



## 2024 新北小未來家 AI 回收機器人 環境教育學堂【活動簡章】

準備好一起踏上一場 AI 環保冒險之旅嗎？「2024 新北小未來家 AI 回收機器人」環境教育學堂邀請新北市國小班級加入！在此環境教育活動中，將帶領同學一起探索五股夏綠地的綠地秘境，親眼見證 AI 回收自動化的奇妙過程。以及透過有趣的遊戲和動手活動，來學習垃圾分類和資源再利用、深化對環境保護的認識。各位小未來家，快來加入我們吧！

### 一、課程選擇

#### 1. 【AI 參訪 x 紙杯抓抓手 DIY】：

- 113 年 4 月 23 日 ( 二 ) 9:30-11:30
- 113 年 5 月 7 日 ( 二 ) 9:30-11:30
- 113 年 5 月 17 日 ( 五 ) 9:30-11:30
- 113 年 5 月 24 日 ( 五 ) 9:30-11:30

#### 2. 【AI 參訪 x 風車杯杯 DIY】：

- 113 年 4 月 23 日 ( 二 ) 13:30-15:30
- 113 年 5 月 14 日 ( 二 ) 9:30-11:30
- 113 年 5 月 21 日 ( 二 ) 9:30-11:30

#### 3. 【AI 參訪 x 資收小怪獸卡牌桌遊】：

- 113 年 4 月 30 日 ( 二 ) 13:30-15:30
- 113 年 5 月 7 日 ( 二 ) 13:30-15:30
- 113 年 5 月 14 日 ( 二 ) 13:30-15:30

4.【AI 參訪 x 資收攻城戰桌遊】：

- 113 年 4 月 26 日 ( 五 ) 9:30-11:30
- 113 年 4 月 30 日 ( 二 ) 9:30-11:30
- 113 年 5 月 3 日 ( 五 ) 9:30-11:30
- 113 年 5 月 10 日 ( 五 ) 9:30-11:30
- 113 年 5 月 21 日 ( 二 ) 13:30-15:30

場次	課程	日期	時間	資格對象
1	AI 參訪 x 紙杯抓抓手 DIY	4/23(二)	09:30-11:30	小五~小六
2	AI 參訪 x 風車杯杯 DIY	4/23(二)	13:30-15:30	
3	AI 參訪 x 資收攻城戰桌遊	4/26(五)	09:30-11:30	
4	AI 參訪 x 資收攻城戰桌遊	4/30(二)	09:30-11:30	
5	AI 參訪 x 資收小怪獸卡牌桌遊	4/30(二)	13:30-15:30	
6	AI 參訪 x 資收攻城戰桌遊	5/3(五)	09:30-11:30	
7	AI 參訪 x 紙杯抓抓手 DIY	5/7(二)	09:30-11:30	
8	AI 參訪 x 資收小怪獸卡牌桌遊	5/7(二)	13:30-15:30	
9	AI 參訪 x 資收攻城戰桌遊	5/10(五)	09:30-11:30	
10	AI 參訪 x 風車杯杯 DIY	5/14(二)	09:30-11:30	
11	AI 參訪 x 資收小怪獸卡牌桌遊	5/14(二)	13:30-15:30	
12	AI 參訪 x 紙杯抓抓手 DIY	5/17(五)	09:30-11:30	
13	AI 參訪 x 風車杯杯 DIY	5/21(二)	09:30-11:30	
14	AI 參訪 x 資收攻城戰桌遊	5/21(二)	13:30-15:30	
15	AI 參訪 x 紙杯抓抓手 DIY	5/24(五)	09:30-11:30	

二、報名資訊

1. 報名日期：113 年 3 月 25 日上午 10:00 起至 113 年 4 月 2 日 17:00 止
2. 體驗地點：新北資源循環教育基地(新北市五股區夏綠地街 31 號)
3. 上課對象：新北市小學 (小五~小六)
4. 上課時數：2 小時 / 場
5. 上課人數：至多 30 人

( 依報名時序先報名者優先錄取，並錄取備取 2 校，每間學校最多報名 3 場次，但僅錄取 1 場次，以該校報名時序先報名為主。 )

6. 報名網址：請至新北市環保局網站報名 <https://www.epd.ntpc.gov.tw/Activity> (報名活動成功後，將於報名截止後寄發報名成功通知給聯絡人，並於活動前一周寄發行前通知至聯絡人信箱。)
7. 餐點提供：上午場次提供便當 / 下午場次提供餐盒 ( 於活動前與各校報名聯絡人確認餐點葷素。 )
8. 交通接駁：提供各校接駁遊覽車 1 臺，並至學校接送。

