



高雄市立體綠化認證標章

英文K字代表高雄
造型融入建築物高樓、植物綠葉
循環造型代表會無自然生態永續發展
溫度計代表立體綠化、屋頂綠化、微滯洪等行動
能有效降溫、降CO₂、節能減碳美化港都提升環保城市形象

人文是沒有貧賤尊貴之分、沒有好壞高低之別，也沒有親疏遠近之隔，更沒有膚色種族之異，人文也可說是一種思想或生活態度，建立人與人之間存在的價值。高雄市政府推動今年立體綠化2.0行動方案即在強調人文關懷，希望透過對人的關注和理解，追求民眾生活上真、善、美三者的和諧，在全體市民彼此都能相互尊重、平等對待、喜悅分享之下，體現生命教育最根本的核心價值，從人的自身想望出發，滿足人的需求，維護人的利益，進而達到對人權的基本尊重，並且引發民眾對社會脈動關心，與社會議題共鳴，產生關懷心，然後透過自己的力量與實踐來改變社會另手作實踐也為推動之重點，即在呼應人文關懷的行動，邀請各種族群民眾一同參與屋頂農園的各式體驗。手作實踐是運用園藝治療的一種方式。立體綠化2.0的人文關懷建立在對不同族群民眾的關心，並且希望能有更多的民眾參與，甚至進一步透過民眾參與來縫補城市既有的不平等，成就一個愛與包容的城市。

展望未來，高雄的轉變亦將加速精進，我們不僅要讓高雄的城市風貌變得令人耳目新一，更要重視居民的健康、安全安心、幸福感及人文關懷，藉由各項政策的結合與配套，調適氣候異變造成的衝擊與不安、減少汙染帶來的環境破壞、提升居民居家環境的健康便利與生活品質，市府團隊冀望引領高雄持續進步，邁向更宜居、生態的城市邁進，也期待市民朋友的積極響應，一同打造更美好且充滿希望的高雄。

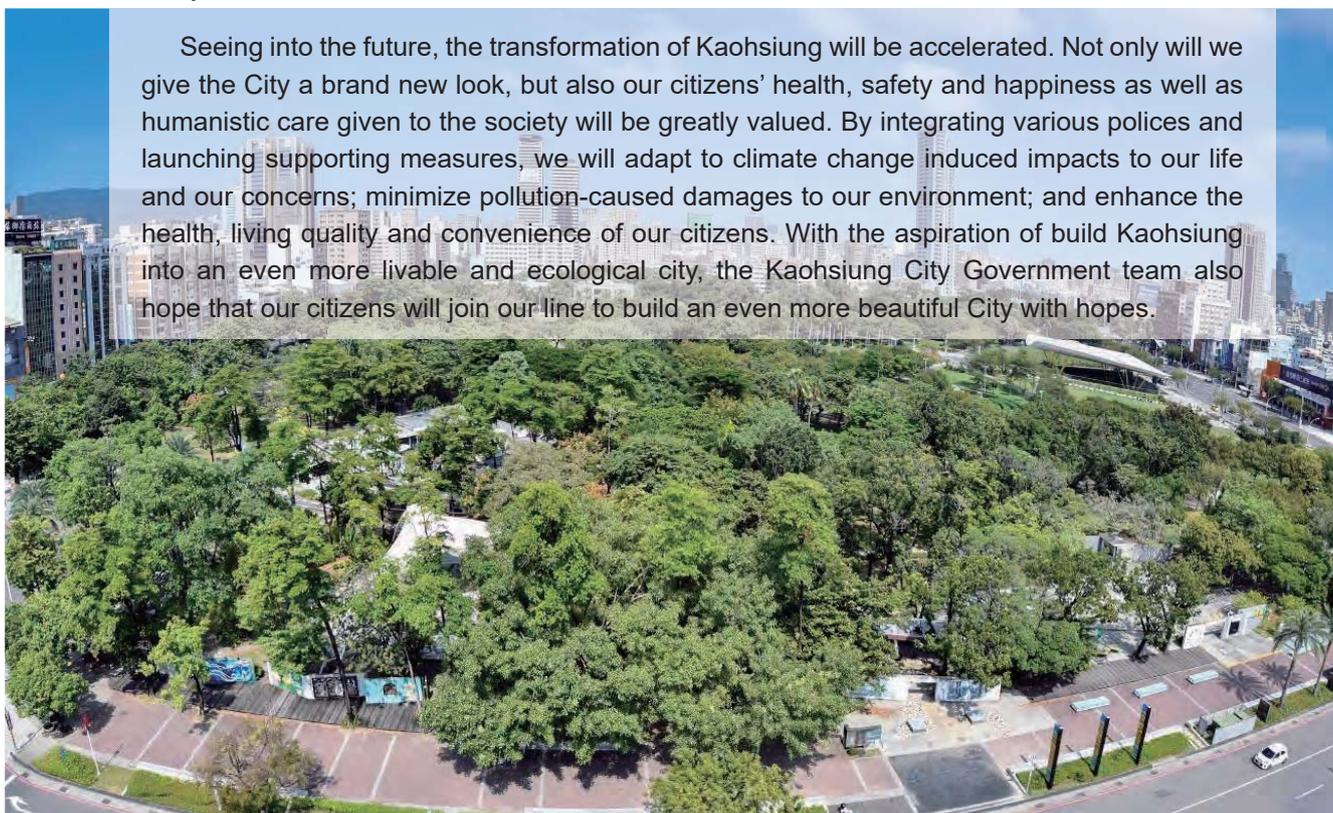


高雄市 市長 韓國瑜

韓 國 瑜

The humanities are about what it means to think and live as a human being. There is no rich or poor, good or bad, near or close, and difference in skin colors and race therein. Instead, the humanities can also be considered as the values by which we communicate with each other. The Skyrise Greenery 2.0 Action Plan that Kaohsiung City Government launched this year emphasizes on the importance of humanistic care, through which our people will pay more attention to and better understand people and eventually optimize the harmony in life. Then, on the premise of respecting, fairly treating and sharing the happiness with each other, we will be able to embody the core and root values of life education. That is, departed from our desires, we will satisfy our demand, maintain our right, respect human rights, be aware of social changes, resonate with social issues, care for the others, and eventually change the society with our own strength and practice. In the same time, we have also launched a series of physical practice activities to echo with the notion of humanistic care. For example, people with different background were invited to experience the fun of building a rooftop garden. As physical practice activities is considered as a form of horticultural therapy and the humanistic care established on the framework of Skyrise Greenery 2.0. It is not limited to people of any group, we hope that more citizens will join us. Even more, with their participation and contribution, all inequalities found in corners of the City will be expunged, turning Kaohsiung into a city of love and tolerance.

Seeing into the future, the transformation of Kaohsiung will be accelerated. Not only will we give the City a brand new look, but also our citizens' health, safety and happiness as well as humanistic care given to the society will be greatly valued. By integrating various polices and launching supporting measures, we will adapt to climate change induced impacts to our life and our concerns; minimize pollution-caused damages to our environment; and enhance the health, living quality and convenience of our citizens. With the aspiration of build Kaohsiung into an even more livable and ecological city, the Kaohsiung City Government team also hope that our citizens will join our line to build an even more beautiful City with hopes.



高雄市政府工務局推動宜居城市的施政目標，透過結合高雄在地人文、環境及景觀的特色，擬訂創新建築型態，將新建或是既有建築物，與空中綠化工法的結合，有系統地建置模式，將生硬混凝土建築結合屋頂綠意盎然的景觀，讓居住的市民在繁華的都市叢林生活中，享有一片休憩小天地，伴隨蝴蝶、蜻蜓等昆蟲來訪，於城市中形成無數個空中小型生態圈，除能形成生物跳島，也為市民生活上增添寓教於樂的效益，並增進家庭彼此互動的情感聯繫，發揮無限大的效益，豐富市民的生活樂趣。

這幾年在工務局同仁戮力費心、辛勤耕耘下，自100年起，陸續進行綠屋頂示範改造，從美術館、醫院、行政中心再至學校與住宅均有成功案例；同時自107年起，每年也同時輔導公有與民間單位申請立體綠化建置與修繕補助。這當中每次的改造都有一個動人的故事，每個案例皆有它獨自的魅力與特色。

本市建築物立體綠化的成效已獲各項獎項的肯定，包括：榮獲第9屆健康城市暨高齡友善城市—健康環境獎、高雄醫學大學藥食園獲2017年公共建築景觀類建築園冶獎、與市府各局處共同獲得全國低碳永續家園最高等級銀級認證，也受到國際專家的肯定。本局除了藉由推動建築物立體綠化降低耗能外，也結合太陽光電的設置，透過光電太陽光電躉購費收入來維護綠化，雙管齊下為城市節能減碳，且相關配套方案之設計顯示市府工務團隊對於永續環境的決心和執行力，也城市節能減碳，且相關配套方案之設計顯示市府工務團隊對於永續環境的決心和執行力，共創生產、生態、生活，三生宜居高雄。



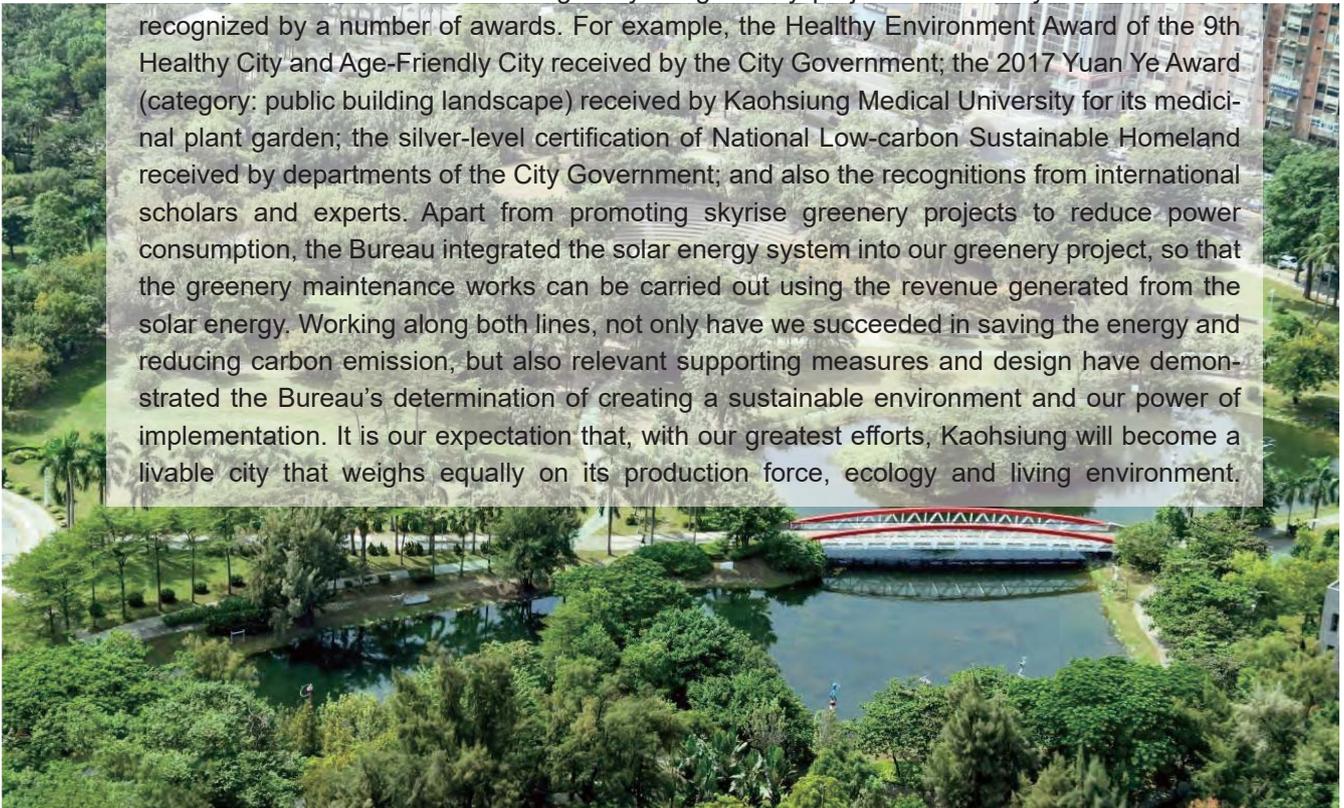
工務局 局長 吳明昌

吳明昌

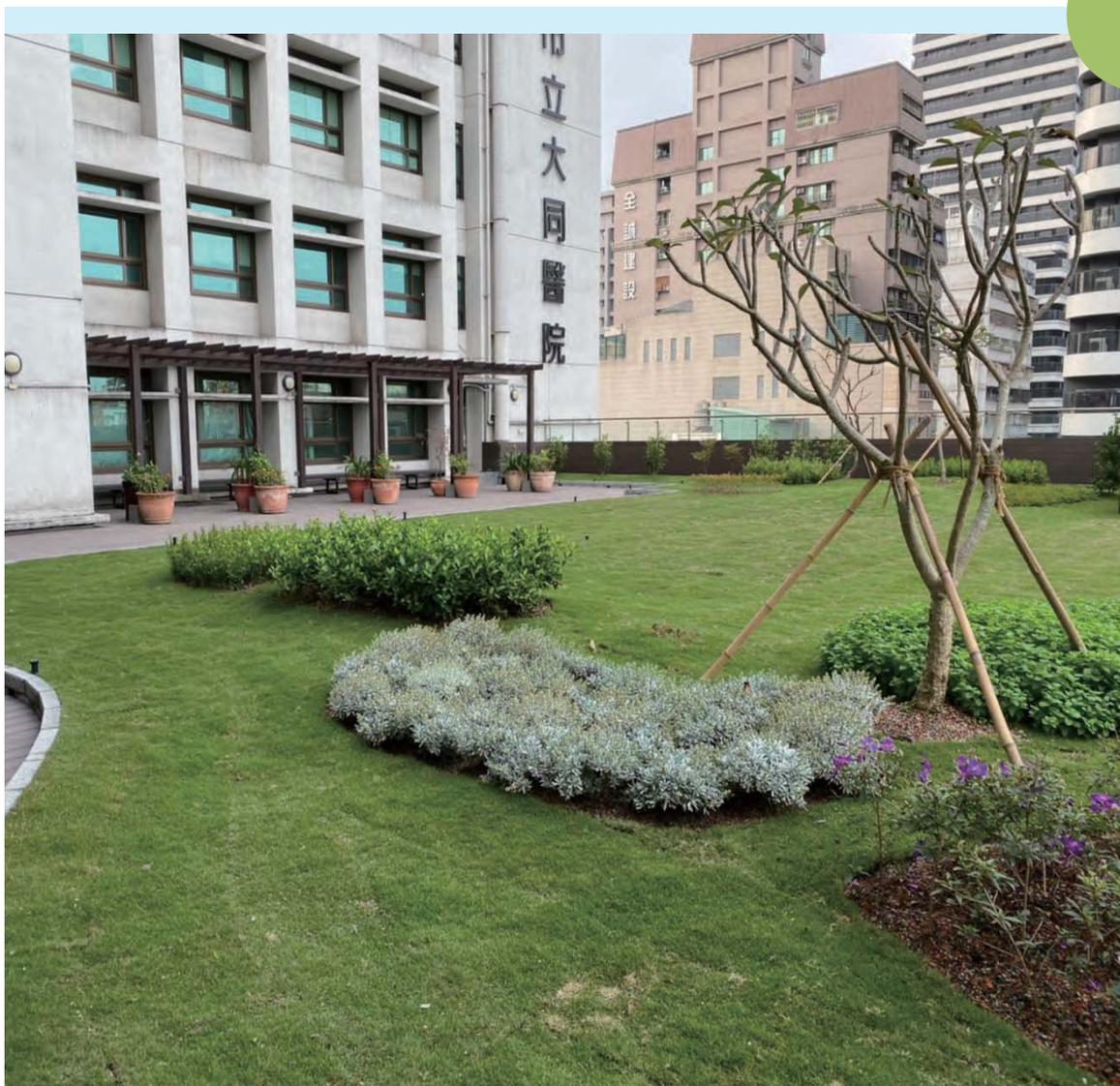
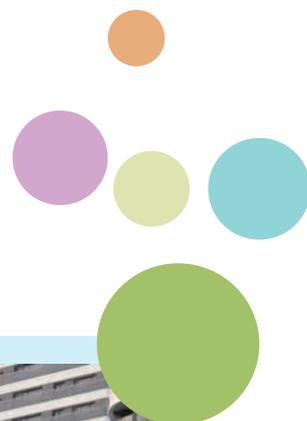
Oriented to building Kaohsiung into a livable city, Public Works Bureau of Kaohsiung City Government has, by integrating the characteristics of the City's humanities, environment and landscape, drawn up an innovative architectural design. That is, to gradually install skyrise greenery systems in newly built or existing buildings, turning concrete buildings into skyrise greenery landscapes. This not only enables our citizens who live in the bustling city to have a land to relax their body and mind, but also, following the visits of butterflies, dragon flies and other insects, a number of small ecosystems will be formed in the air to create ecological stepping stones. This will definitely bring more fun to our citizens' life while enhancing their family connections and relationships.

With the efforts and contributions of our colleagues, Public Works Bureau has successfully completed a number of demonstrative rooftop greenery projects in, for example, Kaohsiung Museum of Fine Arts, hospitals, administrative centers, schools and private residence since 2011. Later in 2018, we then started to support public and private units to apply for skyrise greenery installation and maintenance subsidy programs. Behind every renovation or installation project, there hides a story that touches our heart and each of them has its unique charm and characteristics.

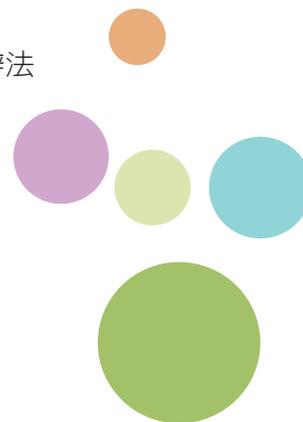
The fruitful results of Kaohsiung's skyrise greenery project has already been seen and recognized by a number of awards. For example, the Healthy Environment Award of the 9th Healthy City and Age-Friendly City received by the City Government; the 2017 Yuan Ye Award (category: public building landscape) received by Kaohsiung Medical University for its medicinal plant garden; the silver-level certification of National Low-carbon Sustainable Homeland received by departments of the City Government; and also the recognitions from international scholars and experts. Apart from promoting skyrise greenery projects to reduce power consumption, the Bureau integrated the solar energy system into our greenery project, so that the greenery maintenance works can be carried out using the revenue generated from the solar energy. Working along both lines, not only have we succeeded in saving the energy and reducing carbon emission, but also relevant supporting measures and design have demonstrated the Bureau's determination of creating a sustainable environment and our power of implementation. It is our expectation that, with our greatest efforts, Kaohsiung will become a livable city that weighs equally on its production force, ecology and living environment.



Contents



序	02 市長序 04 局長序
第一章 總論篇	11 第一節 計畫緣起 14 第二節 計畫目標
第二章 宣導篇	17 第一節 立體綠化的好處 19 第二節 108年推動建築物立體綠化及綠屋頂系列講座 31 第三節 108年推動建築物立體綠化及綠屋頂計畫參展及活動 34 第四節 100-108年度高雄市政府工務局執行立體綠化及綠屋頂成果 58 第五節 108年推動建築物立體綠化及綠屋頂補助案例 78 第六節 108年建築綠屋頂補助案落成啟用典禮及績效發表記者會
第三章 訪視篇	84 第一節 高雄市歷年綠建築自治條例案件訪視
第四章 療癒篇	134 第四章 療癒篇
第五章 政策篇	142 第一節 高雄市推動綠光屋頂計畫 143 第二節 建築物立體綠化及綠屋頂補助要點 146 第三節 高雄市立體綠化建築認證標章申領辦法 148 第四節 高雄市高雄厝設計及鼓勵回饋辦法 150 第五節 高雄市綠建築自治條例
附錄	



Forewords	02 Mayor's Foreword 04 Director's Foreword
Chapter I General Information	11 Section 1 The origin of the project 14 Section 2 Project goals
Chapter II Publicity	17 Section 1 Benefits of Skyrise Greenery 19 Section 2 Lecture Series of Skyrise Greenery and Green Roof in 2019 31 Section 3 Exhibitions and Activities of Skyrise Greenery and Green Roof Project in 2019 34 Section 4 Skyrise Greenery and Green Roof Achievements between 2011 and 2019 of Public Works Bureau of Kaohsiung City Government 58 Section 5 The subsidy cases of Skyrise Greenery and Green Roof Promoting in 2019 78 Section 6 Press conference on the inauguration ceremony and performance of the construction of the Green Roof subsidy in 2019
Chapter III Site Surveys	84 Section 1 Surveying Sites completed under the Kaohsiung City Green Building Self-Governance Act over the years
Chapter IV Healing	134 Chapter IV Healing
Chapter V Policies	142 Section 1 Kaohsiung City's Policy of promoting Green Roof Project 143 Section 2 Guidelines for Skyrise Greenery and Green Roof Installation Subsidy 146 Section 3 Regulations Governing the Application of Skyrise Greenery and Green Roof Certification Label, Kaohsiung City 148 Section 4 Rules Governing the Kaohsiung House Design and Encouragement, Kaohsiung City 150 Section 5 Kaohsiung City Green Building Self-Governance Act
appendix	

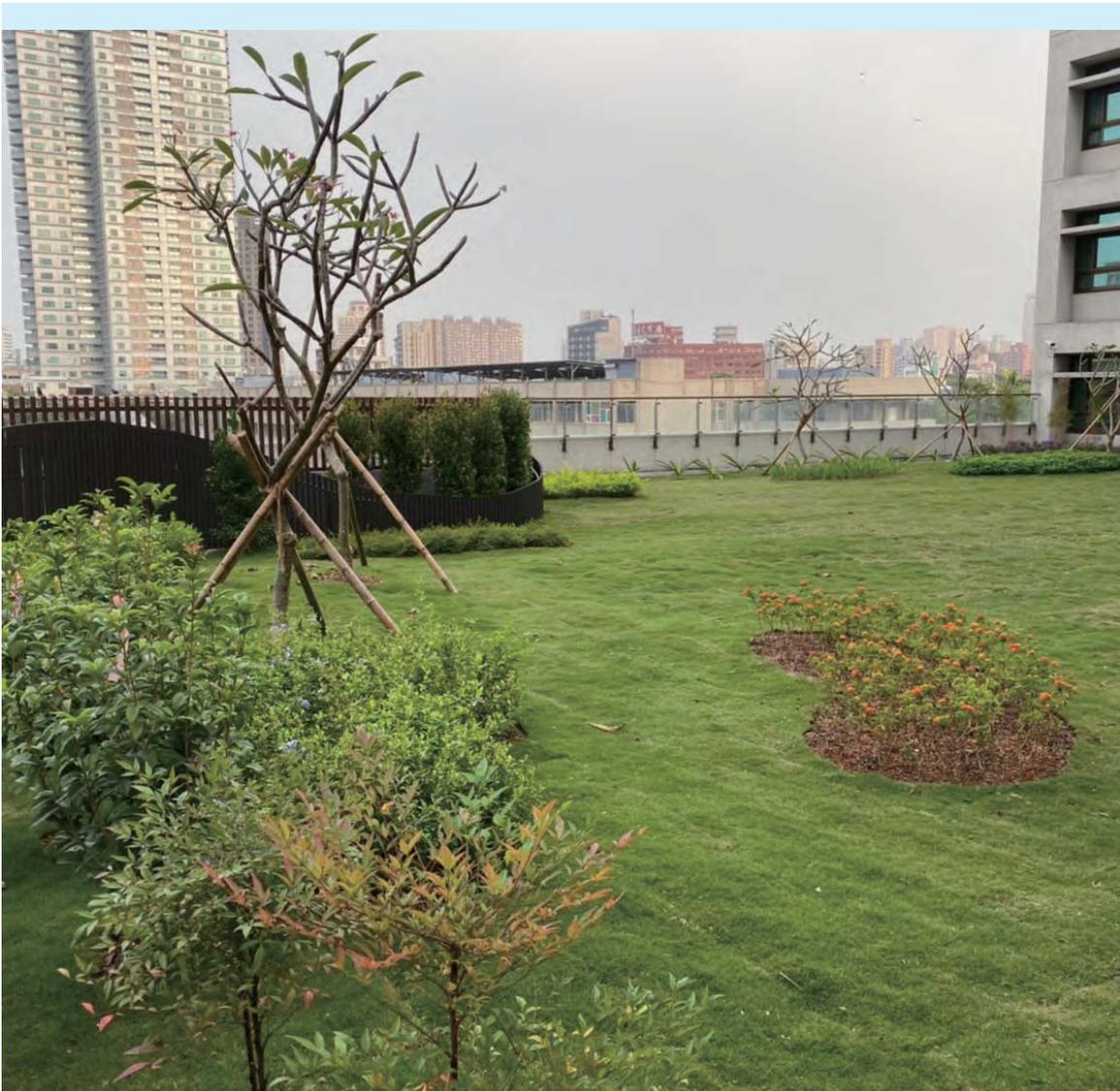


序	02	市長挨拶
	04	局長挨拶
第1章 総論	11	第1節 本プロジェクトのきっかけ
	14	第2節 プロジェクト目標
第2章 実績報告	17	第1節 立体的グリーンビルディングのメリット
	19	第2節 2019年における立体的グリーンビルディング推進とグリーンルーフ講座
	31	第3節 2019年における立体的グリーンビルディング推進とグリーンルーフプロジェクトの展示・活動
	34	第4節 2011年～2019年における高雄市政府工務局による立体的グリーン化とグリーンルーフ導入の実績
	58	第5節 2019年の建築物の立体グリーン化とグリーンルーフの補助事例
	78	第6節 2019年における建築物のグリーンルーフ補助事例の落成式と成果発表会
第3章 視察	84	第1節 高雄市緑建築自治条例適用事例の視察
第4章 癒し	134	第4章 癒し
第5章 政策	142	第1節 高雄市が推進するグリーンルーフプロジェクト
	143	第2節 建築物の立体的グリーン化とグリーンルーフに対する補助の要点
	146	第3節 高雄市への立体的グリーンビルディング認定マーク申請方法
	148	第4節 高雄式住宅の設計とフィードバック奨励方法
	150	第5節 高雄市緑建築自治条例
付録		

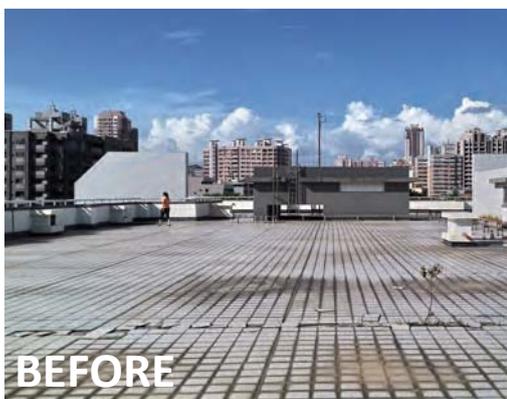


ChapterI General Information

第一章 總論篇



逐漸頻繁的暖冬，”暴雨”的梅雨季節，本應寒冷的冬天低溫不再，而細雨紛紛的梅雨季節卻是大雨滂沱？全球暖化與氣候變遷所帶來的影響。聯合國政府間氣候變遷委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)於2013年公布的第5次評估報告指出，從西元1880年開始到2012年期間，全球地表平均溫度大約上升攝氏0.85度，最後10年(2003-2012)的全球平均溫度比19世紀後半(1850-1900)的平均溫度高攝氏0.78度。從1950年開始，觀測到的許多變化是在過去數十年到數千年都未曾發生過的。大氣和海洋變暖、積雪和冰蓋減少、海平面上升、溫室氣體濃度增加。這些觀測到的現象顯示，全球氣候變暖已經是無庸置疑的。而前面提到的暖冬與大雨，就跟全球暖化與氣候變遷脫離不了關係。



