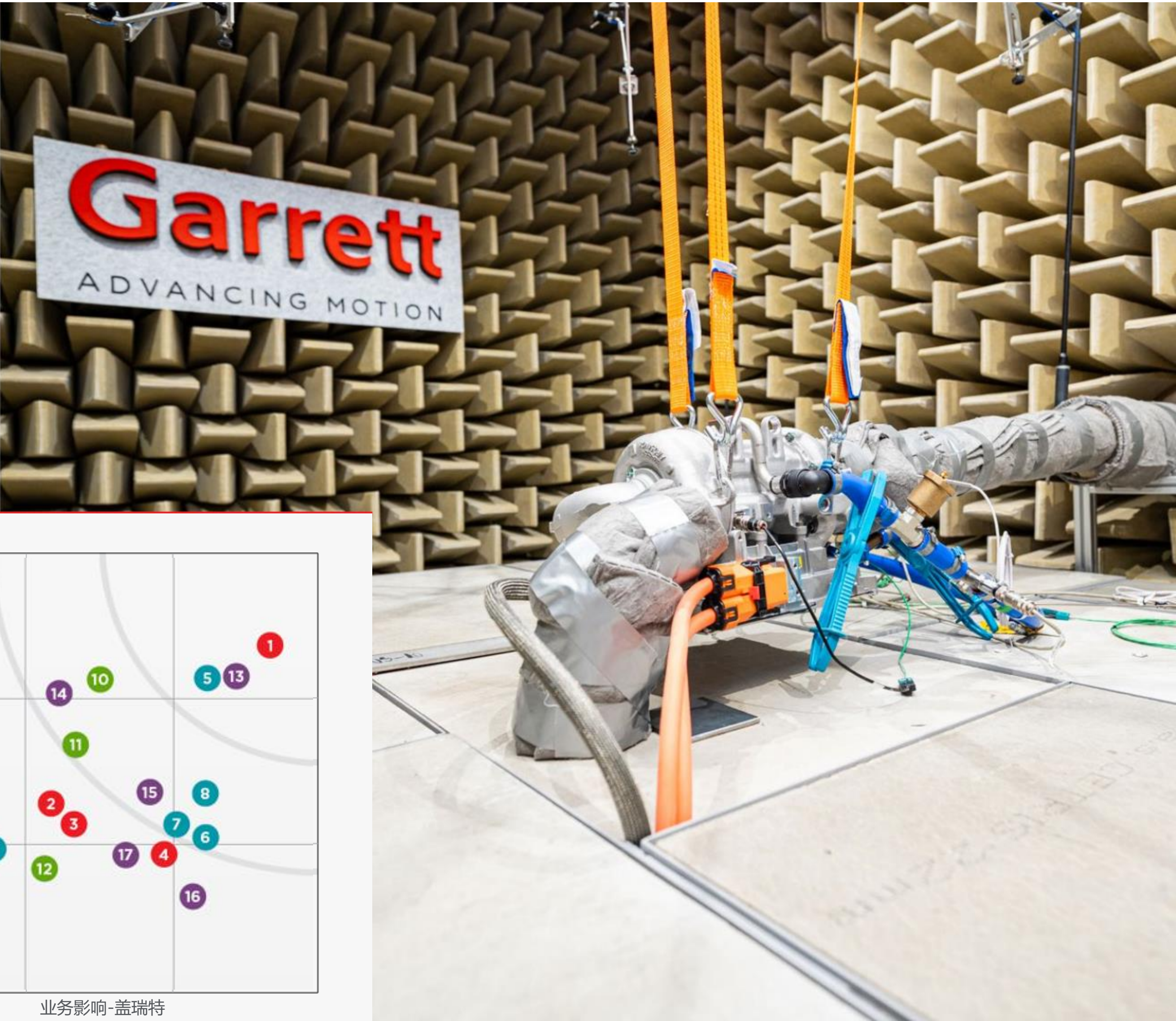
可持续发展重要性评估

公司的可持续发展优先事项源于我们的可持续发展重要性评估。2024年，我们审查了重要性评估分析，以确定哪些可持续发展议题对盖瑞特及其利益相关者最为重要，并评估我们业务的影响。

在这一过程中，对汽车行业最重要的议题进行了全面的研究评估。其中包括对汽车制造商及同行企业的重要性评估方法和评估结果的分析，以及对其他外部发展动态的评估，如可持续发展报告框架、新兴法规、环境、社会和治理评级以及公众议程中的可持续发展议题。我们还通过与客户、员工、供应商、投资者等关键利益相关者的对话，印证了相关的洞见。

该项研究得出了初步的重大议题清单，涵盖了对环境、社会、治理和经济的影响。在进一步分析并综合盖瑞特高级领导团队的意见后，我们制定了一份包含17项重大议题和重要性矩阵的最终清单，与上一年相比没有变化。盖瑞特可持续发展委员会校准并批准了这些内容。

2024年，我们还根据欧盟《企业可持续发展报告指令》（CSRD）启动了双重重要性评估。



2024年度可持续发展重要主题矩阵

产品和服务

- 1. 可持续交通出行的创新解决方案
- 2. 产品设计和生命周期
- 3. 产品质量和安全
- 4. 客户满意度

社会

- 5. 员工敬业度、吸引力和留任情况
- 6. 员工发展
- 7. 职业健康和安全以及福利
- 8. 多元化和包容性
- 9. 社区伙伴关系和项目

环境

- 10. 温室气体排放（包括能源效率）
- 11. 资源效率（包括水）
- 12. 经营废弃物

治理

- 13. 商业道德
- 14. 人权
- 15. 供应链管理和负责任采购
- 16. 数据隐私和信息技术安全
- 17. 透明度和问责制





关于报告

我们如何报告

作为一家足迹遍布全球的负责任企业，我们致力于提供与可持续发展相关且透明的报告。今年是我们连续第五年发布企业可持续发展报告。往期报告可通过官方网站 garrettmotion.com/sustainability 下载。

本《可持续发展报告》介绍了公司在2024年1月1日至2024年12月31日财政年度内，在环境、社会和治理领域最关键的方法和绩效。报告涵盖 Garrett Motion Inc. 及其控股的所有子公司。该范围包括分布在17个国家/地区的13个生产制造基地、5个研发中心和9个贴近客户的工程中心。

在此，我们还介绍了可持续发展路线图如何为联合国可持续发展目标（SDGs）做出贡献--概述了我们的重点领域，并在报告的各个部分详细阐述了我们的贡献。

盖瑞特可持续发展报告的披露内容遵循全球报告倡议组织（GRI）的框架。GRI 参考索引见第48页。

外部保证

盖瑞特获得了劳氏质量认证有限公司（Lloyd's Register Quality Assurance, LRQA）的独立有限保证，涵盖在2024年1月1日至2024年12月31日期间的温室气体（GHG）、健康、安全和环境（HSE）以及能源指标。该保证验证了其符合温室气体议定书、全球可持续发展标准委员会（GSSB）、全球报告倡议组织（GRI）的可持续发展报告标准--GRI 403：职业健康与安全（2018年版）和 GRI 302：能源（2016 年版）、GRI 303：水资源和废水（2018年版）、GRI 305：温室气体排放（2016年版）和GRI 306：废弃物（2020 年版）。

该保证评估了选定指标的数据和信息的准确性和可靠性。其中包括直接排放（范围 1）、间接排放（范围 2）和其他间接排放（范围 3）的温室气体数据，其中范围3仅限于采购的商品和服务、资本货物、上游运输和分销、涡轮增压器制造过程中产生的废弃物以及包括航空旅行、租车和酒店住宿在内的商务差旅。能源数据包括不可再生能源和可再生能源的消耗、涡轮增压器制造的能源强度以及已实施的能效改进措施。职业健康安全（OHS）数据包括员工（按性别和地区分类）和承包商的工伤类型、工伤率、职业病发生率、损失工作日率、与工作相关的死亡事故，职业健康安全（HSE）管理体系的覆盖范围、健康安全委员会中的工人代表以及工会协议中涉及健康、安全与环境（HSE）议题的覆盖情况。

我们的HSE管理体系以ISO标准为基础：职业健康与安全管理体系（ISO 45001）、环境管理体系（ISO 14001）和能源管理体系（ISO 50001）。

2024 企业报告

我们的[2024年年度报告](#)和[2025年委托声明](#)均可在盖瑞特官方网站的“投资者”部分查阅，其中包含有关公司业务活动和治理的更多详细信息，本《可持续发展报告》不再赘述。





我们如何为联合国可持续发展目标做出贡献

联合国于2015年通过了17项可持续发展目标 (SDGs)，作为一项全球性行动号召，旨在到2030年创造一个更美好世界。虽然盖瑞特通过可持续发展路线图支持多个可持续发展目标，但我们已经确定了与业务最相关，也是我们重点关注的可持续发展目标。

盖瑞特的重点领域

推动增效减排



我们的产品致力于减少排放并提高能效，助力客户减少二氧化碳的影响。盖瑞特凭借其前沿技术实力并大力投资研发，推动汽车行业实现可持续发展。我们在全球拥有5个研发中心，约有1,400名高度专业化的工程师，专注于移动出行及更多领域的创新。

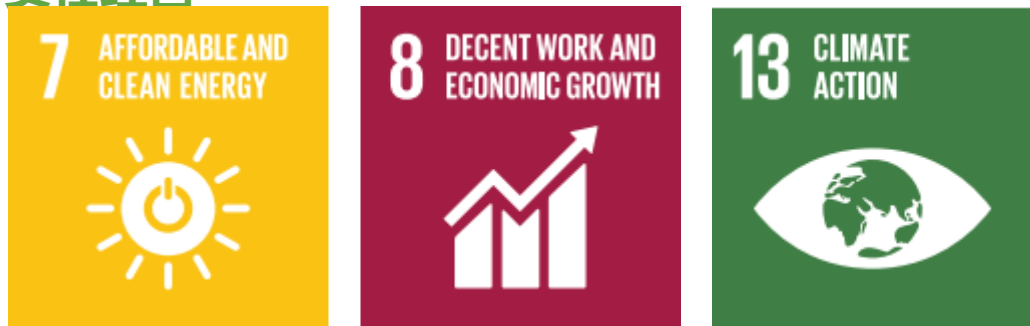
盖瑞特通过开发提高能效、降低油耗和排放的解决方案，支持负责任的消费。我们为电气化汽车提供的解决方案使其更加高效，且更符合终端用户的需求，同时减少其制造过程中对自然资源的消耗。我们在行业展会、投资者会议、季度财报电话会议以及官方网站和可持续发展报告中，持续沟通盖瑞特产品所带来的益处。

创新文化



盖瑞特积极支持STEM教育，以培养未来创新者。我们的活动涵盖从低年级学生到大学生群体，以激发他们对STEM领域的兴趣并提供发展机会。我们还推出了针对弱势社区学生的教育项目，旨在帮助他们获得优质教育资源。

责任经营



在盖瑞特，我们承诺到 2030 年实现基于科学的温室气体减排46.2%的目标（范围1和范围2）。我们在运营过程中提高能源效率，重点关注能够带来节约并显现短期投资回报的项目。这些项目包括年度投资项目、无成本或低成本改进项目，以及鼓励员工参与的活动。此外，我们还对可再生能源设施进行投资。

盖瑞特拥有约9000名员工（包括小时工、临时工和合同服务人员），来自60多个国家，在2024年实现了35亿美元的收入。我们致力于遵守商业道德规范；我们努力遵守《商业行为准则》，并定期对员工进行准则培训。



盖瑞特为之做出贡献的其他联合国可持续发展目标



治理、商业道德和责任

在盖瑞特，我们以负责任的态度经营业务，并遵守适用的法律和法规。通过公司治理实践、内部政策和程序，我们努力坚持高标准的商业道德、诚信和透明度。

盖瑞特商业行为准则

《盖瑞特商业行为准则》为员工和业务合作伙伴提供了指导框架，明确我们在各类业务往来中所遵循的诚信标准和合规要求。该准则概述了盖瑞特团队所有成员应遵守的基本行为准则。

《商业行为准则》定期进行修订和更新，以确保其相关性和有效性，并可在官方网站上随时查阅，我们还在网站上披露法律要求的信息或相关变更。所有正式员工都必须在入职后30天内完成《商业行为准则》的培训，并每年重复接受培训。

2024年，盖瑞特正式员工100%都完成了这一培训。



诚信与合规

诚信、合规和道德行为是盖瑞特企业文化的核心。我们制定了 "诚信与合规 "计划，旨在营造以道德行为和遵守法律要求为优先的组织文化。

该计划的架构符合《2002年美国萨班斯-奥克斯利法案》（SOX）、《1977年美国反海外腐败法》、《英国反贿赂法》及其他相关法律的规定。该计划由隶属于法务部的诚信与合规部负责管理和实施，并由全球合规负责人领导。

该部门的主要职责包括协助制定和执行诚信与合规战略，监督盖瑞特诚信热线，以及管理内部调查流程。此外，它还支持我们遵守公司政策、法律和法规，并为员工开发资源和提供培训课程。该计划由盖瑞特诚信与合规委员会负责监督，该委员会由公司关键职能部门的代表组成。

委员会每月审查有关诚信与合规事务的报告，每季度召开一次会议。其职责包括制定和批准与诚信及合规相关的政策、标准、实践和程序，以及评估和批准诚信与合规培训计划。委员会还监督公司政策和监管要求的遵守情况，并评估通过诚信与合规调查发现的趋势。此外，委员会还负责每年向董事会报告关键流程和指标。

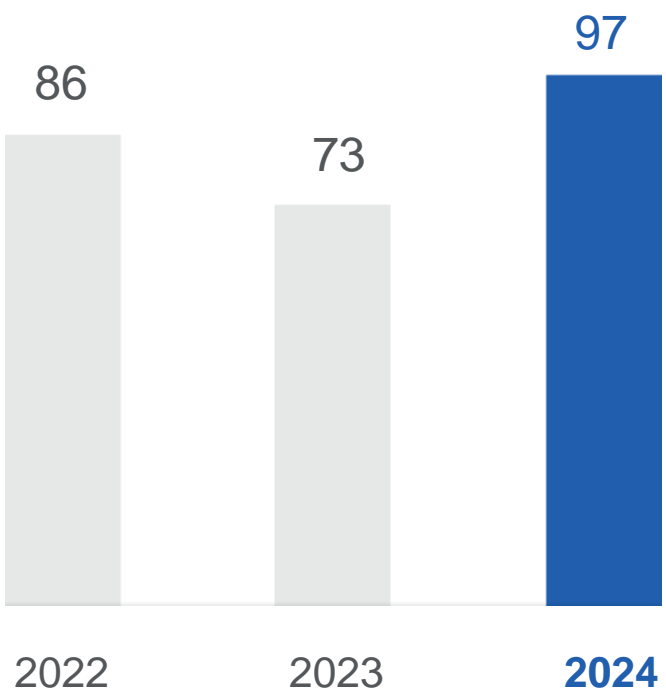
盖瑞特政策和诚信与合规计划旨在促进公司在运营过程中保持高度的诚信和合规。

调查

员工或业务合作伙伴报告的任何问题会提交给诚信与合规办公室进行内部调查。调查会迅速、彻底且保密地进行。调查结果会记录在调查报告中并予以结案。相关标准与盖瑞特领导团队和董事会共享。如果报告的问题得到证实，公司将采取纠正措施和纪律处分。

2024年，盖瑞特诚信与合规办公室开展了97次内部调查，即每100名员工开展1.08次调查。Navex公布的基准数据显示，在各类规模的公司中，平均每100名员工进行1.57次调查。其中12项内部调查是基于举报人通过 "诚信热线 "报告的问题。举报问题得到了及时调查，平均调查结案时间为22天。Gartner或Navex等机构发布的最新基准数据显示，平均结案时间约为45天。

内部调查案件数量



反腐败

盖瑞特的内部反腐败政策详细规定了盖瑞特《商业行为准则》中有关利益冲突、盖瑞特员工和其他相关方不当获取个人利益以及禁止贿赂个人和公职人员的反腐败条款。该政策提供了这些情境的定义和示例，明确规定了员工的义务以及监督政策遵守情况的相关职责。

反腐败政策详细描述了对选定第三方（如供应商或客户）的反腐败尽职调查流程。制定该流程的目的是帮助盖瑞特了解第三方的背景、声誉和资质，并在与此类第三方开展业务时帮助预防或降低腐败风险。

政治献金也在该政策范围内，该政策规定，不得发生与政治活动有关的任何支出。



诚信热线

为了加强我们对诚信和合规的承诺，盖瑞特鼓励使用开放的沟通渠道，使员工能够表达关切和提出举报。

员工以及我们的业务合作伙伴（如客户和供应商）可通过人力资源部、经理/主管或领导团队成员，或通过公司的举报工具盖瑞特诚信热线举报合规问题。通过诚信热线报告的问题，在举报人选择的情况下可以匿名。

诚信热线由专业的独立承包商管理，每周7天、全天24 小时提供服务。

员工和业务合作伙伴可以举报各类合规问题，如与会计、审计和财务报告相关的事项；商业诚信问题；工作场所尊重和各类人力资源相关事宜；健康和安全问题；以及其他类型的问题。

利益相关者可以提交与违反《商业行为准则》相关的问题，并寻求政策和程序的相关指导。在盖瑞特，我们希望每个人都能自如地提出问题和疑虑。盖瑞特绝不允许对善意举报实际或潜在不当行为的举报人进行任何形式的报复。

诚信与合规计划由盖瑞特的《内部诚信与合规政策》规范，该政策适用于所有员工、经营单位、直接和间接子公司以及盖瑞特拥有控股权的合资企业。

除了诚信与合规计划，我们还推出了新的反垄断合规政策，并开展了涵盖相关竞争法和反垄断法的员工培训。

诚信与合规部负责监督反腐败政策。对政策和例外情况的任何修订都需要事先获得盖瑞特高级副总裁兼法律总顾问的批准。该文件会定期进行审查，最近一次审查完成于 2024 年12月。

腐败风险也纳入了盖瑞特的企业风险管理系统（ERM），该系统旨在识别和降低潜在的贿赂和腐败风险。企业风险管理系统流程包括每年对风险进行重新评估。

反腐败培训

我们为员工提供反腐败实践方面的培训，使他们能够及时了解最新法规并遵守高标准的廉正和合规要求。培训内容包括反腐败法律法规的基本原则，以及违反相关法律法规的后果。培训还有助于员工识别潜在的违规情况。

课程强调在与第三方接触之前遵守尽职调查程序的重要性，同时强调保存记录的良好实践，并就报告实际或可疑的违规行为提供指导。新员工必须在入职后90 天内完成培训。反腐败培训必须每两年重新参加一次。

促进合规

在 SOX 框架下，我们对诚信与合规计划和控制措施的有效性进行定期监控和审计。审计结果将通报 盖瑞特董事会，并在必要时采取后续行动。

尊重人权

我们的《商业行为准则》协同 盖瑞特的其他政策，确立了针对广泛的人权和工作场所问题的实践和标准，以促进对同事和业务合作伙伴的尊重。盖瑞特坚决反对和禁止使用童工。我们承诺，即使当地法规允许，也不雇用16岁以下的员工。如果当地法律比公司政策更为严格，我们将遵守这些法律。

此外，我们的政策明确规定，我们不会在任何运营中故意使用强迫、契约或非自愿劳动，也不会容忍任何形式的歧视或虐待。盖瑞特不会容忍在运营中出现任何人口贩卖或强迫劳动的情况，《供应商行为准则》也明确禁止此类行为。

我们要求合作伙伴遵守《供应商行为准则》，该准则对供应商提出了明确的要求，包括有尊严地对待和尊重员工。

网络安全、数据隐私和数据保护

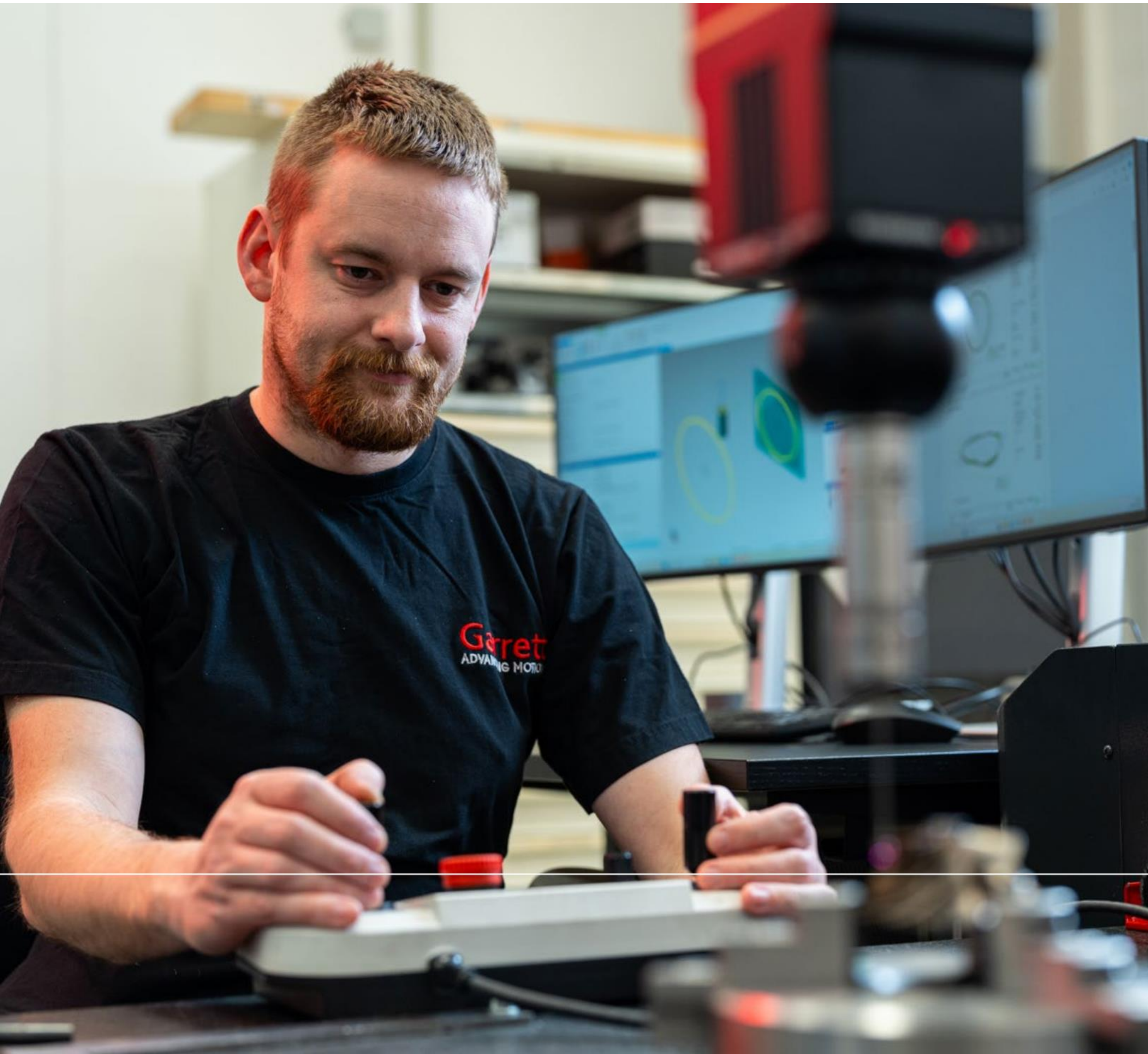
在 盖瑞特，我们致力于营造充满信心和信任的工作环境，并以此危机出开展业务。基于这一目标，我们制定了全面的战略来保护我们的数据和业务系统免受网络攻击、数据泄露或丢失的影响。公司的网络安全目标是保护知识产权和机密数据（包括客户数据和个人数据/敏感信息）免受外部和内部的网络威胁。为此，我们结合了技术、政策、流程和程序、员工意识提升计划和强大的网络安全体系。

