

伟巴斯特集团

可持续发展战略手册

2024年8月



说明：

该中文版本手册仅用于参考，如果中文和英文版本之间有任何差异、不一致或冲突，应以英文版本为准。

联合国（UN）将可持续性定义为“在不影响后代满足其需求的情况下，满足当代人的需求”。全球温度以惊人的速度上升，造成了破坏性的影响，如冰盖融化，海平面上升，干旱地区的农业变得几乎不可能，以及更多。全球社会已经制定了全球气候目标，将全球变暖限制在 1.5 摄氏度以内（2015 年巴黎气候协议）。作为市场上负责任的参与者，我们企业对减少温室气体排放负有直接责任，因此要积极为应对全球变暖的目标作出贡献。

我们需要在经济、生态和社会方面共同努力，为一个更美好的世界作出贡献，并发起持久的变革。我们的供应商在发展可持续的供应链方面发挥着重要作用，因此，汽车行业的公司之间的合作是必不可少的。只有共同找到解决方案，才能应对大量的挑战。“Webasto 供应商行为准则”，“通用采购条款”以及“QW1”概述了对可持续发展的期望。其中制定的环境、社会和合规准则确定了商业关系的基础，是风险评估过程中的一个重要部分。

我们制定这个手册是为了支持你 - 我们的商业伙伴，在你的业务中加强可持续性，并实施有针对性的原则和实践。最初，重点是环境，特别是走向去碳化的道路。除了为你提供基本的理论知识，这本可持续性发展战略手册还提供指导和基本的方法及工具，帮助你成为气候大使。此外，它还包括源自我们自身经验和行业最佳实践的案例研究，生动地展示了如何在供应链中履行更大的责任。请放心，Webasto 将不断向您提供最新的见解。

成为变革的一部分，加入我们，让我们一起建立一个更可持续的供应链！

伟巴斯特可持续发展团队

“作为 Webasto，我们致力于为全球应对全球变暖做出贡献。因此，可持续发展在我们的采购战略中占据重要位置，是我们的重点关注领域之一。价值链中的排放是我们企业碳足迹的重要组成部分，因此具有最大的减排潜力。自 2022 年 5 月发布第一份可持续发展报告以来，我们已经取得了重大进展。我坚信，通过与我们的合作伙伴和供应商携手合作，我们能够更光明、更可持续的未来做出有意义的贡献。我们希望与您一起，共同塑造移动性。”

Jan-Kristof Hohenstein

采购与供应商质量部执行副总裁 Webasto 集团



目录

成为气候大使.....	5
1.1 为什么以及为什么是现在.....	5
1.2 法律要求.....	6
1.3 客户要求.....	10
1.4 循序渐进的方法.....	11
2. 可持续发展 @ Webasto.....	13
2.1 战略和路线图.....	13
2.2 采购路线图.....	15
3. 环境.....	17
3.1 能源和排放.....	18
3.2 循环经济.....	20
4 去碳化.....	22
4.1 减少措施.....	22
4.2 产品碳足迹.....	24
附录.....	25
A 有用的链接.....	25
B 联系信息.....	27



"每个人的每一个贡献都很重要--无论多么微小"。

Webasto 可持续发展报告, 2021 年

成为气候大使

成为气候大使

1.1 为什么以及为什么是现在

启动行动包括认识到气候危机的紧迫性，作为一个公司公开承诺与 1.5°C 和净零度的愿望保持一致，并分配必要的资源以实现气候目标。这样的努力需要高层管理人员的气候领导力。实现可持续发展领导力的关键步骤包括：

- 将可持续发展纳入你的战略以及产品和服务组合中。
- 分配责任、权力和资源，例如，建立一个专门的气候改革项目，可以直接与高层领导和董事会接触，与主要利益相关者沟通，包括战略部门、研发团队、采购部门和销售主管，确保他们积极参与推动气候议程。
- 评估你目前的 CO₂ 排放¹、碳风险和气候商业机会。
- 促进你的员工对气候变化的认识，使他们能够将气候观点纳入其工作的各个方面，并鼓励他们将其气候观点纳入其工作的各个方面。在他们的日常工作中采取行动并促进创新。
- 开始每年衡量并公开披露贵公司的温室气体排放、气候行动和结果。
- 建立与财务同等重要的气候关键绩效指标（KPI）。
- 将可持续发展目标纳入各部门，如采购、研发、业务发展、财务和其他部门。

为什么？

- **社会** - 社会和员工对公司承担责任的高度期望
- **金融机构** - 渐进式资本市场监管：金融机构使用气候风险评分和要求提供气候相关信息
- **法规** - ESG 报告要求，如 CSRD 和欧盟分类，以及 SCDDA 和欧盟电池法规等法律义务正在增加。
- **客户要求** - 大多数原始设备制造商都为自己制定了雄心勃勃的目标，并随后将这些要求传递给供应商。
- **竞争优势** - 在生态行为成为先决条件之前，现在是时候采取行动了

为什么是现在？

- **能源价格上涨** - 提高能源效率直接转化为成本节约，从而对底线产生积极影响
- **材料价格上涨** - 需要尽快确保获得环保材料
- **履行合同** - Webasto 与原始设备制造商签订合同，增加对更可持续发展的未来的要求，例如，回收材料的份额，绿色能源的使用。我们希望我们的供应商在这一过程中支持我们。
- **迫切性** - 时间在流逝，采取行动限制全球变暖的机会之窗每天都在变得越来越小

1 为了标准化和实现可比性，各种温室气体的排放以 CO₂ 当量（CO₂e）表示。它包括除二氧化碳（CO₂）以外的温室气体，如甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）、六氟化硫（SF₆）和三氟化氮（NF₃）。在下文中，本手册使用简化的缩写 CO₂ 而不是 CO₂e

1.2 法律要求

立法者认为，公司越来越需要对其可持续发展实践保持透明。在欧洲，作为欧盟（EU）绿色协议的一部分，一系列广泛的法规开始生效，以减少气候危机的影响，并使欧盟过渡到一个现代的、资源高效的、有竞争力的经济。最终目标是到 2050 年实现温室气体的净零排放。这些法规的一个关键部分集中在对可持续发展的表现施加外部报告要求。

下面你将看到最近已经实施或预计将生效的重要法律要求的摘录。请注意，这份清单并非详尽无遗，而是作为进一步研究、参考和指导的高层次的可能起点，并非任何形式的法律建议。

企业可持续发展报告指令（CSRD）

[链接](#)

CSRD 是由欧盟委员会提出的一项建议，旨在更新和扩大目前在欧盟经营的公司的非财务报告要求。CSRD 应提高可持续性信息的透明度和可比性，并鼓励公司将可持续性考虑纳入其决策和商业战略。在制定 CSRD 的同时，欧盟将提供强制性的可持续发展报告标准（ESRS），供有义务根据 CSRD 进行报告的公司应用。

欧盟分类法

[链接](#)

该分类法是一个定义欧盟可持续经济活动的分类系统。它将帮助投资者和公司通过提供环境可持续活动的明确标准来识别和交流有助于更可持续经济的投资。该条例要求某些实体披露信息，说明他们如何以及在多大程度上使其活动与该分类法保持一致。具体来说，这些实体必须提供其与符合分类法的经济活动相关的营业额、资本支出和运营支出的比例信息。

企业可持续发展尽职调查（CSDDD）

[链接](#)

经过数周对指令草案的讨论，欧盟理事会于 2024 年 5 月 24 日正式通过了 CSDDD。与德国供应链法案类似，该法案要求某些公司识别、预防和解决其运营（包括供应链）对人权和环境的潜在影响。值得注意的是，它引入了民事责任条例，要求公司对违反注意义务的行为负责，并要求对受害者进行全额赔偿。此外，公司必须使其业务模式与《巴黎协定》规定的全球升温 1.5 度的限制相一致。现在，欧盟成员国有两年的时间将其落实到国家法律中。在德国，这一调整可能会通过修改国家供应链尽职调查法来实现。

