

# 国家无线电管理规划（2016–2020 年）

2016 年 8 月

无线电频谱资源属于国家所有，是具有重要战略意义的稀缺资源。《国家无线电管理规划（2016-2020年）》依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》编制，以“管资源、管台站、管秩序，服务经济社会发展、服务国防建设、服务党政机关，突出做好重点无线电安全保障工作”为总体要求，聚焦频谱资源管理核心职能，着力完善监管体系建设，阐明了我国“十三五”期间加强无线电频谱资源管理的战略方向、工作目标、主要任务和专栏工程，是无线电管理机构履行职能的重要依据，是引领未来五年我国无线电管理事业发展的纲领性文件。

## **一、“十二五”回顾及“十三五”面临形势**

### **（一）“十二五”回顾**

“十二五”时期，全国各级无线电管理机构紧紧围绕“三管理、三服务、一突出”总体要求，聚焦主业，狠抓落实，无线电频率、台站管理和秩序维护等各项工作都取得了新成就，无线电管理监管能力和服务水平迈上了新台阶，扎实推进了无线电管理事业稳步发展。

**频率管理能力不断增强。**科学规划、合理配置无线电频谱资源，统筹协调各部门各行业用频需求，基本满足经济社会发展和国防建设需要。修订发布2013版《中华人民共和国无线电频率划分规定》。开展了频率使用情况核查专项活动，梳理频率规划、分配和指配数据16万条，夯实频率管

理基础。统筹协调各部门各行业用频需求，为第四代公众移动通信（4G）TD-LTE 和 LTE FDD 系统规划、分配频率，指导各地稳妥做好 800MHz、1.4GHz 数字集群业务频率分配，其中为公众移动通信系统新增 210MHz 带宽的频率资源，较“十一五”期间增长 27.3%。积极开展国际协调，完成 WRC-12、WRC-15 参会任务。印发加强卫星频率和轨道资源管理的相关文件，提出加强卫星频率和轨道资源管理的政策措施，指导做好卫星频率和轨道资源管理工作。

**台站管理规范化不断推进。**开展全国无线电台站核查工作，更加准确地掌握了全国无线电台站分布和使用情况，加强了台站数据管理工作。开展全国无线电台站规范化管理专项活动，清理整顿台站 37 万个，全国台站数据库完整性、准确性和台站管理的规范性进一步提高。有效支撑无线电产业发展，至“十二五”末，全国办理台站执照的无线电台站数量为 383.6 万个，较“十一五”末增长 43.1%。进一步加强无线电台站的设置、使用和管理，严肃查处各类违法违规设台行为，有效保证各部门各行业无线电台站和业务的正常运行。开展全国卫星通信网核查工作，规范了卫星地球站的设置和使用管理。印发《业余无线电台站管理办法》，进一步规范业余无线电台站管理工作。

**无线电安全保障成效显著。**对重大事件、重要地域、重要时段、重要业务、重要频段的无线电安全保障手段更加完

备，保障能力进一步增强。相继完成中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 70 周年纪念活动、世界互联网大会、南京青奥会等 20 多次重大活动的无线电安全保障任务。开展打击治理“伪基站”和“黑广播”专项行动，查处“伪基站”案件 3951 起、查封没收设备 3084 台（套），查处“黑广播”案件 3301 起、查封没收设备 2578 台（套），打击治理成效显著，各地无线电管理机构的重要性和影响力得到提升。

**无线电管理法制建设持续推进。**《中华人民共和国无线电管理条例》修订的立法审查工作全部完成，修订工作取得突破性进展。完成《中华人民共和国刑法》第 288 条的修订工作，加大对相关违法行为的打击力度。不断完善部门规章，先后制定或修订了卫星移动通信系统终端地球站、业余无线电台、无线电频率划分等管理规定，开展无线电法立法的基本情况调研和前期预研等工作。进一步建立健全无线电管理地方性法规，至“十二五”末，全国 15 个省（区、市）出台了地方无线电管理条例，较“十一五”末增加 8 个，无线电管理法制建设明显增强。

**无线电管理技术设施更加完备。**无线电管理技术设施建设力度加大、成效显著，技术设备更加完备，技术手段更加全面。升级完善了 31 个省（区、市）联网运行的全国无线电管理信息网，实现信息共享和实时查询。完善短波监测网

和卫星监测网，实现了 C/Ku 频段静止轨道卫星东经 10 度至东经 180 度的监测覆盖。省级无线电管理技术设施更加完备，至“十二五”末，全国 VHF/UHF 固定监测站覆盖了 63% 的县级城市，覆盖率较“十一五”末提升 48%；建有 VHF/UHF 固定监测站 2522 个，配有移动监测车 1106 辆、可搬移和便携式设备 6731 台（套），分别较“十一五”末增加 146.3%、163.3%、44.2%，形成了固定与移动相结合的无线电监测网络，基本满足重要区域 20-3000MHz 频段的监测需要。部分省（区、市）无线电管理机构建成较为完善的无线电设备检测实验室，基本具备了对在用无线电设备发射特性检测的能力。

