

# GY

中华人民共和国广播电视和网络视听行业标准

GY/T 346—2021

---

## IPTV 集成播控平台与传输系统 用户“双认证、双计费”接口规范

Specification of interfaces for user “double authentication and accounting” for both  
IPTV integrated playout management platform and transmission system

2021-02-26 发布

2021-02-26 实施

---

国家广播电视总局 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 接口概述 .....	1
5 业务流程描述 .....	2
5.1 开通/销户流程 .....	2
5.2 认证流程 .....	3
5.3 鉴权流程 .....	4
5.4 计费流程 .....	5
6 接口要求 .....	7
6.1 接口交互机制 .....	7
6.2 创建用户接口 .....	8
6.3 修改用户状态接口 .....	10
6.4 用户认证接口 .....	11
6.5 业务鉴权接口 .....	12
6.6 产品订购/退订同步接口 .....	14
6.7 支付结果同步接口 .....	15
参考文献 .....	16

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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

本文件由全国广播电影电视标准化技术委员会（SAC/TC 239）归口。

本文件起草单位：国家广播电视总局广播电视科学研究院、爱上电视传媒(北京)有限公司、广西广电新媒体有限公司、中广电广播电影电视设计研究院、国家广播电视总局监管中心、北京广播电视台、广西广播电视台、百视通网络电视技术发展有限责任公司、湖南广播电视台、咪咕文化科技有限公司、中国联合网络通信有限公司网络技术研究院、天翼智慧家庭科技有限公司。

本文件主要起草人：尹亚光、张伟、潘红梅、徐磊、孙海波、陈哲、王新喆、赵志成、施玉海、杨凯、李良、张琪、锁强、王慧、李洁、祝谷乔、何晶、赵耀峰、刘万年、万时华、于鼎、张帆。

# IPTV 集成播控平台与传输系统用户“双认证、双计费”接口规范

## 1 范围

本文件规定了IPTV集成播控平台与传输系统之间“双认证、双计费”的主要对接流程，定义了用户、认证、计费相关的接口规范。

本文件适用于IPTV集成播控平台和IPTV传输系统采用“双认证、双计费”方式的规划、设计、建设、运行、管理和维护。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 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

**双认证、双计费** double authentication and accounting

IPTV集成播控平台与IPTV传输系统双方对用户的认证、鉴权、计费。

#### 3.1.2

**IPTV 集成播控平台** IPTV integrated playout management platform

负责对IPTV业务进行集成播出控制管理。

#### 3.1.3

**IPTV 传输系统** IPTV transmission system

负责为IPTV集成播控平台与用户端之间提供信号传输分发，为IPTV用户提供有保障的服务。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HTTP 超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol)

JSON JavaScript对象表示法 (JavaScript Object Notation)

REST 表述性状态传递 (Representational State Transfer)

URL 统一资源定位符 (Uniform Resource Locator)

## 4 接口概述

IPTV集成播控平台与IPTV传输系统之间的“双认证、双计费”接口，实现用户信息和用户状态的同步，实现双方同时进行用户认证、实现双方协同进行订购计费的功能。“双认证、双计费”接口示意图见图1。

