Tool Management

系統分析書

V1.2

2019/03/07

**目錄**

[1. 文件變更記錄 3](#_Toc1635107)

[2. 功能模組 4](#_Toc1635108)

[3. 系統流程 5](#_Toc1635109)

[3.1. 刀具新品入庫系統流程(TM-01) 5](#_Toc1635110)

[3.2. 刀具舊品入庫系統流程(TM-02) 6](#_Toc1635111)

[3.3. 刀把新品入庫系統流程(TM-03) 8](#_Toc1635113)

[3.4. 刀把舊品入庫系統流程(TM-04) 9](#_Toc1635114)

[3.5. 生產計劃系統流程(TM-05) 10](#_Toc1635116)

[3.6. 實際生產系統流程(TM-06) 11](#_Toc1635117)

[3.7. 生產訊息查詢系統流程(TM-07) 12](#_Toc1635118)

[3.8. 刀具更換系統流程(TM-08) 13](#_Toc1635119)

[4. 資料庫描述 14](#_Toc1635120)

[4.1. 資料表清單 14](#_Toc1635121)

[4.2. ER-Model圖 16](#_Toc1635122)

[4.2.1. CNC 製造生產監控 16](#_Toc1635123)

[4.2.2. CNC生產計劃 17](#_Toc1635124)

[4.3. 資料表說明 18](#_Toc1635125)

[4.3.1. 刀具主檔( KnifeMaster) 18](#_Toc1635126)

[4.3.2. 刀具明細檔(KnifeDetail) 18](#_Toc1635127)

[4.3.3. 刀具領用登記(KnifeOutFrom) 19](#_Toc1635128)

[4.3.4. 刀具更換登記(KnifeChangeFrom) 19](#_Toc1635129)

[4.3.5. 刀具使用紀錄(KnifeUseLog) 20](#_Toc1635130)

[4.3.6. 刀把主檔(HiltMaster) 20](#_Toc1635131)

[4.3.7. 刀把明細檔(HiltDetail) 21](#_Toc1635132)

[4.3.8. 刀把領用登記(HiltOutFrom) 21](#_Toc1635133)

# 文件變更記錄

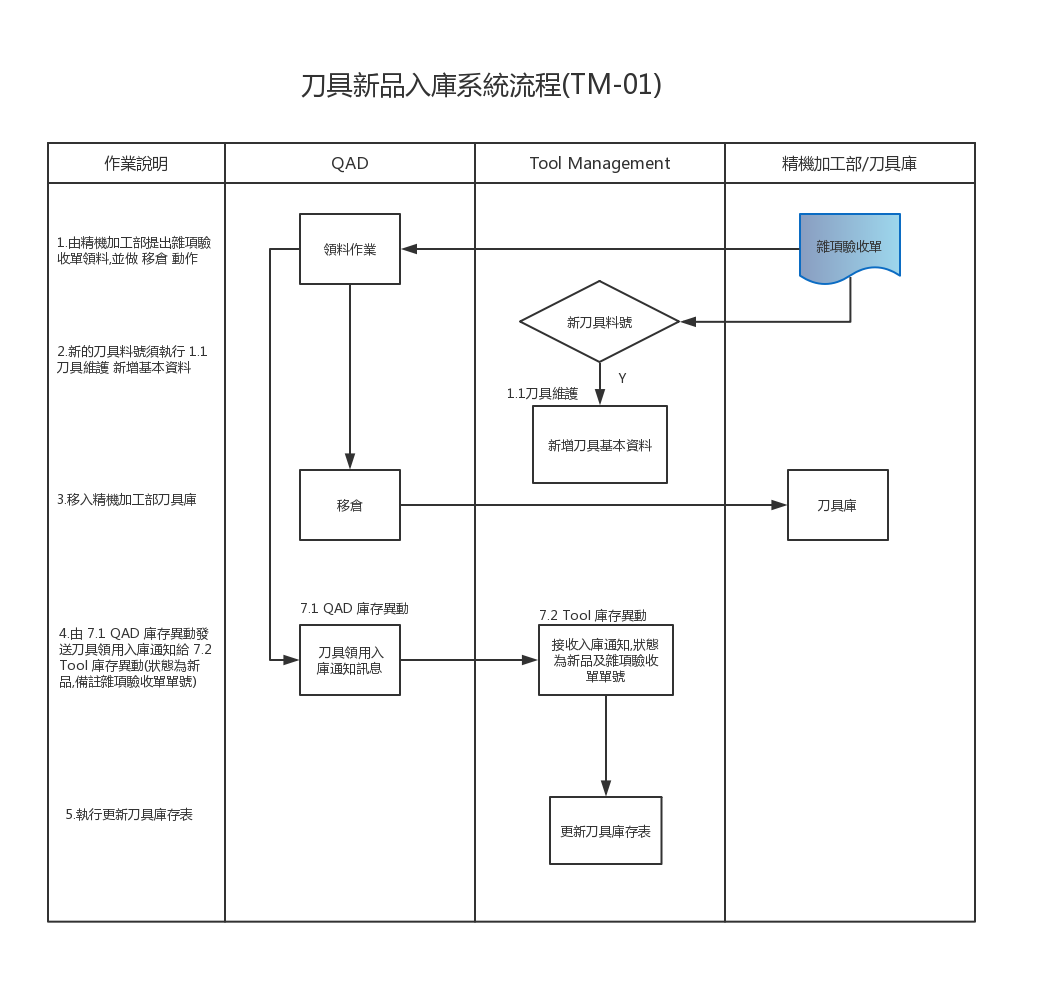
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 生效日 | 變更的章節/頁數 | 變更原因 | 備註 |
| V1.0 | 2019/02/20 |  | 出版 | 待補資料表說明 |
| V1.1 | 2019/03/06 | 1. 2.功能模組/Page5,6 2. 3.系統流程/Page7-14 | 需求新增 |  |
| V1.2 | 2019/03/07 | 4.2 ER-Model 圖/Page17-19 | 資料表新增 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 功能模組

