

DB21

辽宁省地方标准

DB21/T XXXX—2023

工业企业信息化和工业化融合 IT 治理绩效评价指南

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 IT 治理实施框架	2
5 评价原则	2
5.1 科学性	2
5.2 实效性	2
5.3 可操作性	2
5.4 可扩展性	2
6 IT 治理绩效评价框架	2
6.1 IT 治理模型	2
6.2 治理要素	2
6.3 评价要素	3
6.4 IT 治理绩效评价模型	3
6.5 绩效指标	3
7 IT 治理绩效评价程序	3
7.1 明确目标和范围	3
7.2 定义治理要素和评价要素	3
7.3 设计指标体系	3
7.4 定义权重	3
7.5 成熟度及绩效评价	4
7.6 执行评价	9
参考文献	10

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。

本文件由辽宁省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省先进装备制造业基地建设工程中心、沈阳赛宝科技服务有限公司、沈阳华睿博信息技术有限公司、本溪钢铁（集团）信息自动化有限责任公司、辽宁红沿河核电有限公司、三一重型装备有限公司、辽宁嘉禾精细化工股份有限公司、辽宁邮电规划设计院有限公司、辽宁新途网络科技有限公司。

本文件主要起草人：李倩、许铎、董博、邵华、伦健、陈莹、刘玲、胡巍威、张秀娟、吕翩翩、张可、张家军、夏天宇、连秀冰、任颀、杨勃。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通信地址：沈阳市皇姑区北陵大街45-2号。

归口管理部门联系电话：024-86913384。

标准起草单位通讯地址：辽宁省沈阳市和平区太原北街2号。

标准起草单位联系电话：024-23447420。

引 言

在当前信息革命的时代背景下，工业企业亟需顺应新趋势、把握新机会，形成覆盖全员、全要素、全过程、全方位的管理新模式，从而引领工业企业的战略转型变革，实现可持续发展。

本文件围绕工业企业信息化和工业化融合（以下简称：两化融合）的核心内涵，遵循两化融合的发展方向，围绕工业企业战略目标，以业务发展需求为牵引，坚持技术应用的适宜性，讲求实效，突出两化融合的能力建设，明确发展路径，引导工业企业通过信息技术治理（以下简称：IT治理）绩效评价推动两化融合创新发展、智能发展和绿色发展，获取和提升可持续发展的竞争能力。

通过IT治理绩效评价，工业企业可实现下述核心价值的提升：

- a) 创新能力：应对变化的需求，能够不断开展产品、技术、管理、服务和运行模式创新，持续提升工业企业竞争能力；
- b) 快速响应：工业企业对迅速改变的需求能够灵敏、快捷、准确反应，增强业务柔性，消除过程故障和冗余，提高效率，以保持工业企业在竞争中的比较优势；
- c) 精细管理：在不断完善标准化的基础上，将工业企业战略规划有效贯彻到每个业务环节，并规范执行和发挥作用，最大限度地减少管理所占用的资源，减少浪费，降低成本，提升质量，提升工业企业整体执行能力；
- d) 全员提升：激发员工工作热情、内在潜力和创新能力，提升员工素质和活力，根本性推动员工与工业企业共同发展；
- e) 客户满意：发现、满足和引导客户不断变化的需求，为客户创造更多价值，提升客户对工业企业、产品、服务和员工的认可程度，从而极大限度实现客户和工业企业的价值双赢；
- f) 合作共赢：整合外部优质资源，增强竞争优势，打造和提升核心竞争能力，提高市场占有率、扩大市场容量，实现合作伙伴协同发展；
- g) 节能环保：加强产品设计、工艺设计、生产制造以及物流配送等的绿色化，不断提升工业企业节能、降耗、减排、治污能力，将节能减排作为工业企业发展的内在要求，从而实现可持续发展。

工业企业信息化和工业化融合 IT 治理绩效评价指南

1 范围

本文件规定了工业企业信息化与工业化融合（以下简称：两化融合）背景下，IT治理实施框架、评价原则、IT治理绩效评价框架和IT治理绩效评价程序等内容。

本文件适用于两化融合IT治理绩效的评价。

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 23020-2013 工业企业信息化和工业化融合评估规范

GB/T 34960.1-2017 信息技术服务 治理 第1部分：通用要求

GB/T 34960.2-2017 信息技术服务 治理 第2部分：实施指南

GB/T 34960.3-2017 信息技术服务 治理 第3部分：绩效评价

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业企业信息化和工业化融合 integration of informatization and industrialization for industrial enterprises

