

第五章 修復再利用計畫與管理維護構想

第一節 大庄浩天宮文化價值之解析

一、現有法令對文化資產價值評定之方式

古蹟及歷史建築需經由嚴密的調查研究建構其背景，就其所在位置、格局及配置、形式及構造、裝飾、祭典禮儀等皆須一一考證方能知悉其中隱含的文化資產價值。依據《文化資產保存法》第三條，所謂「本法所稱文化資產，指具有歷史、文化、藝術、科學等價值，並經指定或登錄之下列資產：一、古蹟、歷史建築、聚落：指人類為生活需要所營建之具有歷史、文化價值之建造物及附屬設施群。……。五、民俗及有關文物：指與國民生活有關之傳統並有特殊文化意義之風俗、信仰、節慶及相關文物。」；並依民國九十五年(2006)一月十二日頒布《歷史建築登錄廢止審查及輔助辦法》第二條之規定：

「歷史建築之登錄，依下列基準為之：

- 一、具歷史文化價值者。
- 二、表現地域風貌或民間藝術特色者。
- 三、具建築史或技術史之價值者。
- 四、其他具歷史建築價值者。

前項基準，直轄市、縣（市）主管機關得依地方特性，另定補充規定。」

上述關於文化資產的基本定義、評選標準等，是為我國《文化資產保存法》中評定文化資產之標準；但由於每一參與評定的委員對每座建築物的認知感受不同，在主觀的審美欣賞及客觀的學術性認知交互影響下，觀點常不一致，故對文化資產的價值評定更需透過客觀的標準方能達成共識，因此前述明確的標準更顯其重要性。

二、大庄浩天宮文化資產價值解析

創建於清乾隆三年(1738)的大庄浩天宮，昭和三年(1928)時重建今三川殿至正殿，以成今日登錄歷史建築範圍之規模樣貌，後期雖歷經幾次整修及周邊廂房、後殿的擴建，或多或少造成文化資產價值的減失，但在廟方積極推動文化資產保存意

識下，大庄浩天宮於民國九十九年(2010)三月二日公告登錄為歷史建築，其指定登錄理由為：

一、具歷史文化價值

大庄浩天宮始創建於清乾隆三年（1738），並於日昭和三年重建，為地方民間信仰之所在，屬當地大肚中保五十三庄之信仰中心，歷史悠久，且具文化特色。年代久遠，可見證臺中港開發歷史脈絡，以及地方民間信仰的文化現象，所保存「正堂嚴禁私墾」、「特示嚴禁私墾牛埔」及「五福圳告示」等清代石碑，對地方史具重要意義。

二、表現地域風貌或民間藝術特色

本建築保存精緻優美之雕刻裝飾作品，表現民間藝術特色，且修建之廟宇及各時代之木雕、石雕及陶雕藝品，均保存相當良好。

三、具建築史或技術史之價值

廟內保存發旦司及劉沛司等近代著名匠師作品，且結構仍保有精緻之原始建築格局；宮內保存之石雕、交趾陶、木雕及彩繪…等，足供研究廟宇建築者參考。

1

除上述幾點文化資產價值外，本文茲就前述評定標準再行解析補充大庄浩天宮之文化資產價值。

（一）具文化資產價值

1. 臺灣大肚三堡之三大香火廟之一

梧棲是臺灣歷史上著名港口，更是臺灣中部西海岸線的中點，地理位置重要且突出。清初梧棲的海岸線就在大庄附近，因而居民多從事近海捕魚養殖，與臺閩之間的商貿活動，為這一帶居民的重要生計之一，海上女神媽祖自然成了梧棲一帶居民最主要的守護神，當地居民更以「大庄媽」親切稱之。後因流沙嚴重淤積，大庄一帶已由原來的海岸線邊退居為內陸，居民生活形態農業生產的比重逐漸加重，大

¹ 資料來源：文化部文化資產局網站之大庄浩天宮文化資產個案導覽內容，網址：
<http://www.boch.gov.tw/boch/frontsite/cultureassets/caseBasicInfoAction.do?method=doViewCaseBasicInfo&caseId=LA09908000026&version=1&assetsClassifyId=1.2>

庄媽也由庇祐渡海平安的海神功能形象，轉變成開疆闢地的拓墾者的保護神，作為農，商，漁三方信眾的信仰所在。大庄媽顯靈庇祐，地方風調雨順，五穀豐收，不僅盛名遠播，香火鼎盛，祭祀圈更由今興農、大村、大庄、福德四里，進而不斷擴大信仰區域，祭祀圈號稱「五十三庄」，含括今日大肚、梧棲、龍井、沙鹿、清水一帶。

2. 保存重要文物

浩天宮各種文物保存至今者仍多，舉凡進香頭旗、宮傘、鑾駕儀仗、香担、刈火、香爐、號頭哨角、及鳳輦等數量龐大，而有名之三碑一匾：「正堂嚴禁私墾碑」、「特示嚴禁私墾牛埔碑」、「五福圳告示碑」及「德保生民匾」，不僅與戴潮春民變有關，更與梧棲地方昔年大肚堡開發歷史、水田化運動、職官制度、保甲制度、漢番融合等史實相關聯，具十足價值並為重要歷史文化之見證。

3. 保存完整的媽祖祭祀制度與活動

大庄浩天宮祭祀圈廣大，包括梧棲、沙鹿、龍井，更擴及大肚及清水，信徒眾多，每年媽祖聖誕，善男信女，千里眼公隊、神轎隊、臺中港區聖母會，以及各地上百陣頭，遠近匯集，共同為大庄媽祝壽，鑼鼓喧天，蔚為盛況。除兩年一次的庄內繞境熱鬧非凡外，前往北港朝天宮進香活動，尤為地方大事。每隔兩年，大庄媽便會前往北港進香，參與進香者多，回鑾接香者更多，總人數超過三萬人。此番祭祀制度及活動一年比一年盛大，其不僅呈現儀式的社會實踐及地域組織的在地影響力，更定期驅動人群互動，見證臺灣地方社會的形成。其地方特色獨樹一幟，民國一〇四年(2015)一月二十三日，臺中市政府公告以「大庄媽北港回鑾遶境」為名，登錄其為臺中市之民俗及有關文物。

（二）表現地域風貌或民間藝術特色

浩天宮自清領時期以來即為梧棲大庄地區重要的信仰寄託，不僅在當地人心中殊為重要，更與當地的地域風貌結合。浩天宮目前所在之大庄地區（遷址前的陳厝地區亦然）初時皆位於海岸的最前線，在這海岸交界之處，一個最近海，呈帶狀性的信仰聚落應運而生。受到歷史背景和週遭環境的影響，浩天宮屋脊（除後殿外）

裝飾有許多魚、蝦等海中生物造型的剪粘，標示出浩天宮為一靠近海岸之廟宇，惜目前屋脊剪粘等裝飾多有劣化。

（三）具建築史或技術史之價值

浩天宮興建時間悠久，期間歷經十多次或大或小的修建，以清領光緒年間、日治昭和年間及戰後三次興修建規模最為盛大。光緒年間主在興建及遷建廟地，建築裝飾的增加與修改則多在昭和年間及戰後完成。負責執行浩天宮雕刻彩繪等裝飾之匠師皆聲名遠播，作品亦精緻非常。

1. 木雕保存名匠作品

昭和時期有大陸雕刻名匠發旦司製作木雕，其先於鹿港天后宮雕刻再送往浩天宮，不論是人物或是花、鳥、獸等皆十分生動。戰後，民國六十六年(1977)聘請鹿港大木匠師施坤玉及其兒施鎮洋以原有神龕為基礎增建正殿神龕以成今貌，其繁複而華麗之形樣堪稱工藝技術史之瑰寶。

2. 彩繪保留不同畫派風格

民國五十三年(1964)至民國五十四年(1965)，劉沛然祖孫三人於三川殿、拜殿、正殿及後殿皆施有彩繪圖樣，其筆觸細膩、用色典雅，獨具特色。劉沛之後，民國七十年(1981)有林義雄匠師彩繪三川殿、兩側過水廊，以及拜殿（一、二庭）三處。林義雄師承杜文雄，其師公為南部彩繪大匠陳玉峰，當時林義雄匠師承接浩天宮彩繪時，亦邀請了其師杜文雄及蔡草如（陳玉峰匠師之外甥）兩位匠師一同參與。此次彩繪呈現之南部陳玉峰畫派風格在浩天宮中與中部劉沛然畫派風格分庭抗禮，中部及南部名家畫派風格同處一廟，不僅妝點了廟宇，亦成為臺灣建築史及藝術史上，獨具特色的實際範例。

第二節 修復原則及方式

一、修復原則

大庄浩天宮主要為疊斗式木棟架及磚牆體承重的建築，經現場調查，其牆體結構保存情形尚稱良好。雖部分建築物的原貌，包括材料、工法等皆已非歷史建築的真實狀態（如磨石子、馬賽克等），而為後續修復增添的材料、工法。雖古蹟修復應盡量以復原舊貌為原則，但相對於原創時的真實脈絡，此些則仍為外加的、非屬真實的新品。對後世而言，修復的動作是對建築進行一次「修建」的行為，為保留創建時的真實給後代，並使後代能清楚切割出此次的修建行為、了解此時代的修復科學與技術，故在修復設計上，應清楚標記修復的方式，並盡可能於新材料上註記。

