



中国通信学会学术会议文集

2008年

全国无线电应用与管理
学术会议论文集

CRAM' 2008/ 厦门

◎ 谢飞波 薛永刚 田效宁 朱洪波 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

中国通信学会学术会议文集

2008 年全国无线电应用 与管理学术会议论文集

(CRAM'2008/厦门)

谢飞波 薛永刚 田效宁 朱洪波 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

2008 年全国无线电应用与管理学术会议论文集 (CRAM'2008) / 谢飞波, 薛永刚, 田效宁, 朱洪波主编.
—北京: 电子工业出版社, 2008.11
ISBN 978-7-121-07709-8

I .2… II.①谢… ②薛… ③田… ④朱… III.无线电通信—学术会议—文集 IV.TN92-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 174458 号

责任编辑: 竺南直 特约编辑: 杨琳

印刷: 北京季蜂印刷有限公司

装订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 28 字数: 716 千字

印次: 2008 年 11 月第 1 次印刷

定价: 98.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

2008 年全国无线电应用与管理学术会议 (CRAM'2008/厦门)

主办单位：中国通信学会

指导单位：工业和信息化部无线电管理局

承办单位：中国通信学会无线电应用与管理委员会
南京邮电大学

协办单位：厦门敏讯信息技术股份有限公司

江苏省通信学会无线通信专业委员会

会议网站：<http://www.njupt.edu.cn/cram/index.htm>

会议日期：2008 年 11 月 29～30 日

会议地点：厦门驿缘酒店

2008 年全国无线电应用与管理学术会议 (CRAM'2008/厦门)组织机构

大会主席:

周德强 中国通信学会理事长、原邮电部副部长

杨 震 南京邮电大学校长

大会程序委员会:

主 席: 张乃通 哈尔滨工业大学电子与信息技术研究院教授、中国工程院院士

副主席: 谢飞波 工业和信息化部无线电管理局副局长、中国通信学会无线电应用与管理委员会主任委员

顾 问: 赵厚麟 国际电联 (ITU) 副秘书长

龚 克 中国通信学会副理事长、天津大学校长、教授

刘尚合 解放军军械学院教授、中国工程院院士

张明高 中国电波传播研究所研究员、中国工程院院士

贲 德 中国电子科技集团公司 14 所研究员、中国工程院院士

委 员: 卫 国 马小东 仇洪冰 尤肖虎 牛志升 王文博 王金龙

王 殊 韦 岗 尹 浩 叶 龙 田效宁 刘 中 朱洪波

朱秀昌 吴诗元 张中兆 张 平 张兆田 张 军 张宏科

张道治 李建东 杨 震 汪一鸣 汪小帆 陆建华 周 正

周建江 范平志 孟洛明 季晓勇 洪 伟 赵鹤鸣 侯春萍

聂在平 袁东风 黄爱苹 熊晓芸 薛永刚

大会组委会:

主 席: 张胜利 工业和信息化部无线电管理局局长

副主席: 卢增荣 福建省信息产业厅厅长、福建省无线电管理委员会办公室主任

田效宁 中国通信学会无线电应用与管理委员会副主任委员

薛永刚 中国通信学会无线电应用与管理委员会副主任委员

朱洪波 南京邮电大学副校长兼通信与信息工程学院院长

中国通信学会无线电应用与管理委员会副主任委员

大会秘书处:

秘书长: 朱洪波 (兼)

副秘书长: 吕中贤 福建省无线电管理委员会办公室副主任

常若艇 工业和信息化部无线电管理局规划处副处长

叶 龙 厦门敏讯信息技术股份有限公司董事长

会务组单位: 南京邮电大学通信与信息工程学院

厦门敏讯信息技术股份有限公司

王金王 谢文王 代志中 刘首武 刘洪武 刘小武 国 川 员 委

彭斯宋 中 区 宁敦田 武 博 费 具 侯 d 科 玉

林宝洪 李 洪 田兆洪 平 洪 洪中洪 洪和洪 吕德宋

王 国 李数制 肿小玉 郭一玉 武 洪 宋洪洪 洪德洪

蒋春洪 洪德洪 洪 洪 洪洪洪 洪洪洪 洪洪洪 洪洪洪

洪洪洪 洪洪洪 洪洪洪 洪洪洪 洪洪洪 洪洪洪

前 言

由中国通信学会主办的“2008 年全国无线电应用与管理学术会议 (CRAM'08)”定于 2008 年 11 月 29~30 日在厦门召开。本次会议由中国通信学会无线电应用与管理委员会、南京邮电大学联合承办, 厦门敏讯信息技术股份有限公司协办, 工业和信息化部无线电管理局指导。(会议网址: <http://www.njupt.edu.cn/cram/index.htm>)