**无线电波秩序维护扎实有力。**全国各级无线电管理机构常态化监测工作取得长足进展，信号分析和干扰查处的能力和水平明显提高。“十二五”期间，共查处各类无线电干扰 6500 余起，查处效率和质量不断提升，确保了用频安全。各地充分发挥保护民航、铁路无线电专用频率长效机制作用，圆满完成无线电专用频率保护工作。在全国范围内组织开展非法设台专项治理活动，查处了一批卫星电视干扰器、非法手机信号屏蔽器等。完成了一系列重大考试无线电保障工作，维护了空中电波秩序。

**军地无线电管理协作逐步深化。**军地联合制定相关文件，明确了协调机制的工作原则、工作制度，规范了协调工

作，有效推进双方协作。指导地方无线电管理机构，积极配合做好一系列重要任务的无线电保障工作。初步探索了符合行业特点的预备役管理模式，有效推进了预备役电磁频谱管理力量建设。

**无线电管理依法行政成效明显。**深入转变政府职能，推进依法行政，进一步加大无线电管理行政审批取消和下放力度。“十二五”期间共取消和下放无线电管理行政审批事项2项、中央指定地方实施行政审批事项1项、中介服务事项2项，提高无线电管理行政效率，促进无线电产业发展。不断创新无线电台站管理方式，推动台站属地化管理，开展相关配套政策和实施办法研究工作，加强对全国无线电台站管理的宏观性指导和监督检查，简化程序、规范管理，稳步推进台站属地化管理工作。

“十二五”时期，无线电管理各项工作取得显著成就，但也存在频谱资源管理尚不够精细、台站管理模式仍需改进、区域间技术设施能力有待均衡发展、法律法规建设急需完善、依法监管能力有待进一步提高、队伍建设仍需加强等问题，亟待解决。

## **（二）“十三五”面临形势**

**频谱资源战略地位日益凸显。**频谱资源是构建全球信息技术、科技创新和经济发展竞争新优势的关键战略资源，并以其稀缺性日益成为新形势下国际博弈和竞争的战略热点。

新一轮科技革命和产业变革将同人类社会发展形成历史性交汇，频谱资源对我国经济社会发展和国防现代化建设的支撑作用将愈加明显。频谱资源作为实现信息无所不在的重要载体，是构建我国经济社会发展的信息“大动脉”、支撑网络强国和制造强国建设发展的关键要素，其战略地位进一步凸显。

**频谱资源和卫星轨位需求愈加旺盛。**无线电技术和应用正以前所未有的速度向各行各业渗透，已成为促进经济发展、推动国防建设、服务社会民生的重要手段。同时，为加快构建泛在高效的信息网络，形成万物互联、人机交互、天地一体的网络空间，支撑新一代信息技术等战略性新兴产业发展，保障“宽带中国”、“互联网+”行动计划等国家战略的实施，迫切需要更多频谱和卫星轨位资源。

**电磁频谱空间安全形势日趋严峻。**随着无线电技术和应用不断发展，无线电网络日益增多，台站数量大规模增长，无线电用频设备数量呈指数级增长态势，电磁频谱空间日益复杂。随着国际战略形势和国家安全环境变化，传统安全威胁和非传统安全威胁相互交织，经济社会发展中利用无线电技术从事违法犯罪的活动日趋多样化，社会影响面广、公众危害性大。无线电安全作为维护国家安全和公共安全的重要因素之一，对夯实国家安全基础，提升广大人民群众安全感的作用日益明显。

综合判断，频谱资源将对经济社会持续发展起到重要支撑作用，但面临形势也非常严峻。无线电管理工作需要准确把握经济社会和无线电技术的深刻变化，抓住重点，更加有效地应对新形势和新挑战，不断开拓创新，服务国民经济、社会发展和国防建设。

## **二、指导思想、基本原则和主要目标**

### **（一）指导思想**

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，以“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念为指导，坚持全国无线电管理的统一领导。根据“三管理、三服务、一突出”总体要求和“四个体系”建设任务，牢固树立创新、智能、安全、融合、法治的管理理念，紧紧围绕无线电频谱资源管理核心职能，优化国家频谱资源配置，加强无线电频谱管理，维护安全有序的电波秩序，合理规划利用卫星频率和轨道资源，为促进经济社会发展和国防建设服务。

### **（二）基本原则**

——**坚持服务发展**。服务经济社会发展和国防建设是无线电管理的主要目标。无线电管理工作要紧贴我国经济社会发展和国防建设实际，坚持需求导向，加强统筹协调，不断创新，最大限度开发、利用频谱资源。

——**坚持开拓创新**。创新是无线电管理服务经济社会和



国防建设的驱动力。坚持以改革创新的精神开展无线电管理工作，探索破解阻碍发展的管理模式问题、法治建设难点、队伍建设瓶颈和技术手段制约，在创新中促进管理，在管理中提高效率。

**——坚持统筹协调。**加强统筹协调是现行无线电管理体制下做好工作的有效手段。加强无线电管理工作的统一领导，统筹协调军队及各部门各行业的需求，加强行业无线电管理指导，科学规划、合理配置国家无线电频谱和卫星轨道资源，充分发挥资源效能。

**——坚持依法管理。**法治是做好无线电管理工作的重要保障。牢固树立无线电管理法治意识，严格贯彻《中华人民共和国无线电管理条例》、《中华人民共和国无线电管制规定》及相关法律法规，完善无线电管理执法工作机制，增强执法能力，营造尊法学法守法用法的社会氛围。