近年來，世界各國都想盡各種方法來減緩全球暖化與氣候變遷所帶來的效應，其中，綠屋頂就是最有效、快速、經濟實惠的方法之一。只要在都市的建築物屋頂或是陽台，都進行綠化植栽，就可以減少暴雨逕流，減輕下水道與水處理系統的負擔；而植被在炎熱的天氣還可保持屋頂涼爽，降低室內空調花費，進而降低尖峰用電需求(Mark Fischetti, 綠屋頂幫高樓戴「草帽」, 科學人2008年第76期6月號)。台灣這幾年來研發出許多適合本地氣候與建築特性的綠屋頂材料，例如：不僅具備強大保水能力以及隔熱空氣層，還具有輕便環保優點的隔熱蓄排水板；符合德國FLL(景觀開發與景觀研究學會)綠化介質規範，保水力大於35%的高保水栽培介質。這些都具備有在瞬間暴雨時，將雨水保存在植栽系統與栽培介質中的功用，是扮演都市防洪不起眼卻非常重要的角色。而綠化植栽則能提供棲地給都市的野生動物、提供水分蒸發散以保持都市水循環作用、改善空氣品質等，更重要的是，植物和土壤的捕捉儲存空氣中二氧化碳的能力，能緩和氣候變遷。

立體綠化

最重要的任務是利用建築閒置的空間進行綠化，以彌補城市綠化面積不足

- | | |
|-------------|----------------|
| 1.緩和都市熱島效應 | 6.增加生物棲地 |
| 2.減緩暴雨洪峰 | 7.提高太陽能光電板發電效益 |
| 3.過濾空氣污染 | 8.經濟利益 |
| 4.阻隔噪音與太陽輻射 | 9.提供美感、教育功能 |
| 5.減少CO2濃度 | |

02

計畫目標

Project goals
プロジェクト目標

1. 營造永續環境

Create a sustainable environment

積極推廣本市立體綠化及綠屋頂政策宣導其概念，提供設置區域之規畫評估，給予相關的專業建議，希望除符合政策法令外，也能滿足使用種植需求，以達到其效益，進而可以永續發展。

2. 減緩熱島效應

Slow down urban heat island effect

透過立體綠化及綠屋頂推廣及輔導個人、社區及公共場域設置，保護屋頂間接阻隔太陽直接曝曬，降低建築屋。

3. 健康宜居城市

Create a healthy city

立體綠化及綠屋頂將降低城市熱島效應外，可直接或間接降低氣體排放，對於空氣可淨化煙霧汙染及吸收顆粒物，為高雄市帶來更多效益，成為國際宜居和健康城市。



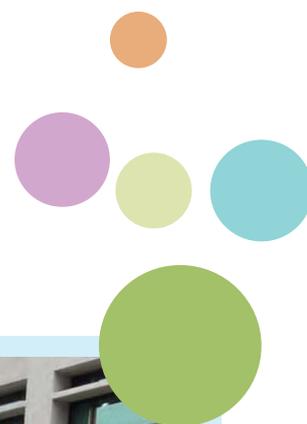
百花齊開，蜜蜂採蜜，看似簡單自然，卻也是環境的指標。

屋頂生態系統的建立，為城市永續發展的方向。



Chapter II Publicity

第二章 宣導篇

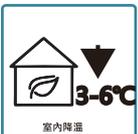


01

立體綠化的好處

Benefits of Skyrise Greenery

立体的グリーンビルディングのメリット



何謂立體綠化與綠屋頂？

綠屋頂指的就是在建築屋頂上種植植物。近年來我們更習慣稱之為「立體綠化」，指的是建築物表層的所有綠化行為。更能代表在城市中我們在建築物的空中及立體面中漸漸找回失去的綠地及生態。

因此立體綠化是指建築物的表層進行綠化被植被覆蓋，其施作包含蓄排水系統、阻根層、覆土層、介質層等施作工法，為管理維護方便也多將灌溉系統納入設計。

人文景觀改善



為面臨氣候異變下之瞬时豪暴雨之都市防災挑戰、節能減碳與提昇都市景觀可及性，推動綠屋頂改善計畫，經測試綠屋頂能有效隔熱降溫減少冷氣使用電量、發揮屋頂集水暫存、延滯暴雨逕流減緩都市排水系統負荷等，並經由以下重點進行改善計畫執行：

- A | 城市花園立體綠化、社區輔導解說機制 |
- B | 設置小型微氣候氣象站收集資料解析運用 |
- C | 成立輔導諮詢植栽醫生及技術服務窗口 |
- D | 建構有機精緻耕種推廣轉型、都市生態跳島建構 |
- E | 統合效益分析及研發，發揮綠屋頂最大功能 |
- F | 經由綠屋頂之防災滯洪、固碳空氣淨化、熱島降溫、空調節能減碳等實質效益，帶動景觀休憩、心理療癒之樂活 (LOHAS) 自然生活態度、空間再利用、都市生態多樣性、社會交流等附加價值。

健康的生活方式

經由永續建築環境改造計畫推動，市民參與並提供生活面向另思考價值，達到心理療癒、空間整合利用及社會交流等效益，包含：

- A | 綠屋頂轉化為有機農園，以自給自足生活模式，共同經營改善都市中漸行漸遠的親子及人際關係 |
- B | 高雄厝之埕空間設計，創造交誼聯繫的農村建築思維 |
- C | 推動建築醫生診斷機制，結合綠建材使用率、室內通風環境改善之健康建築 |
- D | 結合綠屋頂、綠建築、在地高雄厝理念，以環境永續、反映在地自明性及居住健康的生活空間為目標 |



02

108年度推動立體綠化及綠屋頂系列講座

Lecture Series of Skyrise Greenery and Green Roof in 2019

2019年における立体的グリーンビルディング推進とグリーンルーフ講座

108年度推動立體綠化及綠屋頂系列講座舉辦了五場講座，讓民眾更能具有更多專業且正確的資訊，以設置及維護居家住宅的屋頂花園或景觀陽台。

課程包括：「綠寶藏祕笈一-高雄市綠屋頂補助計畫說明會暨案例分享」、「綠寶藏祕笈二-城市環境改善之道」、「綠寶藏祕笈三-咫尺綠生活」、「綠寶藏祕笈四-隱田於市」、「綠寶藏祕笈五-綠色進行式」；另配合主管機關將立體綠化及綠屋頂政策宣導納入活動中，廣邀市民、學校師長、公司或公協會團體共同參與，整合綠屋頂對於城市環境、家庭、教育、生心理的益處，藉此推廣綠色生活理念。



14⁶
星期五

時間：108年6月14日 下午13:30-17:30
地點：高雄市立三民高級家事商業職業學校國際會議廳

- 1 高雄市政府工務局
台灣綠屋頂暨立體綠化協會
- 3 林壽如 董事長 養蜂顧問

25⁶
星期二

時間：108年6月25日 下午13:30-17:30
地點：高雄市新光國民小學視聽中心

- 1 陳念祖 副教授 兼系主任 東方設計大學 室內設計系
- 3 何有為 副理事長 台灣綠屋頂協會

04⁷
星期四

時間：108年7月4日 下午13:30-17:30
地點：高雄醫學大學 勵學大樓 4樓第四會議室

- 1 黃耀斌 博士 高醫大學總務長
- 3 張訓碩 負責人 高雄醫學大學

16⁷
星期二

時間：108年7月16日 下午13:30-17:30
地點：高雄市三民區公所5樓會議室

- 1 孫崇欽 常務監事 台灣綠屋頂暨立體綠化協會
- 3 黃其君 先生 氣候先鋒者聯盟共同發起人 暨荒野資深講師
- 5 三民區公所
- 2 張桂鳳 博士 國立屏東大學不動產經營學系(所) 副教授兼系主任 永續建成環境研究中心 主任
- 4 何有為 副理事長 台灣綠屋頂協會

01⁸
星期四

時間：108年8月1日 下午13:30-17:30
地點：高雄市立三民高級家事商業職業學校國際會議廳

- 1 吳啟斌 主任 三民家商總務處
- 3 林壽如 董事長 養蜂顧問

一、高雄市綠屋頂補助計畫說明會暨案例分享

- 2 林怡君 博士 輔英科技大學 環境工程與科學系 助理教授
- 4 吳啟斌 主任 三民家商總務處

二、城市環境改善之道

- 2 羅條原 負責人 思原生態農場
- 4 鄭名君 老師 新光國小蝴蝶園

三、咫尺綠生活

- 2 林怡君 博士 輔英科技大學 環境工程與科學系助理教授
- 4 何有為 副理事長 台灣綠屋頂協會

四、隱田於市

- 2 張桂鳳 博士 國立屏東大學不動產經營學系(所) 副教授兼系主任 永續建成環境研究中心 主任
- 4 何有為 副理事長 台灣綠屋頂協會

五、綠色進行式

- 2 鄭名君 老師 新光國小蝴蝶園
- 4 林怡君 博士 輔英科技大學 環境工程與科學系 助理教授

高雄市綠屋頂補助計畫說明會暨案例分享



立體綠化及綠屋頂補助計畫說明

何有為 副理事長
台灣綠屋頂暨立體綠化協會副理事長



綠屋頂設計與建置工法

林怡君 博士
輔英科技大學
環境工程與科學系 助理教授



三民家商綠屋頂施工分享 導覽及養蜂說明

林壽如 董事長
養蜂顧問



吳啟斌 主任
三民家商總務處





本執行團隊於108年6月14日辦理第一場系列講座，廣邀有興趣建置支市民朋友、公寓大廈、學術單位及工務單位，進行補助計畫的目標、概念及內涵加強宣導，並特地邀請本市近年補助建置綠屋頂之民眾與市民交流，也透過這一次的講座將今年度補助辦法進行說明，帶領市民共同投入綠建築的世界。



城市環境改善之道



邁向低影響開發海綿生態城- 高雄市建築物立體綠化推動現況

陳念祖 副教授
東方設計大學室內設計系系主任



讓綠屋頂找回自然生態

羅條原 先生
思原生態農場負責人



新光國小綠屋頂導覽及 蚓菜共生手作教學

鄭名君 老師
新光國小蝴蝶園



羅條原 先生
思原生態農場負責人



何有為 副理事長
台灣綠屋頂暨立體綠化協會
副理事長





推動建築物立體綠化及綠屋頂系列講座二-城市環境改善之道，從住家單元的屋頂綠化談起，從設計、施工及案例分享方式讓民眾了解綠屋頂所帶來之環境效益，並介紹目前世界主流城市規劃方向”低影響開發城市海綿生態”，說明小至自家屋頂花園大至城市規劃尺度，全球環境的改善與生活的關係密不可分。



咫尺綠生活



高醫樂學園-屋頂綠美化分享

黃耀斌 博士

高醫大學總務長



生活品味很簡單 香草植物五感體驗DIY

林怡君 博士

輔英科技大學
環境工程與科學系 助理教授



高醫大學綠屋頂導覽 及藥食園介紹

張訓碩 老師

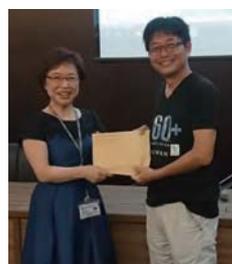
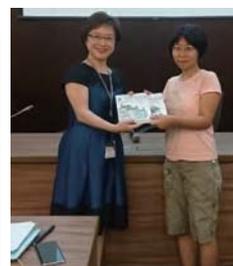
高雄醫學大學



何有為 副理事長

台灣綠屋頂暨立體綠化協會
副理事長





推動建築物立體綠化及綠屋頂系列講座三-咫尺綠生活，內容將貼近我們日常生活，希冀讓綠色的生活更接近你我，介紹高雄醫學大學屋頂綠化談起，以分享方式說明案例的源起與規畫過程，以了解綠屋頂對環境與生活產生之效益，另外強調綠化與生活重要性，運用人體五感來感受植栽綠化所帶來的療癒效果，了解綠色生活離你我並不遠也不困難。



隱田於市



屋頂上的田園設計及案例分享 讓人們走向田園城市

孫崇欽 常務監事
台灣綠屋頂暨立體綠化協會



當不動產遇到高雄厝、 深陽台、綠屋頂…

張桂鳳 博士
國立屏東大學
不動產經營學系(所) 副教授兼系主任
永續建成環境研究中心 主任



社區推廣綠屋頂經驗與心得分享

黃其君 先生
氣候先鋒者聯盟共同發起人暨荒野資深講師



三民區公所綠屋頂導覽

三民區公所





推動建築物立體綠化及綠屋頂系列講座四-隱田於市，內容將分享在高度發展的城市之中，也能有機會完成農居的休閒生活方式，介紹屋頂田園綠化，以分享方式說明案例的源起與規畫過程，以了解綠農田屋頂對環境與生活產生之效益。



綠色進行式



教學與實作的結合
三民家商綠屋頂經驗分享

吳啟斌 主任
三民家商總務處



蝴蝶復育如何做？

鄭名君 老師
新光國小蝴蝶園



城市養蜂如何做？

林壽如 董事長
養蜂顧問



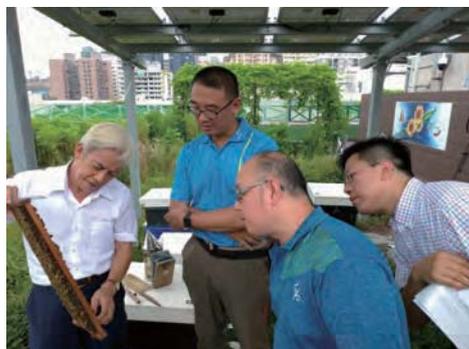
蚓菜共生如何做？

林怡君 博士
輔英科技大學
環境工程與科學系 助理教授





推動建築物立體綠化及綠屋頂系列講座五-綠色進行式，為系列講座最終曲，邀請養蜂、蚓菜共生、蝴蝶復育及教學與實作之專家職人為本系列講座做總結分享，整合綠屋頂對於城市環境、家庭、教育、生心理的益處，藉此推廣綠色生活理念。



03

108年度推動建築物立體綠化及屋頂計畫參展及活動

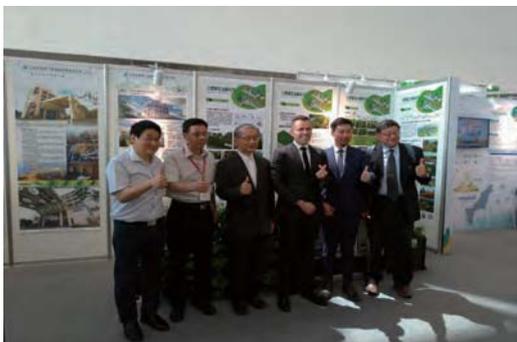
Exhibitions and Activities of Skyrise Greenery and Green Roof Project in 2019

2019年における立体的グリーンビルディング推進とグリーンルーフプロジェクトの展示・活動

1. 參加『2019高雄國際綠(健)築暨建材大展』

『2019高雄國際綠(健)築暨建材大展』正是從在地建築文化出發，體現高雄厝的綠(健)築精神，並結合幸福建築(well)、綠色循環經濟、智能永續、移居生活等主題，呈現兼具人文、專業、環保與流行趨勢的未來概念生活，本專案計畫規劃一完整展區，與工務局其他相關計畫一同於展出期間參與其中，不僅對民眾宣揚立體綠化及綠屋頂的好處，介紹並展現相關成果，同時向民眾傳達推動建築物立體綠化暨綠屋頂真正的意涵。





2. 參加『2019日本綠屋頂交流參訪活動』

協助高雄市府工務局推動108年綠屋頂計畫的團隊「台灣綠屋頂暨立體綠化協會」，率領產業學界代表共26人，於今年10月8日在日本東京，與日本(公財)都市綠化機構之特殊綠化共同研究會一起交流綠屋頂及立體綠化之相關技術與研究，並於10月9日在日方幾位研究會員的帶領下，協會一行人參觀了日本東京六個最具代表性的綠屋頂及立體綠化案例；另外，各個產學菁英並於10月10日參加了日本一年一度最大型的國際園藝展。



台日雙方會後共同合影



案例參訪：(左)東京車站立體綠化綠牆、(右)丸之內道路綠屋頂



2019東京國際園藝展GARDEX (Oct 2019), Garden Expo Tokyo, Chiba Japan

04

100年-108年高雄市政府工務局執行立體化及綠屋頂成果

Skyrise Greenery and Green Roof Achievements between 2011 and 2019 of Public Works Bureau of Kaohsiung City Government

2011年~2019年における高雄市政府工務局による立体的グリーン化とグリーンルーフ導入の実績

推動公有建築物綠屋頂成果

高雄市政府帶頭做

+8657m²



高雄市政府工務局100年-108年綠屋頂示範點地圖

從100年到108年
高雄市政府工務局共完成
12處公有建築物設置屋頂綠化示範，合計面積 8657m²

100-108年綠屋頂公有示範案統計

本市自100年起推動鄉村綠建築暨屋頂綠化改善工程，以公有建築物帶頭做綠屋頂，已完成左營區三民家商等 9 處既有公有建築物屋頂綠化示範，108 年尚有3處示範案(大同醫院、新光國小、社會局無障礙之家)正在進行中。



108年示範案大同醫院

年度	示範案標的	屋頂綠化面積 (m^2)	減少 CO2 排放量 (kg/年)
100 年	高雄市立美術館	1,400	28,0
101 年	東區稅捐稽徵處	1,326	26,52
	警察局新興分局	236	4,72
	凱旋醫院	251	5,02
102 年	勞工局前鎮行政大樓	592	11,84
103 年	三民區行政中心	643	12,86
104 年	前金國民中學	1,327	26,54
105 年	左營區新光國小	801	16,02
107 年	三民家商	720	14,4
108 年	大同醫院	544	10,88
108 年	左營區新光國小	472	9,44
108 年	社會局無障礙之家	345	6,90
合計		8,657 m^2 (相當於 14 座標準足球場的綠化面積)	173,1 公噸/年 (相當於 0.5 座大安森林公園一年的總吸碳量)



100年 美術館 綠化面積1,400㎡

高雄市立美術館

建物類型：公共設施類建築
地址：高雄市鼓山區美術館路80號
屋頂施做綠化面積：1,400㎡
減少CO₂ 排放量：28公噸/年



101年 稅捐處 綠化面積1,326㎡

東區稅捐稽徵處

建物類型：公共設施類建築
地址：高雄市鳳山區國泰路二段136號
屋頂施做綠化面積：1,326㎡
減少CO₂ 排放量：26.52公噸/年



101年 凱旋醫院 綠化面積251㎡

凱旋醫院

建物類型：公共設施類建築
地址：高雄市苓雅區凱旋二路130號
屋頂施做綠化面積：251㎡
減少CO₂ 排放量：5.02公噸/年

警察局新興分局

建物類型：公共設施類建築
地址：高雄市新興區中山一路100號
屋頂施做綠化面積：236m²
減少CO₂ 排放量：4.72公噸/年



101年 警察局 綠化面積236m²

勞工局前鎮行政大樓

屋頂綠化 + 垂直綠化

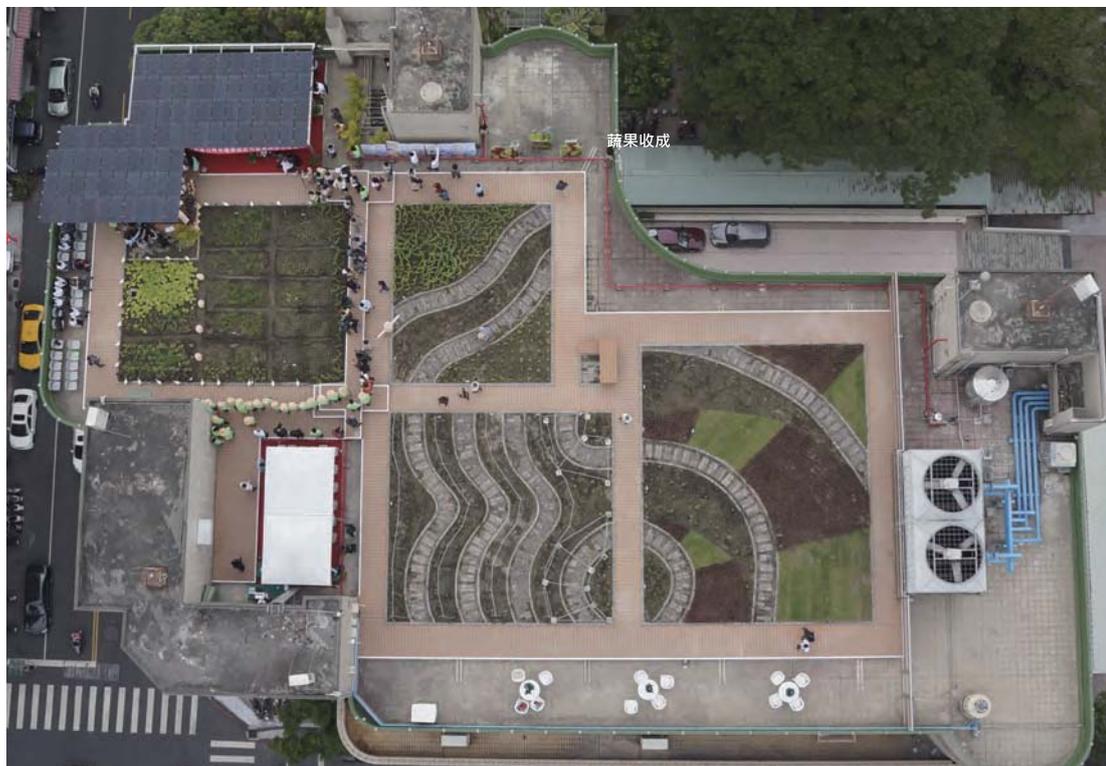
建物類型：公共設施類建築
地址：高雄市前鎮區鎮中路6號
屋頂施做綠化面積：592m²
減少CO₂ 排放量：11,84公噸/年



102年 勞工局 綠化面積592m²



102年 勞工局 植生牆



102年 三民區公所 綠化面積643㎡

首座高雄光電農園

三民區行政中心

屋頂綠化

綠光屋頂

可食地景

建物類型：公共設施類建築

地址：高雄市三民區哈爾濱街215號

屋頂施做綠化面積：827㎡

光電板容量：4.09KWP，年發電量5,971.4度

光電營收：5,500元/月

種植種類：有機農作物



103年 前金國中 綠化面積1,327㎡



屋頂的交響曲 音樂農園

前金國民中學

屋頂綠化

綠光屋頂

可食地景

魚菜共生

建物類型：公共設施類建築
地址：高雄市前鎮區六合二路278號
屋頂施做綠化面積：1,705㎡
光電板容量：8.25KWP，年發電量12,045度
光電營收：7,000元/月
種植種類：景觀性植物及有機農作物





105年度新光國小屋頂蝴蝶生態農園，進階至生態食物鏈階段，兼具生態、永續、教育、降低都市熱島的意義

首座空中蝴蝶園

新光國小

屋頂綠化

綠光屋頂

蜜源植物

生態農園

建物類型：公共設施類建築

地址：高雄市左營區華夏路800號

屋頂施做綠化面積：801m²

光電板容量：15KWP，年發電量10,178度

光電營收：12,000元/月

種植種類：景觀性植物及蜜源植物



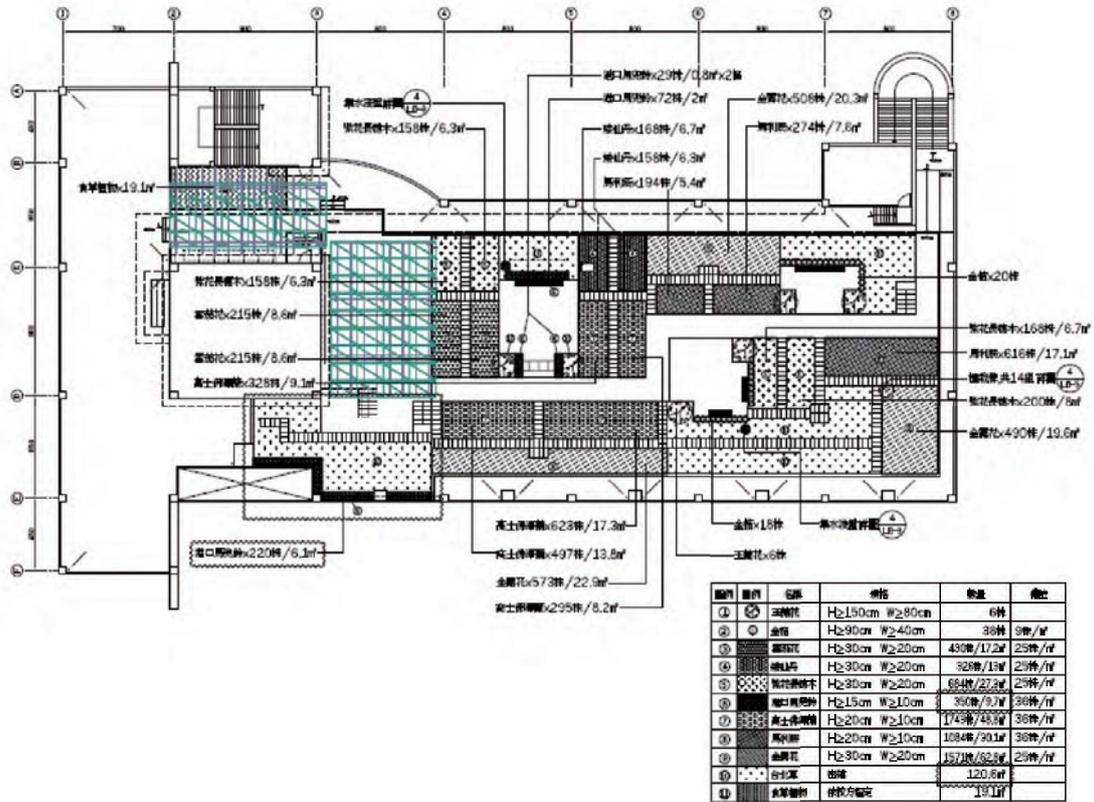


1. 空中蝴蝶園全景
2. 空中蝴蝶園蜜源植物區
3. 空中蝴蝶園跟蝴蝶玩躲貓貓
4. 蝴蝶在空中園覓食
5. 新光國小空中蝴蝶園課程



現有蝴蝶園為新光國小主要特色課程，藉由基礎的蝴蝶生態教育開始，安排導覽觀察、飼養、志工培訓、夏令營等相關課程，讓孩童對本土自然環境有更多的認識與關懷。而本案綠屋頂的設置，主要引入誘蝶植栽及環境，將蝴蝶空間延伸至屋頂上，也把校園綠意從地面拉至屋頂，與鄰近的原生植物園、洲仔濕地等綠地串聯成生態跳島路徑，延伸綠色網絡，成為永續校園環境。

本案基地位於新光國小學校建築的屋頂，設置除了機能改善外，個能讓師生體驗、觀察、接觸屋頂綠化後的環境，藉此將環境永續教育理念深植學童心中，達到環境改善、心靈提升的效益。





