

团 体 标 准

T/XXXX XX—2024

数据要素产业集聚区评估指南

Guidelines for Evaluating Data Elements Clusters

（征求意见稿）

2024 - XX - XX 发布

2024 - XX - XX 实施

山东数据交易流通协会 发 布

目 次

前 言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 总体原则及概述 3

5 评估指标 4

6 评估方法 6

7 评估流程的组织与实施 6

附 录 A 8

附 录 B 10

附 录 C 12

参 考 文 献 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。

本文件由山东省数据要素创新创业共同体提出。

本文件由山东数据交易流通协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

山东数据交易流通协会

数据要素产业集聚区评估指南

1 范围

本文件提供了数据要素产业集聚区评估的术语和定义、总体原则及概述、评估指标、评估方法、评估流程的组织与实施等内容。

本文件适用于第三方评估机构等开展数据要素产业集聚区评估活动,行业主管部门、数据集聚区、数据企业可在经营管理、绩效评价等工作中参考使用。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

T/SDME 03—2023和T/SDME 06—2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据 data

任何以电子或者其他方式对信息的记录。

[来源: T/SDME 03—2023, 3.2]

3.2

数据要素 data element

经过一定加工处理,能够通过市场流通、可参与到社会生产经营活动、为使用者或所有者带来经济效益的数据资源。

[来源: T/SDME 03—2023, 3.10]

3.3

数据要素产业集聚区 data element cluster

以服务数据权属界定、开放共享、交易流通为目标而形成的数据产业集聚区,是数据要素流转、价值释放、驱动数字经济发展的载体。

[来源: T/SDME 06—2024, 3.1]

4 总体原则及概述

4.1 原则

开展数据要素产业集聚区评估宜遵循以下原则。

- 科学合理。评估指标体系表征集聚区规划、建设、管理、运营的内涵和特征,突出集聚区对数字经济发展、数据要素市场的贡献和成效,符合数据资源流通的特点和规律。
- 系统全面。坚持系统评估,综合考虑各评估要素与集聚区规划、建设的逻辑关系和对数字经济发展的贡献,评估指标覆盖面全,评估结果全面反映数据要素产业集聚区建设运营水平。
- 客观准确。考虑集聚区核心产业所在领域的发展现状和前景,评估指标具有可测性、可比性,评估指标的数据可获得、真实、完整、准确,能够体现评估的导向和要求。
- 专业务实。评估方法科学有效,评估流程规范、务实、高效,评估机构和人员专业规范,评估结果反映集聚区的建设、发展阶段,指明集聚区进一步发展路径。

4.2 评估概述

在建设、运营过程中，对一定区域范围内的数据要素产业集聚区进行综合评估的过程，主要包括产业集聚、资源供给、平台应用、保障能力等情况等方面。

5 评估指标

5.1 通则

数据要素产业集聚区评估由三级指标体系构成，包括6项一级指标、11项二级指标和38项三级指标。评估指标体系表见附录A。

实际评估活动中，宜综合考虑被评估集聚区的规模、发展阶段、行业领域等因素，选择下列指标体系中的全部或部分指标进行评估。

5.2 产业集聚发展能力

5.2.1 产业集聚规模

数据要素产业集聚区产业集聚规模评估包括以下内容。

- 产业资源汇聚情况：集聚区对行业数据资源、产业要素等资源的汇聚水平程度。
- 数商数量：通过孵化、培育、引进等途径，集聚区中与数据生产、数据流通和数据应用相关的数商数量。
- 算力供给：集聚区算力总规模（单位：flops）。
- 数据产业规模：集聚区数据要素市场总规模（单位：万元）。
- 数据流通水平：集聚区数据交易总额（单位：万元）。
- 数据产品数量：集聚区数据产品总量。
- 数据资产价值：集聚区数据资产的总价值。