**——坚持适度超前。**适度超前是无线电管理工作发展的客观要求。无线电技术发展迅猛，频谱管理要围绕国家政策走向和技术发展态势，站位全局，提前谋划，引领无线电技术和应用的发展。无线电管理技术设施建设要结合管理需要，适度超前，确保其技术先进性和未来适用性。

### **（三）主要目标**

到 2020 年，频谱资源的配置更加科学，无线电管理的水平显著提升，服务经济社会发展和国防建设的能力明显增

强。具体目标：

——**频谱管理精细高效**。构建精细高效的频谱资源管理体系，提高频谱使用效率。各部门、各行业和国家重大战略用频及卫星轨位需求得到合理供给。

——**台站管理科学规范**。无线电台站管理模式优化工作取得明显成效，相关配套管理制度逐步完善，事中事后管理能力明显增强。提升台站监管能力，台站信息完整率和准确率不低于98%。

——**技术设施自动智能**。整合各类技术设施，提升监测网络智能水平，主动捕获新增信号的比率不低于90%，不明信号的调制识别率不低于60%。加强数据深度挖掘，支撑行政管理决策。

——**安全保障体系完备**。无线电安全保障制度健全、流程规范、体系完备。无线电安全保障技术设施安全可靠、风险可控，重点频段、重要业务、重大活动的无线电安全保障能力明显增强。

——**军民融合深度发展**。军民深度融合，频谱资源共用，专业力量协作，基本形成融合机制完善、技术手段互补、标准规范通用的无线电管理军民融合体系。

### **三、主要任务**

#### **（一）创新频谱管理，提高资源利用效率**

以频谱资源科学管理为目标，创新管理模式，提高利

用效率，更好地为经济社会发展和国防建设服务。

### **1. 完善频谱资源管理机制**

建立科学合理的频谱使用评估和频率回收机制，形成频谱资源的闭环管理体系。完善频率动态管理机制，推进频率利用由独享模式向共享模式转变。制定适合我国国情和市场环境、体现不同类别应用特征的频谱资源市场化策略和方案。综合运用行政审批和市场化配置等多种手段分类配置频谱资源。

### **2. 增强频谱资源支撑能力**

针对重大国家战略和航空航天领域重大工程，做好相关战略、相关行业的频谱资源支撑工作。统筹军队、交通等部门和行业频率需求，制定我国频谱资源中长期规划。加强工业互联网、车联网、物联网的频谱需求研究及支撑能力。完善频率划分修订制度，做好《中华人民共和国无线电频率划分规定》修订。完善陆地移动通信频率规划，适时开展公众移动通信频率调整重耕，为 IMT-2020（5G）储备不低于 500MHz 的频谱资源。根据技术发展和应用需要，适时对传统无线电业务的用频进行调整，支撑无线电产业可持续发展。

### **3. 推进频率使用技术创新**

统筹协调无线电新技术试验用频，鼓励企业、科研院所开展与频率使用相关的基础性、前沿性研究，支持频率利用

技术创新。通过政策引导、标准制定等途径，鼓励高频段开发应用，推动频率动态共享等技术的研发与使用。加快对讲机模转数进程，提高频率利用率。

#### **4. 加强频率协调和国际合作**

按照国际电联相关规则完善与周边国家及地区的无线电频率协调机制，推进边境地区无线电业务国际频率协调。开展与相关国家及国际组织间的卫星频率和轨道资源国际协调工作。加大与相关国家的铁路通信协调力度，探索“一带一路”国家间高铁通信协调机制。加强国际交流与合作，积极参与无线电管理国际事务，完成 2019 年世界无线电通信大会（WRC-19）国内议题研究组课题研究，组织做好 WRC-19 及相关国际会议的参会工作。

#### **5. 做好卫星频率轨位申报**

制定通信广播、遥感科学、导航定位等领域卫星频率和轨道资源使用规划。加强卫星轨位的统一管理，协调军民空间频率和轨位资源。加强卫星频率和轨位的国际申报、协调、登记和维护工作，服务我国卫星事业健康发展。

### **（二）细化台站管理，加强事中事后监管**

按照国家深化行政体制改革、转变政府职能的要求，坚持简政放权、放管结合、优化服务、协同推进，进一步完善台站属地化管理，强化台站数据应用，提升台站管理信息化水平，加强事中事后监管。

## 1. 优化台站管理模式

改进台站审批程序，优化公众移动通信基站设台程序。探索用户自查、现场核查和年度检查相结合的台站管理模式，放管结合，加强事中事后监管。利用大数据和信息化手段监管台站，进一步提升台站信息完整率和准确率。创新重大活动期间无线电台站监管模式，运用新技术加强对大功率无线电发射台站的日常监管。进一步规范业余无线电台站的管理。

## 2. 规范台站属地管理

进一步完善台站审批权限下放的配套政策和实施办法，规范台站属地化管理。优化设台程序，提高审批效率，方便设台用户。加强地市台站管理的业务指导，提升管理人员业务水平，提高管理工作效率。

