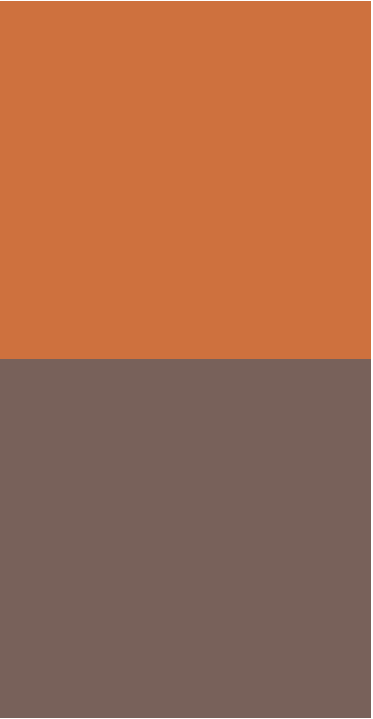




桃園市磚窯產業文化資產普查計畫

【成果報告書】



主辦單位 | 桃園市政府文化局
廠商單位 | 臺灣泥染文化資產工作室

附件一：桃園市磚窯產業文化資產普查計畫評選會議評選意見回覆表 與工作計畫書業務單位檢核意見表

一、桃園市磚窯產業文化資產普查計畫評選會議評選意見回覆表

會議名稱：「桃園市磚窯產業文化資產普查計畫」評選會議

主辦單位：桃園市政府文化局

評選時間：民國 108 年 12 月 31 日

編號	評選意見	修正結果回覆
米復國委員		
1.	P.10 分布概況圖之大小圓各自代表的意涵是？	委員指正的圖面中點狀圖示，是提案階段改繪自〈今磚桃園：桃園地區的製磚業發展〉，有關桃園市磚業的分布範圍概況；後續將依據調查所的資料，以點狀為一個窯場之標示方式，進行圖面繪製。請見頁 10。
2.	本案普查評估的依據為何？如何進行分級？	普查工作除了在桃園市轄下 13 區進行文獻與田野調查，並重點調查具文化資產價值之建物，取得基礎評估資料；文化資產評估與分級是依據建築物為標的，尤其是在磚窯產業上具備表現地域風貌或民間藝術特色、具建築史或技術史之價值、具地區性建造物類型之特色之建物，給予評估與分級，分級標準由最重要者依序排列，包括最重要的建議古蹟指定、較優於列冊追蹤的文化資產磚窯之建議歷史建築登錄、僅達列冊追蹤等級的列冊追蹤以及不列冊的一般磚窯等的文資價值分級。文資價值分級之說明，規劃在普查表中的建議事項中描述。請見頁 6。
魏淑真委員		
1.	本案重點訪視之「龜山樟腦寮」磚窯廠，其大致的類別與型制為何？	協和磚廠類別為磚窯；現址所見型制僅為兩根煙囪與八卦窯等構築的磚窯廠，廠區已歇業且草木叢生，後續將繼續調查在給予分析。請見頁 9。
王麗娟委員		
1.	本案附件為古蹟、歷史建築普查表，應依磚窯普查需求進行調整。	已針對普查表加以調整，請見頁 25-26。
2.	相關工作團隊的分工說明。	已針對委員意見補正，請見頁 13 的表一、人力編組與分工說明。

二、桃園市磚窯產業文化資產普查計畫工作計畫書業務單位檢核意見表

編號	檢核意見	修正結果回覆
1.	請於工作計畫書第一頁放置評審會委員意見表非摘要一覽表。	遵照辦理，已補正說明，請見頁 1。
2.	P.10 大同區應為大園區之誤植。	遵照辦理，已完成補正，請見頁 10。
3.	P11 參、工作計畫施行進度，請就執行方式與規劃期程進一步說明，並將 13 區預計蒐集之順序與時間進行規劃，以利掌控期程。	遵照辦理，已補正說明，請見頁 11。
4.	本案預計聯繫之單位或個人可另列清單，如需本局協助申調之資料可另列清單說明，以利後續行政事宜。	針對檢核意見，因應有關磚窯建地地籍、所有人土地建物，受限於常是私人產權，或因年代久遠，造成產權不明或個資保護及不易查察等狀況，除加強業者溝通以取得所需資料之外，亦懇請主辦機關桃園市政府文化局給予調閱相關資料之協助。請見頁 8 說明。
5.	附件一之普查表，可先依磚窯產業特性進行微調，以符合後續調查需求。	遵照辦理，已補正說明，請見頁 26-28。

附件二：桃園市政府文化局桃園市磚窯產業文化資產普查計畫期中報告書審查會議審查意見回覆表

編號	評選意見	修正結果回覆
米復國委員		
1.	可以在第參章之後加一章，磚窯廠的構成，包括： (1) 土礦的分佈及選址。 (2) 磚窯廠的組成：取土場、曬磚場、窯、煙囪、辦公室等相關設備，可以說明一個以取土礦為主的窯場生命。 (3) 窯種：並可包含形成時期、燃料、火焰、窯燒燒製方式及時間、產品等。並說明桃園以哪些為主。 (4) 窯燒過程：P7~P8 可以有照片？或以圖說明。可以八卦窯為例。	已針對委員意見，增加「參、桃園市磚窯產業窯爐種類與相關技術」一章，就磚窯產業技術有關的窯爐種類與生產方式，及其土壤土礦、建物特色有關的桃園市磚窯窯種的建築現況描述等相關技術，給予圖文說明。
2.	P20.評估及分級，可說明評估因子，如：窯種、完整度、使用情形、成立時間等。	已針對委員意見，在文中與普查表中給予補正。
3	P75 重要個案說明計 9 處或 7 處？(1)將 P27-39，併入 P75(一)中，是 2 個個案或 1 個？(2)P75 地號各為何處？(3)P75 道路開闢計畫？(4)徵收可能性？	重要個案僅有 1 處；桃園市磚窯產業文化資產普查清單總計 9 處，請見頁 97；針對委員意見已將原 P27-39 相關內容選擇要點，併入 P75(一)中；「變一道路」開闢計畫與土地徵收或變更設計等議題，已在頁 102-103 中說明。
4	P18 及(P11)，不需放「具文化資產研究價值的磚窯窯種」。	針對委員建議，已加以刪除。
5	P80 文化資產價值評估： (1) 依《文資法》第三條，依歷史、藝術、科學等文化價值說明，如果必要可增加自然。(2) 保存維護。 (3) 指定登錄範圍的影響。	已針對委員意見在文中給予補正，如頁 98：「…自然土礦具豐富面貌的龜山磚窯區域之內」；頁 102：「…建議協和磚廠文化資產指定登錄範圍，以磚廠原貌所及核心區域的 00780000、05190000、05200000 地號土地為最大範圍
6	P7 普查對象可否以本市就地取土礦為主的磚窯場為對象？	已針對普查表加以調整，已在章節「桃園市磚窯土礦多樣性應用經驗」頁 11 及文中加強
7	P11 湖口台地是否包括復興區？	已就普查方區方式加以改正，刪除復興區劃入湖口台地之說。
8	P19 缺土礦的土壤分析	已在文中加以補強，並引用土壤研究分析的溯往研究，加強水稻土、紅壤等對應製磚土礦應

		用之說明。
9	P90 國內案例也可以包括非八卦窯。	已針對委員意見給予補正。
10	保存狀況不佳者，可以現貌補強為原則	對於委員意見已進行改正，如頁 103「協和磚廠建物與周邊環境的保存技術上，以現貌補強為原則。依循歷史性與歷史風貌的考證，給予妥善的結構補強而不失文化資產價值的保存維護作業」
11	P28 第二段所言為 2 處。	已針對委員意見給予補正。
董娟鳴委員		
1.	本計畫於 50 天內已進行桃園市磚窯產業脈絡梳理及龜山基本磚窯田野調查，具備期中報告應有進度。	謝謝委員。
2	後續建議應對桃園市磚窯產業發展脈絡，及在台灣窯業發展的地區性脈絡，結合本市 13 區內初分為四大分區內的磚窯在土壤取得(土礦景觀)、生產方式、窯體特色(種類)、建物特色及現況等進行整理，以有效整理現有成果，並說明後續現調及訪談重點。	針對委員建議應對桃園市磚窯產業發展脈絡及磚窯技術、現調及訪談資料等面向的彙整，已增加「參、桃園市磚窯產業窯爐種類與相關技術」一章，及文中加強說明。
3	請整理後續現調的窯廠數量及其在各區磚窯業的代表性，並結合四大分區下，調查與訪談的意義與重點進行整理與說明。	針對委員意見已在文中給予綜合說明，如頁 104：「…長期存在於桃園市 13 區範圍中的磚窯產業區域文化資源與磚窯燒作技術的土礦景觀等內容，透過文獻研究與現地調查，以及各地磚窯從業者、文史工作者、耆老與居民等的田野報導與資料提供，統整得知在桃園的整體區域之中，是深具有歷史與文化意義、產業建築景觀與技術史、地方情感的文化資產與區域文化資源…歷史意義、產業建築景觀與技術史、地方情感的文化資產與區域文化資源」。
4	P72 普查清單對象之現況評估表格應再細化，並對其種類、生產方式、地域代表特色、建物及場址現況、地籍及土地所有權、土地使用分區、週邊土地使用現況等，以完整化整體評估清單。	針對委員意見，已就普查表及「伍、文化資產評估與後續保存方式建議」頁 90 中，加以補強與調整。
5	隧道窯在本計畫中與其他窯種在生產史上之關係，以及在桃園磚窯生產史脈絡上之角色，以完整化。	針對委員意見，已在「參、桃園市磚窯產業窯爐種類與相關技術」及「八卦窯與新式隧道窯文化保存建議」中給予整體的補正，請見頁 20-31 及 106-110。
6	應比較本市現存磚窯場的生產方式，地域脈絡與保存現況，與全台	已針對委員意見，在文中與【桃園市八卦窯相關外縣市案例與保存狀況表】中加強，請見頁

	其它相關窯廠在特色上之差異與獨特性。	107。
葉俊麟委員		
1.	壹、前言與貳、研究方法與執行構想，此 2 章節建議可合併，另針對土礦(土礦區)與(擇一)磚窯廠建築作舉例分析(建築空間、配置、構造等)為宜(增補新章節)。	針對委員意見，已將壹、貳章合併；並增加「參、桃園市磚窯產業窯爐種類與相關技術」一章
2.	本案除了實地田野調查外，亦參照諸多歷史文獻前人研究及報章雜誌等分析論述，值得稱許，惟建議部分參考文獻與引文等，可用「頁註」表達，俾利閱讀。	已針對委員意見補正頁註。
3	P39 內文與圖有佚失，可增補。	已針對委員意見補正。
4	文化資產價值評估章節的撰述，建議可先與文資料作初步討論，與價值評估原則的擬定等，俾利後續章節論述。	對於委員意見，有與文資料進行討論，並將討論意見，納入普查與撰寫工作中。
5	窯廠的興建與拆除，是否有申請雜項執照，拆除執照等，若有知悉者可補述。	已依據「桃園市政府網際網路執照存根影像查詢系統」在系統上列舉的「建築地址」、「建築地號」、「起造人姓名」等查詢方式逐筆，因受限於歇業時間已屬久遠、公司行號名有誤或其他經營因素，在查詢系統中僅有大勝磚廠、立昌窯業、源泰窯業等的三家現存磚窯構築的磚窯業者，在「起造人姓名」項目上，可查詢建築執照發行日期等資料，據此，已在文中應用。至於文化資產磚窯普查所涉及的其他多數磚窯業者，皆在查詢系統中查無資料。
6	P58 頁林熹達，熹應為火字邊燬。	已針對委員指正，加已修改。
機關檢核意見		
1	前言部分於工作畫書已有，建議可省略或與第 2 章併寫，以雙面列印呈現。	已針對機關檢核意見給予補正。
2	第 6 頁本市 13 區普查，如何劃分為四大地理區域，其劃分依據及理由為何?和單以 13 區進行書寫的比較優劣為何?或 13 區如何劃分入 四大地理區?其普查劃區宜進行更完整論述與說明。	針對機關檢核意見，已不使用四大地理區域劃分，直接使用 13 區普查分區進行普查。
3	應加入普查之評分標準與分級建議。	已針對機關檢核意見，在文中與普查表中給予加強，如頁 89：「…在文資價值分級上，普查所見已達較優於列冊追蹤的文化資產磚窯之

		建議歷史建築登錄等級者，僅「協和磚廠」1廠；除此之外，普查資料中的其他磚窯產業，皆為不列冊的一般磚窯等級者」。
4	頁 13-19 的各期磚窯產業消長，建議可用圖示或表格顯示，以利觀察磚窯產業之演變。	已針對機關檢核意見給予補正，在普查得知的桃園市文化資產磚窯普查區域資源概況與消長狀況，在表格中補正【，請見頁 13、91-92 說明及桃園市 13 區磚窯產業排名與文化資產價值者統計一覽表】。
5	重要個案應各別填具普查表，並補充照片或報導圖說。	已針對機關檢核意見給予補正，請見頁 45-52 及文中說明。
6	頁 32 之協和及永基磚廠應獨立填寫普查表。	已針對機關檢核意見給予補正，請見頁 45-52。
7	頁 42 之現存廠數量宜確認說明，表列磚窯廠現況宜加註。	針對機關指正現存廠數量及現況營運中或存有建物者(2020)，已加強確認工作及在「肆、桃園市 13 區磚窯產業普查」文中的相關各別磚窯廠中，加強說明。
8	頁 73 之統計能否轉化為圖表，如 13 區磚窯各期產業變遷、各窯種歷史與現況占比分析等、現存分布圖，以能清楚了解現存狀況及比較。	針對機關檢核意見，以就統計轉化為表格，請見頁 91-92 說明：「…以及桃園市 13 區磚窯產業在於各時期產業變遷之下的窯種應用、民國六十年代最盛時期的磚窯產業總數、歷史與現況所彙整的工廠占比統計與排名分析，請見見如下敘述以及【桃園市 13 區磚窯產業排名與文化資產價值者統計一覽表】。
9	各區統計表，應搭配地形圖註記分佈，並延伸出文化資產價值評分表。	已針對機關檢核意見給予補正，請見頁 91、93【桃園市磚窯產業現況分布圖】
10	可先邀請新工處進行討論。	針對機關建議，已透過文化局與新工處進行溝通及取得相關資料，並加以應用。
11	目前各縣市的八卦窯保存指定登錄狀況已有統計，但實際保存狀況與活化現況如何?(如再利用或閒置等)，需要有表列式資料，以作為後續評估參考資料。	已針對機關意見，在文中與【桃園市八卦窯相關外縣市案例與保存狀況表】中加強，請見頁 107。
12	8 處重要個案的建議類別(如歷史建築或文化景觀)，需要進一步描述清楚其理由和評估基準。	已針對機關檢核意見，請見頁 89 等的補正說明：「…具文化資產保存價值的「協和磚廠」為例，基於產業建築規模尚稱有限，在文化資產保存的類別上，建議以「歷史建築」為類別，據此推動相關保存工作。尤其是在磚窯產業上具備表現地域風貌或民間藝術特色、具建築史或技術史之價值、具地區性建造物類型之特色之建物，給予評估與分級」。

附件三：桃園市政府文化局桃園市磚窯產業文化資產普查計畫期末報告書審查會議審查意見回覆表

編號	評選意見	修正結果回覆
黃委員士娟		
1.	第二章部分，建議以系統架構作傳統、近代、現代窯種介紹，並將桃園市土壤分布圖上標示出不同窯種，以利理解。	已針對委員意見，加強窯種的系統架構之介紹，並針對桃園市土壤分布與窯種對應關係，在頁 36-42、34、50 給予圖文說明。如：「以系統架構加以理解…陸續出現的有傳統窯種的間歇性窯種與分段式窯種，以及現代窯種所屬的自動窯窯種等的各式窯種系列」；「…土礦多樣性應用經驗下的桃園市磚窯窯種主要分布位置，與各地土壤的對應關係，請見【桃園市磚窯窯種主要分布位置與土壤對應圖】及如下說明」。
2.	磚窯產業為產業遺產，建議除了窯體之外，產生過程之場域亦應指認，並於保存建議中予以補充。	已針對委員意見，在文中與普查表中給予補正。如頁 137：「協和磚廠保存包括相關建物與周邊環境，對於窯體之外生產過程所需的曬磚場、取土場、辦公室旁的製坯切磚區等場域，亦應在文化資產審議後的保存土地之中，加以指認或設置說明設施」
3	P95 文中產品臺灣瓦和本島型屋根瓦、煉瓦和普通煉瓦有何不同，而煙筒、粗岸煉瓦之說明，可以用加註方式說明，是否跟土壤分布有關？土壤、窯種和產品的關連性，宜用完整的圖來標示。	已針對委員意見給予補正，請見頁 34-37 及【桃園市磚窯窯種主要分布位置與土壤對應圖】與其註說。如頁 35-36：「磚窯產品品項，自日治與戰後相關工場名簿與工商名錄所記，主要有又稱「磚頭」、「燒磚」或「煉瓦」的「紅磚」(れんが；brick)…「普通煉瓦」(ふつうれんが；common brick)…敷瓦(しきがわら；floor tiles)即為地磚…瓦(かわら；roof tiles)又稱「片瓦」、「屋根瓦」…」
4	P106 外縣市案例中建議另一欄窯體興建年代及規模	針對委員意見已在【桃園市八卦窯相關外縣市案例與保存狀況表】增列「興建年代及規模」欄項，並在文中加以說明。請見頁 132-134、141。
5	P90 清單中第 6 延平磚廠之龜仔窯，似乎亦具潛力，建議有多一點描述作補正，亦應提供作為文化局之建議。	已在說明延平磚廠相關資料的 85-87 頁之中，針對委員意見給予補正。
6	跟臺灣其它磚窯場的比較應該放進去，包含規模、大小、時間軸等，才有辦法去確認它的特色和在地性。在眾多八卦窯中，協和磚廠的特色在哪	已就與其它磚窯比較說明等意見，已在文中給予加強說明，如頁 141：「與相關外縣市案例加以比較，協和磚廠主要特色，在於立足於桃園地區，見證經濟起飛及城鄉發展的共同記憶、

	裡?宜再加強。	具磚窯技術史價值、表現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型，所形成的傳統磚窯產業建築。除此之外，協和磚廠其實與相關外縣市的各地案例相較，無論在興建年代及窯體規模上，大致相當，皆無年代久遠與大小規模上的突出事項…匯整外縣市八卦窯文化資產磚窯指定登錄的成功案例，可供參照的文化資產磚窯案例，大都強調見證地方產業發展與表現地域風貌等理由…」。
7	從統計上的數量來看，磚窯廠其消長是否跟戰後興建和社會經濟發展、交通及生產地有關?或許可以做個小結。	對於委員意見已在文中加強說明，請見頁 121：「從統計與排名上的數量來看…到了日治時期，磚窯產業逐漸興起成為地方上的工業項目，但在街市地區的中壢區與桃園區及接近新竹縣市的楊梅區與龍潭區之外，尚多少有磚窯設廠的區級行政區。戰後受到大量的建築興建與社會經濟快速成長的激勵，以及將磚材從產地輸送桃園市內的各處營建工地，乃至台北都會區與外縣市的便利交通，種種受惠於經濟發展與便利的區位關係，使得桃園市磚窯產業在日治時期的基礎上，在桃園市各地紛設傳統的或改良為新式的燒磚窯廠，皆有亮麗的業績」。
董娟鳴委員		
1.	應說明協和磚廠在個案評估的保存價值與在桃園市磚窯產業與在地產業發展之代表性，並說明除了協和磚廠之保存外，對於桃園市磚窯文化的具體建議。	針對委員意見已加強說明與補正，請見頁 128：「…協和磚廠是臺灣磚業極為興盛的六十年代，在當時全國 800 多座八卦窯之中，至今在桃園地區，唯一原貌保存，深具在地產業發展代表性的八卦窯建築，成為見證桃園地區的經濟起飛及城鄉發展的共同記憶」；頁 138：「…基於桃園市 13 區範圍中磚窯文化資產與歷史脈絡、區域文化的豐富內容，以及回應地方上積極重視「磚窯文化已經深深地注入居民的生活文化內涵」的呼籲，磚窯區域文化資源有關的桃園市磚窯文化相關保存內容與建議，包括推廣磚窯區域文化資源與土礦景觀保存內容、八卦窯與新式隧道窯文化保存建議、磚窯產業文物保存展示應用建議等事項，皆為立足地方與豐富生活文化內涵之具體建議」。
2	應說明目前協和磚廠在保存的替選作法上，在原地保存、易地保存，在結構體(包含窯體、煙囪)補強技術，用地變更動範圍，保留場域或場域復舊程度之差別上，道路路線變更、土	已針對委員意見給予補正，請見頁 135：「未來變更設計的方案選項…橋樑跨越保存方案、現地完全原貌保存方案、鄰近地方異地保存方案等方案選項…在與桃園市政府新建工程處及相關地方文史團體與本地里長等討論後，實際執

	方變動、民眾意見(不同的聲音包含里長等)、都市計畫變更等可能面對的課題做說明。	行可行性及評估上…建議辦理結構安全檢測與後續保存工作，給予妥善的結構補強而不失文化資產價值的保存維護作業。」;頁 132「在兼顧在地與論，針對協和磚廠保存議題，包括變一道路開發與文化資產保存的兩造呼籲，亦應積極給予回應」。
3	部份報告書內容之謬誤請修正，P39 表中 4-1、4-2 數筆年期與 P40、P41 文字年期不符，P44 無圖。	已針對委員指正，給予修改與加強，請見頁 57-58、62。
4	P43 對於立昌窯業及明泰磚廠等說明，應附照片。	已針對委員意見給予補正，請見頁 71-76。
5	協和磚廠建議保存方式以「歷史建築」方式為主，故請補充此磚窯的建築構築方式，在近代建築史上的意義及獨特性。	針對委員意見已就近代建築史的意義給予補正，請見頁 127:「…協和磚廠所屬磚窯稱之「八卦窯」，是由日本人自歐洲引進臺灣的「霍夫曼窯」(Hoffmann kiln)的一種俗稱，是由德國人佛德烈曲·霍夫曼(Friedrich Eduard Hoffmann)在 1856 年改良設計，1858 年 5 月 27 日獲得專利的一種窯種構築，窯爐設計適用於燒磚及陶質製品等的廣泛應用」。
6	請說明協和磚廠與現有其他相關縣市保存案例(P106-108 處)在保存文化價值上的獨特性與特性。	針對委員意見，已在頁 132-134、141 補述:「與相關外縣市案例加以比較，協和磚廠主要特色，在於立足於桃園地區，見證經濟起飛及城鄉發展的共同記憶、具磚窯技術史價值、表現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型，所形成的傳統磚窯產業建築」;並在文中加強說明與【桃園市八卦窯相關外縣市案例與保存狀況表】之內容。
葉俊麟委員		
1.	P20-P27 有關一、桃園市磚窯產業的窯爐種類與三、桃園市磚窯窯種建築描述，內文撰述豐富，文字雖描述窯體及構造等，若有能補充相關窯體構造部位名稱、空間等「影像與線圖繪稿」將俾利讀者閱讀。	已針對委員意見，已在頁 42-46 給予補正，以及補強【協和磚廠平面配置圖】;【協和磚廠八卦窯製磚相關空間配置】等繪稿。
2.	P101~有關(三)重點個案後續保存方式及保存方案。建議可再補充圖說(ex 地籍套圖等)說明，未來亦可提供新工處及都市發展局相關規劃之參考。	對於委員意見所提及的補充圖說與說明，已在頁 131-138 之中補正。
3	P29 有關曬磚廠與取土場、辦公室廠	已針對委員意見補充相關照片，請見頁 43。

	房，建議可將現場 PPT 簡報的舊照片置入補充。	
4	P13 第 13 行「經由日治時期調查得知福建…在此開創窯業。」此處引用文獻出處，或可補充。	已針對委員意見給予補正，請見頁 27、37。
5	P14~P16 日治時期大正年間 23 廠窯業，昭和四年 6 廠昭和九年又開始「限縮」為 3 廠，然而這段時間有大量民宅等相關建築用磚需求大增，為何限縮窯廠？或可補述相關論述。	已對於委員意見給予補述，請見頁 30：「針對大正至太平洋戰爭前的昭和年間，桃園市磚窯產業在數廠間微幅波動乃至僅剩一處窯業磚廠的成因…並非受限建材需求驟降或供需市場失衡等因素所造成，而是與業者是否完成據實工場登錄的作業有關；再則，亦有原有供應燒磚黏土的土礦採掘用盡，或尚在重新尋獲新的土源產地，而被迫歇業所致使」。
6	光復及戰後等名詞宜統一，目錄除了大項外，小項頁碼亦應標明。	對於委員指正，已將「光復」統一為戰後用詞，請見頁 21、26-29、32、39-40 等；目錄小項亦已標明頁碼，請見頁 13-14。
桃園市政府都市發展局		
1	本案「協和磚廠」涉及本府 108 年 9 月 17 日公告實施「變更林口特定區計畫(配合辦理「改善庶民生活行動方案-機場捷運沿線站區周邊土地開發-A7 站區開發案興辦事業計畫」)(第二階段)案」之道路用地，該道路用地土地取得方式為徵收、價購、撥用或其他獎勵方式；且該道路用地後續將依都市計畫圖辦理樁位測釘及公告，並據以辦理地籍逕為分割測量。	謝謝桃園市政府都市發展局說明，已將該說明列入本計畫參考，請見頁 130-132。
桃園市政府新建工程處		
1	因本案為都市計畫道路，本處目前依都市計畫線型評估變一道路倘拆除煙囪後可利用橋梁跨越底部磚窯廠部分，惟須考量拆除煙囪以及施工橋梁時為保留磚窯廠，將提高施工難度，且工程經費及工期初步估計將分別增加 1.24 億及 90 日曆天(不包含額外垃圾清除、填土方及徵收及後續修復及再利用規劃等相關費用)。	謝謝桃園市政府新建工程處說明，已將該說明列入本計畫參考，請見頁 135-137。
文化局文化資產科		
1	保存方案應搭配套圖說明，會比較清楚，同時技術可行性應納入思考，包含是否保留煙囪等，應在個案普查表	已針對審查意見給予補正套圖與說明，請見頁 65、135-138：「針對執行橋樑跨越保存方案的建物與周邊環境，建議辦理結構安全檢測與後續

	最末說明清楚。	保存工作，給予妥善的結構補強而不失文化資產價值的保存維護作業…給予適切的、安全的、兼顧歷史性風貌的保固與美化處理…窯體及煙囪的修護施作，建築結構、建材應用與工法，建議維持舊有營造水準…」。
2	磚窯場 69 年就收了，在短短十年內，它與在地的鏈結與關聯性歷史究竟為何？應重新由文資法登錄基準審視。	針對審查意見，已在頁 127 中加強說明：「相對雖僅創業十年而在民國 68 年歇業的協和磚廠，其與磚窯產業的在地連結與歷史關聯性深具保存價值，對此具備符合歷史建築登錄所需的基準要件的磚窯文化資產，地方上的文史團體積極爭取在平衡變一道路工程與文化資產保存的前提下，針對協和磚廠期望給予原貌保存之呼籲… 見證桃園臺地的經濟起飛及城鄉發展的共同記憶、具磚窯技術史價值、表現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型等理由，使其成為具備符合歷史建築登錄所需的基準要件的傳統磚窯」。
3	附件 2、3 之檢核意見表可調整至目錄前，以利核對歷次審查意見。	已針對審查意見給予調整，請見頁 1-12。
4	P9 之待協助事項如已解決，應重新檢視梳理。	已針對審查意見給予補正，請見頁 22。
5	P14 及 P17 就民國 40 年代磚窯廠的數量統計不一，需確認何筆數據為真。	對於審查意見指正，已在頁 28、31 中加強說明《桃園縣志》的統計，僅限製磚窯業；《八德市志》則擴及製磚及製瓦窯業：「(《八德市志》)桃園地區包括機械化磚窯、土法磚窯製磚以及製瓦的窯業，受到營建需求的穩定發展，窯業廠商工商登記約略在六十二至九十一廠之間…《桃園縣志》在經濟志工業篇中，針對民國四十一年桃園縣轄下設有「窯業」所屬製磚工廠的鄉鎮行政區」；頁 31 註：「《桃園縣志》…本統計僅限製磚的窯業對象」
6	報告書及圖說中，「樟腦寮磚窯廠」與「協和磚窯廠」、「永基磚窯廠」等名詞交錯出現(如 P28)，建議「樟腦寮磚窯廠」一詞除於提報程序中進行說明外，其餘均以原有名稱「協和磚廠」、「永基磚廠」說明之較易釐清。	針對審查意見，已對頁 32 及本文中的相關名稱應用，加以統整。
7	P44 格式有誤，需修正。	已針對審查意見，給予修正，請見頁 62。
8	P94 表文化資產價值者意涵為何？	已針對審查意見加強說明，請見頁 121-126：「…在於各時期產業變遷之下的窯種應用、產品品項、歷史與現況所彙整的工廠占比統計與排名

		分析、普查所見具磚窯產業文化資產價值者等，從歷時性上，理解桃園市文化資產磚窯普查區域資源概況…時至今日，尚存建物的磚窯產業分布狀況，也就是桃園市具磚窯產業文化資產價值者，總計 9 處，請見【桃園市 13 區磚窯產業排名與文化資產價值者統計一覽表】及【桃園市磚窯產業現況分布圖】。
9	P101 及 102 頁建議保存方案有三，其實際執行可行性及評估，及可能遭遇的問題，亦應簡易說明。	針對審查意見指出的建議的首要保存方案與執行可行性及評估，及遭遇的問題之加強說明，請見頁 135-137：「評估橋樑跨越保存方案的工作執行上，桃園市政府新建工程處指出倘變一道路施作橋梁跨越，工程上尚可克服，相關問題應有如下配合事項與理解…；現地完全原貌保存方案…執行上，基於相關都市計畫已核定；以及臨近社區對於變一道路的開通使用，亦有強烈需求與期待…；鄰近地方異地保存方案…以溯往鶯歌「協興瓦窯」的爭議事件為例，亦與採用異地保存作法造成紛擾，關聯密切，因而，異地保存的策略執行與依法行政上，皆須極為謹慎…綜經前述評估，「橋樑跨越保存方案」為一兼顧道路開發與文化資產保存之方案，基於磚窯結構已嚴重損毀並受植被侵擾，其結構安全性需待進一步評估後，方能納入後續保存規劃之考量」。

附件四：桃園市政府文化局桃園市磚窯產業文化資產普查計畫修正二 版期末報告書審查會議審查意見回覆表

編號	評選意見	修正結果回覆
董娟鳴委員		
1.	本次報告已針對意見進行修正。	謝謝委員。
米復國委員		
1.	P.120 清單中編碼 1 和 2 應列出創業年代。	針對委員意見，已完成補正，請見頁 122。
2	P.63 協和磚廠普查表中，P.65 建議項宜增加本案因位於 P.63 所提，涉及道路用地開闢工程，應儘快協調。	針對委員意見，已在普查表中補正，請見頁 67。
3	P.120 所列 9 處清單，宜於表中列出參見頁碼，以利查閱。	已針對委員意見表中增列參見頁碼欄位，請見頁 122。
黃士娟委員		
1.	已依審查意見修改，予以審查通過。	謝謝委員。
機關檢核意見		
1	P.137「後續保存策略與建議」內容，宜綜整前述方案並詳盡論述後，再提出具體解決建議。	已針對機關檢核意見給予補正，請見頁 139。
2	協和磚廠坐落地號已完成土地分割，善捷段 519 地號分割為 519、519-1、519-2、519-3 地號等 4 筆土地，善捷段 520 地號分割為 520、520-1 地號等 2 筆土地，故報告書中涉及土地範圍之內容，應進行更新。	已針對協和磚廠坐落地號資料，加以補正，請見頁 65、130、139；頁 138【協和磚廠橋樑跨越保存方案與地籍套圖】。
3	P.128 基本資料表中，龜山區牛角坡段樟腦寮小段 78 地號，土地所有權人應為 21 位，請協助確認並修正。	已針對機關檢核意見給予補正，請見頁 65、130。
4	本案成果報告書請另加上書背文字。	針對對機關檢核意見已製作書背文字。

--

目錄

壹、前言 17

- 一、計畫名稱與依據 17
- 二、計畫目標 17
- 三、計畫項目及內容 17
- 四、工作計畫施行進度 19
- 五、執行構想及研究方法 20

貳、桃園市磚窯產業沿革 27

- 一、台灣磚窯歷史概述 27
- 二、桃園市磚窯產業發展沿革 29

參、桃園市磚窯產業窯爐種類與相關技術 37

- 一、桃園市磚窯產業的窯爐種類 37
- 二、桃園市磚窯窯種建築描述 44
- 三、桃園市磚窯土礦多樣性應用經驗 51

肆、桃園市 13 區磚窯產業普查 55

- 一、龜山區磚窯產業普查 55
- 二、中壢區磚窯產業普查 82
- 三、平鎮區磚窯產業普查 85
- 四、桃園區磚窯產業普查 90
- 五、八德區磚窯產業普查 91
- 六、楊梅區磚窯產業普查 94
- 七、龍潭區磚窯產業普查 101
- 八、大溪區磚窯產業普查 109
- 九、復興區磚窯產業普查 111
- 十、新屋區磚窯產業普查 112
- 十一、觀音區磚窯產業普查 115
- 十二、蘆竹區磚窯產業普查 117
- 十三、大園區磚窯產業普查 119

伍、文化資產評估與後續保存方式建議 121

- 一、文化資產磚窯普查概況 121
- 二、重點個案評估與後續保存方式建議 128
- 三、磚窯區域文化資源的相關建議 140

參考書目 145

- 附件一：桃園市磚窯產業文化資產普查計畫評選會議評選意見回覆表與工作計畫書業務單位檢核意見表 1
- 附件二：桃園市政府文化局桃園市磚窯產業文化資產普查計畫期中報告書審查會議審查意見回覆表 2
- 附件三：桃園市政府文化局桃園市磚窯產業文化資產普查計畫期末報告書審查會議審查意見回覆表 7
- 附件四：桃園市政府文化局桃園市磚窯產業文化資產普查計畫修正二版期末報告書審查會議審查意見回覆表 13

壹、前言

桃園市磚窯產業文化資產普查計畫企劃書內容，包括計畫內容及執行構想、計畫項目及內容、執行構想與研究方法、工作計畫施行進度、服務費用、人力配置等項；計畫名稱與依據、計畫目標，請見如下說明。

一、計畫名稱與依據

(一)、計畫名稱

桃園市磚窯產業文化資產普查計畫

(二)、計畫依據

本計畫依據《文化資產保存法》第14條規定辦理。

二、計畫目標

透過桃園市磚窯產業文化資產全面普查，掌握各區磚窯產業現況，及產業中具潛力文化資產保存價值之標的物評估，作為未來文化資產指定登錄參考依據，落實文化資產整體保存目標。

三、計畫項目及內容

磚瓦使用在臺灣由來已久，據連橫《臺灣通史·工藝志》記載：「鄭氏之時，諮議參軍陳永華始教民燒瓦」，約可窺見相關磚瓦製作技術隨移民傳播來臺的發展歷程。到了日治時期，日本人有系統的以「煉瓦株式會社」引入西方磚窯形式和燒磚技巧，並規範磚窯業，使臺灣磚窯產業進入發展階段。

據研究指出在清末時期，磚窯產業選址在土料及窯燒原料充足的地方，設窯燒作而形成磚瓦產業群聚，再藉由各地的貿易業者，代為在市場銷售。這些清末磚窯密集分布之地，具知名度者，有台北內湖庄、鶯歌鎮、新竹香山、苗栗後龍造橋、

台中沙鹿、草屯、台南六甲、南投、高雄大樹等地。¹

隨著時間變遷，日治之後的磚窯產業，磚瓦製造從手工燒製轉型成自動化機械生產，當民眾使用需求降低加上環保規範限制，產業也逐漸沉寂，曾經的產業建築，遂成為城市記憶隱沒的一角。桃園市因盛產紅土，過去許多磚窯廠具有就地取材優勢，諸如龜山、大園、龍潭等地區都曾有大規模磚窯廠設置。但 80 年代中期以後，曾經興盛的桃園市磚窯業也逐漸沒落。

桃園市磚窯產業文化資產普查計畫的計畫項目及內容，包括文獻蒐集、田野調查、記錄建檔、統計分析與填具普查表等工作，請見如下說明。

(一)、文獻蒐集

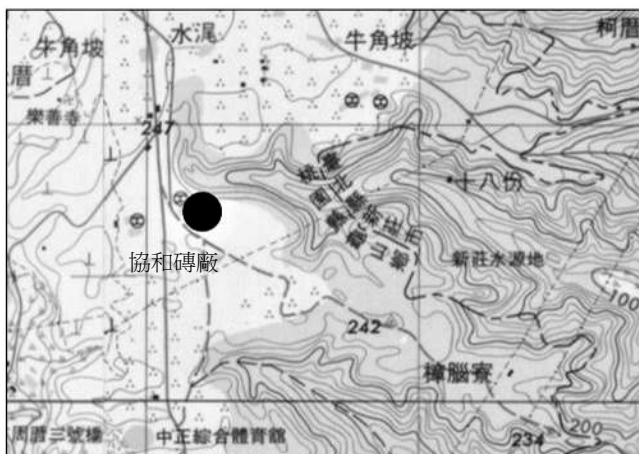
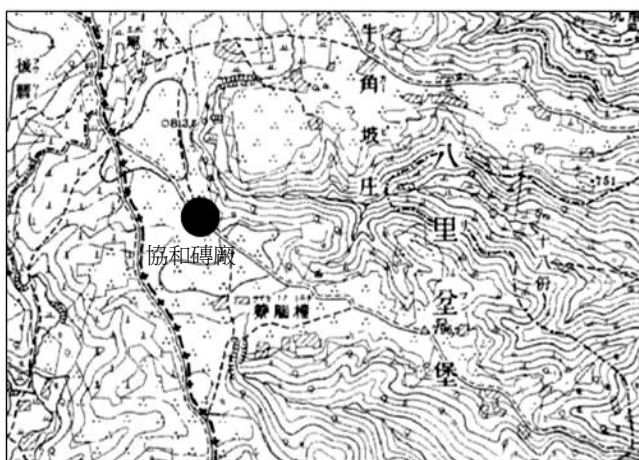
應全面蒐集相關文獻與地圖航照等資料，進行桃園市磚窯產業之文獻資料整理與沿革考證。以利後續調查工作規劃與資料撰寫時參考使用。

(二)、田野調查

經由田野調查，建立桃園市境內 13 區磚窯產業建物具歷史價值之建物或構造物基礎資料。

(三)、記錄建檔

完成記錄建檔，調查表格依文化部「古蹟或歷史建築普查表」項目內容填報。



【臺灣堡圖(1898)、經建版地圖(1985)的協和磚廠位置】

¹ 馬乃翔，2009《購物休閒結合閒置空間再利用之可行性研究：以新竹市八卦窯及周邊為例》，國立交通大學管理學院碩士論文，頁 5。

(四)、完成填具普查表

普查表格式可參考文化部文化資產局之「具古蹟或歷史建築價值建造物普查表」(如附件一)格式，並得依執行需求或未來法規之修正進行調整。如窯種、窯爐結構之說明；，可列入建築描述之構造欄項中或因應需要調整欄項。

(五)、文化資產評估與後續保存方式建議

透過普查與評估具文化資產價值的重點個案，評估文化資產潛力，並依類別提出分級、保存範圍建議、建築現況、形式與類型、保存維護狀況，提出後續保存方式建議，作為後續執行文化資產保存之重要依據。

普查工作除了在桃園市轄下 13 區進行文獻與田野調查，並重點調查具文化資產價值之建物，取得基礎評估資料；文化資產評估與分級是依據建築物為標的，尤其是在磚窯產業上具備表現地域風貌或民間藝術特色、具建築史或技術史之價值、具地區性建造物類型之特色之建物，給予評估與分級，分級標準由最重要者依序排列，包括最重要的建議古蹟指定、較優於列冊追蹤的文化資產磚窯之建議歷史建築登錄、僅達列冊追蹤等級的列冊追蹤以及不列冊的一般磚窯等的文資價值分級。文資價值分級之說明，規劃在普查表中的建議事項中描述。

四、工作計畫施行進度

針對工作計畫施行進度有關的施行進度規劃、各期報告書、計畫成果報告書，請建如下說明。

(一)、施行進度規劃

工作計畫期程，廠商應於決標翌日起 130 個日曆天（計入星期例假日、國定假日或其他休息日，惟不含審核及修改時間）內，交付計畫報告書成果 15 冊全彩輸出及其成果光碟 5 份（含 1TB USB3.1 2.5 吋行動硬碟 1 份，交付印刷之 PDF 檔、word 檔、CAD 檔等存放於內），以履行採購標的之供應。

(1)工作計畫書階段：簽約日翌日起 10 個日曆天內，完成及交付機關工作計畫書。

(2)期中報告階段：工作計畫書經機關檢核通過翌日起 50 個日曆天內，進行文獻蒐集、桃園市 13 區田野調查、相關與重點調查建物期中調查，完成交付機關期中報告書。

(3)期末報告階段：期中報告書經機關審查通過翌日起 50 個日曆天內，繼續完

成桃園市 13 區田野調查、相關與重點調查建物期末調查記錄、建檔及填具普查表、文化資產評估與後續保存方式建議；完成交付機關期末報告書。

(4)於期末報告書經機關審查通過，於機關發文通知日翌日起 20 個日曆天內完成相關資料修正並交付成果予機關驗收。

(二)、各期報告書

(1)工作計畫書：3 份(含電子檔光碟 1 份)，廠商應於簽約日翌日起 10 個日曆天內交付機關。

(2)期中報告書：8 份(含電子檔光碟 1 份)，廠商應於工作計畫書經機關檢核通過（以機關發文日期為準）翌日起 50 個日曆天內交付機關。

(3)期末報告書：8 份(含電子檔光碟 1 份)，廠商應於期中報告書經機關審查通過（以機關發文日期為準）翌日起 50 個日曆天內交付機關。

(三)、計畫成果報告書

廠商應於期末報告書經機關審查通過，於機關發文通知日翌日起 20 個日曆天內完成相關資料修正並交付成果予機關驗收，包含：

(1)計畫成果報告書 15 冊(全彩輸出)及其成果光碟 5 份(含交付印刷之 pdf 檔、word 檔、CAD 檔或 3D 檔等)。

(2)前述工作、期中、期末、成果報告，內容應含報告書及出版品之原始檔、調查蒐集之相關文件掃描檔與活動照片等影音電子檔，格式說明如下：

aa. 文字檔：word 檔及 pdf 檔(內容摘要表以 word 檔為主)。

b. 圖檔：jpg 檔，解析度應為 1600×1200 像素;全彩。

c. 音訊檔：mp3 格式。

d. 影像檔：為 mpg 或 wmv 格式，解析度應為 1280×720HD 規格以上。

(3)上述電子檔一併存於 1TB USB3.1 2.5 吋行動硬碟檢送機關。

五、執行構想及研究方法

針對執行構想與範圍對象、研究方法，請見如下說明。

(一)、執行構想與範圍對象

執行構想上，為了瞭解桃園市磚窯產業現況，及盤點相關產業建物保存之文獻蒐集情形，以評估其文化資產保存價值，透過調查研究方法，包括普查對象田野調查與研究、桃園市各區磚窯產業現況研究；桃園市磚窯產業文化資產全面普查；及產業中具潛力文化資產保存價值之標的物評估，推動及完成計畫，做為未來文化資產指定登錄參考依據，落實文化資產整體保存目標。

1、普查範圍

桃園市轄內的桃園區、中壢區、八德區、平鎮區、楊梅區、蘆竹區、大溪區、龜山區、大園區、觀音區、新屋區、龍潭區、復興區等 13 區。

桃園市目前轄有 12 個區和 1 個直轄市山地原住民區，是由原桃園縣的 6 個縣轄市、1 個鎮、6 個鄉（含 1 個山地鄉）改制而來。

桃園地區之地文特性桃園縣東南部山區主要為石質土，沖積土則零星分布於河谷低地之氾濫平原，西北部沿海一帶多為風積土丘。桃園地區最明顯的地表特徵，是除了復興區屬雪山山脈之外，其他各地形成略呈階梯狀排列的數處台地地形，包括桃園臺地、中壢臺地、平鎮臺地、伯公岡臺地以及湖口臺地等，構成延綿而略有變化的「桃園臺地群」。

