

竹北市公所委託新竹縣政府警察局
建置「錄影監視暨雲端智慧影像分析系統」案
計畫說明及成本效益分析報告



中華民國 109 年 7 月

目錄

一、 計畫緣由	2
二、 爭取過程	2
三、 建置重點及項目	3
(一) 本縣錄影監視系統設置分布	3
(二) 建置重點	3
(三) 項目說明	4
(四) 本轄建置區域分布	5
四、 實際效益	6
(一) 偵查力量	6
(二) 功能評估	6
(三) 數據說明	6
(四) 關鍵指標	7
五、 經費編列	7
六、 三贏政策	8
七、 辦理時序表	9
八、 使用情形及效益分析	11

竹北市公所委託新竹縣政府警察局建置「錄影監視暨雲端智慧影像分析系統案」計畫白皮書

一、計畫緣由

由於犯罪手法不斷推陳出新，錄影監視系統好比是連續 24 小時不間斷執勤的員警，除了可彌補有限的警力外，對於犯罪偵查、犯罪預防及治安改善上，確實顯現良好的效能。早先於 94 年現任新竹縣竹北市公所何淦銘市長擔任警友總幹事時，就曾推動「竹安工程」爭取民間資源補助，來建置竹北市區錄影監視系統；就任市長後，對於監視器的建置及推動更是不遺餘力，並多次對錄影監視系統在刑事案件的偵破及交通事故的釐清上，給予高度的支持與肯定。「預防為先、偵防並重」是當前治安政策的方向，運用科技技術協助警方辦案，達到迅速破案及預防犯罪的功效，打造竹北成為安居樂業的城市，是竹北市公所與我們警察局對市民居家安全的關懷與重視。

二、爭取過程

治安政策雖朝向「預防為先、偵防並重」之方向，然每年縣政府所投入的資源中，皆是以人口最密集的竹北為第一優先，從統計上可以看到，新竹縣 13 個鄉鎮中，竹北市錄影監視系統的建置率占全縣的百分之三十八(將近四成)，其餘四個分局 12 鄉鎮錄影監視系統的建置率加總也才占百分之六十二(約六成)，不可諱言，竹北市民的生活水平與要求標準，甚至有超越雙北的趨勢。

本規劃案擬議曾分別於 104 年、106 年及 108 年初 3 度召開會議，但都少了臨門一腳，無疾而終；案經警察局黃家琦局長親自與竹北市民代表會林主席、葉副主席當面溝通協調外，並責請竹北分局協助與各市民代表說明，更於 108 年 9 月 26 日下午 4 時 30 分，邀集竹北市公所、市民代表及竹北分局召開會議，由黃局長主持並親自向各代表們說明初步規劃、交換意見及釋疑，並於舉辦會後聯誼，針對部分疑義進一步面對面溝通，化

解疑慮；終於，歷經多任局長後，在黃局長任內冊成這樁美事，也獲得竹北市民代表們全體支持，預算順利審議通過，預計租賃5年，所需總經費約新臺幣(下同)1億6,566萬8,900元，竹北市公所將分5年自109年起每年編列並撥款3,313萬3,780元。

