



应对气候变化 港口先启航

文/里克·古尔德 By Rick Gould

气候变化揭示了基础设施的脆弱性，为此 ISO 提供了可以评估和应对风险的工具。

[《2022 年全球风险报告》](#)指出，随着全球进入抗击新冠疫情的第三年，气候危机依然是人类长期面临的最大风险。气候变化导致的极端天气是短期内的第二大风险，第三大风险是生物多样性减少。

据[美国国家海洋和大气管理局](#)（NOAA）称，自前工业时代起，地球的温度已经升高了约 1°C。热量的大量累积导致频繁发生山洪暴发、冰盖融化、超级风暴、干旱、酷热天气以及灾难性森林大火，2021 年尤甚。

面对这一现实，国际社会鼓励各国政府开拓思维，为规划未来几年的议程制定相关政策。标准史无前例地成为各利益相关方协调应对措施的重要组成部分，以确保向净零排放经济转型。

毫无准备



近几年的重大事件清楚说明，我们尚未做好应对气候变化的准备。港口和内陆水道首当其冲，因为 80% 的全球货物通过海港运输，其势必会受到风暴、海岸侵蚀和海平面上升的影响。

鉴于这些弱点，去年六月[英国气候变化委员会](#)发布报告称，英国的港口目前缺乏复原力和适应力方面的计划。国际方面，世界水运基础设施协会在介绍美国罗德岛大学海事学院开展的调查时，附议了上述看法。该协会制定了全球层面的港口和内陆水道气候变化复原力[指南](#)。研究人员发现，[大多数港口甚至没有应对气候变化的计划](#)，这使整个供应链的中断风险越来越大。

[Climate Sense](#) 是一家为适应气候变化提供战略性实用建议的咨询公司，已有二十多年的历史。该公司首席分析师杜奇·布莱克（Doogie Black）说：“气候变化不是‘将来时’，而是‘现在进行时’，我们已无力阻止它的发生。各国都感受到了气候变化的影响，我们必须迅速适应。”布莱克还是制定 [ISO 14090](#) 工作组中主要的英国专家。ISO 14090 国际标准可应用于各种类型和规模的组织机构，为评价和管理气候风险提供了理想的系统工具。

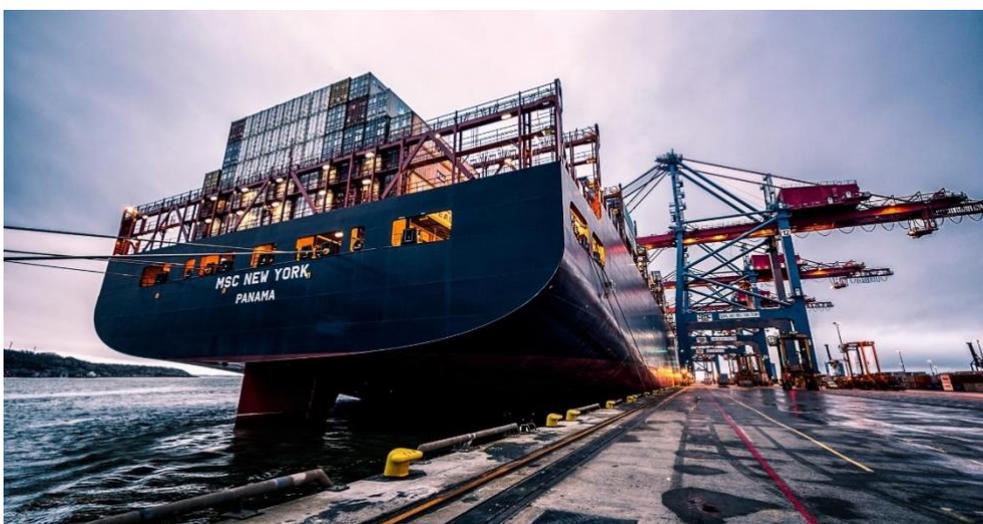
港口和内陆水道首当其冲。

适应成本

适应气候变化的成本高昂，但不适应的成本更高。[联合国环境规划署](#)称，发展中国家适应气候变化的成本目前约为每年 700 亿美元，预计到 2030 年将至少翻一番，到 2050 年将再翻一番。尽管如此，在复原力上的投入依然有积极的一面。比如：世界银行认为，对转型国家来说，在气候变化适应力基础设施方面每投入一美元就会有四美元收益。