※請注意：若於報名成功後，須取消活動，請於活動前 15 天聯繫主辦單位。

### 三、課程費用

免課程費，但須全程參與課程，並請各班級同學自備指定課程用品 ( 五股 AI 參訪 - 環境教育學堂自備清單 )。

### 四、戶外教學特色

五股 AI 分選廠致力於提升資源回收效率、資源循環再利用和環境保護意識。透過導入 AI 技術，實現精準的廢棄物分類，從而提高回收資源的再利用率。本廠址不僅展示多種先進技術，如 AI、光分選等技術在環保領域的應用，更旨在結合分選廠周邊環境發展的歷史脈絡，教育民眾永續發展的重要性。除鼓勵大家了解並參與資源循環再利用外，亦展示友善環境所產生的效益。

透過一系列的體驗活動、遊戲、討論及實作等多元化互動方式，激發學生對環境問題的認識與思考。將「AI 回收自動化處理設施系統」融入整體學習體驗中，使學生不僅能親身了解垃圾分類和廢棄物再利用的環境友善理念，還能透過桌遊或 DIY 活動深化對資源循環與環境保護的認知與興趣。

## 五、學習指標

- ◆ 瞭解資源回收的基本概念和重要性以及 AI 如何提升分選效率。
- ◆ 認識不同類型廢棄物的分類標準及其對環境的影響。
- ◆ 探討人類消費行為對資源回收系統的影響，以及如何透過改變行為促進環境可持續發展。
- ◆ 實踐資源分類回收及循環利用，展現對環境責任的承擔與行動。

## 六、課程簡介

隨著環境意識的提升與當前 AI 科技的熱度，戶外教學課程採用環保結合科技的議題，引導學生在生活情境中學習，各單元學習內容如下表：

固定課程 1 小時		
課程形式	課程名稱	課程簡介說明
主題課程	AI 資源回收分選行不行？資收新世代	本課程透過參觀五股 AI 分選廠的活動，結合互動體驗和知識解說，使學生能夠直觀了解 AI 分選機器設備的運作過程及其在資源回收中的應用，更鏈結資源回收效率提升所帶來的效益，增進資源循環利用。課程設計包含導覽解說、互動遊戲、團隊討論等環節，旨在增進學生對資源回收的認識和了解，激發學生對資源回收、循環利用的參與熱情。透過一系列的互動課程，學生能獲得寶貴的環保知識，並體驗科技如何應用於資源回收和循環利用中。

選課 1 小時(擇一搭配主題課程)		
課程形式	課程名稱	課程簡介說明
DIY	未來新世代，紙杯抓抓手 DIY	「紙杯抓抓手 DIY」課程旨在通過利用回收紙杯製作有趣的小玩意，我們鼓勵學生從日常生活中搜集並重用紙杯，並在製作過程中學習設計、組裝及測試自製玩具。不僅促進科學實踐和創新思維的發展，也讓學生理解透過科技創新和資源循環利用解決環境問題的途徑。學生將通過這個實作過程，加深對於資源回收技術及環境保護重要性的認識，並思考在未來如何將循環經濟的理念融入科技發展之中。
DIY	未來新世代，	本課程藉由手製風車，引導學生運用再生材料，激發對自

選課 1 小時(擇一搭配主題課程)		
	<b>風車杯杯 DIY</b>	然科學的興趣及環保意識。此活動鼓勵探索自然能源與科技創新，強調實作學習，深化對資源循環再利用和對環境的正面影響的思考。學生將從日常生活搜集再生材料，透過 DIY 風車的製作過程，學習設計、組裝及測試，增強科學實踐和創新思維能力。這一過程不僅讓學生理解科技與環境永續發展之間的關聯，也促使他們思考如何透過潔淨能源、資源循環利用和科技創新來解決環境問題。課程目的是培養學生的科學知識、實作技能，並反思解決環境問題的重要性，鼓勵將循環經濟概念融入未來科技發展中。
桌遊	<b>資收小怪獸， 資收快手就是你！</b>	本課程透過卡牌桌遊形式，讓學生在互動遊戲中學習資源回收物的分類與處理。結合教育與娛樂，學生能在玩樂中獲得如何正確分類回收的知識，並理解其對環境的正面影響，從而培養環境責任感。通過卡牌，學生深入了解各類可回收材料及其處理方式，分組解讀卡牌資訊，學習正確的回收知識。遊戲不僅包括識別可回收物品的挑戰，還有團隊合作和策略思考的元素，進一步加深學生對於資源循環再利用的理解。
桌遊	<b>資收攻城戰</b>	「資收攻城戰」是一套結合資源回收與環境教育的互動課程，旨在透過有趣的桌遊活動引導學生學習資源分類、回收的重要性及其對環境永續發展的貢獻。引導孩子透過團隊合作提升環保、愛護地球的意識，進而提升孩子們在短時間思考、挑戰及解決問題的能力。本課程透過一系列遊戲闖關活動的互動式學習方法不僅可以讓學生在樂趣中獲得教育，也可以增強他們對環保和資源循環的認識。

