东睦新材料股份有限公司

宁波工厂MES项目

FDS文档

**批准：**日期：

**审核：**日期：

**编写：**日期：

**审批签字**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色组** | **部门** | **签字** |
| 领导组 |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 业务组 |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| 项目管理组 |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**文档控制**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版次 | 时间 | 修改内容 | 修改人 | 发起人 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**注：**初始版次为V1.0，若对文档内容作了细节修改，则升级小版本，如V1.0→V1.1；若对文档框架调整或内容大幅调整，则升级大版本，如：V1.0→V2.1。

目录

[1 详细方案 1](#_Toc31902637)

[1.1 工单（主计划）管理 1](#_Toc31902638)

[1.1.1 主计划管理 1](#_Toc31902639)

[1.1.2 工单管理 4](#_Toc31902640)

[1.1.3 数据说明（提供） 6](#_Toc31902641)

# 详细方案

## 工单（主计划）管理

### 主计划管理

#### 功能流程图



#### 功能用例表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BPD编号** | **功能名称** | **功能描述** | **部门** | **类型** | **URS编号** |
|  | 接收主计划 | 用中间表的方式从IMS系统接收主计划 | IT | 服务 |  |
|  | 手工输入主计划创建 | MES系统通过手工录入创建主计划 | IT | UI |  |
|  | 主计划审批 | MES系统对创建好的主计划根据产品向生产管理部发起审批，主计划数量通过公式：产品主计划数量=有效销售计划-产成品库存-在制品数量-已安排主计划数量）算出，对超出计划或者被告知EOP的计划进行审批，审批通过生成车间工单计划；审批不通过返回主计划调整，并将信息发送给IMS；计划数量范围内的产品无需审批 | IT | UI |  |
|  | 手工调整主计划 | 对主计划进行手工调整 | IT | UI |  |
|  | 库存等数据展示 | 显示产品的库存数量、在制品数量（产品）、销售订单（产品）以及下单逻辑以及历史12+个月的销售订单（已完成的）和出货数量；（参考IMS系统数据展示） | IT | UI |  |
|  | 工艺管理 | 用中间表的方式从IMS系统接收工艺数据信息，在MES系统中进行维护 | IT | UI |  |

#### 数据说明

销售计划：销售计划就是ERP的销售订单，未来成品出库时是按照销售订单进行出库，销售订单的关键信息是：客户、成品物料号、需求日期、需求数量、已出库数量。

生产主计划：数据从IMS系统接收；是根据特定的公式计算出来用于成品入库的计划，生产主计划的关键信息是：成品物料号、需求日期、需求数量。

车间主工单：生产主计划按照工序生成车间主工单，车间主工单的关键信息是：车间、半成品物料号、计划生产日期、计划生产数量、机台、工艺路线。

车间日工单：车间主工单根据计划时间拆分到天生成车间日工单，车间日工单的关键信息是：半成品物料号、计划生产日期、计划生产数量、默认机台、默认工艺路线。

**主计划数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | 计划发起时间 | pp\_PlanStar |
|  | 计划完成时间 | pp\_PlanFiniday |
|  | 计划编号 | pp\_billName |
|  | 计划描述 | 无 |
|  | 计划产量 | pp\_Plannum |
|  | 计划类型 | pp\_BillType |
|  | 计划状态 | pp\_billstate |
|  | 完成车间 | pp\_plant |
|  | 产品编号 | pp\_partname |
|  | 工艺流程 | 根据 pp\_partname 和 pp\_billName 关联工单工艺 |
|  | 备注 | pp\_Note |

#### 假设及限制

| **编号** | **类型** | **描述** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 限制 |  |
| 2 | 假设 |  |
| 3 | 假设 |  |

