

信息技术 智慧城市标准体系框架

Information technology -Standard system framework for intelligent city

(征求意见稿)

(本草案完成时间: 2024-09-15)

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	II
引言	III
1 范围	6
2 术语和定义	6
3 构成原则	6
4 构成结构	7
4.1 综述	7
4.2 结构	7
5 体系构成	7
6 知识体系	7
6.1 综述	7
6.2 框架	8
6.3 描述	8
7 总体架构	9
7.1 图例	9
7.2 总体目标	9
7.3 管理架构	9
7.4 社会架构	10
7.5 服务架构描述	11
7.6 技术架构	12
7.7 信息安全保障标准体系	12
7.8 相关法规保障体系	12
7.9 知识体系	13
8 总体框架	13
8.1 图例	13
8.2 技术架构	13
8.3 管理架构	14
8.4 社会架构	15
8.5 服务架构	16
9 信息安全保障标准体系	17
10 规则	17
附录 A (资料性) 智慧应用标准体系示例	18

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。

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。

本文件代替 DB21/T 2919-2018《智慧城市标准体系框架》。与 DB21/T 2919-2018 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 增加智慧城市标准体系构成规则；
- b) 增加智慧城市标准知识体系规则；
- c) 修正智慧城市标准体系总体架构；
- d) 增加智慧城市标准体系总体目标规则；
- e) 增加智慧城市标准体系总体架构社会架构构成；
- f) 修正智慧城市标准体系总体框架，增加社会架构标准体系规则；
- g) 剥离智慧城市信息安全保障标准体系，另行规划；
- h) 其它必要的修改等。

本文件由辽宁省工业和信息化厅提出并归口。

本文件主要起草单位：大连软件行业协会、国网辽宁省电力有限公司大连供电公司、大连市计算机学会、大连交通大学。

本文件主要起草人：郎庆斌、宋文峰、杨万清、孙鹏、尹宏、牟楠、李春平、阎德武、张葆刚、姜学朴、王强、栾敬钊、王跃东、祁广源、李若斌、刘冰、夏元斗、于泓、隋佳新、戚欣阁、林涛。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2018年首次发布为 DB21/T 2929-2018；

——本次为第一次修订。

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

引 言

0.1 综述

智慧城市标准体系框架的建构，需要深刻、充分理解智慧、智慧城市的内涵，研究构建标准体系的标准范畴、理论基础和实践评估体系，形成具有扎实基础的普适、适宜、适用的规范化智慧城市规划、建设、运营保障体系。

0.2 智慧

实体智慧，非一般意义的解释。主要包括3层涵义：

- a) 社会意义：社会各个层面的创新能力、社会各种形态的价值体系、社会成员的智能认知、社会评价体系等；
- b) 技术意义：科学技术，特别是 IT 技术的创新、新一代信息技术的应用，是推动社会创新性发展的动因；
- c) 市场意义：随着科技进步、社会发展，新一代信息技术应用市场亦是推动社会各个层面、社会各种形态创新性发展的动力。

0.3 智慧基础

实现城市智慧化是城市发展的高级阶段，其基础主要包括：

- a) 社会基础元素整合：城市管理中，构成社会运行的基本要素，包括社会各个层面、各种社会形态的政治、经济、社会、生活、文化等构成要素的整合、优化、协调；
- b) 社会基础资源整合：城市管理涉及的社会各个层面、各种社会形态的政治、经济、社会、生活等相关基础资源，包括智力、知识、文化等资源的整合、共享、支撑、优化配置等。

0.4 智慧城市

智慧城市是城市管理的感知化、物联化、智能化和资源效能化。智慧城市充分整合数据、信息、知识、智力和其它各类资源，通过透明、充分、泛在的信息获取，广泛、安全的信息传递，有效、科学的信息处理，均衡、有效地提高城市运行和管理效率，改善城市公共服务水平，从而跨越式地提高城市发展的创新性、有序性和持续性，形成低碳城市生态圈，构建城市发展的新形态，使整个城市像一个有智慧的人那样，具有较为完善的感知、认知、学习、成长、创新、决策、调控能力和行为意识，使绝大多数市民都能享受到智慧城市的服务和应用。

0.5 智慧城市基本社会架构

智慧城市的基本社会架构，主要包括：

- a) 社会结构：社会结构构成要素优化配置、协调发展，社会体系功能均衡、完善，社会秩序有效、创新，社会成员互动、和谐，形成同一的智慧城市基本价值规范体系；
- b) 社会生态：社会发展与生态环境相适应，人与生态环境互惠、调适，人与社会系统能动、和谐，社会文化环境适应智慧城市基本的价值规范体系，形成正向、有序的社会生态演化路径；

- c) 社会形态：社会各构成形态与社会环境之间公平发展，公共服务均衡、普适，社会资源配置共享、优化、有效，形成有序、有效、公平、合理的社会发展机制；
- d) 信任体系：可信的信任评估机制，有效的风险管理措施，可靠的法律救济体系，建立人与人、人与社会之间的完善的信任体系。

