

WMO 数据政策

介绍 WMO 统一的数据政策草案
INFCOM-1 (III)/文件 5.1.5



WMO为什么要更新和审查其数据政策？

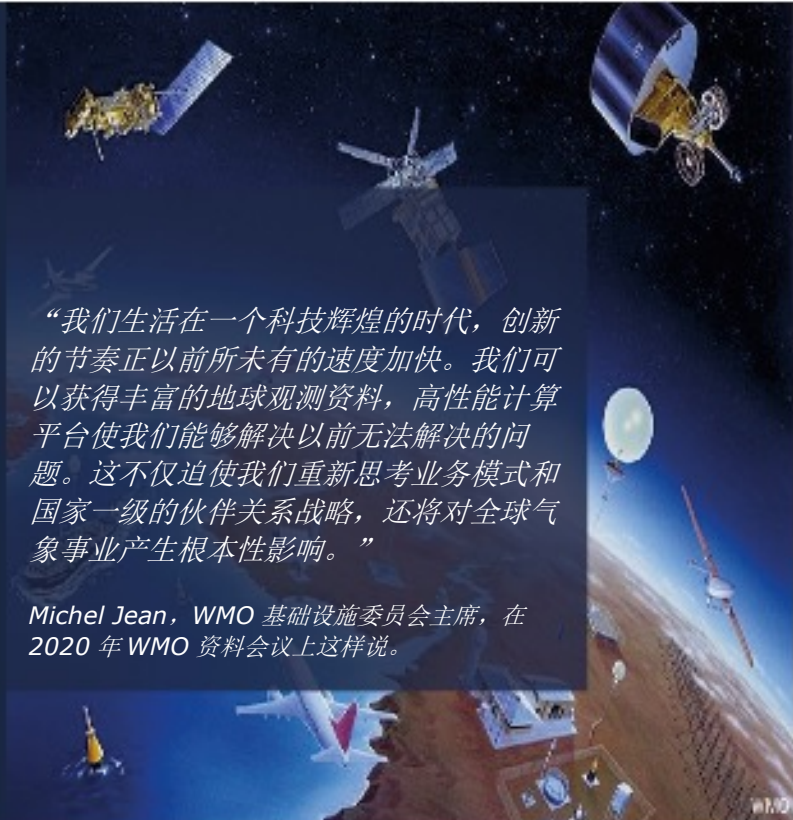
在过去的几十年里，对天气、气候和水的监测和预测数据的需求呈爆炸性增长，以支持社会各部门所需的基本服务，因为它们面临着气候变化、日益频繁的极端天气及其日益加大的影响以及对粮食安全的影响等问题。

所有WMO会员之间免费和不受限制地交换世界各地的观测数据和其他数据产品必须得到更新和加强，以满足这一日益增长的需求。随着国家气象水文部门（NMHS）的职责不断扩大，除了传统的天气、气候和水活动外，越来越多的应用领域需要得到WMO观测、数据交换和模拟系统的支持。因此，WMO数据政策必须不断发展，以纳入大气成分、海洋、冰冻圈和空间天气等领域。

WMO数据交换 - 70年来开展监测、了解和预测地球系统方面的全球合作

世界天气监视网成立于1961年，目的是通过其组成部分系统（全球观测系统、全球电信系统和全球数据处理和预报系统）协调WMO会员之间获取和国际交换气象观测和衍生数据产品。

世界各地的所有NMHS每天都向这些系统提供输入数据，它们依靠（其他NMHS和模式产品的数据及其他处理过的数据）收到的数据来提供服务。世界天气监视网的成功促进了其他领域相关系统的建立，例如，全球大气监视网和全球冰冻圈监视网。



