ICS 01.040.33
L 04

YD

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 2470-2013

# 面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网远程交互类应用技术要求

Intservice requirement for 2GHz TD-SCDMA cellular network based service in rural areas

2013-04-25 发布　　2013-06-01 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　缩略语……1
3　业务概述……1
3.1　业务定义……1
3.2　业务分类……1
3.3　业务功能……2
4　系统结构和组网原则……3
5　业务流程……3
5.1　短信交互流程……3
5.2　全网业务 IVR 交互流程……3
5.3　Web 交互流程……4
5.4　视频电话交互流程……6
6　业务管理……7
6.1　Web 方式……7
6.2　语音方式……7
7　业务码号……7
8　计费原则……7
8.1　短信类业务资费……7
8.2　语音类业务资费……8
8.3　Web 类业务资费……8
8.4　视频电话类业务资费……8

# 前　言

本标准是“2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网农业信息化应用”系列标准之一，该系列标准的结构和名称预计如下：

——面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网通用服务平台技术要求；

——面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网消息发布类应用技术要求；

——面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网远程交互类应用技术要求。

本标准按照国标 GB/T 1.1 2009 给出的规则起草。

本部分由中国通信标准化协会提出并归口。

本部分起草单位：中国移动通信集团公司、中国移动通信集团设计院有限公司。

本部分主要起草人：赵　培、方　波、刘　娜、吴日切夫、张　琳。

# 面向农业的基于2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网远程交互类应用技术要求

## 1 范围

本标准规定了面向农业的基于2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网远程交互类应用涉及到的业务功能和流程、业务管理要求、计费原则等内容。

本标准适用于2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网环境下提供远程交互类应用的平台。

## 2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

| | | |
|---|---|---|
| BOSS | Business & Operation Support System | 业务运营支撑系统 |
| EC | Enterprise Customer | 企业客户 |
| IAGW | Industry Application Gateway | 行业应用网关 |
| IVR | Interactive Voice Response | 互动式语音应答 |
| OTA | On the Air | 空中下载技术 |
| SI | Service integrator | 业务集成商 |
| SMS | Short Message Service | 短消息业务 |
| STK | SIM Tool Kit | 用户识别应用发展工具 |
| TD-SCDMA | Time Division Synchronous CDMA | 时分同步码分多址 |
| UE | User Equipment | 用户设备 |

## 3 业务概述

### 3.1 业务定义

面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网远程交互类应用（以下简称农信交互类应用）主要指基于 2GHz TD-SCDMA 网络所开展的，面向农业管理部门、科研机构农业专家、农户、农技推广人员等多种用户的远程交互类应用，如短信、互动式语音应答（Interactive Voice Response，IVR）、网页浏览、视频电话等。

而能供上述业务的远程交互系统则统称为农信交互系统，此类系统一般包括农业专家智能终端接入管理子系统、现场终端与专家终端智能对接管理子系统和农业生产活动现场多功能终端控制子系统。其中农业生产活动现场终端可实现农业生产活动现场多媒体信息采集和在线注册。现场终端与专家终端智能可实现专家与专家之间、专家与现场之间会话交互以及决策信息的融合处理与发送，增强远程诊断的实时性，从而更加有效地共享远程专家资源。

### 3.2 业务分类

#### 3.2.1 按照服务方式分类

按照远程交互的具体载体和方式，可以分为以下几类业务：

a）短信交互服务：采用短信方式为用户提供信息的查询、点播、定制等服务；

b）语音交互服务：采用人工和自动 IVR 的方式为用户提供信息的查询、搜索、点播、专家咨询等

服务；

c）网站交互服务：用户通过 Web 网站查询、搜索信息，并通过网站对自己使用的业务进行管理；

d）视频电话交互服务：采用视频电话的方式由专家和用户之间实时交互。

### 3.2.2 按照终端类型分类

用户可以利用行业应用终端、农村信息机、定制手机、普通手机、电脑等终端开展远程交互。

a）行业应用终端主要是定制终端或者专有行业终端，满足农业生产过程中的设备管理、远程监控、信息采集等行业应用需求，针对性的研究开发应用产品。

b）农村信息机主要满足农村政务管理、信息采集与发布等需求，实现信息的上传下达、短信分组通知、应急远程广播等功能。

c）采用定制手机、普通手机等方式，通过将程序及菜单预设到用户识别应用发展工具（STK）卡中，利用空中下载技术（OTA）下载技术，方便用户获得自己需要的业务菜单，易于农村信息化规模推广，实现业务的低成本快速发展。

