

新北市第九屆環保小局長當選名單

九大分區	學校	小局長
新莊分區	八里區八里國小	汪宇歡
新莊分區	八里區大坎國小	魏詩芸
新莊分區	八里區米倉國小	陳湘穎
新莊分區	八里區長坑國小	陳玟靜
淡水分區	三芝區三芝國小	呂承訓
淡水分區	三芝區興華國小	張晉維
三重分區	三重區二重國小	周崇威
三重分區	三重區三重國小	李柏賢
三重分區	三重區五華國小	居立捷
三重分區	三重區正義國小	黃尚恩
三重分區	三重區修德國小	蔡可風
三鶯分區	三峽區三峽國小	范荃新
三鶯分區	三峽區大成國小	張志旭
三鶯分區	三峽區大埔國小	鄭羽家
三鶯分區	三峽區民義國小	余承恩
三鶯分區	三峽區成福國小	陳顯戎
三鶯分區	三峽區建安國小	陳思羽
三鶯分區	三峽區插角國小	邱意晉
三鶯分區	三峽區龍埔國小	吳有萱
三鶯分區	三峽區北大國小	姚育琳
板橋分區	土城區安和國小	范威濠
板橋分區	土城區頂埔國小	林靜儀
雙和分區	中和區中和國小	陳國威
雙和分區	中和區光復國小	黃裕翔
雙和分區	中和區自強國小	莊治憲
雙和分區	中和區秀山國小	劉警頌
雙和分區	中和區復興國小	莊繹曦
新莊分區	五股區德音國小	吳品儀
新莊分區	五股區五股國小	廖程彥
新莊分區	五股區成州國小	林彥丞
瑞芳分區	平溪區十分國小	胡敏珣
瑞芳分區	平溪區平溪國小	李品有
瑞芳分區	平溪區菁桐國小	詹勝博
雙和分區	永和區永平國小	莊昕歡
雙和分區	永和區頂溪國小	張子瑜
雙和分區	永和區網溪國小	羅亦翔
淡水分區	石門區老梅國小	呂育嫻
文山分區	石碇區永定國小	陳家好

九大分區	學校	小局長
七星分區	汐止區北港國小	蕭又豪
七星分區	汐止區白雲國小	姚子芸
七星分區	汐止區汐止國小	陳政皓
七星分區	汐止區秀峰國小	陳品抒
七星分區	汐止區東山國小	周丞恩
七星分區	汐止區金龍國小	高筠涵
七星分區	汐止區長安國小	林建榕
七星分區	汐止區保長國小	鄧尹寧
七星分區	汐止區崇德國小	許劭頤
七星分區	汐止區樟樹國小	林裕恩
板橋分區	板橋區大觀國小	李侑蔚
板橋分區	板橋區中山國小	邱子薰
板橋分區	板橋區文德國小	張又升
板橋分區	板橋區江翠國小	林柏佑
板橋分區	板橋區沙崙國小	黃悅嫻
板橋分區	板橋區後埔國小	黃睦真
板橋分區	板橋區埔墘國小	楊承恩
板橋分區	板橋區溪洲國小	李芷樂
板橋分區	板橋區實踐國小	吳芊瑩
新莊分區	林口區林口國小	黃子綺
新莊分區	林口區瑞平國小	陳忠浩
新莊分區	林口區嘉寶國小	陳枋宜
新莊分區	林口區興福國小	林佑緯
新莊分區	林口區麗園國小	羅逸庭
七星分區	金山區金山國小	李柏璿
七星分區	金山區金美國小	許佑頤
新莊分區	泰山區明志國小	吳雍俊
新莊分區	泰山區義學國小	簡姪芸
瑞芳分區	貢寮區貢寮國小	林意勝
瑞芳分區	貢寮區福隆國小	林羿禎
瑞芳分區	貢寮區澳底國小	簡慈佑
淡水分區	淡水區中泰國小	張文薰
淡水分區	淡水區文化國小	陳亮岑
淡水分區	淡水區水源國小	簡筠芸
淡水分區	淡水區竹園國小	林捷安
淡水分區	淡水區竹園國小自強分校	李昕恬
淡水分區	淡水區坪頂國小	林沛潔
淡水分區	淡水區忠山實驗小學	林 恩

