

中华人民共和国广播电影电视行业技术要求

**条件接收系统缓存设备与监管平台
数据交换协议和格式技术要求**

（暂行）

国家广播电影电视总局发布

目 录

前言.....	257
1.范围.....	258
2.参考标准.....	258
3.定义和缩略语.....	258
3.1 定义和名词解释.....	258
3.2 缩略语.....	258
4.功能说明.....	259
5.CAS缓存设备的时分连接要求	259
6.协议框架.....	259
6.1 物理连接协议层规定.....	260
6.2 TCP/IP协议层规定.....	260
6.3 HTTP协议层规定.....	260
6.4 XML应用层协议规定.....	261
6.5 协议故障处理.....	261
7.数据交换文件要求.....	261
7.1 通用要求.....	261
7.2 数据交换文件格式.....	263
8.数据交换文件 XML Schema 定义.....	263
8.1 基本 XML Schema 定义文件.....	263
8.2 统计信息 XML Schema 定义文件.....	265
8.3 IC 卡发卡信息 XML Schema 定义文件.....	265
8.4 授权信息 XML Schema 定义文件.....	267
8.5 产品信息 XML Schema 定义文件.....	268
9.统计信息文件格式.....	269
10.IC卡发卡信息文件格式.....	270
11.授权信息接口.....	272
12.产品信息文件.....	273
13.CAS编码.....	275
14.IC卡编号格式（CARD_NO）	275
《条件接收系统缓存设备与监管平台数据交换协议和格式技术要求》（暂行） 编制说明.....	276

前 言

为了促进数字电视产业的发展，协调、监管有线数字电视运营秩序，保障有线数字电视系统的安全运行，使监管平台从 CAS 缓存设备中获取数据和信息，并分析和整理，实现对条件接收系统的监管，广播电视监测中心于 2003 年 3 月起负责起草《条件接收系统缓存设备与监管平台数据交换协议和格式技术要求》（暂行）。本技术要求规定了监管平台的前端采集设备从条件接收系统获取数据时的设备连接要求、协议框架、数据交换格式。适用于监管平台与有线数字电视广播条件接收系统的 CAS 缓存设备的数据交换。

本技术要求在制定过程中，主要参考和引用了 GY/Z 174-2001《数字电视广播业务信息规范》、GY/Z 175-2001《数字电视广播条件接收系统规范》、《Extensible Markup Language (XML) 1.0》、《File Transfer Protocol, RFC959, RFC1123, RFC228, RFC2577, RFC2640》。

本技术要求在起草过程中，多次征求数字电视行业专家及国内外条件接收系统厂家的意见，结合当前有线数字电视发展现状，经过多次修订，于 6 月 13 日形成本技术要求。

本技术要求在执行过程中，结合数字电视的技术发展和我国的实际情况，将不断进行完善。

本技术要求由国家广电总局广播电视监测中心负责起草。

中华人民共和国广播电影电视行业技术要求

条件接收系统缓存设备与监管平台

数据交换协议和格式技术要求

1 范围

本技术要求规定了有线数字电视监管平台和条件接收系统（CAS）缓存设备之间的通讯协议和数据交换格式。

本技术要求适用范围：有线数字电视监管平台和采用智能卡（IC 卡）作为授权管理对象的条件接收系统（CAS）。

2 参考标准

下列标准所包含的条文，通过在本技术要求中引用而构成本技术要求的条文。

GY/Z 174-2001 数字电视广播业务信息规范

GY/Z 175-2001 数字电视广播条件接收系统规范

《Extensible Markup Language (XML) 1.0》

《File Transfer Protocol, RFC959, RFC1123, RFC228, RFC2577, RFC2640》

3 定义和缩略语

3.1 定义和名词解释

产品（Product）	CAS 对数字电视节目进行授权的最小单位，可以包含多个不同频道的节目，运营商在此 CAS 产品的基础上根据运营需要进行打包形成运营产品。在本文档中产品特指 CAS 中定义的产品。
IC 卡	Integrated Circuit Card，又称智能卡（Smart Card）。在本文档中，“IC 卡”与“智能卡”含义相同，均指用于数字电视机顶盒中控制订户收视的集成电路卡。

