



# Statement of Work

for AiQuTing

福特爱趣听说明书

Version: 1.8

Last Updated: 2022.08.12

**UNCONTROLLED COPY IF PRINTED**

Version Date: Aug 22, 2022

**FORD CONFIDENTIAL**



## Revision History

Version	Content	Date	Author
V1.0	First version	2022-3-1	Wang Yu, Yang Jessica
V1.1	Update for Mini app and WeChat	2022-3-3	Yan Haifeng, Zhang Xu
V1.2	Delete the Chapter 9.1 “RFP Timeline RFP 时间计划”	2022-3-31	Yan Haifeng, Zhang Xu
V1.3	1.章节 3.1, 删除 “过程开发文档” ; 2.章节 3.1, “系统替换及数据迁移文档” 增加补充 “ (产生变化时需要) ” ; 3.章节 3.1, 删除源码需求部分; 删除竞品分析需求; 删除项目跟踪中源码上传的问题; 4.章节 3.2, 删除 15、16、17 用户的数据收集相关内容; 5. 3.3 章节, 授权功能的期限由 “激活 “改为” 安装后 “; License 期限由 5 年改为 3 年; 6. 6.4 章节 “支持渗透测试 “改为需要提供安全报告和支持福特 TARA 的安全评估; 7. 6.5 章节, 删除用户账号删除需求, 删除部署需求, 删除用户日志查询需求; 8. 6.10 章节, 源码提交的需求改为 SDK 和 APK 的提交需求; 删除上市分析需求; 删除产品竞品分析需求; 埋点需求改为支持提供数据分析报告; 9. 9.1.2 章节删除产品规划; 10. 爱趣听产品补充	2022-4-24	Yan Haifeng, Zhang Xu, Wang Yu, Yang Jessica
V1.4	1.第 2 章, 针对 UI 可以进行定制开发; 删除与 LBS 平台进行对接; 云平台对接为账号绑定相关; “数据融合” 改为 “数据分析报告” ; 2. 第 4.1 章节, 透出 “信息” 改为透出 “随行卡片信息” ; “服务完成” 改为 “语音指令动作完成” ; 增加随行自升级需求; 增加描述来消息提醒的描述; 3. 第 4.3 章节, 删除 “支持独立蓝牙模块的适配和应用双开...” ; “2) 氛围灯根据专辑封面的颜色变换颜色” 改为 “2) 提供专辑封面图片” ; 删除 “USB,蓝牙音乐, 传统 FM 等一起集成, 给到用户一个清晰的多媒体入口” ; 增加描述 “开发过程中不进行产品新发布的版本更新, 后续新版本通过 OTA 更新; ” ; 4.第 5 章节, lead program 改为 “764 ICA” ; 交付时间改为初版 11 月 1 日, 封板 2.20 日; 5.删除第 6.9 章节, 系统国际化;	2022-5-9	Yan Haifeng, Zhang Xu, Wang Yu, Yang Jessica



V1.5	1.修改 1.3 版本中有记录但未实际更改的内容 “3.3 章节，授权功能的期限由 “激活 “改为” 安装后 “； License 期限不做具体要求，以采购合同为准； 2. 第 3.1 章节 11，改为 “营商选择权在福特，产品在切换运营商时，功能不受影响；删除 “5.产品和服务持续改善路线图 3.删除 6.2 章节，IP 分配时间，目前此功能不涉及； 4.删除 3.2 章节，第 6 条 “确保定义的所有特性都按照软件 tier1 路线图不断改进和更新” ； 5.删除第二章，声场调校 物理条件的需求；在 4.3 章节爱趣听需求中增加 “当产品音频效果与预期相差较大时，应支持对产品软件进行问题筛查； “ 6.第 4.1 章节，删除账号 PRD 附件，在内容中增加以最新版本账号 PRD 内容为准； 7.第 4.2 章节，增加描述 “小场景数量以最终签收的小场景清单为准； “	2022-5-23	Yan Haifeng, Zhang Xu, Wang Yu, Yang Jessica
V1.6	1.删除非爱趣听相关内容	2022-7-29	Chen Emma
V1.7	添加软件集成与语音相关要求内容	2022-8-12	Xiang Zhengxi
V1.8	修改软件崩溃率的数据； 更新爱趣听功能列表到 v3.0 添加 Security 需求； 添加必要时驻场的要求	2022-8-22	Xiang Zhengxi



# Table of Contents

## Table of Contents

REVISION HISTORY.....	2
1. BACKGROUND 项目背景 .....	6
2. SCOPE OF SERVICE 项目范围.....	6
3. REQUIREMENTS 供应商交付项 .....	6
3.1 开发交付 .....	7
3.2 维护和保养.....	8
3.3 服务期限.....	9
3.4 交付违规.....	9
4. 功能需求 .....	9
4.1 爱趣听 APP 基础功能需求.....	9
4.2 定制需求.....	14
4. SERVICE TIMELINE 项目时间表要求.....	15
5. PLATFORM NON-FUNCTIONAL REQUIREMENT 平台非功能需求.....	15
5.1 Basic Requirement 基本要求.....	15
5.2 Application Performance Requirement 应用性能要求.....	15
5.3 System Integration 系统整合.....	16
5.4 System Security 系统安全.....	17
5.5 Confidentiality requirements 保密需求.....	17
5.6 High-Scalable 系统高扩展.....	18
5.7 Maintainability 系统可维护.....	18
5.8 Testability 系统可测试.....	18
5.9 Other Non-Functional Requirements 其他非功能需求.....	18
6. 产品合规需求 .....	19
7. PROJECT MANAGEMENT REQUIREMENT/项目管理要求.....	20