供应链尽职调查法（SCDDA）

德国供应链尽职调查法是由德国政府在 2021 年通过的（自 2023 年 1 月 1 日起生效），涉及人权和环境的保护。

它特别关注的是：

- 防止一切形式的童工和强迫劳动
- 对工作场所健康和安全的观察，包括工作时间
- 防止雇员歧视
- 活动对公司所在地的当地和土著社区的影响
- 防止操作过程中向空气、水和土壤的排放
- 持久性有机污染物的处理（《斯德哥尔摩公约》）
- 在生产过程中使用汞的问题（水俣公约）
- 危险废物的出口（《巴塞尔公约》）

该法规适用于所有总部或分支机构至少雇用 1000 名员工的公司。下图说明了 SCDDA 规定的义务，更多详细信息请参见后续页面。



责任

根据 SCDDA, 必须在公司内部分配风险管理系统的责任, 以确保独立于管理层的影响。管理层应至少每年一次被告知这项工作的进展情况。

这个责任可以分配给一个人权官员, 也可以分给参与供应链风险管理综合过程的几个人; 如来自采购、人力资源、健康安全环境、可持续性和法律部门的个人。

定期的年度及因果关系风险分析 (风险分析)

风险分析可能是 SCDDA 中最重要的部分。如果适用于一家公司, 它需要评估其业务运营和供应链, 以根据《荒漠化公约》概述的定义确定风险。这包括进行系统的风险评估, 首先是对国家和行业风险的评估。随后, 可以对与这些风险相关的单个供应商进行评估, 以确定“高风险”供应商。虽然人工研究是一种可行的方法, 但市场上也有系统的工具/软件可以支持这部分的评估。

在企业中保护人权的基本原则宣言 (宣言)

该宣言作为一项准则, 概述了公司如何在其供应链和内部运作中履行尊重人权的责任。它宣布了对员工、供应商和其他商业伙伴的具体期望、指示和要求。该宣言包括对基本人权的承诺, 并符合国际公认的标准, 例如《国际人权宪章》和国际劳工组织的核心劳工标准。它说明了适用于关键人权风险的强制性标准, 并得到了公司最高管理层的认可。此外, 该宣言被披露并传达给所有员工、供应商和商业伙伴。

预防性和补救性措施

在分析了风险分析的结果后，必须启动积极主动的措施来限制已确定的风险。如果风险已经出现，必须立即采取行动，制止违规行为，减轻任何不利影响。所有措施都必须根据具体情况定制，包括风险等级、涉及的供应商、运营国家和受影响的人数。一般来说，一系列广泛的措施可能是有效的，例如：

- 要求供应商执行政策，培训供应商员工，并通过调查或审计验证其有效性。
- 要求获得某些证书（例如，ISO 45001）。
- 与非政府组织合作，减少对当地社区的不利影响。

虽然没有严格要求确保供应商的措施取得成功，但建议公司考虑所有可用的选择，以利用自己的影响力。在公司自身在德国的业务活动中，发现的风险和违规行为应及时处理，并通过适当和有效的措施予以制止。

检举人制度

公司被要求建立一个举报系统，使受到公司或其供应商侵犯人权或环境行为影响—或知道这些行为的内部和外部人士能够提出他们的关切，并向公司通报这些不当行为。例如，这可以作为一个在线系统在公司官方网站或其他公开平台上实施，也可以通过电话热线实施。它应确保举报人能够以最简便的方式提交投诉，使所有受影响的人与公司联系。在某些地区，与当地非政府组织或其他利益集团合作，扩大当地社区的声音可能是有益的。

供应链中的法规传递

根据 SCDDA 的规定，我们必须与供应商签订合同协议，确保供应商也受到 SCDDA 规定的约束。为了满足这一要求，我们起草了《供应商行为守则》（SCoC），并从 2022 年 1 月起在与我们现有供应商的合同中加以实施。它也是所有新供应商的强制性协议。

我们希望您不仅要遵守 SCDDA 的规定，还要满足您自己供应链上的要求。这包括了解和解决你自己的业务和供应链中的人权风险，并采取适当的行动将其降至最低。

政府当局的指导意见

由于员工数量的原因，SCDDA 已经直接适用的供应商，可能已经在准备工作中取得了进一步的进展，可能不需要额外的指导。然而，那些需要从 2024 年 1 月 1 日开始遵守的人可能会发现，由德国联邦经济和出口管制办公室 (BAFA) 提供的关于实施 SCDDA 的在线指南很有帮助。

案例研究 - Webasto 的供应链尽职调查法的责任分配

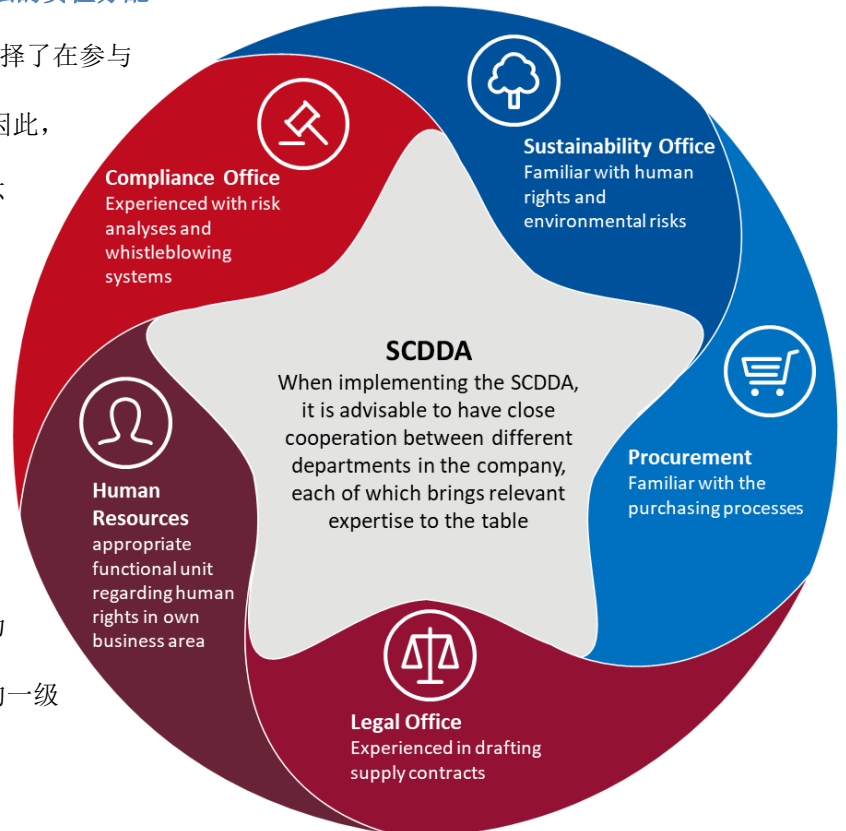
Webasto 没有指定一名人权官员，而是选择了在参与

实施 SCDDA 的各个部门之间分配责任。因此，

成立了一个委员会，其中包括来自所有不同受影响部门的专家。

在 Webasto 自己的业务领域内，法律与合规、人力资源、健康安全环境和企业战略（可持续发展）部门有义务履行 SCDDA 规定的义务。

在法律与合规部门的支持下，采购部作为一个风险所有者，最适合确保 Webasto 的一级供应商履行 SCDDA 义务。



1.3 客户要求

自 2022 年以来，汽车行业的主要参与者已经建立了雄心勃勃的可持续发展目标，并在供应链中传递给他们。其中一些是参与报价过程的强制性要求，并与开发项目直接挂钩。以下是这类要求的几个例子：