桃園臺地群位於台灣西北部，北起新北市林口區，南迄新竹縣鳳山溪，東以大漢溪與雪山山脈相鄰，西至桃園、新竹間之海岸。這些台地地形早期都是古淡水河等數條，所形成的「古石門沖積扇」的主要部份，後來受造山運動影響，地殼慢慢抬升而形成現今所見的臺地地形。因此，厚層的紅土及礫石層，即是桃園臺地群是由沖刷堆積所形成的證明(地下水觀測網，2015)。

桃園臺地群廣被各地的紅土層，是有利於燒製磚塊的黏土土礦。針對桃園臺地群的分布與地理狀況，請見如下概述。

(1)、桃園台地

桃園臺地群面積最大的桃園台地，因地勢較低，侵蝕少及地勢平坦，成為北部地區最重要的稻米產地，土壤大都為退化紅壤(Degraded red soils)或稱水稻土。中正國際機場、觀音及大園二大工業區，即利用桃園台地廣大而平坦的土地所興築。桃園台地為古石門合成沖積扇一部份，桃園台地南由石門的北北西處起，大致向北北西成弧形之帶狀分布。

(2)、中壢台地

桃園台地南鄰的中壢台地，佔石門沖積扇大部分，土壤亦以退化紅壤或稱水稻土居多。中壢台地東南較高，最高點在石門附近之三角林及石鍊子，高度約 250 公尺，向西北逐漸降低，至西北之海岸為止。

(3)、平鎮台地

平鎮台地位於平鎮西北方，呈不完整之扇形台地，平鎮台地與相鄰的伯公崗台地，為古石門沖積扇之原始層面，土壤有退化紅壤，亦有氧化物土與紅壤土料。平鎮台地有如地壘，雖被各河流之放射狀順向河群切割，但仍保持尚稱完整，地形原面仍保持完整。

(4)、湖口台地

湖口台地地勢較高，湖口台地包括店子湖、銅鑼圈及關西等地形面，土壤有退化紅壤、紅壤與氧化物土分布。位於楊梅湖口一線之南方，呈一直角三角形，東北角位於平鎮區南方，西至坑子口山西方之海岸，北緣至楊梅與湖口間地溝狀縱谷，東向與中壢台地相接，南與鳳山溪河床相接，東南角位於石門西北的石鰍子附近。

(5)、伯公崗台

伯公崗台地位於平鎮台地以西，狀似雞心，土壤有退化紅壤與紅壤土料。楊梅高中位於此雞心附近；湖口車站東方則位於此雞心的上緣。地壘部分似為平鎮台地南邊之地壘狀地形之向西延長，但兩者高度不相同，中間疑有斷層經過；其他部份大致呈南北向弧狀分布。

2、普查對象

針對桃園市內創建具 50 年以上之磚窯產業相關建物，或未達 50 年惟具有特殊歷史文化意義之個案皆列為清查對象。此外龜山區已由民眾提報之「龜山樟腦寮磚窯廠」需重點進行文化資產價值評估。

桃園傳統磚窯以燒製紅磚為主，亦有兼燒板瓦的傳統窯種；具其他功能或外觀裝修的磚材，亦因應市場而有多樣的表現。製造磚瓦所採掘的黏土土礦，部分可耐高溫火度，亦可燒製粗陶一類的生活用陶，顯現製陶與製磚兩者之間的原料相似並且相通，所以磚窯業者也有兼燒陶器的燒作經驗。²

磚塊是以黏土為原料，黏土是由鋁矽酸礦物長時間風化的產物，具有極強的黏性而得名。磚瓦工匠將黏土粉碎，用水調和捏練之後，以人工或機械壓製成型製成磚坯，再放在磚窯中煅燒成磚瓦。桃園傳統磚窯燒過程中，由於黏土中含有豐富的鐵質，在燒製時完全氧化後生成三氧化鐵，而形成磚紅色的紅磚；但是在火燒過程中加水冷卻，使土中鐵質不完全氧化而生成青色，就會燒結為青磚。

青磚與紅磚成色與燒成技術，雖有差異，但都是以黏土燒制而成的磚窯製品。窯業製品的色澤有紅色，亦有青色的經驗，舉凡《八德市志》經濟篇中針對窯業產製的建材商品，就已包括「紅瓦、黑瓦與室內使用磚塊」等項目。日治時期所稱的「煉瓦」，則是專指紅磚的日語用詞。³

² 馬乃翔，2009《購物休閒結合閒置空間再利用之可行性研究：以新竹市八卦窯及周邊為例》，國立交通大學管理學院碩士論文，頁 5。

³ 李金水，1998《八德市志》，桃園縣八德市公所，頁 268。

據此發展脈絡與磚窯燒作內涵，普查對象是針對具文化資產價值磚窯產業相關建物為主要對象，在桃園市轄內 13 區行政區域之中，進行全面性普查與研究。

(二)、研究方法

研究方法主要是以文獻蒐集、田野調查與研究為主，據此建立桃園市磚窯產業普查所需的基礎資料。進而透過記錄建檔、統計分析與填具普查表，在文化資產區域調查與保存的概念下，建立基礎資料，完成各區空間特色及價值評估，作為後續執行文化資產保存之重要依據。

1、文獻蒐集

彙整文獻資料與報章媒體的原始資料，提供推動普查作業與田野比對的基礎資料。文獻蒐集是針對桃園市磚窯產業有關的歷史沿革、產業發展與磚窯產業基本資料進行蒐集與調閱工作。主要包括清代以來的方志文書與相關文獻；日治時期臺灣總督府殖產局所刊印的工場名簿；二次戰後台灣窯業工商名錄有關的中華民國台灣地區各業工商名錄、台灣地區各行業工商名錄、桃園市政府網際網路執照存根影像查詢系統；近人撰述的溯往研究報告、專書、報章媒體與網路報導等相關資料。

匯集與桃園市磚窯產業定著位置有關的航照影像，調閱拍攝時間在於二次大戰後的戰後初期，延續至民國八十年代的航空空照、正射影像圖及像片基本圖等的地理影像，包括中央研究院人文社會科學研究中心提供的「新北市龜山一帶舊航照」，航照編號 48-m0577-014(1948)、2W8G-29-074(1956)、54-034-54(1965)、62-029-0058(1973)，年代分別為民國三十七、四十五、五十四與六十二年⁴；以及《中華民國臺灣地區像片基本圖》民國六十七、七十四、八十三年第一版至第三版各版航照；民國九十二至九十四年版 GeoTAIWAN 全台航照正射影像。

航照影像所建磚窯廠址與地點的撰寫，是依據航照及文獻中的原始資料，或田野報導之當時地址與地名，選擇適當者加以書寫；調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、田野調查

田野調查工作，是針對桃園市境內 13 區磚窯產業建物，現存且具歷史價值之建物或構造物，進行觀察與攝影紀錄。並透過訪談與文獻，及蒐集田野所取得的老照片或記錄築窯製磚古法，給予更周全的資料收集與研究。在調查步驟與理念上，首先，是從文獻與圖文資料蒐集與廣泛的地域性田野觀察，漸至聚焦於文化資產磚窯主題下的建物與產業景觀，通過親自到訪並詳實記錄，最好是使用最方便的工具與方式，在留存文化資產磚窯產業建物的區域之中，將所見所聽聞的素材，加以匯整。

4.引自中央研究院人文社會科學研究中心，資料名稱：新北市龜山一帶舊航照，核用日期：2020 年 2 月 25 日。

接著，透過「古蹟或歷史建築普查表」的記錄作業，將文獻資料與田調所得的素材，轉換成可茲應用的、已經調查過的已知資料。其中，因應有關磚窯建地地籍、所有人土地建物，受限於常是私人產權，或因年代久遠，造成產權不明或個資保護及不易查察等狀況，除加強業者溝通以取得所需資料之外，並由主辦機關桃園市政府文化局完成調閱相關資料之協助。

現地建物調查是針對普查主要對象的磚窯建築為主，也就是創建具 50 年以上之磚窯產業相關建物，或未達 50 年惟具有特殊歷史文化意義之個案。調查程序上，首先是檢視建築物的擇址位置與平面格局，及其所屬的窯種形式，及興修沿革與歷史背景的有關文獻查察；其次，是通過現地所見的主體建築、周邊設施與構件，以此進行歷史性理解與細節觀察；至於，個人方面，強調具備傳統文化與藝術素養，以及應親臨實地體驗，並且對於具備文化資產保存潛力的重點個案，進行多次到訪的深入理解，皆是不可忽視的部份(李乾朗，1999：75-79)。

最後，以此逐步增加相當數量的優質資料，終至篩選(selection)出一些高研究價值的已調查資料，探究與確認桃園市磚窯產業的真實狀況與文化資產價值；並透過評估具文化資產價值的重點個案，評估文化資產潛力及提出後續保存方式建議，據此研究、評估與建議，完成報告作業。

在應用上，現地調查與普查內容的資料化工作，大都是屬階段性、探索性的記錄，並且大多數的時間與研究資源，必須投入在研究室以外的田野之中。

3、磚窯產業的建物影像應用

磚窯產業與建物研究的影像應用上，從空中鳥瞰乃至近距離檢視，透過文獻資料與報章媒體、田調報導得知的磚窯產業及其建築，以及相關的道路、地形、周邊地貌與建設等地理現象，經此磚窯產業建物相關的影像檢視，有助於對其特徵與紋理，以及磚窯擇址的配置狀況有更整體的理解。

觀察與考量的次序，依有機程度，可由客觀乃至依判斷而具有彈性的排列，則有區域地圖、現地影像、空照圖面等序位。

(1)、區域地圖

標示有比例尺、公里數、道路編號與地名、行政區劃界線的區域地圖，是隱含城鄉尺度的量化指標與描述性指標的客觀資料。聚落地圖搭配溯往文字著作，將有助於對各別聚落具備一般的、普遍的基本認識。

(2)、現地影像

趨車或步行進入磚窯產業及建物所在的現地，以近距離的觀察與紀錄，所瀏覽的建築物與聚落生活景觀、相關環境的具體影像，將對磚窯產業在於空間實體的組合方式及其土地範圍，產生更為具體的理解。當然，在現地調查過程中，所訪談得知的聚落地名、地理界線及磚窯產業文化資源等訊息，將使得普查工作更趨周延的掌握現地實情。

(3)、空照圖面

整體檢視磚窯產業及建物影像的原始資料，可藉助拉遠距離所攝影得到的、正射影像圖及像片基本圖等圖面。將輔助用途的空照圖面，再與上述所得的區域地圖與現地影像；以及結合溯往研究與現地口訪得知的文化資源，加以比較後，將有助於磚窯產業文化資產普查與文化資產價值的比較作業。

貳、桃園市磚窯產業沿革

蒐集相關文獻與地圖航照等資料，進行桃園市磚窯產業之文獻資料整理與沿革考證，內容包括台灣磚窯歷史概述、桃園市磚窯產業發展沿革、桃園市磚窯土礦多樣性應用經驗。

一、台灣磚窯歷史概述

磚瓦使用在臺灣由來已久，臺灣磚窯產業初創時期，在於漢人大舉渡台的明末清初之際。至於，清代初葉之前，台灣的陶瓷品主要都來自海峽對岸的中國大陸。舉凡清初《台灣外記》記載諮議參軍陳永華為營建廬舍，在明末清初延攬工匠取土燒瓦：「教匠取土燒瓦，往山伐木斬竹，起蓋廬舍，與民休息」（江日昇，1995:235）；或據連橫《臺灣通史·工藝志》記載台灣磚瓦產製，始於明鄭時期：「鄭氏之時，諮議參軍陳永華始教民燒瓦，瓦色皆赤，故范咸有赤瓦之歌」，約可窺見相關磚瓦製作技術隨移墾傳播來臺的發展歷程。⁵

清代分別在臺灣南部的臺南、中部的南投以及北部鶯歌，創建三個早期窯業生產區⁶，一直以來就是透過產業群聚的形式，在特定的黏土土礦產地為根據地，深耕築窯與燒作技術，住屋建材所需的磚瓦生產，亦據此產業群聚的形式，在全台各地形成磚廠林立的產業群聚景觀。

據研究指出在清末時期的臺灣，磚窯產業選址在土料及窯燒原料充足的地方，設窯燒作，年久月深而形成磚瓦產業群聚，再藉由各地的貿易業者，代為在市場銷售。這些清末磚窯叢聚區域，具知名度者，有台北內湖庄、鶯歌鎮、新竹香山、苗栗後龍造橋、台中沙鹿、草屯、台南六甲、南投、高雄大樹等地。⁷

清代末葉，台灣才開始自行建立了龜仔窯，開始造磚燒瓦，到了日本時代，台灣始建「蛇窯」及「目仔窯」，同時又將半自動輪燒方式的「霍夫曼窯」由歐洲引入台灣，再加以改造為民間普遍採用的大型磚窯八卦窯 pat-kuà-iō。⁸

日治時期，日本人有系統的透過「臺灣煉瓦株式會社」，引入西方磚窯形式和燒磚技巧，並規範磚窯產業，使臺灣磚窯產業進入發展階段。

日治昭和時期台灣即有 200 多家煉瓦工場，也就是磚窯工廠，當時各街庄的煉

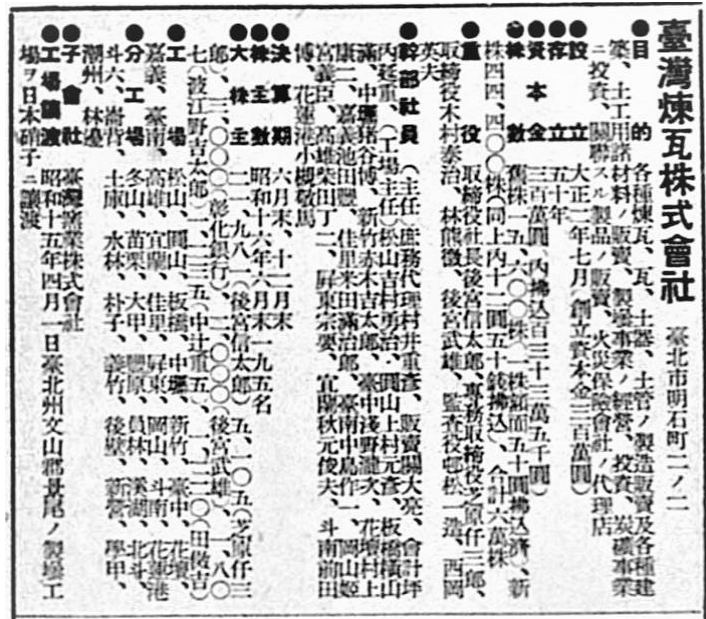
5 連橫，1921(1994)《台灣通史》，臺灣省文獻委員會。

6 盧泰康，2014〈閩臺兩地的傳統烏瓦窯〉，《新北市立鶯歌陶瓷博物館研究集刊 2013-2014》，新北市立鶯歌陶瓷博物館，頁 150-166。

7 馬乃翔，2009《購物休閒結合閒置空間再利用之可行性研究：以新竹市八卦窯及周邊為例》，國立交通大學管理學院碩士論文，頁 5。

8 劉還月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com，mobile，liu580220，瀏覽日期：2020 年 5 月 15 日。

瓦工場分布頗為平均，其中由後宮信太郎在大正二年(1913)創立的「臺灣煉瓦株式會社」所屬磚窯產業，工場與分工場幾乎遍及全台，數量最多。臺灣煉瓦株式會社的磚窯場址，包括工場部分，有松山、圓山、板橋、中壢、新竹、臺中、花壇、嘉義、臺南、高雄、宜蘭、佳里、屏東、岡山、斗六、花蓮港；分工場部分，則有冬山、苗栗、大甲、豐原、員林、溪湖、北斗、斗六、崙背、土庫、水林、朴子、義竹、後壁、新營、學甲、潮州、林邊等，在總計 34 地方設廠燒磚，處處皆見臺灣煉瓦株式會社的窯業工場與優質的紅磚，在各地行銷。⁹



【臺灣煉瓦株式會社的窯業工場名單】《臺灣會社年鑑》，1941：125

太平洋戰爭之後，臺灣磚窯產業百廢待舉，受到城鄉持續的擴大建設，而需大量磚材的刺激，二次戰後直至民國五十至六十年代，又見磚窯燒磚，在各地逐漸復甦的榮景。

時至晚近好景不常，這些傳承久遠的燒磚產業，到了民國六十至七十年代之間，基於營造需求改變、土源與環保限制、磚窯產業外移、進口磚瓦競爭等外在因素，造成磚窯產業快速沒落。請見如下說明。

一則，磚窯產業提供砌牆為主的建材市場，臺灣磚業受到晚近以來建築設計與營造技術的日新月異，尤其是民國六十六年賽洛瑪颱風過境之後，轉向輕質牆體應用、RC鋼骨結構或紅磚之外的牆體設計，使得傳統紅磚的需求遽降；乃至八十年代之後紅磚只能供應庭園造景、圍牆之用，需求量銳減，磚窯產業成為夕陽產業。¹⁰

二則，受制近年來政府嚴禁土方採掘，土源取得難度增加，加上環保意識抬頭的排煙與汙染限制，以及勞動成本增加等內外部因素的箝制，逐讓磚廠數量在近年快速劇減，面臨磚業轉型或另外開拓市場的挑戰。¹¹

三則，相關研究指出當時的貿易商，察覺本土的磚窯廠商，已有遷廠至海外的外移現象，連帶地促使磚材進出口貿易商，也隨之將訂單轉移至中國大陸。結果是更加重了整個產業的崩盤，連帶造成小型磚廠或微型磚材供應商，為求生存大都選

9 竹本伊一郎，1941《臺灣會社年鑑》，臺灣經濟研究會，頁 125。

10 胡欣男，2011，龜山燒窯業苦撐最後一片天，2011-08-30，中國時報，2020/5/18 引用；沈怡文，2004，台灣傳統瓦窯燒製技術之研究，中原大學建築學系研究所，頁 2-4。

11 董昱，2019〈高溫火煉堆疊紅磚故事〉《桃園誌》十二月號，桃園市政府，頁 32。

擇關門解散，減輕企業壓力。¹²

四則，亦有報導指出受到自國外輸入臺灣的進口磚瓦，物美價廉而大舉取代本土磚業，這也是造成磚窯產業加速萎縮的成因之一。¹³

基於上述內外因素，臺灣磚業在這樣不利磚業發展的市場環境之下，為避免落入夕陽產業，除了歇業或是產業轉型，據此避免損失擴大，甚或開創新局；尤其是最為晚期的隧道窯業者，大都採取將臺灣高人一等的磚窯產業與技術，移至中國大陸、東南亞與非洲等地開疆闢土，在海外開創新局。

二、桃園市磚窯產業發展沿革

針對桃園市磚窯產業發展沿革所涉及的清代時期、日治時期、民國四十年代、民國六十年代、以及現況下的桃園市磚窯產業發展，與磚窯產業工商資料相關的統計與排名資料，請見如下說明與【桃園市 13 區磚窯產業排名與文化資產價值者統計一覽表】。

(一)、清代時期桃園市磚窯產業

經由日治時期的調查得知福建省泉州府惠安縣磁灶人吳鞍，在距今二百餘年前的嘉慶九年(1804)，墾殖現今的桃園市龜山區兔子坑，見到桃園臺地黏土適合燒製陶器，因而在此開創窯業。¹⁴

其後因桃園地區發生漳州及泉州人的分類械鬥，造成原鄉在泉州府籍的兔子坑窯業先民，先是轉移至現今新北市鶯歌區內的大湖崁腳；其後，紛爭繼續而在咸豐三年(1853)，再度遷徙至現今新北市鶯歌區的尖山埔落戶，據此興築窯業。時至日治晚期的昭和十四年(1939)是發展轉捩點，日本人研發空間大，煙囪高，易升溫的「登式窯」，取代傳統蛇窯。¹⁵

(二)、日治時期桃園市磚窯產業

日治時期的桃園市磚窯產業廠商家數與市場規模，雖屬有限，但相對農漁業為主的產業環境，在當時仍是極為重要且一般民間常見的主要「工業」項目（羅景文，2014:312；賴澤涵，2010:316；李金水，1998:268）。

12 柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:39。

13 劉還月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com/mobile/liu580220，瀏覽日期：2020 年 5 月 15 日。

14 柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:30。

15 徐文琴、周義雄，1993，《鶯歌陶瓷史》，台北縣板橋市：台北縣立文化中心，頁 8-11；柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:24-48。

當時的「桃園縣窯業」，最為發達的商品是磚瓦窯業，歷史也延續最為久遠，時至二次戰後的民國四十一年底，據統計全縣有數家「機械化磚窯和土法磚窯」。其後，在戰後初期的近十年間，桃園地區包括機械化磚窯、土法磚窯製磚以及製瓦的窯業，受到營建需求的穩定發展，窯業廠商工商登記約略在六十二至九十一廠之間。在民國三十六年統計為七十廠；民國三十七年計有六十八廠；民國三十八年略升為七十二廠；民國三十九年為六十七廠；民國四十年計有六十二廠；然後在民國四十一年窯業廠商大幅增加，統計當年在桃園地區工商登記的磚瓦窯業數量，總計九十一廠之多。¹⁶

日治時期桃園地區的磚窯產業，一直處於市場有限的狀況，尚屬磚窯產業的草創階段。就如當時的臺灣總督府殖產局官方工場名簿、後續書寫的鄉鎮方志及耆老報導所顯示的概況，願意在桃園地區設置磚廠的廠商，確實有限。在《工場名簿，昭和十七年》所記數量已漸具規模的這些磚窯產業，大抵是從十九世紀末的數家小廠，直至太平洋戰爭初期達到高峰，計有 32 廠窯業單位。¹⁷

1、日治初期明治大正時期

桃園地區在日治初期的明治年間，延續清代以來，聚落民居少有磚造建材應用的限制，磚窯產業嚴重處於低迷不振的狀態。日治初期最早創立製磚窯業的文書紀錄，是在清朝光緒三年，也就是明治十年(1877)在新竹州中壢郡楊梅庄，所創設的林坤隆製瓦工場；同樣是在明治年間草創的製磚工場，尚有明治三十七年(1904)或明治三十三年(1900)，在中壢街設立的振榮製瓦工場（新竹州中壢郡中壢街普仁里森茂磚瓦工廠黎阿榮黎聲沐），以及明治四十年(1907)之際在楊梅庄(新竹州中壢郡楊梅庄)設立的張天送製瓦工場。¹⁸上述明治年間，在現今桃園市轄下的製磚工場，總計 3 廠，所屬磚窯建築，推估是傳統燒瓦為大宗產品的包仔窯，產品除了又稱「煉瓦」的紅磚之外，仍有兼稍舊有的覆屋薄瓦「臺灣瓦」。

接著在大正年間，桃園地區的製磚窯業，應用桃園臺地盛產的紅土土礦，開始在各地起步，包括現今桃園市所屬的桃園郡、中壢郡與大溪郡內的多處街庄，皆有供應民居建築所需磚材的窯業設置。

(1)、大正年間中壢郡磚窯產業

新竹州中壢郡中壢街有大正 15 年(1926)所設的榮興瓦工場、大正 15 年(1926)榮興製瓦工場、大正 12 年(1923)臺灣煉瓦株式會社中壢工場；再則，中壢郡平鎮庄在大正 1 年(1912)黃立統瓦工場在此設廠、大正 3 年(1914)設有劉雲華製瓦工場；在中壢郡新屋庄僅設有大正 13 年(1924)泉泰製瓦工場(興泰煉瓦工場)；更南位置的中壢郡楊梅庄，是日治大正年間產製「煉瓦」及「臺灣瓦」的重鎮，諸如大正 8 年(1919)的楊梅壢煉瓦工場、大正 5 年(1916)黎阿達瓦工場、大正 11 年(1922)黎阿禮製瓦工場、大正 15 年(1926)傅阿鑑製瓦工場、大正 8 年(1919)楊梅煉瓦工場、大正

16 李金水，1998《八德市志》，桃園縣八德市公所，頁 270。本統計包括機械化磚窯、土法磚窯製磚以及製瓦的窯業對象。

17 臺灣總督府殖產局，1944《工場名簿，昭和十七年》，臺灣總督府殖產局，頁 66-68。

18 臺灣總督府殖產局，1944《工場名簿，昭和十七年》，臺灣總督府殖產局，頁 66-68。本節的工場名簿相關資料，皆引自本名簿。

14 年(1925)許阿紅瓦工場、大正 15 年(1926)振興製瓦工場或稱湯阿苟瓦工場。

(2)、大正年間桃園郡磚窯產業

大正年間在新竹州桃園郡下的製磚窯業，數量遠低於最為發達的中壢郡，桃園郡僅及中壢郡的 38%。桃園郡桃園街在大正 11 年(1922)設有桃園煉瓦株式會社煉瓦工場、大正 2 年(1913)新和興瓦工場、大正 14 年(1925)頂興製瓦工場又稱陳恂頂瓦工場、大正 14 年(1925)頂興瓦工場、大正 14 年(1925)設有陳源發製瓦工場，或稱金源發瓦工場及大檜溪煉瓦製造工場；桃園郡八塊庄之內設有大正 11 年(1922)的桃園煉瓦株式會社。

(3)、大正年間大溪郡磚窯產業

在桃園地區東側的大溪郡，大正年間所設立的製磚窯業，數量最少，且集中在大溪街一帶。諸如大正 1 年(1912)在大溪街所設的李傳發煉瓦工場、大正 1 年(1912)李黃氏蔥煉瓦工場、大正 14 年(1925)林本廉煉瓦工場、大正 14 年(1925)林萬勝煉瓦工場。

綜觀大正年間在現今桃園市轄下的製磚工場，已較明治年間僅有的 3 廠，大幅倍增，總計有 23 廠窯業。所屬磚窯建築，已從適合燒瓦的傳統包仔窯，逐漸改以更能提升製磚品質與量產的目仔窯，燃材也從柴燒引用的木料或芋莖，改以煤炭燒成，大宗產品是以紅磚為主，亦多兼燒覆屋薄瓦「臺灣瓦」乃至煙筒及日用陶器的磚窯廠家。

2、日治晚期昭和時期

昭和四年(1929)進行調查的《工場名簿，昭和四年》中，列於現今桃園市轄內的桃園郡、中壢郡與大溪郡下的「窯業」之「煉瓦製造業」名簿紀錄，當時生產品名為「煉瓦」的窯業，僅僅只有 6 廠，數量與產能規格皆相當有限。這些早期選址在桃園地區的製磚窯業，零星散置在街鎮一帶的桃園街，計有 4 廠；以及鄰近中壢街的平鎮庄與接近新竹湖口的楊梅庄，各僅 1 廠。除此之外，在廣大的桃園市內各別鄉鎮區，普遍少有磚窯產業分布。¹⁹

隔年的昭和五年(1930)，在臺灣總督府殖產局工場名簿所記的窯業煉瓦工場，亦僅 5 廠。值得注意的一則是在楊梅庄所設立的燒瓦窯業，運用湖口臺地盛產的紅土，築窯燒製薄瓦之屬的「臺灣瓦」，在本年度創設瓦窯廠家已達 6 廠，佔比頗高，是屬日治時期桃園磚窯盛行之前的瓦窯業先驅區域；二則，新增的瓦窯廠商，有從街鎮聚落向農村地區，設瓦窯燒作屋頂覆瓦的趨勢，瓦窯選址包括中壢郡的中壢街、平鎮庄與楊梅庄；桃園郡下的桃園街與八德庄；大溪郡的大溪街與龍潭庄等地，共計七個街庄，在磚頭建材的需求尚未開始之前，開設產製「臺灣瓦」的窯業工場。²⁰

日治時期桃園地區磚窯廠商數量與產能，與二次戰後相較不僅有限，且常有興衰，舉凡在昭和六年至昭和十一年之間（1931-1936），桃園地區專門燒磚或是兼燒

19 臺灣總督府殖產局，1931《工場名簿，昭和四年》，臺灣總督府殖產局，頁 18-30。

20 臺灣總督府殖產局，1932《工場名簿，昭和五年》，臺灣總督府殖產局，頁 36-47。

煉瓦的窯業工場，從原本的 6 廠，每況愈下的持續縮減至楊梅煉瓦工場，一枝獨秀的 1 廠。²¹

上述狀況也許有工場登錄不符實情的作業失誤，但是檢視前後年代的工場數量與設址街庄的整體關係，尤其窯業工廠名稱、所在地、工場主氏名等，是以真實具名加以登錄，也就是僅限中壢街「中發公司煉瓦工場」、楊梅庄「楊梅煉瓦工場」、桃園街「桃園煉瓦株式會社煉瓦工場」、大溪街「李傳發煉瓦工場」等，四家老字號的磚窯工場，持續的在各地區維持磚材營運之紀錄；這些文書亦與相關執業者的田野報導相符（李麗萍二叔報導，時年 92 歲；朱明川報導，時年 63 歲），因此仍是相當可信度高的工場名冊資料。

先是昭和六年(1931)登錄工場名或生產品名為「煉瓦」的窯業工場，縮減為 4 廠，分布在中壢街、楊梅庄、八塊庄、大溪街，上述街庄各有一廠已營運相當時日的老牌磚窯工場。其後，昭和七年(1932)工場名簿所載的燒磚窯業，工場數量等同前一年，亦為中壢街、楊梅庄、八塊庄、大溪街合計 4 廠。

接著在昭和九年(1934)燒磚的窯業工場，又開始限縮為 3 廠，廠址設於楊梅庄、八塊庄、大溪街轄內。然後，隔年的昭和十年(1935)，廠商數量再次限縮，僅剩桃園街與中壢街附近的新屋庄，燒磚窯業工場共計 2 廠。

最後，在昭和十一年(1936)的大桃園地區全境各街庄，僅只設置載楊梅庄內，仕紳李金益經營的「楊梅煉瓦工場」，孤立的一處窯業磚廠，成為日治晚期磚窯產業最為低迷的年代。

針對大正至太平洋戰爭前的昭和年間，桃園市磚窯產業在數廠間微幅波動乃至僅剩一處窯業磚廠的成因，依據溯往研究、報章著作及當地建材業者訪談(沈琳容，時年 80 歲；陳森東報導，時年 59 歲)，再對應磚廠數量增減的資料給予梳理，得知並非受限建材需求驟降或供需市場失衡等因素所造成，而是與業者是否完成據實工場登錄或營業登記的作業有關；再則，亦有原有供應燒磚黏土的土礦採掘用盡，或尚在重新尋獲新的土源產地，而被迫歇業所致使。

3、太平洋戰爭時期

昭和十七年(1942)已是太平洋戰爭開始後的第二年，當時台灣經濟環境在時局中漸趨保守，相較之下，臺灣總督府殖產局《工場名簿，昭和十七年》所登記的製磚工場，廠商數量持續增加，持續增加，竟然已多達 32 廠。²²

依據昭和十六年(1941)刊印的《臺灣會社年鑑》所記，由日人後宮信太郎所經營，磚業工場與分工場遍及全台的臺灣煉瓦株式會社，在此時的桃園州中壢郡中壢街，設有「臺灣煉瓦株式會社」所屬的臺灣煉瓦株式會社中壢工場。²³

當時雖處戰爭期間，但屬民生所需的製磚窯業，仍是積極的在桃園地區開創新

21 引自昭和六年至昭和十一年之間(1931-1936)臺灣總督府殖產局各年刊印的《工場名簿》資料。

22 臺灣總督府殖產局，1944《工場名簿，昭和十七年》，臺灣總督府殖產局，頁 66-68。

23 竹本伊一郎，1941《臺灣會社年鑑》，臺灣經濟研究會，頁 125。

局。在太平洋戰爭爆發之後，幾乎在桃園郡、中壢郡與大溪郡轄下的桃園街、八塊庄、蘆竹庄、中壢街、平鎮庄、楊梅庄、新屋庄、大溪街、龍潭庄等的各街市區域，皆有設立一處以上的燒磚窯業工場；除此之外，若與現今桃園市行政區劃相較，仍有龜山區、觀音區、大園區與直轄市山地原住民區的桃園市復興區，大都基於城鄉開發相對落後，未見相關的窯業工場設置。

(三)、民國四十年代桃園市磚窯產業

二次戰後的民國四十年代，快速復甦至太平洋戰爭初期的產業規模，甚至擴及溯往未見磚窯工場登錄的龜山地方，在當時龜山鄉首邑的龜山村，同時新設多處製磚工廠。《桃園縣志》在經濟志工業篇中，針對民國四十一年桃園縣轄下設有「窯業」所屬製磚工廠的鄉鎮行政區，共計 10 鄉鎮，針對廠名、組織、負責人、設立年月、設立地址、資本額與設備等窯業概況，進行匯整與詳實紀錄。²⁴

對應現行行政區劃的製磚工廠數量，依據《桃園縣志》清冊名單統計如下，中壢區 11 廠、平鎮區 9 廠、新屋區 4 廠、楊梅區 12 廠、桃園區 3 廠、八德區 4 廠、蘆竹區 1 廠、龜山區 4 廠、大溪區 1 廠、龍潭區 2 廠。至於未設製磚工廠的區別單位，計有土礦供應及城鄉發展，皆遭遇瓶頸的觀音區、大園區；以及直轄市山地原住民區的桃園市復興區。綜上所述，當時桃園地區所屬各鄉鎮區，總計有 51 廠的製磚窯業。

(四)、民國六十年代桃園市磚窯產業

磚窯業者在民國六十年代初期，開始引進傳統磚窯八卦窯；以及新式自動窯，也就是俗稱的「隧道窯」或「蹦空窯」，造成桃園市各區磚窯產業，皆能欣欣向榮的大發利市。

隧道窯初期實驗在坪頂臺地與龍潭的生產，並不順利；²⁵或如立昌窯業公司曾經在龜山區西側的公西里一帶，也就是擇址在坪頂臺地，設置隧道窯取土燒磚，但礙於當地紅土過於黏性且收縮率大，最終宣布失敗並結束位在坪頂臺地的製磚事業(陳森東報導，時年 59 歲)。

面對隧道窯產製受挫上的技術瓶頸，直到磚窯業者包括鹿港的施金山與林口窯業林宜火，遠赴日本考察磚窯產業設施與技術，據此發現林口與龜山相連的坪頂一帶，乃至龍潭地區的紅土土礦，收縮率太大，不適合隧道窯燒作磚材。

這時又遭逢接著民國五十年代後期起，政府開始規劃徵收坪頂土地，提供為開發工業區之用；台塑集團也在此時大舉來此收購土地，造成原有土地價格飆漲，磚

24 郭薰風，1966《桃園縣志》，桃園縣文獻委員會，頁 120。本統計僅限製磚的窯業對象。

25 徐文琴、周義雄，1993，《鶯歌陶瓷史》，台北縣板橋市：台北縣立文化中心，頁 8-11；柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:24-48。

窯業者不敵競爭，逐漸外移他地。²⁶

在此之後，迫切需要磚廠與採土用地的磚窯業者，就在鄰近的龜山南境龜崙山脈地區，發現收縮率小且品質合宜的灰褐色土質，非常適合新式隧道窯燒磚應用。此後，先有「新大窯業」在兔仔坑張厝最先設立新式隧道窯廠房，又有「民國 59 年林宜火先的中華窯業於兔仔坑設廠，此後開創了龜崙山脈北側的隧道窯時代」。磚窯產業在龜崙山脈的全盛時期，有將近 40 廠的磚窯工廠，高產量的新式隧道窯，處處可見。²⁷

然而僅在民國七十年代末段，曾經繁榮的桃園市磚窯產業，每況愈下。依據《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》登錄在非金屬礦物製品製造業之下，產製紅磚的磚業工廠，總計僅有 19 廠；接著的民國七十七年台灣地區各行業工廠名錄中的磚業工廠，登錄者更降至 16 廠；其後亦不見好轉，時至民國八十一年名冊所載總數更低，僅止 14 廠。²⁸

(五)、桃園市磚窯產業現況

普查範圍中的桃園市磚窯產業，發展至今的產業現況，依據桃園市磚瓦商業同業公會資料顯示，「北部地區營運中磚窯廠分布主要為新北市的鶯歌及桃園的龜山等地，彼此相鄰數百公尺，如鶯歌中湖地區(元記及國榮)及桃園縣龜山蕭厝坑(俊行記及明泰)，以及桃園市龜山馬頭厝(立昌及大勝)等六家」，其中俊行記為約佔總產量 1/10 的全國最大磚窯工廠。近年來，因 RC 鋼骨及輕質隔間材料大量興起，紅磚市場縮小，陸續已有多家歇業或停產。²⁹

至於，需進行重點調查與文化資產價值評估的協和磚廠所在的桃園市龜山區，依據參考文獻、網路資料及田野調查得知，在桃園市轄內的傳統磚窯產業分布地點，包括有樟腦寮、坑底、關公嶺、馬頭厝、新朝嶺、東嶺、頂張厝、兔仔坑、大湖頂、詹厝、大丘田、蕭厝坑等地。

桃園市磚窯產業所屬磚窯窯種，據調查主要有包仔窯、目仔窯、蒸籠窯、八卦窯等傳統窯種；乃至自動化的新式隧道窯。

其中，在桃園市轄內的磚窯產業，具歷史意義與文化資產價值的窯種，主要是二次戰後，基於供應市場用磚需求所興起的八卦窯窯種；在八卦窯盛行時期的前後階段，與磚窯市場興衰有關的其他窯種，共同的呈現桃園市磚窯產業發展的整體脈絡。

26 吳淑華，2012《龜崙山脈北側的磚窯廠》社區通各社區網站-社團法人台灣龜崙嶺環保愛鄉協會，sixstar.moc.gov.tw，blog，kulunsia，myBlogArticleAction。

27 吳淑華，2012《龜崙山脈北側的磚窯廠》社區通各社區網站-社團法人台灣龜崙嶺環保愛鄉協會，sixstar.moc.gov.tw，blog，kulunsia，myBlogArticleAction。

28 經濟部工廠校正調查聯繫小組，1987《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》，經濟部工廠校正調查聯繫小組，頁 205-213；經濟部工廠校正調查聯繫小組，1993《八十一年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》，經濟部工廠校正調查聯繫小組，頁 294-301。

29 臺灣營建研究院，2013《水庫淤泥處理專區導人民間投資可行性評估計畫委託服務》，經濟部水利署北區水資源局，頁 75。

在歷史脈絡上，上述從人工、半自動、全自動到電腦控制製程，所生成的諸多傳統窯種，大致是務實的因應市場，以及對於磚塊品項的質量需求，從依循傳統製磚技術，漸至現代化作業與傳產自動化的演變。

傳承久遠且與時俱變的桃園市磚窯產業，受到改採機械化大量生產的趨勢使然，原料轉而不限於具本地特色的紅土黏土；甚至能在現代的土礦應用技術上，改以「一般砂土」充當原料，大幅降低成本，使得桃園市及鄰近地區的傳統磚窯窯業，約在民國七十年代步入全面停產階段。³⁰

其後，又在民國八十年代之後，遭逢台灣建築業改以鋼筋或鋼骨做為牆體結構的趨勢，而紅磚僅能供應庭園造景或圍牆的少數需求，此外，加上環保意識抬頭，傳統的磚窯產業至此成為夕陽產業。³¹

基於上述概述，桃園市磚窯產業具備文化資產價值及特殊歷史文化意義之建物，時至今日的產業技術，已轉型為自動化與機械化的非傳統磚窯窯業營運模式。

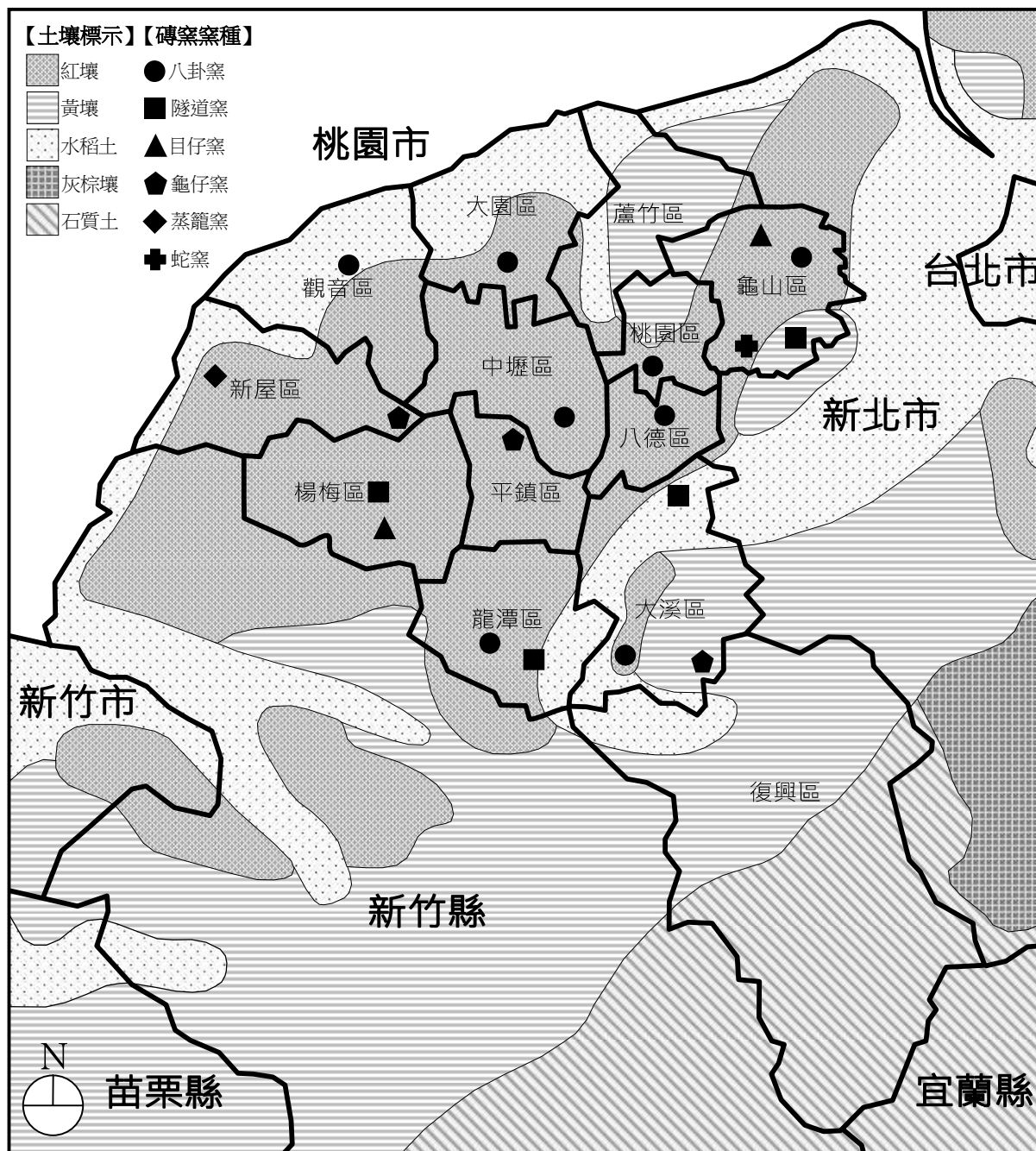
塵封已久的磚窯建物，有的已剷除改做他用；有的僅留荒涼且無建物的遺址景觀；有的僅保存不同損毀程度的產業構築，諸如民眾提報的龜山樟腦寮磚窯廠，也就是「協和磚廠」，即為顯例。協和磚廠位於桃園機場捷運A7站體育大學站正後方，至少有50至60年歷史，類別為磚窯，現址所見型制僅為有著兩根煙囪與八卦窯等構築的磚窯廠構築。³²

