

提升气候数据共享的 最佳实践方法

作者 [Taylor Campbell](#), [Wanying Li](#), 和 [Dr. Cable Green](#)

2024年1月

译者 Yuting Gu

本作品采用 [CC BY 4.0](#) 许可。

建议的署名方式：

“提升气候数据共享的最佳实践方法”由 [Taylor Campbell](#), [Wanying Li](#), 和 [Dr. Cable Green](#) 为 Creative Commons 撰写，采用 [CC BY 4.0](#) 许可。



目录 (点击跳转到该部分)

预览建议内容

引言

第一部分: 法律和许可条款

两个推荐选项

许可叠加和署名叠加的现实情况

第二部分: 共享、署名和出处的元数据值

第三部分: 管理和治理措施

附录

定义

版权术语

角色类型

数据类型

不同司法管辖区的版权规定

参考文献

摘要

预览建议内容

推荐法律和许可条款
用于您的气候数据

选项 A:
CC0 + 署名请求

"本产品属于公共领域，标记为 CC0 1.0。请注明出处。"

推荐给:

- 制定新数据政策的组织
- 愿意自由分享数据以最大程度减少使用摩擦的组织

它是什么:

- CC0 不是许可证; 它将气候数据专用于全球公共领域
- 我们默认添加归因请求, 尽管法律并不要求这样做

优点:

- 允许分发、混音和改编, 不受法律限制
- 鼓励专业署名
- 消除法律复杂性, 减轻用户负担

注意事项:

- 在公共领域共享之前主动处理敏感数据
- 如有必要, 管理名称商标的使用

选项 B:
CC BY 4.0

"本产品已获得 CC BY 4.0 许可。"

推荐给:

- 在允许的情况下, 想要共享但仍拥有其版权数据的制作人和出版商

它是什么:

- CC BY 是一种高度宽松的许可, 只要给出适当的署名, 就可以不受限制地重复使用

优点:

- 在许可范围内保留数据所有权
- 提供强制归因和正确使用数据的法律限制
- 可以提供一种通过归因来追踪数据使用情况的方法

注意事项:


- 当用户想与其他许可数据合并时, 共享可能会变得复杂
- 可能不适用于所有司法管辖区或不受版权保护的材料

用于气候数据共享、归因和来源的推荐元数据值
(第 1 页: 关于您的数据)


团体	元数据值标签	示例值
关于您的数据/数据源/产品	标题	2003 年韩国陆地和水位
	出版商	韩国气象局
我的组织发表了一篇文章, 并提供了数据。我们希望确保你将其与我们的消息来源。	标识符	doi:XXXXXX/kma.domain
	许可证	http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0
	权利声明	CC0 + 署名请求。本产品专用于公共领域, 标记为 CC0, 允许全球用户以任何媒介或形式分发、重新创作、改编和基于原始材料创作, 且无需征得许可或支付费用。署名请求采用标准格式, 以便重复使用更轻松和包含信息。
	书目引文	韩国气象局, 2003 年韩国陆地和水位, 发布于 2004-01-01, 修改于 2004-01-01, doi:XXXXXX/kma.domain, http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0 , CC0 + 署名请求

用于气候数据共享、归因和来源的推荐元数据值
(第 2 页: 关于您的来源)


团体	元数据值标签	示例值
关于您的资料来源	来源 1 标题	KMA 韩国陆地和水位 2003
	来源 1 出版商	气候数据存储 (CDS)
我的组织从其他来源获取数据, 我们希望确保你注明来源。	源 1 标识符	doi:XXXXXX/cds.domain
	来源 1 许可证	http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0
	来源 1 书目引文	KMA 韩国陆地和水位 2003, 气候数据存储, doi:XXXXXX/cds.domain, http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0 , CC0 + 署名请求; 韩国陆地和水位 2003, 韩国气象局, doi:XXXXXX/kma.domain, http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0 , CC0 + 署名请求
	来源 2 标题	2003 年日本陆地和水位
	来源 2 出版商	日本气象厅
	源 2 标识符	doi:XXXXXX/jma.domain
	来源 2 许可证	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
	来源 2 书目引文	2003 年日本陆地和水位, 日本气象厅, doi:XXXXXX/jma.domain, https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ , CC BY 4.0.



© Creative Commons
OPEN CLIMATE DATA
Facilitating Better Climate Reporting Worldwide



© Creative Commons
OPEN CLIMATE DATA
Facilitating Better Climate Reporting Worldwide



© Creative Commons
OPEN CLIMATE DATA
Facilitating Better Climate Reporting Worldwide

完整报告

引言

气候变化及其对我们全球生物多样性的威胁已成为当今世界最为紧迫的挑战之一。为了应对气候危机，我们必须开放并共享已生产和发布的气候数据，确保这些数据易于访问和使用。

气候数据生产者和发布者/托管者

政府间/政府机构和组
织

受资助的研究机构

社群组织及独立研究
人员

Creative Commons 起草了这份气候数据共享最佳实践指南，旨在提供指导，最大限度地提高开放气候数据的可访问性、共享度和再利用率，并提供可以立即付诸实施的具体步骤。在制定这些建议时，我们与多个政府机构和政府间组织的核心成员进行了深入的咨询和合作。这些机构和组织对开放式实践特别感兴趣，积极参与气候数据集(包括观测记录)、数据目录以及数据产品(包括解释和分析)的生产和发布工作。参与的机构包括：

- 欧洲中期天气预报中心 (ECMWF)
- 国际标准化组织 (ISO)
- 美国国家航空航天局 (NASA)
- 美国国家海洋和大气管理局 (NOAA)
- 世界气象组织 (WMO)
- 世界资源研究所 (WRI)

我们衷心感谢为本指南提供咨询和知识贡献的所有个人。需要说明的是，这些个人的参与仅代表其个人观点，并不意味着其所属组织对这些建议的正式认可。

这些建议的制定受到了多项现有政策和原则的启发，并旨在提供进一步的指导，其包括 [FAIR 原则及其评估体系](#)、[CARE 原则](#)、[全球对地观测组织 \(GEO\) 数据共享原则](#)¹以及 [世界气](#)

¹ GEO数据共享原则声明，数据、元数据及产品将默认作为开放数据共享，作为GEOSS数据集中对所有人开放资源(Data-CORE)的一部分，免费且几乎无限制地允许复用，仅要求注册和标明出处。

