

# 公共私营参与指导原则

2021年版

水  
气候  
天气



世界气象组织

WMO-No. 1258



# 公共私营参与指导原则

2021年版



世界气象组织

WMO-No. 1258

## 编辑说明

《气象术语》是WMO术语数据库，可登录以下网址查询：<https://public.wmo.int/zh-hans/meteoterm>。

请通过选择文本中的超级链接进行复制的读者注意，紧跟：<http://>、<https://>、<ftp://>、<mailto:>后以及斜杠 (/)、破折号 (-)、句号 (。)和连贯字符序列（字母和数字）后会有额外空格。这些空格应从所粘贴的URL中删除。当光标悬停在链接上或点击链接时会显示正确的URL，然后再将其从浏览器复制。

WMO-No. 1258

© 世界气象组织, 2021

WMO对印刷、电子和任何其他格式的出版物，以及用各种语言出版的出版物拥有版权。短幅选摘WMO出版物无须授权，但须清晰完整地注明出处。涉及编辑及要求出版、重印或翻译本出版物全文或部分者，须联系：

Chair, Publications Board

World Meteorological Organization (WMO)

7 bis, avenue de la Paix

P.O. Box 2300

CH-1211 Geneva 2, Switzerland

电话: +41 (0) 22 730 84 03

传真: +41 (0) 22 730 81 17

电邮: [publications@wmo.int](mailto:publications@wmo.int)

ISBN 978-92-63-51258-1

注:

WMO出版物中所用的称号和本出版物中的材料表示方式并不代表WMO秘书处对各国、领土、城市或地区、或其当局的法律地位、或对其边界划分的观点立场。

WMO出版物中的观点是作者的观点并不代表WMO。提及的具体商号或产品与未予提及或未刊登广告的同类相比并不表示前者得到了WMO的赞许或推荐。





# 目录

|                               | 页码  |
|-------------------------------|-----|
| 前言                            | vii |
| 1. 引言.....                    | 1   |
| 1.1 全球因素.....                 | 1   |
| 1.2 WMO 背景.....               | 1   |
| 2. 本指导原则的目标 .....             | 3   |
| 3. 公共私营参与的需求和动力.....          | 3   |
| 3.1 历史视角 .....                | 4   |
| 3.2 变化因素.....                 | 4   |
| 3.3 影响和不断变化的作用.....           | 5   |
| 4. 参与原则.....                  | 6   |
| 4.1 ‘以人为本’ 原则.....            | 6   |
| 4.2 非商务实体与商务实体之间的公平透明关系 ..... | 6   |
| 4.3 互惠互利.....                 | 7   |
| 4.4 公共私营参与指导原则 .....          | 7   |
| 5. 全球、区域和国家的作用 .....          | 9   |
| 5.1 全球层面 – 世界气象组织.....        | 9   |
| 5.2 区域层面 – 区域协会.....          | 10  |
| 5.3 国家层面 – 会员及其 NMHS.....     | 11  |
| 6. 公共私营参与推进能力发展 .....         | 12  |
| 附录 . 术语表 .....                | 13  |





## 前言

过去几十年来，极端天气和气候变化的影响越来越大，科学技术也取得了长足的进步，因此对更准确、更可靠的天气、气候、水和相关环境信息的需求是空前的。没有任何一个利益相关方能够单独满足这一需求。然而，通过参与和伙伴关系安排，所有相关部门的利益相关方都有很好的机会，通过负担得起、适合目的和高效的产品和服务让用户获取这些信息。

随着《日内瓦宣言 - 2019 年：构建天气、气候和水等行动共同体》的通过，第十八次世界气象大会确立了 WMO 公共私营参与的高级别政策。虽然《宣言》这一具有历史意义的政策推动转向了一种合作和伙伴关系的新范式，以建立一个更具天气和气候复原力的世界，但也认识到 WMO 业界需要获得针对国家、区域和全球层面行动的具体指导。

WMO 执行理事会第七十二次届会批准了《公共私营参与指导原则》，作为会员寻求与非国家实体合作的指导性文件。指导原则的目的是为 WMO 及其会员开展全球、区域和国家行动提供信息和便利，鼓励公共、私营和学术部门的利益相关方积极参与，以便为政府、经济体和公民提供更好的服务。我相信本指导原则将帮助 WMO 组成机构和会员的国家气象水文部门了解各种问题，提高意识，并促进良好的做法，在当前和未来的天气和气候事业中高度动态地塑造形成公共私营参与过程。



(佩特里·塔拉斯教授)  
秘书长

---



## 1. 引言

### 1.1 全球因素

作为一个联合国组织，世界气象组织在联合国全球议程的驱动下开展活动。今天，2030 年可持续发展议程（2015 年通过，包含 17 个可持续发展目标 (SDG)）、2015-2030 年仙台减少灾害风险框架和联合国气候变化框架公约是构建 WMO 目标和宗旨的主要全球协议。跨部门 and 创新的伙伴关系将在实现这些目标和宗旨方面发挥关键作用，并将涉及不同部门的参与者以协同方式合作，汇集其财政资源、知识和专长。

可持续发展目标 17-“重振全球可持续发展伙伴关系”，指出多利益相关方伙伴关系是支持所有国家特别是发展中国家实现可持续发展目标的重要工具。它旨在鼓励公共、私营和学术部门以及民间社会的利益相关方之间开展有效合作，并借鉴现有伙伴关系的经验和资源战略。大多数联合国组织已经或正在调整各自的战略和政策，以反映可持续发展目标 17 针对公共、私人 and 学术参与的主旨。

### 1.2 WMO 背景

2015 年，第十七次世界气象大会 (Cg-17) 将“伙伴关系”定义为与国际机构、其他组织、学术界、媒体和私营部门合作，以改善关键环境信息和服务的范围、质量和交付。WMO 战略计划 2016-2019 年寻求加强伙伴关系，其中一些伙伴关系是几十年前建立的，旨在提高国家气象水文部门 (NMHS) 在提供服务方面的表现，并展示 WMO 在促进联合国系统内以及对相关区域组织、国际公约和国家战略方面的价值。