- 为我们的产品和业务的环境足迹创造透明度
 - 基于国际规范的产品碳足迹和生命周期评估 (LCA) (如: ISO 14040, ISO 14044)
 - 基于《温室气体议定书》不同类别“范围”的企业碳足迹: 范围 1、范围 2 和范围 3
 - 在可持续发展评级门户网站 (如 CDP、EcoVadis 和 NQC) 以及自我评估问卷 (SAQ) 中披露可持续发展信息
- 减少产品材料对环境造成的负担的方案
 - 二次材料在产品中的份额 (“回收成分”), 例如, 将二次材料报价提高到 50%
 - 确认所使用材料的具体碳阈值, 例如, 2.2 公斤 CO₂ e/kg 钢, 9 公斤 CO₂e/kg 原铝; 4 公斤 CO₂e/kg 次铝
 - 通过“负责任的采矿保证倡议”(IRMA) 等证书, 确认我们产品中使用的原材料的来源。
 - 以负责任的方式采购冲突矿物, 例如, 钽、锡、钨、金、锂、铜、云母和钴。
- 改进产品设计的选择, 以优化资源的使用, 最大限度地减少污染, 并开发考虑环境影响的产品, 并显示再利用、修复和再循环的潜力 (即循环经济方面)
- 在业务中减少环境负担的选择
 - 使用可再生能源, 例如在自己的生产和供应链中使用 100% 的绿色电力, 安装电表
 - 提高操作过程的能源效率

1.4 循序渐进的方法

本指南概述了企业碳足迹(CCF)路线图的综合方法，其中包括必须解决的五个关键步骤。这种方法应该集成到公司的迭代计划周期中，从测量和分析当前情况(步骤 1)开始，然后设定战略和目标(步骤 2)，建立计划(步骤 3)，实施这些计划(步骤 4)，最后测量和披露结果(步骤 5)。重要的是，公司要明白，只解决这种方法的某些方面将不足以与 1.5°C 的目标保持一致，并可能被公众视为“漂绿”。

在制定路线图时，区分不同的术语是至关重要的。最初的步骤通常侧重于实现气候中和²。实现气候中和需要解决除 CO₂ 以外的非氟化和氟化温室气体，如 CH₄、N₂O、HFC、PFC、SF₆ 和 NF₃。然而，作为一家公司，努力实现气候中立不仅包括这些气体，还包括对环境和人类健康有不利影响的所有其他物质。



第 2 章介绍了 Webasto 公司的战略和目标设定。确保管理层支持将可持续发展纳入公司战略和目标至关重要，因为这是成功转型的关键。在采购部门，有专人负责可持续发展工作，从而为供应链制定了具体的战略和路线图。该指南提供了关于建立基准线和计算企业碳足迹的信息，深入介绍了潜在措施以及制定转型路线图时的着手点。此外，Webasto 和汽车行业的具体案例研究还提供了有关实施可能性的更多详细信息。Webasto 每年都会在其可持续发展报告中汇报进展情况。目前，Webasto 正在使用 ESG 数据管理工具，该工具可增强报告功能，并提供更好的长期控制和监测能力。

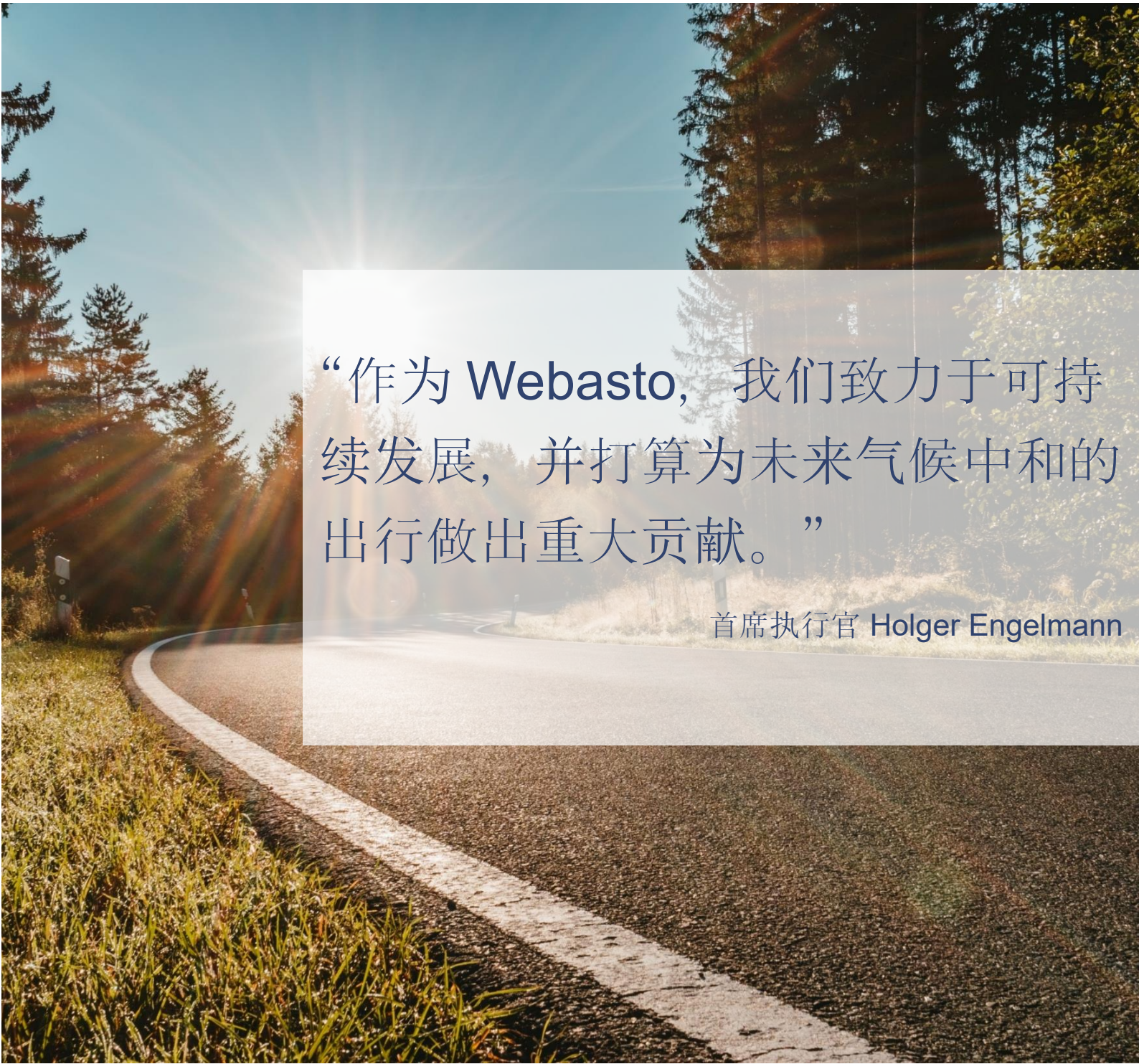
1.5°C 商业游戏手册

[链接](#)

指数路线图倡议将创新者、颠覆者和变革者聚集在一起，他们采取行动以保持与 1.5°C 的目标一致。该倡议是联合国认可的合作伙伴。气候行动指南描述了如何就 4 个气候支柱采取行动：

1. 减少你自己的排放
2. 减少你的价值链排放
3. 将气候纳入你的战略
4. 加快社会气候行动

²气候中立是指通过平衡这些排放，使其等于（或低于）通过地球自然吸收而消除的排放，实现温室气体的净零排放（UNFCC 2021）。



“作为 Webasto，我们致力于可持续发展，并打算为未来气候中和的出行做出重大贡献。”