3.2 缩略语

CA	Conditional Access	条件接收
XML	Extensible Markup Language	可扩展标记语言
IC	Integrated Circuit	集成电路
TCP	Transfer Control Protocol	传输控制协议
IP	Internet Protocol	互联网协议
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	超文本传输协议
HTTPS	Secure Hypertext Transfer Protocol	安全超文本传输协议

URL	Uniform Resource Locator	统一资源定位器 (在互联网上用于指定信息位置的表示方法)
-----	--------------------------	---------------------------------

4 功能说明

监管平台从 CAS 缓存设备中读取授权总数信息和明细信息。

监管平台通过获取 CAS 的 IC 卡、授权等信息，经过分析和整理，实现对 CAS 的监管。CAS 缓存设备需要和监管平台进行如下文件的交换：统计信息文件、IC 卡发卡信息文件、授权信息文件、产品列表信息文件。

5 CAS缓存设备的时分连接要求

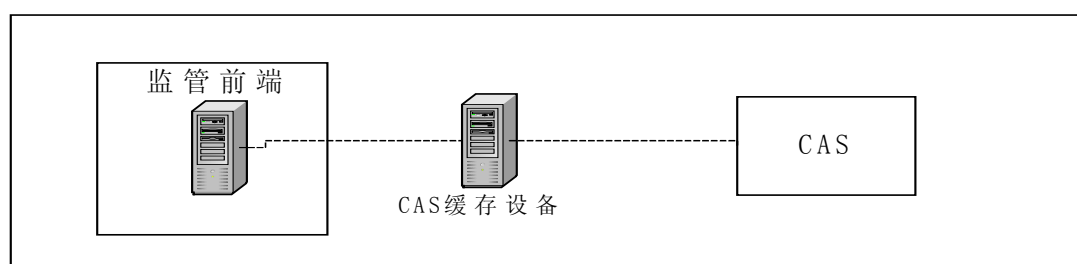


图 1 CAS 与监管平台物理连接示意图

如图 1 所示，监管平台和 CAS 可不发生直接物理连接。CAS 缓存设备可以按照时分的办法分别与 CAS 或监管平台连接。

CAS 缓存设备每天自动定时断开与监管平台的连接，接通和 CAS 的连接，CAS 可以把统计信息文件和明细信息文件写在 CAS 缓存设备上。

CAS 缓存设备每天自动定时断开与 CAS 的连接，接通和监管平台的连接，这样监管平台可以从 CAS 缓存设备上取数据。

CAS 缓存设备由 CAS 厂家提供。

本协议规定，每天 00:00~00:59 CAS 缓存设备和 CAS 连接，其余时间 CAS 缓存设备和监管前端连接。

本协议建议通过使用 CAS 缓存设备，将 CAS 和监管平台物理隔离，来保护 CAS 的安全。如果 CAS 有其他措施保护自身的安全，不排除将此设备作为软件安装在 CAS 上。

6 协议框架

本协议规定：

- ◆CAS 缓存设备与监管平台通过 IP 网络连接。
- ◆CAS 与监管平台之间的数据交换是通过 CAS 缓存设备与 CAS 数据采

集监管前端来进行的，因此 CAS 与监管平台的数据交换实际上就是 CAS 缓存设备与 CAS 数据采集监管前端的数据交换。

- ◆一个 CAS 缓存设备只能与监管平台指定的一个 CAS 数据采集监管前端按照本技术要求进行数据交换，再由 CAS 数据采集监管前端根据实际需要和全国监管中心或省级监管分中心进行数据交换。
- ◆一个 CAS 数据采集监管前端可以和多个 CAS 缓存设备连接。

本技术要求未对下列事宜进行规定：

- ◆CAS 数据采集监管前端与全国监管中心或省级监管分中心的数据交换接口。
- ◆CAS 缓存设备和 CAS 的具体连接方式。
- ◆CAS 数据采集监管前端的具体实现方式。

