



## WHOIS 准确度报告体系 (ARS)

---

第 2 阶段第 3 周期报告：语法与可操作性准确度  
全球域名分部 | 2016 年 12 月 12 日

# 目录

简介和摘要.....	3
本报告的主题.....	3
如何解读本报告.....	3
研究设计.....	3
研究结果.....	4
经验教训.....	6
ICANN 合同合规部.....	6
后续措施.....	6
背景信息：样本和市场信息.....	8
简介.....	8
样本设计.....	10
主要研究结果.....	13
研究结果摘要.....	13
可操作性准确度 — 2009 RAA 要求.....	14
语法准确度 — 2009 RAA 要求.....	20
语法和可操作性准确度之间的关系.....	25
地区研究结果 — 按地区分析准确度和错误原因.....	26
不同周期之间的对比.....	31
附录 A：准确度测试标准.....	37
附录 B：其他分析 — 满足 2009 RAA 要求的准确度.....	38
附录 C：其他分析 — 满足 2013 RAA 要求的准确度.....	43
周期之间的对比 — 2013 RAA 语法要求.....	48
附录 D：其他分析 — 按地区划分的文字语言计数.....	53

# 简介和摘要

## 本报告的主题

WHOIS 准确度报告体系 (ARS) 旨在满足 2012 WHOIS 审核小组（依据《义务确认书》[AOC] 组建）的建议。<sup>1</sup>根据 2012 年 11 月 8 日的这些建议，ICANN 董事会通过了一系列旨在改进 ICANN 监督 WHOIS 计划方式的措施。这些改进措施包括创建 WHOIS ARS 以解决政府咨询委员会 (GAC) 对于 WHOIS 准确度的担忧。

WHOIS ARS 设计为分阶段进行，以便 ICANN 社群能够影响其制定过程。试点阶段已于 2015 年 4 月完成，第 1 阶段于 2015 年 8 月完成。第 2 阶段正在进行中，且将每 6 个月发布一份新报告。第 1 阶段只检查语法准确度，第 2 阶段报告同时检查 WHOIS 记录的语法和可操作性准确度。本报告将详述主要不合规类型、各地区 WHOIS 准确度的趋势和对比、注册服务机构认证协议 (RAA) 版本和通用顶级域 (gTLD) 类型。每份报告的结果都将提交给 ICANN 合同合规部门，供其审核和调查，并根据需要就可能不准确的记录与注册服务机构及时跟进。

关于 WHOIS ARS 背景的所有详细信息与结果，都可以在之前的 ARS 报告中找到：  
<https://whois.icann.org/whoisars-reporting>。

## 如何解读本报告

这份报告根据样本选择预估了 WHOIS 记录的整体准确度。报告中所含统计图和表格提供了关于以下方面的统计数据：整体域名准确度（如整个域名社群的准确度）、按 gTLD 类型划分的准确率（如新 gTLD 和早期 gTLD 域名的准确度）、按 RAA 类型划分的准确率（如 2009 RAA 与 2013 RAA 规定的域名准确度）以及根据地理区域划分的准确率（如北美、亚洲与欧洲等地区的准确度差异对比）。本简介包含关于整体语法和可操作性准确度的最高层级研究结果，[主要研究结果](#)章节包含更多研究结果（如错误原因解析）。如需详细了解关于准确度的地区差异，请参阅[地区研究结果](#)章节。最后，如需了解不同报告之间准确度的变化趋势，请参阅[不同周期之间的对比](#)章节。

## 研究设计

我们从包含 200,000 条 WHOIS 记录的初始样本中抽取了 12,000 条记录作为子样本，然后使用 2009 RAA 所要求的标准对这 12,000 条记录进行了评估，该标准可作为基准来评估 gTLD 中 WHOIS 记录的整体准确度。如上所述，第 2 阶段报告的重点为根据 RAA 要求（2009 RAA 或 2013 RAA）按联系模式（电子邮件地址、电话号码和邮政地址）划分的语法和可操作性准确率。随后，使用来自经过分析的子样本测试的结果估计整个 gTLD 社群或特定相关小组的结果。这些数据以 95% 的置信

---

<sup>1</sup> 参阅 <https://www.icann.org/resources/pages/aoc-2012-02-25-en>。

区间<sup>2</sup>在本报告中呈现，估计百分比的标准误差约为 ± 2%。根据抽样误差，真参数处于置信区间内的概率为 95%。

## 研究结果

### 建立联系的能力

97% 的记录至少有一个电子邮件地址或电话号码符合所有可操作性要求，这一数据可表明：几乎所有记录都包含可用于确定即时联系人的信息。仅 3% 的记录所包含的联系信息既不符合电子邮件地址也不符合电话号码的可操作性要求。

### 可操作性准确度

可操作性准确度分析发现，对全部 3 种联系人类型（管理联系人、技术联系人和注册人联系人）而言，约 90% 的电子邮件地址、72% 的电话号码以及 97% 的邮政地址均可操作。符合可操作性整体准确度要求的完整 WHOIS 记录约占 gTLD 社群的 65%。相比第 2 周期，整体准确度下降约 5%。表 Ex1 按联系模式显示准确度细分以及相比第 2 周期出现的变化，并以 95% 的置信区间呈现。

表 Ex1: gTLD 对 2009 RAA 可操作性要求的整体准确度（按模式划分）

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
3 种联系人类型均准确	90.1% ± 0.5%	72.4% ± 0.8%	96.8% ± 0.3%	65.1% ± 0.9%
变化（第 3 周期 - 第 2 周期）	-1.2% ± 0.7%	-3.6% ± 1.1%	-0.8% ± 0.4%	-5.0% ± 1.2% <sup>3</sup>

### 语法准确度

语法准确度分析发现，约 99% 的电子邮件地址、89% 的电话号码以及 75% 的邮政地址均符合 2009 RAA 中对这三种联系人规定的所有基本语法要求。符合 2009 RAA 中规定的语法整体准确度要求的完整 WHOIS 记录约占整体 gTLD 社群的 67%。相比第 2 周期，整体准确度下降约 1%。表 Ex2 按联系模式显示准确度细分以及相比第 2 周期出现的变化，并以 95% 的置信区间呈现。

<sup>2</sup> 这意味着，如果对该社群进行再次抽样，置信区间把小组或参数（例如，按地区划分的准确度）归为一类的概率约为 95%。有关置信区间的详细信息，请参阅：<http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/prc/section1/prc14.htm>。

<sup>3</sup> 这一变化在统计上十分显著。除了自然的样本差异外，还有一个可能的原因是市场情况的改变以及部分地区域名数量的增加。详情请参阅[背景：样本和市场信息](#)、[地区研究结果](#)和[不同周期之间的对比](#)章节。

表 Ex2: gTLD 对 2009 RAA 语法要求的整体<sup>4</sup>准确度（按模式划分）

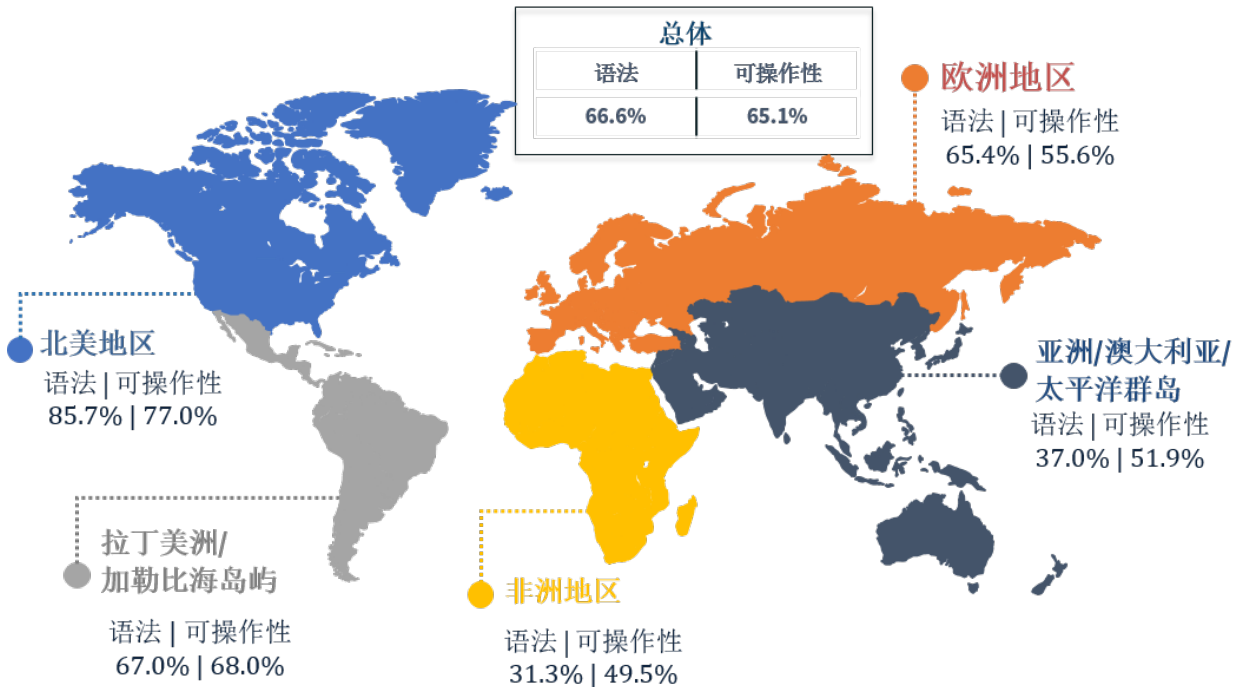
	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
3 种联系人类型均准确	99.6% ± 0.1%	88.5% ± 0.6%	74.7% ± 0.8%	66.6% ± 0.8%
变化（第 3 周期 — 第 2 周期）	0.4% ± 0.2%	3.2% ± 0.9%	-2.8% ± 1.1%	-0.8% ± 1.2% <sup>5</sup>

各个小组语法和可操作性不合规的主要原因已进行调查并在[主要研究结果](#)以及[附录 B](#)和[附录 C](#)中予以说明。

### 地区准确度

图 Ex1 中的地图基于 ICANN 域名地区显示 WHOIS 记录的整体语法和可操作性准确度，左侧是语法准确度数字，右侧是可操作性。请前往[地区研究结果](#)章节，查找准确度的其他地区指标和错误原因。

图 Ex1: 第 2 周期按 ICANN 地区划分的整体语法和可操作性准确度



注：对于每个地区，语法和可操作性准确度数字按以下格式显示：语法|可操作性。显示的准确率是所有三种联系人类型、全部三种联系模式的信息均准确的记录的百分比。

<sup>4</sup> “整体准确度”指全部域名社群的准确度。有关置信区间和社群的信息，请参阅注释 12。

<sup>5</sup> 这一变化在统计上并不显著。详情请参阅[不同周期之间的对比](#)章节。

---

报告的正文和附录包括与 [2013 RAA](#) 下准确率相关的其他子分析、[从第 2 周期到第 3 周期的趋势](#)、[新 gTLD 和早期 gTLD](#) 之间的差异，以及对用于注册域名的[文字](#)进行的分析。

## 经验教训

我们始终在不断寻求方法来改善 ARS。如以前的报告所指出，邮政地址测试因许多原因而带来挑战。原因之一是，国家/地区的语法准确度规则（即国家/地区的格式要求）可以有例外。在新一周期中，我们将继续针对此类例外接收反馈。收到反馈后，我们会将其整合进邮政地址类型，以供在后续周期中进行测试。我们的目的是在拥有灵活邮政地址规则的国家/地区灵活判断邮政地址的准确度。

## ICANN 合同合规部

如上所述，ARS 项目的主要目标之一是能够将可能不准确的问题提交给 ICANN 合同合规部，以便注册服务机构能够调查和跟进。

### 语法错误跟进

如果错误不符合 2013 RAA 中规定的格式要求但信息却是有效且可联系的（例如，位于美国的注册人缺少 +1 国家/地区代码），那么该 WHOIS ARS 投诉将分类为 WHOIS 格式错误。如果错误让联系人变得不可联系（例如，缺少邮政地址），那么该 WHOIS ARS 投诉将作为 WHOIS 信息错误投诉进行处理。WHOIS 格式错误将不会转发给签署 2009 RAA 的注册服务机构。

### 可操作性错误跟进

可操作性错误生成的 WHOIS ARS 投诉将作为 WHOIS 信息错误投诉进行处理。尽管出现格式问题时可能无需联系注册域名持有者，但出现表明实质性不准确的可操作性错误时则要求注册服务机构采取合理措施调查和纠正（如适用）声称的不符合 2009 和 2013 RAA 的问题。此外，2013 RAA 的 WHOIS 准确度项目规范 (WAPS) 规定了其他要求，包括验证格式要求，以及在出现注册人没有及时响应 WHOIS 信息错误投诉时暂停域名。

### 第 2 阶段结果

合规部将继续在合规部季报中提供 WHOIS ARS 的指标（请参阅 <https://www.icann.org/resources/pages/compliance-reports-2016-04-15-en>），并且将在为 2016 年第四季度生成指标时提供其他信息。此外，ICANN 公共会议上将提供相关指标，并将包含在发布于“合规部门外展活动”的更新中：<https://www.icann.org/resources/compliance/outreach>。

## 后续措施

### 第 2 阶段第 3 周期

本报告发布后，ICANN 将举行网络研讨会，讨论相关的研究结果，并为社群提供提出反馈的机会。icann.org 将发布一则公告，其中将详细说明如何参加。此外，您还可以从过往的网络研讨会（和报告）查找更多资料：<https://whois.icann.org/en/whoisars-reporting>。

---

## 第 2 阶段第 4 周期

如上所述，第 2 阶段分为不同周期，并将每 6 个月发布一份新报告。第 4 周期将于 2017 年 1 月启动，预计将于 2017 年 6 月发布报告。

# 背景信息：样本和市场信息

## 简介

在第 3 周期中，我们首先从 664 个 gTLD 的域文件中选择约 200,000 条 WHOIS 记录作为样本（下文[样本设计](#)章节将详细解释）。根据域名适用的注册服务机构认证协议 (RAA) 中规定的要求，首先将对 12,000 条记录构成的子样本中的联系信息进行语法标准准确度（例如，值和格式）测试，然后再进行可操作性标准准确度（即可用于确定联系人的信息）测试。所得数据经过分析后，将用于生成各小组 WHOIS 联系信息语法和可操作性准确度的统计数据，例如 gTLD 类型（早期或新 gTLD）、ICANN 地区和 RAA 类型。尽管约 99% 的域名通过根据 2013 RAA 运作的注册服务机构进行注册，根据域名的注册时间，超过 50% 在根据 2013 RAA 运作的注册服务机构下注册的域名仍然只需要满足 2009 RAA 中规定的 WHOIS 要求；我们将此类域名称为 2013 RAA 过渡 (2013 RAA GF) 域名。在根据 2013 RAA 运作的注册服务机构下注册并需要满足 2013 RAA 中规定的 WHOIS 要求的域名被称为 2013 RAA 非过渡 (2013 RAA NGF) 域名。因此，分析中考虑了三种 RAA 类型（2009、2013 GF 和 2013 NGF），其分布可以在统计图 1 中看到。

统计图 1: gTLD 中按 RAA 状态划分的所有注册比例

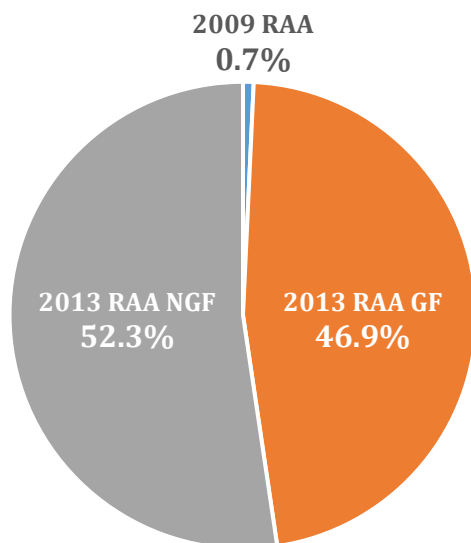


表 1 显示不同 RAA 类型所占的比例，统计图 2 显示随时间推移的分布变化。第 2 周期与第 3 周期之间，2009 RAA 所占比例从原来的 2.4% 降至 0.8%。



表 1: 按样本日期划分的 RAA 类型分布

	2009 RAA	2013 GF RAA	2013 NGF RAA
2015 年 6 月 (第 1 周期)	3.3%	63.7%	33.0%
2016 年 1 月 (第 2 周期)	2.9%	52.4%	44.7%
2016 年 7 月 (第 3 周期)	0.7%	46.9%	52.3%

统计图 2: 按样本日期划分的 RAA 类型分布变化<sup>6</sup>

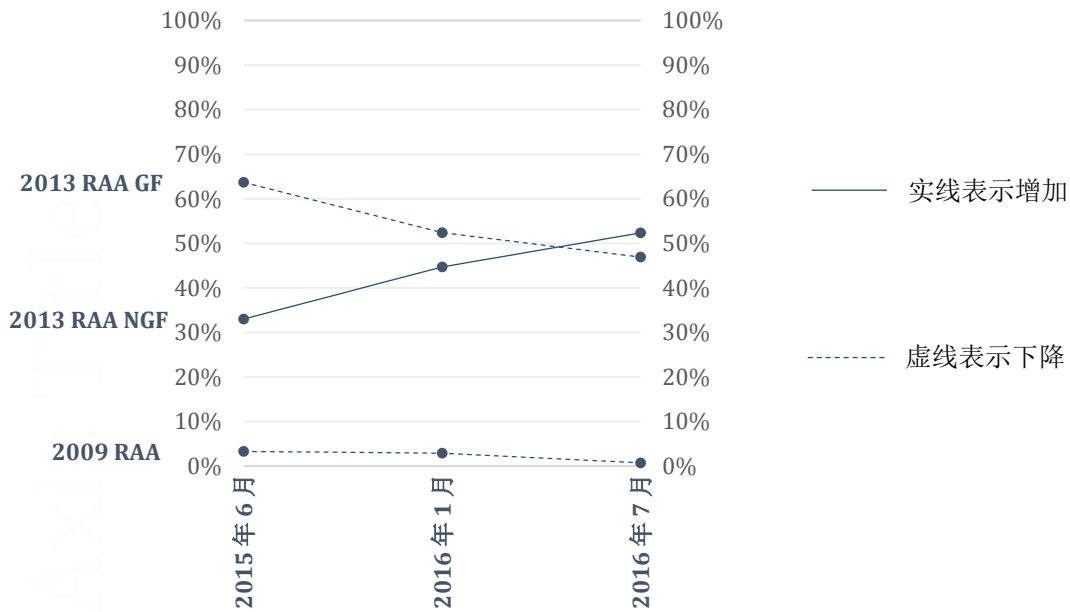


表 2 显示随时间推移 RAA 类型的域名数量、新 gTLD 和早期 gTLD 的域名数量以及按地区划分的域名数量。从 2015 年 6 月至 2016 年 6 月，2009 RAA 中域名数量下降十分显著，而新 gTLD 域名数量的增加也非常明显。就地区而言，亚太地区的域名总数增加幅度最大。

