|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 天气 气候 水 | **世界气象组织**  **执行理事会**  **第七十六次届会** 2023年2月27至3月3日，日内瓦 | **EC-76/文件3.3(2)** |
| 提交者： 主席  2023.3.1  **APPROVED** |

**议题3： 实施大会的决定：技术事项**

**议题3.3： 长期目标3：有针对性的研究**

# 2024–2027年全球大气监视网计划的科学和实施计划



# 总体考虑

### 简介

1. 全球大气计划的现行实施计划是由EC-68于2016年通过“[决定62 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3172#page=185) -2016-2023年全球大气监视网实施计划”批准的，并将于2023年结束。
2. 本文件提出了2024-2027年期间全球大气监视网计划的科学和实施计划，与同时期的WMO战略计划草案相一致，该计划将由第19次大会审议批准。
3. 在全球大气监视网的上一个实施计划期间（2016-2023年），在发展从全球到地方尺度上高质量、有用的大气观测国际网络方面取得了重大进展，推动了高质量和有影响力的科学，同时共同制作了新一代的研究推动型产品和服务。
4. 在联合国可持续发展目标（SDG）、WMO 2024-2027年战略计划、联合国秘书长关于5年内实现全民预警的呼吁、全球温室气体综合信息系统、WMO区域改革以及研究理事会的指导下，全球大气监视网计划将继续推进和加强与大气成分有关的科学、服务和基础设施，并通过旨在提高对气溶胶、活性气体、平流层臭氧和温室气体的作用及其在地球系统中的相互作用的应用研究，支持社会政策。

**预期行动**

基于上述情况，提请执行理事会核准建议草案3.3(2)/1 (EC-76)。

# 建议草案

## 建议草案3.3(2)/1 (EC-76)

### 2024–2027年全球大气监视网计划的科学和实施计划

执行理事会，

**忆及：**

1. [决议13 (EC-66)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5165/#page=132) – 沙尘暴预警咨询和评估系统，
2. [决议46 (Cg-17)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5256#page=497) – 全球综合温室气体信息系统，
3. [决议47 (Cg-17)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5256#page=499) – 全球大气监视网计划，
4. [决定20 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3172#page=101) – 加强WMO与联合国环境规划署之间关于大气成分问题的关系，
5. [决定62 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3172#page=185) -2016-2023年全球大气监视网计划实施计划，
6. [决定8 (EC-70)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5182#page=154) – IG3IS科学实施计划，

**审查了**研究理事会的建议，见[EC-76/INF. 2.4(3)](https://meetings.wmo.int/EC-76/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx) – 关于2024-2027年GAW计划的科学和实施计划，

**建议**世界气象大会通过“2024-2027年GAW计划的科学和实施计划”，见本建议[附件](#_Annex_to_draft_1)的决议草案。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[附件：1](#_Annex_to_draft_1)

\_\_\_\_\_\_\_

注： 本建议取代[决定62 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3172#page=185) -2016-2023年全球大气监视网计划实施计划，后者不再生效。

## 建议草案3.3(2)/1 (EC-76)的附件

**决议草案#.##/1 (Cg-19)**

**2024–2027年期间全球大气监视网计划的科学和实施计划**

世界气象大会，

**忆及：**

1. [决议13 (EC-66)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5165/#page=132) – 沙尘暴预警咨询和评估系统，
2. [决议46 (Cg-17)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5256#page=497) – 全球综合温室气体信息系统，
3. [决议47 (Cg-17)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5256#page=499) – 全球大气监视网计划，
4. [决定20 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3172#page=101) – 加强WMO与联合国环境规划署之间关于大气成分问题的关系，
5. [决定62 (EC-68)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=3172#page=185) -2016-2023年全球大气监视网计划实施计划，
6. [决定8 (EC-70)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5182#page=154) – IG3IS科学实施计划，

**审查了**拟议的全球大气监视网计划的科学和实施新计划，执行摘要见[附件1](#_Annex_1_to_2)，计划全文见[附件2](#Annex2)，

**强调**会员及其国家气象水文部门为实现WMO长期目标3而开展研究的价值，

**决定**通过2024-2027年全球大气监视网计划的科学和实施新计划；

**邀请**会员支持全球大气监视网计划的科学和实施计划的实施及活动；

**要求**研究理事会支持启动和实施加强大气成分相关研究的活动，以支持WMO 2024-2027年战略计划。

[附件：1](#_Annex_1_to_2)

