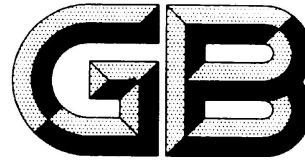


ICS 35.240.50
CCS L 67



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

工业互联网平台 解决方案分类方法

Industrial internet platform—Classification method of solutions

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

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 分类原则	1
4.1 通用性	1
4.2 便捷性	1
4.3 全面性	1
4.4 可拓展性	1
5 分类方法	1
5.1 概述	1
5.2 分类标签	2
6 分类编码	4
6.1 编码规则	4
6.2 标签代码	4
参 考 文 献	7

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

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。

本文件由全国信息化和工业化融合管理标准化技术委员会（SAC/TC573）提出并归口。

本文件起草单位：国家工业信息安全发展研究中心、满缘红（深圳）质量技术创新发展有限公司、浪潮云洲（山东）工业互联网有限公司、航天云网科技发展有限责任公司、美云智数科技有限公司、浙江东经科技股份有限公司、卡奥斯工业智能研究院（青岛）有限公司、用友网络科技股份有限公司、重庆忽米网络科技有限公司、北京百度网讯科技有限公司、金蝶软件（中国）有限公司、中国电子信息产业发展研究院、中国电子技术标准化研究院、中国工业互联网研究院、中国电子产品可靠性与环境试验研究所、上海理想信息产业（集团）有限公司、石化盈科信息技术有限责任公司、中缆网信息科技（山东）有限公司、国能大渡河大数据服务有限公司、国网四川省电力公司、上海质量管理科学研究院有限公司、山东青鸟工业互联网有限公司、山东省工赋中小企业数字化转型促进中心、成都秦川物联网科技股份有限公司、新华三工业互联网有限公司、大唐融合通信股份有限公司、广电计量检测集团股份有限公司、北京珞安科技有限责任公司、北京首钢自动化信息技术有限公司、北京安盟信息技术股份有限公司、国网思极网安科技（北京）有限公司、沈阳中贸强盛科技有限公司、上海化工宝数字科技有限公司、重庆市质量和标准化研究院、中国移动通信集团辽宁有限公司、深圳市鸿普森科技股份有限公司、中能融合智慧科技有限公司、北京航空航天大学、河北工业大学。

本文件主要起草人：肖琳琳、黄洁、夏宜君、刘孜焱、王美荣、商广勇、金鑫、侯宝存、蒋孟有、王勇、刘含艳、张友明、王艺谚、李硕、计晓军、陈平、李昀、谢思、厉明、吴珉杰、索寒生、刘东庆、翟建飞、贺玉彬、张颖、谈云骏、苏冠群、褚兴民、梁永增、郭晓军、李详铜、孙绍利、明志茂、江境宏、吝宁、杨强强、张大伟、李祉岐、王茂强、蔡艺鹏、李君、满敏、陈宏果、张程、张照和、张发胜、徐琳、洪晟、刘晶。

引 言

工业互联网作为新一代信息技术与工业经济深度融合的产物,是我国实现工业经济高质量发展的关键支撑。在党中央、国务院统一部署和各方共同努力下,工业互联网平台应用走向纵深,基于平台的解决方案在电子、装备、石化等行业领域实现深度应用。

虽然工业互联网平台建设取得了很多成就,但仍存在平台各自为政、互联互通困难等问题,工业企业开展平台应用与数字化建设无路可问、无章可循,导致解决方案复制推广受限,制约了平台经济性、规模化推广。在此背景下,亟需构建统一、综合、动态调整的工业互联网平台解决方案分类体系,明晰工业互联网落地路径与方法,提升工业互联网平台解决方案供给能力,引导工业企业按需选择工业互联网平台解决方案产品,打造多层次、系统化的平台发展体系奠定基础。

本文件是工业互联网平台管理体系系列标准化文件之一。

与本文件相关的标准化文件包括:

- GB/T 41870-2022 工业互联网平台 企业应用水平与绩效评价;
- GB/T 23031.1-2022 工业互联网平台 应用实施指南 第1部分:总则。

