

蔡少雄 北京航空航天大学



- 性 别：男
- 出生年月：1993-3-22
- 民 族：汉
- 联系电话：188-1032-2243
- 政治面貌：积极分子
- 电子邮箱：sxcai@buaa.edu.cn
- 个人主页：<http://www.caishaoxiong.site>

教育背景

2015. 09-2017. 06 北京航空航天大学 自动化科学与电气工程学院 控制工程 硕士（保研）
2011. 09-2015. 06 北京交通大学 电子信息工程学院 通信工程 学士（排名：前 5%）

实践经历

➤ 专业技能

- 具有 4 年电控专业背景，4 年的嵌入式开发经验；
- 研究方向为机器人领域的控制系统开发，如移动机器人，智能设备；
- 熟悉 FPGA、ARM、DSP 等芯片的开发，并了解处理器内部结构；
- 掌握 Altium Designer、Quartus、Keil、CCS 等嵌入式开发调试工具；
- 熟悉 C/C++/C#/Python/Matlab 语言，考取计算机考试二级证书（C）；
- 精通 Word、PPT、Viso 等办公软件。

➤ 英语水平

- 通过英语专业四六级考试，能熟练进行听说读写译；
- 阅读能力强，评审 20 篇以上 SCI/EI 检索的国际期刊、会议论文；
- 写作能力强，发表一篇 EI 检索的英文论文。

项目经历

- 2015. 08-至今 三自由度永磁球形电机高精度位置控制的关键技术研究 项目组组长
 - 该项目为国家自然科学基金项目（项目批准号 51475033，资助金额 85 万元）；
 - 针对球形电机在运动过程中的位置检测以及控制精度等问题，提出了基于双电位计的电机姿态检测模块以及相应的控制算法，明显高于现有技术的控制时间与控制精度；
 - 独立完成了电机的机械装配，控制系统的搭建，上位机软件的编写，并完成相应的实验；
 - 发表一篇 EI 检索的会议论文，机械结构、控制算法和实现效果均在论文中发表。
- 2014. 07-2015. 07 羽毛球发球一体化机器人技术研究 机器人队队长
 - 学校机器人队的建设、管理以及比赛方案的确定，机器人硬件板绘制以及软件系统搭建；
 - UCOS-II 操作系统搭建，全向轮底盘全场坐标的建立，机器人位置控制实现相应的任务；
 - 研发基于激光雷达的机器人自主定位系统，参与基于视觉的羽毛球识别与定位方案的研发；
 - 带领北京交通大学机器人队获得 2015 年全国大学生机器人大赛全国二等奖。
- 2014. 05-2014. 07 基于 Kinect 传感器的室内移动机器人关键技术研究 项目组组长
 - 该项目旨在设计一款能在室内环境下中自由行走的移动机器人，完成移动机器人机构的搭建，控底层硬件以及软件控制系统的搭建；
 - 机器人采用差速底盘结合 Kinect 设备在 ROS 机器人操作系统下应用 SLAM 算法完成室内环境三维地图创建从而实现机器人的定位，进而控制机器人运动到期望的位置。
- 2013. 05-2014. 05 陀螺仪在轮式机器人控制中的应用研究 项目组组长
 - 该项目旨在为“电脑鼠走迷宫”比赛提供一个可行的方案，实现“电脑鼠”快速到达终点；
 - 独立完成陀螺仪底层驱动编写，控制系统搭建以及“电脑鼠”走迷宫算法程序编写。

实习经历

- 2015. 07-至今 Robopassion 工作室 工作室合伙人

- 与志同道合的同学共同组建，致力于机器人，可穿戴设备，智能设备的研发；
- 北京中电智通科技有限公司，空气质量测试设备研制；
- 中机美诺科技股份有限公司，播种机电控系统的研发；
- 深圳好美科技有限公司，设计酸性氧化电位水生成器用户交互系统；
- 北京中晋联合技术有限公司，健康盒子设备研制；
- 航天院，激光一体化测试设备研发。

➤ 2015.05-2015.10 北京光年无限科技有限公司 硬件工程师

- 图灵机器人底层的硬件以及软件系统搭建，安卓板的选型以及相关程序的编写；
- 配合奥飞动漫等公司完成定制机器人设计，包括乐迪，智娃和多啦 A 梦的研发与调试；
- 与公司其他人员研发一款基于自主语音交互机器人的设计，于 2015 年 10 月份发布产品。

➤ 2014.07-2014.08 深圳市大疆创新科技有限公司 软件工程师

- 四轮全向底盘硬件以及软件系统搭建，各个模块通过 CAN 总线进行通信；
- 通过摄像头对移动机器人进行目标识别和下位机进行通信并执行相应的动作；
- 巡线模块的开发以及四轮底盘的走形定位算法研发，机器人的远程遥控控制程序编写；

科研成果

➤ EI 检索会议论文一篇

Shaoxiong Cai, Jingmeng Liu, Dong Xu, Weihai Chen, "A Robust Mixed H_2/H_∞ Tracking Control For 3-DOF Permanent Magnet Spherical Actuator", IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications (ICIEA 2017), June 18-June 21, 2017, Siem Reap, Cambodia.

在校工作

➤ 2016.09-2017.06 担任北京航空航天大学自动化学院宣传部副部长

- 为学生会内部举办的各类活动进行前期、后期宣传，并在举办活动时进行实时宣传；
- 维护学院微信公众号，协助学生会其他部门开展工作，使各部门工作更好的完成；
- 在工作中培养出了责任感和团队服务意识，以身作则，带动宣传部成员。

➤ 2013.09-2015.06 担任北京交通大学机器人协会会长

- 创立北京交通大学机器人协会，致力于给全校机器人爱好者提供一个研究平台；
- 定期举办机器人设计的分享会，由机器人队老队员讲解机器人的设计与控制系统搭建；
- 定期会内举办机器人制作比赛，让机器人爱好者能够动手做机器人的设计与控制。

荣誉奖励

- 第十四届全国大学生机器人大赛 (Robocon2015) 全国二等奖
- 第十三届全国大学生机器人大赛 (Robocon2014) 全国二等奖
- 全国大学生数学建模竞赛 (高社杯) 北京市一等奖
- 美国大学生数学建模竞赛 (MCM/ICM) 国际二等奖
- 全国大学生电子设计竞赛 北京市三等奖
- “陀螺仪在轮式机器人控制中的应用研究” 大学生创新计划 北京市级大创成果
- 北京交通大学一等学业奖学金，国家励志奖学金，勤工助学优秀个人

自我评价

性格开朗、稳重、有活力，待人热情、真诚。工作认真负责，积极主动，能吃苦耐劳。有较强的组织能力、实际动手能力和团体协作精神，能迅速的适应各种环境，并融入其中。不是最优秀的，但一直努力使自己变的更优秀。通过不断的学习来使自己的得到提高。

善于思考、总结，能用正确的方法做正确的事情。对工作充满渴望，愿在贵企业学习、生活，融入企业文化，为企业的发展奉献自己的一份力，与企业共同成长，在工作中实现自己的人生价值。

爱好阅读一些技术类的书籍，喜欢各类体育运动，擅长篮球、羽毛球和乒乓球。