

## 1. 前言

DBC矩阵: [自新业务整车信号矩阵-20251226.xlsx](#)

## 2. 版本信息

The diagram illustrates the power system's state transitions and actions:

- OFF (锁车) State:**
  - Actions: 1.[2][3][4][5]&&ALL特殊场景模式=OFF; 1.蓝牙连接&一键关锁=OFF (长接3S); 2.蓝牙连接&APP车锁关闭开关=OFF; 3.NFC刷卡; 4.离车关机=on&&坐凳=没人&脚撑=放下&timer>XXX; 5.开机解锁=长接3S.
  - Transitions:
    - Trigger: 1.[2][3][4]&&ALL特殊场景模式=OFF; 1.一键关锁开关=OFF (长接3S); 2.APP车锁关闭开关=OFF&&蓝牙连接; 3.NFC刷卡; 4.离车关机=on&&坐凳=没人&脚撑=放下&timer>XXX. Action: 无感解锁=ON&&蓝牙已连接. Target: Park.
    - Trigger: 1.[2][3][4][5]&&ALL特殊场景模式=OFF. Target: ON.
- Park State:**
  - Actions: 1.[2][3][4]&&车身分置=解锁; 1.蓝牙连接&开机锁=ON; 2.蓝牙连接&APP开机=True; 3.脚撑设置=ON&&蓝牙连接&脚撑=抬起; 4.坐凳设置=ON&&蓝牙连接&坐凳=有人; 5.座椅加热; 6.报警功能触发, 车身防盗, 电子围栏, 热失控等.
  - Transitions:
    - Trigger: 1.[2][3][4]&&车身分置=解锁. Target: ON.
- ON State:**
  - Transitions:
    - Trigger: OTA安装. Target: OTA.
    - Trigger: D档. Target: Ready.
    - Trigger: D切割P档. Target: ON.
- OTA State:**
  - Transitions:
    - Trigger: OTA安装完成. Target: ON.
- Ready State:**
  - Transitions:
    - Trigger: D切割P档. Target: ON.

### 3. 蓝牙电话-功能详细说明📄智能化Feature List&PRD

### 4. 功能描述

#### 4.1 数据同步与显示

功能点	功能详细说明
蓝牙连接	<p><b>未连接</b></p> <p>1. 车机端打开蓝牙电话APP，显示未连接缺省页</p> <p>2. 点击页面”蓝牙图标“或“连接”按钮，可在当前页面直接显示已发现的蓝牙设备，并支持连接选中的设备。</p> <p>3. 若手机端弹窗：是否同意读取手机联系人&amp;通话记录信息，用户选择不同意，则当前页面还需显示引导文案：需确保蓝牙设备允许同步手机联系人和通话记录</p> <p><b>已连接</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>显示当前已连接设备名称</li><li>设备连接最大数由蓝牙模块定义，目前定义的5台</li></ul> <p><b>双蓝牙电话主从关系</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>优先连接的为主蓝牙，另一部为从蓝牙电话</li><li>2部手机车载蓝牙电话来电、去电等操作和显示无差别，仅在语音、如果有方控拨号时，默认从主蓝牙电话拨出。</li></ul> <p>（备注：未调起电话应用，从语音直接拨打，默认直接从最后连接的设备呼出）</p>
通话记录&联系人同步	<p><b>同步状态</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>首次连接需展示同步过程状态，手动同步时 also 需展示过程状态，其它情况不展示</li></ul> <p><b>最大值</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>单设备联系人最多5000个，通话记录最近100条记录</li></ul>

