

古蹟木作修復工法程序與
工作手冊之研究

內政部建築研究所研究報告

094-301070000G3-004

古蹟木作修復工法程序與 工作手冊之研究

研究主持人：葉世文

協同主持人：閻亞寧

研 究 員：田耀遠

李東明

研究助理：詹靜怡

蔡宜恬

內政部建築研究所研究報告

中華民國九十四年十二月

ARCHITECTURE & BUILDING RESEARCH INSTITUTE
MINISTRY OF INTERIOR
RESEARCH PROJECT REPORT

On establishing of standard procedures for the
Restoration of Historic Buildings- Wood Work

BY

SHIH-WEN YEH

YA-NING YEN

YAO-YUAN TIEN

TUNG-MING LEE

CHING-YI CHAN

YI-TIAN CAI

DECEMBER 30, 2004

摘 要

關鍵詞：古蹟修復、木作、品質管理與工作手冊

本研究係九十二年度「修復程序—古蹟修復工法程序及規範的基礎研究」及九十三年度「古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究」的後續研究。前期研究中建立了古蹟修復施工的程序與架構、古蹟修復解體清理的工項；並提出古蹟修復的施工體系與品管操作，作為程序控制與規範的基礎。

古蹟構材大多以木為主，依其性質於修復工程中，可分為結構性構材修復、非結構性構材修復與構材仿作等三類。木作修復品質除影響結構安全與未來修復頻率外，分析、研判、選用工法(傳統工法、現代科技)及操作程序是否適切，亦為古蹟保存的重要關鍵。

本計畫以品質管理為目標，擬在古蹟修復工法程序的建立下，以古蹟修復關鍵性工項「木作修復」為對象，配合前期研究建立之操作原則，建立古蹟木作修復的規範與檢核體系。並獲至下列主要研究成果。

- 一、研擬古蹟木作修復程序架構，提出各階段操作檢核要點，並以工作手冊方式提出，俾供參考。
- 二、以現行三級品管與工程施工品質查核機制為原則，並考量古蹟修復工程在量與質的特性要求，研擬以標準書和自主檢查方式作為未來操作規範的主要依據。
- 三、研究中共考察二十個案例，100人以接受教育訓練，並以多處古蹟修復現場進行模擬，執行後普遍對品管制度皆能接受，並能與原有操作機制結合，在品質與經濟上皆有助益。

研究中同時發現，古蹟保存與修復技術規範，雖不易於短時間內建立完成，然而透過本案基於品管而建立的工作手冊架構，可以作為後續研究成果逐步整合以及推廣應用的平台。此外階段性的研究成果，亦應適時透過教育訓練機制推廣，俾使古蹟修復品質能逐步提昇。

ABSTRACT

Keywords: Historic Building Restoration, Wood Work,, Process and Working Manul

This research is proceeding to "On establishing of standard procedures for the restoration of historic buildings" (2003). "On establishing of standard procedures for the Restoration of Historic Buildings-Dissection and Cleaning" (2004) . In the earlier research, it established the procedures and frame of the historic building restoration, the construction system and quality control exercises for the historic building restoration, all that can be the basis of the control procedure and specification.

Wood is the most popular materid in historic buildings, and can be identified into three different types in wood work which are restoration of structural members, non-structural members, and duplicate members. The good of this project is the quality management and focus on the procedure and working manual:

1. Establishing the frame of wood work for the historical building restoration, Bring up the check points of exercises in the each stage, then presented in the form liking working manual for reference to other people.
2. According to the principle of public engineering quality management by the Public Construction Commission Executive Yuan, concerning the characters of quantity and quality in the historical building restoration, suggested that the standard of process and self check as the basis of operating specification in future.
3. In this study, twenty cases have been investigated, hundrde people have been trained, more then ten fields of the historical building restoration have been exercised, then display which the quality management system can be accepted.

The quality management system is useful to the quality and economy also.

The frame of working manual can be a platform which integrated the succeeding studies and applications. In addition, the research results can be popularized through the training mechanism that can promote the quality of the historical building restoration progressively.

目錄

第一章 序論	1-1
第一節 緣起.....	1-1
第二節 研究背景分析.....	1-2
第三節 研究內容與方法.....	1-4
第二章 國內古蹟木作修復案例與文獻回顧	2-1
第一節 木作修復的工作範圍.....	2-1
第二節 木作修復施工項目整理分析.....	2-6
第三節 國內古蹟木作修復案例的工程品管.....	2-21
第三章 古蹟木作修復工作手冊的架構原則	3-1
第一節 古蹟木作的品管觀念.....	3-1
第二節 古蹟修復木作工程的工作範疇.....	3-3
第三節 古蹟木作修復的品管體系與工具.....	3-6
第四章 古蹟木作修復工項與施作重點	4-1
第一節 木料耐久性處理.....	4-1
第二節 木料保存修復.....	4-5
第三節 古蹟木料的仿作.....	4-9
第五章 古蹟木作修復工程的品質管制	5-1
第一節 基本原則.....	5-1
第二節 傳統工法與現代科技的品質管制.....	5-3
第三節 古蹟木作修復的品質管理.....	5-6

第六章 結論	6-1
第一節 目標的執行.....	6-1
第二節 研究中發現的主要課題.....	6-3
第三節 未來研究的建議.....	6-5
附錄一 古蹟木作修復工法程序工作手冊(稿)	附錄-1
第一章 手冊使用說明.....	附錄-1
第二章 木作修復施作工項.....	附錄-7
第三章 木作修復品質管理.....	附錄-10
附錄二 古蹟木作修復施作工項(稿)	附錄-14
第一章 木作耐久性處理.....	附錄-14
第二章 木作保存與修復.....	附錄-35
第三章 仿作.....	附錄-145
附錄三 文建會中部辦公室古蹟與歷史建築施工查核單	附錄-189
附錄四 審查意見回覆	附錄-203
附錄五 會議紀錄	附錄-207
附錄六 參考書目	附錄-211

圖目錄

圖 1-1	研究流程圖	1-7
圖 2-1	古蹟修復程序圖	2-2
圖 2-2	台灣傳統建築大木作構材特徵及形貌	2-10
圖 2-3	結構性破壞—開裂用語分析圖	2-14
圖 2-4	結構性破壞—蛀蝕用語分析圖	2-14
圖 2-5	結構性破壞—腐蝕用語分析圖	2-15
圖 2-6	非結構性破壞—煙燻用語分析圖	2-15
圖 2-7	非結構性破壞—油漆剝落用語分析圖	2-16
圖 2-8	非結構性破壞—彩繪剝落用語分析圖	2-16
圖 2-9	古蹟木作修復層級圖	2-20
圖 3-1	古蹟修復工程的參與人員圖	3-6
圖 3-2	監造單位的品質管理循環與過程	3-10
圖 4-1	舊木料面層塗刷流程圖	4-2
圖 4-2	漢式構材結構性破壞與修復圖	4-6
圖 4-3	日式構材結構性破壞與修復圖	4-6
圖 4-4	漢式構材非結構性破壞與修復圖	4-7
圖 4-5	日式構材非結構性破壞與修復圖	4-7
圖 5-1	品質管理的類型	5-1
圖 5-2	古蹟木作修復工程品質管理操作流程圖	5-5
圖 5-3	柱、入壁構材檢修作業流程圖	5-7

表目錄

表 2-1	木構件拆卸的防護措施	2-6
表 2-2	古蹟木作修復案例調查表	2-7
表 2-3	漢式木作構材名稱分類表	2-9
表 2-4	漢式木作構材名稱表	2-11
表 2-5	日式木作構材名稱表	2-13
表 2-6	古蹟木作修復案例稱謂用語調查表	2-17
表 3-1	主要構材結構性破壞修復表	3-4
表 3-2	主要構材非結構性破壞修復表	3-4
表 3-3	次要構材結構性破壞修復表	3-5
表 3-4	次要構材非結構性破壞修復表	3-5
表 3-5	古蹟修復工程的三級施工品質管理	3-7
表 3-6	古蹟修復工程施工查核表	3-8
表 3-7	監造單位作業標準表	3-11
表 3-8	監造單位作業自主檢查表	3-12
表 3-9	品質管理標準表	3-14
表 3-10	專業廠商作業標準表	3-16
表 3-11	專業廠商作業自主檢查表	3-17
表 3-12	古蹟木作修復工程的施工品質管理	3-18
表 4-1	木構材耐久性處理施作工項	4-1
表 4-2	舊木料面層塗刷作業標準書	4-3
表 4-3	舊木料面層塗刷作業自主檢查表	4-4
表 4-4	木構材修復施作工項	4-8
表 4-5	木構材仿作施作工項	4-10
表 5-1	柱、入壁構材檢修作業標準書	5-8
表 5-2	柱、入壁構材檢修自主檢查表	5-9
表 5-3	柱、入壁構材檢修品質查核標準表	5-10

第一章 序論

第一節 緣起

古蹟修復為特殊工程，依法可排除部分建築法與相關法令之規範，其主要原因在於保存工作係「由有至有」且需「修舊如舊」，與一般工程平地起高樓「由無到有」截然不同，此點在文資法施行細則第 46 條亦有清楚的說明。此項非但要「作完」且要「作好」的工作，除了技術、材料、人才等方面的要求外，在程序、規範及品管的要求上，更是落實的關鍵。

既往國內古蹟修復工程之工程品質，以現場施作最為關鍵。因著古蹟修復的特殊性，有諸多不能量化的工作，必須藉施工程序與操作規範，方能確切的控管品質。

古蹟構材大多以木為主，依其性質於修復工程中，可分為結構性構材修復、非結構性構材修復與構材仿作等三類。木作修復品質除影響結構安全與未來修復頻率外，分析、研判、選用工法(傳統工法、現代科技)及操作程序是否適切，亦為古蹟保存的重要關鍵。

木作修復包括傳統工法與現代科技兩部份，且依法必須由專業人員為之；然由實務面上觀察，因諸多觀念、技術與查核制度的不週延，致使修復品質常不如預期。傳統木作工法多依手工操作，在「質」的部分較不易控制；復以現代工法缺乏施工過程的管控標準，致使古蹟木作修復工作至今尚缺乏合理的規範。國內已在現代工程的品質管理上，建立良好的制度，如何引用類似經驗並配合古蹟修復工程的特質，建立專業的施工程序與規範，是現階段古蹟修復極重要的工作。

本研究系九十二年度「修復程序—古蹟修復工法程序及規範的基礎研究」及九十三年度「古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究」的後續研究。前期研究中建立了古蹟修復與解體清理的施工程序、架構，並提出古蹟修復與解體工程的施工體系與品管操作，作為程序控制與規範的基礎。

本研究擬在古蹟修復工法程序的建立下，以古蹟修復關鍵性工項「木作修復」為對象，配合前期研究建立之操作原則，建立古蹟木作修復的規範與檢核體系。

第二節 研究背景分析

本節茲就中國大陸古蹟修復工程，在木作修復部分法令、規範以及研究等進行分析。

一、國內

(一) 公共工程委員會

公共工程執行在行政院公共工程委員會主導下，建立了一套頗為完備的工程查核體系及查核表單，但此種查核表單之設計是針對新建現代工程為主的，對於古蹟修復工程並不適用，但自 2005 年起工程會也在暨有查核表單中，加入了古蹟項目並提出了 16 項查核重點（詳見第三章）。

(二) 實際操作

國內古蹟修復工程主要是依據修復設計報告書、修復工程施工說明書、修復工程設計圖說等進行修復，但各修復單位所用之名詞及用語紊亂，造成查核時標準認定上的困難（詳見第二章）。

二、中國大陸

(一) 法令

大陸方面對古蹟修復的主要法令為文物保護法（1982）及施行細則（1992），原條文並於 2000（法）與 2001 年（細則）作了修訂。但其內容並未對木作等較細的項目做規範，仍屬於原則性的規定。

2002 年和 2003 年，大陸又分別訂定的「文物保護工程管理辦法」、「文物保護工程施工資質管理辦法」及「文物保護工程勘察設計資質管理辦法」。此三項辦法的部分內容與國內的「古蹟修復工程採購辦法」相似，主要針對古蹟修復「專業人員」的資格規定，對於木作修復之規範則是未有規定。

2000 年所訂定的，「建設工程質量管理條例」、「北京市文物工程質量監督工作暫行規定」，規定施工中之各項責任歸屬及義務，其中包括建設、勘查、設計、施工、工程監理單位的工程承包資格及應負的責任與義務，並列有工程保修、監督管理及罰則等相關事項。其中「北京市文物工程質量監督工作暫行規定」雖是針對古蹟修復工程所制定之規範，但其各項內容仍是屬於原

則性之規範，並未訂定統一之標準。

（二）規範^{註1}

大陸的「國務院建設部」，近年分別公告了「古建築木結構維護與加固技術規範，1992」、「建築工程施工質量驗收統一標準，2001」、「木結構設計規範，2002」、「木結構工程施工質量驗收規範，2003」。內容涵蓋面相當完整且有各項設計、品質檢驗之標準。

「建設部」為加強古蹟修護相關專業人員的培訓及鑑定工作，在2002年編輯了古建木工（南方篇、北方篇）、古建瓦工（南方篇、北方篇）、古建油漆工（南方篇、北方篇）、古建彩繪工等四本古建築修護相關項目手冊，其內容包括專業標準、鑑定規範、鑑定試題庫，但其內容較為偏重於仿古工程之認識與鑑定，對於實際修復內容及驗收則未論及。

（三）研究

同濟大學的李楨先生曾作成「中國傳統建築木作工具」一書，利用考古發掘材料和古代文獻資料，從建築技術的史的角度，對我國傳統木作加工工具的發展及其配套使用情況進行了綜合的分析與研究。其內容主要以考古及文獻探討為主，並未對於實際的修保存及修復提出論述。

^{註1} 各出版品之出處以註提出，本節相關參考資料如次：

1. 中國建築工業出版社，《古建築木結構維護與加固技術規範》，1993。
2. 中國建築工業出版社，《建築工程施工質量驗收統一標準》，2001。
3. 中國建築工業出版社，《建築裝飾裝修工程質量驗收規範》，2002。
4. 中國建築工業出版社，《古建木工（南方篇、北方篇）》，2002。
5. 中國建築工業出版社，《木結構設計規範》，2003。
6. 中華人民共和國建築部，《木結構工程施工質量驗收規範》，2003。
7. 中國建築工業出版社，《建築工程質量標準》，2003。
8. 同濟大學出版社，《中國傳統建築木作工具》，2004。

第三節 研究內容與方法

本研究係九十二年度「修復程序—古蹟修復工法程序及規範的基礎研究」及九十三年度「古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究」的後續研究。以古蹟修復關鍵性工項「木作修復」為對象，配合前期研究建立之操作原則，結合傳統工法與現代科技，就其「工法程序」進行下列研究：

1. 藉文獻研究與國內外案例分析，研擬古蹟「木作修復」的定義與工作範疇。
2. 按前期研究之品管系統，研擬「木作修復」之施工程序與操作規範。
3. 赴修復現場或邀請專業人士舉辦研討會，溝通並探討研究與實務結合的方式。
4. 舉辦教育訓練，就觀念與操作技術進行推廣。

一、研究方法

(一) 文獻回顧法

1. 蒐集文資法頒布後古蹟木作修復工程案例預計 20 處，對於施工說明書內木作修復之程序與規範部份進行分析。
2. 蒐集國內外相關修復工法及工程品質之研究專書及報告，就其內容與木作相關之部分進行分析。
3. 蒐集國內外相關法規、文獻，對其內容進行分析。

(1) 木構材名稱整合類^{註1}

歸納分析國內外文獻對於木構材的稱謂、定義等，研擬木作修復項目。

^{註1}詳參閱，姚承祖原著，張至剛增編，劉敦禎校閱，《營造法源》，中國建築工業出版社，1986 二版。
宋李誠，《營造法式》。
閻亞寧，《台灣傳統建築大木作構材製作程序與組合方式之研究》，長松出版社，1989。
李乾朗著，《台灣古建築圖解事典》，遠流出版社，2003。
林會承著，《台灣傳統建築手冊》，藝術家出版社，1995。

(2) 木構材保存科學類^{註2}

整合木作修復以現代科技操作之相關文獻，作為研究基礎。

(3) 木構材修復品質管理類^{註3}

歸納分析木作修復品質管制的基本原則與工具，作為建立木作修復的品管架構。

(二) 田野調查法

赴古蹟修復現場(預計 20 處)，實地就行政人員、建築師、營造廠與專業分包商分別調查其對建立木作修復工法程序與施工手冊的意見與建議，並探討現行規範在實務執行面的落差。

就案例內容歸納木作修復之用語、工法、程序、規範及執行狀況。

(三) 綜合分析法

1. 分析木作修復現況並檢討稱謂不一的現象
2. 就木作修復現況調查，研擬工法類別
3. 分析木作修復的品質管理，研擬適切的品管規範
4. 配合相關教育訓練做實務模擬演練，並回饋修正

二、預期成果

古蹟修復工程引用現代工程管理的觀念—品質控管，已成為未來古蹟修復必然的發展趨勢。鑒於國內古蹟界迄今仍未能建立相關工法程序與規範，本研究實有其重要性。九十二年度「修復程序—古蹟修復工法程序及規範的

^{註2}詳參閱，內政部建築研究所，《古蹟保存科學研討會(一)木料生物性破壞與研究》，1997。

內政部建築研究所，《古蹟保存科學研討會(二)木結構鑑識與潮氣防治》，1998。

內政部建築研究所，《古蹟保存科學研討會(三)研究架構與應用》，1999。

內政部建築研究所，《古蹟保存科學研究與應用架構之研究》，1999。

內政部建築研究所，《古蹟保存科學架構與應用之基礎研究(二)》，2001。

內政部建築研究所，《古蹟保存科學與應用技術：基礎研究(三)》，2001。

^{註3}詳參閱，公共工程委員會，〈公共工程施工品質管理制度〉，1993。

公共工程委員會，〈公共工程施工品質管理作業要點〉，2002。

林耀煌，〈工程規劃與控制〉上課講義，國立台灣科技大學，2002。

林耀煌，〈專案品質管理概論〉，內政部營建署，2002。

公共工程委員會，〈品管工程師訓練教材—「品質計畫與品管組織」〉，2003。

公共工程委員會，〈公共工程施工品質管理作業要點〉，2004。

公共工程委員會，〈監造計畫製作綱要〉，2004。

公共工程委員會，〈品質計畫製作綱要〉，2004。

尤文祥，《應用模糊層級分析法在提昇公共工程品質之研究》，中華大學土木工程學系碩士論文，2004。

基礎研究」及九十三年度「古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究」的研究已初步建立施工架構與品管系統，研擬之解體清理一百五十個工項的施工程序與操作規範(稿)；經古蹟修復實務界互動研商，普遍得到良好的迴響。本年度以具關鍵性的工項「木作修復」進行深化研究，預期成果與效益為：

- (一) 研擬古蹟木作修復，含傳統工法與現代保存科技的標準程序。
- (二) 建立古蹟木作修復工法程序與操作規範約 50 個工項案例，並以工作手冊方式提出，供古蹟木作修復實務參考運用。
- (三) 前述工作均可做為未來政府研定古蹟修復工法程序與規範之重要參考。持續九十二年與九十三年度的研究基礎，建立古蹟木作修復之施工程序與工作手冊，未來亦可將架構與各工項工程的內容逐步擴充，透過研討使之成熟，並成為正式的規範。

三、研究步驟

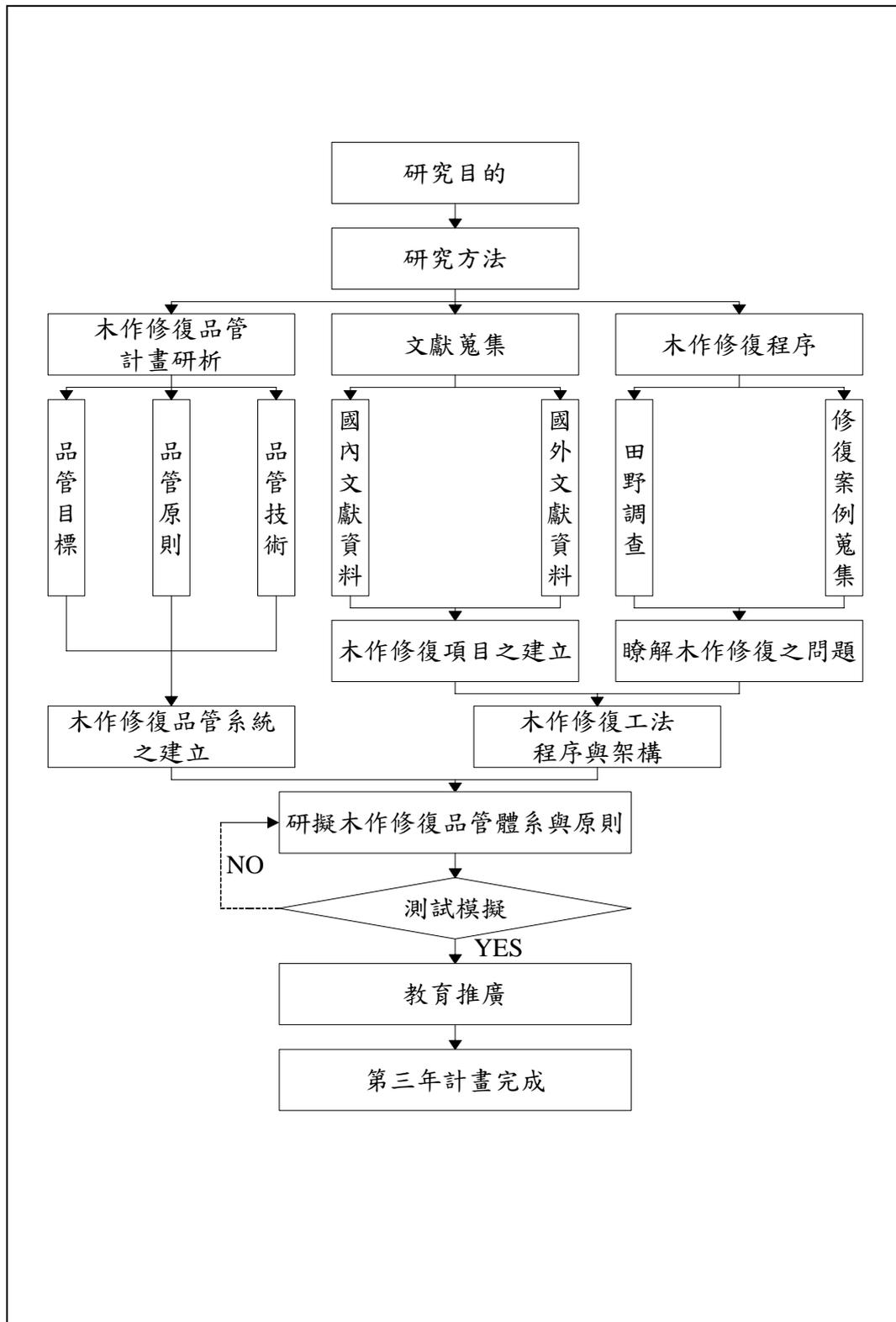


圖 1-1 研究流程圖

第二章 國內古蹟木作修復案例與文獻回顧

第一節 木作修復的工作範圍

政府自民國七十一年公佈文化資產保存法及施行細則，即已展開保存文化資產的相關工作，台灣地區依法指定之古蹟中，主結構體屬木構造者佔主要部份，顯示整個古蹟修復中，木作之修復工作佔有極大的比例。

目前，國內木構造古蹟修復工程，並沒有施工計畫與品質管制度的合理規範；實際施工現場工程進行幾乎是由匠師現場指揮控制。木作修復的工法長期以來一直缺乏系統化的整理與研判，致使古蹟修復品質無法有效的管理與提昇。木構造修復的工法程序與規範，成為現階段極重要的工作，亦是整個古蹟修復工作成敗最主要的關鍵。就古蹟建築木作修復過程而言，其修復範圍包括調查研究階段、設計階段及施工階段等；為便於討論，茲將古蹟修復程序圖示如下（如圖 2-1）。

一、調查研究階段

古蹟修復的施工程序中，於正式施作前多先進行修復前的調查、測量、繪圖之工作；木作修復前之調查，主要是調查其構造及建築特徵，一般可分成尺寸調查及破壞情形調查。

(一)尺寸調查

尺寸調查可紀錄木構材的尺寸及大小，而測繪出其剖面、大樣等圖面，做為繪製施工圖之基本資料。其調查的目的有以下幾點：

1. 對構材各部尺寸作詳細的測繪紀錄，作成檔案資料
2. 辨認所修改過的形式、後來的添加物、不同時期的變更
3. 鑑定準備納入施工圖的建築細部
4. 紀錄構材現有狀況以作為修復之依據

(二)破壞調查

破壞情況調查是紀錄木作構材的結構及破壞情形，以作為是否須修復及修復規模之依據，其調查的主要目的有以下幾點：

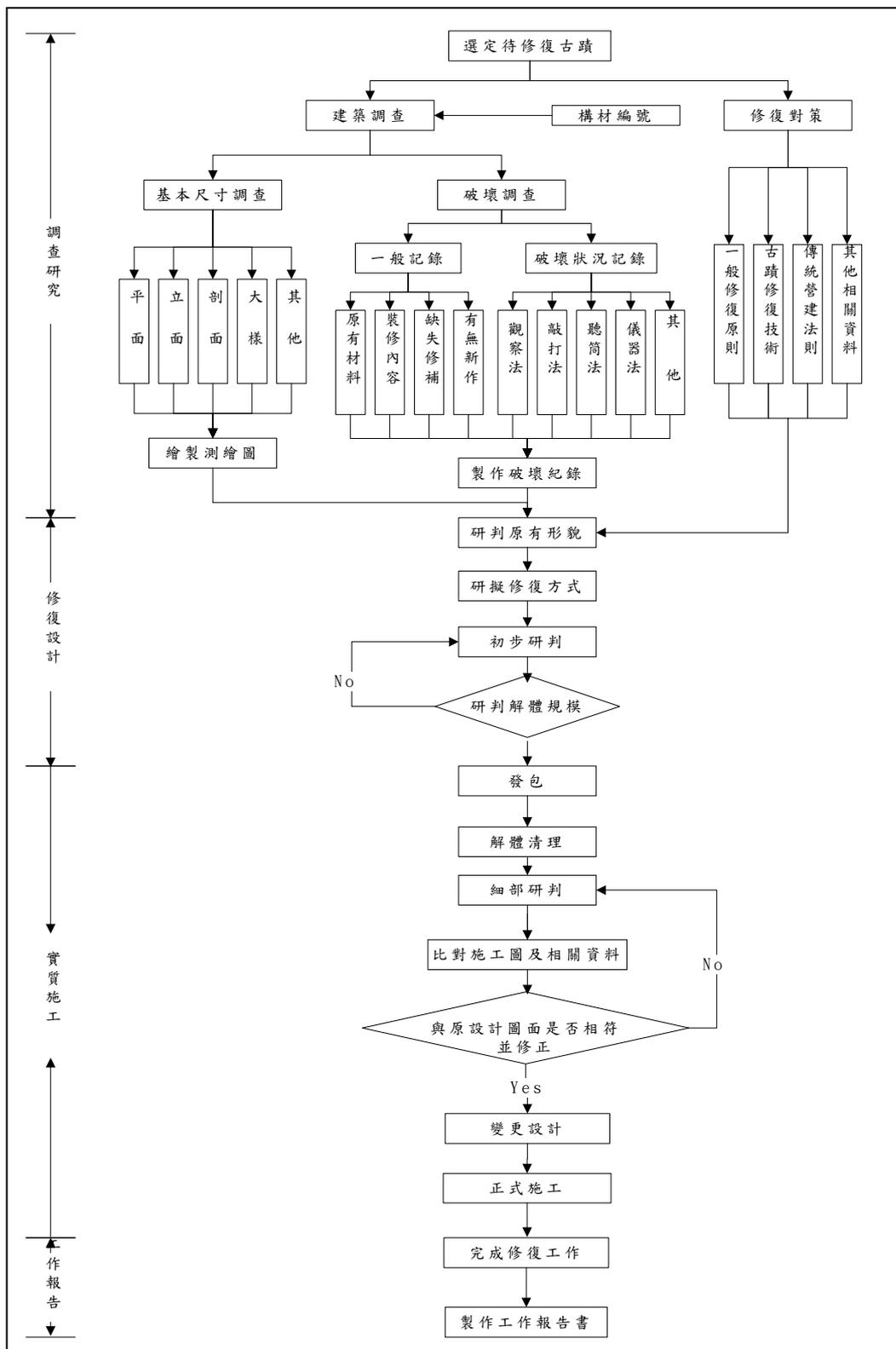


圖 2-1 古蹟修復程序圖^{註1}

註1 詳參閱，洪朝聰，《台灣傳統建築修復程序和技術之研究》，1984，P66。
 閻亞寧，《古蹟修護過程中構材管理系統之研究》，台北，長松出版社，1985，P14。

1. 瞭解構材目前的破壞情況，以研擬修復規模及施工程序。
2. 研究木構架各部破壞現象及原因，以研擬修復對策。

基於上述調查的主要目的，其木作修復調查時之工作項目包括下列：

1. 建築實測：測量木構架的剖立面及各部大樣作為基本圖面之依據。
2. 構材編號：將各部材，例如柱、梁、斗、拱逐一繪製詳細圖面並予以編號製表。
3. 紀錄：將各部材之特殊資料予以記錄，包括材料、雕刻彩繪之內容、有無新作增補情形。^{註2}

經前文所述，木作修復前的調查主要為尺寸調查與破壞情況調查兩類，除此之外，在調查之同時，也需要同步研擬修復技術、修復原則及施工程序等。

目前的現況調查與紀錄對象，多屬肉眼可見的部份，如構造、式樣、裝飾等，但在深入議題上卻少有針對木作的工法、材料考據研究，調查研究階段不易解析，其原因在於史料蒐集不易或軼失無從考證、匠師流派不同工法難以判別、工法與材料基礎研究資料缺乏、解體前無法判斷等，使得木作的修復在調查研究階段容易停留在介紹性的文字敘述上。尤其部分構件尚未解體前，其外觀、粉刷、修飾、油彩等處理，工法與材料等無法逕行判別，僅能依史料研究初步判斷或留待日後拆解時另行判別。另在調查研究階段對於木作結構強度的檢測，多以目測法、拍打法、聽筒法等檢視是否毀損、蛀蝕，但由於上述方法準確率低，常造成誤判，而使實質修復時須變更設計，多會影響進度及追加預算。

^{註2} 調查內容詳參閱，洪朝聰，《台灣傳統建築修復程序和技術之研究》，1984，P61～62。

二、設計階段

古蹟修復設計階段主要包括修復工程施工說明書、修復工程設計圖說及預算書、監造計畫書等部份，由受委託建築師提出修復設計與修復預算，經審查與修正後即成為實際修復工程的主要依據。在設計階段木作修復的主要內容，包括^{註3}：

(一) 確認破壞情形

目前古蹟修復流程中，設計階段在調查研究階段完成後即由各縣市文化局委託建築師事務所進行，但因預算編列、執行及其其他相關因素影響，調查研究完成至實際執行設計通常又過了一至數年之久，因此接受委託進行設計工作的建築師事務所，即便參考調查研究計畫中的現況調查與破壞情形紀錄，也必須在設計前進行另一次的調查，才能確認木作破壞的情形，此段無法預知的時間卻常為古蹟修復前衰敗的盲點，尤以木構件在此期間常遭受白蟻等侵襲而加速毀損。

(二) 研擬修復方式

經由前述的破壞調查後，在設計階段須由建築師研判，而提出木作的修復方式，但當前因許多構件在施工階段的解體過程中，才會發現相關的證據或呈現內部損壞狀況。這些隱藏的訊息多非設計階段所能完全呈現，因而設計階段僅能針對損壞構件，提出抽換、仿作、檢修、修補等概括性說明，而無法詳細訂定確實的修復或更換之標準。

(三) 製作施工圖說及相關資料

當前述工作進行一個段落之後，即開始繪製一套正式施工圖也就是復原圖，一方面為復原施工之依據，一方面則為保存紀錄之用。

施工圖可呈顯現況，但不論立面、剖面等圖均僅能提供顯示於圖面上的構件並標示出破壞部位，但構件屬於三度立體的特性卻無法透過圖面全數表達，且圖面繪製無法涵括所有構件及其破壞情形。亦即以圖面標示雖能提供立即且明確的破壞部位查詢，卻不足以說明所有的破壞狀況，也無法註明每一構材的預定處理方式。

^{註3} 相關內容詳參閱，國立成功大學建築系，《古蹟建築大木構造修復技術原則性問題之探討》，1998，P22~25。

三、施工階段

古蹟木作修復在修復定案及設計工作完成之後，即根據設計圖說和施工說明書、工程數量，估算出工程預算，經發包的程序後進入施工階段。

古蹟木作修復依構件的性質，可大分為主要構材與次要構材兩類，施工階段的修復範圍則包括：

1. 解體清理工程
2. 主要構材的修復
3. 次要構材的修復

施工階段可以驗證由調查經設計，再至實質修復時，對前述的調查與損壞評估是否準確。一般大木構造破壞情形調查的準確性，將影響木料購入數量是否準確；在現行的法令下，古蹟修復流程倘以一般建築工程的預算、審計制度處理時，常因木構件的損壞遠比調查研究或設計階段預估嚴重時，就必須變更設計追加預算並影響工期。

木作修復在施工階段多持續呈現實際損壞情形，一般而言，木構造的損壞判斷，受到木構件在未解體前判斷不易的影響，許多部位必須待解體後才能確認，許多特殊的工法、材料、接合方式等均會伴隨構材的解體清理而呈現。

為進行木構件的修復或抽換，多須進行不同程度的解體清理，其解體內容分述如下^{註4}：

(一) 解體技術

1. 前期的準備工作（書、圖、合約、品管系統、說明會等）
2. 解體範圍研判（標的、目的、範圍等）
3. 解體清理程序計畫（前、中、後、材料、工具、場域、人員等）
4. 假設工程施作計畫（棚架、工作架、防護、各種料棚等）
5. 分項解體與清理計畫（分項工作方式、必要的駐留檢核點）
6. 研判（清理前、中、後）
7. 管理與評核機制（品管、紀錄、評核等）
8. 後續工作界面（物料存放保全、變更設計等）

^{註4} 詳參閱，內政部建築研究所，《古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究》，2004，P3-7。

(二)構件的防護

解體的大小構件應分別安放，最好能在工地旁邊另建儲物房，對於構件的防護措施，如表 2-1 所示：

表 2-1 木構件拆卸的防護措施^{註5}

構件	防護措施
斗拱	斗以粗草網綁，一堆一堆放置乾燥處，不能上下疊，以避免碰撞
束木	相近部位之束木以草繩綁在一起
束隨	每件皆以草繩捆綁，以防碰撞折斷，不可相疊堆放
瓜筒	以草繩繞圈網綁，橫放
楠木	可以疊放，但需略架高，避潮氣
吊筒	倒立，使花籃或蓮花朝上
楹木	不宜堆放，應架高，分別檢查儲放
通樑	不宜堆放，加高並使板路朝上下分別儲放

第二節 木作修復施工項目整理分析

木作工程項目，依施作構造部位之不同，其工別種類也相異，可概分為大木與小木作兩大類。由於古蹟木作修復工程的各項名詞（構件名稱）、形容詞（破壞情形）、動詞（修復方式）等存在著因時間、地域和使用者習慣上的不同，呈現著相當大的差異，更進一步造成修復工程諸多模糊混亂現象。近年各項保存科技引入木作修復工程，許多新的工法有不同的名稱，非但由字面上難以瞭解其功效，對於確切的操作與檢驗方式也存在頗多盲點。

推動木作修復工法程序，其中「正名」、「命名」、「釋名」等工作，則是最為重要的基礎。本研究藉由二十個案例的施工圖、預算書、單價分析（數量計算書）及施工說明書等資料，歸納分析木作修復項目。

^{註5} 詳參閱，國立成功大學建築系，《古蹟建築大木構造修復技術原則性問題之探討》，1998，P54。

一、資料蒐集

本研究共蒐集了 20 個案例，作為基礎資料並進行整理。(如表 2-2)

表 2-2 古蹟修復案例調查表

序號	工程名稱	設計監造單位	營造廠商	備註
1	澎湖縣第三級古蹟施公祠及萬軍井	漢光建築師事務所	慶仁營造有限公司	
2	台北市第三級古蹟陳悅記老師府	漢光建築師事務所	慶仁營造有限公司	
3	澎湖縣縣定古蹟乾益堂	曾文吉建築師事務所	杉鴻營造有限公司	
4	彰化縣縣定古蹟鹿港日茂行	符宏仁建築師事務所	靖宜營造有限公司	
5	彰化縣第三級古蹟興賢書院	曾文吉建築師事務所	泰南營造有限公司	
6	臺北縣第二級古蹟林本源邸	漢光建築師事務所	正明營造有限公司	
7	新竹縣第三級古蹟新埔褒忠亭	漢光建築師事務所	廣力營造有限公司	
8	台南縣第一級古蹟大天后宮(寧靖王府邸)	重耀建築師事務所	正宇營造有限公司	
9	新竹縣第三級古蹟北埔慈天宮	徐裕健建築師事務所	慶祥營造有限公司	
10	雲林縣第三級古蹟大埤三山國王廟	漢光建築師事務所	廣力營造有限公司	
11	花蓮縣第三級古蹟吉安慶修院	符宏仁建築師事務所	慶仁營造有限公司	
12	金門縣縣定古蹟慈德宮	陳木壽建築師事務所	阿里山營造有限公司	
13	南投縣縣定古蹟竹山連興宮	漢光建築師事務所	慶仁營造有限公司	
14	台北市第三級古蹟景美集應廟	符宏仁建築師事務所	康源營造有限公司	
15	臺南縣縣定古蹟關子嶺碧雲寺	徐裕健建築師事務所	隆記營造有限公司	
16	金門縣第三級古蹟將軍第	符宏仁建築師事務所	建華營造有限公司	
17	新竹縣縣定古蹟北埔姜氏家廟	薛琴建築師事務所	潤昶營造有限公司	
18	嘉義市市定古蹟仁武宮	楊仁江建築師事務所	慶洋營造有限公司	
19	新竹縣第三級古蹟新埔劉家祠	劉奕權建築師事務所	天下營造有限公司	
20	彰化縣第三級古蹟鹿港城隍廟	韓興興建築師事務所	慶仁營造有限公司	

二、木作系統

本研究將木作分成漢式、日式及其他等三類，此次研究暫不論及構件名稱（名詞）的說法，主要以破壞情形（形容詞）及修復方式（動詞）等為主，茲將木作構材分類原則分述如下：

（一）漢式

宋，李誠所編著之《營造法式》一書中，將大木作的範圍界定在承重部分的主要構材，包括了拱、飛昂、爵頭、斗、梁、柱、陽馬、侏儒柱、斜柱、棟、博風、椽、檐等十三種構造作法。

清，姚承祖所著之《營造法源》將大木作分為柱、童柱、枋、樑、桁、椽、連機、川、夾底、斗、拱等十一類主要構材。大木作依承重之情形，定義如下「木架之構造，就其受重情形，可分為三部，其直立支重者為柱，其橫者為樑、桁、椽；其介於二者之間，以傳佈重量為牌科（北方稱為斗拱）。牌科之取得，視建築之性質而定」。^{註6}

梁思成所編寫之《清式營造算例及則例》，文中列出大木作的主要構材如下：

1. 算例：柱、額枋、斗、拱、梁、瓜、柱、桁枋、墊板、角梁、椽、望板等十二種構材。
2. 則例：分斗拱與構架兩部份。
 - （1）斗拱：分拱、翹、昂、升、斗等五種構材。
 - （2）構架：分柱、枋、梁、桁（樑）、墊板、瓜柱、椽等七類主要構材。

由上述三種主要說法中可知一般所指之大木作為傳統建築中的主要結構材，而小木作可視為除了大木以外的裝修工程。因此本研究對大木之定義如下^{註7}：

大木作構材為傳統建築木結構系統中一切木構架的總稱，包含主要構材與次要構材兩大部分。

^{註6} 詳參閱，姚承祖原著，張至剛增編，劉敦禎校閱，《營造法源》，中國建築工業出版社，1986二版，P4。

^{註7} 本文採用閻亞寧分類之方法，詳參閱，閻亞寧，《台灣傳統建築大木作構材製作程序與組合方式之研究》，長松出版社，1989，P7。

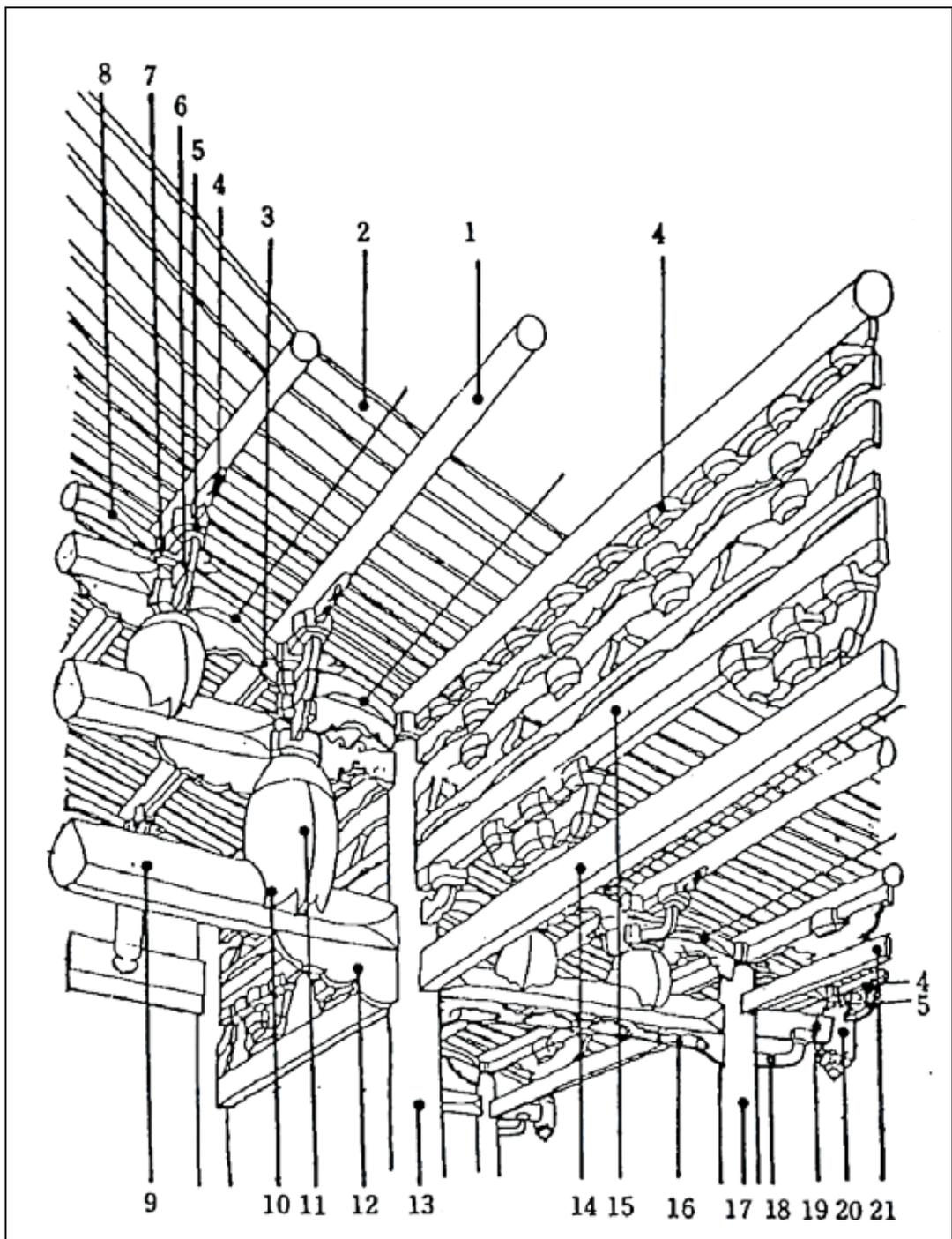
本研究執行工項資料整理分析的原則如下：

表 2-3 漢式木作構材名稱分類表

系統	構材名稱		
漢式	大木作	主要構材	柱
			瓜筒（童柱）
			通（梁）
			桁（楹）
			桁引
			枋
			壽梁
			束仔
			椽（角木）
			斗
			拱
	大木作	次要構材	通隨
			束隨（看隨）
			吊筒
			座斗
			頭巾
			雀替
	小木作	外檐裝修	門
			窗
		內檐裝修	隔斷
			罩
			博古架
			屏門
太師壁			
天花（藻井）			
神龕			

上述大木作構材中依其結構之特性又可分為垂直構件、水平構件、附屬構件、過渡構件等四種：

- (1) 垂直構件：柱、瓜筒（童柱）。
- (2) 水平構件：壽梁、通（梁）、枋、桁（楹）、椽（角木）。
- (3) 附屬構件：雀替、桁引、通隨、束仔、束隨、吊筒、頭巾。
- (4) 過渡構件：斗、拱、斗座。

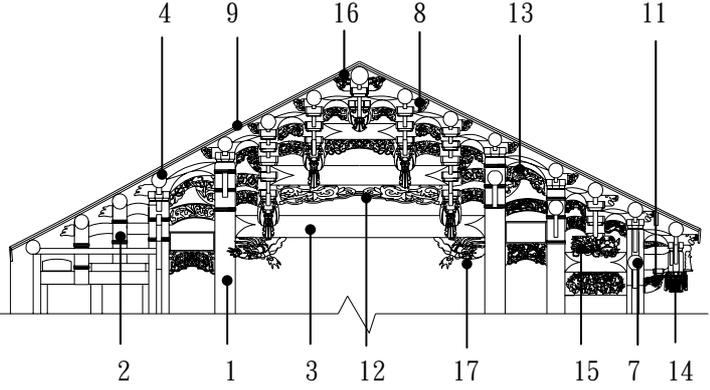
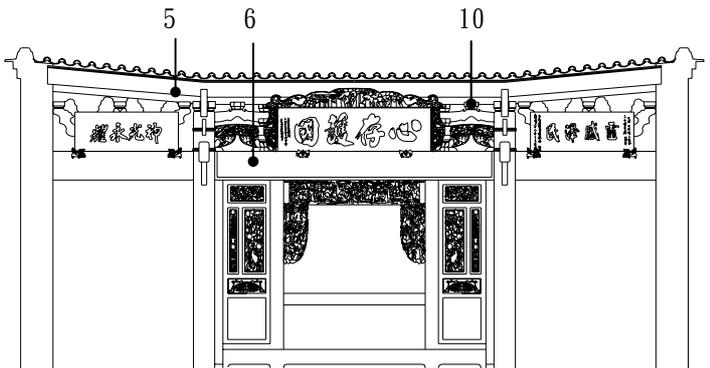


1. 桁	2. 椽條	3. 束隨	4. 雞舌	5. 斗	6. 檐斗	7. 斗
8. 束仔	9. 通	10. 水尾	11. 瓜筒	12. 插角	13. 金柱	14. 門楣
15. 梁	16. 通隨	17. 檐柱	18. 補助樑	19. 正出樑	20. 吊筒	21. 壽梁

圖 2-2 台灣傳統建築大木作構材特徵及形貌

(資料來源：閻亞寧，《台灣傳統建築大木作構材製作程序與組合方式之研究》，長松出版社，1989，P11)

表 2-4 漢式木作構材名稱表

系統	構材名稱		圖示	
漢式	大木作	1. 柱		
		2. 瓜筒 (童柱)		
		3. 通 (梁)		
		4. 桁 (楹)		
		5. 桁引		
		6. 枋		
		7. 壽梁		
		8. 束仔		
		9. 椽 (角木)		
		10. 斗		
		11. 拱		
		12. 其他		
	次要構材	1. 通隨		
		2. 束隨 (看隨)		
		3. 吊筒		
		4. 座斗		
		5. 頭巾		
		6. 雀替		
		7. 其他		
	外檐裝修	1. 門		
		2. 窗		
		3. 其他		
	小木作	內檐裝修	1. 隔斷	
			2. 罩	
			3. 博古架	
			4. 屏門	
			5. 太師壁	
			6. 天花 (藻井)	
7. 神龕				
8. 其他				

(二) 日式

日式構材包含結構材與非結構材兩大部分，本研究執行工項資料整理分析的原則如下（如表 2-5）：

1. 結構材：野地板（望板）、檼（桁）、母屋（主屋）、小屋貫（斜梁）、束（短柱）、小屋梁（主梁）、間柱（柱）、根太（地梁）、火打（短梁）等九類。
2. 非結構材：天井（天花板）、長押（主梁）、引違障子（拉門）、床（地板）、引戶（門）、雨戶（窗）、手摺（欄杆）、階段（梯）、下見板（雨淋板）等九類。

三、稱謂用語定義

由九十二年的「修復程序—古蹟修復工法程序及規範的基礎研究」中發現，現階段古蹟修復工程的各項名詞、動詞、形容詞等，呈現用語不一的紊亂的現象。缺乏共同認知的辭彙與溝通的文法，造成諸多標準不一亂象。另建築師對施工圖、預算書、施工說明書的製作，也同樣呈現複雜的情況，諸多書圖格式、符號系統偏離工程習慣，預算書施工說明書相互援引而無從判讀依循，也都是普遍存在的現象。經由二十處古蹟木作修復案例的分析，與之最為相關的當屬「破壞情形」及「修復方式」，從中發現其稱謂用語極為混亂，茲舉其要者說明於次。

(一) 破壞情形：

1. 「蛀蝕」及蟲害、侵蝕、咬蝕、中空等
2. 「開裂」及龜裂、裂縫、破裂、劈裂等
3. 「腐蝕」及腐壞、腐朽、腐爛、受潮腐朽等

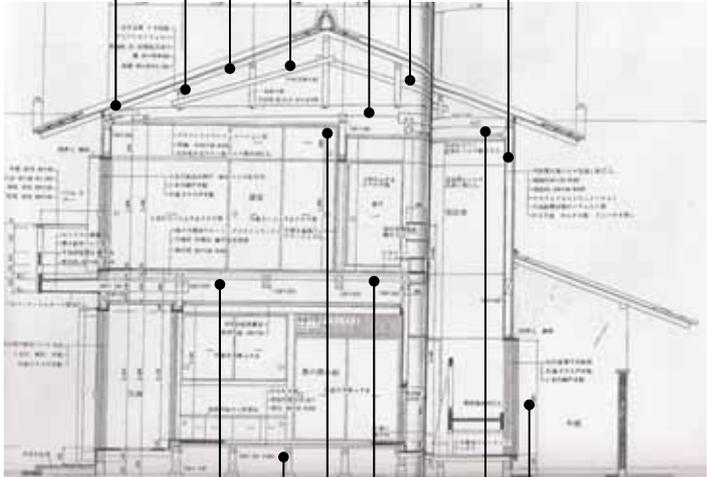
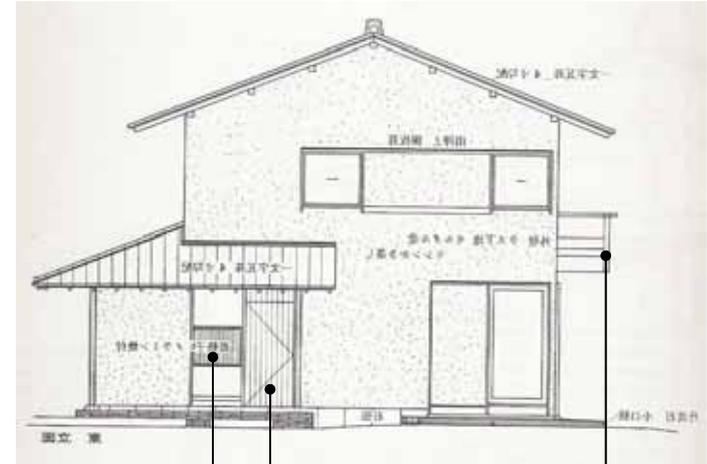
(二) 修復方式：

1. 「檢修」及保存、整修、保留使用等
2. 「新作」及重作、仿作、抽換等
3. 「修復」及修護、修補、整修等

(三) 保存科技：

1. 「蟲蟻防治噴塗處理」及表面噴塗處理等。

表 2-5 日式木作構材名稱表

系統	構材名稱	圖示
日式	結構材	
	1. 野地板 (望板)	
	2. 檼 (桁)	
	3. 母屋 (主屋)	
	4. 小屋貫 (斜梁)	
	5. 束 (短柱)	
	6. 小屋梁 (主梁)	
	7. 間柱 (柱)	
	8. 根太 (地梁)	
	9. 火打 (短梁)	
10. 其他		
日式	非結構材	
	1. 天井 (天花板)	
	2. 長押 (主梁)	
	3. 引違障子 (拉門)	
	4. 床 (地板)	
	5. 引戸 (門)	
	6. 雨戸 (窗)	
	7. 手摺 (欄杆)	
	8. 階段 (梯)	
	9. 下見板 (雨淋板)	
10. 其他		

2. 「防蟲防腐工程」及蟲害防治工程。

鑑於既往古蹟木作修復工程，於工法程序和規範缺乏共識，致使修復品質不易控制；如何基於古蹟的特質，建立專業工法程序與規範，已成為現階段極為重要的課題。本研究經由二十處案例的歸納分析，將現階段木作修復的破壞情形及修復方式紊亂情況列圖、表如下：

(一) 結構性破壞

1. 開裂

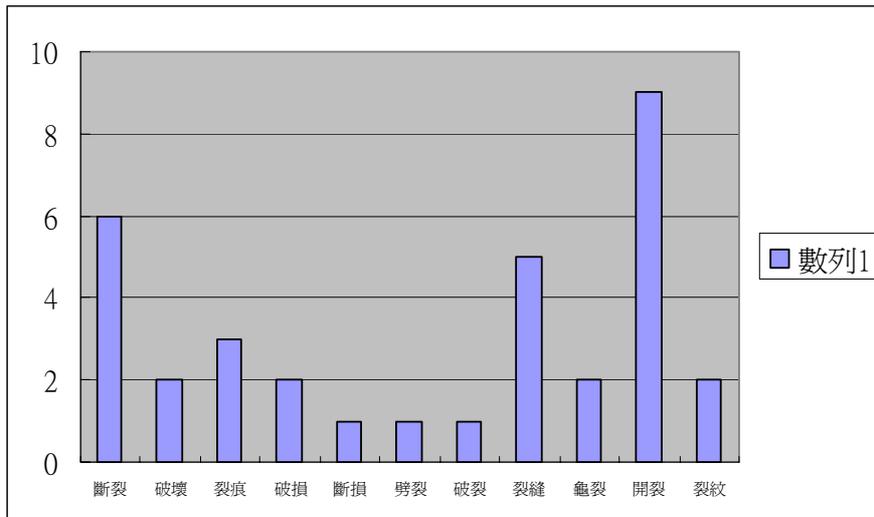


圖 2-3 結構性破壞-開裂用語分析圖

由圖 2-3 顯示，破壞情形的稱謂用語以開裂所佔比例最高，其次則為斷裂。

2. 蛀蝕

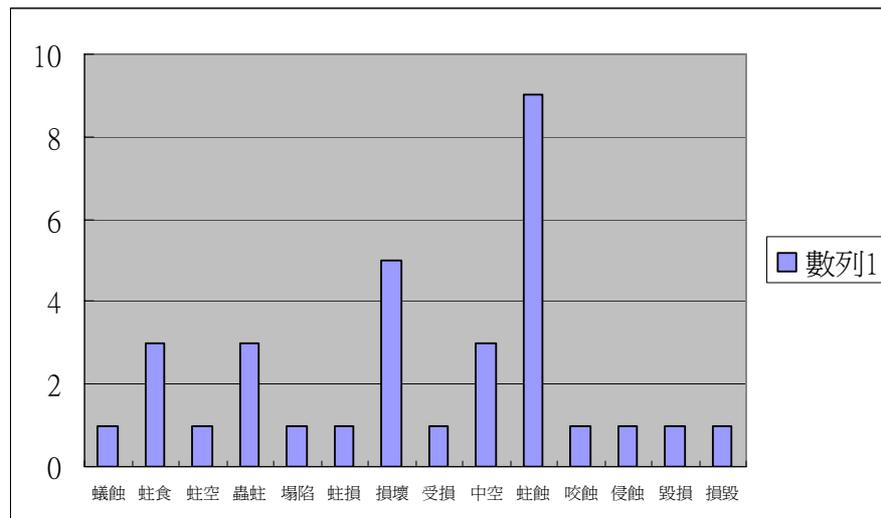


圖 2-4 結構性破壞-蛀蝕用語分析圖

由圖 2-4 顯示，破壞情形的稱謂用語以蛀蝕所佔比例最高，其次則為損壞。

3. 腐蝕

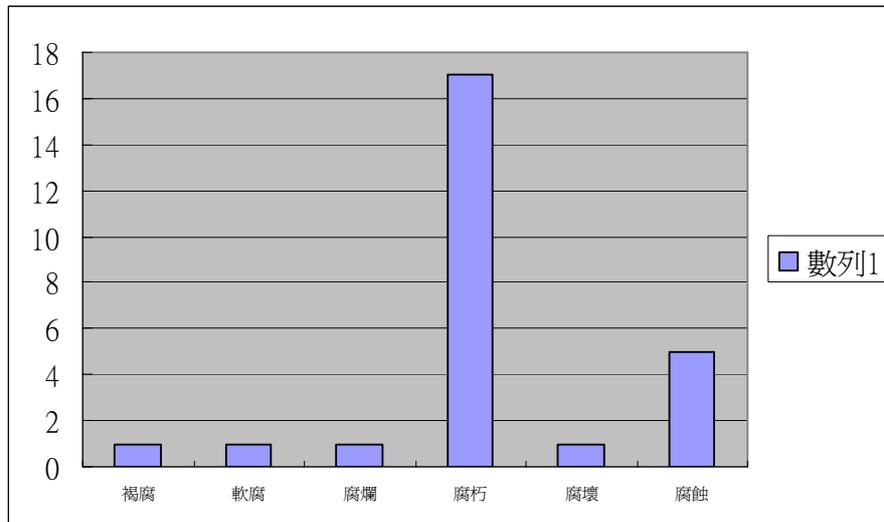


圖 2-5 結構性破壞-腐蝕用語分析圖

由圖 2-5 顯示，破壞情形的稱謂用語以腐朽所佔比例最高，在其他案例中也發現使用腐蝕、腐壞、軟腐等意，但所佔比例皆不高。

(二) 非結構性破壞

1. 煙燻

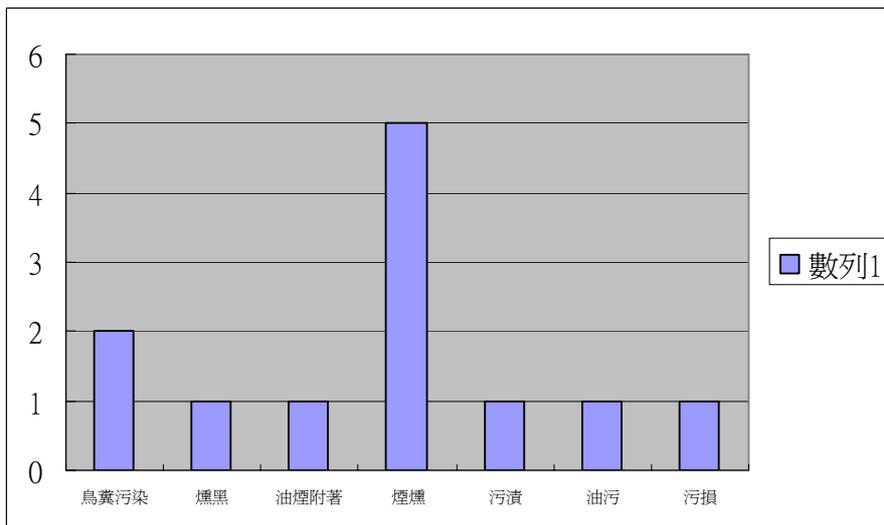


圖 2-6 非結構性破壞-煙燻用語分析圖

由圖 2-6 顯示，非結構性破壞情形的稱謂用語以煙燻所佔比例最高。

2. 油漆剝落

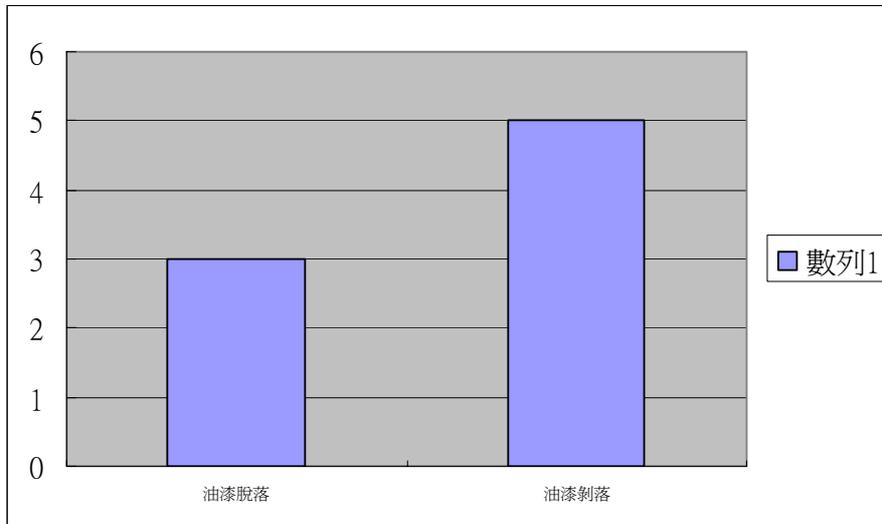


圖 2-7 非結構性破壞-油漆剝落用語分析圖

由圖 2-7 顯示，非結構性破壞情形的稱謂用語以油漆脫落及油漆剝落二者最為常見，但以油漆剝落所佔比例最高。

3. 彩繪剝落

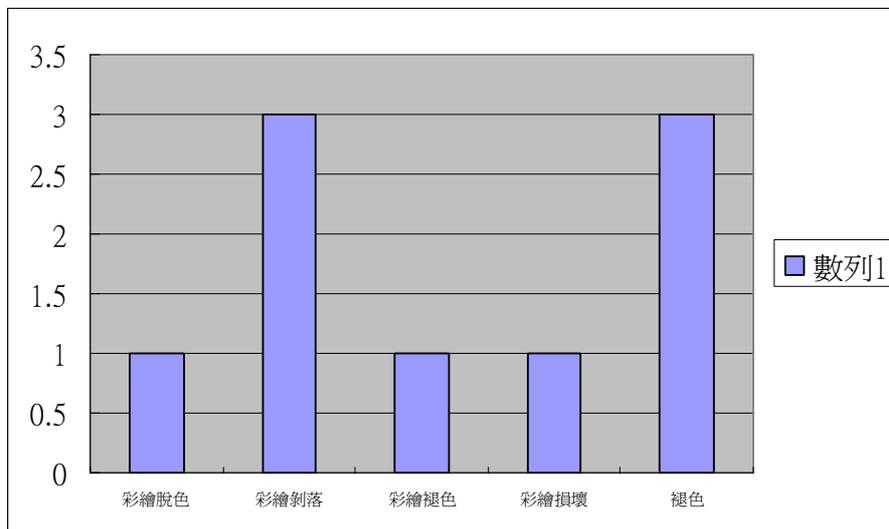


圖 2-8 非結構性破壞-彩繪剝落用語分析圖

由圖 2-8 顯示，非結構性破壞情形的稱謂用語以彩繪剝落及褪色二者比例最為相近，其次為彩繪褪色、脫色及彩繪損壞。

表 2-6 古蹟木作修復案例稱謂用語調查表

	破壞情形	參考用語	參考用語	
主要構材	1	開裂 龜裂、裂縫、 破裂、劈裂、 斷損、破損、 裂痕、破壞、 斷裂、裂紋	檢修	保存、保留、保留使用、整修、 依原制修復
			Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、加壓 灌注處理、修補、膠補、防護刷 塗、仿古刷塗、Epoxy 修補、依 原制修復、Epoxy 填補、補強修 補、灌注式補強
			仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重 作、仿作、依原制修復
	2	蛀蝕 侵蝕、咬蝕、 中空、受損、 損壞、蛀損、 塌陷、蟲蛀、 蛀空、蛀食、 蟻蝕、損毀、 毀損	檢修	保存、保留、保留使用、整修、 依原制修復
			防蟲處理	CCA 防蟲處理、CuAz 防蟲處理、 ACQ 防蟲處理、蟲蟻防治噴塗處 理、蟲蟻防治處理、防蟲防蟻藥 劑塗刷、加壓注射、依原制修復
			Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、Epoxy 修補、依原制修復、補強修補、 灌注式補強
			仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重 作、仿作、依原制修復
	3	腐朽 腐壞、腐朽、 腐爛、軟腐、 褐腐	檢修	保存、保留、保留使用、依原制 修復
			防腐處理	防潮處理、真空加壓防腐處理、 防蟲防蟻藥劑塗刷、依原制修復
			Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、修補、 Epoxy 修補、依原制修復、補強 修補、灌注式補強
			抽換	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重 作、仿作、依原制修復
	4	變形 漏水變形	檢修	整修、保留
			仿作	新作
	5	佚失 缺損	仿作	仿作
	非結構性破壞	1	污損 油污、污漬、 煙燻、燻黑、 油煙附着、 鳥糞污染	檢修、清理
2		油漆剝落 油漆脫落、	檢修、表面油漆重作	整修、修整、復原、修復、修補、 依原制修復
3		彩繪剝落 彩繪脫色、 彩繪褪色、 彩繪損壞、 褪色	補筆	表面去漆重作、油漆重漆、依原 制修復、油漆重作、髹漆重作、 髹漆仿作
			仿舊重繪	仿舊補繪、補繪、依原制修復、 彩繪重作
4		釘孔 釘孔	填補	填補缺損
5		裂縫 表面開裂、表 面裂隙	木料填補	木料填補
6	缺損佚失 缺損	Epoxy 填補	Epoxy 填補	

