ICS 35.240.50

CCS N 10

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T XXXX—XXXX

工业数据分类分级管理指南

Industrial data categorization and classification management guidance

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 III
引言 IV
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 缩略语 1
5 总体原则 2
6 数据分类 2
6.1 行业领域维度 2
6.2 业务领域维度 11
6.3 组织经营维度 14
6.4 系统层级维度 14
6.5 生产周期维度 15
6.6 数据共享属性维度 16
6.7 数据开放属性维度 17
6.8 数据加工程度维度 17
6.9 数据敏感程度维度 18
6.10 存储方式维度 19
6.11 访问频率维度 19
6.12 数据质量维度 19
6.13 数据来源维度 21
6.14 数据结构特征维度 21
6.15 数据格式维度 21
6.16 数据采集方式维度 22
6.17 时间维度 23
6.18 数据用途维度 23
6.19 空间范围维度 24
6.20 数据的应用层次维度 25
6.21 描述事物的角度维度 26
6.22 数据离散属性维度 26
6.23 数据粒度维度 26
6.24 数据活动网络空间维度 27
7 数据分级 27

7.1 分级方法 27
7.2 数据级别变更 28
8 实施流程 29
8.1 总体流程 29
8.2 数据资产梳理 30
8.3 数据分类 30
8.4 数据分级 30
8.5 数据分类分级结果审核 31
8.6 数据备案管理 31
8.7 分类分级管理 31
8.8 数据级别类别定期评审 31
9 安全管理原则 32
参考文献 33

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：沈阳华睿博信息技术有限公司、沈阳新松机器人自动化股份有限公司、东北大学、中国航发沈阳黎明航空发动机有限责任公司、辽宁省信息安全与软件测评认证中心、辽宁大学、辽宁交通信息技术有限公司、辽宁省大数据管理中心（辽宁省信息中心）、辽宁省检验检测认证中心、沈鼓集团股份有限公司、辽宁省高中等教育招生考试委员会办公室。

本文件主要起草人：邵华、徐方、谭振华、成立权、管冰、周翰逊、郎志海、王洪川、杨成实、赵云志、郝玉明、刘健。

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。

归口管理部门通信地址：辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街45-2号。

归口管理部门联系电话：024-86893258。

标准起草单位通信地址：辽宁省沈阳市和平区青年大街386号华阳国际大厦2396。

标准起草单位联系电话：18698849086

引　　言

当前，大数据技术在我省工业领域用户需求精准分析、生产过程改进优化、营销管理智能决策等方面的应用方兴未艾。工业数据作为新的生产要素资源，支撑供给侧结构性改革、驱动工业领域数字化转型升级的作用日益显现，正成为推动质量变革、效率变革、动力变革的新引擎。但与此同时，工业数据也存在管理执行不到位、开发利用不深入、流通共享不充分等问题，尚未完全发挥对数字经济的放大、叠加和倍增作用。工业数据分类分级是提升企业数据管理水平的基础，是有效挖掘数据价值、实现企业生产方式变革的必由路径。

本文件依据《工业数据分类分级指南（试行）》对工业数据的分类分级方法做出了规定，对不同级别的工业数据给出了不同的安全要求，将大大帮助推动和指导我省工业数据处理者开展数据分类分级管理工作，提升工业数据安全保障体系设计水平。

工业数据分类分级管理指南

1 范围

本文件规定了工业数据分类分级一般要求、分类维度、分级方法、数据级别变更以及实施流程。

本文件适用于指导工业数据处理者开展数据分类分级管理工作。

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。

GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据 data

信息的可再解释的形式化表示，以适用于通信、解释或处理。

[来源：GB/T 5271.1—2000,01.01.02]

3.2

工业数据 industrial data

工业领域产生和收集的数据，包括研发设计、生产制造、经营管理、运行维护、平台运营等过程中收集和产生的任何以电子或者其他方式记录的数据。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件：

DCS：分散控制系统（Distributed Control System）

ERP：企业资源计划（Enterprise Resource Planning）

IP：网际互连协议（Internet Protocol）

MES：制造执行系统（Manufacturing Execution System）

PLC：可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller）

RFID：频射识别（Radio Frequency Identification）

SCADA：数据采集与监控系统（Supervisory Control And Data Acquisition）

5 总体原则

工业数据分类分级宜满足以下原则：

a） 合法合规原则：数据分类分级宜优先对国家或行业有专门管理要求的数据进行识别和管理，满足相应的数据安全管理要求；

b） 分类多维原则：数据分类具有多种视角和维度，可从便于数据管理和使用角度，考虑国家、行业、组织等多个视角的数据分类；

c） 分级明确原则：数据分级的目的是为了保护数据安全，数据分级的各级别宜界限明确，不同级别的数据宜采取不同的保护措施；

d） 就高从严原则：数据分级时采用就高不就低的原则进行定级，例如数据集包含多个级别的数据项，按照数据项的最高级别对数据集进行定级；

e） 动态调整原则：数据的类别级别可能因时间变化、政策变化、安全事件发生、不同业务场景的敏感性变化或相关行业规则不同而发生改变，因此需要对数据分类分级进行定期审核并及时调整。

6 数据分类

6.1 行业领域维度

按照业务所属行业领域，将工业数据分为采矿业数据、制造业数据、电力/热力/燃气及水的生产和供应业数据。

a） 采矿业数据，包括但不限于表1所示内容：

表 1　采矿业数据

数据类别	数据描述
煤炭开采和洗选业数据	包括但不限于：烟煤和无烟煤开采洗选数据、褐煤开采洗选数据、其他煤炭采选数据
石油和天然气开采业数据	包括但不限于：石油开采数据、陆地石油开采数据、海洋石油开采数据、天然气开采数据、陆地天然气开采数据、海洋天然气及可燃冰开采数据
黑色金属矿采选业数据	包括但不限于：铁矿采选数据、锰矿/铬矿采选数据、其他黑色金属矿采选数据
有色金属矿采选业数据	包括但不限于：铜矿采选数据、铅锌矿采选数据、镍钴矿采选数据、锡矿采选数据、锑矿采选数据、铝矿采选数据、镁矿采选数据、金矿采选数据、银矿采选数据、钨钼矿采选数据、稀土金属矿采选数据、放射性金属矿采选数据。
非金属矿采选业数据	包括但不限于：石灰石/石膏开采数据、建筑装饰用石开采数据、耐火土石开采数据、粘土开采数据、采盐数据、石棉开采数据、石棉/云母矿采选数据、石墨/滑石采选数据、宝石/玉石采选数据
非金属矿采选业数据	包括但不限于：石灰石/石膏开采数据、建筑装饰用石开采数据、耐火土石开采数据、粘土开采数据、采盐数据、石棉开采数据、石棉/云母矿采选数据、石墨/滑石采选数据、宝石/玉石采选数据
开采专业及辅助性活动数据	包括但不限于：煤炭开采和洗选专业及辅助性活动数据、石油和天然气开采专业及辅助性活动数据

