

可信数据空间标准体系建设指南

（2025 版）（征求意见稿）

2025 年 4 月

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，以及《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》和《可信数据空间发展行动计划(2024—2028年)》要求，遵循顶层设计与协同推进、问题导向与务实有效、应用牵引与鼓励创新、立足国内与开放合作的基本原则，构建体系完备、分类分层、分工协同的可信数据空间标准体系。该体系应围绕“可连接、可管控、可共创、可保障”的核心目标，划分基础共性标准、资源交互标准、可信管控标准、价值共创标准、建设运营标准和应用推广标准等六大模块，涵盖参考架构、能力要求、功能与性能、协议要求、运维与监测、评估与认证等标准化对象，并按照“标准制定—验证测试—示范应用—持续迭代”的闭环流程推进。到2026年底，完成核心基础与技术支撑标准的制定与试点应用；到2028年底，发布各类分类标准不少于20项，形成一批可复制可推广的标准化示范案例，培育一批具备标准实施与评估能力的第三方机构，为可信数据空间建设和运营提供有力支撑。

二、建设思路

(一) 可信数据空间标准体系结构

可信数据空间标准体系结构包括“A基础共性”、“B资源交互”、“C可信管控”、“D价值共创”、“E建设

运营”、“F 应用推广”等 6 个部分，主要反映标准体系各部分的组成关系。可信数据空间标准体系结构图如图 1 所示。



图 1 可信数据空间标准体系结构图

A 基础共性标准包括基础通用、共性参考、安全合规、测试评估、人员管理等 5 大类，位于标准体系结构的最底层，支撑标准体系结构中其他部分。

B 资源交互、C 可信管控和 D 价值共创是可信数据空间的三大核心能力。其中，B 资源交互标准包括资源发布和发现、资源流通等 2 大类，支持不同来源数据资源、产品和服务在可信数据空间的统一发布、高效查询、跨主体互认，实

现跨空间的身份互认、资源共享和服务共用。C 可信管控标准包括接入认证、过程管控、存证溯源等 3 大类，支持对空间内主体身份、数据资源、产品服务开展可信认证，支持对数据流通利用全过程动态管控，支持实时存证和结果追溯。D 价值共创标准包括服务方接入和协同、数据产品和服务开发利用、商业价值等 3 大类，支持多主体在可信数据空间规则约束下共同参与数据开发利用，推动数据资源向数据产品或服务转化，并保障参与各方的合法权益。

E 建设运营标准在三大能力的支撑下，聚焦可信数据数据空间的建设和运营全生命周期管理，包括技术系统、运营规则等 2 大类。

F 应用推广标准位于可信数据空间标准体系结构的最顶端，聚焦《可信数据空间发展行动计划（2024—2028 年）》重点培育推广的企业、行业、城市、个人、跨境等 5 类可信数据空间，为各领域提供分类建设指南、生态运营服务等标准支撑。

（二）可信数据空间标准体系框架

可信数据空间标准体系框架由可信数据空间标准体系结构细化而成，它包含了可信数据空间标准体系的若干基本组成单元。可信数据空间标准体系框架包括“A 基础共性”、“B 资源交互”、“C 可信管控”、“D 价值共创”、“E 建设运营”、“F 应用推广”等 6 个部分，以及各部分的进一步分解，如图 2 所示。