[象组织\(WMO\)统一数据政策](#)。² 我们的建议涵盖开放数据, 这类数据通常由发布者无偿提供且无任何限制。此外, 根据类似的原则, WMO和其他数据政策经常提及它们所指定的“基本数据”或“核心数据”也遵循类似原则。然而, 对于具有更严格限制的数据(如 WMO 统一数据政策中的"推荐"数据), 可能不完全适用于本指南。

2023年初, 我们对主要气候数据来源进行了 [全面的现状分析\(详见博客文章\)](#)。这项研究评估了各数据源的现状, 并深入探讨了政府、全球非政府组织和政府间联盟等机构采用的多种数据共享方法。我们的目标是根据 FAIR 原则³(即可查找性、可访问性、互操作性和可复用性)来理解并促进更有效的气候数据共享。我们诚挚邀请所有对共享气候数据感兴趣的个人和机构加入全球气候数据提供者和生产者的行列, 共同努力, 以符合这些原则的方式开放您的数据、数据库、数据产品、元数据和基础设施。

可查找性	F1.(元)数据被分配一个全球唯一且永久的标识符, 如DOI或标准PID。
	F2. 使用丰富的元数据描述数据(详见下文R1)。
	F3. 元数据明确且清晰地包含所描述数据的标识符。
	F4.(元)数据被注册或索引在一个可检索的资源中(如联合搜索系统)。
	(也由CC评估)数据库和/或基础设施具备独立的搜索功能。
可访问性	A1. 可通过标准化通信协议使用标识符检索(元)数据。
	A1.1 协议应开放、免费且和普遍适用。
	A1.2 协议应在必要时允许身份验证和授权。
	A2. 即使原始数据不再可用, 元数据仍应保持可访问。
	(也由CC评估)向用户免费提供数据。

² WMO统一数据政策规定, 成员应当以免费和无限的方式提供核心数据, 这些数据对于提供支持生命和财产保护以及所有国家福祉的服务是必要的, 这些数据是准确无缝地监测和预测天气、气候、水和相关环境条件所需要的。

³ FAIR数据本质上并不要求必须是开放的。在我们的评估中, 我们超越了FAIR, 进一步鼓励气候数据的开放共享。详见: <https://www.go-fair.org/resources/faq/ask-question-difference-fair-data-open-data/>

	(也由CC评估)访问数据无需注册。
互操作性	I1.(元)数据采用一种正式的、可访问的、共享的且广泛适用的语言来表达知识,以机器可读的文件格式呈现。
	I2.(元)数据使用符合 FAIR 原则的词汇。
	I3.(元)数据包含对其他(元)数据的合格引用。
	(也由CC评估)尽可能提供数据下载功能。
	(也由CC评估)访问数据不需要特殊软件。
	(也由CC评估)所有数据都托管在本地,不需要访问限制较多的独立/第三方主机。
可复用性	R1.(元)数据使用丰富且相关的属性进行描述。
	R1.1(元)数据发布时附有具体、清晰和可访问的数据使用许可。
	R1.2(元)数据有详细的来源信息。
	R1.3(元)数据符合领域相关的社区标准。
	(也由CC评估)基础数据要么使用CC0贡献给公共领域并要求署名,要么采用CC BY 4.0开放许可(详见下文第1部分)。

本报告中包含的建议主要针对我们发现的现有指南的不足之处 — 特别是在支持数据复用、署名和共享的许可和元数据实践方面。这些建议尊重并仅适用于在不违反任何优先法律、安全措施或政策的前提下可以公开共享的数据。例如,对于涉及预警发布、禁止衍生作品等的国家气象和水文服务机构,这些建议可能不适用。

我们诚挚邀请其他气候数据生产者和发布者采纳这些建议并提供反馈,尤其欢迎那些生产和发布气候数据集、数据目录和/或其他数据产品的政府间机构和政府组织的参与。

第一部分:法律和许可条款

要实现气候数据的公开,必须首先审视公众在法律上获取和利用这些数据的权利,这些权利通常受版权和许可的约束(详见附录中的定义)。在数据共享和法律互操作性的讨论中,这一法律细节有时会被忽略。虽然现有的政策和原则确实讨论了数据的开放共享,一些还提到了数据许可的使用,但我们的建议提出了两个具体的法律工具。

为了使气候数据易于合法获取和使用,我们详细阐述了两个推荐选项,以便您选择最佳的法律工具来共享您的气候数据和气候数据库。我们希望这些建议能提供清晰的指导,并帮助消除数据使用中经常无意间造成的障碍。

两个推荐选项

选项A

Creative Commons
公共领域贡献
(CC0 /“CC Zero”)
带署名请求

或

选项B

Creative Commons
署名4.0
国际许可
(CC BY 4.0)

选项A: Creative Commons全球公共领域贡献(CCC0/“CC ZERO”)
带署名请求

“本作品贡献至公共领域,采用 CC0 1.0 标记。我们请求使用者提供署名。查看此贡献的完整内容,请访问

<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0>”

适用对象:首次制定数据政策的气候数据组织;愿意自由共享数据以最大限度减少使用障碍的气候数据生产者和发布者。

定义解释: CC0⁴是将气候数据贡献给全球公共领域的一种声明, 放弃任何现有的或潜在的版权和相关权利, 包括数据库权利。CC0 不是许可证, 而是一种公共领域的贡献。当CC0应用于作品时, 在世界大部分司法管辖区, 该作品不再受版权保护。在无法进行公共领域贡献的司法管辖区, CC0提供了一个最宽松的备选许可(各司法管辖区的具体内容详见附录)。我们建议的"带署名请求的CC0"默认要求用户提供署名, 强调在使用气候数据时给予署名的重要性, 即使公共领域的作品在法律上不要求署名。⁵

用户权限: "CC0 带署名请求"允许全球用户在任何媒介或格式下分发、重新混合、改编和基于该材料进行创作, 对复用没有法律限制。由于用户始终需要审查其气候数据来源的法律和许可条款并确定允许的内容, 已经处于公共领域的数据将始终是最容易使用、重新分发和/或重新混合的。此外, 在使用CC0时, 我们建议以一种标准化的格式请求署名, 使复用者能轻松地提供气候数据生产者或发布者的署名(标准署名做法至少包括四个关键组成部分及其相应的链接: 标题(作品标题)、作者(作者姓名)、来源(原始作品的链接—例如DOI或URL), 以及许可证或公共领域声明(在本例中为"CC0 带署名请求")。

