PLM 2.0 – MCT流程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [√] 草稿  [ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： |  |
| 当前版本： | V 1.0 |
| 作 者： | 吴小娟6 |
| 完成日期： | 2022-07 |

**版 本 历 史**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变更时间 | 版本 | 变更人 | 审批人 | 变更说明 |
| 1 | 2022-07 | 1.0 | 吴小娟 |  | PLM2.0 流程迁移 |
| 2 |  |  |  |  |  |

**目 录**

[1 流程示意图 (Hikvision\_MCT) 2](#_Toc111983585)

[2 流程模板 2](#_Toc111983586)

[3 流程节点功能描述 3](#_Toc111983587)

[3.1 提交MCT（MCT-010） 3](#_Toc111983588)

[3.2 主管审核（MCT-020） 5](#_Toc111983589)

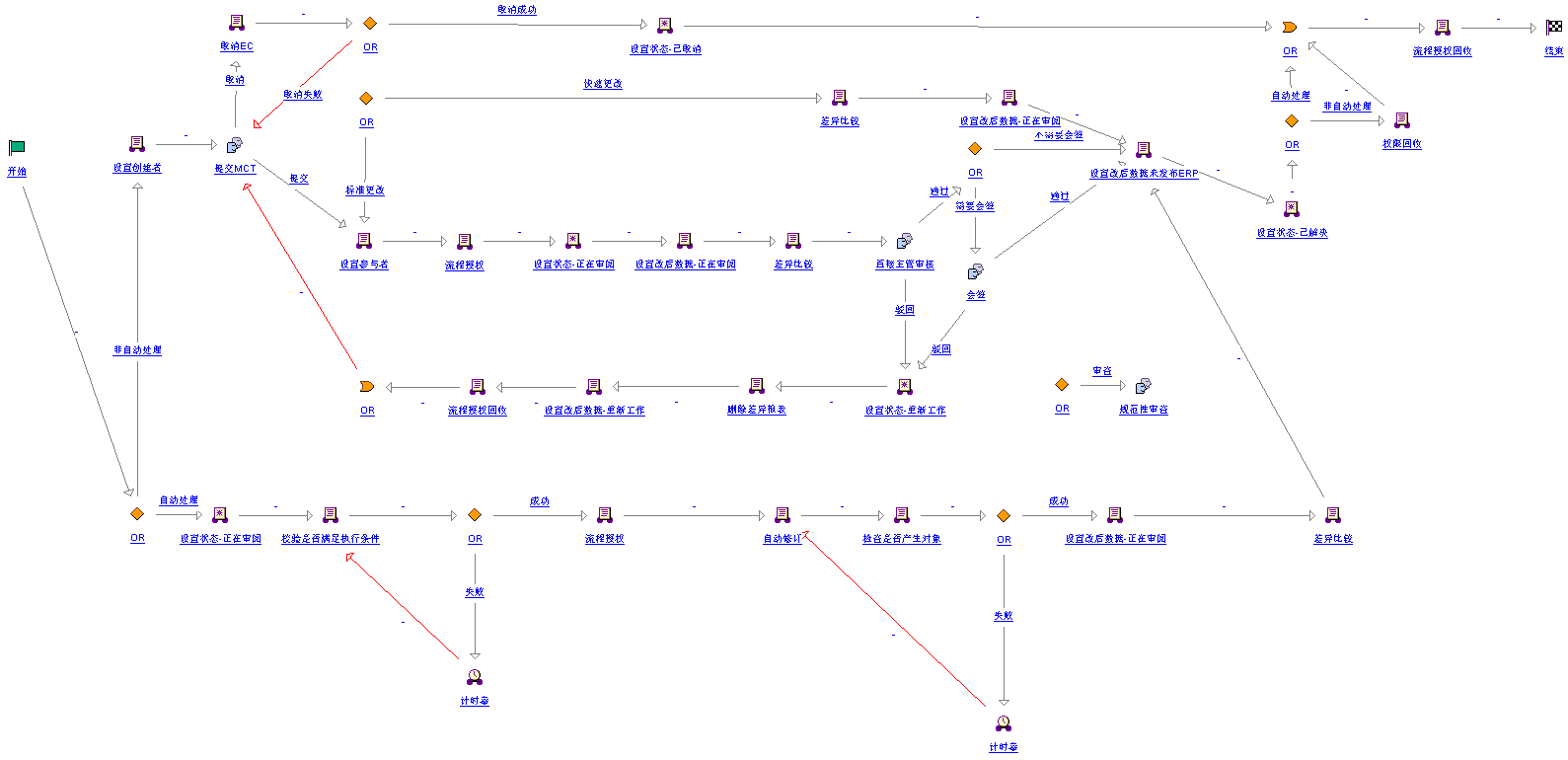
[3.3 会签（MCT-030） 5](#_Toc111983590)

