An architectural sketch of a multi-story building with a green facade. The building features a wind turbine on the roof and solar panels on the side. The sketch is rendered in black ink with light blue and green washes. The background is a light blue sky with some birds.

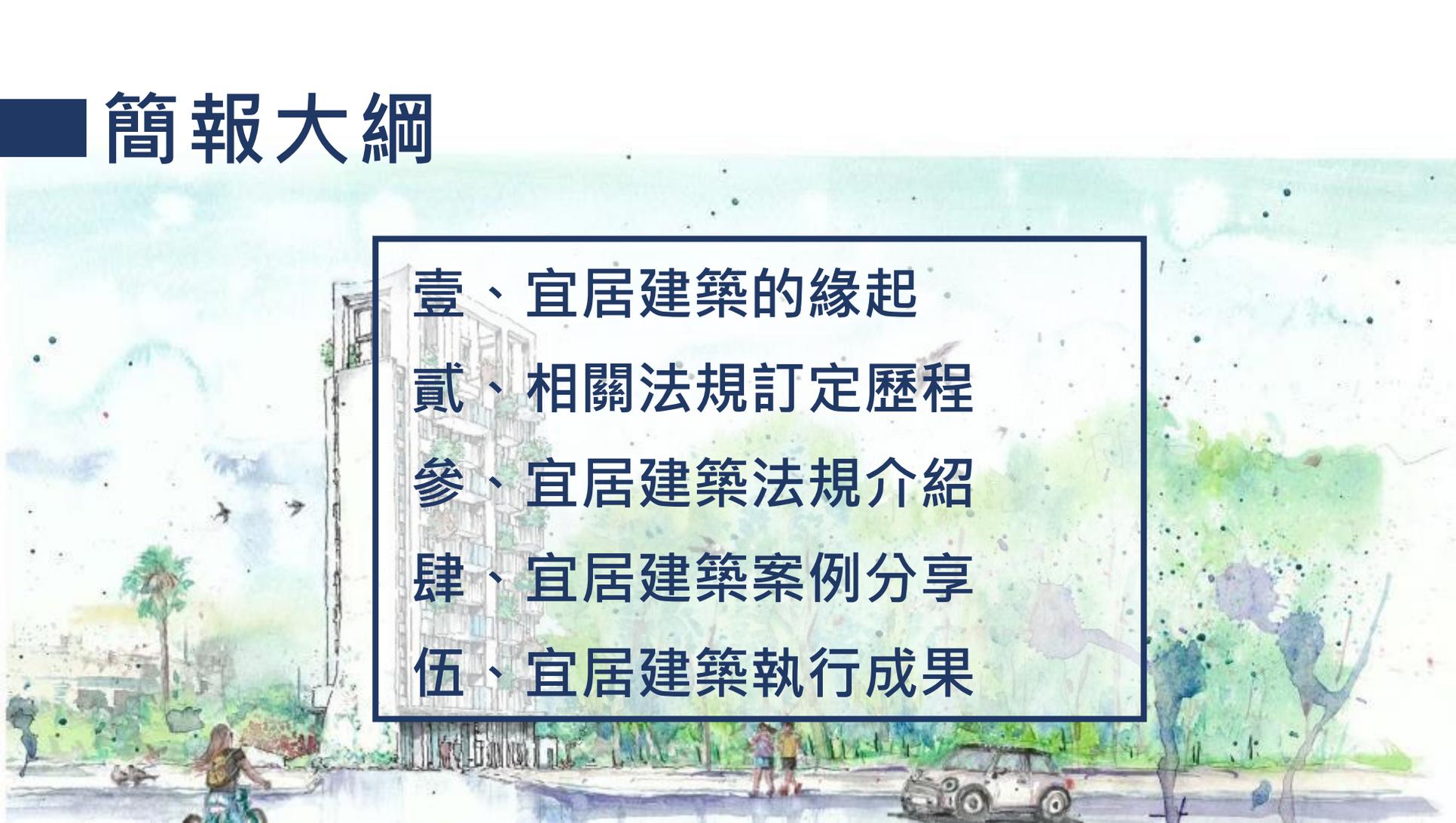
# 111年度嘉義市政府「綠建築宣導說明會」

□ 臺中市宜居建築設施設置及回饋辦法經驗分享

□ 從綠建築出發的宜居城市

都市發展局 建造管理科 陳姿云科長  
111年11月9日

# 簡報大綱

A watercolor illustration of a modern building with a glass facade and a street scene. The building is on the left, and the street is on the right. There are people walking, a car, and trees. The background is a mix of green and blue washes.

壹、宜居建築的緣起

貳、相關法規訂定歷程

參、宜居建築法規介紹

肆、宜居建築案例分享

伍、宜居建築執行成果

# 壹、

- 臺中市的特殊環境
- 為何要推動宜居

# 的緣起 宜居建築

## 01 全球升溫危機

熱島效應逐漸增加，臺灣猶如一座悶燒的島



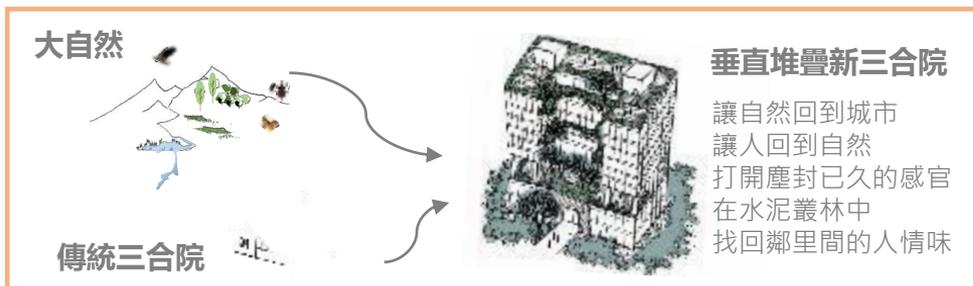
## 02 臺中市的特殊都市環境

透過8條水系，打造風的廊道



## 03 提供都市多元立體之綠化環境

增進都市景觀及提供綠意休閒空間





河流城市



園道城市

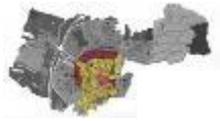


1990

宜居城市的  
居住生活型態



1960



1980



2010

本市住宅  
環境情形



臺中市居住人口及都市，以各期重劃區為主要發展脈落，其中又以一至五期重劃區為人口集中主要地區，而舊市區一至五期重劃區之主要特色，主要皆以住宅需求為主，無大型公共設施及綠地。

## 什麼是宜居建築？

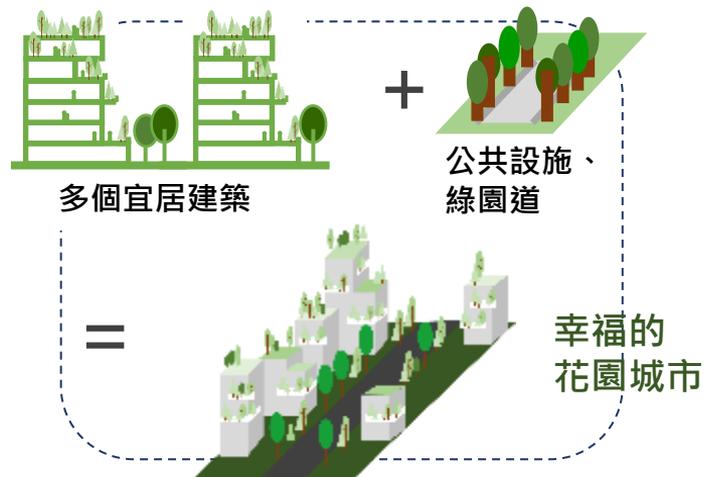
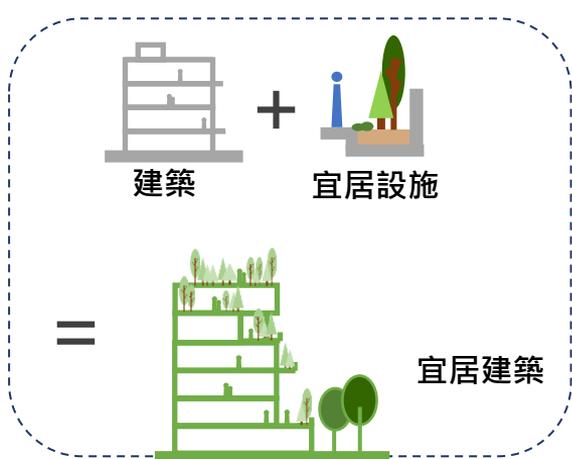
為何要推動宜居——宜居建築的幸福方程式

以點(宜居建築)、

線(都市景觀)、

面(生態保育)之方式、

逐步推廣花園城市新風貌



01

減少都市熱島效應及空污



讓自然回到城市

02

增進都市綠化及提供優質休閒生活空間



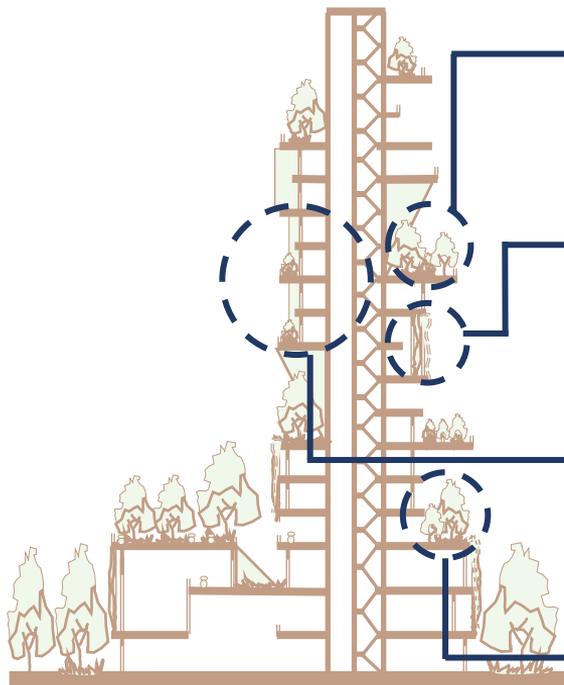
讓人回到自然

03

增進都市景觀

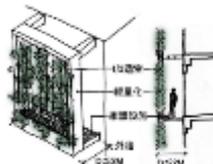






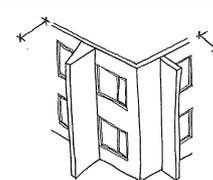
### 1. 垂直綠化設施

供休憩、綠化、景觀之陽臺設施。



### 2. 雙層遮陽牆體、植生牆體

設置於建物外牆面，供遮陽、綠化之雙層牆壁。



### 3. 造型遮陽牆板

增加建築物整體造型或提供遮陽節能效果。



### 4. 複層式露臺

供住戶集會、休閒、綠化及交誼等之有頂蓋戶外平臺。



# 貳、

- 法規訂定歷程
- 宜居設施樣態

## 訂定歷程 相關法規

107年11月2日臺中市政府府授法規字第1070266473號令修正公布

「都市計畫法臺中市施行自治條例」

第一項第二款

依臺中市建築物設置太陽光電發電設備辦法所設置之設備及其他綠能設備所需空間，及本市宜居建築所設置之垂直綠化設施、複層式露臺、雙層遮陽牆體、植生牆體及造型遮陽牆版等設施，得不計入容積樓地板面積、建築面積及建築物高度。