近年来, 由于无线通信网络和各种无线电技术的广泛应用, 无线频谱资源稀缺的问题日益突出。充分有效地利用和管理无线频谱资源, 满足多种多样的业务需求日益引起各国政府、工业界和学术界的重视。中国通信学会组织举办第三届全国“无线电应用与管理学术会议 (CRAM'08)”, 其目的就是为了更好地宣传国家无线电频谱应用与管理的政策, 促进频谱资源的有效利用和管理; 加强无线电监测、检测及电磁兼容分析能力, 提高各类无线电业务的管理水平; 促进无线电新技术交流, 推动我国在有效利用频谱资源方面的技术研究、技术发展和技术应用; 促进无线电应用技术的交流, 推动无线电领域的各界技术合作, 加强学术界、国内外产业界之间的联系; 推动无线电管理政策的研究, 为我国无线电管理政策的制定和发展提供咨询和决策依据; 为全国无线电领域的管理者、经营者、学者和其他相关人士提供一个政策研讨、形势分析、成就展示、学术争鸣、技术交流以及相互合作的平台, 全方位展示我国无线电技术和管理工作的发展。

“无线电应用与管理学术会议”将成为我国无线电应用产业界、学术技术界和无线电管理机构合作的纽带, 为我国各行各业在无线电领域的交流与发展架起一座互通的桥梁。我们诚挚邀请全国无线通信领域的代表共同参与, 加强相互之间的合作与交流, 推动我国无线通信技术和产业进步, 共商我国未来无线电技术应用和管理的发展大计。

目 录

通过集约化管理促进频谱资源效用最大化	薛永刚 姚 禹 (1)
浅论《中华人民共和国无线电法》出台的必要性和迫切性	井明坤 (5)
认知无线电技术的频谱管理研究浅析	王文俭 宋起柱 (9)
试论认知无线电对频谱管理的影响及建议	方继承 左建国 (13)
无线电频谱资源经济评估的研究	宋起柱 王卫东 (16)
建设短波应急通信后备系统的若干技术问题及对策	陈 平 (23)
福建省无线电通信产业发展的机遇与挑战	陈志宇 (31)
全国无线电管理系统培训体系构建初探	朱 峰 (35)
Ku 波段高增益微带天线阵列的研究	马 凯 吴 迪 赖尾和之 (42)
双馈源偏置卡塞格伦天线研究	刘文波 张洪顺 (48)
频谱管理的六层模型	韩朝晖 宋琦军 杜 威 吴 彪 (55)
动态频谱分配和共享——高效利用无线电频谱的关键技术	姜水桥 (61)
多载波 CDMA 系统自适应子载波分配算法研究	陈 艳 (68)
短波无线电通信抗干扰技术发展研究	郭宗良 李文清 郑少华 (74)
短波跳频电台异步组网电磁兼容分析	何 健 张洪顺 雷 斌 (79)
通信车被复线场线耦合干扰分析及抑制方法研究	巫春林 张洪顺 胡莉琼 卢西义 (88)
宽带无线接入系统与卫星固定业务系统间的频率共用分析	高晓阳 (94)
无人机遥测链路系统间电磁兼容分析研究	杜 威 韩朝晖 吴 彪 李 雯 (104)
四面体单元射线跟踪法的矢量模型与接收条件	杨会明 陈 娜 薄亚明 (111)
任意极化电波多平面反射传播的射线追踪法	陈 娜 杨会明 薄亚明 (119)
基于 Oracle 的无线电频率台站管理系统	赵松林 郭俐洁 袁义煌 (126)
无线传感器网络基于最优 SER 的节能研究	桑 戈 (133)
浅谈无线电管理科学与技术工程	孙俊平 (138)
无线电业务种类划分研究	马方立 (143)

