

TC609

全国数据标准化技术委员会技术文件

TC609-4-2026-XX

城市全域数字化转型 城市可信数据空间建设指引

Citywide digital transformation—
Guidelines for the construction of city trusted data space

(征求意见稿)

2026-XX-XX 发布

2026-XX-XX 实施

全国数据标准化技术委员会 发布

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 概述	2
5 基本原则	2
6 总体架构	3
7 基础设施	4
7.1 感知设施	4
7.2 网络设施	4
7.3 算力设施	4
8 数据资源	4
9 接入连接器	4
9.1 接入连接器功能	4
9.2 接入连接器交互	5
10 服务平台	5
10.1 空间基本功能	5
10.2 公共数据共享	5
10.3 数据开发利用	5
10.4 数据流通交易	6
10.5 空间运营服务	7
10.6 空间合规监管	8
11 场景应用	9
11.1 概述	9
11.2 场景遴选	9
11.3 场景实施	9
11.4 场景复用与推广	9
11.5 典型应用场景	9
12 共识规则	10
12.1 概述	10
12.2 公共数据授权运营规范	11
12.3 互联互通规范	11
12.4 收益分配规则	12
13 安全保障	13
13.1 概述	13

13.2	数字合约安全	13
13.3	数据产品安全	13
13.4	空间运行安全	13
	参考文献	14

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。

本文件由全国数据标准化技术委员会（SAC/TC609）提出并归口。

本文件起草单位：山东省计算中心（国家超级计算济南中心）、国家数据发展研究院、中国电子技术标准化研究院、国家发展和改革委员会创新驱动发展中心（数字经济研究发展中心）、安阳数智科技有限公司、丰图科技（深圳）有限公司、北京天融信网络安全技术有限公司、上海观安信息技术股份有限公司、中移（杭州）信息技术有限公司、申合信科技集团有限公司、中通服咨询设计研究院有限公司、广州广电运通信息科技有限公司、浙江省质量科学研究院、华为技术有限公司、山东新一代标准化研究院有限公司、中电信数政科技有限公司、北京建筑大学、高颂数科（厦门）智能技术有限公司、蚂蚁科技集团股份有限公司、浪潮智慧城市科技有限公司、杭州高新区（滨江）区块链与数据安全研究院、浪潮云信息技术股份公司、深圳深度国际数据科技有限公司、中国信息协会、全国组织机构代码数据服务中心、国信中健数字科技有限公司、山东省大数据中心、智慧齐鲁（山东）大数据科技有限公司、济南市大数据局、数族科技（南京）股份有限公司、大连理工大学、杭州趣链科技有限公司、联通数据智能有限公司、北京五一视界数字孪生科技股份有限公司、山西远大纵横科技有限公司、中国联合网络通信有限公司智能城市研究院、中国城市发展研究会、广电运通集团股份有限公司、南京理工大学、北京中科富禧科技产业发展有限责任公司、中移雄安信息通信科技有限公司、中电信数智科技有限公司、数融智联（徐州）信息科技有限公司、上海零数众合信息科技有限公司、大唐高鸿信安（浙江）信息科技有限公司、中国移动通信集团山东有限公司、浪潮云洲工业互联网有限公司、山东大学、中国质量认证中心有限公司、蓝象智联（杭州）科技有限公司、中国信息通信研究院、罗克佳华科技集团股份有限公司。

城市全域数字化转型

城市可信数据空间建设指引

1 范围

本文件确立了城市可信数据空间的总体架构，给出了城市可信数据空间基础设施、数据资源、接入连接器、服务平台、场景应用、共识规则、安全保障等相关要求。

本文件适用于城市可信数据空间的规划、建设、运营和管理。

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。

TC609-6-2025-01 可信数据空间 技术架构

TC609-6-2025-11 数据基础设施 区域/行业功能节点

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市全域数字化转型 citywide digital transformation

城市以全面深化数据融通和开发利用为主线，综合利用数字技术和制度创新工具，实现技术架构重塑、城市管理流程变革和产城深度融合，促进数字化转型全领域增效、支撑能力全方位增强、转型生态全过程优化的城市高质量发展新模式。

3.2

可信 trustworthiness

即可信赖，指“符合预期”，以技术可验证的方式满足利益相关者期望的能力。

注：可信数据空间中的可信是指数据流通及使用的可信赖，代表数据流通及使用的过程及结果符合相关参与方的行为预期。

[来源：TC609-6-2025-01 可信数据空间 技术架构]

3.3

可信数据空间 trustworthy data space

基于共识规则，联接多方主体，实现数据资源共享共用的一种数据流通利用基础设施，是数据要素价值共创的应用生态，是支撑构建全国一体化数据市场的重要载体。

[来源：TC609-6-2025-01 可信数据空间 技术架构]