#### 4.2 拨打电话

功能点	功能详细说明
最近通话	<p><b>显示规则</b></p> <p>1. 显示昵称/号码、归属地、通话时间、通话状态（已接/未接/已拨）。</p> <p>2. 按照最近的时间倒排</p> <p>3. 号码合并：</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>当电话号码相同，且中间没有与其它号码的通话记录，则这几条通话记录应合并显示，合并后的状态以最近时间记录状态为准</li><li>通话的状态有多个，呼入，呼出，未接，拒接等，其中呼入和呼出会合并，其他类型的不会合并</li><li>若电话号码不相同，则按照时间倒排</li></ul> <p><b>拨打规则</b></p> <p>点击即可直接拨打</p>
联系人	<p><b>排序与分类</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>中文联系人按照姓名拼音A~Z进行分类排序</li><li>数字及符号、其他语言等开头的联系人放在#号下面分类排序</li><li>英语按照姓名及字母表顺序排序</li><li>可同步显示收藏联系人列表（放哪里由交互考虑）</li><li>当手机通讯录中存在车机无法识别的特殊字符（如Emoji表情、生僻符号或特殊格式）时，统一归类：将联系人姓名开头的特殊字符和数字，全部归入一个统一的类别（例如"#"或"+"）下进行显示，避免单个字符引发错误</li></ul> <p><b>拨打规则</b></p> <p>点击即可直接拨打</p> <p><b>查看联系人详情</b></p> <p>不支持</p> <p><b>保存联系人至本地</b></p> <p>不支持</p> <p><b>多个联系人</b></p> <p>若联系人有多个电话，电话会分别展开显示在同一个联系人下面，直接点击拨打</p>
拨号键盘	<p><b>输入号码</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>国家号/区号自动识别</li><li>拨号联想</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>支持数字关键字检索联系人并显示（需支持）</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>无数字输入时，点击拨号按钮不响应</li></ol> <p><b>退格按钮</b></p> <p>拨号键盘可删除已拨的数字或符号，长按删除按钮可一次性清除</p> <p><b>拨打按钮</b></p> <p>点击拨打按钮直接拨出</p>
语音拨打	已支持，见语音需求总表
	蓝牙电话连接后：

蓝牙设备（蓝牙耳机&蓝牙音箱）与扬声器	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 无论用户从手机还是车机拨打电话，都默认使用车机扬声器或者蓝牙设备</li><li>2. 音频输出通道若为蓝牙设备，电话则直接从蓝牙设备输出</li><li>3. 蓝牙音响为选配，若硬件无，则直接从默认扬声器输出</li></ol>
---------------------	--

### 4.3 来电接听

功能点	功能详细说明
来电显示	<p><b>铃声</b></p> <p>默认使用雅迪品牌铃声，若无法播放品牌铃声，则播放手机自带铃声</p> <p><b>显示内容</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 若来电号码是联系人，显示头像/昵称/号码归属地</li><li>• 若来电号码不是联系人，显示默认头像/来电号码/标记/归属地。骚扰拦截由手机端处理（手机拦截后车机端显示为拒接来电）</li></ul> <p><b>显示位置</b></p> <p>仪表盘，仪表盘显示逻辑放主交互补充</p> <p><b>语音播报---由语音团队定义，见语音需求表</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 雅迪专属响铃3秒后开始播报</li><li>• 拒接/接听引导</li><li>• 播报信息文案：<ul style="list-style-type: none"><li>◦ 联系人来电：播放具体联系人的名字，比如：“张三来电了，是否接听？” ，如果没有联系人备注或者是陌生人号码，直接播放“陌生人来电，是否接听？”</li></ul></li><li>• 语音播报声音输出跟随来电相关人信息</li></ul>
接听	<p><b>麦克风与扬声器</b></p> <p>用户无论通过车机还是手机接听，则使用车机的扬声器和麦克风（iphone 除外）</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 车机接听</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>• 组合按键按键接听，通过右拨按键接听或者挂断</li></ul> <div></div>
挂断	<p><b>挂断方式</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• 对方挂断，组合按键挂断</li><li>• 挂断即结束通话，界面消失</li></ul>
两路来电	<p>支持最多2路来电。两路来电切换规则如下：</p> <p><b>同一部手机2路来电</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 挂断当前来电</li><li>• 接通当前来电并挂起上一路通话</li><li>• 接通当前来电并挂断上一路通话</li><li>• 第2路来电不响铃，不语音播报，仅中控和仪表盘显示提醒</li></ul> <p><b>两部手机2路来电</b></p> <p>无两路蓝牙电话</p>

4.4 通话中

功能点	功能详细说明
音频通道	<p><b>【S】电话音频通道与导航分开</b></p> <p>1. 导航时来电并接听</p> <p>导航自动降低音量播报，电话通过另一路音频正常使用</p> <p>挂断电话则导航自动恢复为通话当前的音量数值，通话过程中不能调节所有音量大小</p> <p>2. 限制，通话阶段，禁止语音</p>
通话界面	<p><b>显示内容</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 头像有则显示，无则默认头像icon</li><li>• 显示通话联系人姓名（如果为已知联系人）或者电话号码（如果为未知联系人）</li><li>• 显示通话时长：00:00:00-99:59:59</li><li>• 状态：通话中</li></ul> <p><b>功能按钮</b></p> <p>1. 静音</p> <p>2. 手机/车机切换（具体以交互设计为准）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 车机切换至手机：</li><li>• 「手机通话」高亮，显示正在手机通话中</li><li>• 手机切换至车机：</li><li>• 「手机通话」非高亮，显示正在车机通话中</li></ul> <p>3. 数字键盘</p> <p>4. 挂断</p>