修復的方式主要可區分為：

- （一）保留原材料，僅作表面清理等無損於原物的修復方法：此種修復方式應注意清理藥劑、作法等的選用，不能害及原本之材質或永久附著於原材質造成變質。
- （二）仿舊新作：針對已毀損嚴重或佚失者，可考證出細部原貌，或以現場留存有相同材料、構件的部份，採取仿舊新作的方式，以與原貌相似的材料及工法製作，例如：磚瓦、窗、大木等。仿舊材料因與原材料相似度高，就後世而言亦造成是否為創建原物的混淆，因此需於材料上清楚標示為此次修建用材，例如於仿舊製作的磚瓦內面標記，既不影響外觀又可使日後容易分辨。
- （三）創新補充：針對已毀損佚失、無法考證出細部原貌而現場亦未留存相同構件的地方，採取創新補充的方式。如已遭近期修繕替換的脊飾剪粘等，因形貌細部無法得知，故採取創新補充的方式。此不必以百分之百原貌復原為目標，且事實上亦只能大致取其輪廓，百分之百的原貌復原亦不可能達成。創新補充的方式，原則上採取與舊貌類似的材料與作法，並與仿舊相同，需在構件上清楚作出讓後世可辨別的標記。創新補充應採取謹慎態度，以今日所見之建築風貌，綜合技法、風格、協調性等方做全面的價值判斷，不可自行隨意

設計添加。

- (四) 新增設備：為達成再利用及安全等要求，需新增與原貌、原材料無關的設備，例如消防設備、電力設備等，以不損及原物，與外觀協調為原則。此類設備因為無混淆真實的問題，因此不必特別作標記。然與創新補充相同，必須考量原建築體之風格與協調性等，全方面判斷，有所依據方可施作。

以上四大類修復方式，在本案上如何選用，以下列述選用原則：

1. 對重建時期的建築裝修，以保存原構件，僅作清理為原則。

大庄浩天宮歷經昭和三年(1928)重建，該重建時期的建材、構件及裝修，保存狀態良好及輕微損壞部分，以保留原構件及裝修為優先原則，在修復方式上採取清理等不損及材料的修復方式。例如，三川殿、左右過水廊及拜殿與正殿的木棟架構造、彩繪、牆體水車堵、交趾陶與石雕等裝修均具重要時代價值，故在木作、彩繪、牆體水車堵、交趾陶與石雕裝修的修復方針上，將新作程度降到最低，以優先高度保存舊有木料、彩繪、牆體水車堵、交趾陶與石雕裝修為最高原則。

2. 後期修建、增建部分，視再利用方案的需要決定維持現狀或拆除。

大庄浩天宮的後殿及左右廂房屬一九六〇年代後的後期增建，亦為建築生命史的一部分，但因時間較短，又非屬稀有的建材，可視再利用方案決定是否維持現狀或加以拆除。在保存情況尚良好的部份，可以視再利用的需求加以保留。但其非屬保存價值最高的部份，因此有缺損的部份不必仿舊回復原貌。現況損壞嚴重不堪使用或危及安全者，以拆除為原則。又，周邊基地如計畫擴大新建寺廟建築空間者，其新式廟宇建築外觀應與歷史建築本體搭配，以達歷史建築外觀整體風貌協調。

3. 構件嚴重破損無法修補，但現場保留原材料時，抽換原建材以仿舊方式修復。

如遇此狀況，則抽換原建材，以仿舊方式加以修復。如嚴重腐朽變形的通木可取對稱邊的通木以確認原貌，以仿原貌材料和工法修復。但為避免數十甚至數百年後，後人對創建原物和後期修復構件有所混淆，仿舊製作的新材料應在構件上施加標記加以區隔。

4. 佚失部分若能考證原貌，則以仿舊修復。

例如近期修繕已遭替換的脊飾剪粘可由日治時期重建完成後的老照片確認原貌。未能考證原貌部分，即現場無相同構件可比對且此次調查研究考證仍無法正確得知其細部作法者，則採用創新補充的修復原則。

本建物屬佚失的部份，尤其在交趾陶、剪粘裝飾物等，多脫落佚失，對細節作法無法確認，僅能持續收集原貌照片來考證原貌細節。

二、修復方式建議

由現場現況調查的結果，以下針對修復工程的細部內容，分別列出修復建議，以利修復設計及修復工程內容之擬定：

(一) 三川殿

項目	材料	現況	破壞原因分析	修復建議
鋪面	大理石地磚	後期修建為大理石地磚，地磚保存良好。	人為因素	修建為大理石部分可予以保留，或回復為原鋪面材質。
牆體	紅磚、磁磚	1.牆體大致保存良好 2.牆面鋪貼磁磚，大致保存良好。	人為因素	該磁磚材料已無法取得，建議現況材料保留，不作仿舊復原。
屋架 桁木 柱	疊斗式木屋架、檁樑式、桁木、木柱、觀音石柱、磨石子水泥柱	1.木屋架及桁木經檢測多處遭白蟻蛀蝕或產生乾縮裂縫。 2.三川門明間兩木柱遭白蟻蛀蝕嚴重。 3.石龍柱及後坡八角石柱現狀良好。 4.後坡後三架柱身及柱珠已改為水泥材質，表面磨石子處理。	木構件遭生物破壞	1.木屋架以現貌修復為原則，非影響結構安全者構件，盡量採修補工法為之。 2.桁木及燈樑、木柱需視原構件色彩進行修復。 3.石柱建議現貌保存 4.水泥柱以現貌保存，或視再利用規劃與周圍原貌調和之作法仿舊復原。
屋面	筒板瓦、望磚、桷木、封簷板	1.屋面筒板瓦及望磚多處破裂或缺損 2.桷木腐朽或表面油漆、彩繪、木紋剝落 3.封簷板表面油漆、彩繪風化剝落、樑頭位移鬆脫	材料日曬雨淋的風化，地震與風災造成的結構體鬆動或材料毀損等問題。	1.屋面依傳統材料及工法修復，並以現代科技材料增加屋面防水性能。 2.部分毀損者以相同材料修補，回復原貌。 3.封簷板修補調整歸位，表面重新油漆彩繪
屋脊 規帶 脊堵	磚、馬賽克、剪粘、泥塑	1.屋脊與規帶多處裂縫，表面貼馬賽克。 2.脊堵剪粘碗片多數	材料日曬雨淋的風化，地震與風	1.屋脊與規帶依傳統曲線、材料及工法復原。 2.脊堵、脊飾物、交趾陶

脊飾物牌頭		脫落嚴重。 3.脊飾物均為後期更換預鑄式剪粘。 4.牌頭泥塑剪粘破損嚴重。	災造成的結構體鬆動或材料毀損等問題。	及牌頭剪粘仿舊復原，無法考證細節者則以創新補充方式設計。
門窗	木作	木板門表面門神彩繪嚴重風化剝落，樑頭接縫脫開。	材料在外曝曬、日曬雨淋故多所毀損。	木板門修補調整歸位，表面油漆彩繪以原貌仿舊復原。
彩繪	彩繪	木樑表面彩繪室外部分嚴重風化剝落，室內部分除蒙塵外，狀況尚稱良好。	室外彩繪因日曬雨淋使材料毀損。	1.原有彩繪原貌保存，僅作低度清理，不作仿舊修復。 2.因仿舊修復而製作的木構件，其上新增的彩繪或底漆以回復原色彩為原則。
石雕堵石碑	石材 抵石子堵框	1.石材雕刻堵及對聯石刻堵現況良好。 2.抵石子堵框現況良好。 3.石碑文物表面風化。	石碑構材年代已久，受自然環境影響日漸敗壞。	1.石雕堵及抵石子堵框僅作低度清理，不作仿舊修復。 2.石碑文物現況保存，或以現代科技材料予以防護，防止持續風化
水車堵	泥塑、交趾陶、彩繪	1.多處泥塑、交趾陶人物缺損或佚失。 2.水車堵框及背景彩繪嚴重風化剝落。	1.戶外部份材料遭日曬雨淋故多所毀損。 2.受屋面劣化漏雨影響，加速材料劣化。	1.交趾陶、剪粘人物修補復原，佚失處以仿舊復原，無法考證細節者則以創新補充方式設計。 2.水車堵框及背景彩繪仿舊復原。
設備及文物	電氣設備 排水設備 牌匾文物	1.電氣設備配電箱開刀開關已改，但仍屬老舊。 2.排水設備仍完整 3.牌匾文物保存良好	材料自然老化	1.電氣設備及線路重新規劃抽換。 2.排水溝渠清理修補，使其恢復功能。 3.牌匾文物清理。

(二) 左右前過水廊及天井

項目	材料	現況	破壞原因分析	修復建議
鋪面	大理石地磚 八角磁磚	後期修建為大理石地磚及磁磚，地磚保存良好	人為因素	1.修建為大理石部分可予保留，或回復為原鋪面材質。 2.天井磁磚建議拆除，復原石材鋪面，並增作洩水溝。

