

## (一) 學習重點雙向細目

學習內容 學習表現	生 A-IV-4	生 S-IV-2
設 a-IV-3	單元三、單元四 學習目標：3-1、4-1	單元一、單元三、單元四 學習目標：1-1、1-2、3-2、4-1
設 a-IV-4	單元五 學習目標：5-2	單元三、單元四 學習目標：3-2、4-1
設 c-IV-3	單元三、單元四 學習目標：3-1、4-2	單元二、單元五 學習目標：2-1、2-2、5-1

## (二) 教案概述

領域/科目別	國中生活科技		
教學對象	八年級	教學時數	共 6 節， 270 分鐘
教學設備	1. Chromebook 2. 決戰 AI 太陽王國漫畫 3. 投影設備		
摘要	本課程以「AI×能源×永續發展」為主軸，結合酷課雲平台與 AI 工具，透過任務挑戰、資料分析與專題探究，引導學生理解能源議題與 AI 科技的應用。從 AI 工具操作出發，進一步探討 AI 如何應用於綠色能源，並透過小組合作進行專題研究，最終發展解決現實問題的方案。融入 SEL 培養學生在科技應用中的責任感、合作能力與倫理思考。		
學習目標	1-1 能理解人工智慧的基本概念，並體驗其在生活中的應用方式。 1-2 能操作數位平台完成任務，並比較 AI 與人類能力的差異，進行反思。 2-1 能運用 AI 工具進行資料摘要與重點整理，理解能源相關知識。 2-2 能透過心智圖進行資訊視覺化表達，並與他人分享與交流。 3-1 能了解能源與環境議題，並認識 AI 在能源領域的應用。 3-2 能進行資料蒐集與分析，並對 AI 解決能源問題進行批判思考。 4-1 能整合 AI 與能源知識，設計具體的問題解決方案。 4-2 能透過小組合作完成專題製作，培養溝通與分工能力。 5-1 能清楚表達專題成果，並進行同儕回饋與交流。 5-2 能探討 AI 對社會的影響，建立科技倫理與責任意識。		
先備知識	1. 能源基本概念 2. 基本數位工具操作能力		
議題融入	實質內涵	能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。 環J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與	

		原則。 品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 國J12 探索全球議題，並構思永續發展的在地行動
	所融入之學習重點	生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用。 生S-IV-2科技對社會與環境的影響。
與課程綱要的對應	核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。
	學習表現	設a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。
	學習內容	生A-IV-4日常科技產品的能源與動力應用。 生S-IV-2科技對社會與環境的影響。

### (三) 評量方式

項次	以學習表現作為評量標準	對應之學習內容類別	具體評量方式
1	設 a-IV-3	生 A-IV-4 生 S-IV-2	實作評量 學習單
2	設 a-IV-4	生 S-IV-2	實作評量 學習單
3	設 c-IV-3	生 S-IV-2	實作評量 自互評

### (四) 課程設計架構圖



## (五) 教學活動

活動一/【啟動任務】AI 新手冒險：進入能源王國			
活動簡述	透過情境式任務引導學生進入「AI 能源王國」，學生先完成酷課雲登入，並體驗 AI 互動遊戲與變臉活動。在實作過程中，學生觀察 AI 的運作方式與判斷邏輯，並於活動後進行討論與反思，比較 AI 與人類能力的差異。藉由操作與對話，引發學生對人工智慧的學習動機，並建立初步的科技認知與批判思考能力。	時間	共 <u>1</u> 節， <u>45</u> 分鐘
學習表現	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	學習目標	1-1 能理解人工智慧的基本概念，並體驗其在生活中的應用方式。 1-2 能操作數位平台完成任務，並比較 AI 與人類能力的差異，進行初步反思。
學習內容	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。		
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
開啟任務之門 【5mins】	1. 教師說明課程情境 2. 引導學生登入酷課雲 3. 確認學生完成登入，並進入指定任務頁面。		
AI 技能試煉 【20mins】	1. 分組閱讀決戰太陽王國漫畫章節。 2. 體驗各章節 AI 小遊戲。 3. It's Me 變臉遊戲體驗。	實作評量	
戰績回報 【10mins】	1. 完成2項體驗後，截圖成果，並上傳酷課雲繳交作業。	實作評量	
AI 初探 【10mins】	1. 引導學生討論 AI 的用途 ✓ AI 能做 vs 人類能做？ ✓ 如果沒有 AI，剛剛的遊戲任務會怎樣？ ✓ AI 會取代人嗎？	自互評 學習單	
活動二/【情報解析】AI 智慧解碼：打造能源知識地圖			
活動簡述	引導學生進行文本摘要，整理課本與漫畫中的能源相關知識，並透過 Mapify 完成心智圖的視覺化整理。讓學生在小組合作中，將複雜的能源概念轉化為結構化的知識地圖，提升理	時間	共 <u>1</u> 節， <u>45</u> 分鐘