3.4

城市可信数据空间 city trusted data space

基于共识规则，联接政府部门、企业、社会组织及市民等多方主体,围绕城市全域数字化转型场景,推动公共数据、企业数据、个人数据的融合应用，实现城市数据资源合规、安全、高效共享共用的一种数据流通利用基础设施。

3.5

接入连接器 access connector

连接接入主体与接入主体、接入主体与业务节点、接入主体与区域/行业功能节点的规范化软硬件系统，数据供需双方均可通过接入连接器接入数据基础设施。

[来源：TC609-6-2025-11 数据基础设施 区域/行业功能节点]

4 概述

从系统建设、层级协同、互联互通、生态组成等不同视角，城市可信数据空间具备以下特征：

- a) 在系统建设视角，
 - 1) 应与本地大数据平台、公共数据授权运营平台等公共数据服务平台有机融合，对接各类公共数据持有部门；
 - 2) 积极引导更多企业及个人主体接入，围绕城市规划建设、交通出行规划、医疗健康管理、重点人群服务保障、生态保护修护等典型场景，发挥公共数据资源的引领作用，推动公共数据、企业数据、个人数据融合应用，构建城市数据资源体系，支撑城市建设、运营、治理体制改革。
- b) 在层级协同视角，
 - 1) 向上对接国家和省级数据基础设施，向下延伸并覆盖区（县）、街道（乡镇）、社区等数据节点与业务系统；
 - 2) 通过构建统一的数据通道与服务接口，有效汇聚基层的原始数据，同时将经过治理的数据服务和业务分析能力反向赋能至基层，支撑精准施策与基层治理，实现数据的上下贯通与业务协同。
- c) 在互联互通视角，
 - 1) 城市可信数据空间作为国家数据基础设施的关键组成，须遵循统一目录标识、统一身份登记、统一接口要求，实现跨区域、跨行业可信数据空间的互联互通，并与其他各类数据基础设施建立互信互认、实现互操作。
- d) 在生态组成视角，
 - 1) 政府部门作为核心数据提供方，以释放公共数据价值为导向，统筹引导市场主体与个人补充合规数据；
 - 2) 运营方承担枢纽职责，保障城市可信数据空间的高效、合规运转；
 - 3) 数据使用方获取可信数据，驱动创新与应用；
 - 4) 数据服务方则提供各类技术与增值服务，丰富产业生态；
 - 5) 监管方（通常为政府机构）为整个生态制定规则并监督审计，确保安全与可信。

5 基本原则

建设城市可信数据空间宜遵循以下基本原则：

- a) 城市为基，以人为本：立足城市发展实际，确保城市可信数据空间建设最终服务于民生改善、企业赋能与城市治理提升；

- b) 公数牵引，融数赋能：充分发挥公共数据资源基础性和引领性作用，促进政府、企业、个人数据有序流通和融合应用，释放数据要素价值；
- c) 创新驱动，持续迭代：鼓励技术与模式创新，构建可演进架构，通过试点示范加速技术验证与应用，实现数据空间服务能力的持续演进与价值增值；
- d) 需求导向，场景驱动：聚焦城市治理、公共服务、产业发展等高质量场景，以解决实际痛点为切入点，推动数据资源与应用需求精准匹配；
- e) 集约建设，平滑演进：最大限度复用现有城市数字化平台和数据资源，遵循集约化建设路径，通过迭代升级实现系统能力持续提升；
- f) 多元协同，共建共享：坚持政府引导、市场主导、社会参与，构建多方共建的治理格局，明晰各方权责边界，推动形成良性循环的数据生态；
- g) 合规引领，安全可控：将安全可信、合规治理贯穿于城市可信数据空间建设运营全过程，保障数据主权与隐私安全；
- h) 标准统一，互联互通：统一接口协议、元数据规范与身份认证等标准，实现跨部门、跨区域、跨层级数据互认互通。

6 总体架构

城市可信数据空间的总体架构如图1所示。以基础设施为底层支撑，汇聚和管理多源数据资源，通过接入连接器实现安全便捷接入，并由城市可信数据空间服务平台提供数据共享、开发利用、流通交易、运营服务和合规监管等核心功能，支撑交通、医疗、公共安全等多元化场景应用，同时依托共识规则和全方位的安全保障体系确保数据流通全过程的可靠、可控与可信。

