

Trip.com Group



McKinsey
& Company

探寻中国环保旅行之道

中国旅游业可持续发展联合研究报告



封面图片:

© pandu-ior-VuOjCivv3fc-
unsplash

© Abacapress/Victor Marvillet

版权所有 © 2023

麦肯锡公司

雅高集团

携程集团

在未经专业顾问指导建议的情况
下, 本报告内容不构成对任何公司
开展股票交易或进行任何其他复
杂或重大财务交易的依据

未经麦肯锡公司事先书面授权,
不得以任何形式复制或再发布本
报告的任何内容。

探寻中国环保 旅行之道

中国旅游业可持续发展联合研究报告

主编

麦肯锡公司

华强森 (Jonathan Woetzel)

沈思文 (Steve Saxon)

余子健

廖绪昌

李星泽

雅高集团

布吕内·普瓦尔松 (Brune Poirson)

罗凯睿 (Gary Rosen)

携程集团

陈瑞亮

致谢

我们谨在此向以下同事对本文的贡献表示诚挚感谢：

雅高集团：乐睿思 (Christophe Luras) , 江一清, 黄谨言, 叶心薇

携程集团：马健翔, 肖铨武

麦肯锡公司：陈恺莹, 陈子, Margaux Constantin, Giuseppe Genovese,

郭晏然, 李丽丽, Esteban Ramirez, Shashank Singh, 孙明明, 张悦



前言：全球面临 空前的可持续 发展挑战

只消看看每天的新闻标题,便可获悉地球正面临的诸多可持续发展挑战:气候变化、塑料污染、自然资源枯竭、碳排放触目惊心、废弃物源源不断、全球变暖。毫无疑问,人类活动对大自然产生的影响正在改变地球环境——海平面上升、干旱频现、气温攀升,这些都是地球母亲发出的告诫,是警醒人类采取行动的信号。

按照目前全球变暖的趋势发展下去,到2100年,全球平均气温将较工业化之前上升1.9°C至2.9°C,主要源自二氧化碳、甲烷、一氧化二氮等温室气体的排放¹。

固体废弃物贡献了近5%的全球温室气体排放,废弃物管理不当和食品浪费又进一步加剧了这种状况。大量的塑料垃圾和管理处置失当已成为一个全球性问题,废弃塑料大量进入海洋和淡水生态系统。海洋生物可能会被这些废弃物缠住,窒息或饥饿而死,也可能因为消化了塑料碎片,让微塑料进入食物链²。倘若任由情况恶化,未来10年,即使各国政府和各行各业实现了目前承诺的降废目标,海洋中的塑料垃圾仍将以每年2200万吨至5800万吨的速度增加——相当于每天向海里倾倒可铺满一个足球场的塑料垃圾³。

气候变化对地球水资源和系统的影响,以及人类对这种宝贵资源的管理不善,已经到了十分严重的地步。1900年以来,全球湿地面积减少了一半,水资源短缺导致自然生态系统失衡⁴。

自然环境中的这些物理变化反过来又对人类的社会经济产生了严重影响。麦肯锡全球研究院在其《气候风险与应对:自然灾害和社会经济影响》报告中开发了一套“**五维系统框架**”以了解气候威胁如何破坏人类生活。这五大维度是:宜居性和工作环境、粮食系统、实物资产、基础设施服务和自然资本⁵。

一 宜居性和工作环境。随着气温上升,热应激可能会影响人们的室外作业能力,在极端情况下甚至会危及生命。麦肯锡全球研究院估计,到2050年,全球将有7亿至12亿人生活的地区每年至少遭受一次热浪袭击,这些地区的温度会超过健康人在阴凉处生存的最高温度阈值(不考虑空调普及因素)。这些地区的极端湿热环境会使工作时间损失加倍。温度升高还会导致疾病传播媒介扩散和转移,损害人类健康。废弃物管理不善对城市地区的贫困人群影响尤为显著,威胁其生计、健康、住房质量和获取服务的机会。

¹ Ole Rolser、Bram Smeets和Rune van der Meijden, Charting the global energy landscape to 2050: Emissions, 麦肯锡, 2022年12月1日。

² Silpa Kaza、Lisa Yao、Perinaz Bhada-Tata和Frank Van Woerden, What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, 城市发展系列, 世界银行集团华盛顿特区分行, 2018年。

³ Laura Parker, Plastic pollution is a huge problem—and it's not too late to fix it, 《国家地理》(National Geographic), 2020年10月6日。

⁴ Threats: Water scarcity, 世界自然基金会网站。

⁵ 麦肯锡全球研究院的完整报告可参见: Climate risk and response: Physical hazards and socioeconomic impacts, 麦肯锡全球研究院, 2020年1月16日。

- **粮食系统。**干旱、持续供水短缺、极端气温、洪水都会对土地和农作物产生影响，进而扰乱粮食生产。据麦肯锡全球研究院估计，全球约有11亿人口缺乏淡水资源，约有27亿人每年至少有一个月缺乏用水。废弃物管理不当造成的水、土壤和海洋污染也会减少农作物和渔业产量。全球粮食系统的产量波动或将进一步加剧。
- **实物资产。**极端降水、潮汐洪水和森林火灾等自然灾害可能会破坏或摧毁建筑物等实物资产，甚至蔓延到整个资产网络，比如城市的中央商务区等。例如，飓风风暴潮目前每年对美国佛罗里达州造成的住宅房地产损失约为20亿美元，到2050年预计将达到30亿至45亿美元。
- **基础设施服务。**基础设施资产可能受损或中断，致使服务水平下降或成本上升。包括高温、大风和洪水在内的一系列气候威胁都有可能破坏基础设施，导致依赖这些服务的行业难以稳定运行。例如，电力系统在炎热环境下的生产效率会降低。
- **自然资本。**气候变化正在扰乱生态系统平衡。海洋生态、森林和冰川等自然资本遭到破坏，会危及人类的栖息地和经济活动。例如，冰川冰雪正以平均每年3350亿吨的速度融化，导致海平面每年上升1毫米，全球1/6人口的淡水资源供应减少。

从全球来看，相关方已经开始朝着正确的方向迈进，他们认识到，必须要在推行有效的可持续发展计划与创造商业价值之间实现平衡；83%的《财富》世界500强企业承认气候变化的影响，并制定了相关目标⁶。虽然企业会造成自然资本的损耗，但他们也可以采取行动，在产生积极投资回报的同时，扭转自然资本的枯竭趋势。不过，这种平衡确实需要整个社会的支持和努力⁷。

旅游业在推进可持续发展议程方面拥有得天独厚的优势。这一多样化的全球产业占全世界总排放的8%至10%（包括整个行业和价值链上下游的直接与间接排放）⁸。鉴于旅游生态系统参与者的多样性，全行业需团结一致，采取果断行动来减少环境足迹。

本报告探讨了中国旅游业对环境的影响，以及游客和旅行服务提供商可以采取哪些措施来实现真正的可持续旅行。

⁶ Where the world's largest companies stand on nature, 麦肯锡, 2022年9月13日。

⁷ Nature in the balance: What companies can do to restore natural capital, 麦肯锡, 2022年12月5日。

⁸ A net zero roadmap for travel & tourism: Proposing a new target framework for the travel & tourism sector, 世界旅游业理事会, 2021年11月。

目录

执行摘要.....	4
中国旅游业可成为解决可持续挑战的关键角色.....	7
中国旅行者呼吁可持续旅行,但依然任重道远.....	15
旅行者可采取多种行动大幅减少自身环境足迹.....	21
旅行服务提供商可从减少环境足迹中挖掘商机.....	26
所有相关方携手合作,塑造可持续旅行的未来.....	33
可持续旅行的未来.....	39



执行摘要

6~8%

2019年旅游业约占
中国碳排放总量比例

世界面临空前严峻的可持续发展挑战。碳排放导致全球气温快速上升，废弃物泛滥污染海洋，水资源系统面临威胁。旅游业因其产业碎片化分布的特性，使人经常容易忽视其对环境的破坏。实际上，整个旅游价值链的整体环境足迹不容小觑。

中国旅游业在倡导可持续旅行方面可发挥关键作用。2019年，中国国内休闲游人次达60亿，出境游人次超过1.5亿⁹。本报告的分析显示，旅游业约占中国碳排放总量的6%至8%。住宿占国内游碳排放的60%，主要源自高耗能设施。尽管只有1%的国内游以飞机出行，但航空却是交通子行业中的头号排放大户。住宿过程中的洗浴和洗涤也贡献了旅行过程中的大部分用水量。废弃物的产生更是充斥旅程的各个环节。

麦肯锡最近的可持续旅行调查数据显示，中国旅行者对气候变化感到担忧，并已开始寻求可持续方案，但他们尚不愿为可持续旅行支付更高的价格¹⁰。他们普遍认为，开展“气候友好型旅行”应是各方的共同责任，希望政府和行业能承担起更多的可持续性发展责任。

旅行者也可做出多种明智行动，立刻减少自身环境足迹。比如，他们可以放慢旅行节奏，在一个目的地停留更长时间；短途旅行用火车代替飞机出行；降低酒店清洁服务的频率；拒绝使用一次性塑料用品等。本报告显示，通过更明智的决策，并借助旅行服务提供商的激励措施，旅行者可将一次典型出行的环境足迹减少10%至20%。

旅行服务提供商也可协助游客做出更可持续的选择。比如，让气候友好的选项更加醒目（在食品标签中注明碳排放），并通过积分计划和折扣来鼓励可持续行为。行业参与者也可采取多项措施来直接减少其环境足迹，找到运营过程中存在哪些可持续发展方面的不足，并制定新的有吸引力的可持续发展计划。升级酒店基础设施有助于减少碳排放、降低用水量和改善废弃物管理；还可优化建筑的保温性能，最大限度降低能量损耗；安装太阳能板，利用可再生能源；与供应商合作促进整个价值链的可持续性；还可借助创新型可持续发展技术（如机器学习解决方案）来实时监控和优化资源消耗，为更加绿色环保的行为提供支持。

但要创造可持续旅行的未来，还需旅游业与相关方的通力合作。可持续转型通常代价高昂。可持续解决方案的广泛普及需要共享知识，在全行业内达成约束性协议，激活绿色资金，打破可持续技术的供需僵局，并统一认证标准。

我们相信，通过各界的携手合作，中国旅游业必将走向可持续的未来。

⁹ 《寂静之春：旅游业的战“疫”之道》，麦肯锡，2020年2月28日；杨倩，《国家统计局发布的国民经济和社会发展统计公报显示2019年国内游客60.1亿人次 国内旅游收入57251亿元》，中华人民共和国文化和旅游部，2020年3月2日。

