

教材+教案+授课资源+考试系统+题库+教学辅助案例
一站式IT就业培训系列教程

Android项目实战

——手机安全卫士

Android XIANGMU SHIZHAN — SHOUJI ANQUAN WEISHI

传智播客高教产品研发部 编著



✂ 本书涵盖了当前主流的Android开发技术，并提供了9大功能模块，20道面试题。

✂ 提供免费教学资源，包括精美教学PPT、20个辅助案例、1000道测试题、300道面试题。

✂ 关注“wendajingling”微信公众号，享受最专业的免费技术答疑，同时享有一对一学习指导和职业规划服务。

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

Android 项目实战——手机安全卫士

传智播客高教产品研发部 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以项目为导向,通过“手机安全卫士”项目讲解了一个完整的 Android 项目开发流程。全书共 10 章,每章针对一个功能模块进行详细讲解,例如第 2 章讲解的是手机防盗模块,其功能包含 SIM 卡变更提醒、GPS 定位、远程锁屏等。第 3 章讲解的是通讯卫士模块,其功能包含添加黑名单、删除黑名单、短信拦截、电话拦截等。通过本书内容的学习,可以让更多编程者快速积累开发经验,具备中级 Android 工程师的能力。

本书附有配套的教学课件、源代码、习题、面试题、教学案例等资源,而且为了帮助编程者更好地学习书中内容,还提供了在线答疑服务,希望得到更多读者的关注。

本书可作为高等院校本、专科计算机相关专业程序设计类课程的专用教材,也可作为 Android 爱好者的自学教材。

图书在版编目(CIP)数据

Android 项目实战:手机安全卫士 / 传智播客高教
产品研发部编著. — 北京:中国铁道出版社,2015.8
ISBN 978-7-113-20549-2

I. ①A… II. ①传… III. ①移动终端—应用程序—
程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 144976 号

书 名: Android 项目实战——手机安全卫士
作 者: 传智播客高教产品研发部 编著

策 划: 翟玉峰

读者热线: 400-668-0820

责任编辑: 翟玉峰 王 惠

封面设计: 徐文海

封面制作: 白 雪

责任校对: 汤淑梅

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京华正印刷有限公司

版 次: 2015 年 8 月第 1 版

2015 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20.25 彩插: 2 字数: 490 千

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-20549-2

定 价: 39.80 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659



第1章 欢迎界面和主界面



第4章 软件管家模块



第2章 手机防盗模块





第2章 手机防盗模块



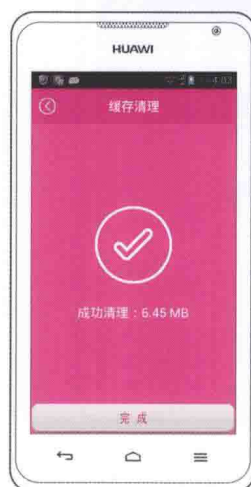
第3章 通讯卫士模块



第5章 手机杀毒模块



第6章 缓存清理模块



第9章 高级工具模块

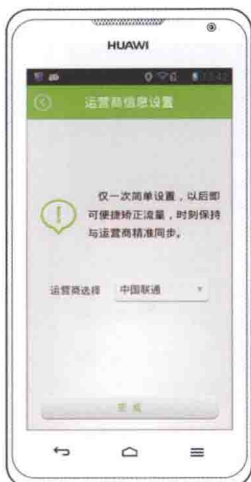




第7章 进程管理模块



第8章 流量统计模块



第10章 设置中心模块



第9章 高级工具模块



为购买本书的广大高校师生提供以下免费的配套资源与服务

01

本书非常荣幸地落户于在线学习网站【“博学谷”——<http://www.boxuegu.com>】。全宇宙的人都知道：“学习IT的人都在博学谷”，难道您真不知道？

02

在学习本书过程中，遇到任何问题，请找问答精灵，我们承诺
工作时间3小时内解答您的问题。

读者可以通过扫描右方的二维码，关注问答精灵微信公众平台。
学习IT有问题就找问答精灵。



问答精灵微信公众平台

03

我们为广大初学者提供Android基础视频，通过学习视频您可以更容易理解本书的知识，读者可下载免费视频或申领免费视频光盘。视频下载或申领网址：<http://dvd.boxuegu.com>。

