

集成整数线性规划与可满足性模理论的 短波广播资源调度和频率分配

潘临杰 马菲菲 张健 等

题目: Integrating ILP and SMT for Shortwave Radio Broadcast Resource Allocation and Frequency Assignment.

会议: the 23rd International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming, 405-413, 2017

联系方式: 潘临杰 15210968812 panlj@ios.ac.cn
马菲菲 13699168951 maff@ios.ac.cn

我国短波发射的实力位居世界前列, 拥有大功率的短波广播发射台数十座, 分布于全国19个省市自治区。针对任何一个广播节目, 都需要从可用的大量短波广播资源中, 选择一个满足时间、覆盖区域、功率, 以及频率最佳、干扰最少等需求的发射设备。对于所有广播节目的设备分配方案, 希望能够求得一个全局最优解, 从而使整体广播效果达到最优。论文证明了该问题是NP完全问题并针对需求建立了广播节目、频率、时间、覆盖区域与发射设备分配的数学模型, 采用最新的组合优化技术, 研发短波广播资源调度的优化算法, 充分利用, 合理调配全国各地的发射资源, 快速、有效地调整播出方案。