航空应急定位无线电的特征与查找方法	何永东	马方立 (153)
重大突发公共事件应急无线电管理研究	许云林 张洪顺	刘文波 (158)
组建抗震救灾超短波通信网的研究	陶 书	(165)
关于处置移动通信基站信访案件的思考	祁 超	(170)
协同通信中不同功率分配策略的性能比较	许育进 邵世祥	(176)
浅析超短波无线电监测系统中三阶互调截断点 (IP3) 参数及其测量方法	计同钟	(182)
数字集群基站杂散发射测试方法	郭 锋	史业清 (190)
无线电接收机灵敏度测试及不确定度评估	倪 正	陶洪波 (198)
无线移动通信终端设备辐射杂散测试方法及研究	陶洪波	李剑雄 (205)
幅度概率分布在无线电设备检测的初步应用	杨 飞 王俊峰	阙润田 (209)
用于空中无线电监测的多普勒定位法	郁 涛	(215)
协同网络中的盲多用户检测算法的研究	孔祥伦	李甲佳 (219)
基于空时频编码的 MIMO-OFDM 系统的多用户检测	江 婷	许宗泽 (226)
设备检测在奥运会无线电保障中的作用	阙润田	(233)
BP 神经网络的传播模型在 TD-SCDMA 网络中的应用	许 森 黄 超	傅 瑜 (242)
分布式空时码在协同通信系统中的研究	张晓彬	(250)
基于软件无线电的信道化监测接收机研究	李新科 张洪顺	王 军 (255)
基于 DRVI 平台和 ZIGBEE 技术的转子实验台远程监测系统	刘 涛	赵计生 (261)
无线局域网中动态频率选择 (DFS) 测试研究	刘晓勇	(267)
一种运用多信道技术提高 CSMA 系统性能的新方法	陈小华	(271)
使用 ADS 软件研究超宽带发射机射频前端特性及改进方法	刘 斌	(279)
多业务的 OFDMA 系统呼叫接纳控制策略的研究	王 娟	(287)
基于 SDR 的通信波形组件库的软件化设计	马 莉 栗 欣	葛利嘉 (295)
基于 HLA 和 OPNET 的短波通信网仿真平台设计构想	张锋军	姜水桥 (302)
基于协同区域的中继选择算法	施军华	(308)
基于 RFID 车辆定位的多径时延估计	陈 慧	(314)
蓝牙 HID 应用模型的研究及实现	陈金凤	王昭顺 (321)
MIMO 系统的三维信道模型	杜艳丽	薄亚明 (327)

DAA 技术在 UWB 中的应用 张翔宇 张学平 张洪顺 吴 彪 (335)

基于 MB-OFDM 方式的 UWB 系统符号定时同步算法研究 郭汝静 赵娟娟 (341)

WiMAX 系统中的一种自适应调度算法的研究 金烈胜 (346)

LFM 脉冲压缩雷达信号的时频分析及其应用 贾立印 张洪顺 (353)

频率选择性 Nakagami-m 衰落信道中 OFDM 系统的性能分析 王 莉 (359)

基于 SLM 降低 OFDM 系统 PAPR 的技术研究 张家平 陈 磊 张洪顺 (365)

一种利用多重偏置的 RS 码软判译码算法 卞银兵 钱 澄 (370)

自由空间光通信及其关键技术的研究 周镇宇 刘金虎 于晋龙 赵亚男 (376)

无线电频谱资源在克拉玛依油田信息化中的应用 郭玉峰 (384)

一种改进的网络编码-协作分集算法 李甲佳 孔祥伦 (391)

网络编码在无线自组织网络中的应用研究 张 岩 (397)

认知无线电技术、应用及标准化进展 王建波 田春明 林本浩 (403)

认知无线电系统中能量检测方法的研究 董 洁 (410)

将智能天线的自适应波束形成技术应用于认知无线电 闫 潇 张 潜 张洪顺 (418)

OFDMA 技术体系下不同带宽终端共存分析 张忠培 史治平 赵建平 (424)

通过集约化管理促进频谱资源效用最大化

薛永刚 姚 禹

(国家无线电监测中心, 北京 100037)