公司的网络安全计划涵盖了我们的信息技术资产，包括主动的网络安全威胁检测和缓解技术，能够识别错误配置，降低风险并防止数据丢失。作为公司网络安全综合策略的一部分，我们还部署了与漏洞扫描、威胁检测、预防和响应技术相关的增量计划和技术。我们持续评估风险、威胁、情报来源和漏洞，以便在必要时进行调整、缓解或应对，确保系统安全。我们将技术与流程相结合，为组织提供针对性且及时的意识提升和培训，包括对所有员工的强制培训。虽然 盖瑞特高度重视预防和检测，我们也制定了响应和恢复计划、服务协议和合作伙伴协作机制，以在遭遇攻击时迅速应对。

盖瑞特制定了公司政策、流程和培训计划，帮助员工根据适用法律妥善管理员工数据，包括数据隐私政策、信息资源可接受使用政策和信息分类与处理政策。

2024年，所有新员工均完成了数据隐私培训，这是员工在入职后 60 天内必须完成的强制培训，并需每两年重新学习一次。其他网络安全培训包括 正式员工必须完成的 "适当的电子通信"、"机密信息 "和 "计算机安全 "培训，并每两年或三年更新一次。

截至2024年12月31日，盖瑞特未发生对公司（包括其业务战略、运营结果或财务状况）产生重大影响或可能产生重大影响的网络安全事件。



推动可持续创新

提高能效，减少排放

我们的核心优势在于内生性的技术专长，能够提供将机械、电气工程和软件前沿技术相结合的创新解决方案。盖瑞特正在重新定义移动出行和工业领域的减排和零排放技术。

- 13 推动交通出行的发展 ^[P]_[SEP]
- 15 涡轮增压与混动技术 ^[P]_[SEP]
- 17 零排放技术 ^[P]_[SEP]
- 18 质量管理 ^[P]_[SEP]
- 19 客户服务和满意度



推动交通出行的发展

在盖瑞特，我们开发差异化技术，助力客户在交通出行和工业应用领域提高能效并减少排放。我们 99% 以上的收入和研发投入都集中在减排和零排放解决方案上。

我们的产品组合涵盖用于内燃机、混合动力、插电式混合动力和增程式电动汽车（REEV）的涡轮增压和电动增压系统，包括以氢等低碳和零排放燃料为动力的车型。我们还提供零排放技术，如氢燃料电池电动空压机，特别适用于大型车辆的；用于电动牵引的紧凑型三合一电驱系统；以及专为车辆和工业应用（包括建筑屋顶供暖、通风和空调、储能设备和数据中心）设计的高效电动冷却压缩机系统。

我们帮助客户满足更严格的排放法规，减少温室气体排放，提高车辆的效率、重量、续航里程和热管理。



我们的技术也越来越多地应用于工业领域，因为能源效率直接影响到总拥有成本和生产率。

基于我们在汽车领域的专业优势，我们以具有竞争力的成本为非公路、船舶和发电等邻近领域提供高性能技术。

全球研发布局

我们的全球研发团队由1,400多名技术精湛的工程师组成，分布在五个研发中心和九个贴近客户的工程中心。这些团队开发开创性技术，并与客户保持紧密合作。

我们的业务遍布全球，旨在促进持续创新，并与各地区的客户保持密切联系。许多客户关系长达数十年，这使我们能够密切关注并预测客户不断变化的需求。

我们平均每年推出约十项新技术，每三年左右更新一次核心产品线。我们拥有约 1,300 项专利，保持着强大的技术组合。我们在高速电机、功率电子和系统集成方面的内生能力，对于提高交通和工业领域的可持续发展至关重要。

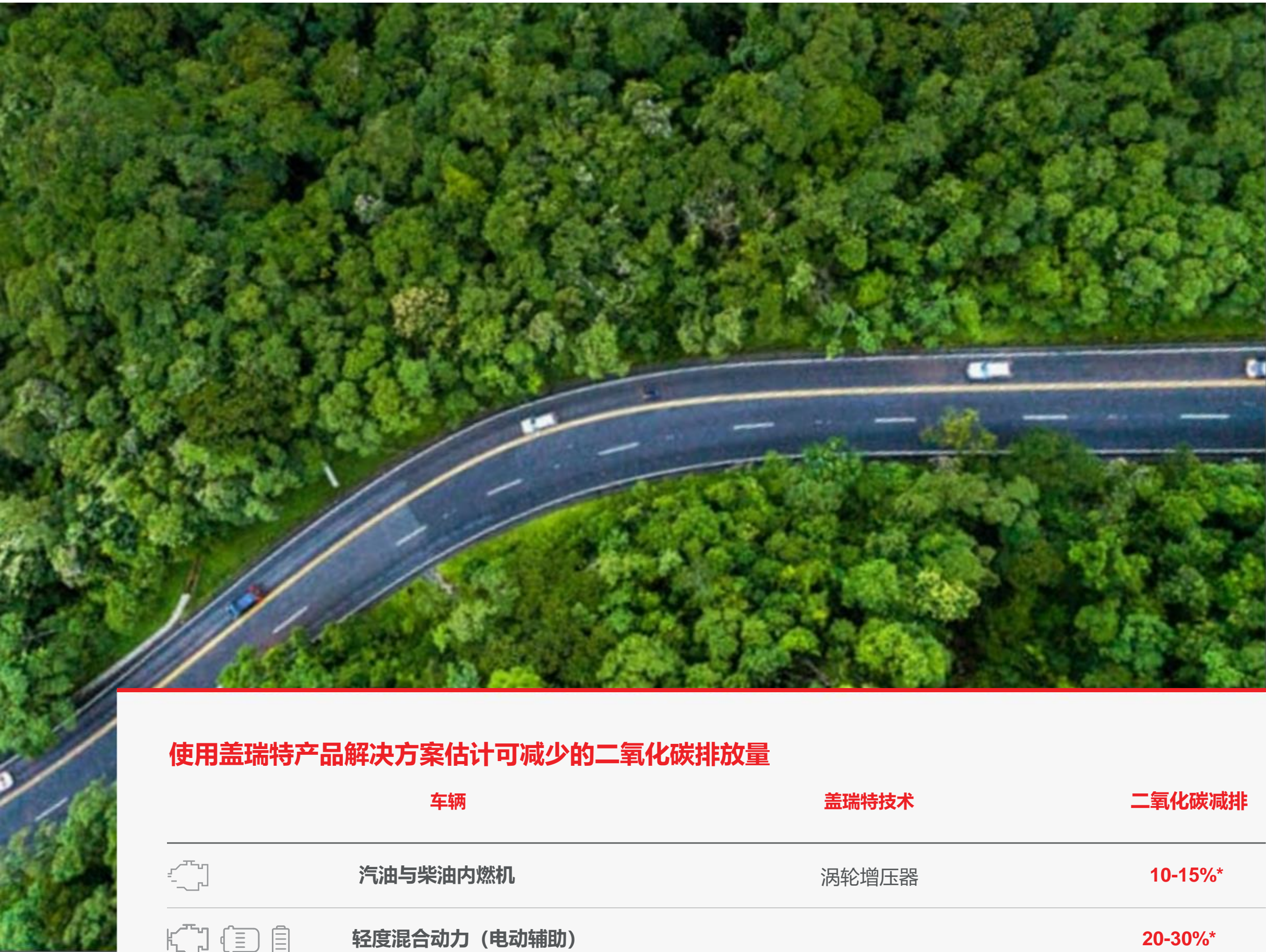
我们超过一半的研发资源集中在零排放技术上，包括应用广泛的氢燃料电池电动空压机（功率范围为 40 千瓦到 350 千瓦以上），以及先进的电动解决方案，如电驱系统(E-Powertrain)和电动冷却压缩机(E-Cooling)。我们的目标是到 2030 年零排放技术收入达到 10 亿美元。

与此同时，我们持续投资涡轮增压器的创新，特别是针对混合动力汽车、插电式混合动力汽车和增程式电动车，我们还通过推出适用于工业领域大型发动机的新尺寸产品，不断扩展产品线。

~1,300
项专利

行业首创创新70年





使用盖瑞特产品解决方案估计可减少的二氧化碳排放量

车辆	盖瑞特技术	二氧化碳减排
 汽油与柴油内燃机	涡轮增压器	10-15%*
 轻度混合动力（电动辅助）	涡轮增压器 + 电动增压技术 (电动空压机、电动涡轮增压器)	20-30%*
 高压混合动力（插电式）		60-90%*
 氢燃料电池电动汽车	氢燃料电池电动空压机	100%**
 纯电动	电驱系统 + 电动冷却压缩系统	100%**
 氢内燃机	涡轮增压器	100%*

*二氧化碳减排量对比自然吸气式内燃机。来源：盖瑞特行业研究

**不包括氢能生产或电力生产过程中的二氧化碳排放

展望未来交通

从汽车制造商、供应商到终端消费者，交通运输行业的持续转型和不断演变的监管要求对所有利益相关方都带来了巨大挑战。凭借尖端的技术专长和行业经验，盖瑞特正积极为交通领域的未来贡献智慧。通过提供相关数据和研究，我们可以帮助澄清误解，提升行业的整体认知水平。

生命周期评估：通过汽车生命周期评估二氧化碳排放

盖瑞特发布了两项重要的生命周期评估（LCA）研究，探讨了汽车行业的关键问题。

向全电动汽车转型是否是实现欧洲交通脱碳的最有效途径？

这项研究对混合动力车、插电式混合动力车和电池电动车（BEV）在整个生命周期内的温室气体排放进行了全面评估，重点关注电池生产和使用阶段产生的温室气体排放。报告仔细研究了各种因素的影响，包括电气化技术选择、车辆细分市场和年均使用量，同时考虑了车辆和电池生产过程中以及车辆生命周期内电池充电的碳强度。

研究结果挑战了关于所有电池电动车（BEV）在所有使用场景下的温室气体减排均优于混动车的普遍观点，指出将电池容量与日常使用需求相匹配，而非为偶尔的长途旅行过度配置电池，可能更具环境效益：在典型的日常使用场景下，配备较小电池的的混合动力车

可能在全生命周期内比电池电动车更有效地减少温室气体排放。研究得出结论，由于温室气体排放结果会因车辆使用方式而显著不同，因此不存在通用的解决方案。

氢燃料电池电动汽车如何大幅减少美国交通产生的碳足迹？

该全面生命周期评估研究了从8级长途卡车到大型SUV等多种车辆的温室气体排放情况，这些车型涵盖了在美国销售的诸多车辆。

研究结果包括：以绿色或蓝色氢气（以及未来的白色氢气）为动力的燃料电池电动汽车（FCEV）和以绿色氢气为动力的氢内燃机（H2 ICE）在其生命周期内的温室气体排放量低于电池电动车。即使考虑到 2030 年电池电动车技术的演进，这些结论仍然成立。

技术中立的必要性

生命周期评估研究强调了以平衡、技术中立的方法实现脱碳的必要性，并表明仅关注100%电池电动汽车并不总能实现最佳温室气体排放的效果。相反，根据实际使用模式选择合适的动力系统，并考虑整个生命周期的温室气体排放，表明需要多种技术的组合。盖瑞特将继续致力于开发各种技术，以支持这种多样化且更有效的减排路径。

涡轮增压和混动技术

涡轮增压是帮助全球制造商提高内燃机 (ICE) 车辆和设备（如纯内燃机、混合动力、插电式混合动力和 增程式电动）燃油经济性和降低排放的最有效技术之一。盖瑞特致力于持续投资涡轮增压技术。

在不影响性能的前提下降低排放

我们差异化的涡轮增压解决方案使汽车制造商能够在不牺牲车辆性能的情况下减小发动机尺寸。它们有助于提高燃油效率，减少有害气体排放，同时提高乘用车和商用车的驾驶性能。我们的技术正在提高重型卡车、非公路应用和工业机械等商用车辆的生产效率。涡轮增压器可对发动机的进气和排气条件（如气体压力、流量和温度）进行更精准的 "空气控制"。空气控制可优化燃烧过程，这对发动机效率、废气排放、功率和瞬态响应至关重要。它还能实现柴油发动机的废气再循环和汽油发动机的米勒循环等概念。重要的是，这些内燃机技术适用于多种燃料类型，从柴油和汽油等传统燃料，到天然气、生物燃料、氢气和其他电子燃料。

我们为混合动力总成系统制造商提供全面的涡轮增压器和电动增压技术组合。考虑到更严格的监管标准和消费者的兴趣，汽车制造商已越来越多地采用混合动力技术。与汽油和柴油发动机的涡轮增压器类似，混合动力汽车的涡轮增压器也是最大限度提高燃油效率和发动机整体性能的关键部件。

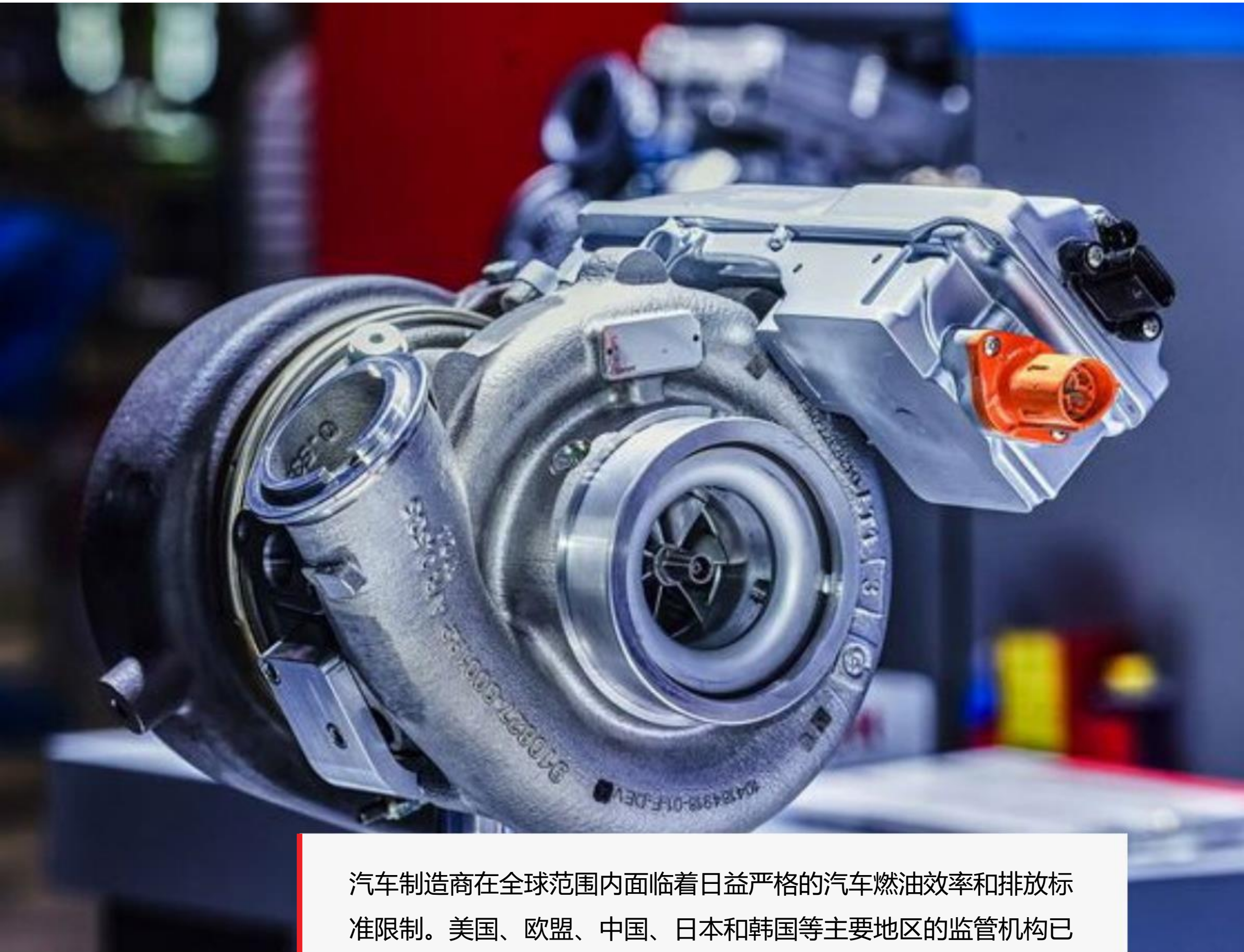
通过涡轮增压、混合动力、插电式混合动力和增程式电动技术实现的二氧化碳减排 可惠及多种应用，其中涡轮增压汽油或柴油内燃机汽车可减排10-15%，轻度混合动力汽车可减排20-30%，高压混合动力汽车可减排 60-90%。参见[第14页](#)的表格。

售后市场

盖瑞特是独立汽车售后市场领域的标志性品牌，在全球拥有近1.4亿台涡轮增压器的安装基数，是公司业务的重要组成部分。盖瑞特与覆盖165个国家的340多家专业分销商合作，确保这个庞大的安装基数以最佳效率运行，同时实现更高水平的再利用和再制造。请阅读[第43页](#)中有关废旧涡轮再制造的更多信息。

赛车运动推动创新

赛车应用不仅代表了性能的巅峰，也体现了效率和耐久性的前沿水平。随着对环保性能的日益重视，他们为世界上最高效的内燃机和混合动力系统提供关键技术。我们参与赛车运动所积累的创新和知识，被应用于主流涡轮增压器产品，推动了减少排放和提高效率的进一步发展。盖瑞特的赛车运动遍及全球最著名的赛车场，包括法拉利车队的一级方程式赛车、二级方程式赛车、国际汽联世界拉力赛和勒芒 24 小时耐力赛。我们还参与了赛车运动的零排放计划，将涡轮增压技术用于 氢内燃机（H2ICE）和燃料电池。这进一步证明了赛车运动客户对我们的专业知识和技术的信心。



汽车制造商在全球范围内面临着日益严格的汽车燃油效率和排放标准限制。美国、欧盟、中国、日本和韩国等主要地区的监管机构已出台法规，要求大幅减少温室气体（包括二氧化碳和氮氧化物）和颗粒物排放。



可变喷嘴涡轮增压（VNT）技术

盖瑞特专有的可变喷嘴涡轮增压技术可动态调节气流以满足发动机的需求，从而优化性能并减少排放，适用于汽油、柴油和天然气动力的内燃机汽车、混合动力车、插电式混合动力车和增程式电动车。

该技术最初是柴油动力总成系统的一项突破，从2017 年开始应用于汽油发动机，实现了传统柴油应用的二氧化碳减排水平。这一进步是不断创新的结果特别是对高温环境的处理方面，这对于将 VNT 技术用于汽油增压系统至关重要。2024年，可变喷嘴涡轮增压器占全球汽油涡轮增压器产量的 38%，预计未来几年该技术还将继续增长。通过将 VNT 技术集成到混合动力总成系统中，我们在二氧化碳减排方面取得了更大的进步。这是混合动力系统中实现内燃机小型化的关键推动因素。这一方法彰显了盖瑞特基于在涡轮增压技术领域深厚的专业知识，致力于提高环保性能的创新承诺。

电动涡轮增压器（E-Turbo）

我们开创性的电动涡轮增压器（E-Turbo）技术采用集成在涡轮增压器内的高速电机，在排气温度超过 1,000°C 时以超过 200,000转/分 的转速运行，可在需要时提供额外的发动机增压，并在发动机无需涡轮增压器提供全部增压时实现能量回收。额外的发动机增压可进一步缩小发动机尺寸并优化燃烧，而能量回收则可用于为混合动力电机提供动力或为电池充电。额外增压和能量回收的结合，为动力总成系统的设计和控制开辟了新的自由度，在大幅提高燃油效率的同时，还能改善性能，最终提高车辆的驾驶性能和生产效率。其适用范围涵盖乘用车和商用车。在使用氢气等新型脱碳燃料的情况下，它的作用尤为显著。盖瑞特 的电动涡轮增压器是一种差异化的解决方案，使汽车制造商能够满足严格的环保标准，同时树立新的性能标杆。

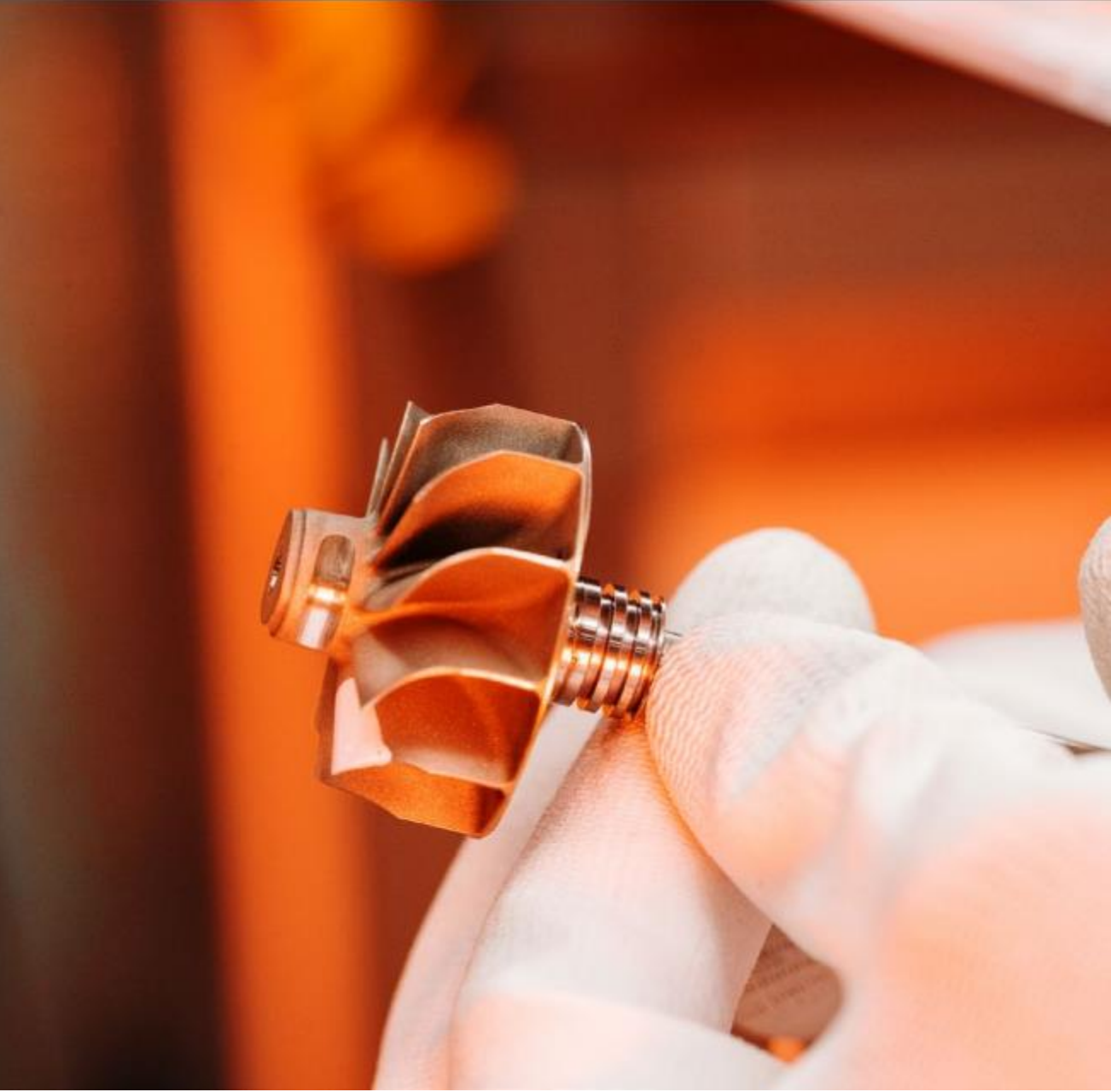
电动空压机（E-Compressor）

盖瑞特电动空压机（E-Compressor）解决方案是将电气化引入增压系统的另一种方式。电动空压机可以更精确地控制发动机的功率和效率，是先进发动机管理策略的理想选择，可实现性能和效率的飞跃。在冷启动时，电动空压机还可充当辅助气泵，减少发动机启动时的有害气体排放，尤其是在寒冷的天气条件下效果显著。我们最新一代的电动空压机在功率、响应速度和效率方面都超越了行业标准，同时实现更轻量化和更紧凑设计。这项创新技术提高了轻度混合动力汽车、完全混合动力汽车、插电式混合动力汽车和 增程式电动车的效率。

