



公路货运去碳化： 整装待发

行业洞察

摘要

www.shell.com/DecarbonisingRoadFreight
[#MakeTheFuture](https://twitter.com/MakeTheFuture)

壳牌与德勤公司联合发布

Deloitte.



目录

- 3 前言
- 5 摘要
- 16 鸣谢和参考资料
- 17 免责声明

前言

当今世界正处于一个瞬息万变的时期。从新冠疫情大爆发的直接冲击，到气候变化的长期影响，我们的世界面临着巨大的挑战。但是，即便面临诸多不确定，2020年也向我们证明了，只要团结一心，我们的世界就能充满力量和希望。纵观全球，企业和政府都在设定与《巴黎气候变化协定》一致的气候目标。

近1,400家企业、450多个城市和120多个国家加入了这个史上规模最大的联盟，致力于在2050年前停止增加大气中的温室气体排放量。这意味着我们需要在短短几十年里实现净零排放。完成如此艰巨的目标，需要开展广泛的合作。

去年4月，壳牌也公布了自己的宏伟目标，在2050年或更早成为一家净零排放的能源公司，与全社会和客户保持步调一致。这需要以前所未有的方式和规模与外界展开合作。2020年，我们发布了《航运脱碳齐心协力》报告。这增强了我们与难减排行业的客户及合作伙伴的合作。报告为壳牌公司的战略提供了行业洞察，并鼓励航运业作出减少碳排放的承诺。这一次，我很荣幸地向大家推出与道路运输行业合作的第二份报告。

道路运输几乎涵盖了现代社会日常所需的一切。公路货运在疫情期间发挥了至关重要的作用。总共拥有大约300万家货运公司和2.17亿辆货车的公路货运行业，碳排放占全球二氧化碳排放总量的9%——而公路货运的市场需求到2050年预计将翻倍。那么，一个组成如此复杂的行业，该如何携手采取必要措施来减少碳排放呢？

紧迫的形势及合作的需要，促成了此次报告。报告基于我们对公路货运行业所进行的150多场采访，包含物流公司、主机厂和监管机构等。报告提出了22种解决方案，可帮助该行业现在就开始减少排放，并加快向低排放和零排放车辆过渡。

其中有可以立即实行的解决方案，包括增加已有技术的应用，譬如，在服务于同城短途



海博Huibert Vigeveno
壳牌集团下游业务执行董事

货运的轻卡上使用电池技术。长远来看，则包括使用氢燃料驱动载重量更大的长途重型货运卡车。同时，这些解决方案也需要更大力度的监管、更大规模的生产 and 更完善的基础设施以维持增长。所有解决方案的实施都离不开协作。

壳牌合作的承运商拥有约3,000辆重卡，它们负责为壳牌在全球近45000个油站运送燃油。除了提供燃油、润滑油及车辆充电服务，壳牌也在发展从制氢到建设加氢站网络

的氢能项目。我们的同系列报告《公路货运去碳化：壳牌的前进之路》，阐述了壳牌为帮助公路货运行业减排而在采取的行动。

这些解决方案所提供的行动计划，为公路货运业到2050年实现净零排放指明了道路。我相信这个目标是可以实现的，因为公路货运行业不仅已有所行动，更有长远的布局。报告显示，整个行业不仅在为变革积极地准备，且已整装待发准备踏上通往未来的旅程！

调研目的

本研究报告总结了150多名高管和专家的观点，他们来自22个不同国家的公路货运行业，代表涵盖几乎所有细分领域的123家组织机构（请参阅附件01）。其目的在于：

- **采用全面视角。**许多去碳化研究侧重于孤立的特定挑战或利益相关者群体。考虑到因素之间的相互影响，有必要以更全面的视角去研究公路货运行业中的经济、监管和组织因素，等等。
 - **明确切实可行的前进之路。**参加本次调研的是公路货运行业领袖，他们正处于需要作出去碳化决定的关键时刻。我们与他们携手找到解决方案，并制定出能帮助该行业立即行动起来、指明前进路线的路线图。
 - **倾听行业声音。**这不是哪一个利益相关群体能单独完成的事业，它需要每个参与者都能贡献一己之力。这意味着有必要了解不同群体和地区的不同动机及挑战，以制定出有效的解决方案。
- 本报告旨在强调受访者在采访和研讨会中与我们分享的见解，不代表壳牌或德勤的立场。与受访者之间的所有接触，都以尊重竞争法的方式进行。

01 调研对象

158 位公路货运行业利益相关者.....