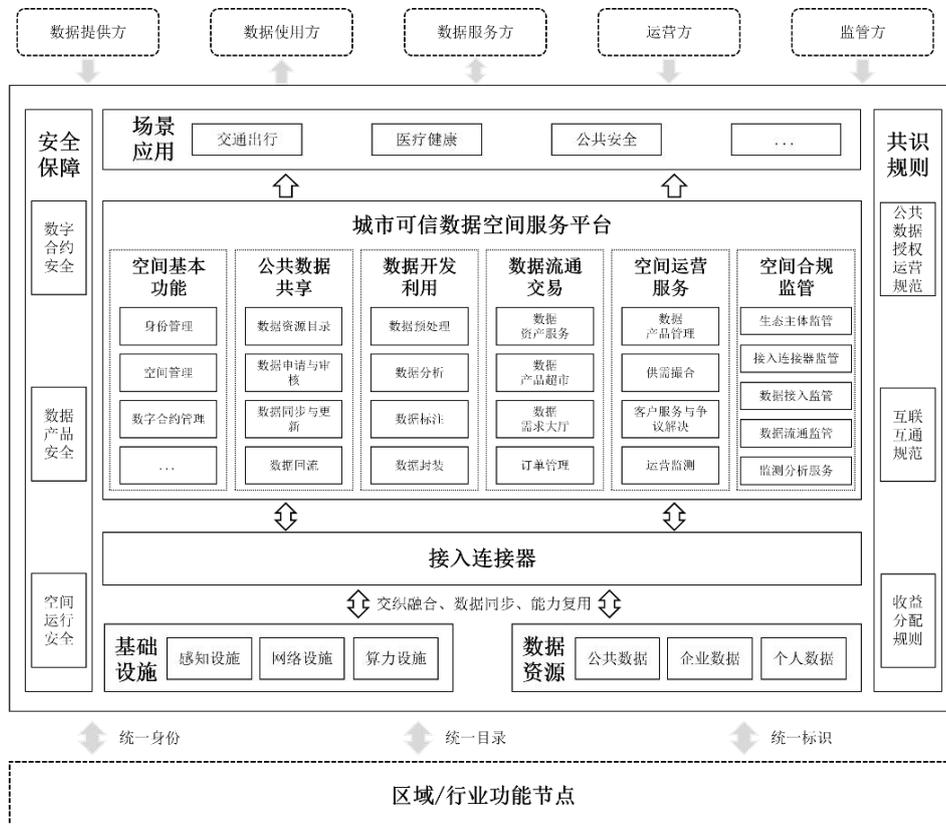


图1 城市可信数据空间总体架构

7 基础设施

7.1 感知设施

建设城市可信数据空间对感知设施的要求包括以下内容。

- a) 应统筹规划城市物联感知体系的建设布局，避免重复投资与数据孤岛；
- b) 应具备对城市运行关键领域（如交通出行、医疗健康、公共安全等）的广泛覆盖与数据采集能力；
- c) 应具备唯一的数字身份标识；
- d) 宜具备符合统一规范的元数据自动生成与附着能力；
- e) 针对实时性要求高的场景，宜采用边缘计算进行数据过滤、清洗、压缩等预处理。

7.2 网络设施

建设城市可信数据空间对网络设施的要求包括以下内容。

- a) 应统筹整合与优化现有各类通信网络资源，优先利用既有通道能力，避免重复铺设与资源冲突；
- b) 应具备高可靠、低时延的数据传输能力，满足各类业务的实时性要求；
- c) 应具备端到端的数据加密与完整性保护能力；
- d) 应具备基于业务优先级的智能调度与服务质量保障能力；
- e) 宜兼容量子通信、卫星互联网等新型通信技术接入，形成弹性网络架构，适应未来算力网络、AI 边缘计算等新型业务需求。

7.3 算力设施

建设城市可信数据空间对算力设施的要求包括以下内容。

- a) 应统筹评估与调度现有计算资源，优先激活闲置算力，避免盲目新建造成的资源过剩；
- b) 应具备高性能计算能力及大规模存储能力；
- c) 应具备“中心-边缘-终端”资源的统一感知与协同调度能力，实现计算任务的最优部署；
- d) 应具备集约化的资源池管理能力，提升整体能效；
- e) 宜具备根据任务需求自动分配和弹性伸缩算力资源的能力。

8 数据资源

建设城市可信数据空间对数据资源的要求包括以下内容。

- a) 应统筹梳理现有公共数据、企业数据等，依托既有数据基础设施推动跨部门数据复用，从源头避免重复建设与资源浪费；
- b) 应建立标准化数据对接机制，支持公共数据平台、企业业务系统、第三方服务平台等多源数据载体的安全对接，提供灵活的接口适配与格式转换能力，保障各类数据高效汇入数据空间；
- c) 应建立“一数一源”的数据源管理机制，明确各类核心数据的责任主体与更新维护流程；
- d) 应围绕城市特色产业与民生痛点场景来牵引数据归集与治理，提升数据服务场景的适配性。

9 接入连接器

9.1 接入连接器功能

接入连接器是用户接入城市可信数据空间服务平台、访问和使用城市可信数据空间资源的入口。城市可信数据空间的接入连接器功能应满足TC609-6-2025-01中5.2.3的要求。

9.2 接入连接器交互

接入连接器交互分为接入连接器与城市可信数据空间服务平台的交互以及接入连接器之间的交互，应分别满足TC609-6-2025-01中5.3.3和5.3.4的要求。

10 服务平台

10.1 空间基本功能

城市可信数据空间服务平台的基本功能应满足TC609-6-2025-01中5.2.2.2、5.2.2.3、5.2.2.4、5.2.2.5、5.2.2.6、5.2.2.7、5.2.2.8的功能要求。