<sup>6</sup> 这里未包括试点研究样本，因为试点并未从当时所有可用的域名采样。

表 2：按样本日期划分的社群估算值（域名数量统计单位：百万）

样本日期	gTLD 类型		RAA 类型			地区						总计
	新 gTLD	早期 gTLD	RAA 2009	RAA 2013 GF	RAA 2013 NGF	非洲	亚太	欧洲	拉美和加勒比地区	北美	未知	
2015 年 6 月 (第 1 周期)	5.8	152	5.5	104	49	1.12	34.7	30.3	6.25	84.4	1.15	158
2016 年 1 月 (第 2 周期)	10.9	159	5.0	89	76	1.16	43.7	31.3	7.05	85.5	1.26	170
2016 年 7 月 (第 3 周期)	21.4	162	1.3	86	95	1.27	52.8	33.2	8.31	88.0	0.493	184

注：gTLD 总数列代表所有 gTLD 的总数。计算 gTLD 总数的方法为：将新 gTLD 和早期 gTLD 相加；或者将在 RAA 2009、RAA 2013 GF 和 RAA 2013 NGF 中注册的 gTLD 数量相加；或者将各地区的 gTLD 数量相加。

## 样本设计

研究数据由来自 gTLD 域文件的 200,000 条记录构成的初始样本和 12,000 条记录构成的经过分析的子样本组成。此两阶段抽样旨在提供足够大的样本，以便在收集研究数据存在技术限制的情况下对各相关小组进行可靠估计。

### 初始样本

选择由 200,000 条记录构成的初始样本时，我们审核了域文件摘要数据，其指示每个 gTLD 中有多少个域名。2016 年 7 月进行第 3 周期初次抽样时，1,074 个 gTLD 中分布着近 1.81 亿个域名。1.81 亿个域名中的约 88% 都在 18 个早期 gTLD 之一中注册，相比之下，2016 年 1 月在第 2 周期（参阅表 1）收集数据时这个比例为 94%。2016 年 7 月近 12% 的域名在新 gTLD 中注册，与 2016 年 1 月 6% 的注册比例相比实现了急剧增长。新 gTLD 的整体数据也取得大幅增长，从 2016 年 1 月的 888 增加到 2016 年 7 月的 1,056。

表 3 显示授权 gTLD 的总数，以及在每个 WHOIS ARS 样本日期，早期和新 gTLD 分别是多少。

表 3: 按样本日期划分的授权总数、早期和新 gTLD

	早期 gTLD	新 gTLD	授权 gTLD 总数
2015 年 4 月 (第 1 阶段)	18	592	610
2015 年 6 月 (第 2 阶段第 1 周期)	18	660	678
2016 年 1 月 (第 2 阶段第 2 周期)	18	870	888
2016 年 7 月 (第 2 阶段第 3 周期)	18	1,056	1,074

在 1,056 个新 gTLD 中, 仅 698 个新 gTLD 拥有至少一个域名 (有 358 个新 gTLD 尚未拥有任何域名), 52 个刚好拥有一个域名 (这些通常是 gTLD 的管理域名, 不在我们的采样范围内), 剩下的 646 个 gTLD 则拥有至少 2 个域名。如上所述, 总共增加 18 个早期 gTLD 和 646 个新 gTLD, 初始样本代表总计 664 个 gTLD。与之前的 WHOIS ARS<sup>7</sup> 研究样本类似, 我们的第 3 周期样本设计对新 gTLD 采用过抽样, 因此, 有 25% 的初始样本来自新 gTLD。

针对 200,000 份初始样本收集了 WHOIS 数据, 并成功解析了 197,164 条记录 (初始样本的 98.6%, 请参见表 4)。

表 4: 初始样本大小 (按地区和 RAA 划分)

RAA 类型	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲和加勒比海地区	北美地区	未知	总计
2009	1	122	182	201	694	34	1,234
2013 GF	468	13,466	16,910	2,036	45,362	295	78,537
2013 NGF	798	51,635	19,066	7,626	38,146	122	117,393
总计	1,267	65,223	36,158	9,863	84,202	451	197,165

### 经过分析的子样本

ICANN 为本报告定义的相关小组是指: 使用 2009 RAA 注册服务机构的记录、使用 2013 RAA 注册服务机构的记录、新 gTLD 中的记录、早期 gTLD 中的记录, 以及来自全部 5 个 ICANN 地区的记录。表 5 显示按地区和 RAA 划分的经过分析的子样本的大小。

<sup>7</sup> 之前的 WHOIS ARS 研究包括[试点研究](#)、[第 1 阶段研究](#)、[第 2 阶段第 1 周期研究](#)和[第 2 阶段第 2 周期研究](#)

表 5: 经过分析的子样本大小 (按地区和 RAA 划分)

RAA 类型	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲和加勒比海地区	北美地区	未知	总计
<b>2009</b>	1	122	182	201	671	33	<b>1,210</b>
<b>2013 GF</b>	468	1,003	1,000	801	1,550	10	<b>4,832</b>
<b>2013 NGF</b>	798	1,819	1,027	902	1,408	4	<b>5,958</b>
<b>总计</b>	<b>1,267</b>	<b>2,944</b>	<b>2,209</b>	<b>1,904</b>	<b>3,629</b>	<b>47</b>	<b>12,000</b>

表 6 对比由 196,262 条记录构成的初始样本和由 12,000 条记录构成的经过分析的子样本中按 RAA 类型划分的样本大小。

表 6: 样本大小 (按 RAA 类型划分)

RAA 类型	初始样本	占域名总数 初始样本	经过分析的子样本	占子样本的百分比
<b>2009 RAA</b>	1,234	0.6%	1,210	<b>10.1%</b>
<b>2013 RAA GF</b>	78,538	39.8%	4,832	<b>40.3%</b>
<b>2013 RAA NGF</b>	117,393	59.5%	5,958	<b>49.7%</b>
<b>总计</b>	<b>197,165</b>	<b>100.0%</b>	<b>12,000</b>	<b>100.0%</b>

### 各联系人类型的相同数据统计

对于全部三种联系模式 (电子邮件地址、电话号码和邮政地址), 超过 80% 的域名的全部三种联系人类型 (注册人联系人、管理联系人和技术联系人) 的联系信息相同。表 7 所示为各联系人类型的联系信息相同的频率的完整分布情况。

表 7: 各联系人类型和联系模式数据相同的频率<sup>8</sup>

共性	电子邮件	电话号码	邮政地址
<b>3 项均相同</b>	80.1% ± 0.7%	82.8% ± 0.7%	81.0% ± 0.7%
<b>两项完全相同, 一项不同</b>	17.6% ± 0.7%	12.6% ± 0.7%	17.1% ± 0.7%
<b>3 项均不同</b>	2.3% ± 0.3%	0.9% ± 0.2%	1.9% ± 0.2%

从表 7 的共性数据可以看出, 由于注册人联系人、管理联系人和技术联系人所包含的信息通常相同, 这三种联系人的准确度差别不大。全部三种联系信息都不同的比例不超过 2.3%。因此, 对全部三种联系人类型进行测试和报告时, 通常只需查看“全部 3 种”联系人类型均准确的比例。表 7 的扩展版可参阅[附录 B](#) 中的表 B1。

<sup>8</sup> 表 7 的扩展版可参阅[附录 B](#) 中的表 B1。

# 主要研究结果

报告的这一部分包括的重要研究结果的摘要，其次是语法和可操作性测试结果的详细统计分析。这些统计数据分别按联系人类型<sup>9</sup>（注册人联系人、管理联系人和技术联系人）、联系模式（电子邮件地址、电话号码和邮政地址）、整体和各个小组，如新 gTLD 与早期 gTLD、RAA 类型和 ICANN 地区列出。关于研究结果的进一步详情，包括分析表，请参阅[附录 B](#)。<sup>10</sup>

由于 2009 和 2013 RAA 版本对有效语法的要求有所不同，我们针对每组要求（2009 和 2013）分别生成了分析表格，并使用 2009 要求作为基准。<sup>11</sup>由于各 RAA 版本的可操作性结果都类似，因此为各组要求分别制定分析表格在很大程度上是多此一举。关于展示符合 2013 RAA 要求的语法测试结果的分析表，请参阅[附录 C](#)。

## 研究结果摘要

我们在此列出研究结果的关键要点：

### 确定即时联系人的能力

- 97% 的记录至少有一个电子邮件地址或电话号码符合 2009 RAA 中的所有可操作性要求，这一数据可表明：几乎所有记录都包含可用于确定即时联系人的信息。仅 3% 的记录所包含的信息既不符合电子邮件地址也不符合电话号码可操作性要求。

### 可操作性准确度

- 97% 的邮政地址、72% 的电话号码以及 90% 的电子邮件地址均符合 2009 RAA 规定的所有可操作性要求。65% 的域名通过了针对全部联系人类型（注册人联系人、管理联系人、技术联系人）和联系模式（电子邮件地址、电话号码、邮政地址）的所有可操作性测试，相比第 2 周期降低了约 5%。
  - 电话号码可操作性准确度的地区差异最明显，准确率范围从 60%（亚太地区）到 83%（北美地区）。
- 所有可操作性测试通过率最高的联系模式是邮政地址。所有可操作性测试通过率最低的联系模式是电话号码。
  - 对于少数未通过可操作性测试的邮政地址，约 50% 没有可识别或易于推断的国家/地区名称。

<sup>9</sup> 由于注册人联系人、管理联系人和技术联系人的数据如此相似，我们此处仅介绍“3 项均准确”（即注册人联系人、管理联系人和技术联系人均通过所有准确度测试）的小组准确度。

<sup>10</sup> 为了在本部分简洁呈现研究结果，此处讨论的许多分析表格存放在本报告的[附录 B](#)和[附录 C](#)中。

<sup>11</sup> 我们选择 2009 RAA 作为基准对全部 12,000 条经过分析的子样本记录进行分析。2013 RAA 的要求比 2009 RAA 的要求更严格，它基于 2009 RAA 的要求构建，因此也涵盖 2009 RAA 的要求。例如，2009 RAA 要求每个联系人都有地址，而 2013 RAA 则要求每个联系人地址遵循特定国家/地区的适用万国邮政联盟 S42 模板的格式。任何满足 2013 RAA 要求的联系人字段也将满足 2009 RAA 的要求。基于此原因，2009 RAA 的要求可用作所有记录的对比基准。

- 在电子邮件地址的可操作性错误方面，大约 10% 的邮件地址被退回，不足 1% 的记录缺少电子邮件地址。

#### 语法准确度：

- 超过 88% 的电话号码符合 2009 RAA 规定的所有语法要求，这一比例相较于第 2 周期 (85%) 有所增加。语法错误原因的分布与第 2 周期极其相似。
  - 邮政地址语法准确度的地区差异最明显，准确率范围从 41%（亚太地区）到 97%（北美地区）。
  - 大多数地区电话号码语法错误的最常见原因是长度有误，但在北美地区，最常见的错误原因是缺少国家/地区代码。
  - 对于邮政地址，每项研究中的大部分错误始终都是因为缺少必填字段，例如城市、州/省、邮政编码或街道。

## 可操作性准确度 — 2009 RAA 要求<sup>12</sup>

以下章节通过先后论述整体准确度、小组准确度以及错误原因来回顾以 2009 RAA 要求为标准的可操作性准确度测试的结果。有必要在此指出，2013 和 2009 RAA 可操作性要求之间的不同之处仅在于 2009 RAA 要求未规定在注册人电子邮件地址和电话号码字段填写信息，而 2013 RAA 要求则规定了要在这些字段填写信息。

### 整体可操作性准确度

首先，我们来看全部 12,000 个域名满足 2009 RAA 要求的准确度。邮政地址的可操作性准确率最高，如以下统计图 3 和表 8 所示。

---

<sup>12</sup> 有关 2013 RAA 要求的合规性，请参阅[附录 C](#)。

统计图 3：整体准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

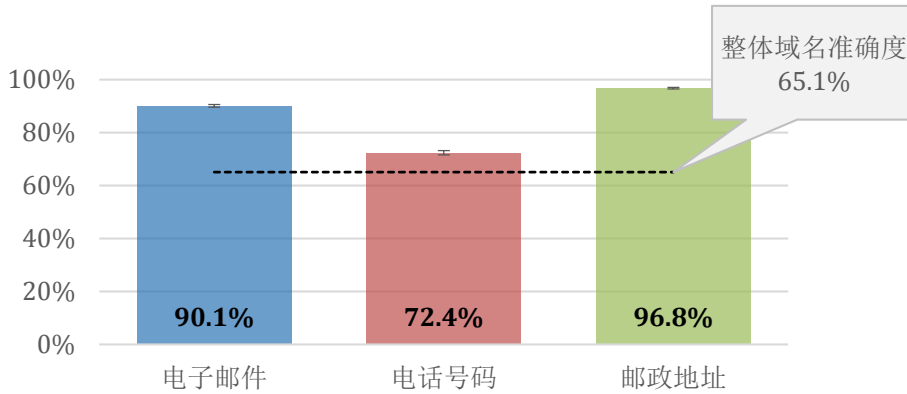


表 8：整体准确度（按联系人类型和联系模式划分）— 2009 RAA 可操作性要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
注册人联系人	91.4% ± 0.5%	76.5% ± 0.8%	97.2% ± 0.3%	68.9% ± 0.8%
管理联系人	91.2% ± 0.5%	75.8% ± 0.8%	97.0% ± 0.3%	68.7% ± 0.8%
技术联系人	91.9% ± 0.5%	74.9% ± 0.8%	97.1% ± 0.3%	68.5% ± 0.8%
总体	90.1% ± 0.5%	72.4% ± 0.8%	96.8% ± 0.3%	65.1% ± 0.9%

### 可操作性准确度（早期 gTLD 与新 gTLD）

从统计图 4 和表 9 可看出，早期 gTLD 的电子邮件地址和邮政地址的可操作性准确度较低，但电话号码的可操作性准确度较高。这些结果与第 2 周期的研究结果类似。

统计图 4：按 gTLD 类型划分的准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

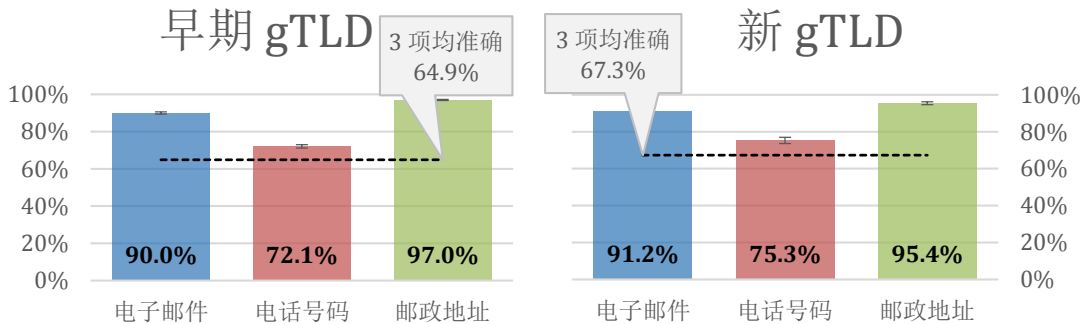


表 9：按 gTLD 类型划分的准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
早期 gTLD	90.0% ± 0.6%	72.1% ± 0.9%	97.0% ± 0.3%	<b>64.9% ± 1.0%</b>
新 gTLD	91.2% ± 1.1%	75.3% ± 1.7%	95.4% ± 0.8%	<b>67.3% ± 1.9%</b>
总体	<b>90.1% ± 0.5%</b>	<b>72.4% ± 0.8%</b>	<b>96.8% ± 0.3%</b>	<b>65.1% ± 0.9%</b>

### 按 RAA 状态划分的可操作性准确度

最后，我们来看按 RAA 状态划分的准确度。从统计图 5 和表 10 可看出，2013 RAA NGF 小组的电子邮件地址准确度最高，而 2013 RAA GF 小组的邮政地址准确度最高，但电话号码准确度最低。

统计图 5：按 RAA 状态划分的准确率 — 2009 RAA 可操作性要求

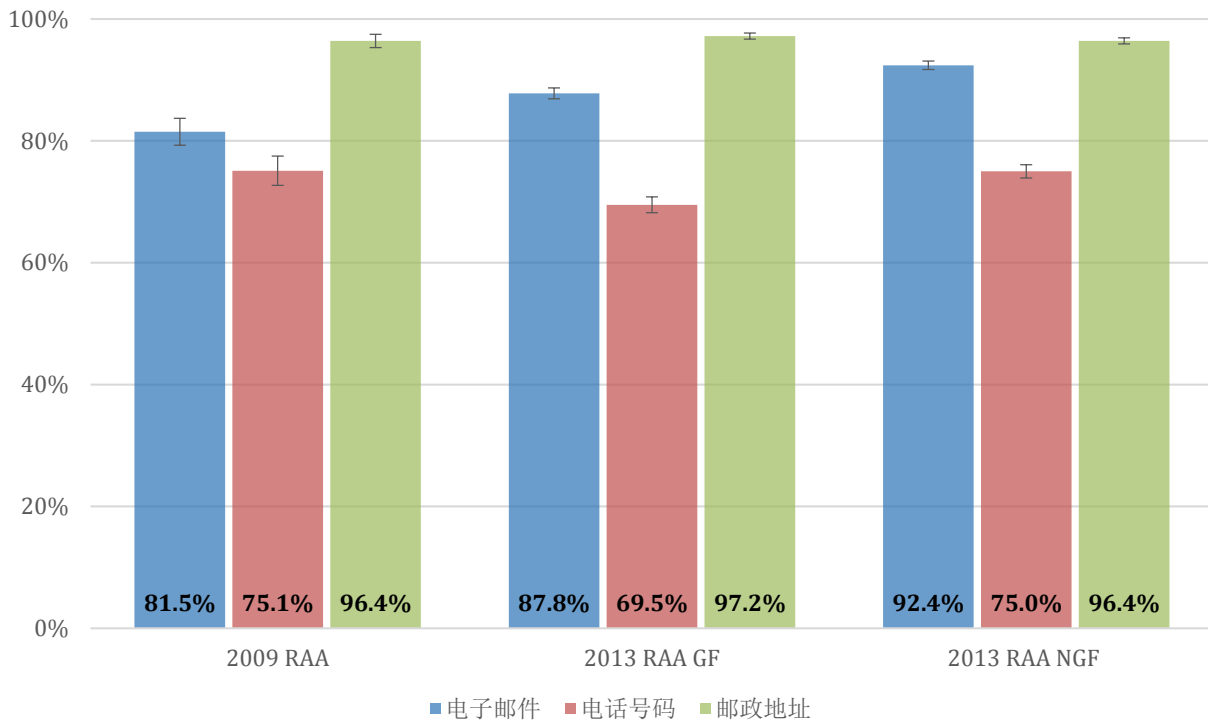


表 10：按 RAA 状态划分的准确率 — 2009 RAA 可操作性要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
2009 RAA	81.5% ± 2.2%	75.1% ± 2.4%	96.4% ± 1.1%	<b>58.6% ± 2.8%</b>
2013 RAA GF	87.8% ± 0.9%	69.5% ± 1.3%	97.2% ± 0.5%	<b>61.9% ± 1.4%</b>
2013 RAA NGF	92.4% ± 0.7%	75.0% ± 1.1%	96.4% ± 0.5%	<b>68.1% ± 1.2%</b>
总体	<b>90.1% ± 0.5%</b>	<b>72.4% ± 0.8%</b>	<b>96.8% ± 0.3%</b>	<b>65.1% ± 0.9%</b>



