

第五章 案例 ABC 模型建立與成本計算

5.1 理論背景

5.1.1 前言

資訊系統在管理過程中的角色，往往是扮演資訊傳播、儲存與分析的角色，而且任何一部份硬體或軟體，大都很難定義為針對某一項工作而設立的，資訊系統所提供的服務價值性或貢獻程度，也很難從各工作流程中，被明確的分離計算出來。在大多的營建管理案例中，資訊系統所提供的服務，往往融入每一個部門，與每一項工作流程之中，而且難以明確的方式去切割定義，並且明確指出其產值為何，這也是資訊系統價值性為何難以量化計算的主要原因。

當然，在工地之營建管理電子化方面，也是同樣地會面臨價值性量化的問題。為了探討這樣的問題，本研究將研究範圍縮小，僅將焦點放在實際案例的「工地視訊會議」議題上，作為研究探討的目標，試圖為「工地視訊會議之價值性」的量化找到答案，同時也期望能以此研究，為更多的資訊系統價值性，提供另一種可能的探討方式。

工地營建管理過程中，「會議的召開」是不可避免的事，也是管理上非常重要的一環。工地召開會議的目的，往往並不只限於某一種目的，而溝通方式也可能有多樣化的選擇。就一般營建工地的會議目的而言，其會議項目可能包含某些例行性的工程進度報告會議、定期與不定期的業主稽核會議、承包商之間的施工協調會議、財務會計簡報會議、工地安全衛生會議、施工人員教育訓練、品質管理檢討會議、品保稽核會議、施工介面協調會議、甚至是新進人員任用會議…等等會議項目。若以會議方式來說，則不一定會由某些特定的會議工具，來達到會議溝通的目的，比較常見的工地溝通方式，如電話溝通、傳真、電子郵件、或者是上述工具混合搭配使用等，都可達到會議溝通的目的。

然而，當同一時間會議人數較多時，上述之電話、傳真、電子郵件等溝通方式，往往有著使用人數、時效性、方便性或功能性上的約束限制，無法提供較有彈性的服務支援。再加上會議溝通時，若需要彼此的即時情緒互動與回饋，做為參考依據，則使用電話、傳真、電子郵件…等工具時，在這方面的溝通效果上，就會顯的更為薄弱了許多。以本案例而言，透過電話、傳真、電子郵件

的這些溝通方式，就少數人員的溝通用途上，確實可以提供應用的價值。然而，當參與會議人數需求增加時，以電話或傳真作為會議溝通的工具，其實用性並不理想；雖然電子郵件可以提供多人溝通的服務，但其溝通時效性卻明顯不佳，而且在情緒互動與回饋上，甚至比電話會議方式更為薄弱。以這種狀況來看，除了實際「面對面」的會議溝通方式之外，選擇「視訊會議」作為溝通工具，應該是比較理想而有效率的多入溝通方式。

目前就工地營建管理而言，「面對面」的會議溝通方式，仍然是最有效率的溝通方式，除了會議的本身目的之外，這種會議溝通方式有利成員彼此的關係互動，甚至可以增進工地團隊士氣，這種工地「面對面」的會議溝通效果，具有非常正面的意義。撇開上列效果不談，在「面對面」的會議過程中，協商者彼此在肢體與表情上的情緒回饋，往往會在會議的過程之中，釋放出言語之外的重要訊息，當然也時常會影響會議結果，或者成為決策的選定的考量因素。換句話說，對於工地營建管理而言，如果大家能坐下來一起開會討論，幾乎是最實際、最重要、而且無法完全取代的會議方式了。

但是以本案例的狀況而言，工區全長將近 154 公里，所有工作人員分散與五個辦公室之中，想要以面對面的會議方式溝通，一如傳統的開會方式，實在有其困難啊！工程人員就必須得忍受舟車勞頓往返之苦，人員、車輛、與其他資源在交通往返時的消耗相對增加，同時也使得工地會議成為相當「勞民傷財」的負擔，每次工地會議的召開，也因此變成不容易的事，更遑論定期的常態性會議了。甚至有時業主與協力廠商，必須加入會議討論時，會議協辦人員則會面臨更多的惱人問題，例如會議時間與地點的決定，人員的移動調配，其他資源的調配…等等問題。

