**软件需求分析说明书**

**2015年 02月 05日**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 背景  依托德赛项目开发多媒体MCU platform 。规划作为后续多媒体MCU软件平台，由于前期依托德赛项目开发，所以目前实现德赛项目相关功能，但需要考虑平台的可移植行，兼容性以及后续的可扩展性。  2 任务概要  2.1 目标  实现客户德赛以及海马提出的相关项目需求。客户需求输入如下：    2.2 用户的特点  产品的终端客户为各位车主，所以需要考虑软件的易用性以及用户体验。  2.3 假定和约束  目前开发周期较短，2015.04.27前完成功能样机；2015.07.17完成最终量产。项目计划表如下:    3 需求规定  3.1 系统框图    3.2 功能列表   |  |  | | --- | --- | | 收音机功能 | 使用TEF6638实现调台、搜存台/+/-、存台、预览等功能;波段支持各区域扩展 | | 音效控制 | 实现音源选择以及使用TEF6638音量(0~40)、音响平衡、高中低音、EQ(支持流行，摇滚，爵士，经典，影院，和自定义模式)等音效功能；音量记忆（音量记忆在9~15之间） | | 电源控制 | 实现各模块的电源单独控制，并在低电压时启用备份电源。 | | 系统启动控制 | 系统启动时发送存储状态到APU并检测APU运行状态,APU异常时重启APU | | ACC检测控制 | 检测ACC保存多媒体信息并进入低功耗模式，并可使用CAN唤醒功能 | | MHL功能 | 实现MHL的视频以及音频切换 | | 整车CAN信息采集功能 | 实际功能待定，如车辆信息显示功能,can收发器检测 ,can唤醒MCU | | 系统状态记忆 | 使用外挂EEPROM保存相关信息 | | 车机温度检测 | 检测车机温度并开启风扇进行降温 | | 按键采集功能 | 车机按键、方向盘按键以及旋钮采集功能  面板按键：power长短按旋转、tune短按旋转、home、menu、返回、E-CALL/SOS长短按、导航；  方向盘按键：MODE、vol+/-短按连续按、接听长短按、挂断短按； | | 倒车检测 | 倒车检测功能 | | 车机诊断功能 | 诊断车机软件运行以及硬件状态 | | 系统模式 | 系统模式包括MCU控制的模式以及部分MCU切换音视频的模式：导航、收音机、蓝牙、APU解码音视频、车载电话、MHL、倒车等 | | MCU在线更新 | MCU在线更新在boot中实现，此项目只实现烧写跳转功能(reset) | | 工程模式 | 工程模式目前定位诊断子功能，具体功能待定；目前实现版本信息、系统状态、按键测试、倒车摄像、诊断信息等 |   3.3 性能要求  性能参数见IMAX6德赛西威安卓平台车联网需求.docx 1.2.3节。  3.4 故障处理要求  a.实现诊断功能，通过诊断要求记录故障信息;  b.对各模块关键状态进行监控，出现问题及时处理或者提示；  c.对各模块各功能函数的输入输出进行检查，防止输入输出错误导致整机功能异常。  3.5 其他专门要求  a.开启MCU的加密功能，需要通过安全ID对flash进行访问。  b.对系统的架构要求：  增强系统的可移植性以及可扩展性，要求系统分为硬件驱动层（MCU端口驱动）、模块驱动层（外设驱动，如TEF6638驱动）、模块APP、系统APP  4 备注  当前为初步需求，后续会根据实际以及客户要求对需求提出修改。 |