

### 碧華國小2年11班10位小朋友



我們是新北市三重區碧華國小2年11班的小朋友，原本大家都還不懂為什麼要減塑，在看了老師播放的海龜鼻孔插了吸管、誤食塑膠袋的影片後，很心疼這些可憐的海龜，我們想幫忙海裡的小動物，所以開始展開減塑行動。

我們請爸媽幫忙準備可重複使用的矽膠吸管、環保餐具、水壺、購物袋，並做好垃圾分類與回收，也和家人一起減少使用塑膠製品。在身體力行之後發現減塑好簡單，一直做下去也一點都不困難！

希望我們小小的行動發揮大大的影響力，讓海洋恢復美麗、讓地球環境更美好。

### 板橋區溪洲國小劉昀晏

我認識的零碳建築是我的家喔！

在LED燈泡電子公司上班的阿姨曾經分享她們公司的LED燈泡可以省很多電，於是我們家、外婆家還和親戚家都跟著把家裡的燈泡換成LED燈泡。爸爸一顆顆更換後，我發現不止省電，還變得更亮！

雖然不是很了解溫室效應的意思，但我知道地球被破壞了就很難恢復，繪本故事和媽媽都說過，幫助地球的方式之一就是節約能源，所以很開心我們家也為地球盡了一份心力。

我希望學校、圖書館……等場所都使用節能燈泡，一起幫助地球更美好。



## 做一件事 讓地球更美好

### 土城區廣福國小黃梓豪

我的曾祖父家位於嘉義縣六腳鄉，是古人的智慧零碳建築，雖然沒有安裝冷氣，但因為有通風的設計，即使在炎熱的夏天還是能感到涼風吹進屋裡的清涼感。早上時就算不開燈，也有陽光照亮整間屋子，晚上睡覺時不需要電扇，也可以舒服地睡覺。因為太陽光照充足，我的爸爸說未來會幫老厝加上太陽能板，可以提供自己用電。古人的智慧及設計其實已經含有零碳建築的特色。



### 【做一件事讓地球更美好】下期徵稿主題：

下一期的主題是「循環零廢的生活」，我們特別邀請神秘嘉賓說故事，聽聽是什麼能讓地球更美好？歡迎大家以文章、詩詞、繪圖或影像等多元方式，呈現日常生活中循環零廢的作為，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> 或掃描右方QR Code喔！

我們將依入選作品數量及投稿順序安排刊登時間。



## 我有話要說

### 板橋區 文德國小 2年14班 林恩希

為了保護我們居住的地球，爸爸改騎電動車，響應環保；我也不浪費食物，吃多少拿多少。

### 樹林區 大同國小 2年1班 許翼麟

我們家放假的休閒活動就是爬山跟到海邊戲水，每當看到青色的山跟藍藍的天空與海水，心中舒暢無比，希望在大家的努力下，減少碳排放，青山綠水永長流。

### 中和區 中和國小 4年7班 吳曉賢

我認為地球的極端天氣是人們沒有做好節約能源而造成的，所以大家要做好節約能源的措施，一起保護地球。

### 永和區 永平國小 3年3班 卓資涵

世界各地的極端氣候發生越來越頻繁，造成很多國家經濟損失，也讓很多人喪命，我覺得地球村的每個人都要努力過低碳生活，避免地球繼續惡化。

### 中和區 中和國小 2年17班 葉庭蓁

希望全球的國家也可以做到，更安全、更韌性、更永續的淨零碳目標，來保護北極、南極的動物。

### 新店區 新和國小 3年7班 蕭可柔

我們要好好愛護我們的環境，不管國家政府或是每個學生都能用自己的力量減低各種垃圾。

### 汐止區 金龍國小 2年4班 黃子恩

我喜歡在下雨的時候拿著水桶到門口接雨水、可以聽到美妙的雨滴聲、水桶滿後又可拿這些水來洗沖馬桶或拖地澆花，這樣就可省水又省電、對於減碳和環境也是有加分效果。

### 新店區 新和國小 1年5班 王偉瑩

我以為工業部門的溫室氣體是最排放量最大的，結果住商部門溫室氣體才是最大的！

### 三重區 二重國小 5年4班 蘇千祐

哇！廚餘可透過黑水虻養殖進行再利用之循環經濟模式。我都不知到欸！

# 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、李俊毅、周沅鎔、許佳鳳、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>

