

百度&福特 林肯HMI交互框架规范

交互设计规范

版本：
V1.2

修订日期：
2019.05.13

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
2018.11.25	V1.0	高建潮	撰写林肯横屏（16:9）交互设计规范初稿
2019.03.12	V1.1	高建潮	调整系统状态栏布局； 调整字母索引，竖向布局；
2019.05.13	V1.2	高建潮	增加1.6部分：触控操作（reach zone）布局说明和示例；

PART-1 框架结构

1.1 空间关系

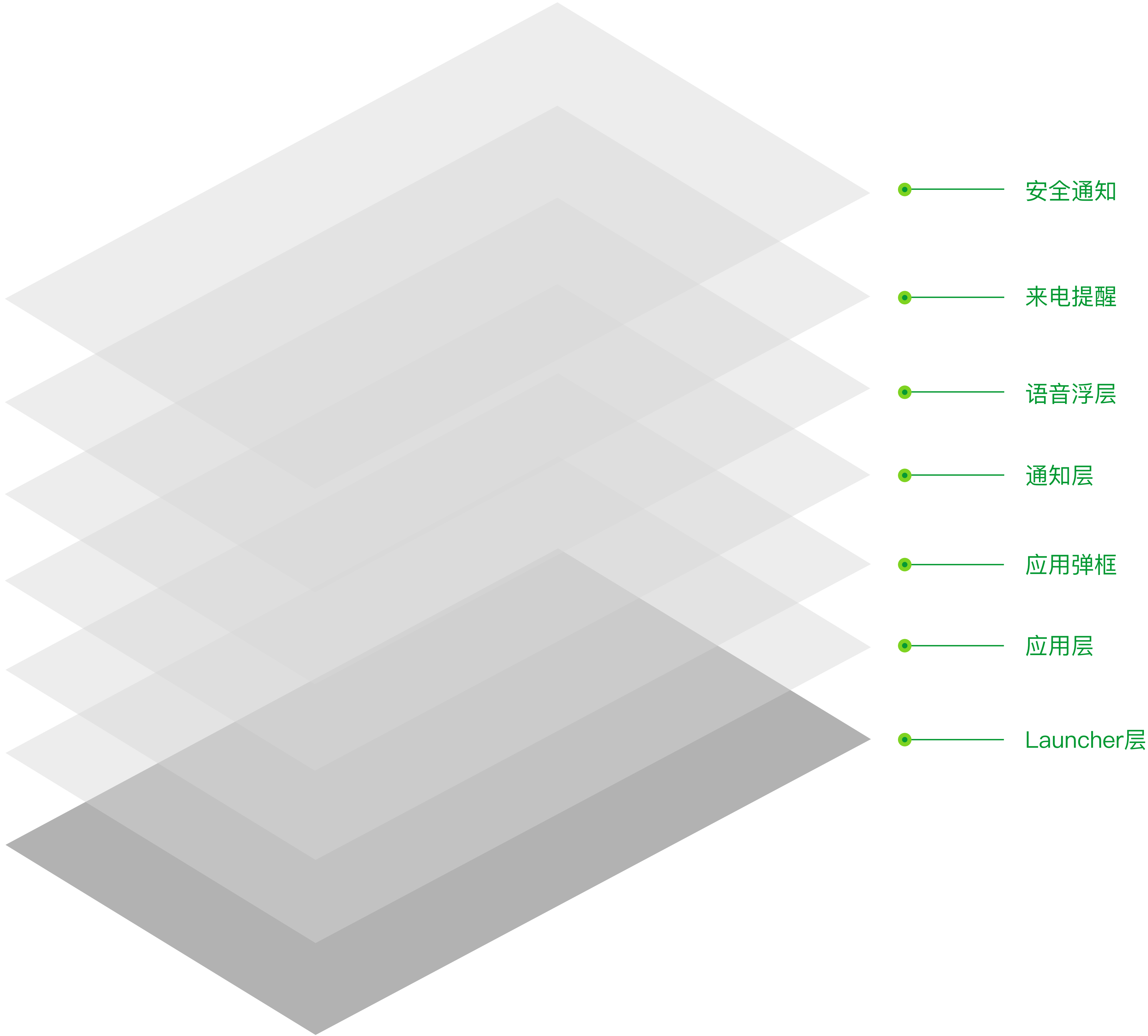
1.2 页面组成

1.3 页面层级

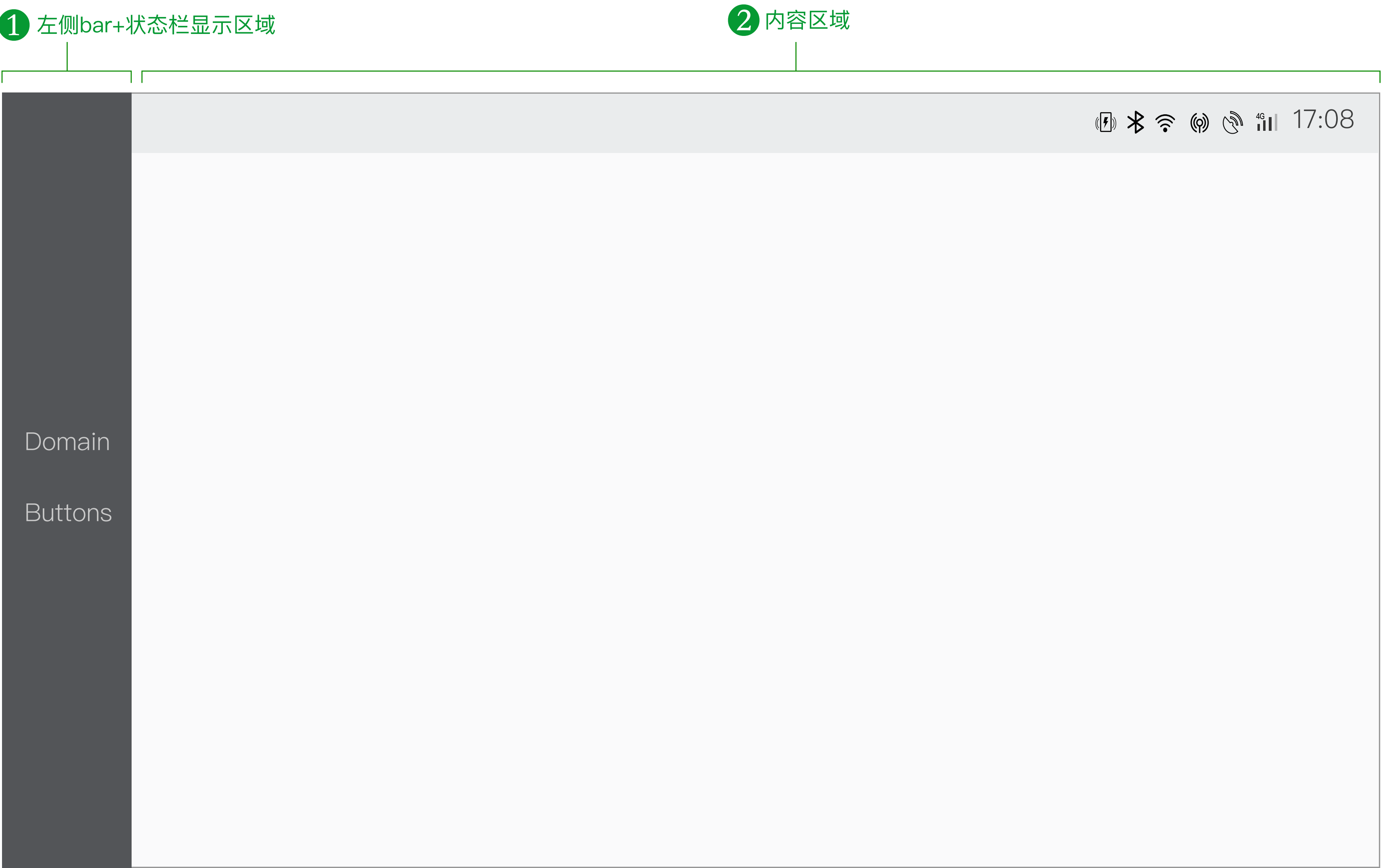
1.4 页面类型

1.5 语音页面

1.6 林肯界面布局注意事项



Launcher框架结构