[3.4 流程表达式 5](#_Toc111983591)

# 流程示意图 (Hikvision\_MCT)



# 流程模板



# 流程节点功能描述

## 提交MCT（MCT-010）

1. 前端页面：参考MOCKPLUS
2. 属性字段定义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 布局 | 属性字段 | 字段类型 | 功能 | 备注 |
| 属性 | 工作负责人/所属部门：默认MCN申请人，可编辑  附件：人工添加，不继承MCN附件  其他字段继承MCN信息，可编辑 | | |  |
| 物料处理意见 | 显示MCN信息，不可编辑 | | |  |
| 受影响对象 | 编号 | 字符串 | * 通过添加，导入，收集，继承ECA等方式添加 * 只能添加与MCN视图类型相同的视图部件 |  |
| 名称 | 字符串 | 由编号带出 |  |
| 版本 | 字符串 | 由编号带出最新稳定状态版本 |  |
| 状态 | 字符串 | 由编号带出最新稳定状态 |  |
| 物料类型 | 字符串 | 由编号带出 |  |
| 设计视图版本 | 字符串 | 工厂视图版本上游对等部件版本 |  |
| 是否传播EBOM | 字符串 | 由部件工厂视图版本带出 |  |
| 产生对象 | 关联CAD文档 | 字符串 | * 部件视图=8002时，显示此列 * 显示内容：上游对等部件关联的3D/2D文档（若有），并动态赋予流程当前处理人下载权限 |  |
| 样机BOM列表 | * 若产生对象受限状态=样机预销售，则同步显示在“样机BOM列表”，但不可编辑 * MCT继承自ECA，是否更新样BOM 同步继承自ECA中此字段信息 | | |  |
| 关联ECA受影响对象 | 显示上游ECN/ECA中，本MCN视图的部件  若MCN由人工创建，则此表格为空 | | |  |