b）　制造业数据,包括但不限于表2所示内容：

表 2　制造业数据

数据类别	数据描述
农副食品加工业数据	包括但不限于：稻谷加工数据、小麦加工数据、玉米加工数据、杂粮加工数据、宠物饲料加工数据、食用植物油加工数据、非食用植物油加工数据、制糖业数据、牲畜屠宰数据、禽类屠宰数据、肉制品及副产品加工数据、水产品冷冻加工数据、鱼糜制品及水产品干腌制加工数据、鱼油提取及制品制造数据、蔬菜加工数据、食用菌加工数据、水果和坚果加工数据、淀粉及淀粉制品制造数据、豆制品制造数据、蛋品加工数据
食品制造业数据	包括但不限于：糕点/面包/饼干制造数据、糖果/巧克力制造数据、蜜饯制造数据、米/面制造数据、速冻食品制造数据、方便面制造数据、液体乳制造数据、乳粉制造数据、肉/禽类罐头制造数据、水产品罐头制造数据、蔬菜/水果罐头制造数据、味精制造数据、酱油制造数据、食醋制造数据、发酵制品制造数据、营养食品制造数据、保健食品制造数据、冷冻饮品制造数据、食用冰制造数据、盐加工数据、食品及饲料添加剂制造数据
酒/饮料和精制茶制造业数据	包括但不限于：酒精制造数据、白酒制造数据、啤酒制造数据、黄酒制造数据、葡萄酒制造数据、碳酸饮料制造数据、瓶（罐）装饮用水制造数据、果菜汁及果菜汁饮料制造数据、含乳饮料和植物蛋白饮料制造数据、固体饮料制造、茶饮料制造数据、精制茶加工数据
烟草制品业数据	包括但不限于：烟草复烤数据、卷烟制造数据
纺织业数据	包括但不限于：棉纺纱加工数据、棉织造加工数据、棉印染精加工数据、毛条和毛纱线加工数据、毛织造加工数据、毛染整精加工数据、麻纤维纺前加工和纺纱数据、麻织造加工数据、麻染整精加工数据、缫丝加工数据、绢纺和丝织加工数据、丝印染精加工数据、化纤织造加工数据、化纤织物染整精加工数据、针织或钩针编织物织造数据、针织或钩针编织物印染精加工数据、针织或钩针编织品制造数据、床上用品制造数据、毛巾类制品制造数据、窗帘/布艺类产品制造数据、非织造布制造数据、绳/索/缆制造数据、纺织带和帘子布制造数据、篷/帆布制造数据

表 2　制造业数据（第 2 页/共 7 页）

数据类别	数据描述
纺织服装/服饰业数据	包括但不限于：运动机织服装制造数据、运动休闲针织服装制造数据、服饰制造数据
皮革/毛皮/羽毛以及其他制品和制鞋业数据	包括但不限于：皮革服装制造数据、皮箱/包（袋）制造数据、皮手套及皮装饰制品制造数据、毛皮鞣制加工数据、毛皮服装加工数据、羽毛（绒）加工数据、羽毛（绒）制品加工数据、纺织面料鞋制造数据、皮鞋制造数据数据、塑料鞋制造数据、橡胶鞋制造数据
木材加工和木/竹/藤/棕/草制品业数据	包括但不限于：锯材加工数据、木片加工数据、单板加工数据、人造板制造数据、胶合板制造数据、纤维板制造数据、刨花板制造数据、建筑用木料及木材组件加工数据、木门窗制造数据、木楼梯制造数据、木地板制造数据、木制容器制造数据、软木制品及其他木制品制造数据、竹制品制造数据、藤制品制造数据、棕制品制造数据、草及其他制品制造数据
家具制造业数据	包括但不限于：木质家具制造数据、竹/藤家具制造数据、金属家具制造数据、塑料家具制造数据
造纸和纸品业数据	包括但不限于：木竹浆制造数据、非木竹浆制造数据、机制纸及纸板制造数据、手工纸制造数据、加工纸制造数据、纸和纸板容器制造数据
印刷和记录媒介复制业数据	包括但不限于：书/报刊印刷数据、本册印制数据、包装装潢及其他印刷数据、装订及印刷相关服务数据、记录媒介复制数据
文教/美工/体育和娱乐用品制造业数据	包括但不限于：文教办公用品制造数据、文具制造数据、笔的制造数据、教学用模型及教具制造数据、墨水/墨汁制造数据、中乐器制造数据、西乐器制造数据、电子乐器制造数据、雕塑工艺品制造数据、金属工艺品制造数据、漆器工艺品制造数据、花画工艺品制造数据、天然职务纤维编织工艺品制造数据、抽纱刺绣工艺品制造数据、地毯/挂毯制造数据、珠宝首饰及有关物品制造数据、球类制造数据、健身器材制造数据、运动防护用具制造数据、其他体育用品制造数据、电玩具制造数据、塑胶玩具制造数据、金属玩具制造数据、弹射玩具制造数据、娃娃玩具制造数据、儿童乘骑玩耍的童车类产品制造数据、露天游乐场所游乐设备制造数据、游艺用品及室内游艺器材制造数据。煤制合成气生产数据、煤制液体燃料生产数据、煤制品制造数据、核燃料加工数据

表 2　制造业数据（第 3 页/共 7 页）

数据类别	数据描述
石油/煤炭以及其他燃料加工业数据	包括但不限于：原油加工及石油制品制造数据、炼焦数据、生物质液体燃料生产数据、生物质致密成型燃料加工数据
化学原料和化学制品制造业数据	包括但不限于：无机酸制造数据、无机碱制造数据、无机盐制造数据、有机化学原料制造数据、氮肥制造数据、磷肥制造数据、钾肥制造数据、复混肥料制造数据、有机肥料及微生物肥料制造数据、化学农药制造数据、生物化学农药及微生物农药制造数据、油墨及类似产品制造数据、工业颜料制造数据、工艺美术颜料制造数据、染料制造数据、密封用填料及类似品制造数据、初级形态塑料及合成树脂制造数据、合成橡胶制造数据、合成纤维单(聚合)体制造数据、化学试剂和助剂制造数据、专项化学用品制造数据、林产化学产品制造数据、文化用信息化学品制造数据、医学生产用信息化学品制造数据、环境污染处理专用药剂材料制造数据、动物胶制造数据、炸药及火工产品制造数据、焰火/鞭炮产品制造数据、肥皂及洗涤剂制造数据、化妆品制造数据、口腔清洁用品制造数据、香料/香精制造数据
医药制造业数据	包括但不限于：化学药品原料药制造数据、化学药品制剂制造数据、中药饮片加工数据、中成药生产数据、兽用药品制造数据、生物药品制造数据、基因工程药物和疫苗制造数据、卫生材料及医药用品制造数据、药用辅料及包装材料数据
化学纤维制造业数据	包括但不限于：化纤浆粕制造数据、人造纤维(纤维素纤维)制造数据、锦纶纤维制造数据、涤纶纤维制造数据、睛纶纤维制造数据、维纶纤维制造数据、丙纶纤维制造数据、氨纶纤维制造数据
橡胶和塑料制品业数据	包括但不限于：轮胎制造数据、橡胶板/管/带制造数据、橡胶零件制造数据、再生橡胶制造数据、日用及医用橡胶制品制造数据、运动场地用塑胶制造数据、塑料薄膜制造数据、塑料板/管/型材制造数据、塑料丝/绳及编织品制造数据、泡沫塑料制造数据、塑料人造革/合成革制造数据
非金属矿物制品业数据	包括但不限于：水泥制造数据、石灰和石膏制造数据、水泥制品制造数据、砼结构构件制造数据、石棉水泥制品制造数据、轻质建筑材料制造数据、粘土砖瓦及建筑砌块制造数据、建筑用石加工数据、防水建筑材料制造数据、隔热和隔音材料制造数据、平板玻璃制造数据、特种玻璃制造数据、技术玻璃制品制造数据、、