第二項

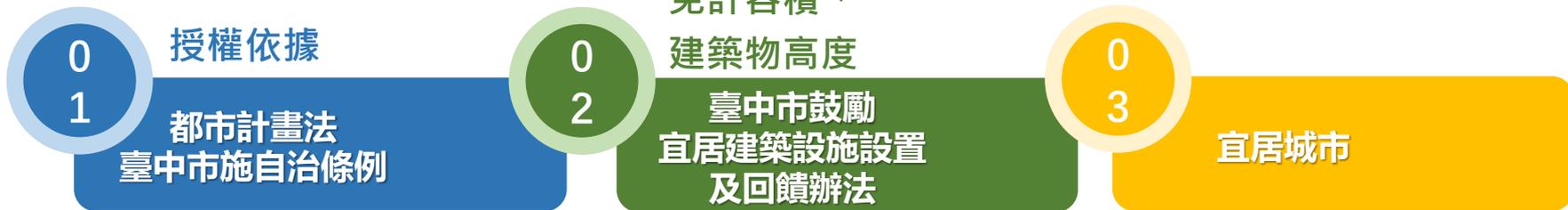
前項第二款之垂直綠化設施，其免計容積部分不得超過法定容積率百分之十。

第三項

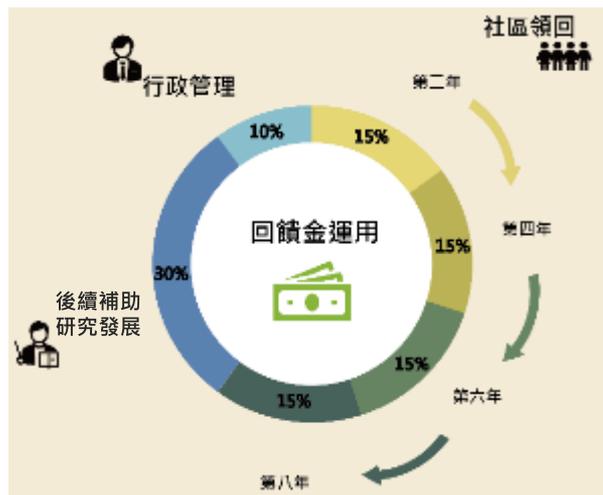
第一項第二款本市宜居建築設置相關設施時，應繳交回饋金。

第四項

第一項第二款及前項本市宜居建築相關設施之設置、回饋金及其他應遵行事項之辦法，由都發局另定之。

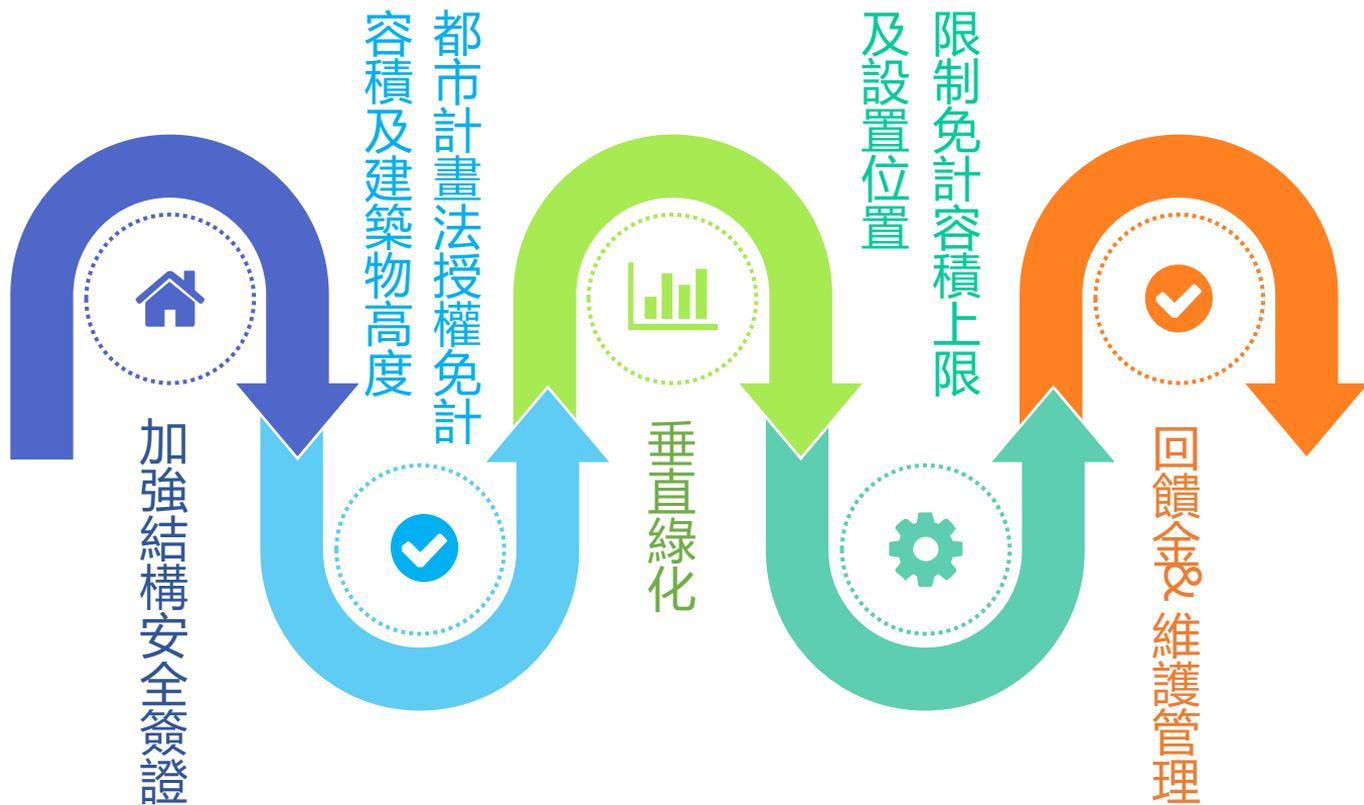


以**免計容積樓地板面積及建築物高度**方式，獎勵宜居建築設施之設置，並特別加強結構安全及後續維護管理。



### 回饋金及維護管理：

為維護宜居設施之品質，本辦法訂有回饋金之機制，60%為「保證金」，為綠植的管理維護，40%為「回饋金」，為宜居的研究發展，每兩年領回15%「保證金」。



## 法規訂定想法：

- 免計容積樓地板面積及建築物高度，鼓勵起造人設置宜居建築。
- 加強結構安全及後續管理，以達公共安全。

公私協力推動

104

起草「臺中市特色建築」。

106

定調「臺中市宜居建築」。

容積管制授權依據

107/11/2

修正發布「都市計畫法臺中市施行自治條例」第五十條，  
建立臺中市宜居建築法源。

108-109

與相關單位及公會共召開3次研商會議

108/3/26

發布「臺中市鼓勵宜居建築設施設置及回饋辦法」

設施標準細部規範

免計容積、  
免計建築物高度

110/8/5

「臺中市鼓勵宜居建築設施設置及回饋辦法」第一次修正

## 「臺中市鼓勵宜居建築設施設置及回饋辦法」

**108/3/26**  
**訂定發布**

修正前條文  
為 19條



**110/8/5**  
**第一次修正**

修正後條文  
為 **22條**

## 修法概述

## (一)宜居設施設置規範調整

- 垂直綠化設施
- 雙層遮陽牆體、植生牆體
- 複層式露台
- 造型遮陽牆版

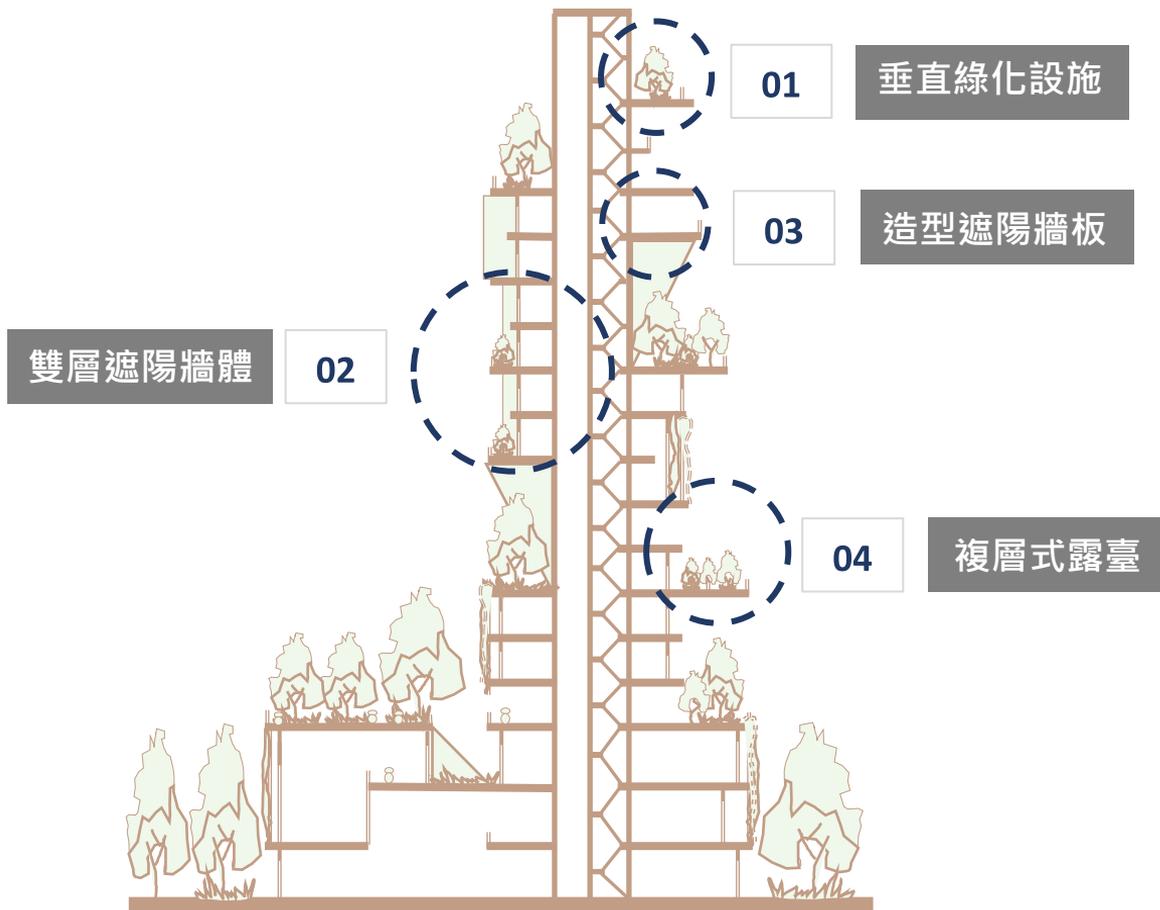
## (二)使用維護管理部分

設置於公寓大廈移交之規定  
設置於非公寓大廈其移轉規定

## (三)審查程序調整

需經都審及預審委員會審議之面積

「時程獎勵之規定」已逾原訂期限故刪除及相關附表內容進行修正



臺中宜居建築係因應人口老化之趨勢  
並為塑造本市成為花園城市，  
而於建築物附設：

景觀陽臺、

雙層遮陽牆體及植生牆體、

複層式露臺、

造型遮陽牆版等多元綠化空間設施，

重拾現代人生活中所渴求的綠生活。



- 宜居設想法規
- 管理維護規定

# 法規介紹

# 宜居建築

## 01 垂直綠化設施



供休憩、綠化、景觀之陽臺設施

#4、5、6、7

# 宜居建築設施-垂直綠化設施

## 位置、最小規模及長度限制

### 第四條第一項：

垂直綠化設施應設置於規模六層樓以上之建築物，

且每層垂直綠化設施面積之和，不得逾該層樓地板面積8%。



每一垂直綠化設施並應符合下列規定：

### 限制所在位置 第一款：

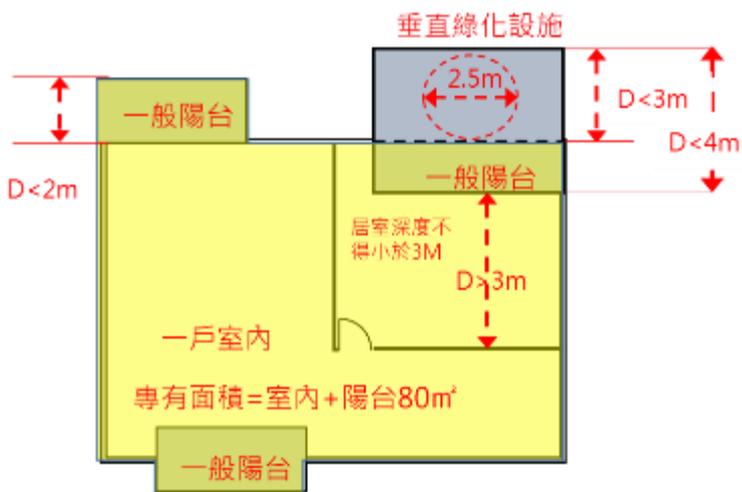
所在之建築單元，面積**80平方公尺**以上，  
臨接之居室深度不得小於**3公尺**。