① 左侧Bar： 全局展示区域，用于高频操作入口和系统状态信息；包括Home键等（具体功能待pm定义后给出）， 以及系统时间和状态栏图标显示；

② 内容区域： 应用内容的展示区域，包括标题栏及对应的内容及操作

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



全屏菜单：适用于tab数量大于2的页面结构；

应用子界面



浮层菜单

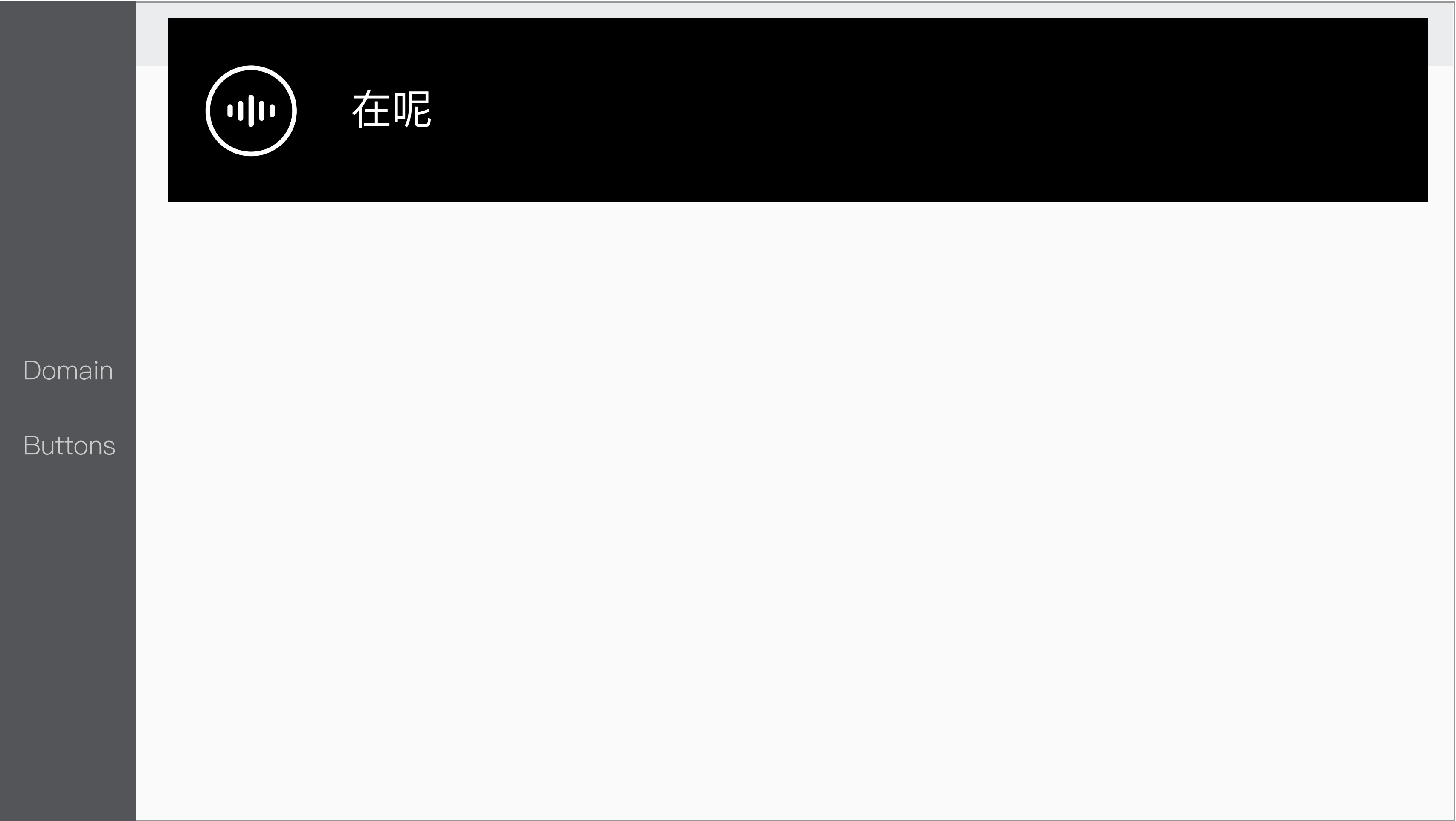


弹窗

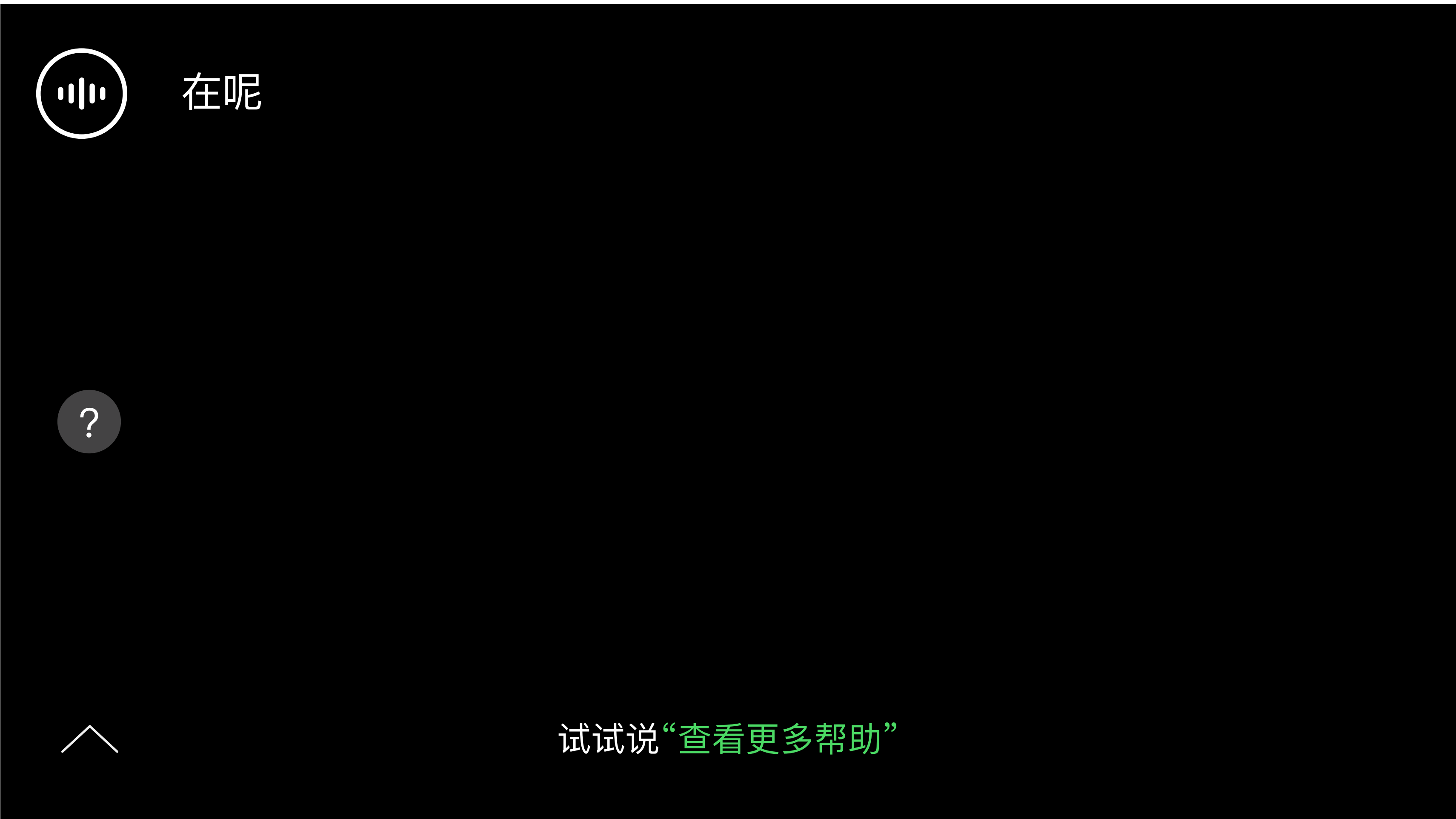


为减少页面深度，层级轻盈性，部分操作项目，通过弹窗形式进行

语音界面：轻语音tips

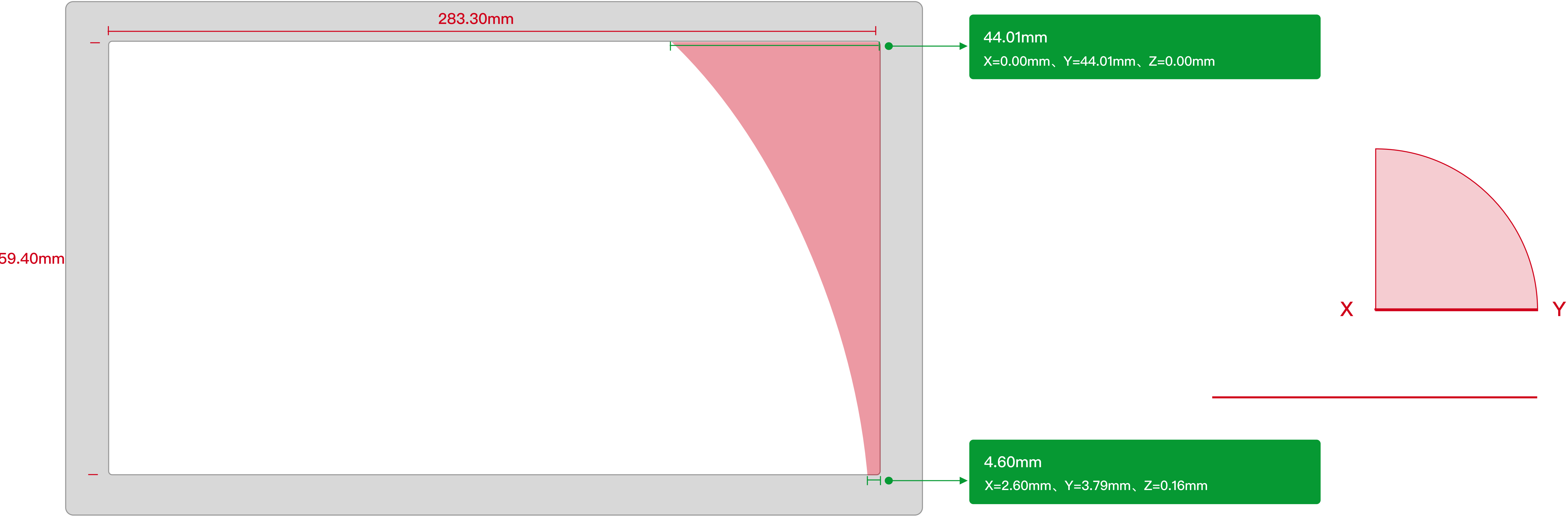


语音界面：全屏覆盖



语音唤醒后，覆盖整个屏幕，点击下部“收起”按钮，结束对话

