
	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	1/21

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.ffff (增加毫秒)
		5		EQUCMD 增加 PK > EQUINO
		8		LogDT > YYYY-MM-DD HH:MM:SS.ffff (增加毫秒)
		11		Primary Key: HisDT+EquNo+CmdSno+CmdMode HisDT > YYYY-MM-DD HH:MM:SS.ffff (增加毫秒)
		10		Primary Key: EquNo+D0+D2+D14+ LOGDT LOGDT > YYYY-MM-DD HH:MM:SS.ffff (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%

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	2/21

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」



	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	3/21

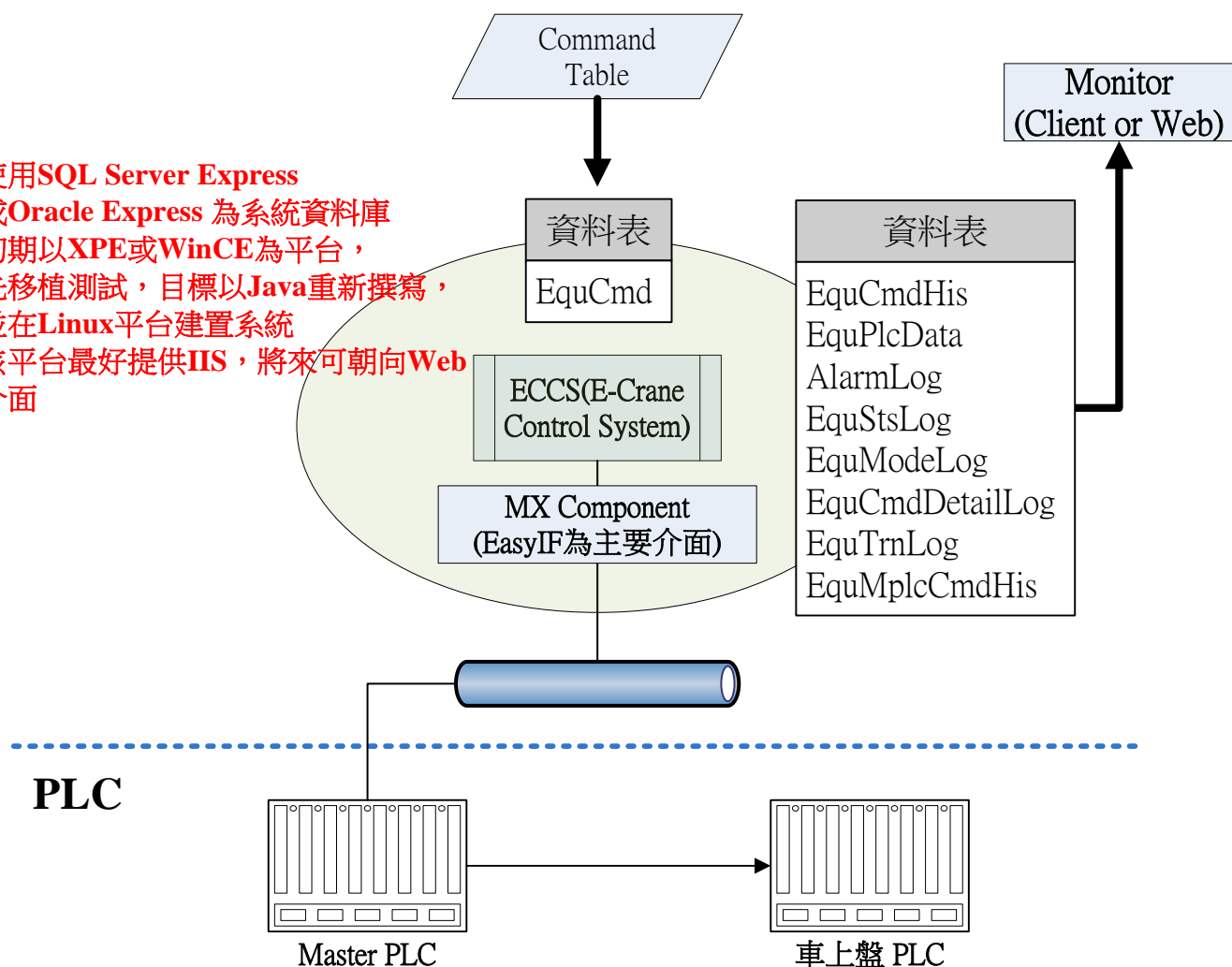
Table List


程式架構如下：	4
File Name : EquPlcData	5
File Name : WorkStationData	5
File Name : UserData	5
File Name : CompleteCodeDef	5
File Name : EquCmd	6
File Name : EquStsLog	8
File Name : EquModeLog	8
File Name : AlarmDef	9
File Name : AlarmLog	9
File Name : EquCodeDef	9
File Name : EquCmdDetailLog	10
File Name : EquTrnLog	11
File Name : EquMplcCmdHis	12
File Name : CTRLHS	12
File Name : EquCmdHis	13
備註一 __完成碼說明(CodeType=CompleteCode)：	14
備註二	15
備註三 Alarm Definition	16

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	4/21

程式架構如下：

1. 使用SQL Server Express 或Oracle Express 為系統資料庫
2. 初期以XPE或WinCE為平台，先移植測試，目標以Java重新撰寫，並在Linux平台建置系統
3. 該平台最好提供IIS，將來可朝向Web 介面



	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	VER	7.2
			PAGE	5/21

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 : WorkStationData~~

~~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 : UserData~~

~~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
2	CodeDese	VarChar(250)	N		描述	


~~Primary Key: CompleteCode~~

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	6/21

File Name : EquCmd


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	備註三
13	CompleteCode	VarChar(5)		Space()	完成碼	備註一
14	CompleteIndex	VarChar(5)		Space()	命令完成 Index	
15	CarNo	VarChar(2)		'1'	台車編號	For Dual Crane

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	7/21

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**

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	8/21

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

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	9/21

File Name : AlarmDef

File Desc. : Alarm Code 基本資料定義檔 (備註三)

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)
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


	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	10/21

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，系統會詳細記錄每個階段的時間(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.ffff
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
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


	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	11/21

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	RRBBLL : 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
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**

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	12/21

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.ffff

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	EQUINO	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 : EQUINO

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


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

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	13/21

File Name : EquCmdHis

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	備註三
14	CompleteCode	VarChar(5)		Space()	完成碼	備註一
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%

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	14/21

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	

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	15/21

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


	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	VER	7.2
			PAGE	16/21

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 與目的地站不符	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

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	17/21


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 traveling 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)升降定位板檢測異常	Lift locking plate sensor error at lift HP side shelf

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	18/21


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	升降防傾 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	Fork 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

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	19/21

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

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	20/21

9607	OP-O 上升皮帶斷裂	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	緊急停止	Emergency stop
9F02	緊急停止	Emergency stop
9F03	緊急停止	Emergency stop
9F04	緊急停止	Emergency stop
9F05	緊急停止	Emergency stop
9F06	緊急停止	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

	Title	E-Type Crane Communication Data File Layout	Doc. No	JP000320-001
			DATE	2015/05/08
			VER	7.2
	Author	MIRLE AUTOMATION CORP.	PAGE	21/21

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