通过署名获得信用是一种专业规范: "CC0 带署名请求"依赖于气候数据用户对源气候数据和数据库进行署名(或给予信用)。在使用或引用他人的工作时, 署名不仅是一种普遍接受的专业行为, 也是推动研究和进步的关键因素, 而非出于对法律强制和对法律后果的担忧。署名应该简洁, 并始终包括四个标准的" TASL "元素: 标题、作者或发布者、源链接和许可证或法律条款(有关元数据中署名格式的更多信息, 请参见下面的第2部分)。气候数据提供者可以通过在数据旁边、网站和/或社区规范中提供署名声明的范本, 确保自己获得信用, 并简化用户署名的过程。

- 示例文本(由UCLA DataVerse使用): "我们的社区规范和科学实践都期望通过恰当的引用来给予信用。请按照数据集页面上显示的格式进行数据引用。"

优点 - 最大化复用和减少法律摩擦: "CC0 带署名请求"通过消除围绕复用限制的法律不确定性, 以最少的摩擦实现气候数据的共享。用户无需担心数据复用的合法性, 从而节省了原本可能用于解释、协商和遵循复杂法律条款和条件的时间。此外, 这种法律机制还明确包含

⁴ CC0: <https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/cc0/>

⁵ 对原作品的署名是CC许可的法律要求。至少需要包括四个关键组成部分: 作者姓名、作品标题、原始作品的链接(例如, DOI、网站URL)和许可信息。

了许多数据提供者分发数据所需的免责声明, 简化了数据分发流程, 并减少了与律师协商定制最终用户许可协议(EULAs)所需的时间和成本。⁶

考虑事项 - 敏感数据和滥用的预防管理: 对于拥有敏感数据的组织, 在决定应用“CC0 及署名请求”公开共享数据之前, 应先主动识别并处理数据的敏感性问题。同时, 组织也应考虑监控和规范其名称或商标的使用, 以防止不当使用。

选项B: CREATIVE COMMONS 署名4.0国际许可(CC BY 4.0)

“本作品采用CC BY 4.0许可。要查看此许可的副本, 请访问

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>”

适用对象: 希望共享数据并保留所有权的气候数据生产者和发布者; 在几乎所有司法管辖区都受版权保护的气候数据的生产者和发布者; 已经使用开放版权许可共享其气候数据的组织; 选择在允许数据和数据库版权的司法管辖区利用数据和数据库权利的气候数据生产者和发布者⁷(各司法管辖区的具体内容详见附件)。

定义解释: 在某些司法管辖区, 版权持有人可以通过版权保留数据和数据库权利, 并通过CC许可将这些版权作品的使用权授予他人。CC BY 4.0是Creative Commons许可中最宽松的, 只要作品得到适当的署名, 就允许无限制地复用。

用户权限: CC BY 4.0 版权许可允许用户在任何媒介或格式下分发、重新混合、改编和基于该材料进行创作, 甚至用于商业目的, 只要给予数据生产者或发布者署名。

⁶ 许多数据提供者希望在其许可中明确免责声明, 以避免给人留下免费提供数据即附带任何保证或陈述的印象。实际上, 一种将免费提供的数据货币化的途径可能是在复用者需要保证和陈述时——提供者可以就承担责任进行付费谈判。免费提供这种保证在经济上是不可行的, 因为提供者将承担财务风险, 复用者可能会就数据的正确性或效用提出索赔。

⁷ 即使数据可能不受版权保护, 数据许可(或“条款和条件”或“最终用户许可协议”)仍可能创建契约性限制, 以管理气候数据的使用。对于在允许数据和数据库权利的国家中的数据托管者, 我们仍推荐使用CC0将数据和数据库贡献给全球公共领域。如果他们不能这样做, 我们推荐使用最新版本的Creative Commons署名国际版权许可(CC BY)公开许可气候数据和数据库。

法律认可机制: CC BY 4.0 与"CC0 带署名请求"的主要区别在于,前者通过法律条款要求署名,后者则依赖专业规范。使用 CC BY 4.0 时,如果未提供署名,组织可以采取法律行动。但在某些情况下,如数据本身不受版权保护或根据版权例外(如合理使用)使用数据时,署名要求可能无法强制执行。

优点 - 财产所有权和许可执行: 在允许的情况下, CC BY 4.0 允许组织保留其数据作为受版权保护的财产。CC BY 4.0 还通过版权侵权诉讼或其他方法(如请求网站删除相关内容)创建了一个更强大的机制来执行署名。这种法律强制的署名也可以让您更准确地跟踪署名,从而确定数据提供的社会经济效益。您可以并且应该使用支持性条款和条件来满足组织的任何其他需求。

考虑事项: 使用 CC BY 4.0 而不是"CC0 带署名请求"可能会使后续共享变得更困难,例如,当开放许可的数据用于通过与其他开放许可的数据合并创建衍生产品时;随着作品被使用和复用数百或数千次,对单个数据作者的署名和跟踪原始作品的变化(这些也必须列在署名声明中)可能变得越来越难以跟踪。此外,请首先确保您的数据和/或数据库在法律上是受版权保护的,因为只有法律管辖区提供这些权利。CC BY 4.0 不适用于不可受版权保护的材料或根据版权例外和限制使用的材料。在这些情况下,仍可以请求署名,就像在 CC0 带署名请求发布中一样。

许可叠加和署名叠加的现实情况

气候数据的应用往往需要整合收集多个来源的信息,以形成一个衍生数据产品(或混编产品)。虽然我们一致推荐使用 CC0 署名请求或 CC BY 4.0 许可证,但现实中,众多气候数据源采用了各式各样的法律和许可条款。我们的目标是解决这个问题:使用多个数据源可能会因为“许可叠加”而变得棘手,其中混合或复用数据有可能导致1) 更严格的许可, 2) 不兼容的许可, 3) 需要律师介入的复杂情况。因此,确保用户在选择混合或复用数据的许可证时充满信心,并能从容应对复杂的许可证叠加情景,显得尤为重要。

