**SinoCST森储云研发项目**

**系统功能说明书**

* 核算标准价

SinoCST森储云系统研发项目

2025年 5月

**文档管理**

文档信息

|  |  |
| --- | --- |
| 文档名称 | SINOCST森储云\_系统功能说明书 |
| 最初作者 |  |
| 当前修改作者 |  |

版本信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 日期 | 作者 | 修改注释 |
| 1.0 | 2025-5-26 | 朱天麟 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**目录**

[1. 用户需求说明 4](#_Toc180589346)

[1-1. 使用者 4](#_Toc180589347)

[1-2. 使用时机和频率 4](#_Toc180589348)

[1-3. 使用目的和背景 4](#_Toc180589349)

[2. 权限管控说明 4](#_Toc180589350)

[3. 程序执行方式 4](#_Toc180589351)

[4. 程序功能实现 4](#_Toc180589352)

[4.1 业务流程 4](#_Toc180589353)

[4.1.1 流程概述 4](#_Toc180589354)

[4.1.2 流程图 5](#_Toc180589355)

[4.2 核算标准价 5](#_Toc180589356)

[4.2.1 初始屏幕 5](#_Toc180589357)

[4.2.2 单据头基本信息 5](#_Toc180589358)

[4.2.3 单据体 6](#_Toc180589359)

[5.1 相关数据表 6](#_Toc180589360)

[5.1 单据打印（参考） 7](#_Toc180589361)

# 用户需求说明

## 使用者

## 1-2. 使用时机和频率

## 1-3. 使用目的和背景

# 权限管控说明

# 3. 程序执行方式

# 4. 程序功能实现

|  |  |
| --- | --- |
| **1、创建标准价核算单** |  |
| 1. 生成条件：   **产品编码：**  **数量： （默认值为1 ）**  **BOM版：**  **工厂编码：**  **是否生产工艺路线： （无工艺路线时仅计算原料成本）**   1. 生成结束后，返回生成结查和相关核算单号 |  |
| **2、修改标准价核算单** |  |
| （1）、输入核价单或弹窗选择核算单-数据接口核价单头表。  （2）、物料类型：半成品-SF、原料-RW  （3）、工别: 割、扳、车、冲、焊、剪、锯、冷、刨、钳、镗、铣、油漆  (4)、导出：导出当前TAB页数据  （5）增加：A-弹窗输入 工厂（默认当前页面工厂）、物料、数量.  B-点确认后、后端计算 原料成本、人工成本分别写入相关数据表。  C-关闭弹窗，触发查询刷新页面。  （5）删除：A、点删除后、删除物料及下层数据、同步删除人工成本。  B、删除完成、刷新页面。 |  |

## 4.1 业务流程

|  |
| --- |
|  |

## 4.2 BOM展开

|  |  |
| --- | --- |
| BOM展开通用接口 |  |
| @GetMapping("/explode/tree") @ApiOperationSupport(order = 1) @Operation(summary = "展开-树", description = "传入对象") public R<List<BomTreeDTO>> explode(BomReq req) {  if (StringUtil.isAnyBlank(req.getMatnr(), req.getWerks(), req.getStlal(), req.getStlan())) {  throw new ServiceException("搜索条件，物料、工厂、用途、备选物料清单必填！");  }  return R.data(bomService.explodeTree(req)); }  @GetMapping("/explode/list") @ApiOperationSupport(order = 1) @Operation(summary = "展开-列表", description = "传入对象") public R<List<BomListDTO>> explodeList(BomReq req){  if (StringUtil.isAnyBlank(req.getMatnr(), req.getWerks(), req.getStlal(), req.getStlan())) {  throw new ServiceException("搜索条件，物料、工厂、用途、备选物料清单必填！");  }  return R.data(bomService.explodeList(req)); } |  |

## 4.3 材料成本

|  |  |
| --- | --- |
| **分阶段处理**：先获取BOM物料，再筛选采购物料，最后获取价格信息 |  |
| WITH  -- (1)从BOM展开获取物料列表  BOM\_Materials AS (  SELECT DISTINCT MATNR AS material\_num, WERKS AS plant  FROM explodeLIST *-- 使用4.2已读取信息*  ),  -- (2)获取采购物料(F类型)  Purchased\_Materials AS (  SELECT M.MATNR, M.WERKS  FROM MARC M  JOIN BOM\_Materials B ON M.MATNR = B. MATNR AND M.WERKS = B.plant  WHERE M.BESKZ = 'F'  ),  -- (3)获取物料信息记录  Material\_Info AS (  SELECT E.MATNR, E.INFNR  FROM EINA E  JOIN Purchased\_Materials P ON E.MATNR = P.MATNR  WHERE E.LOEVM = ' ' *-- 排除标记为删除的记录*  ),  -- (4)获取采购信息记录并按日期排序,会有多条记录，取最新价格  Ranked\_Prices AS (  SELECT  MI.MATNR,  MI.INFNR,  E.NETPR, //采购信息记录中的净价  E.PEINH, //价格单位  E.ERDAT,  E.WERKS,  FROM EINE E  JOIN Material\_Info ON E.INFNR = MI.INFNR  WHERE E.WERKS = ' ' *-- 使用输入参数过滤工厂*  AND E.LOEVM = ' ' *-- 排除标记为删除的记录*  AND E.NETPR > 0.01 *-- 首先尝试获取大于0.01的价格*  Order by ERDAT desc  *-- 按日期降序排名*  *),*  -- 优先使用大于0.01的最新价格，如果没有则使用最新价格(可能是0.01) |  |