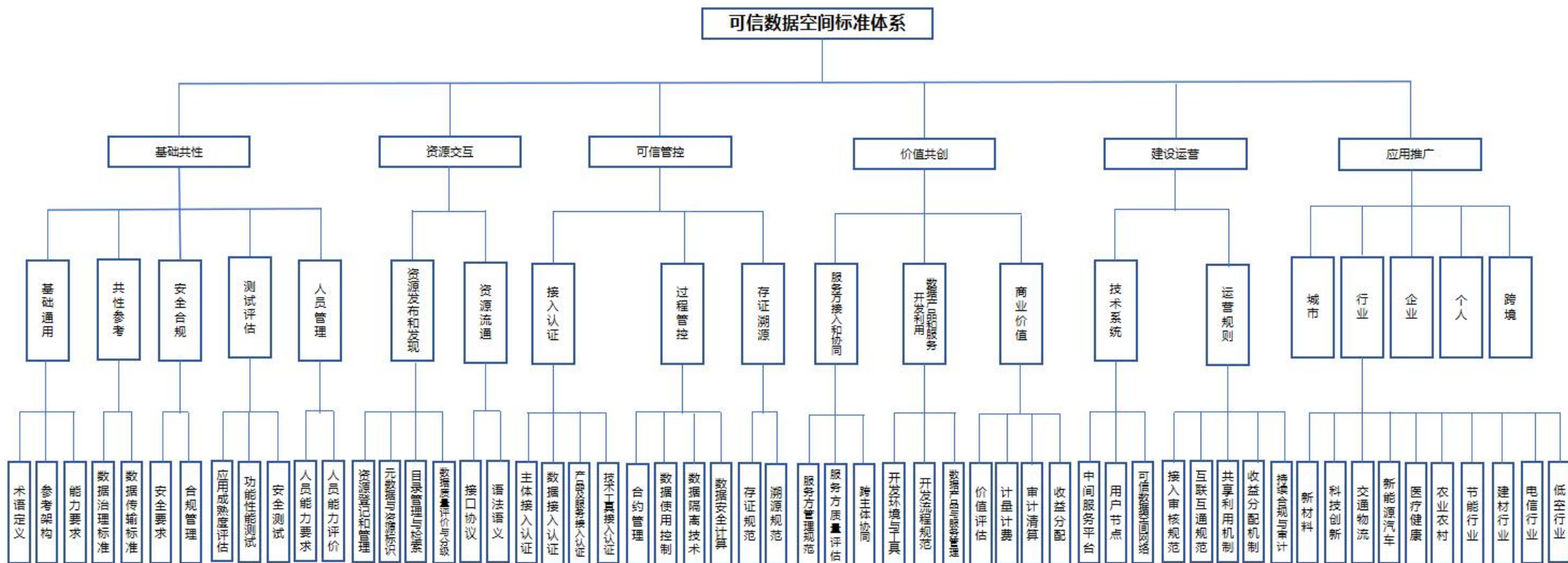


图 2 可信数据空间标准体系框架图

三、建设内容

（一）基础共性标准

主要包括基础通用、共性参考、安全合规、测试评估和人员管理等 5 个部分，如图 3 所示。主要用于统一可信数据空间相关概念，解决可信数据空间基础共性关键问题。

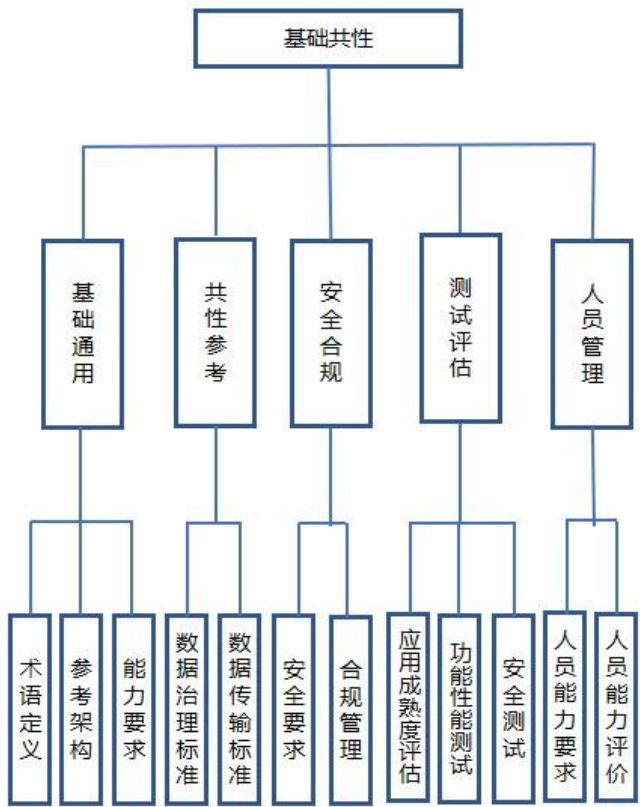


图 3 基础共性标准子体系

1. 基础通用

主要包括术语定义、参考架构、能力要求等 3 个部分。

（1）术语定义

术语定义标准用于统一可信数据空间相关概念，为其他部分标准的制定和可信数据空间业务的开展提供基础支撑。

（2）参考架构

参考架构标准用于帮助各方认识和理解可信数据空间

标准化的对象、边界、各部分的层级关系和内在联系。

（3）能力要求

能力要求用于从空间整体运营，以及场景应用、数据资源、生态主体、规则机制、技术系统五大核心要素层面提出可信数据空间的细分能力要求。

2. 共性参考

（1）数据治理标准

数据治理标准聚焦于数据预处理与质量管控，标准化对象包括数据清洗流程、脱敏算法与策略、分类分级规则及质量监测指标；对应的标准包括清洗流程规范、脱敏技术接口标准、分级编码规则要求、数据质量评估方法标准等。

（2）数据传输标准

数据传输标准聚焦于高效安全的数据流转，标准化对象包括传输协议与接口定义、传输效率与延迟指标、安全加密与完整性校验、容错与重传机制；对应的标准包括传输协议规范、接口要求、性能测试方法、加密传输实施指南等。

3. 安全合规

主要包括安全要求和合规管理等 2 个部分，为可信数据空间的功能实现和持续运营奠定了安全与合规的底座。

（1）安全要求

安全要求聚焦于全栈防护，涵盖基础设施安全、网络安全、数据安全与应用安全四大层面，标准化对象包括：对物理设施、终端、虚拟化环境与云基础架构的硬件与隔离加固；

对网络拓扑、边界防护、流量监测、访问控制与零信任协议的安全设计；对数据分类分级、端到端加密、脱敏、匿名化处理、内部人员（如运维人员、研发人员）防护、操作审计与安全擦除等全生命周期保护技术的规范；以及对软件开发生命周期、API 安全网关与鉴权模型、恶意代码防护与运行时检查、安全日志格式的一致规范。对应的系列标准包括基础设施安全通用规范、网络安全与边界防护规范、数据全生命周期安全保护规范、应用安全与风险防控规范、云桌面终端安全规范等。

（2）合规管理

合规管理强化数据流通的合法性与监管适配性，标准化对象包括合规风险评估、隐私保护服务、跨境数据流动合规检查、安全事件应急响应、合规自动化验证及审计追溯机制等；对应的标准包括隐私影响评估规范、跨境数据流动合规要求、合规检测平台接口规范、审计追溯规范等。

4. 测试评估

主要包括应用成熟度评估、功能性能测试和安全测试等 3 个部分。

（1）应用成熟度评估

应用成熟度评估标准聚焦于可信数据空间运营能力的现状诊断与持续提升，标准化对象包括成熟度指标体系、能力分级模型、评估流程与评分准则等，为各利益相关方识别差距、确立目标、实施改进提供参考。

（2）功能性能测试

功能性能测试标准聚焦于可信数据空间在资源交互、可信管控与价值共创全流程中的功能符合性、性能能力以及跨系统协议与互联互通，标准化对象涵盖：功能需求符合性测试用例与判定指标；吞吐量、时延、并发与可伸缩性等关键性能指标及典型场景基准；接口协议兼容性测试用例、语义对齐场景与流程编排脚本；互操作等级划分模型与互认验证点；测试数据生成方法与结果判定规则等。对应的系列标准包括功能测试规范、性能指标体系与测试规范、测试方法规范、协议兼容性测试规范、语义一致性测试规范、互操作要求与测试规范等。

（3）安全测试

安全测试标准聚焦于身份信任、数据保密与隐私保护的威胁检测与防护验证，标准化对象包括身份与访问控制测试场景、数据加密与脱敏测试用例、隐私保护计算的技术产品和服务、合约逃逸与漏洞渗透模型等；对应的标准包括信息系统渗透测试技术规范、隐私保护计算安全分级要求、数字合约安全审计技术规范、匿名化评估等。

