

99 年度公有建築物智慧化改善工作計畫申請須知

一、前言：

近年來隨著資通訊科技 (Information and Communication Technology, ICT) 的快速發展與普及，人們的日常生活作息已與資通訊科技緊密結合在一起。有鑑於此，行政院於 2005、2006 年產業科技策略會議、2008 年第 28 次科技顧問會議及 2009 年全國科技會議中，陸續提出「智慧化居住空間」相關議題進行討論。關於智慧化居住空間可定義為：「建築物導入永續環保概念與智慧化等相關產業技術，建構主動感知及滿足使用者需求之建築空間，以創造及享有安全、健康、舒適、節能與永續的工作及生活環境」。本「公有建築物智慧化改善工作」為行政院「智慧化居住空間產業發展計畫」之一環，計畫將針對中央機關、國營事業及國立院校所屬之公有建築物，以安全監控、健康照護、便利舒適、永續節能為優先，建構建築物智慧化基礎建設，透過既有建築物智慧化改善工作之宣導與推廣，落實智慧建築之理念，以期全面建構智慧化居住空間，打造優質智慧生活環境，並提升整體國家產業競爭力，爰特定本須知。

二、補助對象：

中央機關、國營事業及國立院校所屬之公有建築物。

三、執行方式：

本計畫係由內政部建築研究所（以下簡稱本所）主辦，期間將聘請國內專家學者籌組審查委員會，協助辦理智慧化改善工作之審查、評選、現地勘查、提出改善建議、輔導規劃設計及施工查核等工作。本計畫改善工程所需經費由本所全額補助。

四、補助計畫評選原則：

（一）計畫內容符合下列二項條件者，優先選取：

- 1.符合智慧建築標章各項評估指標之基礎性基準。
- 2.符合智慧建築標章功能性評估指標群之「安全防災」、「健康舒適」、「貼心便利」、「節能永續」等四項內容之一者（相關說明詳附件 1）。

（二）對於推動智慧化居住空間政策具重大教育示範作用者。

（三）對於推動既有建築物智慧化改善政策具宣導示範作用者。

（四）申請單位改善需求高，且具高度配合意願及工程發包與執行能力者。

（五）位處宣導效益及使用頻率高之重要公共場所及辦公廳舍。

五、計畫辦理時程與注意事項：

- (一) 申請單位應妥擬本計畫申請書(格式如附件 2)及智慧化改善構想書(格式如附件 3),於 98 年 12 月 18 日前函送財團法人台灣建築中心彙辦(寄送地址:231 台北縣新店市復興路 43 號 10 樓之 1;收件截止日期以郵戳為憑,逾期不受理;同一單位以申請一案為限,未獲入選或資料不齊者恕不退件;請詳實填寫,誤繕自負)。
- (二) 本計畫預定於 99 年 1 月底前召開審查會議,經書面審查評選出入圍名單;名單經核備公告後,將安排審查委員就入圍案件進行現地勘查及撰擬改善工程需求規劃建議(請入圍單位配合提出規劃作業所需資料),並於 99 年 3 月中旬前報部核定 99 年度受補助單位。
- (三) 本計畫預定於 99 年 4 月召開補助說明會,說明 99 年度受補助單位之補助改善項目、補助金額、完工查核要項及執行注意事項等。
- (四) 受補助單位應依審查委員所提規劃建議,於 99 年 6 月中旬前,完成細部規畫書圖送審,通過後始得進行工程施作。全案應於 99 年 10 月底前完工驗收結案(完工報告書格式如附件 4)。
- (五) 受補助單位應設置導覽解說牌(格式如附件 5),且應於補助款全數撥付後 2 年內,配合本所辦理示範展示活動。
- (六) 經審核同意補助,並有下列情形之一者,喪失其受補助資格:
 1. 未依核定內容及期限辦理者。
 2. 經查核不合格,且未依指定改善日期辦理完成者。
 3. 未能配合辦理示範展示活動,經本所限期履行,屆期仍未履行者。
 4. 經查為重複申請補助(同一工程項目向不同單位申請者亦包含在內)或違反其他法令規定者。

99 年度公有建築物智慧化改善工作計畫執行期程

進度 \ 年 月	98			99									
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.召開說明會受理申請(12月18日截止)													
2.執行單位初審作業(12月底)													
3.第一階段審查(1月底)													
4.第二階段審查及報部核定(3月中旬)													
5.細部規畫書圖送審(6月中旬)													
6.改善工程招標、執行、完工驗收結案(10月底)													