d）内置 TD-SCDMA 通信模块或数据卡的电脑，包括便携式笔记本及台式机。

## 3.3 业务功能

### 3.3.1 短信交互服务

用户可以通过短信方式实现与业务系统之间的信息交互。

### 3.3.2 互动式语音应答（IVR）交互服务功能

农信交互业务的IVR农业语音信息服务可以为用户提供以下功能。

a）自动语音服务：用户拨打 IVR 中心热线号码，进入语音服务中心，根据语音提示，自动查询系统提供的相关信息。农信交互业务系统可根据用户按键自动提供相关的农业科技信息、市场交易信息，气象信息及与农业、农村、农民切身相关的生活信息等。

b）人工语音服务：人工语音服务为用户提供人工个性化服务。人工座席可提供查询/订购/取消业务、信息咨询功能。农业专家座席，可以开展信息咨询、专家坐诊、现场即时咨询、答疑，用户也可以通过留言的方式留下咨询问题，专家将会提供详细解答。

### 3.3.3 网页（Web）交互服务功能

Web交互服务功能包括：

a）业务功能：Web 门户网站是农信交互业务内容的展示和宣传阵地，为用户提供注册、订购、查询等多种自服务功能。具体包括以下几个方面。

- 提供用户和专家都在线时的交互功能；
- 提供用户和专家不同时在线的交互功能。

b）管理功能：农信交互业务的 Web 门户网站为所有系统管理员、业务管理员、信息采编人员、农业专家等提供管理工作界面，根据管理员的不同角色和权限设置，展示不同的操作界面。