表2　制造业数据（第4页/共7页）

数据类别	数据描述
	光学玻璃制造数据、玻璃仪器制造数据、日用玻璃制品制造数据、玻璃包装容器制造数据、玻璃保温容器制造数据、制镜及类似品加工数据、玻璃纤维及制品制造数据、玻璃纤维增强塑料制品制造数据、建筑陶瓷制品制造数据、卫生陶瓷制品制造数据、特种陶瓷制品制造数据、日用陶瓷制品制造数据、陈设艺术陶瓷制造数据、园艺陶瓷制造数据、石棉制品制造数据、云母制品制造数据、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造数据、石墨及碳素制品制造数据、其他非金属矿物制品制造数据
黑色金属冶炼和压延加工业数据	包括但不限于：炼铁数据、炼钢数据、钢压延加工数据、铁合金冶炼数据
有色金属冶炼和压延加工业数据	包括但不限于：铜冶炼数据、铅锌冶炼数据、镍钴冶炼数据、锡冶炼数据、锦冶炼数据、铝冶炼数据、镁冶炼数据、硅冶炼数据、金冶炼数据、银冶炼数据、钨银冶炼数据、稀土金属冶炼数据、有色金属合金制造数据、铜压延加工数据、铝压延加工数据、贵金属压延加工数据、稀有稀土金属压延加工数据
金属制品业数据	包括但不限于：金属结构制造数据、金属门窗制造数据、切削工具制造手工具制造数据、农用及园林用金属工具制造数据、刀剪及类似日用金属工具制造数据、集装箱制造数据、金属压力容器制造数据、金属包装容器及材料制造数据、金属丝绳及其制品制造数据、建筑、家具用金属配件制造数据、建筑装饰及水暖管道零件制造数据、安全/消防用金属制品制造数据、金属表面处理及热处理加工数据、生产专用搪瓷制品制造数据、建筑装饰搪瓷制品制造数据、搪瓷卫生洁具制造数据、搪瓷日用品制造数据、金属制厨房用器具制造数据、金属制餐具和器皿制造数据、金属制卫生器具制造数据、黑色金属铸造数据、有色金属铸造数据、锻件及粉末冶金制品制造数据、交通及公共管理用金属标牌制造数据
通用设备制造业数据	包括但不限于：锅炉及辅助设备制造数据、内燃机及配件制造数据、汽轮机及辅机制造数据、水轮机及辅机制造数据、风能原动设备制造数据、金属切削机床制造数据、金属成形机床制造数据、铸造机械制造数据、金属切制及焊接设备制造数据、机床功能部件及附件制造数据、轻小型起重设备制

表2　制造业数据（第5页/共7页）

数据类别	数据描述
	造数据、生产专用起重机制造数据、生产专用车辆制造数据、连续搬运设备制造数据、电梯/自动扶梯及升降机制造数据、客运索道制造数据、机械式停车设备制造数据、泵及真空设备制造数据、气体压缩机械制造数据、阀门和旋塞制造数据、液压动力机械及元件制造数据、液力动力机械元件制造数据、气压动力机械及元件制造数据、滚动轴承制造数据、滑动轴承制造数据、齿轮及齿轮减/变速箱制造数据、烘炉/熔炉及电炉制造数据、风机/风扇制造数据、气体/液体分离及纯净设备制造数据、制冷/空调设备制造数据、风动和电动工具制造数据、喷枪及类似器具制造数据、包装专用设备制造数据、电影机械制造数据、幻灯及投影设备制造数据、照相机及器材制造数据、复印和胶印设备制造数据、计算器及货币专用设备制造数据、金属密封件制造数据、紧固件制造数据、弹簧制造数据、机械零部件加工数据、工业机器人制造数据、特殊作业机器人制造数据、增材制造装备制造数据
专用设备制造业数据	矿山机械制造数据、石油钻采专用设备制造数据、深海石油钻探设备制造数据、建筑工程用机械制造数据、建筑材料生产专用机械制造数据、冶金专用设备制造数据、隧道施工专用机械制造数据、炼油/化工生产专用设备制造数据、橡胶加工专用设备制造数据、塑料加工专用设备制造数据、木竹材加工机械制造数据、模具制造数据、食品/酒/饮料及茶生产专用设备制造数据、农副食品加工专用设备制造数据、烟草生产专用设备制造数据、饲料生产专用设备制造数据、制浆和造纸专用设备制造数据、印刷专用设备制造数据、日用化工专用设备制造数据、制药专用设备制造数据、照明器具生产专用设备制造数据、玻璃/陶瓷和搪瓷制品生产专用设备制造数据、纺织/服装和皮革加工专用设备制造数据、纺织专用设备制造数据、皮革/毛皮及其制品加工专用设备制造数据、缝制机械制造数据、洗涤机械制造数据、电工机械专用设备制造数据、半导体器件专用设备制造数据、电子元器件与机电组件设备制造数据、拖拉机制造数据、机械化农业及园艺机具制造数据、营林及木竹采伐机械制造数据、医疗诊断/监护及治疗设备制造数据、口腔科用设备及器具制造数据、医疗实验室及医用消毒设备和器具制造数据、医疗/外科及兽医用器械制造数据、机械治疗及病房护理设备制造数据、康复辅具制造数据、眼镜制造数据、环境保护专用设备制造数据、地质勘查专用设备制造数据、邮政专用机械及器材制造数据、商业/饮食/服务专用设备制造数据、社会公共安全设备及器材制造数据、交通安全/管制及类似专用设备制造数据、水资源专用机械制造数据

表2　制造业数据（第6页/共7页）

数据类别	数据描述
汽车制造业数据	包括但不限于：汽柴油车整车制造数据、新能源车整车制造数据、汽车用发动机制造数据、改装汽车制造低速汽车制造数据、电车制造数据、汽车车身/挂车制造数据、汽车零部件及配件制造数据
铁路/船舶/航空航天和其他运输设备制造业数据	包括但不限于：高铁车组制造数据、铁路机车车辆制造数据、窄轨机车车辆制造数据、高铁设备/配件制造铁路机车车辆配件制造数据、铁路专用设备及器材配件制造数据、城市轨道交通设备制造数据、金属船舶制造数据、非金属船制造数据、娱乐船和运动船制造数据、船用配套设备制造船舶改装数据、船舶拆除数据、海洋工程装备制造数据、航标器材制造数据、飞机制造数据、航天器及运载火箭制造数据、航天相关设备制造数据、航空相关设备制造数据、摩托车整车制造数据、摩托车零部件及配件制造数据、自行车制造数据、残疾人座车制造数据、助动车制造数据、非公路休闲车及零配件制造数据、潜水装备制造数据、水下救捞装备制造数据
电气机械和器材制造业数据	包括但不限于：发电机及发电机组制造数据、电动机制造数据、微特电机及组件制造数据、变压器/整流器和电感器制造数据、电容器及其配套设备制造数据、配电开关控制设备制造数据、电力电子元器件制造数据、光伏设备及元器件制造数据、电线、电缆制造数据、光纤制造数据、光缆制造数据、绝缘制品制造数据、理离子电池制造数据、镍氢电池制造数据、铅蓄电池制造数据、锌锰电池制造数据、家用制冷电器具制造家用空气调节器制造数据、家用通风电器具制造数据、家用厨房电器具制造数据、家用清洁卫生电器具制造数据、家用美容/保健护理电器具制造数据、家用电力器具专用配件制造数据、燃气及类似能源家用器具制造数据、太阳能器具制造数据、电光源制造数据、照明灯具制造数据、舞台及场地用灯制造数据、智能照明器具制造数据、灯用电器附件制造数据、电气信号设备装置制造数据
计算机/通信和其他电子设备制造业数据	包括但不限于：计算机整机制造数据、计算机零部件制造数据计算机外制设备制造数据、工业控制计算机及系统制造数据、信息安全设备制造数据、通信系统设备制造数据、通信终端设备制造数据、广播电视节目制作及发射设备制造数据、广播电视接收设备制造数据、广播电视专用配件制造数据、专业音响设备制造数据、应用电视设备制造数据、雷达及配套设备制造数据、电视机制造数据、音响设备制造数据、影视录放设备制造数据、可穿戴智能设备制造数据、智能车载设备制造数据、智能无人飞行器制

