



中华人民共和国国家标准

GB/T 47013.2—2026

标准内容模块化 第2部分： 模块主模型与实例化通用技术要求

Standard content modularization—Part 2:
General technical requirements for module master model and instantiation

2026-09-28 发布

2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
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 术语和定义	1
4 总体原则	2
4.1 一致性原则	2
4.2 通用性原则	2
4.3 工具化原则	2
5 主模型组成和建立的通用技术要求	3
5.1 主模型的组成	3
5.2 建立主模型的通用技术要求	3
6 基于主模型的模块实例化通用技术要求	6
6.1 基于主模型生成新模块	6
6.2 基于主模型规范化既有模块	6
附录 A (资料性) 相似度和规范度的计算方法	8
A.1 一种模块族(或相似模块集合)相似度的计算方法	8
A.2 一种主模型相似度的计算方法	8
A.3 一种相似模块与主模型相似度的计算方法	9
A.4 一种相似模块中同义内容种类减少率评价方法	9
A.5 一种模块族覆盖率的计算方法	10
A.6 一种模块族的综合评价方法	10
A.7 一种选择候选模块族的近优法	10
附录 B (资料性) 主模型形式化表示中使用的符号	12
附录 C (规范性) 典型模块和主模型的语序及示例	13
C.1 典型模块中的能愿动词或句子语气及形式	13
C.2 典型主模型的语序及示例	13
C.3 模块中主体和能愿动词的共享/缺省机制	14
附录 D (资料性) 空调器标准“噪声”主模型建立和应用的示例	15
D.1 选择相似空调器标准“噪声”模块	15
D.2 规范相似空调器标准“噪声”模块	16
D.3 建立和选择空调器标准“噪声”模块族	17
D.4 建立空调器标准“噪声”主模型	19

D.5 评价空调器标准“噪声”主模型的相似度..... 20

D.6 基于主模型的空调器标准“噪声”模块规范化..... 20

附录 E（资料性） XML 格式表示的主模型和实例化示例 22

参考文献 24

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 47013《标准内容模块化》的第2部分。GB/T 47013 已经发布了以下部分：

——第1部分：主结构与配置通用技术要求；

——第2部分：模块主模型与实例化通用技术要求。

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专利的责任。

本文件由全国标准数字化标准化工作组(SAC/SWG 29)提出并归口。

本文件起草单位：浙江大学、中国标准化研究院、深圳博匠机器人有限公司、中国铁建重工集团股份有限公司、中车工业研究院(青岛)有限公司、上海美嘉林软件科技股份有限公司、中国电子产品可靠性与环境试验研究所、青岛港国际股份有限公司、杭州恒增科技有限公司、中国科学院科技战略咨询研究院、广东省标准化研究院、宁波市标准化研究院、广东博智林机器人有限公司、杭州宏华数码科技股份有限公司、东北大学、杭州爱科科技股份有限公司、宁波大学、中国计量大学、中联重科股份有限公司、卡奥斯工业智能研究院(青岛)有限公司、浙江江南工程管理股份有限公司、中国科学院地理科学与资源研究所、杭州低空产业发展有限公司、卡奥斯数字科技(上海)有限公司、常州工学院、巍祥(杭州)智能科技服务有限公司。

本文件主要起草人：顾复、刘曦泽、顾新建、胡佳文、吕东昕、牛娜娜、王益谊、纪杨建、金勇华、刘宏洋、陈芑熙、代风、李新康、于敏、李怡萱、黄灿、曹琪、王佳胜、吴建港、杜晓伟、金小团、孙文强、顾巧祥、方云科、战洪飞、徐新胜、王荣超、石浩、陈录城、相光祖、王光辉、郭朱燊羽、冯兴智、陆群峰、孙巍。

