

关于 WMO 统一数据政策决议的常问问题

1.0 版 2021 年 6 月 4 日

1. WMO 为什么要更新其数据政策？

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，帮助促进经济繁荣和应对重要的问题，如气候变化、对粮食安全的关注、以及日益频繁的极端天气及其影响。

所有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。与此同时，需要公平地获取由此产生的改进数据产品，以确保没有会员被落下。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，以适应和整合大气成分、海洋、冰冻圈和空间天气等领域。

2. 为什么全球对 WMO 数据的需要和需求不断变化？

天气和气候监测和预测取得成功，同时逐渐需要更多有关天气和气候及相关事件和现象影响的信息，这导致对于数据交换的需求也相应增加。WMO 战略性采用综合地球系统方法来监测和预测，也正体现了这一点，因此，数据需求不仅包括气象数据，还包括来自邻近地球系统领域和学科的数据。为了提高效率、一致性和透明度，WMO 决定将其数据政策声明合并为一项 WMO 地球系统数据交换统一政策。

3. WMO 数据政策的作用是什么？

WMO 数据政策的作用是在 WMO 会员之间就地球系统资料国际交换的总体原则和范围达成一致。

天气和气候的影响是地方性的，但从本质上看是全球性的 - “天气和气候无国界”。这反映了地球大气层没有水平边界的事实，也意味着所有天气和气候的监测和预测必须基于全球模拟。成功的模拟反过来又取决于持续获得来自世界各地的充足观测资料。因此，国际数据交换对于认识和预测整个大气和气候系统的工作都是至关重要的。

1951 年成立 WMO 的一个主要目的是建立一个协调机制，以获取和国际交换这些数据，正如 WMO 公约第 2(a) 和 2(b) 条所述。WMO 的数据政策，目前在以下三个独立的 WMO 决议中有所阐述：[决议 40 \(Cg-12\)](#) – WMO 关于交换气象和相关数据及产品的政策和做法，包括关于商业气象活动中各种关系的指南；[决议 25 \(Cg-13\)](#) – 交换水文数据和产品；[决议 60 \(Cg-17\)](#) – WMO 关于气候数据和产品的国际交换政策，以支持全球气候服务框架的实施；这些决议确立了天气、气候和水数据国际交换的总体框架。

认识到无缝和综合地球系统方法对整个气象界的实践以及对其会员提供的关键天气、气候和相关环境服务都是至关重要的，必须适当地制定 WMO 的数据政策，以通过国际交换某些天气、气候和相关环境数据更好地支持实现这些目标。

4. 更新后的 WMO 数据政策会带来哪些好处？

拟议的数据政策更新将鼓励和加强所有领域和学科的观测数据的交换，这将使地球系统模拟能力取得重大进展，并将制作出更高质量的模式数据产品。

该数据政策还将有助于为所有会员免费和无限地获取更广泛的地球系统模式数据产品，这将帮助他们改善和扩大向其用户提供的服务范围。

5. 更新后的 WMO 数据政策将为发展中国家带来哪些具体的好处？

增加用于全球和区域数值天气预报（NWP）模式中国际共享的观测数据的数量，将有助于显著提高这些数据产品的质量。全球各地都会得益于这种改善，但在当前观测数据覆盖率较低的地区（包括许多发展中国家）尤其明显。

增加所有会员免费获取的模式数据产品的数量，将有助于 WMO 发展中国家会员，特别是可极大地改善他们向其用户提供的天气和气候服务的范围和质量。

6. 与目前状况相比，在统一数据政策下，会员需要交换哪些额外的数据集？

由于数据政策和规则性材料所发挥的作用既是独立的和也是互补的，WMO 统一数据政策本身原则上不会给会员附加交换数据的新义务。交换某些数据集的具体义务（在数据政策文本中被标记为“核心数据”）会在 WMO 技术规则中有所体现，而不是在数据政策本身。在大会的授权下，随着 WMO 技术规则的更新，这些义务可能会随着时间的推移而发生变化。

另一方面，参与数据交换的实体群体范围预计将显著扩大。统一数据政策要求在相关的利益相关方之间广泛交换数据，而目前的 WMO 数据政策声明 — 特别是决议 40 (Cg-XII) 只是狭隘地提到了 NMHS 之间的交换。

当 WMO 统一数据政策决议的文本草案提交给大会审议时，还将向大会提交一份详细的分析报告和预计在现行法规下交换的核心数据集清单，以供参考。WMO 计划公布和维护这份核心数据集清单，并随着技术法规的发展而不断更新。