## 3. 推进台站管理信息化

借助云计算、大数据、地理信息（GIS）等技术和应用，加快推进台站管理信息化。推进下一代台站管理系统及台站数据中心的建设，提升台站管理智能化水平。制定台站数据优质化标准，建立台站数据评价体系和台站数据管理长效机制。深入挖掘台站数据的应用价值，推广台站数据的多层次应用，为无线电管理决策提供有力支撑。

## 4. 加强台站国际登记

加强与相关国家的沟通与合作，加大重点地区无线电台

站国际申报登记工作力度，建立无线电台站国际登记制度，为我国重要无线电通信业务的正常运行和未来发展提供支持。

## 5. 做好无线设备认证

不断完善无线电发射设备认证制度，研究制定相应的管理规则和实施细则。推进认证机构建设，逐步建立符合认证制度要求的无线电发射设备监管体系。以微功率短距离设备为切入点，开展无线电发射设备认证制度试点工作。

### 专栏 1 无线电频谱/台站管理创新

#### （1）无线电频谱使用评估

**无线电频谱使用评估试点工程。**对公众移动通信、广播电视、卫星通信的在用频段开展频谱评估试点工作。建设频谱使用评估系统，采用固定监测站、移动监测车和可搬移站相结合的方式开展评估工作，测试地域覆盖城市建成区的 80%以上，为我国 IMT-2020（5G）频率规划、2G/3G/4G 频率调整、广播电视频率使用、空间业务行政许可与监督管理等工作提供依据。

**无线电频谱使用评估拓展工程。**固化试点成果，形成可推广、能复制的频谱使用评估工作制度，制定完善技术规范和实施细则。至“十三五”末，对 6GHz 以下主要无线电频率实施全面评估。

#### （2）频谱规划研究实验室升级

建设 IMT-2020（5G）系统频谱研究实验室和车联网、工业互联网频谱研究实验室，开展电波传播研究，实现 IMT-2020（5G）系统、车联网和工业互联网等电磁兼容分析的半实物仿真。建设动态频谱展示系统，实现电磁频谱可视化展示。

#### （3）公众移动通信基站管理改革

修订公众移动通信基站设置使用管理办法，实施分类管理。改革基站设台审批手续，推行运营商电子化资料报备。各省（区、市）无线电管理机构加强对公众移动通信基站的事中事后监管，推动与基站设置使用单位数据交互及相关系统建设。

### **（三）强化技术手段，提升设施智能水平**

强化无线电监测、信息化和设备检测等技术手段，提升智能水平，为维护空中电波秩序提供技术保障。

#### **1. 完善短波和卫星监测网**

**完善短波监测网。**扩大国家短波监测网的监测覆盖范围，提高对重点海域及周边地区的监测能力，与“十二五”末相比，监测网覆盖率提升不低于10%，定位精度范围由20-200公里提升至10-100公里。提升小信号监测定位能力，提高对复杂信号快速处理和非法短波信号的智能监管水平。加强短波电离层探测技术研究，探测短波电离层高度、电子浓度等参数，增强短波定位和短波应急通信的支撑能力。

**完善卫星监测网。**拓展国家卫星监测网的监测范围和工作频段，对L/S/C/X/Ku/Ka频段静止轨道（GSO）卫星的监测由东经44度至180度扩展为东经10度至180度，可视弧提升25%。增强对C/Ku频段多颗卫星信号的实时监测能力和多路上行信号的定位能力。完善UHF/L/S/X频段非静止轨道（Non-GSO）卫星的监测能力，初步形成非静止轨道卫星监测网。进一步掌握我国上空卫星资源情况，为卫星频率和轨道资源申报及卫星干扰源快速定位提供必要的技术支撑。

## 专栏 2 短波和卫星设施能力提升工程

### (1) 短波监测测向系统

完善基于大型天线阵的短波监测测向系统工程，实现同频多信号测向，测向精度 $\leq 1^\circ\text{RMS}$ ，测向灵敏度 $\leq 0.5 \mu\text{V/m}$ 。

### (2) 海南（三亚）短波监测系统

在海南（三亚）建设短波监测系统，具备信号监测、数据记录和分析功能，提升短波无线电信号的监测覆盖能力。

### (3) 北京和深圳卫星监测系统

升级北京和深圳卫星监测系统，具备同时对多颗 C/Ku 频段 GSO 卫星信号的宽带实时测量能力及多路上行信号同时定位能力；具备对 C/Ku 频段 GSO 卫星轨位参数被动式测量能力。

### (4) 乌鲁木齐卫星监测系统

升级现有卫星监测系统，具备对过境 L/S/C/X/Ku/Ka 频段 GSO 卫星信号的监测能力，对 C/Ku 频段 GSO 卫星上行信号的定位能力，对 UHF/L/S/X 频段 Non-GSO 卫星的监测能力。