### 限制規模、長度 第二款：

空間直徑達2.5公尺以上，深度不得逾**3公尺**

併同一般陽臺設計者，深度不得逾**4公尺**

但經**都審議委員會**或**預審委員會**審議通過者，深度不得逾**5公尺**



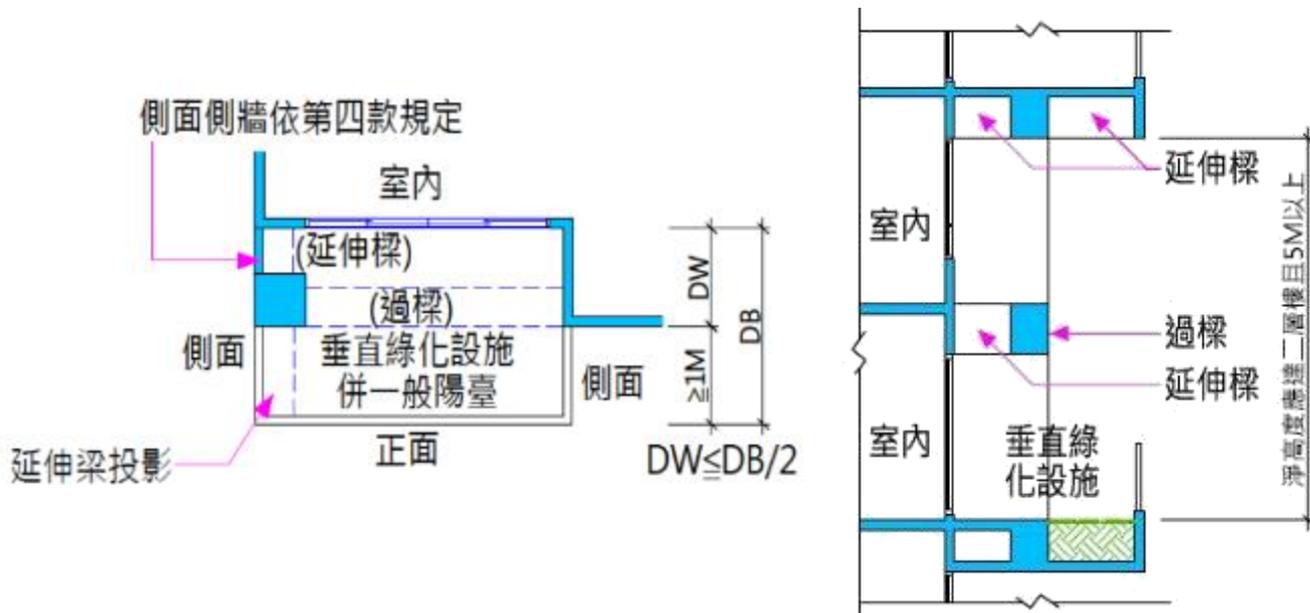
# 宜居建築設施-垂直綠化設施

## 高度限制

第四條第一項：

➡ **限制高度** 第三款：

淨高度達2層樓且5公尺以上。但直上層有結構所需之過樑及延伸樑者，不在此限。



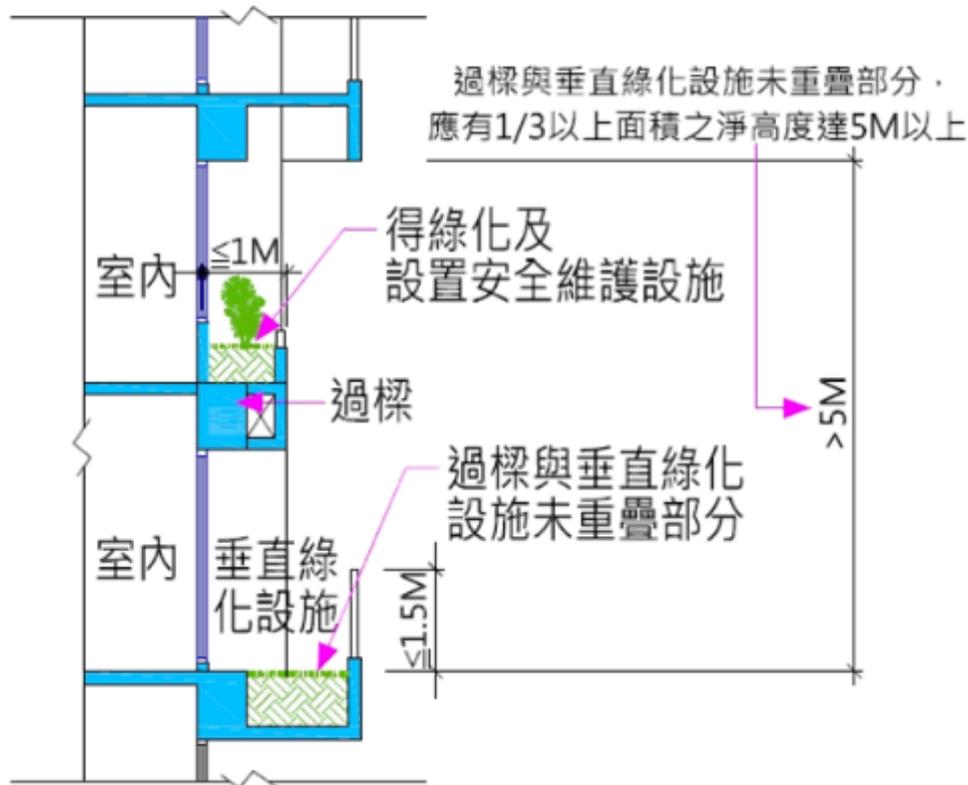
# 宜居建築設施-垂直綠化設施

## 高度限制

第五條第一項：

### 高度限制之但書

規定之過樑得綠化及設置安全維護設施，  
深度不得超過外牆中心線**1公尺**  
與垂直綠化設施未重疊部分，  
應有**1/3以上**面積之淨**高度達5公尺**以上。



# 宜居建築設施-垂直綠化設施

## 周長淨空限制

第四條第一項：

## 周長淨空限制

第四款：

周長1/2以上須臨接3公尺以上淨空間。

第五款：

周長1/4以上連續面向6公尺以上之道路、

基地內通路、私設通路或永久性空地

未達6公尺者，得以法定空地補足。

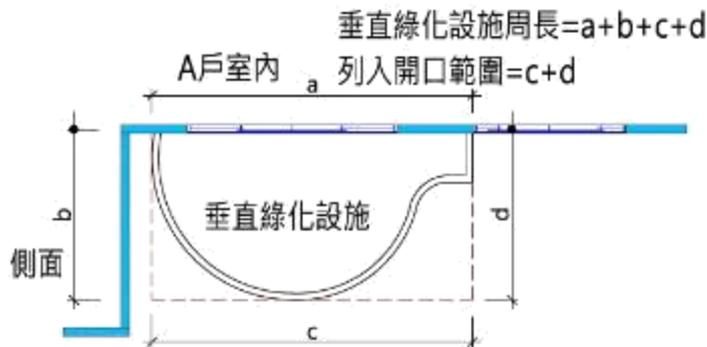
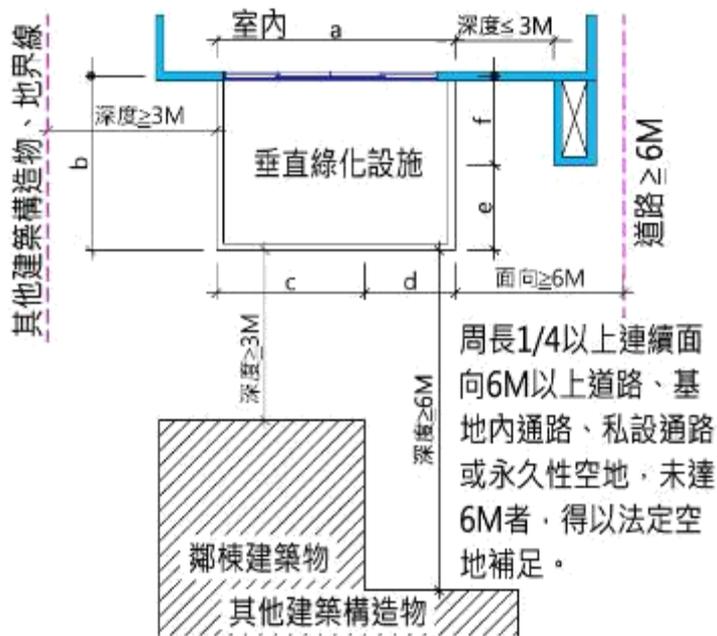
### 檢討方式

垂直綠化設施周長= $a+b+c+d+e+f$

建築物外牆= $a$

周長1/4:  $(d+e)/(a+b+c+d+e+f) \geq 1/4$

周長1/2:  $(b+c+d+e)/(a+b+c+d+e+f) \geq 1/2$



# 宜居建築設施-垂直綠化設施

透空限制 第四條第一項：

透空限制 第六款：

欄杆、女兒牆或其他類似構造物有1/2以上之透空或透視，  
且不得高於1.5公尺。

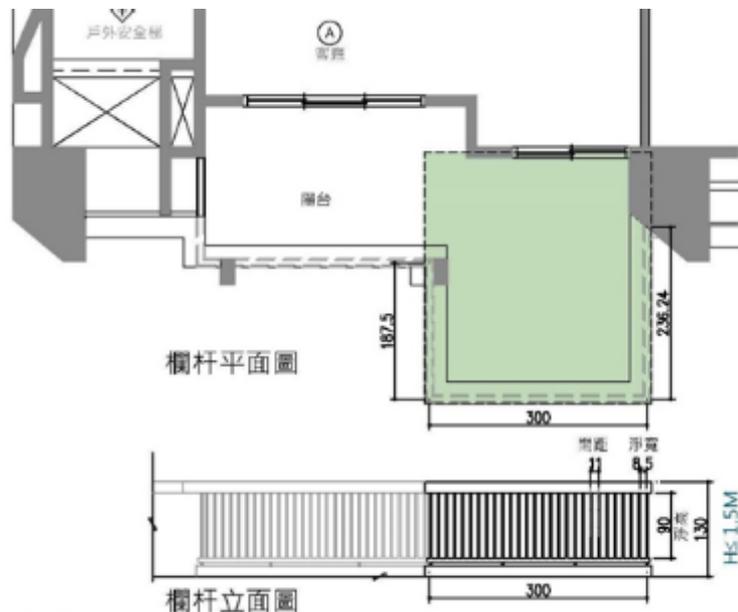
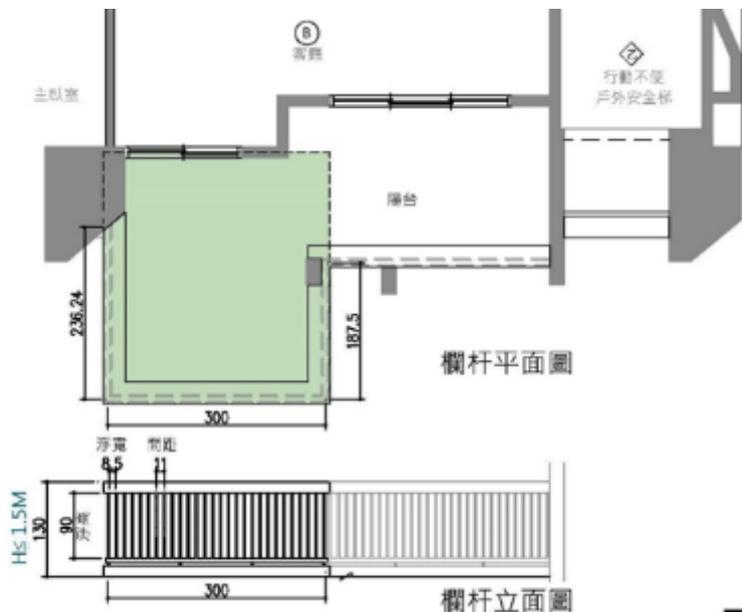
檢討: 突出外牆之欄杆透空率 :52.82% > 50%...OK!  
設置隔柵欄杆 H:1.3M ≤ 1.5M...OK!

A.B戶透空率計算如下:

$$\text{欄杆範圍: } (2.362+3+1.875) \times 1.3 = 9.41\text{m}^2$$

$$\text{透空範圍: } (2.362+3+1.875) / 0.11 = 65.79 \sim \text{取} 65$$
$$65 \times 0.085 \times 0.9 = 4.97\text{m}^2$$

$$\text{透空率: } 4.97 / 9.41 \times 100\% = 52.82\% > 50\% \dots \text{OK!}$$



C 欄杆檢討 S:1/100

# 宜居建築設施-垂直綠化設施

## 四周圍閉限制

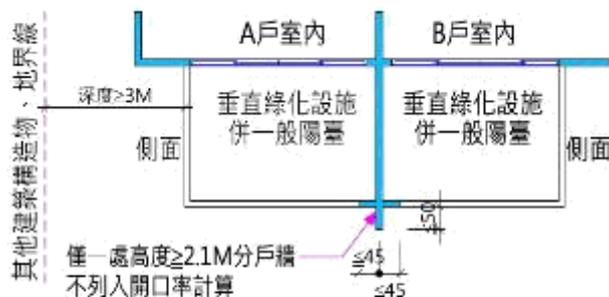
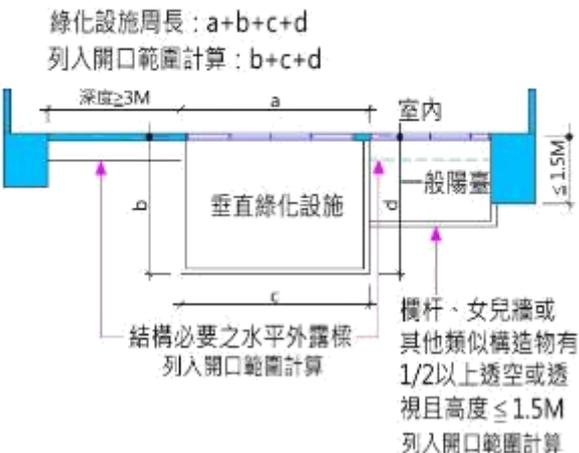
### 四周圍閉之特殊情形

#### 第六條：

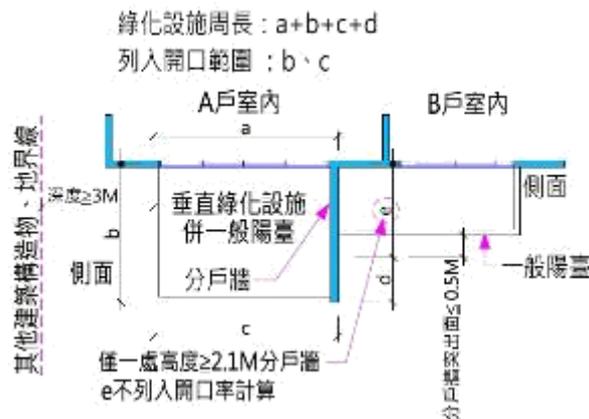
臨接下列設施之垂直綠化設施，不受第四條周長1/2須臨接3M之限制

- 一、高度小於1.5M之欄杆、女兒牆或其他類似構造物。
- 二、結構必要之水平外露樑。
- 三、僅一處高度大於2.1公尺之分戶牆。
- 四、深度小於1.5公尺之一般陽臺。
- 五、上、下層相鄰之垂直綠化設施。

