

附件 1:

开源鸿蒙大赛参赛方案

一、大赛选题

本次本赛有三个赛题，参赛选手可以从三个赛题中选择一项参加比赛，不能重复参加同一赛题：

赛题一：智能驾驶舱车机系统

开发基于 Open Harmony 的智能驾驶舱系统，集成多模态交互（语音、手势）、环境感知及多媒体播放等功能，实现车内外设备智能控制与驾驶辅助。通过鸿蒙原生应用实时监控车况、环境数据及远程操控，打造人-车-环境协同的智能化座舱。基本功能如下：

1、南向设备控制：适配车载传感器（如北斗定位、陀螺仪、加速度传感器等）获取车辆数据（车速、油耗、胎压等）；支持多设备协同的语音控制（如“打开车窗+调低空调”）等功能。

2、北向应用交互：实时显示车速、转速、油量/电量、里程等基础数据；设计简洁的仪表盘 UI；低油量/电量预警提示；多媒体娱乐功能；基础语音指令控制（如“播放音乐”、“调大音量”）；简易导航；车辆设置管理；灯光控制、空调温度调节等功能。

3、鼓励开发更多具有创新性、实用性、提升用户体验的其他功能。

软硬件环境要求：

1、硬件：搭载 Open Harmony 开发板、传感器模组、手

机/平板等真机设备或模拟器。

2、软件：DevEco Studio IDE，API 12+。

赛题二：农田监测与灌溉调控系统

针对河南省农业特点，开发一套实用的农田监测系统，帮助农户更科学地进行田间管理。利用 Open Harmony 的南向设备管理能力，搭建低功耗农田监测网络，结合北向数据分析实现智能灌溉。基本功能如下：

1、南向数据采集：土壤湿度、光照强度、温湿度传感器数据采集；控制水泵/电磁阀实现自动灌溉等功能。

2、北向可视化：设备状态监控；农田数据可视化看板，实时显示土壤湿度、温度、光照强度等关键指标；支持历史数据查询；数据趋势图表（支持按日/周查看历史变化）；作物生长阶段记录（播种/发芽/成熟）；根据天气 API 和土壤数据动态调整灌溉计划；降雨预测联动（暂停预定灌溉）；灌溉策略管理；简易成本统计（水电消耗估算）；干旱/水涝时推送提醒至农户手机等功能。

3、鼓励开发更多具有创新性、实用性、提升用户体验的其他功能。

软硬件环境要求：

1、硬件：搭载 Open Harmony 开发板、传感器模组、手机/平板等真机设备或模拟器。

2、软件：DevEco Studio IDE，API 12+。

赛题三：智能宠物喂养与健康助手

在现代快节奏生活中，宠物已成为人们重要的情感陪伴，然而许多饲养者因工作繁忙难以提供周全照料，导致宠物健康管理问题日益突出。本赛题要求基于 Open Harmony 开发一款智能宠物喂养与健康管理应用，通过数字化与智能化的方式，系统性地解决现代养宠过程中遇到的各类痛点问题。基本功能如下：

1、南向设备控制：负责喂食器的硬件控制，包括出粮电机驱动、投喂分量精确控制、余粮检测传感器等数据采集；支持多种喂食模式切换；集成重量传感器、活动监测传感器等硬件设备，实时采集宠物体重、进食量、活动量等基础健康数据；通过温湿度传感器、摄像头等设备，监测宠物生活环境等环境数据，并在异常时提供预警等功能。

2、北向应用交互：提供喂食计划设定、远程投喂、记录查询等功能；对采集的健康数据进行趋势分析，生成健康数据统计图表，并提供异常数据预警；建立宠物档案管理模块，支持维护宠物基本信息、医疗记录、行为特征等数据，并支持多宠物管理；构建完善的电子档案管理系统，实现多宠物信息的集中维护与便捷查询；集成宠物养护知识库，为饲养者提供科学、专业的养宠知识支持等功能。

3、鼓励开发更多具有创新性、实用性、提升用户体验的其他功能。

软硬件环境要求：

1、硬件：搭载 Open Harmony 开发板、传感器模组、手

机/平板等真机设备或模拟器。

2、软件：DevEco Studio IDE，API 12+。

二、 参赛作品要求

1. 提交的作品内容应包括：(1)设计方案、(2)演示视频、(3)PPT 演示文稿。具体要求如下：

(1)设计方案：详细版的设计 Word(*.doc 文件)文档，正文要求宋体、小四号字，1.5 倍行距。

(2)演示视频：全方位多角度介绍展示作品各项功能，播放时长控制在 5 分钟以内， mp4 格式 100MB；

(3)PPT 演示文稿：图文并茂，内容完整、简明扼要，内容讲解时长控制在 10 分钟以内。

2. 上述所有资料内容中均不得出现任何参赛选手信息(包括学校专业班级指导老师等),所有文件统一压缩打包并重命名为“赛项+学校+成员名字”(如：第二届开源鸿蒙大赛赛项+河南轻工业大学软件学院+张三、李四、王五.rar)。