## 七、上課方式

以 AI 分選場域作為生活情境的資源回收與循環利用的啟發思考，並透過師生互動、團體良性競爭、遊戲合作、DIY 實作等方式進行，每場次均以 1 堂 AI 資收細分選廠導覽，搭配 1 堂資收桌遊或 1 堂 DIY 課程。每場次為 2 小時，課程將提供報名班級遊覽車接送及餐盒。

## 八、注意事項

- 1.響應環保必需自備「課程指定項目」，每堂課程不同，請務必確認該堂課程之[五股 AI 參訪 - 環境教育學堂自備清單](#)。
- 2.每堂課程均有工作人員全程錄影或拍照記錄，僅用於機關剪輯成果、宣傳

活動及環境教育場資料申請用，影像紀錄可於課後提供給報名班級導師。

3.提供每間報名學校 1 臺遊覽車至教育基地及學校來回接送。

4.提供師生課後餐盒，屆時請提供主辦單位學生葷素與飲食注意事項。

#### 九、主辦單位聯絡資訊

活動洽詢 張玉萱 02-23620699\*309

廖郁欣 02-29532111\*4018

## 【AI 參訪 x 紙杯抓抓手 DIY】

上午場次日期：4/23(二)、5/7(二)、5/17(五)、5/24(五)

上午時間	課程	內容	上課地點
08:30~09:00		遊覽車至學校的接送路程、接駁時間將與各校聯繫確定 最晚 9:30 須到達課堂地點「新北資源循環教育基地」 (新北市五股區夏綠地街 31 號)	--
09:30~09:35	AI 資源回收分選 行不行？資收新世代	〔知識〕導覽員廠區簡介 〔活動〕分組	1F 警衛室前空地
09:35~09:50		〔發展活動一〕互動式解說資收知識	3F 教室
09:50~10:15		〔發展活動二〕再生循環展示互動 〔綜合活動〕AI 分選廠環廠參觀	2F 展示中心環廠步道
10:15~10:25		〔綜合活動〕五股夏綠地環境介紹	3F 觀景平台
10:25~10:30		〔主題課程結語〕QA 互動	
10:30~11:20	未來新世代， 紙杯抓抓手 DIY	〔活動〕透過有趣 DIY 體驗，提升學習資收教育興趣。 〔知識〕運用資源回收物手作，以加強環境意識的保護運用。	3F 教室
11:20~11:30		〔課程結語〕QA 問卷回饋、餐盒發放	
11:30		戶外教學結束囉-接駁回學校	--

## 【五股 AI 參訪 - 環境教育學堂自備清單】

戶外教學文具	隨身袋
鉛筆、橡皮擦	輕便好走包鞋、褲裝
DIY 課程用剪刀(盡量自備)	個人必備藥品或物品
	口罩、水壺

註：上表所需之材料須請同學自行準備。

## 【AI 參訪 x 風車杯杯 DIY】

上午場次日期：5/14(二)、5/21(二)

下午場次日期：4/23(二)

上午時間	下午場次	課程	內容	上課地點
08:30~09:00	12:30~13:00	遊覽車至學校的接送路程、接駁時間將與各校聯繫確定 最晚 9:30 須到達課堂地點「新北資源循環教育基地」 (新北市五股區夏綠地街 31 號)		--
09:30~09:35	13:30~13:35	AI 資源回收分選行不行？資收新世代	[知識] 導覽員廠區簡介 [活動] 分組	1F 警衛室前空地
09:35~09:50	13:35~13:50		[發展活動一] 互動式解說資收知識	3F 教室
09:50~10:15	13:50~14:15		[發展活動二] 再生循環展示互動 [綜合活動] AI 分選廠環廠參觀	2F 展示中心 環廠步道
10:15~10:25	14:15~14:25		[綜合活動] 五股夏綠地環境、綠建築介紹	3F 觀景平台
10:25~10:30	14:25~14:30		[主題課程結語] QA 互動	3F 教室
10:30~11:20	14:30~15:20	未來新世代· 風車杯杯 DIY [活動] 透過 DIY 體驗·從手作學習· 提升學習資收教育興趣。 [知識] 運用資源回收物手作·以加 強環境意識的保護運用。		
11:20~11:30	15:20~15:30	[課程結語] QA 問卷回饋、餐盒發放		
11:30	15:30	戶外教學結束囉-接駁回學校		--

