

百度&福特 HMI交互框架规范

福特CD542交互框架设计规范

版本：
V1.00

修订日期：
2019.12.23

设计师：
车联网组

IDX智能驾驶体验设计中心
如无授权，勿做他用

时间	版本	需求作者	更新记录
2019.12.23	V1.0	车联网小组	撰写福特CD542交互规范（21.7:10）交互设计规范初稿

PART-1 框架结构

1.1 空间关系

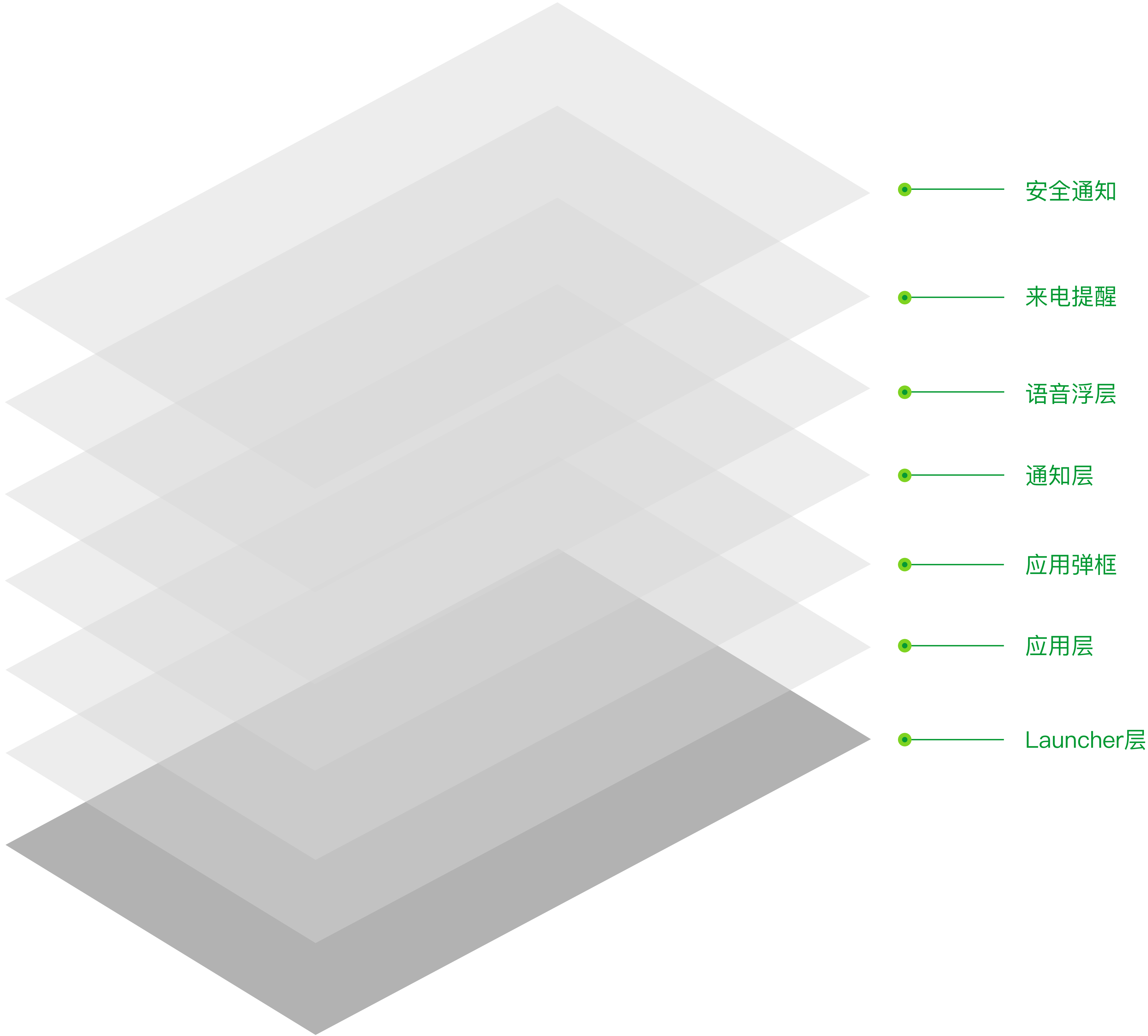
1.2 页面组成

1.3 页面层级

1.4 页面类型

1.5 语音页面

1.6 福特U725横屏交互界面布局注意事项



Launcher框架结构



非全屏覆盖页面



非全屏覆盖页面：常规应用开启后显示页面，保留左侧Bar作为全局快捷功能操作区；

全屏覆盖页面



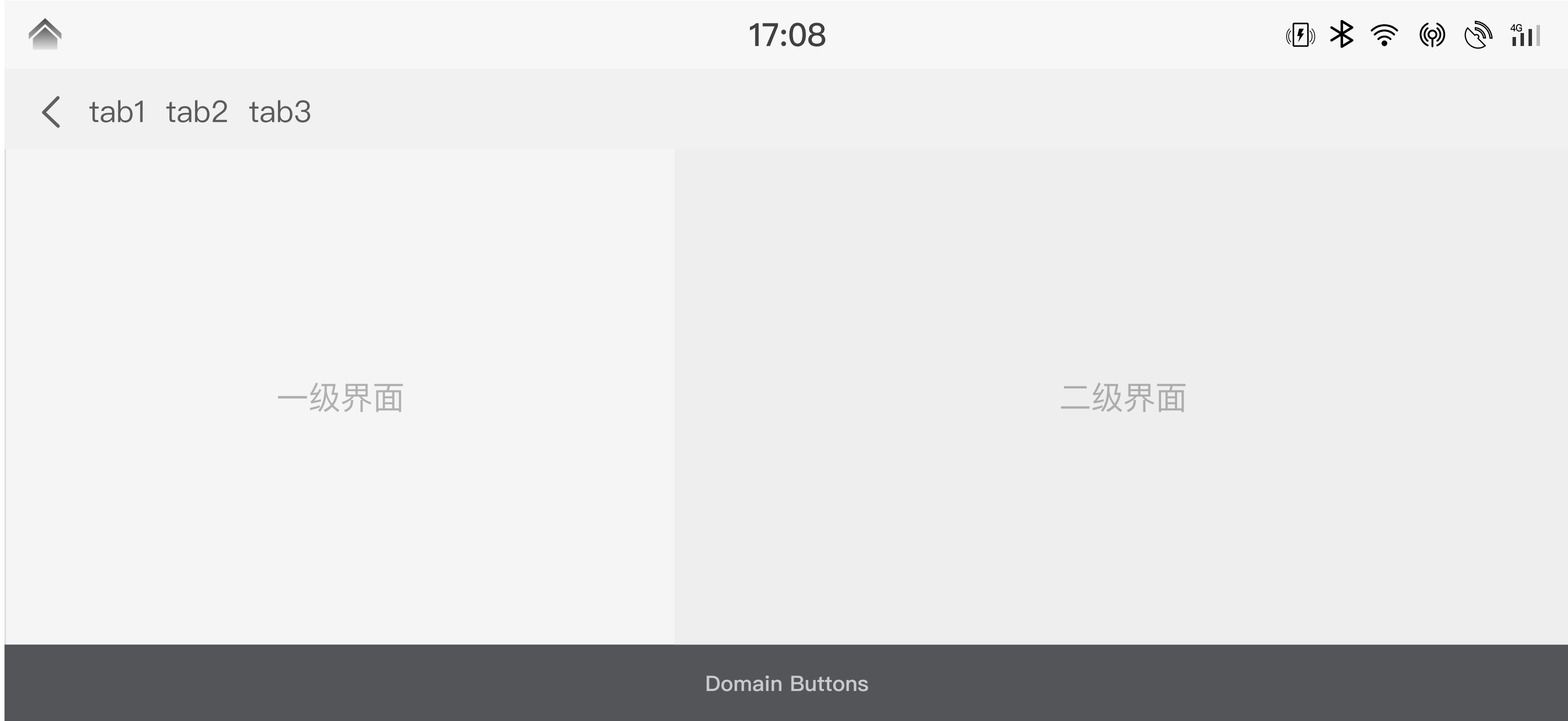
全屏覆盖页面：车辆控制、安全类页面，采用覆盖整个屏幕，避免多余信息干扰
calm screen、音视频、图片全屏浏览也可全屏覆盖；