7.1	Project Management 整合管理.....	20
7.2	Document Management 文档管理.....	20
7.3	Requirement Management 需求管理.....	20
7.4	Reporting Management 汇报管理.....	21
7.5	Progress Management 进度管理.....	21
7.6	Personnel Management 人员管理.....	21
7.7	Quality Management 质量管理.....	22
7.8	Training Management 培训管理.....	22
7.9	Warranty Management 质保管理.....	23
7.10	Financial Management 财务管理.....	23
8.	RFP.....	23
8.1	RFP Deliverables requirement RFP 交付需求.....	23
8.1.1	企业介绍和相关资质.....	23
8.1.2	Product proposal 产品方案介绍.....	23
8.1.3	Overall project plan 总体项目计划.....	23
8.1.4	Overall project Management 总体项目管理.....	24
8.1.5	Cost estimation including one time and on-going 成本估算（含一次性和持续开发）.....	24
8.1.6	The required tech-deliverables of RFP RFP 阶段技术交付物要求.....	24
8.1.7	The scope of service and related certification 服务范围及相关认证.....	25
8.1.8	Product operation 产品运营.....	25
9.	CONTACTS 联系方式.....	25



## 1. Background 项目背景

为增强福特汽车智能驾舱的娱乐体验和生态开放度，使用爱趣听 APK 预装或者 OTA 或者 APP Store 方式集成腾讯 TAI 生态中的音频聚合产品，用户可以使用更多的音乐、听书等在线音频资源。

## 2. Scope of service 项目范围

1. 基于爱趣听 基线产品功能，深度定制满足福特要求的产品，开发交付由选点供应商负责实现，定制内容包含但不限制于：
  - 项目开始后，福特将输出相关功能需求文档，在 study 福特输出的需求文档后供应商需形成指导后续开发的功能需求文档和指导开发的技术设计文档，且这类文档需要在福特输出需求文档后一个月内提交到福特。
  - 供应商整理的需求文档中需包含功能描述、使用场景（正常场景/异常场景, 如：弱网、假网、无网等）、外部依赖（网络、语音）等。
  - HMI 交互，UI，根据福特 HMI 指定的 UI 和设计规则适配不同大小的分辨率的屏幕，该交互文档需要在需求文档确认后一个月内冻结。
  - 福特指定语音平台对接
  - 福特云平台对接(账号绑定相关)
  - 账号平台对接(车端开发)
  - 方向盘、ICP 等控制对接
  - 氛围灯联动等
2. 功能开发&测试（功能清单详见第四章）。
3. 埋点数据。
4. 数据分析报告。
5. 应用商店升级/软件 OTA 升级/更新维护。
6. 功能安全
7. 数据合规

## 3. Requirements 供应商交付项

供应商需按要求完成并交付相关内容，任何偏离计划须提前提交给福特团队进行探讨和认可，交付时间须满足福特项目要求，交付物需要得到福特的认可和签收。



### 3.1 开发交付

供应商应在目标时间内交付福特所需的功能和服务，还应领导或支持需要与系统/硬件一级供应商联合交付的功能设计或开发和验证。供应商应通过与福特和系统/硬件一级供应商合作，持续支持产品客户体验改进，供应商需提供的服务包括但不限于：

1. 按照规定时间提供 PRD，产品设计以及技术相关文档
  - Analysis Deliverables 需求分析、技术分析文档
  - UE/UI 适配不同屏幕的界面设计文档
  - Design Deliverables 需求设计、技术设计文档
  - 功能设计文档
  - 车云交互时序图
  - 软件交互和 API 文档
  - 软件架构图或交互图
  - Security Check Result 安全文档
  - Back-out & Data Migration 系统替换及数据迁移文档（产生变化时需要）
  - 提供性能占用清单；
2. 提供开发测试团队人员名单，以及项目管理相关文档
  - Project Management Plan 项目管理计划
  - Scope Management Plan 项目范围管理计划
  - Schedule Management Plan 时间管理计划
  - Quality Management Plan 质量管理计划
  - Resource Management Plan 资源管理计划 Ford Confidential
  - Communication Plan 沟通管理计划
  - Risk Management Plan 风险管理计划
  - Stakeholder Management Plan 关系人管理计划
3. 功能以及软件开发和测试的详细时间计划
  - 每版软件发版说明，包含软件版本，已知的 bug，开发和测试环境
  - 完成的软件测试计划和测试用例，包含明细
  - Test Deliverables 测试设计、测试执行、测试结果文档
  - 对于软件失效/重大问题提供 G8D/G5D 报告
  - 软件测试报告（包含功能测试，系统测试，交互测试，安全测试等）
  - 问题清单
4. 项目状态汇总和汇报。
5. 需按福特要求使用在线管理工具/系统，包含发布管理，任务追踪，需求管理，问题发布和追踪。
6. 软件相关文档需支持项目关键时间交付节点。
7. 向福特团队提交需求变更，以确保福特团队充分了解变更以及对于产品的影响。