¹⁰ 本调查将于2023年晚些时候发布。

**本报告显示，通过更明智的决策，
并借助旅行服务提供商的激励
措施，旅行者可将一次典型出行
的环境足迹减少10%至20%**



中国旅游业可 成为解决可持续 挑战的关键角色

旅行深受人们喜爱。在旅行中，我们可以认识世界，感受文化，走亲访友。在新冠疫情的封控时期，旅行成为人们最怀念的活动。在疫情打乱人们的工作生活之前，全球旅游业已一路高歌增长了60年。从全球来看，旅游业的发展速度领先于其他所有领域，到2019年，其规模已在各行业中跻身前列；旅游业当年为全球经济贡献了8万亿美元，略高于全球GDP的10%¹¹。

可惜的是，旅游业却也在加剧全球的可持续发展挑战。这个行业的价值链中充斥着多个相关方和五花八门的活动，所以很容易忽视单一参与方的环境足迹。然而，他们产生的整体影响却不容小觑。旅行过程中的污染、过度使用的自然资源、随意丢弃的垃圾和对濒危物种的损害，都在加剧自然环境的损耗。例如，在泰国著名的鸡蛋岛，接近80%的珊瑚礁因游客活动遭到破坏¹²。

中国旅游业在国内外都可发挥重要作用

过去10年间，中国旅游业的总收入保持每年两位数增长。在遭受新冠疫情冲击前，中国国内游达到60亿人次，出境游也达到1.55亿人次，旅行支出总计约1万亿美元。中国游客的国内游支出和出境游人数都位居全球首位¹³。2019年，旅游业为中国贡献了4.56%的GDP¹⁴。这些数据表明，中国旅行者和旅游业对国内外的经济增长都很重要，并有可能影响全球旅游业的可持续发展。

人们对旅游业在后疫情时代的复苏前景愈发充满信心。麦肯锡对中国旅游业的展望显示，中国旅行者表达了国内游和出境游的强烈意愿。随着国内国际开放政策的逐步落实，旅游业的复苏已初露端倪¹⁵。而根据世界旅游业理事会的数据，到2032年，中国有望成为全球最大的旅游市场¹⁶。

中国国内游达到

60亿人次

出境游也达到1.55
亿人次，旅行支出
总计约1万亿美元

¹¹ The future of work in the tourism sector: Sustainable and safe recovery and decent work in the context of the COVID-19 pandemic, 国际劳工组织, 2022年3月。

¹² Coping with success: Managing overcrowding in tourism destinations, 麦肯锡和世界旅游业理事会, 2017年12月14日。

¹³ 《寂静之春：旅游业的战“疫”之道》，麦肯锡，2020年2月28日；杨倩，《国家统计局发布的国民经济和社会发展统计公报显示2019年国内游客60.1亿人次 国内旅游收入57251亿元》，中华人民共和国文化和旅游部，2020年3月2日。

¹⁴ 《2019年全国旅游及相关产业增加值44989亿元》，中国国家统计局，2020年12月31日。

¹⁵ 沈思文 (Steve Saxon)、陈洸和余子健，《走出阴霾，中国旅游市场拉开复苏大幕》，麦肯锡，2022年12月30日。

¹⁶ U.S. retains its position as the world's biggest Travel & Tourism market despite lengthy travel restrictions by boosting domestic travel, 世界旅游业理事会，2022年9月6日。

随着中国旅游业的复苏,解决该行业的环境破坏问题比以往任何时候都更加紧迫。碳排放则是重中之重。电力消耗(主要是酒店取暖和空调)和交通(尤其是飞机)是主要的排放来源¹⁷。相比长途航班,国内游的短途航班单位距离排放量更高,这是因为飞机在起飞和降落阶段的排放强度高于巡航阶段¹⁸。更频繁的起降也会加剧噪音和空气污染,损害机场附近居民的利益,破坏自然生态环境。此外,如果不能对旅行过程中产生的废弃物(包括包装、一次性消耗品和剩饭剩菜)进行妥善的收集和处理,也会对环境产生危害。

凭借庞大的游客数量 and 市场规模,中国旅游业可在推进全球可持续发展议程和实现净零排放方面发挥关键作用。只需对旅行中的日常活动稍作调整,便可带来显著改善。点滴之行,汇聚江海,如此规模的游客若能共同行动,势必对全球排放量带来质的影响。

鉴于中国2019年的出境游人数已位居全球之首,中国旅游业的行动不仅会对中国的资源产生巨大影响,对于降低全球碳排放水平同样意义重大¹⁹。

凭借庞大的游客数量和市场规模, 中国旅游业可在推进全球可持续发展议程和实现净零排放方面 发挥关键作用

¹⁷ Lien-Chieh Lee等, The nexus of water-energy-food in China's tourism industry, Resources, conservation and recycling, 2021年1月。

¹⁸ Brandon Graver、Kevin Zhang和Dan Rutherford, CO2 emissions from commercial aviation, 2018, 国际清洁能源委员会工作论文, A40-WP/560, EX/237, 2019年9月。

¹⁹ 《寂静之春:旅游业的战“疫”之道》, 麦肯锡, 2020年2月28日。

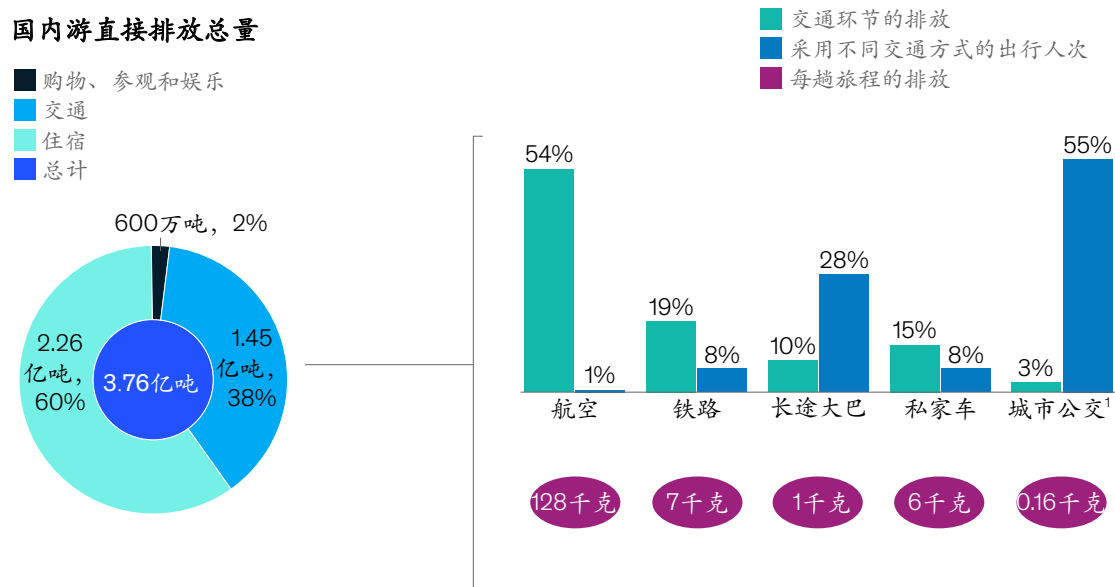
中国国内旅游环境足迹数据一览

为了更清晰地了解旅游业所产生的环境足迹,下文将对中国国内游的碳排放、用水量和废物产生量进行介绍²⁰。值得注意的是,旅游造成的破坏并不局限于这三个方面;本报告并未将空气污染、森林砍伐、生物多样性丧失等其他关键威胁纳入研究范围。

图 1

国内游的最大碳排放来源是住宿,其次是航空

2019年中国国内游的范围1和范围2碳排放, 二氧化碳当量



1.包括城市公交、地铁和出租车。20%公共交通乘坐行为是出于旅行目的,假定每位国内游旅行者每次旅行乘坐4次公共交通工具。
资料来源:新闻搜索;团队分析

— **碳排放:** 有研究显示,全球旅游业及其相关行业的排放量占全球总排放量的8%至11%,其中约一半为直接排放²¹。2019年,中国国内游共产生约8亿吨二氧化碳当量,约占中国总排放量的6%至8%,其中直接排放约3.76亿吨(见图1),约占国内游排放总量的50%。大多数直接排放来自住宿(约60%),其次是旅游交通(约35%)。本报告的分析还发现,在交通环节中,航空业排放量最大,占比约20%。剩余5%的排放来自观光、娱乐和购物活动中使用的交通和电力。

²⁰ 计算数据取自多个来源,包括国际民用航空组织(ICAO)碳排放计算器、康奈尔酒店可持续发展基准指数2021、Ecoinvent、中国产品全生命周期温室气体排放系数集、水足迹网络数据库、行业排放计算标准及其他国家标准。

²¹ Manfred Lenzen等, The carbon footprint of global tourism, Nature Climate Change, 2018年5月7日; WTTC unveils world-first global travel & tourism climate footprint data, 世界旅游业理事会, 2022年11月29日; Varsha Arora, Tourism's carbon emissions in 25 countries: New Skift research, Skift, 2021年7月8日。

- **用水量**: 2019年, 国内游游客用水量达到70亿至80亿立方米, 足够装满600万个奥运标准游泳池²²。住宿用水在其中占比约50%, 其余部分为食品制作、个人清洁和饮水产生的消耗。
- **废弃物**: 人在旅途, 旅行者往往会比在家时使用更多的一次性用品, 并丢弃吃剩的食物。本报告的分析显示, 中国国内游游客每年产生1200万至1400万吨固体废弃物; 如果将其铺平, 可以覆盖3600个足球场。游客平均每人每天产生0.6至0.8千克废弃物, 比中国多数居民每人每天产生的垃圾多出20%至30%²³。

为了对这些数字形成直观认识, 下面用从北京到上海的三天双飞往返行程来展示一次旅行产生的环境足迹。该例子可能并非典型案例, 因为中短途旅行还可选择公路或铁路出行, 但由于本案例的行程超过1000公里, 所以飞机与其他交通形式一样受欢迎 (有研究显示, 如果行程超过1000公里, 即使有高铁可选, 旅行者也不太可能选择高铁出行。当行程为1000至1500公里时, 只有约25%的乘客会选择铁路, 而不选择飞机; 当行程超过1500公里时, 只有约10%的乘客会选择火车²⁴)。

在这个例子中, 假设旅行者乘私家车到达机场, 下飞机后乘出租车前往酒店。在3天的酒店住宿中, 使用酒店提供的一次性消费品, 包括矿泉水、肥皂和梳子; 每天早晨都会淋浴, 最后一天晚上泡一次澡; 毛巾每天都会清洗和更换, 床上用品只更换一次。旅行者在酒店吃早餐, 在外吃午餐和晚餐, 每餐都有少量剩饭剩菜; 在观光和购物时购买使用一次性塑料包装, 用完立刻丢弃; 还产生废弃纸巾和瓶子等其他垃圾 (见图2)。

