智能物联综合实训之基础 DGJ-R6

用户手册

目录

目录 1
一、产品介绍 2
二、产品特点 2
三、产品外观及接口说明 3
四、产品规格参数 4
五、产品基础应用 5
六、产品典型应用 6
七、常见问题及解决方法 7
八、售后保修说明 8
九、联系我们 8

一、产品介绍

1、概述

本实训平台是一款集成了多种通信协议和传感器的综合实训平台，主要用于物联网技术的学习和实践。平台采用模块化设计，可以灵活组合不同的功能模块，满足不同的实训需求。

2、产品型号

本实训平台的型号为：DGJ-R6

3、产品用途

本实训平台主要用于物联网技术的学习和实践，适用于高校、职业院校、培训机构等教育机构的实训教学。

4、产品组成

本实训平台由以下几部分组成：

- 主控模块：负责整个系统的控制和数据处理。
- 通信模块：支持多种通信协议，如蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、LoRa、NB-IoT、4G等。
- 传感器模块：包括温湿度传感器、光照传感器、烟雾传感器、人体红外传感器、RFID读卡器等。
- 执行模块：包括继电器、电机、LED灯等。
- 显示模块：用于显示系统状态和数据。
- 电源模块：为整个系统提供电源。

5、产品功能

- 支持多种通信协议，满足不同场景的需求。
- 支持多种传感器，可以采集多种环境参数。
- 支持远程控制和监测，可以通过手机APP或电脑软件进行操作。
- 支持数据存储和上传，可以将数据存储到本地或上传到云平台。
- 支持多种实训项目，可以满足不同层次的教学需求。

6、产品优势

- 模块化设计，可以灵活组合不同的功能模块，满足不同的实训需求。
- 支持多种通信协议和传感器，可以满足多种实训项目的需求。
- 支持远程控制和监测，可以方便地进行实训操作和数据管理。
- 支持多种实训项目，可以满足不同层次的教学需求。

二、产品特点

1、核心控制器

- 采用 STM32F103RCT6 为核心控制器，32 位工业级芯片，运行速度高达 72MHz，内置丰富的外设资源。
- 带有独立的调试接口，支持在线调试和程序下载，方便开发和维护。

2、通信模块

- 支持 RS485 通信接口，采用 MAX485 芯片，通信距离可达 1200 米（在良好环境下），支持多节点组网。
- 支持 CAN 通信接口，采用 TJA1050 芯片，通信速率可达 1Mbps，具有较强的抗干扰能力。
- 支持 USB 通信接口，采用 CH340G 芯片，实现与上位机的快速数据传输。
- 支持 WiFi 通信接口，采用 ESP8266 模块，实现无线网络连接。
- 支持蓝牙通信接口，采用 HC-05 模块，实现与手机等设备的蓝牙通信。

3、传感器模块

- 温湿度传感器：采用 DHT11 数字温湿度传感器，测量范围：湿度 20%~90% RH，温度 0~50℃，精度：湿度 ±5% RH，温度 ±2℃。
- 光照传感器：采用 BH1750 数字光照强度传感器，测量范围：1~65535 lux，精度：±20%。
- 烟雾传感器：采用 MQ-2 烟雾传感器，可检测烟雾浓度，输出模拟量信号。
- 人体红外传感器：采用 HC-SR501 人体红外传感器，检测范围：120°，距离：3~7 米，可调。
- RFID 读卡器：采用 RC522 射频卡读卡器，工作频率：13.56MHz，支持 ISO14443A 标准卡片。

4、执行模块

- 继电器：采用 5V 继电器，触点容量：10A 250VAC / 10A 30VDC，用于控制大功率设备。
- 电机：采用直流减速电机，额定电压：12V，额定转速：100RPM，额定扭矩：2kg.cm，用于模拟机械运动。
- LED 灯：采用 5mm 高亮 LED 灯，颜色：红、绿、蓝、黄、白，用于状态指示。

5、显示和按键

- 显示屏：采用 2.4 寸 TFT 彩色液晶屏，分辨率：240×320，支持触摸操作。
- 按键：采用 4×4 矩阵键盘，共 16 个按键，用于输入数据和控制操作。

6、电源模块

- 输入电压：DC 5V，通过 USB 接口或外部电源适配器供电。
- 输出电压：3.3V、5V、12V，为不同模块提供所需电压。
- 电源指示：采用 LED 灯指示电源状态，绿色表示正常，红色表示异常。

三、产品外观及接口说明