表2　制造业数据（第7页/共7页）

数据类别	数据描述
	造数据、服务消费机器人制造数据、电子真空器件制造数据、半导体分立器件制造数据、集成电路制造数据、显示器件制造数据、半导体照明器件制造数据、光电子器件制造数据、电阻电容电感元件制造数据、电子电路制造数据、敏感元件及传感器制造数据、电声器件及零件制造数据、电子专用材料制造数据
仪器仪表制造业数据	包括但不限于：工业自动控制系统装置制造数据、电工仪器仪表制造数据、绘图/计算及测量仪器制造数据、实验分析仪器制造数据、试验机制造数据、供应用仪器仪表制造数据、环境监测专用仪器仪表制造数据、运输设备及生产用计数仪表制造数据、导航/测绘/气象及海洋专用仪器制造数据、农林牧渔专用仪器仪表制造数据、地质勘探和地震专用仪器制造数据、教学专用仪器制造数据、核子及核辐射测量仪器制造数据、电子测量仪器制造数据、钟表与计时仪器制造数据、光学仪器制造数据、衡器制造数据
废弃资源综合利用业数据	包括但不限于：金属废料和碎屑加工处理数据、非金属废料和碎屑加工处理数据
金属制品/机械和设备修理业数据	包括但不限于：金属制品修理数据、通用设备修理数据、专用设备修理数据、铁路运输设备修理数据、船修理数据、航空航天器修理数据、电气设备修理数据、仪器仪表修理数据

c）　电力、热力、燃气及水的生产和供应业数据。包括但不限于表3所示的内容：

表 3　电力、热力、燃气及水的生产和供应业数据

数据类别	数据描述
电力、热力生产和供应业数据	火力发电数据、热电联产数据、水力发电数据、核力发电、风力发电数据、太阳能发电数据、生物质能发电数据、电力供应数据、热力生产和供应数据
燃气生产和供应业数据	天然气生产和供应业数据、液化石油气生产和供应业数据、煤气生产和供应业数据、生物质燃气生产和供应业数据
水的生产和供应业数据	自来水生产和供应数据、污水处理及其再生利用数据、海水淡化处理数据

6.2 业务领域维度

6.2.1 工业企业数据

工业企业数据按照业务领域维度分类包括但不限于：研发数据域、生产数据域、运维数据域、管理数据域、标识解析运营域数据以及外部域数据。

a） 研发域数据，数据处理者在研发设计过程中产生和收集的数据，其数据子类包括但不限于表4所示的内容：

表 4 研发域数据

数据类别	数据描述
研发设计数据	研发设计过程中产生的数据，包括研发知识数据、产品模型、设计图纸、协同研发数据等
开发测试数据	开发测试过程中产生的数据，包括开发代码、测试用例、功能性能测试数据、安全测试数据等

b） 生产域数据，数据处理者在生产制造过程中产生和收集的数据，其数据子类包括但不限于表5所示的内容：

表 5 生产域数据

数据类别	数据描述
控制信息	工业互联网环境下与生产控制过程相关的系统及设备所产生的各类数据，包括SCADA、DCS、PLC、MES、ERP等系统及设备的计算或分析结果、控制指令、告警信号等
工况状态	与工业现场设备的实时运行状态相关的各类数据，包括设备运行监测数据、设备故障数据等
工艺参数	完成工艺的一系列基础数据或者指标，包括温湿度、压强、电流、电压、功率、高度、速度、位置等
系统日志	工业现场设备、应用系统运行过程中所产生的日志数据，包括设备登录日志、运维操作日志、故障告警日志等

c） 运维域数据，数据处理者在运行维护过程中产生和收集的数据，其数据子类包括但不限于表6所示的内容：

表 6 运维域数据

数据类别	数据描述
控制信息	工业互联网环境下与生产控制过程相关的系统及设备所产生的各类数据，包括SCADA、DCS、PLC、MES、ERP等系统及设备的计算或分析结果、控制指令、告警信号等

表 6　运维域数据（续）

数据类别	数据描述
工况状态	与工业现场设备的实时运行状态相关的各类数据，包括设备运行监测数据、设备故障数据等
工艺参数	完成工艺的一系列基础数据或者指标，包括温湿度、压强、电流、电压、功率、高度、速度、位置等
系统日志	工业现场设备、应用系统运行过程中所产生的日志数据，包括设备登录日志、运维操作日志、故障告警日志等
物流数据	物品从供应地向接收地的实体流动过程中产生的数据，包括交通数据、物流公司数据、贸易信息、物品流转路径信息、每日运价指数等
产品售后服务数据	产品出售以后所提供的各种运维等服务活动产生的数据，包括维修服务数据、售后咨询数据、售后服务评价数据等

d） 管理域数据，数据处理者在经营管理过程中产生和收集的数据，其数据子类包括但不限于表7缩水的内容：

表 7　运维域数据

数据类别	数据描述
系统设备资产信息	应用系统、设备等资产登记入库信息及其正常运行所需的配置数据，包括资产库信息、系统使用的IP地址与端口号、系统账号信息等
产品供应链数据	产品上下游供应链中所涉及的数据，包括供货商数据、制造商数据、仓储商数据、运输商数据、分销商数据、零售商数据、服务商数据、终端客户数据等
业务统计数据	企业相关业务的统计数据，包括用户数量、联网设备数量、服务行业数量设备运行效率、产能统计数据等
客户与产品信息	业务运营过程中所收集、使用的与客户、产品相关的数据，包括客户信息、用户身份鉴别信息、产品手册等

e） 外部域数据，是指数据处理者与其他数据处理者交互的数据，包括：本企业与其他企业进行交换，共享、交易等相关数据。

f） 标识解析运营域数据，数据处理者在提供、使用标识解析服务过程中产生和收集得数据，其数据子类包括但不限于表8所示的内容：

表 8　标识解析运营域数据

数据类别	数据描述
标识数据	标识编码本身的数据，包括 Handle 体系(工业互联网标识解析体系)中的前缀/后缀、DNS 体系中的域名等
标识运营数据	标识解析服务过程中所产生的数据，包括标识运营服务数据等
标识解析数据	标识解析过程中单个标识编码关联的数据，包括每个标识对应的属性值等

6.2.2　平台企业数据

平台企业数据按照业务领域维度分类包括但不限于：平台运营域数据、企业管理域数据。

a）　平台运营域数据，数据处理者在工业互联网平台运行过程中产生和收集的数据，其数据子类包括但不限于表9所示的内容：

表 9　平台运营域数据

数据类别	数据描述
物联收集数据	工业互联网平台通过工业互联网通信协议收集的来自其他企业的数据，包括从工业现场所收集的各类数据、企业上云数据等
知识库模型库数据	为指导或保证工业互联网业务正常或最优运行所需要的各类知识与模型数据，包括标准政策、专家知识库、计算分析模型、地理信息数据、气象数据等

b）　企业管理域数据，是数据处理者自身在管理过程中产生和收集的数据，其数据子类包括但不限于表10所示的内容。

表 10　企业管理域数据

数据类别	数据描述
客户与产品信息	业务运营过程中所收集、使用的与客户、产品相关的数据，包括客户信息、用户身份鉴别信息、产品手册等

表 10　企业管理域数据（续）

数据类别	数据描述
业务合作数据	为满足业务运营需要及支撑业务运行的各类合作相关数据，包括企业基础信息合作内容、合作业务信息等
人事财务数据	人力资源信息、财务状况和经营业绩等相关数据，包括人员招聘考勤信息、人员教育培训信息、人员薪酬、合同、财政收支等