35 CEOs和高管	49 物流领导者和专家	40 可持续发展领导者和专家	28 战略制定者和创新专家	6 政策和法规专家
----------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------

.....代表123家组织机构

3 排名前五的第三方物流公司	3 排名前五的服装公司	4 排名前五的卡车生产厂商 ¹	2 排名前五的FMCG ²	2 排名前五的零售商	5 知名NGO ³
53 欧洲 ⁴		45 亚洲		25 北美	
39 3PL ⁵ 、物流公司和快递公司	27 货主和私人车队老板	35 CEO和高管	19 技术和基础设施提供商	26 行业组织、NGO、监管机构和金融机构	

说明：(1) OEM的全称是“原始设备制造商”，在本报告中特指卡车生产厂商；(2) FMCG是指快速消费品公司；(3) NGO是指非政府组织；(4) 地区代表的是公司总部所在地区，但大多数受访组织都是跨国组织；(5) 3PL是指第三方合同物流公司

摘要



公路货运是全球供应链中最具可见性、最灵活的部分。道路运输几乎涵盖了我们现代社会日常所需要的一切。在当前新冠肺炎疫情期间，我们都刚刚切身体会到公路货运能将必需品运送到最需要的地方是何等重要。但公路货运行业具有高度的分散性，全球总共有300万家货运公司经营着2.17亿辆厢式货车、卡车和巴士，这也使其成为温室气体（GHG）排放大户之一。公路货运行业的二氧化碳排放，大约占全球总量的9%，而其中一半以上来自美国、欧洲、中国和印度。随着全球经济未来几年甚至几十年逐步回暖，公路货运行业的碳排放也将随之增加。

该行业约60%的二氧化碳排放来自于约6,300万辆中型和重型卡车（分别简称为“MDT”和“HDT”），它们也是本次的重点研究对象。在如今的柴油动力系统驱动下，这些大车承载着比自重大很多倍的货物，每天行驶数百公里。这些特点使得MDT和HDT成了难减排的车类。

为实现《巴黎协定》目标，公路货运行业的绝对碳排放，到2050年必须降低近60%——而同期公路货运体量则有可能增加一倍。这意味着，该行业必须用不到30年的时间将碳排放强度降低80%以上。而更紧迫的是，该行业的碳排放强度必须在2030年之前降低30%左右。按照目前的发展轨迹，公路货运业不可能达成《巴黎协定》目标。显然需要共同的努力来突破这一挑战，协同全行业实施有效的解决方案。

通过采访来自全球公路货运行业的150多名高管和专家，我们已将通常看上去难以对付的挑战分解成能解决的具体问题。为此，我们采取了着眼于整个生态圈的、更全面的视角来研究去碳化，聚焦于三个核心问题：“公路货运行业为何应当改变？公路货运行业能否改变？公路货运行业能以多快的速度改变？”。采访围绕这三个核心问题获得了六条重要发现（请参阅附件O2）。

02 调研的重要发现

公路货运行业为何应当改变？	1. 行业面临一些阻碍去碳化的因素，主要包括 基础设施有限 、 监管激励不足 和 货主的需求有限 。	2. 公路货运的去碳化，由于监管和市场压力增大正 接近临界点 ， 去碳化速度将超预期 。
公路货运行业能否改变？		3. 为找到可行的低排放和零排放技术，行业必须从 车辆行驶周期 的角度着手。
		4. 通过围绕 22种解决方案 展开合作，行业将能 立即开始减排 ，并 加速 向低排放和零排放卡车过渡。
公路货运行业能以多快的速度改变？		5. 行业已制定 去碳化路线图 ， 到2020年代末就能开始大规模地部署 低排放和零排放卡车。
		6. 实现大幅减排需要 全球共同努力 ，需要走在前面的地区和企业 分享经验 ，帮助其他国家实现跨越式发展。

去碳化面临的阻碍

1. 调研的重要发现

行业面临一些阻碍去碳化的因素,主要包括**基础设施有限、监管激励不足以及货主的需求有限。**

卡车和柴油成本相对低廉,加油站几乎随处可见,是公路货运行业目前具有吸引力和灵活性的基础。约80%的受访者认为快速电池充电和加氢基础设施不足是限制因素之一,因为**“除非确信加氢或充电都很方便,否则没有哪个老板会去尝试新型卡车。”**——正如一位车队老板所说。受访者强调,可再生电力供应不足是造成基础设施匮乏的关键原因之一。一位公路货运投资者指出:**“首先必须解决绿色电力和氢能供应不足的问题。否则, BEV和FCEV都无法有所作为。”**

