



王诗文

☎电话: 18501230504
📍现所在地: 北京 通州

✉邮箱: bi1kbu@qq.com 🎂年龄: 25

👤 求职意向

意向岗位: 机械设计工程师
求职类型: 社招

期望薪资: 18k-20k
期望行业: 机器人

🗨 自我评价

机器人领域经验丰富, 擅长跨学科领域的方案设计, 有机器人产品量产化经验。

🛠 相关技能

SolidWorks、Creo、有限元仿真、AutoCAD、项目管理、甘特图、Python、墨刀、立创 EDA 等。

🎓 教育经历

2019.9-2023.7

北京信息科技大学

机器人工程 | 本科 全日制

大学期间主要研究水下机器人, 大一开学即参加机器人竞赛获得市级二等奖, 四年累计获得市级和国家级奖项二十余项, 发表实用新型专利两篇, 相关产出作为教学成果在沙河高教园区活动中展出。作为负责人组织跨学院团队一同申报大创项目, 获得市级项目一项, 国家级项目两项。发起成立学生社团并获批复, 有组织百人规模活动的经验经历。曾获得新生奖学金、科技创新奖学金等, 获优秀毕业设计提名。

🏢 工作经历

2023.3-2023.7

乐森机器人 (北京) 有限公司

机械结构工程师 (实习) | 玩具

完成及细化某在研项目的某些部分结构设计, 包括在 ID 部门的基础上进行部分线路的布局设计、电池布局设计、触发方式及发光的位置设计和结构设计、塑胶件结构补强、钣金件设计等, 完成部分点云图到 Creo 零件的抄模逆向工作。

关键词: 技术研发、注塑产品设计、压铸产品设计

2024.3-2024.6

北京戴纳实验科技股份有限公司

机械设计工程师 | 实验室自动化改造

主持公司粉末分样设备项目的研发工作，并产出五个型号（设备方案），涵盖大量分出少量、少量取出少量、大量种类分别分样等领域，基本涵盖全部常见需求。

参与公司中标的斯尔邦石化样品检测实验室自动化改造项目，完成供应商筛选、初步方案设计与评审、样品自动留存存储柜初版设计等。

以技术人员身份配合商务部门进行项目沟通、招投标文件编写等工作，支持商务部门竞标获得中海油海上平台自动化实验室改造项目。

以机械方面负责人的身份主持、参与公司中标的尚太锂电原料自动化检测项目，配合项目经理、产品经理和商务人员出差与甲方沟通、调研需求、测绘场地等，组织技术团队开展技术开发与评审，协调前期、机械、电气、产品、软件等人员小组以及采购、财务、自有工厂、其他子公司、外协工厂等协同开展项目工作，编写甘特图、流程图等推进项目稳步进行。

关键词：技术研发、招投标经历、项目团队负责人(内部项目管理)、跨部门协调、机加工产品设计

2024.6-至今

北京钢铁侠科技有限公司

机械设计工程师 | 机器人

主持公司光伏清洁机器人产品的原型机和后续迭代，实现清洁效率峰值达到 2000 m²/小时，通过结构优化减重 40%、成本降低 60%，突破无动力清洁机构技术瓶颈并申请发明专利。主持实现光伏清洁产品从零到量产的全过程。

牵头完成装甲兵学院排爆机器人的技术方案设计（49 页/21729 字），构建三维模型与远程通信原型系统，主导项目验收汇报并推动甲方评审后问题的整改，实现六自由度机械臂精准作业能力。

协调宁煤现场技术评估、水下机器人方案调研及养鸡场机器人三维模型设计，主导小四足机器人结构优化（减重 40%），支撑商务团队完成腾格里沙漠光伏项目技术方案与成本测算等。

关键词：机器人系统方案设计、专利撰写、跨部门项目管理、从 0 到 1 量产化经验、钣金工艺产品设计

项目经历

2024.8-2025.3

履带式光伏清洁机器人

项目负责人

本项目主要用于楼顶光伏清洁等场景，针对该场景设计一款履带式的光伏清洁机器人及其清洁作业设备。

- 1、通过采用 PU(聚氨酯)材料作为履带，解决机器人在光伏板上爬坡侧滑等问题。
- 2、使用 H 型同步带齿形，降低加工难度和加工费用的同时不影响传动效率。
- 3、大量采用钣金工艺，降低加工费用，提供加工速度，方便量产使用，同时也为后续大规模量产时改换模具冲压留出修改余地。
- 4、清洁作业设备采用快拆设计，方便拆卸运输。涉及多种清洁作业设备，可根据实际场景更换或搭配使用。
- 5、整机达到 ip45，涉水区域（清洁机构及其连接件附近）可达到 ip68。
- 6、编制生产加工文件，给出配套二维三维图纸并打包归档，进行设计冻结，确保交付部门进行加工

时可顺利完成。

7、编写说明书，录制使用视频，方便用户快速上手使用，通过用户自行简单维保实现更长的使用寿命。

2024.7-2024.7

装甲兵学院灵巧手排爆机器人项目

方案设计

本项目需要集成一款具备高度灵活性与精准操作能力的智能灵巧手机器人系统，用于军事排爆作业等高危场景，通过融合自动驾驶、远程遥控、遥操作灵巧手等技术，实现复杂环境下的自主作业与远程协同。

- 1、根据招标文件和甲方实际需求编制技术指标要求，并根据技术指标进行方案的综合设计
- 2、编写系统架构，确定主要功能和选用的设备，采用公司自研的线控底盘作为主体，配合外购机械臂和灵巧手实现项目要求。选用 ROS 系统作为机器人的主要通信方式，简化开发难度。
- 3、针对系统架构中的各方面内容，给出可行的方案以及初步的选型。该方案最终被项目执行团队采纳并顺利实现需求。
- 4、根据甲方需求，编写了应用案例说明，包括前期准备、如何移动机器人、如何处置排爆任务等
- 5、结合时间要求和项目团队资源，编制甘特图形式的开发计划，确保项目按时交付。
- 6、编写交付方案，包括测试大纲、测试方案和出厂标准、对照合同的验收情况等。
- 7、参与项目验收，在现场与甲方和评审专家沟通合同完成情况，顺利完成交付验收。

