

# 智慧建築評估手冊

INTELLIGENT BUILDING EVALUATION MANUAL

2024 EDITION

智慧建築評估手冊

2024 EDITION

內政部建築研究所



## 內政部建築研究所

Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior

ISBN 978-626-7344-58-3



9 786267 344583

GPN:1011201958 定價 300 元

# 智慧建築評估手冊

INTELLIGENT BUILDING EVALUATION MANUAL

2024 EDITION



發行人：王榮進

編輯單位：內政部建築研究所

監修：羅時麒、林谷陶、張怡文

總編輯：溫琇玲

內政部建築研究所

Architecture and Building Research Institute, Ministry of the Interior



## 序

本所為促進建築與資通訊產業整合，鼓勵善用資通訊主動感知技術，使建築物於使用階段的日常營運更具智慧，於 93 年建立「智慧建築標章」制度，內政部並訂定發布「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」，依該要點規定評定基準應依「智慧建築評估手冊」辦理。截至今(112)年 11 月底止，取得智慧建築標章與候選智慧建築證書案件數累計核發 1,329 案，近 8 (105~112)年各年度申請案件數量呈現逐年增加的趨勢，民間建築物申請占比亦由 105 年的 27% 提升至 111 年的 47%，顯現智慧建築標章已逐漸受公、私部門、建築產業及國民的認同。

「智慧建築評估手冊 2016 年版」自 105 年 7 月起實施至今，為因應日新月異的智慧建築科技進步，帶動建築產業提升技術水準，導入我國具利基的智慧化居住空間創新科技應用，使產業進行產品開發時，有明確基準及需求可參酌，縮短產品開發摸索時間，結合推動民間申請智慧建築標章、興建社會住宅導入智慧建築設計，實現以智慧建築內需市場帶動產業創新發展，並回應實務執行需要，本所辦理智慧建築評估手冊定期檢討，大幅整併評估指標及簡化評估項目，於今年 6 月辦理 3 場講習會，向外界作詳盡介紹及解說手冊修正草案內容，蒐集各界意見納入修正參考。

因應以人為本的科技發展趨勢，並配合行政院推動智慧國家方案、國家發展委員會公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略」及內政部「營造安居家園」等最新相關政策，本所刻正辦理智慧化居住空間應用人工智慧物聯網科技之研究發展工作，積極推動使人民有感的人工智慧物聯網科技建築應用，以達成安全安心、健康照護、便利舒適及節能永續等目標，期能使人民感受創新科技之益處，並維持臺灣具國際競爭力的資通信產業優勢，相關研究成果未來將作為本手冊內容持續精進之參考。

最後，本人謹對本手冊編輯委員及相關工作同仁的辛勞與付出，致上最誠摯的感謝之意。

內政部建築研究所 所長

王崇進

謹誌

中華民國 112 年 12 月



## 目錄

第一篇 智慧建築評估架構.....	1
第一章 智慧建築標章相關定義與申請對象.....	1
第二章 候選智慧建築證書及智慧建築標章申請流程.....	6
第三章 智慧建築標章評估內容及評估方式說明.....	10
第二篇 智慧建築評估內容.....	69
第一章 基礎設施指標.....	69
第一節 設置目的與評估概要.....	69
第二節 評估表.....	76
第二章 維運管理指標.....	84
第一節 設置目的與評估概要.....	84
第二節 評估表.....	95
第三章 安全防災指標.....	103
第一節 設置目的與評估概要.....	103
第二節 評估表.....	109
第四章 節能管理指標.....	122
第一節 設置目的與評估概要.....	122
第二節 評估表.....	140
第五章 健康舒適指標.....	151
第一節 設置目的與評估概要.....	151
第二節 評估表.....	157
第六章 智慧創新指標.....	169
第一節 設置目的與評估概要.....	169
第二節 評估表.....	173
附錄 1 智慧建築標章評定專業機構申請指定作業要點.....	179
附錄 2 智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點.....	183

目錄

附錄 3	智慧建築標章規費收費標準.....	191
附錄 4	智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表.....	193
附錄 5	智慧建築評估手冊 2024 年版修正概要.....	235

## 表目錄

表 1.1 建築技術規則總則編第 3 條之 3 定義之建築物用途類別表.	4
表 1.2 各智慧建築等級判定表.....	11
表 1.3 各指標之鼓勵項目權重與配分原則.....	12
表 1.4 本手冊各指標項目及分數統計表.....	13
表 1.5 基礎設施指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送 審資料.....	14
表 1.6 維運管理指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送 審資料.....	22
表 1.7 安全防災指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送 審資料.....	29
表 1.8 節能管理指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送 審資料.....	40
表 1.9 健康舒適指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送 審資料.....	50
表 1.10 智慧創新指標鼓勵項目評估內容、配分原則及送審資料	61
表 1.11 鼓勵評估項目及配分總表.....	66
表 2.1 「基礎設施指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料.....	76
表 2.2 「維運管理指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料.....	95
表 2.3 「安全防災指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料.....	109
表 2.4 冰水機組設備效率參考.....	127
表 2.5 主機十年成本結構試算表.....	129
表 2.6 主機十年成本結構與 ROI 試算表.....	129
表 2.7 空調節能技術積分表.....	132
表 2.8 節能值對應得分.....	133
表 2.9 節能技術審查重點表（以空調系統為例）.....	137
表 2.10 「節能管理指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料....	140
表 2.11 「健康舒適指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料....	157
表 2.12 「智慧創新指標」鼓勵項目及送審資料.....	173



## 圖目錄

圖 1.1	候選智慧建築證書申請作業流程圖.....	8
圖 1.2	智慧建築標章申請作業流程圖.....	9
圖 1.3	本手冊指標架構.....	13
圖 2.1	基礎設施指標架構與評估項目.....	69
圖 2.2	被動式光纖區域網路架構示意圖.....	70
圖 2.3	維運管理指標架構與評估項目.....	85
圖 2.4	智慧化規劃設計重點說明圖.....	85
圖 2.5	智慧工地管理說明圖.....	86
圖 2.6	營運維護管理說明圖.....	86
圖 2.7	智慧化規劃設計說明圖.....	87
圖 2.8	智慧化系統需求與設計範例.....	89
圖 2.9	智慧工地人員管理範例.....	92
圖 2.10	營運數據應用範例.....	94
圖 2.11	安全防災指標評估面向.....	103
圖 2.12	節能管理指標評估面向.....	122
圖 2.13	節能技術施工檢核流程圖（偵知、連動、顯示）	124
圖 2.14	智慧化功能 I/O 點數表數量及硬體功能說明....	125
圖 2.15	智慧化功能 I/O 點數表軟體功能說明.....	125
圖 2.16	空調系統成本結構.....	128
圖 2.17	建築外層智慧化節能架構圖.....	130
圖 2.18	調光控制節能效益.....	134
圖 2.19	水平衡圖.....	135
圖 2.20	節能技術調適（Cx）流程圖.....	136
圖 2.21	健康舒適指標評估架構.....	151



## 第一篇 智慧建築評估架構

本所為促進建築與資通訊產業整合，使建築物於使用階段的日常營運更具智慧，於 93 年建立「智慧建築標章」制度。為因應智慧建築標章申請數量成長，提升審查能量，內政部訂定「智慧建築標章評定專業機構申請指定作業要點」（詳附件 1），自 101 年起採行政與技術分立制度，將智慧建築標章評定技術性事項審查，交由指定之智慧建築標章評定專業機構辦理。智慧建築標章申請分成二階段，建築物在規劃設計階段，取得建造執照後，可申請候選智慧建築證書，建築物完工取得使用執照後，可申請智慧建築標章。

### 第一章 智慧建築標章相關定義與申請對象

本手冊重要用詞定義如下：

- 一、 **智慧建築**：依「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」第 2 點規定(詳附件 2)，指藉由導入資通訊系統及設備之手法，使空間具備主動感知之智慧化功能，以達到安全健康、便利舒適、節能永續目的之建築物。
- 二、 **智慧建築標章**：依「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」第 2 點規定(詳附件 2)，指下列建築物，經本部認可符合智慧建築評估指標系統所核發之標章：
  - (一) 已取得使用執照之建築物。
  - (二) 經主管建築機關認定為合法房屋。
  - (三) 已完工之特種建築物。
  - (四) 經文化主管機關核准修復或再利用，並經查驗通過許可使用之古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、史蹟或文化景觀等建築物。
- 三、 **候選智慧建築證書**：依「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」第 2 點規定(詳附件 2)，指下列建築物，經內政部認可符合智慧建築評估指標系統所核發之證書：
  - (一) 已取得建造執照尚未完工之新建建築物。
  - (二) 施工中之特種建築物。
  - (三) 經文化主管機關核准，尚未完成修復或再利用之古蹟、

歷史建築、紀念建築、聚落建築群、史蹟或文化景觀等建築物。

**四、智慧建築標章之申請人：**依「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」第 3 點規定(詳附件 1)，建築標章之申請人應符合下列資格之一：

- (一) 建築物之管理者、管理機關(單位)首長。
- (二) 建築物之所有權人。
- (三) 建築物之使用人。
- (四) 依公寓大廈管理條例規定成立之管理委員會或管理負責人。

**五、候選智慧建築證書之申請人：**依「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」第 3 點規定(詳附件 2)，候選智慧建築證書之申請人應符合下列資格之一：

- (一) 建造執照、特種建築物許可文件上登記之起造人。
- (二) 建築物坐落土地之管理者。
- (三) 古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、史蹟或文化景觀等建築物之所有權人、使用人或管理者。

#### 六、申請範圍

申請人一次可就一棟或數棟建築物申請智慧建築標章或候選智慧建築證書。另建築執照包含一棟以上建築物時，可僅就其中一棟或數棟建築物申請評估，但不受理一棟建築物內之部分區域申請，惟若僅就其中一棟或數棟建築物申請時，申請案應依建築執照附表之建築物概要進行命名，避免建築物名稱使人混淆或誤認申請範圍。

#### 七、複合用途建築物申請原則

本手冊可適用於建築技術規則所定義之各種建築物用途類別(如表 1.1)，除基礎設施指標、節能管理指標之部分評估項目對於住宿類建築物訂有免評或僅評估公共區域之規定外，其餘評估項目不因建築物用途類別差別而有不同之規定。

申請智慧建築標章或候選智慧建築證書之建築物，其建築物用途為複合用途時，應先就各類別評估，再依各類別占樓地

板面積比例加權計算該指標得分，惟若單項類別之樓地板面積占總樓地板面積 10% 以下時，得併入面積最大之類別進行評估。

表 1.1 建築技術規則總則編第 3 條之 3 定義之建築物用途類別表

類別		類別定義	組別	組別定義
A 類	公共集會類	供集會、觀賞、社交、等候運輸工具，且無法防火區劃之場所。	A-1 集會表演	供集會、表演、社交，且具觀眾席及舞臺之場所。
			A-2 運輸場所	供旅客等候運輸工具之場所。
B 類	商業類	供商業交易、陳列展售、娛樂、餐飲、消費之場所。	B-1 娛樂場所	供娛樂消費，且處封閉或半封閉之場所。
			B-2 商場百貨	供商品批發、展售或商業交易，且使用人替換頻率高之場所。
			B-3 餐飲場所	供不特定人餐飲，且直接使用燃具之場所。
			B-4 旅館	供不特定人士休息住宿之場所。
C 類	工業、倉儲類	供儲存、包裝、製造、修理物品之場所。	C-1 特殊廠庫	供儲存、包裝、製造、修理工業物品，且具公害之場所。
			C-2 一般廠庫	供儲存、包裝、製造一般物品之場所。
D 類	休閒、文教類	供運動、休閒、參觀、閱覽、教學之場所。	D-1 健身休閒	供低密度使用人口運動休閒之場所。
			D-2 文教設施	供參觀、閱覽、會議，且無舞臺設備之場所。
			D-3 國小校舍	供國小學童教學使用之相關場所。（宿舍除外）
			D-4 校舍	供國中以上各級學校教學使用之相關場所。（宿舍除外）
			D-5 補教托育	供短期職業訓練、各類補習教育及課後輔導之場所。

類別		類別定義	組別	組別定義
E類	宗教、殯葬類	供宗教信徒聚會殯葬之場所。	E 宗教、殯葬類	供宗教信徒聚會、殯葬之場所。
			F類	衛生、福利、更生類
F類	衛生、福利、更生類	供身體行動能力受健康、年紀或其他因素影響，需特別照顧之場所。	F-1 醫療照護	供醫療照護之場所。
			F-2 社會福利	供殘障者教養、醫療、復健、重健、訓練（庇護）、輔導、服務之場所。
			F-3 兒童福利	供學齡前兒童照護之場所。
			F-4 戒護場所	供限制個人活動之戒護場所。
G類	辦公、服務類	供商談、接洽、處理一般事務或一般門診、零售、日常服務之場所。	G-1 金融證券	供商談、接洽、處理一般事務，且使用人替換頻率高之場所。
			G-2 辦公場所	供商談、接洽、處理一般事務之場所。
			G-3 店舖診所	供一般門診、零售、日常服務之場所。
H類	住宿類	供特定人住宿之場所。	H-1 宿舍安養	供特定人短期住宿之場所。
			H-2 住宅	供特定人長期住宿之場所。
I類	危險物品類	供製造、分裝、販賣、儲存公共危險物品及可燃性高壓氣體之場所。	I 危險廠庫	供製造、分裝、販賣、儲存公共危險物品及可燃性高壓氣體之場所。

## 第二章 候選智慧建築證書及智慧建築標章申請流程

第一章已說明，建築物在規劃設計或完工階段，可以分別申請「候選智慧建築證書」及「智慧建築標章證書」。依照「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」（詳附件 2）第 4 點規定，向內政部申請智慧建築標章或候選智慧建築證書，應檢具認可申請書及申請日前 6 個月內核發之評定書，經認可通過者發給證書。該評定書應由申請人檢具申請評定文件，向內政部指定之智慧建築標章評定專業機構辦理。同要點第 7 點規定，申請評定應檢附相關文件如下：

- (一) 智慧建築評定申請書及建築物資料總表。
- (二) 智慧建築各項指標分級評估計分及檢核表。
- (三) 申請人相關證明文件。申請建築物為公寓大廈者，應檢附區分所有權人會議決議同意申請智慧建築評定、認可之紀錄或公寓大廈管理負責人之同意文件。
- (四) 資料公開閱覽或複製之授權書。
- (五) 建造執照、使用執照、合法房屋使用證明、特種建築物許可或經文化主管機關核准修復、再利用、查驗通過許可使用之證明文件。
- (六) 建築物概要（含基地位置圖、建築物各層平面、各向立面、剖面圖、公寓大廈共用、專有部分、約定專用、約定共用部分圖說、智慧化建築設備圖說及計算書，以及其他評估手冊規定必要文件）。
- (七) 申請各項指標評估基準自主檢討說明。
- (八) 智慧化設施設備設置於公寓大廈專有部分或約定專用部分時，應檢附住戶現場勘查同意書。
- (九) 相關切結書。
- (十) 其他相關之補充資料。

至於內政部指定之智慧建築標章評定專業機構辦理評定日數及程序，依同要點第 9 點規定說明如下：

- (一) 受理候選智慧建築證書申請案件後，應於 22 日內評定完成，並出具評定書。
- (二) 受理智慧建築標章申請案件後，應於 50 日內評定完成，並出具評定書。

(三) 已取得候選智慧建築證書之建築物，如變更設計者，得依同要點第 11 點規定辦理重新認可；依認可圖說施工完成後，申請智慧建築標章者，應於 25 日內完成評定。

評定程序中，評定機構認為須補正相關文件時，應通知申請人於文到 30 日內補正；未能於文到 30 日內補正者，得檢具說明文件申請展延，展延以 1 次為限，最長不得超過 30 日。逾期未補正者，應予以退件。申請人補正及展延期間不計入評定作業時間(詳圖 1.1 及圖 1.2)。

### 候選智慧建築標章申請流程

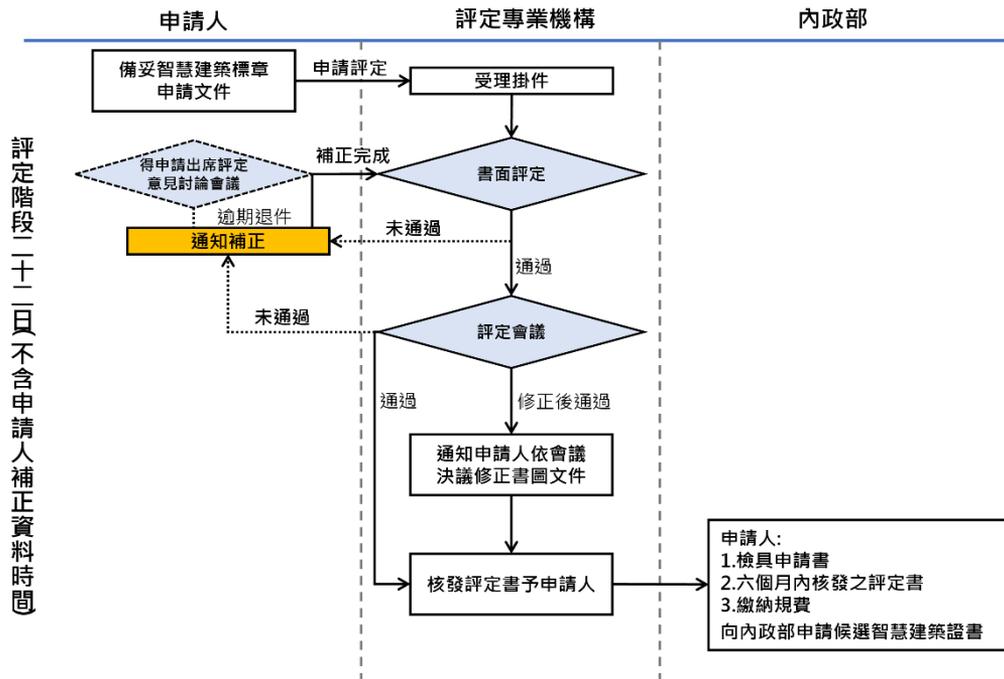


圖 1.1 候選智慧建築證書申請作業流程圖

智慧建築標章申請流程

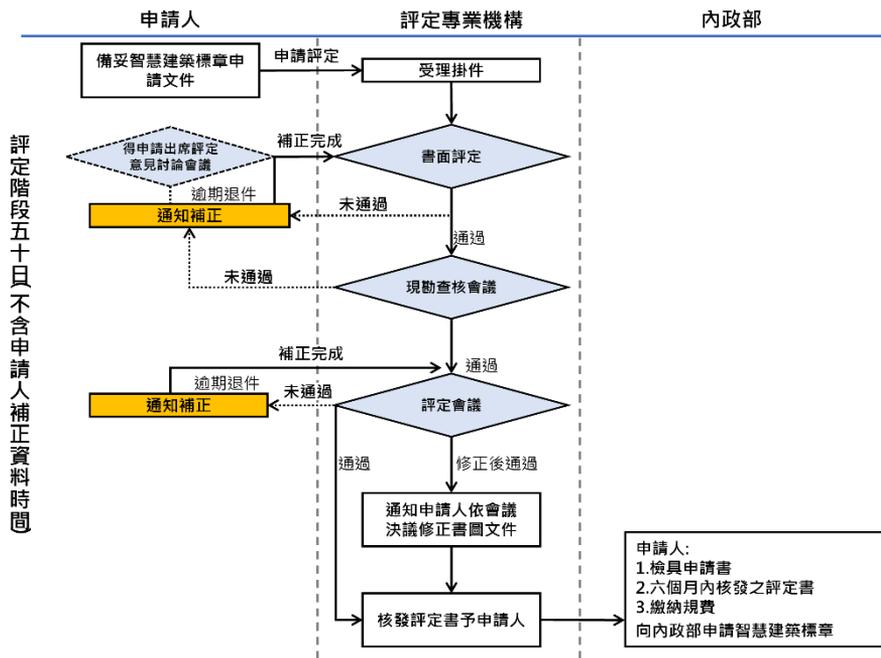


圖 1.2 智慧建築標章申請作業流程圖

為便於申請人提早取得內政部核發之智慧建築標章或候選智慧建築證書，該規定明定尚未取得建造執照之建築物，得申請候選智慧建築證書評定，並於評定通過通知函到3個月內，檢附建造執照送評定專業機構，取得評定書，始得向本部申請認可，逾期未檢附者，應予以退件。施工完成尚未取得使用執照之建築物，得申請智慧建築標章評定，並於評定通過通知函到3個月內，檢附使用執照送評定專業機構，取得評定書，始得向本部申請認可。逾期未檢附者，應予以退件。

### 第三章 智慧建築標章評估內容及評估方式說明

「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」第 2 點及第 8 點規定，智慧建築等級係指依智慧建築評估手冊所訂定之等級判定方法，判定智慧建築等級。智慧建築等級由合格至最優等依序為合格級、銅級、銀級、黃金級、鑽石級等五級。申請智慧建築標章或候選智慧建築證書評定基準，應依建築執照申請日或評定申請日之智慧建築評估手冊辦理。但建築執照另有記載法規適用日期、環境影響評估、都市更新或都市設計審議等另有規定者，得從其規定。

申請智慧建築標章或候選智慧建築證書評定基準依本評估手冊辦理者，除應符合所有基本規定外，其鼓勵項目分數應達 60 分以上為合格級，70 分以上為銅級，100 分以上為銀級，130 分以上為黃金級，150 分以上為鑽石級。綜整鼓勵項目分數總得分與智慧建築等級判定方式如表 1.2。

表 1.2 各智慧建築等級判定表

等級 分數基準	合格級	銅 級	銀 級	黃金級	鑽石級
基本規定 通過基準	符合所有 基本規定	符合所有 基本規定	符合所有 基本規定	符合所有 基本規定	符合所有 基本規定
鼓勵項目 得分	60 分以上 未達 70 分	70 分以上 未達 100 分	100 分以上 未達 130 分	130 分以上 未達 150 分	150 分以上

本手冊評估內容依其性質分為六項指標，各指標分數分配及內容說明如下：

#### 一、評估指標及配分原則

六項指標分別為：基礎設施、維運管理、安全防災、節能管理、健康舒適及智慧創新指標。其中，基礎設施指標為基礎性指標，其餘五項為功能性指標。各指標下之評估項目，再分成基本規定與鼓勵項目，基本規定項目均不計分，符合所有基本規定且鼓勵項目得分達 60 分者，依表 1.2 判定為合格級，鼓勵項目可獲得分最高上限為 240 分，各指標鼓勵項目之分數及分配權重綜整如表 1.3。

表 1.3 各指標之鼓勵項目權重與配分原則

指標名稱	基礎設施	維運管理	安全防災	節能管理	健康舒適	智慧創新	合計
分數	42	38	40	45	39	36	240
權重	17.5%	15.8%	16.7%	18.7%	16.3%	15%	100%

## 二、各指標評估內容及規劃設計原則

基於近年來物聯網（IoT）技術成熟，感測器的體積也越來越輕薄短小化，建築物內遍佈感測器的時代已經來臨，能對環境、行為與設備運轉狀態具備感知與偵測之功能，並將狀態以數值、圖形或影像顯示出來，提供管理者或使用者對應或顯示，並同時能連動系統或設備進行狀態的回復、緩和及紀錄。

表 1.3 訂定基礎設施指標為「基礎性指標」，主要係評估建築物在綜合佈線、資訊通信及資訊安全方面之規劃設計是否達一定要求。維運管理、安全防災、節能管理及健康舒適等「功能性指標」，係從管理、安全、健康、節能四大面向評估智慧建築因具備偵知、顯示、連動功能所帶來效益，並鼓勵規劃設計時應考量建築全生命週期管理、使用者需求，並導入建築產業數位轉型、智慧營造、智慧建材、智慧管理雲平台以及標準資料格式等前瞻創新技術。

六項指標下之評估項目數共計 98 項目，各指標分數分配及內容說明如下：除智慧創新指標，無基本規定，僅有鼓勵分數分配外，其餘五大指標均分成基本規定與鼓勵項目（如圖 1.3、表 1.4）。



圖 1.3 本手冊指標架構

表 1.4 本手冊各指標項目及分數統計表

指標名稱	評估項目數	基本規定項目數	鼓勵項目數	鼓勵分數
基礎設施指標	15	3	12	42
維運管理指標	13	4	9	38
安全防災指標	28	11	17	40
節能管理指標	17	3	14	45
健康舒適指標	19	1	18	39
智慧創新指標	6	0	6	36
總和	98 項	22 項	76 項	240 分

綜整本手冊評估指標、評估內容、配分原則及送審資料如表 1.5 至 1.10。

表 1.5 基礎設施指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
1.1 佈線 規劃 設計	1.1.1 建築物內智慧化所需之資訊網路垂直主幹佈線採用光纖化架構設計  光纖具備未來擴充及配線空間優勢，應規劃為智慧建築之骨幹。	基本		-	候選證書階段 · 配線/置規劃昇位圖說。 智慧建築標章 · 配線/置竣工昇位圖說。 · 檢附佐證照片。
	1.1.2 建築物內智慧化所需之資訊網路水平佈線，支援不同系統需求（如：電力、空調、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧家庭自動化、無線網路、有線網路、網路電話交換機或多媒體播放等）。		8	採用光纖化架構設計，不同水平集中點或末端光纖設備再轉出 RJ-45 介面，供 Cat6 等線路接續，支援不同系統需求。 2 分：3 項（含）以上。 4 分：6 項（含）以上。 6 分：9 項（含）以上。 8 分：12 項（含）以上。 採用銅纜架構，支援不同系統需求。 2 分：3 項（含）以上。 4 分：6 項（含）以上。	候選證書階段 · 規劃架構圖說。 · 配線規劃昇位圖說。 · 配線規劃平面圖說。 智慧建築標章 · 竣工架構圖說 · 配線竣工昇位圖說。 · 配線竣工平面圖說。
	1.1.3 公眾行動通			2	2 分：行動通信係指，行動裝置可收到

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>信涵蓋</p> <p>提供建物室內地上、地下各層及電梯內行動通訊。</p>			<p>公眾行動網路信號，並進行通話或資料傳輸。</p> <p>※無設置該空間者免評估。</p>	<p>位圖說。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配線規劃平面圖說。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>配線竣工昇位圖說。</li> <li>配線竣工平面圖說。</li> <li>檢附佐證照片及測試報告。</li> </ul>
	<p>1.1.4 無線區域網路</p> <p>在適當公共空間或必要之工作區域，設置無線區域網路。</p>		1	<p>1分：在適當公共空間或必要之工作區域，設置無線區域網路連線服務，即可得分。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>規劃架構圖說。</li> <li>配置規劃昇位圖說。</li> <li>配置規劃平面圖說。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>竣工架構圖說</li> <li>配置竣工昇位圖說。</li> <li>配置竣工平面圖說。</li> </ul>
	<p>1.1.5 無線物聯網網路</p> <p>蒐集建築物環境數據（如：空氣品質、溫度或濕度等）或維運管理等所需之資訊（如：設備用電資訊、運轉資訊或狀態資訊等），作為後續營運維護分析之用，可為自行架設或租用的服務。</p>		2	<p>2分：依使用者需求，設置無線物聯網網路，即可得分。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>規劃架構圖說。</li> <li>配置規劃昇位圖說。</li> <li>配置規劃平面圖說。</li> <li>設計規範</li> <li>智慧建築標章</li> <li>竣工架構圖說</li> <li>配置竣工昇位圖說。</li> <li>配置竣工平</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>1.1.6 行動寬頻專用電信網路</p> <p>提供給人工智慧與物聯網等應用整合平台的專用網路，為能確保通訊品質與資訊安全，採專頻專網專用網路設計（如：5G 專用網路）。</p>		3	<p>網路佈建模式</p> <p>1分：租用行動通信業者的網路切片組網服務。</p> <p>2分：設置或租用部分網路元件在建物內的混合式組網模式（如：5G 基地台、用戶平面功能 UPF：User Plane Function）。</p> <p>3分：設置或租用獨立組網模式（如：5G 端到端從核心網路至基地站）。</p>	<p>面圖說。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> <li>· 檢附佐證照片。</li> </ul> <p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 規劃架構圖說。</li> <li>· 配置規劃昇位圖說。</li> <li>· 配置規劃平面圖說。</li> <li>· 設計規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 竣工架構圖說</li> <li>· 配置竣工昇位圖說。</li> <li>· 配置竣工平面圖說。</li> <li>· 租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> <li>· 檢附佐證照片。</li> </ul>
1.2 基礎設施維運	<p>1.2.1 佈線系統應具備標示與可識別機制</p> <p>為有利於後續維運與管理，提出佈線系統具標示與可識別機制或參考 TIA-606、電子條碼等，提出標示與可識別相關之設計及施</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 標示與識別規劃說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 標示與識別竣工說明。</li> <li>· 標示與識別照片佐證說明。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	作佐證說明。				
	<p>1.2.2 佈線系統檢測計畫說明及竣工檢測報告</p> <p>應具備佈線系統檢測計畫說明、竣工檢測報告（正式標章階段）。</p>		2	<p>不同模式檢測計畫及報告</p> <p>1分：提出資訊佈線（含光纖）檢測計畫/竣工檢測報告。</p> <p>1分：提出無線網路佈線檢測計畫/竣工檢測報告。</p> <p>電纜需有傳輸特性測試（如：衰減量-分貝dB），光纜需有鏈結損失測試（分貝dB），無線網路需有無線訊號強度測試（分貝毫瓦dBm）。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 檢測計畫。</li> <li>· 智慧建築標章</li> <li>· 竣工檢測報告。</li> </ul>
	<p>1.2.3 佈線系統維運管理計畫</p> <p>佈線系統的維運與管理相對重要，需有清楚的管理計畫並能整合進入維運管理機制，將更能發揮綜效。此外，竣工後的佈線圖資亦需完整保存，若為數位檔案更可加入靜態建築數據庫儲存及查詢，亦可整合於建築資訊模型（BIM）或3D可視化查詢。</p>		5	<p>提出佈線系統維運管理說明。</p> <p>1分：提出完整佈線維運管理計畫說明。</p> <p>2分：納入維運管理系統且可儲存與查詢。</p> <p>2分：佈線系統資料可於BIM或3D中可視化查詢。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 佈線維運管理計畫。</li> <li>· 納入維運管理計畫。</li> <li>· BIM或3D可視化計畫。</li> <li>· 智慧建築標章</li> <li>· 佈線系統維運管理手冊。</li> <li>· 維運管理系統截圖證明納入佈線系統維運相關功能。</li> <li>· BIM或3D可視化系統截圖證明納入佈線系統維運相關功能。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>1.2.4 設置電動車輛充電設備電能維運管理系統</p> <p>為有效落實電動車輛推動，擴大節能減排之效益，鼓勵建物提供安全、充裕、普及的充電設備及裝置，並導入電動車輛電能管理系統，以確保用電安全、後續擴充彈性及維運。</p>		2	2分：停車空間導入電動車輛電能管理系統。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供電動車輛電能維運管理系統架構圖及電力單線圖。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現勘確認電能維運管理系統畫面。</li> </ul>
1.3 資料設施	<p>1.3.1 建築靜態數據庫</p> <p>建築數據庫將蒐集全生命週期的建築數據，其中靜態數據庫將收集規劃、設計與建造階段之所有靜態資料，如：BIM、電腦輔助設計（CAD）或專案管理資訊系統（PMIS）等圖資數據。此外，數據庫的形式可以是本地端的資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提出靜態數據庫的規劃內容。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提出靜態數據的欄位佐證（系統欄位畫面截圖）。</li> <li>租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> </ul>
	<p>1.3.2 建築動態數據庫</p> <p>儲存、運算功能之建築數據庫將蒐集全生命週期的建築數據，其中動態數</p>		3	<p>1分：儲存5種（含）以上的動態數據。</p> <p>2分：儲存8種（含）以上的動態數據。</p> <p>3分：儲存10種（含）</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提出動態數據庫的規劃內容。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提出動態數據的欄位佐</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>據可包含環境數據、行為數據或設備運轉數據，如：環境溫溼度、雨量、紫外線強度、人流、人數、行徑路線、電力、中央空調、照明、衛生給排水、送排風、電梯、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、影音對講、或緊急求救等。對所蒐集的數據需自行申告蒐集內容、方式、頻率及排程。另外，動態數據庫須具備資料介接、互通與交換，並採用標準資料格式。此外，數據庫的形式可以是本地端的資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。</p>			<p>以上的動態數據。 依使用者需求自訂。</p>	<p>證（系統欄位畫面截圖）。 · 租用服務須提供服務契約書影本佐證。</p>
	<p>1.3.3 備援機制</p> <p>提出下列建築物自動備援機制的功能</p> <p>1. 建築數據庫備援：在非同一棟建築物或同一棟建築不同系統或資料庫間的備援機制。</p> <p>2. 網路備援：對內或對外具備雙環狀或雙路由或其</p>		<p>5</p>	<p>1分：建築數據庫備援。 2分：網路備援。 3分：系統備援。 不同項目給予不同鼓勵分數但最高不超過5分。</p>	<p>候選證書階段 · 各個不同備援機制規劃架構與功能說明。 智慧建築標章 · 各個不同備援機制竣工說明（可提供設備型錄說明）。</p>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>他網路拓樸線路與網路設備具備援機制。</p> <p>3. 系統備援：智慧建築管理系統具備熱備援與資料回溯功能。</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> <li>檢附佐證照片</li> </ul>
	<p>1.3.4 資訊安全</p> <p>對網路、設備、使用者及資料系統需設置適當資訊安全機制，如：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 網路及網頁的資訊安全。</li> <li>2. 應用系統之人機介面。</li> <li>3. 身份認證及資料存取。</li> <li>4. 資訊安全認證設備。</li> <li>5. 資訊安全相關設備具軟體更新功能（如防毒軟體），以確保系統之最新防護力。</li> </ol>		5	<p>1分：設置對外網路防火牆、防毒軟體機制（如：網頁防護、防毒掃描或入侵偵測等）。</p> <p>1分：應用系統之人機介面需具備操作使用管理權限功能。</p> <p>1分：資料儲存加密機制。</p> <p>1分：雙因子的身份認證機制。</p> <p>1分：採用資安認證設備（如：台灣資通產業標準協會物聯網資安認證通過設備）。</p> <p>1分：資訊安全相關設備具有軟體更新功能（如：防毒軟體）。</p> <p>不同項目給予不同鼓勵分數但最高不超過5分。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各個不同資訊安全機制規劃架構與功能說明。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>各個不同資訊安全機制竣工架構與功能說明（可提供設備或軟體型錄佐證）。</li> <li>資安認證設備的認證資料佐證。</li> </ul>
	<p>1.3.5 區塊鍊加密機制</p> <p>對具有不可竄改需求的建築數據庫資料，如：保全、門禁管理、緊急對</p>		4	<p>2分：儲存2項資料類別。</p> <p>4分：儲存3項（含）以上資料類別。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>區塊鍊加密機制規劃架構與功能及儲存資料類別說明。</li> <li>智慧建築標章</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	講、監視攝影、主機登入紀錄等，採用區塊鏈加密方式儲存。				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 區塊鏈加密機制竣工架構與功能說明。</li> <li>• 展示操作區塊鏈資料儲存帳本。</li> </ul>

表 1.6 維運管理指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
2.1 智慧化規劃設計	2.1.1 建築智慧化規劃設計 以智慧建築需求、服務目的進行智慧化系統規劃設計。	基本		-	候選證書階段 · 建築智慧化需求、服務目的及智慧化系統規劃設計圖說。 · 智慧化功能 I/O 點數表。 智慧建築標章 · 智慧建築規劃設計竣工圖和實際設置之智慧化功能 I/O 點數表。
	2.1.2 智慧化系統需求與設計 根據建築智慧化規劃設計內容，提供跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為（含需求說明、系統流程圖和互動關聯性內容）。 ※住宿類建築室內空間之互動關聯性作為，須具備 CNS16014 認證之家庭開道器。		6	2 分：具 1 項跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為。 4 分：具 2 項跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為。 6 分：具 3 項跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為。	候選證書階段 · 智慧化具體互動關聯性作為流程圖。 · 智慧化具體互動關聯性 I/O 功能點數表。 智慧建築標章 · 符合候選證書申請之互動關聯性功能說明書。 · 智慧化系統互動關聯性之操作影片。
	2.1.3 平台管理計畫 1. 智慧建築管理平			2	1 分：具運轉資訊異常預警通知功能。 1 分：具網路資訊異常警示通知功能。

