



中华人民共和国国家标准

GB/T 25486—2010

网络化制造技术术语

Networked manufacturing—Technical terminology

广东省网络空间安全协会受控资料

2010-12-01 发布

2011-05-01 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	I
1 范围	1
2 网络化制造技术术语和定义	1
附录 A (资料性附录) 网络化制造技术术语结构表及术语词条	28
A.1 网络化制造技术术语结构表	28
A.2 术语词条	28
A.2.1 管理类术语	28
A.2.2 工程设计类术语	30
A.2.3 制造过程和系统类术语	31
A.2.4 制造模式类术语	31
A.2.5 软件类术语	35
A.2.6 其他类术语	35
参考文献	36
索引	37
汉语拼音索引	37
英文对应词索引	41

广东省网络空间安全协会受控资料

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

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、上海同济大学。

本标准主要起草人:王坚、戴毅茹、黎晓东、高雪芹。

广东省网络空间安全协会受控资料

网络化制造技术术语

1 范围

本标准给出了企业利用网络化技术开展产品设计、制造、销售、采购和管理等一系列制造活动的相关技术术语。

本标准适用于我国面向制造业信息化的网络化制造的开发、应用和测评。

2 网络化制造技术术语和定义

下面是具体术语的定义,按术语英文首字母的顺序排列。

A

2.1

敏捷制造 agile manufacturing

通过动态联盟的形式,把优势互补的企业联合在一起,用最有效和最经济的方式组织企业活动,并参加竞争,迅速响应市场瞬息万变的需求,这种联盟式的企业按照市场和产品的变化随时做出相应的调整,并不是一成不变的,因此也称为虚拟企业,它将改变企业的价值观、业务流程和企业文化。

2.2

敏捷性 agility

是敏捷企业的一种核心能力,可以采用能力集表示,包括响应能力(R)、知识管理能力(K)、变革能力(Ch)、快捷性(Q)、柔性(F)、学习能力(L)、纠错能力(E)、协同能力(Co)、其他能力(O)等。敏捷性能力集可表示为 $AC=(R,K,Ch,Q,F,L,E,Co,O)$,能力集中表示了九种能力。

2.3

敏捷化基础设施 agility basic establishment

主要指信息基础设施与网络。

2.4

敏捷企业协作平台 agility enterprise collaboration platform

用作产品工程图纸和技术资料的传送与在线浏览;产品的网上协同设计;设计生产任务的异地进度监控与信息管理;虚拟会议室等的平台。目的是提高企业间协作的效率,降低协作成本。

2.5

合约能力 agreement ability

组成虚拟企业的各成员间存在的利益共享、风险共担的条约关系。

2.6

诊断结果原因分析过程 analyze process of diagnostic results

该过程的目的是以模型诊断过程诊断出的结果为起始点,其最终目标是推导出该事实(结果)的起因。该过程属于基于规则的企业诊断方法,所涉及到的规则均为业务诊断规则。

2.7

分离原则 apart principle

由于企业模型的复杂性,将企业考虑为一个整体的做法是不现实的。因此必须对每个功能领域进行分离,并对分离出来的功能领域逐个进行分析。通过这种方法来降低系统的复杂性。

2.8

显式表示法 apparent display

诊断系统要以一种直观的表现方法将事实呈现给用户,加深用户对事实的了解,有利于人工诊断的进行。

2.9

应用服务提供商制造 application service provider manufacturing

一种利用集中管理的设施,通过网络,以租赁的方式,为客户提供应用部署、租赁、托管和外包等各种服务的模式。

2.10

应用层 apply layer

提供系统能接受的编程语言,并配置其他一些支持工程应用、数据库访问的软件,还可提供 Web 服务接口,使用户可以 Web 方式提交其作业并取得计算结果。

2.11

组装设计 assembly design

尽管在企业的资源数据库中没有满足客户需要的产品存在,但是所要求的产品可以通过查询企业资源数据库方式,选择出满足要求的现有功能模块,进行重新的总体设计,快速配置出客户需要的产品模型。

2.12

独立制造岛 autocephaly manufacturing island

将某一类零件集中在一起加工,并将加工这类零件所需的机床集中在一起,从而减少物流路线,提高生产效率。

B

2.13

全新设计 bran-new design

客户所需要的产品数据在企业的资源数据库中不存在,同时也没有相关的相似资料可查,需要设计人员根据产品的要求经历从功能分析,原理选择直至结构设计的一系列过程,最终设计出满足需要的产品。

2.14

业务控制模型 business control model

是对业务处理过程的定义、描述和业务过程控制的实施。

2.15

业务导向 business guide

基于企业工程理论和企业参考模型,为软件设计和开发提供有效的导向和依据,帮助开发者全面、正确和迅速地实现管理者的管理和业务要求,大幅度地提升管理软件的开发、发布和维护的效率及质量,并在业务持续完善的过程中实现快速调整。

2.16

业务建模 business modeling

赖以获得业务模型的对问题的建立与解决的过程。

2.17

业务流程模型 business process model

对企业主干业务过程及分支业务过程的定义和描述。

2.18

业务流程重组 business process reengineering

BPR 是对企业的业务流程(Process)作根本性(Fundamental)的再思考和彻底性(Radical)再设计重建,其目的是在成本、质量、服务和速度等方面取得显著性(Dramatic)的改善,使得企业能最大限度地适应以顾客(Customer)、竞争(Competition)、变化(Change)为特征的现代企业经营环境。

C

2. 19

分类联系 categorization relationship

一个具有某种属性或特征的一般实体,在某种意义上或更细致的特性上是其他一些实体的类,则此两者之间的联系称为分类联系。对同一个一般实体的分类实体总是互相不相容的,也就是,一般实体的一个实例只能与一个分类实体的一个实例相对应,其中一般实体的每一个实例都可以是某个分类实体的实例,称为“完全分类联系”;如果存在一个一般实体的一个实例不与任何分类实体的任一实例相关联,则称为“不完全分类联系”。

2. 20

单元性诊断 cell diagnose

对整个企业的某一个具体过程进行诊断,它所涉及的多是一些具有局部特征的内容,而且这些诊断多与过程、数据及参数等信息有关。如企业营销管理诊断、企业生产管理诊断、产品开发设计诊断、企业质量管理诊断、企业财务管理诊断等。

2. 21

单元化制造 cellular manufacturing

只在一条线或一个设备单元内生产零部件族的制造过程。这些线和设备单元的控制人员也都实行专职管理,不再兼管其他线上或单元的控制工作。

2. 22

变革能力 change ability

指敏捷企业实施变革管理的熟练程度。快捷性(Q)指活动的加速,过程执行时间的缩短,如快速的产品开发、快速及时的交货、较短的制造周期等。

2. 23

计算机集成制造体系结构 CIM architecture

CIM 结构可解释为制造企业信息处理的构造和设计的形式。

2. 24

协同设计 collaborative design

为了完成某一设计目标,由两个或两个以上设计主体,通过一定的信息交换和相互协同机制,分别以不同的设计任务共同完成一个设计目标。协同设计具有多主体性,协同性,目标一致性和灵活性的特点。

2. 25

协同产品商务 collaborative product commerce

利用 Internet 技术,将制造商,供应商,合作伙伴和客户关系联系起来,在产品生命周期中协同开发,生产和管理产品。

2. 26

计算机辅助设计 computer aided design

使用信息处理系统完成诸如设计或改进零、部件或产品的功能,包括绘图和标注的所有设计活动。

2. 27

计算机辅助制造 computer aided manufacturing

利用计算机将产品的设计信息自动地转换成制造信息,以控制产品的加工、装配、检验、试验和包装等全过程,并对与这些过程有关的全部物流系统进行控制。

2. 28

计算机辅助工艺规划 computer aided process planning

利用计算机生成零件工艺规程的过程。

2.29

计算机支持的协同工作 computer-supported cooperative work

计算机支持协同工作(CSCW)是支持协作开展工作的方法、技术和系统的统称。群件产品以及工作流管理系统都属于这个范畴。

2.30

计算机辅助软件工程 computer aided software engineering

一套方法和工具,可使系统开发商规定企业的应用规则,并由计算机自动生成合适的计算机程序。计算机辅助软件工程(CASE)工具分成“高级“CASE和”低级“CASE。高级CASE工具用来绘制企业模型以及规定应用要求,低级CASE工具用来生成实际的程序代码。CASE工具和技术可提高系统分析员和程序员工作效率。其重要的技术包括应用生成程序,前端开发过程面向图形的自动化,配置和管理系统以及寿命周期分析工具。

2.31

计算机集成制造 Computer Integrated Manufacturing; CIM

信息技术与制造技术的联合应用,藉以提高制造企业的生产能力和反应能力。其所有的活动都集成为计算机的计划,管理和控制系统的一种制造技术。它是企业组织与运行生产的一种哲理,综合应用多种技术,将企业生产中的人,技术,经营管理三要素以及信息交流与物流集成到基于计算机的系统中,使企业实现优质,低耗和高效生产并获得快速响应市场的能力。

2.32

计算机集成产品工程 computer-integrated product engineering

在系统思想指导下,继承并发展了计算机信息科学合理的管理和并行工程等思想,用整体优化的观点,对经营管理,产品结构和信息技术等进行重组的哲理,方法和技术。它强调在经营管理重组的基础上,通过标准化和规范化,尽可能的减少零部件数量,建立集成的智能产品模型和跨功能的并行工作环境,以充分挖掘,开发设计领域中极为客观的时间和费用的潜力,大幅度缩短产品开发设计周期,降低产品成本和提高产品质量。

2.33

并行协同设计 concurrent cooperative design

利用网络系统的一种新的设计概念。即在异地分布的网络环境下,从事零部件的设计与制造工作的各类人员并行协作的参与同一零部件的设计和生产过程,产生符合CAD/CAM集成的各个环节的要求的产品模型,因为它可以从单机环境转变为异地分布的网络环境,将串行处理方式转变为并行处理方式,将人机交互转变为人与人的直接交互,因而可以提高设计和制造的效率。

2.34

现代集成制造 contemporary integrated manufacturing

从实现企业内部的信息集成和功能集成,发展到实现产品开发过程的集成,进而实现全球企业间集成的敏捷化生产。

2.35

协同工作 cooperative work

在不同任务和不同空间之下,在协同、协调和协作工作组中计算机的应用。简言之,通过协同工作技术可以使不同工作组在不同背景和技术情况下讨论他们的工作,相互交流意见,促进多学科领域中不同观点的发展。协同工作系统的功能要求是:交互对话、协调性、分布性、特殊用户的响应,可视化和实现数据的隐藏等。

2.36

分类 classification

将属性和特征相似或相近的事物划分为同一类型,用类表示,类的实例为对象。通过搜集公共特性

把现实世界抽象为不同类型事物间的关联,并把这种公共特性扩充到特例之中来显示现实世界事件的通用性及专用性。

2.37

一致性原则 consistency principle

包括某个视图模型的一致性和不同视图模型之间的一致性。

2.38

隐式表达法 concealed display

诊断系统要以一种便于推理的过程运行的方式表示事实,并不需要将其内容传达给用户,它存在的原因是规范化事实信息,以便于规则推理的良好运行。

2.39

并行工程 concurrent engineering

对产品及其相关过程(包括制造过程和支持过程)进行并行、集成化处理的系统方法和综合技术。

2.40

汇集层 collective layer

该层的作用是将资源层提交的受控资源汇集在一起,供虚拟组织的应用程序共享、调用。为了对来自应用的共享进行管理和控制,汇集层提供目录服务、资源分配、日程安排、资源代理、资源监测诊断、网络启动、负荷控制、账户管理等多种功能。

2.41

诊断问题 consultant matter**企业弊病**

妨碍企业的正常经营与管理,妨碍经济效率、效益提高的一种不规则行为,即人们常说的“问题”或“毛病”。它有失误、错误、弊端等方面含义。由于这些“问题”或“毛病”是在经营管理过程中产生的,也称为经营管理弊病。