受访者还指出,去碳化所需要的替代技术——即:纯电动车(BEV)和燃料电池电动车(FCEV)——仍然**“昂贵得令人望而却步。”**约80%的受访者认为,转型初期缺乏

强有力的监管激励来弥合这一成本差异,是阻碍车队老板大规模投资低排放和零排放卡车的重要原因之一。

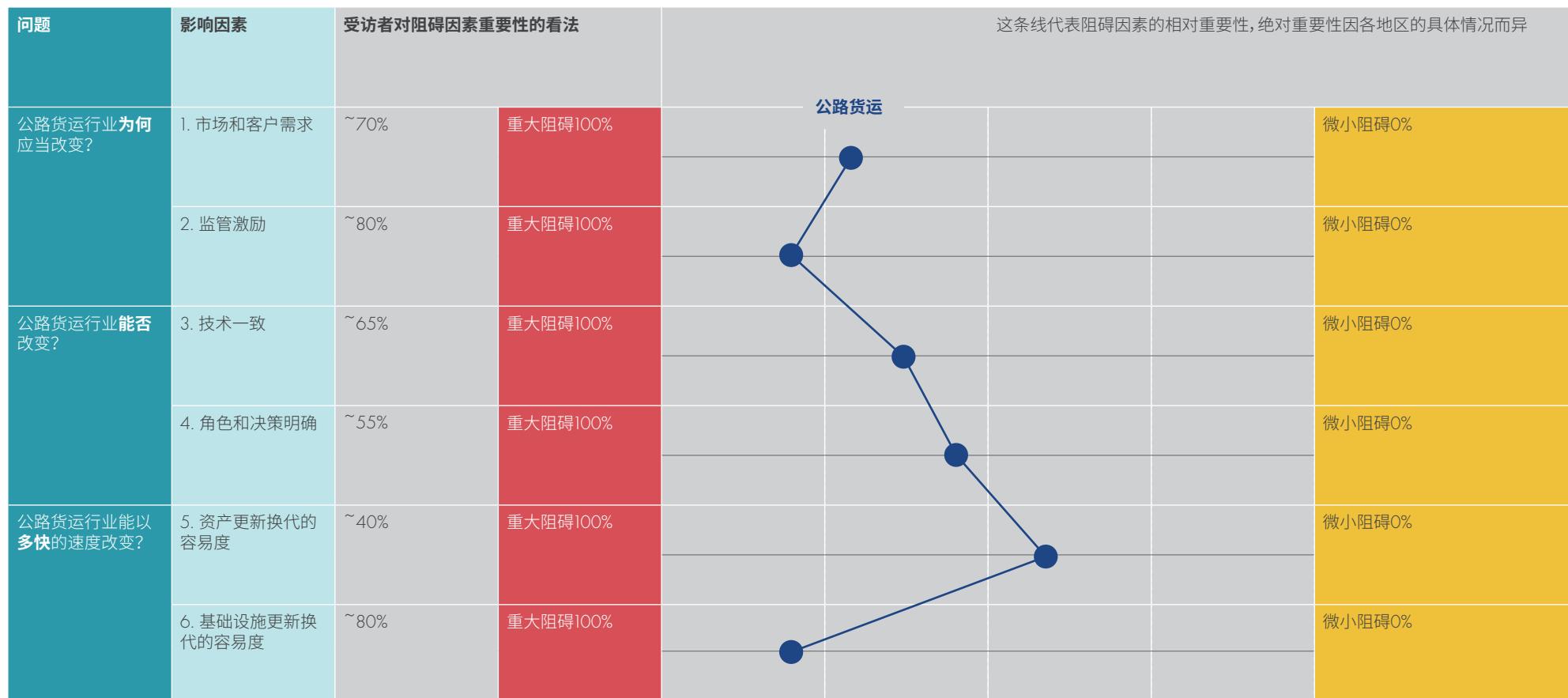
约70%的受访者认为,货主激励低排放公路货运服务的意愿,对于促进去碳化投资至关重要。虽然许多货主在董事会上作出可持续发展承诺,有时也跟物流公司问及低排放卡车,但在采购标准方面,目前仍缺乏相应的激励。正如一家大型物流公司的高管所说:**“物流的低价竞争压力非常大。”**