10.2 公共数据共享

公共数据共享模块旨在依托城市可信数据空间，在保障安全与合规的前提下，实现政府部门、公共事业单位等主体所持有数据的有序汇聚、分类分级、授权访问与共享应用，为城市治理、公共服务与产业发展提供数据支撑。公共数据共享的功能如下：

- a) 应提供标准化数据资源目录，支持关键词检索、筛选、预览，明确数据名称、格式、更新频率、共享范围、申请条件；
- b) 应支持数据使用方发布数据申请、数据提供方在线审核，实现共享流程“线上化、无纸化”；
- c) 应对接各部门数据源端系统或既有数据服务平台，支持数据自动同步与更新，按设定频率同步数据，确保共享数据与原始数据保持一致；
- d) 应围绕基层高频场景整合关联数据，支持直接调用使用，同时宜提供“开箱即用”的轻量化的数据产品和服务。

10.3 数据开发利用

10.3.1 概述

数据开发利用模块是城市可信数据空间的核心模块，旨在确保数据流通过程安全可信的前提下，通过一系列技术手段提升数据质量、促进数据融合、挖掘数据价值，为城市治理、公共服务和产业发展提供可直接使用的数据资源、数据产品与数据服务。数据开发利用活动应在空间统一的安全与信任体系下进行，确保全过程可审计、可追溯。

10.3.2 数据预处理

数据预处理旨在对接入城市可信数据空间的原始数据进行一致性处理、错误纠正与缺失填补，形成符合质量要求的基础数据资源。数据预处理应满足以下要求：

- a) 完整性处理：应识别并处理数据记录和关键字段的缺失值，所采用的填充、插值或标识方法应符合业务规则与数据特性要求；
- b) 规范性与一致性处理：应检测并解决数据中存在的格式不一、逻辑冲突及违反既定业务规则的问题，确保数据在空间内部规范一致；
- c) 准确性与合理性处理：应识别并修正数据中的异常值、错误记录及不合理内容，提升数据的准确度；
- d) 安全融合处理：应在不泄露各方原始标识信息的前提下，实现多源数据的安全关联与对齐；

- e) 可信保障要求：所有数据预处理操作应在空间的安全边界内执行，并记录完整的数据血缘与操作日志，以供审计。

10.3.3 数据分析

数据分析旨在保护数据隐私安全的前提下，洞察数据价值、挖掘数据潜力，促进数据共享和协同。数据分析应满足以下要求：

- a) 统计分析：应支持对多方加密数据进行分布、关系及趋势等分析，并可通过图表等方式直观展示分析结果；
- b) 数据建模：应支持在原始数据不出域的前提下构建数据模型，输出模型结果并提取有价值的信息。

10.3.4 数据标注

数据标注旨在通过为数据添加标签、注释或元数据，提升数据的可发现性、可理解性与机器可读性，支撑智能化应用。数据标注应满足以下要求：

- a) 标注规范统一：应制定并遵循空间统一的标注规范与质量标准；
- b) 标注过程可信：标注任务的分发、执行与验收应在空间的可信环境中进行，确保过程合规与数据安全；
- c) 质量校验：应具备标注结果的抽样检查与质量评估机制。

10.3.5 数据封装

数据封装旨在将模型和算法转化为可被调用的标准化服务，实现数据开发利用成果的产品化。

- a) 服务封装：应具备将数据模型、分析算法等开发成果封装为符合统一标准的数据服务的功能，并自动生成接口说明文档；
- b) 服务编排：宜支持对多个数据服务进行可视化编排与组合，以构建面向复杂场景的综合解决方案；
- c) 服务发布与管理：应支持将封装后的服务注册至统一的服务目录，并提供服务的版本管理、访问控制、调用监控与计量计费等全生命周期管理功能。

10.4 数据流通交易

10.4.1 概述

数据流通交易模块旨在激活公共数据与社会数据的融合价值，支撑数据要素市场化配置，提供数据资产登记、确权、评估等服务，实现数据资源的可信流通与价值转化。

10.4.2 数据资产服务

应具备数据资源、数据产品确权、评估、登记等全生命周期管理能力，提供原始数据向可交易可管理数据资产转化的专业化服务。

10.4.3 数据产品服务

应支持数据提供便捷上架数据产品，并清晰展示数据产品的基本信息、使用策略与定价内容等。同时宜提供基于用户画像与行为数据的智能推荐与供需匹配服务，提升数据产品的发现效率与整体流通效能。