首席执行官 Holger Engelmann

可持续发展 @ Webasto

2. 可持续发展 @ Webasto

2.1 战略和路线图

2021 年，我们在 Webasto 建立了新的结构，将可持续发展永久地固定在我们的企业战略和组织中。我们的可持续发展计划确保可持续发展被嵌入我们的政策、管理结构、运营以及最终的产品中。我们公司的宗旨是“通过技术和人才的进步，使个人交通出行更加愉悦和可持续”。

为了确定可持续发展管理的重点领域，我们专注于与我们的外部和内部利益相关者有着重大关系的主题。2021 年 6 月，Webasto 在重要性分析的基础上制定了关键行动领域。这包括采访我们最重要的利益相关者——客户、银行、协会、供应商和业主——了解他们的期望。此外，我们还进行了一次内部调查，涉及来自不同部门、部门和地区的约 50 名经理和员工，以收集见解。根据重要性分析的结果，我们确定了以下重点领域，这些领域构成了我们未来可持续发展报告的基础：

- **气候与环境：**减少能源消耗和排放，环境认证，原材料使用，水和废物管理。
- **客户和产品：**在电子交通、循环经济、产品安全和合规领域的创新产品解决方案。
- **采购与供应链：**与我们的供应商合作以减少供应链排放、当地采购、遵守法律。
- **雇员和工作场所：**有吸引力的工作场所，培训和教育，多样性和平等机会，非歧视，职业健康和​​安全。
- **社会与参与：**社区参与，Webasto 基金会。

为确保全面的碳核算，自 2021 年起，我们每年都会计算集团范围内的企业碳足迹 (CCF)，并采用运营控制方法，涵盖 Webasto 集团在全球的所有生产和服务地点。我们按照《温室气体议定书》的标准计算 Webasto 集团的绝对 CO₂e 排放量。

Webasto 可持续报告

根据我们的愿景“我们的灵感驱动移动世界”，我们正在塑造未来的气候中和的交通。你可以在我们的报告中找到我们对可持续性的全部理解。

[链接](#)



温室气体议定书标准将排放量划分为各个范围，其中包括公司设施和车辆内部燃烧产生的直接排放量（范围 1）和外购能源产生的间接排放量（范围 2）。在 Webasto，我们还计算了范围 3 上游排放，其中包括供应链产生的间接温室气体排放，涉及从摇篮到大门所购买或获得的货物（有形产品）和服务

（无形产品），以及运输、商务旅行和员工通勤。2021 年排放清单为 Webasto 气候目标设定了基准年排放量。更多详情请参见可持续发展报告。

Webasto 已经制定了雄心勃勃的气候目标，以根据科学基础目标倡议将排放量降至最低：与 2021 年的基准年相比，到 2030 年将范围 1 和 2 的排放量减少 50%，到 2045 年实现净零排放。作为企业去碳化路线图的一部分，我们确定了关键的减排杠杆，如转用可再生能源和提高能源效率，并重新思考能源密集型流程，这些都是有影响的。我们知道，所有利益相关者都必须参与气候保护活动和供应链上的减排。因此，我们还设定了一个范围 3 上游目标，即在 2021 年基准年排放清单的基础上，到 2030 年减少 25% 的排放量。

我们的主要重点是减少排放。我们在优化排放清单边界的同时，也完成了气候保护的步骤。在 2022 年，Webasto 集团的绿色电力消耗比 2021 年增加了 35%，无论是通过自己发电还是购买绿色电力。

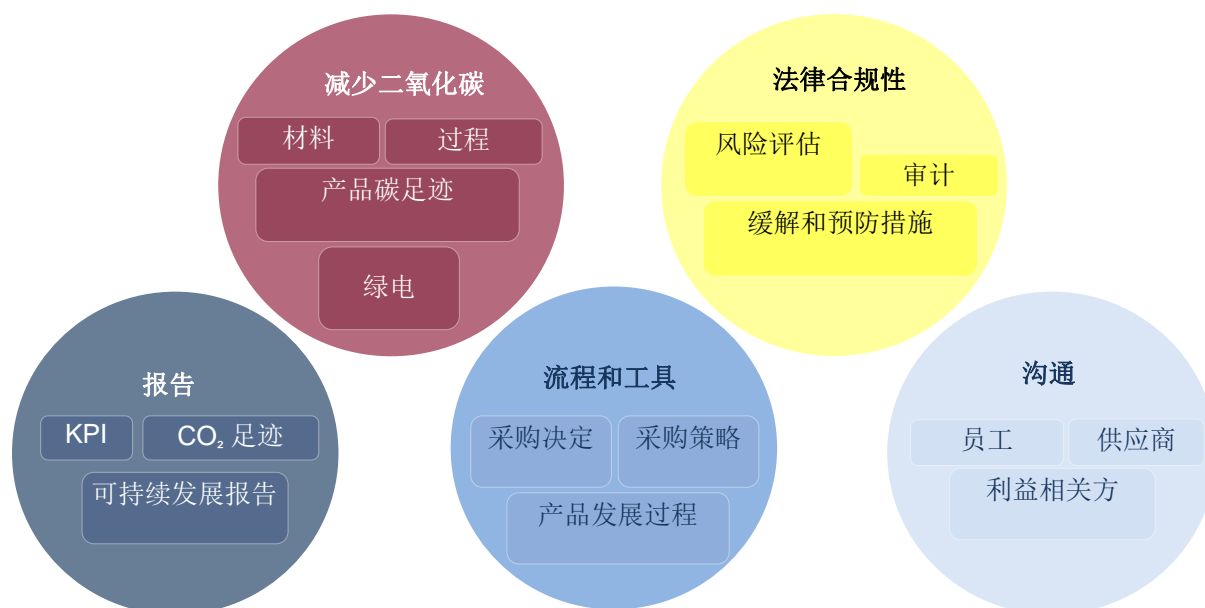
SBTi (基于科学的目标倡议)

[链接](#)

是由 CDP、WWF、联合国全球契约和世界资源研究所发起的一项倡议。它提供了一个机制，根据一套“基于科学”的标准来验证气候目标。资本市场认为它是雄心勃勃的脱碳战略的标准。

2.2 采购路线图

为了对全球气候目标作出贡献，每个人都必须在每天的商品和服务采购决策中优先考虑可持续性。这种转变促使我们将可持续性纳入我们的 Webasto 采购愿景：“在我们的汽车供应商同行中成为可持续采购方面的领先公司之一。为了实现这一愿景，我们专注于两个主要目标：遵守法规，以及在我们的供应链中减少二氧化碳。为了实现这些目标，我们需要调整现有的流程以满足新的要求，并在可行的情况下，实施新的 IT 工具。Webasto 采购组织内部以及与我们的供应基地的沟通是至关重要的。我们将通过我们的可持续发展报告和关键绩效指标定期更新我们的进展。



大幅减少我们采购商品和服务的碳足迹是一项具有挑战性的持续工作，需要我们与供应商和合作伙伴通力合作。在共同努力改善碳足迹的过程中，我们在 2023 年实现了以下主要目标：

- 对采购员工进行可持续发展培训
- 针对高排放材料开展供应链透明度研究
- 产品演变过程中的可持续性准则
- 将可持续发展目标纳入类别战略
- 将可持续性标准纳入采购决策
- 开展供应商能力评估
- 与全球约 800 家供应商进行供应商可持续发展网络广播