牆體	紅磚、磁磚	1.牆體大致保存良好。 2.牆面鋪貼磁磚，大致保存良好。	人爲因素	該磁磚材料已無法取得，建議現況材料保留，不作仿舊復原。
屋架 桁木柱	疊斗式木屋架、桁木、木柱、觀音石柱	1.木屋架及桁木經檢測多處遭白蟻蛀蝕腐朽。 2.壽梁及通木腐朽嚴重，以致棟架下陷，目前以不銹鋼柱臨時支撐住。 3.石柱現狀良好，然表面髒汙。	木構件遭生物破壞	1.木屋架以現貌修復爲原則，非影響結構安全之構件，盡量採修補工法爲之。 2.桁木及壽樑、木柱需視原構件色彩進行修復。 3.石柱建議現貌保存。
屋面	筒板瓦、望磚、桁木、封簷板	1.屋面筒板瓦及望磚多處破裂或缺損。 2.桁木腐朽嚴重或表面油漆、彩繪、木紋剝落。 3.封簷板遭不銹鋼集水槽包覆，無法檢測。	材料日曬雨淋導致風化，地震與風災造成的結構體鬆動或材料毀損。	1.屋面依傳統材料及工法修復，並以現代科技材料增加屋面防水性能。 2.部分毀損者以相同材料修補，回復原貌。 3.封簷板仿舊修復，集水槽配合歷建外觀形貌重新設計施作。
屋脊 規帶 脊堵	磚、馬賽克、剪粘、泥塑	1.屋脊與規帶多處裂縫，表面貼馬賽克。 2.脊堵剪粘碗片多數脫落嚴重。	材料日曬雨淋導致風化，地震與風災造成的結構體鬆動或材料毀損。	1.屋脊與規帶依傳統曲線、材料及工法復原。 2.脊堵剪粘與交趾陶仿舊復原，無法考證細節者則以創新補充方式設計。
彩繪	彩繪	木樑表面彩繪蒙塵油汙覆蓋，部分龜裂剝落。	1.室內彩繪因不當清洗而有毀損。 2.長期壟罩在香火中，產生燻黑油汙等問題。 3.屋面漏水。	1.原有彩繪原貌保存，僅作低度清理，不作仿舊修復。 2.以仿舊修復製作的木構件，其上新增的彩繪或底漆以回復原色彩爲原則。
石 雕 堵 石碑	石材	石材雕刻堵及楹聯石刻堵現況良好。	石碑構材年代已久，受自然環境影響日漸敗壞。	1.石雕堵及抵石子堵框僅作低度清理，不作仿舊修復。
水 車 堵	泥塑、交趾陶、彩繪	1.多處泥塑、交趾陶人物缺損或佚失。 2.水車堵框及背景彩繪嚴重風化剝落。	1.戶外部份材料外曝遭日曬雨淋的材料毀損。 2.受屋面劣化漏	1.泥塑、交趾陶人物修補復原，佚失處仿舊復原，無法考證細節者則以創新補充方式設計。 2.水車堵框及背景彩繪仿

			雨影響加速材料劣化現象。	舊復原。
門	馬賽克	八角門框面貼馬賽克。	材料在外曝曬、日曬雨淋使材料毀損。	以現貌保存，或視再利用規劃與周圍原貌調和之作法仿舊復原。
設備	電氣設備	電氣設備配電箱開刀開關已改，但仍屬老舊。	1.人為因素 2.材料自然老化	1.電氣設備及線路重新規劃抽換。

(三) 拜殿

項目	材料	現況	破壞原因分析	修復建議
鋪面	六角磚	地磚現況大致保存良好，局部斷裂缺角。	人為因素	破損處修補或抽換。
牆體	紅磚、磁磚	1. 牆體大致保存良好。 2. 牆面鋪貼磁磚，大致保存良好。	人為因素	該磁磚材料已無法取得，建議現況材料保留，不作仿舊復原。
屋架 桁木柱	疊斗式木屋架、桁木、木柱、抿石子泥塑龍柱、磨石子水泥柱	1. 木屋架及桁木經檢測局部遭白蟻蛀蝕。 2. 抿石子泥塑龍柱及磨石子水泥柱現狀良好，表面髒汙。	木構件遭生物破壞	1. 木屋架以現貌修復為原則，非影響結構安全之構件，盡量以修補工法為之。 2. 桁木及壽樑、木柱需依原構件色彩進行修復。 3. 抿石子泥塑龍柱建議現貌保存。磨石子水泥柱現貌保存，或視再利用規劃與周圍原貌調和之作法仿舊復原。
屋面	筒板瓦、望磚、桷木、封簷板	1. 屋面筒板瓦及望磚多處破裂嚴重，屋面披覆防水膠。 2. 桷木腐朽嚴重或表面油漆畫木紋剝落。 3. 封簷板表面油漆剝落、樑頭位移鬆脫。	材料日曬雨淋的風化，地震與風災造成的結構體鬆動或材料毀損等問題。	1. 屋面依傳統材料及工法修復，並以現代科技材料增加屋面防水性能。 2. 部分毀損者以相同材料修補，回復原貌。 3. 封簷板仿舊修復。
屋脊 規帶 脊堵 脊飾	磚、馬賽克、剪粘、泥塑	1. 屋脊與規帶多處裂縫，表面貼馬賽克。 2. 脊堵及脊飾物剪粘碗片多數脫落嚴重。	材料因日曬雨淋風化，地震與風災造成結構體鬆動或材料毀損。	1. 屋脊與規帶依傳統曲線、材料及工法復原。 2. 脊堵、脊飾物及牌頭剪粘與交趾陶仿舊復原，無

物 牌頭		3.脊飾物部分為後期更換之預鑄式剪粘。 4.牌頭泥塑剪粘破損嚴重。		法考證細節者則以創新補充方式設計。
彩繪	彩繪	木樑表面彩繪蒙塵油污覆蓋，部分龜裂剝落。	1.室內彩繪因不當清洗而有毀損。 2.長期壟罩在香火中，產生燻黑油污等問題。 3.屋面漏水。	1.原有彩繪原貌保存，僅作低度清理，不作仿舊修復。 2.以仿舊修復製作的木構件，其上新增之彩繪或底漆以回復原色彩為原則。
石 雕 堵 石碑	石材	1.石材雕刻堵及楹聯石刻堵現況良好。	石碑構材年代已久，受自然環境影響日漸敗壞。	石雕堵及抵石子堵框僅作低度清理，不作仿舊修復。
水 車 堵	泥塑、交趾陶、彩繪	1.多處泥塑、交趾陶人物缺損或佚失。 2.水車堵框及背景彩繪嚴重風化剝落。	1.戶外部份材料遭日曬雨淋使材料毀損。 2.受屋面劣化、漏雨影響加速材料劣化現象。	1.剪粘、交趾陶人物修補復原，佚失處仿舊復原，無法考證細節者則以創新補充方式設計。 2.水車堵框及背景彩繪仿舊復原。
設備	電氣設備	1.電氣設備配電箱開刀開關已改，但仍屬老舊。	1.人為因素 2.材料自然老化	1.電氣設備及線路重新規劃抽換。

(四) 正殿

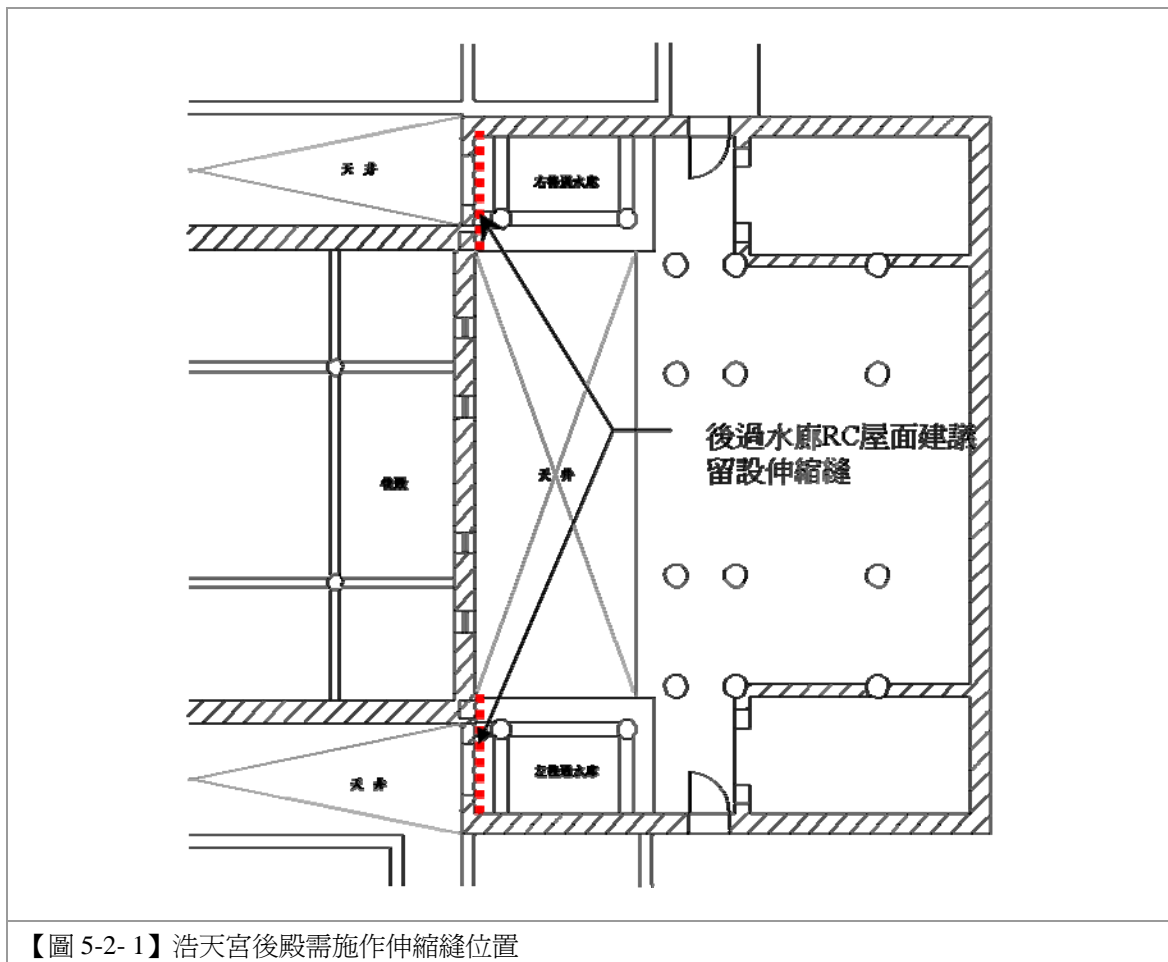
項目	材料	現況	破壞原因分析	修復建議
鋪面	六角磚	地磚現況大致保存良好，局部斷裂缺角。	人為因素	破損處修補或抽換。
牆體	紅磚、磁磚	1.牆體大致保存良好。 2.牆面鋪貼磁磚，大致保存良好。	人為因素	該磁磚材料已無法取得，建議現況材料保留，不作仿舊復原。
屋架 桁木 柱	疊斗式木屋架、桁木、木柱、抵石子泥塑龍柱、磨石子水泥柱	1.木屋架及桁木經檢測局部遭白蟻蛀蝕。 2.磨石子水泥柱現狀良好，表面髒汙。	木構件遭生物破壞	1.木屋架以現貌修復為原則，非影響結構安全者構件，盡量採修補工法為之。 2.桁木及壽樑、木柱需視原構件色彩修復。 3.磨石子水泥柱現貌保存，或視再利用規劃與周圍原貌調和之作法仿舊復原。