	解與統整能力。最後透過分享與交流，比較不同組別的整理方式與呈現策略。		
學習表現	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	學習目標	2-1 能運用 AI 工具進行資料摘要與重點整理，理解能源相關知識。
學習內容	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。		2-2 能透過心智圖進行資訊視覺化表達，並與他人分享與交流。
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
AI 閱讀術 【10mins】	1. 課本內容重點及決戰太陽王國漫畫內容重點摘要。	實作評量	
能源心智圖工程 【20mins】	1. 介紹 Mapify 的操作方式。 2. 使用 Mapify 整理課本與漫畫重點完成心智圖。 3. 酷課雲上傳心智圖。	實作評量	
知識交流會 【15mins】	1. 組內輪流分享整理方式。 2. 比較整理方式的優缺點。	自互評 學習單	
<b>活動三/【任務調查】能源危機大作戰：AI 能拯救地球嗎？</b>			
活動簡述	以能源與環境議題為核心，透過綠色能源影片引發學生對全球能源問題的關注，並進一步透過 AI 工具與網路搜尋進行資料蒐集與整理。學生以小組形式探討 AI 在能源領域的應用案例，如智慧電網或再生能源管理，並進行討論與分析。	時間	共 <u>1</u> 節， <u>45</u> 分鐘
學習表現	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	學習目標	3-1 能了解能源與環境議題，並認識 AI 在能源領域的應用。 3-2 能進行資料蒐集與分析，並對 AI 解決能源問題進行批判思考。
學習內容	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。		
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
危機現場	1. 綠色能源相關影片欣賞。	實作評量	

【10mins】	✓ 2. 摘要影片重點。		
AI 能源偵察任務 【20mins】	1. 說明使用 AI&網路搜尋的方式與注意事項。 2. 分組蒐集&整理資料：AI 在能源上的應用。	實作評量	
決策討論 【15mins】	1. 分組討論： ✓ AI 是否真的解決能源問題？ ✓ AI 會不會反而耗更多電？	自互評 學習單	
<b>活動四/【終極挑戰】打造 AI 能源城市：拯救未來計畫</b>			
活動簡述	以小組合作方式規劃「AI 能源城市」，整合前述所學的能源知識與 AI 應用概念，設計具體解決方案。活動中學生需討論主題、進行角色分工，並運用 AI 工具協助資料整理與內容產出，完成專題作品。	時間	共 2 節， 90 分鐘
學習表現	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	學習 目標	4-1 能整合 AI 與能源知識，設計具體的問題解決方案。 4-2 能透過小組合作完成專題製作，培養溝通與分工能力。
學習內容	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。		
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
任務啟動 【10mins】	1. 說明專題製作方式。 2. 小組討論主題。	自互評 學習單	
科技小隊集結 【15mins】	1. 訂定工作流程。 2. 小組工作分配。	自互評 學習單	
創世計畫 【65mins】	1. 完成專題報告。	自互評 學習單	
<b>活動五/【王國議會】AI 未來審判：科技還是危機？</b>			
活動簡述	透過成果發表與同儕回饋，引導學生展示其 AI 能源專題成果，並進行跨組交流與評價。學生在發表過程中學習清楚表達觀點與設計理念，並透過投票與回饋機制培養批判與欣賞能力。最後透過全班討論，引導學生思考 AI 科技對未來社會的影響，探討其潛在風險與倫	時間	共 1 節， 45 分鐘