以上問題的考量還不包括「無形的成本」的考量，諸如會議人員的交通事故風險成本、交通顛峰時期的交通延誤成本、參與會議人員交通往返耗費時間的機會成本、或者其他管理活動衍生的成本（如工地安全衛生教育訓練、施工人員專業教育訓練、品質管理檢討會議、品保稽核會議…等），所衍生出來的成本。基於上述理由，本案例無法拒絕「面對面」的會議方式，又礙於專案之地形環境限制因素，所以透過「視訊會議系統」的連結，來執行「面對面」的會議方式，便成為必然的會議管理方案了。同時，上述「無形的成本」，也都因此而轉化成為本案例之「無形的效益」。

綜合以上觀點，本人認為將本案例將「視訊會議系統」作為工地會議必要工具的理由，可歸類為下列幾點：

1. 「視訊會議」可以克服因地形限制或天候所造成之交通障礙。
2. 「視訊會議」可以提供較有彈性的支援會議人數與會議地點數量需求。
3. 「視訊會議」可以提供相當於「面對面」的會議效果。
4. 「視訊會議」可以提供其他管理活動，諸如工地安全衛生教育訓練、施工人員專業教育訓練…等。
5. 相對於「視訊會議系統」，電話、傳真、電子郵件等溝通工具，適用範疇並不相同，彼此所能提供的功能，並無相互排擠的效應，當然也無資源重複浪費的問題。
6. 「視訊會議」可以將距離造成之「無形的成本」，轉化成為「無形的效益」。

然而，即使已經知道「視訊會議系統」為相當合適的會議管理方案，一個營建專案在辦公室成立之初，仍然是在建立視訊會議系統設備的選項上，有著一連串傷腦筋的問題，諸如導入視訊會議系統應該花多少經費呢？除了資訊軟硬體之外，還有哪些影響成本的因素呢？導入視訊會議系統作為管理工具後，其效益與價值性如何？當預設的管理目標或流程確立之後，這些確定的工作流程與目標，事實上已意涵著某些可預見之成本內容了，其實已經可以進行資訊設備初步的建構評估了。如果能夠預先瞭解其成本內容，應該會對於工地之視訊系統應用大有幫助才是。

依照「作業基礎成本管理制度，Activity Based Costing，簡稱ABC制度」的觀點，工作流程之中，各項「作業，Activity」已經意涵著衍生的消耗「資源，Resource」項目，與資源消耗量(資源動因，Resource Driver)了，工作執行的成本內容，也因此而呼之欲出。再加上近年來，「作業基礎成本管理制度，ABC制度」已從傳統的歷史資料之「ABC模型」，發展出兩個新觀念。其中一個發展是「資源規劃」，「資源規劃」修正了傳統ABC的運作模式，提出「如果…將會怎樣，what if」的問題，可以模擬不同情境下，分別產生之結果。第二個發展是時間基礎之ABC的運作模式，依時間為基礎之「ABC模型」，則可大大提升成本資訊之準確度。在資源規劃的ABC架構下，或許我們不必苦苦尋求，資訊系統到底直接創造了多少經濟效益，而是取而代之的問「如果…將會怎樣，what if」，在不同的「ABC模型」的模擬下，不同的情境，有何不同的成本結果[13]？因此，本研究得以借重不同的「ABC模型」，來討論本案例的資訊系

統對某些營建管理的流程上，其存在之價值性為何。

本章節以 ABC 的觀點，針對案例的視訊會議系統進行效益的分析，試圖為該系統價值性進行量化計算分析，找尋一種可能的評估的方法。以實際數據資料為依據，進行實際狀況的成本分析計算；同時在模擬傳統管理模式下，亦進行模擬狀況之計算。然後針對不同會議情況，分析比對實際執行成本與模擬執行成本之差異，作為本章節之價值性研究內容。為了簡化研究內容，本文只針對案例之例行視訊會議進行分析，將視訊會議所提供之其他功能，都予以忽略不計。所以在「價值性」的研究成果方面，比起實際所發生之效益，研究所得之數據結果，則會趨於保守一些。