2024.4-2024.6

尚太科技锂电池负极材料颗粒度检测实验室自动化

机械负责人

该项目主要目的是将现有的人工检测改造为机器人自动化检测，主要涉及到粉末样本的取样、配药、粒度检测等流程。本人在此项目中主要负责机械部分整体的设计，以及带领机械组相关人员完成结构的细化、加工、生产等内容，配合甲方和项目经理、控制组、程序组等实现预期任务。

- 1、通过 AutoCAD 设计整体流程，结合到甲方现场获取的实际情况和需求，以及和项目经理的沟通，确定自动化改造的方案，并输出二维示意图纸和甲方进行确认。
- 2、根据流程示意图和场地空间进行布局，并拆解为开瓶、取样、配药、分散、检测、暂存、留样、清洗等多个小模块，根据难度和工作量与机械组其他成员分担任务。
- 3、与控制组沟通传感器选型以及 PLC、阀岛等安装位置及需要预留的空间尺寸。
- 4、与程序组沟通前后端程序的原型和需求，确保前端界面与机械、PLC 等设备的可操作项目能够匹配一致。
- 5、与外协厂家沟通清洗线需求，并进行方案讨论和采购。
- 6、与自有工厂协商加工排期，确保项目能够按模块节点完成加工并交付控制组进行调试。

2024.2-2024.3

粉末物料精确给料装置研发

负责人

该设备主要用于粉末物料的精确给料和配药，涉及到大量样品分成小份、少量有限种样品分成小份和少量若干种样品取样三个场景。上述场景均给出了可行的解决方案并验证通过。

- 1、大量样品分成小份：通过一个样品出料管中的推出杆实现给料，推出杆上有小凹槽，每次伸缩可实现约 1mm^3 的粉末输出，通过下方称量装置实现闭环控制，经过若干次伸缩后实现定量给料。如果需要大量给料，可将伸缩杆反向抽回后再进行伸缩，即可实现大量（约 0.25cm^3 ）给料。可根据

实际情况配置两种方式混合使用，实现前段快速给料，后段精确补足。

2、少量有限种样品分成小份：通过一个螺旋杆进行输出给料，实测精度约为 2mm^3 ，螺旋杆外有外壳包覆，外壳斜向上可连接药品瓶（螺口瓶）用于供料。该方案还配有具有多个位置的物料架，物料架和给料装置经过编号后可通过机械臂实现多种药品依次给料，实现配药。

3、少量若干种样品取样：内层为一根具有凹槽的细不锈钢合金棒，外层为不锈钢套管，二者经磁流体抛光后进行装配，将二者一同探入样品中，伸出合金棒后样品震荡，而后将套管向下盖住凹槽，实现取样，取样后放置到相应容器中称重进行判断是否取样成功。通过调整合金棒与套管的相对伸出位置可实现可调取样，通过称重和深度学习实现对类似药品的精确取样。

以上方案均加工并验证可行，并在部分项目中予以应用。

2023.2-2023.7

基于树莓派的水下机器人控制器设计

毕业设计课题

结合大学期间全部所学以及相关项目经历，设计了一款基于树莓派的水下机器人控制器，包括：

1、耐压仓结构设计及耐压强度校核(SolidWorks Simulation)，结合薄壳理论计算，验证耐压仓理论工作深度大于 30 米。

2、训练 YOLOv5 视觉模型，实现目标检测与识别(因篇幅限制被删减掉，未出现在论文当中)。

3、编写通信程序，包括基于 WebSocket 的实时控制以及基于 WEBRTC 的视频实时传输，局域网延迟小于 0.5 秒，设计 UI 界面，并通过 HTML、CSS、JS 三件套实现前端界面，前端界面使用三层叠加设计，底层为视频层用来显示回传的图像数据，中间层是显示层，用来显示回传的传感器数据、机体参数指标等，顶层为控制层，用来放置控制按钮等。

4、设计嵌入式从机系统，绘制 STM32 原理图及 PCB Layout，并通过加热台及电烙铁完成贴片及直插式元器件的焊接，通过 keil 编写嵌入式代码实现读取深度计、陀螺仪数据，执行树莓派下发的运动控制指令，通过 PCA9685 实现 8 路推进器驱动。

论文终稿正文字数超 1.8w 字。

2019.10-2023.7

水下机器人相关项目

项目负责人

2020 年市级大创项目（水下有缆式机器人及其控制系统设计），2021 年国家级大创项目（水下作业机器人设计）、2022 年国家级大创项目（水下搜救机器人设计）。负责项目机械研发、进度规划、技术路线和总体管理等，为电控组、程序组、算法组布置研发任务并进行阶段检查，协调团队内部总装测试工作，针对问题明确需求并给出解决方案。

1、设计机器人机械结构，实现机器人巡检任务的相关结构基础。

2、组织嵌入式方向技术组进行下位机开发。

3、组织算法组对机器人运动控制算法进行开发，调研相关算法并采用 ADRC 作为主要运控算法。

4、组织视觉组开发双目视觉地形重建和基于 YOLOv5 的目标识别

5、联系救援队对本项目产品进行试用，初步解决了人工下水打捞中易出现的救援人员安全问题及心理问题，取得了良好的应用效果。

6、利用项目参加学科竞赛获市级以上奖项十余项。

本项目全周期产出两项实用新型专利并获授权。