

ICS 25.040
N 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 31129—2014

制造业信息化标准体系结构

Manufacturing information standard architecture

2014-09-03 发布

2015-02-01 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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 制造业信息化标准体系架构	4
5.1 概述	4
5.2 基础性标准	4
5.3 通用性标准	5
5.3.1 支撑平台标准	6
5.3.2 关键技术标准	6
5.3.3 通用管理标准	7
5.3.4 企业信息化基本框架	8
5.4 专业性标准	9
5.4.1 设计制造标准	9
5.4.2 企业经营管理标准	11
5.4.3 制造执行标准	12
6 制造业信息化标准体系建立	12
6.1 概述	12
6.2 制造业信息化标准体系建立基本过程	12
6.2.1 总则	12
6.2.2 体系建立要点	13
附录 A (资料性附录) 分别基于企业集成、功能及多维空间模型的制造业信息化标准	15
附录 B (资料性附录) 截止到 2010 年制造业信息化体系中已发布标准	20
参考文献	50

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准起草单位:北京机械工业自动化研究所、东南大学、中机生产力促进中心。

本标准主要起草人:孙洁香、王茜、丁红宇、黎晓东。

引 言

随着高新技术的快速发展,信息技术迅速而全面地渗透到人类社会的各个方面,信息化已成为世界经济和社会发展的趋势,极大地推动了经济全球化的进程,带动了工业现代化、农业现代化、服务现代化和文化传播事业的发展,为我国科教兴国战略、可持续发展战略和西部大开发、振兴东北等战略性需求的实施起到了极为重要的作用。一般的信息化体系,主要由信息技术应用、信息资源、信息网络、信息技术和产业、信息技术人才、信息化政策法规和标准规范六要素组成。信息化的六要素有着互相依存、互相作用的关系,其中,信息化标准规范贯穿于六要素的始终,不管是信息技术应用、信息资源、信息网络,还是信息技术和产业都要在相关标准的规范下,才能发挥最佳效果。这也证明信息化标准对于信息化的发展起着举足轻重的作用,标准化与信息化紧密相连、有机结合。标准化应走在信息化建设的前面,至少保持同步,决不能滞后于信息化建设。

制造业信息化标准体系是按照信息化的多种技术和应用领域总结将相关标准进行科学合理的分类和管理形成的有机整体。建立信息化标准体系可以保证信息化工程建设的管理者能够清楚、准确地掌握已有标准和未来所制定标准,便于做出统一规划和要求;为广大的信息化工程项目的开发(工作)者和用户了解所涉及的标准范围,以便于查询、统计、应用和检验。所以信息化标准体系的建立对于信息化的实施和应用非常重要,它将成为制造业信息化标准体系工作的重要基础。

制造业信息化标准体系结构

1 范围

本标准规定了基于多种技术和应用领域标准进行科学合理分类和管理的制造业信息化标准体系结构。

本标准适用于制造业信息化公共服务平台的开发和应用以及信息化系统集成,为各层次应用工程实施提供标准化支撑。

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 19659.1—2005 工业自动化系统与集成 开放系统应用集成框架 第1部分:通用的参考描述(ISO 15745-1:2003, IDT)

3 术语和定义

GB/T 19659.1—2005 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

制造业 **manufacture**

对制造资源(物料、能源、设备、工具、资金、技术、信息和人力等),按照市场要求,通过制造过程,转化为可供人们使用和利用的工业品与生活消费品的行业。

3.2

制造业信息化 **manufacture information**

制造企业信息化的简称。制造业信息化将信息技术、自动化技术、现代管理技术与制造技术相结合,可以改善制造企业的经营、管理、产品开发和生产等各个环节,提高生产效率、产品质量和企业的创新能力,降低消耗,带动产品设计方法和设计工具的创新、企业管理模式的创新、制造技术的创新以及企业间协作关系的创新,从而实现产品设计制造和企业管理的信息化、生产过程控制的智能化、制造装备的数控化以及咨询服务的网络化,全面提升我国制造业的竞争力。

3.3

应用集成 **application integration**

一种由分立的应用实现分立的功能,但在各应用之间存在通信和数据传递的状态。

这种应用组合,具有增添、修改和删除各种处理功能等柔性而不引起对组合系统的破坏。

[GB/T 18725—2008, 定义 3.19]

3.4

集成框架 **integration framework**

为某给定应用域中的应用集成和生命周期信息共享提供一个通用环境模型的软件系统,它使应用域内的各类应用进行信息集成、功能集成和过程集成。