应用一级界面



常规功能遵循最多三层页面层级即可完成操作；
保证页面层级平铺，操作更高效；特殊功能允许更深层级

左右联动菜单



满屏菜单：适用于tab数量大于2的页面结构；

应用子界面



浮层菜单

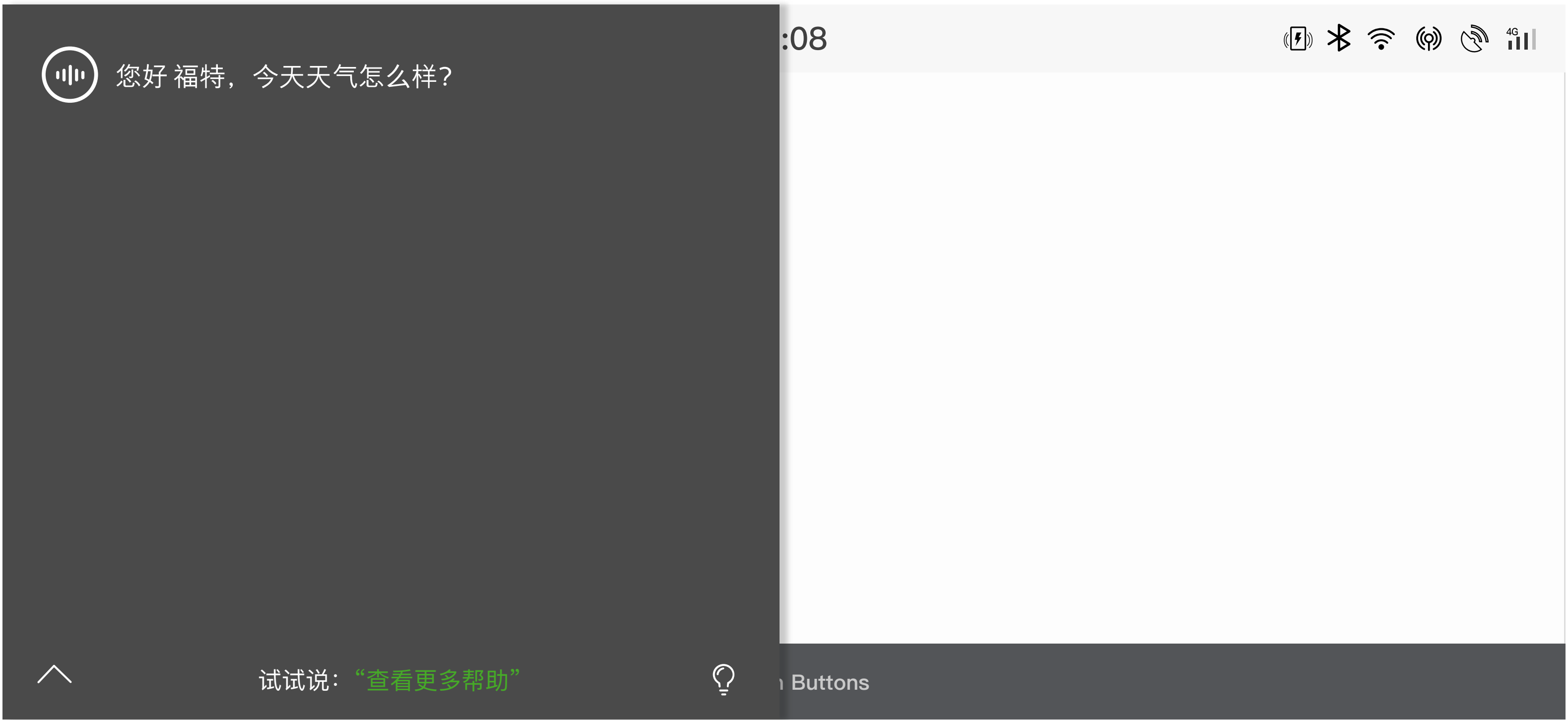


弹窗

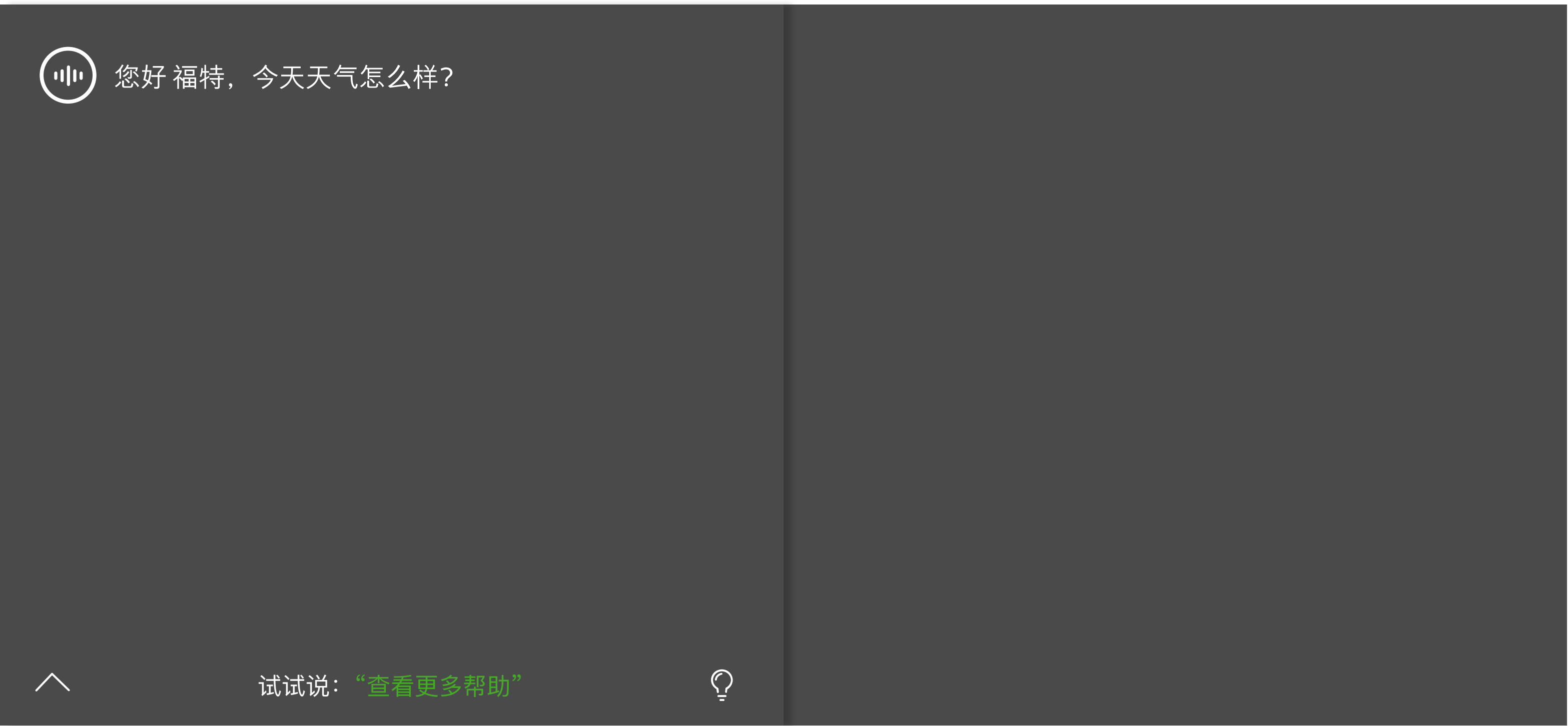


为减少页面深度，层级轻盈性，部分操作项目，通过弹窗形式进行

语音界面：轻语音tips



语音界面：全屏覆盖



语音唤醒后，覆盖整个屏幕，点击下部“收起”按钮，结束对话

CD542

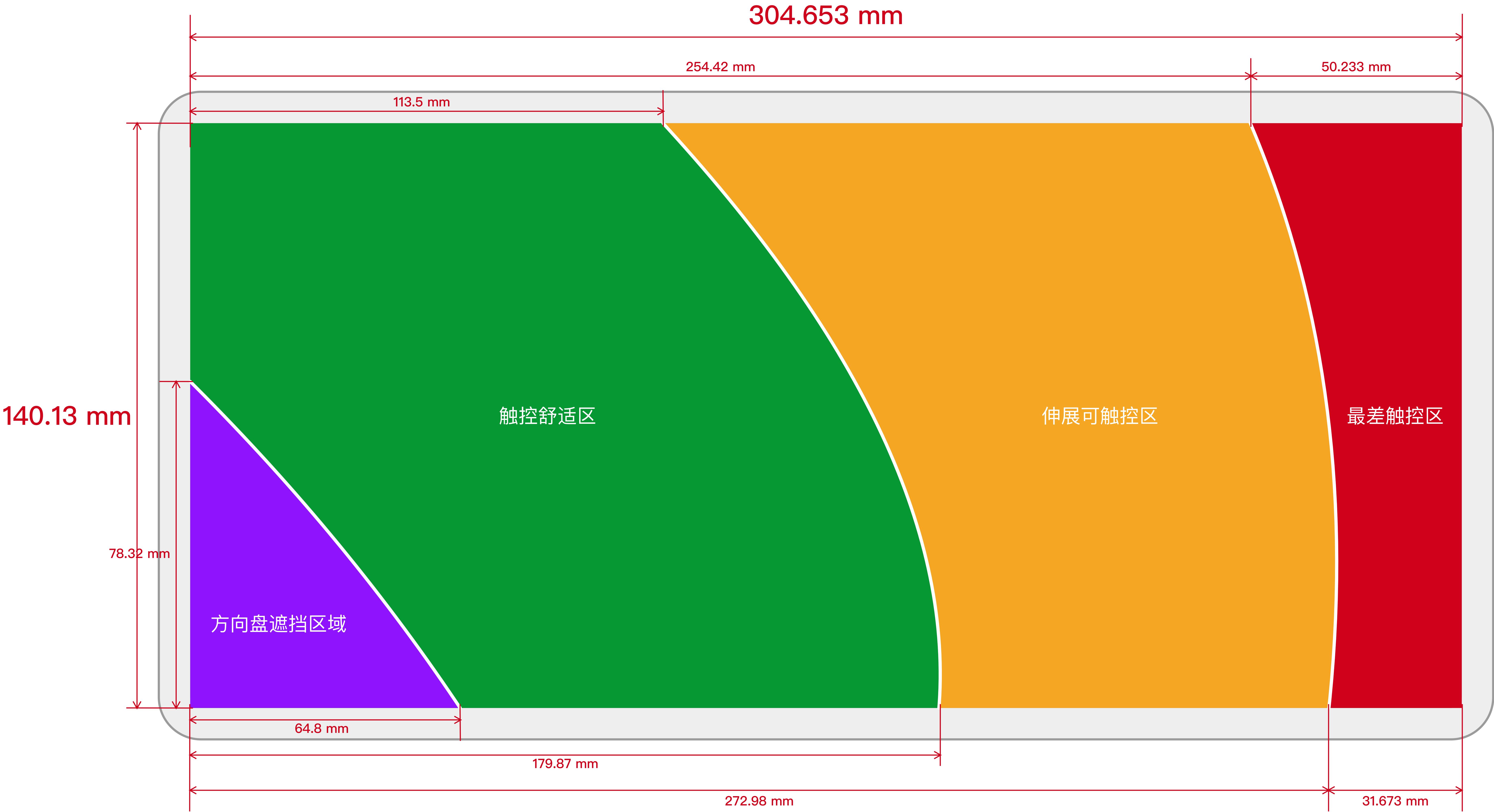
屏幕尺寸 13.2寸超宽屏

屏幕比例 21.7:10

屏幕分辨率 2348 x 1080px

屏幕物理尺寸 304.653 x 140.13mm

- 在驾驶安全中静态下绿色区域是触控舒适区、橙色区域是手需要伸展可触控区、红色区域手最差触控区、紫色区域则是方向盘遮挡区域；
- 1.绿色是触控舒适区域是用户手指最灵活的区域，所以重要操作按钮在左侧比较易于点击，而且出错率最低；
 - 2.橙色区域在静态下属于不易触及范围，但均需伸直手触摸，重要操作类按钮及信息不建议放置于橙色区域，但是一些情况是允许的非主流程操作，如退出账号、辅助帮助类，如帮助、低频操作，如删除；
 - 3.红色区域是最差触控区域操作类按钮不建议不放置于红色区域
 - 4.紫色区域是方向盘遮挡区域操作类按钮和信息不建议放置该区域