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>台須具備運轉資訊異常預警通知功能（如：CPU執行率過高、記憶體使用量過高或硬碟剩餘空間數過低等）。</p> <p>2. 資訊傳輸是日後平台穩定性重要因素，因此平台須具備網路資訊異常警示及通知功能。</p>				<p>警通知功能規範文件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 網路資訊異常警示及通知功能規範文件。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧建築管理平台運轉資訊異常預警通知功能操作畫面或影片。</li> <li>· 網路資訊異常警示及通知功能操作畫面或影片。</li> </ul>
	<p>2.1.4 使用管理計畫</p> <p>根據使用者需求和維護營運角度進行規劃，對日後服務定位、內容和維護進行使用管理規劃。</p> <p>1. 資產管理：對建築物固定資產的管理方式，應提供其相關管理辦法。</p> <p>2. 設備管理：訂定智慧化設施設備（含感測器）的維護保養方式，提供其相關管理規範、管理維護周期及計畫。</p>	<p>基本</p>		<p>-</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 固定資產管理規範。</li> <li>· 智慧化設施設備（含感測器）管理維護規範。</li> <li>· 智慧化設施管理績效評估標準規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 固定資產管理制度。</li> <li>· 智慧化設施設備（含感測器）管理維護制度。</li> <li>· 智慧化設施管理績效評估標準制</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>3. 效能管理：訂定智慧化設施管理績效評估標準，包括績效評估項目、績效目標及評估方式等。</p>				度。
	<p>2.1.5 維運管理計畫</p> <p>1. 符合 2.1.4 使用管理計畫內容的網頁(WEB)化維運管理系統。</p> <p>2. 為確保智慧建築各項智慧化系統設施設備功能保持正常運轉。須提供智慧化設施設備 5 年維護計畫和網頁 (WEB) 化作業管理系統。</p> <p>3. 根據智慧化設施設備可能異常條件下，訂定危機處理與緊急應變計畫。</p>		7	<p>3 分：具網頁 (WEB) 化維運管理系統且符合 2.1.4 功能。</p> <p>2 分：具 5 年智慧化系統設施設備修繕計畫和網頁 (WEB) 化維運管理系統。</p> <p>2 分：具危機處理與緊急應變計畫。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 符合 2.1.4 使用管理計畫內容的維運管理系統規範。</li> <li>· 5 年智慧化系統設施設備修繕計畫和網頁 (WEB) 化維運管理系統規範。</li> <li>· 智慧化設施設備危機處理與緊急應變計畫規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 符合 2.1.4 使用管理計畫內容的維運管理畫面。</li> <li>· 5 年智慧化系統設施設備修繕計畫文件及網頁 (WEB) 化操作畫面。</li> <li>· 智慧化設施設備危機處理與緊急應</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					變計畫文件。
2.2 智慧工地管理	<p>2.2.1 工地安全管理</p> <p>運用智慧化系統或技術（如：防墜落偵測感應、工地煙火偵測或開挖觀測即時回報等），提出管理計畫及成果紀錄，以提升工地安全。</p>		4	<p>2分：具備1項智慧工地之安全管理功能。</p> <p>4分：具備2項以上智慧工地之安全管理功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧工地安全管理功能之架構圖說、管理計畫書、系統或設備規格書。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>實質審查智慧工地安全現場之照片、影片及系統畫面等足以佐證申請案件之資料。</li> </ul>
	<p>2.2.2 工地人員管理</p> <p>運用智慧化系統或技術（如：實名制管理、定位追蹤等），提出管理計畫及成果紀錄，以縮短作業工時或減少出工數提升工地作業效率。</p>		4	<p>2分：具備1項智慧工地之人員管理功能。</p> <p>4分：具備2項以上智慧工地之人員管理功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧工地人員管理功能之架構圖說、管理計畫書、系統或設備規格書。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>實質審查智慧工地人員管理之現場照片、影片及系統畫面等足以佐證申請案件之資料。</li> </ul>
	<p>2.2.3 工地資材管理</p>		2	<p>2分：具備1項智慧工地之資材管理功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧工地資材管理</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>運用智慧化系統或技術（如：資材庫存管理、物料追蹤管理等），提出管理計畫及成果紀錄，以有效管理工地資材。</p>				<p>功能之架構圖說、管理計畫書、系統或設備規格書。                      智慧建築標章                      實質審查智慧工地資材管理之現場對應照片、影片及系統畫面等足以佐證申請案件之資料。</p>
<p>2.3 營運維護</p>	<p>2.3.1 智慧建築監控</p> <p>智慧建築管理平台需包含以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備網頁（WEB）化操作功能。</li> <li>2. 依智慧化需求整合子系統，達到資訊採集或遠端操控。</li> <li>3. 具安全或緊急事故主動通報功能。並提供：記錄、聲音告警和即時影像連動跳圖等功能。</li> <li>4. 具備連動控制和運轉紀錄功能。</li> <li>5. 具備趨勢圖形且至少包括日、月、年曲線圖。</li> <li>6. 具備國際標準協定，提供整合連結。</li> </ol>	<p>基本</p>		<p>-</p>	<p>候選證書階段                      智慧建築管理平台詳實規範文件。                      智慧建築管理平台架構圖（含整合協定）。                      智慧化功能I/O點數表。                      智慧建築標章                      智慧建築管理平台操作畫面、使用說明書或操作影片。                      智慧化功能I/O點數表。</p>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>2.3.2 建築維運管理</p> <p>為達到維持大樓穩定運轉的目標，建築物須具備以下標準維運管理操作功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備網頁（WEB）化操作功能。</li> <li>2. 具備設備之故障紀錄功能並供使用者進行查詢。</li> <li>3. 具備財務、資產、郵務或訪客等物業管理功能。</li> <li>4. 產製管理報表。</li> </ol>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 建築維運管理詳實規範文件。</li> <li>· 智慧建築標章</li> <li>· 建築維運管理操作畫面、使用說明書或操作影片。</li> </ul>
	<p>2.3.3 行動化管理</p> <p>智慧建築管理平台整合維運管理功能（如：狀態資訊顯示、歷史資訊查閱、緊急事故主動通報功能、設備遠端操作控制、郵務通知領取、訪客預約登記、權限控制或設備報修等功能）於行動裝置應用程式上提供管理者能即時掌握相關資訊。</p>		2	2分：符合5項以上功能。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 行動裝置軟體詳實規範文件。</li> <li>· 系統架構圖。</li> <li>· 智慧建築標章</li> <li>· 提供行動裝置管理功能之操作照片或影片佐證。</li> <li>· 系統架構竣工圖。</li> </ul>
	<p>2.3.4 建築資訊模型（BIM）整合</p> <p>為達到建築生命週</p>		5	<p>1分：智慧建築管理平台具備建築資訊模型（BIM）整合功能。</p> <p>3分：可呈現建築資訊</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 提出導入建築資訊模型技術於智慧建築管理平</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>期管理，於交付管理階段進行建築資訊模型（BIM）與管理系統資訊接軌整合。</p>			<p>模型（BIM）視覺化瀏覽並提供即時設備資訊顯示功能。</p> <p>5分：可呈現建築資訊模型（BIM）視覺化瀏覽並提供即時設備資訊顯示和遠端控制功能。</p>	<p>台之功能畫面及設計規劃成果。（包含空間及設施設備的資料整合、3D視覺化顯示功能及產品規格書）</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供建築資訊模型（BIM）整合功能之操作照片或影片。</li> </ul>
	<p>2.3.5 營運數據應用</p> <p>建構設施設備數據驅動運轉模式（如：電梯數據應用維護服務、感測器數據應用故障預測、冰水主機數據應用異常分析、水位數據應用抽水泵運轉預測、高壓變壓器、發電機、消防泵等故障異常分析）。</p>		6	<p>2分：具備一項營運數據後端分析與推估預測功能。</p> <p>4分：具備兩項營運數據後端分析與推估預測功能。</p> <p>6分：具備三項營運數據後端分析與推估預測功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>營運數據後端分析與推估預測規劃（含營運問題、分析或預測方法、架構或流程說明、相關點數表和預期成效）。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供營運數據應用之操作照片或影片。</li> </ul>

表 1.7 安全防災指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及  
送審資料

項目	評估小項	評估內容	基本 規定	鼓勵 項目	配分原則	送審資料
3 · 1 環境安全	3.1.1 災害 偵知  建築物內設置各類火警、用電異常、漏水或地震感測器，其系統可記錄感知結果，維持災害感測能力。	3.1.1.1 火警偵知  系統具備火警感知功能，且至少提供樓層火警可靠的監測數據和警報資訊，並納入智慧建築管理平台。	基本		-	候選證書階段 · 消防設備配置圖及火警偵知規範。 · 智慧建築管理平台架構圖。 · 智慧化功能 I/O 點數表。 智慧建築標章 · 消防設備竣工圖說。 · 系統畫面及佐證照片。 · 智慧建築管理平台架構竣工圖說。 · 智慧化功能 I/O 點數表。
		3.1.1.2 防火區劃之安全梯常閉式防火門狀態偵知  系統能監視防火區劃之安全梯常閉式防火門之啟閉狀態。	基本		-	候選證書階段 · 消防設備或智慧建築管理平台架構圖及規範。 · 智慧化功能 I/O 點數表。 · 可監視防火門啟閉狀態之設備配置圖。 智慧建築標章 · 智慧建築管理平台架構竣工圖說。 · 智慧化功能 I/O 點數

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
						表。 • 系統畫面及佐證照片。
		3.1.1.3 對於長時間使用的用電設備或充電裝置(如:汽車、機車充電電力線路或長時間用電設備等)具有用電異常偵測功能,並將訊號整合至智慧建築管理平台。		2	用電異常訊號整合至智慧建築管理系統	候選證書階段 • 電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置圖 • 用電管理功能規範。 智慧建築標章 • 電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置竣工圖說。 • 系統畫面及佐證照片。
		3.1.1.4 系統具備火警感知功能,長時間監測紀錄室內溫度數據,並依據室內溫度記錄判斷異常,達到火警告警功能。		3	依據室內溫度記錄判斷異常,達到火警告警功能。	候選證書階段 • 消防設備配置圖及火警偵知規範。 智慧建築標章 • 消防設備竣工圖說。 • 系統畫面及佐證照片。
		3.1.1.5 具備偵知漏水功能(如:設置漏水感測器等),整合至智慧建築管理平台。		1	漏水偵知訊號,整合至智慧建築管理平台。	候選證書階段 • 漏水感測設備配置圖及規範。 智慧建築標章 • 漏水感測設備竣工圖說。 • 系統畫面及佐證照片。
		3.1.1.6		2	地震偵知訊號	候選證書階段

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		具備地震偵知功能(如:設置地震感測器),整合至智慧建築管理平台。			整合至智慧建築管理平台。	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震偵測器配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>地震感測設備竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
	<p>3.1.2 災害顯示</p> <p>為即時掌握火警、水災、地震或用電安全等狀況,系統於災害發生時,顯示平面位置發出即時告警顯示災害訊息。</p>	<p>3.1.2.1 於公共空間之顯示裝置上,提供災害告警訊息(如:火警、水災、地震或用電異常等)。</p> <p>※住宿類需包含專用空間之語音對講或顯示裝置。</p>		4	<p>1分: 可顯示1種災害。</p> <p>2分: 可顯示2種災害。</p> <p>3分: 可顯示3種災害。</p> <p>4分: 可顯示4種災害。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多媒體顯示裝置配置圖及規範。</li> <li>住宿類影音對講裝置配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>多媒體顯示裝置。</li> <li>影音對講裝置竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.1.2.2 於公共空間顯示連動設備(如:昇降機、門禁、排風機、空調、防水設備或自動斷電等)之狀態訊息。</p>		4	<p>1分: 可顯示2種連動設備狀態訊息。</p> <p>2分: 可顯示3種連動設備狀態訊息。</p> <p>3分: 可顯示4種連動設備狀態訊息。</p> <p>4分: 可顯示5種連</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多媒體顯示裝置配置圖及規範。</li> <li>系統連動邏輯圖。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>多媒體顯示裝置、影音設備竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					動設備狀態訊息。	
	3.1.3 災害連動 當災害發生時，可因應災害連動各項設備，提升緊急應變效率。	3.1.3.1 消防連動門禁及升降機  消防火警系統觸發時，需連動解除主要逃生動線上之門禁管制設備，升降機降至避難層。	基本		-	候選證書階段 • 門禁系統配置圖及規範。 • 升降機火警管控規範。 • 系統連動邏輯圖。 智慧建築標章 • 門禁系統竣工圖說。 • 升降機竣工圖說。 • 系統畫面、連動影片及佐證照片。
		3.1.3.2 消防系統需與空調及地下室送排風設備整合連動		1	消防系統與空調及地下室送排風設備整合連動。	候選證書階段 • 空調配置圖及規範。 • 地下室送排風配置圖及規範 • 系統連動邏輯圖。 智慧建築標章 • 空調、地下室送排風竣工圖說。 • 系統畫面、連動影片及佐證照片。
		3.1.3.3 系統具備用電異常自動斷電功能(如：汽車充電電力線路、機車充電		3	具備用電異常自動斷電功能，且能將訊號整合至智慧建築管理平台。	候選證書階段 • 電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置圖 • 用電管理功

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		電力線路或常時用電設備等),並將訊號整合至智慧建築管理平台。				<p>能規範。</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.1.3.4</p> <p>火災發生後系統具備自動並即時有效引導人員避難之功能(如:具閃滅型避難方向指示燈、聲響型避難方向指示燈或動態避難引導設備等)。</p>		3	<p>系統整合火警感知器可判別火警位置,以閃滅或聲響型避難方向指示燈引導人員避難之功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>具備聲響避難方向指示燈之空間配置圖。</li> <li>空間避難引導設計配置圖及規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>具備聲響避難方向指示燈之空間配置竣工圖說。</li> <li>空間避難引導設計竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.1.3.5</p> <p>建築物內重要空間(如:防災中心、管理室、重要機房或其他空間等),於火災預警或警報發生時,系統具備連動監視器顯示現場影像之功能。</p>		3	<p>火災預警或警報發生時,系統可連動監視器顯示現場影像。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視系統配置圖及規範。</li> <li>系統連動邏輯圖。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視系統竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		3.1.3.6 漏水災害發生時，系統具備連動監視器顯示現場影像之功能。		2	漏水偵知可連動監視器顯示現場影像。	候選證書階段 · 漏水感測設備配置圖及規範。 · 監視系統配置圖及規範。 · 系統連動邏輯圖。 智慧建築標章 · 漏水感測設備、監視系統竣工圖說。 · 系統畫面及佐證照片。
		3.1.3.7 系統具備依地震震度連動解除門禁管制設備之功能。		2	地震偵知可連動解除門禁。	候選證書階段 · 地震偵測器配置圖及規範 · 門禁系統配置圖及規範。 · 系統連動邏輯圖。 智慧建築標章 · 地震感測設備竣工圖說。 · 門禁系統配置竣工圖說 · 系統畫面及佐證照片。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
3.2 人身安全	3.2.1 安全維護系統偵知 於公共空間內提供即時語音服務、人車進出管制、長時間影像錄影紀錄，並對於重要區域具備入侵告警功能。	3.2.1.1 提供即時語音服務 公共空間提供即時語音服務之功能，(如：語音對講裝置、影音對講裝置或其他等)。	基本		-	候選證書階段 • 語音對講裝置或影音對講裝置配置圖及規範。 智慧建築標章 • 語音對講裝置或影音對講裝置竣工圖說及佐證照片。
		3.2.1.2 公共空間語音對講裝置整合行動通訊服務，提供雙向通話功能。 ※住宿類需包含專有空間之語音對講或顯示裝置整合行動通訊服務。		2	語音對講裝置整合行動通訊服務。	候選證書階段 • 語音對講裝置或影音對講裝置配置圖及規範。 • 行動通訊系統整合規範。 智慧建築標章 • 語音對講裝置或影音對講裝置竣工圖說。 • 行動通訊系統畫面及佐證照片。
		3.2.1.3 門禁出入安全管理 空間安全防護需於主要出入口、重要空間(如：防災中心、管理室、重要機房或其他空間等)，具備門禁管制	基本		-	候選證書階段 • 門禁系統配置圖及規範。 智慧建築標章 • 門禁裝置竣工圖說。 • 系統畫面及佐證照片。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		能。				
		<p>3.2.1.4 車輛出入安全管制</p> <p>停車空間應具備車輛進出管制及辨識功能，若為機械式停車空間，需將昇降機設備使用狀態與故障訊號納入管理系統。</p> <p>※若無室內停車空間則免檢討。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>停車管理系統配置圖及規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>停車管理系統竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.2.1.5 影像安全防護與紀錄</p> <p>系統依據建築物安全維護設計之需要，規劃影像監視系統並錄影紀錄。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視系統配置圖及規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視系統竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.2.1.6 防盜入侵主動告警</p> <p>主要出入口及重要空間，具備防盜入侵警報功能，並將訊號整合至智慧建築管理平台顯示防盜告警訊息並紀</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構圖及規範。</li> <li>智慧化功能I/O點數表。</li> <li>防盜保全裝置配置圖及規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		錄。 ※住宿類需包含專有空間，並將訊號整合至戶內之語音對講或顯示裝置。				竣工圖說。 • 防盜保全裝置竣工圖說。 • 系統畫面及佐證照片。
		3.2.1.7 因應使用者需求，提升安全防範辨識能力，(如：人流管制、人員辨識、防疫控管)或其他安全管理設備，於智慧建築管理平台運算及分析。		3	安全防範具備辨識、運算及分析功能。	候選證書階段 • 安全管理系統配置圖及規範。 智慧建築標章 • 安全管理系統竣工圖說。 • 系統畫面及佐證照片。
	3.2.2 防範系統顯示  因應緊急應變需求，屋頂平台、安全梯、室內停車場，設置聯繫管理中心之通報裝置功能，並顯示求救樓層及平面位置，提供即時緊急救援服務。	3.2.2.1 顯示緊急求救位置  建築物屋頂平台、安全梯、室內外停車場、無障礙車位等，具備緊急求救或對外聯繫之功能，並顯示求救訊號之樓層及位置於智慧建築管理平台。  ※住宿類需包含專用空間，並將緊	基本		-	候選證書階段 • 智慧建築管理平台架構圖及規範。 • 智慧化功能I/O點數表。 • 緊急求救系統配置圖及規範。 智慧建築標章 • 智慧建築管理平台架構竣工圖說。 • 智慧化功能I/O點數表。 • 緊急求救系統竣工圖說。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		急求救訊號整合至智慧建築管理平台及戶內之語音對講或顯示裝置。				<ul style="list-style-type: none"> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.2.2.2 防盜入侵警報於行動通訊裝置提供告警訊息。		1	於行動通訊裝置顯示防盜告警訊息。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>防盜保全裝置配置圖及規範。</li> <li>行動通訊系統整合規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>防盜保全裝置竣工圖說。</li> <li>行動通訊系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
	3.2.3 防範系統連動  為提升緊急救援服務空間防護效率，當發生緊急求救事件、空間遭受不明入侵時，系統連動顯示現場影像及環境周遭設備，以達嚇阻之目的。	3.2.3.1 緊急求救連動即時影像  屋頂平台、室內外停車場、無障礙車位應具備緊急求救與影像整合連動功能。  ※若無停車空間則免檢討。	基本		-	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急求救系統及監視系統配置圖及規範。</li> <li>系統連動邏輯圖。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>緊急求救系統及監視系統竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.2.3.2 重要空間或主要周遭環境具備防盜警報功能，與影像及		3	防盜警報整合影像及環境周遭設備，達到嚇阻及記錄功能。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>防盜保全、監視系統及環境周遭設備配置圖及</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		環境周遭設備（如：照明、廣播、聲光警報或其他）整合連動，以達到嚇阻及記錄功能。				規範。 • 系統連動邏輯圖。 智慧建築標章 • 防盜保全、監視系統及環境周遭設備竣工圖。 • 系統畫面及佐證照片。
	3.2.4 防制有害氣體  系統能偵測各種對人體有害氣體，發出警報或引導疏散，並有效抑制有害氣體。	3.2.4.1 有害氣體偵知  避免因有害氣體造成災害危及生命安全，（如：設置瓦斯、一氧化碳或其他有害氣體感測器），並將訊號整合至智慧建築管理平台。  ※若無設置瓦斯則免檢討。	基本		-	候選證書階段 • 智慧建築管理平台架構圖及規範。 • 智慧化功能I/O點數表。 • 有害氣體感測裝置配置圖。 智慧建築標章 • 智慧建築管理平台架構竣工圖說。 • 智慧化功能I/O點數表。 • 有害氣體感測裝置竣工圖說。 • 系統畫面及佐證照片。
		3.2.4.2 排除有害氣體  具備排除或阻斷有害氣體之功能。		1	具備有害氣體排除或阻斷之功能。	候選證書階段 • 有害氣體排除裝置配置圖。 智慧建築標章 • 有害氣體排除裝置竣工圖說及佐證照片。

表 1.8 節能管理指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
4.1 設備 效率	4.1.1 空調設備效率  採用優於經濟部能源局公告之能源效率標準的冰水主機及無風管空氣調節機。		2	1分：採用能源效率分級2級以上的冰水機及無風管空氣調節機。 2分：採用能源效率分級1級的冰水機及無風管空氣調節機。 ※住宿類：僅評估公共空間之空調設備。	候選證書階段 · 空調設備之數量、規格、性能等說明。 智慧建築標章 · 空調設備之能源效率分級查詢結果、佐證照片。
	4.1.2 照明設備效率  採用符合節能標章之光源及燈具。具有節能標章認證之燈具採用率達60%以上(含地下室)，採用率依全棟建物總用燈具計算。 ※LED燈具得以符合節能標章能源效率基準計之。 ※一般住宅計算範圍不含專用空間。 ※醫療、實驗室等場所燈具用途特殊空間，免評估該空間。	基本		-	候選證書階段 · 照明設備數量表以及採用率等說明。 智慧建築標章 · 燈具節能標章證明(證書或節能標章網站查詢結果)、佐證照片。
	4.1.3 動力設備		2	1分：高效率動力設備之採用率達	候選證書階段 · 動力設備單

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>效率</p> <p>採用符合中華民國能源效率管理系統之高效率動力設備。動力設備包含但不限於下列設備：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空調輸送設備（如：冰水泵、冷卻水泵、空調箱等）。</li> <li>2. 給排水設備。</li> <li>3. 生活熱水設備。</li> <li>4. 停車場排風設備。</li> <li>5. 排氣設備。</li> <li>6. 昇降機。</li> <li>7. 其他。</li> </ol>			<p>50%以上。採用率依動力設備總功率計算。</p> <p>2分：高效率動力設備配有變頻器且採用率達50%以上，採用率依動力設備總功率計算。</p> <p>※住宿類：僅評估公共空間之動力設備。</p>	<p>線圖、數量表以及採用率、設備規範等說明。</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 高效率動力設備證明（型錄、中華民國動力與公用設備登錄網站系統查詢結果）。（列出節能標章及標示位置可供抽查）</li> </ul>
	<p>4.1.4 線路設備效率</p> <p>調降空調、動力設備之電源幹線及其分路電壓降，使其兩者合計不超過百分之三，使線路設備端電壓更接近於設備銘牌額定電壓，提昇設備運轉效率及降低線路運轉壽命電能損失。</p>		1	<p>1分：經查確實設置者即可得分。</p> <p>※住宿類：僅評估公設空間之空調、動力設備之電源幹線（分路）等線路。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 線路電壓降計算等說明、線路電壓降量測計畫。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 線路電壓降量測報告。</li> <li>· 提出台灣電力公司壓降計算書。</li> </ul>
4.2 節能技術	<p>4.2.1 建築外層智慧化節能</p> <p>建築外層智慧化節能（如：建築外層可以自動調整</p>		3	<p>依不同外層節能技術給分</p> <p>1分：具智慧遮陽功能。</p> <p>1分：具智慧開口調節功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 建築物立面及剖面圖、感應控制之動作（功能概述）關聯圖</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>之外遮陽、窗戶、窗簾等降低室內耗能或採追日型、建築整合太陽光電（BIPV）創能措施）。</p>			<p>1分：採用BIPV或追日型創能措施。                      ※住宿類：僅評估公共空間之開窗或外牆或屋頂區域之建築外層。</p>	<p>（系統運作流程）以及面積計算等說明、節能技術驗證計畫。                      智慧建築標章                      · 節能技術驗證報告、佐證照片。</p>
	<p>4.2.2 空調系統智慧化節能</p> <p>空調系統依節能技術積分表累加節能積分值，可採計多項技術，最多可得4分。採用率應達50%以上，未達50%者，積分值採半計算（參見表2.7空調節能技術積分表）。</p>		4	<p>1分：節能積分值合計達30以上。                      2分：節能積分值合計達35以上。                      3分：節能積分值合計達40以上。                      4分：節能積分值合計達45以上。                      ※住宿類：僅評估公共空間之空調設備。</p>	<p>候選證書階段                      · 空調智慧化節能系統圖說、空調節能控制圖說、智慧化功能I/O點數表、數量表以及採用率計算說明。                      智慧建築標章                      · 智慧化功能I/O點數表、控制系統驗證報告、智慧化節能控制系統畫面。</p>
	<p>4.2.3 照明與插座智慧化節能</p> <p>照明及插座採智慧化控制以達節能效益。                      照明技術如：採用晝光利用、時程控制、人員感知控制、情境模式控制、調光控制或ICT雲端應用管理等技術。</p>		6	<p>每項智慧化控制技術可得1分，最高4分。                      申請智慧照明控制之工作場域，占同類型場域總樓地板面積之20%以上（如：臨窗外周區、工作區等）或特定場域（如：停車場、樓梯間、會議室、廁所、茶水間等）之空間全面採用智慧照明控制技術。</p>	<p>候選證書階段                      · 照明智慧化節能系統圖說、照明節能控制圖說、智慧化功能I/O點數表、數量表以及採用率計算說明。                      智慧建築標章                      · 智慧化功能I/O點數表、控制系統驗</p>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	插座技術如：時程控制或 ICT 雲端應用管理等技術。			<p>插座電源排程控制或採智慧化插座。</p> <p>1 分：插座具智慧化控制技術，數量占總插座數的 20% 者。</p> <p>2 分：插座具智慧化控制技術，數量占總插座數的 40% 者。</p> <p>插座依實設總數量計算。</p> <p>※住宿類：僅評估公共空間之設備插座。</p>	<p>證報告、智慧化節能控制系統畫面。</p> <p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 插座智慧化節能系統圖說、插座節能控制圖說、智慧化功能 I/O 點數表、數量表以及採用率計算說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧化功能 I/O 點數表、控制系統驗證報告、智慧化節能控制系統畫面。</li> </ul>
	<p>4.2.4 動力設施智慧化節能</p> <p>動力設施智慧化節能（如：泵、排風扇、電梯及熱泵等動力設施，具有偵知單元及連動控制可達節能效益）。</p> <p>動力設施包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 給排水設施（如：依需量時程、預測控制設施）。</li> <li>2. 生活熱水設施（如：依外氣溫度控制熱水溫度或流量）。</li> <li>3. 停車場排風設</li> </ol>		4	<p>1 分：具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之 20% 以上。</p> <p>2 分：具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之 30% 以上。</p> <p>3 分：具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之 40% 以上。</p> <p>4 分：具有偵知及主</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 動力設施智慧化節能系統圖說、動力設施節能控制圖說、智慧化功能 I/O 點數表、數量表以及採用率計算說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧化功能 I/O 點數表、控制系統驗證報告、智慧化節能控制系統畫面。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>施(如:依車流感測或 CO 偵測控制排風設施)。</p> <p>4. 排氣設施(如:依空氣品質偵測控制排氣設施)。</p> <p>5. 昇降機(如:採用電能回收系統等)。</p> <p>6. 其他。</p>			<p>動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之 50% 以上。</p> <p>※住宿類:僅評估公共空間之動力設施。</p>	
	<p>4.2.5 水資源資訊揭露</p> <p>為有效管理建築水資源,應設置智慧水表於總表可連續偵知自來水量並將用水量資訊即時視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>給水昇位圖、水表設置說明、水表設置平面圖、智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧化功能 I/O 點數表、佐證照片。</li> </ul>
	<p>4.2.6 水資源流向監測與管理</p> <p>繪製大樓水資源平衡圖,包含但不限於下列系統:</p> <p>供水:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自來水。</li> <li>2. 雨水回收。</li> <li>3. 冷凝水回收</li> <li>4. 一般用水(中水回收)。</li> <li>5. 生活雜排水(污水回收)。</li> </ol> <p>用水:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空調冷卻水。</li> </ol>		2	<p>1 分:除自來水外,至少於空調冷凝水回收或雨水回收設置智慧水表,並將用水流向資訊,視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p> <p>1 分:於景觀用水或中央空調補水設置智慧水表,並將用水流向資訊即時視覺化顯示於</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水平衡圖、給水昇位圖、排水昇位圖、雨水回收系統圖說、水表設置說明、智慧建築管理平台規範、智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>竣工圖說(水平衡圖、給水昇位圖、排水</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>2. 生活用水。</p> <p>3. 浴廁用水。</p> <p>4. 景觀用水。</p> <p>※無設置者免標示。</p> <p>依據水平衡圖，設置建築水資源用水量偵測與資訊顯示。</p>			智慧建築管理平台。	昇位圖、雨水回收系統圖)、智慧化功能I/O點數表、智慧建築管理平台使用手冊及圖控畫面。
	<p>4.2.7 綠能技術</p> <p>產生電力等替代能源(如：設置太陽光電、風力發電或小水力發電等綠電系統)，並具備產生電力之監視或搭配儲能做控制。</p>		3	<p>1分：總裝置容量4瓩以上。</p> <p>2分：總裝置容量16瓩以上。</p> <p>3分：總裝置容量32瓩以上。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再生能源設備設置位置、規格、性能以及總裝置容量計算等說明、儲能設施規格、容量及儲能控制說明、能源管理系統架構圖、智慧化功能I/O點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>佐證照片、智慧化功能I/O點數表、能源管理圖控畫面。</li> </ul>
4.3 能源管理	<p>4.3.1 能源視覺化監視</p> <p>具備將建築總用電、空調、照明、動力用電及建築總用水量即時視覺化顯示於智慧</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力單線圖、水表設置說明、給水昇位圖、智慧化功能I/O點數表、智慧建築</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>建築管理平台</p> <p>顯示值至少含電壓、電流、實(虛)功率、功因及累積耗時(kWh)、自來水用量等。</p>				<p>管理平台架構圖及規範。</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧化功能I/O點數表、智慧建築管理平台使用手冊、功能說明及圖控畫面。</li> </ul>
	<p>4.3.2 空調效能持續監測與紀錄</p> <p>1. 空調冰水系統偵知冰水溫差並記錄運轉偏差率,提高運轉效能。</p> <p>2. 空調冷卻水系統偵知趨近溫度並記錄運轉偏差率,提高運轉效能。</p> <p>3. 氣冷式主機偵知入風溫度並記錄運轉偏差率,提高運轉效能。</p>		3	<p>每項技術可得1分。</p> <p>※運轉偏差率=(設計值-實際運轉值)/設計值。</p> <p>運轉偏差率應小於40%。</p> <p>※住宿類僅評估公共空間之空調設備。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>能源管理系統架構圖、智慧化功能I/O點數表、能源管理系統規範、空調設備規格表及空調效能測試計畫。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧化功能I/O點數表、能源管理系統手冊、功能說明、能源管理系統圖控畫面、空調設備規格表及空調效能測試報告。</li> </ul>
	<p>4.3.3 智慧需量控制</p> <p>能源管理系統可依用電需量,即時進行用電設備卸載、儲能或創能控制,以達電力能源</p>		2	<p>1分:能源管理系統可依用電需量,即時進行用電設施卸載、再生能源或儲能設施管理以達智慧需</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用電設施卸載控制說明、用電設施卸載控制測試計畫、儲能設施釋能控制</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>管理之功效。</p>			<p>量控制之功能。 1分：導入人工智慧之機器學習或深度學習等技術，輔助節能、儲能、創能等管理策略以達用電需求量控制目標。</p>	<p>說明、儲創能設施釋能控制測試計畫、創能設施控制與效率測試計畫、採用技術（如機器學習或深度學習技術）之訓練資料所需之輸入參數、各系統資料交換格式與通訊方式、採用技術如何應用於用電需求量控制之說明。 智慧建築標章 · 用電設施卸載控制測試報告、儲能設施釋能控制測試報告、創能設施控制與效率測試報告、採用技術（如機器學習或深度學習技術）之成果報告。</p>
	<p>4.3.4 用電資訊視覺化顯示</p> <p>具備將建築分項用電即時視覺化顯示與紀錄於智慧建築管理平台，建築分項用電包</p>		<p>3</p>	<p>每具備二項用電資訊顯示可得1分，最高3分。各項採用率需達80%以上（分項用電量可用分盤累計或總盤記錄）。 ※採用率=分項納入監</p>	<p>候選證書階段 · 電力單線圖、智慧化功能I/O點數表、智慧建築管理平台架構圖與規範及</p>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>含但不限於：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 插座用電。</li> <li>2. 昇降設備用電。</li> <li>3. 給排水用電。</li> <li>4. 停車場用電。</li> <li>5. 廚房與生活熱水設備用電。</li> </ol>			<p>測之用電量÷分項設計總用電量</p>	<p>採用率計算說明。</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧化功能 I/O 點數表、智慧建築管理平台使用手冊及圖控畫面。</li> </ul>
	<p>4.3.5 智慧用電管理</p> <p>藉由模擬或人工智慧 (AI) 技術 (如：神經網路、機器學習、深度學習等)，將空調、照明、給排水、昇降機、建築外層、停車場等設施設備用電數據，整合感知參數與連動結果進行用電效能分析預測，以供管理者決策參考。</p>		8	<p>3 分：整合 2 項以上用電設施設備。</p> <p>6 分：整合 4 項以上用電設施設備。</p> <p>8 分：整合 6 項以上用電設施設備。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧化功能 I/O 點數表、智慧控制系統功能說明、智慧化控制節能效益評估、智慧化節能效益模擬計畫。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧化功能 I/O 點數表、智慧化控制節能效益報告書、智慧化節能效益模擬報告。</li> </ul>
	<p>4.3.6 能源流向有效管理</p> <p>依據能源績效指標規劃建築空間或組織能源分攤機制，有效管理能源流向。</p>		2	<p>1 分：依據能源績效指標進行建築空間或組織規劃能源分攤機制，有效管理能源流向。</p> <p>1 分：能源績效指標連續紀錄、分析追蹤與外部稽核或查證。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 電力單線圖、能源分攤機制說明、能源績效指標規劃說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 能源管理系統圖控畫面、教育訓練及</li> </ul>

第一篇 智慧建築評估架構

項目	評估內容	基本 規定	鼓勵 項目	配分原則	送審資料
					外部稽核計畫。

表 1.9 健康舒適指標基本規定及鼓勵項目評估內容、配分原則及送審資料

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
5.1 環境健康	5.1.1 環境狀態偵知 為提供健康之室內外空間環境品質，空間具有感測環境之溫度、空氣品質、光環境、水環境或室外環境等功能。	5.1.1.1 熱環境及二氧化碳濃度狀態偵知 偵知居室（如：辦公或會議等空間）溫熱環境，設置溫熱環境感測設施（如：溫度感測、濕度感測等），及二氧化碳濃度設施。 感測器設置位置、數量，依空間環境、使用需求或感測器性能等條件因素配置。 住宿類建築之環境狀態偵知，以共用空間為主。	基本		-	候選證書階段 · 提供環境感測設施設置位置平面圖、智慧化功能 I/O 點數表、規範與系統說明。 智慧建築標章 · 提供環境感測器設置位置平面圖、智慧化功能 I/O 點數表、設備型錄、規範與系統說明及現場建置照片。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		5.1.1.2 空氣品質、光環境、水環境或室外環境等狀態偵知		4	<p>除具有熱環境感測設施（如：溫度感測、濕度感測等），及二氧化碳濃度設施外，另具備其他環境狀態偵知功能者，每項可得1分。</p> <p>1分：偵知居室（如：辦公或會議等空間）空氣品質環境，設置室內空氣品質環境感測設施（如：細懸浮微粒、PM2.5、總揮發性有機物、TVOC感測等）。</p> <p>1分：偵知居室（如：辦公或會議等空間）光環境，設置光環境感測設施（如：照度感測等）。</p> <p>1分：偵知水環境，設置</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供環境感測設施設置位置平面圖、智慧化功能I/O點數表、感測設施規範與系統說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供環境感測器設置位置平面圖、智慧化功能I/O點數表、設備型錄、規範與系統說明及現場建置系統畫面照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					<p>水質感測設施 (如：酸鹼值 PH 值、懸浮微粒或含菌量感測等)。</p> <p>1 分：偵知室外環境 (如：溫度、濕度、雨量等)。</p>	
	<p>5.1.2 環境資訊顯示</p> <p>為提供健康之空間環境品質，即時掌握環境現況，可將環境偵測資訊顯示於居室及智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能，以優化空間環境品質。</p>	<p>5.1.2.1 具備溫熱環境資訊顯示功能。</p>		3	<p>3 分：顯示溫熱環境偵測資訊，以顯示器或 APP 方式揭露予使用者，並納入智慧建築管理平台，提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境感測資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒方式說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境感測資訊紀錄、查詢、分析及系統畫面照片。</li> </ul>
		<p>5.1.2.2 具備空氣品質環境資訊顯示功能。</p>		3	<p>3 分：顯示空氣品質環境偵測資訊，以顯示器或 APP 方式揭露予使用者，並</p>	