这趟行程产生的范围1和范围2排放总和大约高达330千克二氧化碳当量。包括酒店、交通和其他旅游资产因消耗燃料产生的直接排放, 以及旅行服务提供商因消耗电力、蒸汽以及供暖和制冷资源而产生的间接排放; 这一重量几乎是中国男性平均体重的5倍²⁵。交通在其中的占比最大。酒店用电也占很大比例, 其中暖通空调系统的耗电量最高。

²² 基于奥运泳池标准尺寸: 长50米、宽25米、深2米; FINA facilities rules 2021-2025, 国际泳联, 2022年2月8日 (国际泳联2023年1月起更名为世界泳联)。

²³ 《对我国城市生活垃圾分类的分析及思考》, 河北省自然资源厅科技外事处, 2021年9月9日。

²⁴ 欧洲民等, The Development of high-speed rail in China, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 代表德国联邦数字与交通部与清华大学能源环境经济研究所合作撰写的一份联合报告。

²⁵ 《报告出炉! 成年男性平均身高1.74米, 平均BMI指数超标》, 证券时报, 2022年8月8日。

此外, 这趟旅程还会额外产生超过330千克二氧化碳当量的范围3排放, 源自整个价值链为生产或提供旅行者旅途中所用商品和服务造成的间接排放, 比如酒店建造、农业种植和车辆生产等。

这趟旅程的直接用水量约1200升, 相当于400个成年人一天的饮水量²⁶。住宿中的用水量占比超过80%, 主要来自淋浴、泡澡、客房清洁和洗涤服务。

旅行者在这趟行程中大约产生4千克废弃物。住宿是产生废弃物的主要场景; 酒店早餐剩饭、一次性用品、购买的食物和商品包装, 占其中的大头; 剩余部分为在外用餐的剩饭、娱乐活动产生的垃圾和购物中的包装(见图3)。

这三天的行程足以说明, 即使有限的活动也可不断叠加, 在短时间内大幅增加每个旅行者的碳排放、用水量和废弃物产生量。考虑到中国国内游的庞大游客数量, 将他们的直接环境足迹加总后势必非常惊人。为了保护地球生态, 显然需要加快向可持续旅行转型, 旅行者也需要参与进来。

²⁶ 美国国家科学院、工程院和医学院确定, 成年人每日适当的液体摄入量应在2.7至3.7升之间。

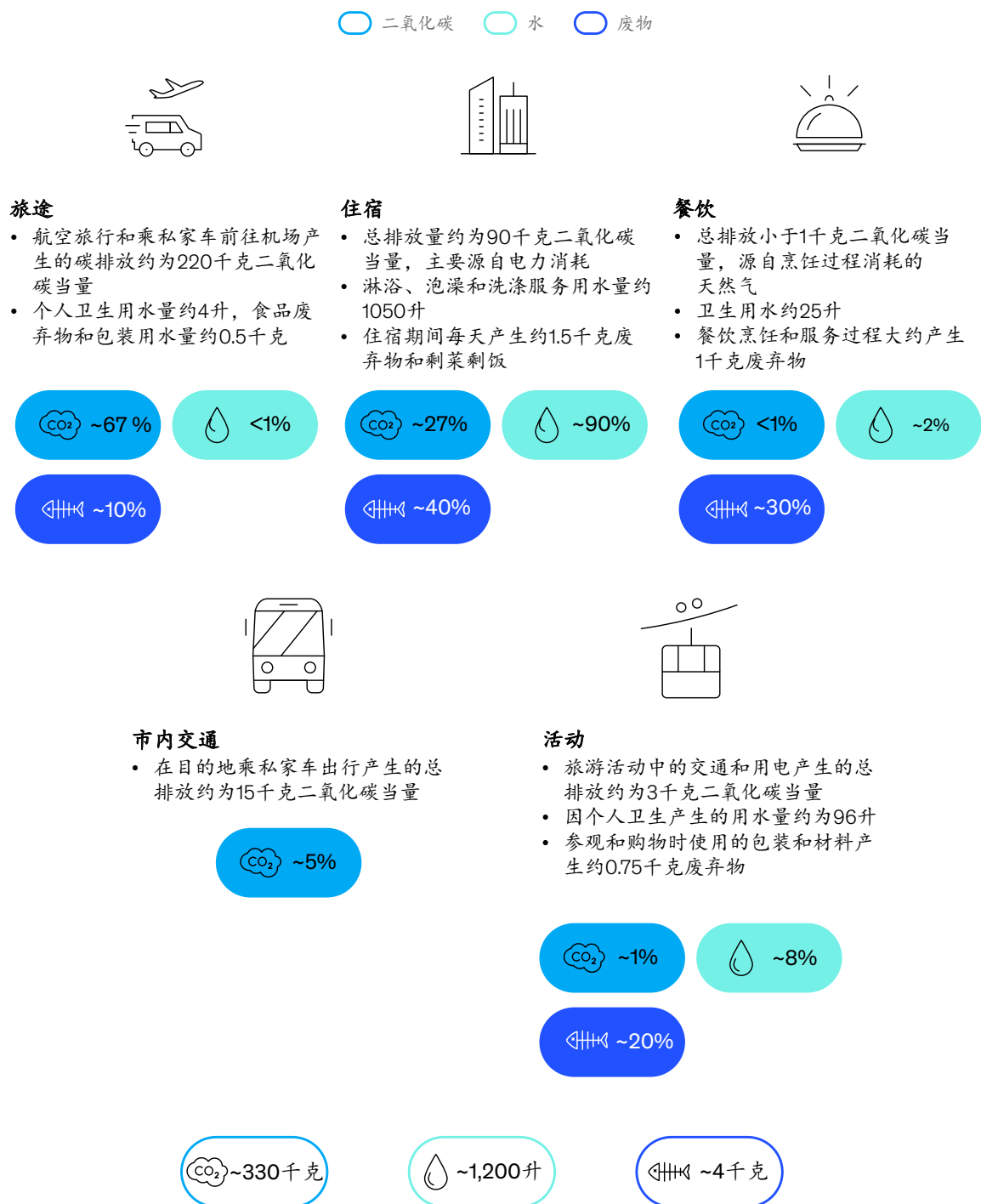
图 2

旅行者通过消费及旅行活动对环境产生直接影响，通过其购买的商品和服务的价值链产生间接影响

并不详尽，仅为旅程分析



图 3
从北京到上海的3天往返行程基础情境对环境的直接影响



资料来源：Ecoinvent; 中国产品全生命周期温室气体排放系数集；水足迹计算器；能源基金会；团队分析



中国旅行者
呼吁可持续旅行，
但依然任重道远

中国旅行者在助推可持续旅行方面可发挥关键作用，他们也渴望减少旅行中产生的环境足迹。有许多行为只要稍加改变就能产生深远影响，但在改变之前，必须首先了解旅行者的想法。麦肯锡联合多家行业参与者和独立第三方研究机构，共同研究了中国旅行者的观念、态度和偏好。结果显示，他们对可持续旅行的理解仍处于初级阶段，但都有意进一步加深了解；他们相信实现可持续旅行需要各界的共同努力，期待旅游行业能做出更多努力。

中国旅行者具备可持续意识，但尚不愿为更可持续的产品或服务支付溢价

中国旅行者对气候变化表示担忧。根据麦肯锡2021年可持续旅行调查，超过60%的中国旅行者担心气候变化，并认为商业航空应在未来实现碳中和，这一比例在受调查的国家/地区中位居前列²⁷。类似地，携程集团的《2022年可持续旅行消费者报告》显示，接近85%的中国旅行者认为可持续旅行“重要”或“非常重要”²⁸。

但与其他国家/地区的旅行者相比，中国旅行者对可持续旅行支付溢价的意愿更低。在被问及是否愿意为碳中和航班多支付2%的机票费用时，只有20%的受访者表示愿意，在受调查国家/地区中排名靠后（见图4）。不过，也有研究发现，尽管全球受访旅行者中有48%表示愿意为可持续旅行支付更高的费用，但实际支付溢价的旅行者比例却只有14%²⁹。这表明中国旅行者可能更清楚自己的立场，即可持续旅行固然重要，但其成本应当由旅行服务提供商与旅行者共同承担。基于目前的可持续航空燃料（Sustainable Aviation Fuel，以下简称“SAF”）价格，如果用SAF完全替换传统航空燃料的成本全部由旅行者承担，机票价格需要上涨约180%³⁰。

根据麦肯锡2021年
可持续旅行调查数
据显示

62%

中国旅行者对气候
变化感到担忧

²⁷ 基于《麦肯锡可持续旅行调查报告2021》，共有来自巴西、印度、西班牙、中国、美国、沙特阿拉伯、德国、加拿大、英国、波兰、澳大利亚、日本和瑞典的5457名受访者。

²⁸ 《2022年可持续旅行消费者报告》，携程集团，2022年9月。

²⁹ Accelerating the transition to net-zero travel，麦肯锡，2022年9月20日。

³⁰ Nicholas Cummins、Pranjal Pande，How much does it cost to fuel a commercial airliner?，Simple Flying，2022年9月11日。

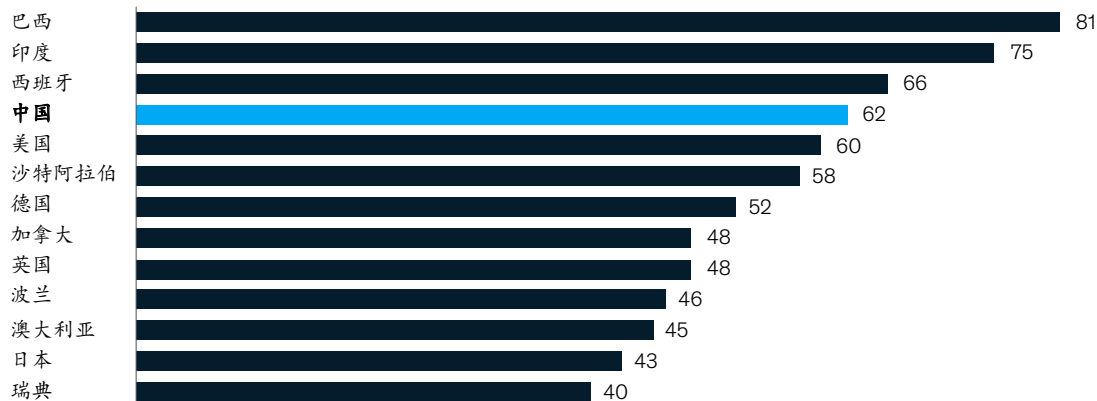
图 4

中国旅行者担心自身环境足迹,但目前不太愿意为可持续旅行买单

从全球来看,中国旅行者的意识相对较强...