5.1.2 研究架構與流程

本研究是基於「ABC 制度」觀點來討論，但是在建立 ABC 成本分析之前，必須要依照應有程序建立 ABC 模型。ABC 模型之建立程序與方式，有很多的研究理論可供參考，其各方法皆有所長。本研究主要是參考文獻[16]中，所整理之模型建立程序，經過本研究調整後，提出適合本案例之 ABC 模型之建立程序，其建立程序為：

1. 確定「成本標的」與「作業中心」
2. 建立「成本標的」的作業模型
3. 編撰「作業字典」
4. 第一階段成本歸屬（資源動因）
5. 第二階段成本歸屬（作業動因）
6. 成本計算結果整理

依照上述之 ABC 模型建立程序，本研究將案例之研究目標作成本之分析研究，以求得成本分析結果。並在相同環境條件之下，模擬傳統作業方式之作業程序，同樣建立模型與分析其成本內容，以求得模擬情境之成本分析結果。再將這兩種結果，作綜合研究分析，作為本章節研究之基礎架構。其研究架構流程圖如圖 5.1 所示。

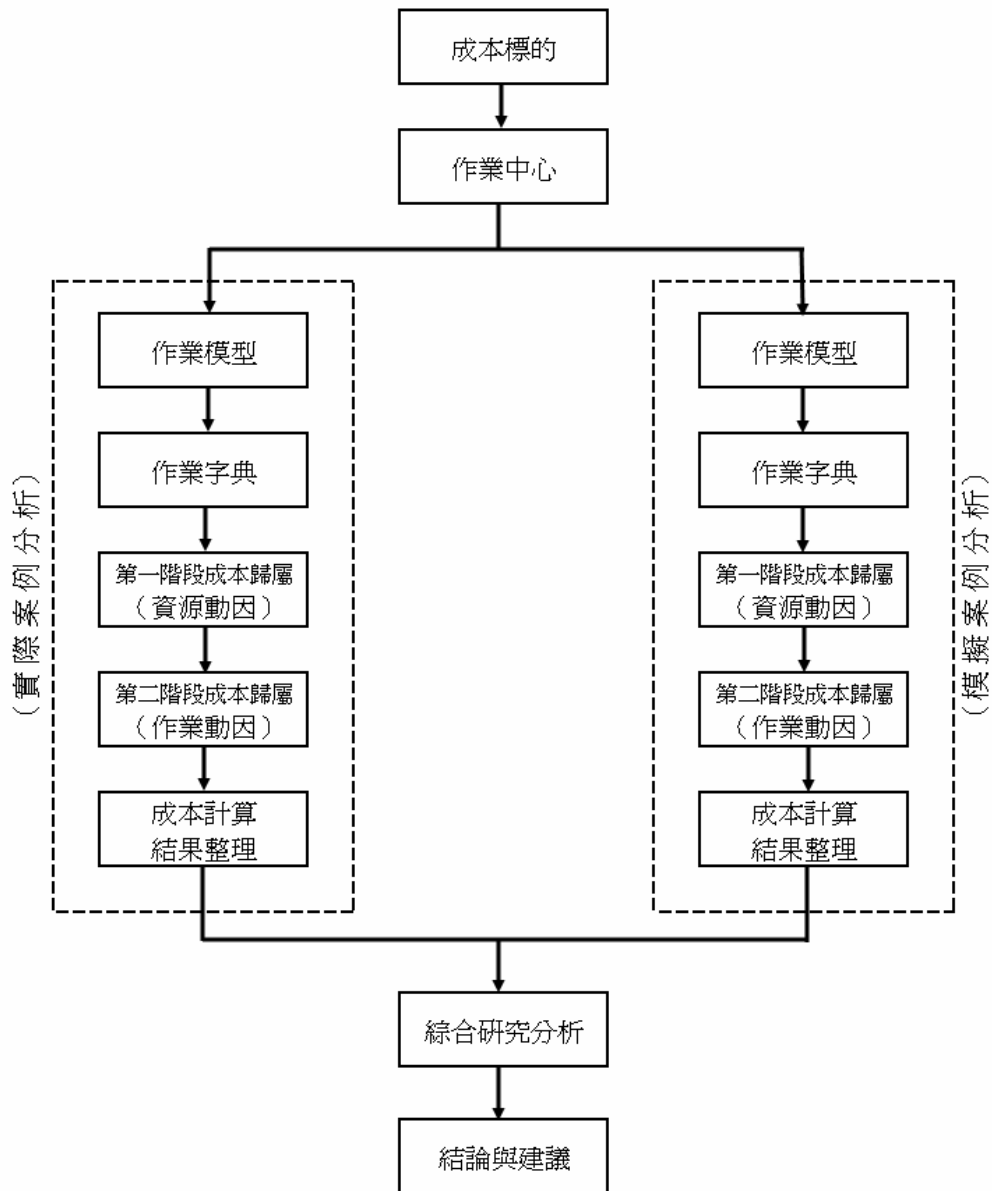


圖 5.1 價值分析研究流程圖

5.2 「視訊會議」之價值性分析

5.2.1 實際案例概述

不論工地的溝通管理方式有多少種，面對面的溝通協調，時常還是最快速而直接的溝通方式，而且面對面溝通時即時性的微妙互動，仍然是書面溝通方式，或電話溝通方式，所無法取代的。若加以多點、即時且多向之溝通需求時，傳統的電話溝通，是無法符合需求的。

然而，本案例在召開例行性的共同會議時，往往是令人非常傷腦筋的，尤其是多個辦公室之間的整合會議，由於受到區域距離的分隔限制，時常為了數十分鐘的會議，而要花上數個鐘頭的交通往返時間，加上工地主管時常事務繁忙，很難約定共同的允許會議時間，因此工地管理會議的執行是有其困難的。拜網路普及與網路租賃費用日趨合理之賜，對於本案例工區廣闊長達 153.6 公里，而且除了專案之總辦公室（位於桃園南崁）之外，尚有四個駐外辦公室（位於新竹竹北、苗栗頭份、苑裡、台中大雅），同時執行工地之工務管理，以這樣的情形來說，視訊會議系統是必須考量使用的管理輔助工具。