### 工单管理

#### 功能流程图



#### 功能用例表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BPD编号** | **功能名称** | **功能描述** | **部门** | **类型** | **URS编号** |
|  | BOM管理 | 用中间表的方式从IMS系统接收BOM数据信息，在MES系统中进行维护 | IT | UI |  |
|  | 手工创建主工单 | 在MES中手工创建主工单同时自动生成物料计划 | IT | UI |  |
|  | 主计划创建主工单 | 选择主计划根据工单规则创建主工单同时自动生成物料计划 | IT | UI |  |
|  | 主工单指定机台 | 主工单创建完成时在MES系统指定机台 | IT | UI |  |
|  | 主工单指定工艺流程 | 主工单创建完成时在MES系统指定工艺流程 | IT | UI |  |
|  | 主工单下达 | 根据工作单元拆分主工单并下发 | IT | UI |  |
|  | 日工单生成 | 根据主工单生成生产日工单，日工单的机台以及工艺流程默认从主工单获取 | IT | UI |  |
|  | 日工单调整 | 对日工单的数量，可用计划进行调整；可用计划参照CP计划 | IT | UI |  |
|  | 日工单书序调整 | 当天如果有多个工单可以在MES系统中根据时间设置顺序，优先工操作工选择 | IT | UI |  |
|  | 机台和工艺流程变更 | 由于设备故障或者工艺流程变更可以在MES系统中重新指定机台或者工艺流程 | IT | UI |  |
|  | 工单报工 | 工单和工单工艺分开。允许多个工艺在同一工作中心进行报工。 | IT | 服务 |  |
|  | 工单查询 | MES系统提供界面，用以查询生产工单的执行状况。 | IT | UI |  |
|  | 工单关闭 | 工单完成后进行工单关闭。原则上是要做0对0自动关闭工单，对于存在差额（计划数量和实际完工量不符）的情况系统要能够按照自定义百分比，在允许的控制范围系统可以按照设定的规则自动处理（允许手工处理）；返工工单另外处理 | IT | 服务 |  |

#### 数据说明

**主工单数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | 计划开始时间 | lp\_Fromday |
|  | 计划完成时间 | lp\_Endday |
|  | 实际开始时间 |  |
|  | 实际完成时间 |  |
|  | 工单号 | lp\_Billid |
|  | 工单类型 |  |
|  | 车间 | lp\_Addr |
|  | 生产线 |  |
|  | 设备 | lp\_Machineid |
|  | 工艺流程 |  |
|  | 物料编码 | lp\_Partname |
|  | 顺序号 |  |
|  | 工单状态 | lp\_billdoprocess |
|  | 计划数量 | lp\_PlanNum |
|  | 实际数量 | lp\_FiniNum |
|  | 备注 | lp\_Note |

#### 假设及限制

| **编号** | **类型** | **描述** |
| --- | --- | --- |
|  | 限制 |  |
|  | 假设 |  |
|  | 假设 |  |
|  | 假设 |  |

### 数据说明（提供）

**主计划数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | pp\_billName | 主计划编号 |
|  | pp\_Company | 产地 |
|  | pp\_partname | 产品型号 |
|  | pp\_plant | 发出车间 |
|  | pp\_ToPlant | 接收车间 |
|  | pp\_process | 工序编码 |
|  | pp\_Plannum | 计划数量 |
|  | pp\_PlanStar | 计划开始时间 |
|  | pp\_PlanFiniday | 计划完成时间 |
|  | pp\_FiniNum | 实际完成时间 |
|  | pp\_inputday | 计划输入时间 |
|  | pp\_inperson | 计划输入人员 |
|  | pp\_billstate | 计划状态 |
|  | pp\_Version | 计划版本 |
|  | pp\_Auditer | 计划审核人 |
|  | pp\_Machineid | 设备ID |
|  | pp\_billdoprocess |  |
|  | pp\_Powdercode |  |
|  | pp\_runturn |  |
|  | pp\_Print |  |
|  | pp\_Note | 备注 |
|  | pp\_Bill |  |
|  | backout\_pp\_MainBill |  |
|  | pp\_BillType | 计划类型 |
|  | pp\_U9back |  |
|  | pp\_Scrap |  |

