



中华人民共和国国家标准

GB/T 33479—2016

党政机关电子公文交换接口规范



Exchange interface specification for electronic official document of Party and
government organs

2016-12-30 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 系统结构	1
5 公文交换业务	2
5.1 概述	2
5.2 公文类型	2
5.3 公文短报文类型	3
6 数据格式	3
6.1 公共数据类型	3
6.2 报文传输信封	6
6.3 公文传输信封	9
7 接口	10
7.1 总体要求	10
7.2 交换系统间的接口	10
7.3 处理系统与交换系统间接口	11
附录 A (规范性附录) 电子公文交换相关报文信封的 XML 模型	12



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。

本标准由中共中央办公厅、国务院办公厅提出。

本标准由国家电子文件管理部际联席会议办公室归口。

本标准起草单位：中办信息中心、中国电子技术标准化研究院、国家信息安全工程技术中心、华迪计算机集团有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、方正国际软件(北京)有限公司、北京华宇信息技术有限公司、北京电子科技学院、太极计算机股份有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、北京神舟航天软件技术有限公司、神州数码系统集成股份有限公司。

本标准主要起草人：李海波、高林、高鹏、丛培勇、李平立、陈亚军、方春燕、冯辉、袁峰、方伟强、曹广阳、贾曙瑞、王寒冰、张宇、武娟、陈海、刘丹、朱宪、高明、王世凡。

引 言

使用电子政务内网交换体系进行公文交换的,遵循电子政务内网业务信息和电子文件交换系统技术规范的相关要求,本标准不再赘述。



党政机关电子公文交换接口规范

1 范围

本标准规定了电子公文交换系统之间以及交换系统与电子公文处理系统间进行数据交换时采用的报文数据格式和接口。

本标准适用于电子公文系统的数据交换。

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。

GM/T 0006 密码应用标识规范

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

UUID:通用唯一标识符(Universally Unique Identifier)

4 系统结构

第5章定义了交换系统应用于电子公文时使用的业务类型结构。

第6章定义了交换系统之间、交换系统与处理系统之间使用的数据格式。

第7章定义了交换系统之间、交换系统与处理系统之间调用的接口形式。

上述数据格式和接口关系见图1。

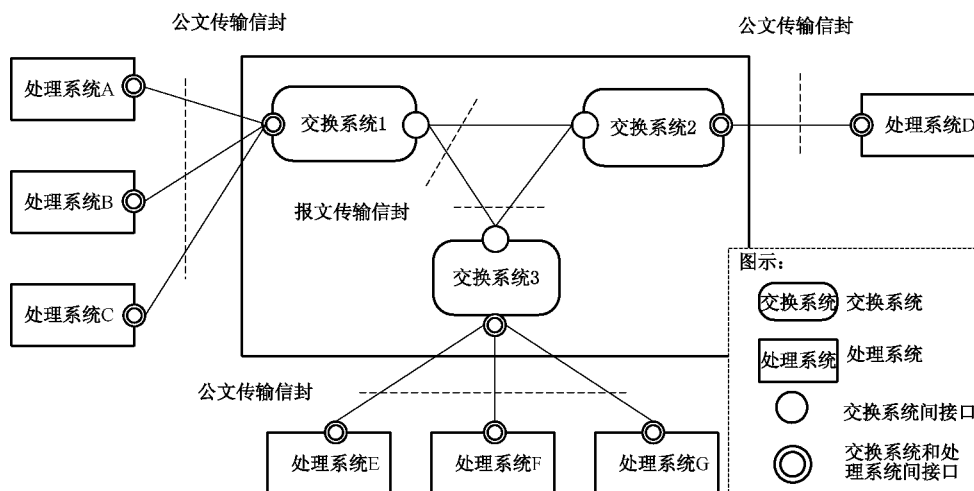


图1 电子公文交换接口与数据格式

5 公文交换业务

5.1 概述

交换系统通过报文内容的交换完成任意电子文件数据的传输或者相关消息的传递。按照不同用途,报文内容分为系统报文和业务报文。系统报文用于各种计算机状态消息的传递,业务报文则用于文件数据的传输和业务状态消息的传递。