摘 要: 分析了无线电频谱资源的战略地位、我国无线电频谱资源配置和利用的现状与问题, 叙述了无线电频谱资源集约化管理的必要性, 提出了如何贯彻落实科学发展观、推进频谱资源集约化管理的一些看法。

关键词: 通信技术; 无线电频谱; 资源; 集约化管理

Maximize the Usage of Spectrum Resources by Intensive Management

Xue Yonggang YAO Yu

(State Radio Monitoring Center, Beijing 100037, China)

Abstract: By analyzing the strategic position of radio spectrum resource management and the current status and problems in the radio spectrum resource deploy and utilize, the paper discussed the necessity of intensive management on radio spectrum resource and addressed the points of view regarding implement of Scientific Outlook on Development and carry forward the intensive spectrum resource management.

Keywords: communication; radio spectrum; resource; intensive management

近年来, 我国无线电事业快速发展, 大大促进了国民经济和社会的信息化, 提高了人民群众的物质文化生活水平。要抓住无线电事业快速发展所带来的新机遇、应对新挑战, 最基本的一条就是, 认真贯彻落实科学发展观, 推行集约化管理, 促进无线电频谱资源的科学配置和合理使用。

本文围绕无线电频谱资源集约化管理的有关问题, 谈几点粗浅认识。

1 正确认识无线电频谱资源的战略地位

无线电频谱和卫星轨道资源是人类共享的有限自然资源。随着无线电技术和应用的发展, 频谱资源的利用对国民经济和社会发展有着越来越广泛的影响, 这一点也已经引起世界各国的广泛关注。早在 1993 年, 英国就启动了使用无线电对英国经济的影响的研究, 此后每年都进行这方面的研究, 并得出了无线电发展显著提高了英国就业和福利的结论。丹麦的研究则表明无线电频谱资源的使用对经济的直接贡献占 GDP 的 1.2%, 而爱尔兰 2003 年的研究结果是无线电频谱对国民经济的贡献占 GDP 的 1.9%, 欧盟的研究表明, 欧盟各国工业使用无线电频谱资源的直接经济贡献在国家 GDP 中所占的比例在 1%到 2%之间, 并认为, 如果对无线电

频谱资源采取更加科学有效的管理,还会进一步促进 GDP 的增长和就业的增加。

在我国,越来越多的人开始认识到,无线电频谱和卫星轨道资源与水、土地、矿藏等资源一样,已经逐步成为关系国民经济和社会可持续发展、关系国防建设打赢现代军事战争的重要战略资源。十届全国人大五次会议通过并于 2007 年 10 月 1 日正式施行的《物权法》将无线电频谱资源纳入了保障范围,第五章第五十条明确规定:“无线电频谱资源属于国家所有。”这是我国首次在法律中明确规定无线电频谱资源的国有属性。正因为如此,《物权法》成为加强无线电管理工作的重要法律依据,对国家进一步加强无线电频谱资源集中统一管理有着十分重大的意义。

2 正确认识对无线电频谱资源集约化管理的必要性

作为一种人类共享的有限自然资源,无线电频谱资源虽然是一种非耗竭性的自然资源,但是,与人类应用的其他许多重要的自然资源相比,其共享特性也使其成为更容易受到污染、干扰。特别是随着无线电新技术新应用的扩大,对无线电频谱资源的配置和利用问题也日益复杂,涉及到国内外以及经济社会发展的方方面面,无线电管理面临着越来越多的挑战,比如频率供求矛盾、无线电干扰等等。现在,无线电频谱资源的利用更依赖于有效、科学的规划和管理,其利用水平的高低与集约化管理水平的高低密切相关。管理越科学,应用越合理,集约化程度越高,无线电频谱资源就能为经济社会发展和国防建设做出更大的贡献,发挥出更大的经济效益和社会效益。否则,宝贵的频谱资源就会白白浪费,甚至产生负面效应。

