



联合国  
粮食及  
农业组织



国际条约  
粮食和农业  
植物遗传资源

### 暂定议程议题 13

## 管理机构第七届会议

2017年10月30日—11月3日，卢旺达基加利

## 实施全球信息系统

### 内容提要

本文件提供关于“全球信息系统工作计划”实施情况更新，包括数字对象标识符的开发和采用、全球信息系统门户网站、区域及国家一级的培训活动、资源筹集及加强伙伴关系与合作。本文件还反映了科学咨询委员会对2018-19两年度全球信息系统实施的建议。

### 征求指导意见

请管理机构注意这份进展报告，并在考虑本文附录所列可能达成的一份决议要点情况下，酌情为进一步落实“全球信息系统工作计划”提供指导。

本文件可通过此页快速响应二维码读取；粮农组织采用此二维码旨在尽量减轻环境影响并倡导以更为环保的方式开展交流。  
其他文件可访问：

<http://www.fao.org/plant-treaty/meetings/meetings-detail/en/c/888771/>。



mu288

---

## 目 录

---

	段次
I. 引言 .....	1-5
II. “全球信息系统工作计划”执行情况更新 .....	6-40
A. 粮农植物遗传资源数字对象标识符情况更新 .....	6-12
B. 全球信息系统门户网站开发进展情况 .....	13-18
C. 宣传、培训及能力强化 .....	19-26
D. 战略伙伴关系与合作 .....	27-32
DivSeek 倡议 .....	30-32
E. 权利与责任透明度 .....	33-36
F. 监督机制 .....	37-40
III. 资源筹集 .....	41-44
IV. 征求指导意见 .....	45-46

## I. 引言

1. 本文件综述了“全球信息系统工作计划”框架下开展的主要活动，以及自管理机构第六届会议以来的相关进展情况。
2. 全球粮食和农业植物遗传资源信息系统根据《国际条约》第 17 条建立，该条规定：

各缔约方将[...]合作建立和加强全球信息系统，以促进与粮食和农业植物遗传资源有关的科学技术信息和环境信息的交流；
3. 管理机构第六届会议通过了第 3/2015 号决议，其中包括愿景和 2016-2022 年度工作计划，含 7 项目标。会议还决定根据第 17 条建立科学咨询委员会，其职权范围列于决议附件 3。科学咨询委员会在此两年度召开了两次会议，两次会议的报告均已向本届会议提供。<sup>1</sup>
4. 本文件包括数字对象标识符开发和采用、全球信息系统门户网站开发现状、与基因库、国家联络点及植物育种者开展的培训活动、资源筹集工作以及加强关键伙伴关系及发展新合作活动的报告和情况更新。本文件还介绍与 DivSeek 倡议之间的关系。
5. 附录包括提请管理机构考虑关于 2018-2019 两年度全球信息系统实施的可能达成的一份决议相关内容。

## II. “全球信息系统工作计划”执行情况更新

### A. 粮农植物遗传资源数字对象标识符情况更新

6. 永久和精确识别《条约》多边系统中可提供的粮农植物遗传资源是管理机构第六届会议在通过工作计划时的一个关键考量，要求推广粮农植物遗传资源的数字对象标识符。当对正在研究的材料确定无疑时，使用数字对象标识符帮助交流材料研发中获取的信息非常有价值并且可以重复使用。过去，这一关键要求已经被用户社区在地方一级实践多年，但对于在众多可用的永久标识符（PUID）体系中选用哪一种仍未达成普遍共识。
7. “全球信息系统工作计划”目标 3 呼吁通过提供明确的指导原则、技术标准和适当的工具支持现有信息系统按照《国际条约》的原则和规则运作，从而促进和支持这些信息系统之间的交互操作兼容性。管理机构特别要求秘书处制定一个针对适用于粮农植物遗传资源的永久标识符共同标准，以及一个促进采用数字对象标识符的业务机制。

---

<sup>1</sup> 见文件 IT/GB-7/17/Inf. 6，链接：<http://www.fao.org/3/a-BT104e.pdf>，以及 IT/GB-7/17/Inf. 7，链接：<http://www.fao.org/3/a-BT104e.pdf>