分戶牆結合裝飾柱設計，尺寸超過圖例規定者，應送都審或預審委員會審查。



※分戶牆結合裝飾柱設計，其尺寸超過圖例規定者，應提送都審委員會或預審委員會審查。





# 宜居建築設施-垂直綠化設施

## 綠化限制

### 第四條第一項：

#### 綠化限制 第七款：

留設**綠化面積**扣除結構所需之環樑後須達**1/2以上**，

且綠化面積須達**1/2以上採降板設計**

並種植高度**1.8公尺**以上之**樹木**。

與一般陽台合併計算，可扣環樑

### 第五條第二項：

#### 綠化規定之但書

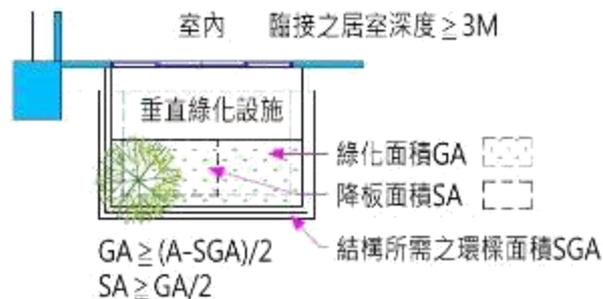
規定之垂直綠化設施併同一般陽臺設計者，

**扣除一般陽臺**範圍計算面積，

且應留設直徑**1公尺**以上之降板面積，

並**不得扣除結構**所需之**環樑**。

不與一般陽台合併計算，則不可扣環樑，且應有直徑1M之降板面積

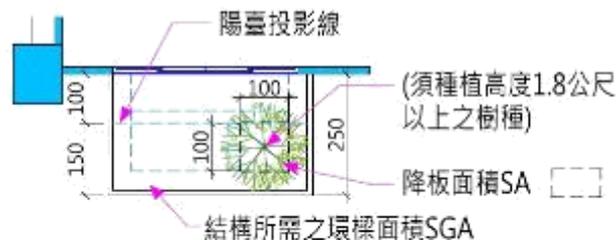


GA：綠化面積

A：垂直綠化設施面積

SGA：結構必需之環樑面積

SA：降板面積



BA：一般陽臺面積

SGA：結構所需之環樑面積

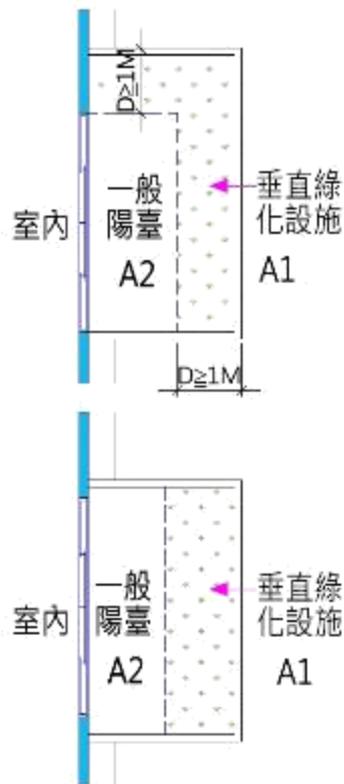
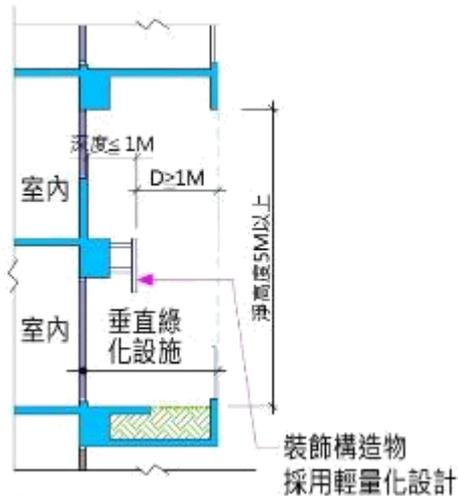
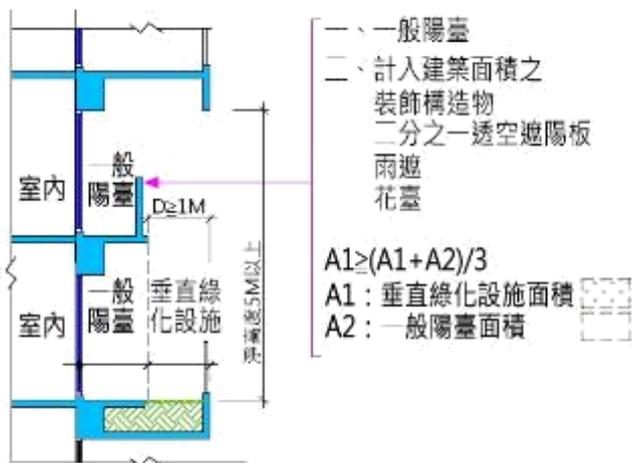
SA：降板面積



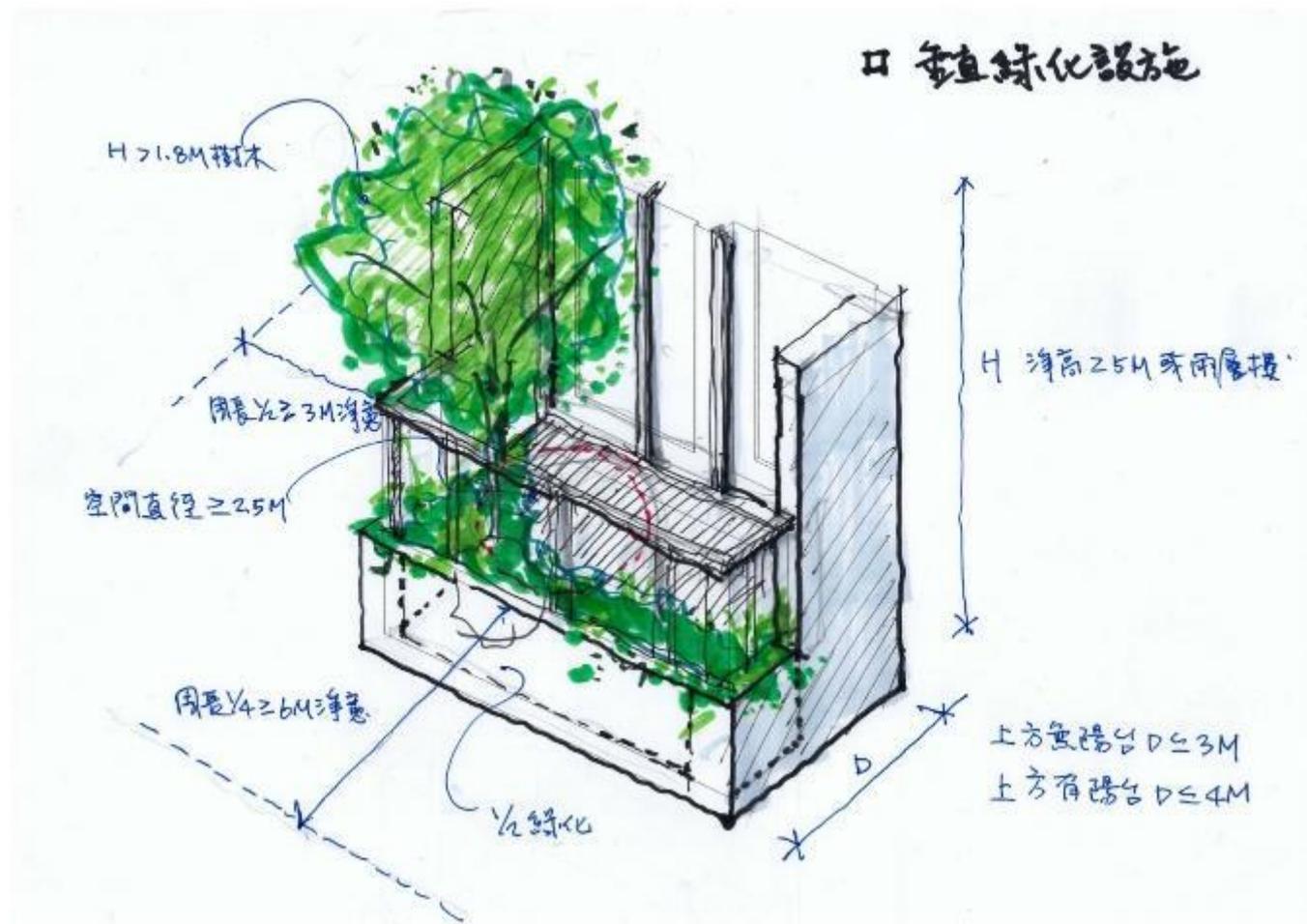
# 宜居建築設施-垂直綠化設施

## 上方合併其他構造物限制 第七條：

- ① 於垂直綠化設施上方設置之一般陽臺及裝飾構造物、1/2透空遮陽板、雨遮或花臺，應有**1/3以上面積之淨高度達5公尺**，與該垂直綠化設施未重疊部分並應大於**1公尺**。
- ② 垂直綠化設施與其上方設置之構造物視為一垂直綠化設施。
- ③ 但該構造物以一般陽臺計算面積，不列入第四條第一項規定每層面積和之計算  
(不得逾該層樓地板面積8%)



# 宜居建築設施-垂直綠化設施



## 02 雙層遮陽牆體



設置於建物外牆面，  
供遮陽、綠化之雙層牆壁。

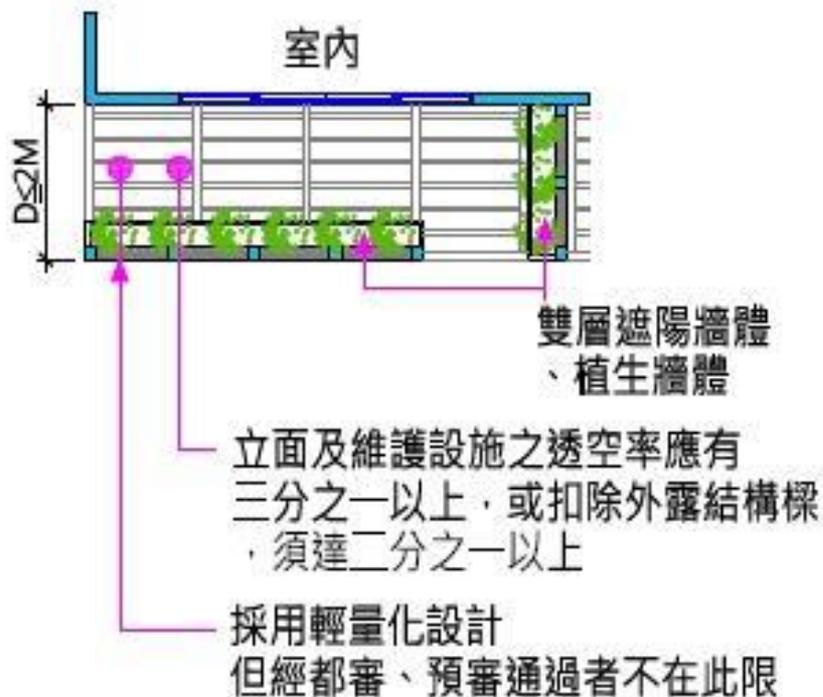
#8

# 宜居建築設施-雙層遮陽牆體

## 第八條：

- ① 設置於建築物外牆面，且突出**外牆面**不得逾**2公尺**。
- ② 構造形式、材料及增設之維護設施採用**輕量化設計**。但必要性**支撐樑**不在此限。

經都審或預審通過，  
不再此限



# 宜居建築設施-雙層遮陽牆體

## 第八條：

③ 立面及維護設施之透空率達1/3以上，或扣除外露結構樑達1/2以上。

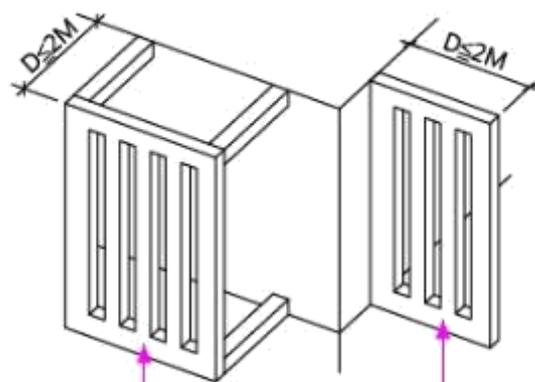
雙層遮陽牆體與其他裝飾物合計不得超過該向立面長度3/5。

經都審或預審通過，  
不在此限

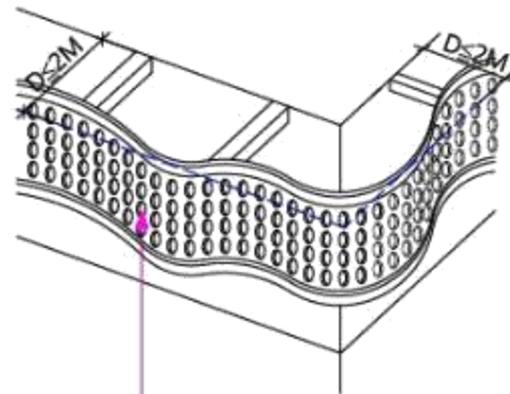


立面及維護設施之透空率  
扣除外露結構樑，須達  
二分之一以上

兩遮不受透空率限制



雙層遮陽牆體(透空率  $\geq 1/3$ )  
扣除外露結構樑(透空率  $\geq 1/2$ )



