



中华人民共和国国家标准

GB/T 27926.8—2021/ISO 20022-8:2013

金融服务 金融业通用报文方案 第 8 部分:ASN.1 生成

Financial services—Universal financial industry message scheme—
Part 8:ASN.1 generation

(ISO 20022-8:2013, IDT)

2021-07-20 发布

2022-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 ASN.1 概述	1
5 ISO 20022 报文集的转换规则	2
参考文献	23

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。

本文件是 GB/T 27926《金融服务 金融业通用报文方案》的第 8 部分。GB/T 27926 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：元模型；
- 第 2 部分：UML 概况；
- 第 3 部分：建模导则；
- 第 4 部分：XML Schema 生成；
- 第 5 部分：反向工程；
- 第 6 部分：报文传输特性；
- 第 7 部分：注册；
- 第 8 部分：ASN.1 生成。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 20022-8:2013《金融服务 金融业通用报文方案 第 8 部分：ASN.1 生成》。

与本文件中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 27926.1—2021 金融服务 金融业通用报文方案 第 1 部分：元模型 (ISO 20022-1:2013, IDT)。

本文件由中国人民银行提出。

本文件由全国金融标准化技术委员会(SAC/TC 180)归口。

本文件起草单位：中国金融电子化公司、中国外汇交易中心暨全国银行间同业拆借中心、中国工商银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国人民银行重庆营业管理部、中国银联股份有限公司、中央国债登记结算有限责任公司、跨境银行间支付清算有限责任公司、招商银行股份有限公司、中国证券登记结算有限责任公司、中国光大银行股份有限公司。

本文件主要起草人：杨富玉、曲维民、李曙光、杨倩、魏猛、茅廷、胡冰冰、缪章娟、游彦青、刘圣杰、刘启滨、吴潇、杨艳、陈建强、张鹏程、魏成、古建新、刘书元、宋增宝、何飞。

引 言

GB/T 27926 定义了一个可伸缩的、系统的过程,以确保整个金融业的报文描述一致性。目的是精确和完整地描述金融业报文传递的外部可观察的方法,这种方式可独立地与运行报文传递进行验证。

ISO 20022 的产生是建立在开放技术标准的基础上,通常技术标准的发展速度比行业本身快。因此,该文件采用了模型驱动的方法,其中行业报文集模型能够从报文技术的发展中独立分离出来。ISO 20022 伴随万维网在商业上的广泛采用而出现。可扩展标记语言(XML)以 Web 上文档表示形式的事实标准出现,并成为 ISO 20022 的第一种语法。

GB/T 27926 由以下部分构成:

- 第 1 部分:元模型;
- 第 2 部分:UML 概况;
- 第 3 部分:建模导则;
- 第 4 部分:XML Schema 生成;
- 第 5 部分:反向工程;
- 第 6 部分:报文传输特性;
- 第 7 部分:注册;
- 第 8 部分:ASN.1 生成。

与 GB/T 27926—2011 相比修订其中 5 部分,新增 3 部分,新增部分为:

- 第 2 部分:UML 概况;
- 第 6 部分:报文传输特性;
- 第 8 部分:ASN.1 生成。

GB/T 27926—2021《金融服务金融业通用报文方案》8 个部分等同采用 ISO 20022:2013 的 8 个部分。

除报文技术标准外,建模过程被进一步细化为三层,这也是本文件基于四层的原因:范围层、概念层、逻辑层和物理层。第一层、第二层和第三层是用统一建模语言(UML)描述的,因为它得到了广泛的支持并支持多层的抽象。根据本文件创建的模型是独立于技术的,因为它们不需要任何特定的物理表达式或实现。这些模型旨在描述报文交换的所有部分,构成了报文交换参与者之间协议的定义。本文件定义了一种方法,该方法描述了建模人员创建和维护这些模型的过程。