在 WMO 与非国家实体合作的历史进程上，一个重要的里程碑是 1995 年第十二次世界气象大会 (Cg-12) 通过了国际气象数据和产品交流的政策和做法 (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)<sup>1</sup>。决议 40 (Cg-12) 的附件 3 提供了“国家气象水文气象部门 (NMS) 与商业部门之间关系的指导原则”，并指出“指导原则的目的是进一步改善 NMS 与商业部门之间的关系。气象及相关信息交换的发展在很大程度上取决于这两个部门之间健全、公平、透明和稳定的关系”。

2014 年 8 月在蒙特利尔举行的 WMO 世界天气开放科学大会 (WWOSC) 特别强调了在公共和私营部门参与者之间进行广泛对话的必要性，包括学术界和其他相关实体 (如学术团体) 的利益相关方的大力参与，以应对不断变化的天气、气候和水文科学和服务格局<sup>2</sup>。在世界银行集团全球减灾和恢复基金 (GFDRR) 和水文气象设备工业协会 (HMEI) 等伙伴组织的协调下，WWOSC 的讨论结果促成了一系列多利益相关方的后续对话。

Cg-17 确认“私营部门实体” (私营公司、公民协会、博客作者等) 在越来越多地参与天气、气候、水和相关环境事务<sup>3</sup>。这些实体不同程度地活跃在整个价值链中，从观测开始，延伸到数据采集工具和技术以及信息生成和处理技术，最后是产品传播和服务。Cg-17 认识到这些实体在端到端服务提供中的参与及其对 WMO 愿景、任务和目标的支持。Cg-17 还强调了

<sup>1</sup> 世界气象组织，1995：第十二次世界气象大会：含决议案的最终节略报告 (WMO-No. 827)。日内瓦。

<sup>2</sup> Hayes, J., H. Ahluwalia and J. Abraham, 2015: The Future of the Weather Enterprise. [WMO Bulletin 64\(1\)](#). Geneva.

<sup>3</sup> 世界气象组织，2015：第十七次世界气象大会：含决议案的最终节略报告 (WMO-No. 1157)。日内瓦。

NMHS、学术机构、研究和技术机构以及私营部门利益相关方的不同作用和责任，有时其作用和责任是互补的。公共和私营部门利益相关方之间开展更密切的互动将会刺激创新，促进交叉融合，最终造福社会。Cg-17 指出，WMO 拥有发起此类互动的独特机会，并强调不采取行动可能会限制天气、气候、水和相关信息服务用户的利益。同时，这些活动也可能促进对不同信息来源的传播，有些消息来源有时并没有必要的质量保证，这可能会挑战 NMHS 作为向公众和灾害管理部门提供权威信息和预警的指责。还需指出，虽然私营部门的利益相关方可以帮助增加对公民和企业的服务，但最重要的是确保 NMHS 继续成为所有利益相关方所需基础设施和服务的提供者。

认识到这些挑战，Cg-17 认识到：WMO 关于与私营部门合作的指导意见将帮助 NMHS 跟上国家和国际层面活动的步伐，并提高其效率和服务提供，包括提供支持地方和区域层面观测和通信基础设施发展的服务。

根据 Cg-17 的指示，开展了多项活动，以提高对公共私营参与 (PPE) 的认识，并改善公共、私营和学术部门利益相关方之间的互动。2016 年，执行理事会第六十八次届会(EC-68) 就“公共和私营部门机构互补和合作作为气象和水文作贡献”举行了第一次特别对话会<sup>4</sup>。2017 年，执行理事会第六十九次届会 (EC-69) 通过了“决定 61 (EC-69) - 公共私营参与：第十八次世界气象大会路线图”<sup>5</sup>，该路线图的一个关键要素是 2018 年 6 月执行理事会第七十次届会 (EC-70) 在“决议 33 - 公共私营参与”中通过了 WMO 公共私营参与的政策框架<sup>6</sup>。这一政策框架的目的是通过为提供一套成功伙伴关系指导原则，并通过重点说明需要应对的挑战和机遇，协助会员和各部门的利益相关方，以利用合作的潜在利益来造福社会。

2019 年，第十八次世界气象大会 (Cg-18) 通过了决议 80 (Cg-18) - 日内瓦宣言 - 2019 年：构建天气、气候和水等行动共同体，这是一份高级别政策文件，介绍了 WMO 在公共私营参与以支持可持续发展议程、适应气候变化和减少灾害风险方面的立场、政策和指导<sup>7</sup>。本文件反映了涉及参与天气、气候和水事业 (以下简称“气象事业”<sup>8</sup>) 所有部门的利益相关方的合作和伙伴关系新范式，可满足共同应对与极端天气、气候变化、缺水和其他环境危害有关的全球社会风险的需要。

在 Cg-18 期间，启动了一个名为“下一代天气和气候情报伙伴关系和创新”的开放咨询平台 (OCP)<sup>9</sup>，作为各部门有关各方之间开展可持续和建设性对话的工具。建立该平台是为了阐明气象事业未来的愿景，让所有相关部门的主要利益相关方参与进来，并促进互利的伙伴关系。

<sup>4</sup> 世界气象组织，2016：执行理事会 - 第六十八次届会：含决议案和决定案的最终节略报告 (WMO-No. 1168)。日内瓦。

<sup>5</sup> 世界气象组织，2017：执行理事会 - 第六十九次届会：含决议案和决定案的最终节略报告 (WMO-No. 1196)。日内瓦。

<sup>6</sup> 世界气象组织，2018：执行理事会 - 第七十次届会：含决议案和决定案的最终节略报告 (WMO-No. 1218)。日内瓦。

<sup>7</sup> 世界气象组织，2019：世界气象大会：第十八次世界气象大会最终节略报告 (WMO-No. 1236)。日内瓦。

<sup>8</sup> 关于“气象事业”的定义，见本指导原则的附录。

<sup>9</sup> 世界气象组织，2019：开放咨询平台 - 下一代天气和气候情报伙伴关系和创新。日内瓦。

## 2. 本指导原则的目标

公共私营参与指导原则旨在为 WMO 及其会员开展全球、区域和国家行动提供信息和便利，并鼓励公共、私营和学术部门的利益相关方积极参与，以便为政府、经济体和公民提供更好的服务。本指导原则概述并推广旨在最大限度地发挥包容性气象事业方法效益的原则。