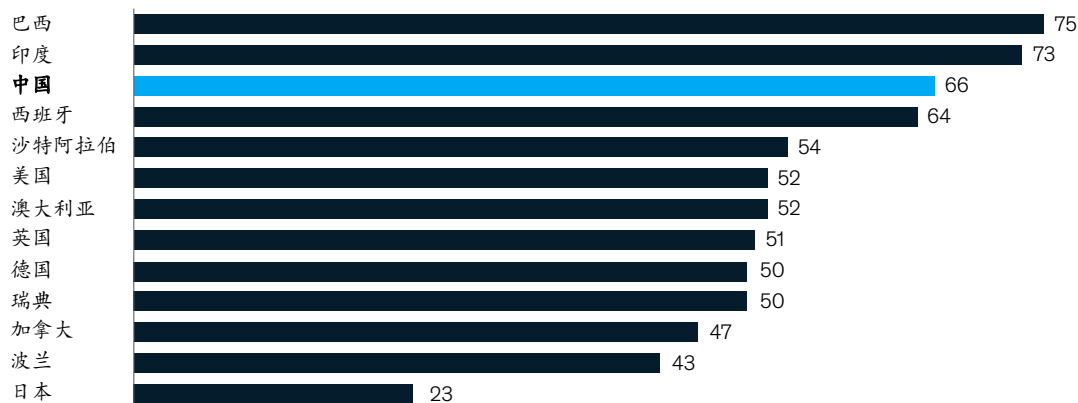
问:我真的很担忧气候变化(1=非常不同意,6=非常同意)

总数=5457人,选择5和6的受访者百分比



问:我认为商业航空绝对应该在未来实现碳中和(二氧化碳中和)(1=非常不同意,6=非常同意)

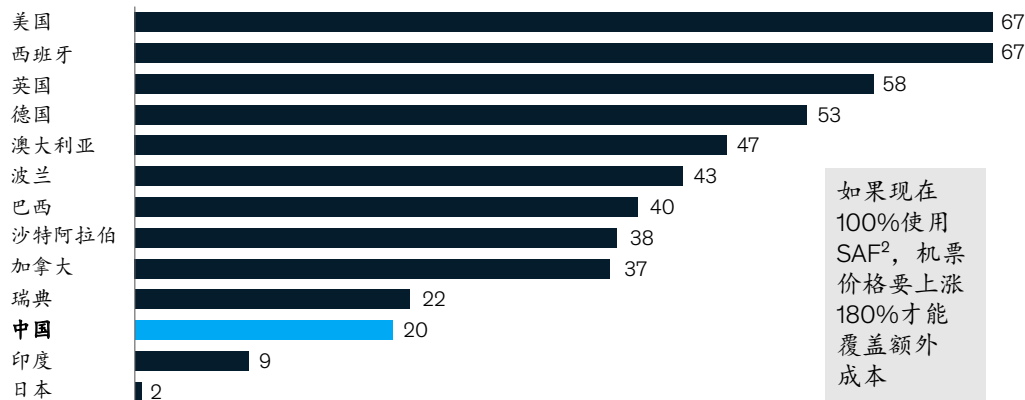
总数=5457人,选择5和6的受访者百分比



...但为可持续方案支付溢价的意愿相对较弱

问:您愿意为保持碳排放中和多支付2%的机票价格吗?

总数=5457人,受访者百分比



1.问题基于如下调查问题:您上次的往返机票价格大约是多少?为了让这趟飞行保持碳排放(二氧化碳)中和,您愿意接受的最大涨价幅度是多少?
2.计算假设:中国目前SAF价格为3000美元/吨,普通燃料价格为800美元/吨;燃料成本通常占机票价格的30%。

中国旅行者认为推动可持续旅行是各界的共同责任

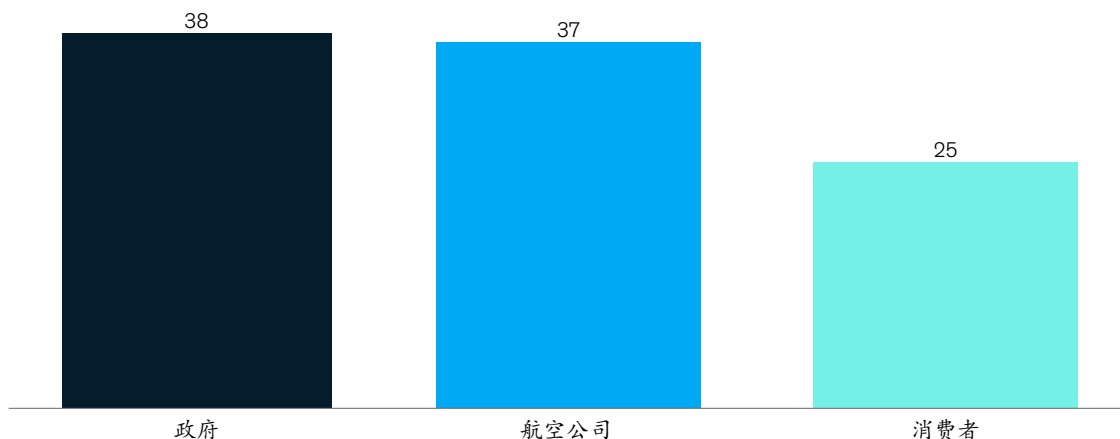
中国旅行者承认,单纯改变个人行为不足以实现更加绿色环保的旅行。根据携程集团的调查,超过50%的中国旅行者认为,可持续旅行是多方共同的责任(见图5)。在麦肯锡的调查中,中国受访者也表达了类似的观点。在被问及谁应当支付可持续航空产生的多数附加成本时,38%的旅行者表示应由政府补贴覆盖这部分成本,37%则认为应由航空公司承担。

图 5

中国旅行者认为,提高旅行可持续性各界的共同责任

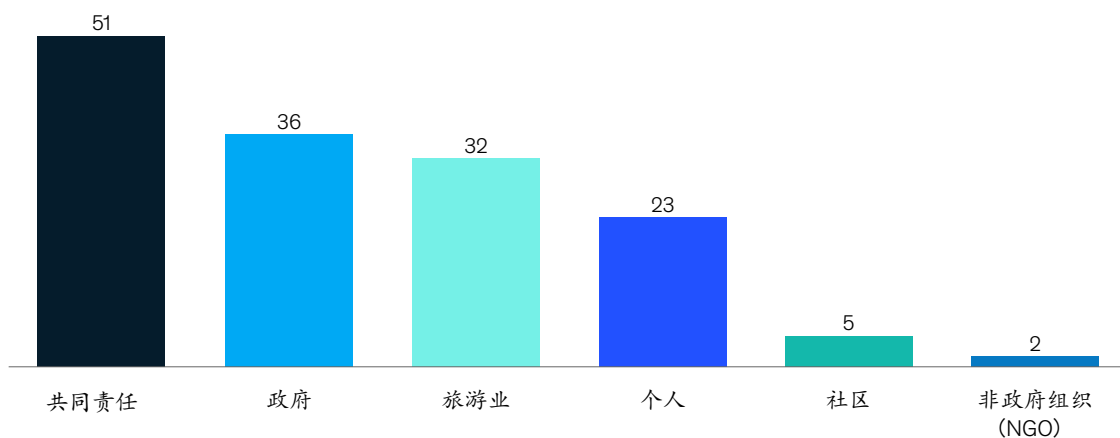
问:可持续航空(即提高飞机旅行的气候友好性)会产生额外成本。
谁应当为绝大多数额外成本买单?

总数=403人,受访者百分比



问:谁应该为减少旅游业的负面环境影响承担最大责任?(最多选择两项)

总数=1198人,受访者百分比



资料来源:麦肯锡2021年可持续旅行调查;携程集团发布的《2022年可持续旅行消费者报告》(中国大陆数据)

中国旅行者开始寻找可持续旅行方案,但在搜索方面可能需要更多帮助

中国旅行者正在寻找更可持续的旅行方案,但在搜索上或需更多帮助。在携程集团的调查中,有40%的中国旅行者称在线预订旅程时偶尔会寻找可持续方案,20%的人表示一直都会寻找更可持续的选择(见图6)。但他们需要相应的支持才能将意愿转化为行动。旅行者还需要借助更多帮助来了解自己的选择会产生怎样的影响,当“气候友好型旅行”产品价格更高时更是如此。在携程集团的调查中,超过一半的受访者认为,在线旅行平台可以让可持续旅行方案更触手可及。在线旅行平台可采取多种方式,让客户了解更多相关信息,帮助客户做出更环保的决策。例如,商家可对可持续旅行产品进行明确标注、推销相关产品,也可为选择可持续旅行方案的用户提供优惠奖励等。

旅游业可以利用这种意愿,帮助中国旅行者减少他们的环境足迹。可持续旅行确实需要各方共同努力,但旅行者可立即采取多种行动,支持“气候友好型旅行”。有了合适的支持措施,他们便能在“从萌生旅行想法到结束旅行”的全流程中,牢牢树立可持续旅行的观念。现在首要一步就是为旅行者提供相应的方案,帮助他们做出可持续旅行选择,并让他们深入了解自己行动背后的重要意义。

**超过一半的受访者认为,
在线旅行平台可以让可持续
旅行方案更触手可及**

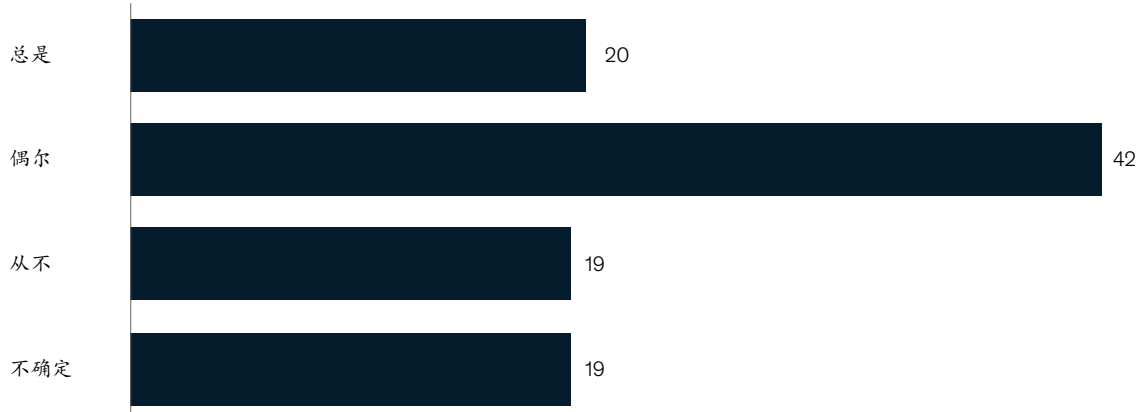
图 6

中国旅行者开始寻找可持续旅行方案,但在搜索渠道和方式上可能需要更多帮助

中国旅行者在寻找可持续旅行方案...