屋面	筒板瓦、望磚、桷木、封簷板	1.屋面筒板瓦及望磚多處破裂嚴重，屋面披覆防水膠。 2.桷木腐朽嚴重或表面油漆、彩繪、木紋剝落。 3. 封簷板表面油漆剝落、樑頭位移鬆脫。	材料因日曬雨淋而風化，地震與風災造成結構體鬆動或材料毀損。	1.屋面依傳統材料及工法修復，並以現代科技材料增加屋面防水性能。 2.部分毀損者以相同材料修補，回復原貌。 3.封簷板仿舊修復。
屋脊 規帶 脊堵 脊飾物 牌頭	磚、馬賽克、剪粘、泥塑	1.屋脊與規帶多處裂縫，表面貼馬賽克。 2.脊堵及脊飾物剪粘碗片多數嚴重脫落。 3.脊飾物部份後期更換預鑄式剪粘。 4.牌頭泥塑剪粘破損嚴重。	材料因日曬雨淋而風化，地震與風災造成結構體鬆動或材料毀損。	1.屋脊與規帶依傳統曲線、材料及工法復原。 2.脊堵、脊飾物及牌頭剪粘與交趾陶仿舊復原，無法考證細節者則以創新補充方式設計。
門窗	木作	木板門表面油漆汙損剝落，樑頭接縫輕微變形。	材料因在外曝曬使材料毀損。	木板門修補調整歸位，表面油漆彩繪以原貌仿舊復原。
彩繪	彩繪	木樑表面彩繪蒙塵、油汙覆蓋，部分龜裂剝落。	室外彩繪遭日曬雨淋使材料毀損。	1.原有彩繪原貌保存，僅作低度清理，不作仿舊修復。 2.以仿舊修復製作的木構件，其上新增的彩繪或底漆以回復原色彩為原則。
石 雕 堵	石材 抵石子堵 框	1.石材雕刻堵及楹聯石刻堵現況良好。 2.抵石子堵框現況良好。	石碑構材年代已久，受自然環境影響日漸敗壞。	1.石雕堵及抵石子堵框僅作低度清理，不作仿舊修復。
神龕	木作	表面蒙塵、油汙覆蓋。	長期壟罩在香火煙陣中，產生燻黑油汙等問題。	神龕僅作低度清理，不作仿舊修復。
設 備 及 文 物	電氣設備 牌匾文物	1.電氣設備配電箱閘刀開關已改，但仍屬老舊。 2.牌匾文物保存良好。	材料自然老化	1.電氣設備及線路重新規劃抽換。 2.牌匾文物清理。

三、結構安全修復建議與工法

早期於增建後過水廊建築時並未考量地震力會間接破壞正殿的結構穩定性。在

保留文化資產原有形貌及結構系統的原則下，建議採取原有承重牆體整修與補強方式，以維護既有建築物結構安全。並建議於後過水廊 RC 屋面與正殿背牆間留設伸縮縫，以避免正殿背牆於地震時受後過水廊 RC 屋面擠壓產生二次破壞。



【圖 5-2-1】浩天宮後殿需施作伸縮縫位置

至於已發生的 45 度剪力裂縫處則建議採用碳纖維板補強方式進行修復，建議修復施工法如下：

1. 確實調查裂縫位置、形狀、長度、深度等。
2. 切開裂縫位置水平向之水泥砂漿形成一凹槽，水平向切割長度於裂縫兩側各 25cm，切割深度視裂縫深度而定。
3. 清理水泥砂漿凹槽，再以清水洗乾淨，待表面乾燥後，續以 EPOXY 做底塗，塗抹於凹槽內面。
4. 將不銹鋼條置入凹槽，並與 EPOXY 充分黏合。
5. 將凹槽用 EPOXY 以低壓低速灌注填補。

6. 填補水泥砂漿。

7. 最後進行表面修飾。



【照 5-2- 1】於磚體嵌入不銹鋼條



【照 5-2- 2】於縫隙處填入矽利康

第三節 修復經費建議

以下為臺中市歷史建築「大庄浩天宮」修復經費概估表：

項次	項 目	經費概算	備註
甲	發包工程費		
(一)	假設工程	3,500,000	含保護棚架
(二)	三川殿修復工程		
2-1	地坪修復工程	500,000	含拆除、仿舊復原
2-2	牆體修復工程	300,000	含清洗、整修
2-3	木棟架修復工程	1,500,000	含清理整修、抽換
2-4	屋面修復工程	1,200,000	含拆除、仿舊復原
2-5	牌樓面修復工程	1,300,000	含整修、彩繪仿舊復原
2-6	彩繪油漆修復工程	1,000,000	含清洗、整修、仿舊復原
2-7	剪粘泥塑修復工程	2,500,000	含脊堵、脊飾物、水車堵整修及仿舊復原
小計(二)		8,300,000	
(三)	左右前過水廊及天井		
3-1	地坪修復工程	270,000	含拆除、仿舊復原
3-2	牆體修復工程	230,000	含清洗、整修
3-3	木棟架修復工程	600,000	含清理整修、抽換
3-4	屋面修復工程	600,000	含拆除、仿舊復原
3-5	彩繪油漆修復工程	500,000	含清洗、整修、仿舊復原
3-6	剪粘泥塑修復工程	800,000	含脊堵、水車堵整修及仿舊復原
小計(三)		3,000,000	
(四)	拜殿及正殿修復工程		
4-1	地坪修復工程	800,000	含拆除、仿舊復原
4-2	牆體修復工程	600,000	含清洗、整修
4-3	木棟架修復工程	3,000,000	含清理整修、抽換
4-4	屋面修復工程	5,000,000	含拆除、仿舊復原
4-5	門窗修復工程	500,000	含整修、彩繪仿舊復原
4-6	彩繪油漆修復工程	2,600,000	含清洗、整修、仿舊復原
4-7	剪粘泥塑修復工程	5,000,000	含脊堵、脊飾物、水車堵整修及仿舊復原
4-8	神龕及牌匾文物清理工程	500,000	
小計(四)		18,000,000	
(五)	蟲蟻防治工程	2,000,000	

項次	項 目	經費概算	備註
(六)	機電工程	800,000	
	小計	35,600,000	A
(七)	勞工安全衛生管理費	356,000	
(八)	品質管制作業費	356,000	約 A*1%
(九)	廠商管理費及利潤	2,318,000	約 A*6.5%
	小計	38,630,000	B
(十)	營造綜合保險費	170,000	A*0.5%
	小計	38,800,000	C
(十一)	加值營業稅	1,940,000	C*5%
	合計	40,740,000	D
乙	工程管理費	560,000	500 萬以內以 3%計算 500 萬~2500 萬以 1.5%計算 2500 萬以上以 1%計算
丙	設計監造費	2,880,000	500 萬以內以 9%計算 500 萬~2500 萬以 8.3%計算 2500 萬以上以 7.2%計算
丁	工作報告書	900,000	
戊	空氣汙染防制費	116,000	C*0.3%
	總計	45,196,000	

