



济小台

基于无剑100SoC的电动云台



队员： 李珈毅 李伟博 翁锦煜



目录

CONTENTS

1

项目简介

系统总体架构，程序运行流程

2

功能模块

电机驱动、交互外设，核心算法，综合实现

3

总结和展望

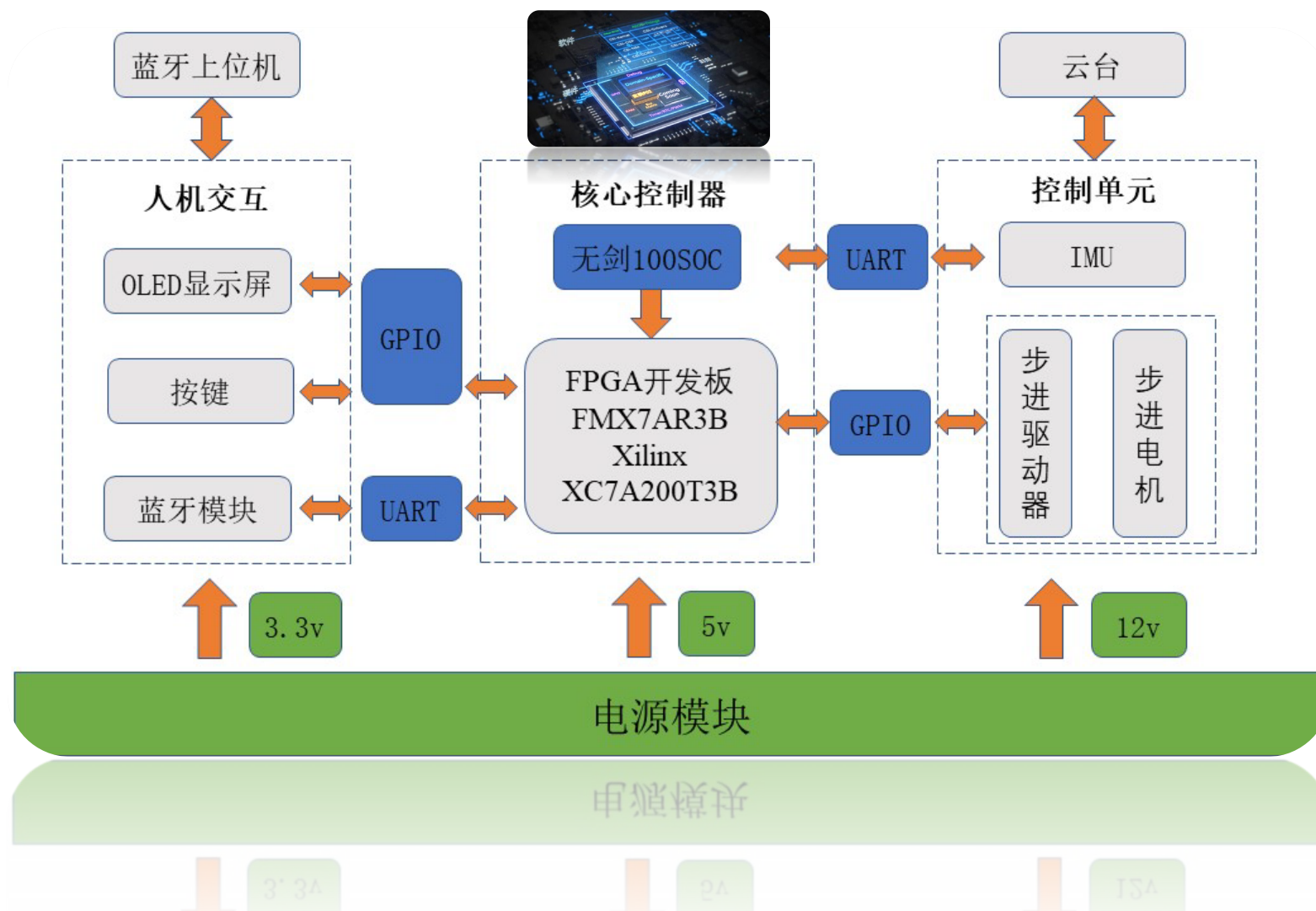


01 项目简介

系统总体架构
程序运行流程

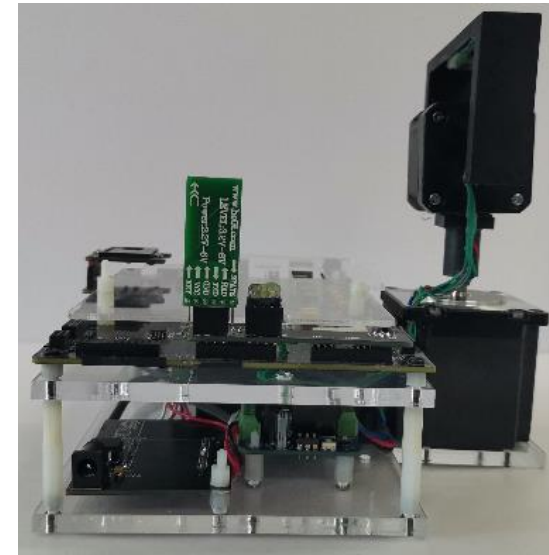
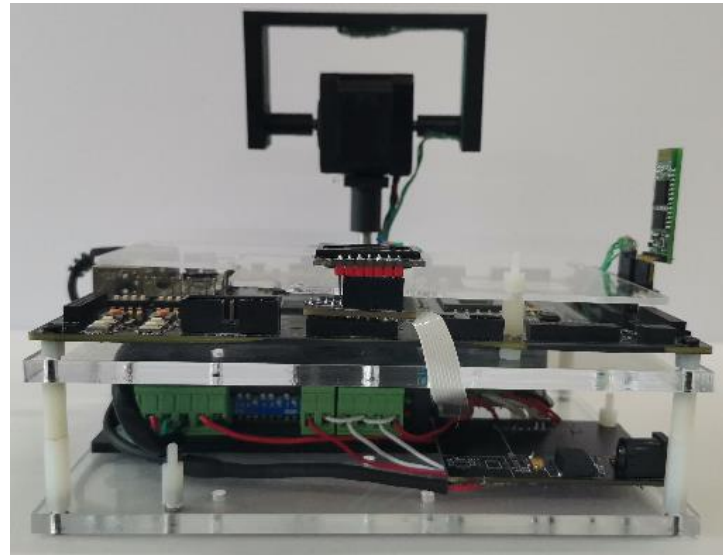