（附件 1）補助計畫評選原則說明：

面對大自然周期性的地球暖化氣候變遷問題，人們開始改變居住空間的規劃設計理念與能源的使用觀念，如何有智慧的與環境共生共存，乃成為建築規劃與設計時的重要考慮因素，而兼顧人性化需求的智慧建築，將成為 21 世紀新建築規劃設計的主流。然而現有既存的建築物在興建之初多未考慮到智慧建築的概念，因此我們須對這些既有建築物進行重新規劃與改善，以期改善後能達到「安全、健康、舒適、貼心、便利、節能、永續」等智慧建築評估指標意義。建築物智慧化係從人體工學、物理環境、作業型態及管理型態角度整合，將建築物內之電氣、電信、給排水、空調、防災、防盜及輸送等設備系統與空間使用之運轉、維護管理予以自動化，使建築物功能與品質提昇，以達到改善建築物耗能、節省人力成本支出、提供便利安全生活環境等目的。本計畫建議之改善項目分述如下：

（一）資訊通信

資訊及通信系統機能的規劃、設計、建置與維運，必須確保系統的可靠性、安全性，使用的方便性及未來的擴充性，並充分應用先進的技術來實現。此外，智慧建築之資訊及通信系統亦須具備良好的人機介面，除能讓使用者順利操作使用之外，更需以使用者為中心，貼近使用者的需求，以創造更舒適便利的智慧化空間。基於上述之目的，可將符合資訊及通信指標之改善項目，舉例如：數位交換、數位式區域行動通信、行動通信共構、衛星通信、區域網路、視訊會議、公共廣播、公共天線及有線電視以及公共資訊顯示等項目。

（二）綜合佈線

綜合佈線系統是建築物或建築群內訊息網路的基礎傳輸通道，對於智慧建築而言，就如同體內之神經系統。智慧建築利用基礎佈線設施做為連結資通信、視訊、監控服務系統的共通平台，將建物內或建物群間之語音、數據、圖像、監控、火災報警與能源管理等系統予以整合，除可減少設施的安裝與佈線空間，並降低日後的更動改修費用外，亦能提昇對設備的管理維護品質，更重要的是能較輕易的以便宜的成本及可靠的技術擴充日後新型的系統。所以建築智慧化，通常須先行建構綜合佈線系統，完成基礎設施佈線平台以供後續智慧服務之導入。基於上述之目的，可將符合綜合佈線指標之改善項目，舉例如：提供電信基礎服務、提供寬頻接取服務、符合規範之佈線各子系統設計、符合評量基準之線纜/配線器材及配線系統應用等項目。

（三）系統整合

系統整合主要是在解決系統之間的互聯性與互操作性問題，其牽涉之層面包括建築物內的各類設備、子系統間的整合，以及通訊協定、系統平台、應用軟體及建築環境、施工配合、組織管理和人員配備等各方面的整合問題。過去建築內所建置的各類自動化服務之子系統雖可執行各自功能，但往往因

系統太多，造成管理上的不便，且由於各子系統各自獨立，訊息無法進行溝通，使得設備資源重複建置，形成浪費。因此，系統整合之目的是達到提高整體管理的效率與綜合服務的能力，降低建築物的營運成本，且能提高在建築物內發生突發事件之控制與處理能力，將災害損失減少到最低限度。基於上述之目的，可將符合系統整合指標之改善項目，舉例如：提供空調、照明、動力、消防系統之整合服務、設置人機介面管理權限、設置系統備援機制、採用整合技術資料保存等項目。

(四) 設施管理

智慧建築之營運需有良好的設施管理才能確保各系統的正常運轉並發揮其智慧化的成效。其所可能涵蓋之系統設施將包括資訊通信、防災保全、環境控制、電源設備、建築設備監控、系統整合及綜合佈線與設施管理等系統之整合連動。設施管理之意義即是運用高科技將有限資源及建築空間進行綜合開發利用，以達到提供安全、健康、便利、舒適、節能之使用環境，並有效地節省建築物營運時所衍生之費用，保護環境及降低資源消耗之目的。基於上述之目的，可將符合設施管理指標之改善項目，舉例如：訂定各項設施設備使用管理規範、管理規約、提供設施管理整合作業系統、訂定年度管理維護計畫與規範等項目。

(五) 安全防災

建築物除了要能滿足建築物的使用機能外，最重要的是要確保建築物可以防範各種災害，使建築物本身隨時維持其使用機能並且能保障使用者的生命財產安全，避免造成任何傷亡或損失。然而在建築物的生命週期中，必然會遭受各種天然災害或人為的蓄意入侵或破壞，安全防災系統的先進落後與優劣好壞也直接影響著智慧建築的等級與人員的生命財產安全，因此如何以各種自動化系統事先防範或防止各種災害的發生及擴大以確保使用者的生命財產安全，成為建築物智慧化改善時不可或缺的項目。基於上述之目的，可將符合安全防災指標之改善項目，舉例如：建立防火系統、防震抗風系統、防水系統、防盜系統防破壞系統、防有害氣體系統、緊急求救系統等項目。