工程背景資料

計畫名稱：「105年度高雄市推動鄉村綠建築暨屋頂綠化改善工程左營區
新光國小蝴蝶農園竣工典禮」

工程期程：105年度八月開工，十月完工啟用。

屋頂面積：1,000平方公尺

工程總施作面積：801平方公尺

太陽能雨遮面積：50平方公尺

太陽能溫室：94平方公尺

薄層綠化總面積：801平方公尺

本案設置太陽能光電板容量：15KWP

光電板預估年發電量：10,178度

預估減少二氧化碳排放量：14,400度

預估減少氮化物、硫化物、微塵量的排放量：428.9公斤





107年度三民家商空中廚房，城市養蜂的概念融入屋頂綠化，兼具生態、永續、教育、降低都市熱島的意義

首座空中廚房

三民家商

屋頂綠化

綠光屋頂

蜜源植物

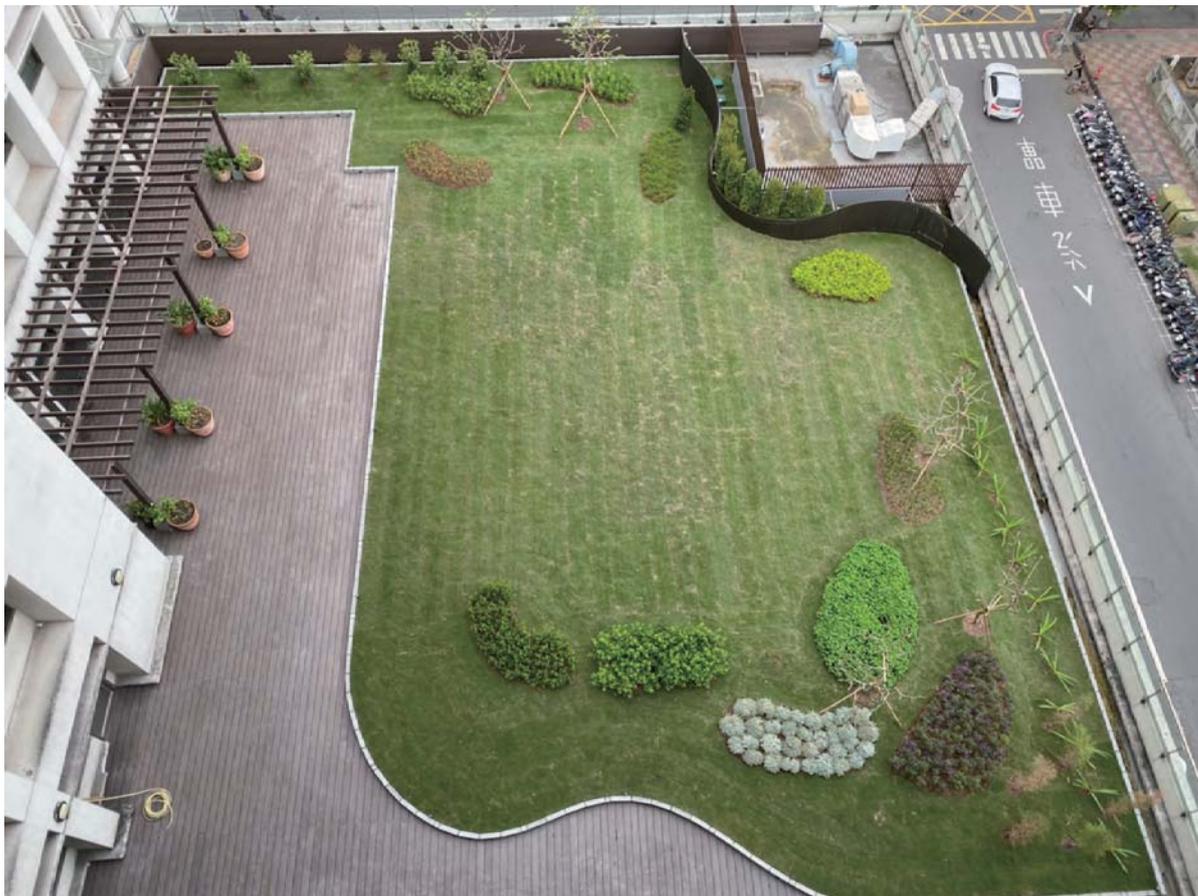
生態農園

建物類型：公共設施類建築
地址：高雄市左營區裕誠路1102號
屋頂施做綠化面積：720m²
光電板容量：16.5KWP，年發電量20,000度
光電營收：10,378元/月
種植種類：可食性植物及蜜源植物





- 1. 空中廚房全景
- 2. 空中廚房蜜源植物區
- 3. 空中廚房與城市養蜂
- 4. 三民家商空中廚房採蜜
- 5. 空中廚房現採現做



108年度大同醫院，屋頂綠化兼具生態、社交、療癒、降低都市熱島的意義。

高雄市立大同醫院

屋頂綠化

幸福平台

香草植物

快樂農園

建築類別：公有設施類建築
地址：高雄市前金區中華三路68號
屋頂施做綠化面積：544m²
減少CO₂排放量：10.88公噸/年
種植種類：可食植物及香草植物



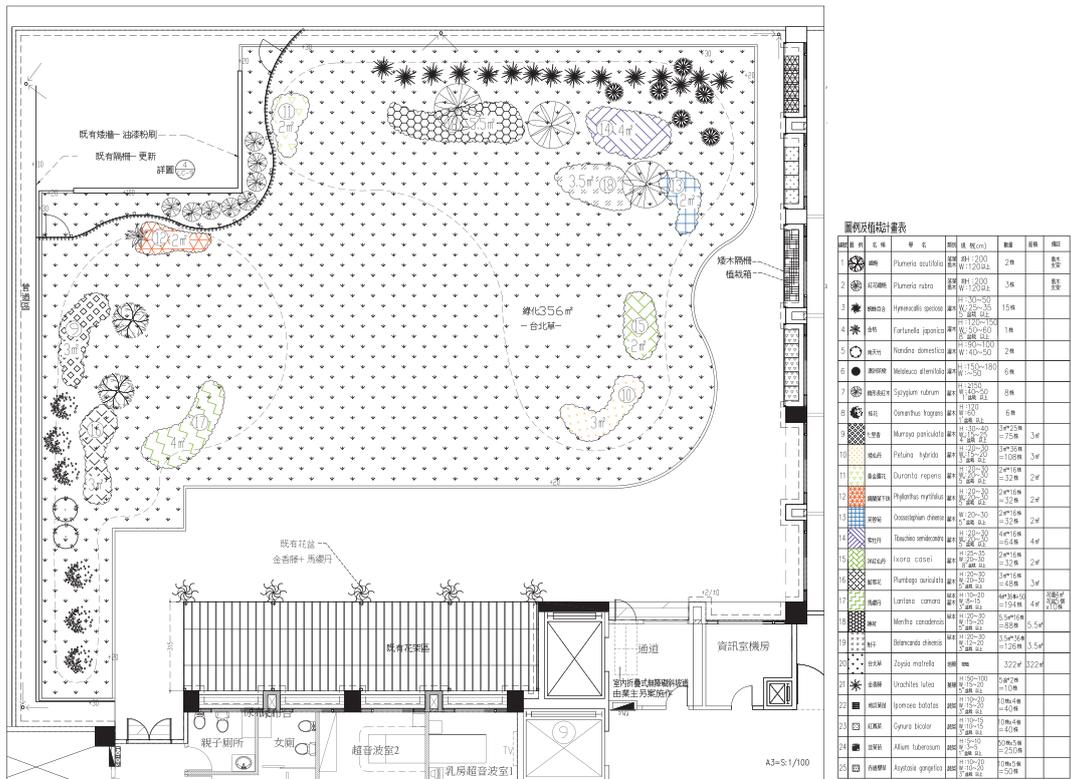


本案經初步同院方基地現勘及瞭解需求後，發展設計構想，以健康理念為目標，提供人們戶外活動使用，更藉綠屋頂的設置，為喧囂的城市中增添一處稍具生態的綠覆地，串聯周邊鄰近中華綠園道、中央公園、大同國小校園、愛河河濱公園、二二八和平公園等都市綠地系統，除了保水、減碳、降溫亦給予鳥蝶的生態跳島大同醫院大樓的屋頂綠化工程，綠美化兼具園藝治療功能，可提供病友透過園藝景觀植栽綠化來放鬆身心，呼應工務局立體綠化2.0綠化固碳、人文關懷、以及首座實踐之行動方案。

- 大同醫院的5樓露台，規劃為以下三區：
- (A) 幸福平台區-休憩及主要活動廣場。
 - (B) 開闊草坪區-植栽綠化及次要活動區。
 - (C) 快樂農園區-蔬菜、香草等植物栽植收成體驗區。

幸福平台區

結合原有花架增設木地坪，而構成多功能的活動場域，並設置休憩座椅及調整既有座椅，除了作為人們散步、休憩及聊天的戶外環境，亦可舉行醫護節、醫院院慶活動與特別典禮等活動。



開闊草坪區

於東北隅以波形木隔柵圍構既有機電管道設備，結合複層植栽來型塑周邊背景與局部遮景，保留大部份綠地面積為草坪，產生較寬闊的空間感與遠眺城市天際線，且能分散容納活動舉行時的較多人群，平日更會讓醫院病患戶外透氣散步用。

快樂農園區

利用既有建築立面之凹入空間配置組裝式植栽箱，形成小農園，可提供院方人員來栽植蔬菜、香草等植物，親自體驗種植、養護以及感受生長收穫的成就感。

工程背景資料

計畫名稱：「108年度高雄市推動建築物立體綠化及綠屋頂計畫示範工程-高雄市立大同醫院」

工程期程：108年7月開工，十一月完啟用

屋頂面積：613平方公尺

工程施作總面積：557平方公尺

薄層綠化總面積：544平方公尺

預估減少二氧化碳排放量：10,880度



108年示範案：高雄市立大同醫院綠屋頂施工流程



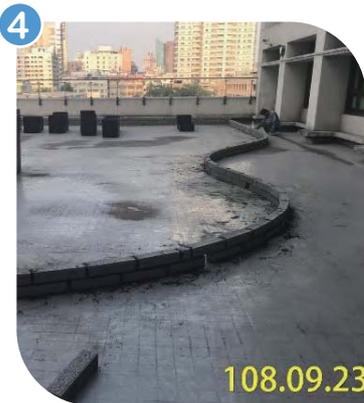
1 施工前



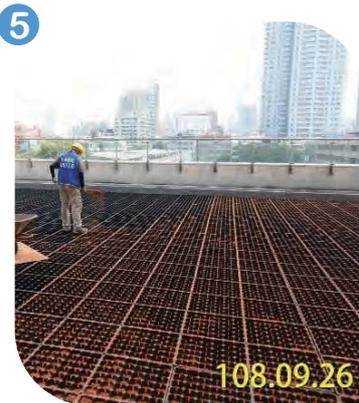
2 108.09.16
施工測量，放樣



3 108.09.21
花台磚吊掛



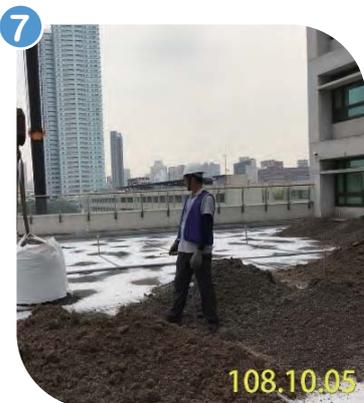
4 108.09.23
花台磚收邊



5 108.09.26
儲/透水排水板(含底層陶粒)



6 108.09.30
不織布鋪設



7 108.10.05
輕質土吊掛



8 108.10.18
植生輕質土施作



9 108.10.21
塑木施作



108.10.21
塑木地板鋪設



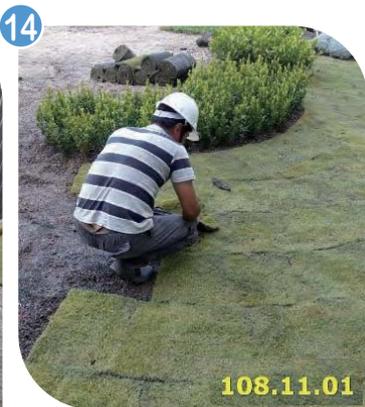
108.11.01
波形木格柵(含門)



108.11.04
休憩座椅



108.11.01
植栽工程



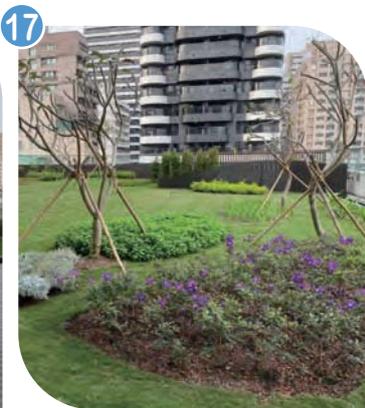
108.11.01
植栽工程



108.11.01
自動噴灌設施工程



108.11.01
完工



108.11.01
完工



108.11.01
完工



108年度新光國小，屋頂綠化兼具生態、永續、教育、降低都市熱島的意義

高雄市左營區新光國民小學

屋頂綠化

陽光綠地

蜜源植物

建築類別：公有設施類建築

工程期程：108年度9月開工，預計109年1月完工

地址：高雄市左營區華夏路800號

屋頂施做綠化面積：472m²

減少CO₂排放量：9.44公噸/年

種植種類：陽光綠地及蜜源植物

編號	圖例	名稱	樹種	規格 (cm)	面積	數量	備註
1		七里香	灌木	H:30-40 W:15-25 S:盆載 以上	7.6m ²	7.6m ² *25株=190株	容器苗
2		佛仙丹	灌木	H:20-30 W:15-20 S:盆載 以上	1.6m ²	1.6m ² *36株=58株	容器苗
3		三爪金龍	灌木	H:20-30 W:20-30 S:盆載 以上	15.2m ²	15.2m ² *16株=244株	容器苗
4		繡球茉莉	灌木	H:20-30 W:20-30 S:盆載 以上	1.7m ²	1.7m ² *16株=28株	容器苗
5		錦繡小蘗	灌木	W:20-30 S:盆載 以上	2.2m ²	2.2m ² *16株=36株	容器苗
6		紫牡丹	灌木	H:20-30 W:20-30 S:盆載 以上	1.2m ²	1.2m ² *16株=20株	容器苗
7		斑葉壽不老	灌木	H:20-30 W:20-30 S:盆載 以上	1m ²	1m ² *16株=16株	容器苗
8		藍雪花	灌木	H:20-30 W:20-30 S:盆載 以上	2.2m ²	2.2m ² *16株=36株	容器苗
9		密葉梨花	基本 灌木	H:20-30 W:20-30 S:盆載 以上	3m ²	3m ² *16株=48株	容器苗
10		香/藤草	基本 灌木	H:10-20 W:10-20 S:盆載 以上	8.3m ²	8.3m ² *16株=133株	容器苗
11		簕竹	灌木	幹H:150	9株	9株	容器苗
12		金盞藤	爬藤	幹H:150-100 S:盆載 以上	4株	4株	容器苗
13		蜘蛛百合	灌木	幹H:40 S:盆載 以上	3株	3株	容器苗
14		澳洲桉樹	灌木	H:150-180 W:~50	3株	3株	容器苗
15		台北草	地毯	密植	371.33m ²	371.33m ²	

註：植栽綠化面積為約值

植栽規格數量表



108年度社會局無障礙之家，屋頂綠化兼具生態、永續、教育、降低都市熱島的意義。

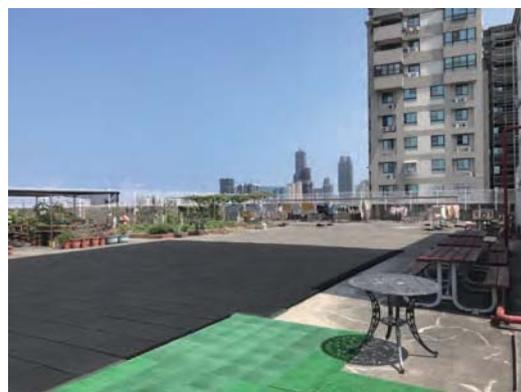
高雄市政府社會局無障礙之家

屋頂綠化

陽光綠地

蜜源及香草植物

生態農園



建築類別：公有設施類建築

工程期程：108年度9月開工，預計109年2月完工

地址：高雄市前鎮區翠亨北路392號

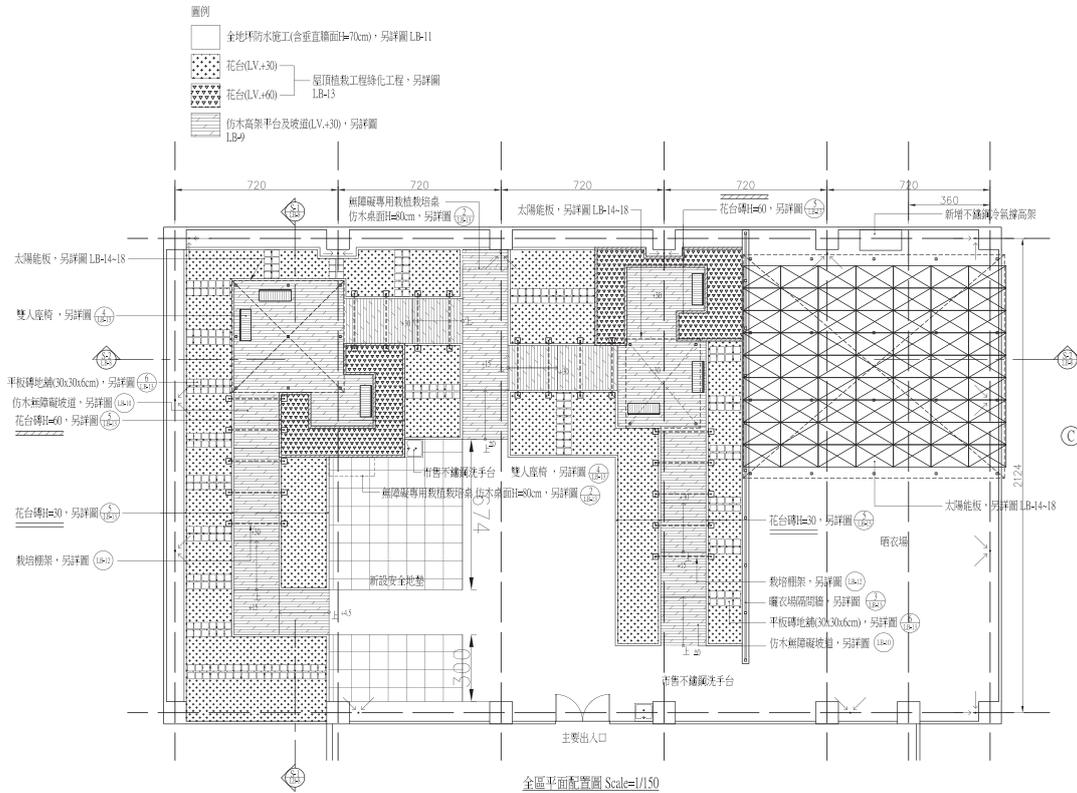
屋頂施做綠化面積：345m²

光電板容量：25.8KWP，年發電量31,273度

光電營收：16,227元/月

減少CO₂排放量：6.90公噸/年

種植種類：可食性植物及蜜源及香草植物



- 一、菜園以口字形排列，休憩花園及花架坐落於角落，並區、隔成兩個不等形的對稱區域，讓空間看似對稱卻不相同，使視覺產生不同的感受。
- 二、每一畦菜園皆以平板磚鋪成路徑區隔，以便於種植、澆灌及施肥等農事。
- 三、菜棚以簡易之山形架構組成與花架使用相同之造型語彙形成設計手法統一，並利用瓜果類攀爬之農作物掛附其上，其視覺上增加垂直式綠化景觀效果，使空間加強立體感，卻沒有厚重的錯覺。
- 四、休憩花園自成一區與其他空間獨立而有拒外之感，屬於不想被打擾的個性空間，且周圍被花台包圍適合發呆、沒有目的的獨坐或與親近的人談話等。
- 五、每個花架平都有兩個坡道連接，以滿足全區行動無礙的構想。
- 六、設置太陽能光電25.8KWP



100年美術館1400㎡	景觀	農園	103年三民區行政中心643㎡
101年東區稅捐處1326㎡			104年前金國中1327㎡
警察局新興分局2630㎡			105年新光國小801㎡
凱旋醫院251㎡			107年三民家商720㎡
102年勞工局前鎮行政大樓592㎡			108年大同醫院544㎡
			新光國小472㎡
			社會局無障礙之家345㎡

103年三民區行政中心	光電容量4.09KWP	每月收入約5,500元
104年前金國中	光電容量8.25KWP	每月收入約7,000元
105年新光國小	光電容量15KWP	每月收入約12,000元
107年三民家商	光電容量16.5KWP	每月收入約10,378元
108年社會局無障礙之家	光電容量25.8KWP	每月收入約16,227元



學生、老師與家長
鄰里市民
建築師
植物專家
生態研究



綠建築自治條例
高雄厝設計及鼓勵回饋辦法
公有建築屋示範教育點
綠屋頂輔助計畫
私有建築示範點
推動建築物立體綠化計畫



自然科學 戶外教學 文康活動 生態教育



生命力 植物生態 昆蟲生命週期 生態永續 空中綠廊 生態跳島



公有建築物示範點效益



05

108年度推動建築物立體綠化及綠屋頂補助案例

The subsidy cases of Skyrise Greenery and Green Roof Promoting in 2019

2019年の建築物の立体グリーン化とグリーンルーフの補助事例



	申請人	屋頂綠化面積 (m ²)	減少CO2排放量 (公噸/年)
供公眾使用建築物	長庚紀念醫院	薄層綠化 576.4	11.53
公有建築物	陽明國小	薄層綠化 101.65 植生牆 3.88	2.11
	文華國小	薄層綠化 28.76 植生牆 28.88 植栽箱26.25	1.67



●●● 一般建築

三民區同盟三路-李宅綠屋頂-空中花園 植栽箱 6.85 m²

/Before



/After



計畫目標

- (1) 塑造住家一處舒適自在、無農藥之生態的菜園。
- (2) 種植可食性植栽，以無毒栽培方式，收成後可成為安心食材烹飪。
- (3) 產生凝聚家人情感，增進互動、教育的戶外空間。
- (4) 優化屋頂種植空間無障礙之工作動線；以格狀方式種植亦可避免蟲害感染。



●●● 一般建築

高雄市鳳山區中崙國宅-吳宅陽台綠化 植栽箱 6.48 m²

/Before



/After



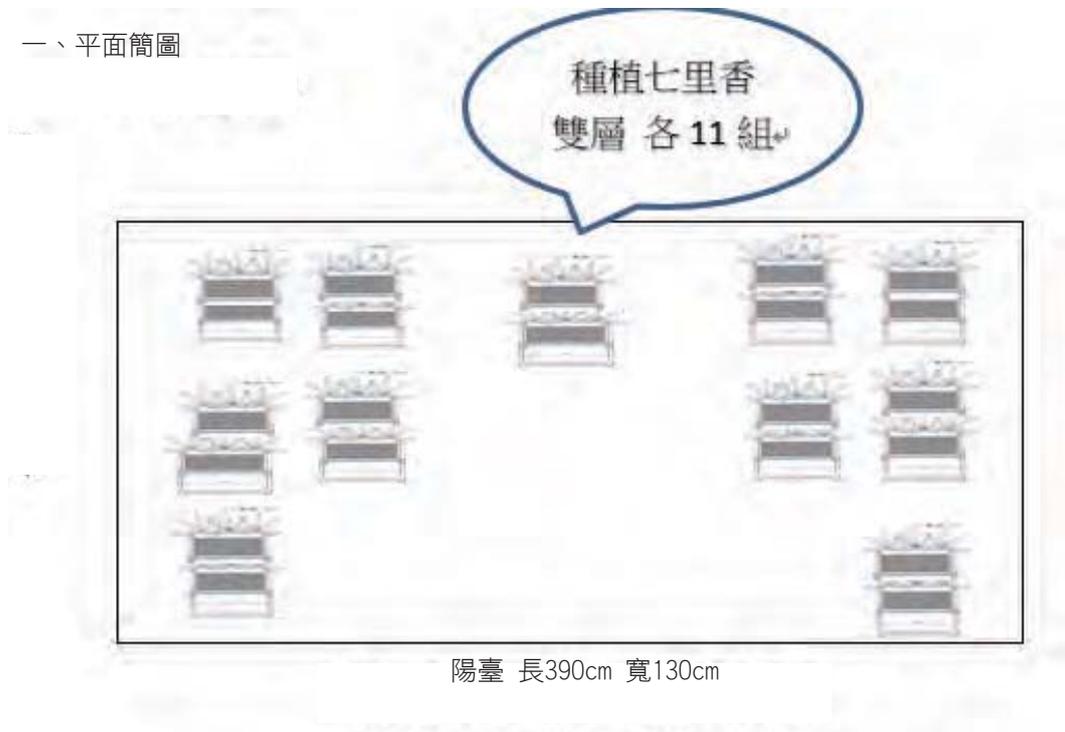
計畫目標

為營造宜居城市，結合市府綠屋頂經費補助計畫及專業規劃建造技術，提出因應策略與發展構想，將閒置空間再造。

中崙國宅為七層樓高社區型態的華廈，戶戶陽台大多堆置家庭不常使用的雜物，為使陽台充滿綠意，美化市容，提升住宅品質，進而種植有機蔬果，給家人食用，也可以跟鄰居分享，建立鄰里情誼，並配合政府節能減碳目標，樹立鄰居典範，鼓勵里民參與。



一、平面簡圖



●●● 一般建築

高雄市大寮區大德街29號-李宅 陽台綠化 植栽箱15.9 m²

/Before



/After

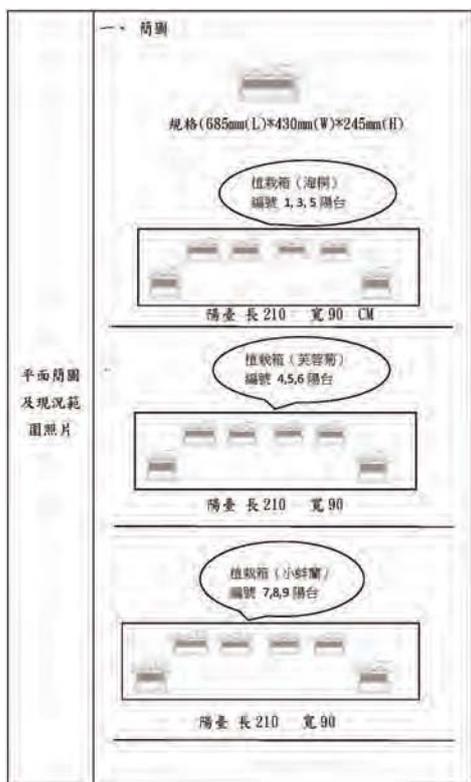


計畫目標

為營造宜居城市，結合市府綠屋頂經費補助計畫及專業規劃建造技術，提出因應策略與發展構想，將閒置空間再造。

大寮區大德街透天，使戶戶陽台大多堆置家庭不常使用的雜物，為使陽台充滿綠意，美化市容，提升住宅品質，進而種植蔬果，給家人食用，也可以跟鄰居分享，建立鄰里情誼，並配合政府節能減碳目標，樹立鄰居典範，鼓勵市民參與。





●●● 一般建築

高雄市楠梓區芎蕉五街-吳宅 屋頂綠化 植栽箱 8.84m²

/Before



/After



計畫目標

為營造宜居城市，結合市府綠屋頂經費補助計畫及專業規劃建造技術，提出因應策略與發展構想，將閒置空間再造。

楠梓區芎蕉社區大多為5層樓的透天厝，期許利用自宅頂樓增加綠化面積及保水設施來隔熱降溫，使屋頂充滿綠意，美化市容，提升住宅品質，進而種植有機蔬果給家人食用，也可以跟鄰居分享，建立鄰里情誼，並配合政府節能減碳目標，樹立鄰居典範，鼓勵親屬參與，增加大家感情。