本技术要求定义的接口层次如图 2 所示。

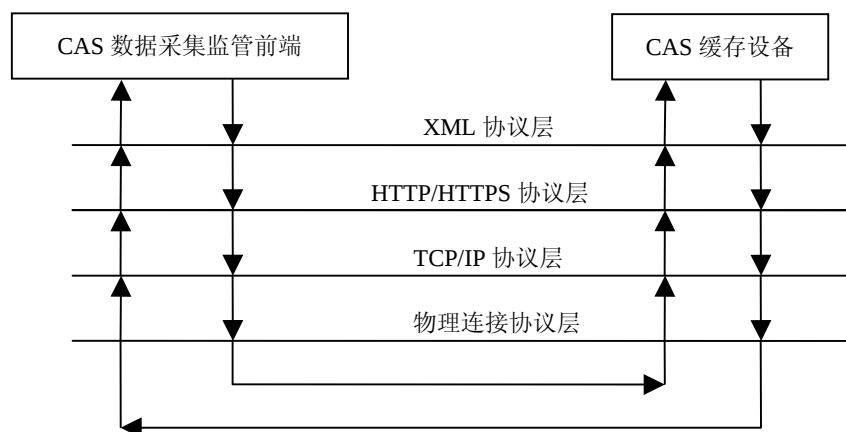


图 2 CAS 缓存设备与监管平台接口协议层示意图

6.1 物理连接协议层规定

CAS 缓存设备和 CAS 数据采集监管前端位于同一个 IP 网络上，两者之间通过交换机进行连接，连接采用 10M/100M 的以太网协议，并且使用 RJ-45 接口。

6.2 TCP/IP 协议层规定

本协议规定，CAS 数据采集监管前端和 CAS 缓存设备的 IP 地址必须由国家主管部门统一分配。该 IP 网络必须能够保证 CAS 数据采集监管前端和 CAS 缓存设备的连接通畅。

6.3 HTTP 协议层规定

为保证数据传输的安全性，本协议规定，CAS 缓存设备上要启动 HTTP/HTTPS 服务，CAS 数据采集监管前端作为 HTTP/HTTPS 的客户端和 CAS 缓存设备进行数据交换。根据 HTTP/HTTPS 协议，监管前端主动发起连接

HTTP/HTTPS 连接请求（请求采用 GET 方法）。在监管平台和 CAS 缓存设备集成时，CAS 缓存设备要提供访问上报给监管平台文件的 URL，这些参数由 CAS 厂商或者运营商提供。请求的 URL 基本格式如下：

http://.../xml 文件名称

例如：http://10.1.2.234:6078/casbuffer/20030302_CAS_ProductListReport.xml

上报文件格式要求和命名规则见本技术要求的其他部分。

CAS 缓存设备保证与且只能与 CAS 数据采集监管前端连接。

6.4 XML应用层协议规定

在 CAS 缓存设备中的提供给监管前端的 URL 对应的目录下面，存储的文件基于 XML 格式。

6.5 协议故障处理

- ◆链路不通：

CAS 数据采集监管前端向 CAS 缓存设备请求文件时链路不通，监管平台认为和 CAS 缓存设备之间发生物理通讯故障，将产生报警信息。

- ◆HTTP 超时：

CAS 数据采集监管前端向 CAS 缓存设备发出文件请求超时，监管平台认为 CAS 缓存设备对监管平台的接口发生逻辑通讯故障，将产生报警信息。

- ◆数据错误：

CAS 缓存设备提供的数据交换文件不符合规范，监管平台将产生报警信息。

7 数据交换文件要求

7.1 通用要求

本文档中的所有日期和时间使用北京时间。

7.1.1 数据交换文件产生规则

CAS 每天 00:00 生成前一天发生变化的数据文件，以及统计信息数据文件，以备监管平台查询。这些数据文件的格式在本技术要求中详细描述。数据文件在 CAS 缓存设备上保存 30 天以上。

需要 CAS 每天自动产生的数据文件包括当天统计信息、IC 卡发卡信息、授权信息、产品列表信息四个数据交换文件，文件名格式为“数据对应日期_交换接口名.后缀”。如 2003 年 3 月 2 日的四个文件分别为“20030302_CAS_StaticsReport.xml、20030302_CAS_ICCardReport.xml 、 20030302_CAS_EntitlementReport.xml 、 20030302_CAS_ProductListReport.xml”，各个文件的具体数据格式见下述“数据交换文件格式”一节。

对于 IC 卡发卡信息文件和授权信息文件,最早一天的数据文件是当天 00:00 时刻 CAS 数据的完整映像,其他天的数据文件是与前一天相比的变化量。如果当天没有数据变化,也要生成 XML 文件,相关字段为空。例如:“2003-05-04 23:59:59”系统中存在如下时间的一组数据交换文件:

2003-04-05 00:00:00

2003-04-06 00:00:00

2003-04-07 00:00:00

2003-04-08 00:00:00

.....