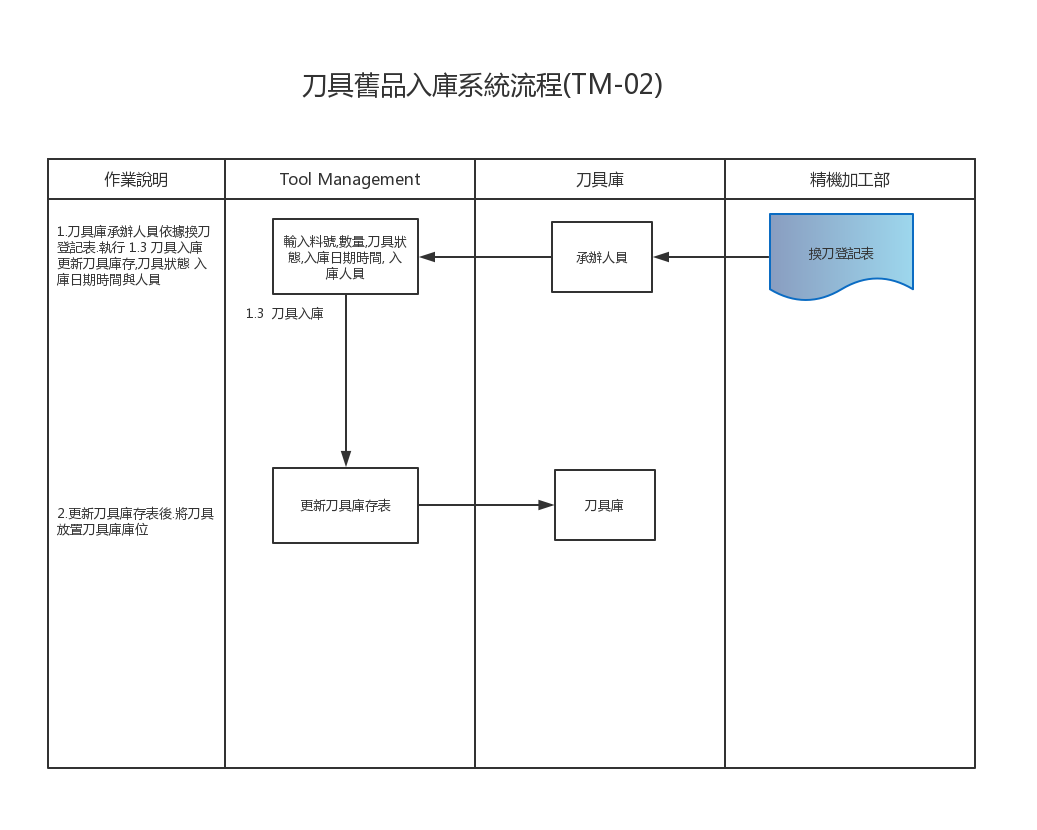
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能模組 | 功能項目 | 描述 |
| 1.刀具管理 | 1.1刀具維護(新增/修改) | 建立或變更刀具基本資料 |
|  | 1.2 刀具出庫 | 刀具領用出庫作業 |
|  | 1.3 刀具入庫 | 刀具舊品入庫作業 |
|  | 1.4 刀具壽命時間統計 | 刀具使用時間統計 |
|  | 1.5 刀具更換 | 刀具替換作業 |
| 2.刀把管理 | 2.1刀把維護(新增/修改) | 建立刀把基本資料 |
|  | 2.2刀把出庫 | 刀把領用出庫作業 |
|  | 2.3刀把入庫 | 刀把入庫作業 |
| 3.生產計畫 | 3.1刀具裝配維護(新增/修改) | 機種與刀具關聯設定 |
|  | 3.1.1 整批出庫 | 整批刀具設備出庫作業 |
|  | 3.2生產機台設定 | 機種,機台與置放位置關聯設定 |
|  | 3.3機台運作(啟動/停止) | 開始生產/停止生產 |
|  | 3.4 人員設定 | 機種,機台與技術人員關聯 |
| 4.機台管理 | 4.1機台維護(新增/修改) | 建立或變更機台基本資料 |
|  | 4.2機台文件排程 | 讀取機台訊息 |
| 5.機種管理 | 5.1機種維護(新增/修改) | 建立機種製造基本資料 |
| 6.庫存管理 | 6.1刀具庫存報表 |  |
|  | 6.2刀把庫存報表 |  |
|  | 6.3拉丁庫存報表 |  |
|  | 6.4 機上量測庫存報表 |  |
|  | 6.5 延長桿庫存表 |  |
|  | 6.6 螺帽庫存表 |  |
|  | 6.7 筒夾1庫存表 |  |
|  | 6.8 筒夾2庫存表 |  |
| 7. ERP 同步作業 | 7.1 QAD 庫存異動 |  |
|  | 7.2 Tool系統庫存異動 |  |
| 8.生產訊息 | 8.1 機台總覽 |  |
|  | 8.1.1 報警日誌 |  |
|  | 8.1.2 狀態歷史 |  |
|  | 8.1.3 ATC刀具 |  |
|  | 8.2 訊息上傳 |  |
| 9.機種管理 | 9.1 機種維護(新增/修改) |  |
| 10.人員管理 | 10.1人員維護(新增/修改) |  |
| 11.機上量測管理 | 11.1機上量測維護(新增/修改) |  |
|  | 11.2機上量測出庫 |  |
|  | 11.3機上量測入庫 |  |
| 12.延長桿管理 | 12.1延長桿維護(新增/修改) |  |
|  | 12.2延長桿出庫 |  |
|  | 12.3延長桿入庫 |  |
| 13.螺帽管理 | 13.1螺帽維護(新增/修改) |  |
|  | 13.2螺帽出庫 |  |
|  | 13.3螺帽入庫 |  |
| 14.筒夾1管理 | 14.1筒夾1維護(新增/修改) |  |
|  | 14.2筒夾1出庫 |  |
|  | 14.3筒夾1入庫 |  |
| 15.筒夾2管理 | 15.1筒夾2維護(新增/修改) |  |
|  | 15.2筒夾2出庫 |  |
|  | 15.3筒夾2入庫 |  |
| 16.報表 | 16.1 每月生產報表 |  |
| 17.其他 | 17.1 匯出二維碼 |  |