工业企业围绕发展战略目标，以信息化为企业发展的内生要素，在信息技术和工业技术不断演进、变革与交叉渗透的环境下，夯实工业自动化基础，推进产品研发设计、生产制造、经营管理和营销服务的优化提升，推动业务系统综合集成、企业间业务协同以及发展理念和模式的创新，以提升创新能力、能源资源优化配置水平和利用效率，实现创新发展、智能发展和绿色发展，形成可持续发展竞争能力的过程。简称两化融合。

[来源：GB/T 23020-2013，3.1]

3.2

信息技术治理 information technology governance

专注于信息技术体系及其绩效和风险管理的一组治理规则，由领导关系、组织结构和过程组成，以确保信息技术能够支撑组织的战略目标。简称IT治理。

[来源：GB/T 34960.1-2017，3.1]

3.3

绩效 performance

组织为实现其战略目标而展现在不同层面上的有效输出。

[来源：GB/T 34960.3-2017，3.5]

4 IT 治理实施框架

两化融合中的 IT 治理实施框架及框架中的各要素宜满足 GB/T 34960.2-2017 的要求。

5 评价原则

5.1 科学性

评价框架结构应相对稳定，评价要素的采集应便捷、准确。评价结果能够反映工业企业所处的两化融合发展阶段，并为工业企业指明发展路径。评价指标应能够表征两化融合的内涵和特征。评价方法应能够有效支持两化融合水平与能力，效能与效益的评估、分析、诊断和改进。

5.2 实效性

借鉴先进实用的评估方法，吸取工业实践和企业典型案例经验，反映我国工业企业两化融合的发展现状和趋势，在信息技术与工业技术紧密结合环境下，应以评价企业两化融合的水平与能力和效能与效益为重点，引导企业务实推进两化融合背景下的IT治理。

5.3 可操作性

可广泛适用各行业的工业企业。评价指标宜易于选取，指标体系宜易于构建。评价数据宜易采集、可分析。评价方法宜便捷有效。

5.4 可扩展性

随着两化融合的不断深入发展和IT治理实践经验的不断丰富，应在总体框架相对稳定的前提下进行适时调整，实现不断优化和完善。

6 IT 治理绩效评价框架

6.1 IT 治理模型

IT治理模型宜满足GB/T 34960.1-2017中第5章的要求。

6.2 治理要素

6.2.1 IT 治理框架

IT治理框架宜满足GB/T 34960.1-2017中第6章的要求。

6.2.2 顶层设计的治理

顶层设计的治理宜满足 GB/T 34960.1-2017 中第 7 章的要求。

6.2.3 管理体系的治理

管理体系的治理宜满足GB/T 34960.1-2017中第8章的要求。

6.2.4 资源的治理

资源的治理宜满足 GB/T 34960.1-2017 中第 9 章的要求。

6.3 评价要素

IT 治理评价要素宜满足 GB/T 34960.3-2017 中第 6 章的要求。

6.4 IT 治理绩效评价模型

IT 治理绩效评价模型宜满足 GB/T 34960.3-2017 中第 4 章的要求。

6.5 绩效指标

IT 治理绩效指标应以促进组织的两化融合深入发展为目的，绩效指标包括两化融合水平与能力、两化融合效能与效益两个部分。两化融合水平与能力包括基础建设、单项应用、综合集成、协同与创新等四个主要方面。两化融合效能与效益包括竞争力、经济和社会效益等两个主要方面。绩效指标的构建参考 GB/T 23020-2013，实施 IT 治理对绩效指标的提升程度是对治理要素及相关评价要素的评分依据。

7 IT 治理绩效评价程序

7.1 明确目标和范围

IT 治理绩效评价的目标和范围宜满足 GB/T 34960.3-2017 中 7.1 的要求。

7.2 定义治理要素和评价要素

治理要素和评价要素宜满足 GB/T 34960.3-2017 中 7.2 的要求。

7.3 设计指标体系

设计指标体系宜满足 GB/T 34960.3-2017 中 7.3 的要求。

7.4 定义权重

可采用主次指标排队分类法、层次分析法、德尔菲法、网络分析法等方法定义评价要素和对应的评价子要素的权重。权重的定义需基于组织现阶段发展需求、未来发展方向和重点，考虑评价要素和评价子要素对促进组织两化融合水平与能力、两化融合效能与效益的相对重要程度。定义各类组织的评价要素和评价子要素宜遵循以下原则：