受访者提及次数最多的是这三个阻碍因素,同时也提到了许多其他挑战。例如,许多车队老板指出,虽然替代技术已经具备,但原始设备制造商(OEM)迟迟难以大规模地生产新型卡车。这些受访者解释说,OEM想等到需求更确定时再生产,而这主要是因为OEM需要平衡主流柴油卡车的需求和短期的投资者预期。有些受访者解释道,新型卡车的需求因为其残值不确定(即,一手车主能否在二手市场以有吸引力的价格转卖新型卡车)而受到限制。

许多受访者反而认为在替代技术上市之前也有减排机会——这主要是因为当前车队的管理通常效率低下,正如一名物流高管所说:**“高达50%的卡车在空载卡车跑。”**



03 去碳化面临的阻碍



新范式

2. 调研的重要发现

公路货运的去碳化,由于监管和市场压力增大正接近临界点,去碳化速度将超预期。

虽然行业利益相关者强烈意识到未来的挑战,但该行业也呈现出实实在在的乐观情绪。这种乐观,是基于世界各地的政商领袖所作出的大胆减排承诺,其中包括:欧盟(EU)到2050年实现碳中和的计划,中国到2060年实现净零排放的目标,等等。许多受访者表示,从需求增长和加快监管到成熟的技术,去碳化事业过去几年在几乎所有方面都取得了前所未有的进展。该行业在去碳化道路上正迈入一个全新的阶段,以至于有些受访者甚至说“公路货运已不再是‘难减排’的行业了。”

在需求侧,大型货主面临来自客户、投资者和员工越来越大的供应链减排压力。这种压力已经开始转化为实际行动,主要体现为,有自营车队的货主大力推进、大规模地投资低排放和零排放技术。

“对于去碳化,我们现在开始真正做到言行一致,因为我们知道,对社会有利的事,对企业也有利。”

跨国货主

监管机构并没有停滞不前,几乎每周都有地区、国家甚至城市公布新的、更有雄心的去碳化路径。许多受访者对于这些进展感到非常满意,因为“虽然《财富》500强公司或许可以独立完成任务,但所有其他企业都需要政策支持。”受访者预计未来5年监管还会加速,且从2025年开始,大多数地区的目标可能逐渐趋同。对绿色能源项目(比如欧盟的“氢能路线图”)的投资不断增多,也反映出为降低成本和创造更丰富的可持续燃料来源所需要的共同行动。

在这样的背景下,70%以上的受访者将公路货运去碳化视为所在组织的第一大或前三大优先事项。许多利益相关者认为该行业正接近临界点,去碳化速度将超预期。通过将公路货运行业与其他正在转型的行业对比,有位受访者指出,研究表明,在经历重大转型



期间“中途一切看上去都是失败的，但其实正在取得重大进展。”

虽然尚不具备商业可行性，但公路货运去碳化所需的技术已然存在，并且大多数汽车厂商都在研发FCEV和BEV。当一切都开始步入正轨，再配合同步的激励措施，卡车的规模化生产，以及随处可见的基础设施，整个行业就能看到明显的进步。

“有许多我们在10年或20年前根本想象不到的机会。”

物流公司

在分析适用于公路货运的替代技术时，大多数研究都着眼于卡车规格。从这个简单的视角来看，卡车越大，去碳化难度越高。而事实上，该行业拥有的大约6,300万辆中重卡的使用场景截然不同。它们是错综复杂的物流网络的一部分，有的用于在相隔数千公里的工厂之间运输物资，而有的负责给市区里的超市运送食品。

要为该行业的去碳化建言献策，需要更深入地了解卡车的使用方式。必须看到更多方面的因素，譬如行驶距离，覆盖区域，路线的可预测和可重复性，以及休息次数和时长等。这有助于行业尽早改进特定的行驶周期，而不是被动地等待一体通适的解决方案。行业利益相关者有些情况下可以选择从根本上去重塑供应链，以发挥新兴技术的优势，提高车队运营效率。而且越来越明显的是，长时间内“都不会有一体通适的解决方案”；行业必须根据不同的应用来选择不同的技术。纯电动卡车和氢燃料电池卡车都有用武之地。