8. 本地数据保存/使用安全合规。
9. 云端数据传输安全保障。
10. OTA 更新安全保障。
11. 运营商选择权在福特，产品在切换运营商时，功能不受影响；

### 3.2 维护和保养

供应商应向福特提供所需的软件维护服务，并遵守福特的保修条款，以确保服务的可用性和性能。软件维修条款包含但不限于：

1. 确保功能列表中定义的所有服务及时、高质量地交付，以满足所有汽车上市里程碑。
2. 确保车辆 IVI 和后端云的功能和服务的正确部署，以满足从开发和生产的过渡。
3. 确保所有在功能列表中定义的服务在车辆启动后符合<服务级别协议>。
4. 确保功能列表中定义的所有服务在服务期规定的时间内可供最终客户使用。
5. 确保定义的所有特性在服务期定义的时间内可供最终客户使用。
6. 确保定义的所有特性都按照软件 Tier1 路线图不断改进和更新。
7. 确保所有的软件更新，在获得福特书面批准后，在服务期规定的时间内，通过 OTA 更新交付。
8. 支持福特评估和开发中定义的特性的变更请求，以满足未来的市场需求。
9. 支持福特对软件特性进行 OTA 更新，包括 bug 修复、特性改进和运营需求。
10. 负责 OTA 软件包（开发、部署、发布和验证），与福特 OTA 平台和系统集成，按照福特的 OTA 流程，向车辆提供 SYNC+ OTA。
11. 为解决由供应商引起的任何问题带来的 OTA 费用(开发费、质保费、数据费)应由供应商承担。
12. 开发和维护管理门户以满足所有功能需求，并确保福特获得对客户使用数据和统计数据的完全访问权。
13. 确保网络安全符合所有行业和福特特定的安全标准和要求。
14. 根据福特、H/W 供应商和供应商的共同决定，支持 H/W 和 OS 供应商筛选问题和缺陷，并遵守相关条款。
15. 确保所有原始使用数据通过指定的技术途径交付给福特。
16. 为福特提供服务，促进更好的市场参与，如市场调查，客户分析，特征统计等。
17. 支持与 Ford、Lincoln 相关联的用户账户下每个用户的数据交换。
18. 确保通过运营商蜂窝网络交换的所有数据必须符合网络安全法、电信法规和其他中国法律文件的强制性要求。
19. 支持福特汽车公司与运营商持续集成和验证的要求，因为随着 VoLTE、频率再分配、2G 关机、LTE-V 和 5G 等技术的发展，未来蜂窝网络和运营商计费系统可能会发生变化。





### 3.3 服务期限

供应商提供的服务和内容需满足合规要求。

1. 开发与工程-所有开发和工程服务的启动和停止应符合车辆计划时间，直到对应项目<J1>/指定 OTA 节点
2. 许可证-所有 IVI ICA2 基线特性均适用于 license 费用。
3. 所有授权功能必须在初始终端用户安装后, 在双方确定的有效期内可用。未经福特事先书面同意，供应商不得停止对任何授权功能的支持。
4. 维护 -所有授权功能在初始终端用户安装后至少保证在双方确定的有效期内必须通过 OTA 或其他福特指定的方式接收更新。
5. 在产品生命周期内，无论许可期限如何，安全特性必须通过 OTA 或其他福特指定的方法接收更新。
6. 在许可有效期内，所有非授权功能必须通过 OTA 或其他福特指定的方法接收更新。

### 3.4 交付违规

出现如下情况则定义为违规交付或交付不合格，出现该情况时将按照项目或者商务侧定义的相关规定进行惩处。

1. 未按照既定计划提交交付物的。
2. 交付物存在重大 bug（如：黑屏、死机、卡顿或 block 用户使用模块功能等）而影响项目进度的情况。
3. 未按照集成方要求提供与 APK 匹配的相关配置的情况。

## 4. 功能需求

### 4.1 爱趣听 APP 基础功能需求

如下清单定义了爱趣听的标准产品描述，和福特/林肯等平台的对接和定制包含以下方面的需求：

功能模块	功能点	功能描述	支持换肤
开屏	开屏运营	应用启动的开屏页面可支持运营投放及配置。	否
推荐首页	banner 运营位	有运营及编辑精选内容推荐，可以有多个内容，支持自动和手动轮播，点击查看内容详情	是
	H5 落地页	开屏和 banner 运营位配置运营活动时，点击跳转后，会进入全屏 H5 页面，展示活动详情	
	场景电台	点击场景电台，进入播放页，为用户提供多个场景下的个性化歌曲推荐，包括：个性 FM、动感 FM、儿童 FM。	



	混流听单	点击混流听单，进入听单详情页，多内容类型音频集合听单，定时更新，为用户提供基于 LBS 的信息资讯、新闻、个性化音乐、节目等多种内容音频	
	收藏与订阅	点击收藏与订阅，可查看并播放收藏订阅的歌曲、歌单、电台节目、有声书籍。（需要登录和绑定服务账号）	
	最近播放	点击最近播放，可查看播放历史，包含歌曲、歌单、电台节目、有声书籍、在线广播（需要登录主账号和相关服务账号）	
	模组推荐	可滑动浏览，以模组形式推荐音乐、新闻、节目等多种内容，模组展示推荐理由，模组内包括多音频和内容单。点击卡片快速播放按钮，可以实现当前听单的快速播放或续播。点击卡片其他区域，可进入详情页查看听单信息。	
	内容推荐信息流	包括广播、有声书、音乐、新闻、节目多种内容，以个性化排序的形式展现。 可滑动浏览，feed 流卡片增加快速播放按钮，点击卡片快速播放按钮，可以实现当前听单的快速播放或续播。点击卡片其他区域，可进入详情页查看听单信息。	
垂类首页	音乐首页、二级分类页、三级分类页	以模组分类形式，呈现音乐内容，包含排行榜、新歌推荐、流派精选、官方歌单等。 点击模组，进入二级页面。点击内容，进入详情页查看歌单信息。 卡片增加快速播放按钮，点击可以实现当前听单的快速播放或续播。点击卡片其他区域，可进入详情页查看听单信息。	是
	播客首页、二级分类页、三级分类页	以模组分类形式，呈现节目及有声书内容，包含排行榜、亲子专区、相声专区等。 点击模组，进入二级页面。点击内容，进入详情页查看歌单信息。 卡片增加快速播放按钮，点击可以实现当前听单的快速播放或续播。点击卡片其他区域，可进入详情页查看听单信息。	
	视频首页、二级分类页、三级分类页	以模组分类形式，呈现视频内容，包含热门精选、话题推荐、同城精选等。 点击模组，进入二级页面。点击内容，进入详情页查看歌单信息。 点击卡片，开始播放视频。	
	广播首页、二级分类页、三级分类页	以模组分类形式，呈现广播内容，包含热听榜、本地台等。 点击模组，进入二级页面。点击内容，进入详情页查看歌单信息。 点击卡片和快速播放按钮，开始播放当前频道直播内容。	



