中兴Android系统界面软件设计与开发

**原型开发说明**

**版本：1.0**

编写： 杨 帆

校对： 张 翔

审核： 李 联

批准： 朱怡安

**西北工业大学－中兴通讯嵌入式系统联合开发实验室**

**2011年8月**

**目 录**

[1引言 4](#_Toc302678871)

[1.1文档标识 4](#_Toc302678872)

[1.2项目概述 4](#_Toc302678873)

[1.3文档概述 4](#_Toc302678874)

[1.4参考文档 5](#_Toc302678875)

[2原型说明 6](#_Toc302678876)

[2.1锁屏（LockScreen） 6](#_Toc302678877)

[2.1.1原型标识 6](#_Toc302678878)

[2.1.2功能要求 6](#_Toc302678879)

[2.2壁纸（Wallpaper） 7](#_Toc302678880)

[2.2.1原型标识 7](#_Toc302678881)

[2.2.2功能要求 7](#_Toc302678882)

[2.3三维时间天气（Weather3D） 10](#_Toc302678883)

[2.3.1原型标识 10](#_Toc302678884)

[2.3.2功能要求 10](#_Toc302678885)

[2.4网络书签（Bookmark） 11](#_Toc302678886)

[2.4.1原型标识 11](#_Toc302678887)

[2.4.2功能要求 12](#_Toc302678888)

[2.5社交网络（SNS） 13](#_Toc302678889)

[2.5.1原型标识 13](#_Toc302678890)

[2.5.2功能要求 13](#_Toc302678891)

[2.6微博（Microblog） 14](#_Toc302678892)

[2.6.1原型标识 14](#_Toc302678893)

[2.6.2功能要求 14](#_Toc302678894)

[2.7滑屏（SlidingScreen） 15](#_Toc302678895)

[2.7.1原型标识 15](#_Toc302678896)

[2.7.2功能要求 15](#_Toc302678897)

[2.8多任务（Multitasking） 16](#_Toc302678898)

[2.8.1原型标识 16](#_Toc302678899)

[2.8.2功能要求 16](#_Toc302678900)

[2.9界面框架（UIFramework） 17](#_Toc302678901)

[2.9.1原型标识 17](#_Toc302678902)

[2.9.2功能要求 17](#_Toc302678903)

# 1引言

## 1.1文档标识

中文名称：《原型开发说明》。

英文名称：“Prototype Development Description（PDD）”。

文档版本：“1.0”。

文档编号：“SSM-ZTE-AndroidUI-PDD-1.0”。

## 1.2项目概述

本文档适用于“中兴Android系统界面软件设计与开发”项目（以下简称“AndroidUI项目”）的开发过程。AndroidUI项目由中兴通讯股份有限公司（以下简称“中兴通讯”）提出，由西北工业大学－中兴通讯嵌入式系统联合开发实验室（以下简称“联合实验室”）负责实施，该项目标识号为“SSM-ZTE-AndroidUI”，其软件产品版本号为“1.0”，包括三个内部版本，分别是0.1版、0.2版和0.3版。

项目内容为：

基于Android 3.2系统版本，针对中兴通讯设计开发的平板电脑，联合实验室依据中兴通讯提出的用户需求和设计的软件界面，深度定制Android系统的人机界面及应用软件界面，完成中兴Android系统界面软件的设计与开发。

## 1.3文档概述

本文档依据国家标准[《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》](../资料/GBT%208567-2006%20计算机软件文档编制规范.pdf)制定，属于技术文档，仅限于联合实验室和中兴通讯的项目相关人员阅读。

本文档给出各种技术原型的简单要求，作为原型开发活动的需求。

## 1.4参考文档

* [《GB/T 8567-2006计算机软件文档编制规范》](../资料/GBT%208567-2006%20计算机软件文档编制规范.pdf)，国家标准
* [《高校合作项目要求说明书－中兴Android系统界面软件设计与开发（讨论稿）》，](../资料/高校合作项目要求说明书－中兴Android系统界面软件设计与开发（讨论稿）.doc)中兴通讯提供
* [《SSM-ZTE-AndroidUI-FAR-1.0(E) 可行性分析报告》](../2－方案探索阶段/SSM-ZTE-AndroidUI-FAR-1.0(E)%20可行性分析报告.docx)，联合实验室编写
* [《SSM-ZTE-AndroidUI-PSS-1.0(E) 项目解决方案》](../2－方案探索阶段/SSM-ZTE-AndroidUI-PSS-1.0(E)%20项目解决方案.docx)，联合实验室编写

# 2原型说明

## 2.1锁屏（LockScreen）

### 2.1.1原型标识

中文名称：锁屏

英文简称：LockScreen

原型编号：P01

原型版本：1.0

### 2.1.2功能要求

按压平板电脑上的锁屏按钮，或者平板电脑无操作时间达到“系统设置”模块中的“无操作自动锁屏时长”选项的设定值，启动锁屏应用。屏幕被锁定，但不影响当前运行的任务，锁屏后界面显示当前时间、日期、电池状态、解锁按钮，在锁屏过程中，当前时间、日期、电池状态实时变化。

