ICS 35.240
CCS L70

DB 21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB 21/T XXXX—XXXX

大数据应用产业分类规范

Specification for massive datasets application industry classification

XXXX－XX－XX 发布 XXXX－XX－XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发 布

目　　次

前言 II
引言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　产业模型 1
4.1　模型 1
4.2　特征维 2
4.3　数据源 3
5　分类原则 4
6　分类主题 4
6.1　模型 4
6.2　产业应用 4
6.3　产业服务 5
6.4　产业支撑 5
7　产业类型 6
7.1　要求 6
7.2　产业应用 6
7.3　产业服务 7
7.4　产业支撑 8
参考文献 9

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：大连软信咨询服务有限公司、大连软件行业协会、大连交通大学、辽宁省信息中心、沈阳大学、沈阳市信息中心、辽宁省社会保险事业服务中心、大连华信计算机技术股份有限公司、大连奥远电子股份有限公司、大连理工现代工程检测有限公司、大连市计算机学会。

本文件主要起草人：郎庆斌、尹宏、于青、刘强、陈鉴、唐文伟、明晓浙、邓连峰、于昕、丁宗安、刘宏、才昊、胡剑锋、秦健、宋悦、王鑫。

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 产业形态

大数据资源应用产业是正在迅速发展的新兴产业，涉及的专业领域、知识结构、行业细分宽泛，在智慧城市、云计算、物联网、人工智能等新技术的普及、应用过程中将不断分化、融合。大数据资源应用产业业态是变化的。因此，本文件在应用中应适时修正。

0.2 产业相关性

无论传统的信息技术应用，如电子政务、行业应用等，还是智慧城市、云服务、人工智能等复合信息技术应用，大数据资源都是核心和基础，支撑着应用的实现。因此大数据资源应用的产业分类是相关的，产业分界是模糊的。本文件的产业分类方法是一般性的，并不一定完全适用所有的大数据资源应用产业，也可能存在本文件未能覆盖的产业细分。

0.3 隐私安全

大数据资源应用包含大量的个人隐私信息，甚或敏感的个人信息。因此大数据资源应用所有相关产业，应遵循国家相关法规、标准和DB21/T 1628系列标准，并参照DB21/T 2702 系列标准，保证个人隐私信息的安全。

