

信息技术 软件及信息服务业标准体系建设 指南

Information technology-Standard system development guide for software and
information service

(征求意见稿)

(本草案完成时间: 2024-09-10)

在提交反馈意见时, 请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 规则	1
5 内涵	2
6 流程	2
7 要素	2
8 知识体系	2
8.1 要求	3
8.2 专业知识	3
8.3 技术知识	3
8.4 行业知识	3
8.5 职业知识	3
8.6 领域知识	3
8.7 复合知识	3
8.8 新兴知识	3
8.9 最佳实践	3
9 分类	3
9.1 规则	3
9.2 类别	4
10 总体框架	4
10.1 总体框架	4
10.2 说明	5
11 软件及信息服务管理标准体系	5
11.1 概述	5
11.2 构成基础	5
11.3 体系框架	5
12 软件及信息服务基础标准体系	6
12.1 概述	6
12.2 构成基础	6
12.3 体系框架	7
13 软件及信息服务通用标准体系	8
13.1 概述	8
13.2 构成基础	8

13.3	体系框架	9
14	软件及信息服务产品标准体系	10
14.1	概述	10
14.2	构成基础	10
14.3	体系框架	11
15	软件及信息服务质量标准体系	12
15.1	概述	12
15.2	构成基础	12
15.3	体系框架	12
16	软件及信息服务认证标准体系	13
16.1	概述	13
16.2	构成基础	13
16.3	体系框架	14
17	过程管理	15
17.1	PDCA	15
17.2	过程改进	15
18	评估	15

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。

本文件由辽宁省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：大连软件行业协会、大连交通大学、辽宁省信息中心、沈阳市信息中心、大连市计算机学会、大连软信咨询服务有限公司。

本文件主要起草人：郎庆斌、尹宏、于青、刘强、宋悦、秦健、刘宏。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

本文件归口单位通讯地址：沈阳市北陵大街45-2号，联系电话：024-86913384

本文件起草单位通讯地址：大连市高新园区火炬路32号创业大厦A座5层，联系电话：0411-83655207

信息技术 软件及信息服务业标准体系建设指南

1 范围

本文件为软件及信息服务标准体系建设提供一般性指导。
本文件适用于软件及信息服务标准体系建设相关方。

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 13016 标准体系构建原则和要求

GB/T 29264 信息技术服务 分类与代码

GB/T 37696 信息技术服务 从业人员能力评价要求

3 术语和定义

GB/T 13016界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

总体架构 general architecture

软件及信息服务标准体系的构成结构，指导标准体系框架完整性、关联性和约束机制设计。

3.2

框架 framework

软件及信息服务标准体系内的标准构成和层次结构。

4 规则

软件及信息服务标准体系建设应遵循的规则，主要应包括：

- a) 遵循 GB/T 13016 的规定，软件及信息技术服务标准体系构建，采用层次和线性系列结构混合的方式；
- b) 以相关国家标准为指导，遵循标准化建设的方法论和管理理论，架构软件及信息技术服务标准体系框架；
- c) 明确软件及信息技术服务标准体系边界，整体反映标准化对象的特征、过程、流程、管理和逻辑关系等及其相关性；
- d) 确立软件及信息技术服务标准体系内，各标准具有的不同个性、功能和作用，及标准构成要素、逻辑关系相互关联、相互作用、相互约束、相互补充的系统性；
- e) 确认软件及信息技术服务标准体系内，各个标准的逻辑结构呈现的不同形态和表征，依据标准边界和标准间的关联关系，按照标准实施的可用性、可操作性，逻辑组合各个标准；
- f) 持续改进。根据经济社会、技术、管理、应用等的发展变化，以及研究深入、实践验证，及时调整、修改、完善。

5 内涵

软件及信息服务标准体系建设的内涵，主要应包括：

- a) 标准相关的基础研究，包括标准体例、标准结构、标准逻辑、标准内容等；
- b) 标准研制的相关理论研究，包括标准理论、标准涉及专业（领域、技术、职业及业务等）及相关应用等；
- c) 标准应用的实践基础研究，包括标准体例、逻辑、结构等及标准内容的应用实践等；
- d) 标准体系的构架研究、内涵和外延研究，包括标准体系总体架构、架构构成及标准体系边界和扩展等；
- e) 既有标准的适用性、有效性研究，包括与既有的相关标准之间的关联关系等；
- f) 新技术应用和发展及与标准的关联研究，主要应包括：
 - 1) 术语、概念、新技术能力、技术前瞻等；
 - 2) 新技术应用、发展相关标准研究的知识储备和知识能力；
 - 3) 标准体系框架、体系谱系、标准结构、层次等；
- g) 标准体系组织、制订、修订、复审等。

6 流程

软件及信息服务标准体系建设的流程，主要应包括：

- a) 确立明确的标准体系建设目标；
- b) 建立明晰的标准化组织机构；
- c) 规划标准化体系发展、建设纲要；
- d) 制定标准化建设计划；
- e) 调研、梳理标准化相关需求；
- f) 确定标准化路径，构建标准化体系；
- g) 基于标准化体系的基础、实用、应用研究；
- h) 确定标准层次、结构；
- i) 标准研制；
- j) 文档管理；
- k) 标准实施、相关培训、宣贯；
- l) 实用性、有效性、可操作性追溯、跟踪，持续改进等。

7 要素

软件及信息服务标准体系建设的相关要素，主要应包括：

- a) 人员：需要规范相关人员素质、职业技能、知识能力等直接影响服务质量优劣的因素；
- b) 资源：需要规范相关资源的基础、能力、质量、规划等影响服务效能的因素；
- c) 技术：需要规范技术应用的适应性、实用性、创新性、前瞻性等保障和支撑服务能力的因素；
- d) 流程：需要规范相关服务的方式、方法、过程等流程相关因素，保证服务有序、规范；
- e) 管理：需要规范相关服务的管理机制、策略等，监控、评价、规范服务实施等。