问：您在网上预订时，是否会积极地寻找可持续旅行方案？

总数=1198人，受访者百分比



...他们面临困难，需要帮助

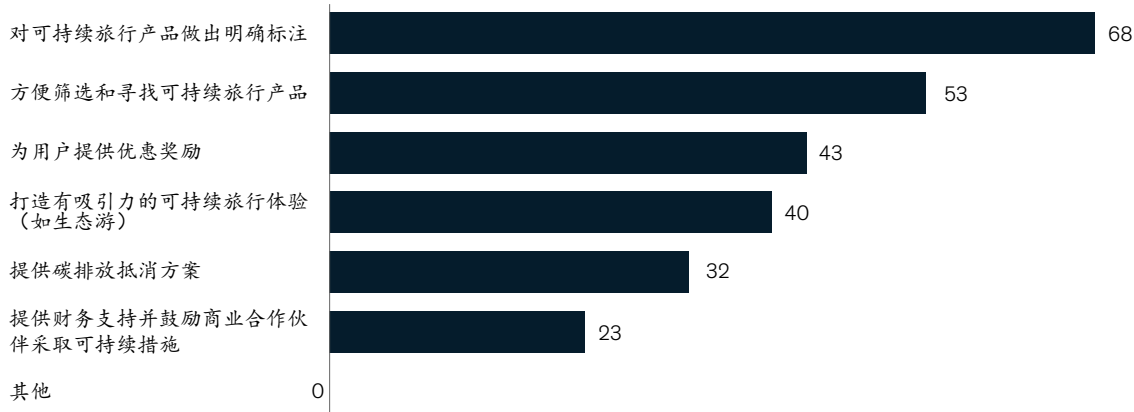
问：在提高旅行的可持续性时，您遇到过什么具体困难（如果有的话）？（请最多选择两项）

总数=1198人，受访者百分比



问：您认为在线旅行网站/提供商应当采取哪些措施鼓励可持续旅行？（选择所有适用选项）

总数=1198人，受访者百分比



资料来源：携程集团发布的《2022年可持续旅行消费者报告》（中国大陆数据）



旅行者可采取
多种行动大幅
减少自身环境
足迹

旅行者可以采取一些行动来实现可持续旅行。鉴于全球旅游市场的庞大规模，只需通过几项简单的日常举措，便可在加速实现大规模可持续发展目标的过程中产生重要影响，有力推动在2050年前实现全球净零排放的路线图。

旅行者能采取哪些措施？

他们只要在习惯上做出改变，就可为减少环境足迹带来立竿见影的效果。从预订到交通，从住宿、餐饮到各种活动，旅程的各个环节都有这样的机会。旅行者可在规划预订和实际行程中，做出以下选择。

规划和预订

- **通过认证服务提供商选择和预订可持续旅行方案。**在对旅行服务提供商进行可持续评估和认证的过程中，会综合考虑其对环境 and 当地社区的影响，以及他们采取的环境保护措施。旅行者可访问认证机构的网站，确认旅行服务是否符合特定的可持续发展标准。只要购买的产品或服务经过认证，便可确定其属于可持续旅行方案。
- **放慢旅行节奏，在一个目的地停留更长时间，而非在每个“必去”景点打卡。**这样既能节约交通时间，又能减轻频繁交通造成的环境压力。旅行者与其走马观花去多个景点，还不如完全沉浸于一个目的地的文化和体验之中。

交通

- **选择更可持续的交通模式。**短途旅行可用火车代替飞机，还可通过步行和骑行代替驾车，并乘坐共享或公共交通工具。旅行者还可以调整自己的常规交通偏好，比如在租赁或接送服务中选择可再生能源汽车，以及预订碳排放量较低的航班。
- **减少不必要的交通相关产品和服务。**根据本报告的分析，如果每位中国旅行者都选择不吃飞机餐，每年大约可以减少160万吨废弃物。如果把这些废弃物铺平，面积可达3.3平方公里，大约相当于460个足球场。

160万吨

如果每位中国旅行者都选择不吃飞机餐，每年大约可以减少的废弃物

6300万 方水

如果全体中国旅行者都少
要求换洗一天毛巾，每年
能节约的用水量

住宿

- **选择可持续建筑。**旅行者可以选择采取可持续经营方式的酒店。例如，一栋获得美国绿色建筑委员会 (U.S. Green Building Council) “能源与环境设计先锋” (LEED) 铂金级认证的建筑可节约25%左右的能源消耗³¹，大约相当于在一次典型的三天旅程中减少55吨二氧化碳排放。中国的《绿色建筑评价标准》也将绿色建筑划分为三个星级。要确认一栋建筑是否获得某家绿色建筑机构的认证，可以访问酒店网站查阅认证标识，或者查看展示在酒店大堂里的实物证书。此外，在信息透明的时代，旅行者还可通过各种来源详细了解酒店的可持续发展标准和目标，以及他们为减少建筑物的环境足迹采取了哪些经过认证的举措。
- **养成可持续旅行习惯。**好习惯和小行动能产生大影响。为降低排放，旅行者可以调低房间里的制热和取暖设备，用风扇代替空调制冷，并关闭不必要的电器。还可通过缩短淋浴时间来节约用水，或者仅在需要时要求酒店更换毛巾和寝具。如果全体中国旅行者都少要求换洗一天毛巾，每年就能节约大约6300万方水，大约能注满2.5万个奥运标准游泳池³²。
- **拒绝一次性塑料用品。**旅行者可以拒绝使用酒店提供的一次性塑料用品，如牙刷、盥洗用品、洗发水、梳子和瓶装水等。如果每位中国旅行者都减少使用一次性用品，每年可少产生的废弃物大约能铺满840个足球场³³。

餐饮

- **减少食物浪费。**无论是在自助餐厅还是点餐餐厅，都不要过量取餐或点餐。许多餐厅都提供推荐分量，来帮助顾客做决定，有些菜单还会标明每道菜的碳排放量。肉制品的资源密度特别高，所以切勿浪费。生产1千克牛肉（从养牛到将牛肉端上餐桌）大约要排放30千克二氧化碳当量，并消耗1.55万升水³⁴。这相当于一个成年人14年的饮水量。
- **拒绝一次性塑料制品。**不使用塑料包装盛放外带食品，可以自备能重复使用的物品，如水瓶、餐具、餐盒、吸管、购物袋和餐巾。

³¹ Benefits of LEED: Better for the environment, 美国绿色建筑委员会网站。

³² 假设每条毛巾重1.5千克，每千克需要的洗涤用水为7升。乘以每年60亿人次的旅行者，加总后的用水量约为6300万立方米。

³³ 假设塑料密度为1吨/立方米，废弃物总量约为6万立方米。如果铺成1厘米厚，总面积将达到600万平方米。国际足联标准足球场长105米、宽68米，面积7140平方米。因此，这些废弃物总共能覆盖约840个足球场。参见：Laws of the Game 21/22，国际足协理事会 (IFAB)，2021年7月1日。

³⁴ 中国产品全生命周期温室气体排放系数集；水足迹网络数据库。

- **尝试当地食材制作的美食。**外出旅行时,可以借此机会体验当地人的生活,品尝当地美食和就近制作的食品。这可减少物流过程产生的碳排放,减少包装垃圾,还能丰富旅行体验。

活动

- **尝试与当地文化或自然保护有关的活动或景点。**这类活动可以为旅行赋予更丰富的内涵,还能提升旅行者在当地的体验。例如,新加坡圣淘沙岛就获得了Vireo Srl的可持续旅游目的地认证。岛上有30棵古木和20多座保存完好的殖民时期建筑,其中一些可以追溯到19世纪初³⁵。圣淘沙岛倡导保护成年树,并提高人们的环保和可持续发展意识。
- **树立可持续的购物理念。**旅行者可通过自备购物袋来减少包装废弃物,还可选购更耐用的纪念品,以免购买之后很快就丢弃。比如,购买用有机棉花制作的T恤衫,就对气候更加友好,因为制作T恤衫的过程中可能不会使用有毒化学物质,而且能在棉花生产过程中保持土壤健康。与传统棉花相比,有机棉花生产过程能少消耗62%的能源,对全球变暖的影响也能降低46%³⁶。

借助这些简单的举措,旅行者就能改变自己的环境足迹。在上一章提到的三天行程案例中,如果旅行者能落实上文列举的所有行为习惯,这趟行程可减少高达45%的碳排放、25%的用水量和65%的垃圾量(见图7)。