5. 人员管理

主要包括可信数据空间人员能力要求、能力评价等 2 个部分。

（1）人员能力要求

可信数据空间从业人员能力要求标准用于规范从业人

员能力管理，明确职业分类、能力等级、知识储备、技术能力和实践经验等要求，包括能力要求和人员能力培养等标准。

(2) 人员能力评价

可信数据空间能力评价标准用于规范不同职业类别人员的能力等级，指导评价可信数据空间从业人员能力水平，包括从业人员评价、评估师评价等标准。

(二) 资源交互标准

主要包括资源发布和发现、资源流通等 2 个部分，如图 4 所示。

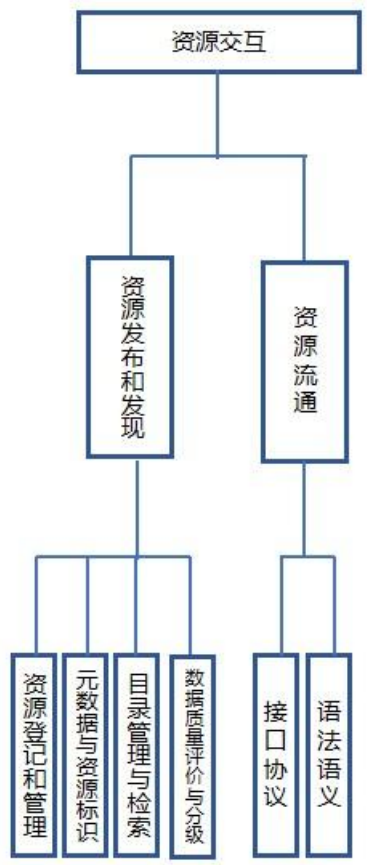


图 4 资源交互标准子体系

1. 资源发布和发现

主要包括资源登记和管理、元数据与资源标识、目录管

理与检索、数据质量评价与分级等 4 个部分。

（1）资源登记和管理

资源管理标准聚焦于数据与服务在可信数据空间中的合规准入与可控发布，标准化对象包括登记申请和信息验证流程、资源展示内容和格式、版本与发布状态管理、信息变更的订阅和推送；对应的标准包括资源登记、展示发布、订阅推送、变更注销等生命周期管理要求及技术要求等。

（2）元数据与资源标识标准

元数据与资源标识标准聚焦于构建统一的资源描述与可追溯标识体系，标准化对象包括元数据模型与属性字典、分类分级维度、命名空间与唯一标识编码规则、生命周期状态标签；对应的标准包括元数据规范、标识编码规则、元数据注册与管理等。

（3）目录管理与检索标准

目录管理与检索标准聚焦于资源目录的高效组织与精准检索，标准化对象包括目录分类体系、索引结构、检索查询语法与参数、权限过滤与访问策略；对应的标准包括目录编制指南、目录管理与服务要求、目录检索技术要求等。

（4）数据质量评价与分级

数据质量评价与分级标准聚焦于基于数据质量与使用反馈的资源分级与可视化评估，标准化对象包括质量指标体系（完整性、准确性、时效性、一致性等）、评分模型与阈值、分级标签与生命周期管理、评价结果接口；对应的标准

包括质量要求、质量评价方法、质量分级导则等。

2. 资源流通

主要包括接口协议、语法语义等 2 个部分。

（1）接口协议

接口协议标准聚焦于可信数据空间各节点与中间服务平台之间、跨运营主体可信数据空间之间以及可信数据空间与外部系统的底层通信与数据交换协议，标准化对象包括平台-节点与节点-节点的传输协议、消息格式与序列化、安全通道建立、会话管理与握手流程、数据压缩与流控机制；对应的标准包括通信接口规范、数据传输协议、消息序列化格式规范、加密通信协议规范、会话管理协议规范等。

（2）语法语义

语法语义标准聚焦于数据、服务、合约、身份与事件日志的跨域一致性与互认，标准化对象涵盖“概念—属性—关系”数据本体、服务功能本体、数字合约本体、主体类型本体与日志事件本体及其语义标记、输入/输出注释、收益分配语义、信任级别标签、审计标签与生命周期状态码；对应的标准包括语义模型技术规范、公共信息模型接口等。

（三）可信管控标准

主要包括接入认证、过程管控、以及存证溯源等 3 个部分，如图 5 所示。

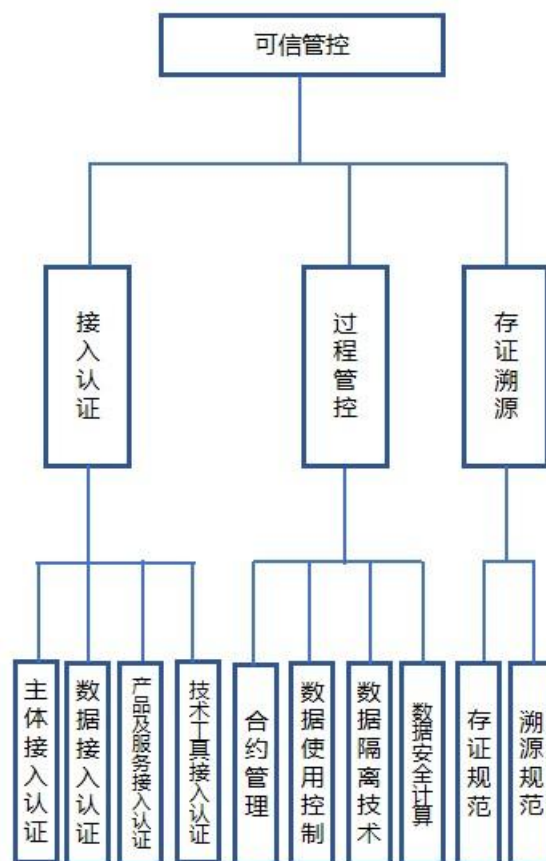


图 5 可信管控标准子体系

1. 接入认证

主要包括主体接入认证、数据接入认证、产品及服务接入认证、技术工具接入认证等 4 个部分。

（1）主体接入认证标准

主体接入认证标准聚焦于多类型主体（自然人、法人等）的注册与身份认证流程，标准化对象包括主体注册信息模型、数字身份信息模型、数字身份管理规范、主体身份认证技术要求等。

（2）数据接入认证标准

数据接入认证标准聚焦于数据资源引入的合规性与质

量控制，标准化对象包括合规审查规则、分类分级策略与安全防护机制；对应的标准包括数据审核规则、数据分类分级安全保障要求、数据合规要求等。

（3）产品及服务接入认证标准

产品及服务接入认证标准聚焦于数据产品与服务的可信保障，标准化对象包括产品/服务描述元模型、质量与性能指标、接口兼容性与安全可信机制；对应的标准包括数据产品及服务描述规范、质量要求规范、服务认证技术通则等。

（4）技术工具接入认证标准

技术工具接入认证标准聚焦于技术工具的登记、审核与可信运行，标准化对象包括工具功能分类与能力声明、合规性与安全性评估流程、性能测试方法；对应的标准包括技术工具登记规范、合规管理规范、服务规范等。

2. 过程管控

主要包括合约管理、数据使用控制、数据隔离技术和数据安全计算等 4 个部分。

（1）合约管理规范

合约管理规范标准聚焦数字合约的结构与全生命周期管理，标准化对象包括合约要素模型（数据资源、参与方、约束条款、收益等）、生命周期状态、转换及相关管理、智能合约模板、执行规范与接口要求；对应的标准包括合约要素规范、合约生命周期管理和技术规范、智能合约应用规范等。