**销售订单数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | BillNo | 订单编码 |
|  | oldBillNo | 旧订单编号 |
|  | BillCustoName | 客户名称 |
|  | po\_inDate | 订单录入日期 |
|  | BillName | 订单编号 |
|  | BillDate | 订单日期 |
|  | PartName | 产品型号 |
|  | so\_U9Mark | ERP物料编码 |
|  | SellNum | 销售数量 |
|  | so\_price | 销售单价 |
|  | SaftWare | 安全库存 |
|  | IniSellNum | 计划数量 |
|  | IniSellDate | 计划日期 |
|  | SellDate | 交货日期 |
|  | Seller | 业务员 |
|  | Customer | 客户编码 |
|  | OrderNote | 订单备注 |
|  | Ordertotle |  |
|  | po\_Progress |  |
|  | po\_Audit | 审核状态 |
|  | Lastsend | 上期发货 |
|  | so\_thmSend |  |
|  | ProductAddr | 生产地址 |
|  | SendHistory | 发货历史 |
|  | ModifyDate | 修改日期 |
|  | po\_otype |  |
|  | po\_txperson | 订单录入人员 |
|  | po\_shperson | 订单审核人员 |
|  | po\_fhperson | 订单发货人员 |
|  | po\_zlperson | 线长 |
|  | po\_txdate | 填写日期 |
|  | po\_shdate | 订单收货日期 |
|  | po\_fhdate | 订单发货日期 |
|  | po\_zldate |  |
|  | U9\_CusID | ERP 客户编号 |
|  | po\_btype | 订单类型 |
|  | SOLine | ERP订单行 |
|  | SOMark | ERP订单号 |
|  | po\_gotDayNote |  |
|  | OBID |  |
|  | LastSendQty | 上期发货 |
|  | ThisSendQty | 当期发货 |
|  | SOLineStates | ERP订单行状态 |

**主工单数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | lp\_Billid | 车间工单编码 |
|  | lp\_Partname | 产品型号 |
|  | lp\_pmcPlanName | 主计划编码 |
|  | lp\_PlanNum | 计划数量 |
|  | lp\_FiniNum | 完成数量 |
|  | lp\_ProductReady |  |
|  | lp\_OPid | 当前工序 |
|  | lp\_CCode | 工序计算机码 |
|  | lp\_Addr | 当前车间 |
|  | lp\_NextOPid | 下道工序 |
|  | lp\_NextAddr | 下道车间 |
|  | lp\_Fromday | 开始时间 |
|  | lp\_Endday | 结束时间 |
|  | lp\_Machineid | 设备号 |
|  | lp\_Powdercode | 粉号 |
|  | lp\_runturn |  |
|  | lp\_billdoprocess | 工单状态 |
|  | lp\_Note | 备注 |
|  | lp\_Person | 车间计划人员 |
|  | lp\_AssiDay |  |
|  | lp\_Update | 更新日期 |
|  | lp\_Scrap | 报废数量 |
|  | lp\_WorkFee |  |
|  |  |  |

**工艺路线说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | 型号 |  |
|  | pc\_U9Mark | 物料编码 |
|  | 产品名称 |  |
|  | 类别 |  |
|  | 用户图号 |  |
|  | 粉号 |  |
|  | 成形单重 |  |
|  | 成品单重 |  |
|  | 模具号 |  |
|  | 中文工艺 |  |
|  | 工艺 |  |
|  | 成形机1 |  |
|  | 成形机2 |  |
|  | 成形机3 |  |
|  | 整形机1 |  |
|  | 烧结设备 |  |
|  | 主管 | 产品工程师 |
|  | 用户 | 客户 |
|  | CustomerID | 客户ID |
|  | 最大日产 |  |
|  | 销售员 |  |
|  | 更新日期 |  |
|  | Price | 单价 |
|  | History |  |
|  | 入库 |  |
|  | 状态 |  |
|  | 周期 |  |
|  | PrAddr | 生产地址 |
|  | MinProCycle | 最小生产周期 |
|  | NormalCycle | 正常生产周期 |
|  | 专线工厂 |  |
|  | SemiContr |  |
|  | 代码工艺 | 工艺代码 |
|  | ModifyPerson | 修改者 |
|  | pc\_type |  |
|  | Version | 版本 |
|  | 生产公司 | 公司产地 |
|  | MarkBak | 备注 |
|  | PQE | 质量工程师 |
|  | tm2\_khth |  |
|  | tm2\_powder |  |

