

开场介绍

我们是来自上海市静安区第一中心小学三（6）班的"智慧星河队"，我是乔安易、这是王一野、程云骞、夏长榎。我们做的是一款星河智能宠物喂食器，我们的出发点是让爱心永不缺席。随着生活节奏的加快，越来越多的家庭养起了宠物，我们家也养了猫，但爸爸妈妈繁忙的工作和生活，我自己还有作业的压力，让我们难以保证按时给宠物喂食。我们希望设计一款宠物喂食器，可以实现给宠物定时自动投喂，还能实时监测宠物吃的次数和重量、宠物和喂食机得异常情况监测等智能功能，为宠物的健康成长保驾护航。

项目过程

我们几个前期进行了目标和功能讨论，经历了概念设计、程序编写、模型验证、成品搭建等几个过程。过程中我们充分讨论和参与，也有爸爸妈妈们的指导和帮助，经过几个周末和晚上的忙碌，终于完成了这款星河智能宠物机。下面我们将对核心功能、设计建模、应用场景及未来展望进行介绍。

开机自检演示

1. 开机自检

 - 观察OLED显示和声音、灯光提示
 - 等待网络连接（现场没有网络环境会连接失败，快速进入离线模式）
 - 在这里说明一下，因为网络原因，我们进入离线模式进行展示
2. 显示屏上会显示：

 - 当前时间
 - 距离下次喂食的倒计时
 - 当前设置的份量（小/中/大）
 - 上次进食的时间
 - 在线/离线状态
 - 储粮余量

手动喂食演示

- 按P8按钮投食（默认是中份量）
- 观察舵机动作（解释下，通过舵机转动角度控制，小份量是转30度，中份量60度，大份量90度）
- 喂食结束后查看显示屏上的实际喂食重量
- 注意不要按太快，等显示屏上的重量消失后再按下一次

智能功能演示

1. 份量调节

 - 按ButtonA切换（小/中/大）
 - 提示显示屏显示份量变化
 - 演示不同份量效果
2. 储粮监测

 - 显示当前储粮量，加满粮是500克
 - 通过前面的几次喂食，让储粮量减少到接近0，从而触发缺粮警告
 - 提醒评委注意缺粮后的显示屏提示、声音及灯光告警
 - 按ButtonB重置储粮量
 - 等提示消失后，再进行下一次喂食

安全功能演示

1. 食盆防溢出

 - 提前准备重物，如一瓶矿泉水。
 - 食盆加重物
 - 尝试喂食
 - 观察停止和警报
 - 提示评委注意防溢出后的显示屏提示、声音及灯光告警
 - 提示评委注意重物移除后，喂食器恢复正常
2. 宠物长时间未进食警告

 - 12小时未进食警报（已实现功能，但不好演示，这里口述）
 - 口述食盘重量监控功能
 - 实时监测食盘重量变化
 - 记录每次进食时间和重量
 - 通过重量变化判断进食状态
 - 长时间无变化触发异常警报
 - 紫色LED闪烁
 - 蜂鸣器报警

在线功能演示

网络连接

- 显示在线状态（应该一直是离线）
- 口述：如果在线，会通过物联网平台，定期上报喂食器状态

总结与展望

1. 多重保护

 - 防溢出
 - 异常警报
 - 离线保护
2. 人性化设计

 - 简单操作
 - 清晰反馈
 - 智能监测
3. 未来规划

 - 开发配套手机APP
 - 支持远程查看喂食器状态
 - 远程控制喂食和调节份量
 - 异常情况实时推送提醒
 - 喂食记录统计分析