



Ref.: 21803/2023-131

文件编号: 21803/2023/I/G3W/Survey

2023 年 10 月 13 日

附件: 1

主题: 关于各国实施全球温室气体监视网能力的调查

要求采取的行动: (1) 在贵国参与温室气体监测的部门/机构中广泛分发这一信息

(2) **2023 年 11 月 1 日前**, 填写关于国家实施全球温室气体监视网能力的在线调查表, 提供反馈意见

尊敬的先生/女士,

第十九次世界气象大会 (Cg-19) 通过了**决议 5 (Cg-19)** – 全球温室气体监视网。全球温室气体监视网 (GGGW) 将包括一个由国际数据交换支持的全面、持续的全球综合观测系统, 对温室气体通量进行事先估计, 在代表温室气体循环的全球高分辨率地球系统模式内, 通过数据同化, 结合活动数据和基于过程的模式, 生成更高精度的产品。

GGGW 的目标是加强向《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)《巴黎协定》缔约方提供的信息, 以支持其执行该协定, 特别是减缓气候变化。GGGW 响应了缔约方在第二十七届缔约方会议 (COP27) (2022 年 11 月, 沙姆沙伊赫) 上发出的呼吁, 即:

需要[...]加强系统观测界的活动协调, 并提高为减缓、适应和早期预警系统提供有用和可操作的气候信息的能力[...]

大会进一步要求观测、基础设施与信息系统委员会 (INFCOM)、天气、气候、水文、海洋及相关环境服务与应用委员会 (SERCOM) 和研究理事会 (RB) 通过联合研究组, 在全球大气监视网 (GAW) 下依托现有能力和正在开展的活动, 包括全球温室气体综合信息系统 (IG3IS) 和其他相关国际框架, 并通过详细的实施计划, 进一步开发这一概念, 并将计划草案返回执行理事会审查和批准。

为了评估现有能力和能力发展需求, WMO 正在开展一项关于国家实施 GGGW 能力的调查。

致: WMO 会员常任代表

抄送: 水文顾问

这项调查的目的是从 WMO 会员收集有关实施 GGGW 不同要素的现有、规划的和潜在的人力和技术能力信息，特别是温室气体观测和建模能力，并评估能力发展需求。

详细的答复对温室气体联合研究组制定 GGGW 实施计划及其相应的成本计算至关重要。

调查表以 Microsoft 格式提供，网址为：<https://forms.office.com/e/1HmJPmcbqJ>。随函附件提供了本调查的内容，为方便大家填写，该附件提供了 WMO 所有语言版本。

请尽早（最好不迟于 **2023 年 11 月 1 日**）完成在线调查，感谢向我们提供宝贵意见。

我还想敦促您在贵国参与温室气体观测、监测和建模的部门/机构中广泛分发这项调查，鼓励他们填写调查表，提供反馈意见。借此机会向您和您所在部门表示感谢，感谢对 WMO 活动的持续贡献。

谨上，



张文建博士
代秘书长

关于国家实施全球温室气体监视网能力的调查

Ref.: 21803/2023-1.3.1

填表说明

在本调查表中，“贵机构”是指填写调查表的机构，就 WMO 而言，是指代表会员国或地区会员的国家气象和/或水文部门（NMHS）。对于贵机构来说，充分了解本国/地区的能力可能非常具有挑战性，但您可以选择将调查表分发给本国的相关机构和/或贵机构下属的附属机构。

由于调查采用 Microsoft 格式，请提前准备好答案，因为一旦开始填写，将无法对其进行编辑。为了便于回答，调查内容将提供所有 WMO 语言版本。

请尽早完成在线调查，但不迟于 2023 年 11 月 1 日。

调查表对若干问题作了简短的解释，如果解释不清楚，请向 WMO 秘书处咨询。

我们谨提醒您，在 WMO 语境中，温室气体地面遥感是指利用位于地球表面的专门仪器和技术来测量和观测大气中温室气体的分布情况。地面遥感与卫星遥感不同，卫星遥感涉及在轨卫星上的传感器，而地面遥感则侧重于从地面固定观测点收集数据。