續表 2-6

次要構材	結構性破壞	破壞情形	參考用語	參考用語	
		1	開裂	龜裂、裂縫、 斷損、破損、 裂痕、破壞、 斷裂、破裂、劈裂	檢修 Epoxy 灌注 仿作
2	蛀蝕	蟲害、侵蝕、 受損、損壞、 蛀損、塌陷、 蟲蛀、蛀空、 蛀食、蛀斷、 毀損	檢修	保存、保留、整修、保留使用、 依原制修復	
			防蟲處理	CCA 防蟲處理、CuAz 防蟲處理、 ACQ 防蟲處理、蟲蟻防治噴塗處 理、蟲蟻防治處理、加壓注射、 依原制修復	
			Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、修補、 Epoxy 修補、依原制修復	
			仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重 作、仿作、依原制修復	
3	腐朽	腐壞、腐朽、 腐爛、缺損、 漏水污染、	檢修	保存、保留、保留使用、整修、 依原制修復	
			防腐處理	防潮處理、真空加壓防腐處理、 依原制修復	
			Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、依原 制修復	
			仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重 作、仿作、依原制修復	
4	變形	漏水變形	檢修	整修、保留	
			仿作	新作	
5	佚失	遺失、遺缺、 散落	仿作	仿作、抽換、依原制修復	
非結構性破壞	1	污損	髒污、油漬、 煙燻、黝黑、 污染、油煙附 著、鳥糞污染	檢修、清理	清洗、清潔、清洗整修、整修、 依原制修復
	2	油漆剝落	油漆脫落、油 漆褪色	檢修、表面油漆重作	整修、修整、復原、修復、修補、 依原制修復、塗保護漆、表面刮 除、油漆整修、重新油漆、面漆 刮除、去漆、油漆重漆、依原制 修復、油漆重作、髹漆重作、髹 漆仿作
	3	彩繪剝落	彩繪脫色、 彩繪損壞、 彩繪褪色、 褪色	補筆	表面去漆重作、油漆重漆、依原 制修復、油漆重作、髹漆重作、 髹漆仿作
				仿舊重繪	仿舊補繪、補繪、依原制修復、 彩繪重作
	4	釘孔	釘孔	填補	填補缺損
	5	裂縫	表面開裂、表 面縫隙	木料填補	木料填補
	6	缺損 佚失	缺損	Epoxy 填補	Epoxy 填補

經由上述的案例分析，本研究將木作的破壞情形及修復方式用語定義如下：

(一)木構材名稱

1. 漢式

(1) 主要構材：柱、瓜筒（童柱）、通（梁）、桁、桁引、枋、壽梁、束、椽、斗、拱等十一類。

(2) 次要構材：通隨、束隨（看隨）、吊筒、座斗、頭巾、雀替等六類。

2. 日式

(1) 結構材：野地板（望板）、檼（桁）、母屋（主屋）、小屋貫（斜梁）、束（短柱）、小屋梁（主梁）、間柱（柱）、根太（地梁）、火打（短梁）等九類。

(2) 非結構材：天井（天花板）、長押（主梁）、引違障子（拉門）、床（地板）、引戶（門）、雨戶（窗）、手摺（欄杆）、階段（梯）、下見板（雨淋板）等九類。

(二)破壞情形

1. 結構性破壞：分開裂、蛀蝕、腐朽、變形、佚失等五類。

2. 非結構性破壞：分污損、油漆剝落、彩繪剝落、釘孔、裂縫、缺損佚失等六類。

(三)修復方式

1. 木料耐久性處理

2. 木料保存與修復

3. 仿作

四、初擬架構的原則

本研究初擬古蹟木作修復工程施工名稱系統，茲說明如下：

(一)建築類別

1. 依數量最多的閩南式傳統建築為主要依據，並納入地區性的稱謂（客家、金門等）。

2. 日式建築仍予整理列入。

3. 原住民建築本階段暫不列入。

(二) 編序方式

1. 基本原則：

(1) 項目：組成「項目」的內容涉及構材名稱（名詞）、破壞情況（形容詞）與修復方式（動詞），本研究將構材名稱分為主要構材與次要構材，泛指單一構材而非整個構架，故編序層級如下（如圖 2-9）：

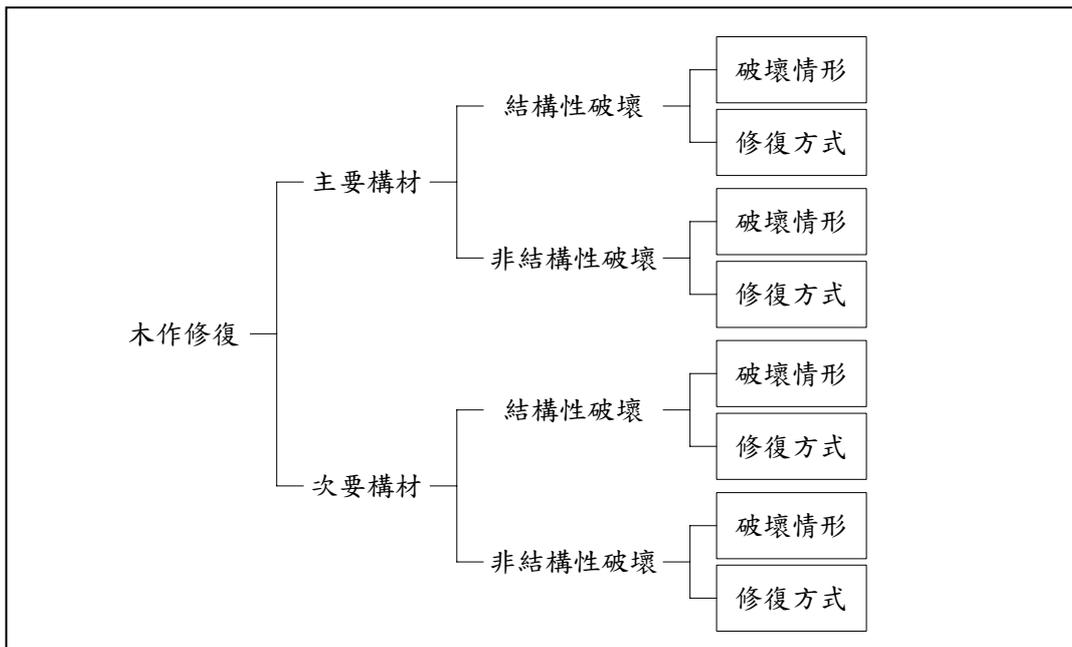


圖 2-9 古蹟木作修復層級圖

2. 稱謂不一的處理原則：

(1) 將各用語稱謂（形容詞、動詞）皆以並存方式列出。

(2) 經專家初步討論研商後提出較適切的稱謂，作為後續定義的基礎。

3. 編碼方式：

本研究擬不先訂為正式工程編碼系統，暫以一般層位型流水編碼即 1→1.1→1.1.1 之系統註記說明。

第三節 國內古蹟木作修復案例的工程品管

古蹟修復工程與一般營建工程不同，一般的營建過程乃是經過由無到有而得，古蹟修復工程則是「由有到有，原貌修復」，若稍有不慎，其損失往往無法估計，因此，品質管理更形重要。

現階段古蹟修復工程有良好的立法與行政體制，在相關的各項法令中，有關原則性的宣示、各層級間的關係以及操作要求，皆有條列式的說明，然而對於實務層面的施工品質管理仍因「法、細則、辦法」的立法位階與格式等問題，僅能提出原則性的要求，並沒有辦法提出具體的細部操作方式。本研究藉二十處木作修復案例，針對目前監造單位、專業廠商及主辦機關在工程品管上的操作方式及對品質的要求，作一初步的分析與探討，茲分述如下：

一、監造單位

監造單位係代表主辦機關（業主）對古蹟修復工程進行督導的工作，建築師在三級品管中為品質保證的角色，在修復工程進行期間，須依監造計畫執行監造工作。

執行古蹟修復的三個主要體系中，明顯的因著技術支援體系的失衡，導致執行體系上產生問題，現階段監造單位在木作修復的工程品管監督上，其主要癥結源自於對材料與工法的認知不足及規範不明等問題，導致古蹟修復工程之品質無法提升，經由案例的解析，可分為幾個狀況：

（一）解體規模、程序與清理計畫的審核並不明確

監造單位在正式修復前應對廠商提出解體的規模、程序、清理計畫的審核、監督與查證，古蹟修復為進行構件的檢測或是為進行構件的抽換，在不破壞構件之原則下，通常需進行解體，但是解體技術如果使用錯誤，通常會破壞其他構件。

現階段的監造計畫對於解體的規模並無明確的判定，其解體的操作程序亦不清楚，舉例說明：大木解體，亦應搭鷹架，方便攀登工作，但現在搭架時常將橫杆與柱子綁在一起，這是錯誤的作法。另對構件拆卸的防護措施也有諸多作法，拆卸下來的眾多大小構件應分別安放，最好能在工地旁邊另建儲物房，在監造計畫中對於清理計畫的審核、查核亦無完備的作法，例如斗

拱的堆置應以粗草網綁放置乾燥處，不可上下疊放，以免碰撞，但目前的作法與規範都參差不齊，無明確的準則^{註8}。

(二)名稱用語不清楚

用語的混亂與不統一，是古蹟修復工程中一個長久存在的問題，非但在定義上不明確，甚而因認知落差造成錯誤修復的情況。國內目前古蹟修復非但在觀念上明顯有因人而異的現象外，即使在最基本的「名詞使用」，也存在極為混亂的現象，諸如材料稱謂「桁、楹、圓楹」等以及作法上的「抽換、新作、仿作」、「修補、修復、補強」等，基本用語和定義不能齊一，又如何整合觀念與作法。

建築師是整個修復體系的關鍵者，目前須由內政部列冊上網方能擔任古蹟修復工作，因著專業背景的限制，對傳統技術與保存科技的認知差距頗大，甚至在保存觀念與作法上也出現極大的出入。

(三)材料檢驗與操作程序未建立共通規範

木料保存方面主要分為新木料的防腐及舊木料的處理，2000年 CNS3000 和 CNS14495 的修正；對木材防腐劑之成份、吸收量及施作規範，有了具體且容觀的標準。基於對環保的考量，既往最常使用的 CCA，逐漸以 CuAz(CY)和 ACQ 取代，但二者的操作程序與檢驗，仍未建立共通規範。而舊木料的處理多採灌注與刷塗兩種方式，但使用藥劑成分、施工程序、檢驗等仍未建立規範。

技術支援體系是保存科技中最重要的一环，監造單位對於材料的基本性能、適用條件、施作程序、檢驗方式等，多直接引用國外數據或經驗，故無法累積經驗及作有系統的科學驗證，阻礙了新材料及技術的進步，是修復品質一直不能提昇的原因之一。

二、專業廠商

行政院公共工程委員會為提昇公共工程施工品質，於八十五年訂定「公共工程施工品質管理作業要點」，對於公共工程三級品管制度的實施方式加以規範，古蹟修復工程為提昇施工品質有部份參照「公共工程施工品質管理作業要點」施行，其三級品管制度的實施以專業廠商的品質管制最為關鍵。

雖然「公共工程施工品質管理作業要點」對古蹟修復工程的行政作業已

^{註8} 詳參閱，國立成功大學建築系，《古蹟建築大木構造修復技術原則性問題之探討》，1998，P54~55。

有一全盤規劃，但對古蹟修復工程實際執行的過程著墨較少；在木作修復過程中，因有文資法的規定，其品質多少建立在以「量化」為基準的檢驗，但有諸多涉及藝術層面的雕刻、彩繪等，無法掌握質化的要求。現階段專業廠商於木作修復的品質管制上，在操作方面仍存在諸多問題，茲分述如下：

(一)品質管理標準不明確

專業廠商在品質計畫中須擬定品質管理標準，但由案例中發現，在「管理標準」、「檢查頻率」的訂定，並無依契約規定量化，且管理項目欠具體，以致管理標準無法精確訂定。另在「檢查時機」應清楚說明時間點，在案例中卻發現，施作者常將「檢查時機」與「檢查頻率」混淆，除了上述缺失外，在「管理紀錄」的自主檢查表施工圖、相片及試驗報告也不完備或未說明管理紀錄方式。

(二)材料及施工檢驗缺乏作業標準之建立

木料進料前之管制作業應包括備料時間、試驗時機及進料時間等，另材料檢驗單位之核備程序及流程與進場後之管理皆是重點，但於品質計畫書中僅提出木料送審項目的材料，對於整體的操作流程及檢驗程序缺乏規範，品質計畫流於形式化。

(三)木料防腐的操作程序與檢驗缺乏標準程序之建立

專業廠商在施工計畫書中對於新木料的防治蟲蟻工程，分成兩部份處理，新木料的防腐採取 CuAz 和 ACQ 等方式，但於施工計畫中僅列出 1. 施工要則、2. 藥劑規範、3. 操作原則、4. 作業方式、5. 注意事項等項目，對於其施作流程與檢驗程序並無法明確知道，導致施作品質無法有效提昇。

三、主辦機關

主辦機一般指工程發包單位的業主，雖已將工程主要的監造責任依法委由建築師(監造單位)執行，但行政機關仍對工程有督導之責；現階段雖並無定規，但各縣市政府多有配合的工程督導組成(如彰化縣)，台北市政府文化局亦訂有內部的工程查核表。

政府對工程監察，已由事前審計改為事後審計，此舉對「由有至有」，且幾乎「每案必變更」的古蹟修復工程而言，更增加操作上的困難度。

第三章 古蹟木作修復工作手冊的架構原則

第一節 古蹟木作的品管觀念

一、三級品管的原則

「三級品管」為國內行之有年的工程品管制度，在現代工程中推動已有影響成效，古蹟修復工程雖屬特殊工程，但在本質上仍是營建工程體系的一部份，自當遵循此項工程制度。

(一) 一級品管

1. 現行三級品管制度中，第一級品管由擔任實質營建的承商負責，其依據除設計單位的施工資料外，並自行研訂施工計畫及品質計畫，主要工程品質落實的執行者為工地主任，並由承商的品管人員（工程司），負責品質管理事項之內部稽核。

2. 古蹟修復工程由於兼有傳統工法與保存科技現代工法，需仰賴大批的專門技術人員^{註1}，因此在第一級品管中的工程品質，應納入這些專業人員的角色考量，再與現行機制結合。

(二) 二級品管

1. 現行三級品管制度中，第三級品管由擔任設計監造的建築師（專技、工程顧問公司）負責，其主要依據為設計圖、預算書、施工設計書及監造計畫書等。

2. 古蹟修復工程在二級品管部分，與現代工程的差異不大，重點應注意古蹟修復工程的特質（詳本節第二部分），並適切的反映在相關文件上。

(三) 三級品管

1. 現行三級品管制度中，第三級品管由工程主辦機關負責，除審（複）核一、二級品管相關文書外，並執行工程查核工作。

2. 古蹟修復工程在第三級品管部分，與現代工程差異不大，重點應注意工程查核書表必須因應古蹟修復工程之特質製作，不得以現代工程書表直接套用。

二、古蹟修復工程的特質與現階段的對策

古蹟修復為一「由有至有」的工作，與現代工程「由無至有」的特質明顯不

^{註1}文資法第八十九條 主管機關應協助經指定之保存技術及其保存者進行技術保存及傳習，並活用該項技術於保存修復工作。前項保存技術之保存、傳習、活用與其保存者之工作保障、人才養成及輔助辦法，由中央主管機關定之。

同，現階段古蹟修復工程多屬於公共工程的一部分，自當納入公共工程體系內方為合理。

暨往由行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）主導下，已建立一套頗為完備的公共工程查核體系暨查核表單，並於各項公共工程執行。由於此種查核表單係針對以新建現代工程為主的設計，面對古蹟修復工程常有窒礙難行之處。

九二一震災後，文建會中部辦公室負責歷史建築部分的修復工作，並研擬了一套針對歷史建築施工的查核表單（如附錄四）。2005年起工程會也在暨有查核表單中，加入了古蹟項目並提出了16項查核重點，包括：

1. 假設工程不合規範，如保護棚架裝設不合規範或功能不彰等
2. 解體工程不合規範，如原構物解體前未做編號及記錄等
3. 基礎、地坪、樓板工程不合規範
4. 牆體及灰作工程不合規範
5. 大木作及竹作工程不合規範
6. 門窗、細木作（如木門窗、天花板、裝修飾面板平頂及護壁、表面裝修）或竹作及裝修工程不合規範
7. 屋頂工程不合規範
8. 彩繪工程不合規範
9. 剪黏不合規範
10. 漆作不合規範，細木作或竹作施工不合規範
11. 蟲蟻防治工程不合規範，如木料未作防腐處理或防蟻處理，或施作不合規範
12. 文物及發現物之處理不合規範
13. 其他傳統建築修復與木結構工程缺失
14. 木材或竹材，無材質、產地等證明文件或無含水率檢測紀錄或未進行力學強度等檢測或不符規定
15. 石材無出廠或產地等證明文件，或無吸水率、硬度等力學強度檢測或不符規定
16. 磚材、瓦材或土塊等無出廠或產地等證明文件，或無必要之力學強度檢測或不符規定

綜觀上述由一般工程查核，轉為尊重古蹟修復的特質，並研訂補充的查核基準，反映古蹟修復確有其特殊之處，然而這些新增的查核重點，仍多屬原則性的

大項，不易深入工程的各項實質內容，落實品質管理的各項目的仍有困難。

三、古蹟修復工程的品管原則

- (一) 應與工程會三級品管制度結合
- (二) 可量化的部分，應按研訂的數據作為品管依據
- (三) 不可量化的部分，應按製程管制原則作為品管依據

第二節 古蹟修復木作工程的工作範疇

一、古蹟修復的工項分類

古蹟修復工程的分類方式甚多，如：

- (一) 按施工程序可分為：

假設工程、解體清理工程、主體修復工程、附屬工程（庭園、設備、再利用等）等

- (二) 按施工性質於主體修復工程中又可分為：

傳統技術、現代科技

- (三) 按施工工種類別可分為：

木作、石作、灰作、瓦作、彩繪作等

然而考量古蹟保存的特殊性，修復施工的主要內容可採下列四個觀點分類。

1. 修復：針對保存延用的構材進行各項必要且適切之處置
2. 仿作：針對無法保存延用的構材，依原貌（考證）仿作新構材
3. 耐久性處置；針對構材、構造耐久性進行各項必要且適切之處置，如防水、防潮、防蟲、防腐等
4. 其他：為強化古蹟使用或再利用，增加各項必要且適切之處置

二、木作工程的工作內容

- (一) 基本分類

依第二章文獻回顧以及前文分類，古蹟木作工程可歸納為下列四項：

1. 修復－結構性構材的破壞鑑識與修復
2. 修復－非結構性構材的破壞鑑識與修復
3. 仿作－各項木作結構的仿作
4. 耐久性處置－含新作木料與延用木料構件之耐久性處置

(二) 細部分項

1. 主要構材結構性破壞

表 3-1 主要構材結構性破壞修復表

主要構材	破壞情形	修復方式	參考用語	
漢式： 柱、通、桁、枋、束、椽、斗、拱、壽梁、瓜筒、桁引 日式： 野地板、小屋貫、小屋梁、母屋、間柱、根太、火打、束、檼	開裂	檢修	保存、保留、保留使用、整修、依原制修復	
		Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、加壓灌注處理、修補、膠補、防護刷塗、仿古刷塗、Epoxy 修補、依原制修復、Epoxy 填補、補強修補、灌注式補強	
		仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重作、仿作、依原制修復	
	蛀蝕	檢修	保存、保留、保留使用、整修、依原制修復	
		防蟲處理	CCA 防蟲處理、CuAz 防蟲處理、ACQ 防蟲處理、蟲蟻防治噴塗處理、蟲蟻防治處理、防蟲防蟻藥劑塗刷、加壓注射、依原制修復	
		Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、Epoxy 修補、依原制修復、補強修補、灌注式補強	
	腐朽	仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重作、仿作、依原制修復	
		檢修	保存、保留、保留使用、依原制修復	
		防腐處理	防潮處理、真空加壓防腐處理、防蟲防蟻藥劑塗刷、依原制修復	
	變形	Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、修補、Epoxy 修補、依原制修復、補強修補、灌注式補強	
		仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重作、仿作、依原制修復	
	佚失	檢修	整修、保留	
		仿作	新作	
			仿作	仿作

2. 主要構材非結構性破壞

表 3-2 主要構材非結構性破壞修復表

主要構材	破壞情形	修復方式	參考用語
漢式： 柱、通、桁、枋、束、椽、斗、拱、壽梁、瓜筒、桁引 日式： 野地板、小屋貫、小屋梁、母屋、間柱、根太、火打、束、檼	污損	檢修、清理	清洗、清潔、依原制修復
	油漆剝落	檢修、表面油漆重作	整修、修整、復原、修復、修補、依原制修復
	彩繪剝落	補筆	表面去漆重作、油漆重漆、依原制修復、油漆重作、髹漆重作、髹漆仿作
		仿舊重繪	仿舊補繪、補繪、依原制修復、彩繪重作、補筆
	釘孔	填補	填補缺損
	裂縫	木料填補	木料填補
	缺損佚失	Epoxy 填補	Epoxy 填補

3. 次要構材結構性破壞

表 3-3 次要構材結構性破壞修復表

次要構材	破壞情形	修復方式	參考用語
漢式： 通隨、吊筒、 座斗、頭巾、 雀替、束隨 日式： 床、 天井、 長押、 引戶、 雨戶、 手摺、 階段、 下見板、 引違障子	開裂	檢修	保存、保留、保留使用、整修、依原制修復
		Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、加壓灌注處理、修補、膠補、防護刷塗、仿古刷塗、Epoxy 修補、依原制修復、Epoxy 填補、補強修補、灌注式補強
		仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重作、仿作、依原制修復
	蛀蝕	檢修	保存、保留、保留使用、整修、依原制修復
		防蟲處理	CCA 防蟲處理、CuAz 防蟲處理、ACQ 防蟲處理、蟲蟻防治噴塗處理、蟲蟻防治處理、防蟲防蟻藥劑塗刷、加壓注射、依原制修復
		Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、Epoxy 修補、依原制修復、補強修補、灌注式補強
	腐朽	仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重作、仿作、依原制修復
		檢修	保存、保留、保留使用、依原制修復
		防腐處理	防潮處理、真空加壓防腐處理、防蟲防蟻藥劑塗刷、依原制修復
	變形	Epoxy 灌注	灌注式修補、灌注式填補、修補、Epoxy 修補、依原制修復、補強修補、灌注式補強
		仿作	新作、重作、仿舊抽換、仿舊重作、仿作、依原制修復
	佚失	檢修	整修、保留
		仿作	新作
		仿作	仿作

4. 次要構材非結構性破壞

表 3-4 次要構材非結構性破壞修復表

次要構材	破壞情形	修復方式	參考用語
漢式： 通隨、吊筒、 座斗、頭巾、 雀替、束隨 日式： 床、 天井、長押、 引戶、雨戶、 手摺、階段、 下見板、 引違障子	污損	檢修、清理	清洗、清潔、依原制修復
	油漆剝落	檢修、表面油漆重作	整修、修整、復原、修復、修補、依原制修復
		彩繪剝落	補筆
	仿舊重繪		仿舊補繪、補繪、依原制修復、彩繪重作
	釘孔	填補	填補缺損
	裂縫	木料填補	木料填補
	缺損佚失	Epoxy 填補	Epoxy 填補

第三節 古蹟木作修復的品管體系與工具

古蹟修復工程包含許多的工項，木作修復為其一。本節就木作修復品質管制的基本原則與工具，作一概要的說明，再探討木作修復的品管架構，作為爾後編製工作手冊的參考。

古蹟木作修復的進行涉及業主或業主委託的監造單位、承攬廠商與專業廠商（含傳統匠師與現代保存科技的專業技術人員）等如圖 3-1 所示。本研究考量古蹟修復工程的特性，將修復施工品質管理系統分為三級（如表 3-5），第一級是由實際操作的傳統匠師（工頭）或專業技術人員（公司）及專業廠商負責，第二級由監造單位負責，第三級由主辦機關負責，其主要工作請參考前期研究成果報告。茲就木作修復品質管理的基本原則與工具分述如下^{註 2}：

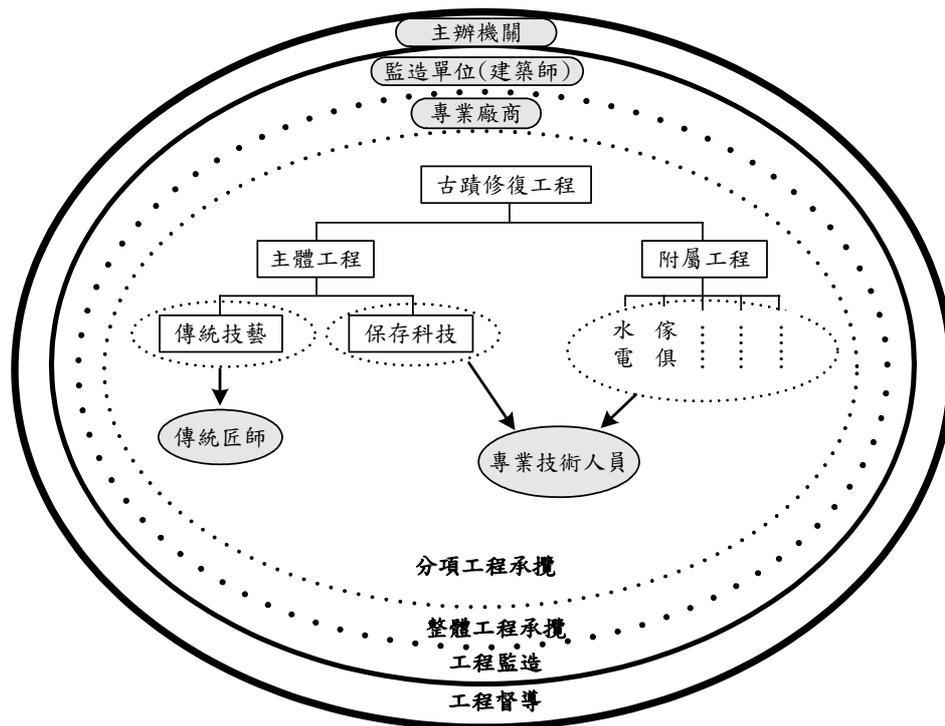


圖 3-1 古蹟修復工程的參與人員圖

^{註 2} 詳參閱，內政部建築研究所，《古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究》，2004，P6-3~6-4。

表 3-5 古蹟修復工程的三級施工品質管理

層級	執行者	性質	工具	參考資料
三	工程主管機關 與工程委員會	成效查核	查核表	1. 公共工程施工查核作業 辦法 2. 公共工程施工查核小組 組織辦法
二	工程主辦機關 與監造單位	工程監造	監造計畫	1. 公共工程施工品質管理 制度 2. 公共工程施工品質管理 作業要點 3. 監造計畫製作綱要
一	A 承攬廠商	整體工程 品質管理	整體工程品 質計畫	1. 公共工程施工品質管理 作業要點 2. 品質計畫製作綱要
	B 專業技術人員	分項工程 品質管理	分項工程品 質計畫	1. 公共工程施工品質管理 作業要點 2. 品質計畫製作綱要
	傳統匠師	自主管理	自主檢查表 作業標準	1. 品質計畫製作綱要

一、原則與工具

(一) 主辦機關

主辦機關一般指工程發包單位的業主，雖已將工程主要的監造責任依法委由建築師(監造單位)執行，但行政機關仍應對工程有督導之責。基本上可參考公共工程施工品質管理制度與公共施工品質作業兩份資料，並按地方政府自治法規，或各機關內部作業規定研訂督導計畫。

目前雖並無定規，但各縣市政府多有配合的工程督導組成(如彰化縣)，台北市政府文化局亦訂有內部的工程查核表(如表 3-6)。古蹟修復工程施工查核之內容大多以公共工程委員會製作之主辦機關工程管理自主評量表為主，該自主評量表的內容原以現代工程為主，並未對古蹟修復工程訂有評量項目，後經修正，在木作修復方面，加入傳統建築修復與木結構工程共 13 項，以及傳統建築修復與木結構工程材料共 3 項(如附錄三)。

表 3-6 古蹟修復工程施工查核表

臺北市文化局
古蹟修護工程施工查核表

查核日期：

工程名稱：		工程地點：		
開工日期：		預定完工日期：		
督導查核單位：		查核人員簽章：		
會 單 同 位 查 ／	工程主辦單位	監造單位/監工人員		承攬廠商/工地主任
項次	檢查事項	是	否	備註
一 般 事 項	施工進度是否依計畫執行			預定進度： 實際進度：
	工地主任、監工人員是否依規定常駐工地執行任務？ 監工日報表是否依規定填報？			
	安衛人員是否於工地執行職務？並於查核表簽署。 安衛稽查表是否每日填報 安全衛生檢查不合格是否列管追蹤改善			
	廠商是否依規定辦理施工自主檢查，並填報自主檢查表。 各項施工作業是否由監造單位實施查核，並填具施工查核表。			
	修護工程是否依送審核定之修護計畫及設計圖說施作：			文資法施行細則第46條
古 蹟 修 護 查 核 事 項	修護工程是否遵聘具有傳統或專業技術人員施作			文資法施行細則第47條
	是否對未施工之古蹟本體採取必要之防護措施。 是否對已拆卸、解體之材料妥善保存。			
	接受補助修護經費之私有古蹟是否將開工、停工、復工、完工報告送主管機關備查。			古蹟管理維護要點第三條第五款
現場施作情形查核				
改善措施建議				

(資料來源：臺北市文化局)

(二) 監造單位

監造單位是代表主辦機關（業主）對古蹟修復工程進行監督的工作，就品質而言，工程的進行與結果應符合合約（含規範與圖說）之要求，因此，在木作修復的品質管理上，監造單位應就監造工作進行規劃，並具體地表現於監造計畫中。經主辦機關核准後，在修復工程進行期間，依監造計畫執行監造工作。而監造單位之監造業務是透過對現場施工計畫與品質計畫的檢討審查，而參與施工管理系統的建立，但不直接參與施工管理工作，並經由確認、檢驗等活動，來查證施工管理活動的後果，以提供業主該專案工程已符合規定要求的證據。

監造計畫中對於施工品質的管理主要在於確認設計品質有否被實現，應列舉監造的項目與管理的方法，包括：

1. 施工品質的管理

(1) 施工計畫、品質計畫的提報範圍與內容及審查作業程序

- a. 施工計畫視工程規模性質分為整體施工計畫與分項施工計畫，依契約之規定，檢討廠商應製作之各項施工計畫（含整體及分項計畫）及審查期限；各分項工程於施工前，應完成計畫書之核定作業。
- b. 整體施工計畫。
- c. 分項施工計畫應包含作業進度表及分項品質計畫。
- d. 品質計畫書之審查及核定流程（含流程圖）。
- e. 品質計畫書審查時限。
- f. 對廠商品管人員之審查及核定作業程序說明（含流程圖），及品管人員更換時之作業規定。
- g. 對於不符合情形處理之作業規定（如補件、退回、或重送等），及完成時限訂定。
- h. 品質計畫書送審情形之管制。

(2) 材料設備抽驗程序及標準

(3) 施工查核程序及標準

(4) 過程中檢驗及最終檢驗程序及標準

(5) 起因設計圖說不完備、監造業務過失之不符合的處理程序

(6) 特准採行的審查程序

(7) 相關法令規定符合性的查證程序

2. 品質稽核

監造單位之內部稽核應依據監造活動的狀況及重要性而予以規劃，以判定其機構之品質系統的有效性。

3. 文件紀錄管理系統

監造單位應對各類證明文件、試驗紀錄及施工作業品質查核記錄表建立制度化管理系統，留存記錄建檔保存，除作為工程驗收之憑證外，亦可提供後續工程訂定監造計畫之參考。

監造單位的監造工作，以規劃、執行查核與處置等品質管理循環，配合品質規劃、品質管制、品質保證與品質改進等品質管理過程加以整合，如圖 3-2 所示。



圖 3-2 監造單位的品質管理循環與過程

表 3-7 監造單位作業標準表

作 業 標 準 書			
工程名稱		簽 認 證	
作業名稱		設 計 師	主 管
專業建築 師名稱			
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	作業步驟	工作要點及注意事項	參考資料與標準
作業前			
作業中			
作業後			

表 3-8 監造單位作業自主檢查表

○○○○○自主檢查表

編號：

工程名稱			
設計單位			
檢查項目	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 設計中檢查 <input type="checkbox"/> 設計完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由設計師檢查後覆實記載簽認。			

經理 _____

設計師 _____

(三) 專業廠商

專業廠商在承攬古蹟修復工程時，應擬定施工計畫與品質計畫，施工計畫分為整體施工計畫與分項施工計畫。整體施工計畫的內容一般包括有：工程概要、現場管理組織、各分項工程施工作業概要、工程總進度表、工區佈置（計畫）圖、交通維持計畫（圖）、主要人力資源（勞務）需求預定計畫（表）、主要材料需求預定計畫（表）、主要機械設備需求預定計畫、整體品質計畫、勞工安全衛生管理計畫、環境保護計畫、防救災計畫、整體施工計畫圖（可作為附件）等。其中整體品質計畫應包括：管理責任、（施工要領）、（品質管理標準）、（材料及施工檢驗程序）、（自主檢查表）、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件紀錄管理系統等，括號內的項目在整體品質計畫中僅需說明項目涵蓋內容與範圍，詳細的內容於分項品質計畫中說明。

一般分項施工計畫書應包括：分項作業進度表及分項品質計畫。分項品質計畫包括：施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序、自主檢查表等項目。但古蹟修復工程的分項施工計畫書還需考量古蹟修復的特性，予以增添項目。就木作修復計畫而言，須詳細說明有關圖檔、編號系統、紀錄方式與工具、調查與初步研判、臨時措施、施作程序、細部研判等項目。

茲就分項品質計畫應包含內容分述如下：

1. 「施工要領」應包含內容：

- (1) 施工機具：施工機具應考慮施工條件，規劃合適施工機具及數量，如吊車、空氣壓縮機、發電機等。
- (2) 使用材料：施作時所需之材料，如保護棚架的鋼材。
- (3) 施工方法、步驟（順序）與流程圖：施作順序應考慮與其他工種之配合。
- (4) 施工注意事項：施作時應考慮或執行之事項、施工經驗或慣例所需施作事項，及疏忽或未考慮時將影響施工安全、品質或施工效率之工作事項等。
- (5) 施工安全衛生與環保規定。
- (6) 附圖與應用表單。

2. 「品質管理標準」應包含內容（如表 3-9）：

- (1) 作業流程：列出分項工程施工順序。

- (2) 管理要項：針對各施工階段，列出管理項目、管理標準、檢查時機、檢查方法、檢查頻率與不符合之處理方式。
 - (3) 管理紀錄。
 - (4) 備考：相關法規與標準。
3. 「材料設備檢驗程序」應包括：
- (1) 材料設備選定前之送審流程。
 - (2) 材料設備進料前之管制程序。
 - (3) 材料設備檢試驗單位之核備程序。
 - (4) 材料設備於進場後之管理（已檢驗與未檢驗之區隔）。
 - (5) 材料設備檢驗流程。
 - (6) 對材料設備檢、試驗結果之管制方法。
 - (7) 應用表單及使用說明。
4. 「施工檢驗程序」應包括：
- (1) 訂定限止點。
 - (2) 施工檢驗流程（包含自主檢查及向主辦機關申請檢驗程序）。
 - (3) 對檢驗結果之管制。
 - (4) 應用表單及使用方法。
5. 「自主檢查表」的內容至少應包括：檢查項目、檢查標準〔含標準值及檢測（查）值〕、檢查結果之記錄等欄位。且應說明：執行人員及時機、不符合情形（可即時改正或屬重大異常）處置及管制方式。

表 3-9 品質管理標準表

工程項目 (依作業流程順序)		品質管理標準						適用範圍：	
		管	理	要	領	管理紀錄	備考		
		管理項目	管理標準	檢查時期	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理		
施工前									
施工中									
施工後									

其中「施工要領」可視為（併入）分項施工計畫的一部分，營造廠已習於製作，惟製作時應注意文字力求簡潔扼要，並配合流程圖說明，不應直接翻錄施工規範。

「品質管理標準」則多數營造廠缺乏製作經驗，編製時應注意「管理標準」、「檢查頻率」之訂定，應依契約規定量化；「檢查時機」需清楚說明時間點，對於自主檢查時點與限止點，應清楚區分；「檢查方法」則需說明檢驗之工具；另在「管理紀錄」係執行該項檢驗所使用之品質管制文件或符合管理標準之相關證明文件，如施工圖、相片、試驗報告…等。品質管理標準應避免下列情形：

- (1)「管理項目」欠具體，以致管理標準無法精確訂定。
- (2)「管理標準」未量化。
- (3)「檢查時機」與「頻率」混淆。
- (4)「不符合之處理」方式不切實際，或文字說明過於含糊。
- (5)管理標準內未說明管理紀錄方式或符合管理標準之相關證明文件。
- (6)管理紀錄文件，與管理項目不符。

「自主檢查表」則為木作修復品質管制重要工具與紀錄（如表 3-10、3-11），編製時應依施工要領及品質管理標準予以表列，並注意下列事項：

- (1)自主檢查表內容之訂定，應依施工要領之施工順序，予以檢討列出擬檢查之項目，並依品質管理標準訂定檢查標準。
- (2)表單的簽證欄位不應該有主辦機關或監造單位的簽證欄位，因為主辦機關或監造單位的查核並不屬於廠商自主品管的一環。
- (3)品管人員查核自主檢查之填寫詳實度，除對自主檢查表須予以查閱外，另應透過定期或不定期作經常性之稽核，以確認自主檢查作業是否落實執行。
- (4)自主檢查表是工作現場的檢查使用表單，應考量方便性，檢查（品質）標準（判定合格與否的標準）應非常明確。
- (5)自主檢查的方法如係抽樣檢查，應紀錄檢查的「點（位置）」與結果。

此外，自主檢查係由現場工程師執行，檢查完畢後，應當場簽名，不應事後以蓋章方式處理。

表 3-10 專業廠商作業標準表

作 業 標 準 書			
工程名稱		簽 認 證	
作業名稱		主 工 管 地	監 工
專業承包 商名稱			
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前			
施工中			
施工後			

二、古蹟木作修復品質管理

古蹟木作修復的品質管理操作流程其主辦機關應對監造單位進行督導、查核及查驗，以確認監造單位依監造計畫執行監造工作；監造單位應對承攬廠商進行查核、查驗及稽核，以確保承攬廠商按品質計畫執行品質管理；承攬廠商執行品質計畫，並對現代科技專業人員與傳統匠師的工作過程和成果，進行確認、比對、量測等檢查，其木作修復品質管理的依據與工具如表 3-12 所示。

表 3-12 古蹟木作修復工程的施工品質管理

層級	執行者	性質	依據	主要工具
三	工程主管機關 與工程委員會	成效查核	契約資料	1. 查核表
二	工程主辦機關 與監造單位	工程監造	1. 設計書圖 2. 監造計畫	1. 品質計畫審查意見表 2. 作業方法與程序圖 3. 作業標準表（如表 3-7） 4. 自主檢查表（如表 3-8）
一	承攬廠商	工程品質 管理	1. 契約資料 2. 施工計畫 （整體、分項） 3. 品質計畫 （整體、分項）	1. 品質管理標準 2. 作業方法與程序圖 3. 作業標準表（如表 3-10） 4. 自主檢查表（如表 3-11） 5. 必要檢驗、紀錄或證明資料

三、古蹟木作修復品質管理的建立

鑑於古蹟修復中包含了可量化，以及更多屬藝術層面不可量化的工作；研究中也將之藉品管原則，建立標準書、作業準則及自主檢查表等管制書表，達到對品質要求的目的。

本研究進一步深入古蹟修復工程的品質檢核層面，發現舉凡最基本建築師所需的用語、圖說標準，匠師對傳統技藝的掌握，修護師的研判與操作，各種修復技術與工法規範的建立等，都是相當生澀。或有直接引用國外或大陸標準，或有聽由匠師發揮，缺乏明確的知識與本土化數據為基礎，修復品質自然不易查核。故修復品質管理標準的建立，是當前極為需要的。本研究依照工程會所訂定的作業要點，且考量古蹟修復的特殊性，建立木作品質管理標準，並強調各主要駐留檢查點的重要性，藉以作為程序控制與規範的基礎。

(一) 作業方法與程序圖

將作業項目的施作順序與相互關係以流程圖表示，且標示檢驗駐留點（限止點 hold point），但應避免不當使用判別符號或未註明判別的依據。廠商於施工過程應訂定自主檢查之查驗點，落實辦理自主檢查，另應配合監造單位所訂定之限止點，通知監造單位辦理查驗，查驗合格後方得繼續下一階段施工。

工作進行中經監造單位指定的停留點，該點的工作非經監造單位檢驗或同意，不能進行後續工作。凡工作到達停留點前，應以書面方式告知業主檢驗日期、時間、地點，俾業主派員檢驗。作業方法與程序應避免下列情形：

1. 未使用制式流程圖的繪製符號
2. 不當使用判別符號、判別符號未註明判別的依據等

(二) 作業標準^{註3}

將流程圖中各步驟進一步說明如何施作，使作業或施工步驟標準化，消弭因人而異的情形，且須具體說明安全管理與環境維護上的注意事項。但應避免下列情形：

1. 施工步驟不夠具體
2. 工作要點及注意事項未具體說明
3. 工作要點及注意事項未與施工步驟對應

^{註3} 作業標準表詳參閱表 3-7、3-10。

(三) 品質管理標準表

品質管理標準表編製時應注意「管理標準」、「檢查頻率」之訂定，應依契約規定量化；「檢查時機」需清楚說明時間點，對於自主檢查時點與限止點，應清楚區分；「檢查方法」則需說明檢驗之工具；另在「管理紀錄」係執行該項檢驗所使用之品質管制文件或符合管理標準之相關證明文件，品質管理標準表應避免下列情形：

1. 「管理項目」欠具體，以致管理標準無法精確訂定。
2. 「管理標準」未量化。
3. 「檢查時機」與「頻率」混淆。
4. 「不符合之處理」方式不切實際，或文字說明過於含糊。
5. 管理標準內未說明管理紀錄方式或符合管理標準之相關證明文件。
6. 管理紀錄文件與管理項目不符。

(四) 自主檢查表

自主檢查表的目的主要為查核按作業標準施作的結果，是否達到合約、設計圖說、施工規範等的要求。其訂定自主檢查表之重點如下：

1. 依契約規定之施工項目及數量，檢討訂定檢查表項目，並提出自主檢查表應包含之內容及重點。
2. 自主檢查表內容，至少應包括：檢查項目、檢查標準〔含標準值及檢測（查）值〕、檢查結果之記錄等欄位。
3. 自主檢查表於製作時，應依施工要領及品質管理標準予以表列，並注意以下事項：
 - (1) 自主檢查表內容之訂定，應依施工要領之施工順序，予以檢討列出擬檢查之項目，並依品質管理標準訂定檢查標準。
 - (2) 品管人員查核自主檢查之填寫詳實度，除對自主檢查表須予以查閱外，另應透過定期或不定期作經常性之稽核，以確認自主檢查作業是否落實執行。
 - (3) 自主檢查的方法如係抽樣檢查，應紀錄查核的「點（位置）」與結果。
4. 自主檢查係由現場工程師執行，檢查完畢後，應當場簽名，不應事後以蓋章方式處理。

第四章 古蹟木作修復工項與施作重點

現階段古蹟修復案例，木作皆為主要之項目。經由前文分析發現，幾乎全部的個案在修復方式的程序中，呈現缺乏鑑視程序、工法定義不清等現象。本研究暫不觸及構材保存的真實性議題，純粹由材料的構造與結構本質進行分析，諸多木料的修復可以歸納為三大類，一、木料耐久性處理、二、木料保存修復、三、仿作。

第一節 木料耐久性處理

此類即文資法所指增加其「防蛀」機能，在實務面上尚包括防腐方稱完整，適當的化學藥劑配合正確的處理方法，可讓防腐與防蟲處理達到最佳之功效。木料耐久性處理主要包括新、舊木料二類，茲分述如下：

1. 新木料處理—指新添加木料前置的防蟲防腐處理，重點包括：

- (1) 初步加工，將木料外形與榫頭加工完成
- (2) 防腐廠處理，按中國國家標準 CNS3000 CNS014495
- (3) 檢驗，按中國國家標準 CNS6717

2. 舊木料處理—指古蹟留用木料的防蟲防腐處理，主要方法為：

- (1) 採面層塗刷方式（如圖 4-1、表 4-2、4-3）
- (2) 採注射藥劑

木料耐久性處理的施作工項主要可分為新舊木料真空加壓注射、新舊木料防護塗刷二類，其操作程序與品質管理詳附錄二—1。

表 4-1 木構材耐久性處理施作工項

項目	施作工項	備註
A	新木料處理	1. 真空加壓處理
		2. 防火塗刷
B	舊木料處理	1. 舊木料面層塗刷
		2. 舊木料注射處理

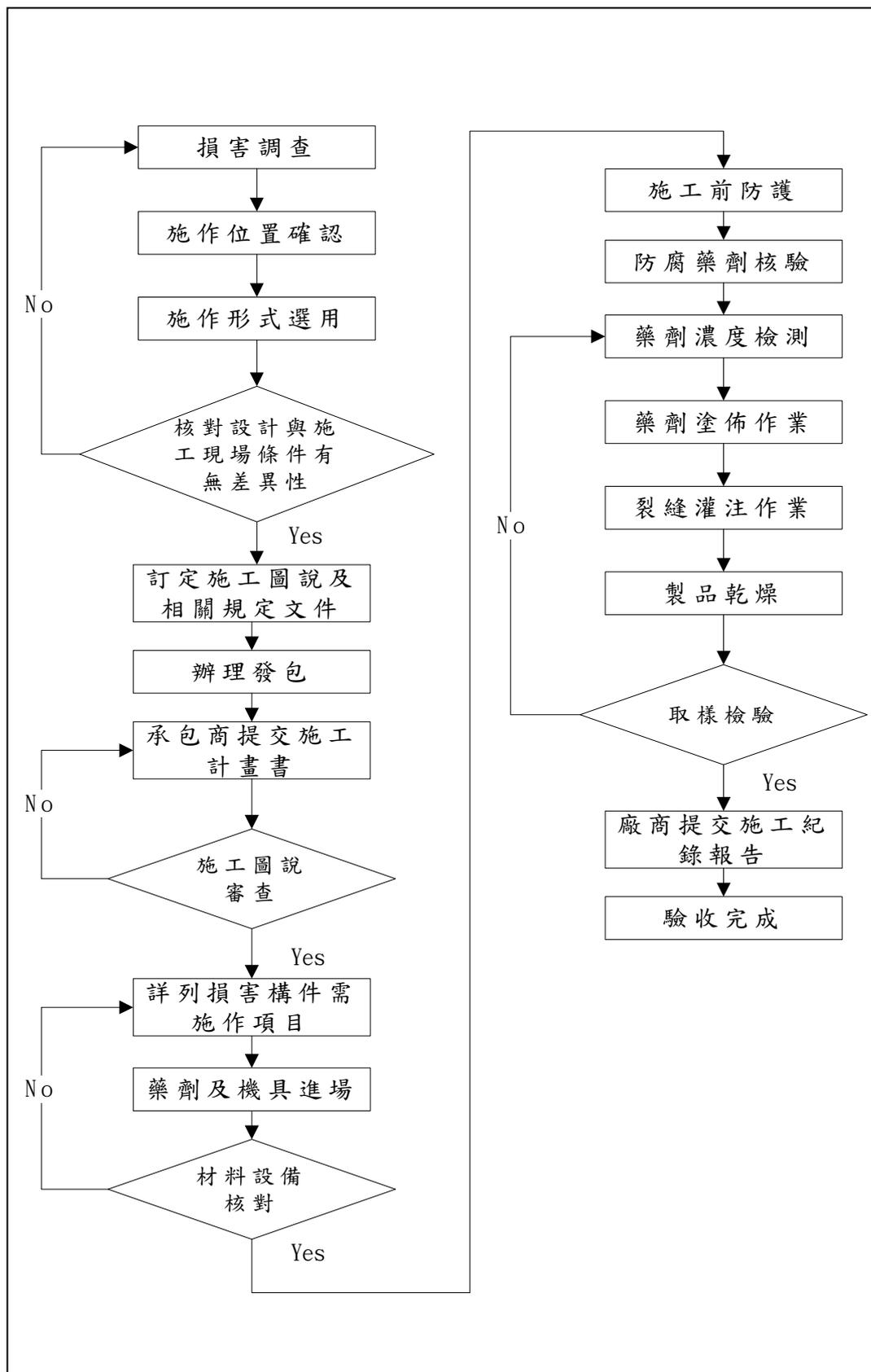


圖 4-1 舊木料面層塗刷流程圖

表 4-2 舊木料面層塗刷作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	舊木料面層塗刷	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	檢測乾溼度	含水率在 19%以內	架設施工圍籬
	油性溶劑	木構件與油性溶劑塗刷	
	油溶性藥劑	油性與油溶性藥劑調和、配比檢測	
	污物清除	木構件表層清理乾淨	
	地上鋪塑膠帆布	不可污染施工場所	
施工中	裂縫及蛀孔補平	裂縫注入藥劑後補平	施工人員防護裝備齊全
	均勻塗刷表層	木構件表層均勻塗刷	
	二次塗刷	第二次塗刷需相隔五小時以上	
施工後	置於通風場所	需放置於棚架內或通風環境	
	架設警告標誌	油漆未乾禁止人員出入	
	空瓶空罐回收	空藥瓶清洗及空罐回收	各項廢棄物確實回收

表 4-3 舊木料面層塗刷作業自主檢查表

編號：

工程名稱	舊木料面層塗刷			
承攬廠商				
檢查位置		檢查日期		檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查			
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目			
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果	
藥劑庫房設置	庫房需高出基地10公分			
庫房管理	依藥劑提用紀錄查驗			
檢查作業方式	需符合施工圖說			
施工區域隔離	需符合勞安規定			
安全措施	需符合勞安規定			
防污措施	需符合環保規定			
防腐藥劑數量	依據工程合約數量查驗			
防腐藥劑效期	製造與保存日期期限內			
藥劑塗刷測試	不得對表面彩繪層造成損壞或水腫現象			
塗刷施作限制	含水率不可超過25% , 雨天不可施工			
塗佈作業方式	T≤10cm屬小木構			
	需以柔軟刷毛作表面塗刷2道			
塗佈作業時間	刷塗間隔時間需為5hr以上			
裂縫灌注作業	需針對蟲害蛀蝕的洞施作			
製品乾燥	表皮含水量不得超過20%			
藥劑吸收量檢驗	施作數量與藥劑使用總量併入竣工計算			
藥劑灌注量紀錄	依藥劑施工量記錄規定			
施工程序紀錄	需將施工紀錄彙編成冊, 需詳細記載施工時間、過程、方式、內容與結果……			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。				

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

3. 討論

- (1) 新木料部份因多有 CNS 國際規範，在藥劑認證與施作程序上，有客觀的標準，目前亦無太多的問題，但在重要的前、後乾燥與吸收量吸收量檢驗部份，仍有可努力空間。
- (2) 舊木料目前缺乏 CNS 規範，多引用國外經驗，在藥劑上尚有農委會或環環保署的認證支援，但在施作的適切度、程序、檢驗以及回測與施作頻率等，都顯得較為紊亂。

第二節 木料保存修復

一、基本觀念

指古蹟原有木作構材，經適切的修復後保留使用，此部份為古蹟保存中重點工作之一。諸多案例中，對木料修復的各項內容，

在此也特別混亂，事實上有兩項基本觀念應先釐清：

(一) 構材與構架

古蹟保有單枝構件的修復，與構架系統的安全評估是截然不同的兩件事情，按中國的傳統木結構系統，是一種採複雜的准剛結式的榫接方式，逐步組構而成^{註1}，倘非真有結構系統上的安全問題，基本上不能作構架或接點榫頭的改變，這是一項重要的觀念，在法令上也有清楚的規範。因此，古蹟木作修復應回歸到單枝木構材為主的基本觀念。

(二) 操作程序

古蹟修復經常和人體的醫療相互比喻。諸如兩者都不可能返老還童，而相當期待的是延年益壽等。傳統醫學中基本的先「聞切望問」，經醫者研判診斷再行「對症下藥」，是一個相當基本且自然的程序。回歸到古蹟保存上，對於任何構件保存前置的檢測（聞切望問），研判診斷以及選取適切的修復工法，是一個必須建組落實的程序。

二、修復分類

^{註1}詳參閱，金文森、閻嘉義、閻亞寧，《中國傳統木材梁柱接頭的行為》，亞太工程科技學報，2002，P1~10。

參照上述基本觀念，我們可以將古蹟的木料保存修復分為下列兩大類：

- (一) 結構性破壞－鑑識、診斷、修復補強、其他處理
- (二) 非結構性破壞－鑑識、診斷、修復、其他處理

本研究將主要構材與次要構材的破壞情形與修復方式茲分如下：

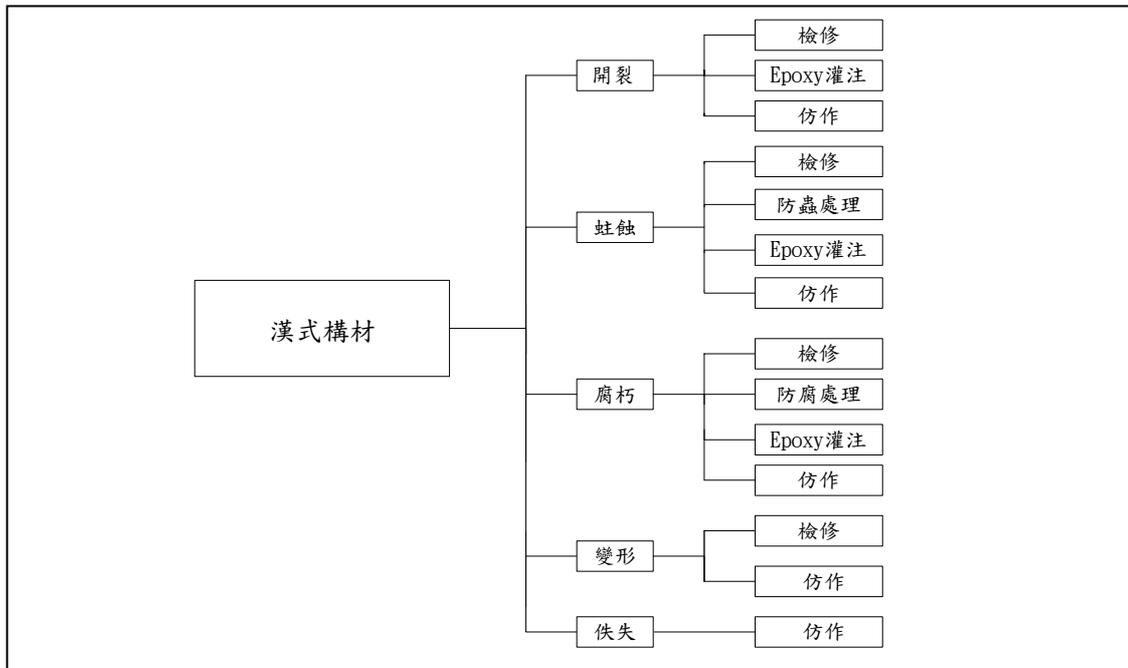


圖 4-2 漢式構材結構性破壞與修復圖

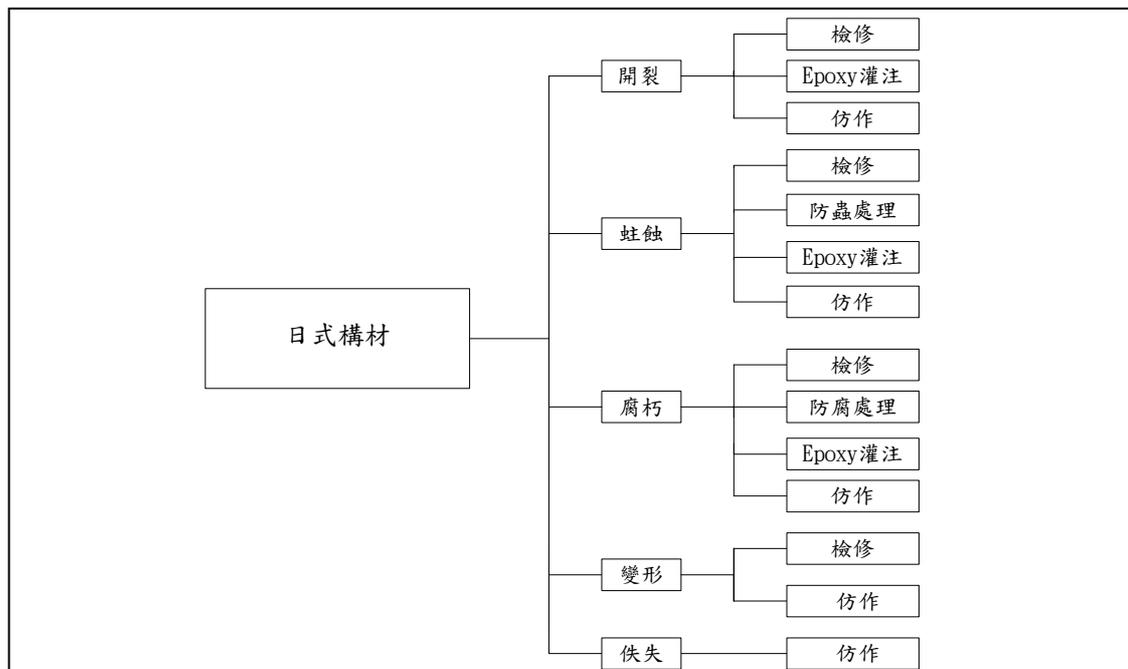


圖 4-3 日式構材結構性破壞與修復圖

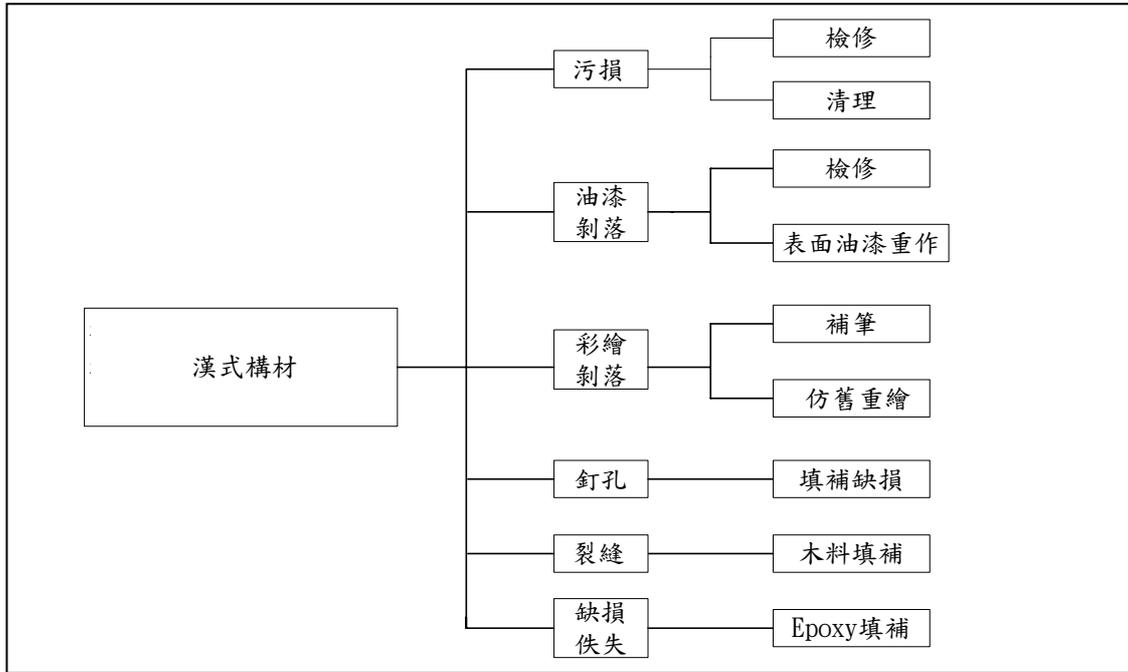


圖 4-4 漢式構材非結構性破壞與修復圖

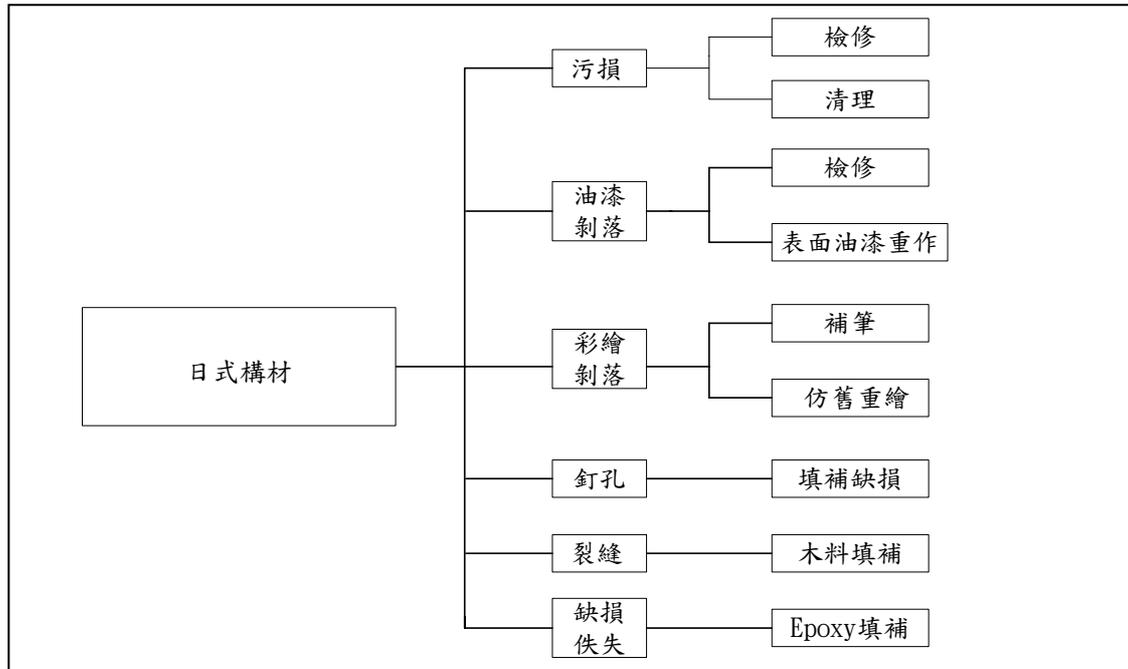


圖 4-5 日式構材非結構性破壞與修復圖

本研究就案例分析與實際操作，將主要構材、次要構材的結構性與非結構性破壞與修復的施作程序及品質管理分述於後（詳如附錄二—2），其施作工項如表 4-4 所示：

表 4-4 木構材修復施作工項

形式		破壞情形		施作工項	備註
A	漢式	a	結構性	1. 木構架組立校正	局部解體
				2. 木構架檢修	不解體
				3. 木構架校正	不解體
				4. 柱、入壁構材檢修	
				5. 柱、入壁構材檢修加灌注	
				6. 桁（楹）碳纖維板隱蔽式修復	
				7. 瓜筒（童柱）檢修	
				8. 瓜筒（童柱）檢修加灌注	
				9. 束仔碳纖維板隱蔽式修復	
				10. 斗拱檢修加灌注	
		b	非結構性	1. 神龕、天花（藻井）構材清理	
				2. 彩繪清理	
				3. 壽梁木料填補	
				4. 小木作（含雕刻材）Epoxy 填補	
				5. 木門窗清理	
B	日式	a	結構性	1. 木構架組立校正	解體
				2. 木構架檢修	不解體
				3. 天井（天花板）檢修加灌注	
				4. 小屋貫（主梁）碳纖維板隱蔽式修復	
				5. 野地板（望板）檢修	
				6. 檼（桁）碳纖維板隱蔽式修復	
				7. 小屋貫（斜梁）檢修加灌注	
				8. 束（短柱）檢修	
				9. 間柱（柱）碳纖維板隱蔽式修復	
				10. 火打（短梁）檢修	
		b	非結構性	1. 下見板（雨淋板）Epoxy 填補	
				2. 手摺（欄杆）檢修加灌注	
				3. 階梯（梯）Epoxy 填補	
				4. 長押（主梁）木料填補	
				5. 木門窗補強	
6. 木梯檢修加灌注					
7. 引違障子（拉門）清理					

三、討論

(一) 古蹟木作包括了原住民、漢式、日式、西式等不同的結構系統與構法，最常見的漢式建築，又有負擔主要結構的大木作構材以及其他小木作構材等。如若採個案或個別式樣研撰修復規範，是不切實際的，唯有回歸到單一構材修復的觀念，先不涉及構架結構系統問題；無論是大木或小木構材，鑑視其破壞現象是否為「結構性」，(小木作構材亦有本身的結構功能)再經研判診斷，採取適切的修復方式。

(二) 前項所稱之「其他處理」，指構材修復前後必要的各項工作，如清理、紀錄、支撐以及油漆、彩繪、修復等處理工作，本研究暫不觸及此項課題。

(三) 目前國內因缺乏由鑑視、診斷以至研提適切修復工法的程序，在施工書、圖上的規範相當含混，復以常受業主意見和匠師影響；非但修復的工法程序紊亂，甚至連主事者也因缺乏觀念和知識支持或缺少對文化的堅持，一任重要木構材抽換新料，這種現象誠不罕見。

第三節 古蹟木料的仿作

仿作指原有構材經鑑視其文化價值較低且嚴重破壞不堪使用，必須仿造原有構材形態材質新作。

主要重點包括：

1. 原有(擬仿作)構材尺寸、構法的紀錄確認
2. 新木料處理前的確認(材種、外觀等)
3. 前置處理(放樣、粗加工、二次放樣開榫成形、試組前乾燥、防蟲防腐處理、後乾燥等)
4. 現場施作與後處理(雕刻、油漆、彩繪等)

