

DB36

江西省地方标准

DB36/ T 1952—2024

制造业企业数字化发展水平评价指南

Guidelines for the evaluation of the digital development level of manufacturing
industry enterprise

2024 - 05 - 23 发布

2024 - 11 - 01 实施

江西省市场监督管理局 发布

目 录

目 录..... I

1 范围..... II

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 评价指标体系要求..... 2

5 评价指标体系框架..... 2

6 评价结果阶段与水平..... 6

7 评价方法..... 7

附录 A（规范性附录）制造业企业数字化发展水平评估表..... 10

参 考 文 献..... 15

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。

本文件由江西省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：江西省工业和信息化厅信息化推进处、国家工业信息安全发展研究中心、江西省工业与信息化融合推进中心、江西省工业和信息化研究院、中国信通院江西研究院、中国电信江西分公司、中国移动江西公司、中国联通江西省分公司、北京赛昇科技有限公司赣州分公司、中国工业互联网研究院、中国电子信息产业发展研究院、江西省中小企业发展促进中心。

本文件主要起草人：高琨、李君、柳杨、左璇、申甲林、聂建耀、沈家洪、蒋家明、胡益鑫、陈飞、陈杨、刘洁、李树军、熊峰梅、陈昌鹤、闵真、肖俊文、尹军、周云乐、万全保、余会贤、高健、沈君玲、万刚、马剑光、李付广、杜宇、韩静、郭丽君、谭文标。

制造业企业数字化发展水平评价指南

1 范围

本文件规范了江西省制造业企业数字化发展水平评价的术语和定义、评价对象、评价要求、评价指标体系、评价结果水平、评价方法、综合效益等。

本文件适用于各级地方政府主管部门面向江西省制造业企业，立足发展实际，结合行业特点和制造类型，适应本省现代化产业特色，开展制造业企业数字化发展水平评价。制造企业可应用本指南评价自身数字化发展水平以及明确改进方向。

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 23020 工业企业信息化和工业化融合评估规范

GB/T 41870 工业互联网平台 企业应用水平与绩效评价

T/CESA 1174 企业信息化和工业化融合度评价要求

3 术语和定义

GB/T 23020-2023、GB/T 41870-2022和T/CESA 1174-2021界定的术语和定义及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

准备阶段 preparing stage

企业数字化转型前期准备阶段，企业初步具备数字化转型意识，从计划设想、系统设备、软件应用等角度做了一定准备工作，数字化转型尚未进入实践阶段。

3.2

基础爬坡阶段 Basic climbing stage

企业数字化转型起步发展阶段，企业在单一业务环节或业务线条实现信息技术应用，数字化转型从计划进入实践阶段。

3.3

集成提升阶段 Integration improvement stage

企业数字化转型快速发展阶段，信息化生产成为企业核心生产手段，数字化转型从单项覆盖向集成提升的转变，工业互联网平台应用效益显现，数字化转型实践取得明显成效。

3.4

创新领航阶段 Innovation Leadership Stage

企业数字化发展全面赶超阶段，企业数字化转型从集成提升向创新突破转变，企业的资源协调能力突破单独企业边界，形成具备企业特色的融合发展新型模式。

3.5

制造业企业数字化发展水平 Digital Development Level of Manufacturing Industry Enterprise

基于多维度评价指标体系，用于量化制造业数字化转型程度。共分为四个阶段十个等级，分别为转型准备阶段、基础爬坡阶段、集成提升阶段和创新领航阶段，其中，转型准备阶段包括L1-L2级，基础爬坡阶段包括L3-L5级，集成提升阶段包括L6-L8级，创新领航阶段包括L9-L10级。

4 评价指标体系要求

4.1 规范性要求

评价指标体系参照 T/CESA 1174、GB/T 23020、GB/T 41870 等标准及规范制定，体系设置科学、合理，评价过程公开、规范，有效运用评价数据和评价报告指导制造企业开展数字化转型，并为产业政策制定提供有效依据。

4.2 全面性要求

各项指标具有相关性，构成一个可全面反映制造业企业数字化发展水平的评价体系，同时采用自评、预评价和正式评价相结合、定性指标定量指标相结合的方式评价企业，评价结果运用于行业和区域制造业企业数字化发展水平评估。

5 评价指标体系框架

5.1 评价指标框架

江西省制造业企业数字化发展水平评价指标体系重点围绕企业生产管理的关键环节和主要过程，分技术、管理、生产、产品、服务和效益 6 个维度，由 33 个指标组成，具体评价权重和评价细则参见附录 A。

