

# 林英鹏

在校研究方向：机器人测控及动力学

福建平潭 | 共青团员 | 1997 年 4 月出生

手机（微信）136-0083-0012 | QQ: 1307695541 | 邮箱 [banana5748@163.com](mailto:banana5748@163.com)



## 教育背景

◆ 2019-2022 | 桂林电子科技大学 | 机器人测控及动力学（全日制 2022 硕士应届生）

主要课程：机械动力学，数值分析，计算机仿真技术，嵌入式原理与应用，单片机技术，现代电力电子技术等。

◆ 2015-2019 | 哈尔滨理工大学 | 机械电子工程（全日制本科）

主要课程：自动控制原理，嵌入式技术，单片机原理与应用，C++程序设计，机器人技术，流体力学，液压传动与控制等。

◆ **语言能力**：CET4

◆ **计算机能力**：C/C++ (VS2010, CCS), MATLAB, SolidWorks, mathematica, office.

◆ **获奖经历**：2019 年校级三等奖学金，2020 年校级三等奖学金。

## 专业技能

◆ 熟悉 C/C++ 程序设计。

◆ 机器人动力学建模，运动状态求解和仿真，熟悉 MATLAB 仿真和 mathematica。

◆ 嵌入式开发，有 DSP28335 开发经验。熟悉 SCI, RS232 和 ZigBee 等通讯方式。

◆ 控制器设计，熟悉 PID, 反馈线性化，简单滑模和自抗扰控制等闭环控制。

◆ 机械设计，熟悉 SolidWorks 三维建模设计。

## 项目经历

◆ **基于动力性和转向性的自平衡自行车车轮驱动力分配研究（国家自然科学基金项目）（项目主研）**

**项目职责：**

1. 利用 Mathematica 软件建立自行车机器人动力学模型并输出 MATLAB 代码（仿真）。以该动力学模型代码为仿真对象，设计控制器（PID、部分反馈线性化、滑模），在 Matlab Simulink 中搭建仿真框架，实现机器人自平衡运动和轨迹规划仿真，之后得出系统各个变量曲线。

2. 硬件系统搭建，以工控机，DSP28335 为控制核心，综合 IMU 惯性测量单元、光电编码器、电机驱动器、直流伺服电机以及 Zigbee 无线传输模块完成硬件系统的搭建。

3. 基于 CCS 软件采用 C 语言编写 DSP 程序，通过 GPIO 口采集绝对绝对式编码器的数据，再通过 SCI 把数据传输到工控机中。

4. 工控机与 DSP、驱动器、IMU 等设备通过 RS232 串口通讯，在工控机上基于 VS2010 采用 C++ 编写 MFC 程序，实现人机交互，读取陀螺仪、驱动器数据和 DSP 上传的数据，运行 PID、滑模等控制算法；通过调整控制器参数，实现自行车机器人物理样机的侧向平衡运动。

◆ **变结构独轮车机器人转弯平衡的力学机理（国家自然科学基金）（参与）**

**项目职责：**建立动力学模型，进行 Matlab-Adams 联合仿真，设计并搭建测控系统，编写数据采集与数据处理程序，运用部分反馈线性化和模糊参数自整定设计控制器，最终实现独轮车的俯仰、横滚、综合平衡和直线定位。

◆ **一种平衡感知能力测度的新方法及其应用-康复车机器人（广西自然科学基金）（参与）**

**项目职责：**设计一种样机能够模仿自行车运动时的姿态变化，测试病人的平衡感知能力，并针对病人的情况进行康复训练。本人主要参与结构设计，使用 SolidWorks 进行三维结构绘制。

◆ **拖挂式自平衡两节自行车失稳评测理论及应用研究（国家自然科学基金项目）（参与）**

**项目职责：**1, 对项目成员建立的动力学模型进行 matlab 逆动力学仿真，验证模型正确性。2, 设计机器人机械机构。3, 设计电源分配系统和各个模块之间的数据通讯。4, CCS 平台设计 DSP 程序采集编码器数据和 AD 数据并做处理后上传下位机。5, C++ 编写工控机测控程序，读取 DSP 数据流处理。

## 在校经历

◆ 基于 STM32F103 的数据采集实验本科教学，基于 8051 单片机多功能开发实验课本科教学。

## 证书和软件操作

◆ **职业技能证书**：英语 CET 四级，全国计算机等级考试二级（C++ 语言程序设计）。