### 3.3.4 视频电话交互服务

视频电话交互服务包括：

a）业务功能。为用户提供在线专家选择、在线专家交互等多种功能。具体包括以下几个方面：

- 查询在线专家，可按照姓名、专业领域、人气值等字段；
- 显示在线专家占线与否。

- 选择并发起与在线专家的视频通话。

b）管理功能。管理界面为所有系统管理员、业务管理员、农业专家等提供管理工作界面，根据管理员的不同角色和权限设置，展示不同的操作界面。

## 4 系统结构和组网原则

农信远程交互系统架构如图1所示。

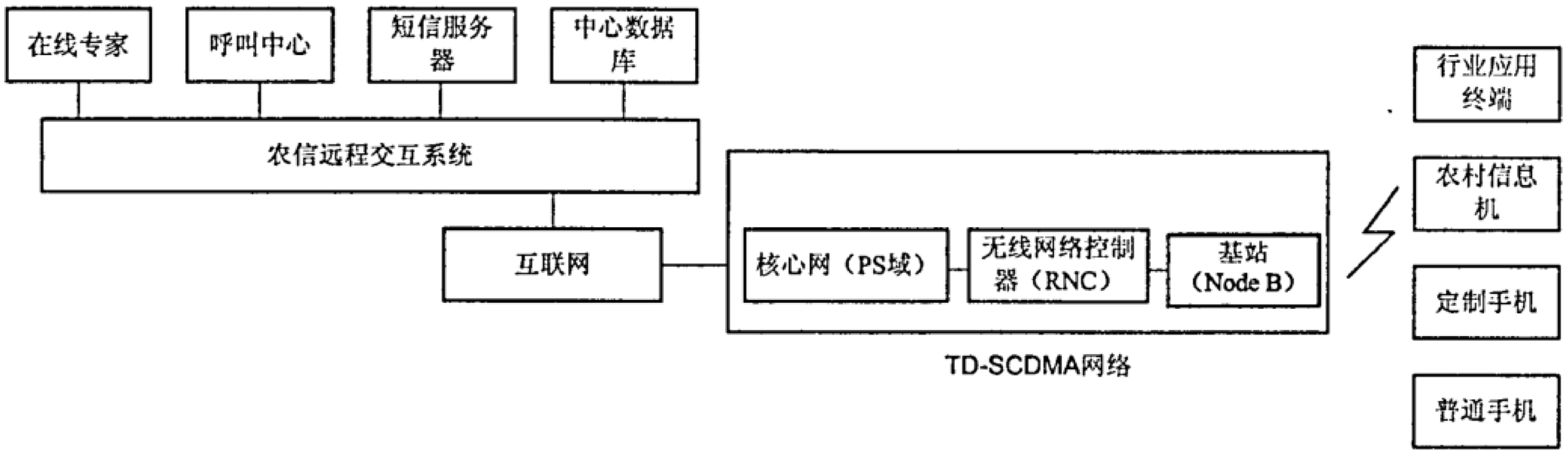


**图 1 农信远程交互系统架构示意**

## 5 业务流程

### 5.1 短信交互流程

#### 5.1.1 全网业务短信服务流程

对于短信订购/退订/查询，用户发送上行订购/退订/查询短信到12582+全网业务扩展码，业务平台进行业务受理操作。

对于定制类业务，用户定期收到业务平台发送的业务信息。

对于点播类业务，用户发送上行点播请求到12582+全网业务扩展码，业务平台处理后返回用户点播的业务信息。

对于交互类业务：

a）用户发送上行短信到统一接入码（例如：12582）+全网业务扩展码，业务平台接收处理后回复用户；

b）业务平台主动下发短信到用户，用户回复短信到业务平台。

#### 5.1.2 本地业务短信服务流程

对于短信订购/退订/查询，用户发送上行订购/退订/查询短信到12582或本地业务服务代码，业务平台进行业务受理操作。

对于定制类业务，用户定期收到业务平台发送的业务信息。

对于点播类业务，用户发送上行点播请求到12582或本地业务服务代码，业务平台处理后返回用户点播的业务信息。

对于交互类业务：

a）用户发送上行短信到12582+本地业务扩展码，业务平台接收处理后回复用户；