3. 调研的重要发现

为找到可行的低排放和零排放技术，行业必须从车辆行驶周期的**角度着手**。



解决方案

4. 调研的重要发现

通过围绕**22种解决方案**展开合作,行业将能立即**开始减排,并加速向低排放和零排放卡车过渡。**

受访者承认,公路货运去碳化的挑战之艰巨,是任何一家组织或一个利益相关者群体都不可能单独战胜的。该行业只能选择以协作的方式,来充分把握不断变化的范式且快速取得进展,一位物流公司高管甚至催促道:“我们不要再去纠结是应先有**基础设施**,还是先生产卡车的问题,而是应该现在就携起手来,促使整个生态圈作出改变。”

从研究、采访和研讨会中得出的22个解决方案或行动建议,进一步明确了生态圈为何及何处需要协作。这些解决方案展示了业内已经存在的大量想法和倡议,必须采取的各种行动,以及必须参与的利益相关者。行业利益相关者应以共担转型成本和共享转型利益的方式进行协作,以保证行动计划的自我维持能力,克服剩余的去碳化阻碍。

22个解决方案根据它们的共同点可以分成四大类:

- **马上行动起来。**可以立即实施的解决方案,利用已有的技术,能在中短期内实现大幅减排。第一,负责最后一公里运输的车辆和市内巴士大多数可以采用电动车,以减少城市污染和噪音。第二,行业应专注于利用成熟且能节省成本的技术,来减少现有车队的碳排放。譬如,通过采用数字化的数据分析工具来减少公路上空载卡车的数量,通过使用能减小摩擦的轮胎和润滑油,改进空气动力学特性和驾驶辅助装置,来提高卡车本身的效率。第三,在供应量充足的地方,可以采取液化天然气(LNG)、压缩天然气(CNG)、生物LNG和生物柴油这些过渡解决方案来减少尾气排放。这有时可以包括碳补偿,但它们不能取代对零碳技术的投资,且应被用于对去碳化路径有帮助的项目,如可再生能源发电。
- **形成滚雪球效应。**为大规模地部署零排放车辆,车队老板、基础设施提供商和车辆生产厂商,应在货运体量大的产业集群和通道中,联合进行卡车和基础设施试点。对替代技术的需求,必须通过





更重视承运商碳排放的货主，及设计出绿色融资产品（主要应面向小型车队老板）的金融机构，来进一步地刺激。车队老板一起作出联合采购承诺，可使车辆生产厂商更愿意投资。通过与燃料电池和充电电池生产厂家等进行技术合作，车辆生产厂商可以加速卡车的商业化。通过提高转卖价格的确定性，创新的盈利模式可以帮助降低车队老板的风险。越多卡车上路，意味着可靠性越高，成本越低，且基础设施越多，这又能激励进一步投资。一位投资者表示：“先建好，才能把人引来。”这句话表示需要果断地采取行动，而有气魄的先行者定能收获意想不到的回报。

径，以及打造城市间的合作等。监管激励在转型初期尤为重要，因为正如一位技术提供商所说：“我们需要在绿色卡车的市场需求远未达到规模之前就开始投资新型卡车。要弥合这一时间差，我们需要外界的帮助”。监管机构还可与能源公司及行业协会合作，为电池充电和加氢设定标准。行业协会也可设置标准和认证体系，以评估车队的碳排放强度，为运输服务采购者提供可靠的指标。货主应重视提高消费者对低碳运输的认识，而车辆生产厂商可通过与其他行业协作来加大研发力度。最后，关键行业利益相关者应分享不影响竞争的信息，来促进替代技术的应用。

- **创造成功的条件。**同时，行业应给予利益相关者激励来推动零排放卡车的广泛使用。监管机构此时可以起到关键作用，包括加大对车辆生产厂商、能源公司和车主的激励，给出明确的监管路
- **实现规模化发展。**随着需求和供应的增长，行业将专注于卡车和燃料的大规模生产，确保维修能力，及与其他技术路径相结合。

路线图

5. 调研的重要发现

行业已制定去碳化路线图,到**2020年代末**就能开始大规模部署低排放和零排放卡车。

公路货运已经踏上去碳化的道路。行业利益相关者可以选择在技术、市场和监管方面目前都已取得巨大进展的产品。重要的是,与其他难减排的行业(如航运)相比,公路货运行业的卡车体型小,价格更便宜,寿命也较短。这使得公路货运行业的利益相关者能更快地进行技术的更新换代——比如,通过立即开始投资LNG、CNG、生物LNG或生物柴油等,并在具备可行性后转向BEV和FCEV。