8 知识体系

8.1 要求

软件及信息服务标准体系建设，应建立相应的专业、职业、行业、领域、技术、实践及标准实践等知识体系。

8.2 专业知识

软件及信息服务种类繁多，知识密集，专业宽泛。在标准化过程中，应根据不同的专业需求，积累、研究、探索、创新，逐步形成不同门类的标准化相关专业知识体系。

8.3 技术知识

软件及信息服务涉及不同含量的应用技术、开发技术、基础技术等，在标准化过程中，应根据标准建设的实际需求，研究、应用、创新，组织标准化相关技术知识储备。

8.4 行业知识

软件及信息服务种类繁多，知识密集，在标准化过程中，应根据不同的行业种类、知识能力、应用需求等建立相应的知识体系。

8.5 职业知识

基于GB/T 29264定义的信息服务分类和GB/T 37696定义的职业种类，软件及信息服务相关职业认知需要大量能动的知识积累，涉及技术能力、专业能力、业务能力等职业能力需求和相应的知识储备，在标准化过程中，应研究、探索、组织标准化相关的职业知识体系。

8.6 领域知识

在标准化过程中，应充分熟悉、理解相关领域的各类知识，并组织、形成领域相关知识体系。

8.7 复合知识

软件及信息服务涉及某些边缘学科或交叉学科，在标准化过程中应根据不同的跨专业、领域需求及多专业、领域知识能力、应用需求等，多视角组织、建立相应的知识体系。

8.8 新兴知识

软件及信息服务业的发展，不断裂化、形成新的专业、职业、技术、领域知识。在标准化过程中，应追踪、探索、研究软件及信息服务业相关新技术、新专业、新职业，并应根据相关行业、领域和跨行业、跨领域新知识能力、应用需求，前瞻性、多视角组织、建立相应的知识体系。

8.9 最佳实践

在标准化过程中，应选择、组织典型的、具有一般意义的知识应用实践案例和标准应用案例，形成最佳实践知识库系统，为标准研究、编制提供参考和指导。

9 分类

9.1 规则

构成软件及信息服务标准体系各类标准的分类，应依据业态特征范畴，获得相应的技术、管理、应用、服务、认证等规则文件，并形成相应类别的标准。

注1：业态特征范畴如：信息服务、信息安全、数据管理、软件工程、职业能力等。

9.2 类别

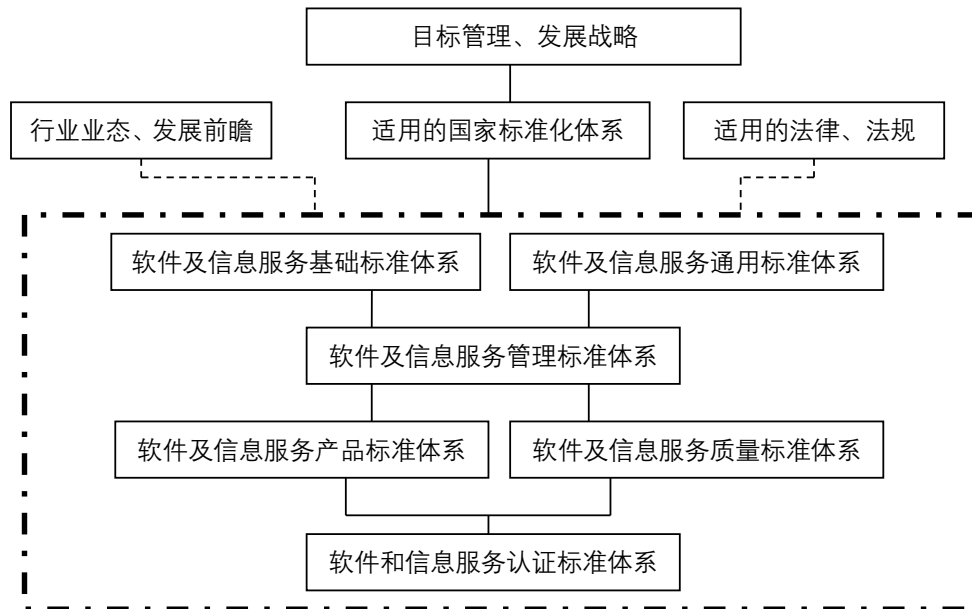
软件及信息服务标准体系各类构成标准，可划分类别主要应包括：

- a) 基础标准：标准体系中具有广泛使用范围，并可作为其它标准的依据和基础的标准系列，包括体系结构、基础架构、相关各类信息技术、数据相关技术、开发技术等及相关环境、实现方法等；
- b) 通用标准：标准体系中具有同一的共性特征，实现标准间互操作性的标准，包括接口、系统互联、通信、数据交换、应用系统、软件及信息服务标准与相关标准的互操作性、测试技术等；
- c) 产品标准：标准体系中涉及各类产品（含软件产品）的规格、结构、工艺、功能、质量、检测等标准；
- d) 服务管理标准：标准体系中具有同一性的服务、服务管理特征，建构相关机制、策略、方法、过程、评价等的标准；
- e) 质量保证标准：软件及信息服务全生命周期质量保障标准系列。如技术提供、技术支持、项目交付、过程管理等标准体系，包括设备、项目、人员、流程等要素；
- f) 认证标准：软件及信息服务全生命周期评估、评价标准等。

10 总体框架

10.1 总体框架

软件及信息服务标准体系总体框架如图1。



注：—— 标准关系
 - - - 标准体系范畴
 指导关系

图1 软件及信息服务标准体系总体框架

注1：本文件规范软件及信息服务标准体系没有包含信息安全标准体系。

10.2 说明

在软件及信息服务标准体系范畴内：

- a) 软件及信息服务管理标准体系应为核心层，规范软件及信息服务相关管理标准；
- b) 软件及信息服务基础标准体系、软件及信息服务通用标准体系应为第一层，建立软件及信息服务适用的基础和通用标准；
- c) 软件及信息服务产品标准体系应为第二层，提供软件及信息服务相关产品、设备等适用的通用标准；
- d) 软件及信息服务质量标准体系应为第二层，规范软件及信息服务相关要素的质量标准；
- e) 软件及信息服务认证标准体系应为支撑层，建立规范性软件及信息服务有效、适用、健壮的评价、评价标准等。