九大分區	學校	小局長
淡水分區	淡水區新市國小	周秉賢
淡水分區	淡水區新興國小	廖子棊
淡水分區	淡水區鄧公國小	何子宸
文山分區	深坑區深坑國小	何博緯
文山分區	新店區中正國小	劉沅濤
文山分區	新店區北新國小	黃子豪
文山分區	新店區安坑國小	張宸豪
文山分區	新店區青潭國小	黃秭鈞
文山分區	新店區新和國小	游惟琳
文山分區	新店區新店國小	吳詩云
文山分區	新店區龜山國小	楊凡誼
文山分區	新店區雙城國小	陳禹臻
文山分區	新店區屈尺國小	古翎鄉
新莊分區	新莊區中信國小	吳沅芥
新莊分區	新莊區民安國小	王思恩
新莊分區	新莊區昌平國小	楊承勳
新莊分區	新莊區昌隆國小	郭政諺
新莊分區	新莊區國泰國小	王佑誠
新莊分區	新莊區新泰國小	劉韋杉
新莊分區	新莊區榮國國小	江秉樺
瑞芳分區	瑞芳區猴硐國小	翁語彤
瑞芳分區	瑞芳區瑞芳國小	林芷怡
瑞芳分區	瑞芳區瓜山國小	周或爰
七星分區	萬里區萬里國小	蔡承瑞
三鶯分區	樹林區大同國小	李昕芮
三鶯分區	樹林區文林國小	鄧宇孜
三鶯分區	樹林區武林國小	張紘銘
三鶯分區	樹林區育德國小	張耕綸
瑞芳分區	雙溪區上林國小	林品萱
瑞芳分區	雙溪區雙溪國小	邱義瀾
三鶯分區	蘆洲區仁愛國小	李芷妮
三鶯分區	蘆洲區忠義國小	沈哲輝
三鶯分區	蘆洲區蘆洲國小	李穎觀
三鶯分區	鶯歌區二橋國小	王安佑
三鶯分區	鶯歌區永吉國小	謝旻孜
三鶯分區	鶯歌區建國國小	林毓棠

我有話要說

**新店區 青潭國小
4年1班 黃皓婷**

原來每種廢棄藥品都有不同的處理方式，妥善處理才不會造成環境污染喔！

**金山區 中角國小
4年甲班 柳易宸**

台灣缺水嚴重，避免浪費用水，水資源重複利用很重要，共度缺水危機。

**中和區 中和國小
1年18班 伍德愷 Kyle**

掃街車插圖畫得真好！可以很簡單跟弟弟解釋掃街車的功能耶！

**金山區 中角國小
4年甲班 吳岷恩**

復育原生生物種，維持良好生態平衡，別再過度侵犯自然生態空間，減少動植物滅絕消失。

**樹林區 大同國小
2年1班 林杰毅**

覺得新北可愛柴造型很可愛，吸引人注目去仔細看內容並做環保！

**新莊區 榮富國小
5年3班 陳宥伶**

「遛狗不清便、害狗被人厭」請多利用「新北可愛柴」來維護環境整潔喔！大家一起來守護新北生活環境衛生吧！

**新店區 新和國小
3年5班 吳昊恩**

有人發明了掃街車與洗街車來清潔環境，只要掃街車與洗街車經過，我就會看到馬路上的垃圾和灰塵砂石通通不見了，這兩種車真是太厲害了。

**三重區 二重國小
6年3班 林泓穎**

我覺得這個刊可以常出刊，每一期我都有認真看。



你做了什麼事，讓地球更美好？趕快來跟大家一起分享吧！歡迎以文章、詩詞、繪圖或影像等多元方式呈現，凡投稿獲刊登，就可得到精美獎狀及小禮物喔！詳情請參考新北市低碳生活網首頁/環保小局長雙月刊/雙月刊徵稿。

低碳生活網網址：<https://lowcarbon.epd.ntpc.gov.tw>或掃描下方QR Code囉！我們將依入選作品數量及投稿順序安排刊登時間。

新北市環保小局長

New Taipei City

Junior Commissioner of Environmental Protection Department

雙月刊

1/主題活動

2/環保焦點

3/環保資訊

4/環保交流

發行人：侯友宜

編輯單位：新北市政府環保局

總編輯：程大維

編輯群：朱益君、鍾昀泰、李俊毅、周沅鎔、潘守保、鄭屹君、江旭立、李文旗、林朝隆、徐淑敏、張榮輝、曾長麗、劉淑芬、賴韻竹、謝芳儒、蘇穎群

電子檔同步刊登於新北市低碳生活網 <http://lowcarbon.epd.ntpc.gov.tw>

2021/10月
第40期

局長的話

打造低碳生活環境

校園與社區的低碳標章



新北市低碳校園標章
金熊級



新北市低碳校園標章
銀鵝級

大維叔叔首先要恭喜榮獲新北市109年度「低碳社區標章」的25處社區與「低碳校園標章」的15所學校！社區與學校是我們從小到大的日常生活的場所，為了引導學校及社區瞭解哪些設施及活動才符合低碳的標準，新北市創立了「低碳社區標章」與「低碳校園標章」，兩種標章皆由專家學者至現場以六大低碳面向(綠建築、綠色能源、循環資源、綠色交通、永續生活環境、創新作為)實地評比。