2022/04月  
第43期

## 局長的話

# 黑客松 新北節能智在好生活

新北市政府為呼應公民關心聯合國永續發展目標(SDGs)議題，讓民眾未來享有可視、智慧、有感用電加值服務，新北市「節能智在好生活」團隊利用AI人工智能分析家用電，提供客製化的節電建議，獲選為「2020總統盃黑客松卓越團隊」！這是一項創新研發，除了讓民眾保有舒適的生活品質，也能達成節電省荷包的目的。

自2018年起新北市政府針對熱島效應相對嚴重的地區，節選示範用戶安裝「家庭能源管理系統」(HEMS)，蒐集冷氣、冰箱等耗電量較大的家電個別用電數據，民眾只要透過手機或電腦即可在HEMS節能服務平台掌握家中電器的用電資訊，讓民眾能即時調整用電習慣，減少不必要的電費支出。結果顯示，有高達7成以上的示範用戶在炎熱夏季達成實質節電，平均可節電約20%~25%，效益頗佳；甚至還有民眾因發現自家電器異常而汰換處理，避免荷包大失血。



雖然「家庭能源管理系統」(HEMS)成效不錯，但安裝微型電表及智慧插座等設施，仍需花費約3、4萬元費用，且易受限於家戶空間及網路，要能大量推廣並非易事，然而此次藉由黑客松競賽的契機，將新北經驗結合台電智慧電表(AMI)的大數據與用戶服務模式，及資策會能源數據應用小組所研發的「非侵入式用電指紋圖譜(NILM)」技術，打造一套只需透過智慧電表數據、不須再額外安裝設備，即可讓民眾享有即時用電資訊的經濟可行AI模組。

大維叔叔表示新北市在因應氣候變遷的減緩與調適作為上從不缺席，黑客松只是起點開端而非終點，未來新北市將繼續搭配智慧電表的布建，讓更多市民參與並享有自在節能好生活，持續針對市民各生活面向推出因地制宜的節能減碳新措施，打造低碳永續的新北宜居城市！

局長 程大維

## 主題活動

# 新北節能E好宅

小朋友一定很好奇，什麼是「節能E好宅」呢？就是新北市為達成2050年淨零碳目標，今年首創「新北節能E好宅計畫」，邀請社區踴躍參加，並與房仲業者合作，透過買賣房屋的網路交易平台公布節電表現優良社區，提供民眾了解社區公共設備的用電表現，達成建築節能有效監控的活動。「新北節能E好宅計畫」透過計算社區建築公設耗能狀況，經由社區持續監控，主動揭露建築能效，並由環保局定期檢核，進而達到降低社區用電量的目的。

此計畫不僅能引導建築開發業者，將建築節能納入設計階段規劃，使新建築能符合新北節能E好宅星級認證，也能產生多方面的互惠效用，例如：以社區而言，藉由新北節能E好宅星級認證可判定物業管理公司的管理能力；就物業管理公司方面，能顯現在能源管理措施上的落實程度；就房仲業者而言，將節電表現優良的社區公布在房仲業者買賣房屋交易網路平臺，提供購屋民眾節電住宅選擇，差異化服務，以增加物件銷售機會；對民眾而言，能了解該社區建築物的用電表現，增加選購節電建築的機會，節省往後付出的公設開銷。



級別	公設EUI (kWh/m <sup>2</sup> -yr)	社區公設節能效益
三星級	25	20%
四星級	15	50%
五星級	10	70%
六星級	7	80%

局長大維叔叔表示，新北市的白金級低碳社區中已有19個社區符合新北節能E好宅三星級以上標準，各社區除呈現各自的節電特色之外，也透過汰換低能源效率的設備、設備設置缺失改善、合理減少設備使用時間等方式逐年改進精進節電。然而，面對未符合建築能效級別的社區，可向環保局申請「節電診所」到場診斷及「低碳社區規劃師」適時提供相關節電諮詢輔導，希望能搭配「低碳社區改造」等資源協助社區找出耗電怪獸，透過多元的社區公設低改改造方式，協助降低公設設備用電量。期待能藉由企業、民眾及政府的通力合作，讓私部門建築物逐漸轉型為「近零碳建築物」，共同為打造淨零碳社區，翻轉新北成為零碳城市而努力。



