

战略提案

未来 gTLD 区域文件的访问

本文档的来由状况

本“战略提案”（以下简称“提案”）由参加“区域文件访问咨询委员会”（以下简称“委员会”）的群体成员制定。“提案”阐述了“委员会”对新 gTLD 中区域文件访问的可扩展统一实施模式的建议，并鼓励现有 TLD 运营商采用该模式。“委员会”建议的实施方案包括 ZFA（区域文件访问）[概念文件](#)初稿（以下简称“文件”）中提议的两个模式中涉及的要素，因此也称为“混合模式”（以下简称“模式”），该方案将纳入《新 gTLD 申请人指南》，以便在比利时布鲁塞尔召开的 ICANN 会议上讨论。

区域文件访问 — 战略提案

编写者：区域文件访问咨询委员会

2010 年 5 月 12 日

目录

1.0	摘要	3
2.0	待解决的问题有哪些?	3
3.0	采用何种解决方案?	4
3.1	标准化意味着什么?	4
3.2	什么是轻量级信息交换机构?	4
3.3	如何解决问题?	5
3.4	此方案是否适用于现有的客户/提供商 ZFA 关系?	6
4.0	混合 ZFA 模式 – 角色	6
4.1	ZFA 消费者	6
4.2	ZFA 数据提供商	6
4.3	ZFA 信息交换机构	6
5.0	混合 ZFA 模式具有哪些重要特征?	6
5.1	标准化	7
5.1.1	访问标准 – 访问方式	7
5.1.2	访问标准 – 访问协议	7
5.1.3	访问标准 – 服务器命名	7
5.1.4	访问标准 – 区域文件路径	7
5.1.5	访问标准 – 压缩	8
5.1.6	访问标准 – 更新频率和更新时间	8
5.1.7	文件和格式标准	8
5.2	ZFA 信息交换机构	9
5.2.1	信息交换机构角色 – 第 1 部分: 申请处理服务	9
5.2.2	信息交换机构角色 – 第 2 部分: 获批准的申请人	10
5.3	ZFA 访问机制	11
5.4	对于现有/原有 TLD 及其客户的意义	11
6.0	后续措施	11
6.1	纳入《申请人指南》	11
6.2	实施计划	12
附录 A:	关于区域文件访问成本模型的说明	13
附录 B:	ZFA 咨询委员会的成员	14

1.0 摘要

“委员会”于 2009 年 12 月成立，旨在讨论和探索相关模式的益处和方法，以期有效改善多 gTLD 环境下的区域文件信息访问并实现信息访问的可扩展性。《申请人指南》第三版中已将改善后的区域文件信息访问确定为减少新 gTLD 下的潜在恶意行为的一种方式。正如“委员会”在 2010 年 2 月 22 日公布的文件所述，包括反滥用和商标保护组织在内的若干利益主体团体认为区域数据访问是对抗域名系统 (DNS) 滥用的必要而有效的手段。

“委员会”的“文件”中探讨并提出了四个可能的解决方案，包括 (i) 增强型双边模式，使注册管理机构与消费者之前关系的基本要素部分实现标准化；(ii) 存储库模式，由第三方从注册管理机构收集区域文件，并将其分配给区域文件消费者；(iii) 代理模式，由第三方充当中间方进行标准化的授权，通过与注册管理机构建立的安全代理连接来传输数据；(iv) 信息交换机构模式，由中间方负责维护凭证和授权，但通过消费者与注册管理机构之间的安全连接来传输数据。

“委员会”自 2009 年 12 月开始每周召开电话会议进行讨论，并于 2010 年 4 月 29 日达成一致意见：改善当前区域文件访问系统的最为有效的方式是采用所提议的“模式”，即结合采用本“提案”中提到的增强型双边模式和信息交换机构模式。该“模式”为希望访问区域文件的申请人提供单点联系方式，很大程度上保留了数据提供商的现有角色和运营职能。该“模式”为当前区域文件访问系统带来了两个变化。第一，它按以下三个主要类别对区域文件数据提供商（即注册管理机构运营商）与消费者（例如，反滥用和商标保护组织、研究人员、学者等）之间的关系进行标准化：申请标准、访问标准和文件/记录格式标准。第二，它引入了轻量级信息交换机构来进行区域文件访问系统的身份管理，以便为希望访问区域文件的消费者提供单点联系方式。本“提案”第 5.1 和 5.2 节对这些改进做了详细说明。

