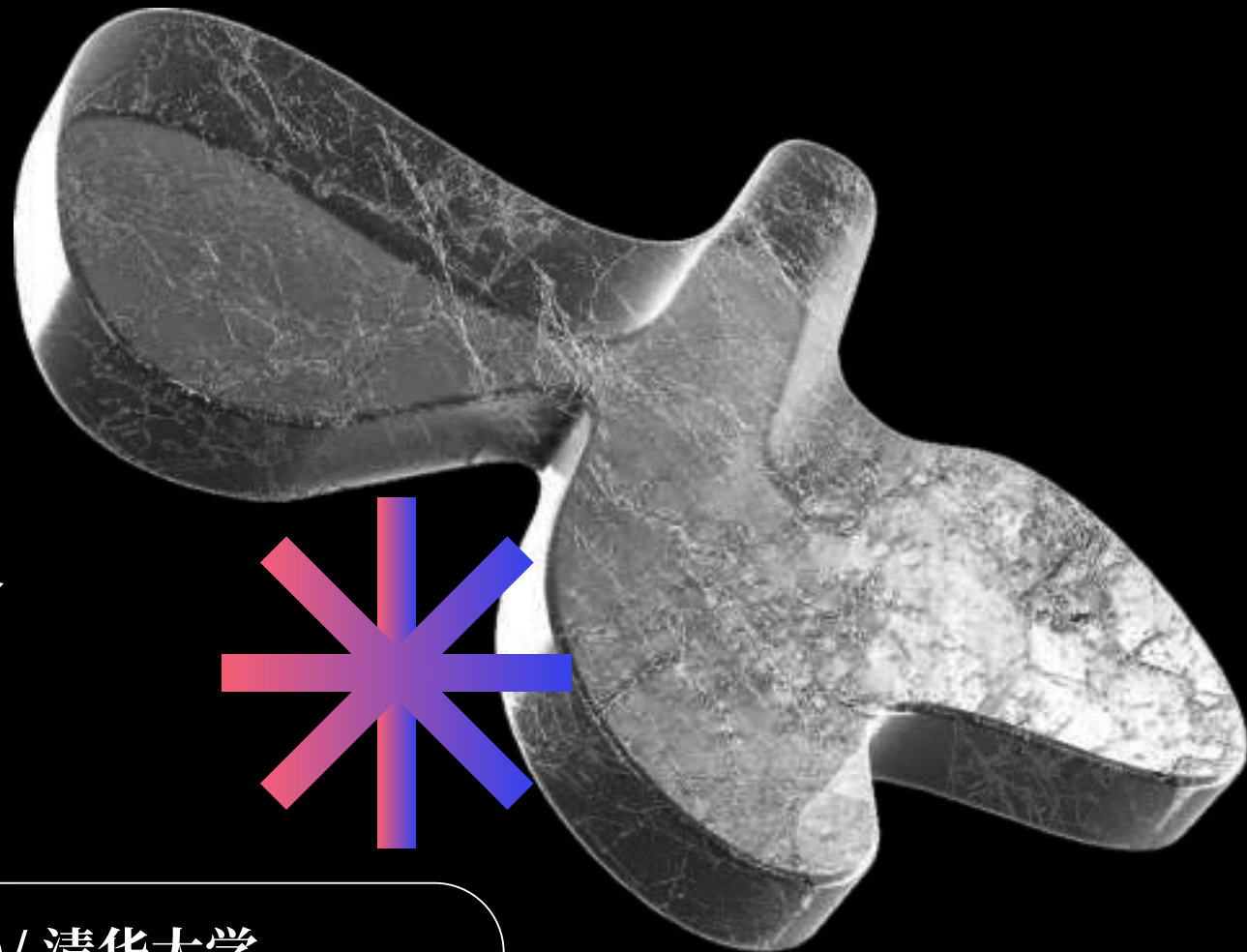


# 2023

# 个人作品集

*ELECTRONIC •  
ENGINEERING*

王治(Leo)/ 清华大学



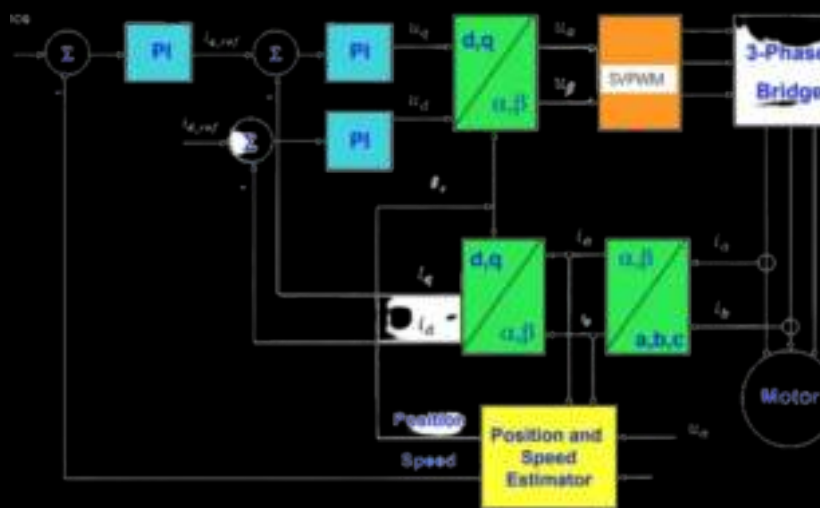
# PERSONAL PORTFOLIO

# 01

## Skywalker-高性能人型双足机器人

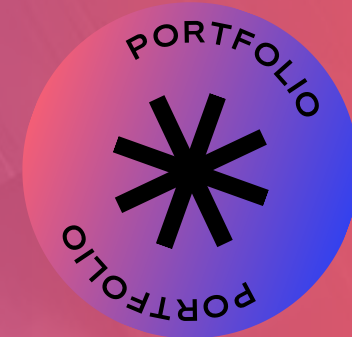


- 高性能、低成本的双足机器人的硬件电路方案
- BLDC有感FOC三PID闭环的驱动设计
- 双足机器人电源管理
- SPI通信转CAN通信

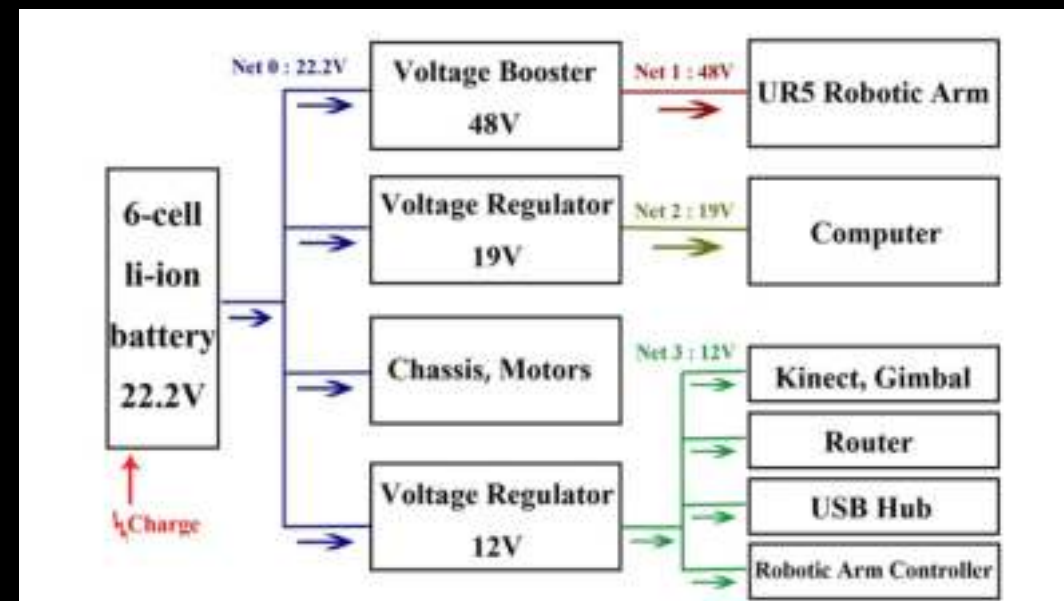


# 02

# Tinker-家庭服务机器人



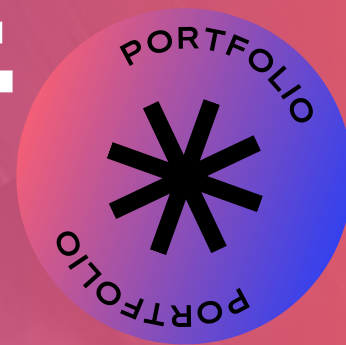
- 目标识别、语音识别、雷达定位、机械臂操作
- 机电一体化-12v/20v/24v/48v
- 有感无刷电机驱动方案
- 人物跟随与自身精准定位
- Yolo-ROS 算法实现目标识