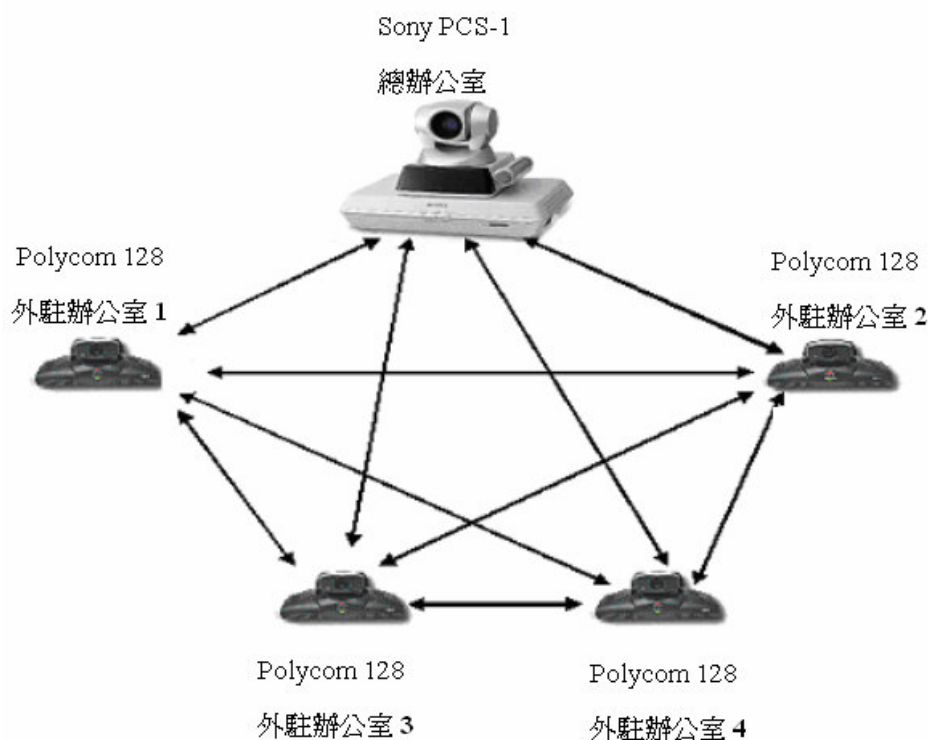


圖 5.2 工地視訊會議架構架構

圖 5.2 是本案例視訊會議系統的示意圖，除了總辦公室的視訊是被可以同時連接其他四個分辦公室進行同步會議之外，其他分辦公亦可以藉由 VPN 線路，主動與任一個辦公室進行連線會議。視訊會議所可以同步連接的辦公室數量，取決於視訊會議的設備款式型號，其採購與搭配方式，則取決於公司管理規劃的需求，在經濟與預算的考量之下，加以設計搭配系統內容。下列表 5.1 為案例視訊系統之配置分佈表，並於表格之中簡述該裝置之使用功能，以利於閱讀者對於後續分析內容之瞭解與掌握。

表 5.1 視訊系統之配置分佈表

辦公室	視訊設備型號	VPN連線頻寬	連線功能
南崁總工務所	SONY PCS-1	2M / 2M	1. 具「單點 - 5點」同時連線功能 2. 具「單點 - 單點」連線功能
竹北分工務所	Polycom 128k	512K / 512K	「單點 - 單點」連線功能
頭份分工務所	Polycom 128k	512K / 512K	「單點 - 單點」連線功能
苑裡分工務所	Polycom 128k	512K / 512K	「單點 - 單點」連線功能
大雅分工務所	Polycom 128k	512K / 512K	「單點 - 單點」連線功能

下圖則是本案例視訊系統實際使用狀，可以看到所有工務所透過視訊會議，五個不同地點同時共同開會的情況(圖 5.3)，以及只針對單一辦公室(圖 5.4)，進行雙點會議的情形。由於會議人員不受交通遷徙與地形的因素限制，也使得可參加會議的人數，大大的提升其可能性。



圖 5.3 全區聯合會議



圖 5.4 分區聯合會議



5.2.2 工地視訊會議成本分析

本章節之所以選擇「工地視訊會議」做為成本分析研究對象，其主要原因是因為本案例的視訊會議系統是一個獨立的系統，完全獨立於資料傳輸儲存系統之外，而且該系統所提供之服務項目單純，較為容易進行成本效益之分析比較，其分析之結果也較為準確，是個極為理想之研究標的。

本研究分析程序以「作業基礎成本管理制度，**Activity Based Costing**，簡稱**ABC**制度」的理論，將本案例的視訊會議實際工作內容，以前言所提出之**ABC**模型建構流程，建構成**ABC**模型，並進行相關成本的分析計算，為視訊會議系統價值性之量化計算依據。


1. 確立「成本標的」與「作業中心」：

ABC 的基本假設和傳統的成本估算系統相當不同，傳統的成本估算系統，假設「產品 Product」是成本的導因。而 ABC 則較務實一些，ABC 假設是「作業 Activity」導致成本的發生，而創造成本需求的則是「成本標的」。

「成本標的，Cost Object」可以說是進行一項作業的理由，雖然成本標的位於 ABC 成本歸屬構面的最下方，但是，定義各總「必要工作」的起點，而所謂的「必要工作」，即是研究鎖定的產品、服務或研究目標，所必須進行的必要工作「作業」。

本章節所欲研究的主要目的，在於瞭解各項「工地視訊會議」的成本內容為何。故本章節的討論，以「全區聯合會議」與「南崁-竹北分區聯合會議」、「南崁-頭份分區聯合會議」、「南崁-苑裡分區聯合會議」、「南崁-大雅分區聯合會議」，共計五項，作為為主要研究之成本標的，並給予代碼編號，由 G1 至 G5，其內容如下表（表 5.2）所示。