界面的布局，受驾驶舱座位和中控屏幕位置，导致屏幕最右侧区域在静态下不易触达操作。林肯界面布局上需要注意的，如下所示，右侧区域，尽量避免放置重要、高频的操作功能。



屏幕最右侧区域在静态下不易触达操作，需要伸展手臂才能触达，驾驶中存在舒适性和安全性问题。

从设计角度规范该区域的功能布局，设计原则上：

- 1、该区域尽量放置显示类内容信息，避免触控类操作；
- 2、界面中无法避免时，仅放置低频类、非鼓励性的操作功能；

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



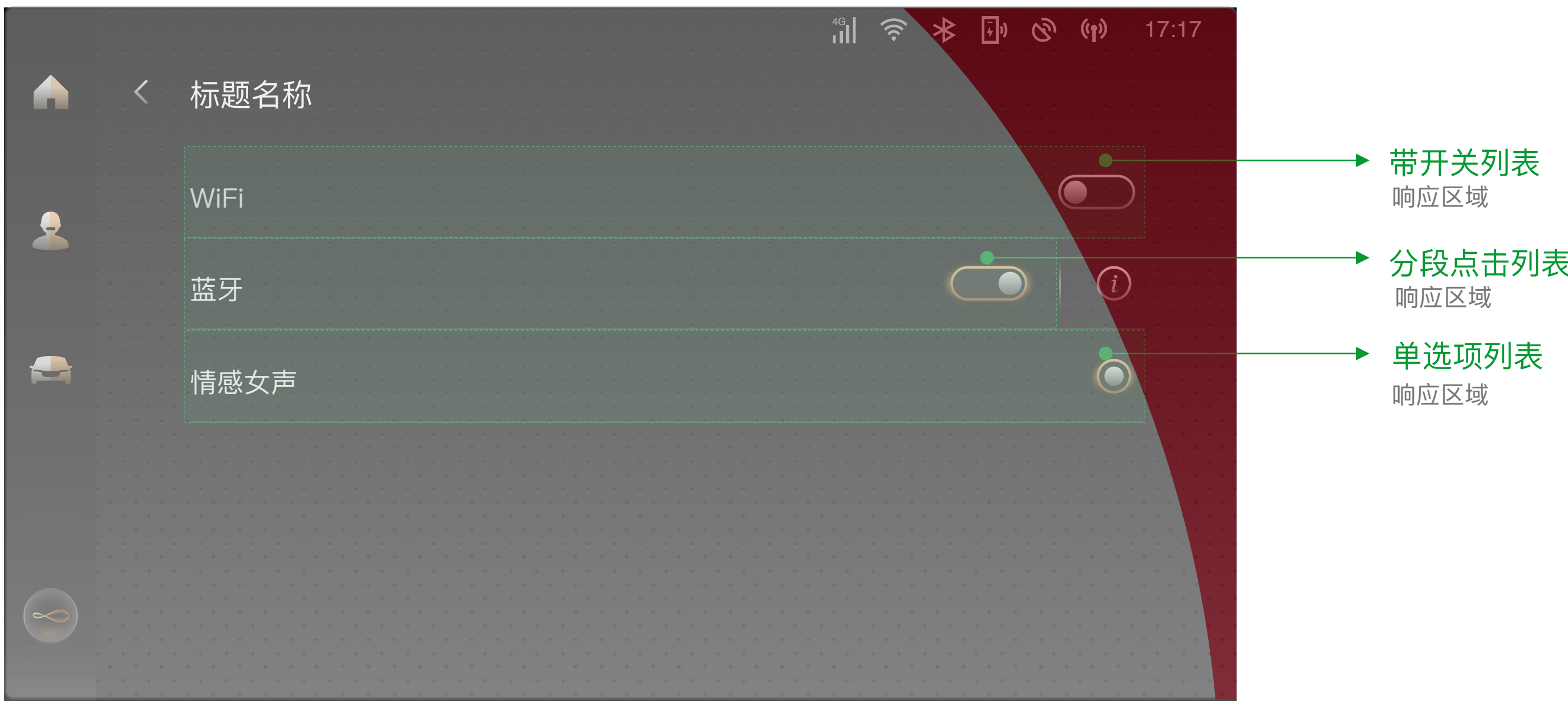
示例界面：离在线视频栏目 账号及搜索入口



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，目前除支持右侧点击关闭，也支持向上滑动退出，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