2024 年的重点是开展以下活动：

- 提高企业碳足迹的数据质量
- 将可持续性纳入供应商记分卡
- 在供应链中提供产品碳足迹的概念开发
- 根据减排潜力和成本评估的采购去碳化措施概览
- 对表现出色、取得重大改进的供应商进行可持续性表彰

可持续采购网络研讨会

可持续采购可能具有挑战性，许多免费的网络研讨会和知识交流小组（如范围 3 同行小组或其他供应商）可以就供应链内的去碳化历程提供见解。



“与自然和平相处是 21 世纪的标志
性任务”

联合国秘书长 安东尼奥-古特雷斯

环境

3. 环境

地球超限日是指全球对自然资源和服务的需求超过地球在同一年内的再生能力的时间点。这种赤字是通过消耗生态资源和积累废物，特别是大气中的二氧化碳来维持的。由于没有可供选择的星球，确保环境的可持续性成为我们这一代人的首要责任。从 2011 年到 2020 年，这十年经历了破纪录的温暖，2019 年全球平均气温比工业化前水平高出 1.1°C。与工业化前水平相比，温度上升超过 1.5°C 将对环境、人类健康和整体福祉产生重大不利影响。

越来越多的证据表明，人类的行为损害了环境，导致热浪、野火、干旱、洪水、严重的雷暴和生物多样性的下降更加频繁地发生。许多植物和动物物种，已经由于栖息地的丧失和污染而陷入困境，面临着更大的灭绝风险。因此，随着我们的基本生态系统的减少，像清洁的水和新鲜空气这样的服务也将减少。这导致了巨大的损害，影响了数百万人的生活。随着气候变化的继续，预计这些灾难性的事件在未来会更频繁地发生。

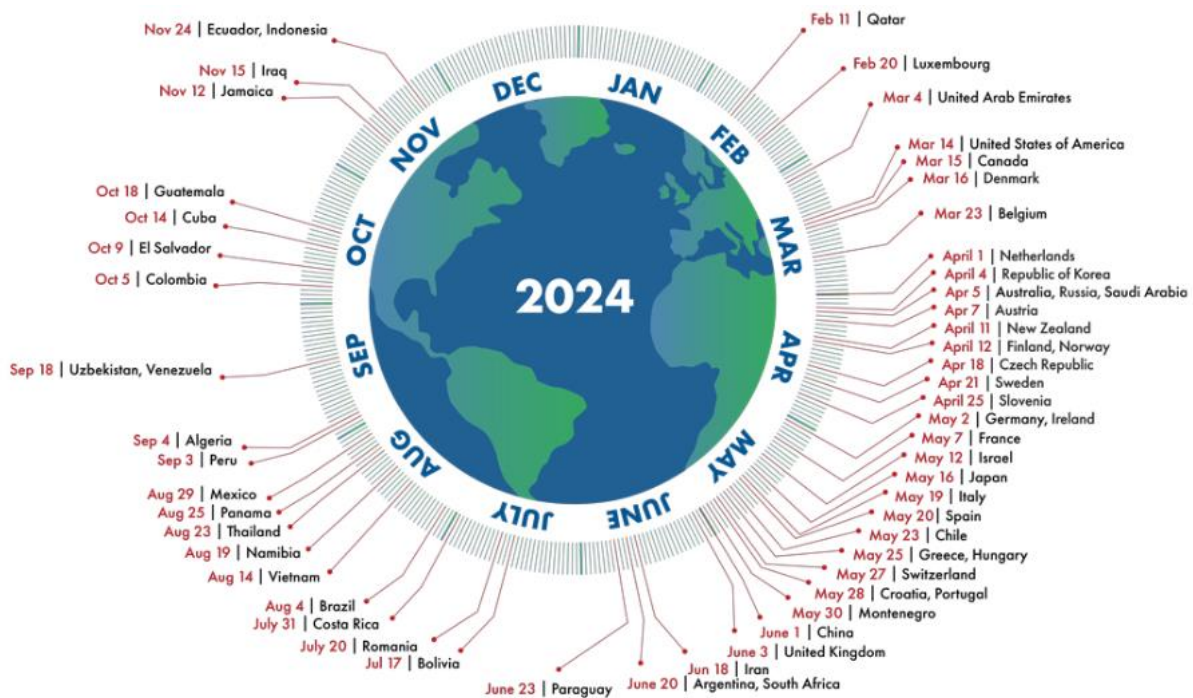
Webasto 的战略包括对环境的保护，这涉及到确保一个负责任的供应链。只有在我们的供应商积极参与的情况下，这些领域的有效原则和做法才能得以实施。

CDP (碳披露项目)

CDP 为投资者、公司、城市、州和地区提供了一个全球性的信息披露系统，以管理其对环境的影响。改善排放性能的机会和风险是识别。CDP 供应链计划涵盖了供应链内的二氧化碳报告，得分显示了公司的绩效。

链接

2023 年地球超限日，预测³



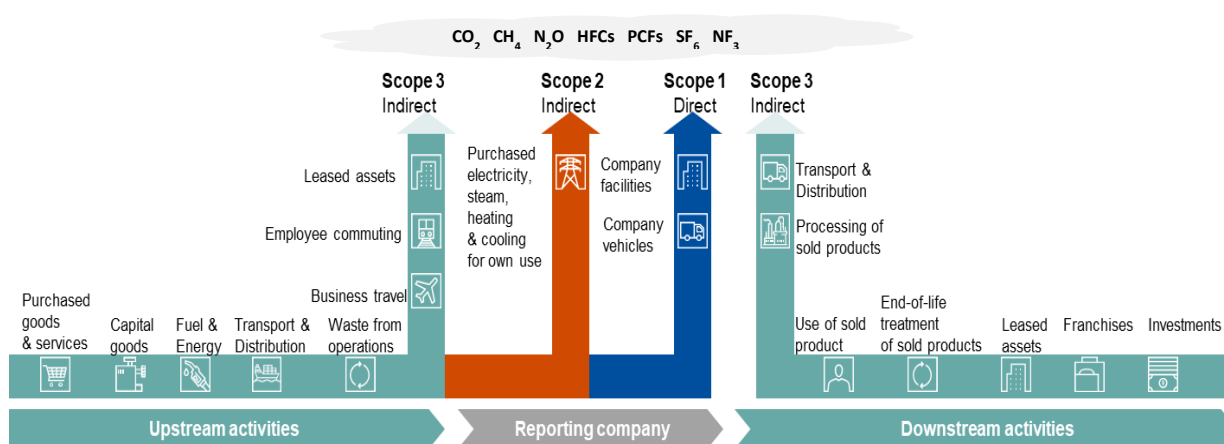
³ 来源: <https://overshoot.footprintnetwork.org/newsroom/country-overshoot-days/>

3.1 能源和排放

为了减少排放，公司必须能够确定其活动的企业碳足迹。该计算方法描述了公司在整个报告中的活动中直接或间接造成的排放总量，包括完整的价值链。温室气体（GHG）议定书将二氧化碳排放分为以下三个范围：

- **范围 1**—燃烧化石能源产生的直接排放，例如锅炉燃烧的气体、汽车和卡车使用的汽油。
- **范围 2**—通过在其他地方燃烧化石能源产生的外购电力、蒸汽、供暖或制冷而产生的间接排放。
- **范围 3**—报告公司价值链中发生的所有间接排放上游：如采购商品和服务的生产、采购产品的运输、商务旅行；下游：如产品向顾客的运输、产品的使用、产品生命周期结束时的再循环。

我们建议进行热点分析，以找出大多数排放的发生或产生地。如上所述，排放不仅产生于生产设施，还产生于上游和下游的供应链。在汽车行业，范围 3 的排放量通常占总排放量的最大部分。