**产品信息主数据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | [型号] |  |
|  | [pc\_U9Mark] | ERP 物料编码 |
|  | [产品名称] |  |
|  | [类别] |  |
|  | [用户图号] |  |
|  | [粉号] |  |
|  | [成形单重] |  |
|  | [成品单重] |  |
|  | [模具号] |  |
|  | [中文工艺] |  |
|  | [工艺] |  |
|  | [成形机1] |  |
|  | [成形机2] |  |
|  | [成形机3] |  |
|  | [整形机1] |  |
|  | [烧结设备] |  |
|  | [主管] |  |
|  | [用户] |  |
|  | [CustomerID] | 客户编码 |
|  | [最大日产] |  |
|  | [销售员] |  |
|  | [更新日期] |  |
|  | [Price] | 价格 |
|  | [History] | 历史 |
|  | [入库] |  |
|  | [状态] |  |
|  | [State] | 状态 |
|  | [周期] |  |
|  | [PrAddr] | 生产地址编号 |
|  | [MinProCycle] | 最小产品周期 |
|  | [NormalCycle] | 正常产品周期 |
|  | [专线工厂] |  |
|  | [代码工艺] |  |
|  | [ModifyPerson] | 更改者 |
|  | [pc\_type] | 类型 |
|  | [Version] | 版本 |
|  | [生产公司] |  |
|  | [MarkBak] | 备注 |
|  | [PQE] | 质量工程师 |
|  | [tm2\_khth] | 客户图号 |
|  |  |  |

**工序能力表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | Pc\_id | ID |
|  | pc\_OP | OP |
|  | pc\_ProcessCode | 工艺编码 |
|  | pc\_ProcessName | 工艺描述 |
|  | pc\_Plant | 车间 |
|  | pc\_LineName | 专线编号 |
|  | pc\_MachCode | 设备代号 |
|  | 设备代号 | 设备简称 |
|  | pc\_DayworkHour | 工作时长 |
|  | pc\_CT | 单机CT |
|  | DlAvgPlan | 规划日产 |
|  | MachinNeed | 设备计算 |
|  | pc\_LineIn | 实际设备 |
|  | PerDayNum | 配置日产 |
|  | pc\_Note | 备注 |

**周期预测**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | spt\_Year | 年份 |
|  | spt\_castNum | 销售预测 |
|  | AvgMonPlan | 月均需求 |
|  | AvgDayPlan | 日均需求 |

**备选工艺清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | Pc\_id | ID |
|  | pc\_OP | OP |
|  | pc\_ProcessCode | 工艺编码 |
|  | pc\_ProcessName | 工艺描述 |
|  | pc\_Plant | 车间 |
|  | pc\_LineName | 专线编号 |
|  | pc\_MachCode | 设备代号 |
|  | 设备代号 | 设备简称 |
|  | pc\_DayworkHour | 工作时长 |
|  | pc\_CT | 单机CT |
|  | DlAvgPlan | 规划日产 |
|  | MachinNeed | 设备计算 |
|  | pc\_LineIn | 实际设备 |
|  | PerDayNum | 配置日产 |
|  | pc\_Note | 备注 |

**工艺基础数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | CCode | 工序计算机编码 |
|  | ECode | 工序代码 |
|  | 代号中 | 工序名称 |
|  | pc\_DtName |  |
|  | Plant | 车间 |
|  | Pc\_English | 英文描述 |
|  | pc\_Process | 工序状态 |

**工艺BOM数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | Pb\_Cname | 产品工序编码 |
|  | Pb\_PartPlantPrCode | 产品车间编码 |
|  | Pb\_name | 产品型号 |
|  | Pb\_CCode | 工序计算机码 |
|  | Pb\_OPid | 当前工序编码 |
|  | pb\_opint |  |
|  | Pb\_Addr | 当前加工车间 |
|  | pb\_NextOPid | 下道工序编码 |
|  | Pb\_NextAddr | 下道加工车间 |
|  | Pb\_Report | 是否报工 |
|  | Pb\_PAddr |  |
|  | Pb\_Note |  |
|  | Pb\_Person |  |
|  | Pb\_Date |  |

**BOM数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**销售库存数据说明：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **字段** | **备注** |
|  | ss\_gsid | 公司编码 |
|  | ss\_partname | 产品型号 |
|  | Storestart | 期初库存 |
|  | StoreIn | 当月入库 |
|  | StoreBack | 当月退仓 |
|  | StoreOut | 当月出库 |
|  | CustBack | 当月退货 |
|  | StoreAt | 当月期末 |
|  |  |  |