7. WMO 将如何帮助会员履行其在统一数据政策下的义务？

WMO 准备以多种方式支持其会员实施统一数据政策，包括：

- 进一步开发技术系统，如 WIS 2.0 和 S-GDPS，旨在促进数据交换，特别是考虑到发展中会员的需求和技术能力；
- 通过气候风险和预警系统（CREWS）和同行互动等机制提供的资源调集和后续支持工作，其目的是加强发展中会员的能力，使其充分受益于更新后的数据政策所带来的更多预测和监测数据；
- 通过系统观测融资机制（SOFF）协调直接的技术和资金支持，以促进全球基本观测网（GBON）观测数据的国际交换，从而促进 NWP；
- 支持和参与国家和区域活动，包括 NMHS 和其他政府、研究和私营部门实体，旨在改进对 WMO 数据政策的采纳；
- 编写宣传材料，解释 WMO 数据政策的背景、范围和好处。

8. 为什么更新后的 WMO 数据政策决议对会员的详细要求如此之少？

该数据政策代表了会员为某些目的交换某些数据的一般性承诺。为了使政策的实施能够随着时间的推移而不断发展和扩大，决议的附件 1 只确定了政策所涵盖的相关领域、学科和数据集的大类，在每个领域中，对技术规则的参考将指向详细要求。关于哪些数据集属于该政策下的哪些类别的具体细节，已经（或者在某些情况下，将在未来的某个时间点）记录在相关的 WMO 技术规则中。

9. 更新后的 WMO 数据政策与现有的 WMO 数据政策有何不同？

拟议的更新将为 21 世纪的数据交换提供一个更加全面、灵活和可实施的方法。

全面：WMO 的数据政策，目前在以下三个独立的大会决议中有所阐述，分别涉及三个领域：**决议 40 (Cg-12)** 涉及天气领域、**决议 25 (Cg-13)** 涉及水资源领域，而**决议 60 (Cg-17)** 涉及气候领域。相比之下，WMO 统一数据政策决议在一份政策声明中涵盖了七个领域，即所有的 WMO 地球系统数据。此外，新政策从只针对 NMHS 扩大到考虑了所有合作伙伴，包括私营部门和学术界。

灵活：关于“核心数据”和“推荐数据”的具体细节可以通过更新技术规则来更新，而不需要对政策决议本身进行修订。技术规则的更新仍需得到大会的批准，但由于其重点突出，范围有限，批准过程通常比数据政策要简单得多。

可实施：在现有的三项数据政策决议中，只有一项决议，即决议 40（气象数据的交换），要求会员交换各级有效决策所需的最低限度数据，以支持基本的公共服务。随着时间的推移，新政策将允许整个地球系统的数据被标记为“核心数据”。

10. 更新后的 WMO 数据政策将如何影响公共和私营部门之间的关系？

拟议的数据政策原则上会影响到地球系统数据的所有提供者和使用者，包括 NMHS、其他相关公共部门机构、学术界和私营部门。

对于公共部门来说，“核心数据”类别保证了能够普遍自由和无限制地获取对整个气象学实践做法和关键天气、气候和相关环境服务至关重要的数据。这适用于所有通过公共部门获得供公共部门使用的“核心”数据，包括从会员拥有和运行的基础设施和从其他来源获得的数据。

对于私营部门来说，直接的好处是可以获得更广泛的地球系统监测和预测数据，这将使私营部门能够制作增值产品，并为特定用户提供量身定做的服务。该政策进一步明确了哪些类型的数据必须交换（“核心数据”），哪些数据可以有条件交换（“推荐数据”），如需要许可或费用。

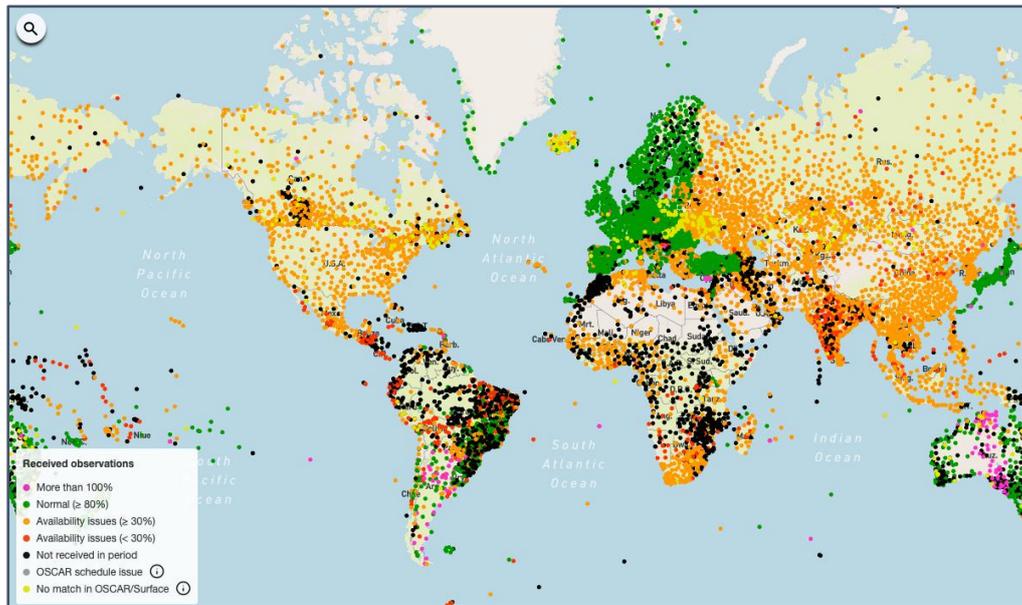
这种全面的方法将提供更多的数据交换渠道，大大增强天气、气候和水服务的有效性，从而提高这些服务对全球用户和利益相关方的效益。