一、平面簡圖
長 500CM 寬 420

蔬菜區 七里香 香草區

植栽箱規格: 685mm(L)*430mm(W)*245mm(H)
一層 共 30 個

二、現況照片



●●● 一般建築

高雄市左營區海明街-李宅 陽台綠化 植栽箱 1.77 m²

/Before



/After



計畫目標

為營造宜居城市，結合市府綠陽台經費補助計畫及專業規劃建造技術，提出因應策略與發展構想，將閒置空間再造。

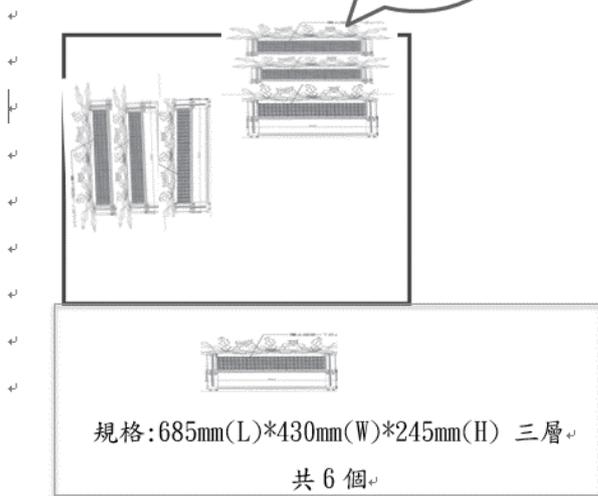
海明街為集合式住宅，戶戶陽台大多堆置家庭不常使用的雜物，為使陽台充滿綠意，美化市容，提升住宅品質，進而種植有機蔬果，給家人食用，也可以跟鄰居分享，建立鄰里情誼，並配合政府節能減碳目標，樹立鄰居典範，鼓勵親屬參與，增進大家感情。



一. 平面簡圖

長 120CM 寬 140CM

耐除痰漬



●●● 公眾使用建築

高雄市長庚紀念醫院復健大樓屋頂-精神園藝 薄層綠化 576.4 m²

/Before



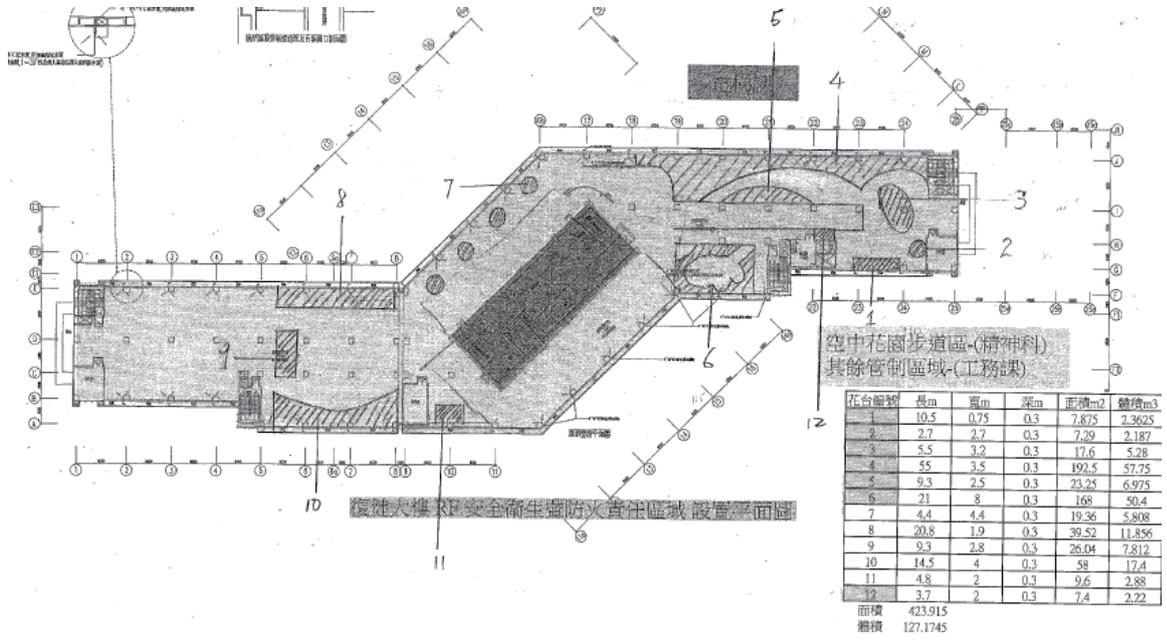
/After



計畫目標

- (1). 復健大樓頂樓原已設置部分苗圃作為精神科職能治療的環境，經長年使用多已破損不堪漸失其功能性，現響應市政府綠屋頂補助計畫，擬重新建置提供學員優質治療環境。
- (2). 鼓勵學員從日常手做活動培養團體合作精神及責任心，進而治療學員身心健康、導入社會。
- (3). 美化硬體設施、將生硬的空間添加綠色植物柔化視覺效果，提供員工優質休憩的空間、調節工作壓力。





●●● 公有建築

(1) 高雄市三民區陽明國民小學-陽明樓綠屋頂工程	薄層綠化	101.65 m ²
	植生牆	3.88 m ²

/Before



/After



計畫目標

- (1). 校園綠覆率的提昇，有助建築隔熱降溫，減緩暴雨逕流，空氣品質淨化與增加生物多樣性的效益。
- (2). 師生認養菜圃區，結合生態觀察與農園體驗，在學習上可融合綠色課程的環境教育。
- (3). 本計畫中之自動澆灌系統，水源使用R.O. 流放水，為水資源再利用之落實。
- (4). 近年來學校已陸續裝設太陽能光電板發電及電氣迴路改良等，再結合本綠屋頂工程，以期建構環境友善的永續生態綠能校園。





陽明國小施工照片



施工前



108.10.08
花台磚收邊



108.10.14
蓄排水板



108.10.15
蓄排水板及不織布



108.10.17
自動噴灌配管



108.10.19
吊掛植生輕質土



植生輕質土回填



植生牆



植栽完工



植栽完工



植栽完工



植栽完工

●●● 公有建築

(2) 高雄市鳳山區文華國民小學綠屋頂工程	薄層綠化	28.76 m ²
	植栽箱	26.25 m ²
	植生牆	28.88 m ²

/Before



/After



計畫目標

- (1). 本案基地位於學校廚房上方之露台開放空間，陽光照射充裕，長時間西曬，夏季嚴熱，計畫設置薄層綠地與植生綠牆促進隔熱降溫。
- (2). 以香草及蔬菜為主題，分區塊不同種類栽植，做為戶外教室之環境教育場域。
- (3). 各班級分區認養照料植栽，除了有觀察生長變化之成就感，並能採收及食用，增進師生情誼。
- (4). 提昇校園綠覆率，減緩強降雨之地表逕流，淨化空氣與豐富生態。

/Before



/After



06

108年建築綠屋頂補助案落成啟用典禮及績效發表記者會

Press conference on the inauguration ceremony and performance of the construction of the Green Roof subsidy in 2019

2019年における建築物のグリーンルーフ補助事例の落成式と成果発表会

108年配合觀光醫療的宣傳，選擇在長庚醫院舉辦立體綠化完工啟用儀式暨工務局年度綠化績效發表記者會。

時間：108年11月21日下午15:00~16:00

地點：高雄市鳥松區大埤路123號(高雄長庚紀念醫院)復健大樓11F、屋頂

主辦單位：高雄市政府工務局(建築管理處)

承辦單位：高雄長庚紀念醫院、台灣綠屋頂暨立體綠化協會



一、長庚醫院簡介

高雄長庚醫院位於澄清湖湖畔，北瞰澄清湖湖光山色，南望熱帶園藝試驗所秀麗景緻。復健大樓落成之初，便於頂樓設置空中花園，精神部於民國96年起，便於復健大樓頂樓進行園藝活動，帶領精神障礙病友到頂樓從事澆水、拔雜草、照顧花卉等簡易勞務活動，增進身體活動量。

民國104年起，在張明永副院長指導下，由精神部職能治療成立「農產達人」工作隊，於頂樓空中花園進行蔬菜、水果等作物種植。將園藝治療活動與工作訓練結合；園藝訓練使用蔬菜、水果、花卉等作為媒介，寓訓練於生活中，增進病友進行工作訓練時的樂趣。



對於精神障礙者之成效

在園藝活動中透過翻土、澆水等活動，能自然而然達到中等身體活動，並持續達40分鐘以上，改善體適能狀態與減少代謝症候群之風險；而在抓菜蟲、挑揀菜葉的過程中，更是最好的注意力與認知刺激活動；而高雄長庚精神部的研究也發現，精障者在收成時農作物時，俗稱「大腦肥料」的「腦源性神經滋養因子(Brain derived neurotrophic factor, BDNF)」分泌也會增加，因此參與園藝治療活動能讓情緒變得愉悅；而在陽光下工作也能增進骨骼密度。

針對各類型的精神疾患，園藝活動也可以與食療結合，例如對於憂鬱疾患，則引導種植富含色胺酸的蔬菜、水果、豆類等，如菠菜、鳳梨與香蕉，並在課室教學中進行衛教，例如規律飲食、以及血清素與色胺酸的關係、血清素與情緒的關係；對於記憶力不佳的年長者，則種植台式地中海飲食中常見的芥藍菜、花椰菜、柳橙等等，從每日進行的職能活動中潛移默化，改善飲食習慣與健康行為。





工作訓練與手做結合

高雄長庚日間留院的農產達人工作隊，目前有33位學員，每天可以提供50人次以上的學員進行園藝治療，使用園藝為媒介，學習基本工作態度及技能、學習農藝相關知識技術、培養體力與在炎熱環境下工作的耐性，過去五年間共23人成功考取各類職前訓練、成功就業並回歸社會。而農產達人所生產的農產品，一方面提供日間留院的「美食加工工作隊」製作菜包，另一方面與本院「湖畔咖啡屋庇護工場」結合，將無農藥的蔬菜、芽菜入菜，用以製作便當、菜包、南瓜濃湯等特色商品。達成生產、製作、販賣三位一體的服務。

高雄長庚紀念醫院的湖畔咖啡屋庇護工場，於復健大樓1樓及11樓設置用餐區域，自民國97年起由高雄市政府勞工局補助辦理，提供第一類身心障礙者餐飲類型庇護訓練，屢獲高雄市政府庇護工場評鑑甲等甚至優等。其中在1樓販售的青醬義大利麵，所用的羅勒，便有一大部分由日間留院的農產達人工作隊提供新鮮、無農藥的羅勒。而在11樓的健康餐、鍋燒麵的配菜，亦由頂樓的花園所生產。因應綠屋頂計畫，明年擬提供更多樣的植栽香茅綠茶、迷迭香薄荷茶等新式茶飲及商品。



使用園藝種植蔬菜於鍋燒麵

個案的故事

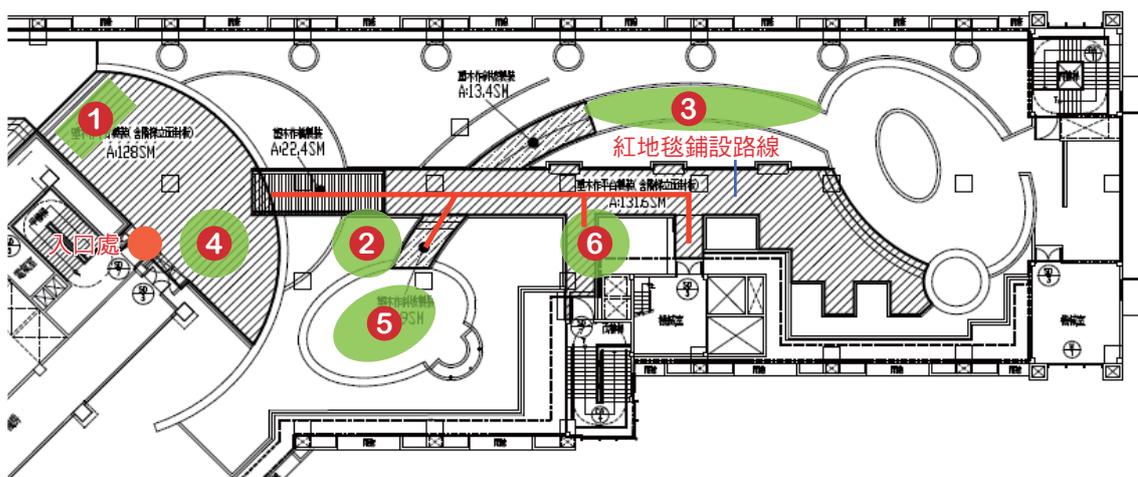
A先生，30多歲的思覺失調症個案，在農產達人工作隊訓練一年多後，成功考取高雄市政府勞工局博愛職訓。完訓後成功錄取三多洗車店，穩定就業一年多，並於今年度轉職到本院清潔工作。

B先生，60多歲思覺失調症個案，規律出席頂樓園藝訓練，協助穩定情緒，並維持適當體適能，目前可協助本院庇護工場志工工作及文書行政工作。



活動地點：

- 1、長庚紀念醫院復健大樓頂樓原已設置部分苗圃作為精神科職能治療的環境，經長年使用多已破損不堪漸失其功能性，現響應市政府綠屋頂補助計畫，擬重新建置提供學員優質治療環境。
- 2、鼓勵學員從日常手做活動培養團體合作精神及責任心，進而治療學員身心健康、導入社會。
- 3、美化硬體設施、將生硬的空間添加綠色植物柔化視覺效果，提供員工優質休憩的空間、調節工作壓力。



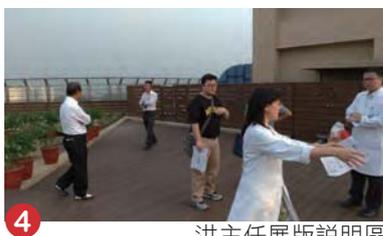
展版擺設區



長官種植區



空拍位置



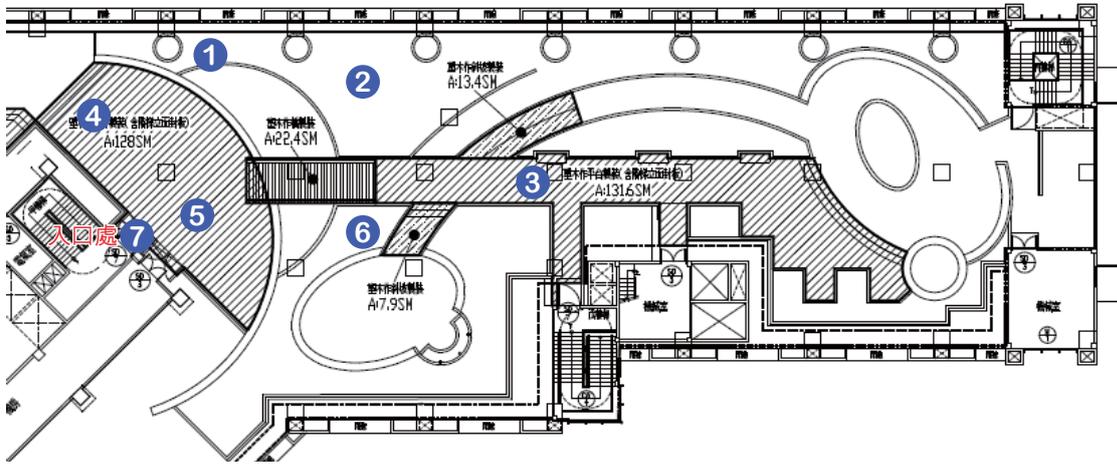
洪主任展版說明區



舞台區



陽傘區、桌子、椅子



立體綠化2.0-核心標語



副市長致詞稿

工務局吳局長、高雄長庚醫院王院長及各位理事長、區長、各位議員，諸位與會的貴賓及先進，各位記者女士先生，大家午安！大家好！

非常感謝各位蒞臨長庚醫院復健大樓觀湖耕心園屋頂綠化啟用典禮，高雄市身為工業大城，市府在提高綠化面積、達成綠化固碳，建立的宜居城市的目標下不遺餘力，更藉由大幅提昇建築物立體綠化量為市民在地狹人稠的都市區擠出那點得之不易的綠，該局歷經了多年的努力，從三民區公所光電農園、前金國中音悅農園、新光國小蝴蝶園綠屋頂、高雄醫學大學藥食園綠屋頂及三民家商城市養蜂綠能屋頂在立體綠化上逐漸展現豐碩的成果，今年更與長庚醫院合作，使私有公共建築綠屋頂得以結合園藝治療，同時在坐擁湖光山色的美景中，進一步促成觀光醫療的目標，實踐韓市長所提政見。

特別感謝長庚王院長以及所率領之團隊等之努力付出，長庚綠屋頂除了因緊鄰澄清湖而有獨特景觀視覺外，如今更是實用、生態、療癒共生的都市新場所，真正落實本次2019立體綠化2.0的綠化固碳、手作實踐、人文關懷的新里程碑。

縣市合併後，高雄市率先全國推動「高雄市綠建築自治條例」、「高雄市高雄厝設計及鼓勵回饋辦法」等突破中央法令限制之政策工具，更大幅提昇建築物立體綠化量，歷年來高雄履獲大獎，彰顯高雄推動健康宜居城市之用心，希望各界與市民齊心合力共同提出建築物對防災、節能、智慧化設計的創新想法，共同提升生活品質與居住安全的宜居城市。

最後敬祝各位嘉賓健康愉快，平安喜樂，謝謝！

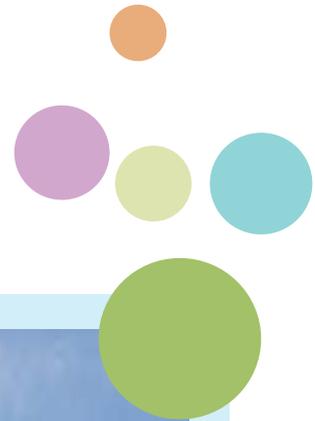


活動現場花絮照片



Chapter III Site Surveys

第三章 訪視篇



01

高雄市歷年綠建築自治條例案件訪視

Surveying Sites completed under the Kaohsiung City Green Building Self-Governance Act over the years

高雄市綠建築自治條例適用事例的視察

自101年高雄市政府為推動生態城市，營造綠建築環境，創造健康生活品質，促進綠色經濟產業，並達到減碳減災目標以成為環熱帶圈城市典範，特制定綠建築的自治條例。

依機關單位提供歷年綠建築自治條例案件相關資料，101年22件，102年184件，103年311件，104年148件，105年138件，106年78件，107年46件，108年3件，合計930件。

編號	年份	建設公司	執照字號	原領執照/已領使照字號	地址
C-1	102	慶旺建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01503號	已領使照：(104)高市工建築使字第00803號	高雄市新興區復興一路89號二樓之1
C-2	102	慶旺建設股份有限公司	(102)高市工建築字第03662號	已領使照：(107)高市工建築使字第00111號	高雄市苓雅區光華一路209號二樓
C-3	103	慶旺建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00247號	已領使照：(107)高市工建築使字第00357號	高雄市新興區民生一路362號二樓
C-4	102	晨揚建設股份有限公司	(102)高市工建築字第03649號	已領使照：(105)高市工建築使字第00990號	高雄市新興區自立二路86號
C-5	102	永信建設開發有限公司	(102)高市工建築字第03249號	已領使照：(104)高市工建築使字第01761號	高雄市前鎮區瑞士街21號二樓
C-6	103	棋琴建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00493號	已領使照：(104)高市工建築使字第02106號	高雄市前鎮區復興三路381號
C-7	103	京城建設股份有限公司	(103)高市工建築字第02019號	已領使照：(106)高市工建築使字第00909號	高雄市鳥松區澄明街208號二樓之1
C-8	102	泰緯建設有限公司	(102)高市工建築字第00316號	已領使照：(103)高市工建築使字第03346號	高雄市三民區鼎力路176號
C-9	102	泰緯建設有限公司	(102)高市工建築字第02289號	已領使照：(104)高市工建築使字第02305號	高雄市三民區鼎泰里21鄰民族一路854巷25號
C-10	102	永信建設開發有限公司	(102)高市工建築字第02289號	已領使照：(104)高市工建築使字第00803號	高雄市前鎮區班超路11號
C-11	103	永信建設開發有限公司	(103)高市工建築字第02482號	已領使照：(106)高市工建築使字第00202號	高雄市左營區文智路122號二樓
C-12	103	華友聯建設有限公司	(103)高市工建築字第00790號	已領使照：(107)高市工建築使字第01061號	高雄市鳳山區北賢街9號
C-13	103	華友聯建設有限公司	(103)高市工建築字第00733號	已領使照：(105)高市工建築使字第01010號	高雄市鳳山區北賢街165號
C-14	103	永信建設開發有限公司	(103)高市工建築字第03088號	已領使照：(107)高市工建築使字第01150號	高雄市新興區中正二路196號三樓之1
C-15	104	永信建設開發有限公司	(104)高市工建築字第01864號	已領使照：(107)高市工建築使字第00425號	高雄市前鎮區班超路1號
C-16	102	晨揚建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00094號	已領使照：(104)高市工建築使字第01743號	高雄市鼓山區昌盛路302號
C-17	102	京城建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01606號	已領使照：(107)高市工建築使字第00785號	高雄市左營區博愛二路282號
C-18	102	京城建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01611號	已領使照：(107)高市工建築使字第02413號	高雄市左營區孟子路625號
C-19	103	京城建設股份有限公司	(103)高市工建築字第02364號	已領使照：(106)高市工建築使字第01536號	高雄市左營區文自路515號
C-20	103	龍騰建設股份有限公司	(103)高市工建築字第02050號	已領使照：(107)高市工建築使字第01896號	高雄市鼓山區明誠四路31號三樓
C-21	103	樹藤建設有限公司	(103)高市工建築字第00207號	已領使照：(105)高市工建築使字第00030號	高雄市左營區自由四路372號
C-22	102	華友聯建設有限公司	(102)高市工建築字第02640號	已領使照：(104)高市工建築使字第00830號	高雄市左營區文府路237號二樓
C-23	102	樹藤建設有限公司	(102)高市工建築字第02689號	已領使照：(105)高市工建築使字第01488號	高雄市鼓山區龍水里馬卡道路388號二樓
C-24	103	龍騰建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01386號	已領使照：(104)高市工建築使字第02350號	高雄市左營區文自路733號
C-25	103	晨揚建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01232號	已領使照：(105)高市工建築使字第02060號	高雄市三民區文濱路26號
C-26	103	晨揚建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01780號	已領使照：(108)高市工建築使字第01204號	高雄市三民區覺民路7號
C-27	102	晨揚建設股份有限公司	(102)高市工建築字第02662號	已領使照：(105)高市工建築使字第01891號	高雄市左營區崇德路298號
C-28	103	晨揚建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01864號	已領使照：(108)高市工建築使字第00774號	高雄市左營區重文街25號
C-29	102	京城建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01457號	已領使照：(108)高市工建築使字第01382號	高雄市苓雅區和平一路302號
C-30	102	京城建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01576號	已領使照：(107)高市工建築使字第02299號	高雄市鼓山區美術東二路620號



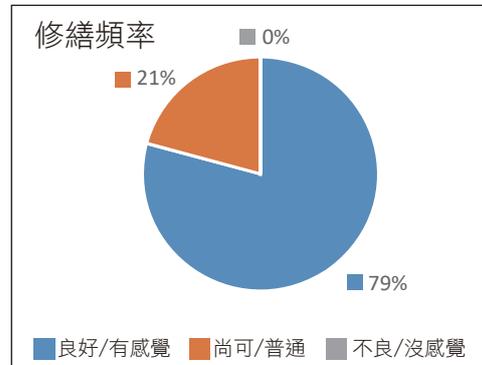
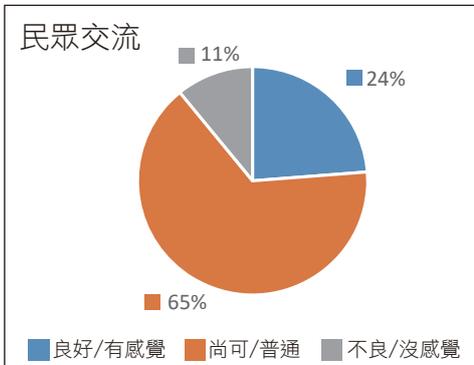
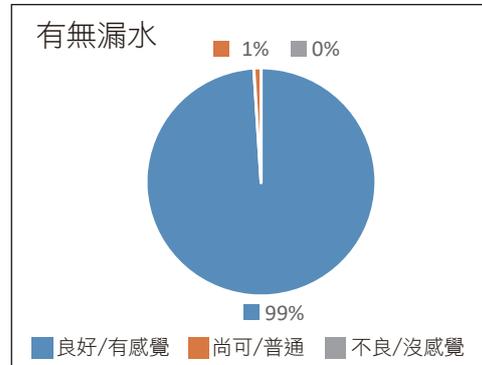
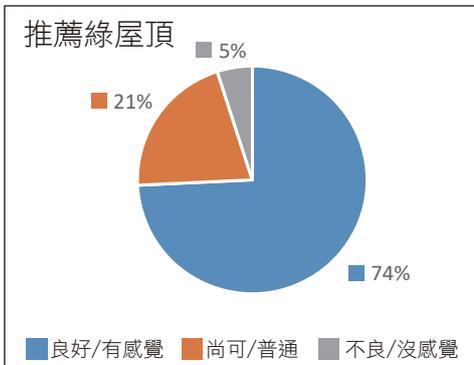
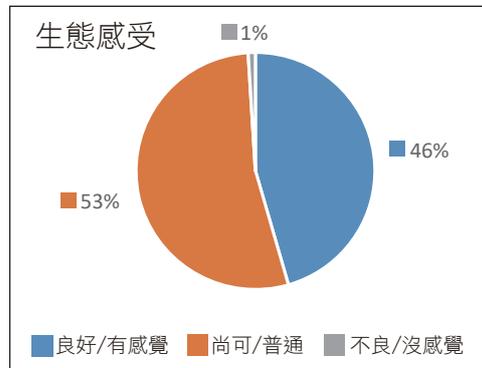
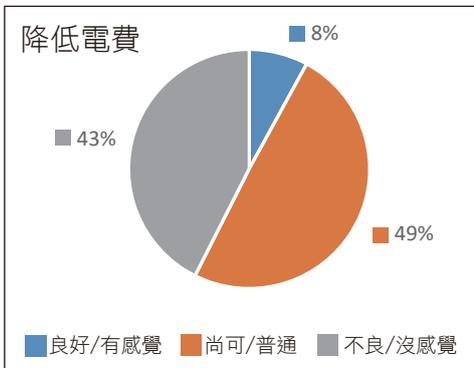
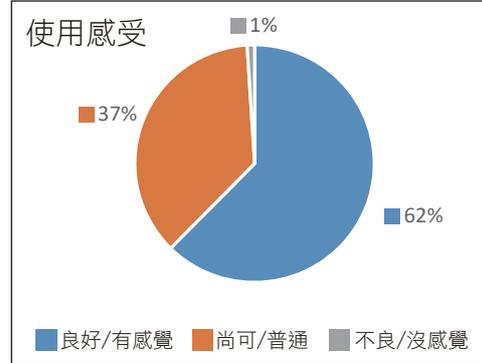
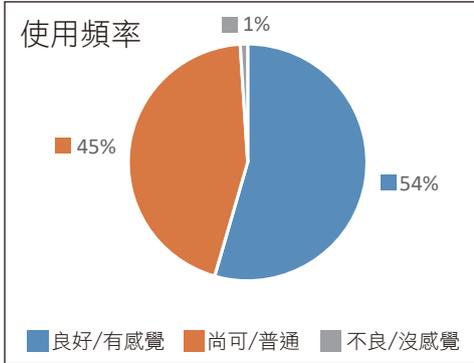
編號	年份	建設公司	執照字號	原領執照/已領執照字號	地址
C-31	104	永信建設開發有限公司	(104)高市工建築字第01867號	已領執照：(107)高市工建築使字第00424號	高雄市前鎮區班超路21號
C-32	104	永信建設開發有限公司	(104)高市工建築字第00041號	已領執照：(105)高市工建築使字第01826號	高雄市鳳山區福誠二街97號
C-33	103	棋琴建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00246號	已領執照：(105)高市工建築使字第01835號	高雄市三民區十全二路318之2號
C-34	103	龍鉅建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00317號	已領執照：(106)高市工建築使字第00011號	高雄市前金區七賢二路397號
C-35	103	和榮建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01786號	已領執照：(107)高市工建築使字第02052號	高雄市鹽埕區七賢二路437號
C-36	103	華盛營建工程股份有限公司	(103)高市工建築字第02233號	已領執照：(107)高市工建築使字第00567號	高雄市前金區自立二路35號二樓之2
C-37	103	聯捷建設有限公司	(105)高市工建築字第01937號	已領執照：(108)高市工建築使字第01196號	高雄市前金區旺盛街126號
C-38	102	樹藤建設有限公司	(102)高市工建築字第01919號	已領執照：(104)高市工建築使字第01162號	高雄市鳳山區北仁街195號
C-39	103	棋琴建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01757號	已領執照：(107)高市工建築使字第01727號	高雄市鳳山區北昌三街33號
C-40	102	城揚建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01749號	已領執照：(105)高市工建築使字第00777號	高雄市三民區九如一路239之1號
C-41	103	龍騰建設股份有限公司	(103)高市工建築字第02703號	已領執照：(105)高市工建築使字第01381號	高雄市鳳山區鳳仁路110巷268號
C-42	103	福懋建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00495號	已領執照：(106)高市工建築使字第00712號	高雄市前金區成功一路412號
C-43	103	藏真建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01352號	已領執照：(106)高市工建築使字第00811號	高雄市楠梓區土庫三路193號
C-44	103	嵩豐建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00066號	已領執照：(104)高市工建築使字第00056號	高雄市左營區立信路25號
C-45	102	宏基建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00799號	已領執照：(105)高市工建築使字第00684號	高雄市三民區覺民路600號
C-46	102	銳揚建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00397號	已領執照：(106)高市工建築使字第01223號	高雄市鳳山區建國路三段319巷21號
C-47	103	三發地產股份有限公司	(103)高市工建築字第02614號	已領執照：(106)高市工建築使字第00946號	高雄市前鎮區光華二路17號
C-48	104	都市建設股份有限公司	(104)高市工建築字第00398號	已領執照：(106)高市工建築使字第01705號	高雄市左營區重立路533號
C-49	103	和絃建設股份有限公司	(104)高市工建築字第02230號	已領執照：(107)高市工建築使字第00942號	高雄市楠梓區金和街168巷62號
C-50	102	良富建設有限公司	(104)高市工建築字第01075號	已領執照：(107)高市工建築使字第00351號	高雄市三民區三民街66號二樓
C-51	102	樹藤建設有限公司	(102)高市工建築字第02689號	已領執照：(105)高市工建築使字第01488號	高雄市鼓山區龍水里馬卡道路388號二樓
C-52	105	隆大營建事業股份有限公司	(105)高市工建築字第00615號	已領執照：(107)高市工建築使字第01070號	高雄市苓雅區四維四路238號二樓
C-53	105	太普建設股份有限公司	(105)高市工建築字第01873號	已領執照：(107)高市工建築使字第02093號	高雄市鼓山區九如四路1181巷9號
C-54	102	都市建設股份有限公司	(102)高市工建築字第02900號	已領執照：(104)高市工建築使字第02291號	高雄市楠梓區海專路251號
C-55	102	崑郡建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01581號	已領執照：(104)高市工建築使字第00452號	高雄市鼓山區美術南五街57號
C-56	103	聖山建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00125號	已領執照：(108)高市工建築使字第00235號	鼓山區美術南二路230號
C-57	103	真觀地產開發股份有限公司	(103)高市工建築字第01450號	已領執照：(105)高市工建築使字第02125號	高雄市苓雅區光華一路53號
C-58	102	香虹建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00731號	已領執照：(105)高市工建築使字第00309號	高雄市小港區宏平路73之1號
C-59	102	泰郡建設有限公司	(103)高市工建築字第02858號	已領執照：(106)高市工建築使字第01332號	高雄市小港區中安路312之1號
C-60	102	五群建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01351號	已領執照：(104)高市工建築使字第00939號	高雄市小港區中鋼路90之8號