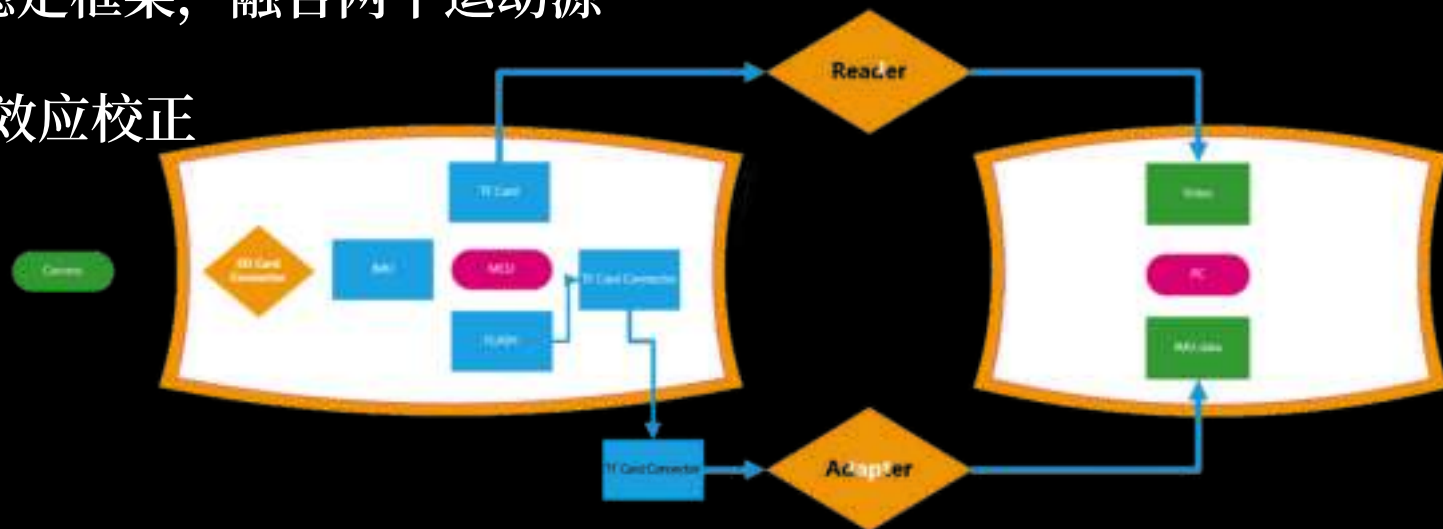


# 03

## 基于图像和传感器的内嵌于SD Card的EIS虚拟云台

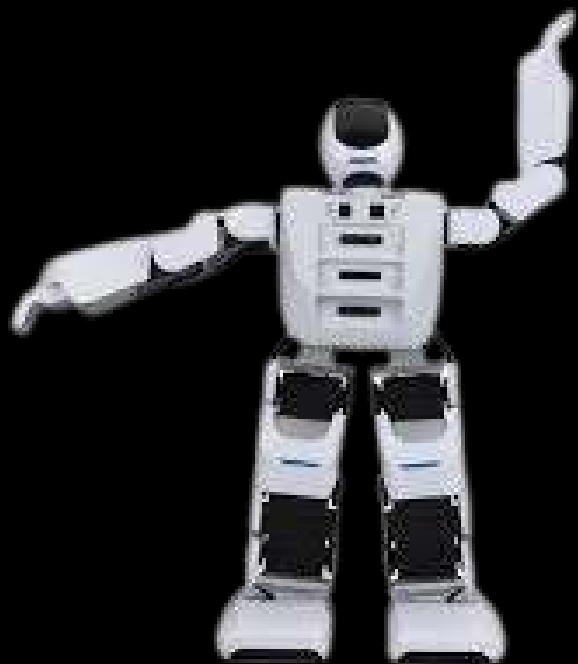


- 外置记录仪记录机身抖动数据，具有电子防抖功能的虚拟云台
- FlowNet2 去除OIS获得原始视频光流
- DNN深度融合视频稳定框架，融合两个运动源
- 实现视频稳定&果冻效应校正

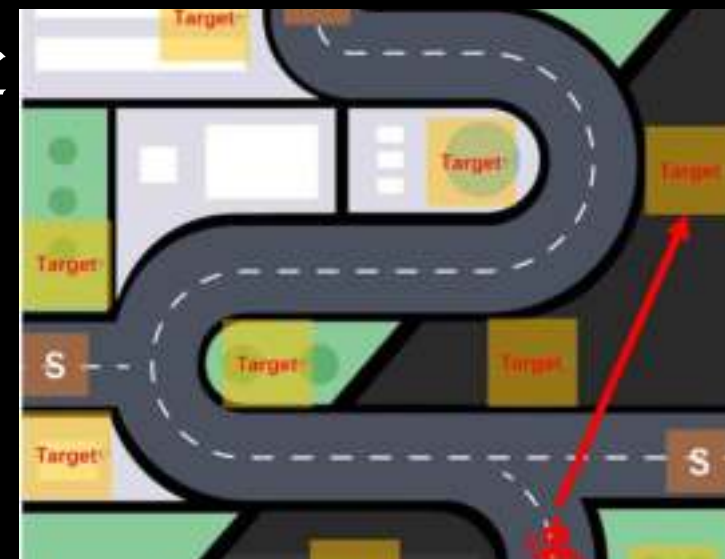


