

交通部『交通號誌控制器產業標準制定暨雛型機開發計畫』

第二次座談會意見與回覆

議題	項次	提出單位	意見內容	團隊回覆
1. 主控與通訊合併？	1	山矸企業	備援可全部接管，通訊(備援)不需要。	計畫執行團隊結考量通訊的可靠性、鐵路連鎖的安全性與必要性以及標準設計的擴充彈性，在綜合會議討論後，有關模組化設計將以主控(含GPS)模組、通訊模組、備援模組及點燈模組(含故障偵測)為標準模組，連鎖IO模組及調撥車道模組為選項模組。
	2	高雄市	(中心)通訊不重要，GPS重要性高於GPRS，因目前中心以資料蒐集為主，不敢控燈，標準設計方向應考慮偏中心或單機操作。	
	3	良基電子	(1) 目前良基設備採用通訊與備援在同一模組，GPS與主控在同一模組。通訊中斷時，主控可由GPS校時；主控故障時，可由中心通訊校時。 (2) 良機設備具主控模組故障偵測及回傳功能，其中通訊協定v3.0有規範CPU故障，但位元定義不清楚。 (3) 通訊、GPS、主控在同一模組，當故障時，系統時間不準(即使有clock)，不要把對時功能全放在同一模組裡。	
	4	建程科技	(1) 若主控、通訊、GPS在同一模組，下層仍有clock計時。 (2) 故障回報可區分連線故障、ADSL或主控故障。	
2. 備援與連鎖合併？	1	台中市	BRT為獨立設計，不需要(連鎖備援)。	考量不同區域的需求，標準將連鎖備援納為選項。
	2	高雄市	輕軌需要連鎖備援。	
3. 機箱尺寸	1	高雄市	(1) 目前標準與民國86、87年版一樣還是使用燈泡為主，目前已採用LED，是否選用大電力，可考慮其他接頭型式以縮小尺寸。 (2) 應規範外框大小及位置。	考慮各縣市可依需求調整成，小型控制器或多叉特殊路口的大型控制器，不訂定單一尺寸的機箱大小。
4. CAN bus	1	良基電子	CAN bus具有彈性，但每個CAN點須有獨立CPU，成本較高。	知悉。
5. LED燈	1	高雄市	(1) 高雄市交通局曾嘗試採用偵測LED燈之平均電流以辨識燈具是否故障，但燈具用	考量現有技術及成本，維持燈泡故障偵測功能。

故障偵測			電電流不一。 (2) LED 燈故障百分比可由現場人員判斷。	
	2	建程科技	LED 燈故障定義?	
	3	山崙企業	LED 燈故障偵測採用三個時制週期的電流平均值。	
6. 穩定度與維修	1	山崙企業	(1) 目前標準在鄉村地區無法使用，應採用一片式並密封，模組插卡易因外物入侵故障。 (2) (模組設計)考慮連接板之密封設計。	小動物侵入設備造成故障，主要發生在較高電壓的交流電路部分，因此，燈號驅動部分將考量密封設計，並設為選項標準。
	2	良基電子	壁虎入侵造成故障，主要發生在 TRIAC 板，為 AC 110V，上層控制模組為 DC 低壓，較不會發生。	
7. 成本	1	建程科技	通訊協定變更須要更改中心軟體。	1.就長期維運觀點來看，時相編碼不足所引起通訊協定修改及統一，應有其修正之必要性，但在考量短時間各縣市交控中心之軟體更改不易，本計畫後續將研究可行之改善方案，以解決時相套數不足之問題。 2.為了能有效掌握路口號誌控制之運作情形及設備故障監控，交控中心的成立確實有其必要，中心建置費用與通訊費用雖多，但透過中心統一管理，可有效掌握路口設備運作、監控及維護，未來將可減少控制器維運成本。
	2	公路總局	目前無中心，未來增加中心時，成本效益?	
8. 點燈編輯方式	1	台中市	步階點燈對於特殊路口較有彈性。	標準規範將同時納入步階及時相兩種點燈方式。
9 紅燈倒數計時器	1	台南市	(1) 學習式紅燈倒數計時應屬於倒數計時設備之規範。 (2) 學習式紅燈倒數計時須外部設備支援，例如部分倒數計時設備使用紅燈為 AC 電源，如何切斷電源以中斷進行中的計數。	考量縣市各有不同需求，兩種紅燈倒數計時皆做規範。學習式的紅燈倒數計時器，如何切斷電源則保留給廠家智慧設計範圍。
	2	建程科技	控制器規範學習式紅燈倒數計時。	
10. 下層	1	台中市	大電力接頭設計應具防呆，以利不同廠商之設備互換。	標準規範將依意見修正，並採用圖面標示大電力接頭之相對位置及其內

接電方式	2	良基電子	各家廠商設備之大電力內部接點定義都一樣，但出線方向不同，因此目前良基設備考量防呆設計，第三組方向與第一、二組不同，但外殼看不出來，因此標準之大電力接頭方向須搭配機構位置，並用圖面標示(接頭內部腳位)。	部接點位置進行規範。
------	---	------	--	------------