**Change History**

| **Ver.** | **Data** | **Page** | **Who** | **Revision History** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.0 | 2009/09/14 |  | JerryShiu | Default Version |
| 1.0 | 2010/01/13 | 10 | JerryShiu | Add PlcCmdHistory table  記錄地上盤的歷史命令 |
| 1.1 | 2010/04/16 |  | JerryShiu | 新增資料表EquCmd\_His |
| 1.2 | 2010/05/04 | 9 | JerryShiu | TrnLog表格變更 |
| 1.3 | 2011/07/19 | 5,9,11 | JerryShiu | 增加CmdSts說明 |
|  |  | 14 |  | Alarm Definition |
| 1.4 | 2011/08/24 |  | JerryShiu | **For ECCS 3.1.0.1** |
|  |  | 5,11 |  | EQUCMD  新增欄位:CST PresenceDT來表示車上盤是否有物  移除欄位:TraceData 統一查詢CmdLog  CarNo 預設值由Space > ‘1’ |
|  |  | 9 |  | TrnLog更名成EquTrnLog  Primary Key: **TrnDT +EquNo** +**CmdSno+CmdMode**  **TrnDT >** YYYY-MM-DD HH:MM:SS.fffff (增加毫秒) |
|  |  | 5 |  | EQUCMD增加PK > EQUNO |
|  |  | 8 |  | **LogDT >** YYYY-MM-DD HH:MM:SS.fffff (增加毫秒) |
|  |  | 11 |  | Primary Key: **HisDT+EquNo+CmdSno+CmdMode**  **HisDT >** YYYY-MM-DD HH:MM:SS.fffff (增加毫秒) |
|  |  | 10 |  | Primary Key: **EquNo+D0+D2+D14+ LOGDT**  **LOGDT >** YYYY-MM-DD HH:MM:SS.fffff (增加毫秒) |
|  |  | 8 |  | Notes 記錄命令的完成索引 |
| 1.5 | 2011/08/30 |  | JerryShiu | **For ECCS 3.1.1.0以後** |
|  |  | 7 |  | CodeDef更名為EquCodeDef |
|  |  | 7 |  | EquCodeDef欄位長度變更  Desc\_TW(100) > Desc\_TW(250)  Desc\_EN(100) > Desc\_EN(250) |
|  |  | 8 |  | CmdLog更名為EquCmdDetailLog |
|  |  | 10 |  | PlcCmdHistory更名為EquMplcCmdHis |
|  |  | 11 |  | EquCmd\_His更名為EquCmdHis |
|  |  | 4,7 |  | 將CompleteCodeDef整合到EquCodeDef |
| 6 | 2012/06/14 |  |  | 修改版號為正整數，配合程式版本編碼元則的最後一碼 |
| 7 | 2013/01/10 | 5,8  9,11 |  | 增加設定Crane運行命令的速度等級，分5等  SpeedLevel VarChar(5) Default=’3’  共分 1~5等，代表20%~100% |
|  |  |  |  |  |
| 7.1 | 2013/04/30 | 7,8 |  | 增加EquCmd資料表欄位說明 |
|  |  | 14 |  | EF > 使用者由地上盤強制取消命令  FF > 使用者由地上盤強制完成命令 |
| 7.2 | 2015/05/08 | 15 |  | ECCS自動將寫入MPLC過久但遲遲未完成之命令；變更成異常完成「CmdSts = 9」+完成碼「WX」 |

**Table List**

[程式架構如下： 3](#_1fob9te)

[File Name : EquPlcData 4](#_3znysh7)

[~~File Name : WorkStationData~~ 4](#_2et92p0)

[~~File Name : UserData~~ 4](#_tyjcwt)

[~~File Name : CompleteCodeDef~~ 4](#_3dy6vkm)

[File Name : EquCmd 5](#_1t3h5sf)

[File Name : EquStsLog 6](#_4d34og8)

[File Name : EquModeLog 6](#_3rdcrjn)

[File Name : AlarmDef 7](#_26in1rg)

[File Name : AlarmLog 7](#_lnxbz9)

[File Name : EquCodeDef 7](#_1ksv4uv)

[File Name : EquCmdDetailLog 8](#_44sinio)

[File Name : EquTrnLog 9](#_2jxsxqh)

[File Name : EquMplcCmdHis 10](#_1y810tw)

[File Name : CTRLHS 10](#_4i7ojhp)

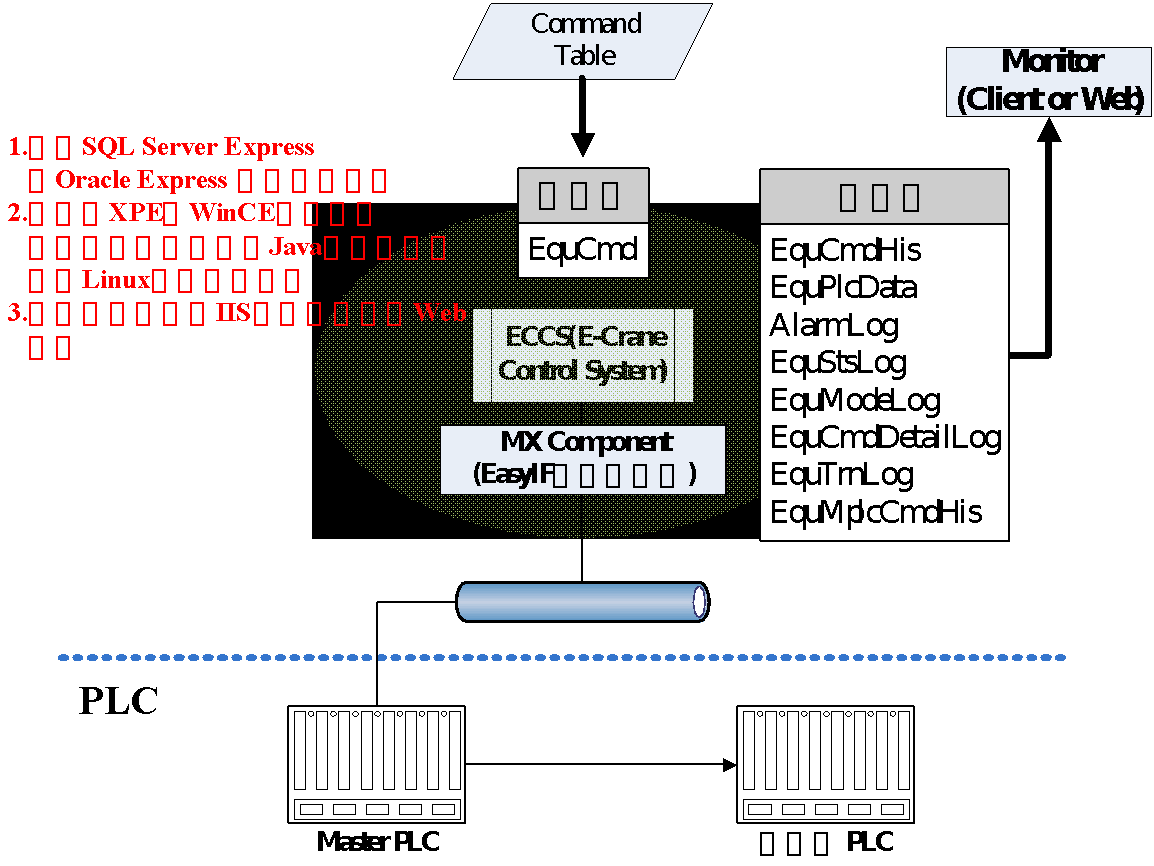
[File Name : EquCmdHis 11](#_2xcytpi)