锁屏时，先检查当前系统设置的壁纸，如果是“时间天气实时壁纸”，则锁屏后界面背景继续显示“时间天气实时壁纸”，如果是其他类型壁纸，则需读取在“系统设置”模块中的“锁屏时是否显示时间天气实时壁纸”选项值，如果该选项选择为“否”，则锁屏后界面背景继续显示当前系统设置的壁纸，如果该选项选择为“是”，则锁屏后界面背景显示“时间天气实时壁纸”。

长按解锁按钮，显示解锁动画，达到设定时长，屏幕解锁并返回锁屏前的状态。 如图1所示。



图1 锁屏原型视效图

## 2.2壁纸（Wallpaper）

### 2.2.1原型标识

中文名称：壁纸

英文简称：Wallpaper

原型编号：P02

原型版本：1.0

### 2.2.2功能要求

系统中有三类壁纸：静态壁纸、动态壁纸、时间天气实时壁纸，用户可以选择设置。静态壁纸是尺寸为1280×800的图片，支持的图片格式有JPG、PNG、BMP和TIF。动态壁纸实现三个效果，一个是星光漂移，一个是烟花灿烂，还有一个是风吹草动。如图2、图3和图4所示。

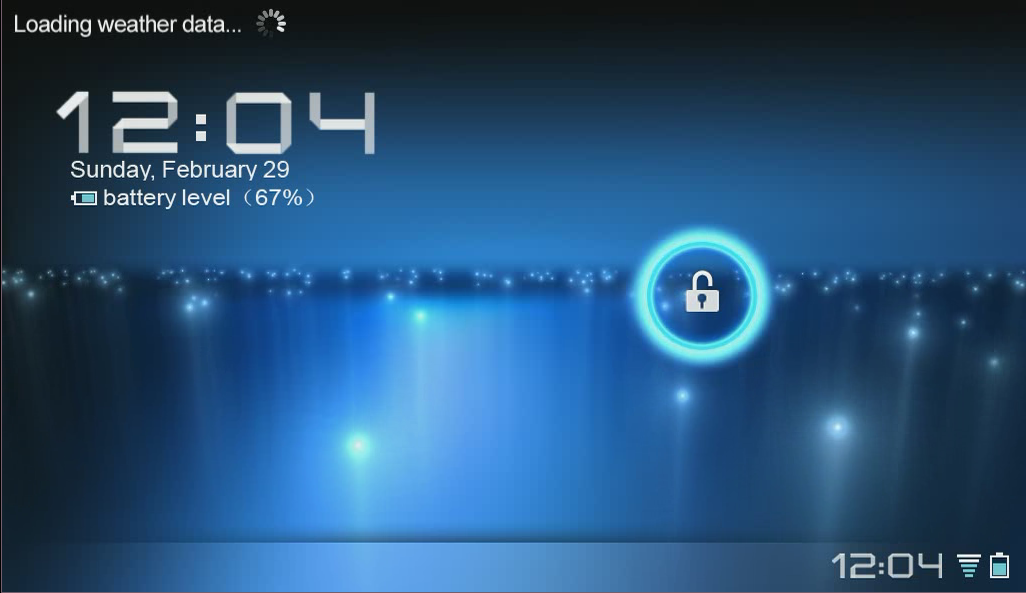


图2 星光漂移动态壁纸效果



图3 烟花灿烂动态壁纸效果



图4 风吹草动动态壁纸效果

时间天气实时壁纸采用风吹草动动态壁纸，并加入随时间和天气而实时改变的效果。启动时首先获取当时的时间和天气数据，根据时间和天气数据的不同，显示不同的明暗与天气效果，如果无法获取到最新的天气数据，则按照上一次的数据来显示，如果是第一次运行没有上次的数据，则默认为晴天来显示。如图5、6所示。



图5 晴天中午的时间天气实时壁纸效果



图6 雨天下午的时间天气实时壁纸效果

## 2.3三维时间天气（Weather3D）

### 2.3.1原型标识

中文名称：三维天气

英文简称：Weather3D

原型编号：P03

原型版本：1.0

### 2.3.2功能要求

显示当前的时间、所在城市、天气信息。天气信息采用文字和动画效果结合的形式，根据不同的天气显示不同的动画效果。城市名称以文字形式显示在天气信息附近。当前时间采用三维立体数字形式显示，并每分钟采用翻转变化的动画效果进行更新。如图7所示。



图7 三维时间天气效果

当天气信息为下雨时，雨滴能与星光漂移动态壁纸进行交互，水滴滴落的地方出现涟漪；雨滴滴落到三维立体数字上时，雨滴会落到数字上，并从数字上滴落，同样与壁纸交互。如图8所示。