⚙

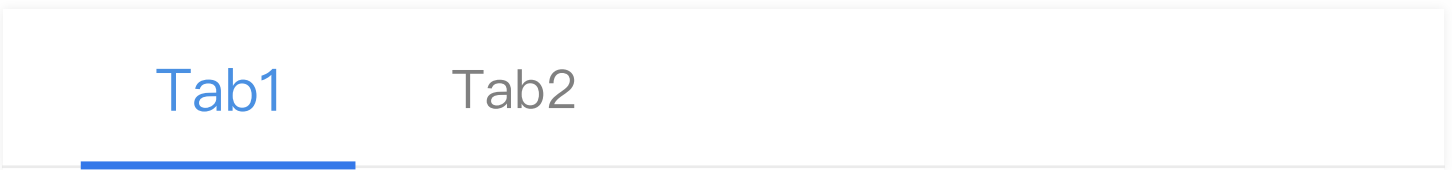
编辑态标题

取消

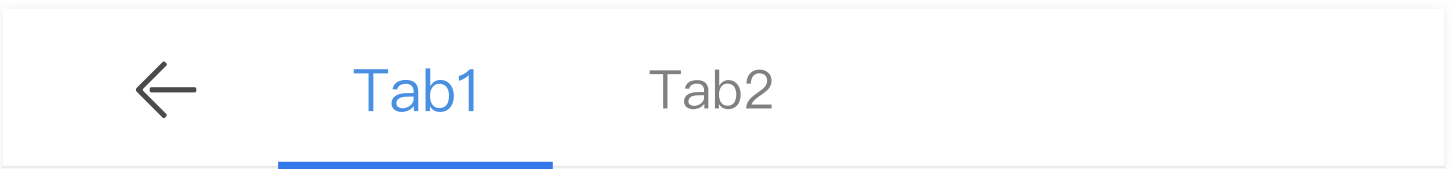
标题名称

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；

不可点击列表

标题文字


可点击列表1——右侧箭头表示点击进入二级界面

标题文字>

可点击列表2——右侧小三角表示点击触发浮层的菜单

标题文字候选结果展示▲

带icon/头像列表

 标题文字>

标题+说明文字列表

标题文字副标题说明文字副标题说明文字>

带滑块操作列表

标题文字

-

+

带Radiobutton列表

标题文字☐

带checkbox列表

标题文字☒

带开关列表

标题文字☒

带操作按钮列表

标题文字✖🗑

分段点击列表

标题文字> ⓘ

标题文字> ⚙

可点击列表——按下态

标题文字>

可点击列表——焦点态

标题文字>

定义

列表与功能操作组合，赋予List更多的可能性，满足系统内不同功能需求的设计。

- 要求
- 区分点击后进入下一级界面和点击后触发浮层的样式；
 - 除分段点击和有操作按钮列表外，其他都是整行点击可响应；
 - 分段点击列表，仅可以定义1个快捷功能按钮；
 - 带操作按钮列表，最多允许定义2个快捷功能按钮；

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	刷新
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