「低碳社區標章」共分為「白金級」、「金熊級」或「銀鵝級」3等級認證，迄今總計認證119處社區，其中有22處白金、30處金熊、67處銀鵝。本市多年來輔導公寓大廈及社區推動節能減碳，逐步提升社區結合地方環境特色自發改造成低碳社區的意願和能力，讓

主題活動

地區低碳推廣中心課程

為深入社區宣導低碳相關概念，並落實民眾居家生活的節能習慣，本市成立21處「地區低碳推廣中心」，並開設「營造低碳社區」課程。課程主軸包含「省電節能」及「低碳生活」等，期望能藉由環境教育的功能，將低碳生活的理念推廣至民眾並深耕於一般社區、鄰里及家戶。

以永和社區大學的「家中電線老舊抽換練習」為例，課程中介紹簡易家電保養及檢測維修方法，延長家電使用年限、更聰明的用電方式及好的用電需求管理等等。新莊社區大學也有多場屋頂農場實作課程，教導屋頂農場建置之安全事項、各種模組組裝與應用、植栽介紹與管理、雨水回收桶介紹、堆肥醱酵技術及運用香草植物防蚊與防小黑蚊…等。

資源循環再利用課程，則有新莊社區大學「壓絞垃圾變精品」課程，透過紙類、舊衣、廢油、過期食物、回收塑膠、玻璃瓶及青草七大類物品回收再利用，落實循環零廢的生活。淡水社區大學的「回收布料創作生活居家小物」課程，運用廢布以及舊衣改造成各式各樣的生活用品，如杯墊、布袋、捕夢網等，學員可學習編織技巧運用於生活當

中，省荷包又獨特。中和社區大學「水噹噹手作皂工坊：回收油液體皂」……等各式課程，希望市民朋友們一起提升生活環境品質，朝向「智慧零碳」及「循環零廢」的目標邁進。

另外還有「無毒家事、輕手作」、「在地餐桌的低碳食農五感體驗課」、「自然與人文之美系列：水資源課程篇—北台灣雪山山脈水系探源」、「公民電廠與綠能未來」、「環境正義與公民行動」、「參與式屋頂農場參訪」、「淡水鄧公里低碳績優里參訪」…等，共計1,016小時的低碳推廣課程，歡迎對環境保護有興趣的你來參加喔！

為因應防疫需求，目前部分課程以線上課程方式進行，10月及11月份還有許多場精彩的課程，歡迎大家踴躍報名參加喔！課程相關資訊請參閱「新北市低碳社區推廣中心」網站(網址：<https://lowcarbon.epd.ntpc.gov.tw/lccplanner/default.aspx>)點選「課程資訊」即可查看。可電洽各開課單位或至各開課單位網站報名。

局長 程大維



校園廚餘堆肥



校園廚餘再利用

小朋友們，每天我們吃剩的廚餘含有豐富的有機成份，若能回收再利用，不但可減輕垃圾處理壓力，更符合資源永續的環保潮流。適合學校的技術有傳統堆肥法、高速醱酵法、蚓菜共生等三類，介紹如下：

一、傳統堆肥法：

傳統堆肥法是最古老自然的廚餘再利用技術，以自然界中的微生物分解廚餘，步驟如下：

- 1.將廚餘瀝乾切碎，儘量以新鮮菜葉、果皮等生廚餘為主。
- 2.與木屑、粗糠混合，使廚餘分解。
- 3.每周翻堆並記錄溫度，將底層、上層之堆肥充分攪拌混合，使堆肥中氧氣含量充足，而獲得最佳之分解醱酵條件。
- 4.自製的堆肥肥料天然安心，又達到資源循環的目的。



