

ICS 33.030

M 21



中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2884-2015

移动应用开发者社区平台技术要求

Technical requirement for developer support platform

2015-07-14 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	1
4 移动应用开发者社区技术要求	2
4.1 开发者社区门户展现功能要求	2
4.2 开发者社区管理模块功能要求	9
附录 A (资料性附录) 相关业务流程	23
附录 B (资料性附录) 应用编码说明	28

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：中国联合网络通信集团有限公司、工业和信息化部电信研究院。

本标准主要起草人：吴 伟、刘东明、李朝霞、加雄伟、董 慧、梁 艳、彭 锦。

移动应用开发者社区平台技术要求

1 范围

本标准规定了移动应用开发者社区平台的技术要求,包括面向开发者的门户功能和面向开发者社区运营者的管理功能两方面的技术要求。

本标准适用于面向移动应用开发者的社区平台。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

移动代码签名技术要求

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

移动应用开发者 Application Developer

通过移动应用开发者社区平台进行文档浏览、文档发布、创意发布、提交应用的个人、公司和机构等。

3.1.2

移动应用开发者社区 Developer Support Platform

为移动应用开发者提供技术交流、应用提交、应用审核测试、应用推广、酬劳结算等服务的网络平台;为应用软件商店提供应用软件产品的网络平台。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AP	Application Provider	应用提供商
API	Application Programming Interface	应用编程接口
CP	Content Provider	内容提供商
DM	Device Management	设备管理
HVGA	Half-size VGA	半视频图形阵列
ID	Identifier	识别号
IDE	Integrated Development Environment	集成开发环境
IP	Internet Protocol	互联网协议
MMS	Multimedia Message Service	多媒体短信服务、彩信
OS	Operating System	操作系统

PV	Page Views	页面浏览量
Q&A	Qustion and Answer	问题与回答
SDK	Software Development Kit	软件开发工具包
SP	Service Provider	服务提供商
UI	User Interface	用户界面
UID	User Identifier	用户识别号
UV	Unique Visitor	独立访客
VGA	Video Graphic Array	视频图形阵列
WAP	Wireless Application Protocol	无线应用协议
WVGA	Wide VGA	宽视频图形阵列

4 移动应用开发者社区技术要求

4.1 开发者社区门户展现功能要求

4.1.1 概述

开发者社区门户展现功能框图如图 1 所示，开发者社区门户应至少向用户展现以下几方面的板块内容：

- 信息展现板块；
- 工具文档板块；
- 终端信息库板块；
- 创意板块；
- 用户自服务板块；
- 开发者论坛板块；
- 其他功能板块（排行榜/链接/帮助）。

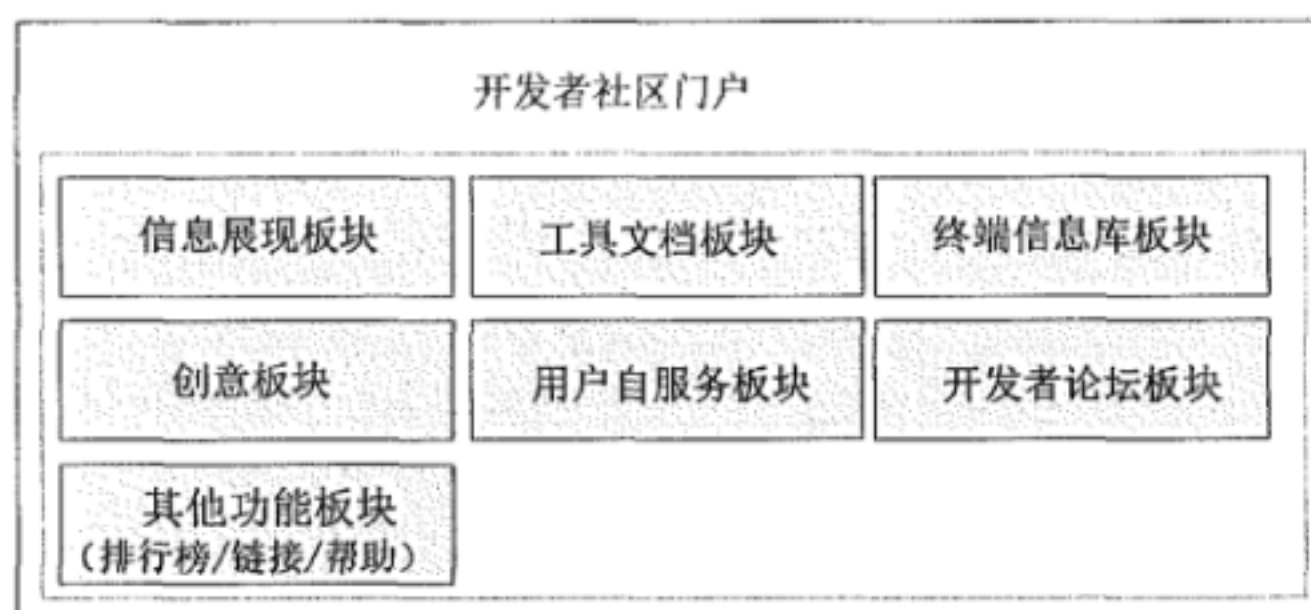


图 1 开发者社区门户展现功能框图

4.1.2 信息展现板块

信息展现板块主要向开发者展现开发者社区最新资讯、应用开发最新动态、销售信息、开发者社区活动及行业相关资讯等，并提取开发者论坛板块 3~5 个精华主题，通过浏览量、回复数、精华以及有利于论坛发展的相关主题发表于开发者社区首页，吸引开发者点击进入浏览更为详细内容。

4.1.3 工具文档板块

4.1.3.1 概述

开发者社区通过工具文档板块向用户提供开发工具资源、SDK 资源、API 资源、技术文档资源等工

具文档开发资源，供用户下载。开发者社区同时提供开发资源上传界面，供开发者和后台管理员上传开发资源，开发者上传的技术文档等开发资源需要经过管理员的审核。

工具文档板块主要提供检索、搜索、展现及下载、文档创建等功能。

4.1.3.2 工具文档检索

工具文档板块应向用户和开发者提供文档及相关开发资源的检索，需要提供至少以下几种检索的方式，以供在网页中显示查看。

- 分类：工具文档的分类主要包括 SDK 及工具下载、入门开发指南、基础问题、UI 应用设计、网络通信、游戏开发、多媒体应用、资料下载等。使用者可以查看所属于某一个分类的全部工具文档。
- 最近更新：根据工具文档更新的时间对文档进行排序，最近更新的文档显示在列表最上面。
- 推荐：显示推荐的工具文档列表。没有推荐规则，由后台来设置要显示的内容。
- 相关文档：列出与当前正在查看的文档内容相关的文档列表，供用户查看。其中根据文档标签的相似度判断相关性并进行排序，相关性高的排在列表最上面。
- 最近浏览：按照浏览时间进行排序，列出用户最近浏览过的文档列表，供用户查看。

4.1.3.3 工具文档搜索

搜索功能主要包括关键词搜索、高级搜索和热门词搜索。

- 关键词搜索：搜索框要始终显示在网页上，便于用户随时输入关键词进行搜索。包括以下两类：
 - 模糊搜索：用户输入关键词后，点击搜索按钮可以进行没有范围限定的模糊搜索。显示搜索结果时，需要显示出搜到的全部文档个数，以及各分类所包含的文档个数。在模糊搜索的结果中点击各分类，则只显示所选分类中的搜索结果。
 - 简单分类搜索：用户在进行模糊搜索之前，可以先选择要搜索的文档的分类。显示搜索结果时，只显示搜到的该分类下的结果个数。根据文档的内容和用途进行分类，预设为全部。
- 高级搜索：高级搜索功能是指可通过相应设置条件，实现精确的搜索。主要包括以下几种限制条件：
 - 关键词；
 - 作者名字；
 - 文档的分类；
 - 更新时间；
 - 位置限定，位置包括文档标题、文档摘要、文档内容等；
 - 用户评价。
- 热门词搜索：自动选择前几名的热门词，显示在搜索框下方的热门搜索中，供用户直接选择。热门词的个数为动态的，根据可显示区域的长度来决定个数。

4.1.3.4 工具文档展现及下载

用户通过文件检索和搜索出来的工具文档，通过列表形式进行显示，主要显示文件名、文件创建者、更新时间、文件分类、版本号、标签、文件摘要、浏览次数和用户评级等。

开发者社区可以实现相关资源的关联，当用户选择某一资源的时候，相关资源以适当的方式展现给用户。

用户可通过 PC 终端进行开发资源的下载，无需注册登录。

4.1.3.5 工具文档创建

用户注册成为开发者才可进行文档的创建。匿名、普通用户只能进行浏览操作，不能进行创建等写入操作。

在创建文档时，开发者需填写文档版本号、分类、标签、摘要、正文等相关信息，并且可以根据需要上传附件。

开发者提交的文档，需通过管理员的审核才能发表。

4.1.4 终端信息库板块

终端信息库板块向开发者提供主流手机厂商的终端属性信息及终端相关资源，以方便应用开发者进行手机应用产品的开发，开发者社区终端信息库可以进行实时更新，此外管理员可以在开发者社区中对手机终端信息的相关属性进行人工配置。

手机终端信息主要包括以下内容：

- 手机操作系统版本；
- 屏幕大小、分辨率、内存、处理器、蓝牙、摄像头、电源、存储等硬件设备；
- 支持图片、音频、视频、流媒体、flash 等格式信息；
- 浏览器、MMS、WAP、PUSH、网络支持等；
- WVGA、HVGA、3D 关键属性。

终端信息库板块应可以按照手机厂商等进行分类展示，方便开发者进行查找。

4.1.5 创意板块

创意板块是为了有创意，但是不愿意自己去开发应用的用户提供的发布平台。创意发布者能够在创意板块上发布自己的创意；开发者提交创意后，由运营管理人员进行审核，审核通过后的创意展现在创意板块。