0.6 智慧城市基本技术架构

智慧城市的基本技术架构，主要包括：

- a) 泛在网络：智慧城市的基本架构，是以泛在网络建设为基础的。采用有线、无线等多种网络通信技术，整合、建设无所不在的智慧城市网络基础设施，使市民都能够随时、随地畅通的使用网络；
- b) 物联网络：物联网络是基于泛在网络实现智慧应用的基本框架，感知智慧城市底层应用需求，支撑智慧城市各个层面的相互协同、资源共享及各类应用集成和融合；
- c) 资源管理平台：资源管理平台是智慧城市调度、协同、交互、管理的核心，主要包括：
 - 1) 数据交换与共享服务：在智慧城市的大量应用中，可能产生大量复杂的同构或异构数据，各项公共服务间生成频繁、复杂的数据交换和业务协同，数据交换提供统一的数据交换标准，借助各种数据管理技术和策略，实现多源数据的共享、交换、集成；
 - 2) 资源优化、共享：0.3 所述城市各种资源的全面整合、共享、优化配置，按需服务；通过资源管理，全面整合资源，实现高效业务协同、智慧化服务；
- d) 智慧城市运营平台：智慧城市运营平台是城市市民获得智慧服务的通道，是基于泛在网络架构，整合各种构成的平台、不同结构的信息和资源，提供具有统一、公用、开放标准的跨行业、跨领域的、完善的智慧服务功能，为市民提供智能化的服务；
- e) 智慧城市应用
- f) 智慧城市应用是资源整合、业务协同形成的不同领域（行业）应用体系，通过智慧城市运营平台，实现城市管理互联化、感知化、智能化、人文化和智慧化；
- g) 智慧城市安全：保证智慧城市的信息安全，是保证智慧城市应用普适化的关键。需要建立统一、系统、整体的深层次信息安全防御体系和全方位信息安全管理体系统。
- h) 智慧城市的核心是数据。泛在化数据的有效、有序、安全流通，是智慧城市科学、规范、有效运营的基础。

0.7 智慧城市基本治理架构

智慧城市的基本治理架构，主要包括：

- a) 法律保障体系：适应智慧城市基本社会架构，形成完善的基于智慧城市基本价值体系的有效秩序建构；
- b) 社会自组织：适应智慧城市基本价值体系，形成社会内部各种要素、各种形态的自我调整、自我约束；
- c) 社会管理：在建构智慧城市法律保障体系基础上，实现多元利益主体对社会事务、社会组织、社会生活的规范化管理；
- d) 智慧城市规范：智慧城市规划、建设和运营，应在各种完善的法规、标准、规范保障下实施。同时，建立智慧城市建设评估监督机制，建立统一的评估考核标准，健全项目建设监督管理机制。

0.8 本文件基本架构

基于智慧城市的基本认知，以技术为支撑，以管理为主线，以服务为核心，形成智慧城市标准体系总体架构，并据此形成智慧城市标准体系总体框架。

智慧城市标准体系框架内各标准体系间可能存在重复，需要在标准研制中，提取共性的特征部分，形成统一的标准，抑或各标准体系依据相关特征各自表述。

0.9 标准基准

本文件应作为智慧城市标准体系研制的基准，其内容并不一定完全适用，也可能需要本文件未涵盖的内容。标准使用者宜根据实际情况剪裁、调整、修正，并与本文件的条款相互印证，以期达到标准的可用性、可操作性和普适性目标。

信息技术 智慧城市标准体系框架

1 范围

本文件规定了智慧城市标准体系建设原则、标准体系总体架构、标准体系总体框架的一般要求和规则。

本文件适用于指导智慧城市标准体系建设。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

智慧 intelligent

依据智力、知识、经验等快速、灵活、清晰、准确地理解和处理事务的能力。

2.2

智慧城市 intelligent city

以智慧服务为核心，以知识社会创新为导向，以新一代信息技术为支撑，整合、优化配置资源，平衡社会需求，实现城市规划、城市管理、城市治理、城市运营和人文环境建设的智能化、智慧化。

2.3

泛在网络 Ubiquitous Network

智慧城市的底层基础设施，构成城市普遍的、无所不在的多种型式信息网络体系。

2.4

云 cloud

本文件所指云是以资源整合为核心，基于泛在网络实现的可用、便捷、按需服务模式。

2.5

物联网 internet of things

基于泛在网络构建的智能应用框架，实现各种物体（生物体、非生物体等）的信息交换，使智能服务的触角可以延伸至任一物体。

2.6

总体架构 general architecture

本文件特指智慧城市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。

2.7

框架 framework

智慧城市标准体系内的系列标准构成和层次结构。

3 构成原则

3.1 适用性

适用先进成熟的科学技术、创新的管理思想和“以人为本”的服务理念。

3.2 前瞻性

跟踪社会发展、科技进步，适度前瞻。

3.3 相关性

标准体系内各个标准之间是相关的，体现标准体系框架的整体性、完整性。

3.4 开放性

标准体系是开放的，适应社会发展、科技进步。

3.5 普适性

标准体系具有一般意义的普遍适用规则。

4 构成结构

4.1 综述

标准体系的构成结构，可以是层次结构或线性结构：

- a) 层次结构体现标准体系内部各个标准系列之间的关联关系，是提取标准体系的共性与具有不同特征的各个标准系列的个性形成的结构关系；
- b) 线性结构是标准体系内部各个标准之间形成的有序关系，是依据内在关联、流程、过程、顺序等形成的标准之间的结构关系。