为完成《巴黎协定》目标,零排放卡车必须具备商业可行性,且必须在2020年代末就大规模地进驻车队。许多受访者认为这是可以做到的,但需要整个行业果断地行动起来,在接下来的两年内就开始着手实施前十个解决方案。最初几年的目标是,充分利用现有

技术快速减排,同时大幅扩展替代技术的试点范围。与此同时,货主必须开始将董事会上的去碳化承诺转化为消费者诉求,而各级监管机构必须绘制出未来十年的政策发展路径。

“不要等待完美无瑕的解决方案出现。试点、快速学习及部署,才是正确的选择。”

货主

了解不同利益相关者的动机和行为是成功的关键。例如,有自营车队的货主已为推动去碳化发挥了重要作用,因为它们对所用技术有更大的掌控权,能看到投资可持续性技术的更多益处。相比之下,投资替代技术的金融机构,则需要更多的偿债能力保证,可以是货主与运输公司之间签订的长期合约,或者是卡车的价值担保。监管机构出台针对性的激励措施,对于促进技术的应用也很有帮助。

在2025年之前,行业必须加大研发投入,并开始向商业车队中部署FCEV和BEV。来自货主、金融机构和车辆生产厂商的激励,对于刺激初期需求至关重要。本阶段还必须实现电池充电和氢燃料电池基础设施的标准化,以支持更大范围的推广和互通性。



到2020年代末，随着基础设施提供商和车辆生产厂商都已实现规模化生产，低排放和零排放卡车的价格将与柴油卡车更接近，并将开始大规模地进驻车队。

虽然本研究中确定的解决方案在全球都适用，但每个市场所面临的具体情况却不同，必须通过转型来解决的挑战也不同。最先实施哪些解决方案，取决于燃料供应是否充足，技术是否成熟，以及基础设施是否便利。例如，在有些国家或地区（如印度），过渡燃料和柴油机的现代化改造可能在更长时间内占据重要地位，而在中国和欧盟等其他国家和地区，氢能已是产业发展战略的一部分，因此将能更早地获得支持。

无论哪种情况，跨境合作和多国协同行动，都将是加快相互学习的关键。如此，解决方案在一个地区成熟之后，即可直接应用到其他地区，帮助他们在去碳化路途上取得跨越式进步。

一开始可能是少数几家志同道合的企业打头阵，合力创造转型动力。作为先行者，它们将能更早地接触到不同的见解，并有能力分担风险和投资成本，朝着对它们有利的方向引导转型。它们在转型初期与客户及其他业内组织进行的接触，未来将能帮助重建和巩固彼此的关系。