3 我国无线电频谱资源配置和利用的现状与问题

改革开放以来,特别是近 10 多年以来,无线电技术在我国的应用日益广泛。在公众通信领域,我国移动电话网络规模和用户规模均位居世界第一。在广播电视领域,我国拥有技术先进、覆盖广泛的无线电广播和卫星电视系统。在空间通信和航天领域,我国是世界上少数拥有独立制造通信卫星、气象卫星、地球资源勘察卫星及其他航天器能力的国家之一。无线电技术还在交通运输、气象预报、地震预报、航空导航以及射电天文等领域得到普遍应用,为社会经济的持续发展提供了有效支撑。有研究表明,在我国,无线电频谱资源直接影响到电信业、广播电视业等十一个行业的发展,间接影响到运输业、气象等三十二个行业的发展;此外还有许多尚未列入到我国国民经济行业分类的行业和部门也间接受到无线电频谱资源的影响和制约,比如,城市信息联动、抢险救灾等。无线电技术广泛应用于经济社会各个层面,日益成为经济和社会发展的重要驱动力。此外,无线电技术在现代国防中的应用更是达到了前所未有的程度,除了传统的手榴弹、步枪等轻型武器外,几乎所有的武器装备都已经离不开无线电技术,电磁频谱控制权已经和制空权、制海权一样,成为能否打赢现代战争的一个决定性因素。

与此同时,随着我国无线电事业的快速发展,一些问题和矛盾已不断暴露出来。

第一,频率资源供需矛盾日益加剧。越来越多的新技术新产品新应用不断推出,频谱资源(包括卫星轨道资源)需求日益增大,而频谱资源又非常有限,无线电频谱资源供需矛盾日益显现,甚至成为一些行业发展的瓶颈。比如铁路方面,列车提速、路网建设等,都需要

大量的频率资源。

第二,无线电干扰时有发生。随着无线电业务的广泛开展,电磁环境日益复杂,一些无线电用户法制意识欠缺,无线电台站设置和使用的不规范,不同运营部门、不同业务之间缺乏沟通协调,造成了很多干扰、重复投资重复建设的现象。更为严重的是,一些不法分子利用无线电技术制造恶意干扰,影响正常的无线电业务,使无线电信息安全受到威胁。

第三,管理尚存差距。无线电管理部门的频谱规划、管理、技术手段、宣传、服务等方面还不能完全适应无线电事业发展的新形势新要求。

以上这些问题和矛盾,如果不能得到及时解决的话,就很难发挥频谱资源应有的经济效益和社会效益,甚至阻碍无线电事业的发展,我们必须采取有效措施予以解决。

4 认真贯彻落实科学发展观,推进频谱资源集约化管理

作为关系到国民经济和社会发展及国防建设的重要战略资源,如何从国家整体利益出发,科学有效地对无线电频谱资源进行配置,规范频谱资源的管理和使用,使频谱资源的经济效益和社会效用最大化,是摆在我们面前的重要课题。

近年来,为促进无线电频谱资源的科学合理配置和使用,一些管理部门和企业克服困难,勇于创新,做出了有益的探索和尝试,取得了令人瞩目的成绩。上海市无线电管理局几年前就开始了无线电基础设施建设与城市规划协调发展的探索,开展了一系列移动基站集约化建设的试点工作,初步形成了一套新模式,在国际F1赛车大奖赛等重要活动、中心上海监测站等重大建设项目中显示出了强大生命力,得到了社会和同行的广泛认可。深圳市无线电管理办公室也在积极推进基站集约化、景观化、覆盖无缝化,并准备出台移动通信基站建设方面的专项规划。京信通信公司通过多项工程的实践证明,科学设计移动通信室内分布系统,统筹移动通信工程与建筑土建工程,既省时省工省钱,还有利于改善电磁环境。

这些生动的实践,带给我们的一条重要启示是,新时期无线电管理、电信企业运营都必须以科学发展观为指导,坚持走集约化管理的道路。他们的实践和探索,为促进移动基站集约化建设、科学配置和有效利用无线电频谱资源、服务于经济社会发展和国防建设,提供了可资借鉴的、有益的经验 and 运行模式。

下面,就如何实施频谱资源集约化管理的问题谈几点看法。

(1)要切实贯彻落实科学发展观。科学发展观的基本要求就是:以人为本、全面、协调、可持续。对于无线电频谱资源的管理,贯彻落实科学发展观决不是一句简简单单的口号,必须武装到大脑,落实在行动。具体来讲,落实“以人为本”的要求,就是要使无线电频谱资源为人民群众带来福祉,促进人们的物质文化生活质量的提高;落实“全面、协调”的要求,就是要在进行频谱规划与配置时充分考虑到不同利益主体的需求,综合运用法制手段、技术手段、经济手段和行政手段,促进各个部门、各种业务、各种技术的和谐发展;落实“可持续”的要求,就是要把频谱资源放在整个国民经济和社会发展、城市与自然和谐发展的大背景下来考察,对无线电频谱资源实施科学管理,合理配置每一分频谱资源,倡导和树立节约观念,促进无线电事业的长远发展。