# 04

## 基于PYNQ的Aelos机器人 精准定位与路径规划

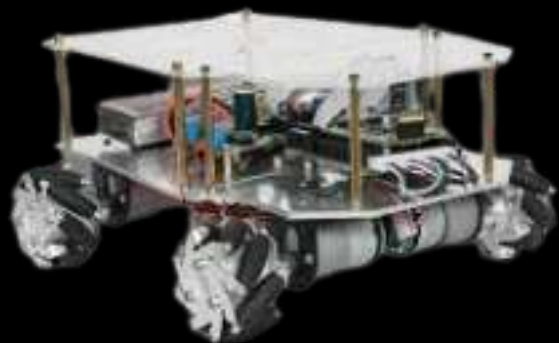


- 基于Apriltag实现相对世界坐标与绝对世界坐标的转换
- PYNQ平台下在不同路段的避障与路径规划
- Matlab-Camera Calibrator 进行相机参数标定
- 基于深度学习识别具有不同特征的图片



# 05

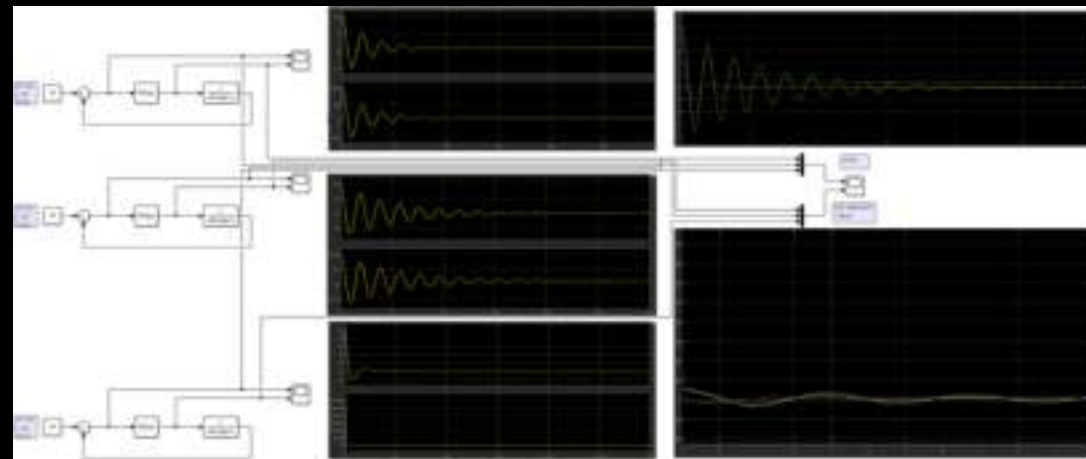
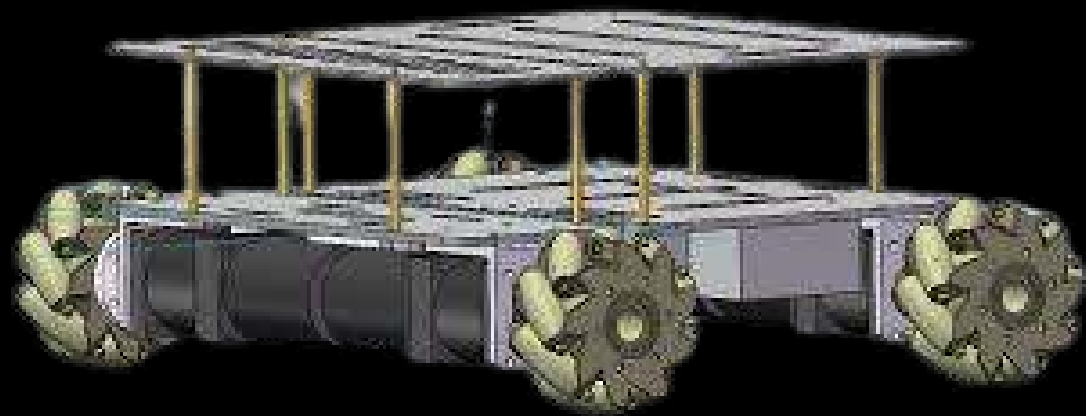
# Tank- 基于STM32的麦克纳姆智能车