在这些先期行动取得成效之后，更多公司将加入进来，形成所需的规模效应，给整个行业都带来影响。

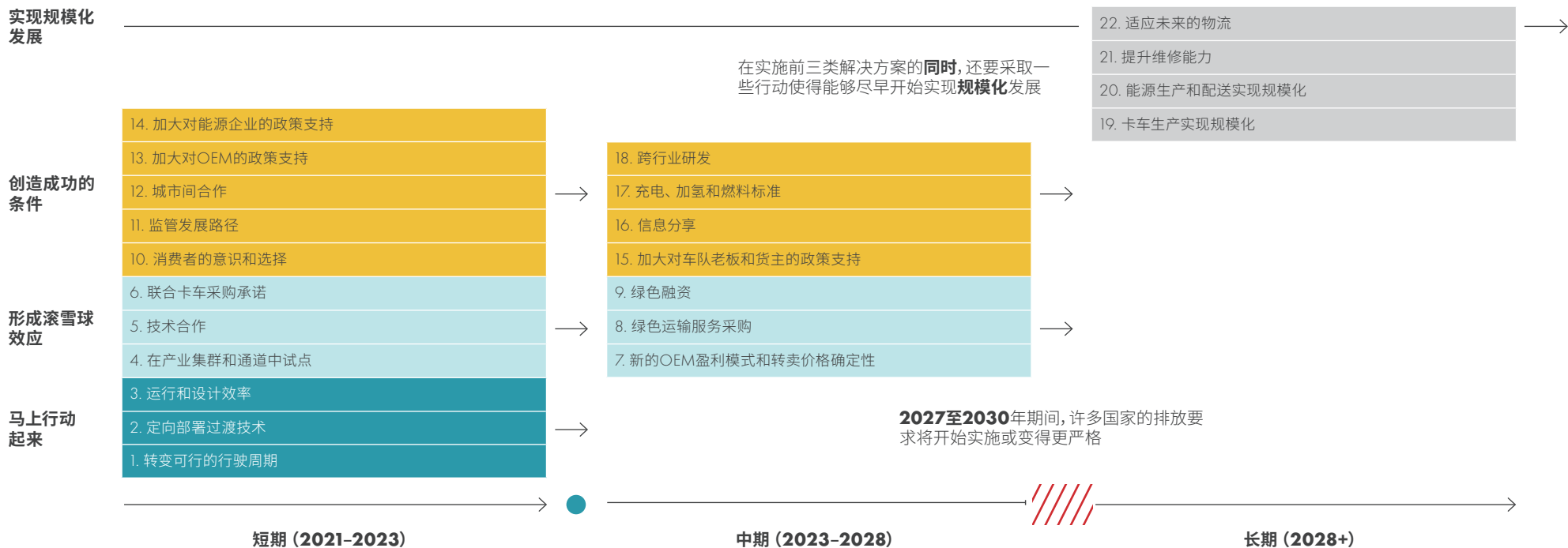


6. 调研的重要发现

实现大幅减排，需要全球共同努力，需要走在前面的地区和企业分享经验，帮助其他国家实现跨越式发展。

公路货运去碳化是个全球性挑战。欧洲和美国的碳排放总和占全球排放总量的30%，但这一比例将随着其他市场的成长而进一步下降。虽然欧洲历来都被视为可持续发展方面的佼佼者，但就公路货运去碳化议程而言，中国在许多方面已经领先于欧洲，正如一位行业组织的代表所指出的：“中国投入了巨额资金发展巴士的替代技术，在重型卡车的氢燃料经济性上也走在前列。”为能在全球范围内实现大幅减排，其他大国（如印度、非洲和南美的诸多国家）必须加快他们的行动步伐。

04 解决方案实施路线图



说明: 解决方案的实施时间与大多数活动的预计实施时间有关; 但大多数解决方案同时需要短期、中期和/或长期的努力。

鸣谢

对所有参与本次研究的人员表示诚挚的感谢！感谢你们付出的时间、精力和热情！你们的付出，在新冠疫情全球大爆发的背景下显得尤为可贵！

参考资料

- 1 零排放竞赛| UNFCCC, <https://unfccc.int/climate-action/race-to-zero-campaign>, 2020年12月15日访问。
- 2 需要注意的是, 截至2021年1月21日, 壳牌的运营计划和预算未反映壳牌的净零排放目标。未来, 壳牌打算更改其运营计划和预算, 以反映实现净零排放新目标的转型工作。但是, 这些计划和预算, 需要与社会及壳牌客户实现净零排放经济的转型保持一致步调。
- 3 国际能源署 (2020), 全球1990-2018年二氧化碳排放情况 (按行业); 国际能源署 (2020), 2000-2030年在可持续发展场景下的二氧化碳排放情况: (1) 工业, (2) 交通运输, 及 (3) 重型车; 德勤分析
- 4 国际能源署 (2017), “卡车的未来”; 国际能源署 (2020), “能源技术洞察”; 国际能源署 (2020), “运输追踪”; 德勤分析
- 5 国际能源署 (2020), “交通运输部门的二氧化碳排放情况 (按运输方式)” ; OECD (2020), “公路货运TKM”, 国际能源署 (2017), “能源技术洞察”; 德勤分析

免责声明

荷兰皇家壳牌集团直接和间接投资的公司为独立的实体。在本报告中，为了方便起见，有时使用“壳牌”、“壳牌集团”、及“荷兰皇家壳牌”等词，它们一般是指荷兰皇家壳牌集团及其子公司。同样，“我们”、“我们的”一般也用于指代荷兰皇家壳牌及其子公司或者为公司工作的人。这些措辞也用于简单区别某家特定公司。本报告中所用的“子公司”、“壳牌子公司”和“壳牌公司”是指荷兰皇家壳牌直接或间接控制的实体。壳牌拥有联合控制权的实体和非法人业务一般分别称为“合资公司”和“联合运营业务”。壳牌拥有重大影响但既无控制权也无联合控制权的实体称之为“关联公司”。为了方便起见，“壳牌股权”用于表示壳牌在一家实体或非法人联合组织中持有的、除开所有第三方股权之后的直接和/或间接所有者权益。