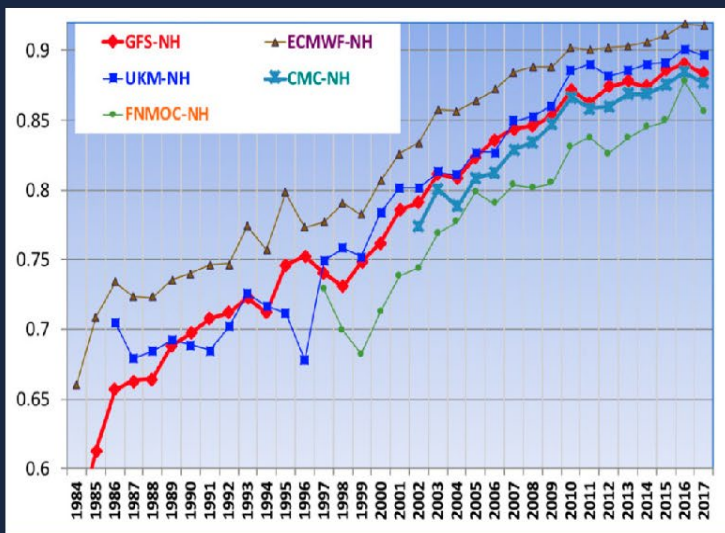
“我们生活在一个科技辉煌的时代，创新的节奏正以前所未有的速度加快。我们可以获得丰富的地球观测资料，高性能计算平台使我们能够解决以前无法解决的问题。这不仅迫使我们重新思考业务模式和国家一级的伙伴关系战略，还将对全球气象事业产生根本性影响。”

Michel Jean, WMO 基础设施委员会主席，在 2020 年 WMO 资料会议上这样说。

WMO数据政策的作用是什么？

天气和气候的影响是地方性的，但从本质上看是全球性的。因此，需要进行国际数据交换，以帮助我们了解和预测天气和气候。WMO正在更新其数据政策，以满足全球获取观测资料和模式数据方面日益增长的需求，并反映地球系统监测和预测的跨学科性质。

天气和气候服务的提供有赖于每年365天、每天24小时、全天候的天气和气候数据的例行国际交换，通常是按分钟实时完成的。观测数据被纳入预测模式，模式输出结果被分发给WMO所有193个会员，并作为其天气和气候服务的基础。1951年成立WMO的一个主要目的是建立一个协调机制，以获取并在国际上交换这些数据。决议40（Cg-12）、决议25（Cg-13）以及决议60（Cg-17）阐述了WMO的数据政策，为天气、气候和水数据的国际交换建立了总体框架。



全球数据交换在天气和气候预测中的价值

- 现代天气和气候服务有赖于普遍获得数值天气预报（NWP）系统的产出；
- 全球交换观测数据作为对NWP的输入材料是不可少的；
- 各中心之间也交换NWP的产出，以监测和促进持续进展；
- 数十年来，得益于WMO负责协调开展数据交换，数值天气预报有了系统的改进（左图）。

1984-2017年期间，五个中心数值天气预报产出的主要质量衡量指标进展情况；数值为1.0表示理想的五天预报。

资料来源：摘自 Benjamin et al., 2019: 100 years of progress in forecasting and NWP applications. *Meteorological Monographs* 59.

气候变化 - 一个世代相传的挑战，需要对监测、预测、减缓和适应工作采取综合的地球系统方法

监测和了解气候变化，除了传统的气象数据外，还需要对大气的化学成分进行观测和模拟。季节和年际预测需要海洋观测和大气-海洋耦合模拟。此外，长期的预测和预估越来越依赖于对深海的观测。适应和减缓气候变化的工作需要详细的地方信息，并得到全球再分析数据的支持。水文观测和模式数据的整合对于研究和开发、咨询和预警、粮食安全和能源供应至关重要。监测淡水供应以及了解和适应海冰覆盖、多年冻土和季节性积雪等的变化，需要大力开展冰冻圈监测工作。

拟议的WMO关于地球系统数据国际交换的统一政策

21世纪的数据交换



综合地球系统数据政策 – 包括所有与WMO相关的地球系统数据：天气、气候、水文、海洋、大气成分、冰冻圈、空间天气等，以过去成功使用的现有WMO数据政策为基础：决议40（Cg-12）（天气）、决议 25（Cg-13）（水文）以及决议60（Cg-17）（气候）。



