
農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

Rural Development and Soil And Water Conservation 113 Year Project Quality Entrusted Random Inspection Management Plan

執行單位：研邦科技有限公司

執行期間：113 年 3 月 23 日至 114 年 2 月 27 日

計畫主持人：蔡易達技師

計畫督導：連惠邦 教授

協同主持人：黃振家 教授；唐偉倫 組長

農業部農村發展及水土保持署 編印

中華民國 114 年 2 月

（本報告書內容及建議純屬執行單位意見，僅供本署施政參考）

摘要

本報告聚焦於農村發展及水土保持署的工程品質管理，目標是藉由委託抽驗技術的提升，針對農村再生工程及水土保持工程進行全面性的品質檢測。計畫涵蓋工程品質抽驗作業的追蹤考核、定期資料彙報、品質提升教育訓練，以及第三方單位的協助等多項工作。這些措施的實施，不僅能提升農村水保署整體工程品質，還能對常見施工缺失提出具體的改善建議，確保工程符合安全及品質標準。

一、工程品質委託抽驗技術協助與宣導

辦理 3 次提升會議，分別於 113 年 4 月 22 日、9 月 4 日及 114 年 1 月 20 日「工程抽驗流程標準暨要點說明」解釋工程抽驗執行方式及表單填寫上修正討論，除此之外作為雙方交流回饋，並針對各抽驗團隊說明工程抽驗執行困難及解決方式，作為往後計畫持續執行修正之依據。

二、工程品質委託抽驗作業追蹤考核

為瞭解各抽驗團隊對於整體抽驗程序及試驗室檢驗流程執行是否正確，針對工程品質抽驗案轄區進行不定期稽核，達 21 件，部分混凝土試體鑽心流程有所疑慮，現場直接提供針對「工程現場抽驗作業程序」及「試驗室檢驗流程」確保整體作業之正確性與缺漏。

三、定期彙報工程品質抽驗資料及協助本局全區抽驗相關事宜

本計畫完成相關抽驗內容，亦根據抽驗成果進行數量、缺失、試驗數據、合格率等進行統計分析，以供農村水保署及其所屬分署了解該年度工程執行狀況及品質良窳，完成全區年度工程品質成果彙編。

四、工程品質提升教育訓練

提供農村水保署暨相關單位人員(含地方政府)，辦理工程提升及材料檢驗教育訓練 6 場次，花東地區 2 場次，西部地區 4 場次，地點其授課內容

以工程品質相關領域為主，課程內容。

五、第三方單位協助工程品質提升

執行第三方單位協助工程品質，圈選 30 件工程中，由於工程類型與進度狀況，第三方單位協助進行辦理 28 件。

六、協助本局工程品質施工督導作業

配合農村水保署辦理代部查核與督導作業，合約要求 80 日，配合代部查核與督導作業完成 80 天。

七、查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗

配合農村水保署辦理代部查核與督導作業進行混凝土鑽心取樣抗壓，合約要求 50 件，配合代部查核與督導作業完成 50 件。

八、查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度與壓實度試驗

配合農村水保署辦理代部查核與督導作業進行瀝青混凝土鑽心取樣厚度與壓實度試驗，合約要求 10 件，配合代部查核與督導作業與工程類完成 8 件。

九、農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊

手冊架構，並檢核蒐集之缺失項目，矯正預防步驟及其相關照片，再由本計畫提出建議增修相關內容。

整體來看，本計畫各單位工程抽驗合格率皆可達 95%以上，可見主辦機關及各工程執行單位，對工程品質之要求皆有一定水準，故可見農村水保署對未來工程之期許與堅持。

關鍵字：農村再生、水土保持、工程品質、混凝土、鑽心試體、抗壓試驗

Abstract

This report focuses on the project quality management of the Rural Development and Soil and Water Conservation Agency. Its goal is to conduct comprehensive quality inspections on rural regeneration projects and soil and water conservation projects by improving commissioned sampling technology. The plan covers a wide range of tasks, including tracking and assessment of engineering quality sampling operations, regular data reporting, quality improvement education and training, and assistance from third-party organizations. The implementation of these measures will not only improve the overall quality of WRCA projects, but also provide specific improvement suggestions for common construction deficiencies, ensuring that the projects meet safety and quality standards.

1. Technical assistance and promotion for engineering quality commissioned sampling inspection

Three improvement meetings were held on April 22, 2014, September 4, and January 20, 2015, respectively, to explain the implementation methods of engineering sampling and the revision of form filling in the "Engineering Sampling Inspection Process Standards and Key Points". In addition, it served as feedback for both parties and explained the difficulties and solutions for the implementation of engineering sampling inspection to each sampling inspection team, which served as the basis for the continuous implementation and revision of future plans.

2. Engineering Quality Entrusted Sampling Inspection Tracking and Assessment

In order to understand whether each sampling team has correctly executed the overall sampling procedures and laboratory inspection processes, irregular audits were conducted in the area of engineering quality sampling cases, totaling 21 cases. There were doubts about the core drilling process of some concrete specimens, and the site directly provided the correctness and omissions of the overall operations of the "Engineering Site Sampling Operation Procedures" and

"Laboratory Inspection Process".

3. Regularly report engineering quality sampling data and assist the Bureau in related matters of sampling throughout the region

This plan completes the relevant sampling content, and also conducts statistical analysis on quantity, missing data, test data, and pass rate based on the sampling results, so that the Rural Water Conservation Agency and its subordinate branches can understand the implementation status and quality of the projects that year, and complete the compilation of the annual project quality results for the entire region.

IV. Education and training to improve engineering quality

Provide 6 sessions of engineering improvement and material inspection education and training for Rural Water Conservation Administration and related unit personnel (including local governments), 2 sessions in Hualien and Taitung regions, and 4 sessions in western regions. The course content focuses on engineering quality-related fields.

5. Third-party units assist in improving project quality

We implemented third-party assistance to ensure project quality. Among the 30 projects selected, 28 projects were handled impartially by third parties due to the types and progress of the projects.

6. Assist the Bureau in supervising the construction quality of the project

Cooperate with the Rural Water and Soil Conservation Agency to carry out the inspection and supervision work of the representative meeting. The contract requires 80 days, and cooperate with the representative meeting to complete the inspection and supervision work within 80 days.

7. Check and supervise the compression test of concrete core sampling

Cooperated with the Rural Water and Soil Conservation Agency to carry out the inspection and supervision work of the representative meeting to conduct concrete core sampling for compression resistance. The contract required 50 pieces, and cooperated with the representative meeting to complete 50 pieces.

8. Check and supervise the asphalt concrete core sampling thickness and

compaction test

Cooperate with the Rural Water and Soil Conservation Agency to carry out inspection and supervision work for asphalt concrete core sampling thickness and compaction test. The contract requires 10 items, and 8 items were completed in cooperation with the inspection and supervision work and engineering category.

IX. Rural Development and Soil and Water Conservation Administration Construction Quality Common Deficiencies and Corrective Prevention Manual

The manual structure will be reviewed and the missing items collected will be checked, corrective preventive steps and related photos will be corrected, and this project will then make suggestions for adding relevant content.

Overall, the pass rate of random inspections of each unit project in this plan can reach more than 95%. This shows that the sponsoring agency and each project execution unit have certain requirements for project quality, which shows the Rural Water and Soil Conservation Administration's expectations and persistence for future projects.

Keyword: Rural regeneration, soil and water conservation, engineering quality, discrepancies in the actual specimens of concrete, testing and excavation works hidden part, test concrete structures containing stone, drilling penetration test structure thickness

目次

摘要.....	I
Abstract	III
目次.....	I
表目次.....	IV
圖目次.....	VII
第一章 前言	1-1
1.1 計畫緣由.....	1-1
1.2 計畫項目及工作內容.....	1-1
1.3 每期工作執行要求.....	1-3
1.4 工作成果要求.....	1-3
1.5 工作進度及期限.....	1-4
1.6 前期計畫具體結論.....	1-5
第二章 工程品質委託抽驗技術協助與檢討.....	2-1
2.1 施工品質及其餘項目	2-7
2.2 工程材料檢(試)驗	2-9
第三章 工程品質委託抽驗作業追蹤考核.....	3-1
3.1 各分署工程品質抽驗案執行流程、數量、期限與規定.....	3-1
3.2 定時回報各委託抽驗團隊執行進度並確實掌握各階段執行期限。.....	3-4
3.3 配合農村水保署不定時稽核委託抽驗執行情形(每抽驗案至少稽核 5 次).....	3-7
第四章 定期彙報工程品質抽驗資料及協助農村水保署全區抽驗相關事宜.....	4-1
4.1 水土保持工程品質抽驗全區執行成果統計分析.....	4-2
第一節 執行數量彙整.....	4-2
第二節 轄區合格件數.....	4-10
第三節 轄區施工位置判定.....	4-13
第四節 轄區構造物尺寸量測結果.....	4-14
第五節 轄區材料檢驗、穿透及塊石分析.....	4-16
第六節 轄區外觀品質檢視分析.....	4-22
第七節 轄區隱蔽部分開挖檢驗統計分析.....	4-26

第八節	轄區不預先通知抽驗統計分析	4-27
第九節	各轄區協助混凝土抽驗複檢鑽心取樣及試體檢驗工作	4-28
第十節	小結	4-33
4.2	農村再生工程品質抽驗全區執行成果統計分析	4-34
第一節	執行數量彙整	4-34
第二節	轄區合格件數	4-38
第三節	施工位置判定	4-40
第四節	轄區構造物尺寸量測結果	4-41
第五節	轄區材料檢驗結果	4-42
第六節	轄區外觀品質檢視分析	4-46
第七節	轄區隱蔽部分開挖檢驗統計分析	4-47
第八節	轄區不預先通知抽驗統計分析	4-48
第九節	各轄區協助混凝土抽驗複檢鑽心取樣及試體檢驗工作	4-48
第十節	小結	4-48
第五章	工程品質提升及工程觀摩教育訓練	5-1
第六章	第三方單位協助工程品質提升	6-1
第七章	查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗	7-1
第八章	查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度試驗及壓實度試驗	8-1
第九章	協助農村水保署工程品質施工督導作業	9-1
第十章	編修農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊	10-1
第十一章	結論與建議	11-1
第一節	結論	11-1
第二節	建議	11-2
附錄一	農業部農村發展及水土保持署工程抽驗管考表	
附錄二	農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定	
附錄三	一般工程品質、臨時防減災及勞工安全衛生查驗參考項目表	
附錄四	農村水保署工程品質委託抽驗稽核紀錄	
附錄五	第三方單位協助竣工查驗表	
附錄六	查核督導現場取樣作業確認紀錄單	

附錄七 113 年工程督導簽到表

附錄八 各期審查意見及回覆情形

附錄九 農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊

表目次

表 2-1	第一次技術提升會議議程表.....	2-3
表 2-2	第一次技術提升會議情形.....	2-3
表 2-3	第二次技術提升會議議程表.....	2-5
表 2-4	第二次技術提升會議情形.....	2-5
表 2-5	第三次技術提升會議議程表.....	2-6
表 2-6	第三次技術提升會議情形.....	2-7
表 2-5	抽驗結果處理方式一覽表.....	2-11
表 3-1	各分署區抽驗案農村再生工程檢試驗數量一覽表.....	3-4
表 3-2	稽核照片紀錄要件一覽表.....	3-8
表 3-3	稽核工程抽驗案件一覽表.....	3-9
表 4-1	水土保持工程品質抽驗圈選數量統計表.....	4-2
表 4-2	水土保持工程取消抽驗工程及原因一覽表.....	4-3
表 4-3	水土保持工程品質抽驗執行成果統計表.....	4-8
表 4-4	各分署轄區執行單位水土保持工程品質抽驗執行統計表.....	4-9
表 4-5	臺北分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-11
表 4-6	臺中分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-11
表 4-7	南投分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-11
表 4-8	臺南分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-12
表 4-9	臺東分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-12
表 4-10	花蓮分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-13
表 4-11	各分署轄區座標位置不符件數統計表.....	4-13
表 4-12	各分署轄區座標位置不符工程一覽表.....	4-14
表 4-13	各分署轄區工程抽驗尺寸合格件數表.....	4-14
表 4-14	各分署轄區尺寸量測不合格工程一覽表.....	4-15
表 4-15	下寮坑三期農路改善工程尺寸不合格數據一覽表.....	4-15
表 4-16	金峰鄉歷坵村排水改善工程尺寸不合格數據一覽表.....	4-15
表 4-17	各分署轄區歷年材料檢驗分析結果統計表.....	4-16
表 4-18	各分署轄區混凝土鑽心試體試驗不合格工程一覽表.....	4-17

表 4-19	臺中分署轄區混凝土鑽心抗壓試體不合格工程檢測數據表.....	4-18
表 4-20	南投分署轄區混凝土鑽心抗壓試體不合格工程檢測數據表.....	4-18
表 4-21	臺南分署轄區混凝土鑽心抗壓試體不合格工程檢測數據表.....	4-19
表 4-22	臺東分署轄區瀝青混凝土厚度不合格工程檢測數據表.....	4-19
表 4-23	臺南分署轄區瀝青混凝土壓實度不合格工程檢測數據表.....	4-20
表 4-24	各分署轄區再生瀝青混凝土黏滯度檢驗不合格工程檢測數據表.....	4-21
表 4-25	各分署轄區水土保持工程隱蔽部分開挖作業執行狀況.....	4-26
表 4-26	臺中分署轄區水土保持工程混凝土複檢作業工程一覽表.....	4-28
表 4-27	大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程複檢作業照片集.....	4-29
表 4-28	茄苳坑橋下游野溪整治工程複檢作業照片集.....	4-29
表 4-29	南投分署轄區水土保持工程混凝土複檢作業工程一覽表.....	4-30
表 4-30	長豐村中坑農路改善工程複檢作業照片集.....	4-30
表 4-31	臺南分署轄區水土保持工程混凝土複檢作業工程一覽表.....	4-31
表 4-32	第十公墓下方野溪整治工程複檢作業照片集.....	4-31
表 4-33	臺南分署轄區瀝青混凝土壓實度不合格複檢工程檢測數據表.....	4-32
表 4-34	農村再生工程品質抽驗圈選數量統計表.....	4-34
表 4-35	農村再生工程取消抽驗工程及原因一覽表.....	4-35
表 4-36	農村再生工程品質抽驗執行成果統計表.....	4-36
表 4-37	各分署執行單位農村再生工程品質抽驗執行統計表.....	4-37
表 4-38	臺北分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-39
表 4-39	臺中分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-39
表 4-40	南投分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-39
表 4-41	臺南分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-39
表 4-42	臺東分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-40
表 4-43	花蓮分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表.....	4-40
表 4-44	各分署轄區座標位置不符件數統計表.....	4-40
表 4-45	南投分署轄區座標位置不符工程一覽表.....	4-41
表 4-46	各分署轄區工程抽驗尺寸數量表.....	4-41
表 4-47	南投分署轄區尺寸量測不合格工程一覽表.....	4-42
表 4-48	斗六市長平里天聖宮廣場鋪面及周邊環境改善工程尺寸不合格數據一覽表...	4-

表 4-49	各分署轄區歷年材料檢驗分析結果統計表.....	4-43
表 4-50	各分署轄區瀝青混凝土鑽心成果一覽表.....	4-44
表 4-51	臺南分署轄區瀝青混凝土厚度不合格工程一覽表.....	4-44
表 4-52	恆春鎮網紗里道路二期排水改善工程綠美化改善工程瀝青混凝土壓實度不合格.....	4-44
表 4-53	臺南分署轄區瀝青混凝土壓實度不合格工程一覽表.....	4-45
表 4-54	甲仙區關山里道路及環境改善工程瀝青混凝土壓實度不合格.....	4-45
表 5-1	第一場次工程品質材料教育訓練課程表.....	5-1
表 5-2	第一場次集思台中文心會議中心辦理現場情況.....	5-2
表 5-3	第二場次工程品質材料教育訓練課程表.....	5-3
表 5-4	第二場次大臺南會展中心辦理現場情況.....	5-4
表 5-5	第三場次工程品質材料教育訓練課程表.....	5-5
表 5-6	第三場次大臺南會展中心辦理現場情況.....	5-5
表 5-7	第四場次工程品質材料教育訓練課程表.....	5-6
表 5-8	第 4 場次工程觀摩辦理現場情況.....	5-7
表 5-9	第五場次工程品質材料教育訓練課程表.....	5-8
表 5-10	第 5 場次集思新烏日會議中心會議室辦理現場情況.....	5-9
表 5-11	第六場次工程品質材料教育訓練課程表.....	5-10
表 5-12	第六場次統一時代部館 8 樓會議室辦理現場情況.....	5-10
表 6-1	第三方竣工查驗農村水保署圈選工程一覽表.....	6-2
表 7-1	查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗工程一覽表.....	7-5
表 8-1	查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗工程一覽表.....	8-4
表 9-1	協助工程品質施工督導作業案件一覽表.....	9-4
表 10-1	農村水保署各版工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊一覽表.....	10-2
表 10-2	農村水保署各版工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊架構一覽表.....	10-3
表 10-3	缺失手冊審視工作會議辦理現場情況.....	10-5

圖目次

圖 1-1	計畫工作流程圖.....	1-4
圖 2-1	辦理各抽驗團隊教育訓練暨工作檢討會議流程圖.....	2-1
圖 2-2	構造物外觀尺寸量測.....	2-9
圖 3-1	工程品質抽驗標準作業流程.....	3-2
圖 3-2	抽驗結果處理流程說明.....	3-3
圖 3-3	計畫執行單位與抽驗單位執行流程.....	3-5
圖 3-4	委辦單位與計畫執行單位執行流程.....	3-6
圖 4-1	工程品質管考表彙整印製.....	4-1
圖 4-2	水土保持工程抽驗執行單位分布百分比圖.....	4-10
圖 4-3	臺北花蓮分署轄區外觀缺失數量統計圖.....	4-23
圖 4-4	臺中分署轄區外觀缺失數量統計圖.....	4-23
圖 4-5	南投分署轄區外觀缺失數量統計圖.....	4-24
圖 4-6	臺南分署轄區外觀缺失數量統計圖.....	4-25
圖 4-7	臺東分署轄區外觀缺失數量統計圖.....	4-26
圖 4-8	農村再生工程抽驗執行單位分布百分比圖.....	4-38
圖 4-9	南投分署轄區農村再生外觀缺失數量統計圖.....	4-46
圖 4-10	臺北分署轄區農村再生外觀缺失數量統計圖.....	4-47
圖 4-11	臺南分署轄區農村再生外觀缺失數量統計圖.....	4-47
圖 6-1	第三方協助竣工查驗工作流程圖.....	6-1
圖 6-2	歷年第三方協助竣工查驗各分署數量分布圖.....	6-5
圖 6-3	歷年第三方協助竣工查驗完成面尺寸量測統計圖.....	6-6
圖 6-4	歷年第三方協助竣工查驗整體外觀缺失統計圖.....	6-7
圖 6-5	歷年第三方協助竣工查驗竣工決算書圖檢查統計圖.....	6-8
圖 6-6	歷年第三方協助竣工查驗竣工決算書圖細項統計圖.....	6-9
圖 7-1	協助查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗作業流程.....	7-2
圖 8-1	協助查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗作業流程.....	8-1
圖 9-1	協助工程品質施工督導作業流程.....	9-2
圖 10-1	手冊編修製作流程.....	10-1

圖 10-2 「農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊」封面參考樣稿	
.....	10-6

第一章 前言

1.1 計畫緣由

農村水保署為執行工程品質抽驗，因考量現有人力無法負荷，以及為落實政府採購法第七十條工程採購品質管理與行政院頒「公共工程施工品質管理制度」，期藉由此計畫來管理委託抽驗作業並研擬農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊，提升農村水保署整體工程品質。

1.2 計畫項目及工作內容

一、工程品質委託抽驗技術協助與檢討

定期召開各抽驗團隊教育訓練及工作會議檢討執行情形，至少 3 場次，以提昇工作品質和抽驗標準一致性，並適時檢討修正委託抽驗相關表單。

二、工程品質委託抽驗作業追蹤考核

定時回報各委託抽驗團隊執行進度並確實掌握各階段執行期限，並配合農村水保署不定時稽核委託抽驗執行情形(每案稽核 5 次，共 20 次)。

三、定期彙報工程品質抽驗資料及協助農村水保署全區抽驗相關事宜

(一)定期彙整與填報工程抽驗相關表單，抽驗紀錄(含照片)，提供農村水保署參據。

(二)協助農村水保署全區工程抽驗作業、抽驗聯絡及工程事務等駐署專責人員 1 名並配備電腦等相關作業設備。

四、工程品質提升及工程觀摩教育訓練

(一)針對農村水保署重要政策及各分署需求，辦理工程品質提升教育訓練。

(二)工程觀摩其他機關得獎及優良工程，以提升農村水保署工程品質。

(三)包含每場場地費、誤餐費、委員演講費、委員交通費、遊覽車費、講義材料費、課程錄影費並協助上傳 e 等公務園+學習平台、保險費、聯絡費及雜費等費用，辦理 6 場，依實作數量結算。

五、第三方單位協助工程品質提升

為提升工程完工品質，藉由第三方單位針對農村水保署指定工程案件，於廠商申報竣工後協助分署辦理竣工查驗工作，檢視竣工驗收結算圖表，並提出相關建議，辦理 30 件，依實作數量結算。

六、查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗

配合農業部查核及農村水保署督導作業，辦理混凝土鑽心取樣抗壓，含鑽心取樣、抗壓試驗、鑽心器材人員費、送、會驗人員費及其他等必要費用，辦理 50 件，依實作數量結算。

七、查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度試驗及壓實度試驗

配合農業部查核及農村水保署督導作業，辦理瀝青混凝土鑽心取樣厚度試驗及壓實度試驗，含鑽心取樣、厚度試驗、壓實度試驗、鑽心器材人員費、送、會驗人員費及其他等必要費用，辦理 10 件，依實作數量結算。

八、協助農村水保署工程品質施工督導作業

於農村水保署辦理工程品質施工督導作業協助委員接送及後續資料整理相關事務，共 80 日，依實作數量結算。

九、編修農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊

(一)水土保持工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊於民國 99 年彙編至今已逾 12 年，為因應農村發展建設及水土保持工程材料及工法多樣性，爰需編修農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊供農村水保署及各分署參考。

(二)編修農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊，數

量 200 本，全彩印刷印製成冊。

1.3 每期工作執行要求

- 一、期初簡報時需完成工作：提出工程品質委託抽驗構想及管理構想。
- 二、期中簡報時需完成工作：配合四案委託抽驗期中會議需完成件數進行抽驗結果分析。
- 三、期末簡報時需完成所有工作：完成契約所列之全部工作項目。
- 四、期末簡報時需完成所有工作。
- 五、期末報告至契約完成期間，如委託機關發現問題仍需協助修正。

1.4 工作成果要求

- 一、本項工作所完成之程式與相關資料，著作權歸委託機關所有，其原始程式碼，亦需同時提供。
- 二、受託廠商於工作執行期間，須依雙方契約之規定提送各項報告(各項報告書格式請參考農村水保署委辦計畫報告書印製暨電子檔案製作範本製作)，並舉行簡報；另雙方得視實際需要，召開工作會報。
- 三、提送本計畫成果如后：

(一)採書面驗收份數如下：

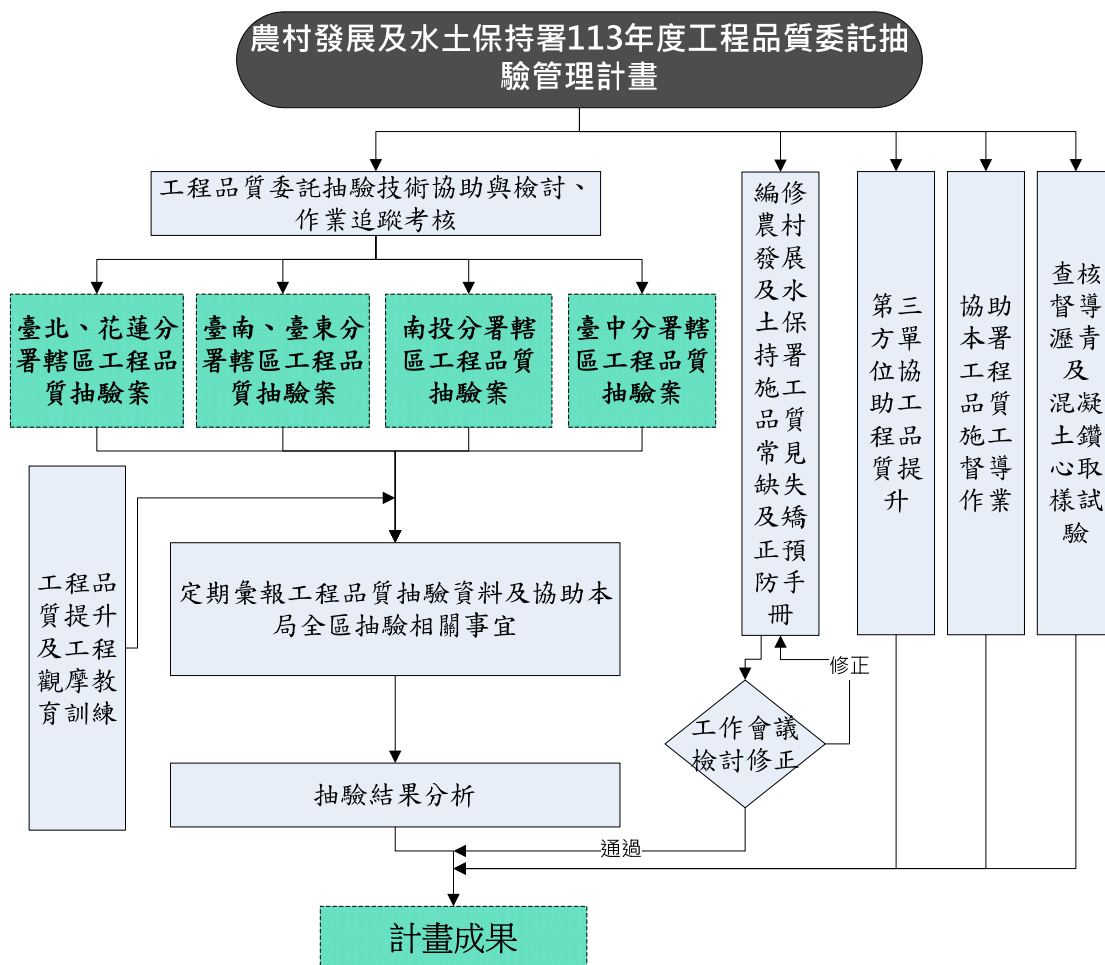
- 1.成果報告：2 份。
- 2.農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊 200 份。
- 3.工作執行計畫書、成果報告文字檔及各期報告、簡報檔：採用 ODF(OpenDocumentFormat)相容文件格式或*.pdf 或其他可攜式文件格式，並以可攜式電子儲存媒體(4TB 以上)5 份。
- 4.其他：如協助各期會議紀錄等事項。

(二)成果報告、摘要報告及計畫成果(含圖資)電子檔應儲存至電子圖書

管理中心，如單一檔案資料量大於 4GB，請連同詮釋資料繳送至農村水保署減災監測組。

1.5 工作進度及期限

本委託計畫自決標次日起至民國一百一十四年二月二十七日完成，受託廠商應依擬妥之工作進度確實執行依限完成；依據計畫工項內容，提出工作計畫及方法，並擬定計畫工作流程圖，詳如圖 1-1 所示。首先定期召開工程品質委託抽驗技術提升會議，要求分區抽驗團隊進行工程品質作業追蹤稽核、彙整及分析抽驗內容成果，於計畫期間協助「農村水保署工程品質施工督導作業」。



資料來源：本計畫製作

圖 1-1 計畫工作流程圖

1.6 前期計畫具體結論

為落實政府採購法第七十條工程採購品質管理與行政院頒「公共工程施工品質管理制度」，來提升農村水保署公共工程施工品質，期藉由管理委託抽驗作業，提升工作效率，112 年度順利完成辦理「水土保持局 112 年度工程品質委託抽驗管理計畫」，其相關結論如下：

一、112 年度辦理 3 次提升會議，分別於 112 年 3 月 22 日、112 年 9 月 16 日、113 年 1 月 10 日以「工程抽驗流程標準暨要點說明」說明工程抽驗執行方式及表單填寫，除此之外作為雙方交流回饋，對於計畫尾聲由各抽驗團隊提出工程抽驗執行困難並討論解決方式，作為往後計畫持續執行修正之依據

二、工程抽驗稽核作業配合農村水保署為瞭解 112 年度整體抽驗程序及試驗室檢驗流程，於計畫期間對於四處工程品質抽驗案轄區進行不定期稽核，達 16 件，部分混凝土試體鑽心流程有所疑慮，現場直接提供針對「工程現場抽驗作業程序」及「試驗室檢驗流程」整體作業之正確性與缺漏

三、112 年度完成相關抽驗內容，亦根據抽驗成果進行數量、缺失、試驗數據、合格率等進行統計分析，以供水土保持了解該年度工程執行狀況及品質良窳，完成成果報告後並彙整抽驗管考表；水土保持工程完成 523 件工程抽驗，22 件不合格，為 2 件混凝土抗壓不合格、瀝青混凝土厚度 6 件與壓實度 11 件不合格、5 件外觀尺寸不合格，其中「農宜三 028 三期農路設施改善工程」瀝青混凝土壓實度及厚度都不合格與「長豐村大茅坪農路改善工程」外觀尺寸及瀝青混凝土壓實度不合格。

四、而農村再生設施完成 135 件工程抽驗，10 件不合格中，2 件外觀尺寸不合格、3 件屬瀝青混凝土厚度與 7 件屬瀝青混凝土壓實度不合格、1 件屬鉚道超音波檢驗，其中「芬園鄉大彰路一段 222 巷擋土牆及鋪面改善工程」及「林邊鄉田厝村成功路道路改善工程」瀝青混凝土壓實度及厚度都不合格。

五、提供農村水保署暨相關單位人員(含地方政府)，辦理工程提升及材料檢驗教育訓練 6 場次，花東地區 2 場次，西部地區 4 場次，地點其授課內容以工程品質相關領域

為主。

六、執行第三方單位協助工程品質，圈選 30 件工程中，已安排第三方公正進行辦理 30 件。

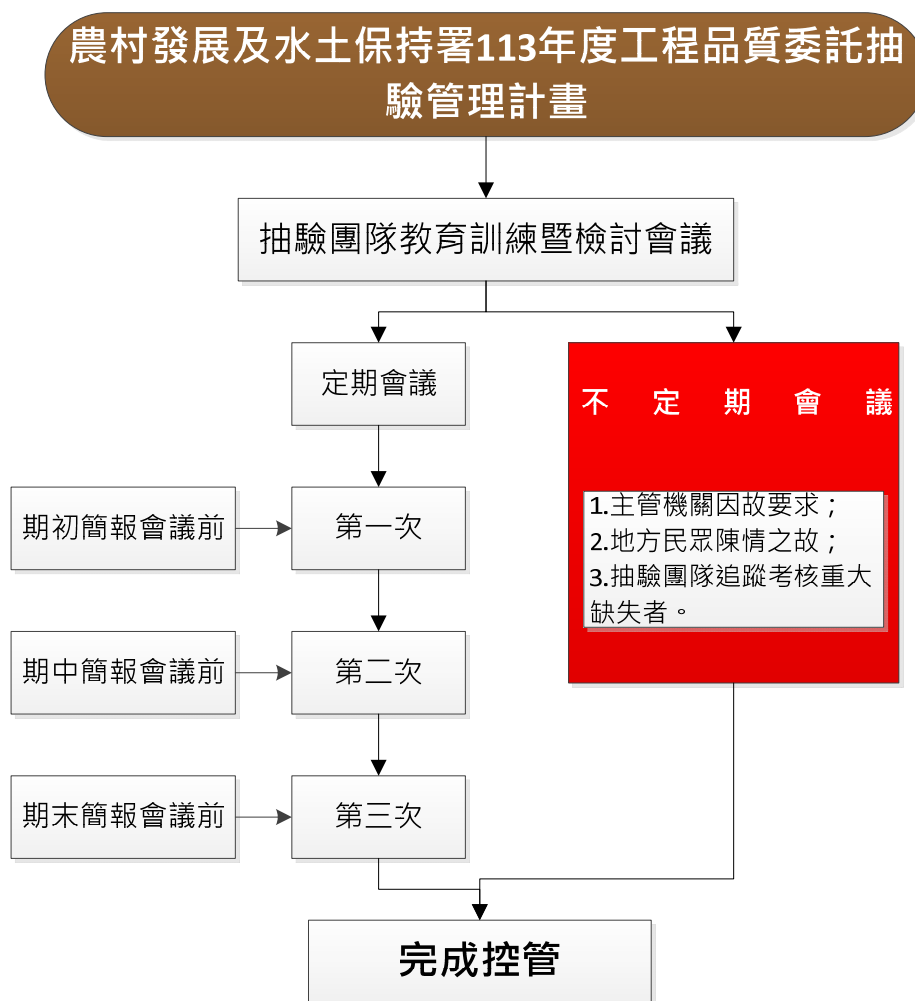
七、配農村水保署辦理代部查核督導作業，合約要求 80 日，配合代部查核督導作業，於臺南分署 20 天、臺中分署 15 天、南投分署 24 天、臺北分署 9 天、鄉公所 2 天、彰化縣政府 1 天、共計辦理 71 天，完成合約要求 95%。

八、辦理農村水保署全區年度工程品質成果彙編(包含水土保持工程及農村再生工程)，內容包含農村水保署督導小組作業及工程品質抽驗內容，探討工程品質及缺失項目，作為未來工程品質管理之建議改善方針。

九、整體來看，112 年度各單位工程抽驗合格率皆可達 95% 左右，可見主辦機關及各工程執行單位，對工程品質之要求皆有一定水準，故可見農村水保署對未來工程之期許與堅持。

第二章 工程品質委託抽驗技術協助與檢討

依照農村水保署「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」下，定期召開各抽驗團隊教育訓練及工作會議檢討執行情形，至少 3 場次，分別以定期與不定期方式辦理，而定期於期初簡報會議、期中與期末簡報會議前執行；不定期會議由主管機關、民眾陳情及抽驗團隊追蹤考核重大缺失者辦理，以提昇工作品質和抽驗標準一致性，並適時檢討修正委託抽驗相關表單，其著重於材料檢(試)驗，故歸納抽驗工作項目將之簡化為三項茲述如下。



資料來源：本計畫製作

圖 2-1 辦理各抽驗團隊教育訓練暨工作檢討會議流程圖

一、要求：定期召開各抽驗團隊教育訓練及工作會議檢討執行情形，至少 3 場次。

二、目的：提昇工作品質和抽驗標準一致性，並適時檢討修正委託抽驗相關表單，宣導事項如下：

- (一)工程品質抽驗流程及操作標準；
- (二)抽驗流程精進作為；
- (三)缺失認定標準與建議；
- (四)工程材料試(檢)驗流程與標準；
- (五)特定工程項目(15 種)抽驗；
- (六)重大缺失案例分享與討論；
- (七)各區抽驗團隊執行心得分享；
- (八)被抽驗廠商意見反映檢討。

三、依據：依照農村水保署「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」。

四、參與人員：針對四案抽驗人員為主。

五、技術協助與宣導會議

(一)第一次技術協助會議

1.時間：113 年 4 月 22 日早上九點半。

2.地點：逢甲大學土木水利大樓土 303 室。

3.議程內容：如表 2-1 所示，主要以「工程抽驗流程標準暨要點說明」

解釋工程抽驗執行方式；請各團隊說明過往工程抽驗執行困難及解決方式以提供各抽驗案團隊參考。

表 2-1 第一次技術提升會議議程表

時間	說明主題	主持/簡報人
9：30~9：50	報到	-
9：50~10：00	長官致詞及計畫說明	農村水保署長官及蔡易達 博士
10：00~11：30	工程抽驗流程標準暨要點說明	呂政義 技師
11：30~11：40	執行疑問及解決方式	各抽驗團隊
11：40~11：50	綜合討論	農村水保署長官及蔡易達 博士