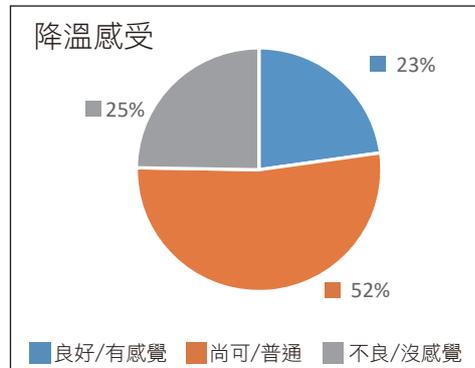
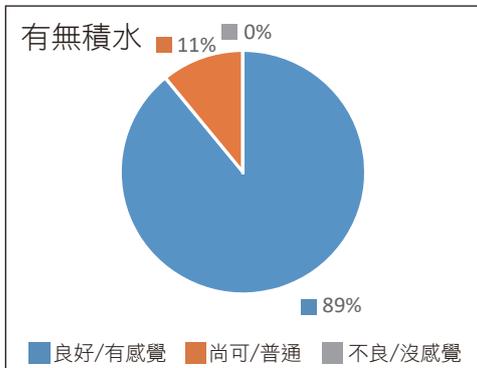


編號	年份	建設公司	執照字號	原領執照/已領執照字號	地址
C-61	104	光洲建設股份有限公司	(102)高市工建築字第03629號	已領執照：(105)高市工建築使字第01609號	高雄市鼓山區龍水里美術東六街79號
C-62	104	崑庭建設股份有限公司	(102)高市工建築字第03670號	已領執照：(106)高市工建築使字第00137號	高雄市鼓山區馬卡道路422號
C-63	103	國聯土地開發有限公司	(103)高市工建築字第01915號	已領執照：(105)高市工建築使字第02028號	高雄市苓雅區復興二路8號
C-64	102	頂記建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00904號	已領執照：(105)高市工建築使字第02081號	高雄市鳳山區南京路393巷28號二樓
C-65	103	頂記建設股份有限公司	(103)高市工建築字第02679號	已領執照：(106)高市工建築使字第00955號	高雄市鳳山區南京路421巷19號二樓
C-66	105	明磊建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00311號	已領執照：(104)高市工建築使字第01886號	高雄市鳳山區南福街107號
C-67	104	祐陞建設實業有限公司	(104)高市工建築字第00666號	已領執照：(107)高市工建築使字第00333號	高雄市左營區新莊一路152號
C-68	103	龍鉅建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00317號	已領執照：(106)高市工建築使字第00011號	高雄市前金區七賢二路397號
C-69	105	郡都建設有限公司	(105)高市工建築字第01496號	已領執照：(107)高市工建築使字第01251號	高雄市前金區新盛一街21號
C-70	104	興環建設有限公司	(104)高市工建築字第01575號	已領執照：(108)高市工建築使字第00089號	高雄市前金區允文街17號二樓
C-71	103	友友建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01024號	已領執照：(107)高市工建築使字第01589號	高雄市鹽埕區大仁路193號
C-72	103	滄泰建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00657號	已領執照：(105)高市工建築使字第01339號	高雄市鹽埕區府北里府北路32號
C-73	102	光盛營造股份有限公司	(103)高市工建築字第00692號	已領執照：(105)高市工建築使字第01608號	高雄市仁武區灣內里名湖街161號二樓
C-74	102	祿陽建設有限公司	(104)高市工建築字第00062號	已領執照：(106)高市工建築使字第00366號	高雄市仁武區赤山里勇全路102號
C-75	102	學院建設股份有限公司	(103)高市工建築字第00792號	已領執照：(105)高市工建築使字第00395號	高雄市三民區鼎盛里8鄰六中一路193巷1號
C-76	104	興富發建設股份有限公司	(104)高市工建築字第01809號	已領執照：(107)高市工建築使字第01653號	高雄市新興區七賢一路121號二樓之1
C-77	102	興富發建設股份有限公司	(102)高市工建築字第01180號	已領執照：(104)高市工建築使字第01872號	高雄市鼓山區裕誠路1687號三十八樓
C-78	103	郡都建設有限公司	(103)高市工建築字第00832號	已領執照：(105)高市工建築使字第00042號	高雄市左營區文天路122號
C-79	104	郡都建設有限公司	(101)高市工建築字第02656號	已領執照：(103)高市工建築使字第01865號	高雄市左營區文川路226號
C-80	103	居富開發股份有限公司	(103)高市工建築字第00793號	已領執照：(106)高市工建築使字第00169號	高雄市左營區立大路90號
C-81	101	福懋建設股份有限公司	(101)高市工建築字第03347號	已領執照：(105)高市工建築使字第01386號	高雄市前鎮區中山二路22號
C-82	102	聖山建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00319號	已領執照：(105)高市工建築使字第00955號	高雄市楠梓區德富街28號二樓
C-83	102	豐邑營造股份有限公司	(105)高市工建築字第00535號	已領執照：(107)高市工建築使字第02425號	高雄市仁武區永新四街73號
C-84	102	千洋建築有限公司	(103)高市工建築字第01120號	已領執照：(104)高市工建築使字第02656號	高雄市仁武區五和里八德北路728號
C-85	102	國泰建設股份有限公司	(102)高市工建築字第02590號	已領執照：(106)高市工建築使字第01156號	高雄市左營區博愛二路50號
C-86	104	城揚建設股份有限公司	(104)高市工建築字第00830號	已領執照：(107)高市工建築使字第01973號	高雄市三民區民族巷40號
C-87	103	居富開發股份有限公司	(103)高市工建築字第00130號	已領執照：(104)高市工建築使字第02234號	高雄市三民區民族一路567號
C-88	102	友友建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00314號	已領執照：(104)高市工建築使字第02209號	高雄市三民區民族一路551號
C-89	102	達麗建設事業股份有限公司	(102)高市工建築字第02952號	已領執照：(104)高市工建築使字第02062號	高雄市三民區河堤路598號
C-90	102	太普開發建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00681號	已領執照：(105)高市工建築使字第01273號	高雄市三民區覺民路650號
C-91	102	達麗建設事業股份有限公司	(102)高市工建築字第03726號	已領執照：(104)高市工建築使字第02275號	高雄市楠梓區廣昌街181號
C-92	103	良誠建設有限公司	(103)高市工建築字第03187號	已領執照：(106)高市工建築使字第02112號	高雄市楠梓區藍昌路250號
C-93	102	真觀地產開發股份有限公司	(102)高市工建築字第02528號	已領執照：(104)高市工建築使字第01019號	高雄市楠梓區藍昌路360巷70號二樓
C-94	103	泓岳建設有限公司	(103)高市工建築字第01106號	已領執照：(107)高市工建築使字第00708號	高雄市楠梓區高雄大學路377號
C-95	103	友友建設股份有限公司	(103)高市工建築字第01371號	已領執照：(105)高市工建築使字第01436號	高雄市楠梓區大學二十街68號二樓
C-96	102	和榮建設股份有限公司	(102)高市工建築字第00664號	已領執照：(104)高市工建築使字第01958號	高雄市楠梓區大學二十六街429號
C-97	102	樹藤建設有限公司	(103)高市工建築字第01763號	已領執照：(105)高市工建築使字第00487號	高雄市楠梓區藍田里大學十七街380號
C-98	102	樹藤建設有限公司	(102)高市工建築字第00158號	已領執照：(103)高市工建築使字第01862號	高雄市楠梓區大學十七街300號二樓
C-99	102	上逸建設有限公司	(102)高市工建築字第03219號	已領執照：(104)高市工建築使字第02647號	高雄市楠梓區大學二十六街1321號
C-100	103	真觀地產開發股份有限公司	(103)高市工建築字第00791號	已領執照：(105)高市工建築使字第01582號	高雄市三民區澄清路643號
C-101	103	尚城建設有限公司	(103)高市工建築字第01936號	已領執照：(107)高市工建築使字第00101號	高雄市三民區文濱路17巷2號



成效圓餅圖：





訪視綠屋頂維護健檢分析及建議：

雖然訪視情況大致良好，但發覺建高使用的土壤大部分仍然是一般花土，排水板亦是傳統的排水板，無蓄水功能。

庭園型綠屋頂：

樓板載重至少 $\geq 450\text{kg}/\text{m}^2$ ，甚至依設計需求需加強結構體的載重(如覆土深度60-90cm，載重需大於 $600\text{kg}/\text{m}^2$)

綠屋頂載重關鍵：

植生輕質土顆粒從小到大均勻分布。水分入滲率高，但不影響土壤保水性，使植栽生長良好，表面不積水、不沉陷，不會造成樓板的負荷。

植生輕質土與一般花土比較：

性質\土壤介質	植生輕質土	一般花土
比重	0.8	1.5
有機質體積(%)	<20%	雜草種籽多
鋪設TH:15cm重量	$120\text{kg}/\text{m}^2$	$225\text{kg}/\text{m}^2$
吸飽水後比重	1.2	2.25
吸飽水後介質重	$180\text{kg}/\text{m}^2$	$337.5\text{kg}/\text{m}^2$

符合德國FLL綠屋頂技術規範：



雖然從101年高雄市政府開始推動綠建築及綠屋頂，但綠屋頂的技術層面上須多加宣導。

訪視案例：綠建築自治條例案

編號：C-3

C-3

綠屋頂維護健檢表		日期：108.8.2	
申請人	慶旺建設股份有限公司	電話	07-3416264
管委會		電話	
基地地址	高雄市新興區民生一路 360 號	建置時間	107 年 2 月
使用執照	(107)高市工建築使字第 00357 號		
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	維護費用=8000元/月 每月一次
綠屋頂照片			
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input checked="" type="checkbox"/>經常使用(3)，<input type="checkbox"/>偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3)，<input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input checked="" type="checkbox"/>不曾修繕(3)，<input type="checkbox"/>偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3)，<input type="checkbox"/>偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3)，<input type="checkbox"/>感受尚可(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因_____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況： <input type="checkbox"/>常連絡(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input checked="" type="checkbox"/>沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因_____</p>		

訪視案例

C-3

	<p>8. 綠屋頂降溫感受: <input checked="" type="checkbox"/> 感覺明顯 (3), <input type="checkbox"/> 有點感覺 (2), <input type="checkbox"/> 沒有感覺 (0)</p> <p>9. 綠屋頂節能降低電費成效(夏天): <input checked="" type="checkbox"/> 電費明顯減少 (3), <input type="checkbox"/> 電費減少一些, (2), <input type="checkbox"/> 沒有減少 (0)</p> <p>10. 是否願意推薦朋友建議綠屋頂: <input checked="" type="checkbox"/> 很願意推薦 (3), <input type="checkbox"/> 沒感覺, (2), <input type="checkbox"/> 不建議朋友建置綠屋頂 (0) 原因 _____</p> <p>11. 綠屋頂遭遇其他問題: 無</p> <p>總分: 28 (滿分 30 分到最低 0 分, 分數越高滿意度越高)</p>
<p>建議改善方案</p>	<p>無</p>

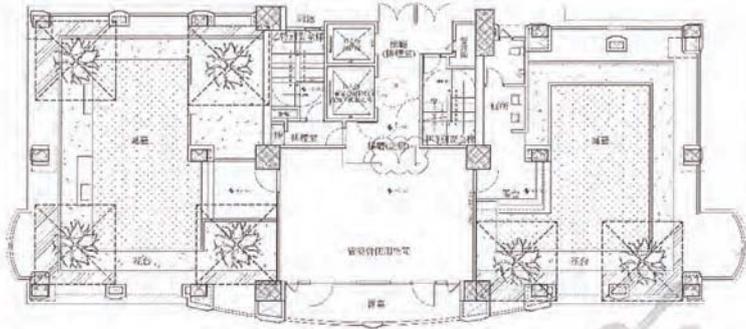
受訪者:慶旺建設股份有限公司

問卷人員:台灣綠屋頂暨立體綠化協會

訪視案例：

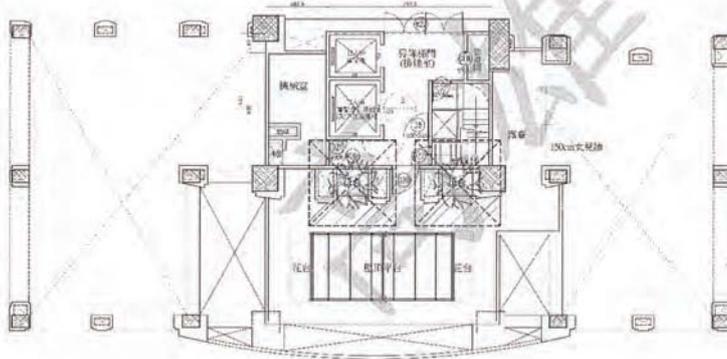
C-3

C-3



二十九層平面圖

A1 S:1/100 ; A3 S:1/200



屋突一層平面圖

A1 S:1/100 ; A3 S:1/200

戶數：54
綠化面積：199.62m²

二十九層綠化植栽表(CO2固定量檢討)

圖例	名稱	樹種	樹穴深度	數量	一層	
					數量	有效綠覆面積(m ²)
	白水木	喬木	H=1.2M	6株	16*34*6=72m ² 總面積：6.47+1.79+5.82+2.11 3.62+4.95=24.78m ²	
	廣仙丹	灌木	H=0.6M	84.67m	54.55+30.12=84.67m ² (都審計算)84.67*1.5=127.01m ²	
	小鈴蘭	地被	H=0.3M	93.66m	48.29+45.37=93.66m ²	
小計					24.76+84.67+93.66=203.09m ²	

屋突一層綠化植栽表(CO2固定量檢討)

圖例	名稱	樹種	樹穴深度	數量	一層	
					數量	有效綠覆面積(m ²)
	白水木	喬木	H=1.2M	2株	16*34*2=24m ² 總面積：5.71+5.67=11.38m ²	
	廣仙丹	灌木	H=0.6M	8.01m	3.24+1.8=8.04m ² (都審計算)8.04*1.5=12.06m ²	
小計					11.38+12.06=23.44m ²	

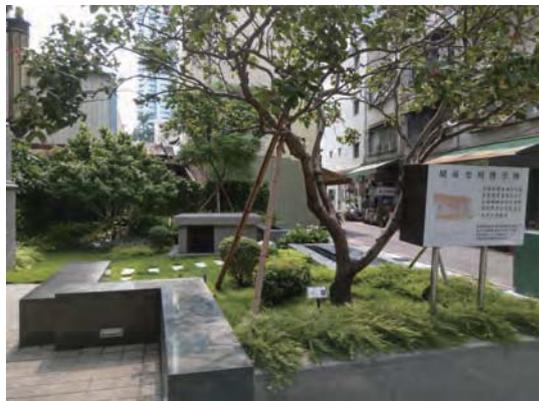
- 原設計綠化面積：(新建板大建築面積-塔頂突出物-不可設置區域)/2=(416.59-62.49)/2=177.05m²
- 本案二十九層+屋突一層綠化覆率計算：203.09+23.44=226.53m²>177.05m² ∴ OK!
- 本案二十九層+屋突一層(都審計算)總綠化：22+127.01+93.66+23+12.06=328.73m²
- 本案多密植綠化量(都審計算)：326.38m²
- 免地審密植檢核計算：(328.73-326.38)/326.38=0.72%<3% ∴ OK!

現況符合	✓
現況變動	

訪視案例：

C-3

榮獲107年度「國家建築金獎」金獅獎首獎及2019第八屆高雄厝綠建築大獎集合住宅店舖組優選。



訪視案例：

C-15

綠建築自治條例案

編號:C-15

綠屋頂維護健檢表

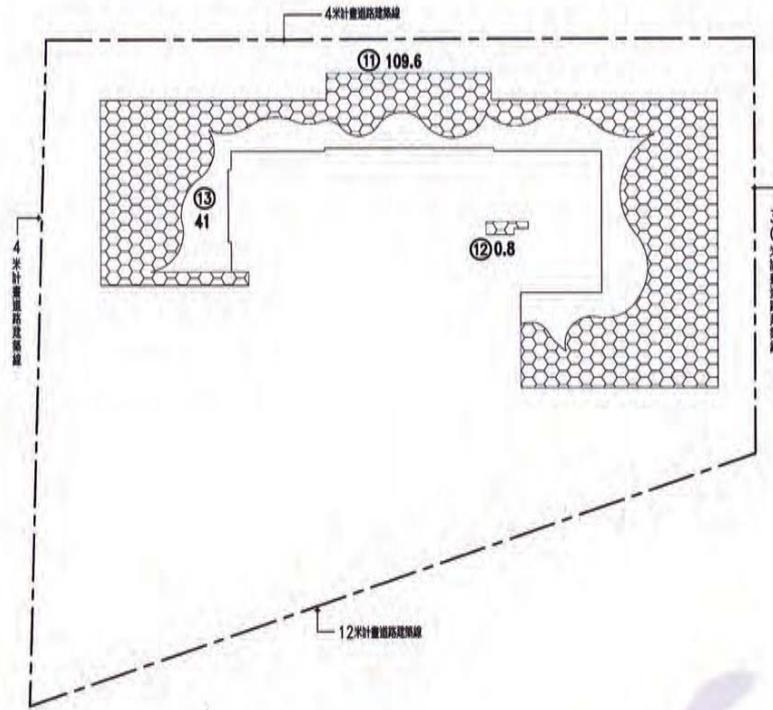
日期: 108.8.19

申請人	永信建設開發股份有限公司	電話	07-8217591
管委會		管委員委員/電話	
基地地址	高雄市前鎮區班超路1號	建置時間	107年
使用執照	(107)高市工建築使字第00425號		
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次
		維護費用	7000
綠屋頂照片			
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率: <input type="checkbox"/>經常使用(3), <input checked="" type="checkbox"/>偶爾使用(2), <input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水: <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3), <input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率: <input checked="" type="checkbox"/>不曾修繕(3), <input type="checkbox"/>偶爾修繕(2), <input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水: <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3), <input type="checkbox"/>偶爾積水(2), <input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受: <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3), <input type="checkbox"/>感受尚可(2), <input type="checkbox"/>厭惡(0)原因 _____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況: <input type="checkbox"/>常連絡(3), <input checked="" type="checkbox"/>偶爾連絡(2), <input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受: <input type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3), <input checked="" type="checkbox"/>沒太多感覺(2), <input type="checkbox"/>厭惡(0)原因 _____</p>		

訪視案例：

C-15

C-15



屋頂層綠化面積單線圖

S=1/200



訪視案例：

C-15



戶數	51
綠化面積	151.4m ²
現況符合	✓
現況變動	

訪視案例：

C-21

綠建築自治條例案

編號:C-21

綠屋頂維護健檢表		日期:	
申請人	樹藤建設有限公司	電話	07-3150099
管委會	福山學人大樓管理委員會	管委員委員/電話	盧昀月 359-0570
基地地址	高雄市左營區自由四路 372 號	建置時間	105 年
使用執照	(105)高市工建築使字第 00030 號		
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次
		維護費用	11,000
綠屋頂照片			
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率: <input checked="" type="checkbox"/>經常使用(3), <input type="checkbox"/>偶爾使用(2), <input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水: <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3), <input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率: <input checked="" type="checkbox"/>不曾修繕(3), <input type="checkbox"/>偶爾修繕(2), <input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水: <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3), <input type="checkbox"/>偶爾積水(2), <input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受: <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3), <input type="checkbox"/>感受尚可(2), <input type="checkbox"/>厭惡(0)原因 _____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況: <input checked="" type="checkbox"/>常連絡(3), <input type="checkbox"/>偶爾連絡(2), <input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受: <input checked="" type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3), <input type="checkbox"/>沒太多感覺(2), <input type="checkbox"/>厭惡 (0)原因 _____</p>		

訪視案例：

C-21

	<p>8. 綠屋頂降溫感受： <input checked="" type="checkbox"/> 感覺明顯 (3), <input type="checkbox"/> 有點感覺 (2), <input type="checkbox"/> 沒有感覺 (0)</p> <p>9. 綠屋頂節能降低電費成效(夏天): <input type="checkbox"/> 電費明顯減少 (3), <input type="checkbox"/> 電費減少一些, (2), <input checked="" type="checkbox"/> 沒有減少 (0)</p> <p>10. 是否願意推薦朋友建議綠屋頂: <input checked="" type="checkbox"/> 很願意推薦 (3), <input type="checkbox"/> 沒感覺, (2), <input type="checkbox"/> 不建議朋友建置綠屋頂 (0) 原因 _____</p> <p>11. 綠屋頂遭遇其他問題: 養護費用甚高.</p> <p>總分: 27 (滿分 30 分到最低 0 分, 分數越高滿意度越高)</p>
建議改善方案	

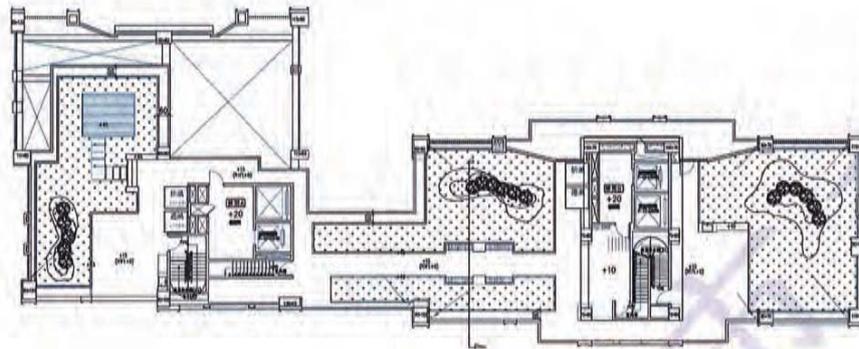
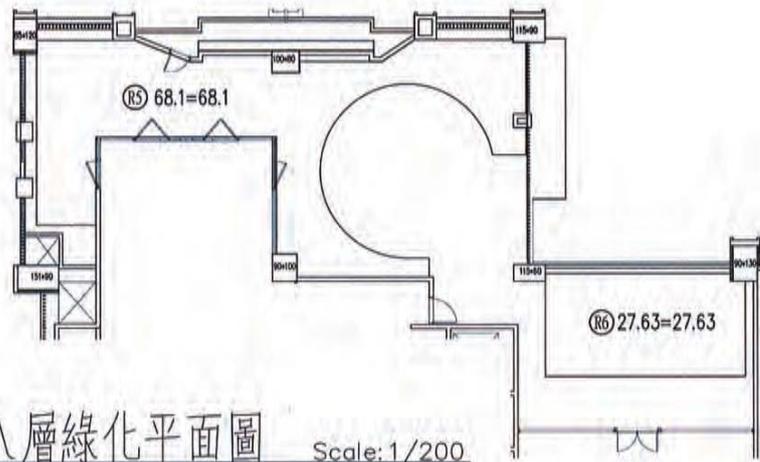
受訪者：樹藤建設有限公司

問卷人員：台灣綠屋頂暨立體綠化協會

訪視案例：

C-21

c-21



訪視案例：

C-21 屋頂綠化面積檢討

屋頂層及十八層可綠化面積	建築面積-(屋頂突出物面積+屋頂透空框架投影面積) ①~② 870.80㎡-(103.85+87.05)=679.90㎡
實際綠化面積	RF③~④ 67.36+69.93+28.47+90.68+ 18F⑤~⑥ 68.10+27.63=352.17㎡
屋頂綠化面積1/2檢討	352.17㎡ > 679.90/2=339.95㎡ OK!