04

心中有疑问，想找老师面对面解惑？每周六晚上8点到10点，“面对面”讲堂，我们与您不见不散，网络公开课网址：<http://openclass.boxuegu.com>。

05

学习需要氛围，在校园快点组织起您的学习社团吧，只要申请通过，我们将给予社团各种支持，包括：免费提供教材、视频教程、技术参考资料、技术面试资料、技术讲座、实习岗位等支持，优秀社团还可获得现金奖励。

学习社团报名网址：<http://club.boxuegu.com>。

06

为使用本书的教师，提供源代码及面试题答案下载。

下载网址：http://book.boxuegu.com/android_advanced。

07

针对高校教学，传智播客用近9年的教育培训经验，精心设计了“教材+教案+授课资源+考试系统+题库+教学辅助案例”一站式IT就业培训系列教程，方便老师进行教学，能够有效提高老师日常教学的效率。

扫描右方二维码，领取暑期IT 师资培训1000元优惠券！

传智播客针对高校老师举办全国IT骨干教师暑期训练营，持优惠券（原件、照片、扫描、复印）1人仅限1张冲抵培训费。



高校老师俱乐部

为什么出这本书

数年前，传智播客团队是一群默默工作在 IT 岗位的程序员，现如今，为了同一个梦想，我们聚集在一起，为“改变中国的 IT 教育”而全力以赴。为什么会有这样的梦想，是因为在我们实现各自梦想的道路上，不断地听到这样的来自 IT 毕业生的心声：

“我们专业的课程太枯燥了，太多理论方面的课程，并且这些理论听起来都是很难理解的，同学们学完了都是一头雾水。”

“终于毕业了，学了四年的计算机课程，我们班上大部分同学都不知道能干什么，感觉好像什么都学了，却什么都不会干！”

“实习单位根本就不让我们干活，最多只是让我们阅读代码、修改文档，说我们什么都不会，不敢让我们参与实际工作。想想自己辛苦学了四年连实习的要求都达不到，心里很不是滋味。”

“面试的时候，用人单位问能做什么，做过什么项目，我们回答不上来，面试过程中问到的很多问题，我们连听都没有听过。”

.....

这些心声并不是个别毕业生所表达的，而是中国高等教育反映出的一种普遍现象。我们并非否定中国高校的 IT 教育，而是想在 IT 教育的路上尽一份自己的绵薄之力。由于我国正处在市场经济转型期，目前高校的 IT 教育与企业的真实需求存在一定程度的脱节，这也给高等教育提出了一项亟待解决的课题。如果高校的相关课程更新滞后，那么毕业生毕业即失业的现象仍将存在。出现这样的困境，一个主要原因在于教材知识更新的速度过于缓慢，无法及时地向学生传授企业需要的专业技能，导致学生所学的知识与社会需求严重不符。面对目前高校 IT 教育所存在的问题，教育部颁布的《关于全面提高高等教育质量的若干意见》提出了大力提升人才培养水平、全面提高高等教育质量的目标。很庆幸，我们能有机会与高校共同参与其中，我们所做的事情就是配合高校完成教学改革的目标和任务。

传智播客作为一家专业的 IT 培训机构，一直将“改变中国的 IT 教育”作为自己的事业，并为此拼搏了 9 年。在这 9 年期间，传智播客默默耕耘，陆续出版了计算机图书数十种，发布教学视频几十套，发表各类技术文章几百篇，直接培养的软件工程师有 10 万多名，被传智播客影响的在校学生更是多达数百万人。毫不夸张地说，传智播客已经为 IT 学子开辟了一条全新的求知之路。

9 年的沉淀让传智播客拥有了目前国内最好的 IT 培训课程。如今，传智播客决定把这套精品课程全部公开，印刷成书并输送至高校，解决眼下高校最亟待解决的课程陈旧问题。另外，面向高校计算机专业的老师，传智播客还将提供免费的培训服务，让高校老师可以通过培训提高授课技能，将最专业、最实用的技能传授给学生。为了让广大师生在学习传智播客课程的同时能达到最好的效果，公司投入巨额资金，用于为高校师生提供以下学习配套资源与服务。