	<div>状态栏</div> <div><div></div><div>状态栏显示通话状态：拨出，呼入，通话中</div></div>
两路通话	<div>同一部手机2路来电</div> <div><div></div><div>显示当前通话信息：头像（有则显示无则默认），昵称/号码，通话时长，挂断按钮</div><div></div><div>显示另一通电话状态：头像（有则显示无则默认），昵称/号码，通话时长，等待</div><div></div><div>显示4个功能按钮：静音、手机/车机切换、数字键盘、接听</div></div> <div>两部手机2路通话</div> <div>见后面的双蓝牙电话策略</div>

## 4.5 音频通道优先级

当前音频/外来音频	ecall(SOS优先级最高)	整车报警提示音 (高优先级如安全类别的雷达报警音、故障报警音；低优先级的如故障警示音)	系统提示音	电话 (tele)	语音 (VR)	导航
ecall(SOS优先级最高)	-	静音	静音	静音	静音	静音
整车报警提示音（高优先级如安全类别的雷达报警音、故障报警音；低优先级的如故障警示音）	静音	整车报警音内部仲裁	系统提示音静音	如果是高优报警音，则电话I降音，如果是中低优先级的报警音则保持不变	降音	降音
系统提示音（开机音、按键音、趣味音等）	静音	系统提示音静音	-	不变	不变	不变
电话	静音	如果是高优报警音，则电话I降音，如果是中低优先级的报警音则保持不变	不变	跟随手机策略执行	执行电话动作，不能打唤醒语音或者语音要被退出	导航音成bee保持不变
语音	静音	如果是高优报警音，则电话I降音，如果是中低优先级的报警音则保持不变	不变	执行电话动作，不能打唤醒语音或者语音要被退出	-	导航音成bee保持不变
导航 (Navi)	静音	导航BEEP，音量降低	不变	降级，导航beep音，音量保持不变	降级，导航beep音，音量保持不变	-
媒体音 (media)	静音	静音	不变	暂停	降音	降音
系统音效/自定义音效预览	静音	静音	不变	暂停	降音	降音
灯光秀音乐	静音	静音	不变	暂停	降音	降音