圖例植栽表

編號	圖例	名稱	樹種	規格	數量	覆土深度
1		南天竹	大灌木	H=1-1.2M 株高徑=3-5cm W=60-80cm	23 株	60cm
2		金露花	小灌木	H=30cm W=30cm	352.17㎡	30cm
3		合果芋	小灌木	H=20cm W=20cm		
4		矮仙丹	小灌木	H=25cm W=25cm		
5		台北草	地被	密植		



訪視案例：綠建築自治條例案

編號：C-30

C-30

綠屋頂維護健檢表				日期：108.8.29
申請人	京城建設股份有限公司	電話	07-5586368	
管委會		管委員委員/電話		
基地地址	高雄市鼓山區美術東二路 620 號	建置時間	107 年	
使用執照	(107)高市工建築使字第 02299 號			
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌	
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月二次	
		維護費用	\$ 600 ~ 800	
綠屋頂照片				
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input type="checkbox"/> 經常使用(3)，<input checked="" type="checkbox"/> 偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/> 不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/> 無漏水(3)，<input type="checkbox"/> 漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input checked="" type="checkbox"/> 不曾修繕(3)，<input type="checkbox"/> 偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/> 常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input checked="" type="checkbox"/> 不曾積水(3)，<input type="checkbox"/> 偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/> 常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input checked="" type="checkbox"/> 非常美好(3)，<input type="checkbox"/> 感受尚可(2)，<input type="checkbox"/> 厭惡(0)原因 _____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況： <input type="checkbox"/> 常連絡(3)，<input checked="" type="checkbox"/> 偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/> 沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input type="checkbox"/> 多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input checked="" type="checkbox"/> 沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/> 厭惡 (0)原因 _____</p>			

訪視案例：

C-30

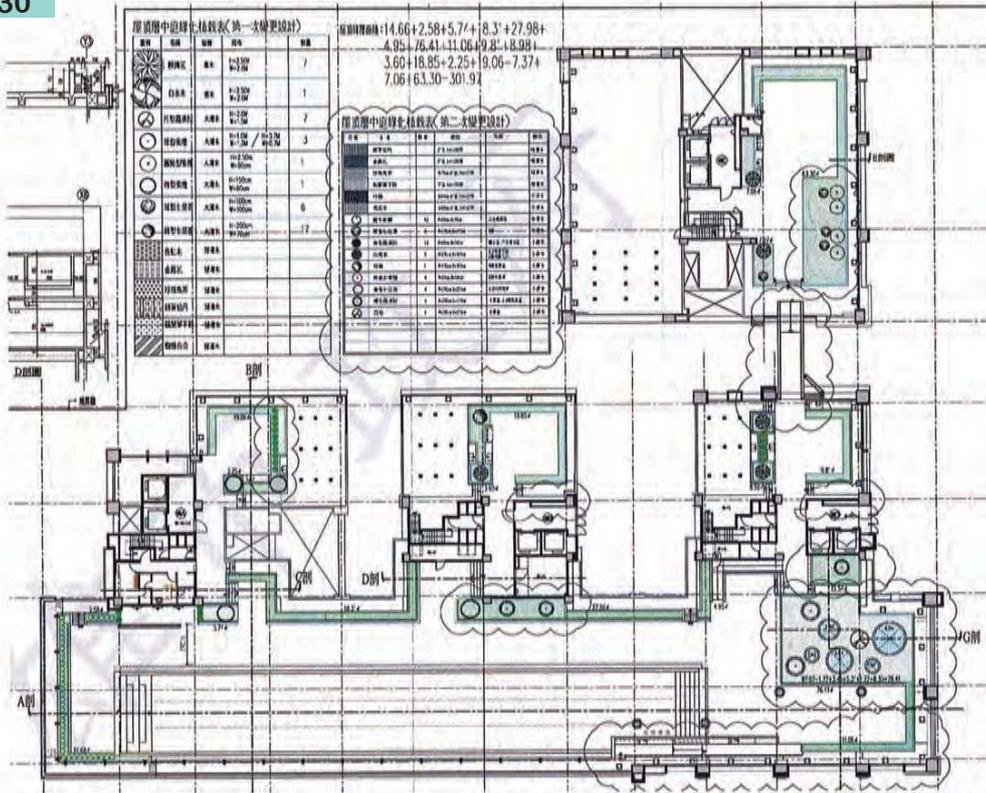
	<p>8. 綠屋頂降溫感受： <input type="checkbox"/> 感覺明顯 (3), <input checked="" type="checkbox"/> 有點感覺 (2), <input type="checkbox"/> 沒有感覺 (0)</p> <p>9. 綠屋頂節能降低電費成效(夏天): <input type="checkbox"/> 電費明顯減少 (3), <input type="checkbox"/> 電費減少一些, (2), <input checked="" type="checkbox"/> 沒有減少 (0)</p> <p>10. 是否願意推薦朋友建議綠屋頂: <input checked="" type="checkbox"/> 很願意推薦 (3), <input type="checkbox"/> 沒感覺, (2), <input type="checkbox"/> 不建議朋友建置綠屋頂 (0) 原因 _____</p> <p>11. 綠屋頂遭遇其他問題:</p> <p>總分: 23 (滿分 30 分到最低 0 分, 分數越高滿意度越高)</p>
<p>建議改善方案</p>	

受訪者：京成建設股份有限公司 問卷人員：台灣綠屋頂暨立體綠化協會

訪視案例：

C-30

C-30



訪視案例：

C-30



戶數	366
綠化面積	301.97m ²
現況符合	✓
現況變動	

訪視案例：綠建築自治條例案

編號：C-40

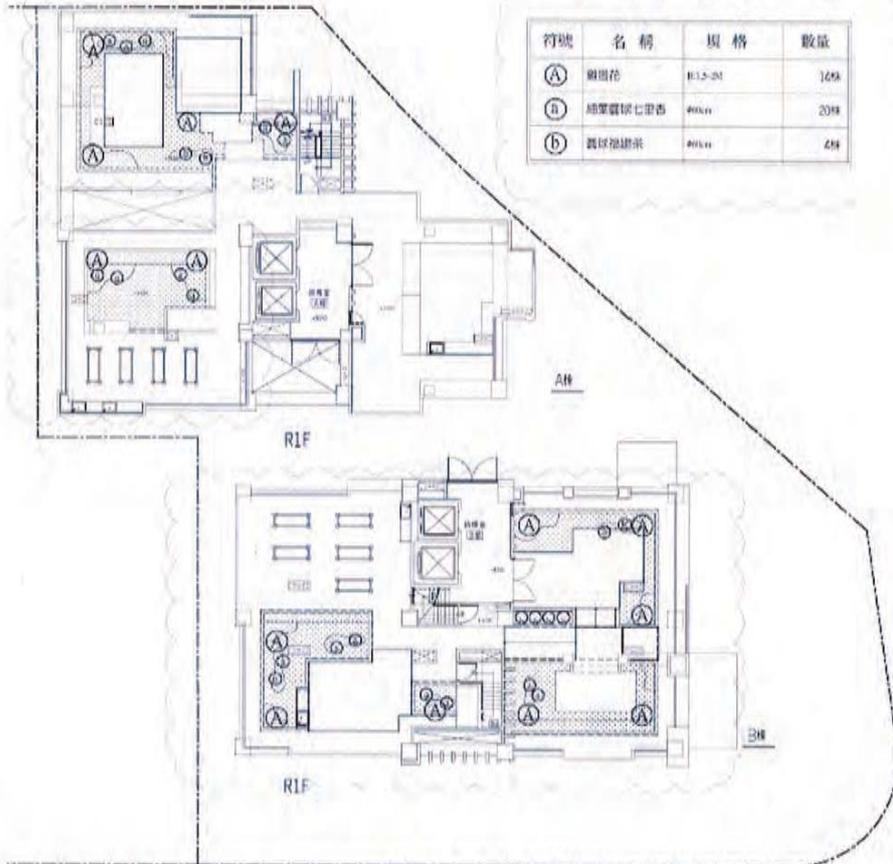
C-40

綠屋頂維護健檢表				日期：108.9.17
申請人	城揚建設股份有限公司	電話	07-5556888	
管委會	臻幸福大樓管理委員會	管委員委員/電話	林慶雲 0932-837690	
基地地址	高雄市三民區九如一路 239 之 1 號	建置時間	105 年	
使用執照	(105)高市工建築使字第 00777 號			
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌	
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次	
		維護費用	5,000	
綠屋頂照片				
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input type="checkbox"/>經常使用(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3)，<input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input type="checkbox"/>不曾修繕(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input type="checkbox"/>不曾積水(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input type="checkbox"/>非常美好(3)，<input checked="" type="checkbox"/>感受尚可(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因_____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況： <input type="checkbox"/>常連絡(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input checked="" type="checkbox"/>沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/>厭惡 (0)原因_____</p>			

訪視案例：

C-40

C-40



訪視案例：

C-40



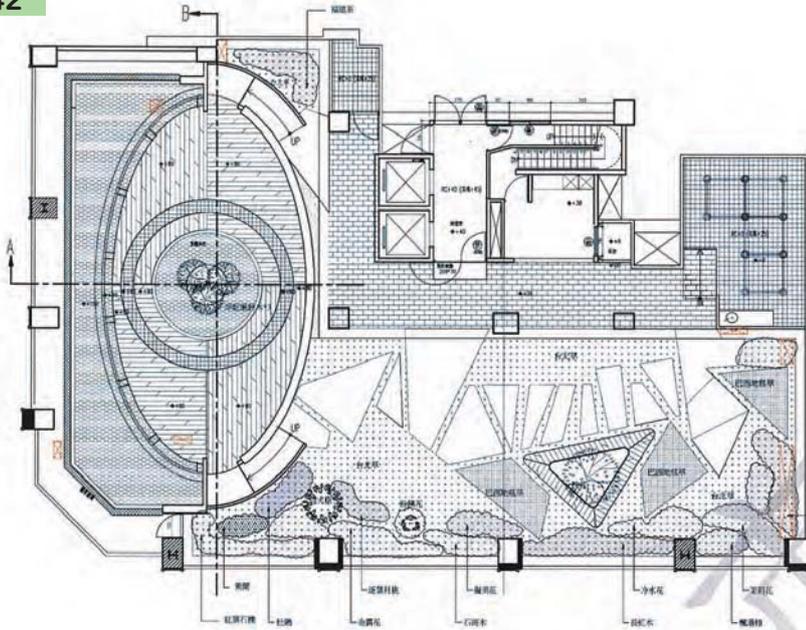
戶數	91
綠化面積	234.04m ²
現況符合	✓
現況變動	

綠屋頂維護健檢表		日期: 108-9-18	
申請人	福懋建設股份有限公司	電話	07-3365051
管委會		管委員委員/電話	
基地地址	高雄市前金區成功一路 412 號	建置時間	106 年
使用執照	(106)高市工建築使字第 00712 號		
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次
		維護費用	\$8000
綠屋頂照片			
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率: <input checked="" type="checkbox"/>經常使用(3), <input type="checkbox"/>偶爾使用(2), <input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水: <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3), <input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率: <input type="checkbox"/>不曾修繕(3), <input checked="" type="checkbox"/>偶爾修繕(2), <input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水: <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3), <input type="checkbox"/>偶爾積水(2), <input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受: <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3), <input type="checkbox"/>感受尚可(2), <input type="checkbox"/>厭惡(0)原因_____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況: <input type="checkbox"/>常連絡(3), <input checked="" type="checkbox"/>偶爾連絡(2), <input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受: <input checked="" type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3), <input type="checkbox"/>沒太多感覺(2), <input type="checkbox"/>厭惡 (0)原因_____</p>		

訪視案例：

C-42

C-42



◎ 屋頂綠化植栽平面圖 S=1/100



訪視案例：

C-42



戶數	44
綠化面積	980.3m ²
現況符合	✓
現況變動	

訪視案例：綠建築自治條例案

編號：C-55

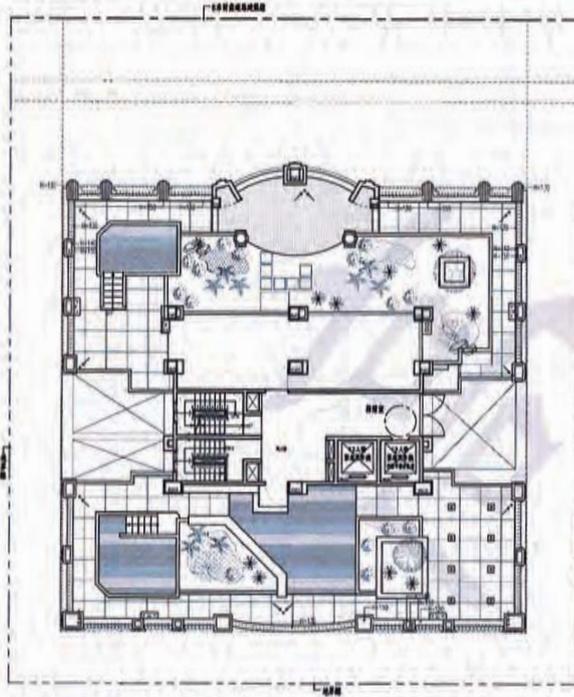
C-55

綠屋頂維護健檢表				日期：108.9.27
申請人	崑郡建設股份有限公司	電話	07-5581535	
管委會	棋琴文美苑社區管理委員會	管委員委員/電話	謝建明	
基地地址	高雄市鼓山區美術南五街 57 號	建置時間	104 年	
使用執照	(104)高市工建築使字第 00452 號			
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌	
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次	
		維護費用	3000	
綠屋頂照片				
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input checked="" type="checkbox"/>經常使用(3)，<input type="checkbox"/>偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3)，<input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input type="checkbox"/>不曾修繕(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3)，<input type="checkbox"/>偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3)，<input type="checkbox"/>感受尚可(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因 _____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況： <input checked="" type="checkbox"/>常連絡(3)，<input type="checkbox"/>偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input checked="" type="checkbox"/>沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/>厭惡 (0)原因 _____</p>			

訪視案例：

C-55

C-55



■ 屋頂綠化平面圖 S=1/200

■ 屋頂綠化植栽計算表

樹種	編號	圖例	名稱	規格	覆土深度	種植數量	綠覆面積	實際綠覆面積 (已扣除重複面積)	綠覆面積
喬木	(A)		紅花榿木	φ:12~15cm, H:5~6m	1.5 M	2 株	16 m ²	(16×2)×3/4=24	24+24=48 m ²
	(B)		白水木	φ:12~15cm, H:4~5m	1.5 M	2 株	16 m ²		
灌木	(C)		羅比親玉海棠	W:20~40cm, H:1.5m	0.6 M	6 株	15.32 m ²	(15.32+15.56+13.46+9.76+5.72+7.64+5.82)×1.5	73.28+1.5=109.92 m ²
	(D)		球形知葉七里香	φ:60~80cm, H:30cm	0.6 M	15 株	15.56 m ²		
	(E)		羅比親玉海棠	W:20~40cm, H:1.5m	0.6 M	8 株	13.46 m ²		
	(F)		紫鶴仙丹	W:20~40cm, H:2m	0.6 M	35 盆	9.76 m ²		
	(G)		蚌蘭	H:30~40cm	0.6 M	80 株	5.72 m ²		
	(H)		綠仙丹	H:10~20cm * 3吋盆/m ²	0.6 M	100 株	7.64 m ²		
	(I)		七里香	H:20~30cm * 6吋盆/m ²	0.6 M	150 株	5.82 m ²		
地被	(J)		台北草	密植	0.3 M		0.9 m ²	0.9 m ²	
屋頂層可綠化面積=142.47+134.56+12.11+12.24+3.58+3.68-0.5×2-0.47×2=306.7 m ² 綠覆率面積率=306.7÷0.5=153.35 m ² 總綠覆率面積=48+109.92+0.9=158.82 m ² 綠覆率設計=總綠覆率面積/總綠化空地面積=158.82/306.7=51.78% > 50%符合規定									

訪視案例：

C-55



戶數	57
綠化面積	51.78m ²
現況符合	✓
現況變動	

訪視案例：

C-68

綠建築自治條例案

編號：C-68

綠屋頂維護健檢表		日期：108.10.3	
申請人	崑郡建設股份有限公司	電話	07-5581535
管委會	棋琴文賢苑管理委員會	管委員委員/電話	蘇秋德 0937-184161
基地地址	高雄市新興區七賢二路 39 號	建置時間	105 年
使用執照	(105)高市工建築使字第 00592 號		
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次
		維護費用	自行維護 \$0
綠屋頂照片			
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input checked="" type="checkbox"/>經常使用(3)，<input type="checkbox"/>偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3)，<input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input checked="" type="checkbox"/>不曾修繕(3)，<input type="checkbox"/>偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3)，<input type="checkbox"/>偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input type="checkbox"/>非常美好(3)，<input checked="" type="checkbox"/>感受尚可(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因_____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況： <input type="checkbox"/>常連絡(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input checked="" type="checkbox"/>沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/>厭惡 (0)原因_____</p>		

訪視案例：

C-68

	<p>8. 綠屋頂降溫感受： <input type="checkbox"/> 感覺明顯 (3), <input checked="" type="checkbox"/> 有點感覺 (2), <input type="checkbox"/> 沒有感覺 (0)</p> <p>9. 綠屋頂節能降低電費成效(夏天): <input type="checkbox"/> 電費明顯減少 (3), <input type="checkbox"/> 電費減少一些, (2), <input checked="" type="checkbox"/> 沒有減少 (0)</p> <p>10. 是否願意推薦朋友建議綠屋頂: <input type="checkbox"/> 很願意推薦 (3), <input checked="" type="checkbox"/> 沒感覺, (2), <input type="checkbox"/> 不建議朋友建置綠屋頂 (0) 原因_____</p> <p>11. 綠屋頂遭遇其他問題: 1. 雜草多 2. 維護費用高</p> <p>總分: 22. (滿分 30 分到最低 0 分, 分數越高滿意度越高)</p>
建議改善方案	

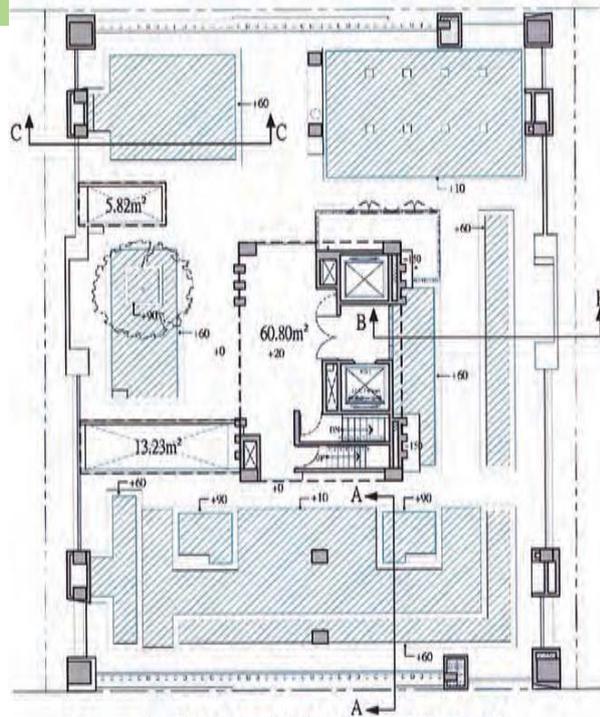
受訪者：崑崙建設股份有限公司

問卷人員：台灣綠屋頂暨立體綠化協會

訪視案例：

C-68

c-68



屋頂層綠化平面圖

- 灌木面積
 $21.85+1.56+12.61+9.19+3.78*2+6.65+8.91+15.34=83.67\text{m}^2$
- 草皮面積合計
 $44.69+38.28=82.97\text{m}^2$
 合計： $83.67+82.97=166.64\text{m}^2$

訪視案例：

C-68



戶數	85
綠化面積	166.95m ²
現況符合	✓
現況變動	

訪視案例：綠建築自治條例案

編號：C-71

C-71

綠屋頂維護健檢表				日期: 108.6.3
申請人	友友建設股份有限公司	電話	07-3356375	
管委會		管委員委員/電話		
基地地址	高雄市鹽埕區大仁路 193 號	建置時間	107 年	
使用執照	(107)高市工建築使字第 01589 號			
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌	
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次	
		維護費用	自行維護	
綠屋頂照片				
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input checked="" type="checkbox"/>經常使用(3)，<input type="checkbox"/>偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3)，<input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input checked="" type="checkbox"/>不曾修繕(3)，<input type="checkbox"/>偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3)，<input type="checkbox"/>偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3)，<input type="checkbox"/>感受尚可(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因_____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流情況： <input type="checkbox"/>常連絡(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input checked="" type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input type="checkbox"/>沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/>厭惡 (0)原因_____</p>			

訪視案例：

C-71

	<p>8. 綠屋頂降溫感受： <input type="checkbox"/> 感覺明顯 (3), <input checked="" type="checkbox"/> 有點感覺 (2), <input type="checkbox"/> 沒有感覺 (0)</p> <p>9. 綠屋頂節能降低電費成效(夏天): <input type="checkbox"/> 電費明顯減少 (3), <input type="checkbox"/> 電費減少一些, (2), <input checked="" type="checkbox"/> 沒有減少 (0)</p> <p>10. 是否願意推薦朋友建議綠屋頂: <input checked="" type="checkbox"/> 很願意推薦 (3), <input type="checkbox"/> 沒感覺, (2), <input type="checkbox"/> 不建議朋友建置綠屋頂 (0) 原因 _____</p> <p>11. 綠屋頂遭遇其他問題: 漏水問題未來有可能發生</p> <p>總分: 25 (滿分 30 分到最低 0 分, 分數越高滿意度越高)</p>
建議改善方案	

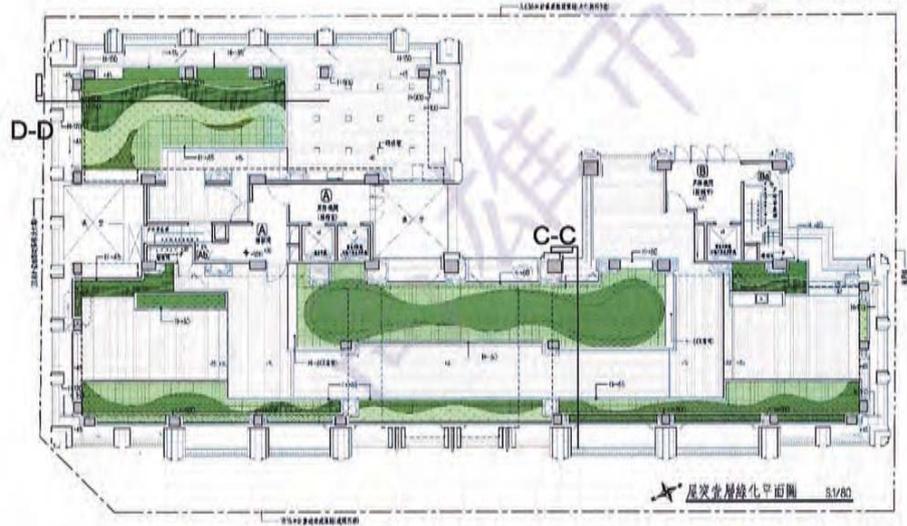
受訪者：友友建設股份有限公司

問卷人員：台灣綠屋頂暨立體綠化協會

訪視案例：

C-71

C-71



訪視案例：

C-71



戶數	87
綠化面積	210.64m ²
現況符合	✓
現況變動	

訪視案例：綠建築自治條例案

編號：C-80

C-80

綠屋頂維護健檢表				日期：108.10.5
申請人	居富開發股份有限公司	電話	07-3462959	
管委會	植見築大樓管理委員會	管委員委員/電話	沈昌茂 359-2278	
基地地址	高雄市左營區立大路 90 號	建置時間	106 年	
使用執照	(106)高市工建築使字第 00169 號			
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌	
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次	
		維護費用	自行維護	
綠屋頂照片				
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input type="checkbox"/>經常使用(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3)，<input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input type="checkbox"/>不曾修繕(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3)，<input type="checkbox"/>偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3)，<input type="checkbox"/>感受尚可(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因_____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流請況： <input type="checkbox"/>常連絡(3)，<input checked="" type="checkbox"/>偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input checked="" type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input type="checkbox"/>沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/>厭惡 (0)原因_____</p>			

訪視案例：

C-80

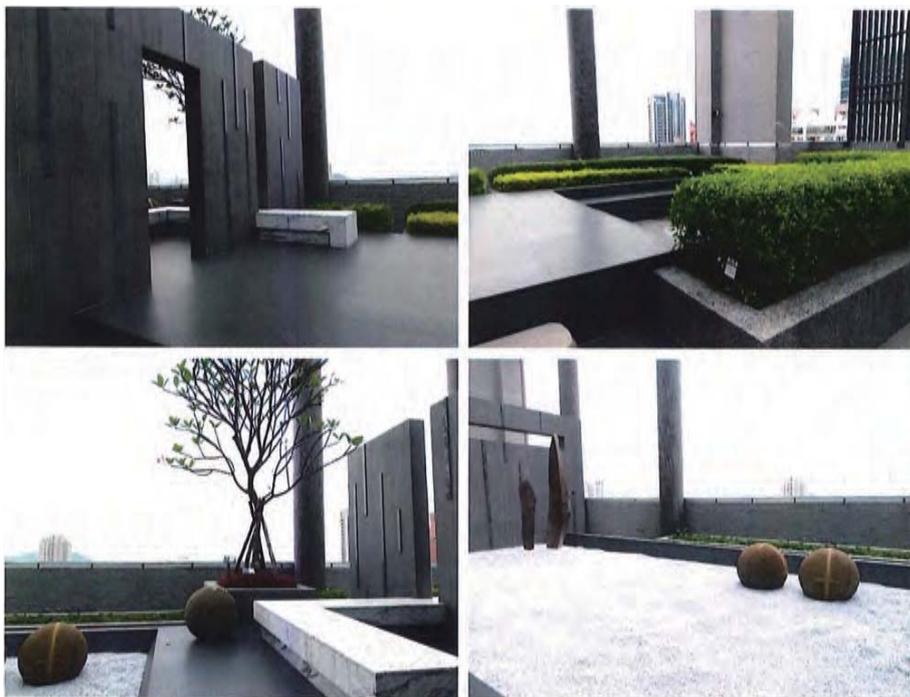
	<p>8. 綠屋頂降溫感受： <input type="checkbox"/> 感覺明顯 (3)，<input checked="" type="checkbox"/> 有點感覺 (2)，<input type="checkbox"/> 沒有感覺 (0)</p> <p>9. 綠屋頂節能降低電費成效(夏天)： <input checked="" type="checkbox"/> 電費明顯減少 (3)，<input type="checkbox"/> 電費減少一些，(2)，<input type="checkbox"/> 沒有減少 (0)</p> <p>10. 是否願意推薦朋友建議綠屋頂： <input checked="" type="checkbox"/> 很願意推薦 (3)，<input type="checkbox"/> 沒感覺，(2)，<input type="checkbox"/> 不建議朋友建置綠屋頂 (0) 原因_____</p> <p>11. 綠屋頂遭遇其他問題：</p> <p>總分： >6 (滿分 30 分到最低 0 分，分數越高滿意度越高)</p>
建議改善方案	