b）业务平台主动下发短信到用户，用户回复短信到业务平台。

### 5.2 全网业务 IVR 服务流程

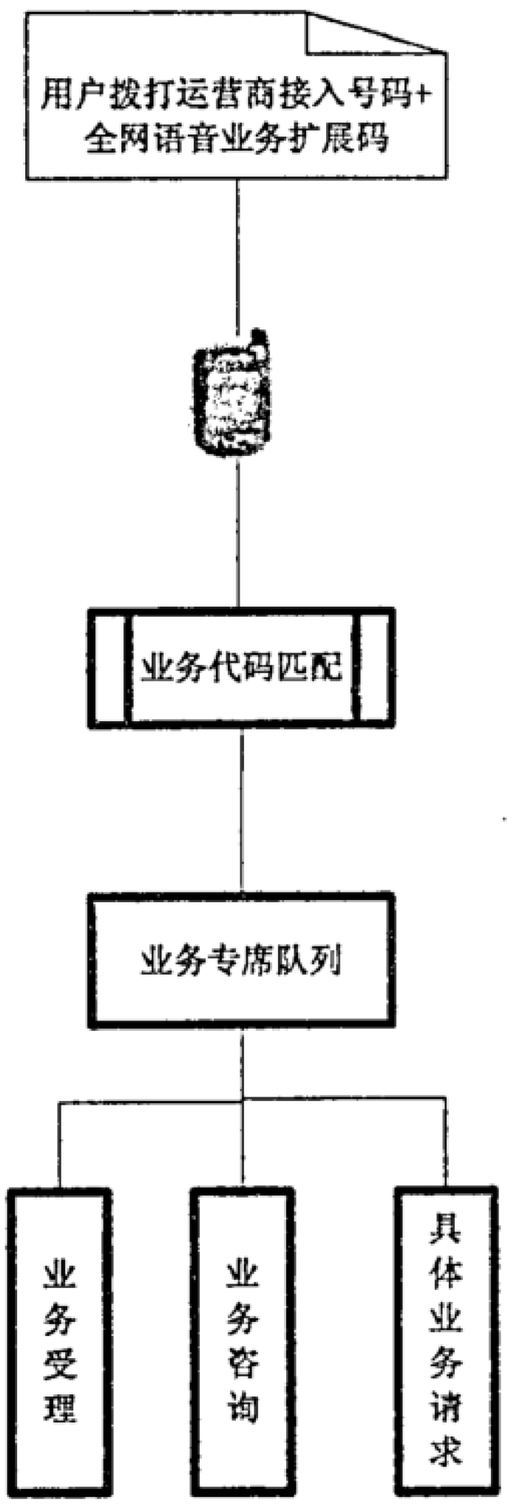


图 2　全网业务 IVR 服务流程

全网业务IVR服务流程如图2所示。用户拨打运营商接入号码+全网语音业务扩展码流程后，接到总部农信交互平台的呼叫中心，呼叫中心将被叫号码和业务代码匹配，将用户话路直接转接到指定全网业务的专用坐席队列或该指定全网业务的自动IVR流程，为用户提供指定全网业务的专业服务。

## 5.3　Web 交互流程

Web交互流程说明如下。

a）个人用户注册：

1）用户输入手机号码、姓名、所在地、所属行业等信息，提交注册请求；

2）农信交互系统校验用户资料，分配用户密码，登记用户资料；

3）农信交互系统下发用户密码到用户终端。

b）个人用户登录：

1）用户输入手机号码和密码，提交登录请求；

2）农信交互系统进行用户身份验证，返回登录认证结果。

c）个人重置密码：

1）用户输入手机号码，提交重置密码请求；

2）农信交互系统重新分配用户密码，修改用户资料；

3）农信交互系统下发新密码到用户终端。

d）用户和所选择专家都在线：流程图如图 3 所示。步骤为：注册用户使用手机客端连接->服务器->选择在线专家->上传视频、图片、文字->专家回复(实时文字、短信)->完成一次诊断。

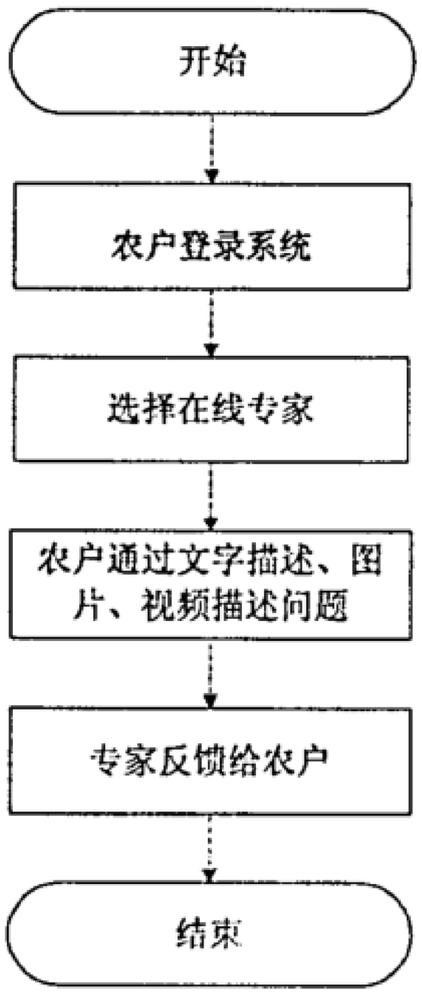


**图 3　用户和所选择专家都在线的交互流程**

e）专家和用户不同时在线：流程图如图 4 所示。如果本领域的没有在线的专家，给本领域的专家留言同时给专家有短信提示，专家登录系统，处理农户的问题，根据农户在线情况是否给农户发送短信提示。