当您为现有作品增添创新元素时(如基于观测数据集开发预测模型),您就有权对这些新增的创造性内容主张版权。我们建议数据生产者和托管方采用尽可能开放的法律条款,以最

大化数据的影响力和应用范围。如果可行, 优先考虑使用" CC0 署名请求 "许可⁸, 其次是 CC BY 4.0 许可。

总之, 确保您和您的数据来源拥有足够的权利, 以尽可能开放的方式发布和共享数据至关重要。通常, 您需要遵守源数据的法律限制, 并据此为您的衍生作品选择适当的许可证。

为了最大程度地开放共享那些源自法律限制条款的气候数据产品, 我们建议首先与数据源合作, 采用宽松的法律工具开放他们的气候数据。如果数据提供者无法或不愿意使用 CC0 将数据贡献给公共领域, 次优选择是与他们合作, 采用最新版的 CC BY 4.0 许可证公开数据。另一种方案是通过合同方式获取使用和再分发数据的权利, 采用 CC0 署名请求 或 CC BY 4.0 许可, 涵盖源数据的使用、再分发以及衍生产品的分发。⁹

尽管这些步骤需要更多努力, 但它们能提高法律合规性, 确保您和未来用户可以自由使用和共享数据。或者, 您可能选择采用更严格的许可证, 根据原有作品的许可条款, 您可能可以在更严格的条件下分发整个混合作品。¹⁰ 在考虑气候数据中可能涉及的隐私信息时, 这一点尤为重要。我们鼓励各方合作, 在共享前找到保护隐私的方法。这可能涉及:

- 含有个人身份信息(PII)的数据集。
- 包含国家安全相关信息的数据集。
- 邀请受助人就特定主题撰写的评论文章和其他综合性或分析性作品。

限制数据访问有诸多正当理由, 如: 数据含个人信息、未获发布许可、涉及商业机密, 或出于合理公共利益考虑(如保护濒危物种或考古遗址)。在这些情况下, 采用匿名化技术、数据共享协议和安全访问环境(如数据信托)等方法会很有帮助。当特定的法律或道德限制禁止公开共享气候数据时, 仍然重要的是指明他人如何获得数据访问权。

⁸ 除非所有数据来源都已进入公共领域, 否则您将不被允许在混编中使用带有署名请求的CC0, 因为这可能违反原数据的使用条款。在这种情况下, 建议与原数据提供者协商, 调整使用条款或获取必要的使用权限。

⁹ 这里有一个NOAA的例子: <https://nauticalcharts.noaa.gov/data/data-licensing.html>

¹⁰ 美国隐私法涉及此问题:

<https://www.hhs.gov/foia/privacy/index.html#:~:text=The%20Privacy%20Act%20of%201974,other%20identifying%20number%20or%20symbol>

如果您的组织在制定数据共享协议、设计开放资助要求或提供 **CC** 法律工具培训方面需要 **Creative Commons** 的支持, 请发送邮件至 openclimatedata@creativecommons.org 与我们联系。

如果您直接发布他人的数据用于托管(未做任何更改), 您实际上没有做出任何可受版权保护的修改, 那么就不能主张任何额外的版权。在这种情况下, 您必须继承并应用源数据的法律和许可条款。在发布多个外部数据集时, 尽可能为所有外部数据应用统一的法律条款。虽然源数据可能存在不兼容的许可证, 使这一目标难以实现, 但建议与源数据提供者合作, 确保您在法律上有权以统一的条款分发所有数据。此外, 您可以要求作为发布者/托管方的署名, 但这不属于版权范畴。

除了许可证叠加外, 处理多个数据源及其署名要求还可能导致"署名叠加"问题。每次混合或复用数据集都可能造成署名声明变长、署名更加复杂。这是因为署名责任会无限期传递。换言之, 您需要署名所有的数据来源及其上游来源(除非它们属于公共领域或放弃署名要求), 而您混合产品的用户也需要署名您、您的来源及其来源。我们将在下文第 2 部分的建议中针对这一挑战提出解决方案。

第二部分: 共享、署名和出处的元数据值

全面、清晰(使用浅显语言)且机器可读的元数据通过实现跨场景的复制和整合, 最大化了气候数据的可复用性。这不仅使气候数据易于发现, 还能改善联合搜索引擎和组织内部搜索引擎的搜索引擎优化(SEO)。通过提供对其他(元)数据的合格引用, 它还提高了互操作性(更多相关信息请参见 [FAIR](#) 原则)。

目前已有一些现成的元数据架构和标准^{11,12}，包括那些涉及法律许可和署名信息的标准。我们的建议旨在填补空白，并创建和推荐了特别标准化的元数据值，这些值包括预先明确提供有关署名、法律和许可条款以及出处的信息¹³。元数据是主动提供这些关键信息以实现更好共享的最佳途径。

我们推荐的两种法律和许可条款选项 - CC0 署名请求 和 CC BY 4.0 - 都将署名视为合法性和开放共享的关键要素。在 Creative Commons，我们建立了在所有署名声明中使用" TASL" 格式的标准做法 - 即标题、作者或发布者、源链接和许可证。标题让用户能直观识别特定来源，源链接直接引导用户到该来源(我们强烈建议尽可能优先使用 DOI)，许可证则为用户方便起见命名为"CC0 署名请求"。如可能，请包括以下超链接: 作者或发布者链接到数据目录或网站，源链接到 DOI，许可证链接到 Creative Commons 参考页面。

我们建议标准使用以下人类和机器可读的元数据值。这些可互操作的值通过确认气候数据、目录和衍生产品的来源和未来用途，支持更好的数据共享。这些值带来用户友好的透明度，减少猜测，简化数据发现和理解过程，并确保更广泛的可访问性。

当元数据缺失或不可用时，重要的是要包括占位符(如"N/A")以促进额外推荐值的标准使用。这也支持机器可读的指南合规性，并改善了数据使用和共享的互操作性，有助于实现信息自动化。通常，这些推荐的元数据值应与您组织已使用的其他值一起使用。

