

ICS 07. 060

A 47

QX

中华人民共和国气象行业标准

QX/T 147—2011

QX/T 147—2011

基于手机客户端的气象灾害预警信息 播发规范

Specification for meteorological disaster warnings dissemination
on mobile clients

2011-12-21 发布

2012-01-01 实施

中国气象局 发布

中华人民共和国
气象行业标准
基于手机客户端的气象灾害预警信息播发规范

QX/T 147—2011

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>
发行部:010-68409198
北京京科印刷有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本:880×1230 1/16 印张:1 字数:30千字
2011年12月第一版 2011年12月第一次印刷

*

书号:135029-5510 定价:8.00元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301

目 次

前言	II
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 手机客户端的功能要求	1
4 手机客户端的性能要求	3
5 手机客户端播发气象灾害预警信息流程	4
参考文献	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国气象防灾减灾标准化技术委员会(SAC/TC 345) 提出并归口。

本标准起草单位:中国气象局公共气象服务中心、中国移动研究院。

本标准主要起草人:李昶、陈钻、张炎、曹之玉、兰海波、程龙、英翼、杨东、倪振洲、黄曙光。

基于手机客户端的气象灾害预警信息播发规范

1 范围

本标准规定了手机客户端播发气象灾害预警信息的功能、性能以及流程。
本标准适用于基于手机客户端的气象灾害预警信息播发。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

气象灾害预警信息 meteorological disaster warning

由各级气象主管机构所属的气象台站向社会公众发布的预警信息。

注：一般情况下，由名称、图标、标准和防御指南组成。

2.2

信息推送 information push

利用一定的技术标准或协议，在移动互联网上以向用户自动传送所需信息的方式来减少信息过载的技术。

2.3

手机客户端 mobile client

安装在手机上用于和手机应用平台进行数据交互并对信息内容进行浏览的软件。

2.4

播发到达时效 duration of disseminating information

手机客户端对手机应用平台所发信息的响应时间。

2.5

永久在线推送平台 always online platform

保证手机客户端与手机应用平台之间长连接的信息推送平台。

2.6

气象灾害预警信息发布平台 information platform for disseminating meteorological disaster warning

具有气象灾害预警信息发布授权或资质的电子信息发布平台。

3 手机客户端的功能要求

3.1 信息处理功能

3.1.1 信息获取

手机客户端可通过信息推送或向气象灾害预警信息发布平台查询的方式获取信息。支持永久在线推送平台的手机应通过信息推送获取气象灾害预警信息；不支持永久在线推送平台的手机可使用向气象灾害预警信息发布平台查询的方式获取气象灾害预警信息。

3.1.2 支持转发

手机客户端应具有转发功能,可通过短信、彩信、微博等网络互动方式转发气象灾害预警信息。

3.1.3 信息到达回执

支持永久在线推送平台的手机客户端,应具有信息到达回执功能,能够返回信息到达成功或信息到达失败的回执信息。

3.1.4 用户反馈

手机客户端应具有用户反馈功能,可显示预警信息发布单位指定的气象服务热线、客服邮件等咨询信息提示,并提供 POST 邮件方式等供用户进行信息反馈。

3.1.5 信息删除

3.1.5.1 手动删除

手机客户端应具有手动删除信息的功能,应提供删除功能界面并提示用户进行信息删除。

3.1.5.2 自动删除

手机客户端应具有自动删除信息的功能,可支持用户设置时间条件或信息存储数量条件对信息进行自动删除。

3.2 设置功能

3.2.1 地理位置信息定位

手机客户端应具有地理位置定位功能,可通过卫星定位或基站定位等方式进行定位,为用户提供与位置相关的气象灾害预警信息服务。

3.2.2 预警地点选择定制

手机客户端应具有预警地点定制功能,支持用户定制多个关注地点,获取关注地点的气象灾害预警信息。

3.2.3 主动提醒

手机客户端应具备主动提醒功能,可通过铃声、震动等方式,提示用户关注气象灾害预警信息。

3.2.4 信息接收提示音选择

手机客户端应具有信息接收提示音选择功能,可根据预警类别、预警发布时间、预警级别等供用户选择是否有提示音。

3.2.5 屏幕提示

手机客户端应在显示的气象灾害预警信息内容后自动匹配预警解释说明及防御信息,指导用户解读。

4 手机客户端的性能要求

4.1 前端性能

4.1.1 接收信息

手机客户端应直接从各级气象主管机构所属气象台站完整接收气象灾害预警信息。

4.1.2 显示信息

手机客户端应正确、完整地显示接收到的气象灾害预警信息,应标注发布单位、发布时间和发布时效。

4.1.3 信息播发到达时效

手机客户端播发气象灾害预警信息到达时效应满足气象灾害预警信息发布时效要求。

4.1.4 操作处理时间

在手机开机后未启动其他应用程序或手机客户端的情况下,手机客户端启动、功能响应、数据收发响应、数据处理等操作处理的时间要求应符合表 1 的规定。低性能手机的操作处理时间可在表 1 所要求的基础上增加 2 秒。

