



WMO OMM

World Meteorological Organization
Organisation météorologique mondiale
Organización Meteorológica Mundial
Всемирная метеорологическая организация
المنظمة العالمية للأرصاد الجوية
世界气象组织

Secrétariat

7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300
CH 1211 Genève 2 – Suisse
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11
Fax: +41 (0) 22 730 81 81
wmo@wmo.int – public.wmo.int

文件编号: 04829/2021/I/GCOS/GSRN

2021 年 3 月 15 日

附件: 1 个

主题: GCOS 地表基准网牵头中心

要求采取的行动: 于 2021 年 4 月 15 日前确认拟主办 GSRN 牵头中心的意向

尊敬的先生/女士,

我谨提及“[决定 5\(INFCOM-1\)](#) - 制定 GCOS 地表基准网实施计划草案”。特此欣然邀请 WMO 全体会员表达其主办全球气候观测系统(GCOS)地表基准网(GSRN)牵头中心的意愿。

GSRN 一旦建立,将成为稳定并具良好计量特征的全球陆地表面气候基准网,提供高质量观测数据,用于确定趋势、约束并校准来自更综合的空间系统的数据,并支持围绕减缓和适应的政治决策。

GCOS 地表基准网任务组(TT-GSRN)由观测、基础设施与信息系统委员会主席经委员会同意(通过决定 5(INFCOM-1))而设立,并将编制 GSRN 实施计划。该计划将邀请建立一个牵头中心,负责管理 GSRN 的实施和运行。

有关 GSRN 的进一步信息,请参阅随函所附的背景信息,内有牵头中心实施步骤和预期具备的职责范围(ToR)要素。

若您能于 **2021 年 4 月 15 日前**确认贵国是否有意主办上述牵头中心,我将不胜感激。

我谨借此机会感谢您对 GCOS 活动的一贯支持。

您诚挚的

张文建博士
代秘书长

致: 会员 WMO 常任代表

抄送: 水文顾问

背景信息

《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)第 4 1.(g)条呼吁所有缔约方“促进和合作进行关于气候系统的科学、技术、工艺、社会经济和其他研究、系统观测及开发数据档案，目的是增进对气候变化的起因、影响、规模和发生时间以及各种应对战略所带来的经济和社会后果的认识”。

GCOS 和 WMO 全球综合观测系统(WIGOS)都建议：网络应是一个分层系统的一部分：基准、基线和综合网络。这一分层网络概念写入了《WMO 全球综合观测系统手册：WMO 技术规则(WMO-No. 1160)附件八》，附录 2.1 原则 7 指出：“观测网络的设计应该使用分层结构，这样高质量的基准观测信息就能转移到其它观测信息并用于改善其质量和效用”。

关于实施并维护一个适当稳定并具良好计量特征的全球陆地表面气候基准测量网络应涉及哪些内容，Thorne 等人，2018 年的一篇论文提供了背景、理论依据、计量原则和切实考量：“...可以为后代留下一套更好的观测资料。这将有助于未来的适应决策，并有助于监测和量化国际议定的减缓步骤的有效性”。GSRN 相当于地面版的 GCOS 高空基准网(GRUAN) - 它在第十七次世界气象大会(Cg-17)上被确认为 WIGOS 实施项目。

为此，GCOS 指导委员会设立了一个任务组，研究建立 GCOS 地表基准网络的兴趣范围和程度，有来自仪器和观测方法委员会(CIMO)和基本系统委员会(CBS)的专家参加。该任务组编制了一份报告 - GCOS 地表基准网络(GSRN)：理由、要求、选址和仪器选择(GCOS-226)，详细介绍了目前对如何实施 GSRN 的设想，并概述了未来实施 GSRN 所需的步骤。

根据 GCOS-226，基准质量观测值可直接追溯到国际单位制(SI)标准，并包括其所有不确定性成分的完整文档。此类观测结果回应了监测气候变化的需求，并确保对评估未来气候变化和变率有更大的信心。GSRN 将有助于改进目前的气候观测系统。然而，通过提高对观测的理解和更好的观测方法，继而改善数值天气预报以及灾害和紧急响应系统，将会更快地产生效益。基准网络的其他重大益处包括提高了仪器性能，并向下输送到其他更广泛的全球、区域和国家级网络，支持和表征更广泛的网络，对卫星数据进行稳健校准/验证，以及提高了对流程的理解和模型验证。基准网络还将支持围绕减缓和适应的及时政治决策。初期实施阶段将针对六个核心大气表面“基本气候变量”(ECV)：气温、风速和风向、水蒸气、压力、降水和表面辐射预算分量。不过预计建立后，这些网络还将提供陆地和大气成分 ECV 的观测。

为使 GSRN 发挥其提供具全球代表性、高质量观测的预期作用，需要对台站位置、站点和仪器质量等问题给予重点关注，GCOS-226 讨论了其中每一项问题。GSRN 的实施和运行管理要求建立一个牵头中心。在实施的第一阶段，该牵头中心将：

- 基于现有基准质量监测站，建立一个网络；
- 协调各基准站；
- 确保所有观测数据都具备基准质量；
- 制定跨 GSRN 的通用程序和标准；
- 认证各台站具有基准质量并有助于加强 GSRN；
- 建立监测台站性能、执行质量保证/质量控制(QA/QC)的系统；
- 确保数据易于发现，人人均可免费、公开获取；
- 制定 GSRN 长期运行和发展计划。

更详细的牵头中心职责范围(ToR)将由 GSRN 任务组与指定的牵头中心主任共同编制。

GSRN 初期实施阶段的下一步活动，包括征求有关主办拟议牵头中心并适当配备人员的提议，以及为最初的 GSRN 选择合适站点，都纳入了 GSRN 任务组的 ToR（见“[决定 5\(INFCOM-1\)](#) - 制定 GCOS 地表基准网实施计划草案”）中的工作计划。