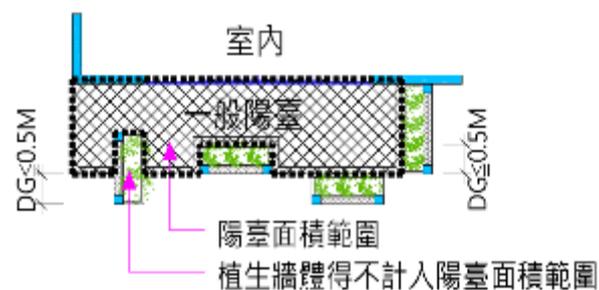
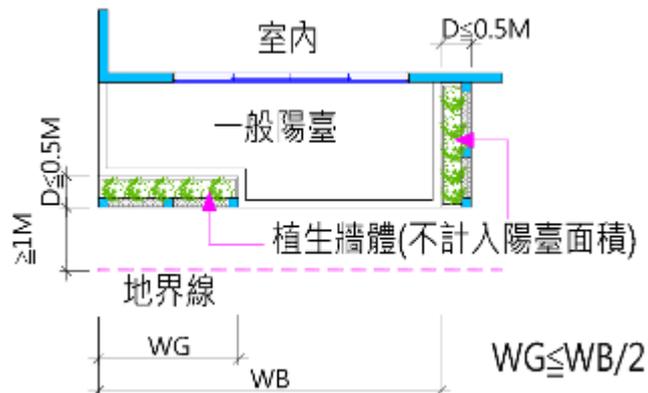
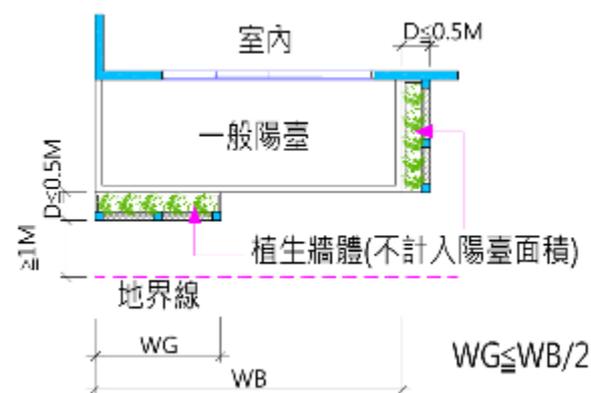
雙層遮陽牆體(透空率  $\geq 1/3$ )  
扣除外露結構樑(透空率  $\geq 1/2$ )

# 宜居建築設施-雙層遮陽牆體

## 第八條：

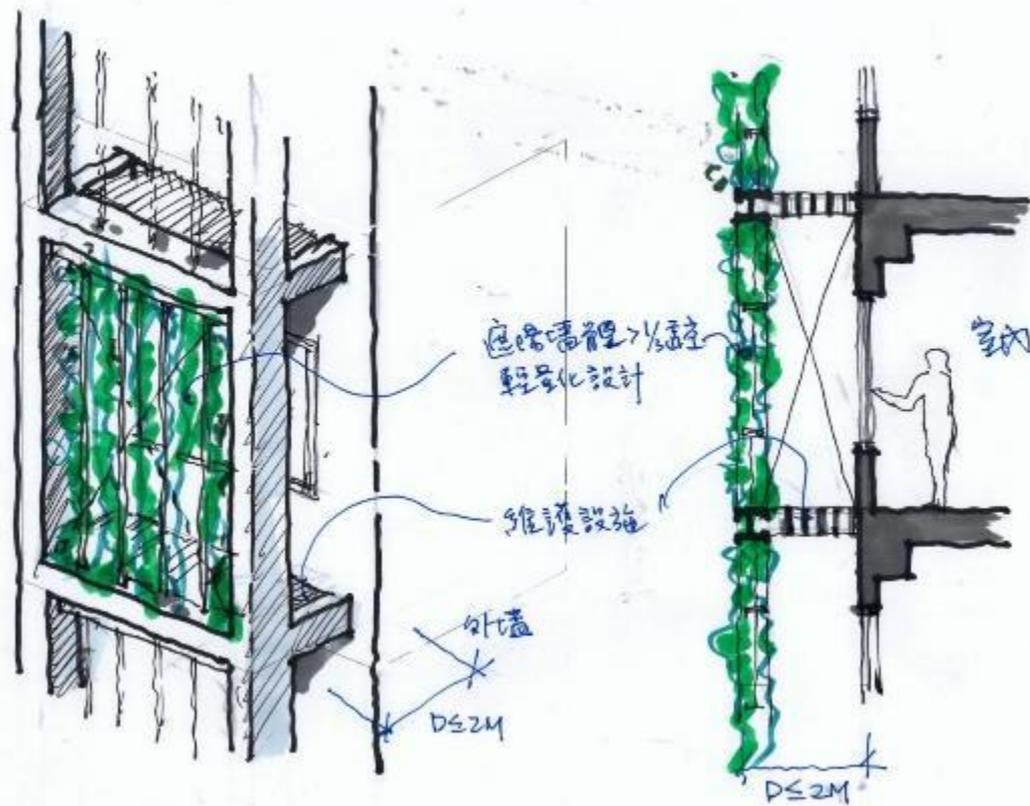
- ④ 於一般陽臺外緣設置50公分以下深度且不含維護設施之植生牆體，  
須距離地界線1公尺以上，  
設置陽臺正面部分，不得超出該面範圍之1/2。

植生牆體得不計入  
陽臺面積範圍



# 宜居建築設施-雙層遮陽牆體

雙層遮陽、植生牆體



### 03 複層式露臺



供住戶集會、休閒、綠化及交誼等  
之有頂蓋戶外平臺

#9、10

# 宜居建築設施-複層式露臺

## 四周圍閉限制 第九條第一項：

複層式露臺應設置於**規模6層樓以上之建築物**，  
並列為公寓大廈**共用部分**。

## 四周圍閉限制

第一款：

**擇一側作為正面**，

該面外緣距離其他建築構造物、地界線之淨距離達**6M以上**

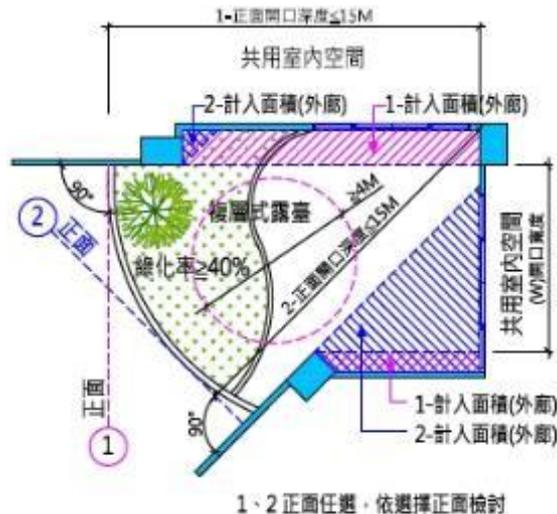
但臨接**6M以上**之道路、基地內通路、私設通路或永久性空地者，  
得免退縮。

## 四周圍閉限制例外

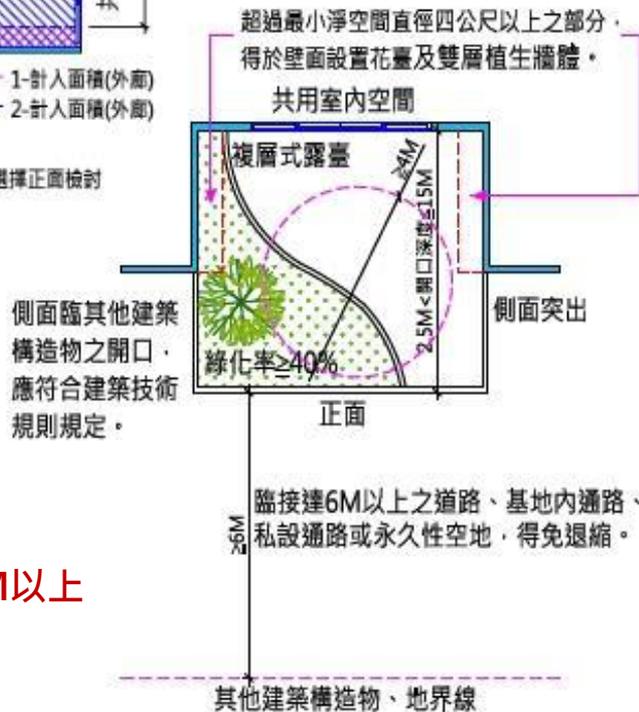
第二款：

**側面**突出部分外緣距同一層其他建築構造物、地界線及基地內通路達**3M以上**

但符合第六條第一款、第二款、第四款或第五款規定者，不在此限。



1、2 正面任選，依選擇正面檢討



其他建築構造物、地界線

# 宜居建築設施-複層式露臺

淨高限制 第九條第一項：

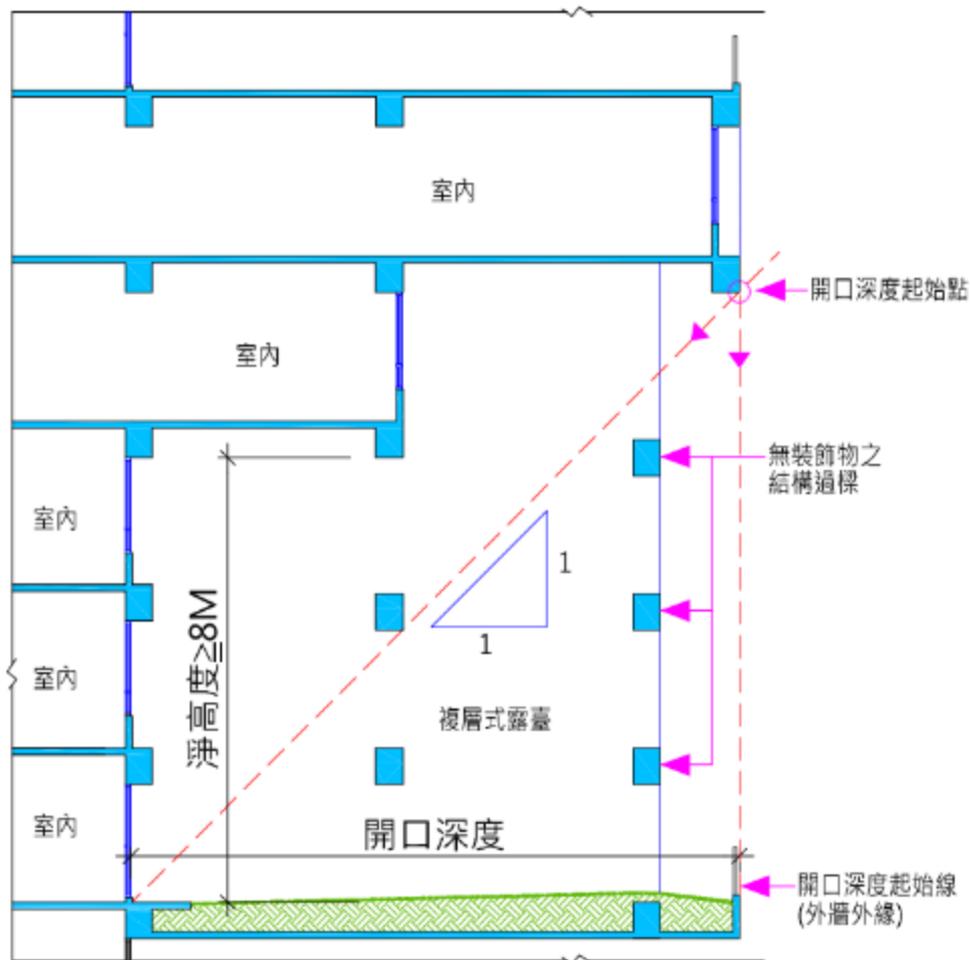
## 淨高限制

第三款：

淨高度8公尺以上，

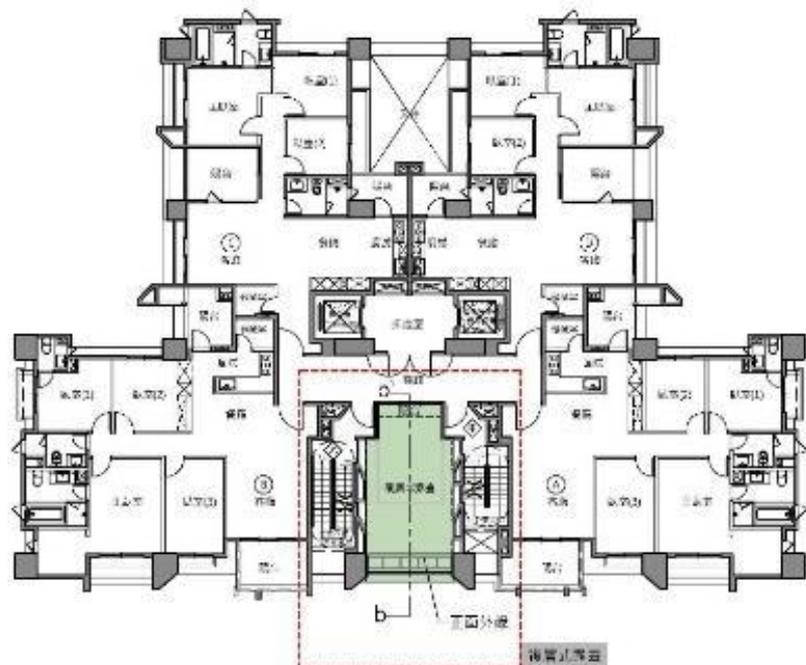
高度與外牆開口深度比達1倍以上。

但結構所需之過樑，不列入淨高度計算。



# 宜居建築設施-複層式露臺

## 檢討案例



1. 需要與分擔開口及樓梯處  
所定之距離，不在其內。

淨高度(H): 9.05m，均大於8公尺...OK!