30 謝幸恩，2014，留林口磚窯保在地文化，中國時報，2014/07/02，2020/5/15 引用。

31 胡欣男，2011，龜山燒窯業苦撐最後一片天，2011-08-30，中國時報，2020/5/18 引用。

32 黛比，2012，會留下樟腦寮這座磚窯廠吧?! www.dbsa.com.tw > blog，2020/3/10 引用。

【桃園市磚窯窯種主要分布位置與土壤對應圖】



- 1、土壤分佈底圖：臺灣省土壤分佈地圖全圖查詢，臺灣省土壤分佈地圖網站，<http://www.51yala.com/Html/2006122313324-1.html>
- 2、桃園市磚窯窯種主要分布位置，是針對區行政區中，具相當數量即形成磚窯叢聚之區給予概要性的標示，各區磚窯窯種分布，請見肆、桃園市 13 區磚窯產業普查之文中說明。
- 3、磚窯窯種主要分布位置，僅針對桃園市轄內標示。
- 4、窯種與產品及土壤的關連性，請見上圖，基本上蛇窯燒成紅磚及瓦建材或兼燒日用陶器等陶瓷類產品；龜仔窯產品包括紅磚紅瓦及青磚黑瓦等建材；目仔窯產品以紅磚建材為大宗；蒸籠窯燃材為生煤，產品僅限紅磚單一建材產製；八卦窯產品主要有又稱煉瓦的紅磚、普通煉瓦、本島型屋根瓦、煙筒等建築用材；隧道窯產品包括紅磚、空心磚、磁磚、耐火磚等建材。

參、桃園市磚窯產業窯爐種類與相關技術

針對桃園市磚窯產業技術有關的窯爐種類與生產方式，及其土壤土礦、建物特色有關的桃園市磚窯窯種的建築現況描述等相關技術，給予如下說明。

一、桃園市磚窯產業的窯爐種類

臺灣傳統燒磚用窯是屬可量產磚材的窯爐結構，因應市場需求，需在產業技術與操作上，持續改良，因而在歷史中產生日新月異的各式窯種。

窯種演化而形成形貌各異的磚窯建築，以桃園市各地曾經應用過的窯種為例，以系統架構加以理解，皆是基於提升量產與燃燒效應的磚業需求，及依循啟用各類窯種或早或晚的演變時序，陸續出現的有傳統窯種的間歇性窯種與分段式窯種，以及現代窯種所屬的自動窯窯種等的各式窯種系列。

上述間歇性窯種有蛇窯、龜仔窯、又稱登窯的目仔窯；分段式窯種有蒸籠窯、八卦窯等大型窯種；自動窯或稱新式隧道窯窯種，即俗稱的隧道窯。對桃園市磚窯產業窯爐演變下的諸多窯種，請見如下磚窯窯種系列與窯種說明；桃園市磚窯窯種主要分布位置與土壤對應關係，請見【桃園市磚窯窯種主要分布位置與土壤對應圖】及後續節次中的桃園市磚窯土礦多樣性應用經驗之說明。

(一)、間歇性窯種系列

磚窯在福佬話中通稱「磚仔窯(tsg-á-iō)」，泛指燒成磚塊的窯爐設施。臺灣早期流傳的燒磚用窯，燃燒原理樸實且燒成器物多具古風，窯爐結構應用的是需反覆採取整窯停火，將磚瓦陶器退窯之後，再一次燃火燒材的間歇性燃燒作業。

磚業歷史中的間歇性窯種系列，其實亦多與時俱進，甚或融合外來技術的變貌，諸如蛇窯、龜仔窯、又稱登窯的目仔窯、在桃園未有傳聞的筆管窯或是四方窯等，傳統上可用之燒磚的窯種。

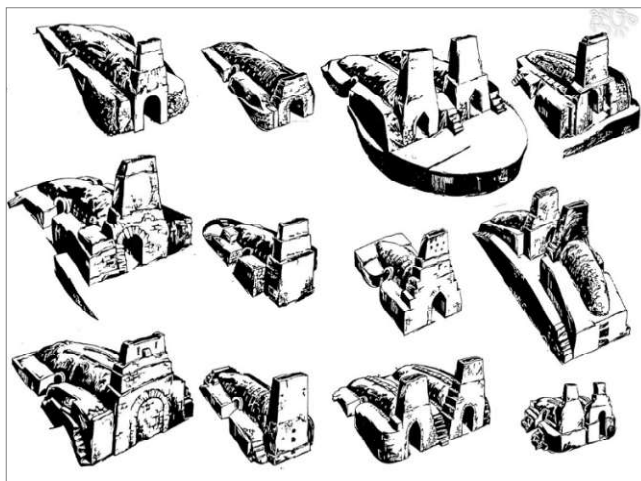
針對窯燒技術而言，燒磚與燒瓦所對應的窯爐結構，各有不同，各有所適用的特定窯種。舉凡《桃園縣志》在經濟志工業篇中針對民國四十一年之前的窯廠設備，給予二分的概念，也就是舊式設備包仔窯且生產「片瓦」之屬的「瓦窯」；與開始引用電動機械製磚機且生產「紅磚」為主的目仔窯之屬的「目窯」，兩者在窯爐窯種、產品品項、土礦處理與燒作技術上，皆具相當差異。

磚窯產品品項，自日治與戰後相關工場名簿與工商名錄所記，主要有又稱「磚頭」、「燒磚」或「煉瓦」的「紅磚」(れんが; brick)，在桃園地區傳統磚材以紅磚

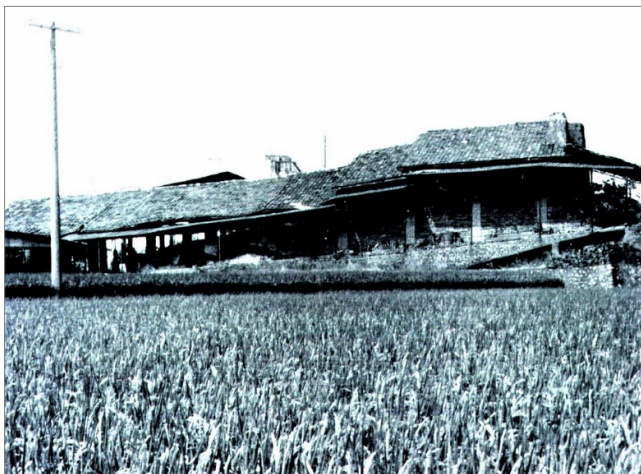
產製居多，而有將燒磚統稱「紅磚」之習慣，但在轄內的楊梅等地時至日至晚期，尚有覆水還原燒製的青磚燒製；日本煉瓦大量應用於明治到大正時代，當時是用於建築結構建築的承重磚材，其後礙於抗震性較差而減少運用。「普通煉瓦」(ふつうれんが；common brick)，傳統紅磚燒成溫度大約為 900-1000℃，晚近透過隧道窯均勻燒成的普通煉瓦，已大幅提高溫度與質量水準。敷瓦(しきがわら；floor tiles)即為地磚，正方形的平板磚瓦，傳統磚窯所產多為紅色素燒，桃園龜山又有清水磚之稱(陳森東報導，時年 59 歲)。「煙筒」(えんとう)是用於爐灶排煙的排煙管，又稱煙突，早期台灣多以土坯塑形燒製，亦是磚窯產品的重要項。瓦(かわら；roof tiles)又稱「片瓦」、「屋根瓦」，適用於覆蓋屋頂的屋瓦，大都為平板形或半筒形；臺灣傳統用瓦是造型單純的素燒片瓦，書寫與俗稱則有「臺灣瓦」、「本島型屋根瓦」或「薄瓦」等用語。戰後基於市場需求，部分隧道窯始有空心磚、磁磚與耐火磚之產品推出³³。

1、蛇窯：

清代直到日治期間，臺灣早期的燒陶窯爐大都採用傳統蛇窯，常需順著山勢整地築窯。舉凡鶯歌陶瓷發達的尖山埔街一帶，周邊伴隨的丘陵地形，極為適合蛇窯構築；加上鄰近地區的土質，很適合取之燒作磚瓦建材與日用陶具，因而自古以來，吸引眾



【蛇窯範例(南投)】取自《災變後，晚近續存的十四處蛇窯工廠的變貌》



【南投市協興窯全景】圖照廖倫光提供，1999



【目仔窯範例(宜蘭磚窯)】圖照廖倫光提供，2013

33 片瓦與紅磚是引用自郭薰風，1966《桃園縣志》，桃園縣文獻委員會，頁120；曹迺碩，1988《臺北市志·經濟志工業篇》，臺灣省文獻委員會，頁34；kotobank.jp, word, 普通煉瓦-1406104 世界大百科事典 第2版-普通煉瓦の用語解説；<https://kotobank.jp/word/煉瓦-152051>ブリタニカ国際大百科事典 小項目事典 -煉瓦の用語解説；敷き瓦-建築用語集 www.kenchikuyogo.com 212-shi, 006；<https://kotobank.jp/word/赤煉瓦-194720> 世界大百科事典 第2版 の解説；[www.weblio.jp](http://www.weblio.jp/content/煙筒煙筒(えんとう)) content, 煙筒煙筒(えんとう)の意味や使い方 Weblio 辞書；roofing tiles 屋瓦屋根瓦 chimney pots。

多業者，在此設置各式窯場。³⁴

古來在新北市與桃園市交界的大漢溪及其支流兔仔坑溪流域，蘊藏豐富適合燒陶的「黑褐黏土」，在清嘉慶年間九年(1804)入墾台灣的漢籍先民，運用適合燒陶作磚的黑褐色土壤，以橫焰火路的蛇窯，據此從桃園兔仔坑乃至鶯歌的帶狀谷地，開創傳承至今，已達兩百餘年的陶瓷窯業。³⁵

經由日治時期的調查得知福建省泉州府惠安縣磁灶人吳鞍，在距今二百餘年前的嘉慶，墾殖現今的桃園市龜山區兔子坑，見到桃園臺地黏土適合燒製陶器，因而在此開創窯業。³⁶

接著因桃園地區發生漳州及泉州人的分類械鬥，造成原鄉在泉州府籍的兔子坑窯業先民，先是轉移至現今新北市鶯歌區內的大湖炭腳；其後，紛爭繼續而在咸豐三年(1853)，再度遷徙至現今新北市鶯歌區的尖山埔落戶，據此興築窯業。時至日治晚期的昭和十四年(1939)是發展轉捩點，日本人研發空間大，煙囪高，易升溫的「登式窯」，取代傳統蛇窯。³⁷

蛇窯燒成是運用鄉間容易獲得的林木、廢柴、漂流木或芋莖等燃材，以橫焰式火路的火焰氣氛，及磚坯在窯中相對低溫燒窯而成，燒成紅磚及瓦建材或兼燒日用陶器等陶瓷類產品。



【八卦磚窯範例(關西)】圖照取自喬希·埃利斯，2016



【龜仔寮的範例(台南六甲)】圖照廖倫光提供，2002



【龜山區的永基磚廠遺址】

34 黃郁雲，2015《鶯歌陶瓷產業創意發展歷程研究》，南華大學文化創意事業管理學系，頁2。

35 陳正茂、陳善珮，2014《文化觀光：臺灣文化資產》，五南書局出版社。

36 柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:30。

37 徐文琴、周義雄，1993，《鶯歌陶瓷史》，台北縣板橋市：台北縣立文化中心，頁8-11；柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:24-48。

2、龜仔窯

民國三十七年王阿喜家族創設「金順興煉瓦工廠」，煉瓦即為磚，當時在龜山大坪頂興築的是據聞清代已引進台灣，性能尚屬先進的單間窯室窯爐。本地俗稱的龜仔窯別稱「包仔窯」，煙囪較短而從地表隆起的窯室微胖，外觀有如烏龜造型而有得此俗稱；或如溯往研究指出「龜仔窯」是台灣南部對此窯種，依據圓隆外觀所給予的俗稱；北部用語習慣稱之「包子窯」。³⁸

龜仔窯燒成是以取自農村社會的竹木、穀殼或芋蓁等燃材，以半倒焰式火路的火焰氣氛，磚瓦土坯密集的排放在窯中，給予氧化或還氧燒成，龜仔窯產品包括紅磚紅瓦及青磚黑瓦等建材。

3、目仔窯

在桃園地區的本地俗稱的目仔窯(bāk-á-iō)，是在日治之後，台灣始建的多窯室窯爐。39依據龜山區垵坡聚落中的從業者報導，本地早期所設的目仔窯，共計 13 窯目的建基需有斜坡，順著長形窯室，在燒窯操作時有如登山，因而又稱「登窯」。

目仔窯是屬連續縱排的小型窯室所組成，各窯室充分且均溫流動的半倒焰式氣氛，有助紅磚燒的又硬又少瑕疵(黃錦芳報導，時年 59 歲)。目仔窯產品以紅磚建材為大宗。

目仔窯的燒窯燃料是應用塊狀生煤，俗稱「煤炭角」；粉末狀的煤炭粉，則用於八卦窯。各種煤炭大都仰賴外地進口，例如坐落在現今龜山區樂善里，早年經營目仔窯的「金順興煉瓦工廠」，當時煤炭即是由瑞芳或苗栗等地所供應。⁴⁰

(二)、分段式窯種系列

處於新舊窯種過渡時期的分段式窯種，基於改良傳統窯爐產能的缺點，而將可封閉的整座窯體，量體擴大，且在環狀的窯體內部配置數段小區，成為數個窯室區段聯繫成整體的一種窯種系列。但是，所謂的分段式並非在彼此之間築牆隔間，而是可造成窯體內燃燒的熱效應，得以在彼此相通的窯室區段群之間，橫向流動的一種窯室規劃。

執行分段規劃的排窯作業，也就是將窯體之外的泥磚土坯，運送至窯內排滿排齊的入窯作業，首重在各別窯室之間，需預留長長的一隴投材通道，不僅絕不能擺放堆疊的土坯且空間要足夠充當燃燒室。這樣的分段間隙，排窯及在周圍開設投材口，要非常謹慎，皆是階段燃燒作業中的重要操作。

38 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會，頁 124；沈怡文，2004，台灣傳統瓦窯燒製技術之研究，中原大學建築學系研究所，頁 2-8。

39 劉還月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com，mobile，liu580220，瀏覽日期：2020 年 5 月 15 日。

40 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會，頁 128。

當主要燃燒區段，透過分段間隙之間的側牆或窯頂投材口，持續輸送燃料助燃的設計，將特定區段溫度升至磚塊燒成之際，一併的促使後方窯室區段，順勢提升熱效應，達到節省燃材、燒磚流程一貫化與不需全面停火等效益。諸如蒸籠窯、八卦窯等大型窯種，皆屬分段式窯種系列，在《臺北市志·經濟志工業篇》指出八卦窯是清代中葉以來，主要的傳統燒磚的磚窯窯種。⁴¹

1、蒸籠窯

蒸籠窯又稱「圓窯」，在桃園地區的本地俗稱「籠床窯(lāng-sn^h-iō)」，是以造型命名窯爐建物。其實此一窯種名稱，較屬統稱，並不是固定規格與建材的窯爐設計。

蒸籠窯設計原理據悉大致是八卦窯的前身，但是並非八卦窯。概括蒸籠窯的一般描述，意謂低矮的圓筒外形，煙囪配置在磚窯中央，燒窯時縷縷蒸煙升起，確實有如蒸籠。相形之下，一般的八卦窯格局，則為有如跑馬場的長圓型，並且八卦窯煙囪設置在窯體之外，而並非蒸籠煙囪位在窯磚窯中央，兩者之間，無論營造構築、窯爐結構及燒作技術，確實不同。蒸籠窯燃材為生煤，產品僅限紅磚單一建材產製。

蒸籠窯在創建之初，大都會強調融合新舊窯作的改建設計。諸如桃園市、高雄市、彰化縣、屏東縣等地的磚廠業者，在二次大戰結束前後，八卦窯大量新建之前，皆有採用蒸籠窯的先驅事例。

(1)、新屋埔頂蒸籠窯

民國四十六年，在桃園市新屋區埔頂興築的蒸籠窯，中央煙囪是採方形雙層磚造；窯壁乃至窯頂的建材，是擇取「土墾」疊砌；平面格局有如圓環跑道的窯頂，是隆起的卷拱式圓屋頂；投煤的諸多灶口，並非採取窯頂開口的規劃，而是間隔的分配在眾多窯門兩側，且離地坪頗高的窯壁之處，設置尺度頗大的拱形投材口，方便窯工以鐵鏟送煤，從高處入窯燒窯等設計，已將鄉土流傳的傳統砌窯與新式燃煤窯種，相當有創意的給予調和應用。

(2)、鯪島煉瓦工場蒸籠窯

針對台灣煉瓦研究的《台灣煉瓦會社打狗工場〈中都唐榮磚窯廠〉》一文指出，明治三十二年(1899)日人鯪島盛在現今高雄三塊厝郊區，創辦燒製紅磚的「鯪島煉瓦工場」，改建新式的「蒸籠窯」，這也是南臺灣最早引進的「新式磚仔窯」（文化部，2012）。⁴²

(3)、彰化花壇蒸籠格局圓窯(蒸籠窯)

在二次戰後與民國四十八年之間，彰化花壇橋頭村基於徹底解決原本目仔窯種的高耗燃材，造成成本居高不下的瓶頸，磚窯業者遠從當時的台南縣六甲鄉邀請師

41 曹迺碩，1988《臺北市志·經濟志工業篇》，臺灣省文獻委員會，頁34。

42 文化部，2012《台灣煉瓦會社打狗工場〈中都唐榮磚窯廠〉》，文化部。<https://cloud.culture.tw>，2020/5/19引用。

傳，至花壇興築「新型」磚窯，也就是本地俗稱的「圓窯」。新型磚窯在形制上，一則不像目仔窯是建基在斜坡，相對的在平地上就可構築；二則，窯室圓形環繞，有如八卦窯前身的蒸籠格局：「做 360°圓型的環繞，已經非常接近霍夫曼窯的造型和功能」；三則，這種新型磚窯與八卦窯最大不同之處，在窯體下方的窯門與窯門之間，繞著窯體四週的圓牆外壁，是燒煤開口的配置位置，這與八卦窯由窯頂開設投煤口的設計，差異頗大；四則，新型磚窯的體積和佔地，不僅規模小，且具備建窯費用較低的優勢，非常適合當地磚業遷就採土場，租地取土燒磚慣例，因此業者都會以暫時性的增建新窯，逐土礦而居，節省來回搬運土源的運輸開銷，就地採土場設圓窯。

(3)、聯福磚窯圓窯(蒸籠窯)

處於持續變革中的磚窯業者，在運用了圓窯或稱新型的蒸籠窯之後，為了更進一步能使用連續循環燒磚的方式，生產更多的紅磚來應付日益增加的紅磚需求，所以在使用圓窯的一、兩年後，都再度的投下高額的成本，改建成為散佈在各地鄉土之間的八卦窯。舉凡民國一百年登錄屏東縣歷史建築的聯福磚窯，就是將原在民國四十五年所建的「圓窯」，在使用五年之後改良為八卦窯，即為顯例。⁴³

2、八卦窯

八卦窯在桃園地區俗稱「八卦窯(pat-kuà-iō)」，據報導其實是對於日本人自歐洲引進臺灣的「霍夫曼窯」的一種俗稱；或是將霍夫曼窯略加改造，成為更適合民間製磚的八卦窯。霍夫曼窯(Hoffmann kiln)，原為用於燒製磚頭乃至其他陶質製品的窯爐設計，燒成成品適用範圍頗廣，是由德國人佛德烈曲·霍夫曼(Friedrich Eduard Hoffmann)於1856年改良設計，1858年5月27日獲得專利的一種窯種，並以其姓氏為名。⁴⁴

田野報導稱之「八卦窯」的命名源由，一般說法是本土化所造成的結果。包括依據窯廠屋頂外觀而加以命名，將長方形的窯身屋頂收邊成八角形，因而據此收邊而成的八角造型，附會稱之為八卦窯；或稱受到陰陽五行與太極之學的影響，認為八卦窯採取半自動化的分段式窯輪燒方式，有如八卦輪轉，因而風土社會大都稱之八卦窯。⁴⁵

台灣首座八卦窯建置於「中都唐榮磚窯廠」，前身為明治32年(1899)日人鮫島盛在高雄所興建的鮫島煉瓦工廠，明治34年(1901)鮫島盛因病去世，鮫島煉瓦工場轉由素有「台灣煉瓦王」之稱的後宮信太郎取得經營權。其後從大阪窯業株式會社聘請中村工程師，在臺北圓山廠建造當時在日本很先進的霍夫曼窯，並將此技術引進高雄三塊厝的煉瓦工場；又整合高雄產業更名為「台灣煉瓦株式會社打狗工場」，

43 王麒翔、劉穎，2013〈歷史淵源磚仔窯〉，刁磚古怪 library.taiwanschoolnet.org，cyberfair2004，引自2020年5月15日。

44 周宜穎，2005《臺灣霍夫曼窯之研究》，國立成功大學建築學系，頁80-95；王麒翔、劉穎，2013〈歷史淵源磚仔窯〉，刁磚古怪 library.taiwanschoolnet.org，cyberfair2004，2020/5/19引用。

45 林翰毅，2008，八卦窯：文化部國家文化資料庫 nrch.culture.tw，twpedia，2020/5/19引用。

並擴充規模增建新式的八卦窯，共計六座。⁴⁶

八卦窯造成坪頂台地或稱林口台地的磚業最盛期，據報導是在於民國六十四年，當時在經由民間略加改造的八卦窯群落，在大坪頂各地以高聳林立的煙囪，成為紅土地表上顯明的地標。八卦窯產品主要有又稱煉瓦的紅磚、普通煉瓦、本島型屋根瓦、煙筒等建築用材。當時各家磚廠平均每月可出「六十間」磚塊，約計有一百二十萬塊，一塊磚有一元的利潤，是地方上重要的工業項目與經濟產業。⁴⁷

(三)、自動窯窯種系列

新式隧道窯在桃園地區的俗稱為「自動窯(tsū-tōng-iō)」，最為晚期出現的自動窯，透過新式機械與隧道般的非封閉性窯室的設計，徹底解決了溯往磚廠作業在於不熄火的連續燃燒以及一貫化作業的需求。

回顧新式自動窯出現前的兩類窯種系列，也就是皆屬傳統燃燒原理的間歇性窯種系列以及分段式窯種系列，上述的三者之間，明顯的有著傳統的、過渡時期的、新式的演化軌跡，皆是受到建築建材市場的誘因，在磚廠業界的產業內部，持續推動的歷時性的改良措施。

新式隧道窯在民國六十年代成為新興的主流窯種，舉凡國定古蹟「台灣煉瓦會社打狗工場-中都唐榮磚窯廠」在較晚時期，亦引用隧道窯投入磚業市場，即為顯例。在民國六十八年時逢臺灣經濟起飛，磚材需求大增之際，當時已歸屬公營事業機構的唐榮鐵工廠，因應擴大量產之需，因而新築八十公尺長的隧道窯一座。⁴⁸

新式隧道窯機械化與連續性的非間歇性燒作，速度及產量大幅提升，相較舊式的八卦窯或蒸籠窯、目仔窯及其他重視改良的諸多窯種，不僅作業流程快，產量最多，工序便利順暢，不受風雨的天候影響，獲利最高。這也促使長期以來，在磚窯窯種技術的改革歷程中，從產能上，隧道窯的成功經驗，至此之後奠定了穩定的產業基礎。隧道窯產品包括紅磚、空心磚、磁磚、耐火磚等建材。

新式隧道窯以現代化的輸送帶、自動化機具及不間斷燒成窯爐等設備生產，從土礦原料的堆置、粉碎、篩選，乃至攪拌土料、土坯切磚、上架疊磚及進窯燒製，皆有實務上的精益求精，整體磚窯更為精簡且可全年運轉，製磚過程是採不間斷的日與繼夜量產磚材。新式的隧道窯與人力密集的目仔窯及八卦窯等早期窯種相較，在自動化、產能乃至品質良率上，大不相同。⁴⁹

新式隧道窯排煙相當嚴重，自從燃材改用煤炭之後，燒磚之際所排放的大量黑煙，煙害與粉塵汙染常遭詬病，對生態環境、居民健康與農林作物造成負面影響。誠如《龜山鄉志》指稱新式隧道窯煙害問題，是政府與磚窯業者近年來嚴管的產業

46 文化部，2012《台灣煉瓦會社打狗工場〈中都唐榮磚窯廠〉》，文化部。<https://cloud.culture.tw>，2020/5/19 引用。

47 新北市政府文化局，2012《活躍蛻變在林口五股》，遠景出版社編輯部，頁9；劉還月，2011《火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪》，blog.udn.com，mobile，liu580220，引自：2020年5月15日。

48 文化部，2012《台灣煉瓦會社打狗工場〈中都唐榮磚窯廠〉》，文化部。<https://cloud.culture.tw>，瀏覽日期：2020年5月15日。

49 董昱，2019〈高溫火煉堆疊紅磚故事〉《桃園誌》十二月號，桃園市政府，頁32。

課題，終於在民國八十年代受限市場需求萎縮，促使隧道窯所屬磚廠停產，並一併的使得磚窯煙害成為歷史名詞：「因磚窯廠日夜不停生產，製造大量黑煙…民國八十年市場需求紅磚大量減少，因此磚廠停止生產，部分地區改建為住宅型社區，磚窯煙害成為歷史名詞」。⁵⁰

二、桃園市磚窯窯種建築描述

依據普查現況所見，尚留存在各地磚窯產業廠址之中的磚窯建築，僅剩八卦窯與新式隧道窯等二類磚窯窯種。據此，桃園市磚窯窯種的建築現況調查，透過田野調查的現勘與比較，選擇八卦窯之中，格局尚稱完整的唯一案例，也就是「協和磚窯」；以及現存新式隧道窯之中，規模最為宏偉的「立昌窯業公司」所屬隧道窯，進行桃園市磚窯窯種的建築現況調查與說明。

磚窯廠窯種建築描述的組成設施包括窯爐結構、煙囪與辦公室廠房、曬磚場與取土場等相關設備，說明以取土礦作窯燒磚為主的產業空間與窯場生命脈絡。

(一)、協和磚廠八卦窯窯種建築描述

協和磚廠八卦窯現況所建的窯體格局，平面上總共配置二層構築，包括外層的窯室以及內層的集煙室。窯室內為卷拱式且未隔間，單一窯室的平面格局是連通可環繞的環狀通室。⁵¹八卦窯的窯室設計上，並無一般窯爐常見的附屬燃燒室、火塘或灶口等空間。

八卦窯製磚窯燒過程，依序包括土礦採掘、切磚製坯、曬田曬坯、排窯燒磚等流程。製磚流程所需設施包括窯體與窯室、窯門、窯頂、煙囪與排煙等設施。協和磚廠相關窯體構造與空間配置，請見【協和磚廠平面配置圖】；【協和磚廠八卦窯製磚相關空間配置】。

1、窯體與窯室

窯室是八卦窯窯體藉此將磚燒成的窯爐結構，窯室之內並沒有隔間，是屬通室設計的未隔間窯室設計。協和磚廠八卦窯的窯體尺度，也就是窯室外部總長約至 53.4 公尺，寬約 15.2 公尺，窯室內部空間有如隧道，窯室寬約 4.8 公尺，以紅磚平砌為卷拱型空室結構，從地坪至窯頂內面，高約 3 公尺。窯室硬體從內而外，包括窯室、窯門、外壁排灰洞、投煤孔及內壁煙孔等設施。

有如隧道的窯室在環狀中央的內牆，即為集煙室的外牆，帶狀內牆壁面有煙道口，將排煙集中至地下煙道，送往窯外煙囪。

50 曾忠義，1994《龜山鄉志》，桃園縣龜山鄉公所，頁 147。

51 王植右、林晉陞，2004《八卦窯製磚》library.taiwanschoolnet.org，cyberfair，2020/5/19 引用。

八卦窯較過往的傳統窯種相較，產能大幅提升，燒磚流程上，有利於可以一邊將製好的紅磚出貨；一邊再將生磚坯入窯燒磚，從窯爐設計上，高效的增加製磚的產量。八卦窯憑藉將環狀連通的窯室，在燒成時分段應用，不緊有利於熱效應充分應用，且載入窯、排窯、預熱、燒成乃至退溫，更趨一貫作業與縮短時效的自動化效益，因而有稱八卦窯窯種為「半自動輪燒」窯爐之說。⁵²

八卦窯在完全未隔間的連通窯室內，配合燒成作業一貫化與調節排磚數量，共分預熱帶、燒成帶、冷卻帶等三段空間。

操作流程中，第一段空間內是將磚坯排列成排的區段，是準備燒製之前，進行排窯與預熱的預熱帶；第二段是燃煤燒製所需的燒成帶，燃煤自第二段窯室之上的窯頂投擲入窯，在燒成區段之中引火燒窯；第三段即是將燒好磚塊，留置退溫的冷卻帶。燒窯作業中相當重視時間效率，八卦窯內可一邊燒窯、一邊隔間、一邊放入土坯與排窯等作業；又可同一時間，將燒成且退溫冷卻的磚塊成品，進行送出窯室的搶窯出貨作業。⁵³



【協和磚廠八卦窯製磚相關空間配置】底圖：民國 62 年航照，中央研究院地理資訊中心



【曬磚場範例】底圖：東河製磚廠提供



【協和磚廠辦公室現況】

52 王植右、林晉陞，2004《八卦窯製磚》library.taiwanschoolnet.org，cyberfair，2020/5/19 引用；劉選月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com，mobile，liu580220，2020 年 5 月 15 日引用。

53 林翰毅，2008，八卦窯：文化部國家文化資料庫 nrch.culture.tw，twpedia，2020/5/19 引用。

2、窯門：

窯門又稱窯洞，是磚窯進出磚坯與磚塊成品的通行孔道。協和磚廠的窯門是半圓形的磚砌拱圈，窯門內緣高約 2 公尺，寬約 1.4 公尺。拱圈窯門基本是以紅磚平砌施作，勾縫以紅土填實。

協和磚廠八卦窯外牆開口頗多，在窯室外牆長邊左右各設有八個窯門，並在窯室前後的短邊開口各增一個窯門，總共有十八個窯洞。

3、窯頂

八卦窯窯頂位在窯室上方，以磚砌的平頂窯頂，與窯室隔離，並成為人員將煤炭投入投材口，完成送料燒成的投材平台。協和磚廠窯頂建有可供遮風擋雨的屋頂，原有屋頂平面外緣呈長八角形，屋面以鐵皮鋪設，承重的屋架為工字鐵架所搭築。

窯頂配置煤炭的投材口，將粉末狀的煤粉燃料通過頂部大量散布的小型投材口，提供窯室內的燃燒作用，藉此完成分段預熱與高溫燒成的燒磚作業。

八卦窯是熱效率很高的窯爐設計，是與煤炭大量使用於燒磚之後，才開始持續改良，而有此有助提升產量與流程一貫化的一種窯爐設計。八卦窯煤炭燒磚的溫度頗高，大約可達千度。⁵⁴



【協和磚廠窯室狀況】左上：煙孔；中上下：排灰孔；右上：窯門損耗；左下：窯頂送煤口；右下：窯室內牆

54 王麒翔、劉穎，2013〈歷史淵源磚仔窯〉，刁磚古怪 library.taiwanschoolnet.org，cyberfair2004，。2020/5/19 引用。

燒磚所需煤炭的運送作業，是將堆置廠房的煤炭堆，以人力挑送，經由樓梯運至窯頂，再針對窯室內需燒成的區段，自均勻散布窯頂，且有鐵蓋可供開掀的小型投材口，向下倒入粉末狀的煤炭。

4、煙囪與排煙設施

高聳的磚窯煙囪有如地標，是磚廠首要表徵。煙囪是磚窯排煙系統的一環，相關設施依序包括煙囪、抽風室、煙道、集煙室、內壁煙孔等設施。

協和磚廠磚窯煙囪是約 50 公尺高、地表基座直徑 2.5 公尺的大煙囪，圓柱形中空構造，豎立在磚窯長邊西側之外的廠房旁邊。煙囪地表位置西北緣，從地下煙道端點設有向外開口，平面為長 1.6 公尺，寬 0.7 公尺的長方形凹槽，是將空氣自室外引入，藉此調節抽風頻率的抽風室。

磚窯與煙囪之間，有距離長為 5.3 公尺的露天空間，設有隱藏在地表之下的煙道，將磚窯燒磚生成的廢氣炭煙，從窯體中央集煙室送往煙囪，再往天空抽送外排。

集煙室是以磚砌的封閉間室，設在環狀窯室的內部位置，也就是在窯體中央。總平面格局為兩端修飾成圓形，長邊平整的帶狀長形，是搭配環狀窯室的設計。

集煙室長約 40.4 公尺，寬約 2.4 公尺，高度與窯室同為內部高約 3 公尺。集煙方法上，窯室燒煙廢氣，透過內牆內壁牆腳位置，間隔分設的煙孔，排入窯體中央的集煙室，匯集後再由地下煙道送至煙囪外排。內壁煙孔緊貼地面，使得窯室之內的熱煙在上昇後，又需下降才能排出，形成「倒焰式」的火燄與熱煙，在封閉的窯室中上下對流、熱力更加均勻及延長迂迴時間，這些皆是設有卷拱式窯室結構的傳統窯爐，有助於熱效應提升的整體設計。

舉凡在龜山磚窯區域窯種的長期演變歷程中，其中數量最多的八卦窯群，即是以從歐洲引進台灣的「霍夫曼窯」為基礎，再由民間略加改造，成為適用於燒製紅磚的半自動輪燒或稱分段式窯輪燒方式的窯種應用，也就是臺灣俗稱的八卦窯。⁵⁵

5、曬磚場與取土場

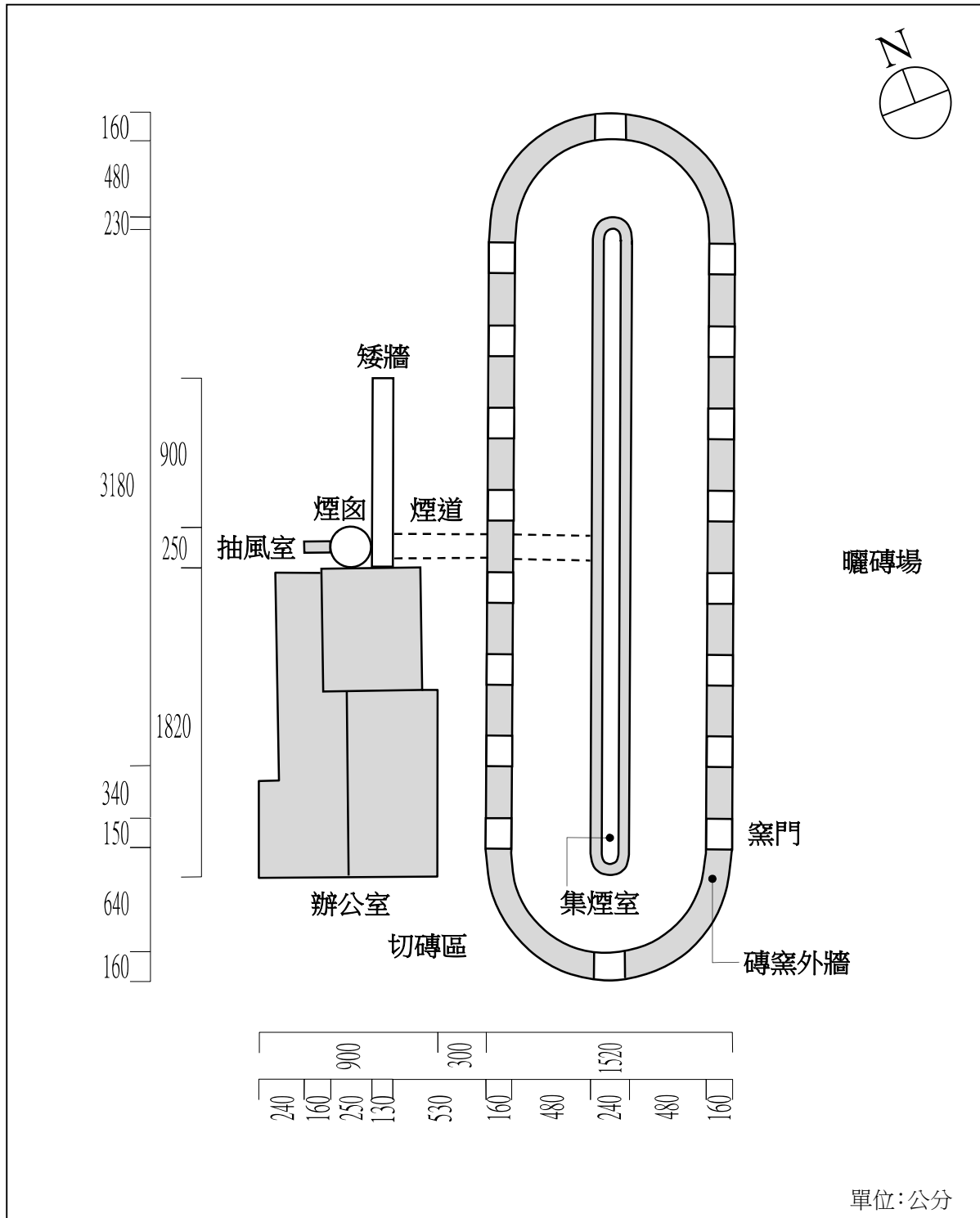
曬磚場俗稱「曬田」，協和磚廠曬磚場位於八卦窯以東區域，是將成形的土坯，堆疊成排，數十條長隴的帶狀高疊的待燒磚坯，給予日曬乾燥的戶外空地。⁵⁶

磚用土坯俗稱土磚或稱土墼、泥磚。土坯土礦屬土層未擾動的自然生土，黏土已有含水分，且含沙量及礫徑合宜，不需再加和水攪拌、碾碎或添加配料等工項。土坯自鄰近的採土場，協和磚廠採土場位於曬磚場東面區域。早期採土是人工取土或是鏟土機鏟土，以輕便車運抵廠房作坊，直接倒入模具壓擠成塊，再以手工線切或是機械線切，成為一塊塊的土磚，再以挑工送至戶外堆疊日曬。

55 劉選月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com/mobile/liu580220；林翰毅，2008，八卦窯：文化部國家文化資料庫 nrch.culture.tw，twpedia，2020/5/19 引用。

56 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會，頁 129。

【協和磚廠平面配置圖】



註：原有曬磚場、採土場與相關道路等空間，已遭工程破壞或是土方與廢棄物覆蓋，不復舊觀，亦無法實測。

一塊紅磚需要先將土做成土胚，陰乾後放入傳統「八卦窯」以高溫燒製，這些工序當時都需仰賴人力。就像學童放學後就去磚廠打工，有的拉磚、有的切磚。」⁵⁷

6、辦公室廠房

協和磚廠辦公室廠房位在八卦窯西北外側煙囪的南向位置，是磚砌二層樓廠房，整體而言相當儉樸。辦公室廠房總長約至 18.2 公尺，寬約 12 公尺，主要是提供與客戶接洽以及業務處理的辦公空間，以及置物與員工休息場所。

(二)、立昌窯業公司隧道窯窯種建築描述

臺灣各地歷來開設的隧道窯設計，大體而言其實是大同小異。窯體設計在於佔地規模上，在原為全臺最大磚窯廠的俊行記歇業與拆除之後，量體龐大的立昌窯業公司隧道窯，就成為全臺首屈一指的隧道窯（陳森東報導，時年 59 歲；陳柏豪報導，年約 35 歲）。

民國 68 年建廠時原為兩條生產線的中小型隧道窯，其後，在距今二十多年前的民國 85 年，拆除舊有中小型隧道窯，改建為一條生產線的大型隧道窯。

隧道窯製磚窯燒的原理與過程，確實與傳統窯爐差異頗大，主要在於燒成窯與乾燥窯串聯乾燥、預熱、燒成、冷卻等流程。燒磚流程所需設施包括窯體與窯室格局、窯頂燒火帶投材空間、窯頂燒火帶投材空間等設施。

1、窯體與窯室格局

一組隧道窯的窯體，包括燒成窯與乾燥窯二座並列的窯體，兩者之間，再以「火車溝」及所屬軌道設施與載磚臺車，橫向的將二座窯體連接應用。燒成窯與乾燥窯窯體及內部的窯室格局，請見如下。

(1)、燒成窯窯體格局

隧道窯主體為「燒成窯」，平面上為長方形的帶狀通室格局，窯內不隔間，窯體長邊前後端未設窯門，有軌道從外部貫穿窯體。格局尺度上，窯體長邊約 165 公尺；短邊寬約 6.7 公尺；牆體厚約 1 公尺。

燒成溫度上，窯體最高溫度是在中央部分，一般可達攝氏 950 度，並且會依據土礦狀況調整溫度；然後高溫自中央部分往兩側降溫，直到帶狀通室最外端載磚臺車的外邊疊磚，溫度已降至略高於常溫狀態。

在帶狀通室的窯室內，可容納 55 輛載磚臺車，載磚機具總長與窯室深度相當。緊密串連的載磚臺車群組，與窯體等長，總長約 165 公尺。

單輛載磚臺車長約 3 公尺，寬約 4.7 公尺，台車底部離軌道與地面約距 0.7 公

57 董昱，2019〈高溫火煉堆疊紅磚故事〉《桃園誌》十二月號，桃園市政府，頁 32。

尺。單輛的載磚臺車可承載 8,640 塊磚頭，排磚分為 8 隴；單隴疊磚為 18 層磚塊，燒成磚總高 165 公分。

基於火焰燒成步驟，燒成窯的窯室規劃為前後三段排列，依序包括窯尾的預熱帶、中段的燒成帶、窯頭的冷卻帶。大量土坯連續的以火焰燒成磚塊的製磚過程，是在燒成帶中完成，燒成帶越長燒成效果越佳，立昌磚窯的燒成帶約長 120 公尺。隧道窯投材口僅分布在燒成帶窯頂，燒成帶兩側設有多個活動開口與測溫設施，藉此監看燒成狀況及調整投材與載磚臺車行駛進度。

在燒成帶燒成的磚頭，然後由載磚臺車繼續推往冷卻帶中，退溫冷卻，並將燒成窯中燒磚餘溫所生成，溫度約達攝氏四百至五百多度的熱氣，經過外接的輸送管，排送至隔壁的乾燥窯中，藉由餘溫烘乾乾燥窯中的待乾土坯(陳森東報導，時年 59 歲)。立昌磚窯的預熱帶與冷卻帶，各別約長 22.5 公尺。

(2)、乾燥窯窯體格局

隧道窯主體附屬空間的「乾燥窯」，平面上亦為長方形的帶狀通室格局，窯內不隔間，窯體長邊前後端未設窯門，有軌道從外部貫穿窯體。格局尺度上，窯體長邊約 165 公尺；短邊寬約 6.7 公尺。乾燥窯平行設置於乾燥窯的南側，兩窯之間，設有寬約 2 公尺的人行通道。

業者通稱的「乾燥窯」，其實並非窯爐設備；而是未設燃燒室、火塘及排煙煙囪的一種乾燥室。自隔壁的乾燥窯提供外接管線，引來乾燥的窯燒窯餘溫，在有如隧道的長型乾燥室內，據此餘溫所擴散的熱氣，烘乾土坯，作為入窯燒磚前的前置作業。

在乾燥窯中乾燥處理之後的土坯，以載磚臺車經由寬約 280 公分的「火車溝」及所屬軌道設施，橫向轉送至燒成窯(陳森東報導，時年 59 歲)。

2、窯室牆體構造

窯室牆體以耐火磚平砌施作，厚約 1 公尺，貫通而有如隧道般的整體窯室，牆體圍閉所形成的間室剖面，為配合載磚臺車及其磚塊量體，基本構造是橫向長方形間室剖面。

此外燒成帶窯室內部上端略為擴充，為半圓的拱型通室，並且在燒成帶窯室外牆上方，保有一層夾砂層，藉此降低窯溫，外牆側邊高約 3.6 公尺。燒成帶前後的預熱帶與冷卻帶，因為未增設拱型通室與夾砂層，窯室高度降低，測量外牆側邊高度限縮至約 3 公尺。

3、窯頂燒火帶投材空間：

燒成窯窯頂設有「燒火帶」，是投送煤炭粉末至於窯室內，燃燒升溫及控溫的投材空間。燒火帶在長形而平坦的窯頂平面中段，也就是燒成帶位置，開鑿大量分布的小型投材口，藉此均勻的將煤炭散佈在燒成帶的窯是之內，避免火力不均及灰

爐聚集。

在隧道窯窯頂燒火帶進行投材作業之際，為避免過熱及粉塵危害，造成人員施作安全顧慮，設有大量風扇與排煙機具、控溫室、投煤器具與護具、以及便於人員進出的樓梯設施。



【隧道窯燒成窯尾的預熱帶】

【燒成窯中段的燒成帶側牆】

【燒成窯窯頭冷卻帶與外接管線】



【左邊的燒成窯與右邊乾燥窯配置】

【燒成窯窯頂燒火帶的投煤設備】

【乾燥窯窯頭與前方轉運臺車「火車溝」】

三、桃園市磚窯土礦多樣性應用經驗

桃園市磚窯土礦應用樣貌相當豐富，製磚土礦依據歷史經驗、土壤學溯往研究與在地俗稱，主要有大漢溪黏土、水稻土、紅壤、黃壤、白潤土等土料。如此具備地方感的多樣性應用，其實亦為風土社會與傳統磚窯產業，對於各種製磚土礦的優點與缺點，加以實務上的比較與適地性應用的經驗。⁵⁸

在廣義的陶瓷適用黏土的概念上，其實台灣各地土壤，在適當的淘洗篩濾之後，皆可用於一般陶器與磚瓦的可用土礦。在此源自陶瓷理論及燒作經驗的土礦概念下，桃園市磚窯產業應用的各地土壤，基於黏性的高低、呈色及礦物成份的差別、雜質含量多寡等考量；以及業者重視的製磚試驗之後，進而選擇最具土源產量與商業化量產、坯體成形與產品類型、以及配合適用窯種及其窯燒作業的開採價值等優點，在不同的磚窯技術背景與地理區域中，應用對應產業發展的製磚土礦。

舉凡大漢溪黏土用於相對低溫的蛇窯、水稻土用於龜仔窯與目仔窯、耐火度且高鐵鋁的紅壤用於八卦窯、沙黏土質的黃壤用於隧道窯，皆為顯例。土礦多樣性應

58 土壤調查與整治研究室台灣土壤分類，lab.ac.ntu.edu.tw，sc_box_taiwan -台大農業化學系國立臺灣大學，2020/5/17 引用。

用經驗下的桃園市磚窯窯種主要分布位置，與各地土壤的對應關係，請見【桃園市磚窯窯種主要分布位置與土壤對應圖】及如下說明。

(一)、大漢溪黏土

古稱大嵙崁溪的大漢溪及其支流兔仔坑溪流域，盛產陶用黏土，色澤為黑褐色，能耐高溫，土層及分布侷限在龜山區與新北市鶯歌區交界處的兔仔坑一帶，促成清代嘉慶九年(1805)以來，龜山與鶯歌地區成為製陶燒磚的先聲。大漢溪黏土對應的應用窯種，主要為蛇窯。⁵⁹

大漢溪黏土是製造磚瓦的過程中，磚工賴以完成製坯燒磚的土礦原料。若是將燒製大漢溪黏土的溫度，更加升高，就可進階的在磚瓦之外，提供粗陶產製之用。依據實務經驗，製陶與製磚兩者所需的土礦原料，土壤條件大致相通，這也造成早年的磚瓦業者，也有同窯兼燒一般陶器之說。⁶⁰

(二)、水稻土 (Degraded red soils)

水稻土又稱退化紅土或退化紅壤，色澤為黃褐色，可運用農村社會亦取得的一般木料或茅荃等燃材，以相對低溫燒窯，不僅節省燃材且磚瓦建材堅固耐用；水稻土也可用於燒製傳統的黑磚青瓦。水稻土或退化紅壤對應的應用窯種，主要為龜仔窯、目仔窯。

土壤分類的溯往研究中，指出經由人為活動所造成的「水稻土」，在亞洲各地的稻作區域內，極為普遍，這樣源於人地互動且與農業景觀緊密結合的特殊土壤，不能以自然土壤加以概括論之。依據《中國水稻土》指出水稻土是在水稻栽培的耕作制度下，「土體經常處於幹濕交替、脫水氧化、淹水還原、水耕粘閉、旱耕碎塊及大量施用有機肥料等頻繁的人為管理措施的影響下而形成的，它與自然土壤的形成過程很不一樣」。⁶¹

(三)、紅壤 (Red soils)

紅壤又稱紅土、紅棕壤，俗稱「紅土」、「黃泥」或「紅仁土」，紅壤色澤為紅色，基於屬含高鐵鋁及能耐高溫火侯的「耐火度」土礦，需高溫燃燒才能將紅土泥磚燒成磚塊，因而燃材使用量大或需改為燃煤燒作。適合量產更為堅硬的紅磚，

59 徐文琴、周義雄，1993，《鶯歌陶瓷史》，台北縣板橋市：台北縣立文化中心，頁 8-11；柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:24-48。

60 馬乃翔，2009《購物休閒結合閒置空間再利用之可行性研究：以新竹市八卦窯及周邊為例》，國立交通大學管理學院碩士論文，頁 5。

61 李慶遠主編，1992《中國水稻土》，科學出版社；李慶遠、龔子同，1979〈日本土壤科學的研究現狀〉《土壤》(4)，頁 157；土壤分類學-國立臺灣師範大學地理學系 DOCwww1.geo.ntnu.edu.tw，webs，Charp2-7，引自 2020 年 2 月 25 日。

但土坯縮水率高，燒成後磚材易於變形為其缺點。⁶²

桃園各台地上的紅土層，頗多這些含有許多有機物的沉積岩層，風化之後成為富含黏性的紅壤土層，由於土地膠結良好，雖然植物生長不良而有礙於農業經營，卻是八卦窯燒製紅磚最佳的土礦材料。⁶³

針對紅壤縮水率過大的比例，立昌窯業公司的廠長指出，鄰近地區所產出的林口土礦，是屬收縮率高的紅土，一般燒成後收縮率有 5-8%，甚至高達 10% 以上。相形之下，隧道窯燒磚用土，收縮率控制在 3% 以內。也就是高縮水率的紅壤土礦，在業者經驗上，可供八卦窯甚或目仔窯等傳統窯種做為燒磚用土；但是絕對不可應用於隧道窯燒磚之用（陳森東報導，時年 59 歲）。

舉凡專門經營新式隧道窯的立昌窯業公司為例，在創業之初的民國五十年代末期，立昌窯業最先是在龜山區西側的公西里，擇址設置隧道窯磚廠，但礙於當地紅土過於黏性，且收縮率過大，最終放棄公西磚窯廠房，大舉遷廠至龜崙山東段區域，改採當地分布廣闊，又能適應隧道窯燒磚的灰褐色黏土，立昌窯業至此鴻圖大展。

紅壤對應的應用窯種，主要為八卦窯，基於燃料成本較高及收縮變形之故，不適合供作燒製臺灣瓦、薄瓦或青磚青瓦。這也造成配合紅壤土礦的八卦窯，僅專用於紅磚燒製。

八卦窯對於燒磚用土是相關窯種之中，最為挑剔的傳統磚窯產業，選用的紅土土礦，黏密暗紅，品質要達一定水準的紅土土礦，龜山邨坡民諺：「好天規，雨天黏」，磚塊成品質地更為堅實，價格也更高一籌（黃錦芳報導，時年 63 歲）。八卦窯不宜使用一般的退化紅土或品質更差的其他土礦，供給八卦窯燒磚用土。這種適合燒磚的優質土壤，在平坦而多耕田的桃園市中部與海岸區域，以及大溪區東側山區等地，因欠缺這種紅壤土礦，八卦窯較少在此開業設廠。

(四)、黃壤 (Yellow soils)

黃壤因是常有含砂的一般黏土，龜山地區俗稱「沙黏土」或稱「汕 khiū 土」。黃壤色澤為灰褐色，亦帶有紅棕色的黃褐呈色。黃壤縮收率低，含細沙的黏性土壤。黃壤對應的應用窯種，主要為新式隧道窯（朱明川報導，時年 63 歲）。

土礦應用技術上，新式隧道窯若要改用分布頗廣的紅壤或是水稻土，民國六十年代初期的隧道窯業者，曾經幾經燒磚實驗，都遭失敗，亦有業者在紅土中添加細沙，尚能勉強完成燒磚，此後的隧道窯業者仍以黃壤甚或性質類似的工地土，做為新式隧道窯適用的燒磚土料；或是燃燒設備借助現代科技改良，可改用質地較差的黏質土壤，應用前必須添加化學藥劑或是細砂石料等配方，提升土礦效能，才能產出良率達標的紅磚產品（朱明川報導，時年 63 歲）。

62 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會，頁 17。

63 劉還月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com，mobile，liu580220，2020 年 5 月 15 日引用。

再則，近年以來，礙於政策上水土保護的嚴厲執法，禁止業者對於自然土礦的採掘，新式隧道窯業者被迫閒置佔地規模頗大且，為廠方自購的一般紅土、砂黏土或頁岩土礦。據此變局的隧道窯業者，更加積極地改採建築工地的工程廢土，進廠調配其他物料及細砂石後，勉強應用。

(五)、白色土

龜山東北部大坪頂一帶，在民國五十年代前後，有大量採掘，是俗稱「白土仔」或稱「白潤土」的淺灰至白色土礦（黃錦芳報導，時年 60 歲），經由南境大漢溪支流兔仔坑溪東緣的運土古道，也就是現在的山湖街，往南運送至鶯歌陶瓷街區，做為價格更高的陶瓷用土。

據悉大坪頂所產的白潤土，常與燒磚用的紅土採土場相鄰，基於兩種陶用土礦價格有差，白潤土售價較高，因而不會就近賣給當地的磚窯廠家，做為相對低價的燒磚用土。

肆、桃園市 13 區磚窯產業普查

普查範圍依據桃園市轄下的區行政劃分，包括桃園區、中壢區、八德區、平鎮區、楊梅區、蘆竹區、大溪區、龜山區、大園區、觀音區、新屋區、龍潭區、復興區等，共計 13 區，給予說明。

一、龜山區磚窯產業普查

龜山區位於桃園市東北方，西與新北市接壤，受台地地形影響分散四個區域，包括龜山區公所周圍區域以及鄰近新北市林口區的公西區域，與近鄰新北市新莊區迴龍以及鄰近蘆竹區南崁的南上里區域。

龜山區地形以林口台地以及又稱山子腳山塊的龜山丘陵為主。林口台地又名「坪頂台地」，位於臺北盆地西緣，原為古石門溪沖積扇的北部，後因臺北盆地陷落，發生相對的上升，所以屬於斷層地壘。林口台地覆蓋厚度約數公尺至數十公尺的「紅土台地堆積層」，是受長期風化淋溶作用所致的地表土層。

龜山地區在 17 世紀中葉荷蘭統治時代的荷蘭戶口表，記之為 Konroumangh、Cournangh、Kouronangh 地名。在雍正十二年(1734)《雍正臺灣輿圖》記有「龜崙社」地名，為平埔族之中的凱達格蘭族社名音譯。區內擁有全國第一大醫院長庚醫院林口院區，以及廣達電腦、華亞科技、穩懋半導體等知名大企業總部落腳於本區，堪稱是竹科之外另一個重要的工業重鎮。這些開發使龜山區從一個鄉村蛻變成臺北近郊一個發達且地位穩重的衛星行政區。⁶⁴

(一)、龜山區磚窯產業分布

自嘉慶九年(1805)漢人在龜崙山脈北麓，將原鄉窯燒技術引進，是龜山區磚窯產業的先聲。時至台灣窯業最為發達的時期，約在民國前十年至六十年代(1921-1970)，在當時的台北縣市既有燒磚業界與投資者，包括林口、內湖與各地的業者，大規模的來到桃園尋找適合的燒磚紅土，進而購置蓋廠用地。⁶⁵

歷史成因上，龜山地區土地向來貧瘠，多屬不宜農作的紅土台地，所養活的聚落與人口亦屬有限，傳統農業除了耐貧脊與耐旱的甘蔗、茶園與少量柑園之外，本

64 臺灣營建研究院，2013《水庫淤泥處理專區導人民間投資可行性評估計畫委託服務》，經濟部水利署北區水資源局，頁 75；李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。。

65 黃郁雲，2015《鶯歌陶瓷產業創意發展歷程研究》，南華大學文化創意事業管理學系，頁 2；徐文琴、周義雄，1993，《鶯歌陶瓷史》，台北縣板橋市：台北縣立文化中心，頁 8-11；柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:30；郭志榮，2013《磚窯 我們的島》，財團法人公共電視文化事業基金會。。

地工作機會其實不多；這也造成當外地人來此買地之際，在地居民願意釋放土地的意願極高的歷史背景。諸如金長發磚廠設窯廠址，是在當地人口聚居的「塹坡店仔」北側土地，也就是地方信仰重鎮塹坡福德廟背位置，可謂精華區土地都可賣出蓋廠的顯例。

民國五十至六十年代在龜山地區東北一帶的紅土台地，因優質紅土所崛起的磚業群聚，在現今樂業里設廠最多，加諸相臨的文化里及新設的文青里中的磚廠，總計約有 20 廠磚廠在此林立。

離開磚窯叢聚的塹坡地區，龜山區轄下的臨近村里；乃至北向的蘆竹區、大園區，基於欠缺適用的燒磚用土，而少見磚廠設置。

外地人來此設廠所需的紅土，是在購置的土地上，就地採掘，形成早期多處陷落水坑伴隨磚廠的產業地景。此外，挖掘過程中，在附近偶而會挖出灰白色的土層，俗稱「白土仔」。這類珍惜的土層並未用於燒磚用土，而是由鶯歌製陶業者加以採購，運回鶯歌做為日用陶瓷的土料使用。

始於民國六十年代後半段，在龜山區內的坪頂與龜崙山脈北麓，各式中大型磚窯林立。然後，基於建材市場與供需改變、法規限制及欠缺燒磚所需的紅土及水稻土礦等因素，因而在七十年代初期，先是八卦窯群以及數處目仔窯，不敵競爭而全面歇業；相形之下，龜崙山脈北麓因沙黏土礦，所吸引入駐設廠的眾多隧道窯，亦好景不長，延續至八十年代快速沒落，或外移海外開創新局，至今僅剩三家配置隧道窯的新式自動窯磚廠，維持運作。

龜山地區磚業最為繁盛的民國六十年代，依據窯業類型與密集狀態，地理區分又可分隔有東北台地的「坪頂磚窯區」以及東南丘陵的「龜崙山北麓磚窯區」，請見附圖【桃園市龜山區磚廠位置一覽圖】。

上述兩者在磚窯產業建物的最大不同之處，在於坪頂磚窯區幾乎都是傳統磚窯所用的八卦窯；相形之下，龜山東南部的龜崙山北麓磚窯區的溪谷河階地，林立的新式磚廠，採用的全面自動化的隧道窯及其附屬廠房設施。

1、坪頂磚窯區

坪頂磚窯區幾乎都是傳統磚窯所用的八卦窯。在龜山磚窯區域窯種之中數量最多的八卦窯群，據悉是以從歐洲引進的「霍夫曼窯」為基礎，再由民間略加改造，成為適用於燒製紅磚的半自動輪燒窯種。八卦窯的俗稱由來，據報導是在台灣民間興築八卦窯之初，在搭建遮雨屋棚得規劃時，順著長圓形窯身，略微修整屋棚屋頂面的四個轉角，改變省料為斜切直線，因而在平面外觀上形成八角形，以形貌雅化而得此名。⁶⁶

檢視中央研究院人文社會科學研究中心舊航照圖、中華民國台灣地區各業工商名簿與田野報導，得知在民國六十年末期，同時期在龜山的東北部台地，盛產優質

66 劉還月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com，mobile，liu580220，瀏覽日期：2020 年 5 月 15 日。

紅土的坪頂磚窯區之中，舉凡集聚在牛角坡、塹坡、樟腦寮乃至東舊路坑的八卦窯群，據報導及圖文資料彙整總數有 20 廠之多；此外，尚有俗稱目仔窯的登窯，計有 2 廠；以及俗稱自動窯的新式隧道窯，計有 1 廠。請見附圖【桃園市龜山區磚廠位置一覽圖】。

坪頂磚窯區民國六十年營運的八卦窯群，包括目前尚存遺構的協和磚廠、永基磚廠；已無磚窯建物的信東磚廠、林三磚廠、新松磚廠、聯華磚廠、三美磚廠、祖群磚廠、建成磚廠、裕興磚廠、興國磚廠、益大磚廠、益記磚廠、德基磚廠、安泰磚廠、裕興磚廠、華榮磚廠、國光磚廠。

2、龜崙山北麓磚窯區

《龜山鄉志》指出在民國六十五年之後，製磚業開始在龜山東南丘陵的「兔坑山區」，投資興建磚廠，突飛猛進的成為遠近馳名的高獲利產業，是與當地土質屬於「灰色黏土」的特定土礦，土層甚厚，並以當地的「生煤」為燃料，適合量產紅磚建材乃至衛生器材；又基於當時地價相對低廉等誘因有關。尤其，是在新嶺里至兔坑里的狹長溪谷兩岸，沿溪散置的河階地，可供需要廣闊廠房以及採土廠用地的隧道窯業者，選擇在此購地築窯，一時之間蔚為風氣。⁶⁷

新北市林口及內湖等地的八卦窯或目仔窯，因市場與土礦問題而漸趨沒落，因而在民國六十年代，磚窯業者將磚業，移往龜崙山北麓的馬頭厝及兔子坑等地，並改採自動化的新式隧道窯，闢地建廠，建置佔地宏偉的磚窯廠房與終年不停窯火的生產線。⁶⁸

傳統磚窯至此改觀為新式隧道窯，不僅產量大增，更不需再用傳統磚窯慣用的紅土製磚，至此完全改變了紅磚與土礦資源的產製關係。

龜崙山北麓磚窯區時至民國六十年營運的新式隧道窯群，總計 24 廠，包括目前營運的明泰磚廠、大勝磚廠、立昌磚廠；已無磚窯建物的寶新磚廠、百顯磚廠、亞泰磚廠、佳大磚廠、大統磚廠、豐裕磚廠、太裕建材公司、振益磚廠、上大磚廠、新大磚廠、信大磚廠、坤龍磚廠、坤助磚廠、王基磚廠、信州磚廠、中華窯業公司、大榮窯業公司、安佳窯業公司（三美窯業公司）、建友磚廠、台群磚廠、信翔磚廠（陳俊行或俊行記）。

(二)、龜山區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【龜山區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場一覽表】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						

67 曾忠義，1994《龜山鄉志》，桃園縣龜山鄉公所，頁 140-147。

68 劉還月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，blog.udn.com/mobile/liu580220，瀏覽日期：2020 年 5 月 15 日。

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
1-0	龜山區(0 廠)	無	無	無	無	無
二、民國四十年代						
2-1	桃園紅磚工廠	龜山鄉龜山村	吳周元	包仔窯	紅磚	民國 40 年(1951)
2-2	大德紅磚工廠	龜山鄉龜山村	劉朝茂	包仔窯	紅磚	民國 41 年(1952)
2-3	義福製磚工廠	龜山鄉龜山村	永清春	包仔窯	紅磚	民國 41 年(1952)
2-4	聯發製磚工廠	龜山鄉龜山村	蕭天財	包仔窯	紅磚	民國 40 年(1951)
三、民國六十年代						
3-1	大裕建材有限公司(建昇)	龜山鄉龍壽村坑底 36 號	王林寶枝(楊根燦)	隧道窯	紅磚	民國 78 年*
3-2	大勝磚廠股份有限公司龜山工廠	龜山鄉龍壽村馬頭厝路 1 號	洪春華	隧道窯	紅磚	民國 66 年創業，目前營業中
3-3	上大窯業有限公司	龜山鄉嶺頂村新路坑段 302-8-9-10 地號(13 鄰 5 號)	劉昌祥	隧道窯	紅磚	民國 78 年*
3-4	三美窯業有限公司(安住)	龜山鄉免坑村 11 鄰大湖頂 2-3 號	謝合(郭國荃)	隧道窯	紅磚	民國 78 年*
3-5	三美磚廠	龜山鄉公西村 6 鄰菜公堂 7-1 號	謝合	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-6	中華窯業股份有限公司	龜山鄉免坑村大湖頂 15-1 號	林宜火	隧道窯	紅磚、空心磚、磁磚、鋼磚	民國 78 年*
3-7	友邦有限公司	龜山鄉樂善村牛角坡 34 號	林榮三	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-8	王基窯業股份有限公司	龜山鄉免坑村 3 鄰免 3 坑 8 號	鄭坤山	隧道窯	紅磚	民國 78 年*
3-9	台豐磚廠股份有限公司	龜山鄉大岡村 7 鄰大湖 75-1 號	唐添秀	隧道窯	紅磚	民國 69 年
3-10	立昌窯業股份有限公司	龜山鄉龍壽村馬頭厝 3 號	劉進富	隧道窯	紅磚	目前營業中
3-11	同德企業股份有限公司	龜山鄉牛角村牛角坡 7 號	李存敏	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-12	安泰磚廠股份有限公司	龜山鄉舊路村下埔路 37 號	陳有寬	隧道窯	紅磚	民國 69 年
3-13	金長發磚廠	龜山鄉牛角村 4 鄰 2-1 號	潘子魁	目仔窯	紅磚	民國 69 年
3-14	林三號企業股份有限公司	龜山鄉樂善村牛角坡 34 號	林謝罕見	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-15	亞泰磚廠股份有限公司	龜山鄉龍壽村坑底 81 號	陳肇基	隧道窯	紅磚	民國 78 年*
3-16	協泰業股份有限公	龜山鄉免坑村社後大丘田下小段 121-3 地號	莊大福	隧道窯	紅磚	民國 69 年
3-17	同坤窯業股份有限公司(坤隆)	龜山鄉免坑村 15 鄰 5 號	黃文清	隧道窯	紅磚、耐火磚、磁磚	民國 78 年*
3-18	建友窯業股份有限公司	龜山鄉免坑村三鄰大丘田 1-1 號	陳居住	隧道窯	紅磚	民國 69 年
3-19	翔建材股份有限公司(信翔、俊行記)	龜山鄉免坑村蕭厝坑 1 號	陳俊行	隧道窯	紅磚	民國 108 年歇業
3-20	建成磚廠股份有限公司	龜山鄉公西村菜公堂 6 鄰 6-1 號	蔡木永	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-21	信東建材股份有限公司	龜山鄉樂善村牛角坡 8 號	陳俊行	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-22	信州窯業股份有限公司	龜山鄉免坑村大湖頂 6 號	陳瑞麟	隧道窯	紅磚	民國 69 年

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
3-23	益大窯業有限公司	龜山鄉公西村后厝 6 鄰 1-2 號	蔡長楓	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-24	益記窯業股份有限公司	龜山鄉公西村 19 鄰山尾 1-3 號	曾忠義	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-25	祖群磚廠	龜山鄉公西村榮公堂 2-1 號	楊長久	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-26	國光紅磚股份有限公司	龜山鄉路村東路 41-1 號	黃欽	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-27	裕興窯業股份有限公司	龜山鄉牛角村 18 鄰嶺頭段 38-1 號	劉昌祥	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-28	新聯成磚廠股份有限公司	龜山鄉萬壽路一段 50 巷 1 號(迴龍)	洪來成	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-29	新大窯業股份有限公司	龜山鄉嶺頂村張厝 27-1 號	謝培林	隧道窯	紅磚、耐火磚、磁磚、色瓦	民國 76 年*
3-30	華榮窯業有限公司	龜山鄉舊路村東舊路 29 號	蘇金榮	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-31	裕興磚廠	龜山鄉公西村菜公堂 20-1 號	張慶忠	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-32	遠東窯業股份有限公司	龜山鄉大崗村 16 鄰下湖 27 號	孫庚林	隧道窯	紅磚	民國 69 年
3-33	德隆窯業股份有限公司	龜山鄉牛角村 10 鄰樟腦寮 16 號	陳重慶	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-34	興國磚廠股份有限公司	龜山鄉公西村山尾 1-1 號	唐龍雄	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-35	豐裕窯業有限公司	龜山鄉龜山村大同路 356 號	沈興發	隧道窯	紅磚、磁磚、耐火磚	民國 78 年*
3-36	聯華磚廠有限公司	龜山鄉牛角村 3 鄰瑯坡 16-1 號	陳成業	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-37	錦辰窯業有限公司	龜山鄉牛角村 10 鄰樟腦寮 15 號	劉錦城	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-38	百順窯業股份有限公司	龜山鄉龍壽村坑底 80 號	楊松林	隧道窯	紅磚、空心磚	民國 77 年*
3-39	寶新窯業股份有限公司	龜山鄉龍壽村 8 鄰 75 號	賴利	隧道窯	紅磚	民國 83 年*
3-40	台群磚廠股份有限公司 (長興窯業、明泰磚廠)	龜山鄉兔坑村蕭厝坑 5 號	陳孟恩 (蔡陳幼緞)	隧道窯	紅磚	民國 67 年創業，目前營業中
3-41	忠山窯業有限公司	龜山鄉嶺頂村新朝濱 38-2 號	陳玉霞	隧道窯	紅磚	民國 78 年*
3-42	大豐磚廠	龜山區樹人路 56 號附近	周其俊	隧道窯	紅磚	民國 60 年末期歇業
3-43	大統窯業股份有限公司	龜山鄉龍壽村坑底 70-1 號	吳宗翰	隧道窯	紅磚	民國 83 年*
3-44	振益磚廠	龜山鄉龍壽村坑底 36-1 號	不祥	隧道窯	紅磚	民國 67 年航照
3-45	練成磚廠	龜山鄉嶺頂村 13 鄰 5 號附近	不祥	八卦窯	紅磚	民國 67 年航照
3-46	新松磚廠	龜山鄉牛角村 3 鄰瑯坡附近	不祥	八卦窯	紅磚	民國 67 年航照
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-1	協和磚廠	龜山區文青里文化一路文學路口東側農地	劉進松	八卦窯	紅磚	民國 59 年創業，民國 68 年歇業
4-2	永基磚廠	龜山區文青里文化一路文學路口北側農地	王連泉	八卦窯	紅磚	民國 59 年創業，民國 67 年歇業

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
4-3	大勝磚廠股份有限公司	龜山鄉龍壽村馬頭厝路 1 號	洪春華	隧道窯	紅磚	民國 66 年創業，目前營業中
4-4	立昌窯業股份有限公司	龜山鄉龍壽村馬頭厝 3 號	劉進富	隧道窯	紅磚	民國 67 年創業，目前營業中
4-5	明泰磚廠股份有限公司	龜山鄉兔坑村蕭厝坑 5 號	陳孟恩	隧道窯	紅磚	民國 67 年創業，目前營業中

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《足跡：大坪頂半百歲月》、《龜崙山脈北側的磚窯廠》、《龜山鄉志》、《鶯歌陶瓷產業創意發展歷程研究》；劉進松、呂理勳田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、龜山區磚窯產業田野調查

經由龜山區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 3 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 2 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 2 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、協和磚廠

協和磚廠位於桃園市龜山區文青里文化一路文學路口東北側農地之內，窯種是在地區磚窯長期演化的沿革中，數量最多的八卦窯種。協和磚廠創業於民國五十九年。

協和磚廠是由劉先德創建，子裔為劉進松。歇業約在民國六十八年間，其後長期荒廢，早年協和磚廠在地表上的原有構築與設施，包括八卦窯一棟、煙囪一座、廠房二棟等建物；以及周邊俗稱「曬田」的曬磚場與採土場等設施。

協和磚廠磚窯建築牆身以紅磚平砌施作，勾縫以紅土填實，外牆開口頗多，包括 18 處窯門與處理灰爐的通灰孔。室內為卷拱式且未隔間，有如跑馬場般環狀格局的單一窯室，窯體中央設有集煙室，將窯室燒煙廢氣透過內牆內壁的煙孔匯集，再由地下煙道送至煙囪外排。

協和磚廠磚窯窯頂是磚砌的平頂窯頂，可容人員走動及投材燒窯等作業；下方有窯室及集煙室，窯頂設有環狀排列且數量頗多的投煤口，是分段投擲煤炭的投材小孔。屋頂為長八角型的鐵皮屋頂，屋架為工字鐵架所搭築。

現存建物除了緊鄰在地號 519 土地北緣邊界的另一座煙囪，是永基磚廠原有二座磚窯中所屬的南窯煙囪；除此之外，現場所見的地上建物，皆為協和磚廠所有。周邊環境受到廢土與廢棄物囤積以及大型建案的陸續推動，已失傳統產業景觀應有的歷史風貌，亟待積極的給予清理與保存維護。

協和磚廠八卦窯的磚造牆體上端，植被繁盛，侵損嚴重，內外牆面皆有龜裂、錯位與植物損壞等現象；屋頂相關構件已被清除，窯頂因植被覆蓋而無法視察，窯頂下方的卷拱式窯室雖有耗損，但整體窯室的磚造結構，尚稱完整。



【協和磚廠與地籍套圖】

2、永基磚廠

永基磚廠位於桃園市龜山區文青里文化一路文學路口東北偏北側，桃園市公有地之內，東南向為協和磚廠八卦窯。永基磚廠僅存磚窯南面外牆與煙囪的燒磚用窯，原為八卦窯種。

永基磚廠創建於民國五十九年，創建者為鶯歌來此經營磚窯的王連泉。約在民國 67 年已歇業廢場，據業主指出，磚窯相關設施幾乎完全拆除殆盡，最後只剩一只煙囪與部分磚窯南牆的永基磚廠用地，在民國 74 年前進行土方回填。土方堆至與西側道路地面同高度，向南填土至永基磚廠南界外牆。

其後，長期經水土沖刷與野生植被覆蓋，僅剩永基磚廠南界外牆明顯外露。有如斷壁的南面外牆，損毀嚴重的窯門亦僅六門外露，窯頭與窯尾則遭外緣土方所掩蓋，窯門上方及窯口，大都為土石堆積及壓擠損毀，結構安全堪慮。

3、金長發磚廠：

金長發磚廠是約在民國六十至七十年間在塹坡創建，引自台北內湖的目仔窯，築窯燒磚。磚窯廠址現屬樂善里，原在龜山鄉牛角村 4 鄰 2-1 號。



【上右：《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版(1978)；下右：民國 62 年航照，中央研究院地理資訊中心；上左：92-94 年正射影像；文化一路，機捷體育大學站，GeoTAIWAN 全台航照正射影像(群立科技)2002；下左：〈中華民國臺灣地區像片基本圖〉第二版(1985)】

金長發磚廠經營者是潘子彪，是原本在內湖北勢湖庄有著成功經驗的磚窯業者。在基隆河曲流南岸及大直吊橋附近的河階地，以當地黏土設窯燒磚，並在燒磚用土採掘殆盡之際，將經年積累下來的目仔窯產業，轉移至盛產優質紅土的桃園塋坡。

民國六十年末期，同時期在此集聚設置的八卦窯群，據報導及圖文資料彙整總數有二十廠之多，相形之下，金長發目仔窯可謂一支獨秀的舊式窯爐設施。潘姓業主依循內湖北勢湖庄目仔窯舊制，在磚窯密集的塋坡建廠築窯，並能在產能更強的且廠家眾多的八卦窯的市場競爭下，據悉憑著目仔窯連續縱排的小型窯室，更能將紅磚燒的又硬又少瑕疵，因而不僅磚塊通路順暢，且在價格上，竟比周邊的八卦窯業者高上一籌。

金長發磚廠在此照舊築窯的過程，招聘本地望族泉州紫雲黃氏的黃明輝，做為「包頭」承攬掘土作窯的施作與做坏燒磚，工人則是從外地「叫工」來此任職的原住民與外縣市漢人。據此，普遍應用在龜山地區新興磚業的就業狀況，頗為特殊與穩定的行之有年，形成磚廠業主是遠自內湖北勢湖來此開發的磚窯老業者；包頭是瑯坡大姓的紫雲黃氏家族；工人則是外地人的一種職業群體。

4、大勝磚廠股份有限公司

大勝磚廠位於龜山區龍壽村東萬壽路 672-1 號，民國 66 年創業。大勝磚廠窯爐為新式隧道窯，設有燒成窯與燒成窯串聯乾燥、預熱、燒成、冷卻等流程的乾燥窯、煙囪以及軌道等設施。磚廠產品早年專售紅磚；近年大力推廣自行開發的輕質隔間磚。

龜山區的大勝磚廠在民國六十六年創業，創建者為洪春華。燒磚磚窯廠房目前持續營業中，磚窯廠房與周邊環境皆屬良好。大勝磚廠與鄰近的立昌窯業，自創業以來關係密切，道路設施與廠區大門為共用設施；相關海內外市場業務與行銷，亦多相互支援。

5、立昌窯業股份有限公司

立昌窯業位於龜山區龍壽里東萬壽路 672 號，龜山區東南丘陵中的馬頭厝聚落，塔寮坑溪南側山坡地，大勝磚廠的下方。窯種為隧道窯，早年窯業產製紅磚為主業；近年以來擴充品項，成為紅磚、普通磚、八財磚與輕質隔間磚的專業製造廠。

立昌窯業在民國六十六年創業，創建者為劉進富。在龜山地區創業之前，經營超過 70 餘載，歷經三代傳承，先後在樹林潭底、三多、林口粉寮、龜山公西等地，設立早期製磚所開發的目仔窯、八卦窯」到最先進自動隧道窯等磚廠，最後進駐龜山馬頭厝，持續營業至今，是目前全臺量體最大的隧道窯(陳森東報導，時年 59 歲)。

立昌窯業目前持續營運中，隧道窯構築與運作狀況良好。民國 68 年建廠時原為兩條生產線的中小型隧道窯，其後，在距今二十多年前的民國 85 年，拆除舊有中小型隧道窯，改建為一條生產線的大型隧道窯。

6、明泰磚廠股份有限公司

明泰磚廠舊名包括台群磚廠股份有限公司、長興窯業股份有限公司，位於龜山區福源里湖山街 180 巷 169 號(舊門號：兔坑村蕭厝坑 5 號)。窯種為隧道窯，長年產製建築營造所需的紅磚製品為主業。

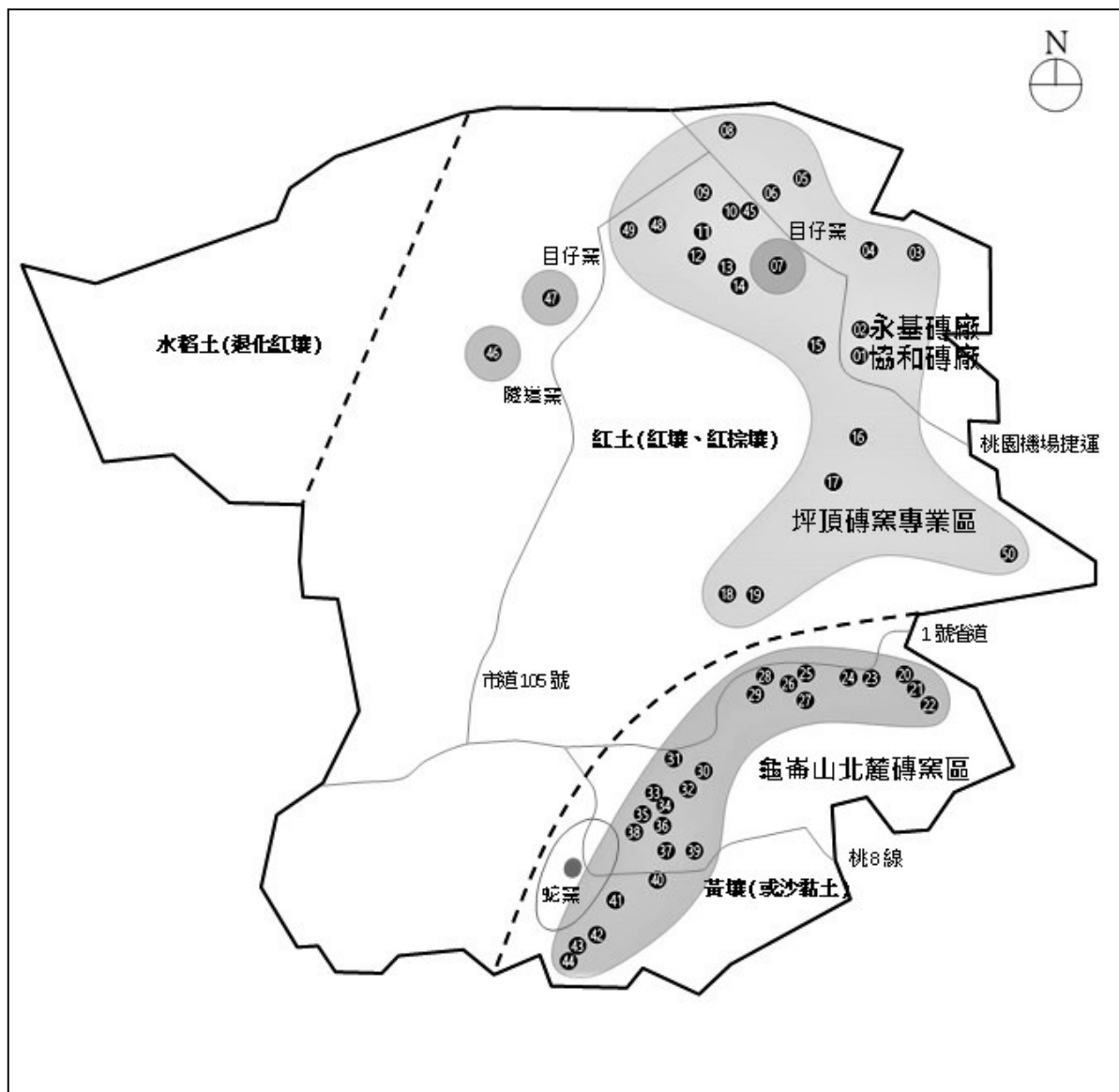
明泰磚廠民國六十七年創業，創建者是「北台灣製磚達人」陳文靈與數位合夥，在龜山共同創辦「長興窯業」，是明泰磚廠的前身。現任廠長為陳孟恩，目前持續營運中。

明泰磚廠鄰近的俊行記原為製磚總產量全國最大磚窯工廠，近年來因 RC 鋼骨及輕質隔間材料大量興起，紅磚市場縮小，陸續有多家歇業或停產的情況下，⁶⁹隨之俊

69 臺灣營建研究院，2013《水庫淤泥處理專區導人民間投資可行性評估計畫委託服務》，經濟部水利署北區水資源局，頁 75。

行記也在民國 108 年結束營業，使得明泰磚廠成為兔仔坑地方僅存的磚窯產業。

【桃園市龜山區磚廠位置一覽圖】



- 註 1.圖中數字編號：01.協和磚廠 02.永基磚廠 03.信東磚廠(陳俊行)04.林三磚廠 05.新松磚廠 06.聯華磚廠 07.金長發磚廠(目仔窯) 08.三美磚廠 09.祖群磚廠 10.建成磚廠 11.裕興磚廠 12.興國磚廠 13.益大磚廠 14.益記磚廠；15.德基磚廠 16.安泰磚廠 17.裕興磚廠 18.華榮磚廠 19.國光磚廠 20.寶新磚廠 21.百顯磚廠 22.亞泰磚廠 23.佳大磚廠 24.大統磚廠 25.豐裕磚廠 26.大勝磚廠 27.立昌磚廠 28.太裕建材公司 29.振益磚廠 30.上大磚廠 31.練成磚廠(目仔窯)；32.新大磚廠 33.信大磚廠 34.坤龍磚廠 35.坤助磚廠 36.王基磚廠 37.信州磚廠 38.中華窯業公司 39.大榮窯業公司 40.安佳窯業公司(三美窯業公司)41.建友磚廠 42.台群磚廠 43.信翔磚廠(陳俊行) 44.明泰磚廠 45.大豐磚廠 46.遠東磚廠(隧道窯)47.大春磚廠(目仔窯) 50.新聯成磚廠 00.榮豐磚廠(南勢埔賴茂榮蒸籠窯)。
- 2.彙整中央研究院地理資訊中心所提供的民國 62 年航照、〈中華民國臺灣地區像片基本圖〉民國 67、74、83 年各版航照；工廠名錄以及田調資料。

具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號	109-02-001		普查日期	109 年 2 月 20 日		
名稱	協和磚廠		其他別名			
地址或位置	桃園市龜山區文化一路 688 號東北側					
種類	☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 					
所 有 權 屬	☐ 公有 ☒ 私有 ☐ 其他：					
所 有 人 意 願	☐ 有意願 ☒ 無意願 ☐ 其他					
所 有 人	土 地	姓名/名稱	劉○松等、王○泉等	聯絡人	劉○松等、王○泉等	
		聯絡電話	行動電話： 0933130*** (劉○松)；0956911*** (王○泉)			
		聯絡地址	劉○松等；住址：新北市樹林區獭寮里 16 鄰保安街二段 160 號； 王○泉，住址：新北市鶯歌區中湖里 3 鄰大湖路 200 號			
	建 物	姓名/名稱	劉○松	聯絡人	劉○松	
		聯絡電話	行動電話： 0933130***			
		聯絡地址	新北市樹林區獭寮里 16 鄰保安街二段 160 號			
使 用 人	姓名/名稱	劉○松	聯絡人	劉○松		
	聯絡電話	行動電話： 0933130***				
	聯絡地址	新北市樹林區獭寮里 16 鄰保安街二段 160 號				
管 理 人	姓名/名稱	劉○松	聯絡人	劉○松		
	聯絡電話	行動電話： 0933130***				
	聯絡地址	新北市樹林區獭寮里 16 鄰保安街二段 160 號				
土地使 用現況	土地使用分 區或編定使 用類別	1. 龜山區牛角坡段樟腦寮小段 00780000 地號；地目：旱地；所有權人：林○宗；劉○松；劉○坤；藍○雲；藍○坤；藍○榮；劉○龍；秦○蔚；藍○青；駱○綺；劉○中；林○；林○倫；林○蓁；林○；林○；翁○宸；林○峯；林○舜；林○雪；上海商業儲蓄銀行股份有限公司，共計 21 員。其中，協和磚廠業主劉○松佔比最高，權利範圍為 12 分之 7。 2. 龜山區善捷段 05190001、05190003 地號；地目：旱地；所有權人：楊○成、楊○豐、楊○駿、楊○弦。原所有權人為王○泉。 3. 龜山區善捷段 05200001 地號；地目：林地；所有權人：王○泉。				

	附近景觀	磚廠位於機場捷運車站 A7 站東北緣位置，龜山區文青里文化一路文學路口東側農地與林地；廠址為林口 A7 站區第二期開發區所規劃但尚未徵收的連通青山路及文學路之道路用地「變一道路」所通過；附近景觀北臨十八分坑溪，西臨文化一路，附近有合宜住宅、國立體育大學、長庚大學及華亞科技園區。
	使用狀況	自民國 68 年歇業後長期荒廢，現為林口 A7 站區第二期開發區所規劃，但尚未徵收的連通文化一路及文學路之道路用地。
創建年代		協和磚廠創業於民國 59 年。
歷史沿革	建物興修記錄	協和磚廠民國 68 年歇業。
	相關歷史敘述	協和磚廠位於桃園市龜山區轄下的傳統磚窯與磚業區域之內。協和磚廠創業於民國 59 年，歇業約在民國 68 年間。窯種是在龜山地區磚窯長期演化過程中，磚窯數量最多的八卦窯種。 自嘉慶年間的漳泉械鬥事件爆發之前，泉州惠安縣磁灶的吳鞍，在嘉慶九年(1805)從原鄉引進窯燒技術，開啟龜山地區坪頂至龜崙山脈北麓的窯業發展，吸引眾多業者在此設置各式窯場，燒作磚瓦建材與日用陶具。時至台灣窯業最為發達的時期，約在民國前十年至六十年代，本地透過傳統的與持續改良的各式窯種，產製建築用的磚瓦建材。 龜山地區磚業最為繁盛的年代，始於民國六十年代後半段，在龜山區內的坪頂與龜崙山脈北麓，各式中大型磚窯林立。然後，基於建材市場與供需改變、法規限制及欠缺燒磚所需的紅土及水稻土礦等因素，因而在七十年代初期，包括協和磚廠在內的八卦窯群以及數處目仔窯，不敵競爭而全面歇業。
	資料來源	《足跡：大坪頂半百歲月》；《鶯歌陶瓷產業創意發展歷程研究》；《鶯歌陶瓷史》；《磚窯 我們的島》及田調訪談；
建築描述	構造	八卦窯構造，窯室圓形環繞，煙囪設於窯外以煙道聯繫，窯門群開口於外牆四周，煤炭投材口在窯頂。窯頂上方原有屋頂，為長八角形平面的斜批屋頂。 協和磚廠八卦窯窯室外部總長約 46.4 公尺，寬約 15.2 公尺。
	材料	窯體材料為紅磚；煙囪材料為鋼筋混凝土。
	特徵	外觀為橢圓型環繞的平頂窯體；廠棚寬敞，可容人在窯頂送煤與燒窯作業，屋頂為八角形。窯門群開口長邊左右各有 8 門，短邊各有 1 門，共計 18 門。 煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有漸入地下的煙道與調煙抽風室等設施。 室內呈環狀而有如隧道的未隔間窯室；環狀中央為帶狀內牆，內牆壁面有煙道口，將排煙集中至地下煙道，送往窯外煙囪。

	現況（保存或破壞現況）	☐ 良好 ☒ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中_____		
	使用情形	☐ 閒置 ☒ 殘破荒廢棄置 建物及周邊植物覆蓋茂密，粗大樹幹與根莖，嚴重破壞及攀爬磚窯殘存建物。磚窯荒廢已達四十多年之久，在地居民寄望儘快拆除而有助於道路闢建通車，改善地方交通建設，並避免治安死角之述求。		
其他				
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員	廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☒ 登錄歷史建築 ☐ 其他 理由：本磚窯廠建築符合歷史建築登錄標準所需的具備表現地域風貌或民間藝術特色、具建築史或技術史之價值、具地區性建造物類型之特色之建物等條件。		
	建議事項	建議： 協和磚廠為八卦窯傳統窯種、建物完整度尚可、成立已有 50 年之建物；及具歷史建築登錄理由，已達較優於列冊追蹤的文化資產磚窯之建議歷史建築登錄等級。此外，因廠址涉及「變一道路」道路用地開闢工程，建議應儘快協調。 理由： 1、協和磚廠是臺灣磚業極為興盛的六十年代，在當時全國 800 多座八卦窯之中，至今在桃園地區，唯一原貌保存，深具在地產業發展代表性的八卦窯建築，成為見證桃園地區的經濟起飛及城鄉發展的共同記憶。 2、協和磚廠位在具磚窯產業開發史意義，自然土礦具豐富面貌的龜山磚窯區域之內，是臺灣北部自清代嘉慶九年（1804）以來，各種窯爐窯種、製磚與陶用土礦應用技術的長期演變過程之中，關鍵的及深具保存價值的磚窯文化資產。協和磚廠採用的八卦窯是區域內的數量最多的代表窯種，此外尚有蛇窯、包仔窯、目仔窯、蒸籠窯乃至新式的隧道窯等各種窯爐，皆是歷史中因應磚業持續改良的磚窯工業設施。 3、在桃園市地方上僅存的協和磚廠八卦窯，是具分段式輪燒特色的窯爐結構及築窯技術的傳統磚窯，成為具現磚窯產業建築與歷史文化的地區性建造物類型。		



【左上：協和磚窯窯室北側；右上：窯室東側；左下：窯室南側；右下：窯室西側】



【左：協和磚廠煙囪；中上：協和磚廠辦公室；中下：煙囪頂端損毀；右上：煙囪抽風室；右下：煙囪底部煙道】



【左上：協和磚廠西北荒地；左下：協和磚廠煙囪東面；右上\左上：協和磚廠窯頂】

具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號	109-02-002		普查日期	109 年 2 月 20 日	
名稱	永基磚廠		其他別名		
地址或位置	桃園市龜山區文化一路 688 號東北偏北側				
種類	☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬	☒ 公有 ☐ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願	☐ 有意願 ☐ 無意願 ☒ 其他：區段徵收				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	桃園市政府養護工程處	聯絡人	桃園市政府養護工程處
		聯絡電話	桃園市桃園區三民路一段 200 號(三民運動公園遊客中心)		
		聯絡地址	(03)3396122		
	建 物	姓名/名稱	王○泉	聯絡人	王○泉
		聯絡電話	行動電話：0956911***		
		聯絡地址	新北市鶯歌區中湖里 3 鄰大湖路 200 號		
使 用 人		姓名/名稱	桃園市政府養護工程處	聯絡人	桃園市政府養護工程處
		聯絡電話	桃園市桃園區三民路一段 200 號(三民運動公園遊客中心)		
		聯絡地址	(03)3396122		
管 理 人		姓名/名稱	桃園市政府養護工程處	聯絡人	桃園市政府養護工程處
		聯絡電話	桃園市桃園區三民路一段 200 號(三民運動公園遊客中心)		
		聯絡地址	(03)3396122		
土 地 使 用 現 況	土地使用 分區或編 定使用類 別	1. 龜山區善捷段 01800000 地號地號；區段徵收；所有權人：桃園市政府養護工程處			
	附近景觀	永基磚廠位於機場捷運車站 A7 站東北緣偏北位置，龜山區文青里文化一路文學路口東側區段徵收地；附近景觀北臨十八分坑溪，西臨文化一路，附近有合宜住宅、國立體育大學、長庚大學及華亞科技園區。			
	使用狀況	自民國 67 歇業後已遭拆除及土方掩埋，所剩的南牆斷壁與煙囪長期荒廢。			
創建年代	永基磚廠創業於民國 59 年。				

歷史沿革	建物興修記錄	永基磚廠民國 67 年歇業。		
	相關歷史敘述	永基磚廠位於桃園市龜山區轄下的傳統磚窯與磚業區域之內。永基磚廠創業於民國 59 年，創業者為王○泉。窯種是龜山地區磚窯長期演化的沿革中，數量最多的八卦窯種。 約在民國六十年代，在永基磚廠鄰近地區，基於有適合燒製八卦窯的土礦，因而掀起大量興築八卦窯磚廠的風潮，其後，不敵水泥製品競爭、建築材料市場改變、土礦枯竭以及環保法規等影響，永基磚廠在內的傳統窯業至此停工歇業。 時至今日，民國 67 年歇業的永基磚廠僅存遺構相當有限，殘存且可見的磚窯南牆外壁，僅剩牆身中段的磚砌牆與窯門，窯頭與窯尾則遭外緣土方所掩蓋，現存南牆外壁磚造牆體，受到上端土方與植被嚴重侵擾，局部牆體已有崩解與脫落現象。屋頂相關構件已被清除，窯頂乃至窯頂之下的窯室結構，已遭破壞及土方填實，又因植被覆蓋而無從視察。		
	資料來源	《足跡：大坪頂半百歲月》及田調訪談		
	建築描述	構造	永基磚廠遺構原為八卦窯構造窯室圓形環繞，煙囪設於窯外以煙道聯繫，僅存局部南面外牆，在有如斷壁的南面外牆，損毀嚴重的窯門亦僅六門外露，窯頭與窯尾則遭外緣土方所掩蓋，窯門上方及窯口，大都為土石堆積及壓擠損毀。	
	材料	窯體材料為紅磚；煙囪材料為鋼筋混凝土。		
	特徵	因八卦窯窯體嚴重損毀及土方覆蓋，現況所見的原有外觀，目前僅剩磚窯南牆，以及外壁的六門窯門。煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有漸入地下的煙道與調煙抽風室等設施。		
	現況（保存或破壞現況）	☐ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中_____ ☐ 閒置 ☒ 殘破荒廢棄置 目前僅存煙囪與局部磚窯南牆，兩者殘破損毀已屬嚴重。		
	使用情形	民國 67 年歇業後，未再使用。		
	其他			
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員	廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：嚴重殘破荒廢，文化資產價值有限		

建議事項

建議：

建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。

理由：為非傳統窯種、建物完整度殘破荒廢、成立未達 50 年建物。



【上右\下右：永基磚廠遺構南側外牆；上左\下左：永基磚廠遺構外牆周邊與煙囪】

具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號		109-02-003		普查日期	109 年 4 月 30 日	
名稱		立昌窯業股份有限公司		其他別名		
地址或位置		龜山區龍壽里東萬壽路 672 號				
種類		☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬		☐ 公有 ☒ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願		☐ 有意願 ☒ 無意願 ☐ 其他：				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	劉進富	聯絡人	劉進富	
		聯絡電話	03-3296156			
		聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672 號			
	建 物	姓名/名稱	劉進富	聯絡人	劉進富	
		聯絡電話	03-3296156			
		聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672 號			
使 用 人	姓名/名稱	劉進富	聯絡人	劉進富		
	聯絡電話	03-3296156				
	聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672 號				
管 理 人	姓名/名稱	劉進富	聯絡人	劉進富		
	聯絡電話	03-3296156				
	聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672 號				
土地使 用現況	土地使用 分區或編 定使用類 別	龜山區塔寮坑段 0549-0000、0558-0000、0559-0000、0749-0000 地號				
	附近景觀	立昌窯業位於龜山區東南丘陵中的馬頭厝聚落，塔寮坑溪南側山坡地，大勝磚廠的下方，馬頭厝是晚近以來新式隧道窯最多之區，附近景觀多為散置在丘陵地中的隧道窯磚廠及其他廠訪產業廠房。早在民國五十年代末期，經磚窯業者的研究與試驗，確定鄰近丘陵地盛產的沙黏土礦，有利於「隧道窯」之屬的新式自動窯生產。				
	使用狀況	新式隧道窯廠房使用中				
創建年代		立昌窯業創業於民國 66 年。				

歷史沿革	建物興修記錄	目前營業中。	
	相關歷史敘述	龜山區的立昌窯業在民國六十六年創業，立昌窯業在龜山地區創業之前，經營超過 70 餘載，歷經三代傳承，先後在樹林潭底、三多、林口粉寮、龜山公西等地，設立早期製磚所開發的目仔窯、八卦窯」到最先進自動隧道窯等磚廠，最後進駐龜山馬頭厝，持續營業至今，是目前全臺量體最大的隧道窯。 民國六十八年建廠時原為兩條生產線的中小型隧道窯，其後，在距今二十多年前的民國八十五年，拆除舊有中小型隧道窯，改建為一條生產線的大型隧道窯。	
	資料來源	《足跡：大坪頂半百歲月》及田調訪談	
建築描述	構造	立昌窯業窯爐為新式隧道窯，燒成窯長邊約 165 公尺；短邊寬約 6.7 公尺；牆體厚約 1 公尺；周邊設有與燒成窯串聯乾燥、預熱、燒成、冷卻等流程的乾燥窯、煙囪以及軌道等設施。。	
	材料	窯體與煙囪材料為鋼筋混凝土；廠棚為鐵架屋構。	
	特徵	外觀為一組隧道窯的窯體，包括燒成窯與乾燥窯二座並列的窯體，兩者之間，再以「火車溝」及所屬軌道設施與載磚臺車，橫向的將二座窯體連接應用。。 煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有漸入地下的煙道等設施。室內呈長形帶狀而有如隧道的未隔間窯室。	
	現況（保存或破壞現況）	☒ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中_____ ☐ 閒置 ☐ 殘破荒廢棄置	
	使用情形	民國 67 年歇業後，未再使用。	
其他			
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員 廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：為非傳統窯種、建物尚不具歷史風貌，文化資產價值有限	
	建議事項	建議： 建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。 理由：為非傳統窯種、尚不具歷史風貌、成立未達 50 年建物。	



具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號	109-02-004		普查日期	109 年 4 月 30 日	
名稱	大勝磚廠股份有限公司		其他別名		
地址或位置	龜山區龍壽里東萬壽路 672-1 號				
種類	☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬	☐ 公有 ☒ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願	☐ 有意願 ☒ 無意願 ☐ 其他：				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	洪春華	聯絡人	洪春華
		聯絡電話	03-3191716		
		聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672-1 號		
	建 物	姓名/名稱	洪春華	聯絡人	洪春華
		聯絡電話	03-3191716		
		聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672-1 號		
使 用 人		姓名/名稱	洪春華	聯絡人	洪春華
		聯絡電話	03-3191716		
		聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672-1 號		
管 理 人		姓名/名稱	洪春華	聯絡人	洪春華
		聯絡電話	03-3191716		
		聯絡地址	龜山區龍壽里東萬壽路 672-1 號		
土地使 用現況	土地使用 分區或編 定使用類 別	龜山區塔寮坑段 0557-0000、0870-0000、0556-0000、0555-0000、 0554-0000、0870-0000			
	附近景觀	大勝磚廠位於龜山區東南丘陵中的馬頭厝聚落，塔寮坑溪南側山坡地，立昌窯業的上方，馬頭厝是晚近以來新式隧道窯最多之區，附近景觀多為散置在丘陵地中的隧道窯磚廠及其他廠訪產業廠房。 早在民國五十年代末期，經磚窯業者的研究與試驗，確定鄰近丘陵地盛產的沙黏土礦，有利於「隧道窯」之屬的新式自動窯生產。			
	使用狀況	新式隧道窯廠房使用中。			
創建年代	大勝磚廠創業於民國 66 年。				

歷史沿革	建物興修記錄	目前營業中。		
	相關歷史敘述	龜山區的大勝磚廠在民國六十六年創業，大勝磚廠與鄰近的立昌窯業，自創業以來關係密切，道路設施與廠區大門為共用設施，且皆應用新式隧道窯燒窯製磚。磚廠產品早年專售紅磚；近年大力推廣自行開發的輕質隔間磚。		
	資料來源	《足跡：大坪頂半百歲月》及田調訪談。		
建築描述	構造	大勝磚廠窯爐為新式隧道窯，設有燒成窯與燒成窯串聯乾燥、預熱、燒成、冷卻等流程的乾燥窯、煙囪以及軌道等設施。		
	材料	窯體與煙囪材料為鋼筋混凝土；廠棚為鐵架屋構。		
	特徵	外觀為一組隧道窯的窯體，包括燒成窯與乾燥窯二座並列的窯體，兩者之間，再以「火車溝」及所屬軌道設施與載磚臺車，橫向的將二座窯體連接應用。。 煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有漸入地下的煙道等設施。室內呈長形帶狀而有如隧道的未隔間窯室。		
	現況（保存或破壞現況）	☒ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中_____ ☐ 閒置 ☐ 殘破荒廢棄置		
	使用情形	目前營業中。		
其他				
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員	廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：為非傳統窯種、建物尚不具歷史風貌，文化資產價值有限		
	建議事項	建議： 建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。 理由：為非傳統窯種、尚不具歷史風貌、成立未達 50 年建物。		



具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號	109-02-005		普查日期	109 年 3 月 15 日	
名稱	明泰磚廠股份有限公司		其他別名	台群磚廠股份有限公司、 長興窯業股份有限公司	
地址或位置	龜山區福源里湖山街 180 巷 169 號(舊門號：兔坑村蕭厝坑 5 號)				
種類	☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬	☐ 公有 ☒ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願	☐ 有意願 ☒ 無意願 ☐ 其他：				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	陳孟恩	聯絡人	陳孟恩
		聯絡電話	03-3296156		
		聯絡地址	龜山區福源里湖山街 180 巷 169 號		
	建 物	姓名/名稱	陳孟恩	聯絡人	陳孟恩
		聯絡電話	03-3296156		
		聯絡地址	龜山區福源里湖山街 180 巷 169 號		
使 用 人	姓名/名稱	陳孟恩	聯絡人	陳孟恩	
	聯絡電話	03-3296156			
	聯絡地址	龜山區福源里湖山街 180 巷 169 號			
管 理 人	姓名/名稱	陳孟恩	聯絡人	陳孟恩	
	聯絡電話	03-3296156			
	聯絡地址	龜山區福源里湖山街 180 巷 169 號			
土 地 使 用 現 況	土地使用 分區或編 定使用類 別	龜山區福源段 1256-0000、1258-0000、1284-0000、 1253-0000、1249-0000、1285-0000 地號			
	附近景觀	明泰磚廠位於龜山區東南丘陵中的兔仔坑聚落，與新北市鶯歌區彼此相鄰數百公尺，區域內包括桃園縣龜山蕭厝坑(明泰及俊行記)、鶯歌中湖地區(元記及國榮)以及桃園市龜山馬頭厝(立昌及大勝)等六家晚近知名的製磚廠房，在丘陵谷地間形成帶狀的隧道窯磚窯產業景觀。			
	使用狀況	新式隧道窯廠房使用中			

創建年代		明泰磚廠創業於民國 67 年。	
歷史沿革	建物興修記錄	目前營業中。	
	相關歷史敘述	明泰磚廠舊名包括台群磚廠股份有限公司、長興窯業股份有限公司，民國 67 年創業，創建者是「北台灣製磚達人」陳文靈與數位合夥，在龜山共同創辦「長興窯業」，是明泰磚廠的前身。現任廠長為陳孟恩。隨著高樓大廈多採用鋼筋混凝土，輕隔間工法取代傳統紅磚牆，都讓紅磚使用率大幅降低，造成民國七十年代晚期龜山區中的磚廠數量大幅下降。 明泰磚廠舊有隧道窯在三十幾年前換新，目前更新的隧道窯新窯，窯體長邊總長約 130 公尺。	
	資料來源	《足跡：大坪頂半百歲月》及田調訪談	
建築描述	構造	明泰磚廠窯爐為新式隧道窯，燒成窯長邊約 130 公尺；短邊寬約 6.8 公尺；牆體厚約 1 公尺；周邊設有與燒成窯串聯乾燥、預熱、燒成、冷卻等流程的乾燥窯、煙囪以及軌道等設施。。	
	材料	窯體與煙囪材料為鋼筋混凝土；廠棚為鐵架屋構。	
	特徵	外觀為一組隧道窯的窯體，包括燒成窯與乾燥窯二座並列的窯體，兩者之間，再以「火車溝」及所屬軌道設施與載磚臺車，橫向的將二座窯體連接應用。。 煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有漸入地下的煙道等設施。室內呈長形帶狀而有如隧道的未隔間窯室。	
	現況（保存或破壞現況）	☒ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中_____ ☐ 閒置 ☐ 殘破荒廢棄置	
	使用情形	目前營業中。	
其他			
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員 廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：為非傳統窯種、建物尚不具歷史風貌，文化資產價值有限	
	建議事項	建議： 建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。 理由：為非傳統窯種、尚不具歷史風貌、成立未達 50 年建物。	



【左上下：明泰磚廠廠房；右：明泰磚廠航照】

二、中壢區磚窯產業普查

中壢區位於臺灣西北部的桃園臺地上，地形上，全區大致可以分成中壢、內壢、龍岡、大西區四部分。大西區包括青埔、大崙、過嶺等地方。中壢區以中山高速公路為界，以工商及住宅區為主的東側各里，遠較以農業區為主的西側各里，土地面積較小，家戶叢聚而人文薈萃；因而形成區內東西兩側，城鄉發展不平衡的情形。

中壢地區舊稱「澗仔壢」，意旨老街溪和新街溪二大溪流之間，或是位在竹塹及淡水中間位置的壢地。⁷⁰中壢區位在桃園市平地行政區的中央，而與同級八個行政區相鄰，在全桃園市是陸鄰最多之市轄區，形成市內交通線的輻輳中心。

(一)、中壢區磚窯產業分布

中壢區磚窯產業在桃園地區是屬草創區域，尤其在日治時期，當時的中壢街與桃園街一帶，是磚窯產業的首善之區。舉凡在臺灣磚業的聞人之中，資產最為龐大的後宮信太郎，大正二年(1913)創立的「臺灣煉瓦株式會社」，在中壢街設有「臺灣煉瓦株式會社」所屬，八卦窯廠頗具規模的臺灣煉瓦株式會社中壢工場。⁷¹

除此之外，中壢地區連接至相鄰的平鎮地區，地勢平坦而少有丘陵地形，磚窯產業在日治晚期至民國六十年左右，基於家屋營建需要，而在居民匯聚的火車站及周邊街市，燒磚製瓦的窯廠為數不多，且大多為規模有限、兼燒磚瓦建材的包仔窯傳統磚廠。

由於早期民居、街屋乃至碾米工廠的簷間建築，牆壁多以俗稱土墘的土造泥磚，施作砌牆，而少採用磚塊築牆，使得中壢街市中的早期磚瓦窯廠，主要產品僅為覆蓋屋頂的片瓦。⁷²

(二)、中壢區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【中壢區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	中發公司煉瓦工場	新竹州中壢郡中壢街	徐中秋	目仔窯	煉瓦	昭和3年(1928)
1-2	振榮製瓦工場	新竹州中壢郡中壢街(普仁里)	黎阿榮	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	明治37年(1904)
1-3	榮興瓦工場	新竹州中壢郡中壢街	黎阿榮	包仔窯	本島型屋	大正15年(1926)

70 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

71 竹本伊一郎，1941《臺灣會社年鑑》，臺灣經濟研究會，頁125。

72 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會，頁17。

					根瓦、普通煉瓦	
1-4	榮興製瓦工場	新竹州中壢郡中壢街	黎阿榮	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	大正 15 年(1926)
1-5	巫玉清製瓦工場	新竹州中壢郡中壢街	巫玉清	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 3 年(1928)
1-6	中壢煉瓦工場	新竹州中壢郡中壢街	徐鴻發	目仔窯	煉瓦	昭和 7 年(1932)
1-7	金和成煉瓦工場	新竹州中壢郡中壢街	黃阿木 (黃阿樹)	目仔窯	煉瓦	昭和 12 年(1937)
1-8	順興製瓦工場	新竹州中壢郡中壢街	鐘興順	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 14 年(1939)
1-9	臺灣煉瓦株式會社中壢工場	新竹州中壢郡中壢街(報導現址中山東路二段 323 巷內)	後宮信太郎	八卦窯	煉瓦	大正 2 年(1913)
二、民國四十年代						
2-1	祥和磚瓦工廠	中壢鎮內壢里	林王越	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 39 年(1950)
2-2	益順窯業工廠	中壢鎮內壢里	陳金順	包仔窯	片瓦、紅磚	昭和 12 年(1937)
2-3	勝利製瓦工場	中壢鎮內厝里	鄭阿松	包仔窯	片瓦、紅磚	民國 40 年(1951)
2-4	榮興製瓦工場	中壢鎮內厝里	李來旺	包仔窯	片瓦、紅磚	昭和 15 年(1940)
2-5	義發製磚工廠	中壢鎮內厝里	羅阿厚	目仔窯	紅磚	民國 41 年(1952)
2-6	金和成製磚工廠	中壢鎮內厝里	黃聖宗	目仔窯	紅磚	昭和 13 年(1938)
2-7	森茂磚瓦工廠	中壢鎮普仁里	黎聲沐	包仔窯	紅磚、片瓦	明治 33 年(1900)
2-8	興河磚瓦工廠	中壢鎮普仁里	陳阿河	包仔窯	紅磚、片瓦	大正 10 年(1921)
2-9	合成磚瓦工廠	中壢鎮后寮里	陳清乾	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 37 年(1948)
2-10	盛益磚瓦工廠	中壢鎮普仁里	宋阿進	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 35 年(1946)
2-11	臺灣工礦公司中壢磚廠	中壢鎮普仁里	楊之驥	八卦窯	紅磚	民國 36 年(1947)
三、民國六十年代						
3-1	大崙窯業工廠	中壢市內厝里 169-1 號	邱金夫	目仔窯	紅磚	民國 69 年
3-2	大裕磚廠	中壢市內厝里 11 鄰 172-1 號	江阿錦	八卦窯	紅磚	民國 76 年*
3-3	光興磚廠股份有限公司	中壢市內厝里 3 鄰 28 號	周承基	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-4	金和成製磚工廠	中壢市內厝里內厝子 54 號	黃阿木	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-5	內壢磚廠	中壢市中正里埔頂 32-3 號	呂紹妹	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-6	永順磚廠	中壢市仁美里 51-1 號	郭許潤	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-7	嘉豐製磚股份有限公司	中壢市普義里中華路二段 190 巷 35 號(華可貴公司 YKK 北向)	陳忠義	八卦窯	紅磚	民國 69 年

3-8	行政院國軍退除役官兵輔導委員會反共義士輔導中心	中壢區忠義里 217 號(華可貴公司 YKK)	熊覺(徐木春)	八卦窯	紅磚	民國 70 年歇業
3-9	隆興窯業工廠	中壢市內厝里 176 號	詹昭利	八卦窯	紅磚	民國 69 年
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-1	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《臺灣會社年鑑》；陳盛增田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、中壢區磚窯產業田野調查

經由中壢區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 0 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 1 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、臺灣煉瓦株式會社中壢工場(臺灣工礦公司中壢磚廠)

臺灣煉瓦株式會社中壢工場也就是又稱臺灣工礦公司中壢磚廠，是後宮信太郎在大正二年(1913)創立的「臺灣煉瓦株式會社」所屬磚窯產業，在臺灣各地廣設的製磚工場之一。創建於大正 2 年(1913)的臺灣煉瓦株式會社中壢工場，登記廠址是在當時的新竹州中壢郡中壢街，從事磚瓦等建築材料生產販售；據報導廠方設有一座俗稱八卦窯的霍夫曼窯，設置電力機械壓製的磚窯設施，員工計有 74 人。⁷³

日治時期的臺灣煉瓦株式會社中壢工場，創業者為後宮信太郎，在民國三十六年改制為臺灣省政府所有的臺灣工礦公司中壢磚廠。二次戰後，臺灣省政府接收前日人在臺灣境內所經營的各種工業公司，在民國三十六年五月組設臺灣工礦公司，派令建設廳廳長楊家瑜兼任臺灣工礦股份有限公司董事長，屬於省營企業。磚窯繼續運作，土礦原料的供應充分，是採掘臺灣工礦公司中壢磚廠坐落在中壢埔頂自有土地上的本地粘土。⁷⁴

其後，基於政府將台灣公營事業在於民國四十二年公布施行的《公營事業移轉

73 竹本伊一郎，1941《臺灣會社年鑑》，臺灣經濟研究會，頁 125；陽明一街實驗工坊，台灣煉瓦株式會社中壢工場遺址夷為平地，2019 年 1 月 7 日，www.facebook.com/posts，2020/5/18 引用。

74 張瓊霞，1953〈臺灣工礦公司〉《即將開放民營之五大公營企業》，臺灣省工業會；臺灣工礦股份有限公司、臺灣省農工企業股份有限公司，1951〈工礦-中壢磚廠移交清冊〉《數位典藏與數位學習聯合目錄》，檔案:A313460000K/0040/1202/0，臺灣工礦股份有限公司中壢磚廠，<http://catalog.digitalarchives.tw/item/00/5a/bb/d6.html>，2020/05/19 瀏覽。

民營條例》，將原國省合營的臺灣工礦公司，在當年六月出售開放民營。⁷⁵接著，臺灣工礦公司又將產權拍賣，由中壢仕紳曾安祥和中壢醫生張阿滿，合資從臺灣工礦公司買下臺灣工礦公司中壢磚廠(陳盛增報導，時年 60 歲)。

報導臺灣煉瓦株式會社中壢工場原址在中壢埔頂的中山東路二段 323 巷內，近期已有建商在此推出住宅建案，目前尚為紅土與碎磚遍布的營建空地。

2、中平路磚廠

中平路磚廠業主為黃開阿，在造磚的本地紅土挖盡之後，約在五十年前結束中壢街市一帶的磚瓦產製事業，將磚業搬遷至尚多紅土土礦的龍潭銅鑼圈，遠走他鄉重新創建磚窯。

3、石頭庄磚廠

廠址原在石頭庄新街溪東畔，溪洲街在中山東路一段與福德橋之間的街廓位置，原有荒廢超過五十年以上的磚瓦窯煙囪，應是採掘現地紅土且經營時間不長的小型窯廠遺構。窯廠煙囪早已拆除，目前改建為樓房民居之用。

三、平鎮區磚窯產業普查

平鎮區北臨中壢區，西鄰楊梅區，東鄰大溪區，東北連八德區，南接龍潭區。平鎮區原有的發展核心在安平鎮、南勢、山子頂一帶，日後因受到鄰近積極建設的中壢區之影響，發展相對限制，進而演變成爲中壢街市的邊緣地帶。

平鎮地區曾稱安平鎮，清乾隆初期的移民為防禦盜匪及原住民襲擊，其後治安轉佳，改名「安平鎮」，取平安無事的吉祥之意。⁷⁶平鎮區以城鄉發展高度緊密結合中壢街市，以及境內設有平鎮工業區與褒忠祠義民廟而聞名。

(一)、平鎮區磚窯產業分布

與中壢相鄰的平鎮地區，地勢平坦而少有丘陵地形，磚窯產業在日治晚期至民國六十年左右，基於家屋營建需要，而在居民匯聚的街市周邊乃至外圍農村，零星散置家數不多且規模有限的磚瓦窯廠。

(二)、平鎮區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【平鎮區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

75 張瓊霞，1953〈臺灣工礦公司〉《即將開放民營之五大公營企業》，臺灣省工業會。

76 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	黃立統瓦工場	新竹州中壢郡平鎮庄	黃立統	包仔窯	本島型屋根瓦、普通煉瓦、煙筒	大正 1 年(1912)
1-2	劉雲華製瓦工場	新竹州中壢郡平鎮庄	劉雲華	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	大正 3 年(1914)
1-3	和泰製瓦工場	新竹州中壢郡平鎮庄	謝新泰	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 3 年(1928)
1-4	金和成煉瓦工場	新竹州中壢郡平鎮庄	劉全二	包仔窯	煉瓦、臺灣瓦	昭和 9 年(1934)
1-5	平鎮瓦製造工場	新竹州中壢郡平鎮庄	梁阿昌	包仔窯	煉瓦、臺灣瓦	昭和 15 年(1940)
1-6	巫阿松製瓦工場	新竹州中壢郡新屋庄	巫阿松	包仔窯	本島型屋根瓦	昭和 7 年(1932)
二、民國四十年代						
2-1	雙連瓦磚工廠	平鎮鄉高雙村	吳德發	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 40 年(1951)
2-2	振興製瓦工廠	平鎮鄉宋屋村	羅阿富	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 34 年(1945)
2-3	建福窯業工廠	平鎮鄉宋屋村	郭開成	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 38 年(1949)
2-4	裕全磚瓦工廠	平鎮鄉山峯村	陳展綸	目仔窯	紅磚	民國 40 年(1951)
2-5	三和磚瓦工廠	平鎮鄉東社村	吳新禮	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 41 年(1952)
2-6	金和成製磚瓦工廠	平鎮鄉平鎮村	劉金二	包仔窯	紅磚、片瓦	昭和 14 年(1939)
2-7	新生磚瓦工廠	平鎮鄉南勢村	謝清彩	包仔窯	紅磚	民國 39 年(1950)
2-8	平鎮磚瓦製造工廠	平鎮鄉平鎮村	黃進勤	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 35 年(1946)
2-9	平鎮製瓦工場	平鎮鄉平鎮村	梁阿昌	包仔窯	紅磚、片瓦	大正 1 年(1912)
三、民國六十年代						
3-1	協發窯業有限公司	平鎮鄉東勢村東勢 17-1 號	劉枝生(褚霖)	目仔窯	紅磚	民國 76 年*
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-1	延平磚廠	平鎮區新勢里延平路一段延平橋東南綠地	戴國鈿	包仔窯	紅磚、片瓦	約民國 40 年代創業,約 60 年前歇業。

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

- 2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；陳增盛田野報導。
- 3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、平鎮區磚窯產業田野調查

經由平鎮區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 1 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 0 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、延平磚窯

延平磚廠位在平鎮區新勢里延平路一段延平橋東南方，老街溪河濱步道旁綠地，地段為 1207 平鎮區新勢段，地號 01750000。「平鎮及中壢老街溪旁的紅磚窯柱」長久以來已是平鎮當地明顯地標⁷⁷，據報導延平磚窯約民國四十年代創業，原是採掘現地紅土，兼燒紅磚與薄瓦的包仔窯，是屬經營時間與產業規模，皆極為有限的小型窯廠(陳盛增報導，時年 60 歲)；又有稱該僅存的磚窯窯柱，原設施早年也曾經做為焗煮香茅，乃至漿榨與鹵煮豆腐的窯爐，煙囪為磚砌的方形排煙設施(陳秀榮報導，年約 60 歲)。

據報導荒廢已超過五十年以上的延平磚窯所屬磚窯遺構，原創建者後裔為戴國鈿。磚窯名號與使用狀況的具體資料，因年代已屬久遠以及查無相關工商資料，考據具相當難度。延平磚廠在造磚的本地紅土挖盡之後，約在五十年前就已結束磚瓦產製事業(陳盛增報導，時年 60 歲)。

磚窯窯柱相關廠房早已拆除，原址目前改建為樓房民居之用。僅剩的老街溪河濱步道旁的方形煙囪，目前位置緊臨河川，近年進行河濱步道美化建設，在民國 106 年桃園市平鎮區公所執行「桃園市平鎮區延平橋煙囪亮化工程」，已從煙囪基座以及延平磚廠原有廠房舊址與周邊環境，給予景觀美化。⁷⁸

據此煙囪亮化工程建設，延平磚廠原有廠房舊址與周邊景觀，已全面改觀，成為老街溪河濱步道中知名的休憩景點；至此「紅磚窯柱」的歷史原貌，其實已消失殆盡。

77 平鎮及中壢老街溪旁的紅磚窯柱【私房景點】blog.xuite.net: tracysung2002, wretch, 493904689, 2017 年 3 月 23 日, 2020/5/18 引用。

78 桃園市平鎮區延平橋煙囪亮化工程 - 桃園市平鎮區公所, www.pingzhen.tycg.gov.tw, 2017 年 2 月 16 日, 2020/5/18 引用。

具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號		109-02-006		普查日期	109 年 4 月 30 日	
名稱		延平磚廠		其他別名		
地址或位置		平鎮區新勢里延平路一段延平橋東南方				
種類		☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬		☒ 公有 ☐ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願		☐ 有意願_____ ☐ 無意願 ☐ 其他：待查				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	待查	聯絡人	待查	
		聯絡電話	待查			
		聯絡地址	待查			
	建 物	姓名/名稱	戴國鈿	聯絡人	陳秀榮(里長)	
		聯絡電話	03-4936169			
		聯絡地址	桃園市平鎮區新勢里 40 鄰新德街 58 號			
使 用 人	姓名/名稱	戴國鈿	聯絡人	陳秀榮(里長)		
	聯絡電話	03-4936169				
	聯絡地址	桃園市平鎮區新勢里 40 鄰新德街 58 號				
管 理 人	姓名/名稱	戴國鈿	聯絡人	陳秀榮(里長)		
	聯絡電話	03-4936169				
	聯絡地址	桃園市平鎮區新勢里 40 鄰新德街 58 號				
土地使 用現況	土地使用分區或編定使用類別	平鎮區新勢段 01750000 地號				
	附近景觀	延平磚廠位在延平橋東南方，老街溪河濱步道旁綠地，已完成煙囪亮化工程建設，針對煙囪基座以及延平磚廠原有廠房舊址與周邊環境，給予景觀美化。				
	使用狀況	約五十年前已歇業。				
創建年代		約民國四十年代創業				
歷史沿革	建物興修記錄	約民國四十年代創業				

	相關歷史敘述	延平磚窯是兼燒磚瓦的包仔窯，原是採掘現地紅土，且經營時間不長的小型窯廠；又有稱該僅存的磚窯窯柱，原設施早年是焗煮香茅乃至豆腐的窯爐，煙囪為磚砌的方形排煙設施。原創建者後裔為戴國鈿。延平磚廠在造磚的本地紅土挖盡之後，約在五十年前歇業。		
	資料來源	桃園市平鎮區公所網站及田調訪談。		
建築描述	構造	延平磚窯為包仔窯，具排煙的磚砌方形等設施。		
	材料	窯體與煙囪材料以紅磚為主。		
	特徵	包仔窯相關廠房早已拆除，原址目前改建為樓房民居之用。僅剩老街溪河濱步道旁的方形煙囪。		
	現況（保存或破壞現況）	☐ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中_____ ☐ 閒置 ☒ 殘破荒廢棄置		
	使用情形	約五十年前已歇業。		
其他				
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員	廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：雖為傳統窯種，但建物僅剩方形煙囪已不具歷史風貌，文化資產價值有限		
	建議事項	建議： 建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。 理由：雖為傳統窯種，但建物僅剩方形煙囪已不具歷史風貌，文化資產價值有限。		
  【左：延平磚廠現況；右：延平磚廠航照】				

四、桃園區磚窯產業普查

桃園區位於廣義桃園臺地之北部，林口臺地的西南邊，桃園市之東邊，境內有南崁溪與茄苳溪。東南角與新北市鶯歌區為鄰，南接八德區，西南角與中壢區相接壤，西連蘆竹區，東北部與龜山區相接交界處的鳳岩山、虎頭山與龜崙山一帶則屬於地勢更高的林口台地邊緣。

桃園區是台灣發展最迅速的區域之一，也是全國唯一區名與市名相同的區。桃園原稱「桃仔園」，因 18 世紀中葉墾戶遍植桃樹，故稱「桃仔園」，時至道光九年(1829)清代印行的《東槎紀略·卷三·臺北道里記》出現了「桃園」一詞。⁷⁹桃園區為桃園市人口最多及密度最高的市轄區，是桃園市政府所在地。

(一)、桃園區磚窯產業分布

桃園區磚窯產業在桃園地區是屬草創區域，尤其在日治時期，當時的桃園街與中壢街一帶，是磚窯產業的首善之區。磚廠分布在市區外圍的會稽里等地。

太平洋戰爭結束之後，街市地區的桃園區乃至生活圈相連的八德區，早期雖有窯業，其實僅是燒製屋瓦供作民居營建之用的「瓦窯」；相形之下，不需窯燒的土墾泥磚，足以因應民居建築的牆體承重，以及透過便捷的交通從外地磚廠取得磚材供應，這也造成桃園區製磚產業，長期以來極不發達的成因。

(二)、桃園區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【桃園區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	桃園煉瓦株式會社煉瓦工場	新竹州桃園郡桃園街(或八德庄)	鄭永南	目仔窯	內地煉瓦	大正 11 年(1922)
1-2	新和興瓦工場	新竹州桃園郡桃園街	陳萬	包仔窯	臺灣瓦、敷瓦	大正 2 年(1913)
1-3	頂興製瓦工場(陳意頂瓦工場、陳頂興瓦工場)	新竹州桃園郡桃園街	陳意頂(陳意頂)	包仔窯	本島型屋根瓦、敷瓦、煙管	大正 14 年(1925)
1-4						
1-5	陳源發製瓦工場(金源發瓦工場；大樹溪煉瓦製造工場)	新竹州桃園郡桃園街	陳金枝	包仔窯	本島型屋根瓦(臺灣瓦)、煉瓦、煙管	大正 14 年(1925)

79 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
1-6	三合成製瓦工場(陳三合瓦工場；陳洽瓦工場)	新竹州桃園郡桃園街	陳連喜	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦、普通煉瓦、敷瓦、煙管	昭和 10 年(1935)
二、民國四十年代						
2-1	陳源發製瓦工廠	桃園鎮會稽里	陳金枝	包仔窯	紅磚、片瓦、煙筒管	昭和 8 年(1933)
2-2	三合製瓦工廠	桃園鎮會稽里	陳金泉	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 40 年(1951)
2-3	陳頂興製瓦工廠	桃園鎮會稽里	陳阿坤	包仔窯	紅磚、片瓦	昭和 16 年(1941)
三、民國六十年代						
3-0	桃園區(0 廠)	無	無	無	無	無
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《桃園縣志》；沈琳容、陳盛增田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、桃園區磚窯產業田野調查

經由桃園區田野調查有關的磚窯產業從業者、耆老與老住戶訪談，以及依據文獻及工商名簿所記廠址區域之現地查察與訪視，未見聞磚窯產業及其磚窯建築或附屬設施，仍在營運者；或是已歇業但尚有部分建物遺存者；亦無已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者。

綜之，桃園區磚窯產業田野調查得知的具體事項與建築，總計為 0 廠。

五、八德區磚窯產業普查

八德區位於桃園市之東邊，是桃園市面積最小之行政區域。即桃園臺地之東北側，境內全為臺地地形，地勢平坦，茄冬溪由西南向北，延伸注入南崁溪，大都闢為農田耕地使用。東鄰新北市鶯歌區，西接中壢區，南鄰大溪區，北界與桃園區接壤，西南角與平鎮區為界。

八德舊稱「八塊厝」清乾隆初期原有八戶人家的閩、客移民到此居住下來，分別有謝、蕭、邱、呂、賴、黃、吳、李等八姓，每姓各築一屋，故得「八塊厝」之名。⁸⁰八德區是銜接桃園台地與台北盆地之門戶，商業活動主要聚集在大湳一帶。

(一)、八德區磚窯產業分布

與桃園街市相鄰的八德地區，地勢平坦而少有丘陵地形，磚窯產業在日治晚期至民國六十年前，基於家屋營建需要，而在居民匯聚的街市周邊乃至外圍農村，零星散置家數不多且規模有限的磚瓦窯廠。

在日治時期乃至戰後初期的民國四十一年底，八德地區窯業登記中的廠商，屬於生產「紅磚」產品者，僅分布在當時八德鄉大福村的桃園窯業股份有限公司、瑞豐村的建發製磚工廠、同為瑞豐村的景春製磚工廠。⁸¹

八德區磚窯產業與當地磚用黏土的分布，關聯密切，主要是在介壽路二段到一段間，更寮腳至大湳之間，有堆積豐富的紅土區域，早期燒磚窯廠在此亦多分布，廠區與採土場範圍廣闊（沈博文報導，時年 60 歲）。

(二)、八德區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【梅區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	桃園煉瓦株式會社	新竹州桃園郡八塊庄	林田良德(林在樑)		臺灣瓦、普統煉瓦、煉瓦、內地瓦	大正 11 年(1922)
1-2	袁奕木瓦工場	新竹州桃園郡八塊庄	袁奕木		本島型瓦、普通煉瓦、瓦	昭和 2 年(1927)
1-3	袁變木瓦工場	新竹州桃園郡八塊庄	袁變木		本島型屋根瓦、普通煉瓦、煙筒	昭和 11 年(1936)
二、民國四十年代						
2-1	桃園窯業股份有限公司(福僑窯業、福僑磚廠)	八德鄉大福村	林松年	目仔窯	紅磚、文化瓦、陶	昭和 2 年(1927)

80 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

81 李金水，1998《八德市志》，桃園縣八德市公所，頁 269。

					瓷器	
2-2	建發製磚工廠	八德鄉瑞峰村	劉江波	包仔窯	紅磚	民國 38 年(1949)
2-3	景春製磚工廠	八德鄉瑞峰村	邱永金	包仔窯	紅磚	民國 40 年(1951)
2-4	和泰製瓦工廠	八德鄉瑞峰村	謝新泰	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 40 年(1951)
三、民國六十年代						
3-0	八德區(0 廠)	無	無	無	無	無
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《八德鄉志》；沈博文田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、八德區磚窯產業田野調查

經由八德區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 0 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 2 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1. 福僑磚廠

工商登記名稱為「福僑企業有限公司」，又稱福僑磚廠或福僑窯業，創立於昭和 2 年(1927)，又據《桃園縣志》所記在民國四十一年原名為「桃園窯業股份有限公司」。福僑磚廠窯種是目仔窯，產製紅磚、文化瓦、陶瓷器等品項。⁸²

福僑磚廠目仔窯原位於八德區大成里的福僑街頭，廠方在民國六十年代，曾將磚廠所有的楊梅工廠登記在楊梅鎮高榮里北高山頂 16 號。八德現址一帶已改建為連棟式樓房，福僑磚廠原址即在「來新嫁妝寢飾生活館」所在地點，也就是福僑街與建國路街口，地址是八德區建國路 1073 號。

福建籍華僑而外號為「福僑」的鄭森榮，以此外號為磚廠命名，並且引用為路名「福僑街」，後裔現仍居現地。原創建者據傳是日本人，其後日本人返國，磚廠產業就由所屬的本地包頭林松年及鄭森榮等，先後承接。福僑磚廠是八德境內，最為知名的磚廠；磚瓦窯廠原有的土方堆置場區，位置在現今的大同里大浦公有零售市場。

佔地龐大的磚廠所在位置，因大範圍的凹陷地景，窯址一帶俗稱「土堀仔」，

82 郭薰風，1966《桃園縣志》，桃園縣文獻委員會，頁 121。

挖掘在地紅土作坯燒磚（沈博文報導，時年 60 歲；邱得盛報導，約 50 歲）。

2. 麻園磚廠

創立在民國五十年至六十年間，為期十年，在現今介壽路二段西側 346 巷南緣街廓之內，曾經設有以當地紅土燒磚的八卦窯磚廠，業主為本地李姓人士。早年尚見磚窯遺跡，晚近因城鄉開發快速，目前已是新建的連棟式樓房。

八德區磚窯產業與當地磚用黏土的分布，關聯密切，主要是在介壽路二段到一段間，更寮腳至大湳之間，有堆積豐富的紅土區域，早期燒磚窯廠在此亦多分布，廠區與採土場範圍廣闊（沈博文報導，時年 60 歲）。

六、楊梅區磚窯產業普查

楊梅區桃園市南部的台地區域，境內南北地貌有別，北部是兩塊向北緩降的單面山台地，高山頂台地在東以及長岡嶺台地在西，其間有個缺口，桃園市境內重要河川社子溪由此向北流向新屋區，注入臺灣海峽；楊梅區中部是一塊略呈東南西北向的長形盆地，楊梅市街位在中央偏東；南部是店子湖台地，與龍潭區和新竹縣新埔鎮的台地地形相接。

楊梅舊稱「楊梅壠」，乾隆 52 年(1787)漢人沿著社子溪入垦楊梅盆地開墾時，見附近楊梅樹繁茂，因而得名。楊梅區內可分為楊梅、埔心、富岡、高山頂四個次區，境內設有幼獅工業區、楊梅工業區、秀才科技園區，民富工業區。⁸³

(一)、楊梅區磚窯產業分布

楊梅區內自大正年間開始創設早期窯業，楊梅地區盛產紅土，紅土正是燒製磚瓦的絕佳陶用原料，因此舉凡水美地方望族李金發在武營街、長岡嶺朱姓家族在楊梅東流里的水流東等地，採土燒窯，成為地方早期重要的工業經濟。⁸⁴

承襲日治時期楊梅區磚窯產業的盛況，尤其是二次戰後的民國六十年代，在現今的水美里、東流里、高榮里、瑞塘里及三湖里，八卦窯、目仔窯與隧道窯並存的磚瓦窯廠，四處林立形成磚窯群落景觀。

接著，在民國七十年代初期，楊梅區磚窯產業全面沒落。成因大都是受到新式建材、新式自動窯、土礦殆盡等三大因素之影響，莫可奈何的退出市場。包括出現取代磚瓦的石棉瓦、鐵皮、鋼筋水泥等新式建材；引進新式自動窯，取代楊梅與湖口台地一帶「傳統式的人工窯」；又因俗稱「瓦窯埤」的磚廠採土區，挖掘殆盡，

83 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

84 葉發海，2014《龍潭鄉志》桃園縣龍潭鄉公所，頁 356；蘇裕清，2009《山崎地區磚瓦窯業經濟活動網絡研究與教育應用》，新竹縣教育研究發展暨網路中心，頁 20。

欠缺提供燒製磚瓦建材的土礦。⁸⁵

(二)、楊梅區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【楊梅區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	楊梅壠煉瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	李金發	目仔窯	內地煉瓦	大正 8 年(1919)
1-2	黎阿達瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	黎阿達	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦筒	大正 5 年(1916)
1-3	黎阿禮製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	黎阿禮	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	大正 11 年(1922)
1-4	傅阿鑑製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	傅阿鑑	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	大正 15 年(1926)
1-5	彭綠貴製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	彭綠貴	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 2 年(1927)
1-6	張天送製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	張天送	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	明治 40 年(1907)
1-7	林坤隆製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	林坤隆	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	光緒 3 年(1877)
1-8	楊梅煉瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	李金益、松本憲明	目仔窯	煉瓦、普通煉瓦	大正 8 年(1919)
1-9	許阿紅瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	許阿紅	包仔窯	煉瓦、臺灣瓦	大正 14 年(1925)
1-10	童金鐘製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	童金鐘	包仔窯	煉瓦、臺灣瓦	昭和 16 年(1941)
1-11	劉房製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	劉阿房	包仔窯	煉瓦、臺灣瓦	昭和 8 年(1933)
1-12	李清華製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	李清華	包仔窯	煉瓦、臺灣瓦	昭和 15 年(1940)
1-13	振興製瓦工場(湯阿苟瓦工場)	新竹州中壢郡楊梅庄	湯阿苟	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	大正 15 年(1926)
1-14	張龍製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	張龍	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 7 年(1932)
1-15	呂足製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	呂足	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 14 年(1939)
1-16	張阿南製瓦工場	新竹州中壢郡楊梅庄	張阿南	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 7 年(1932)
二、民國四十年代						
2-1	民政製磚瓦工場	楊梅鎮瑞源里	邱雲沐	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 40 年(1951)

85 蘇裕清，2009《山崎地區磚瓦窯業經濟活動網絡研究與教育應用》，新竹縣教育研究發展暨網路中心，頁 23。

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
2-2	增興磚瓦工廠	楊梅鎮東流里	張阿增	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 37 年(1948)
2-3	建興製磚瓦工廠	楊梅鎮東流里	黃雲金	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 38 年(1949)
2-4	織龍製磚瓦工廠	楊梅鎮東流里	黃華龍	包仔窯	紅磚	民國 39 年(1950)
2-5	金鑑製瓦工廠	楊梅鎮東流里	張龍	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 34 年(1945)
2-6	永興製瓦工場	楊梅鎮東流里	呂榮春	包仔窯	紅磚、片瓦	昭和 14 年(1939)
2-7	楊梅磚瓦製造工廠	楊梅鎮東流里	鍾阿彩	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 36 年(1947)
2-8	楊梅煉瓦廠	楊梅鎮東流里	李金益	目仔窯	紅磚	大正 8 年(1919)
2-9	水美磚瓦工廠	楊梅鎮水美里	羅雲發	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 35 年(1946)
2-10	和興磚瓦廠	楊梅鎮員笨里	鐘壽南	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 39 年(1950)
2-11	三周窯業工廠	楊梅鎮上田里	周朝港	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 41 年(1952)
2-12	隆興窯業工廠	楊梅鎮上田里	楊阿萬	包仔窯	紅磚、片瓦	昭和 19 年(1944)
三、民國六十年代						
3-1	永和磚廠股份有限公司	楊梅鎮高榮里北高山頂 15-7 號	廖樹生	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-2	玉豐窯業有限公司	楊梅鎮高山里北高山頂(原資料缺號)	曾朝	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-3	同泰窯業有限公司	楊梅鎮瑞塘里 18 鄰矮坪子 12-1 號	李秋風	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-4	光村磚工廠	楊梅鎮高榮里北高山頂 41-2 號	劉榮光	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-5	合豐磚廠股份有限公司	楊梅鎮高山里高山頂 17-2 號	李丁有	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-6	建益窯業股份有限公司	楊梅區水美里楊湖路一段 194 巷 35-3 號西側(舊門號：74-1 號)	蔡金清	隧道窯	紅磚	民國 69 年
3-7	強大企業股份有限公司	楊梅鎮三湖頭湖 32-1 號	蕭柏南	八卦窯	紅磚、陶件、磁磚	民國 69 年
3-8	陸和窯業有限公司	楊梅鎮瑞塘里 18 鄰 12-3 號	黃昭和	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-9	新隆盛窯業有限公司	楊梅鎮瑞塘里 18 鄰矮坪子 15 號之 2	莊水責	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-10	源興磚瓦工廠	楊梅鎮瑞塘里埔心下 17 號	劉鑑棋	八卦窯	紅磚	民國 76 年*
3-11	福新窯業股份有限公司	楊梅鎮高榮里北高山頂 37-1 號	林光勝	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-12	福僑企業有限公司楊梅工廠	楊梅鎮高榮里北高山頂 16 號	鄭森榮	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-13	德立企業有限公司	楊梅鎮三湖里 7 鄰 6-2 號	蕭陳秀芝	八卦窯	磚	民國 69 年
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-1	建益窯業股份有限公司	楊梅區水美里楊湖路一段 194 巷 35-3 號西側(舊門號：74-1 號)	蔡金清	隧道窯	紅磚	民國 69 年

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《桃園縣志》、《龍潭鄉志》；李麗萍田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、楊梅區磚窯產業田野調查

經由楊梅區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 1 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 1 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、楊梅煉瓦工場

在大正八年(1919)的水尾地方所設立的楊梅磚瓦廠，日治時期《工場名簿》登錄為「楊梅煉瓦工場」，是湖口臺地磚業起始之處，磚窯廠址現屬楊梅區東流里武營街一帶。楊梅磚瓦廠燒磚是引用燒煤的傳統目仔窯。

創業與經營者是楊梅本地望族李金益，在日治晚期一度登記在「松本憲明」名下。以電動機械製造紅磚，品名包括煉瓦及普通煉瓦。依據《龍潭鄉志》描述楊梅煉瓦工場是桃園市「窯業機械化之始」。⁸⁶

歷經日治時期與戰後初期的創業及經營過程，在因應磚窯技術改良所啟用的機械化設備更新的過程中，楊梅煉瓦工場一直是傳統磚窯產業的業界先驅。楊梅煉瓦工場是老字號的磚窯工場，是歷史意義最大的在地窯業。持續的有在各時期工商名簿清冊中，出現營運紀錄；這些文書亦印證相關執業者的田野報導(李麗萍二叔報導，時年 92 歲)。

日治晚期磚窯產業最為低迷的昭和十一年(1936)，桃園地區全境各街庄之中，唯一留存文書紀錄的楊梅煉瓦工場，繼續營運傳統磚窯。

楊梅煉瓦工場約在民國五十年代結束營業。楊梅煉瓦工場的歇業時間，亦是整體湖口臺地西部一帶，包括水美、水東流及三湖等地，以配合水稻土為主的包仔窯與目仔窯燒作的傳統磚窯群，沒落時間同一時期；其後，則由湖口臺地東部的龍潭銅鑼圈及大溪臺地區段，以後起的八卦窯群落，取而代之承接磚材市場。

2、建益窯業股份有限公司

建益磚廠位於楊梅區水美里楊湖路一段 194 巷 35-3 號西側(舊門號：74-1 號)，沿石門大圳左側的石門大圳繞嶺支渠休閒步道，前行約 1.5 公里處，道路右邊雜林之內。建益磚廠引用量產紅磚的隧道窯燒磚窯爐。

經營者是外鄉人蔡金清或蔡慶興，約民國六十幾年遠來此買地建窯，在選址之初，曾在各地尋訪及測試適合燒磚的土礦，最後刻意選擇水美地方，製坯燒磚。建益磚廠在民國六十九年之際，因原有紅土土礦挖掘殆盡，且無法購買相鄰蘊含土礦的鄰人土地，因而停工歇業(李麗萍報導，年約 45 歲)。磚廠原有隧道窯廠區內的

86 葉發海，2014《龍潭鄉志》桃園縣龍潭鄉公所，頁 356。

製磚設備，早已拆解，移往外地。

現況所見舊有磚窯建築物全數已坍塌殆盡，在繁殖茂密的雜樹叢林之間，僅只留有殘破的鋼筋混凝土造的一座煙囪、少部分圍牆等部分建物遺存。

具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號	109-02-007		普查日期	109 年 3 月 15 日	
名稱	建益窯業股份有限公司		其他別名	建益磚廠	
地址或位置	楊梅區水美里楊湖路一段 194 巷 35-3 號西側(舊門號：74-1 號)				
種類	☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬	☐ 公有 ☒ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願	☐ 有意願 ☒ 無意願 ☐ 其他：				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	待查	聯絡人	待查
		聯絡電話	待查		
		聯絡地址	待查		
	建 物	姓名/名稱	蔡金清或蔡慶興	聯絡人	待查
		聯絡電話	待查		
		聯絡地址	楊梅區水美里楊湖路一段 194 巷 35-3 號西側		
使 用 人	姓名/名稱	蔡金清或蔡慶興	聯絡人	待查	
		聯絡電話	待查		
		聯絡地址	待查		
管 理 人	姓名/名稱	蔡金清或蔡慶興	聯絡人	許霖雙(里長)	
		聯絡電話	03-4780491		
		聯絡地址	桃園市楊梅區水美里 29 鄰民富路一段 76 號		
土 地 使 用 現 況	土地使用分區或編定使用類別	楊梅區頂湖段 0157-0000、0156-0000 地號			
	附近景觀	建益磚廠沿石門大圳左側的石門大圳繞嶺支渠休閒步道，前行約 1.5 公里處，道路右邊雜林之內。			
	使用狀況	廢棄的大型燒磚廠房相關建物與附屬設施，包括老舊廠房及煙囪，從外觀上觀察已嚴重耗損。			
創建年代		約民國六十幾年創業			
歷史沿革	建物興修記錄	民國 69 年歇業，磚廠原有隧道窯廠區內的製磚設備，早已拆解，移往外地。			

	相關歷史敘述	建益磚廠引用量產紅磚的隧道窯燒磚窯爐。經營者是外鄉人蔡金清或蔡慶興，遠來此買地建窯，在選址之初，曾在各地尋訪及測試適合燒磚的土礦，最後刻意選擇水美地方，製坯燒磚。建益磚廠在民國六十九年，因原有紅土土礦挖掘殆盡，且無法購買相鄰蘊含土礦的鄰人土地，因而停工歇業。		
	資料來源	田調訪談		
建築描述	構造	窯爐原為新式隧道窯，包括燒成窯、乾燥窯、煙囪以及軌道等設施。		
	材料	窯體與煙囪材料為鋼筋混凝土；廠棚為鐵架屋構。		
	特徵	建益磚廠原特徵為一組隧道窯的窯體。煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有漸入地下的煙道等設施。室內呈長形帶狀而有如隧道的未隔間窯室。		
	現況（保存或破壞現況）	☐ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中 _____ ☐ 閒置 ☒ 殘破荒廢棄置		
	使用情形	舊有磚窯建築物全數已坍塌殆盡，在繁殖茂密的雜樹叢林之間，僅只留有殘破的鋼筋混凝土造的一座煙囪、少部分圍牆等部分建物遺存。		
其他				
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員	廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：為非傳統窯種、建物已殘破嚴重損耗，文化資產價值有限		
	建議事項	建議： 建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。 理由：為非傳統窯種、尚不具歷史風貌、成立未達 50 年建物。		
		 		
		【石門大圳繞嶺支渠休閒步道旁的建益磚廠】 【建益磚廠僅剩煙囪與周邊雜林】		

七、龍潭區磚窯產業普查

龍潭區大部分位在台地，東南邊地勢較高，西北邊地勢較低，而龍潭區位居桃園丘陵台地的最南端。由於桃園台地略成扇形，以石門為起點向西北放射成數階段漸次傾斜至台灣海峽，龍潭地勢較高，地形也較複雜，大體可分為丘陵區的銅鑼灣台地及店子湖台地；以及平原地區的龍潭台地兩大部分。

龍潭舊稱「菱潭陂」，初墾先民匯積溪流而成灌溉水陂，時日漸久見有野菱蔓生而稱此名；又有稱祈雨可獲甘霖的靈驗事蹟，遂稱「靈潭陂」；或是據悉有黃龍在水域中出沒，又名「龍潭陂」，另因諧音，促使靈潭別稱龍潭。⁸⁷

(一)、龍潭區磚窯產業分布

龍潭區磚窯產業集中在銅鑼圈一帶，磚廠密布，諸如高原里、高平里、烏林里、三和里、三林里、九龍里、八德里等地，皆有磚廠設置；更在民國六十年代的銅鑼圈，同時期據悉計有 26 廠磚廠，盛況空前。磚廠知名者包括銅鑼圈磚廠股份有限公司、旭隆窯業股份有限公司、龍源窯業工廠、永昇磚廠、玉祥磚廠，皆是以八卦窯燒磚的傳統窯爐磚廠。

(二)、龍潭區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【龍潭區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	新高煉瓦及瓦製造工場	新竹州大溪郡龍潭庄	古冬生	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 6 年(1931)
1-2	興茂製瓦工場	新竹州大溪郡龍潭庄	戴興茂	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 16 年(1941)
1-3	龍潭煉瓦公司(龍潭煉瓦工場；龍潭煉瓦製造工場)	新竹州大溪郡龍潭庄	陳展勳 (陳辰勳)	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 5 年(1930)
1-4	東源煉瓦工場	新竹州大溪郡龍潭庄	湯阿來	包仔窯	煉瓦、瓦、煙管	昭和 14 年(1939)
1-5	永泉煉瓦工場(永泉製瓦工場)	新竹州大溪郡龍潭庄	張順泉 (張順山)	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦、普通煉瓦、敷瓦	昭和 5 年(1930)
1-6	興亞瓦工場	新竹州大溪郡龍潭庄	胡李河	包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	昭和 14 年(1939)

87 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
二、民國四十年代						
2-1	龍源窯業工廠	龍潭鄉烏林村	徐春梅	包仔窯	磚瓦	民國 40 年(1951)
2-2	永泉製瓦工廠	龍潭鄉上林村	張順泉	包仔窯	紅磚、片瓦	昭和 13 年(1938)
三、民國六十年代						
3-1	銅鑼圈磚廠股份有限公司	龍潭鄉高原村橫岡下 37-5 號	廖梁材	八卦窯	紅磚	民國 80 年歇業
3-2	龍源窯業工廠	龍潭鄉烏林村 164 號	徐春梅	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-3	營隆磚廠股份有限公司 龍潭廠	龍潭鄉高原村橫岡下 43-2 號	郭金士	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-4	龍源磚廠有限公司	龍潭鄉高平村深窩子 12 號	余豪金	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-5	弘益磚廠股份有限公司	龍潭鄉高原村泥橋子 6 號	張德義	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-6	百祥磚廠股份有限公司	龍潭鄉高原村籠坑 1-1 號	藍榮吉	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-7	旭隆窯業股份有限公司	龍潭鄉高原村泥橋子 2-2 號	陳得水	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-8	宏泰窯業股份有限公司	龍潭鄉高平村石崎子 5 號	陳清相	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-9	泰山製磚廠	龍潭鄉高平村深窩子 6-7 號	沈水木	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-10	建龍窯業股份有限公司	龍潭鄉高原村 15 鄰泥橋子 3-2 號	葉許泰	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-11	茂生窯業股份有限公司	龍潭鄉高原村橫岡下 46-2 號	戴孝二	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-12	建邦窯業股份有限公司	龍潭鄉八德村 55-1 號	陳進生	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-13	高林製磚股份有限公司	龍潭鄉高原村大庄 3 號	汪黃淑梅	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-14	高原窯業股份有限公司	龍潭鄉高原村泥橋子 3-1 號	陳政治	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-15	連豐磚廠	龍潭鄉三和村泥橋子 6-1 號	莊清榮	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-16	祥龍磚業股份有限公司	龍潭鄉高原村橫岡下 7-1 號	余豪金	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-17	勝發磚瓦工廠	龍潭鄉三林村 29-3 號	陳朝祿	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-18	惠德磚廠股份有限公司	龍潭鄉中興村九寮 63-1 號	陳正宏	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-19	勝興窯業股份有限公司	龍潭鄉九龍村 65-1 號	廖萬應	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-20	華泰窯業工廠	龍潭鄉高平村牛欄河 26 號	陳維金	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-21	源泰窯業股份有限公司	龍潭鄉高平村 14 鄰牛欄河 27 號	黃金祥	隧道窯	紅磚	民國 66 年創業
3-22	福崗窯業股份有限公司	龍鄉鄉烏柿村 68-0 號	李木生	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-23	大輝窯業股份有限公司	龍潭鄉高原村大輝 1 號	王錫欣	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-24	正安窯業股份有限公司	龍潭鄉九龍村 10 鄰 39-3 號	許勝城	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-25	永吉磚廠股份有限公司	龍鄉鄉高原村泥橋子 1-1 號	連振	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-26	台麗磚廠股份有限公司	龍潭鄉高平村 14-1 號	張泮池	八卦窯	紅磚	民國 69 年
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-1	源泰窯業股份有限公司	龍潭鄉高平村 14 鄰牛欄河 27 號	黃金祥	隧道窯	紅磚	約民國 90 年初期歇業
4-2	遠安磚廠	高平里中豐路高平段 25 號	羅盛添(里長)	隧道窯	紅磚	約民國 90 年初期歇業

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

- 2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；〈桃園市政府網際網路執照存根影像查詢系統〉；建築執照發行：《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《龍潭鎮志》、〈高溫火煉堆疊紅磚故事〉；黃玉琴、羅盛添田野報導。
- 3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、龍潭區磚窯產業田野調查

經由龍潭區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 2 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 2 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、銅鑼圈磚廠股份有限公司

銅鑼圈磚廠股份有限公司約在民國六十年創業，磚窯廠址原在龍潭鄉高原村橫岡下 37-5 號。磚廠使用的是燒煤燃材的八卦窯燒磚窯爐，據悉是銅鑼圈磚八卦窯群中，最早創設的傳統磚廠。

經營者原為汐止遠來龍潭創業的廖憶員，現年九十幾歲；工商名錄則登記在廖梁材名下。銅鑼圈磚廠在民國八十年歇業，磚廠有關八卦窯的建物與附屬設施，已全數拆除。

2、旭隆窯業股份有限公司

旭隆窯業股份有限公司又稱旭隆磚廠，廠址位在龍潭區中原路二段 660 號位置，舊址為高原村泥橋子 2-2 號，在現今小人國主題樂園東側的道路旁。旭隆磚廠所用磚窯是銅鑼圈地區，普遍應用的八卦窯。

旭隆磚廠當年的經營者是陳得水。是銅鑼圈八卦窯磚廠群落之中，最後結束營業的磚窯工廠，終至民國五十九年歇業，時至民國一百年之際，窯廠八卦窯才被拆除，改建為現今所見的和泰加油站。

3、源泰窯業股份有限公司

源泰窯業股份有限公司約在民國六十六年設立磚廠，磚廠舊址龍潭鄉高平村 14 鄰牛欄河 27 號，同位置的新址是高平里中豐路及龍源路高原段 217 號旁私有土地。源泰磚廠在此興築新式隧道窯及其佔地廣闊的燒磚廠房，量產單一品項的紅磚建材。⁸⁸

經營者是黃金祥，約在民國九十年初期停止營運，歇業已近二十年，舊有磚窯

88 〈桃園市政府網際網路執照存根影像查詢系統〉：起造人姓名，<http://building.tycg.gov.tw/bupic/pages/queryBdmAction.do>，2020/5/18 引用。

建築物尚存，至於製磚所需的磚窯設施，據悉已拆除外移。

目前所見嚴重耗損的老舊廠房、煙囪等建物與附屬廠房，場地及周邊環境常年荒廢，植被繁生且未做其他開發應用。

4、遠安磚廠

高平里與高原里北端交界處設有燒磚窯業，一般稱之「遠安磚廠」，據報導約在民國六十幾年創業，磚廠在上林里南向的高平里中豐路高平段 25 號私有土地。磚廠窯種為臺灣初期應用的新式隧道窯。

經營者目前未見報導及工商登錄資料，訪談高平里羅盛添里長、高原里黃玉琴里長及當地居民，亦對遠安磚廠所知有限。遠安磚廠據悉約在民國九十年初期歇業，磚廠廠內設施業已拆除外移，整體環境荒廢多年且未供其他使用。

遠安磚廠周邊為低度使用的綠地或閒置建地，長方形廠址西北至東南向與西側溪溝平行配置，高聳的煙囪設置於廠房西北外緣，廠房東側有小徑聯繫中豐路。廢棄的大型燒磚廠房相關建物與附屬設施，包括老舊廠房及煙囪，從外觀上觀察已嚴重耗損。

具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號	109-02-008		普查日期	109 年 4 月 30 日	
名稱	源泰窯業股份有限公司		其他別名		
地址或位置	龍潭區高平里中豐路及龍源路高原段 217 號旁私有土地				
種類	☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬	☐ 公有 ☒ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願	☐ 有意願 ☒ 無意願 ☐ 其他：				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	待查	聯絡人	待查
		聯絡電話	待查		
		聯絡地址	待查		
	建 物	姓名/名稱	黃金祥	聯絡人	羅盛添(里長)
		聯絡電話	0919-262208		
		聯絡地址	龍潭區高平里 9 鄰龍源路 121 巷 35 號		
使 用 人		姓名/名稱	黃金祥	聯絡人	羅盛添(里長)
		聯絡電話	0919-262208		
		聯絡地址	龍潭區高平里 9 鄰龍源路 121 巷 35 號		
管 理 人		姓名/名稱	黃金祥	聯絡人	羅盛添(里長)
		聯絡電話	0919-262208		
		聯絡地址	龍潭區高平里 9 鄰龍源路 121 巷 35 號		
土 地 使 用 現 況	土地使用分區或編定使用類別	龍潭區高原段 1390-0000、1429-0000 地號			
	附近景觀	目前所見嚴重耗損的老舊廠房、煙囪等建物與附屬廠房，場地及周邊環境常年荒廢，植被繁生且未做其他開發應用。			
	使用狀況	新式隧道窯廠房使用中。			
創建年代	創業於民國 66 年。				
歷史沿革	建物興修記錄	創業於民國 66 年。			
	相關歷史敘述	源泰窯業股份有限公司約在民國六十六年設立磚廠，在此興築新式隧道窯及其佔地廣闊的燒磚廠房，量產單一品項的紅磚建材。經營者是黃金祥，約在民國九十年初期停止營運，歇業已近二十年，舊有磚窯建築物尚存，至於製磚所需的磚窯設施，據悉已拆除外移。			

	資料來源	田調訪談，桃園市政府網際網路執照存根影像查詢系統。		
建築描述	構造	廢棄的大型燒磚廠房相關建物與附屬設施，包括老舊廠房及煙囪，從外觀上觀察已嚴重耗損。		
	材料	窯體與煙囪材料為鋼筋混凝土；廠棚為鐵架屋構。		
	特徵	特徵為一組隧道窯的窯體。煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有漸入地下的煙道等設施。室內呈長形帶狀的未隔間窯室。		
	現況（保存或破壞現況）	☐ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中 _____ ☐ 閒置 ☒ 殘破荒廢棄置		
	使用情形	約民國九十年初期停止營運		
其他				
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員	廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：為非傳統窯種、建物已殘破嚴重損耗，文化資產價值有限		
	建議事項	建議： 建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。 理由：為非傳統窯種、尚不具歷史風貌、成立未達 50 年建物。		
  【左：源泰窯業公司航照；右：源泰窯業公司現況】				

具古蹟或歷史建築價值建造物普查表

普查編號	109-02-009		普查日期	109 年 3 月 15 日	
名稱	遠安磚廠		其他別名		
地址或位置	龍潭區高平里中豐路高平段 25 號				
種類	☐ 祠堂 ☐ 寺廟 ☐ 宅第 ☐ 城郭 ☐ 關塞 ☐ 衙署 ☐ 車站 ☐ 書院 ☐ 碑碣 ☐ 教堂 ☐ 牌坊 ☐ 墓葬 ☐ 堤閘 ☐ 燈塔 ☐ 橋樑 ☒ 產業設施 ☐ 其他具有歷史、文化、藝術價值之建造物(請填入適當名稱) 				
所 有 權 屬	☐ 公有 ☒ 私有 ☐ 其他：				
所 有 人 意 願	☐ 有意願 ☒ 無意願 ☐ 其他：				
所 有 人	土 地	姓名/名稱	待查	聯絡人	待查
		聯絡電話	待查		
		聯絡地址	龍潭區高平里中豐路高平段 25 號		
	建 物	姓名/名稱	待查	聯絡人	待查
		聯絡電話	待查		
		聯絡地址	龍潭區高平里中豐路高平段 25 號		
使 用 人	姓名/名稱	待查	聯絡人	待查	
	聯絡電話	待查			
	聯絡地址	待查			
管 理 人	姓名/名稱	待查	聯絡人	羅盛添(里長)	
	聯絡電話	0919-262208			
	聯絡地址	龍潭區高平里 9 鄰龍源路 121 巷 35 號			
土地使 用現況	土地使用分區或編定使用類別	龍潭區福源段 1256-0000、1258-0000、1284-0000、1253-0000、1249-0000、1285-0000 地號			
	附近景觀	遠安磚廠周邊為低度使用的綠地或閒置建地，長方形廠址西北至東南向與西側溪溝平行配置，高聳的煙囪設置於廠房西北外緣，廠房東側有小徑聯繫中豐路			
	使用狀況	廢棄的大型燒磚廠房相關建物與附屬設施，包括老舊廠房及煙囪，從外觀上觀察已嚴重耗損。			
創建年代	遠安磚廠約民國六十幾年創業				
歷史沿革	建物興修記錄	約民國九十年初期歇業			
	相關歷史敘述	高平里與高原里北端交界處設有一般稱之「遠安磚廠」，據報導約在民國六十幾年創業，磚廠現為私有土地。磚廠窯種為臺灣初期應用的隧道窯。經營者目前未見報導及工商登錄資料，訪談里長及當地居民，亦對遠安磚廠所知有限。遠安磚廠據悉約在民國九十年初期歇業。			

	資料來源	田調訪談	
建築描述	構造	窯爐原為新式隧道窯，包括燒成窯、乾燥窯、煙囪以及軌道等設施。	
	材料	窯體與煙囪材料為鋼筋混凝土；廠棚為鐵架屋構。	
	特徵	原特徵為一組隧道窯的窯體。煙囪為高聳的圓柱形中空構造，與窯室之間設有煙道等設施。室內呈長形帶狀而有如隧道的未隔間窯室。	
	現況（保存或破壞現況）	☐ 良好 ☐ 尚可 ☐ 不佳 ☐ 使用中 _____ ☐ 閒置 ☒ 殘破荒廢棄置	
	使用情形	磚廠設施業已拆除外移，整體環境荒廢多年且未供其他使用。	
其他			
普查機關/課室		桃園市政府文化局	普查人員 廖倫光
建議/處理事項	行政處理	☐ 深入研究 ☐ 列冊追蹤/不登錄 ☐ 指定古蹟 ☐ 登錄歷史建築 ☒ 其他：不列冊的一般磚窯 理由：為非傳統窯種、建物已殘破嚴重損耗，文化資產價值有限	
	建議事項	建議： 建議歸類為不列冊的一般磚窯等級者；可收集相關文史資料，提供做為磚窯產業文化與推廣教育之用。 理由：為非傳統窯種、尚不具歷史風貌、成立未達 50 年建物。	
  【左：遠安磚廠航照；右：遠安磚廠現況】			

八、大溪區磚窯產業普查

大溪區位於桃園市東南方，西有平鎮區，西南接龍潭區，西北鄰八德區，東南為復興區，東北與新北市鶯歌區、三峽區相接。大漢溪兩旁原為河階地形之代表，但在石門水庫建立之後，因為水位下降，下切力道不足，使現在河階地形之形成趨緩。區內山脈屬低山帶，東南方是溪洲山脈，起伏較平緩，為典型的丘陵地形，外圍則有草嶺山及蓮座山等低矮山嶺。

大溪，舊稱大姑陷、大姑炭、大科炭、大嵙炭，是平埔族凱達格蘭族語。⁸⁹大溪區原為復興區的木材輸出門戶，以大漢溪為河運管道，石門水庫位於大溪區南端，為桃園市的著名風景區，晚近又為北橫公路的入口端，因擁有豐富的觀光資源，桃園市政府持續推展生態休閒遊憩東都心之重點發展區。

(一)、大溪區磚窯產業分布

大溪區內自大正年間創設早期窯業之始，乃至民國四十、六十年代的磚窯產業，磚廠數量與規模，皆屬有限。傳統磚廠的分布與土料資源，密切關聯，大都選址在盛產燒磚土礦的紅土區域，舉凡工商名簿與調查所見的福安里、永福里、大溪區，各地磚廠四散各地，皆因紅土土礦挖掘殆盡而歇業。

(二)、大溪區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【大溪區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	李傳發煉瓦工場	新竹州大溪郡大溪街	李傳發	包仔窯	煉瓦	大正 1 年(1912)
1-2	李黃氏蔥煉瓦工場	新竹州大溪郡大溪街	李黃氏蔥	包仔窯	煉瓦、煙筒	大正 1 年(1912)
1-3	林本廉煉瓦工場	新竹州大溪郡大溪街	林本廉	目仔窯	臺灣瓦、煉瓦	大正 14 年(1925)
1-4	林萬勝煉瓦工場	新竹州大溪郡大溪街	林萬勝	目仔窯	煉瓦、臺灣瓦、普通煉瓦、敷瓦	大正 14 年(1925)
1-5	李查某工場	新竹州大溪郡大溪街	李查某	目仔窯	煉瓦	昭和 14 年(1939)
二、民國四十年代						
2-1	永裕製瓦工廠	大溪鎮瑞興里	邱家元	目仔窯	磚瓦	民國 35 年(1946)
三、民國六十年代						
3-1	大溪磚廠	大溪鎮福安里 1 鄰 14-1 號	林本誠	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-2	大成製磚工廠	大溪鎮仁善里介壽路 677 號	趙克捷	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-3	上昇磚廠	大溪區信義路 1105 巷 45 號	洪姓	隧道窯	紅磚	民國 70 年前後

89 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；朱明川、許漢宗、沈博文田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、大溪區磚窯產業田野調查

經由楊梅大溪區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 0 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 4 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1. 大溪磚廠：

大溪磚廠原名林本廉煉瓦工場，磚廠在大正十四年(1925)的大溪竹篙厝創立，磚窯廠址現屬福安里竹篙厝一帶，地址原為大溪鎮福安里 1 鄰 14-1 號。大溪磚廠原有二座磚窯，是以「土炭」燒煤供應燒磚燃材的目仔窯。

經營者是福安里轄內的大溪頭寮林姓望族，日治時期代表人為林本廉，其後在民國六十年代由林本誠接任，也就是居住在頭寮梅鶴山莊且曾為大溪第十一屆、十二屆鎮長的林煒達之父。其後，因紅土土礦採掘殆盡，約在民國七十年歇業之後，二座目仔窯磚窯已全數拆除（許漢宗報導，時年 64 歲）。

2. 上昇磚廠：

磚廠名為上昇磚廠，在民國七十年前後創業，窯種是俗稱「蹦空窯」的自動化隧道窯燒磚窯爐。位於永福里烏塗堀龍山寺旁，廠址在大溪區信義路 1105 巷 45 號。

業主是遠自新北市板橋，來此設廠的洪姓人士，磚窯機械設計則是本地人的陳有豐，包括本地乃至龜山地區的相關燒磚產業及其設備，常見出自陳有豐之設計。上昇磚廠相關企業主，據悉目前已大舉外移海外。磚窯選址在丘陵中的緩坡區域，西臨新北市三峽區，以聚落四週的山坡地土礦，色澤為灰色含細沙土壤，也就是灰褐色的「汕 khiū 土」作坯成形，燒煤製磚。

上昇磚廠約時至十幾年前歇業，隧道窯有關的機具設備，並未原地保存，而是拆遷至馬來西亞重新組裝，因應海外磚廠的生產需求，現地已改建為洽比事業用地（朱明川報導，時年 63 歲）。

3. 松樹腳磚廠：

建廠及營運年代約在民國五十至六十幾年間，是由在地人鄭萬枝兄長所開設的目仔窯磚廠，磚窯位在俗稱松仔腳的松樹腳，廠址在於大溪區新光路與仁德五街路口之處。

松樹腳磚廠使用的是現地掘起的紅土，磚窯及相關設施已被清出，現址已改建為亨通機械公司的廠房與停車場用地，臨近地區亦從荒涼的草埔，在二十年前規劃為埔頂重劃區，加以積極的城鄉開發建設(沈琳容報導，時年 80 歲)。

4. 新傳磚廠：

大溪區東南部的腦窟寮，在日治時期大正元年(1912)年創立，計有三座並排的傳統包仔窯。磚窯廠址原位於大溪區轄內的新豐里腦窟寮 9 號。

原有業主是世居復興區水流東，並在東安橋頭經營大三民餐廳的廖新傳，以當地紅土燒磚，僅供附近住家民式家屋築牆之用。現址屬石門水庫管理局的水利地，所有者僅有地上使用權，長期供作農業使用，包仔窯在磚用土礦採掘完畢後，使用權轉賣他人，窯內僅供擺置農具之所。

窯體已於四十年前，陸續崩塌，經石門水庫管理處現勘及同意後，窯體所在地基在整地之後，改種為綠竹農作田埔(廖文龍報導，時年 62 歲)。

九、復興區磚窯產業普查

復興區位於桃園市東南端的山地區域，北鄰大溪區，東北鄰新北市三峽區與烏來區，東南接宜蘭縣大同鄉，西南與西北臨新竹縣尖石鄉與關西鎮。是桃園市面積最大且人口最少的行政區，目前為全國六個原住民區之中人口最多且人口密度最高者，大都為原住民族泰雅族。

今復興區舊稱「角板山」或「夾板山」，二次戰後改制為桃園縣角板鄉，民國四十三年再被更名為「復興鄉」。⁹⁰依照《地方制度法》復興區係直轄市山地原住民區，為具有公法人地位的地方自治團體，與桃園市其他市轄區的性質並不相同，準用鄉鎮市的地方自治權。

(一)、復興區磚窯產業分布

經由復興區田野調查有關的磚窯產業從業者、耆老與老住戶訪談，以及依據文獻及工商名簿所記廠址區域之現地查察與訪視，未見聞磚窯產業在此開基立業，因而亦無磚窯產業分布現象。

90 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

(二)、復興區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【復興區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-0	復興區(0 廠)	無	無	無	無	無
二、民國四十年代						
2-0	復興區(0 廠)	無	無	無	無	無
三、民國六十年代						
	復興區(0 廠)	無	無	無	無	無
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《足跡：大坪頂半百歲月》；廖文龍田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、復興區磚窯產業田野調查

經由復興區田野調查有關的磚窯產業從業者、耆老與老住戶訪談，以及依據文獻及工商名簿所記廠址區域之現地查察與訪視，未見聞磚窯產業及其磚窯建築或附屬設施，仍在營運者；或是已歇業但尚有部分建物遺存者；亦無已完全無建物或附屬設施(廖文龍報導，時年 59 歲)。

綜之，復興區磚窯產業田野調查得知的具體事項與建築，總計為 0 廠。

十、新屋區磚窯產業普查

新屋區位於桃園市最西端，東北方臨觀音區以及中壢區，東南方臨楊梅區，西南邊與臺灣省新竹縣新豐鄉相臨，西濱臺灣海峽，境內設有永安漁港。耕地面積廣闊，是全市最大的農業區與鄉村發展區域，水稻為主要作物，為北臺灣重要的稻米產區。

新屋地名由來，一說是漢人拓墾初期遭受平埔族襲擊，自他地遷居至此興築新屋；另有一說，乾隆十六年(1751)來此入墾的范姜家族，時至咸豐五年(1854)興築祖堂，鄉人指為「起新屋」。⁹¹

91 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

(一)、新屋區磚窯產業分布

新屋區受限低度開發的城鄉發展及欠缺燒磚土礦，日治時期僅工商登記磚廠 2 廠，二次戰後至六十年代各時期的磚窯產業，磚廠數量僅限 4 廠。分布地點四散各地在田野報導中具地方知名度的傳統磚窯廠，有埔頂里呂氏望族所創建的河東製磚廠。歇業因素與紅土土礦挖盡且無替代土礦，供給燒磚而結束營運。

(二)、新屋區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【新屋區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	泉泰製瓦工場(興泰煉瓦工場)	新竹州中壢郡新屋庄	張福	包仔窯	本島型屋根瓦、煉瓦	大正 13 年(1924)
1-2	錦堂製瓦工場	新竹州中壢郡新屋庄	陳錦堂	包仔窯	瓦、煉瓦	昭和 14 年(1939)
1-3	巫阿松製瓦工場	新竹州中壢郡新屋庄	巫阿松	包仔窯	本島型屋根瓦(瓦)	昭和 7 年(1932)
二、民國四十年代						
2-1	興泰製瓦工廠	新屋鄉糠榔村	張福	包仔窯	紅磚、片瓦	昭和 15 年(1940)
2-2	三益製磚工廠	新屋鄉糠榔村	張玉山	包仔窯	磚瓦	民國 41 年(1952)
2-3	瑞勝製磚工廠	新屋鄉炭頭村	陳寶賢	包仔窯	紅磚	民國 41 年(1952)
2-4	義合成製瓦工廠	新屋鄉九斗村	巫阿松	包仔窯	紅磚、片瓦	民國 40 年(1951)
三、民國六十年代						
3-1	三用超級建材股份有限公司	新屋鄉頭洲村黎頭洲 9 號	廖葉淑貞	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-2	河東製磚廠	新屋區埔頂里埔頂路 921 號	呂子達	蒸籠窯	紅磚	民國 69 年
3-3	永富窯業有限公司	新屋鄉石牌村一鄰 43-1 號	陳俊源	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-4	新明紅磚工廠股份有限公司	新屋鄉頭洲村 7 鄰青草坡 2-1 號	林添桂	八卦窯	紅磚	民國 69 年
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；呂理勳田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、新屋區磚窯產業田野調查

經由新屋區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 0 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 1 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、東河製磚廠

東河製磚廠在民國四十六年興築，廠址位在新屋區埔頂里埔頂橋 961 號，埔頂河東堂呂屋公廳附近。磚窯窯種是土造的「蒸籠窯」，磚廠業主僅統稱「磚窯」，在桃園地區相對少見，是窯體長邊尺度在 50 米以上的長圓形燒磚窯爐。

經營者是埔頂望族呂子達，廠名是以呂氏的姓氏堂號命名，眾多派下成員參與獲利頗豐的燒磚作業。窯業直到民國六十五年因無土礦可用而結束營業。創立及營運時間，僅計 17 年之久，這與臨近區域中的其他磚瓦窯廠大致相同，為期有限的營業期限在中壢平鎮地區相當普遍。

磚廠所屬燃材是引火燒煤，煤炭由外地採購後，自臨近的富岡火車站，以牛車運輸到窯廠堆放備用。東河製磚廠所產紅磚的銷售市場，主要是供應周邊區域的民居建築應用，廠方為了便於送貨，備有五至六台牛車隊，將磚塊運輸出貨。

在新屋區東南側紅土臺地上，有隆高地表約在二米以上的平坦埔地，依照地形客語稱之「埔嶼」，福佬話稱為「埔頂」的這處高地，土質黏密，色澤紅艷，非常適合練土燒磚。相形之下，高地外緣坡壁以外，乃至新屋其他地區的黃褐色土壤，卻



【東河製磚廠蒸籠窯舊照】呂理勳提供

是不宜燒磚的田土。

世居埔頂的地方大姓呂姓家族，自民國四十六年起挖掘自家田地所屬的紅土，開闢通行俗稱「五分車」的輕便車道，以人工運土至窯廠集中堆置，練土切坯，進而排窯燒磚。逐年挖掉的紅土高地，也就是「埔頂」地形的範圍頗大，長度約有一千米；寬度約在四十至五十米左右，長年耗用的造磚土礦，漸感枯竭，輕便車向東延伸至鄰居的黃氏土地外緣，至此埔頂呂姓所有的高地已夷為平地，磚業因無土可用而告終。

磚廠原有的蒸籠窯體、廠房與方形煙囪等磚廠建築物與附屬設施，亦在民國六十五年拆毀清除（呂理勳報導，時年 60 歲）。

十一、觀音區磚窯產業普查

觀音區是位於臺灣桃園市西部沿海的市轄區，東臨大園區、中壢區，南邊與新屋區相臨，西濱臺灣海峽。地理上是屬大堀溪以南及坑尾以西的沿海地帶，屬於桃園沖積扇的海岸區域，地段包括觀音、白沙屯、大潭、茄荖坑、三座屋、坑尾地段以及部分的坡寮地段。

觀音區舊稱「石觀音」，咸豐十年(1860)黃姓農民拾獲貌似觀音菩薩而稱為「石觀音」的天然石頭，並建初稱福龍山寺其後改名甘泉寺供奉，因而得此地名。⁹²境內有觀音工業區、桃園科技工業園區，行政區劃上又可分為觀音、草漯與新坡三個次分區。

(一)、觀音區磚窯產業分布

觀音區受限低度開發的城鄉發展及欠缺燒磚土礦，僅在民國六十年代前後三十年間，在局部村落的農業旱地，因有點狀出現的紅土小山崙，可採掘供給燒磚之用，至此創立燒磚窯廠。在田野報導中具地方知名度的傳統磚窯廠，有新坡里葉財記窯業工廠以及富林里富林磚廠。

觀音區磚窯產業礙於鄉鎮區內多為因長期農業墾殖，經此人為開發所形成的退化紅壤或稱水稻土，因而在無適用的土礦替用的困境下，既有的八卦窯與目仔窯等傳統磚廠，在民國七十九年前陸續結束營業。原有磚窯產業建物與相關設施，目前已無遺構，且經整地改建樓房或其他用途。

(二)、觀音區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

92 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

【觀音區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-0	觀音區(0 廠)	無	無	無	無	無
二、民國四十年代						
2-0	觀音區(0 廠)	無	無	無	無	無
三、民國六十年代						
3-1	葉財記窯業工廠	觀音鄉新坡村張厝 26 號	葉根林	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-2	弘達磚廠有限公司	觀音鄉保障村草漯 19-1 號	鄭凌蓮 花	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-3	協益磚廠	觀音鄉金湖村坡寮段復湖小段 75 號	謝樹欉	八卦窯	紅磚	民國 69 年
3-4	崙坪磚窯工廠(連正雄工業廠)	觀音鄉崙坪林 132-8 號	王阿彪 (連正雄)	八卦窯	紅磚	民國 77 年
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《八德市志》《桃園縣志》；張建隆田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、觀音區磚窯產業田野調查

