

全国机器人技术等级考试5/6级工作说明

曹盛宏

2019年1月12日



机器人等级考试5/6级工作说明 | 提纲目录

- 硬件平台选择
- ESP-WROOM-32和Atmel 328P性能比较
- 5/6教材内容框架
- 整体工作时间进度

机器人等级考试5/6级工作说明 | 提纲目录

➤ 硬件平台选择

➤ ESP-WROOM-32和Atmel 328P性能比较

➤ 5/6教材内容框架

➤ 整体工作时间进度

机器人等级考试5/6级工作说明 | 硬件平台选择

■ 与科技同步

云 / 物 / 大 / 智

■ 与3/4级体系兼容

Arduino C

■ 开源

Arduino / ESP32 / 树莓派

机器人等级考试5/6级工作说明 | 硬件平台选择

- 与科技同步

云 / 物 / 大 / 智

- 与3/4级体系兼容

Arduino C

- 开源

Arduino / **ESP32** / 树莓派

机器人等级考试5/6级工作说明 | 提纲目录

- 硬件平台选择
- **ESP-WROOM-32和Atmel 328P性能比较**
- 5/6教材内容框架
- 整体工作时间进度

机器人等级考试5/6级工作说明 | ESP-WROOM-32和Atmel 328P性能比较



- Xtensa® 32-bit LX6 双核处理器，主频160~240MHz
- WiFi / BT / BLE
- 448 KB ROM / 520 KB SRAM
- 4 MB Flash
- 34 个GPIO 口
- 12-bit SAR ADC，多达18 个通道
- 2 个8-bit D/A 转换器
- 10 个触摸传感器
- 4 个SPI
- 2 个I²S
- 2 个I²C
- 3 个UART
- CAN2.0
- 电机PWM
- LED PWM，多达16 个通道
- 霍尔传感器

机器人等级考试5/6级工作说明 | ESP-WROOM-32和Atmel 328P性能比较

Arduino	ESP8266	ESP32
AVR ATMega328P	Tensilica Xtensa LX106	Tensilica Xtensa LX6
8 bit	32 bit	32 bit
1 core	1 core	2 core *
20 MHz	80/160 MHz	160/240 MHz
2 KB RAM	160 KB RAM	520 KB RAM
32 KB Flash	1 - 4 MB Flash	4 - 16 MB Flash

机器人等级考试5/6级工作说明 | ESP-WROOM-32和Atemel 328P性能比较

开发平台

- ESP-idf / Arduino IDE / MicroPython / Smart.JS / NodeMCU

社区支持

- GitHub 上超过 8,000 个开源项目目，其中 Arduino ESP8266 为 GitHub 上最热的开源项目目之一，获得了了超过 1,700 + 个 fork。

第三方云平台

- 有 30 家主流云平台与乐鑫产品完成对接。

机器人等级考试5/6级工作说明 | 提纲目录

- 硬件平台选择
- ESP-WROOM-32和Atmel 328P性能比较
- **5/6教材内容框架**
- 整体工作时间进度

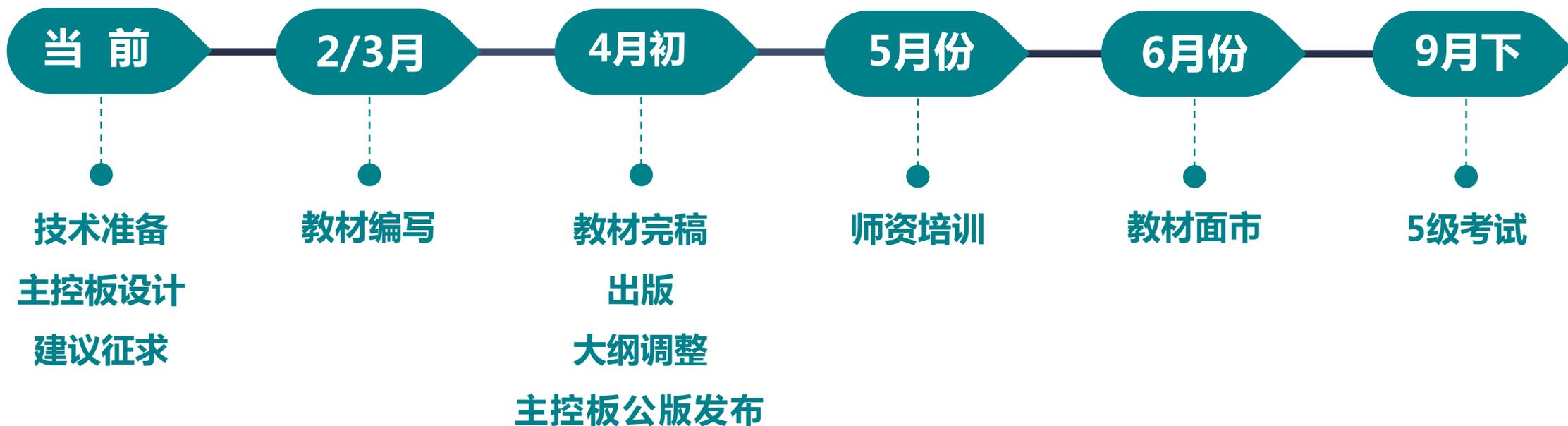
机器人等级考试5/6级工作说明 | 内容框架

- ESP32简介及I/O基本功能
- 数码管/点阵屏
- 串口及蓝牙
- I2C、SPI
- WiFi
- 步进电机及驱动 / 码盘及中断
- 综合项目示例：画笔机器人 or 迷宫机器人

机器人等级考试5/6级工作说明 | 提纲目录

- 硬件平台选择
- ESP-WROOM-32和Atmel 328P性能比较
- 5/6教材内容框架
- **整体工作时间进度**

机器人等级考试5/6级工作说明 | 整体工作时间进度





THANKS !