# 系統流程

## 刀具新品入庫系統流程(TM-01)



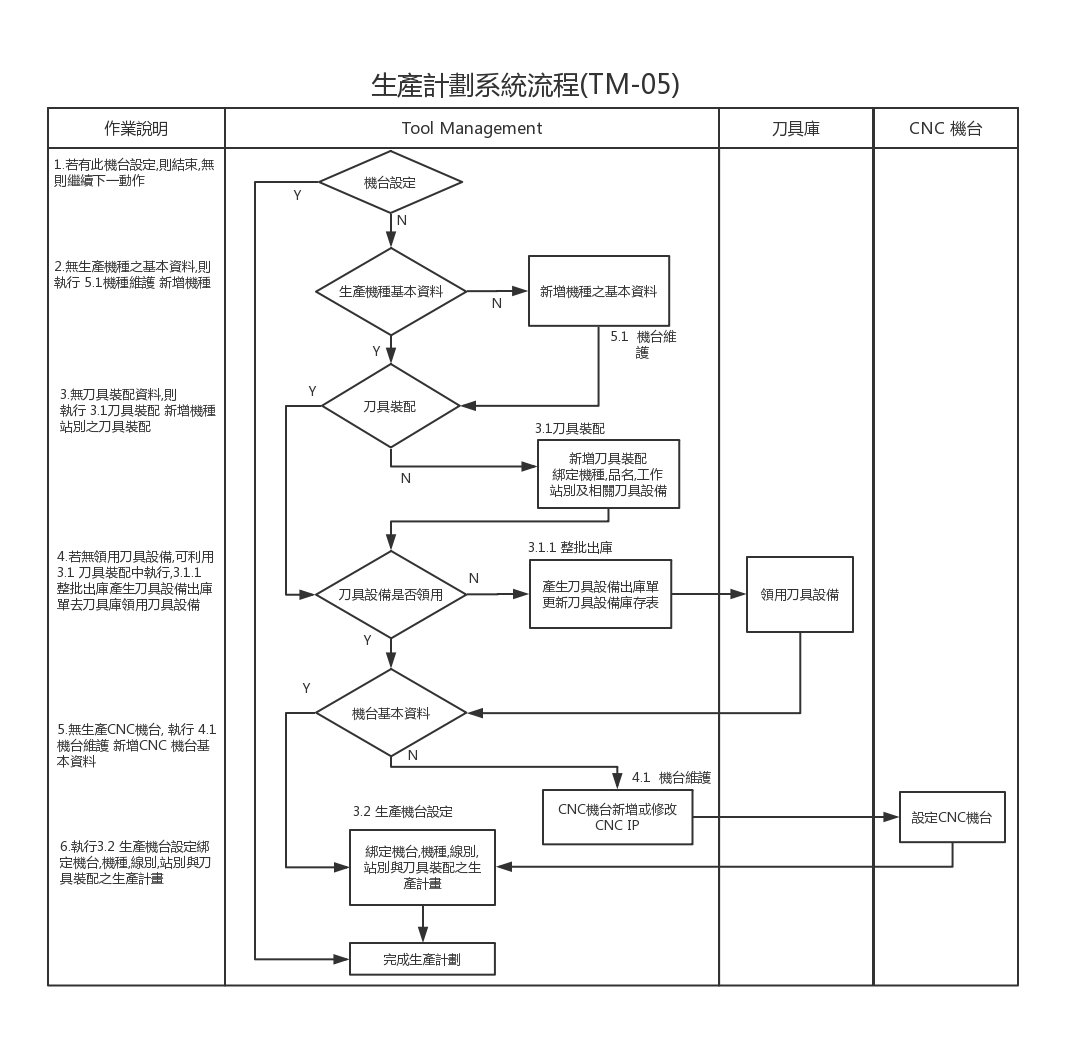
## 刀具舊品入庫系統流程(TM-02)