4.1.6 用户自服务板块

4.1.6.1 概述

用户自服务板块包括用户注册、用户登录、我的社区等主要功能。

4.1.6.2 用户注册

用户区分为社区个人用户、个人开发者和机构开发者，三种用户都需要注册，个人开发者、机构开发者都按照是否进行签约来进行。

用户在注册的过程中，需要进行邮件的激活。

- 社区个人用户、个人开发者，用户进入注册界面，填写邮箱、密码、昵称等基本信息即可申请成为社区个人用户，社区个人用户具有浏览社区、论坛、提交创意等基本功能。若想成为个人开发者，则需要补充相关合作资料，与第三方机构企业进行签约：真实姓名、手机号码、通讯地址、证件类型、证件号码、证件扫描电子文件、银行账户信息、银行卡电子文件、归属第三方企业等，通过验证后，即可成为开发者。个人开发者可向开发者社区申请开发者证书，个人开发者具有提交应用、提交技术文档等普通用户所不具有的功能。个人开发者所上传的应用及技术文档需经过机构开发者的审核、备案后，方可上线或者发布。社区个人用户在社区创建文档、上传应用等开发者操作时系统将自动进行检测，若为社区个人用户则提示完善资料，与机构开发者签约后方可继续操作。

- 机构开发者，用户进入注册界面，填写邮箱、密码、昵称、合作资料，包括企业机构开发者公

司名称、公司地址、营业执照编号、注册资金、开户行、银行账号、网站地址和客服联系人员及联系方式等。通过验证后，即可成为机构开发者。机构开发者可向开发者社区申请开发者证书，机构开发者具有提交应用、提交技术文档等社区个人用户所不具有的功能。

机构开发者在社区拥有创建文档、上传应用等开发者权限，操作时系统将自动进行检测，若为普通用户则提示完善资料，签约后方可继续操作。

开发者注册、签约、结算流程参见附录 A.1.

4.1.6.3 用户登录

支持用户以邮箱作为登录账号进行登录，登录时必须输入密码。

4.1.6.4 我的社区

4.1.6.4.1 概述

我的社区主要包括以下几方面内容：

- 个人信息；
- 站内消息；
- 我的好友；
- 我的收藏夹；
- 我的应用；
- 我的文档；
- 我的创意；
- 我的帖子；
- 财务中心。

4.1.6.4.2 个人信息

用户可以自行更改个人信息，包括用户注册的基本信息，合作资料信息、用户密码的修改等。

4.1.6.4.3 站内消息

站内消息包括收件箱、发件箱、已发送消息以及编写新消息。开发者在查看社区提供的各种资讯、开发文档、推荐信息、终端信息等资源时，都可以通过站内短信功能将该资源的链接推荐给其他开发者。

4.1.6.4.4 我的好友

用户可以实现好友的搜索、添加、删除、分组群显示，并且可以向好友发送站内消息，显示好友状态，包括在线、离线等。

4.1.6.4.5 我的收藏夹

普通用户均可以将社区的新闻、资讯、公告、论坛板块中的帖子以及技术文档等添加至我的收藏夹，并进行浏览查看。

收藏内容以列表形式显示，显示相应的收藏内容的标题，点击标题后，在弹出窗口浏览具体的链接内容。

用户也可以删除这些收藏链接。

4.1.6.4.6 我的应用

开发者可以在此处实现应用的编辑和提交，提交应用后可以跟踪查看应用所处的状态，查看管理员反馈的测试报告和测试结果，并可以进行下线申请。

开发者可以查看已发布应用的相关信息和下载量。

4.1.6.4.7 我的文档

开发者可以在此处实现文档的编辑和提交，提交文档后可以跟踪查看文档所处的状态，查看管理员反馈的审核结果等，并可以进行下线申请。

开发者可以查看已发布文档的相关信息和下载量。

4.1.6.4.8 我的创意

普通用户可在此处实现创意的编辑和提交，提交创意后可以跟踪查看创意所处的状态，查看管理员的审核结果等，并可以进行下线申请。

用户可以查看已发布的创意的相关信息。

4.1.6.4.9 我的帖子

我的帖子主要是指用户在论坛板块中进行主题发布、留言回复等，主要包括以下几个方面：

- 我的主题；
- 我的回复；
- 我的精华；
- 我的收藏。

4.1.6.4.10 账务中心

账务中心应该包括开发者应用的结算查询。

- 开发者结算报表：结算数据包括应用类型、下载量、结算时间、销量、AP 收入和应支付额；应按应用显示结算数据，并且支持结算数据的导出。
- 应用销售总表：开发者通过应用销售总表了解其发布应用的下载总量和收入总额。可按照时间单位进行查询，开发者只能查询本人应用销售总表。
- 开发者应用销售明细报表：开发者销售明细报表包括所发布应用成功的交易记录，包括交易流水号、应用名称、分类、购买时间、支付方式、支付金额等信息。可按照字段组合查询，开发者只能查询本人应用销售明细报表。
- 应用销售实时查询：包括时间、应用名称、应用分类、应用价格、首次商用时间、订购次数、订购用户数、订购金额、本月累计销售次数、本月累计销售用户数、本月累计销售金额等信息，退款记录，查询的时间为隔日的数据。此数据的实时性需要结合应用商店的结算周期。应用销售实时查询功能为可选功能。
- 应用关注查询：应用下载次数、应用浏览次数、应用评论、应用评分值。

4.1.7 开发者论坛板块

4.1.7.1 概述

开发者社区应该提供论坛板块，供开发者、普通用户进行问题的交流和沟通，开发者也可以在其中咨询开发问题，互相分享开发经验等。

开发者论坛应具有一般论坛所具有的基本功能。

4.1.7.2 栏目板块

论坛按照内容分为不同讨论区，下属包括各自栏目，至少应包括以下功能区。

- 客户服务区：提供应用商店的售前售后服务、机构开发者展示和开发支持、开发者社区服务支

持等功能。

- 技术讨论区：用于开发者之间的技术交流和讨论。
- 应用讨论区：用于开发者、卖家和用户之间的应用使用经验技巧、应用使用问题和需求讨论。
- 综合讨论区：开放式讨论区，不限定主题，进行相关问题的集中讨论。

4.1.7.3 用户权限

论坛用户根据等级权限主要分为游客、用户、版主和管理员。版主权限包含普通用户权限，普通用户包含游客权限，具体权限如下。

- 游客：注册、查看贴、下载附件、搜索主题、查看用户信息。
- 用户：登录、发表主题、回复主题、收藏主题、发送站内信、申请版主、申请置顶、申请加精、添加好友、删除好友。
- 版主：在所属栏目中可删除主题、删除回复、锁定主题、设置置顶主题、设为精华、封锁用户、封锁 IP 地址、移动帖子。
- 管理员：创建板块、删除板块、创建栏目、删除栏目、后台管理。

4.1.7.4 用户信息管理

系统能够对论坛用户的信息进行管理，论坛用户基本信息管理包括 UID、注册日期、上次访问、最后发表、页面访问量、昵称、用户组、发帖数级别、阅读权限、积分、帖子、平均每日发帖、精华帖子个数、性别、来自、生日等。

4.1.7.5 论坛积分

用户在论坛具有积分功能，具体如下：

a) 奖励行为

- 登录系统：用户登录系统时，系统将给予一定的积分奖励，具体奖励分值可通过积分管理界面进行设置。目的是为了提高用户参与性增加系统的访问量。
- 发表评论：用户对内容发表评论后，系统将给予一定的积分奖励，具体奖励分值可通过积分管理界面进行设置。目的是为了提高用户参与性，体现论坛的互动特点。
- 内容被评论：用户所发表的内容被其他用户发表评论后，系统将给予一定的积分奖励，具体奖励分值可通过积分管理界面进行设置。目的是为了激励用户上传更精彩的内容，提高论坛的活跃度。
- 帖子置顶：用户所发表的帖子版主设为置顶贴后，系统将给予一定的积分奖励，具体奖励分值可通过积分管理界面进行设置。目的是为了使用户发表的优秀帖子让广大用户共同关注。

b) 惩罚行为

- 广告贴：用户上传广告内容，系统将给予一定的扣取积分惩罚，具体惩罚分值可通过积分管理界面进行设置。目的是为了避免用户通过系统进行不法广告宣传活动。
- 脏话、暴力等内容：用户上传内容的标题、描述或关键字中带有脏话、暴力、色情、反动等内容时，系统将给予一定的扣取积分惩罚，具体惩罚分值可通过积分管理界面进行设置。