[備註一\_\_完成碼說明(CodeType=CompleteCode)： 12](#_3whwml4)

[備註二 13](#_qsh70q)

[備註三 Alarm Definition 14](#_3as4poj)

# 程式架構如下：



# File Name : **EquPlcData**

**File Desc : 存放EQU之PLC資料﹝直接將PLC讀回的值，以『，』區隔存入﹞**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **EquNo** | VarChar(2) | N |  | 設備代號 |  |
| 2 | **SerialNo** | VarChar(5) | N |  | 序號 | 1-10 > 表示10筆中的第1筆 |
| 3 | EquType | VarChar(1) |  | ‘`’ | 設備種類 | 1：ASRS CRANE |
| 4 | EquPlcData | VarChar(2000) |  | Space | PLC Address的值 | 以『，』區隔 |
| 5 | TrnDT | VarChar(20) |  | Space | 更新日期 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

Primary Key: **EquNo,SerialNo**

# ~~File Name : WorkStation~~**~~Data~~**

**~~File Desc. : Client端PC資料檔﹝針對電腦是否可以開啟監控程式-Client端安裝監控程式﹞~~**

| **~~Seq~~** | **~~File Name~~** | **~~File Type~~** | **~~Null~~** | **~~Default~~** | **~~DESC~~** | **~~Remark~~** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ~~1~~ | ~~HostName~~ | ~~VarChar(30)~~ | ~~N~~ |  | ~~電腦名稱~~ |  |
| ~~2~~ | ~~MonitorAuth~~ | ~~VarChar(1)~~ |  | ~~N~~ | ~~開啟監控程式權限~~ |  |
| ~~3~~ | ~~AdminAuth~~ | ~~VarChar(1)~~ |  | ~~N~~ | ~~維護系統權限~~ |  |
| ~~4~~ | ~~ReflashDT~~ | ~~VarChar(20)~~ |  | ~~Space~~ | ~~該電腦更新畫面時間~~ | ~~用於確認是否已斷線 超過3分鐘未更新，自動將LogInFlag更新為N~~ |
| ~~5~~ | ~~LogInFlag~~ | ~~VarChar(1)~~ |  | ~~N~~ | ~~是否監控中~~ | ~~一台Client端只可開啟一個Session~~ |

~~Primary Key:~~ **~~HostName~~**

# ~~File Name : User~~**~~Data~~**

**~~File Desc. : 使用者資料檔﹝針對電腦是否可以開啟Web監控程式-Client透過Web監控﹞~~**

| **~~Seq~~** | **~~File Name~~** | **~~File Type~~** | **~~Null~~** | **~~Default~~** | **~~DESC~~** | **~~Remark~~** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ~~1~~ | ~~UserID~~ | ~~VarChar(20)~~ | ~~N~~ |  | ~~帳號~~ |  |
| ~~2~~ | ~~UserPW~~ | ~~VarChar(20)~~ | ~~N~~ |  | ~~密碼~~ |  |
| ~~3~~ | ~~MonitorAuth~~ | ~~VarChar(1)~~ |  | ~~N~~ | ~~開啟監控程式權限~~ |  |
| ~~4~~ | ~~AdminAuth~~ | ~~VarChar(1)~~ |  | ~~N~~ | ~~維護系統權限~~ |  |

~~Primary Key:~~ **~~UserID~~**

# ~~File Name :~~ **~~CompleteCodeDef~~**

**~~File Desc. : Crane完成碼基本資料定義檔~~**

| **~~Seq~~** | **~~File Name~~** | **~~File Type~~** | **~~Null~~** | **~~Default~~** | **~~DESC~~** | **~~Remark~~** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ~~1~~ | ~~CompleteCode~~ | ~~VarChar (5)~~ | ~~N~~ |  | ~~完成碼~~ | [~~備註一~~](#_1ci93xb) |
| ~~2~~ | ~~CodeDesc~~ | ~~VarChar (250)~~ | ~~N~~ |  | ~~描述~~ |  |

