

关于微波通信系统频率使用规划调整的说明

为进一步满足各行业、各部门对微波通信系统的使用需求，有效提高频率使用效率和综合效益，促进微波通信产业健康发展，根据《中华人民共和国无线电管理条例》（以下简称《条例》）和《中华人民共和国无线电频率划分规定》相关要求，结合微波通信频率使用实际，我局组织开展了微波通信系统频率使用规划调整工作，形成了《工业和信息化部关于调整微波通信系统频率使用规划及无线电管理有关事项的通知（征求意见稿）》（以下简称《通知》），现就有关情况说明如下：

一、背景情况

微波通信系统因其良好的数据传输性能，在我国广电、电力、水利和基础电信运营企业等部门和行业有着广泛应用。自 1996 年起，国家无线电管理机构先后发布了《关于发布〈设置使用微波接力通信台站管理规定〉的通知》（国无管〔1996〕19 号）、《关于调整 1-30GHz 数字微波接力通信系统容量系列及射频波道配置的通知》（信部无〔2000〕705 号）和《关于发布 7GHz 频段数字微波接力通信系统容量及射频波道配置规定的通知》（工信部无〔2008〕353 号）等文件，明确了 1.5-23GHz 频段微波通信系统的波道配置，规范了微波通信系统的频率使用和台站管理相关工作。

随着无线电通信技术的快速发展，我国现行的微波通信系统频率规划已无法满足实际的频率使用需求，主要存在以下情况：

一是在部分微波频段已规划或拟规划新的无线电业务，亟需对相关微波频段进行调整。在 7GHz 以下微波频段，我国规划了无人机下行信息传输、卫星广播、卫星移动、卫星固定及 5G 公众移动通信等新的无线电业务和应用，此外我国正在研究将 6-7GHz 频段规划用于未来移动通信系统；在 14GHz 和 18GHz 频段，参照国际电信联盟有关决议，我国拟将其调整为卫星动中通业务。

二是相关频段微波通信应用呈缩减趋势，为相关微波频段调整提供了条件。从相关频段微波站数量看，目前全国 7GHz 以下频段、14GHz 和 18GHz 频段在用微波站较少，并呈逐年萎缩态势。

三是现行的微波频率规划已不能满足日益增长的大容量传输需求。一方面，随着 5G 的大规模部署，微波回传网络需要的承载带宽及传输容量大幅增长，对 100MHz 以上的大波道带宽需求迫切。但我国现行的微波通信系统波道配置方案中，仅在 18GHz 和 23GHz 频段配置了 100MHz 以上的波道带宽。根据调研情况，微波通信系统设备生产制造企业和使用单位普遍反映希望在 18GHz 以下频段中增加 56MHz、112MHz 等大带宽波道配置方案。另一方面，E 波段（71-76GHz/81-86GHz 频段）微波通信技术日渐成熟，全球已有 86 个国家将 E 波段规划用于微波大容量回传业务，而

我国现行的微波通信系统频率规划尚未涉及该频段，明显滞后于微波通信产业的发展态势。

四是微波频率使用的许可权限需进一步明确。按照《中华人民共和国无线电管理条例》第十八条，微波通信系统频率使用许可由国家无线电管理机构实施，国家无线电管理机构确定范围内的无线电频率使用许可，由省、自治区、直辖市无线电管理机构实施。在实际的应用场景中，微波通信链路跨省情况较为普遍，但对于跨省微波通信系统的频率使用许可主体等事宜，在现行的政策文件中尚未有明确规定。

二、微波通信系统频率使用规划调整的考虑

经过前期调研分析，针对存在的问题，结合微波频率使用、管理及微波通信产业情况，微波通信系统频率使用规划调整的主要考虑如下：

一是废止 7GHz 以下大部分频段微波频率规划，仅保留 4500-4800MHz 频段。**二是**废止 14GHz 频段和 18GHz 频段微波频率规划，将上述两频段调整用于其他无线电业务。**三是**新增 E 波段微波频率使用规划。**四是**优化调整 8/11/15/23GHz 频段波道配置方案，具体为：在 8GHz（7725-8500MHz）频段中，对标国际规范扩展波道带宽，增加 28MHz 和 59.3MHz 波道带宽配置；在 11GHz 频段（10.7-11.7GHz）中，将我国现行的 20MHz/40MHz 波道带宽配置调整为国际主流的 28MHz/56MHz（即基本频率间隔 3.5MHz 的整数倍），同时进一步扩展最大波道带宽，增加 112MHz 波道带宽配置；在 15GHz 频段中，继续扩展波道带宽，增加 56MHz/112MHz

波道带宽配置；在 23GHz（21.2-23.6GHz）频段中，删减 3.5/7/14MHz 等小带宽波道配置方案，引导用户充分使用大带宽微波频率资源。

三、《通知》的主要内容

一是明确了微波通信系统可使用的频率范围和射频波道配置方案。**二是**明确了国家和地方无线电管理机构实施频率使用许可的权限。**三是**明确了微波频率使用率要求。**四是**明确了实施微波站设置、使用许可的主体为省级无线电管理机构。**五是**明确了微波通信系统无线电发射设备技术要求和**管理要求**。**六是**明确了涉及与**边境（界）地区有关国家（地区）**双边协调、与空间无线电业务协调及军地协调的有关工作要求。**七是**提出了微波频率规划过渡期内的有关工作要求。