5.2.2 科技创新水平

数据要素产业集聚区科技创新水平评估包括以下内容。

- 科技创新能力：各数商已获得的各类知识产权数量，包括但不限于发明专利、实用新型专利、外观设计专利、软件著作权等。
- 科技创新型企业资质：各数商在科技创新方面已经获得的相关资质，包括但不限于高新技术企业、专精特新企业、科技型中小企业等。

5.2.3 荣誉资质水平

数据要素产业集聚区荣誉资质水平评估包括以下内容。

- 集聚区获得荣誉：以集聚区为主体获得的各类荣誉资质情况。
- 数商获得荣誉：集聚区中数商获得的各类荣誉资质情况。

5.3 场景流通建设能力

数据要素产业集聚区场景流通建设能力评估包括以下内容。

- 应用场景数量：数据要素的应用场景数量。
- 场景质量：数据要素场景的应用质量，包括但不限于覆盖率、转化率、经济价值等。

5.4 数据资源供给能力

5.4.1 数据供给能力

数据要素产业集聚区数据供给能力评估包括以下内容。

- 公共数据资源供给能力：公共数据资源纳入及供给能力。
- 企业数据资源供给能力：企业数据资源纳入及供给能力。

5.4.2 数据资产登记入表数量

数据要素产业集聚区数据资产登记入表数量评估包括以下内容。

——数据资产登记数量：开展数据知识产权登记的企业数量。

——数据资产入表数量：开展数据资产入表的企业数量。

5.5 平台设施支撑能力

5.5.1 平台系统应用能力

数据要素产业集聚区平台系统应用能力评估包括以下内容。

——平台建设水平：提供数据汇聚、数据治理、数据合规、数据托管，数据产品登记、数据资产登记、数据资产评估、数据交易、数据跨境、数据入股、融资等全链条系统性服务的平台，包括但不限于数据登记平台、数据交易平台、数据资产平台等。

——平台普及率：平台普及率=已入驻平台的企业数量/园区企业总数 $\times 100\%$ （平台指数据登记平台、数据交易平台、数据资产平台）。

——收录数量：各类平台收录数据数量。

——平台服务水平：集聚区提供数据汇聚、数据治理、数据合规、数据托管，数据产品登记、数据资产登记、数据资产评估、数据交易、数据跨境、数据入股、融资等全链条综合服务能力及水平。