### (5) 海南（三亚）卫星监测系统

新建海南（三亚）卫星监测系统，具备 UHF/L/S/X 频段 Non-GSO 卫星的监测能力，以及对 Ka 频段 GSO 卫星的机动监测能力。

### (6) 短波/卫星干扰逼近查找设备

省级无线电管理机构按需配置短波/卫星干扰逼近查找设备，提升短波/卫星频段无线电干扰精确定位及查找能力。

## 2. 加强 VHF/UHF 监测网建设

按照属地化建设和管理原则，各地根据发展现状，采用固定、移动相结合的方式扩大监测覆盖，至少 80% 的县级及以上城市配有 VHF/UHF 监测设施，并具备固定、移动和可搬移相结合的全覆盖能力。因地制宜加强城市普通环境和机场、火车站、港口等特殊环境的监测覆盖，并根据实际情况，加强对已建监测设施的升级改造工作，具备多技术体制组合测向能力。根据工作需要，配置空中和水上监测手段，具备



全方位监测能力。

### 专栏 3 VHF/UHF 设施能力提升工程

#### (1) 固定监测设施

因地制宜新建 VHF/UHF 固定监测站，扩大监测覆盖范围，与“十二五”末相比，以优化提升为主的监测网覆盖率提升不低于 5%（为相对值），以扩大覆盖为主的监测网覆盖率提升不低于 10%（为相对值）。

#### (2) 已有监测系统升级改造

按需升级改造监测测向系统，使其具备多通道并行监测能力、同频信号分离及测向能力、跳频/扩频信号监测能力等。开展重点业务的数字信号监测和分析能力建设。

#### (3) 专用监测设施

完善民航、铁路等专项监测设施，保障机场周边、高铁沿线等特殊环境的监测覆盖。按需配置打击“伪基站”、“黑广播”等专项监测设施。

#### (4) 无线电监管设备

完善无线电监管设备，具备 30-3000MHz 的监管技术手段，并根据需要拓展频段和能力。在重点区域，加大设备配置力度，具备无线电监管的智能化运行能力。

#### (5) 空中和水上监测平台

根据实际需要探索利用升空气球、无人机、直升机、船舶等载体，配备监测设备，开展空中和水上无线电监测。空中及水上监测平台应具备一定抗风能力，水上监测设备应通过环境适应性测试。

#### (6) 利用社会资源

探索利用公共交通等社会资源作为载体开展监测能力建设，多渠道采集监测数据，作为现有监测手段的有效补充，进一步提高监测覆盖能力。

### 3. 强化应急机动能力拓展

加强机动监测力量建设，有效拓展监测覆盖范围，提升监测能力。强化地域广袤地区的移动监测力量建设，适应日常监管、应急处置、重大活动等无线电管理工作需要。建立

并逐步完善应急机动力量，合理配置人员，加强应急机动力量演训。

完善应急机动工作流程，强化快速响应能力。对涉及国家安全的重大突发公共事件的响应时间不超过 0.5 小时；对涉及航空通信导航、高速铁路调度等重要业务的响应时间不超过 2 小时；对一般性事件的响应时间不超过 4 小时。

#### **专栏 4 应急机动力量建设拓展工程**

##### **(1) 应急机动大队建设**

根据行政区域面积、地貌特征、交通状况及技术设施能力现状等因素，建立完善应急机动大队。针对地域广袤或边境线长的省（区），按照机动力量 3 小时内到达现场开展工作的时限要求，配置多支应急机动队伍。

##### **(2) 无线电管理特种车辆**

加强移动指挥车、监测车、应急通信车、无线电监管车、无线电检测车等无线电管理特种车辆配置，形成完备的应急联动力量。在山地丘陵地区，车辆应具备良好越野能力。

##### **(3) 技术设备配置**

根据车辆用途，配置车载监测测向设备、快速收放式可搬移监测测向系统、便携式监测测向系统、无线电监管设备、检测设备等。为适应高频段频谱资源的开发和应用趋势，至少 30% 的移动监测车辆和可搬移站具备 6GHz 及以上频段的监测能力。

##### **(4) 指挥调度系统**

探索自建专用无线通信网，初步具备信号监测、指挥调度和应急通信三网合一的通信能力，实现车辆及设备互联互通。加强机动力量与指挥/监控中心的联网建设，联网速率不低于 10Mbit/s。重大突发事件无线电安全保障期间，与指挥/监控中心的联通率不低于 95%。

#### **4. 提升监测网络智能水平**

开展智能监测网相关标准规范的研究制定。基于标准规范，推进智能化监测网建设，提升不明无线电信号的主动发现能力。继续完善各级无线电管理指挥中心、一体化平台建

设，积极推进信息系统升级。加大无线电管理应用软件的开发和建设投入，基于各种监测手段和应用软件，增强监测数据的挖掘与分析能力，提升监测数据的应用价值。探索监测数据台站化和台站数据频谱化研究，促进监测数据与台站数据的深度融合。推进电磁环境定期发布能力建设，整体提升无线电管理科学化、智能化水平。加强信息系统网络安全，确保设施安全可靠、风险可控。

### **专栏 5 智能监测网建设和信息化升级工程**

#### **(1) 智能化监测网**

对不同厂商的监测系统进行整合，实现异构网络的连接和互操作，具备监测设施全网联合协同作业能力。主动捕获新增信号的比率不低于 90%（信号载噪比大于 12dB，持续时间大于 2s），不明信号的调制识别率不低于 60%。

#### **(2) 一体化平台和数据中心**

推进无线电管理一体化平台建设，完善门户系统、应用安全、应用集成、地理信息等平台。建设完善国家级和省级无线电管理数据中心，按照标准规范完善频率、台站、监测等各类数据库，实现数据在一体化平台上的统一管理和有效共享。