6.3　组织经营维度

工业数据按照组织经营维度分类包括但不限于表11所示的内容。

表 11　组织经营维度分类

数据类别	数据描述
用户数据	组织在开展业务服务过程中从个人用户或组织用户收集的数据，以及在业务服务过程中产生的归属于用户的数据。如个人用户信息（即个人信息）、组织用户信息（如组织基本信息、组织账号信息、组织信用信息等）
业务数据	组织在业务生产过程中收集和产生的非用户类数据。参考业务所属的行业数据分级分类，结合自身业务特点进行细分，如产品数据、合同协议等
经营管理数据	组织在机构经营管理过程中收集和产生的数据。如经营战略、财务数据、并购及融资信息等
系统运行和安全数据	网络和信息系统运维及网络安全数据。如网络和信息系统的配置数据、网络安全监测数据、备份数据、日志数据、安全漏洞信息等

6.4　系统层级维度

系统层级是指与企业生产活动相关的组织结构的层级划分，工业数据按照系统层级维度分类包括但不限于表12所示的内容。

表 12　组织经营维度分类

数据类别	数据描述
设备层	包括设备数据、工装数据以及状态数据等
单元层	包括经过处理的设备层数据、控制系统数据以及网络参数数据等
生产层	包括经过处理的单元层数据、管理数据、工艺数据、质量数据、作业过程数据、物料数据、计划数据、安全环保数据以及计量数据等
企业层	经过处理的车间层数据、技术数据、成本数据、财务数据、人力资源数据、采购销售数据、供应链数据、生产计划数据、调度数据、质量数据、售后服务数据以及网络安全数据等
协同层	包括协同策略数据、协同管理数据等

6.5 生产周期维度

产品生命周期是指从产品原型研发开始到产品回收再制造的各个阶段，包括设计、生产、物流、销售、服务等一系列相互联系的价值创造活动。工业数据按照生产周期维度分类包括但不限于表13所示的内容。

表 13 生产周期维度分类

数据类别	数据描述
设计阶段数据	工业产品在设计阶段产生的数据，包括产品物料清单数据、产品配方数据、工艺产能数据、工艺设计数据、设计规划数据、概念设计数据、技术设计数据、详细设计数据、方案实施数据、样品制作数据、设计仿真数据、工艺仿真数据、产品设计需求输入数据等
生产阶段数据	工业产品在生产阶段产生的数据，包括原料配比数据、计划调度数据、工艺运行数据、设备状态数据、设备故障数据、设备维修数据、产品质量数据、生产成本数据、生产能耗数据、生产安全数据、环保排放数据、运行人员数据、生产计划管理数据、生产技术准备数据；生产订单管理数

表 13　生产周期维度分类（续）

数据类别	数据描述
	据、生产领料管理数据、生产过程管理数据、生产外协管理数据、生产质量管理数据、生产完工管理数据、生产仿真管理数据以及设备管理数据等
物流阶段数据	工业产品在物流阶段产生的数据，包括采购计划数据、采购方案数据、采购订单数据、采购合同数据、采购执行过程数据、发票管理数据、应付款管理数据、退/换货管理数据、供方管理数据、产品仓储数据、物流运输数据、采购计划管理数据、采购方案管理数据、采购订单管理数据、采购收货管理数据、发票管理数据、应付款管理数据、退/换货管理数据、供应商管理数据、仓储管理数据以及配送管理数据等
销售阶段数据	工业产品在物流阶段产生的数据，包括市场预测数据、资金管理数据、风险管理数据、客户管理数据、销售计划数据、销售报价数据、销售订单数据、销售合同数据、发票管理数据、应收款管理数据、潜在客户管理数据、销售计划数据、销售报价数据、销售订单数据、交换管理数据、发票管理数据、应收款管理数据、退/换货管理数据、客户管理数据以及销售合同管理数据等
服务阶段数据	工业产品在服务阶段产生的数据，包括客户满意度数据、产品使用反馈数据、维修服务数据、维护服务数据、增值服务数据以及报废/回收数据等

6.6　数据共享属性维度

工业数据按照数据共享属性分类包括但不限于表14所示的内容。

表 14　数据共享属性维度分类

数据类别	数据描述
无条件共享数据	可以提供给所有企业共享使用的数据
受限共享数据	可以部分提供或者按照特定要求提供给相关企业共享使用的数据，列入受限共享数据的，数据提供单位宜明确共享条件，可以经脱敏、脱密等处理后向其他企业提供，法律、

表 14　数据共享属性维度分类（续）

数据类别	数据描述
	法规另有规定的除外
不共享数据	不宜提供给其他企业共享使用的数据，可以经脱敏、脱密等处理后向其他企业提供，法律、法规另有规定的除外

6.7　数据开放属性维度

工业数据按照数据开放属性分类包括但不限于表15所示的内容。

表 15　数据开放属性维度分类

数据类别	数据描述
禁止开放类数据	1）开放后危及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的数据； 2）涉及商业秘密、个人隐私的； 3）因数据获取协议或者知识产权保护等禁止开放的； 4）法律、法规规定不得开放的。
受限开放类数据	1）涉及商业秘密、个人隐私，其指向的特定公民、法人或者其他组织同意开放，且法律、法规未禁止的； 2）开放将严重挤占工业基础设施资源，影响工业数据处理效率的； 3）开放安全风险难以评估的； 4）依法经脱敏、脱密等处理的禁止开放类工业数据，符合受限开放的，宜列为受限开放类工业数据。
无条件开放类数据	1）除禁止开放类与受限开放类工业数据以外的其他工业数据； 2）已脱敏、脱密等处理的禁止开放类与受限开放类工业数据，符合无条件开放的，可列为无条件开放类工业数据。

6.8　数据加工程度维度

工业数据按照数据加工程度维度分类包括但不限于表16所示的内容。

表 16　数据加工程度维度分类

数据类别	数据描述
原始数据	数据的原本形式和内容，未作任何加工处理。如采集的原始数据等
标签数据	对用户个人敏感属性等数据进行区间化、分级化、统计分析后形成的非精确的模糊化标签数据。偏好标签、关系标签等
脱敏数据	对数据按照脱敏规则进行数据变形处理后的新数据。匿名化处理后的数据属于脱敏数据
统计数据	即群体性综合性数据，是由多个用户个人或实体对象的数据进行统计或分析后形成的数据。如群体用户位置轨迹统计信息、群体统计指数、交易统计数据、统计分析报表、分析报告方案等
融合数据	如群体用户位置轨迹统计信息、群体统计指数、交易统计数据、统计分析报表、分析报告方案等

6.9　数据敏感程度维度

工业数据按照数据敏感程度维度分类包括但不限于表17所示的内容。

表 17　数据敏感程度维度分类

数据类别	数据描述
敏感数据	这类数据泄漏后可能会给社会或个人带来严重危害。包括个人隐私数据，如姓名、身份证号码、住址、电话、银行账号、邮箱、密码、医疗信息、教育背景等；也包括企业或社会机构不适合公布的数据，如企业的经营情况，企业的网络结构、IP地址列表等
一般数据	这类数据对于企业的生产、经营和管理有一定的价值，但并非至关重要，因此可以公开访问和使用。例如，市场调研数据、客户反馈数据等
受限数据	这类数据对于企业的生产、经营和管理价值较低，需要受到一定的限制，如只允许某些人员访问或使用。例如，只允许特定部门的员工访问生产线数据