1. 按钮功能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 布局 | 按钮 | 功能 | 备注 |
| 受影响对象 | 添加 | 1. 添加与MCN视图类型和转产类型相同的部件最新稳定状态的版本 2. 若添加的对象最新版本为WIP/重新工作时，则在添加受影响对象的同时，自动把对象最新版本添加入产生对象 3. 不允许添加E2/E3/E4/废弃状态的对象 4. 校验导入物料状态是WIP、重新工作，如果当前操作用户不是Administrator或者对象的修改者，提示信息：对象 {0}，部分小版本被其他用户修改过，详见对象历史记录，请确认是否添加 5. 根据MCN页面是否启用 过滤部件，是否启用=是，过滤物料属性(mpart停用状态=非停用)，否则过滤物料属性(mpart停用状态=停用）的数据 |  |
| 导入受影响对象 | 1. 导入前，校验对象的合法性（即对象是否在系统内存在） 2. 其他逻辑与【添加】一致 |  |
| 查询未结束关联流程 | 查询受影响对象是否有其他正在运行的申请单或MCN  获取最新未结束关联流程(包括1.0跟2.0："MaterialFactoryPartAudit", "MBomAudit", "MCT")，排除流程（"MSE", "TPO", "MPL", "CISM", "EAN", "CMR", "MSM", "EPA"） |  |
| 修订 | 修订预校验：  修订对象不能关联未完成流程(校验物料是否关联最新未结束流程，排除流程（"MSE", "TPO", "MPL", "CISM", "EAN", "CMR", "MSM", "EPA"）  校验制造商部件， 查询关联的特定标识非已发布或废弃状态表单，提示信息，  对象已被检出,不能修订，  对象不是最新小版本,不能修订，  校验当前人员是否对对象有修订权限，  对象在工作区，不能修订，  ~~图纸在工作区，不能修订~~  所有EPM文档不能修订  修订校验：  承接ECN流程中的受影响对象部件无对等稳定下游视图，  MCN为启用MCN,受影响对象的停用状态必须'停用'，  MCN不是启用MCN,受影响对象的停用状态必须'启用'，  E视图对等最新M视图不稳定无法修订，  MPart无对应Epart或对应Epart状态不稳定，无法完成修订功能  1、编辑页面才显示修订按钮  2、满足视图8002 且 状态 WIP或 重新工作 物料创建者为当前用户，根据给定视图 获取部件最新版本的对等链接部件，获取所有者关系的CAD动态文档加载到产生对象列表"关联CAD"属性中  3、 校验产生对象BOM子件是否满足属性=是否ME辅料 ，物料条件且物料组不满足150017,150006,150011,150010,193150,193151,193152,193153,193154,193155,193156,193157,193158,150018,150009,150012或者1990开头的物料，  提示信息：{0}下层物料{1}不属于ME物料，关联关系无法设置ME物料属性！！！" | 受影响对象非最新小版本时，系统报错：严重错误：对象不是最新小版本，不能修订！ |
| 收集对象 | 收集到的对象，添加到受影响对象时，规则跟【添加】一致 |  |
| 产生  对象 | 添加 | * 添加对象的最新版本 * 只允许添加最新状态为WIP/重新工作的物料。若否，则报错提示：产生对象只能添加状态为(WIP/重新工作)的物料！ * 校验BOM结构中是否存在非本视图的子件 * 校验产生对象BOM子件是否满足属性=是否ME辅料 ，物料条件且物料组不满足150017,150006,150011,150010,193150,193151,193152,193153,193154,193155,193156,193157,193158,150018,150009,150012或者1990开头的物料 * 校验是否传播EBOM属性 * 校验特殊获取与展开类型不得同时存在获取产生对象BOM子件，如果特殊获取跟展开类型都不为空，提示异常 * 校验D2ESP必须设置会签者，若物料是成品则需要比对底层物料（辅料除外）提示设置会签者 |  |
| 移除 | 产生对象移除时，对象复原到修订前版本和状态 |  |
| 全局更改 | 原逻辑不变 |  |
| 批量更改BOM | 原逻辑不变：   1. 全量更改 2. 增量更改 |  |
| E/MBOM比较 | 产生对象BOM与对等EBOM比较 |  |
| 一键提层 | 1. 判断是否虚拟组件，满足条件29开头半成品，采购类型=E自制，特殊采购 =50 虚无装配， 2. 一键提层之后去除虚拟件，下层子件往上提，新的数量为单位用量\*原虚拟件下数量\*虚拟件在产生对象下的数量 3. 校验BOM结构下行号位号是否重复 |  |
| 设置结构件变更细项 | 批量设置产生对象变更细项值，结构件变更细项必填 |  |
| 新建子件视图 | 产生对象单层BOM中子件不含有对应视图时，则扩出该子件及单层BOM子件（包括替代子件）视图，并添加入产生对象中 | 新业务 |
| 路由  按钮 | 预览差异 | 差异表变更物料对象，300个对象放一个单元格分解，避免单个单元格字符数超过3W。 |  |
| 废弃 | 产生对象复原到修订前版本和状态 |  |

1. 更新产生对象BOM子件物料供应标识 （MBOM审核流程通用）

转产类型=MBOM时，判断MCT产生对象类型、视图。以下情况需要读取《工厂物料配置》表判断是否需要更新产生对象BOM子件物料供应标识。若是，则通过接口读取【SAP客供料清单】，给产生对象单层BOM子件物料供应标识赋值。

若MCT流程自动执行，则在修订时执行；若为人工执行，则在【提交MCT】节点提交时执行。

1. 产生对象类型=半成品、视图=2280或9000，物料大类/物料组在【机器人PCBA配置】表内
   1. 视图=2280：若BOM子件**不在**清单内，则赋值物料供应标识为L; 其余子件为空
   2. 视图=9000：若BOM子件在清单内，则赋值物料供应标识为K; 其余子件为空
2. 产生对象类型=半成品、视图=2490、9000或8000，物料大类/物料组在【微影知能PCBA】或【微影智能可见光组件】配置表内
   1. 视图=2490：若BOM子件**不在**客供物料清单内，则赋值物料供应标识为L; 其余子件为空
   2. 视图=9000：若BOM子件在客供物料清单内，则赋值物料供应标识为K; 其余子件为空
   3. 视图=8000：若BOM子件在客供物料清单内，则赋值物料供应标识为K; 其余子件为空
3. 产生对象类型=半成品、视图=2460或9000，物料大类/物料组在【睿影客供标识范围】配置表内
   1. 视图=2460：若BOM子件**不在**清单内，则赋值物料供应标识为L; 其余子件为空
   2. 视图=9000：若BOM子件在清单内，则赋值物料供应标识为K; 其余子件为空
4. 提交检验项