本指导原则是根据“决议 67 (Cg-17) —WMO 与私营部门伙伴关系指南”、“决定 73 (EC-68) —公共和私营部门合作以造福社会”和决定 61 (EC-69) 编写的，并按照决议 80 (Cg-18) 中的高级别政策指示进行了更新。本指导原则讨论：

- (a) 在天气、气候和水领域，与公共、私营和学术部门以及民间社会的利益相关方合作的潜力不断发展；
- (b) 根据“制定参与政策和原则时应解决的关键问题”（决定 73 (EC-68) 的附件 2）而制定公共私营部门参与的原则；
- (c) 利益相关方在全球、区域和国家层面的作用不断变化；
- (d) 公共私营部门参与立法领域、能力发展和其他社会问题的方案，以期为会员制定 WMO 指南。

本指导原则旨在成为一份动态文件，将经常更新以解决新出现的问题，并为在不断变化的环境中前进提供指导。本指导原则旨在加强和提高会员、其国家气象水文部门 (NMHS) 和私营部门的利益相关方的机会，以促进道德行为，促成效率和创新，并采取包容性的方法应对与资助基本基础设施和研究活动有关的挑战。

本指导原则依托 WMO 公约、现有政策和相关法规和指导意见。WMO 公约确保世界各国合作建立和维持一个国际系统，收集观测数据，制作预测，并提供可靠的信息和服务，以支持有效的决策，从而减少生命和财产的损失，支持可持续发展，并为今世和后代保护环境和全球气候。

WMO 网站 (<https://public.wmo.int/ppe>) 上，特别是 [PPE 资源](#) 栏目下<sup>10</sup> 提供的良好做法、公共私营参与活动的最新信息以及对新出现问题的讨论是对本指导原则的补充。

## 3. 公共私营参与的需求和动力

在过去二十年，气象、气候、水文和相关环境服务价值链上所有领域的利益相关方的数量都在增加，而利益相关方本身也变得更加多样化。利益相关方现在不仅包括政府和公共部门实体，还包括来自学术界、私营部门和民间社会的参与者。在当前和演变的背景下，需要进一步分析价值链各部分的活动流和利益相关方之间的相互联系。

---

<sup>10</sup> 网上的内容仅供参考。除 WMO 正式出版物和 WMO 理事机构的决定外，WMO 网站上的信息仅代表作者的调查结果，不代表 WMO 对任何国家、领土、城市或地区或其当局的法律地位，或对其边界或界线划定的任何意见。提及具体的公司或产品并不意味着这些公司或产品得到 WMO 的认可或推荐，也并非优于未提及或宣传的其他类似性质的产品。

此类分析将使 WMO 能够通过涉及所有相关部门利益相关方的伙伴关系安排，找到提高产品和服务效率和质量的机会。这些伙伴关系尤其将能弥补现有的能力差距，并将改善世界发展中地区获得基本信息和服务的机会。

### 3.1 历史视角

涉及多利益相关方的“事业”理念可追溯到 WMO 早期历史和其之前的国际合作倡议。事实上，1872 年发给国际气象界最早的会议邀请中，有一个是这样写的：

*“我们冒昧地通过本通知，邀请各气象机构、气象学会和其他学术团体的负责人，以及气象领域的私人科学工作者和实际观测人员，参加此次将在莱比锡举行的协商会议……”*

*(摘自莱比锡气象会议的邀请信，1872 年 8 月<sup>11</sup>)*

二十世纪的气象及相关系统和服务主要是由公共部门建立、运行和资助的。WMO 会员国和会员地区在世界天气监视网 (WWW) 计划下共同建立了一个全球基础设施，内含三个核心系统：全球观测系统 (GOS)、全球电信系统 (GTS) 和全球数据处理和预报系统 (GDPFS)。通过一套商定的观测、数据处理和服务提供方面的全球标准，WWW 得以建立并且全天候运行，这确保了其组成系统的必要协调和互可操作性。由会员的 NMHS 主办的一些全球和区域中心构成了主要大气变量预报所需的通信和数字模式的骨干。各国合作、协调并集体投资建设全球观测系统 (GOS) 中昂贵的卫星部分。

虽然 WWW 主要由公共部门运行，但如果没有学术界和私营企业提供的必要科学和技术支持，也不会成功。在早期阶段，私营部门对 WWW 服务的参与通常是有限的，但有几个国家例外，这些国家的私营公司在向媒体机构提供天气服务方面发挥了突出作用。

### 3.2 变化因素

最近利益相关方在价值链中的参与变化在全球范围内都很明显，但在不同地区和国家有很大差异。有五个主要因素影响了这些变化：

- (a) 科技创新；
- (b) 商业利益、公众和政府部门对气象、气候、水文、海洋和相关环境信息和服务的需求不断增加；
- (c) 适应气候变化，促进可持续发展和减少灾害风险的全球行动；
- (d) 公共部门的体制和资源限制；
- (e) 私营部门的参与和投资的增加，以及私营部门实体在气象事业中的全球化和整合的加强。

<sup>11</sup> 莱比锡会议 (1872 年) 为 1873 年在维也纳举行的第一次国际气象大会铺平了道路。

这些因素决定了气象事业的趋势，加速了私人利益相关方的参与和资金周转的增长。在这种情况下，拥有一个强大的国家和全球气象水文基础设施仍然符合所有各方的利益，因为这构成了为所有部门和整个社会服务的信息骨干。要确保这一基础设施的可持续性，需要所有国家重申其对资助和运行国家观测网络和通信手段的承诺，并遵守适当的标准和程序。此外，各国应重申其对免费和不受限制地在国际上交换必要的和有质量保证的基本数据和产品的承诺。