8. 数字对象标识符有助于永久和精确识别多边体系中可提供的粮农植物遗传资源。使用数字对象标识符还可以帮助交流材料研发中取得的信息，从而可以对现有数据集带来增加值并可以重复使用。

9. 科学咨询委员会第一次会议审议了含有数字对象标识符描述符及其指导原则的文件，并建议用户继续参与测试和改进这些指导原则。根据这一建议，秘书处汇编了科学咨询委员会成员提供的一些初步反馈意见，并将修订后的指导原则分发进一步征求意见。

10. 此外还从其他利益相关方那里收集到更多的反馈意见，包括植物育种者及基因库工作人员。秘书处根据科学咨询委员会第二次会议的建议，汇编和分析了所有的意见建议，随后发布了《数字对象标识符指导原则》，包含了收到的意见建议。<sup>2</sup>

11. 此外，科学咨询委员会同意，虽然数字对象标识符描述符及其指导原则是自愿性质的，但对于将现有信息系统连接起来而言是全球信息系统的一个核心要素。科学咨询委员会结论认为，数字对象标识符系统的开发工作还应继续，以便在 2017 年 9 月提供给用户使用。科学咨询委员会还同意，秘书处应当继续开发关于数字对象标识符应用的其他使用案例情景，特别是与植物育种者一起，包括来自大学和私营部门的育种者。科学咨询委员会指出，可考虑与农场保存和原生境保存社区以及与范围更广的粮食和农业遗传资源社区开展更广泛的磋商。

12. 科学咨询委员会注意到用户的看法，即数字对象标识符系统可以适用于所有植物遗传资源，以及更普遍适用于粮食和农业遗传资源。科学咨询委员会还承认粮农植物遗传资源的许多持有者不能通过任何现有的信息系统提供其粮农植物遗传资源相关信息。

## **B. 全球信息系统门户网站开发进展情况**

13. 这一基于网络的平台和连接工具包是全球信息系统的基础，以便帮助连接第三方系统和数据库并提供在线服务。这一平台是“全球信息系统工作计划”第一个目标的核心成果，设计作为全球信息和知识接入点，以及分散系统数据集之间的连接器。

14. 在 2017 年上半年，秘书处与粮农组织信息技术司合作，开发了平台的第一个模型，允许进行数字对象标识符登记。合作内容还包括开发连接工具包。<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> 在全球信息系统中分配数字对象标识符的数字要求（数字对象标识符描述符）；数字对象标识符作为粮食和农业植物遗传资源永久唯一标识符最佳使用方式的指导原则（数字对象标识符指导原则）。两份文件均可在线获取：<http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/global-information-system/en/>

<sup>3</sup> 全球信息系统连接工具包（或全球信息系统数据整合工具包）是一个轻量级、容易部署的应用，用以支持不能或不愿意开发自己的整合解决方案的参与机构采用全球信息系统 XML 整合协议。

15. 2017年3月，该工具包的第一版在国际水稻研究所成功部署。这项工作是在印度尼西亚利益分享基金项目框架下进行的，用来支持粮农植物遗传资源在全球信息系统中的登记，以及提供有价值的信息，用以改进基于网络的平台与第三方系统之间的交流。该工具包提供了基于XML的数据整合协议。除此之外，全球信息系统还通过其他方法帮助进行粮农植物遗传资源材料登记工作，包括使用Excel表格和人工数据输入。欢迎感兴趣的用户开发其自身的解决方案，执行这一基于XML的协议。

16. 在起草此文件时，平台的数字对象标识符登记模块已经完成，并按照粮农组织应用于其服务器基础设施上的系统的工业标准做法进行了安全漏洞测试。数字对象标识符使用条款也已根据科学咨询委员会的指导意见制定。基于网络平台的第一个模块计划于2017年9月公开发布。秘书处还与全球作物多样性信托基金合作，开发一个Genesys全球信息系统客户端，一个能够在多种程序语言下部署的图书馆。