当用于传输公文时,业务报文内容既可以是公文文件,也可能仅是简短的业务状态消息。在本标准中,这两种报文内容节点分别使用“公文类型”或“公文短报文类型”进行限定。

5.2 公文类型

当业务报文中“类型”取值为“OFC”时,6.1.5 中“内容”节点按照“公文类型”进行解析,公文类型的结构见图 2。

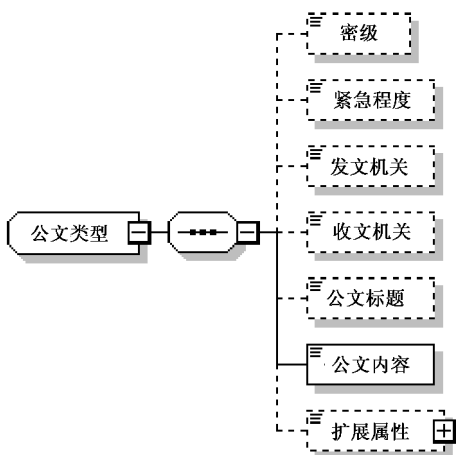


图 2 公文类型结构

公文类型的元素说明见表 1。

表 1 公文类型元素说明

名称	类型	说明	备注
密级	xs:string	待交换公文的元数据,文件的秘密等级	可选
紧急程度	xs:string	待交换公文的元数据,送达和办理的时限要求	可选
发文机关	xs:string	待交换公文的元数据,文件的发文机关	可选
收文机关	xs:string	待交换公文的元数据,文件的收文机关	可选
公文标题	xs:string	待交换公文的元数据,公文标题。文件密级为“绝密”时,应置为空	可选
公文内容	xs:base64Binary	电子公文二进制内容的 base64 编码	必选
扩展属性	xs:anyType	为自主扩展预留	可选

5.3 公文短报文类型

当业务报文中“类型”取值为“RET”时,6.1.5中“内容”节点按照“公文短报文类型”进行解析,公文短报文类型的结构见图3。

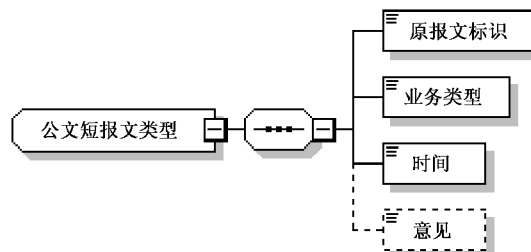


图3 公文短报文类型结构

公文短报文类型的元素说明见表2。

表2 公文短报文类型元素说明

名称	类型	说明	备注
原报文标识	xs:string	本报文针对的报文的标识	必选
业务类型	xs:string	本报文的业务报文类型,可取值见表3	必选
时间	xs:string	本报文的组装时间	必选
意见	xs:string	本报文的意见内容	可选

公文短报文业务类型的取值及其说明见表3。

表3 公文短报文类型的取值说明

取值	说明
Received	送达
Accepted	签收
Rejected	拒收

6 数据格式

6.1 公共数据类型

6.1.1 简单类型说明

报文属性类型的取值及其说明见表4。

表4 报文属性类型的取值说明

取值	说明
SYS	系统报文
BIZ	业务报文

报文内容类型的取值及其说明见表 5。

表 5 报文内容类型的取值说明

名称	说明
OFC	表明出现的内容节点按照“公文类型”进行解析
RET	表明出现的内容节点按照“公文短报文类型”进行解析
注：报文内容类型是一个可扩展项,在本标准中仅针对公文进行了扩展。	

6.1.2 收发机构类型

收发机构类型结构见图 4。

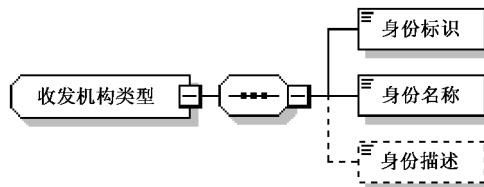


图 4 收发机构类型结构

收发机构类型的元素说明见表 6。

表 6 收发机构类型元素说明

名称	类型	说明	备注
身份标识	xs:string	机构或者地址在系统中的唯一标识	必选
身份名称	xs:string	机构或者地址在系统中的名称	必选
身份描述	xs:string	机构或者地址的其他补充描述	可选

