|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 天气 气候 水 | **世界气象组织****观测、基础设施与信息系统委员会****第三次届会**2024年4月15日至19日，日内瓦 | **INFCOM-3/文件8.5(3)** |
| 提交者：主席2024.4.23**APPROVED** |

**议题 8： 技术决定**

**议题8.5: 交叉系统**

# 水文任务组的建议

|  |
| --- |
|  |
|  |

#  决定草案

## 决定草案8.5(3)/1 (INFCOM-3)

### 水文任务组的建议

观测、基础设施与信息系统委员会，

**决定：**

(1) 关注本决定[附件1](#Annex_1)所载的水文任务组（TT-Hydro）的最终报告及其建议；

(2) 接受本决定[附件2](#Annex_2)所载的关于设立水文咨询组的建议，该小组的职责范围将作为[决议6.2/1 (INFCOM-3)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/English/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FINFCOM%2D3%2FEnglish%2F1%2E%20DRAFTS%20FOR%20DISCUSSION&FolderCTID=0x0120004D58D6EBC5C7054898FF36E91D58C193&View=%7B84F6CC21%2D2DD6%2D403B%2DB16A%2D97A4B833DE2B%7D)的一部分予以通过；

(3) 要求委员会管理组和各常设委员会落实相关建议；

(4) 要求委员会主席与天气、气候、水文、海洋及相关环境服务于应用委员会主席以及水文协调专家组组长协商，根据需要与利益相关方接触，以制定和实施相关建议。

附件：2个

TT-Hydro的完整报告请参见[INFCOM-3/INF.  8.5(3)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)。

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

做出决定的理由：水文任务组（TT-Hydro）的目标是提出一种新的方法来开展INFCOM内的水文活动，包括全面协调和更好地吸收各会员（特别是其国家水文气象部门（NHMS））的意见。

## 决定草案8.5(3)/1 (INFCOM-3)的附件1

## 水文任务组

## 最终报告及建议

水文任务组（TT-Hydro）由观测、基础设施与信息系统委员会（INFCOM）管理组于2023年夏季成立，目的是在INFCOM内部就水文问题提出新的结构和方法。这是为了确保在WMO地球系统方法的背景下，有效实施WMO水文行动计划（Cg-Ext(2021)）的基础设施部分。

TT-Hydro于2023年9月、2023年12月和2024年1月举行了4次虚拟会议。会议的重点是围绕水文咨询组的不同结构方案，以及与INFCOM其他活动联系的其他建议。由于时间紧迫，会议认为，在INFCOM-3之前无法涉及的TT-Hydro职责的内容将在会后进行审议，同时如果经修订的结构获得通过的话将对其进行审议。

主要成果是一份完整报告，见[INFCOM-3/INF. 8.5(3)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)，还有一份供INFCOM-3审议的主要建议清单。

**引言**

TT-Hydro确认世界正在发生巨大的变化：一方面，地球物理动力学正在发生变化；另一方面，存在改进观测和建模技术以更好地预测未来事件的新机遇。此外，由于对可靠、免费和及时数据的需求日益增长，我们应对WMO领域挑战的工作方式和速度也在发生变化。这种变化反过来又影响着国家气象水文部门（NMHS）和WMO的作用。

因此，INFCOM比以往任何时候都更有必要支持和引导会员进入这一新时代，并强调地球系统（ES）方法对所有会员、所有科学和学科领域的价值。WMO必须关注新的机遇，利用能够给公众和WMO会员带来利益的新数据或科学，调整目前的做法和优先事项。

人们认识到，WMO在概述监测和预测系统的未来研究和业务支持时，从根本上坚持以ES为基础的观点。因此，水、碳和能量在ES所有组成部分中的流动要求INFCOM必须认识并代表所有主要的ES组成部分，包括大气、海洋、海冰和陆地表面 — *包括*其水文组成部分（如地表水、雪、冰、土壤水分、地下水）、其主要通量（如径流、流量、感热和潜热以及蒸散），乃至其人为活动（如水库、地下水开采、跨流域引水）。鉴于水文ES组成部分在水和能源安全以及洪水和干旱等极端事件中的基本作用，其往往对社会具有最大的影响和价值。

与此同时，出现了非传统的ES信息和服务来源和提供者（如人工智能、众包......）。WMO在发展地球系统观测和建模基础设施时，应考虑到数据收集、建模、预测和产品传播领域的这些创新。

最后，同样重要的是，TT-Hydro指出最宝贵的资源是那些相信WMO使命并向其寻求指导的人们和志愿者的时间和精力。WMO必须明智、高效地利用这些时间和精力，并通过紧跟ES科学和实践的前沿来激励人们的参与。

此外，TT-Hydro还确定并列出了INFCOM-水文方面面临的主要挑战和机遇。下面对[INFCOM-3/INF. 8.5(3)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7b9E90F04B-9986-4115-A298-7BA16552E499%7d&file=INFCOM-3-INF08-5(3)-TT-HYDROLOGY-RECOMMENDATIONS_en.docx&action=default)文件中提出的要点进行了总结。