11 软件及信息服务管理标准体系

11.1 概述

软件及信息服务管理标准体系，应是提供软件及信息服务管理过程中相关要素、过程、流程、秩序等的组织、管理、控制规则约束，保证软件及信息服务管理质量。

11.2 构成基础

软件及信息服务管理标准体系构成基础如图2示。

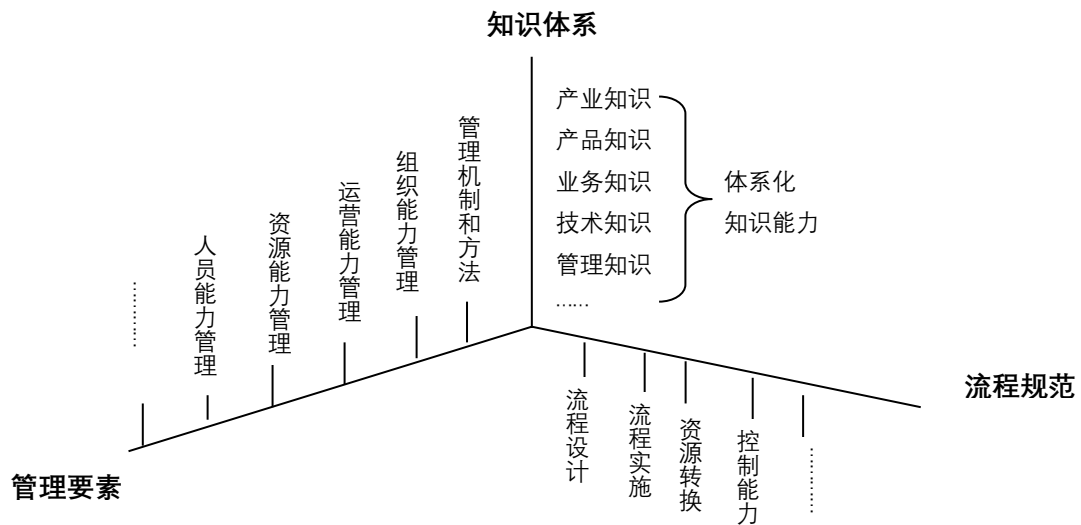


图2 软件及信息服务管理标准体系构成基础

11.3 体系框架

软件及信息服务管理标准体系框架如图3示。

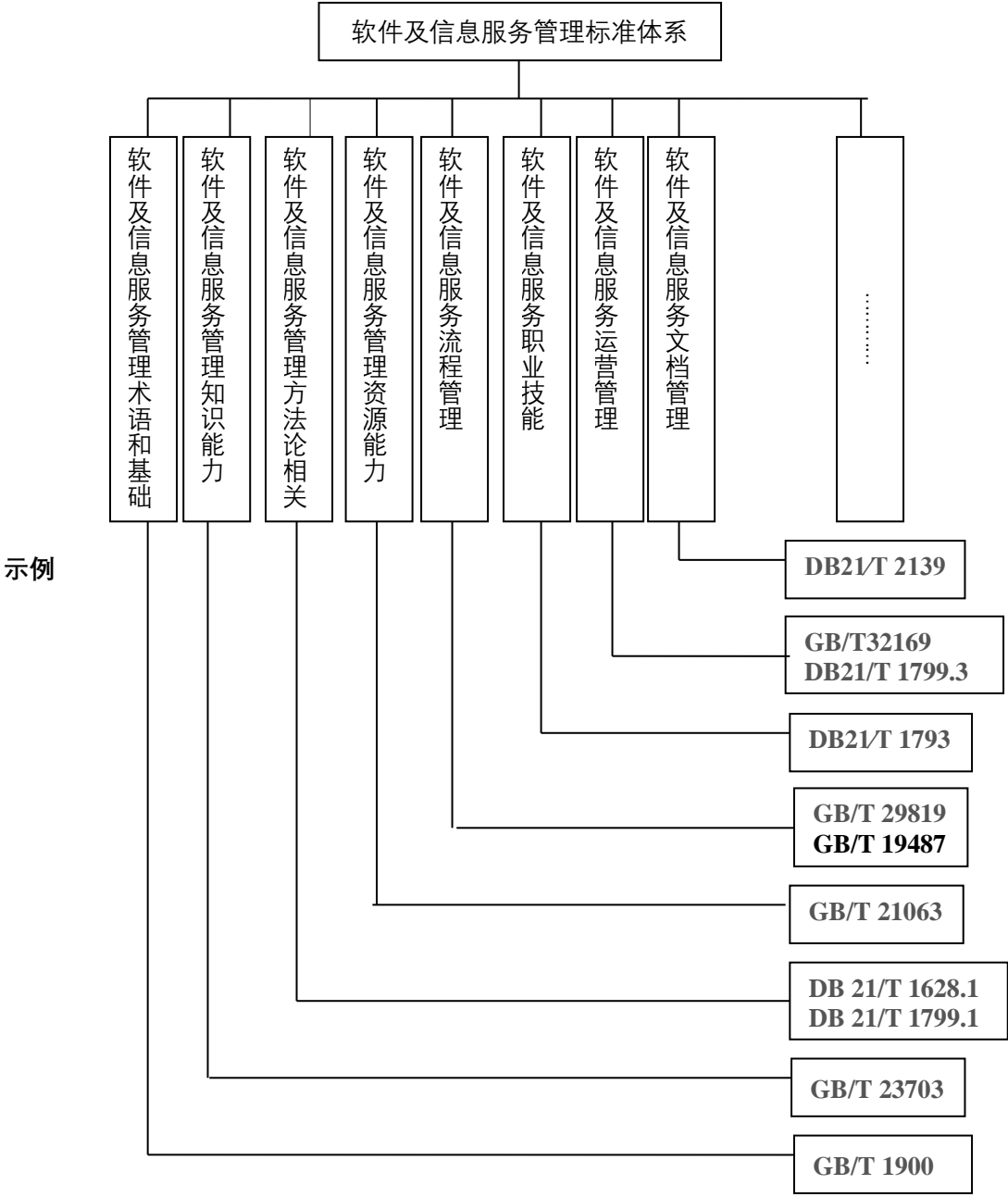


图3 软件及信息服务管理标准体系框架

12 软件及信息服务基础标准体系

12.1 概述

软件及信息服务基础标准体系，应在软件及信息服务业具有广泛使用范围，并可作为其它标准依据和基础。