6.1.3 密码算法类型

密码算法类型结构见图 5。

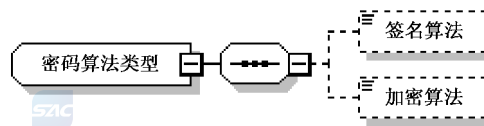


图 5 密码算法类型结构

密码算法类型元素说明见表 7。

表 7 密码算法类型元素说明

名称	类型	说明	备注
签名算法	xs:string	签名所采用的签名算法,当需要对信封进行签名时出现该节点	可选
加密算法	xs:string	加密所采用的加密算法,当需要对报文内容加密时出现该节点,仅适用于业务报文	可选

商密的摘要和签名算法遵照 GM/T 0006,其他密级的算法遵照相应规范。

6.1.4 系统报文类型

系统报文类型结构见图 6。

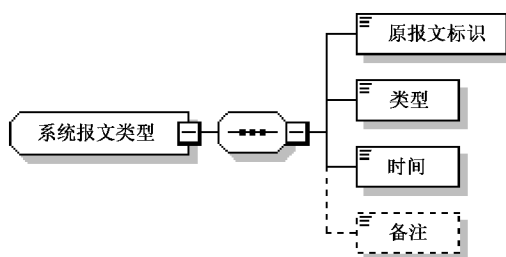


图 6 系统报文类型结构

系统报文的元素说明见表 8。

表 8 系统报文类型元素说明

名称	类型	说明	备注
原报文标识	xs:string	该报文针对的报文的标识	必选
类型	xs:string	报文消息类型	必选
时间	xs:string	报文消息的时间	必选
备注	xs:string	报文消息的内容	可选

6.1.5 业务报文类型

业务报文的类型结构见图 7。

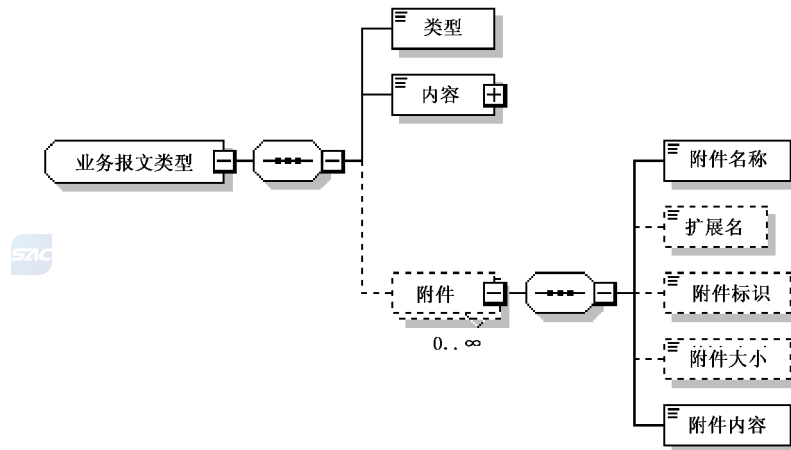


图 7 业务报文类型结构

业务报文字型的元素说明见表 9。

表 9 业务报文字型元素说明

名称	类型	说明	备注
类型	报文字型类型	报文字型的类型,确定其后出现的内容节点按何种类型进行扩展解释,见表 5	必选
内容	xs:string	报文字型内容,依据类型声明按照不同结构进行分析,见 5.2 和 5.3	必选
附件		与内容相关的附件	可选
——附件名称	xs:string	附件的名称	必选
——扩展名	xs:string	附件的扩展名	可选
——附件标识	xs:string	附件的标识,由具体的应用确定,应保证唯一性,例如报文字型标识加编号	可选
——附件大小	xs:unsignedInt	附件的文件大小,单位为字节	可选
——附件内容	xs:base64Binary	附件文件二进制流的 base64 编码	必选