- 以Zigbee与上位机通讯, Decode之后实现精准定位
- 有感FOC-PID 闭环+Kalman 滤波实现稳定行动
- 获得美团杯清华大学第二十三届电子设计大赛优胜奖



资源守卫战





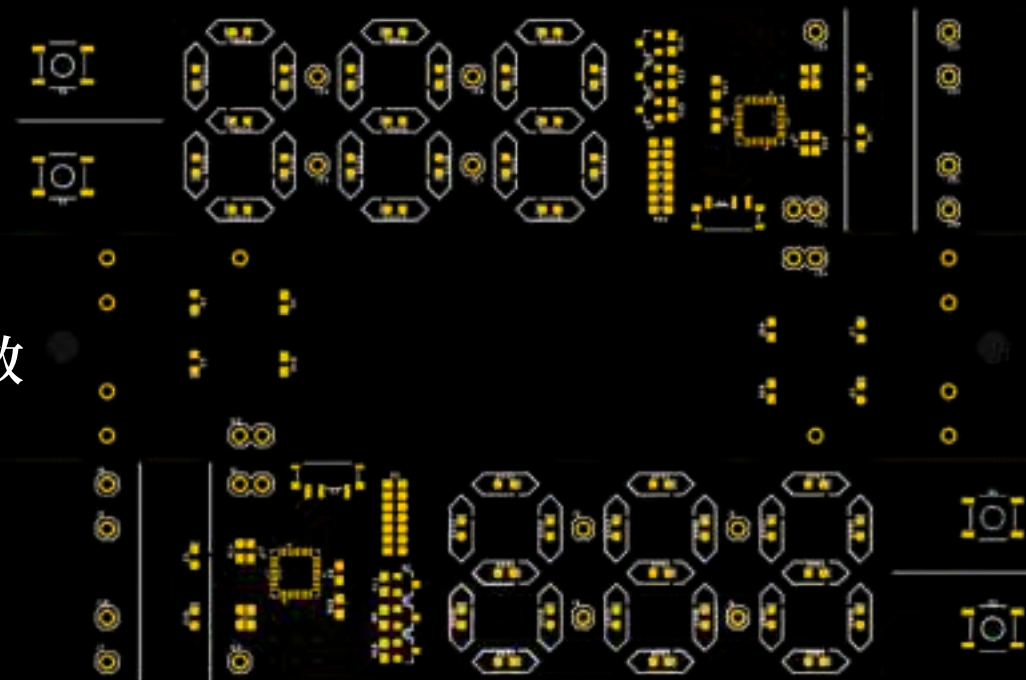
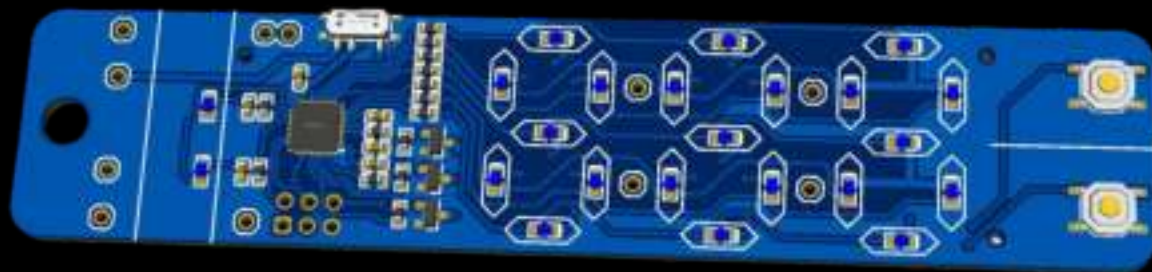
# 06

# BeanCounter-元件计数器



- STM32 for Arduino载体
- 红外接收与发射
- 精准清点0402/0603电阻电容的个数

BEANCOUNTER

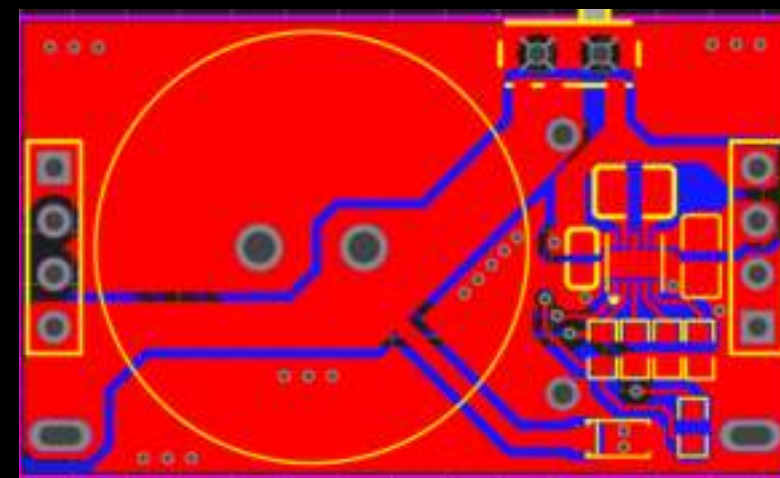
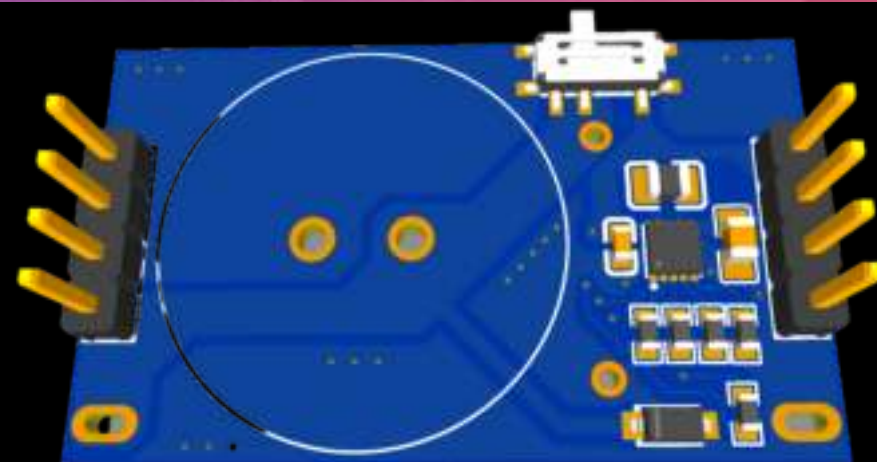