表 5.2 成本標的一覽表



成本標的	
G1	全區聯合會議
G2	南崁-竹北分區聯合會議
G3	南崁-頭份分區聯合會議
G4	南崁-苑裡分區聯合會議
G5	南崁-大雅分區聯合會議

「作業中心，Activity Center」被定義為「報導一個功能或流程裡各項作業的重要資訊」。ABC 為了要以有意義的方式來組織各項作業，將各項作業歸類到不通之作業中心，而作業的發生常是發生在某些特定部門的，故各部門組織名稱也常被視為作業中心，並以此命名。

設立作業中心的目的，是要促進功能或流程之管理，或者說是提供特定功能或流程中所有作業相關的重要資訊，並藉此達到管理流程的目的。作業中心裡包含該中心各項作業有關的策略性與營運性資訊，這些資訊有利於回答下列幾類和作業中心各項工作有關的問題：

- 作業中心進行哪些工作？
- 哪些作業消耗這個部門或流程的資源？
- 哪些作業呈現浪費狀態，且有改善的空間？
- 哪項作業是符合下一項作業之需要？
- 部門或流程之績效如何？

上述之問題，當然也同樣為本研究所關心的問題，並於本章節末進行討論。

由於本研究之成本標的的發生，皆在五個工地辦公室內，而且成本發生之起源，皆在這些辦公室之間之溝通會議行為，各辦公室之間的距離變數，是否造成成本內容的變化差異，故作業中心之選擇，以各辦公室為作業中心，有利於作業項目的管理之外，各可以對此一問題提供有利的觀察指標，亦即可藉此瞭解會議過程中，各辦公室所發生之成本關係，故此種定義方式應為適當之界定方式。

因此，作業中心則被確立為下列五項，分別是「南崁總工務所」、「竹北分工務所」、「頭份分工務所」、「苑裡分工務所」與「大雅分工務所」，項次欄為各作業中心之編碼，分別由 Center-A2 至 Center-E2，其內容如下表（表 5.2.2-2）所示。



表 5.3 作業中心表

項次	作業中心
Center-A2	南崁總工務所
Center-B2	竹北分工務所
Center-C2	頭份分工務所
Center-D2	苑裡分工務所
Center-E2	大雅分工務所

2. 建立「成本標的」之「工作流程」：

為了瞭解各「成本標的」之作業內容，則需先建立各「成本標的」之「工作流程」；「流程，Process」可定義為「一系列相關連之作業，這些作業是為了完成特定的目標而存在。」，而「工作流程」是營運過程中，「成本標的」之作業之圖形表示法。並且可以進一步藉由指出每個作業，與其所需之各項消耗資源，進而推算出「成本標的」之正確成本。

本研究將以上述之五項「成本標的」，依照世紀案例之作業流程，繪製成為下列個別之「作業模型」，其詳細內容為：

- 「全區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-竹北分區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-頭份分區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-苑裡分區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-大雅分區聯合會議」之「工作流程」