则“2003-04-05 00:00:00”的 IC 卡发卡信息文件和授权信息文件是当时 CAS 数据的完整映像,其他天的这两个文件分别是前一天 00:00:00~当天 00:00:00 的数据变化量。

对于统计信息文件和产品列表信息文件,每天生成的文件都是当天 00:00 的统计情况。

CAS 每天 00:00~00:59,将根据当天的情况更新在 CAS 缓存设备存储的文件。

如果数据文件大于 1M, CAS 应该将此 XML 文件采用 ZIP 格式进行压缩,文件名不变,后缀为“.zip”,同时一个 ZIP 文件的顶层目录只能包含一个同名 XML 数据文件。

数据交换文件中所有文字信息全部大小写敏感。

7.1.2 通用属性定义

“Date”属性:	格式为“yyyy-mm-dd”,其中“yyyy”、“mm”、“dd”分别表示年、月、日,数据长度分别为 4、2、2,不够部分以 0 补足,如: “2003-08-25”、“2003-12-07”等;
“DateTime”属性:	格式为“yyyy-mm-dd hh:mi:ss”,其中“yyyy”、“mm”、“dd”、“hh”、“mi”、“ss”分别表示年、月、日、时、分、秒,数据长度分别为 4、2、2、2、2、2,不够部分以 0 补足,其中小时为 24 小时制,如: “2003-08-25 12:50:23”、“2003-12-07 08:48:09”等;

7.2 数据交换文件格式

CAS 缓存设备上存储的向监管平台提供的数据文件采用 XML 语言作为描述语言,文档内容采用 GB2312 编码,其基本结构如下:

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312" standalone="yes" ?>

<Msg      Version="1"
          MsgID=""
          Type="CASUp"
          DateTime=""
          SrcCode="110000C01"
          DstCode=""
          ReplyID="">
  <!-- 具体交换应答数据 -->
</Msg>
```

根元素“Msg”是 CAS 向监管平台返回应答信息数据接口标准的基本元素。它包含如下几个属性(★号表示必须存在的属性):

Version	★	数据交换接口标准的版本编号, 目前版本为“1”。
MsgID	★	内容为空, 保留将来使用。
Type	★	取值为“CASUp”, 表示 CAS 向监管平台的上报数据。
DateTime	★	内容为空, 保留将来使用。
SrcCode	★	消息源编码, 此处使用 CAS 编码, 具体编码格式参见第 13 章。
DstCode	★	内容为空, 保留将来使用。
ReplyID	★	内容为空, 保留将来使用。

8 数据交换文件XML Schema定义

8.1 基本XML Schema定义文件

文件名: CASBuffer.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:simpleType name="DateType">
    <xs:restriction base="xs:date">
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="DateTimeType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9]{4}-[0-9]{2}-[0-9]{2} [0-9]{2}:[0-9]{2}:[0-9]{2}'/">
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="SrcCodeType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9]{6}C[0-9]{2}'/">
    <xs:whiteSpace value=""/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ICCardNo">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="8[0-9]{15}'/">
    <xs:whiteSpace value=""/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ICCardID">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="16"/>
    <xs:minLength value="0"/>
    <xs:pattern value="[0]{0}|0x[0-9,A-F,a-f]{1,12}'/">
    <xs:whiteSpace value=""/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CASID">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="16"/>
    <xs:minLength value="3"/>
    <xs:pattern value="0x[0-9,A-F,a-f]{1,8}'/">
    <xs:whiteSpace value=""/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ProductCode">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[0-9,A-Z,a-z]{1,24}'/">
    <xs:whiteSpace value=""/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:schema>
```

8.2 统计信息XML Schema定义文件

文件名: **CAS_StaticsReport.xsd**

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:include schemaLocation="CASBuffer.xsd"/>