表 2-2 第一次技術提升會議情形



長官會議說明



相關出席人員



工程抽驗流程標準說明



工程抽驗流程標準說明



抽驗團隊意見回饋討論



抽驗團隊意見回饋討論

4.第一次技術協助與宣導會議意見回饋

- (1)簡報有關再生瀝青混凝土鋪面抽驗試體，請依相關規定辦理，並符合要求，以減少複檢過程。
- (2)工程抽驗中對於構造物外觀尺寸請依農村水保署工程程補充規定辦理。
- (3)對於農村水保署之工程中伸縮縫設計並無一套標準方式，建議應擬定相關設計與施工方式。
- (4)農村再生工程與水土保持工程，其座標定義分別為 50 公尺與 300 公尺差異很大，是否能統一相關範圍。
- (5)建議農村再生工程中如遇工項有花架者，應檢視其設計是否安定內容，如抗風耐震等。
- (6)農村再生工程資訊系統目前停用。
- (7)現場混凝土鑽心試體，要求各抽驗團隊予以親送，以及與承包商造成不必要紛爭。

(二)第二次技術協助會議

- 1.時間：113 年 9 月 4 日(星期三)上午 9 時 30 分。
- 2.地點：逢甲大學土木水利大樓土 303 室。
- 3.議程內容：如表 2-3 所示，主要以農村水保署更新「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」與以往水土保持工程及農村再生設施有所不同，另外，各抽驗團隊執行過程中仍有相關缺失；因此，藉由工程抽驗技術宣導會議統一、標準化方式，召開各抽驗團隊教育訓練及工作會議檢討，以提升工程抽驗品質。

表 2-3 第二次技術提升會議議程表

時間	說明主題	主持/簡報人
9：30~9：50	報到	-
9：50~10：00	長官致詞及計畫說明	農村水保署長官及蔡易達 博士
10：00~11：30	工程抽驗流程標準暨要點說明	呂政義 技師
11：30~11：40	執行疑問及解決方式	各抽驗團隊
11：40~11：50	綜合討論	農村水保署長官及蔡易達 博士

表 2-4 第二次技術提升會議情形



4.第二次技術協助與宣導會議意見回饋

- (1)簡報 P30 確認圈選後應於幾天聯繫 30 或 40 天。
- (2)對於再生瀝青混凝土黏滯度試驗標準為 $5000\pm35\%$ ，請說明原因與抽檢驗方式。
- (3)簡報內容請分局改為分署。
- (4)建議各抽驗團隊執行工程抽驗能對現場設計情況給予建議。
- (5)修正鑽心切結書。
- (6)為因應政府無紙化，對於開發之工程抽驗 APP，技師們於現場勘查作業時，可利用手機填寫相關表單給予建議

(三)第三次技術協助會議

- 1.時間：114 年 1 月 20 日(星期三)上午 9 時 30 分。
- 2.地點：逢甲大學土木水利大樓土 303 室。
- 3.議程內容：如表 2-5 所示，主要檢討各抽驗團隊執行過程中仍有相關缺失並說明獎懲，希望藉由工程抽驗技術宣導會議統一、標準化方式，召開各抽驗團隊教育訓練及工作會議檢討，以提升工程抽驗品質。

表 2-5 第三次技術提升會議議程表

時間	說明主題	主持/簡報人
9：30~9：50	報到	-
9：50~10：00	長官致詞及計畫說明	農村水保署長官及蔡易達 博士
10：00~11：30	工程抽驗流程標準暨要點說明	呂政義 技師
11：30~11：40	執行疑問及解決方式	各抽驗團隊
11：40~11：50	綜合討論	農村水保署長官及蔡易達 博士

表 2-6 第三次技術提升會議情形

	
長官會議說明	相關出席人員
	
工程抽驗流程標準說明	工程抽驗流程標準說明
	
抽驗團隊意見回饋討論	抽驗團隊意見回饋討論

2.1 施工品質及其餘項目

一、施工進度及位置

本工項系查驗工程進度及位置，工程進度系填寫實際進度與預定進度是否符合或差異甚大，而工程位置檢測是否符合設計位置；依照水土保持工程預算書編製原則，工程位置應以 TWD97 系統於 1/5,000~1/50,000 地形圖中標繪。因此，於工程抽驗時必須以全球衛星定位系統(GPS)檢查現場施工位置是否與設計圖一致。施工位置係比較原設計圖施工位置與檢測者站立位置之相對距離，如設計圖未附 X、Y 坐標

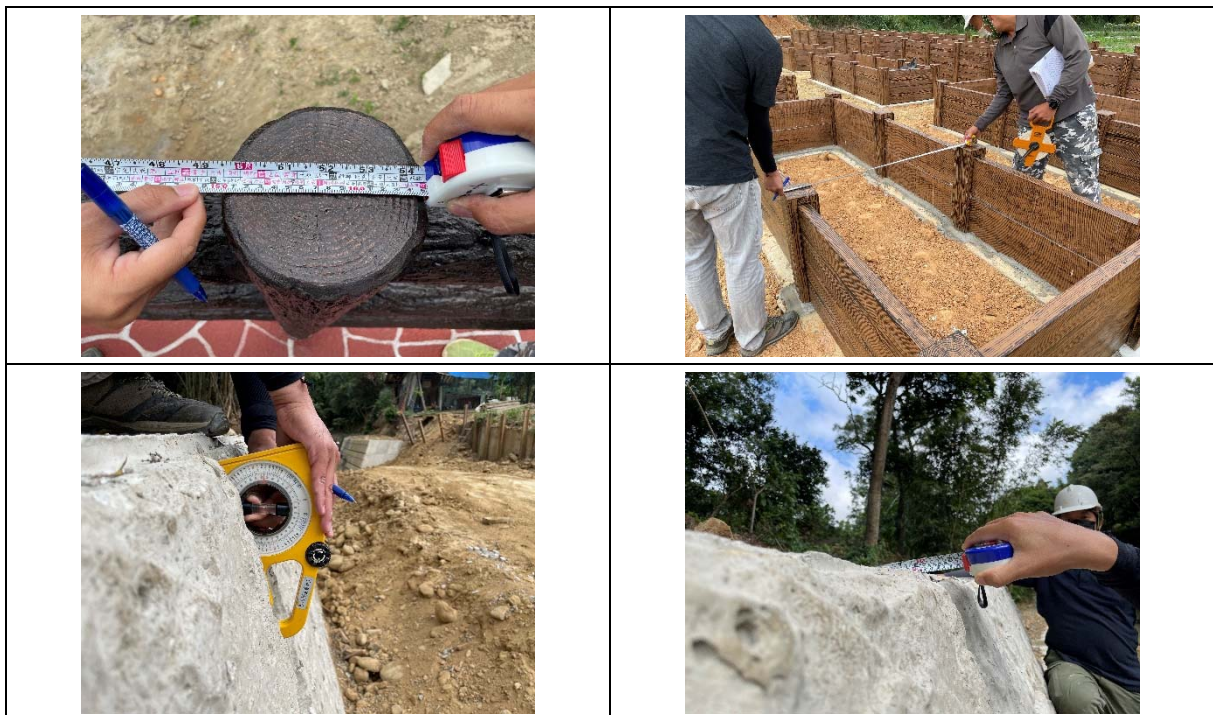
者，施工位置檢測以是否依平面圖位置施工為準。

二、構造物尺寸量測

構造物外觀尺寸係以捲尺或其他簡易量度工具，於現場實際量測工程構造物之數量、尺寸、間距、斜率並與施工設計圖上註記之數據核對之。其容許標準應依抽驗工程屬於水土保持工程品質抽驗、農村再生工程抽驗依「農業部農村水保署工程品質抽驗補充規定」執行(參見附錄二)進行評量。

(一)可視尺寸檢查：

主要丈量對象為工區內不需開挖且裸露於立面上之混凝土構造物尺寸。例如，擋土牆(含護岸)之長度、高度、頂寬與斜率；河寬；固床工頂部厚度、寬度與斜率；埤塘、生態池池頂周長及不透水層厚度；棧道寬度、高度、長度；苗木植穴直徑及深度等；尚未完成構造物裸露之鋼筋號數、間距、搭接長與保護層等，有數據紀錄之詳細規格...等，如圖2-2所示。





資料來源：本計畫製作

圖 2-2 構造物外觀尺寸量測

三、缺失說明及改善建議

本項係依據一工程品質抽驗查驗項目參考表及臨時防減災及勞工安全衛生查驗參考項目表(參見附錄三)，進行缺失項目建議對照或針對整體工程品質改善說明。

2.2 工程材料檢(試)驗

水土保持工程品質抽驗及農村再生工程品質抽驗之材料檢驗包括有混凝土鑽心試體抗壓試驗、瀝青混凝土厚度及壓實度試驗、工地密度試驗、凝土地磚抗壓試驗、鋼筋抗拉抗彎試驗、鋼筋、鋼構輻射檢驗及鋼構造物焊道超音波檢驗，共九項試驗，其各試驗細項說明詳如下。

一、混凝土鑽心試體抗壓試驗

混凝土鑽心試體取樣本項工作係於工地現場經過一定程序指定鑽心位置後，由專業鑽心協力廠商負責鑽取混凝土試體；鑽心試體試驗依照 CNS1238 規定處裡鑽心試體之切割、養護、蓋平及試驗，均委由合格試驗室負責執行，於執行前並逐一通知各相關單位人員進行會壓。

二、瀝青混凝土試驗

依照 CNS 規範標準施作，如瀝青混凝土厚度量測(CNS8755)、瀝青混凝土壓實度(CNS12390)。

三、基礎厚度穿透鑽心檢測

本項檢測係針對構造物基礎厚度超過 1.0 公尺以上時，於適當位置施作鑽心穿透檢驗厚度，其鑽孔深度至少應達規定厚度以上。必須注意，本項檢測應採 5.0 公分鑽孔，穿透鑽心時鑽孔應維持水平，以保證取得實際厚度。

四、混凝土構造物塊石鑽心檢測

混凝土構造物含塊(卵)石檢測係於適當位置實施鑽孔施測是否含塊石及卵石，其鑽孔深度至少 1.5 公尺，鑽孔直徑 7.5 公分。

五、工地密度試驗(CNS14733)

使用儀器砂錐儀含底盤、標準砂、校準容器、磅秤、乾燥及其他設備(如烘箱或其他適當之烘乾設備，挖洞之小羊鎬、鐵鑿、鋼匙、254mm 平底鍋或其他適當之乾燥容器、附蓋之桶子、罐子、帆布袋或其他適用容器、小油漆刷、紀錄簿等)。為砂錐儀及檢驗過程，並利用錐體修正與容積密度因數。

六、混凝土磚抗壓試驗(CNS13295)

本項目系以鋪設用之高壓製成混凝土磚及自行車及人行道地面所使用具有透水性質之混凝土磚為對象，進行取樣、試驗分析等工作。

七、鋼筋抗拉抗彎試驗

將取樣鋼筋，置放至萬能試驗機，進行抗拉試驗待取得抗拉強度後，再將剩鋼筋進行抗彎試驗，完成後方可取的抗拉強度(N/mm²)、伸長率%及彎曲試驗成果。

八、鋼構造物超音波或磁粒檢測檢驗說明

依「CNS12618 鋼結構焊道超音波檢測法」，本項目適用於以超音波檢測母材厚度為 8 mm~200 mm (含) 開槽滲透銲接之肥粒鐵系鋼結構銲道，承受靜態力或動態力之鋼構造物；而其磁粒檢測檢驗標準依照 CNS

13341 Z8125-2000 年版鋼結構焊道磁粒檢測法實施。

九、鋼鐵建材輻射偵測(鋼筋、鋼構輻射檢驗)說明

該項檢測係指所稱「鋼鐵原料」，主要指廢鋼鐵，亦含五金下腳廢料或報廢機具。「半成品」，指鋼錠、鋼胚，或其他經由原料型態冶煉而成之鋼鐵半成品。「成品」指鋼筋、鋼管、鋼樑，或其他由原料型態成半成品型態加工製成之鋼鐵成品。

十、抽驗結果處理方式

施工品質查驗結果之處理方式，以合格及不合格為評判依據，如表 2-7 所示分述如下：

(一)合格者：處理方式係針對部分缺失回報農村水保署，並由農村水保署函文至執行機關，通知改善。

(二)不合格者處理方式：由農村水保署函文至執行機關列管改善。

表 2-7 抽驗結果處理方式一覽表

評等	處理方式
合格	回報農村水保署，由農村水保署函文至執行機關，通知缺失改善。
不合格	由農村水保署函文至執行機關列管改善。

資料來源：本計畫製作

第三章 工程品質委託抽驗作業追蹤考核

3.1 各分署工程品質抽驗案執行流程、數量、期限與規定

一、各分署工程品質抽驗案執行流程

臺北花蓮、臺中、南投及臺南臺東四案工程抽驗流程，如下所示，其中包括行政作業及工程品質抽驗，以下據依工程品質抽驗標準作業流程提出各階段追蹤稽核構想，如圖 3-1 所示。

二、各分署工程品質抽驗案執行期限與規定

農村水保署依四案工程品質抽驗案研擬期限與規定，如下：

- (一)農村水保署圈選工程以文到 45 日內回報，執行機關確認受抽驗工程之進度，並於現場抽驗時，應作實地查證工作。
- (二)抽驗相關人員至工地現場，未依相關法規規定戴安全帽者，經農村水保署查獲者每人罰扣 1,000 元整。
- (三)為確保抽驗作業之工程現場抽驗程序及試驗室檢驗流程符合規定，農村水保署將不定期派員進行委託抽驗稽核工作，屆時請廠商配合辦理，若抽驗稽核不符合者，每件罰扣 1,000 元整。
- (四)有關通知執行機關抽驗日期部分，若無法於抽驗日前 5 日函文通知受抽驗之執行機關及副知農村水保署者，每件罰扣 1,000 元整。(不預先通知抽驗工作不列入本項目罰扣)
- (五)抽驗結果若屬輕微、無缺失或中等缺失時，若無法於抽驗日次日起 15 日內函文該記錄予執行機關及副知農村水保署者，每件罰扣 1,000 元整，另每逾 7 日為一單位，可再罰扣 1,000 元整，並採累計罰扣計算，本項罰扣違約金每件最高上限為 15,000 元整。

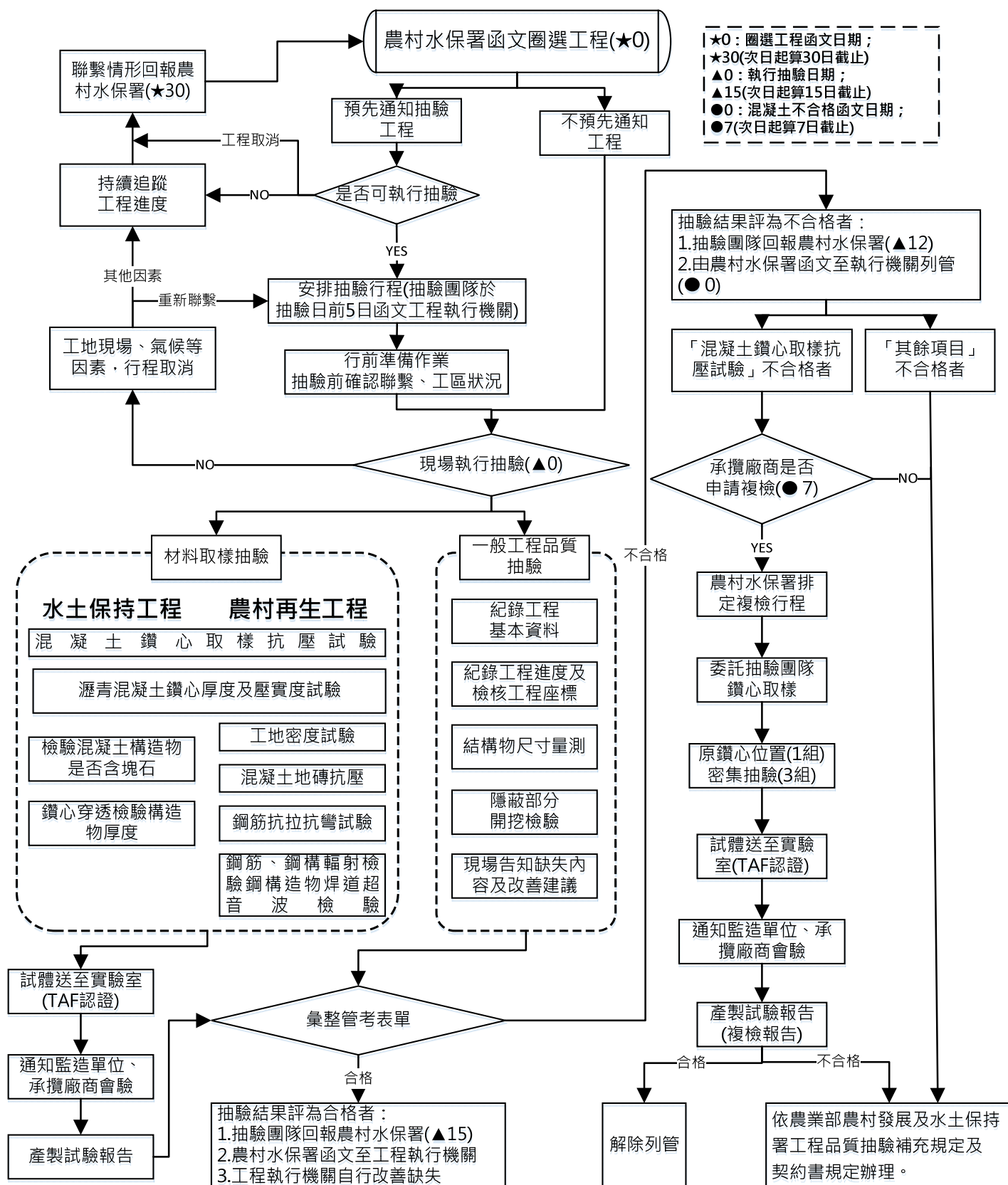


圖 3-1 工程品質抽驗標準作業流程

(六)以上期日計算係星期日、國定假日或其他休息日均計入，並以副知

農村水保署之收文日期為計算基準，舉例說明如下，如 10 月 8 日為抽驗日，廠商於 10 月 3 日前函文通知受抽驗之執行機關及副知農村水保署者，不予罰扣，另廠商於抽驗日次日起 15 日內，即 10 月 23 日前函文抽驗記錄予執行機關及副知農村水保署者，亦不予罰扣；反之(如 10 月 4 日起後函文通知受抽驗之執行機關及副知農村水保署者，以及 10 月 24 日起後函文抽驗記錄予執行機關及副知農村水保署者)，則依上開規定辦理罰扣事宜。

(七)以上罰扣計算若有特殊原因(如農村水保署臨時指定抽驗之工程等)並經農村水保署認可者，可免於計罰。

(八)工程主辦機關依據缺失改善表辦理缺失改善，改善成果於 7 日內函文農村水保署並副知抽驗單位，以利農村水保署確認，經確認無虞得解除列管，如農村水保署對於改善內容有疑慮，農村水保署得函文通知工程主辦單位及抽驗單位，復辦理該工程一般抽驗作業，直至改善完備。

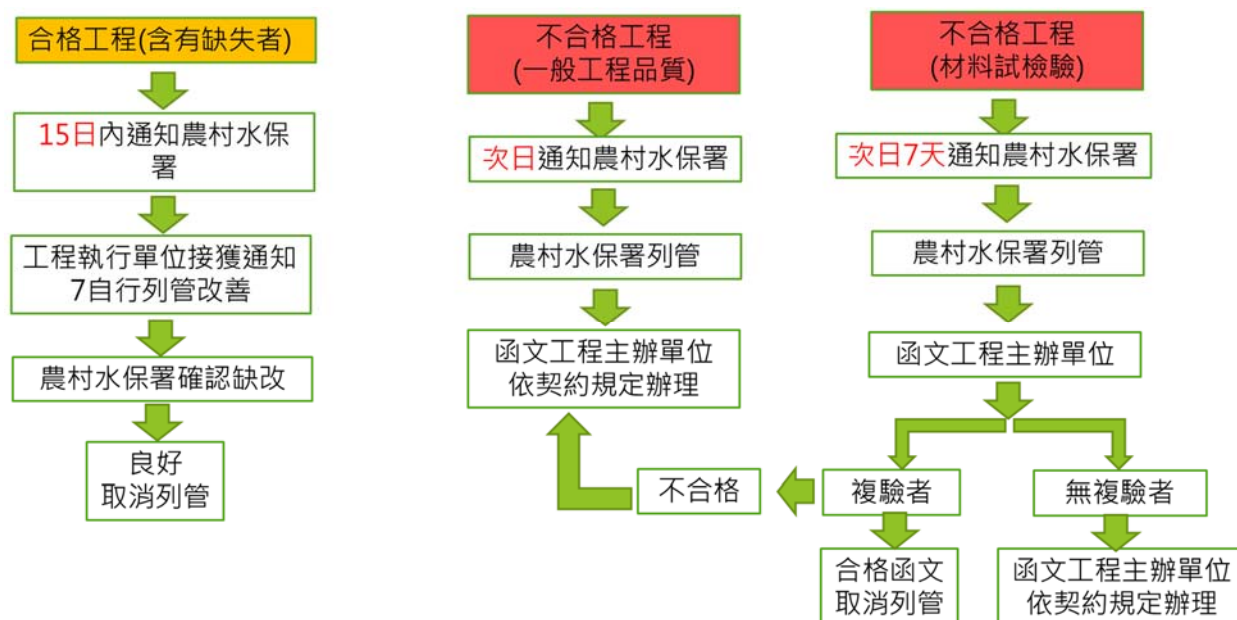


圖 3-2 抽驗結果處理流程說明

三、各分署工程品質抽驗案執行數量

各分署分區委託抽驗案包含水土保持工程及農村再生工程兩類，總

和數量為 520 件，其中包含一般工程品質抽驗、混凝土鑽心、瀝青鑽心(厚度及壓實度)、塊石與穿透件驗、隱蔽挖驗，以及相關材料檢試驗、不預先通知及複驗等項目，相關內容請參閱表 3-1 所示。

表 3-1 各分署區抽驗案農村水保署工程檢試驗數量一覽表

抽驗項目 執行單位	一般工程品質抽驗	混凝土鑽心	瀝青厚度	瀝青壓實度	塊石檢測	穿透檢驗厚度	工地密度	混凝土磚	鋼筋抗拉抗彎	鋼筋(構)輻射	鋼構焊道超音波磁粒檢測	隱蔽挖驗	不預先通知抽驗	複檢
臺北、花蓮轄區	130	110	20	20	5	5	6	4	4	4	4	12	18	12
臺中轄區	130	110	20	20	5	5	6	4	4	4	4	12	18	12
南投轄區	130	110	20	20	5	5	6	4	4	4	4	12	18	12
臺南、臺東轄區	130	110	20	20	5	5	6	4	4	4	4	12	18	12
總計	520	440	80	80	20	20	24	16	16	16	16	48	72	48

資料來源：本計畫製作

3.2 定時回報各委託抽驗團隊執行進度並確實掌握各階段執行期限。

由於本計畫工作區域涵蓋相當寬廣，本計畫經 92 年陸續執行迄今經驗豐富，對於掌握各工程抽驗分別執行工程品質抽驗工作得心應手。本次工作團隊係由研邦科技召集相關專業技術等所組成，擔任計畫執行單位，負責與農村水保署和各區案負責單位之聯繫和資料彙整工作，如圖 3-3、圖 3-4 所示，其中各抽驗之管制工作內容，包括：

一、與各分區工程抽驗案管制流程

(一)定期召開抽驗受委團隊教育訓練及工作會議檢討執行情形，以提昇工作品質和一致的評量標準。

(二)將農村水保署所圈選預定受抽驗工程依各分區進行整理分類後，隨即以電子郵件、傳真或書面方式瞭解受委團隊抽驗負責人或承辦人，並確認各分區抽驗單位已取得預定受抽驗工程之內容，包括工程名稱、編號及地點，執行機關承辦人姓名、電話、傳真號碼、行動電

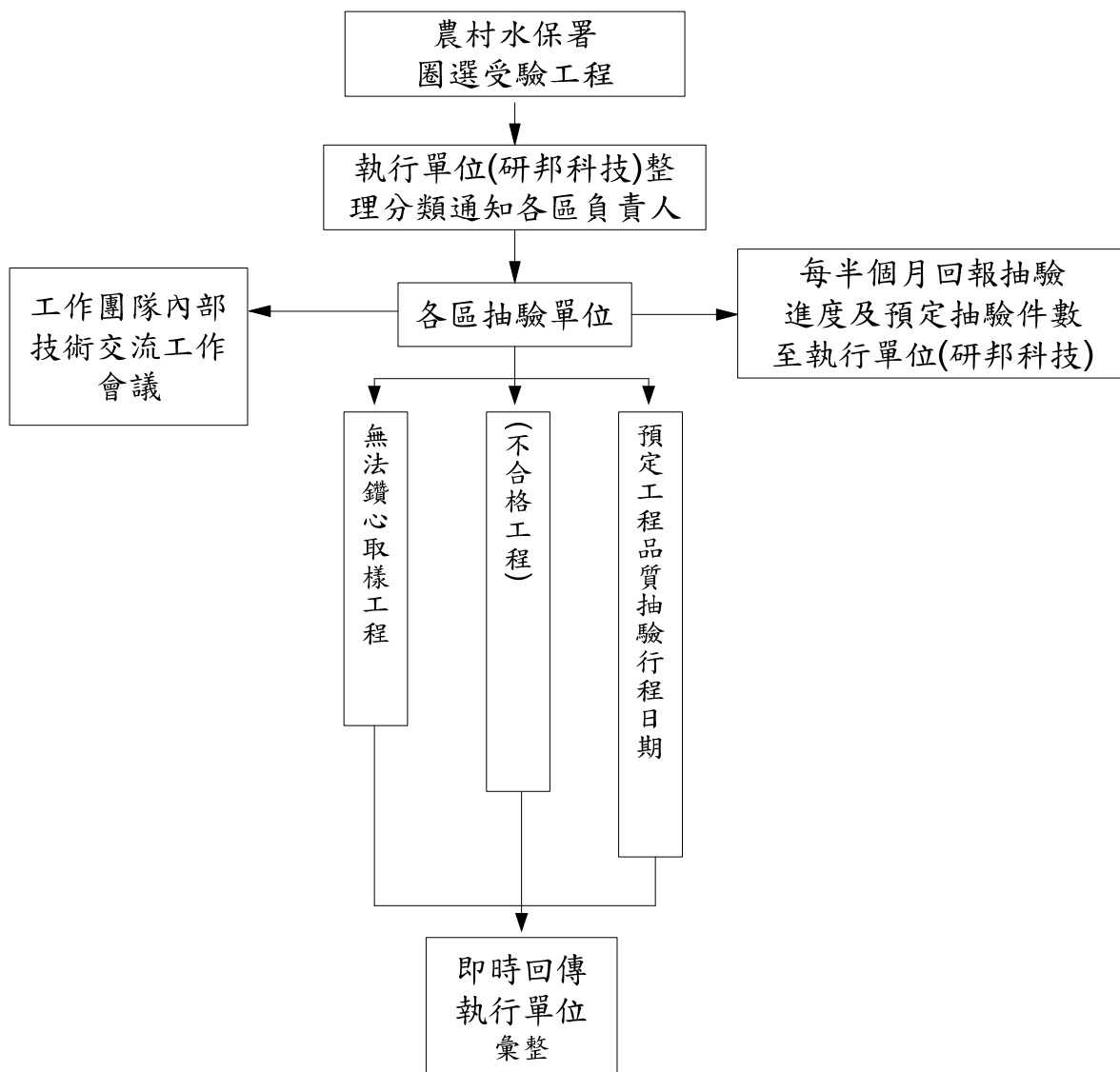
話及聯絡方式。

(三)每半個月各區負責人回報抽驗進度及預定抽驗工程件數。

(四)各區抽驗單位就各受抽驗工程之鑽心試體抗壓試驗完成後，應將試驗報告及工程品質管考表一併進行彙整。

(五)即時彙整受抽驗工程工地無法鑽心取樣以及預定工程品質抽驗行程。

(六)各區抽驗負責人即時彙整回報傳真抽驗結果屬於(不合格)之工程。



資料來源：本計畫製作

圖 3-3 計畫執行單位與抽驗單位執行流程

二、委辦單位(農村水保署)與計畫執行單位(研邦科技)運作

建立與農業委員會農村水保署良好聯繫管道，計畫委辦機關農村水

保署與計畫執行單位研邦科技間運作之聯繫項目包括：

- (一)圈選工程；
- (二)受抽驗工程工地無法鑽心取樣；
- (三)預定工程品質抽驗行程；
- (四)不預先通知抽驗工作；
- (五)配合複檢鑽心取樣及試驗
- (六)其他交付或協調事項。
- (七)即時向農業部農村水保署回報傳真抽驗結果屬於(不合格)之工程。
- (八)每個月 2 日及 16 日前以電子郵件傳送工程進度給農業部農村水保署。
- (九)計畫執行單位應定時向農村水保署提交期初、期中(單區 40 件，四區 160 件)及期末報告，並進行簡報。

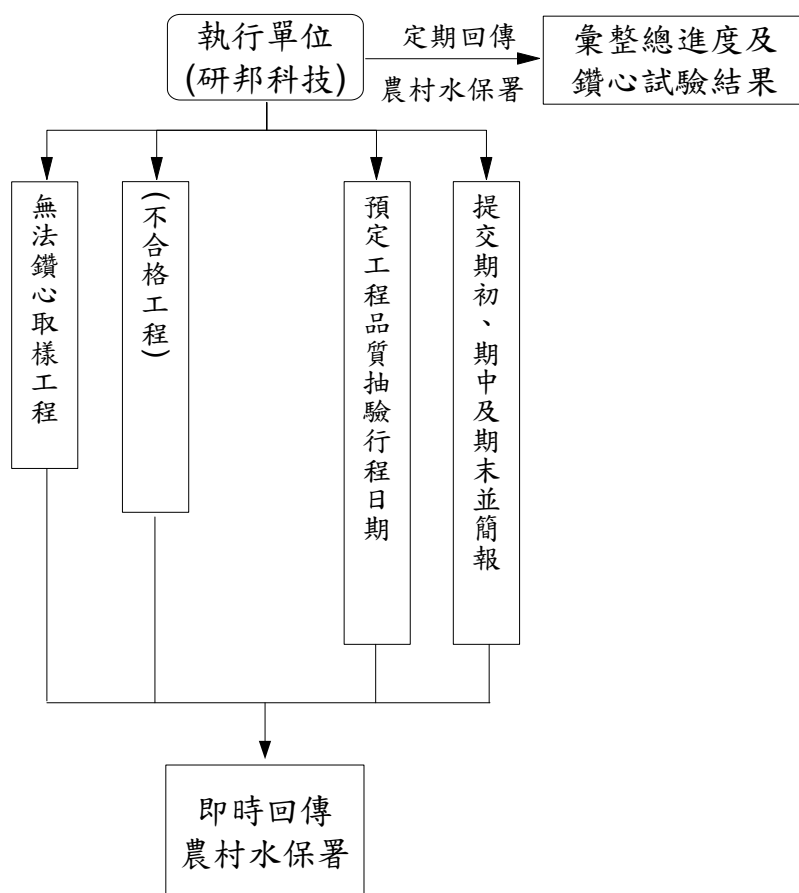


圖 3-4 委辦單位與計畫執行單位執行流程

3.3 配合農村水保署不定時稽核委託抽驗執行情形(每抽驗案至少稽核 5 次)

配合農村水保署為瞭解本計畫整體抽驗程序及試驗室檢驗流程，故辦理抽驗稽核作業，於計畫期間對於四處工程品質抽驗案轄區進行不定期稽核，針對「工程現場抽驗作業程序」及「試驗室檢驗流程」整體作業之正確性與缺漏，詳細內容如下，其相關調查表單詳附錄四。

一、稽核主要內容

(一)稽核工程現場抽驗程序

(二)稽核試驗室檢驗流程

二、稽核結果

(一)稽核工程現場抽驗程序

- 1.委託單位是否依規定只派符合資格之技師或專家學者擔任抽驗人員。
- 2.各單位之相關人員是否依規定到場會同抽驗。
- 3.是否依規定逐一檢驗工程項目及依流程內容進行抽驗。
- 4.本工程有無混凝土鑽心取樣抽驗項目，若有該抽驗項目，請依下流程進行稽查勾選，若無者免。
 - (1)是否依規定指定混凝土鑽心取樣位置。
 - (2)混凝土鑽心取樣過程是否拍照或錄影。
 - (3)混凝土鑽心取樣之試體是否依規定進行簽名、彌封、放送於泡棉試體架。

5.其他

(二)稽核試驗室檢驗流程

- 1.檢驗試體是否依規定送達指定(或 TAF 認證合格)之實驗室。
- 2.委託抽驗單位是否依規定指派人員會同檢驗
- 3.試體檢驗前是否依規定進行驗證影無毀損或調包。

4.檢驗過程是否全程拍照或錄影。

5.其他

三、稽核照片紀錄

照片內容須包含各項目，如表 3-2 所示：

表 3-2 稽核照片紀錄要件一覽表

稽核照片 資料	工程現場抽驗	試驗室檢驗流程
照片內容	● 出席人員 ● 抽驗情況 ● 取樣位置(是否攝影拍照) ● 試體簽名及彌封 ● 試體運送方式	● 實驗室認證內容 ● 出席人員 ● 試體比對 ● 全程拍照攝影 ● 其他情況

資料來源：本案製作。

四、稽核工程案件

配合農村水保署辦理抽驗稽核作業，於臺北分署轄區 3 件、臺中分署轄區 5 件、南投分署轄區 6 件、臺南分署轄區 5 件及花蓮分署轄區 2 件，共計辦理 21 件，由於臺東分署工程件數少且與臺南分署轄區合併一案，因此未能針對臺東分署工程品質不定期稽核，相關內容及資訊請參閱表 3-3 所示，16 件中辦理「工程現場抽驗作業程序」及「試驗室檢驗流程」內容，其中，113/5/29、113/8/13 及 113/11/14 僅執行 AC 取樣 4 件及 1 件 113/7/10 現場未取樣，故不執行「試驗室檢驗流程」。

表 3-3 稽核工程抽驗案件一覽表

分署 轄區	工程名稱	主辦 機關	縣市 鄉鎮	監造單位	承攬 廠商	抽驗 單位	工地稽 核日期	實驗室稽核		備註
								名稱	日期	
南投分署	潭南村玉崙溪上游野溪整治工程	南投分署	南投縣信義鄉	德眾工程技術顧問有限公司	宏聚營造有限公司	台中市木師會	5/29	國立檢驗科技股份有限公司	6/4	
南投分署	新廊下段 596 地號、松柏村農投名 211 及仁和村坑內巷社區農路改善工程	南投分署	南投縣名間鄉	德眾工程顧問股份有限公司	鈺洲營造有限公司		5/29		-	AC 取樣
臺南分署	中心崙部落往枋山溪社區農路改善工程	獅子鄉公所	屏東縣獅子鄉	佳綸工程顧問有限公司	亨鍊營造有限公司	社法高市水土保持技公會	5/31	立勝實驗室	6/5	
臺南分署	白鷺段 785 等地號旁野溪治理工程	臺南分署	屏東縣來義鄉	宇真工程顧問有限公司	恆大營造有限公司		5/31		6/5	
臺中分署	通霄內湖里湖內段 984 地號排水改善工程	臺中分署	苗栗縣通霄鎮	森堡工程技術顧問有限公司	國立土木包工業	社法臺水保治協會	7/10	正道科技檢驗股份有限公司	7/17	
臺中分署	竹頭湖野溪整治二期工程	臺中分署	苗栗縣苑裡鎮	森堡工程技術顧問有限公司	三齊實業有限公司		7/10		-	未取樣
臺中分署	三義鄉龍騰村農苗義 17 社區農路改善工程	臺中分署	苗栗縣三義鄉	永達技術顧問有限公司	璟盛營造有限公司		7/10		7/17	
台北分署	壯圍鄉東港村活動中心旁廣場修復工程	台北分署	宜蘭縣壯圍鄉	昇暉工程顧問有限公司	虹暘營造有限公司	逢甲大學	8/13	健程實驗室	8/20	
台北分署	冬山鄉柯林村柯林三路等農路設施改善工程	台北分署	宜蘭縣冬山鄉	四維工程顧問有限公司	福固營造股份有限公司		8/13		-	AC 取樣
台北分署	牛鬥 2 坑支流坑溝二期治理工程	台北分署	宜蘭縣大同鄉	四維工程顧問有限公司	兆藝營造有限公司		8/13		8/20	