### 按 ICANN 地区划分的可操作性准确度

接下来，我们来看按 ICANN 地区划分的准确度。从统计图 6 和表 11 可看出，虽然全部 9 个联系人信息字段均通过所有准确度测试，但是拉丁美洲/加勒比海地区和北美地区域名的准确率较高，而亚太地区域名的准确率较低。如需详细了解按地区划分的地区准确度统计数据 and 错误原因，请参阅[地区研究结果](#)部分。

统计图 6：按 ICANN 地区划分的准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

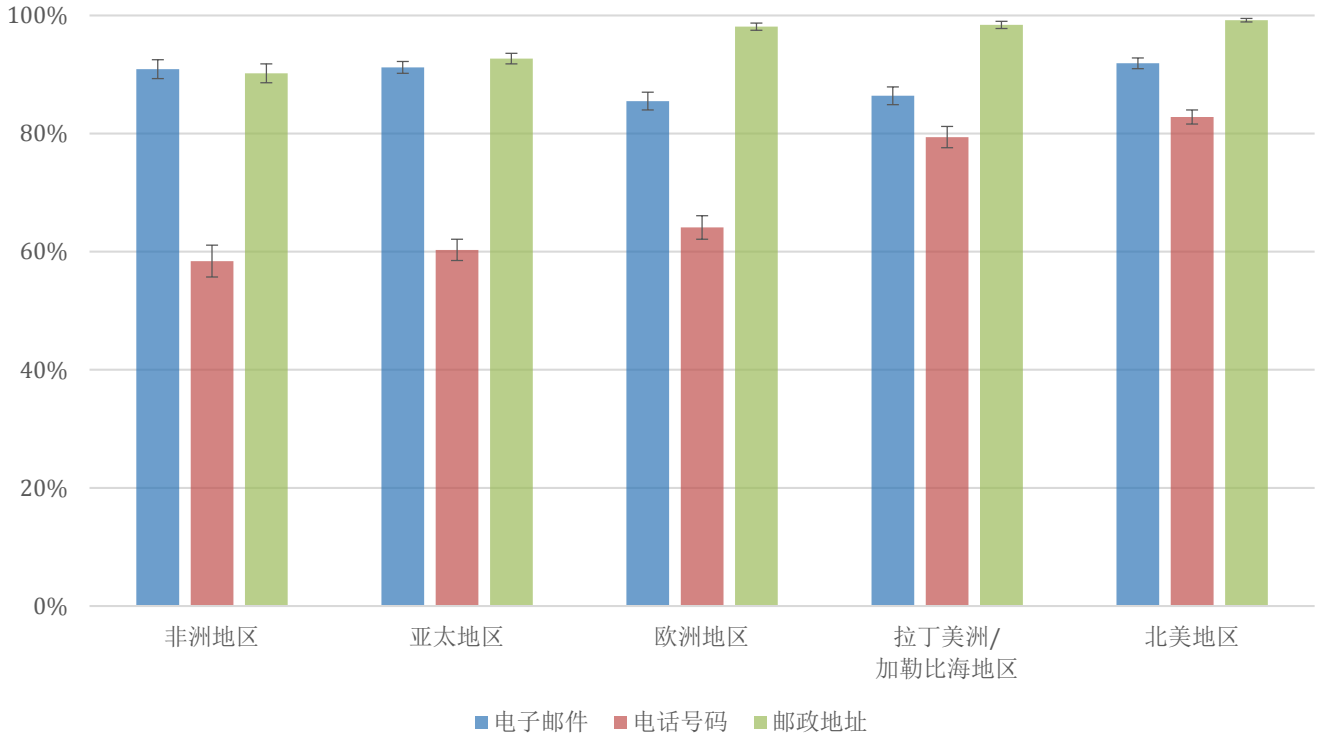


表 11：按 ICANN 地区划分的准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
非洲地区	90.9% ± 1.6%	58.4% ± 2.7%	90.2% ± 1.6%	<b>49.5% ± 2.8%</b>
亚太地区	91.2% ± 1.0%	60.3% ± 1.8%	92.7% ± 0.9%	<b>51.9% ± 1.8%</b>
欧洲地区	85.5% ± 1.5%	64.1% ± 2.0%	98.1% ± 0.6%	<b>55.6% ± 2.1%</b>
拉丁美洲/加勒比海地区	86.4% ± 1.5%	79.4% ± 1.8%	98.4% ± 0.6%	<b>68.0% ± 2.1%</b>
北美地区	91.9% ± 0.9%	82.8% ± 1.2%	99.2% ± 0.3%	<b>77.0% ± 1.4%</b>
总体	<b>90.1% ± 0.5%</b>	<b>72.4% ± 0.8%</b>	<b>96.8% ± 0.3%</b>	<b>65.1% ± 0.9%</b>

### 错误原因 — 2009 RAA 可操作性要求<sup>13</sup>

对于可操作性而言，错误原因比较直接，因为电子邮件地址、电话号码和邮政地址测试是依次进行的。如果一个测试失败，则可操作性不能通过测试。如果测试成功，则联系信息进入下一个测试。

#### 电子邮件地址

表 12 显示，约 10.1% 的记录收到了“退回”邮件，这表明电子邮件地址不可操作。管理联系人和技术联系人字段中未提供要求的电子邮件地址的仅约 0.2%。

表 12: 按联系人类型划分的电子邮件地址错误 — 2009 RAA 可操作性要求

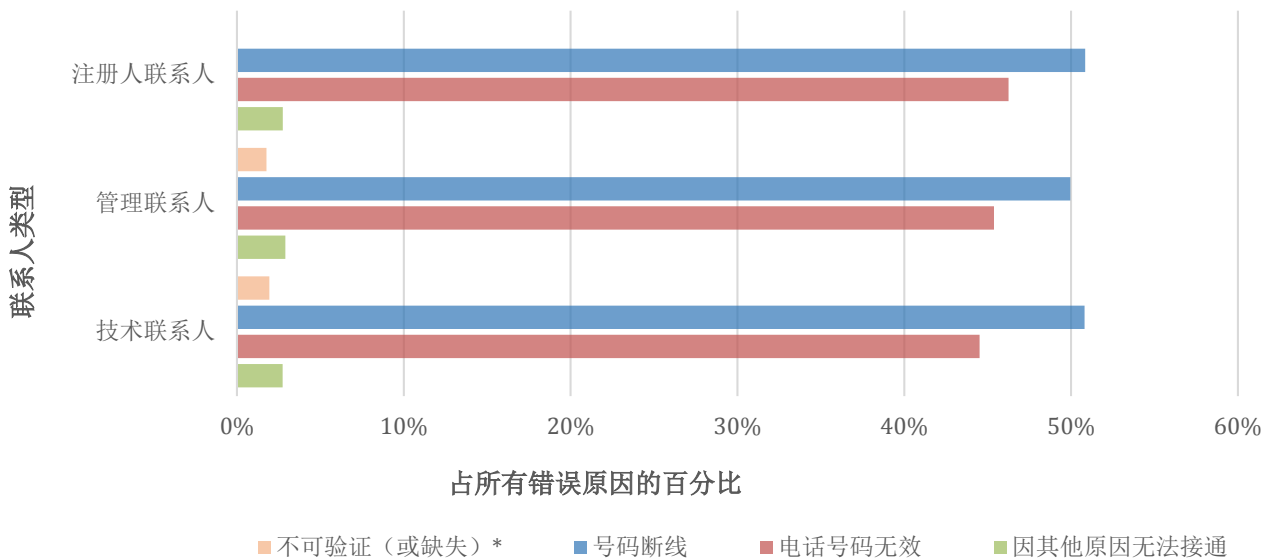
	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	10,751	10,725	10,812	32,288
不可验证（或缺失）	97*	35	36	71
邮件被退回	1,249	1,240	1,152	3,641
总计	12,000	12,000	12,000	36,000

\* 2009 RAA 不要求提供注册人联系人电子邮件地址。

#### 电话号码

统计图 7 和表 13 显示，电话号码断线的错误约占 13.0%，号码无效的错误占 11.7%，另外号码无法接通的错误占 0.7%。缺少所要求电话号码的错误不足 1%。

统计图 7: 按联系人类型划分的电话号码错误 — 2009 RAA 可操作性要求



\*注：2009 RAA 不要求提供注册人联系人电话号码。

<sup>13</sup> 要了解关于如何开展测试和错误如何映射到测试的更多信息，请参阅[附录 A](https://whois.icann.org/en/whoisars-validation) 或 WHOIS ARS 网页：<https://whois.icann.org/en/whoisars-validation>。

表 13: 按联系人类型划分的电话号码错误 — 2009 RAA 可操作性要求

	管理联系人	技术联系人	注册人联系人	总计
通过所有准确度测试	8,975	8,895	8,853	26,723
不可验证 (或缺失)	115*	55	61	121
号码断线	1,538	1,551	1,599	4,688
电话号码无效	1,399	1,409	1,401	4,209
因其他原因无法接通	83	90	86	259
总计	12,000	12,000	12,000	36,000

\* 2009 RAA 不要求提供注册人联系人电话号码。

### 邮政地址

最后, 统计图 8 和表 14 所示为邮政地址可操作性错误。如统计图 8 所示, 在此手动流程后, 仅这些地址仍确定为不可操作。从表 14 可看出, 70.6% 的 P2 地址和 75.6% 的 P1 地址经手动流程确定为可操作。表 14 显示更多细节, 包括各个代码中有多少经手动流程确定为可操作。

统计图 8: 所有联系人类型的邮政地址错误 — 2009 RAA 可操作性要求

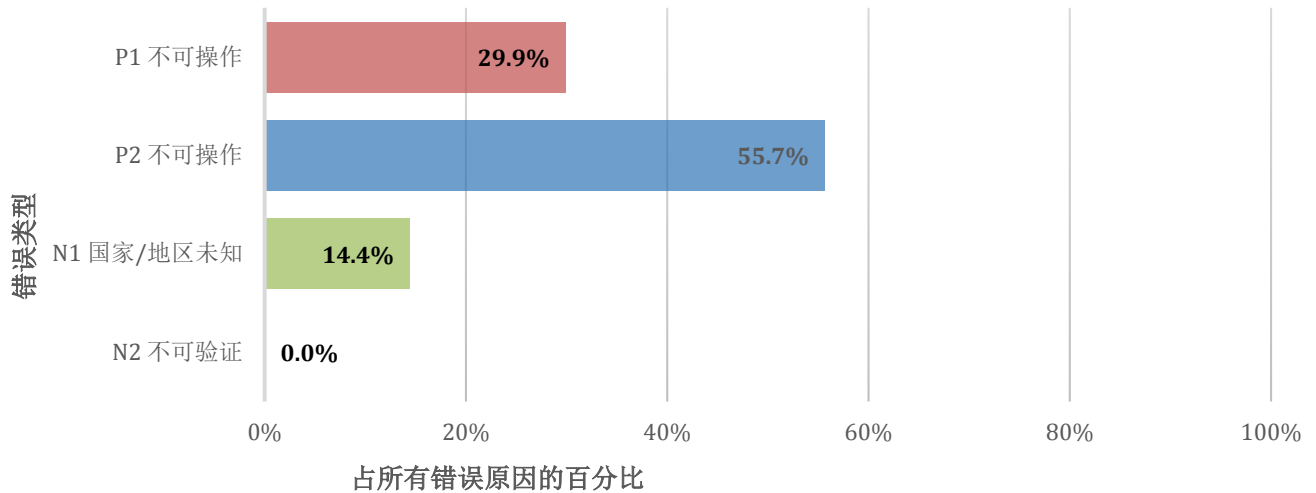


表 14: 按联系人类型划分的邮政地址错误 — 2009 RAA 可操作性要求

	管理联系人	技术联系人	注册人联系人	总计
可操作	10,514	10,519	10,509	31,542
可操作的 P2	603	595	634	1,832
可操作的 P1	427	423	411	1,261
可操作的总数	11,544	11,537	11,554	34,635
不可操作的 P2	264	254	242	760
不可操作的 P1	137	138	133	408
N1, 国家/地区未知	55	71	71	197
N2, 不可验证	0	0	0	0
不可操作的总数	456	463	446	1,365
综合总计	12,000	12,000	12,000	36,000

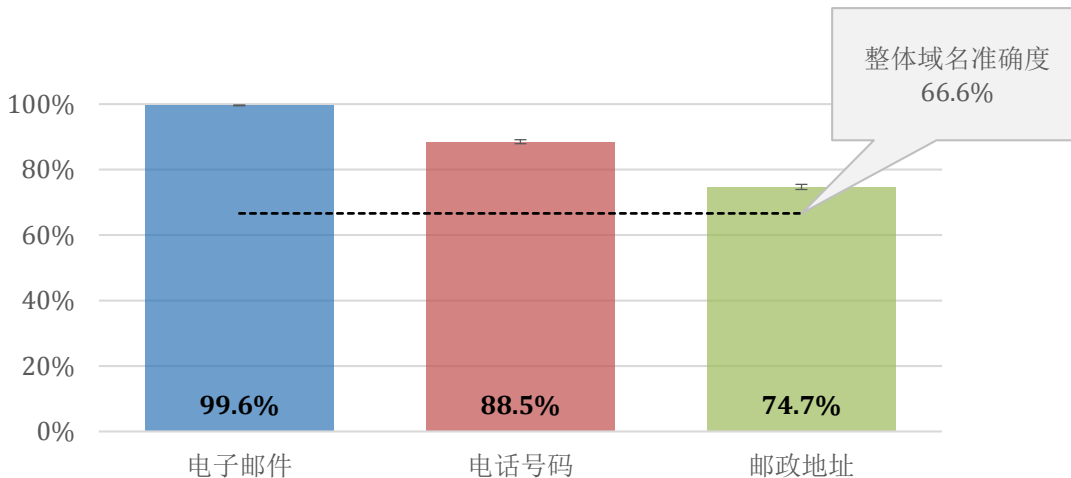
## 语法准确度 — 2009 RAA 要求<sup>14</sup>

以下章节通过先后论述整体准确度、小组准确度以及错误原因来回顾以 2009 要求为标准的语法准确度测试的结果。

### 整体语法准确度

首先, 我们来看分析的子样本中全部 12,000 个域名满足 2009 RAA 要求的准确度。从统计图 9 中的黑色虚线可看出, 约 67% 的域名语法准确。

统计图 9: 整体准确度 — 2009 RAA 语法要求



<sup>14</sup> 有关 2013 RAA 要求的合规性, 请参阅[附录 C](#)。

表 15 更详细地显示了各联系人类型的细分数据。这个表格的最后一行表示注册人联系人、管理联系人和技术联系人全都通过特定联系模式（电子邮件地址、电话号码或邮政地址）语法测试的比率。我们将在小组分析中关注全部三种联系模式均通过所有准确度测试（“3 项均准确的行”）的百分比。

表 15: 整体准确度（按联系人类型和联系模式划分）— 2009 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
注册人联系人	100.0% ± 0.0%	90.0% ± 0.5%	75.9% ± 0.8%	<b>68.5% ± 0.8%</b>
管理联系人	99.6% ± 0.1%	89.3% ± 0.6%	75.8% ± 0.8%	<b>68.2% ± 0.8%</b>
技术联系人	99.6% ± 0.1%	89.8% ± 0.5%	77.8% ± 0.7%	<b>70.5% ± 0.8%</b>
总体	<b>99.6% ± 0.1%</b>	<b>88.5% ± 0.6%</b>	<b>74.7% ± 0.8%</b>	<b>66.6% ± 0.8%</b>

### 语法准确度（早期 gTLD 与新 gTLD）

从统计图 10 和表 16 都可看出，早期 gTLD 的电子邮件地址和电话号码准确度较低<sup>15</sup>，但邮政地址准确度较高。早期 gTLD 所有三个联系人字段均准确的比例也更高。

统计图 10: 按 gTLD 类型划分的准确度 — 2009 RAA 语法要求

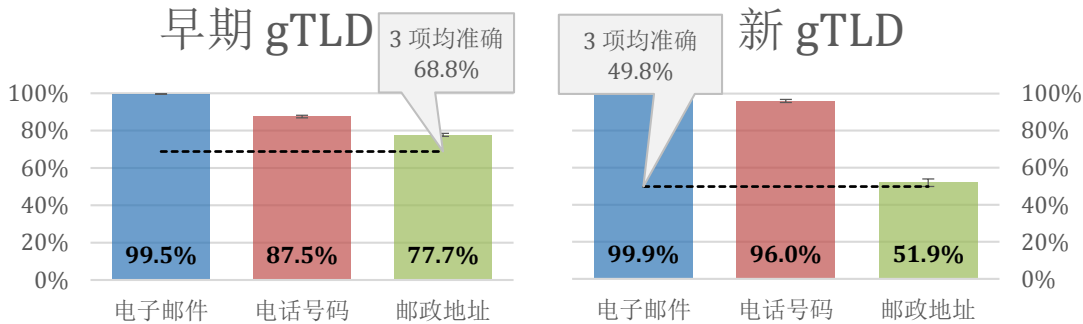


表 16: 按 gTLD 类型划分的准确度 — 2009 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
早期 gTLD	99.5% ± 0.1%	87.5% ± 0.7%	77.7% ± 0.8%	<b>68.8% ± 0.9%</b>
新 gTLD	99.9% ± 0.1%	96.0% ± 0.8%	51.9% ± 2.0%	<b>49.8% ± 2.0%</b>
总体	<b>99.6% ± 0.1%</b>	<b>88.5% ± 0.6%</b>	<b>74.7% ± 0.8%</b>	<b>66.6% ± 0.8%</b>