用户信息包括但不限于：用户标识、IPTV用户终端MAC地址、设备编号、归属省份、归属地市等。  
用户状态包括但不限于：未激活、激活、停机、销户等。

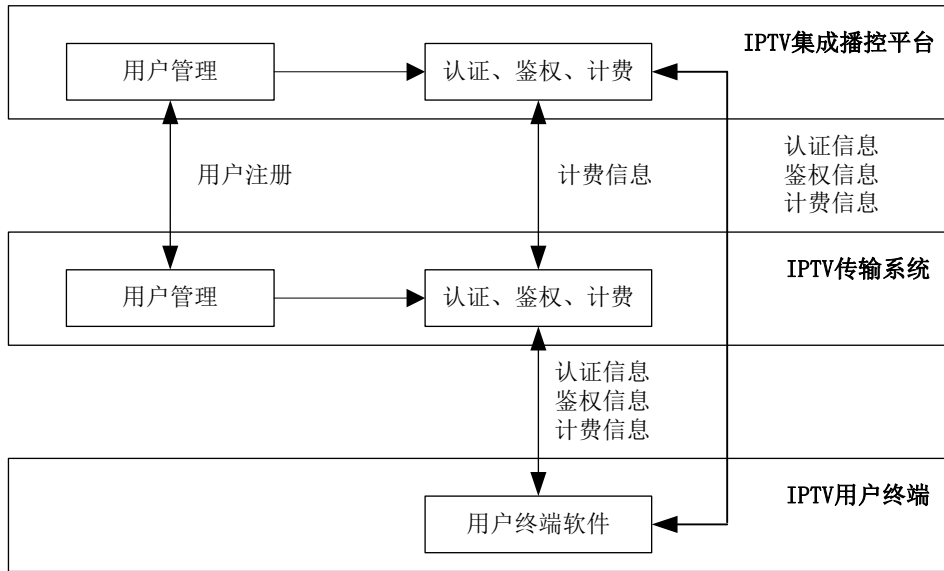


图1 “双认证、双计费”接口示意图

## 5 业务流程描述

### 5.1 开通/销户流程

用户在IPTV传输系统中开通/销户业务，IPTV传输系统需要向IPTV集成播控平台同步用户及业务信息。用户开通/销户流程图见图2。

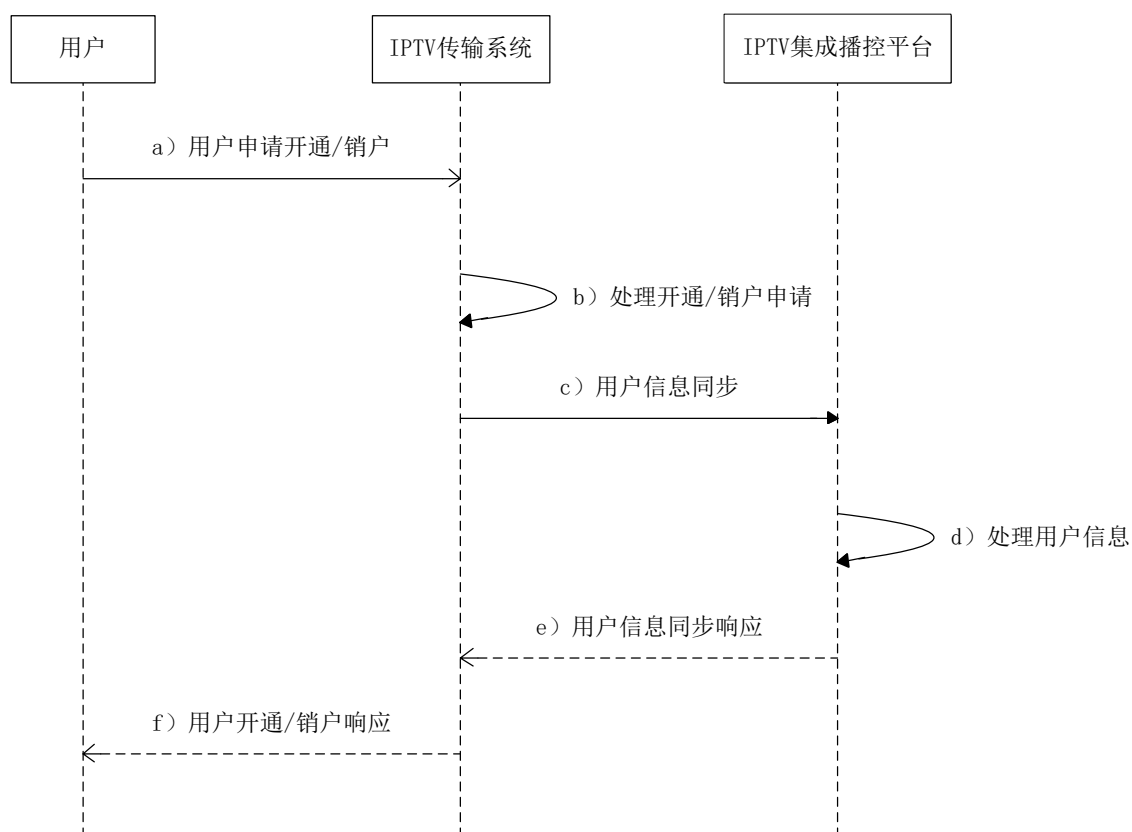


图2 用户开通/销户流程图

流程说明：

- a) 用户向 IPTV 传输系统发起开通/销户请求；
- b) IPTV 传输系统处理用户开通/销户申请；
- c) IPTV 传输系统将用户信息同步到 IPTV 集成播控平台，接口见 6.2，在使用过程中，用户及业务状态发生变化时，需要调用接口 6.3，修改用户状态；
- d) IPTV 集成播控平台处理用户信息；
- e) IPTV 集成播控平台应答用户信息同步结果；
- f) IPTV 传输系统向用户反馈用户开通/销户成功的信息。

## 5.2 认证流程

IPTV 用户终端开机时，需要向 IPTV 集成播控平台进行认证，认证通过后才可以使用 IPTV 业务。

其中，采用双认证双计费方式的 IPTV 用户终端需要向 IPTV 集成播控平台和 IPTV 传输系统进行认证。只有双方认证都通过，才可以使用 IPTV 业务。IPTV 集成播控平台用户管理系统中的用户账户应当与 IPTV 传输系统用户管理系统中的用户账户实现一一对应。