農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

分署 轄區	工程名稱	主辦 機關	縣市 鄉鎮	監造單位	承攬 廠商	抽驗 單位	工地稽 核日期	實驗室稽核		備註
								名稱	日期	
臺中 分署	和興村 12 鄰農 路改善工程	臺中分 署	苗栗縣 獅潭鄉	永達技術 顧問有 限公司	泰陞土 木包工 業	社 團 法 人 臺 灣 土 育 理 會	11/6	正道科 技檢驗 股份有 限公司	-	AC 取樣
臺中 分署	通灣農苗通 006 農路改善工程	臺中分 署	苗栗縣 通霄鎮	永達技術 顧問有 限公司	森茂營 造股份 有限公 司	水保治 協會	11/6		11/13	含 AC 取樣
臺南 分署	車城鄉新街村 保力溪旁社區 農路改善工程	車城鄉 公所	屏東縣 車城鄉	疆圖工 程有限 公司	新登營 造有限 公司	社 團 法 高 市 土 持 師 會	11/14	立勝實 驗室	11/20	
臺南 分署	獅子鄉新路部 落農路改善二 期工程	臺南分 署	屏東縣 獅子鄉	程泰工 程技術 顧問 有限公 司	沐恩土 木工程 有限公 司		11/14		11/20	
臺南 分署	枋山鄉善餘村 楓港國小旁道 路及排水改善 工程	枋山鄉 公所	屏東縣 枋山鄉	佳綸工 程有限 公司	千弘營 造有限 公司		11/14		-	AC 取樣
南投 分署	二重溪竹坑段 野溪整治二期 工程	南投分 署	南投縣 中寮鄉	尚強技 術顧問 有限公 司	顯昌營 造股份 有限公 司	台 市 木 師 會	12/9	國立檢 驗科技 股份有 限公司	12/16	
南投 分署	頂城坑溝整治 工程	南投分 署	南投縣 中寮鄉	將暉工 程技術 顧問 有限公 司	泰邦營 造有限 公司		12/9		12/16	
南投 分署	水長流段 11 鄰 坑溝整治工程	南投分 署	南投縣 國姓鄉	新禹工 程技術 顧問 有限公 司	大毅營 造有限 公司	台 市 木 師 會	12/10	國立檢 驗科技 股份有 限公司	12/16	
南投 分署	大旗尾坑溝整 治工程	南投分 署	南投縣 國姓鄉	新禹工 程技術 顧問 有限公 司	德勝營 造有限 公司		12/10		12/16	
花蓮 分署	樂合里 19 鄰及 20 鄰農路改善 工程	花蓮分 署	花蓮縣 玉里鎮	艾思工 程技術 顧問 有限公 司	睿新營 造有限 公司	逢 甲 大學	12/11	佳暉實 業有限 公司	12/18	
花蓮 分署	大興村民族街 旁護岸 0403 震 災復建工程	花蓮分 署	花蓮縣 光復鄉	艾思工 程技術 顧問 有限公 司	宏元土 木包工 業		12/11		12/18	

資料來源：本案製作彙整。

第四章 定期彙報工程品質抽驗資料及協助農村水保署全區抽驗相關事宜

本計畫完成相關抽驗內容，亦根據抽驗成果進行數量、缺失、試驗數據、合格率等進行統計分析，以供水土保持了解該年度工程執行狀況及品質良窳，完成成果報告後並彙整抽驗管考表，供農村水保署查閱所抽驗工程之相關紀錄。

一、四區工程抽驗案工程品質管考表彙分析，彙整抽驗相關成果(工程資訊、抽驗項目、缺失項目等等)，如圖4-1所示。

圖 4-1 工程品質管考表彙整印製

二、各件提供抽驗缺失分析、改善對策及建議

依據完成抽驗工程施工品質查驗缺失表統計，依細項評比次數進行統計分析，經統計結果顯示結果，在所有受抽驗工程外觀品質之缺失情形，可以依農村水保署所編印『水土保持施工品質常見缺失及矯正預防手冊』，提出相關改善建議供施工及監造單位進行缺失改善。

三、協助農村水保署全區工程抽驗作業、抽驗聯絡及工程事務等駐署專責人員1名並配備電腦等相關作業設備。

4.1 水土保持工程品質抽驗全區執行成果統計分析

第一節 執行數量彙整

依 113 年度各工程抽驗執行期間，如表 4-1 所示，農村發展及水土保持署圈選水土保持工程品質抽驗圈選 618 件工程預定辦理品質抽驗工作，取消 88 件(取消原因詳見表 4-2)，故可執行件數為 530 件，分署轄區數量如下：

- 一、臺北轄區總計圈選 64 件，取消抽驗 8 件，可執行抽驗工程計 56 件；
- 二、臺中轄區總計圈選 130 件，取消抽驗 10 件，可執行抽驗工程計 120 件；
- 三、南投轄區總計圈選 196 件，取消抽驗 38 件，可執行抽驗工程計 158 件；
- 四、臺南轄區總計圈選 151 件，取消抽驗 22 件，可執行抽驗工程計 129 件；
- 五、臺東轄區總計圈選 36 件，取消抽驗 5 件，可執行抽驗工程計 31 件；
- 六、花蓮轄區總計圈選 41 件，取消抽驗 5 件，可執行抽驗工程計 36 件。

表 4-1 水土保持工程品質抽驗圈選數量統計表

轄區	第一次 圈選	第二次 圈選	第三次 圈選	第四次 圈選	合計
臺北轄區	14	14	8	28	64
取消	0	3	0	5	8
臺中轄區	32	28	37	33	130
取消	2	5	1	2	10
南投轄區	32	79	85	-	196
取消	4	25	9	-	38
臺南轄區	25	59	67	-	151
取消	3	11	8	-	22
臺東轄區	11	10	15	-	36
取消	0	3	2	-	5
花蓮轄區	4	6	3	28	41
取消	0	0	0	5	5
可執行件數	109	149	195	77	530

註：取消案件包含圈選前已完工、圈選後工程被取消、圈選後未安排抽驗而驗收者。

資料來源：本計畫製作。

表 4-2 水土保持工程取消抽驗工程及原因一覽表

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
1	113	113-FR-01-1-002	豐田村 1 鄰農路設施改善工程	臺北分署	新竹縣	橫山鄉	2	圈選前已完工，原則取消辦理
2	113	113-FR-01-1-005	農北店 007 及支線三期農路設施改善工程	臺北分署	新北市	新店區	2	圈選前已完工，原則取消辦理
3	113	113-FR-01-1-007	農北碇 013 二期農路設施改善工程	臺北分署	新北市	石碇區	2	圈選前已完工，原則取消辦理
4	113	113-ADE-32-6-001	哈拉灣溪橋下游右岸改善工程	花蓮分署	花蓮縣	玉里鎮	4	颱風延期，復工後搶通驗收
5	113	113-FR-01-1-013	新珊二路農路設施改善工程	臺北分署	新竹縣	寶山鄉	4	圈選前報竣，原則不辦理
6	113	113-FR-23-1-001	桃山 4 鄰廸路農路設施改善工程	臺北分署	新竹縣	五峰鄉	4	已驗收，原則不辦理
7	113	113-FR-44-6-001	萬榮村 8 鄰左側上方農路改善工程	花蓮分署	花蓮縣	萬榮鄉	4	已驗收，原則不辦理
8	113	113-FRAP-02-6-038	松浦里滿自然部落野溪改善工程	花蓮分署	花蓮縣	玉里鎮	4	已驗收，原則不辦理
9	113	113-FRF-01-1-002	長嶺農路設施改善工程	臺北分署	宜蘭縣	員山鄉	4	圈選前報竣，原則不辦理
10	113	113PD601	113 年度舞鶴水土保持戶外教室場域維護工程	花蓮分署	花蓮縣	瑞穗鄉	4	已驗收，原則不辦理
11	113	113-RCFR-06-1-004	李埔 2 號二期社區農路設施改善工程	臺北分署	新竹縣	尖石鄉	4	圈選前完工，原則不辦理
12	113	113-RCFR-06-1-009	農北貢 003 社區農路設施改善工程	臺北分署	新北市	貢寮區	4	圈選前完工，原則不辦理
13	113	113-RCFR-06-6-016	紅葉村 9 鄰舊檢查哨上方社區農路改善工程	花蓮分署	花蓮縣	萬榮鄉	4	已驗收，原則不辦理
14	113	112-ADE-35-2-002-97	三灣大河底錫隘野溪整治二期工程	臺中分署	苗栗縣	三灣鄉	1	圈選前報竣，原則取消辦理
15	113	113-ADE-13-2-004	通霄鎮城南里 7 鄰野溪整治工程	苗栗縣政府	苗栗縣	通霄鎮	1	工程已驗收，原則取消辦理
16	113	112-ADE-35-2-003-97	慶華段 290-2、291 地號旁野溪整治工程	臺中分署	苗栗縣	頭份市	2	圈選前已完工，原則取消辦理
17	113	113-ADE-13-2-006	通霄鎮城南里 5 鄰野溪整治工程	苗栗縣政府	苗栗縣	通霄鎮	2	圈選前已完工，原則取消辦理

農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
18	113	113-ASN-01-2-004	後龍鎮龍港段 930 地號國有土地邊坡排水改善工程	苗栗縣政府	苗栗縣	後龍鎮	2	圈選前已完工，原則取消辦理
19	113	113-FRAP-02-2-014	高埔村 3 鄰野溪治理工程	臺中分署	苗栗縣	西湖鄉	2	圈選前已完工，原則取消辦理
20	113	113-FRF-07-2-001	農中清 007 支線及吳厝里吳厝六街農路改善工程	臺中分署	臺中市	清水區	2	113/07/26 (颱風假取消辦理) 工程已驗收，原則取消辦理
21	113	113-FRF-17-2-002	農中甲 204 及幸福里等三處農路改善工程	臺中分署	臺中市	大甲區	3	因用地取得問題，取消辦理
22	113	113-FR-48-2-001	東河 12 鄰橫屏背社區農路改善工程	臺中分署	苗栗縣	南庄鄉	4	變更工程編號，重複圈選
23	113	113-FR-48-2-006	勝興村 12 鄰社區農路改善工程	臺中分署	苗栗縣	三義鄉	4	變更工程編號，重複圈選
24	113	113-FR-06-3-022	中正村 2 號農路改善工程	仁愛鄉公所	南投縣	仁愛鄉	1	圈選前已完工
25	113	113-FR-06-3-023	德鹿谷村翠峰前山農路改善工程	仁愛鄉公所	南投縣	仁愛鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
26	113	113-FR-06-3-024	發祥村合望 2 號農路改善工程	仁愛鄉公所	南投縣	仁愛鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
27	113	113-FRAP-03-3-044	石頭坑及黑桶底邊坡野溪整治工程	南投分署	南投縣	中寮鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
28	113	112-ADE-35-3-013-97	鹿谷鄉和雅村和雅橋下游野溪護岸改善工程	南投分署	南投縣	鹿谷鄉	2	圈選前已完工
29	113	113-ADE-01-3-005	東一巷 23-6 號旁坑溝整治三期工程	南投分署	南投縣	國姓鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
30	113	113-ADE-07-3-003	北寮坑溪大雁頂段野溪整治工程	南投分署	南投縣	埔里鎮	2	圈選後未安排抽驗而驗收
31	113	113-ADE-14-3-007	武聖宮旁排水改善工程	南投分署	雲林縣	林內鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
32	113	113-FR-05-3-001	郡坑村一廊路農路改善工程	南投分署	南投縣	水里鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
33	113	113-FR-05-3-006	田仔村大坑墘巷農路改善工程	名間鄉公所	南投縣	名間鄉	2	圈選前已完工
34	113	113-FR-06-3-001	羅娜村羅娜部落信筆農路改善工程	南投分署	南投縣	信義鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
35	113	113-FR-06-3-005	新生村西伯及歌梨洋農路改善工程	南投分署	南投縣	仁愛鄉	2	圈選前已完工
36	113	113-FR-06-3-	新山村新南農路改善	南投分署	南投縣	水里鄉	2	圈選前已完工

第四章 定期彙報工程品質抽驗資料及協助農村水保署全區抽驗相關事宜

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
		008	工程					
37	113	113-FR-06-3-016	埔姜林坑農路改善工程	南投分署	彰化縣	員林市	2	圈選前已完工
38	113	113-FR-06-3-017	原始林農路二期改善工程	南投分署	雲林縣	古坑鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
39	113	113-FR-06-3-029	新山村新倫農路改善工程	水里鄉公所	南投縣	水里鄉	2	圈選前已完工
40	113	113-FR-09-3-002	圳南村大豐農路改善工程	南投分署	嘉義縣	梅山鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
41	113	113-FR-09-3-004	灣潭松仔腳農路改善工程	南投分署	嘉義縣	中埔鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
42	113	113-FR-13-3-005	仁和村坑內巷農路改善工程	南投分署	南投縣	名間鄉	2	圈選前已完工
43	113	113-FR-13-3-006	福盛村和興 8 號橋支線農路改善工程	南投分署	南投縣	中寮鄉	2	圈選前已完工
44	113	113-FR-26-3-005	珈雅瑪麻拿農路二期改善工程	南投分署	嘉義縣	阿里山鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
45	113	113-FRAP-03-3-050	西興村大同 1 號橋旁野溪整治三期工程	南投分署	嘉義縣	大埔鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
46	113	113-FRAP-03-3-056	羌仔寮尾坑溝整治工程	南投分署	嘉義縣	竹崎鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
47	113	113-FRF-02-3-002	福興鄉福寶村、夏粘村等 2 件農路改善工程	南投分署	彰化縣	福興鄉	2	圈選前已完工
48	113	113-FRF-05-3-002	太平路 183 巷農路改善工程	南投分署	彰化縣	田中鎮	2	圈選前已完工
49	113	113-FRF-05-3-005	重興村 16 鄰進興農路改善工程	南投分署	雲林縣	林內鄉	2	圈選前已完工
50	113	113-RCFR-02-3-006	太和村 7 鄰油車寮及樟林坪社區農路改善工程	嘉義縣政府	嘉義縣	梅山鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
51	113	113-RCFR-07-3-010	埔里鎮史港里永安路社區農路改善工程	南投縣政府	南投縣	埔里鎮	2	圈選前已完工
52	113	113-ADE-07-3-002	萬豐村第八鄰坑溝整治工程	南投分署	南投縣	仁愛鄉	3	圈選前已完工
53	113	113-FR-26-3-001	南投市新興里同源路道路改善工程	南投分署	南投縣	南投市	3	圈選前已完工
54	113	113-FR-37-3-001	羅娜段 753 農路改善工程 1	南投分署	南投縣	信義鄉	3	圈選前已完工
56	113	113-FR-37-3-002	鹿谷鄉永隆村道路鋪面改善工程	南投分署	南投縣	鹿谷鄉	3	圈選前已完工
57	113	113-FR-46-3-	東山里牛角坑農路改	南投分署	南投縣	南投市	3	圈選後未安排

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
		007	善工程					抽驗而驗收
58	113	113-FR-46-3-008	南投市大坑一號農路改善工程	南投分署	南投縣	南投市	3	圈選後未安排抽驗而驗收
59	113	113-FR-48-3-011	魚池鄉新城村雁地社區農路改善工程	南投分署	南投縣	魚池鄉	3	與第 2 次圈選案件重複
60	113	113-FRF-16-3-002	龍門村 8 鄰農路改善工程	中埔鄉公所	嘉義縣	中埔鄉	3	圈選前已完工
61	113	113PD302	草屯鎮風水坪水土保持戶外教室景觀與解說告示牌改善工程	南投分署	南投縣	草屯鎮	3	圈選後未安排抽驗而驗收
62	113	112-ADE-37-4-017-97	龍崎區土崎里觀音山野溪整治工程	臺南分署	臺南市	龍崎區	1	1130509:實 99.06%。原安排 06.03 查驗，經監造單位回報 05.31 已驗收
63	113	113-ADE-14-4-003	內東里茄苳野溪整治二期工程	臺南分署	高雄市	內門區	1	"1130508:預 28.49%實 99.38% 原安排 05.28 查驗，經監造單位回報 05.23 已驗收"
64	113	113-RCFR-01-4-004	龜丹鳳萊園鹽水溪旁社區農路改善工程	臺南分署	臺南市	楠西區	1	圈選後未安排抽驗而驗收
65	112	112AS403-01	新化林場沖澗池農塘改善工程	臺南分署	臺南市	新化區	2	1130718:已於 7/17 報竣。
66	113	112AS408-01-97	田寮段 841-1 地號旁農塘改善工程	臺南分署	高雄市	田寮區	2	圈選後未安排抽驗而驗收
67	113	112-RCFR-42-4-003	澄山里風櫃嘴社區農路改善工程	臺南分署	臺南市	左鎮區	2	1130718:已於 7/13 報竣。
68	113	112-RCFR-42-4-008	霧臺鄉阿禮部落社區農路改善工程	霧台鄉公所	屏東縣	霧台鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
69	113	113-ADE-07-4-005	中坑 17-1 號旁下方野溪改善工程	臺南分署	高雄市	田寮區	2	1130722:預 87.79%實 100%，8/1 已驗收。
70	113	113-ADE-14-4-005	大埔段 322 等地號旁野溪整治工程	臺南分署	高雄市	內門區	2	1130719:7/9 報竣，7/22 驗收。
71	113	113-AS-01-5-012	尚武金龍湖滯洪保水改善二期工程	臺東分署	臺東縣	大武鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收

第四章 定期彙報工程品質抽驗資料及協助農村水保署全區抽驗相關事宜

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
72	113	113-FR-02-5-022	新興村農東金 202、目日本、森川 5 鄰農路改善工程	臺東分署	臺東縣	金峰鄉	2	1130718:已於 7/16 驗收。
73	113	113-FR-10-4-002	南化區菁埔寮農路二期改善工程	臺南分署	臺南市	南化區	2	圈選後未安排抽驗而驗收
74	113	113-FRAP-05-4-077	九層林段 1780 等地號野溪整治工程	臺南分署	臺南市	玉井區	2	1130719:已於 7/17 報竣。
75	113	113-FRF-09-4-001	南州萬華村石亟仔口橋旁與萬華路 10 巷農路及排水改善工程	南州鄉公所	屏東縣	南州鄉	2	1130717:已於 7/16 報竣。
76	113	113-LL-05-5-001	延平鄉 T001 及 D002 大規模崩塌潛勢區治理工程	臺東分署	臺東縣	延平鄉	2	圈選後未安排抽驗而驗收
77	113	113-RCFR-01-4-001	六龜區興龍里舊潭道路排水社區農路改善工程	臺南分署	高雄市	六龜區	2	1130722:已報竣，8/6 驗收。
78	113	113-RCFR-09-4-001	南州米崙村光華路社區農路改善工程	臺南分署	屏東縣	南州鄉	2	7/17:已於 7/11 報竣，7/30 驗收。
79	113	113-ADE-63-4-001	桃源國中後方崩塌災害復建工程	臺南分署	高雄市	桃源區	3	1131019:10/13 報竣。
80	113	113-FR-04-4-002	甲仙區大田里廣玄宮至五帝廟農路改善工程	臺南分署	高雄市	甲仙區	3	1131016:10/9 報竣。
81	113	113-FR-35-4-006	關廟區松腳里農南關龍 017 編號農路改善工程	臺南分署	臺南市	關廟區	3	1131018:10/15 報竣。
82	113	113-FRAP-07-4-102	月光段 756 等地號野溪整治工程	臺南分署	高雄市	杉林區	3	1131015:9/30 報竣，10/15 驗收。
83	113	113-RCFR-11-4-001	高樹鄉廣福村大路關國中旁及廣福村中央路旁與菜寮村向川社區農路改善工程	臺南分署	屏東縣	高樹鄉	3	1131016:10/9 報竣。
84	113	113-FR-51-4-018	滿洲鄉福德路 42 號旁社區農路改善工程	滿州鄉公所	屏東縣	滿洲鄉	3	1131016:9/28 驗收。
85	113	113-RCFR-14-4-006	鹽埔鄉永隆村彭厝農場和初二村維新路 21 巷和鹽中村新埔路 309 巷社區農路改善工程	臺南分署	屏東縣	鹽埔鄉	3	1131018:現場已完成，10/15 報竣，10/31 驗收。
86	113	113-RCFR-	屏東市龍華里復興南	屏東市公	屏東縣	屏東市	3	1131015:預計

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
		14-4-014	路二段 63 巷 85 號旁社區農路排水改善工程	所				10/17 驗收。
87	113	113-FR-02-5-024	大武鄉大竹村富山農路改善二期工程	臺東分署	臺東縣	大武鄉	3	1131018:10/12 報竣。
88	113	113-FR-22-5-006	武陵日照中心及新武陵段農路改善工程	延平鄉公所	臺東縣	延平鄉	3	1131019:現場已完成，預定 10/21 報竣。預排抽驗聯絡時，監造回覆 10/21 報竣.10/28 驗收，故而取消預排定行程。

資料來源：本計畫製作。

表 4-3 水土保持工程品質抽驗執行成果統計表

年度	轄區	圈選可執行件數(A)	不預先通知抽驗(B)	已完成工程件數(C)	實際執行總件數(B+C)	完成率(%) (C/A)
113	臺北	56	0	54	54	96.42
	臺中	120	0	103	103	85.83
	南投	158	0	134	134	84.81
	臺南	129	0	99	99	76.74
	臺東	31	0	23	23	74.19
	花蓮	36	0	35	35	97.22
合計		530	0	448	448	84.5

註： 完成率=已完成工程件數/圈選可執行件數；實際執行總件數=不預先通知抽驗+已完成工程件數

資料來源：本計畫製作。

完成 448 件抽驗工程，以計畫轄區別統計得知，本計畫涵蓋農村發展及水土保持署臺北、臺中、南投、臺南、臺東及花蓮分署，及其轄區內縣市政府及鄉鎮公所，如表 4-4 及圖 4-2 所示。表中，農村發展及水土保持署各分署圈選抽驗，合計一般品質抽驗抽驗 387 件、混凝土鑽心取樣 304 件及瀝青混凝土鑽心取樣件數達 52 件、穿透檢驗 10 件、塊石檢視 1 件及再生瀝青混凝土黏滯度 12 件；在縣市政府及鄉鎮公所合計一般品質抽驗抽驗 61 件、鑽心取 47 件及瀝青混凝土鑽心取樣件數達 9 件、再生瀝青混凝土黏滯度 1 件。

表 4-4 各分署轄區執行單位水土保持工程品質抽驗執行統計表

抽驗項目 執行單位		一般工程品質抽驗	PC 抗壓鑽心	AC 厚度鑽心	AC 壓實度	鋼筋抗拉抗彎試驗	鋼筋鋼構輻射檢驗	穿透鑽心檢驗	塊石檢驗	不預先通知抽驗	隱蔽部分開挖	再生瀝青黏滯度
臺北轄區	臺北分署	45	34	7	7	16	16	0	0	0	0	0
	尖石鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	關西鎮公所	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新北市政府農業局	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	宜蘭縣政府	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基隆市政府	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	連江縣政府	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	54	38	7	7	17	17	0	0	0	0	0
臺中轄區	臺中分署	98	79	12	12	47	47	0	0	0	11	3
	臺中市政府水利局	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	苗栗縣政府	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	卓蘭鎮公所	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	新社區公所	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	小計	103	82	14	14	47	47	0	0	0	12	3
南投轄區	南投分署	115	94	19	19	8	2	9	0	0	7	6
	嘉義縣政府	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	仁愛鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	埔里鎮公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	布袋鎮公所	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	信義鄉公所	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	嘉義市政府	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	番路鄉公所	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	魚池鄉公所	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	國姓鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	南投縣政府	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	134	110	21	21	8	2	2	0	0	7	6
臺南轄區	臺南分署	74	58	9	9	3	3	1	0	0	4	2
	屏東縣政府	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	臺南市政府	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	高雄市政府	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大樹區公所	1		1	1	0	0	0	0	0	0	0
	茂林區公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	林邊鄉公所	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	車城鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	枋寮鄉公所	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	春日鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	泰武鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	高樹鄉公所	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	滿州鄉公所	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	霧台鄉公所	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

抽驗項目 執行單位		一般工 程品質 抽驗	PC 抗 壓鑽心	AC 厚度 鑽心	AC 壓 實度	鋼筋抗 拉抗彎 試驗	鋼筋鋼構 輻射檢驗	穿透鑽 心檢驗	塊石 檢驗	不預先 通知抽 驗	隱蔽 部分 開挖	再生瀝 青黏滯 度
	獅子鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	崁頂鄉公所	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	萬巒鄉公所	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1
	瑪家鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	99	79	14	14	3	3	1	0	0	4	3
臺東 分署	臺東分署	21	16	1	1	0	0	0	1	0	2	0
	臺東縣政府	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金峰鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	23	18	1	1	0	0	0	1	0	2	0
花蓮 分署	花蓮分署	34	23	4	4	22	22	0	0	0	5	1
	花蓮縣政府	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	35	24	4	4	22	22	0	0	0	5	1
總計		448	351	61	61	97	91	10	1	0	30	13
農村發展及水土保 持署		387	304	52	52	96	90	10	1	0	29	12
縣市政府		29	25	1	1	1	1	0	0	0	0	0
鄉鎮區公所		32	22	8	8	0	0	0	0	0	1	1

資料來源：本計畫製作。

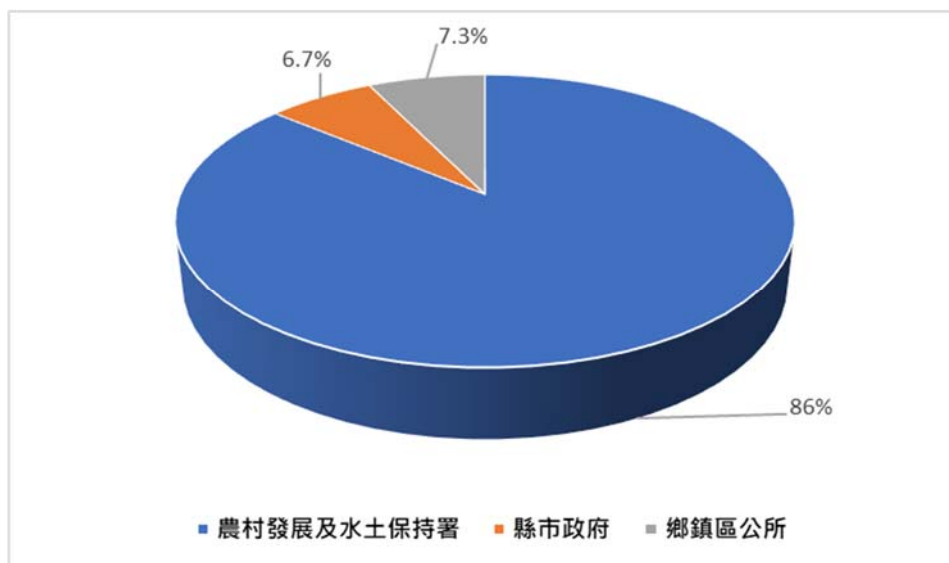


圖 4-2 水土保持工程抽驗執行單位分布百分比圖

第二節 轄區合格件數

一、臺北轄區實際執行 54 件，不合格 0 件，臺北分署轄區合格率为 100.0%，如表 4-5 所示。

表 4-5 臺北分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%)(A/C)
臺北 轄區	113	54	0(0/0)	54	100.0

資料來源：本計畫製作。

二、臺中轄區實際執行 103 件，不合格 2 件，為鑽心混凝土抗壓不合格，臺中分署轄區合格率为 98.1%，如表 4-6 所示。

表 4-6 臺中分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%)(A/C)
臺中 轄區	113	101	2(2/0)	103	98.1

資料來源：本計畫製作。

(一)大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程：混凝土鑽心試體試驗不合格，混凝土試體抗壓單顆低於設計值 75%，設計強度 210 kgf/cm²，試驗抗壓強度分別 131 kgf/cm²、297 kgf/cm²、151 kgf/cm²。

(二)茄苳坑橋下游野溪整治工程：混凝土鑽心試體試驗不合格，混凝土試體抗壓平均低於設計值 85%，設計強度 210 kgf/cm²，試驗抗壓強度分別 169 kgf/cm²、169 kgf/cm²、174 kgf/cm²，平均 171 kgf/cm²。

三、南投轄區實際執行 134 件，不合格 4 件，為 1 件外觀尺寸不合格、1 件鑽心混凝土抗壓不合格及 2 件再生瀝青黏滯度，南投分署轄區合格率为 97.0%，如表 4-7 所示。

表 4-7 南投分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%)(A/C)
南投 轄區	113	130	4(3/1)	134	97.0

資料來源：本計畫製作。

(一)下寮坑三期農路改善工程：不合格因素為 A0k+160~17 混凝土路面伸縮縫間距不符設計。

(二)長豐村中坑農路改善工程：混凝土鑽心試體試驗不合格，混凝土試體抗壓單一低於設計值 75%，設計強度 210 kgf/cm²，試驗抗壓強度分

別 283kgf/cm²、312 kgf/cm²、144 kgf/cm²，平均 246.3 kgf/cm²。

(三)獅埕宏運、3 鄰及 9 鄰等 3 處農路改善工程：檢驗黏滯度 7,216(poises)

未符合設計黏製度容許標準值 5,000±35%(poises)。

(四)民和社區 10 鄰農路排水及鋪面改善工程：檢驗黏滯度 6,815(poises)

未符合設計黏製度容許標準值 5,000±35%(poises)。

四、臺南轄區實際執行 99 件，不合格 4 件，為 1 件鑽心混凝土抗壓不合格、2 件瀝青壓實度不合格及 1 件再生瀝青混凝土黏滯度不合格，臺南分署轄區合格率为 96.0%，如表 4-8 所示。

表 4-8 臺南分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%) (A/C)
臺南 轄區	113	95	4(4/0)	99	96.0

資料來源：本計畫製作。

(一)第十公墓下方野溪整治工程：不合格類型為混凝土鑽心試體試驗，

試體平均強度 169.67kg/cm² 低於規定平均強度 178.5 kg/cm²。

(二)知義 168 線旁農路改善工程：不合格類型為瀝青混凝土平均壓實度，

試體平均壓實度 93.9%低於規定標準 95%。

(三)龜丹岩頂農路改善工程：不合格類型為瀝青混凝土平均壓實度，試

體平均壓實度 93.2%低於規定標準 95%。

(四)萬巒鄉新厝村赤新橋旁農路改善工程：不合格類型為再生瀝青混凝土

鑽心檢驗黏滯度，試體平均黏滯度為 68800(poises)大於規定標準 5000±30%(poises)。

五、臺東轄區實際執行 23 件，不合格 2 件，為 1 件構造物尺寸不合格與 1 件瀝青混凝土厚度不合格，臺東分署轄區合格率为 91.3%，如表 4-9 所示。

表 4-9 臺東分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%) (A/C)
臺東	113	21	2(1/1)	23	91.3

轄區					
----	--	--	--	--	--

資料來源：本計畫製作。

(一)金峰鄉歷坵村排水改善工程：不合格類型為構造物尺寸，抽驗排水

溝高度值為 57cm、設計值為 65cm，誤差值大於標準 3cm。

(二)竹湖村移民山及三間村 18 鄰農路改善工程：不合格類型為瀝青混

凝土厚度，試體平均厚度為 4.73cm 低於規定標準 5cm。

六、花蓮轄區實際執行 10 件，不合格 0 件，花蓮分署轄區合格率为 100.0%，如表 4-10 所示。

表 4-10 花蓮分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%) (A/C)
花蓮 轄區	113	10	0(0/0)	10	100

資料來源：本計畫製作。

第三節 轄區施工位置判定

計畫主辦機關農村發展及水土保持署自規定採用(TWD97)系統後各單位遵行狀況，於各分署轄區完成 448 件抽驗工程中進行施工位置檢測如表 4-11 所示，經與工程主辦機關及現場監造單位確認核定座標點位後仍有 2 件不符合，多屬多期工程提報沿用前期座標以致超出標準，符合率为 99.6%，如表 4-12 所示。

表 4-11 各分署轄區座標位置不符件數統計表

年度	轄區	抽驗件數 (A)	座標不符 (B)	符合率(%) ((A-B)/A)
113	臺北	54	0	100.0
	臺中	103	2	98.05
	南投	134	0	100.0
	臺南	99	0	100.0
	臺東	23	0	100.0
	花蓮	35	0	100.0
合計		448	2	99.6

資料來源：本計畫製作。

表 4-12 各分署轄區座標位置不符工程一覽表

工程序號	工程名稱	執行單位	監造公司	承攬廠商	縣市	鄉鎮	座標檢核
112-ADE-37-2-002-97	大湖東功橋上游野溪整治二期工程	臺中分署	全龍營造有限公司	山林技術顧問有限公司	苗栗縣	大湖鄉	管考座標：(233742, 2695391) 檢測者座標：(234980, 2695937)
113-FRAP-02-2-032	大湖鄉四寮坪野溪整治三期工程	臺中分署	森茂營造股份有限公司	森堡工程技術顧問有限公司	苗栗縣	大湖鄉	管考座標：(236618, 2701495) 檢測者座標：(237038, 2701010)

資料來源：本計畫製作。

第四節 轄區構造物尺寸量測結果

各分署轄區完成抽驗工程 448 件，其中外觀尺寸查驗結果，僅 2 件不合格。

表 4-13 各分署轄區工程抽驗尺寸合格件數表

年度	轄區	已完成工程件數(A)	不合格(B)	合格率(%)
113	臺北	54	0	100.0
	臺中	103	0	100.0
	南投	134	1	99.3
	臺南	99	0	100.0
	臺東	23	1	95.7
	花蓮	35	0	100.0
合計		448	2	99.6

資料來源：本計畫製作。

- 一、臺北轄區完成工程抽驗 54 件，尺寸不合格 0 件，其合格率为 100.0%；
- 二、臺中轄區完成工程抽驗 103 件，尺寸不合格 0 件，其合格率为 100.0%；
- 三、南投轄區完成工程抽驗 134 件，尺寸不合格 1 件，其合格率为 99.3%；
 - (一)「下寮坑三期農路改善工程」因施工人員進行混凝土路面組立伸縮縫模疏於注意，因而混凝土澆置，如表 4-14、表 4-16 所示。
- 四、臺南轄區完成工程抽驗 99 件，尺寸不合格 0 件，其合格率为 100.0%；
- 五、臺東轄區完成工程抽驗 23 件，尺寸不合格 1 件，其合格率为 95.5%；

- (一)「金峰鄉歷坵村排水改善工程」因施工人員進行排水溝組立模板，恐因支撐不足，澆置混凝土爆模凸出以致深度不足；或者施工人員放樣未確實，如表 4-14、表 4-16 所示。

六、花蓮轄區完成工程抽驗35件，尺寸不合格0件，其合格率为100.0%。

表 4-14 各分署轄區尺寸量測不合格工程一覽表

轄區	工程執行單位	工程編號	工程名稱	缺失內容	備註
南投轄區	南投分署	113-FR-25-3-003	下寮坑三期農路改善工程	A0k+160~17 混凝土路面伸縮縫間距不符	不合格
臺東分署	臺東縣政府	113-FRAP-04-5-068	金峰鄉歷坵村排水改善工程	A 工區 0K+003.5 排水溝深度不足(設計 65cm，實際 57cm)	不合格

資料來源：本計畫製作。

表 4-15 下寮坑三期農路改善工程尺寸不合格數據一覽表

工程名稱	構造物(樁號)	量測內容	設計尺寸	實測尺寸	合格與否	備註
下寮坑三期農路改善工程	A0k+160~172	伸縮縫間距	8m	12m	不合格	-



A0k+160~17 混凝土路面伸縮縫間距不符(設計 8m，實際 12m)