  <xs:element name="Msg" type="MsgType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation></xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>

  <xs:complexType name="MsgType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation></xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="StaticsReport"
        type="StaticsReportType"
        minOccurs="1"
        maxOccurs="1"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="Version" type="xs:integer" fixed="1" use="required"/>
    <xs:attribute name="MsgID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
    <xs:attribute name="Type" type="xs:string" fixed="CASUp" use="required"/>
    <xs:attribute name="DateTime" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
    <xs:attribute name="SrcCode" type="SrcCodeType" use="required"/>
    <xs:attribute name="DstCode" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
    <xs:attribute name="ReplyID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="StaticsReportType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation></xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:attribute name="Date" type="DateType" use="required"/>
    <xs:attribute name="TotalICCardNum"
      type="xs:nonNegativeInteger"
      use="required"/>
    <xs:attribute name="TotalEICCardNum"
      type="xs:nonNegativeInteger"
      use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

8.3 IC卡发卡信息XML Schema定义文件

文件名: **CAS_ICCardReport.xsd**

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:include schemaLocation="CASBuffer.xsd"/>

  <xs:element name="Msg" type="MsgType">
```

```
<xs:annotation>
  <xs:documentation></xs:documentation>
</xs:annotation>
</xs:element>

<xs:complexType name="MsgType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation></xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ICCardQueryReport"
      type="ICCardQueryReportType"
      minOccurs="1"
      maxOccurs="1"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="Version" type="xs:integer" fixed="1"
use="required"/>
  <xs:attribute name="MsgID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
  <xs:attribute name="Type" type="xs:string" fixed="CASUp"
use="required"/>
  <xs:attribute name="DateTime" type="xs:string" fixed=""
use="required"/>
  <xs:attribute name="SrcCode" type="SrcCodeType" use="required"/>
  <xs:attribute name="DstCode" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
  <xs:attribute name="ReplyID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ICCardQueryReportType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation></xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="ICCard"
      type="ICCardType"
      minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="Date" type="DateType" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="ICCardType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation></xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="DateTime" type="DateTimeType" use="required"/>
  <xs:attribute name="Status" use="required">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="Create"/>
        <xs:enumeration value="Delete"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
</xs:complexType>
```

```

        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="ICCardNo" type="ICCardNo" use="required"/>
    <xs:attribute name="ICCardID" type="ICCardID" use="required"/>
    <xs:attribute name="CASID" type="CASID" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

8.4 授权信息XML Schema定义文件

文件名: **CAS_EntitlementReport.xsd**

```

<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

    <xs:include schemaLocation="CASBuffer.xsd"/>

    <xs:element name="Msg" type="MsgType">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation></xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:element>

    <xs:complexType name="MsgType">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation></xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="EntitlementReport"
                type="EntitlementQueryReportType"
                minOccurs="1"
                maxOccurs="1"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="Version" type="xs:integer" fixed="1" use="required"/>
        <xs:attribute name="MsgID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
        <xs:attribute name="Type" type="xs:string" fixed="CASUp" use="required"/>
        <xs:attribute name="DateTime" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
        <xs:attribute name="SrcCode" type="SrcCodeType" use="required"/>
        <xs:attribute name="DstCode" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
        <xs:attribute name="ReplyID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="EntitlementQueryReportType">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation></xs:documentation>
        </xs:annotation>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Entitlement"
                type="EntitlementType"
                minOccurs="0"
                maxOccurs="unbounded"/>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="Date" type="DateType" use="required"/>
    </xs:complexType>

    <xs:complexType name="EntitlementType">

```

```

    <xs:annotation>
      <xs:documentation></xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:attribute name="DateTime" type="DateTimeType" use="required"/>
    <xs:attribute name="Status" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:enumeration value="Create"/>
          <xs:enumeration value="Delete"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="ICCardNo" type="ICCardNo" use="required"/>
    <xs:attribute name="ICCardID" type="ICCardID" use="required"/>
    <xs:attribute name="CASID" type="CASID" use="required"/>
    <xs:attribute name="ProductCode" type="ProductCode" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:schema>

