

附件 1:

## 研修班日程安排表（拟定）

| 时间                | 大纲             | 内容   |
|-------------------|----------------|--|
| 4 月 22 日<br>(星期五) | ROS 机器人操作系统概述  | 1.1 ROS 机器人操作系统发展历史<br>1.2 ROS 系统构架<br>1.3 ROS 通信机制  |
|                   | ROS 开发环境和传感器   | 1.4 ROS 开发环境和常用工具<br>1.5 从 XBot-U 认识常见传感器<br>1.6 常见传感器的数据显示实战  |
| 4 月 23 日<br>(星期六) | ROS 编程基础       | 2.1 ROSPY<br>- Topic<br>- Service<br>- Action  |
|                   | SLAM 和导航       | 2.2 激光 SLAM 基本概念<br>2.3 SLAM 建图实战<br>2.4 导航基本概念<br>2.5 导航实战  |
| 4 月 24 日<br>(星期日) | 机械臂            | 3.1 机械臂基础<br>3.2 ROS Moveit! 基础<br>3.3 Moveit! 的 Python 编程   |
|                   | 人工智能在机器人中的应用实战 | 3.4 机器学习、深度学习基础<br>3.5 基于开源项目的实战：手势控制机器人移动<br>3.6 基于商用项目的实战：博物馆讲解机器人项目实战掌握开源机器学习项目，如人脸识别和手势识别，结合 ROS 进行编程的方法。掌握商用项目，如优图人脸识别、讯飞语音识别，结合 ROS 进行编程的方法。 |
| 4 月 25 日<br>(星期一) | 中科院软件所         | 4.1 技术交流   |