5.5.2 基础设施支撑能力

数据要素产业集聚区基础设施支撑能力评估包括以下内容。

——网络覆盖情况：指光纤、宽带、5G 等网络覆盖及应用部署情况。

——算力设施情况：集聚区落地超算中心、智算中心、通用数据中心等数量。

——新技术支撑情况：人工智能、云计算、区块链等新技术覆盖及应用情况。

5.6 园区服务管理能力

5.6.1 数据服务管理能力

数据要素产业集聚区数据服务管理能力评估包括以下内容。

——数据交易服务能力：通过数据交易平台，提供数据交易撮合、数据评估、交易监管等服务的能力及水平。

——数据治理服务能力：提供数据管理、数据清洗、数据整合等服务，提高数据质量和价值的能力及水平。

——数据分析与挖掘服务能力：提供数据分析工具和技术支持，帮助企业挖掘数据中的潜在价值，支持决策制定的能力。

——数据资源管理：制定数字资源整合管理的制度，打造管理机制，培育支持数据资源管理机构。

——数据安全服务能力：提供数据加密、身份验证、访问控制等安全措施，确保数据的保密性、完整性和可用性的能力及水平。

5.6.2 园区基础服务能力

数据要素产业集聚区园区基础服务能力评估包括以下内容。

——技术支持与培训：园区提供技术咨询、培训和支持服务，帮助企业提升数据处理和应用能力情况。

——合作交流数量：组织各类行业活动、研讨会、培训课程数量。

——法律财税金融服务能力：园区为企业提供政策、法律、财税、融资等方面的服务能力。

——生活配套水平：提供餐饮、住宿、休闲等生活配套设施，改善区内工作生活环境情况。

——人才引进与培养数量：引进、培养数据科学家、数据分析师、数据工程师等专业人才数量。

5.7 组织制度保障能力

数据要素产业集聚区园区组织制度保障能力评估包括以下内容。

数据要素产业集聚区园区基础服务能力评估包括以下内容。

- 组织架构建设情况：园区工作机制水平，管理机构与职责分工情况。
- 制度建设情况：按照 T/SDME 06—2024 建设情况。
- 工作机制完善程度：与省级、市级相关部门沟通情况，整体推进和综合协调力度。
- 其他保障机制：数据安全管理机制、数据交易仲裁机制、绩效评估机制、云网数一体化协同安全保障体系等建设情况。

6 评估方法

6.1 评估方法选择

根据评估指标的类型以及评估数据的可获取性、方法可实现性，综合考虑评估委托者的需求、评价周期和预算等因素，选择适用的评估方法。常用的评估方法包括：前后对比法、成本-效益分析法、数据分析法、专家评议法、利益相关者调研分析法等，实践中应采取定量与定性相结合的多种评价方法。

6.2 指标权重确定

根据38项三级指标在数据要素产业集聚区中的重要性，并考虑被评集聚区的规模、发展阶段、行业领域等因素赋予各项三级指标不同的权重。指标权重确定的方法包括但不限于：

- a) 主观赋权法。一般包括层次分析法、专家赋分法、模糊分析法、回归验证法等；
- b) 客观赋权法。一般包括最大熵技术法、主成分分析法等；
- c) 主客观综合赋权法。根据评估指标特性，将主观赋权法和客观赋权法结合使用。

三级指标权重确定后，应选取权重较高或重要的指标定为关键指标，选取的数量不超过三级指标总数的30%。

6.3 计分方法

根据三级指标的得分，合理选择合适的计算方法，计算集聚区评估指标总得分。常用的评估指标计算方法包括：加权平均法、综合评估指数计算方法、模糊综合评价法等，综合考虑评估方法、权重计算方法及集聚区发展情况，合理选择评估指标计算方法。加权平均法见附录B，综合评估指数计算方法见附录C。

6.4 等级划分

根据评估指标的总得分区间，将数据要素产业集聚区评估划分为五星级、四星级、三星级共三个等级，并根据评估对象、评估目的等实际情况，设置综合评估指标分级。

- 五星级产业集聚区：数据要素产业集聚区规划、建设、管理和发展全面优秀。
- 四星级产业集聚区：数据要素产业集聚区规划、建设、管理和发展比较优秀，少数指标有短板。
- 三星级产业集聚区：数据要素产业集聚区规划、建设、管理和发展一般，有部分指标存在明显短板。

评估机构在具体分级操作时应通过评估案例进行验证和调整，分级结果分布应符合正态分布规律，其中五星级和三星级占比为少数，四星级占比为多数。

7 评估的组织与实施

7.1 评估流程

数据要素产业集聚区评估宜采用以下流程。

- 接受任务：评估机构接受政府、企业等单位发起的评估工作。
- 编制评估计划：明确评估工作的总体安排与目的，确定人员构成、时间计划、评估专家等信息；在此过程中，告知被评集聚区做好相关准备。

- 材料初审：被评集聚区提供相关佐证材料，评估机构对材料进行初步审核，如果审核通过，则进入评估下一步流程；如果材料提供需要补充，则指导被评集聚区补充完善所需材料。
- 制定评估方案：制定具体评估方案，明确评估内容、指标体系、评估方法、评估材料和报告编写格式等具体技术细节。
- 专家评估：评估机构组织专家讨论评估模型，对各项指标进行打分，并提出专业建议和意见。
- 出具评估报告：评估机构依据专家评估结果，经综合计算得出数据要素产业集聚区综合评估指数及评估等级，出具评估报告。