容積(D)比:

D<sub>1</sub> > 1倍...OK!

樓座寬(需另加人行第一層樓梯比):

A<sub>1</sub> > 1倍...OK!

「結構十五公尺」

19.25m < 15m...OK!

「十公尺」

「增加加層樓梯形，其樓梯須在中庭中」

防煙及行動不備戶外安全

OK!

需高於一點五公尺之樓坪等設施，但結構所

「改層時相符合」，不在其內。

15m < 1.5m...OK!



# 宜居建築設施-複層式露臺

規模限制 第九條第一項：

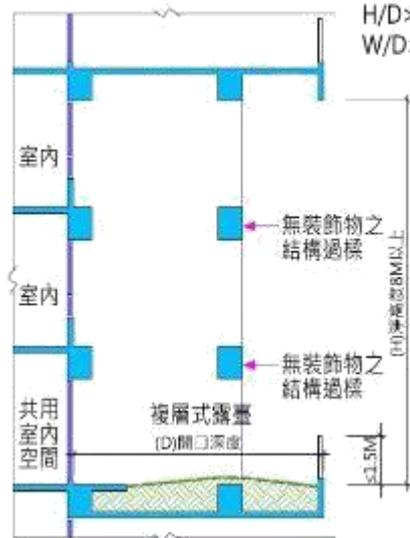
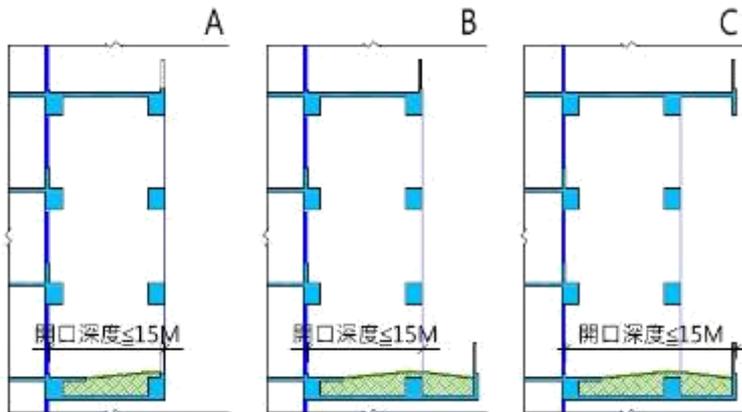
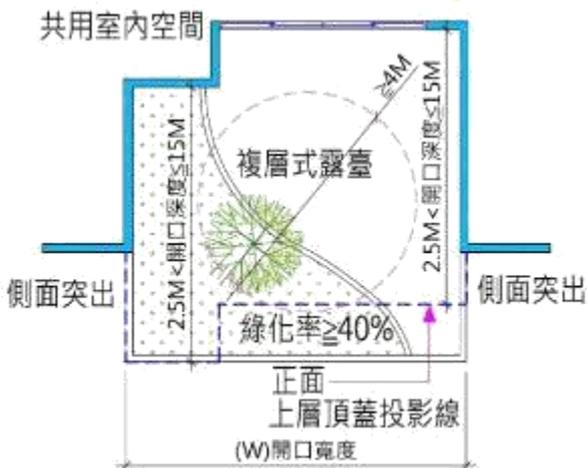
➡ **深度限制** 第四款：

距外牆開口深度須大於**2.5公尺**，最大深度**不超過15公尺**。

➡ **最小規模限制** 第五款：

淨空間**直徑須達4公尺**以上，且該淨空間不得設置花臺及雙層植生牆體。

H：淨高度  
D：開口深度  
W：開口寬度  
 $H/D > 1$   
 $W/D > 1/2$



# 宜居建築設施-複層式露臺

其他限制 第九條第一項：

## 綠化限制

第六款：

綠化率達40%以上，  
並種植高1.8M以上之樹木。

## 開口限制

第八款：

外牆開口不得設置高於1.5M之欄杆、構造物等設施。  
但結構所需之構件，不在此限。

## 下方地面之限制

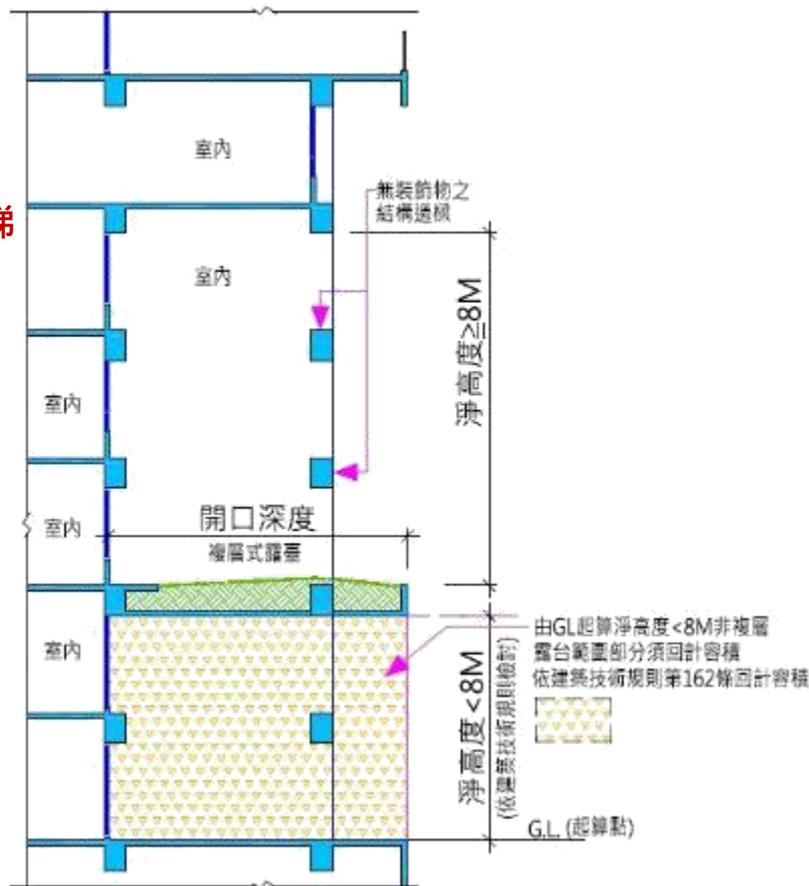
第十條第二項：

複層式露臺下方為地面者，應依其核定之使用類組使用，  
並依技規計算建築面積及容積樓地板面積。  
但於地面層設置複層式露臺者，得免計容積樓地板面積

## 共用限制

第七款：

連通一處之昇降機間及無障礙樓梯  
其通路須順平處理。



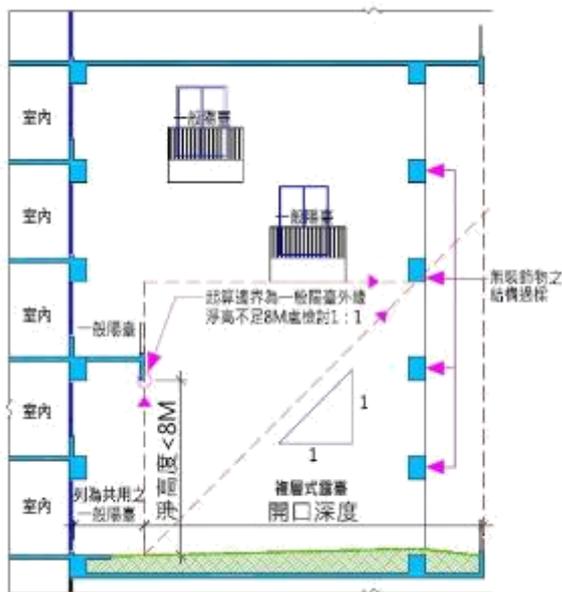
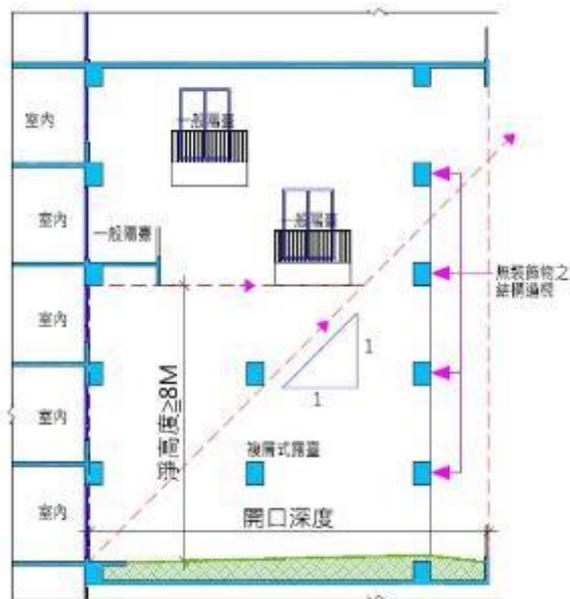
# 宜居建築設施-複層式露臺

## 上方合併其他構造物限制 第十條第一項：

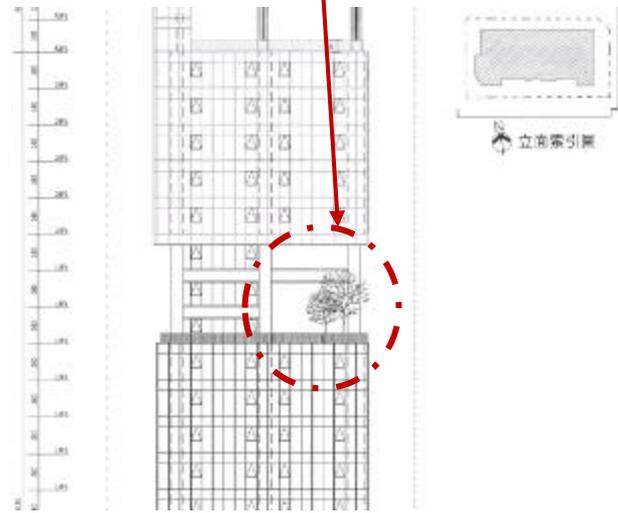
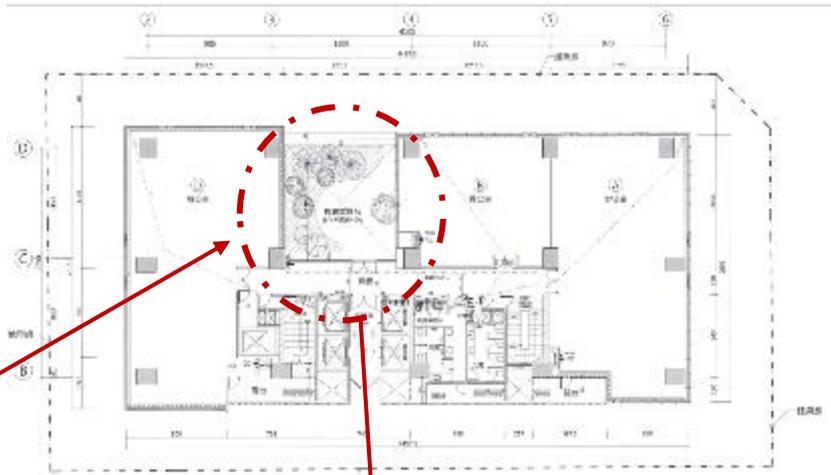
前條複層式露臺得併同設置一般陽臺、垂直綠化設施及植生牆體。