大数据应用产业分类规范

1 范围

本文件提出了大数据资源应用产业模型，规定了分类原则、分类主题、类型的基本规则。

本文件适用于大数据资源应用产业分类的相关应用。

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

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大数据 massive datasets

海量、复杂的结构化、非结构化、半结构化、类型繁杂的数据集合。

3.2

大数据资源应用 massive datasets Resource Application

基于一定的应用目的，生产、采集、管理、存储、处理、分析各类大数据形态聚合资源和相关数据服务。

3.3

大数据资源应用产业 massive datasets resource application industry

基于一定的应用目的，以生产、采集、管理、存储、处理、分析数据资源和相关服务为主的相关经济活动。

大数据资源应用产业包括数据资源建设、数据相关的软硬件产品的开发、销售和租赁活动，及数据相关的信息服务提供。

3.4

大数据生产 massive datasets production

数据源产生的各类数据，包括结构化、非结构化、半结构化数据等。

4 产业模型

4.1 模型

大数据资源应用产业模型，参见图1。

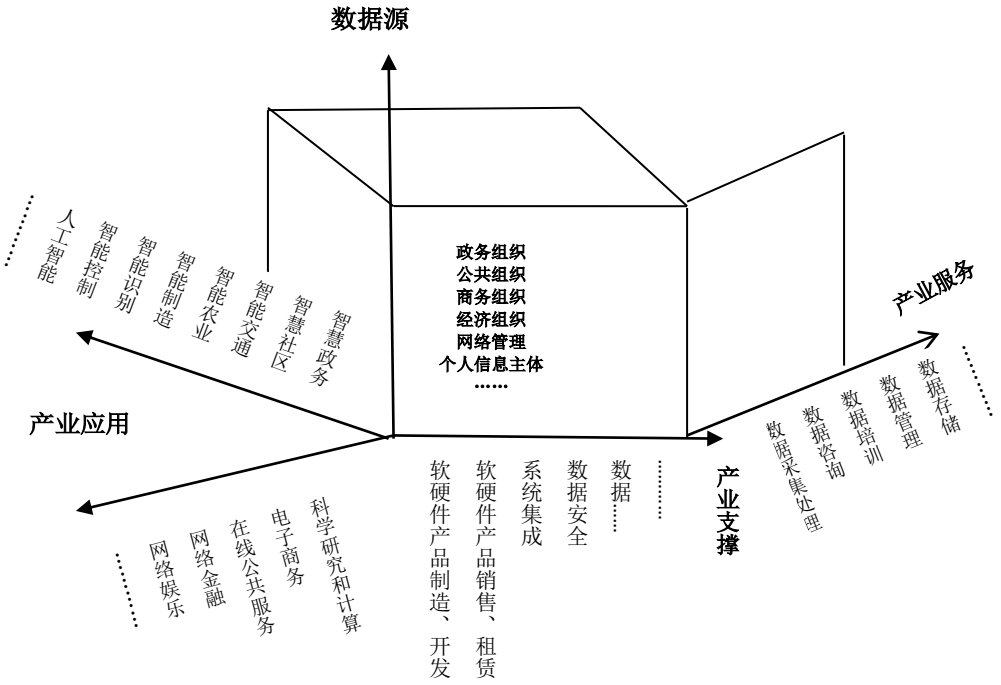

图1　大数据资源应用产业模型

4.2　特征维

大数据可依据资源应用的产业特征划分为产业应用、产业服务、产业支撑3维，包括：

a)　产业应用：大数据资源应用所涉及的政治、经济、社会、生活等各个领域、行业，体现目的特征，如：

1)　智慧政务：大数据应用于智慧政务的资源能力建设，提升政府管理、服务、决策的智能　化、智慧化水平；

2)　智能交通：大数据应用于交通管理、交通运输、公众出行等交通领域及交通建设管理，以充分保障交通安全、提升交通系统运行效率和管理水平；

3)　智能农业：大数据应用于农业生产控制，精准感知、决策管理；

4)　智能社区：大数据应用于社区管理，智能过滤处理社会、生活管理；

5)　智能制造：大数据应用于智能制造全生命周期，为客户提供定制化、按需使用、主动、透明、可信的智能制造服务等；

6)　智能识别：大数据资源应用于语音识别、指纹识别、人脸识别、虹膜识别，以及射频识别、智能卡、条形码识别等；

7)　智能控制：大数据资源应用于自主驱动智能设备应用，如智能工厂、智能家居等；

8)　人工智能：大数据资源应用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统；

9)　大数据资源应用也应包括科学计算、网络应用（如电子商务、网络金融等）等。

b)　产业服务：为政治、经济、社会、生活等各个领域、行业提供大数据资源应用服务，体现服务特征，如：

1) 数据采集、处理服务：应包括数据采集、数据挖掘与分析、数据出售与租赁、数据交换、数据传输、数据流通交易、数据相关管理及运营等、数据应用服务，数据增值服务等；
2) 数据存储服务：各种类数据的存储服务；
3) 数据管理：各类数据的组织、控制、计划、协调等；
4) 数据咨询服务：基于数据的信息服务，应包括数据相关的建议、意见；数据相关的解决方案、数据相关业务的交流等；
5) 数据教育和培训：数据相关的技术、业务、管理培训等；