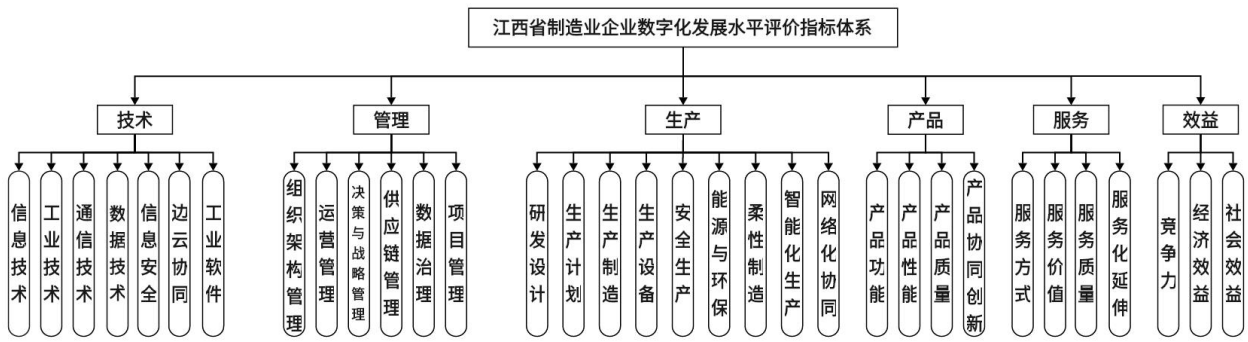


图 1 江西省制造业企业数字化发展水平评价指标体系框架

5.2 技术维度

5.2.1 信息技术

信息技术应重点评价企业应用计算机技术、传感技术、云计算、人工智能、区块链、信息系统等新一代信息技术等情况。

5.2.2 工业技术

工业技术应重点评价企业应用工业控制技术、工业机器人技术、工艺设计技术、智能检测技术、连续化生产技术、品质控制技术等情况。

5.2.3 通信技术

通信技术应重点评价企业应用互联网通信、通讯软件、标识解析技术、大规模天线阵列技术、全频谱接入新一代通信技术等情况。

5.2.4 数据技术

数据技术应重点评价企业应用数据采集技术、数据存储技术、数据传输技术、数据处理技术和数据挖掘技术等情况。

5.2.5 信息安全

信息安全应重点评价企业信息安全系统构建、数据备份、专业的信息安全产品及服务使用、信息安全跟踪评估、信息安全态势感知、企业网络安全防火墙部署、网络安全保障制度、工业网闸建设、主机安全防护设备、网络安全等级认定等情况。

5.2.6 边云协同

边云协同应重点评价企业生产现场部署的边缘端信息处理、现场设备自适应控制、数据边云协同、工业机理模型边云协同、工业应用边云协同的情况。

5.2.7 工业软件

工业软件应重点评价企业应用研发设计、生产制造、运维服务和经营管理类工业软件的数量与时长、工业软件封装及应用范围应用场景、工业软件来源、工业软件创新的情况。

5.3 管理维度

5.3.1 组织架构管理

组织架构管理应重点评价企业组织管理模式、组织分工、组织设置、人员培养、绩效考核等情况。

5.3.2 运营管理

运营管理应重点评价企业开展人财物等资源配置、信息化管理领导力、数字化人才梯队建设、人才培养体系建设、内部日常办公管理、业务流程优化、对外合作网络化协同预算编制、财务核算、成本控制等情况。