古蹟木料的仿作其操作程序與品質管理詳附錄二-3，其施作工項如表 4-5 所示。

表 4-5 木構材仿作施作工項

形式		構材		施作工項	備註
A	漢式	a	結構性	1. 椽（角木）仿作	
				2. 瓜筒（童柱）仿作	
				3. 斗拱仿作	
		b	非結構性	1. 雀替仿作	
				2. 木門窗仿作	
B	日式	a	結構性	1. 野地板（望板）仿作	
				2. 檼（桁）仿作	
				3. 間柱（柱）仿作	
				4. 束（短柱）仿作	
		b	非結構性	1. 天井（天花板）仿作	
				2. 床（地板）仿作	
				3. 下見板（雨淋板）仿作	
				4. 手摺（欄杆）仿作	
				5. 引戶、兩戶（門窗）仿作	

第五章 古蹟木作修復工程的品質管制

古蹟修復工程包含許多的工項，木作修復為其一。本章先就品質管制的基本原則、傳統工法與現代技術的品管，作一概要的說明，再探討木作修復的品管，作為爾後編製工作手冊的參考。

第一節 基本原則

依據 ISO9000：2000 標準，品質管制定義為：「品質管理的一部分，專致於達成品質要求」。品質管制是品質規劃的演譯與實施，目的在於確保產品或服務符合預先已規定的品質要求。

因此，品質管制並非進行大量的檢查（或檢驗），而是強調「品質不是檢驗出來的，而是製造出來的」，亦即品質是按品質計畫（預先已規定的品質要求）進行製造。

一般而言，品質管制可分為輸入管制、過程管制和輸出管制等三類如圖 5-1 所示。

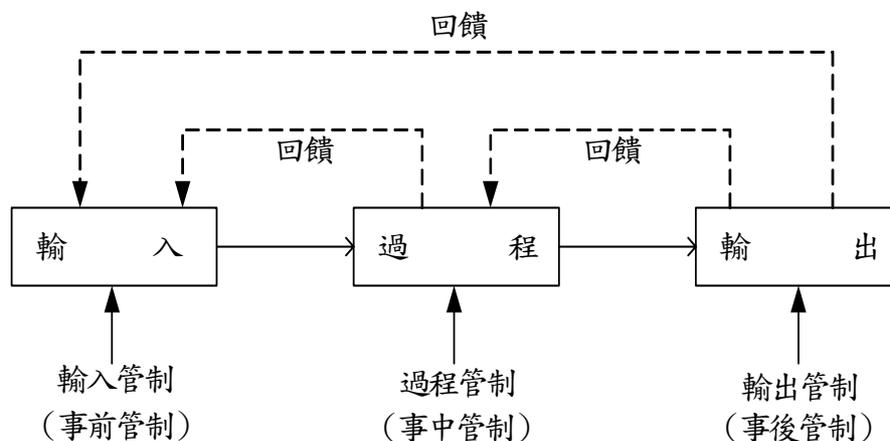


圖 5-1 品質管理的類型

一、輸入管制

輸入管制是指投入木作修復的各項資源與前提條件的品質管制。亦即施工前的準備階段針對各項準備工作與影響品質的各種投入資源所進行的事前管制。

影響木作修復的重要五個投入資源，一般是指 4M 與 1E，即人員 (men)、材料 (material)、設備 (machinery)、方法 (method) 與環境 (environment)，輸入管制的重點如下：

1. 審查包括施工廠商的管理人員與技術人員以及分包廠商的相關人員等的素質與資格，並對特殊過程則需要有技術資格認證者，如彩繪匠師等的審核。如有必要應施以教育訓練，使熟知工作內容與執行技巧，以及對品質、安衛與環境有好的認知。
2. 原料、半成品與配件，以及設施和器材等的進場查證相關文件，以符合規範等契約要求。
3. 施工設備 (含儀器、工具、檢驗設備) 與施工機械設備等的查證，要採用合適者或符合規範等要求者。
4. 齊備木作修復施工計畫、品質計畫 (含施工要領、品質管理標準、材料與施工檢驗程序、自主檢查表) 等。應備妥必要的作業書面程序，並以最清楚實用的方式編訂工作說明書。
5. 建立合適於工作場所等之木作修復現場施工環境。

二、過程 (事中) 管制

過程管制是指木作修復施工過程中所有與施工過程有關之活動與環節的品質管制，包括各工作單元、作業項目、分項工程的中間產品在內。特別應注意隱蔽性過程，過程管制的重點如下：

1. 督導分包廠商確實按施工要領與作業標準施工，監視並實施成果量測。
2. 全面保證施工作業的工程品質符合設計圖說與工程規範等要求。
3. 機械設備等確實維修保養，以確保施工精度。
4. 量測與試驗設備要定期校正，以確保其準確性。
5. 按品質管理標準所列管制與檢查項目實施量測與檢查。

三、輸出（事後）管制

輸出管制是指經由施工過程所完成，具有獨立性功能與使用價值的最終產品，以及相關品質文件的管制。即對已完成木作修復的品質檢驗與驗收的管制，包括：

1. 竣工品質檢驗與確認（包括品質查證與確認，竣工驗收）
2. 工程品質紀錄等（各類證明文件、試驗紀錄及施工作業品質查核紀錄），留存紀錄建檔保存。

由此可見，無論輸入管制、過程管制或輸出管制等皆與品質計畫有關，因此，木作修復的品質管制之基本原則，乃是基於品質計畫實施品質管制，並強調：

1. 「品質是製造出來的，不是檢驗出來的」。
2. 「品質管制是品質規劃的演譯與實施，而非隨興地檢查與檢驗」。

第二節 傳統工法與現代科技的品質管制

一、傳統工法的品質管制

傳統匠師在古蹟木作修復的施工中扮演相關重要的角色，雖然，古蹟修復採購辦法對匠師的資格有所規定，但傳統匠師的技藝多出自師徒相授，因此，師承加上流派，使得相同的工作卻有不同的作法與程序；此外，相關的技藝如彩繪等皆較難以量化的成效加以衡量。所以，傳統匠師在古蹟木作修復中所負責工作的品質管制，應著重於過程的管制，承攬廠商應協助傳統匠師建立自主檢查表與作業標準，作為品質管制的依據與基準；使用的材料、施工設備等亦需加以管制，以確保工作成效能達到契約的要求。

二、現代科技的品質管制

現代科技的專業技術人員在古蹟木作修復中亦扮演相當重要的角色，多半以公司的型態執業，較具規模，所從事工作如防蟲、防腐等的成效，較易

以量化的標準衡量。因此，現代科技的品質管制應視現代科技的專業技術人員為專業分包商，要求其針對所承攬的工作，事先提出具體的品質計畫（至少包括施工要領、品質管理標準、材料與施工檢驗程序、自主檢查表等），經審查通過後，並據以實施，進行品質管制。

三、品質管理操作流程

實際的品質管理操作流程如圖 5-2 所示，主辦機關應對監造單位進行督導、查核及查驗，以確認監造單位依監造計畫執行監造工作；監造單位應對承攬廠商進行查核、查驗及稽核，以確保承攬廠商按品質計畫執行品質管理；承攬廠商執行品質計畫，進行輸入管制、過程管制與輸出管制，並對現代科技專業人員與傳統匠師的工作過程和成果，進行確認、比對、量測等檢查。

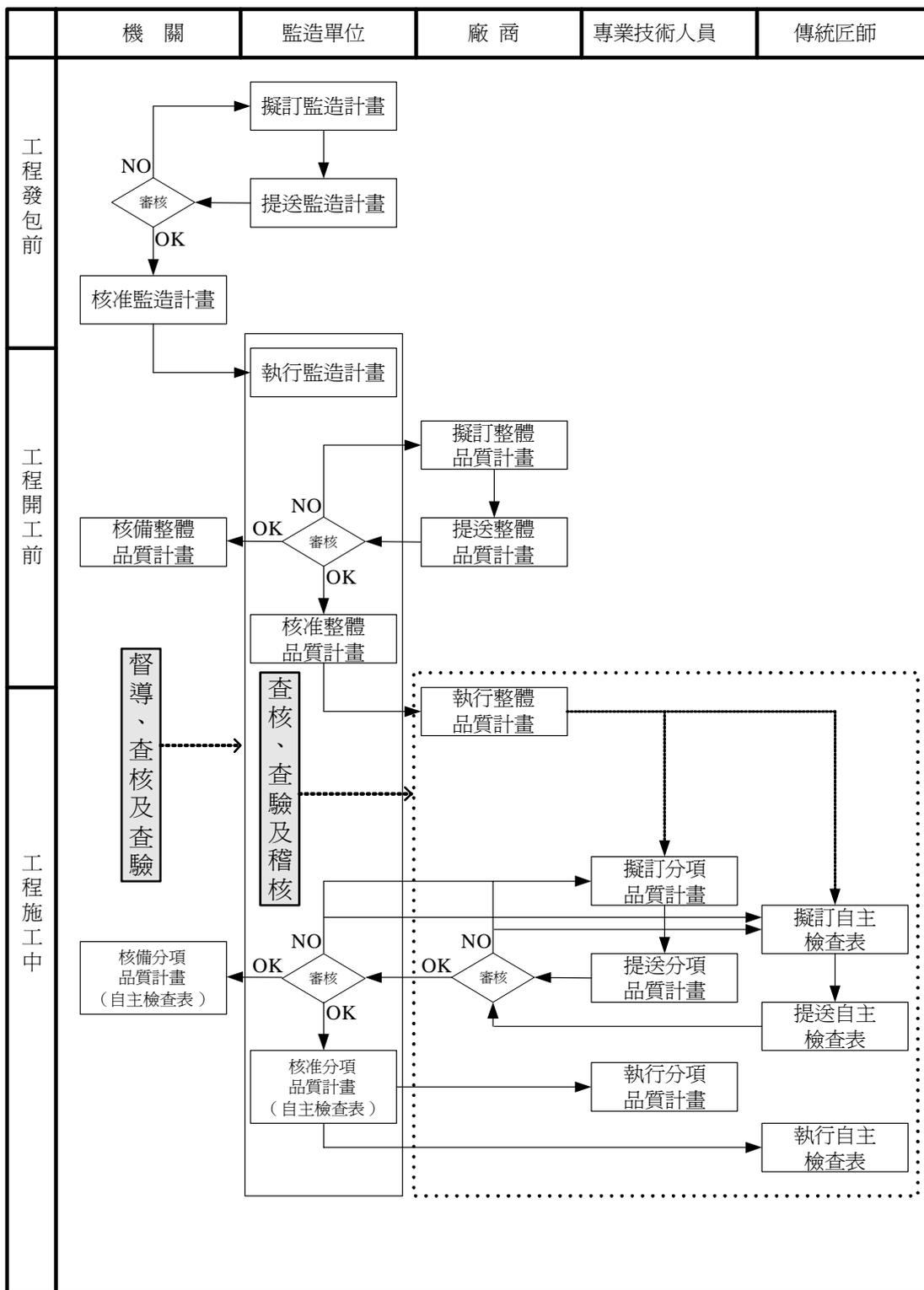


圖 5-2 古蹟木作修復工程品質管理操作流程圖

第三節 古蹟木作修復的品質管理

行政院工程會推動的三級品管制度，以及配套的工程查核機制，近年來確實對國內公利營建工程的品質提昇貢獻良多。然而由於古蹟修復工程「從有到有」的特質，與現代工程「從無到有」的觀念截然不同，連帶的在工法、程序上有著極大的差異。

在既有研究的基礎與前節提出的木作工項分類上，可以將古蹟木料修復的品質管理重點歸納於次：

(一) 三級品管的原則

三級品管的制度、規範是由品質製造經檢驗至查核的程序，不因工程的類別差異而有所不同。古蹟修復工程依循此種制度與程序應無爭議。

(二) 古蹟工程的品管重點

古蹟修復除了「量」(長、寬、高、重量等)的要求外，對於藝術部份有關「質」的控制也是另一項重點，此項質的重點在實務面上，可藉由製程管理達到要求。

(三) 第一級品管標單的關鍵性

品質是製造出來，查核扮演的是協助的角色。第一級品管的各項表單對於工程品質至為關鍵。主要應包括下列幾項文書表單：

1. 施作程序圖：將該項木作的操作程序以流程示之，並標出重要駐留檢查點位置與注意事項(如圖 5-3)。
2. 作業標準書：載明基本工序與重要工具等事項(如表 5-1)。
3. 自主檢查表：將施作工項的主要標準(量)，以及駐留檢查點(質)的重點，轉為表單俾便操作(如表 5-2)。
4. 相關文件：必要的試驗、檢驗等表單，作為輔助文件(如表 5-3)。

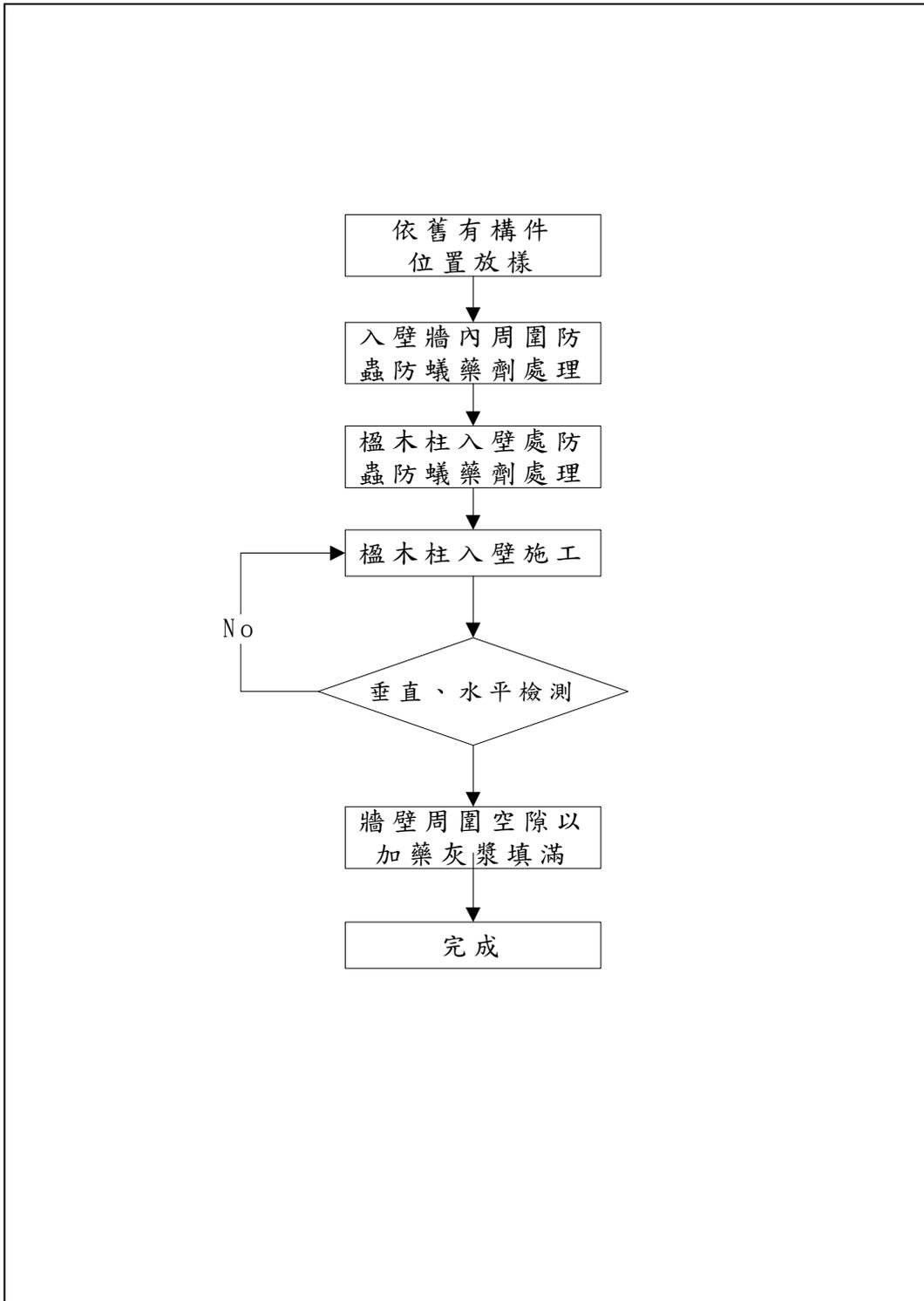


圖 5-3 柱、入壁構材檢修作業流程圖

表 5-1 柱、入壁構材檢修作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	柱、入壁構材檢修	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	依舊有構件位置放樣		
	楹木鑲入牆壁處底下施作密實		
施工中	入壁牆內周圍處噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作		
	楹木、柱入壁處噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作		
	楹木、柱入壁施工		
	構件入壁以水平儀檢測垂直度及水平，勿歪斜		
	灰漿加防蟲防蟻藥劑將牆壁周圍空隙填滿		
施工後			

表 5-2 柱、入壁構材檢修自主檢查表

編號：

工程名稱	柱、入壁構材檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
構件放樣	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
入壁牆內周圍防蟲防 蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
楹木、柱入壁處防蟲防 蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
楹木、柱入壁施工前壁 體雜物清潔	依合約設計圖說規範		
楹木高度、柱子位置是 否與拆卸前相符。	依合約設計圖說規範		
構件入壁以水平儀檢 測垂直度及水平	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
牆壁周圍空隙填滿灰 漿是否加防蟲防蟻藥 劑	依合約設計圖說規範		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

表5-3 柱、入壁構材檢修品質查核標準表

施工品質 查核標準	工程名稱		權責說明	管理執行、複查	表編號	監造 主任	監造 工程師	廠商品管 工程師	
			編定 日期	年 月 日					
	監造單位		修正 日期	年 月 日	用印欄				
工程項目	管 理 要 領							管 理 紀 錄	備 註
	管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 值 之 處 置 方 法			
施 工 前	木構件入壁施 工計劃擬定	施工法及式樣送審核 備	依合約圖說規定	施工前	送審	送審	修改	施工計畫	
	放 樣	木構件上標示入壁伸 入線	依圖說規定規範誤差±1mm以內	施工前	尺	每一構件	修改	自主檢查表	
		木構件入壁位置放樣	依圖說規定規範誤差±1mm以內	施工前	尺	每一構件	修改	自主檢查表	
施 工 中	壁體施作	楹木鑲入牆壁處底下 施作密實平整及清潔	依合約圖說規範	施工中	目視	每一構件	立即修改	自主檢查表	
		楹木高度、柱子位置 是否與拆卸前相符。	依圖說規定規範誤差±1mm以內	施工中	目視	每一構件	立即修改	自主檢查表	
	木構件入壁	構件入壁以水平儀檢 測垂直度及水平，勿 歪斜	依合約設計圖說規範誤差±1mm 以內	施工中	水平儀、尺	每一構件	調整及修改	自主檢查表	
施 工 後	填縫及加藥	牆壁周圍空隙填滿灰 漿是否加防蟲防蟻藥 劑	依施工計畫書規範	施工後	目視	每一構件	再施作	自主檢查表	
	構件防護措施	構件防護	木構件保護 包紮	施工後	目視	每一構件	再施作	照片	

第六章 結論

古蹟修復工程依法為特殊工法，可排除建築法及相關法令之規範，其主要原因在於保存工作係「由有至有」且需「修舊如舊」，與一般工程平地起高樓「由無到有」截然不同，此點在文資法施行細則第 46 條亦有清楚的說明。此項非但要「作完」且要「作好」的工作，除了技術、材料、人才等方面的要求外，在程序、規範及品管要求上，更是落實的關鍵。

國內既往古蹟修復工程之修復品質，以現場施作最為關鍵。因著古蹟修復的特殊性，有諸多不能量化的工作，必須藉施工程序與操作規範，方能確切的控管品質。

本研究係九十二年度「修復程序—古蹟修復工法程序及規範的基礎研究」、九十三年度「修復程序—古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究」的後續研究。前期研究中建立了古蹟修復施工的程序、架構；並提出古蹟修復的施工體系與品管操作，作為程序控制與規範的基礎。

第一節 目標的執行

本年度以古蹟修復中，最為關鍵的木作修復為對象，於前期基礎上，經一年研究，完成下列主要工作。

一、建立古蹟木作修復的基本觀念

古蹟保有單枝構件的修復，與構架系統的安全評估是截然不同的兩件事情，基本上不能作構架或接點樁頭的改變，這是一項重要的觀念，在法令上也有清楚的規範。因此，古蹟木作修復應回歸到單枝木構材為主的基本觀念。

古蹟原有木作構材，經適切的修復後保留使用，本研究木料修復的內容包括：

- (一) 紀錄與研判
- (二) 新舊木料耐久性處理
- (三) 主、次要構材修復

(四) 仿作

二、建立古蹟木作修復的架構

- (一) 古蹟木料的修復可歸結為前置的耐久性處理、保存修復以及仿作等三類；經由分析可以瞭解，各類的施作程序基本上相當接近，都需要經過鑑視、研判以及選取適切的工法等三個步驟。
- (二) 簡化目前龐雜的修復工項與品管問題，應先整合詞彙系統，再經由上述三個分類系統，將各工項作合理的分類。
- (三) 藉由三級品管，掌握對古蹟質和量的要求，可以將前述三類修復的諸多工項，以製程管理和量化的原則，達到品質管理的目的。

三、木作修復的規範與自主品管操作原則

延續前期研究，本研究進一步深入古蹟木作修復工程的品質檢核層面，經評估後，將九十二年度研提的四級品管，修正為三級品管機制，以與政府公共工程品質體系結合。鑑於古蹟修復中包含了可量化，以及更多屬藝術層面不可量化的工作；研究中也將之藉品管原則，按不同施作工項，建立標準書、作業準則及自主檢查表等管制書表，達到對品質要求的目的。

為了便於使用於進一步的推廣，本研究也研訂了古蹟木作修復工作手冊架構。按施作工項研擬各章節的主要綱目，並強調各主要駐留檢查點的重要性；相關各細項施作標準書（參考本），則列於附錄。

四、教育訓練與推廣

本研究執行期間共舉辦三類教育訓練。

- (一) 九十三年度內政部古蹟工地主任培訓班（基礎班）
於課程中配合說明古蹟木作修復的基本觀念，共 100 人參與。
- (二) 九十三年度內政部古蹟工地主任培訓班（進階班）
採角色扮演實地模擬方式，撰寫木作修復工項施作標準書（稿），並與教師互動修正，共 50 人參與，完成 50 份草案。

第二節 研究中發現的主要課題

經由前期與本年度的研究，發現推動古蹟木作修復工法程序與工作手冊，存在諸多重要課題：

一、保存與原則的重要性

保存文化資產是一項國際性的活動，除了諸多的憲章、公約、宣言、決議文可供參考外，國內的文化資產保存法歷經二十餘年，幾經修正同時也衍生相關法規體系。這些國際或國內的法規，揭示著保存工作最基本的觀念與原則。

每一位從事文化資產保存的同仁，都應確實具備了一定的學養、素養以及涵養，在作判斷下決定前，都會充分思考觀念與原則，才能被視為專業而受到應有的尊重。

二、知識與本土化數據的重要性

古蹟修復需要傳統技藝與保存科技共同推動，才能有效。由於既往缺乏整體性的規劃與支持，古蹟修復相關研究顯相當零散，經驗也不易累積應用。舉凡最基本建築師所需的用語、圖說標準，匠師對傳統技藝的掌握，修護師的研判與操作，各種修復技術與工法規範的建立等，都是相當生澀。或有直接引用國外或大陸標準，或有聽由匠師發揮，缺乏明確的知識與本土化數據為基礎，修復品質自然不易查核。

三、整合機制重要性

（一）行政

政府施政本為一體。古蹟修復雖有其特殊性，但基本上仍是一項工程行為；在觀念上，自當與工程會所推動的品管查核機制結合。在三級品管體系中，代表公部門的行政人員（主辦與查核），負責監造建築師以及實質操作的營造廠；對於「品質」的要求，應該建立「齊一」的標準，才能將要求徹底落實。

（二）人員訓練

目前透過內政部古蹟修復工程工地主任班的培訓機制，已能建築師

事務師從業人員和工地主任（含專業分包商）的觀念作初步整合。更期待負主要責任的建築師，營造廠商負責人，以及行政人員（含查核人員）能加入培訓體系，俾使觀念與作法能充分溝通並予整合。

（三）規範與手冊

許多應用性的研究，最終仍需透過規範、手冊、準則等方式和實務界結合。古蹟修復工程可參考許多現代工程先例，由政府推動建立基礎架構與規範格式開始，配合研究進程逐步補充，長時間累積下，自然可以建立完成。

四、專業分工的重要性

古蹟修復內容較為複雜，包含了屬文化層面的修復倫理，屬科學層面的現代工法，屬傳統層面的手工技藝以及管理層面品質控制等，需要有多種專業人才分工合作方能完成。亦即相關從業人員的資格認證，以及後續的教育與考核、升降機制等，亦應受到重視。

五、本研究案未竟之處

研究進行過程中，發現兩項短期內不易克服的問題：

（一）工作手冊的不確定性

考量古蹟的特殊性，經多次討論會後達成不採較剛性「規範」而以工作手冊稱之。木作修復工作手冊的重點在於提供實務操作的參考，而不是嚴格的規定。即便如此，本研究僅能提出以程序、工項關係以及標準書等三個層級的建議，組成工作手冊的架構，致於各分項的操作內容，由於尚未經過充分論證，有較多的不確定性，目前僅能以參考性附錄方式呈現，仍不宜直接援引使用。

（二）專業訓練的重要性

參與本案的訓練的同仁，基本上都認同品管制度與工作手冊在古蹟修復的重要性；經過實際演練後，也發現將之納入原有體系中對品質與成果控制上均有正面效益。此外在面對政府工程施工品質查核時，也能以正確健康的態度面對，而不再窮於應負。相對的，有若干對古蹟工程不甚瞭解的專家赴古蹟現場查核，持用標準格式不一的相關表單和項目，誠不能掌握重點，甚而引起諸不必要的誤會，是一種普遍存在的現

象；也更顯示專業訓練的重要性。

第三節 未來研究的建議

觀察國外既有經驗，在短時間內建立完整的古蹟修復規範，是不容易也不可能的；但卻不能因此而停滯不前。針對本案與古蹟保存科技的研究應用，茲提出建議如次：

一、持續各階段分項工作手冊基本架構的建立：

古蹟修復內容較為複雜繁多。本年度完成之木作修復工作手冊架構，可以次第推廣，逐步建立其他分項如石作、灰作、彩繪作等工項，包括新作、仿作以及傳統方式與現代工法修復等施作之工作。

這個架構，除了是內政部建研所執行中的科技計畫研究成果的應用平台之外，更可以將其他機構的研究經驗成果整合納入，使之成為與實務界結合的重要關鍵。

二、擴大並整合研究與應用機制：

國內古蹟相關研究機構（文建會、文資中心、各大學院校、研究單位等）、訓練機構（勞委會、職訓局、工程會、教育部等）以及工程查核體系，應研將古蹟保存修復的專業性，如何透過整合性的研究、訓練與查核機制，逐步推動並予落實。

三、適時提出階段性的應用：

相關研究倘已具實務應用的可行性，宜考量透過教育推廣以及行政制度面的調整，使研究成果逐步推廣發揮影響力。

附錄一 古蹟木作修復工法程序工作手冊(稿)

第一章 手冊使用說明

一、前言

木料為古蹟主要用材之一，除了材料本身的價值之外，依附於間的構法、工具、彩繪、雕刻等，均有重要的文化意義；如何藉由妥適的鑑視分析，研擬合宜的保存方式，一直是保存界相當重視的課題。

木作修復包括傳統工法與現代科技兩部份，且依法必須由專業人員為之；然由實務面上觀察，因諸多觀念、技術與查核制度的不周延，致使修復品質常不如預期。傳統木作工法多依手工操作，在「質」的部分較不易控制；復以現代工法缺乏施工過程的管控標準，致使古蹟木作修復工作至今尚缺乏合理的規範。國內已在現代工程的品質管理上，建立良好的制度，如何引用類似經驗並配合古蹟修復工程的特質，建立專業的施工程序與規範，是現階段古蹟修復極重要的工作。

本手冊系內政部建築研究所「古蹟木作修復工法程序」案研究成果，藉由二十處古蹟工程案例，分析整理木作修復的用語、工法程序，由技術層面切入，將古蹟木作構材保存修復的基本課題，界定為單枝構材，並可歸納為「新舊木料處理」、「破壞鑑視與修復」以及「仿舊新作」等三個類別。本手冊以古蹟修復關鍵性工項「木作修復」為對象，進一步藉三級品管觀念與近年保存科學的研究成果，研擬簡便有效的修復工作程序與品質管理方法，以達協助正確執行古蹟修復的目的。

二、使用限制

本手冊所稱古蹟木作修復工程適用於閩南式與日式構造。本手冊有關品質管理的要求，悉遵照行政院公共工程委員會所頒「公共工程施工品質管理作業要點」的要求。

本手冊主要內容包括木料耐久性處理、保存與修復、仿作等，列舉 50 個工項，誠然並未包含全部古蹟的木作修復工程，尚待進一步之補充。

本手冊內容已儘量校正，然使用單位能仍應依照文化資產保存法、古蹟

修復工程採購辦法、實際狀況與需求，經實際校核後使用，萬勿直接引用。

三、基本原則

本手冊將木作分成漢式、日式及其他等三類，此次研究暫不論及構件名稱（名詞）的說法，主要以破壞情形（形容詞）及修復方式（動詞）等為主，茲將木作構材分類原則分述如下：

（一）漢式（如附表 1）

大木作構材為傳統建築木結構系統中一切木構架的總稱，包含主要構材與次要構材兩大部分。

1. 大木作

(1) 主要構材：柱、瓜筒（童柱）、通（梁）、桁、桁引、枋、壽梁、束、椽、斗、拱等十一類。

(2) 次要構材：通隨、束隨（看隨）、吊筒、座斗、頭巾、雀替等六類。

2. 小木作

(1) 外檐裝修：門、窗。

(2) 內檐裝修：隔斷、罩、博古架、屏門、太師壁、天花（藻井）、神龕。

（二）日式（如附表 2）

日式構材包含結構材與非結構材兩大部分，本手冊執行工項資料整理分析的原則如下：

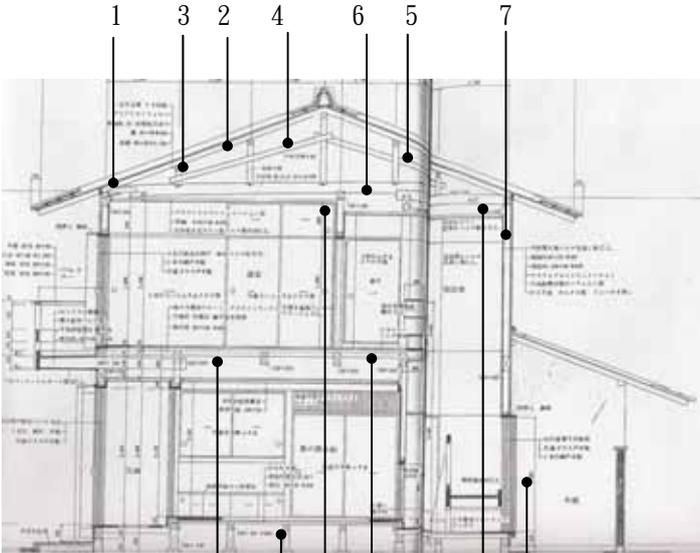
1. 結構材：野地板（望板）、檼（桁）、母屋（主屋）、小屋貫（斜梁）、束（短柱）、小屋梁（主梁）、間柱（柱）、根太（地梁）、火打（短梁）等九類。

2. 非結構材：天井（天花板）、長押（主梁）、引違障子（拉門）、床（地板）、引戶（門）、兩戶（窗）、手摺（欄杆）、階段（梯）、下見板（雨淋板）等九類。

附表 1 漢式木作構材名稱表

系統	構材名稱		圖示
漢式	大木作	主要構材	
		1. 柱	
		2. 瓜筒 (童柱)	
		3. 通 (梁)	
		4. 桁 (楹)	
		5. 桁引	
		6. 枋	
		7. 壽梁	
		8. 束仔	
		9. 椽 (角木)	
		10. 斗	
		11. 拱	
		12. 其他	
		次要構材	
	1. 通隨		
	2. 束隨 (看隨)		
	3. 吊筒		
	4. 座斗		
	5. 頭巾		
	6. 雀替		
	7. 其他		
	外檐裝修		
	1. 門		
	2. 窗		
	3. 其他		
	小木作		
	內檐裝修		
	1. 隔斷		
2. 罩			
3. 博古架			
4. 屏門			
5. 太師壁			
6. 天花 (藻井)			
7. 神龕			
8. 其他			

附表 2 日式木作構材名稱表

系統	構材名稱	圖示	
日式	結構材		
			1. 野地板 (望板)
			2. 檼 (桁)
			3. 母屋 (主屋)
			4. 小屋貫 (斜梁)
			5. 束 (短柱)
			6. 小屋梁 (主梁)
			7. 間柱 (柱)
			8. 根太 (地梁)
			9. 火打 (短梁)
	10. 其他	8 13 10 11 9 12	
	非結構材	1. 天井 (天花板)	
		2. 長押 (主梁)	
		3. 引違障子 (拉門)	
		4. 床 (地板)	
		5. 引戸 (門)	
		6. 雨戸 (窗)	
		7. 手摺 (欄杆)	
		8. 階段 (梯)	
		9. 下見板 (雨淋板)	
10. 其他		15 14 16	

四、名詞定義

本手冊將木作的構材名稱、破壞情形及修復方式用語定義如下：

(一)木構材名稱

1. 漢式

(1) 大木作

- a. 主要構材：柱、瓜筒（童柱）、通（梁）、桁、桁引、枋、壽梁、束、椽、斗、拱等十一類。
- b. 次要構材：通隨、束隨（看隨）、吊筒、座斗、頭巾、雀替等六類。

(2) 小木作

- a. 外檐裝修：門、窗。
- b. 內檐裝修：隔斷、罩、博古架、屏門、太師壁、天花（藻井）、神龕。

2. 日式

- (1) 結構材：野地板（望板）、檼（桁）、母屋（主屋）、小屋貫（斜梁）、束（短柱）、小屋梁（主梁）、間柱（柱）、根太（地梁）、火打（短梁）等九類。

- (2) 非結構材：天井（天花板）、長押（主梁）、引違障子（拉門）、床（地板）、引戶（門）、兩戶（窗）、手摺（欄杆）、階段（梯）、下見板（雨淋板）等九類。

(二)破壞情形

1. 結構性破壞：分開裂、蛀蝕、腐朽、變形、佚失等五類
2. 非結構性破壞：分污損、油漆剝落、彩繪剝落、釘孔、裂縫、缺損佚失等六類。

(三)修復方式

1. 耐久性處理：針對構材、構造耐久性進行各項必要且適切之處置，如防水、防潮、防蟲、防腐等。
2. 保存與修復：結構性破壞—鑑識、診斷、修復補強、其他處理。

非結構性破壞—鑑識、診斷、修復、其他處理。

3. 仿作：仿作指原有構材經鑑視其文化價值較低且嚴重破壞不堪使用，必須仿造原有構材形態材質新作。

4. 其他：為強化古蹟使用或再利用，增加各項必要且適切之處置。

五、內容架構

本手冊藉由修復案例的歸納分析將木作修復的工項與施作重點等操作程序作一說明，在既有研究的基礎與前述提出的木作工項分類上，可以將古蹟木料修復的品質管理操作以文書表單示之。

第二章 木作修復施作工項

一、說明

現階段古蹟修復案例，木作皆為主要之項目。本手冊暫不觸及構材保存的真實性議題，純粹由材料的構造與結構本質進行分析，諸多木料的修復可以歸納為三大類，一、木料耐久性處理、二、木料保存修復、三、仿作。

二、注意事項

古蹟木作修復的工項與施作重點說明如下：

(一) 木料耐久性處理

木料耐久性處理主要包括新、舊木料二類，茲分述如下：

1. 新木料處理—指新添加木料前置的防蟲防腐處理，重點包括：

- (1) 初步加工，將木料外形與榫頭加工完成
- (2) 防腐廠處理
- (3) 檢驗

2. 舊木料處理—指古蹟留用木料的防蟲防腐處理，主要方法為：

- (1) 採面層塗刷方式
- (2) 採注射藥劑

(二) 木料保存修復

指古蹟原有木作構材，經適切的修復後保留使用，此部份為古蹟保存中重點工作之一。

古蹟修復經常和人體的醫療相互比喻。諸如兩者都不可能返老還童，而相當期待的是延年益壽等。傳統醫學中基本的先「聞切望問」，經醫者研判診斷再行「對症下藥」，是一個相當基本且自然的程序。回歸到古蹟保存上，對於任何構件保存前置的檢測（聞切望問），研判診斷以及選取適切的修復工法，是一個必須建組落實的程序。

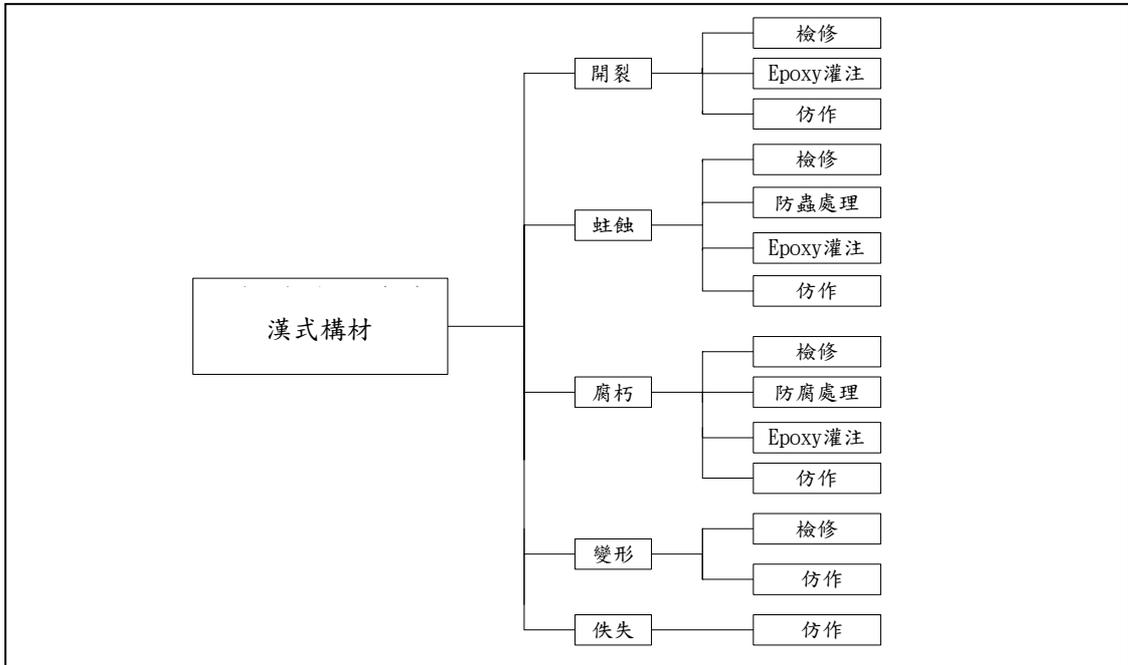
1. 修復分類

參照上述基本觀念，我們可以將古蹟的木料保存修復分為下列兩大類：

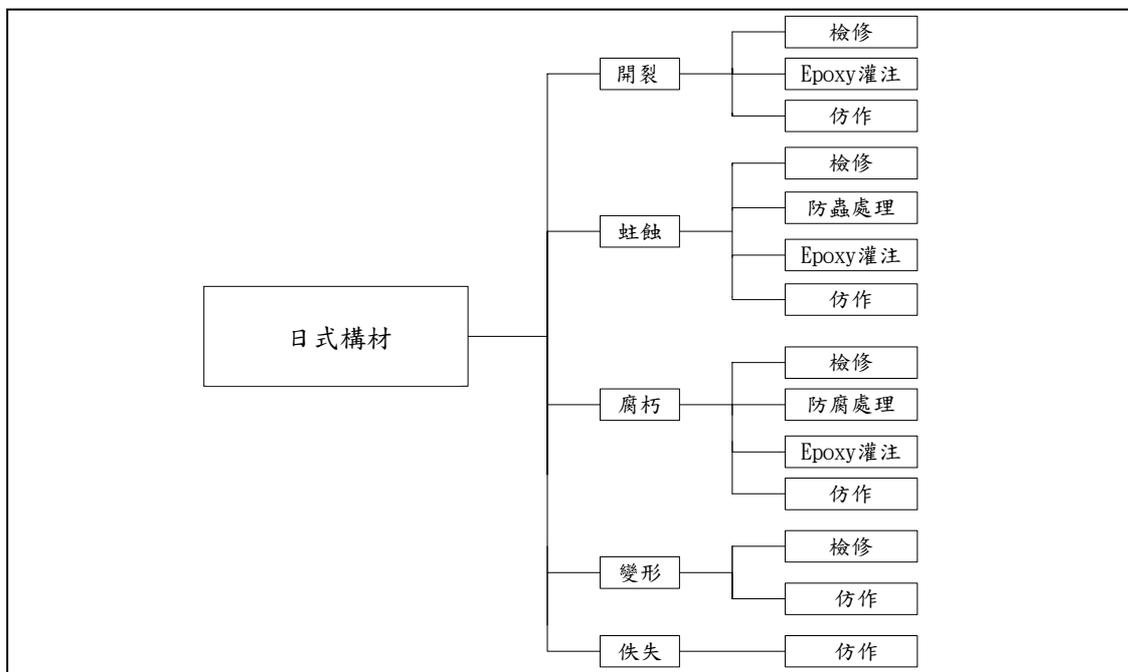
- (1) 結構性破壞—鑑識、診斷、修復補強、其他處理
- (2) 非結構性破壞—鑑識、診斷、修復、其他處理

2. 修復方式

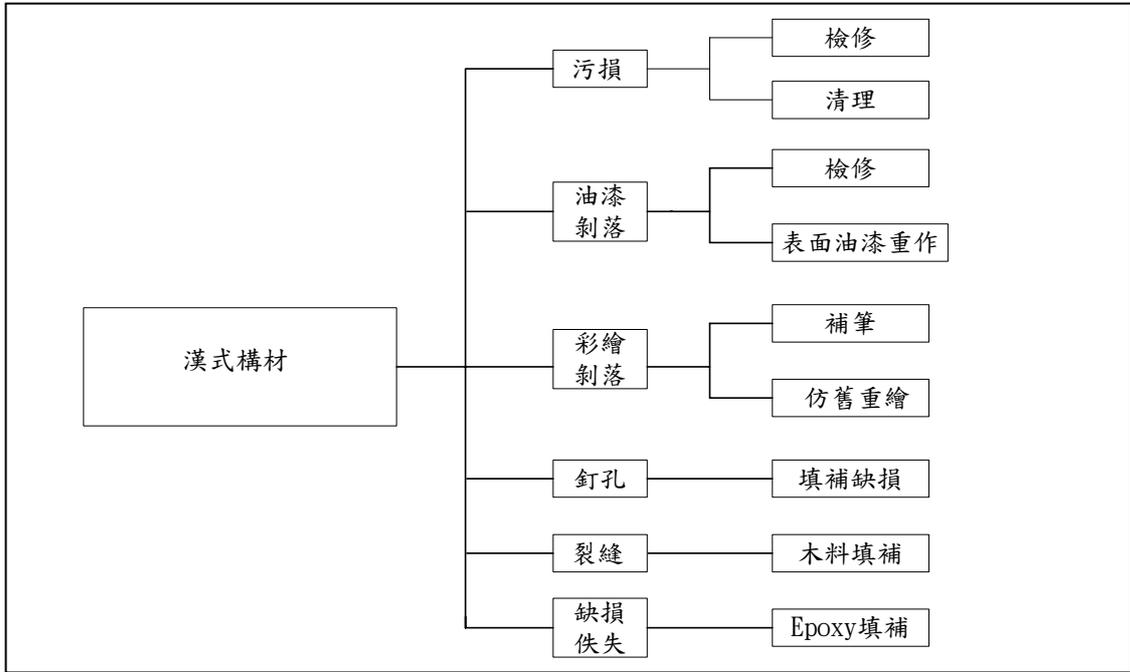
本研究將主要構材與次要構材的破壞情形與修復方式茲分如下：



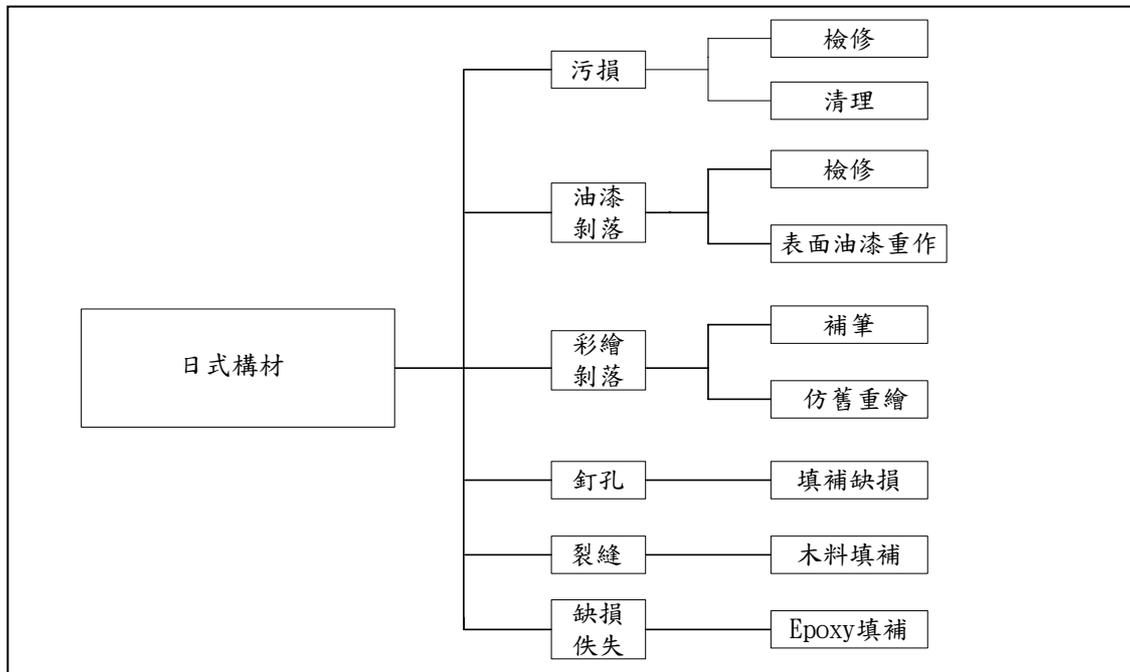
附圖 1 漢式構材結構性破壞與修復圖



附圖 2 日式構材結構性破壞與修復圖



附圖 3 漢式構材非結構性破壞與修復圖



附圖 4 日式構材非結構性破壞與修復圖

（三）仿作

仿作指原有構材經鑑視其文化價值較低且嚴重破壞不堪使用，必須仿造原有構材形態材質新作。

主要重點包括：

1. 原有（擬仿作）構材尺寸、構法的紀錄確認
2. 新木料處理前的確認（材種、外觀等）
3. 前置處理（放樣、粗加工、二次放樣開榫成形、試組前乾燥、防蟲防腐處理、後乾燥等）
4. 現場施作與後處理（雕刻、油漆、彩繪等）

三、管制工具

本階段應按各施作工項進行相關工作，並依品質管理標準進行檢查，以各類的施作流程圖、作業標準書、自主檢查表為管制工具。

第三章 木作修復品質管理

一、說明

行政院工程會推動的三級品管制度，以及配套的工程查核機制，近年來確實對國內公利營建工程的品質提昇貢獻良多。然而由於古蹟修復工程「從有到有」的特質，與現代工程「從無到有」的觀念截然不同，連帶的在工法、程序上有著極大的差異。

在既有研究的基礎與前節提出的木作工項分類上，可以將古蹟木料修復的品質管理重點歸納於次：一、三級品管的原則、二、古蹟工程的品管重點、三、第一級品管標單的關鍵性。

二、注意事項

本階段主要重點說明如下：

（一）三級品管的原則

三級品管的制度、規範是由品質製造經檢驗至查核的程序，不因工程的類別差異而有所不同。古蹟修復工程依循此種制度與程序

應無爭議。

(二) 古蹟工程的品管重點

古蹟修復除了「量」(長、寬、高、重量等)的要求外，對於藝術部份有關「質」的控制也是另一項重點，此項質的重點在實務面上，可藉由製程管理達到要求。

三、管制工具

品質是製造出來，查核扮演的是協助的角色。第一級品管的各項表單對於工程品質至為關鍵，故管制工具為第一級品管的各項表單，主要應包括下列幾項文書表單：

1. 施作程序圖：將該項木作的操作程序以流程示之，並標出重要駐留檢查點位置與注意事項。
2. 作業標準書：載明基本工序與重要工具等事項。
3. 自主檢查表：將施作工項的主要標準(量)，以及駐留檢查點(質)的重點，轉為表單俾便操作。
4. 相關文件：必要的試驗、檢驗等表單，作為輔助文件，依實際需求納入。

四、工項參考

本手冊列舉 50 個木作修復工項，主要分為三大類，一、木料耐久性處理、二、木料保存修復、三、仿作，其工項格式亦依上述品質管理原則，每項均包含施作程序圖、作業標準書、自主檢查表、相關文件證明。

本手冊 50 個工項表列於次，其內容詳附錄二。

附表 3 木料耐久性處理施作工項

項目	施作工項	備註
A	1. 真空加壓處理	
	2. 防火塗刷	
B	1. 舊木料面層塗刷	
	2. 舊木料注射處理	

附表 4 木料修復施作工項

形式		破壞情形		施作工項	備註
A	漢式	a	結構性	1. 木構架組立校正	局部解體
				2. 木構架檢修	不解體
				3. 木構架校正	不解體
				4. 柱、入壁構材檢修	
				5. 柱、入壁構材檢修加灌注	
				6. 桁（楹）碳纖維板隱蔽式修復	
				7. 瓜筒（童柱）檢修	
				8. 瓜筒（童柱）檢修加灌注	
				9. 束仔碳纖維板隱蔽式修復	
				10. 斗拱檢修加灌注	
		b	非結構性	1. 神龕、天花（藻井）構材清理	
				2. 彩繪清理	
				3. 壽梁木料填補	
				4. 小木作（含雕刻材）Epoxy 填補	
				5. 木門窗清理	
B	日式	a	結構性	1. 木構架組立校正	解體
				2. 木構架檢修	不解體
				3. 天井（天花板）檢修加灌注	
				4. 小屋貫（主梁）碳纖維板隱蔽式修復	
				5. 野地板（望板）檢修	
				6. 檼（桁）碳纖維板隱蔽式修復	
				7. 小屋貫（斜梁）檢修加灌注	
				8. 束（短柱）檢修	
				9. 間柱（柱）碳纖維板隱蔽式修復	
				10. 火打（短梁）檢修	
		b	非結構性	1. 下見板（雨淋板）Epoxy 填補	
				2. 手摺（欄杆）檢修加灌注	
				3. 階梯（梯）Epoxy 填補	
				4. 長押（主梁）木料填補	
				5. 木門窗補強	
				6. 木梯檢修加灌注	
				7. 引違障子（拉門）清理	
				8. 床（地板）檢修	
				9. 引戶、雨戶（門窗）Epoxy 填補	

附表 5 木料仿作施作工項

形式		構材		施作工項	備註
A	漢式	a	結構性	1. 椽（角木）仿作	
				2. 瓜筒（童柱）仿作	
				3. 斗拱仿作	
		b	非結構性	1. 雀替仿作	
				2. 木門窗仿作	
B	日式	a	結構性	1. 野地板（望板）仿作	
				2. 檼（桁）仿作	
				3. 間柱（柱）仿作	
				4. 束（短柱）仿作	
		b	非結構性	1. 天井（天花板）仿作	
				2. 床（地板）仿作	
				3. 下見板（雨淋板）仿作	
				4. 手摺（欄杆）仿作	
				5. 引戶、兩戶（門窗）仿作	

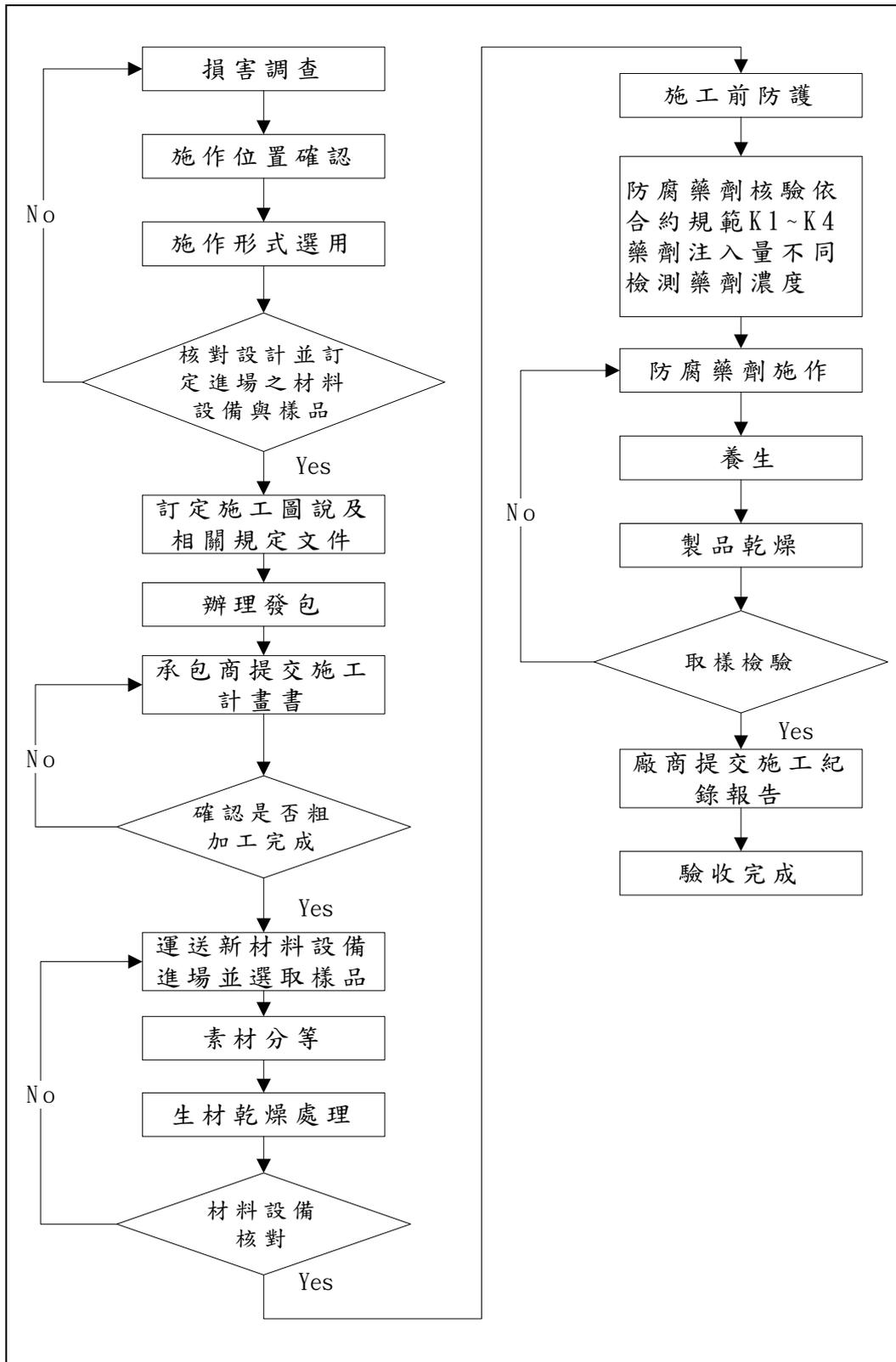
附錄二 古蹟木作修復施作工項（稿）

本研究列舉 50 項木作修復工項，主要內容包括木料耐久性處理、保存與修復、仿作等，誠然並未包含全部古蹟的木作修復工程，其相關內容尚待進一步校正與補充。

第一章 木料耐久性處理

項目		施作工項	備註
A	新木料處理	1. 真空加壓處理	
		2. 防火塗刷	
B	舊木料處理	1. 舊木料面層塗刷	
		2. 舊木料注射處理	

A-1 新木料真空加壓處理



新木料真空加壓處理作業流程圖

新木料真空加壓處理作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	新木料真空加壓處理	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	檢測乾溼度	含水率在 19%以內	架設施工圍籬
	油性溶劑	木構件與油性溶劑塗刷	
	油溶性藥劑	油性與油溶性藥劑調和、配比檢測	
	污物清除	木構件表層清理乾淨	
	地上鋪塑膠帆布	不可污染施工場所	
施工中	裂縫及蛀孔補平	裂縫注入藥劑後補平	施工人員防護裝備齊全
	均勻塗刷表層	木構件表層均勻塗刷	
	二次塗刷	第二次塗刷需相隔五小時以上	
施工後	置於通風場所	需放置於棚架內或通風環境	
	架設警告標誌	油漆未乾禁止人員出入	
	空瓶空罐回收	空藥瓶清洗及空罐回收	各項廢棄物確實回收

新木料真空加壓處理作業自主檢查表

編號：

工程名稱	新木料真空加壓處理		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
構件加工施作	是否為已經粗加工製作成形，準備組立之構件		
素材處理	需符合 CNS444 /01003 標準		
生材乾燥處理	含水率不得超過 30%		
刺縫作業	不違背文資法相關規定		
施工區域隔離	需符合勞安規定		
安全措施	需符合勞安規定		
防污措施	需符合環保規定		
藥劑標示查驗	原廠檢驗報告書		
檢驗溶劑品質測試	需符合 CNS14495 標準規定		
防腐藥劑施作	需符合 CNS3000 加壓式木材防腐處理之規定		
藥劑注入量規定	需依照 AWPA 標準或 CNS 標準		
養生	應有的養生時間約為 2 周		
製品乾燥	含水率不得超過 30%		
藥劑滲透度檢驗	邊材需達 90%、心材需達 20%		
藥劑吸收量檢驗	需依照 CNS3000 規定		
施工程序紀錄	需將施工紀錄彙編成冊，需詳細記載施工時間、過程、方式、內容與結果等		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

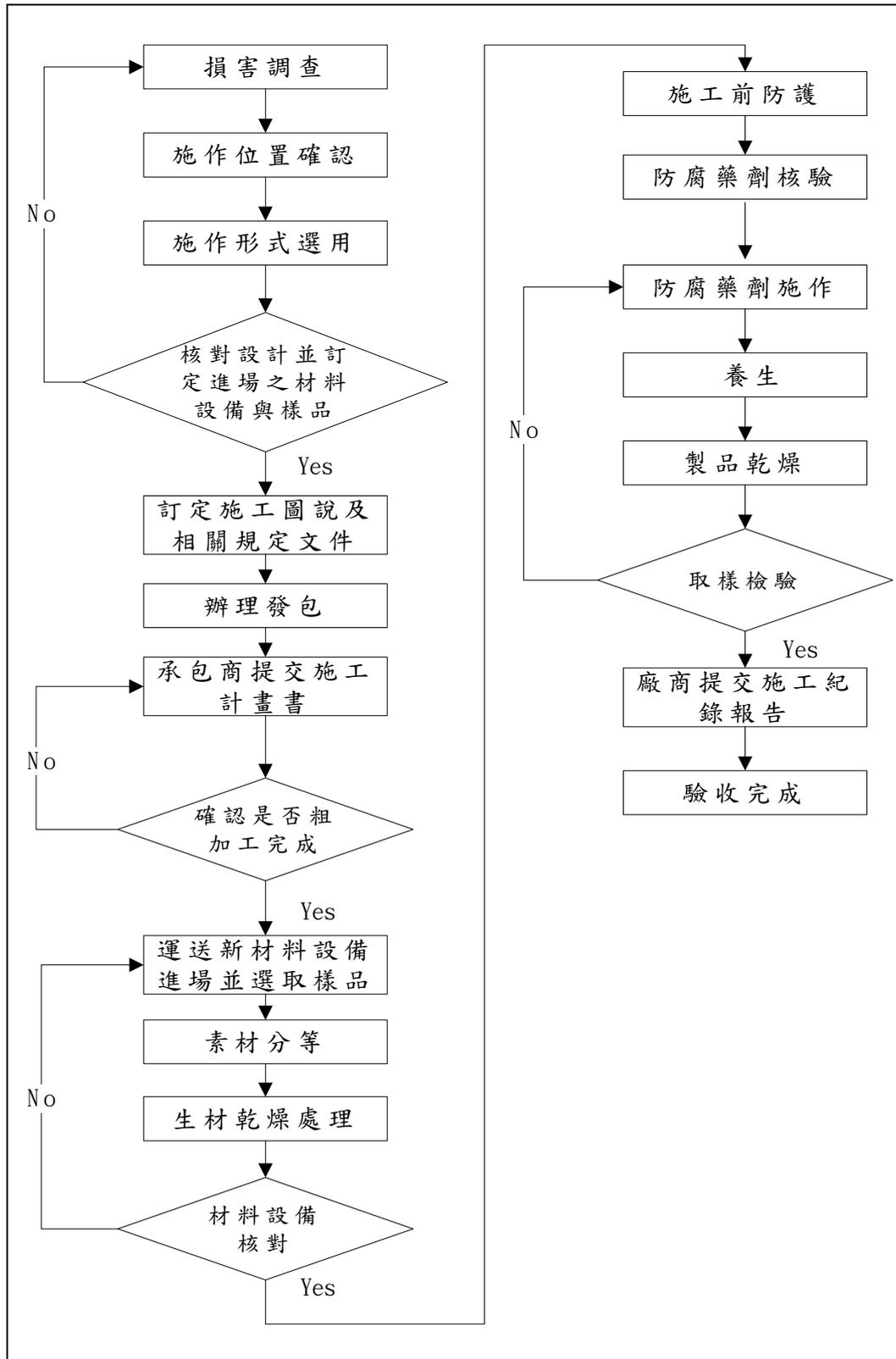
新木料真空加壓處理作業施工品質查核標準表

施工品質查核標準		工程名稱		權責說明	管理執行、複查				廠商品管工程師
				編定日期	年 月 日	表編號	監造主任	監造工程師	
		監造單位		修正日期	年 月 日	用印欄			
工程項目		管 理 要 領						管理紀錄	備註
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 值 之 處 置 方 法		
計 劃 階 段	施工圖說核對	核對施工圖說之重點	編定施工要領及注意要點	施工計劃製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領	
		施工要領之內容	各項要領重點之瞭解把握	施工詳圖製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領	
		新作木構件標號	木構件編號紀錄	材料進場前	核隊施工圖說	施工前	再檢討修正	簽認施工要領	
施 工 前	材料核對	素材處理	材質檢查，是否粗加工完成	材料進場時	核對工程合約及出廠或進口證明	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書	
		生材乾燥處理	施作數量	材料進場時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表	
		刺縫作業	施作數量	材料進場時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表	
	施工前防護	施工區域隔離	施工區域標示	防腐作業前	目視	全數	改正	自主檢查表	
		安全措施	排風措施	防腐作業前	設置風標	全數	加設機械排風	自主檢查表	
		防污措施	防污處理	防腐作業前	設置防污毯	全數	補足	自主檢查表	
	防腐藥劑核驗	藥劑標示查驗	藥劑名稱、藥劑數量與規格	防腐作業前	核對工程合約及出廠或進口證明	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書	
		檢驗藥劑品質測試	檢視藥劑出廠或進口證明	防腐作業前	目視	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書	
		藥劑濃度檢測	檢驗藥劑對木構件影響	防腐作業前	比對原有木構件	全數	更換	自主檢查表	

續前表

工程項目		管 理 要 領						管 理 紀 錄	備 註
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 值 之 處 置 方 法		
施 工 中	防腐藥劑施作	抽真空作業	排氣度控制 $\geq 560\text{mm(Hg)}$	防腐作業時	核對施工規範	全數	改正	自主檢查表	
		藥劑灌注與施行加壓作業	壓力控制 $10\text{--}14\text{kg/sq cm}$ 時間 90t	防腐作業時	核對施工規範	全數	改正	自主檢查表	
		藥劑排出與排氣作業	真空度控制 $\geq 560\text{mm(kg)}$ 時間 $30\text{--}45\text{t}$	防腐作業時	核對施工規範	全數	改正	自主檢查表	
		構件清潔作業	清洗殘留藥劑徹底移除	防腐作業時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表	
	養生	作業方式	靜置場所,至藥劑自木材滴下變少為止	防腐作業時	目視	全數	補足	自主檢查表	
	製品乾燥	作業方式	天然乾燥或人工乾燥	防腐作業時	規定之含水率	全數	補足	自主檢查表	
施 工 後	取樣檢驗	藥劑滲透度檢驗	選木 10% 由兩端向內各鑽木條一隻,以檢試藥劑檢定	防腐作業完成時	核對工程合約	全數	改正	自主檢查表	
		藥劑吸收量檢驗	工廠取樣,送具公信力之單位檢驗	防腐作業完成時	核對工程合約	全數	改正	自主檢查表	
	工程記錄報告	藥劑灌注量紀錄	藥劑施工量紀錄	防腐作業完成時	核對防腐工程記錄	全數	改正	自主檢查表	
		施工程序紀錄	文字記載彙編成冊	防腐作業完成時	核對防腐工程記錄	全數	改正	自主檢查表	
	施工區域	場地維護	場地清潔	防腐作業完成時	目視	全數	改正	自主檢查表	

A-2 新木料防火塗刷



新木料防火塗刷作業流程圖

新木料防火塗刷作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	新木料防火塗刷	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	檢測乾溼度	含水率在 19%以內	架設施工圍籬
	油性溶劑	木構件與油性溶劑塗刷	
	油溶性藥劑	油性與油溶性藥劑調和、配比檢測	
	污物清除	木構件表層清理乾淨	
	地上鋪塑膠帆布	不可污染施工場所	
施工中	裂縫及蛀孔補平	裂縫注入藥劑後補平	施工人員防護裝備齊全
	均勻塗刷表層	木構件表層均勻塗刷	
	二次塗刷	第二次塗刷需相隔五小時以上	
施工後	置於通風場所	需放置於棚架內或通風環境	
	架設警告標誌	油漆未乾禁止人員出入	
	空瓶空罐回收	空藥瓶清洗及空罐回收	各項廢棄物確實回收

