|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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至19日，日内瓦 | **INFCOM-3/文件8.3(2)** |
| 提交者：主席2024.4.17**APPROVED** |

**议题8: 技术决定**

**议题8.3: WMO信息系统**

**从WIS 1.0和全球通信系统（GTS）过渡到WIS 2.0，包括能力发展**

|  |
| --- |
|  |
|  |

 **建议草案**

**建议草案8.3(2)/1 (INFCOM-3)**

**从WIS 1.0和全球通信系统（GTS）过渡到WIS 2.0，包括能力发展**

观测、基础设施与信息系统委员会，

**忆及**

(1) [决议23 (EC-76) -](https://library.wmo.int/idviewer/68451/831) 更新《WMO信息系统指南》，

(2) [决议34 (EC-76)](https://library.wmo.int/idviewer/68451/1075) - WMO信息系统2.0实施计划更新版，

满意地**注意到**，WIS 2.0的实施正按照[决议34 (EC-76)](https://library.wmo.int/idviewer/68451/1075)中的计划稳步推进，而且如[INFCOM-3/INF 8.3(2b)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)所报告的，会员参与WIS 2.0试点阶段的情况超出了预期，

**进一步注意到**[INFCOM‑3/INF 8.3(2a)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)所述的能力发展活动的重要性，包括在“WIS 2.0 工具箱”项目中开发WIS 2.0节点的开源软件参考实施方案，

**审查了**[信息管理与技术常设委员会（SC-IMT）关于开源软件在WMO技术规范制定和实施中的作用的声明，详见INFCOM-3/INF. 8.3(2a)，](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)

**建议**执行理事会藉由当前建议[附件](#_Annex to draft Recommendation 8.3(2)/1 (INFCOM-3))中提供的决议草案，通过关于从WIS 1.0和GTS过渡到WIS 2.0的条款。

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

[附件：1](#_Annex_to_draft_1)

**建议草案8.3(2)/1 (INFCOM-3)的附件**

**决议草案##/1 (EC-78)**

执行理事会，

**忆及**

(1) [决议23 (EC-76) -](https://library.wmo.int/idviewer/68451/831) 更新《WMO 信息系统指南》，

(2) [决议34 (EC-76)](https://library.wmo.int/idviewer/68451/1075) - WMO信息系统2.0实施计划更新版，

**重申**

(1) 实施WIS 2.0的迫切需要，以支持WMO 统一数据政策（[决议1 (Cg-Ext(2021)](https://library.wmo.int/idviewer/57880/8)）和建立全球基本观测网（[决议2 (Cg-Ext(2021)](https://library.wmo.int/idviewer/57880/24)），

(2) 为会员提供清晰、完整的指导，以从WIS 1.0和GTS过渡到WIS 2.0的重要性，

(3) 考虑到从WIS 1.0和全球电信系统（GTS）向WIS 2.0过渡以及职能和责任的终止，向主办区域电信枢纽（RTH）GTS职能的会员提供明确和完整指示的重要性，[*阿根廷*］

(4) 通过为最不发达国家（LDC）、小岛屿发展中国家（SIDS）、发展中国家和愿意采用开放源码的会员提供现成的软件解决方案，以加速WIS 2.0的实施，[*英属加勒比领地*］

**强调**需要加强会员的能力发展，以促进WIS 2.0的实施，并确保没有会员被遗漏，

满意地**注意到**，WIS 2.0的实施正根据[决议34 (EC-76)](https://library.wmo.int/idviewer/68451/1075)的计划稳步推进，而且会员参与WIS 2.0试点阶段的情况超出了预期，

**进一步注意到**

(1) 能力发展活动在加速WIS 2.0的实施中扮演了重要角色，包括在“WIS 2.0工具箱”项目中开发WIS 2.0节点的开源软件参考实施方案，如[INFCOM‑3/INF 8.3(2a)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)所述，