(六) 健康舒適

隨著電腦科技的進步，人們的工作與生活型態也隨之改變，長時間待在室內的生活工作型態，已成為大多數現代人生活的模式，健康、舒適符合人體工學的工作空間，為智慧建築規劃設計的基本考量事項。因此，智慧建築的健康舒適項目，需更進一步的協助室內空間使用者，主動感知室內外環境的變化，提供兼顧健康舒適與節約能源的最適化環境品質，如空調、照明等設備之整合性規劃與應用，以提供並滿足使用者對建築空間健康性與舒適性的需求。基於上述之目的，可將符合健康舒適指標之改善項目，舉例如：建立生理監測系統、個人健康管理系統、健康照護系統、健康資訊系統、視環境、音環境、冷熱空調環境等項目。

（七）貼心便利

隨著國人對生活品質要求的提升，其對建築物之使用需求，亦由滿足建築物的基本使用機能，進而要求建築物能進一步提供使用者一個便利貼心之日常生活環境。本項目主要是期望透過高科技技術與設備應用，提供較一般建築物更高品質之生活空間服務功能，使日常生活空間得更臻於美質適意（AMENITY）之環境，並增進室內空間使用者主觀感受及提昇便利舒適程度，亦希望能透過生活服務系統，提供良好之資訊通信能力及個人化系統服務，進一步滿足室內空間活動之效益。

（八）節能永續

根據台電資料顯示，建築物日常耗能以空調與照明佔最大比例，尤以空調耗能影響最為嚴重，台灣夏天平均建築空調耗電，可佔總尖峰用電的三分之一。早期建築設計大都缺乏環境共生概念，室內環境的舒適性多仰賴電機設備來達成，造成建物耗費大量能源。為達成節能永續目標，應考量台灣本土氣候條件，妥為規劃能源管理與效能提升系統，方能達到節能效果。因此，在既有建築物智慧化改善過程中，導入建築物智慧化設計與設備系統管理，可藉此降低室內設備負荷，並達節能永續之效益，進而提升建築物智慧化功能，減低環境衝擊。基於上述之目的，可將符合節能永續指標之改善項目，舉例如：節能管理、效能提昇等項目。

(附件 2)

99 年度公有建築物智慧化改善工作計畫申請書

收件編號 (申請單位免填): _____

一、申請單位基本資料					
單位名稱		承辦聯絡人	姓名		
單位地址			聯絡電話		
			傳真號碼		
			行動電話		
改善建物名稱			電子郵件		
建物座落地址		備註			
建物使用性質 (請勾選)	<input type="checkbox"/> 辦公建築 <input type="checkbox"/> 住宅建築 <input type="checkbox"/> 醫療建築 <input type="checkbox"/> 旅館建築 <input type="checkbox"/> 百貨商場 <input type="checkbox"/> 學校教室 <input type="checkbox"/> 大型空間 <input type="checkbox"/> 其他: _____				
建物竣工日期	民國____年____月	建物樓層數	地上____層 地下____層	總樓地板面積	_____m ²
二、申請構想描述 (請就智慧化需求及構想作簡單描述)					
三、申請金額 (請依改善構想概估)					
預估申請金額 _____ 元整					
四、檢附文件					
(一) 申請書: 書面資料 1 份及其電子檔案光碟 2 份 (含 Word 及 PDF 檔) (二) 智慧化改善構想書 (內文請於 20 頁內完成): 書面資料 5 份 (請於每份第一頁蓋上申請單位關防) 及其電子檔案光碟 2 份 (含 Word 及 PDF 檔); 構想書內容應包含背景說明、申請改善之建築物或基地資料 (如有多幢建築物或多處改善規劃, 請逐一詳列)、現況問題說明 (請附現況照片)、智慧化構想、預期效益、經費概估及其他補充說明事項等。					

※本計畫相關資料可詳財團法人台灣建築中心網站 <http://www.tabc.org.tw> 內下載。

※本計畫聯絡人: 江友直, 電話: 02-29300575 轉 607, 傳真: 02-29300528, E-mail: cyc@tabc.org.tw。

(附件3)

99 年度公有建築物智慧化改善工作計畫
智慧化改善構想書

待改善建築物之照片

單位名稱：

改善建物名稱：

中 華 民 國 年 月 日

目 錄

壹、背景說明

一、緣起

二、目的

三、基本資料

四、建築環境

貳、現況問題與改善構想說明

一、現況照片與問題說明

二、智慧化構想


三、經費概估

參、預期效益說明

肆、其他補充說明事項

(附件 4) — 申請階段免附，受補助單位應於改善工程完工後製作，含書面資料 3 份及其電子檔案光碟 2 份 (含 Word 及 PDF 檔)