备注：整体声音优先级从高到低依次为：**SOS拨打>整车报警>系统提示音>蓝牙电话>语音交互>导航播报>媒体音乐**  
无AVAS和模拟声浪

## 4.6 拨号接口

提供API供系统和他方调用

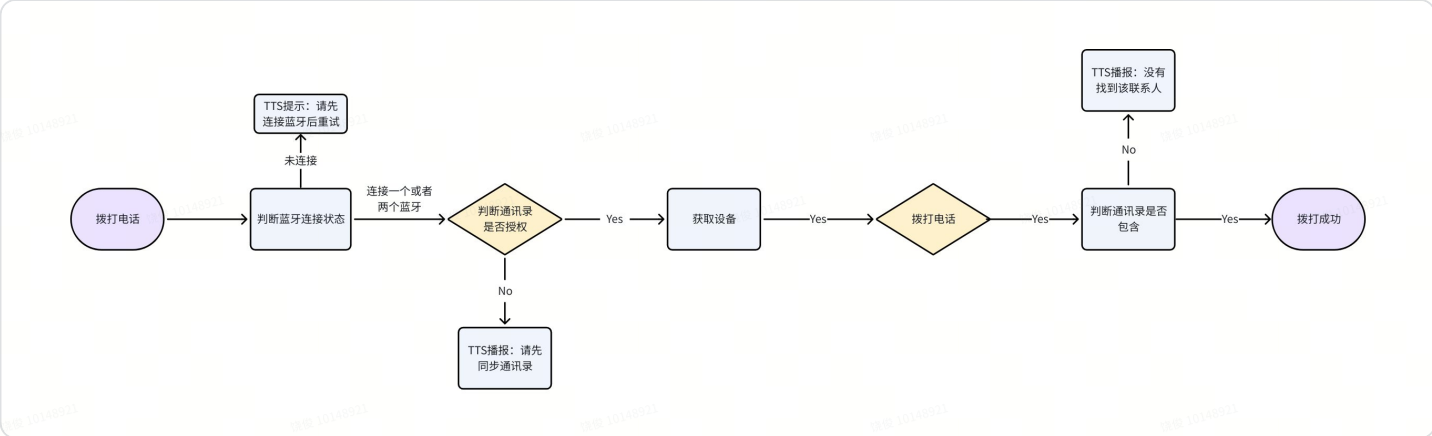
接口能力	功能详细说明	
------	--------	--

		交互方式
三方app拨号接口	提供支持从第三方APP打电话 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 若没有蓝牙电话设备连接，则提示用户，请连接蓝牙电话</li> <li>2. 若只有一台蓝牙电话设备连接则默认从此设备拨出</li> <li>3. 若有多台蓝牙电话设备连接，则让用户进行选择从哪个设备拨出</li> </ol>	直接呼出
来电/接听/挂断通知给其它app	透出来电信号，接听信号，挂断信号信息给外部APP调用	
语音助手	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 语音助手调起电话功能，可以支持语音接听、拨打、挂断电话，打开通话记录和联系人等操作</li> <li>• 通话中不支持使用语音助手</li> </ul>	
展车模式暗码入口	-	
工程模式暗码入口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 暗码生成规则：举例：#*（月份+5）日时，小时是12小时制</li> <li>• 进入方式：               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 通过拨号键盘输入暗码进入</li> </ul> </li> </ul>	

## 4.7 语音拨打电话

模块	功能	功能详细说明
语音	可见即可说	1. 语音服务开发指南，接入语音服务SDK中“可见即可说”部分。其中需产品整理的注册热词需要按照语音需求文档
	添加序号列表	按照交互稿处理

### 4.7.1 语音拨打电话流程





说明：去电、来电中状态，不支持语音唤醒。响铃状态，支持语音接听和挂断（语音实现）

发起流程：当用户发起语音拨打电话流程，需要根据**蓝牙**和**carplay**和**hicar**的连接状态进行判断（当前不涵盖手车互联的电话连接方式）

## 4.8 安全合规（蓝牙电话暂时不需要）

当前蓝牙电话有桌面图标，法务会隐私政策中声明对应的权限及用途（用通话界面、通话控制来描述），ecall暂不处理合规数据

模块	功能	功能详细说明
安全合规（蓝牙电话）	首次弹框权限	具体按交互稿要求开发。 蓝牙电话权限：最近通话、联系人、电话、外设存储、模糊定位5项
	动态权限	指应用在运行中，申请权限时的弹窗。 蓝牙电话：最近通话、联系人、电话、外设存储、模糊定位5项

## 4.9 来电铃声

模块	功能	功能详细说明	原型图
来电铃声	播放铃声	车机来电默认播雅迪专属铃声，资源由饶俊提供（已提供）	-

## 4.10 接入手车互联（暂定不接入）

## 4.11 蓝牙协议“通话流转”

模块	功能	功能详细说明	原型图
通话中	通话流转	手机已经在通话中，车机蓝牙连接成功，车机端需弹框询问是否将当前通话流转至车机。若选择不流转，则手机继续通话，车机端不响应。	-

## 4.12 双蓝牙通话

1. 车机端只支持响应1部手机通话（含来电显示、通话中、挂断各状态）。比如：连接A、B两部手机，车机响应了A来电、去电、通话中等状态，B手机来电则车机不响应（声音界面均不响应）。

2. 支持1部手机的2路通话

场景	需求说明
第1路通话中，第2路去电	<ul style="list-style-type: none"><li>在通话1接通后，车机端可从通话记录、拨号面板、通讯录拨打第二路电话</li><li>拨打第2通电话则HOLD住第1通</li><li>若已经有两路通话，则按钮置灰</li></ul>
第1路通话中，第2路来电	<ol style="list-style-type: none"><li>在通话1接通后，第2路来电显示接听、挂断2个按钮</li></ol>
通话1 通话2 来电3	<ul style="list-style-type: none"><li>来电时，仪表展示来电弹窗通知，包含挂断、接听功能</li><li>接通来电，挂断通话1</li><li>挂断来电，通话1和2状态不变</li></ul>

4.13 网络电话（无网络电话需求）

- 当A手机结束通话后，B手机正在响铃/通话中，B手机声音和界面将不能流转至车机（只有第一路蓝牙具体电话通道）

网络电话

网络电话定义：

- 微信、飞书等通讯软件电话
- 苹果手机里的无号码电话
- 其他非正常格式的网络电话（以具体情况为准）

网络手机定制需求：

- 不显示来电通知
- 接听前后，都不显示通话小窗