



APNIC ANNUAL REPORT 2009

Asia Pacific Network Information Centre

# 目录

保罗·威尔逊的年度总结	1
亚太地区互联网注册	2
亚太地区互联网团体	3
会员与相关利益方调查	4
IPv6准备程度调查	5
调查结果	6
APNIC应对措施摘要	7
研究与开发	8
支持团体教育	10
拓展培训活动	12
协助IPv6部署	14
支持采用IPv6	15
让事情更简单	16
2009年政策效果	17
2009年资源统计数据	18
2009年业务与财务报告	20
APNIC的支持机构	24

# 保罗·威尔逊的年度总结

时值新旧十年交替之际，两件正在发生的重大事件将影响未来几十年互联网的发展。第4版互联网协议(IPv4)已接近耗尽，下一版本的IPv6正方兴未艾。

早在上世纪八十年代人们就知道IPv4将会耗尽，并在九十年代中期就已迅速开发出IPv6，只是业界最初在新协议的准备和实施方面行动迟缓。

亚太地区网络信息中心(APNIC)很快便意识到，鼓励和支持IPv6的实施实乃公司的首要任务。为此我们成功启动了IPv6计划，它显著提高了人们对于IPv6的认识，以及对于弃用IPv4的必要性的了解。

在回顾2009年的各项工作时，2010年初的一件事令人无法视而不见。代表五个区域性互联网注册机构的号码资源组织(NRO)于一月份宣布，可供分配的IANA IPv4地址空间池只剩下不足10%。

当然，这一事件早在人们预料之中，因此APNIC在实施2009年会员与相关利益方调查时，我们针对亚太团体的IPv6准备程度问了许多问题。

看到IPv6加速发展，我们深感欣慰。亚太团体清楚认识到，为了确保未来的发展、端到端连接及互联网创新，IPv6的部署必不可少。参加调查的受访者催促APNIC秘书处尽其所能，支持和鼓励这个飞速发展的地区采用IPv6。

受访者还建议APNIC拓宽培训活动，协助开展网络工程教育。他们呼吁APNIC投资研发活动，例如网络监控和测量、路由能力测试以及更广泛的技术设施领域，例如路由安全。

我们之所以定期进行相关利益方调查，主要是为了确保我们能够满足团体的需求和期望。

正如您将在下文中看到的那样，秘书处正在迅速行动起来，通过各种计划和变革(包括2009年结束前已经存在的以及为了新的十年而正在制订的)来满足上述要求。



保罗·威尔逊(Paul Wilson)  
总裁  
亚太地区网络信息中心



# 亚太地区互联网注册

## 执行委员会

由APNIC团体选举产生，2009年的执行委员会成员有：

**MAEMURA Akinori(主席)**  
日本网络信息中心(JPNIC)互联网发展部门总经理。  
(任期至2010年3月)

**郑志豪(秘书)**  
香港中文大学信息技术服务中心的基础设施副主任。  
(任期至2010年3月)

**吴国维(司库)**  
台湾资讯基础设施产业发展协会首席执行官。  
(任期至2011年3月)

**张健**  
中国互联网络信息中心主任。  
(任期至2011年3月)

**James Spenceley**  
Vocus Group有限公司首席执行官。  
(任期至2011年3月)

**Hyun-Joon Kwon**  
韩国互联网发展署IP地址管理部主管。  
(任期至2011年3月)

**马严**  
中国教育和科研计算机网(CERNET)执行委员会成员。  
(任期至2010年3月)

**Paul Wilson(职务见上)**  
APNIC总裁

## 亚太地区网络信息中心

作为亚太地区的区域性互联网注册管理机构(RIR)，APNIC的主要职责是促进对IP地址和自治域系统号码的公平分配与负责性管理。这些唯一的数字标识符是全球互联网运作的核心。APNIC依照亚太地区相关利益方团体制订的政策来管理这些资源。政策制定过程是一个各方共同商定的机制，能通过公开、透明、自下而上的协商方法推动决策过程。

秘书处负责执行这些政策，并满足会员、其他资源持有者及整个团体的行政管理需求。APNIC在国际论坛中代表本区域互联网团体的利益，并积极参与本区域互联网基础设施的开发。它提供培训和教育、支持各种技术活动、参与技术标准的制订，并与区域性及国际性组织开展合作。

作为资源持有注册机构，APNIC还维护APNIC Whois公共数据库，以及管理反向域名系统区授权。

APNIC是一个非营利性组织。任何对互联网号码资源感兴趣的相关利益方均可成为我们的会员。

## APNIC执行委员会(EC)

执行委员会由八名成员组成。其中七名成员由APNIC会员直接选举产生，任期为两年。执行委员会负责监督APNIC秘书处的运营情况，其中包括审核预算和财务报告。APNIC总裁是执行委员会的常任成员。执行委员会成员每个月都例行会面(通常通过电话会议)，在APNIC会议期间还要召开现场会议。他们的工作是无偿的。

在2009年2月27日(星期五)于马尼拉举行的APNIC会员会议(AMM)上，下列会员入选 APNIC执行委员会：张健、James Spenceley、吴国维和Hyun-Joon Kwon。APNIC感谢他们的长期贡献。APNIC感谢执行委员会成员Ming-Cheng Liang、Kusumba Sridhar和毛伟对APNIC执行委员会的无私奉献。



APNIC秘书处为亚太地区互联网团体的会员及相关利益方服务。秘书处由总裁保罗·威尔逊(Paul Wilson)负责领导，下属4个部门：服务部、技术部、业务部和沟通部。截至2009年12月31日，秘书处共有62名员工，分别来自23个国家，讲25种语言(包括英语)。

# 亚太地区互联网团体

## 不断增长的会员人数

APNIC拥有2919个活跃账户(截至2009年12月31日), 账户持有人不仅提供财务援助, 也积极参与APNIC发起的各种活动。

任何个人和组织皆可申请成为会员。APNIC的会员广泛代表互联网团体的利益——从每个准会员的利益直至大型电信公司的利益。

APNIC的会员中主要包括整个亚太地区的互联网服务提供商(ISP)、大型网络运营商及其他互联网地址空间用户。

不过, 随着互联网资源的重要性日益显著, 其他一些组织也越来越多地成为会员, 例如域名注册机构、政府监管机构、互联网内容提供商和学术团体等。

## 我们的团体

APNIC秘书处是一个行政管理组织, 负责提供会员服务、履行注册职能、促进政策制定、执行APNIC政策, 以及从事一系列其他行政职能。APNIC秘书处还通过参加各种全球活动来代表团体的利益。2009年参加的活动包括: 互联网管治论坛(IGF)、ITU-世界电信展(Telecom World)、APECTel、亚洲电信展(CommunicAsia)等等, 以及与IPv6相关的峰会、网络运营商团体(NOG)的各种活动。

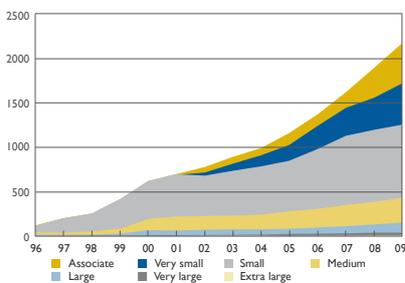
APNIC是一个团体。APNIC为其会员和其他相关利益方提供知识共享、建立专业联系、参与政策制定和学习宝贵技能的渠道。除了资源持有者之外, APNIC的相关利益方还包括业内人士、政府代表、监管者、学术机构、媒体、技术团体、民间社团和其他非营利组织。

