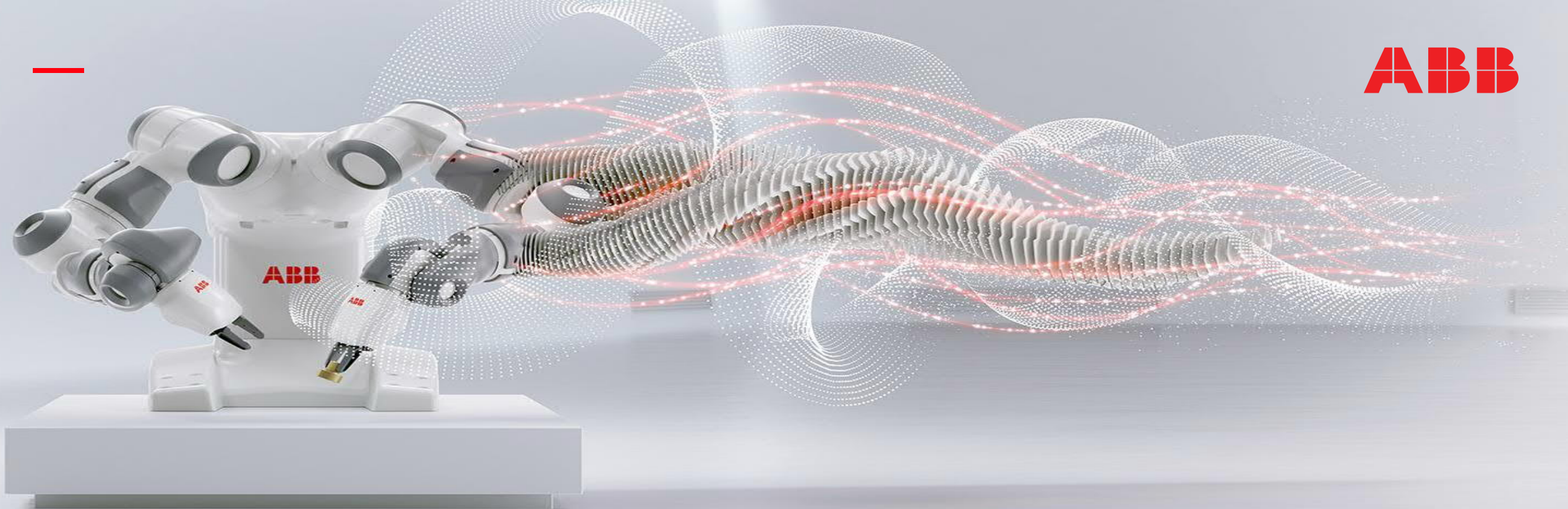




SEPT, 2019

ABB中国研究院实习生岗位

浙江大学大四学生毕业设计实习

ABB中国研究院实习生岗位

机器人运动规划

吴俊

机器人运动规划

在复杂环境中的机械臂运动规划算法设计
能够在传感器引导下规划机器人运动，避免碰撞，同时保证时间效率

职位说明

- 能够基于已有学术成果实现机器人运动规划的初步框架
- 在ABB机器人的仿真软件中初步验证算法的有效性
- 提高规划的实时性以及稳定性

要求

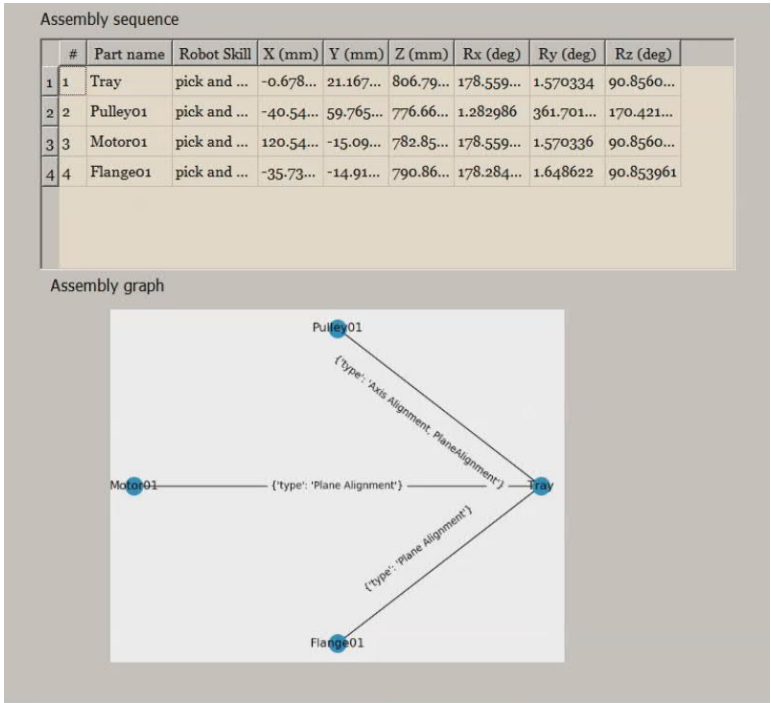
- C++/Python编程技能
- 机器人学基础
- 有机器人比赛经验优先
- 每周到岗4-5天

ABB中国研究院实习生岗位

组装关系推断与路径规划

熊蓉

基于群论的组装关系自动推断与机器人抓取实现



职位描述

- 采用群论理论描述具有对称性的多个零件之间的组装关系，使得在群论的意义得到可供机器人执行组装任务的唯一解。
- 结合CAD平台（FreeCAD或SolidWorks），实现上述算法。
- 根据上述组装任务描述，采用冗余控制理论实现机器人的路径规划与抓取操作。
- 撰写技术报告与论文。