第四節 再利用建議

一、再利用經營管理建議

現今宗教文化大多已邁向多元發展，浩天宮雖成功推出許多與大庄媽相關之商品，然在地方上仍屬宗教團體，重點尚在強調媽祖之神聖靈驗。建議廟方可以納入更多社區互動，使浩天宮在地區上的地位有多角度的提升，以歷史、建築、觀光為基礎，結合教育、文化、地方發展、社區活動，不僅在心靈上成為寄託，在學識及其他各方面增加社區居民對傳統聚落、歷史建築甚至在地鄉土的了解與認同。

（一）村落為範圍、據點為核心、人是主角

建議浩天宮結合當地社區居民、公共空間及周邊歷史文化資源，以共享傳統文化為目標，建立新管理經營計畫。從作為一個領導者的角度出發，領導主辦當地區域活動，藉此鞏固浩天宮於地區的地位性，引起梧棲大庄地區居民的熱情，共創區域性的驕傲。

（二）與市府管理單位共同規畫設立地區文化園區

將園區內古蹟、歷史建築、觀光旅遊、文化創意、教育推廣、市政法案推廣等進行結合，並蒐羅記憶中精采的人、事、物，配合當地的傳統技藝匠師，共同創造一個以村落為發展範圍、廟宇為核心、居民為主角、神靈為守護者的計畫目標。在園區中之廟與廟、景點與景點、空間至空間中，須有情感之延續，方能串連各個據點，使各據點融合為一個整體，期望這樣的發展能為當地觀光帶來數倍的成長。

（三）庄內遶境與北港進香活動

浩天宮每年農曆二月至三月定期舉辦盛大的宗教活動，庄內繞境與北港進香隔年舉辦，皆熱鬧非凡、鑼鼓喧天。盛大的宗教活動陪伴著大庄地區的居民成長、茁壯，並在虔誠的信眾心中成為不可抹滅的精神寄託、向心力的來源，一年一年，迎接一次一次的遶境或進香到來，歲歲年年、綿延不絕。

二、建築空間再利用建議

大庄浩天宮興建年代久遠，在建築本體上本研究建議應針對前述所提之現況損

壞進行修繕，並致力保留現有之歷史建築本體及建築後期增建空間內的重要文物。

對於往後浩天宮之建築空間再利用規劃建議可新增：

（一）解說導覽

浩天宮為地方重要大廟，然其歷史背景及發展沿革等珍貴的地方文化歷史在現場卻無法有效傳達給參拜民眾，令人難免感到遺憾。雖浩天宮目前有解說看板嵌於虎邊外側走廊，然就因位處外側加以為靜態展示，較無法引起香客注意，建議日後浩天宮可加入解說導覽，以熱心信徒作為解說員，在浩天宮內定點導覽，帶領參仰民眾領略深植當地歷史之宗教文化及歷史建築大庄浩天宮獨具特色的建築之美。

（二）文物展示

浩天宮內有許多珍貴的文物，不論在歷史上或民俗上皆深具價值，惜目前因建築空間不足等因，雖規劃有浩天宮歷史文物房，卻與廟方之會議室結合，沒有妥善的陳列文物，亦不方便民眾參觀。建議廟方在日後空間擴大後，可以針對文物展示方面做一個規劃陳列，將浩天宮的文物有系統的推廣給所有來參觀的社會大眾。

第五節 因應計畫研擬之建議

古蹟及歷史建築往往由於興建年代久遠，修復完成後，在涉及歷史建築空間再利用者，其建築空間使用規劃及適法性尚須符合相關建築及消防法規要求，方能有相關主管機關核發之使用許可文件，如此審核建築物之安全性是否符合要求。但檢討目前現行建築及消防相關法令規定，古蹟與歷史建築完全與其符合具有相當程度的困難，常發生不易執行或無法執行的狀況。此蓋因現行建築及消防法規的制定乃針對現代建築興建為對象，對於建築興建年代、構造方法均不盡相同的古蹟與歷史建築而言，因兩者立法論足點不同，故若以此檢討古蹟與歷史建築之修復再利用，容易產生無所適從的窘境。

因此，古蹟及歷史建築、聚落進行修復再利用或相關規劃時，在有關「土地使用、建築管理及消防安全」的範疇內，雖不受相關法令部份或全部之限制，但仍應依個別需求限制條件，以落實建築物公共安全為目的，制訂其之因應計畫書。

一、法令依據

依據《文化資產保存法》第 21 條之規定：

「古蹟應保存原有形貌及工法，如因故損毀，而主要構造與建材仍存在者，應依原有形貌修復，並得依其性質，由所有人、使用人或管理人提出計畫，經主管機關核准後，採取適當之修復或再利用方式。前項修復計畫，必要時得採用現代科技與工法，以增加其抗震、防災、防潮、防蛀等機能及存續年限。第一項再利用計畫，得視需要在不變更古蹟原有形貌原則下，增加必要設施。古蹟修復及再利用辦法，由中央主管機關定之。」

又《文化資產保存法》第 22 條規定：

「為利古蹟、歷史建築及聚落之修復及再利用，有關其建築管理、土地使用及消防安全等事項，不受都市計畫法、建築法、消防法及其相關法規全部或一部之限制；其審核程序、查驗標準、限制項目、應備條件及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關會同內政部定之。」

因此由上述可知，古蹟及歷史建築、聚落進行修復再利用或相關規劃時，在「土地使用、建築管理及消防安全」範疇內可不受相關法令部份或全部之限制，得以依法排除檢討，並以因應計畫代之。

因應計畫的制訂與作業辦法除《文化資產保存法》第 21 條及第 22 條所提之相關內容為主外，主要參照法源為《古蹟歷史建築及聚落修復或再利用建築管理土地使用消防安全處理辦法》。

第 2 條

「為處理古蹟、歷史建築及聚落修復或再利用事項，就建築管理、土地使用及消防安全等事項，其相關法令之適用，由主管機關會同土地使用、建築及消防主管機關為之。」

第 4 條

「古蹟、歷史建築及聚落修復或再利用，於適用建築、消防相關法令有困難時，所有人、使用人或管理人除修復或再利用計畫外，應基於該文化資產保存目標與基地環境致災風險分析，提出因應計畫，送主管機關核准。

前項因應計畫內容如下：

- 一、文化資產之特性、再利用適宜性分析。
- 二、土地使用之因應措施。
- 三、建築管理、消防安全之因應措施。
- 四、結構與構造安全及承載量之分析。
- 五、其他使用管理之限制條件。」

承上，大庄浩天宮主體建築重建於昭和時期，以現今的建築、消防等相關法令檢討並不適宜，故應於修復設計階段時，由規劃設計單位建築師依《古蹟歷史建築及聚落修復或再利用建築管理土地使用消防安全處理辦法》提出「歷史建築大庄浩天宮修復再利用因應計畫」。

另依該辦法第 6 條：

「古蹟、歷史建築及聚落修復或再利用工程竣工時，由主管機關會同古蹟、歷

史建築及聚落所在地之土地使用、建築及消防主管機關，依其核准之因應計畫查驗通過後，許可其使用。」

大庄浩天宮的修復再利用依法不需請領或補發使用執照，改以由文化局發給之「使用許可」。但，如廟方有計畫於歷史建築劃定範圍內新增建建築物（如：後殿及左右廂房），除歷史建築本體需制訂因應計畫，新建建築物亦應依相關建築法令提出建築執照及使用執照申請，又，依臺中市都市計畫書《變更臺中港特定區計畫(土地使用分區管制要點專案通盤檢討)》之土地使用分區管制要點第 30 點：「計畫區內各項分區及用地，符合下列任何一項條件者，均需提都市設計委員會審議。... 四、經本府公告之歷史建築物之新建、增建、改建或修建。」故，本案歷史建築劃定範圍內除建築本體的修復外，其他諸如新建、增建、改建或修建，皆需依規定提出都市設計委員會審議申請程序。

二、文化資產特性與再利用適宜性的分析

本案雖無變更使用目的之需求，但因信徒日漸眾多以及新舊活動文物收藏保存皆需要比初始設計時更多的空間，故於再利用修復設計時必須注意本章第一節所整理出五項文化資產價值之存續問題，其文化資產價值核心如下：

1. 臺灣大肚三堡之三大香火廟之一。
2. 重要文物之保存。
3. 完整保存媽祖祭祀制度與活動。
4. 表現地域風貌或民間藝術特色。
5. 具建築史或技術史之價值。