注： 大数据资源应用服务可基于云模式提供。

c) 产业支撑：支撑大数据资源应用的基础设施、相关产业等，体现资源能力特征，如：
1) 软硬件产品制造、开发：应包括网络设备、服务器、存储设备及计算设备制造、光纤光缆、智能终端、集成电路、电子材料和元器件、通信设备制造、电子信息产业，及相关的系统软件（包括系统平台、数据库系统、中间件等）、应用软件（包括定制、嵌入式、工具软件等）的制造、开发、应用；
2) 软硬件产品销售、租赁：电子信息产业产品、软件产品的销售、租赁；
3) 系统集成：为数据搭建可信、可靠、健壮的基础平台；
4) 数据安全：研究数据的安全性、可信性，数据安全相关的安全产品、数据安全的解决方案等；
5) 数据中心：数据环境，应包括数据中心的管理、运维等。

4.3 数据源

4.3.1 原生数据源

数据源，是城市管理、运行中生产的海量、复杂的各类数据，或社会成员在社会活动中生产的数据。主要包括但不限于：

a) 政府在运行、管理过程中，特别是随着电子政务应用的不断发展，生产、累积、沉淀了与政府运行、管理相关的数据。这些数据是政府在履行国家机关的职责时获取的公共产品；
b) 公共服务组织在提供各种公共服务的过程中，同样生产、积累、沉淀的与组织相关的资源数据，这些组织包括城市管理、银行、医院、学校等；
c) 各类商业组织在各种商业、商务活动中，积累的商业组织运营的相关数据；
d) 各类企业、经济组织累积的生产、经营中产生的数据；
e) 各类网络行为，如电子商务、网络金融、在线公共服务、搜索引擎等的行为体产生的数据；
f) 个人信息主体的自然人特征和在社会活动、社会生活中形成的个人信息等。

4.3.2 新生数据源

原生数据源经采集、积累、沉淀后，可形成的新的数据源。主要包括但不限于：

a) 政府在提供服务过程中，特别是随着电子政务应用的不断发展，累积、沉淀的与社会公众生产生活息息相关数据的应用；
b) 公共服务组织在提供各种公共服务的过程中，同样积累、沉淀的数据资源的应用，这些组织包括城市管理、银行、医院、学校等；
c) 各类商业组织在各种商业、商务活动中，积累的数据；
d) 各类网络行为，如电子商务、网络金融、在线公共服务、搜索引擎等的提供者积累、沉淀数据的应用；

e) 各类企业、经济组织在生产、经营中，积累的数据的应用；
f) 自然人在社会活动中收集、积累的数据等。

5 分类原则

大数据资源应用产业分类原则，主要包括：

a) 系统性：应科学、系统、完整分析、评估大数据资源应用全产业链的特征、结构，识别大数据资源应用产业的类别属性；
b) 整体性：大数据资源应用是技术密集型产业，应分析、评估全产业链技术、智力特征，识别大数据资源应用产业相关技术的延续性、知识的传承性；
c) 普适性：大数据资源应用的产业分类，应具有严谨的科学性、广泛的适应性和符合实际的适用性；
d) 权威性：大数据资源应用的产业分类，应具有可信性、可行性、合理性等。

6 分类主题

6.1 模型

依据大数据资源应用趋势、大数据资源应用产业发展和演化及科学、技术和社会的发展，并前瞻未来可能的发展，大数据资源应用产业的分类主题模型可考虑产业应用、产业服务和产业支撑，参见图2。

