|  |  |
| --- | --- |
| **无线电通信全会（RA-15）2015年10月26-30日，日内瓦** |  |
| **国 际 电 信 联 盟** |  |
|  |  |
| **全体会议**来源： ITU-R第40号决议主题： 更新决议 | **文件 RA15/PLEN/10-C** |
| **2015年9月15日** |
| **原文：英文** |
| ATDI[[1]](#footnote-1) |
| ITU‑R第40号决议修订草案 |
| 有关地形高度和表面特征的全球数据库 |

（1997-2003-2007-2012年）

背景

覆盖和干扰研究中需要处理的一项重要问题便是地形数据。涉及地形数据的方法考虑到了拓扑和障碍造成的额外传播损耗。有关地形高度和地表的全球和区域数据库可提升RF频谱的使用效率。使用地形数据库有助于国家频谱管理，因为它有助于在不产生相互RF干扰的情况下，在同一操作区内为更多的RF电台颁发许可。地形数据亦优化了频率复用和国家间的协调。

国际和区域协调以及国内业务间的研究，需要1弧秒的数字高程模型（DEM）或数字化的地形图（DTM）。沿任何子午线测量，一海里均约为1弧分；其精确值为1 852米，约为6 076英尺；因此，1弧秒（2.78 10−4 度）约为30米。所需计算精度确定了地形的分辨率。30‑90米（1至3秒）经纬度地形数据的使用取决于以下因素：地形的粗糙程度、覆盖和频率范围。对于更小的覆盖和更高的频率，需要更佳的准确性（更小的分辨率）。

ITU-R第40号决议的初衷是鼓励各主管部门面向全球提供地形数据。目前确实存在对足够优秀的地形高度数据库的需求，这将会激励编制地形图的主管部门和组织向公众提供此类数据库。新的制图和计算机工具有助于绘制出更为精确的数字地形图。

以色列（与本文稿的联系人相同）就数据精度问题提交了两份文稿，用以修订ITU-R第40号决议：

1) [ITU-R第40号决议的拟议修订 – 有关地形高度和表面特征的全球数据库](http://www.itu.int/md/meetingdoc.asp?lang=en&parent=R00-RA.2003-C-0024)，RA03/PLEN/24，2003年5月3日；

2) [ITU-R第40-2号决议的拟议修订 – 有关地形高度和表面特征的全球数据库](http://www.itu.int/md/R12-RA12-C-0033/en)，RA12/PLEN/33，2012年1月3日。

此文稿已提交无线电通信全会审议。

本文附件建议修订ITU-R第40号决议。附件中包含对标题的修改，并在新增的“注意到”中加入了公共网站、提供了标有限值的数字地图；有些绘制的地图旨在保护环境。该文件详细阐述了地图的精度和边界。

**附件：**1件

附件

ITU-R第40-3号决议修订草案[[2]](#footnote-2)\*

有关地形高度和表面特征的全球及区域数据库

（1997-2003-2007-2012年）

国际电联无线电通信全会，

考虑到

*a)* 为进行规划，需要对那种顾及地形高度和表面特征（包括诸如建筑物、植被等地面覆盖物）的场强预测的全球性方法进行改进；

*b)* 目前，不同数据格式和分辨率的地形高度数字地图已广泛提供，且经纬度分辨率为1弧度秒的地图已可在全球或区域层面获得；

*c)* 引入有关地形高度和地表特征的更详细信息改进了传播预测，而且正在国家层面提供分辨率更高的适用数字地图；

*d)* 地形高度和地表特征数字地图的出现将为发展中国家规划其现有的和新引入的业务带来极大益处；

*e)* 使用地形高度数据可以优化技术研究工作并有助于国家频谱管理；

*f)* 无线电通信第3研究组在为开发改进的预测方法方面具有积极的工作计划，

注意到

这些链接提供了地形高度的数据库

*a)* 美国地理调查（USGS） <http://gdex.cr.usgs.gov/gdex/> global，1弧秒；部分国家缺失；

*b)* 美国国家航空航天局（NASA）<http://gcmd.nasa.gov/records/GCMD_DMA_DTED.html>[，北纬60度和南纬56度之间；1](http://gcmd.nasa.gov/records/GCMD_DMA_DTED.html%EF%BC%8C%E5%8C%97%E7%BA%AC60%E5%BA%A6%E5%92%8C%E5%8D%97%E7%BA%AC56%E5%BA%A6%E4%B9%8B%E9%97%B4%EF%BC%9B1)至3弧秒；

*c)* 欧洲环境局（EEA）<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eu-dem#tab-european-data>，全欧洲；1弧秒；

*d)* View Finder Panorama
<http://www.viewfinderpanoramas.org/Coverage%20map%20viewfinderpanoramas_org1.htm>，
1弧秒（北欧），和3弧秒（包括北纬60度以北）；

*e)* ATDI [www.atdi.com/cartography，1至3](http://www.atdi.com/cartography%EF%BC%8C1%E8%87%B33)弧秒，

做出决议

1 将经纬度水平分辨率为1弧度秒的地形数据库用于30 MHz以上频段传播预测的全球方法是合适的；

2 主管部门应审议以此格式提供的地形数据，同时应提供具有更多地表特征信息和酌情定期更新反映发展情况的补充数据，以完成全球数据库；

3 应鼓励主管部门将这些地形数据免费提供给国际电联使用；

4 主管部门应鼓励制作地形图的组织以等于或优于现有分辨率给出地形高度和地表特征数据库；

5 鼓励各主管部门在无线电传播预测和各国频谱管理中使用地形高度；

6 使用地形高度时应遵循ITU-R的建议书。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 联系人：Haim Mazar (Madjar)博士 h.mazar@atdi.com 和 mazar@ties.iu.int V.C.，ITU‑R第1研究组。 [↑](#footnote-ref-1)
2. \* 本决议应提请无线电通信第1研究组注意，以便考虑将地形数据库用于国家频谱管理。

本决议应提请电信发展部门注意。 [↑](#footnote-ref-2)