温室气体议定书区分了四种可用于计算的方法：

- **基于支出的方法：**根据“环境延伸投入产出”（EEIO）模型（以每公斤二氧化碳当量/欧元为单位），确定每个商品和服务部门的支出金额，并应用二次排放因子
- **平均数据法：**通过收集货物或服务的质量（如公斤或磅）或其他相关购买单位的数据，并乘以相关排放系数（每单位货物或服务的平均排放量），估算货物和服务的排放量。
- **结合不同数据源的混合方法：**使用特定于供应商的活动数据（如有）和辅助数据的组合来填补空白
- **针对供应商（“初级”）：**供应商的排放数据，供应商的商品或服务的库存数据（产品碳足迹）

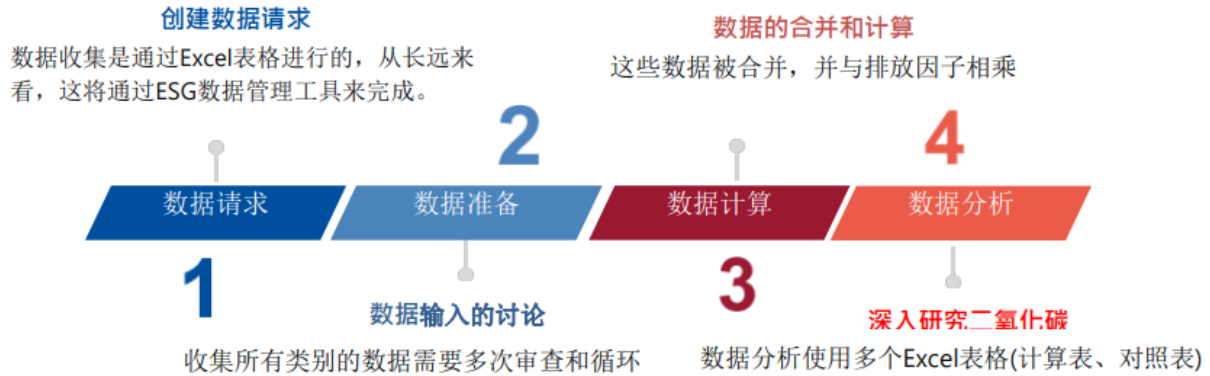
温室气体议定书

该议定书为衡量和管理私营和公共部门业务、价值链和减缓努力的温室气体排放提供了全球框架。在网站上，你可以找到如何有效应用这些标准的指导和培训。

[链接](#)

案例研究 - 范围的计算 3.1 购买的货物和服务

Webasto 的数据收集、准备和计算过程可以归纳为四个步骤：



Webasto 正处于开发和整合其碳核算系统的初始阶段。最近，公司根据《温室气体议定书》完成了2024年的第三次排放清单。范围 3.1 采购物品和服务的计算方法是：铝、钢和玻璃以重量为基础，其他材料以支出为基础。对于个别材料，我们已经能够通过产品碳足迹（PCF）进行计算。下一章将详细介绍 PCF。

基于支出的排放系数受到通货膨胀和货币汇率的影响，因此存在局限性。为解决这一问题，Webasto 计划在未来几年内过渡到更精确的基于重量和原始数据的计算方法。最终目标是采用混合计算方法，主要使用从供应商处获得的原始排放数据。下图为简化图表，个别材料可能存在偏差。



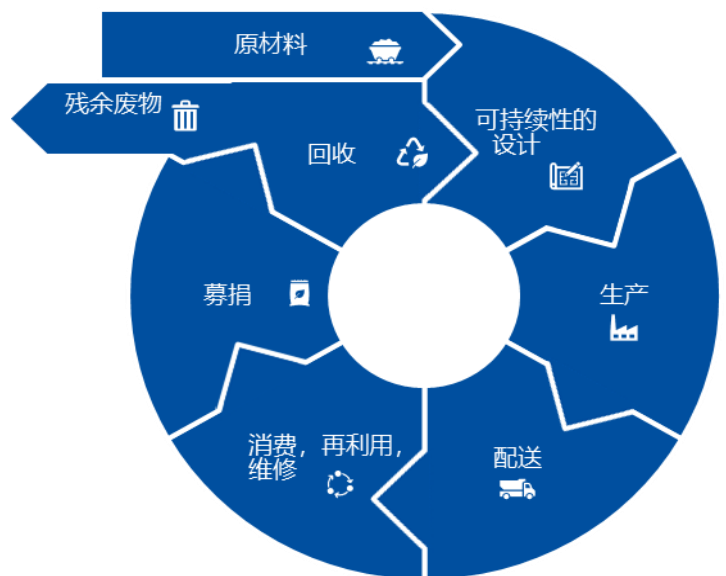
3.2 循环经济

“循环经济描述了一种经济体系，它基于[.]在生产/分配和消费过程中减少、交替使用、循环和回收材料，从而在微观层面（产品、公司、消费者）[.]和宏观层面（城市、区域、国家和其他）运作，旨在实现可持续发展，这意味着创造环境质量、经济繁荣和社会公平，以造福当代和未来的人。”³

这种方法代表了与传统的线性经济模式的不同，后者遵循的是“获取-制造-消费-扔掉”的模式。线性模式依赖于大量廉价的材料和能源。为了充分实现循环经济的潜力，需要在高度复杂的汽车价值链中进行重大重新配置。

循环经济的好处理是什么？

- 从一开始就创造更高效和可持续的产品有助于减少能源和资源消耗。
- 再利用和再循环不仅减缓了自然资源的使用，而且还提供了稳定的材料供应(例如，纸，塑料，金属，玻璃回收...)。
- 完善的材料周期将有助于企业采购具有成本竞争力的材料，运输路线短，可用性高。
- 向可重复使用、升级和维修的产品的转变减少
- 了浪费，并将使企业产生额外的收入来源。
- 循环经济具有减少温室气体排放的优势。



案例研究 汽车玻璃的处置和回收

回收公司从各种来源（如车间）购买废旧材料和碎玻璃，并从事回收工作，后将所得产品出售给玻璃制造商和其他企业。在行业内，目前已经有10%到25%的碎玻璃被用于生产新的浮法玻璃。尽管从技术上来说，更高的碎玻璃利用率是可行的，但由于高质量的废玻璃的可用性和经济上的考虑，可能会出现实际障碍。与使用100%原始原料的生产相比，需要的能源最多可减少25%。而在环境效益的整体计算中，需要考虑回收材料的额外运输。我们可以认识到，对再生玻璃的需求正在迅速增加，但市场上却没有足够的材料可用。实现循环经济是一个广泛的挑战，超越了单个公司的范围。价值链伙伴之间的有效合作对于理解自己的影响和确定改进的机会至关重要。例如，Webasto 参观了一家玻璃回收厂，以获得对玻璃回收过程的全面了解。这种与回收专家的交流被证明是非常有价值的，它增强了我们对如何进一步提高我们玻璃产品的可回收性的理解。我们获得了有关印刷、着色、涂层和层压箔对玻璃回收过程的影响的知识。

产品和工艺的设计需要以减少初级材料的消耗为重点。重新使用材料也很重要，重新使用材料的一个例子是通过再制造，即用过的部件经过工业加工，恢复到原来的高质量。再利用对减少原材料的需求有很大影响，并影响到水等资源的使用。修理部件而不是更换部件是一种有效的方法，可以节约资源并延长其使用寿命。如果减少或再利用不可行，回收和可回收性在循环经济中发挥了重要作用，因为二次原材料可以被用于新的目的。我们的目标不仅是节约 CO2 排放，而且是有效地利用资源。现代技术使我们能够实现这一目标，确保部件不会最终被填埋。下面你会发现一些指导性问题，以帮助确定踏上循环经济之旅的最初步骤：