受訪者：居富開發股份有限公司

問卷人員：台灣綠屋頂暨立體綠化協會

訪視案例：

C-80



戶數	32
綠化面積	49.41m ²
現況符合	✓
現況變動	

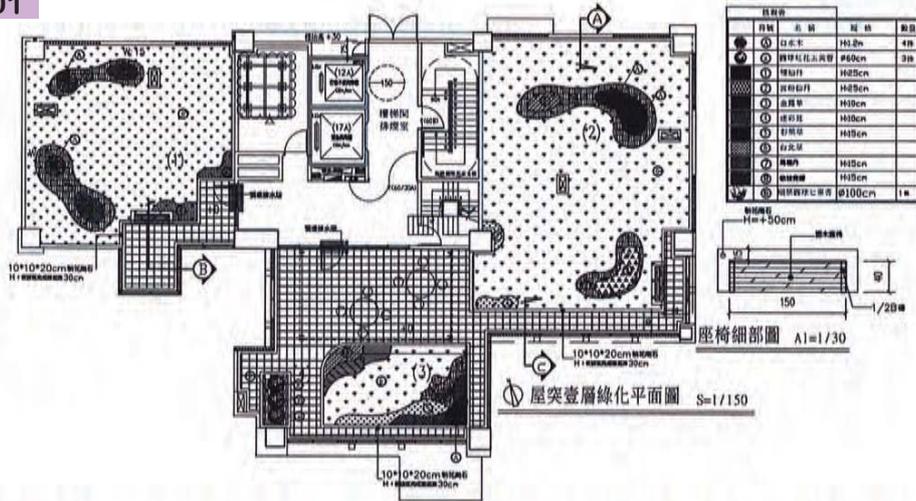
訪視案例：
C-101

綠建築自治條例案		編號:C-101	
綠屋頂維護健檢表		日期: 108.10.23	
申請人	尚城建設有限公司	電話	07-3341776
管委會	鑫文山管理委員會	管委員委員/電話	刁繼暉 767-0653
基地地址	高雄市三民區文濱路17巷2號	建置時間	107年
使用執照	(107)高市工建築使字第00101號		
綠屋頂類型	薄層綠化	給水方式	自動噴灌
使用人員類型	大樓住戶	維養頻率	每月一次
		維護費用	每月 6000
綠屋頂照片			
綠屋頂現況及問題	<p>1. 使用綠屋頂頻率： <input checked="" type="checkbox"/>經常使用(3)，<input type="checkbox"/>偶爾使用(2)，<input type="checkbox"/>不曾使用(0)</p> <p>2. 蓋完綠屋頂後是否漏水： <input checked="" type="checkbox"/>無漏水(3)，<input type="checkbox"/>漏水嚴重(0)</p> <p>3. 綠屋頂修繕頻率： <input checked="" type="checkbox"/>不曾修繕(3)，<input type="checkbox"/>偶爾修繕(2)，<input type="checkbox"/>常修繕(0)</p> <p>4. 蓋完綠屋頂後是否屋頂積水： <input checked="" type="checkbox"/>不曾積水(3)，<input type="checkbox"/>偶爾積水(2)，<input type="checkbox"/>常積水(0)</p> <p>5. 綠屋頂使用感受： <input checked="" type="checkbox"/>非常美好(3)，<input type="checkbox"/>感受尚可(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因 _____</p> <p>6. 因綠屋頂鄰居交流情況： <input checked="" type="checkbox"/>常連絡(3)，<input type="checkbox"/>偶爾連絡(2)，<input type="checkbox"/>沒交集(0)</p> <p>7. 生態感受： <input type="checkbox"/>多了很多鳥跟昆蟲感受良好(3)，<input checked="" type="checkbox"/>沒太多感覺(2)，<input type="checkbox"/>厭惡(0)原因 _____</p>		

訪視案例：

C-101

C-101



訪視案例：

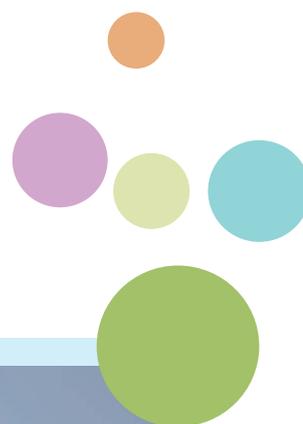
C-101

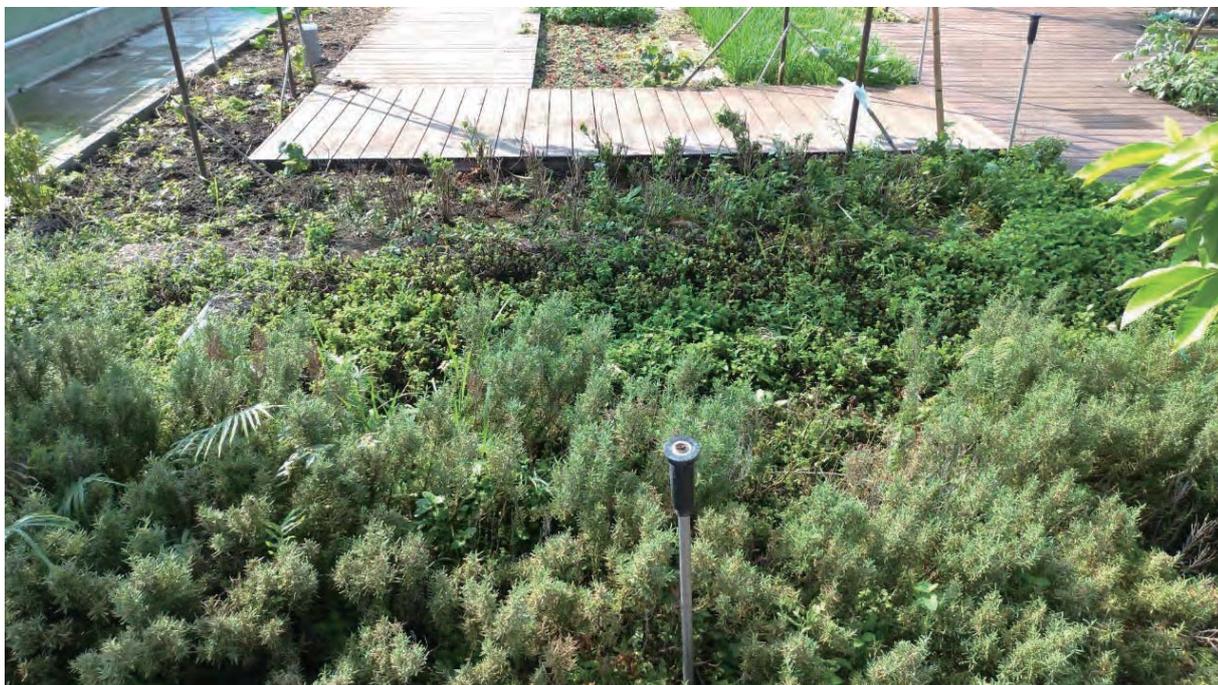


戶數	63
綠化面積	221.26m ²
現況符合	✓
現況變動	

Chapter IV Healing

第四章 療癒篇





手作實踐是運用園藝治療的一種方式，廣義來說，園藝治療是運用植物與園藝活動來促進人們在社交、教育、心理與生理等方面之調適並提升身心靈之過程；而狹義地講，就是運用植物與園藝活動做為中介調節，幫助民眾或是病患療癒、復癒以及促進他們的健康與福祉。

所以，在綠屋頂進行園藝治療的手作實踐，是希望利用城市綠化空間，透過各種種植、澆灌、照顧、採收...等活動讓民眾或病患體驗視、聽、嗅、觸、味所帶來的感受，藉以喚醒並刺激人類一成不變生活下，被遺忘的種種美好感覺，更進一步，透過這樣的體驗，能夠增加大腦突觸的神經元連結，可以有效遏止因為3C產品而導致的大腦遲滯現象，激發身體的五感六覺，不僅有助身體健康，更能提升心理健康，是邁向健康城市應該具備的全民活動，實踐健康環境、健康身心的健康城市理念。



五感體驗

綠屋頂因為是在都市中善加利用而創造出來的綠地空間，因此在這樣珍貴有限的綠化空間裡，發展出很多活動，例如：城市養蜂、都市農園、蝴蝶復育，以及蚓菜共生等等；近年來，園藝治療也常常被提出來。廣義地來說，園藝治療就如同美國園藝治療學會的定義，是「運用植物與園藝活動來促進人們在社交、教育、心理與生理等方面之調適並提升身心靈之過程。」而狹義地講，就是運用植物與園藝活動做為中介調節，幫助病患療癒、復癒以及促進他們的健康與福祉。所以，在綠屋頂進行園藝治療，其實就是希望利用都市綠化空間，來為民眾找回五感的體驗，在忙碌辛苦的生活中，尋得一些具有品味的小確幸。

利用綠屋頂所栽種的香草植物，透過各種DIY活動讓民眾體驗視、聽、嗅、觸、味所帶來的感受，藉以喚醒並刺激人類一成不變生活下，被遺忘的種種美好感覺；這樣的體驗除了具有防止老年癡呆的效益之外，還能夠增加大腦突觸的神經元連結，可以有效遏止因為3C產品而導致的大腦遲滯現象，激發身體的五感六覺，不僅有助身體健康，更能提升心理健康，是邁向健康城市應該具備的全民活動。



今年推動建築物立體綠化與綠屋頂補助計畫，共通過申請補助達16案，可增加高雄市綠化面積980平方公尺，估計每年將可減少二氧化碳排放量達19.6公噸。其中特別是長庚醫院復健大樓屋頂綠化改造，兼具園藝精神治療功能，可提供輕微身障人士透過園藝植栽調養方式來促進身心健康，徹底實踐健康環境、健康身心的健康城市理念。

高雄長庚精神部的研究發現，精障者在收成時農作物時，俗稱「大腦肥料」的「腦源性神經滋養因子(Brain derived neurotrophic factor, BDNF)」分泌會增加，因此參與園藝治療活動能讓情緒變得愉悅；而在陽光下工作也能增進骨骼密度。針對各類型的精神疾患，園藝活動也可以與食療結合，例如對於憂鬱疾患，則引導種植富含色胺酸的蔬菜、水果、豆類等，如菠菜、鳳梨與香蕉，並在課室教學中進行衛教，例如規律飲食、以及血清素與色胺酸的關係、血清素與情緒的關係；對於記憶力不佳的年長者，則種植台式地中海飲食中常見的芥藍菜、花椰菜、柳橙等等，從每日進行的職能活動中潛移默化，改善飲食習慣與健康行為。高雄長庚日間留院的農產達人工作隊，目前有33位學員，每天可以提供50人次以上的學員進行園藝治療，使用屋頂農園做為媒介，學習基本工作態度及技能、學習農藝相關知識技術、培養體力與在炎熱環境下工作的耐力。





高雄長庚醫院復健大樓屋頂綠化之特色為**1. 園藝治療**：透過精神科職能師的協助，針對輕微心障人士進行園藝維護，減少身心壓力，促進身心健康，並能自栽自食，培養植栽技能與知識。**2. 節能減碳**：建物設計綠屋頂，有助阻擋陽光照射，減少樓層室內溫度，進而減少冷氣使用，預估夏季電費將可減少2-4%。**3. 環境美化**：空中花園綠屋頂設置，能增加院區綠化面積，有助減少CO2排放，於屋頂俯視澄清湖，能跟周邊綠地結合，更能融入綠意盎然的環境。**4. 響應市政府推廣政策**：市政府推廣綠屋頂立意良善，需民間企業各方人士積極參與，高雄長庚成立30餘年，響應政府政策不遺餘力，期能透過院方參與，帶動其他企業共同支持。



高雄市適種植栽推薦

	蔬菜類	景觀類
全年適種	玉米、番薯葉、南瓜、香茅、小白菜、薄荷、紅鳳菜、韭菜、空心菜、辣椒、蔥、九層塔、青椒、福州萵苣、紅莧菜、活力菜	台北草、馬纓丹、向日葵、薄荷、孔雀草、松葉牡丹、天人菊、迷迭香、蝦夷蔥、仙丹類
夏季適種	茄子、苦瓜、白仁菜豆、毛豆、皇宮菜、敏豆、花生、綠豆、哈密瓜、西瓜、美濃瓜、絲瓜、秋葵	藍星花、馬齒牡丹、天使花
冬季適種	番茄、高麗菜、花椰菜、芥菜、西洋芹、馬鈴薯、薑、胡蘿蔔、茄菜、A菜、茼蒿、菠菜、芹菜、包心白菜、蒜、結頭菜、萵苣類	一串紅、牽牛花、彩葉草、白日草、鼠尾草、波斯菊、日日春、矮牽牛、繁星花、鳳仙花、金魚草、萬壽菊、孔雀草



蘿蔔



甘藍菜



小白菜



番茄



落葵



空心菜



地瓜葉



菠菜



甘藷



毛豆



萵苣



茼蒿

高雄市適種景觀植栽推薦

	適種植物建議		介質深度建議
<p>植被</p>	 <p>台北草</p>	 <p>玉龍草</p>	<p>植株高度 5-10cm 生存最低土壤深度 10cm 正常生長土壤深度 30cm 排水層厚度 3cm</p>
<p>香草植物</p>	 <p>迷迭香</p>	 <p>薄荷</p>	<p>植株高度 10-30cm 生存最低土壤深度 15cm 正常生長土壤深度 30cm 排水層厚度 5cm</p>
<p>小型灌木類</p>	 <p>馬纓丹</p>	 <p>矮仙丹</p>	<p>植株高度 30-100cm 生存最低土壤深度 30cm 正常生長土壤深度 45cm 排水層厚度 10cm</p>
<p>大型灌木類</p>	 <p>桂花</p>	 <p>長紅木</p>	<p>植株高度 100-200cm 生存最低土壤深度 45cm 正常生長土壤深度 60cm 排水層厚度 15cm</p>
<p>喬木類</p>	 <p>雞蛋花</p>	 <p>黃連木</p>	<p>植株高度 200cm up 生存最低土壤深度 70cm 正常生長土壤深度 100cm 排水層厚度 <30cm</p>

Chapter V Policies

第五章 政策篇



Q：政策上如何將高雄邁向城市空中花園？

- 01/高雄市政府綠建築自治條例效益
- 02/推動公有建築物示範選點效益
- 03/推動高雄厝景觀陽台

01

高雄市推動綠光屋頂計畫願景

Kaohsiung City's Policy of promoting Green Roof Project
高雄市が推進するグリーンルーフプロジェクト

位於北回歸線以南之高雄市，幅員廣大屬熱帶季風氣候區，擁有多元族群、豐富地貌以及多樣性的在地文化，顯現南方大城獨特之個性。近年全球環境氣候變化甚鉅，城市發展上如何因應環境之改變，也為重要施政方針之一，配合高雄宜居城市願景，融合多元文化與地方特色，推廣「立體綠化及綠屋頂」建築環境改造計畫，希冀藉由官、產、學對在地文化、環境永續城市之重視，以因應全球氣候變遷、節能減碳之城市建築環境改造計畫。

為落實相關計畫，將以創新建築技術工法、推廣建築物立體綠化、社區參與等方式，歸納整合相關回饋資訊後，發展屬於高雄在地立體綠化特色，並同時保有本土化及國際觀視野，藉此推廣高雄特色。因此規劃推動建築物立體綠化及綠屋頂計畫，「減緩都市熱島效應、節能減碳及居住健康」進行立體綠化之產業與經濟效益分析，並成立單一窗口協助推廣與宣導，以專屬網站、民眾參與活動、補助計畫、都市綠化生態地圖等方式進行，並匯集整合在地建築物立體綠化資訊，作為後續相關政策之參考，以打造高雄在地特色綠建築，結合在地人文、環境、技術、美學、生態，促進綠色產業升級，創造都市空間新價值，打造高雄成為南方宜居綠城市。



02

建築物立體綠化及綠屋頂補助要點

Guidelines for Skyrise Greenery and Green Roof Installation Subsidy
 建築物の立体的グリーン化とグリーンルーフに対する補助の要点

最多補助屋頂綠化經費49%，最高新台幣80萬

為營造宜居城市，鼓勵民眾於建築物立體綠化及綠屋頂之設置，運用在地資源，提出因應策略與發展構想，增加社區居民休閒空間、有機農業推廣及都市生態跳島的建立，減少都市熱島效應，建構節能減碳之建築，特訂定本補助計畫。

二、申請建築物立體綠化及綠屋頂補助應符合下列規定：

(一) 一般建築物申請補助案

1、申請人資格：

- (1) 設籍於本市之市民，或設立登記或立案於本市之法人或非法人團體。
- (2) 申請人應為建築物所有權人或起造人。但公寓大廈得由管理負責人或管理委員會提

2、申請條件：

- (1) 本市轄區都市計畫範圍內領有使用執照之建築物。
- (2) 未曾受立體綠化及綠屋頂等相同性質之補助。
- (3) 履行義務：獲得補助者，須配合本局辦理觀摩活動。





(二) 公有建築物申請補助案

1、申請人資格：

里活動中心或區公所等公有建築物，並由管理機關提出申請。

2、申請條件：

(1)本市轄區都市計畫範圍內領有使用執照之建築物。

(2)未曾受立體綠化及綠屋頂等相同性質之補助。

(3)申請綠化設施範圍，須達三十平方公尺以上，且須有申請面積之一半以上為可食性植栽。

3、履行義務：獲得補助者，須至少辦理一場觀摩活動。

(三) 公有建築物立體綠化及綠屋頂管理維護申請補助案

(1)申請人資格：公有建築物管理機關。

(2)申請條件：經本局指定或曾與本府合作設置屋頂綠化示範工程之公有建築物，其屋頂綠化設施所需之管理維護費。

(3)履行義務：獲得補助者，須至少辦理一場觀摩活動

(四) 公有建築物立體綠化及綠屋頂修繕申請補助案

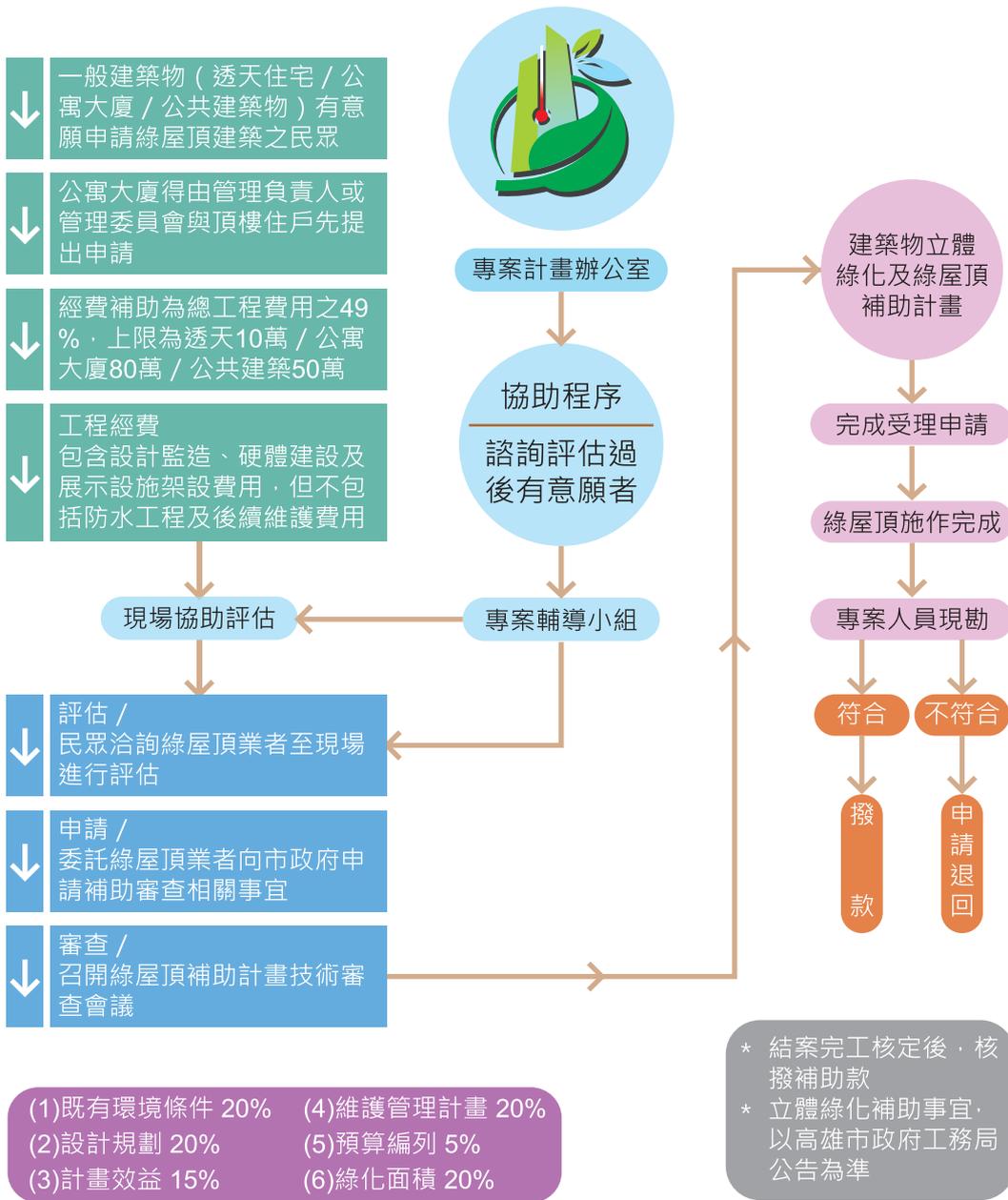
(1)申請人資格：公有建築物管理機關。

(2)申請條件：經本局指定或曾與本府合作設置屋頂綠化示範工程之公有建築物，其屋頂綠化設施損壞需待維修之修繕費。

(3)履行義務：獲得補助者，須至少辦理一場觀摩活動。



申請設置立體綠化及綠屋頂補助流程

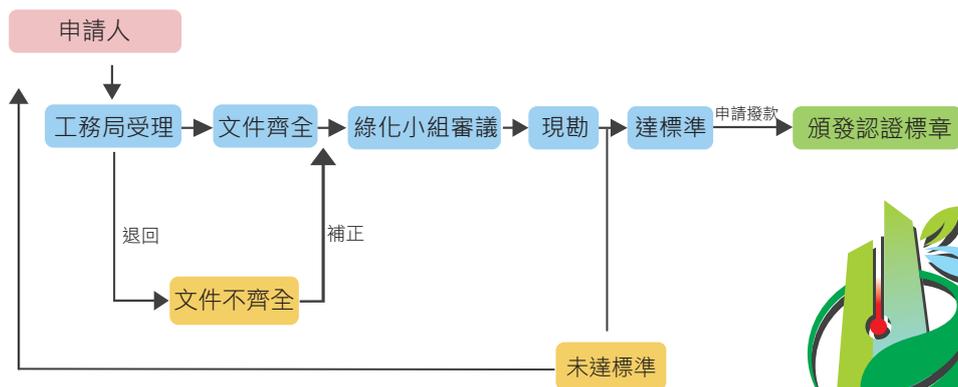


03

高雄市立體綠化建築認證標章申領辦法

Regulations Governing the Application of Skyrise Greenery and Green Roof Certification Label, Kaohsiung City

高雄市への立体的グリーンビルディング認定マーク申請方法



高雄市立體綠化建築認證標章申領辦法流程圖



一、申請文件：

- A.申請人相關證明文件影本。
- B.建造執照、使用執照或其他合法房屋證明文件影本。
- C.立體綠化建築物綜合指標與自評表。
- D.建築設計圖說及設計理念說明。
- E.主管機關指定之其他必要文件。

備註：新建建築物之起造人得於領得使用執照前為前項之申請；其經主管機關評定認可者，起造人應依評定內容施作，並於取得使用執照後向主管機關領取認證標章。

二、申請對象：

建築物之起造人、所有權人、使用人、公寓大廈管理委員會或管理負責人申請核發立體綠化建築認證標章。

三、申請要件：

- (一) 本辦法之主管機關為本府工務局，主管機關得委託民間團體辦理第八條規定之檢查事項。
- (二) 申請文件內容不完備或有欠缺時，主管機關應通知限期補正；屆期未完成補正者，駁回其申請。
- (三) 主管機關對領有認證標章之建築物得實施不定期檢查。
- (四) 建築物之起造人、所有權人、使用人、公寓大廈管理委員會或管理負責人以不實文件申請取得認證標章者，主管機關得撤銷其認證標章。

高雄市立體綠化建築物綜合指標與自評表

建築物或公高大廈名稱：						
面別	指標項目與權重	指標評分內容	自評得分(最高)	審查評定分數(申請人自填本欄)	說明	
一、立體綠化量 (25)	1.綠化量(15)	綠化面積 社區設有屋頂花園或露台、植栽面積達到屋頂可綠化面積；(需舉證：合約、收據或照片等)	綠化百分比 30%-50% ____分 (最高 5分)	____分(0-5分)	1.社區妥善運用屋頂閒置空間，在屋頂上進行綠化達到降低隔熱降溫、減輕雨水逕流、淨化空氣汙染、生物多樣性與減輕熱島效應等改善都市生態環境之目的。 2.計算公式=(屋頂植栽面積/屋頂可綠化面積)*100%	
		綠化面積 建築物既有走廊、牆面、圍牆或圍牆綠化。(需舉證：收據或照片等)	綠化百分比超過 50% ____分 (最高 10分)	____分(10-15分)		
	2.生物多樣性(10)	社區(含住戶)5年內曾自辦或申請經費進行生態化之營造，如生態池或多層次植栽。(需舉證：改造前後照片與收據等)	____分 (最高 10分)	____分(10-10分)	社區透過生態化工作，執行公共區域之生物多樣化營造，達到降低隔熱降溫與提升空氣品質等，改善都市環境之目的。	
二、立體綠化構造及設備完整度 (30)	3.構造適宜性 (10)	完善構造層設計(自建築屋頂上或夾於附屬的水管、(溝)排水管、鋼筋構造層、燈氣管) (5) (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)	完善的立體綠化構造層設計，可確保綠化的存活機率，與確保用綠設計及利用材料土壤，減少變換數量的止水層破裂的可能性。	
		採用輕質土，減少載重 (5) (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)		
	4.排水系統 (5)	鋪設排水板或透水管或排水管或排水管或排水管 (5) (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)		良好的排水系統，可减少防水層積水滲透的機率。
		設置高低落差排水系統 (5) (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)		完善的造水系統得以確保綠化的存活，自動化的控制能有效控制澆水時間。
	5.灌溉設備完整度 (10)	自動控制系統 (5) (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)		雨水資源再利用可納入灌溉的造水系統，減少地表滲漏及所產生的滲水可能性，並減少社區水費的支出，達到永續環境的目標。
6.灌溉再利用 (5)	雨水貯留再利用系統 (5) (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)			
三、永續生態維護 (20)	7.維護管理計畫 (20)	設立維護管理專責人員或團隊 (需舉證：合約、人員聘約名稱等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)	需訂定有專管計畫自設立專門管理人員與執行標準依據，以求維護建立綠化之各類硬體設施。(需舉證：管理計畫與執行記錄)	
		維護管理計畫 (需舉證：管理計畫書等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)		
		社區民衆參與程度 (需舉證：會議紀錄與照片)	____分 (最高 10分)	____分(10-10分)		指使用者願意使用及參與建築物綠屋頂、綠牆或綠廊之設施及維護。

建築物或公高大廈名稱：					
面別	指標項目與權重	指標評分內容	自評得分(最高)	審查評定分數(申請人自填本欄)	說明
四、加分效益 (15)	8.友善環境與環境教育(15)	高齡者友善環境或無障礙友善環境 (需舉證：照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)	因高齡者友善的環境，設置無障礙友善環境為現今趨勢；故利用綠化環境提供無障礙的設施達到教育與教學之目的；運用授粉類植物、蜜源類、蝴蝶、果蟲等昆蟲傳播花粉，使空中傳播形成生態的循環，讓在地特色植物及環境保護可以永續發展。
		動物友善環境示警性 (需舉證：照片等)	____分 (最高 2分)	____分(0-2分)	
		有機農作物或無農藥植物 (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 5分)	____分(0-5分)	
		採用環保材料 (需舉證：收據與照片等)	____分 (最高 3分)	____分(0-3分)	
五、創新作為 (10)	9.創新項目(10)	由社區自行構思，並提出佐證資料	最高 10分 (由委員會評選加分)	____分(0-10分)	社區實際運作之創新作為或推動具有特色減碳作為，例如： 1.社區推廣教育推廣 2.地形與回收再生產產應用於社區環境 3.其他
合計分數					
自評結果/審查結果			<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
申請人/審查委員					