~~Primary Key:~~ **~~CompleteCode~~**

# File Name : Equ**Cmd**

**File Desc. : 設備命令主檔**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **CmdSno** | VarChar(5) | N |  | 使用5碼命令序號 | 00001~29999  30000含以上為地上盤命令 |
| 2 | **EquNo** | VarChar(2) | N |  | 設備編號 |  |
| 3 | **CmdMode** | VarChar(2) | N |  | 命令模式 | 1 > 入庫 2 > 出庫  3 > 4 > 站對站  5 > 庫對庫 6 > 移動  7 > 掃描 8 > 取物  9 > 置物 10> 原點 |
| 4 | CmdSts | VarChar(2) | N |  | 命令狀態 | 0→初始狀態  1→Write PLC Success  6→User Force Cancel  7→User Force Finish  8→Auto Normal Cancel  9→Auto Normal Finish |
| 5 | Source | VarChar(7) |  | Space() | 起始/來源 | RRBBBLL：儲位  (R→Row B→Bay L→Level)  000000X ：站號 |
| 6 | Destination | VarChar(7) |  | Space() | 目的 | 同上 |
| 7 | LocSize | VarChar(3) |  | 0 | 儲位種類 | 0→不檢查 1→小格位 2→大格位﹝每個倉儲不同而不同﹞ |
| 8 | Priority | VarChar(2) |  | 5 | 優先權 | 1→最高 9→最低 |
| 9 | RCVDT | VarChar(20) |  | Space() | 接收命令時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS  由產生EQUCMD的程式Insert |
| 10 | ACTDT | VarChar(20) |  | Space() | 送出執行時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS  ECCS Write CMD to MPLC時間點 |
| 11 | ENDDT | VarChar(20) |  | Space() | 結束完成時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS  CompleteIndex Update 時間點 |
| ~~12~~ | ~~TraceData~~ | ~~VarChar(300)~~ |  | ~~Space()~~ | ~~Trace流程記錄~~ | [~~備註二~~](#_qsh70q) |
| 13 | CompleteCode | VarChar(5) |  | Space() | 完成碼 | [備註一](#_1ci93xb) |
| 14 | CompleteIndex | VarChar(5) |  | Space() | 命令完成Index |  |
| 15 | CarNo | VarChar(2) |  | ‘1’ | 台車編號 | For Dual Crane |
| 16 | ReNewFlag | VarChar(1) |  | ‘N’ | 該資料是否更新 | 1、ECCS有命令資料更新時，Set ReNewFlag= ‘Y’，通知WCS  2、WCS更新CMDMST後再Set=’N’  但WCS若未更新也不影響ECCS  3、該筆命令完全結束由WCS更新為F，則ECCS會將命令搬移到EquCmdHis，並定時刪除  (ini檔 CmdReserveDay 來設定) |
| 17 | CSTPresenceDT | VarChar(20) |  | Space() | 車上盤有物時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 18 | SpeedLevel | VarChar(5) |  | ‘3’ | 命令運行速度等級 | 共分 1~5等，代表20%~100% |

Primary Key: **EquNo+CmdSno+CmdMode**

# File Name : EquStsLog

**File Desc. :記錄設備狀態變化資料**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **EquNo** | VarChar(2) | N |  | 設備編號 |  |
| 2 | **CarNo** | VarChar(2) |  | ‘1’ | 台車編號 | For Dual Crane |
| 3 | **STRDT** | VarChar(20) | N |  | 起始時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 4 | ENDDT | VarChar(20) |  | Space() | 結束時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 5 | **EquSts** | VarChar (1) | N |  | 狀態 | I：PLC檢查命令中  A：Action E：Error  W：Wait N：電腦離線中  X：與PLC未連線 |
| 6 | TotalSecs | Int |  | 0 | 持續時間 | 單位：Sec |

Primary Key: **EquNo+CarNo+STRDT+Equsts**

# File Name : EquModeLog

**File Desc. :記錄設備模式變化資料**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **EquNo** | VarChar(2) | N |  | 設備編號 |  |
| 2 | **CarNo** | VarChar(2) |  | ‘1’ | 台車編號 | For Dual Crane |
| 3 | **STRDT** | VarChar(20) | N |  | 起始時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 4 | ENDDT | VarChar(20) |  | Space() | 結束時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 5 | **EquMode** | VarChar (1) | N |  | 模式 | C：電腦連線模式  R：地上盤模式  I：地上盤維護模式  M：車上盤維護模式  N：電腦離線中  X：無資料 |
| 6 | TotalSecs | Int |  | 0 | 持續時間 | 單位：Sec |

Primary Key: **EquNo+CarNo+STRDT+EquMode**

# File Name : **AlarmDef**

**File Desc. : Alarm Code基本資料定義檔﹝**[備註三](#_3as4poj)﹞

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **AlarmCode** | VarChar (10) | N |  | 異常碼 |  |
| 2 | AlarmLevel | VarChar (1) | N |  | 等級 | A：Alarm W：Warning |
| 3 | AlarmDesc | VarChar (250) |  | Space() | 中文描述 |  |
| 4 | AlarmDesc\_EN | VarChar (250) |  | Space() | 英文描述 |  |

Primary Key: **AlarmCode**

# File Name : AlarmLog

**File Desc : Alarm Log記錄檔**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **EquNo** | VarChar(2) | N |  | 設備編號 |  |
| 2 | **AlarmCode** | VarChar(10) | N |  | 異常碼 |  |
| 3 | AlarmSts | VarChar(1) | N |  | 狀態 | O：Occur S：Solved |
| 4 | **STRDT** | VarChar(20) | N |  | 發生日期時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 5 | CLRDT | VarChar(20) |  | Space() | 排除日期時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 6 | TotalSecs | Int |  | 0 | 持續時間 | 單位：Sec |

Primary Key: **EquNo+AlarmCode+STRDT**

# File Name : EquCodeDef

**File Desc : 定義代碼檔**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **CodeType** | VarChar(25) | N |  | 代碼種類 | EquSts > Crane狀態代碼  EquMode > Crane模式代碼  CmdMode > 命令模式  CmdSts > 命令狀態  CompleteCode > 命令完成碼([備註一](#_1ci93xb)) |
| 2 | **Code** | VarChar(5) | N | ‘`’ | 代碼 |  |
| 3 | Desc\_TW | VarChar(250) |  | Space | 中文描述 |  |
| 4 | Desc\_EN | VarChar(250) |  | Space | 英文描述 |  |