论坛积分可用于部分开发资源下载、创意查看等用途。

4.1.7.6 其他功能

论坛具有黑名单功能，当论坛用户违反论坛规则，管理员能够按照规定进行处理，如在一定时间内禁止发帖、加入黑名单等，提供自动恢复机制。

论坛黑名单并不影响开发者在社区中的其他功能。

系统能够显示在线会员，不同会员类型采用相应类型的图标标示。

4.1.8 其他功能板块

4.1.8.1 排行榜

4.1.8.1.1 概述

开发者社区提供排行榜的功能，对开发者社区中的热门文档，开发者的贡献大小等进行排行。主要支持按照文档、用户、机构三种方式的排行榜。

4.1.8.1.2 文档排行

文档排行可以依照以下几点进行排行。

- 浏览排行：根据文档的点击总数进行排行。
- 评级排行：根据文档的评分分值和被评分次数进行排序。先比较分值的高低，若分值相同，则按照被评分次数进行排序。

- 文档推荐：根据文档推荐进行排行。
- 最近更新：根据文档更新时间进行排行。

并且在排行榜中显示文档名称、文档类别、文档作者、更新时间、排行数据等文档相关信息，点击文档名称，可以查看文档详情。

4.1.8.1.3 用户排行

用户排行可以依照以下几点进行排行：

- 文档贡献；
- 应用贡献；
- 创意贡献；
- 经验值榜；
- 活跃用户。

其中活跃用户是指根据用户发帖、回帖累加进行排行，但不显示排行数据，点击用户名，进入该用户信息界面。

4.1.8.1.4 机构开发者排行

机构排行包括积分排行和推荐机构榜，机构排行列表显示机构的名称和排行数据。

4.1.8.2 链接

开发者门户提供链接功能，通过链接区域可方便地让用户转跳自相关网站，如链接到应用商店或应用商店的相关应用列表。

4.1.8.3 帮助

4.1.8.3.1 使用指导

开发者社区的使用指导，包括对各种流程的说明（发布应用、应用测试等）。使用指导应分类呈现，例如对个人开发者的指导，对企业开发者的指导等。

显示方式允许嵌入文字、链接、图片等。

4.1.8.3.2 常见问题 Q&A

列出预置的常见的问题及其回复，显示的内容为可扩展的，定期将论坛中有代表性的问题回复提炼

到这里显示。

显示方式允许嵌入文字、链接、图片、视频等。

4.1.8.3.3 去论坛提问

链接到论坛中的提问专区，用户可以查看其他人的帖子，也可以自己发帖提问。

4.2 开发者社区管理模块功能要求

4.2.1 概述

开发者社区管理模块功能主要为移动应用开发者社区的管理员提供管理功能，主要功能如图 2 所述，包括用户管理、应用管理、文档管理、创意管理、审核机制和操作维护管理功能。

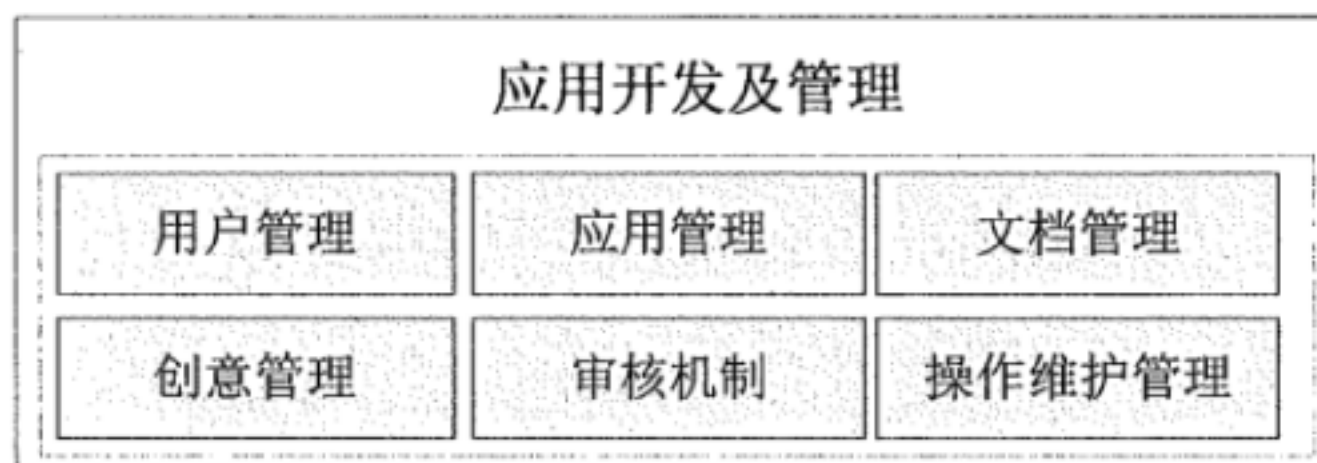


图 2 应用开发及管理功能框图

4.2.2 用户管理

4.2.2.1 概述

用户管理包括个人用户、个人开发者、机构开发者三种用户的管理。

4.2.2.2 个人用户管理

4.2.2.2.1 概述

个人用户管理包括个人用户注册管理、签约管理、注销管理、信息管理、状态管理、黑名单管理。

4.2.2.2.2 注册管理

社区提供个人用户注册功能，个人用户注册需要提供邮箱、手机号码等基本信息。个人用户注册通过后能够拥有普通用户的相关权限。

管理员可以查看用户注册信息，信息包括用户 ID、权限等。

4.2.2.2.3 签约管理

个人用户在提交应用、文档或者创意时，需要与第三方企业签约，成为开发者。个人开发者提供的签约信息包括姓名、基本资料（含身份证复印件）、地址、开户行、银行账号、业务与客服联系人员等，并且必须选择第三方企业与其完成签约、结算等工作。当个人用户成为个人开发者后，个人开发者可以在开发者社区申请开发者证书。

开发者在合同有效期内需解约时，能够申请解约，但必须签订解约书。

4.2.2.2.4 注销管理

开发者社区支持管理员注销和个人开发者自行注销等多种方式，支持管理员注销方式下的用户通知机制。

当个人开发者注销时候，当个人开发者有应用处于上线状态时，开发者社区具备向个人开发者提供应用下线的功能，当个人开发者选择下线所有应用时，系统需要实现其所有应用的下线。系统提供管理员对此类操作的审核功能，管理员能够配置是否向个人开发者提供应用下线功能，以及下线操作是否需要审核。

4.2.2.2.5 信息管理

个人用户信息管理包括基本信息管理、站内消息管理、好友管理及收藏夹管理等。

- 基本信息管理：指管理员能够对个人用户基本信息进行查看和审核。基本信息包括邮箱、密码、昵称、真实姓名、手机号码、通信地址、证件类型、证件号码、证件扫描电子文件、银行账户信息、银行卡电子文件和归属第三方企业等。

- 站内消息管理：指管理员能够对个人用户站内消息容量、显示属性等进行设置。

- 好友管理：指管理员能够对个人用户好友数量、分类等进行设置等。

- 收藏夹管理：指管理员能够对用户收藏夹容量等进行设置。

4.2.2.2.6 状态管理

个人用户状态管理指对个人用户状态/权限、状态转变进行管理。个人用户状态包括已注册、已签约、暂停和已注销等，相关状态说明如下。

a) 已注册状态：个人用户注册指在个人用户在应用商店—开发者社区按要求填写注册信息，并获得有效的登录名和相关权限。处于已注册状态的个人用户能够在社区浏览页面和各种资源，能够上传应用并保存应用，点击发布时进入签约页面。

b) 已签约状态：处于已签约状态的个人用户即成为开发者，能够在应用商店—开发者社区查看合作协议，并能够申请与第三方企业签约。处于已签约状态的个人用户能够申请或下载开发者证书、申请应用、文档、创意的发布，经运营商审核通过后进行发布。

c) 暂停状态：当个人用户违反开发社区规定，系统能够将个人用户置于暂停状态，暂停状态下的个人用户无法发布应用，系统能够对暂停状态个人用户的论坛发布文章、评论等权限进行限制。系统同时提供暂停状态恢复机制。

d) 已注销状态：个人用户能够申请注销账号，同时系统管理员能够强制注销个人用户账号。处于已注销状态的个人用户无法执行任何有关登录、浏览、上载、查看信息、申请或下载证书等操作。系统后台将已注销账号的所有信息归档，在保留一定时间后删除。