17. 2017年下半年，秘书处计划进一步开发全球信息系统平台，将在与利益相关方磋商后对工作流程作出改进。在过去两年度开展的磋商中确认的一个最重要的全球信息系统附加值服务是对粮农植物遗传资源之间的关系建立模型。大部分利益相关方都要求网络界面提供关于粮农植物遗传资源之间关系的过滤和可视化选项。<sup>4</sup>

18. 2018-2019两年度，科学咨询委员会建议秘书处与更广泛的用户类型进行互动，以便界定门户网站中用户导向的切入点，并支持将数字对象标识符整合到既有的数据库和系统的工作流之中。

### C. 宣传、培训及能力强化

19. 全球信息系统的开发和实施是一项复杂的任务，要求与植物遗传资源保护和利用方面大量的组织、倡议及项目之间进行沟通和互动，同时还包括在数据管理和信息学领域，促进采用数字对象标识符以及支持开展职员培训。

20. 在粮农组织伙伴关系、宣传及能力开发司支持下，通过与全球农业与营养开放数据倡议合作，<sup>5</sup>秘书处推动了数字对象标识符在其利益相关方及网络中的采用。这一合作包括在2017年6月和7月组织了两次网络研讨会。其他外联活动，包括参加9月份全球农业与营养开放数据库倡议年会，在起草本文件时做了计划安排。<sup>6</sup>还有一个类似的合作倡议，也是在粮农组织伙伴关系、宣传和能力开发司支持下开展的，正在与研究数据联盟合作设立。<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> 精简内容包括隐藏图表的节点和边，只限于特定搜索条件相吻合的部分。精简工作还可以通过将图表可视化限制到距离特定根节点一定范围内（例如特定数量的边或“跃点”）的节点来进行。这使用户可以获得简化的图表，更容易识别感兴趣的特征

<sup>5</sup> 参见 <http://www.godan.info>

<sup>6</sup> <http://aims.fao.org/fr/activity/blog/guidelines-optimal-use-digital-object-identifiers-germplasm-samples-0>

<sup>7</sup> 参见 <https://www.rd-alliance.org>

21. 秘书处于 2017 年 4 月与乌拉圭蒙得维的亚举行的拉丁美洲及加勒比区域关于粮农植物遗传资源《国际条约》实施的区域研讨会上宣传推广了“全球信息系统工作计划”和数字对象标识符的应用。<sup>8</sup>

22. 通过与基因库及管理粮农植物遗传资源数据的平台以及《国际条约》国家联络点持续互动，利益相关各方确认了他们参与全球信息系统服务开发和利用各项活动并发挥作用的兴趣。与此同时，再次强调继续培训职员和提供支持的需求，至少通过开发各语种培训材料、组织区域研讨会和在国家一级应要求提供临时支持。

23. 2017 年 5 月，秘书处在近东及北非区域组织了一次培训研修班，促进使用共同标准和工具支持在全球信息系统中登记和确认粮农植物遗传资源。<sup>9</sup>这次研修班是与埃及国家基因库、埃及农业遗传工程研究所合作，并在粮农组织近东及北非区域办事处支持下举行的。这次活动汇集了来自 15 个国家及近东及北非区域伙伴组织 31 位登记及信息交换专家，包括基因库管理者、植物育种者、遗传学家、原生境专家、生物信息学家及信息专家。

24. 作为项目活动的一部分，秘书处针对国家基因库登记系统现状开展了一项区域评估。有几个国家指出，其登记系统过时，需要得到支持对其进行升级，并与植物育种者及农民之间建立连接。此外，参与者更加熟悉《国际条约》支持国家植物遗传资源计划的能力建设计划（Capfitogen）培训计划开发的工具，<sup>10</sup>监督粮农植物遗传资源保护和可持续利用全球行动计划、<sup>11</sup>全球种质资源研究信息网络（GRIN-GLOBAL）基因库登记系统<sup>12</sup>、Genesys 数据库<sup>13</sup>和国际干旱地区农业研究中心基因库管理系统。欧洲植物遗传资源目录（EURISCO）门户网站也被作为区域合作产生的协作产品的一个例子展示。<sup>14</sup>