系统总体架构



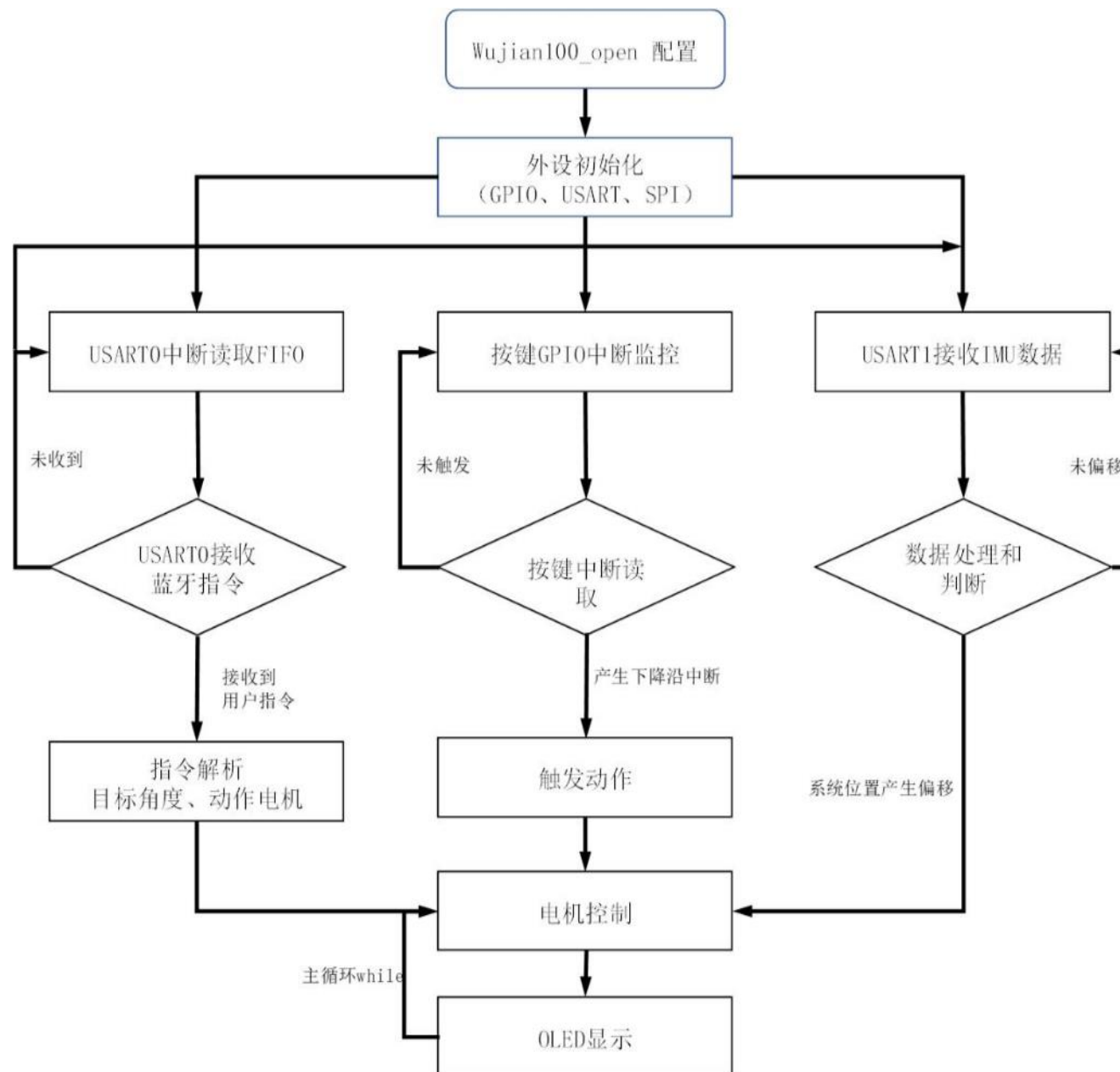


原型系统实物展示





程序运行流程框图





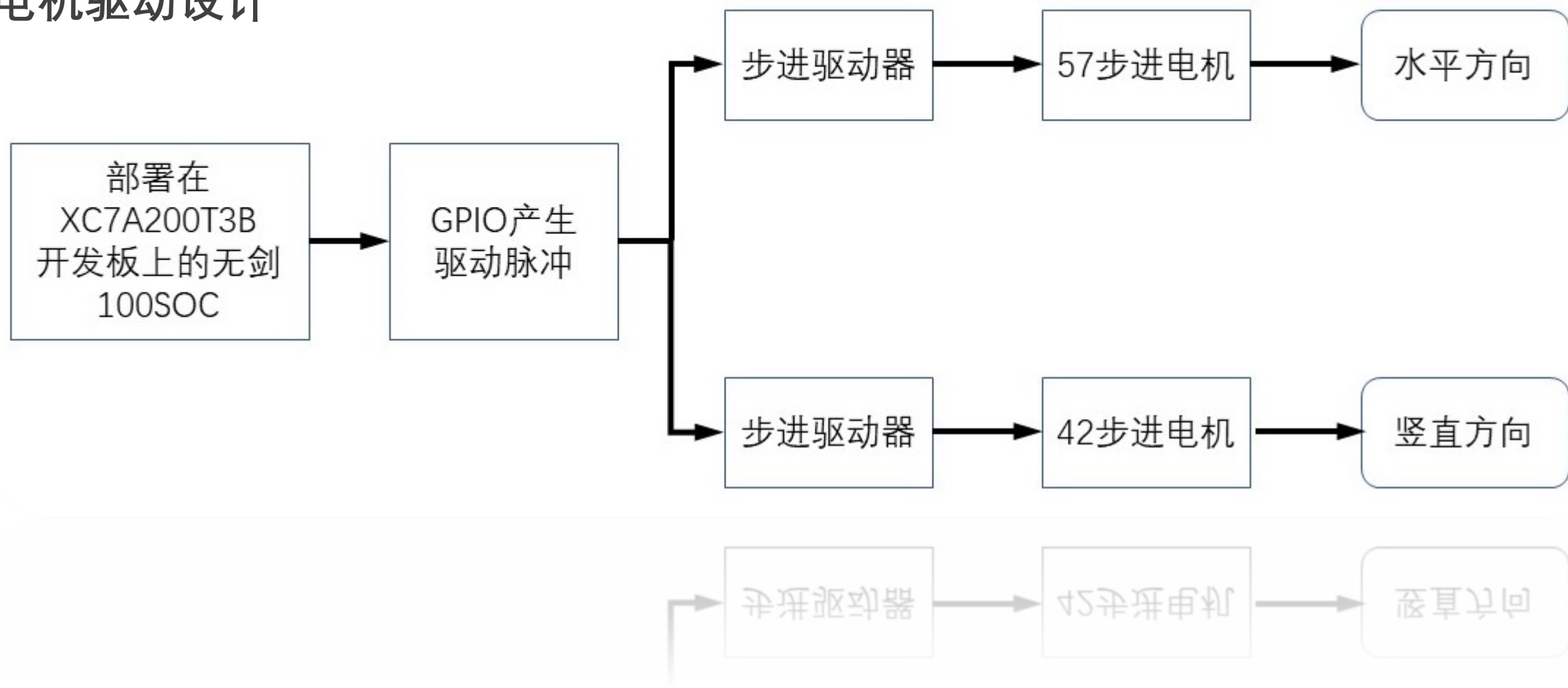
02 模块介绍

驱动介绍、交互外设
核心算法、综合实现



双自由度