随着本“提案”的提交，“委员会”的工作也将就此结束。接下来需要制定实施计划，包括在新 gTLD 的注册管理机构协议中纳入该“模式”。ICANN 工作人员将参考从全球利益主体群体收集的公众意见来制定实施计划。

2.0 待解决的问题有哪些？

目前的区域文件访问模式是以单个的消费者与 gTLD 注册管理机构运营商（gTLD 区域数据提供商）之间的双边协议和运营关系为基础。若将此模式升级到存在多个消费者和提供商的环境，无论对 gTLD 区域数据的消费者还是提供商，都会带来运营和成本效率的丧失。要解决这些问题，需要采用一种新的区域文件访问模式，这种模式既能在当前环境下扩展升级，也可在新 gTLD 且包括大量消费者的环境下升级。

3.0 采用何种解决方案？

“委员会”所提议的解决方案是将 ZFA 概念文件中的两种模式相结合：

1. 使 gTLD 区域文件数据的消费者及数据提供商之间的基本关系标准化；
2. 采用轻量级信息交换机构进行 ZFA 系统的合同处理和身份管理。

在本文件中，将这种多个模式相结合的方式称为“模式”，因为它是在简化和细化在“文件”中首先提出的两个方案的基础上形成的，可在确保注册管理机构运营商对 TLD 区域数据的控制的同时，减少业务和运营费用。这一“模式”是由“委员会”在对四个解决 ZFA 问题的独立方案进行仔细分析后提出的。在分析过程中，“委员会”考虑了这些方案如何相互配合，才能同时为提供商和消费者带来最高的价值。“委员会”一致认为，将标准化方案和信息交换机构方案相结合，才能最好地满足大多数区域文件消费者和提供商的需要。

3.1 标准化意味着什么？

本文件第 5.1 节详细介绍了所有新 gTLD 注册管理机构按照注册管理机构协议需要符合的标准化要求。实质上，标准化可以视为：

从一个有着多种区域文件数据格式和多种数据传输方式的系统转变为数据格式和传输方式都相对减少的系统 — 实际上，最佳的方式是对区域文件数据仅采用一种“标准化”格式和一种访问方式。

标准化不仅是指区域文件数据格式本身，还包括在管理数据访问方面的运营机制和技术。

3.2 什么是轻量级信息交换机构？

在目前的 gTLD 区域文件访问模式下，每个用户与其感兴趣的区域文件数据的各个注册管理机构建立单独的关系。这意味着，如果个人或组织对多个 gTLD 区域文件感兴趣，他们需要管理与多个数据提供商建立的多个关系。随着注册管理机构数量的增加，这些关系在管理方面的复杂性和成本也会增加。

轻量级信息交换机构方案力图通过提供单点联系方式来实现法律和技术身份信息的管理协调，从而解决这个规模扩展问题。实质上，信息交换机构可以视为：

轻量级的管理功能，用于 1) 代表消费者和 gTLD 注册管理机构运营商来协调 gTLD 区域文件访问方面的标准化申请流程； 2) 为获得 gTLD 运营商批准的消费者生成并管理访问凭证； 3) 将消费者凭证发送到批准其访问权限的 gTLD 注册管理机构运营商处。

gTLD 区域数据的消费者和提供商之间的关系属于直接关系。区域文件访问协议是消费者与提供商之间的法律安排。信息交换机构为消费者提供了单点联系方式来处理区域文件访问协议、凭证颁发以及客户服务/支持等事宜。信息交换机构不作为注册管理机构和消费者之间的法律协议的区域文件访问 – 战略提案

编写者：区域文件访问咨询委员会

2010 年 5 月 12 日

相关方，它也不参与 gTLD 区域数据的传输（如，消费者和提供商之间不存在 ZFA 文件中所建议的代理或存储库服务等特定模式）。“模式”的实施不会妨碍提供商（即注册管理机构）和消费者之间利用改进后的区域文件访问协议来执行单独的协议，例如执行允许聚合和分发区域文件数据的协议。

第 5.3 节提供了用于 ZFA 关系中的身份管理的信息交换机构设计方面的重要技术细节。

3.3 如何解决问题？

将标准化和信息交换机构功能相结合，并不是解决本文件第 2.0 节所述问题的唯一可能解决方案。不过“委员会”已确定，该“模式”提供的解决方案在解决扩展问题和多注册管理机构访问问题的同时，最有利于区域文件消费者和提供商。