11. 更新后的 WMO 数据政策将如何影响研究界？

研究界在 WMO 中扮演着重要的双重角色，其既是数据提供者，又是数据使用者。新的数据政策确保研究界自由和无限制地获取广泛的地球系统核心数据，并建议允许研究界自由和无限制地获取所有地球系统数据。政策进一步指出，研究界为业务目的提供的地球系统数据需要注明来源。

12. 各国已经在交换哪些数据?

目前，各会员之间正在正在交换各种各样的数据，但过时的政策声明以及维护和更新这些声明的困难导致了交换的数据逐渐减少，并正在增加某些领域的分散风险。下图来自 WMO 综合全球观测系统（WIGOS）的数据质量监测系统，提供了一个各会员目前交换的地表观测数据的例子。这个例子表明，目前各会员对 WMO 数据政策的解释和实施是非常不一致的。这种不一致阻碍了 WMO 社区充分挖掘其数据和科学的潜力，最明显的是利用 NWP 的潜力，以满足对高质量数据产品不断增长的需求。



13. 数据是我们的主要资产，为什么要向所有人提供?

世界各国政府和国际组织进行的许多经济分析都得出了同样的结论，即迄今为止，获得地球系统数据的社会经济效益的最有效方法是确保将数据提供给尽可能多用户。这最好是通过开放数据政策来实现，如 WMO 目前正在讨论的政策。然后，公共和私人实体可以将这些数据作为其自身特定应用领域的基础，和/或将其作为制作额外的增值产品和服务的基础，这两种方式都进一步扩大了数据的覆盖范围，增加了其对社会经济效益的总体贡献。

具体到观测方面，交换是必须的，而不是选择，这样才能产生影响。所有天气和气候监测和预测的核心是全球数值预报。为了启动 NWP 的运行，大量的观测数据被纳入到一个地球系统模式中，以建立一个“初始天气”的全球估计。这个过程类似于组装一幅拼图，描述了瞬时的全球天气状况，而观测结果就是拼图的组成部分。想象一下，一个 1000 块的拼图，其中 100 块在美国，200 块在俄罗斯，50 块在南非，1 或 2 块在新加坡，等等。为了让任何人都能把这个拼图拼起来并看到图像，一个地方就需要获得所有的碎片，这就是为什么国际观测数据的交换对气象学特别重要。留在观测地点的观测数据对任何预测工作都没有价值。

甚至没有在国家层面的部门间共享观测资料都将限制可能实现的社会和经济效益。

14. 会员是否有一段时间来调整其国家立法和基础设施?

该政策的实施没有固定的时间段。该政策规定了 WMO 会员之间就地球系统数据国际交换的总体原则和范围达成的协议。会员有权利和责任去适应和实施该政策，因为 WMO 公约和 WMO 统一数据政策的文本草案都认可会员的主权权利，其可决定交换哪些数据以及如何交换。

15. 统一 WMO 数据政策意味着在每个国家内建立新的伙伴关系；WMO 将如何支持会员开展这些行动？

虽然在国内实施数据政策是会员的唯一特权，但 WMO 将积极支持会员政府，包括 NMHS，以任何方式通过宣传材料和信息活动阐明数据政策的好处。WMO 还将支持会员之间分享经验，并根据需要提供成功的国家实施范例。

16. 实施更新后的 WMO 数据政策的计划是什么？

如果/一旦大会通过了统一数据政策决议，整个 WMO 都将参与实施，从遵守已经通过的技术规则到逐步更新的技术规则。执行理事会将在 WMO 秘书处的支持下，负责监督政策的整体实施。经与会员协商并利用会员提供的资料，WMO 基础设施委员会将负责更新与七个领域/学科相关的技术规则。服务委员会将寻求有关伙伴参与该政策的进一步应用和实施。区域协会可以发挥非常重要和积极的作用，例如，确定适当的区域专家并确保其参与技术委员会的工作、在数据政策问题上吸引和鼓励会员，以及确定能力发展需求。实际的实施情况则取决于会员。

17. 为了在所在国家/部门实施统一数据政策，可以向 WMO 秘书处的何部门寻求支持？

在 WMO 秘书处内，基础设施司负责领导数据政策、实践做法和法规的制定，而会员服务司及其区域办公室则提供一般支持和服务。
