

研究方向：C/C++研发工程师 QT 开发

基本信息

姓 名：李翔宇 性 别：男 政治面貌：中共党员
出生日期：1993.05.06 民 族：汉族 学 历：工学硕士
毕业院校：哈尔滨工程大学 专 业：水声工程 籍 贯：河北省南官市



联系方式

电 话：183-4608-4634 邮 箱：lixiangyu@hrbeu.edu.cn
通信地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区南通大街 145 号 哈尔滨工程大学 水声楼 912 室（150001）

教育经历

硕 士：哈尔滨工程大学 水声工程 2014.9-至今（免试保研）
本 科：哈尔滨工程大学 电子信息工程 2010.8-2014.6

专业技能

- ✓ 精通 C/C++ 语言和语法规则，熟悉 Git、Python、Java Script，熟练掌握常用的数据结构及算法。
- ✓ 精通基于 QT 的 UI 软件设计，熟练掌握 QT 中的绘图、文件、网络、多线程技术，成功实现 QT 在 Windows、国产麒麟、嵌入式 Linux 等多个系统下的跨平台开发。
- ✓ 掌握常用的信号处理算法，能够熟练使用 MATLAB，进行建模仿真与数据分析。
- ✓ 了解 Windows 操作系统的主要功能、原理，熟悉基于 VC++ 框架的应用程序开发。
- ✓ 深入理解面向对象的思想，并能熟练的应用于具体的软件设计开发工作中。
- ✓ 具有丰富的大型项目研发与联合调试经验，具备良好的程序设计风格。
- ✓ 外语水平：CET-6，能熟练查阅技术类文献资料。
- ✓ 计算机水平：计算机二级（C 语言）、计算机三级（PC 技术）

科研经历

➤ 2013.11-2016.4 海军某试验区“长基线导航定位系统” 船载显控&甲板单元
项目描述：

该系统通过测量合作目标（及应答器）发射信号的传播时延，采用交汇/优化算法对水下航行体进行实时导航、定位及跟踪，进而对水下装备的性能进行评估。

主要工作：

船载显控负责监控所有设备的工作状态，向其下达指令任务；通过设备回传信息对水下目标进行实时定位跟踪，并能够在试验完成后重新读取数据，进行更加精准的分析处理。显控软件基于 QT 编写，能够在 Windows 系统和国产麒麟操作系统中运行，在上百平方公里的范围内可提供很高的定位精度，是主操控人员的工作平台。本人完成的主要工作如下：

1. 建立了与所有设备的通信链路（包括 TCP/UDP/串口/水声通信），完成了接口协议的编写与调试，实现了星型拓扑结构下多设备（指控系统、基站、测距仪、浮标阵、应答器阵）的协同工作；
2. 仿真并实现了定位相关算法，包括绝对测阵（校正水底应答器位置）、定位解算（多种解算方式，适用于不同条件）、专家系统（挑选直达声、筛选最优节点）、抗距离模糊（解决信号跨周期问题）、声线修正（修正声线弯曲引入的误差）、轨迹滤波（平滑目标运动轨迹）；
3. 编写了目标导航定位视图，可嵌入卫星地图，实时/事后查看目标位置，实现了在地图上平移、缩放、测距、添加/移除参考点（线）等功能；
4. 设计并实现了文件管理功能，可对配置文件、参数设置、回传数据、处理结果、日志信息进行分类保存，并在保证不覆盖原始数据的前提下，重新读取数据进行分析处理；
5. 为方便客户使用，编写并嵌入了“大地坐标——绝对/相对高斯坐标转换”等常用小工具；
6. 跟随团队完成了项目的验证、研发、联调、湖试、海试、交货以及保驾任务；
7. 撰写了技术文档与使用手册。

甲板单元的主要用途是对应答器进行控制、监测与回收，并要求其便携可靠。本科毕设期间，在 Ubuntu10.04 中搭建了嵌入式 QT 的开发环境，并在 Freescale Sabre Lite 平台上实现了水声遥控指令的发射、接收与解码，实时波形显示，网口数据传输等功能。

➤ 2016.3-至今 深海声学层析潜标关键技术研究（863 计划） 定位系统显控

项目描述：

研发深海声学层析潜标，并开展深海试验验证，实现深海低频声发射与接收，并对海水的温度、盐度、流速进行自容式测量，值班时间为三个月。定位分系统用于在三个月内对声层析设备进行位置跟踪，并在设备打捞后读取内记数据，进行定位解算。

主要工作：

相比上述项目，该项目的工作环境更加复杂，工作时间更长，定位精度要求更高，为了提高测阵与定位精度，引入“椭圆交汇”解算方法，用于消除监测船自身运动带来的定位误差。此外，为了方便调试，加入“自导航”功能，可对监测船的位置实时定位，再结合高精度 GPS 数据计算定位误差。目前已完成湖试和初次海试。

主修课程

大学计算机基础、程序设计基础（C 语言）、微机原理与接口技术、MATLAB 工程计算与应用、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、数字信号处理、通信原理、数字图像处理、数值分析等。

所获奖项（共计 28 次）

学习奖项：

免试攻读哈尔滨工程大学硕士研究生

校研究生一等奖学金 2 次

校本科生一等奖学金 2 次（5%）

校本科生二等奖学金 2 次

校本科生三等奖学金 1 次

水声工程学院一等“水声基金”（3%）

水声工程学院三等“水声基金”

社会奖项：

哈尔滨工程大学“毕业星语”（3%）

哈尔滨工程大学“优秀共青团员”（6%）

水声工程学院“优秀干部”

竞赛奖项：

担任指导教师，辅导本科电子设计竞赛，收获赛区一等奖一组、赛区三等奖一组

全国大学生数学建模国家二等奖

美国国际大学生数学建模竞赛二等奖

东北三省数学建模联赛一等奖（本科组中唯一一组由学校公费推免）

全国大学生数学建模赛区二等奖

哈尔滨工程大学数学建模竞赛一等奖

哈尔滨工程大学数学建模竞赛三等奖

全国大学生电子设计竞赛赛区二等奖（2 次）

哈尔滨工程大学“五四杯”二等奖

哈尔滨工程大学“启航杯”二等奖（2 次）

哈尔滨工程大学学生科研立项（2 次）

实践经历

- ✧ 2016.5 跟随项目团队在千岛湖进行声层析项目的整机组装、联合调试，并前往厦门出海，远赴巴士海峡开展为期一周的深海远洋试验。
- ✧ 2016.4 作为“装备保障”人员参加渤海/黄海海域军事演习。
- ✧ 2016.1 跟随项目团队在湛江市进行长基线导航定位系统的联调测试，并在南海海域进行海上试验，完成装备交货。
- ✧ 2015.9-2015.11 跟随项目团队在松花湖进行长基线导航定位系统的整机组装、联合调试。
- ✧ 2015.9 担任指导教师，辅导本科生电子设计竞赛。
- ✧ 2013.8 湖北宜昌 612 厂参观实习。

兴趣爱好

羽毛球、读书、旅游

自我评价

乐观、踏实、勤奋、积极进取、勇于创新。通过多次的竞赛经历，锻炼了我的速学能力，善于接受新鲜事物，勇于迎接新的挑战；通过多次与其他单位的项目合作，培养了良好的团队协作精神，熟悉了项目研发的具体流程，具备了很强的责任意识。善于与人交流、沟通，有一定的组织协调能力。