

人工智能与无线通信

王俊¹, 李榕¹, 王坚¹, 葛屹群², 张其蕃², 史无限²

¹华为技术有限公司无线技术实验室, 中国杭州市, 310051

²华为技术有限公司无线技术实验室, 加拿大渥太华市, K0A3M0

摘要: 近来, 人工智能和机器学习技术在无线通信领域的应用受到极大关注。人工智能在语音理解、图像识别、自然语言处理等领域取得成功, 展示了其解决难以建模问题的巨大潜力。无线通信在大量应用场景中存在着日益增长且多样的需求, 而人工智能已成为满足这些需求的重要使能技术。本文详细介绍无线通信中人工智能发挥重要作用的一些典型场景, 包括信道建模、信道译码和信号检测以及信道编码设计。进而, 从信息瓶颈的角度讨论了人工智能和信息论的关系。最后, 讨论了将人工智能技术深入集成在无线通信系统的一些想法。

关键词: 无线通信; 人工智能; 机器学习

<https://doi.org/10.1631/FITEE.1900527>