以新北市三峽區成福國民小學為例，每日廚餘處理量約4~5公斤，將廚餘投入破碎脫水設備，破碎脫水後利用醱酵桶進行醱酵，待桶內廚餘醱酵腐熟後投入花園中施肥用。

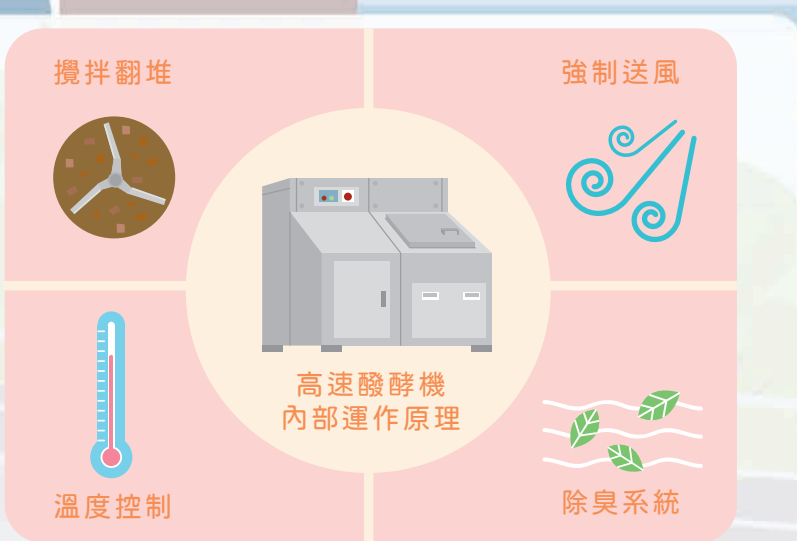
二、高速堆肥法：

高速堆肥法與傳統堆肥法不同之處在於前者運用高速醱酵機，使用機械調整合適的溫度、濕度、氧氣，並額外添加酵素或菌種將微生物的分解力發揮到最高境界。廚餘在進入高速醱酵機前，要依據成份調整適合的水份比例，透過自動攪拌翻堆、強制送風及溫度控制系統，使反應槽箱內形成良好的氧氣比例與溫度條件，讓微生物能夠大量繁殖，快速分解廚餘，減少堆肥熟成時間。



Q1：下列哪一種廚餘處理方式不是利用生物作用(微生物或動物)處理廚餘呢？
(1)傳統堆肥法 (2)高速堆肥法 (3)蚓菜共生系統 (4)送進焚化爐

Q2：下列是屋頂農場的薄層綠化模組中的組成及其功能，哪一項敘述錯誤呢？
(1) 隔離層-保持屋頂乾燥 (2) 阻根布-幫助植物的根生長
(3) 過濾布-防止土壤流失 (4) 輕質土壤介質-避免屋頂負重過重



運作時間依據設備不同而定

以新北市八里區長坑國民小學為例，每日廚餘處理量約有40~45公斤，將廚餘投入高速醱酵機，經過設備24小時處理後即可完成腐熟，腐熟後投入花園中施肥用。

三、蚓菜共生

蚓菜共生主要處理生菜葉廚餘，利用土壤內蚯蚓分解廚餘，產生的水份滲滲土壤，以其澆灌蔬菜，形成一個動植物循環共生系統。



以新北市板橋區大觀國民小學為例，每日廚餘處理量約8~10公斤，用餐剩餘之生廚餘投入蚓菜共生分解槽分解，經過分解後營養液輸送至水耕槽及立式管耕區，待植栽成熟後即可採收。

- 1.將廚餘放入含有蚯蚓的廚餘生態分解槽。
- 2.經過蚯蚓作用後的營養液輸送到生態池內。
- 3.透過循環馬達將生態池的養份水輸送到水耕槽及立式管耕區。
- 4.植栽成熟後即可採收。



▲蚓菜共生的立式管耕區

完整版「校園廚餘再利用手冊」請至「新北市政府環境保護局網站(<https://www.epd.ntpc.gov.tw/>)」下載專區」下載，或掃描下面QR Code喔！



第39期有獎徵答得獎名單

學校	班級	得獎者	學校	班級	得獎者
板橋區國光國小	5年4班	鄭典	三峽區成福國小	5年2班	吳妍潔
汐止區白雲國小	6年2班	林佩岑	鶯歌區永吉國小	6年2班	呂奕佑
金山區金山國小	1年2班	林詩丙	汐止區北港國小	4年3班	邱子育
土城區安和國小	1年6班	林芋汁	三峽區北大國小	4年3班	許呈豪
貢寮區澳底國小	3年甲班	洪胤惟	三重區集美國小	1年3班	張立穎

屋頂農場模組介紹

各位小朋友大家好：之前在106年4月刊第13期我們介紹過參與式屋頂農場，其中最大的功效在於減緩都會地區的熱島效應，相信高年級的同學都有印象，那你知道屋頂農場該如何組裝嗎？我們這期(40期)Q&A就來介紹該如何DIY組裝「屋頂農場」以及組裝前該注意的事項！