4.2 结构

智慧城市标准体系，可混合采用不同的结构形式：

- a) 在标准体系层面：
 - 1) 可采用层次结构，建立智慧城市标准具有共性、指导全局的统一、规范的标准系列；
 - 2) 标准体系内部各个不同特征的标准系列之间应通过共性标准建立关联关系；
- b) 在标准体系内部各个不同特征的标准系列，可混合采用不同的结构形式：
 - 1) 层次结构，提取各个不同特征的标准系列具有的各自的共性，提纲挈领，形成层次关系；
 - 2) 线性结构，各个标准系列具有的不同的个性可形成线性关系等。

5 体系构成

智慧城市标准体系的构成，主要应包括：

- a) 已发布实施、已完成、编制中的国家、行业、地方标准、规范及团体标准等；
- b) 已发布实施、已完成国家、行业、地方标准、规范及团体标准修订；
- c) 研制适用的新一代标准体系等。

6 知识体系

6.1 综述

智慧城市是城市发展的高级阶段，涉及城市基本社会架构、城市管理、城市治理、城市智能化支撑体系等，需要标准化体系规范。

智慧城市标准体系建设是随着智慧城市的创新发展逐渐形成的，标准建设的基础，应是相应的知识能力建设。

6.2 框架

智慧城市标准知识体系框架如图1示。

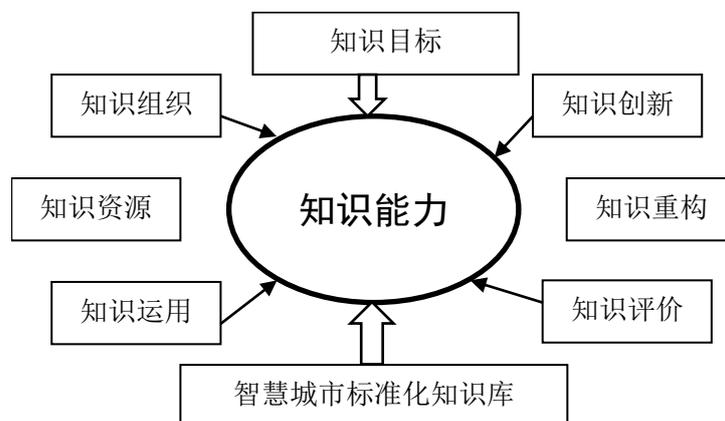


图1 智慧城市标准知识体系框架

6.3 描述

智慧城市标准知识体系应是基于知识能力构建形成的：

- a) 知识目标：应确立智慧城市标准体系相关知识体系认知、获取、运用等的目标；
- b) 知识组织：智慧城市标准体系相关知识体系的表达和组织方式：
 - 1) 智慧城市标准体系相关知识本质和有序组织；
 - 2) 智慧城市标准体系相关知识的关联关系、过程或行为；
 - 3) 智慧城市标准体系相关知识的获取、处理过程、方法；
 - 4) 智慧城市标准体系相关知识的结构表达，概念、语义等的表述；
 - 5) 智慧城市标准体系相关知识库的组织方式；
 - 6) 智慧城市标准体系相关知识的梳理、整理和提供方式等；
- c) 知识资源：应建立智慧城市标准体系认知与相关知识体系之间的资源框架：
 - 1) 知识资源应包括智力资源、信息资源、无形资源（专利、版权、商业秘密等知识产权，流程，品牌等）；
 - 2) 通过知识组织，创新、运用、管理智慧城市标准体系相关知识体系的相关资源等；
- d) 知识运用：根据智慧城市标准体系多样性、多元性的知识复杂性，获取、运用相关知识；
- e) 知识创新：在智慧城市标准体系建设过程中，探索相关知识运用的新机制、新规律、新方法，积累新的知识；
- f) 知识重构：在智慧城市标准体系相关知识运用中，提升知识认知能力，创新、总结知识储备，并在标准研制中不断验证；
- g) 知识评价：应在智慧城市标准体系相关知识组织、知识运用过程中评估知识的可用性、时效性；
- h) 智慧城市标准化知识库：智慧城市标准体系知识能力应是基于智慧城市标准体系相关知识的获取、积累、组织、认知等。