(2)要科学规划,正确导向。无线电频谱规划和管理政策一旦确立,就会在相当长的时期内产生影响。因此,我们在制定规划和政策时,必须以科学理论为指导,充分考虑无线电技术和应用发展的趋势,确保规划和政策的科学性、前瞻性,正确引导科技创新和市场运营,

促使无线电频谱资源的科学配置和合理使用。

(3) 要推进无线电频谱技术创新。技术创新是提高频谱利用率的原动力。在频谱资源供给十分有限的情况下,我们必须密切跟踪国际无线电频谱技术的前沿,加强创新性研究,力求以尽量少的频谱资源满足尽量多的需求,实现无线电频谱资源效用最大化。比如,我们可以通过采用多载波宽带无线通信技术、自适应调制编码技术、智能天线技术,大大提高通信系统的传输容量和系统间的电磁兼容能力,降低干扰概率;通过采用认知无线电技术,有可能在那些已分配而未使用的频率,或者已分配且使用、但占用度不高的频率上引入新的通信系统,充分利用现有的频谱资源。

(4) 要科学设置无线电台站。台站管理是无线电管理的核心内容之一。本文讨论的无线电基站集约化建设实质上就属于台站管理的范畴。对无线电台站进行科学的布局 and 设置,是维护空中电波秩序、促进无线电频谱资源效用最大化的基础。我国即将大面积部署第三代移动通信网络,需要新建大量的 3G 基站。在这种情况下,倡导无线电基站集约化建设,综合考虑不同运营商、不同技术体制的基站的设置问题就显得尤为重要。在积极倡导建设和谐社会、环境友好型社会的今天,我们必须树立大局意识,统筹考虑,科学设置每一个无线电台站。

(5) 要加强技术管理手段建设,维护空中电波秩序。良好的空中电波秩序是各类无线电业务正常开展、频谱资源发挥效益的基本保证。随着我国无线电事业飞速发展,空中电磁环境日趋复杂,空中电波秩序的维护必须依赖于先进的无线电管理技术手段。为此,我们必须大力加强无线电管理基础设施建设,加快构建全国统一的无线电监测网络体系。运用这些先进的技术手段,我们就可以促进无线电监测的整体水平的提高,及时消除各类无线电干扰,密切掌握不同地域、时域的频谱占用度,从而确保频谱规划的科学性,促进频谱资源效益的最大化。

(6) 要加强宣传,奠定社会基础。《物权法》的颁布表明,无线电频谱资源的重要性已经得到了社会的广泛认同。但我们也要清醒地看到,在实际的社会生活和工作中,人们尚未像重视水和土地资源那样重视对频谱资源的开发利用和保护,一些不合法现象已经成为我们实施频谱资源科学管理的阻力。因此,我们必须加大宣传力度,在全社会倡导依法、科学、合理、节约使用频谱资源的观念,为频谱资源的科学配置和管理奠定广泛的社会基础。

总之,无线电频谱资源的规划、配置、使用和管理,是一项复杂的系统工程。无线电基站集约化建设、移动通信室内分布系统建设,只是这项系统工程的局部。无线电管理部门、运营商、厂商、研究机构等要统一思想,齐心协力,实事求是,敢于创新,从基础的工作做起,从当前比较突出的问题抓起,我们相信,通过有效的集约化管理,离频率资源效用最大化这个目标就会越来越近,就会为无线电事业的长远发展做出越来越多的贡献。

浅论《中华人民共和国无线电法》出台的必要性和迫切性

井明坤

(山东省无线电管理办公室, 山东 250013)

摘要: 为适应国际无线电协调和我国经济建设、国防建设的需要, 依据国际领空主权立法, 结合地震等自然灾害及重大活动组织、类比《中华人民共和国土地管理法》、参照国外无线电立法进行分析, 认为出台一部《中华人民共和国无线电法》十分必要和迫切。

关键词: 部门法学其他学科; 无线电; 管理; 立法; 探索

A discussion on the necessity and urgency of establishment of Radio Law of PRC

Jing Mingkun

(Shandong Radio Administration Office, Shandong 250013, China)

Abstract: To meet the needs of the international coordination on radio affairs and the demand from the economic and national defense development, referenced to the international legislation for territorial air space sovereignty, compared with "Land Administration Law of the People's Republic of China" and learnt the overseas legislation of radio laws, a point of view is reached that the establishment of the Radio Law of PRC is necessary and urgent.