	新闻首页	以模组分类形式，呈现新闻内容，包括多种新闻分类。点击卡片进入播放页，播放该分类下的新闻资讯。	
内容详情页	歌手详情页 (歌曲及专辑)	显示歌手头像、歌手姓名等基本信息；展示该歌手名下的歌曲列表，并可点击进行播放。同时展示该歌手名下的发行专辑，并可点击进入专辑详情页。	是
	专辑详情页	显示专辑封面、专辑名称等基本信息；展示专辑中歌曲列表，并可点击进行播放。	
	歌单详情页	显示歌单封面、歌单名称等基本信息；展示歌单中歌曲列表，并可点击进行播放。	
	电台专辑详情页	显示电台封面、电台名称等基本信息；展示电台专辑中节目列表，并可点击进行播放。同时支持当前播放进度的续播。	
	有声书详情页	显示书籍封面、书籍名称等基本信息；展示书籍中章节列表，并可点击进行播放。同时支持当前播放进度的续播。	
播放页	播放信息展现	展现当前播放内容标题、歌手、封面等内容相关信息	是
	列表按钮	点击列表按钮，进入当前播放列表。	
	播放/暂停	点击播放/暂定按键，切换播放/暂停播放状态。	
	上一个/下一个 按钮切换	点击上一个/下一个按键，切换上一个/下一个播放内容。	
	播放模式切换	在播放音乐内容时，可点击播放模式切换按钮。切换 单曲循环/顺序播放/随机播放。三种播放模式	
	进度条（显示 与调节）	展现当前内容播放进度；音乐、节目等内容支持手动拖动进度条，调节进度。	
	收藏	在播放音乐内容时，可选择将该音乐收藏。在播放节目、有声书时，可选择将该内容所属节目单和书籍进行收藏。可在收藏订阅页面内找到收藏的内容；并进行播放和管理	
	快进/快退	在播放节目内容时，可进行快进快退操作。	
	倍速播放	在播放节目内容时，可进行倍速播放。	
	相似推荐	在播放音乐内容时，点击推荐 tab，可查看与当前歌曲相似推荐的歌曲列表，并播放。	
	歌词展示	在播放音乐内容时，点击歌词 tab，做歌词的展现。	
	音效设置	在播放音乐内容时，点击音效按钮，可进入音效设置页面。（目前仅对音乐内容生效）	
	音质设置	在播放音乐内容时，点击音效按钮，可进行音质设置页面。由低到高四种音质，最高支持 SQ 无损音质。其中 HQ、SQ 为会员功能，需开通会员后使用。（目前仅对音乐内容生效）	



	会员歌曲试听	非会员用户通过搜索、歌单等入口选择会员歌曲时，如当前会员歌曲有试听片段，会播放试听片段供用户试听。如没有试听片段，则不进行播放，需要引导用户开通会员权益。	
	会员开通	非会员用户在播放会员歌曲试听链接时，播放页会展示会员开通入口，用户点击入口可拉起会员扫码页面，通过手机扫码进入腾讯我的车小程序选择不同套餐开通爱趣听会员服务，完成会员开通后“开通会员”入口更换为“续费会员”入口。	
	视频播放页	视频内容播放器，支持播放暂停；点击上一个/下一个按键，切换上一个/下一个播放内容。上拉展示相关视频列表，点击任意内容可直接播放，MV播放时无相关视频功能	
	场景电台播放页	场景电台播放器，支持播放/暂停、向后切歌、收藏歌曲，展示播放歌曲的歌词。页面左侧可上下滑动切换场景。场景电台不支持向前切歌。	
关键字搜索	搜索页	展示搜索历史词、热搜排行榜	是
	搜索 sug 推荐	搜索框激活态，基于用户的输入内容，展示关联搜索词。	
	歌手搜索	支持用户手动键盘输入歌手名字，展示歌手搜索结果。并进入歌手详情页，选择对应歌曲。会员歌曲点击播放试听内容，完整版需开通会员后使用。	
	歌名搜索	支持用户手动键盘输入歌手名字，展示歌曲搜索结果，点击并播放。会员歌曲点击播放试听内容，完整版需开通会员后使用。	
	歌单搜索	支持用户手动键盘输入关键字，展示相关歌单结果，点击并播放。会员歌曲点击播放试听内容，完整版需开通会员后使用。	
	节目专辑搜索	支持用户手动键盘输入节目名字，展示节目专辑的搜索结果，点击并播放。	
	广播搜索	支持用户手动输入广播的频道名字，展示广播频道的搜索结果，点击并播放。	
个人中心页	登录	用户在个人中心页面中，点击头像区域，使用二维码扫码登录腾讯车联账号(我的车)，登录状态下可退登录。 登录扫码页可查看爱趣听《用户协议》及《隐私政策》。	是
	服务绑定	用户在个人中心页面中，可以对各项内容服务（如“QQ音乐/微信读书/喜马拉雅），绑定/解绑对应内容服务账号。 内容账号绑定扫码页可查看内容方的《用户协议》及《隐私政策》。	
	会员开通与续费	用户在个人中心页面中，可点击开通会员或续费会员，拉起会员充值扫码页面。	