第一，在访问方法和区域文件数据格式方面承诺施行标准化，意味着新注册管理机构的加入不会增加需要由消费者一方管理的访问方法和数据格式种类。对于专业数据消费者来说，若有新注册管理机构作为数据提供商加入，需要做的就是调用已形成文档且便于程控的程序步骤。这意味着消费者不需要编写专用代码或过程即可访问新 gTLD 注册管理机构的区域数据。这解决了扩展问题的一个重要方面：对于消费者，按照原有模式，加入新的 gTLD 区域文件意味着可能要处理多种形式的访问和数据格式，而实施标准化则在很大程度上消除了这一问题。

此外，标准化对于数据提供商也大有裨益：他们不再需要（按注册管理机构）创建自定义的过程来提供区域文件访问架构。取而代之，他们可以使用一组现成的标准访问程序、命名规范和数据格式 – 以及采用公开提供的代码和技术来支持这些程序。

第二，“模式”的信息交换机构部分可以确保在相关方申请了大量新的 gTLD 区域文件时可以对区域文件访问加以扩展。各个消费者不需要查找其感兴趣的每个注册管理机构的联系方式和所有资料；消费者只需通过单一访问点即可完成所需事宜。该联系点（信息交换机构）是负责消费者感兴趣的所有区域文件的管理、信息和访问细节的提供商。

实施标准化可以有效提高数据访问的可扩展性，而信息交换机构模式在服务访问方面可以提供更好的可扩展性。这种双交叉的方案 – 改进了对于区域文件访问中的管理和技术部分的访问 – 是该“模式”的基础所在。“委员会”认为，无论“委员会”的“文件”最终选择了哪种模式，实施标准化对于解决扩展性问题都特别必要。

这种混合方案充分利用了“文件”中提到的信息交换机构模式，通过第三方帮助减少了合同和用户管理方面的必要工作。它确定并采纳了可以精简配置和区域数据处理开销的规范，改进了现有的双边模式。它提供了改进机会，为各个注册管理机构留出了开发空间，而这种改进也可以与 ZFA 标准化小组正在研究的现有规范集合并形成新的规范。

3.4 此方案是否适用于现有的客户/提供商 ZFA 关系？

“委员会”认为所有新 gTLD 注册管理机构都应采用该“模式”。同时“委员会”也鼓励，在提供支持服务的注册管理机构认为可行的情况下，尽快对现有的 gTLD 采用该“模式”。

4.0 混合 ZFA 模式 - 角色

4.1 ZFA 消费者

ZFA 消费者定义为那些申请访问区域文件、接受标准化的区域文件访问协议并使用标准传输协议获取区域文件的个人或组织。此定义没有对不同使用目的（将区域文件用于研究、商业活动还是 gTLD 注册管理机构批准的其他应用）的消费者进行区分。在该“模式”下，对区域文件的所有消费者一视同仁。

4.2 ZFA 数据提供商

ZFA 数据提供商是指参与 ZFA 系统活动的 TLD 注册管理机构。虽然此计划是为 gTLD 而制定的，但我们要强调的是，ZFA 数据提供商没必要仅限于 gTLD。如果是由第三方代表注册管理机构来管理区域文件，ZFA 数据提供商仍旧是负责 TLD 的注册管理机构。此定义没有区分不同规模的 ZFA 数据提供商，也没有区分采用不同 TLD 组织模式的 ZFA 数据提供商。

4.3 ZFA 信息交换机构

ZFA 信息交换机构属于第三方独立实体，它是消费者获取混合 ZFA 系统的信息和服务的单一联系点。ZFA 信息交换机构为消费者提供了区域文件访问、申请提交和服务处理的单一联系点，并根据特定实施模式的需要，负责在 ZFA 消费者和 ZFA 数据提供商之间传递必要的通知消息（例如，要求澄清情况或提供更多信息）。如果 gTLD 注册管理机构批准 ZFA 消费者访问区域文件，ZFA 信息交换机构将负责管理 ZFA 消费者的身份和凭证的相关资料（包括颁发、管理和调用资料以及提供合同和凭证出具等相关客户服务）。ZFA 信息交换机构仅限于履行这些职能。