新木料防火塗刷作業自主檢查表

編號：

工程名稱	新木料防火塗刷		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
構件加工施作	是否為已經粗加工製作成形，準備組立之構件		
素材處理	需符合 CNS444 /01003 標準		
生材乾燥處理	含水率不得超過 30%		
刺縫作業	不違背文資法相關規定		
施工區域隔離	需符合勞安規定		
安全措施	需符合勞安規定		
防污措施	需符合環保規定		
藥劑標示查驗	原廠檢驗報告書		
檢驗溶劑品質測試	需符合 CNS14495 標準規定		
防腐藥劑施作	需符合 CNS3000 加壓式木材防腐處理之規定		
藥劑注入量規定	需依照 AWPA 標準或 CNS 標準		
養生	應有的養生時間約為 2 周		
製品乾燥	含水率不得超過 30%		
藥劑滲透度檢驗	邊材需達 90%、心材需達 20%		
藥劑吸收量檢驗	需依照 CNS3000 規定		
施工程序紀錄	需將施工紀錄彙編成冊，需詳細記載施工時間、過程、方式、內容與結果等		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

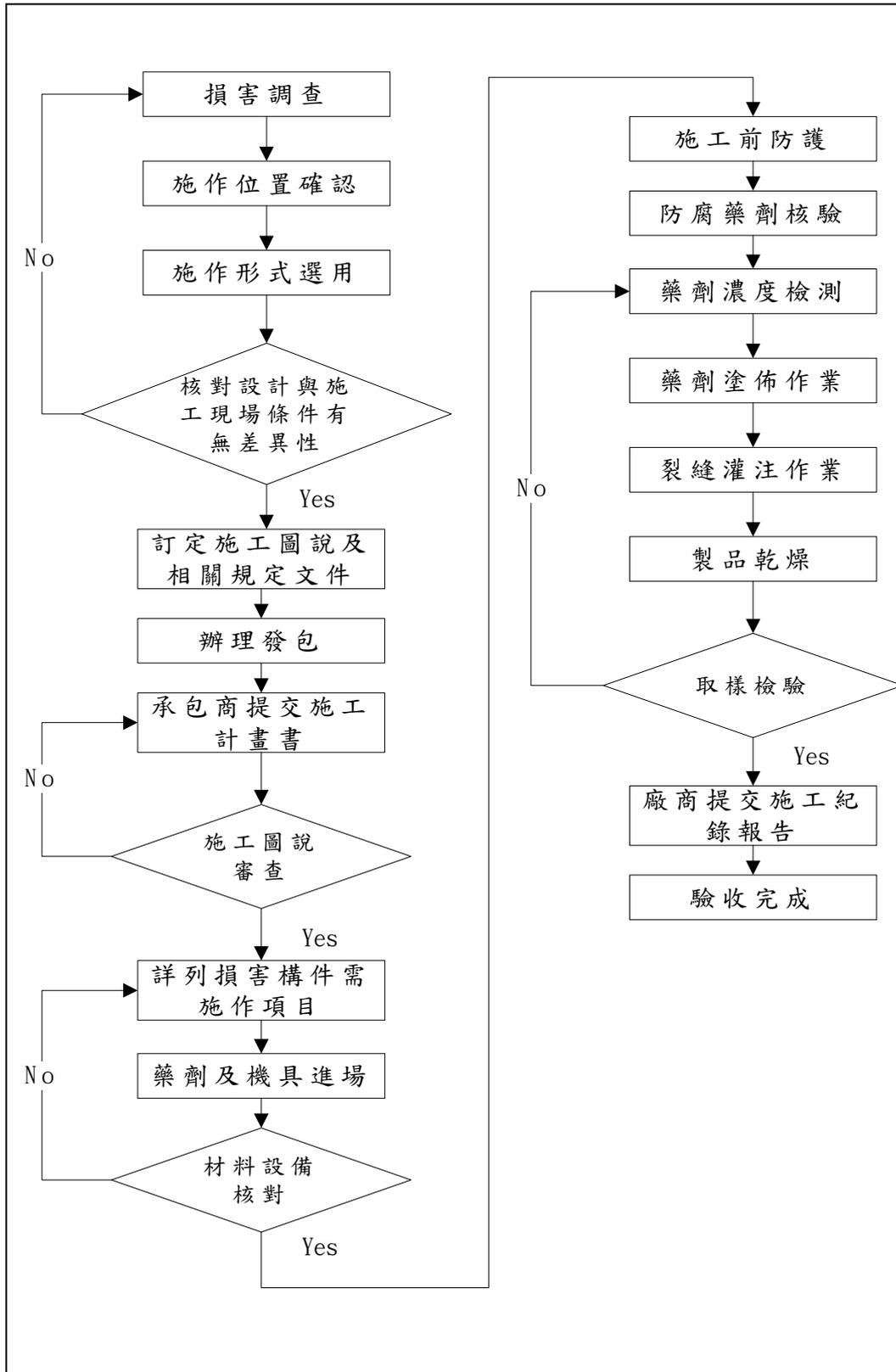
新木料防火塗刷作業施工品質查核標準表

施工品質查核標準		工程名稱	權責說明		管理執行、複查		表編號	監造主任	監造工程師	廠商品管工程師
			編定日期	年 月 日	年 月 日	用印欄				
		監造單位		修正日期	年 月 日					
工程項目		管 理 要 領						管理紀錄	備註	
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 值 之 處 置 方 法			
計 劃 階 段	施工圖說核對	核對施工圖說之重點	編定施工要領及注意要點	施工計劃製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領		
		施工要領之內容	各項要領重點之瞭解把握	施工詳圖製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領		
		新作木構件標號	木構件編號紀錄	材料進場前	核隊施工圖說	施工前	再檢討修正	簽認施工要領		
施 工 前	材料核對	素材處理	材質檢查，是否粗加工完成	材料進場時	核對工程合約及出廠或進口證明	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書		
		生材乾燥處理	施作數量	材料進場時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表		
		刺縫作業	施作數量	材料進場時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表		
	施工前防護	施工區域隔離	施工區域標示	防腐作業前	目視	全數	改正	自主檢查表		
		安全措施	排風措施	防腐作業前	設置風標	全數	加設機械排風	自主檢查表		
		防污措施	防污處理	防腐作業前	設置防污毯	全數	補足	自主檢查表		
	防腐藥劑核驗	藥劑標示查驗	藥劑名稱、藥劑數量與規格	防腐作業前	核對工程合約及出廠或進口證明	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書		
		檢驗藥劑品質測試	檢視藥劑出廠或進口證明	防腐作業前	目視	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書		
		藥劑濃度檢測	檢驗藥劑對木構件影響	防腐作業前	比對原有木構件	全數	更換	自主檢查表		

續前表

工程項目		管 理 要 領						管 理 紀 錄	備 註
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 值 之 處 置 方 法		
施 工 中	防腐藥劑施作	抽真空作業	排氣度控制 $\geq 560\text{mm(Hg)}$	防腐作業時	核對施工規範	全數	改正	自主檢查表	
		藥劑灌注與施行加壓作業	壓力控制 $10\text{--}14\text{kg/sq cm}$ 時間 90t	防腐作業時	核對施工規範	全數	改正	自主檢查表	
		藥劑排出與排氣作業	真空度控制 $\geq 560\text{mm(kg)}$ 時間 $30\text{--}45\text{t}$	防腐作業時	核對施工規範	全數	改正	自主檢查表	
		構件清潔作業	清洗殘留藥劑徹底移除	防腐作業時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表	
	養生	作業方式	靜置場所，至藥劑自木材滴下變少為止	防腐作業時	目視	全數	補足	自主檢查表	
	製品乾燥	作業方式	天然乾燥或人工乾燥	防腐作業時	規定之含水率	全數	補足	自主檢查表	
施 工 後	取樣檢驗	藥劑滲透度檢驗	選木 10% 由兩端向內各鑽木條一隻，以檢試藥劑檢定	防腐作業完成時	核對工程合約	全數	改正	自主檢查表	
		藥劑吸收量檢驗	工廠取樣，送具公信力之單位檢驗	防腐作業完成時	核對工程合約	全數	改正	自主檢查表	
	工程記錄報告	藥劑灌注量紀錄	藥劑施工量紀錄	防腐作業完成時	核對防腐工程記錄	全數	改正	自主檢查表	
		施工程序紀錄	文字記載彙編成冊	防腐作業完成時	核對防腐工程記錄	全數	改正	自主檢查表	
	施工區域	場地維護	場地清潔	防腐作業完成時	目視	全數	改正	自主檢查表	

B-1 舊木料面層塗刷



舊木料面層塗刷作業流程圖

舊木料面層塗刷作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	舊木料面層塗刷	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	檢測乾溼度	含水率在 19%以內	架設施工圍籬
	油性溶劑	木構件與油性溶劑塗刷	
	油溶性藥劑	油性與油溶性藥劑調和、配比檢測	
	污物清除	木構件表層清理乾淨	
	地上鋪塑膠帆布	不可污染施工場所	
施工中	裂縫及蛀孔補平	裂縫注入藥劑後補平	施工人員防護裝備齊全
	均勻塗刷表層	木構件表層均勻塗刷	
	二次塗刷	第二次塗刷需相隔五小時以上	
施工後	置於通風場所	需放置於棚架內或通風環境	
	架設警告標誌	油漆未乾禁止人員出入	
	空瓶空罐回收	空藥瓶清洗及空罐回收	各項廢棄物確實回收

舊木料面層塗刷作業自主檢查表

編號：

工程名稱	舊木料面層塗刷		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
藥劑庫房設置	庫房需高出基地10公分		
庫房管理	依藥劑提用紀錄查驗		
檢查作業方式	需符合施工圖說		
施工區域隔離	需符合勞安規定		
安全措施	需符合勞安規定		
防污措施	需符合環保規定		
防腐藥劑數量	依據工程合約數量查驗		
防腐藥劑效期	製造與保存日期期限內		
藥劑塗刷測試	不得對表面彩繪層造成損壞或水腫現象		
塗刷施作限制	含水率不可超過25% ，雨天不可施工		
塗佈作業方式	T≤10cm屬小木構		
	需以柔軟刷毛作表面塗刷2道		
塗佈作業時間	刷塗間隔時間需為5hr以上		
裂縫灌注作業	需針對蟲害蛀蝕的洞施作		
製品乾燥	表皮含水量不得超過20%		
藥劑吸收量檢驗	施作數量與藥劑使用總量併入竣工計算		
藥劑灌注量紀錄	依藥劑施工量記錄規定		
施工程序紀錄	需將施工紀錄彙編成冊，需詳細記載施工時間、過程、方式、內容與結果……		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

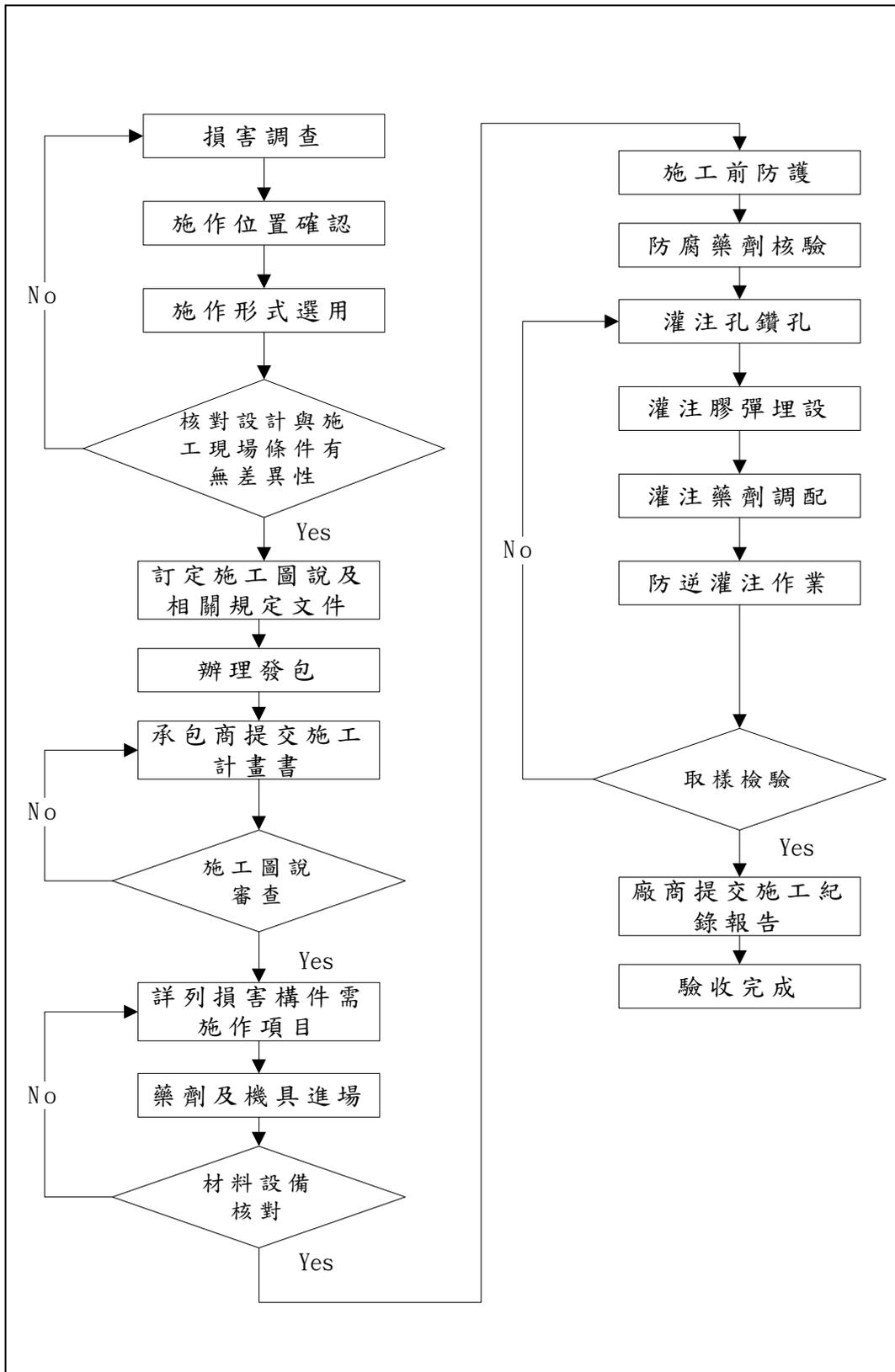
舊木料面層塗刷施工品質查核標準表

施工品質查核標準		工程名稱	權責說明		管理執行、複查		表編號	監造主任	監造工程師	廠商品管工程師
			編定日期	年 月 日	年 月 日					
		監造單位	修正日期	年 月 日	用印欄					
工程項目		管 理 要 領						管理紀錄	備註	
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 值 之 處 置 方 法			
計 劃 階 段	施 工 圖 說 核 對	核對施工圖說之重點	編定施工要領及注意要點	施工計劃製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領		
		施工要領之內容	各項要領重點之瞭解把握	施工詳圖製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領		
		新作木構件標號	木構件編號紀錄	材料進場前	核隊施工圖說	施工前	再檢討修正	簽認施工要領		
施 工 前	材 料 核 對	素材處理	材質檢查	材料進場時	核對工程合約及出廠或進口證明	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書		
		生材乾燥處理	施作數量	材料進場時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表		
		刺縫作業	施作數量	材料進場時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表		
	施 工 前 防 護	施工區域隔離	施工區域標示	防腐作業前	目視	全數	改正	自主檢查表		
		安全措施	排風措施	防腐作業前	設置風標	全數	加設機械排風	自主檢查表		
		防污措施	防污處理	防腐作業前	設置防污毯	全數	補足	自主檢查表		
	防 腐 藥 劑 核 驗	藥劑標示查驗	藥劑名稱、藥劑數量與規格	防腐作業前	核對工程合約及出廠或進口證明	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書		
		檢驗藥劑品質測試	檢視藥劑出廠或進口證明	防腐作業前	目視	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書		
			檢驗藥劑對木構件影響	防腐作業前	比對原有木構件	全數	更換	自主檢查表		

續前表

工程項目		管 理 要 領						管 理 紀 錄	備 註
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 標 準 值 之 處 置 方 法		
施 工 中	藥劑塗佈作業	刷塗規定	T≤10cm屬小木構	防腐作業時	目視及捲尺丈量	全數	改正	自主檢查表	
		刷塗量	150-200g/m ²	防腐作業時	施工規範	全數	補足	自主檢查表	
		作業方式	柔軟刷毛作表面塗刷2道	防腐作業時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表	
		作業時間	間隔時間以手乾為標準	防腐作業時	目視	全數	補足	自主檢查表	
	藥劑塗佈作業	刷塗規定	T≤10cm屬小木構	防腐作業時	目視及捲尺丈量	全數	改正	自主檢查表	
	製品乾燥	作業方式	天然乾燥或人工乾燥	防腐作業時	規定之含水率	全數	補足	自主檢查表	
施 工 後	取樣檢驗	藥劑吸收量檢驗	施作數量與藥劑使用總量	防腐作業完成時	核對工程合約	全數	補足	自主檢查表	
	工程記錄報告	藥劑灌注量紀錄	藥劑施工量記錄	防腐作業完成時	核對防腐工程記錄	全數	改正	自主檢查表	
		施工程序紀錄	文字記載彙編成冊	防腐作業完成時	核對防腐工程記錄	全數	改正	自主檢查表	
	施工區域	場地維護	場地清潔	防腐作業完成時	目視	全數	改正	自主檢查表	

B-2 舊木料注射處理



舊木料注射處理作業流程圖

舊木料注射處理作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	舊木料注射處理	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
承 專 包 商 業			
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	檢測乾溼度	含水率在 19%以內	架設施工圍籬
	油性溶劑	木構件與油性溶劑塗 刷	
	油溶性藥劑	油性與油溶性藥劑調 和、配比檢測	
	污物清除	木構件表層清理乾淨	
	地上鋪塑膠帆布	不可污染施工場所	
施工中	裂縫及蛀孔補平	裂縫注入藥劑後補平	施工人員防護裝備齊 全
	均勻塗刷表層	木構件表層均勻塗刷	
	二次塗刷	第二次塗刷需相隔五 小時以上	
施工後	置於通風場所	需放置於棚架內或通 風環境	
	架設警告標誌	油漆未乾禁止人員出 入	
	空瓶空罐回收	空藥瓶清洗及空罐回 收	各項廢棄物確實回收

舊木料注射處理作業自主檢查表

編號：

工程名稱	舊木料注射處理		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
藥劑庫房設置	庫房需高出基地10公分		
庫房管理	依藥劑提用紀錄查驗		
檢查作業方式	需符合施工圖說		
施工區域隔離	需符合勞安規定		
安全措施	需符合勞安規定		
防污措施	需符合環保規定		
防腐藥劑數量	依據工程合約數量查驗		
防腐藥劑成分	需通過AWPA或CNS相關標準試驗 規範		
防腐藥劑效期	製造與保存日期期限內		
防逆膠彈色澤	原木構件色澤相仿為依據		
防逆膠彈型式	需符合原木構件現狀		
鑽頭直徑	5-10mm		
鑽孔間距	500mm		
鑽孔位置	需循建材環狀		
鑽孔深度	$\frac{R}{2} > D > \frac{R}{5}$ R=木柱直徑，D=鑽孔深度		
灌注膠彈型式	未受生物侵害之木構件採平口式 母型膠彈		
灌注膠彈狀況	受蟲菌侵入之木料則採公型膠彈 品質需良好無變形		
作業方式	T>6cm屬大木構採高壓防逆灌注 作業		
	T≤6cm屬小木構採低壓噴灑作業		
加壓作業	10-12kg-cm ²		
製品乾燥	含水率不得超過30%		
藥劑滲透度檢驗	需依照 CNS3000 規定		
藥劑吸收量檢驗	需依照 CNS3000 規定		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明） 或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打 「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改 善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

舊木料注射處理施工品質查核標準表

施工品質查核標準		工程名稱	權責說明		管理執行、複查		監造主任	監造工程師	廠商品管工程師
			編定日期	年 月 日	表編號				
		監造單位		修正日期	年 月 日	用印欄			
工程項目		管 理 要 領						管理紀錄	備註
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不合標準值之處置方法		
計 劃 階 段	施工圖說核對	核對施工圖說之重點	編定施工要領及注意要點	施工計劃製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領	
		施工要領之內容	各項要領重點之瞭解把握	施工詳圖製作前	核隊施工計畫	施工前	再檢討修正	簽認施工要領	
		施作木構件標號	木構件編號紀錄	材料進場前	核隊施工圖說	施工前	再檢討修正	簽認施工要領	
施 工 前	藥劑堆置區場地	藥劑庫房設置	庫房高出基地10公分防止雨水侵入	整地時	水平儀測量	全數	改正	自主檢查表	
		庫房管理	藥劑提用紀錄	藥劑進場前	藥劑提用紀錄表	全數	補足	自主檢查表	
	材料核對	檢查作業方式	施作數量、範圍確認	材料進場時	核隊施工圖說	全數	改正	自主檢查表	
		施工區域隔離	施工區域標示	防腐作業前	目視	全數	改正	自主檢查表	
	施工前防護	安全措施	排風措施	防腐作業前	設置風標	全數	加設機械排風	自主檢查表	
		防污措施	防污處理	防腐作業前	設置防污毯	全數	補足	自主檢查表	
	防腐藥劑核驗	防腐藥劑數量	工程合約數量	材料進場時	核對工程合約	全數	補足	自主檢查表	
		防腐藥劑成分	聚揮發性之油溶劑	材料進場時	核對出廠或進口證明書	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書	
		防腐藥劑效期	製造與保存日期	材料進場時	核對出廠或進口證明書	全數	更換	自主檢查表及出廠證明書	
防逆膠彈色澤		與原木構件色澤相仿	材料進場時	目視	全數	更換	自主檢查表		
防逆膠彈型式		符合原木構件現狀	材料進場時	核對施工規範	全數	更換	自主檢查表		

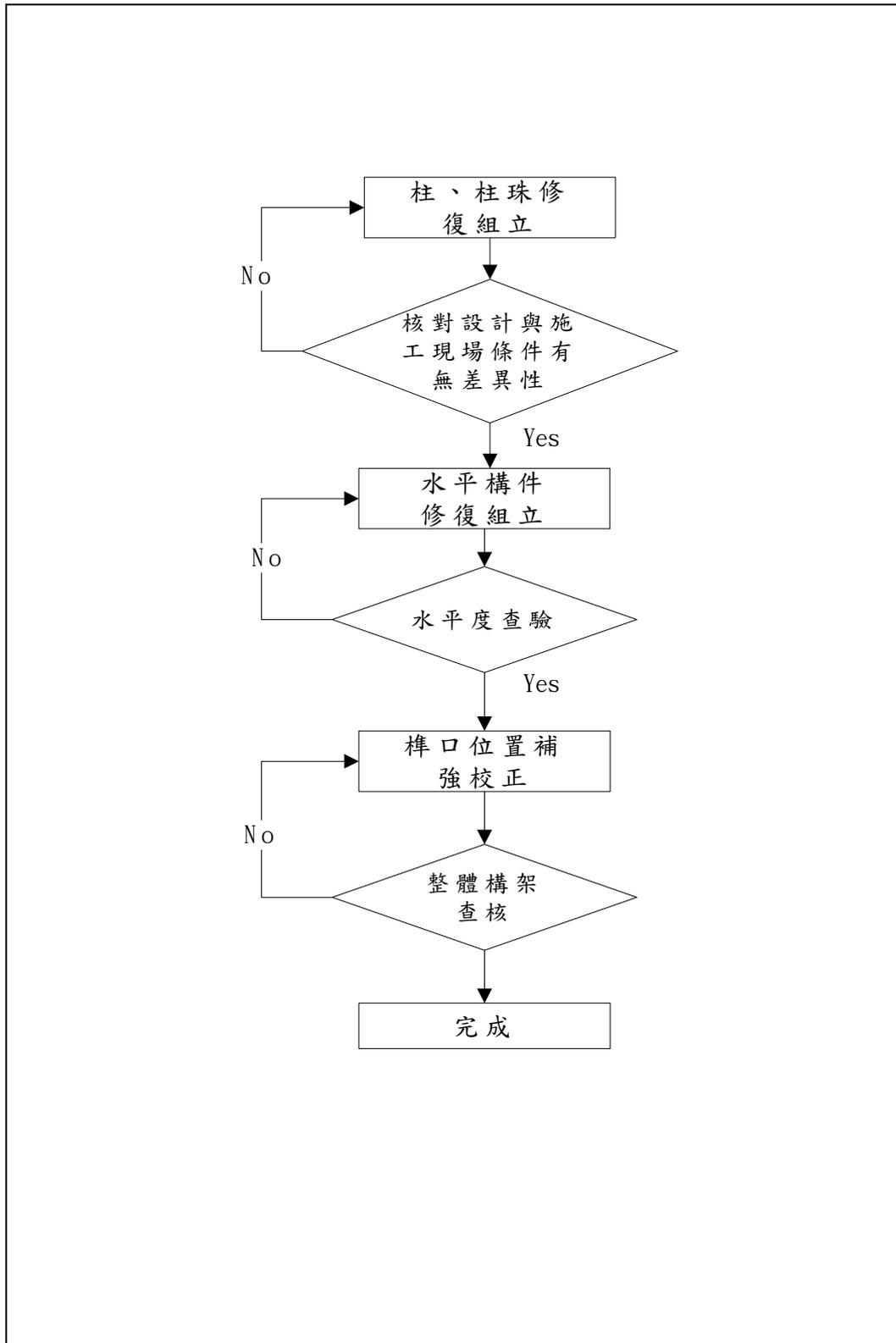
續前表

工程項目		管 理 要 領					管理紀錄	備註	
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率			不合標準值之處置方法
施 工 前	灌注孔鑽孔	鑽頭直徑	5-10mm	鑽孔前	捲尺丈量	全數	改正	自主檢查表	
		鑽孔間距	500mm	鑽孔前	捲尺丈量	全數	改正	自主檢查表	
		鑽孔位置	循建材環狀	鑽孔前	目視	全數	改正	自主檢查表	
		鑽孔深度	$\frac{R}{2} > D > \frac{R}{5}$ R=木柱直徑，D=鑽孔深度	鑽孔前	捲尺丈量	全數	改正	自主檢查表	
	灌注膠彈安裝	灌注膠彈型式	未受生物侵害之木構件採平口 式母型膠彈	灌注膠彈安裝時	目視	全數	更換	自主檢查表	
			已受蟲菌侵入之木料則採公型 膠彈	灌注膠彈安裝時	目視	全數	更換	自主檢查表	
		灌注膠彈狀況	狀況良好無變形	灌注膠彈安裝時	目視	全數	更換	自主檢查表	
	防逆灌注作業	作業方式	T > 6cm 屬大木構採高壓防逆灌 注作業	防腐作業時	目視及捲尺丈量	全數	改正	自主檢查表	
			T ≤ 6cm 屬小木構採低壓噴灑作 業	防腐作業時	目視及捲尺丈量	全數	改正	自主檢查表	
		加壓作業	10-12kg-cm ²	防腐作業時	核對施工規範	全數	補足	自主檢查表	
	製品乾燥	作業方式	天然乾燥或人工乾燥	防腐作業時	規定之含水率	全數	補足	自主檢查表	
	施 工 後	取樣檢驗	藥劑吸收量檢驗	30-35L/M ³	防腐作業完成時	核對工程合約	全數	補足	自主檢查表
		工程記錄報告	藥劑灌注量紀錄	藥劑施工量記錄	防腐作業完成時	核對防腐工程記 錄	全數	改正	自主檢查表
鑽孔位置紀錄			文字記載彙編成冊	防腐作業完成時	核對防腐工程記 錄	全數	改正	自主檢查表	
施工程序紀錄			文字記載彙編成冊	防腐作業完成時	核對防腐工程記 錄	全數	改正	自主檢查表	
施工區域	場地維護	場地清潔	防腐作業完成時	目視	全數	改正	自主檢查表		

第二章 木料保存與修復

形式		破壞情形		施作工項	備註
A	漢式	a	結構性	1. 木構架組立校正	局部解體
				2. 木構架檢修	不解體
				3. 木構架校正	不解體
				4. 柱、入壁構材檢修	
				5. 柱、入壁構材檢修加灌注	
				6. 桁（楹）碳纖維板隱蔽式修復	
				7. 瓜筒（童柱）檢修	
				8. 瓜筒（童柱）檢修加灌注	
				9. 束仔碳纖維板隱蔽式修復	
				10. 斗拱檢修加灌注	
		b	非結構性	1. 神龕、天花（藻井）構材清理	
				2. 彩繪清理	
				3. 壽梁木料填補	
				4. 小木作（含雕刻材）Epoxy 填補	
				5. 木門窗清理	
B	日式	a	結構性	1. 木構架組立校正	解體
				2. 木構架檢修	不解體
				3. 天井（天花板）檢修加灌注	
				4. 小屋貫（主梁）碳纖維板隱蔽式修復	
				5. 野地板（望板）檢修	
				6. 榑（桁）碳纖維板隱蔽式修復	
				7. 小屋貫（斜梁）檢修加灌注	
				8. 束（短柱）檢修	
				9. 間柱（柱）碳纖維板隱蔽式修復	
				10. 火打（短梁）檢修	
		b	非結構性	1. 下見板（雨淋板）Epoxy 填補	
				2. 手摺（欄杆）檢修加灌注	
				3. 階梯（梯）Epoxy 填補	
				4. 長押（主梁）木料填補	
				5. 木門窗補強	
				6. 木梯檢修加灌注	
				7. 引違障子（拉門）清理	
				8. 床（地板）檢修	
				9. 引戶、兩戶（門窗）Epoxy 填補	

A-a-1 木構架組立校正



木構架組立校正作業流程圖

木構架組立校正作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	木構架組立校正		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	施作前應提報施工計畫書，送設計監造單位審核，須審核通過，方可施作	施工架組立前應先確定組立位置，預留施工動線		
	以測量儀器定出柱位、間架及水平			
	監造單位依圖說合約規定查驗放樣成果，由監造單位現場勘驗核可後方可繼續施作	拆解紀錄		
施工中	大木安裝需先搭架，並準備吊裝設施			
	組立順序確定：依原組立方式組合還原，明確訂定順序			
	垂直構件：柱子按位豎立，注意垂直度			
	水平構件：依序組立：依原訂組立順序進行組立，吊運時須兩端同時進行，先以麻繩綁固定，逐一校正，組立過程中須加強安全支撐以避免產生位移，由下而上依序逐次組立完成	木構件組立過程中，應隨時注意構件間之垂直度及水平，避免施作後傾斜發生		
施工後	組立完成以水平儀等儀器檢測並配合原拆解前記錄比對校正			
	大木作最後一道工序：釘鋪桷木、(望板)、封簷板			

木構架組立校正作業自主檢查表

編號：

工程名稱	木構架組立校正		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
柱礎之高度或水平是否正確	依合約設計圖說規範 誤差 $\pm 3\text{mm}$ 以內		
柱子安裝垂直度是否依合約圖說規定	依合約設計圖說規範 誤差 $\pm 3\text{mm}$ 以內		
通樑等水平構件安裝水平度是否依合約圖說規定	依合約設計圖說規範 誤差 $\pm 3\text{mm}$ 以內		
入樁部份有否足尺	依合約設計圖說規範 誤差 $\pm 3\text{mm}$ 以內		
組立完成後整體(X-Y軸)垂直度是否依合約圖說規定	依合約設計圖說規範 誤差 $\pm 3\text{mm}$ 以內		
木構架組立校正後，構件防護方法是否妥善	依合約設計圖說規範		
拆解紀錄	組立時每階段完成須核對拆解紀錄後方得進行下一步驟		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

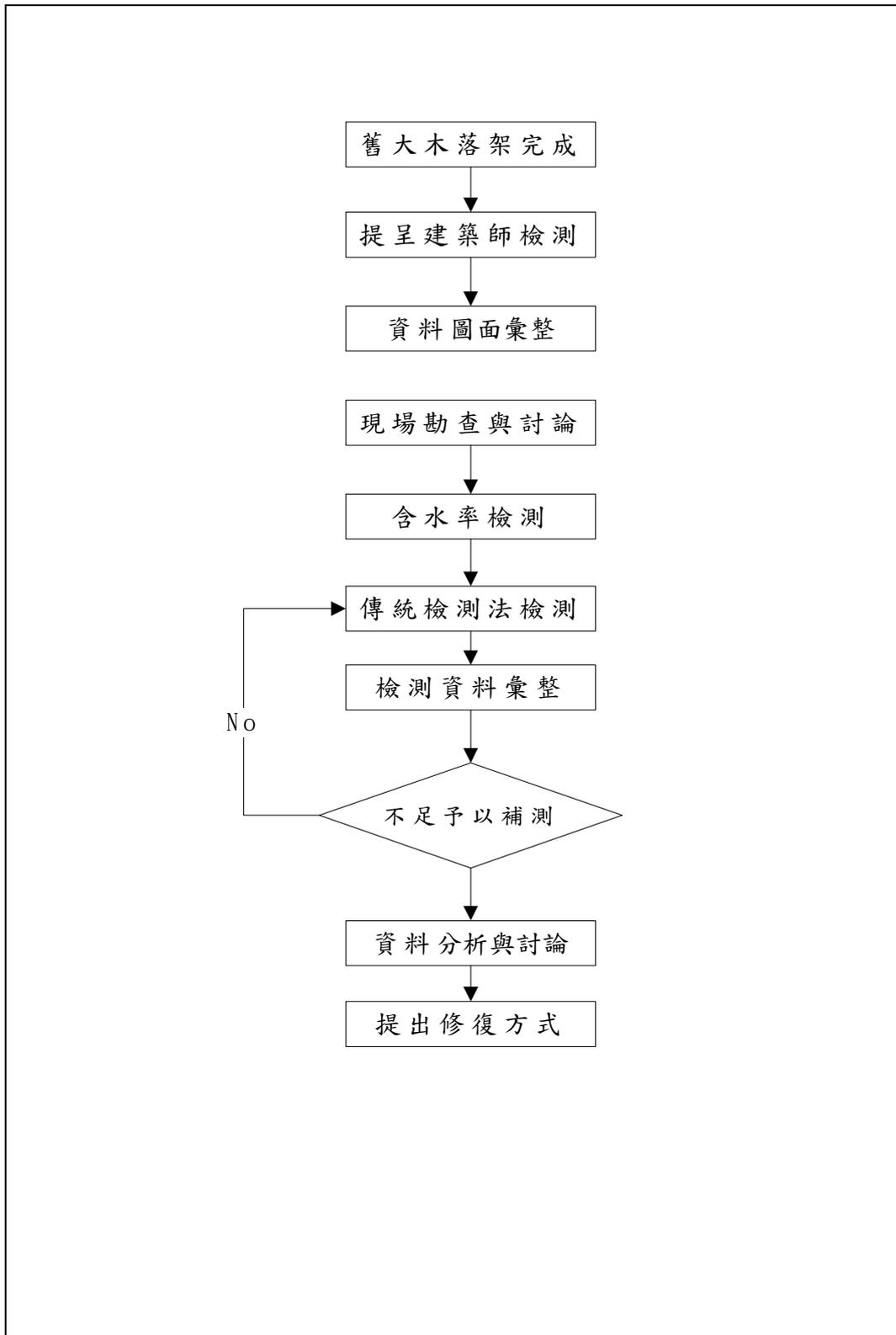
工地負責人_____

工地現場工程師_____

木構架組立校正施工品質查核標準表

施工品質查核標準	工程名稱		權責說明	管理執行、複查		表編號	監造主任	監造工程師	廠商品管工程師
			編定日期	年 月 日					
	監造單位		修正日期	年 月 日	用印欄				
工程項目	管 理 要 領							管理紀錄	備註
	管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不合標準值之處置方法			
施 工 前	組立計劃擬定	組立施工計劃書送審	依合約規定	施工前	送審	送審	修改		
		柱位及水平基準放樣	依圖說規定誤差±3mm以內	施工前	尺, 經緯儀 水平儀	每次	重新放樣		
	木構架上編號 及榫卯試裝	木構件編號	木構件拆解計畫	施工前	目視	每一構件	重新編號		
		木構件榫卯試裝	依圖說規定誤差±3mm以內	施工前	尺, 目視	每一構件	修改		
	柱礎高程檢測	柱礎安裝位置及水平	依合約圖說規範誤差±3mm以內	施工前. 中. 後	經緯儀 水平儀	每一構件	修改	自主檢查表	
施 工 中	柱礎高程檢測	柱礎安裝位置及水平	依合約圖說規範誤差±3mm以內	施工前. 中. 後	經緯儀 水平儀	每一構件	修改	自主檢查表	
	垂直構件安裝	金柱, 中柱, 山柱, 檐柱吊裝	依合約圖說規範誤差±3mm以內	施工前. 中. 後	目視. 尺, 經緯儀 水平儀	每一構件	立即修正	自主檢查表	
	水平構件安裝	通, 梁, 隨, 枋, 楹, 楣, 標安裝	依合約圖說規範誤差±3mm以內	施工前. 中. 後	目視. 尺, 經緯儀 水平儀	每一構件	立即修正	自主檢查表	
		入榫部份有否足尺	依合約圖說規範誤差±3mm以內	施工前. 中. 後	尺	每一構件	立即修正	自主檢查表	
屋頂構件安裝	桷木, 望板施作	桷木施工計畫	施工前. 中. 後	目視. 尺,	每日	修改	桷木施工計畫		
施 工 後	組立完成之校正與比對	整體(X-Y軸)垂直度是否依合約圖說規定	依合約圖說規範誤差±3mm以內	施工後	經緯儀	施工後	再校正	自主檢查表	
	構件防護措施	構件防護	木構件保護 包紮	施工後	目視	施工後	立即改進	自主檢查表	
	核對拆解紀錄								

A-a-2 木構架檢修



木構架檢修作業流程圖

木構架檢修作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	木構架檢修		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	木構件加工試組完成後，於陰涼處分隔堆疊整齊陰乾，前乾燥處理	木料要放置於陰涼通風處蔭乾、不可日曬雨淋或置於潮濕處		
	陰乾後之木料，測試其含水率是否達前乾燥標準	木料堆放應留空隙通風蔭乾		
	分隔堆疊整齊於槽車上，送入加壓槽內，關閉槽門確認是否密封			
施工中	槽內抽真空達一定值後，導入防腐藥劑			
	入防腐藥劑後開始加壓，加壓時間約一至二小時	應確實檢視整個防腐過程		
	加壓完成後解除壓力，並除排氣使槽內真空恢復			
	拖出槽車須等 20-30 分鐘，使其液體藥劑滴乾淨點，始可搬運	運回工地之材料、工人搬運應做好相關防護措施		
施工後	搬運至陰涼處陰乾，完成後乾燥處理			

木構架檢修作業自主檢查表

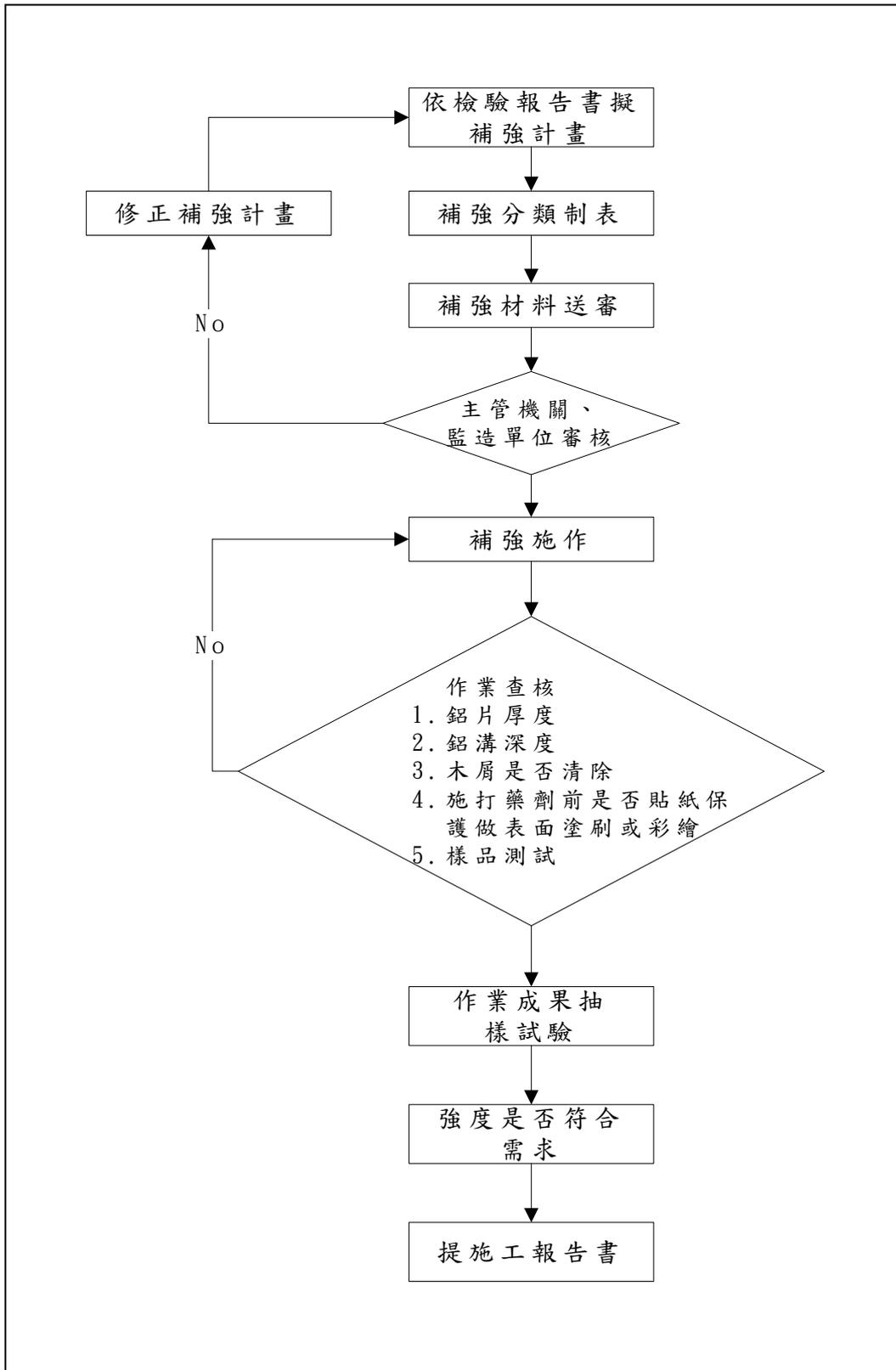
編號：

工程名稱	木構架檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
表面開裂	長度達 1/3 總長		
開裂深度	深度達 1/3 直徑		
含水率	大於 20%		
木槌聲	音質不良		
菌害面積	達 25% 總面積		
樺頭開裂	開裂長度達 1/4 樺頭		
樺頭腐朽	達 20% 體積		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

A-a-3 木構架校正



木構架校正作業流程圖

木構架校正作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	木構架校正	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	結構施工前準備檢查	防腐之後施作	
		鋸片厚度 3mm	
		鋸溝深度，以結構強度設計為準	
		塞入碳纖版是否連續(符合規範要求)	
		環養樹脂是否符合規範	
	確定施作範圍	施打藥劑是否貼紙保護，構件表面塗裝或彩繪	
施工中	鋸溝	木屑是否清除乾淨	
	填環氧樹脂	藥劑是否灌注構槽 7 分滿	
	嵌入碳纖板，環氧樹脂須回滲至碳纖板上方以示充填飽和		
	封木條	封木條是否為同材質木條	
	清理	塞縫表面溢出之膠體是否清除	
	貼紙保護拆除是否沾污木構表面	貼紙保護拆除是否沾污木構表面	
	木構表面清理檢查	木構表面清理檢查	
	養生	養生	
樣品測試	樣品測試		
施工後		提出施工記錄及報告	
		防腐之後施作	
		鋸片厚度 3mm	
		鋸溝深度，以結構強度設計為準	

木構架校正作業自主檢查表

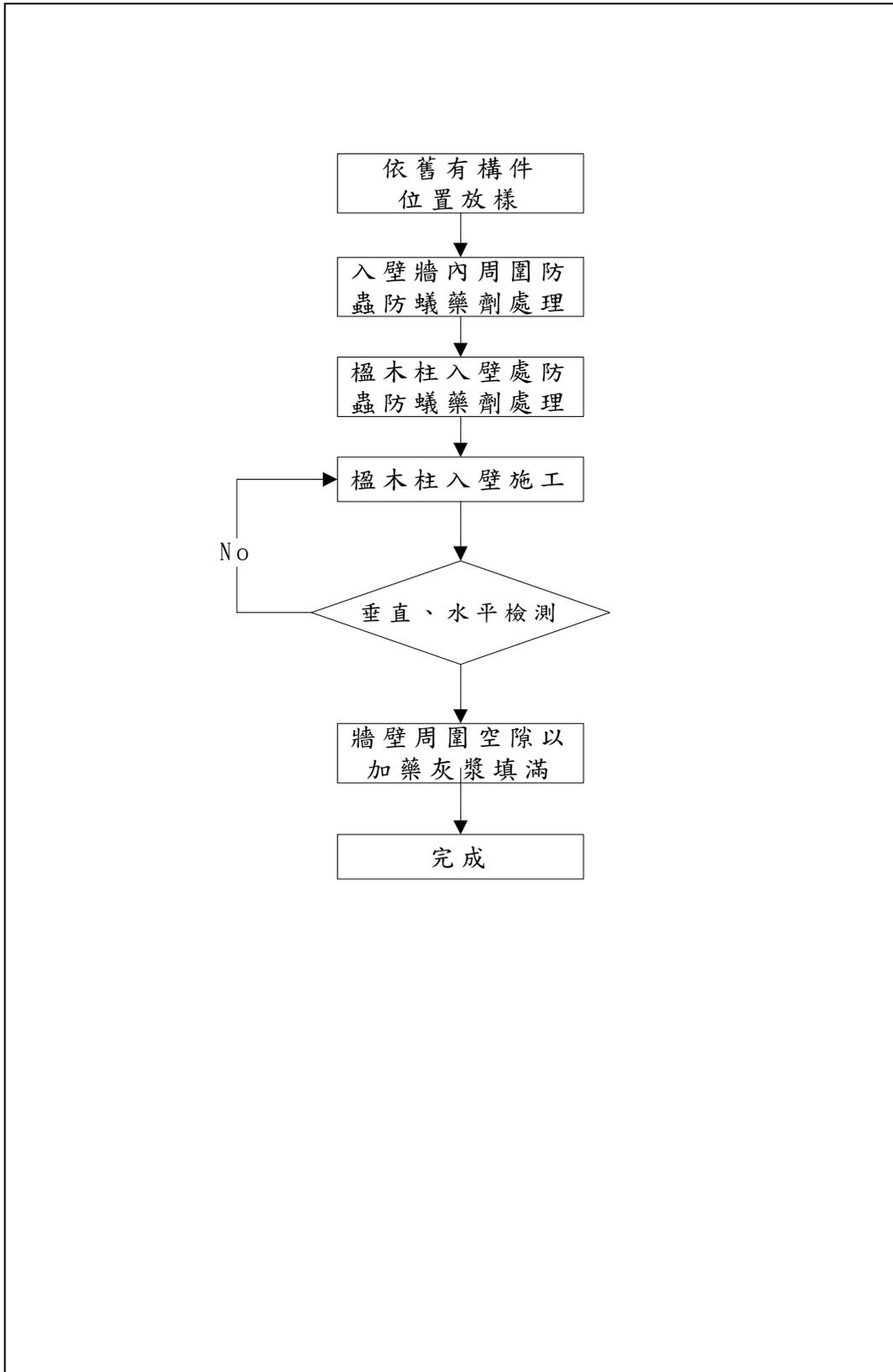
編號：

工程名稱	木構架校正		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
結構補強施作時機	防腐之後施作		
設備檢查	鋸片厚度=3mm		
鋸溝深度決定	鋸溝深度，以結構強度設計為準		
木屑清除	木屑是否清除乾淨		
貼紙保護，構件表面塗裝或彩繪	施打藥劑是否貼紙保護，構件表面塗裝或彩繪		
環養樹脂填注	環養樹脂是否符合規範		
藥劑灌注	藥劑是否灌注構槽 7 分滿		
塞入碳纖版	塞入碳纖版是否連續(符合規範要求)，環養樹脂回滲上方		
封木條	封木條是否為同材質木條		
溢出之膠體清除	塞縫表面溢出之膠體是否清除		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

A-a-4 柱、入壁構材檢修



柱、入壁構材檢修作業流程圖

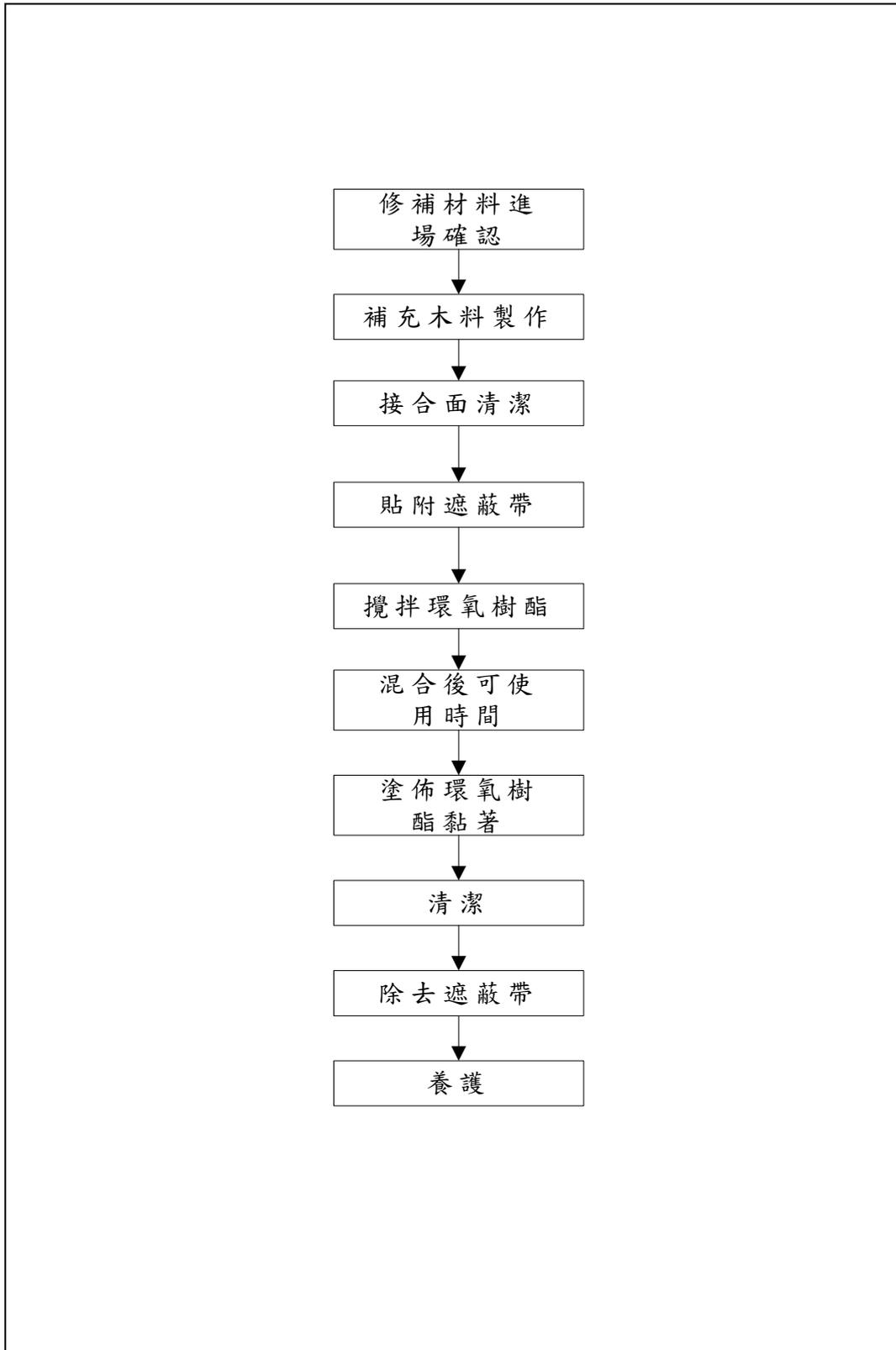
柱、入壁構材檢修作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	柱、入壁構材檢修	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	依舊有構件位置放樣		
	楹木鑲入牆壁處底下施作密實		
施工中	入壁牆內周圍處噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作		
	楹木、柱入壁處噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作		
	楹木、柱入壁施工		
	構件入壁以水平儀檢測垂直度及水平，勿歪斜		
	灰漿加防蟲防蟻藥劑將牆壁周圍空隙填滿		
施工後			

柱、入壁構材檢修品質查核標準表

施工品質查核標準		工程名稱	權責說明	管理執行、複查		表編號	監造主任	監造工程師	廠商品管工程師
			編定日期	年 月 日					
		監造單位	修正日期	年 月 日	用印欄				
工程項目		管 理 要 領						管理紀錄	備註
		管理項目	管 理 標 準	檢 查 時 期	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不合標準值之處置方法		
施工前	木構件入壁施工計劃擬定	施工法及式樣送審核備	依合約圖說規定	施工前	送審	送審	修改	施工計畫	
	放樣	木構件上標示入壁伸入線	依圖說規定規範誤差±1mm以內	施工前	尺	每一構件	修改	自主檢查表	
		木構件入壁位置放樣	依圖說規定規範誤差±1mm以內	施工前	尺	每一構件	修改	自主檢查表	
施工中	壁體施作	楹木鑲入牆壁處底下施作密實平整及清潔	依合約圖說規範	施工中	目視	每一構件	立即修改	自主檢查表	
		楹木高度、柱子位置是否與拆卸前相符。	依圖說規定規範誤差±1mm以內	施工中	目視	每一構件	立即修改	自主檢查表	
	木構件入壁	構件入壁以水平儀檢測垂直度及水平，勿歪斜	依合約設計圖說規範誤差±1mm以內	施工中	水平儀、尺	每一構件	調整及修改	自主檢查表	
施工後	填縫及加藥	牆壁周圍空隙填滿灰漿是否加防蟲防蟻藥劑	依施工計畫書規範	施工後	目視	每一構件	再施作	自主檢查表	
	構件防護措施	構件防護	木構件保護包紮	施工後	目視	每一構件	再施作	照片	

A-a-5 柱、入壁構材檢修加灌注



柱、入壁構材檢修加灌注作業流程圖

柱、入壁構材檢修加灌注作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	柱、入壁構材檢修加灌注	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤		
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認	
	補充木料製作	1. 木材全長依原構件長度 2. 依施工圖說與建築師指示製作補充木料 3 接合面應預留 1~2mm 之空隙	
	接合面清潔	1. 接著樺頭表面應必須堅固、平整、潔淨，不得有鬆動之碎削、石蠟、漆類及油脂等異物。 2. 施工面需以吸塵器或空氣噴槍將表面灰塵清除以確保良好之接著效果	

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於可能污染之表面	
施工中	攪拌環氧樹	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
	塗佈環氧樹脂黏著	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以鏟刀、利刀等工具平均塗抹接著面約厚 1~2mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定 3. 補充構件與原構件含水率差異不可超過含水率±2% 	剩餘填補材需依材料物質安全資料表(MSDS)說明處理
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑(甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene)清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

柱、入壁構材檢修加灌注自主檢查表

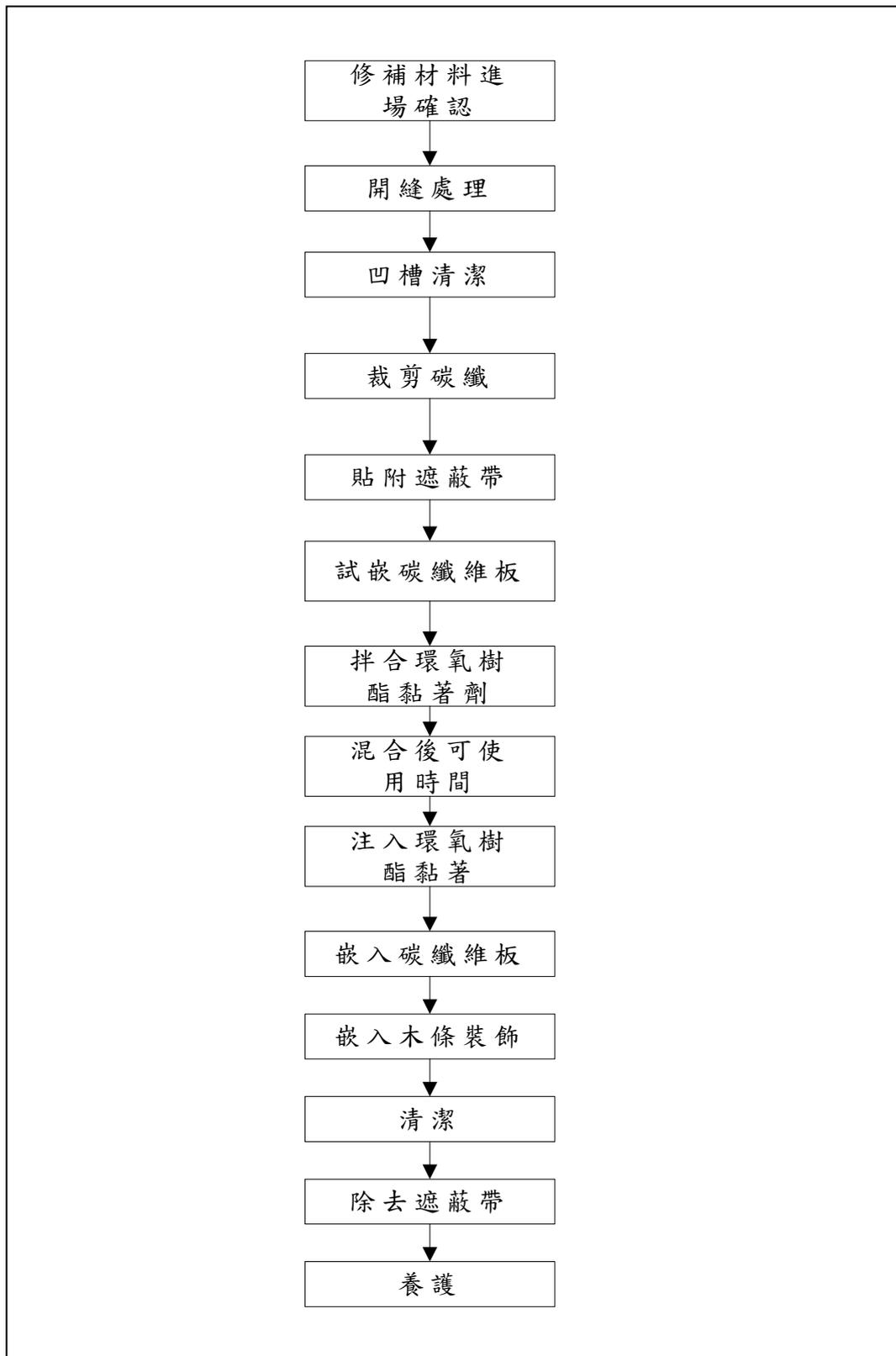
編號：

工程名稱	柱、入壁構材檢修加灌注		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
外觀	A 劑：白色，B 劑：_ 混合後：_		
適用溫度	10°C~35°C		
混合比	A：B = 4：1 (重量比)		
密度(20°C)	_ kg/L (A+B)		
拌合後可使用時間 (ASTM D2471)	最多30分鐘(35°C) 最多90分鐘(10°C)		
接觸時間	至少30分鐘(35°C)		
保存日期	保存期限24個月至到期日 需大於6個月或施工日於到期日前		
抗拉強度 (DIN 53455)	至少250 kgf/cm ² 在氣溫 23°C下養護7天後測試		
彎曲黏結強度	至少200 kgf/cm ²		
抗彎模數	至少34,000 kgf/cm ² 在氣溫 23°C下養護7天後測試		
撓曲溫度 (ASTM D 648)	至少45°C (在氣溫23°C下 養護7天後測試)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

A-a-6 桁（楹）碳纖板隱蔽式修復



桁（楹）碳纖板隱蔽式修復作業流程圖

桁（樑）破纖板隱蔽式修復作業標準書

作		業		標		準		書	
工程名稱	桁（樑）破纖板隱蔽式修復			簽 認 證					
作業名稱				主 工	監	承 專		包 商	
專業承包商名稱				管 地	工	業			
編製者									
編製日期	年 月 日								
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡			修正日期記錄					
				年 月 日第 次修正					
				年 月 日第 次修正					
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤								
備註									
階段	施工步驟	工作要點及注意事項				安全管理與環境維護			
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認							
	開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm							
	凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木屑或灰塵							
	裁剪破纖維板	依設計裁剪所需之破纖維板，寬度誤差不得超過±2mm							
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2 mm							

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內	
施工中	拌合環氧樹脂黏著劑	A. B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
施工中	注入環氧樹脂黏著	1. 以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15 ± 1 mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定	剩餘填補材需依材料物質安全資料表 (MSDS) 說明處理
	嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內	
	嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入裂縫內，木條厚度 5 ± 1 mm	
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑 (甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene) 清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 $25^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$	

桁（樑）碳纖板隱蔽式修復自主檢查表

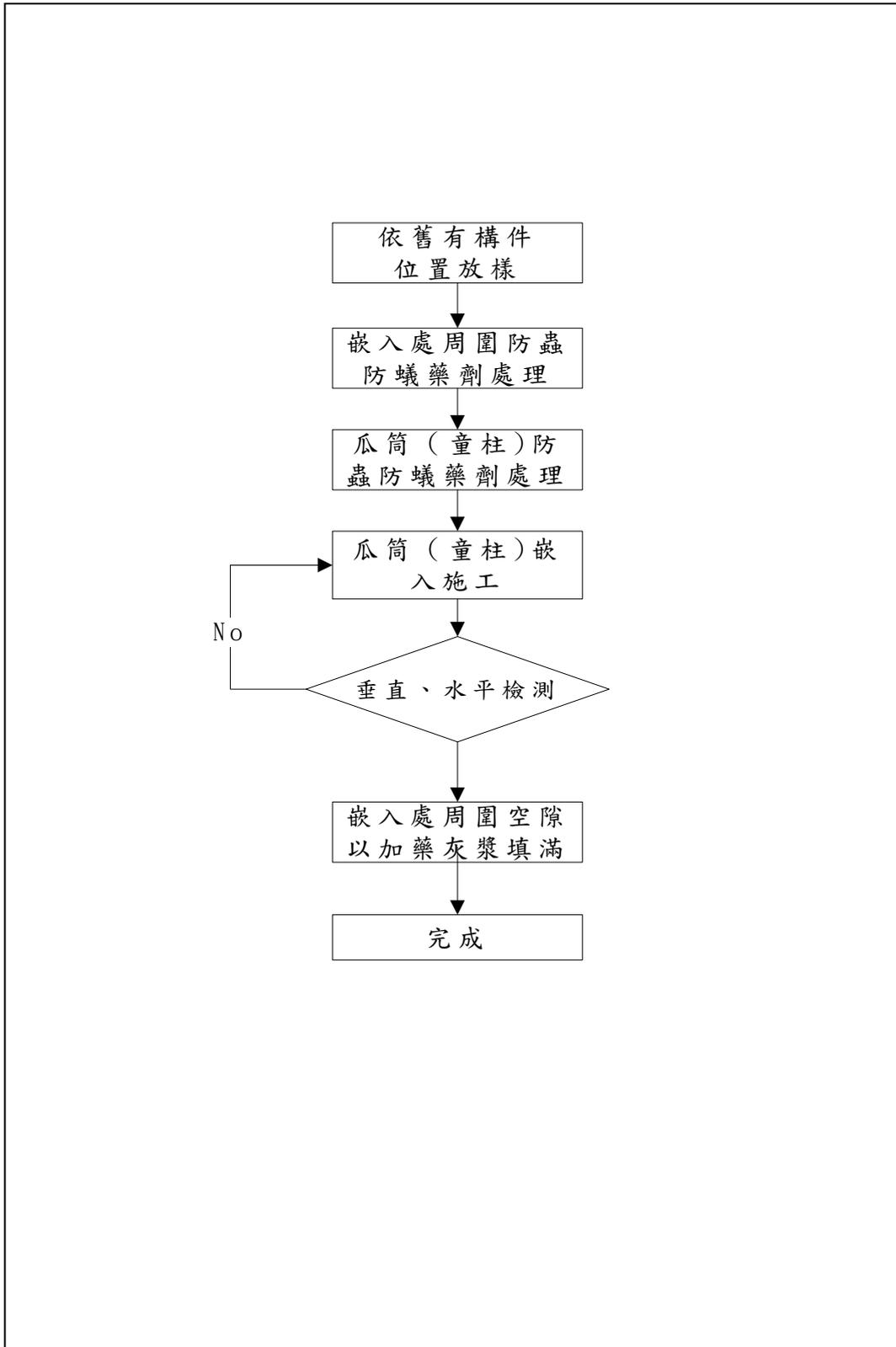
編號：

工程名稱	桁（樑）碳纖板隱蔽式修復		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm		
凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木削或灰塵		
裁剪碳纖維板	依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過±2mm		
貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2mm		
試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內，碳纖維板頂離槽頂因有 8±2 mm		
拌合環氧樹脂黏著劑	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘		
混合後可使用時間	30 分鐘內		
注入環氧樹脂黏著劑	以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1mm		
嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內，Epoxy 須回滲至碳纖板上方，以示填充飽和		
嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入凹槽內，木料厚 5±1 mm		
清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除		
除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去		
養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

A-a-7 瓜筒（童柱）檢修



瓜筒（童柱）檢修作業流程圖

瓜筒（童柱）檢修作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	瓜筒（童柱）檢修	簽 認 證		
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具		修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依舊有構件位置放樣			
	瓜筒（童柱）嵌入處 底下施作密實			
施工中	嵌入處周圍處噴塗防 蟲防蟻藥劑，經過兩 日蔭乾後再施作			
	瓜筒（童柱）嵌入施 工			
	構件以水平儀檢測垂 直度及水平，勿歪斜			
	灰漿加防蟲防蟻藥劑 將嵌入處周圍空隙填 滿			
施工後				

