**树莓派GPIO基础实验——金文博主要负责**

指示灯控制实验

单色LED灯控制实验

RGB全彩LED灯控制实验

舵机控制实验

继电器实验

蜂鸣器实验

按键开关控制实验

触摸开关控制实验

按键控制LED灯实验

倾斜开关实验

振动开关实验

干簧管传感器实验

U型光电传感器实验

红外避障传感器实验

反射式红外循迹传感器实验

超声波传感器测距实验

旋转编码器实验

PCF8591模数转换器实验

电位器实验

光敏传感器实验

声音传感器实验

模拟温度传感器实验（使用LM35和NTC模块）

模拟霍尔传感器实验

火焰报警传感器实验

烟雾报警传感器实验

**树莓派GPIO通信实验——金文博主要负责**

红外遥控实验

数字式温度传感器实验（DS18B20）

集成式温湿度传感器实验（DHT11）

液晶显示实验（I2C LCD1602）

舵机控制器实验（I2C PCA9685）

气压传感器实验（I2C BMP180）

实时时钟模块实验（DS1302）

陀螺仪加速度传感器实验（MPU6050）

蓝牙通信实验

网络通信实验

**树莓派视觉编程——基于opencv-python——龚睿智主要负责**

opencv-python图像基本操作实验

opencv-python视频流基本操作实验

opencv-python绘图基本操作实验

opencv-python颜色检测实验

opencv-python颜色轨迹描绘实验

opencv-python运动检测实验

opencv-python运动轨迹描绘实验

opencv-python条码、二维码识别实验

opencv-python人脸检测实验

opencv-python手势识别实验

基于二维云台的视觉编程实验

PID控制原理

颜色跟踪实验

人脸跟踪实验

运动跟踪实验

**树莓派AI实验——周清实主要负责**

TensorFlow Lite

目标检测

在树莓派上搭建TensorFlow Lite环境

训练模型

基于TensorFlow的目标识别

**综合实验——共同完成**

智能移动平台