步进电机驱动设计



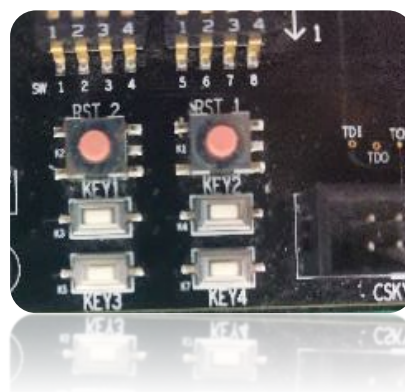


人机交互



OLED显示屏

- 采用GPIO模拟SPI协议进行控制指令和数据的通信
- 用于显示内部状态



按键

- 采用GPIO输入中断下降沿触发
- 用于进行电机状态的控制

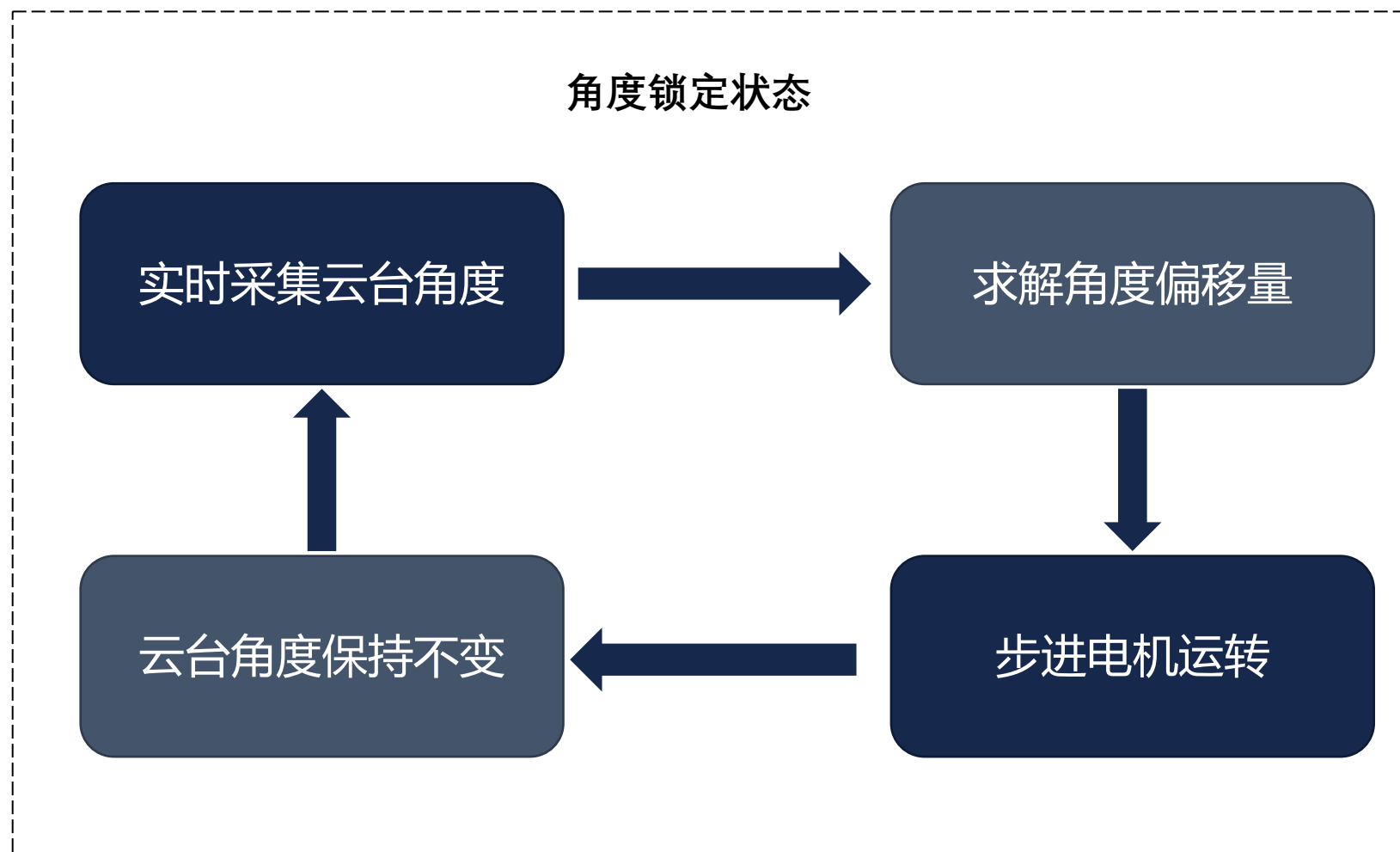


蓝牙模块

- 采用UART进行数据透传通信
- 用于进行无线远距离控制



云台姿态自校准算法

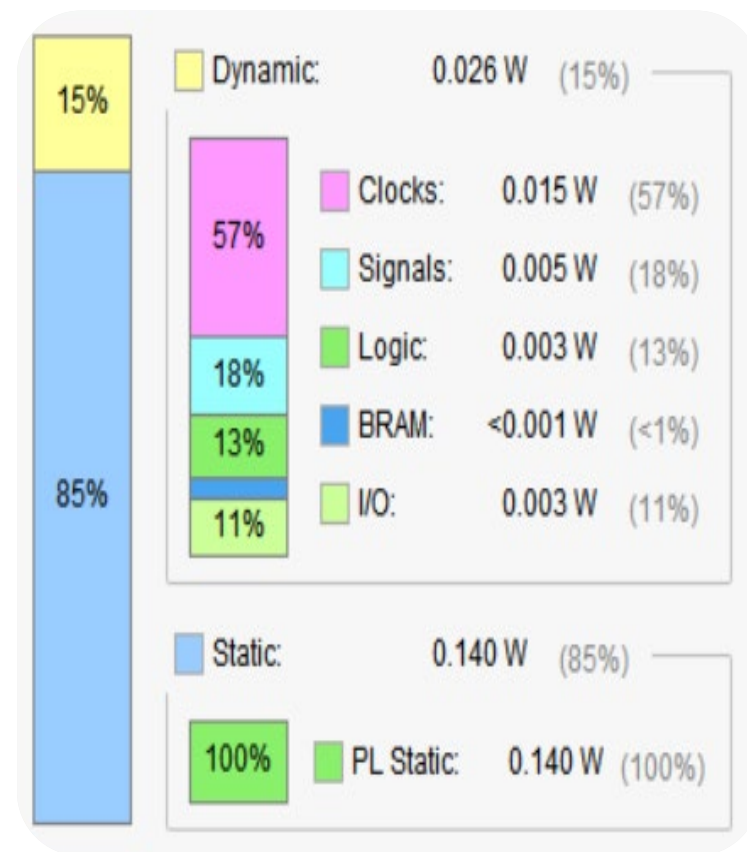
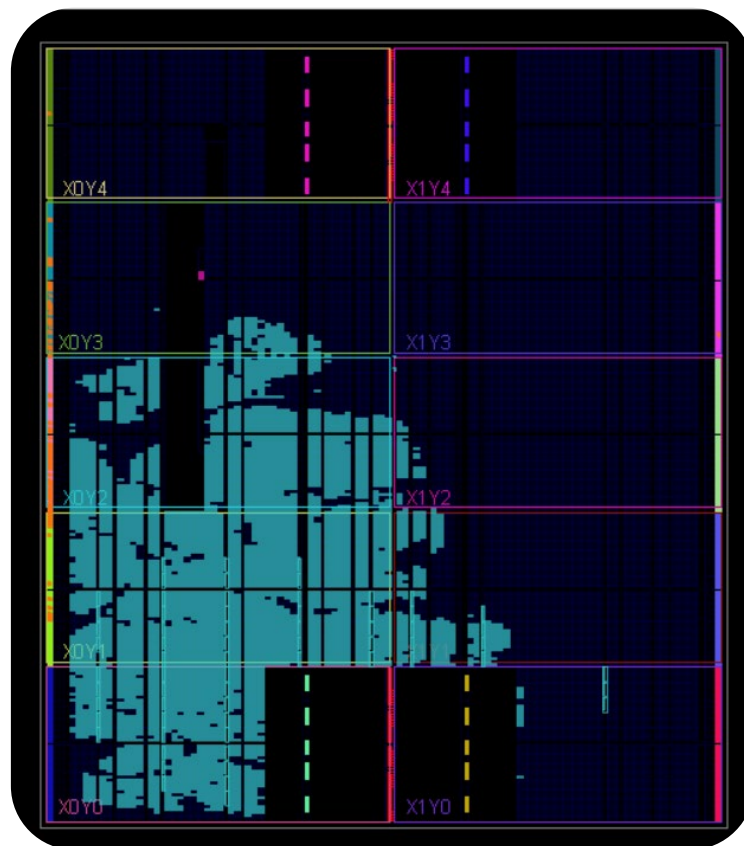




无剑100 SoC的实现结果



综合实现





03 总结和展望



平头哥无剑100 SOC
功能强大，易于使用



无剑100

57/42步进电机
易控制，扭矩大



步进电机

部件集中安装
软件占用资源较少



小型化

角度锁定状态下
自校准保持稳定



自校准锁定

项目总结



感谢各位评委老师
敬请批评指正