25. 参与人员列出一个建议短列表，以便通过“全球信息系统工作计划”就共同感兴趣的话题进一步加强区域协调及建立网络，包括工具、标准、培训及个人和机构能力强化。其中一项建议是需要通过与近东农业研究机构联合会合作重新调整现有的植物遗传资源网络。<sup>15</sup>秘书处正在探索机会在南部非洲发展共同体区域举行类似的研修班。

26. 秘书处建了一个网页，列出全球信息系统工作所有相关文件，用户可以观看数字对象标识符视频，阅读与专家及利益相关方磋商和调查结论，以及下载相

---

<sup>8</sup> 参见 <http://www.fao.org/plant-treaty/news/detail-events/en/c/883841/>

<sup>9</sup> 在下列网站了解此计划：<http://www.fao.org/plant-treaty/meetings/meetings-detail/en/c/853576/>

<sup>10</sup> 参见 <http://www.fao.org/plant-treaty/initiatives/capfitogen/en/>

<sup>11</sup> 参见 <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/seeds-pgr/gpa/monitoring0/en/>

<sup>12</sup> 参见 <http://www.grin-global.org/>

<sup>13</sup> 参见 <https://www.genesys-pgr.org/>

<sup>14</sup> 参见 <http://eurisco.ipk-gatersleben.de>

<sup>15</sup> 参加研修班的国家联系人表达愿意合作建立一个联合区域项目，只要利益分享基金第四轮项目征集允许。

关会议报告。<sup>16</sup>这一节包含一个关于数字对象标识符、概念及使用共同等级标准和工具的好处等事宜的常见问题页面。网站这一节内容还包含数字对象标识符描述符及数字对象标识符指导原则的最新版本。

#### D. 战略伙伴关系与合作

27. 按照科学咨询委员会的建议，秘书处探索了与国际农业研究磋商组织卓越育种平台、粮农组织植物生产及保护司、与 Genesys 相关的全球作物多样性信托基金、DataCite、欧洲植物遗传资源合作计划、生物多样性公约秘书处、近东及北非农业研究机构联合会、国际干旱地区农业研究中心等形成协同功效用。

28. 秘书处邀请一系列潜在的合作伙伴参加 6 月份举行的科学咨询委员会第二次会议，科学咨询委员会会提出了下列建议：

- 关于世界粮食和农业植物遗传资源信息及预警系统（WIEWS）及第二份《粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》，指出《全球行动计划》报告格式对于非原生境、农场及原生境材料的独特价值。<sup>17</sup>
- 关于全球农业与营养开放数据倡议及研究数据联盟，强调可交互操作性，并鼓励参与对全球信息系统有意义的领域正在开展的工作组。
- 关于 Genesys 数据库，指出其作用是作为非原生境收集品信息的切入点。
- 关于《生物多样性公约》获取和利益分享信息交换中心（ABS-CH），强调开展合作的机会。
- 关于国际农业研究磋商组织基因库平台，指出正确实施数字对象标识符将会是一种很有价值的方法，能够识别基因库中的材料并将其与不同交易育种计划中的材料联系起来。
- 关于国际农业研究磋商组织卓越育种平台，指出计划开发一个针对育种者的应用程序，可以从自愿使用数字对象标识符跟踪种质资源交换和提供信息链接中获益。

29. 科学咨询委员会建议秘书处采取分步骤方式进一步发展伙伴关系，并将全球种质资源研究信息网络（GRIN-GLOBAL）、Genesys、世界粮食和农业植物遗传资源信息及预警系统（WIEWS）及《粮食和农业植物遗传资源全球行动计划》作为优先重点。在农场及原生境材料方面，科学咨询委员会强调了一系列其他潜在合作伙伴，例如粮农组织全球重要农业文化遗产系统、联合国教科文组织世界遗产地和人与生物圈计划、生物多样性公约保护区工作计划、国际自然保护联盟关键生物多样性区域和作物野生亲缘种专家小组，以及欧洲自然界 2000 网络。

<sup>16</sup> 参见：<http://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/global-information-system/en/>