(1) 本书光荣落户在线学习网站“博学谷”：<http://www.boxuegu.com>。全宇宙的人都知道：“学习 IT 的人都在博学谷”，难道您真不知道？

(2) 在学习本书过程中，遇到任何问题，请找问答精灵，我们承诺工作时间 3 小时内解答您的问题。读者可以通过扫描右侧的二维码，关注问答精灵微信公众平台。学习 IT 有问题就找问答精灵。

(3) 我们为广大学者提供 Android 基础视频，通过学习视频，问答精灵微信公众平台读者可以更容易地理解本书的知识。视频下载网址：<http://dvd.boxuegu.com>。

(4) 心中有疑问，想找老师面对面解惑？每周六晚上 8 点到 10 点，“面对面”讲堂，我们与您不见不散。网络公开课网址：<http://openclass.boxuegu.com>。



(5) 学习需要氛围, 快点在校园组织起您的学习社团吧, 只要申请通过, 我们将给予社团各种支持, 包括: 免费提供教材、视频教程、技术参考资料、技术面试资料、技术讲座、实习岗位等支持, 优秀社团还有机会获得现金奖励。学习社团网址: <http://club.boxuegu.com>。

(6) 本书配套源代码下载网址: http://book.boxuegu.com/android_advanced/。

(7) 针对高校教学, 传智播客用近 9 年的教育培训经验, 精心设计了“教材+教案+授课资源+考试系统+题库+教学辅助案例”一站式 IT 就业培训系列教程, 方便老师进行教学, 能够有效提高老师日常教学的效率。

如需索要配套教学资源, 请关注博学谷高校老师俱乐部, 扫描右侧二维码关注微信公众平台。

希望通过我们的努力, 在不久的将来, 高校能够真正培养出符合企业所需的实用型人才, IT 学子们不再为就业而迷惘!



关于本书

本书以项目为导向, 通过“手机安全卫士”项目讲解了一个完整的 Android 项目开发流程, 该项目不仅涵盖了市面上所有主流手机卫士的功能, 同时也是对 Android 基础知识的一个综合运用, 因此, 本书更适合具备一定 Android 基础并需要提高项目经验的开发人员使用。

全书共 10 章, 每章针对一个功能模块进行讲解, 具体内容如下:

- 第 1 章项目简介, 主要针对手机安全卫士进行项目分析、功能展示以及实现欢迎界面和主界面开发。
- 第 2 章手机防盗模块, 主要针对手机 SIM 卡绑定、GPS 定位、远程锁屏、远程删除数据等进行讲解。
- 第 3 章通讯卫士模块, 主要针对黑名单添加、电话拦截、短信拦截等进行讲解。
- 第 4 章软件管家模块, 主要针对软件的快速启动、卸载、分享、设置等进行讲解。
- 第 5 章手机杀毒模块, 主要针对第三方数据库的使用、病毒扫描、病毒查杀等进行讲解。
- 第 6 章缓存清理模块, 主要针对如何获取手机中的缓存信息, 并对缓存清理等进行讲解。
- 第 7 章进程管理模块, 主要针对如何获取手机中正在运行的进程、结束进程进行讲解。
- 第 8 章流量统计模块, 主要针对运营商信息设置、获取流量套餐、显示本月和本日流量等进行讲解。
- 第 9 章高级工具模块, 主要针对号码归属地查询、短信备份、短信还原、程序锁等进行讲解。
- 第 10 章设置中心模块, 主要针对手机卫士设置进行讲解, 如是否开启黑名单拦截功能、是否开启程序锁功能等。

致谢

本书的编写和整理工作由传智播客教育科技有限公司高教产品研发部完成, 主要参与人员有徐文海、陈欢、阳丹、安鹏宇、张鑫、马丹、高美云、张泽华、李印东、刘亚超、邱本超、殷凯、马伟奇、刘峰、金兴, 全体人员在近一年的编写过程中付出了很多辛勤的汗水。除此之外, 传智播客 600 多名学员也参与到了教材的试读工作中, 他们站在初学者的角度对本书提供了许多宝贵的修改意见, 在此一并表示衷心的感谢。