5.0 混合 ZFA 模式具有哪些重要特征？

该“模式”有效结合了以下三大特征：

- 对由 ZFA 数据提供商支持的访问方法标准化；
- 对由 ZFA 数据提供商支持的数据格式标准化；
- 简化由 ZFA 信息交换机构支持的 ZFA 管理和身份管理。

5.1 标准化

针对区域文件访问标准化的技术建议分为以下三个主要类别：

- **申请标准：** 消费者申请访问的流程；
- **访问标准：** 包括访问方法、目录和文件结构、压缩及发布频率；
- **文件和记录格式标准建议：** 有助于规范化和标准化提供商与消费者之间的数据交换格式。

申请标准是信息交换机构方法的组成部分，本文档第 3.3 节对此做了详细说明。“委员会”预计申请标准与目前 gTLD 注册管理机构运营商对 ZFA 消费者的通常要求基本类似。

5.1.1 访问标准 — 访问方式

每个消费者的访问凭证始终保持一致。信息交换机构负责为所有 TLD 的各个用户生成单一凭证并加以管理。凭证可以采用用户、密码和 IP 地址三元组的形式，也可以仅采用用户/密码的形式（前提是提供商没有限定消费者的 IP 地址或子网）。用户和密码应采用 ASCII 字符串定义。IP 地址应为 IPv4 点分四段格式地址、IPv6 规范格式地址或空字符串。信息交换机构生成的密码遵循当前区域文件访问协议的要求，应具有随机性，且安全系数较高。

5.1.2 访问标准 — 访问协议

区域文件访问“模式”支持单一访问协议。FTP 是标准的访问方法，但要使用此访问方法，消费者必须通过信息交换机构所提供的凭证中的 IP，与注册管理机构的 FTP 服务器建立连接，并使用信息交换机构提供的凭证进行登录。之所以采用 FTP 作为标准的访问技术，是因为它应用广泛、实施简便且为人熟知。不过，“委员会”建议实施团队应调查并部署更为先进的数据传输和访问协议来分发区域文件（请参见第 6.2 节）。

5.1.3 访问标准 — 服务器命名

对于每个区域文件访问服务器，ICANN 都会提供一个别名，以便于查找到正确的服务器。ICANN 提供的 DNS 别名将采用 <tld>.zfa.icann.org 的形式，与 <tld>.whois-servers.net 类似。所有 FTP 服务器都将在 ICANN.org 名称空间中进行命名 – 这是对已应用于 whois 服务器的命名规范的扩展。ICANN 会将此命名规范随同 CNAME 资源记录一起实施，在确保区域文件消费者日常访问的稳定性的同时，使注册管理机构在管理服务方面拥有最大的灵活性。

5.1.4 访问标准 — 区域文件路径

对于每个区域文件访问服务器，区域文件始终存放在服务器的同一目录中。对于该“模式”，区域文件存放在名为 <tld>.zone.gz 的顶层目录中，该目录还包括 <tld>.zone.gz.md5 和 <tld>.zone.gz.sig 两个子目录，用于验证下载的文件。如果注册管理机构还提供历史数据，则使用 <tld>-yyyymmdd.zone.gz 等命名形式。

请注意，未标明日期的文件（例如 <tld>.zone.gz）必须予以保留，该文件名为当前版本区域文件的别名。

5.1.5 访问标准 — 压缩

区域文件访问“模式”采用单一的强制压缩模式。“委员会”了解 bzip2 的效率比 gzip 略胜一筹，但 gzip 使用较为广泛，并得到广泛支持，因此将 gzip 作为区域文件的强制压缩机制。

5.1.6 访问标准 — 更新频率和更新时间

各注册管理机构必须确定使用该“模式”更新区域文件以进行发布的频率。频率必须足以确保当前版本相对于之前版本的增量合乎情理。注册管理机构确定更新频率后，应将此频率记录在可通过其 FTP 服务器访问的 README 文件中。

各注册管理机构还应确定在更新窗口内可以访问更新后的区域文件的时间。该时间必须是可预知性的可靠时间。注册管理机构确定发布更新的时间后，应通过信息交换机构将此时间告知消费者。