<sup>17</sup> 参见 T/GB-7/17/Inf.17，提交国际条约及粮食和农业遗传资源委员会的信息对正在实施的报告进程的重要性。

### DivSeek倡议

30. 管理机构通过第 3/2015 号决议要求秘书处继续参与 DivSeek 联合促进科工作。它还进一步要求秘书处邀请 DivSeek 利益相关方报告 DivSeek 倡议所涉技术对《国际条约》各项目标的影响，并就此编制综述报告，供管理机构本届会议审议。

31. 与 DivSeek 倡议之间关系的演变以及报告已包含在提交管理机构审议的 DivSeek 倡议综合报告中。<sup>18</sup>

32. 在准备这份文件时，秘书处是 DivSeek 倡议的观察员；按照第六届会议主席团的指导，正在探索未来与 DivSeek 倡议进行合作的其他备选方案。

### E. 权利与责任透明度

33. 在过去两年度，秘书处向科学咨询委员会报告了工作计划目标 4 有关进展情况，内容涉及促进用户获取、分享和利用粮农植物遗传资源相关信息的权利与责任透明度，以及在全球信息系统中建立起执行这些权利和义务的方式。

34. 秘书处跟进并报告了加强多边系统运行工作组及《生物多样性公约》有关基因组信息的进展情况，并向科学咨询委员会提供了与“全球信息系统愿景和工作计划”直接相关的新发问题分析。科学咨询委员会讨论了基因序列信息问题，但未能就如何处理问题达成共识，欢迎管理机构对此进一步提供指导。<sup>19</sup>

35. 认识到获取基因组信息对于全球信息系统愿景和功能的重要性，科学咨询委员会建议管理机构邀请缔约方及利益相关方针对正在开展的进程提供看法和信息，包括在《生物多样性公约》和粮农植物遗传资源委员会框架下的进程。这是为了确保《国际条约》的多边属性及其粮农植物遗传资源信息交流做法在这些进程中研究相关问题时能够被考虑进来。

36. 在管理机构会议期间，秘书处计划在 10 月 28 日（星期六）举行一次关于基因组信息的特别活动。该活动将介绍关于当前基因组信息生成、交流和利用的技术和做法与《国际条约》之间关系的一个初步范围界定研究的成果。

### F. 监督机制

37. 通过第 3/2015 号决议，管理机构要求秘书处根据第 17.1 条款并根据资源可获得情况，以据科学咨询委员会的建议为基础，设计一个关于全球信息系统有用性和有效性的监督和评估机制，并为管理机构下一届会议提供一份草案。

---

<sup>18</sup> IT/GB-7/17/15，可在以下网址获取：<http://www.fao.org/3/a-mt955e.pdf>

<sup>19</sup> 这将在不影响在所有相关论坛中正在进行的和将来的关于现有术语的技术范围以及法律和科学影响相关问题的讨论。



38. 科学咨询委员会第一次会议审议了一份文件，其中包含制定一个全球信息系统监督和评估机制的选项和要点，同时包括一个反馈系统和数据统计。<sup>20</sup>选项包括使用调查问卷，分析网页生成统计数据，以及考虑专家访谈和电子邮件沟通。

39. 科学咨询委员会建议采取所有三个选项，并且在系统发布时就提供在线调查问卷。科学咨询委员会进一步建议纳入有关信息相关性的更多问题，以及视资源可获得情况，通过组织一对一访谈收集反馈意见。

40. 关于报告的频率，科学咨询委员会建议秘书处每两年在管理机构会议期间提交一次。

### III. 资源筹集

41. 管理机构第六届会议通过“全球信息系统工作计划”时并没有在核心行政预算中为其在当前两年度的实施提供财务支持。因此，秘书处在实施该计划时采取了双管齐下的做法。一方面，秘书处将延续上一个两年度启动的活动作为优先重点，这些活动的拖延将会对“全球信息系统工作计划”早日实施造成显著的负面影响。另一方面，秘书处寻求潜在的捐助者支持，为选定的工作计划活动供资。<sup>21</sup>