資料來源：本計畫製作。

表 4-16 金峰鄉歷坵村排水改善工程尺寸不合格數據一覽表

工程名稱	構造物(樁號)	量測內容	設計尺寸	實測尺寸	合格與否	備註
------	---------	------	------	------	------	----

金峰鄉歷 坵村排水 改善工程	A 工區 0K+003.5 排水溝	深度	65cm	57cm	不合 格	混凝土構 造物尺寸 高度未達 3m 者為 3cm。
 A 工區 0K+003.5 排水溝深度不足(設計 65cm，實際 57cm)						

資料來源：本計畫製作。

第五節 轄區材料檢驗、穿透及塊石分析

各分署轄區完成抽驗工程 448 件，其中各材料檢視驗結果，分別 351 件混凝土鑽心取樣、61 件瀝青混凝土鑽心厚度及壓實度檢驗、10 件構造物穿透厚度檢驗、1 件構造物內含塊石檢驗、97 件鋼筋抗拉抗彎試驗及 91 件鋼筋鋼構輻射檢驗、13 件再生瀝青混凝土黏滯度；統計下 4 件混凝土取樣抗壓不合格、1 件瀝青厚度不合格、2 件瀝青壓實度不合格及 3 件再生瀝青混凝土黏滯度，其餘皆合格，如表 4-17 所示。

表 4-17 各分署轄區歷年材料檢驗分析結果統計表

轄區 歷年	項目 分署轄區年度		混凝土 鑽心試 體	瀝青厚 度檢測	瀝青壓 實度檢 測	穿透鑽 心檢驗	塊石 檢驗	鋼筋抗 拉抗彎 試驗	鋼筋鋼 構輻射 檢驗	再生瀝 青黏滯 度
臺北 分署	113 年度	抽驗件數	38	7	7	0	0	16	16	0
		不合格件數	0	0	0	-	-	0	0	-
		合格率(%)	100.0	100.0	100.0	-	-	100.0	100.0	-
臺中 分署	113 年度	抽驗件數	82	14	14	0	0	47	47	3
		不合格件數	2	0	0	-	-	0	0	0
		合格率(%)	97.6	100.0	100.0			100.0	100.0	100.0
南投 分署	113 年	抽驗件數	110	21	21	9	0	9	2	6
		不合格件數	1	0	0	0	-	0	0	2

轄區 歷年	項目 分署轄區年度		混凝土 鑽心試 體	瀝青厚 度檢測	瀝青壓 實度檢 測	穿透鑽 心檢驗	塊石 檢驗	鋼筋抗 拉抗彎 試驗	鋼筋鋼 構輻射 檢驗	再生瀝 青黏滯 度
	度	合格率(%)	99.1	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	66.7
臺南 分署	113 年度	抽驗件數	78	14	14	1	-	3	3	3
		不合格件數	1	0	2	0	-	0	0	1
		合格率(%)	98.71	100.0	85.7	100.0	-	100.0	100.0	66.7
臺東 分署	113 年度	抽驗件數	18	1	1	0	1	0	0	0
		不合格件數	0	1	0	-	0	-	-	-
		合格率(%)	100.0	0	100.0	-	100.0	-	-	
花蓮 分署	113 年度	抽驗件數	24	4	4	0	0	22	22	1
		不合格件數	0	0	0	-	-	0	0	0
		合格率(%)	100.0	100.0	100.0	-	-	100.0	100.0	100.0

資料來源：本計畫製作。

一、混凝土鑽心試體試驗：各分署轄區完成抽驗工程混凝土鑽心試體抗壓試驗 351 件，有 4 件不合格，其合格率 98.9%，不合格之工程名稱為「大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程」、「長豐村中坑農路改善工程」與「茄荖坑橋下游野溪整治工程」，不合格皆為「混凝土試體抗壓單顆低於設計值 75%」；另一件「第十公墓下方野溪整治工程」不合格為「混凝土試體抗壓平均未達 85%」，相關主辦機關、監造單位及承攬廠商皆申請複檢，其相關數據如表 4-18~表 4-20 所示。

表 4-18 各分署轄區混凝土鑽心試體試驗不合格工程一覽表

執行 單位	工程編 號	工程名稱	不合格情形	承攬廠商	監造單位	是否申 請複驗
臺中 分署	113-FRAP-02-2-031	大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程	混凝土試體抗壓單顆低於設計值 75%	敬璟工程有限公司	永達技術顧問有限公司	是(9/6 辦理)
臺中 分署	113-ADE-50-2-003	茄荖坑橋下游野溪整治工程	混凝土試體抗壓單顆低於設計值 75%	璟盛營造有限公司	德眾工程顧問股份有限公司	是(11/7 辦理)
南投 分署	113-FR-13-3-002	長豐村中坑農路改善工程	混凝土試體抗壓單顆低於設計值 75%	宇正營造有限公司	德眾工程顧問股份有限公司	是(9/3 辦理)
臺南 分署	113-ADE-52-4-001	第十公墓下方野溪整治工程	混凝土試體抗壓平均未達 85%	茂程營造有限公司	劉盛工程顧問有限公司	是(11/25 辦理)

資料來源：本計畫製作

表 4-19 臺中分署轄區混凝土鑽心抗壓試體不合格工程檢測數據表

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	設計強度 kgf/cm ²	抗壓強度 kgf/cm ²			
					試體 1	試體 2	試體 3	平均
臺中	臺中分署	113-FRAP-02-2-031	大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程	210	130	297	151	193
								
		鑽心取樣區位		鑽心試體				
轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	設計強度 kgf/cm ²	抗壓強度 kgf/cm ²			
					試體 1	試體 2	試體 3	平均
臺中	臺中分署	113-ADE-50-2-003	茄苳坑橋下游野溪整治工程	210	169	169	174	171
								
		鑽心取樣區位		鑽心試體				

資料來源：本計畫製作。

表 4-20 南投分署轄區混凝土鑽心抗壓試體不合格工程檢測數據表

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	設計強度 kgf/cm ²	抗壓強度 kgf/cm ²			
					試體 1	試體 2	試體 3	平均
南投	南投分署	113-FR-13-3-002	長豐村中坑農路改善工程	210	283	312	144	246.3



資料來源：本計畫製作。

表 4-21 臺南分署轄區混凝土鑽心抗壓試體不合格工程檢測數據表

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	設計強度 kgf/cm ²	抗壓強度 kgf/cm ²			
					試體 1	試體 2	試體 3	平均
臺南	臺南分署	113-ADE-52-4-001	第十公墓下方野溪整治工程	210	177	163	169	169.67

資料來源：本計畫製作。

二、瀝青混凝土厚度及壓實度檢視：各分署轄區完成抽驗工程 61 件，3 件不合格工程，合格率 95.1%，不合格工程分別為臺東分署「竹湖村移民山及三間村 18 鄰農路改善工程」厚度不合格、臺南分署 2 件「知義 168 線旁農路改善工程」及「龜丹岩頂農路改善工程」壓實度不合格，其相關數據如表 4-22、表 4-23 所示。

表 4-22 臺東分署轄區瀝青混凝土厚度不合格工程檢測數據表

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	承攬廠商	監造單位	設計厚度	樁號 0K+740				不合格情形
							左	中	右	平均	
臺東	臺東分署	113-FR-22-5-001	竹湖村移民山及三間村 18 鄰農路改善工程	承義營造有限公司	名基工程顧問有限公司	5	4.6	4.5	5.1	4.73	平均小於設計厚度



資料來源：本計畫製作。

表 4-23 臺南分署轄區瀝青混凝土壓實度不合格工程檢測數據表

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	承攬廠商	監造單位	設計壓實度	樁號 0K+200				不合格情形
							左	中	右	平均	
臺南	臺南分署	113-FR-35-4-002	知義 168 線旁農路改善工程	鼎豐土木包工業	立成工程顧問有限公司	95	93.3	95.2	93.1	93.9	平均小於設計壓實度



鑽心取樣區位



鑽心試體

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	承攬廠商	監造單位	設計壓實度	樁號 0K+740				不合格情形
							左	中	右	平均	
臺南	臺南分署	113-FR-18-4-001	龜丹岩頂農路改善工程	汝南營造有限公司	森堡工程技術顧問有限公司	95	93.3	93.1	93.3	93.2	平均小於設計壓實度



鑽心取樣區位	鑽心試體
--------	------

資料來源：本計畫製作。

三、穿透構造物厚度及塊石檢驗：各分署轄區完成抽驗工程執行穿透構造物厚度 10 件，以及塊石檢驗 1 件，合格率 100%。

四、再生瀝青混凝土黏滯度：各分署轄區完成抽驗工程執行再生瀝青混凝土黏滯度試驗 13 件，有 3 件不合格，不合格之工程名稱「萬巒鄉新厝村赤新橋旁農路改善工程」、「獅埕宏運、3 鄰及 9 鄰等 3 處農路改善工程」及「民和社區 10 鄰農路排水及鋪面改善工程」，如表 4-24 所示

表 4-24 各分署轄區再生瀝青混凝土黏滯度檢驗不合格工程檢測數據表

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	承攬廠商	監造單位	設計值	取樣樁號	平均值	不合格情形
臺南	萬巒鄉公所	113-FRF-03-4-006	萬巒鄉新厝村赤新橋旁農路改善工程	玖泰土木工程工業	協昌工程顧問有限公司	5000 ±35 %	0K+138	68800	超過 +35%。 。
							0K+120		
							0K+115		
							0K+085		
							0K+065		
 鑽心取樣區位  鑽心試體									
南投	南投分署	113-FR-41-3-003	獅埕宏運、3 鄰及 9 鄰等 3 處農路改善工程	佳新營造有限公司	程泰工程技術顧問有限公司	5000 ±35 %	A0K+005 左 2	6815	超過 +35%。 。
							A0K+005 左 1		
							A0K+005 中		
							A0K+005 右 1		
							A0K+005 右 2		

  鑽心取樣區位 鑽心試體									
轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	承攬廠商	監造單位	設計值	取樣樁號	平均值	不合格情形
南投	南投分署	113-FR-41-3-007	民和社區10鄰農路排水及鋪面改善工程	達泰營造有限公司	立成工程顧問有限公司	5000±35%	A0K+160左2	7216	超過+35%。
							A0K+160左1		
							A0K+160中		
							A0K+160右1		
							A0K+160右2		
  鑽心取樣區位 鑽心試體									

資料來源：本計畫製作。

第六節 轄區外觀品質檢視分析

於 448 件完成施工品質查驗成果得知，工程外觀品質雜物未清除為最高，其次為蜂窩與孔洞，相關各分署轄區缺失如下說明。圖中顯示，外觀缺失係以混凝土完成面為多數，建議施工廠商於構造物完成後，避免拆模板不

當、或未使用脫模劑、或完工後未注意重機械移動而破壞，另外，南投分署轄區多屬施工告示牌缺漏，建議主辦機關加強查驗，遇有外觀缺失情形即以農村發展及水土保持署所編印『水土保持施工品質常見缺失及矯正預防手冊』。

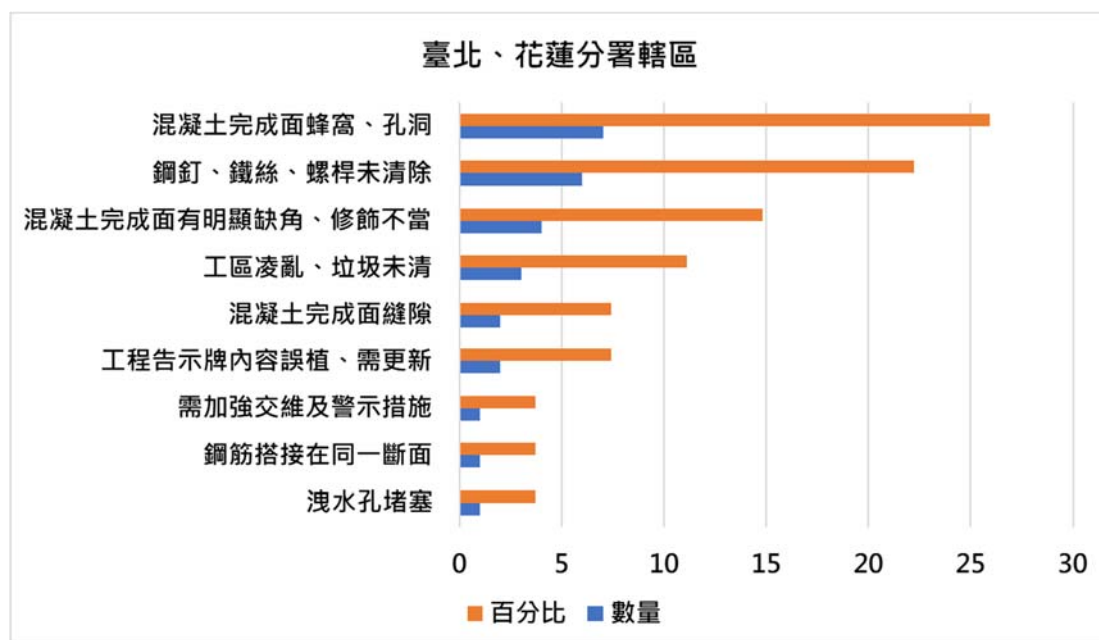


圖 4-3 臺北花蓮分署轄區外觀缺失數量統計圖

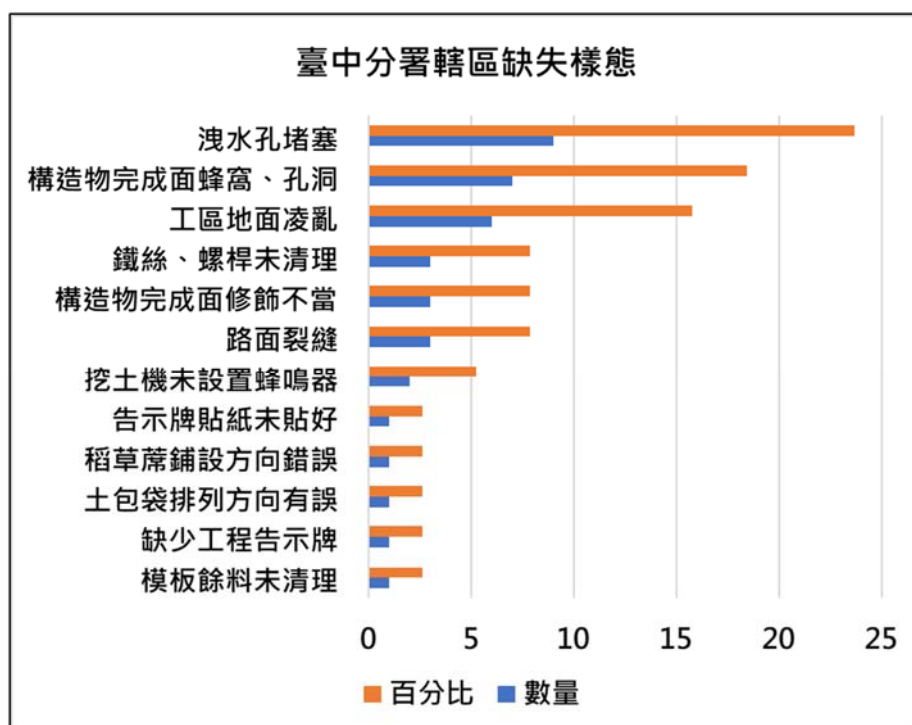


圖 4-4 臺中分署轄區外觀缺失數量統計圖

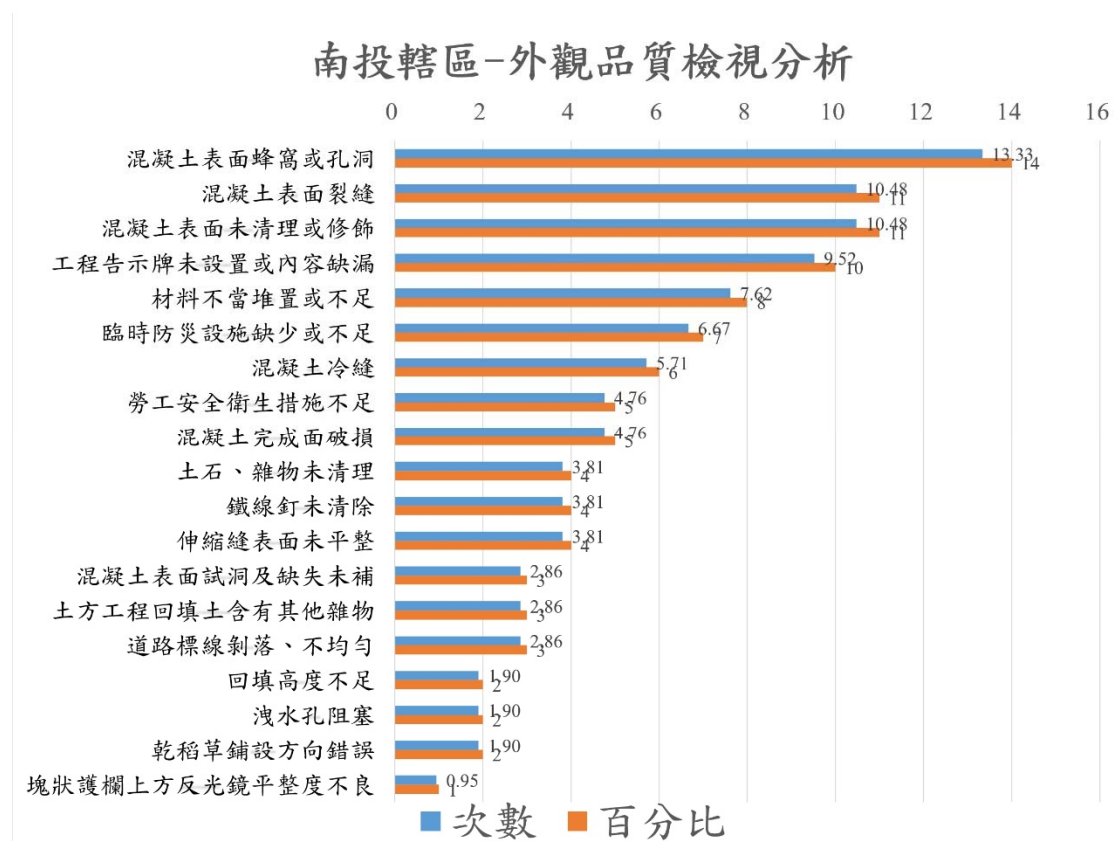


圖 4-5 南投分署轄區外觀缺失數量統計圖

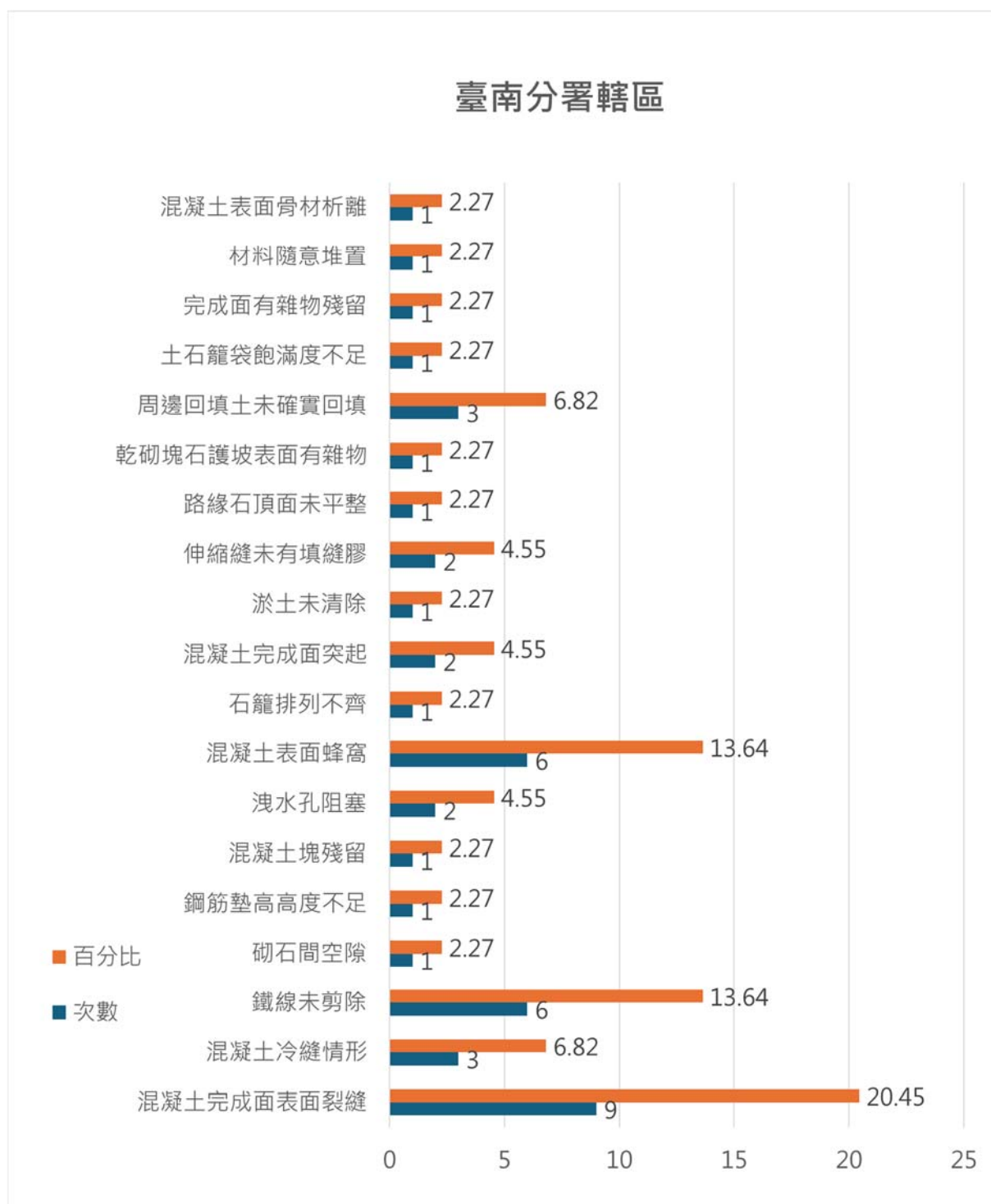


圖 4-6 臺南分署轄區外觀缺失數量統計圖

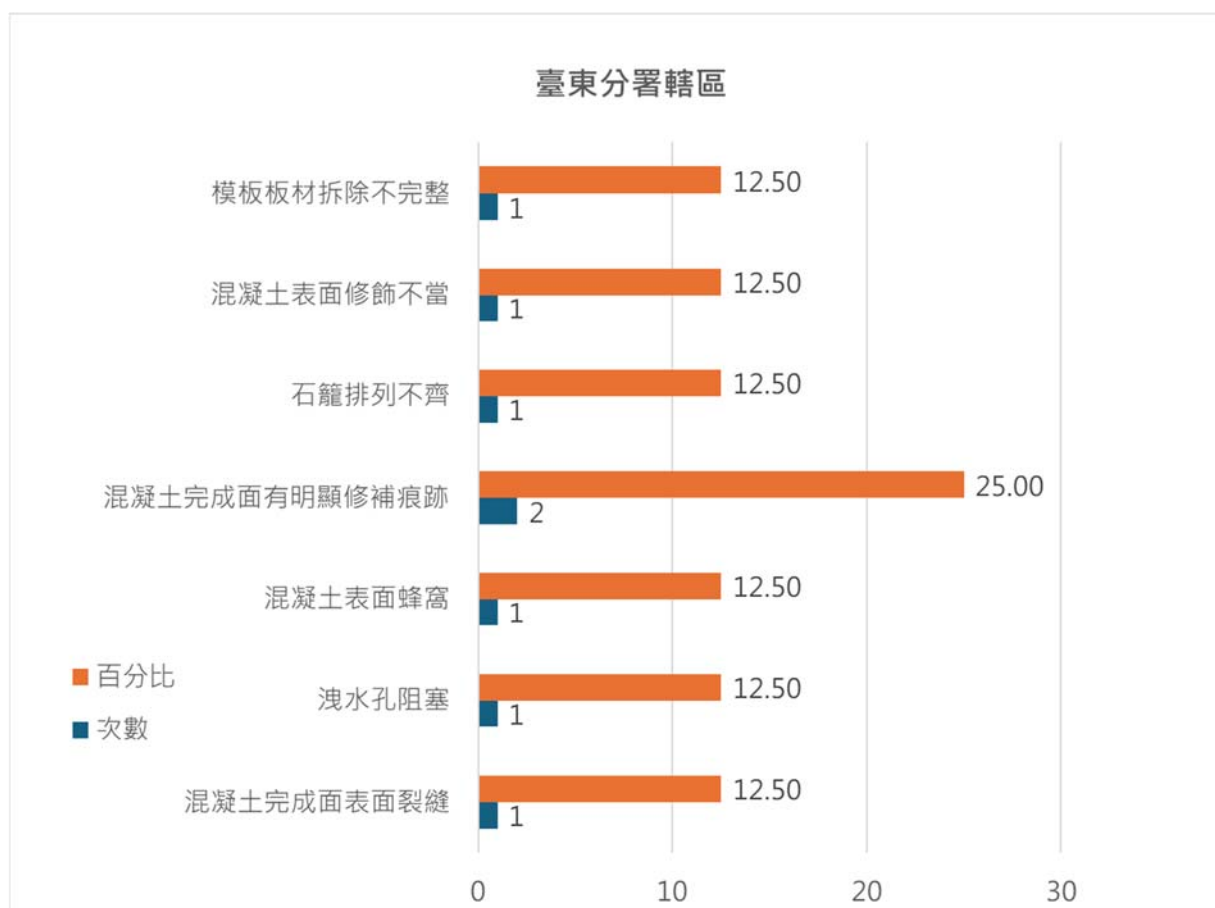


圖 4-7 臺東分署轄區外觀缺失數量統計圖

第七節 轄區隱蔽部分開挖檢驗統計分析

依照各分署轄區完成 448 件抽驗工程中，隱蔽部分開挖作業辦 30 件，而各轄區應辦理件數如表 4-25 所示，但臺北分署轄區尚未辦理，建議未來執行團隊由於先前連繫配合工程抽驗作業進行隱蔽部分開挖，目前皆符合補充規定要求。

表 4-25 各分署轄區水土保持工程隱蔽部分開挖作業執行狀況

轄區	實際執行	工程名稱	查驗結果
臺北分署轄區	0	-	-
臺中分署轄區	12	八卦村 4 鄰山坡地農路改善工程	合格
		竹頭湖野溪整治二期工程	合格
		東勢區麻竹坑 T002 大規模崩塌潛勢區邊坡穩定三期工程	合格

轄區	實際執行	工程名稱	查驗結果
		南港溪上游九車籠二寮坑道路(苗 14 線 9.5k)旁野溪治理工程	合格
		西湖鄉下埔村 9 鄰農塘及坑溝改善工程	合格
		太平區頭汴坑段 111 地號附近坑溝整治工程	合格
		霧峰區北溝小段 1-3475 號附近坑溝整治工程	合格
		通霄鎮福源里 4 鄰野溪整治三期工程	合格
		復興二橋上下游野溪整治工程	合格
		四角林野溪整治二期工程	合格
		卓蘭鎮內灣里卓蘭段 5141-13 地號旁野溪二期治理工程	合格
		和平區埋伏坪社段 18-42 地號坑溝整治工程	合格
南投分署轄區	7	德魯灣橋旁野溪整治三期工程	合格
		杉仔林野溪整治工程	合格
		半天村仁皇橋旁野溪整治工程	合格
		復興村中寮段暗坑野溪整治工程	合格
		觸口村埔尾坑溝整治工程	合格
		馬鄰坑坑溝整治工程	合格
		嘉慶橋上游野溪整治工程	合格
臺南分署轄區	4	白鷺段 785 等地號旁野溪治理工程	合格
		大洋野溪整治工程	合格
		仙林巷內坑及牛百葉野溪整治工程	合格
		第十公墓下方野溪整治工程	合格
臺東分署轄區	2	佳崙溪右側護岸上游段加強維護二期工程	合格
		射馬干坑溝支線瓶頸段改善工程	合格
花蓮分署轄區	5	安通溫泉聚落崩塌地 0403 震災復建工程	合格
		大興村民族街旁護岸 0403 震災復建工程	合格
		萬榮村 8 鄰野溪 0403 震災復建工程	合格
		阿托莫野溪改善工程	合格
		竹田村農花富 035 及支線農路改善工程	合格

資料來源：本計畫製作。

第八節 轄區不預先通知抽驗統計分析

不預先通知抽驗為抽驗前 3 天農村發展及水土保持署通知受抽驗單位，由各轄區負責團隊前往指定工程抽驗，尚未農村水保署指定辦理不預先抽

驗。

第九節 各轄區協助混凝土抽驗複檢鑽心取樣及試體檢驗工作

依照各分署轄區完成 448 件抽驗工程中，辦理混凝土鑽心取樣 351 件中有 4 件不合格，分別為「大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程」、「長豐村中坑農路改善工程」、「茄苳坑橋下游野溪整治工程」與「第十公墓下方野溪整治工程」依照「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」第四條承攬廠商申請複檢作業執行辦理，其結果如表 4-26 所示。

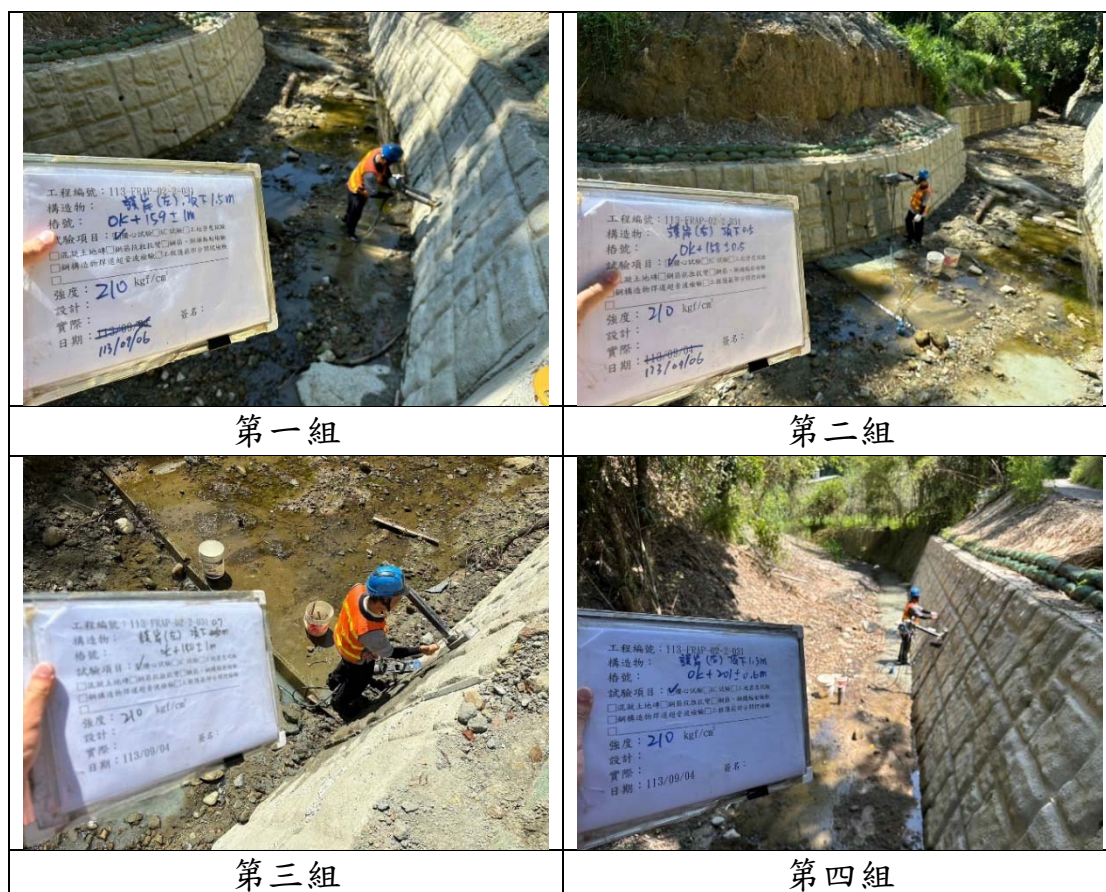
表 4-26 臺中分署轄區水土保持工程混凝土複檢作業工程一覽表

執行單位	工程名稱	承包廠商	監造單位	設計值 (kgf/cm ²)	樁號	試驗值	平均強度 (kgf/cm ²)	材齡 (天)	情形
臺中分署	大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程	敬璟工程有限公司	永達技術顧問有限公司	210	左岸護岸，頂下 1.5m，0K+159±1	185	195	67	合格
						189			
						210			
					右岸護岸，頂下 0.5m，0K+158±0.5	220	203	66	合格
						183			
						207			
					左岸護岸，頂下 0.7m，0K+140±1	235	232	67	合格
						233			
						229			
					右岸護岸，頂下 1.3m，0K+201±0.6	162	174	65	不合格
						179			
						182			
執行單位	工程名稱	承包廠商	監造單位	設計值 (kgf/cm ²)	樁號	試驗值	平均強度 (kgf/cm ²)	材齡 (天)	情形
臺中分署	茄苳坑橋下游野溪整治工程	璟盛營造有限公司	德眾工程顧問股份有限公司	210	右岸，頂下 2M 0K+016.1 0K+017 0K+017.9	279	255	77	合格
						265			
						220			
					右岸，頂下 1.5M 0K+010.2 0K+011 0K+011.8	194	205	77	合格
						203			
						219			
					左岸，頂下 0.9M 0K+010.6 0K+011 0K+011.4	277	261	49	合格
						269			
						238			
					左岸，頂下 1.1M	267	259	49	合格
						263			

執行單位	工程名稱	承包廠商	監造單位	設計值 (kgf/cm ²)	樁號	試驗值	平均強度 (kgf/cm ²)	材齡 (天)	情形
					0K+016.6 0K+017 0K+017.4	248			

資料來源：本計畫製作

表 4-27 大湖鄉南湖溪上游野溪整治工程複檢作業照片集



資料來源：本計畫製作

表 4-28 茄苳坑橋下游野溪整治工程複檢作業照片集





資料來源：本計畫製作

表 4-31 臺南分署轄區水土保持工程混凝土複檢作業工程一覽表

執行單位	工程名稱	承包廠商	監造單位	設計值 (kgf/cm ²)	樁號	試驗值	平均強度 (kgf/cm ²)	材齡 (天)	情形
台南分署	第十公墓下方野溪整治工程	茂程營造有限公司	凱盛工程顧問有限公司	210	護岸 OK+052±0.5	225	244.67	65	合格
						230			
						279			
					護岸(右側)OK+052±0.5	196	186.33	65	合格
						186			
						177			
					護岸(左側)OK+042±0.5	224	231	65	合格
						230			
						239			
					護岸(右側)OK+042±0.5	222	231.67	65	合格
						235			
						238			

資料來源：本計畫製作。

表 4-32 第十公墓下方野溪整治工程複檢作業照片集





資料來源：本計畫製作

表 4-33 臺南分署轄區瀝青混凝土壓實度不合格複檢工程檢測數據表

轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	承攬廠商	監造單位	設計壓實度	樁號	左	中	右	平均	不合格情形
臺南	臺南分署	113-FR-35-4-002	知義 168 線旁農路改善工程	鼎豐土木包工業	立成工程顧問有限公司	95	0K+240	95.2	95.4	95.1	95.2	合格
							0K+160	93.1	93.4	93.2	93.2	平均小於設計壓實度
 												
第一組 第二組												
轄區	執行單位	工程編號	工程名稱	承攬廠商	監造單位	設計壓實度	樁號	左	中	右	平均	不合格情形
臺南	臺南分署	113-FR-18-4-001	龜丹岩頂農路改善工程	汝南營造有限公司	森堡工程技術顧問有限公司	95	0K+245	95.1	95.3	93.2	94.5	平均小於設計壓實度
							0K+165	93.0	93.4	93.2	93.2	平均小於設計壓實度