Primary Key: **CodeType+Code**

# File Name : EquCmdDetailLog

**File Desc : 所有地上盤的執行過的命令 不管電腦或是地上盤下的，且若是電腦命令，系統會詳細記錄餒個階段的時間(毫秒)**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **LogDT** | VarChar(30) | N |  | 異動時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS.fffff |
| 2 | **CmdSno** | VarChar(5) |  | Space() | 使用5碼命令序號 | PC: 00001~29999  30000含以上為地上盤命令 |
| 3 | **EquNo** | VarChar(2) |  | Space() | Crane編號 |  |
| 4 | CmdMode | VarChar(2) |  | Space() | 命令模式 | 1 > 入庫 2 > 出庫  3 > 4 > 站對站  5 > 庫對庫 6 > 移動  7 > 掃描 8 > 取物  9 > 置物 10> 原點 |
| 5 | FBank | VarChar(2) |  | Space() | 起始列 |  |
| 6 | FbayLevel | VarChar(5) |  | Space() | 起始格層 |  |
| 7 | Tbank | VarChar(2) |  | Space() | 目的列 |  |
| 8 | TbayLevel | VarChar(5) |  | Space() | 目的格層 |  |
| 9 | TransferInfo | VarChar(4) |  | Space() | 般一檢查參數 |  |
| 10 | WriteBuf | VarChar(35) |  | Space() | 寫入程式Buffer時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS.MiniSec |
| 11 | WritePLC | VarChar(20) |  | Space() | 寫入PLC時間 | HH:MM:SS.MiniSec |
| 12 | StartAction | VarChar(20) |  | Space() | 開始啟動時間 | HH:MM:SS.MiniSec |
| 13 | Cycle1 | VarChar(20) |  | Space() | 各訊號發生時間 | HH:MM:SS.MiniSec |
| 14 | Cycle2 | VarChar(20) |  | Space() | HH:MM:SS.MiniSec |
| 15 | Fork1 | VarChar(20) |  | Space() | HH:MM:SS.MiniSec |
| 16 | Fork2 | VarChar(20) |  | Space() | HH:MM:SS.MiniSec |
| 17 | CSTPresence\_On | VarChar(20) |  | Space() | HH:MM:SS.MiniSec |
| 18 | LoadPresence\_On | VarChar(20) |  | Space() | HH:MM:SS.MiniSec |
| 19 | CSTPresence\_Off | VarChar(20) |  | Space() | HH:MM:SS.MiniSec |
| 20 | LoadPresence\_Off | VarChar(20) |  | Space() | HH:MM:SS.MiniSec |
| 21 | CmdFinish | VarChar(20) |  | Space() | 命令完成時間 | HH:MM:SS.MiniSec |
| 22 | CompleteCode | VarChar(2) |  | Space() | 完成碼 | [備註一](#_1ci93xb) |
| 23 | PLCTimerCount | VarChar(5) |  | Space() | PLC 一筆命令的總時間 | 單位 0.1 sec |
| 24 | Notes | VarChar(100) |  | Space() | 備註 | 目前記錄 : 命令完成索引 |
| 25 | SpeedLevel | VarChar(5) |  | ‘0’ | 命令運行速度等級 | 共分 1~5等，代表20%~100% |

Primary Key: **LogDT+EquNo** +**CmdSno+CmdMode**

# File Name : EquTrnLog

**File Desc : 異動記錄檔，主要是針對命令是否寫入PLC或是命令完成方式﹝正常完成、正常取消或是強制完成與取消﹞**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **TrnDT** | VarChar(30) | N |  | 異動時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS.ffffff |
| 2 | **CmdSno** | VarChar(5) |  | Space() | 使用5碼命令序號 | 00001~29999  30000含以上為地上盤命令 |
| 3 | **EquNo** | VarChar(2) |  | Space() | 設備編號 |  |
| 4 | CmdMode | VarChar(2) |  | Space() | 命令模式 | 1 > 入庫 2 > 出庫  3 > 4 > 站對站  5 > 庫對庫 6 > 移動  7 > 掃描 8 > 取物  9 > 置物 10> 原點 |
| 5 | CmdSts | VarChar(2) |  | Space() | 命令狀態 | 0→初始狀態  1→Write PLC Success  6→User Force Cancel  7→User Force Finish  8→Auto Normal Cancel  9→Auto Normal Finish |
| 6 | Source | VarChar(7) |  | Space() | 起始/來源 | RRBBBLL：儲位  (R→Row B→Bay L→Level)  000000X ：站號 |
| 7 | Destination | VarChar(7) |  | Space() | 目的 | 同上 |
| 8 | LocSize | VarChar(3) |  | Space() | 儲位種類 | 0→不檢查 1→小格位 2→大格位﹝每個倉儲不同而不同﹞ |
| 9 | CompleteCode | VarChar(5) |  | Space() | 完成碼 | [備註一](#_1ci93xb) |
| 10 | CompleteIndex | VarChar(5) |  | Space() | 命令完成Index |  |
| 11 | CarNo | VarChar(2) |  | Space() | 台車編號 | For Dual Crane |
| 12 | TrnUserID | VarChar(20) | N |  | 異動人員或程式 |  |
| 13 | TrnDesc | VarChar(200) |  | Space() | 異動說明 |  |
| 14 | SpeedLevel | VarChar(5) |  | ‘0’ | 命令運行速度等級 | 共分 1~5等，代表20%~100% |

Primary Key: **TrnDT +EquNo** +**CmdSno+CmdMode**

# File Name : EquMplcCmdHis

**File Desc : 地上盤命令的歷史資料檔 (為直讀資料並未特別解析)**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **EquNo** | VarChar(2) | N |  | 設備編號 |  |
| 2 | **D0** | VarChar(5) | N |  | 序號 | 00001~29999  30000含以上為地上盤命令 |
| 3 | **D1** | VarChar(5) | N |  | 模式 | 1 > 入庫 2 > 出庫  3 > 4 > 站對站  5 > 庫對庫 6 > 移動  7 > 掃描 8 > 取物  9 > 置物 10> 原點 |
| 4 | D2 | VarChar(5) |  | Space() | Fr\_列 | RR |
| 5 | D3 | VarChar(5) |  | Space() | Fr\_格 | BBB |
| 6 | D4 | VarChar(5) |  | Space() | Fr\_層 | LL |
| 7 | D5 | VarChar(5) |  | Space() | To\_列 | RR |
| 8 | D6 | VarChar(5) |  | Space() | To\_格 | BBB |
| 9 | D7 | VarChar(5) |  | Space() | To\_層 | LL |
| 10 | D8 | VarChar(5) |  | Space() | 日/時 |  |
| 11 | D9 | VarChar(5) |  | Space() | 分/秒 |  |
| 12 | D10 | VarChar(5) |  | Space() | 完成碼 |  |
| 13 | D11 | VarChar(5) |  | Space() |  |  |
| 14 | D12 | VarChar(5) |  | Space() |  |  |
| 15 | D13 | VarChar(5) |  | Space() | 走行位置 |  |
| 16 | **D14** | VarChar(5) | N |  | 命令完成Index |  |
| 17 | LOGDT | VarChar(20) | N |  | 異動時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS.fffff |