(2) 使用符合WIS 2.0原则的开放标准，并且提供可供会员和私人组织自由使用的开源软件，可以加速、简化和降低过渡到WIS 2.0的成本，

(3) 根据国际民用航空组织（ICAO）在《国际民用航空公约》附件3中的现有要求，WMO需要维持一套航空气象编码数据类型指示器，包括[《全球电信系统手册》](https://library.wmo.int/records/item/35800-manual-on-the-global-telecommunication-system)（WMO-No. 386）附件II-5中提到的、用于缩写标题的特定数据指示器T1T2A1A2ii，

(4) “WIS 2.0工具箱”软件在帮助LDC、SIDS、发展中国家和会员参与WIS 2.0实施方面发挥的重要和主要作用，该软件对于符合GBON要求的重要性，以及LDC和SIDS满足其SOFF要求的必要性和影响，[*英属加勒比领地*]

**认识到**全球气象和水文数据交换的需求日益增加，以及“WIS 2.0工具箱”软件在支持LDC、SIDS、发展中国家和会员实施WMO统一数据政策、GBON、WIGOS和WIS 2.0决定，以及在这些方面加强WMO支持和与会员合作的必要性，[*英属加勒比领地*]

**进一步认识到**：

(1) 改善获取“WIS 2.0工具箱”软件提供的气象和水文观测的重要性，以及LDC和SIDS在GBON可持续性和相关SOFF要求的背景下继续加快实施“WIS 2.0工具箱”的必要性，这将需要强化LDC和SIDS的NMHS在WIS 2.0实施方面的知识和专长，[*英属加勒比领地*]

(2) 需要通过提供技术专业知识、培训、研习会和其他形式的帮助，加强NMHS的能力建设活动，特别是在LDC和SIDS，以便能够按照GBON和WMO统一数据政策的要求进行数据交换，[*英属加勒比领地*]

**审查了**建议8.3(2)/1 (INFCOM-3)，

**同意**建议8.3(2)/1 (INFCOM-3)，

**决定**

(1) 批准发布附件中的“关于从WIS 1.0和GTS过渡到WIS 2.0的条款”；

(2) [《全球电信系统手册》](https://library.wmo.int/records/item/35800-manual-on-the-global-telecommunication-system)（WMO-No. 386）将从2024年12月31日起停止更新；

**鼓励**会员通过向开源软件提供技术支持和向WIS信托基金提供财务支持，进一步推动“WIS 2.0工具箱”项目的发展；

**要求**INFCOM考虑编制关于终止RTH功能的详尽指导意见； [*阿根廷*]

**要求**秘书长

(1) 以新的WMO编号出版物的形式，并以所有WMO官方语言[*西班牙*]发布本决议附件中的“关于从WIS 1.0和GTS过渡到WIS 2.0的条款”；

(2) 与国际民用航空组织（ICAO）进行沟通，确保WMO将来在其他合适官方出版物中维持[《全球电信系统手册》](https://library.wmo.int/records/item/35800-manual-on-the-global-telecommunication-system)（WMO-No. 386）中的附件II-5数据指示器T1T2A1A2ii的现行要求；

(3) 加强WMO对实施WIS 2.0的承诺，通过支持和确保“WIS 2.0工具箱软件”的连续性和进一步开发，继续协助会员实施，并协助提供技术专业知识并酌情为其有效发展调集资金，以保证在WIS 2.0过渡和实施过程中无任何会员掉队； [*英属加勒比领地*]；

(4) 与水文气象设备行业协会（HMEI）合作，以确保私营部门做好准备，支持会员向WIS 2.0过渡，包括“WIS 2.0工具箱”软件的实施和提供技术支持；

(5) 考虑到需要用不同语言进行培训，支持区域层面的WIS 2.0能力发展计划。

更多信息请参见[INFCOM-3/INF. 8.3(2a)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)和[INFCOM-3/INF. 8.3(2b)](https://meetings.wmo.int/INFCOM-3/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)。

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

[附件：1](#_决议草案##/1 (EC-78)的附件)