三、建置重點及項目

(一) 本案設置前、後分布情形

本局建置於各鄉鎮市錄影監視系統組數、攝影機數、比率(109.05.31)							
分局轄區	鄉鎮市別	保安科管理及建置			占比率數		
		主機組數	攝影機數	車牌辨識	組數比率	支數比率	合計占比
竹北分局	竹北市(設置前)	179	1,484	53	35.45%	38.41%	36.93%
	竹北市(完成後)	270	2,080	385	45.30%	46.64%	45.97%
竹東分局	竹東鎮	67	537	30	11.24%	12.04%	11.64%
	寶山鄉	17	104	12	2.85%	2.33%	2.59%
	北埔鄉	5	49	4	0.84%	1.10%	0.97%
	峨眉鄉	8	57	4	1.34%	1.28%	1.31%
	五峰鄉	10	46	-	1.68%	1.03%	1.35%
	小計	107	793	50	17.95%	17.78%	17.87%
新湖分局	湖口鄉	64	513	46	10.74%	11.50%	11.12%
	新豐鄉	47	349	14	7.89%	7.83%	7.86%
	小計	111	862	60	18.62%	19.33%	18.98%
新埔分局	新埔鎮	28	192	13	4.70%	4.30%	4.50%
	關西鎮	28	182	21	4.70%	4.08%	4.39%
	小計	56	374	34	9.40%	8.39%	8.89%
橫山分局	芎林鄉	22	175	12	3.69%	3.92%	3.81%
	橫山鄉	19	127	8	3.19%	2.85%	3.02%
	尖石鄉	11	49	2	1.85%	1.10%	1.47%
	小計	52	351	22	8.72%	7.87%	8.30%
合計		596	4460	551	100%	100%	100%

(二) 建置重點

- 1、擴增竹北市重點道路區域之路口監視器設備天羅地網使犯罪無所遁形、安全防護更為完善。
 - (1) 總計規劃增設竹北所、三民所、六家所、高鐵所、豐田

所、鳳岡所等 6 所轄區新增主機 91 組，重點治安區域及對外道路之路口監視器設備，共計 596 支(含 27 處路口主機內增設攝影機 40 支)。

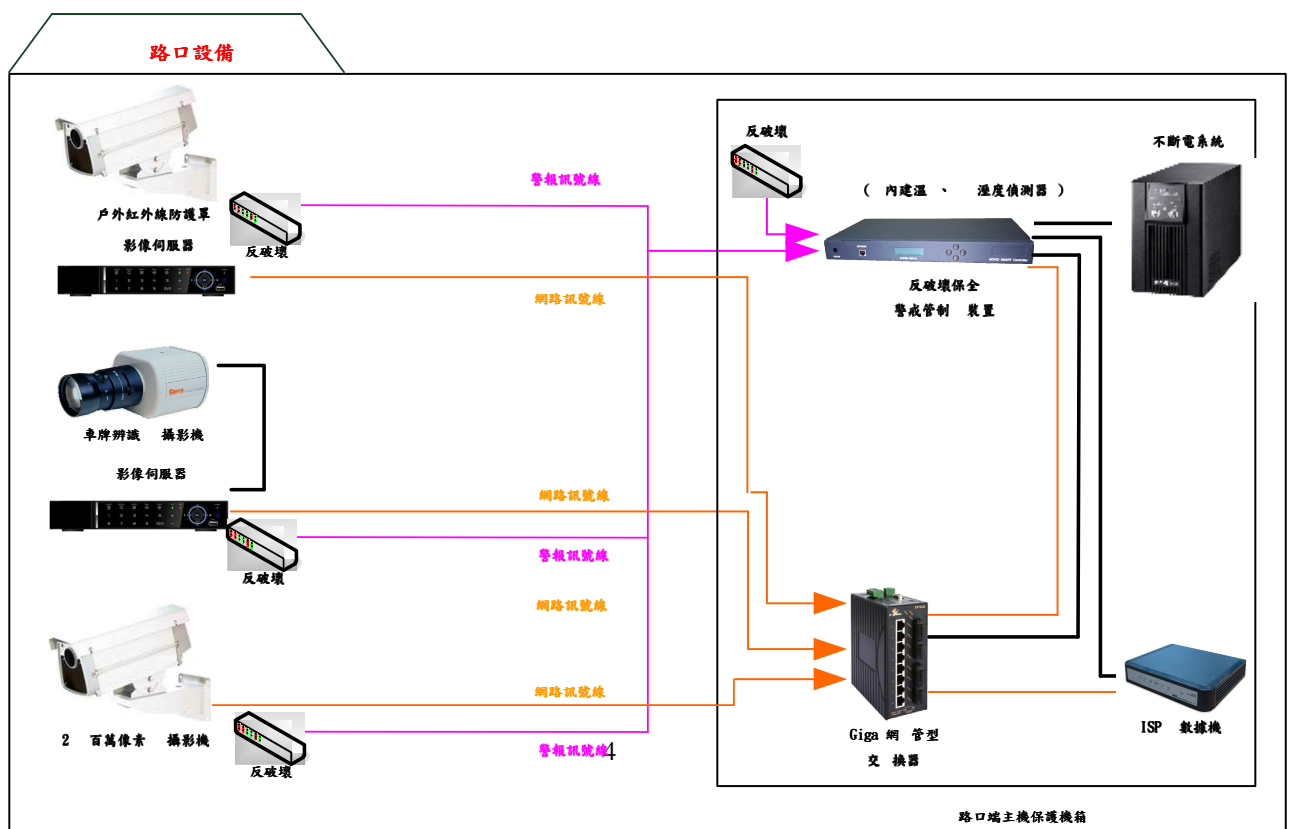
(2) 上開設備含車牌辨識攝影機、全景百萬畫素攝影機及 2 百萬畫素攝影機等 3 種類型。