2.42

连接层 connectivity layer

网格中网络事务处理通信与授权控制的核心协议。构造层提交的各种资源间的数据交换都在这一层的控制下实现。各资源间的授权验证、安全控制也在这里实现。在 Toolkit 中,相应组件采用基于公钥的网络安全基础协议(GS 工)。在此协议中提供一次登录、委托授权、局域安全方案整合、基于用户的信任关系等功能。资源间的数据交换通过传输、路由及名字解析实现。

2.43

协同产品制造过程 cooperate product manufacturing process

为应新经济时代业务环境,大部分产品是在跨部门或跨企业的协同工作下制造出来的。尽管企业通过 ERP 软件实现了企业内部信息化管理,提高了企业内部管理效率,联盟企业通过 SCM 软件规划供应链,提高整个供应网络的效率,企业通过 CRM 软件赢得和改善顾客满意度,但是为支持产品协同制造过程,有必要将产品设计、工程、分销、营销及客户服务紧密地联系起来,形成一个全球知识网,使分布于价值链环节的不同角色在产品的全生命周期内互相协同地对产品进行设计开发、制造与管理,并让客户参与系统。

2.44

协同能力 cooperating ability

分布的组织/组织单元在计算机支持的协同工作环境下共同工作的能力,如并行工作、协调、冲突解决、信息互换等。

2.45

结点及互联层 crunode and internet layer

由各类资源及连接这些资源的高速网络组成,这些资源包括异构的各种局域网、高性能计算机、数据服务器、大型检索存储系统等。

2.46

关键路线法 critical path method

通过分析哪个工作序列(哪条路线)进度安排的灵活性(浮动时间)最少来预测项目历时的一种网络分析技术,是进度控制最常采用的方法。

2.47

客户订单解耦点 customer order decoupling point

企业供应链上的某个点,也是产品研制过程中的某个点,在该点处对作业或库存等计划的制订不再依据对需求的预测,而是根据某个或某些特定的订单,用一种从左到右的流程形式来描绘生产活动。

D

2.48

数据和事件分离的原则 data separate from business principle

良好的建模语言应能够将活动使用的数据和触发活动的事件分离。活动应由事件触发,而不是活动。

2.49

需求 demand

在不考虑技术问题的情况下,确定为实现企业的目标应该“做什么”。

2.50

设计 design

该层根据企业的所有约束条件以及所选择的技术来对需求进行构造和优化,即解决“怎么做”的问题。得出的模型能够通过仿真技术进行评价和优化。

2.51

面向拆卸的设计 design for disassembly

是一种使产品最容易拆卸并能从材料回收和零件重新使用中获得最高利润的设计方法学,它研究如何设计产品才能高效率、低成本地进行组件、零件的拆卸以及材料的分类拆卸,以便重新使用及回收。

2.52

面向装配的设计 design for assembly

在设计初期把产品设计过程与制造装配过程有机结合,从设计的角度来保证产品的可装配性。

2.53

面向制造的设计 design for manufacturing

在产品设计时不但要考虑功能和性能要求,而且要同时考虑制造的可能性、高效性和经济性的一种设计方法。

2.54

数字化 digitalization

以数字形式表示(或表现)本来不是离散数据的数据。具体的说,也就是将图像或声音等转化为数字码,以便这些信息能由计算机系统处理与保存。在信息化时代,数字化已经变成代表信息化程度的一个重要指标。

2.55

数字化鸿沟 digitized divide

在信息化时代,单位和部门,企业和企业乃至地区和地区之间在实现数字化方面的差距。也可以视指那些拥有数字化手段的人(单位)和那些拥有实现数字化手段的人(单位)之间存在的差距(鸿沟)。

数字化鸿沟体现了当代信息技术领域中存在的一种差距现象。进入 20 世纪 90 年代以来,随着数字化浪潮的深入推进,各个单位(企业)在实现数字化方面的不均衡现象逐步加大;从另一方面来看,这

种不均衡现象又将有力的推进信息化的进展。

2.56

数字化制造 digitized manufacturing

一种利用数字化定量表述、存储、处理和控制方法,支持产品生命周期和企业的全局优化的制造技术。它视在计算机网络技术与制造技术的不断融合、发展和广泛应用的基础上产生的全新技术。其内涵可以包括:

- a) 以 CAD/CAM/CAE 为主体的技术;
- b) 以 MRP II、MIS、PDM 为主体的制造信息支持系统;
- c) 数字控制制造系统等。

2.57

分散网络化制造 dispersed networked manufacturing

一种新的生产方式,按照这种新的制造哲理运作的经济实体称为网络联盟企业,它是通过互联网连接的、多个机构组成的一个组织、具有协作和联盟的关系,能共享知识和资源,并能协同提供产品或服务。

分散网络化制造将改变企业的组织结构形式和工作方式,增强新产品的开发能力,缩短上市时间,降低成本,提高质量,从而增强企业的市场竞争能力。

2.58

分散网络化生产系统 dispersed networked productions system

利用现代化的信息处理技术和通信设施,通过并行工程决策产品开发机构,在网络上运行电子营销和采购、电子财务和人事管理系统等,将具有工程技术、管理、组织和人员柔性的独立制造岛联系在一起,组成以其为基础的虚拟企业。这种虚拟企业是一种新型企业的组织形式,可以快速的响应市场需求,最大限度的满足客户需要。

2.59

分散控制法 disperse control

将系统按控制过程分解为不同的阶段,通过对不同阶段系统状态的优化控制实现整个系统的全局优化。在这种系统中,每个子系统只能得到整个系统的一部分信息,同时也只能对系统变量的某一子集进行操作和处理,各部分各自有独立的控制目标。这种控制方法实现方式比较简单,但是,由于将系统人为地分解为几个不同状态,没有很好地体现不同阶段系统之间的状态转换关系,所以,存在着一定的系统整体性缺陷。

2.60

分布式监测诊断系统 distributed control-diagnostic system

通过网络对多种设备的故障进行监测的一种系统。针对大型机电设备的主机和多辅机功能分布和地域分布的特点,通过工业局域网把分布于各个局部现场,独立完成特定功能的本地计算机互联起来,成为实现资源共享,协同工作,分散监测和集中操作、管理、诊断的工业计算机网络系统。它是一种基于工业局域网的相对开放的系统,监测信息的交流和处理是在局域网内部进行。

2.61

分布式数据处理 distributed data processing

一种数据处理的组织化概念。在这种工作方式中,公司的计算机资源一般都分散在几个地方,即几个地方都安装有计算机,然后经过通信联系实现处理工作。一般说来,用户在自己的小型机上进行处理工作,处理过程中用户自己实行控制并编制作业计划。这和那种为所有用户在大型的、集中式计算机系统上加工处理不一样。

2.62

分布式制造系统 distributed manufacturing system

由分散在计算机网络上的若干个结点所组成,每个结点具有制造系统中的某一项(或几项)功能,这

些结点之间通过密切的协调与合作,可以共同完成一个制造过程。

2.63

分布计算环境 distributing calculate setting

系统集成的重要基础,其目标是实现分散对等的协同计算(Decentralized, Peer-to-Peer Collaboration Computing)。制造计算环境倾向于多 CPU、操作系统、连接能力的异构混合。共性中间件层次(如 CORBA、JAVA、DCOM 等)提供了系统异构组件集成的灵活性与互操作能力。

2.64

分布式制造 distributing manufacturing

具有不同生产规模和能力的、处于不同地域上的、使用不同应用工具平台的各联盟企业建立面向产品开发的暂时合作关系,以最快的速度提供高质量、低成本的市场需求的产品;各联盟企业的相关工程技术人员借助于网络进行产品的异地开发,分布式制造又称异地制造。

2.65

分布式控制系统 distributing control system

在这种系统中,各子系统的控制单元是按子系统分布的。整个系统的控制目标事先按一定方式分配给各子系统的控制单元,它们之间可以有有限的信息交换。

2.66

直接控制 direct control

统筹考虑各子系统、各单元的设计及其耦合关系,直接在个大系统设计空间中寻优。由于未能体现各子系统相对独立性和大系统的复杂性,直接法不易对整个系统的每个子系统取得局部的优化效果。

2.67

领域 domain

明确了所要建模的范围和内容,是功能建模的首要问题。每个领域 DM 定义了给定企业约束下与达到某些业务目标相关企业功能范围。一个 DM 由多个领域过程 DP 组成。

2.68

领域过程 domain process

在 DM(领域)基础上的进一步的更低层次的功能分解。每个 DP 完成所属 DM 的某些目标,一个 DM 包含的全部 DP 实现该 DM 的完整目标。

2.69

动态协调 dynamic coordinate

发生了冲突或发生了将来会引起冲突的事件(新的方案、数据或知识),必须通过调整事件的内容,才能化解冲突。

2.70

动态企业联盟 dynamic enterprise league

为了抓住市场机遇,快速开发产品,由一些独立的成员公司结成的联盟。组成企业动态联盟的目的是降低成本和体现产品的独特性,而不需要考虑组织规模、地理位置、计算环境、技术配备、实现过程等。企业动态联盟的成员公司可以共享成本、技能、核心技术,使得他们可以用最佳的解决方案进入全球市场,而这是一个公司无法完成的。为了能够实现上述目的,联盟通过一系列的基于面向技术和可编程适配器对象的同一协议,使得错综复杂的通信网络对用户透明。这将使得地理上分散的、任何规模的组织可以很容易地共享信息,因而可以共同高效地实施企业计划。

2.71

动态和不确定的系统行为 dynamic and uncertain system action

在传统高性能计算系统中,资源是独占的,因此系统行为是可以预测的,而在网络计算系统中,资源的共享会造成系统行为和系统性能经常变化。

E

2.72

电子商务 electronic business; electronic commerce

以电子形式进行的商务活动。它在供应商、消费者、政府机构和其他业务伙伴之间通过任一电子方式(如电子邮件、报文、万维网技术、电子公告牌、智能卡、电子资金转账、电子数据交换、数据自动采集技术等)实现标准化的非结构化或业务信息的共享,以管理和执行商业、行为和消费活动中的交易。

2.73

封装 encapsulation

将系统功能、一组数据和在这些数据上的操作隔离在一个模块中,并为该模块提供精确的规格说明的软件开发技术。

2.74

企业组织模型 enterprise organization model

对企业组织和人员结构的一种描述。

2.75

企业数据模型 enterprise data model

所有企业数据(包括管理数据、生产数据、产品数据等)的集合。企业数据模型大多由关系型数据库系统所支持。

2.76

企业对象 enterprise object

企业域中的信息,描述了一个或普遍、或真实、或抽象的实体,该实体能够作为一个整体被概念化。

2.77

工程设计系统 engineering design system

由产品设计(产品 CAD)、工艺规程编制(CAPP)、产品数据管理(PDM)组成,是集成的工程子系统。

2.78

使能信息技术 enabling information technology

实现动态联盟的一种支持技术。在实现动态联盟的过程中,利用信息技术使得企业能够及时获取并有效维护所需要的信息,对企业的资源进行高效的管理和集成,使企业具有开放性和能够进行动态组合等使能特性,从而对敏捷制造和动态联盟提供必要的支持。

2.79

企业应用集成 enterprise application integration

为分布的、异构的开放系统环境提供一个交互式通信框架,开发一个集成结构使得制造数据可以准确的、兼容的、安全的在虚拟企业中通信,以支持最优的制造过程。

2.80

企业工程 enterprise engineering

用于致力于建立、改进或重组企业的一种专业。

2.81

企业集成 enterprise integration

以提高企业或企业群体对环境的快速适应能力为目的,通过现代信息技术和先进制造技术,建立灵活机动的、高效率的信息处理和反馈系统,在复杂多变的市场环境中提高竞争能力和可持续发展能力。企业集成包括系统集成(企业内部的集成)和企业级集成(企业之间的集成)两个层次,但其重心已经由系统级集成转向企业级集成。