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					<p>納入智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能。</p>	
		5.1.2.3 具備光環境資訊顯示功能。		3	<p>3分：顯示光環境偵測資訊，以顯示器或APP方式揭露予使用者，並納入智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能。</p>	
		5.1.2.4 具備水環境資訊顯示功能。		3	<p>3分：顯示水環境偵測資訊（如：水箱水質偵測），納入智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之</p>	

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					功能。	
	<p>5.1.3 設施連動控制</p> <p>為提供健康之空間環境品質，空間能依據感測結果，提供主動連動功能。（如：外氣引入、空調連動或自然光、人工光調節等）。</p>	<p>5.1.3.1 溫熱環境控制或空氣調節、空氣品質環境控制等設施連動控制</p>	1	2	<p>2分：依據環境感測結果，連動溫熱環境控制設施（如：外氣引入或空氣調節等設施）、空氣品質環境控制設施（如：外氣引入或空氣調節等設施）。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>依據環境偵測資訊分析結果，提供智慧連動圖。</li> <li>連動設施之設備規範及設置平面圖。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>依據環境偵測資訊分析結果，提供智慧連動功能、設備型錄及現場測試照片或影片等。</li> </ul>
		<p>5.1.3.2 光環境控制設施連動控制</p>		2	<p>2分：依據環境感測結果，連動光環境控制設施（如：導入自然光或照明調節等設施）。</p>	

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
5.2 健康管理	5.2.1 健康照護設施 提供智慧化生理監測、健康促進、降低病毒入侵或加強自我保護等設施	5.2.1.1 提供具監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之生理監測設施		2	2分：提供具備（如：體溫、血壓、血氧等生理監測偵測設施，鼓勵採用具有衛生福利部醫療器材許可證之產品）監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之生理監測設施。	候選證書階段 · 提供智慧化生理監測、健康促進、降低病毒入侵或加強自我保護等設施設置位置平面圖、規範與系統說明。 智慧建築標章 · 提供智慧化生理監測、健康促進、降低病毒入侵或加強自我保護等設施設置位置平面圖、設備型錄、規範與系統說明及現場建置照片。
		5.2.1.2 提供具監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之健康促進設施		2	2分：提供具備（如：心肺運動、阻抗或重訓運動等健康促進設施）監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之健康促進設施。	

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		5.2.1.3 提供降低病毒入侵風險之設施		2	2分：提供降低病毒入侵風險之設施（如：體溫偵測、口罩配戴辨識或具滅菌功能之通道或換氣等管制病毒入侵設施），且具主動偵測、顯示、警示、連動功能。	
		5.2.1.4 設置非接觸性設備，降低接觸感染風險		1	1分：設置非接觸性設備（如：聲控設備、掃描辨識服務等），降低接觸感染風險。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>提供非接觸性設施設置位置平面圖、規範與系統說明。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>提供非接觸性設施設置位置平面圖、設備型錄、規範與系統說明及現場建置照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		5.2.1.5 提供可有效 促進使用者 自我保護之 智慧化措施		2	2分：提供有效 促進使用者 自我保護之 智慧化措施 (如：水流感測器 確保洗手 時間充足、 共用物品 主動消毒 功能、室內 使用者密 度管制系 統等)。	候選證書階段 · 提供有效 促進使用者 自我保護之 智慧化措施 設置位置 平面圖與 系統說明。 智慧建築標 章 · 提供有效 促進使用者 自我保護之 智慧化措施 設置位置 平面圖、設 備型錄、規 範與系統現 場建置照片。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	5.2.2 健康生活服務 提供智慧化照護健康生活服務	5.2.2.1 設置照護服務設施設備或系統平台		1	1分：設置照護服務設施設備或系統平台，提供主動照護資訊。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>照護服務設施設備或系統平台架構圖說。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>照護服務設施設備或系統平台架構圖說，及設置現況照片。</li> </ul>
		5.2.2.2 設置遠距照護服務系統		1	1分：提供智慧化遠距照護服務，設置遠距照護服務系統。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>遠距照護服務系統設施設備及架構圖說。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>遠距照護服務系統設施設備、架構圖說及設置現況照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
5.3 便利生活	5.3.1 便利生活服務 提供「便利生活」之整合性應用服務。	5.3.1.1 提供使用者貼心便利之服務		2	2分：提供使用者貼心便利之服務，具備「便利生活」之整合性應用服務平台或APP，協助使用者方便快捷的生活資訊等服務（如：線上學習、公共空間預約、社區活動報名、叫車、外送服務、生活服務派遣或社區團購等）。	候選證書階段 · 提供「便利生活」之整合性應用服務架構及功能說明。 智慧建築標章 · 提供「便利生活」之整合性應用服務架構、功能說明及現場建置照片。
		5.3.1.2 提供個人化提醒服務		2	2分：提供個人化提醒服務，（如：住戶個別繳費提醒、個別郵件提取狀態、個人用藥提醒、停車充電服務	

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					提醒等)。	
	5.3.2 便利生活空間 提供「便利生活」空間，並提供個別化主動調適服務。	5.3.2.1 提供「便利生活」之共用空間		2	2分：提供具智慧化管理的「便利生活」之共用空間（如：自行車停放處與淋浴更衣室、雨衣雨具放置空間、農場、花園等）。	候選證書階段 • 提供「便利生活空間」個別化主動調適服務架構及功能說明。 智慧建築標章 • 提供「便利生活空間」個別化主動調適服務架構、功能說明及現場建置照片。
		5.3.2.2 可提供個別化主動調適服務		2	2分：提供個別化主動調適服務（如：溫度、照度等個別化主動調適機制），以滿足不同使用者之個別化需求。	

表 1.10 智慧創新指標鼓勵項目評估內容、配分原則及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
6.1 智慧創新設計手法、設備或系統	6.1.1 提出智慧創新設計手法、設備或系統  對建築物之安全、健康、便利、效率及維護等具有效益的創新設計手法、設備或系統。		6	應用智慧創新之規劃設計手法或應用創新設備系統技術，經評定小組會議認定具創意者並依其創新之程度給予適當分數，最高 6 分。	候選證書階段 · 創新增值服務之設計說明或裝置圖說、系統及情境控制說明相關資料。 智慧建築標章 · 創新增值服務之裝置圖說及產品規格表、系統設備照片、操作手冊或運轉資料。
6.2 智慧營造	6.2.1 採用預鑄工法  為達到節能減碳、縮短現場作業時間及工班人力之目的，鼓勵採用預鑄工法進行建物的施工建造，以提升結構安全、減少混凝土及鋼筋用量。		8	3分：預鑄率達 20%以上未達 45%。 6分：預鑄率達 45%以上未達 70%。 8分：預鑄率達 70%以上。  申請案件如有另取得容積獎勵者，不予計分。  建築物預鑄率計算方式如下： 建築物預鑄率 = $PW \times 25\% + PC \times 20\% + PB \times 35\% + PF \times 15\% + PS \times 5\%$ $PW = (\text{地面層以上預鑄外牆(含女兒牆)牆體中心線總長度}) / (\text{地面層以上外牆(含女兒牆)牆體中心線總長度})$	候選證書階段 · 預鑄平面規劃圖。 · 預鑄接合標準圖。 · 預鑄率計算值。 · 預鑄吊裝標準圖。 · 預鑄生產計畫。 · 預鑄施工計畫。 · 預鑄計算書。 智慧建築標章 · 預鑄生產品管記錄(含照片)。 · 預鑄施工品管記錄(含

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
				$PC = (\text{地面層以上預鑄柱之中心線總長度}) / (\text{地面層以上柱之中心線總長度})$ $PB = (\text{地面層以上預鑄樑之中心線總長度}) / (\text{地面層以上樑之中心線總長度})$ $PF = (\text{地面層以上預鑄樓板(含陽台樓板)之水平投影總面積}) / (\text{地面層以上樓板(含陽台樓板)之水平投影總面積})$ $PS = (\text{地面層以上預鑄樓梯及衛浴總數量}) / (\text{地面層以上樓梯及衛浴總數量})$	照片)。 · 現場查驗。
	<p>6.2.2 採用預製鋼筋工法</p> <p>為提升結構安全、減少人力需求以及在相同結構安全韌性下減少鋼筋使用量以達到節能減碳之目的，鼓勵採用預製鋼筋。</p>		4	預製鋼筋種類包含預組鋼筋及系統鋼筋，施工部位以柱及牆較為普及。 1分：柱或牆結構採用預組鋼筋。 2分：柱或牆結構採用系統鋼筋。 3分：柱及牆結構均採用預組鋼筋。 4分：柱及牆結構均採用系統鋼筋。	候選證書階段 · 預製鋼筋規劃標準圖。 · 預製鋼筋量體計算分析。 · 預製鋼筋施工計畫。 智慧建築標章 · 預製鋼筋加工廠出貨證明。 · 各樓層預製鋼筋加工製造圖。 · 各樓層預製鋼筋施工紀錄。 · 註：預製鋼筋屬於隱蔽

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					<p>工程，於完工後無法查證，故須以現場施工紀錄作為佐證。</p>
<p>6.3 智慧 建材</p>	<p>6.3.1 採用智慧建材</p> <p>為提升建築內部空間各項服務系統，使建築空間具備智慧化能力。鼓勵採用具有感知、處理、致動、辨識、自預警或自修復等功能的裝置、模組或系統，且能依使用者、環境或時間的需求產生適當對應的智慧建材。</p>		<p>6</p>	<p>3分：採用一項智慧建材。</p> <p>6分：採用兩項以上智慧建材。</p> <p>（智慧建材之認證要有公正第三方的認證作為加分原則。）</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供採用之智慧建材名稱、規格、功能以及裝置說明。並於平面、立面或剖面等相關圖面上標示。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>申請內容須提供智慧建材名稱、規格、功能以及裝置說明。並於平面、立面或剖面等相關圖面上標示。檢附施工過程及竣工後佐證照片，實質審查申請書所載之智慧建材。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
6.4 標準資料格式	<p>6.4.1 採用資料格式標準</p> <p>採用國內產業已發佈的智慧建築資料格式標準及驗測標準。智慧建築資料交換互通標準及測試規範，文件編號：TAICS TS-0054 v1.0。</p>		4	4分：採用智慧建築資料格式標準並提出驗測證明。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>於招標文件或規範中納入採用資料格式標準之說明或由申請者提出申請。</li> </ul> <p>智慧建築標準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供標準資料格式驗測報告作為佐證。</li> </ul>
6.5 智慧管理雲平台	<p>6.5.1 採用智慧管理雲平台</p> <p>為統合建物內的運營數據，以便即時掌握完整營運狀況，鼓勵採用政府智慧管理雲平台。</p>		8	<p>3分：採用智慧管理雲平台作為建物的管理平台，且資料能定時匯入智慧管理雲數據庫。</p> <p>5分：於政府智慧管理雲平台上另開發具有一項（含）以上之智慧應用（例如：利用自動數據分析、預測演算法或人工智慧手法來達到降低營運成本、優化建物效能或提高設備妥善度）。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧管理雲系統架構、功能規格及相關文件。</li> <li>開發智慧應用之系統架構、功能規格、操作介面、運作環境、維護方式以及資訊安全規範等文件。</li> </ul> <p>智慧建築標準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧管理雲系統架構、功能規格及相關文件。</li> <li>開發智慧應用之系統架構、功能規格、操作</li> </ul>

第一篇 智慧建築評估架構

項目	評估內容	基本 規定	鼓勵 項目	配分原則	送審資料
					面、運作環 境、維運方 式以及資訊 安全規範等 文件。 · 現勘確認申 請書中所載 之智慧管理 雲平台功能 與實際操作。

表 1.11 鼓勵項目配分總表

指標名稱	項目	鼓勵項目得分
基礎設施	1.1 佈線規劃設計	16
	1.2 佈線維運管理	9
	1.3 資料設施	17
維運管理	2.1 智慧化規劃設計	15
	2.2 智慧工地管理	10
	2.3 營運維護	13
安全防災	3.1 環境安全	30
	3.2 人身安全	10
節能管理	4.1 設備效率	5
	4.2 節能技術	22
	4.3 能源管理	18
健康舒適	5.1 環境健康	20
	5.2 健康管理	11
	5.3 便利生活	8
智慧創新	6.1 智慧創新設計手法、設備或系統應用	6
	6.2 智慧營造	12
	6.3 智慧建材	6
	6.4 標準資料格式	4
	6.5 智慧管理雲平台	8
合計		240

為便於申請人對照瞭解本手冊與智慧建築評估手冊 2016 年版之主要差異，綜整手冊修正概要如附錄 5。

### 三、智慧建築技術認定小組

內政部指定之智慧建築標章評定專業機構，為執行本手冊評定及認定智慧創新設計手法、設備或系統等需要，成立「智慧建築技術認定小組」，辦理下列事項：

#### (一)確保評定一致性

基於智慧建築技術發展快速及使用情境多元，本手冊之評估項目及評估內容，可透過不同方式達成，為使申請人有明確之基準可以遵循，有關符合各評估項目及評估內容之認定方式，經本技術認定小組決議後，智慧建築標章評定專業機構應公告於評定專業機構網站供申請人參考，機構之評定小組專家學者並應據以辦理，確保申請案之評定基準具有一致性。

#### (二)智慧創新技術認定

因應智慧建築技術日新月異，為帶動持續應用創新技術升級產業水準，評定申請人提出之智慧創新技術，經本技術認定小組決議認定符合智慧創新基準，應給予鼓勵分數者，智慧建築標章評定專業機構應公告於評定專業機構網站供申請人參考，機構之評定小組專家學者並應據以辦理。

第一篇 智慧建築評估架構

## 第二篇 智慧建築評估內容

### 第一章 基礎設施指標

#### 第一節 設置目的與評估概要

##### 一、設置目的

「基礎設施」指標設置目的乃為建構智慧建築中各項系統間的連結、溝通與傳輸所需之資通信網路架構，支援及整合各項智慧應用之資通信網路基礎設施，達到安全、節能與健康舒適的智慧生活。隨著科技日新月異，雲端、物聯網、5G通訊與人工智慧技術發展，智慧建築需與時俱進，將建築生命週期靜態與動態數據之蒐集、儲存及資訊安全納入基礎設施規劃評估範疇。

##### 二、規劃設計要點

基礎設施規劃設計要點應從設置目的思考，如何達成目的與目標，再評估採用符合建築物使用目標的智慧化手法達到需求滿足。指標設計為達成上述之設置目的，從傳輸、維運及蒐集面向思考不同之設計要點，基礎設施指標架構與評估項目如圖2.1所示。



圖 2.1 基礎設施指標架構與評估項目

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

為因應數位匯流趨勢，整合傳統電信與有線電視的佈線設計規劃，除符合NCC規範外，仍可導入全光纖傳輸架構。另建築物自動化系統與其子系統間串聯、感應器與設備之資料蒐集，皆須透過完整規劃之資通訊網路達成。此網路系統可使用光纖網路架構規劃，因其體積小、容量大、易擴容、節省能源及傳輸距離遠等特性，使其能快速連接及處理各個傳輸作業，如：被動式光纖網路的設計架構（圖2.2）為可採用之方式。建築物內相對不易達到或未來容易變更設計點位之處，可採用無線網路技術，增強整體規劃架構，以符合未來智慧應用之需求。

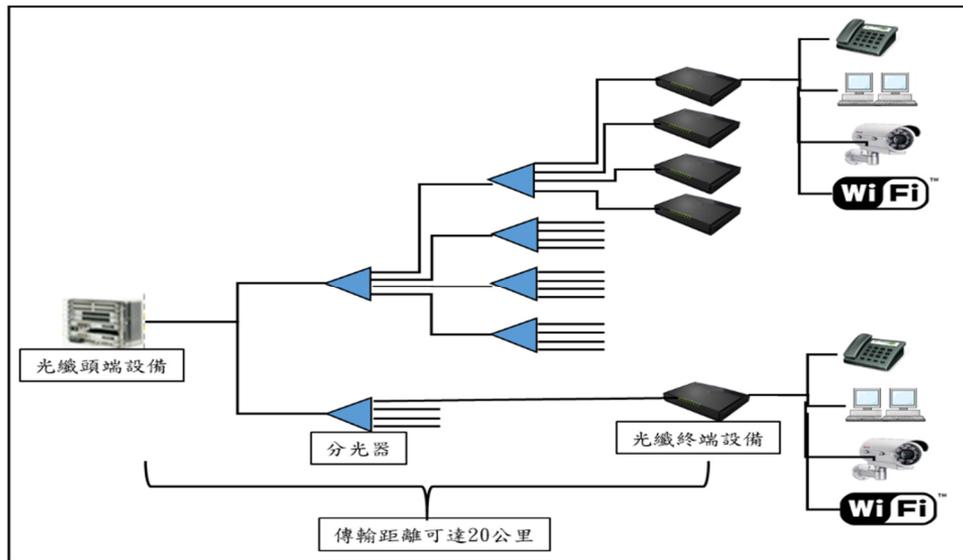


圖 2.2 被動式光纖區域網路架構示意圖

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

基礎網路佈線完成後，後續維運管理亦形重要，其中線路標示為影響未來維運效益的關鍵，清楚標示線路編號，將有助於未來線路的管理、更新、除錯與維護。

在資料與人工智慧的時代，基礎設施規劃必須將建築數據庫相關資料設施列入設計與評估，設計要點須考量全生命週期所產生之靜態與動態資料蒐集及系統穩定與備援機制，更須考量資訊安全議題，可思考從駭客各個階段攻擊手法，如：偵察掃描、觸發系統弱點、安裝後門程式、建立駭客通道與內部攻擊

擴散等，規劃相應的防護機制或措施。

### 三、設置效益

智慧建築需從客戶或使用者角度，思考不同型態建築所需之智慧化應用，而智慧化應用皆須仰賴不同系統間協同合作，協同合作則須倚賴完整且穩定的基礎網路設施。

基礎網路設施應由建築生命週期之需求角度規劃。由規劃階段之靜態數據與後續維運之動態數據儲存，建築數據庫可為建築提供更完整的數據分析基礎，達到預測維護、節能管理、建構安全舒適環境等效益。邁入資訊紀元世代，為提供安全且穩定的資訊蒐集應用環境，資訊安全規劃相形重要。所有的偵知、顯示、連動皆須仰賴安全、穩定、即時的網路傳輸、利用與時俱進的科技導入，更可讓建築基礎架構具前瞻性、擴增性與整合性，成為支援智慧應用達成效益之基礎。

基礎設施指標所提供智慧建築效益如下：

1. 提供安全、穩定與即時之網路基礎設施。
2. 提供前瞻性、擴增性與整合性基礎設施。
3. 提供資訊安全應用環境，達到預測維護、節能管理、建構安全舒適環境。
4. 空間、耗能及維運可減少約 50%的總成本（以被動式區域光纖網路與傳統交換機網路比較為例）。

### 四、評估內容

基礎設施指標評估概要主要分為 3 大面向：「佈線規劃設計」、「基礎設施維運」以及「資料設施」。其中評估內容如為國家通訊傳播委員會（NCC）已有制定之規範，如：建築物屋內外電信設備及空間設置使用管理規則或技術規範，將不再細項檢討。此外，佈線系統範疇除 NCC 已有規範之電信與有線電視佈線外，尚包含建築物內各子系統間資訊、通訊、控制與資料傳輸，此即為建築物內智慧化所需之資通訊網路，可以有線或無線規劃方式。基礎設施指標評估內容，分別簡述如下：

#### （一）基本規定內容：

1. 佈線規劃設計

建築物內智慧化所需之資通訊網路垂直主幹佈線：採用光纖化架構設計，光纖具備未來擴充及配線空間優勢，應規劃為智慧建築之骨幹。

## 2. 基礎設施維運

佈線系統應具備標示與可識別機制：為有利於後續維運與管理，提出佈線系統具標示與可識別機制或參考TIA-606、電子條碼等，提出標示、識別相關之設計與施作佐證說明。

## 3. 資料設施

建築靜態數據庫：建築數據庫將蒐集生命週期的建築數據，其中靜態數據庫將收集規劃、設計與建造階段之靜態資料，如：BIM (Building Information Modeling)、CAD (Computer Aided Design) 或 PMIS (Project Management Information System) 等圖資數據。此外，數據庫的形式可為本地端資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。

### (二) 鼓勵項目內容：

#### 1. 佈線規劃設計

佈線規劃設計以有線與無線兩大網路佈線面向評估，且為支援未來智慧應用需及時偵知、顯示與連動，採用具前瞻性、穩定性、整合性及擴充性的網路基礎設計，從水平佈線的光纖網路架構到物聯網及5G專頻專網的應用設計，給予不同程度的加分鼓勵。

- (1) 建築物內智慧化所需之資通訊網路水平佈線，能支援不同系統需求：建築物內智慧化所需之資通訊網路水平佈線可採光纖或銅纜佈線設計。採光纖架構具未來頻寬擴充及配線空間效益，室內水平佈線系統儘量能採用光纖佈線，可減少水平佈線空間、重量與耗能，在不同水平集中點或末端光纖設備再轉出RJ-45介面，供Cat6等線路接續，此可支援頻寬的擴增規劃及需求，並支援整合電力、空調、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統、監視攝

影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧家庭自動化服務、無線網路、有線網路、網路電話交換機、多媒體播放等之需求。若採用傳統銅纜佈線方式，支援整合不同系統需求，依整合程度給予鼓勵。

- (2) 公眾行動通信涵蓋：以室內天線系統或微型基地台等輔助涵蓋設施，提供建物室內地上、地下各層及電梯內行動通訊。
- (3) 無線區域網路規劃：在適當公共空間或必要之工作區域設置無線區域網路提供連網服務。
- (4) 無線物聯網網路規劃：使用無線物聯網網路（如：Blue tooth、LiFi、ZigBee 及 Z-Wave 等），或低功率廣域網路（如：Long Range、LTE-M：Long Term Evolution-Machine Type Communication 或 NB-IoT：Narrowband Internet of Things 等）作為無線物聯網的基礎設施，以蒐集建築物環境數據（如：空氣品質、溫度或濕度等）或維運管理等所需之資訊（如：設備用電資訊、運轉資訊或狀態資訊等），作為後續營運維護分析之用，可自行架設或租用服務。
- (5) 行動寬頻專用電信網路：提供給人工智慧與物聯網等應用整合平台的專用網路，為能確保通訊品質與資訊安全，採 5G 專網規劃無線網路設施。但亦可採用電信事業之 5G 企業網路藉由網路切片模式、混合式布建模式或獨立組網模式布建網路或行動寬頻專用電信網路提供。

## 2. 基礎設施維運

從建築生命週期規劃面向評估，佈線規劃後的建置與後續品質驗測非常重要，若一開始沒有穩定的網路及連線品質，將會影響後續所有跨系統間協同合作與各種智慧應用。另外，佈線後續的維運管理方式包括線路標示與識別方式及維運管理計畫也需一併考量評估，

並依照不同的完成程度，給予不同程度的加分鼓勵，另電動車充電樁的維運，也視為基礎設施維運的一環。

- (1) 佈線系統檢測計畫說明及竣工檢測報告：應具備佈線系統審驗與檢測計畫說明、竣工測試報告（正式標章階段）。
- (2) 佈線系統維運管理計畫：智慧建築後續維運與管理更為重要，需有清楚的管理計畫並能整合進入維運管理機制，將更能發揮綜效。此外，竣工後的佈線圖資亦需完整保存，若為數位檔案更可加入靜態建築數據庫儲存及查詢，或可整合於 BIM/3D 可視化查詢。
- (3) 為有效落實電動車輛推動，擴大節能減排之效益，鼓勵建物提供安全、充裕、普及的充電設備及裝置，並導入電動車輛電能管理系統，以確保用電安全、後續擴充彈性及維運。

### 3. 資料設施

建築產業積極推動數位轉型，從建築生命週期的管理，包含規畫設計階段 BIM/GIS (Geographic Information System) 靜態數據及維運階段的動態數據，提供儲存及後續維運管理所需之運算、分析等功能，並考量資料介接與互通，須採用標準資料格式。為達到數據與系統間的穩定性與安全性，須將備援機制與資訊安全納入評估，並依照不同完成程度與項目，給予不同程度加分鼓勵。

- (1) 建築動態數據庫：建築數據庫將蒐集生命週期的建築數據，其中，動態數據庫須具備資料介接、互通與交換，並採用標準資料格式。此外，數據庫的形式可以是本地端的資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。動態數據可包含環境、行為及設備運轉數據，如：環境溫溼度、雨量、紫外線強度、人流、人數、行徑路線、電力、中央空調、照明、衛生給排水、送排風、昇降機、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、影音對講或緊

急求救等，所蒐集之數據需自行申告蒐集內容、方式、頻率及排程。

- (2) 備援機制：提出下列（包含但不限於）建築物自動備援機制的功能，「建築數據庫備援」（在非同一棟建築物或同一棟建築不同系統或資料庫間的備援機制）、「網路備援」（對內或對外具備雙環狀或雙路由或其他網路拓樸線路與網路設備具備援機制）、「系統備援」（智慧建築管理系統具備熱備援與資料存取不中斷功能）。
- (3) 資訊安全：對網路、設備、使用者、資料系統及設備需設置適當資訊安全機制，如：「網路、網頁的資訊安全」、「應用系統之人機介面」、「身份認證、資料存取或儲存」、「採用資安認證設備」、「資訊安全相關設備具有軟體更新功能（如：防毒軟體），常保系統之最新防護力」。
- (4) 區塊鏈加密機制：對建築數據庫內的重要資訊，具備不可竄改的特性（如：保全、門禁管理、緊急對講、監視攝影、主機登入紀錄、系統存取資訊、系統操作紀錄等），可採用區塊鏈技術達到資料分散與不可竄改功能。

第二節 評估表

基礎設施之基本規定及鼓勵項目評估內容及送審資料如表 2.1。

表 2.1 「基礎設施指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
1.1 佈線 規劃 設計	1.1.1 建築物內智慧化所需之資通訊網路垂直主幹佈線採用光纖化架構設計  光纖具備未來擴充及配線空間優勢，應規劃為智慧建築之骨幹。	基本		-	候選證書階段 • 配線/置規劃昇位圖說。 智慧建築標章 • 配線/置竣工昇位圖說。 • 檢附佐證照片。
	1.1.2 建築物內智慧化所需之資通訊網路水平佈線，支援不同系統需求(如：電力、空調、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧家庭自動化、無線網路、有線網路、網路電話交換機或多媒體播放		8	採用光纖化架構設計，不同水平集中點或末端光纖設備再轉出RJ-45介面，供Cat6等線路接續，支援不同系統需求。 2分：3項(含)以上。 4分：6項(含)以上。 6分：9項(含)以上。 8分：12項(含)以上。 採用銅纜架構，支援不同系統需求。 2分：3項(含)以上。 4分：6項(含)以上。	候選證書階段 • 規劃架構圖說。 • 配線規劃昇位圖說。 • 配線規劃平面圖說。 智慧建築標章 • 竣工架構圖說。 • 配線竣工昇位圖說。 • 配線竣工平面圖說。

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	等)。				
	<p>1.1.3 公眾行動通信涵蓋</p> <p>提供建物室內地上、地下各層及電梯內行動通訊。</p>		2	<p>2分：行動通信係指，行動裝置可收到公眾行動網路信號，並進行通話或資料傳輸。</p> <p>※無設置該空間者免評估。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 配線規劃昇位圖說。</li> <li>• 配線規劃平面圖說。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 配線竣工昇位圖說。</li> <li>• 配線竣工平面圖說。</li> <li>• 檢附佐證照片及測試報告。</li> </ul>
	<p>1.1.4 無線區域網路</p> <p>在適當公共空間或必要之工作區域，設置無線區域網路。</p>		1	<p>1分：在適當公共空間或必要之工作區域，設置無線區域網路連線服務，即可得分。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 規劃架構圖說。</li> <li>• 配置規劃昇位圖說。</li> <li>• 配置規劃平面圖說。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 竣工架構圖說。</li> <li>• 配置竣工昇位圖說。</li> <li>• 配置竣工平面圖說。</li> </ul>
	<p>1.1.5 無線物聯網網路</p> <p>蒐集建築物環境數據(如：空氣品質、溫度或濕度等)或維運管理等所需之資訊(如：設備用電資訊、運轉資訊或狀態資訊等)，作為後續營運維護分析之用，可為自行</p>		2	<p>2分：依使用者需求，設置無線物聯網網路，即可得分。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 規劃架構圖說。</li> <li>• 配置規劃昇位圖說。</li> <li>• 配置規劃平面圖說。</li> </ul> <p>設計規範</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 竣工架構圖說。</li> <li>• 配置竣工昇位圖說。</li> <li>• 配置竣工平面</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	架設或租用的服務。				<p>圖說。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> <li>· 檢附佐證照片。</li> </ul>
	<p>1.1.6 行動寬頻專用電信網路</p> <p>提供給人工智慧與物聯網等應用整合平台的專用網路，為能確保通訊品質與資訊安全，採專頻專網專用網路設計（如：5G 專用網路）。</p>		3	<p>網路佈建模式</p> <p>1分：租用行動通信業者的網路切片組網服務。</p> <p>2分：設置或租用部分網路元件在建物內的混合式組網模式（如：5G 基地台、用戶平面功能UPF：User Plane Function）。</p> <p>3分：設置或租用獨立組網模式（如：5G 端到端從核心網路至基地站）。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 規劃架構圖說。</li> <li>· 配置規劃昇位圖說。</li> <li>· 配置規劃平面圖說。</li> <li>· 設計規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 竣工架構圖說。</li> <li>· 配置竣工昇位圖說。</li> <li>· 配置竣工平面圖說。</li> <li>· 租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> <li>· 檢附佐證照片。</li> </ul>
1.2 基礎設施維運	<p>1.2.1 佈線系統應具備標示與可識別機制</p> <p>為有利於後續維運與管理，提出佈線系統具標示與可識別機制或參考TIA-606、電子條碼等，提出標示與識</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 標示與識別規劃說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 標示與識別竣工說明。</li> <li>· 標示與識別照片佐證說明。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	別相關之設計及施工佐證說明。				
	<p>1.2.2 佈線系統檢測計畫說明及竣工檢測報告</p> <p>應具備佈線系統檢測計畫說明、竣工檢測報告（正式標章階段）。</p>		2	<p>不同模式檢測計畫及報告</p> <p>1分：提出資訊佈線（含光纖）檢測計畫/竣工檢測報告。</p> <p>1分：提出無線網路佈線檢測計畫/竣工檢測報告。</p> <p>電纜需有傳輸特性測試（如：衰減量-分貝dB），光纜需有鏈結損失測試（分貝dB），無線網路需有無線訊號強度測試（分貝毫瓦dBm）。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 檢測計畫。</li> <li>• 智慧建築標章</li> <li>• 竣工檢測報告。</li> </ul>
	<p>1.2.3 佈線系統維運管理計畫</p> <p>佈線系統的維運與管理相對重要，需有清楚的管理計畫並能整合進入維運管理機制，將更能發揮綜效。此外，竣工後的佈線圖資亦需完整保存，若為數位檔案更可加靜態建築數據庫儲存及查詢，亦可整合於建築資訊模型(BIM)或3D可</p>		5	<p>提出佈線系統維運管理說明。</p> <p>1分：提出完整佈線維運管理計畫說明。</p> <p>2分：納入維運管理系統且可儲存與查詢。</p> <p>2分：佈線系統資料可於BIM或3D中可視化查詢。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 佈線維運管理計畫。</li> <li>• 納入維運管理計畫。</li> <li>• BIM或3D可視化計畫。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 佈線系統維運管理手冊。</li> <li>• 維運管理系統截圖證明納入佈線系統維運相關功能。</li> <li>• BIM或3D可視化系統截圖證明</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	視化查詢。				納入佈線系統維運相關功能。
	<p>1.2.4 設置電動車輛充電設備電能維運管理系統</p> <p>為有效落實電動車輛推動，擴大節能減排之效益，鼓勵建物提供安全、充裕、普及的充電設備及裝置，並導入電動車輛電能管理系統，以確保用電安全、後續擴充彈性及維運。</p>		2	2分：停車空間導入電動車輛電能管理系統。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供電動車輛電能維運管理系統架構圖及電力單線圖。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現勘確認電能維運管理系統畫面。</li> </ul>
1.3 資料設施	<p>1.3.1 建築靜態數據庫</p> <p>建築數據庫將蒐集全生命週期的建築數據，其中靜態數據庫將收集規劃、設計與建造階段之所有靜態資料，如：BIM、電腦輔助設計（CAD）或專案管理資訊系統（PMIS）等圖資數據。此外，數據庫的形式可以是本地端的資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提出靜態數據庫的規劃內容。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提出靜態數據的欄位佐證（系統欄位畫面截圖）。</li> <li>租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> </ul>
	<p>1.3.2 建築動態數據庫</p> <p>儲存、運算功能之</p>		3	1分：儲存5種（含）以上的動態數據。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提出動態數據庫的規劃內容。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>建築數據庫將蒐集全生命週期的建築數據，其中動態數據可包含環境數據、行為數據或設備運轉數據，如：環境溫溼度、雨量、紫外線強度、人流、人數、行徑路線、電力、中央空調、照明、衛生給排水、送排風、電梯、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、影音對講、或緊急求救等。對所蒐集的數據需自行申告蒐集內容、方式、頻率及排程。另外，動態數據庫須具備資料介接、互通與交換，並採用標準資料格式。此外，數據庫的形式可以是本地端的資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。</p>			<p>2分：儲存8種（含）以上的動態數據。 3分：儲存10種（含）以上的動態數據。 依使用者需求自訂。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提出動態數據的欄位佐證（系統欄位畫面截圖）。</li> <li>租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> </ul>
	<p>1.3.3 備援機制</p> <p>提出下列建築物自動備援機制的功能</p> <p>1. 建築數據庫備援：在非同一棟建築物或同一棟建築不同系</p>		5	<p>1分：建築數據庫備援。 2分：網路備援。 3分：系統備援。 不同項目給予不同鼓勵分數但最高不超過5分。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各個不同備援機制規劃架構與功能說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各個不同備援機制竣工架構與功能說明（可</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>統或資料庫間的備援機制。</p> <p>2. 網路備援：對內或對外具備雙環狀或雙路由或其他網路拓樸線路與網路設備具備援機制。</p> <p>3. 系統備援：智慧建築管理系統具備熱備援與資料回溯功能。</p>				<p>提供設備型錄說明)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 租用服務須提供服務契約書影本佐證。</li> <li>• 檢附佐證照片</li> </ul>
	<p>1.3.4 資訊安全</p> <p>對網路、設備、使用者及資料系統需設置適當資訊安全機制，如：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 網路及網頁的資訊安全。</li> <li>2. 應用系統之人機介面。</li> <li>3. 身份認證及資料存取。</li> <li>4. 資訊安全認證設備。</li> <li>5. 資訊安全相關設備具軟體更新功能(如防毒軟體)，以確保系統之最新防護力。</li> </ol>		5	<p>1分：設置對外網路防火牆、防毒軟體機制(如：網頁防護、防毒掃描或入侵偵測等)。</p> <p>1分：應用系統之人機介面需具備操作使用管理權功能。</p> <p>1分：資料儲存加密機制。</p> <p>1分：雙因子的身份認證機制。</p> <p>1分：採用資安認證設備(如：台灣資通產業標準協會物聯網資安認證通過設備)。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 各個不同資訊安全機制規劃架構與功能說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 各個不同資訊安全機制竣工架構與功能說明(可提供設備或軟體型錄佐證)。</li> <li>• 資安認證設備的認證資料佐證。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
				<p>1分：資訊安全相關設備具有軟體更新功能（如：防毒軟體）。</p> <p>不同項目給予不同鼓勵分數但最高不超過5分。</p>	
	<p>1.3.5 區塊鏈加密機制</p> <p>對具有不可竄改需求的建築數據庫資料，如：保全、門禁管理、緊急對講、監視攝影、主機登入紀錄等，採用區塊鏈加密方式儲存。</p>		4	<p>2分：儲存2項資料類別。</p> <p>4分：儲存3項（含）以上資料類別。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 區塊鏈加密機制規劃架構與功能及儲存資料類別說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 區塊鏈加密機制竣工架構與功能說明。</li> <li>• 展示操作區塊鏈資料儲存帳本。</li> </ul>