Primary Key: **EquNo+D0+D2+D14+ LOGDT**

# File Name : CTRLHS

**File Desc. : MainControl與Equipment的Hand Shaking交握**

| **Seq.** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | EQUNO | VarChar(2) | N |  | 設備編號 |  |
| 2 | HS | VarChar(1) | N |  |  | 0:Main寫入 1:Client寫入 |
| 3 | TRNDT | VarChar(20) | N |  |  | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |

Primary Key : **EQUNO**

當HS=0時，Equipment將HS變更為HS=1，並更新TrnDT ； 當HS=1時，MainControl將HS變更為HS=0，並更新TrnDT

MainControl當HS未更新時，則視Equipment程式未啟動 Equipment不用判斷MainControl是否存在

# File Name : Equ**CmdHis**

**File Desc. : 設備命令歷史記錄檔，當EquCmd的ReNewFlag=F時，ECCS會自動將該筆命令搬運至EquCmdHis，並刪除EquCmd**

| **Seq** | **File Name** | **File Type** | **Null** | **Default** | **DESC** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **CmdSno** | VarChar(5) | N |  | 使用5碼命令序號 | 00001~29999  30000含以上為地上盤命令 |
| 2 | **EquNo** | VarChar(2) | N |  | 設備編號 |  |
| 3 | **CmdMode** | VarChar(2) | N |  | 命令模式 | 1 > 入庫 2 > 出庫  3 > 4 > 站對站  5 > 庫對庫 6 > 移動  7 > 掃描 8 > 取物  9 > 置物 10> 原點 |
| 4 | CmdSts | VarChar(2) | N |  | 命令狀態 | 0→初始狀態  1→Write PLC Success  6→User Force Cancel  7→User Force Finish  8→Auto Normal Cancel  9→Auto Normal Finish |
| 5 | Source | VarChar(7) |  | Space() | 起始/來源 | RRBBBLL：儲位  (R→Row B→Bay L→Level)  000000X ：站號 |
| 6 | Destination | VarChar(7) |  | Space() | 目的 | 同上 |
| 7 | LocSize | VarChar(3) |  | 0 | 儲位種類 | 0→不檢查 1→小格位 2→大格位﹝每個倉儲不同而不同﹞ |
| 8 | Priority | VarChar(2) |  | 5 | 優先權 | 1→最高 9→最低 |
| 9 | RCVDT | VarChar(20) |  | Space() | 接收命令時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 10 | ACTDT | VarChar(20) |  | Space() | 送出執行時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 11 | CSTPresenceDT | VarChar(20) |  | Space() | 車上盤有物時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| 12 | ENDDT | VarChar(20) |  | Space() | 結束完成時間 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| ~~13~~ | ~~TraceData~~ | ~~VarChar(300)~~ |  | ~~Space()~~ | ~~Trace流程記錄~~ | [~~備註二~~](#_qsh70q) |
| 14 | CompleteCode | VarChar(5) |  | Space() | 完成碼 | [備註一](#_1ci93xb) |
| 15 | CompleteIndex | VarChar(5) |  | Space() | 命令完成Index |  |
| 16 | CarNo | VarChar(2) |  | Space() | 台車編號 | For Dual Crane |
| 17 | ReNewFlag | VarChar(1) |  | ‘N’ | 該資料是否更新 | 該筆命令完全結束更新為F |
| 18 | **HisDT** | VarChar(30) |  | Space() | 記錄成歷史檔時間點 | YYYY-MM-DD HH:MM:SS.fffff |
| 19 | SpeedLevel | VarChar(5) |  | ‘0’ | 命令運行速度等級 | 共分 1~5等，代表20%~100% |

# Primary Key: HisDT+EquNo+CmdSno+CmdMode

# 備註一\_\_完成碼說明(CodeType=CompleteCode)：

| **Code** | **Desc\_TW** | **說明** |
| --- | --- | --- |
| C0 | 取物 T2 time out |  |
| C1 | 取物檢測到EQ L-REQ訊號ON |  |
| C2 | 取物檢測到EQ U-REQ訊號OFF |  |
| C3 | 取物檢測到EQ Ready訊號ON |  |
| C4 | RM取物前行程EQ Online信號中斷 |  |
| C5 | RM取物Tr-on檢測到EQ RY信號中斷 |  |
| C6 | EQ Port站口無物 |  |
| C7 | EQ Port不允許Fork存取 |  |
| C8 | 取物 T5 time out |  |
| C9 | RM取物完檢測到EQ U-REQ訊號ON |  |
| CA | RM取物完檢測到EQ Online OFF |  |
| D0 | 置物 T2 time out |  |
| D1 | 置物檢測到EQ L-REQ訊號OFF |  |
| D2 | 置物檢測到EQ U-REQ訊號ON |  |
| D3 | 置物檢測到EQ Ready訊號ON |  |
| D4 | RM置物前行程EQ Online信號中斷 |  |
| D5 | RM置物Tr-on檢測到EQ RY信號中斷 |  |
| D6 | EQ Port站口有物 |  |
| D7 | EQ Port不允許Fork存置 |  |
| D8 | 置物 T5 time out |  |
| D9 | RM置物完檢測到EQ L-REQ訊號ON |  |
| DA | RM置物完檢測到EQ Online OFF |  |
| E0 | Inline Interlock Error(On-Line) |  |
| E1 | Transfer Request Wrong. | 命令格是錯誤 |
| E2 | 儲位空出庫 | 空出庫 |
| E3 | Scan ID Read Error |  |
| E4 | ID Mismatch |  |
| E5 | Scan No Response |  |
| E6 | 檢知無CST |  |
| E7 | ID Read Error |  |
| E8 | No Response |  |
| E9 | From Command about |  |
| EA | Move/Scan command about |  |
| EB | Cassette Type MissMach |  |
| EC | Double storage | 二重格 |
| ED | Inline Interlock Error(LD) |  |
| EE | Inline Interlock Error(ULD) |  |
| EF | HMI User Force Abort Command | 地上盤強制取消命令 |
| FF | HMI User Force Finish Command | 地上盤強制完成命令 |
| 91 | From Return code Ack |  |
| 92 | To Return code |  |
| 94 | Crane is running retry moving |  |
| 97 | Scan complete | 掃描完成 |
| W1 | 車上盤狀態未Ready | PC 針對命令格式錯誤(D88)自行定義 |
| W2 | 命令模式錯誤 | PC 針對命令格式錯誤(D88)自行定義 |
| W3 | 來源站無存取車取物訊號 | PC 針對命令格式錯誤(D88)自行定義 |
| W4 | 目的站無存取車置物訊號 | PC 針對命令格式錯誤(D88)自行定義 |
| W5 | 超出範圍 | PC 針對命令格式錯誤(D88)自行定義 |
| W6 | 異動儲位不存在 | PC 針對命令格式錯誤(D88)自行定義 |
| WX | 寫入MPLC過久未完成之命令 | 當CMDSTS狀態變更為1時，超過一定時限後，ECCS自動將命令更新為異常完成並附註此完成碼。(預設0=關閉；>=5開啟，最小值：5，單位分鐘) |
| P1 | 站超過最大範圍 | 命令站超過控制程式最大範圍 |
| P2 | 車上盤無物不可置物 |  |
| P3 | 車上盤有物不取物 |  |