# 07

## SolarBoard-移动太阳能充电宝



- TPS63900电源管理, 超低功耗
- 超级电容, 存储电能
- ETC 非晶硅电池, 吸收太阳能



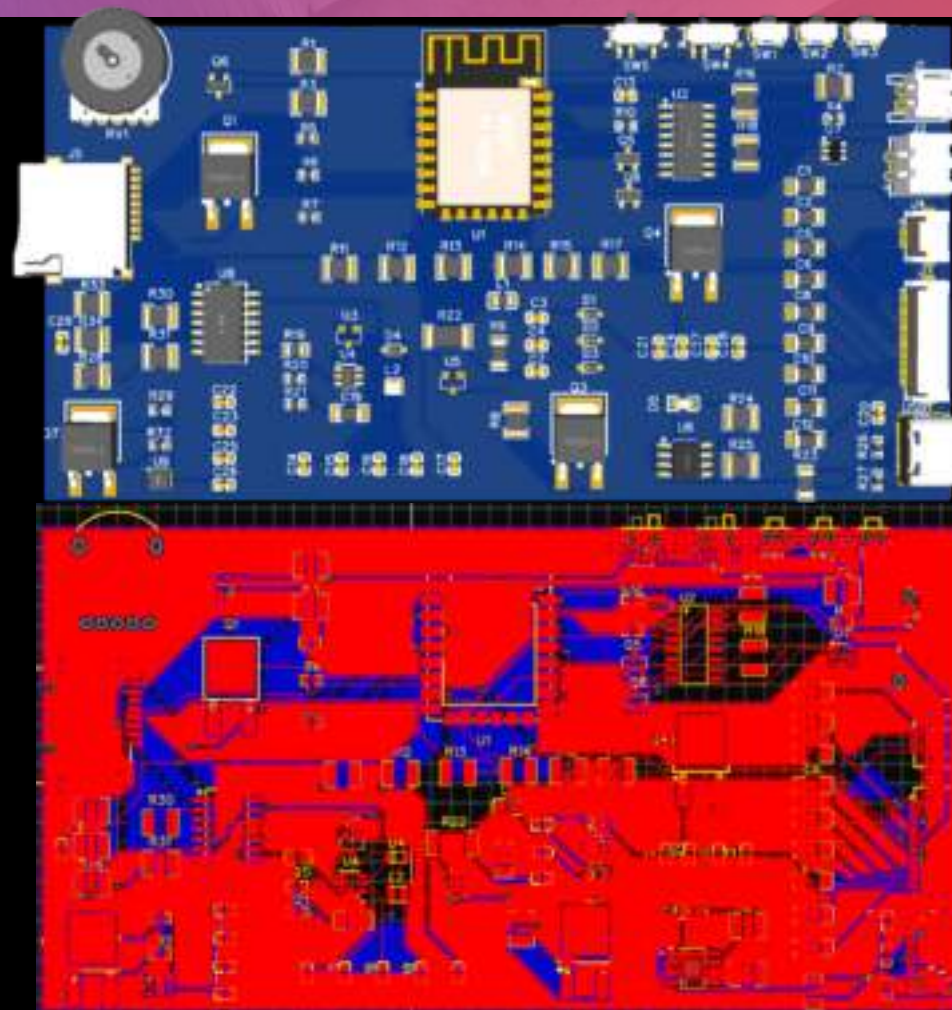
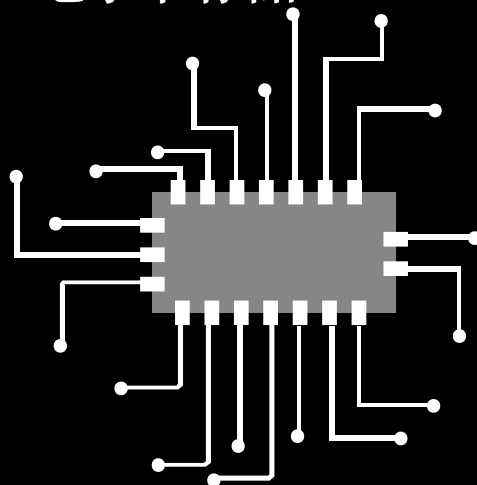