2.82

企业建模框架 enterprise modeling framework

特指企业(CIMS)建模的大致过程步骤及所建模型的基本结构要素。

2.83

实体 entity

一个具有相同属性或特征的现实和抽象事物的集合。

2.84

财务效果的评价 estimate of financial effect

指对可用货币计量的项目经营效果进行测算,包括由于工作效率提高节省的费用、由于优化产品设计、工艺设计和生产计划而节省的费用、由于减少生产作业环节而节省的费用、由于减少工作错误而避免的损失、由于缩短生产周期和降低库存而减少的资金占用费用以及由于抓住市场机遇而带来的收益等等。

2.85

战略效益的评价 estimate of stratagem effect

虚拟企业项目的长远利益,主要体现为企业竞争力和敏捷性。包括在市场应变能力、技术水平等方面所体现的核心竞争力、管理水平、生产效率的提高,人力资源的整合和管理,质量体系的完善,协作与后勤支持的建立等。

2.86

技术功能评价 estimate of technology effect

虚拟企业系统项目的整体技术竞争力,包括生产设备与工艺水平的提高、产品开发、业务流程优化、管理体系的合理化等。

2.87

外部效益评价 estimate of exterior effect

虚拟企业对于外面环境(包括行业、社会、生活环境)的影响,涉及绿色制造、技术创新、制度创新、工作方式、竞争策略等等。

2.88

评价 evaluation

决定某产品、项目、活动或服务是否符合它的规定的准则的过程。

2.89

事件 event

描述包括信息对象本身和它的状态变化,信息对象的状态变化可以是该信息对象的首次出现,如“客户需求已接收”,也可以是用不同属性表示的状态变化,如“报价被拒绝”。事件可以触发功能,也可能是功能的结果。

F

2.90

构造层 fabric layer

物理或逻辑实体功能是向上提供网格中可供共享的资源。常用的资源包括处理能力、存储系统、目录、网格资源、分布式文件系统、分布式计算机池、计算机集群等。Toolkit 中相应组件负责监测可用的软硬件资源的特性、当前负荷、状态等信息,并将其打包供上层协议调用。

2.91

现场总线 fieldbus

一种实现现场级设备数字化通信的网络技术。它是集控制技术、计算机技术和通信技术于一体,是

现场设备(如现场仪表、传感器和执行机构等)与控制系统及控制室之间的一种全分散的、全数字化的、智能的、双向互联的、多变量的和多带点的通信与控制系统。它将自动控制系统与设备加工到工厂的信息网络中,成为企业信息网络的底层,使企业信息沟通的覆盖范围可以延伸到生产现场,大大提高了控制效率。

2.92

现场总线体系结构 fieldbus architecture

一种控制结构,它在智能装置和控制、监控系统之间,采用数字式的、串行的、多点式、双通路通信。

2.93

柔性 flexible**可变性**

产品配置的柔性、产品批量的柔性、制造单元设备的柔性、组织的柔性、人员的柔性等。

2.94

柔性自动化 flexible automation

产品更换(从一个产品到另一个产品)时能提供较短得调置时间和能力得一种自动化方式。

2.95

柔性生产能力 flexible capability

机床在加工过程中能很快适应加工处理不同零件的能力。

2.96

柔性制造系统 flexible manufacturing system; FMS

由统一的控制系统和输送系统连接起来的一组加工设备,包括数控机床、自动传输设备和自动检测装置等。它们是一种不仅能进行自动化生产,而且还能在一定范围内完成不同工件的加工任务的制造系统。

2.97

柔性制造单元 flexible manufacturing cell

一种自动化生产系统,通常由数控机床和机器人组成。机器人用来给系统传递装卸零部件。使用这种生产系统的目的是为了在制造多种产品时能有更多的吞吐量(生产量),更快的更换和调整能力等。

2.98

柔性制造技术 flexible manufacturing technology

采用计算机技术、电子技术、系统工程理论和现代管理科学与方法,能快速响应市场需求且能适应生产环境变化的自动化制造技术。

2.99

柔性传输线 flexible transfer line

适于少品种、大批量生产并具有一定柔性的自动生产线。

2.100

柔性制造系统仿真器 FMS simulator

一种在计算机上对柔性制造系统建模并进行试验,以评估和研究系统特性的软件,用于柔性制造系统的设计、分析和运行的决策支持。

2.101

功能设计 functional design

制定数据处理系统各部分的功能及相互之间接口的规格说明。

2.102

功能需求 functional requirement

规定系统或系统组成部分必须能够执行的功能的需求。

2. 103

功能视图 function view

根据 CIM-OSA 概念,CEM 方法在功能视图中采用一个自顶向下的递阶建模结构。系统的功能性由高到低分为四层,即域 DM、域过程 DP、事务过程 BP 和企业活动 EA。

2. 104

功能分解原则 function separation principle

根据企业经营目标分解成子目标的方法将企业功能逐层分解成子功能。

2. 105

功能和行为分离的原则 function separate from business principle

企业功能考虑企业要做什么,而企业行为关心的是企业如何做的问题。因此在企业建模的过程中应该清晰的区分企业的功能与行为。企业模型中很适当的分功能与行为,将为以后修改功能和行为而不影响另一部分的实施提供了很大的帮助,有利于提高企业组织的柔性。

2. 106

全局性诊断 full-scale diagnose

对整个系统的全局进行的诊断,它所涉及的多是一些方向性的诊断问题。如企业经营状况诊断、企业经营战略诊断、企业未来发展趋势诊断。

G

2. 107

通用层 generic layer

由一些可重用的基本构件类组成,它包括企业模型中的通用构件。如用于描述企业功能的基本构件类,只说明了企业功能的基本特征,不对应企业的具体功能。

2. 108

通用制造原则 generally manufacturing principle

一整套不受具体技术影响的原则,阐明制造企业应该如何进行管理。其中包括如下要素:对数据准确性的要求,市场工作与生产环节的经常联系,高层领导对生产计划过程的控制,将上层计划有效地转换为各种详细计划的系统能力等等。

2. 109

全球分布制造管理 global distributing manufacturing management

全球制造公司中所有事情的管理、监督与控制,包括供应商管理、制造管理、装配管理、后勤管理、甚至包括经销商和客户管理。

2. 110

绿色设计 green design

在设计阶段就将环境因素和预防污染的措施纳入产品设计之中,将环境性能作为产品的设计目标和出发点,力求使产品对环境的影响最小。

2. 111

产品使用的绿色度 green degree of product using

产品在使用过程中所产生的二次污染程度和人体健康危害的倒数。

2. 112

绿色评价 green estimate

对评价对象进行的一种系统、综合、定性定量的评价。是对生产、使用、废弃等过程中的原材料使用、物耗、能耗、排放物等对环境所产生的影响和冲击,根据一定的判断标准,进行全面的评估,衡量出产品的绿色程度,提出改善的建议。

2.113

绿色制造 green manufacturing

一个综合考虑环境影响和资源效率的现代制造模式,其目标是使得产品从设计、制造、包装、运输、使用到报废处理的整个产品生命周期中,对环境的影响(负作用)最小,资源效率最高,并使企业经济效益和社会效益协调优化。

2.114

绿色制造过程 green manufacturing process

开发和使用节省资源和对环境及用户友好的生产设备,限制使用有毒有机溶剂为基体的材料和会产生有害排放物的工艺过程。

2.115

绿色商品 green merchandise

资源消耗少,生产和使用能耗小,对环境污染少和对人体健康无害,并且便于回收利用和废弃的产品。

2.116

绿色原材料 green raw material

来源丰富,便于充分利用和产品报废后可以回收利用或循环再造的材料。

2.117

网格 grid

一个集成的计算与资源环境,或者说是一个计算资源池,它能够充分吸纳各种计算资源,并将它们转成一种随处可得的、可靠的、标准的同时还是经济的计算能力。这种计算资源还包括网络通讯能力、数据资源、仪器设备甚至人等各种相关的资源。

2.118

网格计算 grid account

基于网格的问题求解。

H

2.119

层次组织 hierarchical organization

在层次组织中,权力关系是一个树状结构,通常表现为组织图的形式。

2.120

高级 Petri 网 high-level Petri net

经过颜色、时间和层次扩展后的 Petri 网。于是,我们可以使用简单的方式来描述复杂的过程。

2.121

质量屋 house of quality

驱动整个质量功能部署过程的核心,它是一个大型的矩阵,由 7 个不同的部分组成。这 7 个组成部分分别是:

- a) 顾客需求;
- b) 产品特性;
- c) 顾客需求的重要性;
- d) 计划矩阵;
- e) 顾客需求与产品特性之间的关系;
- f) 特性与特性之间的关系;
- g) 目标值。

I

2.122

独立标识符实体 identifier independent entity

该类实体的每个实例可唯一标识,而不依赖于该实体与其他实体的联系。

2.123

从属标识符实体 identifier dependent entity

该类实体的每个实例的唯一标识依赖于该实体与其他实体的联系,或以一个完全外来键(或外来码)为实体主键的全部或部分者,就称该实体为从属实体。

2.124

标定联系 identifying relationship

连接联系的一种,其子实体的每个实例都是由它与父实体的联系确定的;或者说,用于唯一确定子实体的主键必然是部分地由父实体继承而来。

2.125

信息包 information package

基本任务单元 BP 中的内部信息对象集合,该集合是对领域包中基于 BP 的进一步分组。

2.126

信息元素 information element

企业中基本信息或数据,是不可再分的信息项。

2.127

智能 CAD intelligent computer aided design

一种由多个智能体与多种 CAD 功能模块有机集成的支持产品设计的复杂 CAD 系统。

2.128

投入/产出控制 input/output control

一种能力控制技术,它将工作中心的实际产出与由能力需求计划产生并由生产部门批准的计划产出相比较。并且监控投入,以检查是否与计划一致,这样,当工作中心不能得到加工作业时,也不期望它有产出。

2.129

智能代理技术 intelligence agent technology

基于分布式异质代理协同求解的智能化制造系统模式,是新一代网络化制造系统的主要形式,众多具有自治能力的独立的制造个体通过简单的控制规则相互作用,形成系统整体的自组织、自适应与可进化行为能力,从而实现制造系统的快速重组与行为控制。

2.130

网上撮合 internet match

企业利用互联网在公共网址上发布产品等信息,并通过该网址开展交易前的活动,以最终达成交易的商务活动。

2.131

网上交易 internet transaction

利用互联网实现交易结算的活动。

2.132

智能工程 intelligent engineering

一种关于知识的自动化处理和应用的新技术。在一般情况下,知识既包括理论性知识,也包括经验

性知识。智能工程是探索关于知识得表示、获取(包括学习)、保存(记忆)、变换(交换)、运用(包括检索、推理及其他形式的加工)的方法和如何实现的技术。智能工程在设计和制造方面的应用,导致了智能设计和智能制造,亦即基于知识的设计和制造的出现。智能工程也可称为知识工程。

2. 133

智能制造系统 intelligent manufacturing system

采用人工智能、智能制造设备、测控技术和分布自治技术等各学科的先进技术和方法,实现从产品设计到销售整个生产过程的自律化。

2. 134

结构的不可预测性 inscrutability of structure

与一般的局域网系统和单机的结构不同,网络计算系统由于其地域分布和系统的复杂使其整体结构经常发生变化。

2. 135

输入装置 input device

数控机床输入装置将程序载体上的数控代码变成相应的电脉冲信号,传送给数控装置并进行存储。

2. 136

集成产品开发团队 integrated product team

以产品开发为对象跨部门组成的产品开发团队,由企业的管理决策者、团队领导和团队成员组成。

2. 137

信息视图 information view

实体关系图,表示了企业信息的组织结构,包含数据(实体)、关系、关系实体、一般化。

2. 138

反求设计 inverse design

以设计方法学为指导,以现代设计理论、方法、技术为基础,利用设计人员的经验、知识和创新思维,对现有高水平的结构设计进行解剖、深化,通过对结构的充分消化和吸收,来寻求结构设计的科学性、技术性、先进性、合理性等,在此基础上对其改进、挖潜和再创造,是对已有设计的设计。

