
箱里箱外

Inside & Outside The Box



产品文档

Product Document

箱里箱外（小程序）设计团队

敬上

1 / 13

目录

说在前面	3
产品设计	4
页面拓扑图	4
“克制”的产品理念	4
UI 语言	5
用户体验导向的设计	6
对比与总结	8
系统设计	9
面向云开发的前端设计思路	9
本地缓存	10
上传优化	10
后端架构	10
云存储	10
云数据库	11
云函数	11
内容安全	12
我们的愿景	12
第三方开源 SDK	13

说在前面

我们希望有这样的一个世界，使得社交不必是一个负担。

我们希望有这样的一个世界，使得人与人之间能够坦诚相见。

我们希望有这样的一个世界，使得人人都能自由抒发而不必拘束。

强交互属性下的互联网社交逐渐从一个虚拟世界愈发与现实所融合，强联通的背景下，互联网上的身份与线下的人设愈发重叠，大数据的加持下，信息茧房的副作用逐渐显现。随着年龄与社会地位的增长，自由地抒发情感似乎成为了一种奢望。

“今天做了 SPA，浑身都仿佛疏通了”会被人视作“上层阶级”的炫耀；“这几天被导师骂了，感觉要延毕了，好累啊”会被人视作逃避压力与责任的借口。

于是，为了避免不必要的麻烦，人们逐渐地将压力隐藏于内心深处，而生活中的一点小确幸也被视作理所应当的产物，隐匿于表面。

为了能够创造性地提供一条“彼此克制”的全新社交途径，“箱里箱外”诞生了，这是一款基于一个古早的概念“小纸条”而衍生出的一款小程序。我们试图让这样一种陪伴我们走过幼年时光，象征着“在老师的管教下的克制的自由”的媒介重新通过信息化的力量回到每个人的身边。

在这里你可以透过小纸条看见别人眼中的世界

在这里你可以透过小纸条倾诉你的不悦

在这里你可以透过小纸条独享你的那一份确幸

愿你的好心情能伴随着小纸条越走越远

而坏心情则像天空的乌云被风吹散

产品设计

页面拓扑图



“克制”的产品理念

如前言所述，克制的产品设计理念无处不充斥于“箱里箱外”之中。我们所理解的克制从大方向来说包括设计语言的克制与功能模块的克制。作为一款小程序，我们认为它首先应当突出的是其工具性，而不是社交属性，或者说在我们的设计之下，“箱里箱外”的社交属性只是一个在记录与分享功能之外的附庸。

从功能模块来说，产品的功能在我们的设计之下被最大限度的压缩。我们注意到，用户不愿意在互联网社交软件上发声的一个主要原因就是互联网的强反馈性。依托于互联网的即时性，大量的反馈信息会在极短的时间内被用户所接受到，而这其中有正面的也一定有负面的。过多的负面信息会触发用户的负反馈奖励机制，从而不愿意让别人看见自己的生活。在“箱里箱外”中我们精心设计了用户创作内容的反馈机制，除开保障内容安全的举报机制外，有且仅有收藏功能，我们刻意避免了评论功能因为我们深知言语无形之中极易伤人，也极易促成一种社区氛围的恶性循环。而对于创作的用户来说，他并不能看到谁收藏了自己的纸条，而只能知道有多少人收藏了这一张纸条。于是，纸条的取阅者与创作者之间的沟通只剩下了一条收藏与否的二元正向反