个人用户状态及生命周期流程如图3所示。

4.2.2.2.7 黑名单管理

个人用户的社区行为违反开发者社区相关规章，系统管理员可将个人用户纳入相应黑名单。被纳入黑名单的个人用户无上传应用、文档、创意等的权限。权限的选择是可选的。

系统支持黑名单的恢复机制，黑名单的恢复由开发者发起申请，管理员进行审核。

4.2.2.3 机构开发者管理

4.2.2.3.1 概述

机构开发者管理包括机构开发者注册管理、签约管理、注销管理、信息管理、状态管理、黑名单管理。

4.2.2.3.2 注册管理

社区提供普通用户注册功能，普通用户注册需要提供邮箱、手机号码等基本信息。机构开发者注册通过后能够拥有普通用户的相关权限。

注册时，需通过用户邮箱进行账户的激活。

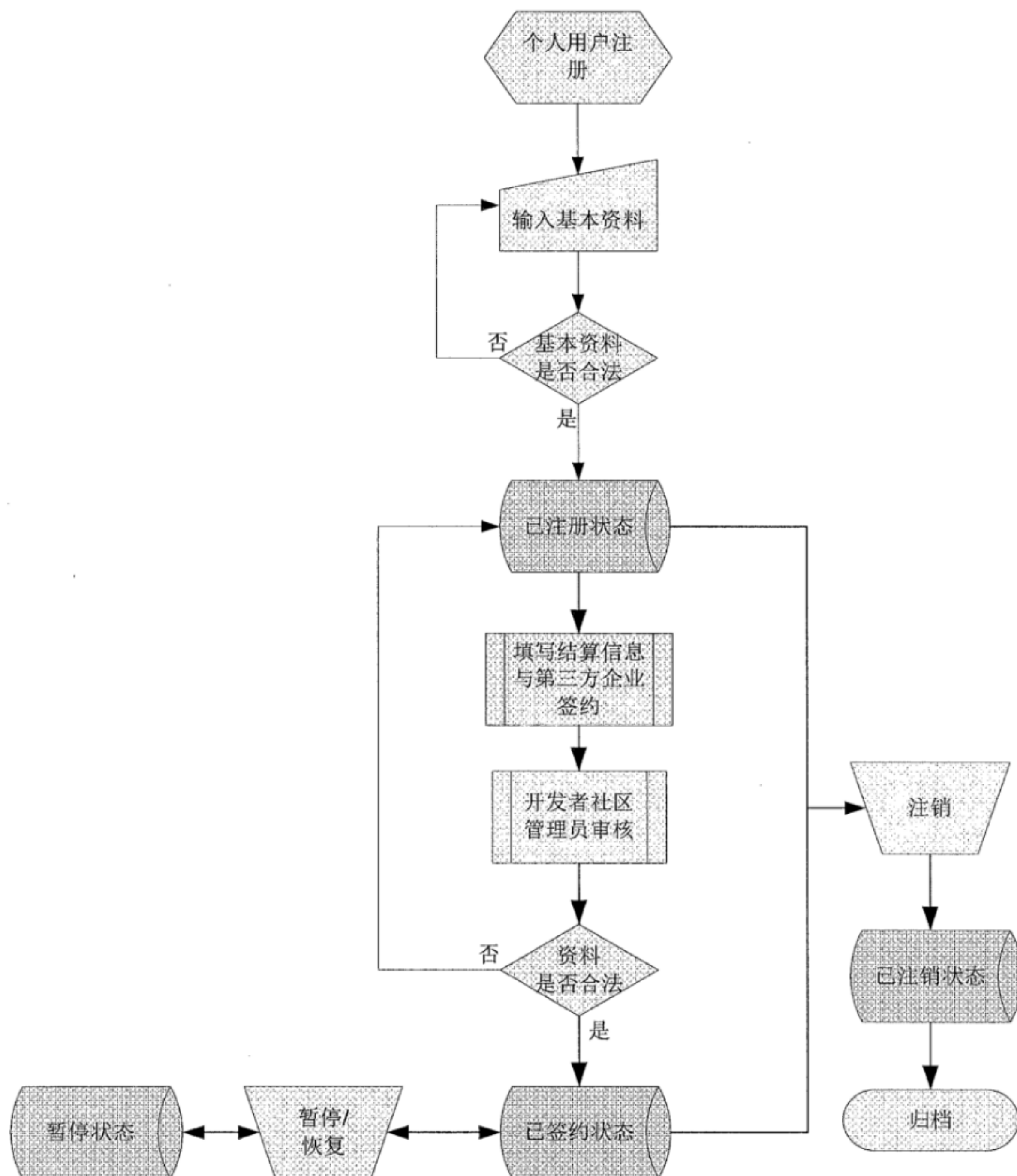


图3 个人开发者生命周期

4.2.2.3.3 签约管理

机构开发者需要按照要求与开发者社区签约，机构开发者提供的签约信息包括基本资质资料、公司名称、公司地址、开户行、银行账号、网站地址和客服联系人员及联系方式等。签约后，机构开发者可申请并下载开发者证书，机构开发者提交的应用（在审核通过后）就能够发布到应用商店上供最终用户购买。

企业用户在合同有效期内需解约时，能够申请解约，需签订解约书。

4.2.2.3.4 注销管理

开发者社区支持管理员注销和机构开发者自行注销等多种方式，机构开发者销户后，系统会删除机

构开发者账号和相应的业务信息，并关闭相应的服务。

当机构开发者注销时候，开发者社区具备向企业用户提供应用下线的功能，当机构开发者选择下线所有应用时，应用商店需要实现此企业用户所有应用的下线，系统能够进行配置是否向企业用户提供应用下线功能。

4.2.2.3.5 信息管理

机构开发者信息管理包括机构开发者基本信息管理、站内消息管理、收藏夹管理等。

- 基本信息管理：指管理员能够对企业用户基本信息项进行查看和审核。企业用户基本信息包括企业用户登录账号、密码、公司名称、公司地址、营业执照编号、注册资金、开户行、银行账号、网站地址和客服联系人员及联系方式、级别信息等。

- 站内消息管理：指管理员能够对企业用户站内消息容量、显示属性等进行设置。

- 收藏夹管理：指管理员能够对企业用户收藏夹容量等进行设置。

4.2.2.3.6 状态管理

机构开发者状态管理指对机构开发者状态/权限、状态迁移进行管理，机构开发者状态包括已注册、已签约、暂停、已注销等。

a) 已注册状态：是指机构开发者在应用商店—开发者社区上填写基本资料，并成功的在应用商店—开发者社区上获得有效的登录名。注册完成后，机构开发者能够在社区门户上浏览页面和各种资源，能够向平台上传应用，但无法通过应用审核。

b) 已签约状态：机构开发者阅读与运营商的合作协议条款，并执行操作表示同意合作协议条款并与运营商签订合作协议。签约后，机构开发者可以申请或下载开发者证书，机构开发者提交的应用（在审核通过后）就能够发布到应用商店上供最终用户购买。

c) 暂停状态：管理员能够暂停机构开发者，处于暂停状态的机构开发者不能上载新的应用。系统同时提供暂停状态恢复机制。

d) 已注销状态：机构开发者能够申请注销其账号，管理员也可强制注销企业用户账号。注销完成后，企机构开发者将无法再使用此账号执行任何有关登录、浏览、上载、查看信息、申请或下载证书等功能。系统后台将把此账号有关的所有信息归档，并在保留一定时间后永久性删除。

机构开发者状态及生命周期流程如图4所示（图中企业用户即为机构开发者）。

4.2.2.3.7 黑名单管理

机构开发者在应用商店—开发者社区活动时、或者发布作品违反开发者社区相关规章，系统管理员可将开发者纳入相应的黑名单，被纳入黑名单的机构开发者无上传应用、文档、创意等的权限。权限的选择是可选的。

系统支持黑名单的恢复机制，黑名单恢复由机构开发者进行申请，管理员进行审核。

4.2.2.3.8 个人开发者管理

机构开发者能够与个人开发者签约。系统需要提供机构开发者对个人开发者管理的功能。机构开发者能够对申请签约的个人开发者进行资料审核，并组织与其签约。

机构开发者对已经签约的个人开发者进行管理，系统支持机构开发者与个人开发者的结算。

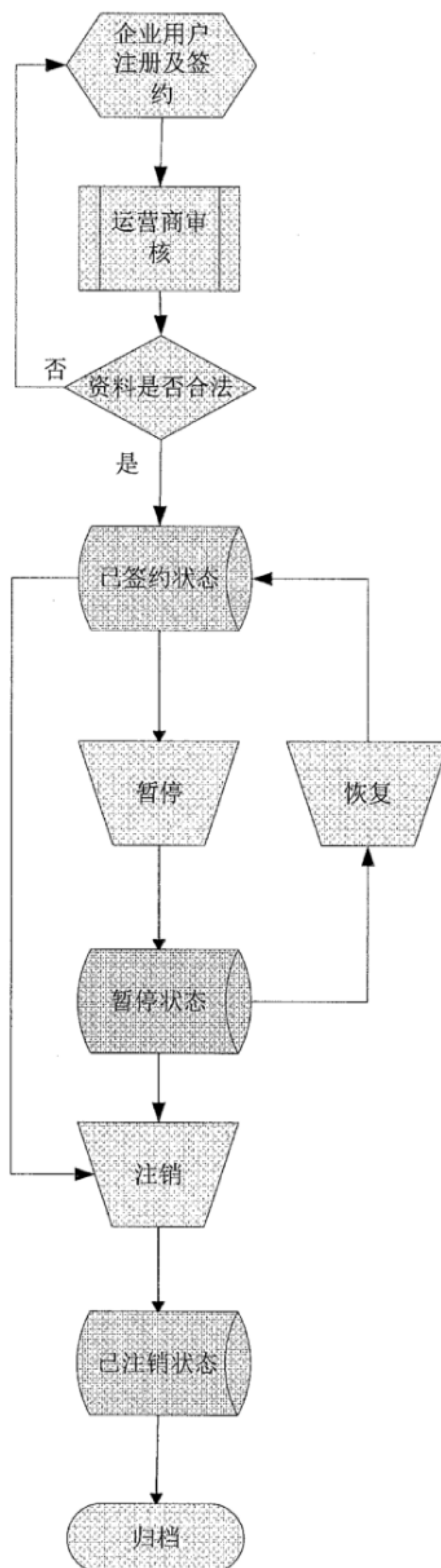


图4 企业用户生命周期

4.2.3 应用管理

4.2.3.1 概述

应用的管理主要包括应用信息管理、应用状态管理、应用审核管理和应用变更管理等。业务流程可参考附录 A.2 应用作品管理流程。

4.2.3.2 应用信息管理

开发者通过社区上传的应用，应至少包括应用程序包、图片等。其中还需对上传的应用进行详细描述：应用名称、版本、应用类型、标签、功能简介、机型、签约价格、如属于游戏可选择攻略说明、应用付费类型（应用内支付、应用免费、应用付费）。

应用编码：应用开发者社区系统制定应用编码规则，该规则中需要包含应用分类、应用编码以及应用内插件编码之间的关系，当开发者上传完应用或插件后，应用开发者社区为应用或插件生成应用编码，示例详见附录 B。

4.2.3.3 应用状态管理

开发者上传的应用依照应用的提交测试发布流程可包含以下状态。

- 草稿：处于草稿状态中的应用是指开发者尚未向应用商店—开发者社区提交该应用，开发者对草稿状态的应用可以随意修改，修改后再进行提交。提交之后的应用无法进行编辑。
- 待审核：开发者提交应用之后，则进入待审核状态，此时由初审管理员从后台对应用进行初步的审核流程。
- 待测试：应用若通过初审管理员的初审，则进入测试流程，在测试流程中，由测试管理员负责对应用进行审核测试流程。
- 待发布：测试成功后的应用状态为待发布、应用会入库、等待上线。
- 已上线：上线流程由应用商店平台管理员负责，完成应用应用商店的前台展示销售和下载。
- 退回：若应用未通过初审或者测试失败，则被退回，开发者会收到站内消息并被告知退回原因。
- 下线：对于已经上线销售的商品，开发者社区的管理员可以对其进行下线操作，如合约期满、应用软件存在重大隐患等，此时在应用商店—开发者社区中，应用显示状态为下线，开发者同样被告知下线原因；开发者也可以自行发起下线申请，应用商店管理员对申请进行审核并进行下线操作。