5.1.7 文件和格式标准

区域文件将作为与 BIND 兼容的区域主文件来提供。新注册管理机构的区域文件必须采用以下格式：

1. 每个记录的所有字段必须包含在同一行中，例如：<domain-name> <TTL> <class> <type> <RDATA>
2. 类和类型必须采用标准的助记规则且必须使用大写字母。
3. TTL 必须为十进制整数。
4. 域名中允许使用 /X 和 /DDD。
5. 所有域名必须使用大写字母。
6. 必须且仅能使用一个制表符作为记录中各字段的分隔符。
7. 所有域名必须完全合格。
8. 无 \$ORIGIN 指令。
9. 不得使用 "@" 表示当前起点。
10. 记录开头不得使用“空域名”来表示继续使用上一记录中的域名。
11. 无 \$INCLUDE 指令。
12. 无 \$TTL 指令。
13. 不得使用括号，例如不得使用括号跨行继续列出记录中的字段。
14. 不得使用注释。
15. 无空行。
16. 区域顶部应有且只能有一条 SOA 记录。
17. 除 SOA 记录之外，文件中的所有记录都必须按字母顺序排列。
18. 每个文件一个区域。如果 TLD 将其 DNS 数据分成多个区域，则将每个区域写入一个独立文件（文件命名如上所述），然后使用 tar 将所有文件合并为一个文件，文件名为 <tld>.zone.tar。（tar 文件已是压缩文件，没有必要再进行压缩。）

需要特别注意的是，不允许采用以下做法：

1. 多个 \$ORIGIN 行使用大小写混合的 .NAME。
2. 用空域名来缺省表示使用与前一个非空域名相同的域名。

“委员会”对注册管理机构已使用的三种主要格式表示认可。不得进一步扩展原来使用的各种区域文件格式，使其超出以下所列的三种主要格式：

1. 当前 TLD 中的域名使用相对域名，其他情况使用绝对域名，省略 TTL 和类，使用一个空格分隔字段，记录可按任意顺序排列，但前后两个区域文件版本的记录顺序必须保持一致；
2. 所有域名均采用绝对域名的格式，NS（名称服务器）记录按字母顺序排列，其他记录紧跟在相关 NS 记录后面；或者
3. 使用相对域名，明确指定 IN 字段，首先按字母顺序放置 A 记录，然后按字母顺序放置 NS 记录。

如注册管理机构在 README 文件中记录其发布时间一样，注册管理机构还必须在 README 文件中指明使用了哪种原有文件格式。

5.2 ZFA 信息交换机构

ZFA 信息交换机构是以“ZFA 文件中提到的信息交换机构和增强型双边模式为基础构建的混合解决方案的一个组成部分。”

ZFA 信息交换机构的目的是降低合同方面的开销以及管理凭证的颁发、恢复或更换。为使 ZFA 信息交换机构方案有效运行，必须存在以下三组明确定义的参与者：

1. ZFA 消费者；
2. ZFA 消费者注册机构（ZFA 信息交换机构）、凭证颁发代理机构和受所有参与的注册管理机构和消费者信任的凭证分发代理机构；以及
3. 从注册代理机构获取消费者认证材料的 ZFA 数据提供商。

ZFA 数据提供商由各注册管理机构运营，注册管理机构通过协议和规范（即上面第 5.1 节所述的标准化）增强区域文件传输服务，从而帮助消费者减少配置步骤、降低配置复杂度。

5.2.1 信息交换机构角色 — 第 1 部分：申请处理服务

信息交换机构提供明确的单一 URL 用于访问 ZFA 申请文件，这样，潜在消费者即可轻松查找和访问必需的法律协议。在以下业务活动中，针对 ZFA 拟定标准合同。特别是，合同在内容和结构上应与 ZFA 协议一致，以使用户可以申请访问多个或所有 gTLD 注册管理机构区域文件，而只需阅读并签署一份合同。

ZFA 信息交换机构的角色包括以下业务活动：

- 处理消费者的 ZFA 申请，包括为消费者提供标准合同，并提供多种方式来指示消费者要访问的区域；
- 将 ZFA 申请转呈各注册管理机构进行审批；以及
- 协助消费者或注册管理机构来协调处理申请中遇到的各种问题（例如，注册管理机构要求消费者澄清事实或提供其他联系信息）

同意遵守标准协议的所有相关方均需符合 ZFA 资格。目前，注册管理机构采取多种措施来验证申请人提交的联系信息。这些措施包括确认可以根据申请人提交的邮政和电子邮件地址、电话和传真号码联系申请人。纳入 ZFA 协议的现有流程一般都是书面文件流程。随着信息交换机构的引入，是否可以实施电子流程是个值得研究的课题。

