
沈阳自动化所在认知绿色组网领域取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6828.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

沈阳自动化所在认知绿色组网领域取得进展。近日，中国科学院沈阳自动化研究所工业无线网络课题组在认知绿色组网领域取得新进展，提出了一种全新的认知无线传感器网络分簇协议，相关成果以NSAC: A Novel Clustering Protocol in Cognitive Radio Sensor Networks for Internet of Things为题，发表于物联网领域期刊IEEE Internet of Things Journal。

随着无线技术的快速发展，无线传感器网络和Wifi、蓝牙等无线技术共存于免授权的ISM2.4GHz频段，共存的电磁干扰严重影响了无线传感器网络的传输性能。一种解决方案是认知无线传感器网络技术，通过将认知无线电技术引入到无线传感器网络中，可以实现传感器节点对高质量授权频段的动态机会式接入，可显著提升无线传感器网络的传输性能。然而，频谱动态性导致认知无线传感器网络的拓扑频繁变化，网络开销巨大。分簇管理能够有效控制网络开销，因此分簇协议设计成为了认知无线传感器网络领域的研究热点。

沈阳自动化所工业无线网络课题组在研究员梁炜、郑萌的带领下，在国际上首次提出了一种考虑网络稳定性的认知无线传感器网络分簇协议。该协议中，每个节点根据邻居节点集合和可用信道构建最大边团，根据最大边团中节点的剩余能量、节点数量和公共可用信道数计算节点权重。权重大的节点成为邻域簇首，其它节点加入邻居簇首所在簇成为簇成员。由于分簇过程中充分考虑了网络能耗和频谱动态性，网络的寿命和稳定性得到了显著提升。该项工作为认知无线传感器网络的绿色组网奠定了坚实基础。

近年来，围绕工业无线网络的研究，沈阳自动化所在网络架构设计、拓扑控制、绿色认知组网方法、高可靠传输技术、异构无线共存和国际标准化等方面取得了系列进展，相关工作分别以论文形式发表于Proceedings of The IEEE，IEEE Internet of Things Journal, IEEE Transactions on Wireless Communications, IEEE Transactions on Vehicular Technology，IEEE Sensors Journal, IEEE Systems Journal 等国际期刊，研究布局逐步系统化、体系化。

NSAC分簇协议的效果对比图

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发