2、建置雲端儲存監控中心機房系統(收容既有主機 517 組、攝影機 3,956 支以及新增主機 91 組、攝影機 596 支【含 27 處路口增設 40 支】)，具整體系統狀態管理功能，並運用大數據資料分析，提升科技執法效能，建置項目如下：

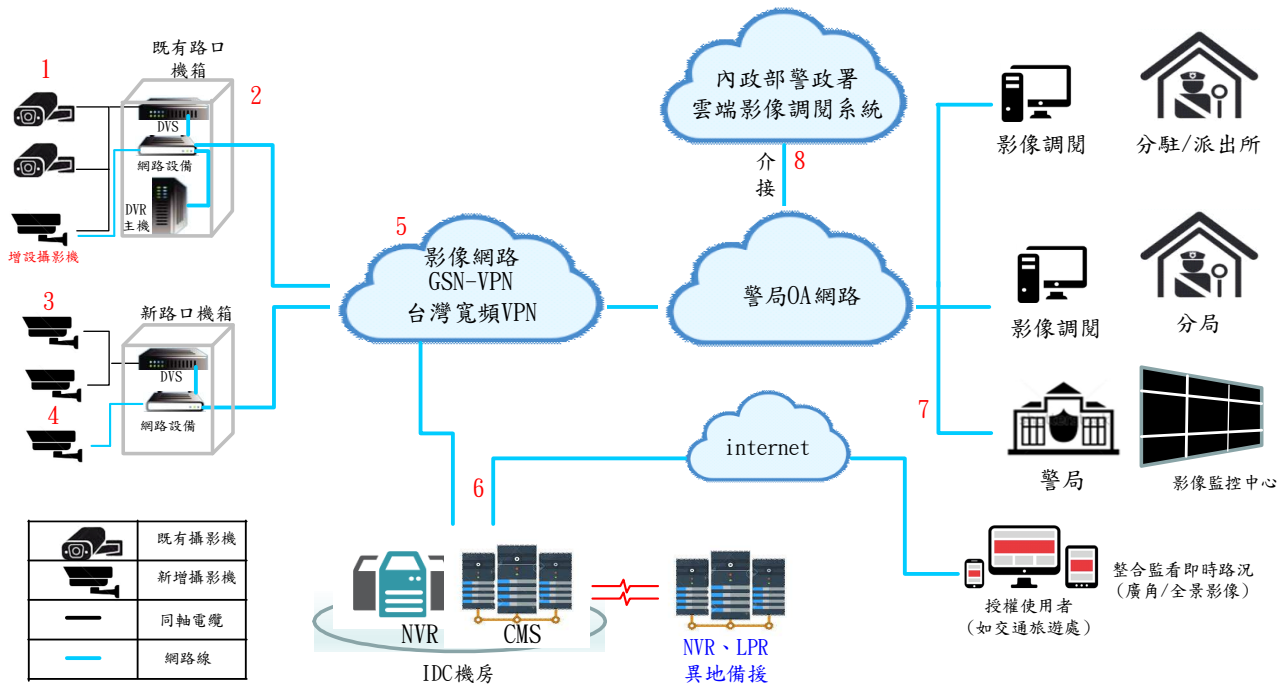
- (1) 監控中心端機房。
- (2) 整體網路架構。
- (3) 電視牆系統。
- (4) 雲端智慧影像分析(含即時影像瀏覽、調閱歷史影像、電子地圖查詢、設備狀態監控、使用紀錄、車牌辨識【含指定攝影機、即時及歷史行車軌跡分析】、積淹水畫面辨識、移動式人臉辨識等 12 項功能)。