	理議題，建立負責任使用科技的態度與價值觀。		
學習表現	設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	學習目標	5-1 能清楚表達專題成果，並進行同儕回饋與交流。 5-2 能探討 AI 對社會的影響，建立科技倫理與責任意識。
學習內容	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。		
教學活動 (名稱)	活動內容 (含時間分配)	評量方式	備註 (請附上教學示例圖)
王國發表 【25mins】	1. 說明專題呈現方式。 2. 小組上台發表。	上台發表	
選拔大會 【10mins】	1. 投票與回饋。	學習單	
AI 的未來選擇 【10mins】	1. 討論與省思 ✓ AI 是幫助還是威脅？ ✓ 如果你是決策者，你會讓 AI 發展到什麼程度？	自互評 學習單	

## (六) 附錄

### 1. 課程 PPT

 <p>AI 與能源 決戰 AI 能源王國 Selina Oct. 31, 2024</p>	 <p>01 ~ AI 與能源的初次邂逅 ~ 決戰 AI 太陽王國 part 1</p>																																																																																
 <p>01-1 故事閱讀 10mins</p> <table border="1"> <tr><td>8</td><td>4</td></tr> <tr><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td></tr> </table> <p>Blackboard</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第1組: P.8 ~ P.29</li> <li>第2組: P.30 ~ P.53</li> <li>第3組: P.54 ~ P.65</li> <li>第4組: P.66 ~ P.87</li> <li>第5組: P.88 ~ P.115, P.130 ~ P.131</li> <li>第6組: P.116 ~ P.131</li> <li>第7組: P.132 ~ P.161</li> <li>第8組: P.188 ~ P.221</li> </ul>	8	4	7	3	6	2	5	1	 <p>Chrome Book</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>座號</th><th>編號</th><th>座號</th><th>編號</th><th>座號</th><th>編號</th><th>座號</th><th>編號</th><th>座號</th><th>編號</th><th>座號</th><th>編號</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>41</td><td>02</td><td>42</td><td>03</td><td>43</td><td>04</td><td>44</td><td>05</td><td>45</td><td>06</td><td>46</td></tr> <tr><td>07</td><td>47</td><td>08</td><td>48</td><td>09</td><td>49</td><td>10</td><td>50</td><td>11</td><td>51</td><td>12</td><td>52</td></tr> <tr><td>13</td><td>53</td><td>14</td><td>54</td><td>15</td><td>55</td><td>26</td><td>56</td><td>27</td><td>57</td><td>28</td><td>58</td></tr> <tr><td>29</td><td>59</td><td>30</td><td>60</td><td>31</td><td>61</td><td>32</td><td>62</td><td>33</td><td>63</td><td>34</td><td>71</td></tr> <tr><td>35</td><td>65</td><td>36</td><td>66</td><td>37</td><td>67</td><td>38</td><td>68</td><td>39</td><td>69</td><td>40</td><td>70</td></tr> </tbody> </table>	座號	編號	座號	編號	座號	編號	座號	編號	座號	編號	座號	編號	01	41	02	42	03	43	04	44	05	45	06	46	07	47	08	48	09	49	10	50	11	51	12	52	13	53	14	54	15	55	26	56	27	57	28	58	29	59	30	60	31	61	32	62	33	63	34	71	35	65	36	66	37	67	38	68	39	69	40	70
8	4																																																																																
7	3																																																																																
6	2																																																																																
5	1																																																																																
座號	編號	座號	編號	座號	編號	座號	編號	座號	編號	座號	編號																																																																						
01	41	02	42	03	43	04	44	05	45	06	46																																																																						
07	47	08	48	09	49	10	50	11	51	12	52																																																																						
13	53	14	54	15	55	26	56	27	57	28	58																																																																						
29	59	30	60	31	61	32	62	33	63	34	71																																																																						
35	65	36	66	37	67	38	68	39	69	40	70																																																																						

01-2 任務挑戰 25mins

- 01 登入酷課雲
- 02 完成2項挑戰
- 03 成果下載截圖
- 04 上傳酷課雲繳作業

01-2 遊戲挑戰

- 登入酷課雲
- 遊戲成績截圖
- 完成遊戲挑戰
- 上傳酷課雲繳作業

AI專題的初次篩選

- AI遊戲大挑戰 開始時間 2024-10-19 00:00
- AI遊戲大挑戰\_個人作業 時間: 2024-10-16 00:00 - 2024-11-14 00:00**
- It's Me\_個人作業 時間: 2024-10-07 00:00 - 2024-11-22 00:00