表 1 手机客户端操作处理时间要求

性能指标	指标说明	要求
启动时间	从点击手机客户端应用程序快捷方式到应用程序完全启动所需的时间	小于或等于 3 秒
功能响应时间	点击手机客户端菜单功能键后到该功能实现所需的时间	小于或等于 2 秒
数据收发响应时间	手机客户端收到手机应用平台发送数据到开始处理数据所需的时间	小于或等于 2 秒
数据处理时间	手机客户端开始处理数据后到处理完毕并触发对应功能所需的时间	小于或等于 2 秒

4.1.5 支持的操作系统

手机客户端应支持以下操作系统:Symbian(S40 及其以上)、Windows Phone、iOS(3.0 及其以上)、Android(1.6 及其以上)及 OPhone 等衍生手机操作系统。

4.1.6 网络链接

4.1.6.1 支持无线运营商的接入方式

应支持所有采用移动通信技术标准和无线网络通信技术的接入方式。

4.1.6.2 支持的网络通信协议

应支持 TCP/IP、HTTP、AOP 等网络通信协议。

4.2 后台支撑系统性能

4.2.1 可靠性

4.2.1.1 系统应保证 24 小时不间断服务。

4.2.1.2 系统应采用高可用性架构,保证可用时间在 99.999% 以上。

4.2.1.3 系统应保证无单一故障点,在发生错误时能在 20 分钟内恢复正常运行。

4.2.2 安全性

4.2.2.1 网络安全

系统应部署单独的防火墙进行隔离,充分保证数据和应用系统的安全。

4.2.2.2 系统安全

系统应具备抵御网络病毒、黑客袭击的措施与隔离攻击、快速恢复的机制,具备多种、分级别的数据安全保护措施并形成有效运行机制。

4.2.2.3 数据安全

系统信息严格采用认证制度,将数据分为若干安全等级,将数据库用户分为若干等级,保证特定的用户可以使用特定的数据。

4.2.2.4 应用安全

系统应增加用户管理和权限管理,对用户执行的敏感操作进行记录。

5 手机客户端播发气象灾害预警信息流程

5.1 注册流程

5.1.1 支持永久在线推送平台的手机客户端

注册流程见图 1,具体步骤如下。

第一步:手机客户端首次启动或监测移动电话用户身份识别卡(SIM 卡)、国际移动用户识别码(IMSI)变化时,手机客户端提示用户并经用户确认后,将可获得的包含移动电话用户身份识别卡(SIM 卡)、国际移动用户识别码(IMSI)摘要号码的短信及采用永久在线推送平台协议的注册请求发送给永久在线推送平台。永久在线推送平台记录该终端国际移动用户识别码(IMSI)号码和移动用户国际业务数字网识别码(MSISDN)的对应关系。