	会员充值弹窗	用户登录绑定后，点击会员充值可拉起会员充值弹窗，通过手机扫码进入腾讯我的车小程序，选择不同套餐开通爱趣听会员服务，完成会员开通后“开通会员”入口更换为“续费会员”入口。	
	收藏订阅	点击收藏与订阅，可查看并播放收藏订阅的歌曲、歌单、电台节目、有声书籍。（需要登录和绑定服务账号）	
	最近播放	点击最近播放，可查看播放历史，包含歌曲、歌单、电台节目、有声书籍、在线广播（需要登录主账号和相关服务账号）	
	自建歌单	点击自建歌单，可查看与手机 QQ 音乐的自建歌单。（需要登录主账号和相关服务账号）	
	音质切换	点击音质切换按钮，可进行音质设置页面。由低到高四种音质，最高支持 SQ 无损音质。其中 HQ、SQ 为会员功能，需开通会员后使用。（目前仅对音乐内容生效）	
	银河音效	点击音效按钮，可进入音效设置页面。可选择“银河音效”对音乐播放的音效进行设定，支持多种音效设定及自定义。（目前仅对音乐内容生效）	
	换肤中心	点击换肤中心按钮，可进入换肤页面，切换深色模式或浅色模式。	
	设置	点击设置按钮，进入设置页面，可以清空缓存、查看常见问题、查看版本信息、查看《用户协议》及《隐私政策》等。	
语音能力	播放控制	支持语音控制：打开/关闭音乐、新闻；播放/暂停；上一首/下一首；	否
	音乐搜索	支持语音搜索音乐内容（歌曲、歌手、分类、标签）	
	新闻搜索	支持语音搜索新闻内容（分类、人物）	
	电台搜索	支持语音搜索电台内容（分类、节目名称）	
	广播搜索	支持语音搜索广播内容（广播频道）	
	可见即可说	支持可见即可说能力	
断点续播	断点续播	用户在关闭爱趣听后，再打开 APP 时，会从上次收听的播放 list、模块和节目自动播放	
QQ 音乐强登	QQ 音乐强登	用户需登录且绑定 QQ 音乐账号，才能播放 QQ 音乐内容，否则无法播放。	
播放进度	播放进度	用户播放过的电台专辑和有声书等，会存储其播放进度，用户下一次进入该听单时，详情页会显示播放进度，且可以进行续播	
minibar	mini 播放器	minibar 支持快速播放/暂停、切换当前播放的内容。minibar 全局悬浮，支持手动拖动。	



- 与 launcher 系统对接，提供入口、播控、卡片透出等功能
- 根据福特整车账号的产品策略和逻辑，进行账号关联，支持同登同出，精简用户的登陆步骤。（账号关联具体需求以” PRD-TAI Account Association” 为准）
- 支持语音指令和可见即可说，可语音搜索和语音控制车内的音频内容的使用。
- 大屏全屏、半屏的页面交互；支持不同品牌的主题 UI 适配；
- 支持方向盘等其他相关播放控制
- 支持仪表盘的内容显示；
- 氛围灯联动和适配：1）氛围灯根据音乐的律动一起联动；2）氛围灯根据专辑封面的颜色变换颜色
- 提供报表和统计数据，如日活、月活、留存、人均在线时长等。
- 商业化联合运营方案定制；
- 车载版本迭代的版本需要与最新的版本功能一致；开发过程中不进行产品新发布的版本更新，后续新版本通过 OTA 更新；
- 功能产品说明书和详细定义的 PRD 如下：



爱趣听V3.0版本说明书.pdf

## 4.2 其他需求

1. 播放器页面，点击歌手名能进入歌手详情页面，详情页面。
2. 需要增加上次试听列表功能。
3. 在线广播中的覆盖需包含国家台、地方台，如覆盖率不能为 100%，需提供原因和对应的方案
4. 内容源如下，如内容源减少影响到用户体验和品牌竞争力，需提供解决方案，或为内容交付不完整，需降低福特支付的开发费和 License 费用等。

内容	内容提供商
音乐	QQ 音乐
播客	喜马拉雅、口袋故事、微信读书、阅文集团
视频	微信视频号





广播

云听/喜马拉雅

## 5. Service Timeline 项目时间表要求

期望上线时间如下，请根据目标时间提供具体的项目时间线：

- 第一版软件 release: 2023/5/1;
- 第二版软件 release: 2023/6/1;
- 第三版软件 release: 2023/7/1, Full Function;
- 第四版软件 release: 2023/8/1, Bug Free;
- 第五版软件 release: 2023/9/1, Backup Version;

如果无法满足时间点，需要提前 20 工作日预警。若 VPP 有更新，在得到福特侧通知后供应商需在三个工作日内给出回复。

## 6. Platform Non-Functional Requirement 平台非功能需求

### 6.1 Basic Requirement 基本要求

供应商提供的产品应适配福特指定的车机系统版本与车机屏幕尺寸；产品开发遵循福特软硬件开发的架构要求；

### 6.2 Application Performance Requirement 应用性能要求

系统基本性能应满足以下要求：

功能整体端到端响应时间：90%  $\leq 5''$ ，95%  $\leq 15''$ ，100%  $\leq 30''$

FCP (First Contentful Paint): 90%  $\leq 3''$ ，95%  $\leq 5''$ ，100%  $\leq 10''$



度量 (Metric)	服务水平协议 (Service Level Agreement)
首次输入延迟 (First Input Delay)	90% $\leq 5''$ , 95 $\leq 10''$ , 100% $\leq 15''$
系统可用性 (System Usability)	$\geq 99.5\%$
API 响应时间 (API Response Time)	$\leq 2s$
API 可用性 (API Usability)	$> 99.9\%$
IVI 应用崩溃率 (IVI App Crash Rate)	$< 2.9\text{‰}$
事故处理总体满足率 (Overall satisfaction rate of accident handling)	$\geq 90\%$ Meeting incident response time and handling time requirements
系统总停机时间 (System Total Down Time)	$\leq 8$ hours per month, $\leq 44$ hours per year
服务总停机时间 (Service Total Down Time)	$\leq 12$ hours per month, $\leq 66$ hours per year
总维护窗口 (Total Maintenance Window)	$\leq 8$ hours per month, $\leq 48$ hours per year
总的异常时间间隔 (Total Exception Time Interval)	$\leq 8$ hours per month, $\leq 44$ hours per year $\leq 8$ hours per month, $\leq 44$ hours per year
页面加载率 (Page load rate)	$\geq 99.9\%$
云端异常恢复时间	$\leq 1$ hour