## 第二章 維運管理指標

### 第一節 設置目的與評估概要

#### 一、設置目的

智慧建築維運管理，指為管理建築物使各種設施設備保持正常運轉狀態，以達到原先設置功能，所採取各種電腦化、科學化及系統化的管理作為；以及如何在營運的過程中，面對建築物使用機能與設施設備性能伴隨著時間或物理性劣化的過程中，予以適度維持或提升性能，並延長建築物與設施設備的耐用年限。於建築生命週期之營運階段提出具體的智慧化手法與改善設計，強化建築物使用機能與設施設備性能，以滿足使用者需求，是建築物在管理智慧化的演進過程中，重要的關鍵因素。

從智慧建築生命週期的觀點而言，初期規劃設計是奠定智慧建築的基石，因此，維運管理指標規範前期規劃內容，透過前期規劃所導入的計畫，使智慧建築規劃設計符合業主及使用者的需求，實現業主最大物業績效與使用者生活價值。此外，建築營造業面臨缺工嚴重導致施工人員與施工品質不容易控管等問題，為有效管理建造過程中的人員、物料等安全性，新增建造管理內容，透過智慧工地的導入，提升施工管理及施工技術性、降低工安風險和施工勞力，期能解決建築技術以及人力不足的問題。眾所周知，使用和維護階段佔建築生命週期最長的時間、投入的金額最多，因此，規範智慧建築營運維護內容，不僅關係到建築物能否持續性維持經營，並直接影響建物運營經濟效益，同時更是達成使用者滿意度的重要評估指標。

## 二、規劃設計要點

維運管理指標從候選智慧建築證書申請時，已建立智慧建築整體規劃與設計框架，該框架由建築物生命週期進行整體考慮，從前期階段之智慧化規劃設計，施工階段之智慧工地管理，至後期階段之營運管理；反應現在需求和未來要求，定義空間、功能與角色關聯性以及智慧化系統導入可行性評估等內容。維運管理指標架構與評估項目如圖2.3所示。



圖 2.3 維運管理指標架構與評估項目

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

(一)智慧化規劃設計重點：智慧建築應於規劃設計階段導入智慧化規劃設計，由需求面及智慧化目標，進行整體性規劃。智慧化規劃設計說明如圖 2.4 所示：

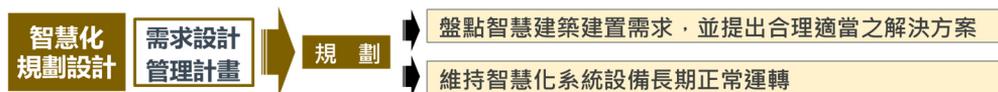


圖 2.4 智慧化規劃設計重點說明圖

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

(二) 智慧工地管理規劃重點：建造管理評估項目主要提供營建施工階段導入智慧工地，運用智慧化系統或技術，達到縮短作業工時、減少出工數及提升工地安全。智慧工地管理說明如圖 2.5 所示：



圖 2.5 智慧工地管理說明圖

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

(三) 營運維護規劃重點：於竣工點交進入營運維護階段時，建物須具備智慧建築監控與維運管理功能，並可考慮行動裝置管理、建築資訊模型 (BIM) 整合及營運數據應用等智慧化管理機制，以提高維運管理效率，降低管理成本。數據應用需於正式營運維護階段時進行滾動式調整，方能有效達到最適化功能。營運維護說明如圖 2.6 所示：



圖 2.6 營運維護管理說明圖

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

### 三、設置效益

維運管理指標之設置效益，預期可有效揭示並達成下列效益：

- (一) 從設計、建造和維運階段進行生命週期的智慧建築規劃設計，達到建立維運管理之目標及任務，進行量化的效益分析。
- (二) 透過智慧整合、數據驅動等技術，維持並提升建築物智慧化的性能。

- (三)提升管理組織(含委外物業管理單位)的執行與運轉能力。
- (四)建構智慧建築在管理的創新管理模式(如：資訊系統或數據應用)。
- (五)透過優質的管理措施，提升管理效能、降低管理成本並確保建物維運可靠度。

#### 四、評估內容

##### (一)基本規定內容：

##### 1. 智慧建築智慧化規劃設計

智慧建築智慧化規劃設計係以使用者需求、服務目的，根據空間機能與用途，提出智慧化的規劃設計，並檢討效益，避免日後智慧化系統獨立運行，缺乏整體效益。智慧化規劃設計說明如圖 2.7 所示：

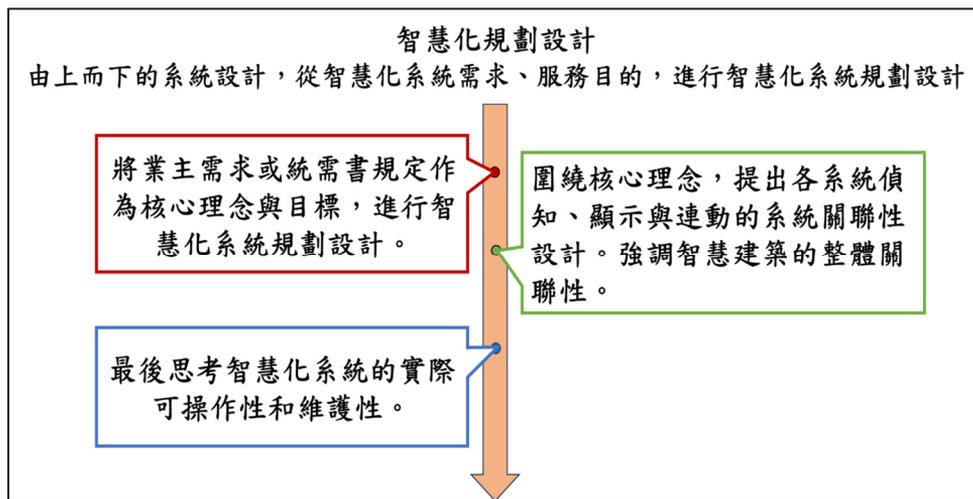


圖 2.7 智慧化規劃設計說明圖

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

##### 2. 使用管理計畫

落實智慧建築使用管理效益，需明確使用者需求，提出使用管理計畫，由維護營運角度進行規劃，並將建築物使用維運階段所遇到之問題，回饋予建築設計，對日後服務定位、內容、和維護進行使用管理規劃。

成功的使用管理計畫可減少設備故障頻率，降低維護成本，並降低環境、健康和 safety 風險。使用管理計畫包括資產管理、設備管理、效能管理、績效管理其計畫內容說明如下：

- (1) 資產管理：對建築物固定資產管理方式，應提供其相關管理辦法。
- (2) 設備管理：對建築物各項設施設備維護保養，應提供其相關管理規範和管理維護周期及計畫。
- (3) 效能管理：訂定智慧化設施管理績效評估標準，包括績效評估項目、績效目標及評估方式等。

### 3. 智慧建築監控

智慧建築管理平台具備監控資訊採集和處理能力，能對各類系統訊息進行監控並產出管理所需的相關分析趨勢圖及報表。智慧建築管理平台具備下列功能：

- (1) 具備網頁 (WEB) 化操作功能。
- (2) 可依智慧化監控需求整合子系統，具備資訊採集與遠端操控功能。
- (3) 具備安全或緊急事故主動通報功能，並能提供記錄、聲音告警及即時影像連動跳圖等功能。
- (4) 具備自動控制與運轉紀錄功能。
- (5) 具備趨勢圖形至少包括日、月、年曲線圖。
- (6) 具備國際標準協定和介面，提供整合連結。

### 4. 建築維運管理

為達維持大樓運轉穩定性目標，建築物須具備標準維運管理操作。建築維運管理需具備下列功能：

- (1) 具備網頁 (WEB) 化操作功能。
- (2) 具備設備故障紀錄功能，並能提供查詢。
- (3) 具備財務、資產、郵務、訪客等物業管理功能。
- (4) 產製管理報表。

## (二) 鼓勵項目內容：

### 1. 智慧化系統需求與設計

根據建築智慧化規劃設計內容，提供跨系統整合之

智慧化具體互動關聯性作為(含需求說明、系統流程圖和互動關聯性內容)。其智慧化系統需求與設計示意如下圖 2.8 所示：

為防止重複取分情況，該智慧化具體互動關聯性作為已取過分之系統或設備，應不允許重複計分。舉例來說：智慧化具體互動關聯性作為一影像系統進行 AI 人數偵測後，進行空調系統優化控制連動，此功能達到節能管理目的，應給予計分。若再用影像系統進行人數偵測，進行照明系統優化控制連動，申請鼓勵加分時，雖所連動的系統不同，但其互動關聯性內容概念雷同，則不予計分。反之，若影像系統提供 AI 跌倒偵測，進行對講系統連動通知功能，雖屬同一影像系統，但其互動關聯性內容設計概念不同，則應給予計分。

智慧化系統需求與設計	
互動關聯性	門禁系統與保全管理主機互動關聯
需求說明	為提高住戶安全性。於門禁對講機設置連續按壓呼叫鈴達 5 秒後即觸發脅迫求救，門禁對講機會將此求救訊號和即時影像回傳到保全管理主機並進行通知駐衛警人員。
功能系統流程圖	<p>持續按壓5秒， 為反脅迫按鈕。 (未達5秒，為一般呼叫)</p> <p>門禁對講機</p> <p>保全管理主機 (通知駐警人員)</p>

圖 2.8 智慧化系統需求與設計範例

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

2. 平台管理計畫

智慧建築管理平台為使用者樞紐，因此須具備運轉資訊異常預警通知功能（含：CPU執行率過高、記憶體使用量過高或硬碟剩餘空間數過低等），並可設定運轉資訊警戒值，當數據異常時，自動通知管理者，進行後續主動維護處理。

資訊傳輸管理機制，亦為智慧建築管理平台穩定性要素。有鑑於此，平台須具備網路資訊異常警示及通知功能，以維持良好的資訊傳輸環境。

3. 維運管理計畫

使用管理計畫中的資產管理、設備管理及效能管理，需將各項計畫內容，落實於網頁（WEB）化維運管理系統。

使用管理階段佔建築生命週期時間最長，經費支出最多。智慧建築於規劃設計階段就需考慮建築及各項設施設備的維運保養，智慧化系統等弱電設備，建議應提出5年修繕計畫，並落實於網頁（WEB）化維運管理系統。

智慧建築需依賴智慧化系統進行安全防災、健康舒適、節能管理，因此，智慧化系統須具備緊急應變調適計畫，當系統出現異常狀態（包括資安、當機、駭客入侵等）時，能提出保持建物和系統正常運作之作為和回復系統正常運行操作的驗證方法。

4. 智慧工地

為達到縮短作業工時、減少出工數及提升工地安全，導入創新技術進行工程資訊採集，實現工程施工視覺化智慧管理，使建設單位、施工單位、監造單位、建設主管部門都能即時瞭解施工現場進展情況並提升工程安全。智慧工地分為安全管理、人員管理和資材管理三大項，相關功能舉例說明如下：

(1)安全管理

A. 具備行動安全管理功能，現場人員可透過行動

裝置針對有安全疑慮之處進行拍照填寫描述後，透過資訊化傳輸給負責人，達到有效之安全管理。

- B. 具備環境偵測與即時顯示功能，並將偵測異常狀態提供給業者進行防制。
- C. 具備施工現場出入口及重要警戒區提供可隨時隨地即時影像監看功能。
- D. 提供對施工狀況以及消防保全等情況進行有效監控，如：防墜落偵測感應系統、工地煙火偵測系統等。

(2)人員管理

- A. 具備現場出入人員實名制管理功能。
- B. 具備定位追蹤管理，即時掌握施工人員分佈情況。

智慧工地人員管理範例如下圖 2.9 所示：

智慧工地功能	
工地人員管理	
功能描述	為了有效管理工地人員，工地進出口建置通關閘門，並搭配人臉辨識進行人員管制和有效管理建築工地人員之上下班情況。
架構圖說	
系統或設備規格書	<ul style="list-style-type: none"> <li>•可與電腦連線進行人員進出資訊紀錄。</li> <li>•可篩選異常資料。例如：只進不出/只出不進等情況。</li> <li>•可統計並顯示當日工地人員數量。</li> </ul>

圖 2.9 智慧工地人員管理範例

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

(3) 資材管理

- A. 具備資材庫存管理功能。
- B. 具備估驗計價和物料追蹤管理功能。

5. 行動化管理

隨著科技發展，行動裝置已成為生活中不可或缺的設備。智慧建築透過分散控制，集中管理的手段，使系統、服務與維運相互聯結並達到最適化組合。行動裝置的普及更讓使用者或管理者可即時掌握建築物的資訊並具有即時操作的功能。於實際操作上，行動

裝置應具備智慧建築管理平台整合維運管理功能，並能提供狀態資訊顯示、歷史資訊查閱、緊急事故主動通報、設備遠端操作控制、郵務通知領取、訪客預約登記或設備報修等功能。

6. 建築資訊模型 (BIM) 整合

為達到建築生命週期管理，於交付管理階段進行建築資訊模型(BIM)與管理系統資訊接軌整合。BIM應用於建築維運管理上，首要為協助將竣工交付資訊透過標準格式 (IFC 或 Cobie)，提供予設施維護營運端使用，以達資產管理目的。再則，BIM 模型所具備 3D 建築物資料，可提供擬真可視化環境，讓維修人員更明確掌握建物全貌和設備位置。最後，連結至中央監控系統與物業管理系統，提供使用者在可視化的環境中進行設備維運操作，提升管理效能。

7. 營運數據應用

建構設施設備數據驅動運轉模式，透過大數據、資料應用分析或演算法等作業，達到數據化驅動模式；並將建築物內部的動態數據進行後端分析後，轉為可控資訊，達到智慧建築自我學習能力。數據驅動模式的重點是找出問題所在，並解決問題以及透過蒐集數據進行分析後做出最適化對策。此乃滾動式測試與優化流程，因此，於規劃設計階段需提出維運數據驅動運轉模式優化方案、分析與推估預測方案、輸出入設備點位、重要特徵及預期成效說明書等。營運數據應用範例如圖 2.10 所示。相關方案參考如下：

- (1) 預測性維護功能，建議成本效益最大化的維護時機。
- (2) 節能與舒適最佳化平衡。
- (3) 具備自我學習能力，主動調適建築設備。
- (4) 根據人與空間關係，主動調整空間管理模式。
- (5) 利用水電歷史用量，推估是否有漏水、耗電等異常狀態。

(6) 由每日停車場車輛進出數據，提供壅塞時段警告  
或作為其它連動系統的參考依據。

營運數據後端分析與推估預測功能	
營運問題	空調系統若臨時故障所進行的維修時間過長，易產生客戶抱怨
分析或預測方法	透過數據分析建立空調系統預測維護告警模型
架構	
I/O表圖說	請參閱空調系統I/O表圖說。
預期成效	透過預測異常嚴重率，可提早進行空調系統查修。

圖 2.10 營運數據應用範例

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

第二節 評估表

維運管理之基本規定及鼓勵項目評估內容及送審資料如表 2.2。

表 2.2 「維運管理指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
2.1 智慧化 規劃設計	<p>2.1.1 建築智慧化 規劃設計</p> <p>以智慧建築需求、 服務目的進行智慧 化系統規劃設計。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建築智慧化需求、服務目的及智慧化系統規劃設計圖說。</li> <li>智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築規劃設計竣工圖和實際設置之智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul>
	<p>2.1.2 智慧化系統 需求與設計</p> <p>根據建築智慧化規劃設計內容，提供跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為(含需求說明、系統流程圖和互動關聯性內容)。</p> <p>※住宿類建築室內空間之互動關聯性作為，須具備 CNS16014 認證之家庭開道器。</p>		6	<p>2 分：具 1 項跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為。</p> <p>4 分：具 2 項跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為。</p> <p>6 分：具 3 項跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧化具體互動關聯性作為流程圖。</li> <li>智慧化具體互動關聯性 I/O 功能點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>符合候選證書申請之互動關聯性功能說明書。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>2.1.3 平台管理計畫</p> <p>1. 智慧建築管理平台須具備運轉資訊異常預警通知功能（如：CPU 執行率過高、記憶體使用量過高或硬碟剩餘空間數過低等）。</p> <p>2. 資訊傳輸是日後平台穩定性重要因素，因此平台須具備網路資訊異常警示及通知功能。</p>		2	<p>1 分：具運轉資訊異常預警通知功能。</p> <p>1 分：具網路資訊異常警示通知功能。</p>	<p>· 智慧化系統互動關聯性之操作影片。</p> <p>候選證書階段</p> <p>· 智慧建築管理平台運轉資訊異常預警通知功能規範文件。</p> <p>· 網路資訊異常警示及通知功能規範文件。</p> <p>智慧建築標章</p> <p>· 智慧建築管理平台運轉資訊異常預警通知功能操作畫面或影片。</p> <p>· 網路資訊異常警示及通知功能操作畫面或影片。</p>
	<p>2.1.4 使用管理計畫</p> <p>根據使用者需求和維護營運角度進行規劃，對日後服務定位、內容和維護進行使用管理規劃。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <p>· 固定資產管理規範。</p> <p>· 智慧化設施設備（含感測器）管理維護規範。</p> <p>· 智慧化設施</p>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資產管理：對建築物固定資產的管理方式，應提供其相關管理辦法。</li> <li>2. 設備管理：訂定智慧化設施設備(含感測器)的維護保養方式，提供其相關管理規範、管理維護周期及計畫。</li> <li>3. 效能管理：訂定智慧化設施管理績效評估標準，包括績效評估項目、績效目標及評估方式等。</li> </ol>				<p>管理績效評估標準規範。</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 固定資產管理制度。</li> <li>• 智慧化設施設備(含感測器)管理維護制度。</li> <li>• 智慧化設施管理績效評估標準制度。</li> </ul>
	<p>2.1.5 維運管理計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 符合 2.1.4 使用管理計畫內容的網頁(WEB)化維運管理系統。</li> <li>2. 為確保智慧建築各項智慧化系統設施設備功能保持正常運轉。須提供智慧化設施設備 5 年維護計畫和網頁(WEB)化作業管理系統。</li> <li>3. 根據智慧化設</li> </ol>		7	<p>3 分：具網頁(WEB)化維運管理系統且符合 2.1.4 功能。</p> <p>2 分：具 5 年智慧化系統設施設備修繕計畫和網頁(WEB)化維運管理系統。</p> <p>2 分：具危機處理與緊急應變計畫。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合 2.1.4 使用管理計畫內容的維運管理系統規範。</li> <li>• 5 年智慧化系統設施設備修繕計畫和網頁(WEB)化維運管理系統規範。</li> <li>• 智慧化設施設備危機處理與緊急應</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>施設備可能異常條件下，訂定危機處理與緊急應變計畫。</p>				<p>變計畫規範。 智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>符合 2.1.4 使用管理計畫內容的維運管理畫面。</li> <li>5年智慧化系統設施設備修繕計畫文件及網頁(WEB)化操作畫面。</li> <li>智慧化設施設備危機處理與緊急應變計畫文件。</li> </ul>
<p>2.2 智慧工地管理</p>	<p>2.2.1 工地安全管理</p> <p>運用智慧化系統或技術(如:防墜落偵測感應、工地煙火偵測或開挖觀測即時回報等),提出管理計畫及成果紀錄,以提升工地安全。</p>		<p>4</p>	<p>2分:具備1項智慧工地之安全管理功能。</p> <p>4分:具備2項以上智慧工地之安全管理功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧工地安全管理功能之架構圖說、管理計畫書、系統或設備規格書。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>實質審查智慧工地安全管理之現場對應照片、影片及系統畫面等足以</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>2.2.2 工地人員管理</p> <p>運用智慧化系統或技術(如:實名制管理、定位追蹤等),提出管理計畫及成果紀錄,以縮短作業工時或減少出工數提升工地作業效率。</p>		4	<p>2分:具備1項智慧工地之人員管理功能。</p> <p>4分:具備2項以上智慧工地之人員管理功能。</p>	<p>佐證申請案件之資料。</p> <p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧工地人員管理功能之架構圖說、管理計畫書、系統或設備規格書。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>實質審查智慧工地人員管理之現場對應照片、影片及系統畫面等足以佐證申請案件之資料。</li> </ul>
	<p>2.2.3 工地資材管理</p> <p>運用智慧化系統或技術(如:資材庫存管理、物料追蹤管理等),提出管理計畫及成果紀錄,以有效管理工地資材。</p>		2	<p>2分:具備1項智慧工地之資材管理功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧工地資材管理功能之架構圖說、管理計畫書、系統或設備規格書。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>實質審查智慧工地資材管理之現場對應照片、影片及系統</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					畫面等足以佐證申請案件之資料。
2.3 營運維護	<p>2.3.1 智慧建築監控</p> <p>智慧建築管理平台需包含以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備網頁 (WEB) 化操作功能。</li> <li>2. 依智慧化需求整合子系統，達到資訊採集或遠端操控。</li> <li>3. 具安全或緊急事故主動通報功能。並提供：記錄、聲音告警和即時影像連動跳圖等功能。</li> <li>4. 具備連動控制和運轉紀錄功能。</li> <li>5. 具備趨勢圖形且至少包括日、月、年曲線圖。</li> <li>6. 具備國際標準協定，提供整合連結。</li> </ol>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 智慧建築管理平台詳實規範文件。</li> <li>• 智慧建築管理平台架構圖 (含整合協定)。</li> <li>• 智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 智慧建築管理平台操作畫面、使用說明書或操作影片。</li> <li>• 智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul>
	<p>2.3.2 建築維運管理</p> <p>為達到維持大樓穩定運轉的目標，建築物須具備以下標準維運管理操作功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備網頁 (WEB)</li> </ol>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 建築維運管理詳實規範文件。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 建築維運管</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>化操作功能。</p> <p>2. 具備設備之故障紀錄功能並供使用者進行查詢。</p> <p>3. 具備財務、資產、郵務或訪客等物業管理功能。</p> <p>4. 產製管理報表。</p>				<p>理操作畫面、使用說明書或操作影片。</p>
	<p>2.3.3 行動化管理</p> <p>智慧建築管理平台整合維運管理功能（如：狀態資訊顯示、歷史資訊查閱、緊急事故主動通報功能、設備遠端操作控制、郵務通知領取、訪客預約登記、權限控制或設備報修等功能）於行動裝置應用程式上提供管理者能即時掌握相關資訊。</p>		2	2分：符合5項以上功能。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 行動裝置軟體詳實規範文件。</li> <li>• 系統架構圖。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供行動裝置管理功能之操作照片或影片佐證。</li> <li>• 系統架構竣工圖。</li> </ul>
	<p>2.3.4 建築資訊模型 (BIM) 整合</p> <p>為達到建築生命週期管理，於交付管理階段進行建築資訊模型 (BIM) 與管理系統資訊接軌整合。</p>		5	<p>1分：智慧建築管理平台具備建築資訊模型 (BIM) 整合功能。</p> <p>3分：可呈現建築資訊模型 (BIM) 視覺化瀏覽並提供即時設備資訊顯示功能。</p> <p>5分：可呈現建築資訊模型 (BIM) 視</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 提出導入建築資訊模型技術於智慧建築管理平台之功能畫面及設計規劃成果。(包含空間及設施設備的資</li> </ul>

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
				覺化瀏覽並提供即時設備資訊顯示和遠端控制功能。	料整合、3D 視覺化顯示功能及產品規格書) 智慧建築標章 · 提供建築資訊模型 (BIM) 整合功能之操作照片或影片。
	<p>2.3.5 營運數據應用</p> <p>建構設施設備數據驅動運轉模式(如: 電梯數據應用維護服務、感測器數據應用故障預測、冰水主機數據應用異常分析、水位數據應用抽水泵運轉預測、高壓變壓器、發電機、消防泵等故障異常分析)。</p>		6	<p>2 分：具備一項營運數據後端分析與推估預測功能。</p> <p>4 分：具備兩項營運數據後端分析與推估預測功能。</p> <p>6 分：具備三項營運數據後端分析與推估預測功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <p>· 營運數據後端分析與推估預測規劃(含營運問題、分析或預測方法、架構或流程說明、相關點數表和預期成效)。</p> <p>智慧建築標章</p> <p>· 提供營運數據應用之操作照片或影片。</p>

## 第三章 安全防災指標

### 第一節 設置目的與評估概要

#### 一、設置目的

「安全防災」指標設置目的，為提升建築物的安全與防災性能，因此將建物安全區分為「環境安全」及「人身安全」兩大類別，評估項目則著重在「偵知、顯示、連動」等智慧安全必要條件，如圖2.11所示。建築物需具備環境災害感知功能，並可於各種即時顯示裝置提供告警，以便於人員即時因應與處理，配合各項子系統連動作為，可有效侷限災害的擴大，延長人員的避難時間。因此，本項指標主要針對建築物內災害偵知涵蓋種類及範圍與多元的系統顯示告警，以及各系統間整合連動等綜合評估，確保建築物及使用者的安全，並鼓勵建築物朝向更優質的安全防災目標進行規劃及建造。

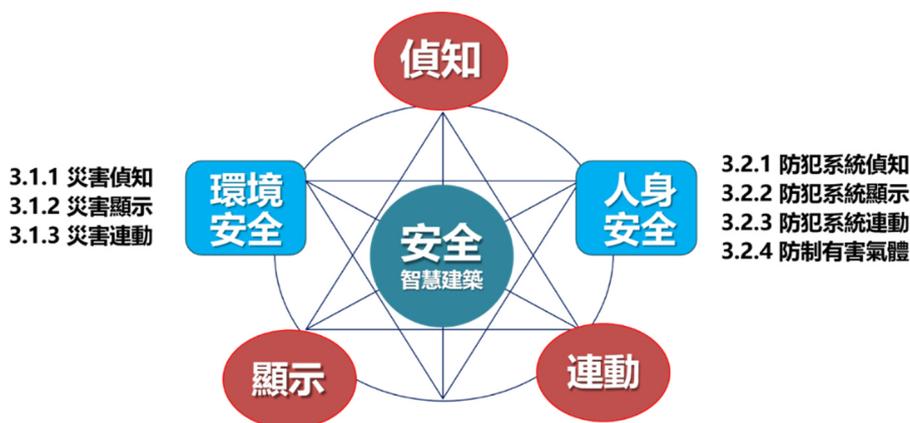


圖 2.11 安全防災指標評估架構及項目

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

#### 二、規劃設計要點

智慧安全防災規劃設計目的，即是期望建築物透過智慧化科技達到事先防範或防止各種災害的發生，以及當災害發生對於人員的避難引導，並因應災害類型產生建築內各項子系統之連動作

為，於子系統連動後，可輔以多樣化顯示裝置向使用者發出災害告警，並掌握各項機電設備連動後的狀態。因此，建築物於規劃設計階段必須考量各子系統擔任安全防災功能的角色，將環境設備提升至主動應變更加實用的層級，進而依據使用需求選定出適切的智慧化系統或設備，並於建築物正式營運管理階段，定期辦理人員防災訓練及執行日常系統維護測試，維持安全防災性能，落實智慧防災效益設計目標。

#### (一) 環境安全規劃設計要點

環境安全探討建築物內對於自然災害的智慧防災應用，以常見的火災、地震、水災為主，因此智慧防災設計必須考量空間中可能遭受之災害，設置適當環境偵知種類與位置，並將偵知訊號整合至管理系統，提供人員可視化的管理服務，當管理系統接收到災害偵知訊號時，管理系統須即時顯示告警，依災害型態配合連動各項設備，同時顯示設備狀態，對於災害可即早應變處理與提升應變效率。

#### (二) 人身安全規劃設計要點

建築物內人身安全設計以防止人為入侵或遭受破壞為主，提供建築物周遭監測、各空間進出管理機制及有害氣體監測等，如：建築物周遭或活動範圍透過影像監測進行記錄，達成建築物周遭影像監測安全無死角，提供人事時地物歷史紀錄與後續追蹤查詢，對於人員及車輛設置進出管制，重要空間導入防盜保全偵知，可有效控管各空間安全性，如管制空間遭受不當侵入時，管理系統須即時顯示告警，並連動周遭設備進行嚇阻，以智慧安防保障人身安全，避免財產損失。此外，有害氣體方面，須依據偵知裝置感測範圍有效設置，如：瓦斯及一氧化碳監測，於地下停車空間或設置瓦斯之處，則需針對有害氣體常時偵測，並將瓦斯偵知訊號整合至管理系統，當有害氣體發生時，可連動環境周遭設備給予排除或遮斷。

### 三、設置效益

智慧安全防災需具備主動因應環境災害變化的特性，透過偵

知、顯示、連動的過程，讓建築物在發生災害前期，管理系統即時提供告警與連動各項設備，通報人員緊急應變處理，有效抑制災害擴大，進一步可將災害訊息同步告警建築物內使用者，以利人員逃生避難，保障生命財產安全，形塑安全安心的環境。其效益彙整如下：

- (一) 各種環境偵知監測災害狀態，透過管理系統連動設備抑制災害，避免人為因素造成災害擴大或影響救災時機。
- (二) 建築物內當發生災害事件或人員急需救助時，可透過管理系統顯示位置及影像掌握現場狀況，有效提升緊急事件應變效率。
- (三) 建築物災害告警服務，災害訊息可於不同界面顯示，給予管理者與使用者即時災害告警功能，讓人員均可快速掌握災害狀況。
- (四) 公共空間具備雙向語音通話裝置，透過有線及無線通訊整合方式，可提供人員緊急事件求救服務，不受時空限制有效掌握救助訊息。
- (五) 空間安全防護，可因應需求提升安全防範辨識能力，透過管理系統常時數據紀錄及分析，可提升安全防範準確度。
- (六) 展現智慧安全防災特色，整合使用需求與安全防護設計，彈性設置災害偵知裝置與連動作業，並可依據安全防護需求持續更新或擴充防護範圍。

#### 四、評估內容

##### (一) 基本規定：

基本規定包含「環境安全」及「人身安全」兩大類別，評估項目如法規已規範則不再重複評估，因此基本規定針對環境安全及人身安全，需具備火災感知及系統連動、即時語音服務、空間安全防護、車輛進出管理、監視及防盜、監測有害氣體及緊急求救功能等，避免災害擴大降低損失。

##### 1. 環境安全評估

- (1) 災害偵知：具備火災用電安全、水災、地震等偵知

功能，並透過管理系統提供可靠的監測數據和警報資訊。

- (2) 災害連動：需具備基本系統連動功能，當系統偵知火災或地震發生時，可將逃生動線上之門禁管制及昇降機整合連動。

## 2. 人身安全評估

- (1) 防範系統偵知：建築物內導入即時語音服務、空間安全防護管制、車輛進出管制、長時間監視錄影、防盜入侵等功能。
  - A. 即時語音服務：於公共空間及專用空間內可提供即時語音服務，並可與管理中心進行聯繫。
  - B. 安全防護與管制：於建築物重要出入口與車輛進出口需具備門禁管制功能，提升安全防護。
  - C. 長時間監視及防盜入侵：建築物主要周遭環境、公共活動場所、通道、屋頂平台及重要區域需具備影像監視之裝置，重要空間（如：接待大廳、防災中心、管理室、重要機房或其他空間）需具備防盜入侵之裝置，具有提供入侵告警紀錄之功能，保障人身安全。
- (2) 防範系統顯示：因應人身安全緊急應變需求，屋頂平台、安全梯、室內外停車場、無障礙車位等，可聯繫管理中心之通報功能，顯示求救樓層或平面位置，提供即時緊急救援服務。
- (3) 防範系統連動：屋頂平台、室內外停車場、無障礙車位等於緊急求救事件發生時，透過系統連動顯示即時現場影像，以利人員掌握現場提供必要之協助。
- (4) 防制有害氣體：系統能偵測各種對人體有害氣體如瓦斯、一氧化碳等氣體，並可發出告警。

### (二) 鼓勵項目：

不同建築物類型的智慧安全防災需求各有差異，可藉由鼓勵項目做不同安全防災需求的規劃，以確保各類型建築物的安全防災功能。

## 1. 環境安全評估

- (1) 災害偵知：針對火災、用電安全、水災、地震等，透過感測裝置累積數據，提升判斷各類災害準確度，提供警報功能。
  - A. 火災害：建築物內設置各類火警或用電異常感測器，其裝置可手動或自動進行自我檢測，並記錄其檢查結果，當感測器故障時，可即時發出故障訊號，維持感測器的感測能力。
  - B. 水災害：避免建築物內重要機電空間或監控主機之集中處所發生漏水現象，系統需監測漏水狀態。
  - C. 地震災害：建築物內可對於地震進行監測與紀錄，提供即時告警訊息。
- (2) 災害顯示：將火警、水災、地震或用電安全等災害訊息，提供管理者與使用者即時災害告警功能，提升災害掌握度。
- (3) 災害連動：當建築物內環境感測到火災、水災、地震或用電異常時，系統可主動產生對應的設備連動，顯示即時現場影像，可更有效提升人員緊急應變效率，避免災害擴大危及生命財產安全。
  - A. 火災害：為提升逃生避難效率及抑制災害擴大，依據火警或用電異常造成災害時，建築物內空調、送排風系統可因應災害產生連動作為或可連動斷電，並即時有效引導人員避難或連動顯示現場影像。
  - B. 水災害：當建築物內偵測到漏水情事發生時，系統可連動顯示現場影像及必要防護設施，藉以維護重要設施設備。
  - C. 地震災害：為避免建築物因地震造成災害擴大，需考量系統連動設計，藉以提升地震防災效率。

## 2. 人身安全評估

- (1) 防範系統偵知：建築物內具備雙向語音服務、空間安全防護與管制，並因應需求提升安全防範辨識能力，以提升建物之安全防範偵知功能。

- A. 雙向語音服務：公共空間及專用空間語音對講裝置可整合行動通訊服務，提供雙向通話功能。
  - B. 防範辨識功能：提升安全防範辨識能力，具備如：人流管制、防疫控管或其他安全管理功能，並可將記錄資料回傳至管理系統進行運算及大數據分析。
- (2) 防範系統顯示：透過行動裝置或其他隨身裝置顯示警報，達成不受時間空間限制，即時掌握防盜告警訊息。
  - (3) 防範系統連動：為提升緊急救援服務及空間防護管制效率，當空間遭受入侵或建築物內發生緊急求救事件時，系統判斷事件提供設備連動功能，顯示現場影像及環境周遭狀態，達成不明入侵嚇阻效果，提升安全防範管理效率。
  - (4) 防制有害氣體：系統能偵測並顯示各種對人體有害之氣體如瓦斯、一氧化碳等之訊息，並發出警報或連動引導疏散並即時遮斷有害氣體來源。

第二節 評估表

安全防災之基本規定及鼓勵項目之評估內容及送審資料如表 2.3。

表 2.3 「安全防災指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
3 · 1 環境安全	3.1.1 災害偵知 建築物內設置各類火警、漏電異常、漏水或地震感測器，其系統可記錄感知結果，維持災害感測能力。	3.1.1.1 火警偵知 系統具備火警感知功能，且至少提供可數資智慧建築管理平台。	基本		-	候選證書階段 · 消防設備配置圖及火警偵知規範。 · 智慧建築管理平台架構圖。 · 智慧化功能 I/O 點數表。 智慧建築標章 · 消防設備竣工圖說。 · 系統畫面及佐證照片。 · 智慧建築管理平台架構竣工圖說。 · 智慧化功能 I/O 點數表。
		3.1.1.2 防火區劃之安全梯常閉式防火門狀態偵知 系統能監視防火區劃之安全梯常閉式防火門之啟閉狀態。	基本		-	候選證書階段 · 消防設備或智慧建築管理平台架構圖及規範。 · 智慧化功能 I/O 點數表。 · 可監視防火門啟閉狀態