应用状态及生命周期流程如图 5 所示。

4.2.3.4 应用审核管理

4.2.3.4.1 初审管理

应用的初审主要由初审管理员负责完成。

初审管理员主要负责对应用进行初步的审核，审核应用是否按照要求提交，资料是否齐全，应用描述、应用图片信息等是否合法，应用的价格是否合理以及是否符合相关规定等。

若初审不通过，则应用的状态为退回状态，并告知原因。

4.2.3.4.2 测试管理

应用的测试主要由测试管理员负责完成。

测试管理员负责对开发者上传的应用进行全面的测试，主要包括测试应用的各项功能与开发者描述的是否一致，应用中是否有恶意代码，此外还需要对应用的可用性、安全性以及用户的体验性进行全面的测试，以保证上线商品的质量。测试的主要步骤如下：

- a) 测试管理员对已通过营销初审的应用在开发者社区后台将应用的状态改为内测中，此项由开发者社区后台操作。

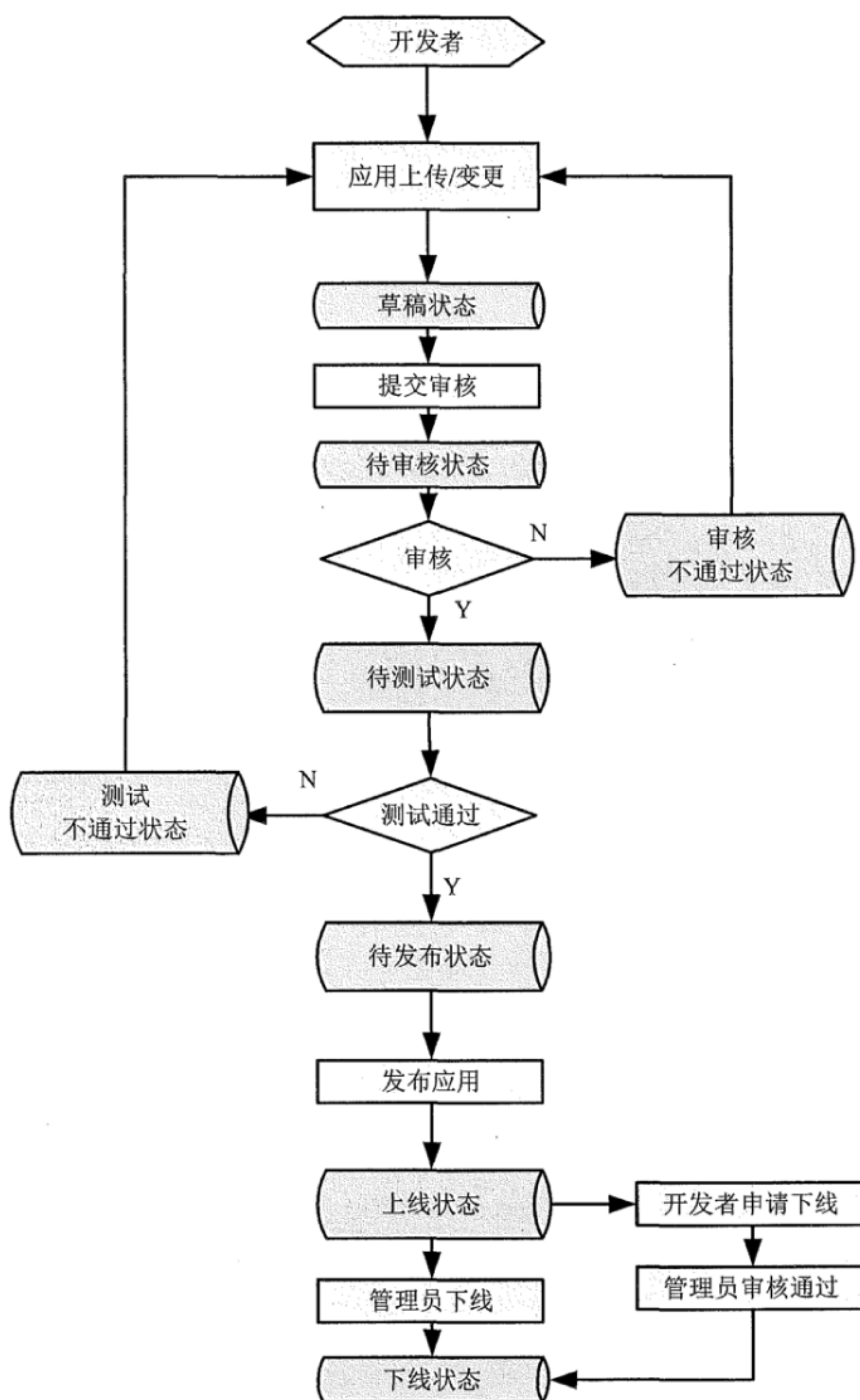


图5 应用管理生命周期

b) 测试认证中心人员将内测中的应用签名包和终端应用信息申明文件进行下载并对应用签名包进行解密与替换，对终端应用信息申明文件进行确认。

c) 如果应用签名包或申明文件其中任意一个不符合测试要求则内测失败，并将内测失败结果反馈给测试管理人员，测试管理人员在开发者社区后台将该应用的内测结果改为内测失败并填写内测失败的

原因，内测结束。如果应用签名包和应用信息申明文件都符合要求则测试人员开始对应用签名包进行测试。

d) 测试人员进行应用程序包的测试，测试内容主要有以下几个部分但实际测试可以不限于以下：

- 1) 安全与合法性检查；
- 2) 进行应用的功能性测试；
- 3) 应用的 UI 需求测试；
- 4) 应用的性能测试；
- 5) 应用的稳定性测试；
- 6) 应用的异常和冲突事件的测试；
- 7) 应用的安装与卸载测试；
- 8) 应用占用系统资源的检测；
- 9) 应用与终端的兼容性测试。

e) 通过以上测试后得出内测报告，测试管理人员在开发者社区后台根据内测的结果进行填写内测结果并上传内测报告，如果该应用不需要外测的话，测试流程结束，此项由开发者社区后台操作。

f) 如果该应用需要外测的话测试管理员会在内测通过后在开发者社区后台将状态改为（内测通过需要外测），此项由开发者社区后台操作。

g) 外测主要是用户体验测试。

h) 外测通过后测试管理人员会在开发者社区后台将该应用的外测结果改为通过并上传外测报告；此项由开发者社区后台操作。

i) 测试流程结束，上述测试步骤中只要有一步的测试结果失败整个测试流程就结束了，开发者社区后台的测试审批页面的每个状态都会反馈给开发者。

无论测试的结果是失败还是成功，均需向开发者反馈测试结果，并反馈测试报告给开发者。若测试失败，则应用的状态为退回状态，并告知原因。

应用经过审核测试流程后，需要进行应用签名，该签名可由第三方签名机构完成，也可以由开发者社区平台完成。相关签名要求应按照《移动代码签名技术要求》的规定。经过签名后的应用可以提交到应用软件商店。

4.2.3.5 应用变更管理

应用变更管理是指对开发者已经提交的应用进行的变更管理，主要包括应用信息变更、应用升级、应用下线等：

- 应用信息变更包含应用的描述信息，上传的图片、附件等的变更；
- 应用升级指开发者上传更新版本的软件包或者上传插件包；
- 应用下线指开发者对已经在应用商店销售的商品进行下线的申请。

对于开发者已提交的应用，无论是处于待审核、待测试、待发布或者已上线状态，开发者若需要进行应用的变更，均需要重新提交审核请求，审核通过并签名后才能发布。

4.2.3.6 应用版权管理

应用版权管理是指对开发者已提交的应用进行版权保护的管理。主要目的是保护开发的利益，保证开发者的应用不会被大规模的分发使用。主要包含以下：

- 开发者社区提供开发者证书请求文件生成工具给开发者；
- 开发者上传开发者证书请求文件到开发者社区后，开发者社区可以生成开发者证书；
- 开发者上传的应用是用开发者私钥签名过的应用包；
- 对开发者上传的应用，社区会验证开发者的签名信息；
- 开发者上传的应用只能在特定的手机终端上安装使用；
- 经通过开发者社区审核测试流程后的应用，需要进行应用签名；
- 开发者上传的应用经过开发者社区平台上架到应用商店时应须进行数字加密保护。

4.2.3.7 应用兑换码管理

4.2.3.7.1 概述

根据开发者社区提供的应用兑换码规则进行自动生成，由开发者申请后对其下发。下发的应用兑换码具有时效性、一次性、针对性，开发者可通过手机客户端及应用商店进行使用，并由应用商店服务端进行判断及兑换，兑换成功。

4.2.3.7.2 兑换码编码

4.2.3.7.2.1 兑换码编码位数

兑换码位数由开发者社区系统自动规范定义，编码位数15位；

当使用过程中，由于码资源不够，系统可自动递增位数，但小于15位为无效兑换码。

4.2.3.7.2.2 兑换码编码原则

兑换码按照匈牙利命名规则由系统自动根据算法生成。

4.2.3.7.2.3 兑换码编码含义

第15（高）位：1代表个人、2代表企业。

第14位至第1位：兑换码随机数，由字母、数字及组合的方式。

4.2.3.7.2.4 兑换码例子说明

个人开发者兑换码：1NAD2352193135E。

企业开发者兑换码：2DWEWADFWSADFA0。

4.2.3.7.3 应用兑换码使用规则

4.2.3.7.3.1 时效性

兑换码自生成日开始，规定时间内有效，规定的时间后台可调控，这个调控是全局调控。

4.2.3.7.3.2 及时性

兑换码生成后，使用一次就作废，不可重复使用；针对性开发者申请某个应用的兑换码，使用时只能限定这个应用，其他应用不可用；开发者社区后台可自行生成兑换码进行人工发放。