- a) 同类型组织的评价要素权重原则上一致；
- b) 各评价子要素的权重结合组织自身特点赋值，例如创新发展需求不大的组织可将相应的评价子要素平均赋值，制造类组织业务交付的权重原则上高于资源优化的权重；
- c) 制造类组织评价要素的权重赋值侧重顺序由高到低依次为价值创建、客户服务、过程优化、创新发展，赋值可参照表 2 所示，下同；
- d) 服务类组织评价要素的权重赋值侧重顺序由高到低依次为客户服务、过程优化、价值创建、创新发展；
- e) 商贸类组织评价要素的权重赋值侧重顺序由高到低依次为过程优化、客户服务、价值创建、创新发展；
- f) 科研类组织评价要素的权重赋值侧重顺序由高到低依次为创新发展、客户服务、过程优化、价值创建；

- g) 软件和信息技术类组织评价要素的权重赋值侧重顺序由高到低依次为价值创建、创新发展、客户服务、过程优化。

表 1 评价要素权重赋值建议值

企业类型	价值创建评价要素权重	客户服务评价要素权重	过程优化评价要素权重	创新发展评价要素权重
制造类组织	0.35	0.30	0.20	0.15
服务类组织	0.20	0.35	0.30	0.15
商贸类组织	0.20	0.30	0.35	0.15
科研类组织	0.15	0.30	0.20	0.35
软件和信息技术类组织	0.35	0.20	0.15	0.30
其它组织	0.25	0.25	0.25	0.25

7.5 成熟度及绩效评价

7.5.1 IT 治理评价要素成熟度

7.5.1.1 IT 治理评价要素成熟度评分说明

IT 治理评价要素成熟度用于评价组织的 IT 治理成熟度，IT 治理评价要素成熟度分为 5 个等级，每一个等级都是进行下一个等级的基础：

- 第 1 级 初始级；
- 第 2 级 经验级；
- 第 3 级 已定义级；
- 第 4 级 已管理级；
- 第 5 级 优化级。

IT 治理评价要素成熟度等级宜参照表 2 所示。

表 2 IT 治理评价要素成熟度等级赋分

成熟度级别	初始级	经验级	已定义级	已管理级	优化级
赋分	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0

IT 治理评价要素成熟度等级如表 3 所示。

表 3 IT 治理评价要素成熟度等级

IT 治理评价要素	评价子要素	初始级	经验级	已定义级	已管理级	优化级
价值创建	业务交付	尚未应用 IT 支持业务的创新发展	IT 应用覆盖产品设计、工艺设计及生产制造等工业企业主要运营过程	IT 应用有效提升产品设计、工艺设计及生产制造等工业企业主要运营过程的智能化水平和效率	构建 IT 应急响应和灾难恢复机制，明确信息技术管理程序、资源保障，制定应急响应预案和灾难恢复方案并持续改进	实现工业企业跨部门、跨业务环节的业务综合和集成，支持业务发展创新，满足企业现状和未来发展的需要
	投资收益	尚未制定明确的 IT 投资规划	制定 IT 投资规划，明确 IT 投资原则，并保证其符合组织战略、业务战略和 IT 战略	建立 IT 投资管理机构，明确投资决策管理、风险管理、监督管理等机构的责任和权力	指定专职人员对 IT 投资规划的实施进行跟踪管理，保证项目实施进度、质量、费用的合规性	按总体要求，在预算范围内完成 IT 投资项目，使企业竞争力、经济和社会效益得到明显提升
	资源优化	尚未开展 IT 基础设施的规划、建设	开展 IT 基础设施的规划、建设，满足日常运行、维护管理、维护成本和人力资源需求	明确 IT 基础设施管理与执行、实施与运维的分工和界面，IT 基础设施符合绿色、环保、节能的理念，具备扩展性	IT 基础设施实现了统一的建设、应用，实现 IT 软硬件资源的统一规划、集中管理、综合集成和优化利用	建设企业级的系统集成架构，实现 IT 资源云化，支持企业内主要 IT 软硬件系统综合集成和优化利用
客户服务	战略融合	尚未明确 IT 治理战略	IT 战略覆盖范围全面，与企业 and 业务的战略目标相一致	IT 战略符合相关标准化文件，考虑了优秀的实践经验、先进的 IT 技术和创新建议	建立满足 IT 战略目标的管理体系，并配置充足的资源以达成 IT 战略目标	根据内外部环境变化和 IT 治理绩效评价结果，持续优化和改进 IT 管理体系
	服务支持	尚未应用 IT 对业务的实现提供支持	建立 IT 服务管理机制，明确组织内的职责、权限，控制 IT 服务实施风险	IT 资源满足 IT 服务支持的需求，定期对业务人员进行 IT 培训，使 IT 在业务应用中充分发挥作用	定期评价 IT 服务支持水平，根据实际需要，优化 IT 服务管理机制，实现服务支持能力的持续提升	IT 服务支持的策划、设计、部署、运营、验收、改进及终止等环节，应以及时、精准响应和交付组织的业务需求为目的，适用于个性化、场景化的业务应用