工业互联网平台 解决方案分类方法

1 范围

本文件规定了工业互联网平台解决方案分类方法的术语和定义、分类原则、分类方法及分类编码等。本文件适用于工业互联网平台服务商、应用企业及第三方机构对解决方案的管理、描述与检索等应用。

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 4754-2017 国民经济行业分类

3 术语和定义

3.1 工业互联网平台解决方案 Industrial internet platform solutions

面向工业需求，以促进企业降本提质增效、增强制造业创新能力为目标，通过融合新一代信息技术，以平台为依托推动信息技术（IT）和运营技术（OT）数据融合、流动、共享与深度分析，实现数据闭环反馈、资源优化配置、产业融合发展的一整套软硬件结合的产品与服务集合。

4 分类原则

4.1 通用性

分类方法应考虑解决方案的共性特征，保证本分类对于各类型工业互联网平台及解决方案具有适用性。

4.2 便捷性

分类方法应以提升平台解决方案研发、部署、应用、管理、协同为出发点，最大限度地方便平台和用户的需要，并保持分类上的科学性。

4.3 全面性

分类方法应包含工业互联网平台已有和最新涌现的各类解决方案，保证覆盖的全面性。

4.4 可拓展性

分类方法应在总体框架相对稳定的前提下进行适时调整和修订，实现不断优化和完善。

5 分类方法

5.1 概述

工业互联网平台解决方案分类模型由基础标签、场景标签和部署标签组成。基础标签包括服务对象和服务行业，场景标签包括应用环节和创新模式，部署标签包括运营模式和部署方式。每个分类有若干具体子分类，见图1。



图 1 工业互联网平台解决方案分类模型

5.2 分类标签

5.2.1 基础标签

5.2.1.1 服务对象分类

按照工业互联网平台解决方案的适用对象划分，包括但不限于：

- 车间级，面向生产环节多场景或多过程，提供设备管控、工序优化、智能排产等服务；
- 工厂级，面向工厂内多环节，提供生产环境监测、人员管理、能耗优化、智能巡检等服务；
- 企业级，面向企业内多部门、多业务环节，提供战略决策、组织管理、运营管理等服务；
- 园区级，面向园区主体，提供监测监管、运营管理、公共管理等服务；
- 产业链，面向产业链上下游企业，提供信息交换、供需对接、协同协作等服务；
- 区域级，面向某一区域，提供数据治理、产业监控、突发事件预防预警等服务。

5.2.1.2 服务行业分类

按照工业互联网平台解决方案服务的行业领域，分为通用型解决方案和行业型解决方案，见图 2。其中：

- 通用型解决方案，面向制造企业共性需求，提供基础性、通用性、可适用于多行业的解决方案；
- 行业型解决方案，面向特定行业提供的解决方案，分类表中的行业名称和分类标准按照 GB/T 4754-2017 的规定。



图2 基础标签—服务行业分类

5.2.2 场景标签

5.2.2.1 应用环节分类

按照工业互联网平台解决方案聚焦的工业场景划分，包括但不限于：

- a) 研发设计，面向工业产品研发环节提供工艺优化、虚拟仿真、多学科设计优化、研发资源协同、用户反馈设计优化等服务；
- b) 生产制造，面向生产制造过程，提供工序优化、流程优化、智能排产、生产调度优化等服务；
- c) 质量管控，面向产品/服务，提供质量预警、缺陷检测识别、质量追溯、控制优化等服务；
- d) 运营管理，面向企业管理需求，提供运营监测、风险控制、科学决策等服务；
- e) 设备管理，面向设备运行和全生命周期，提供状态检测、故障预警及诊断、预测维护、远程运维等服务；
- f) 采购销售，面向企业采购、销售环节，提供在线整合与发布、订单匹配、资源共享、信用评价等服务；
- g) 仓储物流，面向企业产品运输、配送、仓储、搬运等环节，提供智能搬运、物流调配、仓储管控等服务；
- h) 安全生产，面向人机料法环等各场景，提供监测监控、定位跟踪、智能巡检、应急保障等服务；
- i) 节能减排，面向能源生产、调配、使用等环节，提供能效规划、存储转换、节能分析、碳监测、碳交易等服务；
- j) 产融合作，面向制造企业提供资产管理、融资信贷、供应链金融等服务，以及为金融机构提供风险管控、产品创新、信用评估等服务；
- k) 产教合作，面向从业人员及相关主体提供在线课堂、考试认证、实训教育、人才储备等人才赋能服务；
- l) 公共服务，面向科技、交通、民生、医疗、环境、应急等公共服务领域提供的数字化、智能化服务。