#### **(3) 应用系统**

按照一体化平台技术要求，完善频率管理、台站管理、无线电监测、设备检测、行政执法、频谱使用评估、资产管理、综合办公及辅助服务等应用系统，提高决策支撑能力。

#### **(4) 信息网络**

完善无线电管理信息网络，数据交换较频繁的省级节点，可考虑建立直连线路。各省与国家间的网络带宽不低于 50Mbit/s，省至地市的网络带宽不低于 30Mbit/s。

#### **(5) 指挥/监控中心**

升级国家无线电管理应急指挥调度中心，完善省级无线电管理指挥中心和地市级无线电管理监控中心。至“十三五”末，实现 95% 以上的指挥/监控中心实时可用。

## 5. 完善设备检测整体能力

国家和地方分工协作，在标准制定、体系架构和任务实施等方面，分层次加强无线电发射设备检测能力建设，构建完备的无线电发射设备检测体系。根据业务需要和职责分工，结合无线电发射设备管理的改革，配置相应等级、功能完善的检测仪器仪表，适应在用设备的监督检查、无线电发射设备事中事后管理、干扰源技术鉴定的需要。完善移动检测能力，加强检测系统的联网和数据共享。完善研制、生产、进口、销售、使用等环节的无线电设备检测能力，从源头上减少无线电干扰信号的产生。探索建设技术资源开放共享平台，为我国高校、企业及科研院所提供先进、便捷、专业的实验室环境服务。

### （四）加强安全保障，提升应急处置能力

贯彻国家安全战略，准确把握无线电安全的新形势、新特点，完善无线电安全保障机制，增强重点区域无线电安全技术手段配置，保障重点频段和重要业务安全运行。

#### 1. 完善无线电安全保障机制

整合各类社会资源，完善无线电安全保障体系，全面提升突发事件的应急处置能力。加强重大突发公共事件的应急无线电管理工作，开展应对重大自然灾害的无线电管理应急保障能力研究。完善重大活动无线电安全保障工作流程，规范常态化的重大活动无线电安全保障。

分阶段规划实施 2022 年北京冬奥会和冬残奥会无线电安全保障筹备工作，完善京津冀协同机制、设备设施和人员配置。至 2020 年，具备开展测试赛和赛事期间无线电安全保障能力。

密切关注社会热点，加大投入，依法治理“伪基站”、“黑广播”等人民群众反映强烈的问题，完善多部门联合打击治理工作长效机制。加强民航、铁路等重要行业的无线电监测，及时查处有害干扰，维护空中电波秩序。配合相关部门，充分发挥技术设施对国家重大考试中非法利用无线电设备作弊行为的防范和打击能力。

## 2. 强化无线电安全能力建设

按照安全可靠、智能高效的要求，启动边海地区无线电管理技术设施建设工程。经过二至三个五年规划，在边境地区、重要海域及沿海地区实现 VHF/UHF 无线电监测基本覆盖，系统具备无人值守的全自动化工作能力，有效维护边境、沿海地区电磁环境。

“十三五”期间，为积极支持“一带一路”国家战略，从促进双边合作的实际出发，加强边境地区监测网络建设，扩大陆路边境口岸监测覆盖。完善边境频率、台站、监测等数据库，加强数据分析和挖掘，提升边境地区无线电管理技术设施信息化能力水平。

加强无线电安全陆海统筹，至“十三五”末，初步具备重

要海域内重点业务的无线电安全保障能力。加强沿海省份无线电管理机构与海上主要行业主管部门的合作，完善海上无线电安全保障联动机制和协调机制，推进技术设施资源共建共用。重点沿海省份无线电管理机构建立区域协同机制，提高海上无线电安全保障效率。

### **专栏 6 边海地区无线电管理技术设施建设工程**

#### **(1) 边境地区技术设施**

按照安全可靠、智能高效的要求，采用固定、移动相结合的方式开展建设，所配设备应具备较好的信号识别能力，可适应高温、高湿、高寒等特殊环境要求并通过环境适应性测试。95%以上的一、二类陆路边境口岸区域实现 VHF/UHF 频段监测覆盖，并逐步完善边境沿线监测网络。加强重要边境地区的无线电管控技术设施建设。

#### **(2) 边境地区信息系统**

完善边境地区无线电管理信息系统建设，逐步升级完善频率、台站、监测等数据库。加强边境地区信息系统网络安全保障体系建设，确保系统安全可靠。加大数据分析和挖掘力度，为边境无线电频率协调提供依据。

#### **(3) 重要海域及沿海地区监测设施**

在重要海域及沿海地区开展固移结合的 VHF/UHF 无线电监测网试点工程。建设固定监测站，80%的重点岛屿基本实现监测覆盖，所建设施适应高温、高湿、高盐等特殊环境要求并通过环境适应性测试。利用巡航执法船只、渔船及其他承载平台，实现对重要航线及生产作业区的移动监测覆盖。