第二步:手机客户端与永久在线推送平台建立“长连接”。

第三步:永久在线推送平台给手机客户端返回“长连接”建立响应。如果建立不成功则重复第二步。

第四步:手机客户端将定制信息发送给永久在线推送平台。

第五步:永久在线推送平台将定制信息和用户信息转发给气象灾害预警信息发布平台。

第六步:气象灾害预警信息发布平台记录用户和定制信息。

第七步:气象灾害预警信息发布平台返回给永久在线推送平台定制信息响应。

第八步:永久在线推送平台返回给手机客户端定制信息响应。

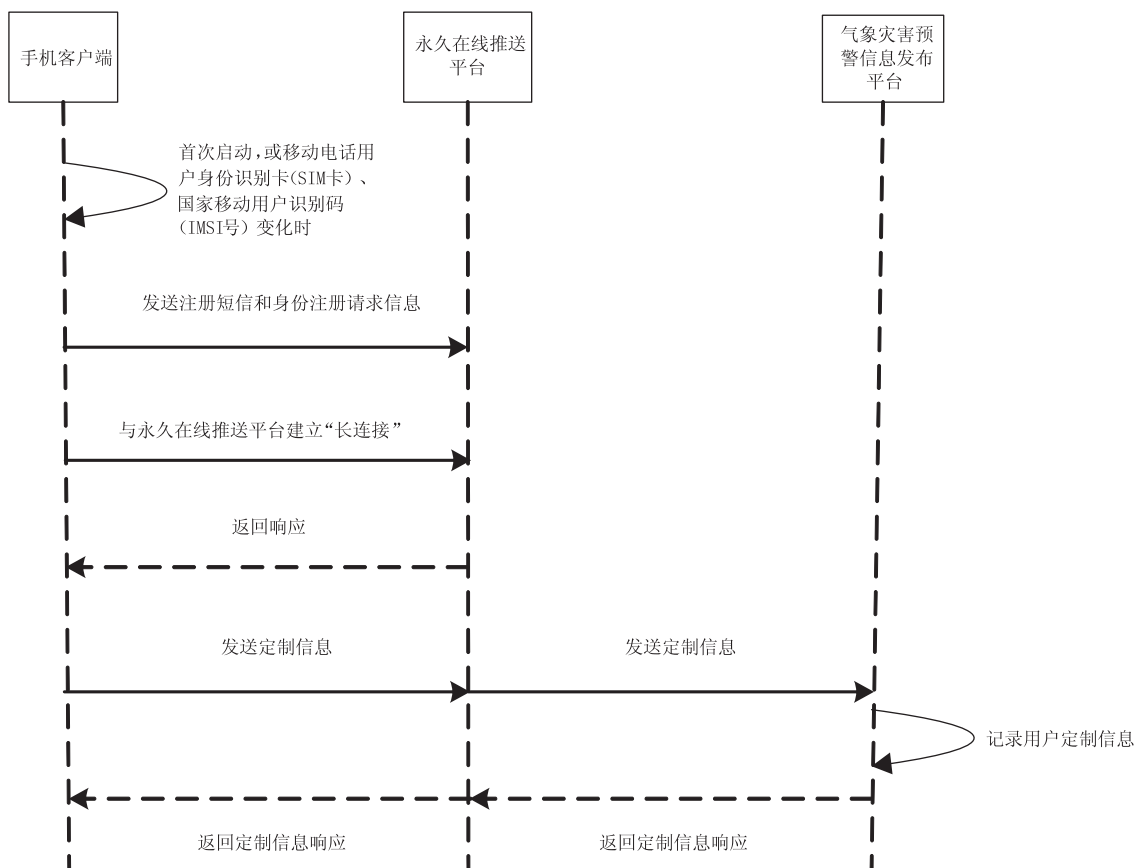


图 1 支持永久在线推送平台的手机客户端注册流程图

5.1.2 不支持永久在线推送平台的手机客户端

注册流程见图 2,具体步骤如下。

第一步:手机客户端首次启动时,收集用户国际移动用户识别码(IMSI)等信息生成用户身份识别码。

第二步:手机客户端向气象灾害预警信息发布平台发送注册请求。

第三步:气象灾害预警信息发布平台检查用户是否已经注册。如果已经注册,则气象灾害预警信息发布平台返回已注册提示信息给手机客户端;如果未注册,则气象灾害预警信息发布平台记录用户信息并返回注册成功信息。