IPTV 双认证流程图见图 3。

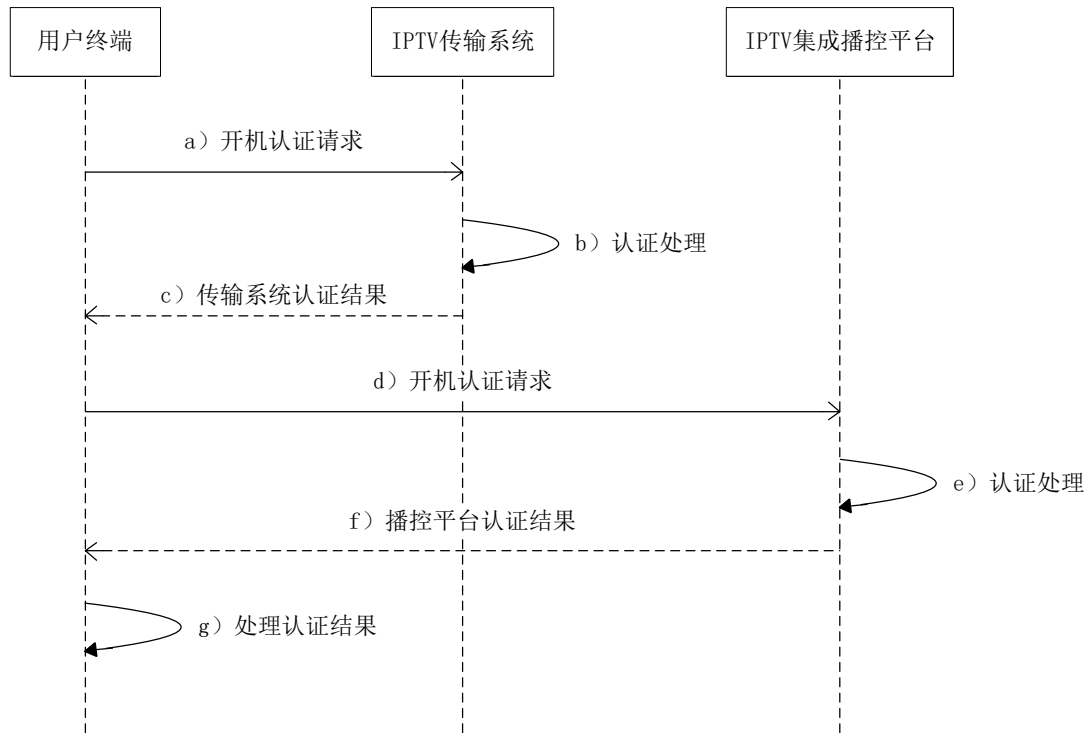


图3 IPTV 双认证流程图

流程说明：

- a) 用户终端向 IPTV 传输系统发送认证请求，接口见 6.4；
- b) IPTV 传输系统进行认证处理；
- c) IPTV 传输系统返回认证结果；
- d) 用户终端向 IPTV 集成播控平台发送认证请求，接口见 6.4；
- e) IPTV 集成播控平台进行认证处理；
- f) IPTV 集成播控平台返回认证结果；
- g) 用户终端处理认证结果，两次认证都通过，用户可以使用 IPTV 业务，否则在用户终端提示认证失败信息。