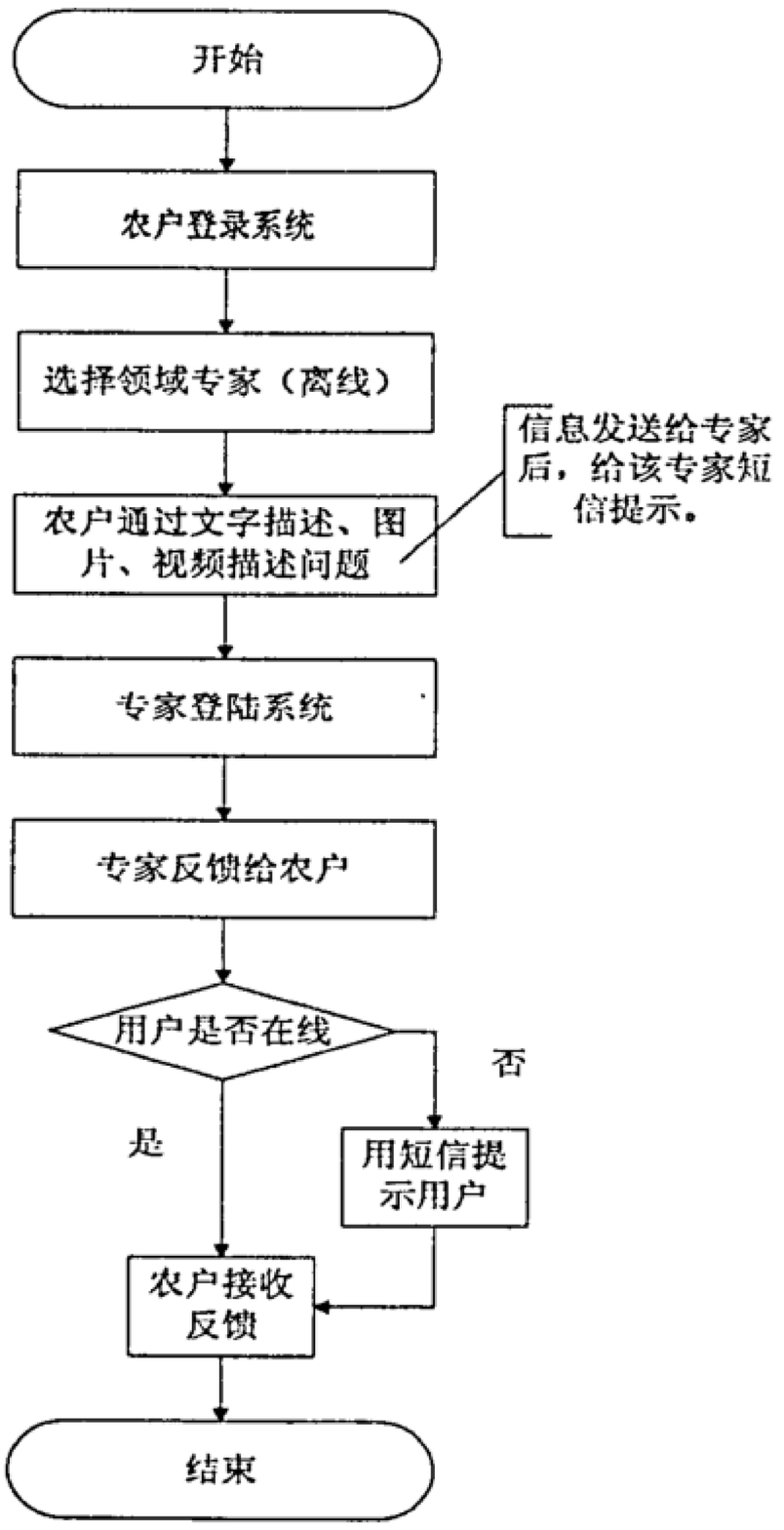


**图 4　用户和所选择专家不同时在线的交互流程**

f）用户智能问诊：流程图如图5所示。注册用户使用手机客端连接->服务器->选择智能诊断->选择诊断类型->填写诊断信息->填写诊断信息->智能诊断得出结果。

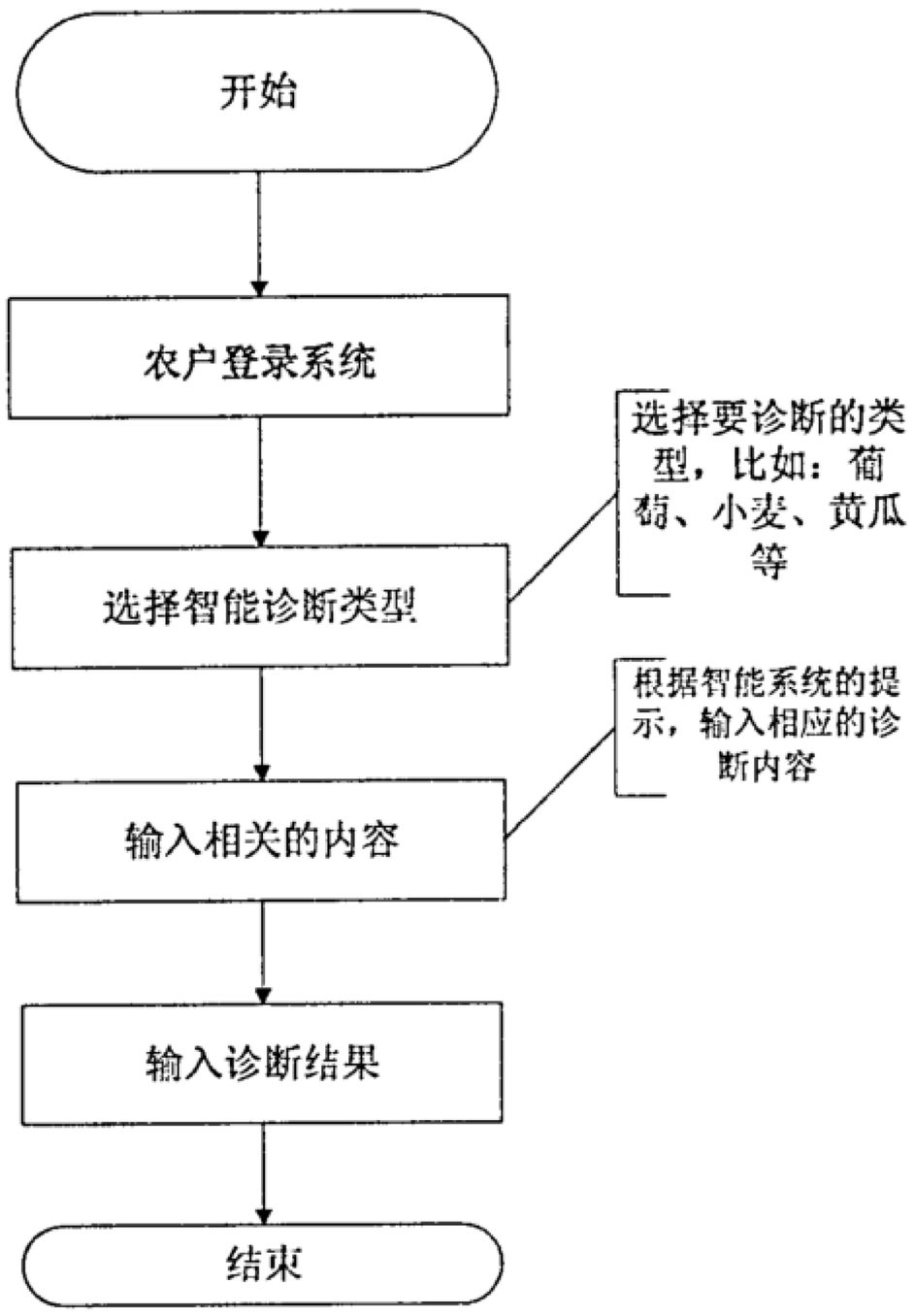


图5　基于专家系统的智能问诊交互流程

## 5.4　视频电话交互流程

视频电话交互流程如图6所示。视频电话业务需要终端侧的配合，只有具备摄像头等硬件条件的终端才可发起该种业务。

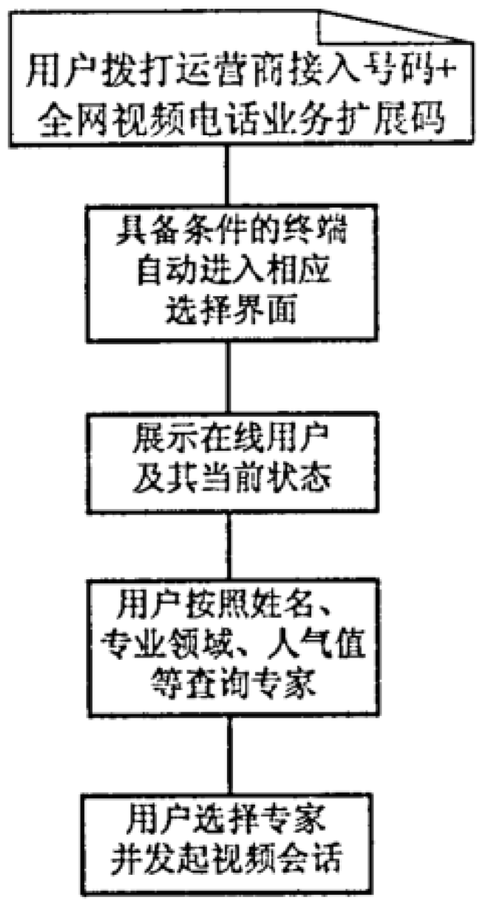


图6　视频电话交互流程

# 6 业务管理

## 6.1 Web 方式

Web方式订购业务流程图如图7所示。对于没有加入统一门户的省门户，可直接从省门户URL地址进入站点。