修建與擬定因應計劃時務必於文化與使用需求兩者間取得平衡。前四項一般並不會因修改建而有所改變，修改建時首當其衝的是傳統建築樣式、材料和工法的存續問題。

三、致災風險評估以及因應措施

修復設計建築師應針對下列幾點主要災害進行分析與因應對策。

（一）自然因素災害

包含地震、風災、雨災、生物劣化等致災因子風險評估。

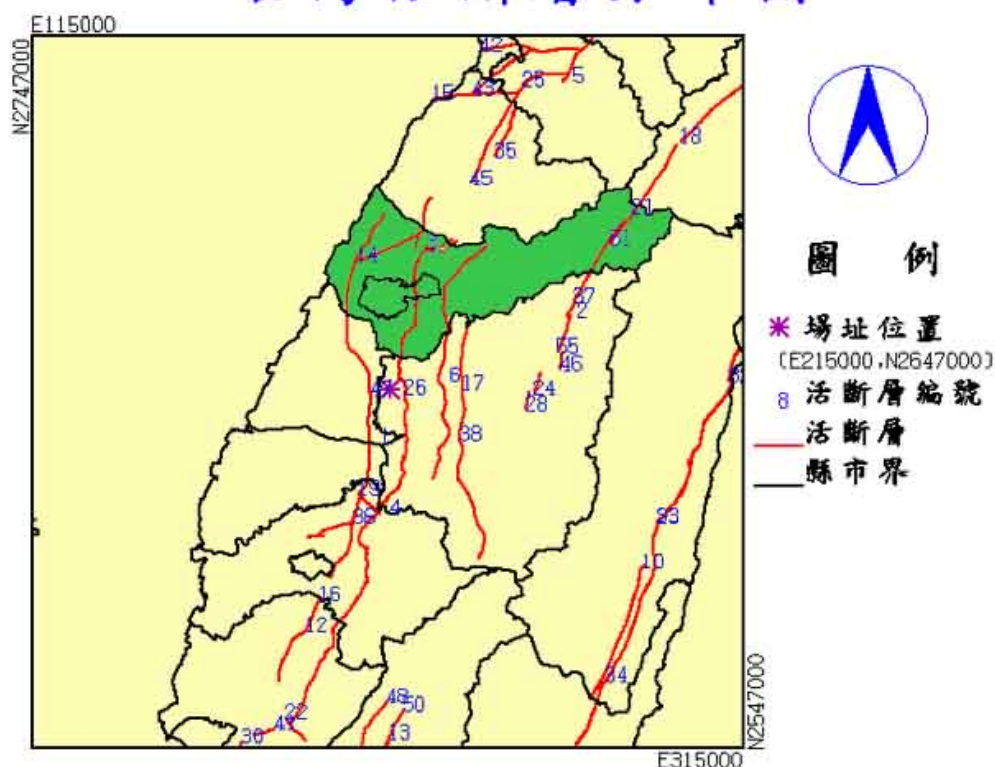
1. 地震

(1) 基地範圍地震分析

距離場址 100 Km 範圍內活斷層一覽表

編號	斷層名稱	距離Km	編號	斷層名稱	距離Km	編號	斷層名稱	距離Km
1	九芎坑斷層	16.079	2	力行斷層	53.524	3	三義斷層	40.254
4	大尖山-觸口斷層	34.776	5	大坪地斷層	99.199	6	大茅埔-雙冬斷層	13.921
10	中央山脈斷層	86.797	12	六甲斷層	71.880	13	六龜斷層	97.907
14	屯子腳斷層	37.452	15	斗煥坪斷層	82.414	16	木屐寮斷層	62.458
17	水裡坑斷層	20.310	18	牛門斷層	107.101	19	古坑斷層	30.718
21	四季斷層	84.303	22	左鎮斷層	96.838	23	玉里斷層	83.885
24	曲冰斷層	40.396	25	竹東斷層	93.218	26	車籠埔斷層	4.174
28	武界斷層	38.559	30	後甲里斷層	107.413	32	美崙斷層	95.209
33	海岸山脈斷層北段	83.839	34	海岸山脈斷層南段	101.893	35	神桌山斷層	71.743
36	梅山斷層	38.781	37	梨山斷層	57.101	38	陳有蘭溪斷層	24.166
41	新化斷層	100.681	42	新竹斷層	98.515	43	新城斷層	86.021
45	獅潭斷層	61.920	46	萬大斷層	48.289	47	彰化斷層	5.614
48	旗山斷層	87.848	50	潮州斷層	90.125	51	環山斷層	74.229
53	礁溪斷層	131.779	55	霧社斷層	48.165			

台灣活斷層分布圖





彰化斷層屬於中部地區褶皺-逆衝斷層帶最西緣的斷層，由於向西的逆衝作用，斷坡上形成八卦山背斜。斷層跡或斷層尖端變形帶延伸至地表大致位在臺地西側崖坡與平原的交會處。至於彰化斷層是否已經截切至地表，有不同看法。Suppe(1986)由震測剖面認為彰化斷層屬於斷層擴展褶皺的型態，斷層尖端尚未截穿地表。陳勉銘等人(2007)由斷層兩側鑽探岩芯的對比，認為北段（彰化市-花壇）斷層已經截穿至地表，中段區域（花壇-員林）屬於盲斷層。

(2) 地震災害的風險

構造	現況	側向地震抵抗強度	縱向地震抵抗強度
50cm 承重磚牆	無顯著結構破壞	弱	強
木棟架	局部損壞	普通	普通

(3) 小結：本案建物之結構系統屬「承重牆及疊斗式木棟架構造」，以承重牆及疊斗式木棟架支撐整個屋頂重量，屋面再輔以檁子（屋桁），將屋面的垂直載重平均的分散到兩側的承重磚牆上。

縱向：本建物牆面構造主要為紅磚材料構成，是主要承重結構體，目前牆體經檢視均無顯著結構性破壞。

側向：木構架，雖昭和四年(1929)由發旦司重建，但時至今日業逾近八十五年，經本次規劃設計階段之現況木構件檢測結果，已有部份木柱及木桁等結構材遭蟲蟻蛀蝕損壞，須於本次修復工程中進行修補及抽換，以期復原建築物原有耐震結構能力。

(4) 地震災害的因應措施

因本案屬歷史建築，為保持原有風貌應盡量以修復為主。因此，本案之修復設計建議是為避免原有問題擴大、保有空間使用安全性及建築文化保存，因此必須針對木構件進行檢測，檢查結果不佳處加以修補及補強甚而抽換；並確實清理牆面粉刷層剝落與白華等壁體潮溼問題。

2. 颱風及雨災

據中央氣象局統計一九五八至二〇〇六年侵臺的颱風有一百六十五個，最早出現在五月，最晚則在十二月，其中八月份颱風侵臺次數最多，七月和九月次之，每年侵臺颱風數量約為三至四個。

颱風建築物造成的傷害的危害主要分為強風及豪大雨，其中又以屋頂部份最易受損。且雨水則會因年久失修而使雨水滲漏至室內，間接造成棟架、木構件及基礎的破壞，甚至影響結構安全。雨量的累積過大可能會致使基地淹水，甚而造成建築

物泡水，除可能造成財物損失外，間接對結構造成傷害將更為嚴重。

（1）強風/風速

臺中市梧棲區歷年來颱風入進，約為八至十一級陣風，整體建物中首當其衝者為屋面，強風易使屋瓦、剪粘、泥塑遭受破壞，

（2）雨量

梧棲區年平均降雨量為 1,283mm，雨量多集中於四至九月（豐水期），十月起至翌年三月屬枯水期。而颱風帶來的豐沛雨量，雨量都會達到超大豪雨，每二十四小時降雨量 510 mm 以上，對基地本身較不利排水之建物，容易產生災害。而建築年久失修者則易讓雨水滲漏至室內，間接造成棟架及木構件及基礎的破壞。

颱風災害的因應措施：傳統屋瓦的作法是用灰漿將屋瓦固定於屋面，並無鋪設防水層，為考量現代施工品質無法確實掌握並加強屋面防水性能，建議於翻修時增設防水毯。

至於屋面與牆體銜接處產生之損壞，本案建議採掀頂方式整修，屋面瓦舊料堪用者回鋪，並加鋪防水材料，針對屋脊與規帶檢修並進行裂縫填補；重新規劃調整基礎排水方式，以阻斷水源持續對建築的破壞。在颱風季來臨之前應先做好防護措施以降低對屋面的傷害，颱風過後亦應巡視颱風對建築物本體造成的傷害。

（3）溝渠疏通清理、各類排水管及落水孔污物清除。

（4）廟埕旁樹枝修剪（可能影響古蹟安全者）。

（5）易傾倒或掉落之設備或是文物，須卸下置於安全處；如無法卸除者，應加強其結構，以防災害發生。例如：牌樓、跑馬燈、招牌、帆布、燈籠及燭火等。

3. 生物劣化

以白蟻蛀蝕木材為主，由於傳統建築受限於技術與材料故多採木材作為重要結構材料；白蟻腐蝕將直接造成結構體破壞，除對文化資產造成傷害外，更進一步將會危害參訪者與使用者的生命安全。

（1）生物劣化的防範措施

針對木料的生物防治作法有三種：

- a. 新木材：直接施作 ACQ 防蟲防蟻藥劑加壓處理。
- b. 舊木材：結構性桁木及棟架木構架，於樑頭及入壁處灌注防蟲防蟻藥劑。
- c. 木板壁及門窗等木構件以防蟲防蟻藥劑塗刷。

（2）日常管理維護方式

白蟻蛀蝕的原因首重溼度，即使常理判斷檜木不可能受白蟻蛀蝕，但是在濕度及溫度等條件符合，白蟻仍有可能入侵該部位。因此除前述的木料處理外，需要加強建築通風以及日常巡查。其中，可考慮增加機械通風，加強建築物內部的空氣流動以避免局部溼氣長期影響建物。日常巡查則需針對建築物的牆與屋面交接處，定期檢查屋面是否有損壞、規帶及屋脊銜接處是否有裂縫…等，週期性檢視雨水容易滲漏之處。