J

2. 139

作业车间 job shop

为特定顾客进行小批量生产,提供专用的零部件或产品的制造单位。

2. 140

联合应用设计 join application design

一种在使用交互式工作组的研究和开发过程中开发规说明的方法。

2. 141

准时制生产 just in time

采用逻辑数学的计算方法,在多品种混合流水生产中及时合理地安排各种产品(零件)的生产顺序,达到产量、品种、工时和生产负荷的均衡,从而充分利用生产能力和资金,提高经济效益的生产方式。

K

2. 142

知识供应链 knowledge supply chain

将工业企业、大学和科研机构的各自知识优势加以集成和系统化,以便为企业提供能够提高效益和创新能力的信息和方法。

L

2.143

学习能力 learning ability

在这里主要指协同学习能力,通过学习、模仿伙伴企业的核心能力,改善自身核心能力,向竞争对手学习,以便使自身具有抢先反应的能力。

2.144

生命周期维 life cycle dimension

提供对系统生命周期的建模支持,由需求定义、设计说明、实施描述、运行维护和联盟解体五个建模阶段组成。

2.145

生命历程 life history

系统在其生命周期中走过的实际步骤序列。

M

2.146

可维护性 maintainability

- a) 软件系统或部件能修改以排除故障、改进性能或其他属性或适应变更了的环境的容易程度;
- b) 硬件系统或部件能从执行它所要求的功能的状态得到或重新存放回去的容易程度。

2.147

制造中心 manufacturing center

网络化制造中的基本单元是制造中心,制造中心是由一个或多个功能实体组成的组织单元,负责制订决策、执行任务。

2.148

制造软件 manufacturing software

一种自动化系统中的软件资源,对制造应用(例如 CAD/PDM)的价值在于使得控制流和信息流能够在制造过程自动化系统组件之间流动,或者在这些组件和其他企业资源间流动,或者在企业间的供应链或需求链上流动。

2.149

制造软件应用 manufacturing software application

在某个制造应用中使用制造软件,在给定的硬件平台上和执行环境中执行一套特定软件的功能。

2.150

制造软件能力 manufacturing software capability

一组制造软件的功能和服务,它对应着一组给定的制造条件下评价性能的标准。

2.151

制造软件能力专规 manufacturing software capability profile

制造软件能力的简明的表述,以适应制造应用的需求。

2.152

制造软件组件 manufacturing software component

一类制造软件资源,用于支持某种制造任务的执行。

2.153

制造软件单元 manufacturing software unit

一类软件资源,由一个或多个制造软件组件组成,在制造活动中执行一个特定的功能或任务,同时支持与其他单元的公共信息交换的机制。

注:一个软件单元能用 UML 建模成一个软件对象。

2. 154

制造系统 manufacturing system

由一个特定的信息模型所指定的系统,它支持制造过程的执行和控制,制造厂的制造过程中包括信息流、物流和能源流。

2. 155

企业诊断 management consultant

企业经营管理诊断的简称,又称企业管理咨询,它运用一系列分析技术和判断方法对企业经营管理做出评定和咨询,它是促进企业不断改善经营管理的重要措施,是防止企业衰败的自我治理手段。它的目的就是为了发现、解释并解决现存企业中存在的问题,提高企业的经济效益,优化企业模型,从而使CIMS工程的实施能够更有效的进行。

2. 156

基于模型的企业诊断方法 management consultant base on model

可以通过诊断模型提供可靠的诊断结果,并可提供对诊断结果更深刻、更详细的解释,诊断能力较强。

2. 157

基于知识的企业诊断方法 management consultant base on knowledge

所使用的多是系统的表层知识,因此具有迅速的确定故障源的优点。但是基于知识的企业诊断方法的基本要求是首先要解决知识获取问题,而不同企业有其各自的特点,而且知识的获取应该是一个不断积累的过程,即在实际运行过程中需要不断丰富“知识”。此外,基于知识的诊断方法是一个比较封闭式的过程,结果只能以一种文字方式显示给用户,使得用户对问题的了解较为模糊。

2. 158

管理信息系统 management information system

用于执行管理功能的信息系统。

2. 159

管理支持对象 management support object

一个专门定义来支持系统管理功能的系统被管客体(例如:日志、鉴别器)。

2. 160

大批量定制生产 mass customization manufacturing

又称大量个性化生产,大批量定制生产企业通过在同一条生产线上生产出多种产品的方法达到满足不同客户所提出的产品性能、质量要求。并且保证产品的低成本及快速产品交货期的目的。

2. 161

人工诊断 manual diagnosing

最常见的诊断方法。在进行传统的人工诊断的过程中,咨询公司首先派一些调查人员对企业现状进行调研,具体的调研方法有通过发放大量的用于调查的表格发放给企业的经理、部门负责人以及员工,做到从企业的不同角度获取内部信息;通过进行整个行业调查,得到大量统计资料,调研产品市场动向,获得企业外部的有关整个行业的外部信息;还可以通过对公司产品的购买,体验公司的有关经营、销售以及售后服务方面的信息。

2. 162

制造执行系统 manufacturing execution system

生产活动管理系统,该系统能启动、指导、响应并向生产管理人员报告在线、实时生产活动的情况。这个系统辅助执行制造订单的活动。

2. 163

矩阵组织 matrix organization

根据功能和层次进行结构化,功能结构基于一个临时的项目。

2. 164

中间件层 middle layer

网格计算的核心,负责提供远程进程管理、资源分配、存储访问、登录和认证、安全性和服务质量等。

2. 165

模型 model

现实世界中进程、设备或概念的一种表示。

2. 166

模型诊断过程 model diagnose process

该过程属于模型诊断方法,推理过程由模型所展现的事实开始,通过与模型诊断规则的前提进行匹配,发现企业中存在的事实(问题)。

2. 167

模型可视化原则 model viewable principle

建立的模型要在不同的人员之间交流,因此建模方法应能提供清晰明了的图形化表示方法。

2. 168

模型通用性原则 model general principle

通过定义通用构件、部分通用模型的方法将模型中的共性问题统一进行表示。从而提高企业建模通用化程度。这也是处理企业建模复杂性的一种方法。

2. 169

模型诊断原则 model diagnose principle

该类规则是由模型设计人员进行模型设计时定义的一系列规则,即模型本身所具有的规则。它包括视图内的一致性规则和视图间的一致性规则两方面。其内容主要针对的是诊断模型,而不是针对具体的企业,因此是诊断模型的通用规则。

2. 170

建模效率 modeling efficiency

模型重用和协同建模是决定敏捷虚拟企业建模过程效率的两个重用方面,因此 AVE 建模过程的评价应该包括敏捷虚拟企业建模过程对于不同敏捷虚拟企业建模途径和方法的支持能力以及对于协同建模的支持能力等。

2. 171

模型质量 model quality

使用某种 AVE 建模方法建立的 AVE 模型的质量反映了该种 AVE 建模方法的有效性,它主要包括 AVE 模型的一致性、可重用性和可维护性等。

2. 172

多媒体导购系统 multimedia promotion system

采用声音、图像等直观信息,实现商品推销、图像活动广告、自动查询、远程作业培训的计算机系统。

2. 173

多媒体计算机辅助工程 multimedia computer aided engineering

多媒体技术在工程领域中的一种应用新技术。其目标是指借助计算机多媒体信息处理和通信技术,使工程设计人员能够更好的发挥创造力,提高生产效率。多媒体计算机辅助工程的发展有两大趋势:一方面计算机在软、硬件的性能上将进一步提高,成为“多维信息处理机”;另一方面,信息的表征能力和信息模型的科学性将加强,使得人们从设计制造和管理等环节搜集到的信息更加规范化,从而可以高效地反映出各种规律,促进科学研究和生产制造,实际上,这也是多媒体计算机辅助工程的目标。

2. 174

多级管理域 multilevel management domain

由于构成网络计算系统的计算机资源通常属于不同的机构或组织并且使用不同的安全机制,因此需要各个机构或组织共同参与解决多级管理域的问题。

N

2. 175

网状组织 network organization

由独立的参与者组成,他们一起生产产品和/或提供服务。因此在参与者之间存在相互授权关系,我们有时也称之为“虚拟公司”。

2. 176

网络化制造 networked manufacturing

企业利用网络技术开展产品设计、制造、销售、采购、管理等一系列制造活动的总称。

2. 177

非标定联系 non-identifying relationship

连接联系的另一种,其子实体的每个实例都能被唯一地确认而无需了解与之相联系的父实体的实例;或者说,用于唯一确定子实体的主键不是从父实体继承来的。

2. 178

非确定联系 non-specific relationship

关联两实体之间的任一实体的一个实例都将对应另一个实体的0个、1个或多个实例。这是在建模初始阶段的一种暂时联系,在不断细化中必须被改成确定的联系。

2. 179

数控机床 numerical control machine tool

装有数控系统的机床。

2. 180

数控程序 numerical control programme

数控机床自动加工零件的工作指令。

2. 181

数控装置 numerical control device

数控装置是数控机床的核心,它接受输入装置送来的脉冲信号,经过数控装置的系统软件或逻辑电路进行编译、运算和逻辑处理后,输出各种信号和指令控制机床的各个部分,进行规定的、有序的动作。

O

2. 182

对象 object

某个实体的模型。

2. 183

组织图 organizational chart

是树状结构,图形化地阐明了权力关系。换句话说,它显示了组织职位的层次结构。

2. 184

组织单元 organizational unit

员工通常成组工作。分组可以基于工作场所、基于承担的角色或基于一个任务包。在这样的情况下,我们分别称之为地理的、功能的或基于结构的组结构。具有明确的领导、明确的任务、明确的责任并

在一起工作的这一群人,我们称之为一个组织单元。一个组织经常采用一种分层的方式划分为组织单元,这样使得一个组织单元可以成为其他组织单元的一部分。有时需要明确负责执行每个任务的组织单元,这通常依赖于案例本身。例如,处理价值超过 20 万美元的抵押由单元 A 负责。每个资源都被一个特定的组织单元拥有。事实上,这样一个单元只不过是基于组织特性的一个资源类。

2. 185

组织视图 organize view

以组织单元为构件进行组织结构的递阶分解而得的视图。

P

2. 186

无纸设计/制造 paperless design/manufacturing

一种直接利用计算机进行产品设计和制造的技术,它无需利用工程图纸作为设计/制造的依据。其关键是利用数字化设计和功能交叉的设计和管理技术。其具体措施包括:

- a) 将所有产品零件在计算机上进行三维设计,并进行数字化预装配;
- b) 组织综合设计组,开展并行工程,并行进行结构的详细设计、系统布置、分析、计算、工艺规划、工装设计和跟踪服务等工作。

2. 187

部分通用层 part currency layer

提供企业参考模型。该层将通用层的基本构件类部分实例化,提供适用于某种行业的、具有参考意义的构件及构件库。这些构件及构件库可以用来搭建企业模型的骨架。这种具有行业特征的构件及构件库称为行业参考模型。

2. 188

Petri 网 Petri net

由库所、变迁和弧组成的一个过程描述。具有形式化语义,即具有精确的含义。

2. 189

库所 place

Petri 网中的被动元素。一个库所可能包括零个、一个或者多个标记。在工作流过程建模中,它用于描述条件。

2. 190

计划评审技术 program evaluation and review

利用活动的逻辑关系和活动持续时间三个值(最乐观值、最可能值和最悲观值)的加权平均,用概率方法进行估计的估算值来计算项目的各种时间参数。

2. 191

产品生命周期管理 product life cycle management

联结所有活动:从获得订单到生产、运输、客户支持,然后到不同生命周期阶段产生的信息返回公司。产品生命周期管理的关键是遍布产品生命周期各阶段的信息流以及在不同的生命周期阶段不同组织间的数据和知识的无缝转换。