6.2 报文字型传输信封

6.2.1 报文字型传输信封组成

交换系统之间传输的数据文件称为报文字型传输信封,该文件为 XML,报文字型信封模型见附录 A。根节点“报文字型传输信封”的结构见图 8。

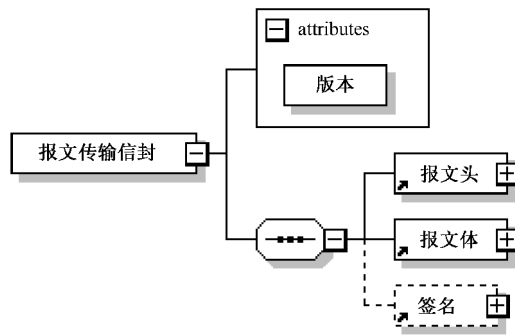


图 8 报文传输信封结构

报文传输信封的属性与元素说明见表 10。

表 10 报文传输信封属性与元素说明

名称	类型	说明	备注
版本	xs:string	用于协议互通的版本号,固定为 1.0	必选
报文头		报文传输的头部结构	必选
报文体		报文传输的主体部分结构,用于封装报文内容和附件	必选
签名		需要对报文内容作签名保护时,记录针对整个报文信封的签名值和相关信息	可选

6.2.2 报文头

报文头结构见图 9。

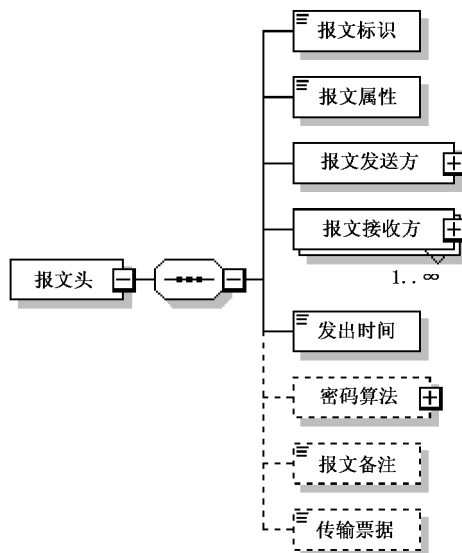


图 9 报文头结构

报文头的元素说明见表 11。

表 11 报文头元素说明

名称	类型	说明	备注
报文标识	xs:string	报文传输中的唯一标识信息	必选
报文属性	报文属性类型	报文的属性,区分报文体中是系统报文还是业务报文,见表 5	必选
报文发送方	收发机构类型	报文发送方相关信息,见表 6	必选
报文接收方	收发机构类型	报文接收方相关信息,见表 6	必选
发出时间	xs:dateTime	报文发出的时间	必选
密码算法	密码算法类型	保护报文内容使用的算法等信息,此节点不存在时不做任何保护;出现时应用密码保护,可以是加密和签名的组合应用,见表 7	可选
报文备注	xs:string	报文的备注信息	可选
传输票据	xs:string	表示后续公文传输关系的信任凭证	可选

6.2.3 报文体

报文体结构见图 10。

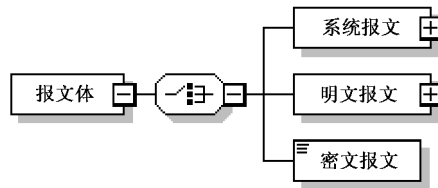


图 10 报文体结构

报文体的元素说明见表 12。

表 12 报文体元素说明

名称	类型	说明	备注
系统报文	系统报文类型	系统短报文内容,报文头中报文属性取值为 SYS 时应出现此节点	必选
明文报文	业务报文类型	待传输的报文内容,见 6.1.5;报文头中报文属性取值为 BIZ 且密码算法中不出现加密选项时出现	必选
密文报文	xs:base64Binary	待传输的经加密的报文内容,是“明文报文”节点内容的密码运算结果;报文头中报文属性取值为 BIZ 且密码算法中出现加密选项时出现	必选

6.2.4 签名

签名的结构见图 11。

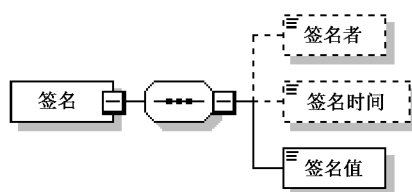


图 11 签名类型结构

签名类型的元素说明见表 13。



表 13 签名类型元素说明

名称	类型	说明	备注
签名者	xs:string	执行签名的机构或服务	可选
签名时间	xs:dateTime	签名的时间	可选
签名值	xs:base64Binary	对报文传输信封整个文件(本节点内容置空)的二进制内容计算所得的数字签名值;签名和验证签名时,应将本节点内容置空后再进行相关运算	必选