（二）人爲因素災害：

人爲因素災害包含火災及竊盜等致災因子風險評估。

1. 火災：火災災害的風險與預防

經觀察廟宇常見之火災潛在因子主要有：明火、電氣火災、人爲縱火等因素。其中又以明火可能性最高，此概因廟宇常焚香、燒金紙之故。考量傳統文化習俗，雖無法強制禁止燃香及焚燒金紙，但可與廟方討論是否規範不可於古蹟建築中進行金紙焚燒；且於日常中加強環境巡視，定時清理香爐、金爐等設施，避免星火悶燒引發大火。另外電氣火災大多由於接線不當、插頭使用連接數量過多或是電線老舊劣化造成之電荷超載…等因素，故應首重日常電器使用之安全管理，且於有管路配線及修復電器時，遵守接線絕緣之要求，定期派員巡檢相關電氣開關設備是否有鬆脫，物性脆化等，並汰換已不敷使用之開關設備。藉由加強管理人員用電安全知識及定期巡檢降低電氣火災發生機率。至於人爲縱火的風險，除需加強巡視外，亦需輔以監視設備。

(1) 次要火災潛在因子如下

【表 5-5-1】次要火災潛在因子一覽表

A. 鄰房之火災	a. 火災延燒
	b. 救災誤傷
B. 附近火災所產生之火屑	

針對本案進行周遭建物調查得知，附近皆為 R C 構造之防火建材建築，並以住宅為主，加以高度較低，即使失火也較難對本案造成影響。

(2) 因應措施

火災災害的發生多為人為因素，因此本案將以「日常管理維護計畫」因應之（**詳本章第六節**）。廟方應定期巡視香爐，並將未完全燃燒完畢之香火移至金爐。至於火災發現之第一時間，可使用常備的滅火設備因應之：

A. 滅火器：本案建議使用環保氣體滅火器（手提式），並局部放置乾粉式滅火器。氣體滅火器雖較不會對建築造成化學性毀損，然因其在通風較佳的地方完全派不上用場，故現場應備齊氣體與乾粉兩種滅火器。

B. 偵溫、偵煙警報器及廣播設施：火災發生通常在隱蔽處或是不常行經之處，故須設置偵測裝置以補足火災警戒的範圍及頻率。

C. 緊急照明：火災發生時，可導引人員逃生路線，此設置需定期檢查，確保其功能正常。

D. 逃生動線：逃生路線需事先規劃，但是即使消防單位不停宣導，一般人到廟裡仍少有先去了解逃生方向者，因此現場服務人員的防災訓練尤為重要，在火災發生時透過廣播或引導民眾前往開闊處，方能將災害的傷亡人數降到最低。

2. 竊盜

(1) 竊盜災害的風險

因歷史建築內保存有多樣深富歷史意義之文物，並有奉獻香油錢箱等，皆可能成為宵小鎖定的目標，需加以防範。

(2) 竊盜災害的因應措施

將防盜監視系統由管理人納入維護管理計畫中執行，並每日安排清點廟宇內文

物以及製作歷史意義文物清冊。

(3) 日常使用管理上的災害等。

四、因應計畫實質內容建議

(一) 文化資產價值分析

可參考本章「第一節 大庄浩天宮文化價值之解析」再加以複核研提。

(二) 土地使用分析及因應措施

大庄浩天宮座落之土地屬「臺中港特定區計劃」之都市計畫內土地，現行土地使用分區為住宅區，本案於未來再利用之規劃並無變更使用用途之意圖，因此於此都市計劃並無衝突，僅在規劃過程需注意。

1. 建築法

「建築法」是為實施管理，以維護公共安全、交通安全、公共衛生及增進市容觀瞻為目標而制定之法。該法之主管建築機關，在中央為內政部、在直轄市為直轄市政府、縣（市）則為縣（市）政府。本案歷史建築大庄浩天宮之主管機關為臺中市文化局。

歷史建築在指定範圍內修改增建，可以使用許可替代之，惟本案未來預計有大動作的遷徙及新增建，官方指定的歷史建築定著指定範圍為 503、504 二筆地號，而新規劃案預計將歷史建築遷離原址 32m，歷史建築約有一半跨足 513 地號。故遷移前須先與主管單位協調申請解除歷史建築身分，方能進行整體遷移計畫，其增修改新建及遷移之動作皆要符合建築法要求，遷移後浩天宮即使非處原始興建地，然因其文化價值、建築、文化等歷史價值仍舊存在，建議廟方於全區新建工程完成後繼續申請恢復歷史建築資格，以利主管單位管理及推廣予對文化有興趣之各界人士。

2. 建築技術規則

建築技術規則依建築法第 97 條規定訂之，該規則有「建築設計施工篇」、「建築構造篇」及「建築設備篇」共計三篇。但依其建築法條文第 3 條與第 3 條之 1 的意旨，本規則所規範之標的主要針對新建者，而建築物之增建、改建或變更使用時應

檢討之設計、施工、構造及設備等，則另依中央主管機關另定項目及標準檢討之。

古蹟、歷史建築修復及再利用計畫非屬新建，故須另外檢討：

- (1) 原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法
- (2) 供公眾使用建築物範圍
- (3) 建築物使用類組及變更使用辦法
- (4) 建築物公共安全檢查
- (5) 簽證及申報辦法

舊三川殿至正殿之範圍內，除牆體是 50cm 以上之磚造結構體，為防火構造物以外，柱、桁、椽木…等棟架皆為木構造，屬於非防火構造，因此須審慎處理該區塊之消防問題，以及建築面積是否達需檢討防火區劃之標準。

3. 臺中市建築管理自治條例

「臺中市建築管理自治條例」共計有六十三個條文，與古蹟、歷史建築有關之條文為附則第 55 條-1

第五十五條

「本法第九十九條第一項規定之建築物，起造人應依下列規定辦理後，敘明不適用本法全部規定或一部規定之條款及其理由，申請都發局核定。但供公眾使用建築物之消防設備圖說仍應送本府消防局審查核准。

- 一、紀念性之建築物為古蹟、歷史建築及聚落者，應照原有形貌保存，有修護再利用必要者，其修護再利用之工程計畫，應先報經古蹟主管機關許可。」

4. 建築物防火避難設施及消防設備

本案歷史建築梧棲浩天宮於光緒二十年(1894)重修三川殿至今逾一百二十一年，其構造材料並無太大改變。木棟架、裝修材料及神龕等皆為非防火材料，且表面多有易燃塗料，如遇星火容易在短時間內引發大火；但為了保存歷史建築原始風貌，無法在表面噴塗防火披覆，故建議由消防演練及日常巡查來預防火災發生，以消防設備阻絕火災蔓延。

調查研究案進行時，廟方已有委託建築設計團隊進行歷史建築遷移、後殿拆除、

廂房拆除新建等大面積之全區規劃設計，從設計單位提供的資料得知，未來四周新建之廂房皆高過舊有建築，建議可以利用此機會將歷史建築無法解決的消防問題一併完善檢討。現有歷史建築及古蹟在消防與管理上皆以因應計畫作為主要依據，故儘可能想辦法達到消防滅火之需求殊為重要。因此，新建後之全區因應規劃務求全面考慮新舊建築之消防設備，擬定相互配合的方法，以達到新廟包舊廟、後人守護前人遺留財產之建築格局。

本案依據原有之建築物防火避難設施及消防設備改善辦法，現況設置滅火器、緊急照明燈與緊急廣播設備等設備。其分析如下：

(1) 空間使用型態

本案內部使用以祭祀及行政空間為主，且使用時間多為白天。

(2) 建築構造分析

本案為紅磚構造，其牆厚為 60cm，具有一小時以上之防火時效，屬防火建築。

本案木構件樑、柱、桁、神龕等，非屬防火建材，應設置滅火器及維護管理因應。

(3) 防火危險評估

經觀察廟宇所具備之火災潛在因子，主要以明火與電氣火災為主；現場為信仰祭祀空間，無法禁止明火產生，透過人員定期清理香爐、金爐，與環境巡視，避免明火意外之發生；電氣火災之形成，大多由於接線不當，使用插頭連接數量過多造成之負載，電氣設備不當使用…等，故應首重日常電器使用之安全管理，且在有管路配線及修復電器時，應遵守接線絕緣要求；管理人員定期巡檢相關電氣開關設備是否有鬆脫、物性脆化等辨識，汰換不敷使用之開關設備，藉著加強管理人員的用電安全知識及定期巡檢降低電氣火災發生機率。

(4) 防災處置方式及法規排除

火災分為初期、中期、盛期等三個階段。火災初期僅局部燃燒，火勢較小、容易撲滅，只要能夠把火頭壓住即可消弭災害於無形。故建議配置滅火器及室內消防栓以達到初期滅火功效。

火災除前述的現場應對外，尤其應以防患於未然為首要考量，如火警自動警報、緊急廣播設備管線佈設困難，則平時管理人員應加強巡邏，以利災害發生時可即時處理。此外，亦建議增設移動式滅火設備，並加強操作人員演練。

（三）結構與結構安全承載量分析

本案建築物為一層磚木混合結構，在尊重文資法和保存倫理原則，並以保持既有建築結構型式之抗震及抗風能力係數的考量下，不建議再做額外的整體補強，而保持原有結構安全能力的單支構件則可視其條件及情況做適度補強。