**INFCOM-水文方面的挑战**

 不同的工作方式 — INFCOM在很大程度上继承了前基本系统委员会（CBS）的工作方式（范围和专业内容）。INFCOM还延续了CBS多个任务组的做法，而前水文委员会（CHy）过去是由一个咨询工作组负责整个水文价值链。这给方法统一带来了挑战。

 文化和成员资格意识问题：目前，所有常设委员会（SC）主席都在为气象部门工作的，大多数专家也是如此。INFCOM能否毫不犹豫地同意，地球系统建模与预测（ESMP）等常设委员会可以由代表不同ES方面（包括水文学）的专家担任主席或联合主席，只要他们必须具备审议基础设施方面的知识？

 社群分裂：由于一些会员的气象和水文职责不属于同一组织等原因，[西班牙]不同学科团体之间仍然存在“我们和他们”的观念，这可能会妨碍INFCOM内部和与WMO其他机构（如天气、气候、水文、海洋及相关环境服务与应用委员会（SERCOM）、研究理事会（RB））的协作和凝聚力。

 SC缺乏专题上和ES内容上的平衡，这可能会削弱参与意愿，并有可能阻碍集体目标的实现。

 专题分委员会（如水文监测联合专家组（JET-HYDMON））的报告和审批链可能会过于冗长和复杂；这类文件由成员中几乎没有水文学家的机构审查和核准，这一事实可能会产生负面印象（内部和外部）。

 WMO各委员会和理事会对分学科知识（如陆地/水文、冰冻圈）代表性的认识和了解有限。INFCOM正在开展更多有关陆地/水文目标的工作，如基于ES的预测，这提供了一个例子，说明需要跨WMO了解WMO不同单位的活动范围。

 天气与水文数据处理、建模和预报之间流程和做法（源于科学和工程学传统）都不同，这是对快速整合的挑战。各方必须认识到不同的发展道路，才能就未来达成一致。

**INFCOM从水文领域专业知识中获益**

 处理水文主题有助于学习更广泛的ES视角，并确定解决问题的新方案和现有方案的新应用领域。

 水文专业知识有助于利用关键的、符合目的的观测和建模系统来完成自然循环（能源、碳、水）。

 整合水文界将主要的重要利益相关方和用户聚集在了一起，以便更有效地利用气象和气候数据及产品。一个单一的WMO系统能改进联合交付工作。

**INFCOM对水文学的潜在益处**

 可以利用现有工具/系统为水文学服务，找到修改/应用现有耦合ES监测和预测系统及实践的方法，以强调土地/水文学领域、关注点和目标。

 水文学可以阐明对地球系统其他组成部分的性能、产出和信息产品的要求，反之亦然，从而确定陆地/水文模式开发实践和优先事项。

 其他ES组成部分专家（大气、海洋、冰冻圈、其他陆地组成部分）之间的双向交流，以提高对关键耦合领域（例如，融水流入河流（冰冻学-水文学）、淡水流入沿海地区（海洋-水文学）、土壤湿度（生物圈、农业与水文学的联系））的可用性、方式和质量（包括全球和区域产品）的认识，促进更快地吸收和利用地球系统的最新进展和互可操作性。交流还应展示气象学和水文学如何相辅相成，特别是在发展中国家。

基于上述分析，TT-Hydro制定了最终的整合状态应该是：

**最终状态的定义**

INFCOM中与水文和土地有关的活动在内部（其要求和贡献）和外部（吸引水文界参与）都有知名度。它与ES方法有相关性，在逻辑上和物理上都符合ES方法的框架，并在取得成果方面具有可操作性。

从长远来看，“不区别对待”：相反，INFCOM以及更广泛的WMO跨学科专家都有一个共同的目标，那就是对地球系统进行观测、建模和预测，以满足人们的需求。

**有利条件和应防止的事项**

 任何协调机构的职责必须

(a) 防止关键专家因另一项职责/任务而额外超负荷工作；

(b) 提高效率，限制规模和范围；

(c) 反映并尊重WMO其他机构的水文结构，但也可利用现有的协调机制。

 必须确保水文咨询组（AG-Hydrology）与INFCOM-3将设立的水文技术机构（JET-HYDMON，至2024 年）之间的互补性，以保持两者的相关性，避免削弱其中一个或另一个的作用或相互重叠。

 必须防止常设委员会和咨询组之间在职责范围（ToR）出现责任冲突的风险（由谁决定？）

 解决方案应将水文专业知识/要求/需要与管理组/主席/SC主席直接联系起来。

 应考虑确定INFCOM内部水文任务的轻重缓急，以便根据Cg-Ext（2021 年）通过的WMO水文行动计划，将人力资源集中在最重要的任务上，并可能利用一项“典型代表”活动进行宣传。