(三) 項目說明

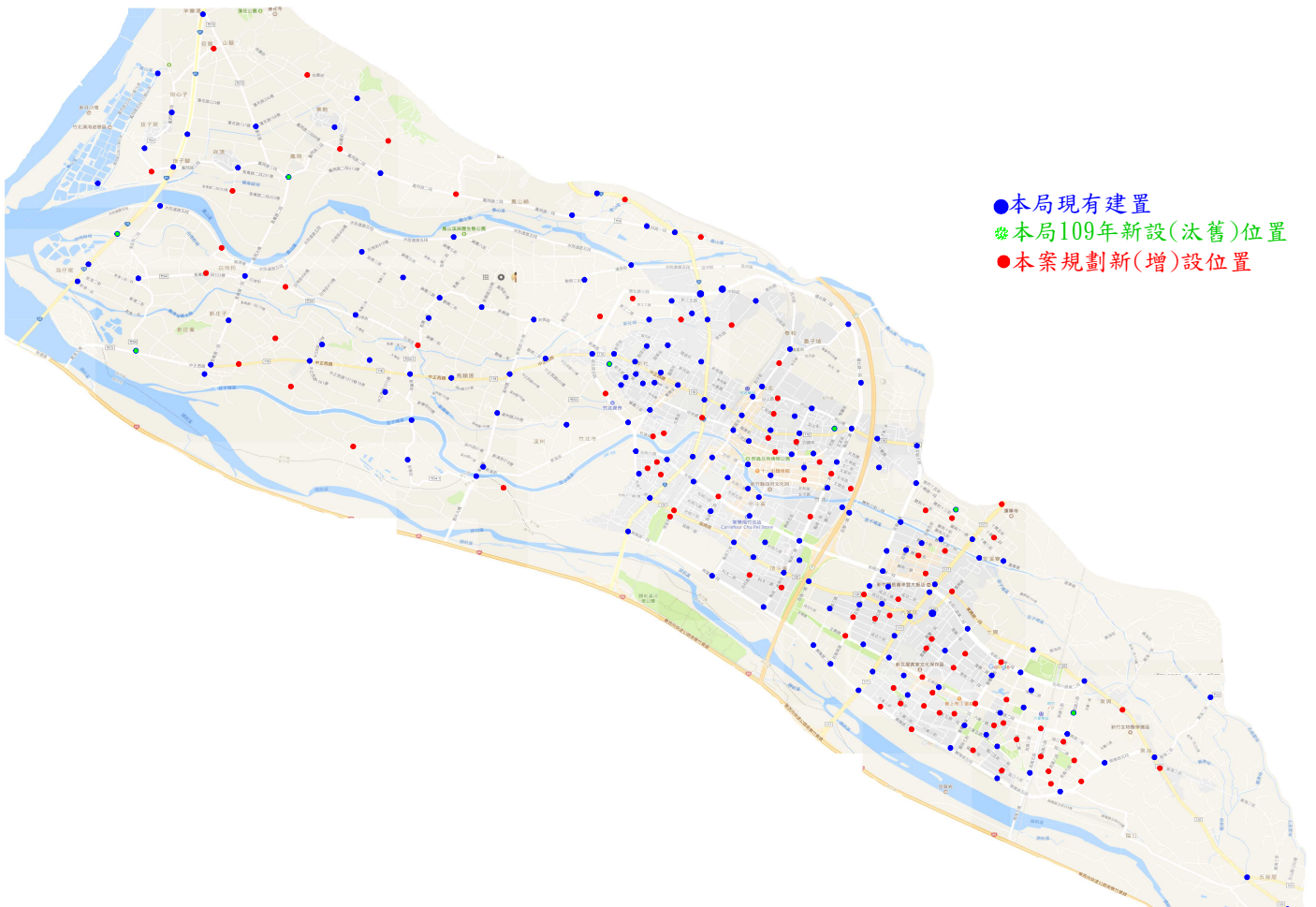
1、攝影機部分：車牌辨識攝影機、全景(廣角)攝影機、2 百萬像素攝影機。



2、建置雲端儲存監控中心機房系統



(四) 本轄建置區域分布



四、實際效益

(一) 偵查力量

錄影監視器的設置除輔助管理縣內治安、交通環境，亦是警方打擊犯罪的重要利器，近期更協助警方破獲桃竹竹苗4縣市的汽車竊盜案、縣政府超商竊盜案、竹北市回收廠6,500萬巨額現金與新豐億元沉香竊盜案及多起傾倒廢棄物等重大犯罪，有效發揮偵查力量及達到嚇阻作用。

(二) 功能評估

- 1、 補強竹北重要路口區域之監控能力。
- 2、 建置後端錄影監控中心，收容既有主機517組、攝影機3,958支以及新增主機91組、攝影機596支(含27處路口增設44支)，具備後端儲存功能，可加速整體資料分析能力，提供市民更快速的服務效率。
- 3、 運用智慧影像分析及雲端運算能力，可迅速掌握涉案車輛行車軌跡，提升破案速率。
- 4、 影像濃縮分析功能加速員警查看錄影資料速度，大量減少人力支出，提升科技辦案效能。
- 5、 其他如一般民、刑事案件、為民服務(遺失物協查)、查尋人口協尋、協助災害防救，符合調閱規範均可使用。

(三) 數據說明

竹北分局108年第1季至第4季全般刑案發生1,806件、破獲1,687件，查獲嫌疑人1,844人；運用錄影監視系統查獲1,612件、嫌疑人1,802人，占全般破獲刑案89.25%。

數量 108 年度	分局 數	監錄 系統 主機 組數	因而查獲刑案數		全般查獲刑案數 (含因而查獲刑 案數)		因而查獲刑案數占 全般查獲刑案數百 分比(%)	