减少

- 相关工作人员是否了解可持续性？
- 在整个生产过程中都有明确的减排目标和采购过程的定义？
- 是否已经制定了减少废物的方案？
- 回收是否已经在开发过程(回收设计)中发挥了重要作用？
- 是否有既定的报告程序？

再利用

- 旧产品可以退货、翻新、再销售吗？
- 是否已经用尽了所有的产品维修方案？
- 维修能否成为一个额外的收入来源？
- 是否考虑过产品的捐赠
- 是否有一个机制用于修复来自客户的反馈？
- 采购设备和装置时是否考虑了完整的使用寿命？

回收利用

- 回收方面的问题是否已经在产品设计上得到解决？
- 是否确定了可能的升级回收机会？
- 是否对回收技术进行了投资？
- 是否对生产中可回收和不可回收的原材料进行了审核？
- 短期和长期的回收目标是否已确定并达成一致？

案例研究 电动车电池回收

随着电动汽车（EV）行业的发展，电池的回收利用正成为一个越来越关键的方面。电动车电池含有各种材料，如锂、钴、镍、锰、铝、铜以及全氟和多氟烷基物质（PFAS），如果处理不当，会对环境产生毒性和危害。回收这些电池可以防止有害物质被释放到环境中，也有助于减少电动车的碳足迹。回收的过程包括将电池分解成其组成部分，并回收有价值的金属和化学品，以重新用于制造新电池。这些回收的部件包括钴，在某些情况下还包括镍，而这些部件往往供不应求。为了保证未来宝贵材料的供应，我们需要开始把我们的产品作为这些材料的潜在来源。为了实现这一目标，我们需要在整个供应链中进行更紧密的合作。这意味着与供应商、制造商和回收商合作，设计出更容易重复使用和回收的产品，开发高效和可持续的回收流程，并确保我们回收的材料是高质量的，适合再利用。Webasto 正在大力应对这些挑战，旨在为循环和回收建立合适的流程。通过检查我们的电池的可回收性，并与循环经济的专家密切交流，我们可以确定在哪些方面我们可以为闭环做出贡献。

4 去碳化

4.1 减少措施

不同行业的排放情况有很大不同。在汽车行业，范围 1 和 2 通常只占整个碳足迹的一小部分，而大部分则归于范围 3。在 Webasto，我们目前正在对与我们产品相关的每一个供应链和制造过程进行全面检查。我们的目标是确定合适的战略和解决方案来减少排放。我们期待着我们的供应商和合作伙伴积极参与我们的可持续发展路线图，在他们自己的运营和供应链中实施相应的措施。

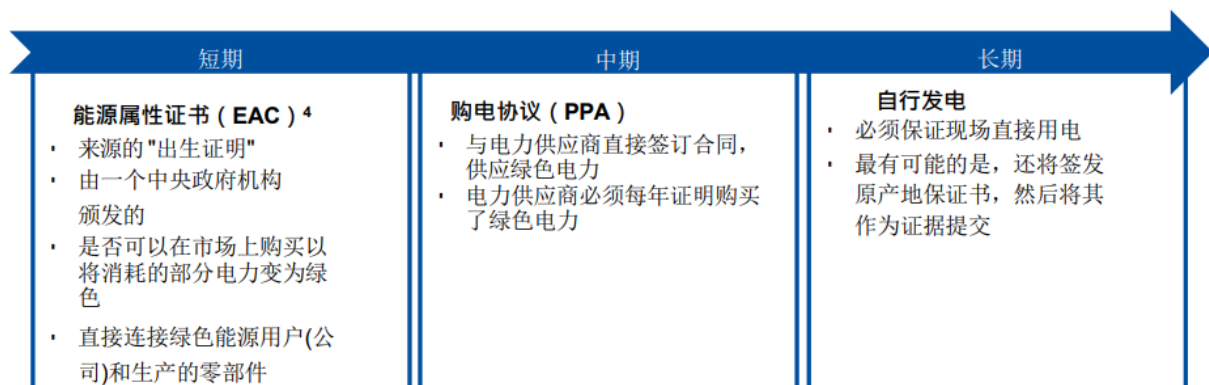
以下是对减少企业碳足迹的潜在措施和行动的简要概述。特别是，与能源有关的举措对于启动去碳化的旅程至关重要。然而，重要的是要注意，最有效的措施将根据每个行业和产品的具体特点而有所不同，需要仔细的个别分析。

	<p>节能</p> <ul style="list-style-type: none"> 提高机器和制造过程的能源效率，例如，升级机器、更新软件、改用替代能源。 使用能源强度较低的材料，例如，生物基塑料。
	<p>节约能源</p> <ul style="list-style-type: none"> 在能源密集型的生产步骤中重新使用能源，例如，在需要高温的生产中重新使用热量：封闭的生产系统，重新利用 通过对建筑物或建筑物的部分进行适当的隔热处理来节约热量/冷量，例如洁净室、实验室、仓库。
	<p>转换/发电</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用太阳能/地热能，部分或全部取代燃气/燃油供暖 用热泵取代建筑物中的油/气加热器 通过太阳能电池板、风力涡轮机生产自己的电力，从燃气改为沼气
	<p>物流</p> <ul style="list-style-type: none"> 优化路线 选择低CO₂排放的替代品，如用火车代替卡车 建立适当的供应链以退还产品/材料
	<p>材料的使用</p> <ul style="list-style-type: none"> 减少废品率 优化材料的使用，例如，使用可再生纤维的PHC 每个产品使用更少的材料，例如，轻量级设计
	<p>二次材料</p> <ul style="list-style-type: none"> 增加二级材料的使用，例如二级铝。 确保市场内二级材料的供应 评估商业案例的主要材料与次要材
	<p>回收利用</p> <ul style="list-style-type: none"> 融入技术决策和产品设计中 启用拆解，降低复杂性，例如，单体材料 创造封闭循环，循环经济:设计一种产品，在生命周期结束时可以很容易地回收。

案例研究—材料的使用

Webasto 目前正在探索将可持续材料，如回收物或生物基塑料原料，纳入各种产品。一项重要的举措是研究将基于回收物的玻璃纤维增强聚丙烯（PP-GF30/40）用于结构框架部件，特别是横梁。主要挑战是确定一种符合所有技术要求材料，包括机械性能、低排放和良好的加工性能。通过与原材料制造商和我们的一个客户紧密合作，精心挑选了不同的材料。通过使用现有的系列模具进行样品运行，所选材料的加工性能和可重复性得到了验证，并生产了测试样品。这些样品的验证和分析测试表明，其中一种材料成功地满足了所有的要求，其中含有约 30%的回收材料。基于这些结果，该材料被内部批准用于特定新项目的框架部件。采用这种材料后，最终产品的二氧化碳排放量减少了约 20%。

如下图所示，在自己的业务范围内，有不同的可能性使用绿色能源，组合起来是可能的：



能源属性证书为保证可再生能源的利用提供了最快捷的手段。在德国、欧洲其他地区和北美，有政府的 EACs 系统：Herkunftsnachweise (HKNs) 和发证机构协会 (AIB)。在北美—加拿大和美国—它们被称为可再生能源证书 (RECs) 和 Green-e 标准。Green-e 标准认证的可再生能源必须由符合严格环境质量标准的新设施（小于 15 年）产生，以完全透明和准确的方式进行销售。对于拉丁美洲、非洲、亚洲以及中国，它被称为国际可再生能源证书 (I-RECs) 和国际 REC 标准。在尚未建立系统的国家，可以使用 IRECs。从长远来看，公司应以购电协议和自己发电为目标。建议从能源密集的过程开始，要求供应商进行核查。在客户和供应商之间可以建立绿色能源合同，以确保自己的产品使用绿色能源。

