

# 蔡少雄 北京航空航天大学

■ 性 别：男  
■ 民 族：汉  
■ 专 业：控制工程

■ 出生年月：1993-3-22  
■ 联系电话：188-1032-2243  
■ 电子邮箱：sxcai@buaa.edu.cn



## 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	硕士（保研）	
2011.09-2015.06	北京交通大学	电子信息工程学院	学士	排名：前 5%

## 实践经历

### ➤ 专业技能

- 具有 4 年机器人专业背景，4 年的嵌入式研究经验；
- 研究方向为机器人领域的控制系统搭建，如移动机器人，智能设备；
- 熟悉利用 FPGA、ARM、DSP 等芯片的进行控制系统搭建；
- 熟悉使用 Altium Designer、Quartus、Keil、CCS 等开发软件；
- 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，机器人底层硬件以及软件系统搭建；
  - 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 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”比赛提供一个切实可行的方案，实现电脑鼠快速到达终点；
  - 独立完成陀螺仪底层驱动编写，电脑鼠控制系统搭建以及参与走电脑鼠走迷宫算法程序编写。

## 实习经历

- 2015.07-至今 Robopassion 工作室 工作室负责人

- 实验室志同道合共同组建，致力于**机器人，可穿戴设备，智能设备**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；
- 北京中电智通科技有限公司，空气质量测试设备研制；
- 北京首科长昊医疗科技有限公司，医疗陪护机器人研发；
- 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. 07-2016. 01      **北京光年无限科技有限公司**      **软件工程师**

- 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；
- 和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 11 月份发布产品。

➤ 2014. 07-2014. 08      **深圳市大疆创新科技有限公司**      **硬件工程师**

- 四轮全向底盘硬件以及软件系统搭建，致力于**机器人，可穿戴设备，智能设备**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；
- 中电智通科技有限公司，空气质量测试设备研制；

## 科研成果

➤ **EI 检索会议论文一篇**

Shaoxiong Cai, Jingmeng Liu, Dong Xu, Weihai Chen, “A Robust Mixed  $H_2/H_\infty$  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。