Keywords: Other Disciplines of the science of law; radio; administration; legislation; discussion

《中华人民共和国无线电管理条例》于 1993 年由国务院和中央军委联合发布与施行, 至今已有 25 年时间, 期间国内外情况都发生了巨大变化。为适应国际无线电协调的需要, 适应我国经济建设和国防建设的需要, 出台一部《中华人民共和国无线电法》(以下简称《无线电法》) 十分必要和迫切。

1 从领空主权立法看《无线电法》出台的必要性

对于无线电立法的必要性, 我们首先从国际领空主权立法来看, 1944 年《芝加哥公约》重申的领空主权原则, 是国际社会广泛接受的、现行的国际航空法条约。《芝加哥公约》第一条明确规定: “缔约各国承认每一国家对其领土之上的空气空间享有完全的和排他的主权”。这一规定的重要意义在于: 一是它明确宣布了领空主权原则; 二是领土主权原则不仅是国际条约法规则, 而且是国际习惯法规则; 三是每一国家享有的领空主权是“完全的”和“排他性”的, 包括: 自保权、管辖权、管理权、支配权。其次, 领土主权原则不仅适用于航空, 也适

用于无线电管理。国家对于领土上空的无线电信号传输拥有完全的管辖权，合法地保护本国无线电频谱资源，反对一切外来有害干扰。领土主权原则不仅是有关国际条约的具体规定的基础，而且也反映在无线电管理的国际立法中。无线电与航空关系十分密切，《国际民用航空公约》规定：“各缔约国航空在其他缔约国领土内或在其上空时，只有在具备该航空器登记国主管当局发给的设置及使用无线电发射设备的许可证时，才可以携带此项设备。在该航空器飞经的缔约国领土内使用无线电发射设备，应遵守该国制定的规章”，由此可见，无线电的管理和立法，是直接关系到国家主权的大事。再次，我国于1995年出台了《中华人民共和国民用航空法》，特别指出：“中华人民共和国的领陆和领水以上的空域为中华人民共和国领空，中华人民共和国对领空享有完全的排他的主权”。

《中华人民共和国无线电法》同《中华人民共和国民用航空法》一样，同属涉及我国领土、领海、领空主权的立法，应优先于其他立法，所以，尽快出台《中华人民共和国无线电法》非常必要。

2 从地震等自然灾害及重大活动组织看《无线电法》出台的迫切性

2008年5月12日14时28分在四川省汶川发生的8级大地震中，汶川县全部对外通信联络中断，无线电通信33个小时后才得以沟通，因通信阻断造成的人民生命财产损失十分惨重。如果我们能像《中华人民共和国人民防空法》中那样，从城市规划时就对人防工程建设提出要求，这样在出台《中华人民共和国无线电法》时，或在配套法规中，能要求省、地、县各级政府的地震、气象、人防等有关部门配备一定数量的短波值班电台，并按要求建设有强抗震能力的值班场所，就能及时地沟通上下级通信联络，减少地震灾害损失。更进一步说，建设一个全国的政府无线指挥调度网，无论对于平时、灾时、战时，都具有十分重大的意义，可以较好地克服公众无线通信网在突发事件发生时易遭破坏等脆弱性和其他局限性。