#### **(4) 重要海域综合监管平台**

条件具备的情况下，在重要海域建设专用无线电监测船、空中装载平台，配置专用监测系统，并加强信息系统建设，打造海上无线电综合监管平台。

全国各级无线电管理机构根据工作需要及相关规定，合理配置无线电管理技术性阻断设备。探索开展无人机、卫星移动终端管控等研究。加强重点区域无线电技术设施建设和

政策支持，强化应急处置能力。

依托现有无线电管理行业部重点实验室，围绕“十三五”期间国家无线电安全保障的重点领域，建设国家无线电安全技术实验室。

### **专栏 7 国家无线电安全技术实验室建设工程**

#### **(1) 电磁频谱装备安全性、可靠性及兼容性测试平台建设**

升级完善“无线电频谱检测技术工业和信息化部重点实验室”，提升对电磁频谱装备安全性、可靠性、环境适应性及兼容性的测试能力，可对 80% 以上的无线设备开展技术鉴定和测试评估，实现对重点频段、重大装备、重点业务、重要领域无线电安全工作的全面技术支撑，保障无线电技术在国民经济、社会发展和国防建设中的安全可靠应用。

#### **(2) 无线电信息传输安全及电磁辐射安全技术验证平台建设**

建设无线电信息传输安全及电磁辐射安全技术验证平台，模拟民航、铁路、交通、广电、海事等典型行业用频环境，开展对无线电基础安全架构、无线传输安全、电磁辐射安全等关键技术的研究，推进 1MHz-275GHz 频段无线设备电磁辐射影响的测试和评估，为维护安全有序的电波秩序提供可靠的技术手段，有效支撑“中国制造 2025”、“互联网+”行动计划等国家重大战略。

#### **(3) 无线电监测网系兼容性测试平台建设**

开展无线电监测网系间兼容性技术分析和标准规范研究，为网系兼容和深度融合提供技术手段和实现方法。建设无线电监测网系间兼容测试分析平台并开展测试工作，为无线电监测网安全、有序、一体化运行提供技术支撑。

### **(五) 深化协作共享，推进军民深度融合**

贯彻军民深度融合发展战略，完善军地无线电管理协调机制，推进军民融合无线电管理技术设施建设，全面提升军地无线电协同管理能力。

## **1. 完善军民融合协调机制**

依据军队新的领导指挥体制，修订完善军地联席会议制度，重新调整战区与省（区、市）军地无线电管理协调机制，配合做好重大任务的频谱管控工作。推动预备役电磁频谱管理力量发展，加强预编单位装备的冗余备份，结合重大演训活动，形成上下衔接、高效顺畅的频管动员工作机制，强化遂行联合管控和多样化任务能力。

## **2. 推进军民融合手段建设**

结合电磁频谱管理实际和发展需求，继续推进军民融合无线电管理技术设施及标准规范建设，加快形成深度融合的发展态势，全面提升电磁频谱和空间频率/轨道资源综合管理能力。全方位、多角度发展电磁空间监管手段，提升感知和管理能力，扩大监测覆盖范围，提高干扰定位精度。推进无线电管理监测网络、调度体系互联建设。加强监测工作协作，依托双方现有基础设施建设无线电监测网络。

### **（六）强化法治建设，完善法律法规体系**

不断完善无线电管理法律法规体系，加强无线电管理执法能力建设，建立健全行政执法与刑事司法衔接机制。

#### **1. 完善无线电管理法律法规体系**

推动《中华人民共和国无线电管理条例》修订出台，做好配套相关规章、规范性文件的立改废释。配合司法机关研究制定《中华人民共和国刑法》第288条的司法解释。适时



推进中华人民共和国无线电法立项工作。各地根据实际情况，配合地方法制部门，积极出台或完善地方无线电管理条例及其他规章。

## 2. 提高无线电管理依法行政能力

健全无线电管理行政执法联络员制度，开展相关业务培训，完善执法程序，规范行政许可、行政处罚、行政征收、行政强制、行政检查等行为。推进执法信息化建设，加强信息公开和信息共享，提高执法效率和规范化水平。建立健全行政执法与刑事司法衔接机制，完善无线电违法犯罪案件移送标准和程序，加强与公安机关等有关单位的协调配合，形成工作合力。

### 专栏8 无线电管理法制建设工程

#### (1) 完善《条例（修订）》出台后的相关工作

编写《条例》释义；制定相关规章和规范性文件，包括《无线电频率使用许可管理规定》、《边境地区地面无线电业务频率国际协调规定》等；修订相关规章和规范性文件，包括《卫星网络空间电台管理规定》、《建立卫星通信网和设置使用地球站管理规定》、《铁路无线电管理规则》等。

#### (2) 推动制定扰乱无线电通讯管理秩序罪的司法解释

积极推动有关部门对修订后《刑法》第288条司法解释的出台，使该条款能够在实际工作中得以有效适用，充分发挥刑法维护无线电波秩序的作用。

#### (3) 开展无线电法立法预研和论证工作

组织相关法律研究机构、科研单位和行业协会做好基础理论研究和调研工作，进一步明确无线电法的立法理念、需要通过无线电法解决的重大问题以及拟设立的主要制度等问题，深入开展无线电法立法预研和论证工作。