其中，为避免歧义，异常时间的计算应基于此类异常事件发生到恢复服务的实际时间。

### 6.3 System Integration 系统整合

- 所有开发的接口都需要符合福特 API 或供应商的 API 标准进行定义，支持后期的扩展和定制。
- 提供的接口要求是健壮的、功能完善的可以便于和业内标准的第三方工具或福特系统进行集成。
- 根据 IT 系统整体架构设计，如下的福特现有系统(不限于)有可能需要进行集成和数据联通：
  - 第三方系统(包含但不限于：车厂平台, 供应商平台等)
  - OneID 管理系统
- 接口需要提供完善描述文档，默认基于 OAuth2 进行安全认证。并且通过福特内部接口文档的规范以及安全扫描。





5. 按照版本集成方要求提供符合要求的软件及相关配置文件。

## 6.4 System Security 系统安全

1. 解决方案中需要提供健壮的安全体系结构，并且描述具体的过程和技术以确保存储在系统中的数据机密性，使其不被必要的系统访问控制公开。

2. 对于所提供产品或服务，供应商提供第三方独立的威胁建模和端对端渗透测试报告。威胁建模设计需符合福特的安全标准并获得安全团队认可；供应商对端对端渗透测试结果的真实性及其安全结果负责。

3. 针对于福特安全团队进行的集成性安全评估，供应商有责任按照项目时间要求进行最高优先级支持：

- 支持 TARA，提供产品服务设计文档（如：MRD or PRD、system architecture、User story），服务接口文档（boundary chart、Application Integration Model、Sequence diagrams、API Documents）和所需支持
- 对发现设计和产品安全漏洞，遵循福特安全标准和项目时间进行及时修复。

4. 在与福特的系统进行交换数据时需要遵循福特的安全标准及合规要求。

5. 针对敏感信息处理需要提供完善且可操作的解决方案，且符合中国法律法规相关要求。

## 6.5 Confidentiality requirements 保密需求

1. 参考 ISO27001 执行标准。

2. 应用安全性满足 OWASP (Open Web Application Security Project) 定义的应用安全标准（SQL 注入、XSS、CSRF 等）；用户身份等敏感信息必须使用安全通信协议传输（如：HTTPS），存储时必须加密存储。

3. 账号权限控制应满足

- 每个功能都须账号认证后才能访问；
- 源代码不可从前端获取；

4. 业务连续性应满足

- 应用服务及数据服务均支持集群，避免单点；

5. 数据传输应满足

- 网络传递数据应经过加密；
- 需要保证数据在采集、传输和处理过程中不被偷窥、窃取、篡改；
- 业务数据需要在存储时进行加密，确保不可破解；



6. 安全审计，安全审计方面主要包括：可配置操作日志审计报表，可根据时间段、关键内容或操作用户等关键字段筛查；用户操作日志内容至少包括且不限于：访问用户、访问时间、IP 地址、请求方式、详细操作内容、访问的结果。用户操作日志不可通过系统账号删改，可进行归档，归档可另行查询。

## 6.6 High-Scalable 系统高扩展

制定高扩展、易扩展解决方案，制定应对系统迭代升级以及后期扩展设计方案，提供包含但不限于 UML 类设计图，详细设计图等设计文档。

## 6.7 Maintainability 系统可维护

1. 代码的圈复杂度必须在 10 以内。
2. 遵循良好的编码规范，任何对象的任何方法都不允许超过 200 行代码。
3. 安装新版本必须保持所有的数据库内容和所有个人设置不变。

## 6.8 Testability 系统可测试

- 1 测试覆盖度需包含所有功能以及所涉及的场景。
2. 制定集成测试计划书以及集成测试报告。

## 6.9 Other Non-Functional Requirements 其他非功能需求

1. 系统需要支持业务的沉淀和持续发展以及新业务模式快速尝试。
2. SDK 和 APK 在每一个开发周期结束后三个工作日内需要提交最新的到福特的 GitHub 仓库中。
3. 供应商拥有开发环境和测试环境的部署及数据库操作权限（但所有权归福特所拥有），福特团队拥有生产环境部署和数据库操作权限。
4. 供应商需要提供基础架构环境搭建文档及基础架构相关数据，脚本/代码，有义务协助福特团队完成 Stage / 生产环境搭建工作。 供应商有义务协助福特数字化团队进行系统整体的技术学习、运维实践等工作。
5. 领导市场同类产品的研究。
6. 领导可行性分析来支持 PO 方案的执行。
7. 支持产品上市后市场行为分析。
8. 支持活动和展览的工作。
9. 支持测试阶段和车辆下线阶段的工作。



10. 可复用供应商现有的解决方案和服务。
11. 开发设备及开发相关依赖资源由供应商自行采购。
12. 开发过程中对福特进行业务支持的相关差旅费用由供应商承担。
13. 支持产品的埋点开发工作及埋点数据分析工作，供应商需要向福特提供产品所有生态数据和产品埋点数据。
14. 埋点数据格式符合福特埋点要求；

#### Proposal to non-functional requirement (including SLA) 非功能需求的提案(含 SLA)

- 针对上述“平台非功能性需求”，提供具体的技术设计和解决方案。
- 在建议中提供更多关于安全、性能、可靠性等方面的信息，包括但不限于
  - 管理过程
  - 安全管理
  - 测试策略
  - 运行和维护监控
  - 预防和快速反应机制
  - SLA
  - 可靠性设计
  - 可用性设计
  - 可扩展性设计
  - 可维护性设计
  - 可测试性设计
  - 系统性能设计