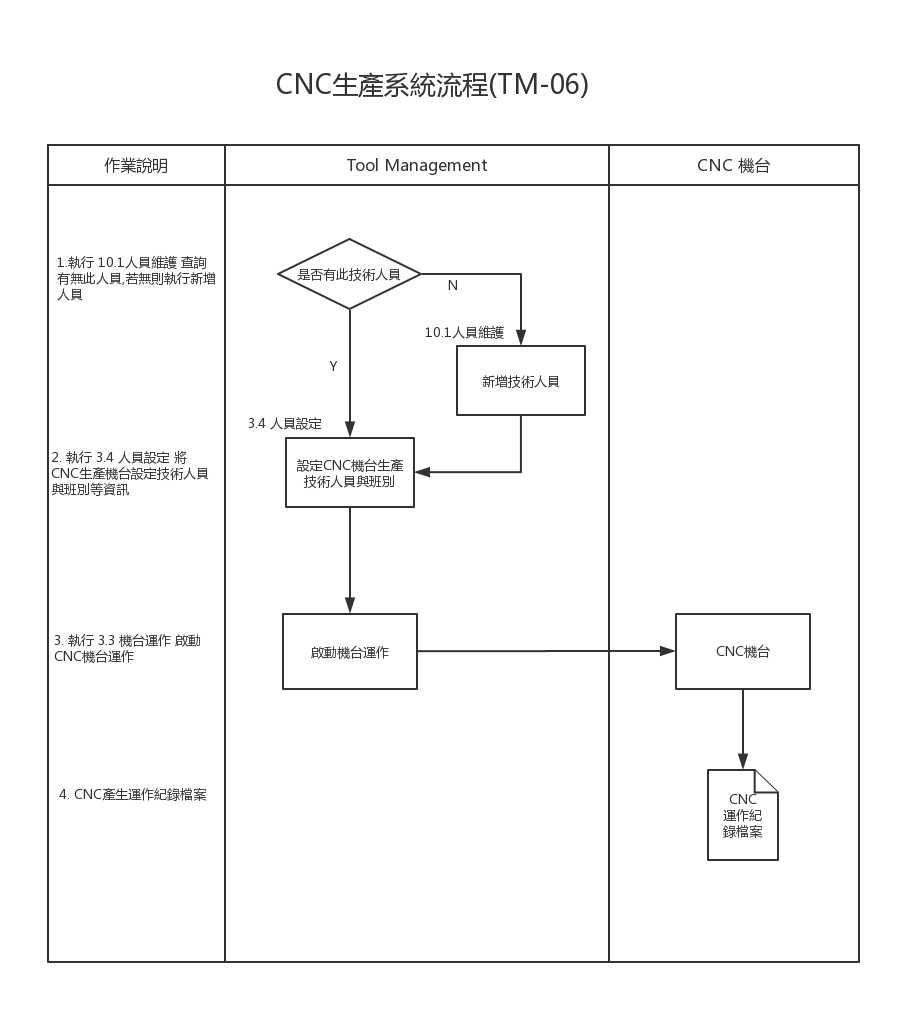
## 刀把新品入庫系統流程(TM-03)

## 刀把舊品入庫系統流程(TM-04)

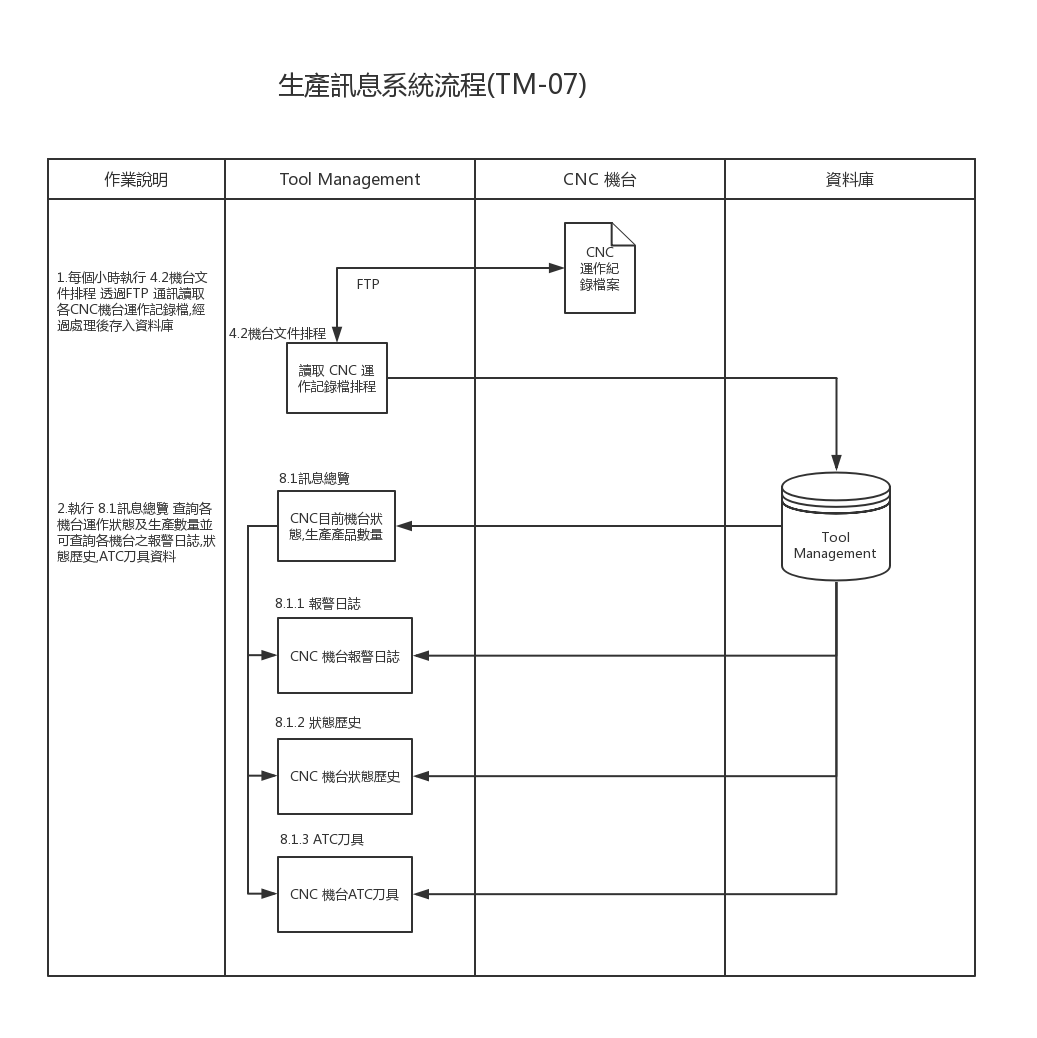
## 生產計劃系統流程(TM-05)