然因本案目前未來規劃有歷史建築遷移計畫，若將來確定動工，需注意遷移時的工序先後對歷史建築造成的影響。不同的方案會衍伸出不同的問題與利弊，均須在計畫執行前審慎考慮，切勿走一步想一步，此除會造成廟方資金無法掌握外，對建築結構安全亦有諸多無法預料的問題。**詳細對未來新建工程之建議，請詳報告書第六章。**

（六）其他

浩天宮新建設計規劃之單位為重耀建築師事務所，經查民國六十七年(1978)，臺北市政府曾委託其撰寫林安泰古厝拆卸遷建之研究報告及營造之過程與修復，因此該事務所內應有大量與古蹟遷移相關之資訊與技術。故未來新建工程若動工，須請修復設計建築師依再利用設計與管理方式及遷移方式研提計畫，方得進行評估。

第六節 日常管理維護建議

目前文化資產保存法並未針對歷史建築訂出管理維護之準則，但因古蹟與歷史建築在管理維護上性質相似，故以古蹟管理維護辦法的項目規定檢視歷史建築日常維護的相關內容應較為妥當。

第2條 有關古蹟日常保養及定期維修，其項目如下：

- 一、檢測：包括定期、不定期及緊急之檢測等。
- 二、保養：保持古蹟四周環境清潔、良好通風與排水，防止蟲害及潮氣侵蝕。
- 三、維修：包括結構安全、材料設備、水電管線及防蟲防蟻等。
- 四、紀錄：日常保養、檢測及維修應作成紀錄。

第4條 有關古蹟防盜、防災、保險，其項目如下：

- 一、定期檢查並作成紀錄。
- 二、擬定防災計畫。
- 三、辦理災害保險。

第5條 有關古蹟緊急應變計畫之擬定，其項目如下：

- 一、應變任務編組與人員。
- 二、應變處理程序。
- 三、防災訓練及演練。
- 四、紀錄：日常保養、檢測及維修應作成紀錄。

未來宜由大庄浩天宮管理委員會依據古蹟管理維護辦法制定管理維護計畫，本研究就大庄浩天宮個案的特質，提出原則性的建議。

修復前的維護：在修復工程尚未啟動前，建議由管理委員會做最低度的保養維護，包括去除建物植物附生狀態，並保持其環境清潔、通風、排水良好為目標，以減緩建物持續的損害或受災的可能，維持整體環境的衛生，此項防微杜漸的維護，亦可同時減低日後修復及維護的經費。而依據前述內容，編訂了兩個維護方向：清潔整理及檢查維護，如下所述。

一、清潔整理

清潔整理之項目內容，詳見「日常清潔整理工作總表」，並依不同保養頻率分別編製「日常清潔整理工作紀錄表」，交由保養人員執行紀錄，再由查核人員複查，並分別簽名後歸檔。

【表 5-6-1】日常清潔整理工作總表

頻 率	日常清潔整理工作總表			備 註
	環境庭園	建造物	設備	
每日	<ul style="list-style-type: none"> ● 廟埕花草澆水 ● 環境及設施清掃 ● 環境庭園廢雜物清運 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築物地坪清掃 ● 避難通路障礙物清理 ● 垃圾分類清運 	<ul style="list-style-type: none"> ● 衛生設備器具清洗 ● 地板落水頭污物清理 ● 緊急照明燈充電 ● 損壞燈泡更換 	
每週	<ul style="list-style-type: none"> ● 雜草拔除 ● 地坪植生物處理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地坪、柱、牆髒黏物清理 ● 打開不常開啓門窗 ● 木質軸承滑軌上蠟 ● 金屬滾輪承軸上潤滑油 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各類電力箱（盤）保養 ● 警報廣播設備保養 	
每月	<ul style="list-style-type: none"> ● 天井、排水明溝、陰井雜污物清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 門窗清洗 ● 壁面、文物除塵 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各類給排水介面保養 	
每季	<ul style="list-style-type: none"> ● 花草修剪清理 ● 大門轉軸、鏈條、滾輪上潤滑油 	<ul style="list-style-type: none"> ● 天溝、灑水頭雜污物清理 ● 屋頂植生物清理 ● 油漆彩繪表面油污清理 ● 開口部及門窗框扇清洗 	<ul style="list-style-type: none"> ● 飲水設備保養 ● 各類抽水機馬達保養 ● 監視設備系統保養 ● 各類排水管路疏通 ● 消防設備保養 ● 緊急照明保養 	
每年	<ul style="list-style-type: none"> ● 樹木修剪清理 ● 鑄（鐵）製設施保養 	<ul style="list-style-type: none"> ● 屋面屋脊及事務清除塵土 ● 外牆面塵土清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 污水處理設備保養 ● 水塔清洗保養 ● 高壓水霧消防設備 	
不定期	<ul style="list-style-type: none"> ● 樹木修剪及必要之臨時加固設施 ● 排溝渠疏通清理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 颱風豪雨來臨前 ● 門窗緊閉，玻璃防護等臨時保護設施 ● 必要之臨時加固設施 	<ul style="list-style-type: none"> ● 更新滅火器 ● 豪雨來臨前各類排水管污物清除 	
註：1. 古蹟所有（使用或管理）人應依表中保養頻率分別編制保養工作紀錄表 2. 於執行保養工作過程中，若發現有異常現象時，應將其列舉於保養工作紀錄，作為後續處理之依據。				

二、檢查維護

檢查維護之項目內容，詳見「日常檢查維護工作總表」，並依不同保養頻率分別編制「日常檢查維護工作紀錄表」，交由保養人員執行並紀錄，再由查核人複查，並分別簽名後歸檔。

【表 5-6-2】日常檢查維護工作總表

頻 率	日常檢查維護工作總表			備 註
	環境庭園	建造物（群）	設備	
每 週	<ul style="list-style-type: none"> ● 範圍內土壤流失 ● 範圍內地面凹漏 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各空間地坪、牆面、天花板之表面汙染、材料劣化或構造損壞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各類設備明管材料劣化 ● 各類設備器具安裝穩定性 ● 衛生設備（馬桶、小便斗、洗手盆及抹布盒）構造損壞 	
每 月	<ul style="list-style-type: none"> ● 天井內設施物構造損壞 ● 木質設施物構造損壞 ● 金屬設施物構造損壞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 外牆、犬走水溝、門窗之表面汙染、材料劣化與構造損壞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 飲用水設備水質 ● 弱電設備器材安裝穩定性 	
每 半 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 排水溝材料劣化或構造損壞 ● 圍牆材料劣化或構造損壞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 屋面、屋瓦、屋脊、脊飾及天溝落水之材料劣化與構造損壞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各電力箱（盤）材料劣化與損壞 ● 給水設備水質 	
每 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 各設施物基礎及構造之材料劣化與構造損壞 ● 各設施物結構安全評估 	<ul style="list-style-type: none"> ● 樓板、屋架等隱密構材與接點之材料劣化與構造損壞 	<ul style="list-style-type: none"> ● 高壓水霧消防設備 ● 緊急照明 	
每 五 年	<ul style="list-style-type: none"> ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● 基礎、構件、柱、樑、牆體之材料劣化與構造損壞 ● 建造物之結構安全評估 		
不 定 期	<ul style="list-style-type: none"> ● 颱風、豪雨、地震、火燒或其他災害發生後全面性材料劣化與構造損壞檢診 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各類災害發收後全面性材料劣化與構造損壞檢診 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各類災害發生後，各類設備之性能及構造損壞檢診 	

註：1. 表中所列檢查之工作僅屬一般共通性項目，古蹟所有（使用或管理）人應因本古蹟環境庭園及設施，建造物及設備之特性，針對表面汙染、材料劣化、構造損壞及性能需求，加以增刪列舉之。

2. 古蹟所有（使用或管理）人應依表中檢查頻率，分別編制檢查工作紀錄表作為執行檢查工作之依據。

三、火災防護

目前大庄浩天宮香火鼎盛，又廟內電器設備管線眾多，雖白日有人看管，但入夜關廟門後即無人值夜防守，因此未來消防計畫需增加編置防守與緊急應變小組人員，配合浩天宮的消防設施宜與原有的環境條件加以結合，例如於後期增建建築物設置相關消防設備，擴大防護範圍至歷史建築本體。

火災	平時	<ul style="list-style-type: none"> ● 火源管制 ● 消防設備檢查與維護
	第一時間	<ul style="list-style-type: none"> ● 疏散人員 ● 確認起火，並展開滅火行動 ● 關閉電源總開關
	火災時	<ul style="list-style-type: none"> ● 搬離易燃物 ● 搬離可搶救之文物 ● 維持火場搶救通道的順暢
	火災後	<ul style="list-style-type: none"> ● 進行災害調查（檢視結構體有無損壞） ● 災後陳報主管機關，必要時委請專家鑑定

四、水災防護

由第三章環境研究部分可知浩天宮基地內之排水尚無太大問題，未來引發水災災害發生，最可能的原因出自基地外公共排水設施的堵塞。因此在日常的保養上，應特別重視內外排水設施的疏通，以防止基地內雨水宣洩不及造成積水而損害建物。為防範夏天颱風侵襲，每年五月前應先行檢查、補強結構安全、屋瓦及確認門窗關閉，並且疏通排水道、補強支撐庭園花木，配備緊急照明設備。將文物移往高處等，種種預防措施以減少不必要的損失。此外，應定期檢查電器管線與消防設備以便因應各種突發狀況。