



中华人民共和国国家标准

GB/T 25111—2010

网络化制造环境下的制造资源分类

Networked manufacturing environment—Manufacturing resource class

2010-09-02 发布

2010-12-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 网络化制造资源相关概念	5
3.1 资源分类与资源管理	5
3.2 分类方法的基本要求	5
4 资源分类	6
4.1 几种网络化制造环境	6
4.2 分类系统	6
附录 A (资料性附录) 网络化制造	9
参考文献	12

前 言

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。

本标准负责起草单位:北京机械工业自动化研究所,同济大学 CIMS 研究中心。

本标准主要起草人:王坚,戴毅茹,孙洁香。

引 言

本标准按照网络化制造所涉及的产品全生命周期来定义其资源。网络化制造环境下的资源包括：物能资源（物料、产品、设备、能源等）、信息资源、人力资源、技术资源、资金资源和其他资源。与传统制造下的资源相比，网络化制造环境下的资源范围有所扩大，资源内容增加了网络化成分。

本标准所涉及的资源只在网络化制造环境的范围之内，网络化制造的范围涉及：现代集成制造系统（CIMS）、柔性制造、先进制造（AM）、自动化制造、分散网络化制造、敏捷制造、虚拟企业及制造、大规模定制生产与工作流。与网络化制造资源相关的标准有：GB/T 5271《信息技术 词汇》，GB/T 15312《制造业自动化 术语》，GB/T 16978《工业自动化 词汇》。

本标准第2章给出术语和定义共39条；第3章给出网络化制造及其资源的相关概念和特点；第4章给出资源分类的方法和依据；最后列出了部分相关的参考文献。

本标准的编排方式，按网络化制造环境下的制造资源进行分类，每种分类里按资源的重要性顺序排队。随着制造技术和网络技术的发展，网络化制造环境下的资源日益丰富，按类别排序利于资源查找和将来的扩充。

网络化制造环境下的制造资源分类

1 范围

本标准描述了网络化制造及其环境下的资源特点,分析了网络化制造环境下资源管理的重要性的特点以及资源管理与资源分类的相互关系,提出了几种分类方法和分类依据。

本标准适用于企业实施网络化制造过程中进行网络化环境下制造资源的分类与资源管理。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

原材料 raw material

原料及主要材料的总称。在生产过程中经加工改变其形态或性质并构成产品主要实体的各种物资。包括:原材料及主要材料、辅助材料、外购半成品、修理用备件、包装材料、燃料。

2.2

毛坯 semi-finished materials

一种经过加工的原料,同原材料一样用于生产过程。其属性与原材料基本相同,但时效比原材料短,只能用于某一类产品的生产。

2.3

半成品 semi-manufactured goods

工业企业内已完成某一个车间或几个车间的生产过程、已验收合格入库,但仍需继续在本企业其他车间进行加工或装配的产品。

2.4

产品 product

企业的最终产品广义上讲也属于企业的资源,这一资源的数量和价值均可计算,但时效为零,因为它在企业内部不再需要经过任何流通。技术含量由生产所涉及的工序以及技术决定。其他属性指标可忽略。一般企业的产品不会只有一种,而是多种,根据具体情况具体细分。

2.5

机床 machine

对金属或其他材料的坯料或工件进行加工,使之获得所要求的几何形状、尺寸精度和表面质量的机器。时效较长,流动性小,技术含量高。

2.6

生产线 product line

产品生产过程所经过的路线,即从原料进入生产现场开始,经过加工、运送、装配、检验等一系列生产活动所构成的路线。

2.7

网络硬件 network hardware

协同设计、协同制造以及信息共享都离不开企业的网络环境,网络环境由硬件和软件共同组成,硬件设备主要包括电脑、路由器/交换机、电缆和其他外设。技术含量高,价值高,流动性相对较大,发展潜力大。