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
						之設備配置圖。 智慧建築標章 · 智慧建築管理平台架構竣工圖說。 · 智慧化功能I/O點數表。 · 系統畫面及佐證照片。
		3.1.1.3 對於長時間使用的用電設備或充電裝置（如：汽車、機車充電電力線路或電長時間用電設備等）具有用電異常偵測功能，並將訊號整合至智慧建築管理平台。		2	用電異常訊號整合至智慧建築系統。	候選證書階段 · 電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置圖 · 用電管理功能規範。 智慧建築標章 · 電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置竣工圖說。 · 系統畫面及佐證照片。
		3.1.1.4 系統具備火警感知功能，長時間監測室內溫度數據，並依據室內溫度記錄判斷異常，達到火警		3	依據室內溫度記錄異常，達到火警警告功能。	候選證書階段 · 消防設備配置圖及火警偵知規範。 智慧建築標章 · 消防設備竣工圖說。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		告警功能。				<ul style="list-style-type: none"> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.1.1.5 具備偵知漏水功能(如:設置漏水感測器等),整合至智慧建築管理平台。		1	漏水偵知訊號,整合至智慧建築管理平台。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>漏水感測設備配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>漏水感測設備竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.1.1.6 具備地震偵知功能(如:設置地震感測器),整合至智慧建築管理平台。		2	地震偵知訊號整合至智慧建築管理平台。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>地震偵測器配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>地震感測設備竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
	3.1.2 災害顯示 為即時掌握火警、水災、地震或用電安全等狀況,系統於災害發生時,顯示	3.1.2.1 於公共空間之顯示裝置上,提供災害告警訊息(如:火警、水災、地震或用電異常等)。		4	1分:可顯示1種災害。 2分:顯示2種災害。 3分:可顯示3種災害。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>多媒體顯示裝置配置圖及規範。</li> <li>住宿類影音對講裝置配置圖及規範。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	平面位置發警 出即時告警 顯示災害訊 息。	※住宿類需用 包含專用語 空間之講或 音對講或 顯示裝置。			4分：可顯示 4種災 害。	智慧建築標 章 · 多媒體顯示 裝置。 · 影音對講裝 置竣工圖 說。 · 系統畫面及 佐證照片。
		3.1.2.2 於公共空間 顯示連動設 備（如：昇降 機、門禁、排 風機、空調、 防水設備或 自動斷電等） 之狀態訊息。		4	1分：可顯示 2種連 動設備 狀態訊 息。 2分：可顯示 3種連 動設備 狀態訊 息。 3分：可顯示 4種連 動設備 狀態訊 息。 4分：可顯示 5種連 動設備 狀態訊 息。	候選證書階 段 · 多媒體顯示 裝置配置圖 及規範。 · 系統連動邏 輯圖。 智慧建築標 章 · 多媒體顯示 裝置、影音 設備竣工圖 說。 · 系統畫面及 佐證照片。
	3.1.3 災害連 動 當災害發生 時，可因應災 害連動各項緊 急設備，提升	3.1.3.1 消防連動門 禁及升降機 消防火警系 統觸發時，需 連動解除主 要逃生動線	基本			-

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	急應變效率。	上之門禁管制設備，升降機降至避難層。				輯圖。 智慧建築標章 · 門禁系統竣工圖說。 · 升降機竣工圖說。 · 系統畫面、連動影片及佐證照片。
		3.1.3.2 消防系統需與空調及地下室送排風設備整合連動		1	消防系統與地下室送排風設備整合連動。	候選證書階段 · 空調配置圖及規範。 · 地下室送排風配置圖及規範 · 系統連動邏輯圖。 智慧建築標章 · 空調、地下室送排風竣工圖說。 · 系統畫面、連動影片及佐證照片。
		3.1.3.3 系統具備用電異常自動斷電功能（如：汽車充電電力線路、機車充電電力線路或常用電設備等），並將訊		3	具備用電異常自動斷電功能，且能將訊號整合至智慧建築管理平台。	候選證書階段 · 電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置圖 · 用電管理功能規範。 智慧建築標章

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		<p>號整合至智慧建築管理平台。</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>電力迴路單線圖或充電裝置設備或插座配置竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.1.3.4 火災發生後系統具備即時引導人員避難之功能（如：具閃滅型避難方向指示燈、聲響型避難方向指示燈或動態避難設備等）。</p>		3	<p>系統整合火警感知器，以閃滅型聲響方向引導之功能。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>具備聲響避難方向指示燈之空間配置圖。</li> <li>空間避難引導設計配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>具備聲響避難方向指示燈之空間配置竣工圖說。</li> <li>空間避難引導設計竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.1.3.5 建築物內重要空間（如：防災中心、管理室、重要機房或其他空間等），於火災預警或警報發生時，系</p>		3	<p>火災預警或警報發生時，系統可連動監視器顯示現場影像。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>監視系統配置圖及規範。</li> <li>系統連動邏輯圖。</li> <li>智慧建築標章</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		統具備連動監視器顯示現場影像之功能。				<ul style="list-style-type: none"> <li>· 監視系統竣工圖說。</li> <li>· 系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.1.3.6 漏水災害發生時，系統具備連動監視器顯示現場影像之功能。		2	漏水偵知可連動監視器顯示現場影像。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 漏水感測設備配置圖及規範。</li> <li>· 監視系統配置圖及規範。</li> <li>· 系統連動邏輯圖。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 漏水感測設備、監視系統竣工圖說。</li> <li>· 系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.1.3.7 系統具備依連震度解除門禁之功能。		2	地震偵知可連動解除門禁。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 地震偵測器配置圖及規範</li> <li>· 門禁系統配置圖及規範。</li> <li>· 系統連動邏輯圖。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 地震感測設備竣工圖說。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料	
						<ul style="list-style-type: none"> <li>門禁系統配置竣工圖說</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>	
3.2 人身安全	3.2.1 安全維護系統偵知 於公共空間內提供即時語音服務、人車進出管制、長時間影像紀錄，並對於重要區域具備入侵告警功能。	3.2.1.1 提供即時語音服務公共空間提供即時語音服務之功能，（如：語音對講裝置、影音對講裝置或其他等）。	基本		-	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>語音對講裝置或影音對講裝置配置圖及規範。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>語音對講裝置或影音對講裝置竣工圖說及佐證照片。</li> </ul>	
		3.2.1.2 公共空間語音對講裝置整合行動通訊服務，提供雙向通話功能。 ※ 住宿類需包含專有空間之語音對講顯示裝置整合行動通訊服務。			2	語音對講裝置整合行動通訊服務。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>語音對講裝置或影音對講裝置配置圖及規範。</li> <li>行動通訊系統整合規範。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>語音對講裝置或影音對講裝置竣工圖說。</li> <li>行動通訊系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.2.1.3 門禁出入安	基本			-	候選證書階段

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		<p>全管制</p> <p>空間安全防護需於主要出入口、重要空間(如：防災中心、管理室、重要機房或其他空間等)，具備門禁管制功能。</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>· 門禁系統配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>· 門禁裝置竣工圖說。</li> <li>· 系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.2.1.4 車輛出入安全管制</p> <p>停車空間應具備車輛進出管制及辨識功能，若為機械式停車空間，需將升降機設備使用狀態與故障訊號納入管理系統。</p> <p>※若無室內停車空間則免檢討。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 停車管理系統配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>· 停車管理系統竣工圖說。</li> <li>· 系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.2.1.5 影像安全防護與紀錄</p> <p>系統依據建築物安全維護設計之需要，規劃影像監視系統並</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 監視系統配置圖及規範。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>· 監視系統竣工圖說。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		錄影紀錄。				<ul style="list-style-type: none"> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.2.1.6 防盜入侵主動告警</p> <p>主要出入口及重要空間，具備防盜入侵警報功能，並將訊號整合至智慧建築管理平台顯示防盜告警訊息並紀錄。</p> <p>※住宿類需包含專有空間，並將訊號整合至戶內之語音對講或顯示裝置。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構圖及規範。</li> <li>智慧化功能I/O點數表。</li> <li>防盜保全裝置配置圖及規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構竣工圖說。</li> <li>防盜保全裝置竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		3.2.1.7 因應使用者需求，提升安全防範辨識能力，(如：人流管制、人員辨識、防疫控管)或其他安全管理設備，於智慧建築管理平台運算及分析。		3	安全防範具備辨識、運算及分析功能。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全管理系統配置圖及規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全管理系統竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>3.2.2 防範系統顯示</p> <p>因應緊急應變需求，屋頂平台、安全梯、室內停車場，設置聯繫管理中心通報裝置功能，並顯示求救樓層及平面位置，提供即時緊急救援服務。</p>	<p>3.2.2.1 顯示緊急求救位置</p> <p>建築物屋頂平台、安全梯、室內外停車場、無障礙車位等，具備緊急求救或對外聯繫之功能，並顯示求救訊號之樓層及位置於智慧建築管理平台。</p> <p>※ 住宿類需用包含專用空間，並將緊急求救訊號整合至智慧管理平台及語音顯示裝置。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構圖及規範。</li> <li>智慧化功能 I/O 點數表。</li> <li>緊急求救系統配置圖及規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構竣工圖說。</li> <li>智慧化功能 I/O 點數表。</li> <li>緊急求救系統竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.2.2.2 防盜入侵警報於行動通訊裝置提供告警訊息。</p>		1	於行動通訊裝置顯示防盜告警訊息。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防盜保全裝置配置圖及規範。</li> <li>行動通訊系統整合規範。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
						<ul style="list-style-type: none"> <li>防盜保全裝置竣工圖說。</li> <li>行動通訊系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
	<p>3.2.3 防範系統連動</p> <p>為提升緊急救援服務及管線空間防護效率，當發生緊急求救事件、空間遭受不明入侵時，系統連動顯示現場影像及環境周遭設備，以達嚇阻之目的。</p>	<p>3.2.3.1 緊急求救連動即時影像</p> <p>屋頂平台、室內外停車場、無障礙車位應具備緊急求救與影像整合連動功能。</p> <p>※若無停車空間則免檢討。</p>	基本			<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急求救系統及監視系統配置圖及規範。</li> <li>系統連動邏輯圖。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緊急求救系統及監視系統竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
		<p>3.2.3.2 重要空間或主要周遭環境具備防盜警報功能，與環境周遭設備（如：照明、廣播、聲光警報或其他）整合連動，以達到嚇阻及記錄功能。</p>			3	防盜警報整合影像及環境周遭設備，達到嚇阻及記錄功能。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>3.2.4 防制有害氣體</p> <p>系統能偵測各種對人體有害氣體，發出警報或引導疏散，並有效抑制有害氣體。</p>	<p>3.2.4.1 有害氣體偵知</p> <p>避免因有害氣體造成災害危及生命安全，(如：設置瓦斯、一氧化碳或其他有害氣體感測器)，並將智慧建築管訊號整合至智慧建築管理平台。</p> <p>※若無設置瓦斯則免檢討。</p>	基本		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul> <p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構圖及規範。</li> <li>智慧化功能I/O點數表。</li> <li>有害氣體感測裝置配置圖。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧建築管理平台架構竣工圖說。</li> <li>智慧化功能I/O點數表。</li> <li>有害氣體感測裝置竣工圖說。</li> <li>系統畫面及佐證照片。</li> </ul>
<p>3.2.4.2 排除有害氣體</p> <p>具備排除或阻斷有害氣體之功能。</p>				1		<p>具備有害氣體排除或阻斷之功能。</p>

## 第四章 節能管理指標

### 第一節 設置目的與評估概要

#### 一、設置目的

「節能管理指標」主要精神為掌握建築物生命週期使用階段之能耗，期望以主動控制的節能設備、技術並導入科學化數據管理，達成低耗能建築，朝向零碳排放目標邁進。建築物生命週期主要耗能為空調、照明、動力等設備的耗電，因此首要重視高效率設備。高效率設備需配合好的節能技術才能發揮最佳運轉效率，再加上利用科學化數據能源監控管理系統，以達省能省人力效益。

本指標係以「設備效率」、「節能技術」與「能源管理」等面向為評估內容，主要評估建築物之空調、照明、動力等設備系統之節能效益，是否採用高效率設備，具有相關節能技術，備有再生能源設備及設有能源監控管理功能等（如圖2.12）。

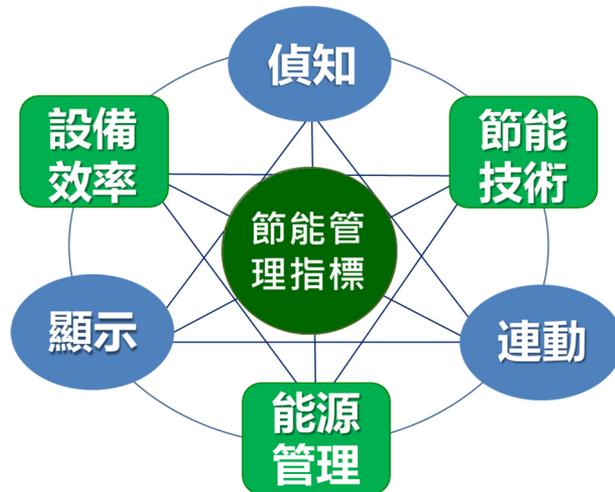


圖 2.12 節能管理指標評估面向

來源：社團法人台灣智慧建築協會

#### 二、規劃設計要點

節能管理指標主要包含設備效率、節能技術與能源管理三大面向。評估內容建立綠色採購觀念，節能技術清單選擇，並實際施作。藉由資訊科技導入，數位水表正確規劃動

態管理水資源，提高水資源開源率與循環再利用率。營運階段藉由資料蒐集、清理、分析可輔助能源管理決策進而提升建築能源管理效能，提供便利與開放之能源資料接口，迎接未來大數據與人工智慧（Artificial Intelligence，簡稱AI）應用之具體作為。

#### （一）設備效率

1. 依據計算書合理規劃設備容量，避免設備過大設計造成能源浪費。
2. 依據中華民國效率管理系統（MEPS）選用空調設備、照明設備、動力設備、家電設備等高效率設備。
3. 冷源設備（空調主機）占用電50%以上，選用時建議採生命週期成本評估投資回收效益，建立綠色採購與永續觀念。
4. 輸送設備，考慮變頻設備或永磁馬達提高運轉效率。
5. 散熱設備規劃應考慮熱氣短循環問題，避免散熱不良造成設備效率不佳。
6. 設備效率設計應考量使用行為與季節變化的供需平衡，做好系統配置規劃。
7. 設計線路與管路時，需考慮使用彈性與運轉、待機能源損失。
8. 設備啟用前為降低系統能耗，應執行測試調整並記錄，留下重要初始運轉數據，以供後續營運參考。

#### （二）節能技術

1. 規劃建築外層智慧化節能。
2. 空調節能技術可包含冰水主機運轉控制、冷卻水泵變頻控制、二氣化碳濃度外氣量控制、全熱交換器系統、變風量系統等，於規劃設計時編列相應節能技術之預算。
3. 依據規劃之節能技術於施工確實執行偵知、連動、顯示等檢核，參考圖2.13之流程（以空調系統為例）：

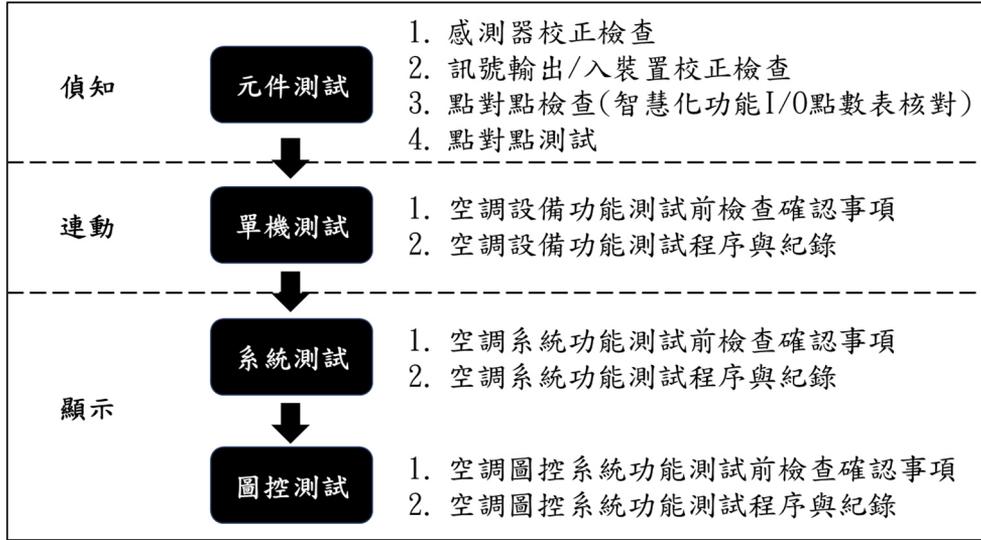


圖 2.13 節能技術施工檢核流程圖（偵知、連動、顯示）

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

### （三）能源管理

1. 規劃能源管理系統至少包含建築用水、用電連續監測與記錄的基本資訊。
2. 進階能源管理可實現建築能耗分類、分項與分級連續監測，並具資訊交換與分析功能。
3. 能源資料庫規劃應配合控制技術，使資料蒐集、分析與效益展示管理，易於機器學習與訓練。
4. 各項節能系統應提供智慧化功能I/O點數表、控制說明、開放式通訊協定說明與工程界面說明。智慧化功能I/O點數表需能清楚表達I/O點數量、硬體功能及軟體功能等。（如圖2.14及圖2.15）



- (二) 採用符合節能標章之光源及燈具，節能率預估約10%(用所有燈具有節能標章認證，且該燈具數量占所有燈具數量之80%以上跟未設置比)。
- (三) 照明及插座採智慧化控制以達節能效益。
  - 1. 節能率預估5~20%(照明依需求採計4項智慧化控制技術，以每項技術可節能5%跟未設置比)。
  - 2. 待機節能率平均約達50%(飲水機使用智慧插座節約待機能耗跟未設置比)。
- (四) 設置智慧建築管理平台具備將建築總用電、空調用電、建築總用水量即時視覺化，並定期校正。依財團法人台灣產業服務基金會指出，能源管理系統進行節能控制估計有22%節能率。
- (五) 導入模擬技術或人工智慧AI技術如：神經網路、機器學習、深度學習等技術分析預測，給予管理人員更多的決策考量因素，進一步讓大樓內設施維持最佳的運轉狀態。

#### 四、評估內容

##### (一)基本規定：

##### 1. 照明設備效率

採用具有節能標章認證之燈具採用率應達60%以上，但考慮場所空間與特殊用途，一般住宅計算範圍不含專用空間；醫療、實驗室等場所燈具用途特殊空間，得免評估該空間。

##### 2. 水資源資訊揭露

落實智慧建築永續營運效益，提出揭露水資源資訊所需之智慧水表圖說，以實現連續偵知自來水用量，持續優化水資源使用策略。

##### 3. 建築總用電、空調用電、照明用電、動力用電即時視覺化顯示於智慧建築管理平台

為持續優化智慧建築營運效益，依使用者需求，提出能源顯示規劃，內容說明如下：

即時視覺化內容至少須包含建築總用電、空調用電、建

築總用水量。可顯示資訊至少須包含電壓、電流、實(虛)功率、功因及累積耗時(kWh)。

(二)鼓勵項目：

1. 設備效率

(1) 空調設備效率

為發揮智慧建築最大節能效益，鼓勵空調設備效率採用優於經濟部能源局公告之能源效率標準的冰水機組或無風管空氣調節機(如表2.4)。

表 2.4 冰水機組設備效率參考

冰水機組類型		標示額定製冷能力	製冷能源效率分級基準		
			性能係數(COP)		
			3級	2級	1級
水冷式	容積式	< 528kW	4.45	4.80	5.15
		≥528kW <1758kW	4.90	5.30	5.70
		≥1758kW	5.50	5.90	6.35
	離心式	<528kW	5.00	5.40	5.80
		≥528kW <1055kW	5.55	5.95	6.40
		≥1055kW	6.10	6.60	7.10
氣冷式		全機種	2.79	3.00	3.20
<p>註：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冰水機組性能係數(COP)依CNS 12575(96年版)「蒸氣壓縮式冰水機組」於全載標準試驗條件，及各積垢容許值皆為零值下，實測所得之額定製冷能力除以額定製冷消耗電功率，採四捨五入計算至小數點後第二位，須符合附表一規定。</li> <li>2. 實測所得之額定製冷能力及性能係數應大於產品標示值95%以上。</li> <li>3. 經中央主管機關審核具有CNS 12575中所述熱回收功能之冰水機組，不適用本表分級基準。</li> <li>4. 依經濟部能源局最新標準為主</li> </ol>					

(2) 高效率空調設備採用範例（綠色採購）

A. 空調系統生命週期成本結構（圖2.16）

以台灣某文物庫房107年汰換老舊冰水主機，建置能源效率第三級磁浮離心式100RT（351.60kW）冰水主機為例，經廠商詢價建置費用為225萬元。初期設備採購費用與維護費用約各佔生命週期成本的16.4%；而能源成本費用則佔了運轉十年總成本的67.2%。

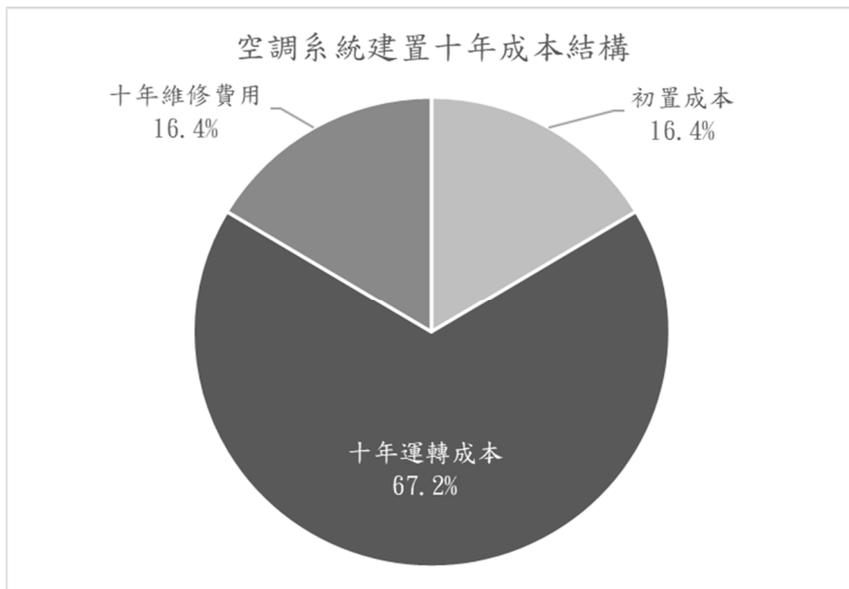


圖 2.16 空調系統生命週期成本結構

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

B. 採購不同能效分級主機十年成本結構比較

以建置不同能效分級之100RT（351.60kW）磁浮離心式冰水主機為例。假設每提升一個能效等級，初期建置成本增加10%。以採購能源效率第三級冰水主機為基準，採購能源效率第一級冰水主機之回收年限（ROI）約3.71年（表2.5、表2.6）。

表 2.5 主機十年成本結構試算表

能效等級	COP	耗電量	全年運轉時數	年度耗電量	單位電價	年度電費	十年運轉成本	十年維護費用
		kW	hr	千度	NTD/度	萬元	萬元	萬元
3級	5.00	35.16	8,760	308.00	3.00	92.40	924.00	225.00
2級	5.40	32.56	8,760	285.19	3.00	85.56	855.56	247.50
1級	5.80	30.31	8,760	265.52	3.00	79.66	796.56	272.25

註：(1)計算假設以台灣某文物庫房107建置磁浮離心式冰水主機為例，該庫房汰換老舊冰機，並新購符合能效等級三級（COP=5.00）之冰水主機。該文物庫房為1棟地下2層地上6層之大樓。

註：(2)運轉時數假設依台灣綠建築評估手冊，24小時設備穩定使用型空間，全年空調運轉時數8,760小時，空調主機負載率0.50。主機年度耗電量=耗電量×負載率×全年運轉時數。

註：(3)假設年度維修費用為設備採購費用之10%。

註：(4)單位電價假設每度3元。

表 2.6 主機十年成本結構與 ROI 試算表

能效等級	廠商提供設備採購費用	年度電費	ROI
	萬元	萬元	年
3級	225.00	92.40	-
2級	247.50	85.56	3.29
1級	272.25	79.66	3.71

註：(1)ROI 計算係依三級能效設備為基準，推算年度節省電費帶來的回收年限。

註：(2)2級冰水主機  $ROI = (247.50 - 225.00) / (92.40 - 85.56) = 3.29$ 。

註：(3)1級冰水主機  $ROI = (272.25 - 225.00) / (92.40 - 79.66) = 3.71$ 。

### C. 動力設備效率

為發揮智慧建築最大節能效益，鼓勵動力設備採用符合中華民國能源效率管理系統之高效率動力設備。

### D. 電器設備效率

為發揮智慧建築最大節能效益，鼓勵電器設備採

用符合中華民國能源效率管理系統之高效率電器設備。

#### E. 線路設備效率

為發揮智慧建築最大節能效益，鼓勵線路設備調降空調、動力設備之電源幹線（分路）等線路電壓降使小於2%；較「用戶用電設備裝置規則」要求標準，調降線路電壓降1%以上，使線路設備端電壓更接近於設備銘牌額定電壓，提昇設備運轉效率及降低線路運轉壽年電能損失。

### 2. 節能技術

#### (1) 建築外層智慧化節能

因應氣候條件變化，讓智慧建築可自動調節建築外層系統，發揮最大節能效益。鼓勵建築外層智慧化節能（如：建築外層、屋頂、樓梯間等設置具有可感知室內外環境，可以自動調整之外遮陽、窗戶、窗簾等降低室內耗能或建築整合太陽光電BIPV創能措施）（圖2.17）。

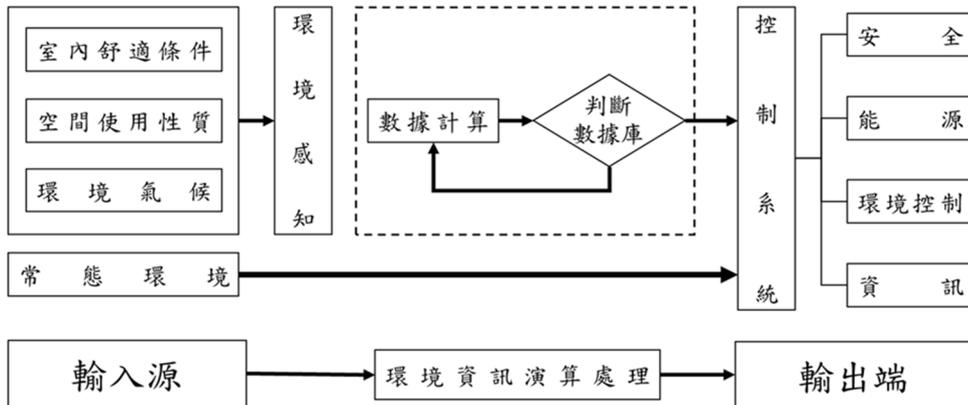


圖2.17 建築外層智慧化節能架構圖

資料來源：中國文化大學智慧建築研究室 Smart Skin研究團隊

(2) 空調系統智慧化節能

因應外在條件變化，讓智慧建築可自動調節空調系統，發揮最大節能效益。鼓勵空調系統採用節能技術積分表，累加節能積分值，可同時採計多項技術（表2.7）（表2.8）。

表 2.7 空調節能技術積分表

積分值		空調系統別		冰水AHU系統	冰水FCU系統	直膨系統
節能技術項目						
1	冰水主機運轉控制 (三擇一)	冰水主機台數控制系統		1	1	不適用
		冰水出水溫重置		1	1	不適用
		冰水主機台數控制及出水溫重置		3	2	不適用
2	變頻主機			6	4	13
3	二氧化碳濃度外氣量控制系統			3	4	5
4	全熱交換器系統	具有外氣旁通自動控制		4	6	6
		無外氣旁通自動控制		3	5	5
5	外氣冷房系統			14	16	12
6	變風量系統(VAV)	變風量/風扇可變速設計		23	13	15
		無變風量設計		0	0	0
7	變流量系統(VWV) (三擇一)	一次冰水變頻系統VPF		10	12	不適用
		一次及二次冰水變頻系統		9	11	不適用
		一次側定頻及二次冰水變頻系統		7	8	不適用
8	冷卻水泵變頻控制			1	1	不適用
9	冷卻水塔節能 (三擇一)	出水溫度控制		5	6	不適用
		濕球接近溫度控制		7	6	不適用
		最佳濕球接近溫度重置策略控制		8	9	不適用
10	測試、調整與平衡 (Testing、Adjusting and Balancing, TAB)			4	4	4
11	性能確認 (Commissioning, Cx)			4	4	4
節能值總和				80	75	64

註1：各項節能技術採用率需達50%以上方可採計，採用率計算依具有智慧控制技術之空調服務面積佔總空調面積之百分比。  
 註2：可採用多種節能技術，採用多種技術時，節能值直接相加計算。  
 註3：混合系統之計算，依各系統空調樓地板面積加權計算。

表 2.8 節能值對應得分

節能值總和	30	35	40	45
鼓勵項目得分	1 分	2 分	3 分	4 分

A. 案例說明1：

台灣某一展示廳，採中央空調冰水AHU系統：

(A) 採用以下節能技術：

- a. 冰水主機台數控制及出水溫重置。
- b. 變頻主機。
- c. 二氧化碳濃度外氣量控制系統。
- d. 變風量設計。
- e. 一次冰水變頻系統VPF。
- f. 冷卻水泵變頻控制。
- g. 冷卻水塔出水溫度控制。
- h. 執行TAB與Cx。

(B) 節能值總和

依以上技術查表可得，節能值總和為：  
 $3 + 6 + 3 + 23 + 10 + 1 + 5 + 4 + 4 = 49$ ，  
 可得4.2.2鼓勵項目計4分。

B. 案例說明2：

今有一辦公大樓，辦公空間採直膨VRF系統，空調面積2000平方公尺；公共空間採冰水FCU系統，空調面積500平方公尺：

(A) 採用以下節能技術：

- a. 直膨VRF系統
  - (a). 變頻主機
  - (b). 二氧化碳濃度外氣量控制系統
  - (c). 變速風扇設計
  - (d). 執行TAB與Cx
- b. 冰水FCU系統
  - (a). 冰水主機台數控制系統

(b). 變頻主機

(c). 變風量設計

(B) 節能值總和

查表分別計算各系統得分並依空調樓地板面積加權，

a. 直膨VRF系統節能值總和為： $13+5+15+4+4=41$

b. 冰水FCU系統節能值總和為： $1+6+23=30$

c. 加權節能值 =  $(41 \times 2000 + 30 \times 500) \div (2000 + 500) = 38.8$ ，可得4.3.2鼓勵項目計2分。

(3) 照明節能手法

A. 照明節能技術可採用時程控制、人員感知控制、晝光控制、情境模式控制、調光控制等節能手法，落實照明節能。（圖2.18）

B. 主要功能房間的照明功率密度值不應高於現行國家標準CNS規定的現行值；公共空間的照明系統應採用分區、定時、感應等節能控制；採光空間的照明控制應獨立於其他空間的照明控制。

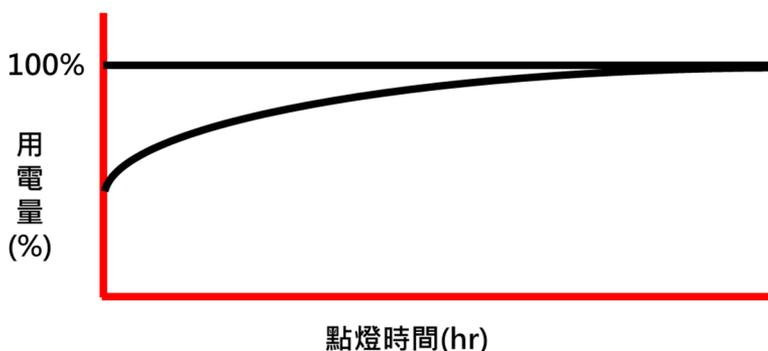


圖 2.18 調光控制節能效益

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

(4) 插座節能技術可採排程控制或資通訊科技 (Information and Communications Technology, 以下簡稱ICT) 管理控制。

(5) 動力設施智慧化節能

為發揮智慧建築最大節能效益，鼓勵動力設施智慧化節能 (如：泵、排風扇、電梯及熱泵等動力設施具有偵知單元及連動控制以達節能效益)。其動力設施包含空調輸送設施、給排水設施、生活熱水設施、停車場排風設施、排氣設施、電梯、電扶梯等。其採用技術為具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施功率比例。

(6) 水資源流向監測與管理：

供水來源有自來水、雨水回收、冷凝水回收、一般用水 (中水回收) 生活雜排水 (汙水回收) 等，水平衡圖的繪製可以清晰地呈現管路分流分級設計，檢查取水量是否有等於消耗水量 + 排放水量，不僅清楚哪些地方需要用水，還幫助了解水的用途用量。透過智慧水表的設置，可了解水資源回收率，檢視資源利用的程度。

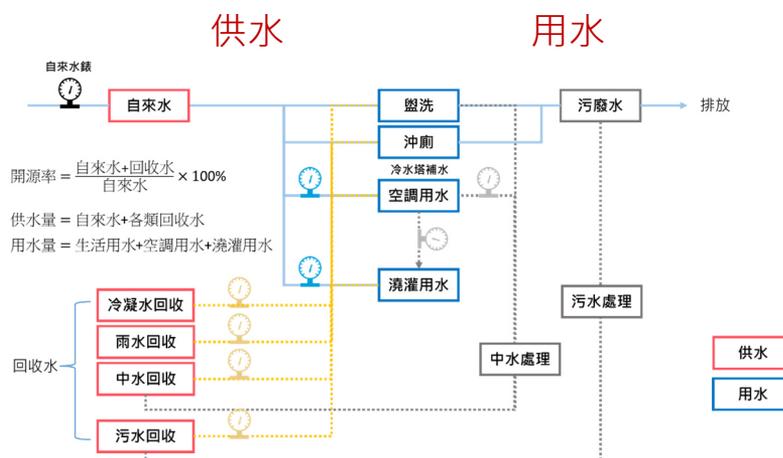


圖 2.19 水平衡圖

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

- (7) 節能技術與資料庫整合可參考：感知輸入單元；演算模型或邏輯控制；顯示報表輸入單元依選用技術保留系統操作單元之重要資訊。
- (8) 設計單位可依據業主預算選擇能源效率分級設備與勾選採用節能技術清單構建最佳低碳或近零碳建築，節能技術清單可參考空調節能技術積分表：

A. 節能技術調適 (Cx) 流程 (圖2.20)

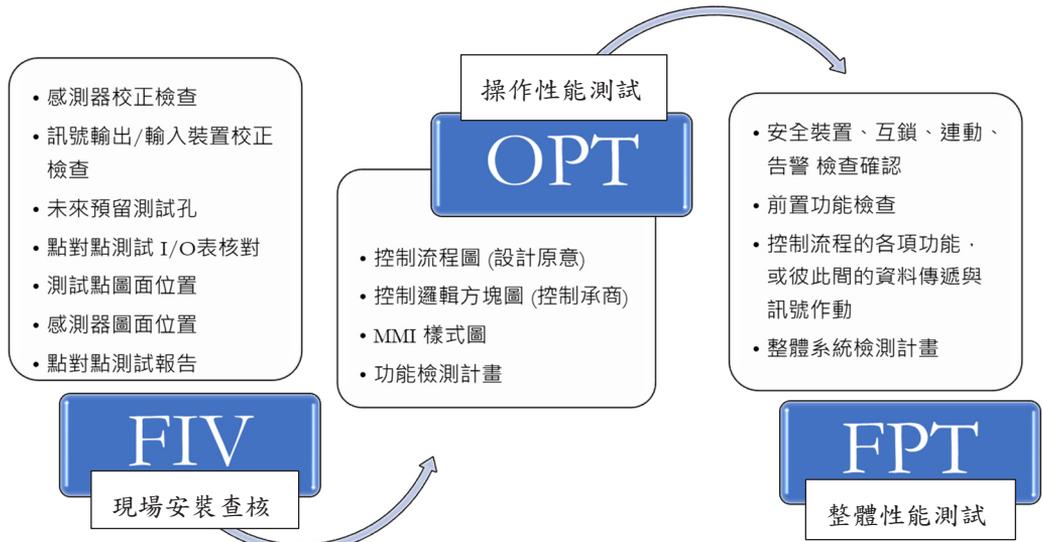


圖 2.20 節能技術調適 (Cx) 流程圖

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

B. 節能技術審查重點 (表2.9)

表2.9 節能技術審查重點表 (以空調系統為例)

項次	階段	項目	內容
1	規劃設計	空調系統自動控制	節能技術確認
2			設備效能
3			空調控制系統流程圖
4			空調控制系統智慧化功能
5			I/O點數表
6			各控制系統感測器位置
7			節能技術成效分析
7		設計說明書	依據案場系統，產出
8	施工驗收	現場安裝查核 (Field Installation Verification, FIV)	感測器校正檢查
9			訊號輸出/輸入裝置校正檢查
10			未來預留測試孔
11			點對點測試智慧化功能I/O點數表核對
12			測試點圖面位置
13			感測器圖面位置
14			點對點測試報告
15		操作性能測試 (Operation Performance Tests ,OPT)	控制流程圖
16			控制邏輯方塊圖
17			人機介面樣式圖
18			功能檢測計畫
19		整體性能測試 (Functional performance tests ,FPT)	安全裝置、互鎖、連動、告警檢查確認
20			前置功能檢查
21			控制流程的各項功能，或彼此間的資料傳遞與訊號動作
22	整體系統檢測計畫		
23		測試計畫書	依據案場系統，產出

### 3. 能源管理

能源管理功能至少包含揭露能耗資訊與落實能源數據應用，揭露資訊如：建築用電與用水資訊揭露、分類用電資訊視覺化顯示、空調效能持續監測與紀錄等；落實能源數據應用功能如：智慧需量控制、智慧用電管理與能源流向有效管理等。

#### (1) 空調效能持續監測與紀錄

收集空調冰水系統偵知冰水溫差並記錄運轉偏差率、空調冷卻水系統偵知趨近溫度並記錄運轉偏差率、氣冷式主機偵知入風溫度並記錄運轉偏差率等資訊。協助智慧建築管理人員持續優化節能管理策略，以發揮最大節能效益。