```

8.5 产品信息XML Schema定义文件

文件名: **CAS_ProductListReport.xsd**

```

<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:include schemaLocation="CASBuffer.xsd"/>

  <xs:element name="Msg" type="MsgType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation></xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>

  <xs:complexType name="MsgType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation/>
    </xs:annotation>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="ProductListReport"
        type="ProductListReportType"
        minOccurs="1"
        maxOccurs="1"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="Version" type="xs:integer" fixed="1" use="required"/>
    <xs:attribute name="MsgID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
    <xs:attribute name="Type" type="xs:string" fixed="CASUp" use="required"/>
    <xs:attribute name="DateTime" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
    <xs:attribute name="SrcCode" type="SrcCodeType" use="required"/>
    <xs:attribute name="DstCode" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
    <xs:attribute name="ReplyID" type="xs:string" fixed="" use="required"/>
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="ProductListReportType">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation/>
    </xs:annotation>
  </xs:complexType>

```

```
<xs:sequence>
  <xs:element name="CAProduct"
    type="CAProductType"
    minOccurs="0"
    maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="Date" type="DateType" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="CAProductType">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation/>
  </xs:annotation>
  <xs:attribute name="Active" use="required">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:integer">
        <xs:enumeration value="1"/>
        <xs:enumeration value="0"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="ProductCode" type="ProductCode" use="required"/>
  <xs:attribute name="ProductName" use="required">
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="100"/>
        <xs:minLength value="0"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:attribute>
  <xs:attribute name="CASID"
    type="CASID"
    use="required"/>
  <xs:attribute name="TotalICCardNum"
    type="xs:nonNegativeInteger"
    use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:schema>
```

9 统计信息文件格式

统计信息文件记录了当天 00:00 时刻 CAS 中的智能卡和有授权的智能卡统计信息。

具体格式如下：

CAS_StaticsReport.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312" standalone="yes"?>
```

```
<Msg xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="CAS_StaticsReport.xsd"
      Version="1"
      MsgID=""
      Type="CASUp"
      DateTime=""
      SrcCode="110000C01"
      DstCode="" ReplyID="">
  <StaticsReport Date="2003-02-01"
    TotalICCardNum="10000"
    TotalEICCardNum="8000">

    <!--
      Date                必须存在
      TotalICCardNum      必须存在，当天全部有效的智能卡数目
      TotalEICCardNum     必须存在，当天全部有授权的智能卡数目
    -->

  </StaticsReport>
</Msg>
```

“StaticsReport”元素包含如下属性（★号表示必须存在的属性）：

Date	★	文件对应的日期，具体格式参见通用“Date”属性定义。
TotalICCardNum	★	当前整个CAS内IC卡总数。
TotalEICCardNum	★	当前整个CAS内有授权的IC卡总数。

10 IC卡发卡信息文件格式

IC卡发卡信息文件记录了当天CAS对IC卡进行创建和删除的记录。
具体格式如下：

CAS_ICCardReport.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312" standalone="yes"?>

<Msg xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="CAS_ICCardReport.xsd"
      Version="1"
      MsgID=""
      Type="CASUp"
      DateTime=""
      SrcCode="110000C01"
```

```
DstCode=""
ReplyID="">
<ICCardQueryReport Date="2003-02-01">
  <ICCard DateTime="2003-02-01 12:23:34"
    Status="Create"
    ICCardNo="1234567890123456"
    ICCardID="0x010203040506"
    CASID="0x4A01" />
  <ICCard DateTime="2003-02-01 14:30:00"
    Status="Delete"
    ICCardNo="1234567890123457"
    ICCardID="0x010203040507"
    CASID="0x4A01" />
<!--
  DateTime 必须存在
  Status 必须存在，值必须为以下值：
              Create    IC 卡创建
              Delete    IC 卡删除
  ICCardNo 必须存在
  ICCardID 必须存在，允许为空
  CASID 必须存在
-->
</ICCardQueryReport>
</Msg>
```

“ICCardReport”元素包含返回的所有 IC 卡创建、删除命令，其中每一个“ICCard”元素包含一个针对 IC 卡的创建或删除记录。

“ICCardReport”元素包含如下属性（★号表示必须存在的属性）：

Date	★	文件对应的日期，具体格式参见通用“Date”属性定义。
-------------	---	-----------------------------