第一組



第二組

資料來源：本計畫製作。

第十節 小結

雖工程抽驗執行 448 件，但其各抽驗案預定執行工程抽驗數量都已達 70%以上，仍有部分檢驗各轄區未辦理(如臺北、臺中、臺南、臺東及花蓮分署轄區)，而不合格統計下 4 件混凝土取樣抗壓不合格、1 件瀝青厚度不合格、2 件瀝青壓實度不合格及 3 件再生瀝青混凝土黏滯度，提供各分署參考。

4.2 農村再生工程品質抽驗全區執行成果統計分析

第一節 執行數量彙整

依 113 年度各工程抽驗執行期間，如表 4-34 所示，農村發展及水土保持署圈選農村再生工程品質抽驗圈選 233 件工程預定辦理品質抽驗工作，取消 24 件，故可執行件數為 209 件，已完成 174 件，各分署轄區數量如下：

- 一、臺北分署轄區總計圈選 31 件，取消抽驗 5 件，可執行抽驗工程計 26 件；
- 二、臺中分署轄區總計圈選 26 件，取消抽驗 0 件，可執行抽驗工程計 26 件；
- 三、南投分署轄區總計圈選 85 件，取消抽驗 16 件，可執行抽驗工程計 69 件；
- 四、臺南分署轄區總計圈選 74 件，取消抽驗 0 件，可執行抽驗工程計 74 件；
- 五、臺東分署轄區總計圈選 7 件，取消抽驗 0 件，可執行抽驗工程計 7 件；
- 六、花蓮分署轄區總計圈選 10 件，取消抽驗 3 件，可執行抽驗工程計 7 件；

表 4-34 農村再生工程品質抽驗圈選數量統計表

轄區	第一次圈選	第二次圈選	第三次圈選	第四次圈選	合計
臺北轄區	4	1	23	3	31
取消	2	0	3	0	5
臺中轄區	5	5	16	-	26
取消	0	0	0	-	0
南投轄區	20	13	52	-	85
取消	10	2	4	-	16
臺南轄區	20	33	21	-	74
取消	0	0	0	-	0
臺東轄區	0	4	3	-	7
取消	0	0	0	-	0
花蓮轄區	4	3	0	3	10
取消	0	0	0	3	3
可執行件數	41	57	108	3	209

註：取消案件包含圈選前已完工、圈選後工程被取消、圈選後未安排抽驗而驗收者。

資料來源：本計畫製作。

表 4-35 農村再生工程取消抽驗工程及原因一覽表

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
1	113	112RA-09-001-97	大溪區義和里 671 巷口環境改善工程	臺北分署	桃園市	大溪區	1	圈選前已完工，原則取消辦理
2	112	112RM-04-001	新埔鎮照門里觀南步道改善工程	臺北分署	新竹縣	新埔鎮	1	圈選前已完工，原則取消辦理
3	113	113RA-02-022	北埔鄉大湖村 3 鄰道路改善暨賞桐平台工程	臺北分署	新竹縣	北埔鄉	3	已驗收，原則不辦理
4	113	113RA-02-003	員山鄉枕山村挑夫步道串聯營造工程	臺北分署	宜蘭縣	員山鄉	3	已驗收，原則不辦理
5	113	113RA-02-006	石碇區潭邊社區步道改善工程	臺北分署	新北市	石碇區	3	工區坍塌，取消工程
6	113	113RA-02-114	瑞穗鄉富源社區綠照場域友善設施改善工程	花蓮分署	花蓮縣	瑞穗鄉	4	已驗收，原則不辦理
7	113	113RA-02-116	光復鄉食農友善場域改善工程	花蓮分署	花蓮縣	光復鄉	4	已驗收，原則不辦理
8	113	113RA-02-118	豐濱鄉新社復興友善環境營造工程	花蓮分署	花蓮縣	豐濱鄉	4	已驗收，原則不辦理
9	113	112RMA-037-012-97	口湖鄉頂湖村道路排水及綠美化工程	南投分署	雲林縣	口湖鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
10	112	112RA-03-044	口湖鄉蚵寮食農體驗園區營造工程	南投分署	雲林縣	口湖鄉	1	圈選前已完工
11	112	112RA-03-040	義竹鄉中平村活動中心及窳陋空間道路環境改善工程	南投分署	嘉義縣	義竹鄉	1	圈選後工程被取消
12	113	112RMA-060-002-97	番路鄉觸口村埔尾道路鋪面及排水改善工程	南投分署	嘉義縣	番路鄉	1	圈選前已完工
13	113	112RMA-070-006-97	布袋鎮好美國小周邊廣場鋪面改善工程	南投分署	嘉義縣	布袋鎮	1	圈選前已完工
14	113	113RMA-010-001	義竹鄉平溪村及朴子市佳禾里道路鋪面改善工程	南投分署	嘉義縣	義竹鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
15	112	112 農再-2.1.2-1.3-保-030-02	112 年嘉義縣農村社區生活及生產設施改善計畫-新港鄉及溪口鄉道路改善工程	嘉義縣政府	嘉義縣	新港鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
16	113	112FRMA-	埔里鎮廣成里中興橋	埔里鎮公	南投縣	埔里鎮	1	圈選後工程被

序號	年度	工程編號	工程名稱	執行單位	縣市	鄉鎮	圈選	取消原因
		001-001-97	支線排水改善工程	所				取消
17	113	112RMA-070-004-97	東石鄉猿樹村周邊道路排水改善工程	東石鄉公所	嘉義縣	東石鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
18	113	113RMA-002-001	東石鄉永屯村道路鋪面及排水環境改善工程	東石鄉公所	嘉義縣	東石鄉	1	圈選後未安排抽驗而驗收
19	113	112RMA-070-003-97	朴子市仁和里入口意象及道路改善工程	南投分署	嘉義縣	朴子市	2	圈選前已完工
20	112	112 農再-2.1.2-1.3-保-030-04	112 年嘉義縣農村社區生活及生產設施改善計畫-朴子市及水上鄉道路改善工程	嘉義縣政府	嘉義縣	朴子市	2	圈選前已完工
21	113	112RMA-070-007-97	布袋鎮新民里 14 鄰排水設施及海國宮鋪面改善工程	布袋鎮公所	嘉義縣	布袋鎮	3	圈選前已完工
22	113	113RA-02-052	大埔鄉和平村停車空間及農夫市集景觀改善工程	南投分署	嘉義縣	大埔鄉	3	圈選後未安排抽驗而驗收
23	113	113RA-02-072	鹿谷鄉竹林村古戰場竹林步道改善工程	南投分署	南投縣	鹿谷鄉	3	圈選後未安排抽驗而驗收
24	113	113RA-02-078	和美鎮還社里道路及護欄與綠美化改善工程	南投分署	彰化縣	芳苑鄉	3	圈選前已完工

資料來源：本計畫製作。

表 4-36 農村再生工程品質抽驗執行成果統計表

年度	轄區	圈選可執行件數(A)	不預先通知抽驗(B)	已完成工程件數(C)	實際執行總件數(B+C)	完成率(%) (C/A)
113	臺北	26	0	25	25	96.15
	臺中	26	0	23	23	88.46
	南投	69	0	54	54	78.26
	臺南	74	0	58	58	78.38
	臺東	7	0	7	7	100.00
	花蓮	7	0	7	7	100.00
合計		209	0	174	174	83.25

註：完成率=已完成工程件數/圈選可執行件數；實際執行總件數=不預先通知抽驗+已

完成工程件數

資料來源：本計畫製作。

完成 174 件抽驗工程，以計畫轄區別統計得知，本計畫涵蓋農村發展及水土保持署各分署，及其轄區內縣市政府及鄉鎮公所，如表 4-37 及圖 4-8 所示。表中，農村發展及水土保持署各分署轄區圈選抽驗，合計一般品質抽驗抽驗 174 件、混凝土鑽心取樣 64 件及瀝青混凝土鑽心取樣件數達 21 件、工地密度試驗 6 件、混凝土磚抗壓試驗 11 件、鋼筋抗拉抗彎試驗 33 件、鋼筋鋼構輻射檢驗 33 件、鋼構造物焊道超音波檢驗 8 件及隱蔽挖驗 0 件；主辦機關為農村發展及水土保持署所屬分署圈選抽驗，合計一般品質抽驗抽驗 147 件、混凝土鑽心取樣 49 件及瀝青混凝土鑽心取樣件數達 13 件、工地密度試驗 5 件、混凝土磚抗壓試驗 9 件、鋼筋抗拉抗彎試驗 29 件、鋼筋鋼構輻射檢驗 29 件、鋼構造物焊道超音波檢驗 7 件及隱蔽挖驗 0 件；在縣市政府及鄉鎮公所合計一般品質抽驗抽驗 27 件、混凝土鑽心取樣 15 件及瀝青混凝土鑽心取樣件數達 8 件、工地密度試驗 1 件、混凝土磚抗壓試驗 2 件、鋼筋抗拉抗彎試驗 4 件、鋼筋鋼構輻射檢驗 4 件、鋼構造物焊道超音波檢驗 1 件。

表 4-37 各分署執行單位農村再生工程品質抽驗執行統計表

抽驗項目 執行單位		一般工程品質抽驗	PC 抗壓鑽心	AC 厚度鑽心	AC 壓實度	工地密度試驗	混凝土磚抗壓試驗	鋼筋抗拉抗彎試驗	鋼筋鋼構輻射檢驗	鋼構造物焊道超音波檢驗	隱蔽部分開挖
臺北轄區	臺北分署	25	5	2	2	2	1	18	18	1	0
	小計	<u>25</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
臺中轄區	臺中分署	20	4	0	0	2	4	9	9	2	0
	后里區公所	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
	竹南鎮公所	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0
	獅潭鄉公所	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	小計	<u>23</u>	<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
南投轄區	南投分署	48	11	6	6	1	3	1	1	3	0
	水里鄉公所	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水里鄉公所	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	仁愛鄉公所	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	六腳鄉公所	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	麥寮鄉公所	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	小計	<u>54</u>	<u>13</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>0</u>
臺南轄區	臺南分署	40	27	4	4	0	0	0	0	1	0
	臺南市政府	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	玉井區公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

抽驗項目 執行單位		一般工程品質抽驗	PC 抗壓鑽心	AC 厚度鑽心	AC 壓實度	工地密度試驗	混凝土磚抗壓試驗	鋼筋抗拉抗彎試驗	鋼筋鋼構輻射檢驗	鋼構造物焊道超音波檢驗	隱蔽部分開挖
	彌陀區公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	歸仁區公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	阿蓮區公所	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	梓官區公所	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	九如鄉公所	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	車城鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	枋寮鄉公所	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	枋山鄉公所	2	0	2	2	0	0	1	1	0	0
	恆春鎮公所	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	高樹鄉公所	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	萬巒鄉公所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	瑪家鄉公所	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	鹽埔鄉公所	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	小計	58	38	10	10	1	0	1	1	1	0
臺東分署	臺東分署	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	小計	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0
花蓮分署	花蓮分署	7	1	0	0	0	1	1	1	0	0
	小計	7	1	0	0	0	1	1	1	0	0
總計		174	64	21	21	6	11	33	33	8	0
農村水保署		147	49	13	13	5	9	29	29	7	0
縣市政府		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
鄉鎮區公所		26	14	8	8	1	2	4	4	1	0

資料來源：本計畫製作。

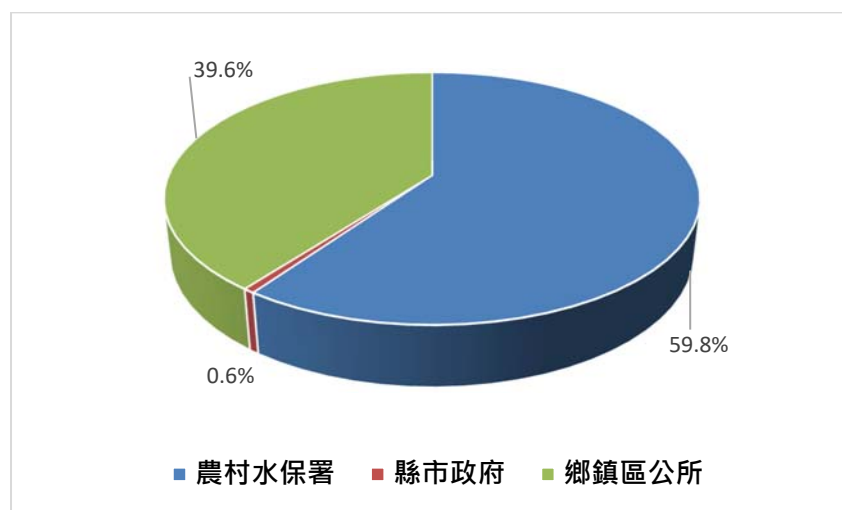


圖 4-8 農村再生工程抽驗執行單位分布百分比圖

第二節 轄區合格件數

一、臺北轄區實際執行 24 件，不合格 0 件，臺北分署轄區合格率为 100.0%，如表 4-38

所示。

表 4-38 臺北分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%) (A/C)
臺北轄區	113	25	0(0/0)	25	100.0

資料來源：本計畫製作。

二、臺中轄區實際執行 23 件，不合格 0 件，臺中分署轄區合格率为 100.0%，如表 4-39 所示。

表 4-39 臺中分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%) (A/C)
臺中 轄區	113	23	0(0/0)	23	100.0

資料來源：本計畫製作。

三、南投轄區實際執行 54 件，不合格 1 件，為構造物尺寸不合格，南投分署轄區合格率为 98.1%，如表 4-40 所示。

表 4-40 南投分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%) (A/C)
南投 轄區	113	53	1(0/1)	54	98.1

資料來源：本計畫製作。

(一)斗六市長平里天聖宮廣場鋪面及周邊環境改善工程：0K+28~29 PC 鋪面鋪設厚度與設計尺寸不符。

四、臺南轄區實際執行 58 件，不合格 2 件，為瀝青混凝土厚度與壓實度各 1 件不合格，臺南分署轄區合格率为 96.1%，如表 4-41 所示。

表 4-41 臺南分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格 (A)	不合格(材 料/尺寸)(B)	合計 (C=A+B)	合格率(%) (A/C)
臺南 轄區	113	56	2(2/0)	58	96.6

資料來源：本計畫製作。

(一)恆春鎮網紗里道路二期排水改善工程綠美化改善工程：不合格類型為瀝青混凝土厚度，試體平均值為 4.67cm 低於標準值 5cm。

(二)甲仙區關山里道路及環境改善工程：不合格類型為瀝青混凝土壓實度、試體平均壓實度 94.23%低於規定標準 95%。

五、臺東轄區實際執行 7 件，不合格 0 件，臺東分署轄區合格率为 100.0%，如表 4-42 所示。

表 4-42 臺東分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格(A)	不合格(材料/尺寸)(B)	合計(C=A+B)	合格率(%) (A/C)
臺東轄區	113	7	0(0/0)	7	100.0

資料來源：本計畫製作。

六、花蓮轄區實際執行 7 件，不合格 0 件，花蓮分署轄區合格率为 100.0%，如表 4-43 所示。

表 4-43 花蓮分署轄區水土保持工程品質抽驗結果統計表

轄區/年度		合格(A)	不合格(材料/尺寸)(B)	合計(C=A+B)	合格率(%) (A/C)
花蓮轄區	113	7	0(0/0)	7	100

資料來源：本計畫製作。

第三節 施工位置判定

計畫主辦機關農村發展及水土保持署自規定採用(TWD97)系統後各單位遵行狀況，於各分署轄區完成 174 件抽驗工程中進行施工位置檢測，經與工程主辦機關及現場監造單位確認核定座標點位後，有 4 件工程座標位置不符，符合率为 97.7%，如表 4-44 所示。

表 4-44 各分署轄區座標位置不符件數統計表

年度	轄區	抽驗件數(A)	座標不符(B)	符合率(%) ((A-B)/A)
113	臺北	25	1	96.0
	臺中	23	0	100.0
	南投	54	3	94.4
	臺南	58	0	100.0
	臺東	7	0	100.0
	花蓮	7	0	100.0

合計	174	4	97.7
----	-----	---	------

資料來源：本計畫製作。

表 4-45 各分署轄區座標位置不符工程一覽表

工程序號	工程名稱	執行單位	監造公司	承攬廠商	縣市	鄉鎮	座標檢核
113RA-02-004	員山鄉湖西村燈篙林道旁水環廊道營造二期工程	臺北分署	昇暉工程顧問有限公司	虹賜營造有限公司	宜蘭縣	員山鄉	管考座標：(317948, 2740960) 檢測者座標：(318081, 2739776)
113RA-02-050	水林鄉瓊埔童心公園及埤塘綠美化二期工程	南投分署	將暉工程技術顧問有限公司	亞冠營造有限公司	雲林縣	水林鄉	管考座標：(168293,2602015) 檢測者座標：(169064,2601860)
113RA-02-067	埔里鎮一新里道路鋪面改善工程	南投分署	亞際工程技術顧問有限公司	先峰營造有限公司	南投縣	埔里鎮	管考座標：(243080,2656196) 檢測者座標：(243188,2656307)
113RMA-006-001	仁愛鄉力行村新望洋部落及大洋部落巷道路面改善	仁愛鄉公所	天佑工程顧問有限公司	協全營造有限公司	南投縣	仁愛鄉	管考座標：(202073,2604369) (202015,2604533) 檢測者座標：(269336,2671301)

資料來源：本計畫製作。

第四節 轄區構造物尺寸量測結果

依各分署轄區完成 174 件抽驗工程中進行構造物尺寸檢測，1 件不合格，合格率 99.4%，如表 4-46 所示。

表 4-46 各分署轄區工程抽驗尺寸數量表

年度	轄區	已完成工程件數	不合格	合格率(%)
113	臺北	25	0	100.0
	臺中	23	0	100.0
	南投	54	1	98.1
	臺南	58	0	100.0
	臺東	7	0	100.0
	花蓮	7	0	100.0
合計		174	1	99.4

資料來源：本計畫製作。

表 4-47 南投分署轄區尺寸量測不合格工程一覽表

轄區	工程執行單位	工程編號	工程名稱	缺失內容	備註
南投轄區	南投分署	113RMA-020-004	斗六市長平里天聖宮廣場鋪面及周邊環境改善工程	0K+28~29 PC 鋪面鋪設厚度與設計尺寸不符	不合格

資料來源：本計畫製作。

表 4-48 斗六市長平里天聖宮廣場鋪面及周邊環境改善工程尺寸不合格數據一覽表

工程名稱	構造物(樁號)	量測內容	設計尺寸	實測尺寸	合格與否	備註
斗六市長平里天聖宮廣場鋪面及周邊環境改善工程	0K+028	鋪面厚度	20cm	13.5	不合格	平均厚度不低於設計厚度 95%，且單一點厚度不低於設計厚度 90%
	0K+028.5	鋪面厚度	20cm	14.5		
	0K+029	鋪面厚度	20cm	12.5		




資料來源：本計畫製作。

第五節 轄區材料檢驗結果

依照各分署轄區完成 174 件抽驗工程中各材料檢視驗結果，執行試檢驗數量分別為混凝土鑽心取樣 64 件及瀝青混凝土鑽心取樣件數達 21 件、工地密度試驗 6 件、混凝土磚抗壓試驗 11 件、鋼筋抗拉抗彎試驗 33 件、

鋼筋鋼構輻射檢驗 33 件、鋼構造物焊道超音波檢驗 8 件，其中 1 件瀝青混凝土壓實度與 1 件瀝青混凝土厚度不合格，合計 2 件，其餘盡數合格，如表 4-49 所示，分述如下：

表 4-49 各分署轄區歷年材料檢驗分析結果統計表

轄區 歷年	項目 分署轄區年度		混凝土 鑽心試 體	瀝青厚度 及壓實度 檢測	工地密 度試驗	混凝土 地磚抗 壓試驗	鋼筋抗 拉抗彎 試驗	鋼筋鋼構 輻射檢驗	鋼構造物 焊道超音 波檢驗
臺北 分署	113 年度	抽驗件數	4	2	2	1	18	18	1
		不合格件數	0	0	0	0	0	0	0
		合格率(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
臺中 分署	113 年度	抽驗件數	6	0	2	6	12	12	2
		不合格件數	0	0	0	0	0	0	0
		合格率(%)	100	-	100	100	100	100	100
南投 分署	113 年度	抽驗件數	13	8	1	3	1	1	4
		不合格件數	0	0	0	0	0	0	0
		合格率(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
臺南 分署	113 年度	抽驗件數	38	10	1	0	1	1	1
		不合格件數	0	2	0	0	0	0	0
		合格率(%)	100.0	80.0	100.0	-	100.0	100.0	100.0
臺東 分署	113 年度	抽驗件數	1	1	0	0	0	0	0
		不合格件數	0	0	0	0	0	0	0
		合格率(%)	100.0	100.0	-	-	-	-	-
花蓮 分署	113 年度	抽驗件數	1	0	0	1	1	1	0
		不合格件數	0	0	0	0	0	0	0
		合格率(%)	100.0	-	-	100.0	100.0	100.0	-

資料來源：本計畫製作。

一、混凝土鑽心試體試驗

依照各分署轄區完成抽驗工程混凝土鑽心抗壓試驗 64 件，盡數合格，合格率 100.0%，如表 4-49 所示。

二、瀝青混凝土厚度及壓實度檢視

依照各分署轄區完成抽驗工程 21 件，有 2 件不合格分別壓實度與厚度不合格，如表 4-50 所示，其餘盡數合格，合格率 90.5%，不合格之工程名稱「甲仙區關山里道路及環境改善工程、恆春鎮網紗里道路二期排水改善工程」，由於不合格數值未達複檢標準，因此不辦理複檢作業，如表

4-53、表 4-54 所示。

表 4-50 各分署轄區瀝青混凝土鑽心成果一覽表

項目	厚度檢測			壓實度檢驗		
轄區	抽驗件數	不合格	合格率%	抽驗件數	不合格	合格率%
臺北	2	0	100.0	2	0	100.0
臺中	0	0	-	0	0	-
南投	8	0	100.0	8	0	100.0
臺南	10	1	90.0	10	1	90.0
臺東	1	0	100.0	1	0	100.0
花蓮	0	0	-	0	0	-

資料來源：本計畫製作。

表 4-51 臺南分署轄區瀝青混凝土厚度不合格工程一覽表

項次	轄區	執行單位	工程名稱	監造單位	承攬廠商	抽驗日期	設計壓實度%	抽驗厚度 cm		不合格說明*
1	臺南轄區	恆春鎮公所	恆春鎮網紗里道路二期排水改善工程綠美化改善工程	疆圖工程顧問有限公司	中上土木包工業	113/10/27	5	3.7	4.67	厚度低於 90%
								5.1		
								5.2		

資料來源：本計畫製作。

表 4-52 恆春鎮網紗里道路二期排水改善工程綠美化改善工程瀝青混凝土壓實度不合格

	
瀝青取樣位置	瀝青取樣簽名

資料來源：本計畫製作

表 4-53 臺南分署轄區瀝青混凝土壓實度不合格工程一覽表

項次	轄區	執行單位	工程名稱	監造單位	承攬廠商	抽驗日期	設計壓實度 %	抽驗壓實度 %	不合格說明*
1	臺南轄區	臺南分署	甲仙區關山里道路及環境改善工程	劉盛工程顧問有限公司	鼎豐土木包工業	113/7/31	95	95.8	壓實度平均不得低於 95%單顆不得低於 93%
								97.1	
								*89.8	

資料來源：本計畫製作。

表 4-54 甲仙區關山里道路及環境改善工程瀝青混凝土壓實度不合格

	
瀝青取樣位置	瀝青取樣簽名
甲仙區關山里道路及環境改善工程	

資料來源：本計畫製作

三、工地密度

由工地密度檢視中各分署轄區辦理 6 件，皆屬合格，合格率为 100.0%。

四、混凝土磚抗壓試驗

由混凝土磚抗壓試驗檢視中各分署轄區辦理 11 件，皆屬合格，合格率为 100.0%。

五、鋼筋抗拉抗彎試驗及鋼筋鋼構輻射檢驗

由鋼筋抗拉抗彎試驗檢視中各分署轄區辦理 33 件，皆屬合格，合格率为 100.0%。

由鋼筋鋼構輻射檢驗中各分署轄區辦理 33 件，皆屬合格，合格率为 100.0%。

六、鋼構造物焊道超音波檢驗

由鋼構造物焊道超音波檢驗中各分署轄區辦理 8 件，皆屬合格，合格率為 100.0%。

第六節 轄區外觀品質檢視分析

於 174 件完成施工品質查驗成果得知，工程外觀品質雜物未清除為最高，其次為蜂窩與孔洞，相關各分署轄區缺失如下說明。圖中顯示，外觀缺失係以混凝土完成面為多數，建議施工廠商於構造物完成後，避免拆模板不當、或未使用脫模劑、或完工後未注意重機械移動而破壞，其中臺北、花蓮分署轄區缺失情形屬構造物完成面漆面修飾不當及植栽植生生長不佳為較常見；臺中分署轄區缺失多為完成面修飾不當，分別為格框步道頂部邊角局部混凝土剝落、地磚路緣石填縫未實及排水孔未清理。遇有外觀缺失情形即以農村發展及水土保持署所編印『水土保持施工品質常見缺失及矯正預防手冊』。

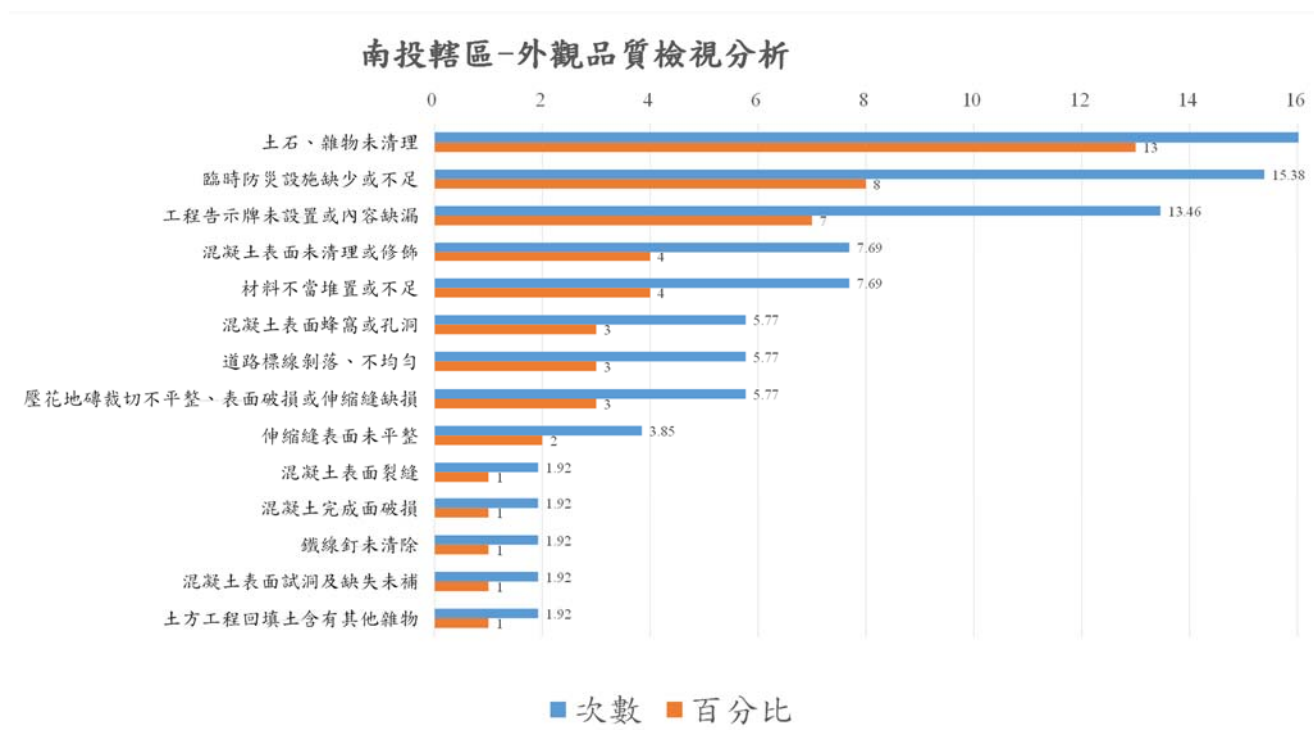


圖 4-9 南投分署轄區農村再生外觀缺失數量統計圖

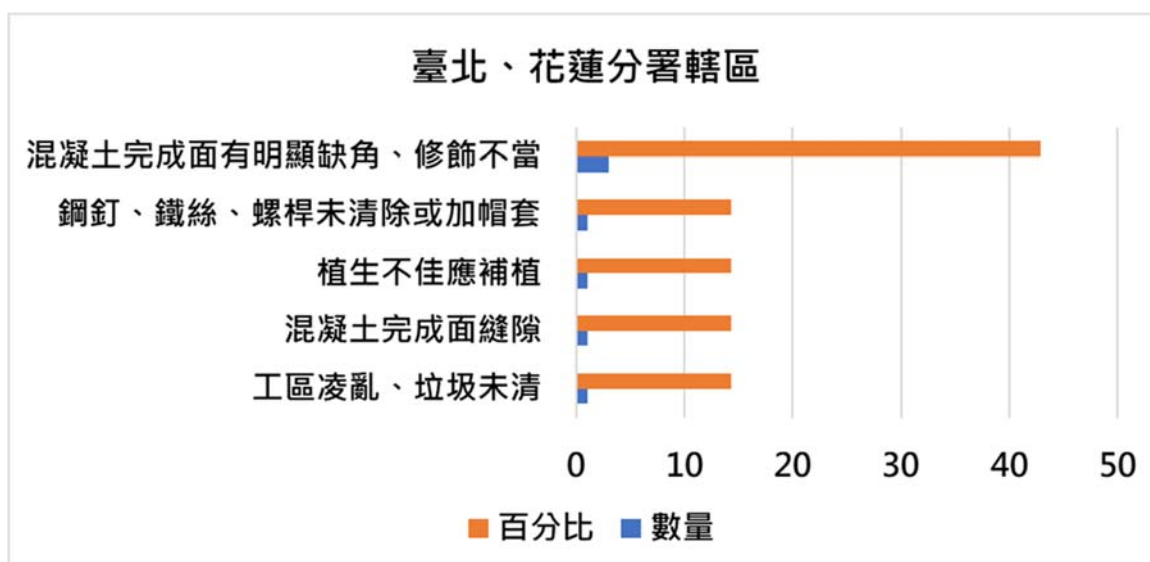


圖 4-10 臺北花蓮分署轄區農村再生外觀缺失數量統計圖



圖 4-11 臺南分署轄區農村再生外觀缺失數量統計圖

第七節 轄區隱蔽部分開挖檢驗統計分析

由各分署轄區辦理 0 件隱蔽部分開挖檢驗內容，請抽驗團隊加強辦理，以符合契約數量。

第八節 轄區不預先通知抽驗統計分析

不預先通知抽驗為抽驗前 3 天農村發展及水土保持署通知受抽驗單位，由各分署轄區負責團隊前往指定工程抽驗，各轄區執行不預先通知抽驗之情況顯示，各轄區執行單位、監造單位及承攬廠商管控及施工皆為良好，以不預先通知方式抽驗各單位之工程，並無發現重大缺失等，目前「未辦理」不預先通知抽驗項目內容。

第九節 各轄區協助混凝土抽驗複檢鑽心取樣及試體檢驗工作

依照各分署轄區完成 174 件抽驗工程中，辦理混凝土鑽心取樣 64 件中盡數合格，因此未辦理混凝土抽驗複檢鑽心取樣及試體檢驗工作。

第十節 小結

雖農村再生工程抽驗執行 174 件，但其各抽驗案預定執行工程抽驗數量皆有達到 70%，仍有部分檢驗各轄區未辦理(如工地密度、凝土地磚及鋼構造物焊道超音波檢驗)，而不合格統計有 1 件瀝青混凝土壓實度與 1 件瀝青混凝土厚度不合格，合計 2 件，提供各分署參考。

第五章 工程品質提升及工程觀摩教育訓練

本計畫構目的提升農村水保署同仁對於工程品質材料等相關專業知識與經驗，提供農村水保署暨相關單位人員(含地方政府)，辦理工程品質提升教育訓練 6 場次(每場次至少 4~5 小時)，花東地區 1~2 場次，西部地區 4~5 場次，地點其授課內容以工程品質相關領域為主，課程內容如有幸得標將與農村水保署討論決定。講習應邀請水土保持退休人員、大學院校教授或材料實驗室主任作為講授人員，參加對象以農村水保署暨相關單位人員(含地方政府)為原則，辦理如下。

針對農村水保署重要政策及各分署需求，辦理工程品質提升教育訓練，預定及辦理如下。

一、第 1 場次：瀝青混凝土設計、施工及品質保證介紹

提升農村水保署同仁對於瀝青混凝土工程品質相關專業知識與經驗。

(一)對象：農村水保署及各分署同仁、監造及施工廠商。

(二)地點：集思台中文心會議中心 G3 會議室

(三)課程內容：如表 5-1 所示。

(四)課程時間：113 年 5 月 21 日(二)。

(五)師資：

1.國立中興大學 土木工程學系教授(退休) 徐登文 教授。

2.交通部公路局北區養護工程分局 洪明澤 副工程司，專長瀝青混凝土鋪面材料研究及施工、柔性鋪面厚度設計、TAF 試驗認證、瀝青混凝土廠驗。

表 5-1 第一場次工程品質材料教育訓練課程表

日期	場次/地點	時間	內容	講師/備註
113/5/21	第一場/集思台中文	9:30~10:00	報到	
		10:00~10:50	設計說明(含再生瀝青混凝土)A	徐登文 教授

心會議中 心 G3 會 議室	10:50~11:00	休息時間	
	11:00~11:50	設計說明(含再生瀝青混凝土)B	徐登文 教授
	11:50~13:00	午餐時間	
	13:00~13:50	施工說明(含再生瀝青混凝土)A	洪明澤講師
	13:50~14:00	休息時間	
	14:00~14:50	施工說明(含再生瀝青混凝土)B	洪明澤講師
	14:50~15:00	休息時間	
	15:00~15:50	瀝青混凝土品質保證介紹	洪明澤講師
	15:50	散會	

資料來源:本計畫製作

表 5-2 第一場次集思台中文心會議中心辦理現場情況



資料來源:本計畫製作

二、第2場次：農村再生工程步道與植栽設計施工及維護

提升本署及分署同仁、設計監造及施工廠商人員對於農村再生工程品質中步道與植栽設計、施工中查驗與完工後維護重點等，及其相關專業知識與經驗。

(一)對象：農村水保署及各分署同仁、監造及施工廠商。

(二)地點：大臺南會展中心-努山塔里亞 D 廳(台南市歸仁區歸仁十二路 3 號)

(三)課程內容：如表 5-3。

(四)課程時間：113 年 8 月 5 日（星期一）。

(五)師資：

- 1.台灣中利景觀有限公司 總經理李碧峰講師，專長台灣城鄉風貌改造與農村再生的社區總體營造實踐、樹木修剪及移植作業規範。
- 2.艾力肯創意生活有限公司文耀興總經理，專長：近年來致力於國內生態工程設計理念之實踐，為多處國家森林遊樂區進行景觀規劃與設計。

表 5-3 第二場次工程品質材料教育訓練課程表

日期	場次/地點	時間	內容	備註
08/05(一)	大臺南會展中心 (努山塔里亞 D 廳)	8:30~9:00	報到	
		9:00~9:50	植栽設計及施工重點	李碧峰講師
		9:50~10:00	休息時間	
		10:00~10:50	植栽設計及施工重點	李碧峰講師
		10:50~11:00	休息時間	
		11:00~11:50	植栽設計及施工重點	李碧峰講師
		11:50~13:00	午餐時間	
		13:00~13:50	農再工程步道規劃	文耀興總經理
		13:50~14:00	休息時間	
		14:00~14:50	農再工程步道設計	文耀興總經理
		14:50~15:00	休息時間	
		15:00~15:50	農再工程步道監造	文耀興總經理
		15:50~	賦歸	