替代燃料和氢内燃机（H2ICE）

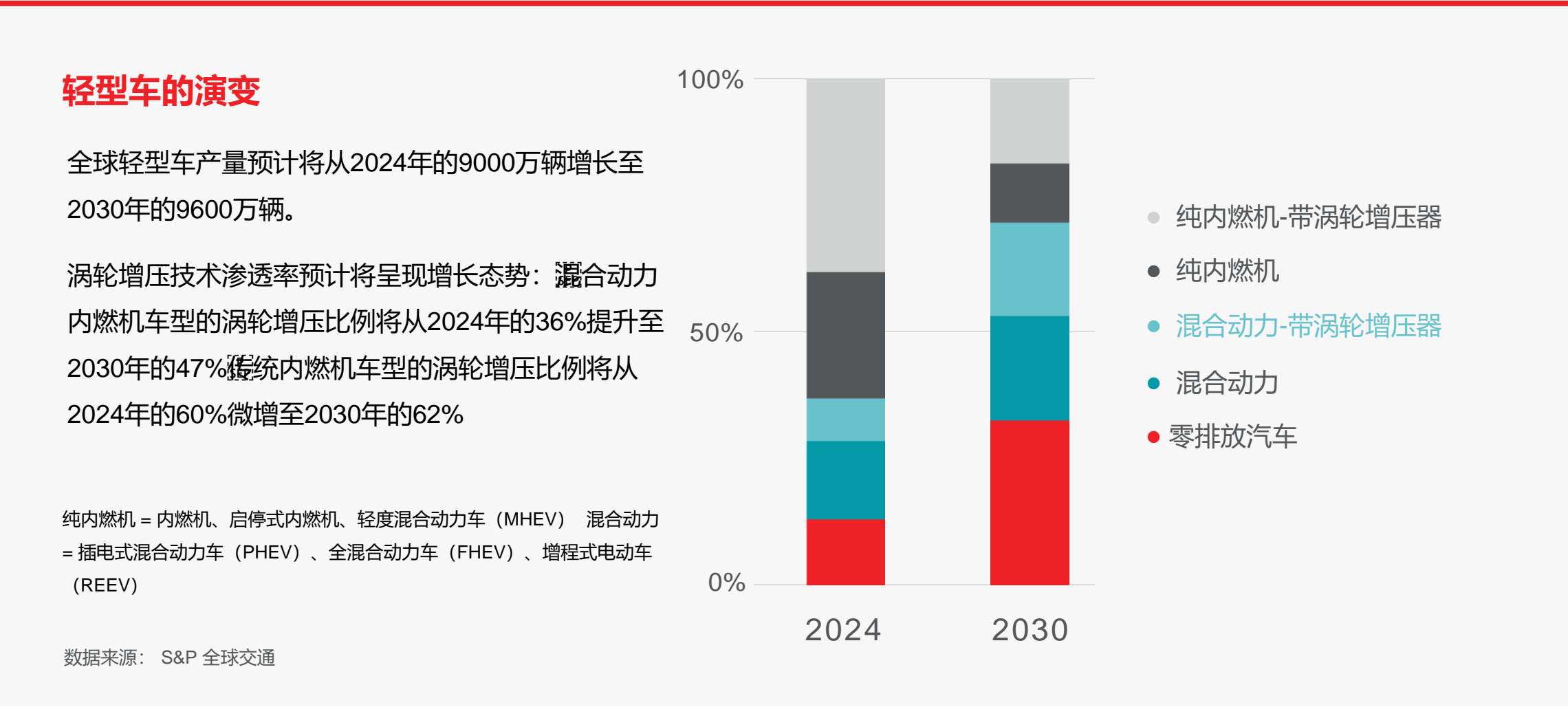
盖瑞特在支持使用天然气和生物燃料等替代燃料方面发挥着积极作用，与汽油或柴油燃料相比，可显著减少二氧化碳排放量。近年来，氢内燃机 (H2ICE) 的应用受到了广泛关注，尤其是商用车领域的项目。我们在2023年推出了首款氢内燃机涡轮增压器，用于大型推土和建筑活动的非公路机械。

这项技术使传统的内燃机可以使用氢气而非汽油或柴油作为燃料，氢气的主要排放物为水蒸气，是一种低排放的解决方案。该技术吸引了全球汽车制造商的浓厚兴趣，他们认识到该技术在利用现有汽车平台的同时，还能减少对环境的影响。



商用车和工业产品的涡轮增压技术

盖瑞特的历史可追溯到20世纪50年代，当时我们帮助卡特彼勒开发涡轮增压商用车。自此，我们在公路和非公路领域一直保持着行业领先地位。我们的产品提高了发动机的性能、效率和排放表现，从而提高了卡车、公共汽车、农业设备、建筑设备、采矿设备和发电机组（发动机排量从1.8L到100L以上）等设备的作业效率和总拥有成本。商用车和工业应用约占我们年收入的 30%，我们将继续扩展产品线，以满足更多的发动机需求。在涡轮增压器业务中，发电机组和船舶应用占了相当大的比例，而且这一比例还在不断增长。2023年底，我们宣布扩大大型涡轮增压器产品组合，以满足这些细分领域中更多大缸径发动机的应用需求。2024年，我们已交付了该扩展产品系列的首批样机。





零排放技术

盖瑞特正在利用其技术专长支持电动汽车的普及，无论是混合动力汽车、插电式混合动力汽车、增程式电动汽车、电池电动汽车还是氢燃料电池电动汽车。

我们的差异化解决方案有助于解决汽车和卡车制造商在续航里程、车辆成本和性能方面应对的关键挑战，从而在能效、重量、包装和热管理方面实现飞跃式变革。通过提高电气化汽车的效率和续航里程、实现超快速充电和提升车厢舒适度等优势盖瑞特的创新解决方案正在重新定义电动汽车行业的格局。我们全面的电气化解决方案既能满足当前的需求，又能应对未来的行业挑战。

1亿美元

到2030年零排放技术的收入目标



氢燃料电池电动空压机技术

在燃料电池电动汽车中，能量存储的形式与电池电动汽车不同--氢储存在高压容器中，而非电子储存在电池中。燃料电池堆将储存的氢气与空气中的氧气结合，按需发电，驱动车辆行驶。这一过程需要先进的电动增压系统，以便在任何时候提供最佳的空气进气量和压力。

盖瑞特领先的空压机技术满足了以氢为动力的乘用车和商用电动车的独特要求。我们的系统由高效、强大和轻量的空压机组成，可增强燃料电池堆的性能并提高车辆的续航能力。

我们的空压机技术包括独特的高速电机和控制电子设备、卓越的空气动力学设计、能量回收涡轮以及专有的无油轴承。作为燃料电池电动汽车的第二大耗电设备，空压机的效率对于最大限度地减少氢气消耗和提高汽车续航里程至关重要。盖瑞特充分挖掘氢燃料电池的潜力，并成为该领域的领导者，为客户提供最广泛的高效率、高耐久氢燃料电池电动空压机产品系列。



电驱系统 (E-Powertrain)

凭借高速三合一电驱系统，盖瑞特树立了电动牵引的新标准。这一创新解决方案将高速/高功率密度电机、紧凑型逆变器（功率电子）、先进的控制系统和高减速比变速箱技术集成到一个紧凑的封装中。它在减小尺寸和重量方面实现了质的飞跃，并为客户带来了包括能源效率和车辆集成便捷性的关键优势。

在盖瑞特的三合一电驱中，高速电机的转速是行业标准的两倍，达到每分钟35,000转。这一突破使重量和包装空间减少了40%以上，并充分利用了我们成熟的系统集成专业技术。此外，我们的电机设计减少了约35% 的磁性材料含量，包括稀土材料和铜等其他关键矿物，提高了可持续性。这种紧凑型设计便于在各种车辆平台上安装，为客户创造了灵活高效的解决方案。



电动冷却压缩机 (E-Cooling)

盖瑞特全新的电动冷却压缩机 (E-Cooling) 标志着电池电动汽车热管理领域的重要突破。凭借我们在氢燃料电池电动空压机方面的经验和专业知识，我们将高速离心式压缩机技术引入热管理系统的制冷剂回路，实现比现有技术更强的制冷和制热能力。我们的离心式压缩机技术可在充电、加速和高负荷驾驶时实现更高的热量排出，从而防止组件过热--这是行业面临的关键挑战。因此，它有助于实现超快速充电，并在极端气候条件下提升车厢舒适度。此外，它还为以电池为动力的商用车提供了关键优势，使其能够在更高负载条件下长时间运行。

这款高速离心式压缩机采用紧凑、静音和无油设计，在热管理能力方面实现了突破，同时简化了安装。通过优化能源管理，它有助于延长车辆续航里程、减轻车辆重量，从而提高车辆性能。我们的技术所带来的热管理方面的阶跃变化不仅限于汽车和卡车。我们正与行业关键企业合作，将这种制冷压缩机应用于工业、住宅和商业暖通空调 (HVAC) 领域，如储能设备、数据中心或楼宇屋顶设备。



质量管理

盖瑞特卓越模式

基于20多年的生产系统改进经验，盖瑞特卓越模式（GEM）成为我们持续改进的基础，并与我们的战略目标紧密契合。这一高效且结构化的框架融合了六西格玛和精益方法的优势，并与我们强大的质量管理体系密切关联。它为提高绩效提供了结构化且有效的工具包。

盖瑞特卓越模式将工厂和职能按不同成熟度进行定义和分类：基石级、蛋白石级、红宝石级和钻石级。每个级别都代表着详细的关键绩效指标、流程合规性和客户满意度方面的重要里程碑。

在过去的一年里，我们看到各工厂和各职能部门都取得了显著的进步，多家工厂从红宝石级提升到了钻石级，全球职能部门也发展到了基石级、蛋白石级和红宝石级。

我们不断改进卓越模式，因为我们的战略是将行业新的最佳实践和标准融入其中。这包括将与我们开发的支持零排放平台的新产品相关的标准纳入GEM。



健全的质量管理

盖瑞特卓越模式和我们的质量管理体系（QMS）帮助我们始终专注于实现产品的成功推出，并及时交付产品和服务以满足客户的期望。盖瑞特的质量承诺是一项每年由高层领导审核的政策，它设定了可衡量的目标，旨在持续改进和提高业务绩效。

我们的质量团队负责监督盖瑞特相关政策和程序在整个组织中的实施。他们推动遵守ISO 9001:2015、IATF 16949:2016 和ISO 14001 标准，同时满足客户的特定要求。该团队还推动创新技术和程序的开发，以优化质量、流程和控制，尤其关注缺陷预测、预防、保护和降低低质量成本。所有生产基地均已通过IATF16949:2016或ISO9001:2015标准认证。此外，我们在汽车软件性能改进和能力评估（ASPICE）合规方面已达到了先进的成熟度水平，并成功完成了IATF 外部 软件审计。

产品安全

盖瑞特制定了全球政策，旨在建立和维护产品诚信流程，以处理和解决以下问题：

- 符合适用法律、公司和行业标准的产品安全和法规合规议题。
- 对客户和公众造成的与产品有关的健康、安全和环境风险。

产品诚信管理政策适用于盖瑞特全球范围内的所有职能、经营场所、产品和服务。

角色与责任

确保产品安全的高标准是产品诚信委员会（PIC）的职责，该委员会由产品质量高级总监担任主席。来自整合供应链、工程、质量和法务部门的高层领导是委员会的常任成员。PIC有权审查、批准和遵守适用的产品安全标准。

通过盖瑞特的流程和开发规则，对风险进行评估和监控，并采取纠正措施，以验证产品的安全性。定期进行审计，包括由外部专家机构进行的审计，以达到客户和全球外部标准所期望的认证水平。

作为汽车一级供应商，产品安全代表（PSR）流程是盖瑞特质量管理和安全保障的重要组成部分。与产品安全相关的客户要求在整个供应链中层层传递。该流程有助于识别和降低产品开发过程中的责任风险，并通过流程开发加以控制。它解决了汽车行业当前及未来在产品和流程安全方面面临的问题。我们设有产品安全代表，负责与客户沟通并支持遵守 PSR 流程。盖瑞特已建立文档化的流程来管理与产品安全相关的产品和流程。这包括识别法定要求、以及在设计和制造过程中识别并控制与产品安全相关的特性。

该流程包括定义升级流程、反应计划以及与高层管理人员、供应商和客户的沟通流程。故障模式与影响分析（FMEA）和控制计划需要特别批准。实施产品可追溯性措施，设计和开发中的任何变更都需要在生产前获得书面批准或书面豁免。



客户服务和满意度

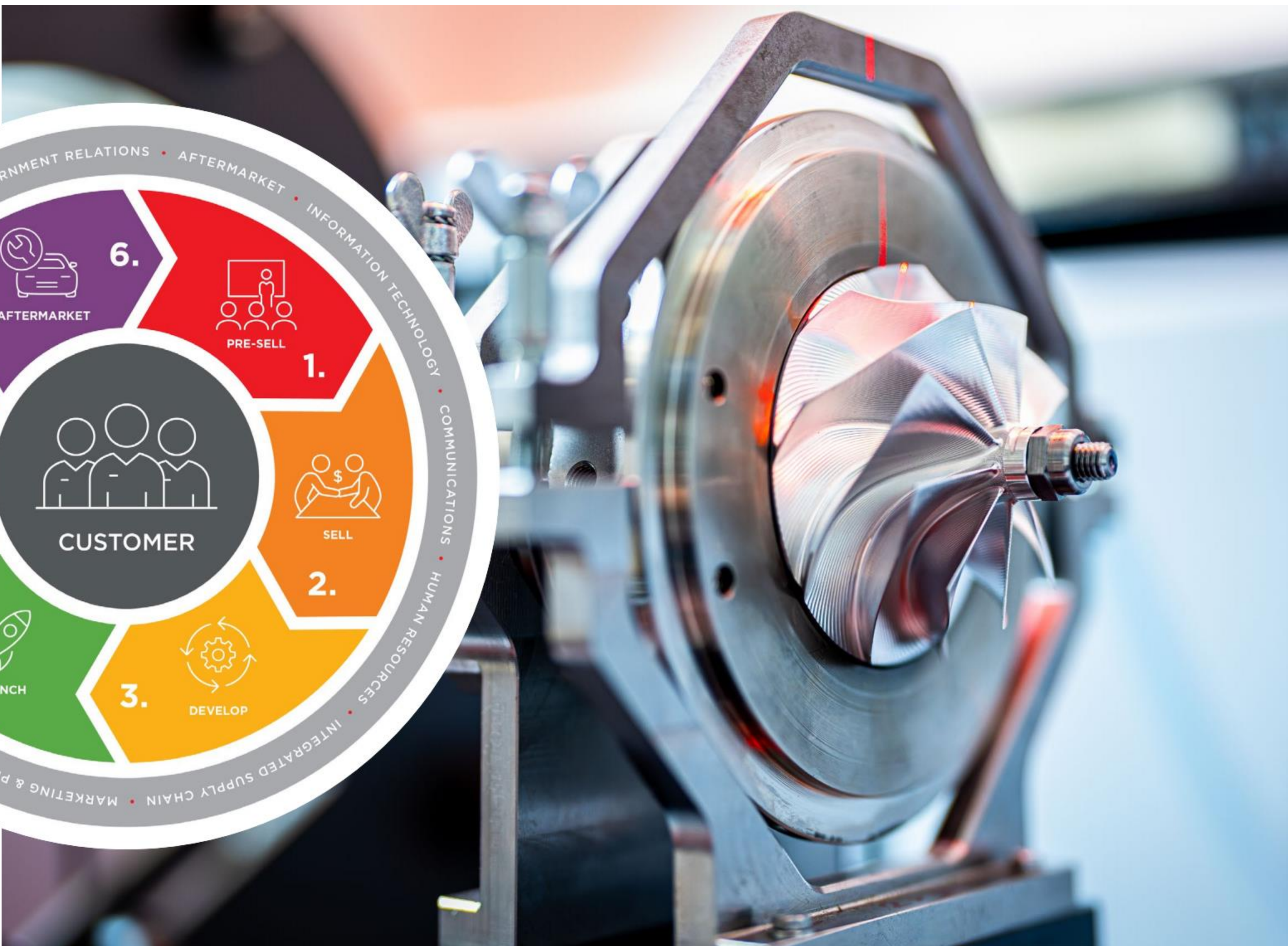
可靠、信誉良好的合作伙伴

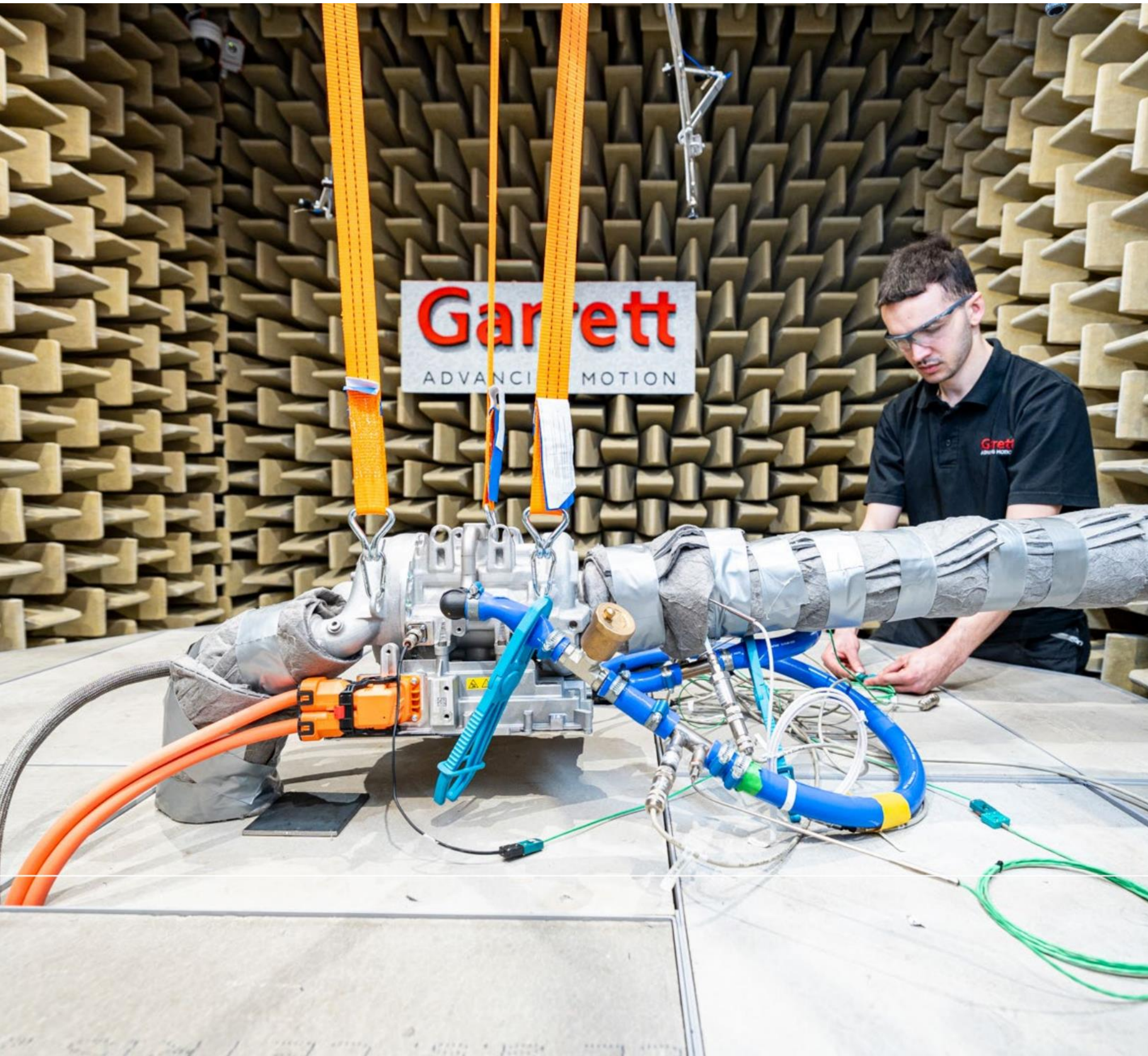
我们与全球客户和一级供应商保持密切的合作关系，共同打造移动出行和工业技术的未来。盖瑞特致力于满足严格的设计、性能和质量标准，同时把控产能和交付周期，这是我们长期成功的基石。

我们的地区研发中心、贴近客户的工程中心和生产制造基地，使我们有能力支持客户扩展基于标准化平台的全球项目。我们对优质服务的承诺加强了与客户的关系。为客户提供持续供应的能力是我们的主要优势。近年来，尽管全球供应链面临越来越多的挑战，但我们一直保持对客户的持续供应，帮助客户最大限度地减少运营中断。

来自客户体验的宝贵洞察

我们与客户合作的核心是通过净推荐值（NPS）系统监测客户体验和满意度。我们积极收集、分析客户反馈，并采取相应行动，从而促进沟通效率、解决问题能力和工作流程的优化。由于我们的重视，我们在过去几年中成功提高了 NPS 分数，目前已超过75分。客户的宝贵反馈意见也使我们能够捕捉到进一步改进的机会。我们对客户体验的关注取得了丰硕成果，这体现在我们的 NPS 分数上。





员工是盖瑞特前进的动力

盖瑞特坚持以人为本。作为全球技术领导者，团队的创新精神、专业知识和激情是我们的制胜法宝。因此营造一个让每个人都感到被倾听和重视的工作环境至关重要。

- 21 盖瑞特团队
- 23 赋能成长与发展^[P]_[SEP]
- 25 多元与包容文化^[P]_[SEP]
- 27 学生和青年专业人员项目^[P]_[SEP]
- 29 我们的社区参与



盖瑞特团队

盖瑞特致力于为同事们营造一个包容和安全的工作环境。我们深知，员工是盖瑞特创新和进步的主要催化剂，并相信可持续发展是每个人都能做出贡献的旅程。

盖瑞特全球人力资源职能有三大核心领域：

1.人员：

我们的主要目标是在最合适的时间将最合适的人才安排到最合适的岗位上。人力资源部负责管理公司的人才流程和效率，包括人才规划、人才校准、继任规划、内部岗位调动、人才招聘、入职、目标设定、评估、发展和绩效管理。此外，人力资源部还负责管理员工敬业度和留存、员工奖励和表彰，并为多元化的员工队伍营造包容性的工作环境。

2.组织有效性：

业务负责人与人力资源合作伙伴一起设计、调整和发展所在组织的战略、文化、领导效能、组织结构、系统、流程和人员，实现盖瑞特预期的业务成果。

3.领导才能：

培养能够激励并有效领导和管理团队的领导者。

每位盖瑞特员工都配备有一名指定的人力资源专员，负责提供端到端的人力资源服务。此外，人力资源管理员向人力资源专员汇报，并按区域进行组织，是员工在薪资、福利、政策和员工咨询等人力资源行政事项方面的第一联系人。