### 会员统计数据

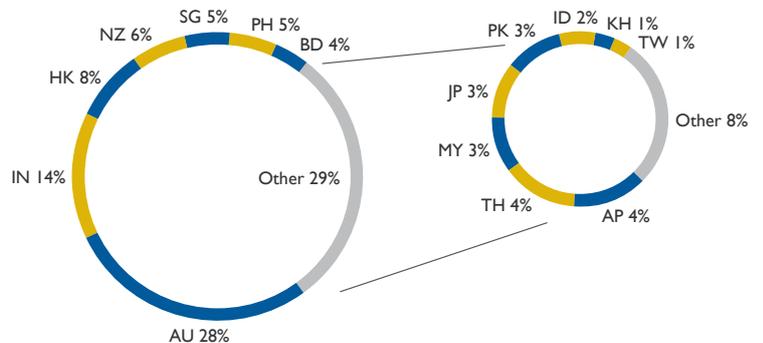
截至2009年12月31日的  
会员状况

会员	2009	2008
准会员	449	312
铜牌会员	472	345
银牌会员	823	813
金牌会员	276	251
白金会员	106	92
钻石会员	31	30
至尊钻石会员	13	12
<b>会员总数</b>	<b>2,170</b>	<b>1,855</b>
非会员账户	749	711
<b>合计</b>	<b>2,919</b>	<b>2,566</b>

APNIC的会员发展情况



会员的地理分布



# 会员与相关利益方调查

## 了解团体需求

为不断改进工作，APNIC会定期进行会员调查，听取APNIC团体的观点和意见。调查结果有助于未来规划的制订，还能为秘书处的运营规划及会费使用决策提供指导。

2009年的调查结果显示，APNIC需要积极参与运营商团体、ISP协会、政府和教育机构的各种活动，以便更好地为团体服务。

## 2009年会员与相关利益方调查

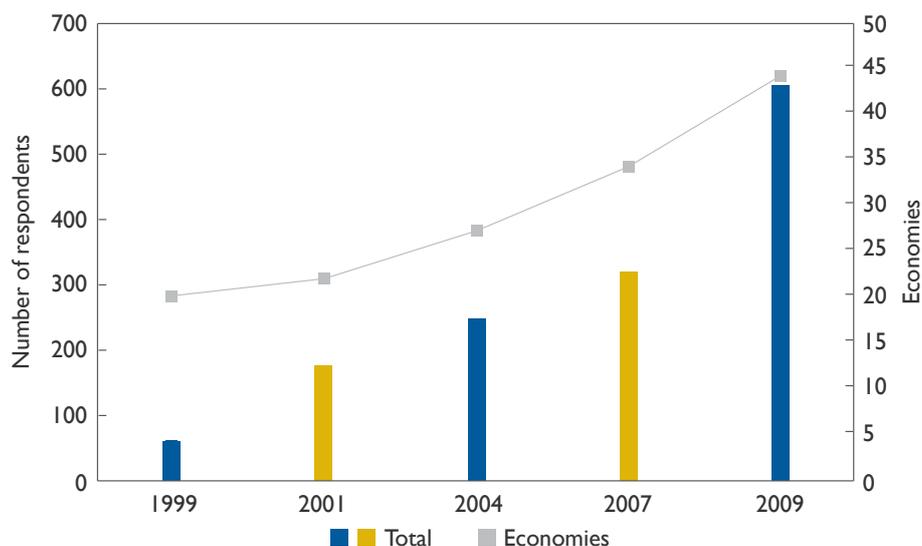
2009年的调查旨在帮助APNIC秘书处了解亚太地区相关利益方的宝贵意见。这些意见将有助于确保APNIC满足所服务的团体的需求和期望。

管理咨询公司KPMG于2008年末受APNIC执行委员会(EC)的委托独立进行了此项调查，它征询了本地区更广泛的相关利益方团体的意见。前些年接受调查的受访者均为APNIC会员；2009年，其他一些团体也被纳入意见征询范围，包括媒体、监管机构和政府代表。

KPMG于2009年3月提交了调查结果，并首先在APNIC网站上予以公布，还在2009年2月27日于菲律宾马尼拉举行的APNIC会员会议上向会员介绍了分析结果。

2009年的调查共收到来自44个亚太经济体的601份回复，较2007年增加了近100%。重要的是，这一结果显示，来自团体内各领域的意见推动了APNIC的各项活动，并且APNIC的活动仍然备受关注。

受访者人数



# IPv6准备程度调查

2009年会员与相关利益方调查询问了本地区IPv6的准备程度。结果显示，IPv6的部署在规划、资源、预算和专业知识方面均取得了进步。将近40%的受访者表示将采用IPv6。APNIC相信，随着距离IPv4耗尽的日子越来越近，IPv6的部署将继续提速。

结果显示，包括APNIC培训和IPv6计划在内的各项APNIC举措成效显著。正如您将在下文中看到的那样，这些计划突出了采用IPv6的必要性，并让团体成员对于IPv6的相关技能、知识和技术有所了解。

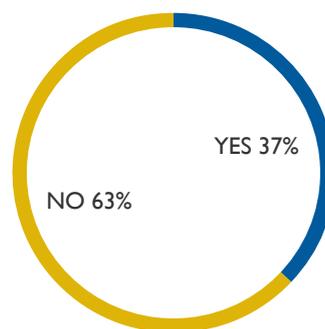
团体正在积极响应。APNIC将继续分配IPv6地址，澳大利亚、日本、韩国和台湾已有大量的地址空间。

受访者认为，政府可以通过各种手段支持IPv6部署活动，例如要求在各自基础设施重符合IPv6标准。作为回应，IPv6计划已将政府作为重要的相关利益方，开始出席政府重大活动、举办圆桌会议、参与IPv6的辩论。

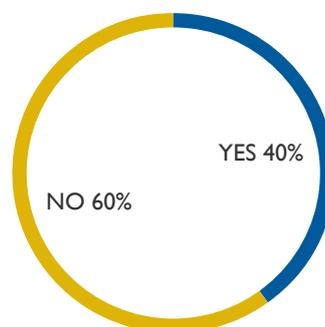
亚太地区互联网团体的许多产业领域已经做好了IPv6的准备工作，执行委员会对此表示认可和欢迎，并指示秘书处加强APNIC在IPv4耗尽及IPv6部署问题上的指导作用。执行委员会将协助APNIC秘书处继续加大对IPv6相关活动的宣传力度。

执行委员会真诚感谢所有受访者提出的宝贵意见，也要感谢在本社区推动调查工作、为调查活动圆满完成作出贡献的各界人士。

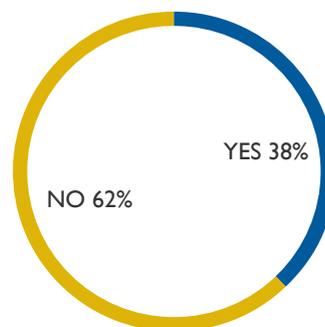
您是否已经部署或已准备好立刻部署IPv6?



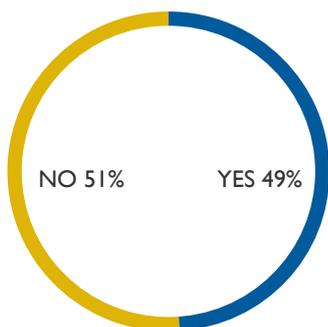
您的组织是否有正式的IPv6部署计划?



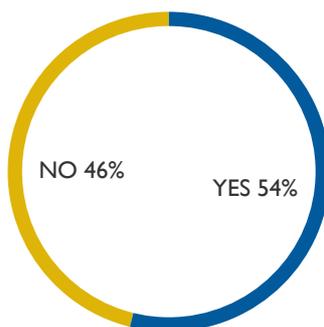
您的组织是否已经做好未来IPv6部署的资源分配预算?



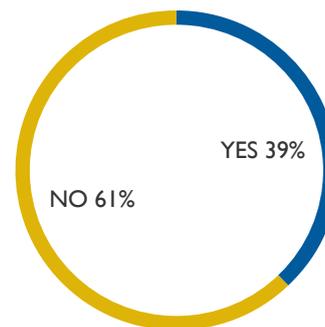
您能否轻松获得IPv6的相关信息及培训服务?