10.4.4 数据需求大厅

支持政府、企业及个人等多元主体发布数据使用需求，具备需求响应的全流程跟踪与反馈机制，确保数据使用方能够及时获取所需的数据资源与服务支持。

10.4.5 订单管理

应具备覆盖下单、合约签订、数据交付到使用履约的全流程订单管理能力，同时宜支持按次、订阅及分成等多种结算方式，保障各方权益透明。

10.5 空间运营服务

10.5.1 概述

空间运营服务是保障城市可信数据空间高效运转的重要模块，承担着连接数据资源与应用场景的枢纽职能。一方面通过承接并落实合规监管要求，确保数据流通全流程安全可控；另一方面依托专业化运营支撑，有效降低政府、企业及个人等多元主体的参与门槛与协作成本，最终实现数据要素价值的安全高效释放。

10.5.2 数据产品管理

应具备涵盖数据产品封装、登记以及退出的全生命周期管理能力，实现数据产品的来源可溯、质量可控与交易合规。具体要求如下：

- a) 产品封装与标准化登记：应提供标准化工具或指引，支持数据提供方将原始数据资源封装为 API 接口、数据集、数据报告、算法模型等可交易的数据产品；
- b) 标识分配与可信溯源：应支持为数据产品分配唯一标识，关联数据产品全生命周期，实现全链路可信溯源；
- c) 质量审核与价值评价：在产品上架挂牌前，应开展质量及合规性检测，并宜建立基于市场反馈的产品热度榜单和质量评分体系，为数据产品的市场定价与资产评估提供客观参考；
- d) 风险熔断与退出机制：应明确数据产品暂停服务、下架与冻结的触发条件。

10.5.3 供需撮合

应具备供需对接与撮合能力，通过标准化需求管理、智能化推荐算法及可信谈判环境，提升数据要素配置效率。具体要求如下：

- a) 需求汇聚与精准分发：应制定标准化的需求发布规范，明确需求描述的必填要素，并宜具备将发布需求推送至具备相应履约能力的数据服务方或数据提供方的能力，实现从“人找数”向“数找人”的模式转变；
- b) 在线磋商与电子签约：应提供安全、保密的在线磋商环境，支持供需双方对交易价格、授权期限、使用限制及违约责任等关键条款进行协商与确认，宜支持自动生成符合法律法规要求的电子合同或智能合约，固化交易证据，保障交易过程的公正性与不可抵赖性。

10.5.4 客户服务与争议解决

应具备完善的用户服务体系与争议处理能力，保障数据空间参与主体的合法权益与使用体验。具体要求如下：

- a) 综合咨询与技术支持：应建立多渠道的客户服务体系，提供 7×24 小时的在线咨询与故障响应服务；

- b) 争议仲裁与责任判定：应制定明确的交易争议解决规则与处理流程，规范针对数据质量不达标、服务违约、侵权等情形的申诉与仲裁机制，当发生交易纠纷时，运营方应依据规则介入调解或配合相关机构仲裁；
- c) 可信存证与证据保全：应具备基于区块链或其他不可篡改技术的可信存证能力，能够提取并固化关键交易证据，包括但不限于合同签署记录、计量日志、沟通记录等，为监管机构、仲裁机构或司法机关进行责任判定提供具有法律效力的电子证据支持。

10.5.5 运营监测

应具备智能化的运营监测与分析能力，实现对城市可信数据空间运行态势的全景感知与风险预警。具体要求如下：

- a) 运营驾驶舱与核心指标监测：宜配置可视化运营驾驶舱，实时展示反映数据空间运行状态的核心指标，包括但不限于日交易量、活跃主体数量、数据流通总金额及新增产品数等，为运营决策提供即时数据支撑；
- b) 生态健康度多维分析：宜建立数据生态健康度评估模型，分析维度宜涵盖公共数据向商业应用转化的转化率、跨区域/跨行业流通占比等，以评估数据要素配置的公平性与有效性；
- c) 风险态势感知与智能预警：应通过对交易日志与行为数据的实时分析，自动识别异常交易行为，一旦触发风险阈值，系统应自动发送预警通知，并可按需触发临时阻断等处置措施。

10.6 空间合规监管

10.6.1 概述

空间合规监管模块旨在通过对数据提供方、使用方、服务方及运营方的资质审核、行为监测与活动追溯，确保城市可信数据空间的安全合规运行、数据要素规范流转及全流程可信可控。