# 備註二

記錄每個動作的時間點，依序：

WriteBuffer,WritePLC,Action,

Cycle1,Cycle2,Fork1,Fork2,

CSTPresence\_On, CSTPresence\_Off, LoadPresence\_On, LoadPresence\_Off,

CmdFinish,CompleteCode, TimerCount

# 備註三 Alarm Definition

| AlarmCode | AlarmDesc | AlarmDesc\_EN |
| --- | --- | --- |
| 0100 | 命令數據出現錯誤 | Command index error |
| 0101 | 輸入儲位資料錯誤 | Shelf data error |
| 0102 | Fork不在HP(初始位置) | Fork not on HP(Initial position) |
| 0103 | 有CST在Fork上，RM卻接收到取物命令 | CST on Fork, but RM receives command to pick up |
| 0104 | 沒有CST在Fork上,RM卻接收置物命令 | CST not on Fork, but RM receives command to deposit |
| 0105 | BCR讀取請求錯誤 | BCR reads request error |
| A206 | CST ID Mismatch | CST ID Mismatch |
| A204 | CST TYPE Mismatch | CST TYPE Mismatch |
| 0108 | Reserved | Reserved |
| A205 | RM檢查 CST TYPE 與目地站不符 | CST type detected by Crane is different from destination |
| 0200 | 儲位空出庫 | Empty retrieval at a shelf |
| 0300 | 檢測到儲位二重格 | Double storage at a shelf |
| 0303 | 左儲位Sensor檢知到儲位二重格 | Double storage error at a left bank shelf |
| 0304 | 右儲位Sensor檢知到儲位二重格 | Double storage error at a right bank shelf |
| 0400 | Port空取出 | Empty retrival at a port |
| 0500 | 檢測到站口二重格 | Double storage at a PORT |
| 0601 | 貨物倒塌異常 | Load sensor error |
| 0602 | 貨物倒塌異常 | Load sensor error |
| 0603 | 貨物倒塌異常 | Load sensor error |
| 0604 | 貨物倒塌異常 | Load sensor error |
| 0605 | 貨物倒塌異常 | Load sensor error |
| 0606 | 貨物倒塌異常 | Load sensor error |
| 0700 | 置物之後Fork有物 | Presense on fork after depositing |
| 0800 | 左側儲位(Shelf)二重格SEN異常 | Double storage error at a left bank shelf |
| 0900 | 右側儲位(Shelf)二重格SEN異常 | Double storage error at a right bank shelf |
| 0A00 | 左側站口(Port)二重格SEN異常 | Double storage error at a left bank port |
| 0B00 | 右側站口(Port)二重格SEN異常 | Double storage error at a right bank port |
| 0F00 | 儲位或站口高低位反射板檢測異常 | High-low reflection sheet error at shelf or port |
| 1000 | 走行HP Sensor檢測異常 | Travel HP sensor error detection |
| 1400 | 走行超時-定位 | Travel cycle timer timed out |
| 1402 | 走行原點復歸超時 | Travel HP return timer timed out |
| 1500 | 走行動作中異常 | Travel activation condition error |
| 1701 | 走行驅動器異常 | Travel driver error |
| 1702 | 走行驅動器異常 | Travel driver error |
| 1703 | 走行驅動器異常 | Travel driver error |
| 1704 | 走行驅動器異常 | Travel driver error |
| 1800 | 走行HP側儲位(Shelf)走行定位板檢測異常 | Travel locking plate sensor error at Travel HP side shelf |
| 1801 | 走行OP側儲位(Shelf)走行定位板檢測異常 | Travel locking plate sensor error at Travel OP side shelf |
| 1900 | 走行HP側PORT走行定位板檢測異常 | Travel locking plate sensor error at HP side port |
| 1901 | 走行OP側PORT走行定位板檢測異常 | Travel locking plate sensor error at OP side port |
| 1A00 | 走行HP側極限Sensor異常 | Travel HP-ES sensor error detection |
| 1B00 | 走行OP側極限Sensor異常 | Travel OP-ES sensor error detection |
| 1D01 | 走行滑差 | Travel distance exceeded |
| 1D02 | 走行滑差 | Travel distance exceeded |
| 1E01 | 走行編碼器異常 | Travel encoder error |
| 1E02 | 走行編碼器異常 | Travel encoder error |
| 1E03 | 走行編碼器異常 | Travel encoder error |
| 1E04 | 走行編碼器異常 | Travel encoder error |
| 1D03 | 走行 EN 與 LASER 差異 | Difference between travel EN & Laser |
| 1D04 | 雷射前極限HP | HP-ES error by laser limit |
| 1D05 | 雷射後極限OP | OP-ES error by laser limit |
| 1E05 | 走行 EN 超過 OP 極限 | Travel EN exceed OP-ES |
| 1E06 | 走行 EN 超過 HP 極限 | Travel EN exceed HP-ES |
| 1E07 | 走行前進HP減速區異常 | Speed error when travelng into HP deceleration zone |
| 1E08 | 走行前進OP減速區異常 | Speed error when traveling into OP deceleration zone |
| 2000 | 升降HP側原點Sensor檢測異常 | Lift HP side home position sensor error detection |
| 2100 | 升降OP側原點Sensor檢測異常 | Lift OP side home position sensor error detection |
| 2401 | 升降超時-定位 | Lift cycle timer timed out-position |
| 2402 | 升降超時-回HOME | Lift HP return timer timed out-return home |
| 2403 | 升降區域位移超時 | Lift zone displacement timer timed out |
| 2500 | 升降動作中異常 | Lift activation condition error |
| 2504 | 升降動作中異常 | Lift activation condition error |
| 2701 | 升降驅動器異常 | Lift driver error |
| 2702 | 升降驅動器異常 | Lift driver error |
| 2703 | 升降驅動器異常 | Lift driver error |
| 2704 | 升降驅動器異常 | Lift driver error |