您是否具备采用IPv6所需的专业知识和专业技能?



您的组织是否已经为IPv6部署做好了资源分配(人力或财力)?



# 调查结果

在KMPG提交的2009年APNIC会员与相关利益方调查报告中，执行委员会欣喜地注意到，受访者对于APNIC的当前服务具有较高的整体满意度。会员给出的分数平均为6.73至8.23分(总分10分)。

## APNIC表现最佳的5个工作领域

调查中要求会员对APNIC在一些工作领域的表现进行评分。结果显示，APNIC在以下五个领域的表现最佳：

1. 参与运营商团体、ISP协会的活动
2. 反向DNS服务的运营
3. Whois数据库的运营
4. 所提供的会员服务
5. 在与政府和业界交往时代表会员

## 未来的首选投入领域

调查中要求受访者说明，他们认为APNIC秘书处将来应当进行哪些方面的投入，以便更好地满足日益增长的团体需求。

在关于资源分配的建议中，培训和教育活动占全部建议的36%，紧随其后的是协助IPv6部署(18%)和简化请求流程(占16%)。这清楚表明了会员对于开展服务的重视程度，也指明了2010年的规划重点。

### 排名前五位的投入领域

相关利益方认为APNIC应当优先考虑：

1

研发活动（例如：网络监控和测量、路由能力测试）

2

为亚太地区的网络工程教育提供支持

3

扩大培训的范围、地理覆盖面和网上培训选项

4

协助IPv6部署

5

加大对团体采用IPv6的支持力度

\*

调查结果还表明，会员希望简化资源的请求和分配流程。

# APNIC应对措施摘要

APNIC立刻做出回应，利用现有计划和新计划满足团体的一些要求。此外，2010年的预算条款也让2009年报告期间制订的计划得以实施。

2009年，APNIC高度重视受访者的要求，力求予以满足。它把面对面培训的人数增加了将近400人，还拓展了基于网络的交互式课程。APNIC为援助金计划及各种团体活动和会议提供了资金支持和其他形式的支持。

在这一年，许多会员服务职能都得到了全面改进，例如会员申请和资源请求流程、反向授权功能和MyAPNIC联系人管理。

在2008年协作共事、资源与专业知识共享的基础上，APNIC又与一些机构和组织签订了谅解备忘录(MoU)。

自2008年底启动以后，IPv6计划在2009年加快了脚步。该计划做出了许多重大改进，将IPv4耗尽及采用IPv6的讯息传递给了APNIC以往无法接触到的人群。

## 保障未来发展

业务连续性、高度可用性和灾难恢复是技术部和业务部重点关注的问题。他们制订计划和辛勤工作，通过采用此两手准备的方法，发现和消除潜在故障点。在APNIC于2009年报告期间制订的业务持续规划中，高度可用性和灾难恢复策略是重要组成部分。

资源安全性也是一个重点。APNIC参与了IETF的解决方案开发工作，以提高IP地址和AS号码资源的安全性。APNIC将继续引领道路，并与其他区域性互联网注册机构合作，共同打造提供RPKI资源认证所需的框架体系和服务。

APNIC已经启动包括三个阶段的域名安全协议(DNSSEC)执行计划，以保证域名系统数据的真实性和完整性。长期以来，DNS一直是互联网的薄弱环节，由APNIC管理的反向区又是反向DNS链的重要组成部分，它将IANA的in-addr.arpa和ip6.arpa授权与分配给APNIC的块中的会员授权连接起来。

**本报告详细解释了APNIC  
如何响应受访者对于投入重点的期望。**

# 研究与开发

## TTM节点

- 孟加拉
- 柬埔寨
- 香港
- 印度
- 尼泊尔
- 新西兰
- 巴基斯坦
- 菲律宾

为了满足区域性和全球性互联网团体的需求，APNIC将继续把技术研发活动放在首要位置。

## 监控与测量

为了提供更好的互联网网络监控与测量功能，APNIC开始赞助并协助安装和维护12台测试流量管理(TTM)服务器。这些服务器分别位于亚太地区的代管合作伙伴处。

TTM服务器是专用测量设备，安装在不同的测试地点，由欧洲互联网注册机构RIPE-NCC实施远程管理。这些服务器将对关键的互联网连接参数进行持续不断的全面测量。得到的数据能帮助网络运营商诊断与外部网络有关的问题，检测外部连接的长期趋势，以便供规划人员参考。

APNIC将为12台TTM的代管合作伙伴提供资金和设备，以便在亚太地区的不同地点部署节点。布里斯班的节点已于2008年投入使用，但此处列出的其他节点尚处于不同的部署阶段。APNIC还有4个TTM节点尚未签定代管合作伙伴。

## 互联网的一天

APNIC将继续参加“互联网的一天”项目。该项目旨在采集数据，以便供网络研究人员使用，有助于探讨互联网运营的未来。2009年，APNIC在其位于布里斯班、香港和东京的DNS服务器捕捉到了DNS数据包流，在三天的项目期内贡献了478gb的包流数据。APNIC打算在2010年再次参加该项目。

## 对标准的贡献

APNIC参加了IETF SIDR工作小组，负责起草标准化提案和推动资源安全与认证方面的研究。

APNIC还参与了一个全球性的开发活动，并根据上述草案发布了一款公开面对会员的“门户”系统。它提供了初始的地址安全服务，包括一个公共存储库、证书管理、协助对路由及其他证明进行签名等。

APNIC将继续参加IETF并参与草案起草工作。

## 资源认证

作为进一步加强全球互联网地址和路由基础设施安全这个宏观项目的一部分，APNIC的资源认证计划是确保IP资源安全的一个重要步骤。

资源认证的基础是IETF的资源公共密钥基础设施(RPKI)规范，它能够为互联网号码资源创建数字证书。这些资源证书拓展了公共密钥认证模式，允许资源持有者确认其“使用权”，还能使其他操作者对请求的合法性感到放心。

第一阶段完成后，随着升级后的MyAPNIC网站启用，APNIC正与其他RIR合作，希望通过在全球范围内推广此项目，使之更上一层楼。这包括制订ERX空间的认证流程。此外，IETF有许多提案，因此在IETF的合作也很重要。

## DNSSEC – 增加DNS安全性

APNIC用了2009年一整年时间为部署域名安全协议(DNSSEC)做准备。由APNIC管理的反向区是反向DNS链的重要组成部分，它将IANA的in-addr.arpa和ip6.arpa授权与分配给APNIC的块中的会员授权连接起来。

为DNS区添加DNSSEC需要精心准备。APNIC将通过一个三阶段方案部署DNSSEC。第一阶段预定于2010年初实施，目标是开发相关的流程和系统，以便以测试服务的方式运行一个DNSSEC平台。第二阶段是运行测试，目的是通过DNS、DNSSEC和灾难恢复确保服务的连续性，并以生产服务部署结束。第三阶段是面向APNIC会员的服务和培训开发和部署，以便在他们的反向区内运行DNSSEC并为APNIC提供安全授权信息，将DNSSEC签署的APNIC会员区安全地连接到APNIC运营的母区。

为了进一步加强反向授权的可靠性，APNIC于2009年针对反向授权的更新实施了一个安全通道。

## 高度可用性

在一项旨在改善APNIC核心服务以及为其提供支持的关键系统的冗余、可靠性和稳健性的计划中，APNIC技术团队扩大了服务可用性的监控范围，采取严格的流程识别大多数关键服务，发现和消除故障点。2009年，冗余系统通过减少意外停机时间取得了经济效益。它对数据中心进行了改造，包括部署冗余连接、更广泛的虚拟技术使用和引入负载均衡器。