Q1：新北市參與式屋頂農場有哪些模組種類呢？輔助設備有哪些？

A1：模組種類：模組化可減少設置難度，又可互相組合搭配組裝。

- 1.薄層綠化：由下往上一
 隔離層：薄層綠化模組的最底部，利用3公分以上的排水透氣墊將薄層種植區模組與地面隔開，使屋頂地面保持乾燥通風。
 阻根布：避免植物根竄到屋頂。
 過濾布：由不織布組成，可以保水、防止土壤流失。
 輕質土壤介質：為此模組的最頂層，為了避免屋頂負重過重，使用輕質的土壤介質，例如泥炭土、培養土或發泡煉石等。

影片連結：「薄層綠化」之種植方式說明



薄層綠化區剖面圖



►發泡煉石為輕質土壤的一種，可以減少屋頂負重。



2.花架爬網：可以種植爬藤瓜果，在屋頂創造遮蔭的使用空間，只要符合《新北市合法建築物增設一定規模以下構造物處理要點》規定，就免申請許可。

3.水生池：能吸引鳥類休憩、供小動物飲用水源，也是蜻蜓與豆娘等動物的繁殖場域。但不建議飼養烏龜或青蛙，因為烏龜可能啃光水生植物，而青蛙鳴叫聲容易擾鄰。可以飼養蓋斑鬥魚，蓋斑鬥魚會吃孑孓，減少病媒蚊繁殖。

影片連結：「水生池」之組裝方式



輔助設備：可增進資源循環利用或減少後續維護管理人力，依社區現況及需求選擇設備：

1.自動噴灌系統：減少維護管理負擔，保障綠化成果。



◀自動噴灌系統，可使用數位自動定時器，在蒸發量與蒸散量較大的環境下定時給水，能有效解決長期照顧的問題。

2.雨水回收系統：大部分自來水是由雨水淨化而來，因此雨水很珍貴，臺灣降雨時間、空間分配不均，有缺水的可能，加上城市中的雨水通常經由排水溝流出海，相當可惜。我們可以利用雨撲滿收集雨水，用來清洗工具或幫水生植物池補水，但是因為雨撲滿內的水沒有經過消毒，所以不能用來洗手或生飲。



►雨水回收系統(雨撲滿)

3.堆肥：廚餘堆肥方式來增加資源循環之效益。

Q2：如果我們要DIY自家的「屋頂農場」事先要做什麼檢查呢？

A2：打造屋頂農場，須具備的條件及事先檢查項目如下：

- 1.檢查屋頂外層防水層狀況，且無積水。
- 2.樓下天花板無漏水情況。
- 3.下雨時，檢查屋頂何處會積水，積很多水就表示屋頂該處洩水坡度有問題，該處就先避開綠化。

Q3：屋頂農場會不會有沒辦法負荷重量的問題呢？

A3：有關屋頂農場漏水與承重的相關說明如下：

- 1.不適當的方法會有承重與漏水問題。
- 2.屋頂承重基本上為每平方公尺150公斤，所以要用輕質的土壤介質：泥炭土、培養土或發泡煉石混合等，土壤介質厚度建議不要超過12公分，不要將地面花土直接拿來屋頂使用喔！
- 3.土壤介質直接覆蓋於地面比較容易有溼氣，故可以利用隔離層保持2~3公分以上比較好。
- 4.舊建築物，可用花架爬網之型式，因為土壤介質少，綠覆面積大，但是須注意建築管理法規之問題。
- 5.建築物太老舊時，請先由土木或結構技師評估可行性。

完整版「參與式屋頂農場技術手冊」請至「新北市低碳生活網(<https://lowcarbon.epd.ntpc.gov.tw/>)」下載專區/平面文宣」下載或掃描右側QR code：



Q3：下列哪一項不是「低碳校園標章」及「低碳社區標章」的六大面向之一呢？
(1) 綠色交通 (2) 綠建築 (3) 防災教育 (4) 綠色能源

Q4：屋頂農場的輔助設備非屬必要設備，但為了增進資源循環利用或減少後續維護管理人力，可以選擇加裝，下列哪一項是輔助設備呢？
(1) 自動噴灌系統 (2) 水生池模組 (3) 花架爬網模組 (4) 薄層綠化模組

快上網告訴小編，就有機會抽中精美小獎品喔！請在110年11月5日前上網（或用手機掃描旁邊的QRcode），填寫個人資料及答案，就可以參加抽獎。填寫網址：<https://reurl.cc/gWlqBQ>

