ICS 35.240.50
CCS N 10

中华人民共和国国家标准

GB/T 48536—2026

智能制造　流程工业智能工厂业务管理规范

Intelligent manufacture—Business management specification of smart factory for process industry

2026-10-30 发布　　2027-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　缩略语 …… 2
5　原则 …… 2
5.1　数据驱动 …… 2
5.2　系统集成 …… 2
5.3　安全环保 …… 2
5.4　弹性适配 …… 3
5.5　持续改进 …… 3
6　业务管理框架 …… 3
7　研发设计 …… 3
7.1　产品设计 …… 3
7.2　工艺设计 …… 4
8　生产调度 …… 5
8.1　计划 …… 5
8.2　调度 …… 5
8.3　作业 …… 6
8.4　仓储与物流 …… 6
9　运营支撑 …… 7
9.1　设备管理 …… 7
9.2　质量管理 …… 8
9.3　安全管理 …… 9
9.4　能源管理 …… 11
9.5　环保管理 …… 12
9.6　人员管理 …… 13
10　全链协同 …… 14
10.1　采购管理 …… 14
10.2　供应商管理 …… 14
10.3　供应链协同 …… 14
10.4　销售管理 …… 14
11　管理评价与改进优化 …… 15

11.1 绩效评估 …… 15
11.2 持续改进 …… 16
参考文献 …… 17

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、建筑材料工业信息中心、中国电子技术标准化研究院华东分院、浙江大学湖州研究院、赛西(深圳)电子信息产品标准化工程中心有限公司、昆仑数智科技有限责任公司、石化盈科信息技术有限责任公司、中国烟草总公司郑州烟草研究院、江苏中天科技股份有限公司、中电智维(上海)科技有限公司、中国恩菲工程技术有限公司、浙江巨化检安石化工程有限公司、山东京博控股集团有限公司、中天科技海缆股份有限公司、中国海诚工程科技股份有限公司、广东智子智能技术有限公司、中海油能源发展装备技术有限公司、浙江华友钴业股份有限公司、天津渤化化工发展有限公司、北京中宏联工程技术有限公司、湖南众德新材料科技有限公司、中国中元国际工程有限公司、新疆准能化工有限公司、云南云天化石化有限公司、浙江省技术创新服务中心、深圳华制智能制造技术有限公司、深圳禹龙智能装备有限公司、江苏久煜智能制造股份有限公司、无锡理奇智能装备股份有限公司、中冶南方工程技术有限公司、陕西法士特汽车传动集团有限责任公司、北京国网富达科技发展有限责任公司、江西保太有色金属集团有限公司、广东弗我智能制造有限公司、中煤天津设计工程有限责任公司、深圳华大智造科技股份有限公司、中建三局集团有限公司、铁科(天津)科技有限公司、武汉锐科光纤激光技术股份有限公司、华峰重庆氨纶有限公司、中国建筑第二工程局有限公司、浙江卫星能源有限公司、中车株洲车辆有限公司、博硕科技(江西)有限公司、宝武集团马钢轨交材料科技股份有限公司、国能智深控制技术有限公司、东方电气集团数字科技有限公司、巨石集团九江有限公司、鞍钢集团工程技术有限公司、华陆工程科技有限责任公司、中材国际智能科技有限公司、巨石集团有限公司、千年舟新材科技集团股份有限公司、东华工程科技股份有限公司、邦业(杭州)智能技术有限公司、首钢智新电磁材料(迁安)股份有限公司、广州赛意信息科技股份有限公司、中国石化工程建设有限公司、浙江兰光精密机电有限公司、中铁九桥工程有限公司、中建西部建设股份有限公司、上海曼孚机电控制工程有限公司、广东金雁电工科技股份有限公司、昆山市力格自动化设备有限公司、南阳淅减汽车减振器有限公司、中建八局科技建设有限公司。

本文件主要起草人：李湘、江源、袁恒、赵峻莉、王华、李新杰、韩冬阳、姜建学、谢书鸿、吴家安、熊志化、邓国栋、吕雪峰、秦国杰、沈雪、何智勇、张志、朱宝莹、孙振德、何宏宏、顾开来、许超、武警、窦志成、韩基祥、黄湛明、杨功、吴贤、肖鹿、李兴艺、刘锋、姜海玉、郑昀晗、李林波、徐羽贞、段臻、朱素明、张李豪、李波、楚金旺、王帅、朱文魁、张小敏、朱剑青、LI WEI、李丹、高卓、席世亮、黄建强、刘斌、郭庆、马仁丽、蒋俊峰、董昕阳、徒雨龙、陈立、朱启航、阳传、刘珊珊、闫大鹏、彭炳锋、李川、崔晓红、杨世成、杨瑞峰、李景、杨自飞、卫中宽、高军、韩利、彭建文、张远庆、安涛、曹东旭、彭建龙、林萍、田原、张力行、牛海明、孟伟杰、杨伟忠、陈洋、许伟、李晨、张成伟、于亚东、马同华、高健、任申龙、徐明慧、王璟琳、袁亦斌、赵海瑞、辛广荣、程欢兵、刘洁、李蕾、曹建荣、江恒心、刘离、解昱坤、林炼、赵志军、肖辉、韩璐、林文彪。

智能制造　流程工业智能工厂
业务管理规范

1　范围

本文件提出了流程工业智能工厂业务管理框架，规定了研发设计、生产调度、运营支撑、全链协同等全流程的业务管理要求，以及管理方法等内容。

本文件适用于石油化工、煤化工、钢铁、制药、建材、有色金属、食品加工等连续性/批量生产特征显著的流程工业企业的智能工厂业务管理体系建设、运行及评估。

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 22239　信息安全技术　网络安全等级保护基本要求

GB/T 23023—2022　信息化和工业化融合管理体系　生产设备运行绩效评价指标集

GB/T 40571　智能服务　预测性维护　通用要求

GB/T 42127—2022　智能制造　工业数据　采集规范

GB/T 42757—2023　智能制造水平评价指标体系及指数计算方法

GB/T 43697—2024　数据安全技术　数据分类分级规则

GB/T 44407　智能服务　预测性维护　虚拟维护系统技术要求

HJ 819—2017　排污单位自行监测技术指南　总则

ISO 9001　质量管理体系　要求（Quality management systems—Requirements）

ISO 31000　风险管理　指南（Risk management—Guidelines）

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

流程工业　process industry

利用化学反应、分离或混合等技术手段制造新产品，改进已有产品或处理废弃物的工业。

注：它包含以下行业：化工、石油化工、废弃物处理、造纸及水泥行业等。它不包括下述行业：装备、机械制造及其类似行业，也不包括有特殊要求或需要特殊批准的行业。

［来源：GB/T 22135—2019，3.13，有修改］

3.2

智能工厂　smart factory

在数字化工厂的基础上，利用物联网技术和监控技术加强信息管理和服务，提高生产过程可控性、减少生产线人工干预，以及合理计划排程。同时集智能手段和智能系统等新兴技术于一体，构建高效、节能、绿色、环保、舒适的人性化工厂。

［来源：GB/T 38129—2019，3.1.1］