表3 IT治理评价要素成熟度等级（第2页/共4页）

IT治理评价要素	评价子要素	初始级	经验级	已定义级	已管理级	优化级
过程优化	沟通合作	IT治理中，尚未建立有效的沟通合作机制和信息共享机制	建立IT治理沟通合作机制，沟通合作机制全面覆盖跨部门、跨业务环节的业务综合和集成	建立信息共享机制，实现产品设计、工艺设计、生产制造、质量检验等工业企业主要运营环节的信息采集、信息集中管理和信息共享	实现产品设计、工艺设计与生产制造的协同，企业经营管理与生产制造的协同，财务系统与业务系统的集成等，并为企业决策提供依据	及时响应技术创新、管理升级等变化，持续优化沟通合作机制和信息共享机制
	过程规划	尚未开展IT治理过程规划	建立单一部门或业务应用的IT治理过程规划，IT治理管理体系分散，尚未建立统一的过程管理方法	整合工业企业各部门、各业务环节的IT治理相关管理体系，建立统一的IT治理过程管理方法并有效执行	IT治理过程的目标符合企业发展战略，并与相关业务目标相一致，IT治理过程管理方法中应明确指出IT治理实施方法及需要配置的资源，明确规定IT治理过程中的管理权限和责任	及时响应技术创新、管理升级等变化，持续优化IT治理过程规划
	过程管理	尚未建立IT治理过程管理的制度和流程	识别IT治理过程覆盖范围，估算进度、工作量及成本，建立详细的过程管理制度和流程	建立IT基础设施管理制度，实现IT基础设施生命周期全覆盖管理，基础设施符合绿色环保、节能理念，具备扩展性，满足业务需求	建立过程分级管理制度，明确关键过程的责任部门或负责人，过程文件的格式、标识统一、规范，规范使用过程管理工具	对IT治理过程的实施进行跟踪和监督，实现IT治理的持续优化、改进
	过程控制	尚未建立IT治理过程管理的制度和流程	建立了单一部门或业务应用的IT治理过程管理制度，尚未建立企业整体的IT治理过程管理体系	建立了企业整体的IT治理过程管理体系，明确关键过程风险，制定相关应急预案，保障业务连续性	明确IT治理过程中，各部门、各负责人的权限和职责，依据工业企业的战略目标 and 业务要求，建立绩效考评体系	IT治理过程满足工业企业的战略目标和业务要求，IT治理过程可追溯，结果可计量或评估

表3 IT治理评价要素成熟度等级（第3页/共4页）

IT治理评价要素	评价子要素	初始级	经验级	已定义级	已管理级	优化级
	过程改进	建立职能驱动型的持续改进机制，结合内外部环境变化以及当前过程需要的信息技术和资源，按照形成的规定处理实际或潜在的不符合，并采取纠正措施或预防措施，持续开展改进活动	建立技术使能型的持续改进机制，结合内外部环境变化以及当前过程需要的信息技术和资源，按照形成的规定处理实际或潜在的不符合，并采取纠正措施或预防措施，持续开展改进活动	建立知识驱动型的持续改进机制，结合内外部环境变化以及当前过程需要的信息技术和资源，按照形成的规定处理实际或潜在的不符合，并采取纠正措施或预防措施，持续优化改进活动	建立覆盖工业企业全局以及跨业务的数据驱动型持续改进机制，基于数据模型，按照确定的规则处理实际或潜在的不符合，并采取纠正措施或预防措施，动态优化改进活动	建立覆盖工业企业及生态合作伙伴的智能驱动型持续改进机制，基于人机智能融合，处理实际或潜在的不符合，并采取纠正措施或预防措施，实现改进活动的自组织、自优化
创新发展	文化建设	尚未建立IT治理相关的企业文化体系	建立与企业整体战略目标向一致的IT治理文化体系，并提供必要的资金和人力资源保障	企业各部门或各层级建立了IT治理文化建设领导机构，并明确分管领导和相关工作人员	定期开展IT治理文化宣传教育，提升员工对企业IT治理文化理念的熟知度	建立IT治理文化评估优化机制，借鉴国内外先进实践，不断优化IT治理文化及管理制度，确保IT治理文化与企业文化和发展战略的适宜性
	知识研究	尚未开展IT治理知识储备和积累	建立IT治理知识库和专家库，能够运用IT手段加强工业企业的知识储备和积累	建立跨部门的知识共享机制，推动知识的传递、积累和创造，提升知识和研究成果的使用率	建立覆盖全员的知识创新机制和研究激励机制，提供研究经费，支持全员创新	建立支持员工开展创造性工作的人机智能协同系统，研究和创新成果取得知识产权，显著提升工业企业核心竞争力