5.2 设定气象灾害预警信息接收地点流程

5.2.1 手动设置接收气象灾害预警信息地点

流程见图 3,具体步骤如下。

第一步:用户在手机客户端输入或者选择接收气象灾害预警信息的地点。

第二步:手机客户端向气象灾害预警信息发布平台发送定制预警信息的地点请求。

第三步:气象灾害预警信息发布平台向手机客户端返回定制响应信息。如果预订成功,返回并提示用户预订成功;如果预订失败,返回并提示用户预订失败及其原因。

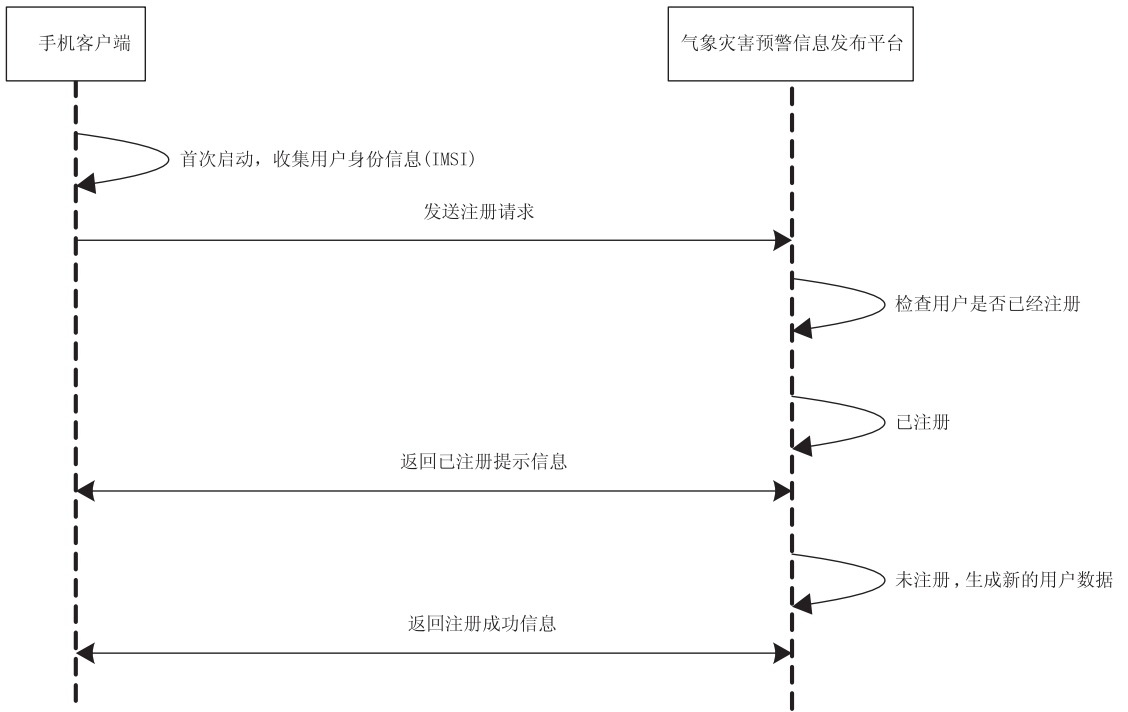


图 2 不支持永久在线推送平台的手机客户端注册流程图

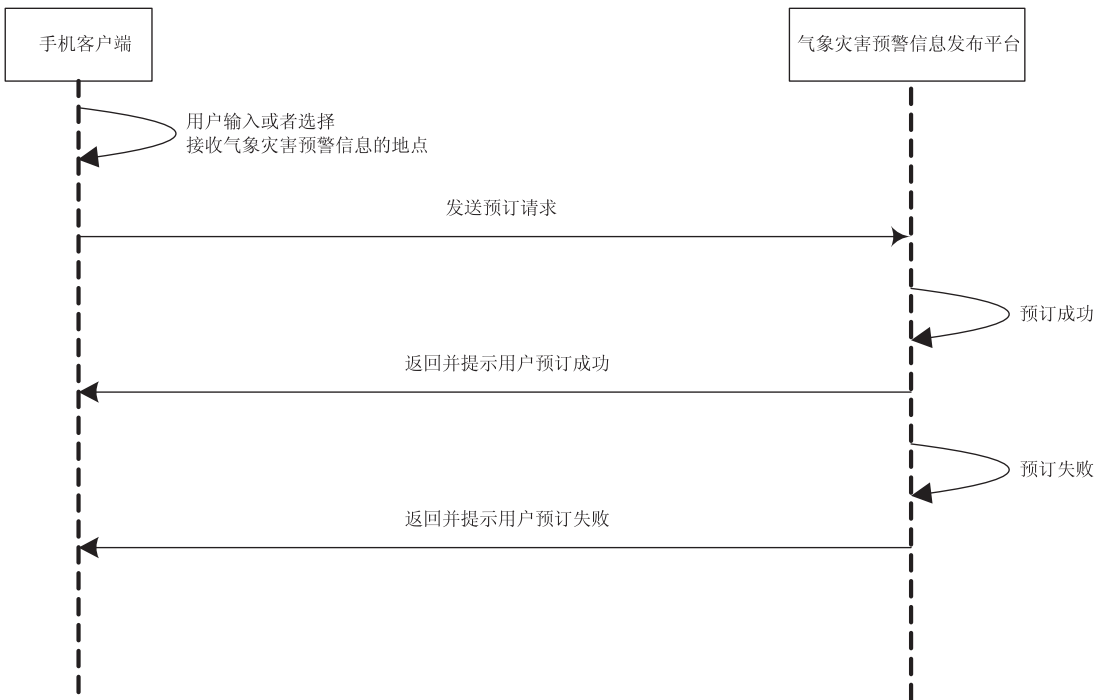


图 3 手动设置接收气象灾害预警信息地点流程图

5.2.2 通过手机全球定位系统(GPS)获取用户位置信息

流程见图4,具体步骤如下。

第一步:手机客户端启动后提示用户并经用户确认,手机全球定位系统(GPS)在用户开机或启动客户端后,每间隔一定时间获取一次用户位置经纬度信息。

第二步:手机客户端将位置经纬度信息发送给气象灾害预警信息发布平台。