01-2 遊戲挑戰

- 登入酷課雲
- 遊戲成績截圖
- 完成遊戲挑戰
- 上傳酷課雲繳作業

- 1. 登入酷課雲
- 2. 完成遊戲挑戰
- 3. 上傳酷課雲繳作業

01-2 遊戲挑戰

- 登入酷課雲
- 遊戲成績截圖
- 完成遊戲挑戰
- 上傳酷課雲繳作業

01-2 變臉挑戰

- 登入酷課雲
- 變臉成果下載
- 完成變臉挑戰
- 上傳酷課雲繳作業

AI專題的初次篩選

- AI遊戲大挑戰 開始時間 2024-10-19 00:00
- AI遊戲大挑戰\_個人作業 時間: 2024-10-16 00:00 - 2024-11-14 00:00
- It's Me\_個人作業 時間: 2024-10-07 00:00 - 2024-11-22 00:00**

01-2 變臉挑戰

- 登入酷課雲
- 變臉成果下載
- 完成變臉挑戰
- 上傳酷課雲繳作業

<https://a1.art/zh-tw/app?invitation=UYOZJIV>

1. 進入上列網址
2. google帳號登入
3. 開啟相機自拍
4. 變臉
5. 下載後繳交變臉圖~

01-2 變臉挑戰

- 登入酷課雲
- 變臉成果下載
- 完成變臉挑戰
- 上傳酷課雲繳作業

# 02

## AI專題終極挑戰

決戰AI太陽王國  
part2

02-1 故事及課本重點摘要 15mins

- 第1組: P.8 - P.29
- 第2組: P.30 - P.53
- 第3組: P.54 - P.65
- 第4組: P.66 - P.87
- 第5組: P.88 - P.115, P.130 - P.131
- 第6組: P.116 - P.131
- 第7組: P.132 - P.161
- 第8組: P.188 - P.221

8	4
7	3
6	2
5	1

**Blackboard**

★ 課本: P.18 - P.51, P.105 - P.131

02-1 故事重點摘要

- 登入酷課雲
- Mapify心智圖
- 故事重點摘要
- 上傳酷課雲繳作業

AI專題的初次篩選

- AI決戰太陽王國重點 時間: 2024-10-22 00:00 - 2024-11-15 00:00**
- AI在綠色能源的應用 時間: 2024-10-22 00:00 - 2025-01-10 00:00

02-1 故事重點摘要

登入酷課雲 Mapify心智圖

故事重點摘要 上傳酷課雲繳作業

- 1.重點整理AI決戰太陽王國漫畫所負責章節的內容
- 2.以google帳號登入**Mapify**  
<https://mapify.so/?ref=zhoujiahui-sqs3tn>
- 3.輸入漫畫重點整理產生**心智圖**
- 4.上傳心智圖繳作業