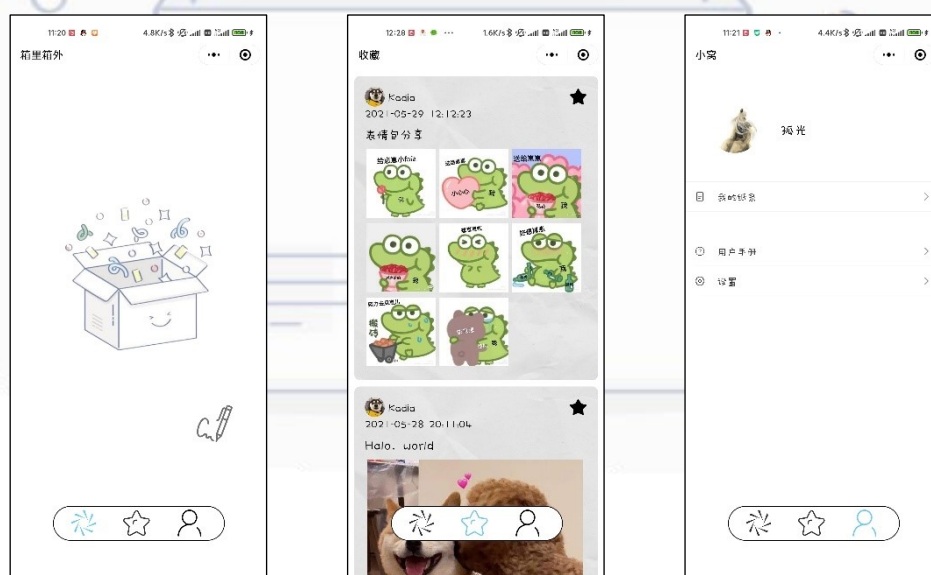
馈，这也是我们与市面上现存的大量同类产品的不同点之一。最大限度地强调分享性质，以获取共鸣者，而不是将其反馈到用户本身或是线下的生活中，使我们着力于“克制设计”的出发点与落脚点。

对于纸条的取阅者来说，我们不提供包括分享在内的一系列扩散功能，并且取阅者也无法得知该纸条被收藏的次数，一切的沟通与交互都直接建立在纸条的取阅者与创作者之间，我们鼓励真实的，不从众的，发自内心的共鸣。

“克制设计”的另一处体现还体现在减轻用户的负担，一切以用户的体验为导向，这一点与 UI 设计语言都会在接下来的篇幅中详细阐述。

UI 语言

从设计语言来说，我们去繁就简，用最简单的圆滑的元素去勾勒产品的功能入口



我们大量的使用圆角矩形，简笔式的图标以及手绘的核心元素去降低产品的生硬感，整个 UI 设计突出“轻量”与“留白”两大核心主题，让用户的注意力不集中于产品本身而集中于自己或是他人的分享内容，以此来凸显产品的意义，产品的意义不在于产品，而在于提供了记录与分享的渠道，愉快亦或是烦恼的生活都可以在这里被记录也同样可以被看见。

在“箱里箱外”中，情感的载体是小纸条。这是一样稀松平常的事物，但在智能设备的加持之下，小纸条拥有了新的承载力，大篇幅的文字，大量高清的图片现在都可以在一张稀松平常的小纸条上所展现。我们深知“一图胜千言”，突出图片在设计中的地

位，适度缩小文字的大小（但不至难以辨认的程度），通过适度留白可以更加地降低产品的陌生感与压力感，也可以更加友好且便捷地传递纸条背后的情感。另一方面，我们引入大量的动画过场，以及实际录制的音效，在增加产品流畅感的同时，也增加了产品的动态感。在纸箱摇晃的动画与音效之中，缓解用户等待的不适，酝酿用户对惊喜的期待。



用户体验导向的设计

我们试图走出帮用户思考的怪圈而以用户体验为设计导向而克制开发者对用户的假象。我们在评审任何一个功能时都会反复在团队内部问这样一个问题：“这个功能用户真的需要吗？不做会不会产生体验上的割裂？”

“箱里箱外”始终坚持每一个功能点以用户体验导向。我们抛弃了传统的冗长的复杂新用户引导，而将主要功能通过文字弹框的方式去呈现，用户可以自由探索所有的功能点。但在我们的精心设计下所有的功能点都有形象的拟物图片做引导，并且页面结构扁平，大量的功能点通过组件的方面去呈现，核心的功能页面仅需4页即可承载。极大的提高了用户使用的效率，降低了用户的使用难度。