# 新北學校、市府機關大樓的 能源管理系統(EMS)簡介

本期主題是要簡介能源管理系統(EMS)應用於本市學校及市府機關大樓現況，茲分別以下列二部分探討：一、新北校園能源管理系統，智慧節能我最行。二、全國首創機關智慧能源管理中心。

## 一、新北校園能源管理系統，智慧節能我最行

隨著氣候變遷，近年來夏季高溫逐年攀升，為營造舒適的學習環境，校園冷氣裝設議題開始受到大家重視。新北市校數雖然眾多，卻更進一步在107年藉由「校園能源雲」能源管理系統的啟用，實現校園用電即時監控的效能，強調「智慧·節能·永續」的節能E世代，實踐能源教育「智慧節電、節約公帑、落實環教、引領風氣」四大理念，建構新北市成為低碳永續的國際大城市。109至111年，更將能源雲系統升級成為「校園能源管理系統(EMS)」。

校園能源管理系統能將校園的即時用電資訊顯示於螢幕看板，包含全校、各班級的冷氣用電量，以及校園再生能源發電量，蒐集校園整體的供電與耗電數據，並與台電合作導入「校園空調自動需量反應」，透過需量反應平台做節能控管，讓學校的管理人員有效管理學校用電。

此外，新北市更配合「聯合國永續發展目標(SDGs)」與十二年國教，超前推動「K-12能源教育市級課程」，讓學生可以用有趣、手作、生活化的方式來學習能源教育。讓我們一起透過以上校園智慧用電管理與能源教育，營造安全、舒適、環保永續的校園環境！



▲校園能源管理系統能顯示學校用電資訊。

## 二、全國首創機關智慧能源管理中心

市府大樓在107年首創全國第1座公務機關「智慧能源管理中心」，並於108年10月率全國縣市之先上線「新北電聯網」，將智慧節能延伸至全市所有一級機關、二級機關及區公所等共162個單位，建立起公部門用電雲端管理架構，將可遠端掌握各單位即時用電資訊，即時警告用電異常，以便採取必要降載措施以避免超約罰款。「新北電聯網」系統還可以利用用電的大數據資料庫，協助各機關分析最佳化電價管理策略，達到有效提升機關學校用電管理效率與節省電費支出。

市府大樓於108年8月透過智慧監控整合系統將既有建築物「智慧節能化」，榮獲社團法人台灣智慧建築協會(TIBA)「2019 TIBA AWARDS第三屆台灣優良智慧綠建築暨系統產品獎既有改造類」金獎之殊榮。於108年11月再榮獲「108年經濟部節能標竿獎」金獎之殊榮，是全國各縣市政府唯一榮獲金獎肯定的行政大樓。

新北市政府率全國之先，將能源管理系統(EMS)建置於學校、市府機關大樓中，不單只是做到能源可視化、電量可控化的智慧節能節電，更重要的是要讓聯合國的「永續發展目標」SDGs在全市的推展更為落實，展現新北市邁向低碳永續城市的堅定決心。

▶「智慧電表」裝在「電路箱」下方，可以即時查看用電量，不用等台電公司寄電費單來囉！



## 第42期 有獎徵答 得獎名單

學校	班級	得獎者
新莊區昌隆國小	4年2班	劉采瀾
汐止區金龍國小	1年8班	林峯木
永和區頂溪國小	4年5班	張甄庭
永和區永平國小	6年1班	何沛庭
陳映潔		
學校	班級	得獎者
八里區大崙國小	2年3班	洪宇昊
深坑區深坑國小	4年3班	林子薰
新店區新國國小	5年7班	徐翊軒
林口區農園國小	4年1班	范允騰
汐止區北港國小	4年忠班	王奕棋

# 邁向淨零與家庭節電



各位小朋友大家好

上一期的雙月刊已介紹由新北市碳盤查結果發現，住商部門的排碳量佔全新北市的40%，住商部門包含了住宅及商業建築物。世界多國宣誓2050年淨零碳目標，建築也可以淨零碳。根據新北市政府環境保護局在110年做的問卷調查，三級警戒期間家中最常使用的前5名電器依序為冷氣、電視、熱水瓶/飲水機、冰箱、洗衣機。今年的5月5日就是立夏了，近年來因為全球暖化，大家還沒到夏季就開始使用冷氣，因此，本期介紹家庭節電方法。