### 5.3 鉴权流程

在“双认证、双计费”方式下，用户终端播放节目前需要到IPTV集成播控平台进行鉴权或到IPTV集成播控平台及IPTV传输系统进行双鉴权。

IPTV业务双鉴权流程图见图4。



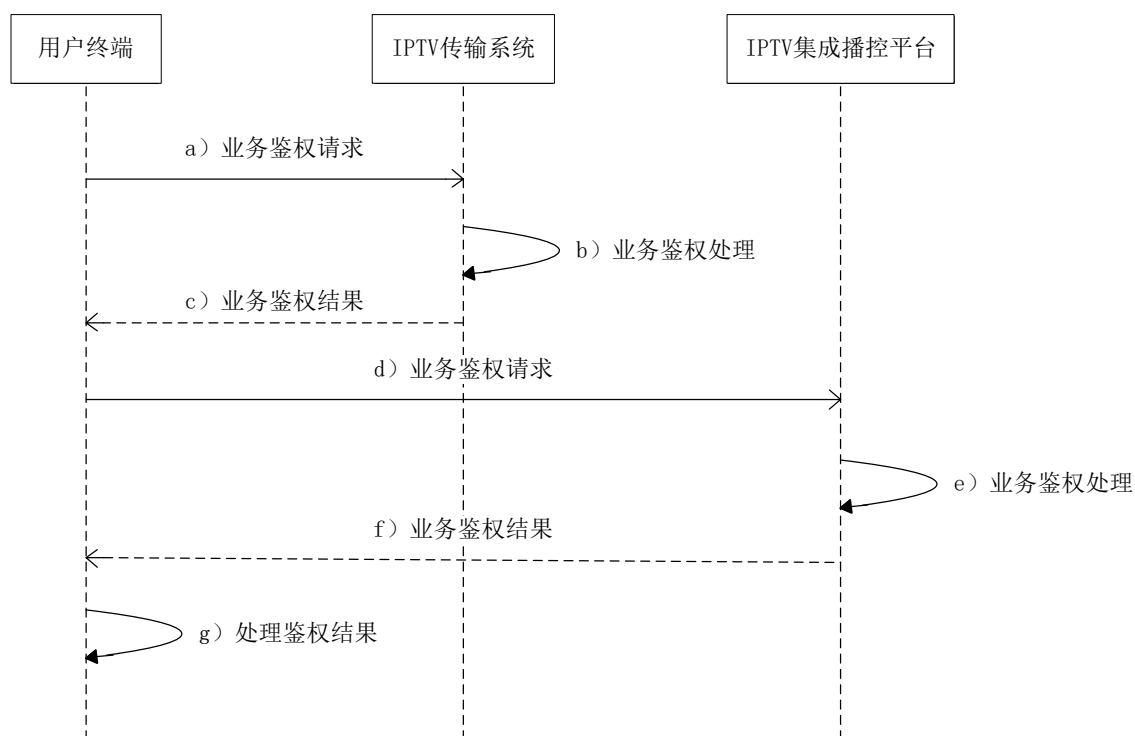


图4 IPTV 业务双鉴权流程图

流程说明：

- a) 用户终端请求 IPTV 传输系统进行业务鉴权，接口见 6.5；
- b) IPTV 传输系统进行业务鉴权；
- c) IPTV 传输系统返回鉴权结果；
- d) 用户终端请求 IPTV 集成播控平台进行业务鉴权，接口见 6.5；
- e) IPTV 集成播控平台进行业务鉴权；
- f) IPTV 集成播控平台返回鉴权结果；
- g) 用户终端处理鉴权结果，如果鉴权失败，用户终端上显示订购列表，可以提示用户订购，跳转到计费流程。