7 总体架构

7.1 图例

智慧城市标准体系总体架构，宜如图2示。

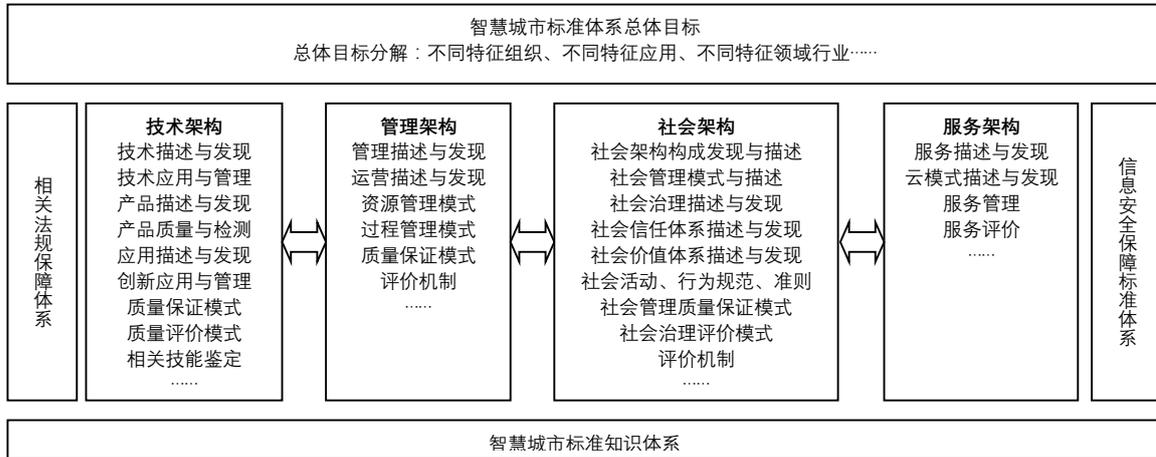


图2 智慧城市标准体系总体架构

7.2 总体目标

7.2.1 因素

智慧城市标准体系总体目标，应是智慧城市标准体系规划、研制的的纲领，是智慧城市标准体系建设发展的宗旨。主要应考虑：

- 基于智慧城市多维度、多层次、多结构和不同特征的多要素的发展需求；
- 基于智慧城市多维度、多层次、多结构、多要素的资源能力；
- 基于理论、技术、应用和社会发展的新趋势、新方向；
- 基于跨领域、跨专业科学技术应用的发展等。

7.2.2 目标分解

应依据不同特征组织、不同特征应用、不同特征领域行业等，分解、细化智慧城市标准体系总体目标，建立可信、可操作、可评价的智慧城市标准的目标体系。

7.3 管理架构

7.3.1 管理架构的基本描述

管理架构基本描述主要可包括：

- 管理发现与描述；
- 智慧城市相关环境（建设、运营等）的发现、描述；
- 智慧城市相关管理模式、管理机制、管理策略的发现、描述；
- 智慧城市运营管理体系的发现和描述等。

7.3.2 运营描述与发现

运营基本描述主要可包括：

- 智慧城市运营环境的发现、描述；

- b) 智慧城市运营战略、架构、运营设计的发现、描述；
- c) 智慧城市运营管理机制、策略、模式的发现、描述；
- d) 智慧城市运营模式评估方式的发现、描述等。

7.3.3 资源管理模式

资源管理模式描述主要可包括：

- a) 资源分类、编码模式和策略；
- b) 资源整合管理机制、模式；
- c) 资源配置机制和策略；
- d) 资源开发策略、模式；
- e) 资源安全策略等。

7.3.4 过程管理模式

过程管理模式描述主要可包括：

- a) 基于 PDCA 的智慧城市生命周期全过程管理；
- b) 智慧城市生命周期全过程的跟踪、追溯、监控等。

7.3.5 质量保证模式

质量保证模式描述主要可包括：

- a) 智慧城市生命周期全过程的质量管理模式、保证措施；
- b) 智慧城市质量保证模式的评估策略、机制等。

7.3.6 评价机制

评价机制描述主要可包括：

- a) 智慧城市生命周期全过程的评价模式、策略和机制；
- b) 评价质量保证措施等。

7.4 社会架构

7.4.1 基本描述

社会架构的基本描述主要可包括：

- a) 智慧城市社会架构的基本构成发现与描述；
- b) 组织结构（社会结构、经济结构、空间结构等）的发现、描述；
- c) 社会生态（自然环境、人文环境、空间环境等）的发现、描述；
- d) 社会形态（社会经济、社会关系、社会政治、社会意识、社会群体、社会活动）的发现、描述；
- e) 社会要素（自然、社会、人文等）的发现、描述等。

7.4.2 社会管理模式与描述

社会管理的基本描述主要可包括：

- a) 智慧化城市发展高级阶段的管理模式发现、描述；
- b) 社会构成要素、结构（政治、经济、文化、社会生活等）的管理的发现、描述；
- c) 社会形态（政府管理、企业管理、社会组织等）的管理的发现、描述；

d) 社会事务、公共服务等的管理的发现、描述等。

7.4.3 社会治理描述与发现

社会治理的基本描述主要可包括：

- a) 智慧化城市高级阶段的社会治理模式发现、描述；
- b) 社会治理要素的发现、描述；
- c) 社会生态系统的演化、认知规范；
- d) 社会内部各种要素、形态自我调整、约束的规则、描述；
- e) 社会管理的治理模式发现、描述等。

