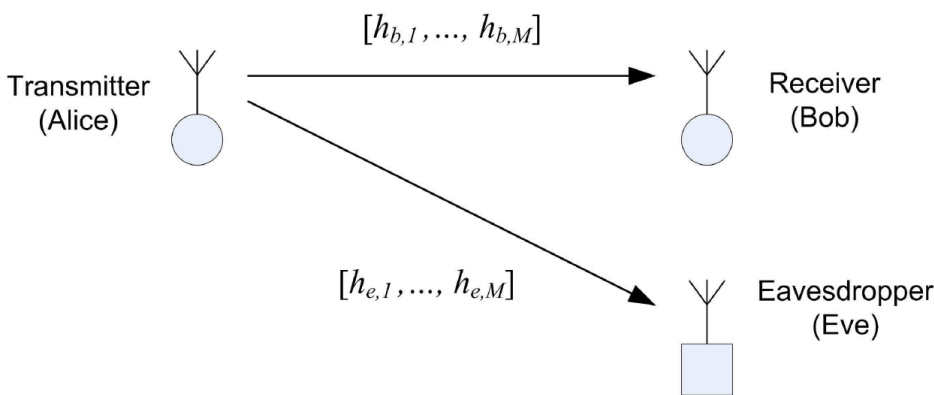


物理层安全

负责人：李明

研究内容概述

无线通信信号由于其广播特性很容易被偷听，安全性无法保证。单无线通信天然的多径时变的特性，为其在物理层进行保密传输提供了可能性。随着无线通信技术的高速发展，无线通信物理层安全越来越受到人们的关注，并正逐渐成为信息安全和无线通信两个领域的交叉热点。近年来，物理层安全技术已经逐步成为研究的热点，在编码技术，协作干扰，密钥产生等研究方向上已经有了相当程度的进展，正在逐步从理论走向应用。现有的物理层安全技术都是针对MIMO传输信道，需要利用多天线来实现波束形成，对发送端和接受端的硬件要求比较高。本项目提出了一种全新的基于单天线SISO传输信道的物理层安全传输方法。通过新颖的波形设计方法，使传送的消息被窃听者截获的可能性降到最低。



结果展示

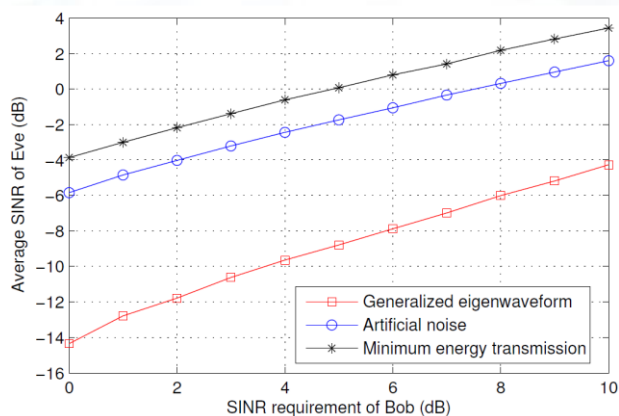


Fig. 1. Average SINR of Eve versus SINR requirement of Bob γ ($E_{max} = 100, L = 8$).

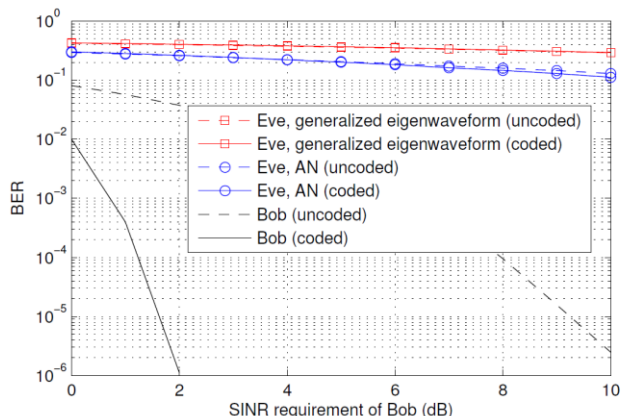


Fig. 2. BER versus SINR requirement of Bob γ ($E_{max} = 100, L = 8$).