物料基本信息管理设计

V1.0

逐日信息科技

2018

### 前言

* 1. **范围和功能**

本资料仅对物料基本信息的管理功能进行展开，内容中提到的采购/仓库等功能仅做辅助说明，在其相应的设计文档中会详细设计。

* 1. **读者须知**

暂无

* 1. **定义、微缩词**
* 物料：物料是企业一切有形的采购、制造和销售对象的总称，如原材料、外购件、外协件、毛坯、零件、组合件、装配件、部件、产品及辅助用品等，甚至可以包括办公用品及辅助用品等。
* 物料基本属性的分类
  + - * 关键属性：能够唯一确定一个产品的属性，是必填项。关键属性存储于物料基本信息表中。如：品牌、款式、型号等
      * 非关键属性：仅仅用来扩展描述商品特性、性质及补充说明的属性。非关键属性存储于物料基本信息表中或者物料基本信息表中的描述字段中。如：接口规格、充电电压、充电电流等
      * 规格属性：又称销售属性，能够影响销售价格的属性，是区分SKU的特殊属性。规格属性存储于库存明细表中。如：颜色、长宽高、面积、体积、重量、包装容量、单位等
  + SPU(Standard Product Unit)：标准化产品单元。是商品信息聚合的最小单位，是一组可复用、易检索的标准化信息的集合，该集合描述了一个产品的特性。通俗点讲，属性值、特性相同的商品就可以称为一个SPU。
  + SKU=Stock Keeping Unit（库存量单位）。即库存进出计量的基本单元，可以是以件，盒，托盘等为单位。对一种商品而言，当其品牌、型号、配置、等级、花色、包装容量、单位、生产日期、保质期、用途、价格、产地等属性中任一属性与其他商品存在不同时，可称为一个单品。
  1. **参考资料**

暂无

### 系统概述

物料基本信息管理主要是从物料的不同角色对物料信息进行管理，物料基本信息主要包括：基本属性、采购和库存属性、计划属性、销售属性、质量属性及财务属性。其中物料基本属性又可分为关键属性、非关键属性及规格属性。关键属性用以区分SPU，规格属性用以区分SKU，非关键属性用以细化物料描述。除基本属性外其余五组属性又称之为“控制属性”同时物料需要进行分类管理和组织化管理，以方便物料查询及精细化管理。

* 1. **物料属性管理**
     1. 物料的基本属性

物料的基本属性用于描述物料的设计特征，这些属性主要包括物料编码、物料名称、物料类型编码、物料类型名称、设计图号、设计版次、生效日期、失效日期、品种规格(牌号、技术规格、技术条件和技术状态)、默认计量单位、单位重量、重量单位、单位体积和体积单位等。

* 物料基本属性1(包含关键属性)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | SPUID | SPU编码，作为物料信息的主键 |
| 2 | SPU名称 | 能够明确定义SPU级别的物料特性 |
| 3 | 物料描述 | 详细描述物料的特征（可选） |
| 4 | 物料类型编码 | 物料分类的叶子节点的分类编码 |
| 5 | 设计图号 | 产品设计时的文档编号，比如服装款式ID等 |
| 6 | 设计版次 | 设计文档的版本号 |
| 7 | 来源 | 采购/自产/委外加工 |
| 8 | 默认计量单位 | 最常使用的计量单位，通常指定为消耗或者销售时的计量单位 |
| 9 | 关键属性文件 | 保存企业管理中用到的关键属性。以XML形式存储于文件系统也可存储于表字段内。 |
| 10 | 备注 | 任意信息 |
|  |  |  |

* 物料规格属性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | SPUID | SPU编码，作为物料信息的主键 |
| 2 | 物料编码 |  |
| 3 | 物料名称 | 能够明确定义SKU级别的物料规格 |
| 4 | 物料规格 | 详细描述物料的规格信息（可选） |
|  |  |  |