<sup>15</sup> 此处的“较高”和“较低”不单指数字，还指统计显著性。为方便您阅读，省略了对后者的大部分描述。

### 按 RAA 状态划分的语法准确度

接下来，我们来看按 RAA 状态划分的准确率。2009 RAA 小组的记录百分比最高，该小组所有三种联系模式全部准确。

统计图 11：按 RAA 状态划分的准确度 — 2009 RAA 语法要求

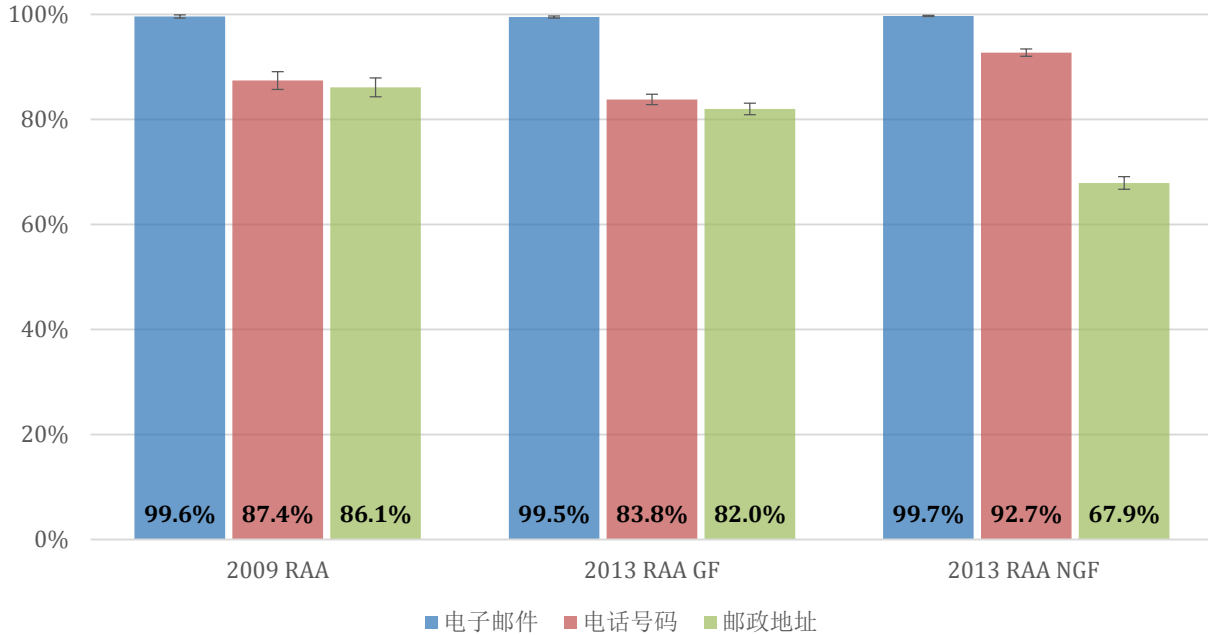


表 17：按 RAA 状态划分的准确度 — 2009 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
<b>2009 RAA</b>	99.5% ± 0.4%	87.2% ± 1.9%	86.1% ± 1.9%	<b>77.3% ± 2.4%</b>
<b>2013 RAA GF</b>	99.5% ± 0.2%	83.8% ± 1.0%	82.1% ± 1.1%	<b>69.8% ± 1.3%</b>
<b>2013 RAA NGF</b>	99.7% ± 0.1%	92.7% ± 0.7%	67.9% ± 1.2%	<b>63.6% ± 1.2%</b>
<b>总体</b>	<b>99.6% ± 0.1%</b>	<b>88.5% ± 0.6%</b>	<b>74.7% ± 0.8%</b>	<b>66.6% ± 0.8%</b>

### 按 ICANN 地区划分的语法准确度

最后，我们来看按 ICANN 地区划分的准确度。北美地区的整体准确度最高，而非洲和亚太地区的整体准确度最低。如需详细了解按地区划分的地区准确度统计数据和错误原因，请参阅[地区研究结果](#)部分。

统计图 12：按 ICANN 地区划分的准确度 — 2009 RAA 语法要求

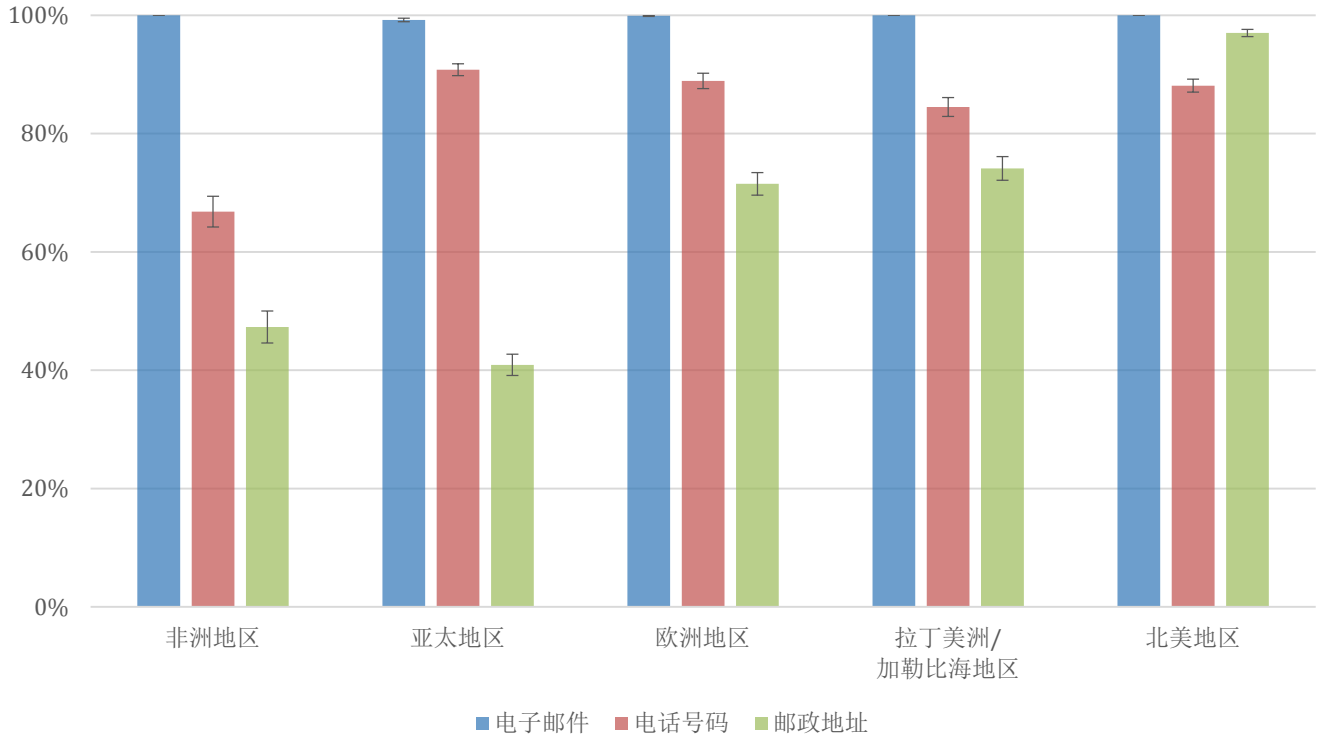


表 18：按 ICANN 地区划分的准确度 — 2009 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
非洲地区	100.0% ± 0.0%	66.8% ± 2.6%	47.3% ± 2.7%	<b>31.3% ± 2.6%</b>
亚太地区	99.2% ± 0.3%	90.8% ± 1.0%	40.9% ± 1.8%	<b>37.0% ± 1.7%</b>
欧洲地区	99.9% ± 0.1%	88.9% ± 1.3%	71.5% ± 1.9%	<b>65.4% ± 2.0%</b>
拉丁美洲/加勒比海地区	100.0% ± 0.0%	84.5% ± 1.6%	74.1% ± 2.0%	<b>67.0% ± 2.1%</b>
北美地区	100.0% ± 0.0%	88.1% ± 1.1%	97.0% ± 0.6%	<b>85.7% ± 1.1%</b>
总体	<b>99.6% ± 0.1%</b>	<b>88.5% ± 0.6%</b>	<b>74.7% ± 0.8%</b>	<b>66.6% ± 0.8%</b>

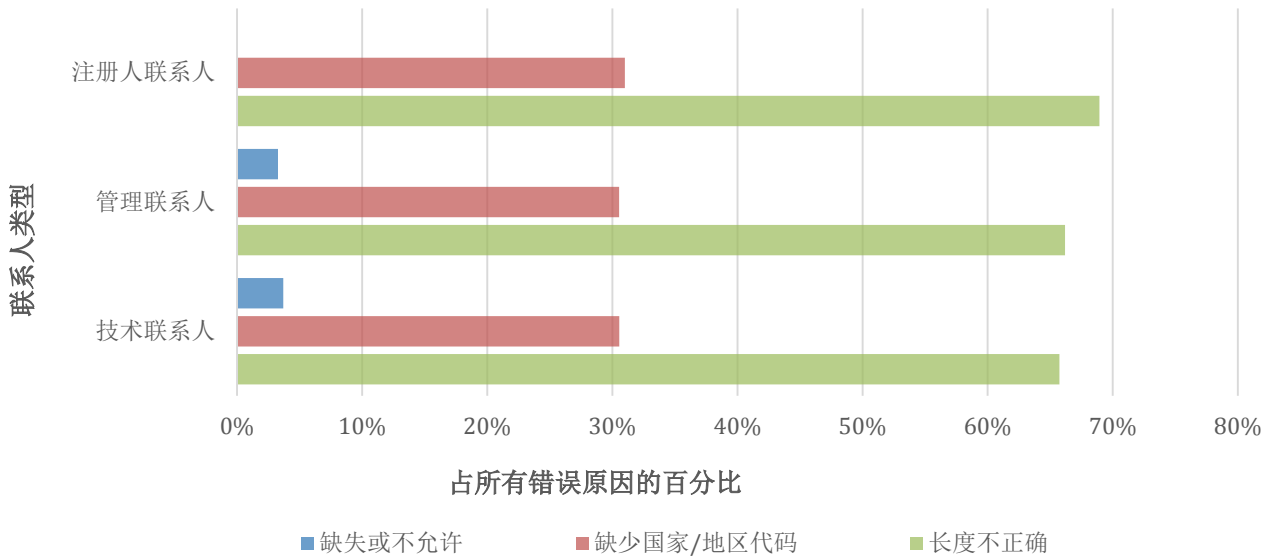
## 错误原因 — 2009 RAA 语法要求

这里我们按联系模式（电子邮件地址、电话号码和邮政地址）对主要错误原因分别进行报告。

### 电话号码

统计图 13 按联系人类型，以百分比显示所有电话号码错误中电话号码错误的原因。与第 2 周期类似，在电话号码错误中占比最大的原因是适用国家/地区的长度不正确（约占测试的所有电话号码的 8.6%）。

统计图 13: 电话号码错误原因 — 2009 RAA 语法要求



\*注：2009 RAA 不要求注册人联系人类型下必须存在电话号码。

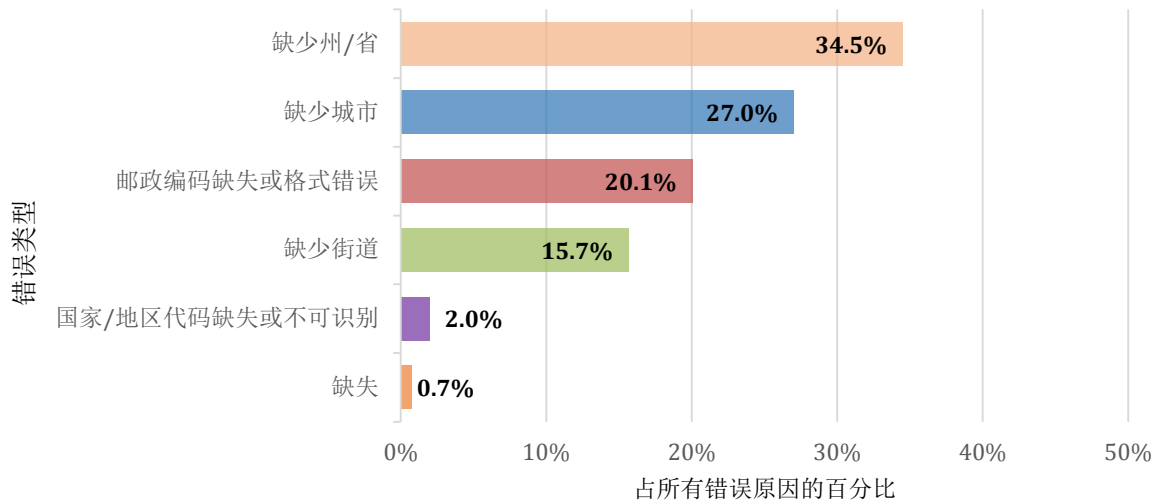
### 邮政地址

统计图 14 以百分比显示所有邮政地址错误中邮政地址错误的原因。与第 2 周期类似，绝大多数的邮政地址语法错误 (97.2%) 是由于缺少地址组成部分，如缺少州/省 (34.5%)<sup>16</sup>、城市 (27.0%)、邮政编码 (20.1%) 和/或街道 (15.7%)。缺少国家/地区代码的错误较少 (2.0%)，缺少整个邮政地址的错误极少 (0.7%)。

<sup>16</sup> 请注意，每个周期结束后，ICANN GDD 运营部都将接收 ICANN 合同合规部发来的反馈，这些反馈会特别指出，某些组成部分所用的国家/地区标准与万国邮政联盟（ICANN 的邮政地址测试供应商）所用标准存在差异。ICANN GDD 运营部会将这一反馈整合进下一测试周期。



统计图 14：邮政地址错误的原因（所有联系人类型）－ 2009 RAA 语法要求



## 语法和可操作性准确度之间的关系

2009 RAA 标准的语法与可操作性准确度之间的关系调查了记录中通过两个测试方法中的一个后又通过另一个的比率（例如，通过可操作性测试后又通过语法测试的记录百分比，反之亦然）。我们在此列出该分析的一些关键点：

### 电子邮件地址语法和可操作性准确度

- 未通过语法准确度测试的电子邮件地址也未通过可操作性准确度测试（即不存在未通过语法准确度测试但通过可操作性准确度测试的电子邮件地址），这是因为某些未通过语法准确度测试的情况（如缺少“@”符号的电子邮件地址）也意味着该电子邮件地址不可操作。
- 未通过可操作性准确度测试的电子邮件地址（占有所有域名的 9.9%）的情况恰恰相反；这些电子邮件地址大多数实际上均通过了语法准确度测试。这是因为特定的可操作性错误即使在语法正确时也可能出现，例如，因电子邮件地址不再使用而导致邮件被退回。

### 电话号码语法和可操作性准确度

- 这与电子邮件地址不同，没有通过语法测试并不总是代表电话号码将不能通过可操作性测试，因为一些电话号码可能无法通过语法测试，但可以通过可操作性测试。不过，大部分未通过语法准确度测试的电话号码也无法通过可操作性测试。

### 邮政地址语法和可操作性准确度

- 未通过可操作性准确度测试的邮政地址也未通过语法测试（即未通过可操作性准确度测试但通过语法准确度测试的百分比为 0）。不过，大多数未通过语法准确度测试的邮政地址都通过了可操作性准确度测试。这是因为即使语法不准确，邮政信件也可以送达。

# 地区研究结果 — 按地区分析准确度和错误原因

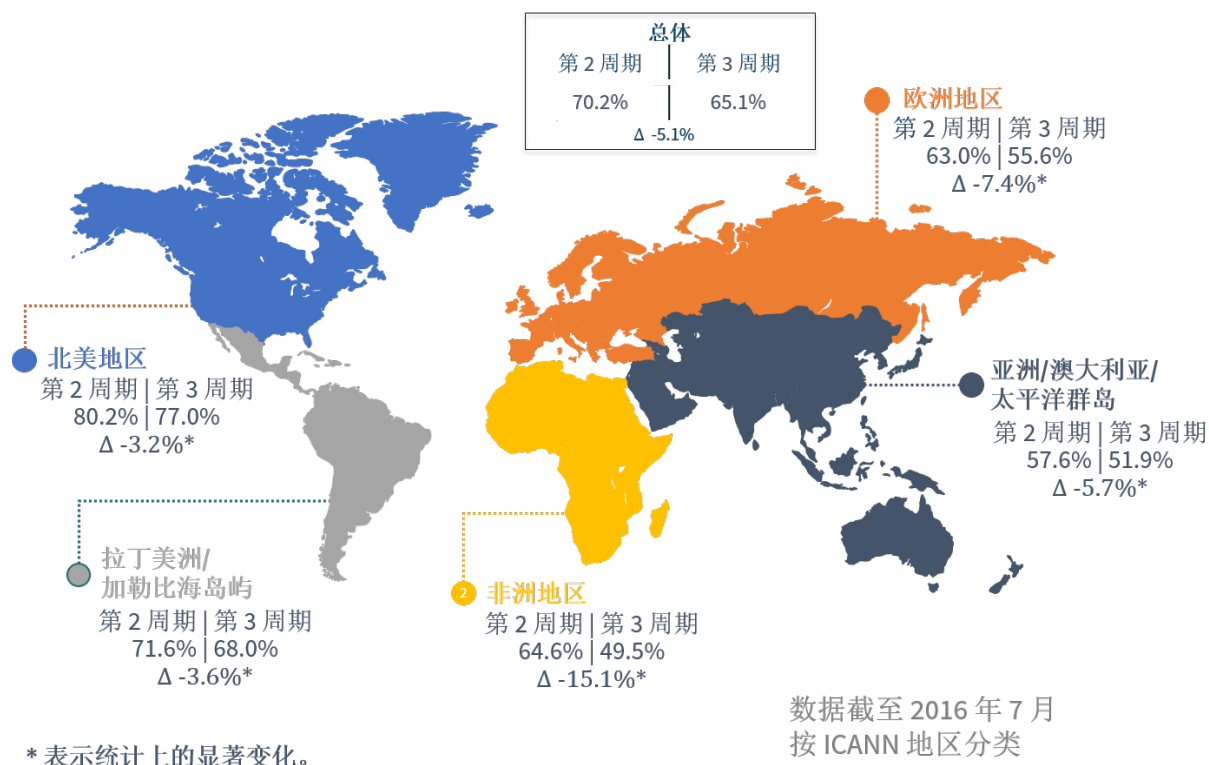
本报告显示第 2 周期至第 3 周期之间，按地区划分的整体语法和可操作性准确度的变化，以及按地区解释第 3 周期中语法和可操作性错误的原因。