# 08

## InkScreen-自制水墨屏Kindle

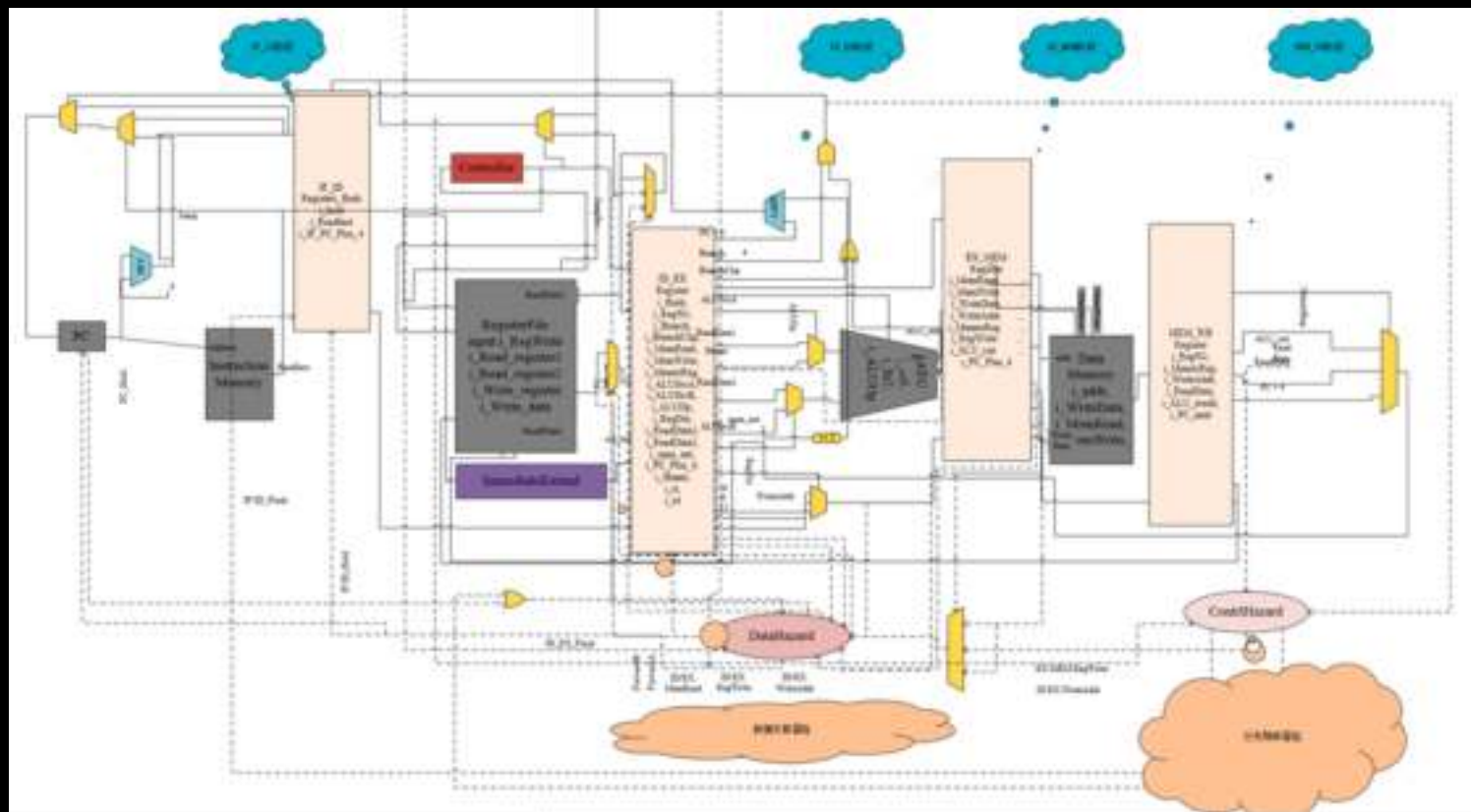


- ESP8266物联网，获取信息
- InkScreen水墨屏驱动
- SDCard电子书存储





- 1. 单周期处理器
  - 控制器模块的设计
  - 数据通路的设计
  - RTL实现方法
- 2. 多周期处理器
  - 控制器模块的设计
  - 数据通路的设计
  - RTL实现方法
- 3. 流水线处理器
  - 部署到FPGA并解决字符串搜索问题
  - 解决流水线中冒险和数据关联问题





# 10

# LaTeXHelper- 基于VSCode平台的LaTeX辅助工具



## • 功能:

- 生成一个 LATEX 模板文件并存放于指定目录
- 打印指定格式的表格代码块到当前文件夹下的.tex 文件中
- 基于所有的已有模板文件生成.json文件,用于VSCode中的代码自动补全
- 将.csv 文件转换为 LATEX 格式的表格
- 将.md 文件转换为 LATEX 风格的 PDF (支持中文、格式美观)
- 将目前所有的代码模板片段生成为 PDF

```
> generate.pdf.sh
working in /home/nulipin/.latexhelper/latex-templates/article
all the existing tex files: ./picture/picture.tex
./picture/4subgraphs.tex
./math/matrix.tex
./math/sets.tex
./math/mosell.tex
+ generating picture.pdf ...
✓ generate picture.pdf successfully
+ generating 4subgraphs.pdf ...
✓ generate 4subgraphs.pdf successfully
+ generating matrix.pdf ...
X can not generate matrix.pdf!
+ generating sets.pdf ...
X can not generate sets.pdf!
+ generating mosell.pdf ...
✓ generate mosell.pdf successfully
preview the pdf files in /home/nulipin/.latexhelper/pdf/
```

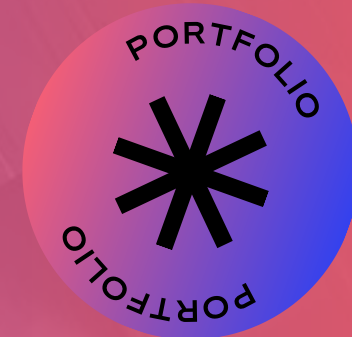
- 开源性: 我们的模板库完全开源, 供所有人下载, 也欢迎其他人的贡献, 一起为 LATEX 生态做贡献