04

高雄市高雄厝設計及鼓勵回饋辦法

Rules Governing the Kaohsiung House Design and Encouragement, Kaohsiung City

高雄式住宅の設計とフィードバック奨励方法

中華民國103年9月4日高市府工建字第10336547900號令訂定
中華民國105年1月11日高市府工建字第10440289300號令修正訂定
中華民國105年5月26日高市府工建字第10533850800號令修正訂定
中華民國107年4月26日高市府工建字第10733013900號令修正訂定

- 第一條 本辦法依高雄市建築管理自治條例第七十二條之一規定訂定之。
- 第二條 本辦法之主管機關為本府工務局。
- 第三條 本辦法用詞定義如下：
一、景觀陽臺：指依第四條規定設置直上方有遮蓋物之休憩平臺。
二、通用化設計空間：指依第六條至第十條規定設置之浴廁、交誼室、昇降設備、廚房、餐廳等設施或設備之空間。
三、綠能設施：指依第十條規定設置對環境友善之太陽光電等再生能源、綠化、雨水貯集功能、綠色交通、智慧生活科技與其他綠能相關設施或其維修、支架、頂蓋等必要附屬設施。
- 第四條 建築物設置景觀陽臺者，應符合下列各款規定：
一、設置於建築物在冬至日照達一小時以上之範圍內。
二、設置之建築物為五層樓以下者，應面臨道路、基地內通路、私設通路或現有巷道。
三、設置所在之居室面積不得小於十平方公尺，且深度不得小於三公尺。
四、景觀陽臺外牆構造應以玻璃或欄杆為之或兩者結合施作，並得設計高度十公分以下之止水墩。
五、景觀陽臺應採用懸臂系統或斜撐系統施作；其採斜撐系統施作者，應經建築技術諮詢小組或建造執照預審小組審議通過。
六、景觀陽臺應以覆土植栽方式設置綠化設施，並符合下列規定：
(一)面積達三分之一以上。
(二)採降板設計，其覆土面不得高於樓板線。
(三)應有灌木之栽種。
(四)覆土深度應符合建築基地綠化設計技術規範。
七、景觀陽臺深度逾三公尺部分不得計入景觀陽臺面積。
八、每層景觀陽臺面積之和，不得逾該層樓地板面積八分之一。但面積之和未達十平方公尺者，得建築至十平方公尺。
- 第五條 建築物外牆面設置太陽光電設施者，應符合下列規定：
一、突出外牆面不得逾二公尺。
二、太陽光電板水平投影面積占太陽光電設施水平投影面積百分之七十以上。
- 第六條 建築物設置之通用化設計浴廁，應符合下列規定：
一、採乾濕分離設計。
二、浴廁門框之距離不得小於八十公分。
三、出入口不得設置門檻。
四、設置載水溝並維持出入動線順平。
五、每邊寬度應達一百七十五公分以上，且不含管道間之樓地板面積應達四點八平方公尺以上。
通用化設計浴廁，應依下列規定計算通用化設計空間：
一、每一通用化設計浴廁計入通用化設計空間者，不得逾二平方公尺。
二、每戶各通用化設計浴廁加總面積逾四平方公尺之面積，不計入通用化設計空間。
- 第七條 六層樓以上集合住宅得於共用部分設置通用化設計之交誼室一處，並符合下列規定：
一、每超過十層樓得增設置一處。
二、不得設置於一樓、一樓夾層或屋突層。
三、應依前條規定設置通用化設計之浴廁。
四、每一通用化設計之交誼室，其樓地板面積應達一百平方公尺以上。但逾二百平方公尺部分之面積不計入通用化設計空間。
- 第八條 依前二條規定設置通用化設計之浴廁及交誼室，其合計之樓地板面積不得逾該建築物基準容積之百分之二。
- 第九條 住宅區及商業區五層樓以下非供公眾使用之建築物，一宗基地內每棟建築物建築面積為七十平方公尺以上一百平方公尺以下者，已設置昇降設備及依第六條第一項規定設置通用化設計浴廁之樓層，其十四平方公尺之樓地板面積得計入通用化設計空間；未設置通用化設計浴廁之樓層，其十平方公尺之樓地板面積得計入通用化設計空間。
- 第十條 五層樓以下建築物屋頂、屋頂突出物或露臺設置綠化設施面積合計達設計建築面積百分之三十以上或設置太陽光電發電設施達二峰瓦者，得設置綠能設施。
前項綠能設施屬太陽光電發電設施者，並應依高雄市建築物設置太陽光電發電設施辦法設置。

第一項綠能設施，其設置應符合下列各款規定：

- 一、建築物屋頂、屋頂突出物或露臺設置太陽光電發電設施或太陽能熱水設施合計面積未達設計建築面積百分之八十者，應於基地地地下設置雨水貯集設施，且容量不得低於綠能設施面積乘以零點一二公尺。
- 二、二分之一以上面積應設置供綠化、太陽光電發電或其他具有節能減碳效益或對於都市發展、公共安全及公益有貢獻之綠能設施。
- 三、設置綠化設施者，應栽種灌木，其覆土深度應符合建築基地綠化設計技術規範規定；載重及結構安全並應檢附相關簽證文件。
- 四、應設置於地面層，且高度不得超過四點二公尺，並以一層樓為限。
- 五、綠能設施合計面積不得大於法定建築面積二分之一。

綠能設施設置於屋前者，並應符合下列規定：

- 一、應面臨道路、基地內通路、私設通路、現有巷道或永久性空地。
- 二、不得設置於依都市計畫規定不得設置頂蓋或圍牆之退縮地。
- 三、設置於騎樓範圍者，其正面構造應以玻璃或欄杆為之或兩者結合施作，騎樓範圍地面應與鄰地順平且不得設置障礙物。
- 四、基地面積未達一百六十五平方公尺者，每棟設置面積合計不得大於三十平方公尺；基地面積達一百六十五平方公尺以上者，每棟設置面積合計不得大於四十五平方公尺。

綠能設施設置於屋後者，並應符合下列規定：

- 一、與地界線間應留設一點五公尺以上退縮空間，且合計面積不得大於二十平方公尺。
- 二、限作通用化設計浴廁、廚房、餐廳及其必要通道空間。
- 三、自建建築線至該綠能設施之室內外通路淨寬不得小於一點二公尺，並應順平設計。
- 四、本項之通用化設計浴廁除應符合第六條第一項規定外，其門扇應採外開式推門或橫拉門。
- 五、通用化設計廚房之面積不得小於四點五平方公尺。

第十一條 公有建築物得於室內挑空範圍之上方設置太陽光電設施，應符合下列規定：

- 一、自建建築物屋頂面起算高度在三公尺以上、四點五公尺以下。
- 二、在室內挑空範圍內之水平投影面積占基地面積之比率，不得逾法定建蔽率五分之一。
- 三、不得設置側牆或封閉太陽光電設施。
- 四、太陽光電板水平投影面積占太陽光電設施水平投影面積百分之七十以上。
- 五、太陽光電板應採透光設計。
- 六、設置太陽光電設施之挑空範圍不得計入建築物有效採光面積。

第十二條 建築物於過樑處設置導風板，應符合下列規定：

- 一、供公眾使用建築物申請建造執照時應檢附結構或土木技師出具含風力安全之結構安全簽證文件。
- 二、不得設置於排煙室外側之過樑。但該排煙室採用機械排煙者，不在此限。
- 三、樑間導風板之立面應有二分之一以上為透空，且透空面積不得小於二平方公尺。
- 四、不得設置於都市計畫規定之退縮範圍內。

第十三條 依本辦法規定設置太陽光電設施、景觀陽臺、通用化設計空間、綠能設施、導風板等相關設施設備之建築物，其起造人或所有人應繳納回饋金，並納入高雄市永續綠建築經營基金統籌運用。

前項回饋金計算公式如下：

一、五層樓以下建築物：

(一)綠能設施設置於屋後者，其回饋金=[該綠能設施面積(平方公尺)×基地公告現值(元/平方公尺)/基地法定容積率]×零點二四。

(二)其他設施之回饋金=[其他設施面積總合(平方公尺)×基地公告現值(元/平方公尺)/基地法定容積率]×零點一六。

(三)應設置雨水貯集設施而未設置之綠能設施者，其回饋金=[綠能設施面積(平方公尺)×基地公告現值(元/平方公尺)/基地法定容積率]×零點二七，不適用前二目之規定。

二、六層樓以上及供公眾使用建築物：

回饋金=[各項設施設備面積總和(平方公尺)×基地公告現值(元/平方公尺)/基地法定容積率]×零點二五。

已領得建造執照或核准變更設計之建造執照，尚未依本辦法完成高雄盾設置，再依本辦法申請變更設計者，其回饋金之計算，以原核准之建造執照為準。

第十四條 前條回饋金，應於領取建造執照或核准建造執照變更設計時，全額繳納。

前條第一項之各項設施設備，因故未設置者，得申請無息退還回饋金。

前項退還之金額，主管機關應先扣除百分之十回饋金。但不得逾新臺幣一百萬元。

第十五條 申請之基地或建築物有下列情形之一者，應先經建造執照預審通過，始得適用本辦法：

- 一、位於商業區：基地面積達一千平方公尺以上。
- 二、位於非商業區：基地面積達一千五百平方公尺以上。
- 三、高層建築物。
- 四、建築十五戶以上透天厝。

前項預審，應提出建築物防災、節能、通用化及智慧化設計。

第十六條 主管機關為處理高雄盾推動之有關事務及爭議，得提請高雄市政府建築技術諮詢小組審議，並應依其收費標準收取行政規費。

第十七條 本辦法發布施行前已取得容積獎勵之建造執照者，於領取使用執照前，得依本辦法辦理變更設計。但涉及原容積獎勵核准要件變更者，非經重新申請核准，不得依原核准之容積獎勵辦理。

第十八條 本辦法自發布日施行。

- 第一條** 為推動生態城市，營造綠建築環境，創造健康生活品質，促進綠色經濟產業，並達到減碳減災目標以成為環熟帶圍城市典範，特制定本自治條例。
- 第二條** 本自治條例之主管機關為本府工務局。
- 第三條** 適用本自治條例之各類建築物（以下簡稱各類建築物），其分類如下：
 一、第一類建築物：指公有新建建築物。但本自治條例公布施行前預算已審議通過或工程造价未達新臺幣四千萬元者，不在此限。
 二、第二類建築物：指依都市計畫公共設施用地多目標使用辦法、建築技術規則建築設計施工編第十五章實施都市計畫區建築基地綜合設計規定申請之新建建築物及樓高十六層以上之新建建築物。
 三、第三類建築物：指依建築技術規則建築設計施工編第十四章規定申請之工廠類新建建築物。但該宗基地建築面積在一千平方公尺以下者，不在此限。
 四、第四類建築物：前三類建築物以外供公眾使用之新建建築物。
 五、第五類建築物：領有使用執照之既有建築物。
- 第四條** 第一類建築物之綠建築設計，應符合下列規定：
 一、建築物屋頂應設置隔熱層及太陽光發電設施或屋頂綠化設施。
 二、建築物應設置垃圾處理設施及垃圾存放空間。
 三、建築物應全面採用省水便器。
 四、總樓地板面積一萬平方公尺以上者，應設置雨水貯集設施。
 五、總樓地板面積一萬平方公尺以上者，應設置雨水或生活雜排水回收再利用設施。
 六、公有學校設置圍牆者，應採親和性圍籬之設計。
 七、建築物之室內裝修材料、樓地板面材料及窗，其綠建材使用率應達總面積百分之四十五以上。但窗未使用綠建材者，得不計入總面積檢討。
 八、應設置具管理功能之自行車停車空間，並應設置乾濕分離之淋浴設施。
 九、依建築技術規則規定應設置昇降機者，每幢建築物應設置可同時搭載人員及自行車之昇降機一部。但自行車停車空間設置於地面層者，其昇降機可不具搭載自行車之功能。
 十、應於建築基地內預為留設電動汽（機）車電力線路及動線。
- 第五條** 第二類建築物之綠建築設計，應依下列規定為之：
 一、建築物屋頂應設置隔熱層及太陽光發電設施或屋頂綠化設施。
 二、十六層以上之建築物應設置垃圾處理設施及垃圾存放空間。
 三、建築物之室內裝修材料、樓地板面材料及窗，其綠建材使用率應達總面積百分之四十五以上。但窗未使用綠建材者，得不計入總面積檢討。
 四、應設置具管理功能之自行車停車空間，並應設置乾濕分離之淋浴設施。但供集合住宅使用者得免設置淋浴設施。
 五、建築物應全面採用省水便器。
 六、總樓地板面積一萬平方公尺以上者，應設置雨水貯集設施。
 七、總樓地板面積一萬平方公尺以上之建築物，應設置雨水或生活雜排水回收再利用設施。
 八、依建築技術規則規定應設置昇降機者，每幢建築物應設置可同時搭載人員及自行車之昇降機一部。但自行車停車空間設置於地面層者，其昇降機可不具搭載自行車之功能。
- 第六條** 第三類建築物之綠建築設計，應依下列規定為之：
 一、建築物屋頂應設置太陽光發電設施或屋頂綠化設施。
 二、建築物應全面採用省水便器。
- 第七條** 第四類建築物之綠建築設計，應依下列規定為之：
 一、建築物屋頂應設置隔熱層及太陽光發電設施或屋頂綠化設施。
 二、建築物之室內裝修材料、樓地板面材料及窗，其綠建材使用率應達總面積百分之四十五以上。但窗未使用綠建材者，得不計入總面積檢討。
 三、建築物應全面採用省水便器。
 四、應設置具管理功能之自行車停車空間，並應設置乾濕分離之淋浴設施。但供集合住宅使用者得免設置淋浴設施。
 五、依建築技術規則規定應設置昇降機者，每幢建築物應設置可同時搭載人員及自行車之昇降機一部。但自行車停車空間設置於地面層者，其昇降機可不具搭載自行車之功能。
- 第八條** 第五類建築物申請建築物室內裝修及變更使用時，應依下列規定為之：
 一、申請範圍內之新設及既有燈具不得使用高耗能燈具。
 二、供公眾使用建築物之室內裝修材料、樓地板面材料及窗，其綠建材使用率應達總面積百分之四十五以上。但窗未使用綠建材者，得不計入總面積檢討。

- 第九條** 太陽光電發電設施之設置規定如下：
 一、第一類、第二類及第四類建築物，每幢建築物裝置容量應達二峰瓦以上。
 二、第三類建築物，太陽光電發電設施設置面積應達新建最大建築面積二分之一以上。但屋頂不可設置區域得扣除之。
 前項太陽光電發電設施得設置於空地上、建築物立面、露台或同基地既有他幢建築物之屋頂。
 第一項第二款所稱太陽光電發電設施設置面積，指太陽光電發電設施之投影面積；所稱屋頂不可設置區域，指屋頂突出物、屋頂雜項工作物、屋頂綠化設施及屋頂透空框架投影、經審核遮陰部分及宗教類建築物其斜屋頂設置太陽光電發電設施確有困難者等面積後所占之面積。
 太陽光電發電設施裝置容量超過四百九十九峰瓦者，起造人得裝置四百九十九峰瓦。
- 第十條** 屋頂綠化設施之設置規定如下：
 一、屋頂綠化設施面積應達新建最大建築面積二分之一以上。但屋頂不可設置區域得扣除之。
 二、屋頂綠化應附設給水設備，以供植栽澆灌使用，並應考量植栽位置及排水、防水設計。
 前項屋頂綠化設施得設置於露台或同基地既有他幢建築物之屋頂、牆面。
 第一項第一款所稱屋頂綠化設施面積，指屋頂綠化設施之投影面積；所稱屋頂不可設置區域，指屋頂突出物、屋頂雜項工作物、太陽光電發電設施及屋頂透空框架投影、經審核宗教類建築物其斜屋頂設置太陽光電發電設施確有困難者其所占之面積。
 屋頂綠化設施之設計，應符合建築基地綠化設計技術規範之規定。
- 第十一條** 建築物屋頂設置隔熱層者，其屋頂平均熱傳透率應低於零點八瓦/(平方公尺·度)。
 前項屋頂平均熱傳透率之計算方式，應依建築物節約能源設計技術規範之規定。
- 第十二條** 建築物垃圾處理設施及垃圾存放空間之設置規定如下：
 一、應設置垃圾暫存設施、廚餘收集處理再利用設施及資源垃圾分類回收設施。
 二、垃圾存放空間之設置規模，應以建築物容積總樓地板面積每二十平方公尺為一人核算建築物使用人口數，再按每人每日一點二公斤或零點零六零五立方公尺之垃圾生產量標準，核算之。
 三、樓高十六層以上建築物之垃圾存放空間應設置於室內。
- 第十三條** 建築物設置之省水便器，應取得經濟部水利署省水標章證書之認證。
 建築物供公眾使用之洗手設備，應設有腳踏式或感應式沖水洗手設備。
- 第十四條** 雨水貯集設施之設置規定如下：
 一、應於建築物地下筏式基礎坑或擇基地適當位置設置。
 二、貯集容積應達建築物開挖面積二十年重現期四小時短延時之降雨量。
 三、降雨度之擇定應依基地所在位置擇定合適數值。
 四、設計應經專業技師簽證。
- 第十五條** 雨水回收再利用設施之設計，應符合建築物雨水貯留利用設計技術規範之規定。
- 第十六條** 生活雜排水回收再利用設施之設計，應符合建築物生活雜排水回收再利用設計技術規範之規定。
- 第十七條** 親和性圍籬之高度應在一點二公尺以下，並應以綠籬或以綠籬搭配二分之一以上透空欄杆施作；其設置基座者，基座高度以不超過四十五公分為限。
- 第十八條** 綠建材使用率，其計算方法應符合綠建材設計技術規範之規定。
- 第十九條** 自行車停車空間之設置規定如下：
 一、平面自行車停車格寬度不得小於六十公分、長度不得小於二百公分。
 二、公有建築物者，其停車數量不得少於該建築物法定停車位數量二分之一。
- 第二十條** 依規定設置可同時搭載人員及自行車之昇降機者，其承載人數不得少於十二人。
- 第二十一條** 設計本市公有建築物領得黃金級以上綠建築標章之建築師，應予獎勵。獎勵辦法由主管機關另定之。
- 第二十二條** 建築物設置深陽臺及立體綠化等設施，應予獎勵。獎勵辦法由主管機關另定之。
- 第二十三條** 本自治條例申請各類建築物建造執照及雜項執照規費，按建築物造價或雜項工作物造價一千五百分之一計算，如有變更設計時，則按變更部分一千五百分之一計算。
- 第二十四條** 建築物有下列情形之一者，得由起造人將綠建築設備及設施經費匯入高雄市永續綠建築經營基金內統合辦理後核發建照：
 一、綠建築設施及設備費用低於新台幣壹百萬元者。
 二、經主管機關核定建築物設置綠建築設備及設施確有困難者。
 三、起造人不擬自辦者。
 四、第三類建築物如有無法符合第六條規定之部分者。
 五、其他經主管機關認定事項者。
 第一項起造人應繳納之經費，得按高雄市政府工務局建築物工程造價及調整原則附表二計算方式依下列規定比例折減之：
 一、民國一百零一年七月一日至民國一百零二年十二月三十一日申請案件：折減百分之九十。
 二、民國一百零三年一月一日至民國一百零三年十二月三十一日申請案件：折減百分之七十。
 三、民國一百零四年一月一日至民國一百零四年十二月三十一日申請案件：折減百分之五十。
- 起造人於建築物領得使用執照後三年內，依本自治條例設置綠建築設備及設施，並檢附建築師簽證之綠建築設施竣工之文件經主管機關審核通過者，主管機關得無息退還起造人依第一項繳交之經費。
 第一項基金之收支管理及運用，由主管機關另以辦法定之。

- 第二十五條 起造人申請各類建築物建造執照時，應同時檢附建築師及相關設備技師簽證之各項綠建築項目設計圖說。各類建築物竣工時，應同時檢附建築師簽證之綠建築設施竣工文件併同相關設備標章影本及出廠證明文件，申請使用執照。
- 第二十六條 各類建築物申請建造執照時，應檢附各綠建築項目設計圖說之書圖文件如下：
一、太陽光電發電系統之模組裝設方位角、傾斜角、平面配置圖及太陽光電發電系統單線圖。
二、屋頂綠化之綠化配置及相關立面圖、綠化面積計算表(載明屋頂植栽投影面積及屋頂面積)、相關設備圖說及剖面圖(含覆土高程)。
三、屋頂隔熱層剖面大樣圖及屋頂平均熱傳透率計算檢討說明。
四、建築物垃圾處理設施圖說及垃圾存放空間配置圖。
五、省水便器之衛生設備配置圖及設備規格表。
六、雨水或生活雜排水回收再利用設施設計圖說。
七、雨水貯集設施之設計平面圖、系統升位圖及其貯集之容積計算。
八、建築物親和性圍籬之配置圖、立面圖及透空部分檢討說明。
九、綠建材使用率計算表及綠建材配置圖。
十、自行車停車空間平面圖；設置停車設備者，其設備圖說。
- 第二十七條 為鼓勵綠建築設計，推動本市公有及民間建築物進行綠建築工程或設置太陽能光電等綠能設施，本府得編列預算予以改善或獎勵補助。
本市新建或既有綠建築獎勵補助之優先項目如下：
一、老舊建築物立面節能修繕工程。
二、建築基地景觀綠美化。
三、屋頂隔熱及綠美化。
四、設置太陽能光電設施等綠能設施。
五、其他因配合整體整建或維護工程之完整性，經審查同意之必要工程項目。
本市新建或既有綠建築獎勵補助辦法，由主管機關另訂之。
- 第二十八條 建築物屋頂設置一定規模以下之太陽光電發電系統等綠能設施，或於建築物設計綠建築設備設施，得免申請雜項執照。
前項有關免申請雜項執照之設備容量、高度及面積標準，由主管機關另定之。
- 第二十九條 本自治條例第四條至第八條規定之綠建築設計項目，經檢具申請書、建築物綠建築性能設計計畫書及評定書向主管機關申請認可者，得不適用本自治條例一部或全部之規定。
前項之建築物綠建築性能設計評定書，應由主管機關指定之機關(構)、學校或團體辦理評定。
第一項之申請書、建築物綠建築性能設計計畫書及評定書格式、應記載事項、得免適用之條文、認可程序及其他應遵循事項，由主管機關另定之。
第二項之機關(構)、學校或團體，應具備之條件、指定程序及其應遵循事項，由主管機關另定之。
- 第三十條 本自治條例第四條至第八條規定之綠建築設施設備，除中華民國國家標準另有規定者外，應依本自治條例規定。但因特殊情形，難以應用符合本自治條例與中華民國國家標準材料及設備，經主管機關同意修改設計規定者，不在此限。引用新穎之建築技術、新工法或建築設備，適用本自治條例確有困難者，或本自治條例及中華民國國家標準未明定適用之特殊或國外進口材料及設備者，應檢具申請書、試驗報告書及性能規格評定書，向主管機關申請認可後，始得運用於建築物。
前項之試驗報告書及性能規格評定書，應由主管機關指定之機關(構)、學校或團體辦理評定。
第二項申請認可之申請書、試驗報告書及性能規格評定書之格式、認可程序及其他應遵行事項，由主管機關另定之。
第三項之機關(構)、學校或團體，應具備之條件、指定程序及其應遵行事項，由主管機關另定之。
- 第三十一條 主管機關得設綠建築技術審議會，以從事綠建築設計、施工、構造、材料與設備等技術之審議、研究、爭議事件、建議及改進事項等。其組織及運作由主管機關另定之。
綠建築設計如有節能、減碳或防災之效益，且對於都市發展、建築藝術、施工技術、公益有重大貢獻或狀況特殊、執行有困難者等，並經綠建築技術審議會審議認可者，得不適用本自治條例一部或全部之規定。
申請第一項及第二項提送綠建築技術審議會審議者，其收費標準由主管機關另定之，該費用匯入高雄市永續綠建築經營基金。
- 第三十二條 本自治條例自中華民國一百零一年七月一日施行。

108年推動建築物立體綠化及綠屋頂計畫大事記

2019.02.25	108年度建築物立體綠化及綠屋頂補助開始受理
2019.05.17	108年度建築物立體綠化及綠屋頂計畫委託技術服務案啟動
2019.05.20	108年度建築物立體綠化及綠屋頂計畫服務窗口啟動
2019.06.14	辦理108年民眾參與活動-立體綠化系列講座第一場次(三民家商)
2019.06.14	高雄市政府工務局「109年度推動建築物立體綠化及綠屋頂補助計畫」第一次技術審查會議
2019.06.25	辦理108年民眾參與活動-立體綠化系列講座第二場次(左營區新光國民小學)
2019.07.04	辦理108年民眾參與活動-立體綠化系列講座第三場次(高雄醫學大學)
2019.07.10	提送108年推動建築物立體綠化及綠屋頂計畫之宣導書報2500份
2019.07.16	辦理108年民眾參與活動-立體綠化系列講座第四場次(三民區公所)
2019.08.01	辦理109年民眾參與活動-立體綠化系列講座第五場次(三民家商)
2019.08.23	提送台灣健康城市暨高齡友善城市(社區)計畫書
2019.08.27	高雄市政府工務局「108年度推動建築物立體綠化及綠屋頂補助計畫」第二次技術審查會議
2019.09.05-09.09	108年推動建築物立體綠化及綠屋頂計畫宣導活動-2019高雄國際建材大展
2019.10.01	高雄市政府工務局「108年度推動建築物立體綠化及綠屋頂補助計畫」第三次技術審查會議
2019.10.08-10.10	台灣綠屋頂暨立體綠化協會辦理2019日本綠屋頂交流參訪活動

2019建築物設置立體綠化及綠屋頂成果專輯

出版單位：高雄市政府工務局

80203高雄市苓雅區四維三路二號五樓

TEL：07-3368333轉2207 FAX：07-3313954

<http://pwb.kcg.gov.tw>

發行人：吳明昌

編審：黃志明、吳瑞川、楊素鳳、郭淑芳

總編輯：江俊昌、劉中昂、曾品杰、謝安瑞、謝秋分

編輯小組：郭柏宏、黃曉君、林怡君、何有為

企劃承製：台灣綠屋頂暨立體綠化協會

總執行：林怡君

撰稿：吳明昌、林怡君、王鎮邦、陳振誠、江俊昌、劉中昂、曾品杰、郭柏宏、林崇斌、黃曉君、劉佑恆。

美術設計：謝景文

資料及圖片提供：內政部建築研究所、高雄市政府、高雄市政府工務局、台灣綠屋頂暨立體綠化協會、東方學校財團法人東方設計大學、中華民國景觀工程全國聯合會、社團法人台灣都市林健康美化協會、國立嘉義大學、樹德科技大學、輔仁大學、國立臺灣大學、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、中原大學、行政院農業委員會臺南區農業改良場。

出版發行日期：2020年1月

定價：500元

GPN：1010900186

ISBN：9789865416386

本刊所有圖文版權，均為高雄市政府工務局所有，未經同意請勿進行任何形式之轉載使用。

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

建築物設置立體綠化及綠屋頂成果專輯. 2019/吳明昌等

撰稿-高雄市：高市工務局, 2020. 01

153面; 21x17公分

ISBN 9789865416386 (平裝)

1. 市政工程 2. 都市綠化 3. 綠建築 4. 高雄市

445. 133/131

109000732