第三步:气象灾害预警信息发布平台根据位置经纬度查询对应的国家县市标准码,并返回给手机客户端。

第四步:手机客户端判断是否有区域变化,如果有则询问用户是否增加新的定制地点。

第五步:如果用户选择增加定制地点,手机客户端将对应的县市标准码发送给气象灾害预警信息发布平台;如果用户选择不增加则不发送。

第六步:气象灾害预警信息发布平台增加并记录用户定制地点。

第七步:气象灾害预警信息发布平台返回给手机客户端定制地点操作的响应。

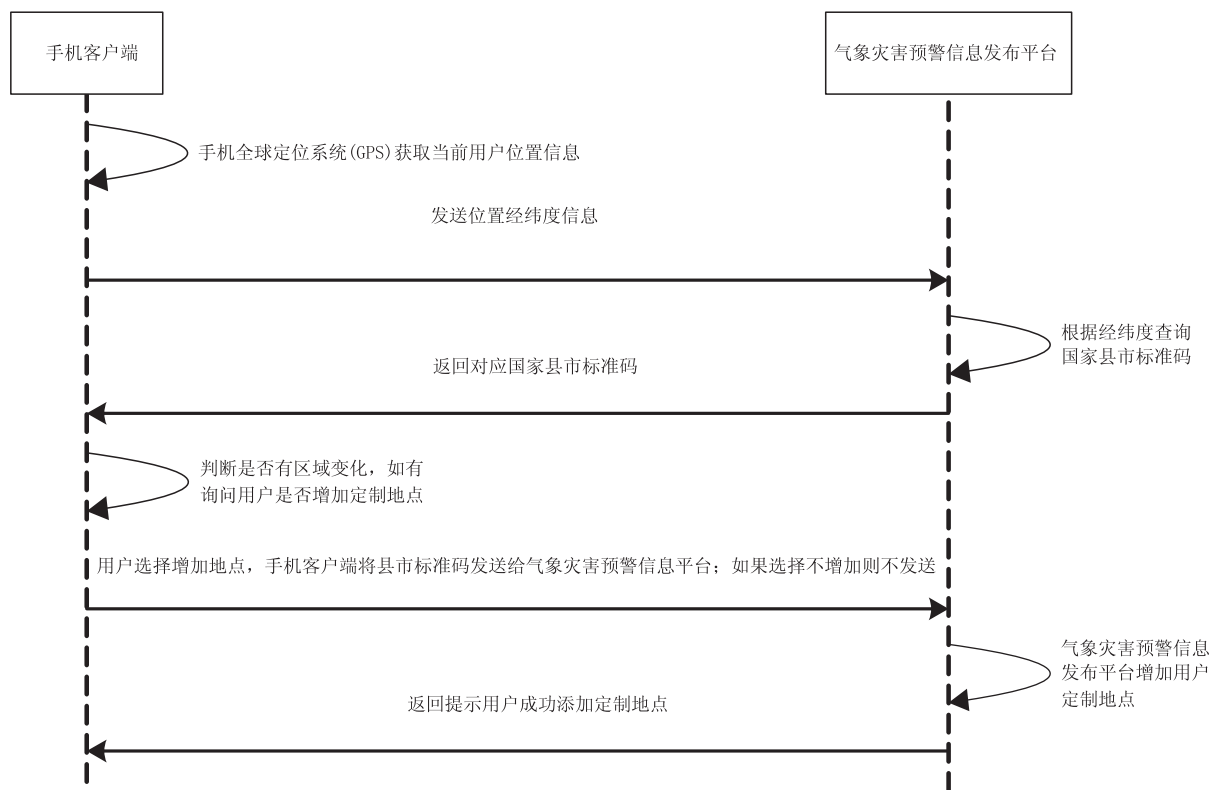


图4 通过手机全球定位系统(GPS)获取用户位置信息流程图

5.2.3 通过基站定位获取用户位置信息

流程见图5,具体步骤如下。

第一步:手机客户端开启后提示用户并经用户确认,在用户开机或启动手机客户端后,每间隔一定时间侦测一次区域识别码(Cell ID)。

第二步:手机客户端将区域识别码(Cell ID)发送给对应的运营商位置服务(LBS)平台。

第三步:运营商位置服务(LBS)平台根据区域识别码(Cell ID)查询对应的国家县市标准码,并返回给手机客户端。