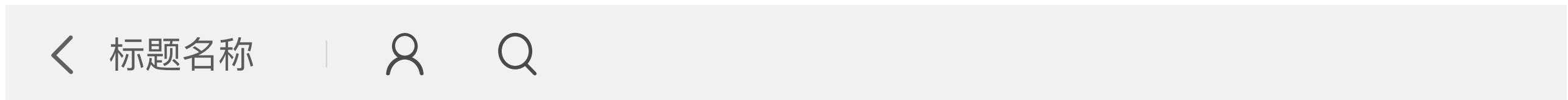


一、允许放置在右侧的操作按钮：

- 1) 非主流程的操作，如退出账号，非鼓励性操作；
- 2) 辅助帮助类，如帮助说明按钮；
- 3) 低频操作类，如删除按钮；

当标题栏出现必要操作的情况，我们在设计规范中，提供控件，让主操作靠左布局，示例如下

应用标题栏，带操作按钮标题



示例界面：离线视频栏目 账号及搜索入口



二、设置类列表，通过响应区域解决右侧操作问题：

- 1) 开关、选项等控件，允许右侧布局
- 2) 设置中常出现的帮助说明按钮（如情况一描述）；

该情况下，我们在设计规范中，通过优化控件响应区域，整行响应的方式，规避右侧点击问题，示例如下



三、支持多种操作方式，避免右侧操作问题

- 1) 除了右侧点击操作，提供其他操作方式支持

示例，例如消息通知功能，支持向上滑动退出，消息倒计时自动退出，增强操作灵活性



PART-2. 控件定义

2.1 应用标题栏

2.2 列表控制

2.3 分组标题

2.4 选择与开关

2.5 选择器

2.6 按钮

2.7 Loading、进度及滚动条

2.8 滑块

2.9 文本框

2.10 搜索框

2.11 弹出框

2.12 弹层

2.13通知及提示

2.14字母索引

2.15空白页

←标题名称

Q

一级标题

一级标题

二级标题

←二级标题

三级标题

←三/四级标题

带操作按钮标题

←标题名称

⚙

带文字按钮标题

←标题名称

文字按钮

带搜索框标题

Q输入你要搜索的内容

⚙

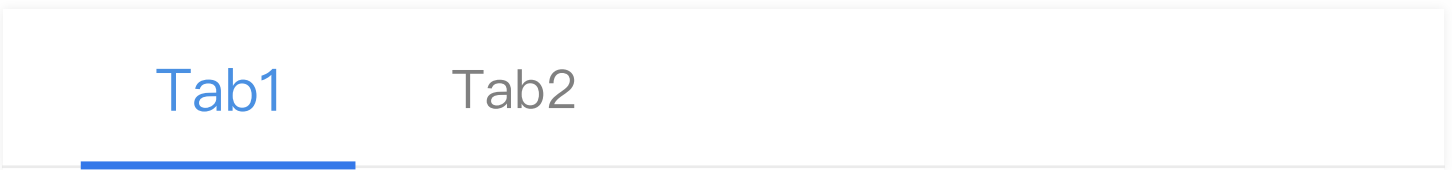
编辑态标题

取消

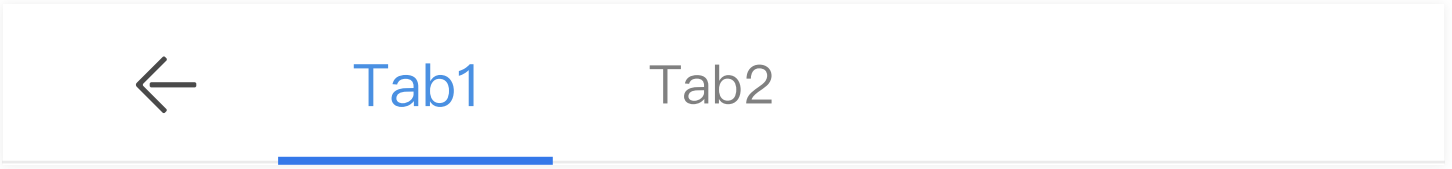
标题名称

保存

一级Tab标题



二级Tab标题



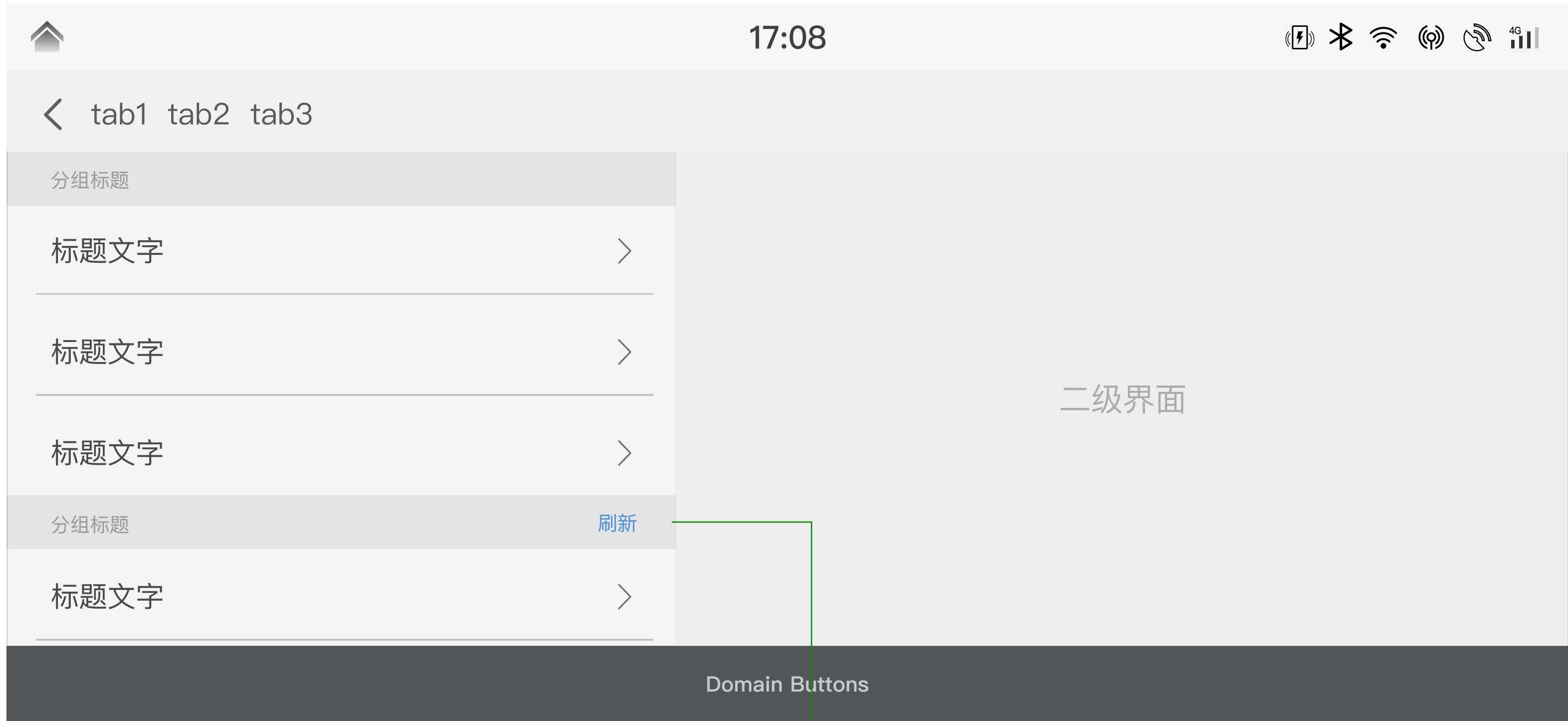
定义

应用标题栏，展示当前处于什么应用，处于哪一个层级。并支持对当前页面操作的部分功能按钮展示；

要求

- 地图和随心听等后台常驻应用，一级界面标题栏没有关闭按钮；
- 标题栏右侧仅可展示1个功能图标按钮；或仅展示1个文字按钮；
- Tab最多可展示4个；
- 标题字符不超过10个字；

界面示意



分组标题说明：

- 分组标题+文字操作按钮 刷新
- 分组标题+图形操作按钮
- 仅分组标题

定义

在同一个页面有多项内容，分组标题作用于将不同分类的内容归纳为一组，并将不同组的内容区分开来

要求

- 分组标题文案尽量简练，方便阅读；
- 分组标题仅允许右侧定义1个按钮，支持图形按钮或文字按钮；

Radiobutton



Checkbox



Switch



父子级从属关系开启/关闭界面示意



定义

单选、多选、开启/关闭控件

要求

- 开启/关闭功能，优先使用switch开关；
- 在父子级从属关系的情况下，父级采用switch进行开启/关闭；子级采用checkbox进行开启/关闭；
- 关闭父级开关后，子级菜单不显示；开启父级开关，子级菜单显示；