表 17　数据敏感程度维度分类（续）

数据类别	数据描述
涉密数据	这类数据对于企业的生产、经营和管理至关重要，需要保密，不允许泄露或滥用。例如，企业的核心技术数据、商
隐私数据	这类数据对于企业的生产、经营和管理并不敏感，但需要保护个人隐私，如个人身份信息等。例如，员工的个人信息、位置数据等

6.10　存储方式维度

工业数据按照数据存储方式维度分类包括但不限于表18所示的内容。

表 18　数据存储方式维度分类

数据类别	数据描述
纸质文档	纸质文档是传统的工业数据存储方式，通常是将数据手动记录在纸张上，再进行保存和管理。这种方式的优点是成
电子文档	电子文档是一种基于数字化技术的工业数据存储方式，通过电子文档管理系统，可以将数据以电子文档的形式进行

6.11　访问频率维度

工业数据按照数据访问频率维度分类包括但不限于表19所示的内容。

表 19　数据访问频率维度分类

数据类别	数据描述
冷数据	数据访问频率低、数据量大、更新周期长的数据，这些数据通常不经常被访问或使用，例如企业备份数据、业务与操作
温数据	数据访问频率适中、数据量适中、更新周期适中的数据，这些数据通常会被频繁访问或使用，例如数据画像数据、营销数据等
热数据	数据访问频率高、数据量适中、更新周期短的数据，这些数据通常会被频繁访问或使用，例如实时数据、交易数据等

6.12　数据质量维度

工业数据按照数据质量维度分类包括但不限于表20所示的内容。

表 20　数据质量维度分类

数据类别	数据描述
高质量数据	经过规范化、标准化处理，数据质量较高，能够反映工业生产和经营活动的真实情况、具有代表性和可靠性的数据。可以直接或间接支撑企业业务决策和经营管理的数据。这类数据通常具有以下特点： 1） 准确性：数据真实、准确地记录了原始数据，无虚假数据及信息； 2） 完整性：数据的各个字段均没有缺失或者错误； 3） 及时性：数据及时记录和传递，满足业务对信息获取的时间要求； 4） 可靠性：数据来源可靠，数据的处理和存储方式没有明显错误； 5） 一致性：数据的记录遵循统一的数据标准，数据的展现形式和格式符合数据定义和业务定义的要求。
中质量数据	指数据准确度较高、精度较高、可信度较高的数据，这类数据对于工业生产的监测、分析和优化具有一定意义。这类数据通常具有以下特点： 1） 可用性：中质量工业数据已经过初步的数据清洗和处理，可以直接使用，不需要进一步的处理和分析； 2） 代表性：中质量工业数据可以反映数据源的实际情况，具有一定的代表性，但是代表性还需要进一步的验证和确认； 3） 局限性：中质量工业数据的数据源比较单一，数据量有限，可能存在数据不全、不准确等问题，需要进一步的验证和确认； 4） 需要进一步的清洗和处理：中质量工业数据还需要进一步的清洗和处理，以提高数据的质量和可靠性。
低质量数据	指数据存在错误、缺失、不一致等问题的数据，这类数据对于工业生产的监测、分析和优化具有负面影响。这类数据通常具有以下特点： 1） 数据缺失：数据源中可能存在数据缺失的情况，例如缺少关键数据项； 2） 数据错误：数据源中可能存在数据错误的情况，例如数据录入错误、计算错误等； 3） 异常值：数据源中可能存在异常值的情况，例如数据值明显偏离正常范围； 4） 冗余数据：数据源中可能存在冗余数据的情况，例如重复数据、无效数据等； 5） 数据来源不可靠：数据来源不准确或不可信，无法反映当前的工业生产和经营活动情况。

6.13 数据来源维度

工业数据按照数据来源维度分类包括但不限于表21所示的内容。

表 21 数据来源维度分类

数据类别	数据描述
生产数据	指从工业生产过程中采集的数据，如生产设备的运行数据、产品质量检测数据等
经营管理数据	指从企业经营管理过程中采集的数据，如销售数据、财务数据、客户数据等
环境监测数据	指从工业生产环境中采集的数据，如空气质量监测数据、水质监测数据等
安全监管数据	指从工业生产过程中采集的数据，如安全生产数据、事故数据等

6.14 数据结构特征维度

工业数据按照数据结构特征维度分类包括但不限于表22所示的内容。

表 22 数据来源维度分类

数据类别	数据描述
结构化数据	关系型数据库中的数据，如 SQL 数据库中的表格数据
非结构化数据	文本、图像、音频、视频等非结构化数据，如数据库备份文件、日志文件、聊天记录等
半结构化数据	介于结构化数据和非结构化数据之间的数据，如 JSON 数据

6.15 数据格式维度

工业数据按照数据格式维度分类包括但不限于表23所示的内容。

表 23　数据来源维度分类

数据类别	数据描述
二进制格式	二进制格式是最常见的工业数据格式，包括 0 和 1。二进制数据便于计算机处理，常用于实时控制和数据采集
文本格式	文本格式是指存储数据时使用文本编码方式，如文本文件、文本数据库等。文本数据适用于存储大量数据和历史数据
图像格式	图像格式是指存储数据时使用图像编码方式，如 JPEG、PNG 等。图像数据适用于存储图像、图表等数据
音频格式	音频格式是指存储数据时使用音频编码方式，如 MP3、WAV 等。音频数据适用于存储音频、语音等数据
视频格式	视频格式是指存储数据时使用视频编码方式，如 MP4、AVI 等。视频数据适用于存储视频、图像等数据
数据库格式	数据库格式是指存储数据时使用关系型数据库管理系统，如 MySQL、Oracle 等。数据库数据适用于存储大量数据和复杂的业务逻辑

6.16　数据采集方式维度

工业数据按照数据采集方式维度分类包括但不限于表24所示的内容。

表 24　数据采集方式维度分类

数据类别	数据描述
人工录入数据	通过人工方式录入到数据采集系统中的数据
调查问卷数据	通过问卷调查的方式收集到的数据
电话随访数据	通过电话方式收集到的数据
在线采集数据	通过互联网和数据采集系统收集到的数据
RFID 采集数据	通过射频信号自动识别目标对象并获取到的数据

表 24　数据采集方式维度分类（续）

数据类别	数据描述
大数据采集数据	这种方式是指通过各种传感器和数据分析技术来获取到的海量的数据

6.17　时间维度

工业数据按照时间维度分类包括但不限于表25所示的内容。

表 25　时间维度分类

数据类别	数据描述
历史数据	在过去某个时间点之前收集的数据，通常用于分析过去的情况和趋势，但不能用于预测未来的情况。例如，工厂生产数据、设备运行数据、客户订单数据等
实时数据	在当前时刻收集的数据，通常用于实时决策和控制，但需要及时更新以反映实时的情况。例如，机器人控制数据、生产线监控数据、环境监测数据等
预测数据	基于历史数据和实时数据的预测结果，通常用于预测未来的情况，但需要进行模型训练和调整以提高预测的准确性。例如，销售预测数据、库存预测数据、生产计划数据等

6.18　数据用途维度

工业数据按照数据用途维度分类包括但不限于表26所示的内容。

表 26　数据用途维度分类

数据类别	数据描述
生产数据	工厂生产过程中产生的各种数据，如设备运行数据、产品质量数据、工艺参数数据等。这些数据用于监测生产过程，优化生产工艺，提高生产效率和产品质量

