

《知识管理实施指南 第X部分：装备制造业》

（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

1 任务来源

本文件制修订计划项目是由全国知识管理标准化技术委员会提出，经国家标准化管理委员会批准，正式列入2019年国家标准制修订项目计划，标准计划号为：20191887-T-463。

2 标准编制的背景、目的和意义

随着全球经济复苏进程中风险积聚，贸易保护主义抬头，反全球化思潮进一步升温，制造业经营成本上升、不确定性加剧，高端制造业回流和低端制造业分流趋势加剧，制造业产业转型升级迫在眉睫。同时，当代社会正在进入知识经济时代，知识是制造业企业取得竞争优势的关键因素。在此过程中，知识作为制造业的研发设计、智能制造、采购物流、售后服务、节能降耗的战略性资源，对于促进高质量发展，实现从中国制造向中国创造的转变发挥着关键作用。同时，数字化转型、智能制造、工业互联网、两化融合等政策也为制造业知识管理提出了新的机遇和挑战。大数据、人工智能、云计算、物联网、区块链、5G通信、数字孪生等新技术发展，也为制造业的知识采集、传输、推送、分享和保护提供了技术保障措施。

本文件以服务于制造业高质量发展为目标，以基于工业大数据开发利用的知识管理为主线，在《知识管理体系 第1部分：指南》的框架指导下，结合我国制造业的现状和需求，提出了制造业知识管理的通用框架、方法和建设指南。通过对制造业知识及知识的鉴别、创造、获取、存储、共享、应用等活动进行规划和管理，促进数字化、智能化车间以及智能制造的实现，进而指导生产经营，辅助决策，促进制造业的改造、转型和升级。近年来，我国制造业企业面临更为严峻的国内外市场竞争环境，生产效率低，能源和资源消耗高，产品附加值低，缺乏有效的产品创新研发能力和市场开拓能力。我国的企业，尤其是制造业企业，只有实现“从中国制造向中国创造转变，中国速度向中国质量转变、中国产品向中

国品牌转变”，才能摆脱当前困境。为此，我国提出了中国制造2025战略和创新驱动发展战略，引导和促进企业的改造、转型和升级。

3 编制工作过程

1) 起草阶段

在2019年9月4日，中国标准化研究院在成都组织召开了知识管理国家标准制定研讨会，来自北京航空航天大学、金航数码、航天一院、深圳蓝领、东软集团等多家单位的专家和代表参加了研讨，讨论标准的框架和内容，并对标准框架和草案提出了修改意见。

2020年9月9日，标准起草组在中国标准化研究院通过视频会议形式，与来自航天一院、金航数码、航天五院等单位的专家对标准征求意见稿进行讨论，继续完善标准的技术框架和内容。

2021年，中国标准化研究院、金航数码等公司共同提出了标准草案稿(初稿)。

2022年5月，通过视频会议的形式召开研讨，来自中国标准化研究院、航天一院、北京航空航天大学、金航数码、北京信息科技大学等单位研究讨论了标准的技术内容，提出了修改意见。会后，根据研讨会意见进行了修改完善。

2022年7月，通过视频会议的形式，邀请专家对标准草案提出了修改意见和建议。会后对标准进行了修改完善，形成了征求意见稿。

二、 国家标准编制原则和确定国家标准主要内容的论据

(一) 编制原则

1. 符合ISO/IEC关于通用体系结构（HLS）的要求

ISO/IEC为管理体系标准提出了通用的技术框架，本标准以HLS规定的结构为标准内容框架，以《GB/T 34061.1知识管理体系 第1部分：指南》为指导，提出了装备制造业知识管理体系建设的通用性技术内容。

2. 充分考虑了新理念、新技术发展现状、趋势和需求

近年来，工信部、国资委、科技部等提出了智能制造、数字化转型、两化融合、绿色制造等新理念，人工智能、物联网、大数据、数字孪生、云计算、移动计算等新技术在制造业企业得到了广泛应用，为知识的获取、流动、共享、保护提供了更加便利的技术设施和内容资源，为制造业知识管理提供了良好的技术设

施和基础。本标准从规划、内外部环境分析、运行、支持等方面内容，考虑了数字化、网络化、智能化对制造业知识管理实施的需求和相关内容。

3. 融合补充了 ISO 30401国际标准适用的技术内容

充分参考了ISO 30401-2018 《知识管理体系 要求》的相关技术内容和框架布局安排，借鉴了ISO 30401的处置方式，将组织文化、知识活动等内容放在第4章进行规定。

(二) 主要内容

《知识管理实施指南 第1部分：装备制造业》的主要内容包括如下部分：

- (1) 范围：本文件规定了设计理性知识建模的通用方法和技术参考模型。
本文件适用于设计理性知识的获取、存储、交换、共享和使用，也适用于设计理性知识加工软件系统开发等。
- (2) 规范性引用文件：给出了本文件的规范性引用文件。
- (3) 术语和定义：给出了本文件需要界定的术语和定义。
- (4) 设计理性知识建模过程：提出设计理性知识建模方法和模型。
- (5) 设计理性知识的基本元素：设计理性知识相关元数据描述。
- (6) 设计理性知识基本元素的逻辑关系：给出了设计理性知识基本元素之间的逻辑关系
- (7) 附录 A：资料性附录，给出了元数据的描述约定。
- (8) 附录 B：资料性附录，给出了设计理性知识的数据示例。
- (9) 参考文献：列出了标准编制参考的文件。

三、 采用国际标准和国外先进标准的程度

本标准为首自主制定，不涉及国际国外标准采标情况。

四、 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

无。

五、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中未出现重大分歧意见。

六、 国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

本标准为首制定，建议作为推荐性标准发布实施。

七、 贯彻国家标准的要求和措施建议

本标准发布后将由其归口管理单位全国知识管理标准化技术委员会统一组织规划开展标准宣贯工作。

八、 废止现行有关标准的建议

本标准的实施不涉及对现行标准的废止情况。

九、 其它应予说明的事项

无。

《知识管理实施指南 第X部分：装备制造业》

标准编制起草组

2022年9月