年月日选择器

×

2018年08月03日

2016

06

01

2017

07

02

2018

年

|

08

月

|

03

日

2019

09

04

2020

10

05

完成

时间选择器–24小时制

×

18时22分

16

20

17

21

18

时

|

22

分

19

23

20

24

完成

定义

用于快速选择时间、日期，滚轮内容可循环；

要求

- 建议采用浮层菜单展示选择器；
- 点击“完成”，保存当前修改；点击浮层下方空白处、点击关闭X按钮，收起菜单不保存修改；
- 支持单项内容滚轮选择；

时间选择器–12小时制

×

上午 11时22分

9

20

10

21

上午

|

11

时

|

22

分

下午

12

23

1

24

完成

单项选择器

×

5

3

4

5

6

7

完成

默认态



焦点态



按下态



不可用置灰



定义

文字按钮，适用于嵌套在其他控件内容里使用；
图像按钮，使用范围更广泛，展示在其他控件内容外，更突出，具有引导性；

要求

- 焦点态主要是为旋钮操作、方向盘操作，便于定位当前操作焦点；
- 文本按钮需高亮，区别于普通文本，保持间距；

默认态

文本按钮

焦点态



按下态

文本按钮

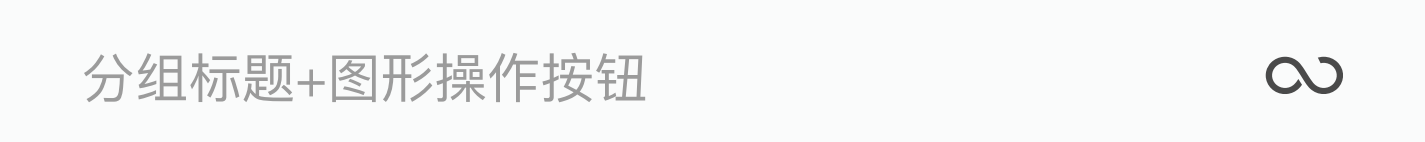
不可用置灰

文本按钮

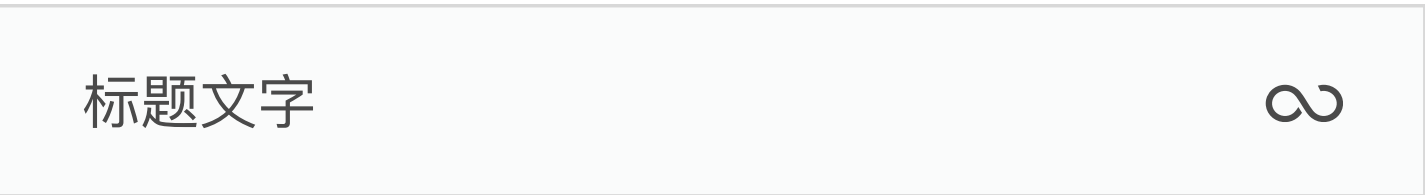
整页加载，页面中间展示loading状态



分组加载，分组标题右侧展示loading状态



单项内容触发后，等待响应结果



进度——百分比展示



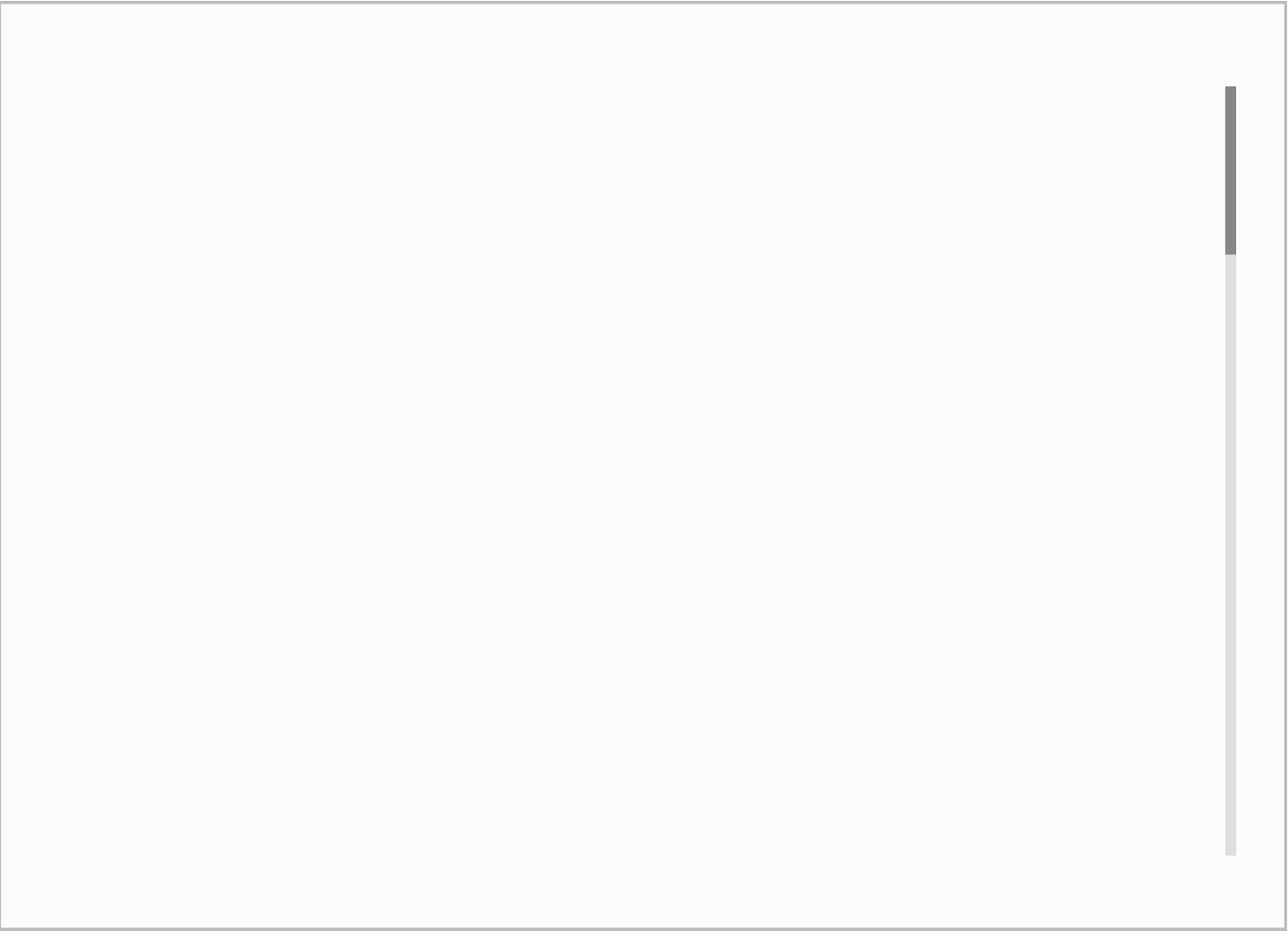
进度——数值展示



进度——无法获取具体进度



滚动条



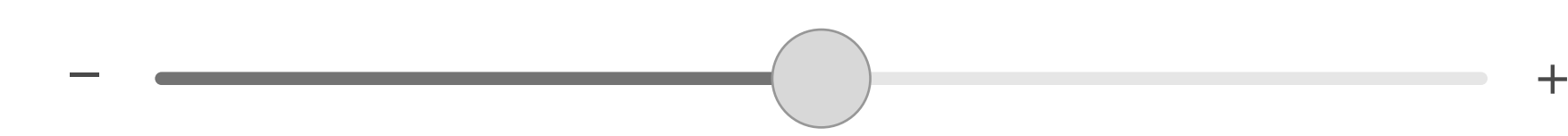
定义

Loading和进度，用于反馈将当前操作状态，加载中、刷新种、下载过程等；
滚动条，用于示意当前处于界面的什么位置，大概还有多少内容；

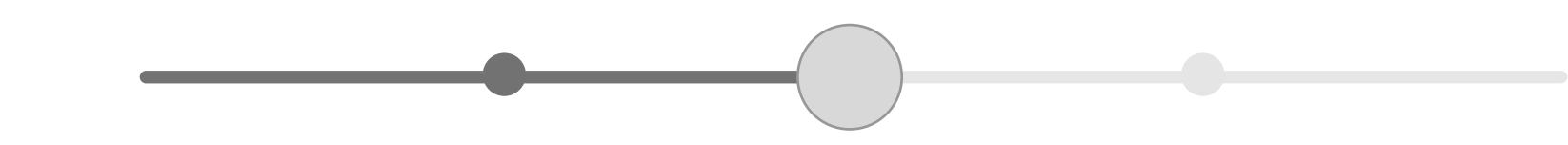
要求

- 操作列表滑动时显示滚动条，没有滑动操作2秒后隐藏；

无极滑动



分档滑动



焦点状态



定义

滑块为用户提供快速设置某个参数值的大小，同时展示当前所处的调节范围；

要求

- 分档滑块需提供对应的精确结果显示，如分档区域；

未激活状态

请输入内容

已输入焦点状态

输入后 | ✕

输入完成后校验失败提示

1038873660321

请输入正确的手机号码

列表内输入框

用户名：	请输入
密 码：	请输入

标题+文本框 组合

输入密码

密码

标题内嵌在文本框内

用户名

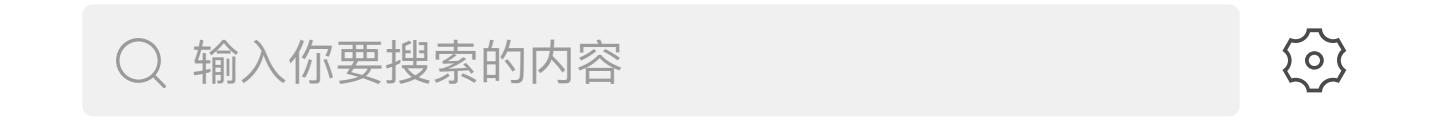
定义

提供用户输入内容的入口和容器；

要求

- 未激活状态文本框需提示用户要填写的内容类型
- 激活后已输入文本，提供清空文本按钮

带搜索框标题



带搜索入口标题栏



触发搜索后输入



定义

在内容较多的情况下，提供搜索入口给用户进行搜索；

要求

- 以独立搜索框、搜索图标形式作为入口存在于界面内
- 触发搜索后，进入新页面展示搜索框输入的内容，和对应匹配到结果；

确认弹出框



告知弹出框



定义

当前需要用户确认或需要告知用户的，屏幕中间弹框进行提示用户

要求

- 弹框在屏幕中间显示，背景蒙黑；
- 属于模态弹出框，需结束当前弹框操作才可以进行其他操作；
- 弹出框会打断当前任务流程，尽量避免在非当前应用使用；跨应用提示，建议使用通知或其它形式；
- 弹出框可承载内容有限，如内容过多，建议启用新页面来展示；
- 标题和关闭按钮可根据实际情况选择使用或不使用