7.4.4 社会信任体系描述与发现

社会信任体系的基本描述主要可包括：

- a) 社会信任体系基本构架的发现、描述；
- b) 社会信任体系基本要素（目标、态度、价值、信念、行为等）的约束规则；
- c) 社会诚信机制的发现、描述；
- d) 社会生态秩序的发现、描述等。

7.4.5 社会价值体系描述与发现

社会价值体系的基本描述主要可包括：

- a) 适于城市发展高级阶段的新型社会价值体系框架的发现、描述；
- b) 适于城市发展高级阶段的新型社会关系、社会群体的关联关系的行为规则；
- c) 适于城市发展高级阶段的新型社会生态内部的文化、传统、道德、思想等自组织行为规范等。

7.4.6 社会活动、行为规范、准则描述与发现

基于新型社会信任体系、社会价值体系，构建智慧城市社会活动、行为等的规范、准则。

7.4.7 社会管理质量保证模式

社会管理质量保证的基本模式主要可包括：

- a) 社会管理的质量保证模式、机制；
- b) 社会管理过程的质量管理模式等。

7.4.8 社会治理评价模式

社会治理评价的基本模式主要可包括：

- a) 社会治理全过程的评价模式、策略和机制；
- b) 评价质量的保证方法等。

7.4.9 评价机制

参见 7.3.6 评价机制。

7.5 服务架构描述

7.5.1 服务描述与发现

智慧城市基本服务的基本描述主要可包括：

- a) 智慧城市建设、运营中，服务需求、服务协议、服务能力的发现、描述；
- b) 智慧城市建设、运营中，服务提供、服务交付、服务支持的发现、描述；
- c) 智慧城市建设、运营中，服务资源整合、优化、配置的发现、描述等。

7.5.2 云模式描述与发现

云模式服务的基本描述主要可包括：

- a) 云服务的基本特征描述与发现；
- b) 云服务基本架构的发现、描述；
- c) 云服务模型、形式、流程的发现、描述；
- d) 云服务资源的特征、配置、共享的发现、描述；
- e) 云服务过程中，业务协同模式的发现、描述等。

7.5.3 服务管理

服务管理基本描述主要可包括：

- a) 智慧城市建设、运营服务中，服务环境、服务需求管理；
- b) 智慧城市建设、运营中，服务管理体系的建立；
- c) 智慧城市建设、运营服务中的服务模式、服务机制、控制机制；
- d) 智慧城市建设、运营服务流程；
- e) 智慧城市建设、运营中，服务资源、业务协同管理；
- f) 智慧城市建设、运营服务中的知识管理等。

7.5.4 服务质量保证

服务质量保证的基本描述主要可包括：

- a) 智慧城市建设、运营服务中的质量保证模式、机制；
- b) 智慧城市建设、运营服务中的过程管理模式等。

7.5.5 服务评价

参见7.3.6评价机制。

7.6 技术架构

技术架构的基本描述，主要应包括：

- a) 智慧城市标准体系应紧跟科技发展，评估智慧城市发展前景，尽可能覆盖适于智慧城市建设、实施、运营的先进、成熟、适用的技术；
- b) 智慧城市是跨学科、跨领域的复合、交叉技术的综合体现，需要基于科学、技术、知识、经验的研究、实践综合成果，构建最佳秩序，促进、达到最佳效能等。

7.7 信息安全保障标准体系

应建立多维度、多结构、多层次、多要素智慧城市相关的深度防御信息安全保障标准体系，应对创新技术支撑的智慧城市可知、预知、未知的安全风险。

7.8 相关法规保障体系

城市向智慧化高级阶段发展中，必然优化、重构社会基本架构，社会构成要素发生变化。应从顶层推进法律保障体系，建立适合智慧化高级社会阶段变革的、具有普遍约束力的、有效的秩序建构。