資料來源:本計畫製作

表 5-4 第二場次大臺南會展中心辦理現場情況



資料來源:本計畫製作

三、第3場次：水土保持工程查核及督導常見缺失與改善對策

提升本署及分署同仁、設計監造及施工廠商人員對於水土保持工程查核及督導常見缺失與改善對策之專業知能。

(一)對象：農村水保署及各分署同仁、監造及施工廠商。

(二)地點：大臺南會展中心-努山塔里亞 D 廳(臺南市歸仁區歸仁十二路 3 號)。

(三)課程內容：表 5-5。

(四)課程時間：113 年 07 月 30 日 (二)。

(五)師資：國立嘉義大學土木與水資源工程學系副教授退休 周良勳講師，專長水土保持工程、工程測量、工程材料、工程契約與規範、道路工程。

表 5-5 第三場次工程品質材料教育訓練課程表

日期	場次/地點	時間	內容	講師/備註
07/30(二)	大臺南會 展中心 (努山塔里 亞 D 廳)	9:00~9:30	報到	
		9:30~10:50	工程查核及督導常見 缺失與改善對策	周良勳教授
		10:50~11:00	休息時間	
		11:00~12:00	工程查核及督導常見 缺失與改善對策	周良勳教授
		12:00~13:00	午餐、休息時間	
		13:00~14:00	工程查核及督導常見 缺失與改善對策	周良勳教授
		14:00~14:10	休息時間	
		14:10~15:30	工程查核及督導常見 缺失與改善對策	周良勳教授
		15:30	賦歸	

資料來源:本計畫製作

表 5-6 第三場次大臺南會展中心辦理現場情況



四、第4場次：臺東關山金質獎工程觀摩

提升農村水保署同仁對於工程品質相關專業知識與經驗，進行工程參訪農業部農田水利署(以下稱農水署)臺東管理處辦理「關山東明排水幹2給灌溉系統改善工程」，以跨域合作、自然解方、工程減碳等方式，解決當地缺乏灌溉設施、環境陰暗隱蔽、水質優養化、原生物種棲地破壞及原住民文化傳承等問題，深受評選委員青睞，獲得公共工程金質獎特優殊榮。這項工程的成功，不僅為當地農民帶來了實質的改善，還為全台灣提供了一個可行的成功模式，實現人與自然的共存，也使得當地成為一個兼具灌溉、生態、文化、休閒功能的多元友善空間，完成從幽暗荒地到綠洲榮景的蛻變，讓臺東縣關山鎮德高地區綠意盎然，生機蓬勃。

(一)對象：農村水保署及各分署同仁、監造及施工廠商。

(二)地點：台東縣關山鎮。

(三)課程內容：如表 5-7。

(四)課程時間：113 年 9 月 25 日（三）。

(五)工程特色：自 109 年農田水利署成立後頒布四大目標，蓄豐濟枯、引水廣佈、智慧工程、永續共好來擴大灌溉服務，本工程秉持此理念來施作，導入 NbS 思維，以自然營力導引水流供灌溉使用，以達到擴大灌溉服務、保留自然棲地、營造文化景觀，打造兼具多元友善空間，賦予關山達谷梵的新生命。

表 5-7 第四場次工程品質材料教育訓練課程表

日期	場次/地點	時間	內容	備註
9/25(三)	第 4 場 / 關山鎮	11:00~11:30	集合	接駁車：GAYA 酒店
				接駁車：台東車站
		11:30~12:30	車程	

		12:30~14:00	午餐	紅瓦屋風味餐廳 (台東縣關山鎮 45 號)
		14:00-14:10	車程	
		14:10-15:00	關山東明排水幹 2 給 灌溉系統改善工程	主辦單位:農業部農田 水利署臺東管理處
		15:00	賦歸	

資料來源:本計畫製作

表 5-8 第四場次工程觀摩辦理現場情況



資料來源:本計畫製作

五、第 5 場次：農村再生工程生態檢核與施工規範研定說明

提升農村水保署同仁對於農村再生工程品質相關專業知識與經驗。

(一)對象：農村水保署及各分署同仁、監造及施工廠商。

(二)地點：THE GAYA Hotel 潮渡假酒店(KI-PA 廳)。

(三)課程內容：如表 5-9。

(四)課程時間：於 113 年 9 月 26 日（四）。

(五)師資：

- 1.觀察家生態顧問有限公司 鄭暉 講師生態工程部技術經理兼台北辦公室主任。
- 2.中興工程顧問公司 水利部規劃師/專案經理方鵠淳 講師，專長景觀規劃設計、景觀工程監造、契約管理、採購管理、都市設計／都市計劃、社區發展、遊憩區開發規劃設計、永續環境設計。

表 5-9 第五場次工程品質材料教育訓練課程表

日期	場次/地點	時間	內容	講師/備註
9/26(四)	THE GAYA Hotel 潮渡 假酒店 / KI-PA 廳 (10 樓)	9:00~9:00	報到	
		9:00~10:30	提升農村再生工程生態檢核作業品質	鄭暉 經理
		10:30~10:40	休息時間	
		10:40~12:00	外來種移除重要性與生態監測	鄭暉 經理
		12:00~13:00	午餐、休息時間	
		13:00~14:00	農村水保施工規範修訂說明	方鵠淳 專案經理
		14:00~14:10	休息時間	
		14:10~15:10	農村水保施工規範修訂說明	方鵠淳 專案經理
		15:10	散會	

資料來源:本計畫製作

表 5-10 第五場次集思新烏日會議中心會議室辦理現場情況



資料來源:本計畫製作

六、第6場次：三級品管及設計風險評估計畫產生器系統說明

針對監造計畫、品質計畫、施工計畫及設計風險評估報告系統輸出，分別說明平台內外業操作方式及實際操作演練。

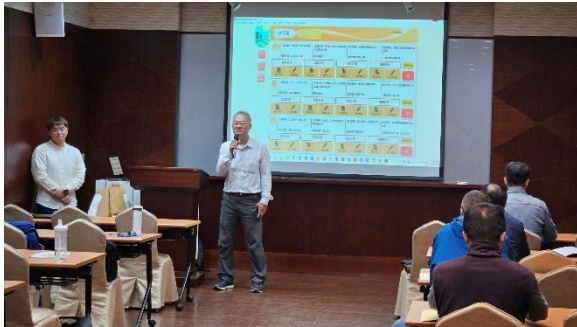
- (一)對象：農村水保署及各分署同仁、監造及施工廠商。
- (二)地點：統一時代部館8樓會議室。
- (三)課程內容：如表 5-11。
- (四)課程時間：114 年 1 月 8 日（三）。
- (五)師資：逢甲大學營建及防災研究中心 專案工程師 金瀚林。

表 5-11 第六場次工程品質材料教育訓練課程表

日期	場次/地點	時間	內容	講師/備註
1/08(三)	統一時代 部館會議 室(8 樓)	9:00~9:30	報到	
		9:30~10:50	三級品管平台操作要領講解及 實際操作演練(一)	金瀚林 工程師
		10:50~11:00	休息時間	
		11:00~12:00	三級品管平台操作要領講解及 實際操作演練(二)	金瀚林 工程師
		12:00~13:30	午餐、休息時間	
		13:30~14:20	設計風險評估平台操作要領講 解及實際操作演練(一)	金瀚林 工程師
		14:20~14:30	休息時間	
		14:30~15:40	設計風險評估平台操作要領講 解及實際操作演練(二)	金瀚林 工程師
		15:40~16:00	交流討論、結語歸賦	
		16:00	散會	

資料來源:本計畫製作

表 5-12 第六場次統一時代部館 8 樓會議室辦理現場情況

 學員上課情形(0108)	 學員上課情形(0108)
 農村水保署長官說明(0108)	 學員上課情形(0108)

資料來源:本計畫製作

第六章 第三方單位協助工程品質提升

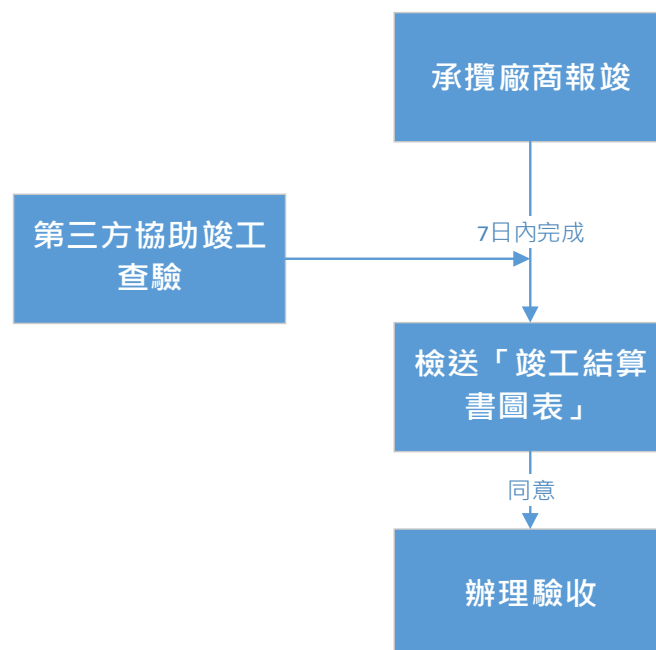
為提升工程完工品質，藉由第三方單位針對農村水保署指定工程案件，於廠商申報竣工後協助分署辦理竣工查驗工作檢視竣工驗收結算圖表，並提出相關建議，其流程如圖 6-1 所示。

一、執行方式

藉由農村水保署圈選之工程後，聯繫工程相關單位瞭解承攬廠商申報竣工時程後，於 7 日內邀請第三方單位委員會同主辦機關、監造單位及承攬廠商進行現場查驗動作，填寫表單示如附錄五，其內容包含如下：

(一)工程基本資料：確認工程基本資料，如工程序號、名稱、位置、契約費用及工程內容等。

(二)工程竣工查驗內容：包含完成面尺寸量測、整體外觀，前者必須依照工程補充規定辦理，而後者可依工程常見缺失及矯正預防手冊內容處理。



資料來源：本計畫製作

圖 6-1 第三方協助竣工查驗工作流程圖

(三)竣工結算書圖表查驗：檢視「竣工結算書圖表」內容有無缺失情況，包含工期統計表、結算數量統計表、工程隱蔽部分抽查紀錄表、工程抽查紀錄表、契約規定相關文件(列出總表)、土地無償使用同意公文、物調相關資料、相片彙冊及竣工圖。

二、選取原則

(一)工程案件選取原則：工程契約金額超過 1000 萬、高風險或特殊工項之工程。

(二)查驗委員資格原則：大專院校博士級以上或土木、水利技師等(排除水土保持技師)

三、圈選案件

依契約規定需辦理 30 件工程內容，由農村水保署圈選案件辦理，依目前情形圈選 33 件工程，如表 6-1 所示，後續依農村水保署圈選工程辦理安排，已完成 28 件。

表 6-1 第三方竣工查驗農村水保署圈選工程一覽表

項次	工程序號	工程名稱	執行機關	縣市	鄉鎮	監造公司	承包廠商	發包工程款(千元)	安排與否
1	111-ADE-36-4-001-99	扇平林道 4.8K、往鳳崗林道上下邊坡排水及扇平二號橋上下游野溪災害復建工程	臺南分署	高雄市	茂林區	劉盛工程顧問有限公司	啟輝營造有限公司	32,600	1130410 林○賢
2	112WS3001-001-99	宇內溪上游崩塌地處理工程	臺北分署	桃園市	復興區	昇暉工程顧問有限公司	湧泉營造有限公司	15,089	1130701 林○賢
3	112RMA-41-001-97	汐止區農會附設老人休閒中心周邊環境改善工程	臺北分署	新北市	汐止區	艾力肯創意生活有限公司	十大營造有限公司	12,500	1130605 鍾○達
4	112RM-04-001	新埔鎮照門里觀南步道改善工程	臺北分署	新竹縣	新埔鎮	艾力肯創意生活有限公司	皇佳營造有限公司	10,300	1130516 謝○鈞
5	112-RCFR-33-2-001-99	農中太 032 大湖桶社區農路改善三期工程	臺中分署	臺中市	太平區	森堡工程技術顧問有限公司	宇正營造有限公司	9,041	1131106 朱○祥
6	113-FR-11-2-001	士林一號農路改善二期工程	臺中分署	苗栗縣	泰安鄉	鋒璟工程顧問企業股份有限公司	興榮威營造有限公司	12,280	1131107 鍾○達

項次	工程序號	工程名稱	執行機關	縣市	鄉鎮	監造公司	承包廠商	發包工程款(千元)	安排與否
7	113-RCFR-04-2-001	東河 12 鄰橫屏背社區農路改善工程	臺中分署	苗栗縣	南庄鄉	亞際工程技術顧問有限公司	勇翔營造有限公司	13,800	1140116 蔡○郎
8	112-ADE-22-3-001-99	凌雲斷崖下方野溪整治工程	南投分署	南投縣	仁愛鄉	艾思工程技術顧問有限公司	德勝營造有限公司	15,531	1130612 鍾○達
9	112RMA-001-007	麥寮鄉三盛村許厝寮小段 544 至 614 地號渠道改善工程	南投分署	雲林縣	麥寮鄉	旭城工程技術顧問有限公司	甲暉營造有限公司	22,300	1130528 鍾○達
10	112RMA-034-004	水林鄉山腳村尖山腳溝皂湖二期工程	南投分署	雲林縣	水林鄉	將暉工程技術顧問有限公司	天王營造有限公司	16,590	1131101 鍾○達
11	113-RCFR-08-4-001	六龜寶來七坑社區農路改善工程	臺南分署	高雄市	桃源區	劉盛工程顧問有限公司	啓輝營造有限公司	14,400	1140109 鍾○達
12	112RMA-043-001	後壁區蘭花生技園區埤塘修復及廣場周邊環境改善工程	臺南分署	臺南市	後壁區	立成工程顧問有限公司	德勝營造有限公司	14,380	1130603 周○勳
13	112-FRAP-01-5-100	大竹溪新興橋上游護岸工程	臺東分署	臺東縣	達仁鄉	森堡工程技術顧問有限公司	得益昌營造有限公司	24,896	1130416 陳○蓁
14	111-LL-07-1-001-98	石碇大崙山整治二期工程	臺北分署	新北市	石碇區	青山工程顧問股份有限公司	晟立興營造有限公司	12,508	1130807 謝○鈞
15	113-ADE-16-2-001	平興村大埤滯洪農塘周邊野溪整治工程	臺中分署	苗栗縣	造橋鄉	山林技術顧問有限公司	三齊實業有限公司	10,248	1130911 張○珮
16	113-AS-01-2-004	西湖鄉下埔村 9 鄰農塘及坑溝改善工程	臺中分署	苗栗縣	西湖鄉	鋒璟工程顧問企業股份有限公司	允薪營造有限公司	8,288	1131211 張○佩
17	113RA-02-032	後龍鎮東明里綠色照顧據點周邊環境改善工程	臺中分署	苗栗縣	後龍鎮	山林技術顧問有限公司	耕瑾營造有限公司	5,318	1130905 張○珮
18	113-FRAP-05-3-070	竹園村出林虎野溪整治工程	南投分署	南投縣	名間鄉	將暉工程技術顧問有限公司	泰邦營造有限公司	8,150	1131128 鍾○達
19	113-FRAP-05-4-100	出火橋下游及東門溪上游整治維護工程	臺南分署	屏東縣	恆春鎮	劉盛工程顧問有限公司	永寶發營造有限公司	9,470	1131011 林○賢
20	112RMA-068-011-97	路竹區復興路 825 巷道路改善及國昌路 129 巷及環球段 1277 地號排水改善工程	臺南分署	高雄市	路竹區	宏典工程顧問有限公司	中鈺營造股份有限公司	8,690	1131129 蔡○郎
21	113RA-02-102	湖西鄉 202 縣道沿線社區優遊亮點環境改善工程	臺南分署	澎湖縣	湖西鄉	立成工程顧問有限公司	翊群營造有限公司	13,400	1131230 蘇○評

項次	工程序號	工程名稱	執行機關	縣市	鄉鎮	監造公司	承包廠商	發包工程款(千元)	安排與否
22	113-ADE-30-5-001	富南野溪治理工程	臺東分署	臺東縣	大武鄉	森堡工程技術顧問有限公司	得益昌營造有限公司	14,920	1140117 呂○宜
23	113-LL-05-5-002	大武鄉 D021 大烏崩塌地處理二期工程	臺東分署	臺東縣	大武鄉	森堡工程技術顧問有限公司	大毅營造有限公司	13,137	1131227 李○強
24	113RA-01-018	東河鄉都蘭社區食農教育環境優化工程	臺東分署	臺東縣	東河鄉	奕僑工程顧問有限公司	品乾營造工程有限公司	9,970	1131206 陳○蓁
25	113-FRF-18-6-001	吉安圳旁農路設施改善工程	花蓮分署	花蓮縣	吉安鄉	柏喬工程顧問有限公司	東誠營造有限公司	8,550	1131220 賴○權
26	113RA-02-116	光復鄉食農友善場域改善工程	花蓮分署	花蓮縣	光復鄉	立康工程顧問有限公司	永鈺營造有限公司	7,720	1131021 賴○權
27	113RA-01-004	竹北市新港里水月橋周邊環境改善工程	臺北分署	新竹縣	竹北市	兆豐工程技術顧問股份有限公司	信宏營造有限公司	11,800	1140225 蔡○郎
28	113RA-01-011	虎尾鎮頂溪里春仔花現公園環境綠美化改善工程	南投分署	雲林縣	虎尾鎮	源隆技術顧問有限公司	德勝營造有限公司	13,150	1140227 蔡○郎

資料來源：本計畫製作。

四、圈選工程執行成果統計分析

(一)歷年第三方工程執行成果

於 109 年度辦理 10 件工程、110、111 與 112 年度分別辦理 30 件工程，而 113 年度辦理 28 件，依歷年各分署執行總數量臺北分署 20 件、臺中分署 29 件、南投分署 25 件、臺南分署 30 件、臺東分署 13 件、花蓮分署 11 件，如圖 6-2 所示，由農村水保署圈選案件辦理，依圈選歷年工程，113 年度由於工程類型與進度情形未能符合契約書數量。

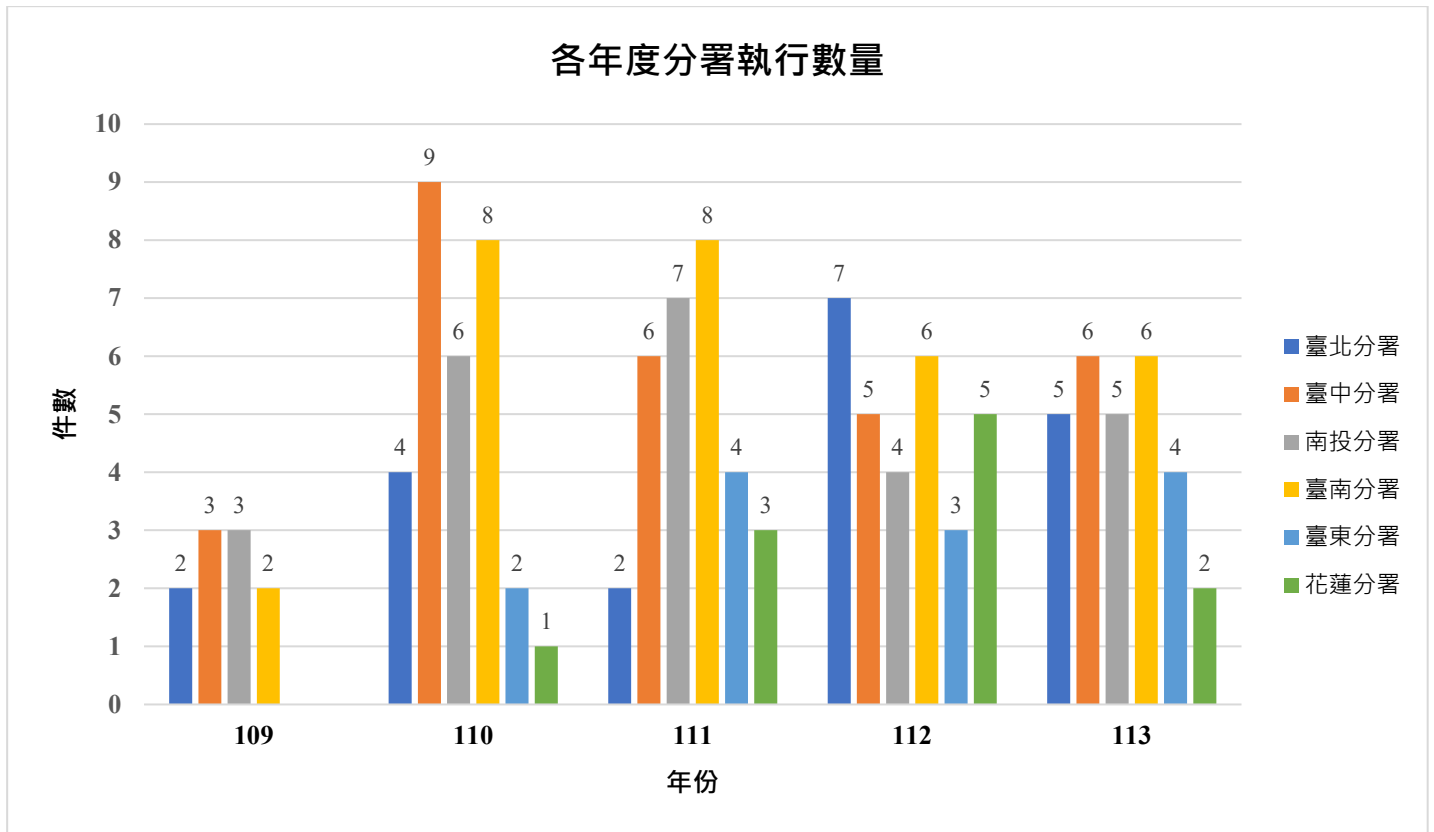


圖 6-2 歷年第三方協助竣工查驗各分署數量分布圖

(二)統計分析

根據歷年第三方竣工查驗資料，分為三大部分分析，第一以工程基本資料中契約費用及工程內容等；第二工程竣工查驗內容包含完成面尺寸量測、整體外觀；其次，竣工結算書圖表查驗內容有無缺失情況，包含工期統計表、結算數量統計表、工程隱蔽部分抽查紀錄表、工程抽查紀錄表、契約規定相關文件(列出總表)、土地無償使用同意公文、物調相關資料、相片彙冊及竣工圖以作為歷年分析統計如下說明。

1.工程竣工查驗內容

針對工程竣工查驗內容中以完成面尺寸量測與整體外觀缺失進行分析，主要反映工程完成後構造物完成面之缺失情況。

(1)完成面尺寸量測

由圖 6-3 所示，完成面尺寸不合格僅 110 年度 1 件工程，此工程名稱「幼葉林地滑區集水井處理三期工程」不合格處為「#4 集

水井圍籬」尺寸不符，其餘年度尺寸查驗盡數合格。

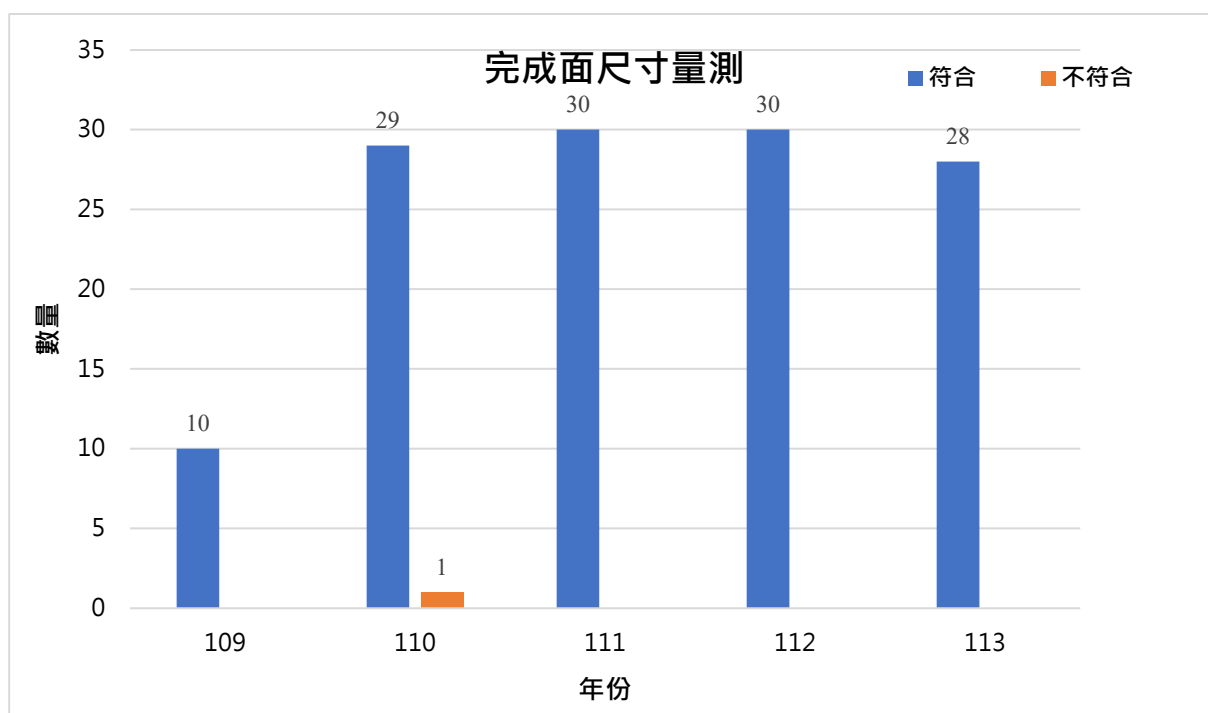


圖 6-3 歷年第三方協助竣工查驗完成面尺寸量測統計圖

(2) 整體外觀缺失

由圖 6-4 所示，整體外觀缺失無缺失案件比例，符合比例 109 年約為 30%、110 與 111 年皆約為 40%、112 年度約為 60%，而 113 年度完成 28 件，符合比例約在 67.9%，相較歷年執行數量比較「符合」比例明顯提升，而但在 110、111 年工程整體外觀缺失近符合為 40%，因而建議主辦機關、監造單位應加強三級品管施工查驗避免常見缺失高頻率。

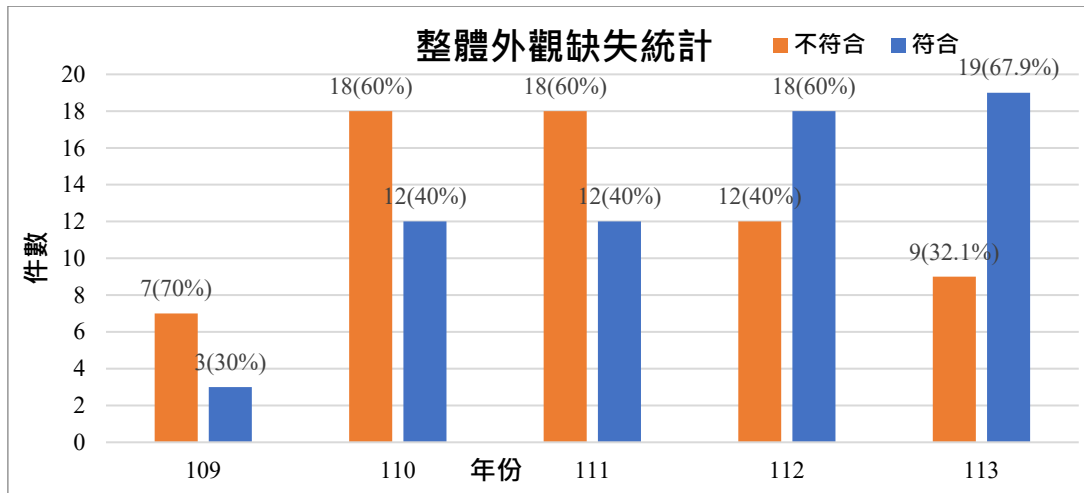


圖 6-4 歷年第三方協助竣工查驗整體外觀缺失統計圖

3. 竣工結算書圖表內容

針對竣工結算書圖表查驗內容有無缺失情況，主要承攬廠商申報完工後交付竣工結算書圖表內容於監造單位 7 日內進行審閱並現場查驗，因此書圖表包含工期統計表、結算數量統計表、工程隱蔽部分抽查紀錄表、工程抽查紀錄表、契約規定相關文件(列出總表)、土地無償使用同意公文、物調相關資料、相片彙冊及竣工圖。

由圖 6-5 所示，竣工結算書圖表有缺失案件比例，109 年約為 10%、110 年約為 40%、111 年約為 23.3%，112 年度約為 30%，而 113 年度約為 11.5%，雖 113 年度執行數量 28 件，但在在顯示，針對「竣工結算書圖表」內容中所提及缺失項目經歷年檢討而缺失明顯降低。

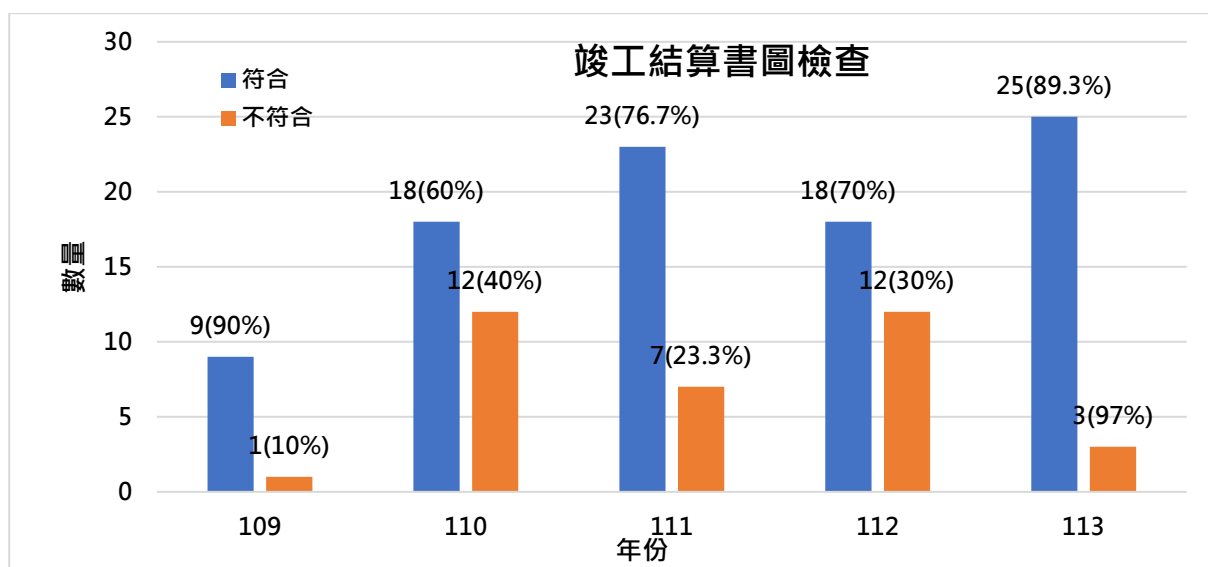


圖 6-5 歷年第三方協助竣工查驗竣工決算書圖檢查統計圖

由圖 6-6 所示，竣工結算書圖表中細項有缺失案件比例，109 年中以「工期統計表」與「相片彙冊」為主；而 110 年中以「工期統計表」與「契約相關規定文件」為主；而 111 年中以「相片彙冊」與「契約相關規定文件」為主；112 年度中以「工期統計表」、「工程隱蔽部分抽查紀錄表」、「工程抽查紀錄表」與「物調相關資料」為主，而 113 年度竣工結算書圖表尚缺失內容，主要缺失數量少，但還是以「工期統計表缺失」較多，主要承攬廠商報竣之後監造單位未能如期準備，所以總的來說，提供主辦機關後續應針對「工期統計表」、「相片彙整」正確性與時程要求。

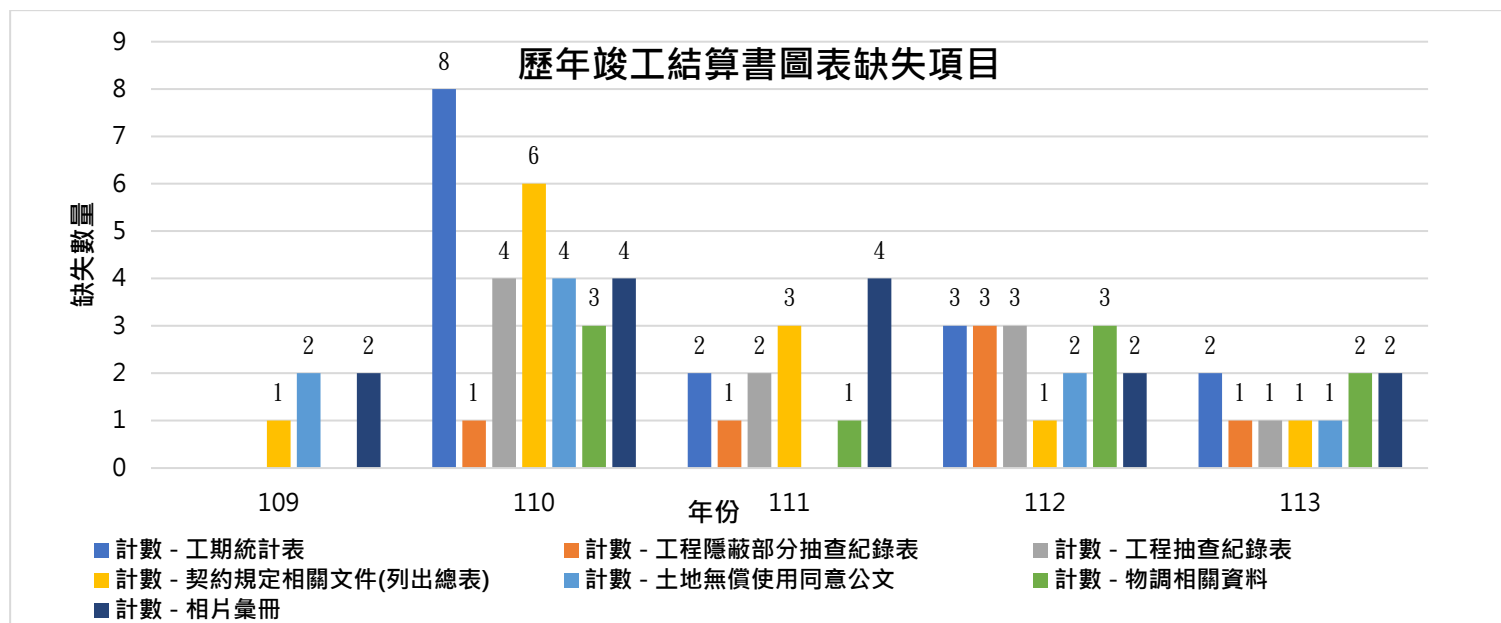


圖 6-6 歷年第三方協助竣工查驗竣工決算書圖細項統計圖

五、竣工查驗結論與建議

依據執行協助第三方竣工查驗 126 件工程內容，瞭解竣工查驗現場情形：

(一)工程基本資料

因變更關係，工程內容與當初提報項目有所出入，應於設計階段加強對工程區位瞭解，以降低工程施工時的變更。

(二)工程竣工查驗內容：

1.完成面尺寸量測：大多屬合格，建議主辦機關與監造單位施工時持續加強抽查驗，避免品質不良。

2.整體外觀缺失如下：

(1)扇平林道 4.8K、往鳳崗林道上下邊坡排水及扇平二號橋上下游野溪災害復建工程：餘料未清除、螺帽預留兩節螺牙、鐵線未清理。

(2)後壁區蘭花生技園區埤塘修復及廣場周邊環境改善工程：土砂殘留在清碎石，宜清理、裂縫宜修補，切割縫宜對縫、平整度不佳有積水，宜整修。

- (3)後龍鎮東明里綠色照顧據點周邊環境改善工程：集水井完成面邊緣缺損未修補。
 - (4)東河鄉都蘭社區食農教育環境優化工程：排水溝混凝土表面蜂窩未修補。
 - (5)西湖鄉下埔村 9 鄰農塘及坑溝改善工程：靜水池混凝土表面外觀破損。
 - (6)農中太 032 大湖桶社區農路改善三期工程：擋土牆頂面收縮裂縫。
 - (7)東河 12 鄰橫屏背社區農路改善工程：現場水溝未清理。
- (三)竣工結算書圖表查驗：檢視「竣工結算書圖表」內容有無缺失情況，多集中在，「工期統計表」與「土地無償使用同意公文」；其次，「契約相關規定文件」主要缺漏試驗報告書及工程施工缺失等照片，建議於施工階段加強彙整文件正確性。