第四步:手机客户端判断是否有区域变化,如果有则询问用户是否增加新的定制地点。

第五步:如用户选择增加定制地点,手机客户端将对应的县市标准码发送给气象灾害预警信息发布平台;如果用户选择不增加则不发送。

第六步:气象灾害预警信息发布平台增加并记录用户定制地点。

第七步:气象灾害预警信息发布平台返回给手机客户端定制地点操作的响应。

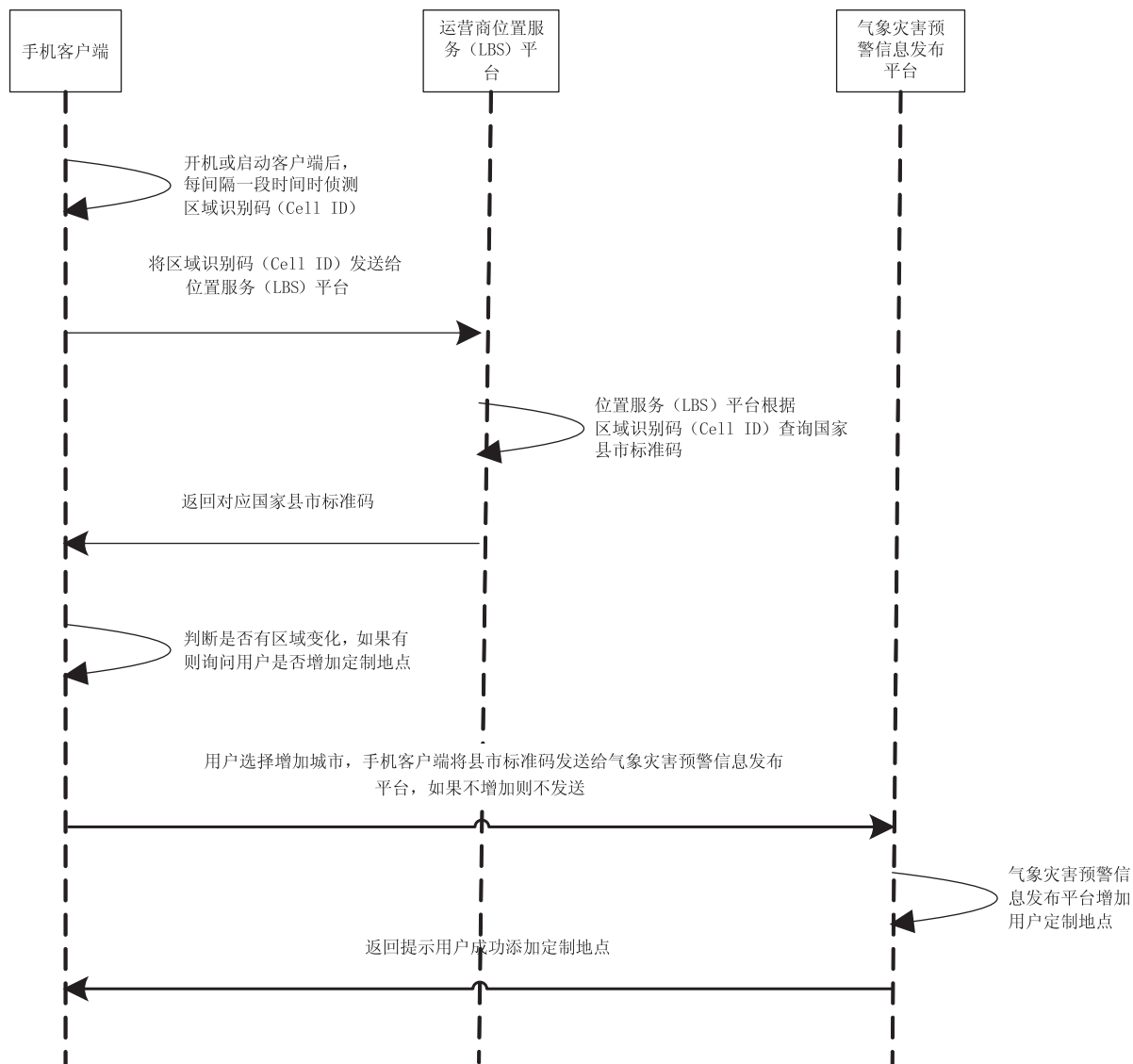


图 5 通过基站定位获取用户位置信息流程图

5.3 气象灾害预警信息推送流程

5.3.1 永久在线推送平台推送气象灾害预警信息

流程见图 6,具体步骤如下。

第一步:手机客户端同永久在线推送平台间保持“长连接”。

第二步:气象灾害预警信息发布平台生成气象灾害预警信息,并搜索该气象灾害预警信息所覆盖地区内各地点的定制用户。

第三步:气象灾害预警信息发布平台将需要推送的用户及其定制的气象灾害预警信息发送给永久在线推送平台。

第四步:永久在线推送平台判断手机客户端是否在线,如果在线则直接将信息推送给手机客户端;如果判断结果是不在线,则先将手机客户端拉起使其在线,然后推送气象灾害预警信息。