- 跨平台性: 可以在 Windows 和 Linux 以及 macOS 下运行



# 11

# 基于MATLAB-GUI的 《最伟大的作品》生成器



## 1.自动分析音频

- 自动分析一段音频的音调和节拍
- 分析音频所包含的谐波分量并可视化
- 播放音频，可视化音频波形

## 2.创作音乐

- 根据一个音乐的简谱自动生成音乐播放
- 可以调整高八度或者低八度播放



# 12

# 基于MATLAB-GUI的数字图像处理ToolBox



## 1. 信息隐藏

- 将要隐藏的信息通过DCT域信息隐藏技术隐藏到选中的图片中

## 2. 信息解码

- 将一个隐藏过信息的图片解码来获得信息

## 3. 人脸识别

- 将一张图片的所有人脸框出来





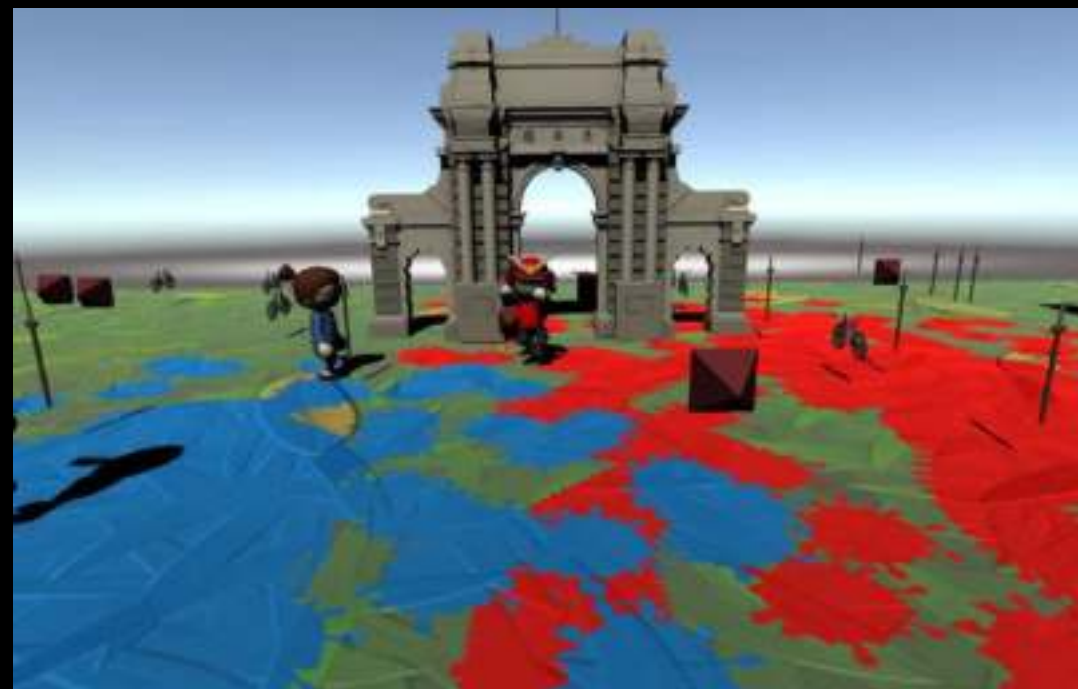
13

Alaphago\_ing-

清华大学第四届人工智能挑战赛



- 1.路径规划
  - 对于不同的人物规划不同的路线
- 2.通信系统
  - 不同人物之间的通信，实时位置的共享
- 3.坐标反馈控制
  - 通过获取所有坐标来进行战术的负反馈控制
- 4.获得清华大学第四届人工智能挑战赛三等奖





# 14

## 我在元宇宙里当怪兽： "背海观山"-从虚拟《山海经》看 文化的另一端



- 3D建模: Blender+Unity
- 元宇宙平台: Steam-Reborn
- VR设备: Pico4
- 寓意: 每一次虚拟介质的表达都是对现实世界的映射。
  - 该作品以《山海经》为蓝本, 通过设计虚构的方式对现实世界进行发问如果文化本不像想象中那么美好, 我们该如何面对? 带着这一问题, 本作品试图构建区别于常态的奇特山海世界, 用Avatar的具身体验来隐喻现实社会中对传统文化态度的另一面, 以此引发大家的审视与反思。



数字人工厂:  
虚拟生存指南  
DIGITAL HUMAN

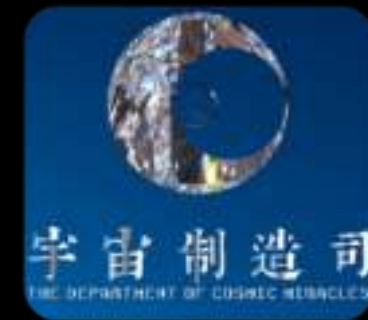


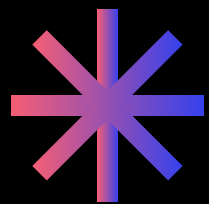
# 15

# 灵魂宇宙： VR互动叙事-以交互游玩为钥匙的 虚拟世界

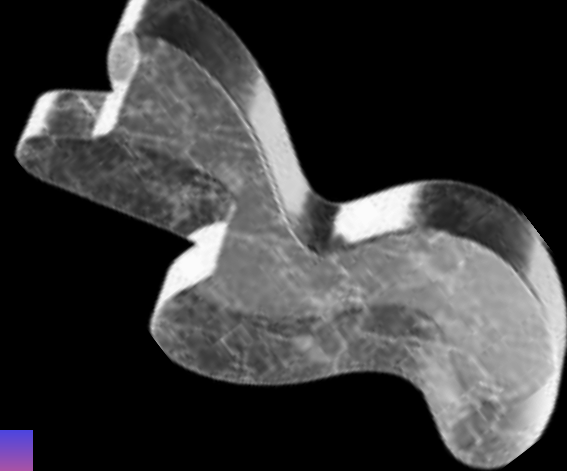


- 多平台交互叙事设计
  - 故事、剧情、故事版、分镜
- 虚拟开放世界的世界观
  - 心理咨询调研+玩法设计
  - 探索有应用场景的开放世界设计
- 加速元宇宙场景、人物建模
  - 丰富建模和动画设计
- 制作系列PV展示全景及交互
  - 对交互的产品逻辑和UX设计进行了初步的探索