* + 1. 物料的采购和库存属性

物料的采购和库存属性主要用于描述与采购、库存管理有关的信息，这些属性包括物料制购类型、默认仓库、默认库位、物料条形码、是否可用、ABC码、盘点方式、循环盘点编码、盘点周期、盘点日期、是否批次管理、批次号、批次有效天数、批次检测周期、最新入库日期、最新入库量、最后出库日期、最新出库量、最新检测日期、最新检测结果、是否单件管理、是否限额领料、是否允许超采购订单入库、现有库存量、最大库存量、安全库存量、物料平均日耗量、库存金额、是否进价控制、物料计划单价、进价上限率、默认供应商和在供方使用的编码等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 物料制购类型 | 包括自制件和采购件。自制件类型的零部件等物料由企业自己加工生产，纳入生产作业计划。采购件类型的零部件等物料通过对外采购的方式获得，纳入采购作业计划 |
| 2 | 默认仓库、默认库位 | 不同物料的存储位置。每一种物料，都应该有一个默认的仓库和默认的库位，以便快速、准确地确定物料的存储位置 |
| 4 | ABC分类 | 库存管理的常用方法，按照占用资金来划分物料的重要程度，以便对不同类别的物料采用不同的管理措施 |
| 5 | 循环盘点编码 | 对多种物料进行编码，采取定期盘点的盘点方式 |
| 6 | 是否批次管理 | 仓库管理中是否启用批次管理 |
| 7 | 是否单件管理 | 给价格昂贵、性能重要的物料赋予单件序号进行管理的一种方式 |
| 8 | 是否进价控制 | 用于描述是否对采购的物料执行价格上限管理，比如物料计划单价和进价上限率的控制 |
| 9 | 默认供应商编码 | 主要用于自动生成物料采购订单中的供应商、供方的物料编码等数据 |
| 10 | 默认采购单位 |  |
| 11 | 默认库存单位 |  |
|  |  |  |

* + 1. 物料的计划类属性

物料的计划类属性主要描述与生产计划管理相关的信息，这些信息包括确定物料需求的方式和物料需求的各种期量数据。例如，是否独立需求、补货政策、补货周期、订货点、订货批量、采购或加工提前期、生产已分配量、销售已分配量、不可用量、库存可用量、批量政策、批量周期、默认工艺路线编码、是否可以替换、可替换物料编码以及是否虚拟件等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 是否独立需求 | 判断一个物料的需求与其他物料的需求无关的属性 |
| 2 | 补货政策 | 补充物料的方法。在ERP系统中，常用的两种补货政策是按订货点补货和按需求补货 |
| 3 | 补货周期 | 两次补货日期之间的期限 |
| 4 | 最大库存量 | 为库存容量、库存占用资金的限制而设置的 |
| 5 | 安全库存量 | 也叫最小库存量，即物料的消耗不能小于库存量 |
| 6 | 订货点 | 物料的消耗不能小于库存量，必须在最小库存量的基础上增加一定数量的库存，以这个库存量作为物料订货期间的供应量，即最小库存量+一定数量的库存=订货点的库存量 |
| 7 | 订货批量 | 最大库存量-安全库存量=订货批量 |
| 8 | 订货提前期 | 物料的供应或补充需要一定的时间，例如物料的采购提前期、零部件的加工提前期等 |
| 9 | 生产已分配量 | 对于非独立需求的物料来说，其父项物料的生产订单已经下达，形成了对子项物料的占用，这一部分子项物料不能再用到其他地方，这部分物料被称为生产已分配量 |
| 10 | 销售已分配量 | 对于独立需求物料来说，销售出库单已经下达，生成提货单 |
| 11 | 不可用量 | 因为质量、转移等原因造成库存中该物料不能正常使用的一部分数量 |
| 12 | 库存可用量 | 可以参与生产计划计算的库存数量 |
| 13 | 批量政策 | 直接批量法：使用计划得到的需求量作为生产加工量或采购订货两。适用于价值比较高的物料。  固定批量法：无论物料的计划量是多大，都按照每个固定值下达生产加工量或采购订货量。用于加工费或订货费较大的物料。  固定周期法：是加工或采购周期相同，但是生产加工量或采购订货量不一定相同的批量计算方法。  最大批量法：当计算得到的计划数量大于批量数量时用。  最小批量法：当计算得到的计划数量小于批量数量时用。  倍数批量法：当计算得到的计划数量小于批量数量时，系统自动按照该批量下达计划数量，当计算得到的计划数量大于批量数量时，系统自动按照该批量的倍数下达计划数量。  经济批量法：指某种物料的订货费用和保管费用之和为最低时的物料最佳批量法。用于需求连续、库存消耗稳定的物料。 |
| 15 | 批量周期 | 加工或采购周期 |
| 16 | 默认计划单位 |  |
| 17 |  |  |
| 18 |  |  |
| 19 |  |  |