**决议草案##/1 (EC-78)的附件**

**关于从WIS 1.0和GTS过渡到WIS 2.0的条款**

**前言**

本出版物确定了关于从WIS 1.0和GTS过渡到WIS 2.0的条款。这些条款提供了技术指导，并描述了会员在实施WIS 2.0及停用WIS 1.0和GTS系统时需要遵循的实践方法。本出版物所描述的实践方法有助于平稳实施[《WMO信息系统手册》第二卷——WMO信息系统2.0](https://library.wmo.int/records/item/68731-manual-on-the-wmo-information-system-volume-ii-wmo-information-system-2-0?offset=4)（WMO-No. 1060）中的技术规则，这些规则在[《WMO信息系统指南》](https://library.wmo.int/records/item/44478-wmo?language_id=13&back=&offset=4)（WMO-No. 1061）中有进一步阐述。

**引言**

执行理事会通过“[决议34 (EC-76)](https://library.wmo.int/idviewer/68451/1075)——WMO信息系统2.0实施计划的更新版”，批准了WMO信息系统2.0（WIS2）的实施计划，并认识到了启动试点阶段的重要性。试点阶段旨在搭建WIS2的基础设施并进行测试，确保在2024年能够过渡到预运行阶段，并从2025年开始正式转换。实施计划将按照图1所示的时间线执行。试点阶段已于2023年底完成，多个国家合作建立了WIS2基础设施，其中每个国家在WIS2框架中负责不同的部分并实现了特定的功能。从2024年1月开始，WIS2将进入预运行阶段，届时WIS2服务须准备好转入运行状态，这对于确保WIS2从2025年初开始能够服务于WMO全系统至关重要。计划在2025至2030年间逐步迁移到WIS2，预计最高完成率可达90%。计划在2033年停用GTS。



**图1. WIS2实施的时间线**

**原则**

以下原则适用于此过渡期：

**原则1**：各国家气象和水文部门（NMHS）将能够在约定的2025年至2030年期间完成迁移：

• NMHS将选择在2025年到2030年间对他们而言合适的时间进行迁移。各WIS中心不会同时从WIS1迁移到WIS2

**原则2**：过渡期间无GTS数据丢失：

• 在预运行阶段，将与区域协会和GISC协调，建立WIS2基础设施，以避免在过渡期间丢失数据。这套基础设施将确保通过GTS发送的数据能够被已经迁移到WIS2的站点接收，同时也保证了那些之前通过GTS发送、现在通过WIS2发送的数据，能够被仍旧使用GTS的站点接收。

**原则3**：每个中心将决定何时停用WIS1和GTS：

• 各国家中心（NC）/DCPC/全球信息系统中心（GISC）将根据自身及用户完成迁移的情况，独立决定何时停用WIS1和GTS服务；

• 在迁移到WIS2之后，与未完成迁移的中心进行数据接收或发送时，无需运行消息交换系统（MSS）。各中心将自主决定是否及何时终止MSS的使用，并且有权停止向GTS发送数据。

**原则4**：新数据（如GBON、气候、水文、冰冻圈）将仅在WIS2上交换：

• WIS2的设计目的是为了实施WMO统一数据政策，并支持WMO全球基本观测网。新的数据将通过WIS2提供。未迁移到WIS2的中心将无法接收这些新数据。这些数据将不包含GTS报头TTAAii，也不会通过GTS交换。

**临时全球服务**

***4.1 GTS到WIS2网关***

执行理事会通过[决议34 (EC-76)](https://library.wmo.int/idviewer/68451/1075)，批准了WMO信息系统2（WIS2）实施计划，并认识到启动试点阶段的重要性。试点阶段旨在搭建WIS2的基础设施并进行测试，确保在2024年能够过渡到预运行阶段，并从2025年开始正式转换。根据WIS2实施计划，GTS将在2030年前停用，NMHS将使用WIS2平台进行数据交换。

在过渡期间，为了避免某些WIS中心被迫同时运行WIS2和GTS两个数据共享框架，面对双重系统维护的挑战，设计了一个从GTS到WIS2的网关方案。该方案考虑到了各会员迁移到新系统所需要的时间，并将会员需要同时操作两套系统的时间降到了最低。