第七章 查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗

協助配合農業部查核及農村水保署督導作業，辦理混凝土鑽心取樣抗壓，含鑽心取樣、抗壓試驗等必要作業，辦理 50 件，其目的為落實執行查核督導工程施工品質，故擬定查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗作業如圖 7-1 所示。

一、查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗作業程序

程序內容及說明，請參閱圖 7-1 如下。

（一）農業部及農村水保署提選查核督導工程

（二）安排查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗行程及通知

由農業部及農村水保署提選工程後，安排查核督導工程行程，應檢附「查核督導混凝土鑽心紀錄表」等資料，並通知混凝土鑽心作業工班及所在地區實驗室(TAF)。

（三）現場鑽心作業：

混凝土鑽心試體取樣經過查核督導委員指定區位位置後，由專業鑽心協力廠商負責鑽取混凝土試體，以符合「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」辦理。

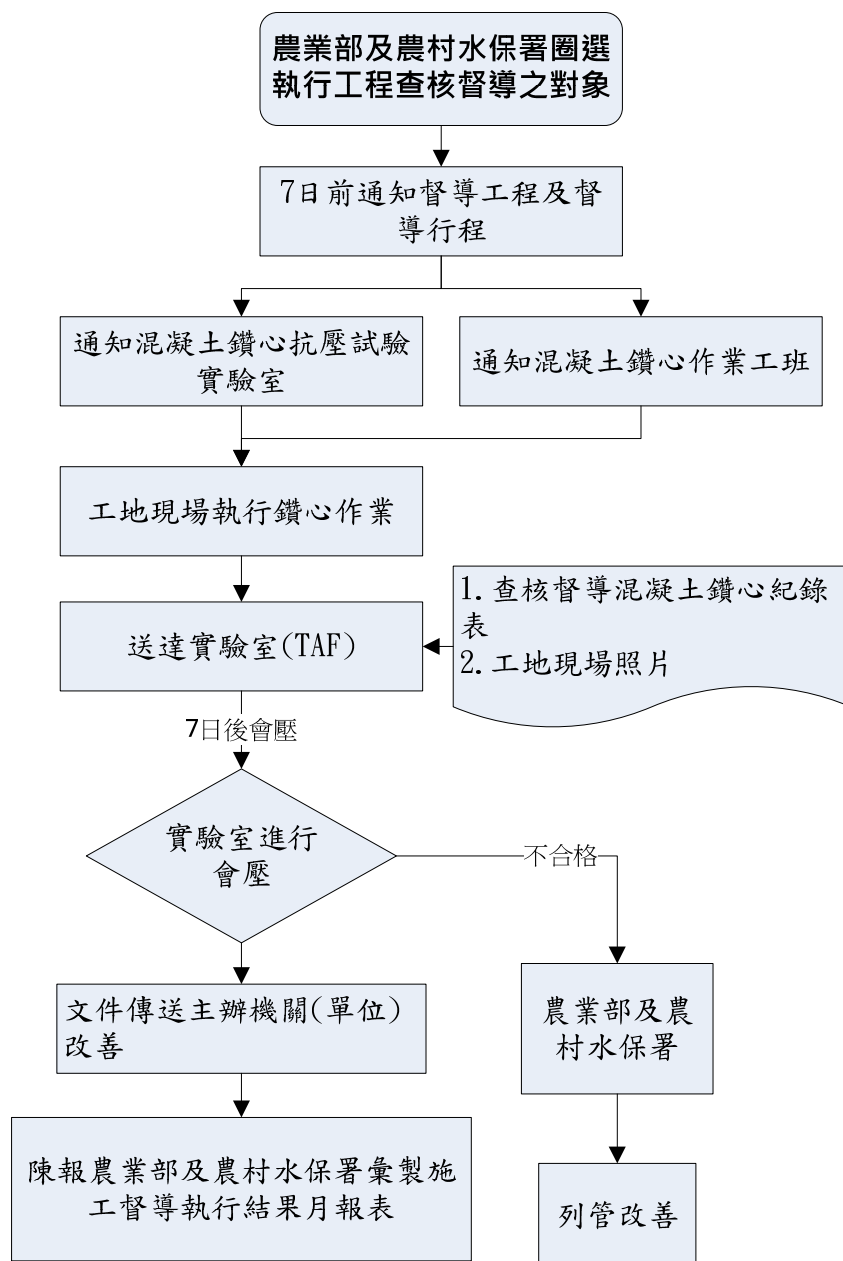
於指定鑽心位置附近約10平方公尺範圍內，由專業人員以混凝土鑽心機鑽取一組三個試體為原則，每鑽心試體應相隔20公分至1.0公尺間(圖2-11)；若無法鑽心者，除照相敘明原因外，容許以上部構造物鑽心取樣。純混凝土構造物者，鑽孔直徑10公分，鋼筋混凝土構造物者，鑽孔直徑7.5公分。

（四）送達實驗室及進行會壓

依據鑽心試體試驗依照CNS1238規定處裡鑽心試體之切割、養護、蓋平及試驗，均委由合格試驗室負責執行，於7日後，於執行前並逐一通知各相關單位人員進行會壓。

(五) 查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗處理

- 1.合格者：將其試驗報報及記錄回報農業部及農村水保署。
- 2.不合格者處理方式：回報農業部及農村水保署，由上級機關函文至執行機關列管改善。



資料來源：本計畫製作

圖 7-1 協助查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗作業流程

二、依循法規來源

主要依據「工程施工查核小組作業辦法」、「農業委員會工程施工查核小組設置暨作業要點」、「農業部農村發展及水土保持署工程督導小組設置暨作業要點」內容規定辦理。

(一)「工程施工查核小組作業辦法」(112.8.9)第 6 條及第 8 條

1.第 6 條第 1 項：查核小組辦理查核時，得通知機關就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。涉及取樣者，應會同機關、專案管理廠商、監造單位及廠商，確認取樣方法、位置、數量及運送方式後辦理之。

2.第 8 條第 1 項：查核小組查核結果，有下列情況之一者，應列為丙等，混凝土構造物鑽心試體試驗結果不合格。

(二)「農業委員會工程施工查核小組設置暨作業要點」(111.12.21)第 9 條與第 12 條

1.第 9 條：小組辦理查核時，得通知工程主辦機關就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。其檢驗、拆驗或鑑定費用之負擔，依契約規定辦理；若契約未規定，而檢驗、拆驗或鑑定結果與契約規定相符者，該費用由工程主辦機關負擔，與規定不符者，該費用由廠商負擔。

2.第 12 條：本小組查核結果，有下列情況之一者，應列為丙等，鋼筋混凝土結構鑽心試體試驗結果不合格。

(三)「農業部農村發展及水土保持署工程督導小組設置暨作業要點」(112.8.11)第 8 條、第 9 條

1.第 8 條第 3 項 2.工地檢查中施工品質檢驗，必要時得含混凝土鑽心取樣抗壓試驗、鑽孔檢測是否含塊石及穿透檢測基礎構造物厚度。

- 2.第 9 條：本小組辦理督導時，工程主辦機關（單位）、監造單位及廠商應予配合，必要時得通知工程主辦機關（單位）就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。其檢驗、拆驗或鑑定費用之負擔，依工程契約規定辦理；若契約未規定，而檢驗、拆驗或鑑定結果與契約之履約規定相符者，該費用由工程主辦機關（單位）負擔，與規定不符者，該費用由廠商負擔。

三、紀錄表單

藉由農業部及農村水保署提選查核督導工程，聯繫鑽心協力廠商及工程所在實驗室，於查核督導委員當日會同主辦機關、監造單位及承攬廠商進行現場進行鑽心取樣，填寫表單示如**附錄六**，其內容包含如下：

- (一)工程基本資料：確認工程基本資料，如工程序號、名稱、位置、契約費用及工程內容等。
- (二)混凝土鑽心取樣取樣：包含工項名稱、取樣樁號、設計混凝土強度、澆置日期、測試日期、試體直徑、試體高度、抗壓強度、平均抗壓強度與試驗單位，依照「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」辦理。
- (三)彙整照片：鑽心取樣位置、試體簽名(有簽名)、鑽心抗壓試驗情形等。

四、執行工程案件

配合農業部查核及農村水保署督導作業，辦理混凝土鑽心取樣抗壓，於臺南分署 16 件、臺中分署 12 件、臺北分署 1 件、南投分署 17 件及花蓮分署 4 件共計辦理 50 件(合約數量 50 件)，完成合約要求 100%，如表 7-1 所示。

表 7-1 查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗工程一覽表

項次	工程名稱	主辦機關	監造單位	承攬廠商	合格與否	備註
1	農中太 032 大湖桶社區農路改善三期工程	臺中分署	森堡工程技術顧問有限公司	宇正營造有限公司	合格	
2	峰谷路 208 巷社區農路改善工程	臺中分署	佳綸工程顧問有限公司	仁烽土木包工業	合格	
3	菜寮溪西埔段整治工程	臺南分署	劉盛工程顧問有限公司	御瑋營造有限公司	合格	
4	北平里尖山排水改善二期工程	臺南分署	劉盛工程顧問有限公司	永大土木包工業	合格	
5	鹿谷鄉和雅村和雅橋下游野溪護岸改善工程	南投分署	永達技術顧問有限公司	泰邦營造有限公司	合格	
6	農投鹿 017 社區農路排水改善工程	南投分署	森堡工程技術顧問有限公司	宏聚營造有限公司	合格	
7	關廟區照鏡山橋上游野溪整治六期工程	臺南分署	澧程工程顧問有限公司	大京城營造股份有限公司	合格	
8	內門區內東里九龍宮前及茄荖子排水改善工程	臺南分署	劉盛工程顧問有限公司	富佳土木包工業	合格	
9	內門區興安宮景觀池改善工程	臺南分署	立成工程顧問有限公司	榮毅營造股份有限公司	合格	
10	龍崎區土崎里觀音山野溪整治工程	臺南分署	大全技術顧問有限公司	大京城營造股份有限公司	合格	
11	仁里橋上游野溪整治二期工程	臺南分署	劉盛工程顧問有限公司	采貞土木包工業	合格	
12	盛隆 5 鄰茄荖坑野溪上游整治三期工程	臺中分署	德眾工程顧問股份有限公司	森茂營造股份有限公司	合格	
13	頂寮村炭頂寮段 183 地號旁野溪治理工程	臺中分署	奕僑工程顧問有限公司	允薪營造有限公司	合格	
14	東山區聖賢里五分車步道環境營造工程	臺南分署	將暉工程技術顧問有限公司	京都營造有限公司	合格	
15	吊寮坑橋上游野溪整治工程	南投分署	德眾工程顧問股份有限公司	泰邦營造有限公司	合格	
16	外湖溪主支流野溪整治工程	南投分署	旺揚工程顧問有限公司	久伯營造有限公司	合格	

農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

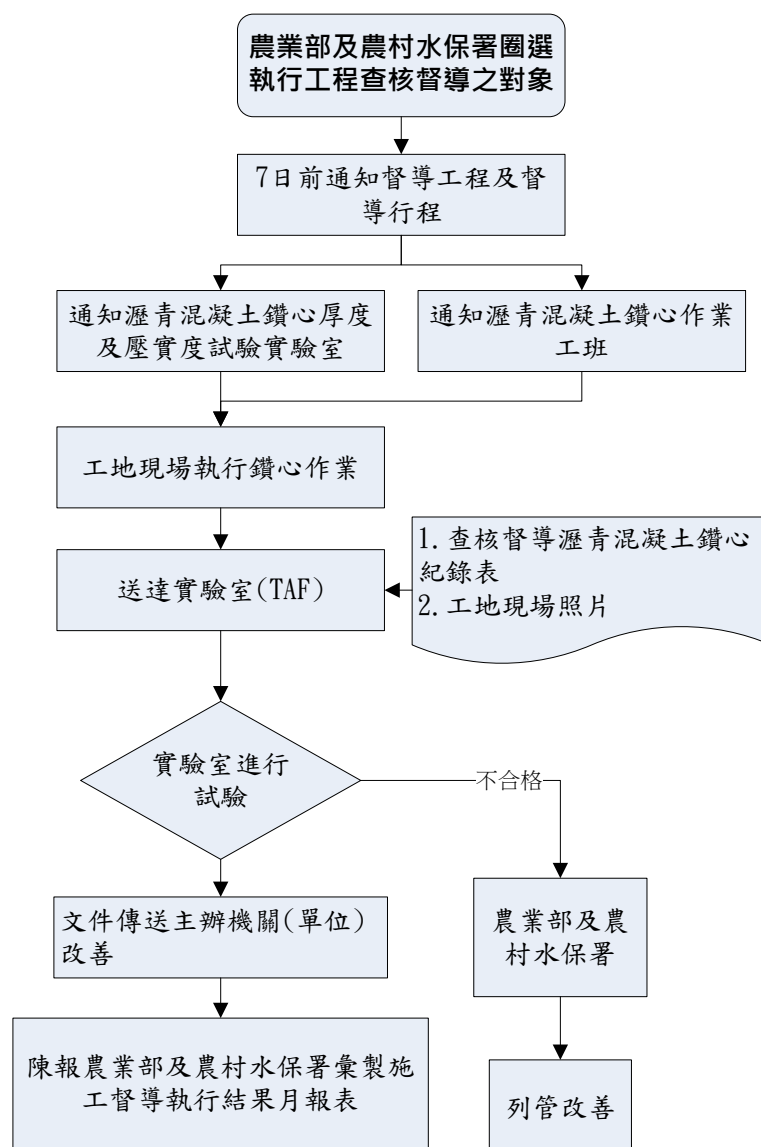
項次	工程名稱	主辦機關	監造單位	承攬廠商	合格與否	備註
17	泰安鄉八卦部落野溪整治工程	臺中分署	奕僑工程顧問有限公司	浩磊營造有限公司	合格	
18	南勢溪千葉橋下游野溪整治二期工程	臺中分署	山河工程顧問有限公司	允薪營造有限公司	合格	
19	名間鄉田仔村南田仔野溪整治工程	南投分署	永達技術顧問有限公司	千峰營造有限公司	合格	
20	福德橋上游野溪整治三期工程	南投分署	新禹工程技術顧問有限公司	山峰土木包工業	合格	
21	龍南路旁無名橋枋仔嶺野溪整治工程	南投分署	佳綸工程顧問有限公司	名辰營造有限公司	合格	
22	學東坑溝整治工程	南投分署	佳綸工程顧問有限公司	宏聚營造有限公司	合格	
23	南化水庫 832 崩塌地處理工程	臺南分署	立成工程顧問有限公司	嵩駿營造有限公司	合格	
24	田仔村南田子段農路改善工程	南投分署	德眾工程顧問股份有限公司	威億土木包工業	合格	
25	清水村農投中 054 農路改善二期工程	南投分署	大全技術顧問有限公司	宏聚營造有限公司	合格	
26	永興村六份農路改善工程	臺中分署	永達技術顧問有限公司	磊成營造有限公司	合格	
27	圳頭幹 141 電桿旁、城南里活動中心及福龍 6 鄰農路改善工程	臺中分署	山林技術顧問有限公司	磊成營造有限公司	合格	
28	魚池鄉新城村雁地社區農路改善工程	南投分署	佳綸工程顧問有限公司	興振立營造有限公司	合格	
29	六龜區新開部落山茶體驗場域改善工程	臺南分署	劉盛工程顧問有限公司	福順土木包工業	合格	
30	杉林區木梓里鳳三宮環境改善工程	臺南分署	立成工程顧問有限公司	立登土木包工業	合格	
31	鹿谷鄉永隆村尖仔後及竹林村坑溝整治工程	南投分署	將暉工程技術顧問有限公司	聯盛土木包工業有限公司	合格	
32	竹圍村出林虎野溪整治工程	南投分署	將暉工程技術顧問有限公司	泰邦營造有限公司	合格	
33	竹圍便橋上下游護岸工程	臺南分署	大全技術顧問有限公司	茂程營造有限公司	合格	

項次	工程名稱	主辦機關	監造單位	承攬廠商	合格與否	備註
34	玉井區層林里芋艿農塘功能改善工程	臺南分署	立成工程顧問有限公司	清築營造有限公司	合格	
35	六龜寶來七坑社區農路改善工程	臺南分署	劉盛工程顧問有限公司	啓輝營造有限公司	合格	
36	萬榮鄉明利村 2 鄰崩塌地處理工程	花蓮分署	福爾摩沙工程顧問有限公司	鶴岡土木包工業有限公司	合格	
37	吉安圳旁農路設施改善工程	花蓮分署	柏喬工程顧問有限公司	東誠營造有限公司	合格	
38	力里橋上下游野溪整治工程	臺南分署	劉盛工程顧問有限公司	啓輝營造有限公司	合格	
39	東富村阿陶莫部落上方處農路及排水 0403 震災復建與維護工程	花蓮分署	艾思工程技術顧問有限公司	協淥企業社	合格	
40	紅葉村 9 鄰舊檢查哨上方社區農路改善工程	花蓮分署	立康工程顧問有限公司	承順土木包工業	合格	
41	栗林村 13 鄰山坡地農路二期改善工程	臺中分署	山林技術顧問有限公司	榮基土木包工業	合格	
42	太和村公田往觀日峰農路三期改善工程	南投分署	山林技術顧問有限公司	冠瑛營造有限公司	合格	
43	中坑里芎蕉山農路改善工程	南投分署	源隆技術顧問有限公司	冠瑛營造有限公司	合格	
44	虎頭山農路設施改善工程	臺北分署	昇暉工程顧問有限公司	鼎富企業社	合格	
45	春日段 1044 等地號旁野溪及 715 等地號旁坑溝治理工程	臺南分署	聯地工程顧問有限公司	恆大營造有限公司	合格	
46	泰安鄉麻必浩段 1211 地號旁坑溝整治工程	臺中分署	永達技術顧問有限公司	磊成營造有限公司	合格	
47	通霄鎮福源里 4 鄰野溪整治三期工程	臺中分署	德眾工程顧問股份有限公司	森茂營造股份有限公司	合格	
48	頂庄農路改善工程	南投分署	永達技術顧問有限公司	興振立營造有限公司	合格	
49	暗光坑農路改善工程	南投分署	永達技術顧問有限公司	嘉緯營造有限公司	合格	
50	四角林野溪整治二期工程	臺中分署	亞際工程技術顧問有限公司	瑞鋒營造股份有限公司	合格	

資料來源：本計畫製作彙整。

第八章 查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度試驗及壓實度試驗

配合農業部查核及農村水保署督導作業，辦理瀝青混凝土鑽心取樣厚度試驗及壓實度試驗及其他等必要費用，辦理 10 件，依實作數量結算，其目的為落實執行查核督導工程施工品質，故擬定查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗作業如圖 7-1 所示。



資料來源：本計畫製作

圖 8-1 協助查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗作業流程

一、查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗作業程序

程序內容及說明，請參閱圖 7-1 如下。

(一) 農業部及農村水保署提選查核督導工程

(二) 安排查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗行程及通知
由農業部及農村水保署提選工程後，安排查核督導工程行程，應檢附「查核督導瀝青混凝土鑽心紀錄表」等資料，並通知瀝青混凝土鑽心作業工班及所在地區實驗室(TAF)。

(三) 現場鑽心作業：

瀝青混凝土鑽心試體取樣經過查核督導委員指定區位位置後，由專業鑽心協力廠商負責鑽取瀝青混凝土試體，以符合「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」辦理。

(四) 送達實驗室及進行會壓

依照CNS規範標準施作，如瀝青混凝土厚度量測(CNS8755)、瀝青混凝土壓實度(CNS12390)。

(五) 查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗處理

- 1.合格者：將其試驗報報及記錄回報農業部及農村水保署。
- 2.不合格者處理方式：回報農業部及農村水保署，由上級機關函文至執行機關列管改善。

二、依循法規來源

主要依據「工程施工查核小組作業辦法」、「農業部工程施工查核小組設置暨作業要點」、「農業部農村發展及水土保持署工程督導小組設置暨作業要點」內容規定辦理。

(一) 「工程施工查核小組作業辦法」(112.8.9)第 6 條及第 8 條

- 1.第 6 條第 1 項：查核小組辦理查核時，得通知機關就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。涉及取樣者，應會同機關、專案管

理廠商、監造單位及廠商，確認取樣方法、位置、數量及運送方式後辦理之。

- 2.第 8 條第 2 項：查核小組查核結果，有下列情況之一者，應列為丙等，路面工程瀝青混凝土鑽心試體試驗結果不合格。

(二)「農業委員會工程施工查核小組設置暨作業要點」(111.12.21)第 9 條與第 12 條

- 1.第 9 條：小組辦理查核時，得通知工程主辦機關就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。其檢驗、拆驗或鑑定費用之負擔，依契約規定辦理；若契約未規定，而檢驗、拆驗或鑑定結果與契約規定相符者，該費用由工程主辦機關負擔，與規定不符者，該費用由廠商負擔。

- 2.第 12 條：本小組查核結果，有下列情況之一者，應列為丙等，路面工程瀝青混凝土鑽心試體試驗結果不合格。

(三)「農業部農村發展及水土保持署工程督導小組設置暨作業要點」(112.8.11)第 8 條、第 9 條

- 1.第 8 條第 3 項 2.工地檢查中施工品質檢驗，必要時得含混凝土鑽心取樣抗壓試驗、鑽孔檢測是否含塊石及穿透檢測基礎構造物厚度。
- 2.第 9 條：本小組辦理督導時，工程主辦機關（單位）、監造單位及廠商應予配合，必要時得通知工程主辦機關（單位）就指定之工程項目進行檢驗、拆驗或鑑定。其檢驗、拆驗或鑑定費用之負擔，依工程契約規定辦理；若契約未規定，而檢驗、拆驗或鑑定結果與契約之履約規定相符者，該費用由工程主辦機關（單位）負擔，與規定不符者，該費用由廠商負擔。

三、紀錄表單

藉由農業部及農村水保署提選查核督導工程，聯繫鑽心協力廠商及工程所在實驗室，於查核督導委員當日會同主辦機關、監造單位及承攬廠商進行現場進行鑽心取樣，填寫表單示如**附錄六**，其內容包含如下：

(一)工程基本資料：確認工程基本資料，如工程序號、名稱、位置、契約費用及工程內容等。

(二)瀝青混凝土鑽心取樣取樣：包含工項名稱、取樣樁號、設計厚度及壓實度、測試日期、試體直徑、試體高度、試驗厚度及壓實度、平均厚度及壓實度與試驗單位，依照「農業部農村發展及水土保持署工程品質抽驗補充規定」辦理。

(三)彙整照片：鑽心取樣位置、試體簽名(有簽名)情形等。

四、執行工程案件範例

配合農業部查核及農村水保署督導作業，辦理瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗，於臺南分署 3 件、南投分署 4 件及臺中分署 1 件共計辦理 8 件(合約數量 10 件)，完成合約要求 80%，如表 8-1 所示。

表 8-1 查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度及壓實度試驗工程一覽表

項次	工程名稱	主辦機關	監造單位	承攬廠商	合格與否	備註
1	旗山區南勝里往龍文巷農路(第二期)改善工程	臺南分署	大全技術顧問有限公司	郁豐土木包工業	合格	
2	旗山區廣福里往十八份農路改善工程	臺南分署	大全技術顧問有限公司	郁豐土木包工業	合格	
3	臺南農改場坡地果樹旁社區農路改善工程	臺南分署	立成工程顧問有限公司	鼎豐土木包工業	合格	
4	花壇鄉番花路 119 巷橫向及西前巷 21 弄路面改善工程	南投分署	森堡工程技術顧問有限公司	宏聯營造工程股份有限公司	合格	
5	和美鎮中園里克東路道路鋪面改善工程	南投分署	將暉工程技術顧問有限公司	銓湧營造有限公司	合格	
6	士林一號農路改善二期工程	臺中分署	鋒璟工程顧問企業股份有限公司	興榮威營造有限公司	合格	

項次	工程名稱	主辦機關	監造單位	承攬廠商	合格與否	備註
7	仁和村山腳巷社區農路改善工程	南投分署	大全技術顧問有限公司	鈺林土木包工業	合格	
8	永靖鄉竹子村社區活動中心周邊綠美化工程	南投分署	艾思工程技術顧問有限公司	駿宗營造股份有限公司	合格	

資料來源：本計畫製作彙整。

第九章 協助農村水保署工程品質施工督導作業

協助農村水保署辦理工程品質施工督導作業必要時協助委員接送及相關事務，預估辦理 80 日，主要依據「農業部農村水保署工程督導小組設置暨作業要點」，其目的為落實執行督導工程施工品質及進度，故擬定督導作業如下。

一、督導作業程序

程序內容及說明，請參閱圖 9-1 及如下。

（一）農村水保署提選督導工程

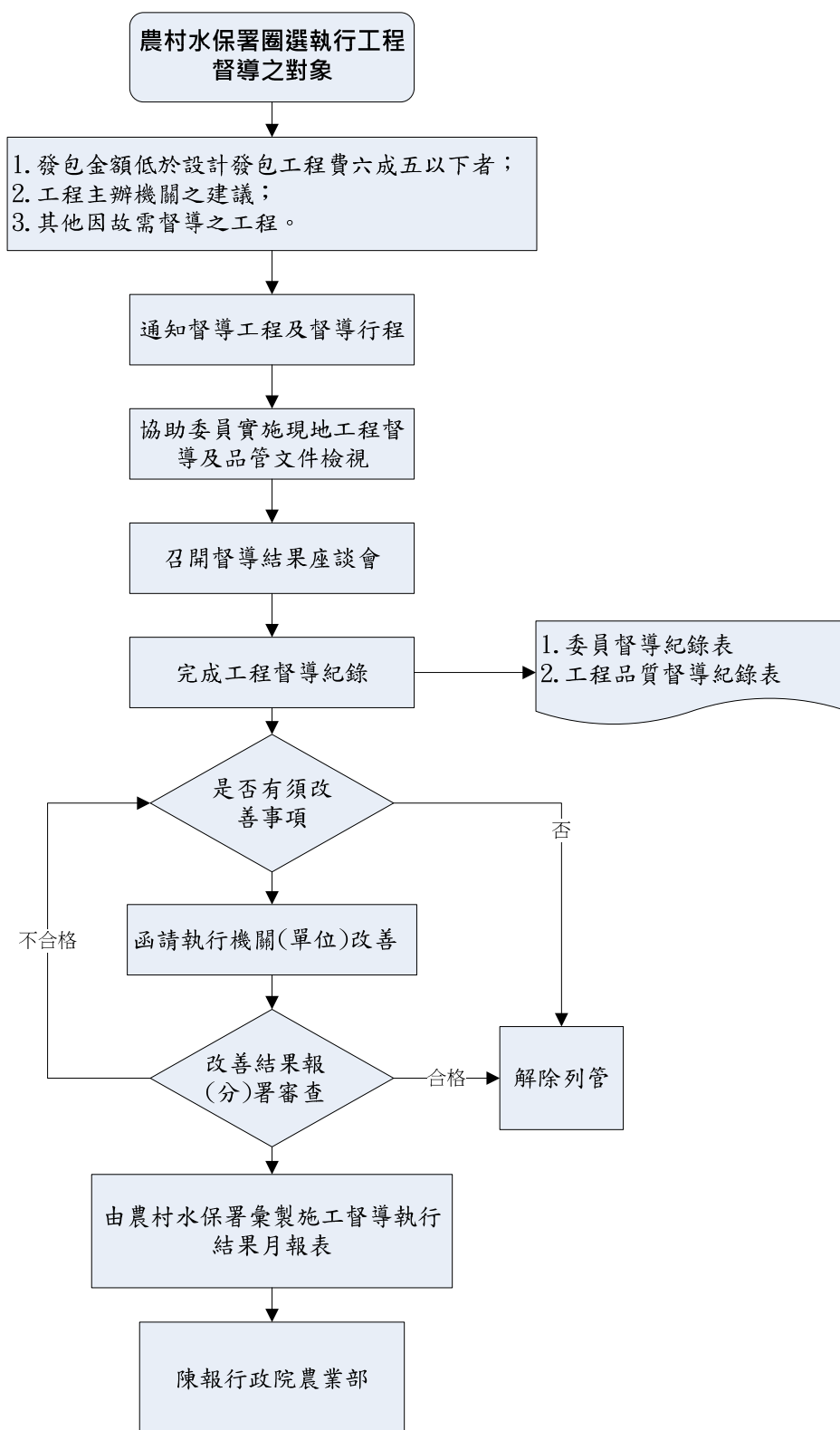
- 1.發包金額低於設計發包工程費六成五以下者。
- 2.工程主辦機關（單位）建議者。
- 3.其他（有全民督工電話檢舉者或承包商於其他單位施工品質不良者等）。

（二）安排督導行程及通知

由農村水保署提選工程後，安排督導工程行程，應檢附「工程施工品質督導行程表，將督導工程名稱、日期及委員等資料，由農村水保署正式公函通知各工程主辦機關（單位）及委員。

（三）委員、主辦機關、監造單位及承攬廠商督導項目：

- 1.工程主辦機關（單位）應於督導前預先填妥「工程督導簡要報告四份，並於督導時繳交督導委員。
- 2.工地檢查
 - （1）查驗構造物表面各項尺寸及平順度等。
 - （2）施工品質檢驗，必要時得含混凝土鑽心取樣抗壓試驗、鑽孔檢測是否含塊石及穿透檢測基礎構造物厚度。
 - （3）檢視工地各項勞安及環境保護措施。



資料來源：本計畫製作

圖 9-1 協助工程品質施工督導作業流程

3.品管文件檢視依第五點及公共工程施工品質管理作業要點第三點、第八點規定，並視工程規模及性質提供相關品管文件供查。

4.工地檢查及品管文件檢視順序，可依實際需要於督導時決定之。

(四) 農村水保署督導結果座談會

督導作業完成後，應邀集工程主辦機關（單位）、監造單位及承包商有關人員於適當地點召開督導結果座談會。

(五) 督導結果之處理

- 1.委員應依「工程督導小組委員督導紀錄表」填寫及評分，工作人員填註「工程督導小組工程品質督導紀錄表」。
- 2.「工程督導小組工程品質督導紀錄表」於七個工作天內簽報核定後，函知工程主辦機關，如有改善事項應限期改善；工程主辦機關（單位）應依「工程施工督導改善對策與追蹤表」及「缺失改善照片表」等格式填報改正結果，同時由農村水保署列管追蹤。
- 3.如有重大缺失應依政府採購法及相關法規規定處理。
- 4.本小組應將督導結果及處理情形登錄於行政院公共工程委員會指定之資訊網路系統列管追蹤，並得隨時派員複查。

(六) 工程主辦機關（單位）改善結果報農村水保署審查

- 1.工程主辦機關（單位）填報改善結果送農村水保署，依計畫別由農村水保署各計畫承辦組自行審查，合格者解除列管；審查不合格者將審查意見函復工程主辦機關（單位），繼續改善至合格為止。
- 2.列管追蹤依計畫別由農村水保署各計畫承辦組負責。

二、督導範圍

督導工程之範圍為農村水保署暨所屬各分署辦理之工程，並包含農村水保署委託或補助辦理之工程，各工程執行機關（單位），統稱為工程主辦機關（單位），農村水保署為計畫主辦機關。

三、督導比例

辦理相關督導之件數及對象如下，且督導得採不預先通知方式，以

反映施工現況：

(一) 新臺幣一千萬元以上之標案，以二十件以上為原則；當年度執行工程標案未達二十件者，則全數督導。

(二) 公告金額以上未達新臺幣一千萬元之標案，以四十件以上為原則；當年度執行工程標案未達四十件者，則全數督導。

(三) 標案金額達農村水保署工務處理要點規定第一類（查核金額）以上工程列為必定督導工程。

四、協助督導案件次數

配合農村水保署辦理督導作業，於臺南分署 19 天、臺中分署 20 天、南投分署 28 天、臺北分署 10 天、臺東分署 1 天、政府單位 1 天、牡丹鄉公所 1 天、共計辦理 80 天(合約數量 80 天)，完成合約要求 100%，相關內容及資訊請參閱表 9-1 所示。

表 9-1 協助工程品質施工督導作業案件一覽表

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
0001	3/01	秀才崩塌地復建二期工程	臺南分署	臺南市大內區	森堡工程技術顧問有限公司	兆均土木包工業
	3/01	沙子田中坑橋下游野溪整治工程	臺南分署	臺南市玉井區	森堡工程技術顧問有限公司	集富田土木包工業有限公司
0002	3/07	古坑鄉浦仔村循環農業體驗教育園區暨景觀生態池改善工程	南投分署	雲林縣古坑鄉	山林技術顧問有限公司	德勝營造有限公司
0003	3/08	番路鄉民和村半天岩農夫市集景觀改善工程	南投分署	嘉義縣番路鄉	大全技術顧問有限公司	立上營造有限公司
	3/08	水林鄉蕃薯寮媽起手式園區營造工程	南投分署	雲林縣水林鄉	山林技術顧問有限公司	響佳美土木包工業
0004	3/11	牡丹鄉農屏牡滿 004 號社區農路改善工程	牡丹鄉公所	屏東縣牡丹鄉	聯地工程顧問有限公司	騏銘營造有限公司
0005	3/12	新化林場沖瀾池農塘改善工程	臺南分署	臺南市新化區	立成工程顧問有限公司	合瑋營造有限公司

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
	3/12	內門區內興里倒松排水改善工程	臺南 分署	高雄市內門區	立成工程顧問 有限公司	承田土木包工 業
0006	3/13	農中太 032 大湖桶社區農路改善 三期工程	臺中 分署	臺中市太平區	森堡工程技術 顧問有限公司	宇正營造有限 公司
	3/13	峰谷路 208 巷社區農路改善工程	臺中 分署	臺中市霧峰區	佳綸工程顧問 有限公司	仁烽土木包工 業
0007	3/13	鹿谷鄉初鄉村水頭巷野溪整治三 期工程	南投 分署	南投縣鹿谷鄉	森堡工程技術 顧問有限公司	德勝營造有限 公司
	3/13	新廊下段 596 地號、松柏村農投 名 211 及仁和村坑內巷社區農路 改善工程	南投 分署	南投縣名間鄉	德眾工程顧問 股份有限公司	鈺洲營造有限 公司
0008	3/20	口湖鄉梧南村順天宮周邊道路排 水環境改善工程	南投 分署	雲林縣口湖鄉	聖澤技術顧問 有限公司	神工營造有限 公司
0009	3/20	寶山農場工作室前社區農路崩塌 處理改善工程	臺北 分署	新竹縣寶山鄉	東和工程顧問 有限公司	環德營造有限 公司
0010	4/09	大溪區義和里 671 巷口環境改善 工程	臺北 分署	桃園市大溪區	精密工程顧問 有限公司	遠鎮營造有限 公司
0011	4/10	霧峰區北坑南橋上游坑溝整治工 程	臺中 分署	臺中市霧峰區	尚強技術顧問 有限公司	聯豐土木包工 業
	4/10	霧峰區乾溪 423 號奉母堂旁坑溝 整治工程	臺中 分署	臺中市霧峰區	永達技術顧問 有限公司	聯豐土木包工 業
0012	4/12	水林鄉蘇秦村豐德宮週邊綠美化 工程	南投 分署	雲林縣水林鄉	將暉工程技術 顧問有限公司	鉅洲營造有限 公司
0013	4/16	農中清 007 支線及吳厝里吳厝六 街農路改善工程	臺中 分署	臺中市清水區	佳綸工程顧問 有限公司	森茂營造股份 有限公司
0014	4/23	新竹縣竹東鎮上館段 256 等 11 筆地號水土保持二期工程	臺北 分署	新竹縣竹東鎮	華翊工程顧問 有限公司	勇翔營造有限 公司
0015	4/23	菜寮溪西埔段整治工程	臺南 分署	臺南市南化區	劉盛工程顧問 有限公司	御瑋營造有限 公司
	4/23	北平里尖山排水改善二期工程	臺南 分署	臺南市南化區	劉盛工程顧問 有限公司	永大土木包工 業
0016	4/24	密枝里樣仔坑社區農路改善工程	臺南 分署	臺南市楠西區	森堡工程技術 顧問有限公司	三達土木包工 業