但併同設置者，其下方淨高度應 $>8M$ 及開口深度內側起計 $45^\circ$ 之仰角高度，

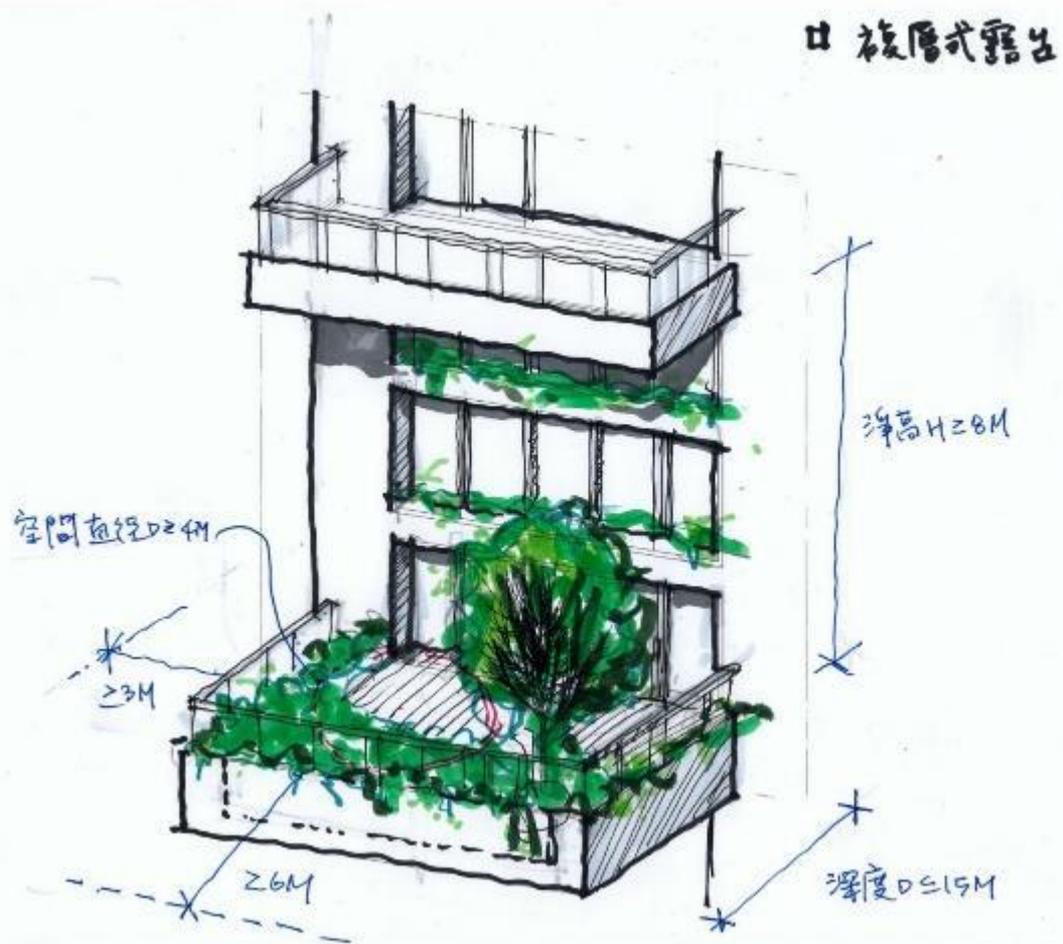
淨高度不足者，其下方視為共用部分之一般陽臺。



# 宜居建築設施-複層式露臺



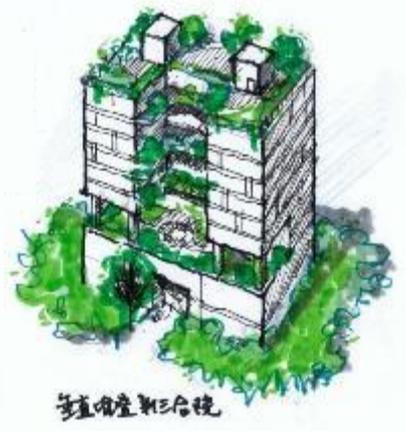
# 宜居建築設施-複層式露臺



複層式露臺



三合院



垂直生態三合院

## 04 造型遮陽牆板



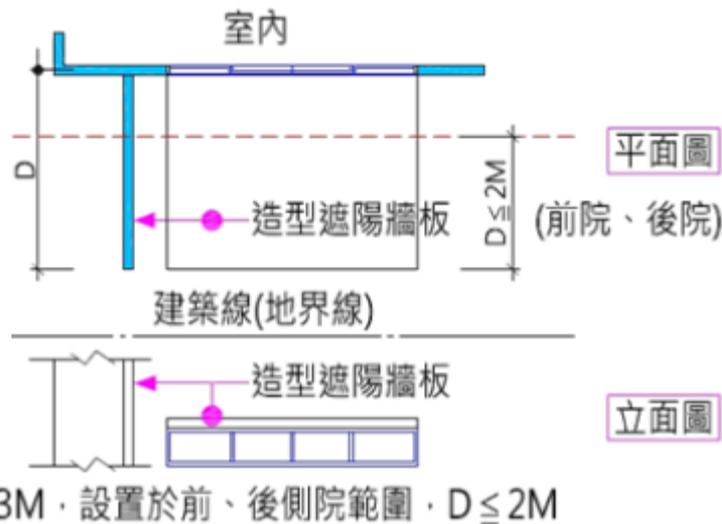
增加建築物整體造型  
或提供遮陽節能效果

#11

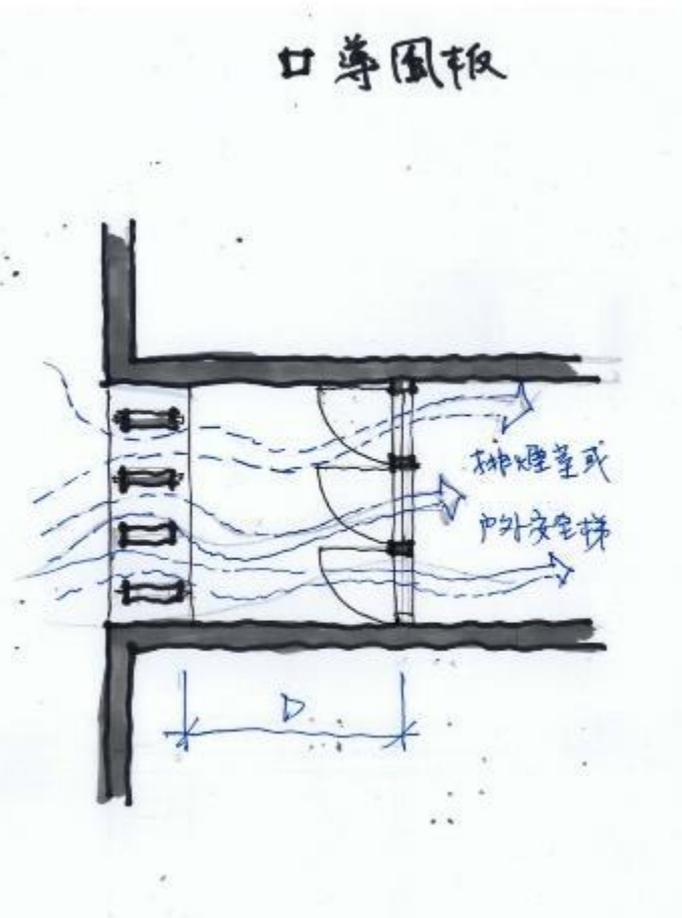
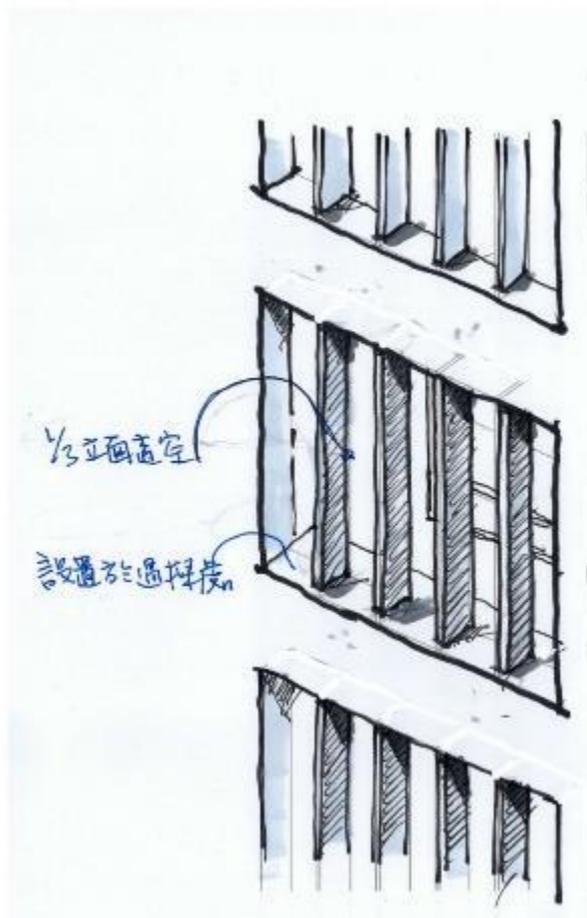
# 宜居建築設施-造型遮陽牆板

第十一條：

- ① 不得突出外牆牆心線逾3公尺。 → 經都審或預審通過，不在此限
- ② 設置於前、後側院之翼牆者，不得突出外牆牆心線或柱心線逾二公尺。  
但都市計畫另有規定者，從其規定。
- ③ 不得與圍牆相連或有類似圍牆之設計， → 經都審或預審通過，不在此限  
且與其他裝飾物或宜居設施合計不得超過該向立面長度3/5。
- ④ 設置於屋頂者，依技規設計施工編之規定辦理。
- ⑤ 配合垂直綠化設施、複層式露臺或立面綠化設置，  
且立面面積小於前述設施之表面積。 → 經都審或預審通過，不在此限



# 宜居建築設施-造型遮陽牆板



申請建造執照

公寓大廈公共設施移交

接管：列入移交項目

起造人  
/  
管理人

## 管理維護執行計畫書

載明設施與空間項  
目及管理維護事項

## 參考範本

- 一. 宜居建築設施概要
  - (一) 管理人
  - (二) 宜居建築設施位置及內容
- 二. 管理維護應盡義務
  - (一) 實施對象
  - (二) 管理計畫內容應包含事項
- 三. 設施基本維護及使用方式
  - (一) 維護事項
  - (二) 設施及植栽變更應注意事項
  - (三) 公共使用之宜居設施管理使用
  - (四) 防災事項
  - (五) 紀錄建檔事項

納入

公寓大廈管理委員會  
/ 推選管理負責人

公寓大廈規約

列入

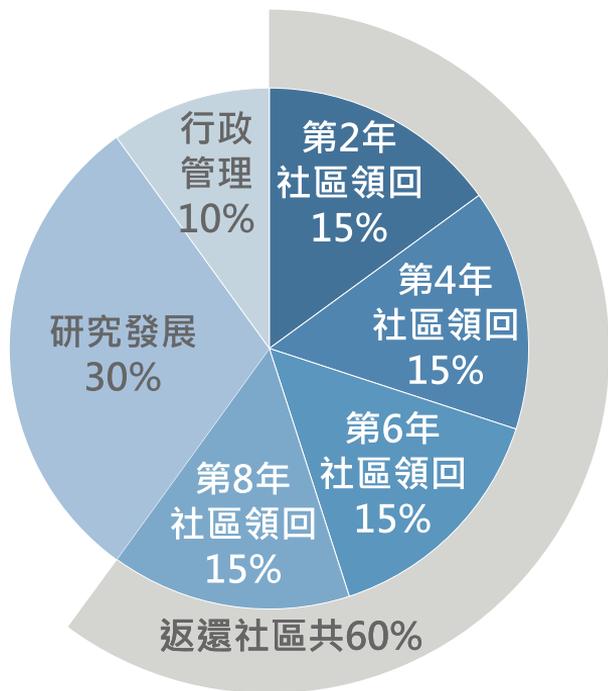


相關契約



所有權人

出售（典）、贈與而移轉或出



### 回饋金的繳納

設置垂直綠化設施者應繳納回饋金

### 回饋金的運用

**40%**用於宜居建築之研究發展、特色景觀綠能發展補助、都市發展及行政管理費用。

**60%**用於後續設施維護使用，由社區分年度領回，每兩年領回15%保證金。

## 管理維護表

## 一、建築物基本資料

案件編號 (免填)		回報日期	年 月 日
建築物名稱	社區(大樓)		
使用執照號碼	( )中都使字 第 _____ 號		
建築地址			
管理人	職稱：		
聯絡資訊	聯絡人： 電話：		

## 管理維護表

## 二、宜居建築設施維護紀錄

主要項目	鼓勵內容	維護結果
垂直綠化設施	共設置_處、_m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 符合 (如照片編號_) <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 未設置
雙層遮陽牆體、植生牆體	共設置_處、_m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 符合 (如照片編號_) <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 未設置
複層式露臺	室內：共設置_處、_m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 符合 (如照片編號_) <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 未設置
	半戶外：共設置_處、_m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 符合 (如照片編號_) <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 未設置
造型遮陽牆板	共設置_處、_m	<input type="checkbox"/> 符合 (如照片編號_) <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 未設置
其他經都發局認定之設施		<input type="checkbox"/> 符合 (如照片編號_) <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 未設置
備註	<p>※維護成果照片應附索引圖，並標示拍照位置。</p> <p>※請檢附建築物各向立面現況，其餘宜居建築設施請擇二處檢附現況照片，表格不足或未設置得自行增減。</p>	

## 管理維護表

## 三、宜居建築設施維護現況照片

主要項目	現況照片
建築物外觀(各向立面)	照片：向立面
垂直綠化設施	照片：樓、戶別編號
雙層遮陽牆體、植生牆體	照片：樓、戶別編號
複層式露臺	照片：(室內) 樓、戶別編號
	照片：(半戶外) 樓、戶別編號
造型遮陽牆板	照片：樓、設置位置：
其他經都發局認定之設施	照片：樓、設置位置：

## 回饋金計算及係數表

回饋金 =

依本辦法規定所設計之免計部分容積樓地板面積總和 ( 平方公尺 ) ×  
建造執照核准當日之公告現值 ( 元/平方公尺 ) / 基地法定容積率 ×

回饋係數

建築基地之基準容積率	回饋金係數
容積率小於百分之二百二十	0.20
容積率為百分之二百二十至百分之二百八十	0.35
容積率大於百分之二百八十	0.45
「雙層遮陽牆體及植生牆體」、「造型遮陽牆板」、「複層式露臺」	0.00

## 回饋金計算及係數表

### 回饋金之計算依據：

1. 考量垂直綠化設施可列入專有部分使用範圍而增加使用面積，且該設施維護管理亦須一定費用，故收取回饋金。
2. 本係數之計算係以臺中市都市計劃範圍內土地容積率最多之220%為基準計算，其應繳交之回饋係數之合理基準為0.35，另考量各容積率之回饋金平均成本及其它容積率對應之回饋係數做調整。