数据要素产业集聚区评估流程见图1。

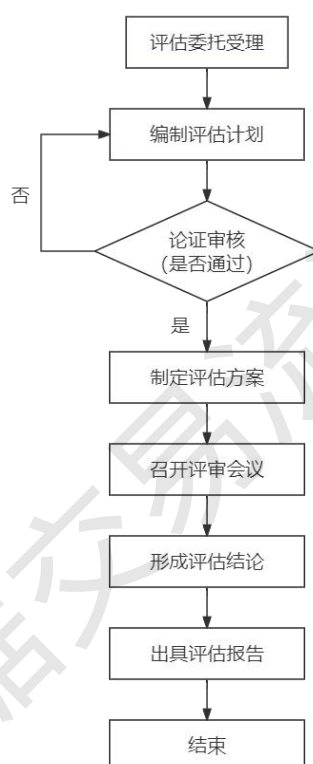


图1 数据要素产业集聚区评估流程

7.2 评估报告

评估报告包括但不限于以下内容：评估机构和集聚区的基本信息、评估基本情况、评估指标体系及评估方法、各级评估指标的实际得分、综合评估指数及等级、评估专家意见和建议、评估机构盖章等。

评估报告的格式规范、表述准确。评估结论经过评估专家组充分讨论，形成一致意见。

7.3 评估用途

可作为一定区域范围内不同数据要素产业集聚区建设、运营成效的对比。

可作为各级政府考核测评的依据。

可作为数据要素产业集聚区相关制度调整完善、项目实施绩效管理等依据。

7.4 数据归属权

集聚区评估涉及的所有原始数据归评估发起方所有，经评估发起方授权，二次加工的数据可以向市场流通。

附 录 A

(资料性)

数据要素产业集聚区评估指标体系表

数据要素产业集聚区评估指标体系表见表A. 1。

表 A. 1 数据要素产业集聚区评估指标体系表

一级指标	二级指标	三级指标
产业集聚发展能力	产业集聚规模	产业资源汇聚情况
		数商数量
		算力供给
		数据产业规模
		数据流通水平
		数据产品数量
		数据资产价值
	科技创新水平	科技创新能力
		科技创新型企业资质
	荣誉资质水平	集聚区获得荣誉
		数商获得荣誉
场景流通建设能力	应用场景建设能力	应用场景数量
		场景质量
数据资源供给能力	数据供给能力	公共数据资源供给能力
		企业数据资源供给能力
	数据资产登记入表数量	数据资产登记数量
		数据资产入表数量
平台设施支撑能力	平台系统应用能力	平台建设水平
		平台普及率
		收录数量
		平台服务水平
	基础设施支撑能力	网络覆盖情况
		算力设施情况
		新技术支撑情况

园区服务管理能力	数据服务管理能力	数据交易服务能力
		数据治理服务能力
		数据分析与挖掘服务能力
		数据资源管理
		数据安全服务能力
	园区基础服务能力	技术支持与培训
		合作交流数量
		法律财税金融服务能力
		生活配套水平
		人才引进与培养数量
组织制度保障能力	组织制度保障能力	组织架构建设情况
		制度建设情况
		工作机制完善程度
		其他保障机制

附录 B

(资料性)

加权平均法

B.1 各项评估指标计算

B.1.1 产业集聚发展能力

产业集聚发展能力指标平均得分计算见公示 (1)。

$$\overline{T}_1 = \sum_{i=1}^{N_1} \overline{X}_i H_i \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中:

$\overline{X}_i$ ——产业集聚发展能力指标下第*i*个三级指标的平均得分;

H_i ——产业集聚发展能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_1 ——产业集聚发展能力指标下三级指标的个数;

$\overline{T}_1$ ——产业集聚发展能力平均得分。

B.1.2 场景流通建设能力

场景流通建设能力指标平均得分计算见公示 (2)。

$$\overline{T}_2 = \sum_{i=1}^{N_2} \overline{Y}_i L_i \cdots \cdots \cdots (2)$$

式中:

$\overline{Y}_i$ ——场景流通建设能力指标下第*i*个三级指标的平均得分;

L_i ——场景流通建设能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_2 ——场景流通建设能力指标下三级指标的个数;