（2）数据使用控制规范

数据使用控制规范标准聚焦跨主体数据使用策略的制定与执行，标准化对象包括使用策略定义模型（权限、禁止事项、义务等）、策略协商与确认流程、策略执行与维护机制；对应的标准包括使用控制策略语言和模型规范、技术执行要求、管理流程规范等。

（3）数据隔离技术规范

数据隔离技术规范标准聚焦多主体数据处理环境的安全边界保障，标准化对象包括物理/逻辑隔离架构、基于数据敏感度的分级管控规则、远程可信验证及审计存证接口；对应的标准包括数据沙箱应用指南、隔离环境分级控制要求等。

（4）数据安全计算规范

数据安全计算规范数据“可用不可见”的数据研发、计算范式，确保多方数据融合时能够避免数据滥用和泄露，保障数据的安全性和隐私，标准化对象包括多方安全计算（MPC）、同态加密、联邦学习框架、可信执行环境（TEE）、多方数据协同共创等集成与接口；对应的标准包括 MPC 应用指南、同态加密应用指南、联邦学习应用指南、TEE 部署和应用指南等。

3. 存证溯源

主要包括存证规范和溯源规范等 2 个部分。

（1）存证规范

存证规范标准聚焦于对可信数据空间中关键操作的透

明记录与可信存证，标准化对象包括日志管理、基于区块链的存证能力、存证平台技术模块及其安全防护机制；对应的标准包括日志管理要求标准、区块链存证服务指南、存证平台技术要求等。

（2）溯源规范

溯源规范标准聚焦于数据全生命周期的来源与流转追溯，标准化对象包括溯源信息采集与处理流程、溯源能力（跨节点与跨空间）的目标与效果以及基于日志分析、数字水印与区块链等技术的溯源方法与数据安全保护；对应的标准包括数据溯源信息采集与处理流程规范、数字水印应用指南、区块链溯源应用指南等。

（四）价值共创标准

主要包括服务方接入和协同、数据产品和服务开发利用、商业价值等 3 个部分。

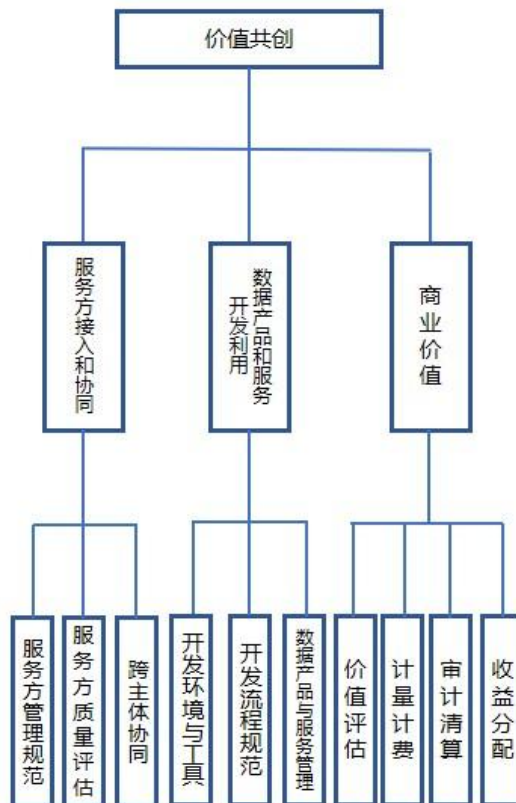


图 6 价值共创标准子体系

1. 服务方接入和协同

主要包括服务方管理规范、服务方质量评估、跨主体协同等 3 个部分。

（1）服务方管理规范

服务方管理规范标准聚焦于服务提供方的准入资质与退出管理，标准化对象包括服务方分类与资质模型、注册信息元数据、信用记录格式、退出与数据移交流程等；对应的标准包括服务方分类与资质规范、信用评价指标等。

（2）服务方质量评估

服务质量评估规范标准聚焦于服务性能、可靠性与合规性的量化监测，标准化对象包括数据质量、服务稳定性、服务工具的丰富性、服务反馈机制、服务性能指标等；对应的

标准包括服务质量评价指南、服务级别协议（SLA）要求、实时监测 API 规范及分级评估等。

（3）跨主体协同

跨主体协同与责任划分规范标准聚焦于多方协同流程与权责收益分配，标准化对象包括任务调度模型、接口与数据交换协议、异常处置与赔付规则等；对应的标准包括协同流程规范、信息交换接口协议等。

2. 数据产品和服务开发利用

主要包括开发环境与工具、开发流程规范和数据产品与服务管理等 3 个部分。

（1）开发环境与工具标准

开发环境与工具标准聚焦于数据产品与线上服务的安全高效开发基础设施与全流程工具链兼容可追溯，以支撑数据产品和服务、生成式 AI 模型、智能体等服务需求，标准化对象包括多租户沙箱与安全执行环境、隐私保护计算（同态加密、MPC、密态计算等）底座、微服务容器与函数计算引擎、深度学习训练环境、交互式建模、集成开发界面与远端终端访问；以及多语言 SDK/CLI、低代码/无代码编排平台、离线-实时-分析一体化数据仓库开发、数据仓库-数据湖-湖仓一体的全链路大数据开发、数据加工与模型微调套件、行业生成式 AI 模型及智能体应用开发、可复用合约与 API 模板库、持续集成/持续部署（CI/CD）流水线等；对应的标准包括开发环境系统架构、功能要求、环境集成接口规范、

开发工具接口要求、开发工具功能与性能指标等。

（2）开发流程规范

开发流程规范标准聚焦于数据产品与服务从需求到迭代的全流程协同与质量管控，标准化对象涵盖场景需求梳理、产品规划与评审、产品结构设计、产品建模与开发、产品价值分析、流通与服务方式设计、服务接口设计、测试验证与性能基准、分阶段发布与灰度投放、服务状态监控与故障响应，以及用户反馈收集与迭代优化闭环；对应的标准包括流程管理要求、产品设计规范、测试验证规范等。

（3）数据产品与服务管理标准

数据产品与服务管理标准聚焦于数据产品与在线服务的全生命周期管理与商业化运营，标准化对象包括产品/服务元模型与语义元数据、数字资产封装与接口要求、服务级别协议（SLA）与计费模型、上架/审核/下架流程及动态定价策略、使用监控与计量数据接口；对应的标准包括元模型与语义标签规范、产品生命周期管理规范、服务管理规范、质量与性能评价指标体系等。