引 言

标准数字化是我国标准化领域与数字技术融合的重要发展方向,不仅会催生新的标准形态和内容组织形式,更会对标准化的理念和组织方法产生深刻影响。标准作为一种规范性文件,不同标准的内容存在一定的相似度。借助数字技术,可以充分利用这种相似度对标准内容进行模块化,并基于规则将标准内容模块排列组合或实例化,实现各类业务场景的高效使用。一方面通过建立主结构与内容模块,减少标准内容随意编制、重复定义等不必要的多样化,提升标准内容的规范性;另一方面在数字化趋势下,支持在数字环境中标准化活动从以文件为中心转向以内容模块为中心,通过模块配置等方法实现标准内容的辅助组织与生成,最大限度地共同使用与重复使用标准中的共性内容。

标准内容由具有层次关系的若干模块构成。实现标准模块化,一方面需要建立通用的可配置的标准内容主结构,另一方面需要形成可在主结构上配置的规范的标准模块。不同标准中的相似结构关系可以总结凝练为标准内容主结构,相似内容的通用表述可以总结凝练为模块主模型。因此,GB/T 47013《标准内容模块化》规定了建立及应用标准内容主结构和模块主模型的通用技术要求,拟由两个部分构成。

- 第1部分:主结构与配置通用技术要求。目的在于解决标准结构的通用性差的问题,规定了在数字化环境中建立和配置标准内容主结构的通用技术要求,支持标准内容中共性层次结构的共同使用与重复使用。
- 第2部分:模块主模型与实例化通用技术要求。目的在于解决标准相似内容通用性的问题,规定了在标准数字化环境中建立和对模块主模型实例化的通用技术要求,支持标准中共性内容的共同使用与重复使用。

GB/T 1.1 和 GB/T 20001 作为我国的基础性国家标准,已针对形成标准的通用结构和内容给出了若干规则,具有广泛的普适性和通用性。GB/T 47013 以建立和使用标准内容通用结构和模块为目的,在 GB/T 1.1 和 GB/T 20001 规则的基础上进一步延伸和扩展,提出相关通用技术要求,以满足数字化条件下对标准内容更为细致和丰富的应用。

本文件作为 GB/T 47013 的第2部分,旨在对标准内容进行模块化处理时,为建立和实例化标准内容主模型提供指导,建立相应行为秩序,对利用数字技术提高相似标准内容的规范性、通用性等具有重要意义。

标准内容模块化 第2部分： 模块主模型与实例化通用技术要求

1 范围

本文件确立了对标准内容模块主模型进行建立和实例化的总体原则，规定了建立以及基于主模型对标准内容模块进行实例化的通用技术要求。

本文件适用于个人、组织和机构等基于相似标准内容建立模块主模型，及对主模型进行模块实例化。

注：在不引起混淆的情况下，本文件中的“标准内容模块”简称为“模块”。

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 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

GB/T 20001(所有部分) 标准编写规则

GB/T 47013.1 标准内容模块化 第1部分：主结构与配置通用技术要求

3 术语和定义

GB/T 1.1 和 GB/T 47013.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

模块 module

标准中可共同使用(通用)和可重复使用(复用)的相对独立的结构和内容。

注1：GB/T 1.1 中提及的相关概念“要素”是模块的一种，在不引起混淆的情况下，本文件中统称为“模块”。

注2：按照模块的通用性，模块分为必备模块、可选模块和专用模块。必备模块是标准族中所有相似标准都有的模块，可选模块是标准族中一个以上标准选用的模块，必备模块和可选模块统称为通用模块，专用模块是某项标准独有的模块。如“前言”中的“本文件由××××归口”是必备模块。

注3：根据需要分解和组合模块结构，如“技术要求”分解为“性能要求”和“安全要求”等模块；又如国际标准化组织在其标准编写系统中将标准中的要素“前言”和“引言”中的共性内容合并为“前置页”模块。

[来源：GB/T 47013.1—2026, 3.2]

3.2

相似模块 similar module

具有相似内容的模块(3.1)。

注1：一种模块族相似度的简易计算方法见附录 A 中的 A.1。

注2：相似内容包括相似语序和相似词语。

3.3

模块族 module family

由相似模块(3.2)所组成的集合。