学术部门通过国际协调的科学和研究工作参与到天气和气候事业中，这些工作是业务系统的基础，可确保随着新的创新的出现而发展。学术部门还鼓励通过教育培训不断进行人员的能力建设。

私营部门参与气象事业，虽然最初主要局限于制造设备和提供媒体服务，但在整个价值链中都一直在快速发展，现在，一些公司甚至具有覆盖区域和全球的“端到端”能力。这种增长对包括 NMHS 在内的所有利益相关方来说，既是新的巨大机会，也是新的巨大挑战。

### 3.3 影响和不断变化的作用

上述因素带来的变化可能会对 WMO 会员目前广泛接受的收集、处理和交换气象、水文、气候和其他环境数据，以及制作和提供相应信息和服务的体制安排产生重大影响。有可能提高预警、预报和其他服务在世界各地社会中的效力和覆盖面。同时，也有人担心这些变化会侵蚀通常由 NMHS 管理的核心观测资产，以及 NMHS 的地位、资金和运行模式。这可能会影响持续的长期国家观测能力，从而损害国家和全球气候监测等关键活动。作为灾害性天气预警和其他核心政府目的的（单一）国家权威声音，NMHS 的作用可能受到挑战，而这可能对公众以及 NMHS 所供产品和服务的最终用户产生负面影响。气象界的众多案例研究和实践，以及其他部门的例子，可以为有效的公共私营参与提供最佳做法，以减少这些风险。

在气象事业内，国家、区域和国际机构商业模式差异很大。无论差异如何，其共同目标应该是为 WMO 的核心使命做出贡献：保护生命财产，帮助促进经济增长和提高生活质量。政府、公共部门、私营部门、学术界和民间社会都在实现这一目标中发挥着重要作用。

WMO 公约中规定了 WMO 的作用，公约指出“最好由一个负责的国际组织在国际层面对气象进行协调”。因此，WMO 在促进会员国和领土及其气象事业利益相关方的合作方面发挥着全球核心作用。

从历史上看，气象事业骨干基础设施的融资和发展一直是由公共部门主导。观测网络和天气、气候和水文服务被认为是“公共产品”，其发展和提供被认为是国家政府的责任<sup>12</sup>。最近，技术变革和用户需求的变化为私营部门提供了新的机会，使其能够为提供这些服务以支持公共利益和满足特定利益相关者的需求作出贡献。

气象服务的一个显著特点是其依赖于全球的观测数据。如果不能持续、实时地获取此类国际数据，任何国家都无法向其公民提供乃至基本的气象服务。尽管获取这些观测数据的投资是在国家一级进行的，但集体效益只有在以下情况下才会产生：(1) 有足够多的国家决定

<sup>12</sup> 关于“公共产品”一词的解释及其在此背景下的适用性，参见 Zillman, J., 1999: The National Meteorological Service. [World Meteorological Organization Bulletin Vol. 48, No. 2](#). World Meteorological Organization, Geneva.

进行这些投资；(2) 这些国家共享所获得的数据。会员对公共部门机构进行了投资，因为天气、气候和水文服务已被证明对其公民的安全和保障至关重要，而且提供这些服务是政府的基本职责；即使公共和私营部门实体都为收集数据做出了贡献，情况也是如此。

同时，私营部门也是国家福祉的重要贡献者，几十年来一直活跃在价值链的各个环节的气象事业中。私营部门扮演着许多非常重要的角色，包括投资的来源、技术发展和创新的驱动力、服务发展和提供的合作伙伴，以及经济增长和就业的引擎等。

#### 4. 参与原则

这些指导方针的主要作用是弘扬一系列基本原则，以提供指导、阐明责任和明确目标。这些原则立足于 WMO 作为一个组织的核心价值观和目标，并提供了一个框架，用以协助 WMO 和商业部门之间、NMHS 和私营部门利益相关方之间在国家和区域层面上建立并实施伙伴关系，同时保障 WMO 的完整性、公正性和独立性，防止并减缓那些对其核心任务和服务产生不利影响的潜在风险。这些基本原则另源自联合国关于公共私营参与和公共私营伙伴关系 (PPP) 的相关政策、战略和指导方针。此外，本指导原则遵循了 WMO 在《日内瓦宣言 -2019》中制定的关于 PPE 的高级别政策。

##### 4.1 ‘以人为本’原则

WMO 认识到其核心任务是通过提供基本的气象、气候、水文和环境信息，支持与拯救生命、财产和经济生产力有关的从地方到全球的决策，从而坚持“以人为本”的公共私营参与和伙伴关系方法，这是联合国欧洲经济委员会 (UNECE) 一直在推广的方法，并被广泛接受为实现联合国 SDG 的工具<sup>13</sup>。

“以人为本”原则明确指出，在所有利益相关方中，“人”应是优先重点和主要受益者。在气象事业中，PPE 和 PPP 应把重点放在提高社区安全和生活质量，特别是那些正在与贫困作斗争的社区。PPE 和 PPP 应为所有人提供更多的基本、可负担和切合目的的产品与服务，从而协助化解对天气和气候影响的脆弱性和敏感性，这反过来又会通过创造新的对天气、气候和水文服务的需求和机会来加强气象事业。

WMO 通过其支持气象和水文服务提供者 (包括 NMHS) 的计划，提供免费和开放的数据和产品，促进“以人为本”的原则。

##### 4.2 非商务实体与商务实体之间的公平透明关系

天气和气候商务活动在过去的 30-40 年间一直在增长。WMO 和气象界面临的一个关键问题是找到最佳解决方案，以维护和改善基本气象数据和产品的免费国际交换，同时保障会员与其国家气象部门的可持续性和发展相关的经济利益。

<sup>13</sup> 联合国欧洲经济委员会, 2019: [Guiding Principles on People-first Public-Private Partnerships in support of the United Nations Sustainable Development Goals](#).