意见反馈

尽管我们尽了最大的努力, 但教材中仍难免会有不妥之处, 欢迎各界专家和读者朋友们来信来函给予宝贵意见, 我们将不胜感激。您在阅读本书时, 如发现任何问题或有不认同之处可以通过电子邮件与我们取得联系。请发送电子邮件至: itcast_book@vip.sina.com。

传智播客教育科技有限公司 高教产品研发部
2015 年 6 月 1 日于北京

第 1 章 项目简介 1

- 1.1 项目概述 1
 - 1.1.1 项目分析 1
 - 1.1.2 功能展示 2
 - 1.1.3 代码结构 7
- 1.2 欢迎界面 7
 - 1.2.1 开发流程图 8
 - 1.2.2 欢迎界面 UI 8
 - 1.2.3 服务器的搭建 9
 - 1.2.4 下载和安装 APK 11
 - 1.2.5 版本更新工具类 15
 - 1.2.6 版本信息的实体类 20
 - 1.2.7 欢迎界面逻辑 20
- 1.3 主界面 21
 - 1.3.1 主界面 UI 21
 - 1.3.2 主界面 Item 布局 23
 - 1.3.3 数据适配器 23
 - 1.3.4 主界面逻辑 25
- 本章小结 27

第 2 章 手机防盗模块 28

- 2.1 模块概述 28
 - 2.1.1 功能介绍 28
 - 2.1.2 开发流程图 30
 - 2.1.3 代码结构 30
- 2.2 设置密码 31
 - 2.2.1 设置密码界面 31
 - 2.2.2 自定义对话框样式 34
 - 2.2.3 设置密码逻辑 34
 - 2.2.4 MD5 加密算法 36
- 2.3 输入密码 37
 - 2.3.1 输入密码界面 37
 - 2.3.2 输入密码逻辑 39
- 2.4 设置向导界面 40

- 2.4.1 小圆点界面 40
- 2.4.2 向导界面（一） 42
- 2.4.3 向导界面（二） 46
- 2.4.4 向导界面（三） 49
- 2.4.5 向导界面（四） 51
- 2.4.6 指令界面 53
- 2.5 设置向导功能 59
 - 2.5.1 滑屏动画 59
 - 2.5.2 手势滑动 61
 - 2.5.3 向导功能（一） 63
 - 2.5.4 向导功能（二） 64
 - 2.5.5 向导功能（三） 68
 - 2.5.6 获取联系人 70
 - 2.5.7 向导功能（四） 78
 - 2.5.8 防盗指令 79
 - 2.5.9 修改 HomeActivity 文件 87

本章小结 92

第 3 章 通讯卫士模块 94

- 3.1 模块概述 94
 - 3.1.1 功能介绍 94
 - 3.1.2 开发流程图 95
 - 3.1.3 代码结构 96
- 3.2 黑名单数据库 97
 - 3.2.1 创建数据库 97
 - 3.2.2 联系人的实体类 98
 - 3.2.3 数据库操作类 98
 - 3.2.4 测试数据 102
- 3.3 主界面 105
 - 3.3.1 主界面 UI 105
 - 3.3.2 黑名单 Item 布局 107
 - 3.3.3 主界面逻辑代码 109
 - 3.3.4 数据适配器 112
- 3.4 添加黑名单 115