* + 1. 物料的销售类属性

物料的销售类属性主要描述与物料销售有关的信息，包括销售价格、销售人员和销售类型等内容。例如，销售计划价格、计价货币、折扣率、是否售价控制、销价下限率、销售成本科目、佣金、默认的客户编码等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 销售计划价格 | 物料的对外报价 |
| 2 | 计价货币 | 物料销售交易成交的计量货币 |
| 3 | 是否售价控制 | 对物料的销售价格进行严格控制 |
| 4 | 销售价格策略 |  |
| 5 | 销价下限率 | 用于检查某一个销售订单中的物料实际价格是否满足指定的下限率 |
| 6 | 销售成本科目 | 明确物料销售的成本科目归属，一方面有利于成本核算，另一方面有利于销售分析 |
| 7 | 默认客户编码 | 长期合作的客户编码 |
| 8 | 销售地 | 国内/国外/全球 |
| 9 | 业务员编码 | 指定一个默认的销售人员或者销售负责人 |
| 10 | 默认销售单位 |  |
| 11 |  |  |

* + 1. 物料的质量属性

物料的质量信息由质量属性来描述，这些属性主要包括是否检验标志、检验标准文件、检验方式、检验水准分类、检验水准等级、检验程度、是否设置存储期限、存储期限和检验工时等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 是否检验标志 | 一般情况下，应该对物料设置检验标志，确保该物料在整个生产过程中的质量 |
| 2 | 检验标准文件 | 企业质量管理体系的重要组成部分，包含以下内容：定义检验流程；定义检验手段、抽样方式和检验结果判断方式；定义合格品和不合格品；定义不合格品的处理方式等 |
| 3 | 检验方式 | 全数检验、抽样检验 |
| 4 | 检验水准 | 用于确定送验件数与样本大小之间的关系，可以分为一般检验水准和特殊检验水准 |
| 5 | 检验程度 | 一般可以分为减量、正常和严格3级 |
| 6 | 是否设置存储期限、  存储期限 | 用于描述物料的质量是否会因为期限过长而发生某种变化。对于重要的、质量要求比较严格的物料，应该设置这些属性 |
| 7 | 检验工时 | 用于定额管理、作业计划制定和成本分析等。如果某种物料的检验时间比较长，则必须作为一个工序来管理 |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |

* + 1. 物料的财务属性

物料的财务属性是会计核算、成本分析、财务控制和经济效益评价的重要基础数据。在物料的财务属性中，除了财务类别、记账本位币、会计科目和增值税代码等通用属性之外，更重要的是确定企业的成本费用结构、存货计价方法、成本计算方法以及成本计算体系等。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 财务类别 | 成本/资产 |
| 2 | 记账本位币 | 财务记账时的计量货币 |
| 3 | 会计科目 |  |
| 4 | 增值税代码 |  |
| 5 | 存货计价方法 | 实际成本/标准成本/平均成本 |
| 6 | 成本计算方法 | 品种法/分批法/分步法 |
| 7 | 开票类型 | 一般发票/增值税发票/海外发票/不开票 |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |

* 1. **物料分类管理**
     1. 本系统中物料分类方法

1. 将具有相同基本属性的物料集合起来并归纳为同一物料类型。
2. 物料分类是作为控制物料行为及管理方式的一种手段，故物料分类不做复杂分类，同一个子分类只允许有一个父分类（类似文件夹目录）。
3. 分类层级数上由配置文件决定，在实际使用中建议控制在三级。
4. 物料分类需要做分类编码，以便帮助物料产生物料编码，并且分类确定后将不允许修改分类编码。
5. 作为物料的管理方式，物料的基本属性文件模板由类别来指定，采购和库存类属性、计划类属性、财务类属性及质量属性也同时由物料分类来决定其默认值。
   * 1. 物料分类的属性管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 分类ID | 数据库主键 |
| 2 | 分类编码 | 根据企业具体需求定义分类编码 |
| 3 | 分类名称 |  |
| 4 | 父分类ID | 指定其上一级分类ID |
| 5 | 物料属性文件模板 | 指定其当前分类下的物料属性文件模板，当前无模板则使用上一级分类的模板 |
| 6 | 物料基本属性 | *详细参考物料属性说明* |
| 7 | 物料采购和库存属性 | *详细参考物料属性说明* |
| 8 | 物料计划属性 | *详细参考物料属性说明* |
| 9 | 物料销售属性 | *详细参考物料属性说明* |
| 10 | 物料质量属性 | *详细参考物料属性说明* |
| 11 | 物料财务属性 | *详细参考物料属性说明* |
| 12 |  |  |

* 1. **物料信息的组织化管理**逐日集团是集团公司，物料在各组织层级中的控制力度不同，所以必须在物料控制属性和组织之间建立连接。故需要添加物料组织化管理模块。层级从大到小定义为 集团、公司、部门，控制的优先级为部门->公司->集团，低级别组织的物料控制信息需要更高级别的组织审核后方能生效。  
     物料的控制属性设计的维度比较多，所以单独将控制属性和基本属性分离，并添加版本控制及有效期管理。
     1. 物料分类与组织的关系

某一物料分类下的物料或指定物料由一个或者多个组织或是具体人员负责。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 组织编码 | 能够操作指定物料分类下的物料或具体物料的组织 |
| 2 | 员工编码 | 能够操作指定物料分类下的物料或具体物料的员工 |
| 3 | 物料分类编码 |  |
| 4 | 物料编码 |  |
| 5 | 操作 | 1：检索、2：采购、4：出入库、8：消耗、16：销售 |

* + 1. 物料控制属性特征表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 属性类别 | 采购及库存属性/计划属性/销售属性/质量属性/财务属性 |
| 2 | 属性ID | 属性在数据库中的主键 |
| 3 | 属性名 | 属性的英文名称(编码中用到，不可修改) |
| 4 | 属性标签 | 界面上显示的标签，可修改。 |

* + 1. 物料控制属性特征版本表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 属性类别 | 采购及库存属性/计划属性/销售属性/质量属性/财务属性 |
| 2 | 版本号 | 针对某一种类别的属性，添加版本号管理，用来区别组织、物料分类及物料 |
| 3 | 有效期 | 有效期内可用 |
| 4 | 组织编码 | 标志组织的唯一编码 |
| 5 | 物料分类 | 物料分类编码 |
| 6 | 物料编码 | 物料编码 |

* + 1. 物料控制属性特征值表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **属性名** | **说明** |
| 1 | 属性类别 | 采购及库存属性/计划属性/销售属性/质量属性/财务属性 |
| 2 | 版本号 | 针对某一种类别的属性，添加版本号管理，用来区别组织、物料分类及物料 |
| 3 | 属性名ID |  |
| 4 | 属性值 |  |

### 系统设计

* + 1. 系统用例