#### 5.4 计费流程

对于增值付费内容产品，需要先订购才能观看。IPTV增值付费内容产品的订购，由IPTV集成播控平台和IPTV传输系统共同完成。

IPTV产品订购/退订双计费流程图见图5。

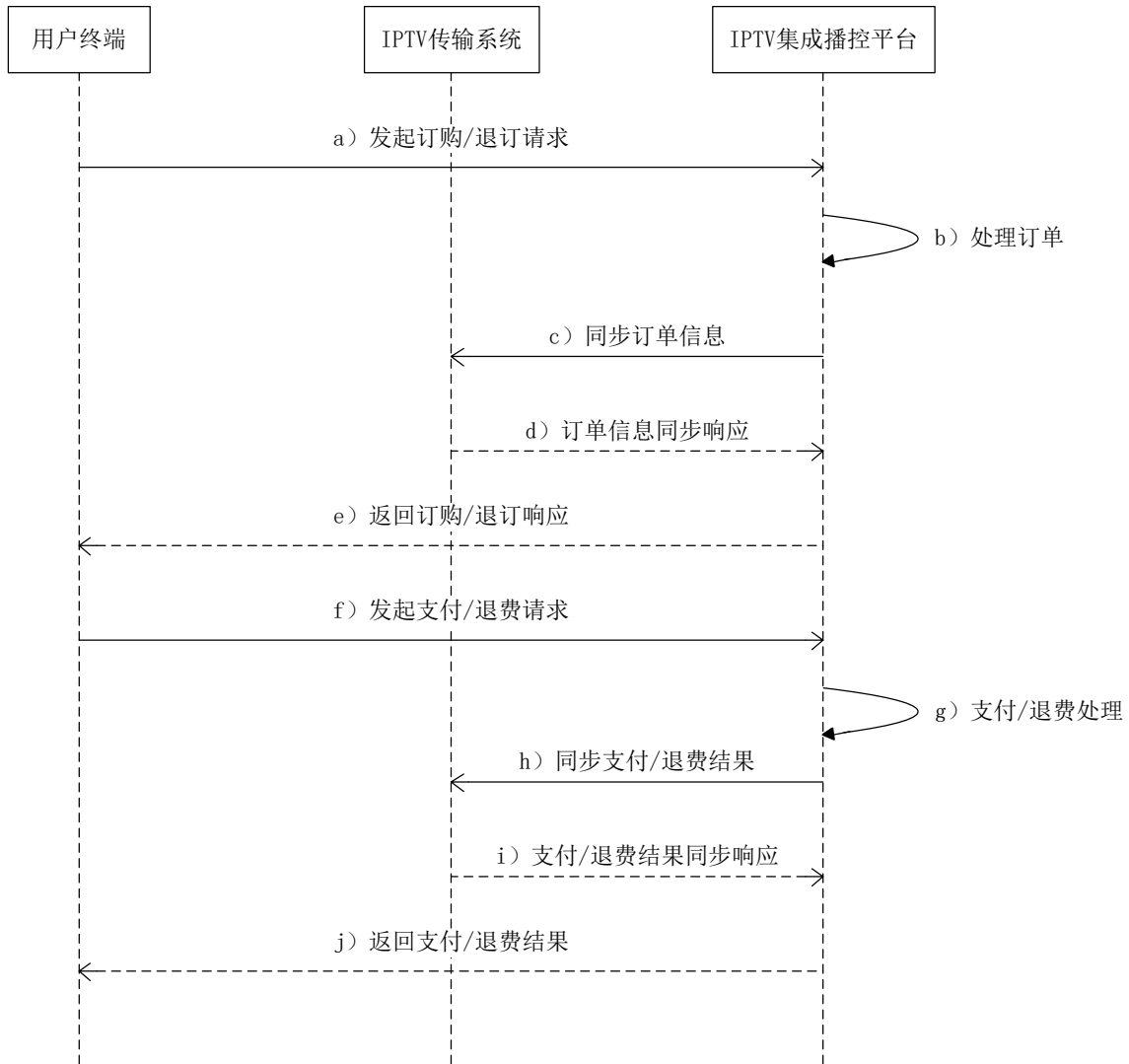


图5 IPTV 产品订购/退订双计费流程图

流程说明：

- a) 用户在终端上选择订购/退订产品，向 IPTV 集成播控平台发起订购/退订请求；
- b) IPTV 集成播控平台收到订购/退订请求后，生成订单信息；
- c) IPTV 集成播控平台向 IPTV 传输系统同步订单信息，接口见 6.6；
- d) IPTV 传输系统返回订单信息同步的响应；
- e) IPTV 集成播控平台向用户终端返回订购/退订响应；
- f) 用户终端向 IPTV 集成播控平台发起支付/退费请求；
- g) IPTV 集成播控平台进行支付/退费处理；
- h) IPTV 集成播控平台向 IPTV 传输系统同步支付/退费结果，接口见 6.7；
- i) IPTV 传输系统返回支付/退费结果同步的消息；
- j) IPTV 集成播控平台向用户终端返回支付/退费结果；

根据当前业务开展情况，IPTV集成播控平台可通过IPTV传输系统进行支付和退费。其产品订购/退订的双计费流程图见图6。

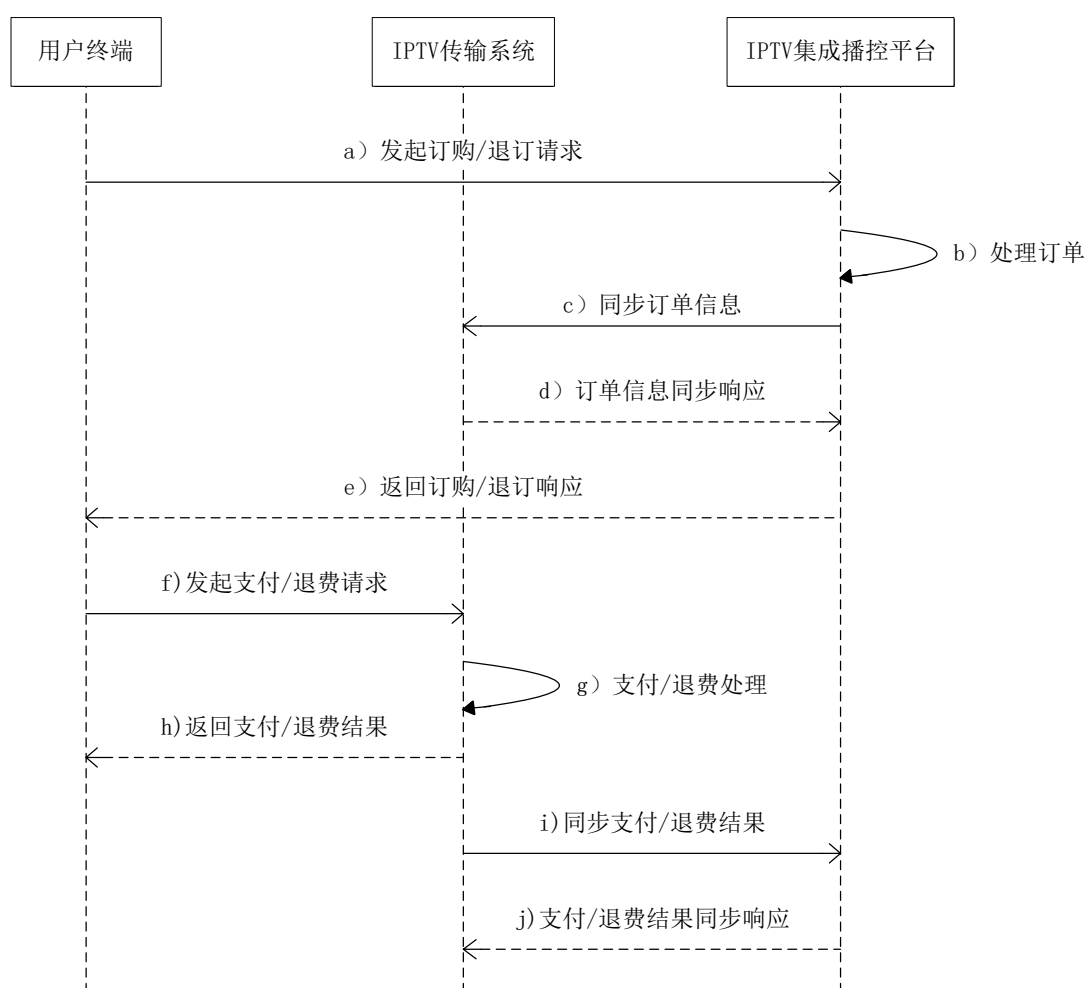


图6 IPTV 产品订购/退订流程图

流程说明:

- 用户在终端上选择订购/退订产品，向 IPTV 集成播控平台发起订购/退订请求；
- IPTV 集成播控平台收到订购/退订请求后，生成订单信息；
- IPTV 集成播控平台向 IPTV 传输系统同步订单信息，接口见 6.6；
- IPTV 传输系统返回订单信息同步的响应；
- IPTV 集成播控平台向用户终端返回订购/退订响应；
- 用户终端向 IPTV 传输系统发起支付/退费请求；
- IPTV 传输系统进行支付/退费处理；
- IPTV 传输系统向用户终端返回支付/退费结果；
- IPTV 传输系统向 IPTV 集成播控平台同步支付/退费结果，接口见 6.7；
- IPTV 集成播控平台返回支付/退费结果同步的消息。

## 6 接口要求

### 6.1 接口交互机制

接口采用RESTful API，用JSON描述和实现，HTTP POST请求的header参数需要指定Content-Type: application/json。

注：RESTful 是一种网络应用程序的设计风格 and 开发方式。

接口交互流程见图7。

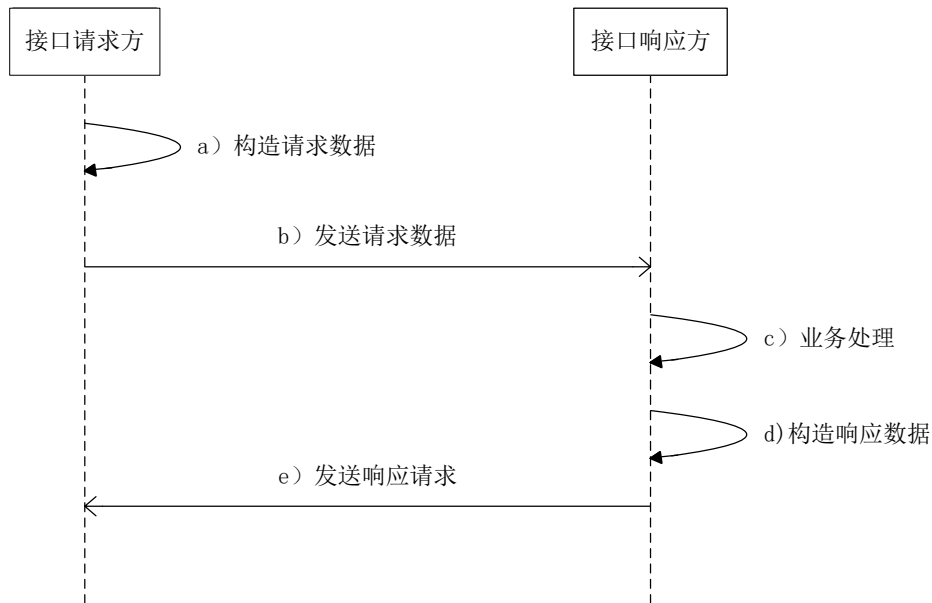


图7 接口交互流程图

## 6.2 创建用户接口

### 6.2.1 接口描述

接口功能：在用户开通的时候，传输系统向集成播控平台同步用户数据和业务数据。

接口方向：传输系统至集成播控平台。

### 6.2.2 请求数据

创建用户请求的数据见表1。

表1 创建用户请求数据

参数	数据类型	是否必选	说明
UserID	String	是	用户标识
FatherAccount	String	否	主账号
AccountType	Int	是	账号类型
Password	String	否	密码
SPID	String	否	播控平台的唯一标识
DeviceID	String	否	设备编号
MAC	String	否	IPTV 用户终端 MAC 地址，格式为：xx:xx:xx:xx:xx:xx

表 1 (续)

参数	数据类型	是否必选	说明
Carrier	Int	是	运营商类型： 0: 未知 1: 电信 2: 联通 3: 移动 4: 预留
Province	String	是	归属省份
City	String	是	归属地市
Region	String	否	归属区域
TradeFlag	Int	是	业务类型： 1: 标清 2: 高清 3: 超高清
TeamID	Int	是	分组： 0: 公众 1: 行业 9: 测试 默认为 0
UserType	Int	是	付费类型： 0: 后付费 1: 预付费 默认为 0
Fee	Int	否	预付金额（单位为分）
EpgGroup	String	否	EPG 分组
UserGroup	String	否	用户分组
State	Int	是	状态： 0: 未激活（开通） 1: 激活（正常） 2: 停机 3: 销户 默认为 1
ProductList	String	是	产品列表以逗号(,)分隔，如果有多个已订购/退订产品，以逗号分开
ActiveTime	String	是	生效时间： YYYYMMDDhhmmss 如果有多个已订购/退订产品，以逗号分开
UpdateTime	String	是	变更时间： YYYYMMDDhhmmss 如果有多个已订购/退订产品，以逗号分开

表 1 (续)

参数	数据类型	是否必选	说明
ExpireTime	String	是	失效时间： YYYYMMDDhhmmss 如果有多个已订购/退订产品，以逗号分开
UserName	String	否	用户姓名
TelePhone	String	否	电话
Address	String	否	地址
IDNumber	String	否	身份证号
Gender	Int	否	性别： 0: 男 1: 女

### 6.2.3 返回数据

创建用户返回的数据见表2。

表2 创建用户返回数据

参数	数据类型	是否必选	说明
ResultCode	Int	是	返回信息代码： 0: 成功 其他: 失败
ResultMessage	String	是	返回信息描述

## 6.3 修改用户状态接口

### 6.3.1 接口描述

接口功能：当用户状态（销户，产品变更，停机等）发生变化时，传输系统向集成播控平台同步用户状态变化数据。

接口方向：传输系统至集成播控平台。

### 6.3.2 请求数据

修改用户状态请求的数据见表3。

表3 修改用户状态请求数据

参数	数据类型	是否必选	说明
SPID	String	是	播控平台的唯一标识
UserID	String	是	用户标识

表3 (续)

参数	数据类型	是否必选	说明
Status	String	是	用户状态： 0: To be activated 待激活 1: Normal 正常 2: OweFee 欠费 3: Stop 停机 4: Terminated 已销户 5: HalfStop 暂停 6: UserHalfStop 暂停 10: 申请销户

### 6.3.3 返回数据

修改用户状态返回数据见表4。

表4 修改用户状态返回数据

参数	数据类型	是否必选	说明
ResultCode	Int	是	返回信息代码： 0: 成功 其他: 失败
ResultMessage	String	是	返回信息描述
注1: “拆机”用户 (Status = 4) 不能修改用户状态。 注2: “待激活”用户 (Status = 0) 不能修改为除正常用户 (Status = 1) 以外的其他用户状态。 注3: “正常”用户 (Status = 1) 不能修改为待激活用户 (Status = 0)。			

## 6.4 用户认证接口

### 6.4.1 接口描述

接口功能: 用户终端分别到IPTV集成播控平台和IPTV传输系统进行开机认证。

接口方向: 用户终端至IPTV集成播控平台; 用户终端至IPTV传输系统。

### 6.4.2 请求数据

用户认证请求的数据见表5。

表5 用户认证请求数据

参数	数据类型	是否必选	说明
UserID	String	是	用户标识
DeviceID	String	否	设备编号
MAC	String	否	IPTV 用户终端 MAC 地址, 格式为: xx:xx:xx:xx:xx:xx
Action	String	是	“Login” 表示登录 “Logout” 表示注销

## 6.4.3 返回数据

用户认证返回的数据见表6。

表6 用户认证返回数据

参数	数据类型	是否必选	说明
Result	Int	是	返回结果： 0：成功 其他：失败
Description	String	否	结果描述，小于 256 字节
UserToken	String	是	用户登录的临时令牌，后续业务鉴权及订购消息需传此令牌，32 字节
TokenExpiredTime	String	否	UserToken 的失效时间，格式为：YYYYMMDDhhmmss。 缺少该参数表示在一次登录期间，永久有效。
UserGroupNMB	String	否	用户对应的用户分组信息标识
EPGGroupNMB	String	是	用户对应的 EPG 分组信息标识
EpgUrl	String	否	播控侧的 EPG 首页
Products	String	否	用户已购买的产品编号组合，组合间采用“;”分隔，组合内采用“,”分隔，分别为产品 ID，内容 ID，可以为以下情形： a) ProductID：表示整个产品的订购关系，且有效期未知； b) ProductID,ExpiredTime：表示整个产品的订购关系，且存在有效期； c) ProductID,ContentID：未知有效期的单片内容订购关系； d) ProductID,ExpiredTime,ContentID：存在有效期的单片内容订购关系。

## 6.5 业务鉴权接口

## 6.5.1 接口描述

接口功能：用户终端调用IPTV集成播控平台接口或者IPTV传输系统接口，进行业务鉴权。

接口方向：用户终端至IPTV集成播控平台；用户终端至IPTV传输系统。

## 6.5.2 请求数据

业务鉴权请求的数据见表7。

表7 业务鉴权请求数据

参数	数据类型	是否必选	说明
SPID	String	否	播控平台的唯一标识
UserID	String	是	用户标识
UserToken	String	是	用户登录的临时令牌，业务鉴权及订购消息需传此令牌，32 字节。 接口 6.4 用户认证时返回结果中的数据
ContentID	String	是	IPTV 内容编号，代表需要鉴权的点播或直播节目编号
TimeStamp	Int	是	从 1970 年 1 月 1 日 0 时开始的毫秒数
DeviceID	String	否	设备编号