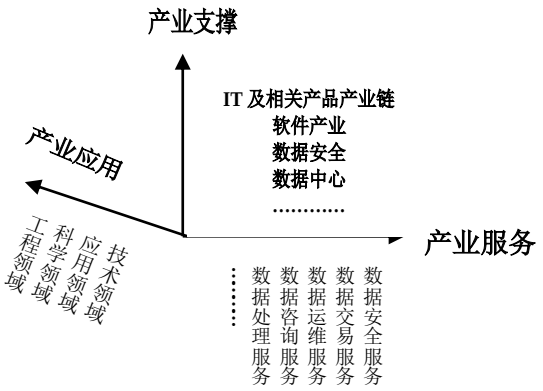

图2 大数据资源应用产业分类主题模型

6.2 产业应用

6.2.1 描述

按产业应用定义的大数据资源应用产业分类主题，是数据融合应用于不同的行业、领域形成的产业业态。

6.2.2 技术领域

可从数据中获取有价值信息的大数据技术所形成的大数据技术领域，可确定大数据资源应用产业类别，如数据采集、数据挖掘与分析、数据存储技术、智能应用等。

6.2.3 应用领域

可依据数据应用的领域确定大数据资源应用产业类别，如农业大数据、交通大数据、政务大数据等。

6.2.4 科学领域

在大数据应用、发展中发现、验证大数据内涵规律，并运用于自然、生态、社会、科学的关联关系研究所形成的科学领域，可确定大数据资源应用产业类别。

6.2.5 工程领域

大数据相关的可研、规划、建设、运营、管理的系统工程所形成的大数据工程领域，可确定大数据资源应用产业类别。

6.3 产业服务

6.3.1 描述

按产业服务定义的大数据资源应用产业分类主题，是数据融合服务于不同的行业、领域形成的产业业态。

6.3.2 数据处理服务

提供数据采集、存储、处理、加工服务所形成的大数据服务领域，包括数据采集服务、数据分析服务、数据挖掘服务、数据存储服务、数据加工服务、数据知识服务等，可确定大数据资源应用产业类别。

6.3.3 数据咨询服务

提供大数据业务分析，规划大数据战略和架构，提供大数据个性化精准服务，提供大数据解决方案等的大数据咨询服务形成的大数据服务领域，可确定大数据资源应用产业类别。

6.3.4 数据运维服务

提供大数据相关环境、基础和数据内容等的大数据运维形成的大数据服务领域，包括数据调度、故障处理、质量调优、数据评估等，可确定大数据资源产业类别。

6.3.5 数据交易服务

提供数据确权和价值评估、合法的数据交易及资源协调和交流服务形成的大数据服务领域，可确定大数据资源应用产业类别。

6.3.6 数据安全服务

提供大数据相关环境、基础和数据内容等的风险管理和安全解决方案服务形成的大数据服务领域，可确定大数据资源应用产业类别。

6.4 产业支撑

6.4.1 描述

按产业支撑定义的大数据资源应用产业分类主题，是支撑数据采集、存储、管理、处理、应用等的产业业态。

6.4.2 数据中心

支撑大数据及其相关系统运行的环境、基础和配套设施等。

6.4.3 IT 及相关产品产业链

支撑数据采集、存储、管理、处理、应用等系统的底层基础设施的电子信息产业链及相关产业。

6.4.4 软件产业

支撑数据采集、存储、管理、处理、应用等系统的相关软件研发。

6.4.5 数据安全

支撑数据安全的软硬件产品等。

7 产业类型

7.1 要求

应依据分类主题划分大数据资源应用产业类型。

7.2 产业应用

7.2.1 技术领域

技术领域产业应用类型，主要应包括：

a) 数据采集技术：适用多种数据采集技术采集结构化、半结构化、非结构化和实时数据的领域；
b) 数据存储与管理技术：适用全数据类型、快速查询读取各种数据源的各类的存储和管理技术的领域；
c) 数据集成与处理技术：适用多样化、多类型数据的集成和加工、处理技术的领域；
d) 数据挖掘与分析技术：适用多样化、多类型数据的知识发现、深度处理技术的领域；
e) 数据可视化技术：适用多样化、多类型数据的视觉表现形式技术的领域；
f) 智能应用：适用智能识别、自动驾驶、智能设备等多样化、多类型数据资源应用、处理技术的领域等。