在APNIC于2009年报告期间制订的业务持续规划中，高度可用性和灾难恢复策略是重要组成部分。

### APNIC参与编写的 IETF草案

资源认证存储库结构的特征

描述：

draft-ietf-sidr-repos-struct

x.509 PKIX资源认证的特征

描述：

draft-ietf-sidr-res-certs

提供资源认证的协议：

draft-ietf-sidr-rescerts-

provisioning

资源公共密钥基础设施中所用的算法和密钥长度的特征

描述：

draft-ietf-sidr-rpki-algs

资源公共密钥基础设施的清单

文件：

draft-ietf-sidr-rpki-manifests

资源认证PKI信任材料的特征

描述：

draft-ietf-sidr-ta

此外，APNIC还参与编写了“认证要求”和“实务声明”。

# 支持团体教育

## 财务支持

- NZNOG
- SANOG
- PHNOG
- PacNOG
- AINTEC
- APNG Camp
- 印度IPv6峰会
- CTO年度论坛

## ISIF资助计划

通过对22个经济体的148位申请人进行评估，信息协会创新基金为下列经济体的接受者提供了资助。

经济体	泰国
	印度
	斯里兰卡
	巴基斯坦
	越南
	印度尼西亚
	尼泊尔
	菲律宾
资助总额	321701美元

APNIC积极支持亚太地区的网络工程教育，包括支持营运商团体、出席各种活动、在APNIC会议上举办自己的会议方案、与其他组织、机构和社团合作，以及在全球范围内举办研讨会、讲座及其他活动。

这需要拓宽教育视野，不能仅仅局限于APNIC的培训活动。APNIC直接资助八个团体，为他们的活动提供资金。APNIC还参加这些活动，派遣讲演者、网络资源分析师、联络主管和技术支持人员予以协助。

APNIC设有六位联络主管，以便为APNIC的活动提供本地文化和语言方面的支持，同时收集团体的反馈意见。

通过在其他一些活动中进行合作，以及代表社团出席亚太地区及其他地区的一些活动，APNIC提高了人们对于互联网面临的问题和挑战的认识与了解。

## 互联网管治

参与互联网管治非常重要，这保证了亚太地区的运营商、服务提供商、民间社团、政府及其他人在世界舞台表达的心声。2009年，APNIC参加了各种级别的互联网管治活动。

2009年11月，互联网管治论坛(IGF)在埃及的Sharm El Sheikh举行，APNIC与NRO合作，为论坛的成功举办做出了贡献。APNIC的高级职员在下列研讨会上发言，围绕对关键互联网资源进行负责任的监管强调了一些重要问题：

- 采用IPv6：您需要了解的事
- 管理互联网地址：全球性和区域性观点
- 分析资源请求：现今和未来(原则、标准、政策、评估、挑战)
- 互联网运营导论

APNIC还参加了2009 ITU世界技术政策论坛，并作为ITU-D领域的会员，完整回答了电信标准化局发放的关于IPv6地址分配的问卷。APNIC是代表所有RIR，作为权威信息来源作答的。APNIC还和ICANN、ISOC及其他NRO会员一起参加了ITU世界电信展，与更广泛的相关利益方进行了交流。



APNIC支持亚太地区的教育事业，每年在APNIC会议上举行两次自己的会议方案。它提供援助金，资助发展中国家的人士参加此类活动及其他活动。它还与其他组织紧密合作，为他们提供资源、知识和资料，以推动他们自己的项目和教育。

## 第27和28次APNIC会议

APNIC每年在本地区的不同地点举办两次会议。2009年，第27和28次APNIC会议分别在菲律宾的马尼拉和中国北京举办。

两次会议的参与人数众多，取得了圆满成功。尽管APNIC会议是讨论政策和举行APNIC会员会议的地方，仍然继续得到了众多支持。第27次APNIC与APRICOT 2009联合举行，为将近500位互联网专业人士提供了拓展技能和增长知识的机会。

通过对马尼拉和北京会议系统进行改进，基于网络的在线与会人数也有所增加。在8月举行的第28次APNIC会议上，基于独特IP地址在线远程参与的代表人数达到了288人。

## 援助金计划

APNIC会员援助金计划可以为特定国家的人提供经济援助，使他们能够参加APNIC会议。2009年，APNIC为下列国家的20人提供了援助金：

- 菲律宾
- 孟加拉
- 马来西亚
- 蒙古
- 巴布亚新几内亚
- 尼泊尔
- 印度尼西亚
- 柬埔寨
- 斐济
- 巴基斯坦
- 斯里兰卡
- 泰国

## 谅解备忘录

在2008年协作共事、资源与专业知识共享的基础上，APNIC又与许多机构签订了谅解备忘录(MoU)。

通过签订这些协议，APNIC得以进一步了解本地状况、分享专业知识、参与关于互联网发展的讨论。

### 2009年签订的MoU

- 巴基斯坦网络工作者协会(NSP)
- 菲律宾网络运营商团体(PHNOG)
- 高级科学技术学会(ASTI)
- IPv4地址耗尽任务组，日本东京
- 天地互连信息技术有限公司，中国北京
- 台湾网络信息中心(TWNIC)
- 马来西亚理科大学

### 会议代表人数

#### APNIC第27次会议和APRICOT

##### 联合会议

总人数	473
参加APNIC会员会议的人数	114
代表的经济体	40
代表的APNIC会员组织	113

#### APNIC第28次会议

总人数*	272
参加APNIC会员会议的人数	101
代表的经济体	25
代表的APNIC会员组织	51

#### 远程参与会议

斐济苏瓦	10
斯里兰卡科伦坡	22
马来西亚吉隆坡	12
孟加拉达卡	35

\* 创下了独立会议参加人数的记录。

# 拓展培训活动

## 面对面培训

数量: 2009 2008

学员 1870 1480

课程 77 63

经济体 22 21

地点 36 27

## 互动式电子学习

数量: 2009 2008

学员 80

经济体 7+

2009年, APNIC继续拓展本地区及其他地区的培训计划, 在36个地点举办了77次课程。APNIC的培训师穿梭于各地, 将人人负担得起的培训课程带到尽可能多的地方。APNIC重点在最有需要的经济体举办培训, 因而2009年在缅甸推出了第一批培训课程。

虽然面对面的培训才是可以实施的核心, 但APNIC也认识到, 在本地区举行培训和教育面临地理因素造成的困难。因此APNIC于2009年3月推出了电子学习计划, 以便按社团的要求扩大培训的地理范围。

## 互动式在线学习

通过APNIC的互动式电子学习系统, APNIC培训部得以为本地区学员提供现场网式课堂, 学习互联网资源管理(IRM)、DNS、安全、IPv6部署等内容。互动式电子学习以DimDim为软件平台, 允许培训师通过即时短信聊天与学员互动, 还能使用虚拟白板和屏幕共享的功能。

这些网式课堂是APNIC综合式学习环境的一部分, 它还包括面对面的培训和研习班, 以及由学员自行安排学习进度的在线学习模块, 以确保学习的连续性。

授课时特别重视时区问题, 以便不同经济体的人都能参加。

## 培训合作

APNIC培训部与一些区域性组织建立合作关系, 以确保APNIC的各类会员都能得到关键性培训, 尤其是发展中国家的会员。2009年, APNIC培训部与Cymru团队紧密合作, 提供关于僵尸网络和网络取证的培训, 重点是应对网络安全面临的最新威胁。为期两天的培训在斐济的苏瓦和NZNOG举行。通过与IntERlab、AIT、AusCERT等许多组织的联合培训项目, APNIC得以在SANOG、IPv6全球峰会、印尼APJII等团体活动上授课。

2009年, APNIC培训部对其实验室进行了重新配置和升级, 以便为会员举办高级技术研讨会, 尤其是关于IPv6部署的研讨会。对实验室的升级包括添加路由器网络接口、新增路由器、服务器和软件。此外, 2009年还对IPv6培训进行了内容扩充, 在课程中引入了更多关于ISP/IXP的实用内容。