“ICCard”元素包含如下属性（★号表示必须存在的属性）：

DateTime	★	创建、删除 IC 卡的时间，具体格式参见通用“DateTime”属性定义。
Status	★	状态，必须存在，值必须为以下值： Create IC 卡创建 Delete IC 卡删除
ICCardNo	★	IC 卡的外部卡号（编号），格式参见第 14 章。
ICCardID	★	IC 卡的内部卡号（地址号），格式参见 GY/Z 175-2001《数字电视广播条件接收系统规范》。
CASID	★	CAS 的 ID，格式为 16 进制数字，例如“0x4A01”，参见 GY/Z 175-2001《数字电视广播条件接收系统规范》。

11 授权信息接口

IC 卡授权信息文件记录了 CAS 当天对 IC 卡进行授权、反授权的情况。
具体格式如下：

CAS_EntitlementReport.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312" standalone="yes"?>
<Msg xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:noNamespaceSchemaLocation="CAS_EntitlementReport.xsd"
    Version="1"
    MsgID=""
    Type="CASUp"
    DateTime=""
    SrcCode="110000C01"
    DstCode=""
    ReplyID="">
  <EntitlementReport Date="2003-02-01">
    <Entitlement DateTime="2003-02-01 06:12:45"
      ICardNo="1234567890123456"
      ICardID=""
      Status="Create"
      ProductCode="1"
      CASID="0x4A01"/>
    <Entitlement DateTime="2003-02-01 07:25:43"
      ICardNo="1234567890123457"
      ICardID=""
      Status="Delete"
      ProductCode="2"
      CASID="0x4A01"/>
  <!--
    DateTime      必须存在
    Status        必须存在，值必须为以下值：
                  Create    授权
                  Delete    反授权
    ICardNo       必须存在
    ICardID       必须存在，允许为空
    CASID         必须存在
    ProductCode   必须存在
  -->
```

</EntitlementReport>

</Msg>

“EntitlementReport”元素包含返回的所有授权、反授权信息，之下每一个“Entitlement”元素指定一条授权、反授权命令。

“EntitlementReport”元素包含如下属性（★号表示必须存在的属性）：

Date	★	文件对应的日期，具体格式参见通用“ Date ”属性定义。
-------------	---	--------------------------------------

“Entitlement”元素包含如下属性（★号表示必须存在的属性）：

DateTime	★	授权、反授权时间，具体格式参见通用“ DateTime ”属性定义。
Status	★	状态，值必须为以下值： Create 授权 Delete 反授权
ICCardNo	★	IC卡的外部卡号（编号），格式参见第14章。
ICCardID	★	IC卡的内部卡号（地址号），格式参见GY/Z 175-2001《数字电视广播条件接收系统规范》。
CASID	★	CAS的ID，格式为16进制数字，例如“0x4A01”，参见GY/Z 175-2001《数字电视广播条件接收系统规范》。
ProductCode	★	CAS定义的产品编号，授权时CA产品的识别符，必须和SMS系统通过CAS接口进行授权时所用的产品编码相同。

12 产品信息文件

产品信息文件记录了CAS的所有产品的列表信息。

具体格式如下：

CAS_ProductListReport.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312" standalone="yes"?>
```

```
<Msg xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="CAS_ProductListReport.xsd"
      Version="1"
      MsgID=""
      Type="CASUp">
```

```
DateTime=""
SrcCode="110000C01"
DstCode=""
ReplyID="">
<ProductListReport Date="2003-02-01">
  <CAProduct Active="1"
    ProductCode="1"
    ProductName="CCTV 节目"
    CASID="0x4A01"
    TotalICCardNum="10000">
    <!--
      Active      必须存在，值必须为以下值：
                    1    当前有效的产品
                    0    当前无效的产品

      ProductCode 必须存在
      ProductName 必须存在，允许为空
      CASID       必须存在
      TotalICCardNum 该节目的授权智能卡总数
    -->
  </CAProduct>
  <CAProduct Active="1"
    ProductCode="2"
    ProductName=""
    CASID="0x4A01"
    TotalICCardNum="11000"/>
</ProductListReport>
</Msg>
```