图8 下雨时三维时间天气交互效果

当天气信息为下雪时，雪花能与星光漂移动态壁纸进行交互，雪花飘落的地方出现雪堆；雪花飘落到三维立体数字上时，雪花会堆积到数字上形成小雪堆。

当用户向上或向下滑动时，可以切换城市，切换时三维立体数字与滑动方向旋转一个角度后还原，获取切换城市的天气信息，并更新显示。

## 2.4网络书签（Bookmark）

### 2.4.1原型标识

中文名称：网络书签

英文简称：Bookmark

原型编号：P04

原型版本：1.0

### 2.4.2功能要求

以缩略图的形式显示浏览器收藏夹中的网络书签，可以通过上下滑动来查看所有书签，滑动时，书签绕Y轴做一定角度的旋转，并伴随有“哗哗”的翻页声音。如图9所示。



图9 书签滑动查看效果

点击一个书签，会有震颤效果，且伴随着“嗖”的声音，被点击的页面会从书签中飘出，并逐渐放大到整个屏幕，随后调用浏览器应用。如图10所示。随后点击返回按钮，关闭浏览器应用，书签“嗖”的一声，逐渐缩小并回到网络书签中。



图10 书签点击效果

## 2.5社交网络（SNS）

### 2.5.1原型标识

中文名称：社交网络

英文简称：SNS

原型编号：P05

原型版本：1.0

### 2.5.2功能要求

显示好友的缩略页面，向上滑动当前页面时，当前页以折纸方式向上退出，下个好友缩略页面由下往上滑入。如图11所示。



图11 社交网络翻页动画效果

## 2.6微博（Microblog）

### 2.6.1原型标识

中文名称：微博

英文简称：Microblog

原型编号：P06

原型版本：1.0

### 2.6.2功能要求

显示多条关注的微博信息，点击刷新按钮后为从上往下翻转滑入一条新微博。如图12所示。



图12 微博刷新动画效果

## 2.7滑屏（SlidingScreen）

### 2.7.1原型标识

中文名称：滑屏

英文简称：SlidingScreen

原型编号：P07

原型版本：1.0

### 2.7.2功能要求

用户在桌面上左右滑动进行桌面切换。以普通速度滑屏时，任务栏与上面工具栏淡出桌面，导航栏从屏幕下方飞入，停顿0.5s后淡出，导航栏显示所有桌面的缩略图。桌面切换采用冰片效果，并具备柔韧性。当慢速滑动屏幕并且手指没有离开屏幕时，任务栏与上面工具栏淡出桌面，导航栏从屏幕下方飞入并停顿直到滑动结束后淡出，页面根据滑动的方向和速度翻转，页面缩小，同时左右显示上一页和下一页局部。当用户快速滑屏时，过程同上，但一次切换多页。当使用多根手指滑屏，几根手指即为滑过几页。如图13所示。



图13 滑屏动画效果

## 2.8多任务（Multitasking）

### 2.8.1原型标识

中文名称：多任务

英文简称：Multitasking

原型编号：P08

原型版本：1.0

### 2.8.2功能要求

启动时，以弧形方式显示当前正在运行的程序的缩略图，从屏幕左边飞入，如图14所示。用户可上下滑动查看所有的程序缩略图，滑动时按照弧形方向转动，程序缩略图有前后震动效果，关闭程序时，上下两个临近程序缩略图会有上下震动效果。



图14 多任务程序缩略图效果

点击一个程序缩略图，被点击的缩略图会飘出，并逐渐放大到整个屏幕，然后激活该应用程序，随后点击返回按钮，缩略图逐渐缩小并回到多任务程序缩略图中。如图15所示。



图15 程序缩略图点击效果

## 2.9界面框架（UIFramework）

### 2.9.1原型标识

中文名称：界面框架

英文简称：UIFramework

原型编号：P09

原型版本：1.0

### 2.9.2功能要求

系统界面的最小框架，支持锁屏、Widget管理、多桌面、状态栏、程序菜单。锁屏和Widget管理采用原生系统功能。多桌面则在每个桌面可以显示多种壁纸类型，且增加桌面编号。如图16所示。



图16 多桌面编号效果

状态栏采用原生系统功能，且增加一个按钮，点击后运行一个应用。如图17所示。



图17 状态栏增加按钮效果

程序菜单采用原生系统功能，支持多屏滑动，且增加屏幕编号。如图18所示。

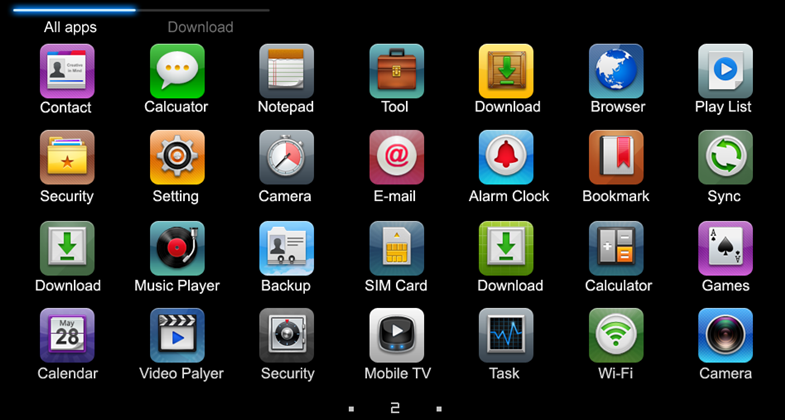


图18 程序菜单多屏编号效果

界面框架要求留有良好接口，可以加入其他的原型模块。