表 26　数据用途维度分类（续）

数据类别	数据描述
经营管理数据	企业经营管理过程中产生的各种数据，如销售数据、库存数据、财务数据等。这些数据用于优化企业的经营策略，提高企业的经济效益
决策支持数据	企业决策过程中产生的各种数据，如市场调研数据、客户需求数据、竞争对手数据等。这些数据用于支持企业的经营管理和决策过程，提高决策的准确性和效率

6.19　空间范围维度

工业数据按照空间范围维度分类包括但不限于表27所示的内容。

表 27　空间范围维度分类

数据类别	数据描述
全球级别数据	这些数据涵盖了全球范围内的工业数据，例如工厂生产的产品、交通运输的数据、气候变化的数据等。这些数据对于理解全球工业系统的运行和影响非常重要
国家级别数据	这些数据是某个国家或地区的工业数据，例如某个国家或地区的工业生产数据、工业设备数据、工业能源消耗数据等。这些数据对于了解该国或地区的工业发展情况和趋势非常重要
地区级别数据	这些数据是某个地区的工业数据，例如某个城市或地区的工业生产数据、工业设备数据、工业能源消耗数据等。这些数据对于了解该地区的工业发展情况和趋势非常重要
企业级别数据	这些数据是某个企业的工业数据，例如某个工厂的生产数据、工业设备数据、工业能源消耗数据等。这些数据对于了解该企业的生产情况和效率非常重要
设备级别数据	这些数据是某个设备的工业数据，例如某个工业设备的生产数据、工业设备的运行数据、工业设备的维护数据等。这些数据对于了解

表 27　空间范围维度分类（续）

数据类别	数据描述
	该设备的运行情况和效率非常重要
人员级别数据	这些数据是某个人员的工业数据，例如某个工人的生产数据、工人的工作时间数据、工人的工作效率数据等。这些数据对于了解该人员的工作情况和效率非常重要

6.20　数据的应用层次维度

工业数据按照应用层次维度分类包括但不限于表28所示的内容。

表 28　应用层次维度分类

数据类别	数据描述
元数据	描述工业数据的结构、格式、语义等的数据，是工业数据的基础和核心。元数据可以包含工业设备、工艺流程、生产数据、环境数据等各种类型的数据，是工业数据分类和管理的基础
参考数据	描述工业数据来源和质量的数据，是元数据的补充。参考数据可以包含实验数据、测量数据、图像数据等各种类型的数据，用于支持元数据的标准化和规范化
主数据	描述工业企业或组织的基本信息、业务逻辑、数据资源等的数据，是工业数据的主要来源。主数据可以包含企业的组织结构、人员信息、设备信息、供应链信息等各种类型的数据，是工业数据分类和管理的核心
事务数据	工业生产过程中的实时数据和事务性数据，包含生产数据、环境数据、设备状态等各种类型的数据，用于支持生产过程的监控和优化
分析数据	对工业数据进行分析和挖掘的结果数据，包含统计数据、图像数据、文本数据等各种类型的数据，用于支持数据分析和挖掘的过程
规则数据	描述工业生产过程中的规则和标准的数据，包含工艺参数、生产计划、安全规范等各种类型的数据，用于支持生产过程的稳定和安全

6.21 描述事物的角度维度

工业数据按照描述事物的角度维度分类包括但不限于表29所示的内容。

表 29 描述事物的角度维度分类

数据类别	数据描述
状态类数据	描述系统或设备的当前状态，例如温度、压力、流量等。这些数据通常是连续变化的，并且可以通过传感器或其他设备采集到
事件类数据	描述系统或设备的事件发生的时间、地点、类型等，例如开关机、故障诊断等。这些数据通常是离散的，并且可以通过系统的记录或报警器等设备采集到
混合类数据	介于状态类数据和事件类数据之间，它既包含状态信息，也包含事件信息。例如，生产过程中，系统需要同时记录产品的质量和产量，因此混合类数据包含状态类数据和事件类数据

6.22 数据离散属性维度

工业数据按照数据离散属性维度分类包括但不限于表30所示的内容。

表 30 描述事物的角度维度分类

数据类别	数据描述
连续型数据	数据元素之间具有连续变化关系的数据，例如生产线上的产品数量、库存量等。这类数据可以用数学模型或计算方法进行处理和分析
离散型数据	数据元素之间具有离散变化关系的数据，例如测量结果、故障记录等。这类数据需要根据具体的数据类型和特点进行处理和分析

6.23 数据粒度维度

工业数据按照数据粒度维度分类包括但不限于表31所示的内容。

表 31　数据粒度维度分类

数据类别	数据描述
明细数据	针对某个具体对象或者事件的数据，例如某个产品的加工流程数据、仓库库存数据等。明细数据通常包含具体的数据值和相关的信息，便于进行数据分析和处理
汇总数据	针对多个明细数据进行汇总得到的数据，例如公司全年的销售额数据、客户分布数据等。汇总数据可以反映出总体的情况和趋势，但是需要花费较多的时间和精力进行数据清洗和处理

6.24　数据活动网络空间维度

工业数据按照数据活动网络空间维度分类包括但不限于表32所示的内容。

表 32　数据活动网络空间维度分类

数据类别	数据描述
涉密网络数据	存储在涉密网络中的数据，例如企业的设计研发系统、生产制造系统中的数据，涉密网络按照涉密程度分为绝密级、机密级、秘密级
非涉密网络数据	存储在非涉密网络中的数据，例如互联网、固定电话网、移动通信网、广播电视网等公共信息网络中的数据

7　数据分级

7.1　分级方法

根据不同类别工业数据遭篡改、破坏、泄露或非法利用后，可能对国家安全、国民经济、行业发展、公众利益、社会秩序及企业等带来的潜在影响，将工业数据分为一级（一般数据）、二级（重要数据）、三级（核心数据）3个级别。具体判断标准和防护要求见表33所示：

表 33　工业数据级别判断标准和防护要求

工业数据级别	级别标识	判断标准	防护要求
三级	核心数据	有下列情形之一： a） 易引发特别重大生产安全事故或突发环境事件，或造成直接经济损失特别巨大； b） 对国民经济、行业发展、公众利益、社会秩序乃至国家安全造成严重损害。	能抵御来自国家级敌对组织的大规模恶意攻击。
二级	重要数据	有下列情形之一： a） 易引发较大或重大生产安全事故或突发环境事件，给企业造成较大负面影响，或直接经济损失较大； b） 引发的级联效应明显，影响范围涉及多个行业、区域或者行业内多个企业，或影响持续时间长，或可导致大量供应商、客户资源被非法获取或大量个人信息泄露； c） 恢复工业数据或消除负面影响所需付出的代价较大。	能抵御大规模较强恶意攻击。
一级	一般数据	有下列情形之一： a） 对工业控制系统及设备、工业互联网平台等的正常运行影响较小； b） 给企业造成负面影响较小，或直接经济损失较小； c） 受影响的用户和企业数量较少、生产生活区域范围较小持续时间较短； d） 恢复工业数据或消除负面影响所需付出的代价较小。	能抵御一般恶意攻击。