第五步:手机客户端根据收到的气象灾害预警信息发出相应的提示提醒用户查看。

第六步:手机客户端将气象灾害预警信息推送结果反馈给永久在线推送平台。

第七步:永久在线推送平台判断预警信息是否推送成功,如果未成功则重复第四步重发;如果发送成功则判断推送信息用户是否已读。

第八步:永久在线推送平台向气象灾害预警信息发布平台反馈预警信息推送结果。

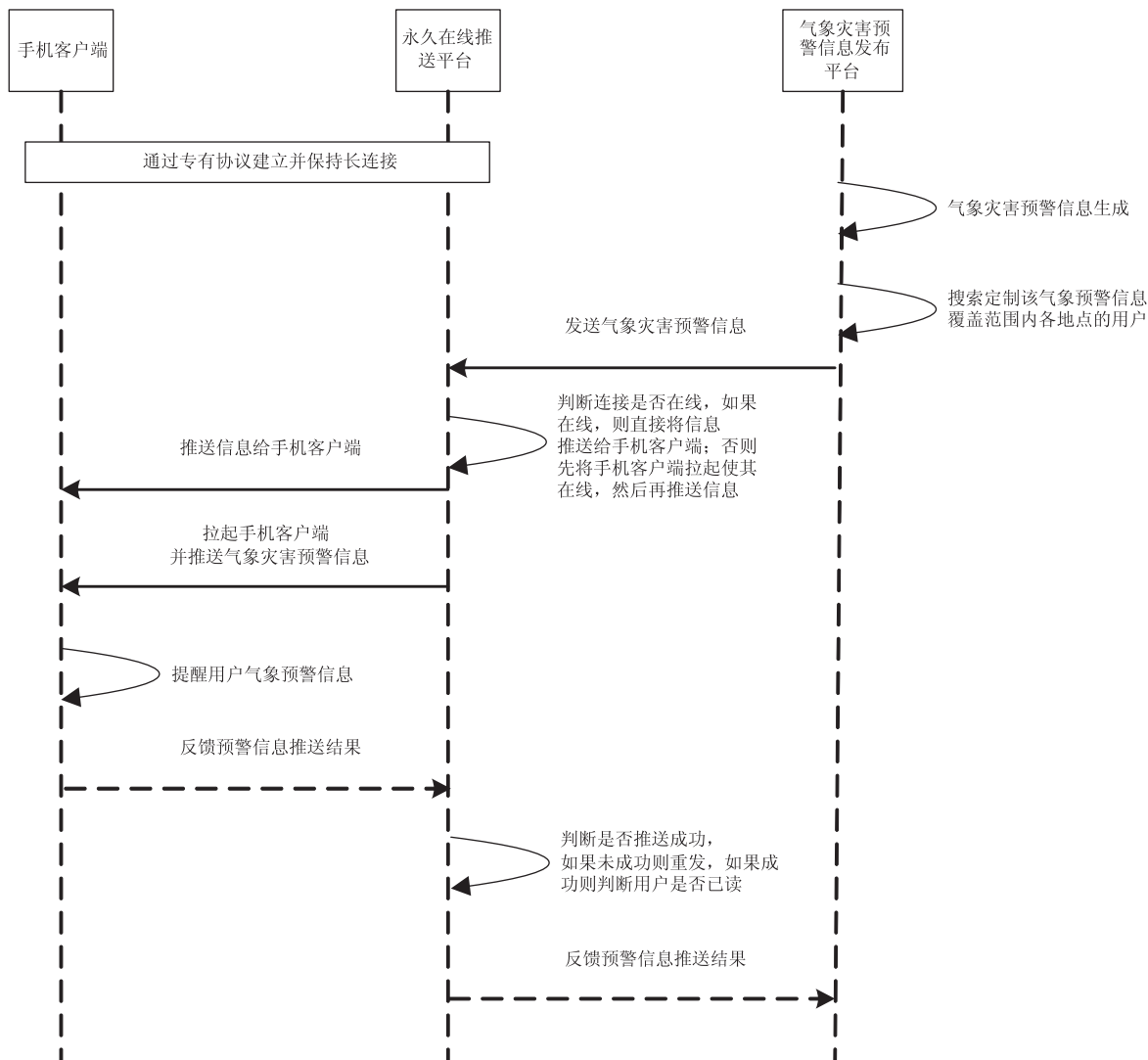


图 6 通过永久在线推送平台推送气象灾害预警信息流程图

5.3.2 手机客户端向气象灾害预警信息发布平台主动查询获取气象灾害预警信息

流程见图 7,具体步骤如下。

第一步:手机客户端主动向气象灾害预警信息发布平台查询已定制地点是否有气象灾害预警信息。

- 第二步：气象灾害预警信息发布平台根据手机客户端上传的地点查询气象灾害预警信息。