5.3.3 决策与战略管理

决策与战略管理应重点评价企业战略管控、规划制定、风险管控等情况。

5.3.4 供应链管理

供应链管理应重点评价企业供应链全流程管控、供应链需求分析与预测、供应链生态构建等情况。

5.3.5 数据治理

数据治理应重点评价企业开展数据采集、数据规范管理、数据集成共享、数据模型构建、数据可视化分析、数据应用、数据安全治理、数据开放共享、数据确权、数据交易等情况。

5.3.6 项目管理

项目管理应重点评价企业应用信息系统实现项目规划与立项、项目计划与预算管理、项目执行与控制、项目验收及运维项目阶段、项目效益及影响评估等情况。

5.4 生产维度

5.4.1 研发设计

研发设计应重点评价企业开展数字化产品模型或原理样机设计、工艺管理、产品性能与功能的数字化验证以及产品仿真验证方式等情况。

5.4.2 生产计划

生产计划应重点评价企业制造执行能力、生产计划自动生产与安排、智能化调度、业务内容和管理精度等情况。

5.4.3 生产制造

生产制造应重点评价企业关键工序数字化控制、生产过程数据监控、生产作业协同与现场物流管理等情况。

5.4.4 生产设备

生产设备应重点评价企业应用机械化设备、自动化生产设备、数字化生产设备、联网的数字化生产设备、实现上云的工业设备、智能化制造设备等情况。

5.4.5 安全生产

安全生产应重点评价企业安全生产信息化管理的业务范围和业务内容、安全管理信息技术手段建设水平和安全生产应急响应及重大危险源预测预警等情况。

5.4.6 能源与环保

能源与环保应重点评价企业建立基本的能源环保管理制度、应用信息化手段开展能源管理和环保监测信息化管理的应用范围和内容、能源管理和环保监测信息技术手段建设、环保监测数据报警与考核信息化等情况。

5.4.7 柔性制造

柔性制造应重点评价企业基于工业互联网平台构建客户画像、精准获取客户个性化需求、开展个性化与模块化产品设计、组织柔性生产、实现订单的客户全流程参与等情况。

5.4.8 智能化生产

智能化制造应重点评价企业智能化制造基础设施部署、开展基于数字孪生的设计制造一体化、生产

排程与实时调度、生产过程自适应控制、工艺智能优化、质量在线智能检测等情况。

5.4.9 网络化协同

网络化协同应重点评价企业开展网络化协同设计、网络化协同生产、产业链协同一体化运作等情况。

5.5 产品维度

5.5.1 产品功能

产品功能应重点评价企业产品感知、数据反馈、远程控制和人机智能交互等功能等情况。

5.5.2 产品性能

产品性能应重点评价企业产品技术参数、规格与标准符合程度，以及对产品的一致性、可靠性、稳定性、数字化程度、网络化程度、智能化程度作出量化要求等情况。

5.5.3 产品质量

产品质量应重点评价企业产品质量在线检测、问题自动预警、产品质量追溯、行业趋势分析、风险与内控和质量闭环优化等情况。

5.5.4 产品协同创新

产品协同创新应重点评价企业产品全生命周期状态信息跟踪与反馈、产品协同设计与制造、产品服务延伸与远程管控等情况。

5.6 服务维度

5.6.1 服务方式

服务方式应重点评价企业开展客户服务体系构建、售后服务部门建设、服务人员能力专业化培训、应用新一代信息技术进行产品服务等情况。

5.6.2 服务价值

服务价值应重点评价企业快速响应客户需求、提供产品运维或升级等增值服务、开展服务定制化供给、提升产业链附加值、客户获得价值等情况。

5.6.3 服务质量

服务质量应重点评价企业服务质量等级、顾客满意度水平、客户需求预测与实时响应、服务生态构建等情况。

5.6.4 服务化延伸

服务化延伸应重点评价企业开展产品维保、增值服务、制造能力在线交易、产融合作、创业创新等方面等情况。

5.7 效益维度

5.7.1 竞争力

竞争力应重点评价通过数字化转型直接或间接带来的质量提升与顾客满意、业务效率改善、财务优化、创新能力提升等综合竞争能力变化等情况。

5.7.2 经济效益

经济效益应重点评价通过数字化转型直接或间接带来的设备运维成本降低、运营成本下降、全员劳动生产率提升、利润率增长等经济效益水平变化等情况。

5.7.3 社会效益

社会效益应重点评价通过数字化转型直接或间接带来的万元产值能耗降低、污染排放相关指标、社会贡献率提升、行业影响力等社会效益水平变化等情况。

6 评价结果阶段与水平

6.1 准备阶段

6.1.1 L1 级

L1级表明企业工业生产过程中的机械化手段、设备数据信息采集功能等尚未达到与信息技术相互融合的门槛，企业在与数字化转型相关的资金、人才、技术等方面无任何准备，短期内企业没有开展数字化转型的计划，不具备开展数字化转型实践的基础。