截至2024年12月31日，我们在全球范围内共有7,005员工，包括正式员工和临时工，其中正式员工有6,580人。我们是一个多元化的团队，成员来自60多个国家，在全球21个国家开展业务。

我们多元化的全球运营要求我们与非直接受雇 的人员合作。截至2024年12月，我们与大约2,000名合同服务人员和分包商合作，他们主要从事IT职能和生产制造。

在报告所述期间，公司的年度自愿离职率为10.1%。自2021年以来，自愿离职率有所下降，当时为11.9%。盖瑞特制定了一系列旨在提高员工留任率的措施，并在全球和各地区实施，部门经理和职能部门负责人都要对其员工的流失率负责。

我们的文化与员工敬业度

盖瑞特的企业文化着重强调言行一致，注重事实、快速决策以及深谋远虑和出色的执行力。公司致力于解决复杂问题，不懈追求卓越和高效。盖瑞特的工作环境鼓励员工培养对工作的热情、韧性和自信，以及跨地区和跨团队的协作精神。

为了保持和发展盖瑞特的企业文化，公司的招聘流程会甄选出最适合职位要求、最有可能在盖瑞特环境中茁壮成长的求职者。

为了有效地帮助新员工入职并融入企业文化，公司注重持续学习和定期检查，帮助他们平稳交接。入职流程包括公司介绍，让新员工全面了解公司的文化、价值观和使命。通过为新员工提供必要的知识、工具和支持，为他们的职业发展和公司的成功做出有意义的贡献。

公司每年都会开展员工敬业度调查，以了解同事们对公司、所在团队和所做工作的看法。公司分析收到的数千份反馈，并制定相应的措施，推动整个盖瑞特的长足发展。2024年，调查的平均回复率为90%，总体敬业度得分有所提高。

60+民族

我们是一个多元化的团队



薪酬和福利

在盖瑞特，我们相信员工是最宝贵的财富，他们创造的影响力需要得到认可和奖励。我们的薪酬福利计划旨在通过提供具有竞争力的薪酬和全面的福利计划来吸引、留住和激励员工。

我们优先采用公平透明的薪酬、嘉奖和福利政策，营造追求绩效、创新、敬业和相互尊重的文化。

薪酬

盖瑞特薪酬计划的核心原则：

- 绩效驱动：奖励成果和影响。
- 因人而异：认可独特的贡献。
- 与业务目标挂钩：支持公司的战略目标。
- 具有市场竞争力：确保薪酬方案反映当前的市场趋势。
- 公平一致：促进整个组织的公平性。
- 公开透明：鼓励清晰和信任。
- 面向全球：针对国际员工量身定制。
- 遵守当地法律法规：促进遵守当地法律法规。

盖瑞特提供具有竞争力的薪酬，并定期对标行业标准，以确保公平公正。除基本工资外，员工还可根据业务和个人业绩获得年度激励奖金。激励薪酬是 盖瑞特绩效导向文化的基础之一。截至 2024 年底，中层管理及以上的所有员工都可以获得与其职责性质相匹配的短期激励计划。

盖瑞特的福利计划基于我们 "健康生活，高效工作 "的原则，旨在帮助员工更好地平衡工作与生活，实现财务安全。员工可享受一系列福利和津贴，包括人寿和伤残保险、退休金计划、私人医疗保险和员工援助计划。此外，我们还提供灵活的工作时间安排。虽然我们福利计划的具体内容可能会因地区不同和当地法规的不同而有所差异，但我们会定期以市场数据为基准，确保在开展业务的国家保持有竞争力的福利。

员工援助计划

我们的员工援助计划 (EAP) 是一项外部咨询服务，旨在帮助盖瑞特员工及其家庭成员解决个人、家庭或工作与生活平衡的问题。每位同事每年可以进行五次专业心理咨询，解决压力和焦虑、家庭和个人问题，并获得免费的法律咨询和财务指导。

这项服务是保密的，目前在盖瑞特的所有工作场所均可使用。通过这项服务，员工可以用当地语言面对面或通过免费电话与持证专业人员讨论工作以外可能面临的问题，且完全免费。员工还可以访问 "Guidance Resource "在线平台，无限制地获取有关健康与保健、家庭与关系、工作与教育等相关主题的信息、资源、工具和其他功能。

Bravo表彰计划

盖瑞特取得的每一项成就，无论大小，都离不开优秀的员工，因此我们将认可员工的奉献和努力视为优先事项。Bravo计划旨在奖励在日常工作中表现出色员工个人。Bravo 奖全年随时可颁发，所有盖瑞特 在职员工均有资格提交提名或获得奖项。

服务奖

在盖瑞特，我们的优势之一是既有年轻的人才，也有长期服务的资深员工。我们的服务周年纪念工具通过提供服务年限表彰机会，让员工在盖瑞特的工作资历得到轻松认可。更重要的是，该工具促进员工之间的互动，使他们能够通过虚拟卡片庆祝彼此在公司的重要里程碑。

员工对话与代表

目前，盖瑞特有 54% 的员工拥有员工代表权，其中 33% 由工会代表，21% 由地方职工委员会或其他员工论坛代表，包括斯洛伐克（普雷索夫工厂）、罗马尼亚（布加勒斯特办事处）、英国（切德尔）和印度（浦那）。我们遵循规定的信息和咨询程序，向这些地方职工委员会和其他员工论坛的代表通报重要的组织变动。

在欧洲层面，我们与欧洲职工委员会代表保持对话，就对欧洲两个或以上国家产生重要运营影响的泛欧组织变动进行沟通。

我们的目标是与员工建立积极的工作关系，充分尊重他们的权利和意愿，鼓励他们参与员工代表机构，包括工会、员工代表委员会、安全委员会和类似的员工论坛。

我们与各经营场所的员工代表机构保持联系。集体谈判协议 (CBA) 涉及信息共享、协商程序、工作条件、薪酬福利以及假期和休假权利等议题。对于未签订正式集体谈判协议的经营场所，盖瑞特通过全面有效的信息传播和沟通举措，确保员工充分了解情况，并提供建设性对话的平台。

在发生组织变动的情况下，信息通报和协商的最短通知期通常由当地法律或集体谈判协议的条款决定。根据当地法律和/或协议的规定，对于已签订集体谈判协议的地点，必须遵守的通知期通常在3天到30天不等。

集体协议和/或其他员工代表论坛覆盖的员工百分比

国家	覆盖员工百分比
巴西	100%
法国	100%
罗马尼亚	100%
斯洛伐克	100%
意大利	79%
韩国	100%
英国	94%
爱尔兰	80%
印度	30%
中国	58%

赋能成长与发展

在盖瑞特，我们深知学习和发展在提高员工技能、知识和能力方面的关键作用。因此，我们鼓励员工持续学习，与业务目标保持一致，并充分利用资源实现员工与公司双赢。2024 年，我们的培训总时长达 86,200 小时，平均每位员工接受了 12 小时的培训。

职责与责任

企业学习与发展团队负责促进员工的职业成长，为个人发展提供全面的学习生态系统，并设计专业和领导力发展计划。其他人力资源团队与各职能部门合作，以实现业务优先级，并管理特定岗位的发展计划和职业成长计划。

确定发展需求

为了确定同事们的发展需求，我们采用绩效管理流程，作为职业发展讨论的一部分。发展需求可能与当前岗位、领导力或未来岗位有关，也可能随时出现在员工/经理发展对话或与人力资源代表的对话中。这涉及满足当前岗位要求、新角色或岗位内容、流程或任务变化、合规要求、入职和转岗、绩效改进需求等相关的技能培养、提升或技能再培养需求。

学习与发展的动机还可能源于员工渴望提高自己的知识、技能和能力，以实现职业成长和发展的目的。

根据盖瑞特绩效管理和职业发展政策的要求，每位员工的职业发展目标都包含个人发展需求、实现方式和预期成果。员工会定期审查和更新职业发展目标的进展情况，并在出现新的需求时进行修改。



职业发展计划

在盖瑞特，我们相信持续学习对于个人和组织成功至关重要。我们的全球学习与发展资源和计划提供知识和技能，以满足个人需求。无论是职能能力，还是技术和人文技能，我们都会通过各种资源和方法提供。

从新员工进入公司的第一天起，公司就设计了结构化且全面的学习路径，以支持他们顺利过渡到自己的角色。入职培训流程帮助他们充分准备，以应对履行职责所需的流程、挑战、工具、知识和人际关系。入职培训计划使员工能专注于持续学习的里程碑，并安排员工和经理之间的定期评估。

我们的在线学习目录汇集了 3,200 多门在线课程，可供员工全天候使用。这些课程涵盖广泛的主题，旨在满足不同的学习风格和偏好。我们的内部专家针对组织及其需求开发了专门的课程，为目录做出了贡献。此外，我们的数字学习社区还为个人提供了共享学习资源并与同行交流的协作空间。

我们继续实施 "全球学习计划"，着眼于持续改进，实现了"学员净推荐值"（NPS）平均分达64分。超过 420 名员工参加了2024年虚拟讲师指导培训，共完成 30 次课程，累计培训时长2,251 个小时。我们的目标是让团队成员掌握所需的知识和工具，以便在这个动态、不断变化的行业中取得成功。除了成熟的培训主题，包括《教练精要》、《情境领导力》、《有影响力的沟通》、《无权威的影响力》、《培养成长型思维》和《工作中的协作》，我们还在2024年引入了新主题，如《高级谈判技巧》、《问题解决与决策制定》和《变革管理》。

引入盖瑞特学习中心

2024 年，我们隆重推出了盖瑞特学习中心（Garrett Learning Hub），这是创新的学习体验平台，旨在促进员工的持续学习和成长。该平台是我们致力于打造卓越工作场所的重大进展，使每位员工都能更方便、更愉快地学习。作为个人图书馆，它将合适的内容与员工的学习目标相匹配，让他们能够按照自己的节奏学习，探索各种技能。依托尖端人工智能技术，该平台成为员工的专属学习伙伴，为员工的成长之路提供支持。

超过2,800名员工积极使用盖瑞特学习中心来支持他们的学习。2024年，在该平台上累计完成的学习时长超过48,500小时，因达到持续学习时长目标或完成学习路径和旅程而颁发的徽章超过690 个。该平台收录了盖瑞特的在线课程，这些课程按路径分类，旨在简化内容检索并提高学习参与度。

成长学院转型

我们历史悠久的旗舰职业加速器计划已完成全面转型。成长学院专为极具潜力的后起之秀而设计，与盖瑞特的业务重点紧密契合。成长学院是盖瑞特全面、多层次思维领导力发展框架的一部分，该框架包括与欧洲高管发展中心（CEDEP）、欧洲工商管理学院（INSEAD）合作的其他顶级领导力项目以及内部开展的项目。

改版后的计划旨在培养一批 "盖瑞特领导者"，他们在完成学习计划后将成为战略思维的催化剂，促进充满活力的组织文化，并推动团队的高效执行。随着学员在公司的发展，他们将有能力在其团队中灌输这些原则，在其直接职责范围内外发挥影响。来自不同地区和职能部门的学员由盖瑞特领导团队提名加入该计划。



为未来技术培训工程师

在盖瑞特，我们致力于为工程团队提供必要的知识、技能和能力，以实现卓越。我们最突出的举措之一就是旨在促进工程团队向零排放汽车（ZEV）技术过渡的强大计划。这项动态的计划包括两个方面：我们的内部主题专家指导一系列量身定制的培训课程，以提高员工在新领域的专业知识。另一部分是与一流大学和行业专家合作，提供如电气系统、汽车标准、氢技术和软件开发等关键领域的深入知识。

仅在2024年，我们就为11个不同职能部门的约 600 名员工提供了超过6,000个小时的零排放汽车（ZEV）技术培训。向 ZEV 产品的转型是我们不懈追求持续学习和技能发展的关键动力。除此之外，我们还设有全面的技术教育和培训项目。

此外，盖瑞特学习团队还与工程领导密切合作，为员工提供全面的学习社区和工具，开发由专家提供的前沿学习内容，并根据参与者的反馈推动持续改进。

本地学习计划

盖瑞特不仅在全球或业务职能层面提供学习计划，还在当地经营场所和工厂推出学习计划，以支持员工的个人发展需求，并确保这些需求与业务要求相一致。每个地区都会根据当地需求量身定制学习计划，同时坚持促进个人成长和为职业发展做好准备的总体承诺。我们拥有多个本地成功案例，展示了我们在灵活满足当地需求的同时，致力于提供一致学习体验的承诺。通过将全球原则与地区适应相结合，我们创建了一个强大的学习生态系统，惠及全球员工。

一些成功案例包括：
巴西

在瓜鲁柳斯，我们有一项名为"UniGarrett "的本地项目，专注于由员工为员工提供课堂培训。自2023年以来，我们一直在邀请员工分享他们的知识，迄今为止，我们已经举办了多次培训课程，主题包括如何规划职业发展、涡轮增压基础知识、客户体验等。

2024年，我们的重点是为车间员工组织培训课程，涵盖所有班次的生产团队。去年，我们为三个班次的员工举办了两场培训（每场1小时：职业生涯管理和5S原则。这一项目也与我们的“敬业度调查结果相关联，员工在调查中指出了需要改进的方面，如成长和环境。共有144名车间员工接受了培训，并获得了积极的反馈。

中国

2024年升级了 Runway计划，以加快未来中国领导团队成员的准备工作。该计划通过定制化的活动培养潜在的继任者，如商业案例研究、导师指导、与全球领

导者的跨层级会议以及领导力和商业洞察力培训。该计划针对10-15名潜在继任者，为期10个月，参与者的平均评分为8.96分（满分10分）。

此外，针对武汉工厂的快速发展，我们专门开设了"领导力项目"，为22名经理和主管提供了关于中国劳动法、冲突管理和员工关系的定制化课堂培训。这个为期三个月的项目获得了93%的满意度。同样，为上海工厂领导团队提供的变革管理培训旨在让工厂职能经理掌握在变革、挑战和冲突中取得成功的方法。

为满足盖瑞特中国员工对内部流程、运营系统更新、公司产品和市场信息的学习需求，公司设计了内部培训项目，由内部讲师授课，并面向公司全体员工。全年根据员工需求组织了6-10次在线培训，每次培训时长为一小时。

法国

多元化能力员工资源小组组织了一次虚拟现实体验日活动，以提高人们对残疾问题的认识。

通过沉浸式的虚拟现实模拟，参与者体验了各种情景，培养了同理心和意识。每节课后都有讨论环节，让他们分享感受和反思。模拟体验场景包括行动不便、听力损失以及焦虑等心理障碍。

虚拟现实体验日包括三节一小时的课程，这是为建立更具包容性和同理心的社区迈出的重要一步。参与者对残疾人日常面临的挑战有了更好的了解，并表现出更强烈的意愿，致力于为所有人创造一个更无障碍的环境。



多元与包容文化

多元和包容文化是盖瑞特的四大基本支柱之一。我们重视全球员工的多样化才能和背景，并营造包容性的文化。

通过政策和计划，我们努力确保每个人都能感受到参与、支持、尊重和联结，无论其种族、民族、性取向、性别认同、年龄、能力和残疾，或地理区域。我们相信，拥抱多元化的思想和理念，才能在市场中获得竞争优势。通过营造包容的环境，我们可以推动创新并产生更好更新的想法。

仅在我们的高级领导团队中，就有26个不同国籍的成员，他们带来了不同的背景和经验，我们的全球员工团队代表了大约 60 个不同的国籍。

职责与责任

盖瑞特的全球多元与包容倡议和计划由多元与包容委员会负责监督，该委员会每季度召开一次会议。该委员会的主要职责是指导和评估盖瑞特多元与包容倡议的实施，支持各项活动具有本地相关性。在本地，由 14 名多元与包容倡导者组成的团队与本地管理层和人力资源部门密切合作，领导各自国家的活动。



盖瑞特的女性员工占比

在盖瑞特，我们不遗余力地吸引和留住全球最优秀的人才。

我们持续努力吸引女性求职者，包括在 STEM（科学、技术、工程和数学）领域工作的女性，并留住公司的女性员工。

2024年，女性占员工总数的22.6%，占高级管理职位的22.4%。在盖瑞特正式员工中，女性占员工总数的 26.3%。

我们的目标是继续努力，以绩效优先的原则，提高女性和其他多元群体的代表性。



2024 年多元与包容周

2024年11月，盖瑞特继续举办一年一度的“多元与包容周”，这是一项内部活动，旨在增进理解，鼓励对话和行动，以加强公司各层级的多元和包容文化。今年的主题是“从我做起 包容同行”，强调了我们每个人作为团队成员和个体在建设包容的工作场所中所发挥的重要作用，以及我们的多元背景如何增强我们的集体成功。

在盖瑞特的所有经营场所，3,500多名参与者参加了40多项旨在提高自我意识和促进包容的活动。这些活动包括工作坊、知识问答、志愿者活动、文化美食节、员工大会、教育课程和互动练习，强化了我们致力于打造包容性的工作场所的承诺。



接纳全球员工的多样化才能和背景是盖瑞特价值观的基础。

在巴西和墨西哥，同事们就多样和包容的各个方面举行了多场互动会议和讲座，并讨论了本年度主题“从我做起 包容同行”的重要性。韩国团队为实习生和高级经理举办了“跨越代沟”见面会，讨论工作和生活价值观等话题。印度团队与当地两个员工资源小组（ERG）——“盖瑞特女性联盟”和“文化拼图”--举办了互动分享会。

支持更具包容性工作场所的员工资源小组 (ERG)

自 2023 年开始扩展员工资源小组以来，盖瑞特的三大区域已发展了超过 15 个本地员工资源小组 (ERGs)，呈现出积极的发展势头。2024 年的 "多元与包容周" 提供了认可和支持员工资源小组的契机，通过提高所有员工的意识来推动其发展。我们还认识到盟友的重要性，所有员工资源小组都欢迎所有员工积极参与。员工资源小组由员工驱动并服务于员工，旨在营造更加开放包容的工作场所，鼓励建立联结，推动文化变革。正在本地扩展的四个员工资源小组分别是盖瑞特女性联盟 (WING)、文化拼图 (Cultural Mosaic)、提升自豪感 (Boost your Pride) 和多元化能力 (Diverse Abilities)。

盖瑞特女性联盟

盖瑞特女性联盟 (WING) 是公司多年前创建第一个员工资源小组社区。它旨在提升和丰富盖瑞特女性和盟友的体验，发挥包容和多样的力量。该社区的主要目标是促进全公司范围内关于性别多样性的对话，为建立联结和其他发展机会提供便利。2024 年的总主题是 "包容和心理安全"，旨在营造更具包容性和支持性的环境，其中一项重要活动包括与著名心理学家和治疗师 Lucyna Milanowska-Sigrist 进行演讲和开放讨论，聚焦于释放潜能，提高创新和绩效，如何应对冒名顶替综合症和构建心理安全。

2024 年期间，盖瑞特在瑞士和德国获得了两项第三方认证，以表彰其通过流程和沟通推动多元和包容文化的不懈努力。





学生和青年专业人员项目

研究生和实习项目

盖瑞特很荣幸在多个国家实施多个学生项目。2024年，盖瑞特在13个国家招收了322名实习生，而2023年则招收了205名实习生（其中约44%在工程领域，26%在整合供应链领域，11%在IT领域，其余在财务、人力资源、市场营销、售后市场、销售及法务领域）。

盖瑞特还提供毕业生项目，作为职业生涯的加速器，帮助应届毕业生掌握即将从事的技术工作所需的技能和专业知识。该项目包括连续三个为期12个月的轮岗，主要在欧洲和亚洲的主要工程中心进行。在整个项目期间，参与者将与工程专业人士和领导密切合作，并从强调技术技能和领导能力的培训项目中获益。

322名

2024年盖瑞特在13个国家招收实习生



布诺尔国际实习项目

捷克共和国的盖瑞特布尔诺国际实习项目通过各种各样的工程项目和职位，为实习生提供了国际化的社区体验。实习生们有机会接触到技术专家和领导层，通过制作演示文稿和项目计划，提升技术能力和业务技能。该项目还灵活地将学生的职业和学习目标与盖瑞特的需求相匹配。2024年，该项目招收了来自法国、意大利、希腊、加拿大、荷兰和芬兰等各个高校的23名国际学生。

方程式赛车学生项目

盖瑞特是大学生方程式赛车项目的主要支持者，2024年在全球范围内赞助了6支大学生方程式赛车队，提供资金、硬件和专业技术的资助。每个车队设计和开发一辆大学生方程式/SAE方程式赛车，与其他领先科技大学一较高下。除了资助车队制造赛车外，盖瑞特还与学生建立密切联系，支持他们的成长，帮助培养未来的汽车领袖。盖瑞特工程师专门抽出时间与美国密歇根大学、捷克共和国布尔诺大学和捷克技术大学、瑞士洛桑联邦理工学院和苏黎世联邦理工学院以及罗马尼亚理工大学的大学生方程式赛车队合作，开展技术与领导力工作坊。盖瑞特还在全球范围内赞助了3场学生方程式赛车比赛，盖瑞特工程师在比赛期间与4,000多名汽车工程爱好者（其中包括400名女性工程学生）探讨了下一代技术。





2024 年科学素养月 (STEM Month)

2024年3月，盖瑞特第五届年度科学素养月 (STEM Month) 在全球点燃了数千名员工和青少年的激情和学习热情。激发对科学、技术、工程和数学 (STEM) 的兴趣是培养新一代创新人才的关键。盖瑞特员工在超过13个经营场所组织了寓教于乐的 STEM 活动，包括实践工作坊、竞赛、网络研讨会、工厂参观、开放日、职业招聘会和家庭日。

在爱尔兰，东南科技大学的工程专业学生参观了盖瑞特工厂，并与内部专家进行了交流。在瑞士，我们赞助了洛桑理工学院 (EPFL) 举办的“我的论文180秒”竞赛，在竞赛中，博士生们需将自己的突破性研究成果提炼成简洁而引人入胜的演讲。

通过多场讲座和专题讨论，女性在STEM领域的贡献得到了认可。斯洛伐克举办了一场针对技术岗位女性的研讨会，探讨了 STEM领域中的机遇和挑战，并交流了相互支持的想法。盖瑞特女性联盟 (WING) 举办了一次全球活动，邀请创下极地探险纪录的极地探险家安·丹尼尔斯 (Ann Daniels) 作为演讲嘉宾。

罗马尼亚、中国和韩国等其他地方还为员工子女举办了创意科技工作坊和少年科学家学院，激发了他们对 STEM 的热情，并展示科学就在我们身边。

首席技术官贝睿格评论说：

“STEM是盖瑞特创新的支柱。它是我们一切工作的核心，包括社区参与。我认为 STEM 是我们积极影响下一代的重要组成部分。”





我们的社区参与

WeCare4

盖瑞特WeCare4 网络

我们相信，通过我们的努力和资源，可以创造出有意义的影响，并为建设更强大、更具韧性的社区做出贡献。无论是通过与合作伙伴非政府组织（NGO）共同开发的项目，还是通过员工志愿服务或捐款，我们的目标都是应对社会挑战，同时帮助个人和社区茁壮成长。

盖瑞特的企业社会责任试点项目 WeCare4网络于2022年启动，并持续发展。2024年，“WeCare4网络”继续推动与当地社区建立更紧密的联系，以支持当地面临的挑战和需求。对于盖瑞特来说，“当地社区”指的是我们经营所在地附近的区域；这也使员工能够通过志愿行动参与其中，分享他们的知识和时间。

在盖瑞特WeCare4项目倡导者的领导下，各经营场所通过本地的 WeCare4委员会实施社会参与项目。该网络的目的是让 WeCare4项目倡导者和委员会成员掌握参与当地社区项目所需的知识和技能，并通过提供为自己社区做贡献的机会来加强员工的参与度。