|  |  |
| --- | --- |
| 校验项 | 备注 |
| 1：校验部门主管:是不是PLM系统用户 |  |
| 2：校验产生部件最新版本是否为WIP或重新工作 |  |
| 3：校验BOM结构中是否存在非本视图的子件 |  |
| 4：特殊获取与展开类型不得同时存在 |  |
| 5：校验下层物料不属于ME物料，关联关系无法设置ME物料属性 |  |
| 6：部件E/MBOM结构不一致，存在差异行，而其属于低值易耗品, 请将是否ME辅料属性改为是 |  |
| 7：部件 E/MBOM结构不一致，存在差异行，而其是否传播EBOM属性=是, 请确认该属性值是否需要更改为否 |  |
| 8：若物料是成品则需要比对底层物料（辅料除外），物料与上游物料底层对比存在差异，请设置会签者 |  |
| 9：受影响对象的当前大版本的最新版本不稳定，无法更新受影响对象 |  |
| 10、RMS20230207\_056产品变更冻结需求FCC-业务分析报告  提示信息：以下物料[{0}]因故不能进行变更修订，成品半成品请咨询洪晖潞或海外对应产品总监，原材料虚拟件请咨询叶展、王羽。 |  |
| 11、校验产生对象BOM子类数量和单位用量的乘积小于4位小数  逻辑概要  a.获取产生对象第一层BOM子项，校验每个子件数量\*单位用量\*父项属性基本数量  提示信息：BOM {0}，子件 {1} 数量\*单位用量\*基本数量= {2} \* {3} \* {4} = {5}。小数点位数大于三位。请调整子件数量或单位用量。 |  |
| 12、校验更新对象受影响对象跟产生对象都是空，  提示信息：受影响对象和产生对象表格同时为空，不能提交任务！ |  |
| 13、校验受影响对象数据不包含物料，提示用户添加物料，提示信息：受影响对象中请添加图文档所关联的物料代码 |  |
| 14、校验MCT未完成流程  提示信息：部件 {0}({1}) 有比当前流程早的正在运行流程 {2} ! |  |
| 15、校验受影响对象至少需要添加一个物料，提示信息：受影响对象至少要有一个IPN对象! |  |
| 16、校验产生对象的物料编码不在受影响对象里面，提示信息：受影响对象表格不包含部件：{0},不能提交任务。 |  |
| 17、ITRMS20190912\_027 - BOM子件数量非零校验  a.提示信息：BOM {0}，子件{1}的替代料{2}数量不能为0.  b.提示信息：BOM {0}，子件{1}数量不能为0 |  |
| 18、校验产生对象的子件  a.查询产生对象关联的子件，如果子件无BOM结构关系，或者子件有结构关系但都不是收集部件时会校验子件是否有关联未结束的BOM审核流程(ext.hikvision.plm.generic.order.GeneralOrder|com.hikvision.BomAuditOrder)，提示信息：部件 {0} 与未结束的通用表单流程 {1} 关联! |  |
| 19、b.校验产生对象的视图是否跟子件的视图一致，如果不一致，提示信息：child:XXX, can not find view:YYY |  |
| 20、c.产生对象前一个大版本的最新小版本状态不是S1、M1、E1以及子件带BOM结构，子件状态不是D1, D2、S1、M1、E1且子件也在产生对象列表中，获取子件的对等部件，如果子件的状态小于产生对象前一个大版本的最新小版本状态，提示信息：部件：{0}的状态为：{1},下层组件：{2}的状态为：{3},不能提交变更！ |  |
| 21、d.产生对象前一个大版本的最新小版本状态以及子件带BOM结构，子件状态都不是S1、M1、E1，且子件的状态小于产生对象前一个大版本的最新小版本状态，提示信息：部件：{0}对等Epart的状态为：{1},下层组件：{2}的对等Epart状态为：{3},不能提交变更！ |  |
| 22、e.产生对象的受限状态为InActive，子件中里面不包括含E4状态的S301软件，且状态不是D1, D2、S1、M1、E1，提示信息：{0}作为产生对象{1}的子件，其状态需为稳定状态，否则不能进行变更! |  |
| 23、f.产生对象的受限状态为非InActive状态,子件的状态不是D1-E1的稳定状态，提示信息：{0}作为产生对象{1}的子件，其状态需为稳定状态，否则不能进行变更! |  |
| 24、g.产生对象前一个大版本的最新小版本为D2状态，子件D1状态强制认证物料不可提交，子件排除9开头的物料，提示信息：部件：{0}的状态为：{1},下层组件：{2}的状态为：{3},必须完成物料认证，不能提交变更！ |  |
| 25、h.产生对象的前一个最新小版本状态=S1, M1, E1, E2, E3, E4，子件D1或D2状态，如果子件是9开头或子件的创建时间早于20180101且状态D2或子件的创建时间早于20180101且状态D1且非强制认证物料跳过校验，否则校验物料的物料组是否在强制认证配置中配置且物料关联的MPN状态不是认证通过(Authenticated),条件通过(ConditionalPassed)，提示校验，如果物料未关联MPN，物料存在物料认证申请未完成认证，不可提交，提示信息：部件：{0}的状态为：{1},下层组件：{2}的状态为：{3},必须完成物料认证，不能提交变更！ |  |
| 26、检查文档是否关联物料  提示信息：文档与物料无关联关系: XXX |  |