7.9 知识体系

应依据第6章建构智慧城市标准知识体系，支撑智慧城市标准体系的规划、研制、实践、评价。

8 总体框架

8.1 图例

智慧城市标准体系总体框架，宜如图3示。

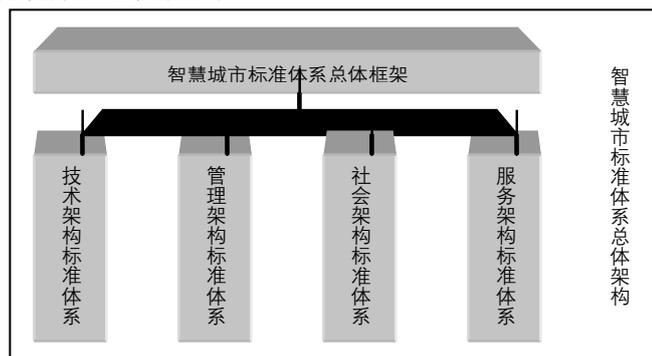


图3 智慧城市标准体系总体框架

8.2 技术架构

8.2.1 框架

技术架构标准体系框架，宜如图4示。

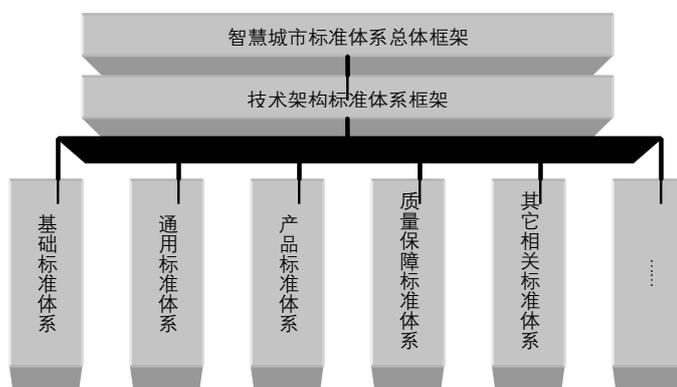


图4 技术架构标准体系框架

8.2.2 描述

智慧城市标准体系总体框架中，技术架构标准体系描述如下：

- a) 基础标准体系：技术架构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簇。如术语标准体系、泛在网络标准体系、物联网标准体系、数据标准体系等，包括体系结构、基础架构、存储架构、数据库技术、数据管理技术、虚拟技术、图形图像技术、资源整合配置等等元素的约束规则等；
- b) 通用标准体系：技术架构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簇。如泛在网络接口标准体系、物联网接入标准体系、数据交换标准体系、智慧城市应用标准体

系、测试标准体系、多标准融合体系等，包括接口标准、系统互联、物联网通信、数据交换、应用系统、IT 标准与相关标准的互操作性、智慧城市要素的测试标准等等智慧城市构件的约束规则等；

- c) 产品标准体系：智慧城市建设中涉及各类产品的规格、结构、工艺、质量、检测等的标准簇。如智能传感器、芯片、智能终端、安全等等；
- d) 质量保障标准体系：智慧城市建设生命周期全过程质量保障标准簇。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、流程等要素的约束规则等；
- e) 其它相关标准体系：与智慧城市相关的各类标准簇，如环保、卫生等。

8.3 管理架构

8.3.1 框架

管理架构标准体系框架，宜如图 5 示。

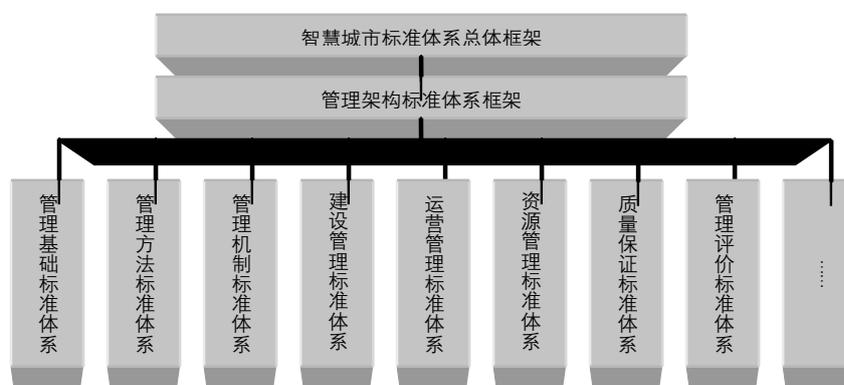


图5 管理架构标准体系框架

8.3.2 描述

智慧城市标准体系总体框架中，管理架构标准体系描述如下：

- a) 管理基础标准体系：智慧城市管理活动全过程中具有共性特征的标准簇，如管理分类和代码规范、组织结构管理规范、业务分类和协同管理规范、人力资源管理规范、文档管理规范等等，包括管理融合和分类、体系规划和管理、机构设置和管理、业务整合协同、人员管理等等要素的约束规范等；
- b) 管理方法标准体系：智慧城市管理活动全过程中管理方法的标准簇，如政务应用管理标准体系、经济运行管理标准体系、过程管理规范等等，包括组织、计划、创新、决策等等要素的约束规则等；
- c) 管理机制标准体系：智慧城市管理活动全过程中管理机制的标准簇，如统一且个性化政治、经济、社会、公众管理机制标准体系，包括制度、职责、职能、激励、行为、监督等等要素的约束和规则等；
- d) 建设管理标准体系：智慧城市建设生命周期管理活动中管理工作的标准簇，如工程项目管理规范、工程监理规范、工程市场管理规范等等，包括规划设计、招投标、项目质量、过程管理、测试验收、市场管理和权益等等元素的约束规则等；

