

大工-安大联队

本团队由崔凯老师和曹翔老师带领，团队成员由五人组成，分别是杜千葳，张健，张辰，王跃，李华祥，各自制作分工为编码、硬件设计、防水、操作手和组装系统。针对水下通信的不方便性和复杂性，本团队设计了一组用于水下收发信息的无线声通信系统。通信系统具备在水下复杂环境下进行通信的能力，可以用于日常娱乐性潜水等活动，方便下水人员随时沟通。本系统不仅可以可以实现收发同步的机制，还可以选择发出信息的内容。系统采用的优化信道编码和正交载波复用技术使得水下通信速率得到了显著提升。另外使用的协同降噪技术使得设备能够适应水温水压变化、盐度、多普勒效应且大大提升了抗水下噪声的能力。硬件方面使用了较大内存和较小体积的开发板使得通信系统更加小巧方便携带，有足够的续航能力去完成各项工作，在设计上预留了远程供电接口和网口能够将通信实况即时地显示，使得操作员能够根据实际情况灵活处理。