## 2009年的IPv6培训

经济体 14

地点 19

研习班 13

授课 10

总课程 23

学员总数 825





# 协助IPv6部署

IPv6计划旨在让相关利益方了解IPv4地址即将耗尽，有必要加快采用IPv6。

该计划在2009年得到了快速发展并产生了影响。我们举办了各种活动，从与政府代表的小型圆桌简报会，到大型活动中的演示和研讨会。APNIC还制作了新的市场营销和宣传资料，例如宣传册、传单、情况说明书、多媒体资料等。此外还有供APNIC网站和社团Wiki网站ICONS使用的在线资料，包括专为每个目标相关利益方团体定制的实用信息。

IPv6计划通过各种推广活动为团体提供支持。通过与其他IPv6相关组织建立联盟，APNIC得以介绍IPv6的过渡情况，并通过有效的信息交流支持彼此的活动。

APNIC的内部资源，包括APNIC的培训部、技术部和资源管理部，密切合作，齐心协力，帮助APNIC演示有效的IPv6部署流程。

## 通过IPv6提供APNIC的服务

APNIC的所有关键服务现在均通过IPv6提供，包括：

- MyAPNIC
- Whois查询
- IPv6 ICONS wiki
- DNS服务器
- www.apnic.net
- 电子邮件服务器
- FTP服务器
- 在线聊天

## IPv6计划的目标

APNIC IPv6计划顺应团体的要求，支持亚太地区的IPv6部署工作，为此制定了下列目标：

- 搜集有关IPv4未分配地址空间耗尽和IPv6过渡的经验数据。
- 监控IPv4未分配地址空间耗尽及IPv6过渡应对方法相关的技术开发。
- 研究与IPv6过渡机制和技术相关的最佳实践。
- 分发旨在满足亚太地区互联网团体中每一个相关利益关系方所需信息的报告。
- 通过战略联盟与国家性和区域性组织协作，将我们的信息带给互联网团体。



# 协助采用IPv6

APNIC还在更广泛的意义上，通过与政策制定者和监管者的交流，支持团体采用IPv6，包括参加APECTEL大会、组织与政府代表的圆桌会议及面对面的会谈等。

继4月份在新加坡首度参加APECTEL第39次会议后，APNIC又在APECTEL第40次会议上共同主办了为期一天的IPv6会议，会议名称为“IPv6研讨会：面对未来”。会议由APNIC执行委员会成员、北京邮电大学的马严教授所倡议。有几个经济体和包括APNIC在内的TEL嘉宾对他的倡议给予了支持。

APNIC总裁保罗·威尔逊(Paul Wilson)发表了题为“转变互联网：从IPv4到IPv6”的演讲。演讲的目的是提高政策制定者和监管者对IPv4地址即将耗尽以及平稳过渡到IPv6的重要性的认识。此外，政府和业界代表也参加此次活动并发表了演讲。

此次研讨会促成了以IPv6部署为中心的跨经济体和跨行业信息交流。

APNIC还联合印度尼西亚电信管理局、印度尼西亚网络提供商协会、印度尼西亚互联网注册机构和香港特别行政区政府资讯科技总监办公室(OGCIO)，共同发起了圆桌会议。



## 扩大受众范围

APNIC为参加ICT亚洲通讯展制作了一套多媒体介绍资料，即“拓展互联网：从IPv4到IPv6”，以便使对技术不甚了解的相关利益方明白IPv4即将耗尽，同时也针对IPv6部署提供了一些规划建议。

<http://www.apnic.net/ipv6-multimedia>

## 在下列活动中介绍IPv6计划：

- 第4届TEC IPv6研讨会，印度孟买
- 第11届APNG
- 2009年未来互联网日，台北
- 2009年全球IPv6下一代互联网与移动互联网峰会
- 2009年第28届APAN会议，吉隆坡
- APECTEL39
- APECTEL40
- 澳大利亚IPv6峰会
- 2009年亚洲通讯展
- 2009年全球IPv6峰会，台湾
- 2009年全球IPv6峰会，韩国
- IGF 2009
- 印度IPv6峰会
- 2009年IPv6研讨会，印度尼西亚
- INET，吉隆坡
- 2009年互联网周，东京
- IPv6World：亚洲
- NZNOG09
- Paclnet 2009
- 第13届PITA年度全体会议，2009年ICT大会暨贸易展
- SANOG13
- 2009年IPv6峰会，泰国
- 第7届年度CTO论坛



# 让事情更简单

## MyAPNIC用户

数量:

独立访客 21,570

访问 42,851

注册用户 2,022

## 会员服务

数量:

客服中心聊天请求 2,399

已解决的客服中心维修单 12,796

已解决的行政管理单 2,637

已建立的新会员账户 411

在过去一年中，APNIC继续对会员服务流程进行自动化和简化。其中包括对会员服务网站MyAPNIC进行了重大更新，提高了速度和易用性，同时新增了一些功能，例如IPv6反向授权设施。

## 面目一新的MyAPNIC

经过对用户界面进行全面重新设计，APNIC推出了全新外观的MyAPNIC。此次重大改进使会员服务网站的设计更显简洁快速，让用户能够更轻松地进行导航。

在过去一年中，APNIC对MyAPNIC进行了一系列功能改进，包括改善联系人管理和新增会费计算器，以便账户持有者根据自己资源持有状况准确估算费用。通过会费计算器，会员还能根据其组织的未来需求发展情况预估将来的会费。

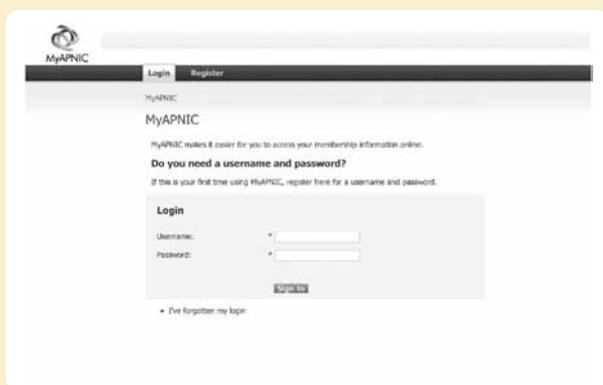
MyAPNIC是一个提供关键性服务的平台，作为持续改进战略计划的一部分，APNIC不断对MyAPNIC进行大量的投入。除了引入现已纳入IPv6支持的高级反向授权功能外，现有会员还可以使用完全包含在MyAPNIC界面内的简易请求表格发出资源请求。

因此，会员可以在安全的MyAPNIC环境中轻而易举地提交请求。用户还可以管理所有反向授权，包括IPv4、IPv6和AS号码。

## APNIC新网站

经过辛勤努力，APNIC于2009年启用了经过显著改进的公共网站。经过重新设计，不仅大幅提高了提供给会员、其他相关利益方和公众的信息质量，信息的获取也更为便捷。

改进后的APNIC新网站于2009年5月投入使用。它采用了内容管理系统，能够更方便和更频繁地更新数据，还对活动日历和许多交互式功能做出了改进。新网站新增了大量内容，更加便于访问，还允许浏览者快速访问经常使用的内容。



# 2009年政策效果

APNIC会员和更广泛的亚太地区互联网团体以面对面会谈和邮件列表讨论的方式，通过正式政策制定过程(PDP)制定政策。所有政策讨论会都通过在线网络广播工具对远程参与者开放，包括视频、音频、文稿和交互式在线聊天。APNIC还在选定的地点举行视频会议。

