

ICS 35.240
L 67



中华人民共和国国家标准

GB/T 23020—2013

工业企业信息化和工业化融合评估规范

Assessment specification on integration of informatization and
industrialization for industrial enterprises

2013-09-18 发布

2014-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|-----------------------|----|
| 前言 | V |
| 引言 | VI |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 基本原则与框架 | 2 |
| 4.1 导向 | 2 |
| 4.2 价值理念 | 2 |
| 4.3 原则 | 2 |
| 4.3.1 科学性 | 2 |
| 4.3.2 实效性 | 2 |
| 4.3.3 可操作性 | 3 |
| 4.3.4 可扩展性 | 3 |
| 4.4 评估框架 | 3 |
| 5 评估内容 | 6 |
| 5.1 基础建设 | 6 |
| 5.1.1 概述 | 6 |
| 5.1.2 资金投入 | 6 |
| 5.1.3 组织和规划 | 6 |
| 5.1.4 设备设施 | 6 |
| 5.1.5 信息资源 | 6 |
| 5.1.6 信息安全 | 7 |
| 5.2 单项应用 | 7 |
| 5.2.1 概述 | 7 |
| 5.2.2 产品设计 | 7 |
| 5.2.3 工艺设计 | 7 |
| 5.2.4 生产管理 | 7 |
| 5.2.5 生产制造 | 8 |
| 5.2.6 采购管理 | 8 |
| 5.2.7 销售管理 | 8 |
| 5.2.8 财务管理 | 8 |
| 5.2.9 质量和计量 | 8 |
| 5.2.10 能源与环保 | 9 |
| 5.2.11 安全管理 | 9 |
| 5.2.12 项目管理 | 9 |
| 5.2.13 其他经营业务管理 | 9 |
| 5.3 综合集成 | 10 |

| | | |
|--|-------------------|----|
| 5.3.1 | 概述 | 10 |
| 5.3.2 | 产品设计与制造集成 | 10 |
| 5.3.3 | 管理与控制集成 | 10 |
| 5.3.4 | 产供销集成 | 10 |
| 5.3.5 | 财务与业务集成 | 10 |
| 5.3.6 | 决策支持 | 11 |
| 5.4 | 协同与创新 | 11 |
| 5.4.1 | 概述 | 11 |
| 5.4.2 | 产品协同创新和绿色发展 | 11 |
| 5.4.3 | 企业集团管控 | 11 |
| 5.4.4 | 产业链协同 | 12 |
| 5.5 | 竞争力 | 12 |
| 5.5.1 | 概述 | 12 |
| 5.5.2 | 质量提升与顾客满意 | 12 |
| 5.5.3 | 业务效率 | 12 |
| 5.5.4 | 财务优化 | 12 |
| 5.5.5 | 创新能力 | 13 |
| 5.6 | 经济和社会效益 | 13 |
| 5.6.1 | 概述 | 13 |
| 5.6.2 | 经济效益 | 13 |
| 5.6.3 | 社会效益 | 13 |
| 6 | 应用 | 13 |
| 附录 A (资料性附录) 工业企业信息化和工业化融合的评估内容细化指南 | | 15 |
| A.1 | 概述 | 15 |
| A.2 | 基础建设 | 15 |
| A.3 | 单项应用 | 19 |
| A.4 | 综合集成 | 28 |
| A.5 | 协同与创新 | 31 |
| A.6 | 竞争力 | 33 |
| A.7 | 经济和社会效益 | 34 |
| 附录 B (资料性附录) 工业企业信息化和工业化融合的评估指标体系构建和评估分析方法 | | 36 |
| B.1 | 概述 | 36 |
| B.2 | 评估指标体系构建 | 36 |
| B.3 | 加权评分方法 | 37 |
| B.4 | 综合评估分析方法 | 37 |
| B.5 | 综合水平判定规则 | 40 |
| 参考文献 | | 45 |
| 图 1 | 评估框架 | 3 |
| 图 2 | 单项应用主要评估内容及其展开维度 | 4 |
| 图 3 | 综合集成主要评估内容及其展开维度 | 4 |
| 图 4 | 协同与创新主要评估内容及其展开维度 | 5 |

| | | |
|-------|-------------------|----|
| 图 B.1 | 水平与能力评估分析框架 | 38 |
| 图 B.2 | 效能与效益评估分析框架 | 39 |
| 图 B.3 | 总体评估分析框架 | 40 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本标准负责起草单位：工业和信息化部电子科学技术情报研究所。