表 7（续）

参数	数据类型	是否必选	说明
IP	String	否	终端 IP 地址
MAC	String	否	IPTV 用户终端 MAC 地址，格式为：xx:xx:xx:xx:xx:xx
TransactionID	String	否	事务编号

### 6.5.3 返回数据

业务鉴权返回数据见表8，产品定义数据结构见表9。

表8 业务鉴权返回数据

参数	数据类型	是否必选	说明
Result	Int	是	返回结果： 0：成功 其他：失败
UserToken	String	是	用户登录的临时令牌，后续业务鉴权及订购消息需传此令牌，32 字节
ProductID	String	否	产品 ID
ServiceID	String	否	服务 ID
ContentID	String	是	内容 ID
DeviceID	String	否	设备编号
IP	String	否	终端 IP 地址
MAC	String	否	IPTV 用户终端 MAC 地址，格式为：xx:xx:xx:xx:xx:xx
TransactionID	String	否	事务编号
ExpiredTime	String	否	本订购关系的鉴权失效时间，用绝对时间标识。 格式为：YYYYMMDDhhmmss。 如本参数为空，代表长期有效。如本参数为当前时间，代表鉴权一次性有效。
ProductList	Product[]	否	可订购产品列表，在订购失败并返回“用户未订购”的情况下携带该参数。可订购产品定义的数据结构见表 9。

表9 产品定义数据结构

参数	数据类型	是否必选	说明
ProductID	String	是	产品 ID
ProductName	String	是	产品名称
Fee	Int	是	产品价格（单位为分）
PurchaseType	Int	否	0：包月 3：PPV
ProdcutDesc	String	否	产品描述
ListPrice	Int	否	标称价格（单位为分）
RentalTerm	Int	否	租期（单位为天）
LimitTimes	Int	否	可使用次数

## 6.6 产品订购/退订同步接口

### 6.6.1 接口描述

接口功能：IPTV集成播控平台向IPTV传输系统同步产品订购/退订信息。

接口方向：IPTV集成播控平台至IPTV传输系统。

### 6.6.2 请求数据

实时订购/退订请求的数据见表10。

表10 实时订购/退订请求数据

参数	数据类型	是否必选	说明
SPID	String	是	合作方 ID
TransactionID	String	是	事务编号
UserID	String	是	用户标识
DeviceID	String	否	设备编号
PackageID	String	否	产品包编号，每次交易 PackageID、ProductID 只能选择一个
ProductID	String	是	产品编号，每次交易 PackageID、ProductID 只能选择一个
ProgramID	String	否	触发订购/退订的节目 ID
ProgramName	String	否	触发订购/退订的节目名称
ColumnID	String	否	触发订购/退订的栏目 ID
ColumnName	String	否	触发订购/退订的栏目名称
NotificationURL	String	否	订购/退订完成后的，异步通知地址
Fee	Int	是	消费金额（单位为分）
ReturnURL	String	否	订购/退订成功时，返回 EPG 服务页面的 URL，适合 BS 方式的 EPG 服务
Action	Int	是	1：订购 2：退订
TimeStamp	Int	是	从 1970 年 1 月 1 日 0 时开始的毫秒数

### 6.6.3 返回数据

IPTV传输系统接到产品订购/退订信息后，向IPTV集成播控平台返回响应。

实时订购/退订返回数据见表11。

表11 实时订购/退订返回数据

参数	数据类型	是否必选	说明
Result	Int	是	接收结果： 0：成功 其他：失败
Description	String	否	接收结果描述
TransactionID	String	否	事务编号

## 6.7 支付结果同步接口

### 6.7.1 接口描述

接口功能：IPTV传输系统与IPTV集成播控平台之间同步支付结果信息，确保双方订购数据一致。

接口方向：IPTV集成播控平台至IPTV传输系统（当IPTV集成播控平台进行支付处理时）；或IPTV传输系统至IPTV集成播控平台（当IPTV传输系统进行支付处理时）。

### 6.7.2 请求数据

支付结果同步请求的数据见表12。

表12 支付结果同步请求数据

参数	数据类型	是否必选	说明
TransactionID	String	是	事务编号
Result	Int	是	支付结果： 0：成功 其他：失败
Description	String	否	结果描述
TimeStamp	Int	是	从1970年1月1日0时开始的毫秒数

### 6.7.3 返回数据

IPTV传输系统接到支付结果信息后，向IPTV集成播控平台返回响应，响应数据见表13。

表13 支付结果同步响应数据

参数	数据类型	是否必选	说明
Result	Int	是	接收结果： 0：成功 其他：失败
Description	String	否	结果描述
TransactionID	String	否	事务编号

### 参 考 文 献

- [1] 关于当前阶段IPTV集成播控平台建设管理有关问题的通知（新广电发[2015]97号）
  - [2] IPTV集成播控平台与传输系统规范对接工作方式（广电发[2019]76号）
-