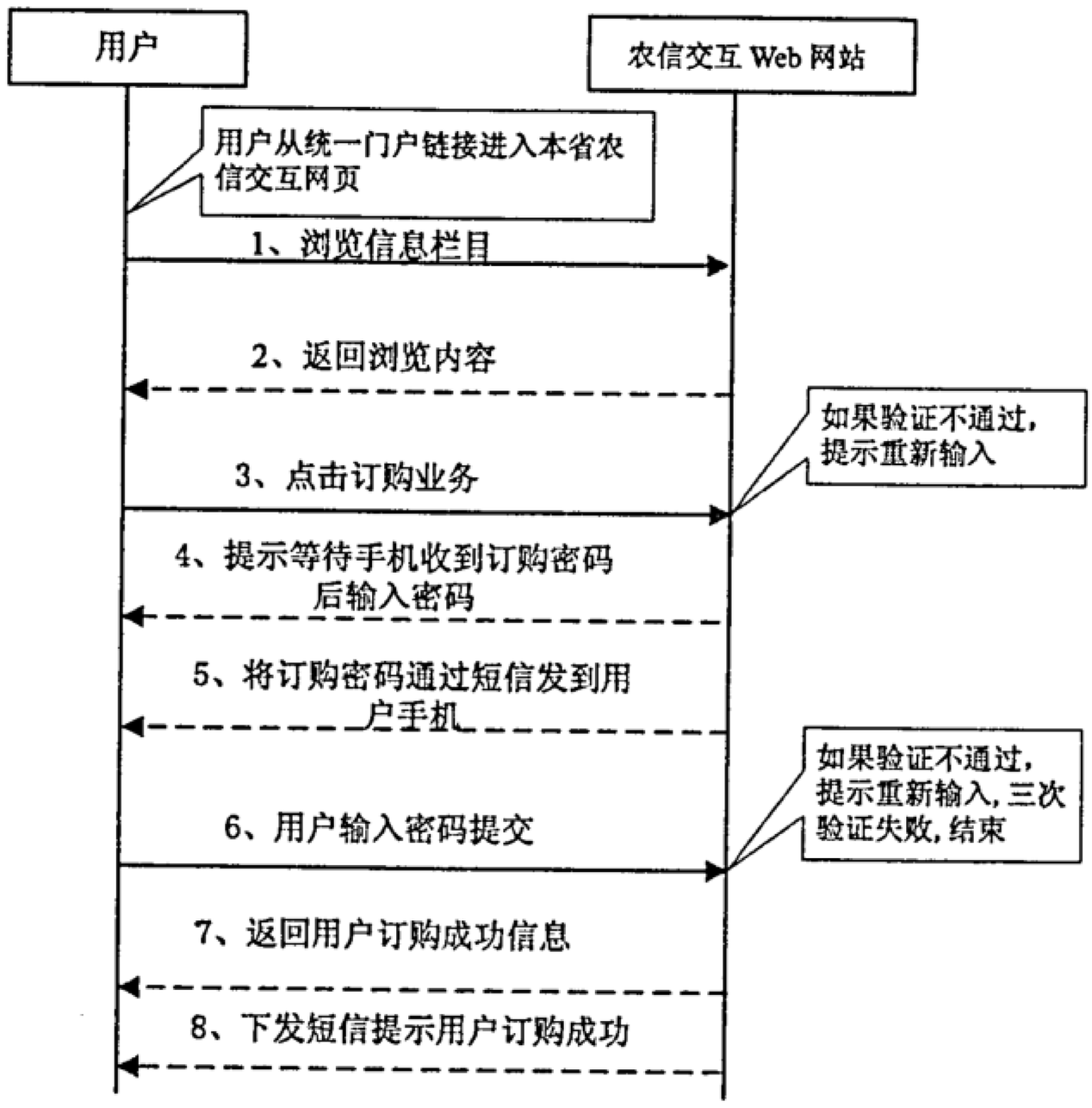


图 7 Web 方式订购业务

## 6.2 语音方式

a） 全网业务：

1）用户拨打运营商接入号+全网业务扩展码；

2）选择相应的业务类型，进行业务受理。

注：业务托管省用户拨打运营商接入号也可以受理全网业务。

b） 本地业务：

1）用户拨打运营商接入号；

2）选择相应的业务类型，进行业务受理。

业务托管省和自有平台省有呼叫中心的省份可以开展本地语音业务。

# 7 业务码号

消息发布类业务的业务码号规则参考“通用服务平台技术规范”相关章节。

# 8 计费原则

## 8.1 短信类业务资费

1）资费组成

通信费：手机用户进行点播或其他原因上行发送短信时，手机用户支付上行短信流量费用。

功能费：使用农信交互业务服务产生的费用，包括信息发布和信息使用。

2）计费方式和资费标准

通信费：按用户短信的正常资费计费（如普通全球通 0.1 元/条，神州行 0.15/条）

