



# 国际电信联盟



世界电信发展大会  
(WTDC-02)

2002年3月18日-27日，土耳其，伊斯坦布尔

文件 16-C  
2001年1月7日  
原文：俄文

议项: 1a)

全会

## 吉尔吉斯共和国，俄罗斯联邦，土库曼斯坦，哈萨克斯坦共和国 关于大会工作的提案

### 议项: 1a) 瓦莱塔行动计划 (VAP) 项目

建议将下列措辞加入伊斯坦布尔行动计划（续瓦莱塔行动计划项目 2a））

#### 2a) 频谱管理和监测

建议继续加强主管部门在频谱管理领域的国家监管机构，并得到国家频谱管理系统的支持，包括频率指配/许可子系统和监测系统。建议继续开发、引入和更新复杂程度有所不同的自动化频谱管理系统，从而尽可能满足国内大多数用户的需要，这些用户使用频谱的程度也是不尽相同的。该一系列系统包括：

- 自动化频谱管理基本系统（BASMS，按照 ITU-R 建议 SM.1408），可在一台或数台单机上操作；
- 扩展 BASMS，基于数字拓扑图在计算机网络上进行操作，并进行高级工程分析；
- 高级自动化频谱管理系统（ASMS，按照 ITU-T 建议 SM.1370），这是基于最新模型和程序的全面自动化频谱管理系统。

复杂程度较低系统的数据库，通过电子方式应该可以容易地转换到复杂程度较高的系统。实际操作中，基本和扩展的 BASMS 可以通过一个软件互相结合，根据用户判断，启动基于数字拓扑图的网络操作功能和高级工程分析应用。建立这些自动频谱管理系统需要详细拟定相关软件规范和开发，以及基于这些技术规范的文件，并需符合 ITU-R SM.1408 和 SM.1370 号建议的条款。必须拟定技术援助计划资财，以便在本地实现这些系统，同时进行适当培训。

原因

关于开发和引入 **BASMS**（基本版）的规定已经列入 1994 年的布宜诺斯艾利斯行动计划。该计划是 ITU-R 根据 ITU-R SM.1408 号建议起草的。电信发展局得以与无线电通信局和国际专家组进行合作，建立了国际电联历史上第一个可供各国主管部门使用的自动化频谱管理系统。为了引入 **BASMS**，电信发展局组织了一系列关于世界各地不同情况的研讨会，并对部分主管部门实施该系统提供了技术援助。

1998 年通过的瓦莱塔行动计划要求继续进行引入 **BASMS** 的工作。与此同时，考虑到当时已通过的 ITU-R SM.1370 号建议，建议把重点转移到开发和执行高级频谱管理系统（**ASMS**）。实施该计划时，电信发展局同无线电通信局和国际专家组合作，考虑到在五年多的时间里应用该系统的经验，拟定 **BASMS** 的现代化规范，并根据 2000 年通过的 ITU-R SM.1370-1 号建议，拟定 **ASMS** 的技术规范。目前，电信发展局正在开发相关软件。

使用 **BASMS** 的经验 and 对其长短利弊等特性的深入研究、以及与未来 **ASMS** 相似的全方面频谱管理系统的实际应用揭示了下列内容。

诸如基本 **BASMS** 的简单系统可在一台计算机或数台独立单机上进行操作，这对于指配频率有限（最多为约 20 000-30 000）和合格操作人员不足的国家非常有效。在这样的情况下，国家频谱管理机构的管理人员可以使用一两台装有基本 **BASMS** 的计算机进行行政管理，而与特定业务的频率指配或特定频段有关的运营商则使用其他计算机。在必要的情况下，不同计算机所支持的数据库可以使用电子硬件（磁盘或 **CD-ROM**）通过数据交换而进行更新和实现兼容。

对大多数频率指配（最多为约 80 000-100 000）而言，使用 **BASMS** 要求具有高度动态的管理和高度的计算精确率以提高频谱效率。有必要在统一的网络中使用计算机并基于电子拓扑图进行计算，而目前版本的 **BASMS** 不具备这种功能。

应该指出的是，由于许多专家认为 **BASMS** 不能支持多用户环境，因而导致在广大发展中国家难以推广该系统。然而，必须注意到的是，使用扩展 **BASMS** 需要更高水平的操作人员和更全面的培训。如果能实现 **BASMS** 基础版本到扩展版本的自然过渡，引入扩展 **BASMS** 就简单多了。

只有在频率指配量很大（超过约 100 000）的情况下才值得应用像未来的 **ASMS** 那样的全面频谱管理系统。在这种情况下，为了确保拥塞频谱使用中的所需效率，必须在全面计算机网络中采用最新程序和模型操作的基础上，完全实现频率指配过程的自动化。显然，只有当有足够多的高水平专家时才能操作这一系统。因而在操作系统的简单版本（过渡到 **ASMS** 之前为 **BASMS** 的基础和扩展版本）方面汲取经验甚为重要。

一些发展中国家已经开始进行自己国家的频谱管理程序自动化，并从一开始就采用全面的系统。他们的经验表明，由于缺少合格的操作人员与培训，主管部门在操作这些系统时遇到了较大的困难。因此，在许多情况下只实现了很少部分的系统功能。而就各种功能的实际运用而言，全面的系统仅实现了 **BASMS** 基本版本和扩展版本等简单得多的系统所能取得的效果。

根据以上情况，电信发展局应与无线电通信局和国际专家组合作，开发并支持一系列复杂程度不同的自动化频谱管理系统，从而尽可能地满足更多用户的需要。这些用户使用频谱的程度不尽相同。这样也有利于在从不那么复杂的系统向较复杂的高级系统过渡中，大大简化操作人员的培训过程。

---