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；

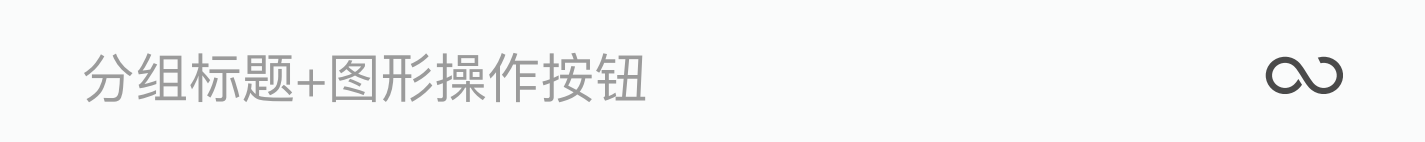
要求

- 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；

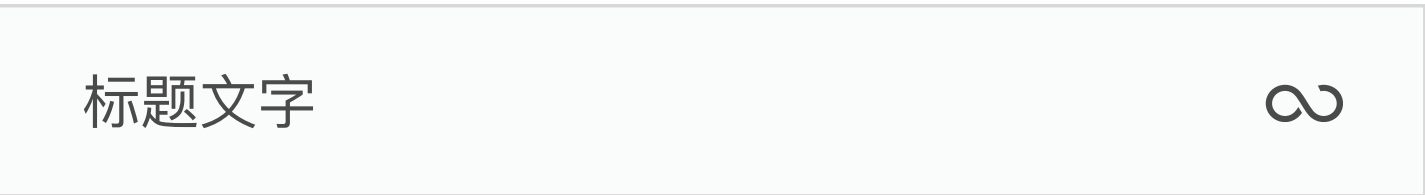
整页加载，页面中间展示loading状态



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



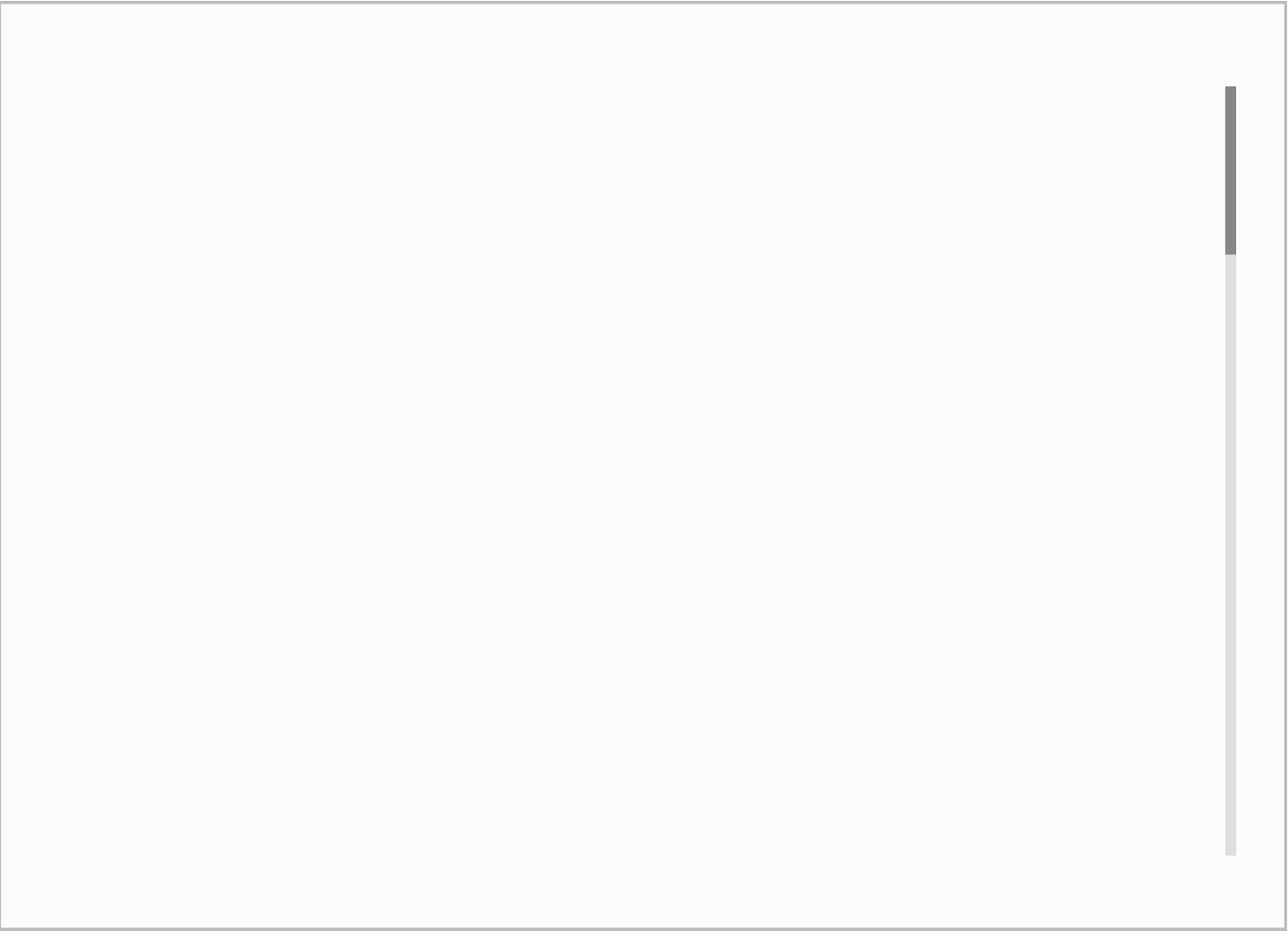
进度——数值展示



进度——无法获取具体进度



滚动条



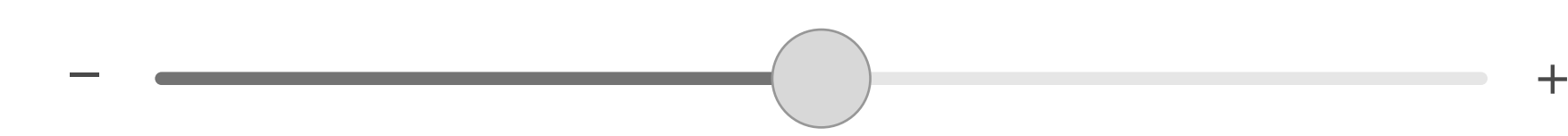
定义

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；