选择器

×

日期

20160601

20170702

20180803

20190904

20201005

完成

列表项

×

标题文案

候选项文本1

候选项文本2

定义

非模态浮层页面：适用于展示多项候选结果，用于快速设置、选择，点击后即可完成操作并收起；通过点击空白处可收起；

要求

- 弹框在屏幕中间显示，背景蒙黑；
- 属于非模态弹出框，通过点击空白处可收起；
- 弹出框可承载内容有限，如内容过多，建议启用新页面来展示；
- 承载内容仅为一个层级，无更深层级的入口
- 内容建议为，简单的信息展示类、简单按钮操作类，不承载需要复杂处理的信息，如输入框不建议使用弹层

列表

×

播放列表

山

我们向往着哪里

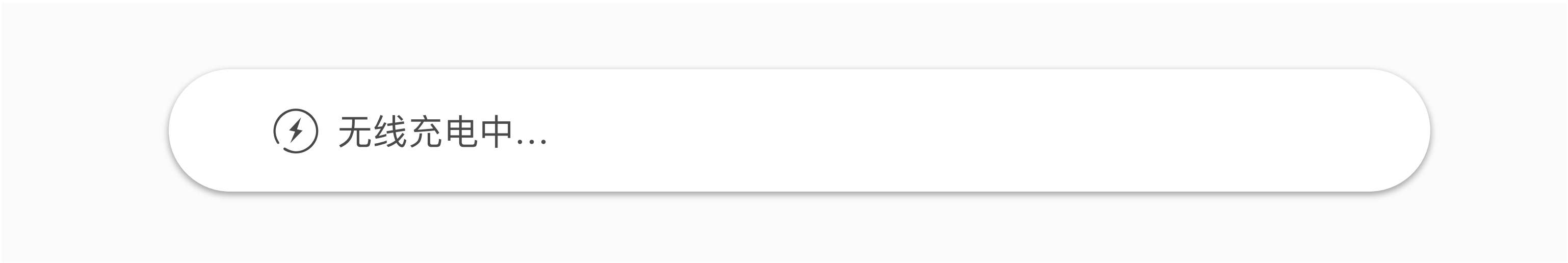
朴树

02Remember the windFort Minor

03匆匆那年王菲

04时间都去哪儿了群星

05等你下课周杰伦



定义

通知栏tips，可以在用户操作后或系统状态变更后，给予用户即使的反馈或提醒，并且不会影响用户当前任务

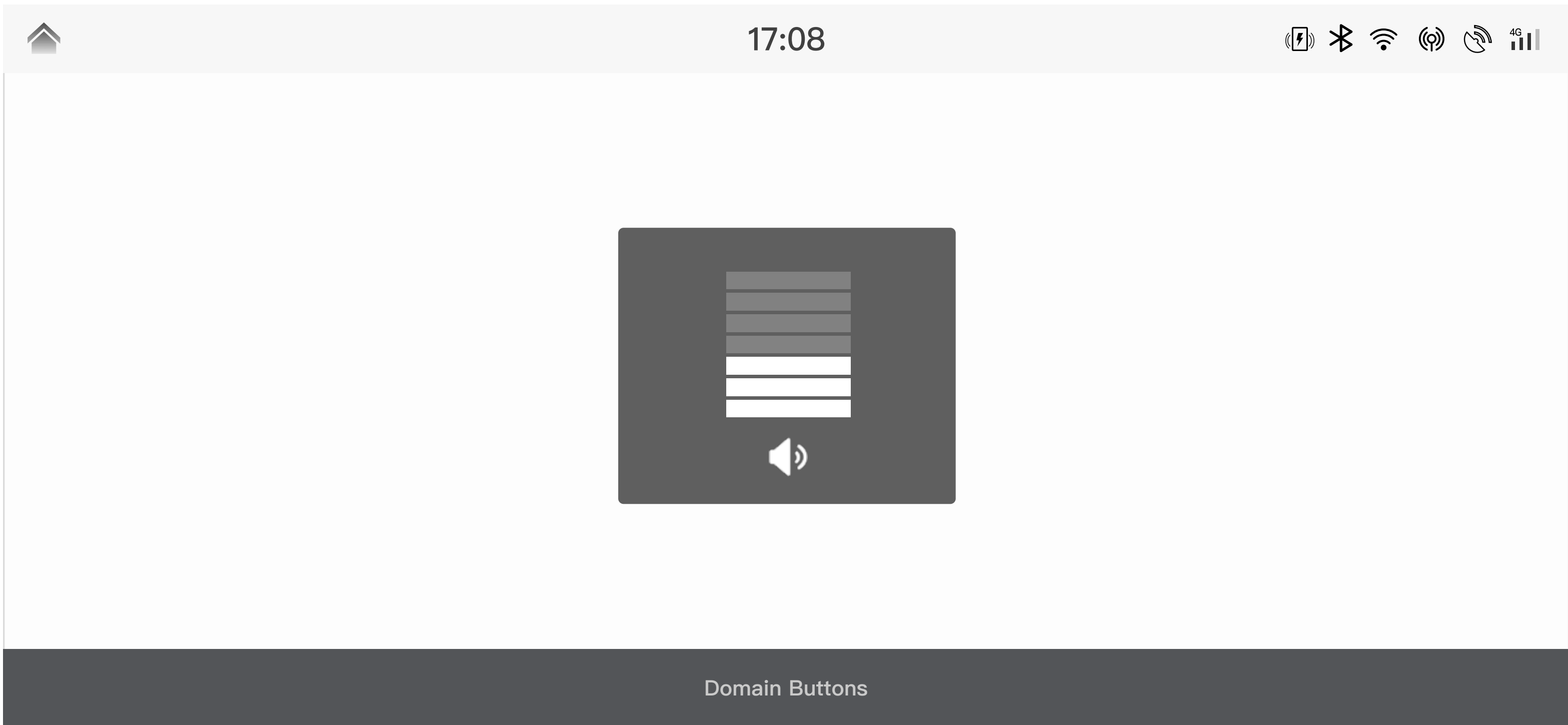
要求

- 文案简明清晰
- 通知栏在页面顶部出现，遮挡顶部状态栏；
- 通知栏从顶部向下滑出，停留3秒后自动收起；
- 通知栏可放置<=2个、与提示内容相关的操作功能，功能按钮与提示内容文字有颜色区分，当有两个按钮时，高亮推荐操作

使用说明

仅通知tips提示 VS Toast提示

- 当应用不在前台，后台状态发生变化需要告知用户时，使用仅通知tips提示；
- 在当前应用界面内进行操作，有状态发生变化需要告知用户时，使用页面内toast提示；