## 按地区划分的整体准确度变化

### 可操作性准确度

从统计图 1 可看出，各地区的可操作性准确度呈下降趋势，降幅从非洲的 15.1% 到北美地区的 3.2% 不等。第 2 周期与第 3 周期之间，所有地区的整体可操作性准确度下降约 5.0%，降至 65.1%。虽然自然的样本差异是导致准确率发生变化的原因之一，但是另一个原因可能是准确率通常较低的地域名数量出现增加。请参阅[背景：样本和市场信息](#)章节，详细了解哪些地区的域名数量出现增加。

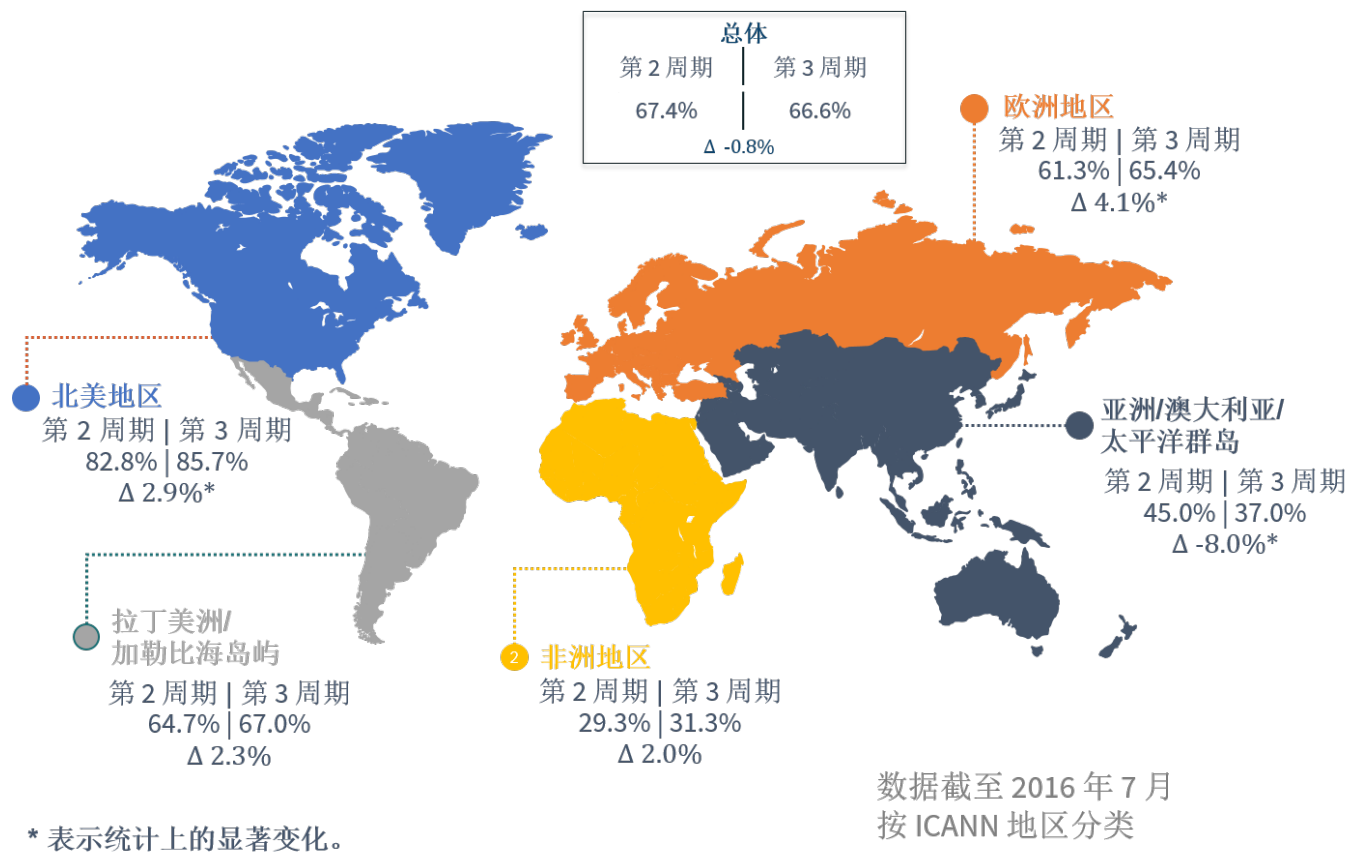
统计图 1：第 2 周期和第 3 周期 ICANN 地区的整体可操作性准确度变化 — 2009 RAA 要求



## 语法准确度

从统计图 2 可看出，从第 2 周期到第 3 周期，语法准确度变化在亚太地区最为明显，提高了 8.0%。第 2 周期至第 3 周期之间，所有地区的整体语法准确度降幅为 0.8%，下降至 66.6%。

统计图 2：ARS 第 2 周期和第 3 周期 ICANN 地区的整体语法准确度变化 — 2009 RAA 要求



## 按地区划分的错误原因

这里我们按联系模式（电子邮件地址、电话号码和邮政地址）对各个地区语法和可操作性测试的主要错误原因分别进行报告。对于电子邮件地址和电话号码，我们报告首个未通过的测试。邮政地址需要多个字段，因此可能出现多个错误。

### 按地区划分的电子邮件地址语法和可操作性错误原因 — 2009 RAA

表 19 中的可操作性错误显示，电子邮件地址具有两大类可操作性错误：缺失/不可验证，或会将邮件退回。在每个地区，电子邮件地址的错误在很大程度上是由于电子邮件被退回，但当地区未知时，几乎所有的错误都是由于缺少或不可验证的信息。

表 19: 按地区划分的电子邮件地址可操作性错误原因 — 2009 RAA 要求

错误	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲和加勒比海地区	北美地区	未知	所有地区
不可验证 (或缺失)	0.0%	0.0%	0.2%	5.2%	0.1%	85.7%	1.9%
邮件被退回	100.0%	100.0%	99.8%	94.8%	99.9%	14.3%	98.1%
地区的整体准确度 — 电子邮件地址可操作性	90.9% ± 1.6%	91.2% ± 1.0%	85.5% ± 1.5%	86.4% ± 1.5%	91.9% ± 0.9%	N/A	90.1% ± 0.5%

注: 此表应按如下方式理解: 对于 X 地区的错误, Y% 的原因为 Z。“各地区的整体…准确度”不是其上方百分比的总和, 但最好列出来, 为错误提供额外的背景信息。

表 20 中的语法错误显示不同地区间的显著变化。但是有必要记住, 电子邮件地址的实际语法错误数量非常少。大多数错误是由电子邮件地址缺失造成的。

表 20: 按地区划分的电子邮件地址语法错误原因 — 2009 RAA 要求

错误	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲和加勒比海地区	北美地区	未知	所有地区
缺失	0.0%	0.0%	0.0%	95.0%	100.0%	100.0%	89.6%
不允许的字符	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
@ 符号缺失	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.9%
不可解析	0.0%	0.0%	50.0%	5.0%	0.0%	0.0%	6.5%
地区的整体准确度 — 电子邮件地址语法	100.0% ± 0.0%	99.2% ± 0.3%	99.9% ± 0.1%	100.0% ± 0.0%	100.0% ± 0.0%	N/A	99.6% ± 0.1%

请参阅表 19, 查看解读该表的说明。

#### 按地区划分的电话号码语法和可操作性错误原因 — 2009 RAA

表 21 显示, 各个地区在电话号码可操作性的分布上差距不大。在各个地区的不可操作电话号码中, 0.1% 到 1.6% 的号码缺失或不可验证, 41.7% 到 54.6% 的号码断线, 22.9% 到 34.1% 为无效号码, 剩余 33.9% 到 56.7% 的不可操作电话号码因其他原因无法接通。

表 21: 按地区划分的电话号码可操作性错误原因 — 2009 RAA 要求

错误	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲和加勒比海地区	北美地区	未知	所有地区
不可验证 (或缺失)	0.1%	0.2%	0.8%	1.6%	0.7%	100.0%	1.3%
号码断线	49.6%	41.7%	49.7%	54.6%	52.2%	0.0%	50.5%
电话号码无效	45.2%	53.2%	48.2%	41.1%	46.2%	0.0%	45.4%
因其他原因无法接通	5.1%	5.0%	1.4%	2.7%	0.9%	0.0%	2.8%
地区的整体准确度 — 电话号码可操作性	58.4% ± 2.7%	60.3% ± 1.8%	64.1% ± 2.0%	79.4% ± 1.8%	82.8% ± 1.2%	N/A	<b>72.4% ± 0.8%</b>

请参阅表 19, 查看解读该表的说明。

表 22 显示, 在地区未知时, 电话号码语法错误的原因是信息缺失或存在不允许的信息。在各地区中, 北美地区在国家/地区代码缺失中所占的百分比最大, 而亚太地区在信息缺失或存在不允许的电话号码中所占的百分比最大。

表 22: 按地区划分的电话号码语法错误原因 — 2009 RAA 要求

错误	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲和加勒比海地区	北美地区	未知	所有地区
长度不正确	77.0%	67.7%	75.1%	75.8%	48.1%	16.1%	66.9%
缺少国家/地区代码	22.9%	32.0%	23.2%	17.5%	51.0%	42.5%	30.7%
缺失或不允许	0.2%	0.2%	1.6%	6.6%	0.8%	41.4%	2.4%
地区的整体准确度 — 电话号码语法	66.8% ± 2.6%	90.8% ± 1.0%	88.9% ± 1.3%	84.5% ± 1.6%	88.1% ± 1.1%	N/A	<b>88.5% ± 0.6%</b>

请参阅表 19, 查看解读该表的说明。

#### 按地区划分的邮政地址错误原因 — 2009 RAA

表 23 显示, 在非洲地区以及拉丁美洲和加勒比海地区, 几乎所有的邮政地址可操作性错误的编码都为 P1 (很可能不可送达)。在排除“未知”地区的情况下, 亚太地区和欧洲地区 N1 “国家/地区未知”错误的百分比最高。

表 23：按地区划分的邮政地址可操作性错误原因 — 2009 RAA 要求

错误	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲 和加勒比海 地区	北美地区	未知	所有地区
P1 不可操作 <sup>17</sup>	45.2%	51.9%	50.0%	21.6%	21.2%	0.0%	29.9%
P2 不可操作	54.0%	48.1%	40.4%	71.5%	75.8%	0.0%	55.7%
N1 国家/ 地区未知	0.8%	0.0%	9.6%	6.9%	3.0%	100.0%	14.4%
N2 不可验证	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
地区的整体准确 度 — 邮政地址 可操作性	90.2% ± 1.6%	92.7% ± 0.9%	98.1% ± 0.6%	98.4% ± 0.6%	99.2% ± 0.3%	N/A	<b>96.8%</b> <b>± 0.3%</b>

请参阅表 19，查看解读该表的说明。

表 24 显示，所有地区的绝大多数邮政地址语法错误都是因为地址组成部分缺失，如城市或州/省。

表 24：按地区划分的邮政地址语法错误原因 — 2009 RAA 要求

错误	非洲地区	亚太地区	欧洲地区	拉丁美洲 和加勒比海 地区	北美地区	未知	所有地区
缺失	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%	0.3%	26.3%	0.7%
缺少国家/ 地区代码	0.1%	0.1%	10.2%	0.0%	2.7%	35.5%	2.0%
缺少街道	25.8%	12.2%	12.1%	13.9%	14.8%	2.6%	15.7%
邮政编码缺失或 格式错误	22.0%	46.2%	14.2%	14.5%	17.5%	0.0%	20.1%
缺少城市	27.5%	19.2%	35.1%	26.0%	38.5%	35.5%	27.0%
缺少州/省	24.5%	22.3%	28.4%	45.0%	26.1%	0.0%	34.5%
地区的整体准确 度 — 邮政地址 语法	47.3% ± 2.7%	40.9% ± 1.8%	71.5% ± 1.9%	74.1% ± 2.0%	97.0% ± 0.6%	N/A	<b>74.7%</b> <b>± 0.8%</b>

请参阅表 19，查看解读该表的说明。

<sup>17</sup> 要了解邮政地址可操作性错误的原因解释，请参阅[主要研究结果](#)章节中标题为“错误原因 — 2009 年 RAA 可操作性要求”的内容，找到“邮政地址错误”小节。

# 不同周期之间的对比

可以针对第 2 周期和第 3 周期的研究结果进行语法和可操作性准确度的统计对比。我们将比较情况介绍于下，以供参考，并探索可对语法准确度与可操作性准确度之间的关系得出哪些一般性意见。

## 周期之间的准确度对比 — 2009 RAA 可操作性要求

### 整体准确度的变化

表 25 和统计图 15 显示，第 3 周期的电子邮件地址和电话号码整体准确率较第 2 周期有所降低，但这两个周期的邮政地址准确率极其相似。与第 2 周期相比，第 3 周期所有模式均准确的记录比率出现下降。虽然自然的样本差异是导致准确率发生变化的原因之一，但是另一个原因可能是准确率通常较低的地域名数量出现增加。请参阅[背景：样本和市场信息](#)以及[地区研究结果](#)章节，详细了解哪些地区的域名数量出现增加以及整体准确度。

统计图 15：按周期划分的整体准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

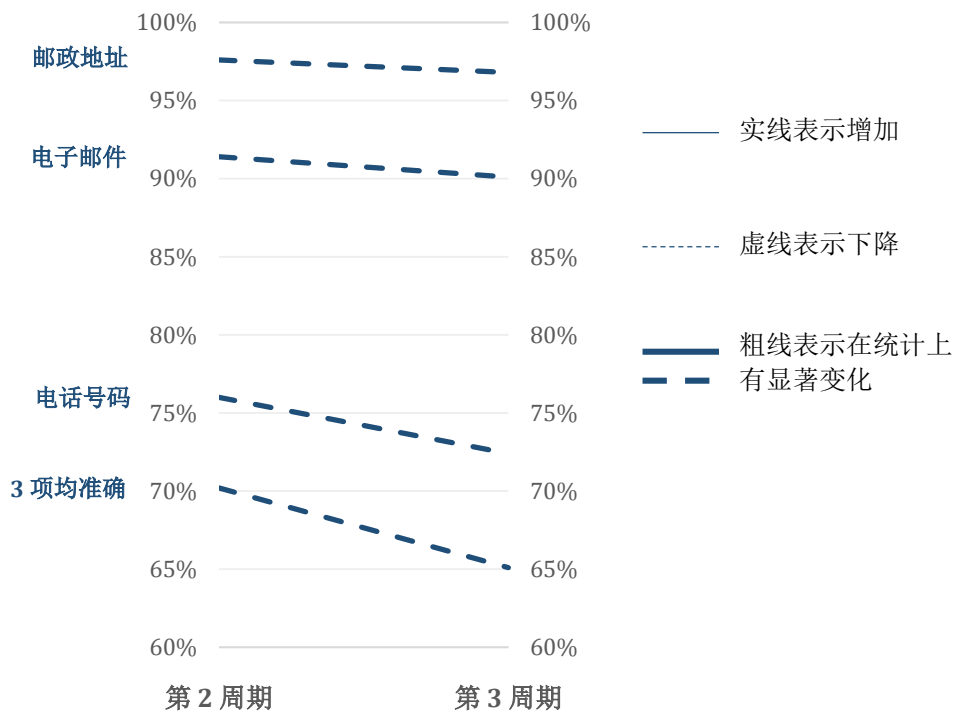


表 25: 按周期划分的整体准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 1 周期	87.1% ± 0.7%	74.0% ± 0.9%	98.0% ± 0.3%	64.7% ± 0.9%
第 2 周期	91.4% ± 0.5%	76.0% ± 0.8%	97.6% ± 0.3%	70.2% ± 0.8%
第 3 周期	90.1% ± 0.5%	72.4% ± 0.8%	96.8% ± 0.3%	65.1% ± 0.9%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	-1.2% ± 0.7%	-3.6% ± 1.1%	-0.8% ± 0.4%	-5.0% ± 1.2%

第 2 周期至第 3 周期之间, 在以下关于早期 gTLD 的数据中, 可以看到电子邮件地址、电话号码和所有模式准确度的整体准确度均出现下降。周期之间的邮政地址准确度没有显示出变化。