那么，ISO 标准如何助力这些工作呢？布莱克解释说：“组织机构在诸多方面都面临气候变化风险。但所有这些组织机构都能使用 ISO 14090。” ISO 14090《适应气候变化——原则、要求和指南》提供了适应力方面的系统框架，并能结合现有管理体系实现持续改进的长期计划。

布莱克说：“决策通常是长期的，会给人们带来数十年的影响。比如：大多数基础设施的设计寿命为一百年甚至更长时间。” ISO 14090 在总结数十年的适应气候变化经验的同时，还阐述了组织机构该如何制定相关计划。



他解释说：“几十年来，全球一直重视适应气候变化，积累了非常丰富的经验。ISO 14090 的目的是找到适应气候变化的最佳方法。该标准囊括了许多人的工作成果，并将所有不同的理念融为一体。”

ISO 14090 提供了系统的框架，所有组织机构都可采用该标准来明确自身的风险，然后制定计划来应对风险。这适用于任何规模的组织机构，无论是气候复原力的新手，还是这一领域或其他行业的领先者，皆是如此。[水运基础设施协会](#)、[联合国欧洲经济委员会](#)以及[联合国贸易和发展会议](#)现在都极其重视 ISO 14090 的价值。

成熟度模型

布莱克还是 Climate Sense 团队的核心人物，该团队制定了一个基于风险的流程和软件工具，用于评估组织机构如何适应气候变化，从而锁定弱点领域。该工具名为[能力诊断和开发](#)（CaDD）框架，是衡量和开发组织机构及其体系适应能力的有效方法，已在全球范围内得到广泛应用。

在过去的十五年，布莱克参与欧盟的工作，开发了一个成熟度模型，用于评估组织机构是否为气候变化做了充足准备。该模型设计了从完全没有准备到充分准备等六个等级。目前，ISO 14090 和用于脆弱性评估的补充标准 [ISO 14091](#) 已将该模型的原则及 CaDD 流程纳入其中。

有针对性的行动

来自气候咨询公司 [adelphi](#) 的沃尔特·卡伦博恩（Walter Kahlenborn）是负责制定 ISO 14091 工作组的召集人，他说：“了解一个组织机构的弱点是适应力的重要组成部分，ISO 14091 为此提供工具。”

卡伦博恩从事脆弱性评估和适应力工作已有十五年，在制定[德国首个脆弱性评估标准](#)中发挥了重要作用。从那时起，他就开始参与全球的评估工作，编写该领域的广泛指南并为之奉献，卡伦博恩曾为[德国联邦环境署](#)（UBA）等组织机构提供相关服务。

UBA 后来提交了一项新的脆弱性评估国际标准提案，最终促成了 ISO 14091《适应气候变化——脆弱性、影响和风险评估指南》的制定。卡伦博恩补充说：“该标准与 ISO 14090 完美契合，描述了温度、降水和干旱等不同气候刺激因素如何揭示基础设施、交通和社会的弱点。”



卡伦博恩解释说：“我们必须为暴雨和干旱等极端天气做好准备。这意味着我们要采用‘海绵城市’原则、在强降水期间收集雨水，并存储雨水以备干旱时使用。”

他最后总结道：“事实是，虽然现在已经有很多关于适应力和评估风险的指南，但我们发现人们仍不知道如何运用这些方法。因此，ISO 14091 就像 ISO 14090 框架标准一样，总结和提炼出了最佳实践和原则。”

那么，气候变化会导致基础设施损坏或瘫痪吗？只要我们将工具和制度落实到位，并建立切实目标，打造最佳实践，适应气候变化就能带来积极回报。ISO 标准将在全球气候磋商中大显身手。