作为对此的回应，世界气象大会通过的一项政策表明 WMO 正致力于扩大并加强气象及相关数据和产品的免费和无限制的国际交换。这项政策（详见决议 40 (Cg-12)）还提供了“国家气象或水文气象部门 (NMHS) 与商务部门之间关系的指导方针”（决议 40 (Cg-12) 的附件 3），但前提是气象和相关信息交换的发展很大程度上取决于公共和“商务”<sup>14</sup> 部门之间健全、公平、透明和稳定的关系。这一通用指南的大部分内容至今仍然有效，但是，人们也认识到，会员们对这些指导方针的采纳和应用有很大差异。Cg-18 要求对决议 40 (Cg-12)、”决议 25 (Cg-13) – 水文数据和产品交换”以及”决议 60 (Cg-17) – WMO 为支持全球气候服务框架的实施而开展气候资料和产品国际交换的政策中的 WMO 数据政策”进行审查并予以更新。

### 4.3 互惠互利

成功和可持续的公共私营参与是建立在公共和私营部门的贡献之上的，每个部门都有助于对方的成功。公共部门更有可能投资于长期计划并支撑那些持续开展高质量天气和气候监测所需的核心基础设施，而私营部门则能更积极地进行有针对性的投资，以弥补数据差距并满足特殊客户的需求。私营部门在应用创新和新兴技术方面的速度也更快。公共部门对社会需求的深刻理解以及与主管机构的可靠联系，对于通过响应权威性警报来确保社区安全的过程是至关重要的。同时，私营部门的技术敏捷性有可能带来满足新型和新兴服务需求的机会。WMO 可提供坚实的科学、数据和全球标准基础，为这些服务的发展提供信息并施加影响，并为最终用户提供质量保证。私营部门可依靠公共部门提供的基本科学和观测基础，并可成为政府持续投资于核心公共基础设施和能力的有力倡导者。

公平和公正的数据与产品交换对于整个气象事业的成功至关重要，因为数据可用性是减少灾害风险等拯救生命使命的关键，也是满足广泛的社会需求的关键，而这是单一部门无法做到的，特别是在最不发达国家。就获取数据的可持续、可负担的条件建立和扩展商定的同样适用于私营和公共部门的框架对于充分发挥所有部门的潜力至关重要。

### 4.4 公共私营参与指导原则

《日内瓦宣言 2019：构建天气、气候和水等行动共同体》敦促来自公共、私营和学术等部门的所有利益相关方遵守《联合国全球契约》和 WMO 确立的成功伙伴关系原则。以下是通过 WMO 高级别政策和这些指导方针颁布的一整套此类指导原则。

(a) 推进《WMO 公约》中阐述的总体目标，即：

- (i) 保护生命和财产；
- (ii) 保护环境；
- (iii) 推进可持续发展；
- (iv) 促进对气象、水文和气候数据(包括相关环境数据)的长期观测、收集和分享；

<sup>14</sup> 决议 40 (Cg-12) 使用‘商业部门’一词，但条件是该指导原则适用于参与气象活动的商业部门，其中包括参与商业气象活动的政府组织。参见本指导原则的附录。

- (v) 促进内生型能力建设；
  - (vi) 履行国际承诺；
  - (vii) 促进国际合作。
- (b) **共享价值：**公共、私营和学术部门之间的参与应创造共享价值，并寻求“共赢”局面，使公共实体和私营企业都能认识到创新和增长的机会，在科学基础上，满足社会需求。共享价值可以通过以下方式创造：利用私营部门的知识专长并支持技术转让；促进基于国情的免费和无限制的数据共享，并充分尊重知识产权；加快将研究和技术发展投入业务，并刺激新型服务的产生；转化并传播宝贵知识；投资于地方性研究并通过培训发展能力，以支持各级气象事业的可持续发展。
- (c) **可持续性：**公共、私营和学术部门应通过寻求多部门参与的机会，提高效率并更好地为社会服务，以促进全球基础设施的可持续性。为确保气象事业关键模块的基本基础设施的财政可持续性，需要携手努力：共享利益和共担风险。同样，这种财政可持续性既需要公共预算的长期可持续性，也需要私人资金作为补充。公共、私营和学术部门应寻求发挥互补作用的机会，尽量减少重叠或竞争，否则会导致效率低下或不利于核心基础设施和服务提供能力的可持续性。
- (d) **共同进步：**科学技术的快速发展有可能拉大发达国家与发展中国家之间的差距；此外，若国家机构不能达到所需服务的质量要求，则全球服务提供方的存在就可能导致国家机构边缘化。同时，发展中国家有机会取得长足进步，那就是采用创新解决方案实施 WMO 所界定的 NMHS 关键作用的必要活动：在公共安全服务方面提供核心观测基础设施和权威声音。应推广一种吸引私营和学术部门有效参与以及明智制定能力发展投资政策的新方法，无论是在国家层面还是通过发展融资，以根据已确定的用户需求，在所有国家加强高质量产品和服务的提供。这种方法应包括利用发展项目努力帮助弥合发展中国家、最不发达国家 (LDC) 和小岛屿发展中国家 (SIDS) 现有能力差距，重点是加强其可持续长期提供重要服务的能力。需要坚守的一项关键原则是：所有国家，无论其发展状况如何，都应有可能并且得到帮助来推进现代科学技术，并从中受益。
- (e) **公平竞争环境：**为推进支持公共产品和特定利益相关者需求的共同目标，公共和私营部门都大有可为。同样，公共和私营部门都应该有机会提出合作安排或其他形式的参与，以利于促进合作。公共和私营部门提供的天气、气候、水文、海洋和其他环境服务应保证质量。为了开发并提供可明确支持和加速实现 WMO 与会员政府的目标的产品与服务，WMO 和会员的政府机构应邀请私营部门参与。然而，在合理范围内，参与不应带有排他性或暗示对特定私营部门实体或其产品或服务的认可或偏好。此外，在过去十年中，私营部门对气象事业的各个方面进行了投资，包括投资于观测网络和分发机制。这为包括数据和知识专长在内的双向协作和共享创造了独特的机会，有助于实现共同目标，并从价值链中为所有相关方撷取最大利益。为了建立受到普遍支持的公平竞争环境，在数据收集和分发活动中，公共和私营两方面都应避免数据所有权的排他性。