3. 商业价值

主要包括价值评估、计量计费、审计清算和收益分配等4个部分。

（1）价值评估标准

价值评估标准聚焦于数据质量与业务价值的量化评估，标准化对象包括数据准确性、完整性、一致性、时效性指标

及业务贡献度与风险评估模型等；对应的标准包括价值评估指南、风险评估规范等。

（2）计量计费标准

计量计费标准聚焦于数据交付及交易环节的量化计费，标准化对象包括交付计量模型、计费项定义、计费流程与报表接口等；对应的标准包括计量系统技术要求、计量指标、计费方法指南、计量检验规范等。

（3）审计清算标准

审计清算标准聚焦于交易与运营的审计与结算流程，标准化对象包括审计范围与步骤、审计方法与工具、对账机制、清算规则与流程等；对应的标准包括审计流程规范、审计数据接口、审计产品技术规范等。

（4）收益分配标准

收益分配标准聚焦于价值共创中的收益评估与分配规则，标准化对象包括价值贡献评估方法、分配模型、结算接口与合约模板等；对应的标准包括价值评估方法指南、分配规则指南、收益结算流程规范等。

（五）建设运营标准

主要包括技术系统和运营规则等 2 个部分。

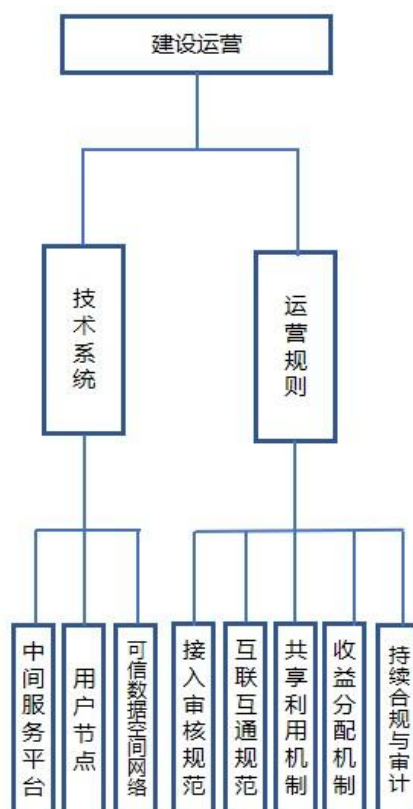


图 7 建设运营标准子体系

1. 技术系统

主要包括中间服务平台、用户节点和可信数据空间网络等 3 个部分。

（1）中间服务平台

中间服务平台标准聚焦平台级能力的统一规范，标准化对象包括整体架构与部署模型、服务编排与治理框架、统一身份与目录服务、合约管理引擎、监控与计费组件等；对应的标准包括平台参考架构标准、功能与性能要求、软件 API 及接口规范、运行监控系统要求、版本管理规范、变更管理准则等。

（2）用户节点

用户节点标准面向数据提供方、使用方、服务方等多角

色实例，标准化对象涵盖节点功能配置（注册、验证、目录对接、策略执行）、数据产品和服务开发利用、运行环境规范、可信执行模块、合约执行模块、日志与度量采集接口；对应的标准包括用户节点功能与性能要求、用户节点运行规范、用户节点认证和接入管理规范等。

（3）可信数据空间网络

可信数据空间网络标准聚焦于应用层面的跨空间协作与互操作，包括身份互认与授权流程、数字合约与策略协商交换、语义映射与策略同步、事件日志跨域互认，以及合规流通检测与容错恢复，标准化对象包括跨域身份交换消息模型、合约握手与执行调用接口、策略分发与同步机制、本体与词表同步流程、审计事件格式与传输通道等；对应的标准包括身份互认协议规范、合约交换协议规范、使用控制策略同步与执行规范、事件日志互认与同步规范等。

2. 运营规则

主要包括接入审核规范、互联互通规范、共享利用机制、收益分配机制和持续合规与审计等 5 个部分。

（1）接入审核规范

接入审核标准聚焦于主体、数据资源、数据产品及服务、技术工具的统一准入与合规评估，标准化对象包括接入对象的信息核验要求、操作流程、核验证据留存、合规评估模型；对应的标准包括主体/数据资源/数据产品及服务/技术工具的审核要求、审核操作流程管理规范、核验证据留存技术要求、

准入管理规范等。

（2）互联互通规范

互联互通标准聚焦于跨空间协议接口与语义一致性，标准化对象包括通信协议规范、数据目录元模型、语义映射词表、身份管理模型及技术系统互联互通规范等对应的动态更新维护和管理；对应的标准包括通信协议管理规范、语义和数据字典管理规范、目录元数据管理规范、身份管理规范及技术系统互联互通规则。

（3）共享利用机制

共享利用标准聚焦于数据使用策略的可发现性与合规性，标准化对象包括数字合约、机器可读使用政策、数据开发环境、数据质量度量指标等管理要求；对应的标准包括合约协商握手机制、数字合约管理规范、开发环境管理规范、审计日志管理规范、数据质量评价与管理规范等。

（4）收益分配机制

收益分配标准聚焦于价值计量与结算的自动化与透明化，标准化对象包括价值评估模型、价值贡献模型、价值收益分配规则、收益结算消息格式、账本对账条目；对应的标准包括数据价值评估模型、数据价值收益分配管理模型、清算结算规范等。

（5）持续合规与审计

持续合规与审计标准聚焦于可信数据空间运营期的合规性验证与审计可追溯，标准化对象包括审计日志格式、周

期性评估指标、第三方测评接口等；对应的标准包括审计规范、合规复评流程规范、外部测评 API 规范等。

（六）应用推广标准

主要面向城市、行业、企业、个人和跨境等 5 类可信数据空间，开展分类建设指南、生态运营服务等标准制定。发挥基础共性标准和关键技术标准在 5 类可信数据空间标准制定中的指导和支撑作用，注重行业标准与国家标准间的协调配套，结合行业特点，重点制定规范、规程和指南类应用标准，进一步推进或完善行业可信数据空间标准体系；分析城市可信数据空间，新材料、科技创新、交通物流、新能源汽车、医疗健康、农业农村、节能行业、建材行业、电信行业、低空行业等行业可信数据空间，以及企业可信数据空间的个性化标准需求。