# 我的更多作品



2131GrowUpDayByDay  
情侣任务打卡记录小程序

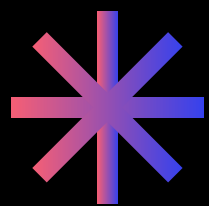


Google Chrome浏览器插件  
自定义美化优化各种网站界面

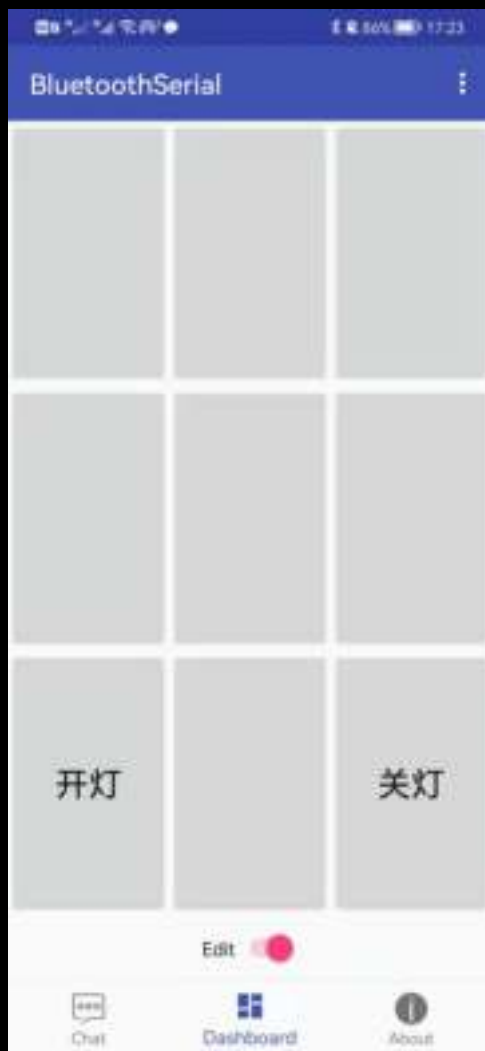
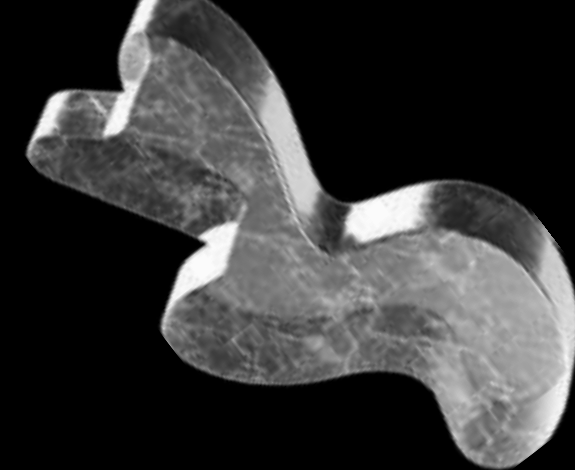


我的个人网站tx-leo.github.io  
记录我的个人生活与笔记存储





# 我的更多作品



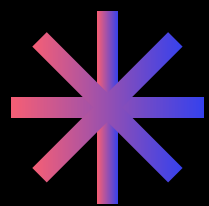
**BlinkerServo**  
以ESP8266为载体，实现  
物联网远程开关灯操作



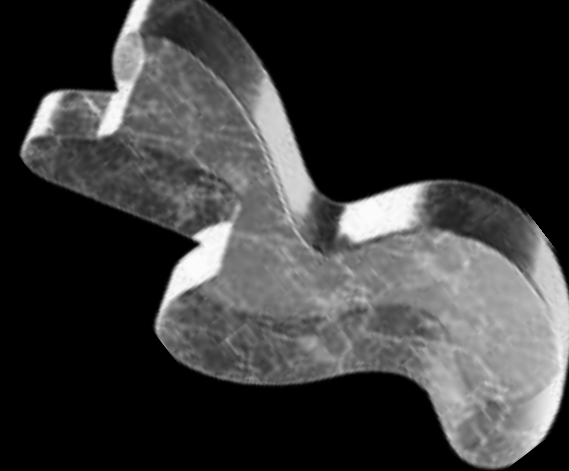
**AlienInvasion**  
Python小游戏，获得第四届清华大学  
软件设计大赛三等奖



**QR-Code Generator**  
二维码生成器，并链接一个HTML  
网页



# 我的2D设计



SkyWalker双足机器人Logo



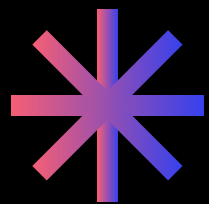
个人头像Logo



个人头像Logo



个人星座Logo



# 我的3D设计



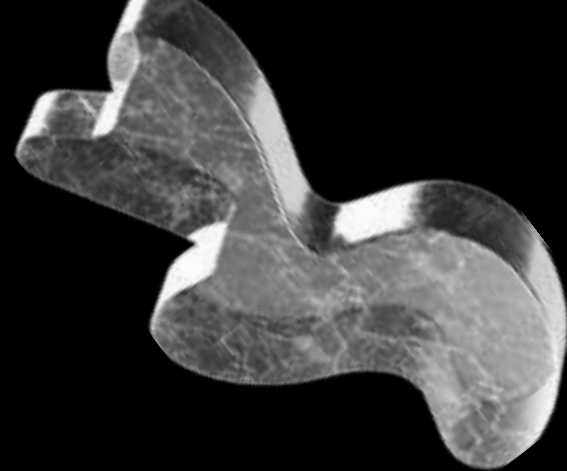
山海经-颛



山海经-刑天



怪兽☒



小恐龙



元件计数器

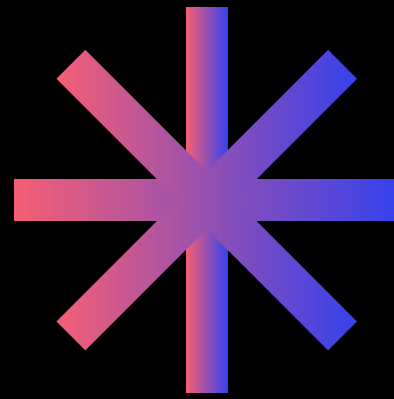


无线手机充电器支架



BiliBili兔子模型





***Thanks***  
**谢谢观赏**

***PERSONAL PORTFOLIO***

**Contact Me**

WeChat  
tx-leo-wz

Mail  
tx.leo.wz@gmail.com

Phone  
13939333140