### 【五股 AI 參訪 - 環境教育學堂自備清單】

戶外教學文具	隨身袋	DIY 自備回收物品
鉛筆	輕便好走包鞋、褲裝	空寶特瓶*2 個
橡皮擦	個人必備藥品或物品	
剪刀(盡量自備)	口罩、水壺	

註：上表所需之材料須請同學自行準備。



## 【AI 參訪 x 資收小怪獸卡牌桌遊】

下午場次日期：4/30(二)、5/7(二)、5/14(二)

下午時間	課程	內容	上課地點
12:30~13:00		遊覽車至學校的接送路程、接駁時間將與各校聯繫確定 最晚 9:30 須到達課堂地點「新北資源循環教育基地」 (新北市五股區夏綠地街 31 號)	--
13:30~13:35	AI 資源回收分選行不行？資收新世代	〔知識〕導覽員廠區簡介 〔活動〕分組	1F 警衛室前空地
13:35~13:50		〔發展活動一〕互動式解說資收知識	3F 教室
13:50~14:15		〔發展活動二〕再生循環展示互動 〔綜合活動〕AI 分選廠環廠參觀	2F 展示中心環廠步道
14:15~14:25		〔綜合活動〕五股夏綠地環境介紹	3F 觀景平台
14:25~14:30		〔主題課程結語〕QA 互動	3F 教室
14:30~15:20		資收小怪獸· 資收快手就是你！ 〔活動〕透過卡牌桌遊，讓學生在互動遊戲中學習資源回收物的分類與處理。 〔知識〕了解資收再利用、愛護環境的重要性。	
15:20~15:30	〔課程結語〕QA 問卷回饋、餐盒發放		
15:30		戶外教學結束囉-接駁回學校	--

## 【五股 AI 參訪 - 環境教育學堂自備清單】

戶外教學文具	隨身袋
鉛筆	輕便好走包鞋、褲裝
橡皮擦	個人必備藥品或物品
	口罩、水壺

註：上表所需之材料須請同學自行準備。

## 【AI 參訪 x 資收攻城戰桌遊】

上午場次日期：4/26(五)、4/30(二)、5/3(五)、5/10(五)

下午場次日期：5/21(二)

上午場次	下午場次	課程	內容	上課地點
08:30-09:00	12:30~13:00	遊覽車至學校的接送路程、接駁時間將與各校聯繫確定 最晚 9:30 須到達課堂地點「新北資源循環教育基地」 (新北市五股區夏綠地街 31 號)		--
09:30~09:35	13:30~13:35	AI 資源回收分選行不行？資收新世代	[知識] 導覽員廠區簡介 [活動] 分組	1F 警衛室前空地
09:35~09:50	13:35~13:50		[發展活動一] 互動式解說資收知識	3F 教室
09:50~10:15	13:50~14:15		[發展活動二] 再生循環展示互動 [綜合活動] AI 分選廠環廠參觀	2F 展示中心環廠步道
10:15~10:25	14:15~14:25		[綜合活動] 五股夏綠地環境介紹	3F 觀景平台
10:25~10:30	14:25~14:30		[主題課程結語] QA 互動	
10:30~11:20	14:30~15:20	資收攻城戰桌遊	[活動] 透過遊戲的互動式學習，讓學生在樂趣中獲得教育，也增強他們對環保和資源循環的認識。 [知識] 了解資收再利用、愛護環境的重要性。	3F 教室
11:20~11:30	15:20~15:30	[課程結語] QA 問卷回饋、餐盒發放		
11:30	15:30	戶外教學結束囉-接駁回學校		--

## 【五股 AI 參訪 - 環境教育學堂自備清單】

戶外教學文具	隨身袋
鉛筆	輕便好走包鞋、褲裝
橡皮擦	個人必備藥品或物品
	口罩、水壺

註：上表所需之材料須請同學自行準備。