4.2.3.7.3.3 唯一性

兑换码具有唯一性，系统不产生重复的兑换码。

4.2.3.7.3.4 数量性

开发者上传某个应用申请的兑换码数量由开发者社区后台控制，这个数量是可控的；开发者按时间段可申请名下开发应用的兑换码，申请的次数可控。时间段后台可控，如月、年（此为全局设置）。

4.2.3.7.3.5 版本控制

小版本更新不提供兑换码申请；大版本更新可提供兑换码申请。

4.2.3.7.4 评论控制

兑换码兑换的商品，用户不可对商品进行评论。

4.2.3.8 应用兑换码生成流程

应用兑换码的生成有两种情景，一种为开发者申请生成，另一种为应用赠送生成。

4.2.3.9 应用兑换码在营销推广中的作用

4.2.3.9.1 兑换码推广途径

开发者可通过邮件、电话、SNS等各种通信手段进行兑换码的发布。

4.2.3.9.2 使用兑换码的统计分析

兑换码的统计由应用商店提供，提供给开发者社区对应的统计数据结果，同时也可作为营销的数据参考。

4.2.4 文档管理

4.2.4.1 概述

文档的管理主要由文档管理员负责完成，文档管理员可以管理审批开发者上传的技术文档资料等，同时也可以进行文档的创建和发布。只有开发者才可上传技术文档资料。

文档管理主要包括文档信息管理、文档状态管理、文档审核管理和文档变更管理等。

4.2.4.2 文档信息管理

用户通过社区上传的技术文档，需对其进行详细的描述，包括文档名称、版本、文档分类、摘要、标签、内容简介、图片和附件等。

4.2.4.3 文档状态管理

开发者上传的文档依照文档的提交审核发布流程可包含以下状态。

- 草稿：处于草稿状态中的文档是指开发者尚未向应用商店—开发者社区提交该技术文档，开发者对草稿状态的文档可以随意修改，修改后再进行提交。提交之后的文档，则无法进行编辑。
- 待审核：开发者提交文档之后，则进入待审核状态，此时由文档管理员从后台对提交的文档进行审核。
- 已发布：通过审核的文档进入已发布状态，开发者提交的文档会在工具文档板块进行发布展示，供用户浏览下载。
- 退回：若提交的文档未通过审核，则被退回，同时开发者会收到站内消息，并被告知未通过的原因。
- 下线：对于已经发布的技术文档，社区文档管理员可以对其进行下线操作，此时技术文档则取消在相应板块的展示下载，并且在“我的社区”板块中，文档状态为下线，开发者同时被告知下线原因；开发者也可以自行发起下线申请，社区文档管理员对申请进行审核并进行下线操作。

文档状态及生命周期流程如图 6 所示。

4.2.4.4 文档审核管理

文档的审核主要由文档管理员来负责完成。

文档管理员按照一定的规则进行审核：文档是否按照要求进行提交，文档内容是否具有技术含量，文档描述、上传附件等是否合法以及是否符合相关规定等。

若审核通过，则该文档在工具文档板块进行发布展示，供用户浏览下载，并告知开发者；若审核不

通过，则文档的状态为退回状态，并告知原因。

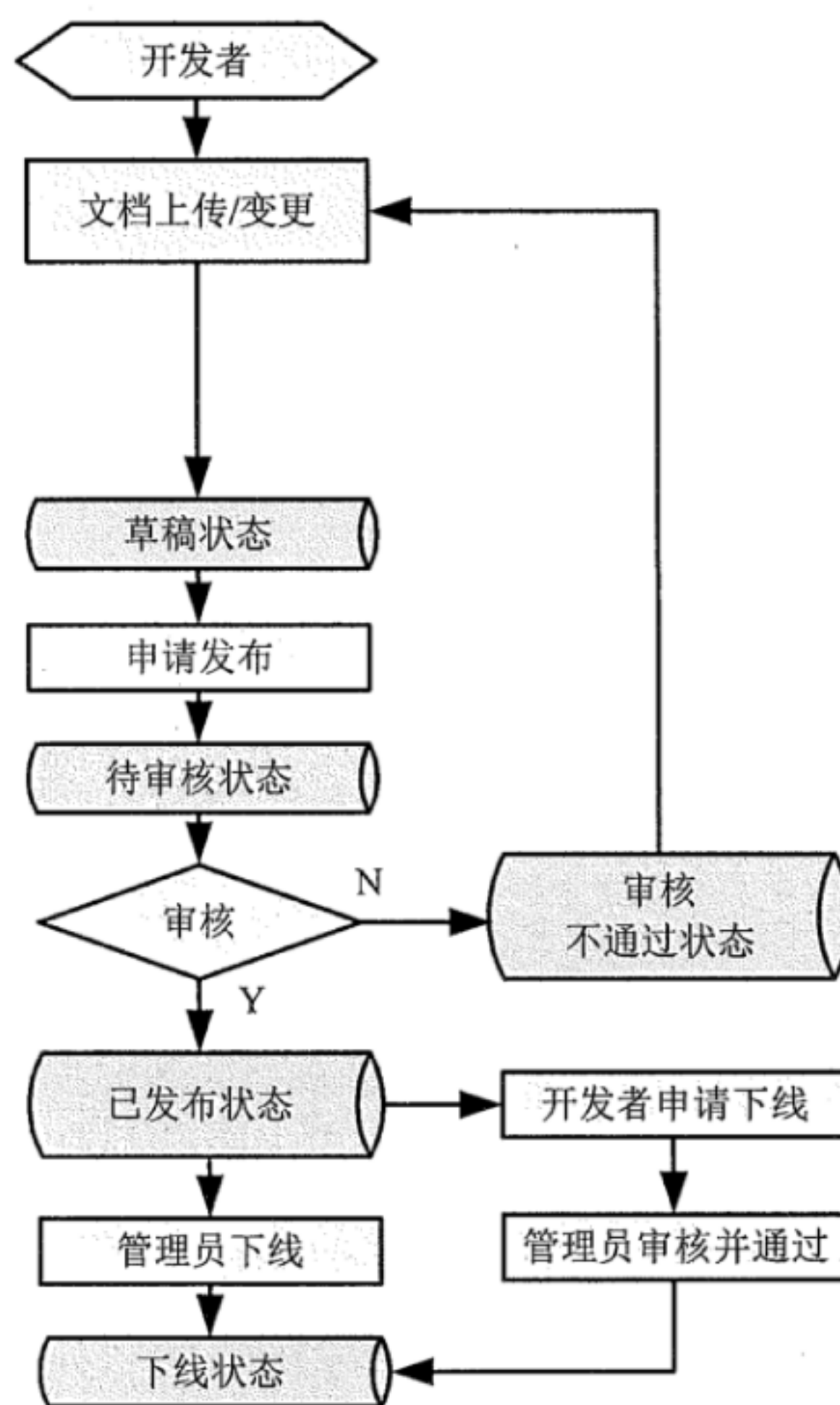


图6 文档管理生命周期

4.2.4.5 文档变更管理

文档变更管理是指对开发者已经提交的文档进行的变更管理，主要包括文档信息变更、文档下线等。

- 文档信息变更包含文档的描述信息、上传图片、附件等的变更。
- 文档下线指开发者对已经在应用商店—开发者社区进行展示的文档进行下线的申请。

对于开发者已提交的文档，无论是处于待审核或者已发布状态，开发者若需要进行文档的变更，均需要重新提交审核请求，审核通过后才能发布。

4.2.5 创意管理

4.2.5.1 概述

创意的管理主要由创意管理员负责完成，创意管理员可以管理审批用户上传的创意，同时也可以进行创意的创建和发布。普通用户均可进行创意的提交。

创意管理主要包括创意信息管理、创意状态管理、创意审核管理和创意变更管理等。

4.2.5.2 创意信息管理

用户可以通过社区上传创意，其中需对上传的创意进行详细描述，如创意名称、创意类型、创意简介等。

4.2.5.3 创意状态管理

用户上传的创意依照创意的提交审核发布流程可包含以下状态。

- 草稿：处于草稿状态中的创意是指用户尚未向开发者社区提交该创意，用户对草稿状态的创意可以随意修改，修改后再进行提交。提交之后的创意，则无法进行编辑。
- 待审核：用户提交创意之后，则进入待审核状态，此时由创意管理员从后台对提交的创意进行审核。
- 已发布：通过审核的创意进入已发布状态，用户提交的创意会在创意板块进行发布展示，供用户浏览。
- 退回：若提交的创意未通过审核，则被退回，同时用户会收到站内消息，并被告知未通过的原因。
- 下线：对于已经发布的创意，创意管理员可以对其进行下线操作，此时创意则取消在相应板块的展示，并且在“我的社区”板块中，创意状态为下线，用户同时被告知下线原因；用户也可以自行发起下线申请，创意管理员对申请进行审核并进行下线操作。