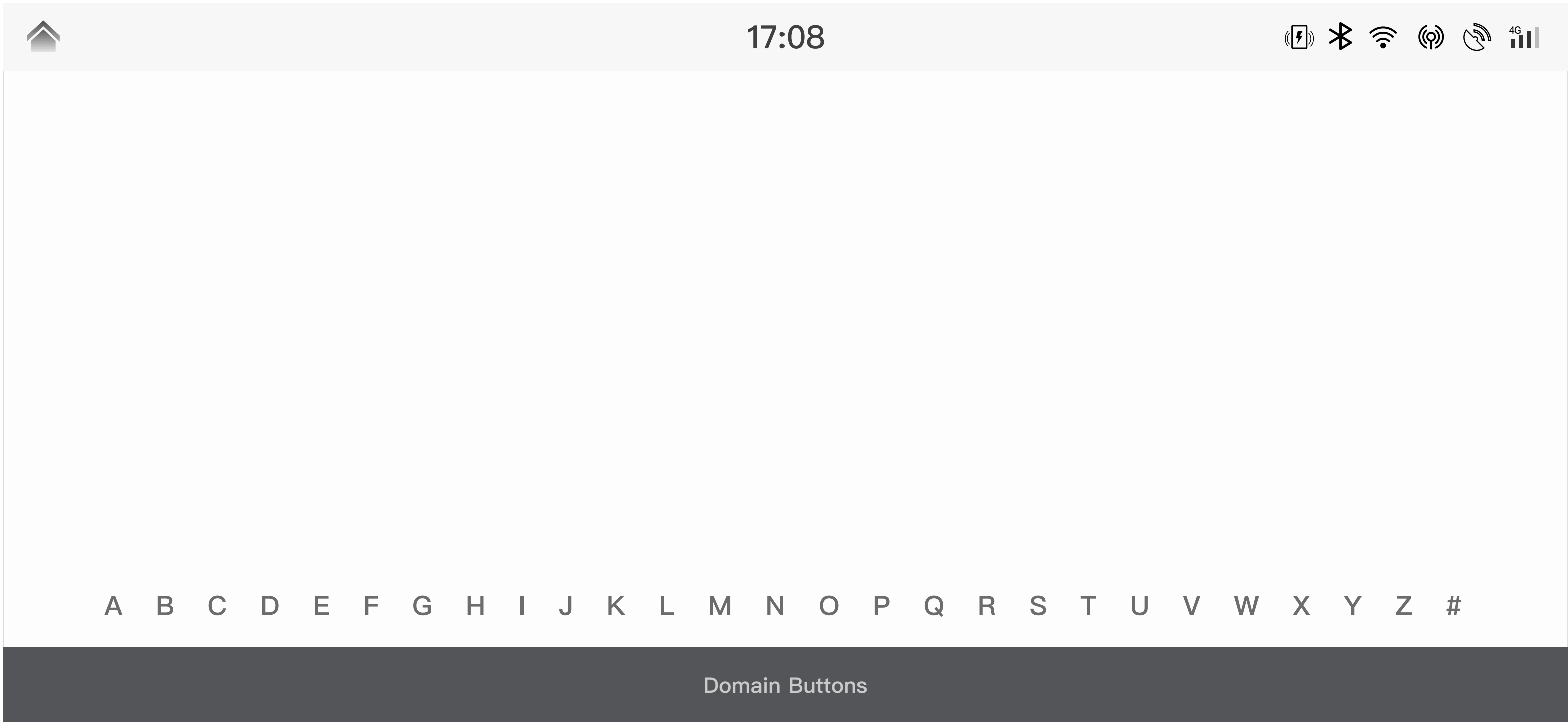
定义

toast提示，可以在用户操作后，通过文字或图示，给予用户即使的反馈，并且不会影响用户当前任务；

特殊toast是通过物理按钮触发的操作，界面上有相对于的反馈；

要求

- 文案、图形简明清晰
- toast提示出现在页面中上部，停留2s后消失；
- 特殊toast如：音量提示；
- 图形实时反馈用户操作状态，展示变化过程，例如用户使用物理按键调控音量，代表音量的高亮格逐步增加或减少



定义

按照收字母排序的内容列表，通过字母索引条可以快速定位目标区域

要求

- 当前界面停留位置需在索引条上予以标记
- 某字母对应的分类内容为空时，不显示该字母
- 滑动索引时需放大当前经过字母，放大位置为屏幕中央，
- 索引排序：A–Z>#





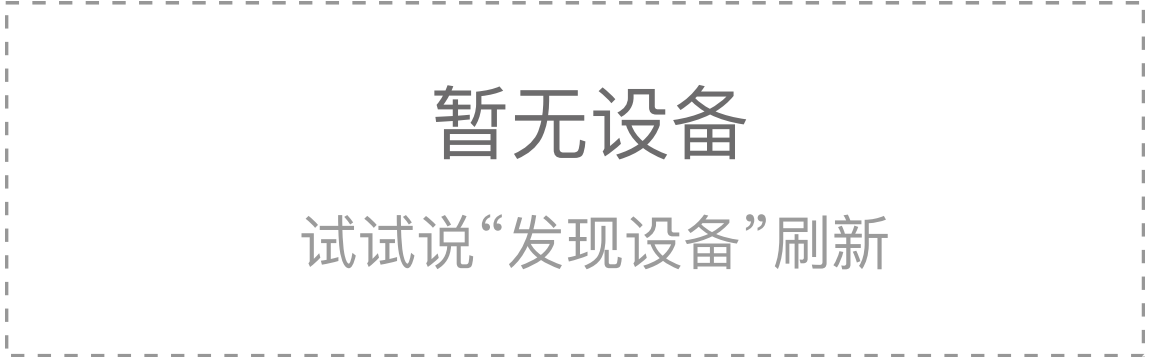
定义

内容区为空时，通过提示可以缓解用户疑惑，同时可以引导用户使用功能或解决异常问题
结构：1提示文案（必须）+2建议操作（可选）+3操作按钮（可选）。（1+2+3、1+2、1+3）

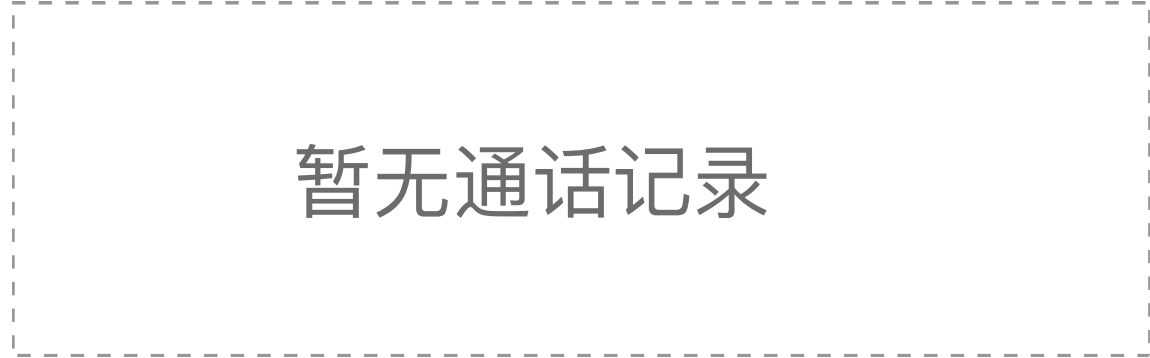
要求

- 空白页仍需显示用用的基本框架结构
- 提示文案：简明扼要，不超过10个字
- 无内容提示格式：暂无XXXX，没有XXXX
- 异常情况提示文案，根据异常原因提示
- 提示语放在屏幕中央区域