 确定评估AG-Hydrology成功与否的指标。

**达到最终状态（成果）所需的条件**

 与INFCOM管理组（INFCOM MG）建立水文协调的快速（直接）联系。

 所有社群（始终）共同设计INFCOM的所有目标和活动。

 加强气象学家和水文学家对地球系统方法的（共同）理解。

 在INFCOM活动中了解和宣传水文学的存在有助于吸引社会各界的参与，提高WMO在与水有关的问题上所发挥作用的外部知名度。

 简便机制，建立和监督INFCOM和SERCOM就共同问题（如审查《指南》）开展的联合工作，而不是规定一种独特的合作形式。

 有更多的水文学家参与INFCOM技术委员会的工作。[ES各组成部分（大气、海洋、冰冻圈、其他陆地组成部分）以及ES建模的各个方面（古水文学、历史、监测、预测、预估）都有均衡的代表性]。

这些总体考虑导致在信息文件中列出了一份完整的可能建议清单，以便在INFCOM-3之后对其进行分析。请INFCOM通过下列最重要的建议。

**TT-Hydro提出的主要建议概述如下：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **建议** | **牵头机构** |
| 1 | 建立水文咨询组。 | INFCOM |
| 2 | 按照[决议4 (Cg-Ext(2021))](https://library.wmo.int/viewer/57880/?offset=#page=30&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=)的要求，加强与所有社群共同设计其目标和活动， 包括以区域水文顾问论坛的要求和产出为基础。 | INFCOM MG |
| 3 | 编制WMO关于组织、缩略语、INFCOM内部水文活动图的信息/介绍资料包，并考虑对各项行动和活动的宣传和介绍，以吸引水文和其他领域参与其活动。 | AG-Hydro |
| 4 | 通过秘书长鼓励常任代表（PR）与水文顾问协调，提名更多的水文专家加入专家网，并参加WMO的活动。 | P/INFCOM |
| 5 | 在科学委员会层面提名足够数量的水文专家，确保解决具体的水文问题。SC主席和联合主席在SC工作的各个方面采用广泛的跨学科视角。 | P/INFCOM，SC的主席和联合主席 |
| 6 | 解散JET-HYDMON，在所有SC下建立新的或保留现有的水文技术小组。 | INFCOM MG |
| 7 | 解散TT-Hydro，指出AG-Hydro将从现在起负责相关问题。 | INFCOM MG |
| 8 | 制定监测和评估AG-Hydro的绩效和成功程度的方法，并向INFCOM报告。 | INFCOM MG |

## 决定草案8.5(3)/1 (INFCOM-3)的附件2

## 水文咨询组的职责

*[本附件中的文本列入本文件是为了记录其批准情况，但将作为决议草案6.2/1附件的一部分列入其中，并相应地记录在届会报告中]。[秘书处]*

**宗旨**

在委员会管理组的领导下，水文咨询组（AG-Hydro）将对《WMO水文行动计划》的基础设施方面*[意大利]*进行监督、协调和监测。

具体而言，AG-Hydro将侧重于把水文监测纳入WMO全球综合观测系统（WIGOS）和WMO信息系统（WIS），并利用WMO综合处理与预测系统（WIPPS）的水文数据和产品，将水文完全耦合到地球系统模式中学。

AG-Hydro将根据咨询组的一般职责范围开展工作，并将：

(a) 作为水文观测、基础设施和信息系统*[意大利]*的切入点，包括宣传地球系统方法的益处和吸引更多专家参与；

(b) 通过水文协调组（HCP）收集到水文界的需求，将其转化为INFCOM各机构的建议活动，从而就与水文监测有关的问题向管理组提出建议；

(c) 与HCP协调，监督、协调和监测《行动计划》基础设施方面的实施情况；

(d) 就最佳工作结构和领域专家的参与问题向管理组和常设委员会提出建议，以实现《行动计划》要求的INFCOM相关*[意大利]*可交付成果，进而促进将观测系统、数据交换和管理以及预测功能纳入WIGOS、WIS和WIPPS，同时确保领域专家内部的必要协调；

(e) 向管理组提供建议，并协助代表该领域的副主席通过HCP与区域协会、服务委员会和相关外部合作伙伴进行接触，分享有关要求、工作计划和交付的信息，以保持水文领域具体基础设施组成部分的价值周期；

(f) 通过能力建设协调员，与执行理事会能力发展专家组就与INFCOM有关的水文能力发展的需求和优先事项提供咨询*[意大利]* ，包括培训。*[意大利]*

**人员组成**

AG-Hydro将由大约15名专家组成，他们代表委员会所有常设委员会的相关专家组。

AG-Hydro将设一名主席和一名副主席，他们将是委员会管理组的成员。

**工作方式**

大部分工作将通过电子通信和电话/视频会议进行，在主席认为适当和资源允许的情况下，也有可能举行面对面的会议。

**可交付成果**

可交付成果与委员会的工作计划保持一致。

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