2009年功讨论了13个提案，其中5个达成了共识。其中有两个提案是全球性政策提案，待其他RIR认可后即可付诸实施。

## 下列提案已达成共识并得到了执行委员会的认可：

### **050号提案：IPv4地址转移**

该政策取消了现有APNIC账户持有者之间就IPv4地址分配和IPv4移动地址指定进行注册转移的限制。

### **\*069号提案：关于为区域性互联网注册机构分配IPv4块的全球性政策提案**

这是一个全球性政策提案，内容是关于IANA现有的地址空间池耗尽后，IANA将回收的IPv4地址空间分配给区域性互联网注册机构(RIR)。

### **073号提案：简化为现有IPv4地址的APNIC会员分配/指定IPv6的过程**

该提案要求APNIC秘书处对那些当前在APNIC注册机构持有IPv4资源但没有IPv6资源的APNIC会员进行自动评估并提供IPv6资源。

### **\*074号提案：互联网地址编码分配机构(IANA)关于为区域性互联网注册机构分配ASN块(ASN)的政策**

这是一个全球性政策提案，将IANA停止区分仅16位和仅32位ASN块的日期推延到了2010年12月31日。

### **075号提案：确保有效利用历史性AS号码**

该政策提案旨在回收未使用的历史性AS号码，并最终指定给其他APNIC账户持有者。

\*上述提案尚未最终通过，仍处于全球性政策过程阶段

---

## 下列提案已退回邮件列表做进一步讨论：

### **076号提案：要求对IPv6的后继分配进行聚合**

---

## 下列提案已退给作者做进一步考量：

### **077号提案：关于补充历史IPv4地址转移政策的提案**

### **078号提案：保留IPv4地址空间/10，以推动IPv6部署**

---

## 下列提案已由作者撤回：

### **068号提案：RIR之间的转移政策**

### **067号提案：一项简单的转移提案**

---

## 下列提案未达成共识，已被放弃：

### **063号提案：将IPv4分配时间范围从12个月缩短至6个月**

### **060号提案：亚太地区识别NIR标准的变化**

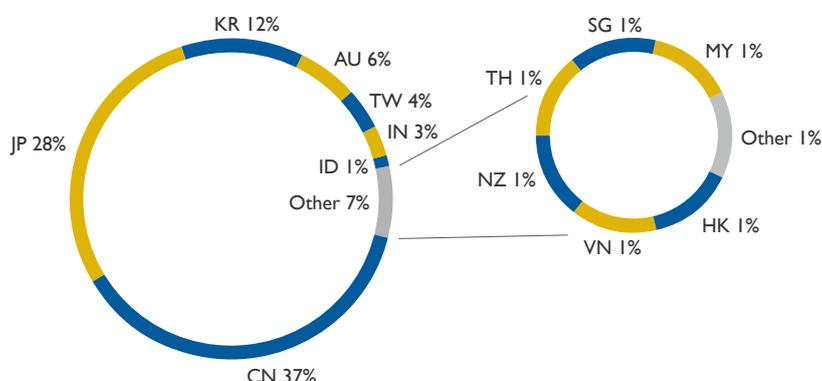
### **070号提案：IPv4最大分配规模**

# 2009年资源统计数据

## IPv4地址更新

日本和中国大陆在亚太地区以总共65%的地址空间占有量，继续占据着主导地位。中国大陆获得5000万个IPv4地址，占2009年全球分配的IPv4地址份额超过四分之一。这说明中国互联网在宽带和无线服务方面展现出强劲的扩张势头。韩国仅次于日本，两个国家均获得了1100万个地址。

IPv4的总体分配情况  
(按经济实体)

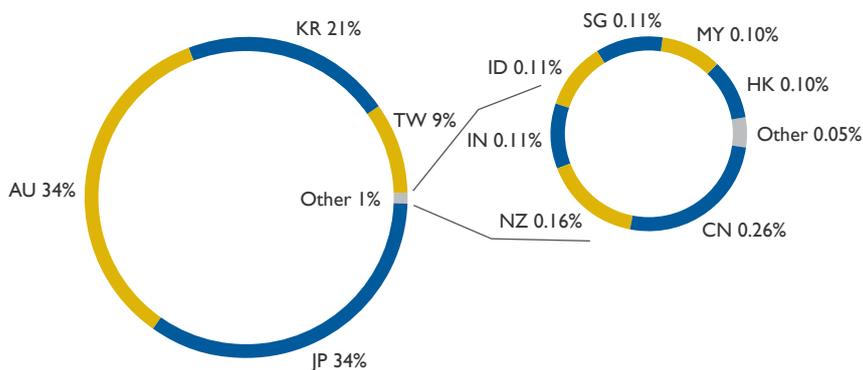


## IPv6地址更新

过去4年，IPv6的分配情况较为稳定，2009年较2008年略有增长。2009年澳大利亚和日本最为活跃，澳大利亚获得52个IPv6地址，日本获得32个。

2009年，APNIC分配了超过175/32个IPv6地址空间。

IPv6的总体分配情况  
(按经济实体)



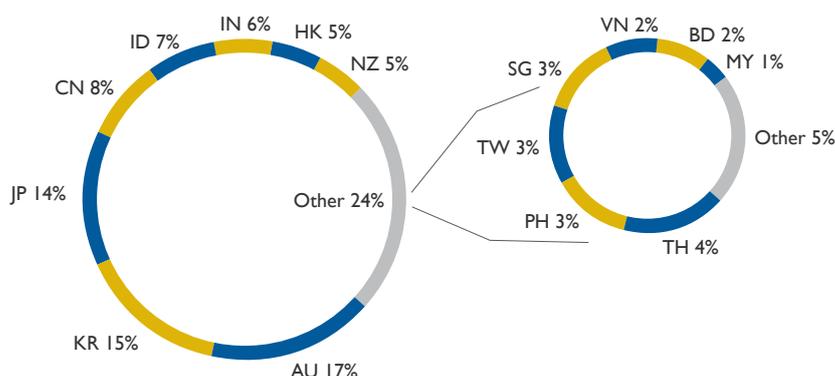
## AS号码

本区域网络的不断成熟发展促使自治域系统号码的使用量稳步增长。AS号码的分配达到了将近6000个，仅2009年就分配了将近700个。澳大利亚、韩国和日本共占将近50%。

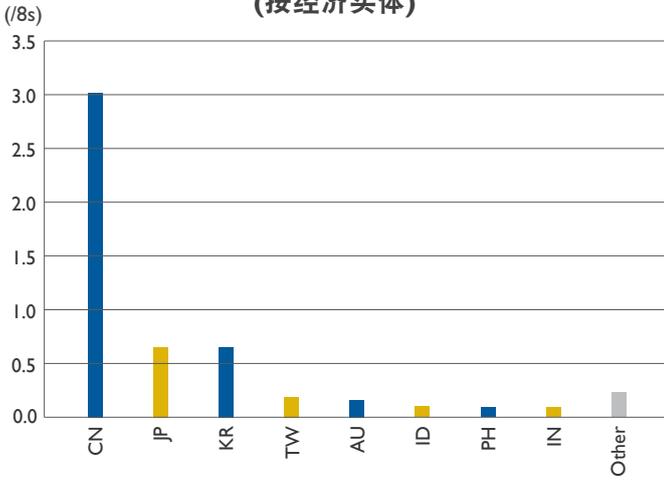
与2008年一样，2009年澳大利亚的组织最为活跃，新分得129个AS号码。

2009年7月，APNIC开始分配两字节的AS号码，但申请人须证明四字节的AS号码不适合。

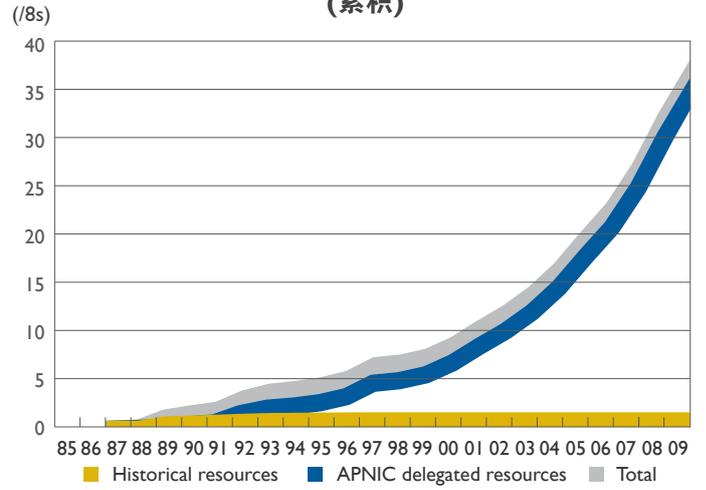
AS号码的总体分配情况  
(按经济实体)