## 7. 产品合规需求

1. 供应商需确保具备提供相关产品的必要资质和许可证（包括但不限于符合工信部要求的 OTA 或应用商店的应用备案要求），遵循提供和运营产品时所应满足的所有相关法律法规的要求，以及符合和福特签署的所有相关法律文件约定的要求及不时提出的服务要求。
2. 产品由供应商向用户直接提供并收集和处理客户的个人信息，供应商作为个人信息处理者应确保在处理客户个人信息时满足网络安全、数据安全、个人信息保护、APP 个人信息权益保护等相



关的所有法规和国家标准的要求，如由此给福特造成任何损失，应向福特承担所有赔偿责任，且福特也有权采取任何必要的措施降低影响（包括但不限于下架 APP 产品）。

## 8. Project Management Requirement/项目管理要求

### 8.1 Project Management 整合管理

1. 构建 Program Management Structure 项目管理结构，建立高效的监管流程，确保跨多个公司、部门、团队的组织的协作与沟通，有力的整合多方资源与优势，有效管理风险。
2. 如果项目存在分包情况，供应商有义务将分包商整合管理，有责任将分包商的背景情况、人员情况、开发情况等如实及时汇报给 Ford。
3. 使用敏捷开发时，需要满足福特的敏捷开发流程的要求；
4. 必要时，如依赖实车或台架调试的开发，需安排相关人员驻场开发。

### 8.2 Document Management 文档管理

1. 相关的系统日志必须保留 6 个月及以上。
2. 所有系统文档仅当 Ford Project Manager 福特项目经理接收并认可接受时才被认定为完成，并作为项目管理 gating 节点（phases & milestones）控制的关键输入条件。
3. 所有系统文档应保持实时更新。
4. 当系统文档交付延迟或者没有被 Ford Project Manager 福特项目经理认可接受，将会影响到相应周期的 Payment。

### 8.3 Requirement Management 需求管理

1. 项目范围书和业务需求文档需经过 Ford Project Manager 审核批准
2. 项目范围和需求变化包括但不限于：
  - 对 SOW 内的范围和交付物的更新
  - 对 SOW 内的范围和交付物的增加
  - 前提条件发生变化导致的变更
  - 引入新的技术方案和技术架构
3. 任何对项目范围和需求的变化，都必须由 Ford 提出，经过 Change Request Process 需求变更流程，由 Change Management Board 需求变更组批准并立即更新文档。供应商在接到福特发出的变更需求后需在五个工作日内给出反馈，提出可行性分析结果，若涉及报价需在给出评估结果时附带报价。
4. 具有一定的管理灵活度应对需求优先级的调整，优化原有项目计划或尽可能减少影响。



## 8.4 Reporting Management 汇报管理

1. 设计符合项目情况的汇报管理体系，及时汇报项目情况，分级沟通风险与问题。
2. 要求至少做到：
  - 每天进度状态更新（口头或邮件）
  - 每周项目汇报（正式会议）
  - 定期（如两周一次）Live Demo 可运行功能展示
  - 月度总结（正式会议）
  - 项目阶段总结（正式会议）

## 8.5 Progress Management 进度管理

1. 项目进度要满足福特的时间节点以及进度要求，如存在进度风险，及时沟通汇报项目情况。
2. 根据福特的项目交付时间节点要求制定合理可行的敏捷开发进度计划。
3. 对于敏捷开发流程的要求包括但不限于：
  - 每日 15 分钟站会或每两天一次 30 分钟站会二选一
  - Sprint 计划会议：每个 sprint（2 周）开发内容（story）至少在前一个 sprint 周三之前定下来
  - Sprint 回顾会议：每个 sprint 结束要有回顾会议，可以跟 Demo 或总结会议一起进行
  - 项目状态周会（如需要）
  - 相关敏捷开发过程内容的项目管理系统如不使用 Ford 内部系统或相关系统，则要符合 Ford 要求及 Ford Project Manager 要求

## 8.6 Personnel Management 人员管理

1. 不符合项目要求时，Ford 有权利要求更换供应商工作人员
2. 关键岗位人员变动，需提前 30 天通知 Ford Project Manager，并妥善做好人员交接工作。
3. 关键岗位人员（如 account manager, project manager, 产品核心交付人员等），需在 inhouse 工作；其他人员根据项目计划要求或 Ford Project Manager 要求，进行 onsite 协同工作。
4. 具有一定的人力资源灵活度，可以根据需求变化或项目范围变化，临时增加或调整人力资源数量和组成结构。
5. 根据整合 Ford 有关全球系统的情况，一些关键岗位人员需具备英语写作和口头沟通的能力。



## 8.7 Quality Management 质量管理

1. 在项目开发以及运维的全生命周期中实行 Quality Assurance 质量保证，并有流程确保进行持续的质量提升
2. 质量管理中的测试范围包括但不限于：
  - Unit Testing 单元测试
  - Functional Testing 功能测试
  - Integration Testing 集成测试
  - System Testing 系统测试
  - User Acceptance Testing 用户验收测试
    - 准备 Test Case、Test Data & Environment
    - 支持 UAT 中的 defect 记录、分析
    - 解决 UAT 中的 defect
  - Regression Testing 回滚测试
  - Performance/Load Testing 性能测试
  - Security 安全测试报告
3. 在所有测试环节中发现的 defects 都按照统一的分类标准进行评分
  - a. Critical 致命
  - b. Serious 严重
    - Moderate 一般
    - Cosmetic 轻微
4. 在验收测试环节中发现的 defects 都需在 Ford 批准的 Testing Tool 内进行记录管理，并根据项目管理计划和 Ford 要求汇报 defects 情况，及相应的改善措施。
5. 交付的 IT 系统目标实现 0 defects，在 Acceptance Testing 用户验收测试及 Performance/Load Testing 性能测试中必须不含有分类标准中的 Critical 致命和 Serious 严重 defects，并承诺在发现后 1 个月内修复剩余的 Moderate 一般和 Cosmetic 轻微 defects。