- e) 运营管理标准体系：智慧城市运营过程中管理活动的标准簇，如运营平台架构设计规范、运营平台支撑体系设计规范、运营平台接入标准、运营平台管理标准体系等等，包括运营设计、计划、管理、控制、保障等等要素的约束规则等；
- f) 资源管理标准体系：智慧城市管理活动全过程中资源管理活动的标准簇，如资源分类编码标准、资源采集获取规范、资源整合配置规范、资源呈现分布规范、资源管理规范等等，包括资源目录、规划、识别和获取、整合机制、管理机制、开发、安全等等元素的约束规则等；
- g) 质量保证标准体系：智慧城市管理活动全过程质量保证标准簇，包括设备、过程、项目、资源、管理等等要素的约束规则等；
- h) 管理评价标准体系：智慧城市管理活动全过程的符合性、目的有效性评估的标准簇等。

8.4 社会架构

8.4.1 框架

社会架构标准体系框架，宜如图 6 示。

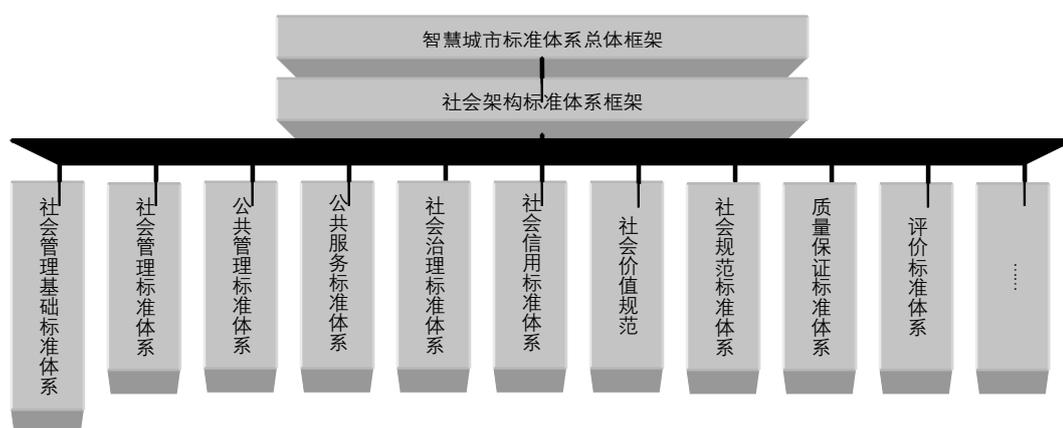


图6 社会架构标准体系框架

8.4.2 描述

智慧城市标准体系总体框架中，社会架构标准体系描述如下：

- a) 社会管理基础标准体系：智慧城市社会管理活动全过程具有共性特征的标准簇，如社会管理分类和代码规范、社会组织管理规范、公共管理和服务业务分类和协同管理规范、相关文档管理规范等等，包括社会管理分类代码、社会管理体系规划、公共管理和服务基础等的约束规范等；
- b) 社会管理标准体系：智慧城市社会管理活动全过程的分类标准簇，如社会发展规划、社会事务管理、社群管理等等，包括社会系统组成部分、社会生活不同领域、社会发展各个环节、虚拟社会管理等组织、协调、监督和控制过程的标准化；
- c) 公共管理标准体系：智慧城市公共管理活动全过程的分类标准簇，如公共事务管理、公共资源管理、公共项目管理等等，包括公共政策、公共资源提供、公共事业管理等全过程、全流程监督、控制过程的标准化；
- d) 公共服务标准体系：智慧城市公共服务分类标准簇，如教育体系、公共卫生体系、公共文化服务体系、社会福利体系等等，依据《国家基本公共服务标准（2021年版）》，应包括“幼有

所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶、优军服务保障、文体服务保障”等标准体系；

- e) 社会治理标准体系：智慧城市社会治理全过程的分类标准簇，如社会活动、社会生活、社会关系的多元、互动、协调准则等等，包括社会治安、社区治理等过程的标准化；
- f) 社会信用标准体系：智慧城市智慧信任体系标准簇，依据国家《社会信用体系建设规划纲要（2014-2020年）》，应包括政务诚信、商务诚信、社会诚信和司法公信，以及个人信用行为适应智慧城市的信用规则等；
- g) 社会价值规范：适应智慧城市的认知、价值观的规范，包括社会活动、社会生活、社会关系中，社会认知、价值取向的基本规则等；
- h) 社会规范标准体系：基于社会信用标准体系、社会价值标准体系，适应智慧城市的社会活动、行为的约束规则，包括道德传统、风俗习惯、社团自律等基本规则；
- i) 质量保证标准体系：智慧城市社会管理全过程的质量保证标准簇；
- j) 评价标准体系：智慧城市社会管理全过程的符合性、目的有效性评估的标准簇等。