空調運轉偏差率 = (空調設計值 - 空調實際運轉值) / 空調設計值。運轉偏差率應小於40%。

以空調冰水系統偵知為例：空調設備規格表判讀設計出水為7°C，回水12°C 計算設計溫差為5°C；現勘出水為7°C，回水為10.5°C 實際運轉溫差為3.5°C，計算空調偏差率為  $(5 - 3.5) \div 5 = 30\%$ 。

#### (2) 智慧需量控制

為協助智慧建築管理人員進行需量控制，以減輕電廠發電負擔。鼓勵能源管理系統可依用電需量，即時進行用電設備卸載，以達電力能源管理之功效。整合綠能技術、節能技術、儲能技術，未來配合政策執行需量控制，達到智慧建築與政策接軌之具體效益。

#### (3) 用電資訊視覺化顯示

分項用電資訊至少包含照明用電、插座用電、昇降機用電、給排水用電、停車場用電、廚房與生活熱水用電等顯示於智慧建築管理平台。

#### (4) 智慧用電管理

鼓勵智慧用電管理，整合感知參數與連動結果等必要資訊，藉由模擬或 AI 技術如神經網路、機器

學習、深度學習等技術執行用電分析、預測與管理，提供管理者操作決策參考。能源資料庫規劃應配合控制技術，讓資料方便蒐集、分析與交換，並且容易讓機器學習與訓練。

例如：用電預測可針對內外部環境條件變動之感知、學習及反應（控制），經由從室內條件（如：人員需求與行為）及戶外條件（如：天氣及用電需求量要求）學習；並依時間與內外部條件提供執行複雜節能、儲能、創能等調適控制參考建議。

(5) 能源流向有效管理

資料視覺化展示可配合政府 CNS50001 能源管理之能源基線，能源績效指標設置，作為未來建築物使用能源之管理指標。為智慧建築管理人員有效管理能源，發揮智慧建築最大節能效益。鼓勵依能源績效指標規劃建築空間或組織能源分攤機制，有效管理能源流向（每年檢討，逐年修正並取得管理階層同意）。提供節能管理指標效益審查具體資料，連續監測記錄更佳。

第二節 評估表

節能管理之基本規定及鼓勵項目評估內容及送審資料如表 2.10。

表 2.10 「節能管理指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
4.1 設備效率	<p>4.1.1 空調設備效率</p> <p>採用優於經濟部能源局公告之能源效率標準的冰水主機及無風管空氣調節機。</p>		2	<p>1 分：採用能源效率分級 2 級以上的冰水機及無風管空氣調節機。</p> <p>2 分：採用能源效率分級 1 級的冰水機及無風管空氣調節機。</p> <p>※住宿類：僅評估公共空間之空調設備。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空調設備之數量、規格、性能等說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空調設備之能源效率分級查詢結果、佐證照片。</li> </ul>
	<p>4.1.2 照明設備效率</p> <p>採用符合節能標章之光源及燈具。具有節能標章認證之燈具採用率達 60% 以上（含地下室），採用率依全棟建物總用燈具計算。</p> <p>※LED 燈具得以符合節能標章能源效率基準計之。</p> <p>※一般住宅計算範圍不含專用空間。</p> <p>※醫療、實驗室等場所燈具用途特殊空間，免評估</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>照明設備數量表以及採用率等說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燈具節能標章證明（證書或節能標章網站查詢結果）、佐證照片。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	該空間。				
	<p>4.1.3 動力設備效率</p> <p>採用符合中華民國能源效率管理系統之高效率動力設備。動力設備包含但不限於下列設備：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空調輸送設備（如：冰水泵、冷卻水泵、空調箱等）。</li> <li>2. 給排水設備。</li> <li>3. 生活熱水設備。</li> <li>4. 停車場排風設備。</li> <li>5. 排氣設備。</li> <li>6. 昇降機。</li> <li>7. 其他。</li> </ol>		2	<p>1 分：高效率動力設備之採用率達 50% 以上。採用率依動力設備總功率計算。</p> <p>2 分：高效率動力設備配有變頻器且採用率達 50% 以上，採用率依動力設備總功率計算。</p> <p>※住宿類：僅評估公共空間之動力設備。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 動力設備單線圖、數量表以及採用率、設備規範等說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高效率動力設備證明（型錄、中華民國動力與公用設備登錄網站系統查詢結果）。（列出節能標章及標示位置可供抽查）</li> </ul>
	<p>4.1.4 線路設備效率</p> <p>調降空調、動力設備之電源幹線及其分路電壓降，使其兩者合計不超過百分之三，使線路設備端電壓更接近於設備銘牌額定電壓，提昇設備運轉效率及降低線路運轉壽命電能損失。</p>		1	<p>1 分：經查確實設置者即可得分。</p> <p>※住宿類：僅評估公設空間之空調、動力設備之電源幹線（分路）等線路。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 線路電壓降計算等說明、線路電壓降量測計畫。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 線路電壓降量測報告。</li> <li>• 提出台灣電力公司壓降計算書。</li> </ul>
4.2	4.2.1 建築外層智		3	依不同外層節能技術	候選證書階

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
節能技術	<p>慧化節能</p> <p>建築外層智慧化節能(如:建築外層可以自動調整之外遮陽、窗戶、窗簾等降低室內耗能或採追日型、建築整合太陽光電(BIPV)創能措施)。</p>			<p>給分</p> <p>1分:具智慧遮陽功能。</p> <p>1分:具智慧開口調節功能。</p> <p>1分:採用BIPV或追日型創能措施。</p> <p>※住宿類:僅評估公共空間之開窗或外牆或屋頂區域之建築外層。</p>	<p>段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建築物立面及剖面圖、感應控制之動作(功能概述)關聯圖(系統運作流程)以及面積計算等說明、節能技術驗證計畫。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>節能技術驗證報告、佐證照片。</li> </ul>
	<p>4.2.2 空調系統智慧化節能</p> <p>空調系統依節能技術積分表累加節能積分值,可採計多項技術,最多可得4分。採用率應達50%以上,未達50%者,積分值採半計算(參見表2.7空調節能技術積分表)。</p>		4	<p>1分:節能積分值合計達30以上。</p> <p>2分:節能積分值合計達35以上。</p> <p>3分:節能積分值合計達40以上。</p> <p>4分:節能積分值合計達45以上。</p> <p>※住宿類:僅評估公共空間之空調設備。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空調智慧化節能系統圖說、空調節能控制圖說、智慧化功能I/O點數表、數量表以及採用率計算說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧化功能I/O點數表、控制系統驗證報告、智慧化節能控制系統畫</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>4.2.3 照明與插座 智慧化節能</p> <p>照明及插座採智慧化控制以達節能效益。 照明技術如：採用晝光利用、時程控制、人員感知控制、情境模式控制、調光控制或 ICT 雲端應用管理等技術。 插座技術如：時程控制或 ICT 雲端應用管理等技術。</p>		6	<p>每項智慧化控制技術可得 1 分，最高 4 分。申請智慧照明控制之工作場域，占同類型場域總樓地板面積之 20% 以上（如：臨窗外周區、工作區等）或特定場域（如：停車場、樓梯間、會議室、廁所、茶水間等）之空間全面採用智慧照明控制技術。</p> <p>插座電源排程控制或採智慧化插座。 1 分：插座具智慧化控制技術，數量占總插座數的 20% 者。 2 分：插座具智慧化控制技術，數量占總插座數的 40% 者。 插座依實設總數量計算。 ※住宿類：僅評估公共空間之設備插座。</p>	<p>面。</p> <p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 照明智慧化節能系統圖說、照明節能控制圖說、智慧化功能 I/O 點數表、數量表以及採用率計算說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧化功能 I/O 點數表、控制系統驗證報告、智慧化節能控制系統畫面。</li> </ul> <p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 插座智慧化節能系統圖說、插座節能控制圖說、智慧化功能 I/O 點數表、數量表以及採用率計算說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 智慧化功能</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					I/O點數表、控制系統驗證報告、智慧化節能控制系統畫面。
	<p>4.2.4 動力設施智慧化節能</p> <p>動力設施智慧化節能(如:泵、排風扇、電梯及熱泵等動力設施,具有偵知單元及連動控制可達節能效益)。</p> <p>動力設施包含:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 給排水設施(如:依需量時程、預測控制設施)。</li> <li>2. 生活熱水設施(如:依外氣溫度控制熱水溫度或流量)。</li> <li>3. 停車場排風設施(如:依車流感測或CO偵測控制排風設施)。</li> <li>4. 排氣設施(如:依空氣品質偵測控制排氣設施)。</li> <li>5. 昇降機(如:採用電能回收系統等)。</li> <li>6. 其他。</li> </ol>		4	<p>1分:具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之20%以上。</p> <p>2分:具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之30%以上。</p> <p>3分:具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之40%以上。</p> <p>4分:具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之50%以上。</p> <p>※住宿類:僅評估公共空間之動力設施。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 動力設施智慧化節能系統圖說、動力設施節能控制圖說、智慧化功能I/O點數表、數量表以及採用率計算說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 智慧化功能I/O點數表、控制系統驗證報告、智慧化節能控制系統畫面。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>4.2.5 水資源資訊揭露</p> <p>為有效管理建築水資源，應設置智慧水表於總表可連續偵知自來水用量並將用水量資訊即時視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>給水昇位圖、水表設置說明、水表設置平面圖、智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧化功能 I/O 點數表、佐證照片。</li> </ul>
	<p>4.2.6 水資源流向監測與管理</p> <p>繪製大樓水資源平衡圖，包含但不限於下列系統：</p> <p>供水：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自來水。</li> <li>2. 雨水回收。</li> <li>3. 冷凝水回收</li> <li>4. 一般用水（中水回收）。</li> <li>5. 生活雜排水（污水回收）。</li> </ol> <p>用水：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空調冷卻水。</li> <li>2. 生活用水。</li> <li>3. 浴廁用水。</li> <li>4. 景觀用水。</li> </ol> <p>※無設置者免標示。</p> <p>依據水平衡圖，設置建築水資源用水</p>		2	<p>1 分：除自來水外，至少於空調冷凝水回收或雨水回收設置智慧水表，並將用水流向資訊，視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p> <p>1 分：於景觀用水或中央空調補水設置智慧水表，並將用水流向資訊即時視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水平衡圖、給水昇位圖、排水昇位圖、雨水回收系統圖說、水表設置說明、智慧建築管理平台規範、智慧化功能 I/O 點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>竣工圖說（水平衡圖、給水昇位圖、排水昇位圖、雨水回收系統圖）、智慧化功能 I/O 點</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	量偵測與資訊顯示。				數表、智慧建築管理平台使用手冊及圖控畫面。
	<p>4.2.7 綠能技術</p> <p>產生電力等替代能源(如:設置太陽光電、風力發電或小水力發電等綠電系統),並具備產生電力之監視或搭配儲能做控制。</p>		3	<p>1分:總裝置容量4瓩以上。</p> <p>2分:總裝置容量16瓩以上。</p> <p>3分:總裝置容量32瓩以上。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>再生能源設備設置位置、規格、性能以及總裝置容量計算等說明、儲能設施規格、容量及儲能控制說明、能源管理系統架構圖、智慧化功能I/O點數表。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>佐證照片、智慧化功能I/O點數表、能源管理圖控畫面。</li> </ul>
4.3 能源管理	<p>4.3.1 能源視覺化監視</p> <p>具備將建築總用電、空調、照明、動力用電及建築總用水量即時視覺化顯示於智慧建築管理平台</p>	基本		-	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力單線圖、水表設置說明、給水昇位圖、智慧化功能I/O點數表、智慧建築管</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	顯示值至少含電壓、電流、實(虛)功率、功因及累積耗時(kWh)、自來水用量等。				理平台架構圖及規範。 智慧建築標章 · 智慧化功能I/O點數表、智慧建築管理平台使用手冊、功能說明及圖控畫面。
	4.3.2 空調效能持續監測與紀錄  1. 空調冰水系統偵知冰水溫差並記錄運轉偏差率，提高運轉效能。 2. 空調冷卻水系統偵知趨近溫度並記錄運轉偏差率，提高運轉效能。 3. 氣冷式主機偵知入風溫度並記錄運轉偏差率，提高運轉效能。		3	每項技術可得1分。 ※運轉偏差率=(設計值-實際運轉值)/設計值。 運轉偏差率應小於40%。  ※住宿類僅評估公共空間之空調設備。	候選證書階段 · 能源管理系統架構圖、智慧化功能I/O點數表、能源管理系統規範、空調設備規格表及空調效能測試計畫。 智慧建築標章 · 智慧化功能I/O點數表、能源管理系統手冊、功能說明、能源管理系統圖控畫面、空調設備規格表及空調效能測試報告。
	4.3.3 智慧需量控		2	1分：能源管理系統可	候選證書階

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	<p>制</p> <p>能源管理系統可依用電需量，即時進行用電設備卸載、儲能或創能控制，以達電力能源管理之功效。</p>			<p>依用電需量，即時進行用電設施卸載、再生能源或儲能設施管理以達智慧需量控制之功能。</p> <p>1 分：導入人工智慧之機器學習或深度學習等技術，輔助節能、儲能、創能等管理策略以達用電需量控制目標。</p>	<p>段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用電設施卸載控制說明、用電設施卸載控制測試計畫、儲能設施釋能控制說明、儲創能設施釋能控制測試計畫、創能設施控制與效率測試計畫、採用技術（如機器學習或深度學習技術）之訓練資料所需之輸入參數、各系統資料交換格式與通訊方式、採用技術如何應用於用電需量控制之說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用電設施卸載控制測試報告、儲能設施釋能控制測試報告、創能設施控制與效</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					率測試報告、採用技術（如機器學習或深度學習技術）之成果報告。
	<p>4.3.4 用電資訊視覺化顯示</p> <p>具備將建築分項用電即時視覺化顯示與紀錄於智慧建築管理平台，建築分項用電包含但不限於：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 插座用電。</li> <li>2. 升降設備用電。</li> <li>3. 給排水用電。</li> <li>4. 停車場用電。</li> <li>5. 廚房與生活熱水設備用電。</li> </ol>		3	<p>每具備二項用電資訊顯示可得1分，最高3分。各項採用率需達80%以上（分項用電量可用分盤累計或總盤記錄）。</p> <p>※採用率=分項納入監測之用電量÷分項設計總用電量</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電力單線圖、智慧化功能I/O點數表、智慧建築管理平台架構圖與規範及採用率計算說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 智慧化功能I/O點數表、智慧建築管理平台使用手冊及圖控畫面。</li> </ul>
	<p>4.3.5 智慧用電管理</p> <p>藉由模擬或人工智慧(AI)技術(如：神經網路、機器學習、深度學習等)，將空調、照明、給排水、升降機、建築外層、停車場等設施設備用電數據，整</p>		8	<p>3分：整合2項以上用電設施設備。</p> <p>6分：整合4項以上用電設施設備。</p> <p>8分：整合6項以上用電設施設備。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 智慧化功能I/O點數表、智慧控制系統功能說明、智慧化控制節能效益評估、智慧化節能效益模擬計</li> </ul>

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	合感知參數與連動結果進行用電效能分析預測，以供管理者決策參考。				<p>畫。</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>智慧化功能 I/O 點數表、智慧化控制節能效益報告書、智慧化節能效益模擬報告。</li> </ul>
	<p>4.3.6 能源流向有效管理</p> <p>依據能源績效指標規劃建築空間或組織能源分攤機制，有效管理能源流向。</p>		2	<p>1 分：依據能源績效指標進行建築空間或組織規劃能源分攤機制，有效管理能源流向。</p> <p>1 分：能源績效指標連續紀錄、分析追蹤與外部稽核或查證。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力單線圖、能源分攤機制說明、能源績效指標規劃說明。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>能源管理系統圖控畫面、教育訓練及外部稽核計畫。</li> </ul>

## 第五章 健康舒適指標

### 第一節 設置目的與評估概要

#### 一、設置目的

「健康舒適」指標設置目的，乃為鼓勵智慧建築之規劃設計導入健康舒適、貼心便利等服務，透過網路及資通訊技術提供智慧生活服務，創造健康舒適的居住空間，提升生活便利性。本指標區分為「環境健康」、「健康管理」、「便利生活」等評估項目（圖2.21）。

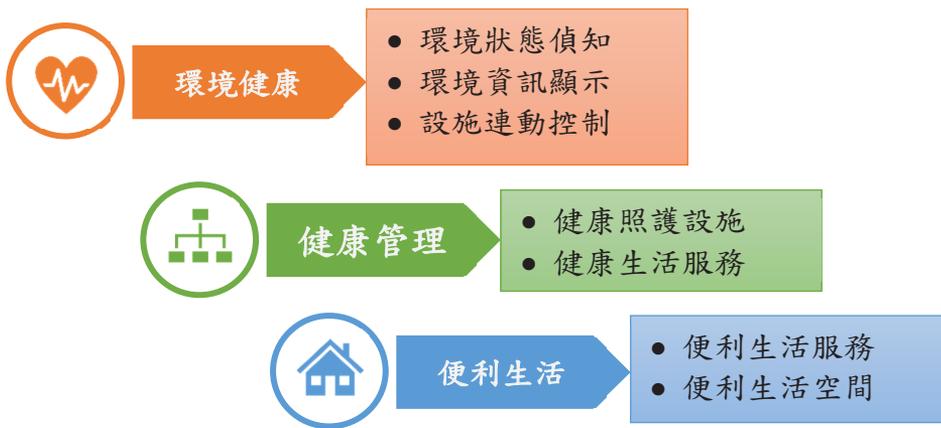


圖 2.21 健康舒適指標評估架構

資料來源：社團法人台灣智慧建築協會

#### 二、規劃設計要點

智慧建築導入健康照護、貼心便利服務，提高健康照護之品質，亦提供友善便利居住環境。可協助解決人口老化導致勞動人口減少、醫護及照顧人力短缺等各種政策及社會問題。

因此，健康舒適旨在以智慧化手法來提升使用者空間之健康性與舒適性，內容包括：空間整體環境、光環境、溫熱環境及空氣品質、水資源等物理環境及健康管理系統與貼心便利服務。

- (一) 空間與設備系統整合：透過建築設計手法、室內外環境感測系統與相關應用設備（如：空調、照明等）的整合性規劃設計，滿足使用者對建築空間健康、舒適需求。

- (二) 滿足使用需求的服務：提供環境健康、健康管理、貼便利生活之設備、系統、服務或空間，確保健康、便利生活環境，如可與醫療機構合作，提供使用者即時的照護協助，提高照護品質、降低健康風險。

智慧建築評估中「健康舒適」指標，應考量規劃設計內容說明如下：

(一) 環境健康規劃設計要點

1. 環境狀態偵知：結合建築環境品質「被動設計」模式，採用智慧化的「主動設計」模式回應內、外環境之變動，即時實踐健康舒適環境目標。智慧技術引入，可透過二氧化碳、溫度、濕度、氣流等各式環境感測器，即時監測空間環境溫熱環境、視環境（含：採光環境、照明環境等）、空氣環境、水環境，進行即時狀態監測，提供使用、管理者正確、即時的環境資訊，做為連動相關設施設備之依據。
2. 環境資訊顯示：除環境資訊偵知功能外，透過環境資訊之顯示、蒐集、分析，建立智慧建築環境資訊揭露、演算、回饋，才能落實環境健康智慧化效益價值。即藉由智慧建築管理平台，提供環境資訊顯示服務，作為自動邏輯判斷、調適之依據。
3. 設施連動控制：藉由環境資訊彙集與分析，憑藉智慧化邏輯判斷，進行環境連動控制，主動針對使用者需求，進行各項設施設備調控，確保健康、舒適之環境品質。

(二) 健康管理規劃設計要點

1. 健康生活服務：提供智慧化照護等健康生活服務，如：遠距照護服務，透過通訊技術交換資料，提供遠端診療服務，形成完善居家、社區健康照護網絡，提高健康照護服務品質。
2. 健康照護設施：智慧建築規劃設計，應具備降低健康風險能力，因此減低健康風險因子入侵（如：人員出入口、外氣進風口等，健康風險進行主動檢測、警示、阻斷入侵室內等功能），促進使用者健康，並加強智慧建築自我健康防護能力（如：主動測距檢測、警示確保使用人員密度、

安全間距等），乃為健康照護設施規劃設計之要點。

(三) 便利生活規劃設計要點

1. 便利生活服務：提供使用者貼心便利之服務，具備『便利生活』之整合性應用服務（如：社區專屬 APP 服務主動提供社區通知、提醒、緊急通報等），協助使用者方便快捷的生活資訊，及個別化主動提醒等服務，以提高生活便利性。
2. 便利生活空間：提供『便利生活』之共用空間（如：自行車停放處與淋浴更衣室、農場、花園等），提供便利生活服務。並依據使用者個別特性、需求，提供個別化主動調適服務（如：溫度、照度等個別化主動調適機制），滿足使用者之生活便利性。

三、設置效益

智慧建築精神係強調以人為本的理念，讓建築具備主動感知的能力及提供友善之人機介面，鼓勵業者、建築師、相關技師將健康舒適、貼心便利等服務納為智慧生活項目，以提升居住者之健康舒適及便利性。有關智慧建築「健康舒適」指標設置效益說明如下：

(一) 降低健康風險

1. 偵知環境風險：環境中存在許多健康風險因子，透過智慧化環境偵知、顯示、連動，可即時得知環境風險，作為提醒使用者避險、主動連動設施設備之依據。
2. 主動環境風險預警：當智慧建築偵知環境風險時，提供主動環境風險預警，才能提醒使用者即時避險，降低環境風險之影響。
3. 提高健康服務支援：智慧建築可依據環境、使用者需求等條件，主動提供健康服務支援。
4. 降低健康風險因子：透過偵知、預警、連動、支援等機制，降低健康風險因子。

(二) 確保健康生活

1. 簡化健康照護程序：提供相關健康照護設施設備及支援

系統，有效簡化健康照護程序，縮短照護服務時間。

2. 即時健康風險處理/管理：完善健康照護資訊紀錄、蒐集、分析，可即時掌握健康風險，進行即時健康風險處理與管控。
3. 緩解健康照護人力：基於智慧化健康照護設施設備及支援系統，可有效取代或減少健康照護之工作量，紓解照護人力之工作負擔。
4. 降低健康照護成本：完善的智慧化健康照護設施設備及支援系統，整體而言可反應在照護即時性、人力需求、照護品質等面向，降低健康照護直接及間接成本。

### (三) 提高生活便利

1. 滿足個人生活需求：智慧建築能主動偵知使用者的需求，提供相對應的生活需求服務。
2. 提高生活舒適便利：經由智慧化設備、空間導入，以提高使用者生活舒適便利。

## 四、評估概要

智慧建築精神係強調以人為本的理念，提升居住者的健康舒適及便利性。

- (一) 基本規定內容：考量智慧建築應提供健康、舒適溫熱及空氣品質環境，偵知居室溫熱及空氣品質環境，確保生活空間環境健康、舒適。

### (二) 鼓勵項目內容：

#### 1. 環境健康

智慧建築透過資通訊技術主動偵知環境條件、顯示並收集分析環境資訊、以連動相關設施設備，確保建築環境健康。

- (1) 環境狀態偵知：智慧建築空間應具備偵知環境之溫熱、空氣品質、光環境或水質等功能，據以做為環境品質智慧化調控之依據。
- (2) 環境資訊顯示：智慧建築空間應具備即時掌握環境現況，將環境偵測資訊顯示於居室及智慧建築管理平台，

並提供環境資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能，以優化空間環境品質。

- (3) 設施連動控制：智慧建築空間應具備能依據偵知結果，主動連動相關設施、設備（如：外氣引入、空調連動或自然光、人工光調節等）之功能，以確保空間環境品質。

## 2. 健康管理

- (1) 健康照護設施：提供智慧化生理監測、健康促進、避免病毒入侵或加強自我保護等設施。
- (2) 健康生活服務：為提供居住者智慧化照護、遠距照護服務需求，設置照護服務設施設備或系統平台，提供主動照護資訊及視訊傳送至遠距照護服務系統，可雙方或多方端以影像、聲音或文字圖形方式溝通，並連線區域診所或醫院進行照護服務，提升照護服務品質，降低照護人力、成本支出。

## 3. 便利生活

- (1) 便利生活服務：生活受到網路及資通訊技術的影響，消費型態及行為出現巨大改變，透過各種便利生活服務，根據使用者需求，提供使用者食、衣、住、行、育、樂等生活資訊查詢及方便快捷的線上服務。例如，在社區或大樓設置數位生活服務平台，考量使用者需求，整合安全、健康、便利、節能等各項管理，以即時掌握社區或大樓之狀況，提供優質之生活資訊服務，提供『便利生活』之整合性應用服務。
- (2) 便利生活空間：智慧建築提供『便利生活』空間，以滿足便利生活需求，並依據使用者個人習慣、需求，提供個別化主動調適服務。

第二節 評估表

健康舒適指標基本規定、鼓勵項目評估內容及送審資料如表 2.11。

表 2.11 「健康舒適指標」基本規定與鼓勵項目及送審資料

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
5.1 環境健康	5.1.1 環境狀態偵知 為提供健康之室內外空間環境品質，空間具有感測熱、空氣品質、光環境、水環境等環境功能。	5.1.1.1 熱環境及二氧化碳濃度狀態偵知 偵知居室（如：辦公或會議等空間）溫熱環境，設置溫熱環境感測設施（如：溫度感測、濕度感測等），及二氧化碳濃度設施。 感測器設置位置、數量，依空間環境、使用需求或感測器性能等條件因素配置。 住宿類建築之環境狀態偵知，以共用空間為主。	基本		-	候選證書階段 · 提供環境感測設施設置位置平面圖、智慧化功能 I/O 點數表、規範與系統說明。 智慧建築標章 · 提供環境感測器設置位置平面圖、智慧化功能 I/O 點數表、設備型錄、規範與系統說明及現場建置系統畫面照片。
		5.1.1.2 空氣品質、光環境、水環境或室外環境等狀態偵知		4	除具有熱環境感測設施（如：溫度感測、濕度感測等），及二氧	候選證書階段 · 提供環境感測設施設置位置平面

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					<p>化碳濃度設施外，另具備其他環境狀態偵知功能者，每項可得1分。</p> <p>1分：偵知居室（如：辦公或會議等空間）空氣品質環境，設置室內空氣品質環境感測設施（如：細懸浮微粒PM2.5、總揮發性有機物TVOC感測等）。</p> <p>1分：偵知居室（如：辦公或會議等空間）光環境，設置光環境感測設施</p>	<p>圖、智慧化功能I/O點數表、感測設施規範與系統說明。</p> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供環境感測器設置位置平面圖、智慧化功能I/O點數表、設備型錄、規範與系統說明及現場建置系統畫面照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					(如：照度感測等)。 1分：偵知水環境，設置水質感測設施(如：酸鹼值、PH值、懸浮微粒或菌量感測等)。 1分：偵知室外環境(如：溫度、濕度、雨量等)。	
	5.1.2 環境資訊顯示  為提供健康之空間環境品質，即時掌握環境現況，可將環境偵測資訊顯示於居室及智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒	5.1.2.1 具備溫熱環境資訊顯示功能。		3	3分：顯示溫熱環境偵測資訊，以顯示器或APP方式揭露予使用者，並納入智慧建築管理平台，提供資訊紀錄	候選證書階段 · 環境感測資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒方式說明。 智慧建築標章 · 環境感測資訊紀錄、查詢、分析及系統畫面照片。

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	之功能，以優化空間環境品質。				錄、查詢、分析及主動提醒功能。	
		5.1.2.2 具備空氣品質環境資訊顯示功能。		3	3分：顯示空氣品質環境偵測資訊，以顯示器或APP方式揭露予使用者，並納入智慧管理平台，並提供紀錄、查詢、分析及主動提醒功能。	
		5.1.2.3 具備光環境資訊顯示功能。		3	3分：顯示光環境偵測資訊，以顯示器或APP方式揭露予使用者，	

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					並納入智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及異常提醒功能。	
		5.1.2.4 具備水環境資訊顯示功能。		3	3分：顯示水環境偵測資訊（如：水箱水質偵測），納入智慧管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及異常提醒功能。	
	5.1.3 設施連動控制 為提供健康之空間環境品質，空間能	5.1.3.1 溫熱環境控制或空氣品質調節、空氣品質環境控制等設施連動控		2	2分：依據環境感測結果，連動溫熱環境控制設	候選證書階段 · 依據環境偵測資訊分析結果，提供智慧化主動

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
	依據感測結果，提供主動連動功能。 (如：外氣引入、空調連動或自然光、人工光調節等)。	制			施(如：外氣引入或空調節等設施)、空氣品質環境控制設施(如：外氣引入或空調節等設施)。	連動圖。 · 連動設施之設備規範及設置平面圖。 智慧建築標章 · 依據環境偵測資訊分析結果，提供智慧化主動連動功能、設備型錄及現場測試照片或影片等。
		5.1.3.2 光環境控制設施連動控制		2	2分：依據環境感測結果，連動環境控制設施(如：導入自然光或照明調節等設施)。	
5.2 健康管理	5.2.1 健康照護設施 提供智慧化生理監測、健康促進、降低病毒入侵或加強自我保護等設施	5.2.1.1 提供具監測紀錄、查詢或主動異常提醒等生理監測設施		2	2分：提供具備(如：體溫、血壓、血氧等生理監測設施，鼓勵採用具有	候選證書階段 · 提供智慧化生理監測、健康促進、降低病毒入侵或加強自我保護等設施設置位置平面圖、規

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					衛福部醫療器材證之產品) 監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之生理監測設施。	範與系統說明。 智慧建築標章 · 提供智慧化生理監測、健康促進、降低病毒入侵或加強自我保護等設置位置平面圖、設備型錄、規範與系統說明及現場建置照片。
		5.2.1.2 提供具監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之健康促進設施		2	2分：提供具備(如：心肺運動、阻抗或重訓運動等健康促進設施) 監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之健康促進設施。	
		5.2.1.3 提供降低病毒入侵風險		2	2分：提供降低病毒入侵風	

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		之設施			險之設施(如：體溫偵測、口罩配戴或滅菌功能之通道或換氣管制毒設施),且具主動測、示動功能。	
		5.2.1.4 設置非接觸性設備,降低接觸感染風險		1	1分：設置非接觸性設備(如：聲控設備、掃描服務器等),降低接觸風險。	候選證書階段 · 提供非接觸性設施設置位置平面圖、規範與系統說明。 智慧建築標章 · 提供非接觸性設施設置位置平面圖、設備型錄、規範與系統說明及現場建置照片。

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		5.2.1.5 提供可有效促進使用者自我保護之智慧化措施		2	2分：提供可有效促進使用者自我保護之智慧化措施（如：水流感測器、洗手時間充足、共用物品主動消毒、室內使用密度管制系統等）。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>提供可有效促進使用者自我保護之智慧化措施設置位置平面圖與系統說明。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>提供可有效促進使用者自我保護之智慧化措施設置位置平面圖、設備型錄、規範與系統說明及現場建置照片。</li> </ul>
	5.2.2 健康生活服務 提供智慧化照護健康生活服務	5.2.2.1 設置照護服務設施設備或系統平台		1	1分：設置照護設施設備或系統平台，提供主動資訊。	候選證書階段 <ul style="list-style-type: none"> <li>照護服務設施設備或系統平台架構圖說。</li> </ul> 智慧建築標章 <ul style="list-style-type: none"> <li>照護服務設施設備或系統平台架構圖說，及設置現況照片。</li> </ul>
		5.2.2.2 設置遠距照		1	1分：提供智慧化遠	候選證書階段

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		護服務系統			距照護服務，設置遠距照護系統。	<ul style="list-style-type: none"> <li>遠距照護服務系統設施設備及架構圖說。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>遠距照護服務系統設施設備、架構圖說及設置現況照片。</li> </ul>
5.3 便利生活	5.3.1 便利生活服務 提供「便利生活」之整合性應用服務。	5.3.1.1 提供使用者貼心便利之服務		2	2分：提供使用者貼心之服務，具備「便利生活」之整合性應用服務平台或APP，協助使用者方便快捷的生活資訊等服務（如：線上學習、空間預約、社區活動、叫	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供「便利生活」之整合性應用服務架構及功能說明。</li> <li>智慧建築標章</li> <li>提供「便利生活」之整合性應用服務架構、功能說明及現場建置照片。</li> </ul>

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		5.3.1.2 提供個人化提醒服務		2	車、外送服務、生活服務派遣或社區團購等)。 2分：提供個人化提醒服務，(如：住戶個別繳費提醒、個別郵件提取狀態、個人用藥提醒、停車充電服務提醒等)。	
	5.3.2 便利生活空間 提供「便利生活」空間，並提供個別化主動調適服務。	5.3.2.1 提供「便利生活」之共用空間		2	2分：提供具智慧化管理的「便利生活」之共用空間(如：自行車停放處與淋浴更衣	候選證書階段 · 提供「便利生活空間」個別化主動調適服務架構及功能說明。 智慧建築標章 · 提供「便利生活空間」個別化主動

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
		5.3.2.2 可提供個別 化主動調適 服務		2	室、雨衣、雨具、放置空間、農場、花園等)。 2分：提供個別化主動調適服務（如：溫度、照度等個別化主動調適機制），以滿足不同使用者之個別化需求。	調適服務架構、功能說明及現場建置照片。

## 第六章 智慧創新指標

### 第一節 設置目的與評估概要

#### 一、設置目的

「智慧創新」指標設置目的乃為鼓勵智慧建築之規劃設計導入智慧創新的設計手法以及系統應用，提供使用者需求服務，創造智慧化生活新價值。考量日漸受到重視的建築產業跨域整合數位轉型的需求，本次智慧創新指標的評估內容除保留原有的智慧創新設計手法、設備或系統的評估外，納入智慧營造、智慧建材、智慧管理雲平台以及資料格式標準等前瞻創新項目，鼓勵從建築生命週期提出創新的智慧項目。

#### 二、規劃設計要點

「智慧創新」指標的規劃設計，鼓勵以使用者需求為導向的情境式智慧創新系統設計，其規劃設計範疇包含建築生命週期，從規劃設計階段採用建築資訊建模(BIM)到施工營運階段導入智慧營造，提升建造品質強化工地管理，於使用管理階段導入智慧管理雲平台提升管理效率，並達到跨系統數據收集演算分析，創造優質的建築環境與人性化的居住空間。

##### (一) 智慧創新設計手法、設備或系統規劃設計要點

本項評估是將智慧建築評估手冊2016年版之智慧創新設計及應用創新設備系統兩項指標整併作為一項評估項目，鼓勵業者、建築師、相關技師提出智慧創新設計手法或應用創新系統，提升智慧建築的安全、健康、節能及管理等多方面的效益。可參考專業評定機構公告的歷年智慧創新設計手法及應用系統。

##### (二) 智慧營造規劃設計要點

智慧營造評估內容包括預鑄工法及預製鋼筋兩項評估項目，面對高齡少子社會問題，建築工地缺工嚴峻以及淨零建築政策的全面推動，智慧建築鼓勵建築師、規劃設計者

於建築規劃設計之初，盡量採用預鑄工法，以減少現場人力需求、降低碳排放及公安危害，展現精準施工。預鑄工法可大分為外牆預鑄版、梁柱預鑄以及樓板預鑄等大量體項目外，也可採用預鑄樓梯與整體衛浴都是對縮短工期、減少出工數、減少廢棄物以及提高工程品質有很大的幫助。除了預鑄工法，對於傳統施工的建築鼓勵採用預製鋼筋工法進行建物的施工建造，以提升結構安全。由於預製鋼筋工程為隱蔽工程項目，完工後較難查驗，因此，須提供規劃設計階段的預製鋼筋規劃標準圖、量體計算分析等施工計畫書與施工階段應保留預製鋼筋加工廠出貨證明、各樓層預製鋼筋加工製造圖以及各樓層預製鋼筋施工紀錄，以作為佐證。申請案件如有另取得容積獎勵者，不予計分。

### （三）智慧建材

智慧建材導入智慧建築的規劃設計，可依智慧建材的特性以及使用者的需求，進行規劃設計，因建材的導入必須於建築規劃設計階段即進入作業程序，因此，可參考目前已經取得智慧建材標章的產品，或依建築智慧化需求開發新的智慧建材產品，依其規格特性進行規劃設計（例如智慧窗、追日型智慧窗簾、智慧管理系統等）。

### （四）標準資料格式

過去以來智慧建築因為缺法標準的資料格式，導致系統不相容、資料無法進行統籌分析等問題，耗費人力時間進行整合。有鑑於此，2020年起由台灣智慧建築協會發起邀請智慧建築相關業者共同制定，並由台灣資通產業標準協會發布的資料格式標準(智慧建築資料格式標準及測試規範文件編號：TAICS TS-0054 v1.0)，成為智慧建築資通訊資料格式標準。鼓勵系統設計、整合業者都能採用此資料格式標準，以利智慧建築中龐大資料的整合與分