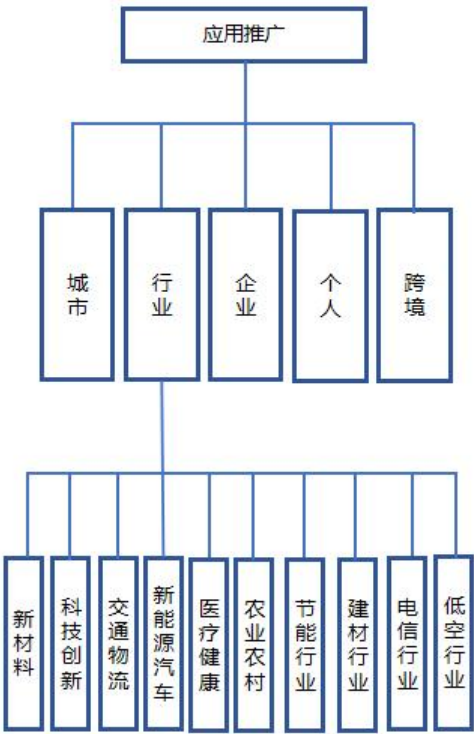


图 8 应用推广标准子体系

1. 城市可信数据空间

针对公共数据来源单位多、数据类型繁杂、质量参差，及企业数据权属不清、标准不一致等挑战，城市可信数据空间聚焦公共数据供给与接入规范、数据治理与质量管理、数据产品开发与交付标准、场景清单与建设路径、运营管理与收益分配，以及全链路安全保障等关键需求，研制公共数据供给与接入、数据产品开发利用规范、城市可信数据空间场景建设规范、运营管理与业务模式规范等系列标准。这些标准在公共数据来源审核、企业数据共享与确权、个人数据隐私保护等环节统一元数据模型与接口协议；对数据产品的申请授权、开发流程、交付检验与生命周期管理提供全流程指引；结合城市规划、交通出行、医疗健康、生态修复等典型应用场景，明确场景清单与实施路径；构建透明的运营体系与收益分配机制；并依托可信合约、隐私计算与审计链，实现从接入到流通再到应用的全链路安全与合规，为城市群间数据高效流通、产品与服务协同复用及城市数字化转型和群域一体化发展提供坚实的标准化支撑。

2. 行业可信数据空间

（1）新材料可信数据空间

针对当前材料数据共享面临标准缺失、数据分散、权属不清、流通利用难等挑战。围绕统一数据标准、数据共享与协同、数据权益保障、数据安全与隐私保护等核心需求，新材料行业可信数据空间兼顾材料数据共享共性与各领域差

异性，研制材料数据流通利用通则及金属基结构材料、非金属基结构材料等子领域的标准规范，覆盖主体及数据接入规范、材料数据质量评估机制、材料数据产品及服务分类分级规则、材料数据发现与共享技术规范、数据使用控制规范、数据权益保障机制、互联互通规范、空间运营管理机制等系列标准。新材料行业可信数据空间系列标准的应用与推广可有效地促进材料数据标准统一、保障数据权益、促进数据高效流通利用，为新材料研发-生产-制造-服役全生命周期数据共享与场景协同提供指引与支撑，提高关键材料研发效率和产业链协同创新水平，加速前沿材料产业化应用。

（2）科技创新可信数据空间

针对科技创新行业普遍存在的高价值科研数据敏感性高，参与主体分散，多学科交叉跨领域数据供需协作困难，科研团队与个人普遍缺乏算力与模型服务支持，大模型等前沿技术应用门槛高等挑战，科技创新行业可信数据空间聚焦科研数据及其衍生品的全生命周期安全共享与协同创新，数据与算力以及 AI 融合服务，跨空间跨领域数据互联互通、以及可持续数据价值转化机制构建等关键需求。研制科技创新行业可信数据空间建设指南和运营管理规范，多学科多模态科研数据的接入认证与流通规范，基于国产大模型与算力基础设施的智能模型与服务标准，跨空间的节点认证与协议适配标准，这些标准在数据分类分级与动态权限控制、多模态数据语义互操作与接口适配、智能模型与算力服务、跨空

间数据流通上形成全流程指引，结合跨学科 AI 模型训练等典型应用场景，依托区块链存证、大模型防火墙与数据沙箱等技术实现数据共享全链路可追溯与隐私风险可控，为科技创新领域的多主体协同研发、前沿技术快速迭代及科研成果高效转化提供安全可信的系统支撑。

（3）交通物流可信数据空间

针对当前交通物流行业在数据资源共享、流通及利用等方面存在的诸多瓶颈多源异构数据整合难、跨主体协同效率低、数据安全信任缺失、数据价值挖掘不充分等核心痛点。交通物流行业可信数据空间聚焦“端-路-云-链”全要素协同体系，基于可信管控和资源交互等技术，围绕“交通智能化、城市智慧化、物流数字化、供应链透明化、服务生态化”等需求，构建覆盖车路云一体化、运力调度、全链路监控、通关报关、金融服务、碳足迹追踪等全链条的数据治理与价值流通平台。通过制定统一身份认证与管理、多源异构数据接入、数据资源目录管理、共享及应用规范等标准，支持智慧交通、智慧环卫、智慧出行、城市物流、公路物流、铁路物流、航空物流等场景下的数据共享与协同创新。面向政府与监管部门、国家物流枢纽、物流运输企业、保险与金融机构、科研机构等多方数据使用方，提供数据供需撮合服务，推动交通物流行业的整体协同发展，打破数据壁垒，促进各主体间的信息流通与深度合作，形成有机联动的产业生态，助力交通物流行业数字化转型与创新升级，优化资源配置，提升

行业的整体运行效率与竞争力，促进数字经济发展。

（4）新能源汽车可信数据空间

针对新能源汽车行业面临的产业链长、数据种类广、国际化程度高的特点，以及产业链协同、车路协同等阶段数据资源共享难度大、数据价值流通挖掘不充分等挑战，新能源汽车行业可信数据空间聚焦产业端、运行端，围绕企业和产品的数据全生命周期管理、创新价值挖掘、企业二次赋能、全球合规流通等核心需求，构建覆盖研发、供应链、生产、检测与评估、消费、使用、售后、报废回收的全周期数据治理与流通空间平台。通过制定统一的数据采集、传输、存储及共享、应用规范等标准，提供绿色低碳、信息安全等数据模型和接口协议，支持产业链低碳溯源、ESG 风险管理、车联网数据交互、动力电池管理、自动驾驶仿真、产业链金融创新、车能互补、后市场服务等领域的数据共享与协同创新，提升各环节数据共享度与产品竞争力。构建安全可控的国际数据交换通道，助力企业满足国际市场数据治理法规与绿色贸易规则，推动新能源汽车行业不断向智能化、绿色化转型，为全球汽车数字经济高质量发展赋能。