ISO 20022 旨在构建一套规范、完整的报文开发方案,提高金融业信息交换开发效率和降低报文运行维护成本,拟由以下几部分组成。

- 第 1 部分:元模型。在元对象工具(MOF)中描述所有模型和库的元模型,目的是介绍建模方法综述、库内容综述、注册机构可接受的库输入输出的抽象描述。
- 第 2 部分:UML 概况。涵盖 UML 概要文件,是一个通用 UML 的基础,它是为本标准定义的特定子集(当 UML 被选择来定义模型时使用)。目的是描述扩展集的定义、整体结构、元模型各层到 UML 实现所涉及的元类属性,以便报文开发者更好地理解 UML 扩展集及其各层级的 UML 实现。
- 第 3 部分:建模导则。描述了为本文件产生模型的建模方法。目的是向建模人员说明报文模型建立的步骤,确保业务组件/元素、报文组件/元素、业务交易和报文定义的一致性。该部分是针对第 1 部分、第 2 部分关于建模方面业务的具体实现。

- 第4部分:XML Schema生成。目的是介绍XML Schema生成规则,用于将逻辑层模型转换为语法描述的物理层。
- 第5部分:反向工程。涵盖了逻辑模型对齐和现有报文语法的反向工程。目的是介绍反向工程中的主要阶段以及各阶段的输入、输出以及活动。
- 第6部分:报文传输特性。目的是介绍业务交易和报文定义所需要的报文传输系统的参数,明确报文不同传输模式下的参数差异。
- 第7部分:注册。描述了管理模型注册和物理语法实现的过程。目的是说明申请机构和注册机构双方的职责和注册流程。
- 第8部分:ASN.1生成。该部分给出了ASN.1语法生成规则,以便通过ASN.1将逻辑层模型转换为物理层描述。

金融服务 金融业通用报文方案

第 8 部分:ASN.1 生成

1 范围

本文件描述了由一个与 ISO 20022 兼容的报文定义生成 ASN.1(抽象语法记法 1, Abstract Syntax Notation One)的转换规则。生成的抽象语法支持报文的描述和有效性验证。

该转换规则是从第三层到第四层的确定性转换,这意味着一个给定的报文定义其生成的 ASN.1 标记是完全可预测的,既不用手动输入转换也不用调整转换结果。

本文件相当于与 ISO 20022-4 等效的 ASN.1 生成规则,ISO 20022-4 中抽象语法生成的是 XML Schema,在这里是 ASN.1。在 ISO 20022-4 里是仅支持 UTF-8 编码格式的 XML,这部分中的 ASN.1 支持多种编码格式。除了标准的编码格式,还包括在 ECN 中注册自定义编码的能力。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GB/T 16263.5—2015 信息技术 ASN.1 编码规则 第 5 部分:W3C XML 模式定义到 ASN.1 的映射(ISO/IEC 8825-5:2008, IDT)

ISO 20022-1 金融服务 金融业通用报文方案 第 1 部分:元模型(Financial services—Universal financial industry message scheme—Part 1: Metamodel)

W3C 推荐:XML Schema 第 2 部分:数据类型 第 2 版,2004 年 10 月 28 日(W3C Recommendation: XML Schema Part 2: Datatypes Second Edition, (28 October 2004))

3 术语和定义

ISO 20022-1 界定的术语和定义适用于本文件。

注:在 ASN.1 的标记里,XSD 指的是 GB/T 16263.5 定义的 XSD 模块。

4 ASN.1 概述

抽象语法记法 1(ASN.1)作为一种国际标准,也是灵活的标记,描述了用来展示、编码、传送、解码数据的数据结构。它提供了一系列的描述对象结构的规则,独立于机器特定编码技术,并且是精确的、消除歧义的正式标记。

ASN.1 是 ISO/IEC 和 ITU-T(国际电信联盟-电信标准化部)的联合标准,最初定义于 1984 年,是 CCITT X.409:1984 的一部分。由于广泛的适用性,ASN.1 在 1988 年制定了自有的标准 X.208。经过实质性修订的 1995 年版本包含在 X.680 系列中。当前版本向后兼容 1995 年版本。

ISO/IEC 8824 涵盖了 ASN.1 抽象语法,GB/T 16263.5—2015 涵盖了 ASN.1 抽象语法的编码。抽象语法大致类似于 XML Schema,编码也大致类似于 XML。XSD[(W3C)XML 模式,(W3C)XML