6.3 公文传输信封

交换系统与处理系统之间传输的数据文件称为公文传输信封,该文件以 XML 形式描述,其根节点“公文传输信封”的结构见图 12。

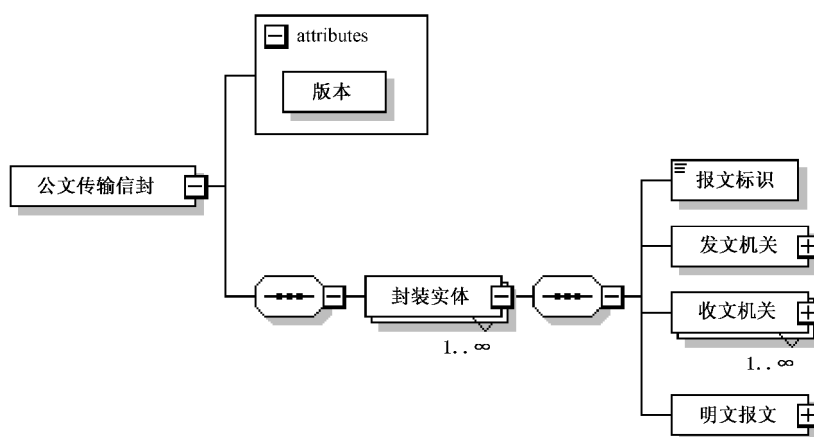


图 12 公文传输信封结构

公文传输信封元素说明见表 14。

表 14 公文传输信封元素说明

名称	类型	说明	备注
Version	xs:string	用于协议互通的版本号,固定为 1.0	必选
封装实体		被传输实体,可出现多次	必选
——报文标识	xs:string	报文传输中的唯一标识信息	必选
——发文机关	收发机构类型	报文发送方相关信息,见表 6	必选
——收文机关	收发机构类型	报文接收方相关信息,见表 6	必选
——明文报文	业务报文类型	传递的报文内容,见 6.1.5	必选

7 接口

7.1 总体要求

电子公文交换系统与处理系统以及不同的交换系统之间以报文形式进行数据交换,交换系统和处理系统以 WebService 方式提供对外接口。

7.2 交换系统间的接口

7.2.1 受信代码要求

交换系统之间进行报文传输之前应先建立受信代码。受信代码由系统随机产生、双方认可且不重复的字符串组成,用于确认双方身份。受信代码要求如下:

- 受信代码为 32 位的 UUID;
- 交换系统之间进行报文传输应带有受信代码信息,否则被请求方应拒绝接收;
- 受信代码建立后在有效期内可多次使用;有效时间由双方协商确定,双方均可强行终止;
- 受信代码建立后在有效期内不再重复请求受信代码;
- 交换系统应维护受信代码、及时销毁已经超时的受信代码。

注:双方受信代码不一致的情况有可能发生,如一方系统故障或一方主动销毁。

7.2.2 建立受信代码

功能说明:

请求受信代码。

接口原型:

```
string reqWebService(string unitId,string linkCode,string seconds,string reqType)
```

参数说明(4 个参数):

参数 1:unitId 请求建立受信代码的单位标识;

参数 2:linkCode 预设握手字符串,由发送方生成的一串随机字符组成。此字符串用于确认被请求方返回的信息是否是针对本次请求;

参数 3:seconds 表示超时时间,即受信代码的有效时间,单位秒;

参数 4:reqType 代表请求类型,枚举值,可取值为:BGN 请求建立受信代码;END 请求强制终止受信代码。

返回值说明:

<result><unitId>...</unitId><linkCode>...</linkCode><transCode>...</transCode></result>

其中,unitId 为被请求方的单位标识,linkCode 为请求方生成的握手信号,transCode 为受信代码。

若该接口返回值为 refuse(拒绝连接),则请求方应终止后继操作。

7.2.3 传输报文

功能说明:

请求传输报文。

接口原型:

```
string sendBaseXMLEResponse(string transCode,string message)
```

参数说明(2 个参数):

参数 1:transCode 受信代码;

参数 2:message 报文,其格式应遵照 6.2 的要求。

返回值说明:

0 表示报文接收成功;

1 表示被请求方不认可作为参数的受信代码。则请求方应按照 7.2.2 请求得到新的受信代码后再传输报文。

其他非 0 值表示错误代码。

7.3 处理系统与交换系统间接口

7.3.1 交换系统接收报文

功能说明:

交换系统接收处理系统发送的报文,与交换系统之间的传输报文的接口名称一致,但不需要受信代码作为参数。

接口原型:

```
string sendBaseXMLEResponse(string message)
```

参数说明(1 个参数):

参数 1:message 传输报文,格式应遵照 6.3 的要求。

返回值说明:

success 表示报文接收成功,否则报文接收失败。

7.3.2 处理系统接收报文

处理系统接收交换系统发送的报文采用注册机制,交换系统调用注册的处理系统接口完成报文传输。

附 录 A
(规范性附录)

电子公文交换相关报文信封的 XML 模型

电子公文交换相关报文信封的 XML 模型如下：

```

<? xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="unqualified">
  <!--交换系统之间的报文协议-->
  <xs:simpleType name="报文属性类型">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="SYS">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>系统报文</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
      <xs:enumeration value="BIZ">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>业务报文</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="报文内容类型">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="OFC">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>公文</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
      <xs:enumeration value="RET">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>公文短报文</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="收发机构类型">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="身份标识" type="xs:string"/>
      <xs:element name="身份名称" type="xs:string"/>
      <xs:element name="身份描述" type="xs:string" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
<xs:complexType name="密码算法类型">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="签名算法" type="xs:string" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="加密算法" type="xs:string" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="业务报文类型">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="类型" type="报文内容类型"/>
    <xs:element name="内容" type="xs:anyType"/>
    <xs:element name="附件" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="附件名称" type="xs:string"/>
          <xs:element name="扩展名" type="xs:string" minOccurs="0"/>
          <xs:element name="附件标识" type="xs:string" minOccurs="
"0"/>
          <xs:element name="附件大小" type="xs:unsignedInt" minOccurs="
"0"/>
          <xs:element name="附件内容" type="xs:base64Binary"/>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="系统报文类型">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="原报文标识" type="xs:string"/>
    <xs:element name="类型" type="xs:string"/>
    <xs:element name="时间" type="xs:dateTime"/>
    <xs:element name="备注" type="xs:string" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="报文传输信封">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="报文头"/>
      <xs:element ref="报文体"/>
      <xs:element ref="签名" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="Version" type="xs:string" use="required" fixed="1.0"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="报文头">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="报文标识" type="xs:string"/>
        <xs:element name="报文属性" type="报文属性类型"/>
        <xs:element name="报文发送方" type="收发机构类型"/>
        <xs:element name="报文接收方" type="收发机构类型" maxOccurs =
"unbounded"/>
        <xs:element name="发出时间" type="xs:dateTime"/>
        <xs:element name="密码算法" type="密码算法类型" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="报文备注" type="xs:string" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="传输票据" type="xs:string" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="报文体">
    <xs:complexType>
      <xs:choice>
        <xs:element name="系统报文" type="系统报文类型"/>
        <xs:element name="明文报文" type="业务报文类型"/>
        <xs:element name="密文报文" type="xs:base64Binary"/>
      </xs:choice>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="签名">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="签名者" type="xs:string" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="签名时间" type="xs:dateTime" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="签名值" type="xs:base64Binary"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <!--处理和交换系统间的协议-->
  <xs:complexType name="公文类型">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="密级" type="xs:string" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="紧急程度" type="xs:string" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="发文机关" type="xs:string" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="收文机关" type="xs:string" minOccurs="0"/>
      <xs:element name="公文标题" type="xs:string" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

    <xs:element name="公文内容" type="xs:base64Binary"/>
    <xs:element name="扩展属性" type="xs:anyType" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="短报文业务类型">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Received">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>送达</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
    <xs:enumeration value="Accepted">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>签收</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
    <xs:enumeration value="Rejected">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>拒收</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="公文短报文类型">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="原报文标识" type="xs:string"/>
    <xs:element name="业务类型" type="短报文业务类型"/>
    <xs:element name="时间" type="xs:dateTime"/>
    <xs:element name="意见" type="xs:string" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="公文传输信封">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="封装实体" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="报文标识" type="xs:string"/>
            <xs:element name="发文机关" type="收发机构类型"/>
            <xs:element name="收文机关" type="收发机构类型" maxOc-
curs="unbounded"/>
            <xs:element name="明文报文" type="业务报文类型"/>
          </xs:sequence>

```

```
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="Version" type="xs:string" use="required" fixed="1.0"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```