功能费：包括免费、按次、包月、封顶等计费方式。

## 8.2 语音类业务资费

### 8.2.1 资费组成

资费包括以下两类：

——通信费：手机用户拨打农信交互业务接入号码或收听农信交互系统提供的语音短信业务产生的通话费。

——功能费：用户通过语音方式获取信息服务，手机用户需要支付功能费。

### 8.2.2 计费方式和资费标准

按用户通话时长计费，不同栏目按照不同费率计费，并支持包月计费。

## 8.3 Web 类业务资费

### 8.3.1 资费组成

资费包括以下两类。

——通信费：手机用户浏览农信交互系统提供的信息及上传数据进行交互产生的通话费。

——功能费：用户通过浏览及上传方式获取信息服务，手机用户需要支付功能费。

### 8.3.2 计费方式和资费标准

支持按用户通话时长和流量计费，不同栏目按照不同费率计费，并支持包月计费，包日和内容计费为可选。

## 8.4 视频电话类业务资费

### 8.4.1 资费组成

资费包括以下两类。

——通信费：手机用户拨打农信交互业务接入号码或收听农信交互业务提供的语音短信业务产生的通话费。

——功能费：用户通过视频电话方式获取信息服务，手机用户需要支付功能费。

### 8.4.2 计费方式和资费标准

按用户通话时长计费，不同栏目按照不同费率计费，并支持包月计费。

中华人民共和国
通信行业标准

面向农业的基于2GHz TD-SCDMA数字蜂窝移动通信网
远程交互类应用技术要求

YD/T 2470-2013

*

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
宝隆元（北京）印刷技术有限公司印刷

版权所有　不得翻印

*

开本：880×1230　1/16　　2014年2月第1版
印张：1　　2014年2月北京第1次印刷
字数：21千字

15115·120

本书如有印装质量问题，请与本社联系　电话：(010)81055492