農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
	4/24	楠西區照興社區活動中心周邊環境改善二期工程	臺南分署	臺南市楠西區	山河工程顧問有限公司	聖銘營造有限公司
0017	4/25	鹿谷鄉和雅村和雅橋下游野溪護岸改善工程	南投分署	南投縣鹿谷鄉	永達技術顧問有限公司	泰邦營造有限公司
	4/25	農投鹿 017 社區農路排水改善工程	南投分署	南投縣鹿谷鄉	森堡工程技術顧問有限公司	宏聚營造有限公司
0018	4/26	關廟區照鏡山橋上游野溪整治六期工程	臺南分署	臺南市關廟區	灋程工程顧問有限公司	大京城營造股份有限公司
0019	4/30	佳崙溪右側護岸上游段加強維護二期工程	臺東分署	臺東縣金峰鄉	森堡工程技術顧問有限公司	明陽營造有限公司
	4/30	土坂往新興段社區農路改善工程	臺東分署	臺東縣達仁鄉	名基工程顧問有限公司	力齊土木包工業
0020	5/06	行淨橋上游野溪整治工程	南投分署	雲林縣古坑鄉	山林技術顧問有限公司	久伯營造有限公司
	5/06	福天宮旁野溪整治工程	南投分署	南投縣中寮鄉	聖澤技術顧問有限公司	建勇土木包工業
0021	5/07	大埔鄉和平村多功能育樂廣場改善工程	南投分署	嘉義縣大埔鄉	新禹工程技術顧問有限公司	合一營造有限公司
0022	5/08	溪美社區華瑞生態園區暨水圳旁休憩步道延續工程	臺南市政府	臺南市善化區	立成工程顧問有限公司	八牧有限公司
	5/08	112 年嘉義縣農村社區生活及生產設施改善計畫-溪口鄉及大林鎮道路改善工程	嘉義縣政府	嘉義縣溪口鄉	兆豐工程技術顧問股份有限公司	永傑營造有限公司
0023	5/08	口湖鄉蚵寮食農體驗園區營造工程	南投分署	雲林縣口湖鄉	承峰工程顧問有限公司	名谷營造有限公司
	5/08	水林鄉大山村順天府及烈悌宮旁綠美化工程	南投分署	雲林縣水林鄉	鼎侑工程顧問有限公司	玖鋒營造有限公司
0024	5/08	旗山區南勝里往龍文巷農路(第二期)改善工程	臺南分署	高雄市旗山區	大全技術顧問有限公司	郁豐土木包工業
	5/08	旗山區廣福里往十八份農路改善工程	臺南分署	高雄市旗山區	大全技術顧問有限公司	郁豐土木包工業
0025	5/10	龍崎區土崎里觀音山野溪整治工程	臺南分署	臺南市龍崎區	大全技術顧問有限公司	大京城營造股份有限公司

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
	5/10	仁里橋上游野溪整治二期工程	臺南分署	臺南市龍崎區	劉盛工程顧問有限公司	采貞土木包工業
0026	5/22	萬安溪萬安一號橋上游整治工程	臺南分署	屏東縣泰武鄉	宇真工程顧問有限公司	立登土木包工業
	5/22	白鷺段 785 等地號旁野溪治理工程	臺南分署	屏東縣來義鄉	宇真工程顧問有限公司	恆大營造有限公司
0027	5/24	梓官區梓信里四維路 103 巷道路排水改善工程	臺南分署	高雄市梓官區	宏典工程顧問有限公司	星喬營造有限公司
	5/24	旗山區南勝里南勝社區道路及環境改善工程	臺南分署	高雄市旗山區	宏典工程顧問有限公司	鈺振營造有限公司
0028	5/24	八卦村 4 鄰山坡地農路改善工程	臺中分署	苗栗縣泰安鄉	浦騰工程顧問有限公司	榮基土木包工業
	5/24	清興山坡地社區農路改善工程	臺中分署	苗栗縣泰安鄉	浦騰工程顧問有限公司	成洋土木包工業
0029	5/27	木柵段 1087-8 等地號旁野溪整治工程	臺南分署	高雄市內門區	森堡工程技術顧問有限公司	集富田土木包工業有限公司
	5/27	杉林區十張犁段 118-6 等地號野溪整治改善工程	臺南分署	高雄市杉林區	立成工程顧問有限公司	僑春營造有限公司
0030	5/28	平興村大埤滯洪農塘周邊野溪整治工程	臺中分署	苗栗縣造橋鄉	山林技術顧問有限公司	三齊實業有限公司
	5/28	田寮坑野溪整治工程	臺中分署	苗栗縣三義鄉	亞際工程技術顧問有限公司	祐新營造有限公司
0031	5/29	枋山鄉枋山食農及生態教育場域改善三期工程	臺南分署	屏東縣枋山鄉	劉盛工程顧問有限公司	信毅營造有限公司
0032	5/30	盛隆 5 鄰茄苳坑野溪上游整治三期工程	臺中分署	苗栗縣銅鑼鄉	德眾工程顧問股份有限公司	森茂營造股份有限公司
	5/30	頂寮村崁頂寮段 183 地號旁野溪治理工程	臺中分署	苗栗縣三灣鄉	奕僑工程顧問有限公司	允薪營造有限公司
0033	5/30	割菜園四號橋下游野溪整治工程	南投分署	南投縣竹山鎮	大全技術顧問有限公司	泰邦營造有限公司
	5/30	學東坑溝整治工程	南投分署	南投縣中寮鄉	佳綸工程顧問有限公司	宏聚營造有限公司
0034	5/31	農中太 032 大湖桶社區農路改善三期工程	臺中分署	臺中市太平區	森堡工程技術顧問有限公司	宇正營造有限公司

農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
0035	6/07	清水溪上游支流野溪整治三期工程	南投分署	嘉義縣番路鄉	程泰工程技術顧問有限公司	良展營造有限公司
	6/07	木樹野溪整治四期工程	南投分署	嘉義縣竹崎鄉	承峰工程顧問有限公司	乙州營造有限公司
0036	6/17	東河 12 鄰橫屏背社區農路改善工程	臺中分署	苗栗縣南庄鄉	亞際工程技術顧問有限公司	勇翔營造有限公司
0037	6/18	士林一號農路改善二期工程	臺中分署	苗栗縣泰安鄉	鋒璟工程顧問企業股份有限公司	興榮威營造有限公司
	6/18	勝興村 12 鄰社區農路改善工程	臺中分署	苗栗縣三義鄉	程泰工程技術顧問有限公司	廣宥土木包工業
0038	6/20	三崁溝支流野溪整治工程	臺南分署	臺南市大內區	大全技術顧問有限公司	茂程營造有限公司
	6/20	環湖虎穴溝野溪整治二期工程	臺南分署	臺南市大內區	山林技術顧問有限公司	古都營造有限公司
0039	6/24	四湖鄉飛沙村北安宮周邊綠美化工程	南投分署	雲林縣四湖鄉	聖澤技術顧問有限公司	神工營造有限公司
0040	6/25	羅娜村羅娜部落信筆農路改善工程	南投分署	南投縣信義鄉	尚強技術顧問有限公司	廣泰營造有限公司
	6/25	羅娜 5 鄰野溪整治工程	南投分署	南投縣信義鄉	大全技術顧問有限公司	驊丞營造有限公司
0041	6/25	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域六期改善工程	臺中分署	臺中東勢	程泰工程技術顧問有限公司	瑞鋒營造股份有限公司
0042	6/26	吊寮坑橋上游野溪整治工程	南投分署	南投縣竹山鎮	德眾工程顧問股份有限公司	泰邦營造有限公司
	6/26	外湖溪主支流野溪整治工程	南投分署	雲林縣斗六市	旺揚工程顧問有限公司	久伯營造有限公司
0043	6/27	水林鄉山腳村尖山腳溝皂湖二期工程	南投分署	雲林縣水林鄉	將暉工程技術顧問有限公司	天王營造有限公司
0044	7/11	泰安鄉八卦部落野溪整治工程	臺中分署	苗栗縣泰安鄉	奕僑工程顧問有限公司	浩磊營造有限公司
	7/11	南勢溪千葉橋下游野溪整治二期工程	臺中分署	苗栗縣苗栗市	山河工程顧問有限公司	允薪營造有限公司

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
0045	7/17	名間鄉田仔村南田仔野溪整治工程	南投分署	南投縣名間鄉	永達技術顧問有限公司	千峰營造有限公司
	7/17	福德橋上游野溪整治三期工程	南投分署	南投縣埔里鎮	新禹工程技術顧問有限公司	山峰土木包工業
0046	7/18	龍南路旁無名橋枋仔嶺野溪整治工程	南投分署	南投縣中寮鄉	佳綸工程顧問有限公司	名辰營造有限公司
	7/18	中寮鄉龍岩村龍草大橋旁環境綠美化改善工程	南投分署	南投縣中寮鄉	亞際工程技術顧問有限公司	上庭土木包工業
	7/18	學東坑溝整治工程	南投分署	南投縣中寮鄉	佳綸工程顧問有限公司	宏聚營造有限公司
0047	7/18	三義鄉雙潭村 7 鄰農遊環境改善工程	臺中分署	苗栗縣三義鄉	亞際工程技術顧問有限公司	添發營造有限公司
	7/18	造橋鄉平興村大埤周邊多元空間環境改善工程	臺中分署	苗栗縣造橋鄉	禹安工程顧問股份有限公司	天乙營造有限公司
0048	7/22	花壇鄉番花路 119 巷橫向及西前巷 21 弄路面改善工程	南投分署	彰化縣花壇鄉	森堡工程技術顧問有限公司	宏聯營造工程股份有限公司
	7/22	和美鎮中園里克東路道路鋪面改善工程	南投分署	彰化縣和美鎮	將暉工程技術顧問有限公司	銓湧營造有限公司
0049	7/23	南化水庫 832 崩塌地處理工程	臺南分署	臺南市南化區	立成工程顧問有限公司	嵩駿營造有限公司
0050	8/09	田仔村南田子段農路改善工程	南投分署	南投縣名間鄉	德眾工程顧問股份有限公司	威億土木包工業
	8/09	清水村農投中 054 農路改善二期工程	南投分署	南投縣中寮鄉	大全技術顧問有限公司	宏聚營造有限公司
0051	8/09	東勢區中崙里梨之鄉旅服中心周邊環境改善工程	臺中分署	臺中市東勢區	亞際工程技術顧問有限公司	佐源股份有限公司
	8/09	西湖鄉旅客服務中心周邊環境改善工程	臺中分署	苗栗縣西湖鄉	禹安工程顧問股份有限公司	晉升營造有限公司
0052	8/12	社頭鄉湳底村活動中心前廣場改善工程	南投分署	彰化縣社頭鄉	鼎侑工程顧問有限公司	名格土木包工業
	8/12	什泉街、汴頭路及彰鹿路七段 112 巷路面改善工程	南投分署	彰化縣伸港鄉	將暉工程技術顧問有限公司	達泰營造有限公司
0053	8/13	小錦屏野溪溫泉道路下邊坡崩塌防治工程	臺北分署	新竹縣尖石鄉	健展工程技術顧問有限公司	信泓營造有限公司

農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
0054	8/15	員山鄉湖西村燈篙林道旁水環廊道營造二期工程	臺北分署	宜蘭縣員山鄉	昇暉工程顧問有限公司	虹暘營造有限公司
0055	8/19	永興村六份農路改善工程	臺中分署	苗栗縣獅潭鄉	永達技術顧問有限公司	磊成營造有限公司
	8/19	圳頭幹 141 電桿旁、城南里活動中心及福龍 6 鄰農路改善工程	臺中分署	苗栗縣通霄鎮	山林技術顧問有限公司	磊成營造有限公司
0056	8/20	北埔鄉外坪村(龍船窩)農路設施改善工程	臺北分署	新竹縣北埔鄉	旺揚工程顧問有限公司	泳富營造有限公司
	8/20	錦山里六曲窩野溪整治二期工程	臺北分署	新竹縣關西鎮	旺揚工程顧問有限公司	紅城營造有限公司
0057	8/21	魚池鄉新城村雁地社區農路改善工程	南投分署	南投縣魚池鄉	佳綸工程顧問有限公司	興振立營造有限公司
0058	8/26	豐原區公老坪里山漫遊及抽水小屋改善工程	臺中分署	臺中市豐原區	禹安工程顧問股份有限公司	樺薪土木包工業
	8/26	公館鄉仁安村周邊步道改善工程	臺中分署	苗栗縣公館鄉	亞際工程技術顧問有限公司	宏淵營造股份有限公司
0059	8/26	山崇里和興段野溪整治工程	南投分署	南投縣竹山鎮	永達技術顧問有限公司	信博營造有限公司
0060	8/27	水林鄉山腳村尖山腳溝皂湖二期工程	南投分署	雲林縣水林鄉	將暉工程技術顧問有限公司	天王營造有限公司
0061	8/28	六龜區新開部落山茶體驗場域改善工程	臺南分署	高雄市六龜區	剴盛工程顧問有限公司	福順土木包工業
	8/28	杉林區木梓里鳳三宮環境改善工程	臺南分署	高雄市杉林區	立成工程顧問有限公司	立登土木包工業
0062	8/29	鹿谷鄉永隆村尖仔後及竹林村坑溝整治工程	南投分署	南投縣鹿谷鄉	將暉工程技術顧問有限公司	聯盛土木包工業有限公司
	8/29	竹圍村出林虎野溪整治工程	南投分署	南投縣名間鄉	將暉工程技術顧問有限公司	泰邦營造有限公司
0063	8/29	竹圍便橋上下游護岸工程	臺南分署	臺南市楠西區	大全技術顧問有限公司	茂程營造有限公司
	8/29	玉井區層林里芋匏農塘功能改善工程	臺南分署	臺南市玉井區	立成工程顧問有限公司	清築營造有限公司
0064	8/30	田寮段 841-1 地號旁農塘改善工程	臺南分署	高雄市田寮區	宇真工程顧問有限公司	均悅營造有限公司

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
	8/30	南安老段 444-7 等地號旁野溪整治二期工程	臺南分署	高雄市田寮區	森堡工程技術顧問有限公司	立登土木包工業
0065	8/30	生多所烏石坑中心內滯洪農塘改善工程	臺中分署	臺中市和平區	亞際工程技術顧問有限公司	竣宇營造股份有限公司
0066	9/05	李埔 2 號二期社區農路設施改善工程	臺北分署	新竹縣尖石鄉	健展工程技術顧問有限公司	偉洋營造有限公司
0067	9/06	農桃龍 006 支線農路設施改善工程	臺北分署	桃園市龍潭區	森堡工程技術顧問有限公司	竣將營造有限公司
0068	9/10	農中太 032 大湖桶社區農路改善三期工程	臺中分署	臺中市太平區	森堡工程技術顧問有限公司	宇正營造有限公司
0069	9/19	六龜寶來七坑社區農路改善工程	臺南分署	高雄市桃源區	劉盛工程顧問有限公司	啓輝營造有限公司
0070	10/07	士林一號農路改善二期工程	臺中分署	苗栗縣泰安鄉	鋒璟工程顧問企業股份有限公司	興榮威營造有限公司
	10/07	栗林村 13 鄰山坡地農路二期改善工程	臺中分署	苗栗縣大湖鄉	山林技術顧問有限公司	榮基土木包工業
0071	10/14	太和村公田往觀日峰農路三期改善工程	南投分署	嘉義縣梅山鄉	山林技術顧問有限公司	冠瑛營造有限公司
	10/14	中坑里芎蕉山農路改善工程	南投分署	嘉義縣大林鎮	源隆技術顧問有限公司	冠瑛營造有限公司
0072	10/17	仁和村山腳巷社區農路改善工程	南投分署	南投縣名間鄉	大全技術顧問有限公司	鈺林土木包工業
0073	10/18	虎頭山農路設施改善工程	臺北分署	宜蘭縣礁溪鄉	昇暉工程顧問有限公司	鼎富企業社
0074	10/23	春日段 1044 等地號旁野溪及 715 等地號旁坑溝治理工程	臺南分署	屏東縣春日鄉	聯地工程顧問有限公司	恆大營造有限公司
0075	10/24	石門區水梯田搬運道改善工程	臺北分署	新北市石門區	艾思工程技術顧問有限公司	順富營造有限公司
	10/24	楊梅區永寧社區 2 鄰周邊排水及環境改善工程	臺北分署	桃園市楊梅區	精密工程顧問有限公司	全璟營造有限公司
0076	10/25	造橋鄉平興村大埤周邊多元空間環境改善工程	臺中分署	苗栗縣造橋鄉	禹安工程顧問股份有限公司	天乙營造有限公司
	10/25	大安區松雅里保安宮周邊環境改善工程	臺中分署	臺中市大安區	聖澤技術顧問有限公司	松岡營造有限公司

農村發展及水土保持署 113 年度工程品質委託抽驗管理計畫

編號 日期	督導 日期	工程名稱	主辦 機關	縣市鄉鎮	監造單位	承攬廠商
0077	10/28	半天村仁皇橋旁野溪整治工程	南投 分署	嘉義縣梅山鄉	源隆技術顧問 有限公司	旭鋒營造有限 公司
	10/28	梅山鄉太平村雲之南道步道改善 及環境綠美化工程	南投 分署	嘉義縣梅山鄉	源隆技術顧問 有限公司	德勝營造有限 公司
0078	11/07	六龜寶來七坑社區農路改善工程	臺南 分署	高雄市桃源區	劉盛工程顧問 有限公司	啓輝營造有限 公司
0079	11/29	嘉義大學社口實驗林場排水改善 工程	南投 分署	嘉義縣中埔鄉	山林技術顧問 有限公司	春吉營造有限 公司
	11/29	嘉慶橋上游野溪整治工程	南投 分署	嘉義縣中埔鄉	承峰工程顧問 有限公司	春吉營造有限 公司
0080	01/22	橫龍古道一號山坡地農路改善工 程	臺中 分署	苗栗縣泰安鄉	山林技術顧問 有限公司	泰陞土木包工 業
	01/22	清安二十份及珠湖農路支線改善 工程	臺中 分署	苗栗縣泰安鄉	山林技術顧問 有限公司	成洋土木包工 業

資料來源：本計畫製作彙整。

第十章 編修農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊

水土保持工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊於民國 99 年彙編至今已逾 12 年，為因應農村發展建設及水土保持工程材料及工法多樣性，應重新編修農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊供農村水保署及其分署參考。故此經驗相當豐富，本計畫擬定「施工品質常見缺失及矯正預防手冊」研擬製作流程，如圖 10-1 所示。依據流程先行確認手冊架構，並檢核蒐集之缺失項目，矯正預防步驟及其相關照片，再由本計畫提出建議增修相關內容，依據增修內容與農村水保署定期召開工作會議，確定內容並定稿審核後印製。

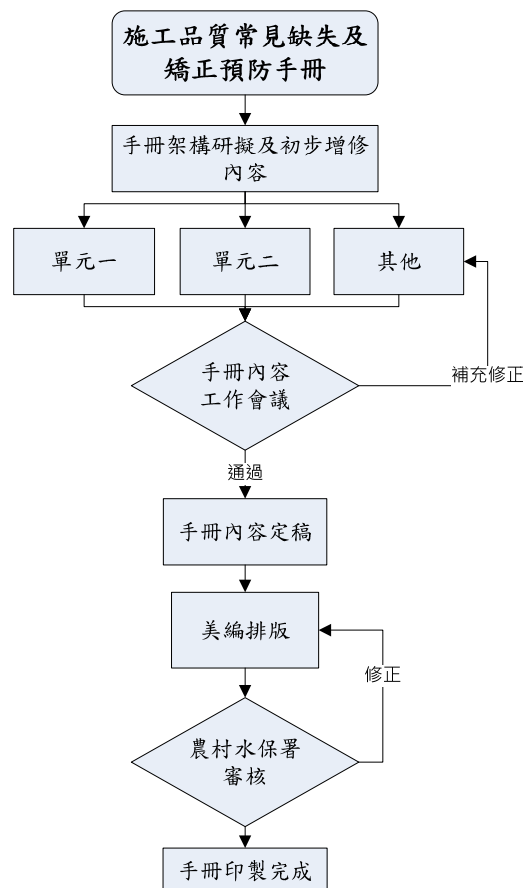
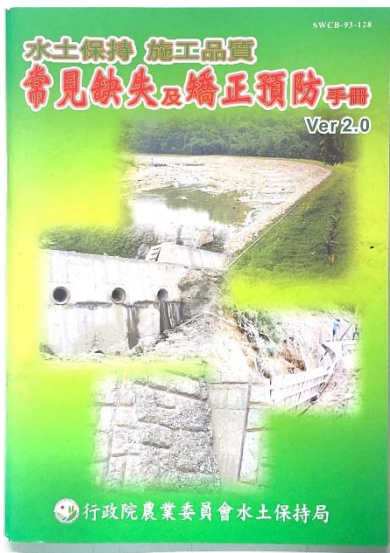
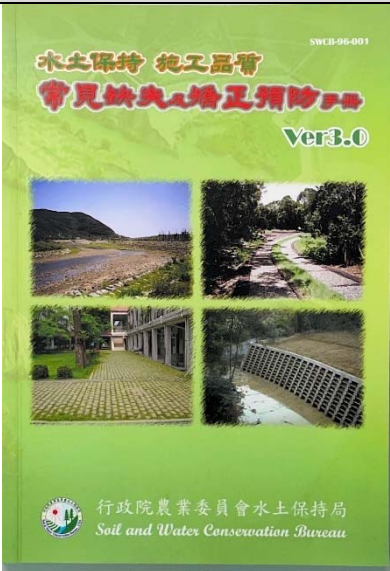
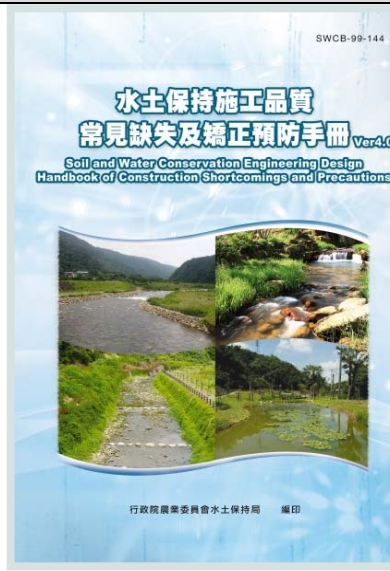


圖 10-1 手冊編修製作流程

一、「工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊」歷次版本比較

水土保持局自民國 50 年 4 月 11 日成立隸屬臺灣省政府農林廳之省屬三級單位「山地農牧局」，主管全省水土保持、山坡地農牧資源經營輔導、公有山坡地濫墾清理業務，並陸續成立八個附屬工作處，直至至今於 112 年 8 月 11 日改為「農業部農村發展及水土保持署」；同樣「工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊」直至現今 Ver1.0~4.0 用有四個版本，Ver1.0 已不可考(90 年度)，因此比較 Ver2.0、3.0 及 4.0 三個版本，如下所示。

表 10-1 農村水保署各版工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊一覽表

版本	Ver2.0	Ver3.0	Ver4.0
封面			
發行日期	94 年 11 月	96 年 1 月	99 年 6 月
目錄	冷縫、蜂窩、混凝土施工縫、混凝土收縮縫、浮水、木質模板材料、模板施工、乾砌塊石、混凝土砌塊石、水泥路面(PC)、瀝青混凝土路面(AC)、防砂壩、跌水工、固床工、護岸、擋土牆、沉砂池、鋪植草、丁壩、排水溝、石籠(箱籠)、景觀鋪面植草磚、木棧道施工、土壩、加勁土壤(格網式)擋土牆、級配立料基層及底層、鋼筋工程、鋼筋施工、鋼筋搭接。	木質模板材料、模板施工、混凝土澆置、混凝土面收縮縫、蜂窩、冷縫、混凝土砌塊石、乾砌塊石、浮水、乾砌塊石、級配立料基層及底層、水泥路面(PC)、瀝青混凝土路面(AC)、防砂壩、土壩、跌水工、固床工、護岸、護坡、擋土牆、加勁土壤(格網式)擋土牆、石籠(箱籠)、排水溝、沉砂池、鋼筋施工、鋼筋續接、鋼筋搭接、植草綠化、喬木與灌木種植、景觀鋪面-植草磚、木作工程、木棧道施工、步道工	壹、土方：開挖、回填；貳、模板：模板材料、模板工程、鐵線螺桿、排水孔參、鋼筋：鋼筋工程、鋼筋續接、鋼筋搭接肆、混凝土：澆置、浮水、蜂窩、冷縫、施工縫、收縮縫、伸縮縫、缺角破損伍、砌塊石：乾砌塊石、混凝土砌塊石陸、路面工程：級配粒料基層及底層、水泥路面、瀝青混凝土路面柒、防砂工程：防砂壩、

版本	Ver2.0	Ver3.0	Ver4.0
		程、品質管理。	土壩、丁壩、跌水工 固床工、護岸、排水溝、 沉砂池 捌、擋土工程：護坡、擋 土牆、加勁擋土牆、箱籠 擋土牆 玖、景觀工程：播種、植 草、喬灌木種植、植草 磚、打樁編柵、木作工 程、木棧道、步道施作 拾、品質管理 拾壹、安全衛生 拾貳、環境保護 拾參、臨時防滅災
常見缺失樣 態數量	合計 59 項	合計 144 項	合計 220 項
常見缺失樣 態項次	常見缺失、發生原因、對 構造物影響、矯正方法、 預防措施。	常見缺失、發生原因、對 構造物影響、矯正方法、 預防措施。	缺失案例、對構造物影 響、矯正方法、預防措 施。

資料來源：本計畫彙整製作

二、編修原則

本計畫參考各單位之施工規範，以及蒐集各分署查核督導缺失內容，以針對適合農村水保署之工程進行調整及修正，主要編修原則如下，已提出如附錄九所示：

- (一)文字調整：因應組改、施作工項名稱、法規時事內容所需而調整文字，如職業安全衛生措施。
- (二)工程會公告最新施工規範有所調整標準內容簡化。
- (三)新增工項：現多元材料運用，應補充相關工項，如相關職業安全衛生措施檢查內容。

表 10-2 農村水保署各版工程施工品質常見缺失及矯正預防手冊架構一覽表

目次/細項	備註	目次/細項	備註
chapter 1 土方		chapter 7-1 防砂工程 防砂壩	
chapter 1-1 土方 開挖		chapter 7-2 防砂工程 土壩	
chapter 1-1 土方 回填		chapter 7-3 防砂工程 丁壩	
chapter 2 模板		chapter 7-4 防砂工程 跌水工	
chapter 2-1 模板 模板材料		chapter 7-5 防砂工程 固床工	
Chapter2-2 模板 模板工程		chapter 7-6 防砂工程 護岸	

目次/細項	備註	目次/細項	備註
Chapter2-3 模板五金零件		chapter 7-7 防砂工程 排水溝	
Chapter2-4 模板 排水孔		chapter 7-8 防砂工程 沉砂池	
chapter 3 鋼筋		chapter 8 擋土工程	
chapter 3-1 鋼筋 鋼筋工程		chapter 8-1 擋土工程 護坡	
chapter 3-2 鋼筋 鋼筋續接		chapter 8-2 擋土工程 擋土牆	
chapter 3-3 鋼筋 鋼筋搭接		chapter 8-3 擋土工程 加勁擋土牆	
chapter 4 混凝土		chapter 8-4 擋土工程 箱籠擋土牆	
chapter 4-1 混凝土 澆置		chapter 9 景觀工程	
chapter 4-2 混凝土 浮水		chapter 9-1 景觀工程 播種	
chapter 4-3 混凝土 蜂窩		chapter 9-2 景觀工程 植草	
chapter 4-4 混凝土 冷縫		chapter 9-3 景觀工程 喬灌木種植	
chapter 4-5 混凝土 施工縫		chapter 9-4 景觀工程 各類磚材	
chapter 4-6 混凝土 收縮縫		chapter 9-5 景觀工程 打樁編柵	
chapter 4-8 混凝土 伸縮縫		chapter 9-6 景觀工程 木作工程	
chapter 4-7 混凝土 缺角破損		chapter 9-7 景觀工程 木棧道	
chapter 5 砌塊石		chapter 9-8 景觀工程 步道施作	
chapter 5-1 砌塊石 乾砌塊石		chapter 9-9 景觀工程 埤塘及生態池	
chapter 5-2 砌塊石 混凝土砌塊石		chapter 9-10 景觀工程 欄杆	
chapter 6 路面工程		chapter 10-1 品質管理 品質管理	
chapter 6-2 路面工程 水泥路面(剛性路面)		chapter 11-1 安全衛生 安全衛生	
chapter 6-3 路面工程 瀝青混凝土路面(柔性路面)		chapter 12-1 環境保護 環境保護	
chapter 7 防砂工程		chapter 13-1 臨時防減災 臨時防減災	

資料來源：本計畫彙整製作

三、專家學者與分署工作會議

本計畫參考各單位之施工規範，以及蒐集各分署查核督導缺失內容，以針對適合農村水保署之工程進行調整及修正，再由本計畫提出建議增修相關內容，依據增修內容與農村水保署定期召開工作會議，於 113/11/4 至逢甲大學辦理說明。

表 10-3 缺失手冊審視工作會議辦理現場情況

	
說明手冊編修內容	說明手冊編修內容
	
農村水保署長官說明	現場說明與回應
	
總署與分署長官意見	專家學者意見

資料來源:本計畫製作

四、手冊美編樣式

編修農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊，則以採全彩印刷印製成冊，B5 格式(版面格式由農村水保署確認)，數量 200 本，全彩印刷印製成冊，本計畫亦針對手冊封面設計樣稿供參，如圖 10-2 所示。



圖 10-2 「農村發展及水土保持署施工品質常見缺失及矯正預防手冊」封面

第十一章 結論與建議

第一節 結論

一、本計畫以辦理提升會議，分別於113年4月22日、113年9月4日及114年1月20日以「工程抽驗流程標準暨要點說明」說明工程抽驗執行方式及表單填寫，除此之外作為雙方交流回饋，對於計畫尾聲由各抽驗團隊提出工程抽驗執行困難並討論解決方式，作為往後計畫持續執行修正之依據

二、工程抽驗稽核作業配合農村水保署為瞭解本計畫整體抽驗程序及試驗室檢驗流程，於計畫期間對於四處工程品質抽驗案轄區進行不定期稽核，達21件，部分混凝土試體鑽心流程有所疑慮，現場直接提供針對「工程現場抽驗作業程序」及「試驗室檢驗流程」整體作業之正確性與缺漏

三、本計畫完成相關抽驗內容，亦根據抽驗成果進行數量、缺失、試驗數據、合格率等進行統計分析，以供水土保持了解該年度工程執行狀況及品質良窳，各分署轄區完成抽驗工程448件，其中各材料檢視驗結果，分別351件混凝土鑽心取樣、61件瀝青混凝土鑽心厚度及壓實度檢驗、10件構造物穿透厚度檢驗、1件構造物內含塊石檢驗、97件鋼筋抗拉抗彎試驗及91件鋼筋鋼構輻射檢驗、13件再生瀝青混凝土黏滯度；統計下4件混凝土取樣抗壓不合格、1件瀝青混凝土厚度不合格、2件瀝青混凝土壓實度不合格及3件再生瀝青混凝土黏滯度。

四、而農村再生設施依照各分署轄區完成174件抽驗工程中各材料檢視驗結果，執行試檢驗數量分別為混凝土鑽心取樣64件及瀝青混凝土鑽心取樣件數達21件、工地密度試驗6件、混凝土磚抗壓試驗11件、鋼筋抗拉抗彎試驗33件、鋼筋鋼構輻射檢驗33件、鋼構造物焊道超音波檢驗8件，其中1件瀝青混凝土壓實度與1件瀝青混凝土厚度不合格，合計2件。

五、提供農村水保署暨相關單位人員(含地方政府)，辦理工程提升及材料檢驗教育訓練6場次，花東地區2場次，西部地區4場次，地點其授課內容以工程品質相關領域為主。

六、執行第三方單位協助工程品質，圈選 30 件工程中，已安排第三方公正進行辦理 28 件。

七、配農村水保署辦理代部查核督導作業，合約要求 80 日，於臺南分署 19 天、臺中分署 20 天、南投分署 28 天、臺北分署 10 天、臺東分署 1 天、政府單位 1 天、牡丹鄉公所 1 天，完成合約要求 100%。

八、查核督導混凝土鑽心取樣抗壓試驗

配合農村水保署辦理代部查核與督導作業進行混凝土鑽心取樣抗壓，合約要求 50 件，配合代部查核與督導作業完成 50 件。

九、查核督導瀝青混凝土鑽心取樣厚度與壓實度試驗

配合農村水保署辦理代部查核與督導作業進行瀝青混凝土鑽心取樣厚度與壓實度試驗，合約要求 10 件，配合代部查核與督導作業與工程類完成 8 件。

十、辦理農村發展及水土保持署常見缺失手冊，蒐集各分署查核督導缺失內容，以針對適合農村水保署之工程進行調整及修正(，探討工程品質及缺失項目，作為提供各分署新進人員、監造單位與承攬廠商工程品質管理之建議改善方針，詳閱附錄九。

十一、整體來看，本計畫各單位工程抽驗合格率皆可達 95% 左右，可見主辦機關及各工程執行單位，對工程品質之要求皆有一定水準，故可見農村水保署對未來工程之期許與堅持。

第二節 建議

一、定期彙報工程品質抽驗資料作為

本年度採取「錯誤與逾期罰責處理」各抽驗團隊會 email 回傳工程抽驗管考紀錄表以比以往降低不少，但仍有錯誤情事，建議應持續執行。

二、抽驗聯繫過低造成取消工程

建議有關工程抽驗行程管理作業內容，應以因驗收而取消抽驗工程，難

免放大做小，建議可擬相關罰則。

三、混凝土鑽心抗壓不合格建議說明

本年度水土保持工程 4 件混凝土不合格，雖其中三件辦理複檢合格通過，仍有一件複檢不合格，與 112 年(2 件混凝土鑽心抗壓不合格)比較明顯增多，因此應提醒各分署加強混凝土品質控管措施。

四、瀝青混凝土不合格建議說明

水土保工程與農村再生材料檢驗中，瀝青厚度不合格計 2 件及壓實度不合格計 2 件，相較 112 年度(瀝青厚度不合格計 2 件及壓實度不合格計 6 件)明顯減少，但不合格案件中「臺南分署」為最多，因此建議臺南分署注意瀝青厚度不足較常發生於道路中心位置，監造單位須注意廠商於鋪設瀝青時道路底部是否平整，壓實度須注意鋪設道路底層是否夯實，改善滾壓設備之重量及型式、滾壓次數是否足夠及瀝青鋪料滾壓時之溫度，監造單位必須落實相關檢查及檢驗，以減少瀝青厚度及壓實度不足之情形。

五、第三方單位協助工程竣工查驗，經由查驗數量而得知，缺失內容集中在「竣工結算書圖表」內容缺失上，經各分署主辦了解，在於各分署繳交竣工結算書圖表不同制度與標準，因此部分分署有訂定，而未訂定的分署往往造成查驗的缺失內容之一，故此建議農村水保署應研擬「竣工結算書圖表」必要項目內容，以提供各分署之參採。

六、建議有關工程抽驗稽核作業內容，應以常態缺失等，可擬相關罰則，減少常態缺失出現頻率。

(一)混凝土蜂窩

1.蜂窩面積小於 50cm^2 或蜂窩累計面積在該單元總面積之 0.1%以下者為合格，可以水泥砂漿修補。

2.蜂窩面積在 50 至 250cm^2 之間或累計面積達該單元之 0.1%至 0.3%之間，須就蜂窩處做鑽心試驗，鑑定其修補後之強度是否合

格為標準。

- 3.蜂窩面積大於 250cm^2 ，或蜂窩累計面積達該單元總面積之 0.3% 以上者，則為不合格，拆除重做。

(二)冷縫

- 1.裂縫寬超過 2mm 及裂縫長超過 30~100cm，則為不合格，拆除重做。