3.4.1 添加黑名单界面.....	115	5.4.3 病毒的实体类.....	163
3.4.2 添加黑名单逻辑.....	118	5.4.4 查杀进度逻辑.....	164
3.4.3 联系人列表.....	121	5.4.5 数据适配器.....	169
3.5 黑名单拦截.....	122	本章小结.....	171
3.5.1 拦截短信.....	122	第 6 章 缓存清理模块.....	172
3.5.2 拦截电话.....	123	6.1 模块概述.....	172
本章小结.....	127	6.1.1 功能介绍.....	172
第 4 章 软件管家模块.....	128	6.1.2 代码结构.....	172
4.1 模块概述.....	128	6.2 扫描缓存.....	173
4.1.1 功能介绍.....	128	6.2.1 扫描缓存界面.....	173
4.1.2 代码结构.....	128	6.2.2 缓存清理 Item 布局.....	175
4.2 软件管家界面.....	129	6.2.3 缓存信息的实体类.....	176
4.2.1 软件管家 UI.....	129	6.2.4 扫描缓存逻辑.....	177
4.2.2 软件管家 Item 布局.....	131	6.2.5 数据适配器.....	181
4.2.3 应用程序的实体类.....	134	6.3 缓存清理.....	183
4.3 工具类.....	134	6.3.1 缓存清理界面.....	183
4.3.1 获取应用程序信息.....	134	6.3.2 缓存清理逻辑.....	186
4.3.2 单位转换.....	136	本章小结.....	191
4.3.3 程序的业务类.....	137	第 7 章 进程管理模块.....	192
4.4 软件管家功能.....	139	7.1 模块概述.....	192
4.4.1 软件管家逻辑.....	139	7.1.1 功能介绍.....	192
4.4.2 数据适配器.....	144	7.1.2 代码结构.....	192
本章小结.....	150	7.2 进程管理.....	193
第 5 章 手机杀毒模块.....	151	7.2.1 进程管理界面.....	193
5.1 模块概述.....	151	7.2.2 进程管理 Item 布局.....	196
5.1.1 功能介绍.....	151	7.2.3 进程信息的实体类.....	197
5.1.2 代码结构.....	152	7.2.4 主界面逻辑.....	198
5.1.3 手机病毒.....	152	7.2.5 数据适配器.....	204
5.2 数据库操作.....	153	7.3 工具类.....	208
5.2.1 数据库展示.....	153	7.3.1 获取系统信息.....	208
5.2.2 数据库操作.....	154	7.3.2 获取进程信息.....	210
5.2.3 获取 MD5 码.....	154	7.4 设置进程.....	211
5.3 病毒查杀.....	156	7.4.1 设置进程界面.....	212
5.3.1 病毒查杀界面.....	156	7.4.2 设置进程逻辑.....	214
5.3.2 病毒查杀逻辑代码.....	158	7.4.3 锁屏清理进程服务.....	216
5.4 查杀进度.....	160	本章小结.....	217
5.4.1 查杀进度界面.....	160	第 8 章 流量统计模块.....	218
5.4.2 查杀进度 Item 布局.....	162	8.1 模块概述.....	218

8.1.1	功能介绍	218
8.1.2	代码结构	219
8.2	运营商设置	219
8.2.1	运营商设置界面	219
8.2.2	运营商设置逻辑	222
8.3	数据库操作	223
8.3.1	创建数据库	223
8.3.2	数据库操作	224
8.4	流量监控	226
8.4.1	流量监控界面	226
8.4.2	流量监控逻辑	228
8.4.3	判断服务是否运行	234
8.4.4	获取流量的服务	234
8.4.5	开机广播	237
	本章小结	238
第 9 章	高级工具模块	239
9.1	模块概述	239
9.1.1	功能介绍	239
9.1.2	代码结构	241
9.2	主界面	242
9.2.1	自定义组合控件	242
9.2.2	主界面逻辑	247
9.3	号码归属地查询	249
9.3.1	号码归属地查询界面	249
9.3.2	数据库展示	250
9.3.3	数据库操作	251
9.3.4	号码归属地查询逻辑	254
9.4	短信备份	257
9.4.1	短信备份工具类	257
9.4.2	短信加密和解密	261
9.4.3	短信备份界面	262

9.4.4	短信备份逻辑	267
9.4.5	Toast 封装	270
9.5	短信还原	271
9.5.1	短信还原工具类	271
9.5.2	短信的实体类	274
9.5.3	短信还原界面	274
9.5.4	短信还原逻辑	275
9.6	程序锁	277
9.6.1	创建数据库	277
9.6.2	数据库操作类	278
9.6.3	获取所有应用工具类	280
9.6.4	应用的实体类	281
9.6.5	程序锁界面	281
9.6.6	程序锁逻辑	283
9.6.7	加锁与未加锁功能	286
9.6.8	程序锁服务	295
9.7	密码锁	299
9.7.1	密码锁界面	299
9.7.2	密码锁逻辑	300
	本章小结	303
第 10 章	设置中心模块	304
10.1	模块概述	304
10.1.1	功能介绍	304
10.1.2	代码结构	304
10.2	设置中心	305
10.2.1	自定义控件	305
10.2.2	设置中心界面	310
10.2.3	工具类	311
10.2.4	设置中心逻辑	312
	本章小结	314