2. 192

原型 prototype

一种软件系统,该系统的功能与将要生产的系统非常类似。原型也可以看做一个比例模型。

2. 193

产品多生命周期 product multi-life cycle

在产品可持续发展中出现的一种新概念。多生命周期不仅包括该代产品生命周期的全部时间,而

且还包括该代产品报废或停止使用后,产品或其有关零部件在换代、下一代、再下一代等多代产品中的循环使用和循环利用的时间。所谓循环使用,是指将旧产品或其零部件直接或经整修后用在新产品中;所谓循环利用,是指将旧产品或其零部件转换成新产品的原材料。

2. 194

精确表示的原则 precision express principle

模型作为描述系统、分析系统和仿真系统的工具,因此建立的模型必须是精确的、无歧义的、无冗余的。

2. 195

产品数据交换规范 product data exchange specification

美国国家标准研究所(NIST)主持拟定的产品数据交换标准,草案被国际标准化组织(ISO)接受后已作为 STEP 继续研制。

2. 196

产品数据管理 product data management

指对整个产品生命周期内的产品设计、制造数据及产品管理数据进行管理。

Q

2. 197

质量功能配置 quality function deployment

一种将用户需求转换成各设计阶段和各生产阶段对产品要求的方法。它包括市场销售、计划、产品设计、原型产品评价、生产过程设计和生产的各项技术要求。

R

2. 198

快速原型制造 rapid prototype manufacturing

一项国外 80 年代中期才发展起来的高新技术,包括一切由 CAD 模型直接驱动的快速制造任意复杂形状三维实体的技术总称。快速原型制造改变了传统采用的“去除”原理,采用离散/堆积成型原理成型,先有三维 CAD 制成三维实体(电子)模型,然后将三维电子模型变成二维平面信息(离散)过程,最后在快速原型制造设备中分层加工每个薄层并自动粘接(材料堆积过程)形成原型或零件。

2. 199

快速可重构制造 rapid reconfigurable manufacturing

一种能按市场需求变化,以重排、重复利用、革新元素或子系统的方式快速实现快速调整的制造过程,功能和生产力的可变集成的制造系统。

2. 200

快速响应工程 rapid response engineering

一种企业为适应市场竞争而采用的新的运营机制。它可以使企业具备从捕捉产品信息到及时投放市场的全面快速响应能力。主要内容包括建立快速捕捉市场动态需求信息的决策机制,实现产品的快速设计、追求新产品的快速试制定型和推行快速响应的生产体系。它是以关系产品模型和与之相适应的产品信息管理系统,以及基于实例推理的智能技术为主要手段,特别强调对企业产品信息的标准化和规范化重组,通过对企业现有成熟产品的变型再设计,使企业的宝贵信息资源能得到尽可能多的重用,从而达到以快交货、高质量、低成本和重环保的快速响应竞争为策略,赢得市场的目的。

2. 201

资源 resource

服务提供商使用的可量化的资产,或者是另外一个服务提供商代表一个服务提供商来完成服务请

求(例如:文件、通讯、货物等)。

2.202

资源层 resource layer

这一层的作用是对单个资源实施控制,与可用资源进行安全握手、对资源做初始化、监测资源运行状况、统计与付费有关的资源使用数据。在 Toolkit 中有一系列组件用来实现资源注册、资源分配和资源监视。Toolkit 还在这一层定义了客户端的 C,Java 的 AP 工和 SDK。

2.203

参考模型 reference model

workflow管理组织参考模型定义了一个体系结构,包括下列组件:

- a) workflow执行服务;
- b) 过程定义工具;
- c) workflow客户端应用;
- d) 被调用应用;
- e) 管理和监督工具。

2.204

响应能力 response ability

一个实体从业务活动中收集信息,发现及预测变化的能力。

2.205

重用性原则 reuse principle

在模块化与通用性原则基础上,在建立企业模型时应尽可能的重用已经成熟的模型构件和部分通用模型,这样一方面可以显著缩短企业建模周期。另一方面可以大大提高建模质量。

2.206

关系 relation

实体之间的联系。

2.207

关系实体 relation entity

同时既为关系,又为实体。

2.208

基于网络化的区域性制造系统 regional manufacturing system based on network

在一定地域(如省、市、地、县)范围内,采用产学研的组织模式,在计算机网络(包括 Internet 和 Intranet)和数据库支持下,以市场为导向,动态集成区域内的企业、高校、研究单位的制造系统与科技资源,形成一个包括网络化制造信息系统、网络化资源系统、虚拟仓库及网络的销售系统、网络化的产品协同开发系统、虚拟供应链及网络化的供应系统等分系统和网络化的技术支持中心及服务中心的一个开放性的现代集成制造系统。它和“分散网络化制造系统”的主要区别在于强调区域性,使地方政府可以发挥很大的作用,同时,也具有相对的稳定性,而整个系统及其技术支持中心是长期存在的。

2.209

可靠性系统工程 reliability system engineering

一种研究产品全生命过程以及同故障作斗争的工程技术。它是从产品的整体性及其同外界环境的辩证关系出发,用实验研究、现场调查、故障或维修活动分析等方法,研究产品寿命和可靠性与外界环境的相互关系,研究产品故障的发生、发展及其预防和维修保障,直到消灭故障的一种规律。它还是提高可靠性、延长寿命和提高效能的一系列技术和管理活动的综合。

2.210

反求工程 reverse engineering

逆向工程

以先进产品、设备的实物,软件(图纸、程序及技术文件等)或影像(图片、照片)作为研究对象,反求

出初始设计意图,包括形状、材料、工艺、强度等诸多方面的技术过程。

2.211

漫游 roaming

一个服务消费者初始化一个服务使用,但是此项服务并不是由与此消费者已有商业关系的服务提供商提供。

2.212

规则 rule

表示过程的控制逻辑,包含或(OR)、与(AND)、异或(XOR)三种。

S

2.213

领域包 scopes package

虚拟企业单个实体企业中的内部信息对象集合。这些信息对象具有企业内部高内聚和企业外部低耦合的关联性。

2.214

服务 service

可以给服务消费者提供其所要求的资源的网络和/或应用操作。

2.215

服务消费者 service consumer

一项服务的受益者(人或者系统)。

2.216

服务元素 service element

任何完成一项用户请求所需要的元素。

2.217

服务提供商 service provider

提供基于通讯的服务的企业。

2.218

会话 session

一套相关服务的使用,这些服务的使用可能是也可能不是以时间为测量单元。

2.219

车间作业管理 shop task management

利用来自车间的数据及其他数据处理文件,维护和传送生产订单及工作中心各种状态信息的系统。车间作业管理的子功能有:安排各项生产订单的先后顺序;维护在制品的数量信息;传递生产订单状态信息;为能力控制提供实际投入和产出数据;为库存和财务核算提供按地点及生产订单分类的在制品数量信息;衡量劳动力和机器设备的有效性、利用率和生产率。

2.220

仿真 simulation

模拟一个过程(在一台计算机上),通过顺序运行该过程来实现,这样可以对被仿真的过程进行分析。

2.221

专用层 special layer

涉及具体企业对象。其构件已经对通用层提供的基本构件类实现了完全实例化。它是所有关于企业的必需知识的具体化。

2.222

静态协调 static coordinate

采用合适的关系表示机制,将产品开发过程中的关系全面表示出来,通过维持这些关系的有效性,来避免冲突的发生。

2.223

曲面造型技术 surface sculpt technology

通过数学方法描述曲面形状,可在计算机内精确表示各种形状复杂的表面的技术。

2.224

语义网 semantic web

由 W3C 提出的下一代因特网概念。目标是为 Internet 上的信息提供计算机可以理解的语义,满足智能软件代理(agent)对 WWW 上异构、分布信息的有效检索和访问,实现网上信息资源在语义层上的全方位互联和信息互操作,并在此基础上,实现更高层次、基于知识的智能应用。

2.225

系统集成技术 system integration technology

把来自各方的各类部件、子系统、分系统,按照最佳性能的要求,通过科学方法与技术进行综合集成,组成有机、高效、统一、优化的系统。系统集成技术与方法从全局考虑各分系统之间的关系,研究各分系统之间的接口问题。系统集成包括信息集成、功能集成、过程集成及企业集成。网络化制造中包含了以上四种集成。

2.226

系统多层次的异构性 system multilayer isomorous

构成网络计算的超级计算机有多种类型,不同类型的超级计算机在体系结构,操作系统及应用软件等多个层次上具有不同的结构。

2.227

系统构件 system component

系统的不同类型、不同层次的要素,具有相对的稳定性。

T

2.228

技术无关性 technology independent

通过运行平台直接执行企业的业务,实现业务模型和系统实现技术的分离,应用软件开发人员只需要聚焦于客户的业务逻辑,并可以使用多种程序语言来支持复杂业务逻辑,甚至可以将已有的应用软件转换为可用的业务逻辑,使应用系统可以在各类主流和标准的基础平台上运行,并可以顺利地迁移到未来的实现技术上。

2.229

三维数字测量技术 three-dimensional digital measuring technology

采用先进测量设备,获取实物模型表面若干组点的几何坐标值的过程。

2.230

企业全面集成 total enterprise integration

实现企业信息化的一个重要手段。主要是指建立企业内部各生产和经营环节之间的计算机通信网络系统及相应的分布式数据库管理系统,实现企业的全面集成。在这样的工作环境里,整个经营管理需要采取群体决策的方式。为此,需要在企业各类人员之间准确及时地交换和传递产品设计制造,生产计划调度及制造资源和经营管理等各种数据信息,实现全方位协调,多快好省的实现企业的运营目标。

2.231

全面质量控制 total quality control

企业为了保证和提高产品质量所运用的一套完整的质量管理活动体系、手段和方法。

2.232

全面质量管理 total quality management

一种思想观念,一套方法、手段和技巧,它强调通过全体员工的参与来改进流程、产品、服务和公司文化,达到在百分之百时间内生产百分之百的合格产品,以满足顾客的需求,从而获取竞争优势和长期成功。其核心内容是满足顾客需要。

2.233

工具层 tool layer

提供给用户的工具,以使用户能够更好地利用网格资源。

U

2.234

使用 usage

服务消费者消耗资源和服务的过程。

2.235

使用属性 usage attribute

一个参数,其值指出了某项服务或资源被使用的情况。

2.236

使用实体 usage entity

一个服务特定的触发器,它是由一个服务元素所产生的。此服务元素有一套与某个特定的服务消费者相关的使用属性值。

V

2.237

变型设计 variant design

在企业资源数据库中客户所需要的产品数据不存在,并且通过配置设计也不能完全满足要求,但是在资源数据库中有与客户需求相似的产品,功能模块数据存在,设计人员可以通过利用相似性原理进行产品设计,在产品和功能模块模型上进行一些变动来设计出满足特定客户需要的产品。

2.238

虚拟会议空间 virtual conferencing space

由计算机技术、通信技术与虚拟现实技术构造出来的虚拟会场。所有与会者的影像活跃在虚拟会场中,给每个与会者的感觉是大家同在一个会议室内开会,或专题发言,或自由讨论。它能提供无缝的会场环境、眼神接触和凝视感知等普通多媒体会议系统不具备的虚拟协同工作环境。为此,它作为网络时代的一项新技术,深受欢迎。目前,对这种虚拟会议空间的深入研究主要集中在虚拟现实技术和增强现实技术两方面。