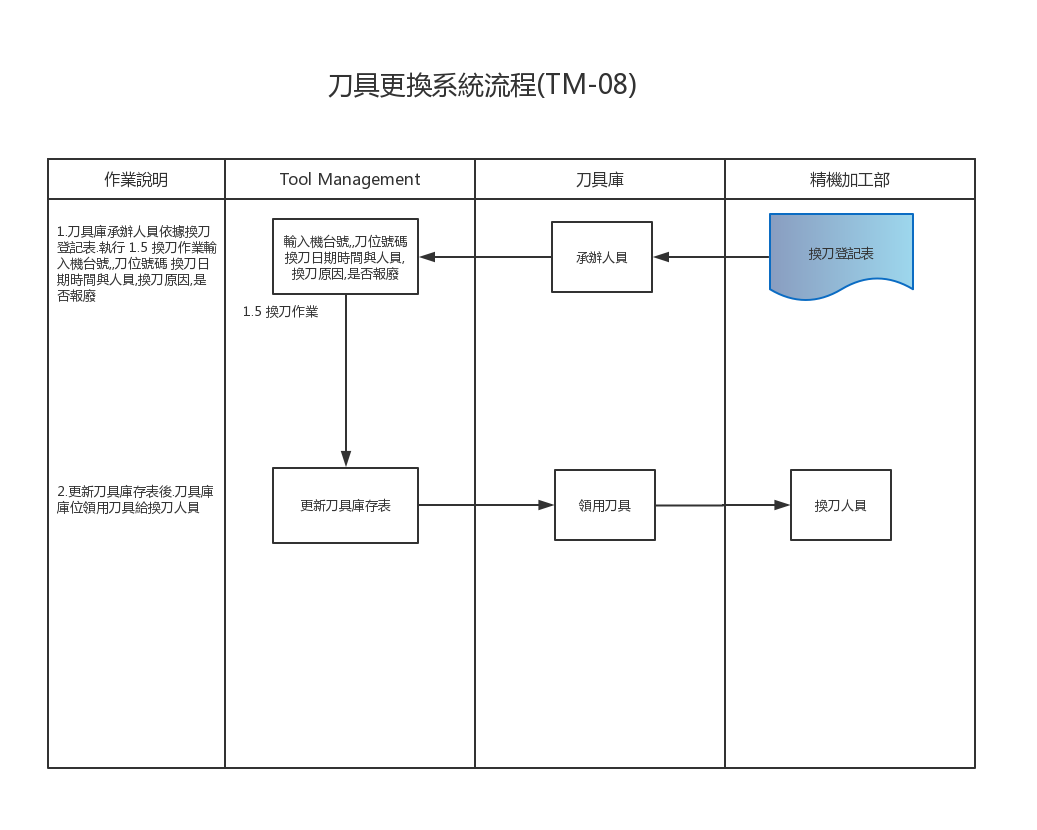
## CNC生產系統流程(TM-06)



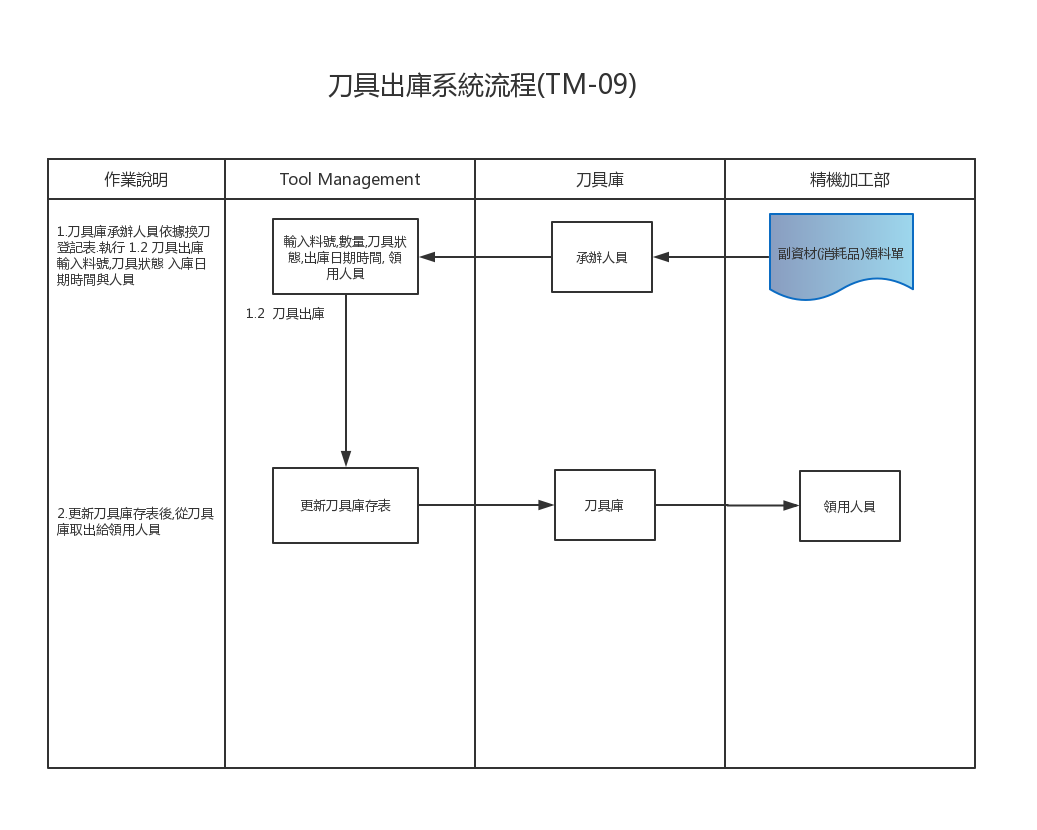
## 生產訊息查詢系統流程(TM-07)