| 2800 | 升降HP側儲位(Shelf)昇降定位板檢測異常 | Lift locking plate sensor error at lift HP side shelf |
| 2801 | 升降OP側儲位(Shelf)昇降定位板檢測異常 | Lift locking plate sensor error at lift OP side shelf |
| 2900 | 升降HP側PORT走行定位板檢測異常 | Lift locking plate sensor error at lift HP side port |
| 2901 | 升降OP側PORT走行定位板檢測異常 | Lift locking plate sensor error at lift OP side port |
| 2A00 | 升降HP側上極限Sensor異常 | Lift HP side upper limit sensor error |
| 2A01 | 升降OP側上極限Sensor異常 | Lift OP side upper limit sensor error |
| 2B00 | 升降HP側下極限Sensor異常 | Lift HP side lower limit sensor error |
| 2B01 | 升降OP側下極限Sensor異常 | Lift OP side lower limit sensor error |
| 2D01 | 升降位移超過區域 | Lift displacement exceed the zone limit |
| 2D02 | 升降位移超過區域 | Lift displacement exceed the zone limit |
| 2D03 | 升降位移超過區域 | Lift displacement exceed the zone limit |
| 2D04 | 升降位移超過區域 | Lift displacement exceed the zone limit |
| 2E01 | 升降編碼器異常 | Lift encoder error |
| 2E02 | 升降編碼器異常 | Lift encoder error |
| 2E03 | 升降編碼器異常 | Lift encoder error |
| 2E04 | 升降編碼器異常 | Lift encoder error |
| 2102 | 升降防頃 sensor 異常 |  |
| 3000 | 叉臂HP Sensor 檢測異常 | Fork HP sensor error detection |
| 3100 | 叉臂滑動異常 | Fork slipped out of fork HP during movement |
| 3401 | 叉臂超時 | Fork cycle timer timed out |
| 3402 | 叉臂超時-回HOME | Fork cycle timer timed out-return home |
| 3501 | 叉臂動作中異常 | Fork activation condition error |
| 3701 | 叉臂驅動器異常 | Fork driver error |
| 3702 | 叉臂伺服異常 | Frok servo error |
| 3800 | 叉臂HP Sensor檢測異常 | Fork HP sensor error detection |
| 3801 | 叉臂HP Sensor異常 | Fork HP sensor error detection |
| 3900 | 叉臂OP Sensor檢測異常 | Fork OP sensor error detection |
| 3901 | 叉臂OP Sensor異常 | Fork OP sensor error detection |
| 3A00 | 叉臂HP 極限Sensor檢測異常 | Fork HP-ES sensor error |
| 3A01 | 叉臂OP 極限Sensor檢測異常 | Fork OP-ES sensor error |
| 3E01 | 叉臂編碼器異常 | Fork encoder error |
| 3E02 | 叉臂編碼器異常 | Fork encoder error |
| 3E03 | 叉臂編碼器異常 | Fork encoder error |
| 3E04 | 叉臂編碼器異常 | Fork encoder error |
| 4000 | 回轉HP Sensor檢測異常 | Turn HP sensor error detection |
| 4401 | 回轉超時-定位 | Turn cycle timer timed out-position |
| 4402 | 回轉超時-回HOME | Turn cycle timer timed out-return home |
| 4501 | 回轉動作中異常 | Turn activation condition error |
| 4502 | 回轉動作中異常 | Turn activation condition error |
| 4700 | 回轉驅動器異常 | Turn driver error |
| 4701 | 回轉伺服異常 | Turn servo error |
| 4800 | 回轉HP Sensor 感測異常 | Turn HP sensor error detection |
| 4801 | 回轉HP Sensor異常 | Turn HP sensor error detection |
| 4900 | 回轉OP Sensor感測異常 | Turn OP sensor error detection |
| 4901 | 回轉OP Sensor異常 | Turn OP sensor error detection |
| 4A00 | 回轉HP極限 Sensor異常 | Turn HP-ES sensor error |
| 4B00 | 回轉OP極限 Sensor異常 | Turn OP-ES sensor error |
| 4E01 | 回轉編碼器異常 | Turn encoder error |
| 4E02 | 回轉編碼器異常 | Turn encoder error |
| 7101 | 走行 BCR No response | Travel BCR no response |
| 7102 | 走行 BCR Reads Error | Travel BCR reads error |
| 7103 | 走行 BCR Reads ID Error | Travel BCR reads ID error |
| 7104 | Reserved | Reserved |
| 7105 | 列1 BCR 異常 | BCR at bank1 error |
| 7205 | 列2 BCR 異常 | BCR at bank2 error |
| 7401 | HP 障礙物檢測 | Obstacle error detection at HP side |
| 7402 | OP 障礙物檢測 | Obstacle error detection at OP side |
| 7403 | HP PLC 電控箱開門檢知 | HP side PLC electrical cabinet is open |
| 7404 | OP SVO 電控箱開門檢知 | OP side SVO electrical cabinet is open |
| 7405 | HP SVO 電控箱開門檢知 | HP side SVO electrical cabinet is open |
| 7601 | 7601 雷射異常 | X-Ray irradiation error |
| 7602 | 7602 雷射回HOME 異常 | X-Ray irradiation error(RM travel HP return) |
| 9000 | HP光通訊異常 | HP optical transmission advice communication error |
| 9001 | 9001 OP光通訊異常 | OP optical transmission advice communication error |
| 9200 | 維護進入 | Maintenance access open |
| 9601 | HP-H上升降皮帶斷裂 | HP-H belt disconnection when going up |
| 9602 | HP-H下降皮帶斷裂 | HP-H belt disconnection when going down |
| 9603 | HP-O上升降皮帶斷裂 | HP-O belt disconnection when going up |
| 9604 | HP-O下降皮帶斷裂 | HP-O belt disconnection when going down |
| 9605 | OP-H上升降皮帶斷裂 | OP-H belt disconnection when going up |
| 9606 | OP-H下降皮帶斷裂 | OP-H belt disconnection when going down |
| 9607 | OP-O上升降皮帶斷裂 | OP-O belt disconnection when going up |