首先，这些是我们推荐的元数据架构和值，以基于韩国气象局发布的假设数据为例，这些数据以不同的方式被共享和使用。下一节将提供每个推荐值的详细信息和定义。在下面提供的每个示例元数据模式中，我们建议使用两组不同的署名值: 第一组提供如何署名结果数据的指导，第二组提供署名该数据来源所需的信息。第二组可根据需要重复用于额外的数据源，如我们的示例架构所示，我们使用"来源1"表示与系列中第一个数据源相关的元数据。这对用户追踪气候数据的谱系或来源以及了解您的数据是否以及如何从多个来源混合特别有用。

¹¹ 参见 W3C DCAT 规范: <https://www.w3.org/TR/vocab-dcat/>, ODI 开放数据权利声明词汇表: <https://schema.theodi.org/odrs/>, 以及 ISO 项目完整列表: <https://committee.iso.org/sites/tc211/home/projects/projects---complete-list.html>

¹² GEO DMP-3: 数据应该使用在目标用户社区中广泛接受的编码结构，并且与组织需求和观测方法保持一致，优先考虑非专有的国际标准。

¹³ 我们还建议组织参考 ISO 和 DCAT 元数据标准以获得额外的来源指导。

情景A

数据由韩国气象局 (KMA) 生产。

情景B

气候数据存储 (CDS) 在其目录中托管韩国气象局 (KMA) 的数据, 并署名 KMA 的数据。

情景C

用户混合 CDS 中的 KMA 数据和日本气象局 (JMA) 的数据, 并署名 CDS、KMA 和 JMA。

情景A示例 韩国气象局 (KMA) 的元数据 - 数据生产者		
组别	元数据值标签	示例值
关于我的数据/ 数据库/ 产品 我们组织已发布并分享了某些内容, 我们希望确保您在使用时能正确署名我们和我们的数据来源。	标题 (等同于 dcterms:title) 本作品的标题是_____。	2003年韩国陆地与水位数据
	发布者 (等同于 dcterms:publisher) 请将我们列为发布者。	韩国气象局 (KMA)
	标识符 (等同于 dcterms:identifier) 本数据的标识符 ¹⁴ 是 __(doi:XXXXXXX/XXXXXXXXXXXXX)___。	doi:XXXXXXX/kma.domain
	许可 (等同于 dcterms:license , 以 URL 格式提供)	http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0

¹⁴ 虽然元数据标准对于用于标识符的值的类型具有灵活性, 但我们强烈建议尽可能默认使用数字对象标识符 (DOI)。这些应作为标准的机器可读的署名声明组件, 以跟踪来源并了解您的数据在哪里被使用。如果您是发布了外部数据副本的数据目录的托管者, 您应使用链接到您目录的新 DOI。然而, 外部数据的链接可以使用其原始 DOI。

	<p>本数据的许可¹⁵是__(URL)___。</p>	
	<p>权利声明 (等同于dct:rightsStatement)</p> <p>背景:这是本数据许可权利和法律条款的概述声明。¹⁶</p>	<p>CC0 署名请求。</p> <p>本作品贡献于公共领域, 采用CC0 1.0标记, 允许全球用户在任何媒介或格式下自由分发、混合、改编和基于本材料创作, 无法律限制。</p> <p>我们要求以标准格式进行署名, 便于再使用者轻松包含此信息。</p>
	<p>参考文献引用 (等同于dcterms:bibliographicCitation)</p> <p>请按以下格式引用我们和我们的数据来源¹⁷:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● [我们的引用:标题, 发布者, 标识符, 许可证等] ● [我们的来源1:标题, 发布者, 标识符, 许可证等] ● [我们的来源2:标题, 发布者, 标识符, 许可证等] ●以此类推。 	<p>2003年韩国陆地与水位数据, 韩国气象局(KMA), doi:XXXXXXX/kma.domain, http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0</p>
<p>关于我的数据来源</p>	<p>来源1标题 (dcterms:source1Title)</p>	<p>不适用(N/A)</p>

¹⁵ “许可”标签继承自DCAT元数据标准, 也用于捕获带有署名请求的CC0, 作为链接到CC0(<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0>)的URL, 从技术上讲它不是许可, 但仍然设定了法律条款。

¹⁶ 对于带有署名请求的CC0:“本作品贡献给公共领域, 由CC0标记, 允许全球用户以任何媒介或格式自由分发、重新混合、改编和基于本材料进行创作, 对复用不附加任何法律条件。要求以标准格式进行署名, 以便再使用者能够轻松包含此信息。” 对于CC BY 4.0:“本作品采用 CC BY 4.0 许可协议。CC BY 许可允许用户以任何媒介或格式分发、重新混合、改编和基于本材料进行创作, 甚至用于商业目的, 只要对数据生产者或发布者进行署名。”

¹⁷ 这个元数据值为用户提供了一个完整且可复制粘贴的署名声明, 该声明由上述先前提提供的值组合而成。

我们组织从其他来源获取了数据，我们希望确保正确署名这些来源。	上下文:我们第一个数据来源的标题是____。 ¹⁸	
	来源1发布者 (dcterms:source1Publisher) 上下文:我们的第一个数据来源来自__(发布者)____。	不适用(N/A)
	来源1标识符 (dcterms:source1Identifier) 上下文:我们的第一个数据来源的标识符 ¹⁹ 是__(doi:XXXXXXX/XXXXXXXXXXXXX)____。	不适用(N/A)
	来源1许可 (dcterms:source1License , 并格式化为URL) 上下文:我们的第一个数据来源的许可是__(URL)____。	不适用(N/A)
	来源1参考文献引用 (dcterms:source1BibliographicCitation) 上下文:这是我们来源1及其来源的引用: <ul style="list-style-type: none"> ● [我们的来源1: 标题, 发布者, 标识符, 许可等] ● [来源1的来源1: 标题, 发布者, 标识符, 许可等] ● [来源1的来源2: 标题, 发布者, 标识符, 许可等] ● ... 	不适用(N/A)