$\overline{T}_2$ ——场景流通建设能力平均得分。

B.1.3 数据资源供给能力

数据资源供给能力指标平均得分计算见公示 (3)。

$$\overline{T}_3 = \sum_{i=1}^{N_3} \overline{Z}_i G_i \cdots \cdots \cdots (3)$$

式中:

$\overline{Z}_i$ ——数据资源供给能力指标下第*i*个三级指标的平均得分;

G_i ——数据资源供给能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_3 ——数据资源供给能力指标下三级指标的个数;

$\overline{T}_3$ ——数据资源供给能力平均得分。

B.1.4 平台设施支撑能力

平台设施支撑能力指标平均得分计算见公示 (4)。

$$\overline{T}_4 = \sum_{i=1}^{N_4} \overline{S}_i K_i \cdots \cdots \cdots (4)$$

式中:

$\overline{S}_i$ ——平台设施支撑能力指标下第*i*个三级指标的平均得分;

K_i ——平台设施支撑能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_4 ——平台设施支撑能力指标下三级指标的个数;

$\overline{T}_4$ ——平台设施支撑能力平均得分。

B.1.5 园区服务管理能力

园区服务管理能力指标平均得分计算见公示（5）。

$$\overline{T}_5 = \sum_{i=1}^{N_5} \overline{W}_i R_i \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$\overline{W}_i$ ——园区服务管理能力指标下第i个三级指标的平均得分；

R_i ——园区服务管理能力指标下第i个三级指标的权重；

N_5 ——园区服务管理能力指标下三级指标的个数；

$\overline{T}_5$ ——园区服务管理能力平均得分。

B.1.6 组织制度保障能力

组织制度保障能力指标平均得分计算见公示（6）。

$$\overline{T}_6 = \sum_{i=1}^{N_6} \overline{U}_i P_i \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$\overline{U}_i$ ——组织制度保障能力指标下第i个三级指标的平均得分；

P_i ——组织制度保障能力指标下第i个三级指标的权重；

N_6 ——组织制度保障能力指标下三级指标的个数；

$\overline{T}_6$ ——组织制度保障能力平均得分。

B.2 评价指标总平均得分

数据要素产业集聚区评估指标总平均得分计算见公式（7）。

$$\overline{T} = \overline{T}_1 + \overline{T}_2 + \overline{T}_3 + \overline{T}_4 + \overline{T}_5 + \overline{T}_6 \dots\dots\dots (7)$$

式中：

$\overline{T}$ ——数据要素产业集聚区评估总平均得分。

附录 C

(资料性)

综合评估指数计算方法

C.1 各项评估指标计算

C.1.1 产业集聚发展能力

产业集聚发展能力指标总得分计算见公示(8)。

$$T_1 = \sum_{i=1}^{N_1} X_i H_i \dots\dots\dots (8)$$

式中:

X_i ——产业集聚发展能力指标下第*i*个三级指标归一化后的得分;

H_i ——产业集聚发展能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_1 ——产业集聚发展能力指标下三级指标的个数;

T_1 ——产业集聚发展能力总得分。

C.1.2 场景流通建设能力

场景流通建设能力指标总得分计算见公示(9)。

$$T_2 = \sum_{i=1}^{N_2} Y_i L_i \dots\dots\dots (9)$$

式中:

Y_i ——场景流通建设能力指标下第*i*个三级指标归一化后的得分;

L_i ——场景流通建设能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_2 ——场景流通建设能力指标下三级指标的个数;

T_2 ——场景流通建设能力总得分。

C.1.3 数据资源供给能力

数据资源供给能力指标总得分计算见公示(10)。

$$T_3 = \sum_{i=1}^{N_3} Z_i G_i \dots\dots\dots (10)$$

式中:

Z_i ——数据资源供给能力指标下第*i*个三级指标归一化后的得分;

G_i ——数据资源供给能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_3 ——数据资源供给能力指标下三级指标的个数;