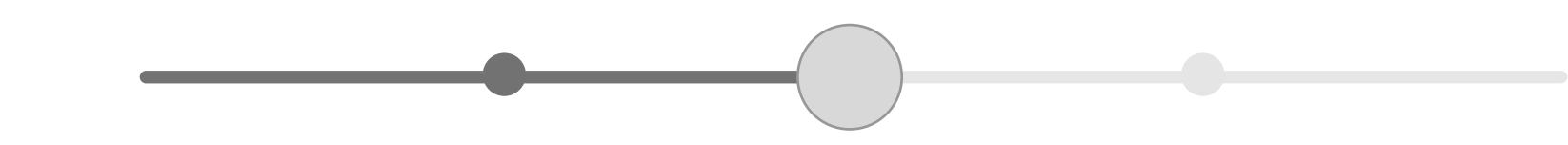
要求

- 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

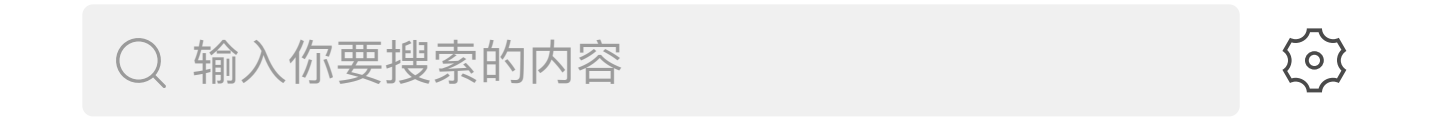
定义

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

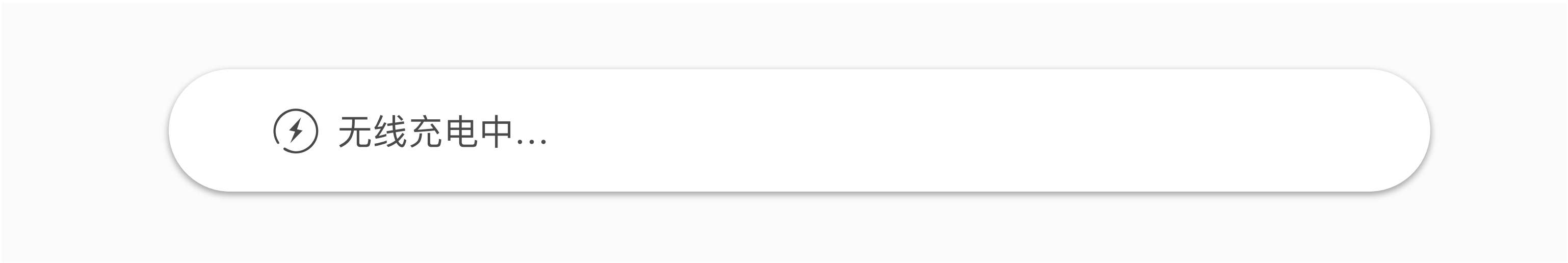
朴树

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

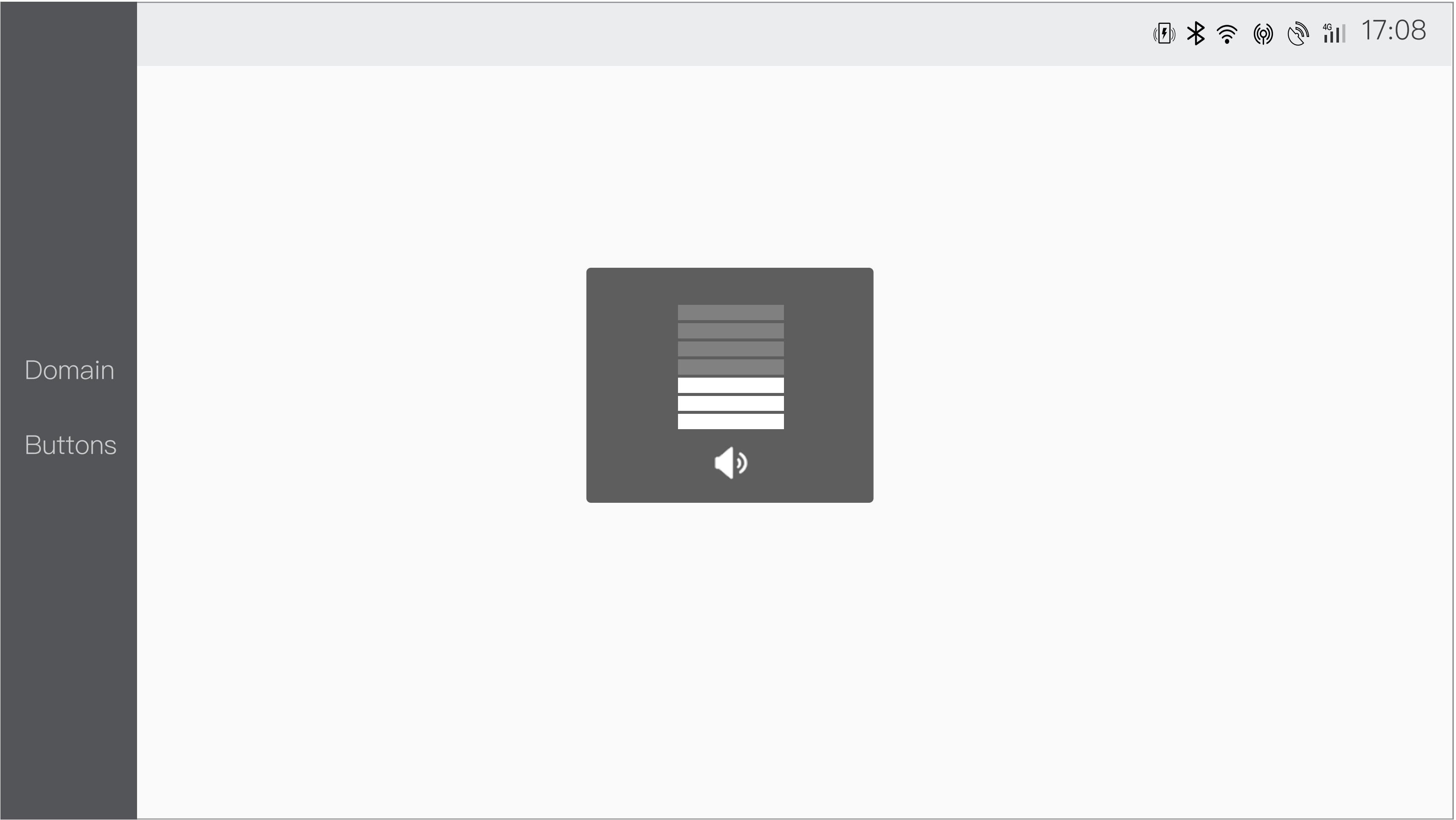
要求

- 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；

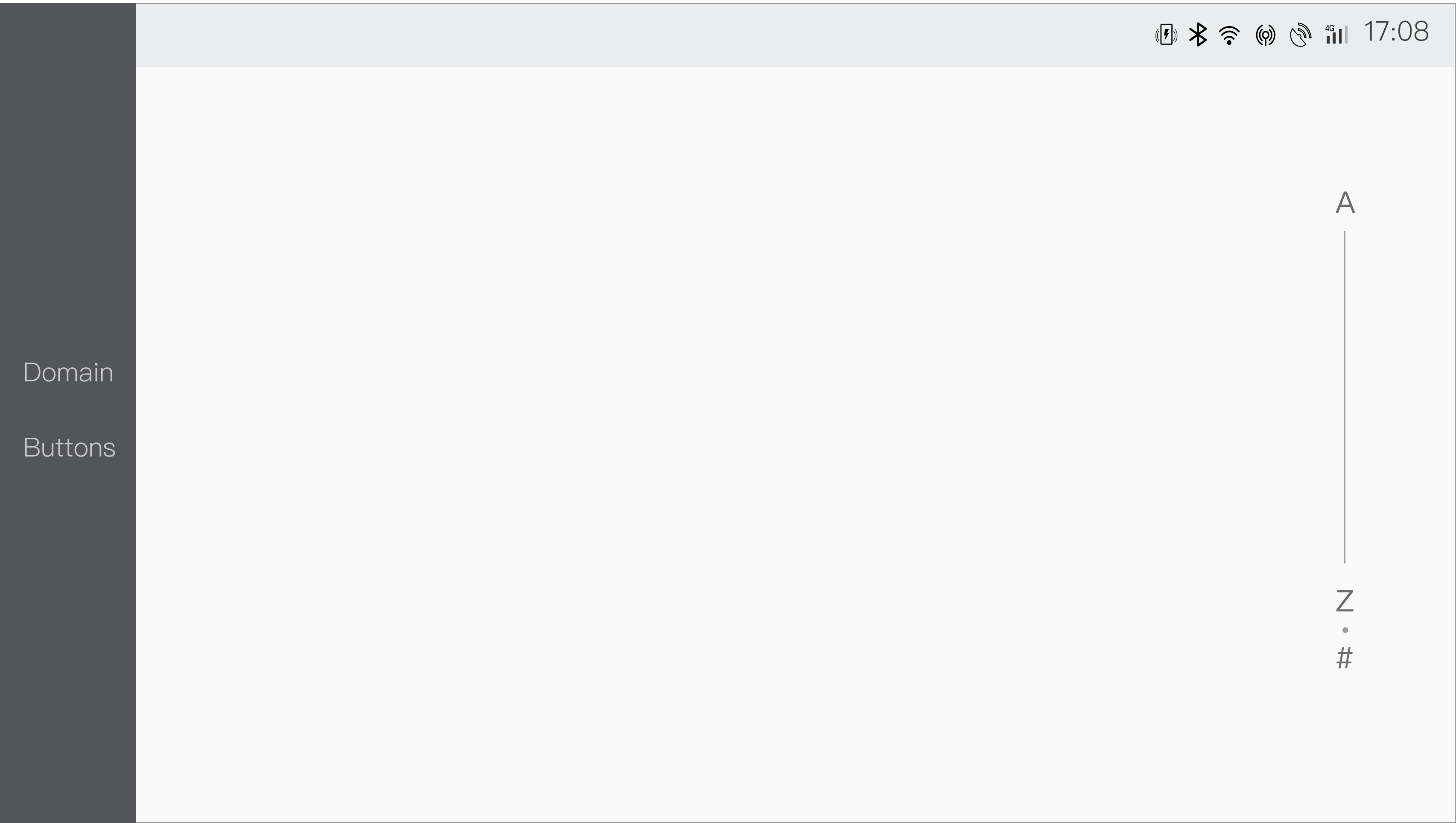


定义