¹⁸ 显示名称(或其他识别文本)通过允许用户、生产者和供应商直观确认他们链接的数据源是否正确关联到源数据/目录/产品,从而改善了用户体验。

¹⁹ 使用数字对象标识符(DOI)作为归属声明的标准机器可读组件,以便追踪出处并了解您的数据被使用的地方。

示例情景B

气候数据存储(CDS)的元数据 - 作为目录的托管者

组别	元数据值标签	示例值
<p>关于我的数据/数据库/产品</p> <p>我们组织已发布并分享了某些内容, 我们希望确保您在使用时能正确署名我们的数据来源。</p>	<p>标题 (等同于 dcterms:title)</p> <p>本作品的标题是_____。</p>	KMA 2003年韩国陆地和水位数据
	<p>发布者 (等同于 dcterms:publisher)</p> <p>请将我们列为发布者。</p>	气候数据存储(CDS)
	<p>标识符 (等同于 dcterms:identifier)</p> <p>本数据的标识符²⁰是 __(doi:XXXXXXXX/XXXXXXXXXXXXX)___。</p>	doi:XXXXXXXX/cds.domain
	<p>许可 (等同于 dcterms:license, 以URL格式提供)</p> <p>本数据的许可²¹是__(URL)___。</p>	http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0
	<p>权利声明 (等同于 dct:rightsStatement)</p> <p>背景: 这是本数据许可权利和法律条款的概述声</p>	<p>CC0 署名请求。</p> <p>本作品贡献于公共领域, 采用CC0 1.0标记, 允许全球用户在任何媒介或格式下自由</p>

²⁰ 虽然元数据标准对于标识符的值类型很灵活, 但我们强烈建议在可能的情况下默认使用数字对象标识符(DOI)。这些应作为归属声明的标准机器可读组件, 以便追踪出处并了解您的数据被使用的地方。如果您是已经发布了外部数据副本的数据目录的托管者, 您将使用一个新的DOI链接到您的目录。然而, 指向外部数据的链接可以使用它们原始的DOI。

²¹ “许可”标签继承自DCAT元数据标准, 也用于捕获带有署名请求的CC0, 作为链接到CC0(<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0>)的URL, 从技术上讲它不是许可, 但仍然设定了法律条款。

	明 ²² 。	分发、混合、改编和基于本材料创作，无法律限制。我们要求以标准格式进行署名，便于再使用者轻松包含此信息。
	<p>参考文献引用 (等同于dcterms:bibliographicCitation)</p> <p>请按以下格式引用我们和我们的数据来源²³：</p> <ul style="list-style-type: none"> • [我们的引用:标题,发布者,标识符,许可证等] • [我们的来源1:标题,发布者,标识符,许可证等] • [我们的来源2:标题,发布者,标识符,许可证等] •以此类推。 	<p>KMA 2003年韩国陆地和水位数据,气候数据存储, doi:XXXXXXX/cds.domain, http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0,CC0带署名请求</p> <p>;</p> <p>2003年陆地和水位数据,韩国气象局, doi:XXXXXXX/kma.domain, http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0, CC0带署名请求</p>
关于我的数据来源	<p>来源1标题 (dcterms:source1Title)</p> <p>上下文:我们第一个数据来源的标题²⁴是_____。</p>	2003年韩国陆地和水位数据
我们组织从其他来源获取了数据,我们希望确保正确署名这些来源。	<p>来源1发布者 (dcterms:source1Publisher)</p> <p>上下文:我们的第一个来源来自__(发布者)_____。</p>	韩国气象局
	来源1标识符	doi:XXXXXXX/kma.domain

²² 对于带有署名请求的CC0:“本作品贡献给公共领域,由CC0标记,允许全球用户以任何媒介或格式自由分发、重新混合、改编和基于本材料进行创作,对复用不附加任何法律条件。要求以标准格式进行署名,以便再使用者能够轻松包含此信息。”对于CC BY 4.0:“本作品采用CC BY 4.0许可协议。CC BY许可允许用户以任何媒介或格式分发、重新混合、改编和基于本材料进行创作,甚至用于商业目的,只要对数据生产者或发布者进行署名。”

²³ 这个元数据值为用户提供了一个完整且可复制粘贴的署名声明,该声明由上述先前提提供的值组合而成。

²⁴ 显示名称(或其他识别文本)通过允许用户、生产者和供应商直观确认他们链接的数据源是否正确关联到源数据/目录/产品,从而改善了用户体验。

	<p>(dcterms:source1Identifier)</p> <p>上下文: 我们的第一个数据来源的标识符²⁵是 __(<i>doi:XXXXXXX/XXXXXXXXXXXX</i>)__。</p>	
	<p>来源1许可 (dcterms:source1License, 并格式化为URL)</p> <p>上下文: 我们的第一个数据来源的许可是 __(<i>URL</i>)__。</p>	CC0带署名请求
	<p>来源1参考文献引用 (dcterms:source1BibliographicCitation)</p> <p>上下文: 这是我们来源1及其来源的引用:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [<i>我们的来源1: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] • [<i>来源1的来源1: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] • [<i>来源1的来源2: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] • ... 	韩国气象局, 2003年韩国陆地与水位数据, 01/01/2004, doi:XXXXXXX/kma.domain, CC0 带署名请求

<h2>示例场景 C</h2> <h3>给用户的元数据 - 混编两个数据集形成一个新产品</h3>		
组别	元数据值标签	示例值
关于我的数据/ 数据库/	标题 (等同于 dcterms:title)	用户组织

²⁵ 使用数字对象标识符(DOI)作为归属声明的标准机器可读组件, 以便追踪出处并了解您的数据被使用的地方。

<p>产品</p> <p>我们组织有些内容要与您分享，我们希望确保您在使用时能正确署名我们和我们的数据来源。</p>	本作品的标题是_____。	
	<p>发布者 (等同于 dcterms:publisher)</p> <p>请将我们列为发布者。</p>	2003年亚洲陆地和水位数据
	<p>标识符 (等同于 dcterms:identifier)</p> <p>本数据的标识符²⁶是 __(doi:XXXXXXXX/XXXXXXXXXXXXX)___。</p>	doi:XXXXXXXX/user.domain
	<p>许可 (等同于 dcterms:license, 并格式化为 URL)</p> <p>本数据的许可²⁷是__(URL)___。</p>	CC BY 4.0
	<p>权利声明 (等同于 dct:rightsStatement)</p> <p>上下文:这是本数据许可权利和法律条款的概述声明²⁸。</p>	本作品采用CC BY 4.0许可, 允许用户在任何媒介或格式下分发、混合、改编和基于本材料创作, 包括商业用途, 只要对数据生产者或发布者进行适当署名。
	<p>参考文献引用 (等同于 dcterms:bibliographicCitation)</p>	用户组织, 2003年亚洲陆地和水位数据, 31/10/2024, doi:XXXXXXXX/user.domain,