T_3 ——数据资源供给能力总得分。

C.1.4 平台设施支撑能力

平台设施支撑能力指标总得分计算见公示(11)。

$$T_4 = \sum_{i=1}^{N_4} S_i K_i \dots\dots\dots (11)$$

式中:

S_i ——平台设施支撑能力指标下第*i*个三级指标归一化后的得分;

K_i ——平台设施支撑能力指标下第*i*个三级指标的权重;

N_4 ——平台设施支撑能力指标下三级指标的个数;

T_4 ——平台设施支撑能力总得分。

C.1.5 园区服务管理能力

园区服务管理能力指标总得分计算见公示(12)。

$$T_5 = \sum_{i=1}^{N_5} W_i R_i \cdots \cdots \cdots (12)$$

式中：

W_i ——园区服务管理能力指标下第*i*个三级指标归一化后的得分；

R_i ——园区服务管理能力指标下第*i*个三级指标的权重；

N_5 ——园区服务管理能力指标下三级指标的个数；

T_5 ——园区服务管理能力总得分。

C.1.6 组织制度保障能力

组织制度保障能力指标总得分计算见公示（13）。

$$T_6 = \sum_{i=1}^{N_6} U_i P_i \cdots \cdots \cdots (13)$$

式中：

U_i ——组织制度保障能力指标下第*i*个三级指标归一化后的得分；

P_i ——组织制度保障能力指标下第*i*个三级指标的权重；

N_6 ——组织制度保障能力指标下三级指标的个数；

T_6 ——组织制度保障能力总得分。

C.2 评价指标总得分

数据要素产业集聚区评估指标总得分计算见公式（14）。

$$T = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5 + T_6 \cdots \cdots \cdots (14)$$

式中：

T ——数据要素产业集聚区评估总得分。

C.3 综合评价指数

C.3.1 影响分计算方法

影响分包括所有高分项及低分项影响分、关键指标高分及低分影响分两类。

所有三级指标实际得分中高分项及低分项的影响分计算方法见公式（15）。

$$Q = q_1 \times x_1 - q_2 \times x_2 \cdots \cdots \cdots (15)$$

式中：

Q ——各三级指标实际得分中高分项及低分项的影响分；

q_1 ——高分项影响系数；

x_1 ——实际得分在该项指标满分值80%以上的指标项目数；

q_2 ——低分项影响系数；

x_2 ——实际得分在该项指标满分值50%以下的指标项目数。

三级指标项中关键指标实际得分为高分及低分的影响分计算方法见公式（16）。

$$N = n_1 \times y_1 - n_2 \times y_2 \cdots \cdots \cdots (16)$$

式中：

N ——三级指标项中关键指标实际得分为高分及低分的影响分；

n_1 ——关键指标高分项影响系数；

y_1 ——实际得分在该指标满分值80%以上的关键指标项目数；

n_2 ——关键指标低分项影响系数；

y_2 ——实际得分在该指标满分值50%以下的关键指标项目数。

C.3.2 综合评估指数计算方法

数据要素产业集聚区综合评估指数计算方法见公式（17）。

$$I = T + Q + N \cdots \cdots \cdots (17)$$

式中：

I——数据要素产业集聚区综合评估指数；

T——数据要素产业集聚区评估实际总得分；

H——各三级指标实际得分中高分项及低分项的影响分；

K——三级指标项中关键指标实际得分为高分及低分的影响分。

山东数据要素流通协会

参 考 文 献

- [1] GB/T 36343-2018 信息技术 数据交易服务平台 交易数据描述
- [2] GB/T 37728-2019 信息技术 数据交易服务平台 通用功能要求
- [3] GB/T 37932-2019 信息安全技术 数据交易服务安全要求
- [4] T/SDME 03—2023 数据交易流通活动 术语
- [5] T/SDME 06—2024 数据要素产业集聚区建设与管理规范
- [6] 《济南市推动数据要素市场化配置改革加快数字经济发展行动方案（2024-2025年）》

山东数据交易流通协会