## 主管审核（MCT-020）

## 会签（MCT-030）

## 流程表达式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 节点名称 | 功能描述 | 备注 |
| 条件表达式-是否自动 | * 根据ECN流程的ECA触发MCT流程，产生对象中工厂视图“是否传播EBOM”属性全是“是”则不需要人工参与，自动（校验是否满足执行条件（是否存在之前的变更正在运行），自动修订，差异比较） * 根据ECN流程的ECA触发MCT流程，产生对象中工厂视图“是否传播EBOM”属性存在“否”则需要人工参与，不自动 * 单独启动MCN的MCT流程，不自动 |  |
| 设置创建者 | 非自动：根据MCT上下文ME设置给流程Manufacturing Engineer Member角色 |  |
| 设置参与者 | ~~给流程器件工程师角色赋值，添加直接主管/器件工程师 至审阅者角色（生命周期中 审阅者提供了查看和下载的权限）~~  直接主管，会签人取自MCT表单页面信息 |  |
| 流程授权 | ~~获取关联ECA中的受影响对象和产生对象的图纸，并将直接主管和器件工程师添加到对象的OA审阅者角色中~~  MCN视图为8002时，获取关联ECA中的受影响对象和产生对象的图纸，将上下文中的8002ME角色加至图纸的OA借阅者角色中 | 问题to开发：8002ME的查看图纸的临时权限是在哪个节点授权的？开发补充：8002ME的查看图纸的临时权限不在本流程中授权，是在MBOM签审转产流程中创建MBOM时授权的，或者在BOM审核流程自动启动MBOM审核流程时授权。 |
| 设置改后数据-正在审阅 | MCT及产生对象状态正在审阅，如果文档和图纸已经发布则不处理 |  |
| 差异比较 | 生成MCT变更前后对象差异文件 |  |
| 条件表达式- 是否会签 | 【属性】建议会签人员非空时，需要会签 |  |
| 设置改后数据未发布ERP | 设置改后数据未发布ERP |  |
| 权限回收 | 非自动处理时回收权限，获取8002工厂物料关联的CAD文档，并将上下文中的8002ME角色从图纸的借阅者中移除 |  |
| ~~流程授权回收~~ | ~~流程授权回收，将直接主管和器件工程师从对象的OA审阅者角色中移除~~ |  |
| 检验是否满足执行条件 | 自动执行时，校验受影响对象是否已满足修订条件 |  |
| 条件表达式- 是否满足 | 若满足，则自动修订受影响对象 |  |
| 自动修订 | 只修订受影响对象中的部件 |  |
| 检查是否产生对象 | 检查产生对象 |  |
| 条件表达式- 修订成功 |  |  |