1.黑白主题，浏览舒适

程序以黑色（#000000）及白色（#FFFFFF）为主题颜色，画面简约而美观，页面顶部导航栏，页面底部向导航栏均使用黑白色系，给予用户舒适的使用体验。

2.内容新颖，赋创新性

程序的内容部分常常给用户一种意想不到的独特体验。用创新性的话语拉近与用户的距离，给用户亲切的使用体验。

3.可爱字体，Double 惊喜

程序主题字体为行楷中文字体，在简约的同时也有更强的美观性，与内容上的新颖相互衬托，使之更具特色。

4.动态 Tabbar，了解用户行为

在用户查看收藏的小纸条时，下方的页面导航栏可能会影响用户的阅读体验。此设计保证用户在下滑页面时 Tabbar 会进行隐藏，当用户进行上滑操作时 Tabbar 会再次出现。

5. 布局再三调优，优化界面体验

所有的 CSS 均经过一轮细致调优，通过微信开发者工具强大的可视化功能，我们对常用功能点的布局进行了像素级的优化与测试，以确保在苹果与安卓端都能得到最优的视觉体验。

6.动画加载，舒适流畅的体验

不管是主页面的加载显示还是部分重要控件的显示，均采用了动画加载的形式，给用户一种视觉上的舒适体验，也会感受到程序的流畅运行。

7.重力感知，使用便捷

摇纸条不仅可以通过点击小纸箱，也可以通过摇动手机实现。

8.文本重述，贴心提示

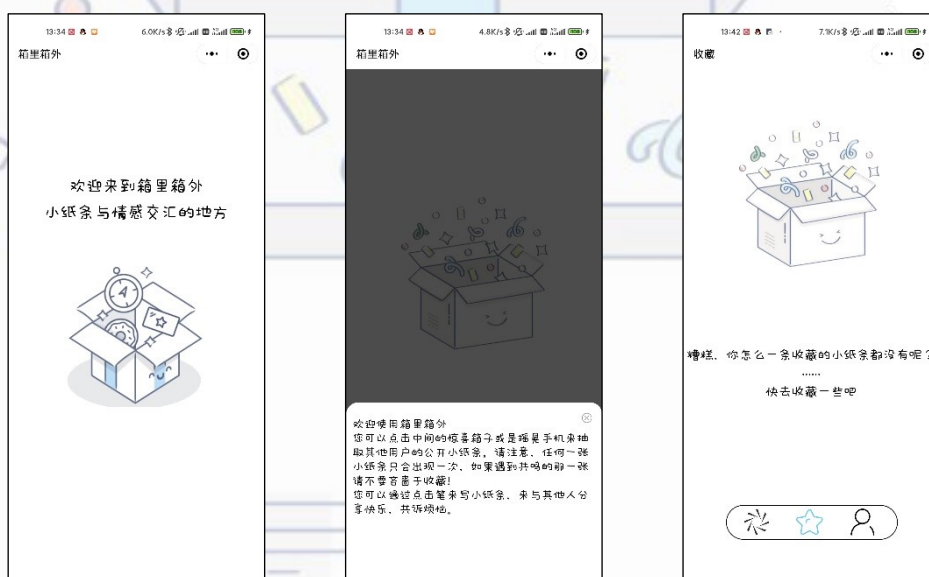
绝大多数的文本信息都经过契合优化，如“loading...”，“uploading...”等，在不同的界面下的呈现包括“别急嘛”，“马上就好啦”，“正在很努力的上传”。相关的提示页面也都经过精心的重绘。适量不过量是我们设计的目标。

9.信息更新，灵活多变

程序中的头像和昵称可以随时与微信进行同步，同时也可以通过点击“使用其他头像和昵称”的方式自定义头像和昵称。

10.回忆从前，拾回情感

程序可以通过点击 我-设置-清除所有浏览记录 的方式重新摇到自己曾经摇到过的纸条，拾回自己曾经错过的美好。



对比与总结

1.我们的优势

“箱里箱外”作为一款微信小程序，有着轻量级、便捷等天然优势。与此同时，简介可爱的设计风格也使我们的程序更受年轻人的喜爱，年轻人也更愿意使用我们的产品。与市面上同类产品相比，“箱里箱外”的“克制”设计理念以及“立足于用户”的设计思路是一大优势，类似的手绘风，简约风的 UI 设计也是凤毛麟角的存在，而这些都可以保证更优的用户体验。

2.与同类产品的比较

与本产品属同类产品的包括但不限于：抖音、快手、漂流瓶等。这类产品集成

各大功能，体积较大且广告植入繁多。而本产品属于轻量级小程序，程序代码不到1M，功能简介明了，且没有任何广告。我们舍弃了相关的推荐算法，因为“箱里箱外”的初衷并不是为用户增添又一个时间杀手，而是一个与市面上现存的情感类软件，小视频类软件均不同的情感途径，二者均有留存用户，积累数据，精准推送内容与广告的商业性目的，而“箱里箱外”作为一个纯功能的小程序没有相关的商业压力。

以上就是“箱里箱外”的产品设计部分，我们坚信，“立足于用户”才能让一个内容社区不断丰富，小程序也会更加有生命力。

系统设计



(该图仅供示意，实际的运营逻辑稍复杂，涉及的云函数及数据库也较多)

大体来讲，数据库分为三个大块，包括纸条表，用户表以及其他一系列用于优化性能或便于处理业务逻辑的表。云函数部分则分为两个大块，与纸条信息相关的以及与用户信息相关的。

面向云开发的前端设计思路

整个系统设计之初就重视性能表现，尤其是在较差的网络连接下的性能表现。

本地缓存

考虑网络接入条件的各异，为了保证不同网络条件下的用户都能得到及时的反馈，我们大量使用了异步请求以及内容预加载。前端主页上，我们维持一个定时器，每 500ms 查询一次当前的本地纸条缓存队列，如果小于阈值就会自动向后端请求一张新纸条缓存在本地，这样用户点击纸箱抽取纸条时实际上是从本地获取，就能得到较快的响应。如此设计，就可以将较重的数据库查询工作更加高内聚地整合到后端，将本地需要分两次或三次的请求由一个云函数集中处理完成，而不用担心因请求时间过长导致的用户等待。

上传优化

我们注意到，另一个可能产生长时阻塞的操作出现在纸条发布阶段。为了保证用户的使用体验，我们允许用户上传原图，这带来了上传以及后端内容安全接口的处理压力，如果集中处理必然会导致用户前端等待时间过长。因此我们在本地维护一个异步的内容安全检查与上传队列。从用户选定图片开始，对于该图片的审核与上传就已经在进行，并可以在不影响用户完成文本内容的前提下返回审核与上传的结果给用户，以便进一步的操作。为了解决因为预上传可能带来的悬空数据，我们在云数据库中添加了一个清除悬空数据的触发器，定时清理上传但最终未进入数据库的孤儿数据。

但目前依然存在一个存在优化的功能点即 HEIC 原图的上传，我们现在的处理策略是传至云函数端通过 [heic-convert - npm \(npmjs.com\)](https://www.npmjs.com/package/heic-convert) 进行转换，但该模块运行时间依然较长，体验并不佳，未来考虑重写相关的模块，不依赖与相关的功能而在本地进行转换。

后端架构

云存储

“箱里箱外”的所有资源文件全部依托于云存储，考虑到相关的静态资源的长期不变

性，我们将其缓存时间设定为 14d，以保证用户二次打开时的最优性能。同时依托于云存储高效的 CDN 系统，我们目前实现了用户二次打开小程序时的启动耗时降低到 1000ms 以内，初次渲染耗时降低到 100ms 以内（苹果测试端：iPhone XS，安卓测试端：xiaomi 11pro）。