统计图 16: 按周期划分的早期 gTLD 准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

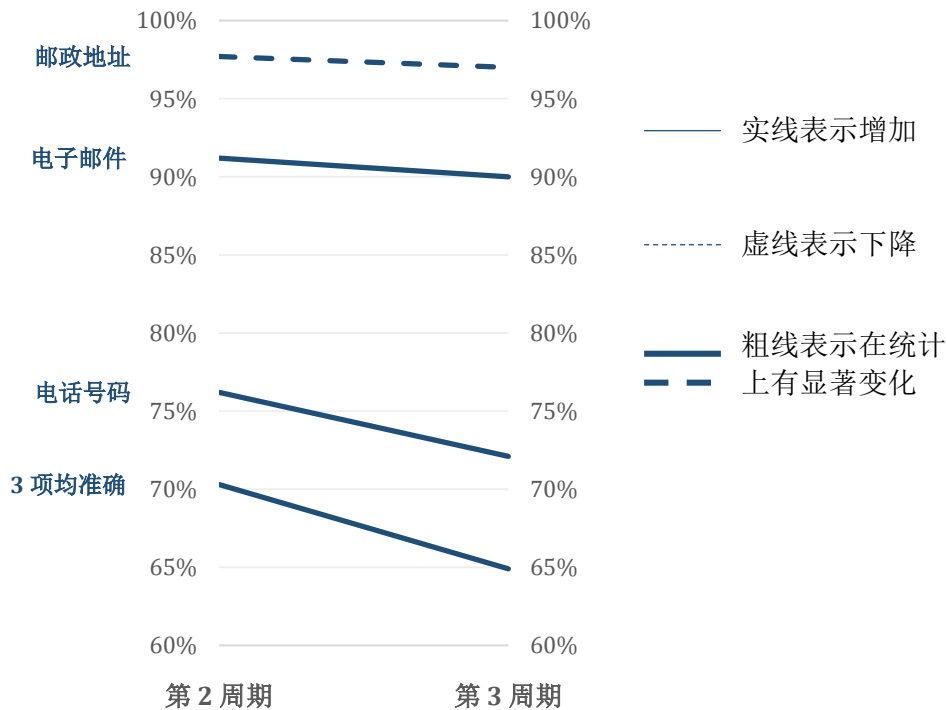


表 26: 按周期划分的早期 gTLD 准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 1 周期	86.9% ± 0.7%	74.3% ± 1.0%	98.0% ± 0.3%	64.9% ± 1.0%
第 2 周期	91.2% ± 0.6%	76.2% ± 0.8%	97.7% ± 0.3%	70.3% ± 0.9%
第 3 周期	90.0% ± 0.6%	72.1% ± 0.9%	97.0% ± 0.3%	64.9% ± 1.0%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	-1.3% ± 0.8%	-4.1% ± 1.2%	-0.7% ± 0.5%	-5.4% ± 1.3%



表 27 和统计图 17 显示新 gTLD 的形式。第 2 周期和第 3 周期之间电子邮件地址准确度出现下降，但电话号码准确度有所上升，邮政地址准确度略微下降。这些变化在统计上并不显著。<sup>18</sup>

统计图 17：按周期划分的新 gTLD 准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

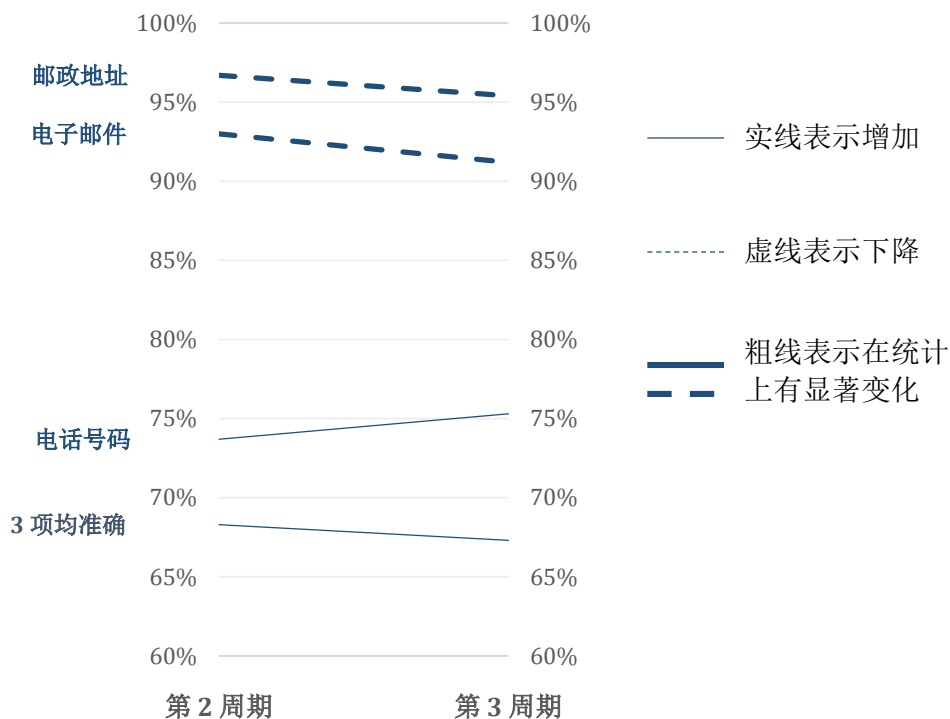


表 27：按周期划分的新 gTLD 准确度 — 2009 RAA 可操作性要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 1 周期	92.0% ± 1.2%	66.7% ± 2.1%	97.8% ± 0.7%	61.3% ± 2.2%
第 2 周期	93.0% ± 1.0%	73.7% ± 1.8%	96.7% ± 0.7%	68.3% ± 1.9%
第 3 周期	91.2% ± 1.1%	75.3% ± 1.7%	95.4% ± 0.8%	67.3% ± 1.9%
变化（第 3 周期 — 第 2 周期）	-1.8% ± 1.5%	1.6% ± 2.5%	-1.4% ± 1.1%	-1.0% ± 2.7%

<sup>18</sup> 参阅附录 B，详细了解研究结果（尤其是按地区划分的结果）。

### 周期之间的准确度对比 — 2009 RAA 语法要求

在[主要研究结果](#)中，我们根据第 2 周期的 2009 RAA 要求介绍了记录的语法准确度。在这里，我们将第 3 周期语法准确度结果与第 2 周期的结果进行对比。

#### 整体准确度的变化

表 28 和统计图 18 显示，各阶段的电子邮件准确度非常类似，但电话号码准确度更高，邮政地址准确度在第 3 周期中较低。

统计图 18：按周期划分的整体准确度 — 2009 RAA 语法要求

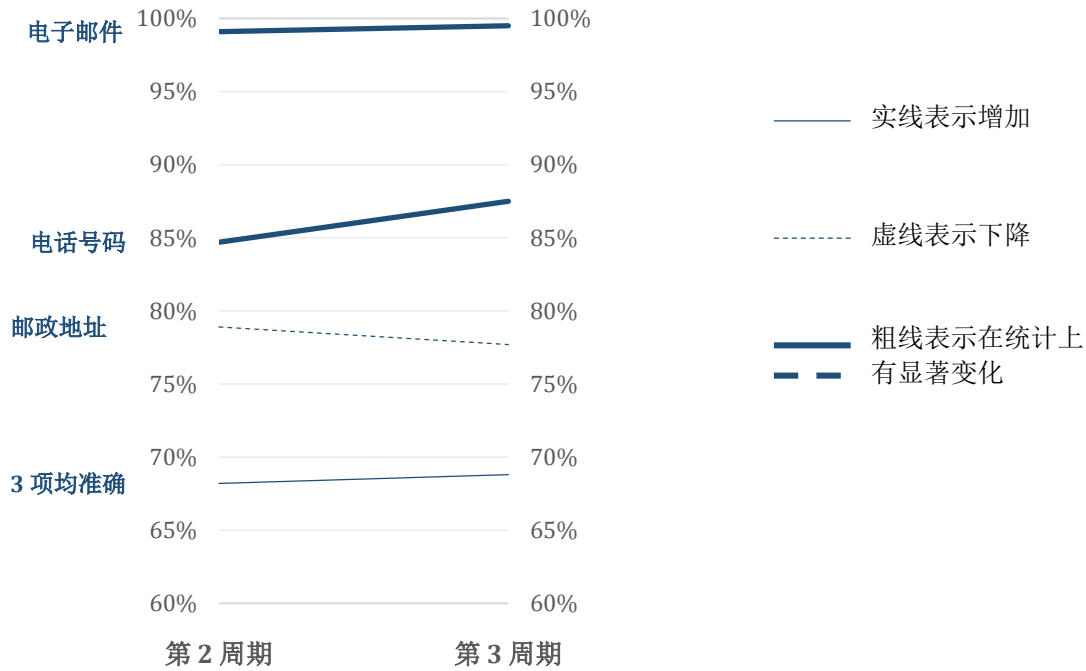


表 28：按周期划分的整体准确度 — 2009 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 1 周期	99.1% ± 0.2%	83.3% ± 0.7%	80.4% ± 0.8%	68.0% ± 0.9%
第 2 周期	99.2% ± 0.2%	85.3% ± 0.6%	77.4% ± 0.7%	<b>67.4% ± 0.8%</b>
第 3 周期	99.6% ± 0.1%	88.5% ± 0.6%	74.7% ± 0.8%	<b>66.6% ± 0.8%</b>
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>0.4% ± 0.2%</b>	<b>3.2% ± 0.9%</b>	<b>-2.8% ± 1.1%</b>	<b>-0.8% ± 1.2%</b>

#### 早期 gTLD 的变化

由于域名系统中的大多数域名均来自早期 gTLD，因此表 29 和统计图 19 中的早期 gTLD 的形式与以上表 28 中的整体准确率的形式类似。也就是说，早期 gTLD 的数据显示，第 3 周期电话号码整体准确度有所上升，第 3 周期邮政地址的整体准确度都出现下降。电子邮件地址准确度无变化。

统计图 19: 按周期划分的早期 gTLD 准确度 — 2009 RAA 要求

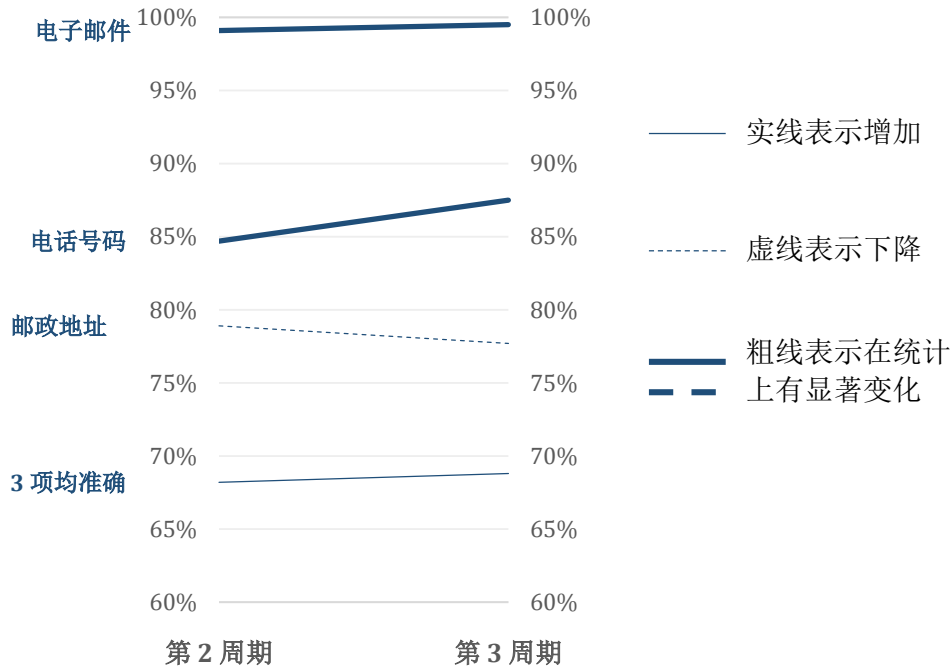


表 29: 按周期划分的早期 gTLD 准确度 — 2009 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 1 周期	99.1% ± 0.2%	83.0% ± 0.8%	80.9% ± 0.9%	68.2% ± 1.0%
第 2 周期	99.1% ± 0.2%	84.7% ± 0.7%	78.9% ± 0.8%	68.2% ± 0.9%
第 3 周期	99.5% ± 0.1%	87.5% ± 0.7%	77.7% ± 0.8%	68.8% ± 0.9%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>0.4% ± 0.2%</b>	<b>2.8% ± 1.0%</b>	<b>-1.2% ± 1.2%</b>	<b>0.6% ± 1.3%</b>

### 新 gTLD 的变化

在表 30 和统计图 20 中, 新 gTLD 显示与早期 gTLD 相同的形式。此外, 周期之间进行对比可发现, 电子邮件地址没有变化, 而电话号码准确率上升, 邮政地址准确率下降。在周期之间, 通过针对全部 9 个联系信息字段的所有准确度测试的新 gTLD 中域名的百分比有所下降。<sup>19</sup>

<sup>19</sup> 参阅附录 B, 详细了解研究结果 (尤其是按地区划分的结果)。

统计图 20: 按周期划分的新 gTLD 准确度 — 2009 RAA 语法要求

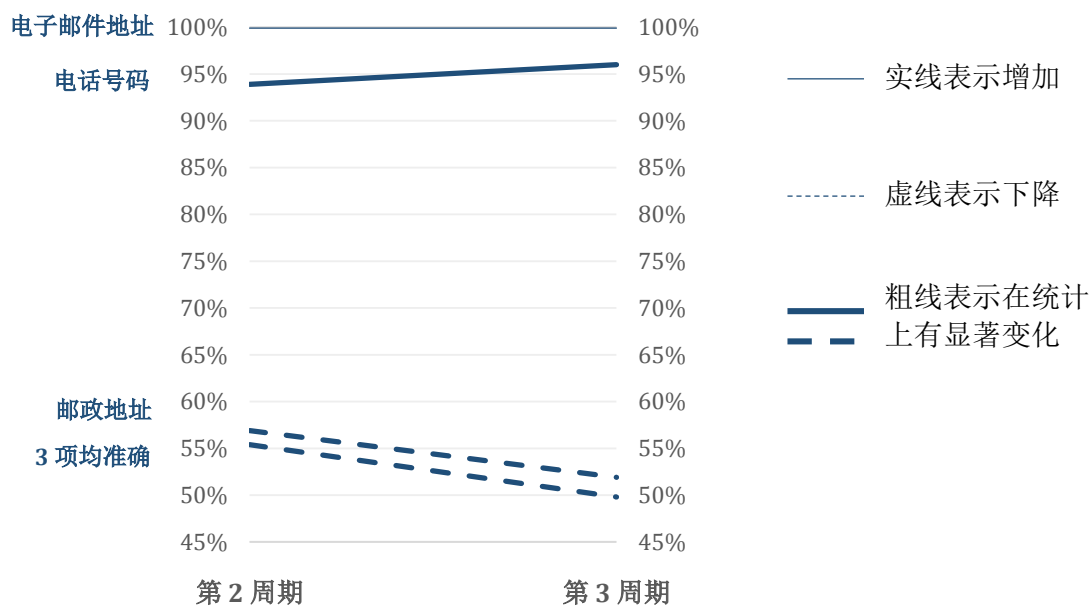


表 30: 按周期划分的新 gTLD 准确度 — 2009 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 1 周期	99.9% ± 0.1%	89.4% ± 1.4%	68.4% ± 2.1%	65.2% ± 2.1%
第 2 周期	99.9% ± 0.1%	93.9% ± 1.0%	56.9% ± 2.0%	55.4% ± 2.0%
第 3 周期	99.9% ± 0.1%	96.0% ± 0.8%	51.9% ± 2.0%	49.8% ± 2.0%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	0.0% ± 0.1%	2.1% ± 1.2%	-5.0% ± 2.8%	-5.6% ± 2.8%

## 附录 A：准确度测试标准

ICANN 一直试图使准确度测试标准与注册服务机构认证协议 (RAA) 的合同义务和适用互联网工程任务组 (IETF) 意见征询相一致。当前，gTLD 空间中使用的 RAA 主要有两个版本：2009 版和 2013 版。每个版本的 RAA 均对每个域名的注册人联系人、技术联系人和管理联系人联系信息的特定要素的存在、格式和可操作性提出了要求。每条记录（即域名）将按照创建该域名时的注册服务机构协议中的标准进行评估。ICANN 会将“过渡”记录纳入考虑，“过渡”记录是指在注册服务机构 2013 RAA 生效日期之前创建的记录。例如：

记录创建日期	2013 年 2 月 5 日
注册服务机构 2013 RAA 生效日期	2014 年 1 月 1 日
拟测试的验证标准	2009 RAA 要求

记录创建日期	2014 年 4 月 20 日
注册服务机构 2013 RAA 生效日期	2014 年 1 月 1 日
拟测试的验证标准	2013 RAA 要求

以下地址概述了电子邮件地址、电话号码和邮政地址的语法和可操作性准确度测试标准：<https://whois.icann.org/en/whoisars-validation>。该地址所列标准将由支持 WHOIS ARS 项目的验证供应商使用。

# 附录 B：其他分析 — 满足 2009 RAA 要求的准确度

## 联系数据的共性

从表 B1 可看出，当三种联系人类型中的两种信息相同（另一种不同）时，最有可能的是注册人联系人和管理联系人的信息相同，最不可能的是注册人联系人和技术联系人的信息相同。

表 B1：各联系人类型和联系模式的联系信息相同的频率

共性	电子邮件	电话号码	邮政地址
3 项均相同	80.1% ± 0.7%	82.8% ± 0.7%	81.0% ± 0.7%
注册人联系人 = 管理联系人	12.1% ± 0.6%	12.0% ± 0.6%	11.6% ± 0.6%
注册人联系人 = 技术联系人	0.4% ± 0.1%	0.2% ± 0.1%	0.3% ± 0.1%
管理联系人 = 技术联系人	5.1% ± 0.4%	4.0% ± 0.4%	5.2% ± 0.4%
3 项均不同	2.3% ± 0.3%	0.9% ± 0.2%	1.9% ± 0.2%

## 第 2 周期和第 3 周期 2009 RAA 语法错误的原因

[主要研究结果](#) 章节包含 ARS 第 3 周期的研究结果，下文也提供了 ARS 第 2 周期的研究结果。

表 B2：电子邮件地址错误总数（按联系人类型划分，2009 RAA）— 第 2 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	11,994	11,947	11,945	35,886
缺失*	128*	48	51	99
@ 符号缺失	2	1	0	3
不可解析	4	4	4	12
总计	12,000	12,000	12,000	36,000

\* 2009 RAA 不要求提供注册人联系人电子邮件地址。

表 B3: 电子邮件地址错误总数 (按联系人类型划分, 2009 RAA) — 第 3 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	11,997	11,963	11,963	<b>35,923</b>
缺失*	96*	34	35	<b>69</b>
@ 符号缺失	1	1	1	<b>3</b>
不可解析	2	2	1	<b>5</b>
<b>总计</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>36,000</b>

\* 2009 RAA 不要求提供注册人联系人电子邮件地址。

表 B4: 电话号码错误总数 (按联系人类型划分, 2009 RAA) — 第 2 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	10,398	10,224	10,316	<b>30,938</b>
缺失*	182*	107	113	<b>220</b>
缺少国家/地区代码	538	577	584	<b>1,699</b>
长度不正确	1,062	1,090	986	<b>3,138</b>
不允许的字符	2	2	1	<b>5</b>
<b>总计</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>36,000</b>

