



宋宏祥

辽宁省大连市甘井子区凌工路 2 号大连理工大学 10 舍 503 室 116024

Email: songhongxiang@163.com Tel: 131-2709-3517 个人博客: <https://miracle.blog.csdn.net>

教育背景

2018.09 – 至今	大连理工大学	机械电子专业	硕士(保送)	GPA: 3.36/4.00
2014.09 – 2018.06	青岛科技大学	机械工程专业	本科	GPA: 3.68/4.00(No.1)

实习经历

2018.09 – 至今	大连大华中天科技有限公司	研发部	机器人算法工程师
◇ 公司运动控制技术骨干, 负责各种运动控制器的编程与调试;			
◇ 具有 UR、Aubo、Kinova 等机械臂的实操经验, 负责客户相关培训工作;			
◇ 多次出展大型机器人展会, 包括世界机器人大会、海创交流会、常州先进制造技术成果展示洽谈会等, 负责机械臂 Demo 的实现;			

项目经历

2018.11 – 至今	大连大华中天双臂移动机器人项目	机器人算法工程师
◇ 负责驱动器、控制器、伺服电机、工控机等产品的选型工作, 选用 Platinum Maestro 控制器 实现双臂的底层控制功能;		
◇ 负责机械臂运动学及动力学的建模, 基于此完成机械臂运动学参数标定及连杆动力学参数辨识, 操作精度提升了 40%的精度;		
◇ 负责在底层控制器中集成关节空间控制、笛卡尔空间控制、速度控制、虚拟墙保护等功能;		
◇ 负责基于 ROS+MoveIt 框架的上位机系统搭建, 并编码实现机械臂的视觉伺服、零力控制、拖拽示教、碰撞检测及柔顺控制等 ROS 功能包;		
2018.09 – 2018.12	江苏省智能装备产业技术创新中心智能护理机器人项目	控制工程师
◇ 负责四轴机械臂运动学建模、对机械臂关键零部件进行受力分析及结构优化, 完成了滚珠丝杆、光电编码器等产品的选型;		
◇ 使用 C++编写机器人底层驱动, 基于 Modbus 通讯协议完成上位机与底层通信 API 接口编写, 并利用 Git 对代码进行协作管理;		
◇ 使用 Platinum Maestro 控制器 完成机械臂的控制系统, 完成样机的搭建及调试工作;		
2017.10 – 2018.02	上海道简机电双轴太阳能光伏追踪项目	机械工程师/控制工程师
◇ 独立负责太阳能光伏追踪项目中双轴运动方案设计、自动清洗机器人结构设计及单系统控制方案 , 根据工期制定甘特图;		
◇ 与相关厂家沟通, 完成对双轴回转减速器及伺服电机进行选型和校核工作, 采用绳驱式方案完成了自动清洗机器人的结构设计;		
◇ 基于 GMAS 控制器 完成双轴运动控制系统设计, 与负责光伏阵系统控制的工程师沟通完成通信协议的制定, 并完成相应通信接口的设计, 最终形成设计文档和使用说明(包含 2 项实用新型专利);		
2016.12 – 2017.09	青岛万龙智控自动激光清洗机项目	机械工程师/控制工程师
◇ 针对轮胎模具清洗的自动激光清洗机项目, 负责末端清洗执行器的设计工作;		
◇ 负责基于 固高控制卡 的双轴联动控制, 实现执行器中滚珠丝杠的移动与旋转的解耦;		
◇ 负责结构设计、图纸绘制工作, 并最终形成设计文档及图纸;		

获奖情况

- ◇ 奖学金: 获**国家奖学金** 1 次、**国家励志奖学金** 2 次、**省政府奖学金** 2 次, 共获奖学金 **28 次**;
- ◇ 荣誉称号: 获**中国大学生自强之星提名奖**、**山东省大学生科技节优秀创客**、**校十大优秀学生**等称号, 共获荣誉 **13 项**;
- ◇ 比赛获奖: 获**全国机器人锦标赛自主型避障飞行赛一等奖** 1 次、**仿人型机器人对抗赛三等奖** 1 次; **全国大学生节能减排竞赛二等奖** 1 次, **省级奖项** 8 次, 共计获奖 **11 次**;

语言及其他信息

- ◇ 外语水平: 通过 CJT-4/6, 能熟练阅读**英语**及**日语**技术文档;
精通 Webots 机器人仿真软件, 熟悉 Adams、V-REP 及 Simulink 等仿真工具, 善于使用 Markdown 整理技术文档;
- ◇ 计算机: 了解 Linux 操作系统, 熟练掌握 C++/Python/MATLAB 等编程语言, 熟悉 **QT**、**ROS**、**OROCOS**、**OpenCV** 等开源框架; 熟悉 Elmo、欧姆龙、固高等多款运动控制器的使用; 拥有个人 CSDN 博客和 GitHub 主页;
- ◇ 自我评价: 性格沉稳, 乐观积极, 环境适应能力强; 具有良好的沟通能力和团队协作能力; 对未知事物充满好奇, 兴趣广泛, 好胜心强, 享受挑战困难的乐趣和创新的成就感。