2024 年共举办了30多场本地社区活动，约有1,500名员工志愿者参与其中。

WeCare4 社区项目有四个重点领域：





STEM 教育

2024年，盖瑞特在印度与当地组织合作建立了六个STEM 实验室，惠及4,000多名学生。这些实验室提高了学生们的批判性思维、解决问题、技术和创业方面的技能。盖瑞特的同事们与学校共同举办了一次活动，帮助建立 STEM 实验室。在科学素养月（STEM Month）期间，年轻的学生们展示了科学项目，他们的思维过程和创造可持续发展的愿景给人留下了深刻印象。

此外，两所学校的844名学生参加了STEM创客实验室，培养了设计思维、计算思维、适应性学习和物理计算方面的技能。八名教师接受了培训，以在这些学校领导该项目。

有关更多本地STEM活动，请参阅“学生和青年专业人员项目”（[第27页](#)）和“2024年科学素养月（STEM Month）”（[第28页](#)）。



环境保护

盖瑞特在法国的志愿者在当地一所学校开展了生物多样性意识提升的活动。他们帮助8-10岁的儿童建造昆虫旅馆，为各种昆虫提供重要的庇护所。

在中国和罗马尼亚，盖瑞特团队参与了应对气候变化的植树活动，种植了近2,500棵树。

连续第二年，盖瑞特参与了自然环境清理活动。在瑞士，志愿者们清除了当地湖岸的入侵物种，保护并恢复了原生植被。在罗马尼亚，志愿者们清理了莫戈索亚森林，收集了130多袋垃圾和废弃物，恢复了该地区的自然美景。



健康

韩国、捷克共和国、法国和瑞士的同事们参加了跑步、步行、游泳和踢足球等各种活动，以支持癌症研究、儿童肿瘤疾病和提高对男性和女性健康问题的认识等公益事业。

在法国，200多名同事参加了TLV2024步行挑战赛他们与当地的导盲犬协会‘Les Chiens Guide de l’Est’合作，了解并支持他们的使命。

多个地方组织了支持当地慈善机构的公益活动，包括捐赠所需物资，或将筹集的善款由盖瑞特进行配捐。他们还组织了一系列多元化的活动，从献血到向弱势社区的家庭分发食品和玩具。盖瑞特在印度为2,000名贫困学生提供了学习用品包。这些学习用品包为公立学校缺乏基本学习用品的学生提供了帮助，确保他们拥有有效学习的必要工具。



多元与包容文化

墨西哥的盖瑞特女性联盟（WING）委员会参加了由墨西哥利理工学院主办的 ARGOS 2024 第十六届国际工程大会。100 多名学生和教授参加了题为“女性视角下的行业技术发展”的专题讨论会。WING 团队分享了她们的成功故事和策略，提供了提高领导技能、建立自信和推动职业生活变革的工具。

在中国，盖瑞特重点关注自闭症青少年。志愿者及其家人与自闭症青少年结成对子，一起玩飞盘，营造快乐、温暖和陪伴的氛围，帮助他们融入社区。

在罗马尼亚，当地的多元化能力员工资源小组与一家支持聋人和盲人的慈善机构共同举办了一次“Paws for Inclusion”工作坊。工作坊强调了导盲犬在提供必要帮助方面的重要作用。



责任经营

为健康、安全 and 环境设定高标准是公司经营理念的关键组成部分。

- 32 盖瑞特在健康、安全 and 环境方面的举措
- 33 健康、安全 and 环境风险的评估与管理
- 37 管理温室气体排放
- 39 管理能源消耗
- 42 资源负责任使用：废弃物
- 43 资源负责任使用：原材料
- 44 资源负责任使用：水
- 45 环境合规性
- 46 与供应商合作



盖瑞特在健康、安全和环境方面的举措

盖瑞特致力于在所有流程和核心职能中培育健康、安全 和环境 (HSE) 的卓越文化。首要目标不仅是为 全球团队提供安全的工作条件，预防和减轻潜在的 风险和伤害，而且还要促进同事的长期健康。此外， 盖瑞特的健康、安全、环境和能源管理系统采用全 球标准来保护员工的健康和安全，在正常和紧急情 况下保护环境，并特别关注能源，以最大限度地减 少温室气体排放。

盖瑞特的健康、安全与环境管理系统

达到健康、安全 和环境标准是公司经营理念的重要组成部分。盖瑞特的健康、安全 和环境（HSE）管 理体系旨在建立一个系统性框架，以降低健康、安 全和环境风险及其相关责任。我们建立了一套流程， 用于识别、监控和管理与产品和服务的设计、生产 和交付相关的风险。我们采用持续改进管理体系的 框架，以确保与适用的法律、法规和利益相关方的 要求保持一致。

健康、安全 和环境管理体系适用于盖瑞特在全球范 围内拥有经营控制权的所有组织、子公司和活动。 健康、安全 和环境管理体系涵盖产品和项目的设计 与开发、产品和工艺的变更、服务、制造、供应、 分销、原材料和产品的使用以及废弃物管理。

盖瑞特的健康、安全和环境管理体系架构

盖瑞特健康、安全 和环境管理体系适用于盖瑞特所 有场所的所有人员--员工、承包商和访客，以及在盖 瑞特场所以外工作或出差的员工。



盖瑞特的健康、安全和环境管理体系认证

盖瑞特的健康、安全 和环境管理体系符合职业健康 与安全 (ISO 45001)、环境 (ISO 14001) 和能源管理 (ISO 50001) 的全球标准，这些标准重点关注在正常 和紧急情况下的人类健康安全 和保护、减少经营活 动对环境的影响以及降低能源使用量。

我们优先确保本地运营场所获得 ISO 认证，因为 这是维持 健康、安全 和环境管理体系认证的必要 条件。已获得认证的场所会每三年定期接受外部认 证机构的审核。

除 13 家个生产制造基地外，公司正按计划推进三家 主要测试实验室的ISO14001、ISO45001 和 ISO 50001 认证工作，有望于2025年底前通过认证。



我们的三家主要测试实验室中，有一家已获得ISO 14001 和 ISO50001 认证，另外两家获得了 ISO 45001认证。剩余的一家正在按计划在目标日期前通 过认证。

推动安全绩效

盖瑞特按照健康、安全 和环境管理体系规定的成熟 度评估流程的要求 (详见[第36页](#))，定期重新评估重 要的健康、安全 和环境流程、程序和系统，推动整 个运营过程中的安全绩效。

在每月的运营审查中，我们都会对健康、安全 和环 境指标进行内部评估。盖瑞特的高层领导、工厂经 理、场所主管和 健康、安全 和环境团队密切关注公 司的健康、安全 和环境绩效，并负责持续改进公司 的相关流程。

在盖瑞特，我们使用两项主要的安全绩效指标来监测 和改进运营中的健康、安全 和环境绩效：

- 总计事故发生率（TCIR）包括受伤和疾病，适用 于盖瑞特的所有经营场所和商务差旅。
- 健康、安全 和环境成熟度得分 (MAT) 适用于 18 个 盖瑞特经营场所（全部13家生产制造基地和 5 家实 验室），覆盖84%的员工。健康、安全 和环境成熟 度得分是根据盖瑞特健康、安全 和环境管理体系的 要求，对各场所进行评估的结果，也是通过盖瑞特 卓越模型(GEM)监测的主要的健康、安全 和环境指 标。每家盖瑞特经营场所自行评估MAT得分，并由 中央健康、安全 和环境团队通过内部审计定期进行 验证。有关健康、安全 和环境成熟度得分的更多信 息，请参见[第36页](#)

盖瑞特的健康、安全 与环境体系推动我们遵守全球标 准和当地监管要求，并通过持续的全公司风险审计计 划进行监督。公司制定、执行并监督流程改进和纠正 行动计划，同时根据学习需求评估和培训计划，定期 开展有关风险和最佳实践的健康与安全培训。

盖瑞特各生产制造基地的工厂经理、场所主管和健康、 安全 和环境团队负责执行这些程序。公司还与资深专 家合作，定期对我们的生产制造基地进行审查，以确 定提高效率 and 降低风险的机会，同时充分调动本地员 工的积极参与和专业知 识。公司实施的审查和调查主 要集中在损失预防、职业健康和机械安全等领域。



健康、安全和环境风险评估和管理

盖瑞特健康、安全和环境管理体系旨在提供一个最大限度地降低健康、安全和环境风险和相关责任的框架。公司的工艺流程通过一系列措施，对产品和服务的开发、生产和交付进行相关的绩效检测、危害识别和运营性健康、安全和环境 风险控制：

- 公司与外部专家合作，评估和预防员工遭受物理和化学危害的风险。
- 对符合条件的 盖瑞特生产制造基地进行针对性的工业卫生调查，调查内容包括噪音、人体工程学和化学品暴露等问题。
- 开展能源调查，确定最主要的能源用户，并制定减少能源消耗的战略。
- 定期在符合要求的盖瑞特场所进行防火和热成像检查。
- 从设计阶段开始，采用一致、系统的方法对新设备或改装设备进行风险评估，以满足现行的机械安全标准。
- 自 2022 年起，实施为期4 年的周期性法律合规审查，以评估各生产制造基地、测试实验室和 5 人以上办事处是否符合法律法规。截至 2024 年底，已100%完成计划的审查。

在健康和安全方面，公司的健康、安全和环境管理体系基于ISO45001标准，涵盖危害识别、风险评估和事故调查。公司采取的程序遵循适用的法律要求，以及盖瑞特自有的要求（如果自有要求比当地法规更严格）。各运营场所正在使用 2022 年开发的业务风险评估工具。



变更管理程序适用于评估变更对健康、安全与环境影响的影响。随后根据需要对风险评估和标准操作程序进行修订。

盖瑞特的健康、安全与环境政策、《基本安全规则》、《商业行为准则》和相关培训明确规定了遵守既定程序、及时报告任何发现的问题以及防止报复行为的义务。

每当接到事故报告，我们都会评估其严重性，并按照事件报告和调查程序进行全面的事后调查。这包括系统性的根本原因分析、制定降低风险的行动计划，以及在必要时审查和更新风险评估、标准操作程序和相关流程。通过发布健康、安全与环境警报

或公告，在整个组织内传达调查所得的见解。随后，健康、安全与环境警报要求完成规定的行动，或确认这些行动不适用，相关响应在全球管理体系工具中进行追踪直至完成。

行为观察计划和员工对不当状况或行为的观察，是我们的运营场所为防止事故而采用的额外程序。

日常和非日常活动

日常活动遵循标准操作程序（SOP），其中规定了必要的步骤并强调了健康、安全与环境风险。在开展这些活动之前，员工和临时工都必须接受有关 SOP（包括已确定的健康、安全与环境控制措施）的培训，以便能够安全地开展工作。

在需要个人防护设备（PPE）时，盖瑞特会提供这些设备，并将个人防护设备要求纳入 SOP。使用自有的个人防护设备的承包商必须在开始任何活动之前提供合规证明。

对于非日常活动，我们会进行非常规风险评估，以识别潜在危害、评估风险并制定适当的控制措施。

实施具体任务时，根据公司既定的程序和/或法律规定，遵循正式的工作许可制度。该流程适用于所有员工、承包商以及在盖瑞特监管下的工人。

职业健康服务

盖瑞特的全球职业健康和工业卫生期望通过一系列操作程序来实现，包括医疗管理、血源性病原体、听力保护计划和暴露评估。如果盖瑞特的要求高于当地的法律，则盖瑞特的运营场所必须同时满足两者。

暴露评估评价工具用于识别工人是否可能遭受的重大健康危害，如化学品、噪音、热应激、振动、激光辐射以及人体工程学风险等。一旦识别出这些潜在的重大健康危害，将由专家进行评估，并在必要时实施建议的工程或其他控制措施，以进一步减少接触这些危害的机会，保障员工的健康。

公司在现场或附近的医疗中心为员工提供职业健康服务，通常使用个人交通工具前往，如在其他地点提供服务，则由公司提供交通工具。这些服务包括在健康危害评估后建议进行特定的健康监测，如果员工有疑虑，也可以要求会面。通过全公司范围内的宣传、健康宣传活动和入职培训，定期推广职业健康服务。临时合同工或承包商可以选择自有的职业健康中心或盖瑞特设施。

通过全公司范围内的沟通、健康宣传和入职培训等，定期推广职业健康服务。



责任和职责

盖瑞特的高级领导团队对健康与安全管理的负责性。

经营场所负责人和健康、安全与环境团队负责在各场所实施我们的管理方法。健康、安全与环境团队在支持各场所管理系统落地、项目实施、报告编制和持续改进方面发挥着重要作用。此外，该团队还与整合供应链和工程职能部门的领导协作开展月度绩效考核。

员工咨询和参与

我们通过正式和非正式的方式让员工参与决策过程。正式（工会）和非正式（地方工作委员会或其他员工论坛）的员工健康与安全委员会发挥着重要作用，代表员工比例分别为33%和21%。其余 46% 的员工可以随时向直线管理层或在团队讨论中提出健康与安全问题。

公司约33%的员工受工会签订的正式集体协议的保障。根据盖瑞特行为准则的规定，所有员工和承包商都受到保护，不会遭到任何形式的报复。

盖瑞特的员工（包括全职员工和临时合同工）都有代表参加会议，会议的频率因各场所而异。这些会议主要关注 健康、安全与环境管理体系指导下的各种健康与安全议题。主要议题包括危害和风险管理、绩效指标、事故报告和调查、审计、合规性和行动闭环。这些讨论同时涉及员工和临时工的活动。此外，委员会还通过检查和审计，全面审查承包商在现场开展的活动，重点核查危险识别、控制措施和对健康、安全与环境规则的遵守情况。

健康、安全和环境培训和意识提升

盖瑞特高度重视对员工进行健康、安全和环境协议方面的有效沟通和培训。新员工要接受健康、安全和环境方面的入职培训，并根据其具体工作职责进行专门培训。此外，各运营场所提供法律要求的培训，还根据技能矩阵要求和学习需求评估提供岗位相关的培训。

培训由内部讲师在本地开展，或根据特定的认证要求在外部进行，例如获得电动或动力卡车执照。许多培训课程也可在盖瑞特的电子学习平台上获得，并可随时访问。员工在工作时间免费接受培训课程，并通过相应的测试或官方认证评估培训效果。

健康、安全与环境沟通

2024年，我们继续推进2023年实施的改进措施，以推动与健康、安全和环境有关的沟通。在季度健康、安全与环境员工大会上，持续为健康、安全与环境团队提供最佳实践，健康、安全与环境绩效，健康、安全与环境举措和即将达成的里程碑的相关更新和信息。



2024年健康、安全和环境（HSE）周

6月，盖瑞特一年一度的健康、安全和环境 (HSE) 周吸引了超过6,500 人参加。该活动不仅是重新激发员工敬业度的重要契机，也强调了健康、安全与环境作为公司首要任务的重要性，并激励大家共同营造健康和安全的工作环境。

2024年健康、安全和环境周强调了身心健康、安全和环境责任的重要性，旨在组织内部培育健康和安全文化。每一天都围绕不同的 HSE 主题开展活动、讲座和互动环节。身体健康日包括健康检查以及关于睡眠和大脑功能的主题讲座。心理健康日邀请专业人士开展心理健康主题讨论、组织呼吸练习和瑜伽课程。安全日活动包括疏散演习、灭火器操作、急救和心肺复苏（CPR）培训，以及关于手动搬运流程和手部防护设备的讲座以预防手部受伤。环境责任日包括回收和零废弃物活动，以支持本地的公益事业（更多信息，请参见第29页“我们的社区参与”）。



健康与安全影响的预防和缓解

从概念设计到产品交付的整个过程中，我们都要求供应商遵守严格的全球和盖瑞特产品标准。

公司对用于制造产品的化学品和材料进行检查，以确保使用安全并符合全球法规，例如欧洲的 REACH 法规（化学品注册、评估、授权和限制）。无论是在采购阶段还是在整个使用过程中，公司都遵循特定的流程来验证化学品。我们使用的机器和设备都是按照适用的安全标准生产和交付的，通常需要获得 CE 认证等外部安全认证或符合其他当地安全要求。

在盖瑞特的经营场所作业的承包商必须签署一份健康、安全与环境声明，并在开始作业前接受安全上岗培训。公司的健康、安全与环境承包商管理程序规定了在盖瑞特场所作业的最低健康、安全与环境要求。这些要求包括安全上岗培训、风险评估、具体控制措施以及需要工作许可或执照。

2024年健康与安全绩效

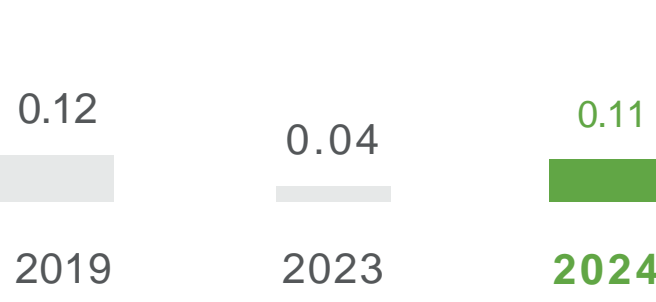
2024年，公司的总应报告事故发生率为0.30，低于基准值，其中64%的事故与导致员工缺勤1至3天的单一事件有关。

总可记录工伤事故发生率为0.11。2024年的死亡事故为零。有关健康与安全绩效的更多详情，请参见[第57页](#)。

健康与安全绩效



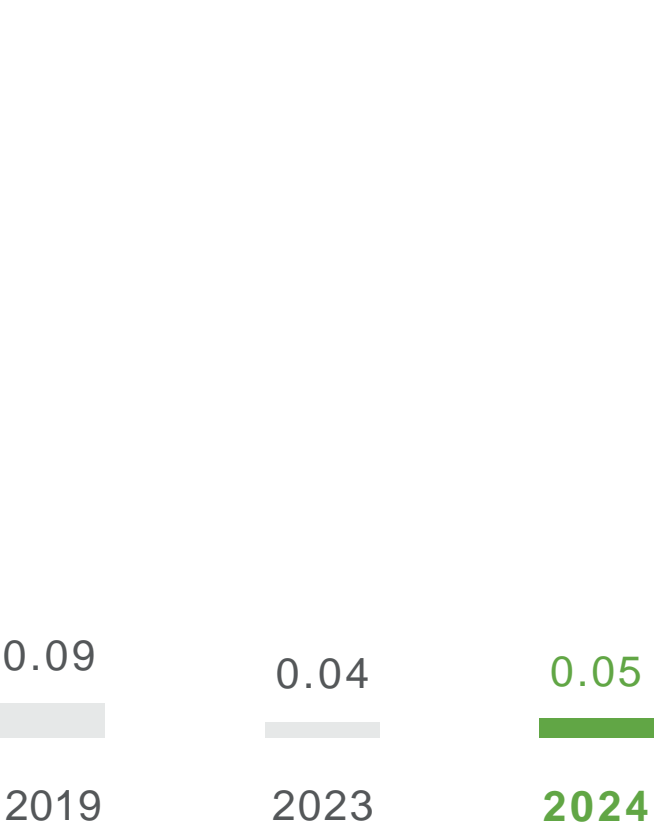
总应报告疾病发生率



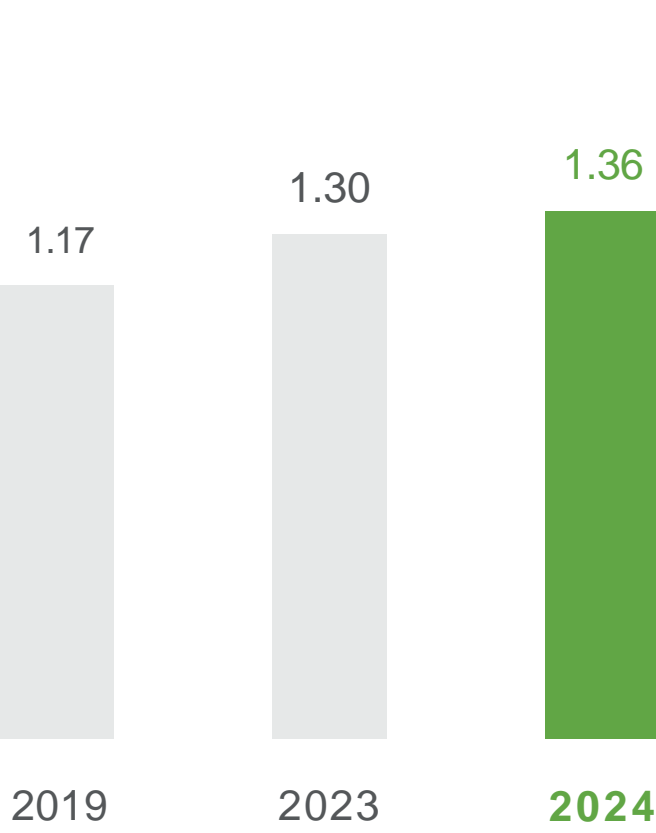
总应报告工伤事故发生率



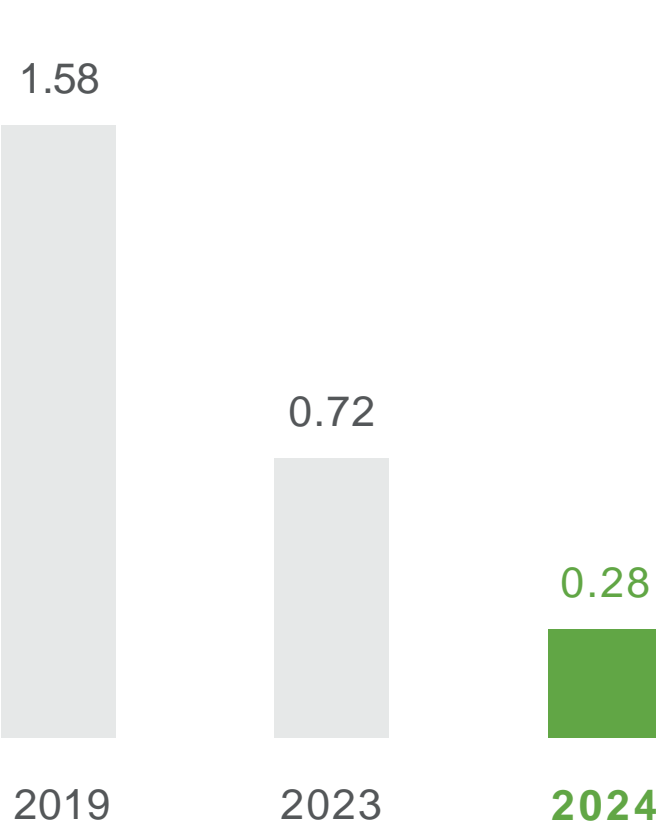
总应报告事故发生率



工伤缺勤率



工伤损失工作日率



重大未遂事故发生频率

2024 年数据已重新计算，涵盖所有盖瑞特经营场所的作业时长。

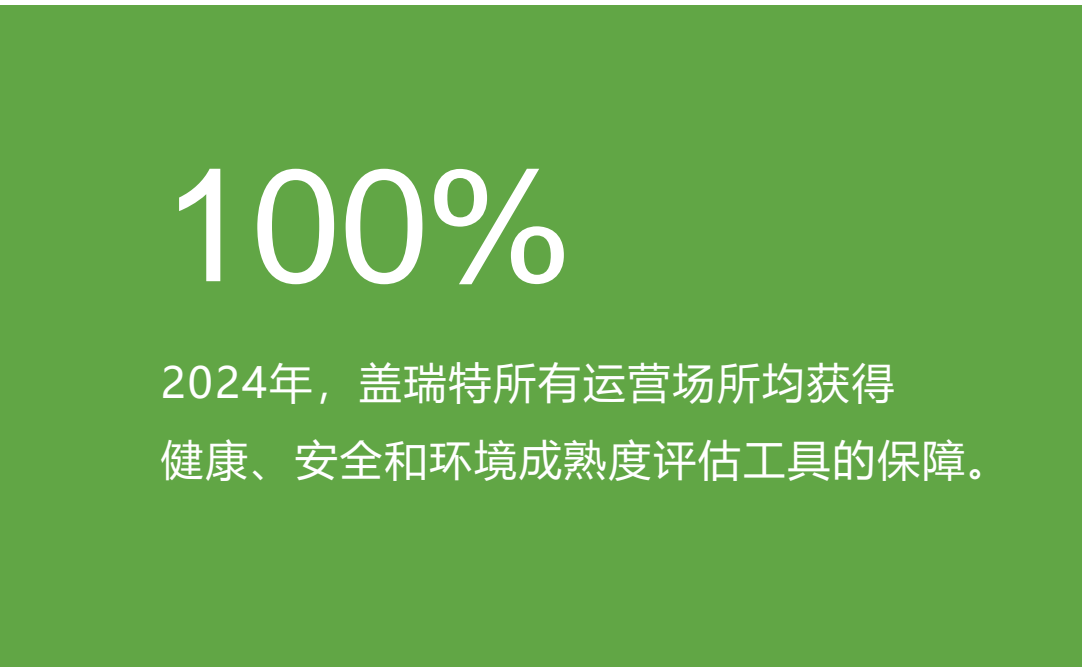
成熟度自我评估

成熟度评估工具（MAT）是一项合规工具，旨在对盖瑞特健康、安全和环境管理体系的要求进行全面的自我评估，同时包括当地适用的合规性义务。该项工具结合了评分方法，便于对每项要求以及相关的不合规风险进行评估。此外，相关的管理信息系统还有助于识别、记录和跟踪不符合项，以及后续所需采取的行动。