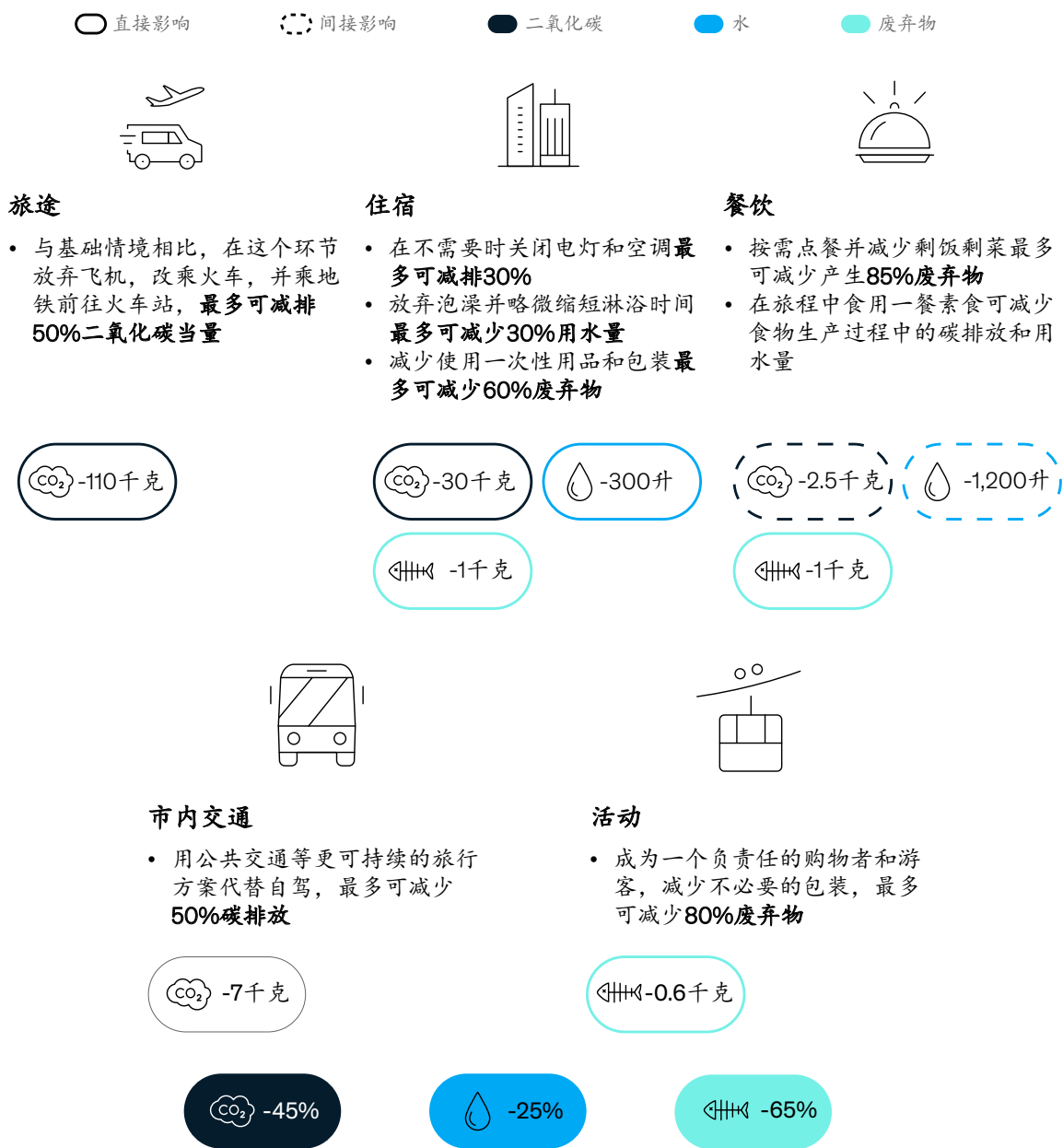
但实际上,一趟更能代表“普通”情况的旅行还略有不同。在许多情况下,交通工具的选择对减排的影响并没有案例中的那么大。例如,如果针对1200公里的行程提供铁路或航空两个选项,约有50%的人会选择航空。在这种情况下,即便行程中做到上述所有的节水节能措施,也只能降低10%至20%的碳排放。

这一对比表明,尽管个体行动可以大幅降低整体环境影响,但单纯改变旅行者的行为只是第一步;旅行服务提供商可以帮助旅行者做出正确的选择。

³⁵ 圣淘沙, Sponsored post: 6 ways Sentosa offers a sustainable leisure experience, Web in Travel, 2022年1月18日。

³⁶ The life cycle assessment of organic cotton fiber—A global average, Textile Exchange, 2014年11月。

图 7
通过采取更明智的方案，旅行者环境足迹较基础情境几乎减半





旅行服务提供商 可从减少环境 足迹中挖掘商机

旅游业的可持续发展先锋已经开始采取行动,帮助旅行者做出更明智的选择。当旅行服务提供商对运营方式做出可持续调整时,便可减少自身的整体环境足迹。当他们提供更多可持续旅行方案时,旅行者也将拥有更多可持续选择。虽然大多数旅行者还不愿意为可持续方案支付溢价,但针对渴望进行绿色旅行的消费者施加的压力,旅行服务提供商现在就可采取行动,带头转向可持续旅行。

旅行服务提供商可采取哪些措施来支持绿色旅行?

有些行动适用于所有旅行服务提供商,可用于吸引旅行者对于可持续方案的关注。秉持可持续发展思维的商家可采取以下措施来支持绿色旅行,分担可持续旅行转型的责任和成本。

提高可持续旅行方案的能见度

如果可持续旅行方案触手可及、信息完备,旅行者就更容易进行可持续旅行。

旅行服务提供商可以使用技术平台来吸引消费者,比如搭建专门的可持续旅行网站,让消费者能在线上获取更多可持续旅行方案的选择。商家还可提供碳排放计算器和个人碳信用账户等工具,便于旅行者了解自身旅行对环境的影响。

旅行服务提供商已经开始进行业内合作,共同帮助旅行者做出可持续选择。例如,携程集团就是Travalyst的创始成员之一,这家非营利组织可提供透明的可持续发展报告;通过采用高级分析工具,综合考虑飞机型号、航线和舱位等级,让用户对更可持续的旅行方案一目了然。类似的措施能让旅行者在规划行程时更好地控制自己的选择,带来可观的环境效益,并打造可持续发展的社群氛围。

旅行服务提供商也可借助标签,帮助旅行者了解自身行动对环境的影响。许多从业者成功运用食品标签,来注明食物份量及其碳排放。如Wahaca和爱玛客(Aramark)等连锁餐厅都在菜单上标注了每道菜的碳足迹,让食客充分了解这些信息。

旅行服务提供商还可创造条件,让旅行者按需灵活选择消耗品。比如,酒店可以提供能重复使用的盥洗用品,供宾客选择。随着整个价值链上的各环节企业不断创新和开发耐用旅行产品(如可折叠水瓶),旅行者也会受到启发,自带可重复使用的包装,降低对一次性用品的依赖。

虽然大多数旅行者还不愿意为 可持续方案支付溢价,但针对渴望 进行绿色旅行的消费者施加的压力, 旅行服务提供商现在就可采取行动, 带头转向可持续旅行

鼓励消费者的环保行为

行业参与者可以通过细微调整,引导旅行者选择气候友好型方案。合适的激励措施能够起到鼓励可持续行为的作用。例如在传统积分项目中向可持续发展目标倾斜。比如,中国南方航空和海南航空就为放弃飞机餐的旅客提供积分奖励。酒店也可以为入住期间降低换洗服务频率的客人提供折扣。

企业和公共领域的所有相关方都可借助创造性的游戏化手段,来激发旅行者的可持续发展意识,并吸引气候友好型旅行者的关注。例如,酒店可以举行比赛,以免费兑换一晚住宿为奖品,鼓励顾客减少废弃物产生量和用水量。旅行服务平台还可以举行减碳活动,为购买可持续产品的旅行者提供折扣。

培养员工的可持续发展思维

所有旅行服务提供商都可通过培训,让员工在与消费者互动时,将可持续发展思维融入工作文化,从而进一步扩大品牌影响力。例如,类似雅高酒店集团(Accor)变革学院(School for Change)这样的酒店培训项目,就以提高员工对可持续发展的认识为目标,并根据可持续发展方面的表现为高级管理人员发放奖金;项目设立在线学习平台,可帮助员工逐渐掌握气候变化的基础知识。

所有旅行服务提供商都应在力所能及的范围内为减排做贡献

由于整个旅行产业价值链上的相关方多种多样，旅行服务提供商产生环境足迹的形式各异。以下是不同服务提供商可以分别采取的措施，在其最能发挥影响的领域采取行动。

酒店

在能耗、用水量和废弃物足迹方面，酒店在整个旅游业中占比极大。为此，酒店可以重新审视自身的运营管理方式，利用新的智能技术来监控和降低能源消耗与废弃物产生量。

在控制用水量方面，酒店可利用智能水表，通过监测异常用水情况及早发现漏水问题，尽早修复漏点，减少浪费。

酒店还可通过一些方案来提升废弃物管理水平。带摄像头的智能秤可捕捉、对比用餐前后的食物重量，监测浪费情况。酒店可据此预测所需的食物数量，避免出现过剩的情况。

能源消耗占住宿环节排放总量的1/5。酒店可借助智能技术减少碳足迹。例如，新的精品酒店STEY采用物联网，将所有智能家电与酒店服务整合成一个运营监控平台和应用程序。此类智能技术不仅能让酒店实时监控能耗和用水情况，还能让每个旅行者衡量、监测并追踪自己的消耗量。

酒店还可通过改用可再生能源来进一步减少碳排放。安装与建筑集成的光伏装置不仅是一种可持续发展方案，还能通过出售额外绿色电力为酒店创收。

升级基础设施并及时维护，也能防止能源损耗和浪费。例如，酒店可改用能效等级更高的冰箱，定期清理空调滤网，或者升级建筑的隔热保温性能。

与家具、毛巾和床单供应商的合作， 对于整个价值链的减排至关重要

70%

上下游排放占酒店
碳排放总量

上下游排放占酒店碳排放总量的70%以上³⁷。因此，与家具、毛巾和床单供应商的合作，对于整个价值链的减排至关重要。包括雅高、万豪 (Marriott) 和洲际 (IHG) 在内的大型连锁酒店都与供应商一道，通过追踪、建议和合作等方式最大限度减少废弃物和排放，打造更可持续的供应链。

酒店也可申请可持续发展认证，并在获得认证后保持下去。这能彰显其致力于提供“气候友好型旅行”服务的决心，并让酒店以看得见的方式承担起可持续发展责任。全球可持续旅游委员会 (Global Sustainable Tourism Council) 认可的认证机构包括必维国际检验集团 (Bureau Veritas)、世优认证 (Control Union)、United Certification Systems Limited和Vireo Srl。

资产所有者

旅行和旅游价值链中的资产 (包括旅游巴士、酒店建筑、租赁车队等) 也增加了行业的整体环境足迹。尽管资产所有者会因其资产的设计和构造而受到限制，但他们同样可以做出有意义的改变。这些改变可能是渐进式的 (如翻修建筑)，也可能是需要大举投资的根本性变革措施 (如建造零碳建筑或用新能源汽车取代原有的旅游巴士车队)。

例如，酒店资产管理者可以使用可持续技术测量其建筑的排放基线，确定关键排放领域，并制定战略来降低能源损耗；包括提高运营效率，或使用更可持续的材料进行翻新。监测和规划可帮助他们减轻对环境造成的短期和长期影响。

一些成功的净零建筑展示了可持续资产的潜力。例如，美国马里兰州的Unisphere通过安装光伏太阳能面板实现了净零排放；印度环境、森林和气候变化部所在的Indira Paryavaran Bhawan也是一栋净零建筑，采用了新型通风技术、UPVC窗户和高能效玻璃，以及从当地获取的建筑材料。

零售型旅行社

作为许多消费者规划行程的第一站，零售型旅行社完全有能力引导客户选择可持续旅行方式。许多调查都表明，这类旅行社可使用现有平台和新技术帮助旅行者以更可持续的方式规划行程。比如，缤客 (Booking.com) 和携程集团等在线旅行社就对可持续旅行产品和服务做出了明确标注。

零售型旅行社还可帮助旅行者优化路径，减少排放。他们可以评估碳补偿计划，确保旅行者做出的选择是可持续的。Goodwings等平台提供的在线工具可以测算所规划行程的排放量，并推荐抵消方案。