²⁶ 虽然元数据标准对于标识符的值类型很灵活, 但我们强烈建议在可能的情况下默认使用数字对象标识符 (DOI)。这些应作为归属声明的标准机器可读组件, 以便追踪出处并了解您的数据被使用的地方。如果您是已经发布了外部数据副本的数据目录的托管者, 您将使用一个新的DOI链接到您的目录。然而, 指向外部数据的链接可以使用它们原始的DOI。

²⁷ “许可”标签继承自DCAT元数据标准, 也用于捕获带有署名请求的CC0, 作为链接到CC0 (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0>)的URL, 从技术上讲它不是许可, 但仍然设定了法律条款。

²⁸ 对于带有署名请求的CC0:“本作品贡献给公共领域, 由CC0标记, 允许全球用户以任何媒介或格式自由分发、重新混合、改编和基于本材料进行创作, 对复用不附加任何法律条件。要求以标准格式进行署名, 以便再使用者能够轻松包含此信息。”对于CC BY 4.0:“本作品采用CC BY 4.0许可协议。CC BY许可允许用户以任何媒介或格式分发、重新混合、改编和基于本材料进行创作, 甚至用于商业目的, 只要对数据生产者或发布者进行署名。”

	<p>这是如何引用我们和我们的来源²⁹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [我们的引用:标题, 发布者, 标识符, 许可等] • [我们的来源1:标题, 发布者, 标识符, 许可等] • [我们的来源2:标题, 发布者, 标识符, 许可等] • ...等等。 	<p>CC BY 4.0。 ; 气候数据存储中心(CDS), KMA 2003年韩国陆地和 水位数据, 21/05/2004, doi:XXXXXXX/cds.domain, CC0署名请求 ; 韩国气象局, 2003年韩国 陆地和 水位数据, 01/01/2004, doi:XXXXXXX/kma.domain, CC0署名请求 ; 日本气象厅, 2003年日本 陆地和 水位数据, 01/01/2004, doi:XXXXXXX/jma.domain, CC BY 4.0。</p>
<p>关于我的来源</p> <p>我们组织从其他来源获取了数据, 我们希望正确署名这些来源。</p>	<p>来源1标题 (dcterms:source1Title)</p> <p>上下文: 我们的第一个数据来源³⁰的标题是_____。</p>	<p>KMA 2003年韩国陆地和 水位数据</p>
	<p>来源1发布者 (dcterms:source1Publisher)</p> <p>上下文: 我们的第一个数据来源来自__(发布者)____。</p>	<p>气候数据存储中心(CDS)</p>
	<p>来源1标识符 (dcterms:source1Identifier)</p>	<p>doi:XXXXXXX/cds.domain</p>

²⁹ 这个元数据值为用户提供了完整且可复制粘贴的署名声明, 该声明由上述先前提提供的值组合而成。

³⁰ 显示名称(或其他识别文本)通过允许用户、生产者和供应商直观确认他们链接的数据源是否正确关联到源数据/目录/产品, 从而改善了用户体验。

	<p>上下文: 我们的第一个数据来源的标识符³¹是 __(<i>doi:XXXXXXXX/XXXXXXXXXXXX</i>)__。</p>	
	<p>来源1许可 (dcterms:source1License, 并格式化为URL)</p> <p>上下文: 我们的第一个数据来源的许可是 __(<i>URL</i>)__。</p>	CC0 署名请求
	<p>来源1参考文献引用 (dcterms:source1BibliographicCitation)</p> <p>上下文: 这是我们来源1及其数据来源的引用:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [<i>我们的来源1: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] • [<i>来源1的来源1: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] • [<i>来源1的来源2: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] • ... 	<p>气候数据存储中心(CDS), "2003年KMA韩国土地与水位数据", 21/05/2004, doi:XXXXXXXX/cds.domain, CC0 1.0署名请求</p> <p>;</p> <p>韩国气象管理局, "2003年韩国土地与水位数据", 01/01/2004, doi:XXXXXXXX/kma.domain, CC0署名请求</p>
	<p>来源2标题 (dcterms:source2Title)</p> <p>上下文: 我们的第二个数据来源³²的标题是____。</p>	2003年日本陆地和水位数据
	<p>来源2发布者 (dcterms:source2Publisher)</p> <p>上下文: 我们的第二个来源来自__(发布者)__。</p>	日本气象厅(JMA)
	<p>来源2标识符</p>	doi:XXXXXXXX/jma.domain

³¹ 使用数字对象标识符(DOI)作为归属声明的标准机器可读组件, 以便追踪出处并了解您的数据被使用的地方。

³² 显示名称(或其他识别文本)通过允许用户、生产者和供应商直观确认他们链接的数据源是否正确关联到源数据/目录/产品, 从而改善了用户体验。

	<p>(dcterms:source2Identifier)</p> <p>上下文: 我们的第二个数据来源的标识符³³是 __(<i>doi:XXXXXXXX/XXXXXXXXXXXX</i>)__。</p>	
	<p>来源2许可 (dcterms:source2License, 并格式化为URL)</p> <p>上下文: 我们的第二个数据来源的许可是 __(<i>URL</i>)__。</p>	<p>CC BY 4.0</p>
	<p>来源2参考文献引用 (dcterms:source2BibliographicCitation)</p> <p>上下文: 这是我们来源2及其来源的引用:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● [<i>我们的来源2: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] ● [<i>来源2的来源1: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] ● [<i>来源2的来源2: 标题, 发布者, 标识符, 许可等</i>] ● ... 	<p>日本气象厅, 2003年陆地和 水位数据, 01/01/2004, doi:XXXXXXXX/jma.domain, CC BY 4.0</p>

第三部分: 管理和治理措施

指定一名技术管理负责人

- 指定负责管理数据集、来源、署名、数字对象标识符 (DOI) 及其他相关元数据的一方。这项责任不仅要确保用户界面的友好性, 还要维护元数据与数据本身的准确性和一致性。元数据的准确性对保持可靠性至关重要。