12.2 构成基础

软件及信息服务基础标准体系构成基础如图4示。

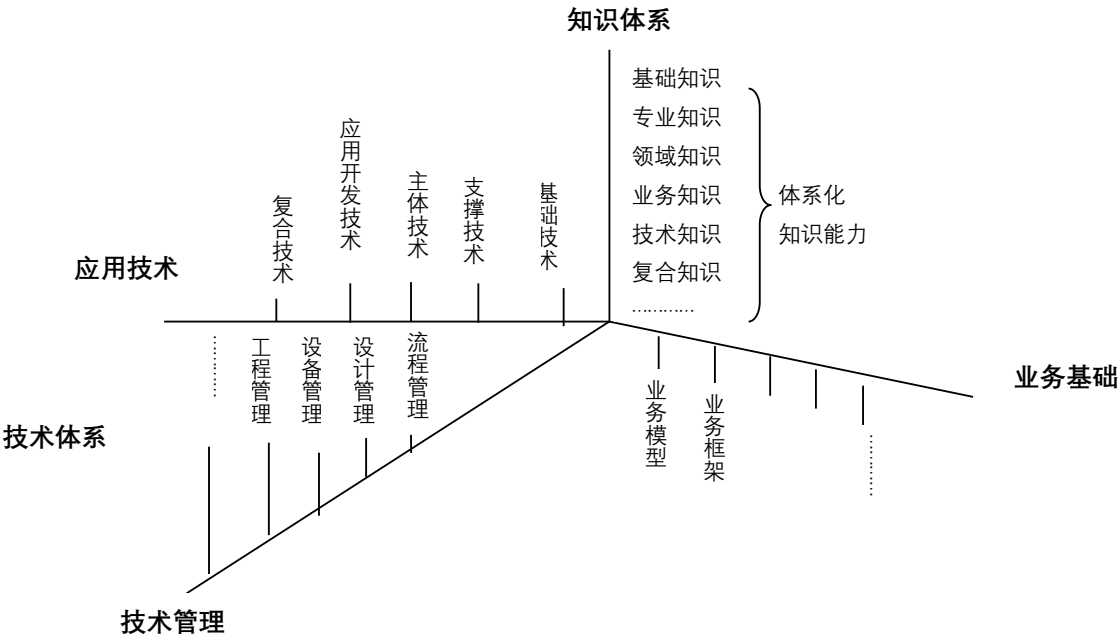


图4 软件及信息服务基础标准体系构成基础

12.3 体系框架

软件及信息服务基础标准体系框架如图5示。

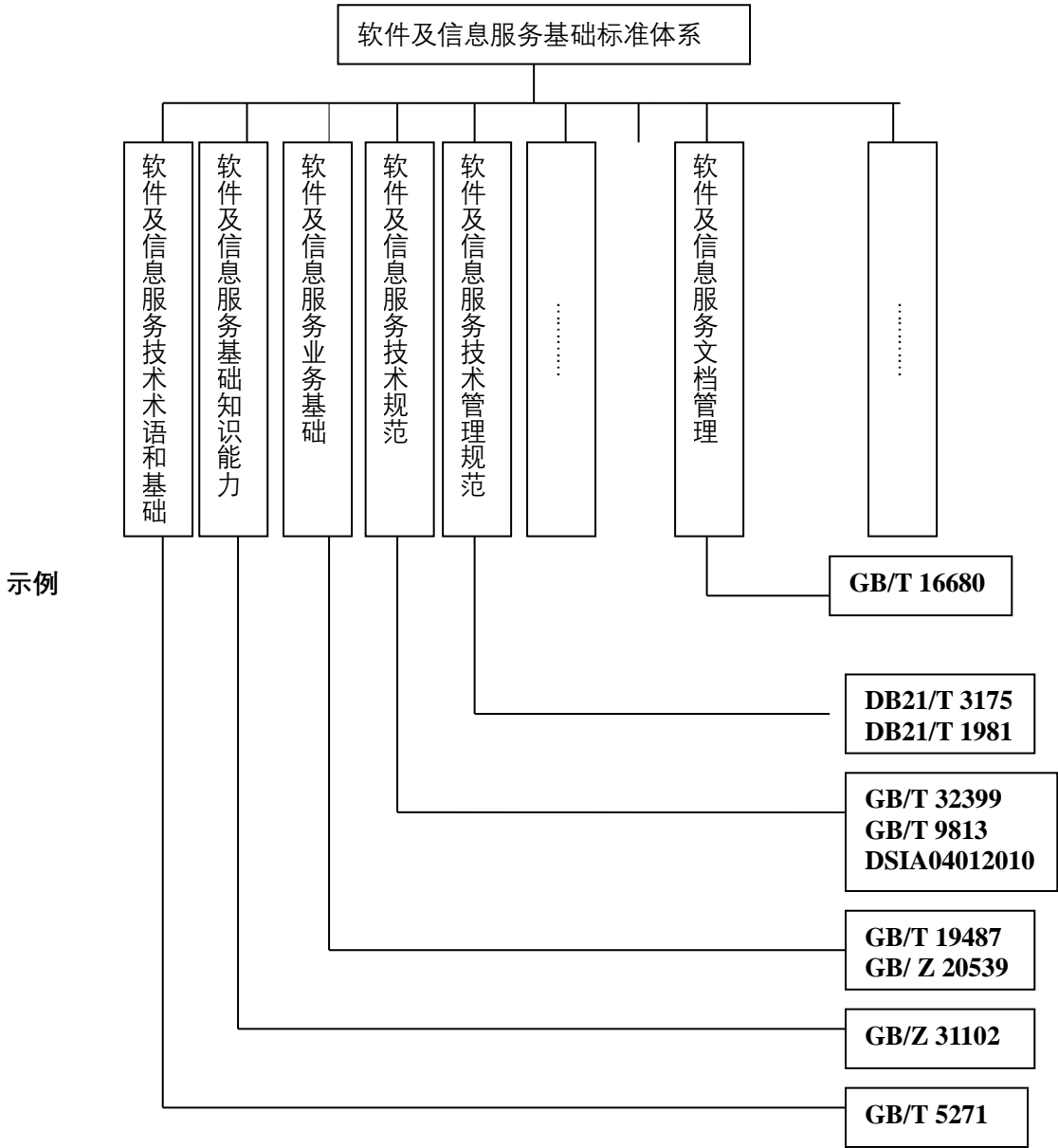


图5 软件及信息服务基础标准体系框架

13 软件及信息服务通用标准体系

13.1 概述

软件及信息服务通用标准体系，应是软件及信息服务个性（领域、专业特征）标准间具有同一的共性特征的综合，可实现标准间的互操作性。

13.2 构成基础

软件及信息服务通用标准体系构成基础如图6示。

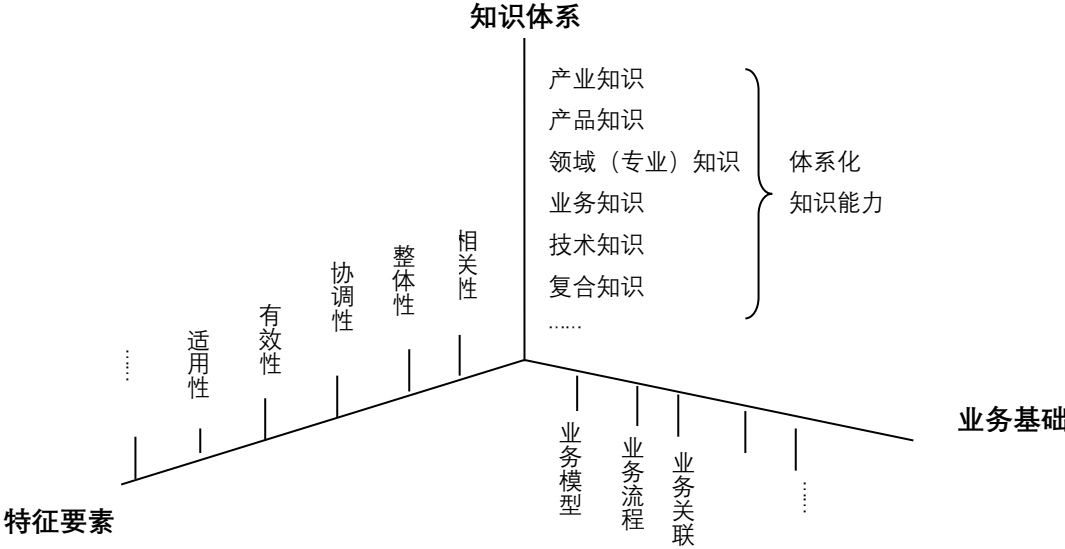