*4.1.1 目的*

GTS到WIS2网关的目的在于，让那些已经迁移到WIS2并且停用了GTS系统的会员，仍能通过WIS2接收到GTS的数据。此外，这一网关还让在过渡期内尚未连上GTS的用户，能通过WIS2访问GTS数据。GTS到WIS2网关会将接收到的GTS数据流转发至WIS2。依照WIS2的规范，通过GTS连接接收到的每份数据都将被保存在网关的HTTP(s)端点，并生成一条WIS2通知信息。

*4.1.2 GTS到WIS2网关提供者*

为了确保稳健运行，将部署多个GTS到WIS2的网关。

*4.1.3 技术要求*

• GTS到WIS2网关是数据收集与生产中心（DCPC）的一项功能。所有与WIS2节点相关的要求同样适用。GTS到WIS2网关将从WMO秘书处获取一个特定的、独一无二的中心ID。

• 除了标准的WIS2节点规范，GTS到WIS2网关还将支持以下内容：

– WIS2上GTS数据的主题层级结构为：

origin/a/wis2/{centre-id}/data/[core|recommended]/T1/T2/A1/A2/ii/CCCC

例如，对于DWD：

origin/a/wis2/de-dwd-gts-to-wis2/data/[core|recommended]/T1/T2/A1/A2/ii/CCCC

对于JMA：

origin/a/wis2/jp-jma-gts-to-wis2/data/[core|recommended]/T1/T2/A1/A2/ii/CCCC

– 上述T1/T2/A1/A2/ii/CCCC分类标识是根据从GTS收到的数据中的头部信息来定义的。

• 全球缓存将会缓存那些在主题层级结构中被标记为“核心”的发布数据

• 通过WIS2接收GTS数据的数据消费者需要能够处理重复的数据。这与在GTS上处理重复消息的现行做法是一致的

• 推荐的GTS数据的访问应仅限于WMO会员

• 每个GTS到WIS2的网关都会维护一个推荐数据的TTAAii报头信息列表，以确保通知能够被发送到正确的主题。这个列表是由网关运营者之间协调和共享的。

***4.2 WIS2到GTS网关***

WIS2实施计划概括了数据交换从全球电信系统（GTS）向WIS2的逐步过渡。这一过渡预计将在2025年至2030年间完成。一旦过渡完成，GTS将被停用。

*4.2.1 目的*

当一个国家气象中心（NMC）运行消息交换系统并在GTS上交换数据，且已经实施WIS2后，它可能会希望停止直接在GTS上发送其数据，以便能够停用MSS。

WIS2到GTS网关将确保**只有当前在GTS上可用**且其成员希望停用MSS的**数据**，才会被重新发布到GTS上，从而在过渡期间确保没有数据丢失。

为了保证稳健的运行，将会部署多个WIS2到GTS网关。

*4.2.2 WIS2到GTS网关运营者*

网关将由指定的区域电信中心（RTH）提供。

*4.2.3 技术要求*

*4.2.3.1 对于希望停止其MSS的WIS中心*

计划停止GTS传输的会员须\*根据WIS2节点操作，在WIS2\*上提供其数据。对于以前在GTS上可用且应继续在GTS上可用的数据，需要**明确指出数据将发布在哪个公报的GTS缩写头行（AHL）中**。这一操作通过在WIS2通知消息中加入GTS属性来实现（参见下方示例）。

GTS属性让WIS2到GTS网关运营者能够轻松识别哪些数据需要在GTS上重新发布，以及关联数据的AHL。

"properties": {
 …
 "gts": {
 "ttaaii": "FTAE31",
 "cccc": "VTBB"
 }
}

对于核心数据，全球缓存将保障其正常运作，确保需要通过GTS传递的数据在全球缓存中可获取。至于推荐数据，WIS中心应该允许从网关处无限制地获取数据。他们将会向WMO秘书处报告，从而使网关能够建立必要的数据订阅。