析。

#### (五) 智慧管理雲平台

本所為協助中小規模智慧建築能有一個穩定的資料收集與能源管理的建築維運管理平台，於2022年完成智慧管理雲平台的建置，期望透過此平台的推廣，提供危老都更等較小規模建築也能得到智慧化的管理，以及台灣正大量建設的社會住宅有一個共通的管理平台，能將各處的建築資訊傳送到智慧管理雲平台，進行設施設備故障或能源使用分析等群管理功能。各種數據的傳輸須符合已發佈的智慧建築資料格式標準及測試規範文件編號：TAICS TS-0054 v1.0，以利資料的接收與分析。

### 三、設置之效益

智慧建築的精神係強調使用者需求，鼓勵業者、建築師、相關技師依使用者或現況需求提出其他創新技術。智慧建築過去多著重於使用階段的營運維護管理效益，近年來建築資訊模型(BIM)、物聯網(IoT)、人工智慧(AI)等技術發達，建築產業跨域創新整合數位轉型的時代來臨，建築從規劃設計開始，施工到使用階段，均仰賴大量數據的收集，透過演算分析對建築物進行最適化調控，使建築運行得以優化，延長建築壽命，降低營運成本。透過智慧創新指標推動智慧化創新增值服務，促成產業間的異業合作。

### 四、評估概要

(一) 基本規定內容：無。

(二) 鼓勵項目內容：

#### 1. 智慧創新設計手法、設備或系統

鼓勵業者、建築師、相關技師提出智慧創新設計手法或應用創新系統，以提昇建築物之安全、健康、便利、舒適、效率及維護等效益。本項須由申請者自行依使用者或現況需求提出，經評定小組會議認定具創意者並依其創新之程

度，給予不同程度鼓勵。

## 2. 智慧營造

為達到高品質、高效率、低污染、低工安危害事件的施工，智慧營造鼓勵新建建築採用預鑄工法，傳統施工建築採用預製鋼筋工法進行建物的施工建造，以提升結構安全、減少混凝土及鋼筋用量，達到節能減碳、縮短現場作業時間及工班人力之目的。預鑄工法以預鑄率給予不同程度的鼓勵，預製鋼筋工法則以柱或牆採用預組鋼筋或系統鋼筋給予不同程度的加分鼓勵。申請案件如有另取得容積獎勵者，不予計分。

## 3. 智慧建材

為提升建築內部空間各項服務系統，使建築空間具備智慧化能力。鼓勵採用具有感知、處理、致動、辨識、自預警或自修復等功能的裝置、模組或系統，且能依使用者、環境或時間的需求產生適當對應的智慧建材。依智慧建材裝置率給予加分鼓勵。

## 4. 智慧管理雲平台

為統合建物內的運營數據，以便即時掌握完整的營運狀況，鼓勵採用智慧管理雲平台，其功能至少須包含智慧建築監控、營運等設施管理功能，以及基本的節能管理功能。並鼓勵於智慧管理雲平台上開發各種智慧應用，依其開發項目給予加分鼓勵。

## 5. 標準資料格式

目前國內智慧建築各系統之資料格式尚未統一，往往造成系統整合者耗費時間與心力進行資料的整合與對接，甚至造成系統不相容的問題產生。因此，為使資料格式具一致性，鼓勵業主、系統設計者以及系統整合者採用國內產業界共同制定並已發佈的智慧建築資料格式標準及測試規範文件編號：TAICS TS-0054 v1.0。

第二節 評估表

智慧創新指標鼓勵項目之評估內容及送審資料如表 2.12。

表 2.12 「智慧創新指標」鼓勵項目及送審資料

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
6.1 智慧創新設計手法、設備或系統	6.1.1 提出智慧創新設計手法、設備或系統  對建築物之安全、健康、便利、效率及維護等具有效益的創新設計手法、設備或系統。		6	應用智慧創新之規劃設計手法或應用創新設備系統技術，經評定小組會議認定具創意者並依其創新之程度給予適當分數，最高 6 分。	候選證書階段 · 創新增值服務之設計說明或裝置圖說、系統及情境控制說明相關資料。 智慧建築標章 · 創新增值服務之裝置圖說及產品規格表、系統設備照片、操作手冊或運轉資料。
6.2 智慧營造	6.2.1 採用預鑄工法  為達到節能減碳、縮短現場作業時間及工班人力之目的，鼓勵採用預鑄工法進行建物的施工建造，以提升結構安全、減少混凝土及鋼筋用量。		8	3 分：預鑄率達 20% 以上未達 45%。 6 分：預鑄率達 45% 以上未達 70%。 8 分：預鑄率達 70% 以上。  申請案件如有另取得容積獎勵者，不予計分。  建築物預鑄率計算方式如下： 建築物預鑄率 = PW25% + PC×20% + PB×35% + PF×15% + PS×5% PW = (地面層以上預鑄外牆(含女兒牆)牆體中心線總長度) / (地面層以上外牆(含女兒牆)牆	候選證書階段 · 預鑄平面規劃圖。 · 預鑄接合標準圖。 · 預鑄率計算值。 · 預鑄吊裝標準圖。 · 預鑄生產計畫。 · 預鑄施工計畫。 · 預鑄計算書。 智慧建築標章 · 預鑄生產品管記錄(含

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
				<p>體中心線總長度)  <math>PC = (\text{地面層以上預鑄柱之中心線總長度}) / (\text{地面層以上柱之中心線總長度})</math>  <math>PB = (\text{地面層以上預鑄樑之中心線總長度}) / (\text{地面層以上樑之中心線總長度})</math>  <math>PF = (\text{地面層以上預鑄樓板(含陽台樓板)之水平投影總面積}) / (\text{地面層以上樓板(含陽台樓板)之水平投影總面積})</math>  <math>PS = (\text{地面層以上預鑄樓梯及衛浴總數量}) / (\text{地面層以上樓梯及衛浴總數量})</math></p>	<p>照片)。                      · 預鑄施工品管記錄(含照片)。                      · 現場查驗。</p>
	<p>6.2.2 採用預製鋼筋工法</p> <p>為提升結構安全、減少人力需求以及在相同結構安全韌性下減少鋼筋使用量以達到節能減碳之目的，鼓勵採用預製鋼筋。</p>		4	<p>預製鋼筋種類包含預組鋼筋及系統鋼筋，施工部位以柱及牆較為普及。</p> <p>1分：柱或牆結構採用預組鋼筋。                      2分：柱或牆結構採用系統鋼筋。                      3分：柱及牆結構均採用預組鋼筋。                      4分：柱及牆結構均採用系統鋼筋。</p>	<p>候選證書階段                      · 預製鋼筋規劃標準圖。                      · 預製鋼筋量體計算分析。                      · 預製鋼筋施工計畫。                      智慧建築標章                      · 預製鋼筋加工廠出貨證明。                      · 各樓層預製鋼筋加工製造圖。                      · 各樓層預製鋼筋施工紀錄。                      · 註：預製鋼筋屬於隱蔽</p>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					<p>工程，於完工後無法查證，故須以現場施工紀錄作為佐證。</p>
<p>6.3 智慧建材</p>	<p>6.3.1 採用智慧建材</p> <p>為提升建築內部空間各項服務系統，使建築空間具備智慧化能力。鼓勵採用具有感知、處理、致動、辨識、自預警或自修復等功能的裝置、模組或系統，且能依使用者、環境或時間的需求產生適當對應的智慧建材。</p>		<p>6</p>	<p>3分：採用一項智慧建材。</p> <p>6分：採用兩項以上智慧建材。</p> <p>（智慧建材之認證要有公正第三方的認證作為加分原則。）</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供採用之智慧建材名稱、規格、功能以及裝置說明。並於平面、立面或剖面等相關圖面上標示。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>申請內容須提供智慧建材名稱、規格、功能以及裝置說明。並於平面、立面或剖面等相關圖面上標示。檢附施工過程及竣工後佐證照片，實質審查申請書中所載之智慧建材。</li> </ul>

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
6.4 標準資料格式	<p>6.4.1 採用資料格式標準</p> <p>採用國內產業已發佈的智慧建築資料格式標準及驗測標準。智慧建築資料交換互通標準及測試規範，文件編號：TAICS TS-0054 v1.0。</p>		4	4分：採用智慧建築資料格式標準並提出驗測證明。	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>於招標文件或規範中納入採用資料格式標準之說明或由申請者提出申告。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供標準資料格式驗測報告作為佐證。</li> </ul>
6.5 智慧管理雲平台	<p>6.5.1 採用智慧管理雲平台</p> <p>為統合建物內的運營數據，以便即時掌握完整營運狀況，鼓勵採用政府智慧管理雲平台。</p>		8	<p>3分：採用智慧管理雲平台作為建物的管理平台，且資料能定時匯入智慧管理雲平台數據庫。</p> <p>5分：於政府智慧管理雲平台上另開發具有一項（含）以上之智慧應用（例如：利用自動數據分析、預測演算法或人工智慧手法來達到降低營運成本、優化建物效能或提高設備妥善度）。</p>	<p>候選證書階段</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧管理雲平台系統架構、以及功能規格相關文件。</li> <li>開發智慧應用之系統架構、功能規格、操作介面、運作環境、維護方式以及資訊安全規範等文件。</li> </ul> <p>智慧建築標章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提供智慧管理雲平台系統架構、以及功能規格相關文件。</li> <li>開發智慧應用之系統架構、功能規</li> </ul>

第二篇 智慧建築評估內容

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	送審資料
					<p>格、操作介面、運作環境、維護方式以及資訊安全規範等文件。</p> <p>· 現勘確認申請書中所載之智慧管理雲平台功能與實際操作。</p>

## 第二篇 智慧建築評估內容

## 附錄1 智慧建築標章評定專業機構申請指定作業要點

內政部100年09月20日台內建研字第1000850550號令訂定發布，自即日生效  
內政部109年12月21日台內建研字第1090851416號令修正發布第二點、第三點  
內政部110年09月17日台內建研字第1107638010號令修正發布第八點

- 一、內政部（以下簡稱本部）為指定智慧建築標章評定專業機構（以下簡稱評定專業機構）辦理智慧建築標章評定作業事宜，特訂定本要點。
- 二、評定專業機構應具備下列條件：
  - （一）各級政府機關、公營事業機構、非以營利為目的之社團法人、財團法人、公立或立案之私立大學以上學校。
  - （二）設有能進行評定作業之會議場所一處以上。
  - （三）置有建築、機電、資訊等相關科系大學畢業以上之專任技術人員各一人以上，且人員資歷應具備智慧建築實務相關工作經驗，辦理申請案件書圖文件查核作業之業務。
  - （四）置有建築、營建、土木、機電、資訊等相關科系大專以上畢業之專任行政人員一人以上，協助行政文書作業之彙整，且人員資歷應具備一年以上行政事務工作經驗。
  - （五）設有能使評定作業資訊公開化之資訊網路環境。
  - （六）邀集本部認可之建築、機電、資訊等智慧建築相關領域專家學者二十一人以上組成評定小組。
  - （七）辦理標章或候選證書上所記載指標項目之追蹤查核作業。
  - （八）辦理或經營之他項業務不影響評定作業之公正性。前項第六款之專家學者得邀請國內各相關機關（構）、學校或團體具有智慧建築評估指標專業領域及經驗之代表，並應簽立同意書及不得受聘於其他依本要點指定之評定專業機構之切結書。
- 三、符合第二點規定者，得備具申請書、執行計畫書及條件證明文件正本及影本各乙份，向本部申請指定為評定專業機構。指定之有效期限為三年。評定專業機構應於期限屆滿前六

附錄 1 智慧建築標章評定專業機構申請指定作業要點

個月內，向本部申請重新指定。

申請指定或重新指定案件經本部審查認定需補正相關文件時，應通知申請人於文到二個月內補正完成；未能於文到二個月內補正者，得於期限內檢具說明文件申請展延，展延以一次為限，最長不得超過二個月。屆期未補正者，應予以退件。

四、本部為辦理評定專業機構之指定及評定小組專家學者之認可，得邀集產官學研相關專家學者組成評選小組進行評選。

五、申請指定為評定專業機構及其認可之評定小組專家學者，經評選小組評選通過後，由本部公告之。

六、申請指定為評定專業機構之執行計畫書應包括下列事項：

- (一) 申請人之屬性介紹。
- (二) 專責人力配置說明。
- (三) 評定小組組成及人員邀集情形說明。
- (四) 評定作業（含標章現場查核）處理程序。
- (五) 評定作業時程管制方式。
- (六) 提供申請人之諮詢服務方式。
- (七) 追蹤查核作業及處理規定。
- (八) 可提供之會議場所等硬體設備。
- (九) 可提供之資訊網路環境。
- (十) 評定作業收費基準（含收費項目、收費基準表、個案成本分析）。

申請人得視業務需要，於北、中、南區三區分別設置評定小組。各區評定小組成員應有七人以上且不得重複，各區評定小組均應設有會議場所，並應將場所地點載明於執行計畫書。

七、經指定之評定專業機構，於第六點第一項第二款、第三款、第五款、第七款及第十款所定事項有變更者，應檢具相關文件，報本部核定。

八、經指定之評定專業機構，其專任技術人員、專任行政人員及評定小組成員，應於第三點第二項所定指定有效期限內參加本部舉辦或委託相關機構、團體辦理之教育訓練至少一次。

附錄 1 智慧建築標章評定專業機構申請指定作業要點

未依前項規定參加教育訓練者，於申請重新指定案件不計入第二點第三款、第四款及第六款人員人數。

- 九、本部對評定專業機構之評定業務，得視實際需要不定期實施抽查及勘查。必要時，得邀集專家學者會同辦理。
- 十、經指定之評定專業機構，有下列情形之一者，本部得廢止其指定：
  - (一) 應具備之人員或設施設備不足，未依規定補足。
  - (二) 辦理或經營之他項業務影響評定作業之公正性。
  - (三) 未依規定或收費基準執行業務經查屬實。
  - (四) 評定不實。
  - (五) 接受不正當利益。
  - (六) 喪失執行業務能力。
  - (七) 其他經本部認定辦理評定相關業務違失情節重大。前項評定專業機構自廢止指定之日起一年內，不得重新申請指定。
- 十一、評定專業機構應每半年將智慧建築標章與候選智慧建築證書之評定及抽查等執行及建議事項，彙報本部備查。

附錄 1 智慧建築標章評定專業機構申請指定作業要點

## 附錄2 智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點

內政部100年09月20日台內建研字第1000850550號令訂定發布

內政部101年12月24日台內建研字第1010851207號令修正發布第九點

內政部104年05月26日台內建研字第1040850411號令修正發布第四點、第十點

內政部105年06月03日台內建研字第1050850490號令修正發布第二點、第八

點、第十點、第十一點、第十五點

內政部106年08月30日台內建研字第1060850679號令修正發布第二點、第三

點、第七點、第十點、第十五點、第十七點

內政部109年10月06日台內建研字第1090851085號令修正發布第八點、第十點

內政部112年01月05日台內建研字第1117638676號令修正發布第十點、第十五

點，除第10點自112年03月01日生效外，自即日生效

- 一、內政部（以下簡稱本部）為促進建築與資通訊產業整合，在建築物內導入智慧化相關產業技術，以達到安全健康、便利舒適、節能永續之目的，特訂定本要點。
- 二、本要點用詞定義如下：
  - （一）智慧建築：指藉由導入資通訊系統及設備之手法，使空間具備主動感知之智慧化功能，以達到安全健康、便利舒適、節能永續目的之建築物。
  - （二）智慧建築標章：指下列建築物，經本部認可符合智慧建築評估指標系統所核發之標章：
    1. 已取得使用執照之建築物。
    2. 經主管建築機關認定為合法房屋。
    3. 已完工之特種建築物。
    4. 經文化主管機關核准修復或再利用，並經查驗通過許可使用之古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、史蹟或文化景觀等建築物。
  - （三）候選智慧建築證書：指下列建築物，經本部認可符合智慧建築評估指標系統所核發之證書：
    1. 已取得建造執照尚未完工之新建建築物。
    2. 施工中之特種建築物。
    3. 經文化主管機關核准，尚未完成修復或再利用之古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、史蹟或文化景觀等建築物。
  - （四）智慧建築評估手冊：指本部建築研究所出版供智慧建築評定之手冊，包括智慧建築解說與評估手冊及後續

經本部建築研究所修訂之版本。

- (五) 智慧建築等級：指依智慧建築評估手冊所訂定之等級判定方法，判定智慧建築等級。智慧建築等級由合格至最優等依序為合格級、銅級、銀級、黃金級、鑽石級等五級。

三、智慧建築標章之申請人應符合下列資格之一：

- (一) 建築物之管理者、管理機關（單位）首長。
- (二) 建築物之所有權人。
- (三) 建築物之使用人。
- (四) 依公寓大廈管理條例規定成立之管理委員會或管理負責人。

候選智慧建築證書之申請人應符合下列資格之一：

- (一) 建造執照、特種建築物許可文件上登記之起造人。
- (二) 建築物坐落土地之管理者。
- (三) 古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、史蹟或文化景觀等建築物之所有權人、使用人或管理者。

四、申請智慧建築標章或候選智慧建築證書者，應檢具認可申請書及申請日前六個月內核發之評定書，向本部提出申請認可，經認可通過者發給證書。

前項評定書，應由申請人檢具申請評定文件向本部指定之智慧建築標章評定專業機構（以下簡稱評定專業機構）辦理。

申請認可案件經本部審查認定尚需補正相關文件時，應通知申請人於十日內補正完成；未能於文到十日內補正者，得檢具說明文件申請展延，展延以一次為限，最長不得超過十日。逾期未補正者，應予以退件。

五、認可申請書應載明下列事項：

- (一) 申請智慧建築認可之類別。
- (二) 申請人為自然人者，應載明申請人姓名、地址、聯絡電話及國民身分證統一編號；為法人者，應載明法人或機關（構）名稱、公司統一編號及簽章、法人代表人之姓名、地址、聯絡電話及國民身分證統一編號。

- (三) 建築物設計人之姓名、地址、聯絡電話、所領建築師開業證書字號。
- (四) 建築地址、建築物名稱。
- (五) 建築物概要。
- (六) 申請建築物用途分類之類別、組別、評估指標項目、評估手冊版本及智慧建築等級。
- (七) 評定專業機構名稱及聯絡電話。

六、評定書應載明下列事項：

- (一) 評定書編號、評定日期。
- (二) 評定專業機構名稱、負責人及評定人員姓名、簽章。
- (三) 建築物名稱及建築物概要。
- (四) 智慧建築等級。
- (五) 智慧化規劃設計構想說明及通過智慧建築指標項目。
- (六) 評定報告總表。
- (七) 評估基準及評定結果(含審查會議紀錄)。
- (八) 有效期限、評定審查效力範圍、評定書摘錄及部分影印限制。
- (九) 其他相關資料。

七、申請評定相關文件如下：

- (一) 智慧建築評定申請書及建築物資料總表。
- (二) 智慧建築各項指標分級評估計分及檢核表。
- (三) 申請人相關證明文件。申請建築物為公寓大廈者，應檢附區分所有權人會議決議同意申請智慧建築評定、認可之紀錄或公寓大廈管理負責人之同意文件。
- (四) 資料公開閱覽或複製之授權書。
- (五) 建造執照、使用執照、合法房屋使用證明、特種建築物許可或經文化主管機關核准修復、再利用、查驗通過許可使用之證明文件。
- (六) 建築物概要(含基地位置圖、建築物各層平面、各向立面、剖面圖、公寓大廈共用、專有部分、約定專用、約定共用部分圖說、智慧化建築設備圖說及計算書，以及其他評估手冊規定必要文件)。

- (七) 申請各項指標評估基準自主檢討說明。
  - (八) 智慧化設施設備設置於公寓大廈專有部分或約定專用部分時，應檢附住戶現場勘查同意書。
  - (九) 相關切結書。
  - (十) 其他相關之補充資料。
- 八、申請智慧建築標章或候選智慧建築證書評定基準，應依建築執照申請日或評定申請日之智慧建築評估手冊辦理。但建築執照另有記載法規適用日期、環境影響評估、都市更新或都市設計審議等另有規定者，得從其規定。
- 已取得智慧建築標章或候選智慧建築證書，有下列情形之一者，得適用原智慧建築標章或候選智慧建築證書申請時之智慧建築評估手冊之規定：
- (一) 已取得候選智慧建築證書者，申請智慧建築標章證書認可。
  - (二) 申請智慧建築標章或候選智慧建築證書重新認可。
  - (三) 申請智慧建築標章延續認可。
- 智慧建築評估手冊未規定事項，得由評定專業機構之評定小組做成結論，報本部備查。
- 九、評定專業機構受理案件之評定辦理時間規定如下：
- (一) 受理候選智慧建築證書申請案件後，應於二十二日內評定完成，並出具評定書。
  - (二) 受理智慧建築標章申請案件後，應於五十日內評定完成，並出具評定書。
  - (三) 已取得候選智慧建築證書之建築物，如變更設計者，得依第十一點規定辦理重新認可；依認可圖說施工完成後，申請智慧建築標章者，應於二十五日內完成評定。
- 評定程序中，評定機構認須補正相關文件時，應通知申請人於文到三十日內補正；未能於文到三十日內補正者，得檢具說明文件申請展延，展延以一次為限，最長不得超過三十日。逾期未補正者，應予以退件。申請人補正及展延期間不計入評定作業時間。

尚未取得建造執照之建築物，得申請候選智慧建築證書評定，並於評定通過通知函到三個月內，檢附建造執照送評定專業機構，取得評定書，始得向本部申請認可，逾期未檢附者，應予以退件。

施工完成尚未取得使用執照之建築物，得申請智慧建築標章評定，並於評定通過通知函到三個月內，檢附使用執照送評定專業機構，取得評定書，始得向本部申請認可。逾期未檢附者，應予以退件。

- 十、智慧建築標章有效期限為五年，於首次有效期限屆滿前六個月內向評定專業機構提出申請延續認可，經評定專業機構通知申請人會同赴現場，依智慧建築標章延續認可簡化查核表查核，有下列情形之一者，由評定專業機構函報本部准以延續認可，有效期限為五年：

(一) 查核結果符合規定。

(二) 查核結果未符合規定，經改善完成並符合規定。

前項第二款改善應自評定專業機構書面通知送達之次日起三十日內完成，未能依限改善完成者，申請人得於改善期限內檢具相關書圖文件向評定專業機構申請展延，展延以三十日為限。但因特殊情形經評定專業機構評定小組同意，報本部備查者，不在此限。

無正當理由規避、妨礙或拒絕第一項查核者，或查核結果未符合規定且未依第一項第二款規定完成改善者，不予延續認可。

除依前三項規定申請首次延續認可外，再次申請延續認可，應依第四點規定由申請人檢具申請書及申請日前六個月內依原智慧建築標章適用之智慧建築評估手冊核發之評定書，向本部申請延續認可，每次有效期限為五年。

候選智慧建築證書有效期限為五年，有下列情形之一者，申請人得檢具申請書，敘明展延期限及佐證書圖文件，向本部申請展期，每次最長不得超過五年：

(一) 主管建築機關核定之建築期限超過五年。

(二) 依建築法第三十九條規定，辦理變更設計增加建築期

限。

(三) 已掛號申請使用執照。

(四) 其他不可歸責於申請人之事由。

使用候選智慧建築證書之建築物，其候選智慧建築證書自取得智慧建築標章生效日起失效。

十一、取得候選智慧建築證書之建築物，於施工期間，指標項目或智慧建築等級變更者，得依第八點規定，由候選智慧建築證書申請人，向評定專業機構申請重新評定通過後，檢附第四點規定文件，報本部申請重新認可。

取得智慧建築標章之建築物，涉及指標項目或智慧建築等級之變更者，得依第八點規定，由建築物所有權人或使用人，向評定專業機構申請重新評定通過，檢附第四點規定文件，報本部重新認可，原取得智慧建築標章應停止使用。

十二、評定專業機構辦理標章申請案件時，得邀集專家學者會同申請人赴現場查核。

前項標章申請案件，本部得視需要辦理查核。

十三、評定專業機構對使用智慧建築標章或候選智慧建築證書之建築物，得不定期實施抽查及現場勘查。查核結果未符標章或候選證書上所記載指標項目者，應通知建築物所有權人、使用人，限期三十日內改善；未能於三十日內改善完成時，得檢具說明文件申請展延，展延以一次為限，最長不得超過三十日。

前項情形未改善或改善仍不符合認可通過之指標項目者，評定專業機構應專案報請本部處理，本部得公告註銷該智慧建築標章或候選智慧建築證書，或停止該建築物使用智慧建築標章，並通知原申請人或建築物所有權人或使用人。

十四、智慧建築標章之圖樣，由本部依法註冊公告之。擅自使用或仿冒智慧建築標章或候選智慧建築證書者，本部除公告該冒用者及建築物名稱外，並得依法向行為人請求民事及追究刑事責任。

- 十五、智慧建築標章證書或候選智慧建築證書，應分別記載建築物名稱、建築物概要、建築執照字號、建築基地地號、建築物門牌(無則不予記載)、有效期間、智慧建築評估手冊版本及智慧建築等級。本要點中華民國一百零五年七月一日修正生效前已取得智慧建築標章或候選智慧建築證書，並依原智慧建築標章或候選智慧建築證書申請時之智慧建築評估手冊規定申請認可、延續認可、重新認可者，得依原申請時之規定記載。
- 十六、智慧建築標章證書或候選智慧建築證書遺失或毀損時，申請人得敘明事由，向本部申請補發。
- 十七、申請人有下列情形之一者，本部得註銷該建築物之候選智慧建築證書或智慧建築標章證書，並停止該建築物使用智慧建築標章：
  - (一) 建築執照、合法房屋證明或建築許可文件經主管建築機關撤銷。
  - (二) 指定、登錄、核准修復、再利用或查驗通過許可使用，經撤銷或廢止。
  - (三) 申請文件涉及偽造文書經判決確定。
  - (四) 申請文件記載不確實或為不完全陳述，致使本部依該資料或陳述核發證書。

附錄 2 智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點

### 附錄3 智慧建築標章規費收費標準

內政部101年08月23日台內建研字第1010850482號令訂定發布  
內政部107年03月31日台內建研字第1070850292號令修正發布  
名稱及全文4條；並自發布日施行（原名稱：智慧建築標章證  
書規費收費標準；新名稱：智慧建築標章規費收費標準）

- 第一條 本標準依規費法第十條第一項規定訂定之。
- 第二條 申請智慧建築標章及候選智慧建築證書，應依下列規定繳納審查費及證書費：
- 一、審查費：
- （一）新申請及換發：每件新臺幣八百元。
  - （二）補發及加發：每件新臺幣三百元。
  - （三）英文譯本：每件新臺幣八百元。
  - （四）建築物名稱變更：每件新臺幣一百元。
- 二、證書費：每件新臺幣二百元。
- 申請經駁回或屆期未補正而退件者，退還證書費。
- 第三條 前條所定規費經繳納後，除有溢繳或誤繳情形，得依規費法相關規定辦理外，不予退費。
- 第四條 本標準自發布日施行。

附錄 3 智慧建築標章規費收費標準

附錄4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

申請評定類別		<input type="checkbox"/> 智慧建築標章 <input type="checkbox"/> 候選智慧建築證書					
建築物名稱							
申請等級		<input type="checkbox"/> 合格級 <input type="checkbox"/> 銅級 <input type="checkbox"/> 銀級 <input type="checkbox"/> 黃金級 <input type="checkbox"/> 鑽石級					
基本規定		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合					
鼓勵項目自評結果	項目	基礎設施	維運管理	安全防災	節能管理	健康舒適	智慧創新
	自評得分						
	合計總分						

一、基礎設施指標評估表

申請編號				建築物名稱				
項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
1 · 1 佈線 規劃 設計	<p>1.1.1 建築物內智慧化所需之資通訊網路垂直主幹佈線採用光纖化架構設計</p> <p>光纖具備未來擴充及配線空間優勢，應規劃為智慧建築之骨幹。</p>	基本		-				
	<p>1.1.2 建築物內智慧化所需之資通訊網路水平佈線，支援不同系統需求（如：電力、空調、照明、衛生給排水、通風、電梯、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、智慧家庭自動化、無線網路、有線網路、網路電話交換機、多媒</p>		8	<p>採用光纖化架構設計，不同水平集中點或末端光纖設備再轉出RJ-45介面，供Cat6等線路接續，支援不同系統需求。</p> <p>2分：3項（含）以上。</p> <p>4分：6項（含）以上。</p> <p>6分：9項（含）以上。</p> <p>8分：12項（含）以上。</p> <p>採用銅纜架構，支援不同系統需求。</p> <p>2分：3項（含）以上。</p> <p>4分：6項（含）以上。</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	體播放等)。							
	1.1.3 公眾行動通信涵蓋 提供建物室內地上、地下各層及電梯內行動通訊。		2	2分：行動通信係指，行動裝置可收到公眾行動網路信號，並進行通話或資料傳輸。 ※無設置該空間者免評估。				
	1.1.4 無線區域網路 在適當公共空間或必要之工作區域，設置無線區域網路。		1	1分：在適當公共空間或必要之工作區域，設置無線區域網路連線服務，即可得分。				
	1.1.5 無線物聯網網路 蒐集建築物環境數據（如：空氣品質、溫度或濕度等）或維運管理等所需之資訊（如：設備用電資訊、運轉資訊或狀態資訊等），作為後續營運維護分析之用，可為自行架設或租用的服務。		2	2分：依使用者需求，設置無線物聯網網路，即可得分。				
	1.1.6 行動寬頻專用電信網路 提供給人工智慧與物聯網等應用整合平台的專用網路，為能確保通訊品質與資訊安全，採專頻專網專用網路設		3	網路佈建模式 1分：租用行動通信業者的網路切片組網服務。 2分：設置或租用部分網路元件在建物內的混合式組網模式（如：5G基地台、用戶平				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
	計(如:5G專用網路)。			面功能UPF: User Plane Function)。 3分:設置或租用獨立組網模式(如:5G端到端從核心網路至基地站)。				
1 · 2 基礎設施維運	1.2.1 佈線系統應具備標示與可識別機制  為有利於後續維運與管理,提出佈線系統具標示與可識別機制或參考TIA-606、電子條碼等,提出標示與識別相關之設計及施作佐證說明。	基本		-				
	1.2.2 佈線系統檢測計畫說明及竣工檢測報告  應具備佈線系統檢測計畫說明、竣工檢測報告(正式標章階段)。		2	不同模式檢測計畫及報告 1分:提出資訊佈線(含光纖)檢測計畫/竣工檢測報告。 1分:提出無線網路佈線檢測計畫/竣工檢測報告。 電纜需有傳輸特性測試(如:衰減量-分貝dB),光纜需有鏈結損失測試(分貝dB),無線網路需有無線訊號強度測試(分貝毫瓦dBm)。				
	1.2.3 佈線系統維運管理計畫		5	提出佈線系統維運管理說明。				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
	智慧建築的維運與管理更相對重要，需有清楚的管理計畫並能整合進入維運管理機制，將更能發揮綜效。此外，竣工後的佈線圖資亦需完整保存，若為數位檔案更可加入靜態建築數據庫儲存及查詢，亦或可整合於建築資訊模型(BIM)或3D可視化查詢。			1分：提出完整佈線維運管理計畫說明。 2分：納入維運管理系統且可儲存與查詢。 2分：佈線系統資料可於BIM或3D中可視化查詢。				
	1.2.4 設置電動車輛充電設備電能維運管理系統  為有效落實電動車輛推動，擴大節能減排之效益，鼓勵建物提供安全、充裕、普及的充電設備及裝置，並導入電動車輛電能管理系統，以確保用電安全、後續擴充彈性及維運。		2	2分：停車空間導入電動車輛電能管理系統。				
1 · 3 資料 設施	1.3.1 建築靜態數據庫  建築數據庫將蒐集全生命週期的建築數據，其中靜態數據庫將收集規劃、設計與建造階段之所有靜態資料，	基本		-				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	<p>如：BIM、電腦輔助設計（CAD）或專案管理資訊系統（PMIS）等圖資數據。此外，數據庫的形式可以是本地端的資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。</p>							
	<p>1.3.2 建築動態數據庫</p> <p>儲存、運算功能之建築數據庫將蒐集全生命週期的建築數據，其中動態數據可包含環境數據、行為數據及設備運轉數據，如：環境溫溼度、雨量、紫外線強度、人流、人數、行徑路線、電力、中央空調、照明、衛生給排水、送排風、電梯、消防系統、監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救、影音對講、或緊急求救等。對所蒐集的數據需自行申告蒐集內容、方式、頻率及排程。另外，動態數據庫須具備資料介接、互通與交換，並採用標準資料格式。</p>		3	<p>1分：儲存5種（含）以上的動態數據。</p> <p>2分：儲存8種（含）以上的動態數據。</p> <p>3分：儲存10種（含）以上的動態數據。</p> <p>（依使用者需求自訂。）</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	此外，數據庫的形式可以是本地端的資料庫儲存機制或是雲端數據庫形式皆可。							
	<p>1.3.3 備援機制</p> <p>提出下列建築物自動備援機制的功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建築數據庫備援：在非同一棟建築物或同一棟建築不同系統或資料庫間的備援機制。</li> <li>2. 網路備援：對內或對外具備雙環狀或雙路由或其他網路拓樸線路與網路設備具備備援機制。</li> <li>3. 系統備援：智慧建築管理系統具備熱備援與資料回溯功能。</li> </ol>		5	<p>1 分：建築數據庫備援。</p> <p>2 分：網路備援。</p> <p>3 分：系統備援</p> <p>不同項目給予不同鼓勵分數但最高不超過 5 分。</p>				
	<p>1.3.4 資訊安全</p> <p>對網路、設備、使用者及資料系統需設置適當資訊安全機制，如：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 網路及網頁的資訊安全。</li> <li>2. 應用系統之人機介面。</li> <li>3. 身份認證及資料存取。</li> <li>4. 資訊安全認證設備。</li> </ol>		5	<p>1 分：設置對外網路防火牆、防毒軟體機制（如：網頁防護、防毒掃描或入侵偵測等）。</p> <p>1 分：應用系統之人機介面需具備操作使用管理權限功能。</p> <p>1 分：資料儲存加密機制。</p> <p>1 分：雙因子的身份認</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應書圖名稱	自評結果	審查結果
	5. 資訊安全相關設備具軟體更新功能（如防毒軟體），以確保系統之最新防護力。			證機制。 1分：採用資安認證設備（如：台灣資通產業標準協會物聯網資安認證通過設備）。 1分：資訊安全相關設備具有軟體更新功能（如：防毒軟體）。 不同項目給予不同鼓勵分數但最高不超過5分。				
	1.3.5 區塊鏈加密機制  對具有不可竄改需求的建築數據庫資料，如：保全、門禁管理、緊急對講、監視攝影、主機登入紀錄等，採用區塊鏈加密方式儲存。		4	2分：儲存2項資料類別。 4分：儲存3項（含）以上資料類別。				

二、維運管理指標評估表

申請編號		建築物名稱	
------	--	-------	--

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
2 · 1 智慧化 規劃 設計	<p>2.1.1 智慧建築智慧化規劃設計</p> <p>以智慧建築需求、服務目的進行智慧化系統規劃設計。</p>	基本						
	<p>2.1.2 智慧化系統需求與設計</p> <p>根據智慧建築智慧化規劃設計內容，提供跨系統整合之智慧化具體互動關聯性作為（含需求說明、系統流程圖和互動關聯性內容）。</p> <p>※住宿類型建築室內空間之互動關聯性作為，須具備 CNS16014 認證之家庭閘道器，即可。</p>		6					
	<p>2.1.3 平台管理計畫</p> <p>1. 智慧建築管理平台須具備運轉資訊異常預警通知功能（如：CPU 執行率過高、記憶體使用量過高或硬碟剩餘空間</p>		2					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	數過低等)。 2. 資訊傳輸是日後平台穩定性重要因素，因此平台須具備網路資訊異常警示及通知功能。							
	<p>2.1.4 使用管理計畫</p> <p>根據使用者需求和維護營運角度進行規劃，對日後服務定位、內容和維護進行使用管理規劃。</p> <p>1. 資產管理：對建築物固定資產的管理方式，應提供其相關管理辦法。</p> <p>2. 設備管理：訂定智慧化設施設備(含感測器)的維護保養方式，提供其相關管理規範、管理維護周期及計畫。</p> <p>3. 效能管理：訂定智慧化設施管理績效評估標準，包括績效評估項目、績效目標及評估方式等。</p>	基本						
	<p>2.1.5 維運管理計畫</p> <p>1. 符合 2.1.4 使用</p>		7					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	<p>管理計畫內容的網頁(WEB)化維運管理系統。</p> <p>2. 為確保智慧建築各項智慧化系統設施設備功能保持正常運轉。須提供智慧化設施設備5年維護計畫和網頁(WEB)化維運管理系統。</p> <p>3. 根據智慧化設施設備可能異常條件下，訂定危機處理與緊急應變計畫。</p>							
2 · 2 智慧工地管理	<p>2.2.1 工地安全管理</p> <p>運用智慧化系統或技術(如：防墜落偵測感應、工地煙火偵測或開挖觀測即時回報等)，提出管理計畫及成果紀錄，以提升工地安全。</p>		4					
	<p>2.2.2 工地人員管理</p> <p>運用智慧化系統或技術(如：實名制管理、定位追蹤等)，提出管理計畫及成果紀錄，以縮短作業工時或減少出工數提升工地作業效率。</p>		4					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	<p>2.2.3 工地資材管理</p> <p>運用智慧化系統或技術（如：資材庫存管理、物料追蹤管理等），提出管理計畫及成果紀錄，以有效管理工地資材。</p>		2					
2.3 營運維護	<p>2.3.1 智慧建築監控</p> <p>智慧建築管理平台需包含以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備網頁（WEB）化操作功能。</li> <li>2. 依智慧化需求整合子系統，達到資訊採集或遠端操控。</li> <li>3. 具安全或緊急事故主動通報功能。並提供：記錄、聲音告警和即時影像連動跳圖等功能。</li> <li>4. 具備連動控制和運轉紀錄功能。</li> <li>5. 具備趨勢圖形且至少包括日、月、年曲線圖。</li> <li>6. 具備國際標準協定，提供整合連結。</li> </ol>	基本						
	2.3.2 建築維運管理	基本						

