

ICS 13.020.99

CCS Z 04

DB 23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T 3917—2024

绿色制造企业数字化转型导则

2024 - 12 - 30 发布

2025 - 01 - 29 实施

黑龙江省市场监督管理局 发 布

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 目的和范围 1

5 总体要求 1

6 数字化战略 2

7 数字化运营 2

8 数字化效益 2

9 持续创新和改进 3

参考文献 4

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：哈尔滨鹏博普华科技发展有限责任公司、艾捷达（黑龙江）科技有限公司、哈尔滨德明序科技有限公司、黑龙江工程学院、黑龙江交通投资集团有限公司、中国龙江森林工业集团有限公司、东北石油大学、哈尔滨城林科技股份有限公司。

本文件主要起草人：杨亚宁、杨明、张立新、闫雪、张鑫、杨晓光、秦杰、白国亮、李丹、姜春萌、张强、刘超、佟强、刘芳、张玉凤、代伟光、武秀英、范振洋、应勇、吕金刚。

绿色制造企业数字化转型导则

1 范围

本文件规定了绿色制造企业数字化转型的目的和范围、总体要求、数字化战略、数字化运营、数字化效益、持续创新和改进的内容。

本文件适用于绿色制造企业开展数字化转型工作，其他组织或企业在数字化转型过程中参照使用。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字化转型

深化应用新一代信息技术，激发数据要素创新驱动潜能，提升数字时代生存和发展的新型能力，加速业务优化、创新与重构，创造、传递并获取新价值，实现转型升级和创新发展的过程。

3.2

绿色制造

一种低消耗、低排放、高效率、高效益的现代化制造模式。其本质是制造业发展过程中统筹考虑产业结构、能源资源、生态环境、健康安全、气候变化等因素，将绿色发展理念和管理要求贯穿于产品全生命周期中，以制造模式的深度变革推动传统产业绿色转型升级，引领新兴产业绿色发展，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，从而实现经济效益、生态效益、社会效益协调优化。

[来源：GB/T 28612—2023, 3.2]

4 目的和范围

4.1 目的

依据国家和我省的数字化战略发展要求，结合制造业企业特点，通过数字化战略转型引导企业落实组织保障和技术保障，通过数字化运营建立以技术服务、管理服务、数据服务、安全服务为基础的新型管理模式，进而在环境效益、社会效益、经济效益之间获得平衡，使其协同发展。

4.2 范围

涵盖绿色制造企业从产品设计、材料选用、采购、加工、运输、储存、包装、使用、回收利用直至最终处置的整个生命周期。

5 总体要求

- 5.1 应明确数字化转型的目标、路径和时间表，明确数字化转型的重点领域、投资计划和业务模式。
- 5.2 应开展数字技术的培训学习，培养和引进数字化人才，构建数字化团队和组织架构。配备或应用相关的数字化基础设施，包括网络、云计算平台、数据中心等。
- 5.3 应利用大数据分析、人工智能、机器学习等技术，进行生产优化、资源管理和环境监测，实现数据驱动的智能决策。
- 5.4 应与产业链上下游的相关单位或组织建立数字化供应链网络，推进供应链信息共享，实现供应链协同管理、可视化管理。

6 数字化战略

6.1 价值创造

利用互联网、区块链和人工智能等数字技术，建立评价体系，实施两化融合管理体系标准，推动绿色制造企业的数字化转型。

6.2 组织保障

建立全生命周期的信息化、智能化、数字化组织管理体系，引进数字化人才，完善数字化技术创新成果保护机制，宣传相关政策、标准，保障良好的工作环境。

7 数字化运营

7.1 运用场景

实现资源节约、环境友好和可持续发展，涵盖供应链管理、智能生产管理、产品全生命周期管理、碳排放监测与合规监管等场景。

7.2 技术管理

利用数据采集、数据处理、数据存储、数据分析等基础技术，推动 5G、工业互联网、大数据等新一代信息技术与绿色低碳产业有机融合，加快绿色制造企业的数字化转型。

7.3 数据管理

利用物联网、大数据、人工智能等技术，实现生产过程的数据智能化采集，建立环境保障体系、保障数据有序流动体系和数据治理监管体系，支撑绿色制造企业的数字化转型。

7.4 安全管理

利用物联网、大数据、人工智能等技术，加强网络安全、信息系统安全、数据安全和运营系统安全，建立数字化安全治理体系，提高企业信息的稳定性和安全性，保障绿色制造企业的数字化转型。

8 数字化效益

8.1 可持续发展

- 8.1.1 将数字化转型与可持续发展紧密结合，推动低碳生产、资源节约和循环利用。

8.1.2 通过能耗管理、设备优化、智能排产与调度，减少环境污染和碳排放。

8.2 环境监测与协同管理

8.2.1 利用数字化技术实现环境监测和协同管理。

8.2.2 通过建立环境监测系统和数据平台，实时监测和分析生产过程中的环境参数和排放情况。

8.2.3 利用云计算和大数据分析技术，实现环境管理的协同决策和优化。

9 持续创新和改进

9.1 绿色制造企业通过数字化转型引入新技术和新方法，提出创新方案，改进产品和服务，以适应市场需求和环境变化。

9.2 在数字化转型过程中，绿色制造企业应注重数据安全和隐私保护，加强对员工的培训和能力提升，与相关机构和合作伙伴建立合作机制，以共同推动绿色制造的发展。

9.3 利用数字化技术，对在生产过程中实时监控与优化获得的数据进行积累，探索并研制绿色数字化解决方案。

参 考 文 献

- [1] GB/T 28612—2023 绿色制造 术语
 - [2] GB/T 33635—2017 绿色制造 制造企业绿色供应链管理导则
 - [3] GB/T 39256—2020 绿色制造 制造企业绿色供应链管理 信息化管理平台规范
-