6.1.2 L2 级

L2级表明企业受两化融合相关的资金、人才、技术等基础条件的限制，但具备向两化融合发展的设想构思。

6.2 基础爬坡阶段

6.2.1 L3 级

L3级表明企业初步具备数字化转型基础，已开始数字化转型资金投入、组织和规划、设备设施、信息资源和信息安全等方面进行基础构建。

6.2.2 L4 级

L4级表明企业数字化转型基础基本完善，已完成数字化转型资金投入、组织和规划、设备设施、信息资源和信息安全等基础设施和基本条件的初步建设，能够支撑企业选择一条业务线开始进行数字化转型实践。

6.2.3 L5 级

L5级表明信息技术已在企业某个部门的一类业务环境中应用，应用过程涉及到部门内部一类业务环境下的重点环节，企业尚未开展工业互联网平台应用。

6.3 集成提升阶段

6.3.1 L6 级

L6级表明信息技术在企业的某个部门内某一个业务环境中实现有效应用，同时逐步夯实工业互联网平台应用网络、设备和数据等基础条件。同时企业可以在平台上进行数据阅览、数据分析，随时调取相关数据进行辅助决策。

6.3.2 L7 级

L7级表明企业有效应用信息技术且生产效率大幅度提升，跨部门、跨环节的数据接口被打通，不同部门间的业务能够进行数据集成和协同推进。具备较为完善的工业互联网平台应用战略制定与组织安排，平台应用相关的资金准备、设备改造、网络优化、数据规范、人才储备等方面的基础条件基本完善，关键设备和核心业务实现上云，引入工业软件进行生产。

6.3.3 L8 级

L8级表明企业信息技术完成企业内跨部门、跨业务环节的业务综合和业务集成，企业的设备数据和业务数据基本完成云端传输和存储，企业有效应用工业软件，并探索开展基于工业互联网平台的业务模式创新。

6.4 创新领航阶段

6.4.1 L9 级

L9级表明企业的数字化转型范围从服务企业内部向与外部企业协同拓展，企业全面实现设备上云和业务上云，能够基于自身需求进行工业软件自主创新、工业知识进行系统梳理沉淀。

6.4.2 L10 级

L10 级表明企业有效应用新一代信息技术，实现企业生产运营过程的智能化管理，同时能够进行大规模的生产和个性化的定制。企业自主创新的平台应用新模式和新型工业软件在产业链实现大范围推广，获得产业链上下游企业的普遍认可。工业互联网平台云端与外部资源实现全面对接，实现资源的大范围调用和智能化匹配。

7 评价方法

7.1 制定细则

7.1.1 确立指标权重

根据不同行业数字化转型的需求与特征，制定制造业企业数字化发展水平评价指标体系，指标体系由定性指标和定量指标共同构成。确立指标权重采用德尔菲法（Delphi method），获得一级指标以及二级指标的权重。

7.1.2 选择评价模型

7.1.2.1 在评价指标中，通过对客观性指标进行定量计算，主观性指标进行专家打分，评价指标得分评价公式 Score 见公式 1。

$$S = \sum_{i=1}^6 (WC_i * \sum_{j=1}^{n_i} (WC_{ij} * A_{ij})) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

S——评价指标得分；

i——一级指标对应顺序；

WC_i——一级指标权重；

n_i——二级指标个数；

j——二级指标对应顺序；
WC_{ij}——二级指标权重；
A_{ij}——二级指标的百分制具体得分。

7.1.2.2 等级评价公式 Grade 见公式 2。

$$G=int(S/10)+1..... (2)$$

式中：
G——评价等级；
S——公式（1）评价指标计算得分。

7.1.2.3 根据评价得分确定企业评价结果分级，分为 4 个阶段 10 个等级。4 个阶段分别为准备阶段、基础爬坡阶段、集成提升阶段、创新领航阶段，10 个等级分别为 L1-L10。