## 4.4 人工成本

|  |  |
| --- | --- |
| **分阶段处理：先获取BOM物料，再筛选采购物料，最后获取价格信息** |  |
| WITH  -- (1)从BOM展开获取物料列表  BOM\_Materials AS (  SELECT DISTINCT MATNR AS material\_num, WERKS AS plant  FROM explodeLIST *-- 使用4.2已读取信息*  ),  -- (2)获取自制物料(E类型)  Manufactured\_Materials AS (  SELECT M.MATNR, M.WERKS  FROM MARC M  JOIN BOM\_Materials B ON M.MATNR = B.material\_num AND M.WERKS = B.plant  WHERE M.BESKZ = 'E'  ),  -- (3)获取物料工艺路线  Material\_Plans AS (  SELECT  M.MATNR,  M.WERKS,  P.PLNNR  FROM **MAPL** P  JOIN Manufactured\_Materials M ON P.MATNR = M.MATNR AND P.WERKS = M.WERKS  WHERE P.WERKS = :input\_plant *-- 筛选界面工厂*  ),  -- (4)获取有效工艺路线头  Valid\_Plan\_Headers AS (  SELECT  P.PLNNR,  P.VERWE *-- 任务清单使用 1-生产，L-生产（临时）*  FROM **PLKO** P  JOIN Material\_Plans M ON P.PLNNR = M.PLNNR  WHERE P.LOEKZ = '' *-- 未删除*  AND P.VERWE IN ('1', 'L') *-- 根据筛选条件*  ),  -- (5)获取工艺路线工序  Plan\_Operations AS (  SELECT  S.PLNNR,  S.PLNKN  FROM **PLAS** S  JOIN Valid\_Plan\_Headers V ON S.PLNNR = V.PLNNR  WHERE S.LOEKZ = '' *-- 未删除*  ),  -- (6)获取工序详情  Operation\_Details AS (  SELECT  O.PLNNR,  O.PLNKN,  **O.USR00 AS PLMNO** *-- 邵阳客制化设置 关联PLMNO*  FROM **PLPO** O  JOIN Plan\_Operations P ON O.PLNNR = P.PLNNR *-- 任务清单组键值*  AND O.PLNKN = P.PLNKN *-- 任务清单节点数*  WHERE O.LOEKZ = '' *-- 未删除*  ),  -- (7)获取工序主数据  Operation\_Master AS (  SELECT  O.PLNNR,  O.PLNKN,  Z.PLMNO,  Z.BMSCH, *-- 基本数量*  Z.ZZVGW01 AS processing\_factor, *-- 标准工时*  Z.ZPDM\_EQ AS equipment, *-- PDM机床号*  Z.ZPDM\_WC AS work\_center, *-- PDM工别（外协”则工时为0）*  Z.ARBPL *-- 工作中心*  FROM Operation\_Details O  JOIN ZTPP0075 Z ON O.PLMNO = Z.PLMNO  ),  -- (8)通过工作中心获取成本中心  Work\_Center\_Cost\_Center AS (  SELECT  O.\*,  C.OBJID,  CR.KOSTL,  CR.LSTAR, *--作业类型集*  FROM Operation\_Master O  JOIN CRHD C ON O.ARBPL = C.ARBPL *-- CRHD工作中心头表*  JOIN CRCO CR ON C.OBJID = CR.OBJID *-- CRCO工作中心分配成本中心表*  ),  -- (9)获取作业类型  Activity\_Types AS (  SELECT  W.\*,  CS.LSTAR AS activity\_type --活动类型  FROM Work\_Center\_Cost\_Center W  JOIN CSLA CS ON CS.KTEXT = W.ZPDM\_WC *--* KTEXT作业类别文本，ZPDM\_WC*PDM工别*  ),  --CSLA 作业主档 --CSLT.KTEXT 作业类型文本    -- (10)获取成本数据  **Cost\_Data** AS (  SELECT  A.\*,  CASE  WHEN :pricing\_month = '01' THEN C.TKG001  WHEN :pricing\_month = '02' THEN C.TKG002  *-- ... 其他月份*  WHEN :pricing\_month = '12' THEN C.TKG012  ELSE 0  END AS cost\_rate  FROM Activity\_Types A  JOIN COST C ON C.OBJNR like CONCAT('%',A.cost\_center, A.activity\_type, '%')  AND C.GJAHR = :pricing\_year  AND C.WRTTP = '1' -- 值类型(1计划）  ),  -- (11)计算工序加工费  Operation\_Costs AS (  SELECT  M.MATNR,  M.WERKS,  C.PLNNR,  C.PLNKN,  C.BMSCH \* C.ZZVGW01 \* C.cost\_rate AS operation\_cost , -- BMSCH 基本数量  -- ZZVGW01标准工时  -- cost 费率    FROM Cost\_Data C  JOIN Material\_Plans M ON C.PLNNR = M.PLNNR  )  Z.BMSCH, *-- 基本数量*  Z.ZZVGW01 AS processing\_factor,  -- (12)汇总物料加工费(包含子件)  SELECT  B.material\_num AS parent\_material,  B.plant,  SUM(O.operation\_cost) AS total\_processing\_cost,  *-- 本身加工费*  SUM(CASE WHEN O.MATNR = B.material\_num THEN O.operation\_cost ELSE 0 END) AS self\_processing\_cost,  *-- 子件加工费*  SUM(CASE WHEN O.MATNR <> B.material\_num THEN O.operation\_cost ELSE 0 END) AS component\_processing\_cost  FROM BOM\_Materials B  JOIN Operation\_Costs O ON O.MATNR = B.material\_num AND O.WERKS = B.plant  GROUP BY B.material\_num, B.plant  ORDER BY B.material\_num; |  |

