

教育部探究與實作推動中心課程方案-課程設計架構 (A 表)

課程主題	被迫離開的年代與重新開始的時代： 航「空城」下的人們與家園		
跨領域科目	歷史、公民、地理	研發教師 (學校)	桃園市立大園國際高中 史：李尹善、張晉維 地：陳慶諺、曹瑋珊、郭楚淋 公：蔡宜伶、洪偉傑
跨領域課程說明	本校鄰近桃園航空城計畫之區域，該區作為台灣史上規模最大的土地徵收案—航空城計畫。計畫範圍涵蓋大園區與蘆竹區共 4,564 公頃，其中區段徵收面積達 3,148 公頃。此計畫導致近 4 萬名居民遷移，地表景觀亦經歷劇烈變化，從傳統民宅與農田轉化為安置大樓、建地及新型道路系統。而部分地景如「空軍桃園基地」被指定為文化資產而得以保留。然而，因開發計畫而導致的居民搬遷已有前例，1973 年政府因應桃園機場建設需求，強勢徵收大園一帶約 1,132.8 公頃土地。 上述兩次徵收案對地景與居民均產生深遠影響。土地徵收並非單一面向的問題，而是一個涉及空間變遷（地理）、歷史演進（歷史）與人權價值（公民）的複合型議題。本課程為高二社會探究課程，結合歷史科文獻解讀、地理科地圖判讀與公民科政治體制分析，引導學生解讀國家檔案局的桃園機場徵收檔案、空軍桃園基地的文化資產資料、相關的歷史與地圖等文獻，以及透過安置宅居民的訪問瞭解土地徵收對居民的影響。課程運用跨學科的課程架構，引導學生對此議題進行全面性探究。		
課程架構	節次	課程主軸	技能
	第一週 1~2	歷史脈絡：（歷史） 從國家檔案的史料解讀桃園航空城的歷史變遷：土地的歷史（聚焦不同時代下的發展，如空軍基地、大園福海宮）	文獻圖照解讀、歷史敘事書寫、國家檔案局檔案解讀
	第二週 3-4	理解土地正義：（公民） 藉由角色扮演模擬區段徵收情境，以程序正義與分配正義為視角，體認不同身份者在國家開發下的困境與抉擇。	公民認同與社會參與、談判與溝通
	第三週 5-6	地景變遷：（地理） 航空城計畫實施前後的地景變遷，分析變（舊聚落徵收）與不變（空軍基地視為文化資產而保存下來）的地景所反映的意義。	地圖判識、疊圖分析 國家檔案局檔案解讀
	第四週 7-8	1. 航空城計畫下搬遷戶安置方案：安置宅探究。 2. 觀賞記錄影片，瞭解搬遷戶的處境。（地理）	地圖判識與分析
	第五週 9-10	運用心智圖擬定探究架構、串連老照片與地圖（公民）	老照片資源蒐集、心智圖製作

		第六週 11-12	訪談題目設計（地理）	設計訪談題目、生成式 AI 輔助題目設計
		第七週 13-14	製作報告、成果展示（歷史）	表達與溝通
課程方案	☐ 學期課程(18 週)； ☐ 微課程(6 週) ☐ 單元活動(○○週)； ☒ 其他： <u>14 節</u>			開課對象 高二
十二年國教核心素養	社-U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現相互包容、溝通協調、社會參與及服務等團隊合作的精神與行動。 社-U-A2 對人類生活相關議題，具備探索、思考、推理、分析、批判、統整與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。			
學習重點	歷史科	學習內容項目 C. 經濟與文化的多樣性 a. 經濟活動 D. 現代國家的形塑 a. 臺、澎、金、馬如何成為一體？ E. 歷史考察(一)		學習內容條目 歷 Ca-V-2 臺灣歷史上的土地問題。 歷 Da-V-3 教育、語言、基礎建設。 歷 E-V-1 從 B、C 或 D 挑選適當課題深入探究，或規劃與執行歷史踏查或展演。
	公民科	學習表現項目 (相近之條目，以高階層優先) 歷 3a-V-1 覺察當代事件與歷史的關係，啟發問題意識，並進行問題釐清與探究。 歷 1b-V-2 辨識、解釋不同歷史時期的變遷與延續。 歷 1a-V-1 藉由史事的主題脈絡，建立時間架構，觀察事件與事件間的關聯性。 歷 3b-V-1 根據主題，進行歷史資料的蒐集、整理與分類。 歷 2b-V-2 理解並尊重不同文化、宗教、族群、種族、性別歷史發展的獨特性與主體性。		學習內容條目 公 Aa-V-2 我國的公民權利如何發展與落實？ 公 Ab-V-4 國家的權力行使，為什麼必須權責相符？ 公 Bg-V-1 憲法與基本權利的保障，有什麼關聯？基本權利的限制，有何範圍？國家如何促進基本權利的實現？ 公 Bg-V-2 憲法如何規範國家公權力之行使以保障人權？ 公 Bh-V-3 人民的權益因行政公權力違法或不當而受損時，人民如何尋求行政救濟？ 公 Da-V-1 個人權利跟公平正義（包括程序、匡正等）有什麼關聯？每個人都受到「無差別對待」對於追求社會公平正義有什麼重要性？ 公 Da-V-3 為什麼社會的不同群體，對於「公平正義」的理解與追求會有衝突？

	學習表現項目 (相近之條目，以高階層優先) 公 1a-V-2 釐清公民知識的核心概念 公 1b-V-1 運用公民知識解釋相關社會現象 公 2a-V-1 關注社會生活相關課題及其影響 公 3a-V-1 界定當代社會生活的相關問題 公 3d-V-1 規劃具有公共性或利他性的行動方案並評估其影響	
地 理 科	學習內容項目 A.地理技能 b.地理資訊 c.地圖 B.地理系統 c.人口與環境負載力 M.地理方法的應用 b.文史與藝術 c.法規與產業活動	學習內容條目 地 Ab-V-3 問題探究：地理資訊的生活應用。 地 Ac-V-3 問題探究：地圖判讀與使用。 地 Bc-V-2 人口移動與人口分布。 地 Mb-V-3 文化資產、歷史現場與現代發展的關係。 地 Mc-V-1 法規、制度、地權與地理景觀塑造。
	學習表現項目 (相近之條目，以高階層優先) 地 1c-V-3 跨領域/科目整合相關知能，反思各種社會及環境議題，並提出看法或解決策略。 地 2b-V-1 具備地方感與鄉土愛，關懷其他地區的社會及環境議題。 地 3b-V-3 從各類資料辨識現象的型態、關聯與趨勢，解讀資料蘊含的意義。 地 3c-V-1 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。	
學習目標	1. 第一週：能利用國家檔案局及其他檔案，判讀大園航空城歷史上三次拆遷的過程及文化資產的保存，並應用歷史學的史料定義正確判別其分類。 2. 第二週：能透過角色模擬決策，理解國家發展的資源分配困境，深度思辦公權力、公益與私利間的權衡。 3. 第三週：能透過地圖觀察與國家檔案，分析航空城計畫前後的地表景觀變遷，以及對聚落發展的影響。並思考前空軍桃園基地設施群被視為文化資產保存的意義。 4. 第四週：透過觀賞新聞記錄影片，同理被拆遷戶的心境。利用地理資訊系統，模擬被拆遷戶搬遷後生活圈的變化及其影響。 5. 第五週：能透過小組協作，運用國家檔案局等網路資源檢索文化資產素材，並藉由心智圖建構嚴謹的探究架構。 6. 第六週：學生能掌握訪談設計原則與 AI 倫理，運用生成式 AI 輔助設計訪談題目，並透過同儕互評與試填優化訪談題目。 7. 第七週：學生能藉由展現自身報告成果，以口頭方式與同學分享所學。並透過實際評鑑同儕作品，更加瞭解航空城計畫在社會領域的各項議題、精進報告技巧。	
學習評量	課堂參與 20%、形成性評量 40%（學習單、空間資訊操作成果）、總結性評量 40%（探究報告：小組利用史料解讀、地圖判識、安置宅訪談等方式，呈現航空城計畫下人們與家園的故事。）	
學生條件分析	學生為桃園地區的社區高中，程度中等。學習動機有賴教師的引導與啟發，並依賴教師明確指引，方能進行問題發掘、資料整理與分析等探究活動。	
教師教學方法	運用小組合作與議題探究式學習，並搭配數位工具輔助教學。	
配套說明	數位教學工具如行動載具、教學軟體如課堂互動軟體（Padlet）、地理資訊系統 GIS（Google Earth、網路圖資平台如國土測繪圖資雲）	

教育部探究與實作推動中心課程方案-教案設計 B 表(第一週)

壹、單元學習目標

單元名稱	從史料解讀看桃園航空城的歷史變遷	班 級	高二 社會科探究與實作	人 數	35
單元依據	被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園	研發教師 (學校)	張晉維（大園國際高中） 李尹善（大園國際高中）	課程 時間	100 分鐘
單元學習 目標	1. 學生能瞭解過去大園航空城一帶，周邊土地利用與共同記憶。例如：近百年內因政府政策，居於被動而需拆遷。 2. 學生能認識拆遷過程中居民可能的遭遇。 3. 學生能依據定義正確判別史料的分類。例如口頭傳說、文字記載、實際物品及一手、二手史料。 4. 學生能瞭解航空城發展過程中保留下來的文化資產以及未被保留下來的文化資產。 a. 桃園空軍基地。 b. 竹圍福海宮。				
教師教學 策略	1. 提醒過去舊經驗：在國小、國中或高中的社會領域歷史課程中皆有提到日治時期的太平洋戰爭、戰後的十大建設。然其對於現今大園航空城一帶過去的發展皆有所關連。甚至乃至現今的航空城計畫，本校學生都早已有所耳聞，利用教師的講述與學生的舊經驗結合，希冀能勾起學習動機並更加理解。 2. 探究式教學：理解史料的分類，並於活動中實際運用檔案館檔案、新聞報導、校園周邊的場館資料等，共 27 種資料進行史料性質判讀，將其區分為「一手史料、二手史料」或「傳說、文字、實際物品」。並解讀自日治末期開始進行的基地建設計畫。 3. Case Study：透過上述的史料分類，引入具體的「黑貓中隊與桃園空軍基地」及「福海宮」的案例。由學生選擇自己有興趣的閱讀材料，並由後續的提問中梳理對該文化資產的歷史，及土地徵收對人民的影響。並提出一個未來有興趣的研究主題。				
教學資源/ 設備	投影機、教學簡報、學習單、彩色筆、圓形標籤貼紙 實物史料——臺灣日海軍飛行場一覽圖 檔案館檔號：B5018230601/0035/002.6/4010.31/001/0058 實物史料——臺灣機場現況要圖 檔案館檔號： B5018230601/0036/109.3/4010.1/001/0047				

貳、單元學習活動設計

學習目標	學習活動與實施方式	時間	學習評量
1. 學生能瞭解過去大園航空城一帶，周邊土地利用與共同記	一、介紹大園航空城地區歷史： 80 年來遭遇的三次大規模土地徵收案。 第一次： 1944 年，日治末期為因應太平洋戰爭，曾建設桃園飛行場，但於 1945 年完工後，並未發揮實際作用。至國民政	20 分	學習單 (一)

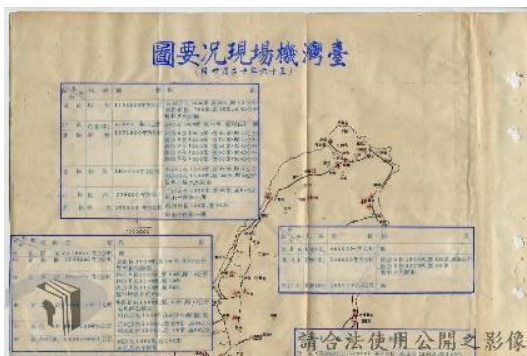
憶。例如：近百年內因政府政策，居於被動而需拆遷。

府遷臺後，將此地更名為空軍桃園基地，並於 1950 年代開始基地擴建計畫。

運用國家檔案館檔案及其他檔案，推進課程並進行史料性質的判讀舉例。



圖一：實物史料——臺灣日海軍飛行場一覽圖
檔案館檔號：
B5018230601/0035/002.
6/4010.31/001/0058



圖二：實物史料——臺灣機場現況要圖
檔案館檔號：
B5018230601/003
6/109.3/4010.1/
001/0047

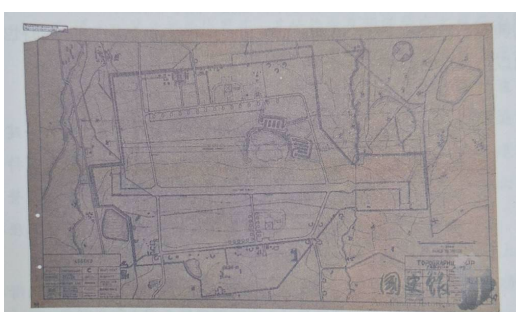


圖 8：擴建計畫完成後的桃園機場地形圖⁵²

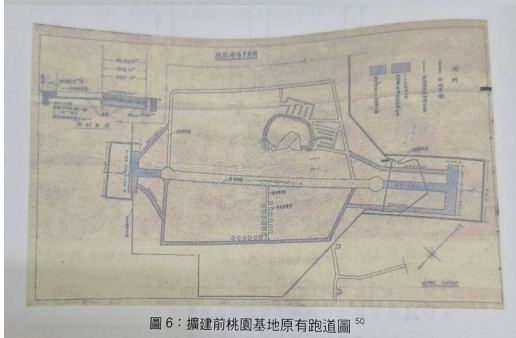


圖 6：擴建前桃園基地原有跑道圖⁵⁰

圖三：實物史料——桃園空軍基地擴建前後的地圖

第二次：

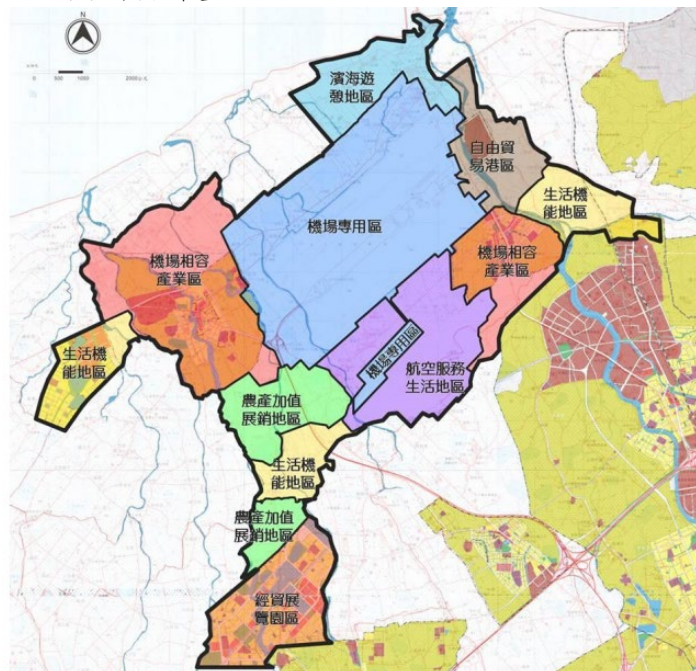
十大建設期間，建設中正國際機場，也就是現今桃園國際機場。（本次的拆遷與徵收不是主要比對的案例，故僅粗淺介紹。）

1960 年代後台灣經濟起飛，航空業不斷擴增，原先運行的松山機場已無法負擔國際與國內航線的運量，在謹慎評估及各方角力傾軋後，選定大園地區另建一座全新的國際機場，並於 1979 年完工第一航廈。然後續為增加運量，於 1991 年打造第二航廈並至 2000 年完工。預估每年增加約 1700 萬人次運量。

第三次：

2010 年起，現正進行中的桃園航空城計畫，其土地範圍達 4564 公頃，約包含 1700 個大園國際高中。

計畫內容包含機場專用區、自由貿易港區、航空服務生活地區、經貿展覽園區，成為臺灣有史以來最大的土地徵收與開發計畫。



圖四：桃園航空城區域計畫示意圖

【課程活動－影片欣賞 1】記空城 | 航空城大事錄 (我們的島 1174 集 2022-10-03)

<https://www.youtube.com/watch?v=IAdeG40ltCs>

導讀 19 秒~4 分 21 秒

桃園航空城計畫開發面積廣大，受影響的居民超過三萬人，故至今仍有許多未解決，或已解決但餘波仍然正在民眾心裡迴盪的情形。

5 分

2. 學生能認識拆遷過程中居民可能的遭遇。	二、徵收的土地與附近居民的生活記憶 (一) 桃園空軍基地擴建時期 1. 日治末期大園國小學生被迫加入搬運砂石及建置跑道和回填埤塘等工作，學校師生被安置在三石、大海、埔心等村落。 2. 戰後空軍基地擴建的徵收案。1956 年延長南方機場滑行跑道對外徵收原「耕者有其田放領地」(面積 2.0327 甲補償 39,686 元)其後 1960 年代因應「第 35 中隊」(黑貓中隊)的計畫亦多次向外徵收土地。	10 分	學習單 (一) 舉例解讀檔案中的史料性質：口頭傳說、文字記載、實際物品；一手史料、二手史料。																																																						
3. 學生能依據定義正確判別史料的分類。例如口頭傳說、文字記載、實際物品及一手、二手史料。																																																									
<table><tr><th rowspan="2">地目</th><th rowspan="2">等則</th><th colspan="2">估定價格</th><th rowspan="2">備考</th></tr><tr><th>單位</th><th>價格</th></tr><tr><td>田</td><td>九則</td><td>每甲</td><td>15,000</td><td></td></tr><tr><td>田</td><td>十一則</td><td>每甲</td><td>12,600</td><td></td></tr><tr><td>建屋敷地</td><td>七五則</td><td>每甲</td><td>16,000</td><td></td></tr><tr><td>家屋</td><td></td><td>每坪</td><td>300</td><td>土牆瓦頂</td></tr><tr><td>家屋</td><td></td><td>每坪</td><td>200</td><td>土牆草頂</td></tr><tr><td>家屋</td><td></td><td>每坪</td><td>320</td><td>磚牆草與瓦頂</td></tr><tr><td>家屋</td><td></td><td>每坪</td><td>250</td><td>土牆草與瓦頂</td></tr></table> 表一：空軍總部征收大園埔心民地估定價格表 (二) 桃園航空城區域計畫時期 (2010-迄今) 1. 「桃園航空城」是台灣核心開發總面積約 4,564 公頃，區段徵收面積則總共約 3,148 公頃，影響民眾權益眾多。		地目	等則	估定價格		備考	單位	價格	田	九則	每甲	15,000		田	十一則	每甲	12,600		建屋敷地	七五則	每甲	16,000		家屋		每坪	300	土牆瓦頂	家屋		每坪	200	土牆草頂	家屋		每坪	320	磚牆草與瓦頂	家屋		每坪	250	土牆草與瓦頂	<table><tr><th>區域</th><th>機場園區 (蛋黃區)</th><th>附近地區 (蛋白區)</th></tr><tr><td>負責單位</td><td>交通部民航局</td><td>桃園市政府</td></tr><tr><td>面積</td><td>1,413 公頃</td><td>1,735 公頃</td></tr><tr><td>主要設施</td><td>第三跑道、衛星廳、新自由港區用地。</td><td>產業專用區、住宅區、商業區及公共設施。</td></tr></table> 2. 因土地徵收影響住戶權益，同時亦涉及文化資產保存等問題。過去戒嚴時期民眾聲音無法表達，但自解嚴以後民眾自主意識崛起，對古蹟建築及信仰的文化漸趨重視。 文化資產中有些被選擇保存下來，如桃園空軍基地舊址，但大園竹圍聚落的信仰中心：福海宮，則被列入土地徵收的範圍，面臨拆遷。	區域	機場園區 (蛋黃區)	附近地區 (蛋白區)	負責單位	交通部民航局	桃園市政府	面積	1,413 公頃	1,735 公頃	主要設施	第三跑道、衛星廳、新自由港區用地。	產業專用區、住宅區、商業區及公共設施。	
地目	等則			估定價格			備考																																																		
		單位	價格																																																						
田	九則	每甲	15,000																																																						
田	十一則	每甲	12,600																																																						
建屋敷地	七五則	每甲	16,000																																																						
家屋		每坪	300	土牆瓦頂																																																					
家屋		每坪	200	土牆草頂																																																					
家屋		每坪	320	磚牆草與瓦頂																																																					
家屋		每坪	250	土牆草與瓦頂																																																					
區域	機場園區 (蛋黃區)	附近地區 (蛋白區)																																																							
負責單位	交通部民航局	桃園市政府																																																							
面積	1,413 公頃	1,735 公頃																																																							
主要設施	第三跑道、衛星廳、新自由港區用地。	產業專用區、住宅區、商業區及公共設施。																																																							
【課程活動 1－學習單撰寫】 運用國家檔案館檔案及其他共 27 份史料，內容有航空城徵收、福海宮及原空軍基地的相關資料，請以個人為單位完成學習單，判斷各個史料為口頭傳說、文字記載或實際物品。結束後由教師公布參考答案。		15 分																																																							

	【課程活動 2—學習單撰寫】 相同 27 份史料，請同學利用所描述學習單上之定義，以小組為單位，判斷各個史料為一手史料或二手史料。結束後由教師公布參考答案。同時並請同學仔細觀察史料，選出自身較為欣賞之史料特色。	15 分	
4. 學生能瞭解航空城發展過程中保留下來的文化資產以及未被保留下來的文化資產。 a. 桃園空軍基地。 b. 竹圍福海宮。	三、文資保存議題以桃園空軍基地和福海宮為例 1. 討論議題：文化資產中有些被選擇保存下來，例如桃園空軍基地舊址，然而如大園竹圍聚落的信仰中心福海宮，則並未被保存。這些選擇也許很難被量化，而被認為哪個比較「重要」或哪個比較「不重要」。但在民主社會是否有什麼更佳的討論方式，抑或有沒有什麼能夠創造多贏的可能？ 2. 竹圍福海宮傳承 170 年的飛輦轎、過金火儀式被保存為桃園無形文化資產。  圖五：竹圍福海宮飛輦轎 3. 現今已被保存的航空城城市記憶博物館、空軍基地博物館。  圖六：前空軍桃園基地設施群現況圖	10 分	學習單 (二之一 或二之二)
	【課程活動 3—學習單撰寫】 學生得依其興趣，自行選擇「黑貓中隊與桃園空軍基地」或「福海宮」之一的案例文章。並於後續的討論中理解對該文化資產的歷史，並與自身學習經驗結合。最	25 分	

	後透過分組討論，互相評鑑學習單上的產出，及共同研擬一個可行的研究主題。		
	【課程活動－影片欣賞2】王公的考驗？竹圍福海宮遷廟爭議《台灣大代誌》20200816 https://www.youtube.com/watch?v=aiSFFyMa4PQ	5 分	延伸探討 公民議題

參、多元評量

一、評量百分比：

活動參與度 30%、史料分類的理解 20%、閱讀文本 40%、小組討論 10%。

二、評量規準：

規 準	發展 (C)	增進 (B)	精熟 (A)
活動參與度 30%	完成速度緩慢且內容殘缺，對於成果內容顯得猶豫或草率。	能在提示下完成大部分的學習單內容，且作答內容幾乎無誤。	能在規定時間內精準且完整地完成所有任務。
史料分類的 理解 20%	僅能辨識基礎的史料類型，分類過程常出現混淆。	能正確區分三種史料類型，並完成大部分的分類練習。	能精確區分口頭、文字、實物，並能舉例各類史料。
閱讀文本 40%	僅能在規定時間完成指定閱讀讀物，但無法依指示完成題目。	於指定時間內可完成指定讀物，且幾乎也將討論議題梳理完畢。	能準確於時限內完成指定讀物，且對議題侃侃而談。
小組討論 10%	參與冷淡，需教師多次提醒才能進行基本的討論任務。	能配合完成學習單中的史料分類與練習。	全體成員積極投入，能主動針對「黑貓中隊」或「航空城」等案例提出不同史料觀點。
總計分數	50-70	70-85	85-100

附錄

● 學習單一

114-2 歷史學探究學習單

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

史料性質的分類

一為口頭傳說。人類於未發明文字之前，即發生過許多重要的事蹟，以口語流傳著，或再經後來的記述而留傳下來，如燧人氏、神農氏的傳說史料，經文化的角度解釋，代表先民不同的發展階段，也使得上古傳說得以成為有意義的史料。

但口頭傳說不僅止於文字發明之前，及至現代，經由口頭傳說所形成的記載，數量仍然不少。現今耆老口述往事之言、口述歷史（oral history），均屬於口頭傳說的史料。所以包含範圍亦擴及民謠（如詩經）、俗諺、又如筆記小說中流傳的名人軼聞逸事亦屬之。這類的史料一般而言是間接的、可信度較低的。諸如遠古的傳說，極盡誇張之能事，與神話幾無分別，如盤古開天之類。又如軼聞逸事，常常經過附會，A 地發生之事，也許傳為 B 地發生之事，甚至各地均發現相同的傳說；人物事件之張冠李戴，亦會發生。除了附會之言外，可能還有增益的部分，或將無知名度人物的事蹟，加之於名人身上。所以使用此類史料時，都必須加以注意。

二為文字記載的史料。指的是原始即由文字記載，非由口述而寫成的文字資料。這類型的史料，也是數量最多的一類。尤其紙與印刷術發明以來，文字記載的史料驟然增加，「於是人類的文獻時代（documentary age）降臨，而近代史料乃多至極為驚人的程度」。

凡舉石刻文、檔案、政書、詔令、大事紀、年鑑、回憶錄、書信、日記、墓誌銘、調查報告、帳簿、傳單、廣告、新聞紙及小說等等，都屬於文字記載的史料，及至當今，電腦中的各式文字檔案、網路上的諸多文章都屬此類。與口頭傳說不同處在於，文字記載的史料較具原始性，不經口頭到文字的輾轉過程。

其中公文檔案為近代最重視的史料，又如政書、詔令，也如中國的會要、會典之類，有的具有官方性質，代表官方的直接看法，具有特殊立場。又如中國的石刻文字，小說之於社會史料，都有其特殊的重要性。如《紅樓夢》、《金瓶梅》裏蘊藏的書寫時期當時的社會狀況。

第三類的史料為實物史料。舉凡上古遺址、山川、工程、藝術品、至今日的各式工業用品，膠片或電腦檔案的影片資料均屬之。實物的資料在現今影像、圖片大量產出的年代，相對的重要性亦越來越高；史學家對於實物史料與文字記載間的相互印證，亦益發重要。

小練習

請問什麼性質的史料，是歷史學家最常接觸或使用的？_____

口頭傳說

文字記載

實物史料

歷史偵探：一手與二手史料判讀指南

類別	定義	特點	常見例子
一手史料 【直接史料】 (Primary Source)	當事人在事件發生的同一時間（或時間非常接近）所留下的原始紀錄。	具備實際的現場感，是研究的最核心證據。	日記、書信、政府公文、照片、遺骸、出土文物、法律條文。
二手史料 【間接史料】 (Secondary Source)	後人引用一手史料，經過整理、分析或詮釋後產生的作品。	提供宏觀視角與分析，但可能帶有後人的偏見或誤解。	歷史課本、傳記、研究論文、紀錄片、歷史小說、新聞報導。

小練習 若要研究「園高盃路跑賽暨園遊會」，請列舉出一個一手史料與一個二手史料：

一手史料：_____

二手史料：_____

一、桃園航空城歷史的史料判讀

請閱讀以下史料描述，判斷屬於 ①一手史料（直接史料）或 ②二手史料（間接史料）。

以研究【藍天下的秘密——黑貓中隊與桃園空軍基地】主題為例

- () 1.《黑貓中隊：七萬呎飛行紀事》：2010 年出版彙整多位當時偵查隊員的訪談紀錄。
- () 2.空軍基地修護紀錄表：1960 年代地勤人員親手填寫的 U-2 戰機零件更換清單。
- () 3.U-2 高空偵察機拍下的原始照片：黑貓中隊執行任務時，從高空拍下的中國軍事設施底片。

以研究【變遷中的信仰——大園福海宮】主題為例

- () 1.內政部會議紀錄：110 年文化資產審議委員會中，討論福海宮搬遷計畫的正式文獻。
- () 2.《搶救即將消失的大園竹圍文史記憶》：學者進行航空城區域調查後的研究計畫成果。
- () 3.福海宮現存的清代神像：1853 年自福建奉請來台的輔信王公金身。

以研究【城市的未來——桃園航空城計畫】主題為例

- () 1.桃園航空城徵收補償作業流程圖：政府部門在地方公聽會時發給居民的宣導圖表。
- () 2.《空城記》紀錄片：公視製作採訪多位被迫遷居民，並對徵收政策進行正反分析的專題報導。

二、從史料中進行歷史探究

請閱讀以下兩則關於桃園機場發展的文本，並回答問題：

文本一：

太平洋戰爭末期，日軍為擴大空軍戰力，選定大園地區約五百公頃稻田作為機場用地。當初除搬運砂石用貨車外，其餘全用人力，一鋤一鍬，人工如螞蟻一般散佈；連高年級小學生也加入運沙。由各地徵來的人工借住大園國校教室，以致全校師生疏散到廟宇上課，直到台灣光復。

——改寫自許呈中主編，《大園鄉誌》，1978。

此為_____史料。

文本二：

1970 年代徵收補償金額過少，一甲地僅 40 萬元-，補償金難以買回同等條件的房屋。當時安遷戶遷往陽明社區，許多農民失去土地後轉行從事建築工、粗工，下一代則進入工廠上班，脫離了原本的農家生活型態。

——改寫自鄭巧君，〈桃園國際機場設置與周邊區域生活型態的演變〉，2023。

此為_____史料。

關於黑貓中隊



U-2 是著名的間諜飛機，它可以在其它飛機無法攔截的高度自由飛翔，可飛行 14、5 小時，幾乎無遠弗屆，裝置的照相機效果非常好，用放大鏡可以鑑別地面景物，甚至可以看出汽車的型別，一次任務可以攝取 2,000 哩長，100 哩寬的地面景物，電子裝備能蒐集地面雷達的頻率及位置，同時能竊聽到許多通訊資料；U-2 穿越鐵幕如入無人之境，令蘇聯頭子們因無法阻止 U-2 飛越領空而感到難堪，並曾因無法提出 U-2 曾飛越蘇聯領空的確實證據而憤怒。

中華民國政府也與美國政府達成秘密協定，利用 U-2 深入中國大陸刺探其軍事部署與核子武器發展情況，1959 年派遣中華民國空軍飛行員到美國接受 U-2 飛行訓練，一個中美合作的飛行部隊就在桃園成立，中方提供飛行員，美方提供二架 U-2 機以及所有後勤維護工作，並選用黑貓圖案作隊徽，1962 年開始實施對中國大陸的偵察任務。

在最初的半年，針對中國大陸偵察任務很順利，涵蓋了新疆、西藏以外的整個大陸地區。且 U-2 飛行於米格機的高度約 6 哩以上的高空，米格機不會干擾到 U-2 的偵察任務，因此，中南海的中共領導人比克林姆林宮的蘇共頭子更為憤怒。中共只能每次都派遣許多米格機跟著 U-2 的航線下方飛行，希望有朝一日 U-2 發生故障而降低高度時可以及時獵殺。



這種猜測遊戲偶然也會中的，葉常棣是一位中華民國空軍飛行員，1963 年 11 月 1 日他駕駛 U-2 高空偵察機從桃園機場起飛，進入大陸腹地西北各省偵照。在回航途中，已能看到東南海岸線時，他很高興即將完成這次 9 小時的偵察任務，大約再飛行 4、50 分鐘就進入臺灣海峽，即可脫離危險區；突然間他聽到耳機裡清晰的一連串尖銳訊號聲，那是 U-2 裝配的「十二號系統」雷達警告器所發出的警訊，同時在座艙儀表板上一個 2 吋直徑的顯示器上出現了一條光束，顯然飛機已被飛彈射控雷達鎖定，光束指示飛彈來襲的方向，他要即刻作躲避動作去因應，很幸運地躲過了第一枚飛彈的攻擊，卻不幸被另一枚飛彈擊中右機翼且發生爆炸。

他不知道究竟是怎樣脫離飛機的，只模糊記得在空中翻滾時從雲隙裡看到地面，趕緊拉出降落傘的「D」型手把使降落傘張開，很快就重重的掉在一片乾地上；此後的一切他完全知道了。當他恢復知覺後，發現已躺在醫院的病床上，醫生告訴他因重傷失血過多以致昏迷，已經替他作了大手術，在下半身取出了 59 塊彈片，也為他輸了不少血，才挽救了他的生命，另外尚有些微小的碎片仍未取完，以後或許還要動手術取出來。

甦醒後，他被移送至北京附近的「空軍招待所」監禁展開密集審訊，雖說為招待所，實則為戒備森嚴的地牢。他被試圖套取 U-2 任務目標及機密電子裝備「十二號系統」的運作細節，但他秉持「言多必失」原則，僅透露已曝光的資訊以應付審查，在言談間，他也意外證實了好友在另一場偵照任務中殉職的消息。而此時正值他的結婚週年，他想起新婚妻子，憶及兩人在新竹空軍

基地相識、克服岳父母對飛行員風險的疑慮而結合的往事。面對前途未卜的囚禁生涯，他以「老死相守」的信念激勵自己，決心無論受何折磨都要活著重返家園。

葉常棣在此時也遭受思想改革，剛開始的他被要求讀報並寫下傾向共產主義的心得，被批鬥為充滿「資產階級思想」，或被要求對毛澤東肖像鞠躬、一起唸「毛語錄」。而時屆中共文化大革命，他親眼目睹天安門廣場上百萬紅衛兵陷入瘋狂的失神狀態，以及知識分子遭遊街批鬥的慘狀。在 1971 年「林彪事件」後政局巨變，他被改名為「葉常勝」，並釋放到公社接受勞動改造的再教育。

剛開始的他被隱瞞其身為 U-2 飛行員的身分，被分配到湖北武漢從事最底層的農業粗活，如挑糞、挖地、收割等體力勞動，見證了鄉村農民的質樸與生活的困苦。隨著 1976 年毛澤東逝世及文化大革命結束，中國大陸政局開始轉向務實。葉常棣仰賴過去飛官訓練中優異的英文能力獲得轉機，被調往華中工程學院擔任英文助教，生活條件與社會地位也隨之緩慢改善，並也尋求機會希望回到台灣，甚至因此毛主席的肖像前完成與當地女子的婚禮。

1982 年 8 月 17 日中美簽訂美國對臺灣出售武器的八一七公報，中共為營造形象，決定釋放被俘多年的黑貓中隊飛行員返台，葉常棣與同伴在分隔 18 年後於北京重逢。但當時台灣政府（國民黨當局）因擔心他們被長期「洗腦」而拒絕其立即入境，兩人被迫滯留在香港直到簽證通過。

透過在美親友的聯繫，葉常棣終於與失聯 20 年的家人取得聯繫。但也讓他確知妻子已在等待他多年至被宣告為殉職後，為了生活與孩子已選擇改嫁。雖感痛心，但他理解在那個動盪年代裡，妻子所承受的絕望與壓力。

在香港等待簽證的煎熬中，他們面臨無國籍者的窘境，但他也有幸與故舊重逢，並且因美國中情局（CIA）的私下接濟，維持基本生活。而後他們在權宜之下，先前往美國定居直至 1990 年始的返臺。

但到他們終於獲准回到台灣時，幾乎已經人事全非，但是那個時候也只是家人團聚。因為黑貓中隊執行的是極機密任務，台灣方面對外根本不承認這個部隊的存在，就軍籍而言，台灣也早已宣告他們「成仁」，甚至還為他們建了「衣冠塚」。一直要到 2010 年的時候，台灣政府才開始向他們表示感謝的方式，「表揚」他們當年的貢獻。

Q&A 班級： 座號： 姓名：

1. 黑貓中隊當時創立最重要的任務為何？（至少 10 字）
2. 在文章裡面，有沒有什麼概念或關鍵字，是你原本就聽過且知道的內容？（請列點至少 2 點）
3. 結合文章內容或自身所學，有什麼內容是你有疑問，或是認為可以再探討下去的？（至少 50 字）

-
4. 如果你是作者，你會如何幫本文命名?以吸引更多閱讀。

資料來源：

<https://www.mnd.gov.tw/NewUpload/201110/09%E5%A4%B1%E8%90%BD%E7%9A%84%E9%BB%91%E8%B2%93%E7%AC%AC%E4%B8%80%E8%87%B3%E7%AC%AC%E4%B8%89%E7%AB%A0.pdf>

<https://www.mnd.gov.tw/File/15119>

<https://www.mnd.gov.tw/File/15823>

<https://storystudio.tw/article/gushi/gis-project-razor-black-cat-squadron>

<https://www.mnd.gov.tw/en/information-services/publication/73386>

https://www.bbc.com/zhongwen/trad/china/2016/11/161130_taiwan_story_black_cat

● 學習單二之二

無數神蹟曾在此降臨：超過百年，守護航空城的竹圍福海宮

作者:黃彥昇

文章來源：<https://storystudio.tw/article/gushi/Chuwei-and-Dayuan-Faith>



自桃園國際機場開始啟用後，桃園就成為臺灣的國門，是臺灣人與世界實體接軌的管道之一。桃園除了是國內外旅客踏入國門的第一站之外，也有著數百年來先民打拚的底蘊、聚落發展出的信仰文化，以及腳下這塊土地淵遠流長的歷史。

竹圍福海宮在桃園市大園區屹立超過 170 年，早已成為當地人的信仰中心，宮內主祀的「輔信王公」李伯瑤，他是唐朝開國元勳、有大唐第一軍神稱號的李靖之孫。「開漳聖王」陳元光奉命治理福建時，李伯瑤擔任中郎將，與其他五名同僚輔佐陳元光治理當地政務，被合稱為「六輔將軍」，李伯瑤的封號為「輔信將軍」。

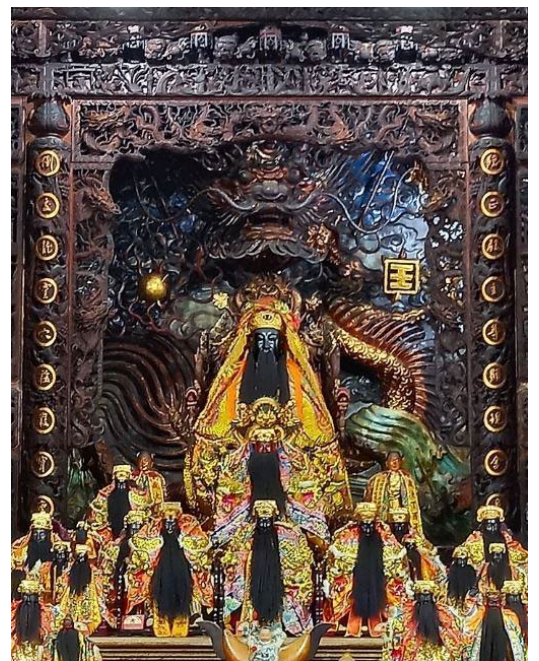
李伯瑤曾在宋朝時被敕封「殿前檢點威武輔勝上將軍」，明朝時又敕封為「輔信王公」，被視為漳州移民與其後代的守護神。

建廟傳奇：飄洋過海的輔信王公

竹圍福海宮的建成有著一段傳奇故事，根據竹圍當地耆老口述，竹圍陳氏家族有一位先人名叫陳佑，這位陳佑是討海人，往來兩岸間討生活，是一位逢廟必拜的老實人。某日，陳佑行經福建省漳浦縣墩上社，到當地的輔信王公廟參拜祈求平安。參拜到一半時，輔信王公忽然降駕到乩身之上，並表示想隨陳佑渡過黑水溝，到臺灣發展。

輔信王公突如其來的舉動嚇壞了漳浦縣墩上社的信眾以及正在參拜的陳佑，因為神明降駕是件大事，渡海更是需要從長計議，陳佑只是單純來參拜，無意分靈香火，便沒有依輔信王公的指示行動。

隔日，陳佑搭船欲返回臺灣，但途中就碰到巨大的風浪，將船吹回墩上社輔信王公廟的所在地。陳佑心知這應



是王公有所指示，所以返回廟中請示神明，在以三聖筊確認王宮的旨意後，就將輔信王公的金身恭迎上船，請回臺灣。

因此，現在福海宮內的「老祖」，就是過去漳浦縣墩上社輔信王公祖廟的金身，所以福海宮也被視為海峽兩岸輔信王公的祖廟。

輔信王公隨陳佑先生來到臺灣，從基隆上岸後來到現在的桃園竹圍一帶，這裡本就是漳州移民的聚落，輔信王公也指示在這裡救世濟民。但在古早時期經濟、人力都不足的情況，輔信王公便先安座在陳佑先生的住宅內供大家參拜。而後，輔信王公指示要蓋廟宇，信徒們便有錢出錢、有力出力的將廟蓋起來。

到了日治時期，輔信王公又再次指示要蓋新廟，而這次的蓋廟過程也充滿傳奇。

神蹟降臨，親自挑選建廟木材

根據口述歷史記載，輔信王公指定新廟大殿的主梁要長達四十二尺的杉木，但以當時的經濟情況要達到這個目標其實相當困難，就算經費充足也很難買得到如此巨型的杉木，迫於無奈，只能先將神明旨意擱置暫不處理。

一個多月後，聚落內某位村民受到神明託夢，這位村民按照王公祖的指示前往海邊，結果海上漂來一批木材。細察後發現無論是數量還是尺寸，都與王公交代的分毫不差，於是信眾們就用這批木材開始建廟，成為現在福海宮的原型。

在福海宮落成安座的兩年後，有一位從唐山而來的信眾特別來到福海宮參拜，並表示福海宮兩年前獲得的木材其實是自己賣出的。原來在兩年前，有一位老人家到唐山向他下訂一批木材，但這批木材行經黑水溝遇到風浪，運送木材的船隻通通翻落，這批木材也就下落不明。

商人在唐山耳聞福海宮的建廟傳奇，心想兩年前從船上被風浪打落的木材或許就飄到了大園一帶，因而遠從唐山前來參拜福海宮，也為輔信王公的傳奇增添一筆神奇色彩。

但令人感到遺憾的是，福海宮在 1990 年時因為電線走火，導致當時的廟體建築付之一炬。神奇的是，開基輔信王公老祖金身只有鬚鬚的部分稍微受損，其餘部分完好無缺，甚至沒有被大火燻黑，信眾都認為這是王公祖展現神蹟，將損失控制在最小範圍。

福海宮的重建非常迅速，在輔信王公信仰早已深耕大園一百多年的情況下，廟方以捐募的方式籌措重建經費，短短時間內就募到三億多元新臺幣，並在 1995 年新廟完工後就進火安座。

飛輦轎、過金火，保佑桃園

而說到福海宮最讓人印象深刻的，除了輔信王公的各種神奇故事，就屬每年農曆三月初八輔信王公聖誕舉辦的「飛輦轎、過金火」民俗活動了。

「飛輦轎、過金火」由輔信王公的信眾們或手捧神尊、或手扛神轎，打赤腳並快速跑過熊熊烈火燃燒的金紙火堆，信眾們都相信王公會保佑自己不受傷害，也認為這個儀式可以消災解厄，化除身上的厄運與晦氣，進而獲得王公的庇佑。

扛著神明乘坐的輦轎通過焚燒的金紙堆，這樣的神明過火儀式在宮廟文化相當常見，參與過火儀式者，通常需在儀式舉辦前淨身茹素，保持身心潔淨。至於「飛輦轎」則由四人以肩扛起輦轎，然後不斷地繞圈旋轉，扛轎人在過程中將雙腿蹬起、身體打橫，



便能離開地面，乍看之下就像是飛起來一般，令人嘖嘖稱奇。

2013 年「飛輦轎、過金火」登錄為桃園市無形文化資產，竹圍福海宮也在 2017 年登錄為有形文化資產，皆受文化資產保存法保護，成為大園人共同守護與傳承的信仰文化。

分靈全臺，繼續庇佑航空城

全台以輔信王公為主神的廟宇，就有三十多間廟是從福海宮分靈出去，不僅僅是臺灣，連中國都有人前來福海宮請輔信王公的香火。

兩岸輔信王公的信眾常會舉行交流，現在位於漳州浦南區九龍江畔有一間「輔信王公陵寢」，是由輔信王公移居浙江的後代子孫，在 1998 年所修建。「陵寢」內坐鎮的輔信王公金身，就是由福海宮分靈而去，在臺灣民間信仰中「祖廟多在對岸」的情況剛好相反。由此也可看出，竹圍福海宮在輔信王公信仰圈內的地位舉足輕重，以及百年來信眾延續信仰香火的責任與貢獻。

目前竹圍福海宮因應航空城計畫，已搬遷至桃園市蘆竹區的海湖福安府臨時壇，今年（2022）5 月 29 日超過 1,000 名信眾前來參與徒步遶境，跟著廟方將主祀的輔信王公與廟內 600 尊神尊恭請至蘆竹區的臨時紅壇，並於 6 月 3 日舉行安座大典。

如今桃園航空城計畫已進入實質開發施工階段，竹圍福海宮未來也將配合航空城規劃，遷至海軍基地，持續成為航空城守護神，並護佑這塊土地上的信眾。未來期許原廟內極具保存價值的木雕、石雕、彩繪等建物，以及流傳百年的宗教科儀都可以被完整保留下來，繼續在這塊土地上寫下更多精采的傳奇。

Q&A 班級： 座號： 姓名：

一、請寫下印象深刻的 2 個句子。

二、文章中的哪一個故事或內容是你最喜歡的。請用一句話說說看。

三、傳統文化信仰(竹圍福海宮)與經濟發展(航空城建設)發生衝突時，什麼樣的狀況、情形是你比較重視、關懷的？試著說明自己的論點和想法。(約 30~50 字。)

四、如果你是作者，你覺得還可以添加教室中哪一個史料進入本文呢？以吸引更多閱讀者。

我會添加史料編號_____，內容是：_____

添加的原因，是因為：_____

壹、單元學習目標

貳、單元學習活動設計

[illegible]

正義的概念差異，並應用於具體案例分析。 5. 能藉由小組討論，強化批判性反思能力連結到真實社會正義問題。	(2) 帥過頭投資客：目標資產翻倍，能「帶風向」影響價格。 (3) 守護宗祠老農：必須保留祖產，否則行動將失敗。 (4) 返鄉二代：想賣地換現金或得到捷運沿線的安置街廓卡，可對老農情緒勒索。 3. 資源發放：發放土地權狀(L)、補償金(\$)、安置街廓卡。 第三階段：遊戲模擬實戰 透過「談判暫停」讓學生有時間體驗心理戰，由老師擔任中央政府與計時員。 1. 黃金獎勵期(10-15 分鐘) (1) 情境：政府宣布「優先搬遷獎勵」，現在簽約多給 20% 補償金。 (2) 玩家行動： A. 開發局長開始「逐戶拜訪」，利用暗盤交易利誘二代。 B. 二代對老農進行「情緒勒索」。 C. 投資客在旁觀察，尋找低買高賣的機會，可發動特殊技能【優先議價權】出價（如 370 萬）攔截居民土地，阻止政府回收。 2. 猶豫期與謠言風暴（15-20 分鐘） (1) 情境：獎勵降為 5%。老師在此階段「隨機」插入特殊事件。 (2) 觸發事件（老師從中挑選 1-2 個執行）： A. 事件 A（通膨）：宣布營建成本暴漲，選擇「領地自己蓋」的人需額外付出 300 萬補償金籌碼，否則土地充公。 B. 事件 B（廢棄物）：宣布地下有垃圾，安置街廓卡價值減半。 (3) 玩家行動： 投資客使用特殊技能「帶風向」，喊漲或喊跌。 3. 強制執行期（5-10 分鐘） 由老師宣布政府獎勵金歸零，推土機進場。政府強制依最低價徵收（300 萬，徵收對象是居民），未簽約者強制轉換為最差條件（或依遊戲設定判定失敗）。 第四階段：結算與去角色化 1. 結算勝負：請各組回報：老農是否保住祖產？投資客資產是否翻倍？政府是否收到 90% 土地？ 2. 去角色化（De-roling）：快速分享一個在遊戲中感到「最生氣」或「最無助」的瞬間（連結學習單第一題）。 第五階段：學習單討論與回饋	40 分 15 分 20 分	口頭問答 口頭問答 學習單
--	---	-------------------------------------	------------------------------------

附錄

航空城風雲：消失的竹圍

班級：____ 姓名：____ 座號：____ 扮演角色：____ 最終資產/結局：____

1. 命運結算：誠實面對你的結局，勾選最符合的一項：

- ☐ 大獲全勝（達成所有勝利條件） ☐ 慘勝（達成目標，但失去了原本不想失去的重要事物）
☐ 遺憾離場（未達成條件、破產，或被迫離開家園）

2. 關鍵時刻：活動過程中，哪一個瞬間讓你感到最「無力」或「憤怒」？請具體描述是誰對你做了什麼事？【例：當我想保留老家時，返鄉二代一直威脅我不賣就不養我，我覺得被親人背叛了。】

我的經歷：_____

3. 「早鳥獎勵」的真相：政府提供了「提早簽約多給 20%」的規則。在現實中，這稱為「優先搬遷獎勵」。身為你的角色，你認為這個制度是為了什麼？（請二選一並說明理由）

- ☐ 這是福利：讓願意配合國家政策的人拿到更多錢，很公平。
☐ 這是分化：為了讓鄰居互相猜忌、搶快，瓦解居民集體談判的籌碼。

我的理由：因為在遊戲中我發現.....

4. 進步的代價：如果「社會進步」是一輛必須往前開的列車，但軌道上綁著幾戶不願搬遷的人家（如老農、租戶）。這是一道沒有標準答案的難題：

(1) 你的立場選擇：當「國家最大利益」與「個人基本權利」發生衝突且無法兩全時，你的價值觀傾向哪一邊？

- ☐ 優先追求國家發展：為造福 2300 萬人的經濟與便利，少數人犧牲是合理且必要的代價。
☐ 優先捍衛個人權利：為了多數人利益可隨意踐踏人的基本權，那不是正義也不是真正進步。

(2) 自我辯護：請為你勾選的立場，寫下一個最強而有力的理由來說服反對你的人。

我的理由是：_____

5. 比例原則檢核表：為了建設第三跑道（公共利益），犧牲了老農的宗祠或租戶的居住權（人民

權利)。請嘗試用比例原則的三個階梯來檢視這場徵收：

(1) 適當性：徵收這些土地，真的能達成「國家經濟發展」的目的嗎？☐是 ☐否

(2) 必要性：除了把房子全拆光，有沒有「損害更小」的方法？（例如：跑道繞道、與聚落共存）

我的想法：_____

(3) 衡量性：國家賺到經濟發展利益，真的大於居民失去家園、文化消失的痛苦嗎？

我的判斷：_____

6. 如果你是市長：為了避免遊戲中的悲劇再次發生，你擁有一張「修法權力卡」。請在徵收程序中加入一個新機制。（參考選項：聽證會必須有法律效力、先建好安置宅再拆遷、土地鑑價必須納入情感價值...）

我決定加入的新規則是：

教育部探究與實作推動中心課程方案-教案設計 B 表(第三週)

壹、單元學習目標

單元名稱	探究航空城之地景變遷	班 級	高二 社會科探究與實作	人 數	35
單元依據	被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園	研發教師 (學校)	陳慶諺(大園國際高中) 曹瑋珊(大園國際高中)	課程 時間	50 分鐘
單元學習 目標	1. 能透過資料閱讀，說明航空城計畫發展背景與計畫範圍。 2. 能操作地理資訊系統進行疊圖分析，分析航空城計畫前後的地表景觀變遷。 3. 能統整資料與地圖判識的內容，敘寫短文分析航空城計畫對聚落發展的影響。				
教師教學 策略	1. 在 google earth 中，將「鄉鎮區界」、「航空城計畫區範圍」、「1989-臺灣經建 1 版地形圖-1:25,000」、「2003-臺灣經建 4 版地形圖-1:25,000」等圖層疊合，並標示出重要地標、範圍。以利學生進行觀察。 2. 簡介航空城計畫，使學生對於計畫願景、緣起、實施方式…等，有初步了解。 3. 透過 google earth 疊圖分析觀察，進行框畫出航空城範圍(面積、範圍)、描述不同時期的地景改變、查詢被徵收的聚落範圍…等工作。 4. 使學生說明土地利用改變與原因。 5. 使學生嘗試提出一至三個研究問題。				
教學資源 /設備	電腦、投影機、學生個人筆電、google earth 操作、google classroom 與 google 表單				

貳、單元學習活動設計

學習目標	學習活動與實施方式	時間	學習評量
1. 能透過資料閱讀，說明航空城計畫發展背景與計畫範圍。 2. 能操作地理資訊系統進行疊圖分析，分析航空城計畫前後的地表景觀變遷。	1. 範圍界定（15'）：利用 Google earth 與計畫圖，框選航空城約 4,564 公頃的範圍（包含機場園區與附近地區）。 2. 地圖疊疊樂（20'）：使用「經建版地形圖」工具，將不同年代圖層疊合。觀察過去埤塘、聚落與現今機場設施的對應關係。 3. 實作：透過疊圖分析找出聚落位於航空城計畫區範圍內，且不是「剔除區徵收地區」。並且評估哪一個聚落人口規模最大。	50 分	1. 航空城範圍圖截圖。 2. 疊圖比較紀錄。
3. 能統整資料與地圖判識的內容，敘寫短文分析航空城計畫對聚落發展的影響。	綜合統整 1. 將探究成果，續寫成完整的短文（15'）： 小組討論：為何從農耕轉向其他產業發展？（關鍵詞：政策引導、交通優勢、產業結構轉型）。 2. 研究問題發想（20'）： 引導學生根據觀察，嘗試提出 1~3 個可深入研究的問題（例如：航空城對周邊埤塘利用的影響）。	35 分	1. 土地利用原因分析報告。 2. 研究問題提案（1-3 題）。

參、多元評量

一、評量百分比：

活動參與度 (25%)、地景變遷知識 (25%)、地圖實作作業 (25%)、研究問題與架構 (25%)

附錄

被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園

單元：從田野到國門：桃園航空城地景變遷探究

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

前導任務

1、觀察學校附近的衛星影像變化，回答下列問題：

衛星影像變化的顏色特徵	什麼原因導致環境變遷？

2、航空城計畫簡介：

桃園航空城計畫是台灣史上規模最大的土地開發計畫，旨在將桃園國際機場周邊區域轉型為亞太地區的航空經濟樞紐。

一、計畫簡介與願景

- **核心定位：**桃園航空城融合了航空經濟、智慧城市與永續發展的理念，目標是提升台灣的國際競爭力並帶動產業轉型。
- **開發規模：**總開發面積超過 6,000 公頃，其中計畫涵蓋的土地面積為 4,771 公頃，區段徵收面積約為 3,148 至 3,400 多公頃。
- **主要目標：**包含打造航空物流中心、推動智慧城市建設、以及促進區域平衡發展。
- **預期效益：**預計每年可帶來 2,000 億元的經濟效益，並創造約 20 萬至 30 萬個就業機會。計畫預估到 2041 年時，航空城內將容納約 18 萬名居住人口。

二、計畫緣起

- **法源確立（2009 年）：**計畫起源於 2009 年 1 月公布的《國際機場園區發展條例》，作為推動航空城的上位基礎。
- **列入國家優先建設（2009 年）：**行政院於核定「愛台 12 建設」總體計畫，正式將「桃園國際航空城」列為 12 項優先建設之一。
- **核心計畫啟動（2012 年）：**行政院啟動「桃園航空城核心計畫」，並成立專案小組整合跨部會資源，統籌規劃與招商事宜。
- **都市計畫審定（2014 年）：**內政部都市計畫委員會審定「擬定桃園國際機場園區及附近地區特定區計畫書」。

三、計畫實施方式

桃園航空城的土地徵收採「區段徵收」制度，徵收民有地以作為開發土地：

- **土地徵收公告（2020 年）、地上物徵收公聽會（2021 年）：**針對優先搬遷區及其他地區的土地物區段徵收公聽會於 2021 年陸續辦理。
- **實質搬遷與施工（2022 年）：**第一期開發區從 2022 年開始辦理安置等實質土地徵收程序，安置地區的整地工程也於同年 6 月開始施工。
- **最新進度：**截至 2024 年，土地徵收進度已完成約 80%。為配合居民重建需求，政府已將「先建後遷」的最後期限調整至 2026 年 12 月。

- **被徵收土地的居民，政府補償措施：**針對徵收範圍內的拆遷戶提供了多項補償與安置措施，其核心原則為「先建後遷」與「就近安置」。
 - 1. 建築物補償與救濟金
 - 2. 搬遷獎勵金與補助
 - 3. 安置補償方案：
 - 選購安置住宅（政府興建）：以成本價讓售，政府並決議每坪售價調降 3 萬元（不含車位），營建物價波動成本由政府負擔。
 - 選配安置街廓（民眾自建）：配回安置土地自行興建住宅者，可獲得安置街廓重建協助金。
 - 區外自建或購屋補助：針對未選配安置區而於區外購屋或興建者，提供每坪（或建坪）補助 3 萬元，上限為 165~180 萬元。
 - 4. 其他特定對象與弱勢關懷：特別救助金、人口遷移費等。

任務一：框畫航空城——範圍與規模

操作說明：開啟 Google Earth 網頁版連結。

開啟 Google Earth 網頁版連結：<https://earth.google.com/earth/d/1t-Ud5LypwPQiGXwdW4y5eNofKgCVJR-R?usp=sharing>

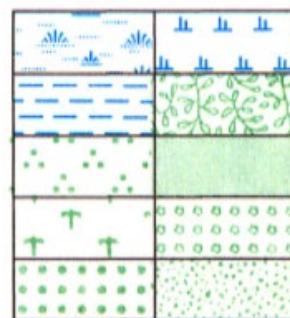
1. **範圍概述：**桃園航空城主要位於桃園市的哪些行政區？答：
2. **規模感官：**航空城計畫總面積約 **4,771 公頃**，計畫面積約等於幾個「桃園國際機場」（約 1,249 公頃）？答：約 _____ 個桃園國際機場。
3. **疊圖分析，找出航空城計畫包含的鄉鎮區：**將 Google Earth 的「航空城計畫範圍」與「鄉鎮界」2 個圖層，進行疊圖分析，找出航空城計畫包含的鄉鎮區。

航空城計畫包含的鄉鎮區	<u>桃園市大園區、蘆竹區</u>
執行航空城計畫的政府單位	<u>交通部、桃園市政府</u>

任務二：航空城的前世

1. 點選「航空城計畫區範圍」圖層，調整圖層的透明度，使地圖呈現半透明，方便與其他地圖進行疊圖分析。
2. **疊圖分析：**開啟「2003-臺灣經建 4 版地形圖-1:25,000」圖層，比對「2003-臺灣經建 4 版地形圖-1:25,000」與「航空城計畫區範圍」圖層，說明 2003 年航空城計畫區啟動前，計畫區內以下列哪項土地利用為主？

沼澤或濕地；水田
 易氾濫區(泥地)；綠地
 茶林；樹林
 蔗田；果園、農場
 旱作地；矮林



圖一

3. **疊圖分析：**航空城計畫徵收了許多民有土地，哪些聚落因為航空城計畫而消失了？開啟「2003-臺灣經建 4 版地形圖-1:25,000」圖層，比對「2003-臺灣經建 4 版地形圖-1:25,000」與「航空城計畫區範圍」。找出哪些聚落位於航空城計畫區範圍內，並且**不是**「剔除區徵收地區」？

勾選被徵收的聚落：

☐大園 ☐埔心 ☐橫山 ☐建國八村 ☐建國九村 ☐菓林 ☐竹圍 ☐沙崙

經建版地形圖聚落的圖例(圖二)

建築區、獨立房屋

圖二



4. 評估：根據聚落在地圖的大小，判斷上述被徵收的聚落中，哪個聚落人口規模最大？

任務三：綜合統整

將上述各題目的探究成果，以自己的話敘寫成句子完整的短文。請勿複製貼上。

- 1. 航空城計畫的目標與實施方式：
- 2. 描述空城計畫區的位置與範圍：
- 3. 描述 1898 年至今航空城計畫區範圍內土地利用的變遷：比對 1898 年與現在土地利用的差異
- 4. 航空城計畫對區域內聚落的影響：

任務四：根據探究成果，引發了你哪些疑問？提出 3 個研究問題。

說明：請先描述你觀察到的現象，再以 5W1H 的句型寫下問題。

說明現象	問題（5W1H）

教育部探究與實作推動中心課程方案-教案設計 B 表(第四週)

壹、單元學習目標

單元名稱	安置宅訪談問題設計	班 級	高二 社會科探究與實作	人 數	35
單元依據	被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園	研發教師 (學校)	陳慶諺(大園國際高中) 曹瑋珊(大園國際高中)	課程 時間	100 分鐘
單元學習 目標	1. 能透過觀賞記錄影片，瞭解因航空城計畫，反思土地遭到徵收的拆遷戶處境。 2. 能利用 Google Earth 圖資，分析安置宅的規模與區位特徵。 3. 能根據原居地與安置宅的生活圈差異，體會安置宅居民面臨的居住地改變的感受。 4. 能透過安置宅的區位分析，以及居民生活圈變化，形成地理探究問題。				
教師教學 策略	1. 影片觀賞：學生觀賞記錄影片，透過居民的口述，瞭解拆遷戶的處境，引發學生的同理心。 2. ICT 融入教學：教師利用 Google Earth 建置課程使用的圖資，如航空城計畫區域圖、安置宅位置圖和捷運點位圖等，並結合 Google Earth 內含的歷史圖層。學生操作 Google Earth 進行安置宅區位分析。				
教學資源 /設備	投影機、行動載具（平版或筆電）				

貳、單元學習活動設計

學習目標	學習活動與實施方式	時間	學習評量
1. 能透過觀賞記錄影片，瞭解因航空城計畫，反思土地遭到徵收的拆遷戶處境。 2. 能利用 Google Earth 圖資，分析安置宅的規模與區位特徵。 3. 能根據原居地與安置宅的生活圈差異，體會安置宅居民面臨的居住地改變的感	教師透過影片我們的島，讓學生觀察與感受竹圍居民的感受，並嘗試提出探究主題。	50 分	Google 表單 / 學習單
	教師利用 Google Earth，讓學生觀察安置宅的規模與特色。	15 分	
	教師利用 Google Earth 讓學生觀察原聚落與安置宅生活圈的變化，並同理居民可能的感受為何。	15 分	
		20 分	

受。 4. 能透過安置 宅的區位分 析，以及居 民生活圈變 化，形成地 理探究問 題。	學生根據上面兩個活動，先寫出好奇的地方，再接著形成 探究問題。		
--	------------------------------------	--	--

參、多元評量

一、評量百分比：

課堂參與 30%、學習單 70%

附錄

竹圍聚落的空間與人情

根據記錄影片，回答下列問題。

影片：【桃園航空城】空城記 | 台灣史上最大的土地徵收 (我們的島 1174 集 2022-10-03)，
<https://youtu.be/Chprv5oUNjg?si=ZA7D2ZoeLWTdq8T>

1. 影片提到，桃園航空城是「台灣史上最大的土地徵收」。對竹圍聚落而言，這次徵收內容是：(A) 部分拓寬道路 (B) 全村集體搬遷 (滅村) (C) 僅徵收農田，保留住宅

居民的心聲：變遷下的情緒

2. 影片訪問了多位居民，請寫出最令你印象深刻的場景：
3. 影片訪問了多位居民，請寫出最令你印象深刻的一段對話：對話、這反映了居民對「搬遷」抱持著什麼樣的情緒？

空間意義

4. 「家」的定義：影片中提到，搬進安置宅或領取補償金後，有些東西是「買不回來的」。你認為那是什麼？
5. 竹圍聚落除了是居民居住空間外，對居民還有哪些意義？

搬遷對居民的影響

6. 影片訪問了在大海里、竹圍里生活一輩子的長者。對於搬進「安置宅大樓」，他們最擔憂的「生活改變」是什麼？

地景保存的意義

7. 無形的文化資產：為什麼「福海宮王公過火」被指定為無形的文化資產？
8. 你認為「老房子」與「福海宮」有被保存的價值嗎？說明有或無的判斷依據。

區段徵收與社會公益

9. 影片揭露了哪些安置搬遷爭議？
10. 根據資料，思考第三跑道興建的必要性。

資料：

桃園國際機場興建第三跑道的主要原因，是為了解決現有兩條跑道在運量飽和後的瓶頸，滿足 2030 年後預期的客貨運需求，並配合「桃園航空城」計畫，提升台灣在東亞地區的轉運競爭力，避免因跑道維修或過載導致的「塞機」問題。

以下為興建第三跑道的詳細關鍵原因：

- 航班運量飽和：桃園機場雙跑道系統已在客貨運量快速增長下逐漸不敷使用，未來尖峰時段需求將超出跑道最大容量，因此亟需增加跑道數量以提升運力。國家整體門戶需求：為實現「機場城市」的長遠願景，將桃園機場建設為東亞海空運輸樞紐，不僅

增加飛機起降，更帶動周邊產業發展，形成以機場為中心的「桃園航空城」經濟效應。應對「塞機」與跑道維修：興建第三跑道可降低單一跑道維修時造成的大量延誤，提高整體機場運作的彈性、安全與效率。提升航空競爭力：面對周邊地區（如香港、鄰近國家）機場的擴建與競爭，興建第三跑道是維持台灣在東亞航空樞紐地位的必要舉措。

- 第三跑道預計結合第三航廈的建設，不僅僅是硬體提升，更是為了滿足未來數十年持續成長的國際航空交通需求。

11. 「廣大的農田，藉由區段徵收，變成產業專區或住商用地」，在這過程中，居民是獲益還是虧損？為什麼？（至少 30 字）

藝術與社會的關係

《藝閣人生》 詞曲／謝銘祐

透早燃（hiann）的彼拈茶 今馬來咁挂好勢 狀元金牌 日頭落海 飛凌機逐（giok）走 未來練到今的手尾力 一招功夫硬討趁（than） 做粿食粿 番薯籤糜 豬油粕（phue）加減仔配 藝閣紡啊 紡王公祖仔當時過火？ 鬧熱的戲園 泗水的人客 咱當時會閣做伙？ 藝閣紡啊紡 閃啊爍啊人生 短短 有好添有標（bai） 記持積即濟 咱逐工夢中相揣 在地 外地 心若佇遮 遮著是家 離開 轉來 挂好經過 海風咧吹

<https://www.youtube.com/watch?v=jW3AUM50Xbw>

12. 聆聽這首歌，歌詞中提到了哪些大園特有的「聲音」或「場景」？
13. 謝銘祐作為一名創作者，他選擇用歌聲陪伴大園。你認為「藝術創作」在面對社會重大變遷（如：史上最大土地徵收）時，可以發揮什麼作用？

航空城「最寂落禁區」：被遺忘的竹圍里

班級： 座號： 姓名：

1.桃園航空城是「台灣史上最大的土地徵收」。對竹圍聚落而言，這次徵收內容是：*A.部分拓寬道路 B.全村集體搬遷（滅村） C.僅徵收農田，保留住宅？

Ans：

2.請寫出影片中最令你印象深刻的場景： 場景描述

Ans：

3.請寫出最令你印象深刻的一段對話： 對話、這反映了居民對「搬遷」抱持著什麼樣的情緒？

Ans：

4.空間的意義：你認為竹圍聚落除了是居民居住空間外，對居民還有哪些意義？

Ans：

5.觀賞完影片，提供了你對竹圍聚落發展的現象，觸發了什麼想探究的主題？

Ans：

6.假設有機會前往竹圍地理實察，根據上面欲探究的主題提出3個訪問居民的問題。

Ans：

1.

2.

3.

被迫離開的年代與重新開始的時代—航「空城」下的人們與家園

單元：從原聚落到桃園航空城安置宅，居民面臨的變化

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

1. 航空城安置宅簡介：

「桃園航空城安置住宅」是專為受桃園航空城開發案影響的拆遷戶所規劃的居住保障措施，旨在落實「先安置、後搬遷」政策。

1. 基地規劃與位置

安置住宅共規畫 1,925 戶，分布於 4 大基地，皆位於捷運站周邊以確保交通便利性：

A18 站安置住宅 G17 站安置住宅

A11 站安置住宅 機場園區安置住宅

2. 購屋資訊與規定

- **價格與產權**：平均每坪售價約 **30 至 40 萬元**。不同於合宜住宅，安置住宅**無禁轉售**期限制，住戶取得產權後可自由買賣。
- **公設與房型**：公設比約為 **31%~32%**，規畫有 2 房至 4 房等多種坪數選擇。
- **管理費**：目前預計每坪管理費以**不超過 70 元**為原則。

3. 安置配售限制

- 1、**一戶一配原則**：每一建築改良物原則上僅能配售一戶安置住宅。但具備「實際獨立生活性質」（如獨立門牌、廚房、廁所等）且經認定者，可申請配售二戶以上。
- 2、**禁止重複安置**：已核定配得「安置土地（安置街廓）」者，不得再申請配售安置住宅。
- 3、**資格不可轉讓**：安置對象的配售資格僅限本人，不得轉讓他人。
- 4、**產權與買賣**：安置住宅取得產權後**無買賣移轉限制**，所有權人可自行處分或出租。

任務一：航空城安置宅——規模與區位

操作說明：開啟 Google Earth 網頁版連結；開啟「桃園航空城安置住宅」網頁。

Google Earth 網頁版連結：<https://earth.google.com/earth/d/1t-Ud5LypwPQiGXwdW4y5eNofKgCVJR-R?usp=sharing>

桃園航空城安置住宅網頁連結：<https://areo.wutaihouse.com.tw/>

1.請利用 Google Earth 網頁打開 4 區安置宅的圖層，比較哪一個安置宅的範圍最大：

桃園航空城安置宅	A11 站	G17 站	A18 站	機場園區
容納戶數				
區位特色				

2.請利用 Google Earth 網頁與「桃園航空城安置住宅」網頁的觀察與閱讀，說明 4 個安置宅的容納戶數與區位特色：

任務二：原聚落到安置宅

假設你是一位原本住在「竹圍」被徵收，即將搬入「安置宅大樓」的居民。

1、 位移測量：

1、在地圖上測量，從原居住聚落中心到最近的安置宅基地，直線距離約：_____ 公里。

2、**地理思考：**這種位移對一個仰賴農耕或鄰里互助的老年人來說，會產生什麼空間障礙？
答：

2、 生活圈變化：

1、**原聚落（散村）：**走出家門5分鐘內，能接觸到的「空間」有哪些？：

答：

2、**安置宅（大樓）：**走出家門5分鐘內，看到的空間特性為何？

答：

3、**分析：**身為安置宅的居民，你比較喜歡原聚落還是安置宅的生活圈？為什麼？

答：

答：

任務三：形成你的地理探究問題（研究起點）

1. **步驟 A：選擇一個地理學核心概念（圈選）：**【空間分布】 【地方感】 【人地關係】
【區域特徵】 【尺度轉移】

2. **步驟 B：寫下你的研究好奇點：**我發現：

3. **步驟 C：產出探究問題：**我的題目：

教育部探究與實作推動中心課程方案-教案設計 B 表(第五週)

壹、單元學習目標

單元名稱	時空偵探：從雲端搜尋到心智圖架構	班級	高二 社會科探究與實作	人數	36 人
單元依據	被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園	研發教師 (學校)	蔡宜伶(大園國際高中) 洪偉傑(大園國際高中)	課程 時間	100 分鐘
單元學習 目標	1. 學生能透過 4 人小組協作，自主選定探究主題並從網路搜尋相關老照片素材。 2. 學生能運用搜尋引擎與以及網站資源，檢索並彙整特定文化資產的歷史資料。 3. 學生能運用心智圖，將搜尋到的老照片與背景資訊轉化為邏輯嚴謹的探究架構。				
教師教學 策略	4. 分組協作法：4 人一組，明確分配職責（領航員、紀錄員、資料搜尋員、報告人）。 5. 網站資源引導：提供「檔案管理局－國家檔案加值素材」、「國家文化記憶庫」、「數位典藏庫」等數位資源清單。				
教學資源/ 設備	行動載具(平板電腦)、投影設備、或數位協作平台。				

貳、單元學習活動設計

學習目標	學習活動與實施方式	時間	學習評量
1. 學生能透過 4 人小組協作，自主選定探究主題並從網路搜尋相關老照片素材。	【偵探集合：任務啟動】 1. 老師展示案例與搜尋技巧：教師展示「航空城」或其他文化資產變遷的案例，並示範關鍵字搜尋策略。 2. 小組分工：全班分為 4 人一組，學生需討論並確認探究主題與行政區域。明確分配四種角色：領航員（協調）、紀錄員（彙整）、資料搜尋員（操作）、報告人（發表）。 3. 策略擬定：小組需寫下實際使用的「關鍵字組合」，如「地名 + 事件類型 + 時間/法規」。	15 分	學生參與度
2. 學生能運用搜尋引擎與以及網站資源，檢索並彙整特定文化資產的歷史資料。		30 分	資料完整度
3. 學生能運用心智圖，將搜尋到的老照片與背景資訊轉化為邏輯嚴謹的探究架構。	【雲端挖寶：老照片搜尋】 1. 跨時空檢索：運用「檔案管理局－國家檔案加值素材」、「國家文化記憶庫」或「Google 街景」等資源，尋找代表「過去、轉型中、現在/願景」三個節點的照片。 2. 社會事實紀錄：描述場所外觀、人群活動及土地利用方式。查證關鍵轉折事件（如政策、工程或年份）及其背後的主要文化/經濟背景。 3. 議題對照：分析當前該地景面臨的社會問題或價值爭議，並詳實記錄照片來源網址。	35 分	心智圖架構
	【拼湊記憶：心智圖實作】 1. 多維度分析：利用數位工具（如 Gitmind, Xmind）或手繪，以文資主題為核心，向外延伸分析維度：（參考方向） (1)空間與權力：分析決策主導者與邊緣群體。		

	(2)經濟與環境：探討受益者、外部成本與永續原則。 (3)文化與認同：評估地景消失對集體記憶的影響。 (4)社會正義：反思分配正義、程序正義與價值衝突。 2. 核心提問：將發現轉化為一個「無唯一正確答案」的開放性探究問句（如：社會大眾的公共利益與人民個人的生存權如何去做取捨？）。		
	【偵探提案：架構發表】 1. 小組發表：報告人統整「照片故事」與「心智圖邏輯」進行發表。 2. 互動評鑑：進行同儕互評與提問。 3. 教師依據「資訊檢索」、「探究架構」及「活動參與」等規準進行多元評量。	20 分	口頭報告

參、多元評量

一、評量百分比：

活動參與度：30% / 資訊檢索與查證：20% / 心智圖探究架構：20% / 上台報告：30%

二、評量規準：

規準	初始 (E)	萌發 (D)	發展 (C)	增進 (B)	精熟 (A)
資訊檢索 (20%)	無法找到照片	單一照片無背景	找到照片與歷史	標註多樣來源	具備查證精神
探究架構 (20%)	內容破碎	條列式無層次	分類清晰	邏輯嚴密	具深度提問
活動參與 (30%)	被動	配合基礎指令	主動投入	協調同僚	領導達成共識
總計分數	50-60	61-70	71-80	81-90	91-100

附錄

【時空偵探：從雲端搜尋到心智圖架構】

※ 提醒：編輯完成後請以 PDF 檔上傳至 Google Classroom 作業區

一、小組成員與角色分工

領航員（組長）	紀錄員	資料搜尋員	報告人
姓名：	姓名：	姓名：	姓名：

※ 領航員負責協調討論；紀錄員彙整心智圖；資料員操作設備搜尋；報告人統整發表內容。

二、偵探任務：雲端素材與社會事實紀錄

探究主題 / 行政區域	
關鍵字搜尋策略	參考格式：（地名）＋（事件類型）＋（時間或法規） 例如：大稻埕＋戲院＋1930 年；大園＋航空城＋土地徵收＋補償條例 我們的關鍵字組合： （請填入你們實際使用的搜尋詞組）

【時空對照牆】觀察 3 個時空節點的變遷特徵

※ 利用 Google Earth／街景 或《國家文化記憶庫》尋找三張不同年代的照片，並依下列欄位填寫。

※ 可接受的照片來源：國家文化記憶庫、Google 街景截圖、新聞資料庫、政府公開資料等，請務必填寫網址。

過去	轉型中	現在／願景
（照片貼上處）	（照片貼上處）	（照片貼上處）
你看到哪些建築或地景？ ▸ 描述照片中的場所外觀、人群活動、土地利用方式	什麼事件讓這裡開始改變？ ▸ 寫下關鍵的政策、工程或社會事件	現在這裡面臨什麼問題或爭議？ ▸ 描述當前的社會議題、居民處境或政策方向
當時的社會環境： ▸ 這個時代的主要政策、經濟或文化背景是什麼？	☐ 發生的轉折事件： ▸ 請具體寫出事件名稱或年份	當前的社會議題： ▸ 這個議題牽涉到哪些人？誰受到影響？
來源網址： （請貼上照片出處連結）	來源網址： （請貼上照片出處連結）	來源網址： （請貼上照片出處連結）

三、邏輯建構：思考心智圖架構（手繪或貼圖）

手繪或使用 Gitmind、Xmind 製作，完成後截圖貼於下方框格。

以你們的探究主題為核心，延伸出以下四個分析維度（分析維度可針對小組需求進行修改），每個維度至少填入 2 個具體發現或子問題。

分支（主節點）	引導問題（子節點方向）
空間與權力 政治參與與權力關係	➤ 誰擁有這個空間的決策權？政府、開發商、還是居民？ ➤ 哪些群體的聲音在規劃過程中被忽略或邊緣化？ ➤ 個空間的開發由誰主導，受益者又是誰？
經濟與環境 資源分配與永續發展	➤ 這個開發或變遷帶來了哪些經濟效益？誰是受益者？ ➤ 開發過程造成了哪些外部成本（環境破壞、文化損失、居民遷移）？ ➤ 這樣的資源分配是否符合長遠的永續發展原則？
文化與認同 集體記憶與文化權利	➤ 這個地方對當地居民有哪些情感或歷史意義？ ➤ 哪些文化資產、記憶或生活方式因此受到威脅？ ➤ 保留或消失這些文化元素，對社會有什麼影響？
社會正義 法律規範與價值衝突	➤ 【分配正義】為了多數人的利益，要求少數人承擔代價，是否合理？ ➤ 【程序正義】決策過程是否透明？受影響的人有沒有機會表達意見？ ➤ 這個事件中，哪些群體承受了不成比例的代價？

完成引導問題後，將你們的具體發現填入心智圖，再截圖貼於下方。

（請將心智圖截圖貼於此處）

四、小組最終核心探究問題（請以問句形式呈現）：

結合「街景發現」與「公民知識」，提出一個具有探究價值的開放性問句。

好問題的三個條件：

- ▶ ① 反映兩種以上的價值衝突（如：效率 vs 公平、發展 vs 保存）
- ▶ ② 沒有唯一正確答案，需要蒐集證據才能討論
- ▶ ③ 與你們觀察的地點或事件直接相關

範例問句：

1. 「航空城開發的『公共利益』，是否合理地抵銷了居民的『生存權』？」
2. 「為了國家競爭力而犧牲在地認同，這是一種進步還是剝奪？」

我們的探究問題：

--

教育部探究與實作推動中心課程方案-教案設計 B 表(第六週)

壹、單元學習目標

單元名稱	安置宅訪談問題設計	班 級	高二 社會科探究與實作	人 數	35
單元依據	被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園	研發教師 (學校)	陳慶諺(大園國際高中) 曹瑋珊(大園國際高中) 郭楚淋(大園國際高中)	課程 時間	100
單元學習 目標	1. 能瞭解訪談題目的設計原則與生成式 AI 使用倫理。 2. 能依照探究問題設計訪談題目，並利用生成式 AI 輔助修改訪談題目。 3. 問卷製成後，同儕試填問卷並提供回饋。				
教師教學 策略	1. 講述法：利用簡報說明訪談題目設計原則。 2. 生成式 AI 融入教學：說明使用生成式 AI 的倫理與注意事項，並讓學生透過與生成式 AI 的對話歷程，修改原先的訪談題目，使題目更切合探究問題。				
教學資源 /設備	投影機、行動載具（平版或筆電）				

貳、單元學習活動設計

學習目標	學習活動與實施方式	時間	學習評量
1. 能依照探究問題設計訪談題目。	● 教師說明 Google 表單製作方法。學生根據前面課程形成探究問題，並需要設計訪談問題。教師說明此階段在需在沒有生成式 AI 輔助下，透過小組討論產生訪談題目。學生利用 Google 表單呈現第一版訪談題目。	20 分鐘	第一版訪談題目
2. 能瞭解訪談題目的設計原則與生成式 AI 使用倫理。	● 教師利用簡報說明訪談題目的設計原則，包含確認研究目的、將抽象的概念轉化為可量測的指標、問題需明確性、互斥性、周延性、中立性。題目類型包含封閉性與開放性問題。接著教師說明使用生成式 AI 的使用倫理，包含切勿透露個人隱私、下指令需具體、對生成式 AI 的結果保持批判性思考、需對生成式 AI 的生成結果負責。	10 分鐘	與生成式 AI 互動歷程與第二版訪談題目
3. 能利用生成式 AI 進行訪談題目修改。	● 教師提供學習單作為學生使用生成式 AI 的鷹架，學生將第一版訪談題目輸入生成式 AI，請 AI 提供修改建議。與 AI 來回對話至少三次，訓練學生追問與具體化提問的能力。最後，小組檢視 AI 提供的建議是否可行，經過討論後修改原先訪談題目，提出第二版訪談題目。利用 Google 表單呈現第二版的訪談題目。	40 分鐘	
4. 問卷製成後，同儕試填問卷並提供回饋。	● 小組將第二版問卷發佈後，課堂上其他同學試填，並提供問卷回饋意見。小組檢視回饋意見後，修改問卷提出第三版的訪談題目。	30 分鐘	試填問卷回饋意見 第三版訪談題目

參、多元評量

一、評量百分比：

課堂參與 30%、第一版訪談題目 20%、與生成式 AI 互動歷程與第二版訪談題目 30%、試填問卷回饋意見 10%、第三版訪談題目 10%

附錄

被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園

單元：如何設計訪談題目

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

壹、從研究目的到概念

步驟	說明	以便利商店的區位與經營特徵為例
1. 確認研究目的	問卷要回答的研究目的是什麼？	「便利商店的客群如何影響經營？」
2. 概念界定（操作化）	將抽象的概念轉化為可量測的指標。	「客群」→具體化為：「顧客年齡」、「職業」。 「經營」→具體化為：「平均客單價」、「熱銷商品類別」、「營業時段」。
3. 確立變數	找出問卷中想探討關係的自變數（原因/影響因素）與依變數（結果/被影響者）。	自變數（影響因素）：「便利商店的區位條件」（例如：鄰近捷運站、周邊土地利用類型）、「競爭者數量」。 依變數（結果）：「顧客單次消費金額」（客單價）、「顧客構成」（年齡、職業比例）。

貳、問卷題目設計原則

原則	原則說明	避免
原則一：明確性	題目和選項的意義必須清晰、唯一。避免模糊的量化詞彙。	模糊詞彙 ：「你經常去公園嗎？」（每個人定義不同）
原則二：互斥性	任何一個選項之間不能重疊，受訪者只有一個選擇。	選項重疊 ：A. 1-3 次 B. 3-5 次 C. 5 次以上（「3 次」出現在 A 和 B）
原則三：周延性	選項必須涵蓋所有可能性，確保每位受訪者都能找到符合的選項。	選項不全 ：你搭乘哪種交通工具來校？A. 公車 B. 捷運（遺漏了步行、騎機車等）→應加「其他，請說明」。
原則四：中立性	題目不能暗示或引導受訪者選擇特定答案。	帶有偏見 ：「您是否同意應該保護珍貴的 XX 濕地免於開發？」（有引導性）

參、常見題目類型與應用

類型	說明	地理探究應用範例
封閉式問項	預設好選項，利於 量化統計 分析。	「顧客年齡？」（0-18 歲、19-30 歲.....）
開放式問項	讓受訪者自由填寫，獲取 深度與質性資訊 。	「針對顧客客群特性，哪些商品銷售量較佳？請說明原因。」（了解在地觀點）

肆、如何運用 Gemini 輔助問卷修改？

一、研究倫理與資料安全

1. 勿輸入個資或敏感資訊：嚴禁將任何受訪者或研究團隊的個人身份資料（如姓名、電話、ID 等）輸入給 Gemini。AI 模型是雲端服務，需嚴格遵守資料保護原則。
2. 資料保密性：問卷初稿屬於研究資料，在輸入 AI 輔助時，不應涉及未經許可的專利或機密資訊。

二、批判性思考與責任歸屬

1. AI 只是協作者，非決策者：決策權都在自己，**不要放棄思考**。AI 是大數據＋機率的演算法產物，他無法理解真實世界的意義：
2. 在地脈絡：研究場域（例如：青埔）的地理情境。
3. 研究目的的細微差別：特定研究假設。
4. 批判性檢視建議：不要盲目接受所有修改建議。對於建議，你必須思考：「它符合我的研究目的和在地情境嗎？」「是否符合需求？是否有 AI 幻覺？」

三、指令設計與結果驗證

1. 指令必須具體：提供給 Gemini 的指令越清晰、具體、專業，獲得的回饋就會越有價值。務必加上「請以地理探究的角度...」、「請檢視信度與效度...」等關鍵字。
2. 避免一站式讓 AI 完成工作：例如，幫我設計問卷題目
3. 獲得第一次回答後，進一步深入提問。例如：參考 Gemini 的建議，修改問題，再丟給 Gemini 請他幫忙檢視
4. 循環驗證：應將修改後的問卷再次輸入 AI 或讓同儕互評，進行二次驗證。AI 在檢查基本語法和原則方面非常有效，但最終還是需要預試 (Pilot Test) 來確認問卷在實際受訪者間的適用性。

生成式 AI 輔助訪談題目修改

1. 研究問題：
2. 列出第一版訪談題目：
3. 使用生成式 AI 該注意的事項（列點說明至少 3 件）
4. 列出「第一次」對 Gemini 提問
5. 貼上「第一次」Gemini 的回答
6. 列出「第二次」對 Gemini 的提問
7. 貼上「第二次」Gemini 的回答
8. 列出「第三次」對 Gemini 提問
9. 貼上「第三次」Gemini 的回答
10. 省思：你的問卷中哪一題獲得了 Gemini 最重要的修改建議？這個建議是什麼？
11. 省思：該建議主要基於問卷設計的哪一個原則（例如：明確性、互斥性、避免引導性）？如果沒有修改，會對你的研究結果造成什麼影響？
12. 省思：在 Gemini 提供的建議中，是否有你選擇不採納的部分？為什麼？這顯示了你作為研究者的何種判斷？
13. 省思：比較你們的問卷題目與 Gemini 的回答，思考你們的原來問卷題目的優勢
14. 根據生成式 AI 提供的建議，經小組討論後，提出第二版訪談題目：

同儕試填問卷回饋

1. 多項選擇題或評分題的回答選項是否清晰、全面且互斥？
2. 如果沒有，請提供改進範例和建議。
3. 是否有任何問題令人困惑或難以理解？如果有，請具體說明是哪些問題以及原因。
4. 是否存在任何引導性或帶有偏見的問題？如果有，請指出。
5. 對改進這份問卷有什麼鼓勵或其他建議嗎？

教育部探究與實作推動中心課程方案-教案設計 B 表(第七週)

壹、單元學習目標

單元名稱	成果報告	班 級	高二 社會科探究與實作	人 數	35
單元依據	被迫離開的年代與重新開始的時代：航「空城」下的人們與家園	研發教師 (學校)	張晉維（大園國際高中） 李尹善（大園國際高中）	課程 時間	100 分鐘
單元學習 目標	1. 學生能藉由實際評鑑同儕作品更加瞭解航空城計畫在歷史、地理、公民領域中的各項議題，並依憑相互學習，精進報告技巧。 2. 學生能展現自身報告成果，並以口頭方式與同學分享所學。				
教師教學 策略	1. 利用組間互評機制，讓學生在評析彼此的案例中，互相砥礪學習。並反思證據與推論的邏輯關係。也藉由此引導學生當其他組別報告時需要專注聆聽。 2. 利用組內自評機制，因全體組員報告總分為定數，可以瞭解學生組內的分工意象。而同學最後也能透過自評表理解自己未來還需精進的方向。				
教學資源 /設備	投影機、行動載具（手機或平板）、教學簡報				

貳、單元學習活動設計

學習目標	學習活動與實施方式	時間	學習評量
● 瞭解成果報告流程及評分規則	1. 提醒學生教學簡報皆須先準備好，先存入班級電腦。 2. 再次提醒成績計算方式，有 60%的比重為小組間互評，並提供學生評分時的規準參考。 a. 由各組互評後得到組內平均 b. 乘上加扣分倍率 c. 將平均分數乘以組內人數得到乘積 d. 組內學生個人全數分配給自己及組內其他同學 e. 加扣分倍率包含利用 AI 製作報告產生的史實錯誤（每一個）、未依規定提供參考資料（每一個）、報告超時或不足（每 30 秒）、未依規定時間開始報告（每 30 秒） 3. 另外有 20%的比重為請同學準時完成對其他組別的互評表，及 20%的教師評分。	10 分	學生互評表 (Google 表單)
● 能展現自身報告成果，並以口頭方式與同學分享所學	1. 每組進行 8 分鐘的口頭報告，及 2 分鐘的由台下同學為主的 QA 時間。 2. 後有約 2 分鐘的時間完成對其他組的互評表，及下一組同學準備上台。	60 分	學生互評表 (Google 表單)
● 瞭解自身在小組內的位置，是否完成應盡事項	1. 教師於中間休息時間完成各組互評表單後的成績計算。 2. 請同學填寫分組自評表。	20 分	學生自評表 (Google 表單)
	1. 教師總結評論。 2. 同學依據報告情況，自行決定是否修改簡報後上傳。	10 分	

參、多元評量

一、評量百分比：

小組互評 60%、完成其他組別的互評表 20%、教師評分 20%

二、評量規準：

規準	發展 (C)	增進 (B)	精熟 (A)
報告資料完整程度 30%	資料有明顯缺失，未能清楚辨識資料意義，或明顯使用 AI 軟體且未校正，致使出現錯誤。缺乏支持結論的具體證據。	資料完整，包含大部分訪談資料及歷史資料，並能描述基本脈絡。	資料極為詳盡，精確區分並引用多元文本，展現不同觀點的故事。
QA 時的 應答情況 20%	應答內容含混，無法有效回應對證據來源的質疑，甚至出現邏輯矛盾。	能針對問題提供合理的解釋，對小組探究過程與結論有基本的說明能力。	能精準回答有關史料原始性或可信度的提問，邏輯嚴謹，展現深刻的思辨能力。
上台報告台風 與口條 20%	說話細碎或聲音過小，報告過程缺乏連貫性，難以帶領理解主題。	表達穩定清晰，能按照預定流程完整呈現探究發現，具備基本的演說技巧。	語音清晰且具感染力，報告流程極具邏輯性。能純熟地運用歷史證據與聽眾溝通。
上台報告簡報的 美觀程度 20%	文字過於密集或排版混亂，圖片品質欠佳或與內容缺乏關聯，影響閱讀感。	版面整潔且易於閱讀，圖文比例適中，能有效呈現案例成果。	視覺設計優異且與歷史主題相符，能運用高品質圖片輔助說明，層次分明。
報告主題對社會的助益 10%	僅停留在資料堆疊，未能解釋該探究議題對個人、社區或現代社會的價值。	能說明該主題與在地社區的關聯，具備基本的文史保存意識。	對「桃園航空城」的議題有深刻反思，能提出歷史保存與現代發展的獨特見解。
總計分數	50-70	70-85	85-100

附錄 (Google 表單)

一、組間互評表：

1. 評分人班級
2. 評分人組別
3. 評分人座號 姓名
4. 被評分組別
5. 報告亮點：請在此處寫下報告組別值得學習之處，至少 15 字。
6. 報告可加強處
7. 報告評分：請填寫 介於 0-100 的 整數，若 <70 或 >90 需填寫下一題的其他意見。
8. 其他意見

二、組內自評表：

1. 評分人班級
2. 評分人組別
3. 評分人座號
4. 評分人姓名
5. 自己在本組內的工作分配
6. 相較於組內其他同學，若滿分 10 分是付出最多的同學，自己的付出約可換算為幾分。
7. 本組獲得的平均分數
8. 本組組員人數
9. 每一組總共可分配給所有組員的分數為平均分數 $\times$ 人數
10. 組員 1 座號
11. 組員 1 姓名
12. 組員 1 評分：請填寫 介於 0-100 的 正整數，若 <70 或 >90 需填寫下題的其他意見。
13. 組員 1 其他意見：若前題<70 或 >90 需填寫其他意見至少 20 字，在 70 及 90 間，若想填寫亦歡迎。
14. 組員 2 座號
15. 組員 2 姓名
16. 組員 2 評分：請填寫 介於 0-100 的 正整數，若 <70 或 >90 需填寫下題的其他意見。
17. 組員 2 其他意見：若前題<70 或 >90 需填寫其他意見至少 20 字，在 70 及 90 間，若想填寫亦歡迎。
18. 自己的 座號
19. 自己的 評分
20. 自己的 其他意見：若前題<70 或 >90 需填寫其他意見至少 20 字，在 70 及 90 間，若想填寫亦歡迎。
21. 你是負責需要上傳報告檔案的那個人嗎？：若不是須請同學填下要負責上傳的人。