在2008年北京奥运会青岛帆船赛及残奥帆赛无线电安全保障工作中，我们深深体会到：建立健全组织机制，是做好无线电安全保障工作的基础。为做好奥运期间的无线电安全保障工作，由原国家信息产业部、北京市政府、北京奥组委、部队等单位联合组成了北京奥运会无线电管理联席会议，统一领导奥运期间的无线电管理工作，设立联席会议办公室具体负责无线电管理和安全保障工作的组织与实施。省无线电管理办公室根据上级要求，成立了“北京奥运会无线电管理联席会议办公室山东指挥中心”，下发了《关于做好2008年北京奥运会无线电管理工作》的通知，制定了《山东省2008年北京奥运会青岛帆船比赛无线电管理工作方案》等。为保障奥帆赛、残奥帆赛的顺利进行，经多方协调，省政府和济南军区联合进行了无线电管制。发布了《山东省人民政府、中国人民解放军济南军区关于在青岛部分区域实施无线电管制的命令》，无线电管制令的联合下发，极大地推进了奥帆赛、残奥帆赛期间的无线电管理工作，尤其是对于军地无线电干扰的查处和频率协调起到决定性的作用。在我国2005年举行的“和平使命—2005”中俄联合军事演习中，省无线电管理办公室作为地方无线电管理机构，根据当地实际情况，经与部队多次协商，出台了相关文件，较好地解决了军地无线电协调问题，保障了军事演习的顺利进行。

通过血的教训和军地重大活动组织的实践，我们也更有理由呼唤一部好的《中华人民共和国无线电法》的早日出台，以对突发和重大事件中无线电频率协调、无线电管理力量使用、

无线电管制的实施、关乎国际民生重点单位无线电发射设备的配置等事项做出规定，以期有法可依，并便于无线电管理机构具体组织实施。

3 从与《土地法》类比中看《无线电法》出台的合理性

无线电频谱资源如同土地、矿山一样，是属国家所有的宝贵自然资源。《中华人民共和国土地管理法》于1986年发布实施，1988年和2004年又进行了两次修正，其中对土地资源管理、合理利用、切实保护都做出了明确规定。1985年我国还出台了《中华人民共和国草原法》。无线电频谱资源从理论和实际使用价值上看，由于无线电波传输的特有物理特性，传输不受行政区域的限制，由此带来：国与国之间、省与省之间、地区与地区之间、部队与地方之间的无线电协调任务异常繁重复杂，这就需要依据国际电联的有关文件、国家法律、地方性法规、以至规章制度进行规范，以作为协调双方共同遵循的规则。

我国现行对无线电频谱的管理主要是通过对无线电频率支配、台站的管理和对合法无线电发射设备用户正常工作的保护三方面来体现。在无线电管理领域，随着国际环境变化，国内《中华人民共和国行政许可法》的实施和广大人民群众法律意识的增强，迫切需要进一步加强无线电管理工作中的法治建设，使其在保卫国家安全、促进社会进步中发挥更大作用，更好地为党政首脑机关服务、为国民经济建设服务、为国防建设服务。随着无线电事业的发展，同时要求无线电管理法治建设不断加强和完善，也要不断创新，只有这样，才能把无线电管理工作不断推向前进。以上都有待于《中华人民共和国无线电法》的尽早出作为法律支撑。

4 参照国外无线电立法看我国《无线电法》出台的必然性

无线电管理工作是各国政府的一项重要工作。在对无线电的管理方面，美国、英国、法国等西方发达国家立法比较早，有一套科学而系统的做法。美国的《电信法》1934年已出台，法规已形成体系，配套规定完整，修订及时，执法严格、政策透明度高。法国1996年出台《电信法》。

我国的无线电管理工作起步比较晚，1986年以来，从机构、人员、基础和技术设施建设方面发展较快，较好地适应了我国无线电事业发展的需要。近年来，随着我国国民经济的快速发展，无线电事业发展迅速，无线电管理工作中遇到的新情况、新问题比较多，国际协调任务也日益繁重。1993年由国务院和中央军委联合制定的《中华人民共和国无线电管理条例》下发执行后，至今未能上升为法律，也没有修订过。面对我国无线电立法相对滞后的局面，我们要对西方发达国家法治建设经验进行科学的分析，取其精华，以完善我们的无线电管理法治工作，同时要从我国的国情出发，注重体现中国特点。我国无线电管理实行国家和省两级负责制，省以下设派出机构，这就迫切需要各地省级无线电管理机构根据各地实际情况，制定相应的地方性法规，以加强当地无线电管理工作，这更需要有一个比《中华人民共和国无线电管理条例》立法层次高的《中华人民共和国无线电法》的早日出台，作为地方无线电立法依据。