

## 信息技术和工业技术深度融合指南

2024 - 12 - 30 发布

2025 - 01 - 29 实施

目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 总则 ..... 1

5 深度融合方向 ..... 1

6 深度融合要点 ..... 2

7 组织保障 ..... 3

8 持续改进 ..... 4

参考文献 ..... 5

## 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。

本文件由黑龙江省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：黑龙江工程学院、艾捷达（黑龙江）科技有限公司、哈尔滨德明序科技有限公司、东北石油大学、黑龙江省交通投资集团有限公司、哈尔滨市大数据中心、哈尔滨金融学院、黑龙江省汇图测绘科技有限公司、中国龙江森林工业集团有限公司、哈尔滨朗昇电气股份有限公司。

本文件主要起草人：白国亮、张立新、高培桥、刘超、王雷、李莎莎、杜娟、杨晓光、国晓宇、张强、刘芳、周楠、南洋、姜春萌、佟强、李曦强、王佳杰、朱杨柳、周红洋。

# 信息技术和工业技术深度融合指南

## 1 范围

本文件确立了信息技术和工业技术深度融合的总则，提供了深度融合方向、深度融合要点、组织保障、制度保障、持续改进方面的指导。

本文件适用于组织开展信息技术和工业技术深度融合服务。

## 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 23000—2017 信息化和工业化融合管理体系 基础和术语

## 3 术语和定义

GB/T 23000—2017 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 总则

基于发展过程中不断变化的内外部环境因素，分析自身的优势、劣势、机遇和挑战，运用新技术，以智能制造为本，以数字化转型为主要手段，全员、全要素、全过程、全方位实施信息技术和工业技术的深度融合，进而实现互动创新和持续优化，不断提升融合水平，打造数据驱动、软件定义、平台支撑、服务增值、智能主导的现代化产业体系。

注 1：外部环境因素包括但不限于：国内外文化、法律法规、政策、市场情况、竞争对手情况等。

注 2：内部环境因素包括但不限于：组织的愿景、使命、价值观、现状等。

## 5 深度融合方向

### 5.1 提升生产效率

通过信息技术优化工业流程，实现自动化、智能化生产，提高生产效率和产品质量。

### 5.2 促进产业升级

鼓励传统工业企业引入信息技术，促进智能化、数字化转型升级，培育新兴产业。

### 5.3 增强创新能力

融合信息技术和工业技术，激发创新活力，推动技术、产品、服务和管理模式的创新。

### 5.4 优化资源配置

利用信息技术实现资源的高效配置和循环利用，降低生产成本，提高资源的利用效率。

5.5 深化数字改造

利用数字化技术对传统工业设备进行改造升级，实现设备互联、数据互通。

5.6 信息技术升级

通过信息技术和工业技术深度融合场景的应用，促进智能感知与数据采集、机器学习与深度学习、计算机视觉与图像处理等信息技术产业升级。

5.7 网络平台协同

构建工业互联网平台，实现供应链、生产链、销售链的协同优化。

5.8 服务延伸增值

推动制造业向服务业延伸，提供个性化、定制化的产品和服务。

5.9 区域协同

发挥与周边国家进行经济合作方面的独特地理优势，通过信息技术和工业技术深度融合促进区域经济一体化，实现产业链的协同发展。

6 深度融合要点

6.1 技术创新

持续研发和引进新技术，如人工智能、大数据、物联网等，推动传统产业的升级和转型。

6.2 协同发展

在深度融合过程中，要注重信息技术和工业技术的相互协调、相互促进，形成良性互动的发展局面。

6.3 跨界合作

促进不同领域、行业之间的合作，形成创新生态系统，分享资源与经验，实现优势互补。

6.4 用户导向

以用户需求为中心，设计和优化产品与服务，提升用户体验，增强市场竞争力。

6.5 开放共享

构建开放的平台，促进资源共享和优势互补，鼓励数据、技术和资源的共享，推动行业间的信息流动和合作创新。

6.6 系统集成

整合信息技术与工业系统，确保内部生产数据的有效、精准与安全流动，提高生产效率和资源利用率，实现智能化、自动化的生产模式。

## 6.7 持续学习

鼓励企业和员工不断学习新知识和技能，以适应快速变化的技术环境和市场需求。

## 6.8 政策支持

政府提供相应的政策和资金支持，促进技术研发和产业升级，营造良好的创新氛围。

## 6.9 可持续发展

在推动技术深度融合的同时，注重节能减排、生态环境保护，实现经济、社会和环境的协调发展。

# 7 组织保障

## 7.1 架构统筹建设

7.1.1 将信息技术和工业技术深度融合管理融入日常管理工作中，便于统筹协调的部署与实施。

7.1.2 确保企业高层领导对信息技术和工业技术深度融合予以重视，围绕信息技术和工业技术深度融合制定战略目标。

7.1.3 建立跨部门协作机制，促进信息技术与工业技术工作的沟通与合作，打破信息孤岛。

7.1.4 鼓励企业营造信息技术和工业技术深度融合创新的企业文化，激励员工积极参与信息技术与工业技术的融合实践。

7.1.5 制定相关工作机制，确保信息技术应用和工业数据成果共享，利用融合成果为评估、规划、部署和沟通提供便利。

## 7.2 岗位人才培养

7.2.1 开展员工任职资格能力分析，为岗位配置适合的员工，明确各部门职责及岗位技能要求，可采取定向培养、人才引进或聘请外部专家等措施，补充组织人员的能力。

7.2.2 组织开展信息技术和工业技术深度融合的教育和培训，搭建适宜的学习和交流平台，采取交叉培养、轮岗锻炼等措施，持续提升人员的岗位技能和全员的融合创新发展意识。

7.2.3 以实现个人和组织发展为宗旨，明确人员在信息技术和工业技术深度融合方面的相关职责，创新应用新技术、新方法、新理念，不断加强人员赋能和绩效激励。

## 7.3 合作交流

7.3.1 通过与高校和科研机构建立紧密合作关系，共同开展技术研发和项目合作，利用高校和科研机构的学术资源和前沿研究推动技术创新。

7.3.2 组织行业内的技术交流会议和论坛，邀请高校和科研机构的专家分享最新研究成果和应用案例，促进思想的碰撞与融合。

7.3.3 与高校合作开设实习项目，为学生提供实践机会，同时为企业培养未来的人才，通过实践操作加深学生对工业技术的理解。

7.3.4 通过与科研机构的合作，推动技术成果转化，实现技术成果共享，帮助企业快速应用新技术。

7.3.5 争取政府或行业协会的支持，通过设立联合研发基金，鼓励高校、科研机构与企业共同申请项目，促进技术合作。

7.3.6 在高校或科研机构内通过设立联合创新实验室，进行前沿技术的探索和实验，为实际应用提供基础。

7.3.7 积极参与标准制修订工作，推动信息技术与工业技术的标准化和规范化。

7.3.8 拓宽国际视野，通过与国外高校和科研机构建立合作关系，学习先进经验，开展学科互认促，进技术的国际化发展。

## 8 持续改进

8.1 持续进行信息技术与工业技术深度融合的创新和改进，鼓励员工提出改进建议和创新思路，引入新技术和方法。

8.2 利用物联网、人工智能、云计算、大数据等新技术，通过数据分析，快速发现现有的问题，分析原因和规律，并采取相应的措施。

8.3 建立持续改进的反馈机制，不断迭代优化以提升系统性能和管理流程，推动信息技术与工业技术深度融合。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 23020—2023 工业企业信息化和工业化融合评估规范
-