7.2.2 应用领域

应用领域产业应用类型，主要应包括：

a) 政务领域：适用政务应用的多样化、多类型数据的应用领域；
b) 业务领域：适用智慧交通、智慧社区……各类应用系统的多样化、多类型数据的应用领域；
c) 金融领域：适用金融领域资本、交易、安全等管理的多样化、多类型数据的应用领域；
d) 能源领域：适用电力、石油、燃气等能源领域的多样化、多类型数据的应用领域；
e) 生态领域：适用人口、地理、气象等生态环境领域的多样化、多类型数据的应用领域；

f） 医疗领域：适用医疗技术领域的多样化、多类型数据的应用领域；
g） 工业领域：适用各类工业网络等领域应用的多样化、多类型数据资源的应用领域；
h） 安防领域：适用城市平安、城市各类业务系统应用的多样化、多类型数据的应用领域等。

7.2.3 科学领域

科学领域产业应用类型，主要应包括：
a） 生物信息学：适用如人类基因组的生物信息研究的多样化、多类型数据的应用领域；
b） 天体信息学：适用天体运动研究的多样化、多类型数据的应用领域；
c） 数字地球：适用地球演化规律研究的多样化、多类型数据的应用领域；
d） 计算社会学：适用跨学科社会学研究的多样化、多类型数据的应用领域等。

7.2.4 工程领域

工程领域产业应用类型，主要应包括：
a） 规划研究：适用大数据相关系统、环境、基础等的研究、规划等的应用领域；
b） 项目建设：适用大数据相关系统、环境、基础等的建设、项目管理的应用领域；
c） 运营和管理：适用大数据相关系统、环境、基础等的运营和管理的应用领域等。

7.3 产业服务

7.3.1 数据处理服务

数据处理服务的产业服务类型，主要应包括：
a） 数据采集服务：提供数据获取服务；
b） 数据存储与管理服务：提供海量数据存储、管理、治理服务；
c） 数据集成与处理服务：提供数据整合、集成和数据加工处理服务；
d） 数据挖掘与分析服务：提供算法搜索、数据采矿和数据分析服务；
e） 数据可视化服务：提供利用各种图形、图像及相关技术可视化解释数据的服务等。

7.3.2 数据咨询服务

数据咨询服务的产业服务类型，主要应包括：
a） 方案咨询服务：提供大数据整体解决方案服务，包括架构设计、存储设计、应用场景、数据采集、算法设计、数据迁移、工具平台等；
b） 需求咨询服务：提供大数据相关的目标、环境、基础、业务、边界、数据源……需求的咨询服务；
c） 定制咨询服务：提供大数据相关的应用场景、运营体系、数据建模等的定制服务；
d） 一般咨询服务：提供运维、问题、建议、意见的咨询服务等。

7.3.3 数据运维服务

数据运维服务的产业服务类型，主要应包括：
a） 平台运维服务：提供大数据平台的统一运维服务；
b） 数据业务运维：提供数据模型、数据处理、数据应用等的统一运维服务；
c） 数据采集运维：提供数据采集质量、安全、时效等的统一运维服务；
d） 数据故障维护：提供数据采集、处理、应用故障维护服务服务等。

7.3.4 数据交易服务

数据交易服务的产业服务类型，主要应包括：

a) 数据交易平台服务：提供大数据交易平台运营管理服务；
b) 数据交易所交易服务：提供基于数据交易所的平台化、社会化、规范化数据交易服务；
c) 行业数据交易服务：提供基于不同行业数据的交易服务；
d) 企业数据交易服务：提供数据资源占有相关企业的数据交易服务；
e) 网络数据交易服务：提供网络数据资源的交易服务等。

7.3.5 数据安全服务

数据安全服务的产业服务类型，主要应包括：

a) 提供数据安全整体解决方案
b) 提供数据安全风险管理方案.；
c) 提供数据安全工程服务、如数据脱敏、数据加密、安全测评等；
d) 提供数据安全运维等。

7.4 产业支撑

产业支撑涉及4.2c)描述的众多相关产业、行业，参看相关标准规范。

参 考 文 献

[1] 工信部规[2016]412号 大数据产业发展规划
[2] 辽宁省大数据发展条例