第1章

项目简介

学习目标

- 了解手机卫士的项目结构;
- 掌握欢迎界面以及程序主界面的开发。

在智能手机的世界里还能保护自己的隐私吗?平日里小心谨慎,可是隐私信息被盗还是频有发生。为了防止隐私泄露,我们开发了一个手机安全卫士软件,该软件主要用于管理手机中的数据以及保护用户隐私。本章将针对手机安全卫士中的欢迎界面以及程序主界面进行详细讲解。

1.1 项目概述

1.1.1 项目分析

手机安全卫士主要分为9个功能模块,其中包含手机防盗、通讯卫士、软件管家、手机杀毒、缓存清理、进程管理、流量统计、高级工具、设置中心,如图1-1所示。

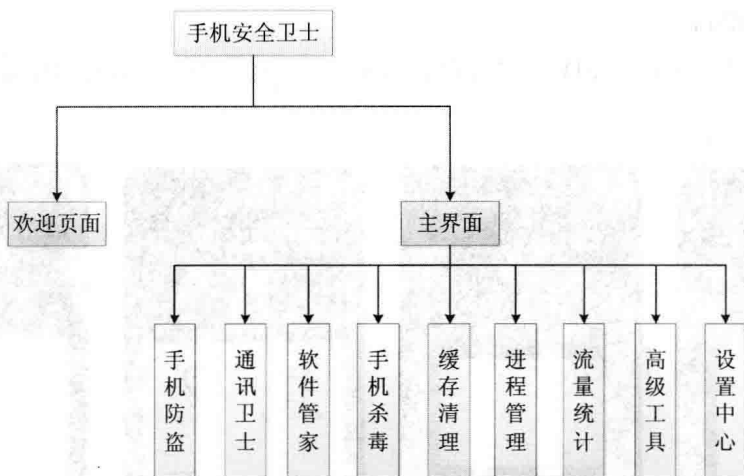


图 1-1 项目结构

从图1-1可以看出,手机安全卫士主要分为两块:一个是欢迎界面;另一个是主界面。在欢迎界面中会显示程序的版本号以及功能提示等,在主界面中显示9个功能模块,每个功能模块还有具体的小功能。

1.1.2 功能展示

Android 手机卫士的功能比较多, 为了方便大家熟悉每个功能的作用, 接下来针对各模块进行展示, 具体如下:

1. 欢迎界面和主界面

程序的欢迎界面即 Splash 界面, 会显示程序的 Logo 以及版本信息等, 如果服务器的版本号与本地版本号一致, 则直接进入主界面, 否则会弹出提示信息询问是否升级。如果点击“立即升级”按钮, 会从服务端下载最新版本的手机安全卫士 APP, 下载完成后直接进行安装, 如果点击“暂不升级”按钮则直接进入主界面。欢迎界面和主界面如图 1-2 所示。



图 1-2 欢迎界面和主界面

2. 手机防盗模块

手机防盗模块主要用于 SIM 变更提醒、GPS 追踪、远程锁屏、远程删除数据等。该模块界面效果如图 1-3 所示。



图 1-3 手机防盗界面



图 1-3 手机防盗界面（续）

3. 通讯卫士模块

通讯卫士模块用于实现黑名单拦截功能，对黑名单中的号码进行短信或电话拦截。该模块界面效果如图 1-4 所示。



图 1-4 通讯卫士界面

4. 软件管家模块

软件管家模块主要用于管理软件的启动、卸载、分享、设置等。该模块界面效果如图 1-5 所示。



图 1-5 软件管家界面

5. 手机杀毒模块

手机杀毒模块主要用于全盘扫描，并显示当前正在扫描的病毒以及查杀进度。该模块界面效果如图 1-6 所示。



图 1-6 手机杀毒界面

6. 缓存清理模块

缓存清理模块主要用于查看所有程序的缓存，并可以一键清理所有程序的缓存，该模块界面效果如图 1-7 所示。

7. 进程管理模块

进程管理模块主要用于查看手机中正在运行的进程信息，以及选中清理进程等。该模块界面效果如图 1-8 所示。