瓜筒（童柱）檢修作業自主檢查表

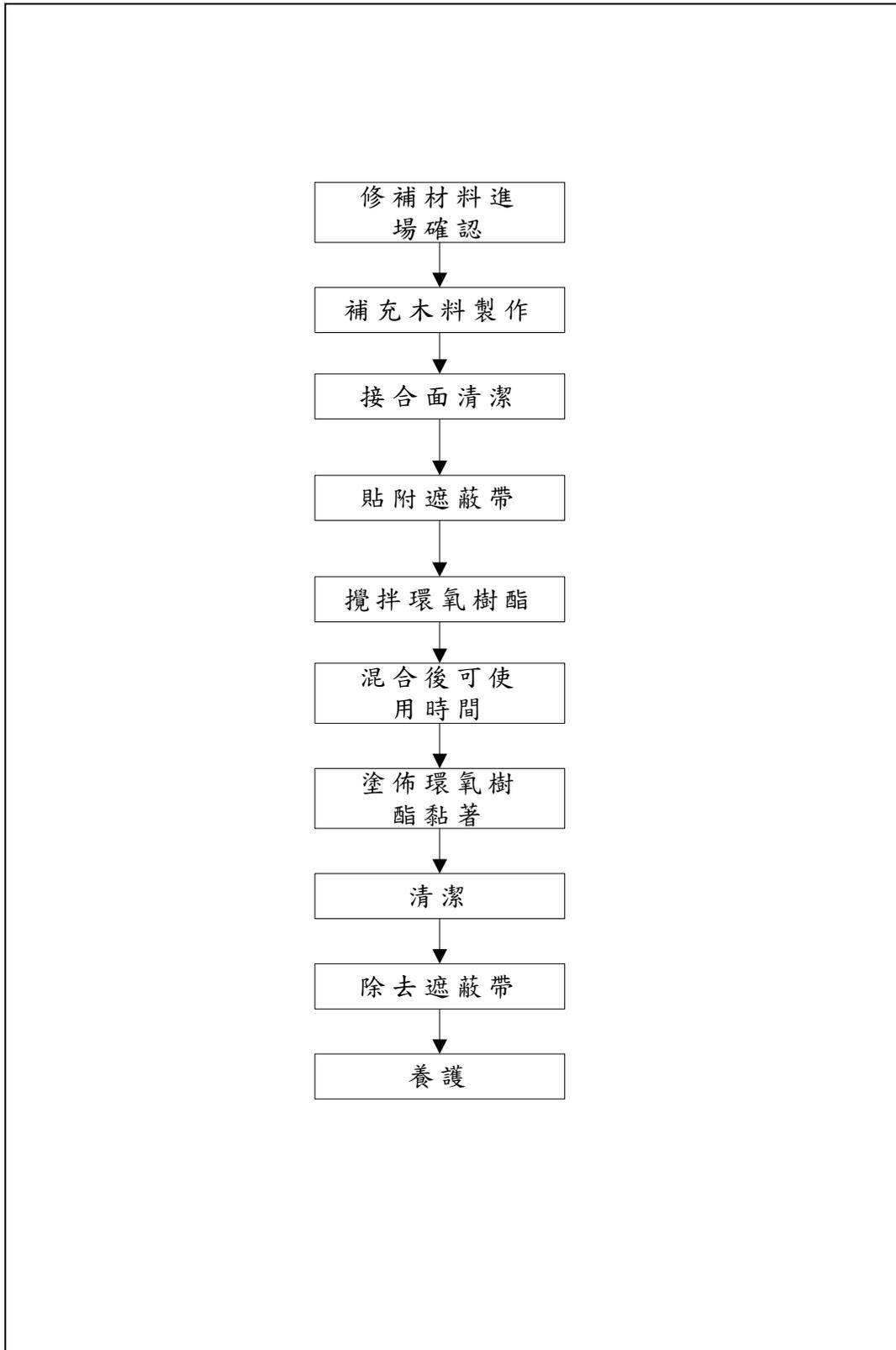
編號：

工程名稱	瓜筒（童柱）檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
構件放樣	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
嵌入處周圍防蟲防蟻 藥劑處理	依合約設計圖說規範		
瓜筒（童柱）嵌入處 防蟲防蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
瓜筒（童柱）嵌入處雜 物清潔	依合約設計圖說規範		
瓜筒（童柱）高度、位 置是否與拆卸前相符。	依合約設計圖說規範		
瓜筒（童柱）以水平儀 檢測垂直度及水平	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
嵌入處周圍空隙填滿 灰漿是否加防蟲防蟻 藥劑	依合約設計圖說規範		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明） 或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打 「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改 善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

A-a-8 瓜筒（童柱）檢修加灌注



瓜筒（童柱）檢修加灌注作業流程圖

瓜筒（童柱）檢修加灌注作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	瓜筒（童柱）檢修加灌注	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤		
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認	
	補充木料製作	1. 木材長度依原構件長度 2. 依施工圖說與建築師指示製作補充木料 3 接合面應預留 1~2mm 之空隙	
	接合面清潔	1. 接著頭表面應必須堅固、平整、潔淨不得有鬆動之碎削石蠟、漆類及油脂等異物。 2. 施工面需以吸塵器或空氣噴槍將表面灰塵清除以確保良好之接著效果	

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於可能污染之表面	
施工中	攪拌環氧樹	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
	塗佈環氧樹脂黏著	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以鏟刀、利刀等工具平均塗抹接著面約厚 1~2mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定 3. 補充構件與原構件含水率差異不可超過含水率±2% 	剩餘填補材需依材料物質安全資料表(MSDS)說明處理
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑(甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene)清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

瓜筒（童柱）檢修加灌注作業自主檢查表

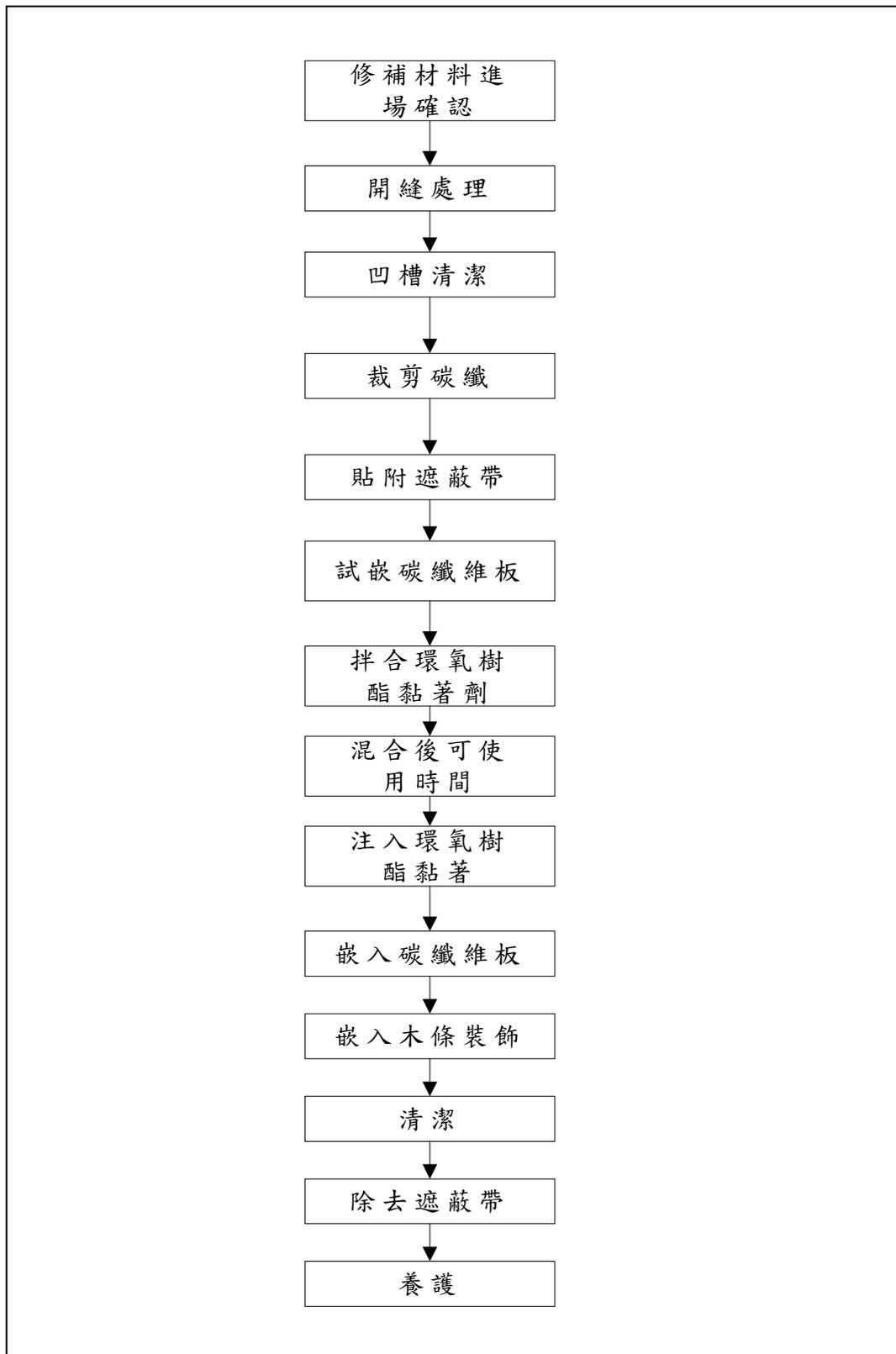
編號：

工程名稱	瓜筒（童柱）檢修加灌注		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
外觀	A 劑：白色，B 劑：_ 混合後：_		
適用溫度	10°C~35°C		
混合比	A：B = 4：1（重量比）		
密度(20°C)	_ kg/L (A+B)		
拌合後可使用時間 (ASTM D2471)	最多30 分鐘 (35°C) 最多90 分鐘 (10°C)		
接觸時間	至少30 分鐘 (35°C)		
保存日期	保存期限24個月至到期日 需大於6個月或施工日於到 期日前		
抗拉強度 (DIN 53455)	至少 250 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
彎曲黏結強度	至少200 kgf/cm ²		
抗彎模數	至少34,000 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
撓曲溫度 (ASTM D 648)	至少45°C (在氣溫23°C 下 養護7天後測試)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明） 或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打 「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改 善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

A-a-9 東仔碳纖板隱蔽式修復



東仔碳纖板隱蔽式修復作業流程圖

束仔碳纖維板隱蔽式修復作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	束仔碳纖維板隱蔽式修復		簽 認 證
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鏝刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤		
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認	
	開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm	
	凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木削或灰塵	
	裁剪碳纖維板	依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過±2mm	
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2 mm	
	試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內	

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工中	拌合環氧樹脂黏著劑	A. B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
施工中	注入環氧樹脂黏著	1. 以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1 mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定	剩餘填補材需依材料物質安全資料表 (MSDS) 說明處理
	嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內	
	嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入裂縫內，木條厚度 5±1 mm	
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑 (甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene) 清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

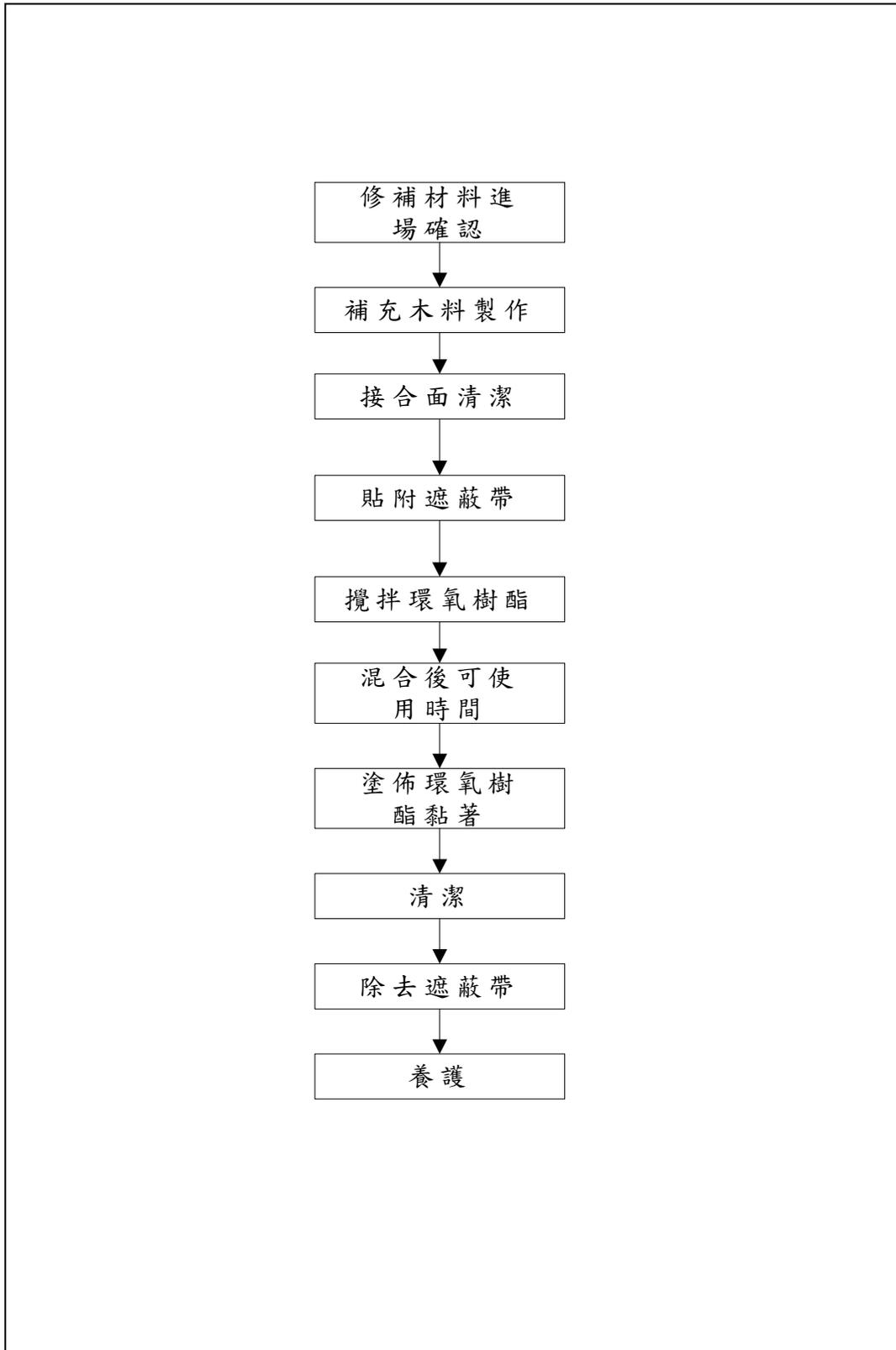
東仔碳纖維板隱蔽式修復自主檢查表 編號：

工程名稱	東仔碳纖維板隱蔽式修復		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm		
凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木削或灰塵		
裁剪碳纖維板	依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過±2mm		
貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2mm		
試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內，碳纖維板頂離槽頂因有 8±2 mm		
拌合環氧樹脂黏著劑	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘		
混合後可使用時間	30 分鐘內		
注入環氧樹脂黏著劑	以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1mm		
嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內，Epoxy 須回滲至碳纖板上方，以示填充飽和		
嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入凹槽內，木料厚 5±1 mm		
清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除		
除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去		
養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

A-a-10 斗拱檢修加灌注



斗拱檢修加灌注作業流程圖

斗拱檢修加灌注作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	斗拱檢修加灌注	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤		
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認	
	補充木料製作	1. 木材長度依原構件長度 2. 依施工圖說與建築師指示製作補充木料 3 接合面應預留 1~2mm 之空隙	
	接合面清潔	1. 接著頭表面應必須堅固、平整、潔淨不得有鬆動之碎削石蠟、漆類及油脂等異物。 2. 施工面需以吸塵器或空氣噴槍將表面灰塵清除以確保良好之接著效果	

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於可能污染之表面	
施工中	攪拌環氧樹	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
	塗佈環氧樹脂黏著	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以鏟刀、利刀等工具平均塗抹接著面約厚 1~2mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定 3. 補充構件與原構件含水率差異不可超過含水率±2% 	剩餘填補材需依材料物質安全資料表(MSDS)說明處理
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑(甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene)清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

斗拱檢修加灌注作業自主檢查表

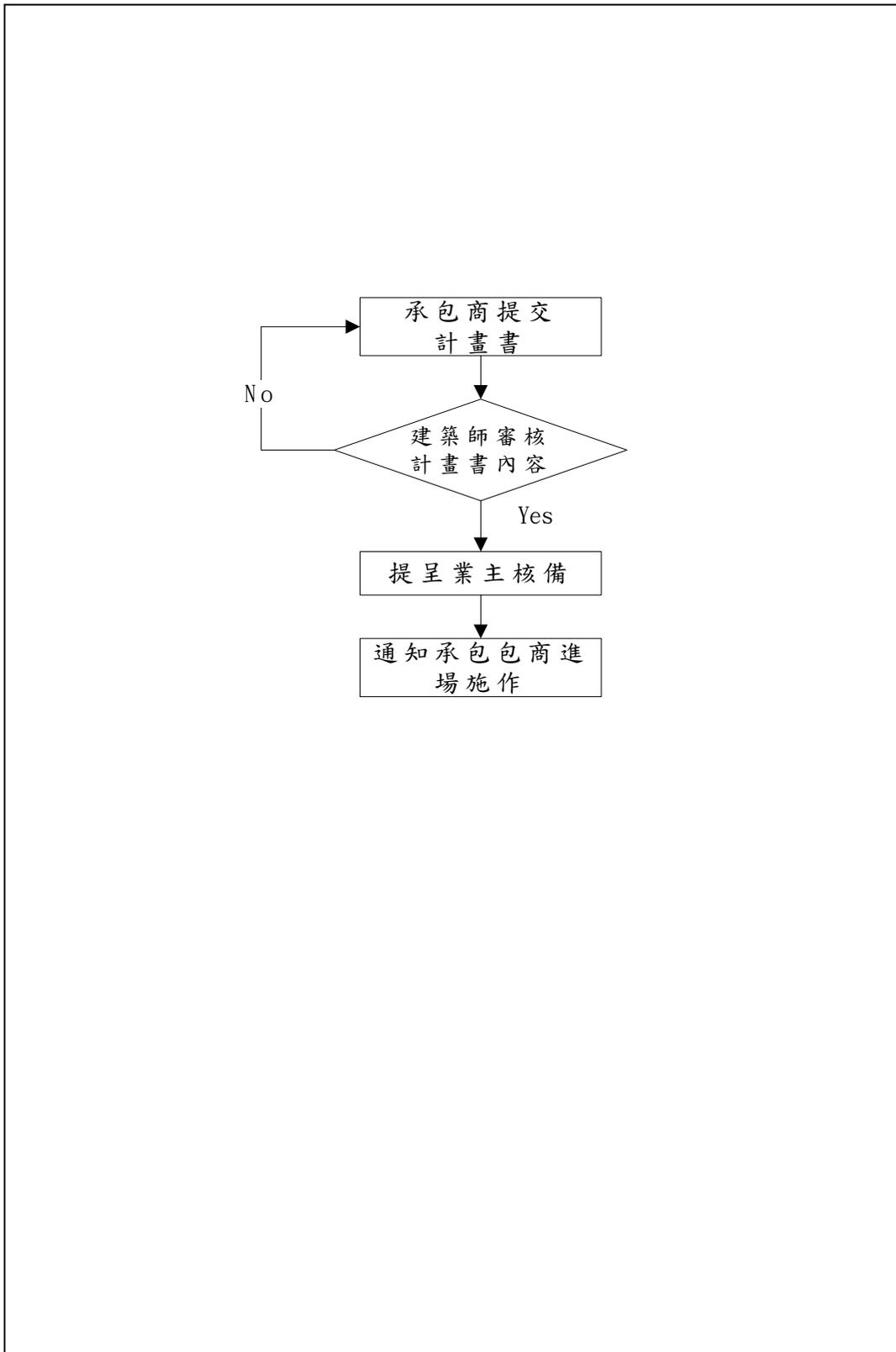
編號：

工程名稱	斗拱檢修加灌注		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
外觀	A 劑：白色，B 劑：_ 混合後：_		
適用溫度	10°C~35°C		
混合比	A : B = 4 : 1 (重量比)		
密度(20°C)	_ kg/L (A+B)		
拌合後可使用時間 (ASTM D2471)	最多30分鐘(35°C) 最多90分鐘(10°C)		
接觸時間	至少30分鐘(35°C)		
保存日期	保存期限24個月至到期日 需大於6個月或施工日於到期日前		
抗拉強度 (DIN 53455)	至少250 kgf/cm ² 在氣溫 23°C下養護7天後測試		
彎曲黏結強度	至少200 kgf/cm ²		
抗彎模數	至少34,000 kgf/cm ² 在氣溫 23°C下養護7天後測試		
撓曲溫度 (ASTM D 648)	至少45°C(在氣溫23°C下 養護7天後測試)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

A-b-1 神龕、天花（藻井）構材清理



神龕、天花（藻井）構材清理作業流程圖

神龕、天花（藻井）構材清理作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	神龕、天花（藻井）構材清理	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	承包商提出計畫書送審	依據合約要承包商於簽訂合約後，依合約期程，提出計畫書，供建築師審核後，以據施工	
	依合約內容審查	a. 是否有拍照紀錄 b. 是否有測量成果圖 c. 是否繪製施工大樣圖 d. 保存及修復方式探討緊急意外發生之處理	
施工中	施工區域規劃是否適當	a. 是否與其它項目施工配合 b. 施工區是否有安全防護	
	主要器械設備	a. 應提出設備清單 b. 木料是否防腐 c. 臨時電源供應是否在安全管理範圍內 d. 工地是否裝設斷電漏入器	
	材料進場時間表	a. 所有材料彙整，並做成採購計畫，編寫材料進場時間表 b. 提供材料廠家名冊安排廠驗	
	配合事項	a. 龕座是否測量檢查紀錄 b. 木料是否有防腐計畫 c. 工匠資歷證明文件分包商資歷證明文件 d. 漆作材料是否送驗是否原地保存檢修	
施工後	進度表	工地進度表需包含工期、工作項目、進度比例有關材料進場時間與工匠進場時間應能配合	
	提呈業主核備		

神龕、天花（藻井）構材清理作業自主檢查表

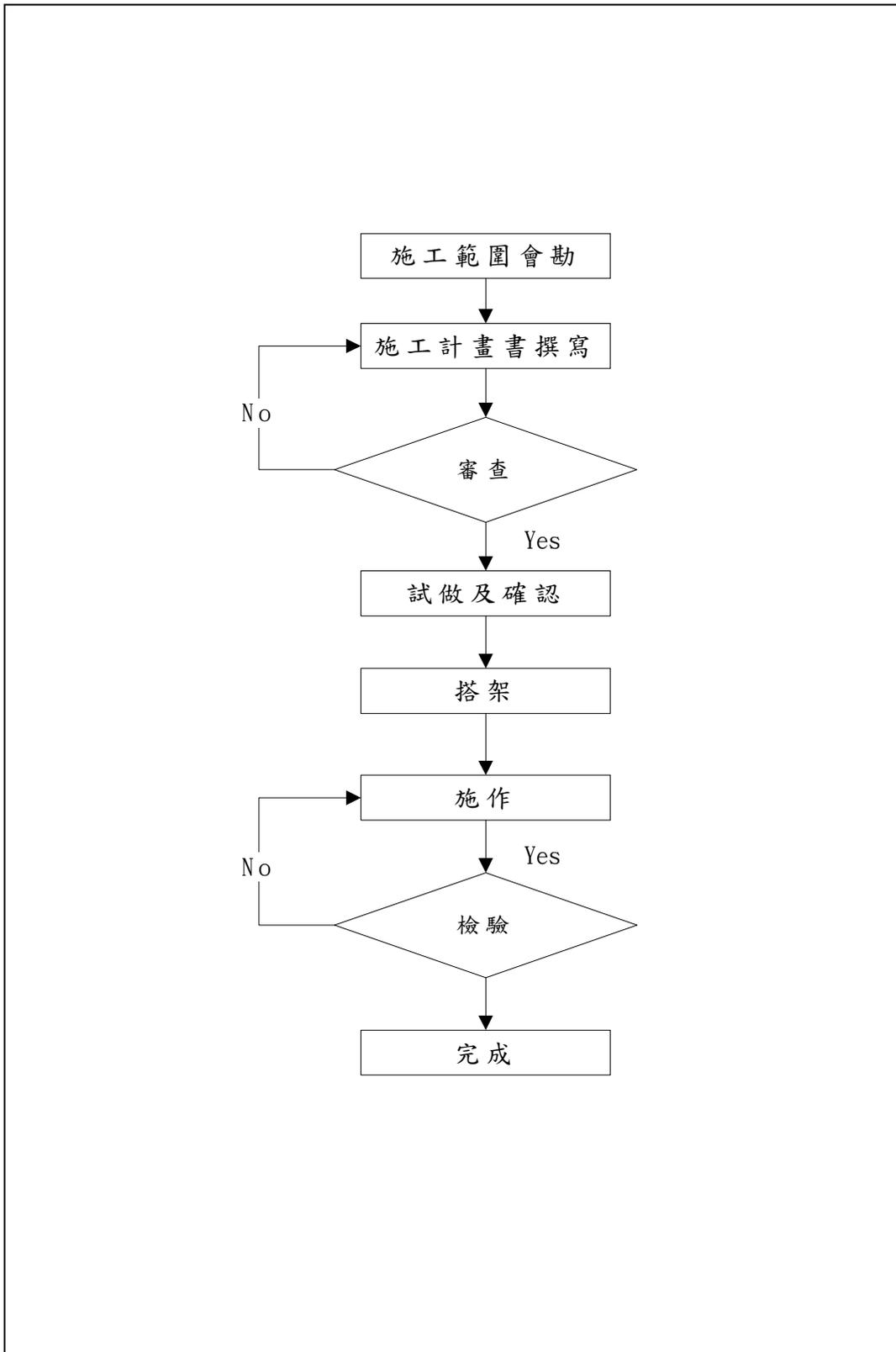
編號：

工程名稱	神龕、天花（藻井）構材清理		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
是否原地保存或外移 清理檢修	應實地檢討		
是否有拍照及測量紀錄	應作紀錄以變核對		
修補木料是否已防腐	應有防腐作業		
油漆材料是否檢送樣品	應提供樣品		
樣品是否出廠證明文件	應提供樣品證明文件		
金箔厚度是否符合	應提供樣品		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

A-b-2 彩繪清理

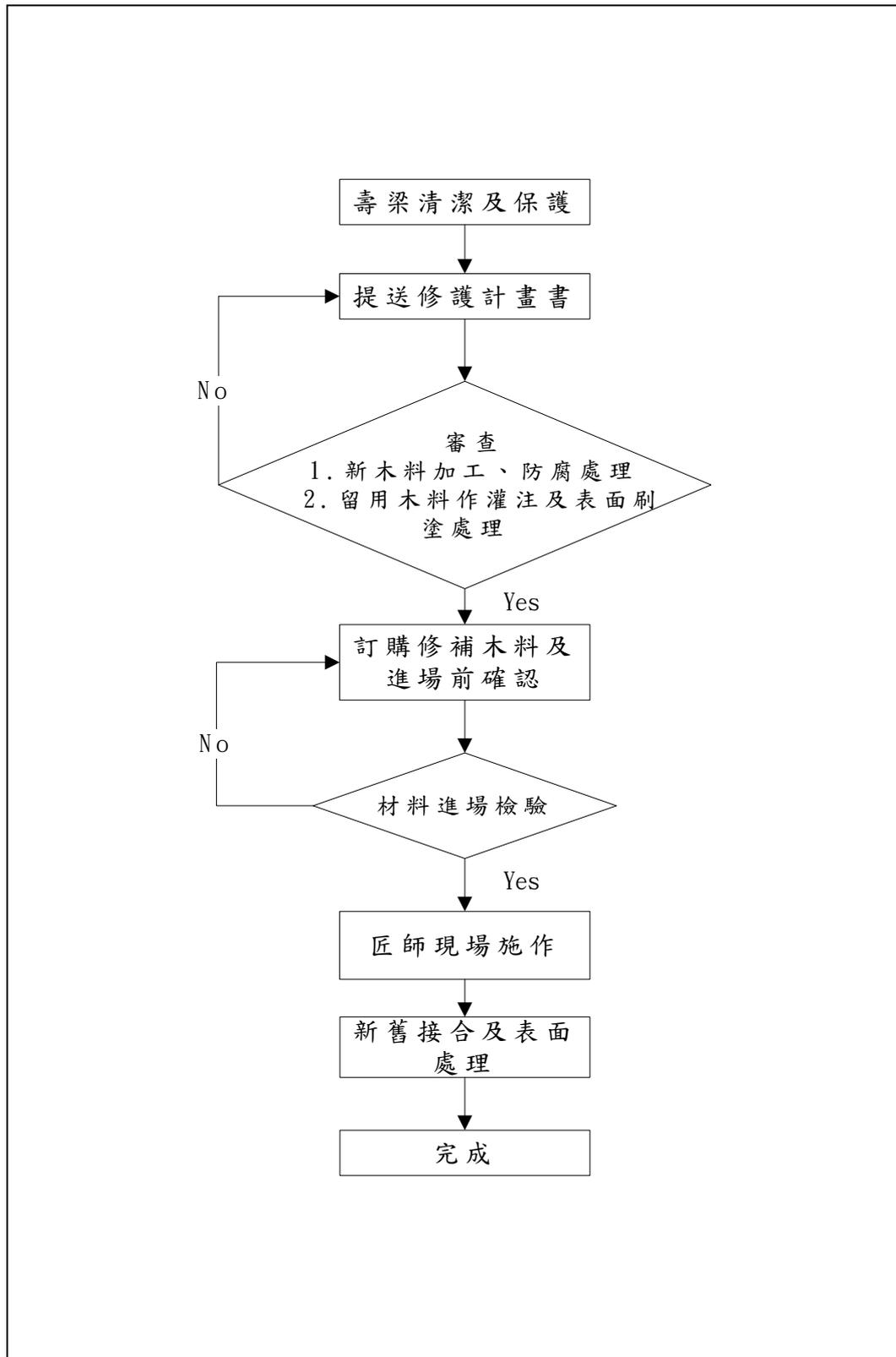


彩繪清理作業流程圖

彩繪清理作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	彩繪清理		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備	氣泡布、織布或報紙等吸水性材料、鷹架一式(甲式)、空壓機及氣槍一組、中性清潔劑及軟毛刷、棉花棒			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項		安全管理與環境維護
施工前	施工範圍會勘	彩繪清理前確認施工範圍及先保護彩繪再通知業主與建築師等進行會勘		
	施工計畫書撰寫	營造廠撰寫施工計畫書及彩繪清理材料送建築師審核		
施工中	審查	建築師審核通過始可試做		
	試做及確認	試做時會同業主與建築師現場確認		
	搭架	施工鷹架(工作架)搭架至適當高度		
	施作	1. 淨塵以軟毛刷或氣槍輕拂灰塵以防止刮傷彩繪表面 2. 以中性清潔劑稀釋以棉花棒或軟毛刷清理彩繪表面不可過度用力或短時間重複使用，以免造成彩繪退色或溶解脫落 3. 隨時檢測溶解污垢情形不可過度溶解到原彩繪顏料 4. 清理面積不可一次過大，確實控制清潔劑之溶解時間效應及清潔擦拭時間		
施工後	檢驗	檢驗是否將彩繪之污垢清理乾淨及是否有傷害原作，如已經清理完成始可進行修復工作		

A-b-3 壽梁木料填補



壽梁木料填補流程圖

壽梁木料填補作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	壽梁木料填補	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	損壞調查清冊	缺損部位、使用材種、空間位置及各角度照片及文字說明	
	匠師資格確認	匠師名冊進行確認	
施工中	原有構材清理	軟毛刷及中性清潔劑	無需清理構件保護
	試組微調	調整新作與舊有間之密合度	
	新舊接合	使用可逆性之黏著劑	高空作業安全
	接合介面處理	使用細木屑混合黏著劑進行接縫填補	
施工後	成品清潔	刻紋內木屑與多餘黏著劑清理	無需清理構件保護
	成品檢視	檢視成品風格及與大樣圖之相似度	

壽梁木料填補作業自主檢查表

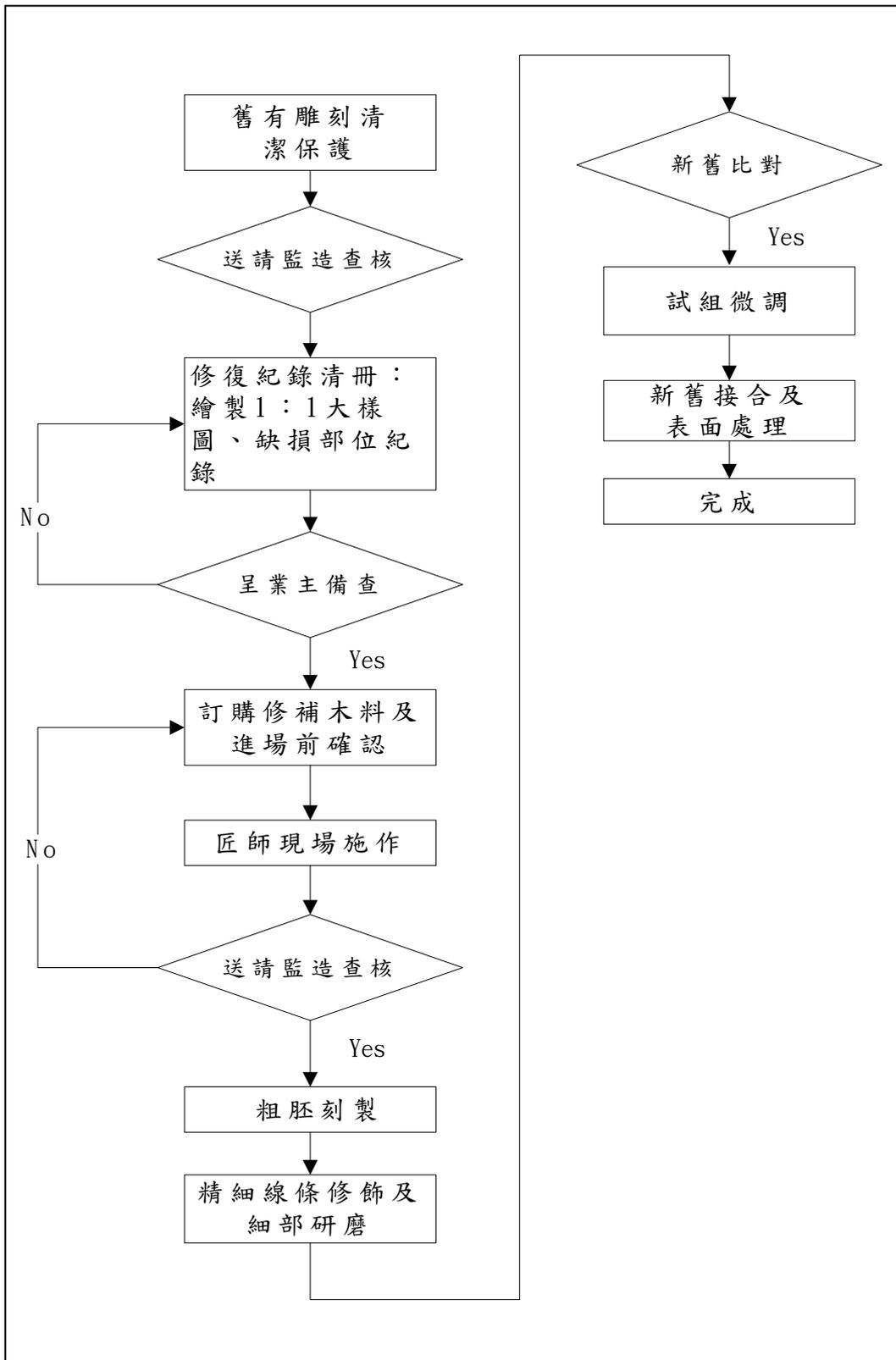
編號：

工程名稱	壽梁木料填補		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
可量紀錄是否確實	依合約規範針對：木料材質、缺損位置等記錄編列檢視清冊。		
施作人員資格是否經主管機關核備	依合約內匠師名冊確認。		
修復木料施作前檢視	1. 含水率 20% 以下 2. 木紋取材方向是否正確 (不得逆紋)		
新舊接合介面黏著劑使用	依規範使用具可逆性之黏著劑：樹脂、動物膠等。		
防蟲藥劑塗刷是否確實	150-200g/m ² 施藥間距 5 小時以上		
完成後清潔動作是否確實	目視檢查研磨木屑及多餘黏著劑是否清理		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

A-b-4 小木作 (含雕刻材) Epoxy 填補



小木作 (含雕刻材) Epoxy 填補流程圖

小木作（含雕刻材）Epoxy 填補作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	小木作（含雕刻材）Epoxy 填補	簽 認 證		
作業名稱		主 工 管 地	監 工	承 專 包 商 業
專業承包 商名稱				
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具		修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	損壞調查清冊	缺損部位、使用材種、空間位置及各角度照片及文字說明		
	匠師資格確認	匠師名冊進行確認		
	1:1 大樣圖繪製	確認圖稿與現物之相似程度		
	圖樣送審	送請建築師覆核簽認		
	試作素體送審	文武場人偶及花鳥		
施工中	原有構材清理	軟毛刷及中性清潔劑	無需清理構件保護	
	粗胚鑿刻	確實依大樣圖施作	工具使用安全	
	新舊比對	兩者協調與相容程度		
	細部修飾	留意修飾程度	粉塵吸入性危害	
	試組微調	調整新作與舊有間之密合度		
	新舊接合	使用可逆性之黏著劑	高空作業安全	
	接合介面處理	使用細木屑混合黏著劑進行接縫填補		
施工後	成品清潔	刻紋內木屑與多餘黏著劑清理	無需清理構件保護	
	成品檢視	檢視成品風格及與大樣圖之相似度		

小木作（含雕刻材）Epoxy 填補作業自主檢查表

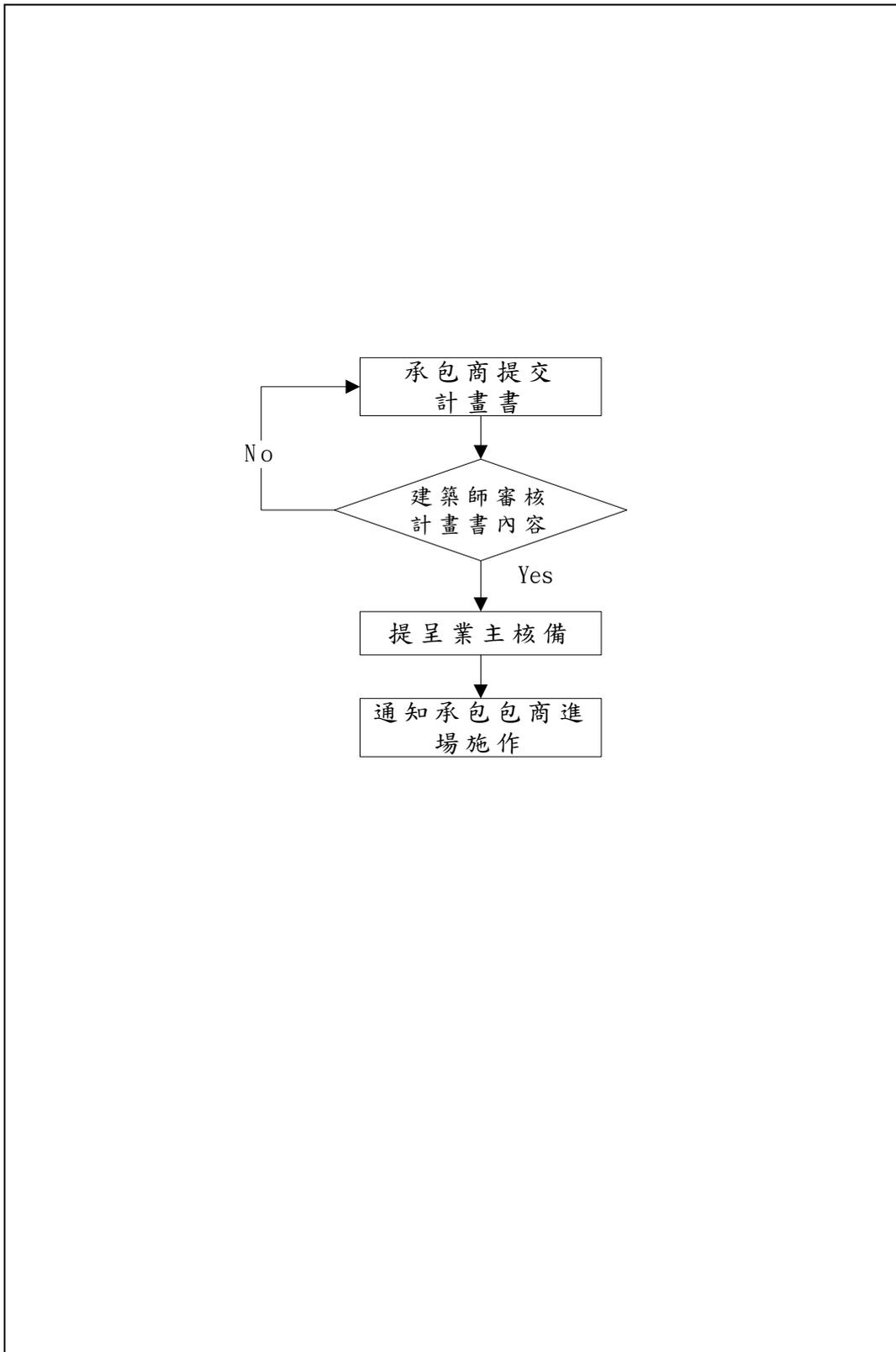
編號：

工程名稱	小木作（含雕刻材）Epoxy 填補		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
可量紀錄是否確實	依合約規範針對：木料材質、缺損位置等記錄編列檢視清冊。		
主題風格紀錄是否確實	(400 萬畫素以上數位照片，不同度各 3 張、1:1 大樣圖繪製)		
記錄清冊是否送審	檢視清冊及各主題 1:1 大樣圖皆經監造單位審核並簽認		
試作素體是否經建築師簽核	施作前請匠師提供，文武場人偶及花鳥造型各一，供監造單位審核。		
施作人員資格是否經主管機關核備	依合約內匠師名冊確認。		
修復木料施作前檢視	1. 含水率 19% 以下 2. 木紋取材方向是否正確 (不得逆紋)		
舊有雕刻清潔是否確實	依合約規範使用軟毛刷沾中興清潔劑理。		
施作胚體與大樣圖對照	平面部分：誤差值 0.5mm 彎曲部分：誤差值 1mm		
新舊接合介面黏著劑使用	依規範使用具可逆性之黏著劑：樹脂、動物膠等。		
防蟲藥劑塗刷是否確實	150-200g/m ² 施藥間距 5 小時以上		
完成後清潔動作是否確實	目視檢查研磨木屑及多餘黏著劑是否清理		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

A-b-5 木門窗清理

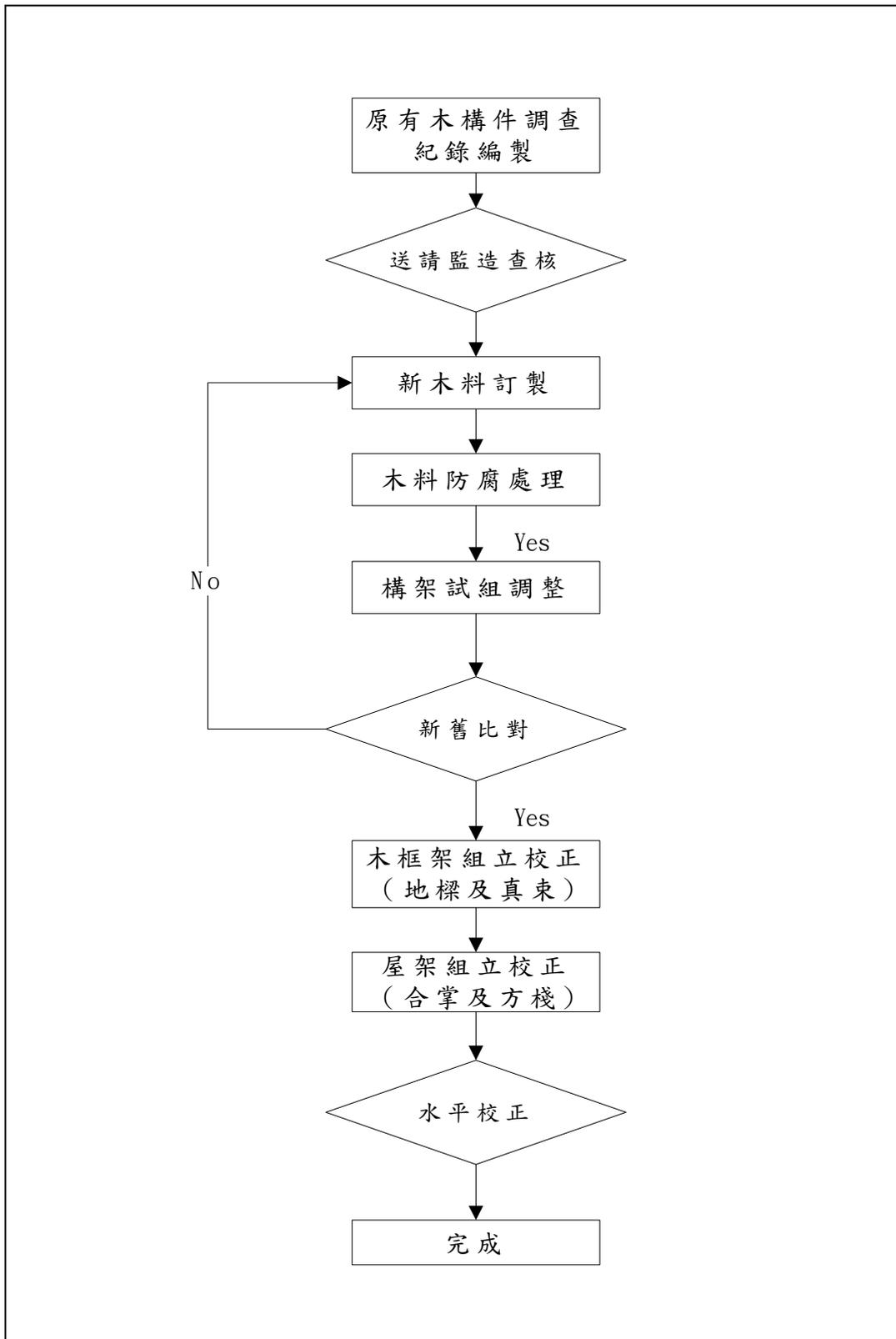


木門窗清理作業流程圖

木門窗清理作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	木門窗清理	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	修正日期記錄		
	年 月 日第 次修正		
	年 月 日第 次修正		
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	承包商提出計畫書送審	依據合約要承包商於簽訂合約後，依合約期程，提出計畫書，供建築師審核後，以據施工	
	依合約內容審查	a. 是否有拍照紀錄 b. 是否有測量成果圖 c. 是否繪製施工大樣圖	
施工中	施工區域規劃是否適當	a. 是否與其它項目施工配合 b. 施工區是否有安全防護	
	主要器械設備	a. 應提出設備清單 b. 木料是否防腐	
	材料進場時間表	所有材料彙整，並做成採購計畫，編寫材料進場時間表	
	配合事項	木料是否有防腐計畫	
施工後	進度表	工地進度表需包含工期、工作項目、進度比例有關材料進場時間與工匠進場時間應能配合	

B-a-1 木構架組立校正



木構架組立校正作業流程圖

木構架組立校正作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	木構架組立校正		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	損壞調查清冊	內容應包括：受損部位、使用材種、榫頭形式、空間位置及各角度照片及文字說明		
	匠師資格確認	依提送之匠師名冊進行確認		
	榫頭大樣圖繪製	確認圖稿與現物之相似程度		
	使用木料五金送審	依合約規定檢送試體一式三份，並依約進行相關試驗工作		
施工中	木料防腐	依 CNS3000 及合約規範	環境用藥標準	
	榫頭鑿刻	確實依大樣圖施作	工具使用安全	
	新舊比對	新舊構件尺寸及榫頭形式		
	試組微調	調整新舊構件間之密合度		
	屋架組立	依調查清冊復原	高空作業安全	
	水平校正	校正屋架垂直及水平	高空作業安全	
施工後	五金加固	是否使用合約規範之鐵件		
	環境整理	切割剩餘木料及木屑清理	防止墜落物散落	
	完工檢視	檢視屋面坡度及與後項工程界面處理是否完備		

木構架組立校正作業自主檢查表

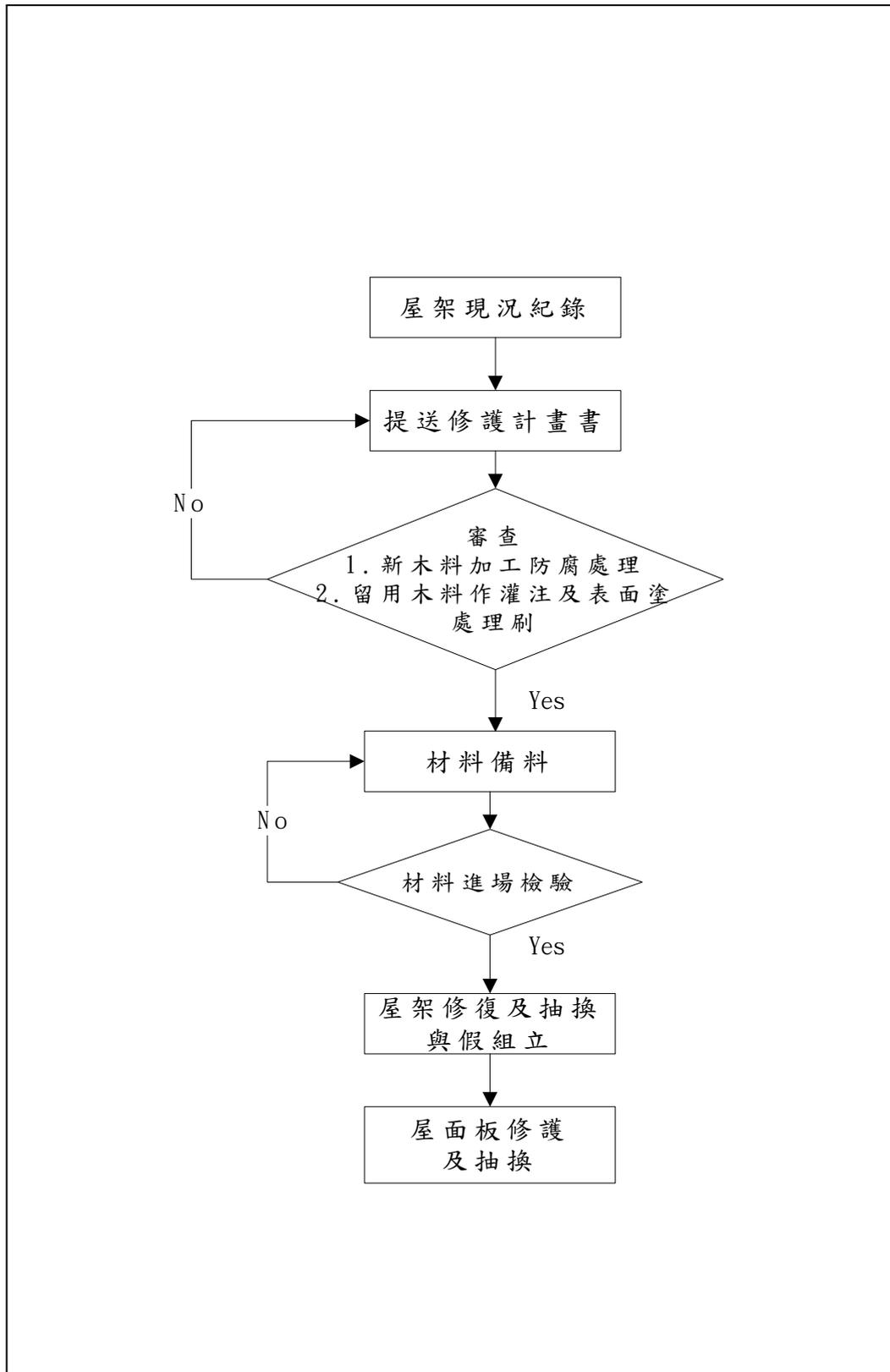
編號：

工程名稱	木構架組立校正			
承攬廠商				
檢查位置		檢查日期		檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查			
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目			
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果	
現場放樣是否合於設計	對照圖說及相關記錄繪製大樣圖備查			
木架構尺寸及位置放樣是否正確	依工前記錄放樣並請監造覆核簽認			
使用木料是否經防腐處理	是否檢附出廠證明或相關檢測報告			
木料乾燥程度是否符合合約規範	含水率 19%以下 檢測機具:含水率檢測器			
使用鐵件是否符合規範	依施工規範檢視並附出廠證明,依原有形貌、材質仿作或依規範新作			
施工架及臨時支撐是否合乎安全規範	詳施工架自主檢查表			
木構架組立時是否有施以假固定及支撐	目視並注意其支撐點相關位置			
屋架組立位置是否正確,垂直及水平度是否良好	依工前紀錄檢視,輔助工具:水平尺、鉛錘			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善,填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」,不合格者註明「×」,如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善,應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。				

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-a-2 木構架檢修



木構架檢修作業流程圖

木構架檢修作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	木構架檢修		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	防護口罩、護目鏡、安全腰帶	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	電動木工具、木作手工具、空壓機、吊掛機具等			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	提送屋架修護計劃書、圖	需經監造單位審查同意		
	原貌相片記錄	依合約編碼進行記錄工作		
	現況調查-鐵件	依規範維修與抽換準則，作為調查判別之依據，並列表造冊	注意施工架上工作安全	
	現況調查-木料	依規範維修與抽換準則，作為調查判別之依據，並列表造冊	注意施工架上工作安全	
	設計內容與現況調查結果比對	設計內容與現況調查結果有出入者，需報請監造單位進行勘查修正施作內容		
	材料備料工作	請大木匠師依現況調查結果進行檢料備料工作		
施工中	施作方式-木構架拆解	木構架及屋面板拆解前需紀錄編號方可執行拆卸、保存。預備抽換者，保持完整性，以供仿製時比對	注意構件吊掛及人員高空作業安全	
	施作方式-木構架抽換	需抽換仿作之木構件，於仿作加工時，須將舊有物件置於加工處，以供比照原樣之榫接方式、大小尺寸仿作木構件加工完成後，須妥善包裝防護，再運至防腐廠，作新木料防腐處理	依電動手工具操作準則執行勞安工作	
	施作方式-木構架安裝	須依照原來位置及榫接方式執行安裝（含加強鐵件復原）	注意構件吊掛及人員高空作業安全	
施工後	修護完成檢視	檢查確認各木構件之修護方式、材質及尺寸均符合規範標準		

木構架檢修作業自主檢查表

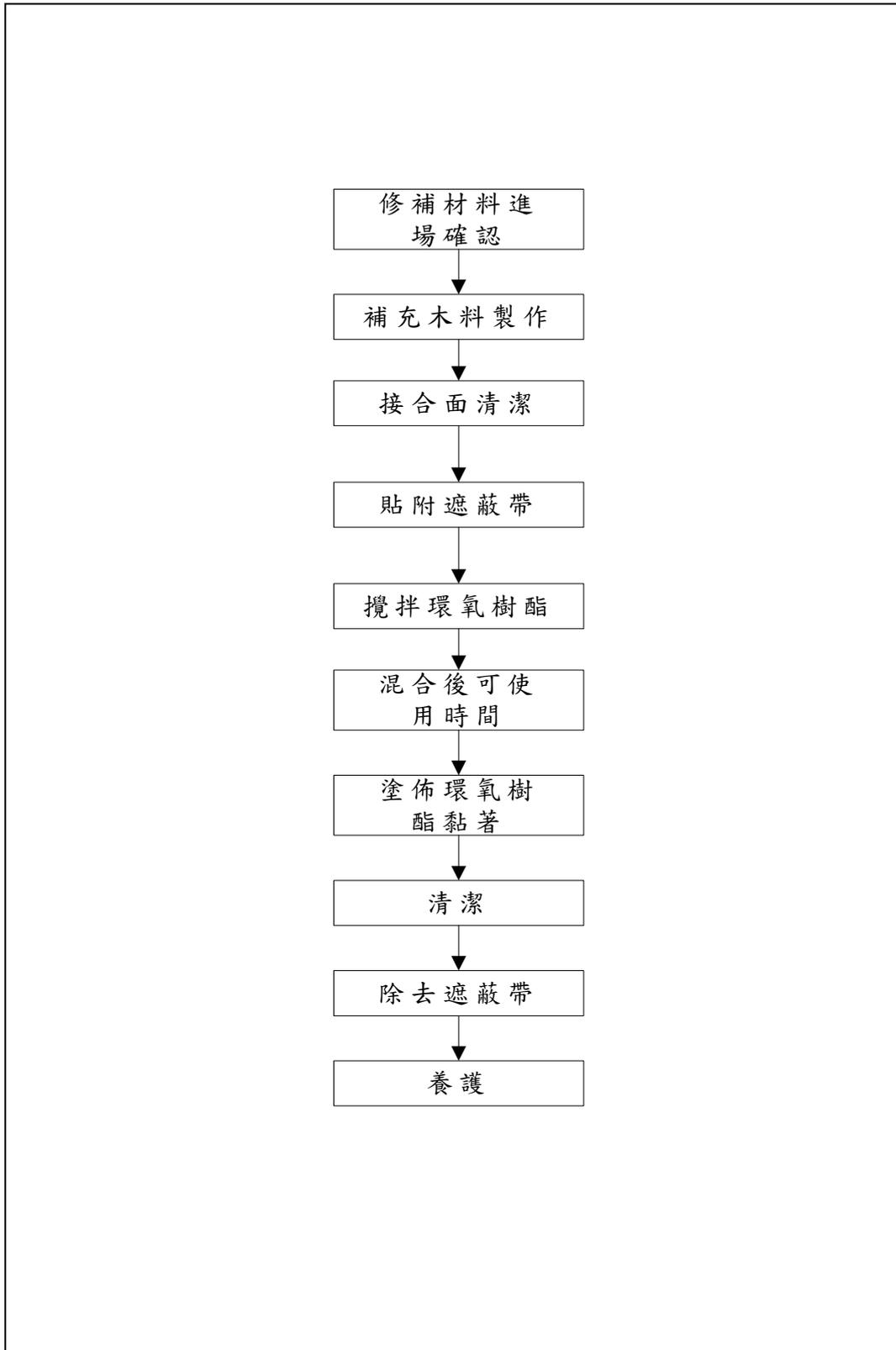
編號：

工程名稱	木構架檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
圖面檢討	範圍、位置		
施工前是否提送施工計畫	經監造單位審查同意		
材料進場檢查	經監造單位檢查，不合格品立即運離工地		
木構架構件拆卸	狀況良好部分保留，並加以清理、分類、儲存		
木構架修護	損壞輕者，以環氧樹脂灌注法或局部補材方式處理；損壞嚴重者（已不堪使用），採抽換方式處理		
固定鐵件修護	狀況良好者清潔沿用；損壞變形者修護再續用；完全不堪使用者仿作處理		
新木料防蟲防腐處理	防蟲防腐處理		
舊木料防蟲防腐處理	灌注處理		
屋面板修復	拆卸、檢查、修護後再回鋪		
拍照、紀錄及存查	施工前、中、後比對照片		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-a-3 天井（天花板）檢修加灌注



天井（天花板）檢修加灌注作業流程圖

天井（天花板）檢修加灌注作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	天井（天花板）檢修加灌注	簽 認 證		
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認		
	補充木料製作	1. 依施工圖說與建築師指示製作補充木料 2. 接合面應預留 1~2mm 之空隙		
	接合面清潔	1. 接著樺頭表面應必須堅固，平整，潔淨，不得有鬆動之碎削、石蠟、漆類及油脂等異物。 2. 施工面需以吸塵器或空氣噴槍將表面灰塵清除以確保良好之接著效果		

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於可能污染之表面	
施工中	攪拌環氧樹	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
	塗佈環氧樹脂黏著	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以鏟刀、利刀等工具平均塗抹接著面約厚 1~2mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定 3. 補充構件與原構件含水率差異不可超過含水率±2% 	剩餘填補材需依材料物質安全資料表(MSDS)說明處理
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑(甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene)清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

天井（天花板）檢修加灌注自主檢查表

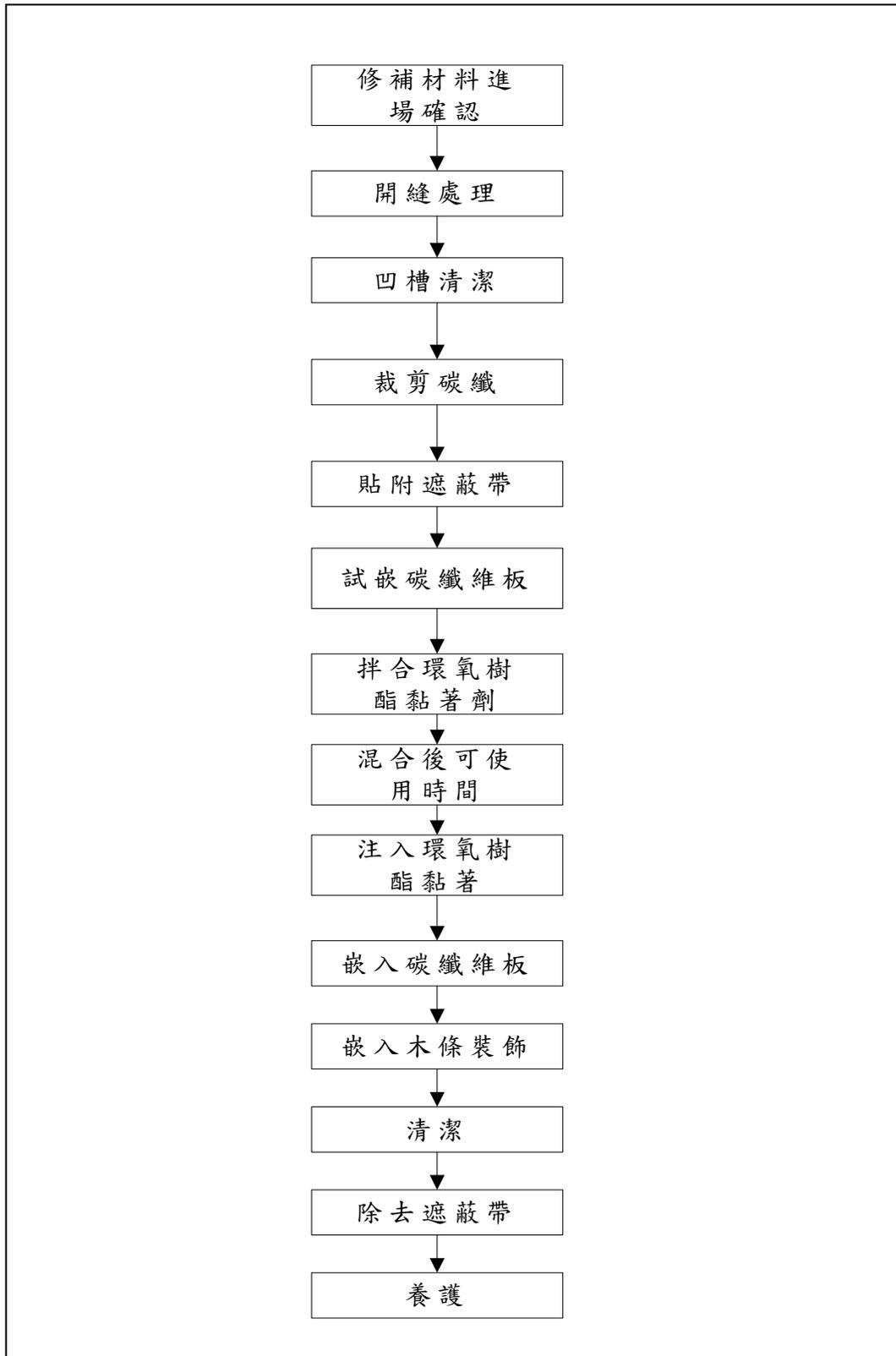
編號：

工程名稱	天井（天花板）檢修加灌注		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
外觀	A 劑：白色，B 劑：_ 混合後：_		
適用溫度	10°C~35°C		
混合比	A：B = 4：1（重量比）		
密度(20°C)	_ kg/L (A+B)		
拌合後可使用時間 (ASTM D2471)	最多30 分鐘 (35°C) 最多90 分鐘 (10°C)		
接觸時間	至少30 分鐘 (35°C)		
保存日期	保存期限24個月至到期日 需大於6個月或施工日於到 期日前		
抗拉強度 (DIN 53455)	至少 250 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
彎曲黏結強度	至少200 kgf/cm ²		
抗彎模數	至少34,000 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
撓曲溫度 (ASTM D 648)	至少45°C (在氣溫23°C 下 養護7天後測試)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明） 或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打 「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改 善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-a-4 小屋貫（主梁）碳纖板隱蔽式修復



小屋梁（主梁）碳纖板隱蔽式修復作業流程圖

小屋貫（主梁）碳纖維隱蔽式修復作業標準書

作業標準書				
工程名稱	小屋貫（主梁）碳纖維隱蔽式修復	簽 認 證		
作業名稱		主 工 管 地	監 工	承 專 包 商 業
專業承包商名稱				
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認		
	開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm		
	凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木屑或灰塵		
	裁剪碳纖維板	依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過±2mm		
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2mm		
	試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內		
施工中	拌合環氧樹脂黏著劑	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘		
	混合後可使用時間	30 分鐘內		

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工中	注入環氧樹脂黏著	1. 以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1 mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定	剩餘填補材需依材料物質安全資料表 (MSDS) 說明處理
	嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內	
	嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入裂縫內，木條厚度 5±1 mm	
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑(甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene) 清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