			件數	人數	件數	人數	件數	人數
第1季	5	487	506	583	1,397	1,455	36.22%	40.07%
第2季	5	487	579	606	1,471	1,569	39.36%	38.62%
第3季	5	487	579	647	1,698	1,757	34.10%	36.82%
第4季	5	503	496	557	1,570	1,606	31.59%	34.68%
合計			2,160	2,393	6,136	6,387	35.20%	37.47%

(四) 關鍵指標

本規劃案建置主機 91 組、攝影機 596 支(含 27 處路口增設 44 支)，並藉由整合車牌辨識、車行紀錄分析、地理資訊系統(GIS)及智慧分析功能，進行有效的資源整合，加速偵辦時間，以節省警力、提高破案率，本案建置完成後，預估竹北市轄境整體刑案破獲率將有效提升至趨近於百分之百，並有助於本縣各鄉鎮整體破獲率，對新竹縣治安、交通未來發展都具關鍵性的指標作用。

五、經費編列

(一) 本案規劃收容既有主機 517 組、攝影機 3,958 支(含 109 年施作中新增 94 支)，並於竹北市境增設主機 91 組、攝影機 596 支(目前有主機 175 組、攝影機 1,459 支)，建置雲端儲存監控中心機房、智慧影像分析系統及勤務指揮中心電視牆；採 5 年租賃採購方式，由得標廠商負責 5 年(60 期)維運及保固；預估所需總金額約 1 億 6,566 萬 8,900 元，分析如下(每月以得標廠商維護妥善率來支付款項)：