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	<p>為達到維持大樓穩定運轉的目標，建築物須具備以下標準維運管理操作功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具備網頁（WEB）化操作功能。</li> <li>2. 具備設備之故障紀錄功能並供使用者進行查詢。</li> <li>3. 具備財務、資產、郵務或訪客等物業管理功能。</li> <li>4. 產製管理報表。</li> </ol>							
	<p>2.3.3 行動化管理</p> <p>智慧建築管理平台整合維運管理功能（如：狀態資訊顯示、歷史資訊查閱、緊急事故主動通報功能、設備遠端操作控制、郵務通知領取、訪客預約登記、權限控制或設備報修等功能）於行動裝置應用程式上提供管理者能即時掌握相關資訊。</p>		2					
	<p>2.3.4 建築資訊模型（BIM）整合</p> <p>為達到建築生命週期管理，於交付管理階段進行建築資訊</p>		5					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	模型(BIM)與管理系統資訊接軌整合。							
	<p>2.3.5 營運數據應用</p> <p>建構設施設備數據驅動運轉模式(如: 電梯數據應用維護服務、感測器數據應用故障預測、冰水主機數據應用異常分析、水位數據應用抽水機運轉預測、高壓變壓器、發電機、消防泵等故障異常分析)。</p>		6					

三、安全防災指標評估表

申請編號		建築物名稱	
------	--	-------	--

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
3.1 環境安全	3.1.1 災害偵知 建築物內 設置各類 火警、用 電異常、 漏水或地 震感測系 統，其記 錄感知結 果，維持 災害感測 能力。	3.1.1.1 火警偵知系統具備火警感知功能，且至少提供樓層火警可靠的監測數據和警報資訊，並納入智慧建築管理平台。	基本		-				
		3.1.1.2 防火區劃之安全梯常閉式防火門狀態偵知系統能監視防火區劃之安全梯常閉式防火門之啟閉狀態。	基本		-				
		3.1.1.3 對於長時間使用的用電設備或充電裝置(如：汽車、機車充電電力線路或長時間用電設備等)具有用電異常偵測功能，並將訊號整合至智慧建築管理平台。		2	用電異常訊號整合至智慧建築管理系統				
		3.1.1.4 系統具備火警感知功能，長時間監測紀錄室內溫度數據，並依據室內溫度記錄判斷異常，達到火警告警功能。		3	依據室內溫度記錄判斷異常，達到火警告警功能。				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
		3.1.1.5 具備偵知漏水功能 (如：設置漏水感測器等)，整合至智慧建築管理平台。		1	漏水偵知訊號，整合至智慧建築管理平台。				
		3.1.1.6 具備地震偵知功能 (如：設置地震感測器)，整合至智慧建築管理平台。		2	地震偵知訊號整合至智慧建築管理平台。				
	3.1.2 災害顯示 為即時掌握火警、水災、地震或用電安全等狀況，系統於災害發生時，顯示平面位置發出即時告警顯示災害訊息。	3.1.2.1 於公共空間之顯示裝置上，提供災害告警訊息(如：火警、水災、地震或用電異常等)。 ※住宿類需包含專用空間之語音對講或顯示裝置。		4	1分： 可顯示1種災害。 2分： 可顯示2種災害。 3分： 可顯示3種災害。 4分： 可顯示4種災害。				
		3.1.2.2 於公共空間顯示連動設備(如：升降機、門禁、排風機、空調、防水設備或自動斷電等)之狀態訊息。		4	1分： 可顯示2種連動設備狀態訊息。 2分： 可顯示3種連動設備狀態訊息。 3分： 可顯示4種連動設備狀態訊息。 4分： 可顯示5種連動設備狀態訊息。				
3.1.3 災害連動 當災害發生時，可	3.1.3.1 消防連動門禁及升降機 消防火警系統觸發時，需連動解除主	基本		-					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	因應災害連動各項設備，提升緊急應變效率。	要逃生動線上之門禁管制設備，昇降機降至避難層。							
		3.1.3.2 消防系統需與空調及地下室送排風設備整合連動		1	消防系統與空調及地下室送排風設備整合連動。				
		3.1.3.3 系統具備用電異常自動斷電功能(如：汽車充電電力線路、機車充電電力線路或常時用電設備等)，並將訊號整合至智慧建築管理平台。		3	具備用電異常自動斷電功能，且能將訊號整合至智慧建築管理平台。				
		3.1.3.4 火災發生後系統具備自動並即時有效引導人員避難之功能(如：具閃滅型避難方向指示燈、聲響型避難方向指示燈或動態避難引導設備等)。		3	系統整合火警感測器可判別火警位置，以閃滅或聲響型避難方向指示燈引導人員避難之功能。				
		3.1.3.5 建築物內重要空間(如：防災中心、管理室、重要機房或其他空間等)，於火災預警或警報發生時，系統具備連動監視器顯示現場影像之功能。		3	火災預警或警報發生時，系統可連動監視器顯示現場影像。				
		3.1.3.6 漏水災害發生時，系統具備連動監視器顯示現場影像之		2	漏水偵知可連動監視器顯示現場影像。				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
		功能。							
		3.1.3.7 系統具備依地震震度連動解除門禁管制設備之功能。		2	地震偵知可連動解除門禁。				
3.2 人身安全	3.2.1 安全維護系統偵知於公共空間內提供即時語音服務、人車進出管制、長時間影像紀錄，並對於重要區域具備入侵告警功能。	3.2.1.1 提供即時語音服務公共空間提供即時語音服務之功能，（如：語音對講裝置、影音對講裝置或其他等）。	基本		-				
		3.2.1.2 公共空間語音對講裝置整合行動通訊服務，提供雙向通話功能。 ※住宿類需包含專有空間之語音對講或顯示裝置整合行動通訊服務。		2	語音對講裝置整合行動通訊服務。				
		3.2.1.3 門禁出入安全管理制空間安全防護需於主要出入口、重要空間（如：防災中心、管理室、重要機房或其他空間等），具備門禁管制功能。	基本		-				
		3.2.1.4 車輛出入安全管理制停車空間應具備車	基本		-				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
		<p>輛進出管制及辨識功能，若為機械式停車空間，需將升降機設備使用狀態與故障訊號納入管理系統。</p> <p>※若無室內停車空間則免檢討。</p>							
		<p>3.2.1.5 影像安全防護與紀錄 系統依據建築物安全維護設計之需要，規劃影像監視系統並錄影紀錄。</p>	基本		-				
		<p>3.2.1.6 防盜入侵主動告警 主要出入口及重要空間，具備防盜入侵警報功能，並將訊號整合至智慧建築管理平台顯示防盜告警訊息並紀錄。</p> <p>※住宿類需包含專有空間，並將訊號整合至戶內之語音對講或顯示裝置。</p>	基本		-				
		<p>3.2.1.7 因應使用者需求，提升安全防範辨識能力，(如：人流管制、人員辨識、防疫控管) 或其他安全管理設備，於智慧建築管理平台運算</p>		3	安全防範具備辨識、運算及分析功能。				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
		及分析。							
	3.2.2 防範系統顯示	3.2.2.1 顯示緊急求救位置 建築物屋頂平台、安全梯、室內外停車場、無障礙車位等，具備緊急求救或對外聯繫之功能，並顯示求救訊號之樓層及位置於智慧建築管理平台。 ※住宿類需包含專用空間，並將緊急求救訊號整合至智慧建築管理平台及戶內之語音對講或顯示裝置。	基本		-				
	因應緊急應變需求，屋頂平台、安全梯、室內停車場，設置聯繫管理中心之通報裝置功能，並顯示求救樓層及平面位置，提供即時緊急救援服務。	3.2.2.2 防盜入侵警報於行動通訊裝置提供告警訊息。		1	於行動通訊裝置顯示防盜告警訊息。				
	3.2.3 防範系統連動	3.2.3.1 緊急求救連動即時影像 屋頂平台、室內外停車場、無障礙車位應具備緊急求救與影像整合連動功能。 ※若無停車空間則免檢討。	基本		-				
	為提升緊急救援服務及空間防護管制效率，當發生緊急求救事件、空間遭受不明入侵時，系統連動	3.2.3.2 重要空間或主要周遭環境具備防盜警報功能，與影像及		3	防盜警報整合影像及環境周遭設備，達到嚇阻及記錄功能。				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	顯示現場影像及環境周遭設備，以達嚇阻之目的。	環境周遭設備(如：照明、廣播、聲光警報或其他)整合連動，以達到嚇阻及記錄功能。							
	3.2.4 防制有害氣體 系統能偵測各種對人體有害氣體，發出警報或引導疏散，並有效抑制有害氣體。	3.2.4.1 有害氣體偵知 避免因有害氣體造成災害危及生命安全，(如：設置瓦斯、一氧化碳或其他有害氣體感測器)，並將訊號整合至智慧建築管理平台。 ※若無設置瓦斯則免檢討	基本		-				
		3.2.4.2 排除有害氣體 具備排除或阻斷有害氣體之功能。		1	具備有害氣體排除或阻斷之功能。				

四、節能管理指標評估表

申請編號				建築物名稱				
項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
4 · 1 設 備 效 率	<p>4.1.1 空調設備效率</p> <p>採用優於經濟部能源局公告之能源效率標準的冰水主機及無風管空氣調節機。</p>		2	<p>1分：採用能源效率分級2級以上的冰水機及無風管空氣調節機。</p> <p>2分：採用能源效率分級1級的冰水機及無風管空氣調節機。</p> <p>※住宿類：僅評估公共空間之空調設備。</p>				
	<p>4.1.2 照明設備效率</p> <p>採用符合節能標章之光源及燈具。具有節能標章認證之燈具採用率達60%以上(含地下室)，採用率依全棟建物總用燈具計算。</p> <p>※LED燈具得以符合節能標章能源效率基準計之。</p> <p>※一般住宅計算範圍不含專用空間。</p> <p>※醫療、實驗室等場所燈具用途特殊空間，免評估該空間。</p>	基本		-				
	4.1.3 動力設備效			2	1分：高效率動力設備			

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
	<p>率</p> <p>採用符合中華民國能源效率管理系統之高效率動力設備。動力設備包含但不限於下列設備：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空調輸送設備（如：冰水泵、冷卻水泵、空調箱等）。</li> <li>2. 給排水設備。</li> <li>3. 生活熱水設備。</li> <li>4. 停車場排風設備。</li> <li>5. 排氣設備。</li> <li>6. 昇降機。</li> <li>7. 其他。</li> </ol>			<p>之採用率達 50% 以上。採用率依動力設備總功率計算。</p> <p>2 分：高效率動力設備配有變頻器且採用率達 50% 以上，採用率依動力設備總功率計算。</p> <p>※住宿類：僅評估公共空間之動力設備。</p>				
	<p>4.1.4 線路設備效率</p> <p>調降空調、動力設備之電源幹線及其分路電壓降，使其兩者合計不超過百分之三，使線路設備端電壓更接近於設備銘牌額定電壓，提昇設備運轉效率及降低線路運轉壽命電能損失。</p>		1	<p>1 分：經查確實設置者即可得分。</p> <p>※住宿類：僅評估公設空間之空調、動力設備之電源幹線（分路）等線路。</p>				
4.2 節能技術	<p>4.2.1 建築外層智慧化節能</p> <p>建築外層智慧化節能（如：建築外層可以自動調整之外簾遮陽、窗戶、窗簾</p>		3	<p>依不同外層節能技術給分</p> <p>1 分：具智慧遮陽功能。</p> <p>1 分：具智慧開口調節功能</p> <p>1 分：採用 BIPV 或追</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
	等降低室內耗能或採追日型、建築整合太陽光電 (BIPV) 創能措施)。			日型創能措施。 ※住宿類建築外層係指公共空間之開窗或外牆或屋頂區域。				
	4.2.2 空調系統智慧化節能  空調系統依節能技術積分表累加節能積分值，可採計多項技術，最多可得4分。採用率應達50%以上，未達50%者，積分值採半計算 (參見表 2.7 空調節能技術積分表)。		4	1分：節能積分值合計達30以上。 2分：節能積分值合計達35以上。 3分：節能積分值合計達40以上。 4分：節能積分值合計達45以上。 ※住宿類：僅評估公共空間之空調設備。				
	4.2.3 照明與插座智慧化節能  照明及插座採智慧化控制以達節能效益。 照明技術如：採用晝光利用、時程控制、人員感知控制、情境模式控制、調光控制或 ICT 雲端應用管理等技術。 插座技術如：時程控制或 ICT 雲端應用管理等技術。		6	每項智慧化控制技術可得1分，最高4分。 申請智慧照明控制之工作場域，占同類型場域總樓地板面積之20%以上 (如：臨窗外周區、工作區等) 或特定場域 (如：停車場、樓梯間、會議室、廁所、茶水間等) 之空間全面採用智慧照明控制技術。  插座電源排程控制或採智慧化插座。 1分：插座具智慧化控制技術，數量占總插座數的20%者。 2分：插座具智慧化控				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
				制技術，數量占總插座數的 40% 者。 插座依實設總數量計算。 ※住宿類僅評估公共空間之設備插座。				
4 · 2 節 能 技 術	4.2.1 建築外層智慧化節能  建築外層智慧化節能（如：建築外層可以自動調整之外遮陽、窗戶、窗簾等降低室內耗能或採追日型、建築整合太陽光電（BIPV）創能措施）。		3	依不同外層節能技術給分 1 分：具智慧遮陽功能。 1 分：具智慧開口調節功能 1 分：採用 BIPV 或追日型創能措施。 ※住宿類建築外層係指公共空間之開窗或外牆或屋頂區域。				
	4.2.2 空調系統智慧化節能  空調系統依節能技術積分表累加節能積分值，可採計多項技術，最多可得 4 分。採用率應達 50% 以上，未達 50% 者，積分值採半計算（參見表 2.7 空調節能技術積分表）。		4	1 分：節能積分值合計達 30 以上。 2 分：節能積分值合計達 35 以上。 3 分：節能積分值合計達 40 以上。 4 分：節能積分值合計達 45 以上。 ※住宿類：僅評估公共空間之空調設備。				
	4.2.3 照明與插座智慧化節能  照明及插座採智慧化控制以達節能效益。		6	每項智慧化控制技術可得 1 分，最高 4 分。 申請智慧照明控制之工作場域，占同類型場域總樓地				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
	<p>照明技術如：採用晝光利用、時程控制、人員感知控制、情境模式控制、調光控制或 ICT 雲端應用管理等技術。</p> <p>插座技術如：時程控制或 ICT 雲端應用管理等技術。</p>			<p>板面積之 20% 以上（如：臨窗外周區、工作區等）或特定場域（如：停車場、樓梯間、會議室、廁所、茶水間等）之空間全面採用智慧照明控制技術。</p>				
				<p>插座電源排程控制或採智慧化插座。</p> <p>1 分：插座具智慧化控制技術，數量占總插座數的 20% 者。</p> <p>2 分：插座具智慧化控制技術，數量占總插座數的 40% 者。</p> <p>插座依實設總數量計算。</p> <p>※住宿類僅評估公共空間之設備插座。</p>				
4.2.4	<p>動力設施智慧化節能</p> <p>動力設施智慧化節能（如：泵、排風扇、昇降機及熱泵等動力設施，具有偵知單元及連動控制可達節能效益）。動力設施包含：</p> <p>1. 給排水設施（如：依需量時程、預測控制設施）。</p>		4	<p>1 分：具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之 20% 以上。</p> <p>2 分：具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之 30% 以上。</p> <p>3 分：具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
	<p>2. 生活熱水設施（如：依外氣溫度控制熱水溫度或流量）。</p> <p>3. 停車場排風設施（如：依車流感測或 CO 偵測控制排風設施）。</p> <p>4. 排氣設施（如：依空氣品質偵測控制排氣設施）。</p> <p>5. 昇降機（如：採用電能回收系統等）。</p> <p>6. 其他。</p>			<p>之 40%以上。</p> <p>4 分：具有偵知及主動控制技術之動力設施功率占總動力設施額定功率之 50%以上。</p> <p>※住宿類：僅評估公共空間之動力設施。</p>				
	<p>4.2.5 水資源資訊揭露</p> <p>為有效管理建築水資源，應設置智慧水表於總表可連續偵知自來水用量並將用水量資訊即時視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p>	基本						
	<p>4.2.6 水資源流向監測與管理</p> <p>繪製大樓水資源平衡圖，包含但不限於下列系統： 供水：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自來水。</li> <li>2. 雨水回收。</li> <li>3. 冷凝水回收</li> <li>4. 一般用水（中水回收）。</li> <li>5. 生活雜排水（汗</li> </ol>		2	<p>1 分：除自來水外，至少於空調冷凝水回收或雨水回收設置智慧水表，並將用水流向資訊，視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p> <p>1 分：於景觀用水或中央空調補水設置智慧水表，並將用水流向資訊即</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
	<p>水回收)。</p> <p>用水：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空調冷卻水。</li> <li>2. 生活用水。</li> <li>3. 浴廁用水。</li> <li>4. 景觀用水。</li> </ol> <p>※無設置者免標示。</p> <p>依據水平衡圖，設置建築水資源用水量偵測與資訊顯示。</p>			時視覺化顯示於智慧建築管理平台。				
	<p>4.2.7 綠能技術</p> <p>產生電力等替代能源(如：設置太陽光電、風力發電或小水力發電等綠電系統)，並具備產生電力之監視或搭配儲能做控制。</p>		3	<p>1分：總裝置容量4瓩以上。</p> <p>2分：總裝置容量16瓩以上。</p> <p>3分：總裝置容量32瓩以上。</p>				
4.3 能源管理	<p>4.3.1 能源視覺化監視</p> <p>具備將建築總用電、空調、照明、動力用電及建築總用水量即時視覺化顯示於智慧建築管理平台。</p> <p>顯示值至少含電壓、電流、實(虛)功率、功因及累積瓩時(kWh)、自來水用量等。</p>	基本		-				
	<p>4.3.2 空調效能持續監測與紀</p>		3	<p>每項技術可得1分。</p> <p>※運轉偏差率=(設計</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	<p>錄</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空調冰水系統偵知冰水溫差並記錄運轉偏差率，提高運轉效能。</li> <li>2. 空調冷卻水系統偵知趨近溫度並記錄運轉偏差率，提高運轉效能。</li> <li>3. 氣冷式主機偵知入風溫度並記錄運轉偏差率，提高運轉效能。</li> </ol>			<p>值-實際運轉值) / 設計值。 運轉偏差率應小於40%。 ※住宿類：僅評估公共空間之空調設備。</p>				
	<p>4.3.3 智慧需量控制</p> <p>能源管理系統可依用電需量，即時進行用電設備卸載、儲能或創能控制，以達電力能源管理之功效。</p>		2	<p>1分：能源管理系統可依用電需量，即時進行用電設施卸載、再生能源或儲能設施管理以達智慧需量控制之功能。 1分：導入人工智慧之機器學習或深度學習等技術，輔助節能、儲能、創能等管理策略以達用電需量控制目標。</p>				
	<p>4.3.4 用電資訊視覺化顯示</p> <p>具備將建築分項用電即時視覺化顯示與紀錄於智慧建築管理平台，建築分項用電包含但不限於：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 插座用電。</li> </ol>		3	<p>每具備二項用電資訊顯示可得1分，最高3分。各項採用率需達80%以上（分項用電量可用分盤累計或總盤記錄）。 ※採用率=分項納入監測之用電量÷分項設計總用電量</p>				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	<p>2. 昇降設備用電。</p> <p>3. 給排水用電。</p> <p>4. 停車場用電。</p> <p>5. 廚房與生活熱水設備用電。</p>							
	<p>4.3.5 智慧用電管理</p> <p>藉由模擬或人工智慧 (AI) 技術 (如：神經網路、機器學習、深度學習等)，將空調、照明、給排水、電梯、建築外層、停車場等設施設備用電數據，整合感知參數與連動結果進行用電效能分析預測，以供管理者決策參考。</p>		8	<p>3分：整合2項以上用電設施設備。</p> <p>6分：整合4項以上用電設施設備。</p> <p>8分：整合6項以上用電設施設備。</p>				
	<p>4.3.6 能源流向有效管理</p> <p>依據能源績效指標規劃建築空間或組織能源分攤機制，有效管理能源流向。</p>		2	<p>1分：依據能源績效指標進行建築空間或組織規劃能源分攤機制，有效管理能源流向。</p> <p>1分：能源績效指標連續紀錄、分析追蹤與外部稽核或查證。</p>				

五、健康舒適指標評估表

申請編號		建築物名稱							
項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	應書名稱	自評結果	審查結果
5.1 環境健康	5.1.1 環境狀態偵知  為提供健康之室內、外空間環境品質，空間具有感測環境之溫熱、空氣品質、光環境、水環境或室外環境等功能。	5.1.1.1 熱環境及二氧化碳濃度狀態偵知  偵知居室（如：辦公或會議等空間）溫熱環境，設置溫熱環境感測設施（如：溫度感測、濕度感測等），及二氧化碳濃度設施。  感測器設置位置、數量，依空間環境、使用需求或感測器性能等條件因素配置。住宿類建築之環境狀態偵知，以共用空間為主。	基本		-				
		5.1.1.2 空氣品質、光環境、水環境或室外環境等狀態偵知		4	除具有熱環境感測設施（如：溫度感測、濕度感測等），及二氧化碳濃度設施外，另具備其他環境狀態偵知功能者，每項可得1分。 1分：偵知居室（如：辦公或會議等空間）空氣品質環境，設置室內空氣				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	應書圖名稱	自評結果	審查結果
					<p>品質環境感測設施 (如：細懸浮微粒 PM2.5、總揮發性有機物 TVOC 感測等)。</p> <p>1 分：偵知居室 (如：辦公或會議等空間)光環境，設置光環境感測設施(如：照度感測等)。</p> <p>1 分：偵知水環境，設置水質感測設施(如：酸鹼值 PH 值、懸浮微粒或含菌量感測等)。</p> <p>1 分：偵知室外環境(如：溫度、濕度、雨量等)。</p>				
	5.1.2 環境資訊顯示	5.1.2.1 具備溫熱環境資訊顯示功能。		3	3 分：顯示溫熱環境偵測資訊，以顯示器或 APP 方式揭露予使用者，並納入智慧建築管理平台，提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應書圖名稱	自評結果	審查結果
	將環境偵測資訊顯示於居室及智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能，以優化空間環境品質。				能。				
		5.1.2.2 具備空氣品質環境資訊顯示功能。		3	3分：顯示空氣品質環境偵測資訊，以顯示器或APP方式揭露予使用者，並納入智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能。				
		5.1.2.3 具備光環境資訊顯示功能。		3	3分：顯示光環境偵測資訊，以顯示器或APP方式揭露予使用者，並納入智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析及主動異常提醒之功能。				
		5.1.2.4 具備水環境資訊顯示功能。		3	3分：顯示水環境偵測資訊（如：水箱水質偵測），納入智慧建築管理平台，並提供資訊紀錄、查詢、分析				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	應書名稱	自評結果	審查結果
					及主動異常提醒之功能。				
	5.1.3 設施連動控制  為提供健康之空間環境品質，空間能依據感測結果，提供主動連動功能。	5.1.3.1 溫熱環境控制或空氣調節、空氣品質環境控制等設施連動控制		2	2分：依據環境感測結果，連動溫熱環境控制設施（如：外氣引入或空氣調節等設施）、空氣品質環境控制設施（如：外氣引入或空氣調節等設施）。				
	（如：外氣引入、空調連動或自然光、人工光調節等）。	5.1.3.2 光環境控制設施連動控制		2	2分：依據環境感測結果，連動光環境控制設施（如：導入自然光或照明調節等設施）。				
5.2 健康管理	5.2.1 健康照護設施  提供智慧化生理監測、健康促進、降低病毒入侵或加強自我保護等設施	5.2.1.1 提供具監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之生理監測設施		2	2分：提供具備（如：體溫、血壓、血氧等生理監測偵測設施，鼓勵採用具有衛福部醫療器材許可證之產品）監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	應書名稱	自評結果	審查結果
					醒等功能之生理監測設施。				
		5.2.1.2 提供具監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之健康促進設施		2	2分：提供具備（如：心肺運動、阻抗或重訓運動等健康促進設施）監測資訊傳輸、紀錄、查詢或主動異常提醒等功能之健康促進設施。				
		5.2.1.3 提供降低病毒入侵風險之設施		2	2分：提供降低病毒入侵風險之設施（如：體溫偵測、口罩配戴辨識或具滅菌功能之通道或換氣等管制病毒入侵設施），且具主動偵測、顯示、警示、連動功能。				
		5.2.1.4 設置非接觸性設備，降低接觸感染風險		1	1分：設置非接觸性設備（如：聲控設備、掃描辨識服務等），降低接觸感染風				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	應書名稱	自評結果	審查結果
					險。				
		5.2.1.5 提供可有效促進使用者自我保護之智慧化措施		2	2分：提供可有效促進使用者自我保護之智慧化措施（如：水流感測器確保洗手時間充足、共用物品主動消毒功能、室內使用者密度管制系統等）。				
	5.2.2 健康生活服務	5.2.2.1 設置照護服務設施設備或系統平台		1	1分：設置照護服務設施設備或系統平台，提供主動照護資訊。				
	提供智慧化照護健康生活服務	5.2.2.2 設置遠距照護服務系統		1	1分：提供智慧化遠距照護服務，設置遠距照護服務系統。				
5.3 便利生活	5.3.1 便利生活服務	5.3.1.1 提供使用者貼心便利之服務		2	2分：提供使用者貼心便利之服務，具備「便利生活」之整合性應用服務平台或APP，協助使用者方便快捷的生活資訊等服務				
	提供「便利生活」之整合性應用服務。								

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	應書圖名稱	自評結果	審查結果
					(如：線上學習、公共空間預約、社區活動報名、叫車、外送服務、生活服務派遣或社區團購等)。				
		5.3.1.2 提供個人化提醒服務		2	2分：提供個人化提醒服務，(如：住戶個別繳費提醒、個別郵件提取狀態、個人用藥提醒、停車充電服務提醒等)。				
	5.3.2 便利生活空間 提供「便利生活」空間，並提供個別化主動調適服務。	5.3.2.1 提供「便利生活」之共用空間		2	2分：提供具智慧化管理機制的「便利生活」之共用空間(如：自行車停放處與淋浴更衣室、雨衣雨具放置空間、農場、花園等)。				
		5.3.2.2 可提供個別化主動調適服務		2	2分：提供個別化主動調適服務(如：溫度、照度等個別化主動調適機制)，				

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估小項	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名	自評結果	審查結果
					以滿足不同使用者之個別化需求。				

六、智慧創新指標評估表

申請編號		建築物名稱	
------	--	-------	--

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖名稱	自評結果	審查結果
6.1 智慧創新設計手法、設備或系統	<p>6.1.1 提出智慧創新設計手法、設備或系統</p> <p>創新設計手法、設備或系統，對於建築物之安全、健康、便利、效率及維護等具有效益。</p>		6					
6.2 智慧營造	<p>6.2.1 採用預鑄工法</p> <p>為達到節能減碳、縮短現場作業時間及工班人力之目的，鼓勵採用預鑄工法進行建物的施工建造，以提升結構安全、減少混凝土及鋼筋用量。</p>		8					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
	<p>6.2.2 採用預製鋼筋工法</p> <p>為提升結構安全、減少人力需求以及在相同結構安全韌性下減少鋼筋使用量以達到節能減碳之目的，鼓勵採用預製鋼筋。</p>		4					
6.3	<p>6.3.1 採用智慧建材</p> <p>為提升建築內部空間各項服務系統，使建築空間具備智慧化能力。鼓勵採用具有感知、處理、致動、辨識、自預警或自修復等功能的裝置、模組或系統，且能依使用者、環境或時間的需求產生適當對應的智慧建材。</p>		6					
6.4	<p>6.4.1 採用資料格式標準</p> <p>採用國內產業已發佈的智慧建築資料格式標準及驗測標準。智慧建築資料交換互通標準及測試規範，文件編號：TAICS TS-0054 v1.0。</p>		4					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

項目	評估內容	基本規定	鼓勵項目	配分原則	對應頁次	對應圖書名稱	自評結果	審查結果
6.5 智慧管理雲平台	<p>6.5.1 採用智慧管理雲平台</p> <p>為統合建物內的運營數據，以便即時掌握完整營運狀況，鼓勵採用政府智慧管理雲平台。</p>		8					

附錄 4 智慧建築標章暨候選智慧建築證書評估總表

## 附錄5 智慧建築評估手冊2024年版修正概要

大綱	修正重點
<p>整體架構</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>為簡化智慧建築標章評估內容，評估內容原則分為基礎性指標與功能性指標。基礎性指標為基礎設施指標，功能性指標從管理、安全、節能、健康四大面向評估智慧建築之智慧化功能，包含維運管理指標、安全防災指標、健康舒適指標及節能管理指標。為鼓勵以使用者需求為導向之情境式智慧創新系統設計，保留智慧創新指標並擴大以建築全生命週期範疇。共計六項指標，20 大項評估項目與 98 小項的評估內容。</li> <li>本手冊將 2016 年版系統整合指標去蕪存菁並分別納入基礎設施指標、維運管理指標、安全防災指標、節能管理指標及健康舒適指標等五大指標中，原綜合佈線指標與資訊通信指標則合併至基礎設施指標，原設施管理指標納入維運管理指標，其他安全防災指標、健康舒適指標、節能管理指標等各功能性指標仍維持各指標獨立性，依整合需求進行評估內容的擬定。</li> </ol>
<p>基礎設施指標</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>本手冊基礎設施指標，從傳輸、維運及蒐集面向思考不同之設計要點，藉以達到智慧建築的設置目的。</li> <li>國家通訊傳播委員會所公告之建築物屋內外電信設備設置技術規範已有規範之項目或方式，就不需在智慧建築評估手冊再評估，容易造成解釋落差或抵觸問題。</li> <li>基礎設施指標主要將既有的綜合佈線及資訊通信兩指標整合，導入新科技所帶來與時俱進的基礎設施方式並增加資料儲存的基礎設施規劃。</li> <li>並由建築生命週期的管理，可有 BIM/GIS 靜態數據及維運動態數據，能給予儲存提供後續管理維運所需之運算、分析等功能。</li> <li>增加資訊安全的評估項目，凸顯未來資訊時代安全的重要性。</li> </ol>
<p>維運管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>本手冊維運管理指標從設計、建造和維運</li> </ol>

大綱	修正重點
指標	<p>階段進行生命週期的智慧建築規劃設計，達到建立維運管理之目標及任務。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 於規劃設計階段導入智慧化規劃設計，由需求面角度及目標，進行整體性規劃。</li> <li>3. 增加智慧工地管理，運用智慧化系統或技術，達到縮短作業工時、減少出工數及提升工地安全。</li> <li>4. 增加 BIM 與監控系統或物業管理系統整合，提供使用者在可視化的環境中進行設備及維運操作，提升管理效能。</li> <li>5. 增加大數據、資料應用分析或演算法建構設施設備數據驅動運轉模式，達到智慧建築之自我學習能力。</li> </ol>
安全防災指標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全防災指標以偵知、顯示、連動為編撰原則，給予安全防災不同智慧化程度的評估機制。</li> <li>2. 針對建築物內災害偵知涵蓋種類及範圍，提供多樣化系統顯示告警，以及各系統間整合連動。</li> <li>3. 本手冊安全防災指標主要針對建築物內人身安全設計，以防止人為入侵或遭受破壞為主，提供建築物周遭監測、各空間進出管理機制及有害氣體監測。</li> <li>4. 提供建築物空間安全防護，可因應需求提升安全防範辨識能力，透過管理系統常時數據紀錄及分析，可提升安全防範準確度。</li> <li>5. 展現智慧安全防災特色，整合使用需求與安全防護設計，彈性設置災害偵知裝置與連動作為，並可依據安全防護需求持續更新或擴充防護範圍。</li> </ol>
節能管理指標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計圖說等相關資料於候選階段審查，標章階段送審資料以測試報告、系統畫面或智慧化功能 I/O 點數表等資料為主，故在送審資料欄位中，將設計圖說等項目於各標章階段刪除。</li> <li>2. 為統一名詞，送審資料中若需檢附照片的項目名稱皆修正為「佐證照片」。</li> </ol>
健康舒適	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 刪除對居室天花板高度評估：空間常因受</li> </ol>

大綱	修正重點
指標	<p>管線、結構等因素限制，局部空間天花板高度不易滿足最小高度限制，且未鼓勵既有建築申請智慧建築標章，將居室天花板高度之評估基本規定、鼓勵項目刪除。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 擴大環境健康項目評估範疇：2016 年版環境健康之股利項目以溫熱環境（溫、溼度）及空氣品質為主。新版除了溫熱環境、空氣品質外，亦將光環境、水環境及室外環境納入評估，鼓勵落實全面向之環境健康。</li> <li>3. 增加便利生活評估項目：將便利生活服務、空間納入鼓勵項目評估。</li> </ol>
智慧創新指標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智慧建築標準符號，因與現行電機圖說不一致需重複繪製造成困擾業界多不採用，依據統計 2016 年版採用此項目得分者僅 1 案，因此本手冊刪除此項目。</li> <li>2. 智慧創新設計及應用創新設備系統，2016 年版分為 8.2 智慧創新設計、8.3 應用創新設備系統兩項評估，最高可加 10 分，依據 2016 年版統計智慧創新指標 8.2.1 及 8.3.1 兩項最高給分不超過 3 分，因此本手冊兩項合併後以最高 6 分採計應屬合理。</li> <li>3. 配合建築產業跨域整合（建築 4.0）的政策推動，本手冊智慧創新指標保留智慧創新設計手法或系統應用，加入智慧營造、智慧建材、智慧管理雲平台、標準資料格式等建築產業跨域整合項目等減碳設施及服務共五大項前瞻創新項目 6 小項評估項目，鼓勵從建築生命週期提出創新的智慧服務。</li> </ol>

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

智慧建築評估手冊. 2024 年版 = Intelligent building evaluation manual 2024 edition/溫琇玲總編輯. -- 第1版. --  
新北市：內政部建築研究所，民112.12  
面；公分  
ISBN 978-626-7344-58-3(平裝)

1. CST: 智慧型建築 2. CST: 手冊

441.3026

112021950

**智慧建築評估手冊 2024 年版**

出版機關：內政部建築研究所

發行人：王榮進

地址：新北市新店區北新路3段200號13樓

編輯單位：內政部建築研究所

監修：羅時麒、林谷陶、張怡文

總編輯：溫琇玲

執行編輯：蕭又仁、李國維、黃健瑋、王獻堂、游璧菁、劉俊伸

文字編輯：羅佩璿

網址：<http://www.abri.gov.tw>

電話：(02) 89127890

出版年月：112 年 12 月

版次：第1版第1刷

定價：300 元

展售處：

政府出版品展售門市-五南文化廣場：台中市中山路6號

(04) 22260330 <http://www.wunanbooks.com>

政府出版品展售門市-國家書店松江門市：台北市松江路209號1樓

(02) 25180207 <http://www.govbooks.com.tw>

ISBN：978-626-7344-58-3 (平裝)

GPN：1011201958

內政部建築研究所保留本書所有著作權利，欲利用本書全部或部分內容者，需徵求書面同意或授權。