小屋貫（主梁）碳纖維隱蔽式修復自主檢查表

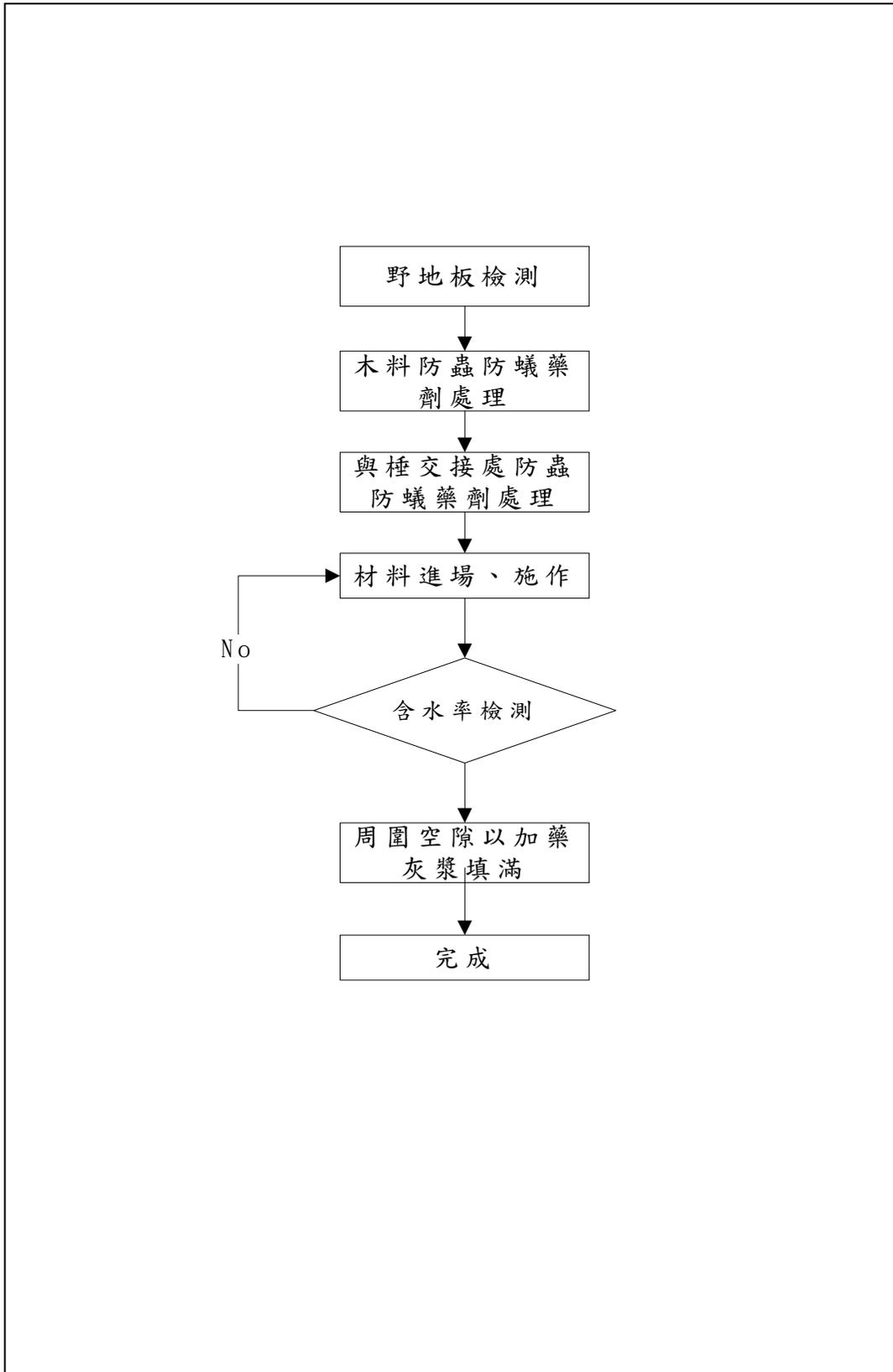
編號：

工程名稱	小屋貫（主梁）碳纖維隱蔽式修復		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm		
凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木削或灰塵		
裁剪碳纖維板	依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過±2mm		
貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2mm		
試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內，碳纖維板頂離槽頂因有 8±2 mm		
拌合環氧樹脂黏著劑	A.B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘		
混合後可使用時間	30 分鐘內		
注入環氧樹脂黏著劑	以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1mm		
嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內		
嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入凹槽內，木料厚 5±1 mm		
清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除		
除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去		
養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-a-5 野地板（望板）檢修



野地板（望板）檢修作業流程圖

野地板（望板）檢修作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	野地板（望板）檢修		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	野地板檢測			
施工中	周圍處噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作			
	木料噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作			
	野地板施工			
	灰漿加防蟲防蟻藥劑將牆壁周圍空隙填滿			
施工後				

野地板（望板）檢修自主檢查表

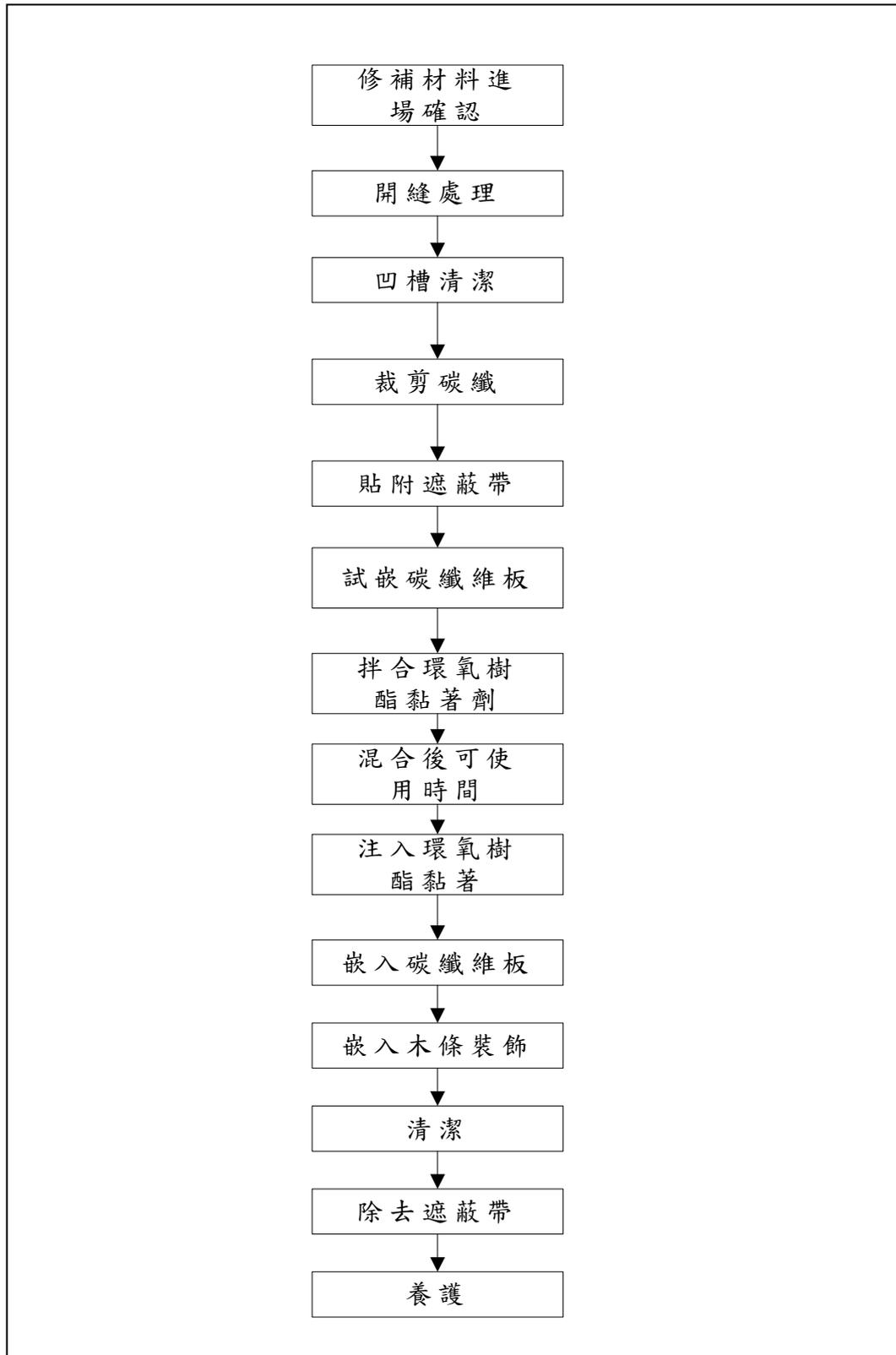
編號：

工程名稱	野地板（望板）檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
新木料防蟲防蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
野地板施工前雜物清潔	依合約設計圖說規範		
周圍空隙填滿灰漿是否加防蟲防蟻藥劑	依合約設計圖說規範		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-a-6 棹（桁）碳纖維隱蔽式修復



棹（桁）碳纖維隱蔽式修復作業流程圖

棧（桁）破纖板隱蔽式修復作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	棧（桁）破纖板隱蔽式修復	簽 認 證		
作業名稱		主 工 管 地	監 工	承 專 包 商 業
專業承包商名稱				
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認		
	開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm		
	凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木屑或灰塵		
	裁剪破纖維板	依設計裁剪所需之破纖維板，寬度誤差不得超過±2mm		
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2mm		
	試嵌破纖維板	破纖維板需可完全置入凹槽內		
施工中	拌合環氧樹脂黏著劑	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘		
	混合後可使用時間	30 分鐘內		

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工中	注入環氧樹脂黏著	1. 以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1 mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定	剩餘填補材需依材料物質安全資料表 (MSDS) 說明處理
	嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內	
	嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入裂縫內，木條厚度 5±1 mm	
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑(甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene) 清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

棧(桁)碳纖維隱蔽式修復自主檢查表

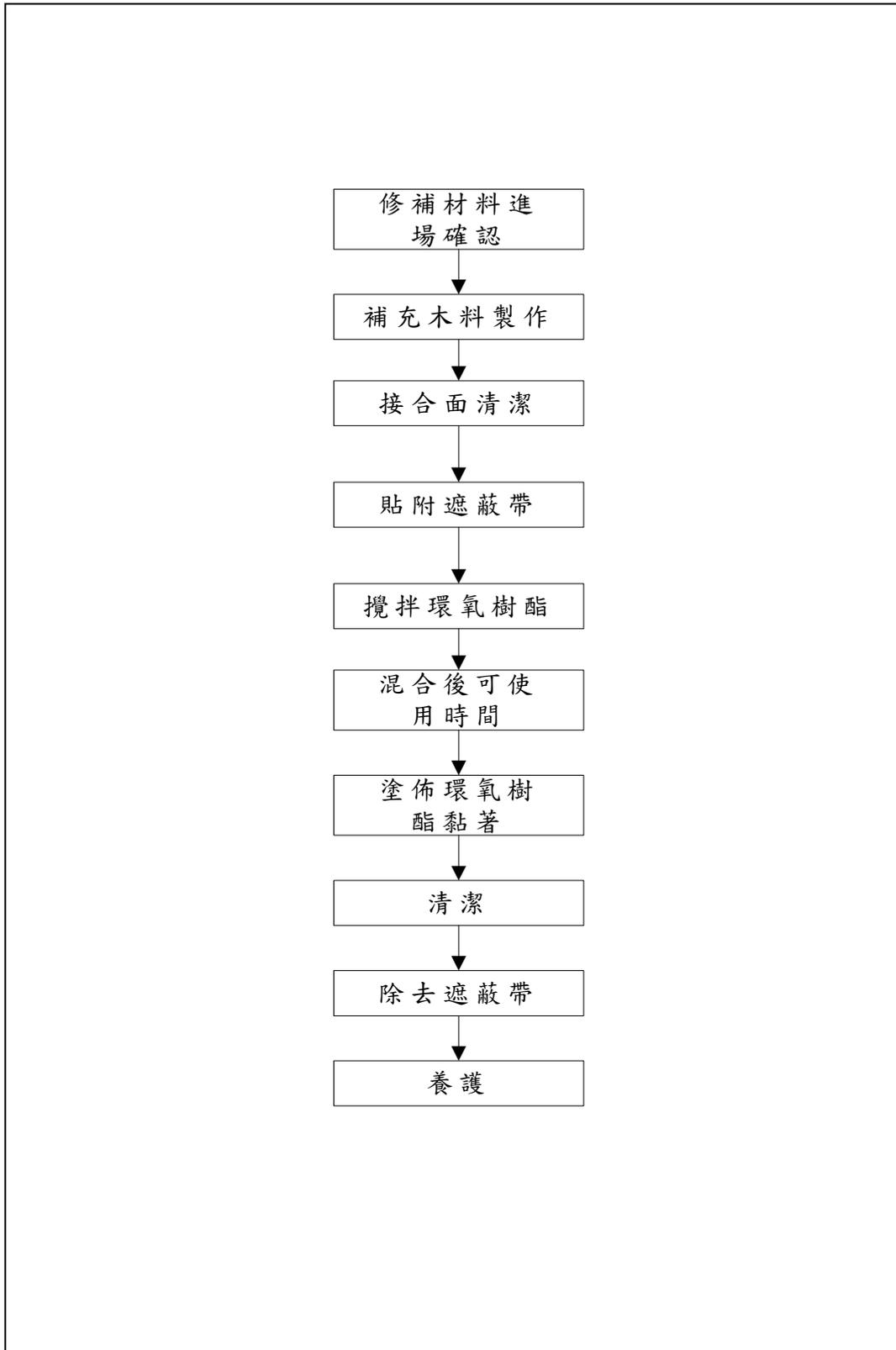
編號：

工程名稱	棧(桁)碳纖維隱蔽式修復		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm		
凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木削或灰塵		
裁剪碳纖維板	依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過±2mm		
貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2mm		
試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內，碳纖維板頂離槽頂因有 8±2 mm		
拌合環氧樹脂黏著劑	A.B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘		
混合後可使用時間	30 分鐘內		
注入環氧樹脂黏著劑	以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1mm		
嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內		
嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入凹槽內，木料厚 5±1 mm		
清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除		
除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去		
養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-a-7 小屋貫（斜梁）檢修加灌注



小屋貫（斜梁）檢修加灌注作業流程圖

小屋貫（斜梁）檢修加灌注作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	小屋貫（斜梁）檢修加灌注	簽 認 證		
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認		
	補充木料製作	1. 依施工圖說與建築師指示製作補充木料 2. 接合面應預留 1~2mm 之空隙		
	接合面清潔	1. 接著樺頭表面應必須堅固，平整，潔淨，不得有鬆動之碎削、石蠟、漆類及油脂等異物。 2. 施工面需以吸塵器或空氣噴槍將表面灰塵清除以確保良好之接著效果		

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於可能污染之表面	
施工中	攪拌環氧樹	A、B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
	塗佈環氧樹脂黏著	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以鏟刀、利刀等工具平均塗抹接著面約厚 1~2mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定 3. 補充構件與原構件含水率差異不可超過含水率±2% 	剩餘填補材需依材料物質安全資料表(MSDS)說明處理
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑(甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene)清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

小屋貫（斜梁）檢修加灌注自主檢查表

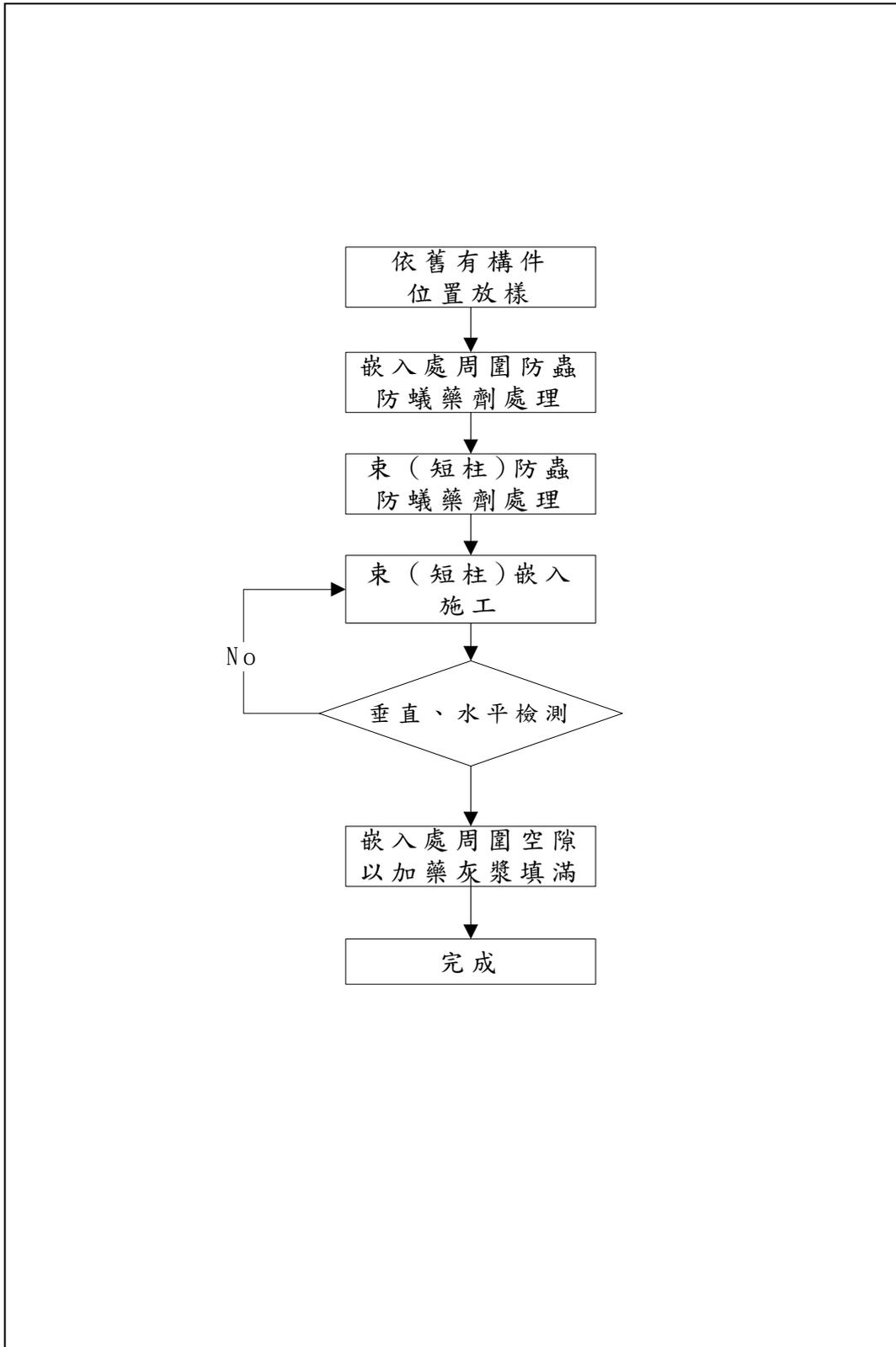
編號：

工程名稱	小屋貫（斜梁）檢修加灌注		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
外觀	A 劑：白色，B 劑：_ 混合後：_		
適用溫度	10°C~35°C		
混合比	A：B = 4：1（重量比）		
密度(20°C)	_ kg/L (A+B)		
拌合後可使用時間 (ASTM D2471)	最多30 分鐘 (35°C) 最多90 分鐘 (10°C)		
接觸時間	至少30 分鐘 (35°C)		
保存日期	保存期限24個月至到期日 需大於6個月或施工日於到 期日前		
抗拉強度 (DIN 53455)	至少 250 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
彎曲黏結強度	至少200 kgf/cm ²		
抗彎模數	至少34,000 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
撓曲溫度 (ASTM D 648)	至少45°C (在氣溫23°C 下 養護7天後測試)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明） 或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打 「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改 善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-a-8 束（短柱）檢修



束（短柱）檢修作業流程圖

束（短柱）檢修作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	束（短柱）檢修	簽 認 證		
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具		修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依舊有構件位置放樣			
	束（短柱）嵌入處底下施作密實			
施工中	嵌入處周圍處噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作			
	束（短柱）嵌入施工			
	構件以水平儀檢測垂直度及水平，勿歪斜			
	灰漿加防蟲防蟻藥劑將嵌入處周圍空隙填滿			
施工後				

束（短柱）檢修作業自主檢查表

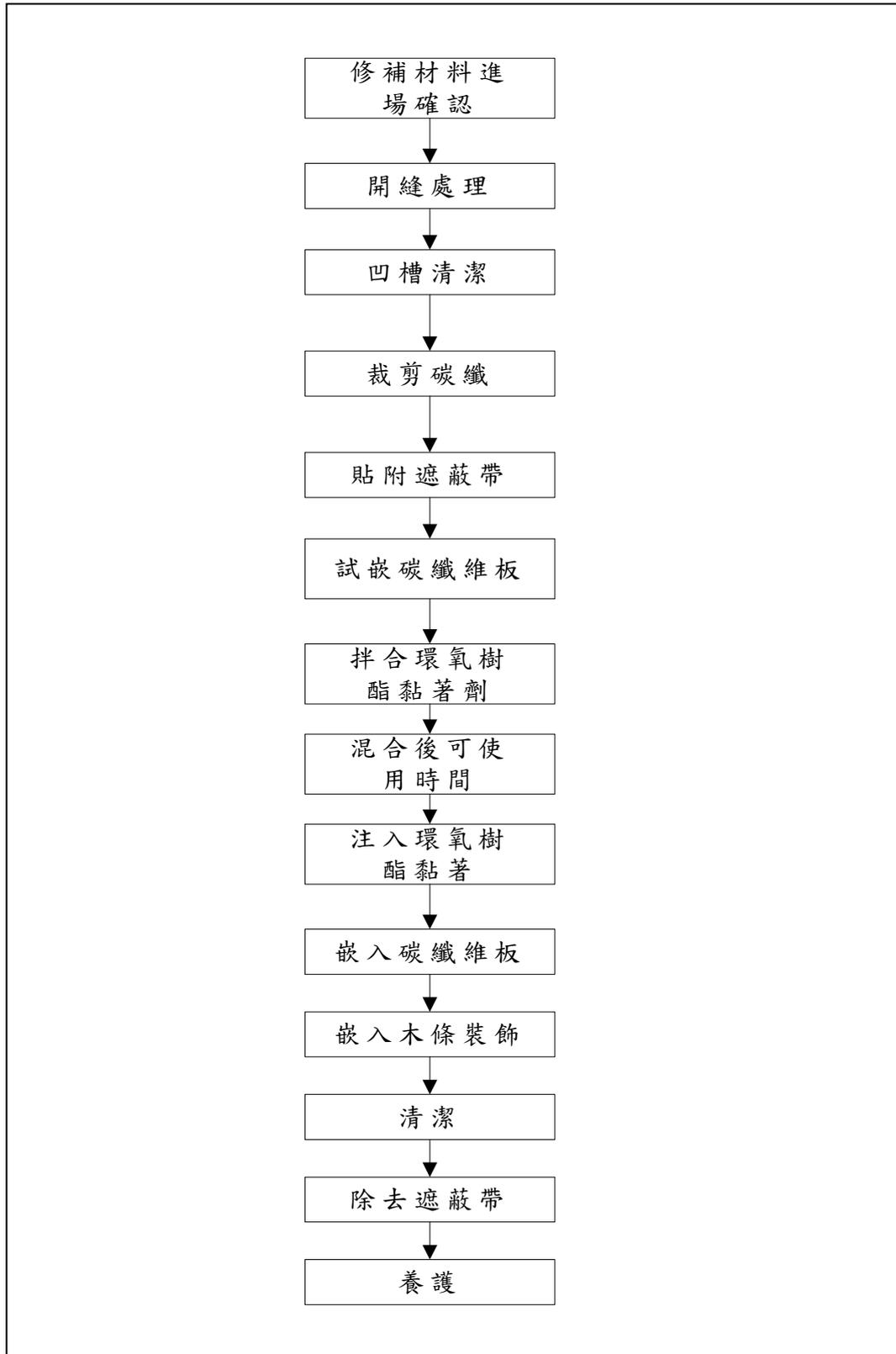
編號：

工程名稱	束（短柱）檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
構件放樣	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
嵌入處周圍防蟲防蟻 藥劑處理	依合約設計圖說規範		
束（短柱）嵌入處防蟲 防蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
束（短柱）嵌入處雜物 清潔	依合約設計圖說規範		
束（短柱）高度、位置 是否與拆卸前相符。	依合約設計圖說規範		
束（短柱）以水平儀檢 測垂直度及水平	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
嵌入處周圍空隙填滿 灰漿是否加防蟲防蟻 藥劑	依合約設計圖說規範		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-a-9 間柱（柱）碳纖板隱蔽式修復



間柱（柱）碳纖板隱蔽式修復作業流程圖

間柱（柱）碳纖維板隱蔽式修復作業標準書

作		業		標		準		書	
工程名稱	間柱（柱）碳纖維板隱蔽式修復			簽 認 證					
作業名稱				主 工 管 地	監 工	承 專 包 商 業			
專業承包商名稱									
編製者									
編製日期	年 月 日								
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡			修正日期記錄					
				年 月 日第 次修正					
				年 月 日第 次修正					
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤								
備註									
階段	施工步驟		工作要點及注意事項			安全管理與環境維護			
施工前	修補材料進場確認		工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認						
	開縫處理		凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過±5mm						
	凹槽清潔		凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木屑或灰塵						
	裁剪碳纖維板		依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過±2mm						
	貼附遮蔽帶		以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 5±2 mm						

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內	
施工中	拌合環氧樹脂黏著劑	A. B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
施工中	注入環氧樹脂黏著	1. 以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 15±1 mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定	剩餘填補材需依材料物質安全資料表 (MSDS) 說明處理
	嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內	
	嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入裂縫內，木條厚度 5±1 mm	
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑 (甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene) 清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

間柱（柱）碳纖維隱蔽式修復自主檢查表

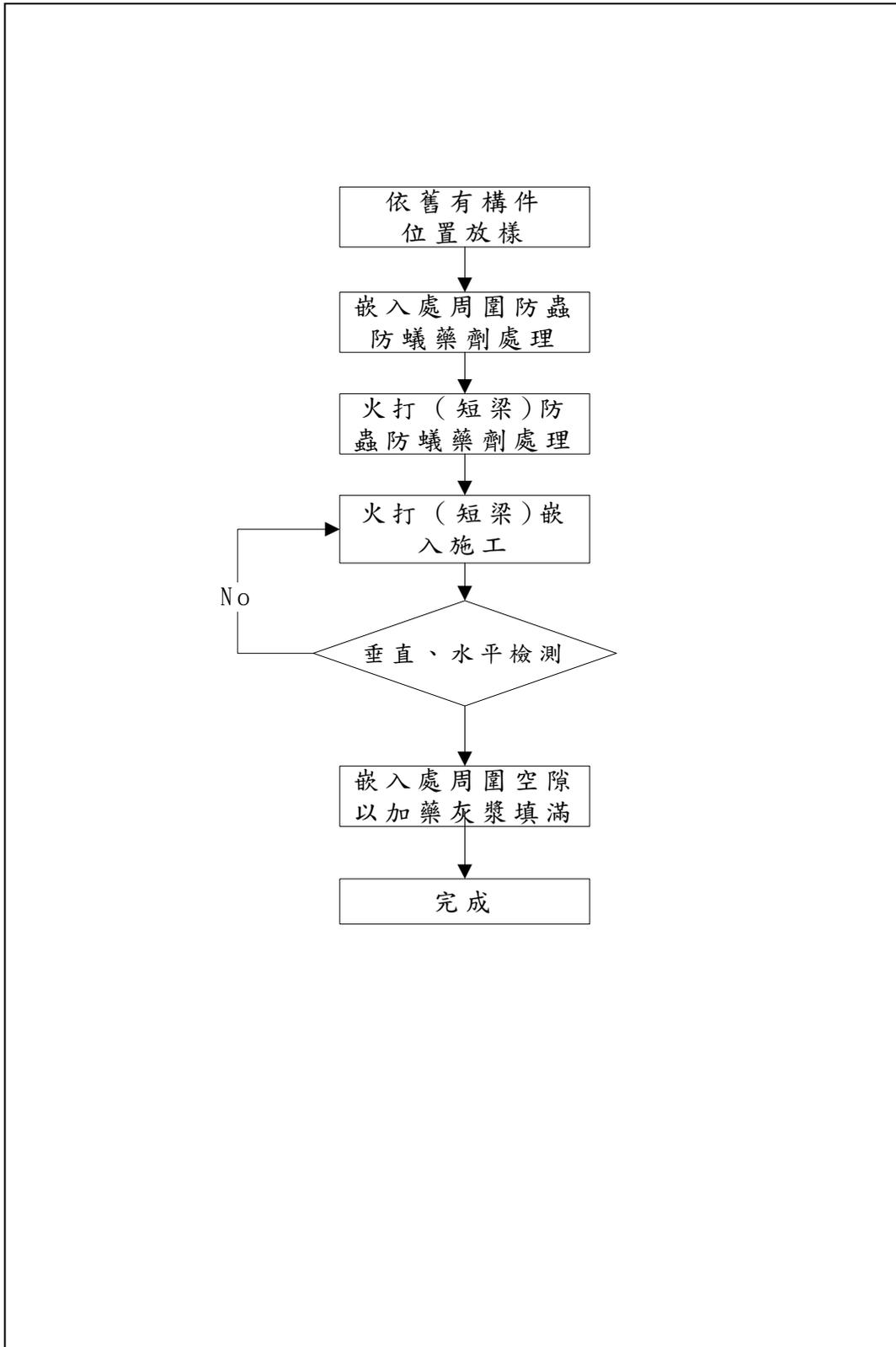
編號：

工程名稱	間柱（柱）碳纖維隱蔽式修復		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
開縫處理	凹槽深度間距依施工圖說及建築師指示誤差不得超過 $\pm 5\text{mm}$		
凹槽清潔	凹槽須以空壓機清潔至少來回兩次，不得有鬆動木削或灰塵		
裁剪碳纖維板	依設計裁剪所需之碳纖維板，寬度誤差不得超過 $\pm 2\text{mm}$		
貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於凹槽內 $5\pm 2\text{mm}$		
試嵌碳纖維板	碳纖維板需可完全置入凹槽內，碳纖維板頂離槽頂因有 $8\pm 2\text{mm}$		
拌合環氧樹脂黏著劑	A、B劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘		
混合後可使用時間	30分鐘內		
注入環氧樹脂黏著劑	以針筒或小型注射器注入，需從底部灌注達凹槽頂 $15\pm 1\text{mm}$		
嵌入碳纖維板	需完全壓入凹槽內，Epoxy須回滲至碳纖維板上方，以示填充飽和		
嵌入木條修飾	須以同材質木料嵌入凹槽內，木料厚 $5\pm 1\text{mm}$		
清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除		
除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去		
養護	靜置24小時可搬動，養護7日達最佳強度，溫度 $25^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-a-10 火打（短梁）檢修



火打（短梁）檢修作業流程圖

火打（短梁）檢修作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	火打（短梁）檢修	簽 認 證		
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具		修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依舊有構件位置放樣			
	火打（短梁）嵌入處 底下施作密實			
施工中	嵌入處周圍處噴塗防 蟲防蟻藥劑，經過兩 日蔭乾後再施作			
	火打（短梁）嵌入施 工			
	構件以水平儀檢測垂 直度及水平，勿歪斜			
	灰漿加防蟲防蟻藥劑 將嵌入處周圍空隙填 滿			
施工後				

火打（短梁）檢修作業自主檢查表

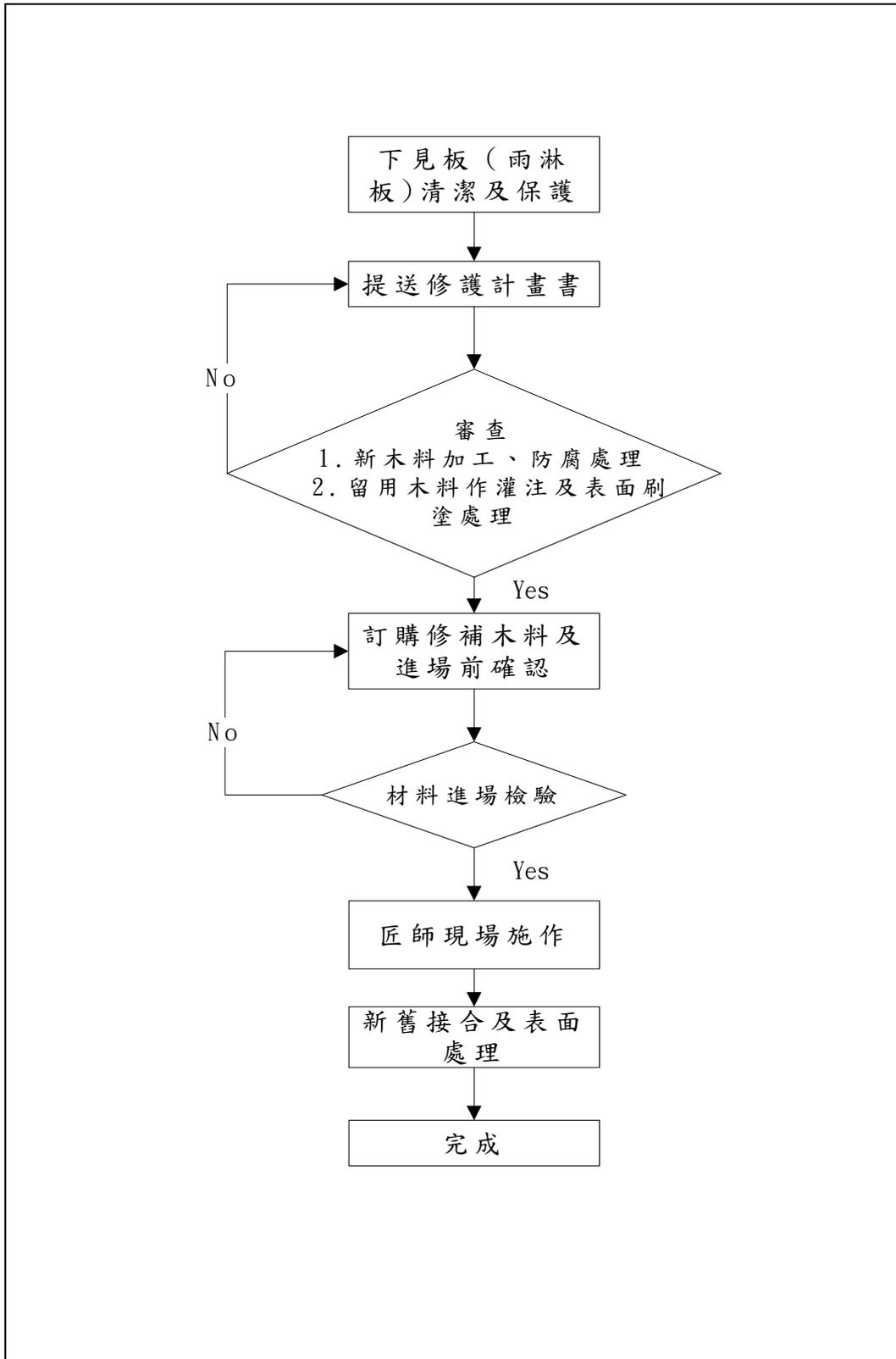
編號：

工程名稱	火打（短梁）檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
構件放樣	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
嵌入處周圍防蟲防蟻 藥劑處理	依合約設計圖說規範		
火打（短梁）嵌入處 防蟲防蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
火打（短梁）嵌入處雜 物清潔	依合約設計圖說規範		
火打（短梁）高度、位 置是否與拆卸前相符。	依合約設計圖說規範		
火打（短梁）以水平儀 檢測垂直度及水平	依合約設計圖說規範 誤差±1mm 以內		
嵌入處周圍空隙填滿 灰漿是否加防蟲防蟻 藥劑	依合約設計圖說規範		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明） 或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打 「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改 善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-b-1 下見板（雨淋板）Epoxy 填補



下見板（雨淋板）Epoxy 填補流程圖

下見板（雨淋板）Epoxy 填補作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	下見板（雨淋板）Epoxy 填補	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	損壞調查清冊	缺損部位、使用材種、空間位置及各角度照片及文字說明	
	匠師資格確認	匠師名冊進行確認	
施工中	原有構材清理	軟毛刷及中性清潔劑	無需清理構件保護
	新舊比對	兩者協調與相容程度	
	新舊接合	使用可逆性之黏著劑	高空作業安全
	接合介面處理	使用細木屑混合黏著劑進行接縫填補	
施工後	成品清潔	刻紋內木屑與多餘黏著劑清理	無需清理構件保護
	成品檢視	檢視成品風格及與大樣圖之相似度	

下見板（雨淋板）Epoxy 填補作業自主檢查表

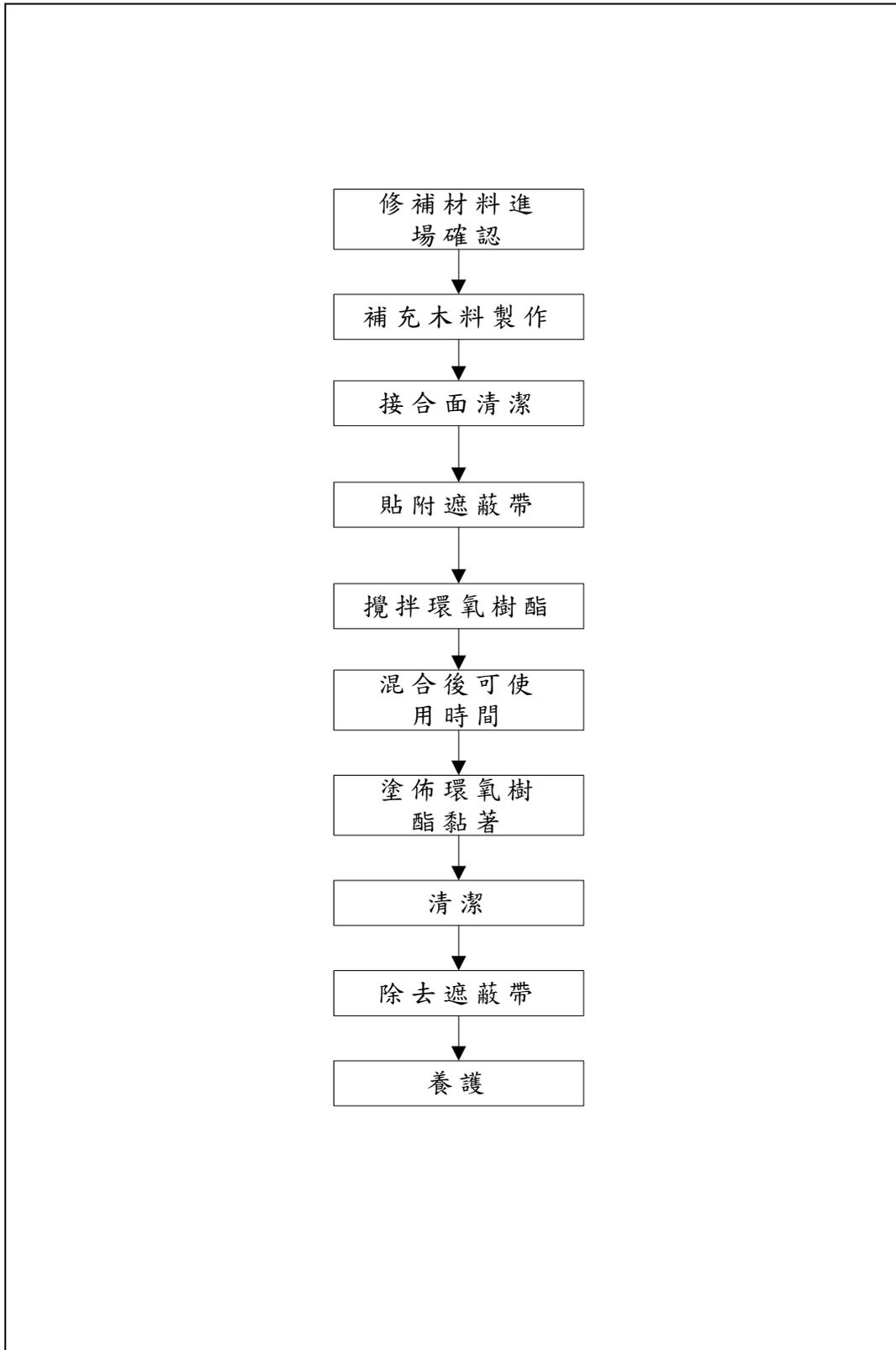
編號：

工程名稱	下見板（雨淋板）Epoxy 填補		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
可量紀錄是否確實	依合約規範針對：木料材質、缺損位置等記錄編列檢視清冊。		
記錄清冊是否送審	檢視清冊及各主題1:1大樣圖皆經監造單位審核並簽認		
施作人員資格是否經主管機關核備	依合約內匠師名冊確認。		
修復木料施作前檢視	1. 含水率19%以下 2. 木紋取材方向是否正確(不得逆紋)		
新舊接合介面黏著劑使用	依規範使用具可逆性之黏著劑：樹脂、動物膠等。		
防蟲藥劑塗刷是否確實	150-200g/m ² 施藥間距5小時以上		
完成後清潔動作是否確實	目視檢查研磨木屑及多餘黏著劑是否清理		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-b-2 手摺（欄杆）檢修加灌注



手摺（欄杆）檢修加灌注作業流程圖

手摺（欄杆）檢修加灌注作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	手摺（欄杆）檢修加灌注	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	安全帽、橡膠手套、護目鏡	修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備	木工輪鋸、水線、捲尺、鋸刀、利刀、攪拌棒、吸塵器、空氣噴槍、木工用刨除機具、電子秤		
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	修補材料進場確認	工程中所採用的修補材料，需符合監造單位認可試作計畫書及材料審驗單標示的內容，並於材料進場時經監造單位再次確認	
	補充木料製作	1. 依施工圖說與建築師指示製作補充木料 2. 接合面應預留 1~2mm 之空隙	
	接合面清潔	1. 接著樺頭表面應必須堅固，平整，潔淨，不得有鬆動之碎削、石蠟、漆類及油脂等異物。 2. 施工面需以吸塵器或空氣噴槍將表面灰塵清除以確保良好之接著效果	

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
	貼附遮蔽帶	以環氧樹脂無法滲透材質用膠帶貼附於可能污染之表面	
施工中	攪拌環氧樹	A. B 劑 A:B=4:1(重量比)拌合至少三分鐘	
	混合後可使用時間	30 分鐘內	
	塗佈環氧樹脂黏著	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以鏟刀、利刀等工具平均塗抹接著面約厚 1~2mm 2. 以混合後可使用時間為標準，須於時間內接合假固定 3. 補充構件與原構件含水率差異不可超過含水率±2% 	剩餘填補材需依材料物質安全資料表 (MSDS) 說明處理
施工後	清潔	溢出環氧樹脂須於硬化前刮除	施工後立即使用清潔劑或其他適合溶劑 (甲苯 Toluol 或二甲苯 Xylene) 清潔使用工具，並使用溫水及肥皂洗手
	除去遮蔽帶	須於環氧樹脂硬化前除去	
	養護	靜置 24 小時可搬動，養護 7 日達最佳強度，溫度 25°C±10°C	

手摺（欄杆）檢修加灌注自主檢查表

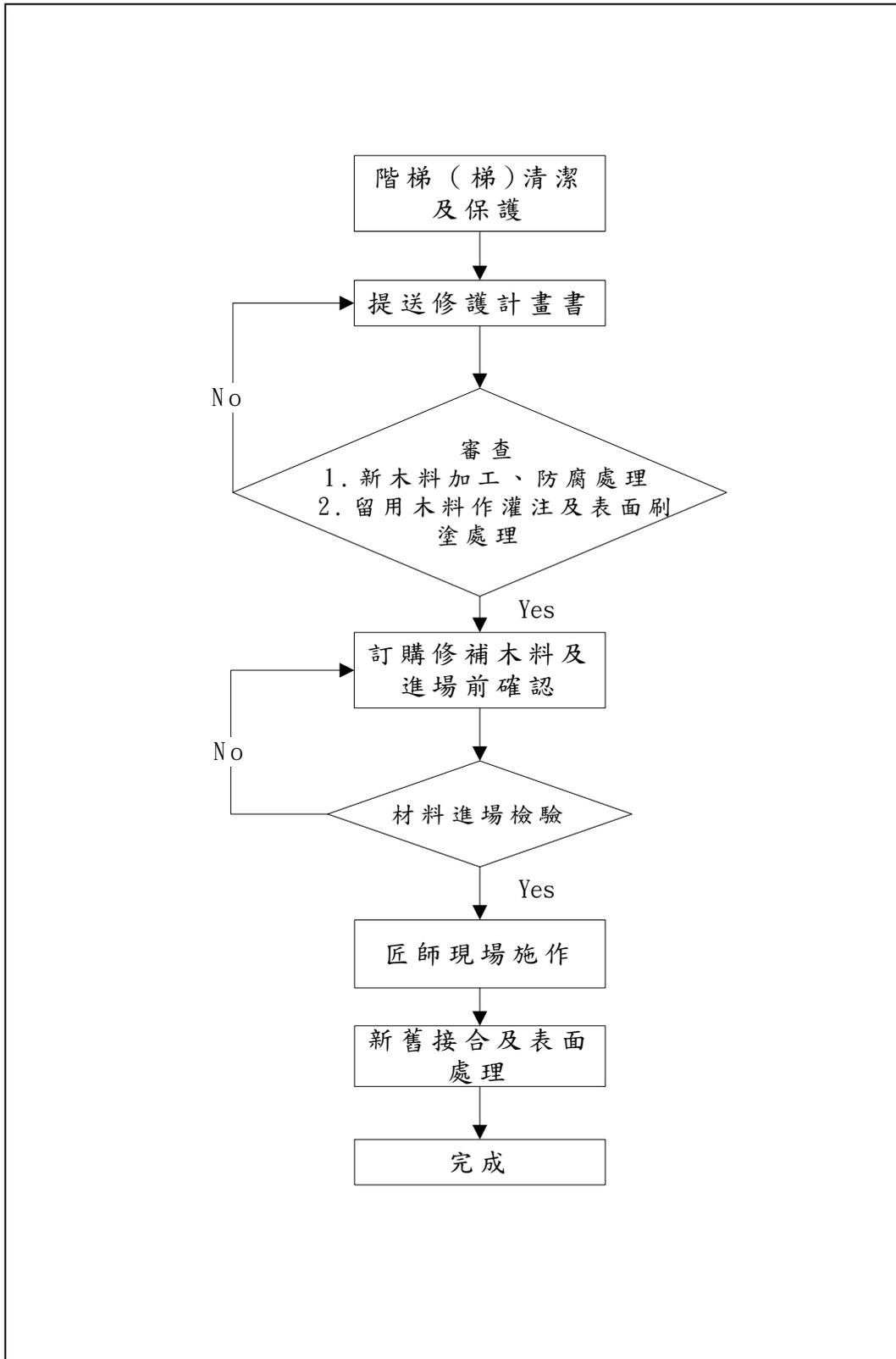
編號：

工程名稱	手摺（欄杆）檢修加灌注		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
外觀	A 劑：白色，B 劑：_ 混合後：_		
適用溫度	10°C~35°C		
混合比	A：B = 4：1（重量比）		
密度(20°C)	_ kg/L (A+B)		
拌合後可使用時間 (ASTM D2471)	最多30 分鐘（35°C） 最多90 分鐘（10°C）		
接觸時間	至少30 分鐘（35°C）		
保存日期	保存期限24個月至到期日 需大於6個月或施工日於到 期日前		
抗拉強度 (DIN 53455)	至少 250 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
彎曲黏結強度	至少200 kgf/cm ²		
抗彎模數	至少34,000 kgf/cm ² 在氣溫 23°C 下養護7 天後測試		
撓曲溫度 (ASTM D 648)	至少45°C（在氣溫23°C 下 養護7天後測試）		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明） 或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打 「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改 善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-b-3 階梯（梯）Epoxy 填補



階梯（梯）Epoxy 填補流程圖

階梯（梯）Epoxy 填補作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	階梯（梯）Epoxy 填補		簽 認 證
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	修正日期記錄		
	年 月 日第 次修正		
	年 月 日第 次修正		
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	損壞調查清冊	缺損部位、使用材種、空間位置及各角度照片及文字說明	
	匠師資格確認	匠師名冊進行確認	
施工中	原有構材清理	軟毛刷及中性清潔劑	無需清理構件保護
	新舊比對	兩者協調與相容程度	
	新舊接合	使用可逆性之黏著劑	高空作業安全
	接合介面處理	使用細木屑混合黏著劑進行接縫填補	
施工後	成品清潔	刻紋內木屑與多餘黏著劑清理	無需清理構件保護
	成品檢視	檢視成品風格及與大樣圖之相似度	

階梯(梯) Epoxy 填補作業自主檢查表

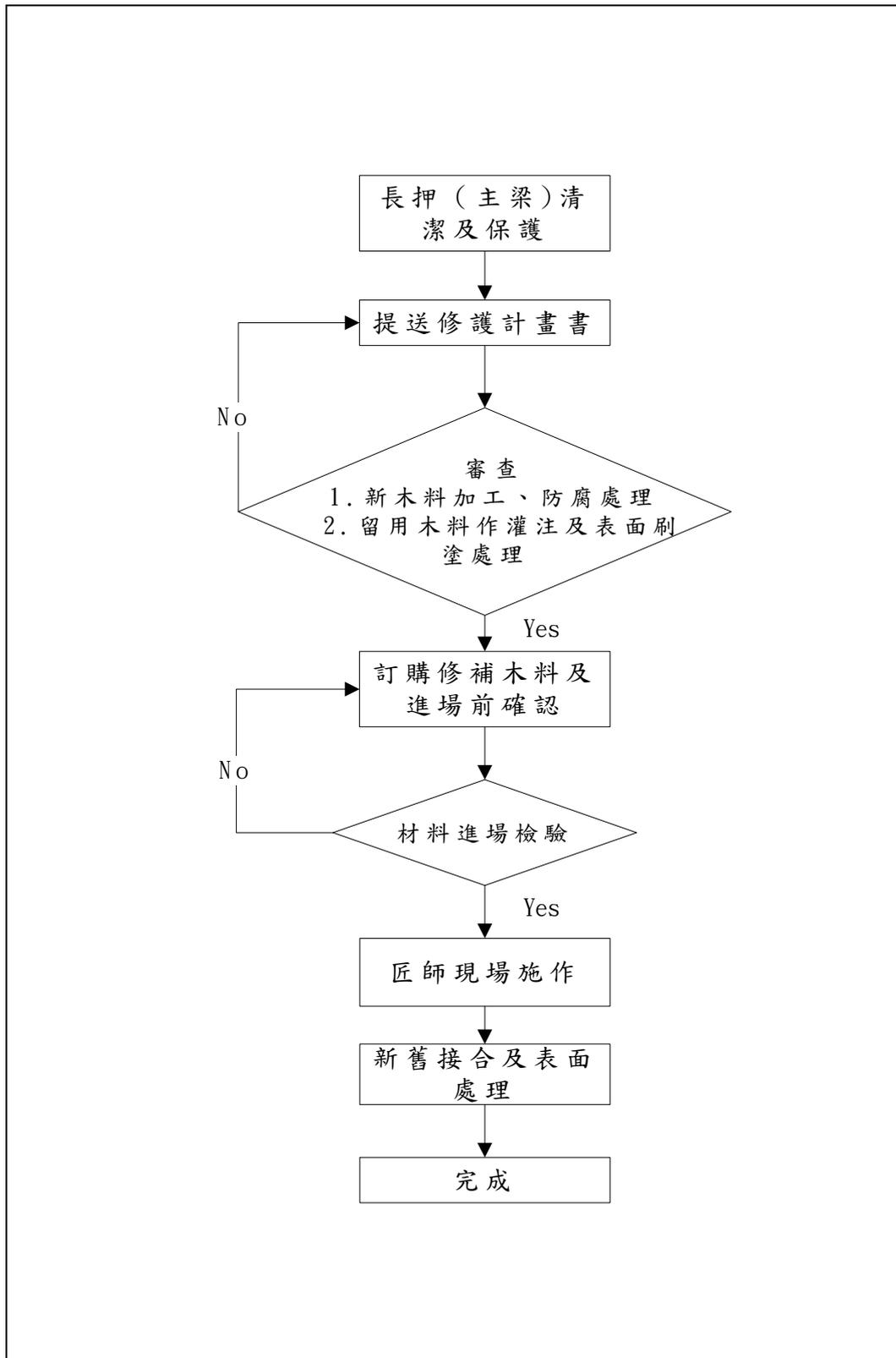
編號：

工程名稱	階梯(梯) Epoxy 填補		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
可量紀錄是否確實	依合約規範針對：木料材質、缺損位置等記錄編列檢視清冊。		
記錄清冊是否送審	檢視清冊及各主題1:1大樣圖皆經監造單位審核並簽認		
施作人員資格是否經主管機關核備	依合約內匠師名冊確認。		
修復木料施作前檢視	1. 含水率19%以下 2. 木紋取材方向是否正確(不得逆紋)		
新舊接合介面黏著劑使用	依規範使用具可逆性之黏著劑：樹脂、動物膠等。		
防蟲藥劑塗刷是否確實	150-200g/m ² 施藥間距5小時以上		
完成後清潔動作是否確實	目視檢查研磨木屑及多餘黏著劑是否清理		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例：圖面需包含尺寸與文字說明)或量化(例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-b-4 長押（主梁）木料填補



長押（主梁）木料填補流程圖

長押（主梁）木料填補作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	長押（主梁）木料填補	簽 認 證	
作業名稱		主 工	監
專業承包 商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具		修正日期記錄	
		年 月 日第 次修正	
		年 月 日第 次修正	
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	損壞調查清冊	缺損部位、使用材種、空間位置及各角度照片及文字說明	
	匠師資格確認	匠師名冊進行確認	
施工中	原有構材清理	軟毛刷及中性清潔劑	無需清理構件保護
	試組微調	調整新作與舊有間之密合度	
	新舊接合	使用可逆性之黏著劑	高空作業安全
	接合介面處理	使用細木屑混合黏著劑進行接縫填補	
施工後	成品清潔	刻紋內木屑與多餘黏著劑清理	無需清理構件保護
	成品檢視	檢視成品風格及與大樣圖之相似度	

長押（主梁）木料填補作業自主檢查表

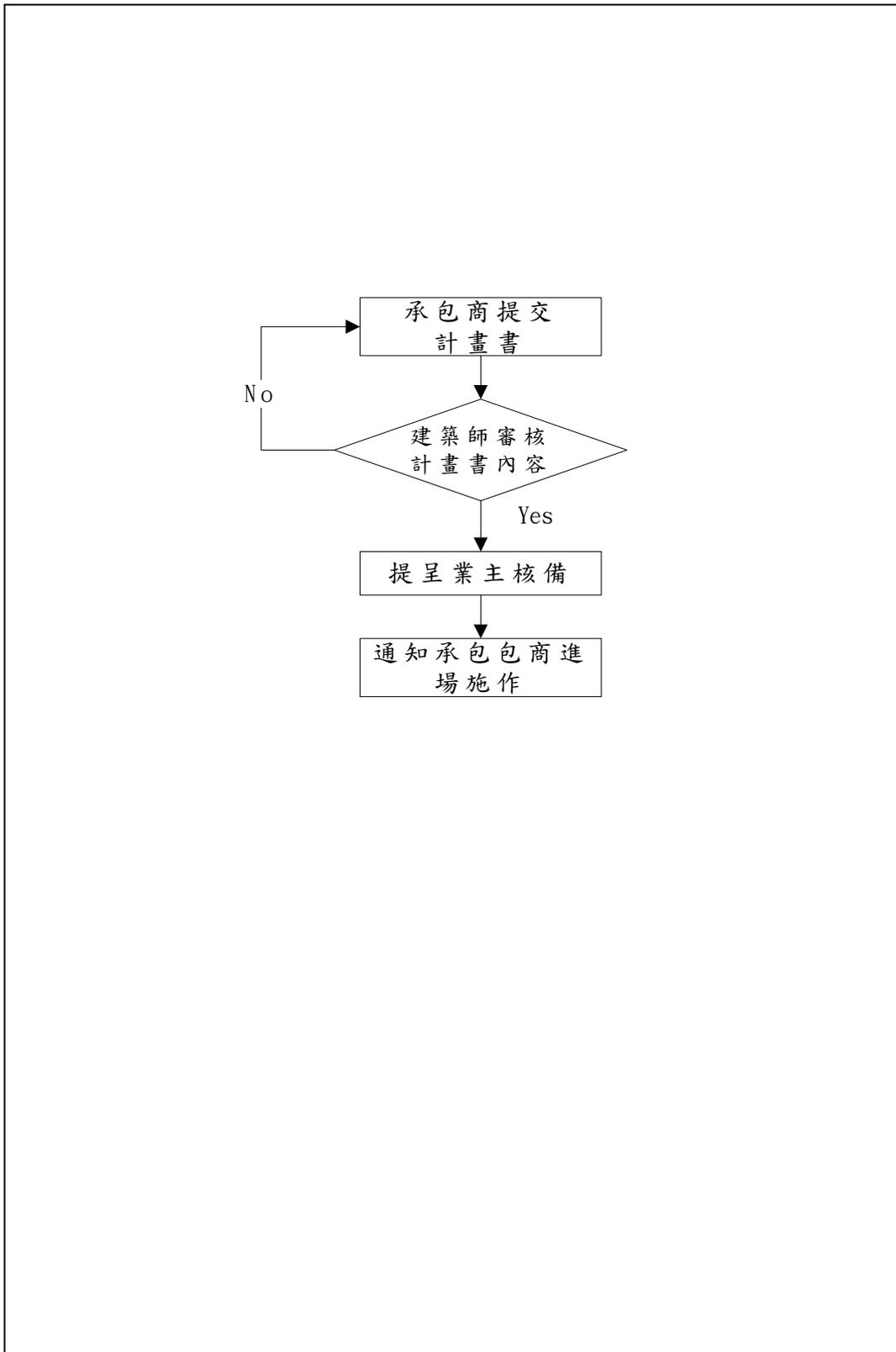
編號：

工程名稱	長押（主梁）木料填補		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
可量紀錄是否確實	依合約規範針對：木料材質、缺損位置等記錄編列檢視清冊。		
施作人員資格是否經主管機關核備	依合約內匠師名冊確認。		
修復木料施作前檢視	1. 含水率19%以下 2. 木紋取材方向是否正確(不得逆紋)		
新舊接合介面黏著劑使用	依規範使用具可逆性之黏著劑：樹脂、動物膠等。		
防蟲藥劑塗刷是否確實	150-200g/m ² 施藥間距5小時以上		
完成後清潔動作是否確實	目視檢查研磨木屑及多餘黏著劑是否清理		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-b-5 引違障子(拉門)清理



引違障子(拉門)清理作業流程圖

引達障子（拉門）清理作業標準書

作 業 標 準 書			
工程名稱	引達障子（拉門）清理		簽 認 證
作業名稱		主 工	監
專業承包商名稱		管 地	工
編製者			
編製日期	年 月 日		
防護用具	修正日期記錄		
	年 月 日第 次修正		
	年 月 日第 次修正		
儀器設備			
備註			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工前	承包商提出計畫書送審	依據合約要承包商於簽訂合約後，依合約期程，提出計畫書，供建築師審核後，以據施工	
	依合約內容審查	a. 是否有拍照紀錄 b. 是否有測量成果圖 c. 是否繪製施工大樣圖	
施工中	施工區域規劃是否適當	a. 是否與其它項目施工配合 b. 施工區是否有安全防護	
	主要器械設備	a. 應提出設備清單 b. 木料是否防腐	
	材料進場時間表	所有材料彙整，並做成採購計畫，編寫材料進場時間表	
	配合事項	木料是否有防腐計畫	
施工後	進度表	工地進度表需包含工期、工作項目、進度比例有關材料進場時間與工匠進場時間應能配合	

引違障子(拉門)清理作業自主檢查表

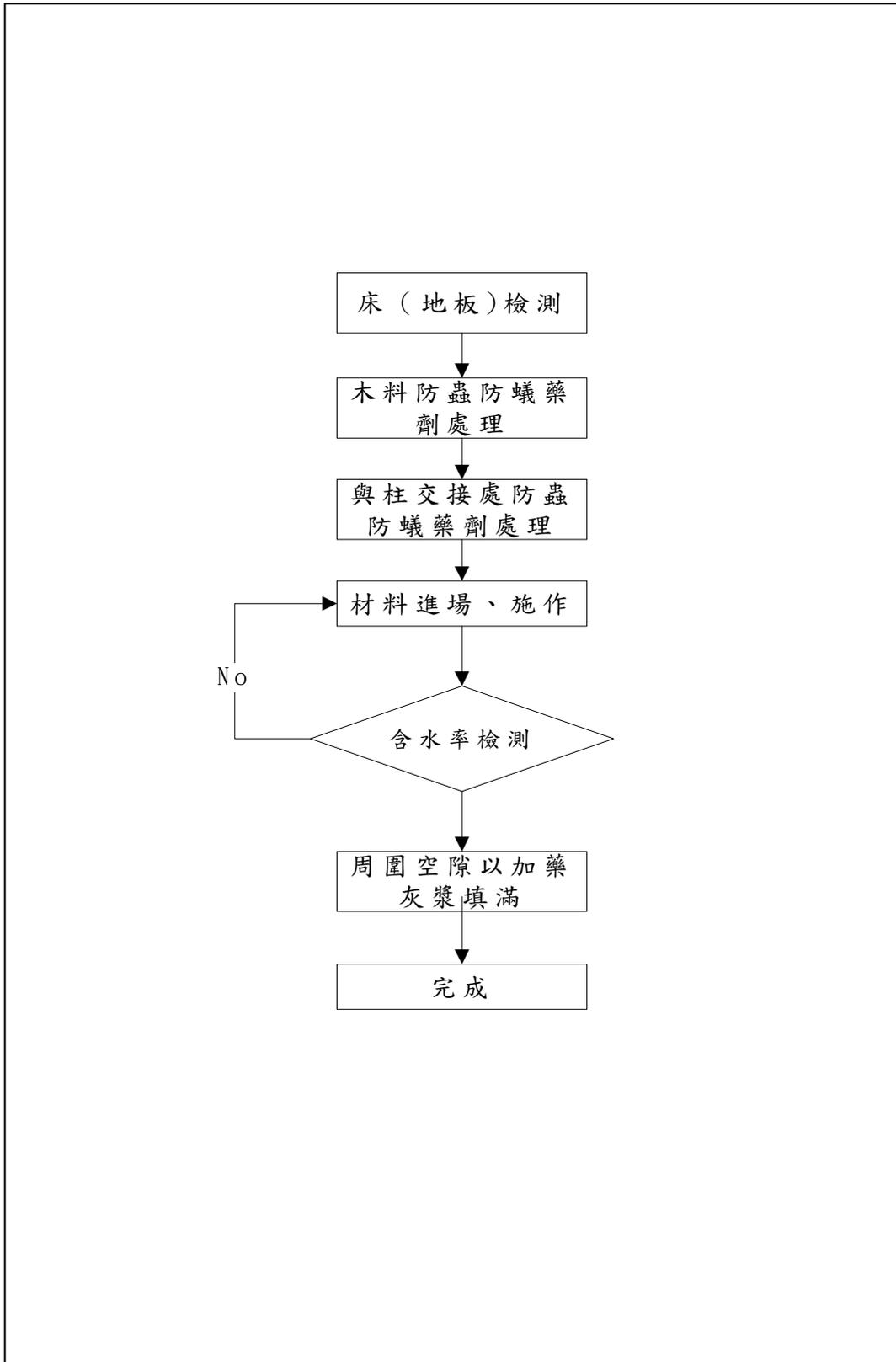
編號：

工程名稱	引違障子(拉門)清理		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
是否原地保存或外移 清理檢修	應實地檢討		
是否有拍照及測量紀錄	應作紀錄以變核對		
修補木料是否已防腐	應有防腐作業		
油漆材料是否檢送樣品	應提供樣品		
樣品是否出廠證明文件	應提供樣品證明文件		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確 (例：圖面需包含尺寸與文字說明) 或量化 (例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-b-6 床（地板）檢修



床（地板）檢修作業流程圖

床（地板）檢修作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	床（地板）檢修		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依舊有構件位置放樣			
	鑲入地底下施作密實			
施工中	入壁牆內周圍處噴塗防蟲防蟻藥劑，經過兩日蔭乾後再施作			
	灰漿加防蟲防蟻藥劑將牆壁周圍空隙填滿			
施工後				