*4.2.3.2 对于WIS2到GTS网关运营者*

在过渡期内，WIS2到GTS网关运营者须操作以下组件：

(a) 一个数据消费者组件，用于检索在WIS2上发布的数据。所有针对数据消费者的规格要求都同样适用于WIS2到GTS网关。

(b) 一个配置了必需设置的MSS，能够连接到所有RTH，

(c) 此外，网关须实施一种机制，以便数据消费者组件能够将待发送至GTS的数据，按照所需的TTAAii和CCCC格式，提交给本地的MSS。网关的MSS会处理传入的数据文件，按照标准配置将各个项目批处理成公报，并将这些公报发布到GTS上，进而通过主电信网络（MTN）及其扩展网络，由RTH向外分发。

这一机制依赖于具体的本地实施策略，因此不同网关之间可能会有所差异。

过渡期间，随着新的NMC计划停用他们的MSS，需要通过WIS2转发至GTS的TTAAii/CCCC列表将扩大。这意味着，网关需要一种方法，以便在新的中心准备好过渡时，可以批量添加TTAAii/CCCC。

正如数据消费者所期望的，为保证运行的韧性，网关应该订阅来自多个全球代理的通知消息。

在过渡期内，其他网关会将GTS的数据重新发布至WIS2，这些数据通过特定的中心ID发布。为避免发生无限循环的数据重发布，非常重要的一点是，WIS2到GTS的网关**不应该**订阅任何与GTS到WIS2网关的中心ID相关联的通知消息。

**停用消息交换系统（MSS）**

得益于前一章所述的网关功能，那些目前通过GTS交换业务数据的WIS中心，在成功部署具有提供网关服务所需附加功能的WIS2节点后，如果愿意，可以在完整迁移结束前停用他们的MSS。MSS的逐步停用须以有序且协调的方式进行，以确保会员所需的所有数据继续可用。

本《过渡指南》中的“WIS1和GTS管理”部分回顾了GTS上的各种角色（NMC、RTH、世界气象中心（WMC））。这一部分还详细说明了中心何时可以停用其MSS。一旦中心满足所有条件，便可采取以下停用流程。



**图2. MSS的停用流程**

流程图详细展示了完成此项活动所需的操作步骤和各个参与方的职责。**在此过程中，相应中心的全球信息系统中心（GISC）扮演着关键角色。**GISC必须确保该中心已经准确地履行了所有要求，并且确保中心清楚了解整个流程，以防止在过渡期间出现数据丢失的情况。WMO秘书处将担任各方之间的协调者。所有参与方都必须严格遵守商定的程序，这一点非常关键。

还需要注意的是，（中心停用其MSS并激活WIS中心TTAAii/CCCC的网关功能的）最终转换将同时发生。确切的转换时间和日期将由各方协商确定，并由WMO秘书处监督执行。

根据中心的需求，当某个中心希望启用中继功能并指明需要关注的主题时，WMO秘书处会通知网关该中心的id。一旦WMO秘书处发出请求，网关需执行以下订阅操作：

(a) 订阅关于特定主题的通知：+cache/a/wis2/{centre-id}/data/#+，其中{centre-id}指的是希望停止本地GTS功能的WIS2节点，

(b) 对于在GTS上也有推荐数据的WIS2节点，可能需要订阅+origin/a/wis2/{centre-id}/data/recommended/#+。

**需要强调的是，**仅仅订阅这些主题，并不意味着数据立即就会被推送到GTS上。数据要发布到GTS上，必须有WMO秘书处的明确批准。网关运行者负责实施“切断措施”（例如，禁用某些订阅、对于那些TTAAii/CCCC的数据，阻止数据消费者和MSS之间的数据流等）。

**WIS1和GTS的管理**

在向WIS2过渡期间，保持WIS1和GTS的高水平服务至关重要，以便所有会员和WIS用户——无论是已迁移到WIS2的还是仍依赖GTS的——都能够发送和接收对他们业务至关重要的数据。如前所述，WIS2到GTS的网关和GTS到WIS2的网关在此过程中将扮演关键角色。下文描述了会员在过渡期间根据他们在GTS和WIS1中的角色需要采取的措施。