图6 软件及信息服务通用标准体系构成基础

13.3 体系框架

软件及信息服务通用标准体系框架如图7示。

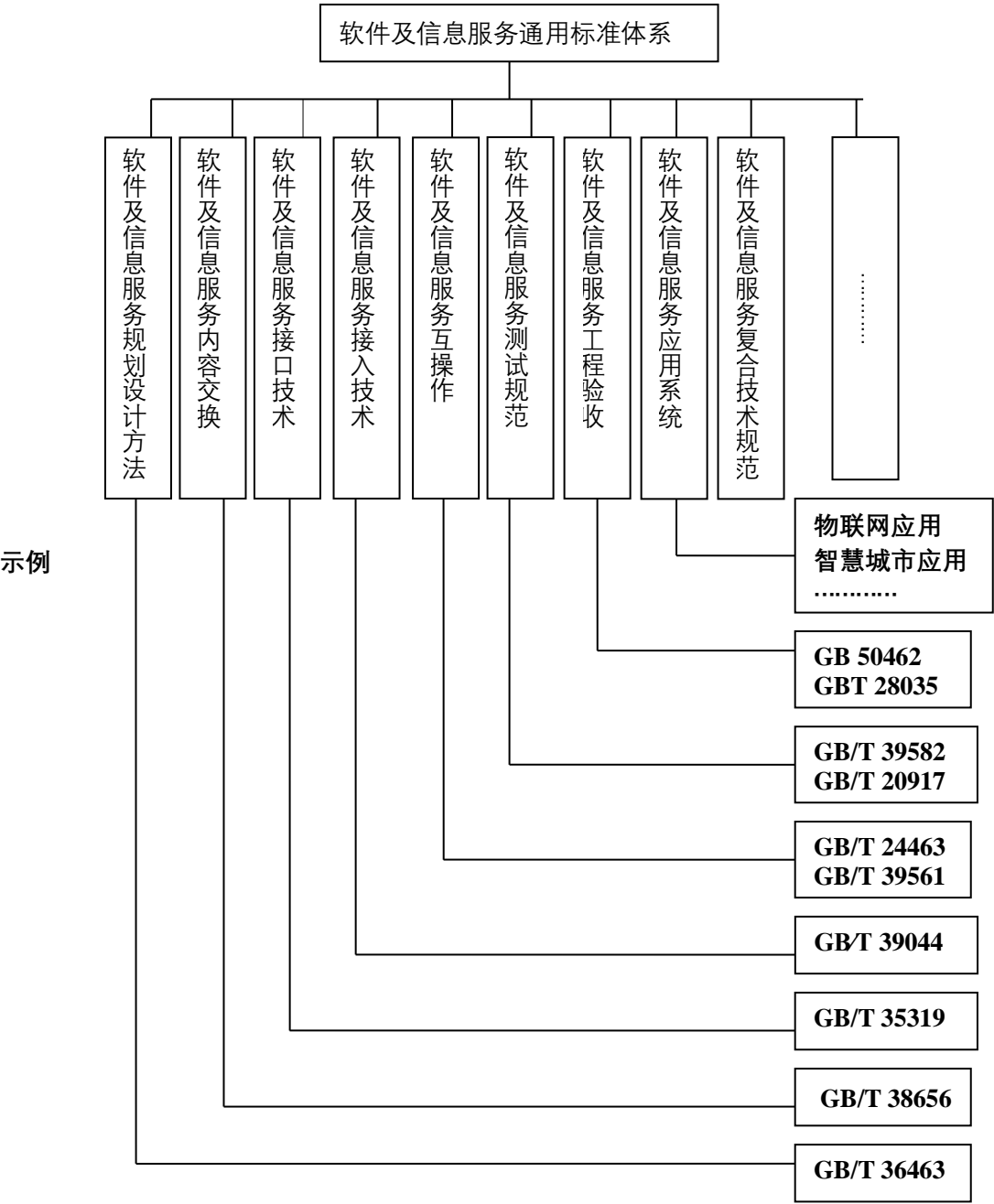


图7 软件及信息服务通用标准体系框架

14 软件及信息服务产品标准体系

14.1 概述

软件及信息服务产品标准体系，应是软件及信息服务过程中涉及的各类相关产品、设备的规格、结构、工艺、质量、检测等的标准集合。

14.2 构成基础

软件及信息服务产品标准体系构成基础如图8示。

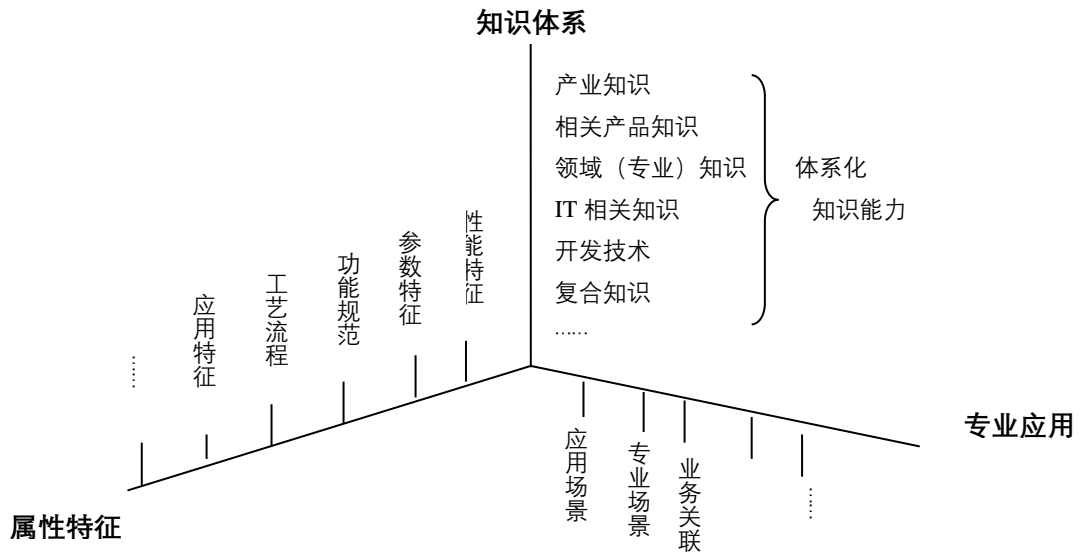


图8 软件及信息服务产品标准体系构成基础

14.3 体系框架

软件及信息服务产品标准体系框架如图9示。

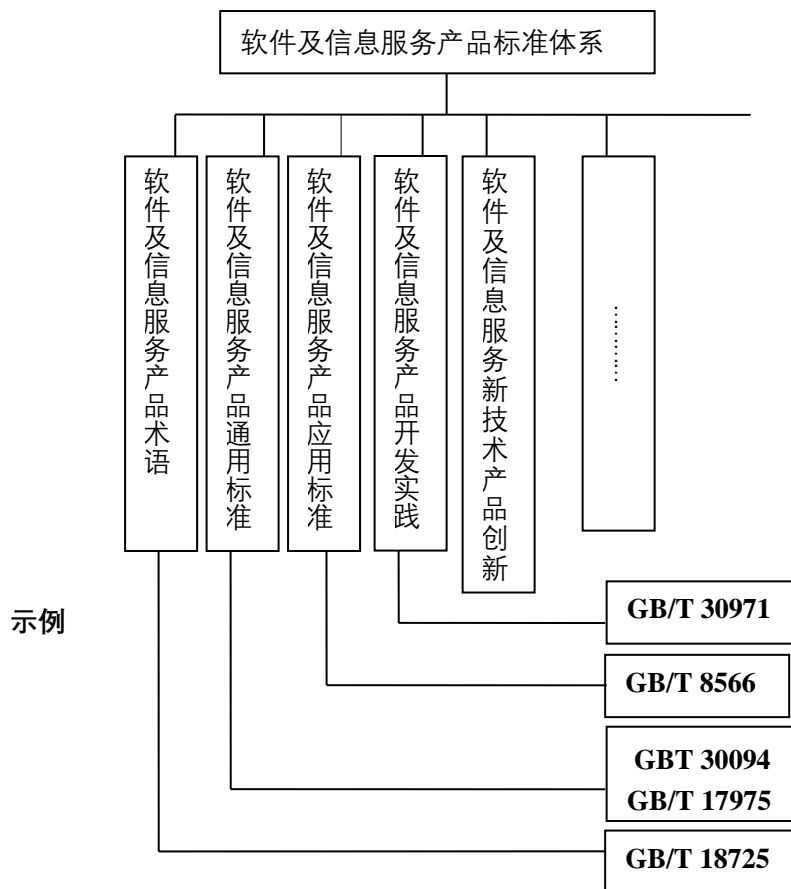