（5）医疗健康行业可信数据空间

针对医疗健康行业存在的“不能用-数据孤岛、标准不统一”、“不会用-数据应用场景和效果不明确”和“不敢用-涉及个体敏感信息，数据安全挑战大”等痛点问题，聚焦公共卫生监测、药物/药械研发、智慧医疗、慢病管理、真实世

界研究、生命科学研究、心理健康辅助诊断等高价值数据应用场景，研制医疗健康行业数据合规利用审批规范流程、健康医疗数据分级分类标准、数据安全管理体系标准、数据匿名化处理标准、数据质量评估模型、多模态健康医疗数据标注及融合标准、动态授权与追溯流程与规范、多机构数据协作规范等系列标准，为建设满足医疗健康行业特点的统一行业数据空间规则机制和安全可靠的技术系统提供标准支撑，促进医疗机构、科研机构、生命健康企业等多方行业生态主体之间的数据共享与合作，提高公共卫生诊疗水平，助力生命科学研究取得颠覆性突破，推动生命健康产业数字化升级与发展。

（6）农业农村行业可信数据空间

针对农业农村领域数据分散、标准不统一、流通不畅等问题，农业农村行业可信数据空间聚焦农业全产业链数字化改造、跨主体数据互联互通、业务协作协同、农村金融等关键业务需求，研制农业农村行业可信数据空间建设指南与运营规范、农业农村大数据基础设施安全要求、农业农村数据采集安全技术要求、农业农村数据传输安全技术要求、数据流通交易安全保障技术要求等系列标准。这些标准将支撑农业生产经营管理数智化、农产品追溯管理、农业农村行业大模型训练等应用场景，释放数据要素价值，助力推进乡村全面振兴和农业强国建设

（7）节能行业可信数据空间

针对环境精准治理、非现场执法与环境绩效自评跟踪场景中常见的生产排放数据采集分散、质量参差及评价机制缺失问题，以及碳盘查核算、计量认证、碳足迹溯源与碳资产动态管理场景中碳数据标准不统一、工具平台建设缺乏规范的痛点，节能环保行业可信数据空间聚焦排放过程数据治理与运维、环境绩效评价流程、碳盘查与认证技术、碳足迹溯源规范、绿色低碳生产场景建设与运维、绿色能耗体检与数字化建模、重点用能项目碳排放监测、碳规划及碳资产、可再生能源集成设计、生态价值转化服务与流通等关键需求，研制绿色低碳生产场景建设指南、节能行业语义互认与互操作标准、重点行业绿色能耗体检标准、重点用能项目碳排放监测能力要求与规范、可再生能源集成设计规范，以及节能环保行业可信数据空间能力要求与运营规范等系列标准。这些标准在数据接入合规与元数据模型统一、数据标注与产品加工流程、交付检验与清算结算机制上形成全流程指引，结合光伏、风电、零碳园区、林业碳汇、绿色建筑等典型应用场景明确建设路径与评价方法，并依托可信合约、隐私计算与审计链实现安全可溯，为节能环保领域的跨域数据高效流通、产品与服务协同复用及绿色数字化转型提供坚实的标准化支撑。

（8）建材行业可信数据空间

针对产品研发与协同制造、建材供应链碳足迹、设备预测性维护、产品全生命周期管理、能效管理等场景中常见的

数据采集分散、数据质量参差不齐、数据标准不统一、工具平台建设缺乏规范、模型训练数据匮乏的痛点，建材行业可信数据空间聚焦产品协同研发制造、产品质量追溯、供应链环节透明化与协同管理、碳足迹追踪等场景下的多源数据整合治理与安全流通，以及行业设备智能运维、机器视觉质检等场景的行业大模型训练高质量数据集建设等需求，研制建材行业及细分领域的可信数据空间建设指南和运营管理规范、建材领域数据分类分级标准、数据流通与共享规范、数据质量全生命周期溯源管理、行业级大模型训练数据集构建指南等系列标准。这些标准在数据采集与元数据模型、接口协议与流程编排、合规安全与访问控制、语义互认与互操作、服务目录与治理机制等方面提供全链路支撑，确保建材行业在规划、建设与运营可信数据空间时具备统一的功能要求、规则机制、服务标准与监管框架，加速联动建材行业供应链上下游企业、绿色低碳金融公共服务平台等多元主体，推动支撑行业数字化转型的数据基础设施构建，实现建材行业数据的安全流通与价值共享。此外，标准的研制还将促进新材料模拟计算、联合研发、试制工艺优化、多级材料供应商数据共享等应用，提高关键材料研发效率和产业链协同创新水平，加速前沿材料产业化应用。

（9）电信行业可信数据空间

针对电信行业重要数据、个人敏感信息存储量大的同时数据对外赋能需求高，造成数据流通过程中的数据保护压力

大，承载数据的平台较多缺乏统一出口，上下游产业涉及范围广造成参与方较多管控难等问题，电信行业需要围绕行业数据级别特点，聚焦数据如何在保护重要数据、个人敏感信息的条件下实现高效流通问题，制定可信数据空间内的电信数据分级流通安全管控要求，电信数据价值评估指南，数据流通安全检测要求，电信数据空间服务方能力要求，电信数据空间服务方能力测评规范，服务平台安全防护技术要求等系列标准。这些标准对电信数据在合法法规情况下安全共享，电信数据共享过程中的合理收益分配，数据流通安全检测，相关服务方的能力建设和测评，服务平台的安全技术保障等进行规范和指导，促进电信数据在电信可信数据空间中的安全流通和数据价值的充分释放。

（10）低空行业可信数据空间

针对低空经济快速发展中暴露的空域资源协同不足、军民数据融合标准缺失、场景应用创新效率低、数据安全合规性薄弱等问题，低空行业可信数据空间聚焦空域动态管理、无人机运行监管、飞行器智能制造与运维保障等核心痛点；围绕数据可信采集、安全流通、跨域互认，规范全生命周期数据治理行业难点；面向城市立体交通、低空物流配送、应急救援、无人机巡检等众多典型场景的创新应用关键需求，研制低空行业可信数据空间建设指南、军民数据融合安全流通技术规范，明确数据空间架构与跨域协同机制；编制飞行数据可信采集与存证规范、运行监测数据接入与共享标准、

数据加密与使用控制指南标准，规范数据采集、传输、存储与共享共创全流程安全合规要求；建立行业语义互认与互操作标准、行业场景价值共创、服务能力注册与评价规范、飞行器协同智能制造、智能运维保障能力等相关技术要求及应用指南标准。构建“技术标准+管理规范+评价机制”三位一体框架，依托接入认证、数字合约、数据沙箱、数据加密与使用控制、价值共创、审计追溯等关键技术，实现低空数据跨主体可信共享与全流程合规管控，为低空经济高质量发展提供标准化支撑。