床（地板）檢修自主檢查表

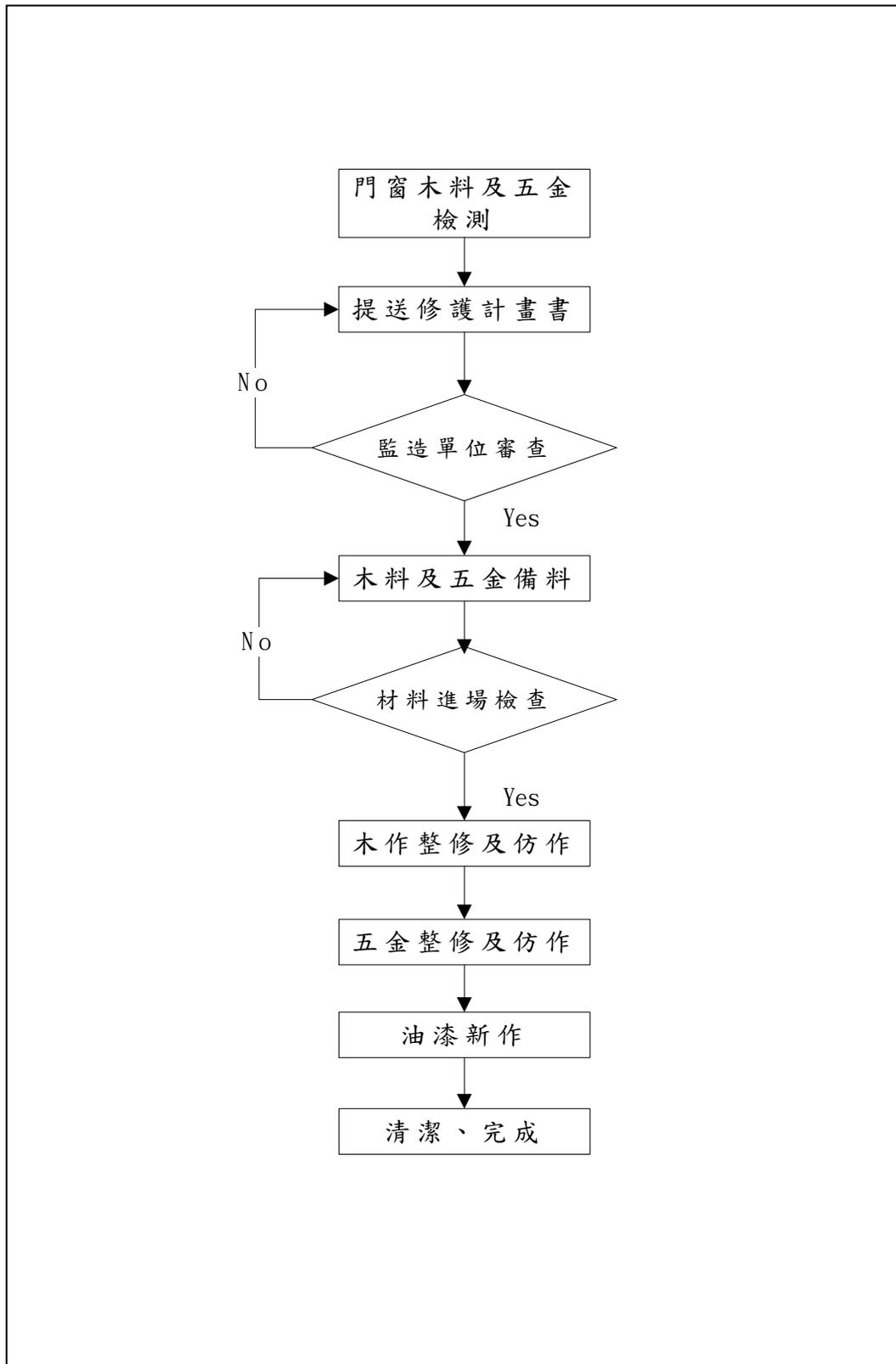
編號：

工程名稱	床（地板）檢修		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
入壁牆內周圍防蟲防蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
入壁處防蟲防蟻藥劑處理	依合約設計圖說規範		
入壁施工前壁體雜物清潔	依合約設計圖說規範		
牆壁周圍空隙填滿灰漿是否加防蟲防蟻藥劑	依合約設計圖說規範		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-b-7 引戶、兩戶（門、窗）Epoxy 填補



引戶、兩戶（門、窗）Epoxy 填補作業流程圖

引戶、兩戶（門、窗）Epoxy 填補作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	引戶、兩戶（門、窗）Epoxy 填補	簽 認 證		
作業名稱		主 工 管 地	監 工	承 專 包 商 業
專業承包商名稱				
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	防護口罩、護目鏡、安全腰帶	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	電動木工具、木作手工具、空壓機等			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	原貌相片記錄	依合約編碼進行記錄		
	現況調查-五金	依規範維修與抽換準則，作為調查判別之依據，並列表造冊		
	現況調查-木料	依規範維修與抽換準則，作為調查判別之依據，並列表造冊		
	設計內容與現況調查結果比對	設計內容與現況調查結果有出入者，需報請監造單位進行勘查後修正施作內容		
施工中	表面附著物清理	表面不潔物或油漆需小心剔除，避免造成木料及五金之損壞	若使用藥劑進行剝漆工作需依規定之使用方法操作，避免皮膚碰觸	
	施作方式-木料修補施作	損壞輕者，以環氧樹脂灌注法或局部補材方式處理，而補材需以原材質為之	依電動手工具操作準則執行勞安工作	
	施作方式-木料抽換施作	損壞嚴重者，採抽換方式處理，依原材質、原尺寸及舊有榫接方式仿製抽換	依電動手工具操作準則執行勞安工作	
	施作方式-五金配件	狀況良好者清潔沿用；損壞變形者修護再續用；完全不堪使用者仿作處理		
	油漆施作	依審查核可之色卡或樣品進行施作	油漆施作時需進行相鄰壁面之防護工作，避免污損	
施工後	修護完成檢驗	修護方式、材質及尺寸需和設計相符		

引戶、兩戶（門、窗）Epoxy 填補作業自主檢查表 編號：

工程名稱	引戶、兩戶（門、窗）Epoxy 填補		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
施工前是否提送施工計畫	經監造單位審查同意		
材料進場檢查	經監造單位檢查，不合格品立即運離工地		
門窗五金仿作	提出樣品經監造單位審查同意		
門窗木料修護	損壞輕者，以環氧樹脂灌注法或局部補材方式處理；損壞嚴重者（已不堪使用），採抽換方式處理		
門窗五金修護	狀況良好者清潔沿用；損壞變形者修護再續用；完全不堪使用者仿作處理		
新木料防蟲防腐處理	防蟲防腐處理		
門窗安裝	施作水平、垂直線，確定後再行固定。		
門窗安裝完成後檢查	合乎正常使用功能性		
門窗油漆施作	提供色卡或樣品經監造單位決定顏色後施作		
拍照、紀錄及存查	施工前、中、後比對照片		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

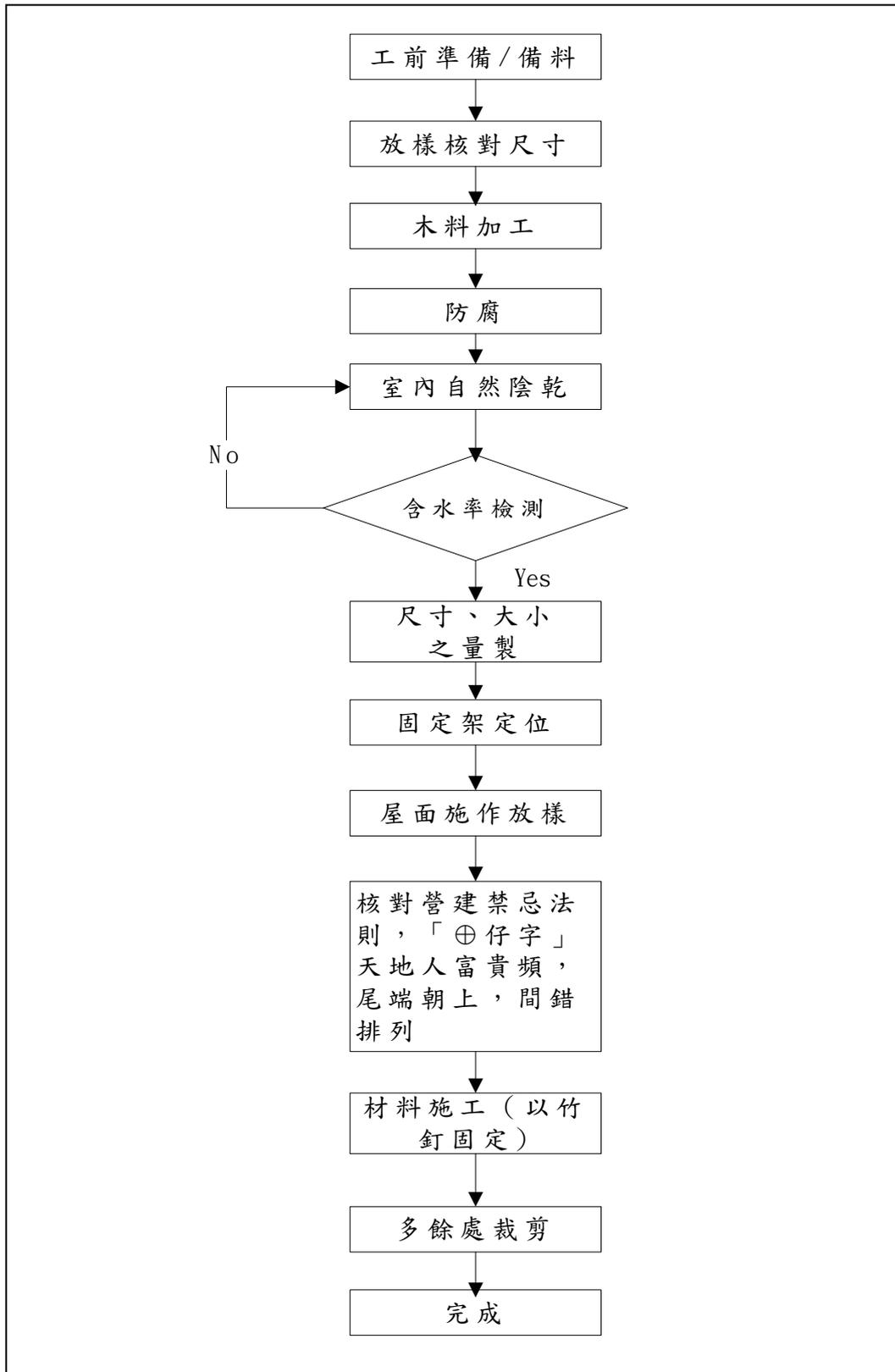
工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

第三章 仿作

形式		構材		施作工項	備註
A	漢式	a	結構性	1. 椽（角木）仿作	
				2. 瓜筒（童柱）仿作	
				3. 斗拱仿作	
		b	非結構性	1. 雀替仿作	
				2. 木門窗仿作	
B	日式	a	結構性	1. 野地板（望板）仿作	
				2. 檼（桁）仿作	
				3. 間柱（柱）仿作	
				4. 束（短柱）仿作	
		b	非結構性	1. 天井（天花板）仿作	
				2. 床（地板）仿作	
				3. 下見板（雨淋板）仿作	
				4. 手摺（欄杆）仿作	
				5. 引戶、兩戶（門窗）仿作	

A-a-1 椽（角木）仿作



椽（角木）仿作作業流程圖

椽（角木）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	椽（角木）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作椽材大小、厚度，並作木料防腐處理			
	計算瓦隴數並合「椽仔字」與禁忌口訣			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針，至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	將椽材固定於木桁上。（目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平。）			
施工後	當屋坡椽材固定完妥之後，為求簷口椽材平整合於屋面曲度，以水平儀預定椽木端面的垂直度，再將多餘處裁切平整			

椽（角木）仿作作業自主檢查表

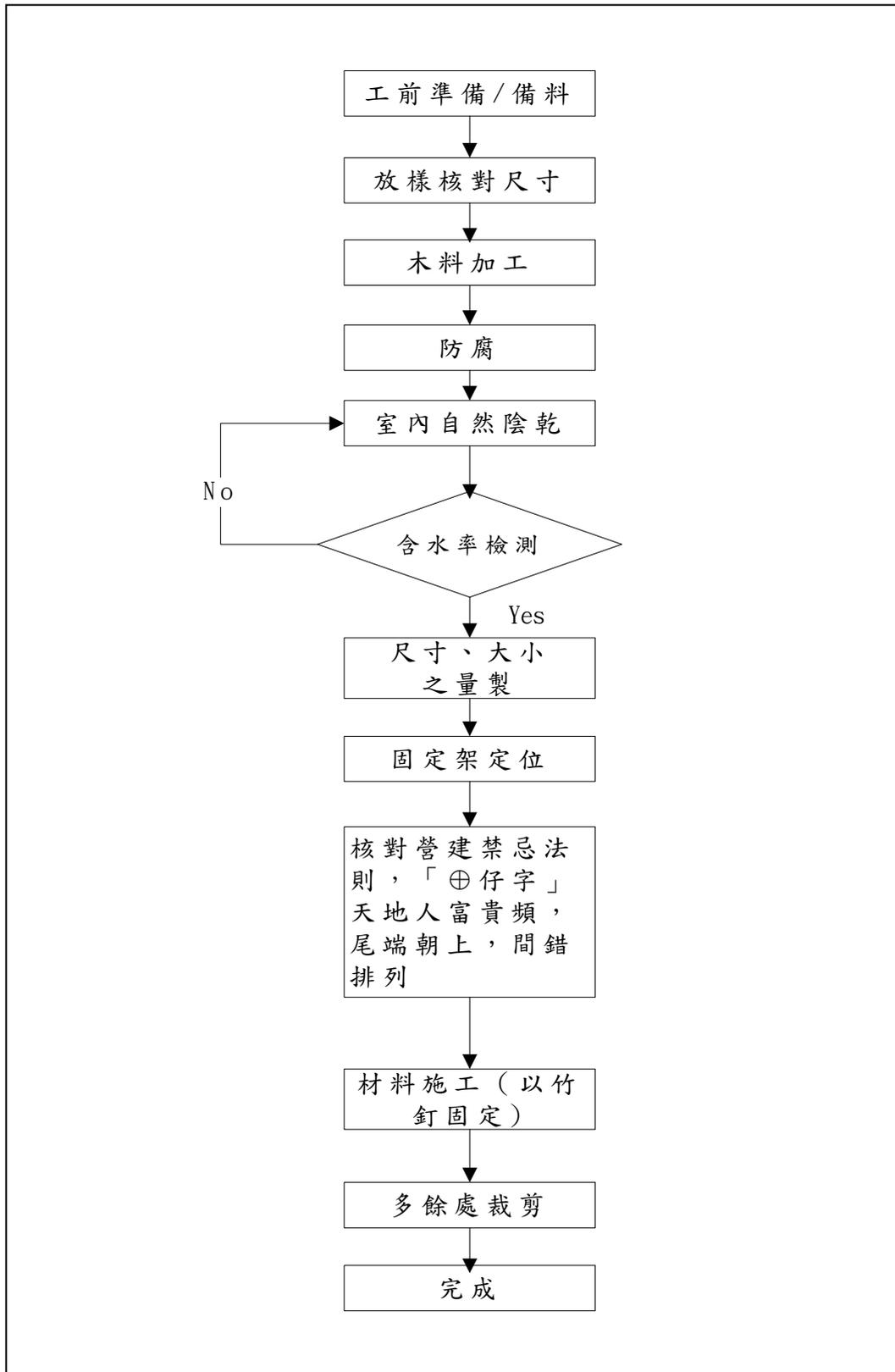
編號：

工程名稱	椽（角木）仿作		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性）	實際檢查情形（敘述檢查值）	檢查結果
施工前是否詳閱合約			
是否依合約或建築師要求備料			
材料是否依合約規定訂製			
木料是否有陰乾			
木料是否有作防腐處理			
是否有作乾燥度測試			
是否拍照紀錄			
桷仔尺寸、大小之量製			
「桷仔」排列數是否合字，尾端朝上、間錯排列			
注意瓦隴數禁忌			
出展中心線與「笑槽」關係			
桷材合數、間距是否正確			
桷仔固定以竹釘施作			
釘頭開花部份以鑿刀削平			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

A-a-2 瓜筒（童柱）仿作

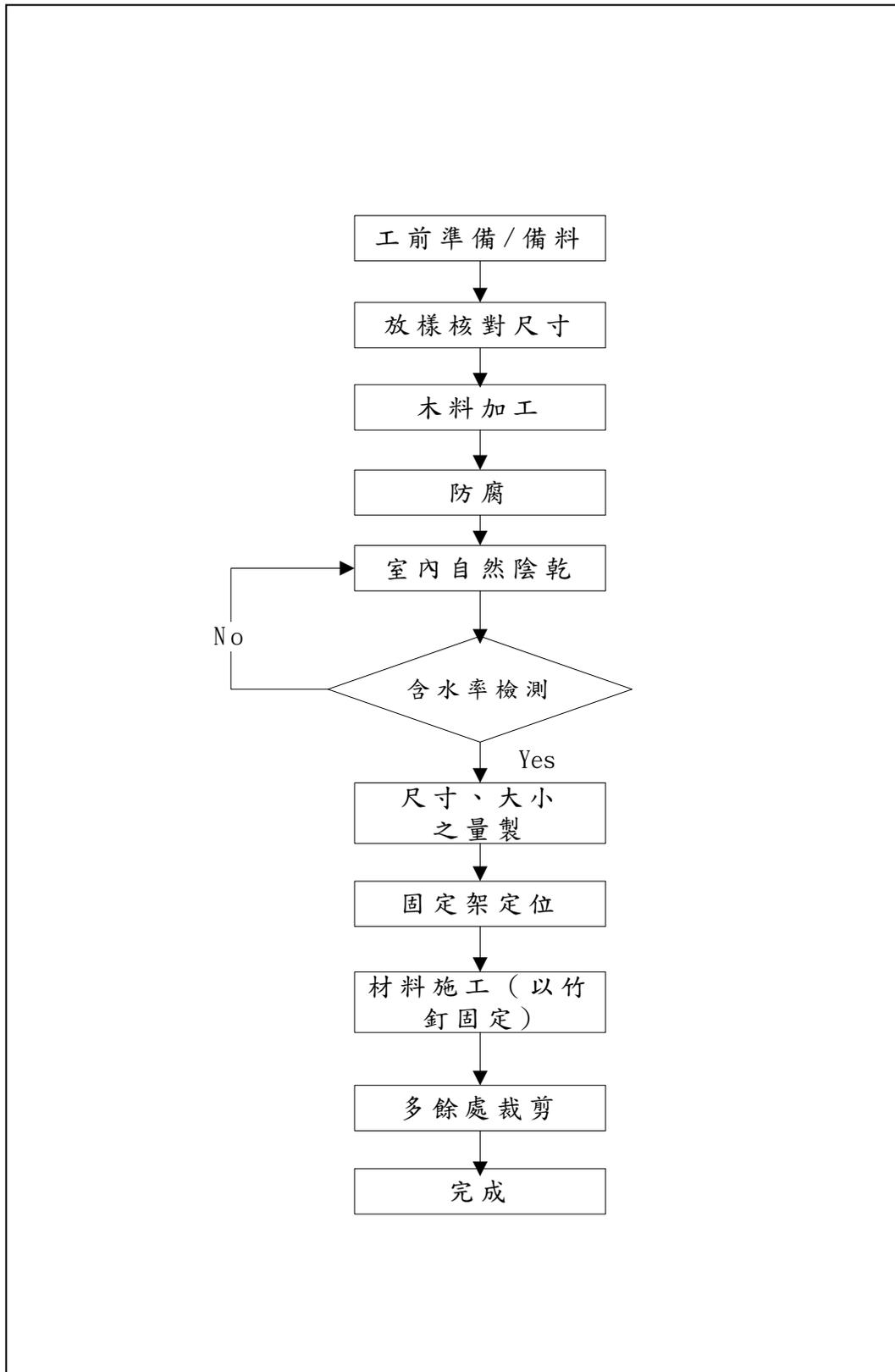


瓜筒（童柱）仿作作業流程圖

瓜筒（童柱）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	瓜筒（童柱）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作瓜筒大小、厚度，並作木料防腐處理			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針，至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平			
施工後	以水平儀預定垂直度，再將多餘處裁切平整			

A-a-3 斗拱仿作

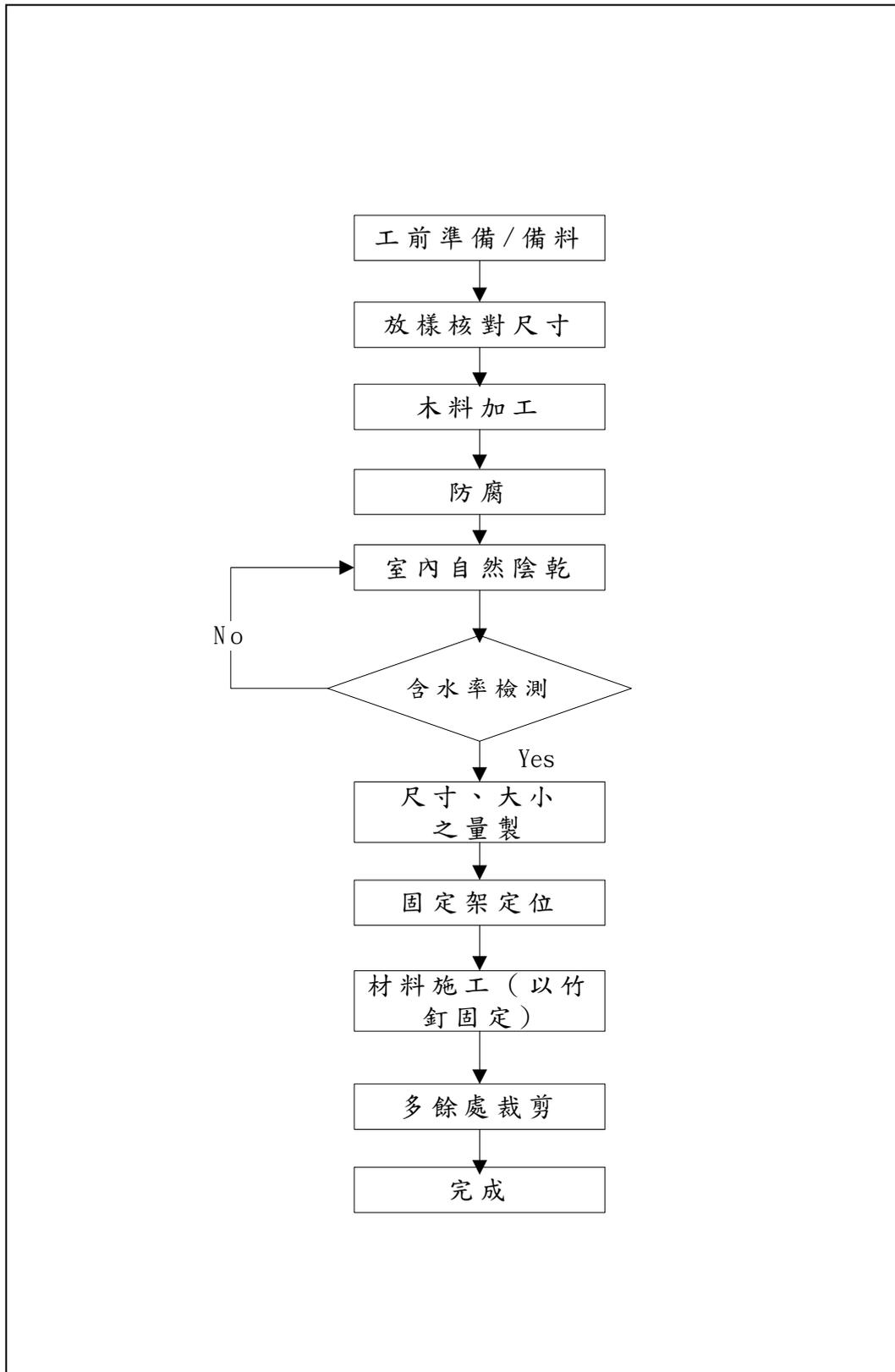


斗拱仿作作業流程圖

斗拱仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	斗拱仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作斗拱大小、厚度，並作木料防腐處理			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針，至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平			
施工後	以水平儀預定垂直度，再將多餘處裁切平整			

A-b-1 雀替仿作

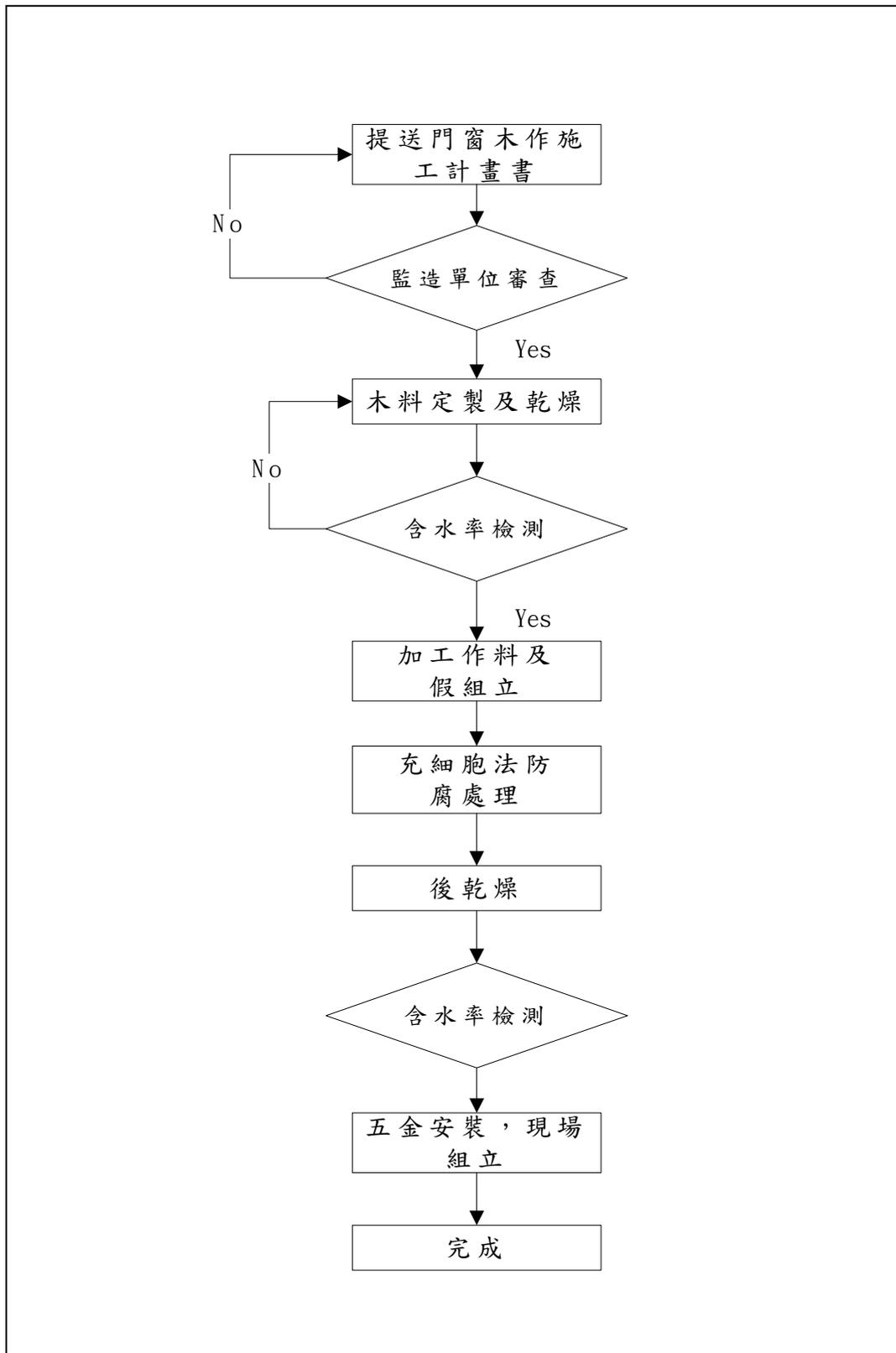


雀替仿作作業流程圖

雀替仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	雀替仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作斗拱大小、厚度，並作木料防腐處理			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針，至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平			
施工後	以水平儀預定垂直度，再將多餘處裁切平整			

A-b-2 木門窗仿作



木門窗仿作作業流程圖

木門窗仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	木門窗仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前		施工前應逐樑編號， 列出既有每樑門窗之 現況，以決定施作方 式		
		應儘可能與原有之形 式與材質相同		
施工中		門框鑲嵌於壁面之損 壞部份，在不破壞牆 壁之前提下進行修 補，若不慎損及牆壁 者由泥水工修補		
施工後				

--	--	--	--

木門窗仿作作業自主檢查表

編號：

工程名稱	木門窗仿作		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
木料品質檢查	不可有彎曲、變形、開裂、死目、結疤等情形		
木構件品質檢查	已經過防腐處理且乾燥不受潮		
門窗框內之清潔	框上之污穢物及雜物完全清理乾淨		
安裝平整度檢查	水平度 1/200 以下 垂直度 1/200 以下		
使用機能檢查	安裝後可正常開啟及關閉		
五金仿作	材質、尺寸、外觀須符合契約規範		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			

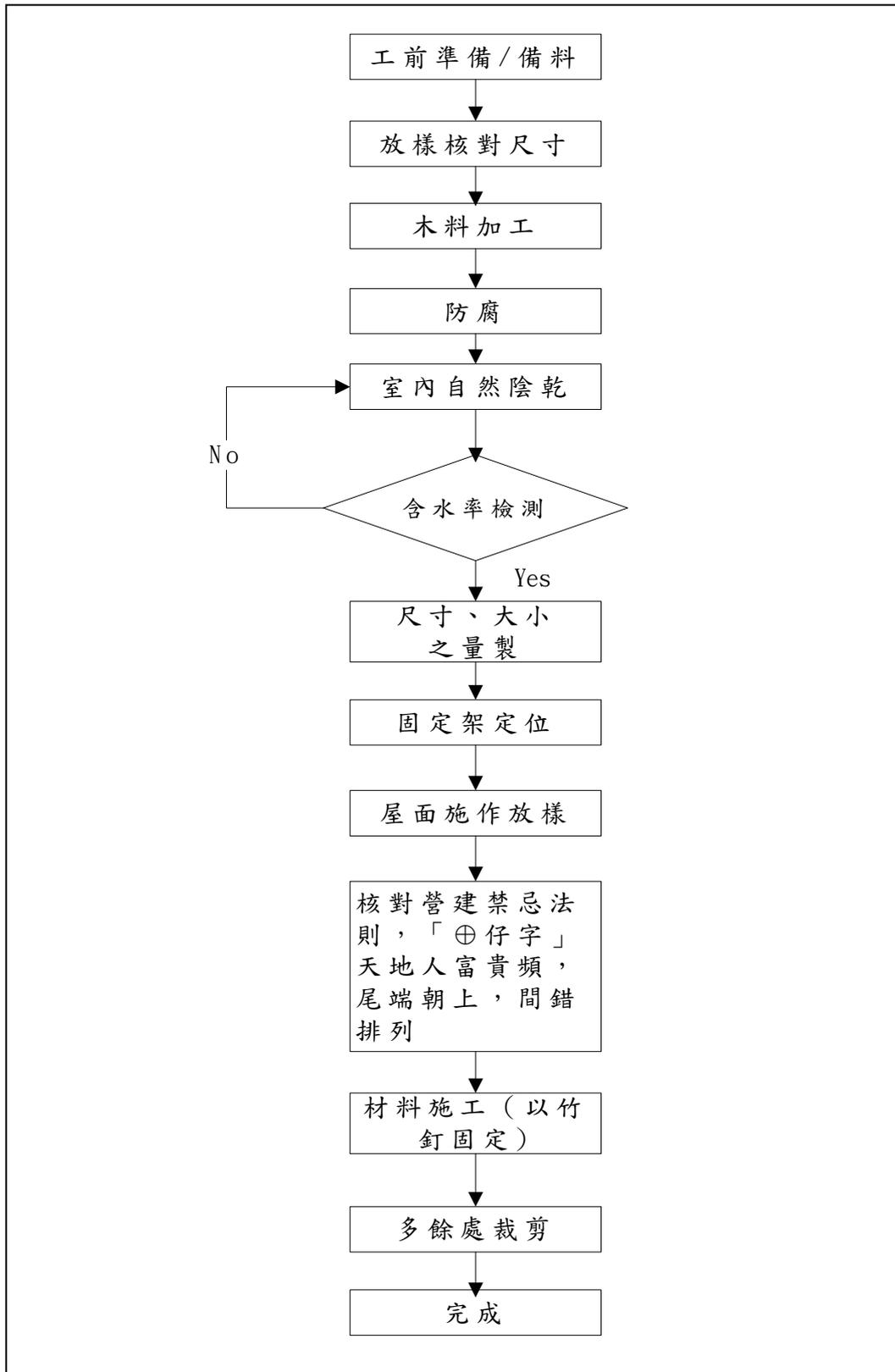
備註：

1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。
2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。
3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。
4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-a-1 野地板（望板）仿作



野地板（望板）仿作作業流程圖

野地板（望板）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	野地板（望板）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作野地板大小、厚度，並作木料防腐處理			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針，至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	將野地板固定於木棧上。（目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平。）			
施工後	當屋坡野地板固定完妥之後，為求簷口野地板平整合於屋面曲度，以水平儀預定野地板端面的垂直度，再將多餘處裁切平整			

野地板(望板)仿作作業自主檢查表

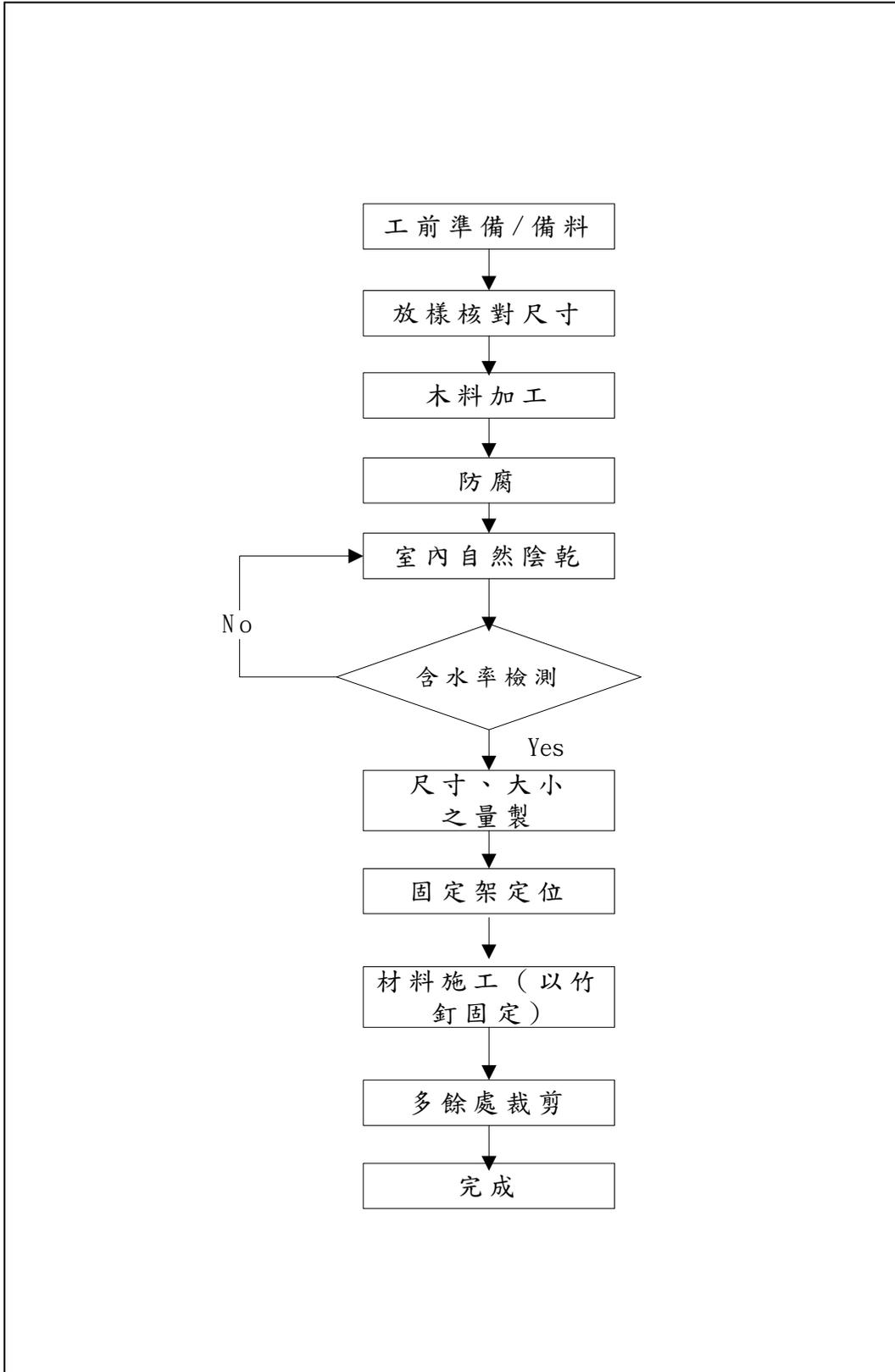
編號：

工程名稱	野地板(望板)仿作		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準(定量定性)	實際檢查情形(敘述檢查值)	檢查結果
施工前是否詳閱合約			
是否依合約或建築師要求備料			
材料是否依合約規定訂製			
木料是否有陰乾			
木料是否有作防腐處理			
是否有作乾燥度測試			
是否拍照紀錄			
野地板尺寸、大小之量製			
野地板間距是否正確			
野地板固定以竹釘施作			
釘頭開花部份以鑿刀削平			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善(檢附改善前中後記錄) <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確(例：圖面需包含尺寸與文字說明)或量化(例：每項項目應有對應之書圖解說)。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-a-2 棹（桁）仿作



棹（桁）仿作作業流程圖

棹（桁）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	棹（桁）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作棹（桁）大小、厚度，並作木料防腐處理			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針，至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	將棹（桁）固定。（目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平。）			
施工後				

檯（桁）仿作作業自主檢查表

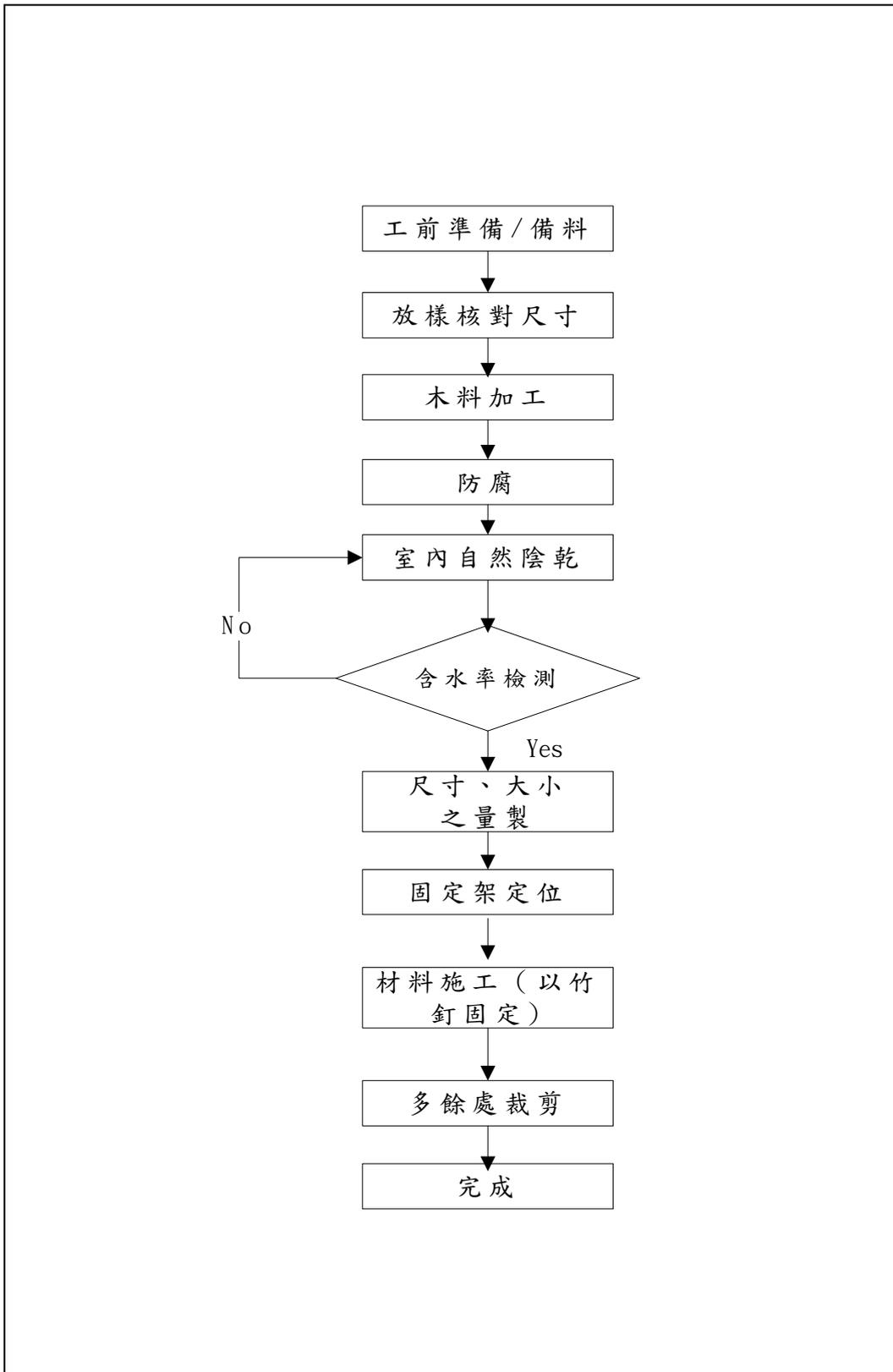
編號：

工程名稱	檯（桁）仿作		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性）	實際檢查情形（敘述檢查值）	檢查結果
施工前是否詳閱合約			
是否依合約或建築師要求備料			
材料是否依合約規定訂製			
木料是否有陰乾			
木料是否有作防腐處理			
是否有作乾燥度測試			
是否拍照紀錄			
檯（桁）尺寸、大小之量製			
檯（桁）間距是否正確			
檯（桁）固定以竹釘施作			
釘頭開花部份以鑿刀削平			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-a-3 間柱（柱）仿作



間柱（柱）仿作作業流程圖

間柱（柱）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	間柱（柱）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作間柱（柱）大小、厚度，並作木料防腐處理			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針，至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	將間柱（柱）固定。（目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平。）			
施工後				

間柱（柱）仿作作業自主檢查表

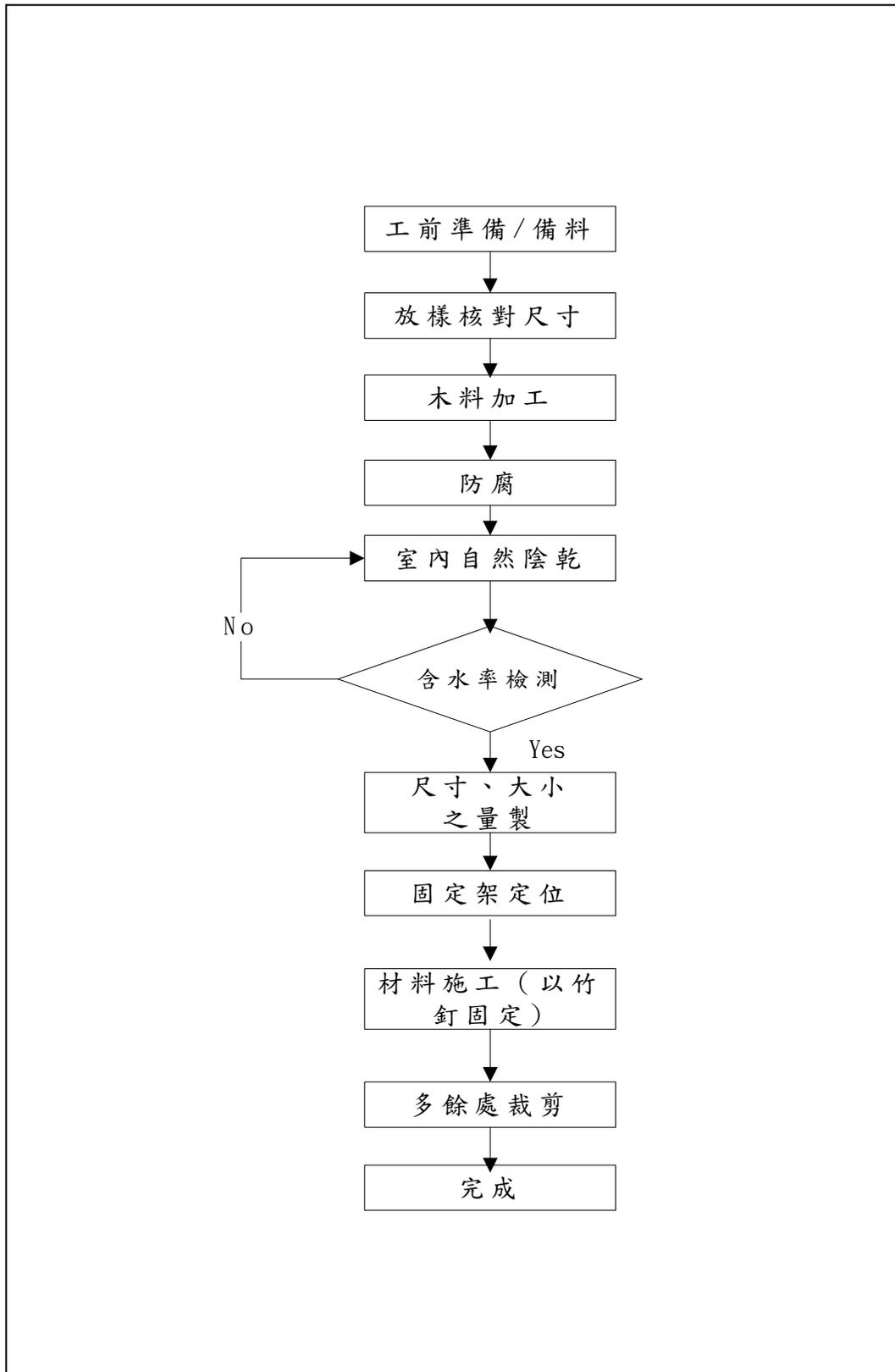
編號：

工程名稱	間柱（柱）仿作		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性）	實際檢查情形（敘述檢查值）	檢查結果
施工前是否詳閱合約			
是否依合約或建築師要求備料			
材料是否依合約規定訂製			
木料是否有陰乾			
木料是否有作防腐處理			
是否有作乾燥度測試			
是否拍照紀錄			
間柱（柱）尺寸、大小之量製			
間柱（柱）間距是否正確			
釘頭開花部份以鑿刀削平			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-a-4 束（短柱）仿作



束（短柱）仿作作業流程圖

束（短柱）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	束（短柱）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具			修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備				
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	依設計尺寸製作束（短柱）大小、厚度，並作木料防腐處理			
	製作竹釘-取約 5 分的麻竹筒裁切成段，剖開成竹籤狀晾乾並砍削成形，再以火油油炸竹針至色澤微黃止，再撈起晾乾			
施工中	將束（短柱）固定。（目前施作方式-前者以電鑽引孔，隨後一人鎚繫竹釘入孔，釘頭開花部份以鑿刀削平。）			
施工後				

束（短柱）仿作作業自主檢查表

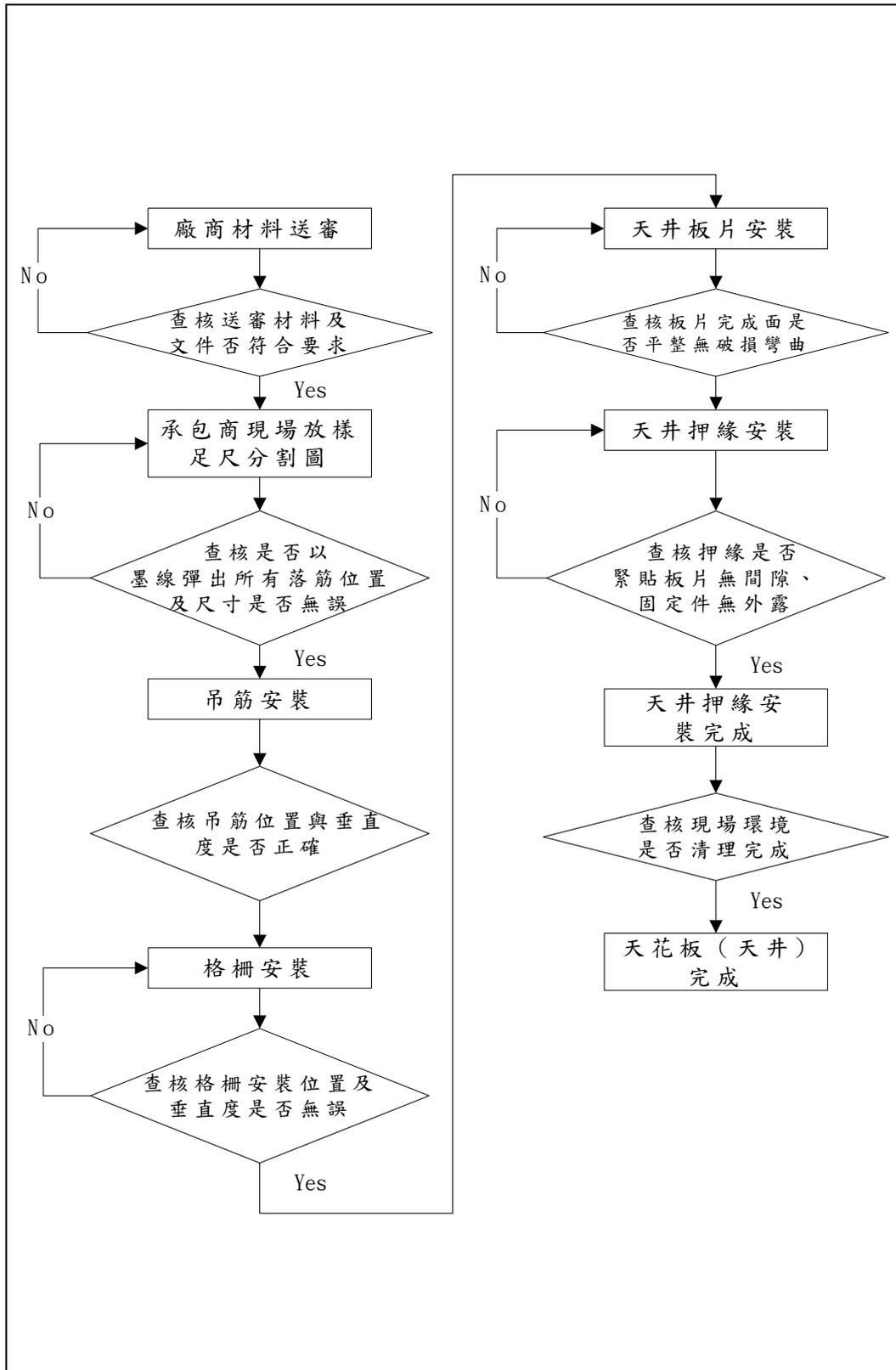
編號：

工程名稱	束（短柱）仿作		
承攬廠商			
檢查位置	檢查日期	檢查人	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準（定量定性）	實際檢查情形（敘述檢查值）	檢查結果
施工前是否詳閱合約			
是否依合約或建築師要求備料			
材料是否依合約規定訂製			
木料是否有陰乾			
木料是否有作防腐處理			
是否有作乾燥度測試			
是否拍照紀錄			
束（短柱）尺寸、大小之量製			
束（短柱）間距是否正確			
釘頭開花部份以鑿刀削平			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人 _____

工地現場工程師 _____

B-b-1 天井（天花板）仿作



天井（天花板）仿作作業流程圖

天井（天花板）仿作作業自主檢查表

編號：

工程名稱	天井（天花板）仿作		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
木料材種	杉木(材種鑑定報告或出廠證明)		
木料材質	不得有蛀孔死節翹曲		
固定五金材質	鑄鐵、銅製依原樣仿作或依合約規範仿作		
固定五金規格	長度為穿透厚度 2.5 倍 (1")		
木料防腐	國家標準		
木料規格	如設計圖說及規範 (誤差±1mm) (填入查核項目尺寸)		
放樣	墨線彈出所有落筋位置		
平頂吊筋數量及間距	如設計圖說及規範，並應保持垂直平頂，中間區略升 1cm		
格柵安裝	垂直吊筋，穩固牢靠（格柵間心距 40cm±1mm）		
天井板片安裝	穩固牢靠，無破損彎曲		
完成面是否平順	中間區域吊高約 1cm，並向四周平順拉伸		
現場環境清理	天花板片上方隱蔽部分無垃圾木屑		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

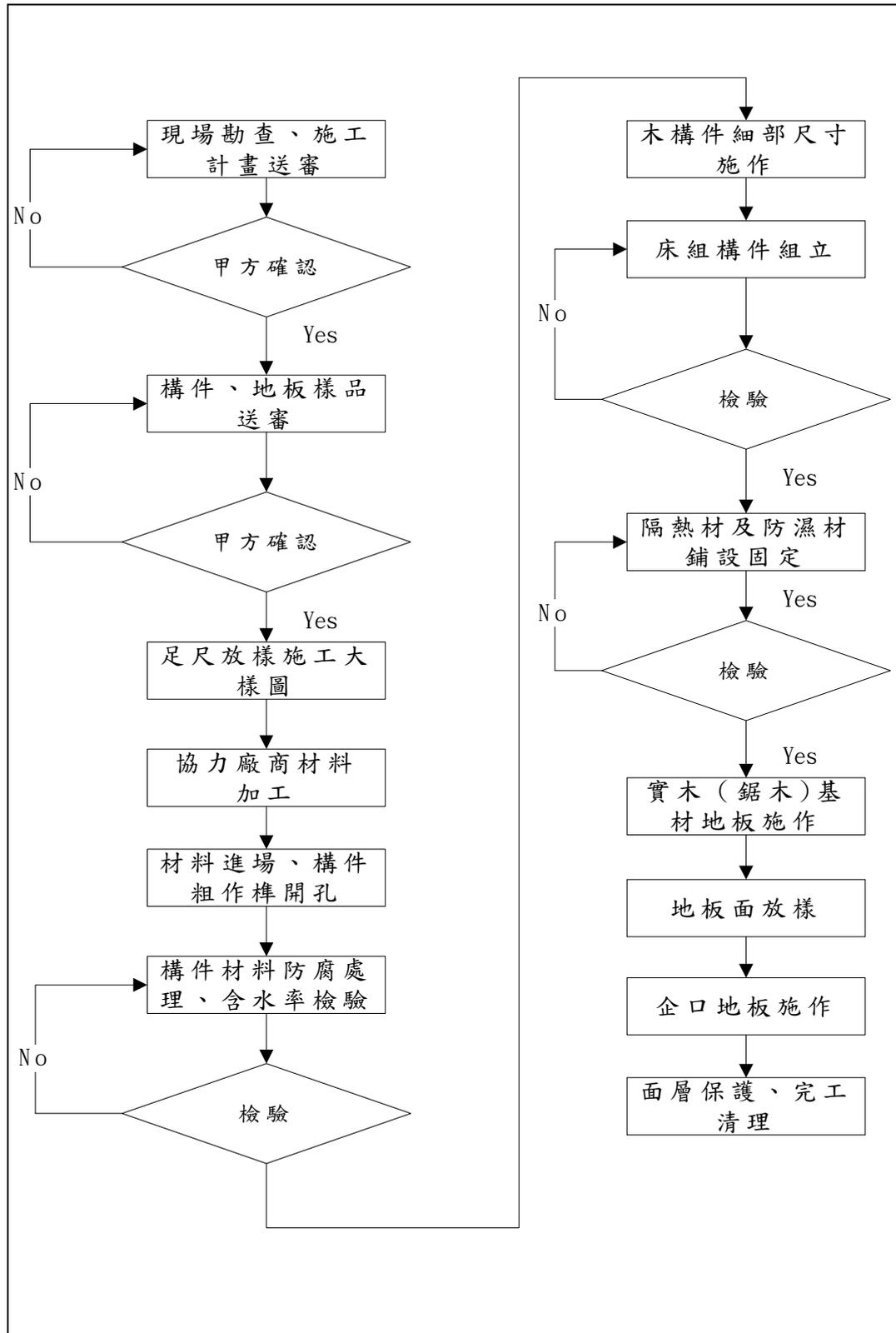
工地負責人_____

工地現場工程師_____

天井(天花板)仿作作業施作品質查核標準表

工程名稱		天花板(天井)新作查核		文件編號					
工程項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合標準值 處置方法	管理紀錄	備註	
施工中	木料加工及進場	木料材種	紅檜(板片、押緣) 杉木(格柵、吊筋)	加工前	核對相關報告書 或證明	1次	不准進場,若已進場則加 設標示,並盡速運離	材料送審紀錄: 材種證明或出廠 證明	
		木料材質	不得有蛀孔死節翹曲及其他 足以損害強度之瑕疵	加工前	目視	每次進場	不准進場,若已進場則加 設標示,並盡速運離	施工查核表	
		不銹鋼釘材 質及規格	不銹鋼材質,長度為穿透木 料之2.5倍	進場時	捲尺丈量	每次進場	不准使用,若已使用則加 釘足長之鋼釘	材料送審紀錄及 施工查核表	
		木料防腐	國家標準(先行加工)	防腐前、後	審查防腐作業計 劃書及作業完成 後檢驗	每次防腐作業	立即改正	材料送審紀錄及 防腐作業紀錄	
		木料尺寸規 格	設計圖說(誤差±1mm)	進場時	捲尺丈量	每次進場	尺寸不足退貨或移作它 用,若未防腐且尺寸過大 則修正	材料送審紀錄及 施工查核表	
施工中	天花板 安裝	放樣	設計圖說,落筋中心點位 置,應全部以墨線彈出(格柵 交點均需落筋)	放樣完成 後	儀器或捲尺丈量	每次放樣	立即改正	施工查核表	
		平頂吊筋數 量及間距	設計圖說並垂直平頂,惟中 間區吊筋應稍短約1cm	放樣時	水線及捲尺丈量	全數	立即改正	施工查核表	
		格柵安裝	與吊筋垂直並穩固牢靠	安裝時	水線及目視固定 件是否全部寄入	全數	立即改正	施工查核表	
		天井板片安 裝	穩固牢靠,不得破損、彎曲	安裝時	目視及檢視固定 件是否全部寄入	全數	立即改正	施工查核表	
		天井押緣安 裝	緊貼天井板片,無間隙,固 定件無外露	安裝時	目視並以100磅 紙張插入測試	每處	立即改正	施工查核表	
施工後	完工清 整	完成面是否 平順	中間部分應稍吊高1cm/5m 後,往四邊拉伸	完成後	儀器測量及目視	1次	調整	施工查核表	
		現場環境清 理	天花板片上及現場無垃圾及 木屑等	完成後	目視	1次	立即改正	施工查核表	

B-b-2 床（地板）仿作



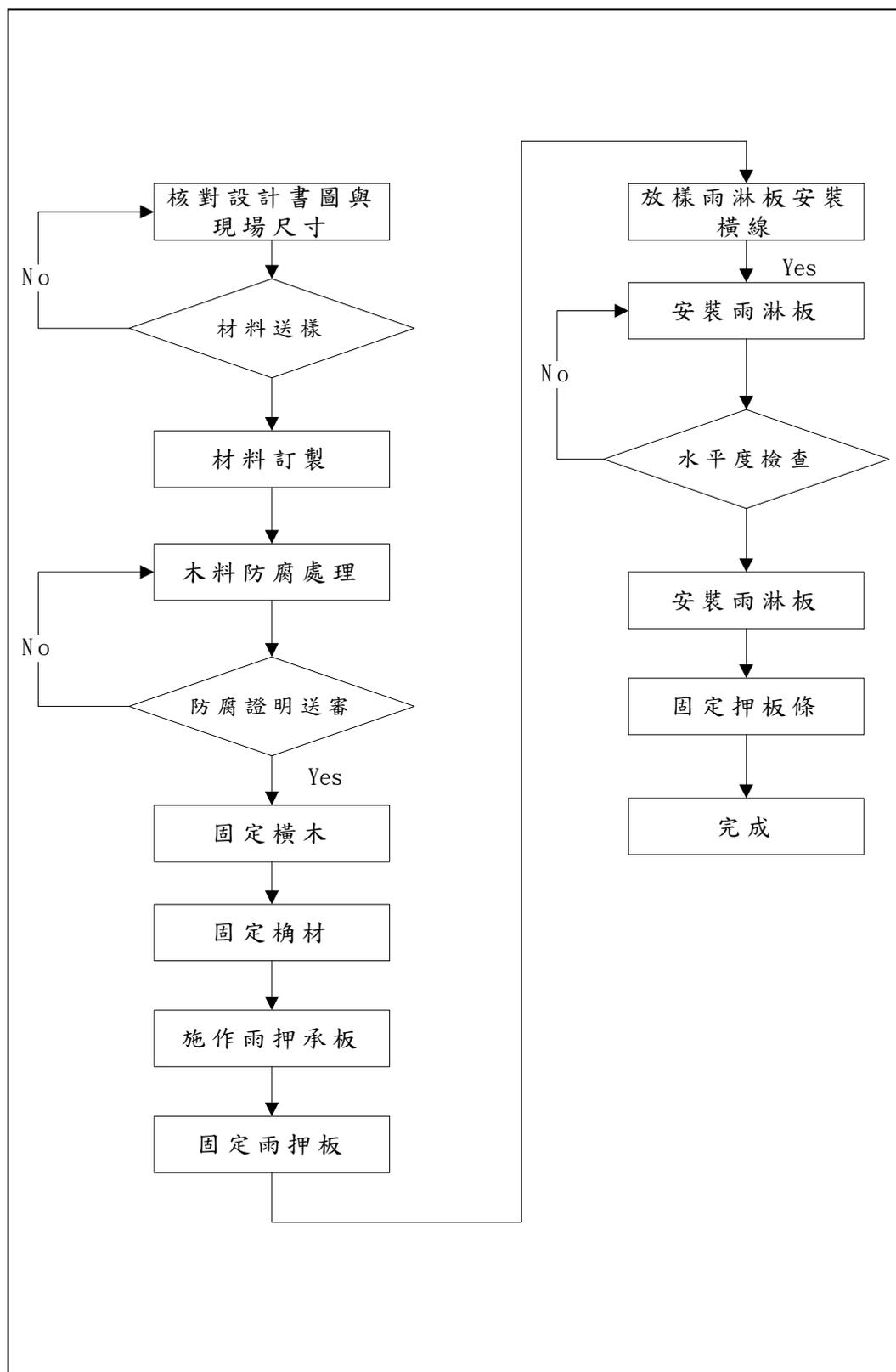
床（地板）仿作作業流程圖

床（地板）仿作作業標準書

作 業 標 準 書					
工程名稱	床（地板）仿作		簽 認 證		
作業名稱			主 工	監	
專業承包 商名稱			管 地	工	
編製者					
編製日期	年 月 日				
防護用具	安全帽、安全鞋、塑膠眼罩、手套		修正日期記錄		
			年 月 日第 次修正		
			年 月 日第 次修正		
儀器設備	電鋸及手工鋸、電鑽、電刨刀及手刨刀、45度切角機、電活動扳手、鐵鎚、捲尺、錘球、墨斗、角尺、水平尺、鋼釘、支撐料及其他必需工具等				
備註					
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護		
施工前	定基準及高程控制線	不易清除及不易被施工作業影響處			
	足尺放樣、繪製大樣圖送審	比較現況與圖說之差異			
	材料訂製及進場	外觀、尺寸、木種、分等	注意存放位置		
施工中	毛料加工作樺開孔	依大樣圖誤差±1公分以內			
	木料防腐處理	CNS 14495 1048 CNS 3000 01018 K4 等級	養生二週以上		
	含水率檢驗	19%以下	採自然或人工乾燥		
	床組 施作	木地檻施作	構材須先行以墨斗標示中心線 密合度誤差 0.5 公分以下 核對基準及高程控制線誤差±0.5 公分以下		
		門檻或牆體施作			
欄柵墊木施作					
欄柵施作					
	鋪設地板隔熱材及防濕材	為防止結露，防濕材須在室內側施工，且接縫處須重疊10CM以上，填充隔熱材時，其與周圍木框間及與室內側基材間，不會產生間隙，均一的嵌入			

階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護
施工中	鋪貼實木(鋸板)基材地板	板面必須平整，於房間長邊每公尺預留3mm之板伸縮間隙，於牆邊或地板端需留設6mm伸縮間隙	
	地板面放樣	交叉十字線應成直角	
	鋪設企口地板	每塊地板企口接縫須緊密齊平，紋路色澤須一致，表面處理需光亮平滑無痕	
施工後	整理與維護	清潔及整理	無遺留剩料或垃圾
	構件保護	厚紙板或PE、木心板等保護	

B-b-3 下見板（雨淋板）仿作



下見板（雨淋板）仿作作業流程圖

下見板（雨淋板）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	下見板（雨淋板）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工 管 地	監 工	承 專 包 商 業
專業承包 商名稱				
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	安全帽	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	水平尺、水線垂子			
備註	標準書後附日式雨淋板示意圖以供對照			
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	核對設計書圖與現場尺寸	對照設計圖於現場進行放樣計算木料尺寸及數量		
	木料送樣	送樣審核木種與級數		
	訂製材料	訂購足份材料		
	木料防腐處理	於工廠進行真空防腐處理		
	木料進廠證明文件送審	提送證明文件審核：出廠證明與防腐證明	木料存於專區，藥劑防護程序	
施工中	固定橫木	於磚牆上離外緣 3.5 英吋處安放 4 英吋見方橫木	固定橫木	
	固定桷材	將桷材（垂直向，間距 18 英吋）與貫木固定於橫木上，施作真壁或牆體。	固定桷材	
	施作雨押承版	磚牆外緣與橫木間之三角形區域以三合土填補	施作雨押承版	
	固定雨押板	固定雨押板於三合土之斜面上	固定雨押板	
	放樣雨淋板安裝橫線	實際寬度 9 英吋、有效尺寸 7.5 英吋	放樣雨淋板安裝橫線	
	安裝雨淋板	第一片直立於雨押板上，其餘由下往上固定於角材上	安裝雨淋板	
	水平度檢查	押板條固定前應先雨淋板之間距與水平度		
	固定押板條	依形切割押板條（雨淋板安裝後之剖面外緣），由上延伸至下端水切（雨押板）間，並固定於雨淋板外，間距與內側桷材位置相同		
施工後	完成		收拾工餘，清理現場	

