ITU-R 258/5[[1]](#footnote-1)号课题

短波天波通信台站改善人为噪声短波环境的技术和操作原则[[2]](#footnote-2)

（2015年）

国际电联无线电通信全会

考虑到

*a)* 影响电离层通信的环境因素和短波时变信道参数的特征是物理学中保持不变的重要方面；

*b)* 在固定频率指配和频段分配框架中，共用频段中不合作的频率和功率攀比导致短波频段中出现了拥塞、相互干扰和频谱使用效率低下等问题，这已成为短波环境恶化的主要原因；

*c)* 短波天波传播的相互干扰难以通过地理隔离予以消除，它影响了全球的短波通信；

*d)* 为克服信道干扰，用户往往增加发射功率，这导致短波环境中整体背景噪声升高；

*e)* 短波频率频谱资源有限，而短波应用正在发展，拥有执照的用户数量与日俱增；

*f)* 绝大多数的现有短波通信技术和新兴的认知无线电技术自身并不能提供一个解决短波环境恶化问题的可接受方案；

*g)* 需要制定可在整体上更有效使用短波频谱的原则，并要求采用将发射功率降至最低、频率选择采用自适应方法以及采用更高效传输模式（如数字式）等自律原则，

认识到

*a)* 第**729**号决议（**WRC-07，修订版**）规定了中波和短波频段采用频率自适应系统；

*b)* 第**12**条规定短波广播使用原则和协调程序，而第**522**号建议（**WRC-97**）则规定了短波广播计划的协调事宜；

*c)* 《无线电规则》第**5.143、5.143A、5.143B**和**5.152**款限制了与广播和业余业务在相同频段的固定业务的发射功率；

注意到

*a)* ITU-R F.1611建议书提供了自适应短波系统采用预测方法进行规划和操作的导则，同时涉及了频率规划、功率预算等问题；

*b)* ITU-R F.1110建议书建议通过减少通信时间来减少干扰；

*c)* ITU-R已起草了有关频率自适应通信系统和中波/短波频段网络的手册，该手册描述了自适应短波系统的属性及其使用；

*d)* ITU-R SM.329建议书、ITU-R SM.1541建议书和《无线电规则》附录3（**WRC‑15，修订版**）规定了无线设备杂散发射域和带外域的无用发射限值；

*e)* ITU-R P.372建议书提供了0.1 Hz至100 GHz频率范围内无线电频率噪声的背景电平信息；

做出决定，应研究以下课题

1 在考虑以下因素的情况下，各主管部门可实施哪些技术和操作原则来更好地管理人为噪声短波环境并降低短波频段的背景噪声？

− 短波天波通信中评估相互干扰和频率共用的方法；

− 消除或避免短波天波通信台站之间相互干扰，同时进行共用的技术措施和操作要求；

− 用于不同短波天波通信系统的频率合作和频率共用的新短波频率技术；

− 短波系统无用发射功率的限制要求；

− 短波天波通信频率共用的双边或区域性协调机制，

2 为降低短波频率范围内的整体人为噪声，可制定哪些原则？

进一步做出决定

1 上述研究结果应酌情纳入新的或经修订的建议书/报告中；

2 上述研究的初步结果应在2027年之前完成。

类别：S2

1. 2023年，无线电通信第5研究组推迟了此课题研究的完成日期 [↑](#footnote-ref-1)
2. 应提请第3和第6研究组注意本建议书。 [↑](#footnote-ref-2)