10.6.2 生态主体监管

应对城市可信数据空间各生态主体的入驻情况、运营情况等进行合规监管和评估，确保生态主体合规引入、有序运营。

10.6.3 接入连接器监管

应对各接入连接器的状态、趋势、安全合规性等进行监管，确保连接器安全稳定接入。

10.6.4 数据接入监管

应对数据资源接入合规监管、使用合规评估监管和质量评估等进行监管，通过智能化的审查工具和标准化的评估体系，确保接入数据的合法性、合规性和可用性。

10.6.5 数据流通监管

应对产品上架与交付合规监管、调用计量监管和成效等进行监管，确保数据产品从交付到使用的全过程可控可溯。

10.6.6 监测分析服务

应具备风险处置跟踪、安全风险预警、风险溯源分析等措施，形成“监测-预警-处置-改进”的完整监管闭环。

11 场景应用

11.1 概述

城市可信数据空间的价值将通过多元化、高价值的场景应用充分释放。城市可信数据空间对场景应用的支撑体现在以下三个方面：

- a) 数据支撑：提供标准化、高质量的全域数据资源，满足场景应用的数据需求；
- b) 技术支撑：通过数据开发利用、流通交易等功能，为场景应用提供数据预处理、分析建模、产品封装等技术服务；
- c) 安全与运营支撑：依托共识规则与安全保障体系，为场景应用提供合规运营、风险防控、争议解决等服务，确保场景应用安全有序开展。

11.2 场景遴选

城市可信数据空间的应用场景遴选要求如下：

- a) 坚持需求导向，聚焦城市发展中的痛点、难点和堵点问题，优先选择交通出行、医疗健康、公共安全等社会效益显著、民生关切度高的领域；
- b) 确保数据可行，即场景实施所需核心数据资源具备可获得性、质量保障及合规使用前提，重点推动公共数据授权运营场景落地；
- c) 突出协同可行，选择涉及多个部门或主体的应用场景，充分发挥数据空间在促进跨领域、跨层级协同方面的优势；
- d) 严守安全底线，确保场景应用全过程符合安全规范。

11.3 场景实施

城市可信数据空间的应用场景实施宜遵循以下流程：

- a) 首先由数据主管部门公开遴选场景并组织专家进行必要性与可行性评审；
- b) 通过评审后，由牵头单位联合相关方制定详尽的实施方案，明确数据、技术、权责及收益分配；
- c) 方案获批后依托平台上线试运行，由运营方对数据流通、成效与安全进行持续监测；
- d) 最后通过后评估机制对成效显著的场景进行总结，形成标准化方案以供推广。

11.4 场景复用与推广

城市可信数据空间的应用场景在完成实施验证后，应建立标准化、模块化的复用与推广机制，以提高建设效率、扩大价值覆盖范围。具体要求如下：

- a) 对已验证成熟的场景解决方案进行标准化提炼，形成包含数据需求清单、接口规范、业务流程、安全规则与权责协议等要素的可复用场景模板；
- b) 宜依托城市可信数据空间构建统一的场景资源库，对标准化场景模板进行分类归档与动态维护，支持按领域、数据来源、技术模式等维度进行检索与共享；
- c) 宜建立包括培训指导、技术对接等在内的推广机制，推动成熟场景有序复制，促进跨区域、跨层级的场景协同创新。

11.5 典型应用场景

城市可信数据空间的典型应用场景见表1。

表 1 城市可信数据空间典型应用场景

场景名称	场景概述	主要数据	典型应用
交通出行	通过融合政府交通管理部门、公共交通运营企业、地图服务商、物流企业等多元数据，实现城市交通综合感知、拥堵精准治理、出行方案优化及物流效率提升	a)公共数据：实时交通流量、信号灯状态、交通事故、停车场资源、公共交通线路与实时到站信息等 b)企业或机构数据：网约车/共享单车运行轨迹、物流车辆路径、用户出行偏好等（需脱敏处理）	a)智能信控优化：基于实时交通流数据，通过数据空间提供的算法模型训练环境，优化信号灯配时方案，提升道路通行效率 b)一站式出行服务：通过数据空间对接多家服务商，为市民提供涵盖公交、地铁、出租车、共享单车的一键式规划、预约和支付服务 c)重点车辆安全监管：对“两客一危”车辆轨迹、速度等数据与电子围栏进行安全匹配分析，实现超速、疲劳驾驶等风险行为的实时预警
医疗健康	在保障个人隐私前提下，促进医疗机构、疾控中心、医保部门、科研单位之间的数据安全协作，支撑传染病预警、临床研究、医保智能监管和个性化健康服务	a)公共数据：传染病直报数据、疫苗接种记录、死亡登记信息等（需脱敏处理） b)企业或机构数据：电子病历摘要（需脱敏处理）、医疗影像、药品采购数据等	a)流行病传播趋势预测：融合多源数据，构建更精准的传染病传播模型，为公共卫生决策提供支持 b)临床辅助诊断研究：通过联邦学习等技术，在数据空间内联合多家医院的医疗影像数据训练AI诊断模型，提升诊断准确率，同时保护原始病历数据 c)医保基金智能风控：对医保结算数据进行模式分析，精准识别疑似欺诈、滥用行为，提高基金使用效率
公共安全	整合公安、消防、应急、城管、水务等多部门感知数据和业务数据，构建城市运行“一张图”，实现重大风险早期识别、突发事件快速响应和应急资源智能调度	a)公共数据：视频监控点位信息、地质灾害监测数据、应急物资储备库数据等 b)企业或机构数据：燃气管道数据、水利管网数据、危险品库存数据等	a)城市生命线安全工程监测：对燃气、供水、桥梁隧道等城市生命线工程的实时监测数据进行融合分析，实现风险早期预警 b)大型活动安保指挥：实时汇聚活动周边人流、车流、警力部署数据，利用数字孪生技术进行模拟推演和指挥调度
政务服务	聚焦于破解政务数据共享难、流通效率低、隐私保护弱等痛点，通过构建权责清晰、安全可控、高效协同的数据流通环境，实现跨部门数据融合、政企数据协同、公众数据授权管理、全流程可信存证。	a)公共数据：历史办件记录、用户评价、个人企业标准地址、房屋产权信息等 b)企业或机构数据：电子证照与批文、股权结构、行政处罚记录、纳税信用等级、社保参保人数等	a)“一网通办”服务优化：办理政务服务事项实现自动核验房产、婚姻、税务等数据，无需重复提交证明 b)产业政策精准施策：分析区域企业能耗、用工、创新成果等数据，识别可享受优惠政策的企业 c)普惠金融风控：银行在获得用户授权后，向城市可信数据空间申请核验企业经营、社保缴纳等数据，辅助贷款审批