經由觀音區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 0 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 2 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、葉財記窯業工廠

葉財記窯業工廠約在民國五十六年前後，在觀音區新坡里創立燒磚窯廠，原址在觀音鄉新坡村張厝 26 號，文林路(桃 37)，磚廠配備的是八卦窯燒磚窯爐，左右各有八個窯洞加上前後各一個，總共有十八個窯洞，長圓形窯身上方的屋頂為木結構棟架，屋頂平面再收邊成八角形；窯洞開口為半圓形拱門，窯外有高聳的煙囪(張三，2005；林淑美，2011)。⁹³

93 引自林淑美，2011，觀音鄉八卦窯：桃園縣地上建築保存最完整的老窯廠，社區通各社區網站-桃園縣觀音鄉新坡社區，easy.sina.com.tw/scenic/article_contentid-105；張三，2005，觀音鄉八卦窯，虎茅莊的旅行，痞客邦::pages1001.pixnet.net，blog，post3。2020 年 5 月 30 日引用。

經營者工商登記負責人為葉根林。葉財記磚廠是在地聞人亦是土地所有人的徐德芳，與台北建商葉根林，合夥經營的磚窯工廠。位於新坡國中後門的八卦窯磚廠，曾經是觀音地區最大的磚窯產業與磚廠景觀。

葉財記磚廠是觀音地區最為知名的磚廠，以人力製磚的八卦窯開始營運，生意興隆成為地方知名的新興產業，時至民國七十九年，受到鄰近區域自動機器磚窯廠的市場競爭，⁹⁴以及燒磚所需的本地紅土土礦，已開採枯竭(張建隆報導，時年 70 歲)，迫使產能跟不上潮流的葉財記八卦窯歇業。

與葉財記磚廠有關的葉財記工程公司，是在民國五十三年間成立，是台北市老字號的建設公司，在民國六十到八十年代，曾經是台北城裡最著名的建設公司，建商葉根林更有「葉半城」的封號，現在房價昂貴的敦化南路更曾有人戲稱為「葉財記大道」。⁹⁵

2、富林磚廠

富林里早期設有燒磚窯業，一般稱之「富林磚廠」，據報導約在民國五十年代設立。富林磚廠所用的燒磚窯種，為傳統磚窯的目仔窯。

經營者目前未見報導及工商登錄資料，據報導業主是張屋聚落的吳姓人士(張建隆報導，時年 70 歲)。最後受限於燒磚所需紅土土礦用盡，約在民國六十年末期停止營業，窯磚廠相關建物與附屬設施皆夷為平地。

十二、蘆竹區磚窯產業普查

蘆竹區位於臺灣桃園市東北部，濱台灣海峽的桃園中壢都會區內。蘆竹區位處桃園市最北端，即桃園臺地之西北側，地勢由東北向西南緩斜延伸，東北方是峰谷相間的丘陵地，約佔全區三分之一面積，西南方是平坦廣闊的田野；東與龜山區為鄰，西與桃園國際機場、大園區為界，南連桃園區，北接新北市林口區。

蘆竹舊名「蘆竹厝」清道光年間墾民在蘆竹繁茂之地建村而得名。⁹⁶自民國六十七年中山高速公路通車後，因交通便捷，且鄰近桃園區和桃園國際機場，近年來發展相當迅速。

(一)、蘆竹區磚窯產業分布

蘆竹區位於桃園台地群西北向末端的臨海區域，當地的主要土類，不利傳統窯

94 引自林淑美，2011，觀音鄉八卦窯：桃園縣地上建築保存最完整的老窯廠，社區通各社區網站-桃園縣觀音鄉新坡社區，easy.sina.com.tw/scenic/article_contentid-1053。2020 年 5 月 30 日引用。

95 引自林淑美，2011，觀音鄉八卦窯：桃園縣地上建築保存最完整的老窯廠，社區通各社區網站-桃園縣觀音鄉新坡社區，easy.sina.com.tw/scenic/article_contentid-1053。2020 年 5 月 30 日引用。

96 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

爐的燒磚火候，是桃園地區退化紅壤或稱水稻土以及黃壤分布最廣之區域。其中的黃壤乃母質經由弱度化育而生成之土壤，多生成於丘陵地上相對地形較安定，坡度起伏較緩和之處；有時可因淋洗作用較強而使粘粒明顯往剖面下層移動，造成鉀、鈉、鈣、鎂等養分流失而呈黃色、黃棕或紅棕色，且有明顯之土壤構造生成；水稻土則由於淋洗程度較弱，或是農民將丘陵臺地的紅色土壤，施用大量肥料，轉為農業使用的耕地用土。⁹⁷

清代以來蘆竹區礙於欠缺燒磚的紅土土礦，以及城鄉發展是屬相對低度開發的農漁聚落，磚材市場需求不足，因而區內少有磚窯產業。

時至民國六十年代，受到建材市場需要大量磚材應用，蘆竹區在鄰近林口台地外緣的坑口村后壁厝與山腳村一帶，一度風起雲湧的興築八卦窯磚廠，計有 7 廠，在地理範圍有限的小區中，磚廠密度頗高。然而，不到短暫的十年之內，不敵產業競爭與土礦採絕的瓶頸，全數在民國六十年代初期歇業。至此，既有的磚廠建築，具現地觀察皆已拆毀，改作其它用途。

(二)、蘆竹區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【蘆竹區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-1	王文龍瓦及煉瓦製造工場	新竹州桃園郡蘆竹庄	王文龍		臺灣瓦、煉瓦	昭和 12 年(1937)
二、民國四十年代						
2-1	新發磚瓦工廠	蘆竹鄉海湖村	王新發		磚瓦	大正 13 年(1924)
三、民國六十年代						
3-1	大友磚廠股份有限公司	蘆竹鄉山腳村 117-1 號	林文苑			民國 69 年
3-2	合興磚廠	蘆竹鄉坑口村后壁厝 48-1 號	鄭添讓			民國 69 年
3-3	東昇磚廠	蘆竹鄉坑口村后壁厝 51-2 號	徐成基			民國 69 年
3-4	宜成磚廠	蘆竹鄉坑口村坑口後壁厝 66-1 號	陳清河			民國 69 年
3-5	華豐磚廠股份有限公司	蘆竹鄉山脚村 11 鄰 6-1 號	王文喜			民國 69 年
3-6	瑞發磚廠股份有限公司	蘆竹鄉坑口村后壁厝 51-1 號	陳學烈			民國 69 年
3-7	福興磚廠	蘆竹鄉坑口村 8 鄰 65-1 號	陳阿福			民國 69 年
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《足跡：大坪頂半百歲月》。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

97 謝兆申、王明果，1991《臺灣地區主要土類圖輯》，國立中興大學土壤調查試驗中心。

(三)、蘆竹區磚窯產業田野調查

經由蘆竹區田野調查有關的磚窯產業從業者、耆老與老住戶訪談，以及依據文獻及工商名簿所記廠址區域之現地查察與訪視，未見聞磚窯產業及其磚窯建築或附屬設施，仍在營運者；或是已歇業但尚有部分建物遺存者；亦無已完全無建物或附屬設施。

綜之，蘆竹區磚窯產業田野調查得知的具體事項與建築，總計為 0 廠。

十三、大園區磚窯產業普查

大園區位於桃園市轄西北部的桃園中壢都會區，東北鄰接蘆竹區，西南與觀音區為界，南連中壢區，西北瀕臨台灣海峽。地勢自西南向東北傾斜，區內多為平原、稻田或是廣闊之平地，西北部則是綿長沙灘海岸。

大園舊稱「大坵園」，福佬話稱旱田為「園」，是指一大片旱田之地而得此地名。⁹⁸大園區是台灣桃園國際機場和未來桃園航空城的所在地，北濱台灣海峽，由此桃園市政府持續推展航空城物流西都心之重點發展區。

(一)、大園區磚窯產業分布

大園區內受到不宜燒磚的土礦限制，能夠作為磚窯產業使用的土地，其實極為有限，基於這樣不利燒磚的地質條件。直至民國六十年代工商登記名簿，總數僅有 4 廠磚廠，分布於海岸地帶的原和平村、南港村、溪海村及現今的橫峰里，各家磚廠相距頗遠，呈現零星且散置的點狀分布。⁹⁹

大園區磚窯產業所在地的窯廠地貌，皆是原為隆起的紅土小坵，俗稱「土崙仔」，製磚紅土挖盡後，成為有如整地過的平野地形。土崙仔紅土是大園區磚廠選址的關鍵考量，這樣佔地有限的且適合磚坯燒作的特殊土礦，比上周圍就可見到的黃褐色土壤，也就是退化紅壤或水稻土，兩者之間的色澤與土質差異，甚為明顯。不利於農作的製磚紅土，在橫山僅有一崙土坵，磚廠挖完就欠缺燒磚所需的土礦貨源。

大園區既有的八卦窯傳統磚廠，皆在民國八十年代前後陸續歇業。原有磚窯產業建物與相關設施，目前已無遺構，且經整地改建或其他用途。

(二)、大園區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況

【大園區日治時期、民國四十、六十年代與現況磚窯工場概況】

98 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。

99 經濟部工廠校正調查聯繫小組，1980《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》，經濟部工廠校正調查聯繫小組。

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業開始或調查年代
一、日治時期						
1-0	大園區(0 廠)	無	無	無	無	無
二、民國四十年代						
2-0	大園區(0 廠)	無	無	無	無	無
三、民國六十年代						
3-1	大園窯業股份有限公司	大園鄉和平村 2-1 號	林東陽			民國 69 年
3-2	台益紅磚股份有限公司	大園鄉南港村許厝港 78-1 號	游明進			民國 69 年
3-3	協順磚廠股份有限公司	大園鄉和平村三界壇 8-1 號	曾乾約			民國 69 年
3-4	榮隆窯業股份有限公司	大園鄉溪海村吳厝 15 號	賴聖標			民國 69 年
四、現況營運中或存有建物者(2020)						
4-0	無	無	無	無	無	無

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《足跡：大坪頂半百歲月》；林坤全田野報導。

3、廠址依據原始資料或田野報導之當時地址書寫。

(三)、大園區磚窯產業田野調查

經由大園區田野調查所得知的磚窯產業，磚窯建築或附屬設施仍在營運者，計有 0 廠；已歇業但尚有部分建物遺存者，計有 0 廠；已完全無建物或附屬設施，而報導內容有助理解磚窯產業有關的歷史與地方脈絡、磚窯技術、窯種類型發展者，計有 1 廠。

各別磚窯廠的撰寫方式，首先說明創立年代與窯種，接著是位置與負責人或業主，產業技術、經營歷程與使用現況。

1、橫山磚廠

橫山磚廠在民國四十二年創設，廠址在大園區橫峰里的橫山大埤南向位置。橫山磚廠引用的是八卦窯燒磚窯爐。

經營者是地方知名仕紳張茂松，當年為加速農村建設，在大園橫山設立磚窯工廠。土崙仔紅土是橫山磚窯在此設廠的關鍵，這樣佔地有限的且適合磚坯燒作的特殊土礦，比上周圍就可見到的黃褐色土壤，色澤與土質差異，甚為明顯。不利與農作的製磚紅土，在橫山僅有一崙土坵，磚廠挖完就欠缺燒磚所需的土礦貨源。

橫山磚廠已荒廢超過五十年，原本僅留磚造四方形煙囪，周邊都是莽草繁生的草埔。直到二年多，因物流廠商在此營建廠房，亦將遺存的四方形煙囪拆除(林坤全報導，時年 65)。

伍、文化資產評估與後續保存方式建議

針對文化資產評估與後續保存方式建議，彙整桃園市轄下 13 區進行文獻與田野調查普查工作，說明文化資產磚窯普查概況、重點個案評估與後續保存方式建議、磚窯區域文化資源的相關建議等普查結果與建議。

一、文化資產磚窯普查概況

普查資料針對桃園市磚窯產業文化資產普查清單，給予彙整，普查包括原貌保存與建築歷史超過 50 年，以及雖不足 50 年但具文化資產特殊價值的磚窯產業，共有 9 處記錄對象。

(一)、文化資產評估與分級方法說明

文化資產評估與分級方法，是依據建築物為標的，根據《文化資產保存法》法規說明，文化資產為具有各種價值經指定或登錄而成的事物。

針對桃園市磚窯產業具文化資產保存價值的「協和磚廠」為例，基於產業建築規模尚稱有限，在文化資產保存的類別上，建議以「歷史建築」為類別，據此推動相關保存工作。尤其是在磚窯產業上具備表現地域風貌或民間藝術特色、具建築史或技術史之價值、具地區性建造物類型之特色之建物，給予評估與分級。

分級標準由最重要者依序排列，包括最重要的建議古蹟指定、較優於列冊追蹤的文化資產磚窯之建議歷史建築登錄、僅達列冊追蹤等級的列冊追蹤以及不列冊的一般磚窯等的文資價值分級。針對磚窯文化資產的價值分級之描述，已在個別磚窯文化資產普查表的建議事項中加以描述，評估因子舉凡是否屬於傳統窯種、建物完整度、使用情形、成立時間等指標。

針對桃園市磚窯產業文化資產評估與分級說明工作，針對普查資料進行彙整與文化資產評估之後，建築物尚稱良好且具文化資產保存價值者，在文資價值分級上，普查所見已達較優於列冊追蹤的文化資產磚窯之建議歷史建築登錄等級者，僅「協和磚廠」1 廠；除此之外，普查資料中的其他磚窯產業，皆為不列冊的一般磚窯等級者。

(二)、桃園市磚窯產業文化資產普查清單

溯往已具法定文化資產身分或已列冊者，目前尚無案例；保存良好乃至嚴重損壞或閒置廢棄者，現今所遺存的磚窯遺構，具年代久遠、歷史意義與特殊價值的文

化資產磚窯，建築物整體狀況尚稱良好，部分改建或損耗者，僅有協和磚廠 1 處；留存窯體外部份遺構，嚴重損壞僅局部保存者，計有 2 處；現況建物歷史不足 50 年但具文化資產特殊討論價值者，計有 6 處。桃園市磚窯產業文化資產普查清單總計 9 處，請見【桃園市磚窯產業文化資產普查清單】；此外，對於普查清單對象之保存現況，包括普查成果案例與統計、保存狀況、文化資產身分，普查清單對象保存現況表格請見如下【普查清單對象之現況統計表格】。

【桃園市磚窯產業文化資產普查清單】

編碼	廠名	廠址	代表人	窯種	產品	事業始末或調查年代	參見頁碼
1	協和磚廠	龜山區文青里文化一路文學路口東北側農地	劉進松	八卦窯	紅磚	民國 59 年創建，民國 68 年歇業	63-67
2	永基磚廠	龜山區文青里文化一路文學路口東北偏北側區段徵收地	王連泉	八卦窯	紅磚	民國 59 年創建，民國 67 年歇業	68-70
3	大勝磚廠股份有限公司	龜山區龍壽里東萬壽路 672 號	洪春華	隧道窯	紅磚	民國 66 年創業，目前營業中	71-73
4	立昌窯業股份有限公司	龜山區龍壽里東萬壽路 672-1 號	劉進富	隧道窯	紅磚	民國 67 年創業，目前營業中	74-76
5	明泰磚廠股份有限公司	龜山區福源里湖山街 180 巷 169 號	陳孟恩	隧道窯	紅磚	民國 67 年創業，目前營業中	77-79
6	延平磚廠	平鎮區延平路一段延平橋東南綠地	陳秀榮	龜仔窯	紅磚、片瓦	約民國 40 年代創業，約 60 年前歇業。	86-87
7	建益窯業股份有限公司	楊梅區水美里楊湖路一段 194 巷 35-3 號西側	蔡金清	隧道窯	紅磚	約民國 60 幾年創業，民國 69 年歇業	97-98
8	源泰窯業股份有限公司	龍潭區高平里 14 鄰龍源路高原段 217 號	黃金祥	隧道窯	紅磚	民國 66 年創業，約民國 90 年初期歇業	103-104
9	遠安磚廠	龍潭區高平里中豐路高平段 25 號	羅盛添	隧道窯	紅磚	約民國 60 幾年創業，約民國 90 年初期歇業	105-106

【普查清單對象之現況統計表格】

項目	保存狀況				文化資產身分			合計
	原貌保存良好	尚稱良好，部分改建或損耗	大部分改建或損耗(約 1/2)	嚴重損壞，僅局部保存	已指定/登錄為文化資產	已為列冊追蹤對象	建物歷史不足 50 年	
普查成果案例	0	協和磚廠	0	永基磚廠、延平磚廠	0	0	大勝磚廠、立昌窯業、明泰磚廠、建益窯業、源泰窯業、遠安磚廠	9
小計	0	1	0	2	0	0	6	

(三)、文化資產磚窯普查區域資源概況

綜合桃園市磚窯產業有關文獻、溯往研究、田野調查與各地報導，桃園地區得天獨厚的具備特殊的且多樣的製磚土礦，促成桃園磚窯產業屢次成為繁榮地方經濟的傳統產業，桃園市磚窯產業不僅是具特殊價值的產業文化資產，且是清代時期、日治時期、戰後初期、民國六十年代至今日，臺灣磚業發展的歷史縮影與產業重鎮。

針對文化資產磚窯普查區域資源概況，將就區域中各時期磚窯產業資源匯整以及時至今日的桃園市磚窯產業現況與分布，加以概括性的理解與掌握。

1、各時期磚窯產業排名與文化資產價值者統計

針對普查得知的桃園市 13 區磚窯產業，在於各時期產業變遷之下的窯種應用、產品品項、歷史與現況所彙整的工廠占比統計與排名分析、普查所見具磚窯產業文化資產價值者等，從歷時性上，理解桃園市文化資產磚窯普查區域資源概況，統計概要請見【桃園市 13 區磚窯產業排名與文化資產價值者統計一覽表】以及如下敘述。

桃園市磚窯產業自清代漢人入墾以來，陸續應用配合建材市場需求與生產技術的燒磚窯種，在各地形成計有蛇窯、包仔窯、目仔窯、蒸籠窯與八卦窯等傳統磚窯產業(陳正茂、陳善珮，2014；郭薰風，1966：120；呂理勳報導，時年 60 歲)。

桃園市磚窯產業選址，皆在富含燒磚土礦的農村地方。廣被桃園台地群的紅土土層，風化之後成為富含鐵鋁及高度黏性的酸性土壤，雖然不利植物生長與農業開發，但是廣義及磚窯業界俗稱中的「紅土」，包括紅壤(Red soils)；退化紅壤(Degraded red soils)或水稻土；氧化物土(Oxisols)以及黃壤(Yellow soils)，卻是各種傳統窯燒製紅磚最佳的土礦材料。¹⁰⁰

從統計與排名上的數量來看，桃園市磚窯產業從清代時期僅在目前的龜山區，曾經一度出現早期的蛇窯磚業。其後，到了日治時期，磚窯產業逐漸興起成為地方上的工業項目，但在街市地區的中壢區與桃園區以及接近新竹縣市的楊梅區與龍潭區之外，尚多少有磚窯設廠的區級行政區。戰後受到大量的建築興建與社會經濟快速成長的激勵，以及將磚材從產地輸送桃園市內的各處營建工地，乃至台北都會區與外縣市的便利交通，種種受惠於經濟發展與便利的區位關係，使得桃園市磚窯產業在日治時期的基礎上，在桃園市各地紛設傳統的或改良為新式的燒磚窯廠，皆有亮麗的業績。

尤其，在民國六十年代初期，臺灣經濟逐步起飛，造成農村人口大舉遷居都市地區，為了解決居住問題，臺灣建築業興起，建材所需的磚塊需求突飛猛進，各地磚窯廠在這樣的情況下快速增加，成為舉凡大臺北縣市的都市地區，磚塊供應的主要供應地。¹⁰¹

100 謝兆申、王明果，1991《臺灣地區主要土類圖輯》，國立中興大學土壤調查試驗中心。

101 新北市政府文化局，2012《活躍蛻變在林口五股》，遠景出版社編輯部，頁9。

2、桃園市磚窯產業現況與分布

透過桃園市 13 區磚窯產業普查與現地訪視，曾經存在的磚窯產業所屬建築物及附屬設施，時至今日，尚存建物的磚窯產業分布狀況，也就是桃園市具磚窯產業文化資產價值者，總計 9 處，請見【桃園市 13 區磚窯產業排名與文化資產價值者統計一覽表】及【桃園市磚窯產業現況分布圖】。

龜山區基於磚窯產業適地性與產業集中的特性，可將磚窯產業地理區概分為又稱林口台地的坪頂台地所在，且為眾多八卦窯磚廠叢聚的「坪頂磚窯區」；以及龜崙山一帶，且為眾多隧道窯磚廠叢聚的「龜崙山北麓磚窯區」。龜山區是桃園市 13 區磚窯產業普查中，從桃園市整體區域中的低度開發地區，演變至臺灣磚窯產業最為發達的民國六十年代，龜山區磚廠數量達總數 46 廠之多；而在產業技術多樣發展的成就上，龜山區皆是桃園市首要排名的磚窯區域。普查所見具磚窯產業文化資產價值者，龜山區計有 5 處。

中壢區、桃園區以及生活圈相連的平鎮區、八德區等磚窯產業普查區，積極的都市建設使得這些市轄行政區，成為桃園市最主要的街市地區。清代就已開發的桃園街及中壢街，是桃園地區最為人文薈萃的街市聚落，但是受制早期磚材使用率低、城鄉開發快速及有限的燒磚土礦枯竭等因素，造成區域中製磚產業並不發達的趨勢。普查所見具磚窯產業文化資產價值者，僅在平鎮區計有 1 處；除此之外，在中壢區、桃園區以及八德區，目前已無文化資產磚窯產業建物之遺存。

楊梅區、龍潭區、大溪區等磚窯產業普查區，範圍內是屬地勢較高且成帶狀配置的湖口台地，其中又有包括店子湖、銅鑼圈及關西等地形面，土壤有適合燒磚的退化紅壤、紅壤與氧化物土等各色紅土分布。清代光緒三年(1877)就設有磚瓦窯業的湖口臺地磚窯區，基於盛產各種適用包仔窯、目仔窯、八卦窯乃至新式隧道窯的紅土土礦，在民國七十年代初期之前，一直是傳統磚業的盛行區域，並在水美與水東流以及銅鑼圈地區，形成眾多磚廠叢聚成的磚窯產業群落的盛況。普查所見具磚窯產業文化資產價值者，楊梅區計有 1 處、龍潭區計有 2 處；除此之外，在大溪區境內，目前已無文化資產磚窯產業建物之遺存。

臨海地區的新屋區、觀音區、蘆竹區、大園區，範圍內礙於各區轄下大都是為長期稻作的農業耕地，經此人為開發所形成的退化紅壤或稱水稻土，因此，磚窯產業選址受限燒磚所需紅土土礦，不易獲得且產量匱乏，向來僅為點狀出現的紅土小山崙一帶，零星散置在農地間的孤立磚廠，經營年限亦屬短促，時至今日已無傳統磚窯產業及其建物遺存。普查所見具磚窯產業文化資產價值者，在臨海地區的新屋區、觀音區、蘆竹區、大園區，皆計為 0 處。

針對原住民行政區域的復興區，據文獻與田野調查得知，自古以來未聽聞曾有磚窯產業在此設廠。普查所見具磚窯產業文化資產價值者，在復興區計為 0 處。

【桃園市磚窯產業現況分布圖】



【桃園市 13 區磚窯產業排名與文化資產價值者統計一覽表】

編碼	桃園市區別	時期	窯種	產品品項	磚窯產業統計	數量排名
1	龜山區	清代時期	蛇窯	磚瓦	1	1
		日治時期	無	無	0	0(4 區無登錄)
		民國四十年代	1.包仔窯	紅磚	4	4
		民國六十年代	1.八卦窯 2.隧道窯 3.目仔窯	紅磚、空心磚、磁磚、耐火磚	46	<u>1</u>
		現況營運中(2020)	1.隧道窯	紅磚	3	<u>1</u>
		具文化資產價值者	1.八卦窯 2.隧道窯	紅磚、空心磚、磁磚、耐火磚	5	<u>1</u>
2	中壢區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.八卦窯	煉瓦、臺灣瓦、本島型屋根瓦、普通煉瓦、煙筒	9	<u>2</u>
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯 3.八卦窯	紅磚、片瓦	11	2
		民國六十年代	1.八卦窯 2.目仔窯	紅磚	8	4
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0
3	平鎮區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.八卦窯	臺灣瓦、煉瓦、本島型屋根瓦、普通煉瓦、煙筒	5	5
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯	紅磚、片瓦	9	3
		民國六十年代	1.目仔窯	紅磚	1	10
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	1.包仔窯	紅磚、臺灣瓦	1	3
4	桃園區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.目仔窯	內地煉瓦、臺灣瓦、煉瓦、普通煉瓦、敷瓦、煙管	6	3
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯	紅磚、片瓦、煙筒管	3	7
		民國六十年代	無	無	0	0(3 區無登錄)
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0
5	八德區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.目仔窯	臺灣瓦、煉瓦、普通煉瓦、內地瓦、	3	7

編碼	桃園市區別	時期	窯種	產品品項	磚窯產業統計	數量排名
				本島型瓦、煙筒		
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯 3.八卦窯	紅磚、文化瓦、陶 瓷器、片瓦	4	4
		民國六十年代	無	無	0	0(3區無登錄)
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0
6	楊梅區	清代時期	無	無	0	0(12區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.目仔窯	煉瓦、臺灣瓦、本 島型屋根瓦、普通 煉瓦、煙筒	16	1
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯	紅磚、片瓦	12	1
		民國六十年代	1.八卦窯 2.隧道窯	紅磚	13	3
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	1 隧道窯	紅磚	1	3
7	龍潭區	清代時期	無	無	0	0(12區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.目仔窯	臺灣瓦、煉瓦、普 通煉瓦、敷瓦	6	3
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯	紅磚、片瓦	2	8
		民國六十年代	1.八卦窯 2.隧道窯	紅磚	26	2
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	1 隧道窯	紅磚	2	2
8	大溪區	清代時期	無	無	0	0(12區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.目仔窯	臺灣瓦、煉瓦、煙 筒、普通煉瓦、敷 瓦	5	5
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯	磚瓦	1	9
		民國六十年代	1.八卦窯 2.隧道窯	紅磚	2	9
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0
9	復興區	清代時期	無	無	0	0(12區無登錄)
		日治時期	無	無	0	0(4區無登錄)
		民國四十年代	無	無	0	0(3區無登錄)
		民國六十年代	無	無	0	0(3區無登錄)
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0

編碼	桃園市區別	時期	窯種	產品品項	磚窯產業統計	數量排名
10	新屋區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯 2.目仔窯	臺灣瓦、煉瓦、本島型屋根瓦、普通煉瓦、煙筒	3	7
		民國四十年代	1.包仔窯 2.目仔窯 3.蒸籠窯	紅磚、片瓦	4	4
		民國六十年代	1.八卦窯 2.目仔窯	紅磚	4	6
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0
11	觀音區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	無	無	0	0(4 區無登錄)
		民國四十年代	無	無	0	0(3 區無登錄)
		民國六十年代	1.八卦窯 2.目仔窯	紅磚	4	6
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0
12	蘆竹區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	1.包仔窯	臺灣瓦、煉瓦	1	9
		民國四十年代	1.目仔窯	磚瓦	1	9
		民國六十年代	1.八卦窯 2.目仔窯	紅磚	7	5
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0
13	大園區	清代時期	無	無	0	0(12 區無登錄)
		日治時期	無	無	0	0(4 區無登錄)
		民國四十年代	無	無	0	0(3 區無登錄)
		民國六十年代	1.八卦窯 2.目仔窯	紅磚	4	6
		現況營運中(2020)	無	無	0	0(無登錄)
		具文化資產價值者	無	無	0	0

註：1、日治時期、民國四十、六十年代調查年代為原有調查報告、工商名錄或攝影圖照之中，所註記的原始調查年代。

2、引用的原始資料，包括日治時期《工場名簿》、《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《中華民國七十年台灣地區各業工商名錄：第六冊》；《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》；《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版、第二版、第三版；《龍潭鎮志》、〈高溫火煉堆疊紅磚故事〉；田野報導。

二、重點個案評估與後續保存方式建議

透過普查與評估具文化資產價值的重點個案，評估文化資產潛力，並依類別提

出分級、保存範圍建議、建築現況、形式與類型、保存維護狀況，取得基礎評估資料，提出後續保存方式建議，作為後續執行文化資產保存之重要依據。

(一)、重點個案文化資產價值評估

相較於時至民國一百年後的十幾年之內，桃園地區包括龜山區牛角坡、中壢區過嶺、觀音區新坡、龍潭區銅鑼圈等地，零星遺留的傳統磚窯遺構，基於建設開發與安全考量，皆已全數拆除；相形之下，協和磚廠尚存八卦窯與煙囪遺構，是具有文化資產價值的重點個案。

協和磚廠所屬磚窯稱之「八卦窯」，是由日本人自歐洲引進臺灣的「霍夫曼窯」(Hoffmann kiln)的一種俗稱，是由德國人佛德烈曲·霍夫曼(Friedrich Eduard Hoffmann)在1856年改良設計，1858年5月27日獲得專利的一種窯種構築，窯爐設計適用於燒磚及陶質製品等的廣泛應用。¹⁰²

該處磚窯廠的名稱，據業主與耆老報導以及《中華民國臺灣地區像片基本圖》第一版(1978)圖面標示，皆為「協和磚廠」。

選址在樟腦寮地方的協和磚廠，仰賴林口臺地的紅土製磚，既是具地方感的特殊技術與歷史建築，又是長期融合在地生活的產業文化資產。相對雖僅創業十年而在民國 68 年歇業的協和磚廠，其與磚窯產業的在地連結與歷史關聯性深具保存價值，對此具備符合歷史建築登錄所需的基準要件的磚窯文化資產，地方上的文史團體積極爭取在平衡變一道路工程與文化資產保存的前提下，針對協和磚廠期望給予原貌保存之呼籲。

誠如《足跡：大坪頂半百歲月》文中針對龜山地區的紅土與磚窯資源，提出應積極正視磚窯的存在與價值之呼籲：「話說紅土與磚窯的消長：紅土是大坪頂的資源與寶貝…這短短的五十年磚窯文化，已經深深地注入居民的生活文化內涵，而成為很重要的一部份」。¹⁰³

對於具文化資產價值重點個案及其建物保存建議上，重點個案文化資產潛力評估在針對磚窯文化資產價值的提議上，主要在於磚窯建築是否符合歷史建築登錄所需的基準要件，包括具備表現地域風貌或民間藝術特色、具建築史或技術史之價值、具地區性建造物類型之特色等的客觀考量，加以評估與分級。相關文化資產評估與分級是依據建築物為標的。

依據上述說明，針對重點個案的協和磚廠給予文化資產潛力價值評估，基於包括見證桃園臺地的經濟起飛及城鄉發展的共同記憶、具磚窯技術史價值、表現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型等理由，使其成為具備符合歷史建築登錄所需的基準要件的傳統磚窯。

102 周宜穎，2005《臺灣霍夫曼窯之研究》，國立成功大學建築學系，頁 80-95；王麒翔、劉穎，2013〈歷史淵源磚仔窯〉，刁磚古怪 library.taiwanschoolnet.org，cyberfair2004，2020/5/19 引用。

103 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會，頁 141。

1、協和磚廠是臺灣磚業極為興盛的六十年代，在當時全國 800 多座八卦窯之中，至今在桃園地區，唯一原貌保存，深具在地產業發展代表性的八卦窯建築，成為見證桃園地區的經濟起飛及城鄉發展的共同記憶。

2、協和磚廠位在具磚窯產業開發史意義，自然土礦具豐富面貌的龜山磚窯區域之內，是臺灣北部自清代嘉慶九年（1804）以來，各種窯爐窯種、製磚、陶用土礦與應用技術的長期演變過程之中，關鍵的及深具保存價值的文化資產磚窯建築。協和磚廠採用的八卦窯是區域內的數量最多的代表窯種，此外尚有蛇窯、包仔窯、目仔窯、蒸籠窯乃至新式的隧道窯等各種窯爐，皆是歷史中因應磚業持續改良的磚窯工業設施。

3、在桃園市地方上僅存的協和磚廠八卦窯，是具分段式輪燒特色的窯爐結構及築窯技術的傳統磚窯，成為具現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型。

協和磚廠基本資料，請見【協和磚廠基本資料表】及「具古蹟或歷史建築價值建造物普查表」之編號 109-02-001：協和磚廠。

【協和磚廠基本資料表】

編碼	項目	內容	建議登錄理由
1	名稱	協和磚廠	1、協和磚廠是臺灣磚業極為興盛的六十年代，在當時全國 800 多座八卦窯之中，至今在桃園地區，唯一原貌保存，深具在地產業發展代表性的八卦窯建築，成為見證桃園地區的經濟起飛及城鄉發展的共同記憶。
2	文化資產類別	建議歷史建築	
3	地址	33371 桃園市龜山區文化一路 688 號(此為 A7 捷運站地址，為林口 A7 站區第二期開發區所規劃但尚未徵收的連通青山路及文學路之道路用地「變一道路」)	
4	地號	龜山區牛角坡段樟腦寮小段 00780000、龜山區善捷段 05200001、05190003、05190000 地號	2、協和磚廠位在具磚窯產業開發史意義，自然土礦具豐富面貌的龜山磚窯區域之內，是臺灣北部自清代嘉慶九年（1804）以來，各種窯爐窯種、製磚、陶用土礦與應用技術的長期演變過程之中，關鍵的及深具保存價值的文化資產磚窯建築。協和磚廠採用的八卦窯是區域內的數量最多的代表窯種，此外尚有蛇窯、包仔窯、目仔窯、蒸籠窯乃至新式的隧道窯等各種窯爐，皆是歷史中因應磚業持續改良的磚窯工
5	地上建物建號	0 棟(未登記)	
6	土地所有權人	1.龜山區牛角坡段樟腦寮小段 00780000 地號；地目：旱地；所有權人：林○宗；劉○松；劉○坤；藍○雲；藍○坤；藍○榮；劉○龍；秦○蔚；藍○青；駱○綺；劉○中；林○；林○倫；林○蓁；林○；林○；翁○宸；林○峯；林○舜；林○雪；上海商業儲蓄銀行股份有限公司，共計 21 員。其中，協和磚廠業主劉○松佔比最高，權利範圍為 12 分之 7)。 2.龜山區善捷段 05190001、05190003 地號；地目：旱地；所有權人：楊○成、楊	

		○豐、楊○駿、楊○弦。原所有權人為王○泉。 3.龜山區善捷段 05200001 地號；地目：林地；所有權人：王○泉。	業設施。 3、在桃園市地方上僅存的協和磚廠八卦窯，是具分段式輪燒特色的窯爐結構及築窯技術的傳統磚窯，成為具現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型。
7	現存建物	協和磚廠的磚窯、煙囪等建物。	
8	創建年代	民國 59 年。劉○德創建，子裔為劉○松	
9	使用情形	民國 68 年歇業後，未再使用。	
10	後續保存方式建議之首要建議的變更設計方案	基於兼顧既定公共建設都市計畫道路開發，依都市計畫線型評估變一道路倘截短煙囪後，可利用橋樑跨越底部的協和磚廠之變更設計，針對磚窯主體與周邊環境給予保存。	

(二)、協和磚廠保存現況與工程影響

針對協和磚廠與整體環境維護狀況，透過保存現況以及相關工程與環境影響的討論說明，提供做為研擬後續保存方式之參考。

1、協和磚廠保存現況

協和磚廠的保存現況不佳，建物本體與附屬煙囪的屋頂或頂部，以及原有的曬磚廠與周邊敷地，皆已嚴重損耗。協和磚廠長期的廢棄物與廢土囤積，周邊工程影響以及草木叢生等狀況，不儘造成環境雜亂且具危險性，進出亦極為不便。

協和磚廠建物及周邊的植物覆蓋，已屬茂密，粗大樹幹與根莖，嚴重破壞及攀爬磚窯殘存建物。植被有雀榕、野桐及密花芋麻等生長快速的木本植物，以及各類雜草與蕨類植物。

該地屬私有農地，現址在預定道路上的協和磚廠磚窯建物，已荒廢達四十多年之久，詢問當地里長、本地老住戶與里民，確實有寄望儘快拆除而有助於道路闢建，早日讓社區聯外道路通車，改善地方交通建設，並避免治安死角之述求。

尤其，現有磚窯煙囪，是屬聳立約五十年的老舊構築，臨近體育大學捷運站與文化一路，現況觀察確實有崩毀倒塌之慮，煙囪上端已嚴重耗損剝離，且遭雷擊已有部分崩損，因而有殘件墜落乃至煙囪斷裂、倒塌危險的疑慮。地方上建議應加速拆遷，藉此維護居民、住宅建物與周邊公共設施之安全(黃錦芳報導，時年 59 歲)。

協和磚廠主要建物的協和磚廠部分，磚窯建築牆身保存狀況不佳，磚造牆體上端植被繁盛，侵損嚴重；內外牆面皆有龜裂、錯位與植物損壞等現象。屋頂相關構件已被清除，窯頂因植被覆蓋而無法視察，窯頂下方的卷拱式窯室雖有耗損，但整體窯室的磚造結構，尚稱完整。

至於，協和磚廠西北側連帶的永基磚廠遺構部分，東面外牆窯口內的土石堆積，並非歇業後的封窯措施所致，而是上方土方從窯內向外擠壓而成。約在永基磚廠歇業後的民國七十年前後，窯體上方進行填土整地作業之際，以卵石與外來土方，從上向下填實。屯土掩埋永基磚廠平埔所及的土地範圍，依照民國七十四年航照圖所顯示，堆土幾達窯體東向的煙囪西緣一線，當時窯體已損毀且完全遭土掩埋；其後煙囪西緣的土方流失，造成永基磚窯東面外牆得以外露，在外牆及煙囪之間，形成有如地塹的低地。

至於，有如刻意封窯的窯口土石，據原磚廠負責人報導，指出實際上是從上方填土至破壞的窯室內，再向外擠壓至窯口的工程土方。

屯平後的敷地範圍頗為廣闊，包括現今文化一路 A7 林口捷運站至北端路口的兩側，皆有大規模的填平整地作業。

2、相關工程與環境影響

由內政部營建署委



【協和磚廠周邊環境與景觀現況】



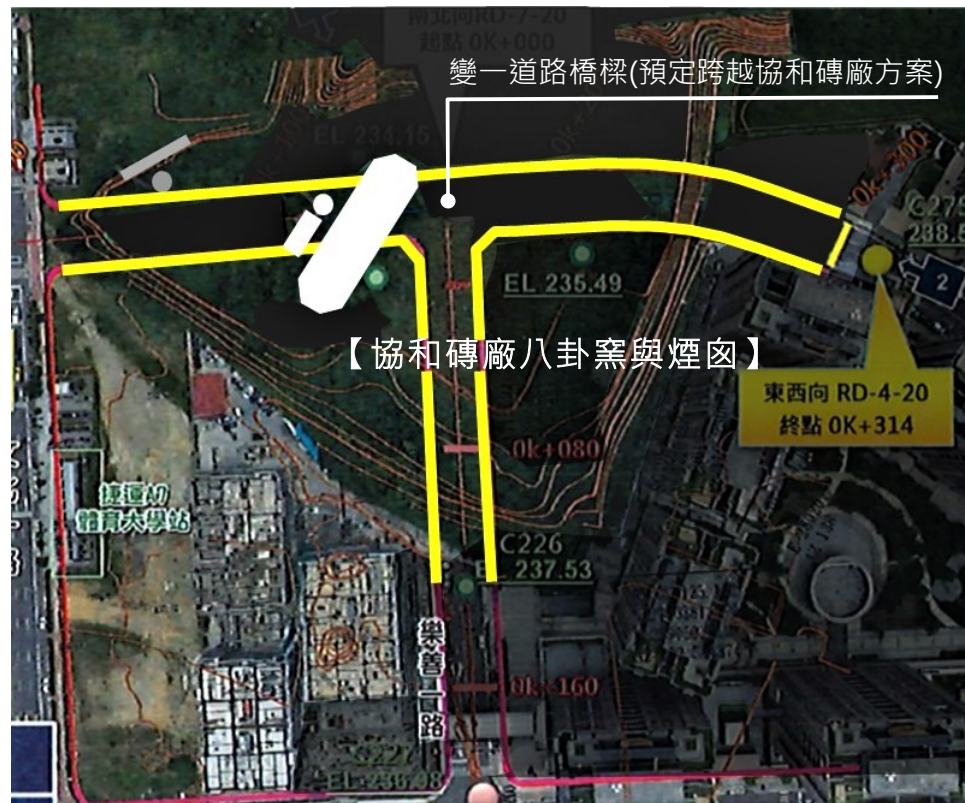
【協和磚廠東北側窯門植被狀況】

託桃園市政府新建工程處推動中的「A7 二期內道路開闢工程」，原是配合機場捷運 A7 站興建，以區段徵收方式辦理整體開發，「惟開發過程中發現部分土地掩埋廢棄物而中止開發」，其後，又基於必要性交通聯繫路網完整性建置，故就第二期必要聯絡道路需求部分，辦理變更；此外，桃園市政府都市發展局指出該道路用地土地取得方式為徵收、價購、撥用或其他獎勵方式辦理。¹⁰⁴

協和磚廠所在土地所規劃的道路開闢工程，是現有的文學路西側聯繫文化一路的預定道路，也就是桃園市政府新建工程處所標示的「變一道路」。道路開闢工程預定路面，範圍涵蓋協和磚廠所屬兩座煙囪、永基磚廠西牆遺址以及貫穿協和磚窯的八卦窯中間及周邊廠房，簡言之，預定路面開闢若採用平面道路施工，勢必會將協和磚廠完全摧毀。請見【協和磚廠與變一道路及預定橋樑套圖】。

變一道路周邊的敷地表層，經調查早年是以回填土方為主。地表高程測量為海拔 237-232 公尺，另依據探鑽結果，地表下多為外來土料及垃圾等廢棄物，將凹陷之處，給予回填所形成的擾亂土層，廢棄物囤積約達 3-5 公尺。地下水深度約 48.2 公尺，基地積水外洩是經由鄰近的十八份坑溪支流。¹⁰⁵

變一道路相對於基準面的「高程變化」，依據桃園市新工處資料指出落差高達 8 公尺，明顯的在協和磚廠所在土地上，形成有如急遽陷落的窪凹型範圍。變一道路規劃設計上，是「以土方填低窪凹型地區，減少高程差後設計道路線型」，進行高程與敷地改善之施



【協和磚廠與變一道路及預定橋樑套圖】橋樑跨越保存方案，依都市計畫線型評估變一道路倘截短煙囪後，可利用橋樑跨越底部的協和磚廠之變更設計，針對磚窯主體與周邊環境給予保存。

104 世合工程有限公司，2020〈A7 二期內道路開闢工程〉《蘆竹區蘆興南路道路拓寬工程及 A7 二期內道路開闢工程委託規劃設計及監造技術服務》，桃園市政府新建工程處，頁 19；附件三：桃園市政府文化局桃園市磚窯產業文化資產普查計畫期末報告書審查會議審查意見回覆表。

105 世合工程有限公司，2020〈A7 二期內道路開闢工程〉《蘆竹區蘆興南路道路拓寬工程及 A7 二期內道路開闢工程委託規劃設計及監造技術服務》，桃園市政府新建工程處，頁 7-10。

作，以便將協和磚廠一帶的高程提高，銜接現有的文化一路與文學路。¹⁰⁶

(三)、重點個案後續保存方式建議

文化資產磚窯重點個案後續保存方式，針對民眾提報所稱「龜山樟腦寮磚窯廠」的協和磚廠，建議積極推動文化資產保存方案，辦理文化資產相關審議與指定登錄作業，推動結構安全檢測與後續保存研究計畫與協和磚廠文化資產保存方案保存工作。