案例研究—施尔林的光伏系统和地热能源

位于谢尔林的 Webasto 电池生产厂由公司自己的光伏系统供电。在生产车间的屋顶上安装了约 2000 个太阳能模块，每年可产生约 740 兆瓦时的电力。这将使该厂的二氧化碳排放量每年减少约 450 吨。

4.2 产品碳足迹

产品碳足迹（PCF）是指产品在不同生命周期阶段的温室气体排放总量（转换为二氧化碳）的总和。这包括从原材料提取到产品制造、使用和处置的整个周期。PCF 的目的是提高透明度，以便在生产和采购中做出具有环保意识的决策。

符合 ISO 14067 标准的完整性、数据框架和标准化步骤对计算非常重要。最重要的计算标准是《温室气体范畴 3 计算指南》和《Cartena-X 产品碳足迹规则手册》。

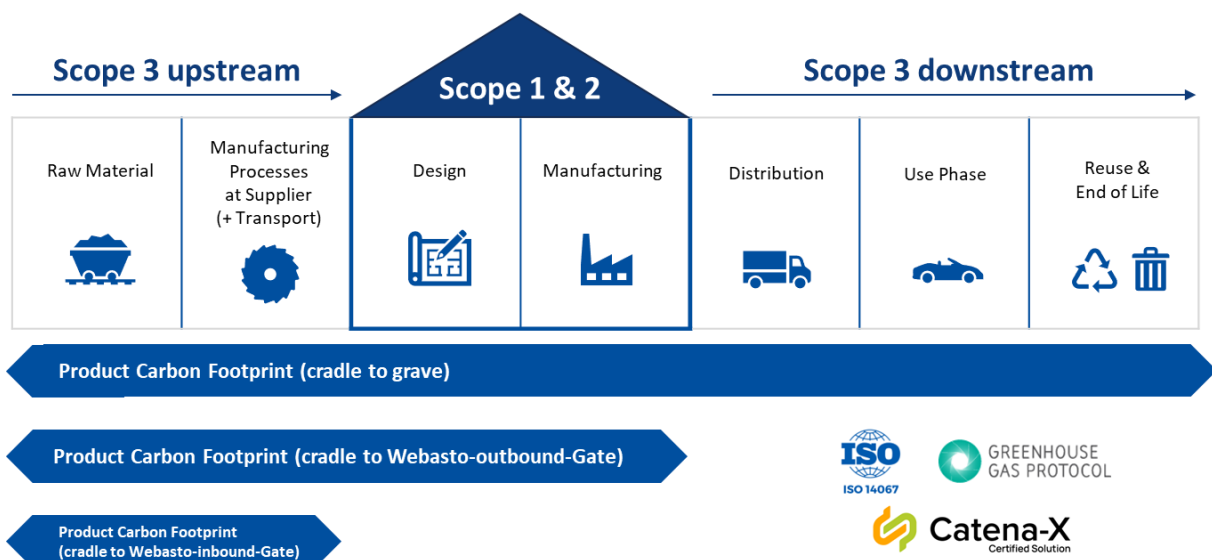
客户和利益相关方对产品二氧化碳足迹透明度的要求越来越高。这一发展与 Webasto 集团雄心勃勃的气候和环境目标是一致的。使用原始数据对于计算 PCF 至关重要。原始数据是针对产品或材料来源的，例如，指原材料的产地、确切的重量数据或制造过程中使用的能源类型。在整个供应链中，与平均数据相比，具体的公司数据能更准确地反映实际排放量。通过使用原始数据计算 PCF，企业可以采取有针对性的减排措施并制定战略，因为产品生命周期内的排放量分布情况一目了然。总之，具体的供应商数据可以更准确地计算 PCF，这对减少产品的环境足迹至关重要。

Catena-X

产品碳足迹规则手册

关注各层级之间生产碳足迹的交流，提高汽车行业 PCF 核算的一致性。

[链接](#)



附录

A 有用的链接

文件中已经提供了几个链接。下面你会发现更多的链接，提供关于可持续发展的进一步信息和细节。

首席执行官气候领导者联盟，一个由首席执行官领导的团体，致力于通过制定科学目标、披露排放量、促进去碳化以及在全球价值链中建立合作伙伴关系，大胆提出气候目标并加快净零过渡。

[链接](#)

铝管理倡议 (ASI) 是一个全球性的非营利组织，负责制定标准和提供认证。该组织希望将铝价值链上的生产商、用户和利益相关者聚集在一起，最大限度地发挥铝对可持续发展社会的贡献。

[链接](#)

Catena-X 是一个汽车行业的开放数据生态系统，将全球参与者连接到端到端价值链中。共同的目标：一个标准化的全球数据交换。使用案例的例子是去碳化、ESG 报告和循环性。

[链接](#)

埃伦-麦克阿瑟基金会 促进企业、决策者、创新者、大学、城市、慈善组织和领导人之间的合作，以建立和扩大循环经济。社区通过具体的项目和倡议进行参与。

[链接](#)

驱动可持续发展 希望通过与供应商、利益相关者和相关部门就有影响的活动进行接触，促进整个汽车行业的可持续性。目前，它是领先的汽车公司之间的伙伴关系。

[链接](#)

嵌入项目 是一个全球性的公益研究项目，旨在帮助企业将社会和环境因素嵌入其运营和决策过程中。

责任商业联盟 是一个致力于全球供应链中企业社会责任的行业联盟。成员、供应商和利益相关者合作，通过实施领先的标准和做法，改善工作和环境条件以及商业业绩。

[链接](#)

责任钢铁组织 是一个国际非盈利组织，专注于标准制定和认证。在世界范围内，该组织与其成员一起，希望推动对社会和环境负责的零净生产。

[链接](#)

RE100 是全球企业可再生能源倡议，汇集了数百家大型和雄心勃勃的企业，致力于 100% 的可再生能源电力。在气候组织的领导下，与 CDP 合作，他们的使命是加速实现零碳电网的变化。

[链接](#)

Sam1199 通过实用技巧指导小型企业实现零净亏损，从而建立一个更具复原力和盈利能力的公司。

[链接](#)

智能货运中心 (SFC) 是一个国际非营利组织，致力于减少货运的温室气体排放。他们的目标是指导全球物流业跟踪和减少其温室气体排放，到 2050 年达到零排放。

在 **中小企业气候中心** 的网站上，你会发现指导、培训和一个免费的碳足迹计算器。这是一个非营利性的全球倡议，使中小型公司有能力采取气候行动，为未来建立有弹性的企业。

[链接](#)

联合国全球契约 帮助企业通过将其战略和运营与人权、劳工、环境和反腐败的原则保持一致，开展负责任商业实践。

[链接](#)

Chancery Lane 项目 (TCLP) 是律师和其他法律专业人士为促成具有气候意识的合同而做出的一项合作努力。来自 180 多个组织的 700 多名法律专业人士无偿参与其中，以示范法和条款的形式制定实用的法律解决方案，并将其纳入法律协议中。

[链接](#)

指数路线图倡议 是联合国气候变化高级别倡导者“向零进军”活动的认可合作伙伴，也是 1.5° C 供应链领导者和中小企业气候中心的创始合作伙伴。该倡议创建了《1.5° C 企业行动手册》，这是一份指数气候行动指南。

[链接](#)

向净零碳经济转型是 2020 年 7 月发起的一项倡议，旨在通过研究和对企业的指导，支持和加速向净零碳经济转型。

[链接](#)

B 联系信息

Webasto SE
Krailinger Straße 5
82131 Stockdorf
邮箱地址: Sustainability.Purchasing@webasto.com