項目	期(年)數		每期(年)金額 (元)	總金額(元)
驗收完成支付第 1 年款、硬體費(含勞工安全衛生及營業稅)	1	式	26,552,073	26,552,073
第 1 年月租費(電力、網路、圖資與租用 IDC 機房)	12	期	473,099	5,677,196
第 1 年月租費(勞工安全衛生及其他相關費用)	12	期	75,377	904,511
第 2 年至第 5 年軟、硬體租賃費(含勞工安全衛生及營業稅)(加計租賃利息、延長保固費)	4	年	26,552,073	106,208,285
第 2 年至第 5 年月租費(電力、網路、圖資與租用 IDC 機房)	48	期	473,099	22,708,784
第 2 年至第 5 年月租費(勞工安全衛生及其他相關費用)	48	期	75,376	3,618,051
平均每月(期)：2,761,148			總計	165,668,900

(二) 本規劃案(租賃期 5 年)，預估經費總額 1 億 6,566 萬 8,900 元；竹北市公所同意分 5 年編列預算(獎補助款)支應，並於 109 年 1 月 3 日函核撥第 1 年獎補助款 3,313 萬 3,780 元，且經本縣 109 年 4 月份縣務會議審議通過，復於 109 年 5 月 27 日經本縣議會第 19 屆第 3 次定期會第 12 次會議決議同意辦理 109 年度墊付案，並於 109 年度追加減預算或 110 年度預算「一般建築及設備-充實警勤設備」科目項下轉正；另於 110 年至 113 年所需設備經費，則逐年納入預算編列。

六、三贏政策

竹北市公所為加強維護治安及有效強化交安機制，於 109 年度決定補助總經費約 1 億 6,566 萬 8,900 元建置錄影監視暨雲端智慧影像分析系統，將分 5 年採租賃方式辦理，每年編列並撥款 3,313 萬 3,780 元，後續規劃、設計及設置責委託由新竹縣政府警察局代為辦理，俾以延伸建立竹北市區安全防護網，彌補現行重要路口、治安死角監錄系統設置密度之不足，提升

維護市民居家的安全性。

「建置錄影監視暨雲端智慧影像分析系統」簽約儀式業於109年6月18日上午11時在新竹縣政府一樓大廳舉行，由縣長楊文科、竹北市長何淦銘及警察局局長黃家琦，代表新竹縣政府、竹北市公所及警察局簽訂三方行政契約完竣，以規範及保障日後各方權益、經費、管理相關事項；現場並有警政署副署長黃宗仁、立法委員林為洲、林思銘、新竹縣議會議長張鎮榮、副議長王炳漢、竹北市轄議員、竹北市民代表會主席林啟賢、副主席葉信輝及全體代表與會，共同見證。

本規劃案建置過程均由警察局推動辦理，除共同營造安全、安定、安心的生活環境，打造樂活竹北城，讓縣民有感外，同時創造新竹縣「節省縣府開支」、「增強竹北防護」、「提升全縣治安交通整合」三贏的局面。

七、辦理時序表

- (一) 本局於108年9月26日下午4時30分，邀集竹北市公所、市民代表及竹北分局召開會議，向竹北市民代表們說明規劃情形(採5年租賃方式)及交換意見，並請代表們支持，讓預算順利審議通過(原提報於112處路口，新(增)設主機96組、攝影機578支，評估租賃5年所需總經費約1億6,566萬8,900元)。
- (二) 案經竹北市代表會審議過後，竹北市公所於109年1月3日竹市民字第1092300006號函通知本局，該所109年已編列錄影監視系統暨雲端智慧影像分析平台建置案預算，並核撥第1期經費3,313萬3,780元。
- (三) 簽請於縣府109年4月份縣務會議提案(3月30日奉核可排入提案)，復於109年5月27日經本縣議會第19屆第3次定期會第12次會議決議同意辦理109年度墊付案同意辦理109年度墊付案，並於109年度追加減預算或110年度預算「一般建築及設備-充實警勤設備(新竹縣竹北市公所獎補助款3,313萬3,780元)」科目項下歸墊轉正，至110年至113年