5.2.2 信息交换机构角色 — 第 2 部分：获批准的申请人

- 对于已获批准的申请人，信息交换机构：
 - 以三元组（消费者身份、消费者密码及其他因子，其他因子目前是指特定注册管理机构的 IP 地址）的形式创建凭证[注：该“模式”下，这个 IP 地址将是消费者在申请流程中提供的消费者 ZFA 客户端计算机的 IP 地址，如果注册管理机构不想使用此因子，则该值可以保留为空。]请参见上面的第 5.1.1 节。
 - 将凭证传送给批准消费者 ZFA 申请的各注册管理机构。这里可能是指各注册管理机构使用经过认证的 FTP 定期上传或下载单个文件。此文件可能很少进行更改，因此每日更新一次即已足够。
 - 向消费者提供凭证以及关于如何从选定的注册管理机构访问区域数据的说明。
 - 为各注册管理机构提供用于访问服务器的配置信息。
 - 管理与身份和凭证相关的问题（密码恢复/重置、IP 变更），将身份验证问题解决结果同步传送给批准消费者 ZFA 申请的各注册管理机构。该结果是指已获批准的消费者的身份验证数据文件更新的结果，注册管理机构可上载或下载该文件。
 - 充当关注客户需求、解决问题和通知服务撤销事宜的单一联系点。由注册管理机构确定消费者是否违反服务条款，并与 ZFA 注册代理机构协商是否对消费者暂停服务。
 - 管理相关注册管理机构提供 ZFA 注册 FTP 服务所需的配置信息。对于“push”形式的数据传输，ZFA 注册代理机构必须拥有各注册管理机构的帐户信息，对于“pull”形式的数据传输，注册管理机构必须拥有 ZFA 注册代理机构的帐户信息。

5.3 ZFA 访问机制

区域文件访问流程与现有流程极为相似。消费者的客户端计算机连接至注册管理机构的 ZFA 服务器。ZFA 服务器是由 gTLD 注册管理机构运营的主机，消费者将从该主机上下载区域文件，有关命名规范及访问方法，请参见第 5.1.1 节。注册管理机构的 ZFA 服务器会要求消费者客户端计算机提供凭证。消费者客户端计算机提交消费者从 ZFA 注册代理机构获取的凭证。注册管理机构的 ZFA 服务器查阅已获批准的消费者的身份验证数据文件本地副本，确定消费者是否（从预定的 IP 地址）提交了正确的身份/密码信息。如果消费者的凭证（和发送信息的 IP 地址）与已获批准的消费者的身份验证数据文件中的条目完全匹配，注册管理机构的 ZFA 服务器将接受连接。最后，消费者客户端计算机提交下载区域文件（当前文件或历史文件）请求。有关区域文件的命名和格式规范的详细信息，请参见第 5.1.2 - 5.7 节。

5.4 对于现有/原有 TLD 及其客户的意义

除纳入信息交换机构之外，该“模式”与现有区域文件的访问提供方式并无显著不同。因此，“委员会”提议现有注册管理机构尽快采用该“模式”，以便最终将所有区域文件访问都转至该“模式”。

需要说明的是，该“模式”并不能排除注册管理机构可能希望在注册管理机构和区域文件客户之间履行双边协议的可能性，例如希望执行双边协议来提供增值服务。虽然我们希望所有注册管理机构都参与该“模式”，但这并不妨碍注册管理机构另外个别提供服务。

该“模式”的另一基本特征是，注册管理机构仍可自由创建和推广区域文件访问的高级服务。某些注册管理机构已经提供与区域文件访问相关的增值服务 – 本“提案”无意限制任何注册管理机构提供现有高级服务或推广新服务。

最后一点，该“模式”确保访问机制（请参见上面的第 5.3 节）是 ZFA 数据提供商与 ZFA 消费者之间建立的一种机制。如果 ZFA 数据提供商发现 ZFA 消费者存在潜在的恶意行为，无需信息交换机构的介入，数据提供商即可立即终止提供数据。