2.239

虚拟企业 virtual enterprise

为了快速响应某一市场需求,通过信息高速公路,将产品涉及到的不同公司临时组建成为一个没有围墙、超越时空的约束、靠计算机网络的联系、统一指挥的合作经济实体。

虚拟企业是一种多家独立企业通过信息技术在网络中联系起来的一种临时性组织结构。网络中的各个成员充分信任和相互合作,发挥各自的核心优势,共享技术,分摊费用,迅速将共同开发与制造的产

品推向市场。它通过企业间的最佳动态组合,不仅能迅速抓住市场,提供差别化的产品和服务,快速响应复杂多变的市场,而且还可以通过集成各成员企业的核心能力,发挥综合效应。

2.240

虚拟环境 virtual environment

采用虚拟技术模拟出来的一个虚幻的场景。其特点是用户与三维场景的充分融合与和谐统一。在虚拟环境中,用户和利用计算机生成的三维场景完全融为一体,用户通过特殊的设备利用语言、手势和头部的运动等尽可能的接近于现实的操作方式,有效的控制和改变场景的状态,就象置身于现实世界一样,有一种身临其境的感觉。处于一个分布式虚拟环境中的用户,相互之间还可以进行交流。使设计工作实现集成化和智能化,从机制和手段上保证了 CAD 产品的高性能、高质量、低成本和短周期。

2.241

虚拟制造 virtual manufacturing

一种新的制造技术,它以信息技术、仿真技术、虚拟现实技术为支持,在产品设计或制造系统的物理实现之前,就能使人体感受到未来产品的性能或者制造系统的状态,从而可以做出前瞻性的决策与优化实施方案。

2.242

虚拟制造设备 virtual manufacturing device

对实际制造设备的资源和功能特性定集的抽象表达,并将该抽象表达映射到实际制造设备的物理和功能的各个方面。

2.243

虚拟产品开发 virtual product development

产品开发设计制造的全过程在计算机虚拟环境中的映射,同时也是将产品的设计、分析、测试和制造等开发过程在计算机构造虚拟开发环境中进行数字化的模拟过程。

虚拟产品开发是以计算机仿真和建模为基础,集计算机图形学、智能技术、并行工程、虚拟现实及多媒体技术等为一体,由多学科知识组成的综合系统技术。

2.244

虚拟原型 virtual prototype

在 CAD 模型的基础上,使虚拟技术与仿真技术相结合,为建立产品原型而使用的新的方法。通过虚拟环境在可视化方面的优势以及可以交互的探索虚拟物体的功能,对产品进行虚拟设计分析,从而进行建模。运用虚拟模型,可以减少甚至消除物理原型的制作,从而加速新产品的开发过程。

2.245

虚拟现实 virtual reality

可以对真实世界进行动态模拟,产生的动态模拟环境能对用户的姿势、语言命令等做出实时响应,也就是说计算机能够跟踪用户的输入,并及时按输入修改模拟获得的虚拟环境,使用户和模拟环境之间建立起一种实时交互性关系,进而使用户产生身临其境的感觉。

2.246

可视化工程设计 visualized engineering design

可视化技术是计算几何、计算机图形/图像处理技术、CAD 技术、计算机视觉及用户接口技术等交叉作用而形成的一门新技术。可视化工程设计则是可视化技术在工程设计领域的应用技术。它主要解决如何把设计对象、分析计算以及设计对象相关的现实环境转换成视觉可以直接感受的静止或活动的图像或图形。这种设计结果成为人能直观的、容易判别的形式可视化技术不仅极大的提高了设计质量,而且还加速了设计和制造的革命。

2.247

视图维度 view dimension

视图维度分别从功能、信息、组织、资源和过程五个方面刻画虚拟企业的全局信息,由此形成了功能视图、信息视图、组织视图、资源视图和过程视图组成的企业模型体系。

W

2.248

加工中心 work center

能够完成相类似的加工操作的一组机器设备或人员,能够被能力需求计划作为一个单元来考虑。

Z

2.249

零库存生产 zero stock production

现代化生产管理中的一种新方式,也是企业物流管理的基本要求。其具体的实施内容就是按订货单制造产品,按生产情况购进原材料,使库存等于零。这样做不仅可以减少库存积压,还可以减少在制品和材料的占有资金。它既需要有科学的管理手段,又需要有严格的管理制度。这种管理方式不仅可以提高企业的管理水平,而且还可以提高企业的经济效益。

广东省网络空间安全协会受控资料

附录 A
(资料性附录)

网络化制造技术术语结构表及术语词条

A.1 网络化制造技术术语结构表

网络化制造技术术语结构表,见表 A.1。

表 A.1 术语结构表

网络化制造技术术语

管理类术语	工程设计类术语	制造过程和系统类术语	制造模式类术语	软件类术语	其他类术语
1. 企业建模	1. 计算机辅助设计	1. 柔性制造系统	1. 协同制造		
2. 供应链管理	2. 计算机辅助制造	2. 独立制造岛	2. 敏捷制造		
3. workflow 管理	3. 计算机辅助工艺规划	3. 加工中心	3. 虚拟制造		
4. 企业资源计划管理	4. 产品数据管理	4. 数控机床	4. 数字化制造		
5. 客户关系管理	5. 协同设计	5. 制造执行系统	5. 分散制造		
6. 知识管理		6. 并行工程	6. 快速原型制造		
		7. 反求工程	7. 绿色制造		
			8. 网格制造		
			9. 大批量定制制造		
			10. 应用服务提供商制造		

A.2 术语词条

下列术语词条按类别而列,已经有行业协会或者联盟的相关类别的术语只收录其类型名,未一一列出,可参考类型名后的相关行业协会或者联盟制定的术语标准。

A.2.1 管理类术语

a) 企业建模

- 1) 敏捷性 agility
- 2) 诊断结果原因分析过程 analyze process of diagnostic results
- 3) 分离原则 apart principle
- 4) 显式表示法 apparent display
- 5) 业务建模 business modeling
- 6) 业务控制模型 business control model
- 7) 业务导向 business guide
- 8) 业务流程模型 business process model
- 9) 单元性诊断 cell diagnose

- 10) 分类联系 categorization relationship
- 11) 分类 classification
- 12) 隐式表达法 concealed display
- 13) 诊断问题(又称企业弊病) consultant matter
- 14) 一致性原则 consistency principle
- 15) 数据和事件分离的原则 data separate from business principle
- 16) 需求 demand
- 17) 设计 design
- 18) 数字化 digitalization
- 19) 领域 domain
- 20) 领域过程 domain process
- 21) 企业组织模型 enterprise organization model
- 22) 企业数据模型 enterprise data model
- 23) 财务效果的评价 estimate of financial effect
- 24) 战略效益的评价 estimate of stratagem effect
- 25) 技术功能评价 estimate of technology effect
- 26) 外部效益评价 estimate of exterior effect
- 27) 企业建模框架 enterprise modeling framework(EMF)
- 28) 实体 entity
- 29) 企业对象 enterprise object
- 30) 封装 encapsulation
- 31) 评价 evaluation
- 32) 事件 event
- 33) 功能和行为分离的原则 function separate from business principle
- 34) 全局性诊断 full-scale diagnose
- 35) 功能设计 functional design
- 36) 功能需求 functional requirement
- 37) 功能视图 function view
- 38) 功能分解原则 function separation principle
- 39) 通用层 generic layer
- 40) 层次组织 hierarchical organization
- 41) 从属标识符实体 identifier dependent entity
- 42) 独立标识符实体 identifier independent entity
- 43) 标定联系 identifying relationship
- 44) 信息包 information package
- 45) 信息元素 information element
- 46) 信息视图 information view
- 47) 生命周期维 life cycle dimension
- 48) 企业诊断 management consultant
- 49) 基于知识的企业诊断方法 management consultant base on knowledge
- 50) 基于模型的企业诊断方法 management consultant base on model
- 51) 人工诊断 manual diagnosing
- 52) 可维护性 maintainability

- 53) 矩阵组织 matrix organization
- 54) 模型 model
- 55) 模型通用性原则 model general principle
- 56) 模型可视化原则 model viewable principle
- 57) 模型诊断原则 model diagnose principle
- 58) 模型诊断过程 model diagnosing process
- 59) 建模效率 modeling efficiency
- 60) 模型质量 model quality
- 61) 非标定联系 non-identifying relationship
- 62) 非确定联系 non-specific relationship
- 63) 对象 object
- 64) 组织视图 organize view
- 65) 原型 prototype
- 66) 部分通用层 part currency layer
- 67) 精确表示的原则 precision express principle
- 68) 纠错能力 rectify ability
- 69) 参考模型 reference model
- 70) 关系 relation
- 71) 关系实体 relation entity
- 72) 重用性原则 reuse principle
- 73) 响应能力(R) response ability
- 74) 规则 rule
- 75) 仿真 simulation
- 76) 专用层 special layer
- 77) 技术无关性 technology independent
- 78) 视图维度 view dimension

- b) 供应链管理(采购和供应链管理联盟 International Federation of Purchasing and Supply Management <http://www.ifpmm.org/>)
- c) workflow管理(workflow管理联盟 WFMC 制定的相关术语标准 <http://www.wfmc.org/>)
- d) 企业资源计划管理(中国制造业信息化 ERP 产业技术联盟术语标准)
- e) 客户关系管理(中国客户关系管理研究中心 <http://www.crmforum.org/>中国客户关系管理专业委员会)
- f) 知识管理(中国知识管理网 <http://www.chinakm.com/default.asp> 亚洲知识管理协会 Asian Knowledge Management Association)

A.2.2 工程设计类术语

- a) 计算机辅助设计
 - 1) 计算机辅助设计 computer aided design
 - 2) 智能 CAD intelligent computer aided design
- b) 计算机辅助制造
 - 1) 计算机辅助制造 computer aided manufacture
- c) 计算机辅助工艺规划
 - 1) 计算机辅助工艺规划 computer aided process planning
 - 2) 工艺路线 routing

- d) 产品数据管理
 - 1) 产品数据管理 product data management
- e) 协同设计
 - 1) 协同设计 collaborative design

A.2.3 制造过程和系统类术语

- a) 柔性制造系统
 - 1) 柔性自动化 flexible automation
 - 2) 柔性生产能力 flexible capability
 - 3) 柔性制造单元 flexible manufacturing cell
 - 4) 柔性制造技术 flexible manufacturing technology
 - 5) 柔性传输线 flexible transfer line
 - 6) 柔性制造系统 flexible manufacturing system
 - 7) 柔性制造系统仿真器 flexible manufacturing system simulator
- b) 制造执行系统(制造执行系统国际联盟组织 MESA Manufacturing Execution System International Association)
- c) 加工中心
 - 1) 加工中心 work center
- d) 独立制造岛
 - 1) 独立制造岛 autocephaly manufacturing island
- e) 数控机床
 - 1) 数控机床 numerical control machine tool
 - 2) 数控装置 numerical control device
 - 3) 数控程序 numerical control programme
 - 4) 输入装置 input device
- f) 并行工程
 - 1) 业务流程重组 business process reengineering
 - 2) 并行工程 concurrent engineering
 - 3) 关键路线法 critical path method
 - 4) 面向装配的设计 design for assembly
 - 5) 面向制造的设计 design for manufacturing
 - 6) 动态协调 dynamic coordinate
 - 7) 质量屋 house of quality
 - 8) 集成产品开发团队 integrated product team
 - 9) 计划评审技术 program evaluation and review
 - 10) 质量功能配置 quality function deployment
 - 11) 静态协调 static coordinate
- g) 反求工程(逆向工程)
 - 1) 反求设计 inverse design
 - 2) 反求工程(逆向工程) reverse engineering
 - 3) 曲面造型技术 surface sculpt technology
 - 4) 三维数字测量技术 three-dimensional digital measuring technology

