# 一 ：智能宠物投喂器

## 背景

养宠人必备一个智能喂食器其实真的很有必要的。他可以为你解决一切外出不在家的喂养场景，加班、旅游、外出等等主人不在家的环境下，喂食器就是代替主人投食的喂养小管家。

## 硬件端：

1. 使用重量传感器进行投喂实物的计量，可在APP端设置投喂阈值，用于控制投喂开关。
2. 使用舵机控制食物阀门的开关，可使用APP进行远程手动调节
3. 使用红外传感器进行检测宠物是否处于进食中，可在APP中查看实时反馈
4. 使用ESP8266进行无线联网，使设备通过云平台与APP进行通讯，实现远程控制与监测功能
5. 获取环境温湿度，并通过云平台与显示屏进行传输与显示
6. 通过OLED显示屏显示设备状态以及环境数据等
7. 蜂鸣器报警功能，若在特定的时间内没有补足食物重量，设备会进行蜂鸣器报警提示，并且打开手机APP会又提示框弹出
8. 水位监测报警，若监测到瓶中水位低于设备水位监测监测线，则开启蜂鸣器报警并且反馈到APP中

## 软件端

1. 使用MQTT协议与设备进行信息交互。
2. 可设置盘中食物量的上限阈值。
3. 可实时查看盘中食物剩余量以及环境温湿度。
4. 可查看宠物是否在进食中的状态以及反馈是否还有储备粮食，以及水量是否充足。
5. 可远程控制食物阀门（舵机）。
6. 添加定时投喂功能（当食物不足时，每隔多少小时投喂一次）