7.1.3 评价方法总体框架

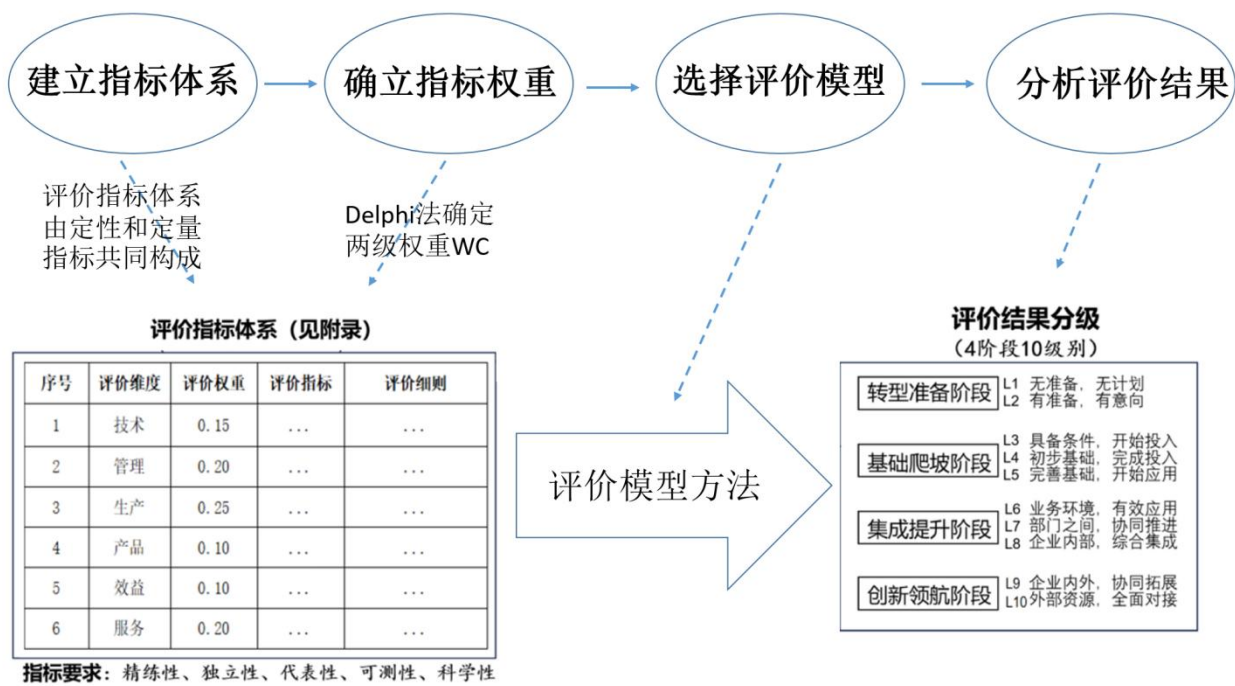


图 2 江西省制造业企业数字化发展水平评价方法总体框架

7.2 数据采集

企业围绕技术、管理、生产、产品、服务和效益等方面开展全面的数字化转型现状分析，采集得到相关数据。

7.3 企业自评

企业根据数据采集情况，对自身数字化发展水平进行综合评判，得出初步自评价等级。

7.4 机构预评

贯标评估机构应对照标准要求，组织企业填写基本信息情况表，提前熟悉评价对象，并对企业贯标成效组织入企评价，得出评价结论，作为评定机构预评价结果。

7.5 综合评价

贯标评定总体组根据企业实际情况与评价准则的符合程度，结合评价机构预评价结果，评价确定企业的制造业企业数字化发展水平等级，基于评价得分开展对标及诊断分析，得出总体评价结论。

7.6 持续改进

企业应根据制造业企业数字化发展水平评价结果，确定并选择企业数字化持续改进的需求和机会，采取适宜措施，对评价中发现的弱项、短板进行整改，不断向更高制造业企业数字化发展水平目标转型升级。