每个经营场所都设有具体的MAT得分目标，并作为主要指标每月进行监测。当场所的领导团队认为有实质性改进时，将启动自我评估程序，并提交中央健康、安全和环境部门审核和验证。此外，中央健康、安全和环境部门还有权启动对新增或调整要素的评估以及定期更新，从而全面、主动地保持合规性和持续改进。

MAT包括对 55 个不同要素的评估，涵盖：

LEVEL I	
管理体系（依据ISO 45001， 14001和50001）	17 项标准
LEVEL II	
健康、安全和环境总体情况	4 项标准
安全	12 项标准
环境	7 项标准
健康管理	4 项标准
工业卫生	8 项标准
损失预防	3 项标准



2024年成熟度评估保障

2024年，100%的经营场所都获得了健康、安全和环境成熟度评估保障。定期的健康、安全和环境成熟度评估保障适用于所有生产制造基地和重要的测试实验室，它是成熟度评估得分的基础，并支持各场所的持续改进。

成熟度评估最终得分是由中央健康、安全和环境部门审查和批准的自我评估以及保障考察结果综合得出的。纠正和改进措施将被跟踪直至完成，其进展情况将通过具体指标进行监控，每月与各场所进行审查。

化学品和危险物质

在盖瑞特的健康、安全和环境管理体系中，制定了化学品和危险物质的引入、使用、运输和处置程序。这些程序还包括对进入盖瑞特场所的承包商对化学品的管理。各生产制造基地已根据全球准则制定了本地程序，并对员工进行化学品安全使用的培训课程。化学品管理流程每年接受各工厂团队以及全球 HSE 团队的审核。此外，公司的外部法律合规承包商每四年进行一次审查，以检验是否符合监管要求。



健康与安全改进项目

2024年，17家盖瑞特场所完成了82个健康与安全改进项目，旨在降低职业健康与安全风险水平，并达到监管要求。每月、每季度和每年都会对这些项目的进展情况进行积极监测，直至项目顺利结束。



盖瑞特安全待命活动

2024年，盖瑞特继续开展“安全待命”活动，通过鼓励同事发现改进机会，来加强各经营场所对健康与安全的重视。该活动在第二季度吸引了所有盖瑞特工厂、测试实验室和主要办公场所的参与。参与者发现了改进机会，并提出了解决方案。这项活动使我们识别并落实了1,177 项改进措施。

主要改进集中在手动工具、人体工程学、5S 和机械安全方面。安全待命行动的成功完成显著提升了工作场所的安全性，并在员工和非员工群体中形成了健康、安全和环境文化，覆盖多个部门和层级。

管理温室气体排放

范围 1 + 2

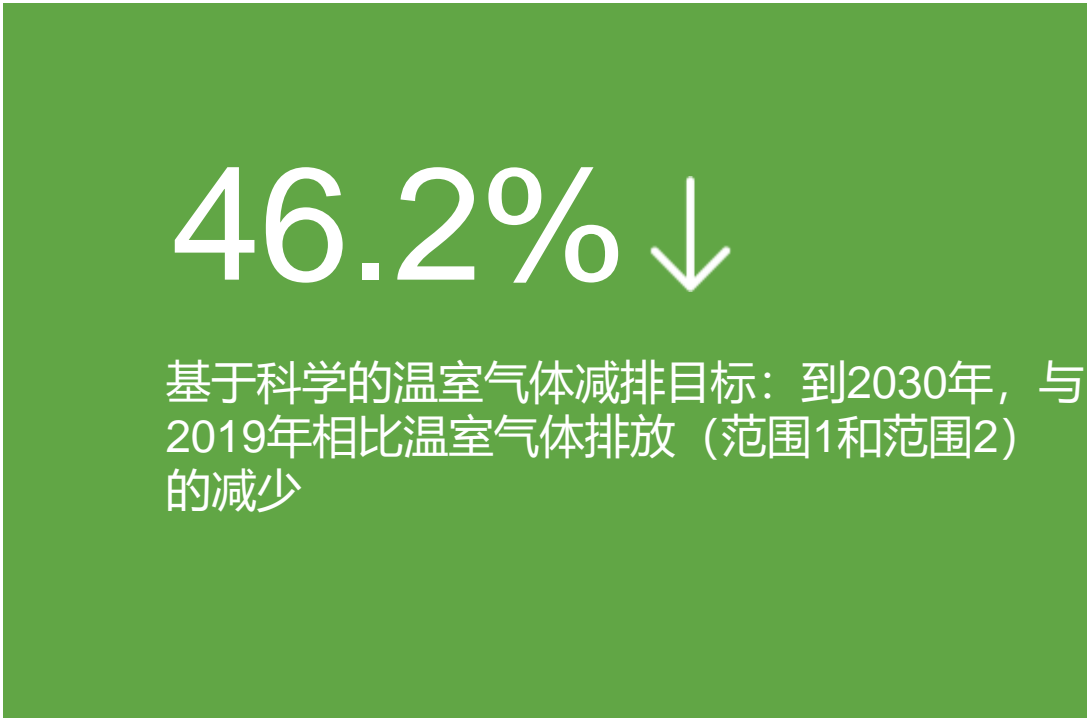
与2023年相比，2024年盖瑞特的温室气体（范围1和范围2）排放总量（基于市场）减少了7.9%，自2019基准报告年以来总体减少了31.3%。通过能效提升项目、经营场所可再生能源项目、可再生能源采购以及调整残余排放系数等综合措施，实现了这温室气体排放绝对值的下降。这些能效提升项目优先考虑无成本-低成本举措和投资回报期短的资本投资项目。

公司继续使用基于市场和地区的方法报告温室气体排放量。

盖瑞特已承诺实现2015年《巴黎协定》设立的 "范围1和范围2科学碳目标"，将全球升温幅度控制在1.5°C以下。为此，根据《温室气体议定书》，我们也将基于市场的方法应用于范围1和范围 2数据，并将其作为主要的温室气体指标。

我们正在稳步实现“基于科学的碳减排目标”，将温室气体排放量（范围1和范围2）从2019基准年的56,582吨二氧化碳当量降至2030年的30,441吨二氧化碳当量。2023年至2024年，我们将范围1和范围2温室气体排放量从42,202吨二氧化碳当量减少到38,855吨二氧化碳当量。

公司继续报告范围3的排放量，即采用《温室气体议定书》的相关方法得出的估算值。



	2019基准	2023 绩效	2024绩效
范围1和2温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于市场）	56,582	42,202	38,855
直接（范围1）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）	9,577	6,112	5,483
能源间接（范围2）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）—— 基于市场	47,005	36,090	33,372
范围1和2温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于地点）	56,144	42,443	38,680
直接（范围1）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）	9,577	6,112	5,483
能源间接（范围2）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）—— 基于地点	46,567	36,331	33,197
范围3温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）	1,427,975	1,562,881	1,526,959
采购的商品和服务	1,231,646	1,381,685	1,343,716
资本商品	52,408	40,601	34,091
燃料和能源相关活动	4,059	3,916	3,647
上游运输和配送	68,495	77,605	97,301
经营活动产生的废弃物	1,553	839	631
商务差旅	7,445	4,968	4,652
员工通勤	12,514	9,612	9,125
上游租赁资产	0	0	0
下游运输和配送	2,923	3,234	2,874
已售出产品的加工	42,921	37,545	30,773
已售出产品的使用	0	0	0
已售出产品的报废处理*	145	164	144
下游租赁资产	0	0	0
特许经营权	0	0	0
投资	3,864	2,711	5
范围1、2和3温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于地点）	1,484,557	1,605,324	1,565,639
范围1、2和3温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于市场）	1,484,119	1,605,083	1,565,814

*数据范围包括所有盖瑞特经营场所。盖瑞特的碳核算、报告方法和流程与《温室气体议定书》保持一致。我们的库存管理计划概述了温室气体管理的方法、流程和方式。采购的商品和服务以及资本商品类别的范畴 3 排放量采用基于支出的方法计算。采购商品和服务类别不包括间接采购。所有其他类别均采用基于活动的方法计算。

符合基于科学的碳减排目标的温室气体减排计划

为与《巴黎协定》将全球升温幅度控制在 1.5°C 以下的目标保持一致，盖瑞特承诺制定基于科学的减排目标 (SBT)。

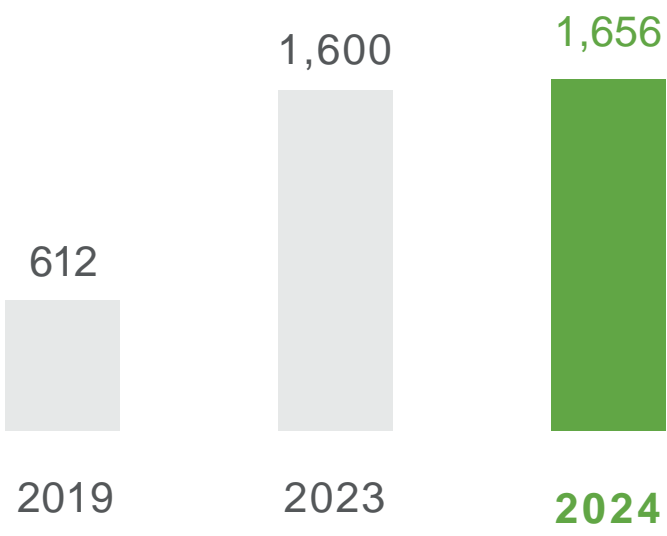
盖瑞特承诺，到2030 年将温室气体排放量（范围 1 和范围 2 ）减少 46.2%（以2019 年为基准年）。

	2019 基准	2030目标	2023绩效	2024绩效
范围1和2温室气体排放总量（吨二氧化碳当量） ——符合基于科学的碳减排目标的目标	56,582	30,441	42,202	38,855
减少百分比		46.20%	25.40%	31.30%

为了实现绝对减排，盖瑞特已用基于科学的范围 1 和范围 2 排放目标取代了之前的温室气体强度目标。但是，我们仍在继续监测运营温室气体强度，其衡量标准是每生产一台涡轮增压器所产生的范围 1 和范围 2 温室气体排放总量 (tCO2e)。相关数据详见 [第61页](#) 的 ESG 数据手册。

可再生能源

盖瑞特继续降低能源使用的碳强度。为此，在 2024年期间提高了可再生能源的发电能力。除了在印度浦那、墨西哥墨西卡利涡轮增压器制造工厂和斯洛伐克普雷索夫和罗马尼亚布加勒斯特进行可再生能源发电外，盖瑞特还投资增加了浦那的可再生能源发电能力。到2024年底，我们的运营场所可再生能源总发电量增至1656 兆瓦时。其中包括印度浦那工厂的 1180 兆瓦时发电量，该工厂的太阳能安装主要通过购电协议提供资金。



可再生能源发电量(MWh)

购买的可再生能源

2024年，盖瑞特在爱尔兰沃特福德的工厂采购的电力100%来自可再生能源。此外，英国切德尔工厂采购电力的74%和我们在中国武汉工厂所采购电力的4%也来自可再生能源。这些都是公用事业供应商提供的短期协定，无需额外成本，且不构成长期承诺。我们购买的可再生能源相当于减少了3,985吨二氧化碳当量。

范围 3

盖瑞特正在实施相关举措，以监测供应商的温室气体排放情况，并评估其可持续发展承诺和实践，其中包括其对可再生能源的使用情况。我们正与供应商合作：a) 量化其范围 1、2 和 3 的温室气体排放量；b) 设定其核算此类排放量的成熟度基准；c) 帮助他们制定温室气体减排路线图。该计划正在进行中，盖瑞特在2025年计划与其供应商合作，首先提高碳排放量核算的准确性；一旦有了这一基础，供应商就可以制定可信的减排计划。



温室气体减排项目

除了可再生能源，盖瑞特还继续努力提高能源使用效率。第39页 ([第39页](#)) 的能源部分介绍了公司采用的方法和最新进展。2024 年，公司在节能项目上投资了160万美元，预计每年可减少约1,410吨二氧化碳当量。此外，我们在各运营场所实施了一系列节能措施，预计2024年可减少1,227吨二氧化碳当量。2024年的节能活动预计使温室气体排放量（范围 1 和范围2）较2023年下降6.2%，相比基准报告年降低4.7%。



管理能源消耗

在整个报告期内，公司继续努力减少能源消耗。2024年，公司的能源使用量绝对值比上一年下降了32%。与2019基准年相比下降了20.5%。公司扩大了减少能源消耗的实施范围，不仅提高了运营活动的能源效率，还完善了衡量和监督能源绩效的方法。

此外，公司所有生产制造基地都通过了ISO 50001能源管理标准认证，同时位于捷克共和国布尔诺和中国上海的研发实验室也通过了该认证。

能量强度

尽管2024年总体能耗降低了3%，但生产每台涡轮增压器的能耗强度却从2023年的0.0065兆瓦时/个增至2024年的0.0071兆瓦时/个。增加的原因是同期产量减少。

从 2019 年到 2024 年的五年间，我们的绝对能耗下降了 20.4%。

	2019绩效	2024目标	2023年绩效	2024 绩效
每台涡轮增压器的能源强度（兆瓦时）比	0.0082	0.0061	0.0065	0.0071
减少百分比		25.6%	21.0%	13.8%

注：强度目标（兆瓦时/台涡轮增压器）的计算方法是：制造工厂和铸造车间使用的电力和天然气总量除以制造的涡轮增压器数量。

	2019 BASELINE	2023 绩效	2024 绩效
能源消耗总量（吉焦）	550,472	451,848	438,237
电力消耗总量（吉焦）	392,555	343,840	332,184
可再生燃料消耗，包括燃料类型（吉焦）*	8,032	37,570	37,530
电力	8,032	37,570	37,530
可再生能源发电量%	2.0%	10.9%	11.3%
不可再生燃料消耗，包括燃料类型（吉焦）	157,917	108,008	106,053
天然气	132,253	91,675	88,104
液体燃料（汽油、柴油、液化石油气、煤油）	25,664	16,333	17,948
不可再生电力/供暖/制冷/蒸汽消耗（吉焦）	384,523	306,270	294,654
不可再生能源发电量%	98.0%	89.1%	88.7%
已售出的电力/供暖/制冷/蒸汽（吉焦）	0	0	0
自产可再生能源	2,203	5,761	5,962
消耗的电网供电量**	522,605	338,505	325,892
消耗的电网供电量%**	94.9%	74.9%	74.4%
能源消耗总量（兆瓦时）	152,909	125,513	121,732
总用电量（兆瓦时）	109,043	95,511	92,273
可再生电力消耗（兆瓦时）*	2,231	10,436	10,425
电力	2,231	10,436	10,425
可再生能源发电量%	2.0%	10.9%	11.3%
不可再生燃料消耗，包括燃料类型（兆瓦时）	43,866	30,002	29,459
天然气	36,737	25,465	24,473
液体燃料（汽油、柴油、液化石油气、煤油）	7,129	4,537	4,986
不可再生电力/供暖/制冷/蒸汽消耗（兆瓦时）	106,812	85,075	81 848
不可再生能源发电量%	98.0%	89.1%	88.7%
已售出的电力/供暖/制冷/蒸汽（兆瓦时）	0	0	0
自产可再生能源（兆瓦时）	612	1,600	1,656
消耗的电网供电量（兆瓦时）**	145,168	93,793	90,526
消耗的电网供电量%**	94.9%	74.7%	74.4%

能源数据包括所有盖瑞特经营场所。暖通空调（HVAC）– 供暖、通风和空调。

* 可再生能源包括现场发电量和购买的可再生能源发电量

**能源总量减去液体燃料及自产可再生能源计算得出



100%

盖瑞特的生产制造基地都通过
了 ISO 50001 认证

29

2024年实施的能效提升项目

3.0%↓

2024年能源使用量较2023年下降

位于中国上海的工厂获得了由中国政府颁发的四星级绿色工厂证书。此次评估共分为七个类别，包括能源管理、法规合规性、排放表现、基础设施和厂房设施。



能源效率投资

盖瑞特每年都会为旨在提高能源效率的资本投资项目划拨专项预算，确保这些项目获得投资回报。2024 年，这一预算支持了主要基础设施的升级改造，实现年化节能超过 3,100 兆瓦时，其中包括 2,900 兆瓦时的电力和 200 兆瓦时的天然气。

2024 年，我们实施了 29 个不同的资本支出项目来提高能源效率，涵盖一系列的活动和升级。

类型	项目数量	预计节约的能源 (兆瓦时)
压缩机	5	653
暖通空调系统 (HAVC)	7	768
照明	11	581
其他	6	1,114

* 暖通空调 (HVAC) – 供暖、通风和空调
**LED – 发光二极管





非资本支出项目实现的节能

在通过资本投资以提高能源效率的同时，盖瑞特还继续通过聚焦 "非资本支出"项目来寻求降低能耗的机会。这类项目只需要很少或根本不需要资金投入，但需要不断优化能源消耗活动的管理部署安排，以快速取得成果。

对每个项目的节能量进行估算时，会考虑到在各个场所的正常情况下部署该类型项目时的预期贡献。2024 年，盖瑞特在生产制造基地和研发中心实施了 50 个非资本支出项目。预计年化节能超过 3,480 兆瓦时。

类型	# 项目数量	估计节约能源 (兆瓦时)
压缩机	18	807
暖通空调系统 (HVAC)	8	725
照明	4	129
其他	20	1,823

暖通空调系统升级

在墨西哥的墨西卡利涡轮增压器制造工厂，通过引入空调楼宇管理系统，预计到 2024 年每年可节约 120兆瓦时的能源。由于已安装的传感器可根据温度和人员占用情况优化供暖和制冷，该楼宇管理系统可节省超过4%的楼宇空调能耗。

功率因数校正

在位于中国武汉的工厂，通过增加电容器、平衡负载率和校正功率因数，预计在2024年可节约710兆瓦时的能源。通过使电气系统保持稳定的运行效率，为工厂节省了总耗电量的 5%以上。





负责任地使用资源： 废弃物

在盖瑞特，我们持续监控资源的有效利用，并利用废弃物管理计划来确定和推动旨在减少运营对环境影响的项目。公司重视在整个生产流程中减少废弃物的产生，提倡预防、再利用、再循环和负责任的处置做法。

2024年，盖瑞特的生产制造基地、测试实验室和办公室产生的废物总量为11,107吨，与2023年相比减少了17.5%。这一数量比基准报告年增加了8.6%，这主要与不断变化的废弃物类型定义有关。由于涡轮增压器产量下降，每台涡轮增压器的废弃物强度从2023年的0.762千克增加到2024年的0.815千克。

2024年，超过9,199吨（82.8%）的废弃物被送去回收，从而避免了填埋处置。我们的废弃物转化率从2023年的70.2%提高到了2024年的 82.8%，这意味着我们实现了到2024年废弃物转化率达到73.0%的目标。自2019基准报告年以来，填埋废弃物转化率提高了10.4%，大大超过设定的到2024年提高1%的目标。作为长期减少废弃物路线图的一部分，我们已经启动了一项行动计划，以应对制造每个涡轮增压器所产生的废弃物量。

有关完整的废弃物总量和处置方法，请参见附录[第64页](#)。

2024年减少运营废弃物措施示例：

在法国，废弃木材和木托盘被捐赠给当地的慈善机构。这些木材会被重新利用、重复使用，最终被回收。

在墨西哥，工厂与本地供应商共同推行可回收包装项目，将一次性纸板和塑料包装替换为可回收的木箱和编织篮，从而减少废弃物并节约资源。

在中国，团队与客户合作开发了新型可回收塑料隔板，助力减少包装塑料的使用。



为减少废弃物所做出的努力

2024年，我们继续进行全面审查，以进一步详细了解整个组织内产生废弃物的环节和方式。这些审查有助于识别避免和减少废弃物的机会，并为盖瑞特设定未来减少废弃物的目标提供依据。

作为这些举措的一部分，我们持续与供应商合作，采用更可持续性的包装形式。这包括减少使用材料、减轻包装重量、增加可回收材料比例，并逐步转向可重复使用的包装，这种包装可以由客户返还给盖瑞特，也可由盖瑞特返还给供应商。

负责任地使用资源： 废弃物

	2019 基线	2024 目标	2023 绩效	2024 绩效
每台涡轮增压器*的废弃物强度比*	0.735	0.728	0.762	0.815
废物转化率**	72.4%	73%	70.2%	82.8%

*强度目标（千克废弃物/台涡轮增压器）的计算方法是：制造废弃物的总重量（千克）除以制造的涡轮增压器的总数量。

** 按非填埋和非焚烧方式处置的废弃物总重量（吨）÷废弃物总重量（吨）计算。



负责任地使用资源：原材料

盖瑞特为轻型商用车主机厂、全球汽车独立售后市场以及工业应用开发、制造和销售高度工程化的涡轮增压器、电动增压系统和零排放技术。公司的核心产品是涡轮增压器，是助力全球汽车制造商满足日益严格的排放标准并为未来的交通出行和工业应用提供解决方案的最有效技术之一。

盖瑞特在涡轮增压器的制造工艺中使用了90%以上的金属材料，主要是铁和铝。我们不断寻求机会，减轻制造的单台涡轮增压器的重量，这有利于节约自然资源和降低生产成本。

可回收投入原材料

盖瑞特的涡轮增压器是由供应商向盖瑞特交付 的定制部件组装而成的。这些供应商通常通过国际材料数据系统 (IMDS) 披露其材料的相关信息，该系统是一个全球数据存储库，收录了汽车和其他行业使用的材料信息。除IMDS系统外，我们还与供应商合作，以提高他们向我们提供的材料中可回收成分的透明度和精确度。公司于2024年启动了回收材料数据收集程序，并将在持续分析的基础上不断获取数据，为今后提高产品中的回收材料比例制定路线图。

可回收原材料

盖瑞特英国工厂创建了一套既定的程序，回收报废的旧涡轮增压器进行翻新，并将其重新纳入公司的产品组合。这就是通常所说的再制造。2024年，再制造30,769台涡轮增压器，较2023年的31,915台略有下降。这占2024年涡轮增压器生产总量的 0.23%，而2023年为0.21%。这一流程正越发获得客户的青睐。

此外，我们还在欧洲、中东、非洲和北美洲推出了再制造（REMAN）产品，以扩大产品组合，迄今已增加了 300 多种应用，同时还带来了额外好处——在保持所要求的质量标准的前提下（在我们的再制造车间使用原装部件和原装装配工艺），有效利用了可回收零部件。



负责任地使用资源：水

在盖瑞特工厂，水主要用于卫生、清洁和生活用途（占总用量的58%），而用于生产过程的比例较小，如部件清洁（19%）和冷却（23%）。在盖瑞特的研发实验室中，较小比例的水用于涡轮增压器测试过程（23%），而大部分的水仍然用于生活用水（43%）和冷却用水（32%）。

2024年，我们的总用水量比2023年减少了4.9%。比2019基准报告年减少了19.2%。

生产每台涡轮增压器的用水强度从2023年的12.4升/台增至2024年的13.5升/台，目前的表现优于2024年底每台涡轮增压器15.6升/台的用水强度目标。总体而言，自2019基准报告年以来，用水强度降低了14%，显著优于2024年降低 1%的目标。

2023年，盖瑞特委托进行了一项详细研究，以进一步了解组织内部的用水情况，确定进一步降低用水量的机会，并为盖瑞特设定未来用水目标的绩效水平提供依据。

作为这项研究的一部分，通过应用世界资源研究所的“水道”（Aqueduct）工具，确定了哪些盖瑞特工厂位于水资源紧张的地区。总体而言，盖瑞特的用水量相对较低，未发现公司2024年取水量对任何水源带来严重影响。

2024年，盖瑞特重复利用了4,180万升水，其中3,230万升（占总用水量的77.1%）在爱尔兰沃特福德的现场污水处理厂得到了循环利用。总体而言，重复利用的水量占盖瑞特2024 年用水总量的19.5%。

盖瑞特节水活动

盖瑞特的各个场所实施了一系列节水措施，例如：

- 大多数场所都将传统水龙头替换为用耗水量更少的传感器控制水龙头。
- 卫生间的大部分小便池都装有感应控制器，正在将传统的冲洗方式替换成双冲水水箱，以按需限制用水。
- 对爱尔兰沃特福德工厂的工艺用水进行处理，去除石膏并实现再利用。
- 中国上海工厂采用反渗透技术，对水进行再净化，使其能够重新用于卫生用途。



用水目标

	2019基线	2024目标	2023绩效	2024绩效
强度目标（升/台涡轮增压器）*	15.8	15.6	12.4	13.5
减少百分比		1.30%	21.50%	14%

*强度目标（升/台涡轮增压器）的计算方法是将盖瑞特 13 家工厂的总用水量除以制造的涡轮增压器数量。.