所需設備經費，並依主計處意見以收支併列方式，循預算程序編列各該年度預算。

- (四) 本案請竹北分局重新審視提報建議地點，並自 109 年 2 月 13 日起針對竹北分局提報地點辦理會勘，復於會勘及綜合考量攝影機涵蓋情形後，初步規劃於竹北市轄境重要路口、街道等 118 處路口，新(增)設錄影監視系統主機 91 組、攝影機 596 支(包括車牌辨識、全景【廣角】攝影機)，並提升現有設備功能，運用雲端運算技術，整合地理資訊系統(GIS)及智慧分析功能，進行有效的資源整合，主要功能包括：「WEB 中央圖控」、「地理資訊系統」、「車牌辨識」、「車行紀錄分析」、「專案管理」、「設備偵測管理」、「易淹水區域監控」、「車行紀錄分析」、「監視器畫面妥善率監控與報修」及「移動式人臉辨識」等，以強化錄影監視器影像分析調閱效能，發揮最大效益，提供辦案同仁做科學化的分析，以節省警力、提高破案率、加速偵辦時間。
- (五) 本案業於 109 年 6 月 18 日上午 11 時假新竹縣政府一樓大廳，由縣長楊文科、竹北市長何淦銘及警察局局長黃家琦，代表新竹縣政府、竹北市公所及警察局簽訂三方的行政契約，俾以規範及保障各方權益。
- (六) 本案 5 年租賃期滿後，設備器材將列本府警察局財產，並負責後續管理維護工作；經初步評估，本案第 6 至 10 年設備後續延長保固維護費用，每年約需 1,876 萬餘元，屆時本局於租賃期滿前(第 4 年)，會先行評估設備是否仍有繼續使用之必要後，再行研議簽辦爭取設備後續維護及費用編列事宜。

八、使用情形及效益分析

(一)	完成採購後之預期使用情形及其效益目標：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 補強竹北市重要路口區域監控能力，並整合分析轄區其他鄉鎮路口影像，掌握涉案車輛行車軌跡，提升破案率(預估未來竹北市犯罪破案率可趨近100%)。 2. 將創造「增強竹北治安防護」、「節省縣府開支」、「整合全縣治安交通」三贏局面。
(二)	評估使用情形及其效益之分析指標：	
1	使用人數或次數	本案規劃整合新竹縣各鄉鎮路口監視器影像，舉凡本局員警因刑案偵查、交通事故釐清皆可調閱使用。
2	使用頻率	一般民、刑事案件、交通事故、為民服務(遺失物協查)、查尋人口協尋、協助災害防救，符合調閱規範均可使用。
3	工作人力	除本局員警因治安、交通需要調閱使用外，亦開放部分路口影像供一般民眾上網檢視交通車流狀況。
4	工作成果	補強竹北市重要路口區域監控能力，並整合分析轄區其他鄉鎮路口影像，掌握涉案車輛行車軌跡，提升破案率。
5	產量、產能	建置後端錄影監控中心，收容既有主機 517 組、攝影機 3,958 支(含 27 處路口增設 44 支)，具備後端儲存功能，可加速整體資料分析能力，提供市民更快速的服務效率。
6	投資報酬或收益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用智慧影像分析及雲端運算能力，可迅速掌握涉案車輛行車軌跡，提升破案速率。 2. 影像濃縮分析功能加速員警查看錄影資料速度，大量減少人力支出，提升科技辦案效能。
7	節省能源數量	本案為建置錄影監視暨雲端智慧影像分析系統，故無節省能源。
8	減少溫室氣體排放數量	本案為建置錄影監視暨雲端智慧影像分析系統，故無減少溫室氣體。
9	減少消耗資源數量	本案為建置錄影監視暨雲端智慧影像分析系統，故無減少消耗資源。
(三)	預計採購期程、開始使用日期及使用年限：	本案初步規劃建置主機 91 組、攝影機 596 支，目前已完成規格設計並辦理上網招標事宜，本次採購預定於 109 年 9 月 30 日前完成決標，預計驗收完成、開始使用日期為 110 年 7 月 31 日起，使用年限為 5 年。