附 录 A
(规范性附录)
制造业企业数字化发展水平评估表

表 A.1 制造业企业数字化发展水平评估表

序号	评价维度	评价权重	评价指标	评价细则
1	技术	0.15	信息技术	企业是否以互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新一代信息技术应用为主
2			工业技术	企业是否以新能源、数据为动力，通过 DCS、DNC、数控机床等技术对联网设备进行远程监测和管控，实现灵活排产和协同生产，打造智能数控平台，形成全产业链条的数字化、网络化、智能化的制造生态
3			通信技术	企业是否能够通过“5G+工业互联网”、大规模天线阵列技术、全频谱接入等新一代通信技术构建多终端融合一体的智能通信管理平台并进行信息交互，以泛在互联的物联网通信为主
4			数据技术	企业是否采用了高效、准确的数据采集工具和方法，确保数据的完整性和实时性；是否建立了稳定、可扩展的数据存储架构，保障数据的安全与可靠；是否拥有快速、稳定的数据传输能力，支持数据在不同系统和平台间的无缝流动；以及是否具备强大的数据处理和挖掘能力，能够深入挖掘数据价值，为企业的决策和发展提供有力支持
5			信息安全	企业是否能够构建信息安全防护，包括数据备份的完善性和频率、专业信息安全产品及服务的采用情况、信息安全跟踪评估机制的有效性、信息安全态势感知能力的强弱、企业网络安全防火墙的部署和配置、网络安全保障制度的健全性、工业网闸建设的合理性、主机安全防护设备的部署和使用情况，以及网络安全等级认定的合规性等
6			边云协同	企业在生产现场部署的边缘端信息处理能力的强弱，包括现场设备自适应控制的实现情况、数据边云协同处理的效率与实时性、工业机理模型在边云之间的协同应用程度，以及工业应用在边云之间的协同效果
7			工业软件	企业是否能够应用的工业软件，包括决策支持软件 DSS、企业资源管理软件 ERP、供应链管理软件 SCM、客户关系管理软件 CRM、产品数据管理 PDM、产品生命周期管理软件 PLM、计算机辅助软件 CAD、CAE、CAPP、辅助制造软件 CAM、制造执行系统 MES、数据采集与控制系统 SCADA、计算机集中控制系统 CCS、DCS、FCS、能源管理系统 EMS、实验室信息管理系统 LIMS、先进过程控制系统 APC

表 A.1 制造业企业数字化发展水平评估表 (续)

序号	评价维度	评价权重	评价指标	评价细则
8	管理	0.20	组织体系管理	企业是否能够实行基于新一代信息技术应用的数字化网络化智能化管理，实现了社会化分工协作
9			运营管理	企业是否能够利用人工智能、大数据、区块链等新一代信息技术和工具，实现运营管理的高效透明和社会化协同，可以对人财物等资源进行按需精准配置
10			决策与战略管理	企业是否能够利用信息化管理系统，动态挖掘企业经营数据价值，实现决策管理的网络化协同，基于工业互联网平台，应用大数据、云计算、人工智能技术研判行业发展趋势和企业发展重点，实现基于模型的智能决策管控
11			供应链管理	企业是否能够基于数字化软件工具，开展供应链需求分析与预测，实现订单、采购、物流、仓储、销售的全流程管控和透明化管理
12			数据治理	企业数据采集的准确性和及时性、数据规范的完整性和统一性、数据集成共享的效率和便捷性、数据模型构建的合理性和适应性、数据可视化分析的直观性和深度、数据应用的广泛性和创新性、数据安全管理的严密性和可靠性、数据开放共享的开放性和透明度、数据确权的明确性和合规性，以及数据交易的合规性和活跃度
13			项目管理	企业是否能够通过信息系统实现项目的有效规划和立项，确保项目的目标明确、合理；是否利用信息系统进行项目的计划与预算管理，确保资源的合理分配和预算的有效控制；是否通过信息系统对项目执行过程进行实时监控和调整，确保项目的进度和质量；是否借助信息系统进行项目验收和运维管理，保障项目的顺利交付和长期稳定运行；是否利用信息系统对项目的效益和影响进行评估，为企业的决策和持续改进提供有力支持
14			研发设计	企业是否让平台化设计成为主流的设计方式，依托工业互联网平台开展跨组织的轻量化设计、并行设计和敏捷设计，实现基于数字孪生的研发设计与仿真验证
15			生产计划	企业是否能够建立跨企业间的排产调度系统，实现覆盖产品全过程的计划排程和优化调度，动态感知生产执行状态和订单扰动事件，对调度情况实时跟踪并按需进行动态调整

表 A.1 制造业企业数字化发展水平评估表(续)