	2019绩效	2023绩效	2024绩效
用水总量（兆升）	266	226	215
地表水	N/A	N/A	N/A
地下水	48	42	41
组织收集和储存的雨水	N/A	N/A	N/A
市政供水或其他公共/私人公用事业	218	184	174
回收或再利用的总水量（兆升）	37.2	41.5	41.8

*|2024 年，重新计算了所有盖瑞特经营场所的数据。



环境合规性

控制和降低风险

在盖瑞特，合规是重中之重。公司专门的产品监管团队提供建议，指导公司如何在产品的生产、使用和废弃物处置的整个生命周期内控制和降低与产品中化学品相关的风险和影响。

遵守监管要求

保持法规合规性，意味着必须将产品监管贯穿于整个价值链中，包括创新、原材料采购、生产和产品报废等环节。盖瑞特与供应商、制造商、分销商和客户合作，制定适当的风险管理计划，并监测和评估全球化学品管理法规变化的影响。

限制和禁止物质清单

为避免使用全球不同立法限制或禁止的化学品，盖瑞特制定了限制和禁止物质清单。盖瑞特工厂在批准现场使用前会对化学品进行筛选。这包括风险评估、审查替代方案、对照全球统一的体系要求，以及评估材料的使用和处理方式是否符合公司健康、安全和环境管理体系。盖瑞特不会在知情的情况下接受违反法规限制或约束的供应商产品，并坚持审查在某些法规颁布之前就已投入生产的现有零部件。

限制汞的使用

汞属于盖瑞特材料规范文件中列出的限制或禁止使用的物质。如果材料中的汞可能是原材料、反应物或必要化学过程中产生的杂质，盖瑞特将遵守欧盟车辆报废指令（2000/53/EC）和欧盟 REACH 法规（1907/2006）的阈值要求。在这些情况下，盖瑞特将努力减少产品中的此类物质。

全氟和多氟烷基物质（PFAS）

全氟和多氟烷基物质 (PFAS) 是一类合成化学品，在社会中应用广泛。然而，越来越多的检测发现，它是具有抗降解潜力并可在环境中长距离传播的污染物。

我们将继续关注欧盟、美国和其他地区考虑限制、实施严格管控或禁止使用 PFAS的区域市场的动态。

2024年，盖瑞特审查了公司数据，以确定在涡轮增压器中使用的含有 PFAS 的供应商产品。我们将利用这些数据与供应商一同评估潜在的替代品，减少盖瑞特未来受到 PFAS 限制的风险，并进一步制定采购不含 PFAS 替代品的计划。

除公司自身开展研究外，盖瑞特还参加了一些专业团体和行业机构，以促进有关PFAS的学习和经验交流。在某些情况下，例如某些PFAS的特性是必需的，而且没有合理的替代品时，公司会与行业机构合作，设法避开拟议PEAS的限制。

产品监管合规声明

欧盟有害物质限制 (RoHS) 指令 (EU) 2024/232（修订 RoHS 指令 2011/65/EU）

盖瑞特产品已通过验证，符合十种危险化学品的最大浓度限制（包括禁令），这限制了在电气和电子设备制造中的使用。

冲突矿产 美国2010年《多德-弗兰克华尔街改革与消费者保护法》（第1502条）和欧盟第2017/821 号法规

盖瑞特在全球供应链中负责任地采购钽、锡、钨和金 (3TG)，以符合经济合作与发展组织（OECD）关于冲突矿产的要求。为了确定公司制成品中是否含有冲突矿产，盖瑞特与第三方合作，帮助识别和评估供应链中的冲突矿产风险。公司要求供应商提交冲突矿产报告模板 (CMRT)，并对提供该信息的供应商的覆盖范围进行监控。公司每年通过自己的冲突矿产报告模板和冲突矿产报告，向客户和监管机构提供最新信息。每年都会在盖瑞特官方网站上发布冲突矿产报告。

欧盟化学品注册、评估、授权和限制（REACH）条例（EC）第 1907/2006 号

根据 REACH 法规的要求，如果产品中高度关注物质的含量超过 0.1%（按重量计），必须通知接收方。我们监测产品中存在的物质，经常审查物质清单，以便应对法规变化，并向客户提供与这些限制有关的产品和材料的最新信息。盖瑞特已制定流程，以满足在涡轮增压器组装过程中正确处理和处置化学物质的要求。

加州第 65 号提案 《1986 年安全饮用水和有毒物质执行法案》

根据公司的健康、安全和环境管理体系和当地法规，盖瑞特通过评估确定，直接接触产品人员（包括公司员工）不会达到第65 号提案规定的警告曝露水平。作为持续风险管理的一部分，公司坚持在各产品的包装盒上张贴警告声明的标签。

欧盟报废汽车 (ELV) 指令 2023/544

车辆报废指令规定了汽车和零部件回收的目标，鼓励制造商在设计车辆时考虑再利用和回收，并限制在新车制造过程或汽车零部件中使用某些重金属。其中包括，车辆和设备制造商在设计和生产产品时，必须考虑到车辆的拆解、再利用和回收，并规定新制造的车辆可重复利用和/或可回收率至少达到重量的85%；可重复使用和/或可回收率至少达到重量的95%。



与供应商合作

盖瑞特的可持续发展足迹不局限于公司的运营范围，我们与供应商合作，评估大家共同创造的综合足迹，并减少其负面影响。

盖瑞特《供应商行为准则》

盖瑞特的供应商应遵守盖瑞特的《供应商行为准则》，该准则阐述了公司对供应商的标准和期望，包括将环境、社会和公司治理原则纳入业务往来中，具体如下：

1. 劳工与人权

公司的供应商应为员工提供公平的待遇、适当的薪酬、结社自由和集体谈判权、公平的招聘行为，并遵守当地的法律法规。我们希望供应商营造一种文化氛围，让员工和管理人员能够公开交流并提出问题，而无需担心遭到报复、恐吓或骚扰。

盖瑞特《供应商行为准则》旨在降低与劳工、人口贩运和童工相关的风险。我们希望供应商遵守相关的健康、安全和环境法律法规，并在职业安全、应急准备以及适当的卫生、食品和居住条件等方面实施稳健的做法。

2. 环境绩效

盖瑞特《供应商行为准则》还注重管控和缓解供应链对环境的影响。在产品的整个生命周期内，对环境的影响应保持在最低水平。我们希望供应商在保护环境、负责任采购、高效利用资源和能源消耗、妥善管理排放物和废弃物方面制定强有力的政策，并制定严格的有害物质管理程序。

3. 负责任的商业实践

盖瑞特《供应商行为准则》规定，供应商应在所有业务往来中坚持诚信，并遵守相关司法管辖区的法律法规。这包括保持高标准的公司治理，包括商业诚信、利益冲突管理、公平竞争行为、知识产权保护、产品和服务质量，以及保护隐私和信息安全。

供应商在接受直接材料采购的标准采购订单、中标函或条款和条件时，需确认承诺遵守盖瑞特的《供应商行为准则》。《供应商行为准则》可在盖瑞特官方网站上随时查阅。盖瑞特保留在事先通知或不通知的情况下访问供应商场所的权利，并可能会为此聘请外部监督员。未遵守《供应商行为准则》可能导致与盖瑞特的供应商关系终止，并可能面临法律诉讼。

盖瑞特的可持续采购政策

2023 年，盖瑞特实施了可持续采购政策，并加入了《供应商行为准则》的要求。该政策适用于盖瑞特采购的所有产品和服务。

供应商的环境、社会 and 治理（ESG）评估

盖瑞特相信，可持续发展是一项协作努力，公司的可持续发展绩效与供应商的绩效息息相关。

自 2021 年起，公司开始对直接材料供应商开展年度问卷调查，重点关注社会、环境和商业道德实践。这一举措旨在推动供应商在可持续发展的道路上不断前进，该活动覆盖了2024 年的直接材料支出。调查问卷涉及多个主题，如健康、安全和环境风险、可持续发展治理、气候变化指标和产品管理，并得出每一家盖瑞特供应商的环境、社会和治理得分。

内部分析后，我们会与参与调查的供应商分享调查结果，并指出供应商偏离最佳实践的具体情况。在这种情况下，我们会向供应商提出如何提高其环境、社会和治理绩效的建议。这些建议可能涉及 ISO 认证、改进其健康、安全和健康政策、供应商健康、安全和健康风险管理方面的建议，或解决环境影响或其他环境、社会和治理相关问题。

从2024年起，我们与部分供应商启动了多项试点项目，这些供应商的产品对二氧化碳排放有重大影响。

我们的目标是找出最有效的减排策略和机遇。

全球的本地化采购

虽然公司的全球化布局需要全球采购，但我们深知本地化采购在可持续商业实践中的重要作用。在项目性质允许的情况下，我们寻求与本地供应商合作，帮助创造商机，实现可持续的共同利益，促进本地社区的发展。

2024 年，通过年度可持续发展调查问卷，盖瑞特在集团层面对直接材料供应商的环境绩效进行了评估。回复率约占采购支出的 93%。根据评估结果，我们向供应商提出了环境改进建议。



附录

48 GRI 索引

52 ESG 数据手册

52 行业会员资格

52 商业道德和责任

53 人力资本

56 健康和安全

60 温室气体排放

63 能源

64 废弃物

68 原材料

68 水



GRI 索引

标准	披露	位置	省略原因
GRI 2: 一般信息（2021年）			
2-1	详细的组织信息	第3页, 年报	—
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	第8页	—
2-3	报告期、频率和联系人	第1页, 第8页	—
2-4	信息重新列报	—	—
2-5	外部保证	第8页	—
2-6	活动、价值链和其他业务关系	第3页	—
2-7	员工	第21页, 第53页, 第54页	—
2-8	非员工的工作人员	第21页	—
2-9	治理结构和组成	盖瑞特2025年委托书	—
2-10	最高治理机构的提名和遴选	盖瑞特提名与治理委员会章程	—
2-11	最高治理机构的主席	盖瑞特2025年委托书	—
2-12	最高治理机构在监督影响管理方面的作用	盖瑞特2025年委托书	—
		盖瑞特提名与治理委员会章程	
2-13	影响管理职责的授权	第5页	—
		盖瑞特2025年委托书	
2-14	最高治理机构在可持续发展报告方面的作用	第5页, 第7页	—
2-15	利益冲突	盖瑞特2025年委托书	—
2-16	关键问题的沟通	第5页, 第6页	—
2-17	最高治理机构的集体知识	—	—

标准	披露	位置	省略原因
2-18	最高治理机构的绩效评估	盖瑞特2025年委托书	—
		盖瑞特提名与治理委员会章程	
2-19	薪酬政策	盖瑞特2025年委托书	—
2-20	薪酬确定流程	盖瑞特2025年委托书	—
2-21	年度总薪酬比例	盖瑞特2025年委托书	—
2-22	可持续发展战略的声明	第2页	—
2-23	政策承诺	第10-11页	—
2-24	嵌入政策承诺	第10-11页	—
2-25	消除负面影响的措施	第10-11页	—
2-26	征求建议和提出关切的机制	第10-11页	—
2-27	遵守法律法规	第52页	—
2-28	会员协会	第52页	—
2-29	利益相关者参与方法	第7页	—
2-30	劳资协议	第22页	—
GRI 3: 重要主题			
3-1	重要主题确定流程	第7页	—
3-2	重要主题列表	第7页	—
3-3	重要主题管理	第7页	—
GRI 202: 市场影响力			
202-1	按性别分列的标准起步工资与当地最低工资的比率	—	数据未披露
202-2	本地高级管理人员员工比例	第54页	—



标准	披露	位置	省略原因
GRI 204: 采购实践			
204-1	本地供应商的支出费用比例	—	数据未披露
GRI 205: 反腐败			
205-1	针对腐败相关风险评估业务	第10-11页	—
205-2	关于反腐败政策和程序的沟通和培训	第10-11页	—
205-3	已确认腐败事件和采取的措施	第52页	—
GRI 206: 反竞争行为			
206-1	针对反竞争行为、反垄断和垄断行为采取的法律措施	第52页	—
GRI 301: 原材料			
301-1	使用的原材料（按重量或体积）	第43页	—
301-2	使用的可回收投入原材料	第43页	—
301-3	回收的产品及其包装材料	第43页	—
GRI 302: 能源			
302-1	组织内消耗的能源	第39-41页	—
302-2	组织外消耗的能源	第39-41页	—
302-3	能源强度	第39-41页, 第63页	—
302-4	减少能源消耗	第39-41页	—
302-5	减少产品和服务的能源需求	第39-41页	—
GRI 303: 水和废液			
303-1	与水（作为共享资源）的相互作用	第44页	—
303-2	排水相关影响的管理	第44页	—

标准	披露	位置	省略原因
303-3	取水	第44页	—
303-4	排水	第44页	—
303-5	用水	第44页	—
GRI 305: 排放			
305-1	直接（范围1）温室气体排放	第37-38页	—
305-2	能源间接（范围2）温室气体排放	第37-38页	—
305-3	其他间接（范围3）温室气体排放	第37-38页	—
305-4	温室气体排放强度	第37-38页	—
305-5	减少温室气体排放	第37-38页	—
305-6	消耗臭氧层物质（ODS）排放	第61页	—
305-7	氮氧化物（NOx）、硫氧化物（SOx）和其他主要的气体排放物	第61页	—
GRI 306: 废弃物			
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	Pages 42, 64-67	—
306-2	废弃物相关重大影响的管理	Pages 42, 64-67	—
306-3	产生的废弃物	Pages 42, 64-67	—
306-4	废弃处置转移的废弃物	Pages 42, 64-67	—
306-5	进入废弃处置的废弃物	Pages 42, 64-67	—
GRI 308: 供应商环境评估			
308-1	使用环保标准筛选的新供应商	第46页	—
308-2	供应链中的消极环境影响和采取的措施	第46页	—



标准	披露	位置	省略原因
GRI 401: 雇佣			
401-1	新进员工和员工流动率	第53-54页	—
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	第22页	—
401-3	育儿假	—	集团层面未提供数据
GRI 402: 劳资关系（2016年）			
402-1	有关运营变更的最短通知期	第22页	—
GRI 403: 职业健康和安全			
403-1	职业健康和安全管理體系	第32-36页	—
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	第32-36页	—
403-3	职业健康服务	第32-36页	—
403-4	关于职业健康和安全的工人参与、协商和沟通	第32-36页	—
403-5	工人职业健康和安全教育	第32-36页	—
403-6	促进工人健康	第32-36页	—
403-7	预防和减轻与业务关系直接相关的职业健康问题和 安全影响	第32-36页	—
403-8	职业健康和安全管理體系覆盖的工人	第32-36页	—
403-9	工伤	第56-59页	—
403-10	工作相关的健康问题	第56-59页	—

标准	披露	位置	省略原因
GRI 404: 培训和教育			
404-1	每位员工每年的平均培训时数	第23页，第55页	—
404-2	提升员工技能的计划和过渡援助计划	第23-24页	—
404-3	定期接受绩效和职业发展评估的员工百分比	第23页，第55页	—
GRI 405: 多元胡和平等机会			
405-1	治理机构和员工的多元化	盖瑞特2025年委托书 2024年度报告	—
405-2	男女基本工资和报酬的比率		集团层面未提供数据
GRI 406: 反歧视			
406-1	歧视事件和采取的纠正措施	第52页	—
GRI 407: 结社自由和集体谈判权			
407-1	可能面临结社自由和集体谈判权风险的运营机构和供 应商	第22页	—
GRI 413: 本地社区			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营机构	第29-30页	—
413-2	对本地社区有实际或潜在重大负面影响的运营机构	—	—



标准	披露	位置	省略原因
GRI 414 供应商社会评估			
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	-	目前尚未实施筛选流程
414-2	对本地社区有实际或潜在重大负面影响的运营机构	-	目前尚未实施筛选流程
GRI 415 公共政策			
415-1	政治捐赠	第10页	-
GRI 418 客户隐私			
418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	第11页	-

ESG 数据手册

行业会员资格

作为全球技术领导者，盖瑞特加入了许多行业协会和其他专注于同类领域的企业组织。2023年，盖瑞特担任以下专业协会的会员：

- 世界经济论坛（WEF）
 - 欧洲汽车供应商协会（CLEPA）
 - 欧洲氢能组织
 - 瑞士美国商会（AmCham Swiss）
 - 法国车辆设备工业联盟（FIEV）
 - 德国汽车工业协会（VDA）
 - 斯洛伐克汽车工业协会（AutoZap）
 - 捷克汽车工业协会（AutoSAP）
 - 美国货运协会（ATA）
 - 燃料电池与氢能协会（FCHEA）
 - 排放控制制造商协会（MECA）
 - 电机和设备制造商协会（MEMA）
 - 汽车效率联盟（AVE）
 - 美中贸易全国委员会（USCBC）
 - 中国欧盟商会（EUCCC）
 - 中国汽车工业协会（CAAM）
- 中国汽车技术研究中心（CATARC）
 - 国际氢能燃料电池协会（IHFCA）
 - 中国美国商会（AmCham China）
 - 班加罗尔美国商会（AmCham）
 - 印度汽车零部件制造商协会（ACMA）
 - 印度工业联合会（CII）
 - 韩国汽车工业协会（KAMA）
 - 汽车工业协会（AEA）
 - 巴西汽车供应商协会（Sindipeças）
 - 墨西哥国家保税工厂（Maquiladora）和出口制造业委员会（INDEX）

商业道德和责任

- 2023年，
- 公司无任何反竞争行为、反垄断和垄断行为的相关法律诉讼案件登记。
 - 公司无已确认的腐败事件，也未对公司及其员工提出任何腐败诉讼案件。
 - 无腐败相关法律诉讼造成的货币性损失。
 - 无已确认的歧视事件。

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
内部调查案件数量	58	67	79	86	73	97



ESG 数据手册

人力资本

盖瑞特员工人数*（按合同类别分类）

	合同类别				地区		
	盖瑞特合同— 总计	盖瑞特合同— 固定薪酬	盖瑞特合同— 时薪制	盖瑞特合同— 临时	欧洲、中东、非洲	亚太地区	美洲地区
2024							
男性	5,420	2,669	2,463	288	2,681	1,696	1,043
女性	1,585	951	497	137	786	443	356
总计	7,005	3,620	2,960	425	3,467	2,139	1,399
2023							
男性	5,855	2,769	2,709	377	2,788	1,865	1,202
女性	1,732	1,001	579	152	844	485	403
总计	7,587	3,770	3,288	529	3,632	2,350	1,605
2022							
男性	5,701	2,691	2,640	370	2,770	1,843	1,088
女性	1,588	937	524	127	805	460	323
总计	7,289	3,628	3,164	497	3,575	2,303	1,411

*为人口普查报告我们采用年末（12月结账）数据，使用不含小数点的全职等效员工总数
*临时合同不包含分包商

盖瑞特合同制员工数量
合同类别, 性别和地区: 2024

	性别		地区		
	男性	女性	欧洲、中东、非洲	亚太地区	美洲地区
全职	5,362	1,542	3,381	2,134	1,389
兼职	58	43	86	5	10
总计	5,420	1,585	3,467	2,139	1,399

盖瑞特员工数量（按职务级别年龄和性别分类）： 2024

	男性				女性			
	<30	30-50	>50	总计	<30	30-50	>50	总计
高级管理人员	0	76	52	128	0	25	12	37
中层管理人员	2	403	115	520	2	129	15	146
专业人员	143	1,331	202	1,676	76	485	35	596
运营和支持	563	1,801	732	3,096	234	436	136	806
合计	708	3,611	1,101	5,420	312	1,075	198	1,585

新进员工: 2024

	百分比
性别	
女性	413 31.50%
男性	898 68.50%
总计	1,311
地区	
欧洲、中东、非洲	531 40.50%
亚太地区	253 19.30%
美洲地区	527 40.20%
总计	1,311

*新进员工数据包括新职位员工和接替员工

ESG 数据手册

新员工招聘: 2024

	正式员工		小时工		临时工 (不含分包商)		总计	
	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比
性别								
女性	130	31%	153	32%	130	31%	413	32%
男性	292	69%	322	68%	284	69%	898	68%
总计	422		475		414		1,311	
年龄段								
<30	130	31%	247	52%	316	76%	693	53%
30 - 50	270	64%	219	46%	90	22%	579	44%
>50	22	5%	9	2%	8	2%	39	3%
总计	422		475		414		1,311	
地区								
欧洲、中东、非洲	214	51%	8	2%	309	75%	531	41%
亚太地区	139	33%	29	6%	85	21%	253	19%
美洲地区	69	16%	438	92%	20	5%	527	40%
总计	422		475		414		1,311	

*新员工招聘数据包含新增岗位和替补岗位

员工流动率: 2024

	总流动率		
	公司离职员工人数	统计人数	百分率
性别			
女性	130	914	14.20%
男性	219	2,525	8.70%
总计	349	3,439	10.10%
地区			
欧洲、中东、非洲	188	1,734	10.80%
亚太地区	94	1,204	7.80%
美洲地区	67	501	13.40%
总计	349	3,439	10.10%