在充分考虑到国家立法的前提下，对于获取有使用限制的商用数据，会员应确保平等对待 NMHS 的私营机构和私营部门公司。气象事业的所有利益相关者，包括

NMHS，都应遵守有关数据提供和避免反竞争行为的相关国家立法和政策。如果 NMHS 同时经营公共和私营机构，在从事数据和产品交换（包括计算机模型输出）和服务提供（包括咨询服务）等活动时，应将其视为不同实体。此外，如果拥有私营机构的 NMHS 接收或生成的数据或产品并未根据决议 40 (Cg-12)、决议 25 (Cg-13) 或决议 60 (Cg-17) 全面并无限制地向商务用户完全分发，则该 NMHS 的商务活动应与商务用户的商务活动受到同等对待。

- (f) **完整性：**WMO、NMHS 和来自公共、私营和学术部门的利益相关方应寻求建立互利关系和伙伴关系，以造福社会。在参与过程中，应保持 WMO 及其会员所建机构的完整性及其信誉度、独立性和公正性。
- (g) **主权：**应尊重 WMO 会员在其主权国家内如何安排和提供天气、气候和水文服务的特权。这包括以免费和公开原则提供公共数据和产品的国家或区域政策。
- (h) **透明度：**与私营部门的往来应是透明的。关于重大安排的性质和范围的信息应向有关实体和广大公众提供。

## 5. 全球、区域和国家的作用

要有更好的公共私营参与就要求在全球、区域和国家层面上持续开展协商并采取行动。这里包括界定 WMO 成员机构在与气象事业其他利益相关者的互动中各自的作用。

### 5.1 全球层面 – 世界气象组织

WMO 促进全球范围内围绕天气、气候和水的活动与合作，以造福所有国家和全人类。WMO 用以支持有效公共私营参与的作用包括：

- a) **现代化的和阐明的标准和推荐做法。**WMO 是一个公认的标准制定组织，其标准和推荐做法的制定是为了实现全球统一的天气、气候、水和环境领域数据交换；高度协调的数据处理和预报服务；WMO 可向特定经济部门和公众提供可接受的质量水平和可接受的高度标准化的服务。根据不断变化的需求和不断演进的技术，标准也在不断发展。自成立以来，WMO（及其前身国际气象组织 (IMO)）设法动员全球专业学界支持制定、验证和颁布标准和推荐做法，这些标准和推荐做法一经大会批准，就提供了必要水平的标准化、互可操作性和投资共享，从而形成了今天极度成功的全球气象事业。如果各会员国的所有提供方都尊重这些规则，WMO 今后应请更多来自私营部门和学术界的专家，包括通过各部门的专业协会（如 HMEI 和其他相关国际机构），参与标准设定过程，以确保共享这些标准的所有权。鉴于 WMO 在标准和规范设定方面的工作会扩展到涵盖 PPE，因此应注意不要列出具体的解决方案，而是应把重点放在预期成果和绩效上。WMO 还应加强其作用，协助确保数据和服务的质量，尤其在气象事业的所有部门中提倡遵守标准，并辅之以商定的核查和验证措施。
- b) **鼓励免费和无限制的交换数据。**签署《WMO 公约》的政府都已承诺遵守并遵循 WMO 制定的国际规则，其中包括在决议 40(Cg-12)、决议 25(Cg-13) 和决议 60(Cg-17) 中概述的关于收集并在利益相关方之间共享数据和产品的标准与做法以及相关技

术规则。WMO 将根据需要，为 NMHS 和其他利益相关方制定并调整关于数据和产品免费和无限国际交换的指南，以便其适用于当前环境，即私营部门、学术实体和民间社会实体将在数据提供方面发挥与日俱增的作用。

- c) **协助所有利益相关方之间的对话。** WMO 应与会员共同制定政策和战略，以更好地宣传公共气象和水文知识与服务的价值。WMO 还在激励和促进公共、私营和学术部门之间的全球对话、邀请各方参与、并跟踪发展和趋势等方面发挥了主导作用。2019 年 6 月在第十八次世界气象大会上启动的开放式协商平台 (OCP) “面向下一代天气和气候智能的伙伴关系和创新” 将作为一个开放、建设性和参与式框架，协同应对气象事业面临的挑战。本着相互尊重和相互信任的精神，该平台将使所有利益相关方时刻关注体制和技术方面的问题和机遇，以激励共赢手段、培育创新。一种新的合作范式将包括积极分享想法和利益相关方的互动，从单一利益相关方的孤立行动转向跨部门和跨组织边界制定并分享的协调举措。包括其技术委员会在内的 WMO 新定治理结构应积极寻求更好地利用不仅来自公共部门而且来自学术界和私营部门的可用知识专长。这种包容性方法要求各技术机构在开展业务的方式上进行创新，有效利用现代通信和协作技术。
- d) **调查新发问题和作用变化。** 随着气象事业的发展，WMO 应监测围绕公共私营参与出现的新问题，因这些问题会对其会员或对全球气象事业的可持续性产生影响。在这些问题中，WMO 应调查发挥新作用的可行性和可取性，以支持确保数据和服务的质量。例如随着潜在服务提供方数量日益增长，迫切需要一个国际权威机构客观地验证所提供信息和服务的质量，从而帮助用户根据质量保证原则选择提供方。WMO 的各项计划和各个专家机构一直都在参与制定和实施核查方法、比对活动和质量管理指南，同时，独立第三方也对来自私营和公共服务提供方的预报进行了核查。今后，应更好地协调此类质量保证活动，并在公共、私营和学术部门的参与下制定标准，以便区分“好服务”和“差服务”。WMO 秘书处还应寻求在“气象业务”方面持续扩充专用知识专长。