A.2.4 制造模式类术语

- a) 协同制造

- 1) 协同设计 collaborative design
- 2) 协同产品商务 collaborative product commerce
- 3) 计算机辅助软件工程 computer aided software engineering
- 4) 计算机支持的协同工作 computer-supported cooperative work
- 5) 并行协同设计 concurrent cooperative design
- 6) 协同能力 cooperating ability
- 7) 协同工作 cooperative work
- 8) 直接控制 direct control
- 9) 动态协调 dynamic coordinate
- 10) 联合应用设计 join application design
- 11) 学习能力 learning ability
- 12) 产品数据交换规范 product data exchange specification
- 13) 产品数据管理 product data management
- 14) 共享信息平台 shared information platform
- 15) 静态协调 static coordinate

b) 敏捷制造

- 1) 敏捷制造 agile manufacturing
- 2) 敏捷性 agility
- 3) 敏捷化基础设施 agility basic establishment
- 4) 敏捷企业协作平台 agility enterprise collaboration platform
- 5) 变革能力 change ability
- 6) 协同设计 collaborative design
- 7) 协同产品商务 collaborative product commerce
- 8) 计算机支持的协同工作 computer-supported cooperative work
- 9) 计算机集成制造体系结构 computer integrated manufacturing architecture
- 10) 计算机集成制造 computer integrated manufacturing
- 11) 计算机集成产品工程 computer-integrated product engineering
- 12) 并行协同设计 concurrent cooperative design
- 13) 现代集成制造 contemporary integrated manufacturing
- 14) 协同工作 cooperative work
- 15) 动态企业联盟 dynamic enterprise league
- 16) 电子商务 electronic business/commerce
- 17) 使能信息技术 enabling information technology
- 18) 工程设计系统 engineering design system
- 19) 企业应用集成 enterprise application integration
- 20) 企业工程 enterprise engineering
- 21) 企业集成 enterprise integration
- 22) 现场总线 fieldbus
- 23) 现场总线体系结构 fieldbus architecture
- 24) 通用制造原则 generally manufacturing principle
- 25) 高级 Petri 网 high-level Petri net
- 26) 投入/产出控制 input/output control
- 27) 智能代理(Agent)技术 intelligence agent technology

- 28) 网上撮合 internet match
- 29) 网上交易 internet transaction
- 30) 智能工程 intelligent engineering
- 31) 智能制造系统 intelligent manufacturing system
- 32) 联合应用设计 join application design
- 33) 准时制生产 just in time
- 34) 生命周期 life cycle
- 35) 生命历程 life history
- 36) 制造执行系统 manufacturing execution system
- 37) 制造周期时间 manufacturing cycle time
- 38) 管理信息系统 management information system
- 39) 管理支持对象 management support object
- 40) 制造中心 manufacturing center
- 41) 制造软件应用 manufacturing software application
- 42) 多媒体导购系统 multimedia promotion system
- 43) 多媒体计算机辅助工程 multimedia computer aided engineering
- 44) 网络化制造 networked manufacturing
- 45) Petri 网 Petri net
- 46) 库所 place
- 47) 产品生命周期管理 product life cycle management
- 48) 产品多生命周期 product multi-life cycle
- 49) 基于网络化的区域性制造系统 regional manufacturing system based on network
- 50) 可靠性系统工程 reliability system engineering
- 51) 车间作业管理 shop task management
- 52) 系统集成技术 system integration technology
- 53) 企业全面集成 total enterprise integration
- 54) 全面质量控制 total quality control
- 55) 全面质量管理 total quality management
- 56) 零库存生产 zero stock production

c) 虚拟制造

- 1) 财务效果的评价 estimate of financial effect
- 2) 战略效益的评价 estimate of stratagem effect
- 3) 技术功能评价 estimate of technology effect
- 4) 外部效益评价 estimate of exterior effect
- 5) 评价 evaluation
- 6) 网状组织 network organization
- 7) 领域包 scopes package
- 8) 虚拟会议空间 virtual conferencing space
- 9) 虚拟企业 virtual enterprise
- 10) 虚拟环境 virtual environment
- 11) 虚拟制造 virtual manufacturing
- 12) 虚拟制造设备 virtual manufacturing device
- 13) 虚拟产品开发 virtual product development

- 14) 虚拟原型 virtual prototype
- 15) 虚拟现实 virtual reality
- 16) 可视化工程设计 visualized engineering design
- d) 数字化制造
 - 1) 数字化 digitalization
 - 2) 数字化鸿沟 digitized divide
 - 3) 数字化制造 digitized manufacturing
 - 4) 无纸设计/制造 paperless design/manufacturing
- e) 分散制造
 - 1) 单元化制造 cellular manufacturing
 - 2) 分散网络化制造 dispersed networked manufacturing
 - 3) 分散网络化生产系统 dispersed networked productions system
 - 4) 分布式监测诊断系统 distributed control-diagnostic system
 - 5) 分布式数据处理 distributed data processing
 - 6) 分布式制造系统 distributed manufacturing system
 - 7) 全球分布制造管理 global distributing manufacturing management
 - 8) 组织图 organizational chart
 - 9) 组织单元 organizational unit
- f) 快速原型制造
 - 1) 快速原型制造 rapid prototyping manufacturing
 - 2) 快速可重构制造 rapid reconfigurable manufacturing
 - 3) 快速响应工程 rapid response engineering
- g) 绿色制造
 - 1) 面向拆卸的设计 design for disassembly
 - 2) 绿色设计 green design
 - 3) 绿色评价 green estimate
 - 4) 产品使用的绿色度 green degree of product using
 - 5) 绿色制造 green manufacturing
 - 6) 绿色制造过程 green manufacturing process
 - 7) 绿色商品 green merchandise
 - 8) 绿色原材料 green raw materiel
- h) 网格制造
 - 1) 应用层 apply layer
 - 2) 连接层 connectivity layer
 - 3) 汇集层 collective layer
 - 4) 结点及互联层 crunode and internet layer
 - 5) 动态和不确定的系统行为 dynamic and uncertain system action
 - 6) 构造层 fabric layer
 - 7) 网格 grid
 - 8) 网格计算 grid account
 - 9) 加工车间 job shop
 - 10) 中间件层 middle layer
 - 11) 多级管理域 multilevel management domain

- 12) 系统多层次的异构性 system multilayer isomerous
- 13) 工具层 tool layer
- 14) 结构的不可预测性 inscrutability of structure
- 15) 资源层 resource layer
- 16) 专用层 special layer
- 17) 系统构件 system component
- i) 大批量定制生产
 - 1) 组装设计 assembly design
 - 2) 全新设计 bran-new design
 - 3) 客户订单解耦点 customer order decoupling point
 - 4) 大批量定制生产 mass customization manufacturing
 - 5) 变型设计 variant design
- j) 应用服务提供商制造
 - 1) 应用服务提供商制造 application service provider manufacturing
 - 2) 资源 resource
 - 3) 漫游 roaming
 - 4) 服务 service
 - 5) 服务消费者 service consumer
 - 6) 服务元素 service element
 - 7) 服务提供商 service provider
 - 8) 会话 session
 - 9) 使用 usage
 - 10) 使用属性 usage attribute
 - 11) 使用实体 usage entity

A.2.5 软件类术语

- 1) 制造软件 manufacturing software
- 2) 制造软件组件 manufacturing software component
- 3) 制造软件单元 manufacturing software unit
- 4) 制造系统 manufacturing system
- 5) 制造软件能力 manufacturing software capability
- 6) 制造软件能力专规 manufacturing software capability profile

A.2.6 其他类术语

参 考 文 献

- [1] GB/T 5271 信息技术(所有部分)
- [2] GB/T 11457—2006 信息技术 软件工程术语
- [3] GB/T 15312—2008 制造业自动化 术语
- [4] GB/T 16642—2008 企业集成 企业建模框架(ISO 19439:2006, IDT)
- [5] GB/T 16720.1—2005 工业自动化系统 制造报文规范 第1部分:服务定义(ISO 9506-1:2003, IDT)
- [6] GB/T 18725—2008 制造业信息化 技术术语
- [7] GB/T 18755.2—2003 工业自动化系统与集成 制造自动化编程环境(MAPLE) 第2部分:服务与接口(ISO 13281-2:2000, IDT)
- [8] GB/T 19902.1—2005 工业自动化系统与集成 制造软件互操作性能力建规 第1部分:框架(ISO 16100-1:2002, IDT)

广东省网络空间安全协会受控资料

索引

汉语拼音索引

- B**
- 变革能力 2. 22
- 变型设计 2. 237
- 标定联系 2. 124
- 并行工程 2. 39
- 并行协同设计 2. 33
- 部分通用层 2. 187
- C**
- 财务效果的评价 2. 84
- 参考模型 2. 203
- 层次组织 2. 119
- 产品多生命周期 2. 193
- 产品生命周期管理 2. 191
- 产品使用的绿色度 2. 111
- 产品数据管理 2. 196
- 产品数据交换规范 2. 195
- 车间作业管理 2. 219
- 从属标识符实体 2. 123
- D**
- 大批量定制生产 2. 160
- 单元化制造 2. 21
- 单元性诊断 2. 20
- 电子商务 2. 72
- 动态和不确定的系统行为 2. 71
- 动态企业联盟 2. 70
- 动态协调 2. 69
- 独立标识符实体 2. 122
- 独立制造岛 2. 12
- 对象 2. 182
- 多级管理域 2. 174
- 多媒体导购系统 2. 172
- 多媒体计算机辅助工程 2. 173
- F**
- 反求工程 2. 210
- 反求设计 2. 138
- 仿真 2. 220
- 非标定联系 2. 177
- 非确定联系 2. 178
- 分布计算环境 2. 63
- 分布式监测诊断系统 2. 60
- 分布式控制系统 2. 65
- 分布式数据处理 2. 61
- 分布式制造 2. 64
- 分布式制造系统 2. 62
- 分类 2. 36
- 分类联系 2. 19
- 分离原则 2. 7
- 分散控制法 2. 59
- 分散网络化生产系统 2. 58
- 分散网络化制造 2. 57
- 封装 2. 73
- 服务 2. 214
- 服务提供商 2. 217
- 服务消费者 2. 215
- 服务元素 2. 216
- G**
- 高级 Petri 网 2. 120
- 工程设计系统 2. 77
- 工具层 2. 233
- 功能分解原则 2. 104
- 功能和行为分离的原则 2. 105
- 功能设计 2. 101
- 功能视图 2. 103
- 功能需求 2. 102
- 构造层 2. 90
- 关键路线法 2. 46
- 关系 2. 206
- 关系实体 2. 207
- 管理信息系统 2. 158
- 管理支持对象 2. 159
- 规则 2. 212

H

合约能力..... 2.5

汇集层 2.40

基于模型的企业诊断方法..... 2.156

基于网络化的区域性制造系统..... 2.208

基于知识的企业诊断方法..... 2.157

集成产品开发团队..... 2.136

计划评审技术..... 2.190

计算机辅助工艺规划 2.28

计算机辅助软件工程 2.30

计算机辅助设计 2.26

计算机辅助制造 2.27

计算机集成产品工程 2.32

计算机集成制造 2.31

计算机集成制造体系结构 2.23

计算机支持的协同工作 2.29

技术功能评价 2.86

技术无关性..... 2.228

加工中心..... 2.248

建模效率..... 2.170

结点及互联层 2.45

结构的不可预测性..... 2.134

精确表示的原则..... 2.194

静态协调..... 2.222

矩阵组织..... 2.163

K

可变性 2.93

可靠性系统工程..... 2.209

可视化工程设计..... 2.246

可维护性..... 2.146

客户订单解耦点 2.47

库所..... 2.189

快速可重构制造..... 2.199

快速响应工程..... 2.200

快速原型制造..... 2.198

L

连接层 2.42

联合应用设计..... 2.140

零库存生产..... 2.249

领域 2.67

领域包..... 2.213

领域过程 2.68

绿色评价..... 2.112

绿色商品..... 2.115

绿色设计..... 2.110

绿色原材料..... 2.116

绿色制造..... 2.113

绿色制造过程..... 2.114

M

漫游..... 2.211

面向拆卸的设计 2.51

面向制造的设计 2.53

面向装配的设计 2.52

敏捷化基础设施..... 2.3

敏捷企业协作平台..... 2.4

敏捷性..... 2.2

敏捷制造..... 2.1

模型..... 2.165

模型可视化原则..... 2.167

模型通用性原则..... 2.168

模型诊断过程..... 2.166

模型诊断原则..... 2.169

模型质量..... 2.171

N

逆向工程..... 2.210

P

Petri 网 2.188

评价 2.88

Q

企业弊病 2.41

企业对象 2.76

企业工程 2.80

企业集成 2.81

企业建模框架 2.82

企业全面集成..... 2.230

企业数据模型 2.75

企业应用集成 2.79

企业诊断..... 2.155

企业组织模型 2.74

曲面造型技术	2. 223
全局性诊断	2. 106
全面质量管理	2. 232
全面质量控制	2. 231
全球分布制造管理	2. 109
全新设计	2. 13