1、結構安全檢測與後續保存研究計畫

基於協和磚廠建物嚴重損毀及植被侵擾，已非常明顯，目測檢視建物、附屬專窯設施與周邊環境，已屬嚴重損耗。當地居民對此已荒廢四十多年，以及持續有廢棄物棄置囤積等人為破壞，植被茂密對於建物的長期耗損，且易成為治安死角的老舊設施，亦多結構安全乃至公共環境維護的顧慮。

據此，建議在通過文化資產審議與指定登錄，取得文化資產法定身分的前提下，當務之急，應先行針對建物結構與外觀、環境與植被的損耗狀況，先行辦理結構安全檢測工作，並且進行評估及提出最佳的後續保存規劃計畫。

協和磚廠建物與周邊環境的保存技術上，以現貌補強為原則。依循歷史性與歷史風貌的考證，進而給予結構與外觀補強，以及不失文化資產價值的保存維護作業。

2、協和磚廠文化資產保存方案

建議推動文化資產審議與登錄工作，針對文化資產磚窯重點個案「協和磚廠」，積極給予文化資產保存所需保存方案及執行。

依據「桃園市磚窯產業文化資產普查計畫」得知的產業中具潛力文化資產保存價值之標的物評估的計畫成果；以及八卦窯相關外縣市案例與保存狀況，大都將現存八卦窯視為區域中深具歷史性與地方感的傳統產業設施之理由，做為文化資產指定登錄的參考依據，落實文化資產整體保存目標參考；尤其，在兼顧在地與論，針對協和磚廠保存議題，包括變一道路開發與文化資產保存的兩造呼籲，亦應積極給予回應。¹⁰⁷

舉凡已指定登錄文化資產以及桃園市鄰近縣市的苗栗以北現存八卦窯為例，給予確認文化價值與推動保存策略之參考。請見如下表列【桃園市八卦窯相關外縣市案例與保存狀況表】。

106 世合工程有限公司，2020〈A7 二期內道路開闢工程〉《蘆竹區蘆興南路道路拓寬工程及 A7 二期內道路開闢工程委託規劃設計及監造技術服務》，桃園市政府新建工程處，頁 35。

107 針對協和磚廠保存議題的相關在地與論，接受訪談的相關地方文史團體、本地里長與磚窯業主，主要有桃園回龜山陣線柯茹毓理事長；桃園縣山頂動人愛家園協會林克雄理事長；樂業里黃錦芳里長；文青里簡僑亭里長；協和磚廠原業主劉進松；永基磚廠原業主王連泉以及關心協和磚窯保存議題的在地居民等。

【桃園市八卦窯相關外縣市案例與保存狀況表】

編碼	名稱	地址	保存狀況	興建年代及規模	指定登錄理由(及其他意見)	種類
一、已指定登錄文化資產八卦窯						
1-1	中都唐榮磚窯廠	高雄市三民區中華橫路220號	高雄市市定古蹟(2003)；國定古蹟(2005)	明治32年(1899)，規模大於一般八卦窯	1、本古蹟為臺灣20世紀磚材生產工業之重要見證，現有建物中，八卦窯及煙囪之年代久遠且工法細緻，保存相當完整。 2、磚材為臺灣地區混凝土及鋼鐵材料技術發展前最重要的建築材料，本工廠現存設施八卦窯及兩座煙囪具有高度歷史及文化意義，極具保存價值。 3、類似磚材生產設施臺灣地區已少見，本處規模為最大且後期又增加新式生產設備，可看出生產技術的演進。 4、各式不同生產設備並存，具產業文化的稀有性、代表性、完整性。	產業及其他設施
1-2	富南磚窯廠	花蓮縣富里鄉富南村11鄰20號	花蓮縣歷史建築(2007)	民國55年，長50公尺寬14公尺	本建築物建於民國55年(民國78年停產)，距今雖只40年，但為東台灣製磚窯業與城鄉發展之見證。	產業
1-3	花壇八卦窯	彰化縣花壇鄉橋頭村中橋街660號	彰化縣歷史建築(2010)	民國53年，長約60公尺寬15公尺	1.花壇八卦窯具日本時代產業遺址價值，保存完整，為當地僅存之八卦窯，呼應當地為「磚的故鄉」之地方歷史意義，見證地方產業發展過程，深具歷史文化價值亦充分表現地域風貌特色。 2.本建築物為磚造拱圈圍繞成大型產業建築，有大型磚燒窯設施，加上煙囪形成地方特殊風貌，符合歷史建築登錄標準	產業及其他設施
1-4	聯福磚窯	屏東縣恆春鎮恆北路1巷5號	屏東縣歷史建築(2011)	民國50年，長近100公尺寬16公尺	民國45年原係以「圓窯」建造，五年後進化為八卦磚窯。為50年代台灣磚窯之代表形式，具建築美學特色，表徵恆春在地建築磚料產業特色。雖然已部分遭破壞，但因所處位置可及性高，可就破壞方式了解窯體構造。符合四項歷史建築審查基準。	產業及其他設施
二、未具文化資產身份八卦窯						
2-1	林口磚窯(林口八卦窯、住宜磚廠)	林口區佳林路130號旁	新北市文化局會勘後暫不處理	民國54年，規模大於一般八卦窯	民國54年營業，民國72年停產，新北市文化局表示，林口磚窯屬私人土地，若所有權人不願轉型，公部門不能介入，日前會勘後發現窯廠本身保存狀況不甚完整，且地主對於拆遷、轉型興趣缺缺，現傾向原地保留。	歷史建築(暫擬)
2-2	三芝八卦窯	三芝鄉新庄子95-3號旁	未見文資保存相關報導	興建年代及規模不詳	僅有文史工作者網路介紹，未見相關研究。	未訂種類
2-3	石門八卦窯	臺北縣石門鄉八甲14號旁	未見文資保存相關報導	興建年代及規模不詳	僅有文史工作者網路介紹，未見相關研究。	未訂種類
2-4	關西八卦窯	新竹縣關西鎮仁安里第六鄰中原路	《桃園誌》(2019)報導	民國六十年代初期，一般八卦窯	建於民國六十年代初期，與龍潭銅鑼圈相臨位置，有相關報導。	未訂種類

		三段一帶		規模		
2-5	新竹市八卦窯	茄苳大道中華路四段一帶	未見文資保存相關報導	興建年代及規模不詳	十一年前曾有研究論文報導，但現況不明	未訂種類
2-6	苗栗造橋八卦窯	苗栗縣造橋鄉造橋村東興 25-6 號	未見文資保存相關報導	興建年代及規模不詳	十八年前曾有研究論文報導，但現況不明	未訂種類
2-7	鼎隆窯業	苗栗縣後龍鎮龍坑里 15 鄰 159 號	未見文資保存相關報導	興建年代及規模不詳	十八年前曾有研究論文報導，但現況不明	未訂種類
2-8	通宵窯業	苗栗縣通霄鎮省道 1 號線旁	未見文資保存相關報導	興建年代及規模不詳	十八年前曾有研究論文報導，但現況不明	未訂種類
2-9	三億窯業	苗栗縣通霄鎮省道 1 號線旁	未見文資保存相關報導	興建年代及規模不詳	十八年前曾有研究論文報導，但現況不明	未訂種類
2-10	嘉南磚窯廠八卦窯	南投縣草屯鎮富頂路 1 段 446 號	未見文資保存相關報導	民國 44 年，規模不詳	目前僅限於旅遊資訊報導，八卦窯窯體已見頹圯	未訂種類
三、已指定登錄文化資產非八卦窯之磚瓦窯						
3-1	鶯歌合興窯煙囪	新北市鶯歌區中正一路與文化路平交道附近	新北市歷史建築 (2016)	創建於日治時期，規模不詳	1.合興窯約創建於日治時期，乃鶯歌燒製陶器之一大窯場，見證地方產業發展史，煙囪為始建原物。符合「歷史建築登錄廢止審查及輔助辦法」第 2 條第 1 項第 1 款之登錄基準。 2.合興窯煙囪為磚構造，四角以鐵件加固，顯現當時的作法，具時代意義。	產業設施
3-2	竹南蛇窯	苗栗縣竹南鎮公館里 7 鄰大埔頂 7 號	苗栗縣歷史建築 (2002)	民國 61 年，全長 20 公尺	原為蛇窯，改採煤燒的四角窯。保存傳統製陶技藝與窯燒方式，窯主林添福先生是少數會蓋蛇窯的老師傅，經常修整窯體，以致在現有少數殘存的蛇窯中，是仍還可以繼續燒製的傳統蛇窯，具稀少性及不易再現等價值，足為陶藝發展的見證。	其他設施
3-3	添興窯及其附屬設施	南投縣集集鎮田寮里楓林巷 10 號	南投縣歷史建築 (2002)	民國 54 年，規模不詳	蛇窯本體為目前少數保留柴燒的老窯，而就南投縣境內仍持續使用之陶業設備，就台灣陶業發展而言，具有地區特色。添興窯之蛇窯與老事務所，人力沖床，有其連貫聯結之歷史文化價值，在南投陶業史中占重要地位，在教育與文化推廣有積極正面的意義。	產業
3-4	大樹三和瓦窯	高雄市大樹區竹寮里竹寮路 94 號	高雄市歷史建築 (2004)	大正 7 年 (1918)，規模不詳	1.為目前台灣現存二大生產傳統磚瓦的窯場之一。 2.為台灣現存少數保有之龜形窯，形狀特殊。 3.與鄰近之竹寮取水站、高屏舊鐵橋形成古蹟保存區。 4.可成為發展台灣傳統磚瓦製造之教學場所。	產業
3-5	宜蘭磚窯	宜蘭市北津里津梅路 74 巷 8 號	宜蘭縣(市)定古蹟 (2002)	始於日治確實年代與規模不詳	本窯為早期宜蘭縣目仔窯之代表作，為縣內保存最為完整的十三目窯，且目前仍保有燒磚功能，具再利用價值及潛力	其他設施
3-6	萬安磚窯	臺東縣池上	臺東縣歷史建築	民國 43 年，	本場為東部縱谷舊式燒磚廠之代表。登窯，	其他設施

	廠	鄉萬安村 1 鄰 1-1 號	史建築 (2003)	規模不詳	亦稱目仔窯或炊仔窯	施
3-7	玉豐窯業 (蛇窯)	臺東縣台東市志航路 2 段 46 號	臺東縣歷史建築 (2002)	民國 35 年，規模不詳	具歷史文化價值者	其他設施

註：資料引自文化部文化資產局網站，<https://www.boch.gov.tw/>；周宜穎，2002：P1-2,1-3；馬乃翔 2009：5-7；新竹縣關西鎮仁安社區農村再生計畫，2015:41；留林口磚窯保在地文化，中國時報，2014。

綜上所述，協和磚廠文化資產保存的理由說明上，是基於包括見證桃園臺地的經濟起飛及城鄉發展的共同記憶、具磚窯技術史價值、表現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型等理由，使其成為具備符合歷史建築登錄所需的基準要件的傳統磚窯。

未來變更設計的方案選項上，在依保存程度而有不同的策略選擇，包括在協和磚廠建物保存有關的橋樑跨越保存方案、現地完全原貌保存方案、鄰近地方異地保存方案等方案選項。請見如下說明：

(1)、橋樑跨越保存方案：

基於兼顧既定公共建設都市計畫道路開發，且經桃園市政府新建工程處建議，須考量橋樑穿越高度限制，依都市計畫線型評估變一道路倘截短煙囪後，可利用橋樑跨越底部的協和磚廠之變更設計，針對磚窯主體與周邊環境給予保存。

橋樑跨越保存方案的空間關係與變一道路變更設計之套圖，請見【協和磚廠與變一道路及預訂橋樑套圖】、【協和磚廠橋樑跨越保存方案與地籍套圖】。

現況所見煙囪在保存工作上，受限道路橋樑高度限制及維護管理因素，建議將煙囪截短處理。本方案在彙整桃園市政府新建工程處以及相關地方文史團體與本地里長等的相關意見之後，實際執行可行性及評估上，一則受限變一道路加高通過的橋樑高度，需將煙囪基座以上的煙管結構，清除至橋樑得以安全通行的高度；二則，煙囪已有嚴重的損毀現象，基於安全維護及修復技術，評估皆有相當難度，據此，建議將具高度危險性的煙囪上端部分，加以拆除，煙囪基座部分給予現地保存；三則，針對執行橋樑跨越保存方案的建物與周邊環境，建議辦理結構安全檢測與後續保存工作，給予妥善的結構補強而不失文化資產價值的保存維護作業。

評估橋樑跨越保存方案的工作執行上，桃園市政府新建工程處指出倘變一道路施作橋梁跨越，工程上尚可克服，相關問題應有如下配合事項與理解：

1-1. 考量淨高及橋梁深度，需將道路縱坡調高為 9~10%，道路會變得很陡，降低道路行駛安全及舒適性。

1-2. 照目前都市計畫線型，協和磚廠之煙囪在工程範圍內須拆除。至於永基磚廠煙囪雖於工程範圍外，惟須考量離本案工程範圍很近，對此疑慮基於建議的重點個案保存對象為協和磚廠，並未將嚴重損毀的永基磚廠相關設施納入保存範圍。

1-3. 因需將道路斷面拉高，磚窯廠在橋梁下，整體道路最高處須墊高 12 公尺，

不利往後鄰近的基地開發。

1-4. 橋樑跨越保存方案需增加約 1.24 億元之工程費用。

(2)、現地完全原貌保存方案：

道路路線的變更設計，經由繞道或其他道路線型設計，迴避協和磚廠現址中的相關建物，讓協和磚廠完全不需拆除部分構件或異地保存，將現存的八卦窯、煙囪與辦公室等建物，以原貌在協和磚廠原址給予完全保存。

執行上，基於相關都市計畫已核定；以及臨近社區對於變一道路的開通使用，亦有強烈需求與期待，針對支持開設變一道路者，與反對原有設計

或異地重建是否仍具文化資產價值之疑慮者，如何平衡兩造之間的訴求，因而，使得未來執行現地完全原貌保存方案，確實較具相當爭議性與高度的執行難度。¹⁰⁸

此外，後續若選擇現地完全原貌保存方案，應加強建物與周邊環境，給予妥善的結構補強與安全監管，以及推動永續經營磚窯文化資產的保存維護與再利用計畫。

(3)、鄰近地方異地保存方案：

受限磚窯廠周邊土地侷限以及工程影響，為積極保存此一磚窯文化資產，建議在鄰近地方擇一合適場地，進行建築移築或異地保存策略，在維持歷史真實性的前提下，給予妥善保存。

基於異地保存必須先將原磚窯建物解體與拆除，並依據舊有工法、磚窯結構、舊料與傳統建材應用，給予歷史性的復原與保存施作，執行上具相當難度。並且以溯往鶯歌「協興瓦窯」的爭議事件為例，亦與採用異地保存作法造成紛擾，關聯密切，因而，在異地保存的策略執行與依法行政上，皆須極為謹慎。



【協和磚廠橋樑跨越保存方案與地籍套圖】

108. 參考桃歷嵌文化事務所- #龜山磚窯生死不明#產業遺址如何轉化 www.facebook.com/TaoLiKanCO/posts 《聯合報》1981 年 10 月 12 日，瀏覽日期：2020 年 7 月 18 日。

依據上述爭議事件的相關報導，極具文化與歷史價值的鶯歌協興瓦窯所屬包子窯，在民國 102 年基於開發而加以拆除，並且在保存工作上，是採以異地重建的保存策略，在公立陶博館內新建抗議學者所稱的「偽協興瓦窯」，其窯體結構與建材應用嚴重錯誤，辜負原有「異地復建」的美意，因而嚴遭當地文化團體與學者抗議。其後，據悉在民國 104 年經監察院詢問新北市政府文化局，「坦承未確實依法條規定執行，導致具有極高文化資產保存價值的協興瓦窯遭到拆毀，核有違失」。¹⁰⁹

3. 後續保存策略與建議

綜經前述評估，「橋樑跨越保存方案」為一兼顧道路開發與文化資產保存之方案。實際執行上應針對橋樑穿越的高度限制，基於安全維護及修復難度，拆除危險性高的煙囪上端部分，保留煙囪基座部分；並且基於磚窯結構已嚴重損毀並受植被侵擾，其結構安全性需待進一步評估後，方能納入後續保存規劃之考量。

至於，橋樑跨越保存方案之外的其他方案，包括建議中所研擬的現地完全原貌保存以及在鄰近地方異地保存等方案，應重視這些其他方案皆具相當爭議與執行上的高度難度。綜上所述，經此策略研議與後續方案執行上的整體權衡，故而建議優先採用「橋樑跨越保存方案」

未來如採取橋樑跨越保存方案，跨越協和磚廠設置的變一道路橋樑，所造成煙囪截短之後的局部保存部分，應在拆除工程中避免應保存之煙囪局部構築，過度損耗；針對煙囪上層斷面及煙管壁面，應在拆除工程後，對於煙囪口緣及窯廠整體結構，給予適切的、安全的、兼顧歷史性風貌的保固與美化處理。

協和磚廠保存包括相關建物與周邊產業環境，對於窯體之外，生產過程所需的曬磚場、取土場、辦公室旁的製坯切磚區等場域，亦應在文化資產審議後的保存土地之中，加以指認或設置說明設施。

窯體及煙囪的修護施作，建築結構、建材應用與工法，建議維持舊有營造水準，若有技術失傳或安全疑慮之處，亦應以具歷史風貌的局部仿作，選擇適合的文化資產建物修護規劃，並給予妥善的修復施作與維護。

具體作法上，建議在取得協和磚廠文化資產法定身分之後，基於兼顧既定公共建設開發與文化資產保存，採取建請桃園市新工處針對「變一道路」給予變更設計；並將協和磚廠道路周邊的部分公共工程用地，提供做為協和磚廠文化資產保存用地。

基於協和磚廠現存磚窯建物與周邊，可研議給予保存適當之定著土地範圍，給予積極保護；及避免整體磚窯建築景觀與外部環境，過度干擾而有失歷史風貌等考量，建議協和磚廠文化資產保存登錄範圍，以磚廠原貌所及核心區域的龜山區善捷段 00780000、05190001、05190003、05200001 地號土地為最大範圍；再經與「變一道路」規劃設計協調之後，在公共工程用地之外，分割磚廠定著土地範圍所需的文

109.引自還我鶯歌古窯- Home | Facebook, www.facebook.com/Pages/Other/Community; 郭志榮, 鶯歌不見窯! 我們的島 ourisland.pts.org.tw/content, 2013 年 3 月 25 日; 古蹟包子窯拆除重建像廁所 還我古窯-1 | PeoPo 公民新聞, www.peopo.org/news, 2014 年 12 月 9 日。瀏覽日期: 2020 年 7 月 18 日。

資產保存用地。上述登錄範圍，應包括磚窯廠址、煙囪、附屬廠房等建物的建築基地為主，協和磚廠具體定著範圍，據現場測繪長約 5340 公尺，寬約 1720 公尺。協和磚廠橋樑跨越保存方案與地籍套圖及具體定著範圍，請見【協和磚廠橋樑跨越保存方案與地籍套圖】。

未來保存策略上，建議可參考臺灣各地現存八卦窯案例的保存與再利用作法，從永續經營的概念，擬議長期的保存與發展方式。相關保存與發展案例，包括成為在地的八卦窯文化資產旅遊景點；或如鄰近地區已設有花壇磚瓦窯文化館的花壇八卦窯，結合磚窯產業，規劃為設有展覽館和 DIY 活動教室的磚窯文化園區；或如花蓮富南窯場在將八卦窯廠房，轉型為文化館，並將周邊隧道窯改裝成可提供參訪民眾，住宿及體驗窯業的「磚窯居民宿」；或如台中工業區內的大肚山八卦窯餐廳，成為體驗傳統磚窯與美食的再利用範例。¹¹⁰

三、磚窯區域文化資源的相關建議

基於桃園市 13 區範圍中磚窯文化資產與歷史脈絡、區域文化的豐富內容，以及回應地方上積極重視「磚窯文化已經深深地注入居民的生活文化內涵」的呼籲，111 磚窯區域文化資源有關的桃園市磚窯文化相關保存內容與建議，包括推廣磚窯區域文化資源與土礦景觀保存內容、八卦窯與新式隧道窯文化保存建議、磚窯產業文物保存展示應用建議等事項，皆為立足地方與豐富生活文化內涵之具體建議。

(一)、推廣磚窯區域文化資源與土礦景觀保存內容

長期存在於桃園市 13 區範圍中的磚窯產業區域文化資源與磚窯燒作技術的土礦景觀等內容，透過文獻研究與現地調查，及各地磚窯從業者、文史工作者、耆老與居民等的報導與資料提供，統整得知在桃園的整體區域之中，是可茲推廣以及深具有歷史與文化意義、產業建築景觀與技術史、地方情感的文化資產與區域文化資源。

1、磚窯產業區域文化資源

早期臺灣對於建築營建所需的磚頭，評價頗高，《臺北市志·經濟志工業篇》指出磚頭硬度次於石材，且具有耐火耐水等優點，使得磚頭及其煉製所需的窯業，成為早期臺灣的重要建材與重要的「先民工業」之一。臺灣在漢人入墾初期，原本少有燒磚技術，建築營造所需的磚瓦，概由海峽對岸的閩粵地方，船運來臺，一直要到清代中葉之後，才能自製。¹¹²

110 引自八卦窯餐廳(南屯)餐廳/美食評論-Tripadvisorwww.tripadvisor.com.tw>：花壇八卦窯規劃打造磚窯文化園區-生活-中時，www.chinatimes.com>：【花蓮。特色民宿】不可錯過推薦！讓你住進歷史磚窯園區：磚窯，myjoe1026.pixnet.net> blog> post。2020 年 7 月 18 日引用。

111 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會，頁 141。

112 曹迺碩，1988《臺北市志·經濟志工業篇》，臺灣省文獻委員會，頁 34。

針對日治時期的桃園地區，早期工業項目中的製瓦業，在《八德市志》經濟篇中列有「窯業」一條目，包括製作屋頂上使用的「紅瓦、黑瓦與室內使用磚塊」等建材商品；並指出磚窯產業為當時桃園地區在斗笠商店之外，一般民間常見的主要工業項目。¹¹³

日治時期歸類於工業的磚窯產業，是開設產製「煉瓦」、「內地煉瓦」的磚材或兼燒「臺灣瓦」的窯業工場。日治時期桃園地區的磚窯產業，依據官方工場名簿、後續書寫的鄉鎮方志及耆老指出當時在廠商數量與產能方面，皆是相當低落且頗有起伏。顯現受限市場供需，造成經營尚無法擴充，除了局部的鄰近街市的民居匯聚地方，諸如中壢郡中壢街、平鎮庄、新屋庄與楊梅庄；桃園郡桃園街與八德庄；大溪郡大溪街與龍潭庄設有磚窯工場，多數鄉鎮皆未設供應磚材的製磚窯場。¹¹⁴

桃園地區自日治初期的十九世紀末葉，磚窯產業從零星設置的數家小廠，截至太平洋戰爭初期，製磚窯業達到高峰，據臺灣總督府殖產局《工場名簿，昭和十七年》所記，總計 32 廠。¹¹⁵

然後，在二次戰後面對建材市場，亟需因應有助量產與提高良率的目仔窯與八卦窯之應用，促使清代以來，慣用量產不足且不宜燒磚的包仔窯的舊有窯業，多數選擇歇業或窯業轉型。在《桃園縣志》經濟志工業篇針對民國三十年代末葉「早期工業」中，相對發達的製瓦業與窯業，呈現的是廠商多屬戰後新設；考證設立年代是在日治時期的製磚工廠，此時僅剩下 14 廠，還不及太平洋戰爭前的半數的 44%，而且大都有透過機械化或窯種調整，持續的進行產業轉型。¹¹⁶

相對於傳統窯種的蛇窯與目仔窯，產能與窯址用地，皆屬有限；相形之下，後續在民國六十年代出現的八卦窯，速度增快，產量大增且佔地龐大。因而在龜山區東北部、龍潭區銅鑼圈等區域，乃至有合適紅土可供運用的局部地方，蔚為風氣；其後，亦在民國六十年代持續產能改良所新設的隧道窯，更加迎合市場的要求自動化生產，龜山區東南部的龜崙山脈北側在此「隧道窯時代」，新式隧道窯總計 24 廠之多，在此區域密集的形成隧道窯廠叢聚景觀。¹¹⁷

2、磚窯燒作技術的土礦景觀

桃園市磚窯產業充分利用桃園臺地群盛產的紅土，在各地設廠築窯，實際上是一種表現地域風貌、具磚窯產業技術史、及可彰顯地方經濟特殊價值的磚窯燒作技術土礦景觀。

(1)、土礦是磚業之本

桃園臺地群廣被各地的紅土層，紅土的土壤色澤與特性相當顯明，大都有利於

113 李金水，1998《八德市志》，桃園縣八德市公所，頁 286。

114 臺灣總督府殖產局，1932《工場名簿，昭和五年》，臺灣總督府殖產局，頁 36-47。

115 臺灣總督府殖產局，1944《工場名簿，昭和十七年》，臺灣總督府殖產局，頁 66-68。

116 郭薰風，1966《桃園縣志》，桃園縣文獻委員會，頁 120-123。

117 吳淑華，2012《龜崙山脈北側的磚窯廠》社區通各社區網站-社團法人台灣龜崙嶺環保愛鄉協會，sixstar.moc.gov.tw，blog，kulunsia，myBlogArticleAction。

燒製磚塊。桃園地區適合燒磚的土類，主要有紅壤(Red soils)；退化紅壤(Degraded red soils)或水稻土；氧化物土(Oxisols)以及黃壤(Yellow soils)。桃園臺地群所提供的紅土土礦，因色澤多為紅棕色系，一般通稱為「紅土」。¹¹⁸

設置磚廠選址的首要條件，必須有質量絕佳的黏土土礦，便於磚廠就近的掘土取料與輸送土方，完成燒磚與營運作業。每當採土場遭遇能用的土礦挖盡殆絕，或土壤砂質漸增及土質不佳，或是磚材縮收率不穩；甚或禁採土方的法令限制等的影響；若又無法從臨近地方取得可用的土礦之際，磚廠業者皆會以結束營業收場。上述這些與磚業存亡關係密切的原物料供應短缺的諸多因素，簡言之，就是土礦是磚業之本，有適用的土礦製坯燒磚，產業才能立於不敗之地。

(2)、紅土土礦形成磚業重鎮

尋覓適用燒磚土礦的產業需求，在經濟與獲利考量上是積極的，而且是磚窯產業最為關鍵的技術條件。這也造成二次戰後，全臺各地磚造建材需求漸趨轉盛之際，盛產優質燒磚土礦的林口、龜山、龍潭等地，形成數量眾多及最為密集的磚業重鎮。

受到紅磚品質與穩定量產的經濟機制；以及窯爐設施持續推陳出新的技術競爭；或是建材市場的通路導向等因素，促使二次戰後的造磚業者，在創業之初，基於設備與品質的考量，會詳加尋找適用的土礦產地。

傳統磚窯產業，無論經營者是本地業者或外地遠來的創業者，皆以土礦決定設廠地點。相較之下，以磚廠與市場區位關係，或是交通運輸等，作為決定設窯廠址的條件，經常是落在土礦因素之後的次要考量。

(3)、燒磚技術導向與風土社會經驗的土礦知識

紅土土礦適合燒磚的特性，在溯往研究、桃園市磚窯產業文化資產普查的田野訪談以及報章媒體之中，已有相當專業知識的、燒磚技術導向、而且是融入風土社會經驗的正面報導。

舉其要者，包括磚廠從業者與在地耆老指出高鐵素的紅土，可使燒磚更為紅艷，色澤飽和，暗沉好看；高鋁成分能讓土壤耐火度，有助高溫窯燒；紅土質地密實，含砂少且礫徑細小，不僅地面水不易入滲，以沙黏土燒成的晚近紅磚與傳統磚業以紅土燒製的紅磚產品相較，紅土磚頭更為堅硬厚實，可耐久用（黃錦芳報導，時年 63 歲）。此外，在磚坯成型的作業上，受潮紅土黏度相當黏稠，可不需透過練土作業，直接將現挖的紅土土方，入模壓擠及切塊成型後，直接排窯燒作（呂理勳報導，時年 60 歲），據此俗諺所稱紅土特有的黏度特性：「好天覘，雨天黏」，有助於磚坯成型的工序簡化。

(二)、八卦窯與新式隧道窯文化保存建議

118 謝兆申、王明果，1991《臺灣地區主要土類圖輯》，國立中興大學土壤調查試驗中心。

針對八卦窯與新式隧道窯文化保存議題，尤其是桃園市目前尚存的協和磚廠所屬八卦窯，有關文化資產保存價值的討論與建議，從傳統磚窯八卦窯與新式隧道窯的文化價值及相關外縣市案例參考等面向上，給予建議與說明。

1、傳統磚窯八卦窯的文化價值與建議

八卦窯是清代中葉以來，臺灣磚窯產業歷史上的各種磚窯窯種之中，基於適合燒磚的燒磚窯種，而與又稱「登窯」及「目窯」的目仔窯，並列為傳統磚窯，舉凡《臺北市志·經濟志工業篇》所稱：「清中葉後…傳統燒磚的磚窯有八卦窯、目窯二種」。¹¹⁹

傳統磚窯是指排除又稱隧道窯的新式自動窯窯種，且長期流傳於地方社會的燒磚用窯。針對傳統磚窯概念下的窯種，在桃園地區除了清代最早引用的「蛇窯」之外，尚有「包仔窯」與「目仔窯」（陳正茂、陳善珮，2014；郭薰風，1966：120）；再則基於窯爐結構、土礦處理、築窯與燒作技術，充分融合舊有築窯經驗及風土資源的「蒸籠窯」與「八卦窯」（呂理勳報導，時年60歲），由此綜觀，曾經在各地林立的八卦窯，亦在地方社會上，被視為傳承久遠的一種傳統傳統窯種。

舉凡桃園市目前尚存八卦窯建築的協和磚廠的文化價值為例，此一最後出線的傳統磚窯窯種，是具備產業歷史、地方社會及深具產業文化表徵的傳統產業設施，確實應加以文化資產保存價值的討論及相關保存作業。

2、桃園市八卦窯相關外縣市案例與特色比較

桃園市現存的協和磚廠所屬八卦窯，與相關外縣市案例加以比較，協和磚廠主要特色，在於立足於桃園地區，見證經濟起飛及城鄉發展的共同記憶、具磚窯技術史價值、表現磚窯產業脈絡與地方文化的地區性建造物類型，所形成的傳統磚窯產業建築。除此之外，協和磚廠其實與相關外縣市的各地案例相較，無論在興建年代及窯體規模上，大致相當，皆無年代久遠與大小規模上的突出事項。

匯整外縣市八卦窯文化資產磚窯指定登錄的成功案例，可供參照的文化資產磚窯案例，大都強調見證地方產業發展與表現地域風貌等理由，舉凡：「富南磚窯廠…為東台灣製磚窯業與城鄉發展之見證；花壇八卦窯…為當地僅存之八卦窯，見證地方產業發展過程，深具歷史文化價值亦充分表現地域風貌特色；聯福磚窯…為50年代台灣磚窯之代表形式，具建築美學特色，表徵恆春在地建築磚料產業特色」¹²⁰；除此之外，協和磚廠其實與相關外縣市的各地案例相較，無論在興建年代及窯體規模上，大致相當，皆是區域之中，深具歷史性與地方感的傳統產業設施。

3、隧道窯文化保存的討論與建議

桃園市現有的新式隧道窯建物無論在年代久遠與歷史樣式、窯作技術、產業文化意義上，文化資產價值相當有限，這些現況中在製磚業界盛行的產業設施，僅視

119 曹迺碩，1988《臺北市志·經濟志工業篇》，臺灣省文獻委員會，頁34。

120 引自文化部文化資產局網站，<https://www.boch.gov.tw/>。2020年5月30日引用。

為運作中的廠房設備與固定資產，因而尚不需給予積極的保存措施。

新式隧道窯是晚近以來的磚廠，燒磚應用的主流窯種，因應來自市場外部的壓力，新式隧道窯都須持續的更新設備或選擇外移海外。基於市場對於磚品需要時有調整，以及採土與空汙法規限制，常有增改或換新窯爐生產線與設備之舉；乃至將現有窯爐設備移至中國大陸、東南亞與非洲等海外地區，新建磚廠的產業現象(陳森東報導，時年 59 歲)。

在《桃園縣志》中指出桃園地區的「磚瓦窯業」，歷史悠久，燒窯技術沿襲風土古法：「昔燒窯悉用土法」；窯廠設備包括燒製「片瓦」之屬的「瓦窯」，透過曾經從事傳統燒磚的從業師傅報導，指出燒瓦窯種大都為包仔窯，以及適合量產紅磚的目仔窯。¹²¹

此外，已將舊有的及引進的築窯技術、紅土土礦與燒窯經驗，在風土環境中，給予結合應用的「蒸籠窯」與「八卦窯」，亦被視為長期存在於地方上的傳統窯種之一(呂理勳，時年 60 歲；朱明川報導，時年 63 歲)。相形之下，基於又稱隧道窯的新式自動窯，具有如下的產業脈絡與營運狀況，現階段不建議視其為應積極給予保護的文化資產對象。

(1)、桃園市內營運中的新式隧道窯，是目前磚窯業界最為先進的機械化，及具新式燒磚技術與管理的自動化窯種。

(2)、在桃園市內現存的新式隧道窯，無論營運中或已歇業的磚廠建物，皆為五十年內所新建，或是近年增改建的燒磚設備。

(3)、新式隧道窯是目前磚廠產製狀況最佳的產業設施，包括窯體、煙囪與附屬設備的這些產業設施，有的磚廠尚在持續使用，亦有持續更新之計劃；有的拆遷外移建設新廠；或是歇業後拆除變賣之舉，是隧道窯業界的產業常態。

(三)、磚窯產業文物保存展示應用建議

針對桃園市磚窯產業相關的舊有構件、磚材與磚斗模具、磚窯設備與附屬器物、圖文舊照與相關史料文件等傳統文物，建議加以徵集彙整，**推動磚窯產業文物保存展示應用計畫，在當地闢建保存與展示館室，做為桃園市磚窯產業文化資產保存與鄉土文化推廣教育之用。**

磚窯產業文物保存展示所涉及的窯種，包括在桃園市的磚窯產業歷史之中，曾經流傳的蛇窯、龜仔窯、又稱登窯的目仔窯、蒸籠窯、八卦窯等傳統窯種；以及現階段不建議積極給予文化資產保存討論的新式隧道窯，此一應用先進技術的新式燒磚窯爐，概括著全面替代傳統磚窯窯種與磚業經濟的演化故事，據此，亦可提供做為磚業產業脈絡與文物保存展示的素材運用之一。

121 郭薰風，1966《桃園縣志》，桃園縣文獻委員會，頁 119-120。

參考書目

- 馬乃翔，2009《購物休閒結合閒置空間再利用之可行性研究：以新竹市八卦窯及周邊為例》，國立交通大學管理學院碩士論文
- 廖倫光，2005〈青瓦燒作與禾本科悶燒法的技術脈絡關係〉《文資中心論文發表會》，行政院文化資產中心。
- 廖倫光，2005〈桃園縣祖籍分類下的屋頂樣式及燒瓦技藝研究〉《發現地方.想像.族群.桃園區域研究研討會》，中央大學客家學院。
- 廖倫光，2005〈臺灣古窯的構築原型與地域性特質研究〉，《第八屆古跡.歷史建築保存與再利用暨古跡保存科學國際研討會》，教育部。
- 廖倫光，2004《臺灣漳泉青瓦的流布大勢與殘片檢視研究》，國家文化藝術基金會。
- 廖倫光，2004《宜蘭磚窯之人才培育及成果展示》，宜蘭縣文化局。
- 廖倫光，2000《災變後，晚近續存的十四處蛇窯工廠的變貌》，國家文化藝術基金會。
- 廖倫光、陳冠勳，2008〈臺灣古窯的構築類型與窯作技藝研究〉《華醫社會人文學報》第18期，中華醫事科技大學。
- 臺灣營建研究院，2013《水庫淤泥處理專區導入民間投資可行性評估計畫委託服務》，經濟部水利署北區水資源局。
- 徐文琴、周義雄，1993，《鶯歌陶瓷史》，台北縣板橋市:台北縣立文化中心。
- 柯秋華、黃庭鍾，2010〈文化產業與地域活化模式研究：以陶瓷文化和鶯歌鎮產業為例〉《經國學報》，28:30。
- 洪儷容，2014《紅磚歲月～台南地區紅磚產業變遷之研究》，國立台南大學台灣文化研究所碩士論文。
- 翁靖傑，2011《日治時期台灣近代建築建築材料紅磚的使用之研究：以商標做為建築編年的初步探討》，中原大學文化資產研究所碩士論文。
- 周宜穎，2005《臺灣霍夫曼窯之研究》，國立成功大學建築學系。
- 蘇裕清，2009《山崎地區磚瓦窯業經濟活動網絡研究與教育應用》，新竹縣教育研究發展暨網路中心。
- 李慶達、龔子同，1979〈日本土壤科學的研究現狀〉《土壤》(4)。
- 李慶達主編，1992《中國水稻土》，科學出版社。
- 黃金財，1998《台灣懷舊之旅：古早台灣人的生活記實》，時報文化。

- 林國隆，2010，《探討在地文化產業與社區發展之關係研究--以水里蛇窯推動頂崁社區發展為例》，逢甲大學。
- 沈怡文，2004，《台灣傳統瓦窯燒製技術之研究》，中原大學建築學系研究所。
- 世合工程有限公司，2020〈A7 二期內道路開闢工程〉《蘆竹區蘆興南路道路拓寬工程及 A7 二期內道路開闢工程委託規劃設計及監造技術服務》，桃園市政府新建工程處。
- 經濟部工廠校正調查聯繫小組，1980《中華民國六十九年台灣地區各業工商名錄：第六冊》，經濟部工廠校正調查聯繫小組。
- 經濟部工廠校正調查聯繫小組，1987《七十六年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》，經濟部工廠校正調查聯繫小組。
- 經濟部工廠校正調查聯繫小組，1993《八十一年台灣地區各行業工商名錄：第六冊》，經濟部工廠校正調查聯繫小組。
- 台灣區磚瓦工業同業公會，2016，www.taiwan-brick.org.tw › about，台灣區磚瓦工業同業公會社區通各社區網站-社團法人台灣龜崙嶺環保愛鄉協會，台灣社區通文化部，sixstar.moc.gov.tw › myArticleAction
- 王麒翔、劉穎，2013〈歷史淵源磚仔窯〉，刁磚古怪 library.taiwanschoolnet.org › cyberfair2004 ›。
- 謝幸恩，2014，留林口磚窯保在地文化，中國時報，2014/07/02。
- 黛比，2012，會留下樟腦寮這座磚窯廠吧?! www.dbsa.com.tw › blog。
- 探訪林口廢棄的磚窯廠-林口八卦窯，應可列為古蹟、歷史建築，2012，https://blog.xuite.net/alleen_wu2001/twblog/94319573-201210181927。
- 胡欣男，2011，龜山燒窯業苦撐最後一片天，2011-08-30，中國時報。
- 立昌窯業股份有限公司，2019，關於立昌，leadchang.com，立昌窯業股份有限公司。
- 社區通各社區網站-社團法人台灣龜崙嶺環保愛鄉協會，2012，龜崙山脈北側的磚窯廠，sixstar.moc.gov.tw › blog › kulunsia › myBlogArticleAction
- 陳俊行董事長專訪，2005，library.taiwanschoolnet.org › cyberfair2005 › ssjhs
- 今磚桃園：桃園地區的製磚業發展，2019，ep.tysh.tyc.edu.tw
- 喬希·埃利斯（Josh Ellis），磚窯-歷史遺跡，台灣和亞洲的旅行攝影，2016 年 4 月 20 日 <https://www.goteamjosh.com> › blog › brickkiln
- 土壤分類學-國立臺灣師範大學地理學系，DOCwww1.geo.ntnu.edu.tw › webs › Charp2-7。
- 李容萍，2013，屹立 40 年新坡八卦窯剷平，自由時報，2013-08-29
- 李筱峰，2015〈桃園地名的故事〉《民報文化雜誌》第七期，民報文化雜誌。
- 羅景文，2014《大溪鎮志》桃園縣大溪鎮公所。

- 張馨方，2012《彰化縣花壇鄉橋頭地區磚瓦窯業發展歷程之研究》，臺北藝術大學建築與文化資產研究所。
- 葉發海，2014《龍潭鄉志》桃園縣龍潭鄉公所。
- 曾忠義，1994《龜山鄉志》，桃園縣龜山鄉公所。
- 曹迺碩，1988《臺北市志·經濟志工業篇》，臺灣省文獻委員會。
- 李金水，1998《八德市志》，桃園縣八德市公所。
- 林克雄，2009《足跡：大坪頂半百歲月》，桃園縣山頂動人愛家園協會。
- 黃郁雲，2015《鶯歌陶瓷產業創意發展歷程研究》，南華大學文化創意事業管理學系。
- 陳正茂、陳善珮，2014《文化觀光：臺灣文化資產》五南書局出版社。
- 林美芬，2013年4月6日《葉財記台北高樓始祖》，自由時報。
- 郭志榮，2013《磚窯I 我們的島》，財團法人公共電視文化事業基金會。
- 郭薰風，1966《桃園縣志》，桃園縣文獻委員會。
- 謝兆申、王明果，1991《臺灣地區主要土類圖輯》，國立中興大學土壤調查試驗中心。
- 竹本伊一郎，1941《臺灣會社年鑑》，臺灣經濟研究會。
- 桃園縣新屋鄉埔頂社區發展協會，2012《埔頂磚情風華再現：河東磚窯的歷史記錄》。
- 金澤正秋著，1998《鶯歌鄉土志》，古舜仁譯，臺北縣立文化中心。
- 桃園廳，1906《桃園廳志》，成文出版社，明治39年排印本。
- 盧泰康，2014〈閩臺兩地的傳統烏瓦窯〉，《新北市立鶯歌陶瓷博物館研究集刊2013-2014》，新北市立鶯歌陶瓷博物館，頁150-166。
- 新北市政府文化局，2012《活躍蛻變在林口五股》，遠景出版社編輯部。
- 連橫，1921(1994)《台灣通史》，臺灣省文獻委員會。
- 張瓊霞，1953〈臺灣工礦公司〉《即將開放民營之五大公營企業》，臺灣省工業會。
- 劉還月，2011 火與土的淬鍊，人與窯的對遇：台灣的窯燒歷史與北台灣的特色窯場探訪，
blog.udn.com › mobile › liu580220，瀏覽日期：2020年5月15日。
- 吳淑華，2012《龜崙山脈北側的磚窯廠》社區通各社區網站-社團法人台灣龜崙嶺環保愛鄉協會，
sixstar.moc.gov.tw › blog › kulunsia › myBlogArticleAction
- 文化部，2012《台灣煉瓦會社打狗工場〈中都唐榮磚窯廠〉》，文化部。<https://cloud.culture.tw>。
- 林翰毅，2008，八卦窯：文化部國家文化資料庫，nrch.culture.tw › twpedia。
- 董昱，2019〈高溫火煉堆疊紅磚故事〉《桃園誌》十二月號，桃園市政府。

地下水觀測網，2015《桃園中壢台地地理環境概述》，pc183.hy.ntu.edu.tw › gwater。

土壤調查與整治研究室，lab.ac.ntu.edu.tw › sc_box_taiwan

台大農業化學系，〈土壤調查與整治研究室台灣土壤分類〉<https://zh.wikipedia.org> › zh-tw。

林淑美，2011，觀音鄉八卦窯：桃園縣地上建築保存最完整的老窯廠，社區通各社區網站-桃園縣觀音鄉新坡社區，easy.sina.com.tw › scenic › article_contentid-1053。

張三，2005，觀音鄉八卦窯，虎茅莊的旅行，痞客邦::pages1001.pixnet.net › blog › post

101 年度龍潭鄉國民小學鄉土教學，2012:15，桃園市三坑國小，www.skps.tyc.edu.tw › user_1

世合工程技術顧問股份有限公司，2020〈A7 二期內道路開闢工程-工程概述變一道路〉桃園市政府新建工程處

土壤調查與整治研究室台灣土壤分類，lab.ac.ntu.edu.tw › sc_box_taiwan -台大農業化學系國立臺灣大學

臺灣省土壤分佈地圖，www.51yala.com

桃園市平鎮區延平橋煙囪亮化工程-桃園市平鎮區公所，www.pingzhen.tycg.gov.tw › 2017 年 2 月 16 日