***6.1 消息交换系统（MSS）的维护与操作***

*6.1.1 主电信网络（MTN）*

在迁移到WIS2的过程中，MTN将连接各个WMC和指定的RTH；其须保持MSS的运行，继续发布数据，这包括从其关联NMC收集的公报，并通过MTN以适当的形式进行传输，无论是直接传输还是通过适当的WMC，直至GTS向WIS2的过渡完成。

*6.1.2 区域电信中心（RTH）*

RTH须保持其MSS运行，继续发布数据，这包括从其关联NMC收集的公报，并通过MTN以适当的形式进行传输，无论是直接传输还是通过GTS中的适当WMC/RTH，直到其责任区域内的所有会员完成从GTS到WIS2的迁移。

当RTH已迁移到WIS2节点，并且其责任区域（AoR）内的所有会员都已迁移到WIS2时，RTH可以选择关闭其MSS。

在这种情况下，RTH应联系WMO秘书处，以协调的方式关闭其MSS。

*6.1.3 国家气象中心（NMC）*

NMC须运行一个WIS2节点，以在WIS2中分享其数据和发现元数据。

那些已实施WIS2节点并在WIS2上发布了在GTS上传输的所有数据的NMC，如果愿意，可以关闭其GTS系统MSS并停止在GTS上传输数据。当NMC决定停用并关闭其GTS系统MSS，并停止在GTS上传输数据时，须在通知消息中纳入GTS属性，如WIS2到GTS网关技术要求中所述。

注意：此通知消息更新只涉及已在GTS中发布的数据。新数据将仅在WIS2上发布。

***6.2 GISC维护和操作WIS1目录及缓存***

若WIS用户仍在使用其服务，每个GISC须继续维护其目录和缓存。GISC被鼓励协助用户向WIS2迁移。当GISC成功将其用户迁移到WIS2后，可终止其WIS1缓存和目录服务，并须向WMO秘书处告知此事。

GISC首尔和GISC奥芬巴赫将持续提供WIS1发现元数据和目录服务，直到从GTS和WIS1向WIS2的过渡完全完成，或者所有WIS1用户都已迁移到WIS2，此时这项服务将被视为不再必要。

从2025年起，将不允许在WIS1目录中添加新的发现元数据或对现有元数据进行更改。新数据将仅在WCMP2中添加到WIS2的全球发现目录。在WIS1中对现有元数据记录进行更改，将意味着根据WCMP2标准及其相关最佳实践和关键绩效指标，将元数据记录迁移到WIS2。 从2025年开始，WIS1目录将不再允许添加新的发现元数据或对现有元数据进行更改。新数据将只能通过WCMP2添加到WIS2的全球发现目录中。如果WIS1中的元数据记录发生任何更改，这些记录会按照WCMP2的标准、相关最佳实践和关键绩效指标的要求被迁移到WIS2。

***6.3 管理GTS缩写标题***

GTS缩写标题在[《全球通信系统手册》](https://library.wmo.int/records/item/35800-manual-on-the-global-telecommunication-system)（WMO-No. 386）中有描述，其中数据指示器T1T2A1A2ii的定义见该手册的附件II.5。在WIS2中，GTS的缩写标题不再必要，其使用将仅限于在GTS上交换数据。随着WIS2开始运行，GTS不会进一步发展，包括新数据的传输也将停止。因此，《GTS手册》自2024年12月31日起将不再进行更新。[《天气报告》](https://library.wmo.int/records/item/55155-weather-reporting-volume-c1?offset=8)（WMO-No. 9），第C1卷包含了在GTS上交换的气象公报列表。每当公报发生变化时，会员都需要更新第C1卷，但只有少数会员定期执行此操作，因此该列表并不完整，且与GTS上实际交换的公报不一致。随着WIS2业务阶段的开始，GTS上的气象公报列表将不再变化，因此从2024年12月31日起，第C1卷将不再更新。