## 刀具更換系統流程(TM-08)



## 刀具出庫系統流程(TM-09)



# 資料庫描述

## 資料表清單

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 項次 | 資料表 | 資料表中文名稱 |
|  | CNC\_ACT\_Log | CNC刀具使用紀錄 |
|  | CNC\_ALARM\_Log | CNC機台示警紀錄 |
|  | CNC\_WKCNTR\_Log | CNC機台產出計數 |
|  | CNC\_PRDC2\_Log | CNC機台生產時間紀錄 |
|  | CNC\_PRD3\_Log | CNC機台狀態紀錄 |
|  | CNC\_VER | CNC 機台機種版本紀錄 |
|  | CNCMonitor | CNC 當前監控總表 |
|  | CNCDetail | 機台明細檔 |
|  | CNCMaster | 機台主檔 |
|  | CNCList | 生產機台清單 |
|  | Cabin | 庫房 |
|  | HiltDetail | 刀把明細檔 |
|  | HiltMaster | 刀把主檔 |
|  | KnifeDetail | 刀具明細檔 |
|  | KnifeMaster | 刀具主檔 |
|  | OutFrom | 領用出庫表 |
|  | KnifeChangeFrom | 換刀紀錄表 |
|  | KnifeList | 生產刀具清單 |
|  | KnifeUseLog | 刀具使用壽命 |
|  | Nail | 拉丁 |
|  | Model | 機種 |
|  | Good | 品名 |
|  | Employe | 人員 |
|  | ProductionPlan | 生產計畫 |

## ER-Model圖

### CNC 製造生產監控



### CNC生產計劃



### 刀具器具庫存盤點



## 資料表說明

### 刀具主檔( KnifeMaster)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
| V | KnifeMaster\_ID | varchar(50) |  | 刀具主檔編號 |
|  | Knife\_Name | varchar(50) |  | 刀具名稱 |
|  | Knife\_Brand | varchar(50) |  | 刀具廠牌 |
|  | Knife\_Spec | varchar(1000) |  | 刀具規格 |
|  | Knife\_Quality | Bigint |  | 刀具數量 |
|  | Knife\_SN | varchar(20) |  | 刀具料號 |
|  | KnifeMaster\_Create\_DT | datetime |  | 刀具建立時間 |
|  | KnifeMaster\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 刀具建立人員 |
|  | KnifeMaster\_Modify\_DT | datetime |  | 刀具修改時間 |
|  | KnifeMaster\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 刀具修改人員 |

### 刀具明細檔(KnifeDetail)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
| V | KnifeDetail\_ID | varchar(50) |  | 刀具明細編號  (主檔編號+流水號xxxx) |
| V | KnifeMaster\_ID | varchar(50) |  | 刀具主檔編號 |
|  | IsNewKnife | Varchar(1) |  | 是否為新刀具 |
|  | KnifeDetail\_Status | Varchar(20) |  | 刀具狀態  (U:使用R:維修 A:報廢 ) |
|  | NewEnter\_DT | datetime |  | 新刀入庫日期時間 |
|  | NewEnter\_Quality | bigint |  | 新刀入庫數量 |
|  | KnifeCabine\_ID | Varchar(50) |  | 刀具庫編號 |
|  | KnifeDetail\_Create\_DT | datetime |  | 刀具明細建立時間 |
|  | KnifeDetail\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 刀具明細建立人員 |
|  | KnifeDetail\_Modify\_DT | datetime |  | 刀具明細修改時間 |
|  | KnifeDetail\_Modify \_ID | Varchar(50) |  | 刀具明細修改人員 |

### 刀具領用登記(KnifeOutFrom)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
| V | KnifeOutForm\_ID | Varchar(20) |  | 刀具領用單號(OYYYYMMDDxxxx,  xxxx:流水號) |
|  | KnifeOut\_DT | datetime |  | 刀具領用日期時間 |
|  | KnifeDetail\_ID | varchar(50) |  | 刀具詳細編號 |
|  | KnifeOut\_EmpID | Varchar(50) |  | 領用刀具人員 |
|  | Model\_ID | Varchar(50) |  | 機種編號 |
|  | Good\_ID | Varchar(50 |  | 品名編號 |
|  | CNC\_ID | Varchar(50) |  | 機台編號 |
|  | Car\_No | Varchar(50) |  | 車間 |
|  | Line\_No | Varchar(50) |  | 線別 |
|  | Engineering\_No | Varchar(50) |  | 工程別 |
|  | KnifeConfirm\_EmpID | Varchar(50) |  | 確認人員 |
|  | KnifeOutForm\_Create\_DT | datetime |  | 領用單建立時間 |
|  | KnifeOutForm\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 領用單建立人員 |
|  | KnifeOutForm\_Modify\_DT | datetime |  | 領用單修改時間 |
|  | KnifeOutForm\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 領用單修改人員 |