 第三步：气象灾害预警信息发布平台将手机客户端定制地点的气象灾害预警信息返回给客户端。
 第四步：手机客户端根据收到的气象灾害预警信息发出相应的提示提醒用户查看。
 第五步：手机客户端将预警信息接收结果反馈给气象灾害预警信息发布平台。

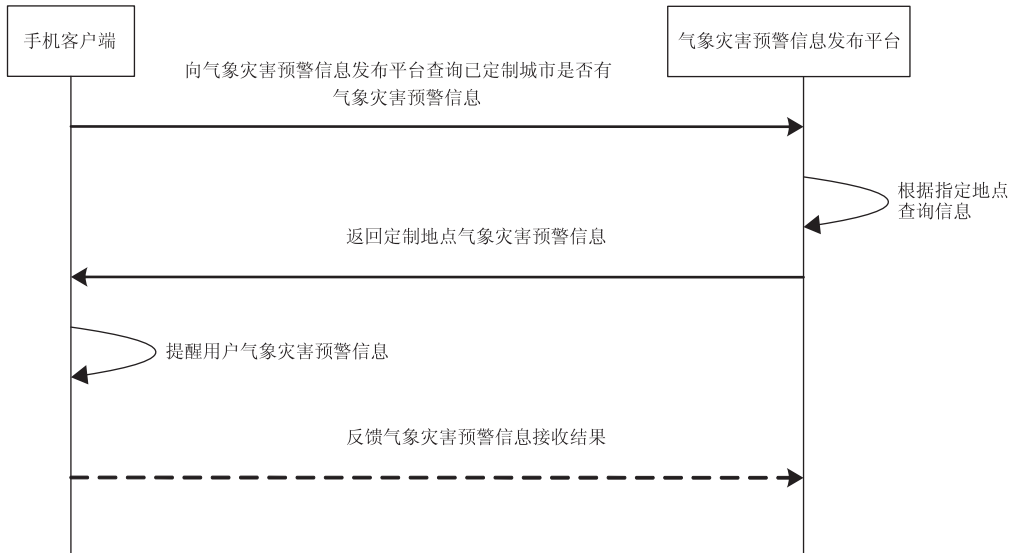


图 7 手机客户端向气象灾害预警信息发布平台主动查询获取气象灾害预警信息流程图

参 考 文 献

- [1] 中国气象局政策法规司. 气象标准汇编 2005—2006. 北京:气象出版社,2008
 - [2] 中国气象局政策法规司. 气象行业标准汇编 2007. 北京:气象出版社,2009
 - [3] 气象灾害防御条例. 中华人民共和国国务院令 第 570 号. 2010 年 1 月 27 日
 - [4] 国务院办公厅关于加强气象灾害监测预警及信息发布工作的意见 (国办发〔2011〕33 号)
-