*6.3.1 GTS标题用于ICAO（AFTN）*

[《全球通信系统手册》](https://library.wmo.int/records/item/35800-manual-on-the-global-telecommunication-system)（WMO-No. 386）的附件II.5包含了目前用于在GTS上传输数据的数据指示器T1T2A1A2ii，这些数据指示器也由ICAO用于AFTN上相同的目的。WMO需要为ICAO的数据传输目的维护这些数据指示器。为了满足这一需求，WMO秘书处将与ICAO协商，以便在ICAO需要时添加新的数据指示器。ICAO要求的新数据指示器将不会在[《全球通信系统手册》](https://library.wmo.int/records/item/35800-manual-on-the-global-telecommunication-system)（WMO-No. 386）中发布，WMO和ICAO将商定其他发布方式。

**管理WIS****中心**

***7.1 国家中心（NC）***

从2025年1月起，NC可以开始向WIS2迁移，届时WIS2将正式启用。建议提前规划和准备，力求在2030年之前完成迁移，最迟不超过2033年。一个国家中心完成迁移的标准是：至少有一个WIS2节点运行，并且原在GTS上传输的所有数据集现在都能在WIS2上按照[《WIS手册》](https://library.wmo.int/records/item/68731-manual-on-the-wmo-information-system-volume-ii-wmo-information-system-2-0?offset=4)（WMO-No. 1060）第二卷 - 世界气象信息系统2.0和[《WIS指南》](https://library.wmo.int/records/item/44478-wmo?language_id=13&back=&offset=4)（WMO-No. 1061）的技术要求共享。完成迁移的国家中心需要通知秘书处，并且在获准切换系统之前，需要同时运行WIS1、GTS和WIS2系统。

***7.2 数据收集和生产中心（DCPC）***

从2025年1月起，DCPC可以开始向WIS2迁移，届时WIS2将正式启用。建议提前规划和准备，力求在2030年之前完成迁移，最迟不超过2033年。一个DCPC完成迁移的标准是：至少有一个WIS2节点运行，并且原在GTS上传输的所有数据集现在都能在WIS2上按照[《WIS手册》](https://library.wmo.int/records/item/68731-manual-on-the-wmo-information-system-volume-ii-wmo-information-system-2-0?offset=4)（WMO-No. 1060）第二卷 - 世界气象信息系统2.0和[《WIS指南》](https://library.wmo.int/records/item/44478-wmo?language_id=13&back=&offset=4)（WMO-No. 1061）的技术要求共享。完成迁移的DCPC需要通知秘书处，并且在获准切换系统之前，需要同时运行WIS1、GTS和WIS2系统。

***7.3 全球信息系统中心***

GISC须支持其AoR内的会员向WIS2迁移和运行WIS2。

**参考文献**

***8.1 规范性***

• WMO：[《WIS手册》](https://library.wmo.int/records/item/68731-manual-on-the-wmo-information-system-volume-ii-wmo-information-system-2-0?offset=4)（WMO-No. 1060）第二卷：WIS 2.0

• WMO：WMO核心元数据配置文件版本2（WCMP2）[[1]](#footnote-1)

• WMO：WIS2主题层级（WTH）[[2]](#footnote-2)

• WMO：WIS2通知消息（WNM）格式[[3]](#footnote-3)

• WMO：WIS2指标层级（WMH）[[4]](#footnote-4)

***8.2 信息性***

• WMO：《[WMO信息系统2.0战略](https://library.wmo.int/records/item/44791-wmo2-0?language_id=13&back=&offset=6)》（WMO-No. 1213）[[5]](#footnote-5)

• WMO：《[WMO新兴数据问题指导原则](https://library.wmo.int/records/item/44906-wmo?language_id=13&back=&offset=5)》（WMO-No. 1239）[[6]](#footnote-6)

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

1. <https://wmo-im.github.io/wcmp2> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://github.com/wmo-im/wis2-topic-hierarchy> [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://wmo-im.github.io/wis2-notification-message> [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://github.com/wmo-im/wis2-metric-hierarchy> [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=20422> [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21644> [↑](#footnote-ref-6)