云数据库

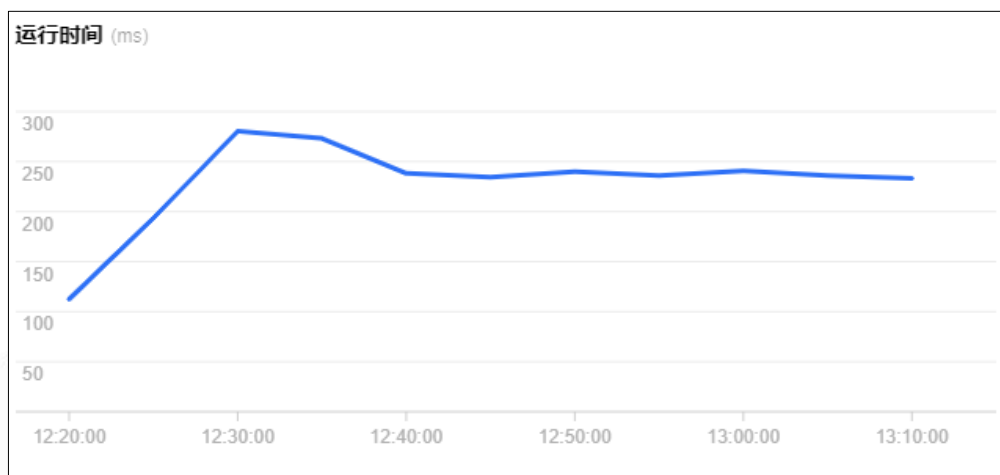
“箱里箱外”的所有数据库全部依托于云数据库，后端充分运用的云数据库的高效与便捷性，通过高效的跨表查询，将最耗时的抽取纸条的过程优化到了 2/3 请求时长 300ms 以下。



云函数

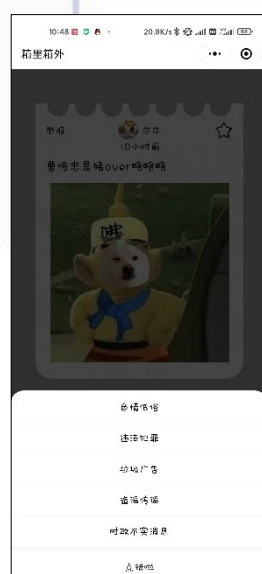
“箱里箱外”的所有操作均依赖于微信 SDK 提供的函数以及云函数。后端的各个模块之间高度耦合，仅给前端提供必需的接口与信息，保证了数据库信息的安全。依赖于微信云函数的天生有权性，我们的开发过程中免去了大量的鉴权操作，极大的提高了开发效率，减少了请求耗时，也优化了用户体验。

目前，绝大多数的非预期高耗时请求均以控制在 300ms 以下



内容安全

因为涉及到用户创作内容，我们尤其重视内容安全，我们对图文都采取了 100% 鉴别的安全策略，使用了微信官方的内容安全鉴别接口。考虑到 AI 的鉴别可能存在漏洞，我们对每一份内容都提供了举报途径，一旦遭到举报会立即下架，自动设为私密，经过人工复核，判断是否合规后给予恢复显示或永久私密的处理。



我们的愿景

我们希望有这样的一个世界，使得社交不必是一个负担。

我们希望有这样的一个世界，使得人与人之间能够坦诚相见。

我们希望有这样的一个世界，使得人人都能自由抒发而不必拘束。

如我们在开屏语中所说：**倾诉烦恼，分享喜悦**。重塑清朗的网络社交环境需要长久的努力，更需要所有的开发者们站在用户的角度做用户需要的事情，做一个小程序分内的事情，尽小程序应尽的职责。这是我们团队在为期两个月的开发过程中不断强化的观点。真切的希望，不久的将来，流量与数据可以退出时代的主舞台，以人为本的设计理念可以占据鳌头。

希望“箱里箱外”可以有幸成为这样的一个媒介，以**克制之心容百家直言**，纳万众之彩汇于小小的纸箱中，与天下人**共享**。

我们将在此次比赛后开源此项目，哪怕我们无法完成这个愿景，也必然未来会有同胞为之。<https://gitee.com/Kadia/Inside-and-outside-the-box>

第三方开源 SDK

SDK	详细信息	用途	许可证
Vant Weapp	youzan/vant-weapp	部分前端组件及样式	MIT License
heic-convert	heic-convert - npm	HEIC 格式图片的转换	npm@Public
uni-app	dcloudio/uni-app: uni-app	集成开发环境	Apache License 2.0