99 年度公有建築物智慧化改善工作計畫 完工報告書



受補助建築物之照片

單位名稱：

工程名稱：

中 華 民 國 年 月 日

目 錄

壹、前言

一、緣起

二、目的

三、基本資料

四、建築環境

貳、本次建築物智慧化改善工程內容

一、現況照片與問題說明

二、改善工程項目與內容（含改善設計圖說）

三、改善工程進度表

四、改善工程經費支出報告表

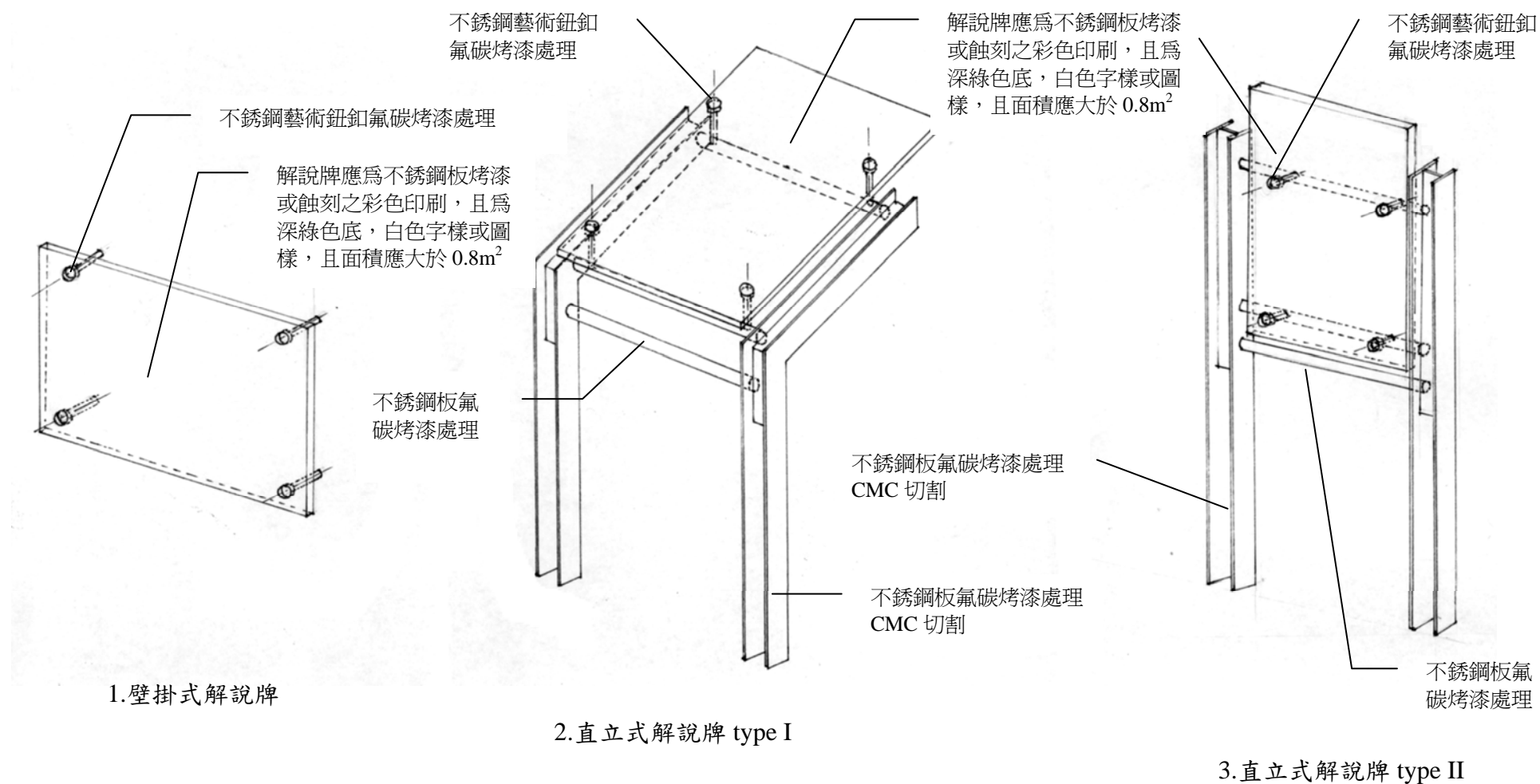
參、改善過程照片（包括改善前、中、後）

肆、預期效益說明

伍、其他補充事項

陸、改善工程契約文件

(附件 5) 導覽解說牌設計圖說與規範



- ※ 導覽解說牌之圖文內容統一由本計畫執行單位提供
- ※ 室內採壁掛式解說牌時，不銹鋼板可改採用厚質壓克力板