\* 2009 RAA 不要求提供注册人联系人电话号码。

表 B5: 电话号码错误总数 (按联系人类型划分, 2009 RAA) — 第 3 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	10,481	10,412	10,488	<b>31,381</b>
缺失*	110*	51	55	<b>106</b>
缺少国家/地区代码	471	485	462	<b>1,418</b>
长度不正确	1,047	1,051	994	<b>3,092</b>
不允许的字符	1	1	1	<b>3</b>
<b>总计</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>36,000</b>

\* 2009 RAA 不要求提供注册人联系人电话号码。

表 B6: 邮政地址错误总数 (按联系人类型划分, 2009 RAA) — 第 2 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	8,431	8,401	8,836	25,668
缺失	43	52	57	152
缺少国家/地区代码	71	58	53	182
国家/地区不可识别	65	70	64	199
缺少邮政编码	953	1,039	920	2,912
邮政编码格式错误	23	21	20	64
缺少州/省	1,642	1,670	1,433	4,745
缺少城市	1,388	1,401	1,225	4,014
缺少街道	786	764	662	2,212
总计	12,000	12,000	12,000	36,000
错误总数	4,971	5,075	4,434	14,480
有错误的域名总数	3,569	3,599	3,164	10,332

表 B7: 邮政地址错误总数 (按联系人类型划分, 2009 RAA) — 第 3 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	8,475	8,475	8,728	25,678
缺失	21	40	41	102
缺少国家/地区代码	35	31	29	95
国家/地区不可识别	58	64	68	190
缺少邮政编码	903	960	899	2,762
邮政编码格式错误	31	24	24	79
缺少州/省	1,667	1,678	1,543	4,888
缺少城市	1,298	1,300	1,228	3,826
缺少街道	767	755	697	2,219
总计	12,000	12,000	12,000	36,000
错误总数	4,780	4,852	4,529	14,161
有错误的域名总数	3,525	3,525	3,272	10,322



## 不同周期语法准确度的其他比较（按地区和 RAA 小组划分）

表 B8：非洲地区域名准确度（按周期划分）— 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.9% ± 0.2%	64.6% ± 2.6%	44.6% ± 2.7%	29.3% ± 2.5%
第 3 周期	100.0% ± 0.0%	66.8% ± 2.6%	47.3% ± 2.7%	31.3% ± 2.6%
变化（第 3 周期 — 第 2 周期）	<b>0.1% ± 0.2%</b>	<b>2.2% ± 3.7%</b>	<b>2.7% ± 3.9%</b>	<b>2.0% ± 3.6%</b>

表 B9：亚太地区域名准确度（按周期划分）— 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.4% ± 0.3%	88.9% ± 1.1%	49.8% ± 1.8%	45.0% ± 1.8%
第 3 周期	99.2% ± 0.3%	90.8% ± 1.0%	40.9% ± 1.8%	37.0% ± 1.7%
变化（第 3 周期 — 第 2 周期）	<b>-0.2% ± 0.4%</b>	<b>2.0% ± 1.6%</b>	<b>-8.9% ± 2.5%</b>	<b>-8.0% ± 2.5%</b>

表 B10：欧洲地区域名准确度（按周期划分）— 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.9% ± 0.1%	85.1% ± 1.4%	69.4% ± 1.8%	61.3% ± 1.9%
第 3 周期	99.9% ± 0.1%	88.9% ± 1.3%	71.5% ± 1.9%	65.4% ± 2.0%
变化（第 3 周期 — 第 2 周期）	<b>-0.0% ± 0.2%</b>	<b>3.8% ± 1.9%</b>	<b>2.2% ± 2.6%</b>	<b>4.0% ± 2.7%</b>

表 B11：拉丁美洲/加勒比海地区域名准确度（按周期划分）— 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.9% ± 0.1%	84.3% ± 1.6%	71.0% ± 2.0%	64.7% ± 2.1%
第 3 周期	100.0% ± 0.0%	84.5% ± 1.6%	74.1% ± 2.0%	67.0% ± 2.1%
变化（第 3 周期 — 第 2 周期）	<b>0.1% ± 0.1%</b>	<b>0.2% ± 2.3%</b>	<b>3.1% ± 2.8%</b>	<b>2.2% ± 3.0%</b>

表 B12：北美地区域名准确度（按周期划分）— 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	100.0% ± 0.0%	85.1% ± 1.2%	96.7% ± 0.6%	82.8% ± 1.3%
第 3 周期	100.0% ± 0.0%	88.1% ± 1.1%	97.0% ± 0.6%	85.7% ± 1.1%
变化（第 3 周期 — 第 2 周期）	<b>0.0% ± 0.0%</b>	<b>3.0% ± 1.6%</b>	<b>0.4% ± 0.8%</b>	<b>3.0% ± 1.7%</b>

表 B13: 2009 RAA 域名准确度 (按周期划分) — 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.3% ± 0.3%	90.8% ± 1.2%	85.2% ± 1.5%	80.9% ± 1.6%
第 3 周期	99.6% ± 0.3%	87.4% ± 1.7%	86.1% ± 1.8%	77.5% ± 2.2%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>0.3% ± 0.5%</b>	<b>-3.4% ± 2.1%</b>	<b>0.9% ± 2.3%</b>	<b>-3.4% ± 2.7%</b>

表 B14: 2013 RAA GF 域名准确度 (按周期划分) — 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.4% ± 0.2%	80.0% ± 1.1%	82.2% ± 1.1%	66.9% ± 1.3%
第 3 周期	99.5% ± 0.2%	83.8% ± 1.0%	82.0% ± 1.1%	69.8% ± 1.3%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>0.1% ± 0.3%</b>	<b>3.8% ± 1.5%</b>	<b>-0.1% ± 1.5%</b>	<b>2.9% ± 1.9%</b>

表 B15: 2013 RAA NGF 域名准确度 (按周期划分) — 2009 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	98.9% ± 0.3%	91.1% ± 0.8%	71.4% ± 1.2%	67.0% ± 1.3%
第 3 周期	99.7% ± 0.1%	92.7% ± 0.7%	67.9% ± 1.2%	63.6% ± 1.2%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>0.8% ± 0.3%</b>	<b>1.7% ± 1.0%</b>	<b>-3.5% ± 1.7%</b>	<b>-3.4% ± 1.8%</b>

# 附录 C：其他分析 — 满足 2013 RAA 要求的准确度

在 2013 RAA 中注册的域名目前占有所有域名的近 50%。在本附录中，我们来看看基于 2013 RAA 要求的准确率。如之前在本报告中所述，我们选择 2009 RAA 作为基准对全部 12,000 条经过分析的子样本记录进行分析。2013 RAA 的要求比 2009 RAA 的要求更严格，它基于 2009 RAA 的要求构建，因此也涵盖 2009 RAA 的要求。例如，2009 RAA 要求每个联系人都有地址，而 2013 RAA 则要求每个联系人地址遵循特定国家/地区的适用万国邮政联盟 S42 模板的格式。任何满足 2013 RAA 要求的联系人字段也将满足 2009 RAA 的要求，基于此原因，2009 RAA 的要求可用作所有记录的对比基准。

统计图 C1：整体准确度 — 2013 RAA 语法要求

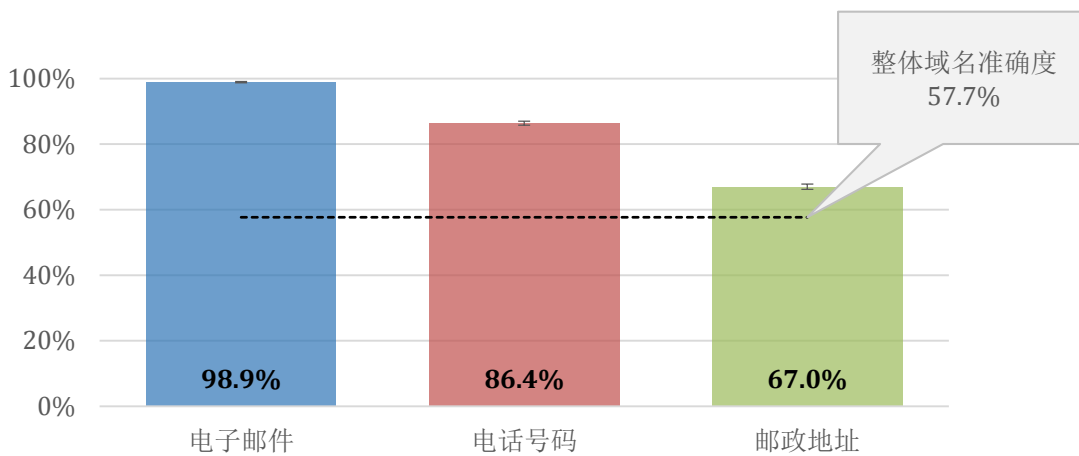


表 C1：整体准确度（按联系人类型和联系模式划分）— 2013 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
注册人联系人	99.1% ± 0.2%	87.6% ± 0.6%	68.3% ± 0.8%	<b>59.4% ± 0.9%</b>
管理联系人	99.6% ± 0.1%	87.6% ± 0.6%	68.3% ± 0.8%	<b>60.0% ± 0.9%</b>
技术联系人	99.6% ± 0.1%	87.9% ± 0.6%	68.8% ± 0.8%	<b>60.7% ± 0.9%</b>
总体	<b>98.9% ± 0.2%</b>	<b>86.4% ± 0.6%</b>	<b>67.0% ± 0.8%</b>	<b>57.7% ± 0.9%</b>

### 小组准确度 — 2013 RAA 语法要求

接下来，我们来看第 2 周期的小组，首先从早期 gTLD 和新 gTLD 的比较开始。由于注册人联系人、管理联系人和技术联系人的数据如此相似（其信息相同的概率超过四分之三），我们此处仅介绍注册人联系人、管理联系人和技术联系人均通过准确度测试的小组准确度。

#### 小组 1：早期 gTLD 与新 gTLD

统计图 C2a：按 gTLD 类型划分的准确度 — 2013 RAA 语法要求

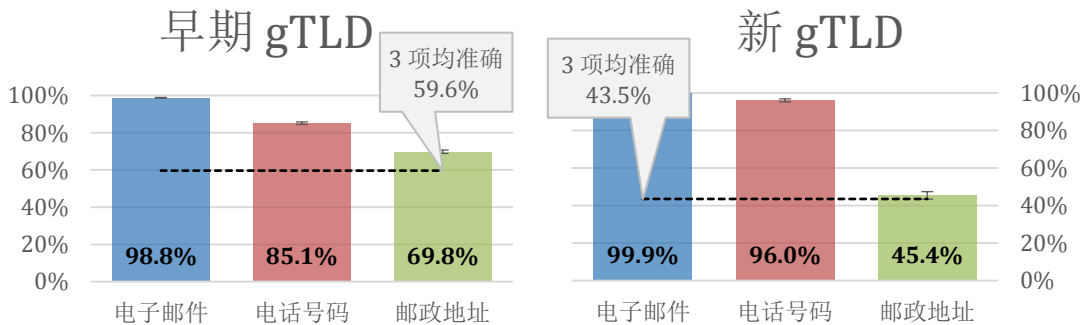


表 C2a 显示，新 gTLD 的电子邮件地址和电话号码语法准确度较高，但邮政地址语法准确度较低。

表 C2a：按 gTLD 类型划分的准确度 — 2013 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
早期 gTLD	98.8% ± 0.2%	85.1% ± 0.7%	69.8% ± 0.9%	<b>59.6% ± 1.0%</b>
新 gTLD	99.9% ± 0.1%	96.0% ± 0.8%	45.4% ± 2.0%	<b>43.5% ± 2.0%</b>
总体	<b>98.9% ± 0.2%</b>	<b>86.4% ± 0.6%</b>	<b>67.0% ± 0.8%</b>	<b>57.7% ± 0.9%</b>

统计图 C2b: 按 gTLD 类型划分的准确度以及按 RAA 类型统计的早期 gTLD — 2013 RAA 语法要求

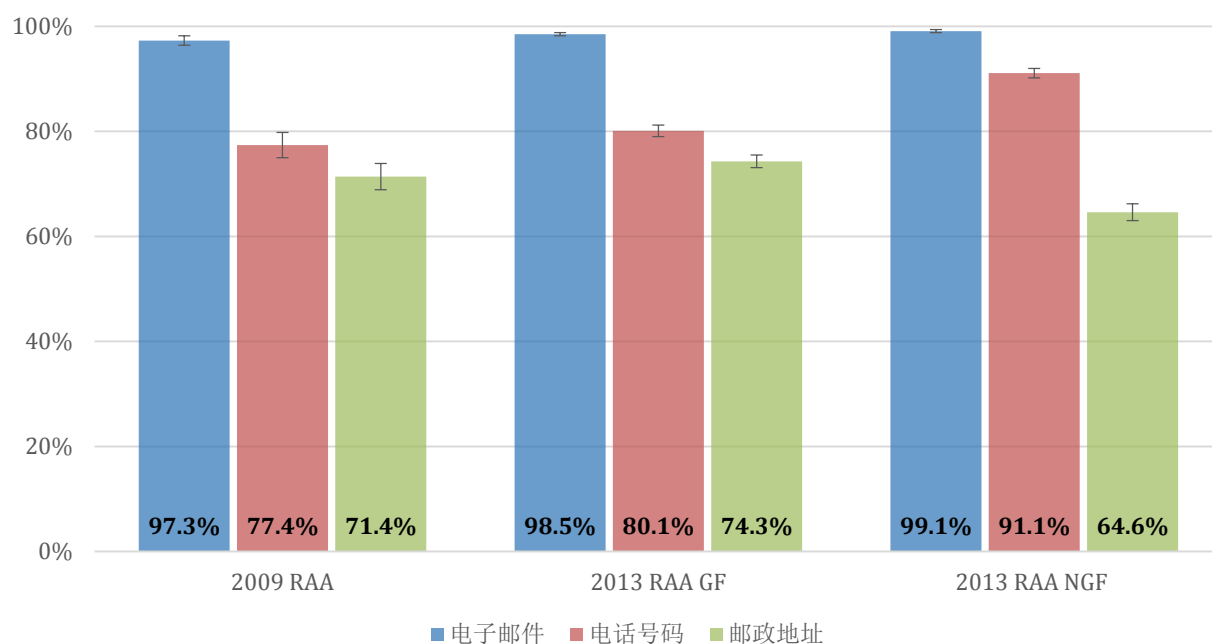


表 C2b: 按 gTLD 类型划分的准确度以及按 RAA 类型统计的早期 gTLD — 2013 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
早期 gTLD	98.8% ± 0.2%	85.1% ± 0.7%	69.8% ± 0.9%	59.6% ± 1.0%
2009 RAA	97.3% ± 0.9%	77.4% ± 2.4%	71.4% ± 2.5%	60.2% ± 2.8%
2013GF RAA	98.5% ± 0.3%	80.1% ± 1.1%	74.3% ± 1.2%	59.9% ± 1.4%
2013NGF RAA	99.1% ± 0.3%	91.1% ± 0.9%	64.6% ± 1.6%	59.3% ± 1.6%
新 gTLD*	99.9% ± 0.1%	96.0% ± 0.8%	45.4% ± 2.0%	43.5% ± 2.0%
总体	98.9% ± 0.2%	86.4% ± 0.6%	67.0% ± 0.8%	57.7% ± 0.9%

## 小组2: ICANN 地区

接下来,我们来看按 ICANN 地区划分的准确度。我们再次介绍注册人联系人、管理联系人和技术联系人均通过准确度测试的小组准确度。

统计图 C3: 按 ICANN 地区划分的准确度 — 2013 RAA 语法要求

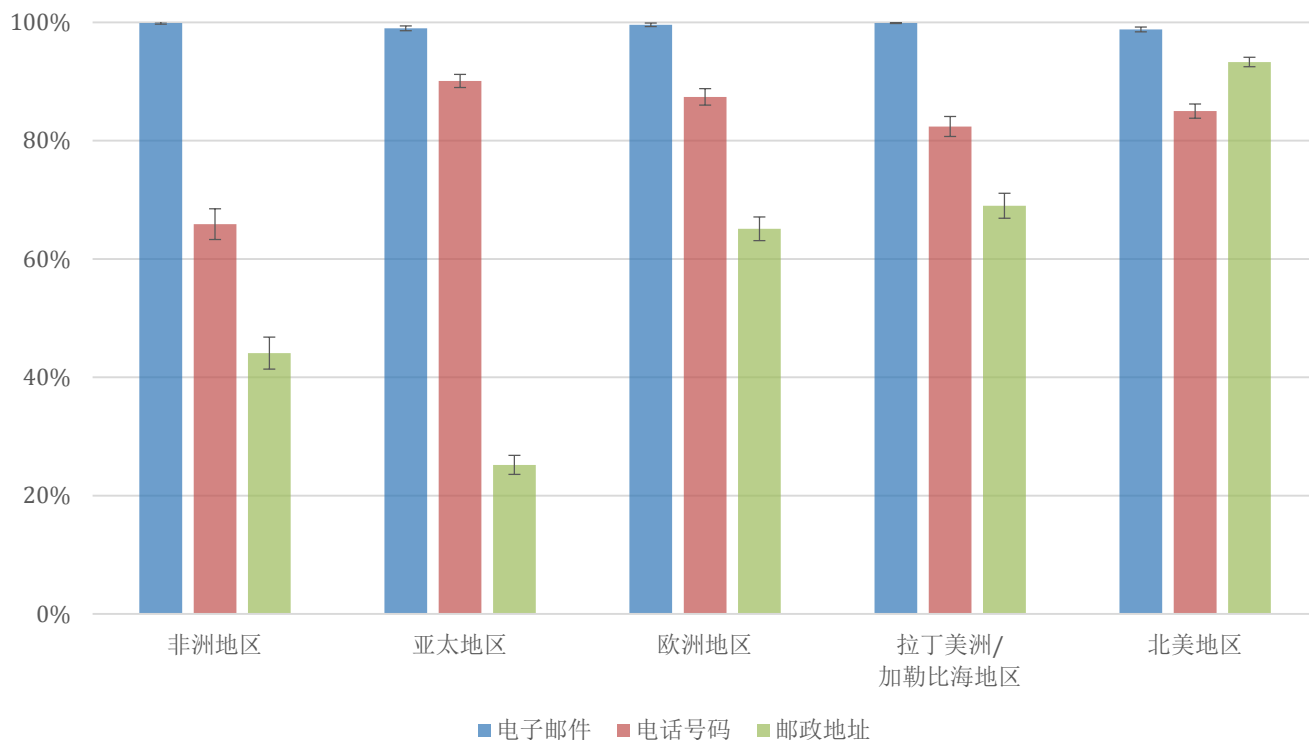


表 C3: 按 ICANN 地区划分的准确度 — 2013 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
非洲地区	99.9% ± 0.2%	65.9% ± 2.6%	44.1% ± 2.7%	<b>28.9% ± 2.5%</b>
亚太地区	99.0% ± 0.4%	90.1% ± 1.1%	25.2% ± 1.6%	<b>22.5% ± 1.5%</b>
欧洲地区	99.6% ± 0.3%	87.4% ± 1.4%	65.1% ± 2.0%	<b>59.4% ± 2.0%</b>
拉丁美洲/加勒比海地区	99.9% ± 0.1%	82.4% ± 1.7%	69.0% ± 2.1%	<b>62.2% ± 2.2%</b>
北美地区	98.8% ± 0.4%	85.0% ± 1.2%	93.3% ± 0.8%	<b>78.5% ± 1.3%</b>
总体	<b>98.9% ± 0.2%</b>	<b>86.4% ± 0.6%</b>	<b>67.0% ± 0.8%</b>	<b>57.7% ± 0.9%</b>