## 8.8 Training Management 培训管理

1. 制定培训管理计划，在 IT 系统正式商业运行前，完成对多个不同关系人群体的培训工作，包括但不限于：
  - Ford 产品业务部门 Product Owners
  - 产品运营团队及代理 Product Operation
  - 产品内部使用团队及代理（如销售团队使用销售移动工具）Product Internal Users
  - Ford 产品 IT 部门 Product IT
  - 产品运维团队 Product Maintenance
  - 产品支持团队 Product Support





2. 培训形式根据不同的关系人群体可以采用不同的方式，包括但不限于，研讨会 Workshop，电脑/网上课程（Computer Based Training），文档（Documents）以及可执行的测试环境（Testing Environment）。
3. 培训资料和培训活动记录都需要保存在 Ford 文档系统中。

## 8.9 Warranty Management 质保管理

1. 交付的 IT 系统目标实现 Major defect 当天修复，在系统进行正式商业运行后，提供 90 天的保质期，确保 IT 系统无 defects。保质期费用由供应商承担。
2. 在 Acceptance Testing 用户验收测试及 Performance/Load Testing 性能测试中发现的尚未修复的 Moderate 一般和 Cosmetic 轻微 defects，在发现后 1 个月内修复。
3. 在 90 天的保质期内发现的任何 defects，都需要修复、测试（包含回滚测试）并部署到生产环境。所有 defects 都需要在 Ford 批准的 Tools 内进行跟踪管理，并按照计划要求进行汇报。

## 8.10 Financial Management 财务管理

1. 采用最经济有效的方式，设计系统解决方案，安排项目阶段切分，合理配置人员结构。
2. 制定符合项目实施方案的配套财务计划，按各个阶段的范围与内容提供财务预算。
3. 在预算范围内允许一定程度的需求变更与工作调整，严格遵循需求变更管理的流程。

# 9. RFP

## 9.1 RFP Deliverables requirement RFP 交付需求

### 9.1.1 企业介绍和相关资质

- 公司基本介绍
- 组织结构介绍及智能网联事业部的人数
- 相关 OEM 合作案例
- 企业证书、产品必要许可和资质、专利、著作权及知识产权等认证

### 9.1.2 Product proposal 产品方案介绍

- 请根据上述产品需求，提供具体的产品方案和需求交付范围
- 请明确可以支持不同屏幕尺寸的产品界面适配
- 请提供商业化共同运营的方案；

### 9.1.3 Overall project plan 总体项目计划

- 项目实施时间表。



- 每个交付阶段的功能路线图。
- 每个阶段的项目计划(包括需求、设计、实施、验证、启动)，可能集中在近阶段。

#### 9.1.4 Overall project Management 总体项目管理

针对上述范围的要求和“项目管理要求”，应根据建议的 IT 系统架构设计和阶段性规划，提供以下内容：

- 项目管理总体计划, 需考虑敏捷开发的阶段性任务
- 项目组织结构图和资源计划
- IT 开发方法
- 每个阶段的可交付成果列表
- 是否与总部或第三方公司有依赖关系，如有，需澄清。

#### 9.1.5 Cost estimation including one time and on-going 成本估算（含一次性和持续开发）

成本估算可参考以下模板，需提供两种报价方式：

1. 根据福特提出的功能评估
2. 提供一个完整的包，并指出将交付的关键功能
  - 1) 成本覆盖以下部分并提供含人月的 breakdown
    - 一次性开发成本，并确认产品免费的升级和迭代
    - 第二辆车的开发适配成本
    - License 费用（如果需要）

报价单需列出“功能需求章节”中所有功能的开发工时；

#### 9.1.6 The required tech-deliverables of RFP RFP 阶段技术交付物要求

1. 提供产品的整体设计方案，包括但不限于以下内容，并简要描述整体架构或部分系统/组件的设计原因、效果及其他技术考虑。以下需求需要包含车机端和云端的工作内容，并描述开发分工及内容的所属权；

- 产品介绍
- High Level 整体架构图
- 数据流程图
- 系统/组件接口映射
- 功能体系结构
- 组件的依赖性
- 应用程序体系结构
- 部署架构

2. 从 IT 项目实施的角度，提出系统组件分阶段逐步构建的分析和计划，以及建议的系统开发方法。





3. 与中长期阶段相比，短期业务范围内的功能需要更详细的描述

### 9.1.7 The scope of service and related certification 服务范围及相关认证

- 投标书范围内服务资格要求的详细描述。
- 详细说明哪些服务由投标方提供(或外包)，哪些服务由福特公司提供。
- 详细说明并申报投标人具有服务相关资质，并提供相关许可证。
- 详细说明投标人拟分包的服务领域，并提供分包商的服务资质。

### 9.1.8 Product operation 产品运营

- 请提供数据统计报告，并能够根据福特的需求，与福特共同讨论不断优化数据统计维度，提供更好的报告。
- 如合作的第三方内容提供商有合作关系的变化和资源的增加/减少，对应的解决方案
- 支持产品上市宣传
- 用户投诉的支持

## 10. Contacts 联系方式

For questions and results submission regarding this SOW, you are welcome to contact:

Commercial questions:

Name: Xiang Zhengxi

Title: Tech Lead

E-mail: [zxiang6@ford.com](mailto:zxiang6@ford.com)

Name: Jessica Yang

Title: Product Owner

E-mail: [yyang158@ford.com](mailto:yyang158@ford.com)

Name: Elaine Zeng

Title: Buyer

E-mail: [htong3@ford.com](mailto:htong3@ford.com)