02-1 故事重點摘要

登入酷課雲 Mapify心智圖

故事重點摘要 上傳酷課雲繳作業

02-2 AI專題挑戰

小組訂定主題 分工撰寫專題報告

AI在綠色能源應用 上傳酷課雲繳作業

AI專題任務挑戰

AI決戰太陽王國重點 時間: 2024-10-22 00:00 - 2024-11-15 00:00

AI在綠色能源的應用 時間: 2024-10-22 00:00 - 2025-01-10 00:00

02-2 AI專題挑戰

小組訂定主題 分工撰寫專題報告

AI在綠色能源應用 上傳酷課雲繳作業

課本 認識能源、能源與生活的關聯

影片 酷課雲：綠色能源、永續發展

網路 線上資料搜尋 **20mins**

02-1 專題工作

1-4人一組

2mins 學習單寫上 組名、姓氏、姓名

3mins 決定主題 學習單 part1 & part2

15mins 資料閱讀

分工完成學習單

02-2 專題內容

小組訂定主題 分工撰寫專題報告

AI在綠色能源應用 上傳酷課雲繳作業

小組討論及登錄 AI在綠色能源的應用

- 1.訂定主題(選一種綠色能源、想清楚甚麼效果)
- 2.討論發想如何將AI技術應用在綠色能源
- 3.上傳作業

內容填寫表

- 一、主題
- 二、選擇甚麼能源
- 三、要解決的問題
- 四、AI解決方案(如何實施、實施步驟)
- 五、預期結果與挑戰
- 六、未來展望

## 2. 學習單

台北市立石碇國中 113 學年度 第一學期 八年級 生活科技 學習單

~ 決戰 AI 能源王國 ~  
姓名：\_\_\_\_\_ ( \_\_ )、\_\_\_\_\_ ( \_\_ )、  
八年 \_\_\_\_\_ 班 座號第 \_\_\_\_\_ 組 \_\_\_\_\_ ( \_\_ )、\_\_\_\_\_ ( \_\_ )

**PART1** ◎主題：( \_\_ 號)

\_\_\_\_\_

**PART2** ◎專題靈感來源：( \_\_ 號)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PART3** ◎要解決的問題：從靈感來源，我們想解決的問題有.....？( \_\_ 號)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**PART4** ◎AI 解決方案：我們專案的實施方式( \_\_ 號)

如何實施	
實施步驟 新 列 式	1. _____
	2. _____
	3. _____
	4. _____
	5. _____

**PART5** ◎預期結果與挑戰：我們的專題設計會有甚麼結果與可能遇到的問題？

預期結果		
可能 運 遇 的 挑 戰	號	
	號	
	號	
	號	

**PART6** ◎未來發展：我們的專題設計，未來會有甚麼無限可能嗎？

我思 _____，我覺得.....	我思 _____，我覺得.....
我思 _____，我覺得.....	我思 _____，我覺得.....

### 3. 酷課雲課程

The screenshot shows the酷課雲 (CoolCloud) course interface. At the top, there is a navigation bar with '應用中心', '酷課OnO線上教學', '發售課程', and '資源'. On the right, there are icons for '我的主頁', a calendar, a notification bell, a clock, and a user profile '周家升'. Below the navigation bar, there is a '課程預覽 (學生看到的課程效果)' section with a '結束預覽' button. The main content area is titled '決戰AI太陽王國' and includes the school name '臺北市立石碇國中' and the teacher '授課老師'. A progress bar shows '目前學習進度 0%' and a note '趕快開始精彩的學習之旅吧!'. Below the progress bar, there are tabs for '章節', '公告', '教材', '作業', '線上測驗', '討論', and '問卷'. A filter section allows for '下載課程目錄' and '列印課程目錄', with a '課程型: 全部' dropdown. The course content is organized into two main sections: '決戰AI太陽王國' and '能源概論'. The '決戰AI太陽王國' section contains three items: '課本PDF-認識能源', '課本PDF-能源與生活環境的關聯', and '課程PPT'. The '能源概論' section contains a list of 12 items, each with a green play button icon, a title, and a start time: 4-1海洋能發電, 4-2風力發電, 4-3地熱發電, 4-4太陽能發電, 4-5水力發電, 4-6生質能, 5-1基礎是永續發展, 5-2幸福的基礎, 建立在美好的永續環境上, 5-3人類是地球最大的危機, and 5-4臺灣能-能源與環境永續.