| 9608 | OP-O下降皮帶斷裂 | OP-O belt disconnection when going down |
| 9701 | G1站口 AREA Sensor 觸發 | G1 port area sensor triggered |
| 9702 | G2站口 AREA Sensor 觸發 | G2 port area sensor triggered |
| 9703 | G3站口 AREA Sensor 觸發 | G3 port area sensor triggered |
| 9704 | G4站口 AREA Sensor 觸發 | G4 port area sensor triggered |
| 9705 | G5站口 AREA Sensor 觸發 | G5 port area sensor triggered |
| 9706 | G6站口 AREA Sensor 觸發 | G6 port area sensor triggered |
| 9707 | G7站口 AREA Sensor 觸發 | G7 port area sensor triggered |
| 9708 | G8站口 AREA Sensor 觸發 | G8 port area sensor triggered |
| 9709 | G9站口 AREA Sensor 觸發 | G9 port area sensor triggered |
| 970A | G10站口 AREA Sensor 觸發 | G10 port area sensor triggered |
| 970B | G11站口 AREA Sensor 觸發 | G11 port area sensor triggered |
| 970C | G12站口 AREA Sensor 觸發 | G12 port area sensor triggered |
| 970E | I/O 2站口 AREA Sensor 觸發 | I/O2 port area sensor triggered |
| 970F | I/O 1站口 AREA Sensor 觸發 | I/O1 port area sensor triggered |
| 9A00 | 置物後發生貨物異常 | Load presence error after depositing to a port |
| 9B01 | 取物邏輯異常 | Load presence logic error after picking up |
| 9B02 | 取物邏輯異常 | Load presence logic after error picking up |
| 9E00 | 原點迷失 | HP return incomplete error |
| 9E01 | 走行原點迷失 | Travel HP return incomplete error |
| 9E02 | 升降原點迷失 | Lift HP return incomplete error |
| 9E03 | 回轉原點迷失 | Turn HP return incomplete error |
| 9E04 | 叉臂原點迷失 | Fork HP return incomplete error |
| 9F01 | 警急停止 | Emergency stop |
| 9F02 | 警急停止 | Emergency stop |
| 9F03 | 警急停止 | Emergency stop |
| 9F04 | 警急停止 | Emergency stop |
| 9F05 | 警急停止 | Emergency stop |
| 9F06 | 警急停止 | Emergency stop |
| 9F07 | HP側安全門感應器動作 | HP side security door sensor triggered |
| 9F08 | OP側安全門感應器動作 | OP side security door sensor triggered |
| 9F09 | HP BUMP感應器動作 | HP bump sensor error |
| 9F0A | OP BUMP感應器動作 | OP bump sensor error |
| A001 | RM運轉前檢測到命令異常 | RM detects condition error before running |
| A002 | Fork不在HP(初始位置) | Fork not on HP(Initial position) |
| A201 | RM檢查到命令異常 | Crane detects command error |
| A202 | RM檢查到命令異常 | Crane detects command error |
| A203 | BCR讀取請求錯誤 | BCR reads request error |
| A300 | 取物 T2 time out | Error when picking up(T2 timed out) |
| A330 | 置物 T2 time out | Error when depositing(T2 timed out) |
| A301 | 取物 T4 time out | Error when picking up(T4 timed out) |
| A331 | 置物 T4 time out | Error when depositing(T4 timed out) |
| A302 | 取物 T5 time out | Error when picking up(T5 timed out) |
| A332 | 置物 T5 time out | Error when depositing(T5 timed out) |
| A303 | 取物檢測到 EQ L-REQ 訊號 ON | Detect EQ L-REQ ON error when RM pick up |
| A304 | 取物檢測到 EQ U-REQ 訊號 OFF | Detect EQ U-REQ OFF error when RM pick up |
| A305 | 取物檢測到 EQ -READY 訊號 ON | Detect EQ L-READY ON error when RM pick up |
| A306 | RM取物前行程EQ On-line or RDY信號中斷 | EQ Online signal disconnection before RM pick up |
| A307 | RM取物 Tr-on檢測到EQ RY信號中斷 | TR-ON detect EQ-RY signal disconnection when RM pick up |
| A308 | RM取物，檢測到 EQ On-L 訊號 OFF | Detect EQ Online OFF error when RM pick up |
| A309 | RM取物完，檢測到 EQ U-REQ 訊號 ON | Detect EQ U-REQ ON error after RM pick up |
| A30F | RM取物完，檢測到 EQ ON-Line OFF | Detect EQ Online OFF error after RM pick up |
| A333 | 置物檢測到 EQ L-REQ 訊號 Off | Detect EQ L-REQ OFF error when Crane deposit |
| A334 | 置物檢測到 EQ U-REQ 訊號 ON | Detect EQ U-REQ ON error when Crane deposit |
| A335 | 置物檢測到 EQ -READY 訊號 ON | Detect EQ L-READY ON error when Crane deposit |
| A336 | RM置物前行程EQ On-line信號中斷 | EQ Online signal disconnection before RM deposit |
| A337 | RM置物R-ON 檢測到EQ RY信號中斷 | TR-ON detect EQ-RY signal disconnection when RM deposit |
| A338 | RM置物，檢測到 EQ On-L or RDY訊號 OFF | Detect EQ Online OFF error when RM deposit |
| A339 | RM置物完，檢測到 EQ L-REQ 訊號 ON | Detect EQ L-REQ ON error after RM deposit |
| A33F | RM置物完，檢測到 EQ ON-Line OFF | Detect EQ Online OFF error after RM deposit |
| A500 | HP地上盤EMO緊急停止 | HP RCD EMO Emergency stop |
| A501 | OP地上盤EMS緊急停止 | HP RCD EMS Emergency stop |
| A502 | HP側門鎖被開啟 | Door is open at HP side |
| A503 | OP側門鎖被開啟 | Door is open at OP side |