R

人工诊断	2. 161
柔性	2. 93
柔性传输线	2. 99
柔性生产能力	2. 95
柔性制造单元	2. 97
柔性制造技术	2. 98
柔性制造系统	2. 96
柔性制造系统仿真器	2. 100
柔性自动化	2. 94

S

三维数字测量技术	2. 229
设计	2. 50
生命周期	2. 145
生命周期维	2. 144
实体	2. 83
使能信息技术	2. 78
使用	2. 234
使用实体	2. 236
使用属性	2. 235
事件	2. 89
视图维度	2. 247
输入装置	2. 135
数据和事件分离的原则	2. 48
数控程序	2. 180
数控机床	2. 179
数控装置	2. 181
数字化	2. 54
数字化鸿沟	2. 55
数字化制造	2. 56

T

通话	2. 218
通用层	2. 107
通用制造原则	2. 108

投入/产出控制	2. 128
---------	--------

W

外部效益评价	2. 87
网格	2. 117
网格计算	2. 118
网络化制造	2. 176
网上撮合	2. 130
网上交易	2. 131
网状组织	2. 175
无纸设计/制造	2. 186

X

系统多层次的异构性	2. 226
系统构件	2. 227
系统集成技术	2. 225
显式表示法	2. 8
现场总线	2. 91
现场总线体系结构	2. 92
现代集成制造	2. 34
响应能力	2. 204
协同产品商务	2. 25
协同产品制造过程	2. 43
协同工作	2. 35
协同能力	2. 44
协同设计	2. 24
信息包	2. 125
信息视图	2. 137
信息元素	2. 126
虚拟产品开发	2. 243
虚拟环境	2. 240
虚拟会议空间	2. 238
虚拟企业	2. 239
虚拟现实	2. 245
虚拟原型	2. 244
虚拟制造	2. 241
虚拟制造设备	2. 242
需求	2. 49
学习能力	2. 143

Y

业务导向	2. 15
业务建模	2. 16

业务控制模型	2. 14	制造软件组件	2. 152
业务流程模型	2. 17	制造系统	2. 154
业务流程重组	2. 18	制造执行系统	2. 162
一致性原则	2. 37	制造中心	2. 147
隐式表达法	2. 38	质量功能配置	2. 197
应用层	2. 10	质量屋	2. 121
应用服务提供商制造	2. 9	智能 CAD	2. 127
语义网	2. 224	智能代理技术	2. 129
原型	2. 192	智能工程	2. 132
Z			
战略效益的评价	2. 85	智能制造系统	2. 133
诊断结果原因分析过程	2. 6	中间件层	2. 164
诊断问题	2. 41	重用性原则	2. 205
知识供应链	2. 142	专用层	2. 221
直接控制	2. 66	准时制生产	2. 141
制造软件	2. 148	资源	2. 201
制造软件单元	2. 153	资源层	2. 202
制造软件能力	2. 150	组织单元	2. 184
制造软件能力专规	2. 151	组织视图	2. 185
制造软件应用	2. 149	组织图	2. 183
		组裝设计	2. 11
		作业车间	2. 139

英文对应词索引

A

agile manufacturing	2. 1
agility	2. 2
agility basic establishment	2. 3
agility enterprise collaboration platform	2. 4
agreement ability	2. 5
analyze process of diagnostic results	2. 6
apart principle	2. 7
apparent display	2. 8
application service provider manufacturing	2. 9
apply layer	2. 10
assembly design	2. 11
autocephaly manufacturing island	2. 12

B

bran-new design	2. 13
business control model	2. 14
business guide	2. 15
business modeling	2. 16
business process model	2. 17
business process reengineering	2. 18

C

categorization relationship	2. 19
cell diagnose	2. 20
cellular manufacturing	2. 21
change ability	2. 22
CIM	2. 31
CIM architecture	2. 23
classification	2. 36
collaborative design	2. 24
collaborative product commerce	2. 25
collective layer	2. 40
computer aided design	2. 26
computer aided manufacturing	2. 27
computer aided process planning	2. 28
computer aided software engineering	2. 30
Computer Integrated Manufacturing	2. 31
computer-integrated product engineering	2. 32

computer-supported cooperative work	2. 29
concealed display	2. 38
concurrent cooperative design	2. 33
concurrent engineering	2. 39
connectivity layer	2. 42
consistency principle	2. 37
consultant matter	2. 41
contemporary integrated manufacturing	2. 34
cooperate product manufacturing process	2. 43
cooperating ability	2. 44
cooperative work	2. 35
critical path method	2. 46
crunode and internet layer	2. 45
customer order decoupling point	2. 47

D

data separate from business principle	2. 48
demand	2. 49
design	2. 50
design for assembly	2. 52
design for disassembly	2. 51
design for manufacturing	2. 53
digitalization	2. 54
digitized divide	2. 55
digitized manufacturing	2. 56
direct control	2. 66
disperse control	2. 59
dispersed networked manufacturing	2. 57
dispersed networked productions system	2. 58
distributed control-diagnostic system	2. 60
distributed data processing	2. 61
distributed manufacturing system	2. 62
distributing calculate setting	2. 63
distributing control system	2. 65
distributing manufacturing	2. 64
domain	2. 67
domain process	2. 68
dynamic and uncertain system action	2. 71
dynamic coordinate	2. 69
dynamic enterprise league	2. 70

E

electronic business	2. 72
----------------------------	-------

electronic commerce	2. 72
enabling information technology	2. 78
encapsulation	2. 73
engineering design system	2. 77
enterprise application integration	2. 79
enterprise data model	2. 75
enterprise engineering	2. 80
enterprise integration	2. 81
enterprise modeling framework	2. 82
enterprise object	2. 76
enterprise organization model	2. 74
entity	2. 83
estimate of exterior effect	2. 87
estimate of financial effect	2. 84
estimate of stratagem effect	2. 85
estimate of technology effect	2. 86
evaluation	2. 88
event	2. 89

F

fabric layer	2. 90
fieldbus	2. 91
fieldbus architecture	2. 92
flexible	2. 93
flexible automation	2. 94
flexible capability	2. 95
flexible manufacturing cell	2. 97
flexible manufacturing system	2. 96
flexible manufacturing technology	2. 98
flexible transfer line	2. 99
FMS	2. 96
FMS simulator	2. 100
full-scale diagnose	2. 106
function separate from business principle	2. 105
function separation principle	2. 104
function view	2. 103
functional design	2. 101
functional requirement	2. 102

G

generally manufacturing principle	2. 108
generic layer	2. 107
global distributing manufacturing management	2. 109

green degree of product using	2. 111
green design	2. 110
green estimate	2. 112
green manufacturing	2. 113
green manufacturing process	2. 114
green merchandise	2. 115
green raw materiel	2. 116
grid	2. 117
grid account	2. 118

H

hierarchical organization	2. 119
high-level Petri net	2. 120
house of quality	2. 121

I

identifier dependent entity	2. 123
identifier independent entity	2. 122
identifying relationship	2. 124
information element	2. 126
information package	2. 125
information view	2. 137
input device	2. 135
input/output control	2. 128
inscrutability of structure	2. 134
integrated product team	2. 136
intelligence agent technology	2. 129
intelligent computer aided design	2. 127
intelligent engineering	2. 132
intelligent manufacturing system	2. 133
internet match	2. 130
internet transaction	2. 131
inverse design	2. 138

J

job shop	2. 139
join application design	2. 140
just in time	2. 141

K

knowledge supply chain	2. 142
-------------------------------------	--------

L

learning ability	2. 143
-------------------------------	--------

life cycle dimension	2. 144
life history	2. 145

M

maintainability	2. 146
management consultant	2. 155
management consultant base on knowledge	2. 157
management consultant base on model	2. 156
management information system	2. 158
management support object	2. 159
manual diagnosing	2. 161
manufacturing center	2. 147
manufacturing execution system	2. 162
manufacturing software	2. 148
manufacturing software application	2. 149
manufacturing software capability	2. 150
manufacturing software capability profile	2. 151
manufacturing software component	2. 152
manufacturing software unit	2. 153
manufacturing system	2. 154
mass customization manufacturing	2. 160
matrix organization	2. 163
middle layer	2. 164
model	2. 165
model diagnose principle	2. 169
model diagnose process	2. 166
model general principle	2. 168
model quality	2. 171
model viewable principle	2. 167
modeling efficiency	2. 170
multilevel management domain	2. 174
multimedia computer aided engineering	2. 173
multimedia promotion system	2. 172

N

network organization	2. 175
networked manufacturing	2. 176
non-identifying relationship	2. 177
non-specific relationship	2. 178
numerical control device	2. 181
numerical control machine tool	2. 179
numerical control programme	2. 180

O

object	2. 182
---------------------	--------

organizational chart	2. 183
organizational unit	2. 184
organize view	2. 185

P

paperless design/manufacturing	2. 186
part currency layer	2. 187
Petri net	2. 188
place	2. 189
precision express principle	2. 194
product data exchange specification	2. 195
product data management	2. 196
product life cycle management	2. 191
product multi-life cycle	2. 193
program evaluation and review	2. 190
prototype	2. 192

Q

quality function deployment	2. 197
--	--------

R

rapid prototype manufacturing	2. 198
rapid reconfigurable manufacturing	2. 199
rapid response engineering	2. 200
reference model	2. 203
regional manufacturing system based on network	2. 208
relation	2. 206
relation entity	2. 207
reliability system engineering	2. 209
resource	2. 201
resource layer	2. 202
response ability	2. 204
reuse principle	2. 205
reverse engineering	2. 210
roaming	2. 211
rule	2. 212

S

scopes package	2. 213
semantic web	2. 224
service	2. 214
service consumer	2. 215
service element	2. 216
service provider	2. 217

session 2. 218

shop task management 2. 219

simulation 2. 220

special layer 2. 221

static coordinate 2. 222

surface sculpt technology 2. 223

system component 2. 227

system integration technology 2. 225

system multilayer isomeric 2. 226

T

technology independent 2. 228

three-dimensional digital measuring technology 2. 229

tool layer 2. 233

total enterprise integration 2. 230

total quality control 2. 231

total quality management 2. 232

U

usage 2. 234

usage attribute 2. 235

usage entity 2. 236

V

variant design 2. 237

view dimension 2. 247

virtual conferencing space 2. 238

virtual enterprise 2. 239

virtual environment 2. 240

virtual manufacturing 2. 241

virtual manufacturing device 2. 242

virtual product development 2. 243

virtual prototype 2. 244

virtual reality 2. 245

visualized engineering design 2. 246

W

work center 2. 248

Z

zero stock production 2. 249



广东省网络空间安全协会受控资料

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
网 络 化 制 造 技 术 术 语
GB/T 25486—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 3.25 字数 92 千字
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-41612 定价 45.00 元



GB/T 25486-2010