### 刀具更換登記(KnifeChangeFrom)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
| V | KnifeChangeForm\_ID | Varchar(20) |  | 刀具更換單號(CYYYYMMDDxxxx,  xxxx:流水號) |
|  | KnifeChange\_DT | datetime |  | 刀具更換日期時間 |
|  | OrgKnifeDetail\_ID | varchar(50) |  | 原刀具明細編號 |
|  | KnifeDetail\_ID | varchar(50) |  | 刀具明細編號 |
|  | KnifeChanger\_EmpID | Varchar(50) |  | 換刀人員 |
|  | KnifeChanger\_Reslut | Varchar(1000) |  | 換刀原因 |
|  | KnifeConfirm\_EmpID | Varchar(50) |  | 確認人員 | |
|  | OrgKnifeDetail\_Status | Varchar(20) |  | 原刀具狀態  (A:報廢) | |
|  | KnifeChangeForm\_Create\_DT | datetime |  | 領用單建立時間 | |
|  | KnifeChangeForm\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 領用單建立人員 | |
|  | KnifeChangeForm\_Modify\_DT | datetime |  | 領用單修改時間 | |
|  | KnifeChangeForm\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 領用單修改人員 | |

### 刀具使用紀錄(KnifeUseLog)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
| v | KnifeUseLog\_ID | varchar(50) |  | 刀具使用紀錄編號 |
|  | KnifeDetail\_ID | varchar(50) |  | 刀具明細編號 |
|  | Knife\_Use\_BeginDT | Datetime |  | 刀具開始使用日期時間 |
|  | Knife\_Use\_EndDT | Datetime |  | 刀具結束使用日期時間 |
|  | Knife\_Use\_Time | Bigint |  | 刀具使用時間 |
|  | KnifeUseLog\_Create\_DT | Datetime |  | 刀具使用建立時間 |
|  | KnifeUseLog \_Create\_ID | Varchar(50) |  | 刀具使用建立人員 |
|  | KnifeUseLog\_Modify\_DT | Datetime |  | 刀具使用修改時間 |
|  | KnifeUseLog\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 刀具使用修改人員 |

### 刀把主檔(HiltMaster)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
| V | HiltMaster\_ID | varchar(50) |  | 刀把主檔編號 |
|  | Hilt\_Name | varchar(50) |  | 刀把名稱 |
|  | Hilt\_Brand | varchar(50) |  | 刀把廠牌 |
|  | Hilt\_Spec | varchar(1000) |  | 刀把規格 |
|  | Hilt\_Quality | Bigint |  | 刀把數量 |
|  | Hilt\_SN | varchar(20) |  | 刀把料號 |
|  | HiltMaster\_Create\_DT | datetime |  | 刀把主檔建立時間 |
|  | HiltMaster\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 刀把主檔建立人員 |
|  | HiltMaster\_Modify\_DT | datetime |  | 刀把主檔修改時間 |
|  | HiltMaster\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 刀把主檔修改人員 |

### 刀把明細檔(HiltDetail)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
| V | HiltDetail\_ID | varchar(50) |  | 刀把明細編號 |
| V | HiltMaster\_ID | varchar(50) |  | 刀把主檔編號 |
|  | HiltDetail\_Status | Varchar(20) |  | 刀把狀態  (U:使用R:維修 A:報廢 ) |
|  | Enter\_Quality | bigint |  | 刀把入庫數量 |
|  | HiltCabine\_ID | Varchar(50) |  | 刀把庫編號 |
|  | HiltDetail\_Create\_DT | datetime |  | 刀把明細建立時間 |
|  | HiltDetail\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 刀把明細建立人員 |
|  | HiltDetail\_Modify\_DT | datetime |  | 刀把明細修改時間 |
|  | HiltDetail\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 刀把明細修改人員 |

### 刀把領用登記(HiltOutFrom)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
|  | HiltOut\_DT | datetime |  | 刀把領用日期時間 |
|  | HiltDetail\_ID | varchar(50) |  | 刀把詳細編號 |
|  | HIltOut\_EmpID | Varchar(50) |  | 領用刀具人員 |
|  | Model\_ID | Varchar(50) |  | 機種編號 |
|  | Good\_ID | Varchar(100) |  | 品名編號 |
|  | CNC\_ID | Varchar(50) |  | 機台編號 |
|  | Car\_ID | Varchar(50) |  | 車間編號 |
|  | Line\_ID | Varchar(50) |  | 線別編號 |
|  | Engineering\_No | Varchar(50) |  | 工程別 |
|  | HiltConfirm\_EmpID | Varchar(50) |  | 確認人員 |
|  | HiltOutForm\_Create\_DT | datetime |  | 領用單建立時間 |
|  | HiltOutForm\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 領用單建立人員 |
|  | HiltOutForm\_Modify\_DT | datetime |  | 領用單修改時間 |
|  | HiltOutForm\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 領用單修改人員 |