6.0 后续措施

6.1 纳入《申请人指南》

组建“委员会”的目的是针对新 gTLD 制定和建议增强的区域文件访问方法，此方法将纳入《申请人指南》。本战略文件旨在提供一个有关《申请人指南》中的“区域文件访问”详细信息的资料来源。针对此战略文件草案的时间安排需考虑到这一目标。此战略文件并非用作阐述区域文件访问相关主题的最终文档：例如，需要执行详细的实施计划。

6.2 实施计划

一旦使用此战略提案作为《申请人指南》的信息来源，下一步便是执行详细的实施计划。

详细的实施计划将包括制定 ZFA 数据消费者、信息交换机构和 ZFA 数据提供商之间准确而严谨的工作流程。此外，还将围绕信息交换机构职能的资金筹措、人员安排和实施提供清晰而明确的设计方案。详细的实施计划需由 ICANN 内部的工作人员完成。

实施计划还包括分析第三方聚合区域文件数据的可能性以及围绕区域文件访问方案开发新的“副产品”。例如，考虑到市场可能会催生区域文件数据的聚合和发行服务提供商，“委员会”建议应对《区域文件访问协议》进行完善和补充，以便在消费者和注册管理机构对这项业已明确的活动履行独立协议的情况下允许该职能的正常运转。

最后，“委员会”内部一直在讨论何种实体可充当信息交换机构以及 ICANN 是否可以运作或管理信息交换机构。究竟如何选择，有一个合理的原则是：务使成本最小化。目前，区域文件对消费者免费开放，在该“模式”下仍然延续免费的做法非常重要。理想情况下，若要推出其他服务，推出的服务不应导致数据提供商的费用明显增加。

附录 A：关于区域文件访问成本模型的说明

设计 ZFA [成本模型](#) [XLS, 175 KB] 是为了深入探讨依照委员会研究提出的四种不同方案提供区域文件访问的潜在成本。这四种方案如下：协议标准化、信息交换机构、存储库和代理。该模型说明了在上述各种模式下提供服务所涉及的各类可变成本和固定成本，并分析了由此给各个注册管理机构运营商、该模型中所述的任何“集中式”提供商以及整个提供商生态体系带来的成本。我们将分析中采用的基本假定和结论放到同一张基本工作表中，这样，用户可通过修改假定来了解不同假定对他们的影响。其他工作表则列出了总体分析中必需的计算数据，如果用户愿意，可以检查和修改这些计算结果。

这些假定主要分为以下三个方面：市场规模（市场的构成和发展）、成本结构（以实体身份提供 ZFA 所必需的固定和可变成本）以及区域文件数据特性（文件大小和下载频率）。对任何假定做出修改，工作表的顶端都会立即更新每种模式下的总体成本。请注意：在“市场规模”方面有一个重要的假定，即，是考虑当前“已知”的注册管理机构，还是考虑那些将按照规划的模式与我们展开合作的注册管理机构。如果用户希望利用自己对市场发展形势的假定、自身对成本结构的了解以及个人对区域文件增长趋势的推测来做出判断，建议使用此模型来帮助分析“委员会”确定的区域文件访问可能采用的各种方法。

附录 B: ZFA 咨询委员会的成员

Mike O'Connor	O'Connor Company of St Paul
John Levine	Taughannock Networks
Nacho Amadoz	Fundacio puntCAT (.CAT)
Adam Palmer	Symantec
David Maher	Public Interest Registry (.ORG)
Vladimir Shadrinov	Telnic (.TEL)
Brian Cute	Afilias (.INFO)
Tom Barrett	EnCirca - ICANN 认可的注册服务商
Paul Stahura	
Rick Wilhelm	Network Solutions — ICANN 认可的注册服务商
Tatyana Khramtsova	RU-Center, 注册服务商
Rod Rasmussen	Internet Identity 总裁/首席技术官
Rod Dixon	律师
Joe St Sauver	Internet2 和俄勒冈大学
Wang Wei	CNNIC — ccTLD 注册管理机构
John Kristoff	Team Cymru 研究分析师
Jothan Frakes	Minds + Machines
Ken Stubbs	Afilias (.INFO)
Asif Kabani	国际可持续发展资源中心 (ISD-RC)
Berry Cobb	Infinity Portals, LLC
Susan Prosser	DomainTools
John McCormac	Hosterstats.com
Rick Wesson	Support Intelligence, Inc.

ICANN

Francisco Arias
Mark McFadden
Dave Piscitello
Kurt Pritz
Craig Schwartz