图9 软件及信息服务产品标准体系框架

15 软件及信息服务质量标准体系

15.1 概述

软件及信息服务质量标准体系，应是根据软件及信息服务的不同质量特征，提供全生命周期质量保证的标准规范。

15.2 构成基础

软件及信息服务质量标准体系构成基础如图10示。

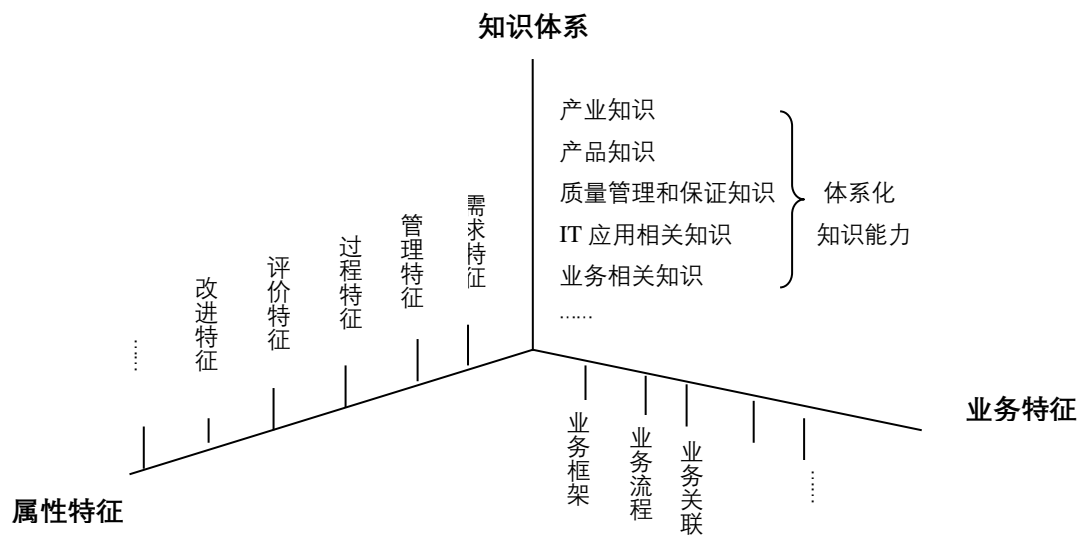


图10 软件及信息服务质量标准构成基础

15.3 体系框架

软件及信息服务质量标准体系框架如图11示。

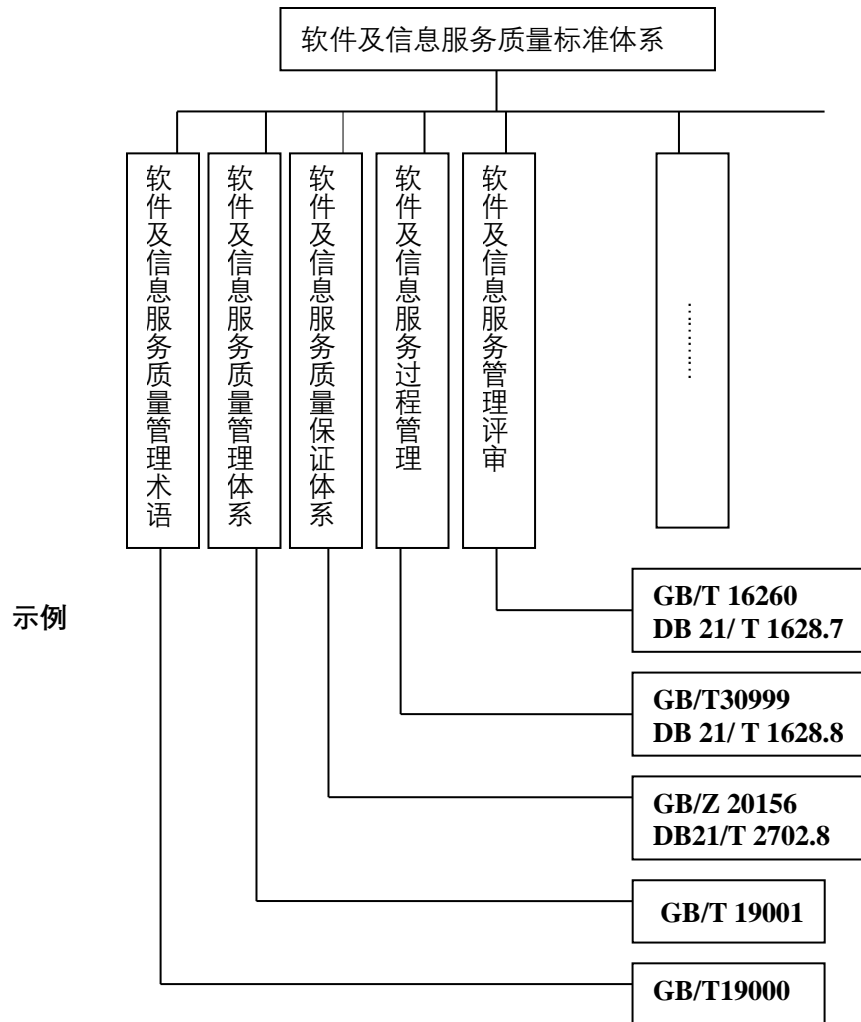


图11 软件及信息服务质量标准体系框架

16 软件及信息服务认证标准体系

16.1 概述

软件及信息服务认证标准体系，应是评价、认定软件及信息服务的标准、法规符合性、目的有效性的保证方法。