小组：RAA 状态

最后，我们来看按 RAA 状态划分的准确度。仅 2013 RAA NGF 小组需要满足 2013 RAA 标准，因此我们可预计该小组的准确度最高。

统计图 C4：按 RAA 状态划分的准确度 — 2013 RAA 语法要求

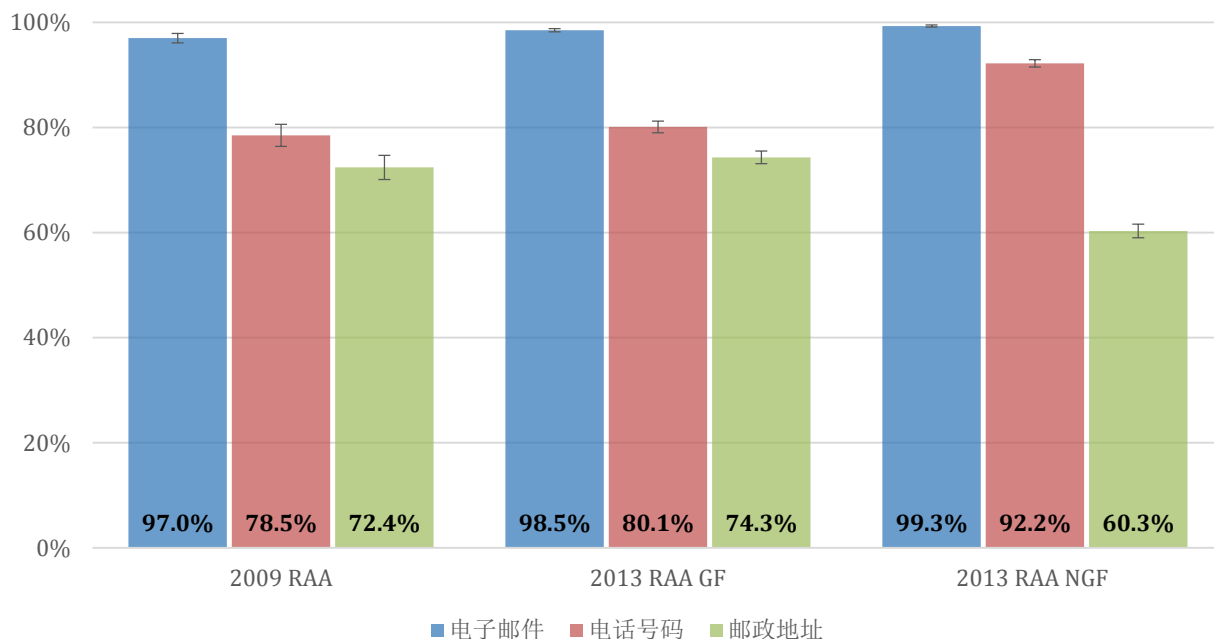


表 C4：按 RAA 状态划分的准确度 — 2013 RAA 语法要求

	电子邮件	电话号码	邮政地址	3 项均准确
<b>2009 RAA</b>	97.3% ± 0.9%	77.4% ± 2.4%	71.4% ± 2.5%	<b>60.2% ± 2.8%</b>
<b>2013 RAA GF</b>	98.5% ± 0.3%	80.1% ± 1.1%	74.3% ± 1.2%	<b>59.9% ± 1.4%</b>
<b>2013 RAA NGF</b>	99.3% ± 0.2%	92.2% ± 0.7%	60.4% ± 1.2%	<b>55.8% ± 1.3%</b>
<b>总体</b>	<b>98.9% ± 0.2%</b>	<b>86.4% ± 0.6%</b>	<b>67.0% ± 0.8%</b>	<b>57.7% ± 0.9%</b>

## 周期之间的对比 — 2013 RAA 语法要求

我们已在上文中介绍了第 3 周期符合 2013 RAA 要求的语法准确度。我们在这里针对 5,737 个需要符合这些要求的域名，将第 3 周期的结果与第 2 周期的结果进行对比。

### 整体准确度

表 C5: 按周期划分的整体准确度 — 2013 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	98.3% ± 0.4%	89.2% ± 0.9%	63.0% ± 1.3%	57.2% ± 1.4%
第 3 周期	99.3% ± 0.2%	92.2% ± 0.7%	60.3% ± 1.3%	55.7% ± 1.3%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>1.0% ± 0.4%</b>	<b>3.0% ± 1.1%</b>	<b>-2.7% ± 1.8%</b>	<b>-1.5% ± 1.9%</b>

### 早期gTLD 与新gTLD

表 C6: 按周期划分的早期 gTLD 准确度 — 2013 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	98.0% ± 0.5%	88.4% ± 1.2%	65.5% ± 1.7%	58.9% ± 1.8%
第 3 周期	99.1% ± 0.3%	91.1% ± 1.0%	64.6% ± 1.6%	59.2% ± 1.7%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>1.1% ± 0.6%</b>	<b>2.7% ± 1.5%</b>	<b>-0.9% ± 2.4%</b>	<b>0.3% ± 2.4%</b>

表 C7: 按周期划分的新 gTLD 准确度 — 2013 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.9% ± 0.1%	93.9% ± 1.0%	48.5% ± 2.1%	47.3% ± 2.1%
第 3 周期	99.9% ± 0.1%	96.0% ± 0.8%	45.4% ± 2.0%	43.5% ± 2.0%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>0.0% ± 0.2%</b>	<b>2.1% ± 1.3%</b>	<b>-3.0% ± 2.9%</b>	<b>-3.8% ± 2.9%</b>

### ICANN 地区

表 C8: 非洲地区域名准确度 (按周期划分) — 2013 RAA 语法要求

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.8% ± 0.3%	69.2% ± 3.3%	36.3% ± 3.4%	24.8% ± 3.1%
第 3 周期	100.0% ± 0.0%	73.7% ± 3.1%	39.4% ± 3.4%	30.5% ± 3.2%
变化 (第 3 周期 — 第 2 周期)	<b>0.2% ± 0.3%</b>	<b>4.5% ± 4.5%</b>	<b>3.1% ± 4.8%</b>	<b>5.7% ± 4.4%</b>



表 C9: 亚太地区域名满足 2013 RAA 语法要求的准确度 (按周期划分)

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.5% ± 0.4%	90.8% ± 1.5%	28.0% ± 2.3%	25.6% ± 2.3%
第 3 周期	99.5% ± 0.3%	93.3% ± 1.2%	21.5% ± 1.9%	19.8% ± 1.9%
变化 (第 3 周期 - 第 2 周期)	<b>-0.0% ± 0.5%</b>	<b>2.6% ± 1.9%</b>	<b>-6.5% ± 3.0%</b>	<b>-5.9% ± 2.9%</b>

表 C10: 欧洲地区域名满足 2013 RAA 语法要求的准确度 (按周期划分)

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	100.0% ± 0.0%	90.2% ± 1.8%	60.2% ± 3.0%	56.8% ± 3.1%
第 3 周期	100.0% ± 0.0%	91.6% ± 1.7%	65.4% ± 2.9%	61.9% ± 3.0%
变化 (第 3 周期 - 第 2 周期)	<b>0.0% ± 0.0%</b>	<b>1.4% ± 2.5%</b>	<b>5.2% ± 4.2%</b>	<b>5.1% ± 4.3%</b>

表 C11: 拉丁美洲/加勒比海地区域名满足 2013 RAA 语法要求的准确度 (按周期划分)

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	100.0% ± 0.1%	91.3% ± 2.0%	74.3% ± 3.0%	72.4% ± 3.1%
第 3 周期	100.0% ± 0.0%	89.8% ± 2.0%	76.5% ± 2.8%	72.2% ± 2.9%
变化 (第 3 周期 - 第 2 周期)	<b>0.0% ± 0.1%</b>	<b>-1.5% ± 2.8%</b>	<b>2.2% ± 4.1%</b>	<b>-0.2% ± 4.3%</b>

表 C12: 北美地区域名满足 2013 RAA 语法要求的准确度 (按周期划分)

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	98.5% ± 0.7%	89.7% ± 1.8%	95.2% ± 1.3%	84.9% ± 2.1%
第 3 周期	98.9% ± 0.6%	92.4% ± 1.4%	95.8% ± 1.1%	88.0% ± 1.8%
变化 (第 3 周期 - 第 2 周期)	<b>0.4% ± 0.9%</b>	<b>2.7% ± 2.3%</b>	<b>0.6% ± 1.7%</b>	<b>3.0% ± 2.8%</b>

#### RAA 状态

最后, 表 C13-C15 所示为第 2 周期至第 3 周期按联系模式和 RAA 小组划分的准确度变化。

表 C13: 2009 RAA 域名满足 2013 RAA 语法要求的准确度 (按周期划分)

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	98.1% ± 0.6%	68.8% ± 1.9%	41.6% ± 2.1%	20.2% ± 1.7%
第 3 周期	97.0% ± 0.9%	78.5% ± 2.1%	72.4% ± 2.3%	61.5% ± 2.5%
变化 (第 3 周期 - 第 2 周期)	<b>-1.1% ± 1.0%</b>	<b>9.7% ± 2.9%</b>	<b>30.8% ± 3.1%</b>	<b>41.3% ± 3.0%</b>

表 C14: 2013 RAA GF 域名满足 2013 RAA 语法要求的准确度 (按周期划分)

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	99.0% ± 0.3%	74.9% ± 1.2%	76.3% ± 1.2%	57.8% ± 1.4%
第 3 周期	98.5% ± 0.3%	80.1% ± 1.1%	74.3% ± 1.2%	59.9% ± 1.4%
变化 (第 3 周期 - 第 2 周期)	-0.5% ± 0.4%	5.2% ± 1.7%	-1.9% ± 1.7%	2.1% ± 2.0%

表 C15: 2013 RAA NGF 域名满足 2013 RAA 语法要求的准确度 (按周期划分)

周期	电子邮件	电话号码	邮政地址	所有模式均准确
第 2 周期	98.3% ± 0.4%	89.2% ± 0.9%	63.0% ± 1.3%	57.2% ± 1.4%
第 3 周期	99.3% ± 0.2%	92.2% ± 0.7%	60.3% ± 1.3%	55.7% ± 1.3%
变化 (第 3 周期 - 第 2 周期)	1.0% ± 0.4%	3.0% ± 1.1%	-2.7% ± 1.8%	-1.5% ± 1.9%

### 2013 RAA 语法错误的原因

在所有早期 WHOIS ARS 研究中, 我们介绍了各联系人类型未通过的准确度测试。下面我们再次呈现第 2 周期的那些表格, 并提供第 3 周期的同等数据。

#### 电子邮件地址

表 C16: 电子邮件地址错误总数 (按联系人类型划分, 2013 RAA) - 第 2 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	5,083	5,095	5,095	15,273
缺失	35	23	23	81
不可解析	1	1	1	3
总计	5,119	5,119	5,119	15,357

表 C17: 电子邮件地址错误总数 (按联系人类型划分, 2013 RAA) - 第 3 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	5,721	5,728	5,729	17,178
缺失	15	8	8	31
不可解析	1	1	0	2
总计	5,737	5,737	5,737	17,211

## 电话号码

表 C18: 电话号码错误总数 (按联系人类型划分, 2013 RAA) — 第 2 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	4,606	4,590	4,586	13,782
不存在	60	62	63	185
缺少国家/地区代码	87	86	100	273
<i>国家/地区代码格式错误</i>	53	56	67	176
长度不正确	313	325	303	941
不允许的字符	0	0	0	0
<b>总计</b>	<b>5,119</b>	<b>5,119</b>	<b>5,119</b>	<b>15,357</b>

注: 斜体表示新的 2013 RAA 要求。

表 C19: 电话号码错误总数 (按联系人类型划分, 2013 RAA) — 第 3 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	5,214	5,206	5,231	15,651
不存在	8	12	15	35
缺少国家/地区代码	100	98	92	290
<i>国家/地区代码格式错误</i>	48	47	46	141
长度不正确	367	374	353	1,094
不允许的字符	0	0	0	0
<b>总计</b>	<b>5,737</b>	<b>5,737</b>	<b>5,737</b>	<b>17,211</b>

注: 斜体表示新的 2013 RAA 要求。

## 邮政地址

表 C20: 邮政地址错误总数 (按联系人类型划分, 2013 RAA) — 第 2 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	3,041	3,037	3,093	9,171
缺失	23	25	25	73
缺少国家/地区代码	1	1	1	3
国家/地区不可识别	33	33	32	98
<i>国家/地区位于错误字段中</i>	61	61	61	183
国家/地区未使用 ISO Alpha 2 格式	0	0	0	0
缺少邮政编码	362	389	386	1,137
邮政编码格式错误	12	11	11	34
<i>邮政编码位于错误字段中</i>	0	0	0	0
缺少州/省	893	914	805	2,612
<i>州/省位于错误字段中</i>	45	44	42	131
<i>州/省格式错误</i>	96	98	116	310
缺少城市	568	582	538	1,688
<i>城市位于错误字段中</i>	389	386	483	1,258

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
缺少街道	425	415	386	1,226
<i>街道位于错误字段中</i>	<i>109</i>	<i>108</i>	<i>95</i>	<i>312</i>
总计	5,119	5,119	5,119	15,357
错误总数	3,017	3,067	2,981	9,065

表 C21: 邮政地址错误总数 (按联系人类型划分, 2013 RAA) — 第 3 周期

	注册人联系人	管理联系人	技术联系人	总计
通过所有准确度测试	3,374	3,375	3,419	10,168
缺失	3	9	9	21
缺少国家/地区代码	3	2	2	7
国家/地区不可识别	34	35	36	105
<i>国家/地区位于错误字段中</i>	<i>61</i>	<i>61</i>	<i>61</i>	<i>183</i>
国家/地区未使用 ISO Alpha 2 格式	0	0	0	0
缺少邮政编码	408	433	424	1,265
邮政编码格式错误	11	10	9	30
<i>邮政编码位于错误字段中</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
缺少州/省	1,101	1,112	1,035	3,248
<i>州/省位于错误字段中</i>	<i>36</i>	<i>35</i>	<i>30</i>	<i>101</i>
<i>州/省格式错误</i>	<i>103</i>	<i>103</i>	<i>105</i>	<i>311</i>
缺少城市	619	635	618	1,872
<i>城市位于错误字段中</i>	<i>396</i>	<i>393</i>	<i>450</i>	<i>1,239</i>
缺少街道	470	464	443	1,377
<i>街道位于错误字段中</i>	<i>120</i>	<i>118</i>	<i>109</i>	<i>347</i>
总计	5,737	5,737	5,737	17,211
错误总数	3,365	3,410	3,331	10,106

注: 斜体表示新的 2013 RAA 要求。

### 按小组分析: 满足 2013 RAA 要求的准确度 — 可操作性

2013 RAA 对可操作性的唯一其他要求是必须提供注册人联系人电子邮件地址和电话号码。满足 2013 RAA 可操作性要求的准确度结果将极其重复, 因此在本报告中未重复呈现。

## 附录 D：其他分析 — 按地区划分的文字语言计数

下方表格显示已分析的子样本中的记录，具体为注册人联系人信息的邮政地址字段中的文字语言计数。“计数”列显示了特定文字语言的记录总数，语法和可操作性列显示了特定文字语言的准确记录计数。请务必注意，一条记录可能会存在多种文字类型。对于拉丁文文字类型而言，仅当所有注册人邮政地址字段只包含拉丁文字时，才会被计做一条记录。

表 D1：非洲地区文字语言、总计数以及准确语法和可操作性计数

	文字语言	总计数	准确语法计数	准确可操作性计数
注册人联系人	仅拉丁文	1,258	423	666
	阿拉伯文	0	0	0
	中文（汉字）	0	0	0
	韩文（朝鲜文）	0	0	0
	附加符号	9	5	3

表 D2：亚太地区文字语言、总计数以及准确语法和可操作性计数

	文字语言	总计数	准确语法计数	准确可操作性计数
注册人联系人	仅拉丁文	2,903	1,094	1,607
	阿拉伯文	1	0	1
	中文（汉字）	32	15	16
	韩文（朝鲜文）	1	0	0
	附加符号	6	3	3

表 D3: 欧洲地区文字语言、总计数以及准确语法和可操作性计数

	文字语言	总计数	准确语法计数	准确可操作性计数
注册人联系人	仅拉丁文	2,126	1,463	1,339
	阿拉伯文	0	0	0
	中文（汉字）	0	0	0
	韩文（朝鲜文）	0	0	0
	附加符号	83	58	50

表 D4: 拉丁美洲和加勒比海地区文字语言、总计数以及准确语法和可操作性计数

	文字语言	总计数	准确语法计数	准确可操作性计数
注册人联系人	仅拉丁文	1,888	1,266	1,263
	阿拉伯文	0	0	0
	中文（汉字）	0	0	0
	韩文（朝鲜文）	0	0	0
	附加符号	16	6	6

表 D5: 北美地区文字语言、总计数以及准确语法和可操作性计数

	文字语言	总计数	准确语法计数	准确可操作性计数
注册人联系人	仅拉丁文	3,629	3,222	2,860
	阿拉伯文	0	0	0
	中文（汉字）	0	0	0
	韩文（朝鲜文）	0	0	0
	附加符号	0	0	0