示例1



示例2



示例3



示例4



PART-3. 语音

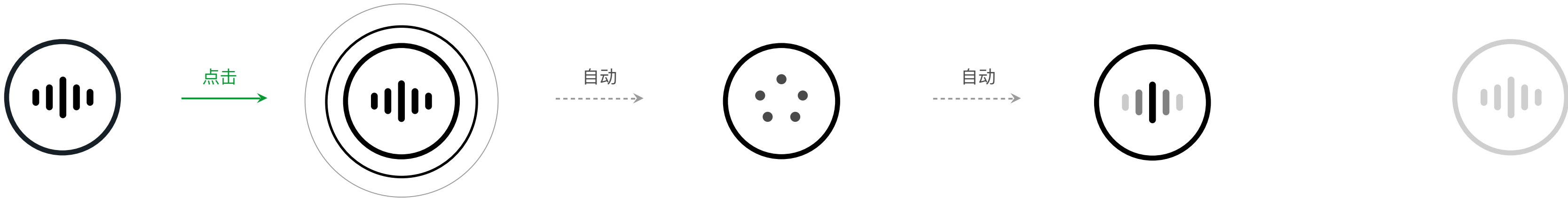
3.1 语音形态定义

3.2 语音垂类布局模板

语音状态

静止态 监听态 解析态 播报态 置灰不可用

操作流程



操作目的

- 1.唤醒，开始任务

1.播报到一半，关闭语音

2.播报错误，重新说

1.关闭语音

2.重新监听

3.播报结束后，恢复为禁止态，无操作自动退出
- 1.提前结束监听，进入解析

2.说错，重新说

3.无输入时，点击回到禁止态

2.重新监听

3.进入解析

识别到声音：播报解析结果

未识别到声音：播报“请再说一遍”（重新监听）
- 1.解析时间太长，关闭语音

2.文字识别错误，重新说

1.关闭语音

2.重新监听
- 麦克风或系统等出错，置灰不可用

操作反馈

- 唤醒后，语音回应“在呢”
- 1.关闭语音

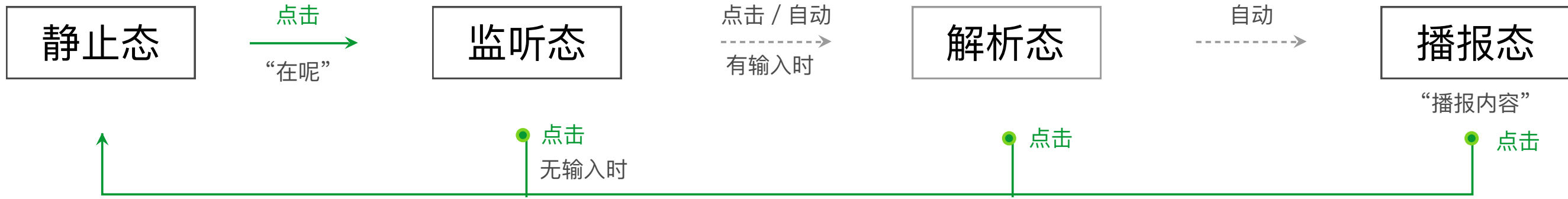
2.重新监听

3.进入解析

识别到声音：播报解析结果

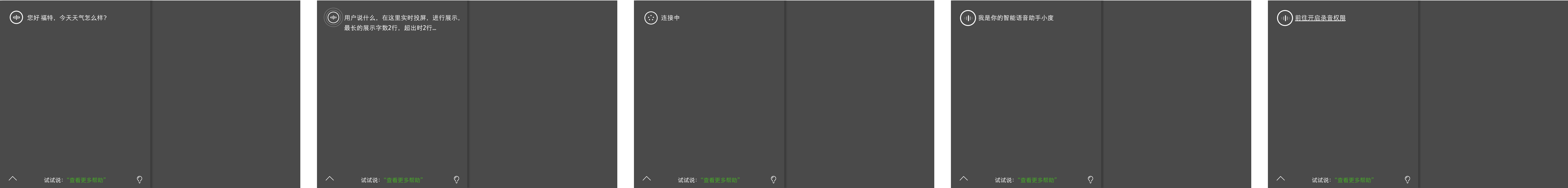
未识别到声音：播报“请再说一遍”（重新监听）
- 1.关闭语音

2.重新监听



界面示例

静止态 监听态 解析态 播报态 不可用状态



弱网情况，文字区域显示为网络状态

基础垂类界面布局模版

将目前基础垂类布局，分类相应模版

纯语音问答类，纯文字展示，如笑话

1、纯文字类问答



垂直列表类，偏文字信息呈现，如POI检索

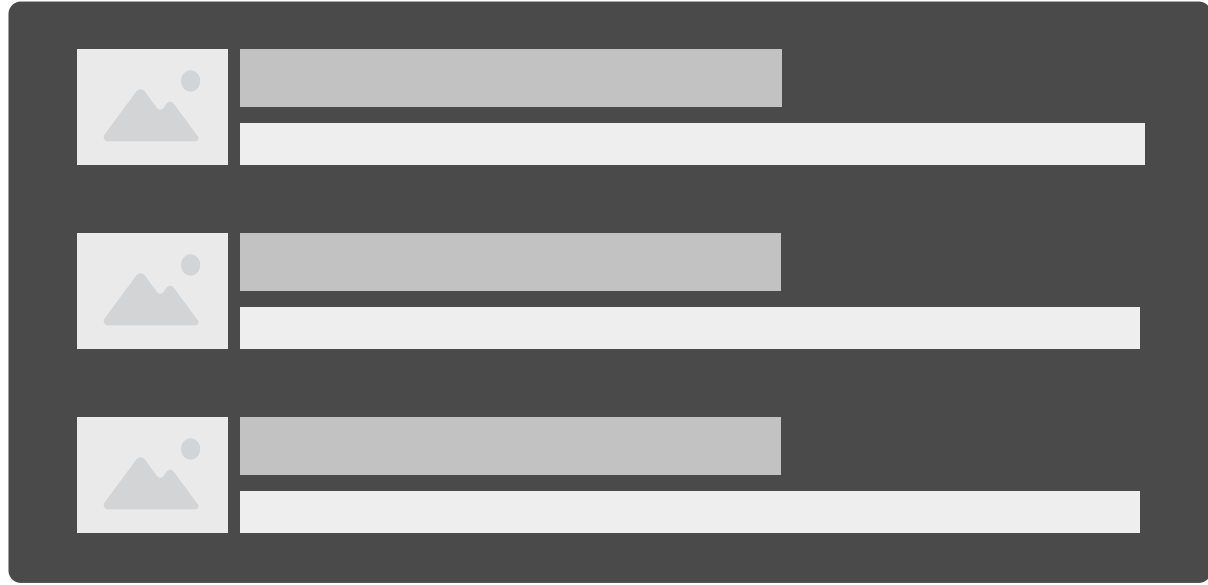
2、标题列表



3、标题+二级辅助文字



4、小图+标题+辅助文字

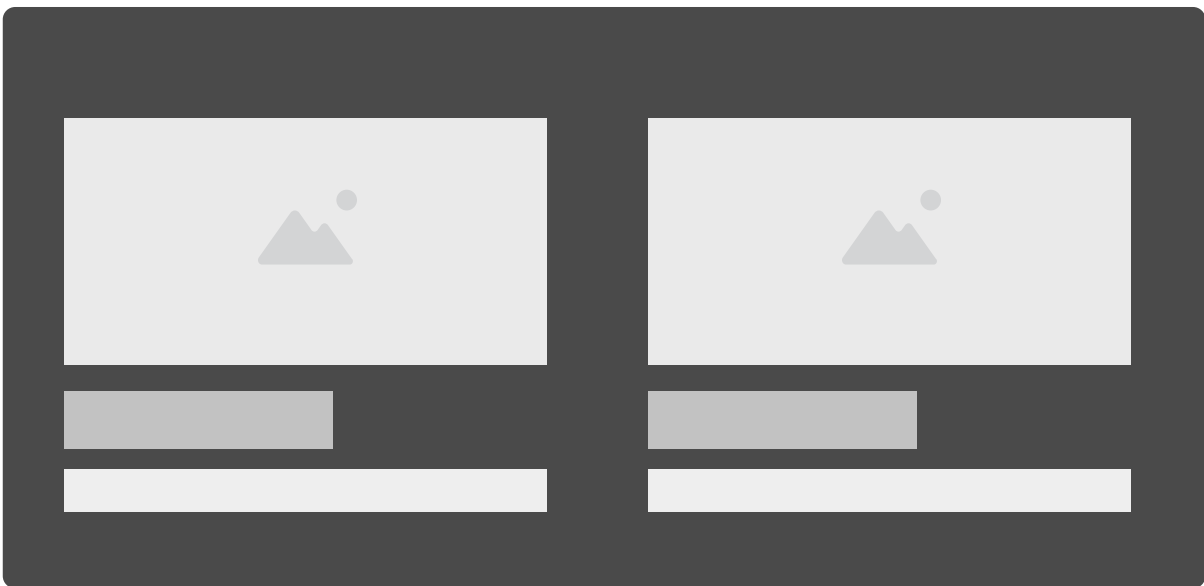


水平列表类，偏视觉信息呈现，如电影

5、竖向图片+标题文字



6、横向图片+辅助标题文字



纯图片类，如图片检索

7、横向单张图片



8、竖图单张图片



图文混排类，如带图片展示的百科信息

9、图文混排



感谢阅读
IDX