A 一般信息

1. 会员：（名称）
2. 机构：（名称）
3. 区域（区域协会）：
4. 负责填写调查表的联络人（可随时跟进）：
答案示例：姓名和职务、所属单位、电子邮件
5. 贵国有哪些机构和组织参与温室气体监测？
（这些机构和组织可能包括政府机构、学术界和大学、私营部门及其他。如果有多个，请列出前三个。）
6. 贵机构是否负责编制国家温室气体清单？
 - 是
 - 否
 - 有部分责任

Ref.: Z1803/2023-1.3.1

7. 贵国在哪类决策中需要或使用温室气体数据？
- 气候政策的制定和评估
 - 设定减排目标
 - 帮助制定排放清单
 - 支持减缓战略
 - 碳定价和市场机制
 - 气候影响评估
 - 气候透明度
 - 公众意识和参与
 - 其他：请具体说明

B. 现有能力

8. 贵机构参与**温室气体观测**的员工人数；
9. 贵机构参与**温室气体建模**的员工人数

关于问题 10-13 的说明：
用于现场测量温室气体大气浓度的测量站数量。
请尽可能按机构列出
答案示例： NMHS: xxx； ZXY 大学: xxxx 等。

10. 贵国有多少个测量站开展大气 **CO₂** 浓度现场测量？
11. 贵国有多少个测量站开展大气 **CH₄** 浓度现场测量？
12. 贵国有多少个测量站开展大气 **N₂O** 浓度现场测量？
13. 贵国有多少个测量站开展大气**其他温室气体**浓度现场测量？

关于问题 14-17 的说明：
开展直接通量测量（例如使用涡度相关法）的测量站数量。
请尽可能按机构列出。
答案示例： NMHS: xxx； ZXY 大学: xxxx 等。

14. 贵国有多少个测量站开展 **CO₂** 直接通量测量？（例如使用涡协相关法）；
15. 贵国有多少个测量站开展 **CH₄** 直接通量测量？
16. 贵国有多少个测量站开展 **N₂O** 直接通量测量？
17. 贵国有多少个测量站开展**其他温室气体**直接通量测量？
18. 贵国/地区的国家温室气体观测网络得到的业务支持（资金和人员）程度如何？

- 政府提供了五年以上的全面业务支持
- 未来几年有支持
- 该网络纯粹依靠研究经费运行
- 其他：请解释

19. 贵国在国内**或**国外还开展了哪些温室气体大气测量？
（各国可以在国境之外进行观测）

- 飞机观测
- 船舶观测
- 地面遥感
- 其他：请具体说明

20. 贵国是否对溶解在海洋中的温室气体（如 CO₂）进行测量？
如果回答为“是”，请提供观测平台的数量。

21. 贵国和/或贵机构使用哪些温室气体卫星数据？

- OCO（轨道碳观测站）
- GOSAT（温室气体观测卫星）
- 哨兵
- AIRS（大气红外探测器）
- IASI（红外大气探测干涉仪）
- MERLIN（甲烷遥感激光雷达任务）
- Tan-sat
- 其他：请具体说明

22. 贵国从何处共享温室气体观测数据？

（请提供可获得数据的平台/中心/链接的名称，或说明未共享数据）。

23. 贵国和/或贵机构使用哪些建模工具来计算温室气体浓度和通量？

- 带有温室气体模块的全球环流模式（GCM）
- 带有温室气体模块的全球化学-传输模式（CTM）
- 区域拉格朗日建模
- 针对温室气体通量的陆地/生物圈模式
- 针对人为通量的排放清单模式
- 其他： 请说明贵国和/或机构使用的模式类型

C. 未来发展

24. 贵国是否有国家温室气体监测计划：

- 已经制定计划并处于实施阶段
- 计划正在制定中，将在五年内开始实施
- 计划正在制定中，但没有具体的实施时间表
- 国内没有此类计划

25. 全国有多少站点需要**维修/升级（当前）**？

26. 全国需要**新建**多少个观测站（**以实现良好的观测覆盖**）？

27. 有多少人需要接受**建立高质量温室气体观测方面**的培训？

28. 有多少人需要接受**温室气体建模方面**的培训？

29. 有多少人需要接受**利用温室气体数据进行决策方面**的培训？