创意状态及生命周期流程如图 7 所示。

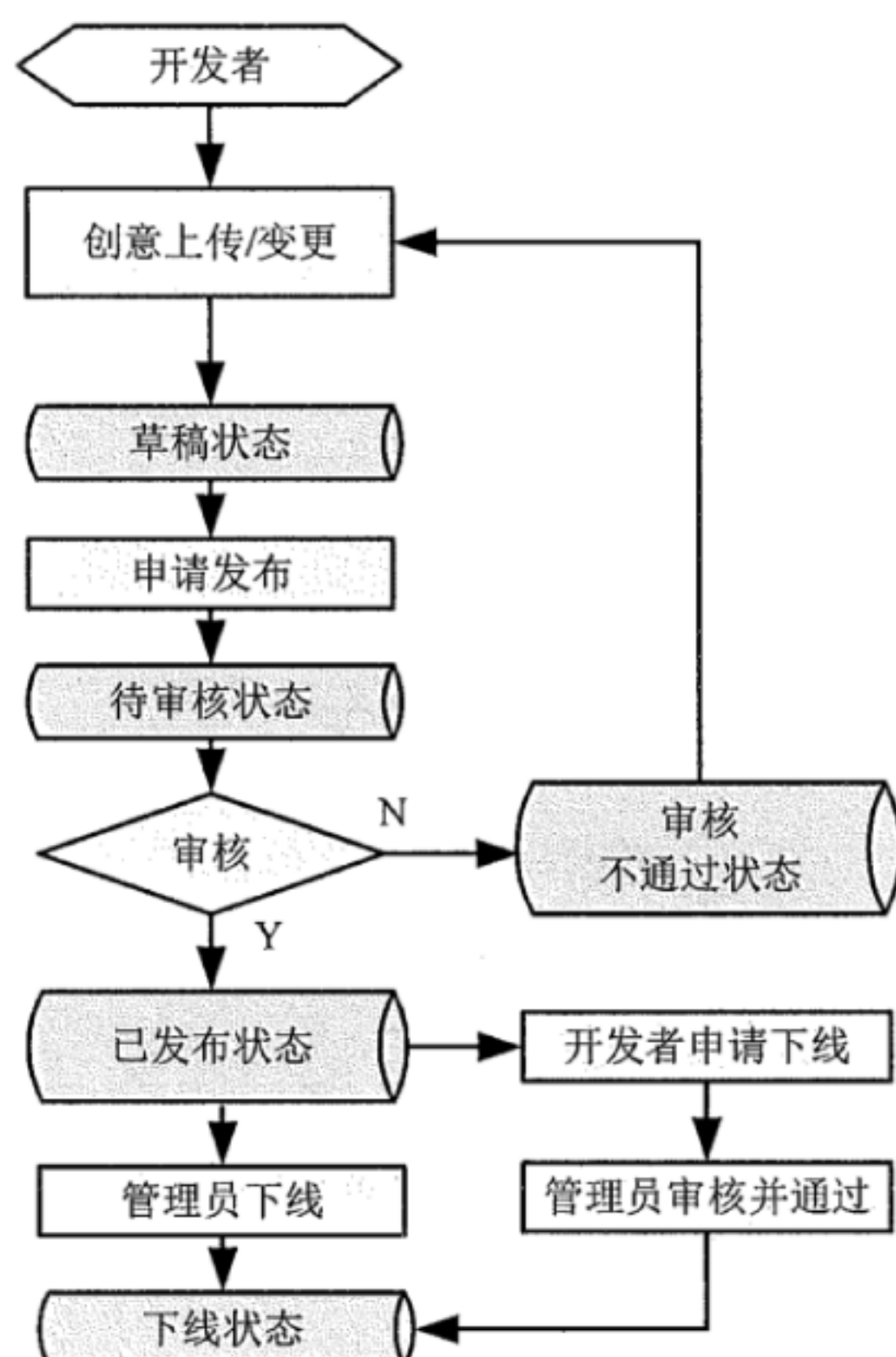


图 7 创意管理生命周期

4.2.5.4 创意审核管理

创意的审核主要由创意管理员来完成。

创意管理员按照一定的规则进行审核：创意是否按照要求进行提交，创意内容是否具有技术含量，创意描述、内容等是否合法以及是否符合相关法律法规等。

若审核通过，则该创意在创意板块中进行发布展示，供大家浏览，并告知用户；若审核不通过，则创意的状态为退回状态，并告知用户原因。

4.2.5.5 创意变更管理

创意变更管理是指对用户已经提交的创意进行的变更管理，主要包括创意信息变更、创意下线等。

- 创意信息变更包含创意的描述信息、名称、类型、简介等的变更；
- 创意下线指用户对已经在应用商店—开发者社区进行展示的创意进行下线的申请。

对于用户已提交的创意，无论是处于待审核或者已发布状态，用户若需要进行创意的变更，均需要重新提交审核请求，审核通过后才能发布。

4.2.6 审核机制

支持两种审核机制：系统过滤和人工审核。

系统过滤：系统过滤是对敏感词的过滤，支持系统对预设的敏感词进行自动过滤。

系统过滤至少包括以下场合：用户上传文档、应用、创意中的文字内容；用户对文档、创意发表评论的文字内容；用户在论坛中发帖和回帖的文字内容；用户的站内短信。

对被系统过滤功能拦截的源（如评论、帖子内容等）可以自动执行对敏感词的屏蔽操作，即该敏感词的位置用“文明用语”的字符串来代替。

后台可以分别设置系统过滤在各个场合中关闭和开启的状态，即后台可设置在论坛的发帖和回帖中开启系统过滤功能，同时在用户对文档发表评论时关闭系统过滤功能。

人工审核：人工审核是指支持人工对用户所提交的内容进行审核，包括对上传应用、文档、创意、论坛内容等进行审核。

人工审核需要对内容进行全面的审核，如是否满足开发者社区运营者的相关技术规范要求、是否满足国家以及运营商的相关规定、上传图片文件中是否有恶意代码、内容的安全性、可用性等进行全面审核。

若审核未通过，系统需要将失败的结果及原因通知给开发者。

4.2.7 操作维护管理

系统应具备完善的日志功能，提供对日志中的有价值信息进行查询，并提供友好的查询界面。系统应支持管理的日志种类包括系统运行日志、操作日志、用户日志、访问日志等。

系统应能对所有的操作进行追踪调查、记录并进行分类。

系统应支持日志删除功能，日志的删除要求管理员具有一定的权限；删除条件可定制，对满足要求的日志进行删除，条件包括时间、操作、操作员等。

支持日志输出给第三方系统。

4.2.8 统计分析

开发者社区系统应提供详细的统计分析功能，统计内容至少包括以下几方面内容：

- 用户统计
 - 用户注册数：支持按天、周、月统计，平均每日新注册数等；
 - 区分个人用户和企业用户。
- 应用的上传下载统计
 - 支持按天、周、月统计；

— 应用可以按照开发者、分类、状态、订购次数、订购用户数、价格等进行统计。

- 开发资源的上传下载统计

— 支持按天、周、月统计；

— 支持按开发者、分类、状态、下载次数、下载用户数等进行统计。

- 创意的统计

— 支持按天、周、月统计；

— 支持按开发者、分类、状态、浏览情况等进行统计。

- 流量统计

— 网站所有 PV、UV 数统计：支持同比环比的数据统计，支持按天、周、月统计。

— 各栏目的 PV、UV 数统计：支持按天、周、月统计。

- 论坛统计

论坛板块数，论坛栏目数，主题数，帖子数，最近一天内新增帖子数，最近一周内新增帖子数，最近一月内新增帖子数，平均每日新增主题数，平均每个主题被回复的次数，最热门的板块，最热门的栏目，最多帖子日等。

4.2.9 批量导出

4.2.9.1 概述

开发者社区支持管理员对应用、文档、创意等的批量导出操作。

4.2.9.2 应用导出

应用的批量导出为一个 xls 表格和一个文件夹，文件夹中压缩包与表格中的应用相对应，应用的导出遵循以下规则：

- 应用列表导出为 xls 格式，按应用名称分行显示，包含列表中所有字段；
- 应用详情中文字部分，在 xls 表格中显示；
- 应用详情中图片部分，在 xls 表格中显示为链接；
- 应用附件保存为一个压缩包，压缩包以应用名称命名，放置于文件夹中；
- 支持用户在批量导出时选择“只导出列表”或“导出列表与压缩包”。

4.2.9.3 文档导出

文档批量导出为一个 xls 表格和一个文件夹，文件夹中压缩包与表格中的文档相对应，文档的导出应遵循以下规则：

- 文档列表导出为 xls 格式，按文档名称分行显示，包含列表中所有字段；
- 文档详情导出为 doc 格式；
- 文档附件与文档详情一同保存为一个压缩包，压缩包以文档名称命名，放置于文件夹中；
- 支持用户在批量导出时选择“只导出列表”或“导出列表与压缩包”。

4.2.9.4 创意导出

创意批量导出为一个 xls 表格和一个文件夹，表格中的创意与文件夹中的 doc 相对应，创意的导出遵循以下规则：

- 创意列表导出为 xls 格式，按创意名称分行显示，包含列表中所有字段；
- 创意详情导出为 doc 格式；
- 支持用户在批量导出时选择“只导出列表”或“导出列表与 doc”。

附录 A
(资料性附录)