下見板（雨淋板）仿作作業自主檢查表

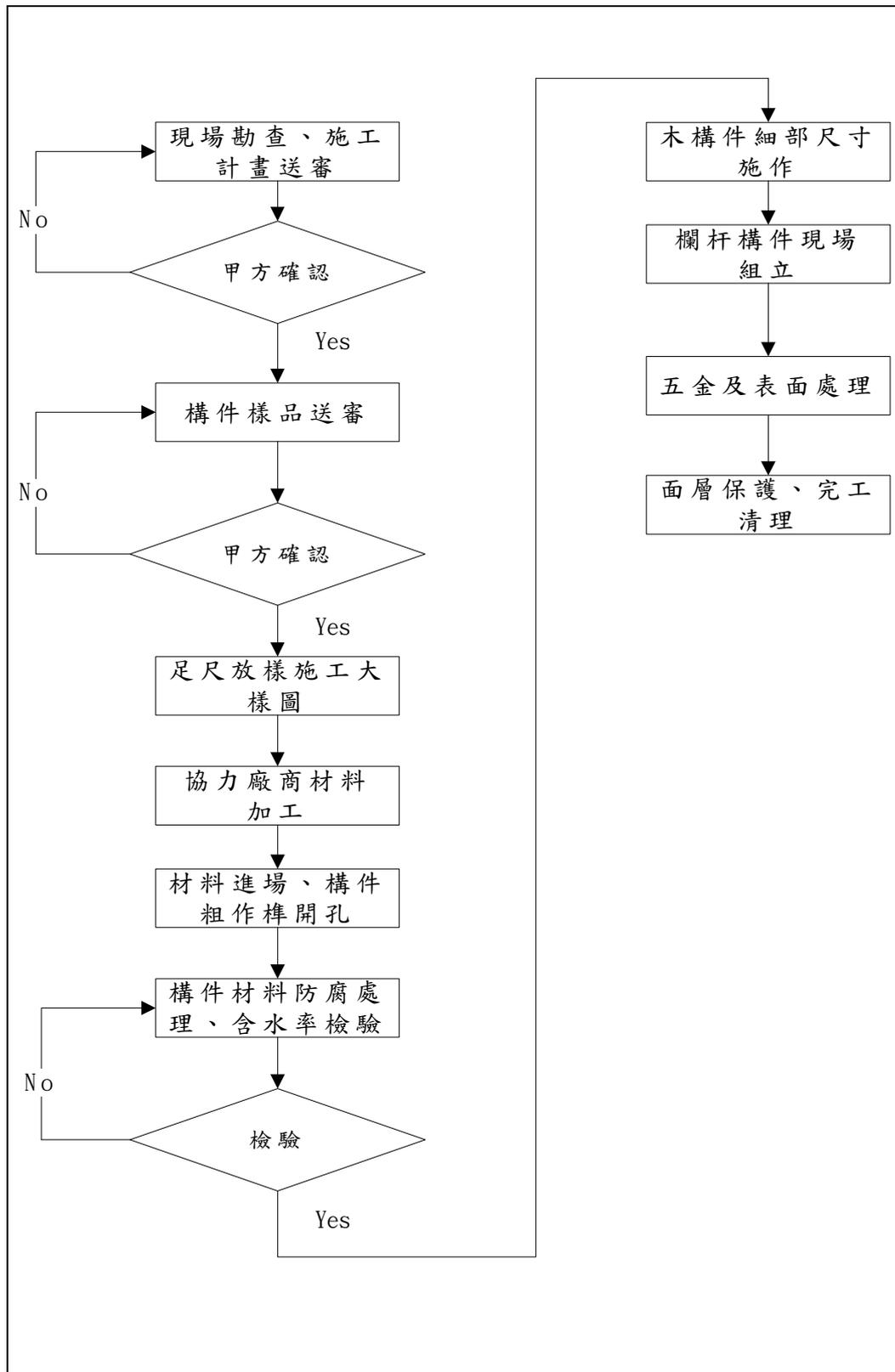
編號：

工程名稱	下見板（雨淋板）仿作		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
是否詳細核對設計書圖	應符合設計書圖		
送樣	木種與級數吻合		
材料訂製是否合於設計規範	應符合設計書圖		
核對木料防腐出廠證明	應符合設計書圖		
固定橫木	離外緣 3.5 英吋		
桷材施工間距是否正確	間距 18 英吋		
桷材施工垂直度是否良好	垂直與否		
雨淋板施工間距是否正確	間距 7.5 英吋		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-b-4 手摺（欄杆）仿作



手摺（欄杆）仿作作業流程圖

手摺（欄杆）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	手摺（欄杆）仿作		簽 認 證	
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	安全帽、安全鞋、塑膠眼罩、手套		修正日期記錄	
			年 月 日第 次修正	
			年 月 日第 次修正	
儀器設備	電鋸及手工鋸、電鑽、電刨刀及手刨刀、45 度切角機、電活動扳手、鐵鎚、捲尺、錘球、墨斗、角尺、水平尺、鋼釘、支撐料及其他必需工具等			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	定基準及高程控制線	不易清除及不易被施工作業影響處		
	足尺放樣、繪製大樣圖送審	比較現況與圖說之差異		
	材料訂製及進場	外觀、尺寸、木種、分等	注意存放位置	
施工中	毛料加工作榫開孔	依大樣圖誤差±1 公分以內		
	木料防腐處理 ACQ	CNS 14495 01048 CNS 3000 01018 等級	養生二週以上	
	含水率檢驗	19%以下	採自然或人工乾燥	
	現場組立密合度	0.5 公分以下		
	現場組立垂直、水平精度	核對基準及高層控制線 ±0.5 公分以下		
	五金配件	材質、尺寸、位置、形式 或依合約圖說仿作		
	表面處理	木器用聚胺酯透明漆二底四度處理或依合約圖說規定		
施工後	整理與維護	清潔及整理	無遺留剩料或垃圾	
	構件保護	保護工材質棉紙、棉布+氣泡紙		

手摺（欄杆）仿作作業自主檢查表

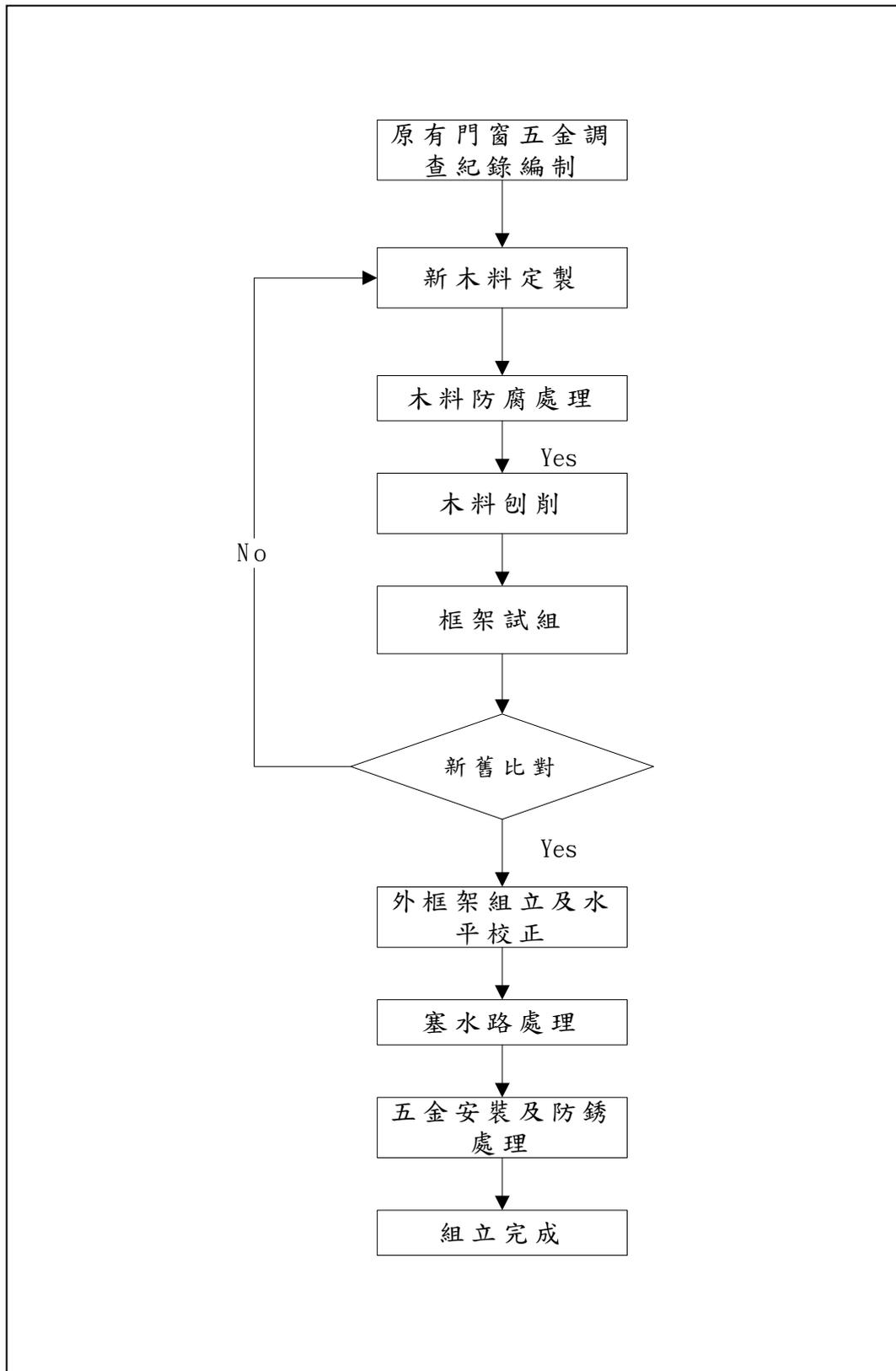
編號：

工程名稱	手摺（欄杆）仿作		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input checked="" type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
材料進場前，是否核對數量、尺寸及規格	依送審核准施工圖		
材料進場後，檢視是否有瑕疵或破損，是否與樣本相符	依合約及圖說規定 CNS 444 01003		
材料堆放場地，是否置於通風且乾燥地點	通風、防水		
施作位置是否與施工圖面相符	依大樣圖及基準線 ±1 公分		
上欄或底欄與小柱、立柱是否接合確實	密合度 0.5 公分以下， 依大樣圖及基準控制線垂直、水平精度±0.5 公分以下		
上欄或底欄上底油前，先以砂紙打磨、補土	目視		
材質是否有節眼、色差面漆是否光滑平順	手感良好，塗膜平滑無起 泡、皺紋、流痕及不平		
按裝後易損之木料是否以保護措施保護之	棉紙、棉布+氣泡紙		
整理與維護	無遺留剩料或垃圾		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

B-b-5 引戶、兩戶（門窗）仿作



引戶、兩戶（門窗）仿作作業流程圖

引戶、兩戶（門窗）仿作作業標準書

作 業 標 準 書				
工程名稱	引戶、兩戶（門窗）仿作	簽 認 證		
作業名稱		主 工	監	承 專
專業承包 商名稱		管 地	工	包 商 業
編製者				
編製日期	年 月 日			
防護用具	防護口罩、護目鏡、安全腰帶	修正日期記錄		
		年 月 日第 次修正		
		年 月 日第 次修正		
儀器設備	電動木工具、木作手工具、空壓機、吊掛機具等			
備註				
階段	施工步驟	工作要點及注意事項	安全管理與環境維護	
施工前	損壞調查清冊	內容應包括：受損部位、使用材種、門窗形式、空間位置及各角度照片及文字說明。		
	匠師資格確認	依提送之匠師名冊進行確認。		
	大樣圖繪製	確認圖稿與現物之相似程度。		
	使用木料五金送審	依合約規定檢送試體一式三份，並依約進行相關試驗工作。		
施工中	木料防腐	依 CNS3000 規定 ACQk2 之標準，測定吸收量須在 1.3 kg/m ³ 以上。	環境用藥標準	
	木料加工	木料厚度及榫接型式是否依調查清冊施作	工具使用安全	
	外框組立	是否預留與牆面聯繫構件 框架結合間距不得大於 1mm		
	水平校正	校正外框垂直及水平度		
	塞水路	框架坡度及填縫處裡		
	內框及五金組立	是否依規範使用五金		
	新舊比對	新舊構件尺寸及榫接形式		
施工後	環境整理	切割剩餘木料及木屑		
	完工檢視	檢視門窗開閉使用狀況及五金固定情形。		

引戶、兩戶（門窗）仿作作業自主檢查表

編號：

工程名稱	引戶、兩戶（門窗）仿作		
承攬廠商			
檢查位置		檢查日期	檢查人
檢查時機	<input type="checkbox"/> 查驗停留點 <input type="checkbox"/> 施工中檢查 <input type="checkbox"/> 施工完成後檢查		
檢查結果	<input type="radio"/> 檢查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此檢查項目		
檢查項目	設計圖說、規範之檢查標準 (定量定性)	實際檢查情形 (敘述檢查值)	檢查結果
工前紀錄是否確實	合約規範針對：門窗形式、木料材質、樺接方式等造調查清冊		
材料檢驗是否符合要求	是否檢附出廠證明或相關檢測紀錄		
使用木料是否經防腐處理	是否檢附出廠證明或相關檢測報告		
木料乾燥程度是否符合合約規範	含水率 19%以下 檢測機具：含水率檢測器		
使用五金鐵件是否符合規範	依施工規範檢視並附出廠證明		
樺接密合平整度是否正確	接縫處不得大於2mm 輔助工具：水平尺、鉛錘		
開關操作時是否正常	實際操作並於檢視欄中註明測試報告		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善（檢附改善前中後記錄） <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 檢查標準及實際檢查情形應具體明確（例：圖面需包含尺寸與文字說明）或量化（例：每項項目應有對應之書圖解說）。 2. 檢查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需檢查之項目則打「／」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未完成改善，應填具「缺失改善追蹤表」進行追蹤改善。 4. 本表由工地現場工程師檢查後覆實記載簽認。			

工地負責人_____

工地現場工程師_____

附錄三 文建會中部辦公室古蹟與歷史建築施工查核表單

附件 1

940222 修訂版

主辦機關工程管理自主評量表(主辦機關專用)

一、基本資料			
計畫名稱			
工程名稱			
發包預算(千元)			
工程底價(千元)		契約金額 (千元)	
工程類別		查核日期	年 月 日
開工日期	年 月 日	(預定) 完工日期	年 月 日
工 期	年 月 日 (工期 工作\日曆天)		
工程進度(%)	預定進度	%	實際進度 %
經費支出	預定支出	千元	實際支出 千元
主管機關		機關代號	
主辦機關		機關代號	
專案管理單位		代(編)號	
設計單位		代(編)號	
監造單位		代(編)號	
承攬廠商		統一編號	
品管人員* (*表示需受訓合格)		證書編號	
監造單位監工人員*		證書編號	
專任工程人員		證照編號	
工程概要：			
填表說明：			
1. 主辦機關應於接受查核時，將填寫後之自主評量表於查核前或查核時，提送工程施工查核小組參考；非屬工程專責機關者，可請專案管理廠商或監造廠商填寫初稿。另主辦機關得依本表辦理督導。			
2. 缺失項目請於 <input type="checkbox"/> 打勾，位置或缺失情形可於該項最後空白處註明。			
3. [0~2] 表每項扣點數範圍，係提供查核委員參考，主辦機關不需於 () 內填寫資料。			

一、品質管理制度 Q：

A、主辦機關、專案管理廠商、監造單位：

1、工程主辦機關(專案管理廠商)：(QA1)

- 4.01.01() [0-2] 契約內未編列品管費用，或 未編列承包商材料設備之檢驗費用，或 未編列監造單位材料設備之抽驗費用
- 4.01.02() [0-2] 未明定監造廠商提報監造計畫與應含之內容，或 查核金額以上工程或契約明訂者，未設置受訓合格之監造單位監工人員
- 4.01.03() [0-2] 工程契約內未規定承攬廠商提報品質計畫與應含之內容；或 查核金額以上工程，未規定品管人員資格、人數及更換規定
- 4.01.04() [0-2] 無品質督導及查核、查驗紀錄或內容不實
- 4.01.05() [0-2] 無查核、督導或 查驗缺失追蹤改善紀錄或 內容不實
- 4.01.06() [0-2] 監造計畫無核定紀錄
- 4.01.07() [0-2] 機關委託監造，未於招標文件明訂監造單位所派監工人員之資格及人數，並要求其依據監造計畫執行監造作業，或 未規定監造不實致機關遭受損害之罰則，或 未規定建築師或技師於查核時到場，或 未明定其未到場之處理規定
- 4.01.08() [0-2] 符合「公共工程專業技師簽證規則」第五點規定之附表之各類公共工程實施範圍者，未實施監造簽證。
- 4.01.09() [0-2] 未依工程會 92.07.23 工程管字第 09200305600 號函，於新建工程招標文件及契約書內載明：
- 1. 應定期召開施工講習會或檢討會；
 - 2. 於工地現場製作樣品；
 - 3. 設置有關混凝土澆置作業程序等之看板；
 - 4. 招標時除應依政府採購法相關規定並參照本會訂頒之工程採購契約範本，要求得標廠商繳納履約保證金外，並應考量就承攬廠商施工與設計規範或樣品不符或履約品質瑕疵情事，於工程契約書內訂明懲罰性違約金條款等
- 4.01.10() [0-2] 工程契約內未明定營造廠商專任工程人員應進行督導，並於查驗或查核時到場，或未明定其未依前開規定辦理之處理規定
- 4.01.11() [0-2] 未將核定之委辦監造單位受訓合格之監工人員或承包商品管人員，填報於工程會資訊網路系統備查
- 4.01.12() [0-2] 未將執行不力之品管人員或受訓合格之監工人員予以撤換，並填報於工程會資訊網路系統備查
- 4.01.13() [0-2] 未於開工時將工程基本資料填報於工程會資訊網路系統，並於驗收完成後七日內，將結算資料填報於前開系統
- 4.01.14() [0-2] 發現工程缺失，未即以書面通知監造單位或廠商限期改善
- 4.01.15() [0-2] 鋼筋、混凝土、瀝青混凝土及其他適當檢驗項目，未於契約明定由符合 CNS 17025(ISO/IEC17025) 規定之實驗室辦理，並出具檢驗或抽驗報告；或 前開檢驗或抽驗報告，未印有依標準法授權之實驗室認證機構之認可標誌
- 4.01.99() [0-2] 主辦機關／專案管理廠商其他缺失：

2、監造單位：(QA2)

- 4.02.01() [0-2] 無監造組織或監造計畫，或 監造建築師(或工程顧問公司)或 其所派監工人員未落實執行監造計畫
- 4.02.01.00 監造計畫內容(本項內容若未達查核金額者，應依契約規定查核)
- 4.02.01.01() [0-2] 監造計畫架構未包括品管要點規定之基本內容
- 4.02.01.02() [0-2] 未訂定監造組織架構內各人員之職掌(監工人員之職掌應包括品管要點規定基本項目)或 未符合需求
- 4.02.01.03() [0-2] 未訂定對承商品質計畫及施工計畫之審查時限或 未符合需求

- 4.02.01.04() [0-2] 對承商之品質計畫及施工計畫送審情形未訂定管制辦法或 未符合需求
- 4.02.01.05() [0-2] 未訂定各材料/設備及施工之品質管理標準或 未符合需求
- 4.02.01.06() [0-2] 未訂定各材料/設備及施工之檢驗停留點或 未符合需求
- 4.02.01.07() [0-2] 工程標的含運轉類機電設備者，未依單機設備、系統運轉、整體功能試運轉等分別訂定抽驗程序及標準或 未符合需求
- 4.02.01.08() [0-2] 未訂定品質稽核範圍或頻率或 未符合需求
- 4.02.01.09() [0-2] 未分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序或 未符合需求
- 4.02.02() [0-2] 無品質計畫及施工計畫審查認可紀錄
- 4.02.03() [0-2] 無施工品質抽查紀錄，或 未落實執行
- 4.02.04() [0-2] 無缺失追蹤紀錄，或 未落實執行
- 4.02.05() [0-2] 無受訓合格之監工人員，或 新設或異動時未提報監工人員登錄表(查核金額以上工程)
- 4.02.06() [0-2] 未於檢驗停留點(限止點)時就適當檢驗項目會同廠商取樣送驗，並填具材料設備品質抽驗紀錄及相關證明文件，或 無材料/設備管制總表，或 未判讀認可，或 未落實執行
- 4.02.07() [0-2] 無監工日報表，或 格式未符合需求，或 未落實執行
- 4.02.08() [0-2] 品質不符未依約處置
- 4.02.99() [0-2] 其他監造單位品管缺失：

B、承攬廠商：(QB)

- 4.03.01() [0-2] 無施工計畫書，或 未符合需求，或 未落實執行
- 4.03.02() [0-2] 無品質計畫書，或 未落實執行
- 4.03.02.00 品質計畫內容(本項內容若未達查核金額者，應依契約規定查核)
- 4.03.02.01() [0-2] 品質計畫架構未含公共工程施工品質管理作業要點規定之基本內容
- 4.03.02.02() [0-2] 未訂定品管組織架構內各人員之職掌(專任工程人員及品管人員之職掌，應包括「公共工程施工品質管理作業要點」規定基本項目)
- 4.03.02.03() [0-2] 未訂定各分項工程施工要領
- 4.03.02.04() [0-2] 未訂定各分項工程品質管理標準
- 4.03.02.05() [0-2] 未訂定各材料/設備及施工之檢驗時機(含監造單位訂定之限止點)，或檢驗頻率
- 4.03.02.06() [0-2] 工程標的含運轉類機電設備者，未依單機測試、系統運轉、整體功能試運轉等分別訂定檢驗程序及標準
- 4.03.02.07() [0-2] 自主檢查表未明列檢驗標準
- 4.03.02.08() [0-2] 未分別訂定「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序
- 4.03.02.09() [0-2] 未訂定矯正與預防措施執行時機或流程
- 4.03.02.10() [0-2] 未訂定內部品質稽核範圍或頻率
- 4.03.02.11() [0-2] 未分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序
- 4.03.03() [0-2] 無施工日報表，或 未符合需求，或 未落實執行
- 4.03.04() [0-2] 無品管自主檢查表，或 未落實執行，或 檢查人未簽名
- 4.03.05() [0-2] 無材料檢(試)驗審查紀錄或無材料/設備管制總表，或 未符合工程需求
- 4.03.06() [0-2] 無缺失矯正預防，或缺失未追蹤改善，或 未落實執行
- 4.03.07() [0-2] 專任工程人員未督導現場施工人員及品管人員，落實執行契約規範，並填具督導紀錄表
- 4.03.08() [0-2] 查核金額以上工程或契約明訂者，品管人員未於工地確實執行品管工作，或 新設或異動時未提報品管人員登錄表
- 4.03.08.00 品管人員(本項內容若未達查核金額者，應依契約規定查核)
- 4.03.08.01() [0-2] 品管人員未專任(不得兼任其他職務)
- 4.03.08.02() [0-2] 未執行品質稽核，如查核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄等
- 4.03.08.03() [0-2] 未做品管統計分析
- 4.03.09() [0-2] 文件紀錄管理未妥適

- 4.03.10() [0-2] 不合格品之管制未依約處置
- 4.03.11() [0-2] 專任工程人員未依營造業法第 35 條規定辦理，如查核施工計畫書，並於認可後簽名或蓋章；開工、竣工報告文件及工程查報表簽名或蓋章；督察按圖施工、解決施工技術問題；查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章等。
- 4.03.12() [0-2] 工地主任未依營造業法第 32 條規定辦理，如依施工計畫書執行按圖施工；按日填報施工日誌；工地之人員、機具及材料等管理；工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務等
- 4.03.13() [0-2] 未定期召開施工講習會或檢討會，或未於工地現場製作樣品，或未設置有關混凝土澆置作業程序等之看板等
- 4.03.99() [0-2] 其他承包廠商品管缺失：

二、施工品質 W：

(一) 混凝土、鋼筋(構)、模板等：

5.01 混凝土施工

- 5.01.01() [0-5] 混凝土澆置、搗實不合規範，有冷縫、蜂窩或孔洞產生
- 5.01.02() [0-2] 混凝土養護不合規範，塑性收縮造成裂縫
- 5.01.03() [0-2] 混凝土完成面垂直及水平度不合規範或有大量修補痕跡
- 5.01.04() [0-2] 混凝土表面殘留雜物(如鐵絲、鐵件、模板)
- 5.01.05() [0-2] 施工縫及伸縮縫留設不當或施作不當或未設置
- 5.01.99() [0-2] 其他混凝土施工缺失：

5.02 鋼筋施工

- 5.02.01() [0-5] 主筋或箍筋未綁紮固定確實或箍(繫)筋、彎鉤綁紮不合規範要求
- 5.02.02() [0-3] 鋼筋號數不符或數量不符或間距不足
- 5.02.03() [0-5] 鋼筋搭接長度不足或柱筋搭接集中同一斷面
- 5.02.04() [0-5] 彎鉤角度不符或延長度不足
- 5.02.05() [0-2] 未使用間隔器、墊塊，保護層不符規定
- 5.02.06() [0-2] 預留鋼筋長度不足或間距過大
- 5.02.07() [0-5] 配置過度緊密(小於 25mm)，影響混凝土澆置
- 5.02.08() [0-2] 開口或角隅未設補強筋或設置不合規範要求
- 5.02.09() [0-5] 標柱接頭錨定彎曲位置未超過柱中心線
- 5.02.10() [0-5] 大小標交接處，小標主筋錨定之彎曲位置未深入大標 15 公分或不符合規定
- 5.02.11() [0-2] 鋼筋表面浮銹嚴重影響截面積，或有油垢或混凝土殘渣
- 5.02.12() [0-2] 鋼筋籠焊接不合規範
- 5.02.99() [0-2] 其他鋼筋缺失：

5.03 模板施工

- 5.03.01() [0-2] 模板使用過度，品質不良破損、翹曲
- 5.03.02() [0-2] 模板未整理，未塗模板油
- 5.03.03() [0-5] 模板不緊密，漏漿
- 5.03.04() [0-5] 模板支撐間距過大、歪斜、基底不穩
- 5.03.05() [0-2] 模板組立歪斜
- 5.03.06() [0-3] 未預留開口處及預埋物固定不當(如電梯按鈕、穿標套管、水電配管)
- 5.03.07() [0-2] 模板內殘留雜物(如木屑、瓶罐)未清理或未設清潔孔
- 5.03.99() [0-2] 其他模板施工缺失：

5.04 鋼構施工

5.04.00 鋼構廠內製作

- 5.04.01() [0-2] 鋼板於進料後未依契約規定預塗底漆
- 5.04.02() [0-2] 鋼板表面劃線後，在鋼板上遺留痕跡未修補、銲接前切割斷面粗糙度或凹陷深度不符規定
- 5.04.03() [0-2] 抽查合格之螺栓孔邊緣仍無勻整、有破裂及凹凸之鋸齒形痕跡或孔徑、孔邊距、間距及數量不符規定
- 5.04.04() [0-3] 構件銲接前之組合位置或銲接方式不符規定
- 5.04.05() [0-2] 銲材保管方式不當，施工前未確實乾燥，銲接時被銲接面有鬆屑、磁銹、油脂等物或銲縫兩側規定寬度範圍內防銹底漆無刮除
- 5.04.06() [0-3] 抽查合格之銲道仍有缺陷或非破壞檢測方式不符規定
- 5.04.07() [0-2] 抽查合格之剪力釘錘擊彎曲試驗仍有不符規定
- 5.04.08() [0-3] 抽查合格之構件尺寸或組合後情形仍有不符規定
- 5.04.09() [0-3] 抽查合格之構件試拼裝精度仍有不符規定
- 5.04.10() [0-2] 抽查合格之塗裝仍有膜厚不符規定
- 5.04.11() [0-2] 塗裝後之構件儲存不符規定

5.04.50 工地現場組裝

- 5.04.51() [0-2] 工地接合部分之空隙不符規定
- 5.04.52() [0-2] 高強度螺栓接合情形不符規定
- 5.04.53() [0-3] 構件安裝完成位置不符規定
- 5.04.54() [0-3] 構件安裝完成高程不符規定
- 5.04.55() [0-2] 構件銲接前之組合位置或銲接方式不符規定
- 5.04.56() [0-2] 銲材保管方式不當，施工前未確實乾燥，銲接時被銲接面有鬆屑、磁銹、油脂等物或銲縫兩側規定寬度範圍內防銹底漆無刮除
- 5.04.57() [0-3] 抽查合格之銲道仍有缺陷或非破壞檢測方式不符規定
- 5.04.58() [0-2] 抽查合格之剪力釘錘擊彎曲試驗仍有不符規定
- 5.04.59() [0-2] 構件安裝架設完成後未補塗裝或銹蝕
- 5.04.60() [0-2] 抽查合格之補塗裝仍有膜厚、防火被覆或防火材料厚度不足

5.04.99() [0-2] 其他鋼構缺失：

5.05 環保生態保育

- 5.05.01() [0-2] 未採用低噪音工法或設備，有妨礙附近之安全或安寧者
- 5.05.02() [0-2] 現場塵土飛揚等空氣汙染處理未妥當
- 5.05.03() [0-2] 放流水等水汙染處理未妥當
- 5.05.04() [0-2] 廢棄土、其他廢棄物處理未妥當
- 5.05.99() [0-2] 其他環保生態保育缺失：

5.06 土方工程

- 5.06.01 () [0-2] 回填土未分層夯實或 未紀錄
- 5.06.02 () [0-2] 回填材料或級配料不實
- 5.06.03 () [0-2] 擋土牆回填土高度或 斷面不足
- 5.06.04 () [0-2] 開挖或回填土面高程或 斷面不符
- 5.06.05 () [0-2] 回填料含有機物、木材或其他雜物
- 5.06.06 () [0-2] 回填區內積水未處理
- 5.06.99 () [0-2] 其他土方工程缺失：

5.07.01 一般施工

- 5.07.01.01() [0-3] 結構物尺寸或 材料設備之規格與設計圖不符
5.07.01.02() [0-2] 樓梯級高、級深差異過大
5.07.01.03() [0-2] 建物伸縮縫設置位置/方式與設計圖不符
5.07.01.04() [0-2] 停車場車道入口處高度不足
5.07.01.05() [0-2] 車道截水溝排水功能不良
5.07.01.06() [0-2] 欄杆、扶手設置不合規範，焊接部份未填滿
5.07.01.07() [0-5] 有漏水現象
5.07.01.08() [0-2] 防水層破壞或 未設置
5.07.01.09() [0-2] 屋頂洩水坡度不當或 未設泛水
5.07.01.10() [0-2] 排水不良，有積水現象
5.07.01.11() [0-2] 落水罩設置不當或 排水管阻塞
5.07.01.12() [0-3] 擋土牆排水管背後未設濾層
5.07.01.13() [0-2] 擋土牆洩水孔間距與設計圖不符或 排列不整齊
5.07.01.99() [0-2] 其他一般施工缺失：

5.07.02 水利、道路及護坡

- 5.07.02.01() [0-2] 蛇籠護坡卵石粒徑過大或 不飽滿
5.07.02.02() [0-2] 蛇籠堆置方式不合規範
5.07.02.03() [0-2] 卵石堆砌不合規範
5.07.02.04() [0-2] 噴凝土厚度不均勻
5.07.02.05() [0-2] 地錨位置間距太大或 排列不整齊美觀
5.07.02.06() [0-2] 地錨施加預力不足或 過高
5.07.02.07() [0-2] 側溝排水坡度不符
5.07.02.08() [0-2] 紐澤西護欄下之排水孔設置不合規範，路面排水高程設置不合規範
5.07.02.09() [0-2] 緣石及人行道鋪設不合規範，或線形不順
5.07.02.10() [0-2] 混凝土管或箱涵接頭未封固漏水
5.07.02.11() [0-3] 路基或瀝青混凝土厚度不足
5.07.02.12() [0-3] 瀝青鋪面壓實度不合規範
5.07.02.13() [0-2] 縱橫斷面坡度不符
5.07.02.14() [0-2] 機電設備接地不合規範
5.07.02.15() [0-2] 機電設備基座錨定不合規範
5.07.02.16() [0-2] 閘門與導槽密合度不合規範
5.07.02.17() [0-2] 舌閘裝置不合規範
5.07.02.18() [0-2] 交通標誌或號誌裝設不合規範
5.07.02.19() [0-3] 邊坡保護(如植生、邊坡擋土設施、護坡排水等)施作不合規範
5.07.02.20() [0-5] 隧道開挖作業施工不合規範
5.07.02.21() [0-5] 隧道支撐工施工不合規範
5.07.02.22() [0-2] 隧道混凝土襯面施工不合規範
5.07.02.99() [0-2] 其他水利道路護坡缺失：

5.07.03 橋樑工程

- 5.07.03.01() [0-2] 橋樑支承基座平整度不合規範
5.07.03.02() [0-2] 橋樑伸縮縫施作不合規範
5.07.03.03() [0-2] 路面坡度洩水不合規範
5.07.03.04() [0-2] 橋樑欄杆不平順
5.07.03.05() [0-2] 攔污柵欄及進水口裝設不合規範或 間距過大
5.07.03.06() [0-2] 欄杆、扶手設置不合規範，焊接部份未填滿
5.07.03.07() [0-5] 橋樑深基礎打設樁或場鑄樁之尺寸不符或 施作不合規範
5.07.03.08() [0-5] 橋樑深基礎沈箱之尺寸不符或 施工不合規範
5.07.03.09() [0-5] 橋樑預力系統施工不合規範
5.07.03.10() [0-3] 橋台與橋面版高程控制不佳，致銜接不合規範
5.07.03.99() [0-2] 其他橋樑工程缺失：

5.07.04 電氣、弱電施工

- 5.07.04.01() [0-2] 管線材料不符
5.07.04.02() [0-2] 管路排置過密有蜂窩現象
5.07.04.03() [0-2] 管路保護層不足
5.07.04.04() [0-2] 管路出口未施作喇叭口
5.07.04.05() [0-2] 管線材料未整理或 雜物未清理
5.07.04.06() [0-2] 電氣室、機械室及發電機室通風不合規範
5.07.04.07() [0-2] 高低壓配電盤箱體生鏽不潔
5.07.04.08() [0-2] 電氣設備固定不當，螺栓根數不足或 吊管固定不合規範
5.07.04.09() [0-2] 管路穿越外牆處未施作止水措施，或 施作不合規範
5.07.04.10() [0-2] 配線箱內之配線及端子凌亂 或配線箱埋設不良
5.07.04.11() [0-2] 弱電線路配管未與其他管線保持安全距離
5.07.04.12() [0-2] 管路與設備之間未使用軟管連接
5.07.04.13() [0-2] 管路通過建築物之伸縮縫或分隔處，未使用金屬防水軟管連接
5.07.04.14() [0-2] 管路穿越防火區牆未以防火材料填充
5.07.04.15() [0-3] 未預埋穿樑(板)套管或設置牆面開口
5.07.04.16() [0-2] 高低壓配電盤內設備器材之規格，未符合設計
5.07.04.17() [0-2] 高低壓配電盤箱體及設備，未確實做好接地需求
5.07.04.18() [0-2] 高低壓配電盤保護電驛之設定值，未符合保護協調之要求
5.07.04.19() [0-2] 高低壓配電盤線路絕緣電阻值，未符合規定
5.07.04.20() [0-2] 電力電纜未依規定施作電纜頭
5.07.04.21() [0-2] 檢驗電源相序不正確
5.07.04.22() [0-2] 電視出口之 DB 值及畫質，未符合規定
5.07.04.23() [0-2] 電信出口線路，未依規定做檢測
5.07.04.24() [0-2] 高低壓變壓器之溫控及通風功能不正常
5.07.04.25() [0-2] 發電機未依規定固定，或 未依規定設置避震裝置
5.07.04.26() [0-2] 發電機油箱未依規定設置防油堤及集油坑
5.07.04.99() [0-2] 其他電氣、弱電施工缺失：

5.07.05 給排水、污水施工

- 5.07.05.01() [0-2] RC 澆置前給排水管路試壓力不足或 時間不夠
5.07.05.02() [0-2] 排、污、廢水管路漏水
5.07.05.03() [0-3] 穿樑(板)套管未設置
5.07.05.04() [0-2] 污排水管或 水箱洩水坡度不合規範或 水箱未設置集水坑
5.07.05.05() [0-2] 清潔口設置不合規範或 未設置存水彎
5.07.05.06() [0-2] 管路進行方向改變時，未採用順水 T 之型式，或 未以兩個 45 度彎頭銜接，或 管路銜接位置不合規範
5.07.05.07() [0-2] 管路吊架不穩固或 間距超過 3 公尺
5.07.05.08() [0-2] 管路水流方向未標示
5.07.05.09() [0-2] 透氣管裝設不合規範或 出口未裝設防蟲網
5.07.05.10() [0-2] 管路出口未施以保護，易遭異物阻塞
5.07.05.11() [0-2] 幫浦未依規定固定，或 未依規定設置避震裝置
5.07.05.99() [0-2] 其他給排水、污水施工缺失：

5.07.06 接地工程

- 5.07.06.01() [0-2] 接地測試箱施作不合規範
- 5.07.06.02() [0-2] 設備接地施作不合規範，如接地棒設置位置、深度不適當，或接地線規格、位置不正確等；或 未施作止水措施
- 5.07.06.03() [0-2] 避雷、電力及弱電之接地系統未各自獨立並隔絕，或 間距不足
- 5.07.06.04() [0-2] 絕緣電阻高於標準值或契約規定值
- 5.07.06.05() [0-2] 裸銅導線鬆開或斷股，或 焊接模不乾淨或破損
- 5.07.06.99() [0-2] 其他接地工程缺失：

5.07.07 消防施工

- 5.07.07.01() [0-2] 焊接防銹未處理
- 5.07.07.02() [0-3] 穿標(板)套管未設置， 或與水電其他管路要徑相互抵觸
- 5.07.07.03() [0-2] 管路及灑水頭配置不當
- 5.07.07.04() [0-2] 預埋消防栓箱及綜合警報器箱未保護
- 5.07.07.05() [0-2] 箱體生銹不潔
- 5.07.07.06() [0-2] 探測器之裝設位置及探測區域之規定及功能，未符規定
- 5.07.07.07() [0-2] 管路吊架未依規定施作
- 5.07.07.08() [0-2] 出入口寬度或高度，或樓版(天花板)淨高不符設計或法規
- 5.07.07.09() [0-2] 消防送水口高度未介於 0.5M~1.0M 之間
- 5.07.07.10() [0-2] 火警受信總機設置及配線未符規定
- 5.07.07.11() [0-2] 警報器或廣播裝置配線及配管之材質未符要求
- 5.07.07.12() [0-2] 感知器之配管及安裝位置錯誤，造成結構體完成後打鑿
- 5.07.07.13() [0-2] 火警自動警報設備或 緊急廣播設備之配線未依屋內線路裝置規則等規定設置
- 5.07.07.14() [0-2] 手動報警機、標示燈及火警警鈴未依規定設置
- 5.07.07.15() [0-2] 避難器之設備不合法規之規定
- 5.07.07.16() [0-2] 逃生指示裝置之地點不符規定
- 5.07.07.17() [0-2] 避難方向指示燈，及避難指標裝置高度不符規定，或指示方向錯誤
- 5.07.07.18() [0-2] 緩降機下降空間有突出物或無法一次到達地面
- 5.07.07.19() [0-2] 消防設備未經中央消防主管機關認同，裝設後不得使用
- 5.07.07.20() [0-2] 地下室排風機或排風風管在設計時，未考量停車車位高程淨空間法規規定 2.1M 以上，導致停車位淨空間不合規定
- 5.07.07.21() [0-2] 緊急排煙管道之風管設計及施工不良
- 5.07.07.22() [0-2] 排煙設備設置不符規定，或 緊急排煙設備之風機與預備電源之連結不當
- 5.07.07.23() [0-2] 消防栓配管焊接或熔接後有污粒殘留或未清除，致易發生管路銜接處漏水現象
- 5.07.07.24() [0-2] 配管長度不正確，致有彈起或歪斜的現象
- 5.07.07.25() [0-2] 泡沫、撒水頭安裝位置不當，如未避開風管機、電纜架等設施
- 5.07.07.26() [0-2] 泡沫撒水系統之感知撒水頭離頂版間距，超出法定尺寸
- 5.07.07.27() [0-2] 加壓送水系統無加壓試水紀錄或試驗結果不合法規規定或設計要求
- 5.07.07.28() [0-2] 自動泡沫或撒水設備區域(B1F 以下及 11F 以上)，未設計排水設施或施工不當，致排水不良
- 5.07.07.99() [0-2] 其他消防施工缺失：

5.07.08 空調施工

- 5.07.08.01() [0-2] 空調設備外形受損或 未安裝穩固或 未依規定設置避震裝置
- 5.07.08.02() [0-2] 空調管路未預留(含電氣、給水及排水)
- 5.07.08.03() [0-2] 保溫風管包敷不合規範
- 5.07.08.04() [0-2] 焊接防鏽未處理
- 5.07.08.05() [0-3] 未設置穿樑(板)套管或 牆面開口
- 5.07.08.06() [0-2] 穿越防火牆未設置防火閘門及檢修口
- 5.07.08.07() [0-2] 空調箱之冷凝排水未設置存水彎
- 5.07.08.08() [0-2] 風管彎曲部分未使用順風片
- 5.07.08.09() [0-2] 風管變徑後之長寬比未符規定
- 5.07.08.99() [0-2] 其他空調施工缺失：

5.07.09 昇降設備

- 5.07.09.01() [0-2] 停車設備車箱出入口未與地面平齊
- 5.07.09.02() [0-2] 昇降設備運轉不平穩
- 5.07.09.03() [0-2] 指示燈、開關及聯絡裝置不正常
- 5.07.09.04() [0-2] 機房未設置通風散熱設備或 位置不合規範
- 5.07.09.05() [0-2] 機房開關箱設置位置不合規範
- 5.07.09.06() [0-2] 門框背填混凝土未滿漿
- 5.07.09.99() [0-2] 其他昇降設備缺失：

5.07.10 傳統建築修復與木結構工程

- 5.07.10.01() [0-2] 假設工程不合規範，如保護棚架裝設不合規範或 功能不彰等
- 5.07.10.02() [0-2] 解體工程不合規範，如原結構物解體前未做編號及紀錄等
- 5.07.10.03() [0-2] 基礎、地坪、樓板工程不合規範
- 5.07.10.04() [0-2] 牆體及灰作工程不合規範
- 5.07.10.05() [0-2] 大木作及竹作工程不合規範
- 5.07.10.06() [0-2] 門窗、細木作(如木門窗、天花板、裝修飾面版平頂及護壁、表面裝修)或竹作及裝修工程不合規範
- 5.07.10.07() [0-2] 屋頂工程不合規範
- 5.07.10.08() [0-2] 彩繪工程不合規範
- 5.07.10.09() [0-2] 剪黏不合規範
- 5.07.10.10() [0-2] 漆作不合規範，細木作或竹作施作不合規範
- 5.07.10.11() [0-2] 蟲蟻防治工程不合規範，如木料未做防腐處理或 防蟻處理，或 施作不合規範
- 5.07.10.12() [0-2] 文物及發現物之處理不合規範
- 5.07.10.99() [0-2] 其他傳統建築修復與木結構工程缺失：

5.07.11 掩埋場工程

- 5.07.11.01() [0-2] 阻水工程施作不合規範
- 5.07.11.02() [0-2] 雨水集排系統施作不合規範
- 5.07.11.03() [0-2] 滲出水集排系統施作不合規範
- 5.07.11.04() [0-2] 沼氣集排系統施作不合規範
- 5.07.11.99() [0-2] 其他掩埋場工程缺失：

5.07.12 潛盾及推進工程

- 5.07.12.01() [0-5] 擋土工程施作不合規範
5.07.12.02() [0-2] 工作井開挖作業施作不合規範
5.07.12.03() [0-5] 主體工程(含鏡面工作與反力牆、掘進、監測與測量、出渣、回填、預鑄環片、人孔施築等作業)施作不合規範
5.07.12.04() [0-2] 混凝土襯砌施作不合規範
5.07.12.99() [0-2] 其他潛盾及推進工程缺失：

5.07.13 景觀工程

- 5.07.13.01() [0-2] 植栽工程施作不合規範
5.07.13.02() [0-2] 景觀灌溉系統或排水施作不合規範
5.07.13.03() [0-2] 緣石及人行道鋪設不合規範，或線形不順
5.07.13.04() [0-2] 照明等水電工程施作不合規範
5.07.13.05() [0-2] 木結構施作不合規範
5.07.13.06() [0-2] 造景施作不合規範
5.07.13.99() [0-2] 其他景觀工程缺失：

5.08 裝修雜項工程

- 5.08.01() [0-2] 磁磚完成面有下列缺失：不平整，或對縫不良，或有剝落，或有白華現象
5.08.02() [0-2] 內牆或外牆或地板之材料外觀不合規範或施工平整度不佳
5.08.03() [0-2] 天花板裝設施工不合規範或接縫處理不合規範
5.08.04() [0-2] 門窗裝設有缺失：裝設不合規範，或無塞水路，或台度傾斜坡度不足
5.08.05() (刪除)
5.08.06() [0-2] 衛生設備裝設不合規範，或有滲漏情形
5.08.99() [0-2] 其他裝修雜項工程缺失：

5.09 工地管理(不含進度管理)

- 5.09.01() (刪除)
5.09.02() (刪除)
5.09.03() (刪除)
5.09.04() [0-2] 工地髒亂，垃圾、雜物未清理
5.09.05() [0-2] 工地現場機具與材料任意堆置，未妥善保護
5.09.06() [0-2] 水電、土建工作未協調，施工介面未整合(如未套圖)
5.09.07() [0-2] 水電瓦斯等管線保護不合規範
5.09.99() [0-2] 其他工地管理缺失：

(二)材料設備檢驗與管制：**5.10 材料檢驗審查紀錄****5.10.01 混 凝 土：**

- 5.10.01.01() [0-2] 無配比試驗紀錄，或配比材料未作檢驗
5.10.01.02() [0-2] 無氯離子含量試驗紀錄或檢驗頻率不足，或內容不符規定
5.10.01.03() [0-2] 無坍度試驗紀錄，或檢驗頻率不足，或內容不符規定
5.10.01.04() [0-2] 無混凝土抗壓強度試驗紀錄，或檢驗頻率不足，或內容不符規定

5.10.02 鋼 筋：

- 5.10.02.01() [0-2] 無抗彎及抗拉試驗紀錄，或檢驗頻率不足
5.10.02.02() [0-2] 無輻射污染鑑定紀錄

5.10.03 鋼構工程：

- 5.10.03.01() [0-2] 無鋼材試驗紀錄或 19 mm (含) 以上厚度之鋼板夾層檢驗紀錄
5.10.03.02() [0-2] 無高強度螺栓試驗紀錄
5.10.03.03() [0-2] 無鐸材試驗紀錄
5.10.03.04() [0-2] 無剪力釘試驗紀錄
5.10.03.05() [0-2] 無鋼材油漆或防火被覆檢驗紀錄

5.10.04 土方工程：

- 5.10.04.01() [0-2] 無工地密度試驗，或檢驗頻率不足

5.10.05 電氣系統(含電氣、弱電、消防電)：

- 5.10.05.01() [0-2] 管材、線材(樣品板)未審查
5.10.05.02() [0-2] 高低壓配電盤及分電箱未審查，或無出廠測試紀錄
5.10.05.03() [0-2] 電氣設備未審查(發電機、昇降、輸變電等重電設備)
5.10.05.04() [0-2] 弱電設備未審查(電信、監控)

5.10.06 水系統(含給排水、污水、消防水)：

- 5.10.06.01() [0-2] 管材、材料未審查(閘類、水垂、避震)
5.10.06.02() [0-2] 設備未審查(含給排水、污水泵及衛浴)
5.10.06.03() [0-2] 無供水系統試水試壓紀錄

5.10.07 接地系統：

- 5.10.07.01() [0-2] 避雷設備未審查
5.10.07.02() [0-2] 無接地電阻測試紀錄(含相片)

5.10.08 消防系統：

- 5.10.08.01() [0-2] 管材、線材及材料未審查
5.10.08.02() [0-2] 設備未審查(含消防設備、通風排煙及廣播)

5.10.09 空調系統：

- 5.10.09.01() [0-2] 設備未審查

5.10.10 瀝青混凝土及路面工程：

- 5.10.10.01() [0-2] 無瀝青配比資料
5.10.10.02() [0-2] 無路面壓實度試驗(馬歇爾試驗)紀錄，或檢驗頻率不足
5.10.10.03() [0-2] 無瀝青材料澆置檢驗紀錄，或檢驗頻率不足
5.10.10.04() [0-2] 無瀝青混凝土鑽心厚度試驗，或檢驗頻率不足
5.10.10.05() [0-2] 無瀝青含油量檢測紀錄

5.10.11 基礎：

- 5.10.11.01() [0-2] 無基礎載重試驗紀錄
- 5.10.11.02() [0-2] 無開挖鑽掘垂直度及深度檢測紀錄
- 5.10.11.03() [0-2] 無特密管澆置紀錄

5.10.12 鋼筋混凝土管(RCP)：

- 5.10.12.01() [0-2] 無抗壓強度試驗紀錄
- 5.10.12.02() [0-2] 無混凝土管試水試壓紀錄

5.10.13 路燈照明設備：

- 5.10.13.01() [0-2] 無材料審核紀錄

5.10.14 地錨：

- 5.10.14.01() [0-2] 無施加預力紀錄

5.10.15 路面標記：

- 5.10.15.01() [0-2] 無抗壓試驗紀錄
- 5.10.15.02() [0-2] 無反光試驗紀錄

5.10.16 高壓面磚：

- 5.10.16.01() [0-2] 無強度試驗紀錄

5.10.17 機電系統：

- 5.10.17.01() [0-2] 電氣設備未審查(發電機、昇降、輸變電等重電設備)
- 5.10.17.02() [0-2] 無機電運轉檢測紀錄
- 5.10.17.03() [0-2] 閘門設備資料未審查

5.10.18 傳統建築修復與木結構工程材料：

- 5.10.18.01() [0-2] 木材或竹材，無材質、產地等證明文件，或無含水率檢測紀錄，或未進行力學強度等檢測或不符規定
- 5.10.18.02() [0-2] 石材無出廠或產地等證明文件，或無吸水率、硬度等力學強度檢測或不符規定
- 5.10.18.03() [0-2] 磚材、瓦材或土塊等無出廠或產地等證明文件，或無必要之力學強度檢測或不符規定

- 5.10.99 () [0-2] 其他材料檢驗審查紀錄缺失：

(三) 施工安全衛生：**5.14 工地勞工安全衛生**

- 5.14.01() [0~2] 防墜等安全設施(如護欄、開口加蓋)不足
- 5.14.02() [0~2] 防止崩塌之安全設施不足
- 5.14.03() [0~2] 未裝漏電斷路器，或 未將臨時電線架高，或 鋼構焊接未裝自動電擊防止裝置
- 5.14.04() [0~2] 承包商無勞安自動檢查紀錄或， 不確實
- 5.14.05() [0~2] 安全衛生管理員或安衛業務主管未在工地執行職務
- 5.14.06() [0~2] 工人未使用安全防護用具
- 5.14.07() [0~2] 現場施工交通警告設施不足
- 5.14.08() [0~2] 圍籬、外部防護網等設施不足
- 5.14.09() [0~2] 查核金額以上工程，未依勞委會 92.12.01 函頒之「加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點」辦理(如招標文件未明定：承包商應提報安全衛生管理計畫、將常駐工地之安衛人員向勞檢機構報備並副知機關與監造單位、監造單位所派安全衛生業務監造人員之資格及人數等)
- 5.14.10() [0~2] 危險性工作場所未事先申請審查，或 未審查完成即先行動工
- 5.04.99() [0~2] 其他違反勞工安全衛生相關法規情事：

三、施工進度：

預定進度： %；實際進度： %；超前或落後： %
異常說明及採取之對策：

四、專業人員評核(請就下列人員執行狀況填報)**1、專案管理單位**

建築師(或技師)(姓名：)

工地負責人(姓名：)

<p>2、監造單位</p> <p>建築師(或技師)(姓名：)</p> <p>工地負責人(姓名：)</p> <p>受訓合格監造單位監工人員(姓名：)</p>
<p>3、承攬廠商</p> <p>專任工程人員(或技師)(姓名：)</p> <p>工地負責人(姓名：)</p> <p>品管人員(姓名：)</p>
<p>機關填寫人姓名： 電 話：</p> <p>機關人員及主管核章：</p>

備註：

品質缺失扣點計算方式：(提供查核委員參考)

1. 委託專案管理廠商扣點數(QA1+W)
2. 委託監造廠商扣點數(QA2+W)
3. 承攬廠商扣點數(QB+W)

附錄四 審查意見回覆

一、期初報告審查意見回覆

開會地點：	內政部建築研究所會議室	會議日期：	94年6月24日	
會議主持人：	蕭所長江碧			
與會學者：	台北科技大學周教授鼎金、台北科技大學李教授有豐、雲林科技大學廖教授志忠、樹德科技大學周教授伯丞、符建築師宏仁、漢建築師寅德、中華民國土木技師公會全國聯合會蔡技師得時、中華民國建築師公會全國聯合會李建築師重耀、中華民國結構技師公會全國聯合會林技師炳宏、國立文化資產研究中心籌備處林技師正堂盛			
專家	審	查	意見	審查意見回覆
周教授鼎金	工作手冊應加強相關案例之蒐集與解說。			依審查意見納入辦理。
符建築師宏仁	1. 有關標準作業程序與工程查核之教育訓練應儘速普及於第一線工作匠師。			敬表同意。
	2. 木作修復施工程序宜從是否可解體開始。			該項於前期研究已納入。
	3. 木構件應否抽換宜建立簡易可量化的儀測標準（包括破壞程度、老化程度等），以減少專家會勘之程序。			此項涉及構件文化價值之研判，不宜單體以量化作為標準。
李建築師重耀	一般業主或所有權人皆以爭取多使用新材為目的，故新材與舊材使用之判定應以修復單位為主，不宜採用業主意見。且木材腐朽大多為與牆壁接合處，故設計單位必須要正確判定修復範圍。有關判定時監造單位之工地主任或設計者應在工地時實際判定，不宜交由工地工人斷定。			依審查意見納入辦理。
林技師炳宏	修復程序可依木作構造類別、工法按單元工項分別提出修復程序及自主检查工作手冊。			依審查意見納入辦理。

二、期中報告審查意見回覆

開會地點：	內政部建築研究所會議室	會議日期：	94年8月9日
會議主持人：	丁所長育群		
與會學者：	台北科技大學周教授鼎金、台北科技大學張教授崑振、台北科技大學黃教授德琳、符建築師宏仁、中華民國建築師公會全國聯合會李建築師重耀、行政院文化建設委員會廖小姐月霞		
專 學 家 者	審 查 意 見	審 查 意 見 回 覆	
符建築師宏仁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工項名稱能否與公共工程採購資訊系統整合 (PCCES)。 2. 工程查核人員應對古蹟修復工程書圖之審查有一定了解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前因尚未成熟擬暫不作整合。 2. 敬表同意。 	

三、期末報告審查意見回覆

開會地點：	台北科技大學	會議日期：	94年11月23日
會議主持人：	毛組長榮		
與會學者：	內政部建築研究所毛組長榮、台北科技大學建築系張副教授崑振、中國科技大學李助理教授東明、林鴻志建築師事務所林建築師鴻志、符宏仁建築師事務所符宏仁		
專家學者	審查意見	審查意見回覆	
李助理教授 東明	本研究系整體研究中之分段研究，相當具有成果應予以肯定，未來如何落實到實際後續工程上，亦應積極考量之。	謝謝指教。	
	目前用語的不統一，造成溝通上的障礙。未來是否可將本計畫中所編製的用語彙編，發展為一本完整的專業用語典，以解決當前之急。	仍有待次階段與其他研究整合並推廣。	
	是否考慮分階段編成參考手冊，供實際操作使用。	謝謝指教。	
張副教授 崑振	本研究就木作修復工法程序中漢式及日式木作之修復程序整理成果對其管制及修復過程具有釐清之作用。	謝謝指教。	
	附錄 C-2 僅有閩南與日式構造，是否將潮汕一類含括在內。	目前名詞採多樣性原則，故暫不逐一列舉。	
	P. 48 附錄 C-9 有關日式「結構」與「非結構」之細項分類，及「修復」與「修作」間子項差異不易釐清。	已修正調整於附錄二。	

專 學 家 者	審 查 意 見	審 查 意 見 回 覆
符建築師宏仁	工法程序正確雖未必能保證施工品質，但一定可以避免錯誤的發生，是提昇工程品質相當重要的一步，配合三級品管制度及工程查核，能在第一線落實執行，則工程品質的提昇指日可待。	謝謝指教。
	<p>謹提下列淺見，請參考：</p> <p>1. 各工項流程圖之格式宜統一。</p>	已修正，如附錄二。
	<p>2. 部份工項流程圖與標題工項略有出入，如 A-b-2(附錄 69)木門窗仿作；B-b-3(附錄 62)木門窗補強。</p>	已修正，如附錄二。
	<p>3. 附錄 66，A-a-1 椽(角木)仿作，流程圖。是否確認材種、材等；防腐是否宜指定 ACQ，乾燥度測試後是否尚須尺寸大小量製，椽分位放樣宜在流程中。</p>	已修正，僅提出需防腐而不指向特定材料。
<p>4. 大木作小木作是否要劃分。</p>	已修正並劃分。	

附錄五 會議記錄

一、第一次專家座談會

會議名稱：	「古蹟木作修復工法程序與工作手冊之研究」-第一次專家座談會		
開會地點：	中國科技大學建築系懷恩樓505室	會議日期：	94.10.01
會議主持人：	閻亞寧副教授	會議記錄：	詹靜怡
與會學者：	黃斌教授、林英俊教授、李乾朗副教授、薛琴副教授、徐慧民副教授、米復國副教授、李文科長、趙文傑委員、林瑞雄先生、黃大權先生		
列席人員：	田耀遠先生、陳昶良先生、李東明先生		
討論主題：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 木作修復工法程序之討論 2. 古蹟木作修復之品質管制之討論 3. 工作手冊擬議之討論 4. 古蹟木作修復工程各項稱謂用語整合方式之討論 		
會 議 記 錄			
黃 斌 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鑑視程序是否宜為鑑視程序。 2. 相近的材料能替代的有多少？ 		
林 英 俊 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設計階段亦可增列 (1) 確認尺寸 (2) 確認構造形式 		
李 乾 朗 副 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 樁頭缺失在圖面如何表現？ 2. 修復的方法與細部作法該如何表現？ 		
薛 琴 副 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 木料檢測審查紀錄應納入。 		
徐 慧 民 副 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屬於藝術的部份如何檢測？ 		
米 復 國 副 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在選料上有無規範？ 2. 自主評量表並無制式規定，該如何界定？ 		

會 議 記 錄	
李 文 科 科 長	1. 自主評量表對於質化的部份該如何做？
趙 文 傑 委 員	1. 木作修復之操作過程，應以建築師為主體，參與的執行者應為主要匠師，如醫生解剖病人身軀，是以後修復工程之基礎，所以本研究尤重要。
林 瑞 雄 先 生	1. 古蹟木作修復時，是否能對拆解之編號系統，置料堆置方法有所著墨。 2. 古蹟木作修復的處理原則為何？
黃 大 欉 先 生	1. 古蹟木作修復在各階段（調查研究、設計 or 施工階段）的施作其目的不同。專家技術人員（解體清理）的訓練須注重。
李 東 明 先 生 ：	1. 工作手冊的制定是以何種方式呈現令人期待。也樂於見到此研究案成果可落實到古蹟修復現場使用。 2. 如何在現場供現場技術人員使用，是需要多加以考量的部份。工作手冊是設定為何種人使用也需詳加考量。 3. 名詞不一定需要完全統一，但是可依此案呈現之方式將相同意義的名稱列表使大眾參考。相同意義的名詞，是否有程度上的差別在制度上是否應加以考慮，使大眾參考。
臨 時 動 議	
無	
散	會

二、第二次專家座談會

會議名稱：	「古蹟木作修復工法程序與工作手冊之研究」-第二次專家座談會		
開會地點：	中國科技大學建築系懷恩樓505室	會議日期：	94.10.15
會議主持人：	閻亞寧副教授	會議記錄：	詹靜怡
與會學者：	黃斌教授、林英俊教授、李乾朗副教授、徐慧民副教授、米復國副教授、李文科長、趙文傑委員、符宏仁建築師、林瑞雄先生、黃大權先生		
列席人員：	田耀遠先生、陳昶良先生、李東明先生		
討論主題：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 木作修復工法程序之討論 2. 古蹟木作修復之品質管制之討論 3. 工作手冊擬議之討論 		
會 議 記 錄			
黃 斌 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日式建築之構件應納入。 2. 日式建築之構件名稱應界定。 		
林 英 俊 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 木料宜有品等之檢查。 2. 日式建築有許多日式宿舍、日式小屋其名詞如何定義。 		
李 乾 朗 副 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作手冊的製作應分成不同式樣。 		
徐 慧 民 副 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材料檢測的藥劑無須標示出來。 		
米 復 國 副 教 授	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在選料上有無規範？ 2. 自主評量表並無制式規定，該如何界定？ 		
李 文 科 長	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自主評量表對於質化、量化的部份該如何做？ 		
趙 文 傑 委 員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 木作修復之操作過程，應以建築師為主體，參與的執行者應為主要匠師，如醫生解剖病人身軀，是以後修復工程之基礎，所以本研究尤重要。 		

會 議 記 錄	
符 宏 仁 建 築 師	1. 調查研究階段可增列木構件構造形式及裝飾之調查， 2. 設計階段亦可增列 (1) 確認尺寸 (2) 確認構造形式 (3) 確認 大木作裝飾構件。 3. 鑑視程序是否宜為鑑視程序。
林 瑞 雄 先 生	1. 古蹟木作修復時，是否能對拆解之編號系統，置料堆置方法有所著墨。
黃 大 欉 先 生	1. 古蹟木作修復在各階段 (調查研究、設計 or 施工階段) 的施作其目的不同。專家技術人員 (解體清理) 的訓練須注重。
李 東 明 先 生 ：	1. 工作手冊的制定是以何種方式呈現令人期待。也樂於見到此研究案成果可落實到古蹟修復現場使用。 2. 如何在現場供現場技術人員使用，是需要多加以考量的部份。工作手冊是設定為何種人使用也需詳加考量。
臨 時 動 議	
無	
散	會

附錄六 主要參考書目

- 一、閻亞寧，《修復程序—古蹟修復工法程序及規範的基礎研究》，內政部建築研究所，2003。
- 二、閻亞寧，《古蹟修復解體清理工法程序及工作手冊之研究》，內政部建築研究所，2004。
- 三、閻亞寧，〈解體計畫與研判〉，第二屆古蹟修復工程工地主任培訓班（北區）上課講義，2004.04.03。
- 四、洪朝聰，《台灣傳統建築修復程序和技術之研究》，淡江大學建築研究所碩士論文，1984。
- 五、國立成功大學建築系，《古蹟建築大木構造修護技術原則性問題之探討》，1998。
- 六、張國樑，《古蹟修復工技術之調查研究》，雲林科技大學工業設計技術研究所碩士論文，1998。
- 七、閻亞寧，《台灣傳統建築大木作構材製作程序與組合方式之研究》，長松出版社，1989。
- 八、閻亞寧，《古蹟修護過程中構材管理系統之研究》，長松出版社，1985。
- 九、楊仁江，〈古蹟修復清理的重要性〉，第二屆古蹟修復工程工地主任培訓班（中區）上課講義，2004.03.28。
- 十、公共工程委員會，品管工程師訓練教材—「品質計畫與品管組織」，公共工程委員會，2003.01。
- 十一、公共工程委員會，公共工程施工品質管理制度，公共工程委員會，1993.02。
- 十二、中國建築工業出版社，《古建築木結構維護與加固技術規範》，1993。
- 十三、中國建築工業出版社，《建築工程施工質量驗收統一標準》，2001。
- 十四、中國建築工業出版社，《建築裝飾裝修工程質量驗收規範》，2002。
- 十五、中國建築工業出版社，《古建木工（南方篇、北方篇）》，2002。
- 十六、中國建築工業出版社，《木結構設計規範》，2003。
- 十七、中華人民共和國建築部，《木結構工程施工質量驗收規範》，2003。
- 十八、中國建築工業出版社，《建築工程質量標準》，2003。
- 十九、同濟大學出版社，《中國傳統建築木作工具》，2004。
- 二十、姚承祖原著，張至剛增編，劉敦禎校閱，《營造法源》，中國建築工業出版

- 社，1986 二版。
- 二十一、宋李誠，《營造法式》。
- 二十二、李乾朗著，《台灣古建築圖解事典》，遠流出版社，2003。
- 二十三、林會承著，《台灣傳統建築手冊》，藝術家出版社，1995。
- 二十四、內政部建築研究所，《古蹟保存科學研討會（一）木料生物性破壞與研究》，1997。
- 二十五、內政部建築研究所，《古蹟保存科學研討會（二）木結構鑑識與潮氣防治》，1998。
- 二十六、內政部建築研究所，《古蹟保存科學研討會（三）研究架構與應用》，1999。
- 二十七、內政部建築研究所，《古蹟保存科學研究與應用架構之研究》，1999。
- 二十八、內政部建築研究所，《古蹟保存科學架構與應用之基礎研究（二）》，2001。
- 二十九、內政部建築研究所，《古蹟保存科學與應用技術：基礎研究（三）》，2001。
- 三十、公共工程委員會，〈公共工程施工品質管理制度〉，1993。
- 三十一、公共工程委員會，〈公共工程施工品質管理作業要點〉，2002。
- 三十二、林耀煌，〈工程規劃與控制〉上課講義，國立台灣科技大學，2002。
- 三十三、林耀煌，〈專案品質管理概論〉，內政部營建署，2002。
- 三十四、公共工程委員會，〈品管工程師訓練教材－「品質計畫與品管組織」〉，2003。
- 三十五、公共工程委員會，〈公共工程施工品質管理作業要點〉，2004。
- 三十六、尤文祥，《應用模糊層級分析法在提昇公共工程品質之研究》，中華大學土木工程學系碩士論文，2004。
- 三十七、金文森、閻嘉義、閻亞寧，《中國傳統木材梁柱接頭的行為》，亞太工程科技學報，2002，P1~10。

相關法令

- 一、文化資產保存法。
- 二、文化資產保存法施行細則。
- 三、古蹟修復工程採購辦法。
- 四、公共工程施工品質管理作業要點。
- 五、公共工程施工品質管理制度。

古蹟木作修復工法程序與工作手冊之研究

出版機關：內政部建築研究所

電話：(02) 8912-7890

地址：台北縣新店市北新路三段 200 號 13 樓

網址：<http://abri.gov.tw>

出版年月：九十四年十二月

版（刷）次：第一版

工本費：新台幣肆佰元整