## 5.2 区域层面 – 区域协会

WMO 区域协会与其会员配合，与其他利益相关方接洽，指定并支持各区域中心向会员提供区域服务。为支持与私营部门和其他利益相关方的参与，特敦促区域协会发挥以下作用：

- a) **收集并分发信息和指南。** 敦促各区域协会促进变革管理，倡导包容性协商以及知识和经验共享，以使会员能够相互学习，并为有效的公共私营参与提供必要的支持。知识可通过 WMO 秘书处在全球共享并在区域和国家层面分发，或区域协会可直接与会员和其他利益相关方分享。
- b) **提高会员的认识并促进能力发展。** 敦促区域协会向 NMHS 的工作人员提供提高认识的培训。还敦促他们展现领导力，宣传公共私营参与在提供天气和气候服务造福社会方面的价值。为加强公共私营参与机构能力所作的努力应强调在实现联合国 SDG 方面建立公共 - 私营 - 学术伙伴关系的可行方式，并应以优良国内做法实例为支撑。
- c) **探索在区域和次区域层面提供服务方面的进一步合作。** 在信息和服务需求和提供预期增长的背景下，区域协会应向其会员通报公共 - 私营 - 学术参与方面的发展时事。

尤其是区域协会应确保其会员了解并利用服务提供的日益国际化。现代技术可实现全球和区域范围提供过去完全由国家实体提供的数据和信息服务。这既会带来风险，也会带来机遇。区域协会应将这些风险和机遇告知其会员，帮助它们适应这一新环境。区域协会还应研究并推广通过会员间的双边或多边合作将某些服务区域化的案例，以提高服务的竞争力并降低服务成本。这种次区域和区域方法不应局限于公共部门；区域协会应调研是否有可能在不使国家任务或质量要求受损的情况下，通过公共私营跨界参与而获取更高的效率。

### 5.3 国家层面 – 会员及其 NMHS

鉴于私营部门的参与度日益提高，特敦促会员及其指定的机构（如 NMHS）采取行动，维护和提高利益相关方的参与，以实现短期和长期相应社会经济效益的最大化。有效的参与可为加强 NMHS 或其他指定机构和整个气象事业提供机会。会员在这方面不断演变的作用包括：

- (a) **培育与私营部门的结构化对话。** 敦促会员的指定机构（如 NMHS）积极主动地与公共、私营和学术部门的利益相关方就共同关心的问题建立结构性对话。涉及这些参与方的定期对话是增进相互了解并培育信任关系的有效方式。在建立这些对话过程中，NMHS 或其他指定机构会受益于认识到国家目标与私营部门目标相契合处所产生的机会。
- (b) **推出适当的立法和业务模式，实施变革管理并借助核心优势。** 在未来几十年，私营部门可能会继续参与气象和水文服务，在这种环境下，NMHS 应不断改善其产品与服务的质量和分发，使其能够在竞争日益激烈的环境中茁壮成长；需要适应其业务模式的不断变化，包括通过加强国家立法，使有效的公共私营参与能够利用资源并借助各部门的优势。许多国家的公共预算压力越来越大，给 NMHS 维护和发展其基础设施和服务能力带来了很大压力。为应对这一问题，会员应颁布相关的国家立法，实现有效和公平的公共私营参与，促进可满足社会需求的“共赢”解决方案，包括加强 NMHS 在提供政府授权服务方面的权威作用。
- (c) **促进 WMO 标准和指南的采纳。** 政府在履行其作为 WMO 会员的承诺时，需要对 WMO 业务领域范围内提供信息和所有国家参与机构建立有效的监督机制，确保遵守 WMO 的技术规则（标准和推荐做法、程序和规范）。以这种方式可保证全球信息和产品标准化的成功以及确保信息和这些产品的质量。敦促会员提高所有利益相关方对 WMO 标准、指南和其它技术规则的认识和遵守，并采取有效措施纠正不合规的情况。
- (d) **培育与民间社会实体的伙伴关系。** 在不断发展的世界中，随着社会对天气和气候风险的脆弱性不断增加，大力鼓励 NMHS 等指定的会员机构与民间团体合作，尤其是将宣传工作扩大到社区和公民，以提高公众对自然灾害警报的了解和响应。
- (e) **探索国家层面和跨界性质的新型伙伴关系。** 预计多利益相关方提供天气、气候和水文服务的格局会日益多元化，会员应鼓励国家机构彼此成为伙伴，或通过双边或多边服务协议形式建立多国服务提供模式。这类模式将利用资源，提高效率，并允许跨国界提供一致和无缝的服务。

## 6. 公共私营参与推进能力发展

联合国 2030 年可持续发展议程呼吁共同努力实现共同目标，为国家级行动带来了紧迫感。大多数 SDG 都与对天气、气候和水等敏感领域相关。要实现这些目标，需要全面、多利益相关方的方法促进公共 - 私营 - 学术界参与发展和扩大社会的能力，以便帮助减轻社会对天气和气候极端事件的脆弱性。许多利益相关方已进行了大量投资，以便可实现《2030 年可持续发展议程》、《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》和《巴黎协定》设定的目标。这些投资的效力将在很大程度上取决于新一代天气和气候智能是否能为各级决策提供信息。

虽然对信息和服务的需求正在呈指数级增长，但发展中国家的许多 NMHS 正面临着重大的业绩挑战。要弥合这种能力差距就需要通过战略伙伴关系，加大协作力度并利用专业技能和知识。