³⁷ 基于酒店排放的CDP数据。

航空公司

由于燃料消耗量巨大，碳排放成为航空公司环境足迹的最大要素。航空公司可以把握机会，精简运营流程，并进一步开发创新技术。

航空公司可以采用数字化和数据分析来解决减排问题。比如使用FuelPlus和SkyBreathe等类似工具，结合飞行、环境和其他外部数据来预测飞行所需的最佳燃料数量；也可使用人工智能优化航线，提高速度和效率。例如，挪威航空（Norwegian Air）和阿拉斯加航空（Alaska Airlines）都已经采用人工智能和机器学习来监测和优化航线。其他减排举措还包括改进现有的维护计划，让机队保持最佳运行效率。

SAF在减少燃料排放方面颇具前景，但这一解决方案需要行业相关方的共同努力才能发挥成效。我们将在下一节探讨这个问题。

航空公司控制范围内的其他运营设施也可以进行升级，提高其可持续性。例如，机场摆渡车可以采用可再生能源，机场贵宾室可以在降废和回收方面发力，还可以使用可回收材料来包装飞机餐。

航空公司也可考虑与供应商在碳信息透明度报告、监测和脱碳等问题上进行合作，帮助减少整个供应链的排放。

其他旅行企业

旅游业是一个由各类服务提供商组成的复杂网络。除了上文提到的旅行服务提供商，还有更多方面可参与进来，塑造可持续旅行的未来。

主营包价旅游批发业务的旅行社可以开发区域深度游套餐，鼓励旅行者在—个目的地进行深度探索，缩短交通时间，降低碳排放；还可与其他组织合作开展教育体验活动，提升旅行者对当地生物多样性和气候挑战的认识，进一步丰富深度旅游体验。例如，Beyond Green和Beyond Travel就开发了几个可持续旅行套餐，包括观看大猩猩、观兽旅行、参观自然保护区等；这些活动通常由专业导游带队，能帮助旅行者加深对当地环境的理解和认识。

汽车租赁公司可帮助旅行者做出可持续选择，并调整其行为。例如，可部署相应的技术帮助驾驶员优化路线，并与实时监控和推荐系统相结合，在驾驶过程中维持能源效率。汽车租赁公司还可让车队转用可再生能源燃料。

旅游景点则可在运营和设施中融入环保设计。可以设置安全的骑行和步行设施，鼓励可持续游览；还可将循环理念融入废弃物管理，鼓励旅行者重复使用和回收材料；也可设计耐用的纪念品，并就近采购，既支持了当地社区，也能减少废弃物。城市规划者也可为旅行者提供更方便、更低碳的选择，例如在机场间建设高铁或交通枢纽，统筹考虑公交系统、交通路线与当地景点。

66%

按照第21届联合国气候变化大会（COP21）达成的共识，将全球升温幅度控制在2°C以内，必须在2019年的基础上将碳排放降低的百分比

服务提供商在单独采取各种行动的同时, 还需要共同努力才能真正推动可持续发展。以碳排放为例。根据碳排放披露项目 (CDP) 的报告, 旅游业所有子行业的直接排放 (范围1和范围2) 占行业总排放的比例为30%至40%。以酒店业为例, 只有30%的排放受其直接控制。其他第三方研究也显示, 采用最高效的技术可以把酒店业的碳排放降低15%至20%³⁸。

但要想切实带来成效, 这一降幅还远远不够。可持续酒店联盟 (Sustainable Hospitality Alliance) 的研究显示, 要按照第21届联合国气候变化大会 (COP21) 达成的共识, 将全球升温幅度控制在2°C以内, 必须在2019年的基础上将碳排放降低66%³⁹。由此可见, 不能仅依赖旅行者和旅游从业者的个体行动。

整个旅游业可以联合起来, 还可将外部相关方也纳入进来, 一起确定明确的方向, 加速关键可持续技术和解决方案的开发, 并获得必要的财务资源保障, 为全行业的可持续转型创造条件。

³⁸ The road to net zero emission, Global accommodation sector, 安永-博智隆, 缤客, OC&C。

³⁹ Hotel global decarbonization report, 可持续酒店联盟, 2017年11月。



所有相关方携手
合作，塑造可持续
旅行的未来

随着消费者选择可持续方案的意识和意愿提高,加之旅行服务提供商采用更可持续的运营方式,旅游业可以在可持续发展方面获得一些立竿见影的效果。然而,要持续推进可持续发展,仍然需要全行业的共同努力。

行业面临的多重挑战限制了可持续转型的步伐。其中一大关键障碍在于,投资回报不够高,无法激励旅行服务提供商对可持续方案进行投资。本报告提到的多项旅行者意愿调查都表明,旅行者目前愿意为可持续旅行支付的溢价远低于实际增加的成本。因此,至少在短期内,旅游业很可能要考虑自行承担可持续转型的成本。

另外一大挑战是,旅行者难以确定其购买的究竟是不是可持续旅行方案。混乱的可持续发展衡量框架和定义,可能令旅行者不知所措,而旅行服务提供商争先恐后寻求达成的可持续发展标准,也存在互相抵触甚至彼此矛盾的情况。

某些子行业的相关方结构复杂,不同参与者之间的利益难以协调,导致该子行业在可持续发展方面进展放缓。

在某些情况下,可持续技术存在利用率不足、发展不充分、供需陷入僵局等问题。可持续技术供应商的运营规模仍然很小,无法支撑在全行业进行技术普及。与此同时,需求过低也阻碍了增长;旅游业要么不熟悉这些技术,要么无力负担,都导致供应商不愿投资扩大生产。例如,SAF供应商的产能不够高,也就无法通过规模效应提供经济实惠的燃料;过高的成本导致航空公司的需求低迷而分散,也回过头来导致SAF生产者没有动力扩大生产,难以降低成本。

相关知识匮乏也会阻碍可持续技术的普及。行业参与者或许并不了解可持续发展解决方案,也不知道如何利用特定技术实现自己的可持续发展目标。他们可能也不知道有哪些融资渠道可以为相关方案提供前期资本支持。

**旅行者目前愿意为可持续旅行支付的
溢价远低于实际增加的成本。
因此,至少在短期内,旅游业很可能
要考虑自行承担可持续转型的成本**

为了克服这些挑战，内外部相关方必须携起手来，整个旅游业可考虑采取以下行动。

制定对全行业具有约束力的可持续发展承诺

目前的市场回报或许不足以吸引行业参与者采取可持续措施。群体力量相比个体努力更能驱动变革。旅游业可以商定可持续发展的最低要求和目标，以彰显全行业的决心。例如，航空子行业已经在向这个方向努力；国际航空运输协会（IATA）的所有成员企业都已同意协会的可持续发展承诺，即在2050年前实现净零飞行⁴⁰。

有了这种共同承诺，即使采取成本高昂的可持续发展，企业依然能保持自身的竞争优势。例如，在同一座城市里，如果只有一家酒店采用绿色电力，就可能需要通过涨价来抵消成本，而旅行者很可能会选择附近豪华程度相同但价格更低的酒店，导致前一家酒店的利益受损；然而，如果该市所有酒店共同承诺购买绿色电力，住宿价格就会整体上涨，并不会打破原有的竞争平衡。

达成统一的可持续衡量框架、评价标准和评级方式

如果不建立一致的评级体系，旅行者可能会对旅游服务提供商可持续声明的可信度产生怀疑。此外，目前存在多个相互竞争的标准，也会让行业参与者在逐一适应这些标准的过程中造成资源浪费。为了增加可持续发展声明的可信度，需制定一个覆盖全行业的标准体系。一些组织已经着手行动。例如，Travalyst正在召集旅游业的关键参与者，旨在统一整个行业的可持续发展定义和数据采集框架；重点是对环境影响数据的来源、收集方式和分析进行整合。

一旦建立起统一的体系，行业就需积极鼓励企业来加以采用，确保该体系发挥应有的作用。知名度较高的旅游业领导企业可以发挥带头作用，带动其他旅游企业跟进。行业先驱还可在最需要这些措施的地区（如欠发达地区）通过收集和分析数据，为体系的推行提供支持。

行业参与者也有机会将这些标准延伸到金融市场，鼓励寻求融资的旅游企业践行这一统一标准体系。

⁴⁰ Press release no. 66: Net-Zero carbon emissions by 2050, 国际航空运输协会, 2021年10月4日。

旅游业也可与外部相关方合作， 将可持续行动与融资机会相挂钩。 例如，为了实现净零目标，监管机构 可鼓励投资者向更可持续的资产倾斜

协同各利益相关方的可持续发展动机

在酒店等子行业中，复杂的相关方结构也会对可持续发展构成障碍。例如，酒店所有者和运营者可能承担不同的责任，收入来源也不同，这就会影响他们的动机。通过将可持续发展原则纳入影响各方利益的全行业标准，就能让每个相关方的动机保持一致。这可能意味着在酒店的星级评定系统中加入更多强制性的可持续发展标准。法国旅游发展局 (France Tourism Development Agency) 在更新该国的酒店星级评定系统时就采取了这种做法，将可持续发展标准从13项增加到27项，其中15项为强制性标准⁴¹。

旅游业也可与外部相关方合作，将可持续行动与融资机会相挂钩。例如，为了实现净零目标，监管机构可鼓励投资者向更可持续的资产倾斜；具体监管措施包括对真正的绿色投资做出定义，并强制投资机构披露和报告其投资组合在可持续发展方面的表现⁴²。当金融市场对更可持续的资产表现出偏好时，相关方就有动力采取可持续措施来吸引投资，尤其是酒店这样的资本密集型资产。

中国政府印发的《“十四五”旅游业发展规划》也在推进旅游业的可持续发展⁴³。该规划鼓励旅行服务提供商使用节能节水系统，并使用节能材料升级建筑物。将各方动机与政府的发展规划协调一致，能让相关方从大型绿色项目、绿色融资机会和统一的可持续发展认证标准中受益，同时促进旅游业的绿色转型。

⁴¹ OECD tourism trends and policies 2022, 经合组织出版社, 2022年11月30日。

⁴² Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council of 18 June 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending Regulation (EU) 2019/2088, 欧洲联盟公报, 2020年6月22日; Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament and of the Council of 27 November 2019 on sustainability - related disclosures in the financial services sector, 欧洲联盟公报, 2019年12月9日。