## 4.5 间接费用-本次暂不开发

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

## 4.6 系统集成

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 接口名称 | 模块 | 接口描述 | 备注 |
| 1 | ZIF\_MM\_MOM\_001 | MM | 物料主数据 | MARC-BESKZ(F-采购物料 E-自制物料) |
| 2 | ZIF\_MM\_MOM\_002 | MM | 库存物料 |  |
| 3 | ZIF\_MM\_MOM\_003 | MM | 生产入库数据 |  |
| 4 | ZIF\_MM\_MOM\_004 | MM | 采购订单 |  |
| 5 | ZIF\_MM\_MOM\_005 | MM | 采购质检状态 |  |
| 6 | ZIF\_MM\_MOM\_006 | MM | 采购订单/生产订单收货 |  |
| 7 | ZIF\_MM\_MOM\_007 | MM | 出库单数据 |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_003 | PP | 生产订单状态 |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_004 | PP | 工单质检状态 |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_005 | PP | 报工数据 |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_006 | PP | 订单表头数据AFKO |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_007 | PP | 订单主数据 AUFK |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_008 | PP | 订单项AFPO |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_009 | PP | 订单的工序AFVC |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_010 | PP | 生产订单组件RESB |  |
|  | ZIF\_PP\_MOM\_011 | PP | 订单投料 |  |
|  | ZIF\_COM\_MOM\_001 | PP | 工作中心 | 测试备用 |
|  | ZIF\_COM\_MOM\_002 | PP | 单独对象状态 | 测试备用 |
|  | ZIF\_COM\_MOM\_003 | PP | 库存地点 | 测试备用 |
|  |  |  |  |  |
|  | ZIF\_CO\_ERP\_001 |  | BOM主数据 | BOM主数据(MAST\STKO\STPO) |
|  | ZIF\_CO\_ERP\_002 |  | 采集信息记录 | 采集信息记录（EINA\EINE） |
|  | ZIF\_CO\_ERP\_003 |  | 任务清单同步MOM | 任务清单（MAPL\PLKO\PLAS\PLPO） |
|  | ~~ZIF\_PP\_MOM\_013~~ |  | ~~物料图号信息接收~~ | ~~邵阳自建表ZTPP0075~~ |
|  | ZIF\_CO\_ERP\_004 |  | 工作中心成本分配 | CRHD、CRCO |
|  | ZIF\_CO\_ERP\_005 |  | 成本控制对象 | COBK COST |
|  | ZIF\_CO\_ERP\_006 |  | 作业主档 | CSLA CSLT |
|  | ZIF\_CO\_ERP\_007 |  | 物料图号信息接收 | 邵阳自建表ZTPP0075 |

# 5.1 相关数据表

**成本计算头表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段标签 | 字段类型 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |

**成本计算项目表-原料成本**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段标签 | 字段类型 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |

**成本计算项目表-作业成本**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 |  | 字段标签 | 字段类型 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |