

《机器学习综合实训》日报

姓名	陈佳乐	学号	23110570044
专业	人工智能	班级	智能 2302
周数	19	日期	2026.01.06

一、今日感受、收获

这两天学习了基础的图像处理，包括图像的读取、显示图像，还有对图像的灰度处理、颜色转变处理。最重要的一点是利用 opencv 自带的 haarcascade_frontalface_alt2.xml 模型进行人脸识别（正脸）。

之后还学习了使用摄像头对人脸进行识别并标注。然后了解了 STM32 的一些相关知识，下载了 cube，此外还了解了 cube 的基础界面。认识了 GPIO，知道了 GPIO 是嵌入式系统、单片机开发过程中最常用的接口，用户可以通过编程灵活的对接口进行控制，实现对电路板上 LED、数码管、按键等常用设备控制驱动，也可以作为串口的数据收发管脚，或 AD 的接口等复用功能使用；GPIO 有输入、输出两大类工作模式

二、学习期间存在的问题疑惑

对于 GPIO 的更多使用有些不太懂。

三、对于实训课程内容、老师讲课的建议

多讲一些原理、代码参数的意义和为什么这样写。但总体上老师讲的很好，听完之后能够自己去写代码实现相应的功能

四、未来的规划

考研

《机器学习综合实训》日报

姓名	陈佳乐	学号	23110570044
专业	人工智能	班级	智能 2302
周数	19	日期	2026.01.08

一、今日感受、收获

这两天学习了主板上引脚的找法与设置。学会了使用 cube 对主板和芯片对应引脚的配置。主要学了如何点亮 LED 灯、如何翻转电平、如何写流水灯的代码、如何用按键控制灯的亮灭以及如何进行按键消抖。最后还自主写了如何用按键进行灯的三种状态的转化的代码，我的一个思路是用一个状态变量 state 来标定灯的三种状态，然后每按一次按键，state 更新一次，由于这种只有三种状态的情况并且循环出现，所以我用了对 3 取余的方法来控制循环次序。在下面展示了一下部分核心代码。此外还学习了如何进行按键中断以及定时器还有串口通信。实现了通过定时器进行发送信息和控制灯的亮灭，并且验证了串口通信。大致上了解了电路图的看法

二、学习期间存在的问题疑惑

定时器的工作原理不太了解，还有他的一些参数，不了解这些参数为什么要设置成这个值。

三、对于实训课程内容、老师讲课的建议

多讲一些原理、代码参数的意义和为什么这样写。但总体上老师讲的很好，听完之后能够自己去写代码实现相应功能

四、未来的规划

考研

《机器学习综合实训》日报

姓名	陈佳乐	学号	23110570044
专业	人工智能	班级	智能 2302
周数	19	日期	2026.01.10

一、今日感受、收获

这两天学习了如何使用处理器中断来控制突发事件，摒弃了利用时间延迟来控制的方法。在对引脚进行处理器中断时，要分清该引脚是上升沿还是下降沿工作，之后再对对应的函数进行重写。还学习了使用定时器进行功能控制。了解了串口通信、两种通信方式。

二、学习期间存在的问题疑惑

不太明白处理器终端和延时中断的本质区别。

三、对于实训课程内容、老师讲课的建议

多讲一些原理、代码参数的意义和为什么这样写。但总体上老师讲的很好，听完之后能够自己去写代码实现相应功能

四、未来的规划

考研

《机器学习综合实训》日报

姓名	陈佳乐	学号	23110570044
专业	人工智能	班级	智能 2302
周数	20	日期	2026.01.13

一、今日感受、收获

这三天学习了门锁控制，并实现了所有功能的集合。

首先学习了门锁器材上面四条线的功能，学习了扩展版上面的继电器以及蜂鸣器的作用和使用方法。然后进行了整体项目的连线。之后先学习了如何进行电脑对串口的通信，并通过人为输入指令实现了对门锁的控制。

通过自学习上位机与下位机之间的相互通信，实现了下位机向上位机发送字节数据（包括上位机所需要的门锁状态、温度值、按键状态）以及上位机向下位机发送文本数据用来控制相应元器件。

二、学习期间存在的问题疑惑

对于下位机为什么直接 printf 传送给上位机的数据和用 HAL_UART_Transmit(&huart1,(uint8_t*)&cmd, sizeof(struct cmd_t), 200) 进行发送的数据的格式为什么不一样，不太了解为什么一个是字节数据一个是二进制数据。

三、对于实训课程内容、老师讲课的建议

多讲一些原理、代码参数的意义和为什么这样写。但总体上老师讲的很好，听完之后能够自己去写代码实现相应的功能

四、未来的规划

考研