⁴³ 《国务院关于印发“十四五”旅游业发展规划的通知》，国务院，2022年1月20日。

创建助推可持续创新的行业基金、激励措施和金融工具

旅游业和外部相关方可以成立基金项目，来降低可持续技术解决方案的部署成本。这些基金项目提供的财务援助对小企业帮助最大，因为他们很难负担可持续解决方案的前期投资。例如，南非就针对旅馆和招待所等小型旅游企业出台了《绿色旅游激励计划》（Green Tourism Incentive Program）⁴⁴；旨在资助企业开展水和能源效率评估，并向企业推荐最佳绿色解决方案；而确定解决方案之后，其中50%至90%的成本都由该项目承担。

基金项目还可为旅游业的可持续创新提供发展资金。例如，哥伦比亚旅游部与该国的国家循环经济战略（National Circular Economy Strategy）联合发起了一场竞赛，为循环废弃物管理项目和生态设计项目等可持续创新提供资金支持⁴⁵。这类基金项目可由行业参与者共同出资设立，主要使用来自酒店客房和航班产生的营收。

旅游业还可共同推动金融工具的开发，帮助相关方购买可持续解决方案。要实现这一目标，就要降低私人投资者投资于可持续项目的风险，以吸引更多资金参与。例如，旅游业可鼓励私人投资者配合政府拨款、担保或保险等公共资本，通过混合融资为可持续旅行项目提供资金。行业还可与金融市场合作提供可持续发展方面的债券或贷款，向满足可持续发展标准的旅游企业给与利率优惠。例如，荷兰特里多斯银行（Triodos Bank）就为可持续项目提供贷款，并将利率折扣与借贷企业的环保认证水平挂钩⁴⁶。

释放集体需求信号化解关键技术供需僵局

尽管SAF等关键技术和解决方案已经出现，并且也有需求，但仍不足以支持全行业普及，且供应也十分有限。旅游业可以通过释放集体需求信号，支持规模化生产，来解决供需僵局。领先企业可组建先发者联盟，承诺采用可持续解决方案。例如，加入寰宇一家（oneworld）航空联盟的航司已承诺从2027年开始，向科罗拉多可再生燃料生产商Gevo采购2亿加仑（约合7.57亿升）SAF⁴⁷；这可大幅增强供应方和投资者对未来需求的信心，从而吸引投资，扩大生产。

如果旅游业的主要相关方（如商务旅行者）为实现自身的脱碳目标而调整旅行计划，需求信号将会得到进一步加强。他们可要求旅游业提供更可持续的方案，比如为所有机票支付SAF附加费并预订低碳酒店。

⁴⁴ The Green Tourism Incentive Programme, Industrial Development Corporation, 2021年10月4日。

⁴⁵ OECD tourism trends and policies 2022。

⁴⁶ OECD tourism trends and policies 2018, 经合组织出版社, 2018年3月8日。

⁴⁷ oneworld members to purchase up to 200 million gallons of sustainable aviation fuel per year from Gevo, 寰宇一家, 2022年3月21日。

旅游业还可选择与技术供应商和相关方合作开发新兴技术,促进可持续技术的推广。比如,未来清洁天空联盟(The Clean Skies for Tomorrow Coalition)就集合了航空公司、机场、SAF生产商、企业买家和原始设备制造商(OEM)等多方力量,共同分析技术可行性和筹备程度⁴⁸;他们可以共同发出需求信号,营造有利的监管环境,并建立融资机制,加快SAF的供应和使用。

改善可持续解决方案和融资信息的透明度、可得性和覆盖面

许多行业参与者缺乏充分的信息,难以成功部署可持续措施。有的企业不了解市面上有哪些解决方案,许多企业不清楚这些解决方案的特点和潜在效益,还有一些企业不知道有哪些融资方案可以选择。行业可通过填补参与者的知识空白来解决这个问题;可建立一个集中平台,确定关键技术和解决方案,并引导相关方选择合适的融资方案。例如,法国工商会(French Chamber of Commerce)就推出了一个平台,可根据旅行服务提供商的项目、需求和位置提供个性化建议⁴⁹。

旅游业还可通过举行会议和发起活动,来积极传播关于可持续解决方案和技术的知识。例如,德国酒店和餐厅协会(German Hotel and Restaurant Association)就开展了一项活动,专门为酒店提供相关指导和现场咨询,并召开研讨会⁵⁰。

最后,加强可持续解决方案供应链的透明度,有助于行业参与者有效筛选可持续解决方案,并洽谈采购事宜。可持续航空燃料责任委员会(Council on Sustainable Aviation Fuels Accountability)就是航空子行业为提高SAF供应链透明度而建立的组织,为如何记录SAF的生产和使用情况制定了专门的会计标准⁵¹。

只有把整个旅游业的内外部相关方联合起来,方可实现可持续旅行的未来。当以互惠互利的目标统一不同声音时,可持续措施便可推动长期变革,在一套共同的核心原则指导下,还能走得更远。

⁴⁸ The Green Tourism Incentive Programme, Industrial Development Corporation, 2021年10月4日。

⁴⁹ Global accommodation sector: The road to net zero emissions, One Planet Network, 2022年1月26日。

⁵⁰ Global accommodation sector: The road to net zero emissions, One Planet Network, 2022年1月26日。

⁵¹ Press release: Aviation industry announces establishment of the “Council on Sustainable Aviation Fuels Accountability,” 欧洲商业航空协会(EBAA), 2021年4月15日。



可持续旅行 的未来

如果整个旅行价值链采取联合行动,可大大拉近可持续旅行的未来与现实之间的距离。以下三项指导原则有助于引导形成有意义的行动。

- **零排放。**未来的旅行和旅游业可致力于在端到端客户旅程中尽可能降低碳排放。例如,交通服务提供商可采用清洁燃料和可再生能源。
- **循环经济。**可以通过部署循环经济模式尽可能减少废弃物。例如,将厨余垃圾进行堆肥,用作城市农业的肥料。
- **环境无害化。**所有的新建筑和新项目都可从设计和开发之初,就充分考虑环境和生态影响。例如,可将减排作为酒店设计的核心;新建筑可采用优化自然采光、通风和保温的设计,并在施工过程中使用低排放材料。

在这一设想中的可持续旅行未来,旅程的每一个环节都可包含许多强化上述指导原则和鼓励可持续行为的元素(见图8)。

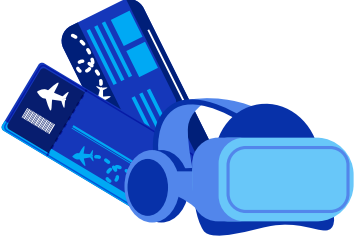
从旅行者萌生旅行想法,开始研究方案和预订行程起,就有许多可持续方案可以选择。在整个旅程中,所有活动和设施都以尽可能减少排放为目标。在一次典型的旅程中,交通(尤其是航空)以及住宿的电力消耗是最大的排放来源。想要尽可能降低这部分排放,需要交通服务提供商转向清洁燃料或替代方案,如氢动力班车、自动驾驶电动汽车、电动垂直起降飞机(eVTOL)等;在全行业的共同努力下,届时这些创新技术都已成熟。除了购买绿色电力,住宿服务提供商还可共同承诺自行配备可再生能源发电设施。

**在这一设想中的可持续旅行未来,
旅程的每一个环节都可包含许多
强化上述指导原则和鼓励可持续
行为的元素**

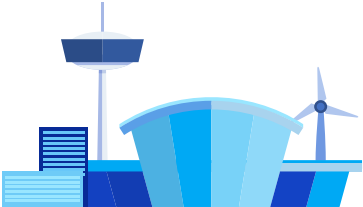
图 8

可持续旅行的未来以零排放、循环经济和环境影响最小为原则

可持续科技和颠覆性创新将帮助构建可持续旅行的未来图景

- 

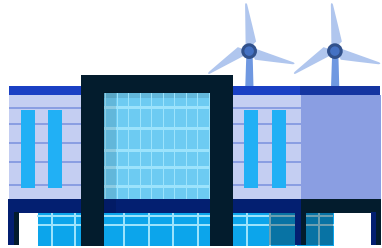
1. 预订平台用虚拟现实预告片展示可持续的自然风光旅游套餐，供消费者预先体验旅行片段
- 

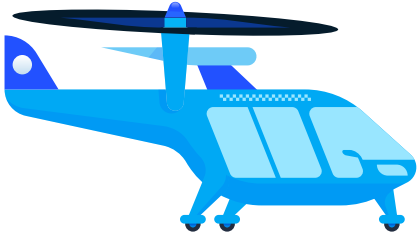
2. 绿色氢燃料公共交通
- 

3. 可持续机场采用绿色电力驱动的eVTOL飞机，配有现场可再生能源、被动式设计¹以及废弃物和水回收设施
- 

4. 可持续酒店采用现场可再生能源、被动式设计、循环废弃物和水处理系统以及城市农场花园
- 

5. 消费者乘坐由清洁能源驱动的自动驾驶汽车前往可持续目的地
- 

6. 对环境影响最小的可持续的自然风光目的地，如候鸟观赏之旅
- 

7. 可持续购物中心提供环保产品和当地取材的菜肴
- 

8. eVTOL返程航班采用绿色电力驱动

¹被动式设计利用布局、形式和结构来取代机械，满足加热、制冷、通风及照明需求。

酒店和餐厅在废弃物和用水量方面的占比最大。在可持续旅行的未来情境下，循环经济模式可确保材料得到回收利用，水也不会被浪费。在酒店、餐厅、商场、机场等食物和材料消耗较大的地方，都设置有垃圾分类设施。城市农场可把厨余垃圾制成肥料，用于为蔬菜和农作物施肥。酒店设置有灰水和雨水的收集与净化系统，鼓励水的循环使用，防止浪费。而采用这些解决方案所需的资金都来自旨在支持可持续项目的融资机制。

此外，所有建筑都在设计过程中就考虑环境影响。在全行业可持续发展承诺的推动下，各方都采取多种措施尽可能降低建筑物对环境的负面影响。

实现这一可持续旅行未来所需的技术都已存在，开创这些技术的小型创新企业分散在旅游业内外。但要真正实现全行业的技术普及，很可能需要整个行业共同承诺采用更绿色环保的方案，来提升这些技术的应用规模，并通过降低成本使之真正具备商用可行性。

中国旅游业足以凭借其庞大的规模，在推进可持续发展议程方面发挥领导作用。随着旅行者在后疫情时代开始重启出行计划，他们在旅程中的每一个环节，都有机会做出看似微不足道但却能立刻减少环境足迹的选择。然而，推动可持续旅行的责任不能仅由旅行者承担。只有当整个旅游业的参与者携起手来，才能真正推动长远变革；从酒店到旅行社，从绿色投资者到技术提供商，概莫能外。

探寻中国环保旅行之道

2023年3月

© 版权所有

麦肯锡公司

雅高集团

携程集团

Designed by Douglas Knowledge Partners

麦肯锡中国新媒体设计出品

www.mckinsey.com