### 最高及最低收取之回饋金：

1. 最低應收取之回饋金為新臺幣零點五萬元/平方公尺。
2. 最高收取之回饋金為新臺幣一點五萬元/平方公尺。



特快遞

中華郵政特准掛號  
營業用車輛

CHANEL

CHANEL

自行車

# 肆、

- 規劃中案例
- 已完工案例

## 宜居建築 案例分享

# 伍、

- 執行案件數統計
- 宜居地圖
- 宜居建築3週年成果展

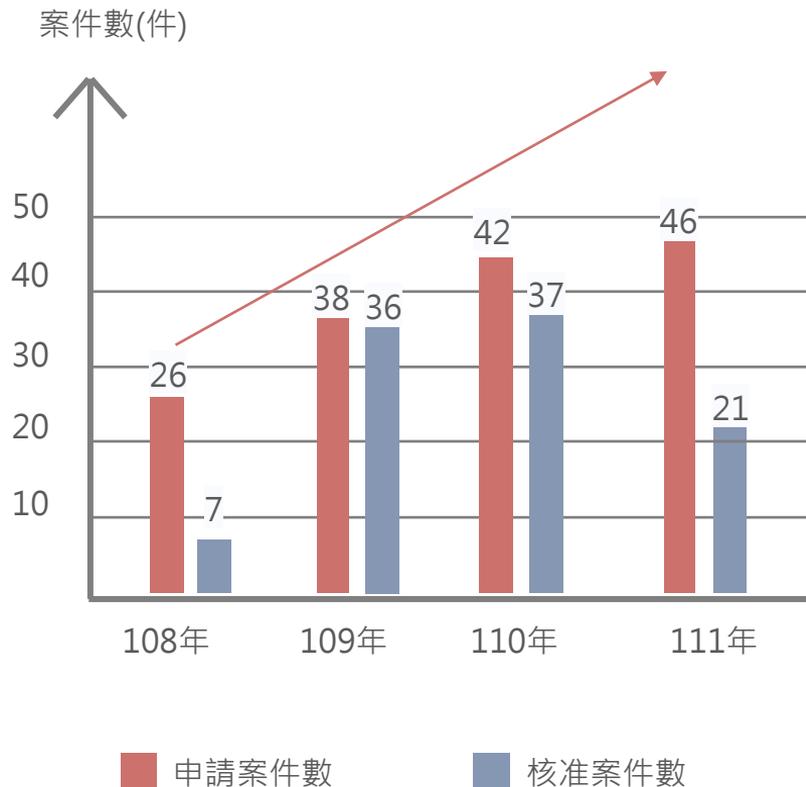
執行成果  
宜居建築

# 五

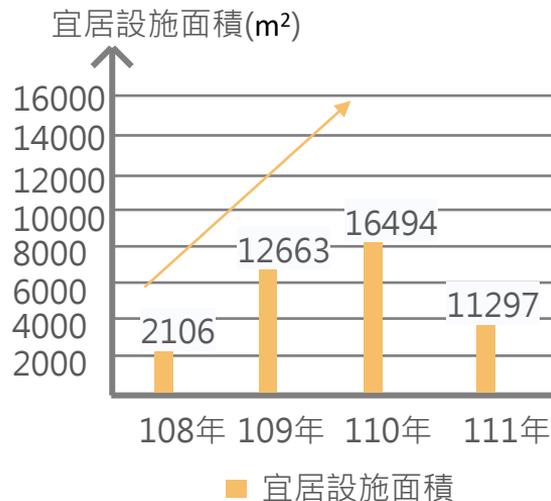
## 宜居建築執行成果

(數據統計字法規發布日至111/10/31)

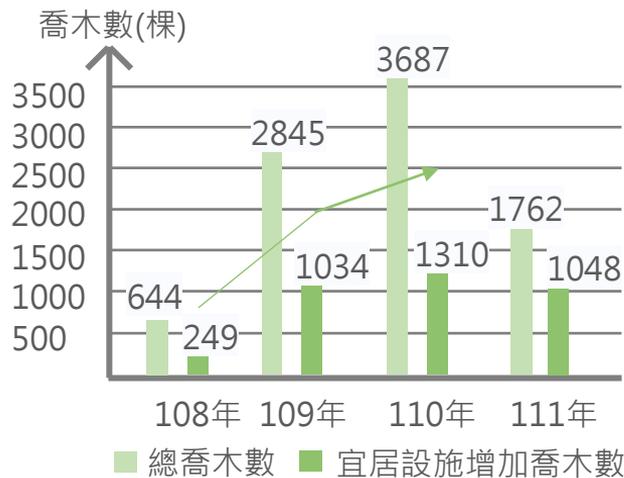
### 歷年宜居案件數統計



### 歷年宜居設施面積統計



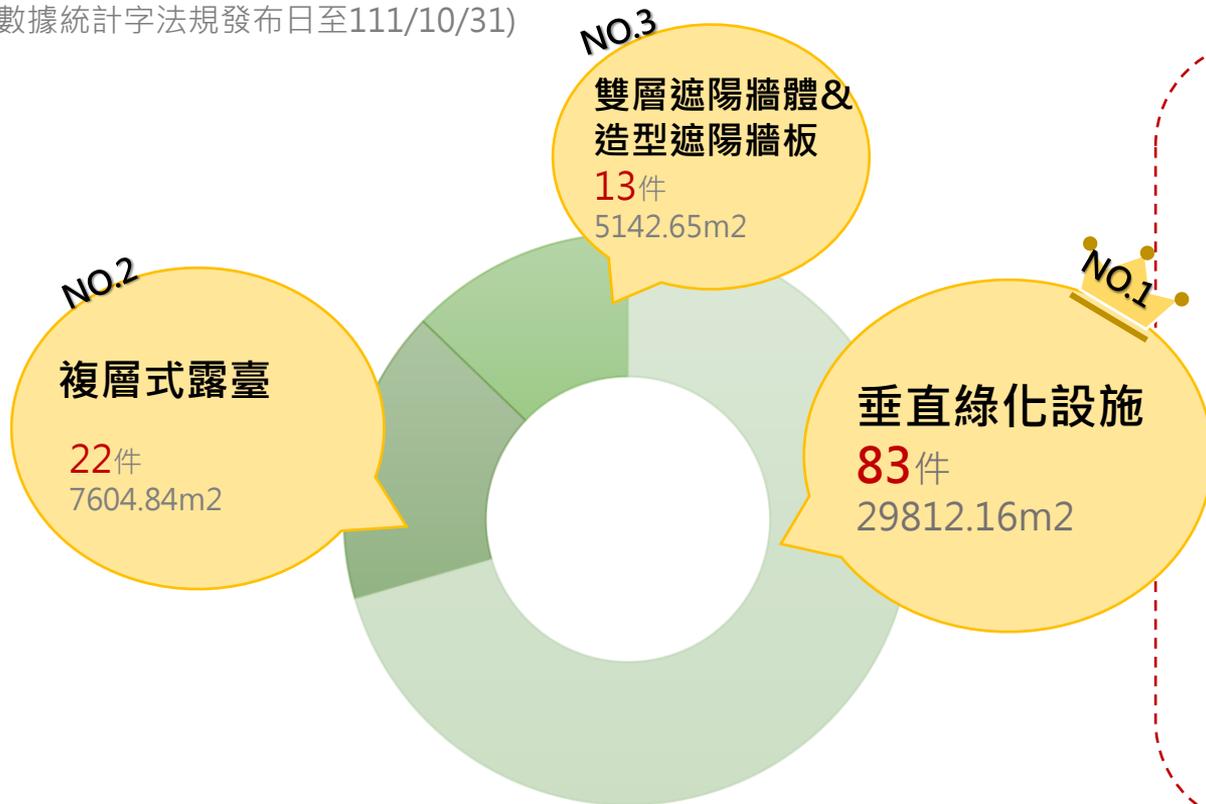
### 歷年宜居喬木數統計



# 五

## 宜居建築執行成果

(數據統計字法規發布日至111/10/31)

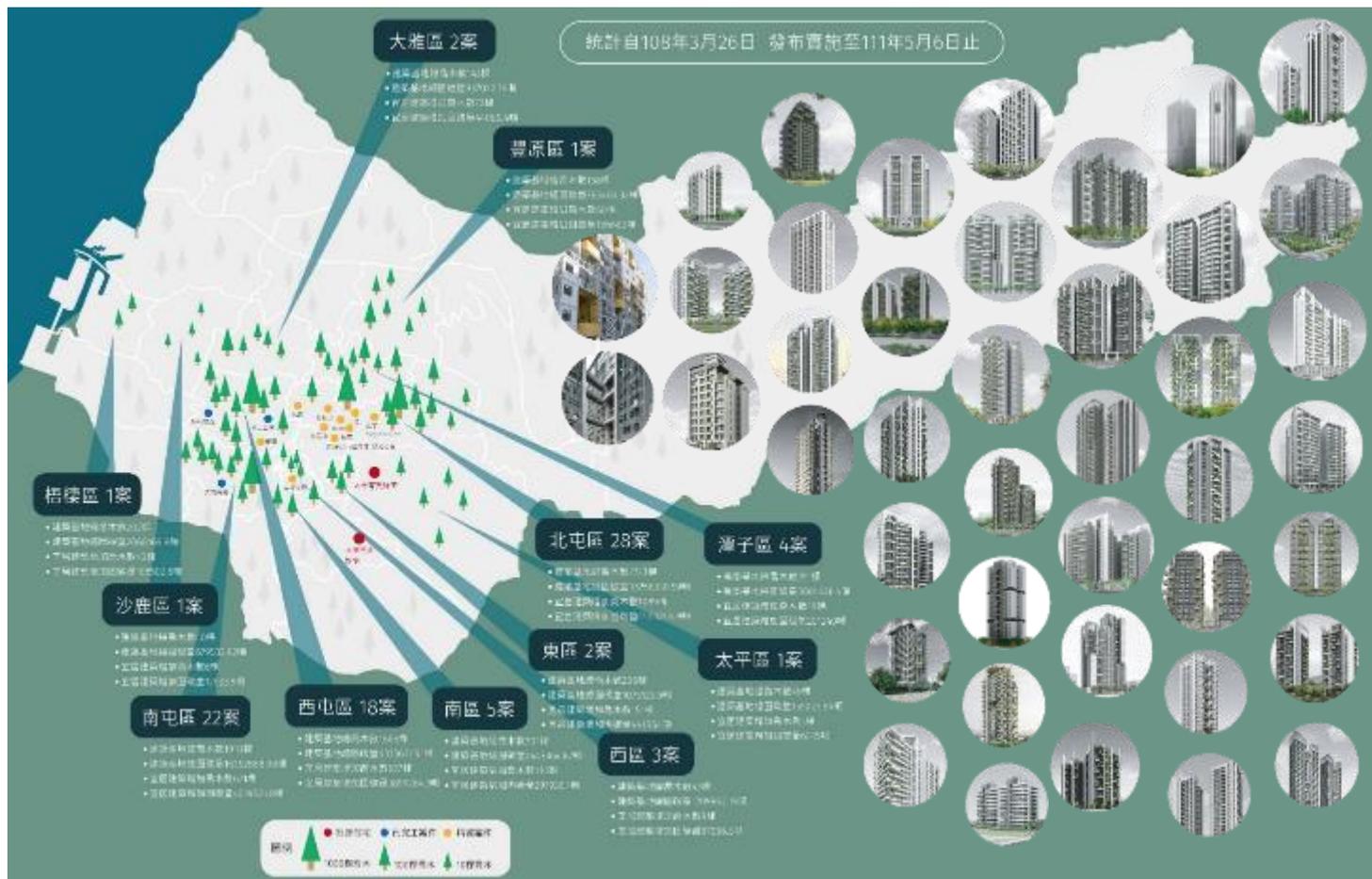


經統計，  
垂直綠化設施設置最多、  
廣受歡迎，  
爾後也將陸續增進其他宜居設  
施設置之鼓勵措施，  
讓都市透過宜居設施F4，  
達成綠意盎然的景觀。



▲各項宜居設施截至目前申請數量比較

# 宜居建築 案件地圖



# 五

## 宜居建築執行成果

- (自發布迄111年10月31日)  
宜居建築建照核發計

**101** 案，完工**4**案

- 增加 **3,641** 棵小喬木

- 總數達**8,938** 棵喬木

宜居固碳量/當量 **增加** 13,102公噸

總固碳量/當量 **增加** 76,198公噸

增植喬木數約等同增加 **1.6** 座文心森林公園

約等同增加 **121** 座小型鄰里公園

# 1 案 1 公園



# 五 宜居建築執行成果

## 臺中市宜居建築 3週年成果展

### 成果作品展

時間：111年6月16日-24日 09:00-17:30  
(週一休息)  
地點：臺中市大墩文化中心 一樓大廳  
(臺中市西區英才路600號)

### 開幕記者會

時間：111年6月17日上午10:00-11:00  
地點：臺中市大墩文化中心 一樓大廳

### 宜居論壇

時間：111年6月17日11:00-17:30  
地點：臺中市大墩文化中心 演講廳

活動流程：  
11:00-12:00 專題講座(一) 宜居臺中新願景-  
宜居建築的過去現在與未來  
13:20-17:30 專題講座(二) 永續生態城市  
專題講座(三) 臺中市宜居建築發展  
臺中市城市新美學  
專題講座(四) 雙重綠化世界新趨勢  
綜合座談



臺中宜居建築網誌







簡報結束  
感謝聆聽

THANKS