³³ 使用数字对象标识符 (DOI) 作为归属声明的标准机器可读组件, 以便追踪出处并了解您的数据被使用的地方。

指定法律和/或政策监管人

- 指定一个负责方，确保管理政策准则得到采纳和实施。这包括本文提出的建议以及任何其他适用的管理政策。这项工作通常与管理、法律和管理委员会及董事会合作完成，以支持上述技术管理监管员的工作。

建立合作伙伴关系进行共享

- 主动寻找两个或更多的组织/实体作为数据共享合作伙伴。
- 了解每个合作伙伴面临的障碍，共同创造满足其需求的新的共享激励机制。
- 与相关组织/实体合作，针对大型数据集进行再分析。

定期回顾和更新

- 频繁回顾和更新您的数据共享政策，以适应不断发展的实践、技术和需求。
- 定期参考这些建议和FAIR评估，以评估和对齐新增的内部数据。

附录

定义

版权术语

版权：版权给予创作者一系列对其创作作品的专有权利，这通常至少包括复制、分发、展示和改编的权利。虽然各国的具体版权法可能有所不同，但由于国际间的协调一致，这些基本权利在各国的版权法中都有体现。请注意，版权不适用于非创作性作品，如某些数据集或数学方程式等。

许可：许可为版权所有者提供了空间，使其能够明确规定允许使用其版权材料的条款。许可证只有在适用于存在版权的材料时才有效，即使在这种情况下，也只有当版权不允许特定用途时才有效。

署名 (vs. 引用):对原始作品的署名是CC许可的一项法律要求。它至少需要包括四个关键组成部分及其相应的链接:标题(作品的标题)、作者(作者的姓名)、来源(指向原始作品的链接 - 例如DOI或URL)、许可或公共领域。署名通常可以通过引用提供,并已经包括前两个组成部分:作品的标题和作者的名字;在引用中添加来源链接和许可信息,确保你的引用规范又合法。

角色类型

数据生产者/供应商:数据生产者或供应商负责创建和共享数据。他们生成数据,进行研究以收集和汇编气候数据,是信息的最初来源。数据生产者,例如Sensor.Community,能直接决定他们收集的数据如何向公众开放。

数据托管/发布者:数据托管者或发布者为他人持有数据,并负责向公众提供数据。他们可能是,也可能不是数据的创作者,但他们在促进数据可访问性方面发挥着关键作用。发布者,如全球综合地球观测系统“GEOSS”,已承担起通过在线发布使气候数据向公众可用的责任,不一定排斥其他组织或倡议提供的数据。发布者对如何向公众提供其发布的数据具有直接影响。

赞助机构:赞助机构是那些为气候数据的搜集和发布研究提供资金和资源的组织或实体。他们可能直接影响受赞助研究产生的数据的可获取性,即使数据来源于其他组织。

一个组织有可能扮演这三个角色中的多个。例如,美国国家海洋和大气管理局(NOAA)是一个美国联邦政府机构,它不仅是气候数据的赞助机构,也是发布者和生产者,无论是在其内部还是与外部机构(如密歇根大学的五大湖环境研究实验室)合作时。

来源:数据来源是最直接获取数据的地方,可用作元数据的参考。它代表了数据溯源链中的上一环节,但这个环节不一定就是数据的原始生产者。相比之下,数据生产者特指数据的最初起源或出处。

数据类型

气候数据:我们的建议主要针对的气候数据与[WMO统一数据政策](#)中的地球系统数据范畴一致。这包括天气、气候、水文、大气成分、冰冻圈、海洋和空间天气等方面的数据。这些数据涵盖了地球系统的过去、现在和未来状态,可以实时或近实时交换,同时也包括历史数据。具体的数据类型包括实地观测数据、卫星数据、地理信息系统(GIS)数据、视频和照片数据,以及各种衍生产品,如天气预报和水文模型等。

不同司法管辖区的版权规定

在美国,大多数数据被视为可发现的"事实",而非原创作品,因此[不受版权保护](#),这意味着任何实体都无法拥有这些数据。虽然某些气候数据,如卫星图像,可能符合版权保护条件,但它们本质上仍主要是事实性知识。值得注意的是,根据美国法律(17 USC 105(a)),美国政府产生的数据或其他作品通常不受版权保护。

- 在美国,数据库受[版权保护有特定条件](#),只有当数据的组织和选择展现出足够的创造性和/或原创性时,数据库才可能受到版权保护。
- 在欧盟,数据被视为数据库的内容,在特定条件下可以受到[sui generis数据库权利](#)的保护,前提是制作者是欧盟居民,并且在获取、验证或呈现数据库中包含的数据方面进行了实质性投资。Sui generis 数据库权利与版权无关。
- 在欧盟,[作为结构的数据库](#)如果是原创的智力创作,则受版权保护(这与美国对数据库版权的处理类似)。具有符合条件内容的数据库也可能通过 sui generis 数据库权利保护其内容(见上文);这是两套不同的权利。
- 在加拿大,数据库只有在特定条件下才受版权保护,即当数据的组合和选择足够具有创造性和/或原创性时。数据库的版权标准可能与美国不同,可能会为一些美国不认为可版权的数据库作品授予版权。

参考文献

- [关于CC0的常见问题解答](#)
- [关于CC许可的常见问题解答](#)

- [在 EC JRC Central IP Service 给出的详细报告之后, 欧盟委员会采纳了 CC0 和 CC BY 标准](#)
- [案例解析: 哈佛 Dataverse 如何使用带引用的 CC0](#)
- [东北大学 Dan Cohen 对 CC0 的描述](#)
- [开放数据发布平台和社区 Dryad 如何使用 CC0](#)
- [特里尔大学 Dagstuhl 研究所的 dblp 计算机科学设施如何转向使用 CC0](#)
- [美国政府长期推荐的 CC0 指导建议](#)
- [挪威采用 CC BY](#)
- [ECMWF 在部分实时预报数据上使用 CC BY](#)
- [EUMETSAT 根据 WMO 数据政策提供免费且无限制的开放数据](#)
 - [WMO 统一数据政策附件1](#)
- [修订后的 GEO 数据共享和数据管理原则](#)。GEO 未对法律互操作性提出具体建议。
 - [来源: GEO 关于开放知识的声明](#)
- CC0 的当前使用情况
 - [使用 CC0 进行数据共享的组织列表](#)
 - [KNMI \(荷兰\) 对观测数据使用 CC0, 但对天气预报和气候数据采用不同许可。](#)