5.2.2.2 创新模式分类

按照工业互联网平台解决方案落地应用的创新模式类型划分，包括但不限于：

- a) 平台化设计，面向企业研发设计环节，以提高研发设计水平和效率为目标，提供工业知识经验沉淀、仿真设计工具创新等创新型服务；
- b) 数字化管理，面向企业战略、组织、财资、运营管理等环节，以提升企业效率和业务绩效为目标，提供组织协作、智能决策、风险管控等创新型服务；
- c) 智能化制造，面向企业生产制造环节，以提升生产效率和产品质量为目标，提供智能制造单元、智能产线、智能车间、制造执行系统优化等创新型服务；
- d) 网络化协同，面向设计、制造、运维、供应链等各环节主体，以推动产业链延伸与价值链升级为目标，提供跨企业、跨地区、跨行业的研发协同、制造协同、供应协同等创新型服务；

- e) 个性化定制, 面向用户参与产品全生命周期管理, 以高效率、低库存为目标, 提供用户参与设计、柔性生产、敏捷制造和智能服务等创新型服务;
- f) 服务化延伸, 面向企业产品供应和售后环节, 以推动产品价值提升为目标, 提供产品追溯、远程运维、分享制造、供应链金融、回收利用等创新型服务。

5.2.3 部署标签

5.2.3.1 运营模式分类

按照工业互联网平台解决方案的运营方式划分, 包括但不限于:

- a) 自运营, 面向由用户依托自身信息化人员或部门, 自行运营和维护的解决方案;
- b) 联合运营, 面向用户联合解决方案提供商或第三方运营商, 共同运营和维护的解决方案;
- c) 委托运营, 面向用户委托解决方案提供商或第三方运营商, 开展运营和维护的解决方案。

5.2.3.2 部署方式分类

按照工业互联网平台解决方案的部署方式划分, 包括但不限于:

- a) 边缘侧部署, 面向用户通过在设备、工厂等边缘侧配置物联网终端设备、边缘服务器等, 进行解决方案的部署应用的解决方案;
- b) 本地部署, 面向用户通过在企业内部配置服务器环境、建设数据中心等基础设施, 进行解决方案的部署应用的解决方案;
- c) 私有云部署, 面向用户通过自建云平台或第三方主机托管场所, 进行解决方案的部署和应用的解决方案;
- d) 公有云部署, 面向用户通过第三方提供的存储、应用、算力等资源, 进行解决方案的部署和应用的解决方案;
- e) 混合云部署, 面向用户通过公有云和私有云混合匹配的混合云平台, 进行解决方案的部署和应用的解决方案。

6 分类编码

6.1 编码规则

工业互联网平台解决方案分类编码由基础标签、场景标签和部署标签三部分构成, 见图 3。基础标签包括服务对象和服务行业; 场景标签包括应用环节和创新模式; 部署标签包括运营模式和部署方式。