相关业务流程

A.1 开发者注册、签约、结算流程

开发者注册、签约、结算流程如图A.1所示。

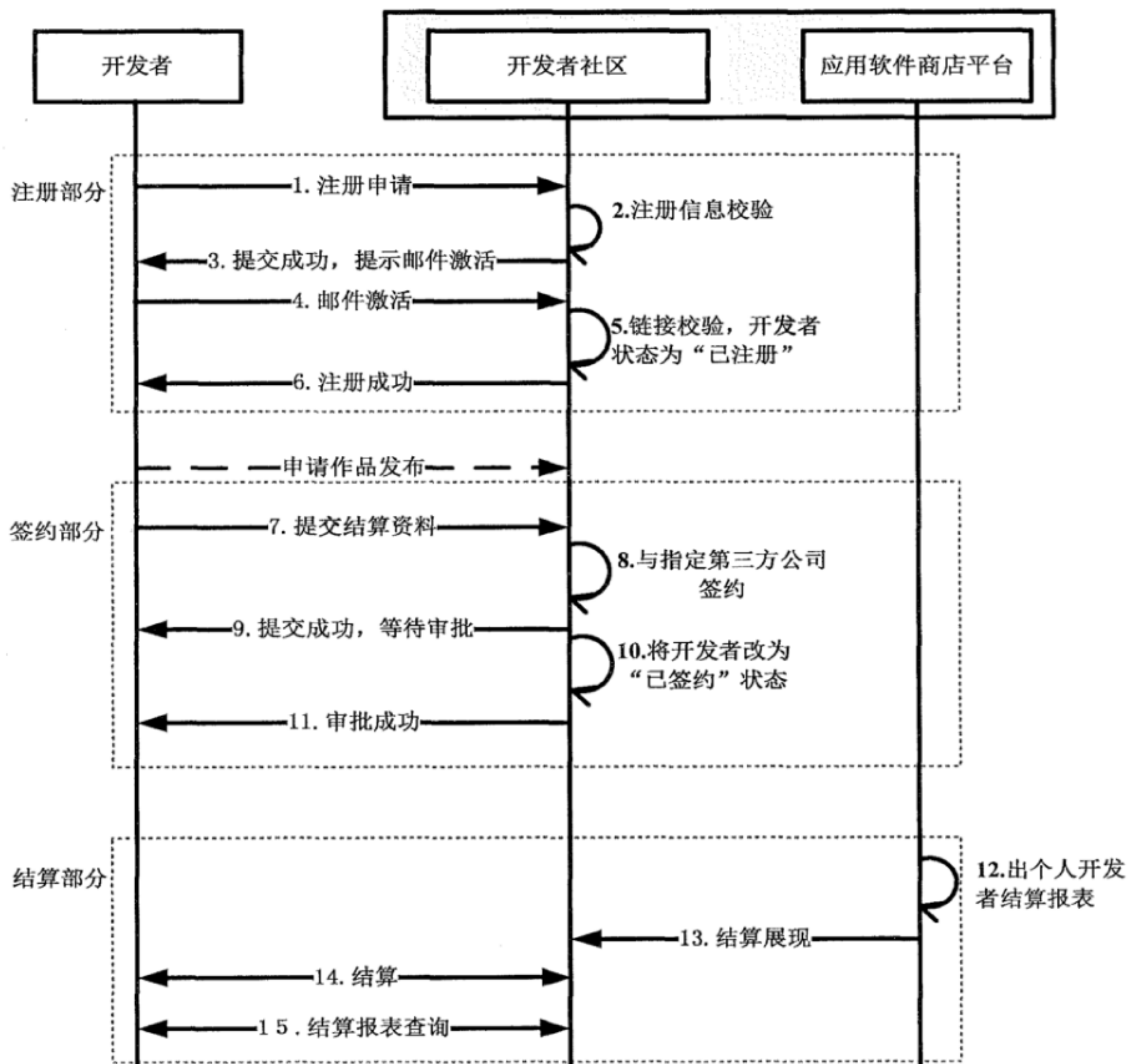


图 A.1 开发者注册、签约、结算流程

其说明如下。

a) 开发者注册流程

- 1) 开发者填写注册信息并提交;
- 2) 系统校验开发者相关信息;
- 3) 系统返回注册提交成功, 提示到指定邮箱邮件激活;
- 4) 开发者到指定邮箱激活状态;

- 5) 系统校验链接, 并将开发者状态改为“已注册”;
- 6) 系统返回开发者注册成功提示。
- b) 开发者签约流程 (当开发者申请作品发布时)
 - 1) 开发者提交结算资料;
 - 2) 指定第三方公司对开发者信息进行审核, 与开发者签约;
 - 3) 提交成功, 等待审批;
 - 4) 系统管理将开发者状态改为“已签约”;
 - 5) 审批成功。
- c) 结算流程 (系统已有应用软件商店业务交易的实收详单)
 - 1) 系统按照结算比例进行计算, 生成针对个人开发者的结算报表;
 - 2) 系统将结算报表在开发者门户上进行展现;
 - 3) 系统与个人开发者进行结算;
 - 4) 个人开发者可以查询结算信息。

A.2 应用作品管理流程

应用作品管理业务流程如图2所示。

其说明如下。

- a) 开发者上载作品;
- b) 如果开发者希望站内评测, 选择站内评测;
- c) 作品评测;
- d) 返回评测结果;
- e) 开发者选择作品发布;
- f) 开发者社区管理员对作品进行审核测试;
- g) 返回审核测试结果;
- h) 作品作为应用接入应用商店平台;
- i) 应用商店平台对应用审核并上线;
- j) 应用商店平台返回上线成功给开发者社区;
- k) 开发者社区返回上线成功消息给开发者;
- l) 用户订购;
- m) 开发者作品下线申请;
- n) 开发者社区转发作品下线申请;
- o) 应用下线;
- p) 应用商店通知开发者社区下线成功;
- q) 社区通知开发者下线成功。

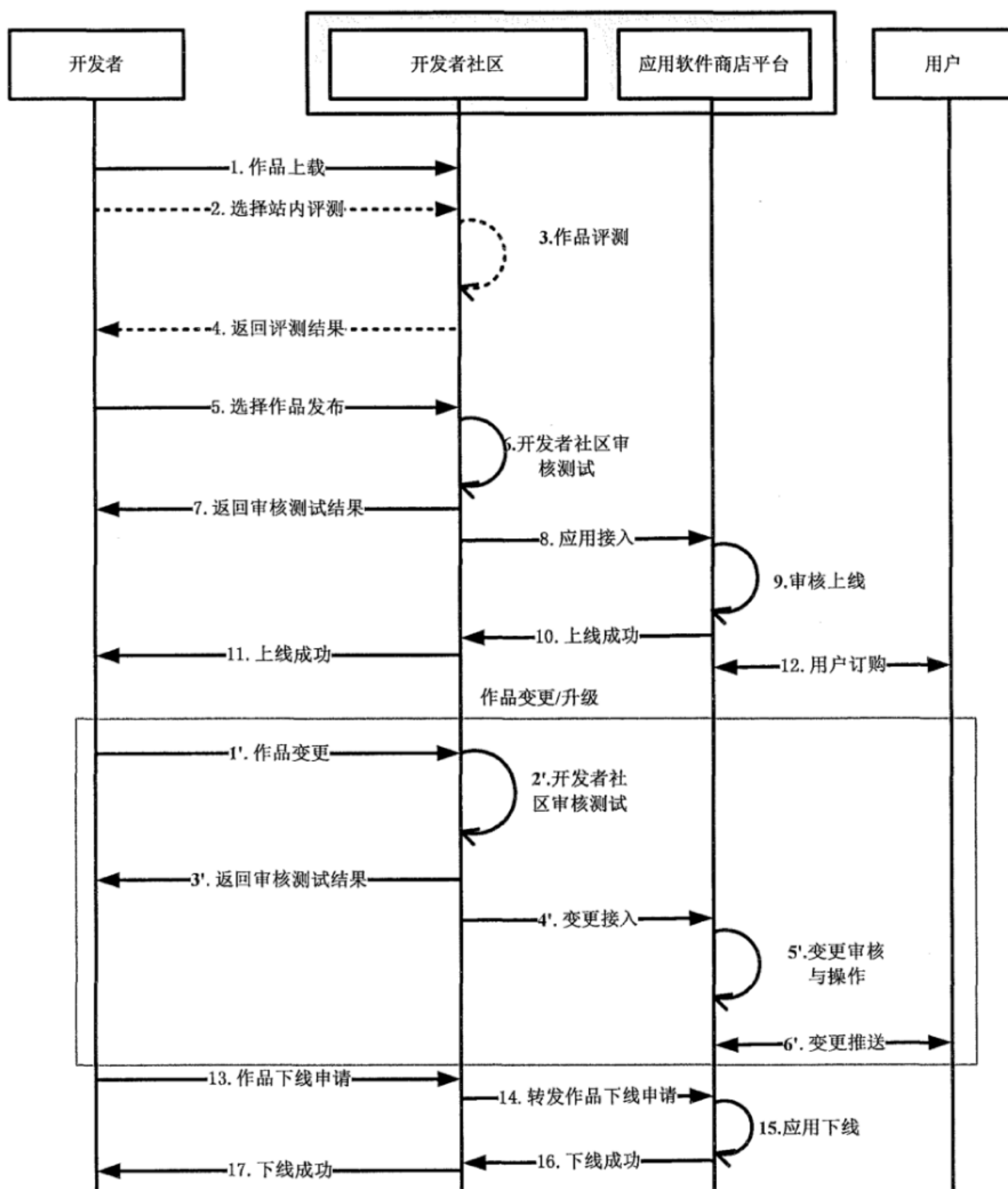


图 A.2 应用作品管理流程

作品变更/升级业务流程:

- a) 作品变更;
- b) 开发者社区审核测试变更作品;
- c) 返回审核测试结果;
- d) 变更作品接入;
- e) 应用商店平台审核变更, 并进行相关操作;
- f) 将变更主动推送给用户。

(资料性附录)

应用编码说明

B.1 应用编码原则

简单性、分类展开性、完整性、单一性、一贯性、可伸缩性、适应电脑管理、充足性。

B.2 应用编码生成

由移动应用开发者社区按照编码的规则与方法自动生成。

B.3 应用编码方法

B.3.1 应用编码规则

例: XY110601120325002D3F

说明:

由20位字符串组成;

Xy:长度2位, 移动应用开发者社区平台ID, 即工厂ID;

110601120325002: 长度15位, 创建的年月日时分秒毫秒的组合;

D3F: 长度3位, 随机3位由字母数字组合的字符串;

B.3.2 应用内插件编码规则

例: XY110601120325002D3F-010103-0001

说明:

由32位字符串组成;

XY110601120325002D3F: 长度20位, 插件所属的商品编码;

010103: 长度6位, 商品插件的类型编号;

0001: 长度4位, 此商品下的第几个插件, 由1开始自增长, 左填充0补齐4位。

中 华 人 民 共 和 国
通 信 行 业 标 准
移动应用开发者社区平台技术要求
YD/T 2884-2015

*

人民邮电出版社出版发行
北京市丰台区成寿寺路 11 号邮电出版大厦
邮政编码：100164
北京康利胶印厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本：880×1230 1/16 2016 年 2 月第 1 版
印张：2 2016 年 2 月北京第 1 次印刷
字数：53 千字

15115 • 795

定价：20 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010)81055492