要求

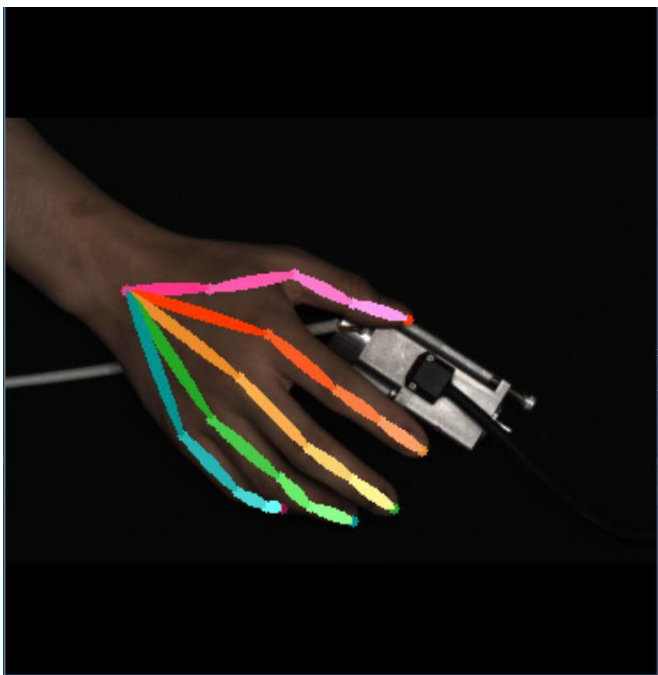
- 掌握机器人学、路径规划等基础理论
- 熟悉群论或者有兴趣研究该理论
- 熟练掌握Python
- 熟悉CAD软件（FreeCAD或SolidWorks）
- 每周到岗时间4-5天

ABB中国研究院实习生岗位

人机交互与机器学习

熊蓉

基于多种交互方式的人机协作



职位描述

- 采用语音识别、图像识别、机器视觉模板匹配等多种技术，实现人与机器人的交互。包括但不限于
 - 物体识别
 - 手势识别
 - 组装任务的描述与传达
 - 机器人操作控制
- 撰写技术报告。

要求

- 掌握机器学习、深度学习的基础理论与一种软件框架（如Keras，TensorFlow等）
- 熟练掌握Python或C++
- 每周到岗时间4-5天

ABB中国研究院实习生岗位

高速图像处理与应用

王越

基于事件相机的高速图像处理与应用

职位描述

要求

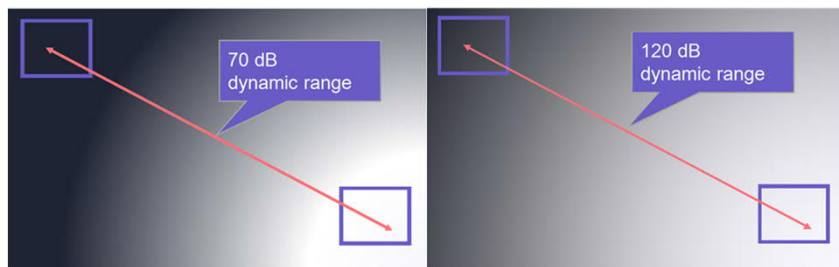
- 采用OpenCV实现对高帧率事件相机图片的采集与处理，包括区块分析、几何信息提取、离散点云处理等。
- 文献调研：事件相机在工业自动化与机器人领域中的应用。
- 设计与完成事件相机与机器人操作相结合的实际演示。
- 撰写技术报告。

- 掌握扎实的机器视觉理论与技术，能够使用OpenCV解决实际问题
- 熟练掌握C++和多线程编程技术
- 机器人的基本操作与编程
- 每周到岗时间4-5天



Frame based camera

Event based camera



Frame based camera

Event based camera

ABB中国研究院实习生岗位

机器人运行数据分析

刘勇

机器人运行数据分析

协助探究机器人运行数据中蕴含的机器人运行状态及性能信息，并在Azure上实现数据读取、分析及结果展示

职位说明

- 基于深度学习的数据分析
- 将算法部署到Azure上
- 撰写报告

要求

- 熟练掌握Matlab、Python
- 具有信号处理和数据分析的基础
- 了解和熟悉深度学习
- 了解Azure数据存储架构及编程
- 每周到岗4-5天



ABB中国研究院实习生岗位

无线加速度计模块开发

周春琳

无线加速度计模块开发

针对工业机器人应用中的需求，协助进行无线加速度计模块的开发与测试

职位描述

- 设计和实现实验室测试单元模块
- PCB电路板设计与测试
- FPGA程序编写与测试
- STM32 MCU程序编写与测试
- 撰写技术报告

要求

- 掌握PCB版设计软件，如CadSoft EAGLE
- 熟悉FPGA编程语言，如Altera Quartus、Verilog language
- 熟悉基于STM32 ARM的MCU嵌入式系统开发与编程
- 每周到岗4-5天





ABB中国研究院实习生岗位

旋转机械故障分析软件开发

刘勇

旋转机械故障分析软件开发

用c#开发旋转机械故障分析软件，实现用户参数输入及分析结果输出等交互功能

职位描述

- 设计用户交互界面
- 完成信号分析算法编程
- 完成软件功能测试
- 撰写技术报告

要求

- 熟练掌握Matlab、c#
- 有c#图形界面软件开发经验
- 具有信号处理和数据分析的基础
- 每周到岗4-5天