3. 企业可信数据空间

针对跨主体、跨边界数据交换中数据权益保护不完善、合约遵从难以保障等挑战，企业可信数据空间聚焦建设与运营清算两大核心需求，研制企业可信数据空间建设指南、企业可信数据空间运营清算规范等系列标准。这些标准在明确可信数据空间建设目标、典型业务场景、管理职责分工（包括空间管理员、用户节点管理员与使用者范围）、交换数据类型及使用规则方面提供全流程指引；同时在合约遵从、权益保护、操作与消费行为日志记录、清算模型与流程，以及向外与向上数据交换的清算执行与核算机制方面形成完整规范，确保数据交换合法合规、可核可查，并通过规范化清算释放数据价值，推动高效共享。

四、组织实施

（一）加强统筹协调。

在国家发展改革委员会、国家数据局的指导下，发挥好可信数据空间发展联盟的作用，加强可信数据空间标准体系的规划和建设。

（二）加快标准研制。

充分利用多部门协调、多主体协作等机制，统筹产学研用各方力量，加强标准关键技术指标的试验验证，加快重点急需标准制定，推进标准体系有效落实。

（三）加强宣贯培训。

充分发挥地方主管部门、行业协会、标准化技术组织和专业机构的作用，加强标准的宣贯和培训，引导各主体在可信数据空间建设、运营、管理等环节对标达标。

（四）实施动态更新。

紧密贴合可信数据空间技术和产业发展需求，适时修订《可信数据空间标准体系建设指南》，有力有序指导可信数据空间标准的制定、实施和推广。

（五）加强人才培养。

加强人才培养，筑牢发展根基，打造标准配套的可信数据空间人才培训课程，形成一批可信数据空间标准化专业人才。

附件 1

可信数据空间待立项标准清单

序号	标准体系位置	标准名称
1.	A 基础共性-基础通用	可信数据空间 参考架构
2.	A 基础共性-基础通用	可信数据空间 能力要求

3.	A 基础共性-测试评估	可信数据空间 应用成熟度评估
4.	B 资源交互-资源流通-接口协议	可信数据空间 数字合约与使用控制 协议要求
5.	C 可信管控-接入认证-主体接入认证	可信数据空间 主体接入认证技术要求
6.	C 可信管控-存证溯源-存证规范	可信数据空间 日志管理规范

7.	D 价值共创-数据产品和服务开发利用-开发环境与工具	可信数据空间 开发环境与工具 通用要求
8.	E 建设运营-技术系统-中间服务平台	可信数据空间 中间服务平台 功能要求
9.	E 建设运营-技术系统-用户节点	可信数据空间 用户节点 功能要求
10.	E 建设运营-运营规则-收益分配机制	可信数据空间 收益分配概念模型

11.	F 应用推广-行业-能源电力	能源行业可信数据空间 建设指南
12.	F 应用推广-行业-交通物流	物流行业可信数据空间 建设指南
13.	F 应用推广-行业-新能源汽车	新能源汽车行业可信数据空间 建设指南
14.	F 应用推广-行业-医疗健康	卫生健康行业可信数据空间 建设指南

15.	F 应用推广-行业-绿色低碳	节能行业可信数据空间 建设指南
-----	----------------	-----------------

该清单会根据标准立项和发布情况进行动态更新。

致 谢

《可信数据空间标准体系建设指南》的编制与发布，凝聚了众多单位的智慧与心血。在此，谨向为本指南提供战略指导、专业支持、数据支撑、标准验证及资源保障的以下各单位致以最崇高的敬意与最诚挚的感谢！

中国信息通信研究院、国家数据发展研究院、中国电子信息产业发展研究院、国家工业信息安全发展研究中心、南方电网能源发展研究院有限责任公司、国家信息中心、国家发展改革委创新驱动发展中心、数据空间技术与系统全国重点实验室、中国软件评测中心（工业和信息化部软件与集成电路促进中心）、蚂蚁科技集团股份有限公司、鹏程实验室、数篷科技（深圳）有限公司、亚信科技（中国）有限公司、华为技术有限公司、华控清交信息科技（北京）有限公司、公安部第三研究所、中电科大数据研究院有限公司、中汽创智科技有限公司、中汽碳（北京）数字技术中心有限公司、四川数通智汇数据科技有限公司、广州广电运通信息科技有限公司、中节能数字科技有限公司、中国铁塔股份有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国移动通信有限公司研究院、中国移动通信联合会、中国联合健康医疗大数据有限责任公司、中国数联物流信息有限公司、公安部第三研究所、公安部第一研究所、卡奥斯工业智能研究院（青岛）有限公司、

北京电子数智科技有限责任公司、中国汽车工业协会、北京信联数安科技有限公司、北京新材道数智科技有限公司、江苏省数据集团有限公司、农业农村部大数据中心、阿里云计算有限公司、软通智慧科技有限公司、建筑材料工业信息中心、温州市数据集团有限公司、南京大学、南京大数据集团有限公司、南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司、南京钢铁集团有限公司、上海信投智能科技股份有限公司、上海零数众合信息科技有限公司、科大讯飞股份有限公司、浪潮云信息技术股份公司、广州数据集团有限公司、太极计算机股份有限公司、浪潮云洲工业互联网有限公司、烽火通信科技股份有限公司、煤炭科学研究总院有限公司、福建新世通律师事务所、卡奥斯工业智能研究院（青岛）有限公司、广州信安数据有限公司、马上消费金融股份有限公司、中电云计算技术有限公司、中电信数字城市科技有限公司、中电信数政科技有限公司、中电信数智科技有限公司、中关村科学城城市大脑股份有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、中国科学院国家授时中心、中国移动通信有限公司信息技术中心、中国移动紫金（江苏）创新研究院有限公司、北京大学上海临港国际科技创新中心、北京百度网讯科技有限公司、北京易华录信息技术股份有限公司、北京阅律数字科技有限公司、北京绿盟科技有限公司、北京数安行科技有限公司、四川长虹电器股份有限公司、西安电子科技大学、

江苏中堃数据技术有限公司、国机数字科技有限公司、国网经济技术研究院有限公司、国科量子通信网络有限公司、金联汇通信息技术有限公司、浙江蚂蚁密算科技有限公司、常州数据科技有限公司、深圳市洞见智慧科技有限公司、普元信息技术股份有限公司