Q：最常使用第一名的冷氣，該如何節電呢？

A：下列方式可以幫助節省冷氣使用電費(以一級能效、功率1300W的冷氣為例)！

1. 冷氣溫度調高1度C(適溫26~28度)，月省12度電；夏季(6-9月)能節省140元電費。
2. 每天少吹1小時冷氣(3.5坪房間)，月省39度電；夏季能節省470元電費。
3. 冷氣濾網堆積灰塵會減弱冷氣效果，定期清洗濾網可以節省25%冷氣用電量。
4. 選用一級能效的冷氣，能幫助節電。
5. 睡覺時開啟冷氣定時功能與舒眠模式，可避免多餘的耗電。

## 節電實果 選選看你有幾條線

<p>選用一級能效家電</p>	<p>減少冰箱開關次數&amp;開啟時間</p>	<p>家電安裝於具有開關的延長線上，不用時關閉延長線</p>
<p>養成隨手關燈的習慣</p>	<p>冷氣機溫度設定26-28°C</p>	<p>電腦的省電模式設定為5-10分鐘</p>
<p>冷氣搭配電風扇使用</p>	<p>使用除濕機時緊閉門窗</p>	<p>冰箱內食物儲存量不超過8分滿</p>

Q：最常使用第二名的是什麼電器呢？該如何節電？

A：排名第二的電器是電視，下列方式可以節省電費(以功率230W的電視為例)。

1. 每天少看1小時電視，每月省7度電；一年幫你省下250元。
2. 電視不用時可善用定時器或具有開關功能延長線關閉電源，節省待機電力的浪費。
3. 電視設定使用自動亮度控制，適時調降亮度，可節電20%~30%。

## 如何打造近零碳建築物？

裝設智慧電表  
裝設能源管理系統



設置再生能源  
建物儲能設備



選用環保隔熱材料、植栽綠化  
裝設電動車充電設施



Q：最常使用的電器第三名是熱水瓶(或飲水機)，該如何節電呢？

A：熱水瓶(或飲水機)節電方式如下：

1. 白天上班、夜間睡眠時可透過家庭能源管理系統(HEMS)遠端遙控關閉熱水瓶/飲水機，每月節省約8度電；每年可節省電費約300元。
2. 善用熱水瓶/飲水機「定時省電」功能，減少重複加熱的頻率並減少耗電。
3. 外出時關閉熱水瓶/飲水機插座的電源，回家時再開啟，省下不必要的浪費。
4. 水垢會影響煮沸的效率，定期清洗熱水瓶/飲水機可提高煮沸效率。

## 有獎徵答

Q1：有關新北校園能源管理系統的敘述，下列哪一項有誤？

- (1)師生可以經由資訊的揭露，理解能源的供需與運用。
- (2)可蒐集校園整體的供電與耗電數據。
- (3)校園能源管理系統能顯示學校用電資訊。
- (4)可以藉由本系統得知每日校園產生的垃圾量。

Q2：有關「新北節能E好宅計畫」的敘述，下列哪一項有誤呢？

- (1)透過買賣房屋的網路交易平臺公布節電表現優良社區。
- (2)讓民眾了解社區建築物的用電表現，在租屋、購屋時選擇較節能(用電效率較好)的社區。
- (3)為了節省開銷，低能源效率(耗電)的舊設備仍要繼續使用。
- (4)可以幫助建築物轉型為「近零碳建築物」。

Q3：下列哪項不是打造淨零碳建築物的方式？

- (1)裝設智慧電表。
- (2)建造游泳池幫助降溫。
- (3)設置再生能源。
- (4)建材選用環保隔熱材料。

Q4：下列哪項不是家庭節電方法呢？

- (1)冷氣開關關閉。
- (2)平時不常喝熱水時，將電熱水瓶定時關閉。
- (3)冰箱只放七分滿的食物。
- (4)冷氣溫度設定在26-28°C。

快上網告訴小編，就有機會抽中精美小獎品喔！請在111年5月27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/NpdX16>