本报告包含来自壳牌“天空”远景的数据和分析结果。与壳牌之前发布的“山川和海洋”探索性远景不同，“天空”远景是基于以下假设，即，全社会能达成《巴黎协定》中将全球平均温升控制在对比工

业化前2°C以内的目标。与壳牌基于合理的假设和量化、以开放式的方式展开的“山川和海洋”远景不同的是，“天空”远景是专门为了以技术可行的方式达成《巴黎协定》目标而设计的。这些远景是壳牌持续40年的历程的一部分，用于挑战高管们对未来商业环境的看法。它们旨在促使管理层考虑那些甚至可能是遥不可及的事件。远景并非为了预测可能的未来事件或结果。

另外，需要注意的是，截至2021年1月21日，壳牌的运营计划和预算未反映壳牌的净零排放目标。未来，壳牌打算更改其运营计划和预算，以反映实现净零排放新目标的转型工作。但是，这些计划和预算，需要与社会及壳牌客户实现净零排放经济的转型保持一致步调。

本报告包含关于荷兰皇家壳牌有限公司的财务状况、运营结果和各项业务的前瞻性陈述(其含义见美国1995年证券诉讼改革法案规定)。除历史事实之外，所有其他陈述均是或可能被视作前瞻性陈述。前瞻性陈述是指，基于管理层

的当前预期和假定，而做出的关于未来预期的陈述，其中包含已知和未知风险及不确定因素，可能导致实际结果、业绩或事件与前瞻性陈述中明示或默示的情况大相径庭。前瞻性陈述包括但不限于，有关荷兰皇家壳牌有限公司可能面临的 市场风险的陈述以及表达管理层的预期、信心、估计、预测、计划和假设的陈述。这些前瞻性陈述是指使用诸如“预期”、“相信”、“可能”、“估计”、“希望”、“打算”、“可以”、“计划”、“目标”、“展望”、“也许”、“预计”、“将”、“试图”、“目的”、“风险”、“应当”以及类似词语或表述的陈述。荷兰皇家壳牌有限公司未来的运营可能受到诸多因素的影响，使得其运营结果与本报告中的前瞻性陈述差别迥异。这些因素包括(但不限于)：(a) 原油和天然气的价格波动；(b) 壳牌集团产品的需求变化；(c) 货币汇率波动；(d) 钻探和生产结果；(e) 储量估计；(f) 市场损失和行业竞争；(g) 环境风险和自然风险；(h) 查明合适的潜在收购财产和目标以及成功谈判并完成交易的相关风险；(i) 在发展中国家和受到国际制裁的国家从事业务的风险；(j) 立法、财政和法规方面的发展，包括应对气候变化的法规性措施；(k) 不同国家和地区的经济金融市场条件；(l) 政治风险、项目延期或提前、审批和成本估算；(m) 传染病所造成影响的相关风险，例如新型冠状病毒肺炎的爆发；以及(n) 贸易条件变化。本声明不保证未来的股息支付将匹配或超过以前的股息支付。本声明中包含或提及的警示陈述明确限制了本报

告所包括的全部前瞻性陈述。读者不应不适当地依赖于前瞻性陈述。关于其他可能影响未来业绩的因素，请参见皇家荷兰壳牌 20-F (截止到 2019年12月31日，可登录 www.shell.com/investor 上打开 或 www.sec.gov 下载)，读者就此同样应给予考虑。所有前瞻性陈述仅应截至本报告发布之日(2021年1月21日)有效。荷兰皇家壳牌有限公司及旗下任何子公司均无义务公开更新或修改任何前瞻性陈述以反映新信息、未来事件或其他信息。由于上述风险，结果可能严重偏离本报告的前瞻性陈述中明示、默示或隐含的情况。

在本报告中，我们可能使用了SEC准则严格禁止在向SEC提交的文件中使用的词语。敦促投资者仔细考虑我们在表20-F、文件编号 1-32575 (可登录SEC网站 www.sec.gov 下载) 中披露的信息。

访问

www.shell.com/DecarbonisingRoadFreight

了解更多信息。

#MakeTheFuture

敬请关注：

[壳牌公司的LinkedIn主页](#)

[德勤公司的LinkedIn主页](#)

© 2021 Shell International B.V.

保留所有权利。如事先未经Shell International B.V.的书面批准，严禁以任何形式或通过任何方式复制、存储、发布或传播本文档的任何内容。