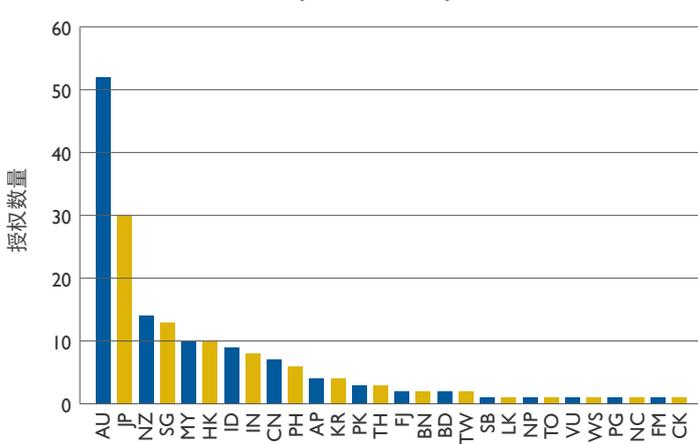
2009年IPv4地址的分配情况  
(按经济实体)



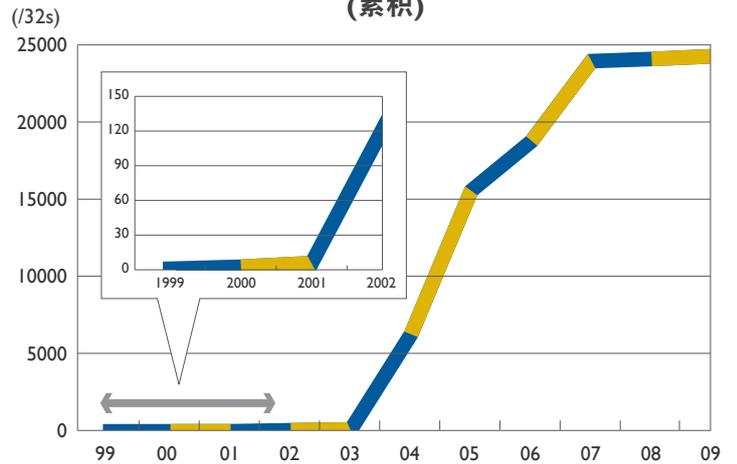
IPv4分配的总数  
(累积)



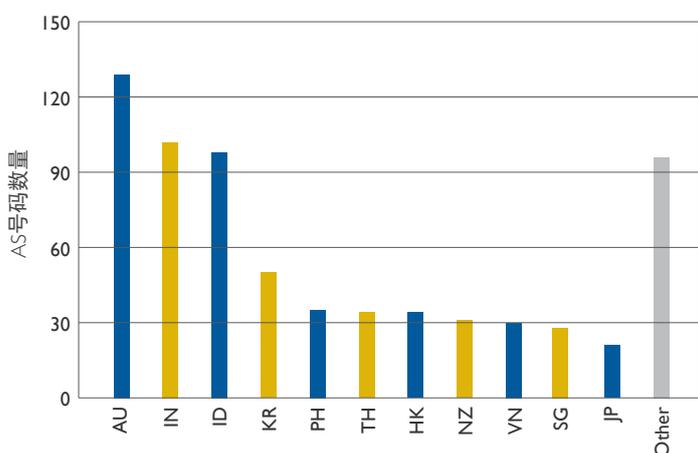
2009年的IPv6地址授权  
(按经济实体)



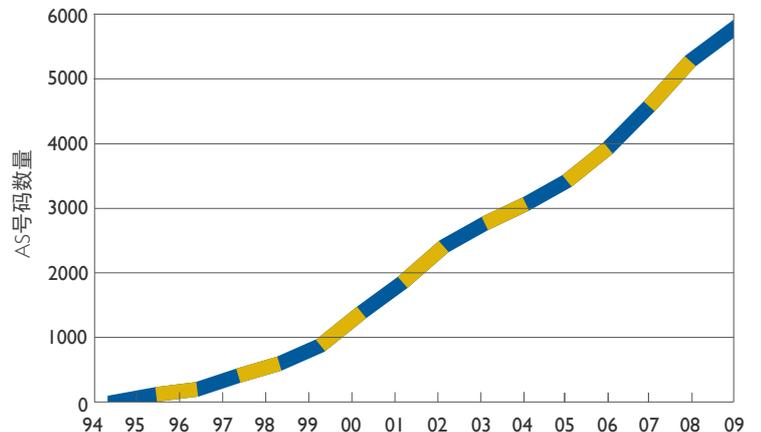
IPv6分配总数  
(累积)



2009年分配的AS号码  
(按经济实体)



已分配的AS号码总数  
(累积)



# 2009年业务与财务报告

## 2010年新会费标准

---

按照国际管理咨询公司KPMG的建议，在广泛咨询APNIC团体的意见之后，APNIC执行委员会批准了新的会费标准，自2010年1月1日起，所有会员在续费时均依照该标准执行。

新会费标准中的一些重要特色：

- 属于联合国认定的最不发达国家的会员可享受50%的会费优惠。
- 引入了确定会费金额连续公式，该公式适用于当前和既往持有的IPv4地址。适用于IPv6的单独连续公式，若两个公式算出的应付会费金额不同，以较高的金额为准。
- 2010年续缴会费之后，不再向NIR和联盟会员收取分配费。
- NIR和联盟会员按照正常会费的190%缴纳额外费用。
- 在会员的周年日对其持有的资源进行评估。

## 2010年预算

---

APNIC的活动计划过程为APNIC的营运预算编制提供了依据。2010年活动计划的目的是完成2009年会员与相关利益方调查所确定的优先任务。APNIC执行委员会于2009年12月批准了2010年预算。

## 审计机构轮换政策

---

APNIC执行委员会于2009年批准了新的审计机构轮换政策，要求APNIC的审计机构每五年轮换一次。下列账目经过安永会计师事务所(Ernst & Young)的审计，该事务所依照新政策被聘为审计机构，负责2009年的财务账目。账目中的金额以澳元为单位。



## Balance sheet

	2009 (AU\$)	2008 (AU\$)	% change from 2008
<b>Current assets</b>			
Cash	7,201,988	6,707,734	7%
Restricted cash - ISIF grant program	145,215	136,680	6%
Term deposit investment	2,338,882	2,300,000	2%
Receivables	496,734	1,518,542	-67%
Others	819,017	536,729	53%
<b>Total current assets</b>	<b>11,001,836</b>	<b>11,199,685</b>	<b>-2%</b>
<b>Non-current assets</b>			
Other financial assets	1,127,795	883,201	28%
Property, plant and equipment	1,607,819	1,708,216	-6%
Long term deposit investment	1,000,000	1,700,000	-41%
<b>Total non-current assets</b>	<b>3,735,614</b>	<b>4,291,417</b>	<b>-13%</b>
<b>Total assets</b>	<b>14,737,450</b>	<b>15,491,102</b>	<b>-5%</b>
<b>Liabilities</b>			
Payables	797,990	629,651	27%
Provisions	1,004,861	985,888	2%
Unearned revenue	4,130,987	5,383,679	-23%
<b>Total liabilities</b>	<b>5,933,838</b>	<b>6,999,218</b>	<b>-15%</b>
<b>Equity</b>			
Share capital	1	1	0%
Reserves	166,674	0	0%
Retained earnings	8,636,937	8,491,883	2%
<b>Total equity</b>	<b>8,803,612</b>	<b>8,491,884</b>	<b>4%</b>
<b>Total liabilities &amp; equity</b>	<b>14,737,450</b>	<b>15,491,102</b>	<b>-5%</b>