### 决议草案##/1 (Cg-19)的附件1

### 2024–2027年全球大气监视网计划的科学和实施计划

### 执行摘要

全球大气监视网（GAW）计划成立于1989年，旨在认识到需要更科学地理解人类活动对大气组成的影响以及随后的社会影响。气溶胶、活性气体、平流层臭氧和温室气体等大气关键成分在地球系统中发挥着重要作用。这些成分影响着空气和水的质量（通过水文循环和地表-大气的交换联系在一起），对人类和生态系统的健康以及粮食生产具有重要意义。它们还通过辐射和气溶胶-云的相互作用影响天气和气候。大气成分是地球系统中变化最迅速的组成部分之一。人类活动和生态系统的变化会通过改变源、汇、大气物理和化学过程及其相互作用影响大气的组成。

GAW在国际层面上提供牵头和协调作用，重点是对大气成分进行系统的全球观测，对这些观测进行综合分析，并发展预测能力以预测未来大气成分的变化。GAW目前的结构是根据2020年WMO改革而建立的，旨在促进GAW各部分内部以及与WMO研究理事会和技术委员会（SERCOM/INFCOM）的密切互动。

GAW在上一个实施计划（2016-2023年）期间的主要成就包括提供高质量和长期的、全球统一的、全面的大气成分数据集，以支持《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）、《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》和后续修正案，以及《远距离越境空气污染公约》（CLRTAP）。所取得的成就还包括将这些观测与预测工具结合起来，支持旨在保护人类和生态系统健康的服务。通过强调将大气成分科学转化为社会服务，GAW建立了多项新服务举措，包括：温室气体排放（全球温室气体综合信息系统，IG3IS）、空气质量预测和健康影响（全球空气质量预预报和信息系统，GAFIS）、生态系统健康和粮食生产（全球总大气沉降测量-模式融合，MMF-GTAD）以及沙尘暴和火灾等高影响事件（沙尘暴预警咨询和评估系统，SDS-WAS；植被火灾和烟尘污染预警咨询和评估系统，VFSP-WAS）。

在联合国可持续发展目标（SDG）、WMO 2024-2027年战略计划、联合国秘书长关于5年内实现全民预警的呼吁、全球温室气体综合信息系统、WMO区域改革以及研究理事会的指导下，以及根据WMO建立业务全球温室气体监测基础设施的计划，全球大气监视网计划将继续通过其新的科学和实施计划推进和加强与大气成分有关的科学、服务和基础设施，并通过旨在提高对气溶胶、活性气体、平流层臭氧和温室气体的作用及其在地球系统中的相互作用的应用研究，支持社会政策。

在地球系统模式中更好地整合大气成分将提高以下能力：1）预测空气质量、天气和气候；2）更有效地检测环境变化；3）加强对旨在减少污染、填补平流层臭氧“空洞”和减轻气候变化影响的政策和公约的支持。通过维护和应用对大气化学成分和特定物理特征的全球长期观测，强调质量保证和质量控制，以及提供与社会相关的综合产品和服务可以实现这一目标。

新的GAW科学和实施计划围绕四个战略目标制定，以推进支持WMO 2024-2027年战略计划所需的大气成分部分。

* 加强大气成分测量和数据基础设施，为了解趋势、变率和极端情况做出贡献
* 通过应用研究提高预测能力和分析，旨在推进对气溶胶、活性气体、平流层臭氧和温室气体的作用和发展方向及其在地球系统中相互作用的理解
* 推动大气成分信息的应用，以支持政策和公约，并扩大与空气质量、人类和生态系统健康、气候变化和粮食生产有关的社会服务
* 提高整个GAW计划的能力，促进大气成分信息和相关服务的使用

与这些战略目标相关的活动将提高对地球系统大气成分的理解，推进预测和分析能力，并加强WMO会员和地区会员所需的空气质量、天气和气候服务。GAW履行WMO会员的任务，满足其需求并支持他们与大气成分有关的计划。

GAW与WMO其他计划（如世界天气研究计划（WWRP）、世界气候研究计划（WCRP）、全球气候观测系统（GCOS）、WMO全球综合观测系统（WIGOS）项目办公室、教育和培训办公室（ETR）以及其他相关实体）协调，以实现其目标。秘书处在WMO相应机构的指导下，与参与国的NMHS、WMO研究理事会和技术委员会及区域协会、GAW核心设施以及相关的国际组织和计划保持持续的联系。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### 决议草案##/1 (Cg-19)的附件2

### 实施计划全文

*请参见* [*EC-76-INF03–3(2)-GAW-SCIENCE-IMPLEMENTATION-PLAN-2024–2027\_en*](https://meetings.wmo.int/EC-76/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)*.*

*[本文将为大会进行翻译并作为本决议的附件2。]*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_