12 共识规则

12.1 概述

城市可信数据空间运行过程中的共识规则涵盖公共数据授权运营规范、互联互通规范及收益分配规则，其核心作用是明确多方主体在数据提供、加工、流通、使用全流程的操作边界，确保流程稳定、透明且可验证，为数据“可用不可见、可控可计量、可溯可审计”的可信生态提供支撑。除上述基本共识

规则外，城市可信数据空间可结合实际需求，由多方协同制定其他补充共识规则。共识规则的构建既依托技术规范，也依赖制度安排，通过明确主体角色、统一标准体系、约束行为边界，保障数据要素在城市范围内安全、合规、高效流动。

12.2 公共数据授权运营规范

12.2.1 基本原则与范围

公共数据授权运营应当遵循依法合规、公平公正、公益优先、合理收益、安全可控的原则。

授权运营对象为各级行政机关以及法律、法规授权行使公共事务管理职能的组织所持有的公共数据资源，在法律法规和数据分类分级保护要求下，以政府发布目录或平台登记的方式明确授权范围。任何单位或个人使用公共数据时，须取得相应授权，不得超出授权使用范围，不得危害国家安全、公共利益，也不得侵犯商业秘密和个人隐私等合法权益。

12.2.2 运营方责任

城市可信数据空间的运营方或实施机构应承担公共数据资源授权管理和运营服务职责，主要职责如下：

- a) 运营方应会同有关部门建立公共数据资源清单、元数据和服务目录，对接本地大数据平台或公共数据授权运营平台，确保公共数据高效汇聚与开放；
- b) 运营方和数据提供方应加强源头数据质量管控，确保数据完整性、一致性、准确性和及时性，同时建立数据更新机制，保证公共数据的动态同步；
- c) 运营方应加强对使用公共数据产品和服务主体的审查，采取必要的管控措施和技术手段，确保公共数据产品和服务的安全合规使用；
- d) 对因数据使用而产生的成本、收入和支出，应建立统一的核算和管理制度，按照现有财务管理制度归集核算，依法接受财政和审计部门监督；
- e) 运营方每年应向本级数据管理部门报告运营情况并接受监督检查。

12.2.3 数据使用边界

公共数据产品和服务的使用应严格限定在授权范围内，具体要求如下：

- a) 未经授权，不得以任何形式导出或提供原始公共数据，不得通过可逆模型或算法还原原始数据，也不得将数据用于未审批的应用场景；
- b) 对公共数据的再开发应建立授权协议或数字合同，并进行记录备案；
- c) 任何数据处理或共享交换均应在合法合规框架下进行，遵循最小必要原则，确保数据处理过程安全可靠；
- d) 对于平台外部的第三方服务商，必须在合同中明确安全合规和保密要求，不得将授权数据转授权给无资质机构。

12.2.4 审计与合规

公共数据授权运营全过程应纳入日志审计和风险监测体系，具体要求如下：

- a) 运营方须建设日志存证系统，对数据访问、交易、计费、分配等关键环节进行全程留痕；
- b) 需通过第三方专业服务机构开展安全审计、质量评估和合规认证，建立常态化的监督检查机制；
- c) 监管方应定期审计数据交易和收益分配情况，确保各方按照协议或政策获取收益并合规使用数据。

12.3 互联互通规范

12.3.1 接口与协议规范

城市可信数据空间应制定统一的接口协议和通信规范，具体要求如下：

- a) 接入连接器与平台服务之间的交互应遵循 TC609-6-2025-01 技术文件规定的流程；
- b) 核心服务应实现标准化 API 接口，同时采用加密通信方式保障数据传输安全；
- c) 各类数据接口应对外公开文档和技术规范，明确服务类别、访问方式、认证授权流程、返回格式和错误码等，确保接口可测试、可兼容；
- d) 接口变更须经过评审并发布版本说明。