“ProductListReport”元素包含 CA 拥有的所有产品列表信息，其中每一个“CAProduct”元素指定一个产品的基本信息。

“CAProductReport”元素包含如下属性（★号表示必须存在的属性）：

Date	★	文件对应的日期，具体格式参见通用“Date”属性定义。
------	---	-----------------------------

“CAProduct”元素包含如下属性（★号表示必须存在的属性）：

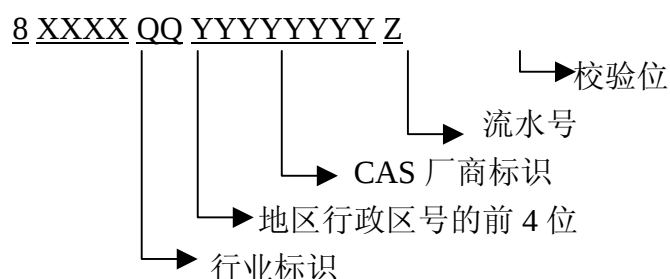
Active	★	状态，指示该产品当前是否可用： 0 当前无效产品 1 当前有效产品
ProductCode	★	CA 系统定义的产品编号，授权时 CA 产品的识别符，具体格式遵循各家 CA 的定义。
ProductName		产品名称，最长为 100 个字符。
CASID	★	CAS 的 ID，格式为 16 进制数字，例如“0x4A01”，参见 GY/Z 175-2001《数字电视广播条件接收系统规范》。

13 CAS编码

- ◆此编号没有相关标准可以遵循。
- ◆定义如下：“共 9 位。前 6 位表示该 CAS 所属行政地区编码，编码依据 GB/T 2260-1999，用数字表示；第 7 位用 C 表示；第 8、9 位表示 CAS 序号，用数字表示。”
- ◆此编码由总局监测中心定义。

14 IC卡编号格式（CARD_NO）

- ◆卡面印制卡的编号，是卡面上的唯一数字标识，印制的字符和位置应符合 GB/T 15120-94《识别卡记录技术》的规定。
- ◆标识由 16 个十进制数字组成，保证全国唯一。格式如下：



例如：8123412123456786。

8：行业标识。

XXXX：地区行政区号的前 4 位。

QQ：CAS 厂商标识，按入网顺序由总局主管部门指定。

YYYYYYYY：流水号，由服务平台统一分配。

Z：校验位，参见 GB/T 15694.1-1995《识别卡 发卡者标识 第一部分：编号体系》。

《条件接收系统缓存设备与监管平台数据交换协议和格式技术要求》

(暂行)

编制说明

1.任务来源

本技术要求是根据国家广电总局科技司的委托,由总局广播电视监测中心组织编制。

2.编制目的

为配合我国有线数字电视技术新体系的建立,保障有线数字电视系统的安全运行,满足服务平台的个性化需求,明确 CAS 与监管平台进行数据交换的手段和具体技术要求,为开展数字电视广播条件接收系统的入网认证提供技术依据而编制。技术要求规定了监管平台的前端采集设备从条件接收系统获取数据时的设备连接要求、协议框架、数据交换格式。适用于监管平台与有线数字电视广播条件接收系统的 CAS 缓存设备的数据交换。

3.编制依据

本技术要求在制定过程中,主要参考和引用了 GY/Z 174-2001《数字电视广播业务信息规范》、GY/Z 175-2001《数字电视广播条件接收系统规范》、《Extensible Markup Language (XML) 1.0》、《File Transfer Protocol, RFC959, RFC1123, RFC228, RFC2577, RFC2640》。

4.编制过程

起草单位在调研的基础上,从 2003 年 3 月接受任务并开始编制,多次征求数字电视行业专家及国内、外条件接收系统和用户管理系统厂家的意见,结合当前有线数字电视发展现状,经过多次修订,2003 年 6 月 13 日总局科技司组织专家技术评审会进行了论证,会后根据专家意见,再次修改,形成本技术要求。

5.需要说明的技术问题

本技术要求分两部分:协议框架、数据交换文件要求。协议框架主要基于网络安全、速度和协议定制的实用性进行规定;数据交换文件要求在征求国内、外 CAS 和 SMS 厂家意见的基础上对通用要求和数据文件交换格式进行了规定。