总流动率仅针对正式员工（薪资制+计时制）计算；离职人数总和 / 平均在岗人数。该指标涵盖Band 3及以上员工（重点关注固定劳动力）；自愿离职者。

本地高级管理人员: 2024

欧洲、中东、非洲		亚太地区		美洲地区	
人数/高级管理人员总数	占总数的百分率	人数/高级管理人员总数	占总数的百分率	人数/高级管理人员总数	占总数的百分率
106/123	86.17%	22/23	95.65%	13/19	68.42%

高级管理人员=主管职务级别

公司员工的平均年龄

2022	2023	2024
40	40	41



ESG 数据手册

员工的平均培训时数: 2024

	男性	女性
高级管理人员	17	15
中层管理人员	17	19
专业人员	25	21
运营和支持	5	5
合计	12	12

培训总时数: 2024

	男性	女性	总计
高级管理人员	2,183	567	2,750
中层管理人员	8,952	2,723	11,676
专业人员	41,081	12,394	53,475
运营和支持	14,297	4,087	18,383
合计	66,513	19,770	86,284

定期接受绩效与职业发展评估的员工

	2024		
	COMPLETION %*		
	男性	女性	总计
高级管理人员	100%	100%	100%
中层管理人员	100%	99%	100%
专业人员	100%	100%	100%
运营和支持	100%	100%	100%
合计	100%	100%	100%

* 百分比总计四舍五入至最接近的整数

ESG 数据手册

人力资本

盖瑞特HSE体系ISO认证覆盖范围

ISO认证	% 受保障劳动力	% 覆盖场地
ISO 45001	79%	35%
ISO 50001	82%	38%
ISO 14001	84%	40%

受伤人数

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023			2024		
	亚太地区	欧洲、中东、非洲	美洲地区	亚太地区	欧洲、中东、非洲	美洲地区
按地区列报						
合计	6	13	7	7	17	14
急救	5	13	5	5	12	11
损失工作日（LWD）的可记录工伤	1	0	2	1	3	0
其中，严重后果的工伤	0	0	0	0	0	0
未损失工作日的可记录工伤	0	0	0	0	2	2
交通事故	0	0	0	1	0	1
按性别列报	男性	女性		男性	女性	男性
合计	23	3		27	11	
急救	22	1		18	10	
损失工作日的可记录工伤	1	2		3	1	
其中，严重后果的工伤	0	0		0	0	
未损失工作日的可记录工伤	0	0		4	0	
交通事故	0	0		2	0	

总受伤率

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023	2024
(可记录受伤次数*200000) / 暴露总时数	0.04	0.11
按地区列报		
亚太地区	0.03	0.04
欧洲、中东、非洲	0.00	0.16
美洲地区	0.13	0.14
按性别列报		
男性	0.02	0.12
女性	0.11	0.06

(男性严重后果受伤次数*200000) / 男性暴露总时数
(女性严重后果受伤次数*200000) / 女性暴露总时数

可记录严重后果受伤率

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023	2024
(严重后果受伤次数*200000) / 暴露总时数	0	0
按地区列报		
亚太地区	0	0
欧洲、中东、非洲	0	0
美洲地区	0	0
按性别列报		
男性	0	0
女性	0	0



ESG 数据手册

损失工作日受伤率

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023	2024
“日数”是指日历日，从事故发生后1天开始计算损失工作日数。	103	101
按地区列报		
亚太地区	3	6
欧洲、中东、非洲	0	95
美洲地区	100	0
按性别列报		
男性	13	95
女性	90	6

与工作相关的健康问题数量

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023	2024
	0	14
按地区列报		
亚太地区	0	14
欧洲、中东、非洲	0	0
美洲地区	0	0
按性别列报		
男性	0	13
女性	0	1

工作相关疾病发生率

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023	2024
(严重后果受伤次数*200000) / 暴露总时数	0.00	0.19
按地区列报		
亚太地区	0.00	0.49
欧洲、中东、非洲	0.00	0
美洲地区	0.00	0
按性别列报		
男性	0.00	0.21
女性	0.00	0.08

(男性严重后果受伤次数*200000) / 男性暴露总时数
(女性严重后果受伤次数*200000) / 女性暴露总时数

工作相关健康问题导致的工时损失

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023	2024
“日数”是指日历日，从事故发生后1天开始计算损失工作日数。	0	7
按地区列报		
亚太地区	0	7
欧洲、中东、非洲	0	0
美洲地区	0	0
按性别列报		
男性	0	4
女性	0	3

ESG 数据手册

工伤死亡人数

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

(工作相关死亡人数*200000) /暴露总时数	2023	2024
工伤死亡人数	0	0

工伤致死率

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

(工作相关死亡人数*200000) /暴露总时数	2023	2024
工伤致死率	0.00	0.00

重大未遂事故总数

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

	2023	2024
报告的重大未遂事故数量 x 200,000 / 工作人员暴露总时数	57	21
按地区列报		
亚太地区	34	8
欧洲、中东、非洲	12	7
美洲地区	11	6

重大未遂事故率

盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工

报告的重大未遂事故数量 x 200,000 / 工作人员暴露总时数	2023	2024
重大险兆事件率	0.72	0.28

受伤次数：所有工作人员

	2023			2024		
	31			51		
按地区列报	亚太地区	欧洲、中东、非洲	美洲地区	亚太地区	欧洲、中东、非洲	美洲地区
合计	7	16	8	8	21	22
急救	6	16	6	6	14	12
损失工作日（LWD）的可记录工伤	1	0	2	1	4	7
其中，严重后果的工伤	0	0	0	0	0	1
未损失工作日的可记录工伤	0	0	0	0	3	2
交通事故	0	0	0	1	0	1

可记录严重后果受伤率：所有工作人员

	2023	2024
(严重后果受伤次数*200000) / 暴露总时数	0.00	0.01
按地区列报		
亚太地区	0.00	0.00
欧洲、中东、非洲	0.00	0.00
美洲地区	0.00	0.06

总可记录受伤率：所有工作人员

	2023	2024
(可记录受伤次数*200000) / 暴露总时数	0.03	0.18
按地区列报		
亚太地区	0.02	0.03
欧洲、中东、非洲	0.00	0.17
美洲地区	0.11	0.51

ESG 数据手册

工作相关的健康问题数量：所有工作人员

	2023	2024
	0	14
按地区列报		
亚太地区	0	14
欧洲、中东、非洲	0	0
美洲地区	0	0

职业病发病率：所有工作人员

	2023	2024
指因工作相关情况或活动或因工伤引起的疾病。	0.00	0.14
按地区列报		
亚太地区	0.00	0.38
欧洲、中东、非洲	0.00	0.00
美洲地区	0.00	0.00

工作相关死亡人数：所有工作人员

	2023	2024
工作相关死亡人数：所有工作人员	0.00	0.00

工作相关死亡率：所有工作人员

(工作相关死亡人数*200000) /暴露总时数	2023	2024
工作相关死亡率：所有工作人员	0.00	0.00

指标

指标	2023	2024
由正式的劳资联合健康与安全委员会所代表的工人比例	N/A	33%
由组织控制其工作或工作场所的员工中，由正式或非正式的劳资联合健康与安全委员会代表的比例	80%	54%
与工会签署正式协议的工人比例	N/A	33%
职业健康与安全管理体系覆盖的工人比例	100%	100%
通过外部审核或认证的职业健康和安全管理体系覆盖的工人比例	80%	79%
通过外部审核或认证的环境管理体系覆盖的工人比例	85%	84%
通过外部审核或认证的能源管理系统覆盖的工人比例	82%	82%
通过内部审核（MAT评估）的职业健康和安全管理体系覆盖的工人比例	85%	84%
健康、安全 and 环境培训平均时数*	9.74	8.02
健康、安全 and 环境培训平均时数**	8.27	10.89

**数据涵盖盖瑞特员工和盖瑞特监管下的合同工。
**数据适用于所有盖瑞特工作人员：盖瑞特员工、盖瑞特监管下的承包商工人以及在盖瑞特工作场所作业但并非由盖瑞特直接监管的承包商工人。



ESG 数据手册

降低健康和安全风险的项目

项目类型	金额 (1000美元)
合规性	862
人体工程学	334
防坠落保护	159
叉车/行人安全	546
损失预防	616
机械安全	130
总计	2647
地区	金额 (1000美元)
欧洲、中东、非洲	747
亚太地区	1,241
美洲地区	659
总计	2647

温室气体排放

计算指标的标准、方法、假设和/或计算工具

范围1、范围2和范围3排放计算中包括的燃料和能源

- 直接（范围1）温室气体排放总量——天然气、汽油、柴油、液化石油气和煤油
- 能源间接（范围2）温室气体排放总量——购电
- 其他间接（范围3）温室气体排放总量
- 盖瑞特范围1或范围3计算中，不包含与盖瑞特无关的生物源二氧化碳当量排放

范围1和范围2基准年：2019年

- 选取这一年作为基准年是因为自2019年起，开始全面包含盖瑞特运营控制下整个盖瑞特组织的温室气体排放量（范围1和范围2）。之前的清单缺乏重要的位置和来源信息。
- 2019年的基准温室气体排放量为56,582吨二氧化碳当量。

范围3基准年：2022年

虽然盖瑞特未设定范围3的目标，但仍选择2022年作为基准年度来监测减排进展。这是因为与计算先前年度的范围3排放量时采用的方法相比，我们在整理2022年数据时采用的方法能够更可靠、更一致地与未来绩效进行比较。

估算

在未对特定排放源（如无分项计量的租赁办公室或少量制冷剂）进行直接测量的情况下，盖瑞特采用温室气体议定书的相关方法估算排放量。总体上，估算排放量不到盖瑞特范围1和范围2排放总量的5%。

历史计算

- 同时使用基于市场和基于位置的方法，对2019年、2021年和2022年进行了已验证反向计算
- 2020年受到新冠肺炎疫情的严重影响，估计起来更加复杂，因此只进行了基于位置的计算

ESG 数据手册

排放系数来源：

- 直接（范围1）温室气体排放总量——温室气体议定书网站提供的跨行业工具
- 能源间接（范围2）温室气体排放总量——国际能源署（IEA）、美国环保局eGRID系数和CBECS
- 其他间接（范围3）温室气体排放总量——英国政府用于公司报告的Defra温室气体转换系数

合并排放方法：运营控制

超出范围：

- 物理或化学加工：公司无工艺排放，因为除了二氧化碳当量外，盖瑞特所有工艺均无温室气体排放

报告以下温室气体排放量：

- 二氧化碳– 二氧化碳当量（CO2e）
- 甲烷 - CH4
- 氧化亚氮 - N2O
- 制冷剂

温室气体排放强度

每年计算臭氧消耗物质在公司温室气体排放量中的占比。由于其占比不到范围1和范围2排放总量的1%，不对外报告臭氧消耗物质的数量。

盖瑞特的制造工厂、研发实验室和办事处无重大的空气排放源。空气排放物包括氮氧化物（NOx）、硫氧化物、持久性有机污染物（POP）、挥发性有机化合物（VOC）、有害空气污染物（HAP）和颗粒物（PM）。爱尔兰沃特福德工厂开展铸造作业时的燃烧活动可能产生空气排放物，不过这些排放量均未超出相关执照和许可证规定的限值范围，并遵循相关条件。当客户或监管部门要求时，盖瑞特将报告各处的挥发性有机物情况。

	2019年基准	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2023年绩效	2024年绩效
每件产品的范围1和范围2温室气体强度比（基于市场）	0.0043	0.0038	0.0034	0.0031	0.0028	0.0030
每件产品的范围1和范围2温室气体强度比（基于位置）	0.0042	0.0038	0.0035	0.0032	0.0028	0.003
将盖瑞特制造工厂、实验室、办事处和铸造车间的范围1和范围2温室气体排放总量除以制造的涡轮增压器数量，计算得到强度指标（吨二氧化碳当量/台涡轮增压器）。每月监测。						

	2019年基准	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2023年绩效	2024年绩效
每件产品的范围1、范围2和范围3温室气体强度比（基于市场）	0.112	0.106	0.114	0.125	0.10813	0.120
每件产品的范围1、范围2和范围3温室气体强度比（基于位置）	0.112	0.106	0.114	0.125	0.10813	0.120
将盖瑞特制造工厂、实验室、办事处和铸造车间的范围1和范围2温室气体排放总量以及盖瑞特的范围3排放量除以制造的涡轮增压器数量，计算得到强度指标（吨二氧化碳当量/台涡轮增压器）。每年监测。						



ESG 数据手册

	2019年基准	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2023年绩效	2024年绩效
范围1和2温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于市场）	56,582	45,919	47,037	42,822	42,202	38,855
直接（范围1）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）	9,577	6,912	8,453	7,363	6,112	5,483
能源间接（范围2）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）——基于市场	47,005	n/a	38,584	35,460	36,090	33,372
范围1和2温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于地点）	56,144	45,919	48,477	44,490	42,443	38,680
直接（范围1）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）	9,577	6,912	8,453	7,363	6,112	5,483
能源间接（范围2）温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）——基于地点	46,567	39,007	40,024	37,127	36,331	33,197
范围3温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）	1,427,975	1,233,636	1,513,851	1,666,553	1,562,881	1,526,959
采购的商品和服务	1,231,646	1,076,422	1,364,950	1,462,747	1,381,685	1,343,716
资本商品	52,408	90,090	17,740	30,699	40,601	34,091
燃料和能源相关活动	4,059	3,317	3,860	7,343	3,916	3,647
上游运输和配送	68,495	53,785	68,961	105,541	77,605	97,301
经营活动产生的废弃物	1,553	329	651	517	839	631
商务差旅	7,445	1,699	922	3,990	4,968	4,652
员工通勤	12,513	7,994	10,253	10,652	9,612	9,125
上游租赁资产	-	-	-	-	0	0
下游运输和配送	2,923	-	2,824	2,553	3,234	2,874
已售出产品的加工	42,920	-	40,186	38,968	37,545	30,773
已售出产品的使用	-	-	-	-	0	0
已售出产品的报废处理*	145	-	151	150	164	144
下游租赁资产	-	-	-	-	0	0
特许经营权	-	-	-	-	0	0
投资	3,864	-	3,351	3,391	2,711	5
范围1、2和3温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于地点）	1,484,119	1,279,555	1,562,328	1,711,043	1,683,008	1,565,639
范围1、2和3温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）（基于市场）	1,484,557	1,279,555	1,560,888	1,709,375	1,681,458	1,565,814

ESG 数据手册

能源

标准、方法、假设和/或计算工具

基准年度：2019年

选取2019年作为绩效监测基准年，原因是自2019年起，开始全面包含盖瑞特运营控制下整个盖瑞特组织的能耗总量数据。之前的清单缺乏重要的地点和来源信息。

数据来源：

内部数据库提供所有制造工厂和研发实验室的能源数据，这些场所每月报告相关数据。对于本报告未涉及的盖瑞特相关场所（办事处），根据其面积（平方英尺）和活动进行估算。根据盖瑞特单位的规模和活动，使用美国能源部根据其商业建筑能耗调查（CBECS）提供的系数进行能耗估算。

合并能源方法：

按照“运营控制”合并计算排放量。

范围：

包括盖瑞特经营场所使用的所有直接能源，包括天然气、柴油、液化石油气、汽油和煤油。间接来源包括公司自身运营场所使用的购买电力和自发电量。公司的电力与天然气使用量的比率约为4:1，以兆瓦时为单位。在大部分场所，使用天然气进行供暖，其他燃料用于研发用途。在爱尔兰沃特福德工厂，铸造工艺也部分使用天然气来加热铸造金属。

量化：

盖瑞特在量化和报告所使用的能源时，遵循《温室气体议定书》的标准指南、建议和工具。

能源强度比

	2019年基准	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2023年绩效	2024年绩效
每件产品的能源强度比*	0.0082	0.0079	0.0074	0.0069	0.0065	0.0071
*将盖瑞特制造工厂和铸造车间使用的电力和天然气总量除以制造的涡轮增压器数量，计算得到强度目标（兆瓦时/台涡轮增压器）。每月监测。强度比仅为盖瑞特内部的能耗。						

ESG 数据手册

废弃物

计算指标使用的标准、方法、假设和/或计算工具

确定废弃物数量和量化：

- 盖瑞特制造工厂和研发实验室产生的废弃物按照属于盖瑞特场所或由废弃物承包商进行量化。
- 各场所估算并将废弃物产生量上传到盖瑞特内部软件系统，盖瑞特每月监测进度。收到供应商提供的发票/账单数据后，替换估算值。
- 办公废弃物的产生量是根据员工人数估算的。2024年，已针对2019至2023年期间的办公废弃物数量进行了核算。因此，总废弃物量也随之重新计算。
- 我们已更新纳入考量范围的特定废弃物类型的定义。因此，已重新计算2022年和2023年的数据以纳入这些类型。

确定废弃物处置方法：

- 根据当地法规要求，大部分危险废弃物由外部废弃物承包商管理，并纳入各场所的ISO14001认证环境管理体系。
- 盖瑞特位于墨西哥墨西卡利和斯洛伐克普雷绍夫的工厂处理有限数量的危险废弃物（水基冷却液）。.

运输的危险废弃物总重量：

- 盖瑞特的所有危险废弃物由各地的废弃物承包商运输（通过反渗透现场处理的水基冷却液除外）。
- 根据废弃物承包商提供的信息，未出口任何危险废弃物。
- 各地盖瑞特危险废弃物的处理方法：

	危险废弃物		
站点	焚烧	填埋	回收利用
韩国鞍山	•		
印度班加罗尔实验室 - MS - IE5ZL			
捷克共和国布尔诺实验室	•		•
罗马尼亚布加勒斯特	•		•
英国奇德尔	•		
巴西瓜鲁柳斯- BR06	•	•	•
日本丸玉- JA34			•
墨西哥墨西卡利实验室	•		•
墨西哥墨西卡利热力厂	•	•	•
墨西哥墨西卡利涡轮增压器厂	•		•
斯洛伐克普雷绍夫- SR08	•		•
印度浦那 HTT- IE75	•		•
上海研发中心- MS - CH9W	•		•
中国上海	•		•
法国Thaon-les-Vosges- FR09	•		•
美国托伦斯- CA4V	•		•
爱尔兰沃特福德		•	
中国武汉	•		•



ESG 数据手册

运输的非危险废弃物总重量：

- 盖瑞特的所有非危险废弃物由各地的废弃物承包商运输。公司未现场处理任何非危险废弃物。
- 各地盖瑞特非危险废弃物的处理：

站点	非危险废弃物		
	焚烧	填埋	回收利用
韩国鞍山	●	●	●
印度班加罗尔实验室- MS - IE5ZL			●
捷克共和国布尔诺实验室	●		●
罗马尼亚布加勒斯特	●	●	●
英国奇德尔	●		●
巴西瓜鲁柳斯- BR06	●	●	●
日本丸玉- JA34	●	●	●
墨西哥墨西卡利实验室	●		●
墨西哥墨西卡利热力厂	●	●	●
墨西哥墨西卡利涡轮增压器厂	●	●	●
斯洛伐克普雷绍夫- SR08			●
印度浦那- IE75			●
上海研发中心- MS - CH9W	●	●	●
中国上海	●		●
法国Thaon-les-Vosges- FR09	●	●	●
美国托伦斯- CA4V	●		●
爱尔兰沃特福德	●	●	●
中国武汉	●	●	●



ESG 数据手册

废弃物强度和转换

	2019年基准	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2023年绩效	2024年绩效
每件产品的废弃物强度比（千克/台涡轮增压器） 注：按照制造废弃物总重量（千克）÷制造的涡轮增压器总数进行计算	0,735	0,956	0,747	0,738	0,762	0,815
废弃物转换率 注：按照非填埋和非焚烧方式处置的废弃物总重量（吨）÷废弃物总重量（吨）进行计算。	72.4%	68.3%	75.0%	68.3%	70.2%	82.8%

	2019年基准	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2023年绩效	2024年绩效
按处置方式列报的危险废弃物总重量（吨）	1,594	2,450	1,966	3,292	3,773	1,482
焚烧（吨）	-	-	462	309	490	248
焚烧（%）	-	-	23.5	9.4	12.99	16.8
填埋（吨）	-	-	1 347	2,390	2,624	952
填埋（%）	-	-	68.5	72.6	69.54	64.2
回收利用（吨）	-	-	157	593	659	282
回收利用（%）	-	-	8.0	18.0	17.47	19.0
按处置方式列报的非危险废弃物总重量（吨）	8,637	9,540	8,862	8,684	9 687	9,625
焚烧（吨）	-	-	-	573	623	527
焚烧（%）	-	-	-	6.6	6.4	5.5
填埋（吨）	-	-	-	527	274	180
填埋（%）	-	-	-	6.1	2.8	1.9
回收利用（吨）	-	-	-	7,584	8,790	8,917
回收利用（%）	-	-	-	87.3	90.7	92.6
废弃物总重量（吨）	10,231	11,990	10,828	11,976	13,460	11,107



ESG 数据手册

	2019年基准	2020年绩效	2021年绩效	2022年绩效	2023年绩效	2024年绩效
危险废弃物						
通过回收操作而未被废弃处置的废弃物（吨）	-	-	157	593	659	282
准备再利用	-	-	-	-	-	-
回收利用	-	-	157	593	659	282
其他回收操作	-	-	-	-	-	-
非危险废弃物						
通过回收操作而未被废弃处置的废弃物（吨）	7,409	8,193	7,964	7,584	8,790	8,917
准备再利用	-	-	-	-	-	-
回收利用	7,409	8,193	7,964	7,584	8,790	8,917
其他回收操作	-	-	-	-	-	-

ESG 数据手册

原材料

	2022	2023	2024
用于生产主要涡轮增压器的材料总重量（吨）*	120,000	125,000	115,000
<div><div>*将每年制造的乘用车和商用车涡轮增压器的数量乘以两种车辆类别中涡轮增压器重量的加权平均值，估算材料的总重量。</div><div>**在完善涡轮增压器平均重量后，重新计算2022年的估算值。目前的涡轮增压器平均重量为加权值，不是简单的平均值，因此将2022年的估算值从148,000吨改为120,000吨。</div></div>			

水

标准、方法、假设和/或计算工具

用水数据涵盖盖瑞特的13个制造工厂和5个研发实验室。计算依据为供应商提供的发票或水表的用水量数据。数据不包含盖瑞特办事处和工程中心。将盖瑞特制造工厂的总用水量除以制造的涡轮增压器数量，计算得到水强度目标（升/台涡轮增压器）。

各盖瑞特场所通过审查用水活动的范围，并根据盖瑞特健康、安全和环境团队的建议估算每项活动的用水量，从而估算总用水量。衡量排水量时，将取水量减去用水估算量。盖瑞特不会大量蓄水。

用水由当地管理，各工厂努力实现自身的逐年改善目标。汇总各地的绩效数据，跟踪盖瑞特实现水强度目标的进展情况。

关于严重泄漏的具体信息

2023年末发生严重泄漏。发生泄漏时，如果没有观察到或予以纠正，可能会引发安全伤害事件或环境事故，则视为严重泄漏。盖瑞特精心部署了有效的泄漏响应措施，防止小事件升级恶化。

关于受排水和/或径流影响的水体的具体信息

在当地确定所有废水排放相关的标准和安排。各工厂根据其ISO14001认证的环境管理体系，同时考虑监管要求和当地情况，作出相关安排。2023年期间，无水体受到排水和/或径流的影响。

水绩效

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
每件产品的水强度比（升/台涡轮增压器）*	15.8	16.8	16.5	13.9	12.4	13.5
取水总量（兆升）	266	246	270	237	226	215
<div>*将盖瑞特13座涡轮增压器制造工厂的取水总量除以制造的涡轮增压器数量，计算得到强度目标（升/台涡轮增压器）。</div>						



garrettmotion.com

© 2025 Garrett Motion Inc.