序号	评价维度	评价权重	评价指标	评价细则
16	生产	0.25	生产制造	企业是否以计算机控制的生产线为主要生产手段，利用 MES、SCADA、APS、DCS、DNC、SPC、EMS 等生产制造软件和数字化工具，开展生产制造关键过程数据的采集、分析与可视化，实现大规模标准化生产
17			生产设备	企业是否能够部署应用智能化的生产设备，基于工业互联网平台建立开放共享的设备数字孪生模型，实现设备的状况全面感知、诊断预警、动态优化和制造能力共享
18			安全生产	企业是否能够建立完备的安全管理制度，通过安全管理信息系统与企业内部系统的集成应用，实现对设备设施、生产过程、作业人员、外界环境的安全状态感知、风险预警和应急处理
19			能源与环保	企业是否建立了完善的能源环保管理制度，并探索其信息化手段在能源管理和环保监测信息化管理中的应用情况。企业应用信息化手段的范围和深度，是否实现了能源使用数据的实时监控和分析，是否利用信息技术手段优化了环保监测流程，以及环保监测数据报警与考核信息化的实现情况
20			柔性制造	企业是否基于工业互联网平台构建完善的客户画像，并精准获取客户的个性化需求，是否能够有效开展个性化与模块化产品设计，是否具备组织柔性生产方面的能力，包括生产线的灵活调整、快速响应市场变化；企业是否能够实现订单的客户全流程参与，确保客户能够实时了解订单状态并提供反馈
21			智能化生产	企业是否实现智能化制造基础设施部署，包括智能制造装备、传感器、工业物联网等关键要素的配备和应用；企业是否开展基于数字孪生的设计制造一体化，实现产品设计、仿真、优化与制造过程的无缝衔接；企业在生产排程与实时调度方面的智能化程度，以及生产过程自适应控制、工艺智能优化、质量在线智能检测等关键环节的智能化应用
22			网络化协同	企业是否建立了完善的网络化协同设计平台，实现了设计资源的共享与高效利用；是否通过信息化手段实现了生产过程的网络化协同，提升了生产效率与灵活性；以及企业在产业链中的协同能力，包括与上下游企业的信息互通、业务协同和资源整合等

表 A.1 制造业企业数字化发展水平评估表(续)

序号	评价维度	评价权重	评价指标	评价细则
23	产品	0.10	产品功能	企业的产品是否具备数据采集、深度学习、自决策、自控制、自优化或人机智能协作等功能
24			产品性能	企业是否可确保产品技术参数、规格与标准精准符合，可对产品的一致性、可靠性和稳定性做出量化要求
25			产品质量	企业是否能够通过质量信息系统与外部系统的集成应用，针对产品质量数据挖掘分析建立相关算法模型，实现产品质量的在线检测、问题自动预警和质量闭环优化；是否能够将 PLM 与 ERP、CRM 和 SCM 等相关管理软件进行集成，实现覆盖产品全生命周期的质量追溯管理，能够进行产品质量的实时追踪和汇报
26			产品协同创新	企业是否建立了完善的产品全生命周期信息管理系统，实现对产品状态信息的实时跟踪与反馈；是否通过协同设计与制造平台，实现产品设计与制造过程的高效协同；是否提供产品服务的延伸，包括远程管控、故障诊断与预警等，以满足客户的持续需求
27	服务	0.10	服务方式	企业是否可以依托客户关系管理系统（CRM），集成数字化技术，实现精细化管理或主动式客户服务
28			服务价值	企业是否能够开展设备健康管理、预测性维护、远程运维、共享制造、综合解决方案、供应链金融等增值服务，实现客户需求的智能预测、实时响应与服务定制化供给，构建创新服务生态，产业链附加值显著提升
29			服务质量	企业是否能够建立线上线下协同的全产业链服务体系，基于工业互联网平台整合跨企业、跨区域的服务资源，部署必要的服务方法库和客户模型库，通过大数据深度挖掘和建模提供智能化服务，客户满意率是否高于省内同行业平均水平
30			服务化延伸	企业是否可以依托平台开放创新创业资源，推动企业内外部共创共赢

表 A.1 制造业企业数字化发展水平评估表 (续)

序号	评价维度	评价权重	评价指标	评价细则
31	效益	0.20	竞争力	企业是否有效提升了产品或服务质量，进而提高了顾客满意度；是否显著改善了企业的业务效率，提升了整体运营水平；是否实现了企业财务状况的优化，提升了盈利能力和抗风险能力；是否促进了企业创新能力的提升，推动了新技术、新产品、新服务的研发与应用
32			经济效益	企业的人均利润率、上年度人均营业收入、上年度每百元营业收入中的成本、设备运维成本
33			社会效益	企业的万元产值能耗降低、污染排放相关指标、社会贡献率、舆情影响力
注：评估权重适应当前制造业企业数字化发展水平评价，随着政策、技术等因素发展变化，评估权重会产生适应性调整。				

参 考 文 献

- [1]GB/T 34046-2017 制造业信息化服务平台参考体系架构
- [2]GB/T 31131-2014 制造业信息化评估体系
- [3]GB/T 18725-2008 制造业信息化 技术术语
- [4]中华人民共和国工业和信息化部.中小企业数字化水平评测指标 2022.2022
- [5]迈克尔·波特.国家竞争优势[M]. 华夏出版社，2002