8.5 服务架构

8.5.1 框架

服务架构标准体系框架，宜如图7所示。

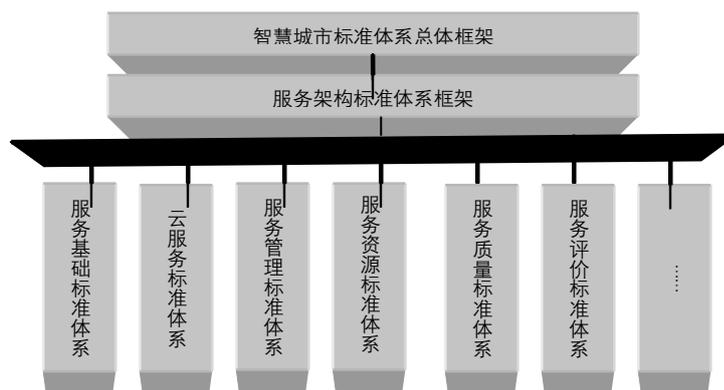


图7 服务架构标准体系框架

8.5.2 标准体系描述

智慧城市标准体系总体框架中，服务架构标准体系描述如下：

- a) 服务基础标准体系：智慧城市服务标准体系中其它服务标准的基础，具有广泛指导意义的标准簇。如服务分型分类编码标准体系、服务资质规范体系、公共服务信息规范、服务设施准备和服务环境规范等等，包括服务提供、服务交付、服务支持各个阶段基础元素的约束规则；
- b) 云服务标准体系：基于智慧城市泛在网络的全分布式、按需服务标准簇。如云架构设计规范、云服务发现和提供规范、云服务内容提供标准、云服务识别和追溯规范、云接口和接入规范等等，包括云服务基本架构、规划、模式、形式、内容等等元素的约束规则；
- c) 服务管理标准体系：智慧城市建设、运营中，规范服务管理生命周期全过程活动的标准簇。如服务管理基本要求规范、服务管理实施细则、分行业特征服务标准体系等等，包括服务需求、协议、等级、管理体系、服务规则等等要素的约束规则；

- d) 服务资源标准体系：智慧城市建设、运营中，规范服务管理中相关资源管理的标准簇。如资源分类编码规范、资源呈现识别规范、资源采集获取规范、资源配置和追溯标准、资源评价标准等等，包括服务资源识别、获取、公共资源分类编码、优化配置等等要素的约束规则；
- e) 服务质量标准体系：智慧城市建设、运营中，规范服务管理质量的标准簇；
- f) 服务评价标准体系：智慧城市全生命周期服务管理活动的符合性、目的有效性评估的标准簇。

9 信息安全保障标准体系

智慧城市整体信息安全防御体系、信息安全管理体系及个人信息安全标准簇。如安全设备规范、安全技术标准体系、安全管理标准体系、个人信息安全标准体系等。

注：信息安全保障标准体系将另行规划。

10 规则

智慧城市标准体系研制应遵循的规则，主要应包括：

- a) 智慧城市标准体系总体框架内各标准体系、标准体系内各标准是相互关联的。在标准建设中，应充分考虑标准间的相互关系、标准环境的关联度；
- b) 某项标准体系、标准建设，若尚未建立智慧城市标准体系框架内的关联关系，则应尽可能地涵盖必要的标准要素，一俟建立了相应的关联关系，再行修订；
- c) 智慧城市标准体系建设，应特别注意用词、用语的语境，适应智慧城市建设、运营中新技术、新概念的应用等。

附录 A

(资料性)

智慧应用标准体系示例

在智慧城市标准体系总体框架内，智慧应用是技术架构中通用标准体系的重要构成。

A.1 智慧应用

在智慧城市运营中，智慧应用以多业态分布。行业种类、数量庞大、繁杂，且存在行业分化、聚集、重组的演化机制。行业特征明显，行业与行业间存在关联，因而，智慧应用统一于智慧城市运营平台，智慧应用标准化建设基于智慧城市总体架构。

A.2 总体架构

虽然行业特征明显，各具特色，但在智慧应用研发中，可以基于智慧城市总体架构，提取共性的技术特征，规范统一的研发路径。

智慧应用标准体系总体架构设计，以通用要求提纲挈领，贯穿多业态智慧应用，构成体系的整体框架，享有文本优先权，保证各行业智慧应用的连续性、关联性。

- a) 通用要求：基于智慧城市总体架构，定义同一的智慧应用研发技术架构、技术路线、功能设计、代码及系统安全、接口设计等等及其它智慧应用研发共有技术特征的约束规则；
- b) 行业应用：基于不同的行业特征、智能化需求、与其它行业的关联等，定义相应行业智慧应用研发应遵循的准则。

A.3 标准体系

基于A.2的描述，智慧应用标准体系框架，宜设计为：

智慧应用 通用要求（智慧应用同一的研发技术路径）

智慧应用 ……行业 第1部分：通用要求（具有全局性、整体性或个性特征的行业智慧应用要求）

智慧应用 ……行业 第2部分：行业规范

参 考 文 献

- [1]智慧城市研究 -顶峰规划. 但强、郎庆斌著作. 郎庆斌、尹宏主审.
-