16.2 构成基础

软件及信息服务认证标准体系构成基础如图12示。

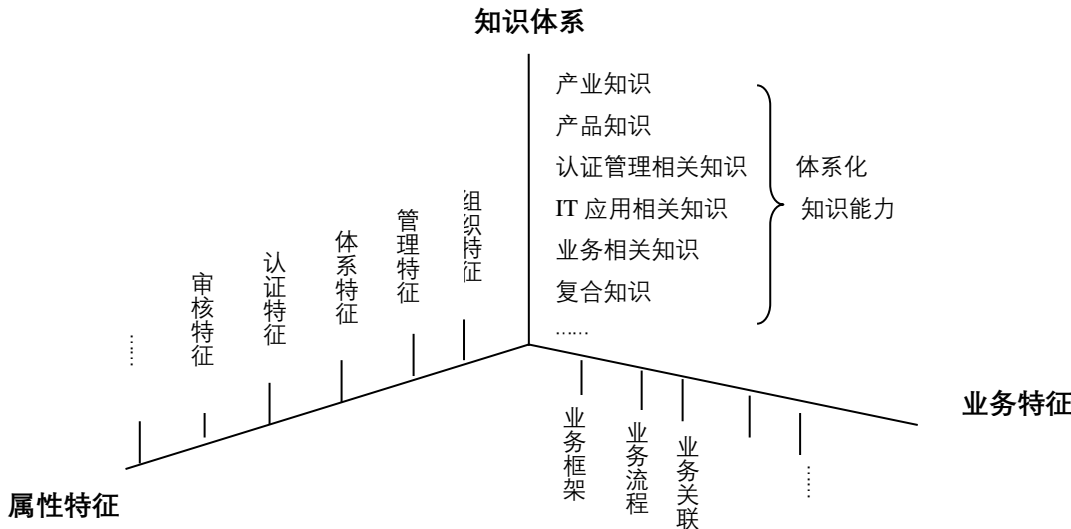


图12 软件及信息服务认证标准体系构成基础

16.3 体系框架

软件及信息服务认证标准体系框架如图13示。

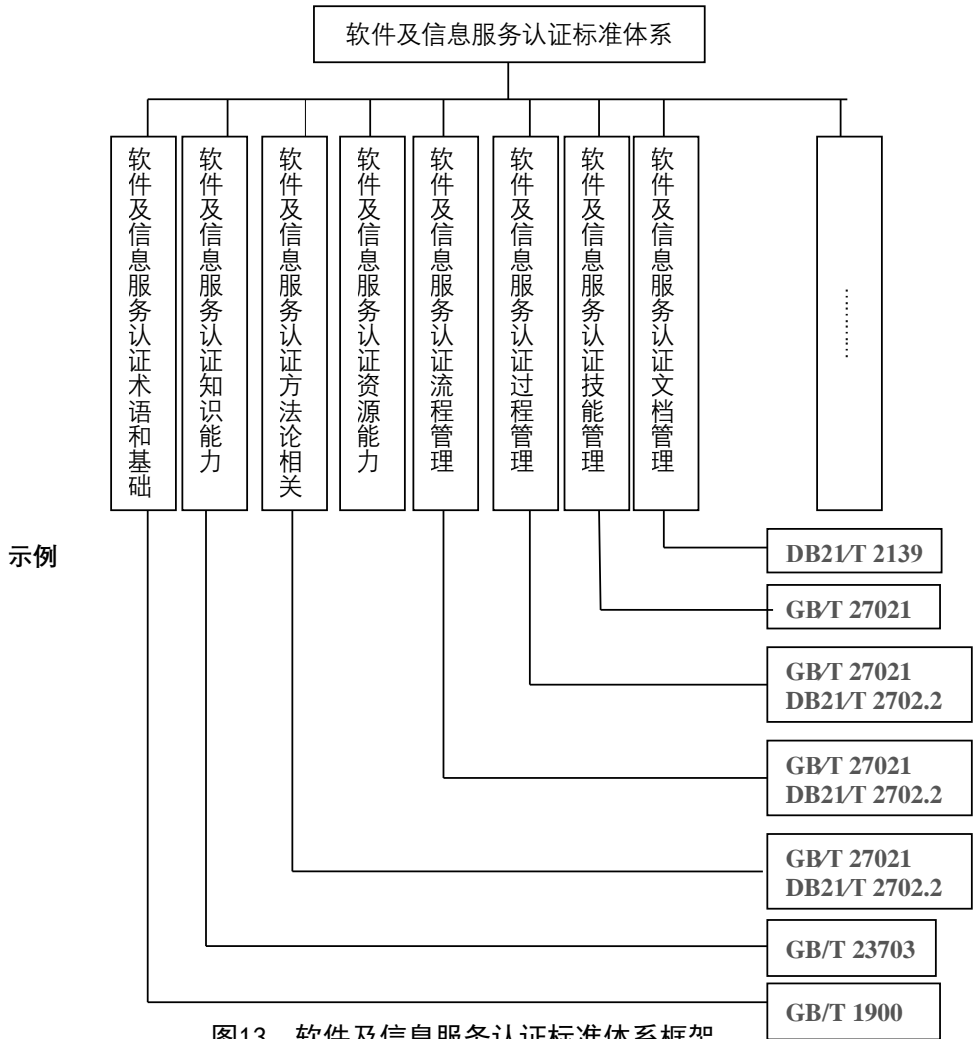


图13 软件及信息服务认证标准体系框架

17 过程管理

17.1 PDCA

应采用PDCA模式，管控软件及信息服务标准体系建立全过程：

- a) 应制定软件及信息服务标准体系建设规划、实施计划，并在实施全过程中实时修正、完善；
- b) 应在软件及信息服务标准体系建设过程中，实施全过程质量管理、可信度管理，科学规范标准体系建设；
- c) 应在软件及信息服务标准体系建设过程中，实时检查、确认标准研制过程中的缺陷、问题，随时修正、改进；
- d) 应在软件及信息服务标准体系建设过程中，实时采用适当措施、技术等，持续改进、完善过程管理等。

17.2 过程改进

应采用 PDCA 模式，持续改进、完善软件及信息服务标准体系建设：

- a) 跟踪监控：应跟踪软件及信息服务标准体系建设全过程，监控过程准备、过程实施、过程进度、过程质量等；
- b) 内部管理：应根据软件及信息服务标准体系建设规划、实施计划，制定内部管理计划，检查软件及信息服务标准体系建设全过程的管理、方法、技术、措施、质量等，及标准研制过程中的体例、逻辑、用语、概念等，实施修正、改进、完善等。

18 评估

应随时评估软件及信息服务标准体系建设规划、实施计划，在软件及信息服务标准体系建设过程中，持续修正、改进、完善，以适应技术、应用、市场的发展和需求。