7.2　数据级别变更

数据定级完成后，出现下列情形之一时，宜重新定级：

a） 数据内容发生变化，导致原有数据的安全级别不再适用；

b） 数据内容未发生变化，但数据时效性、数据规模、数据应用场景、工业数据加工处理方式等发生变化；

c） 多个原始数据直接合并，导致原有的安全级别不再适用于合并后的数据；

d） 因对不同数据选取部分数据进行合并形成的新数据，导致原有数据的安全级别不再适用于合并后的数据；

e） 不同数据类型经汇聚融合形成新的数据类别，导致原有的数据级别不再适用于汇聚融合后的数据；

f） 因国家或行业主管部门要求，导致原定的数据级别不再适用；

g） 需要对数据安全级别进行变更的其他情形。

8 实施流程

8.1 总体流程

数据处理者在开展数据分类分级时，按照图 1 所示流程实施：

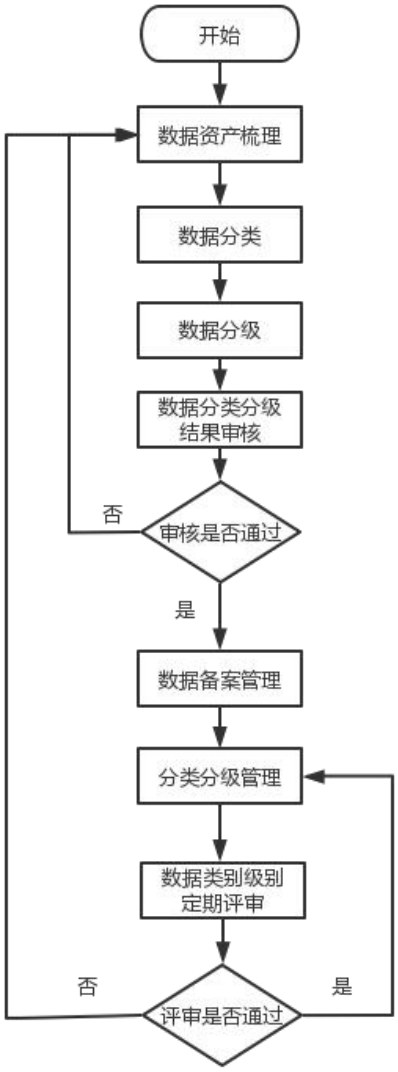

图 1 数据分类分级实施流程

8.2 数据资产梳理

全面梳理企业核心数据资产，建立数据标准规范，构建企业的数据资产库。包括以下方面：

a） 梳理企业信息系统数据架构，构建全局数据视图，对企业的数据模型、数据实体属性关系、数据加工流程、数据职责关系有清晰化的认识。

b） 对组织的数据资产进行全面梳理，包括以物理和电子形式记录的数据库表、数据项、数据文件等结构化和非结构化数据资产，明确数据资产基本信息和相关方，形成数据资产清单。梳理内容包括但不限于：

1） 数据基础信息，如文件名称、大小、行数、描述等；

2） 表的字段信息；

3） 工业数据存储位置和路径；

4） 数据样例。

c） 制定数据资产管理制度规范，包括数据模型、元数据、参考数据、业务规则等，明确企业内不同数据管理角色的职责。

d） 对企业数据资产设计信息化管理方式，构建企业的数据仓库、元数据库、主数据库等。

8.3 数据分类

根据企业实际需求从行业领域、业务领域、系统层级、生产周期、数据共享属性、数据开放属性、个人信息、数据加工程度、数据敏感程度、存储方式、更新频率等维度对数据进行分类。实施流程如下：

a） 现状调研：对工业数据现状进行调研，明确数据产生的部门、场景、方式、频率等情况；

b） 制定工作计划：明确分类的目的和范围，根据数据的属性和特征，选择合适的分类维度和粒度；

c） 收集数据：收集需要分类的工业数据，可以从企业内部的不同系统和应用中获取，也可以从企业外部获取；

d） 数据预处理：对收集到的数据进行预处理，包括数据清洗、格式转换、缺失值处理等；

e） 实施分类：按照选定的分类维度和粒度，对数据进行分类；

f） 编码规范化：对分类结果进行编码规范化处理，确保分类结果的一致性和可扩展性。

8.4 数据分级

根据不同类别工业数据遭篡改、破坏、泄露或非法利用后，可能对国家安全、公共利益、个人合法权益以及组织合法权益带来的潜在影响的影响对象和影响程度对数据进行分级。实施流程如下：

a） 确定定级对象：确定待分级的数据，包括数据项、数据集、衍生数据、跨行业领域数据等；

b） 分级因素识别：数据的领域、群体、区域、精度、规模、深度、覆盖度、重要性、安全风险等因素都会影响数据的分级；

c） 数据影响分析：确定影响对象，包括国家安全、公共利益、个人合法权益、组织合法权益等；

d） 确定影响程度，包括轻微危害、一般危害、严重危害等；

e） 综合确定级别：按照分级参考规则确定数据级别。

8.5 数据分类分级结果审核

数据分类分级的过程和结果进行审查和验证，以确保分类分级结果的准确性和完整性。数据分类分级结果审核的主要目的是发现数据分类分级过程中可能存在的错误，以及确保分类分级结果的准确性和可靠性。数据分类分级结果审核通常包括以下步骤：

a） 审核数据分类分级的过程：检查数据分类分级的过程是否符合预期要求；

b） 审核数据分类分级的结果：检查数据分类分级的结果是否与数据实际情况相符，包括分类分级的合理性、完整性和一致性；

c） 审核数据分类分级的应用：确认数据分类分级的结果是否能够被有效应用，包括对数据进行分类分级后的结果能否满足业务需求、能否支持决策和管理等。

8.6 数据备案管理

对于重要数据和核心数据，宜向工业和信息化部进行备案，具体要求如下：

a） 工业数据处理者宜按照有关要求进行备案，备案内容发生变化的，宜在三个月内报备变更情况，同时对整体备案情况进行更新；

b） 备案内容包括数据的数量、类别、处理目的和方式、使用范围、主体责任、安全保护措施等基本情况，数据提供、公开、出境、承接，以及数据安全风险、事件处置等情况；

c） 地方工业和信息化主管部门、通信管理局宜分别对本地区工业、电信行业重要数据和核心数据备案内容进行审核，对不符合有关备案要求的，宜督促企业及时完善并重新进行备案。

8.7 分类分级管理

依据本文件第 9 章的要求对数据进行分类分级管理。

8.8 数据级别类别定期评审

宜定期对数据级别类别进行评审，评审要点如下：

a） 合理性：审核数据分类分级结果是否合理，可以将数据分类分级的结果与相关领域的法律法规、

标准化文件以及政策文件进行对比，对数据分类分级结果的准确性进行审核；

b） 完整性：审核数据分类分级的结果是否覆盖所有的工业数据；

c） 一致性：审核同一数据集在同一维度中的分类分级结果是否一致。

9 安全管理原则

依据国家以及行业领域给出的数据分类分级保护要求，建立不同类别级别的工业数据全生命周期的安全保护策略，对工业数据实施全生命周期分类分级管理和保护。

参 考 文 献

[1] GB/T 38667-2020《信息技术　大数据　数据分类指南》

[2] GB/T 42128-2022《智能制造　工业数据　分类原则》

[3] DB3212/T 1116-2022《政务数据安全分类分级指南》

[4] DB14/T 2442-2022《政务数据分类分级要求》

[5] DB2201/T 17-2022《政务数据安全分类分级指南》

[6] DB11/T 1918-2021《政务数据分级与安全保护规范》

[7] DB52/T 1123-2021《政务数据　数据分类》

[8] DB3301/T 0322.3-2020《数据资源管理　第 3 部分：政务数据分类分级》

[9] DB33/T 2351-2021《公共数据分类分级指南》

[10] 《工业数据分类分级指南（试行）》