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钮调控音量，代表音量的高亮格逐步增加或减少

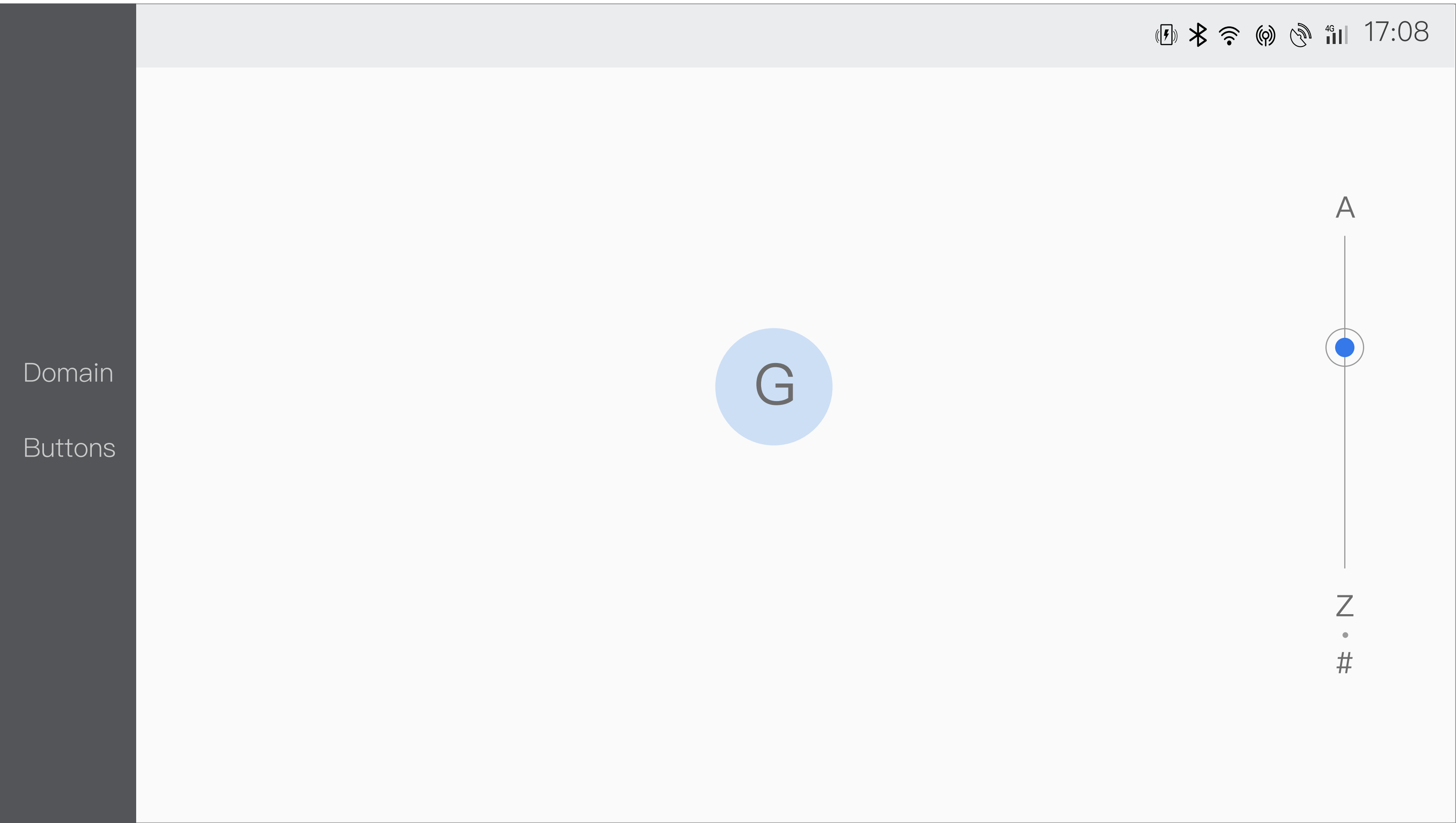


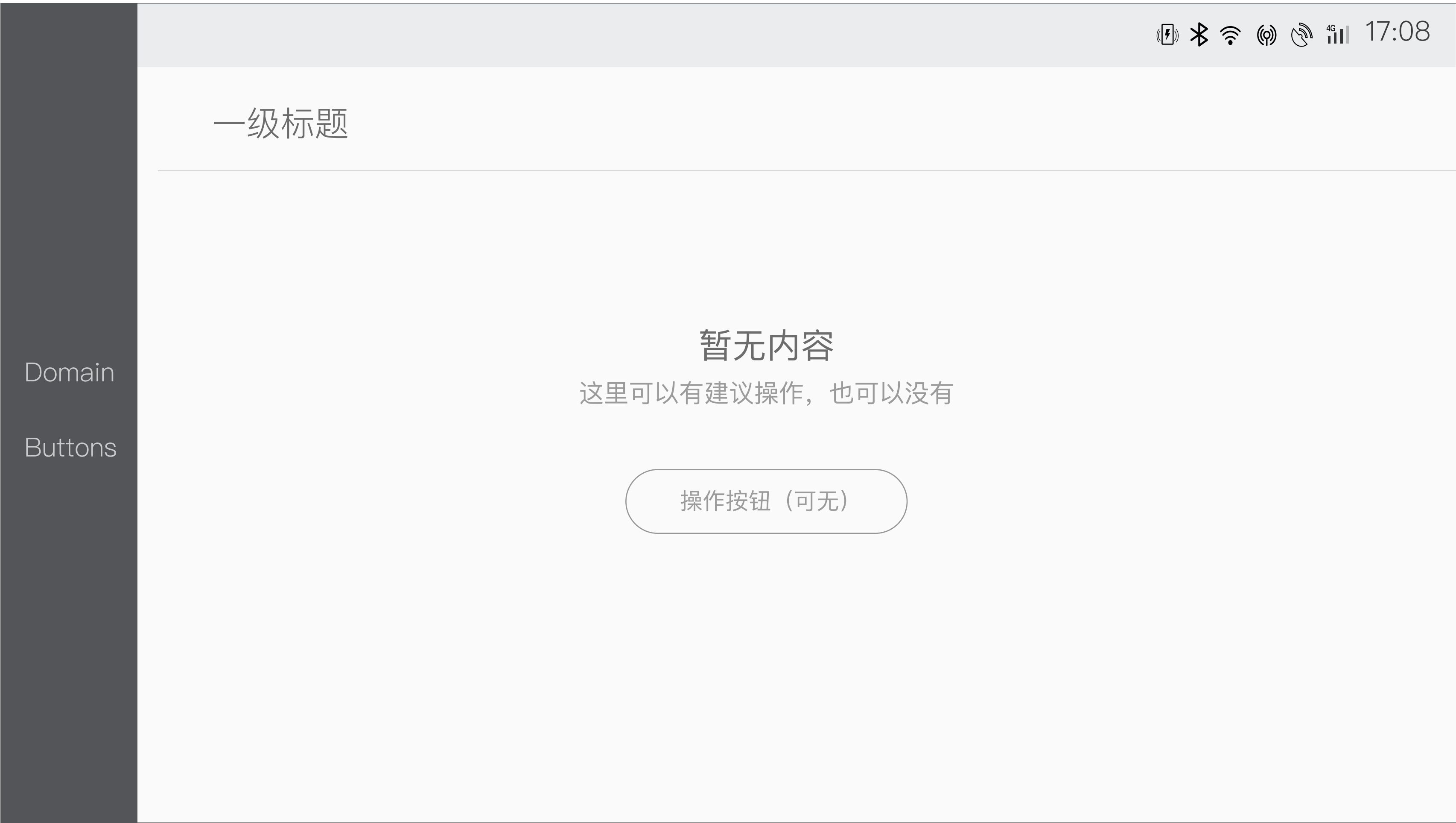
定义

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

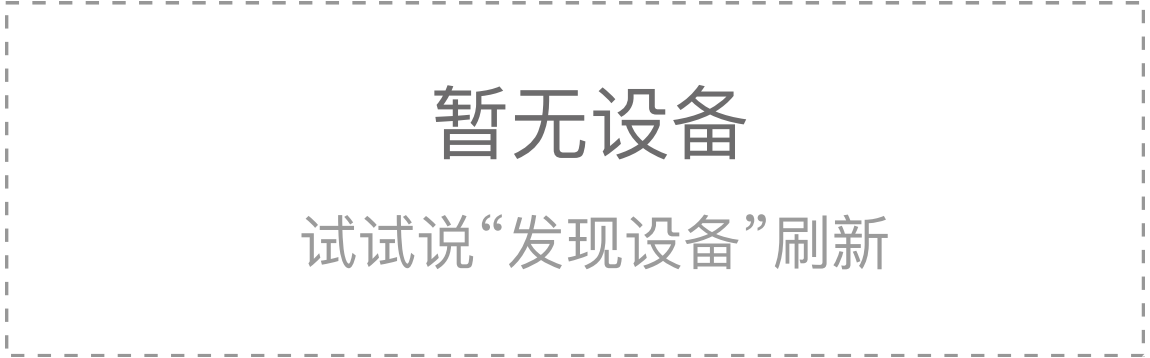
内容区为空时，通过提示可以缓解用户疑惑，同时可以引导用户使用功能或解决异常问题

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）

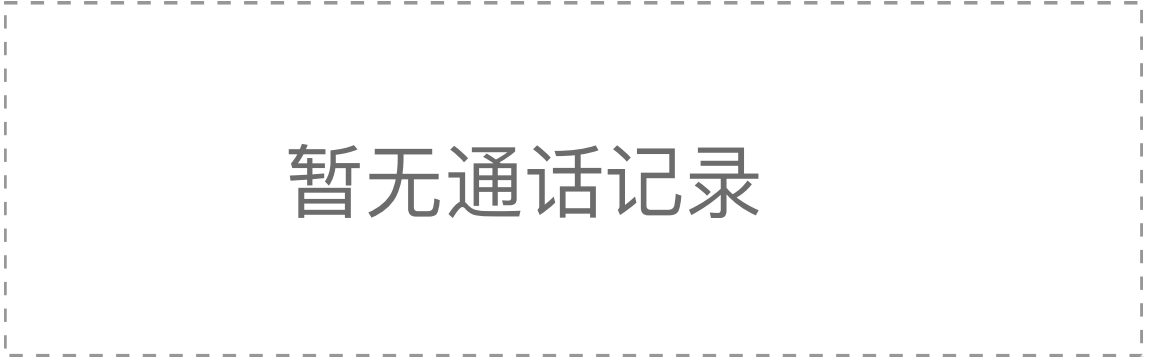
要求

- 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



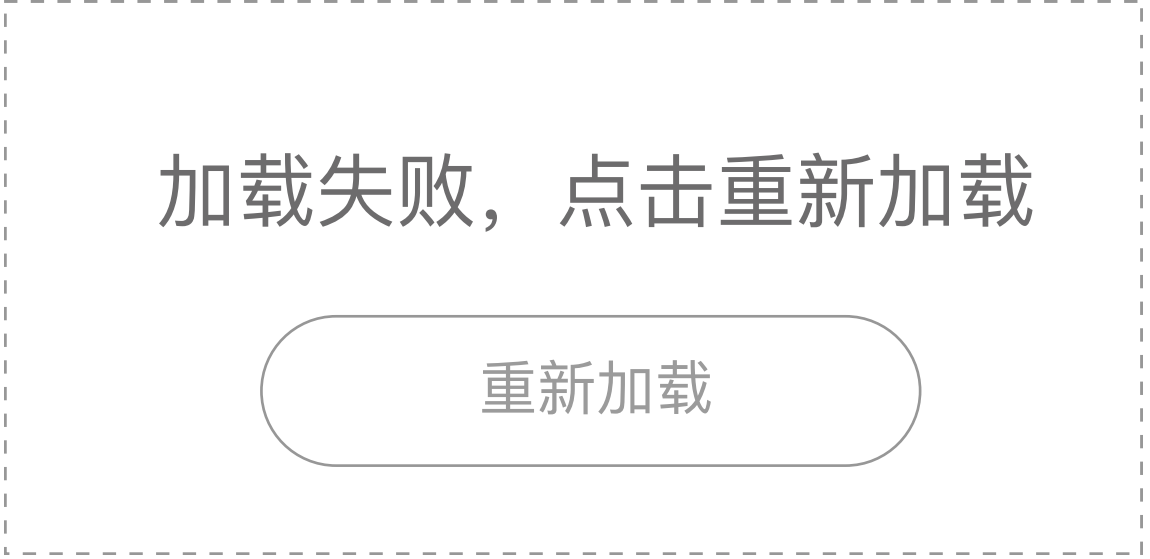