明确承诺免费和不受限制的数据交换 – 阐明“免费和不受限制”交换的意义和字面解释，并明确表示本组织对此的承诺，将其作为政策的核心原则。



扩大范围和目的 – 引入新的数据术语，用“强制性”数据（标准做法，须交换）和“建议性”数据（最佳做法，应交换）取代“基本”和“补充”数据（决议40）。对于每个领域或学科，分别以通用术语描述了强制性数据和建议性数据的范围和目的。



要求后续通过规章性材料落实政策 – WMO《技术规则》中将包含哪些数据将被视为强制性和建议性的具体细节，并对其定期更新。



包括针对国家实施和公共-私营参与的指导原则。

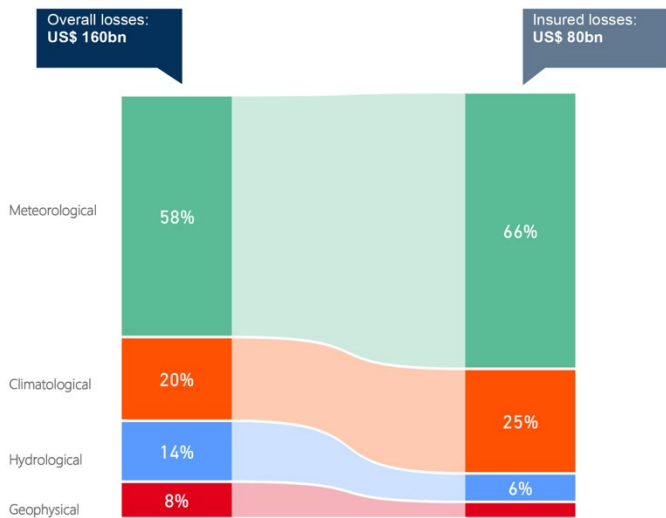
WMO数据政策的里程碑

- **2019年6月** – 第十八次世界气象大会启动对WMO数据政策的全面审查
- **2020年2月** – 数据问题和政策研究组（SG-DIP）第一次届会建议起草一项新的WMO统一数据政策决议
- **2020年9月** – 执行理事会第七十二次届会同意SG-DIP开始着手起草新的数据政策决议
- **2020年11月** – WMO数据/资料大会（之前进行了筹备性的利益相关方协商）讨论了拟议的新政策。超过1200人参加，并得到大力支持
- **2021年4月** – WMO基础设施委员会 – 对新的数据政策进行首次政府间测试
- **2021年6月** – 执行理事会第七十三次届会将向大会提交最终建议
- **2021年10月** – WMO特别大会 – 提交新的WMO数据政策

数据政策草案请在这里查询。

新的WMO数据政策有什么好处？

2018年，自然灾害造成的所有经济损失中，90%以上是由天气、气候和水相关现象造成的。



与天气有关的灾害越来越多，相关的经济损失也日益增加，这表明了WMO面临的挑战：如何以最佳方式为所有会员及其公民提供及时可靠的数据产品和服务？

拟议的数据政策更新将有助于WMO加强和更好地维持对地球系统所有组成部分的监测和预测，从而带来巨大的社会经济效益。通过该政策将促进各类环境数据的更多交换，这反过来将使所有WMO会员能够向其服务对象提供更好、更准确和更及时的天气和气候相关服务。

Munich Re Source: Munich Re NatCatSERVICE

促进跨学科、多部门合作的数据政策

新的WMO数据政策将：

- 制定明确的指导原则，促进公共和私营部门以及学术界在天气和气候问题上的建设性合作；
- 将WMO关于天气、气候、水和相关环境数据的所有指导意见纳入一个单一、明确和模块化的结构；促进释用以及更新和审查；
- 通过提供明确的政策框架来指导国内实施和合作，从而帮助会员利用其地球系统能力；
- 提高在获取和生成地球系统数据方面的总体投资回报率。