### CNC機台主檔(CNCMaster)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
|  | CNCMaster\_ID | varchar(50) |  | 機台主檔編號 |
|  | CNC\_Name | varchar(50) |  | 機台名稱 |
|  | CNC\_Brand | varchar(50) |  | 機台廠牌 |
|  | CNC\_Quality | bigint |  | 機台數量 |
|  | CNCMaster\_Create\_DT | dateime |  | 機台主檔建立時間 |
|  | CNCMaster \_Create\_ID | Varchar(50) |  | 機台主檔建立人員 |
|  | CNCMaster \_Modify\_DT | datetime |  | 機台主檔修改時間 |
|  | CNCMaster \_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 機台主檔修改人員 |

### CNC機台明細檔(CNCDetail)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
|  | CNCDetail\_ID | varchar(50) |  | 機台明細編號 |
|  | CNCMaster\_ID | varchar(50) |  | 機台主檔編號 |
|  | CNCDetail\_IP | varchar(50) |  | 機台IP位址 |
|  | CNCDetail\_Version | varchar(50) |  | 機台版本 |
|  | CNCDetail\_Status | Varchar(50) |  | 機台狀態 |
|  | CNCMaster\_Create\_DT | dateime |  | 機台明細建立時間 |
|  | CNCMaster \_Create\_ID | Varchar(50) |  | 機台明細建立人員 |
|  | CNCMaster \_Modify\_DT | datetime |  | 機台明細修改時間 |
|  | CNCMaster \_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 機台明細修改人員 |

### CNC機台清單(CNCList)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
|  | CNCList\_ID | varchar(50) |  | 機台清單編號 |
|  | CNCDetail\_ID | varchar(50) |  | 機台明細編號 |
|  | Car\_No | varchar(50) |  | 車間別 |
|  | Model\_ID | varchar(50) |  | 機種編號 |
|  | Good\_ID | Varchar(50) |  | 品名編號 |
|  | Line\_No | Varchar(50) |  | 線別 |
|  | WorkStation\_No | Varchar(50) |  | 工程別 |
|  | CNCList\_Create\_DT | dateime |  | 機台清單建立時間 |
|  | CNCList\_Create\_ID | Varchar(50) |  | 機台清單建立人員 |
|  | CNCList\_Modify\_DT | datetime |  | 機台清單修改時間 |
|  | CNCList\_Modify\_ID | Varchar(50) |  | 機台清單修改人員 |

### CNC 當前監控總表(CNCMonitor)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
|  | CNC\_IP | varchar(50) |  | 機台IP |
|  | CNCDetail\_ID | varchar(50) |  | 機台明細編號 |
|  | CNC\_Status | varchar(50) |  | 機台狀態 |
|  | CNC\_Current\_ProductionAmount | varchar(50) |  | 機台當前產出數量 |
|  | CNC\_ProductionTime | bigint |  | 機台加工時間 |
|  | CNC\_StayTime | bigint |  | 機台待機時間 |
|  | CNC\_StartRunTime | datetime |  | 機台開始運作時間 |
|  | CNC\_EndRunTime | dateime |  | 機台停止運作時間 |
|  | CNC\_Ver | Varchar(50) |  | 機台版本 |
|  | CNC\_Model | Varchar(50) |  | 機台機型 |
|  | CNC\_Alert\_ProductionAmount | Bigint |  | 機台警告數量 |
|  | CNC\_End\_ProductionAmount | Bigint |  | 機台停止數量 |
|  | Create\_DT | Varchar(50) |  | 機台清單建立人員 |

### CNC刀具使用紀錄(CNC\_ACT\_Log)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主鍵 | 栏位说明 | 类型 | Null | 备注 |
|  | CNC\_IP | varchar(50) |  | 機台IP |
|  | Create\_DT | Varchar(50) |  | 建立時間 |
|  | ACT\_ID | varchar(50) |  | 刀具編號 |
|  | ACT\_ | varchar(50) |  | 機台狀態 |
|  | CNC\_Current\_ProductionAmount | varchar(50) |  | 機台當前產出數量 |
|  | CNC\_ProductionTime | bigint |  | 機台加工時間 |
|  | CNC\_StayTime | bigint |  | 機台待機時間 |
|  | CNC\_StartRunTime | datetime |  | 機台開始運作時間 |
|  | CNC\_EndRunTime | dateime |  | 機台停止運作時間 |
|  | CNC\_Ver | Varchar(50) |  | 機台版本 |
|  | CNC\_Model | Varchar(50) |  | 機台機型 |
|  | CNC\_Alert\_ProductionAmount | Bigint |  | 機台警告數量 |
|  | CNC\_End\_ProductionAmount | Bigint |  | 機台停止數量 |
|  | Create\_DT | Varchar(50) |  | 機台清單建立人員 |

### CNC機台示警紀錄(CNC\_ALARM\_Log)

### CNC機台產出計數(CNC\_WKCNTR\_Log)

### CNC機台產出計數(CNC\_WKCNTR\_Log)

### CNC機台生產時間紀錄(CNC\_PRDC2\_Log)

### CNC機台狀態紀錄(CNC\_PRD3\_Log)

### CNC 機台機種版本紀錄(CNC\_VER)

### CNC 機台機種版本紀錄(CNC\_VER)

### CNC 監控總表(CNCMonitor)

### 機台明細檔(CNCDetail)

### 機台主檔(CNCMaster)

### 生產機台清單(CNCList)

### 生產刀具清單(KnifeList)

### 拉丁(Nail)

### 機種(Model)

### 品名(Good)

### 品名(Good)

### 人員(Employe)

### 生產計畫(ProductionPlan)