### 说明:

资产负债表、损益表和现金流量表是APNIC有限公司的账户合并，皆以澳元记帐。

为了更好地理解APNIC有限公司的财务状况和绩效(根据截止2009年12月31日的财务年度的运营和现金流结果)，则应该结合年度法定财务报告和这里所提供的审计报告来理解资产负债表、收入报表和现金流量表。

## Income statement

	2009 (AU\$)	2008 (AU\$)	% change from 2008
<b>Revenue</b>			
Interest income	566,854	771,499	-27%
IP resource application fees	1,194,713	1,053,679	13%
ISIF grant administration received	124,777	154,911	-19%
Membership fees	7,863,971	6,678,051	18%
Non-Member fees	125,598	127,336	-1%
Per allocation fees	1,542,369	1,633,389	-6%
Reactivation fees	8,876	10,144	-13%
Sundry income	161,852	268,444	-40%
<b>Sub-total</b>	<b>11,589,010</b>	<b>10,697,453</b>	<b>8%</b>
Exchange rate gain/(loss)	(38,262)	71,832	-153%
<b>Total revenue</b>	<b>11,550,748</b>	<b>10,769,285</b>	<b>7%</b>
<b>Expenditure</b>			
Communication expenses	156,901	171,713	-9%
Depreciation expenses	718,927	638,668	13%
Donation/sponsorship	122,378	128,885	-5%
ICANN contract fees	358,696	236,503	52%
Impairment investment value	0	334,821	-100%
ISIF grant administration expenses	124,777	154,911	-19%
Meeting and training expenses	138,457	169,293	-18%
Membership fees	69,496	58,282	19%
Other operating expenses	1,026,675	890,166	15%
Professional fees	591,140	552,659	7%
Rent and outgoings	611,804	614,054	0%
Salaries and personnel expenses	6,033,254	5,463,903	10%
Travel expenses	1,404,359	1,359,756	3%
<b>Total expenditure</b>	<b>11,356,864</b>	<b>10,773,614</b>	<b>5%</b>
<b>Operating loss before income tax expenses</b>	<b>193,884</b>	<b>(4,329)</b>	<b>-4579%</b>
Income tax expenses	48,830	147,422	-67%
<b>Operating loss after income tax expenses</b>	<b>145,054</b>	<b>(151,751)</b>	<b>-196%</b>

## Cash flow statement

For the year ended 31 December

	2009 (AU\$)	2008 (AU\$)	% change from 2008
<b>Cash flows from operating activities:</b>			
Receipts from Members and customers	10,998,262	10,892,196	1%
Payments to suppliers and employees	(11,079,607)	(10,746,456)	3%
	<b>(81,345)</b>	<b>145,740</b>	<b>-156%</b>
Interest received	599,800	693,066	-13%
Income tax paid	(208,418)	(178,506)	17%
<b>Net cash inflow from operating activities</b>	<b>310,037</b>	<b>660,300</b>	<b>-53%</b>
<b>Cash flows from investing activities:</b>			
Payments for property, plant and equipment	(556,363)	(696,935)	-20%
Proceeds from sale of property, plant and equipment	5,696	7,269	-22%
<b>Net cash inflow/(outflow) from investing activities</b>	<b>(550,667)</b>	<b>(689,666)</b>	<b>-20%</b>
<b>Net decrease in cash held:</b>	<b>(240,630)</b>	<b>(29,366)</b>	<b>719%</b>
Cash at the beginning of the financial year	6,707,734	6,626,342	1%
Decrease in term deposits maturing in the next three months	661,119	0	0%
Effects of exchange rate changes on cash	73,765	110,758	-33%
<b>Cash reserve at the end of the financial year</b>	<b>7,201,988</b>	<b>6,707,734</b>	<b>7%</b>

# APNIC的支持机构

APNIC向2009年期间支持我们运营和培训活动的下列组织机构表示衷心的感谢。

## 会议协办机构

---

- 亚太地区顶级域名协会(APTLD)
- BJENet
- 中国教育与科研网(CERNET)
- 中国移动
- 润迅通信
- 中国网络信息中心(CNNIC)
- 中国电信
- 中国联通
- Dialog Telekom
- DotAsia
- Golog
- 谷歌
- 长城宽带
- Hurricane Electric
- 孟加拉互联网服务商协会(ISPAB)
- 互联网学会(ISOC)
- 日本网络信息中心(JPNIC)
- 凯达永易
- 韩国互联网与安全局(KISA)下属韩国网络信息中心(KRNIC)
- 国家资讯基础设施(NII)
- 太平洋岛电信协会(PITA)
- 电讯盈科
- Shocom
- 台湾网络资讯中心(TWNIC)
- 马来西亚电信(TM)

## 培训支持单位

---

- 柬埔寨AnAnA Computer
- 印尼APJII
- 亚太地区顶级域名协会(APTLD)
- 北京天地互连信息技术有限公司
- 中国互联网服务商联盟
- 中国移动
- 思科
- 香港数码港
- Dialog Telekom – 斯里兰卡
- Dot.Asia 组织
- DST多媒体有限公司, 文莱
- 马来西亚Extreme Broadband
- 香港互联网服务商协会(HKISPA)
- 香港互联网交换中心(HKIX)
- 印度尼西亚ID-SIRTII

- IEIE
- intERLab – AIT, 泰国
- 国际培训学员(ITI)——PNG
- Internet NZ
- 英迪梳邦学员
- IPv6论坛
- 香港互联网协会
- 孟加拉互联网服务提供商协会(ISPABD)
- 印度互联网服务提供商协会(ISPAI)
- 关岛IT&E
- 柬埔寨MekongNet
- MTNL–印度
- My Directory Sdn Bhd
- 缅甸计算机公司(MCC)
- 缅甸计算机联盟(MCF)
- 缅甸邮政与电信公司(MPT)
- 印度国家互联网交换机构(NIXI)
- 老挝国立大学(NUOL)
- 巴基斯坦网络工作者协会(NSP)
- NTT Communications
- 太平洋岛电信协会(PITA)
- Perridot Systems
- 新加坡共和理工学院(RP)
- 台湾网络资讯中心(TWNIC)
- 电信工程中心(TEC)–印度

## 运营

---

- HKIX–为香港并置设施提供托管服务
- Nominum–软件补贴
- Reach–为香港并置设施提供传输服务
- Telstra–传输
- Vocus Communications–本地IPv6传输
- WIDE Project–为日本并置设施提供托管和传输服务

## 根服务器项目

---

- ISC–维护F根服务器
- RIPE-NCC–维护K根服务器

## ISIF支持单位

---

- DotAsia
- 互联网学会(ISOC)
- 国际发展研究中心(IDRC)



如何应对挑战，以更负责任的方式实现亚太地区  
互联网资源分配

本年度报告100%采用再生纸张印制



亚太地区网络信息中心

地址 PO Box 2131, Milton, Brisbane, QLD 4064, Australia 电话 +61 7 3858 3100  
传真 +61 7 3858 3199 电子信箱 info@apnic.net SIP helpdesk@voip.apnic.net

采用再生纸张印制 ©APNIC Pty Ltd 2010年版权所有



[www.apnic.net](http://www.apnic.net)

Asia Pacific Network Information Centre