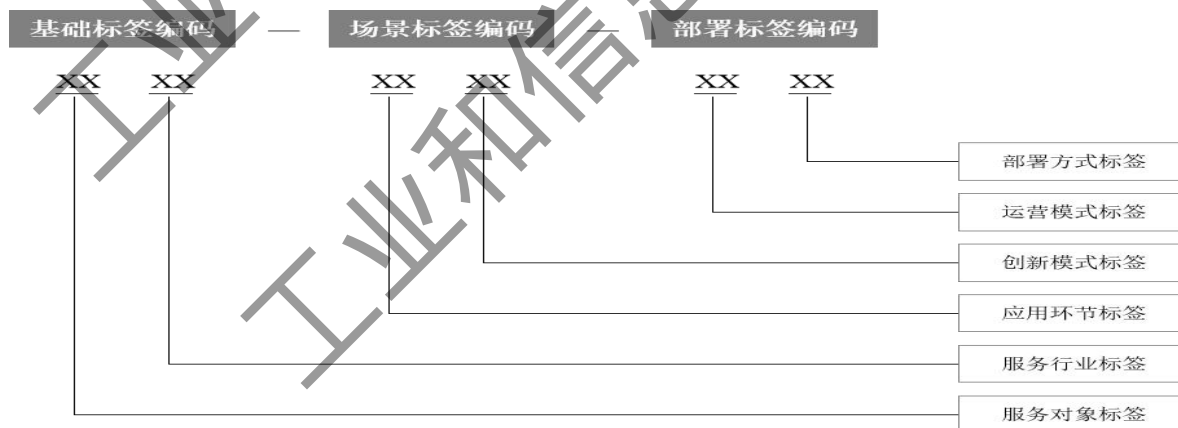


图 3 工业互联网平台解决方案编码规则

6.2 标签代码

工业互联网平台解决方案基础标签代码见表 1, 工业互联网平台解决方案场景标签编码见表 2, 工业互联网平台解决方案部署标签编码见表 3。

表 1 工业互联网平台解决方案基础标签代码

编码名称	编码	编码意义
服务对象	00	车间级
	01	工厂级
	02	企业级
	03	园区级
	04	产业链
	05	区域级
	99	其他服务对象解决方案
服务行业	00	通用型
	01	农、林、牧、渔业
	02	采矿业
	03	农副食品加工业
	04	食品制造业
	05	酒、饮料和精制茶制造业
	06	烟草制品业
	07	纺织业
	08	纺织服装、服饰业
	09	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业
	10	木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业
	11	家具制造业
	12	造纸和纸制品业
	13	印刷和记录媒介复制业
	14	文教、工美、体育和娱乐用品制造业
	15	石油、煤炭及其他燃料加工业
	16	化学原料和化学制品制造业
	17	医药制造业
	18	化学纤维制造业
	19	橡胶和塑料制品业
	20	非金属矿物制品业
	21	黑色金属冶炼和压延加工业
	22	有色金属冶炼和压延加工业
	23	金属制品业
	24	通用设备制造业
	25	专用设备制造业
	26	汽车制造业
	27	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业
	28	电气机械和器材制造业
	29	计算机、通信和其他电子设备制造业
	30	仪器仪表制造业
	31	废弃资源综合利用业
	32	金属制品、机械和设备修理业
33	电力、热力、燃气及水生产和供应业	
34	建筑业	
99	其他行业型解决方案	

表2 工业互联网平台解决方案场景标签编码

编码名称	编码	编码意义
应用环节	00	研发设计
	01	生产制造
	02	质量管控
	03	运营管理
	04	设备管理
	05	采购销售
	06	仓储物流
	07	安全生产
	08	节能减排
	09	产融合作
	10	产教合作
	11	公共服务
99	其他应用环节解决方案	
创新模式	00	平台化设计
	01	数字化管理
	02	智能化制造
	03	网络化协同
	04	个性化定制
	05	服务化延伸
	99	其他创新模式解决方案

表3 工业互联网平台解决方案部署标签编码

编码名称	编码	编码意义
运营模式	00	自运营
	01	联合运营
	02	委托运营
	99	其他运营模式解决方案
部署方式	00	边缘侧部署
	01	本地部署
	02	私有云部署
	03	公有云部署
	04	混合云部署
99	其他部署方式解决方案	

参 考 文 献

- [1] GB/T 4754-2017 国民经济行业分类
- [2] GB/T 37961-2019 信息技术服务 服务基本要求
- [3] GB/T 35586-2017 云制造 服务分类

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿

工业和信息化部标准报批稿