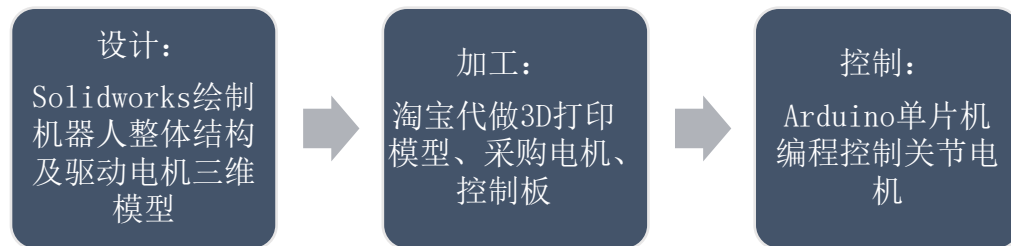
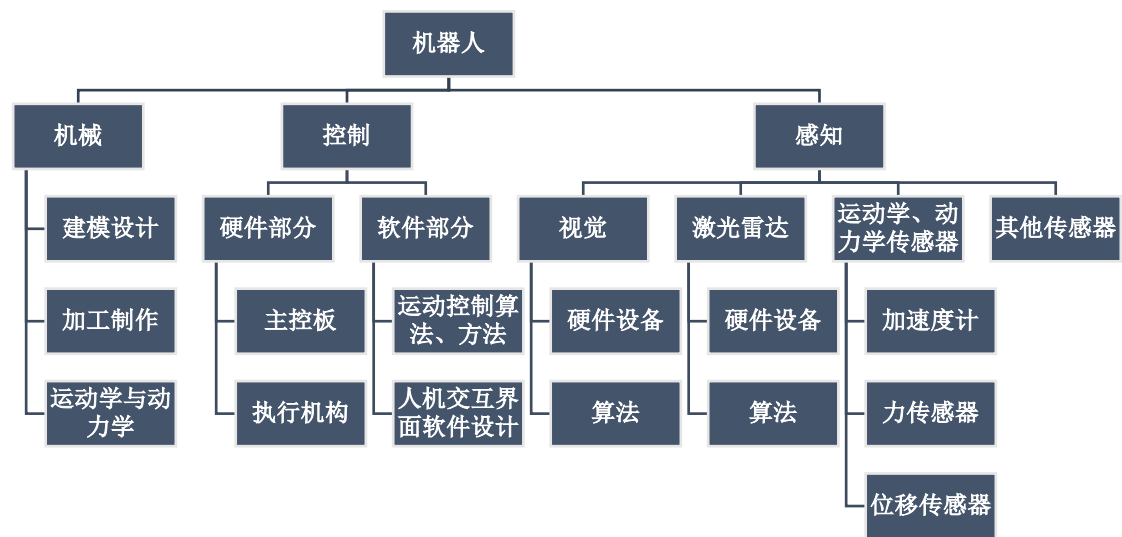

关于机器人学习的一些简单总结

快速入门流程：



目录

1	机械.....	3
1.1	建模设计.....	3
1.2	加工制作.....	3
1.3	运动学与动力学*.....	3
2	控制.....	3
2.1	硬件部分.....	4
2.1.1	主控板.....	4
2.1.2	执行机构.....	4
2.2	软件部分.....	4
2.2.1	运动控制算法、方法.....	4
2.2.2	人机交互界面软件设计.....	4
3	感知.....	4
3.1	视觉.....	4
3.1.1	硬件设备.....	4
3.1.2	算法.....	4
3.2	激光雷达.....	5
3.2.1	硬件设备.....	5
3.2.2	算法.....	5
3.3	运动学、动力学传感器.....	5
3.3.1	加速度计.....	5
3.3.2	力传感器.....	5
3.3.3	位移传感器.....	5
3.4	其他传感器.....	5
4	书籍*.....	5



1 机械

1.1 建模设计

软件: Solidworks;

教程: [SOLIDWORKS 2021 教学 精品教程 | B 站点赞率 NO.1_哔哩哔哩_bilibili](#)

1.2 加工制作

- 3D 打印技术: [【硬件科普】什么是 3D 打印, 3D 打印有哪些种类, 优劣分别是什么?_哔哩哔哩_bilibili](#)
- 传统机加工
- 淘宝代做

1.3 运动学与动力学*

数学前提: 高等数学, 线性代数

教程: [台大机器人学之运动学——林沛群\(含课件+书籍\)_哔哩哔哩_bilibili](#)

2 控制

知识前提: C 语言

教程: [【C 语言】《带你学 C 带你飞》_哔哩哔哩_bilibili](#)

2.1 硬件部分

2.1.1 主控板

- 低阶:
 Arduino 单片机: [太极创客团队的个人空间_哔哩哔哩_bilibili](#)
 51 单片机
 PLC
- 中阶: DSP+FPGA, STM32

2.1.2 执行机构

- 步进电机
- 直流电机
- 舵机
- 液压缸

2.2 软件部分

2.2.1 运动控制算法、方法

- PID 经典控制 (Matlab-Simulink 仿真模拟)
- 现代控制*
- 智能控制*

2.2.2 人机交互界面软件设计

- Qt Creator: [最新 QT 从入门到实战完整版|传智教育_哔哩哔哩_bilibili](#)
- 串口液晶屏: [start \[USART HMI 资料中心\] \(tjc1688.com\)](#)

3 感知

语言前提: C++或 Python

3.1 视觉

3.1.1 硬件设备

单目相机
双目相机

3.1.2 算法

传统图像处理 (计算机视觉): [OpenCV 基础课程_哔哩哔哩_bilibili](#)
深度学习图像处理

3.2 激光雷达

3.2.1 硬件设备

激光雷达: [详解激光雷达（完整版）_哔哩哔哩_bilibili](#)

3.2.2 算法

点云处理算法: [三维点云处理_哔哩哔哩_bilibili](#)

3.3 运动学、动力学传感器

3.3.1 加速度计

3.3.2 力传感器

3.3.3 位移传感器

3.4 其他传感器

4 书籍*

[\(36 封私信 / 51 条消息\) 机器人领域有哪些必读的书籍或论文? - 知乎\(zhihu.com\)](#)