#### AI與能源的初次邂逅



AI遊戲大挑戰\_開始時間: 2024-10-19 00:00

AI遊戲大挑戰\_個人作業 已結束

It's Me\_個人作業 時間: 2024-10-07 00:00 - 2026-11-28 00:00

#### AI專題終極挑戰



AI挑戰太陽王國重點 時間: 2024-10-22 00:00 - 2026-11-28 00:00

AI在綠色能源的應用 時間: 2024-10-22 00:00 - 2027-01-01 00:00

#### 4. 學生上課狀況



## AI與能源的初次邂逅



## AI專題終極挑戰





# AI專題終極挑戰-2

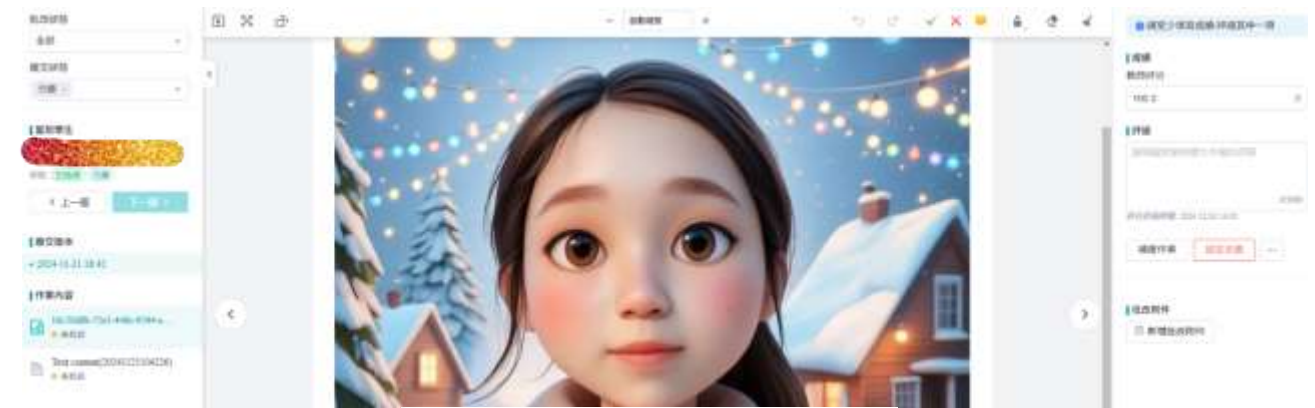


## 5. 學生作品





我覺得AI好厲害，只要傳自拍照就能生成很多主題的圖片



這個變裝軟體讓我深深體會到AI的強大，也讓我感嘆現在科技的進步，而且這個變裝軟體十分有趣，希望之後還可以有機會使用！

~決戰 AI 能源王國~ 姓名: 陳景鈞 (7), 劉政勳 (10),  
陳冠承 (5), 葉宜鈞 (1)  
八年 6 班 組號 6 班

PART 1 ◎主題: (7 號)  
AI 監控風速及分析計算影響風力發電

PART 2 ◎專題靈感來源: (7 號)  
天氣難以預測, 為了減少這個原因對風力發電的損失, 備有 AI 功能控制及預測天候條件。

PART 3 ◎要解決的問題: 從靈感來源, 我們想解決的問題有...? (7 號)

1. 風能不穩定, 風速不可能隨時都是穩定的, 會影響發電量的穩定性
2. 風力過強, 可能導致設備受損
- 3.

PART 4 ◎AI 解決方案: 我們專題的實施方式 (7 號)

如何實施	用 AI 監控天氣, 預測風速和風向, 或者監控機器的運行來確認有沒故障
實施步驟	1. 蒐集風速、風向, 以決定的天氣, 還有機器的發電量和負荷
條列式	2. AI 用蒐集來的資訊, 預測近期的風速變化趨勢, 及設備的數據 3. 在風力發電場實施監控, 如果有檢測到風速、發電量異常, 會即時發出警報 4. AI 視風速變化趨勢而調整葉片運作策略, 像是風速快時轉成垂直, 減少風阻 5. 最終 AI 的自我學習及數據不斷累積, 而可以制定更优化的風機運作策略

預期結果	使風力發電的效率下降, 但可以減少損壞率並延長機器的使用時間。 (10 號)
可能遇到的挑戰	10 號 風力發電機達到鳥類飛行時的撞擊。 8 號 風力發電的扇葉可能導致蛇蟻或蛤蟻的一些保護 5 號 如若風太大風力發電機可能有損壞的風險 7 號 不耐磨的電機, 設備昂貴, 所以如果都用一個 AI 模型, 還需要調整模型訓練。

我認 <u>陳景鈞</u> 我覺得... 將 AI 融入風力發電, 雖然看似是花時間, 在非主流發電方式, 可省有成效, 但認為發展 AI 的成本遠低於風力發電機, 零件替換, 能帶來更高利益。	我認 <u>劉政勳</u> 我覺得... 用 AI 預測的發電上花費的錢, 人可能多, 但非利在, 但可以減少年後的維修成本。
我認 <u>葉宜鈞</u> 我覺得... 雖然風力發電效率不如其他方法, 不過用 AI 的不可思議的力, 省的便宜。	我認 <u>陳冠承</u> 我覺得... 把 AI 的技術再放入風力發電機, 不僅能節省時間, 也能使發電機的性能更加優良。