为确保制作并获取可持续发展所需的高质量天气、水文和气候信息而采取的能力发展行动，不仅需要全球气象事业中所有利益相关方作出协同努力，还需要调动大量财政资源。这项具有挑战性的任务必须要使发展类金融机构 (DFI) 成为气象事业的另一个重要伙伴。用于建设水文气象服务能力的资源 (包括来自绿色气候基金 (GCF)、多边开发银行和双边伙伴的资源) 流量越来越大，这要求采取更系统和更互补的方式进行可持续投资。各项工作不仅要注重“加大”投资，还要注重“更明智”的投资，以提高 NMHS 作为国家可持续发展规划中关键参与者的能力和相关性。

WMO 和包括 DFI 在内的气象事业的所有利益相关方，应通过开放的建设性对话，发展可持续的经营模式，以确保充分利用现有筹资机制，以便可持续地提高发展中国家的能力。发展中世界和发达世界之间的相互联系和相互依存要求气象事业有两项主要业务目标：建立可开展全球服务的可持续全球基础设施，以及使发展中国家能够根据国家需要提高其当地服务提供能力，并恰当利用现有全球服务。对整个 WMO 系统中地方业务能力的支持能力目前是并且将继续是与私营部门创造就业机会的能力相关联的，特别是当政府部门因预算压缩而紧缩时。为此，不但要注重地方信息技术专长的增长以及“从科学到服务”的推进，还将同步发展和提高私营部门的地方业务能力，因这也是保持所有会员的能力发展所必需的。

公共私营参与类发展项目有可能提供可持续的解决方案，实现国家基础设施的现代化并促进国民经济和公民所需必要服务的可及性和质量。为了促成这种伙伴关系，公共和私营部门的利益相关方都必须建立互信，尊重道德规范，并努力长期参与。应进一步发展并推动基于资源利用、成本共担和收入共享的经营模式。学术部门通过带来创新、培训和教育机会，在这种伙伴关系中也可发挥重要作用。

在国际层面上，WMO 应与 DFI 密切合作来设计项目，这些项目要本着“以人为本”的原则，根据优先的国家需求，在财政上量力而行以确保可持续性，同时要加强发展中国家通过 WMO 全球系统参与数据和产品国际交换的能力。

## 附录 . 术语表

注：本术语表正在编写中。下列定义仅适用于本指导原则，并不应被视为普遍适用。

**学术部门：** 授予学位的公立或私立高等教育机构；以研究为主要任务的公共或私立非营利性研究机构。（来源：欧洲委员会<sup>1</sup>）

**工商部门：**<sup>2</sup>

- 任何规模的营利性和商业性企业，无论是私有、公有还是完全由政府管理的；
- 企业基金会和由行业直接资助和 / 或管理的基金会；
- 工商协会、联盟和同盟，例如商会、雇主协会、合作社，以及参与者为营利性企业的实业和跨实业倡议等。

**商业部门：** 为商业目的运行的政府组织或非政府组织或个人。（来源：决议 40 (Cg-12)，附件 4）

**数据和服务：** 术语“数据”和“服务”有互补性且经常重叠。其使用和定义预计会随着时间的推移而发展。

**与私营部门 ( 或工商部门 ) 的参与：**<sup>3</sup> 与私营 / 工商实体的任何类型的互动，具有不同目的，从非正式会谈和讨论、到知识交流平台、再到寻求融资或品牌资产交换的全面伙伴关系。这些参与可通过不同的方式实施，包括但不限于伙伴关系，并可能带来不同的公众曝光度。

**私营部门：**<sup>4</sup> 由个人和公司经营、不受国家掌控的经济部分。因此，它包括所有非政府所有或经营的营利性企业，在某些定义中，它还可能包括私人所有制组织（如家族基金会或协会）或有影响力的个人，如高净值人士。

**公共私营参与：** NMHS (和 / 或其他公共机构) 与私营部门实体合作制作并提供天气、气候、水文、海洋和相关环境信息和服务，同时尊重公共利益和 NMHS 的职责并考虑到预算限制。

**公共私营伙伴关系：** 公共 (国家) 和私人 (非国家) 部门中各参与方之间的自愿和协作关系，其中所有参与者都同意为实现一个共同目标或承担具体任务而共同努力。伙伴关系可服务于各种目的，包括推进一项事业、实施规范标准或行为守则、或分享并协调资源和知识专长。它们可包括一项具体的单一活动，也可能演变成一系列行动，甚至是一个持久联盟，与每个合作组织及其利益相关方建立共识和自主权。虽然它们有很大差异，但公共私营伙伴关系通常是作为结构化合作活动而建立的，共担责任，共享知识专长、资源和其他利益。

---

<sup>1</sup> 参见 <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/support/faq/483>.

<sup>2</sup> 参见联合国可持续发展集团，[UNSDG Common Approach to Prospect Research and Due Diligence for Business Sector Partnerships, Annex 1](#).

<sup>3</sup> 同上

<sup>4</sup> 同上

**气象事业(或天气和气候事业):** 参与制作和提供气象、气候、水文、海洋和环境相关信息与服务的多个系统和实体。虽然该术语仅用了“天气”一词,但气象事业涵盖 WMO 的所有业务领域,包括天气、气候和水以及 WMO 的所有核心活动 - 观测、模拟、数据处理和预报,以及其他相关服务和研究。气象事业包括公共部门实体 (NMHS 和其他政府机构)、私营部门实体 (如设备制造商、服务提供公司和私营媒体公司等)、学术机构以及民间社会实体 (社区实体、非政府组织、国家气象学会、科学协会等)。气象事业有全球、区域、国家和地方等多个维度。

术语“全球气象事业”描述的是全球维度的多国、多利益相关方气象事业,包括来自公共、私营和学术部门以及学术协会或民间团体从事对地球系统进行监测、预测和服务等的所有方面。

---



欲了解更多信息, 请联系:

## **世界气象组织**

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

战略传播办公室

电话: +41 (0) 22 730 87 40/83 14 – 传真: +41 (0) 22 730 80 27

电邮: [communications@wmo.int](mailto:communications@wmo.int)

**[public.wmo.int](http://public.wmo.int)**