42. 2017年1月，德国政府提供捐款，支持“全球信息系统工作计划”。该项目活动包括审查和出版《指导原则》以及开发网络平台。活动还包括5月份启动的近东及北非区域培训及能力强化活动，以及在起草本文件时计划在南部非洲发展共同体举办的培训及能力强化活动。

43. “全球信息系统工作计划”缺乏可预测和稳定的资源对其实施节奏及效果产生直接影响。

44. 在通过下一两年度预算时，请管理机构考虑确保至少举行一次科学咨询委员会会议（如决定重新召开会议的话），同时另外提供资金以维持已经建立的核心基础设施以及为用户提供服务，尤其是分配数字对象标识符。在此背景下，平台的进一步发展以及提供培训活动，可以通过提供预算外资源予以保证。

### IV. 征求指导意见

45. 请管理机构通过一项关于2018-2019两年度全球信息系统实施的决议。

46. 请管理机构考虑本文件附录中提供其审议的要点。

---

<sup>20</sup> 参见文件 IT/GB7/SAC-1/16/6，监督评估机制草案，可在下列网址获取：<http://www.fao.org/3/a-bq616e.pdf>

<sup>21</sup> 项目名称为“《粮食和农业植物遗传资源国际条约》第17条植物遗传资源全球信息系统试点阶段实施”（GCP/GLO/685/GER）。

## 附录

### 第 XX/2017 号决议草案

#### 实施全球信息系统

#### 管理机构，

忆及其此前关于“全球信息系统愿景与工作计划”的决议和决定，尤其是第 3/2015 号决议；

进一步忆及《国际条约》第 17 条全球信息系统与第 13.2.a 条款下的获取和利益分享多边系统之间的密切联系；

感谢德国政府为 2016-2017 两年度工作计划的实施提供财政支持；

- 1) **注意到** 2016-2017 两年度“全球信息系统工作计划”的实施进展；
- 2) **欢迎** 数字对象标识符描述符及数字对象标识符指导原则的出版，并且视资源可获得情况，**要求** 秘书处加大工作力度为缔约方及发展中国家其他利益相关方提供支持，通过编制培训材料以及在区域及国家一级开展能力强化研修班，支持其采用数字对象标识符；
- 3) **进一步要求** 秘书处与广泛类别的用户进行互动，以便通过用户案例界定门户网站中用户导向的切入点，并支持将数字对象标识符整合到既有的数据库和系统的工作流之中；
- 4) **要求** 秘书处制定详细的实施总体计划，说明全球信息系统的功能以及与伙伴信息系统之间的互动；
- 5) **注意到** 与 DivSeek 倡议正在开展对话以界定未来合作的规定和条件，并**要求** 秘书在第八届会议主席团的指导下继续开展工作并向管理机构第八届会议汇报；
- 6) **注意到** 科学咨询委员会第一次会议确认的监督网络门户的方法和选项，并**要求** 秘书处尽快付诸实施；
- 7) **决定** 根据财政资源可获得情况重新召开第 17 条全球信息系统科学咨询委员会会议，并**要求** 秘书处继续向该委员会更新“全球信息系统愿景与工作计划”进展情况；
- 8) **进一步决定** 于 2018-2019 两年度在科学咨询委员会的职责范围内纳入审查将由秘书处准备的总体实施计划以及与伙伴之间的合作活动内容，以及审议涉及基因序列信息及其对《国际条约》实施的影响的科学和技术问题；

- 9) **邀请**缔约方及利益相关方提供关于基因序列信息的看法和信息给正在开展的进程，包括在《生物多样性公约》及粮食和农业遗传资源委员会框架下的进程；
- 10) **要求**秘书处继续跟进其他论坛中关于基因序列信息的讨论，并与生物多样性公约秘书处及粮食和农业遗传资源委员会秘书处协调所有相关活动，以便确保一致性和避免重复工作；
- 11) **邀请**缔约方、其他国家政府及利益相关方提供必要的资源以便实施工作计划，特别是发展中国家的能力强化活动；
- 12) **要求**秘书在第八届会议上向管理机构提交一份进展报告，以及根据科学咨询委员会的建议，适时提供任何有关审议工作计划的建议。