~決戰 AI 能源王國~ 姓名: 陳冠承 (30), 黃景軒 (15),  
林冠宏 (13), ...  
八年 7 班 組號 7 班

PART 1 ◎主題: (30 號)  
改善 AI 減碳效率

PART 2 ◎專題靈感來源: (30 號)  
城市中有許多的污染, 但人民的生生活又不可缺少會造成污染的科技, 既然如此, 要如何利用最新行的 AI 來降低碳排放量呢?

PART 3 ◎要解決的問題: 從靈感來源, 我們想解決的問題有...? (30 號)

1. 碳排放量過多
2. 資源需求供應不均衡問題
3. 垃圾分類回收效率低

PART 4 ◎AI 解決方案: 我們專題的實施方式 (30 號)

如何實施	制定減碳政策, 推動智慧電網, 發展綠建築, 制定 AI 倫理標準
實施步驟	1. 制定碳定價, 徵收, 碳交易, 以激勵企業減排
條列式	2. 建立智慧電網, 與 AI 智慧用電系統, 根據用戶數據調整電力供應 3. 發展綠建築, 透過 AI 系統, 透過 AI 隔熱和能使人感到舒適 4. 利用 AI 監控設備運行, 以預測故障和維護, 提高設備效率 5. 利用 AI 幫助企業選擇低碳排放的原料, 降低能源消耗

預期結果	1. 提高能源效率 2. 減少農業領域水資源和化肥的使用 3. 加更可再生能源的佈局與整合 4. 降低企業的碳成本並提高低碳轉號。 (15 號)
可能遇到的挑戰	34 號 AI 技術實施應用中的效果難以預測, 確在縮短城市或區域, 優化項目中遇到各種挑戰 40 號 企業不配合政策的執行或不認同此政策而導致減碳效率計劃難以成功實施 3 號 需要較高的初期投資, 包括研發, 基礎設施建設以及數據收集方面的投入, 短期內的高成本可能會使該計劃難以實施

我認 <u>黃景軒</u> 我覺得... AI 不僅能預測能源和自來水需求, 還能根據實時數據, 從中找出浪費, 以達到減碳效果, 還能幫助企業進行碳足跡核算, 並提供優化建議, 促進更透明環境, 報告, 促進未來, 水資源短缺, 減少浪費。	我認 <u>陳冠承</u> 我覺得... AI 在未來會是數以億計的科技, 如此能運用在減碳, 應該更應積極大眾之眼光, 且將 AI 用在計算機, 可以減少碳支出, 減少花費, AI 也可以更有效的管理能源, 將能源數據統整, 並預測環境, 好提前做準備, 未來 AI 減碳效率, 應該更應運用。
我認 <u>林冠宏</u> 我覺得... AI 不僅是實現淨零排放的硬工具, 還是創新新機遇的引擎, 隨著技術的進一步突破和全球合作的深化, AI 將引領人類邁向更加永續與綠色的未來。	

台北市立石牌國中 113 學年度 第一學期 八年級 生活科技 學習單

~決戰 AI 能源王國~ 姓名: 郭明豪 (38), 謝文豪 (37)  
八年 7 月 期第 3 冊 ( ) - ( )

PART 1 主題: (37 號)  
來自地底的力量——地熱能

PART 2 專題靈感來源: (38 號)  
因為大部分的地熱能都集中在地底, 所以自己發明地熱水不屬於地熱能, 所以地熱水不能直接拿來用, 但是地熱水在工廠或學校裡可以用來加溫的熱水。

AI 技術的幫助呢? 在工廠中知道 AI 對地熱能的看法或了解一些辦法。

PART 3 要解決的問題: 從靈感來源, 我們想解決的問題有.....?(38 號)

1. 地層不穩, 造成地層塌陷以及小規模地震
2. 環境污染, 地熱蒸汽中含有硫化氫和二氧化硫等氣體, 會對人體產生危害。
3. 左邊太熱, 要專車運, 在較遠處設暖房, 安裝設備。

PART 4 AI 解決方案: 我們專題的實施方式 (38 號)