12.3.2 元数据管理规范

元数据管理规范有关要求如下：

- a) 各类数据资源应在平台内建立标准化的目录和元数据，包括数据名称、类型、来源、采集时间、更新频率、质量指标、可用性等级、使用条款等信息；
- b) 元数据规范应参考国家和行业标准，必要时制定本地方扩展标准，并通过数据目录服务接口对外发布；
- c) 数据目录应支持自动发现和人工查询，并对资源使用情况进行监控和计量，为数据服务的匹配与结算提供依据；
- d) 元数据的维护、更新与管理应由数据提供方负责，并接受监管方的定期校验与质量审查。

12.3.3 身份认证与权限管理

数据互联互通需要建立统一的身份认证和访问控制机制，具体要求如下：

- a) 对接各参与主体的身份认证体系，实现跨平台、跨系统的身份信息同步与统一认证；
- b) 应支持多种身份凭证形式，对运营方、数据提供方、数据使用方和服务方等多角色实施分级授权管理；
- c) 所有访问数据和接口的请求都必须通过身份认证和权限校验，遵循“最小权限”“按角色分配”等原则；
- d) 基于身份认证结果，应自动执行访问控制策略，确保只有被授权的用户或系统能够按照预设规则访问特定数据资源；
- e) 应记录身份验证和授权日志，并与全局审计机制联动，防止身份冒用和权限滥用。

12.4 收益分配规则

12.4.1 分配主体与比例

收益分配应坚持按贡献确定报酬的市场化原则，兼顾公平公正原则。针对分配主体与比例的确定，应建立综合评价体系，结合数据质量、规模、稀缺性、应用效果和使用频率等因素，动态调整各方收益份额，确保参与各方得到与其贡献相匹配的收入，有关内容如下：

- a) 在公共数据产品收益中，主要分配主体包括数据提供方（政府部门）和运营方，可根据政府投入和运营成本等因素预先约定分配比例；
- b) 对于企业数据产品，数据提供方和运营方按照各自贡献（如数据规模、质量、市场需求度等）分成，数据服务方如参与了增值加工，可额外获取服务报酬；
- c) 数据主体可通过积分、红包等方式获得收益，运营方可设置合理激励机制以鼓励个人开放数据；
- d) 混合数据产品覆盖多种数据来源，分配比例应参考各类数据的价值贡献度，按照公共、企业、个人数据的参与比例加权计算，并体现各方投入。

12.4.2 分配流程与监管

分配流程与监管有关内容如下：

- a) 运营方应明确收益核算周期，各笔数据交易或服务使用应实时记录，并在核算周期内汇总各方贡献指标（如调用次数、使用时长、订阅费等）计算各方应得收入；
- b) 核算规则和方法须公开透明，并经监管方审核，宜委托具有资质的第三方审计机构进行独立核算，以确保数据统计和计算的准确性和公正性；
- c) 按照核算结果，运营方应在周期结束后及时完成收益结算。对于公共数据产品，支付渠道可包括财政拨款和平台自有收入；企业与个人数据产品收益宜由平台直接向数据提供方和个人付费；
- d) 监管方应会同相关机构建立完善的监管机制，对收益分配全过程实施监督。

13 安全保障

13.1 概述

城市可信数据空间服务平台及连接器应满足国家数据基础设施业务节点、接入连接器相关规范中规定的安全要求。

13.2 数字合约安全

城市可信数据空间的数字合约安全应满足TC609-6-2025-01中7.2的要求，同时应支持对数字合约中的敏感字段进行机密性保护，防止非法获取数字合约中的敏感信息。

13.3 数据产品安全

城市可信数据空间的数据产品安全应满足TC609-6-2025-01中7.3的要求，同时应满足以下要求：

- a) 产品应用安全：通过身份认证、权限管控、操作审计、使用监测等手段，确保封装后的数据产品不被滥用和攻击；
- b) 分级容灾备份：应根据数据价值和业务影响匹配不同成本的容灾备份策略。

13.4 空间运行安全

城市可信数据空间的空间运行安全应满足TC609-6-2025-01中7.4的要求，同时针对城市可信数据空间的核心服务应具备高可用与抗毁能力，防止因单一故障或网络攻击导致整个城市数据流通业务陷入瘫痪。

参 考 文 献

- [1] 关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见（发改数据〔2024〕660号）
 - [2] 深化智慧城市发展 推进全域数字化转型行动计划（发改数据〔2025〕1306号）
 - [3] 可信数据空间发展行动计划（2024-2028 年）（国数资源〔2024〕119号）
 - [4] 数据领域常用名词解释（第一批）（国家数据局）
 - [5] 可信数据空间标准体系建设指南(2025年版)
-