## **(七) 加强标准建设，深入开展基础研究**

加强无线电管理标准规范建设，充分发挥标准规范对无线电管理工作的规范性引领作用。进一步强化无线电管理基础研究，支撑无线电管理事业发展。

### **1. 强化无线电管理标准建设**

以建立相对完备科学的无线电管理标准规范体系为目标，重点开展无线电管理通用基础、无线电监测、设备检测、信息系统、管制系统等领域的无线电管理标准的制修订工作。引导和组织行业协会、科研机构和骨干企业等单位，参与相关标准规范的制定，推动国家标准和行业标准的制修订工作。拓展标准制定渠道，鼓励开展团体标准的制定。

做好标准规范的宣贯，引导无线电管理标准规范的应用。探索建立无线电管理标准规范符合性测试机制，组织开展重要标准规范实施情况的检查。

#### **专栏9 无线电管理标准规范建设工程**

##### **(1) 开展无线电管理标准规范的制定**

“十三五”期间制定通用基础类标准 10 项，规范无线电管理相关的基础定义和术语；制定无线电监测类标准 80 项，规范无线电监测设备及系统的设计、开发、建设、验收和应用；制定设备检测类标准 100 项，规范无线电发射设备和无线电管理技术设施中相关设备的管理；制定信息系统类标准 50 项，规范专业数据库、应用系统、网络系统及安全系统的建设和应用；制定监管类相关标准 20 项，规范无线电监管系统的配置和使用。

##### **(2) 推进规范性文件的转化**

梳理频率管理等规范性文件，分批次推进无线电管理规范性文件向标准转化，力争至“十三五”末，适宜转化的规范性文件转化率不

低于 80%。

### **(3) 积极推动标准规范的应用**

对无线电管理相关标准规范分类整理，汇编成册，并以纸质、多媒体等形式推广应用。至“十三五”末，70%以上的无线电管理技术工作可在标准规范的指导下开展。

### **(4) 推进无线电管理标准规范符合性检测验证工作**

开展针对无线电管理技术设备、设施及系统的标准规范符合性验证能力建设，继续完善无线电发射设备检测能力。开展无线电管理标准规范符合性检测验证工作，至“十三五”末，新增监测、检测、监管等设备、设施及系统的符合性检测验证覆盖率达到 70%以上。

## **2. 开展无线电管理基础研究**

完善无线电管理基础研究工作机制，积极开展电波传播等无线电管理基础研究，探索电波传播规律。开展频谱资源管理、台站管理、无线电监测、电磁环境保护等相关政策和技术研究，推动无线电管理技术创新。聚焦国家重大战略需求，开展无线电管理服务国家战略实施的研究。开展无线电管理相关的经济理论研究，评估频谱资源作为生产要素的经济效益和社会效益。推动无线电管理基础研究多层次、全方位和高水平的国际合作。

## **3. 加强无线电管理智库建设**

相关智库要紧紧围绕无线电管理决策急需的重大课题，提出专业化、建设性的政策建议，着力提高综合研判和战略谋划能力。完善政府购买决策咨询服务制度，建立政府主导、社会参与的决策咨询服务供给体系，满足多层次、多方面的决策需求。充分运用智库研究成果，不断完善应用转化机制。

## **四、保障措施**

实施国家无线电管理“十三五”规划，必须强化组织领导，完善政策措施，建立保障机制，将各项任务落到实处，确保规划目标如期完成。

### **（一）加强组织领导**

加强规划实施的组织领导。建立规划实施协调机制，形成目标一致、方向统一、层次衔接的无线电管理规划组织实施体系。地方无线电管理规划要与国家规划衔接，充分发挥规划的指导作用，制定分阶段、分步骤实施方案，推动目标任务落到实处，并开展规划实施的评估检查。

### **（二）落实资金保障**

统筹落实规划实施的资金保障。科学安排无线电频率占用费转移支付资金，各地积极争取地方财政资金支持，落实“十三五”期间规划实施的资金需求。进一步规范转移支付资金绩效目标管理，适时开展绩效评价，强化资金预算执行，提高财政资金使用效益，定期开展监督检查，确保资金使用安全。

### **（三）强化人才培养**

加强规划实施所需人才的培养和引进。健全无线电管理技术人才培养体系，采取多层次、多渠道、多形式的教育和培训方式，为培养规划实施所需人才创造条件。探索建立适应无线电管理发展的人才引进机制，为无线电管理事业发展

提供管理型、技术型等多层次人才。加强国际技术交流与合作，创新人才管理和激励机制。

#### **（四）密切部门协作**

规划实施过程中要密切与相关部门行业的协作。强化与有关部门的沟通协调，争取在无线电管理法制建设、机构和队伍建设、基础和技术设施建设等方面给予政策、资金等支持。加强与军队及其他部门行业间的协调与配合，建立健全高效、有序的无线电管理协调工作机制。各地无线电管理机构要加强区域协作，协调行政区域边界频率使用和技术设施建设。

#### **（五）加强宣传工作**

加强规划实施的宣传工作。“十三五”规划实施过程中，要进一步加强无线电管理宣传工作，建立健全宣传机制，扩大宣传效果。充分利用多种宣传手段和平台，做好“十三五”期间的重大政策解读和普法宣传，增进全社会对频谱资源重要性和无线电管理工作的了解和认识，为规划组织实施创造良好舆论氛围。