如何實施	用 AI 即時監測, 數據, 成本分析等, 達到適合經濟效益的運用狀態。
實施步驟	1. 利用機器學習和數據分析處理地熱數據 (如地熱場, 地熱指數等), 預測地熱在特定區域的分布。
精列式	2. 透過機器學習模型, 預測地熱的溫度, 壓力, 流量等, 以優化地熱的利用。 3. 透過數據模型優化算法, 提供地熱利用的優化方案。 4. 結合地熱與其他能源, 例如 AI 進行能源的分配和調度。 5. 利用 AI 進行實時監測, 如地震, 水質變化等, 避免不必要的風險發生。

台北市立石牌國中 113 學年度 第一學期 八年級 生活科技 學習單

~決戰 AI 能源王國~ 姓名: 陳冠倫 (36), 杜柏宇 (5)  
八年 8 月 期第 4 冊 (3) - (31)

PART 1 主題: (31 號)  
靠太陽能無人機進行充電的飛行

PART 2 專題靈感來源: (3 號)  
在我們充電的時候, 常常會因為超過 1 小時就要充一次電, 覺得很不方便, 所以我們想靠這個設計來大幅延長充電時間。

PART 3 要解決的問題: 從靈感來源, 我們想解決的問題有.....?(5 號)

1. 如何安裝太陽能板在無人機上?
2. 在安裝之後, 如何使無人機輕盈又耐用?
3. 如何提高太陽能充電的效率?

PART 4 AI 解決方案: 我們專題的實施方式 (3 號)

如何實施	安裝柔性薄膜太陽能電池和輕量化太陽能板
實施步驟	1. 清潔無人機表面
精列式	2. 選擇合適黏膠材料 3. 安裝位置選擇 4. 固定方式 5. 考慮風阻

PART 5 預期結果與挑戰: 我們的專題設計會有甚麼結果與可能遇到的問題?

預期結果	因技術, 金錢, 地理位置等的限制, 最實際的是很多解決問題的方法。 (39 號)	
可能遇到的挑戰	39 號	技術限制要突破
	39 號	因地理限制, 需要在特定的區域安裝, 需要政府的政策支持。
	39 號	可能要有比較多經費, 需要政府或企業支持。
	39 號	缺乏穩定的政策支持 (如補貼或稅收優惠), 導致發展地熱能。

PART 6 未來發展: 我們的專題設計, 未來會有甚麼應用可能呢?

我是 郭明豪 - 我覺得.....	我是 謝文豪 - 我覺得.....
未來地熱能, 成本可能降低, 且因為地熱能, 不受天氣, 太陽能, 風能等限制, 所以地熱能在全世界都有應用, 所以地熱能, 未來會有更多的應用。	地熱能和其他能源, 環境限制, 地理限制等, 地熱能在全世界都有應用, 所以地熱能, 未來會有更多的應用。
我是..... - 我覺得.....	我是..... - 我覺得.....

PART 5 預期結果與挑戰: 我們的專題設計會有甚麼結果與可能遇到的問題?

預期結果	AI 供電, 充電效率高, 且太陽能板不會影響飛行。 (5-31-36 號)	
可能遇到的挑戰	36 號	太陽能板可能很笨重
	5 號	若在飛行時, 遇到極端天氣, 可能會影響它的穩定性。
	31 號	可能有些零件太陽能板太大
	3 號	即便裝到了太陽能板, 可能還是不能得到自己想要的無人機。

PART 6 未來發展: 我們的專題設計, 未來會有甚麼應用可能呢?

我是 陳冠倫 - 我覺得.....	我是 馬天瑋 - 我覺得.....
可以採則世界上的神祕景象, 不用充電, 就可以無限利用。	能夠利用這些能源, 這些能源上, 這些能源的應用。
我是 杜柏宇 - 我覺得.....	我是 王柏宏 - 我覺得.....
我認為可以用在大陽很大, 卻不怎麼下雨的城市外送, 這樣既可以用不用讓外送員在外送時中暑, 又可以發電, 一舉兩得。	他在無人機上, 實現了太陽能充電, 所以可以用在無人機上, 實現走到哪, 哪可以充電, 就不需要每天 1-5 小時的充電時間。