示例2



示例3



示例4



PART-3. 语音

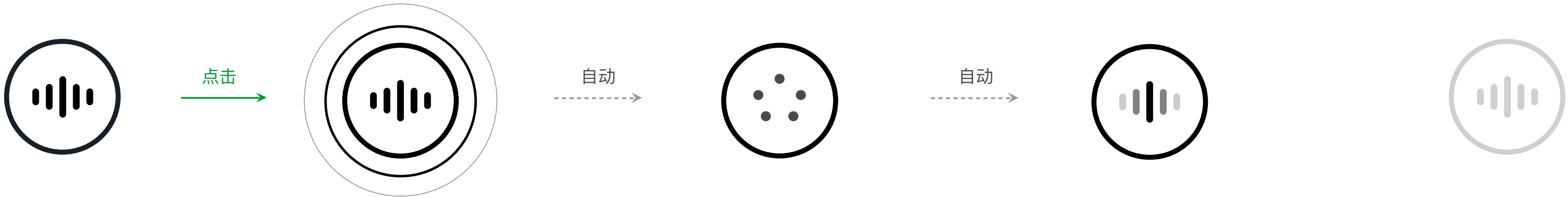
3.1 语音形态定义

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

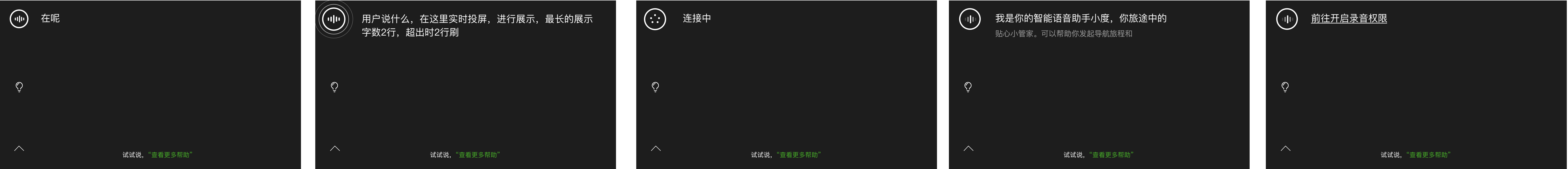
操作反馈

唤醒后，语音回应“在呢”



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

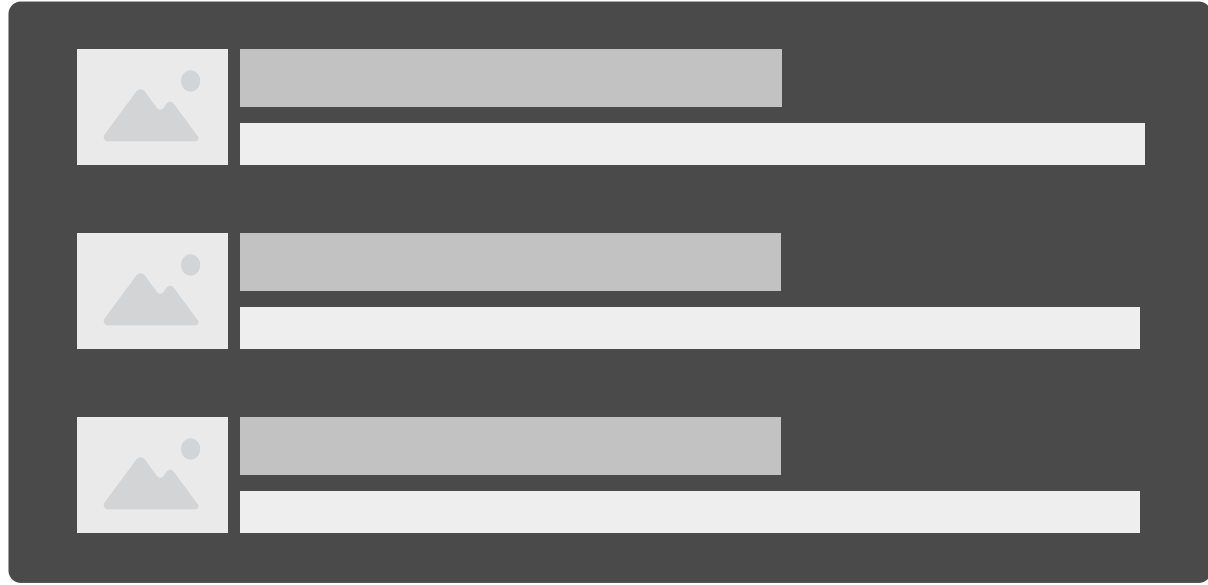
2、标题列表



3、标题+二级辅助文字



4、小图+标题+辅助文字

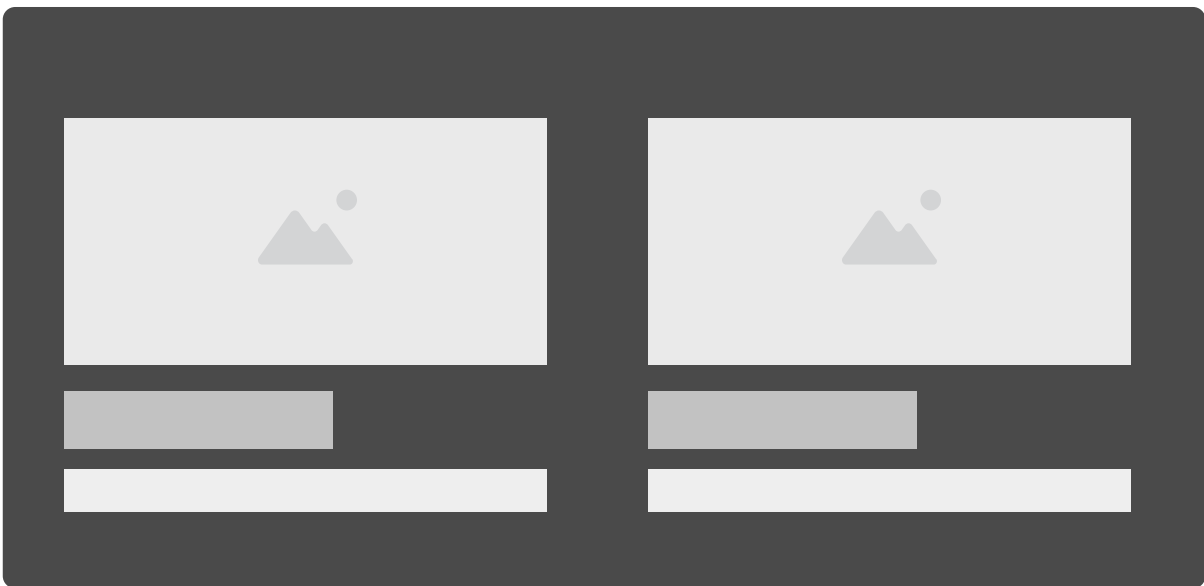


水平列表类，偏视觉信息呈现，如电影

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