表3 IT治理评价要素成熟度等级（第4页/共4页）

IT治理评价要素	评价子要素	初始级	经验级	已定义级	已管理级	优化级
	学习成长	尚未建立IT治理培训体系	通过建立IT治理培训体系，对人员储备、培训、选拔和淘汰机制做出明确规定	能够基于IT手段进行复合型人才需求分析、教育和培养、使用优化和绩效考核	建立人才画像，开展人才精准培养、精准使用和精准考核；以价值创造结果为导向，建立人才评价机制，实现人才价值的全面可量化、可优化	能够建立人才智能模型，开展预测性人才开发与动态管控，相关人员获得专业资格认证或资质证书的数量和比例显著提高
	创新机制	尚未运用IT手段开展产品和业务创新	能够运用IT手段辅助支持产品和业务创新，提供资金、技术等资源保障	鼓励创新，建立明确的创新研究、申报、评审和激励制度	IT有效融入产品和业务创新过程，能够根据内外部环境变化快速调整产品和业务的创新策略	实现创新成果的有效转化和利用，创新成果有效提高重要产品的经济效益和社会效益，有效提高关键业务应用的效能，并对有代表性的创新进行应用示范和推广

7.5.1.2 IT治理评价要素分数计算说明

$$x = \sum_{i=0}^n (a_i \times y_i) \quad (i = 1, 2, 3, \dots, n)$$

$$y_j = \sum_{j=0}^n (b_j \times z_j) \quad (j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

式中：

x ——为能力总得分；

a_i ——为评价要素权重， $a_i \in [0, 1]$ ， $a_1 + \dots + a_n = 1$ ；

y_i ——为评价要素得分， $y_i \in [0, 1]$ ；

b_j ——为评价子要素权重， $b_j \in [0, 1]$ ， $b_2 + \dots + b_n = 1$ ；

z_j ——为评价子要素得分， $z_j \in [0, 1]$ 。

如表4所示，IT治理评价要素在业务交付、投资收益和资源管理等评价子要素得分 $z=(0.4, 0.4, 0.4)$ ，根据价值创建评价要素的三个评价子要素权重 $b=(0.4, 0.3, 0.3)$ 。可以计算得出价值创建的得分 $y=(0.4 \times 0.4 + 0.4 \times 0.3 + 0.4 \times 0.3) = 0.4$ 。以此类推，最终计算出IT治理评价要素的总体得分 $x=0.4$ 。

表4 IT治理评价要素分数计算表

得分(x)	评价要素	权重(a)	得分(y)	评价子要素	权重(b)/%	要素得分(z)
0.4	价值创建	0.2	0.4	业务交付	0.4	0.4
				投资收益	0.3	0.4
				资源优化	0.3	0.4
	客户服务	0.3	0.4	战略融合	0.4	0.4
				服务支持	0.3	0.4
				沟通合作	0.3	0.4
	过程优化	0.3	0.4	过程规划	0.25	0.4
				过程管理	0.25	0.4
				过程控制	0.25	0.4
				过程改进	0.25	0.4
	创新发展	0.2	0.4	文化建设	0.25	0.4
				知识研究	0.25	0.4
				学习成长	0.25	0.4
创新机制				0.25	0.4	

7.5.1.3 IT治理评价要素成熟度等级划分

IT治理评价要素成熟度等级划分：

- a) $0 \leq x < 0.2$ ：IT治理要素成熟度属于初始级；
- b) $0.2 \leq x < 0.4$ ：IT治理要素成熟度属于经验级；
- c) $0.4 \leq x < 0.6$ ：IT治理要素成熟度属于已定义级；
- d) $0.6 \leq x < 0.8$ ：IT治理要素成熟度属于已管理级；
- e) $0.8 \leq x$ ：IT治理要素成熟度属于优化级。

7.5.2 IT治理能力成熟度

IT治理能力成熟度宜满足GB/T 34960.3-2017中附录B的要求

7.6 执行评价

执行评价宜满足GB/T 34960.3-2017中7.7的要求。

参 考 文 献

- [1] GB/T 23006-2022 信息化和工业化融合管理体系 新型能力分级要求
-