本标准参加起草单位：清华大学、国家统计局统计科研所、中国钢铁工业协会、中国纺织工业联合会、中国机械工业联合会、中国汽车工业协会、中国轻工业信息中心、中国石油和化学工业联合会、中国食品工业协会、中国有色金属工业协会、中国船舶工业行业协会、建筑材料工业信息中心、中国爆破器材行业协会、中国仪器仪表行业协会、中国化学制药工业协会、中国包装联合会、中国电子企业协会、中国通信工业协会、中国工程机械工业协会、上海宝信软件股份有限公司、中国石油天然气集团公司、中国船舶工业集团、北京机械工业自动化研究所。

本标准主要起草人：刘九如、周剑、陈杰。

本标准参与起草人：刘玉、田洁、沈波、朱孔源、郭和生、祝昉、马晓雄、高明辉、邓璇玲、江源、杨绮英、夏梁盛、李清、杨京英、刘希俭、杨祖一、郑鸿、龙国键、郑朝松、葛江河、尹丹云、孙锋、林韩、郭利、陈希、王涛、田玉鹏、肖琳琳、马冬妍、胡铂、周鹏、杨盼盼、邢腾飞、李君、魏轶彬。

引 言

加快推进信息化和工业化融合(以下简称两化融合)是党中央、国务院在新时期做出的重大战略部署。党的十七大提出“大力推进信息化与工业化融合,促进工业由大变强”,党的十八大又进一步提出“推动信息化和工业化深度融合,工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调,促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展”。面对复杂多变的国内外经济形势,加快推进两化融合是应对国际竞争格局调整的战略举措,是加快工业转型升级的重要途径,是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择。作为科学引导、务实推进两化融合的重要举措之一,工业和信息化部结合前期开展的35个工业行业企业两化融合评估试点,立足更加全面、科学、系统、务实地推进和规范工业企业两化融合评估工作,联合相关研究机构、行业协会和企业,制定本标准。

本标准围绕两化融合的核心内涵,遵循信息化和工业化深度融合的发展方向,引导工业企业把信息化作为企业发展的内生要素,实现二者的协调、互动和一体化发展,是对企业围绕战略目标实现信息技术与研发生产经营管理全过程的全面融合制定的框架性、规范性指南,是在基础设施、业务环节、业务流程、综合集成、协同与创新等方面,不断推动和深化两化融合环境下企业研发、生产与经营管理的优化、变革和创新,全面推动工业企业创新发展、智能发展和绿色发展,帮助其持续获取竞争优势的一套思想方法和框架体系,能够有效提升企业创新能力、能源资源优化配置水平和利用效率,推动产业转型升级,促进我国工业由大变强。

本标准所描述的企业两化融合阶段性跃升的过程,也是企业实现信息化和工业化深度融合的过程。

本标准由术语和定义、基本原则与框架、评估内容等章条,以及附录 A 和附录 B 组成。其中,评估内容规定了企业开展评估的主要方面、关键要素以及各要素评估的要点。

为了指导本标准的应用,附录 A 给出了工业企业信息化和工业化融合的评估内容细化指南,附录 B 给出了工业企业信息化和工业化融合的评估指标体系构建和评估分析方法。

工业企业信息化和工业化融合评估规范

1 范围

本标准规定了两化融合评估的基本原则与框架和评估内容,给出了评估内容的具体要求,并提供了评估内容细化指南以及评估指标体系构建和评估分析方法。

本标准适用于为工业企业、行业组织、各级工业和信息化主管部门等开展工业企业两化融合评估工作提供指导和参考依据。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 22239—2008 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求

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**

工业企业围绕其发展战略目标,以信息化作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。

3.2

基础建设 **infrastructure construction**

两化融合相关的资金投入、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建设。

3.3

单项应用 **domain application**

信息技术在企业部门级单一业务环节中的应用。

3.4

综合集成 **comprehensive integration**

两化融合环境下企业内跨部门、跨业务环节的业务综合和业务集成。

3.5

协同与创新 **collaboration or innovation**

两化融合环境下跨企业(法人)的业务协作和发展模式创新。