各作業模型詳如下列圖形（圖 5.5～圖 5.9）所示。

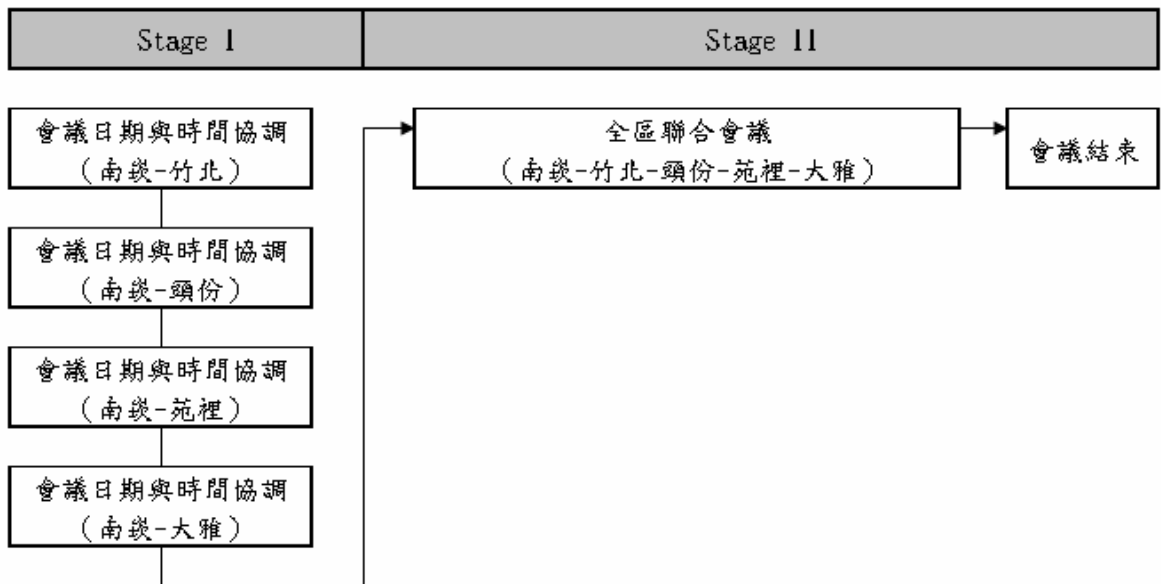


圖 5.5 「全區聯合會議」之「工作流程」



圖 5.6 「南崁-竹北分區聯合會議」之「工作流程」

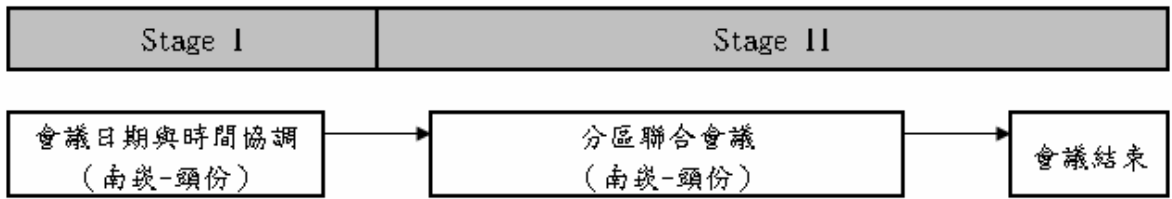


圖 5.7 「南崁-頭份分區聯合會議」之「工作流程」

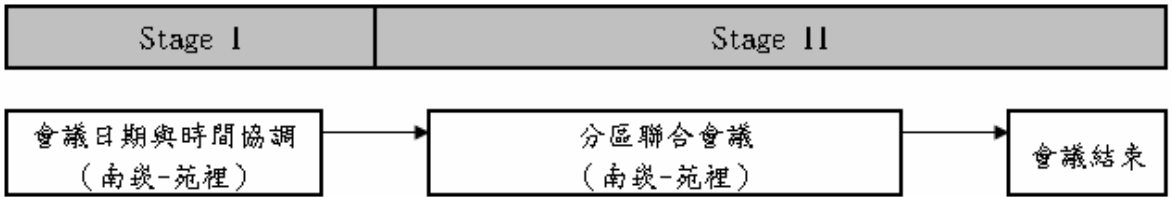


圖 5.8 「南崁-頭份分區聯合會議」之「工作流程」



圖 5.9 「南崁-大雅分區聯合會議」之「工作流程」

3. 建立「作業字典」:

「作業字典，Activity Dictionary」即為所有相關作業之作業清單，針對每一項作業，以及這項作業有關之工作進行說明。由於「作業」是 ABC 法（作業基礎成本制度，Activity Based Costing）的核心，因此在成本歸屬之前，需要為各「作業」下定義。

下列表格為本研究針對「視訊會議」工作流程所建立之「作業字典」，表內詳細列出各流程之中，相關作業之名稱及定義，每個作業名稱都給予作業代碼，並於備註欄位標註作業所需時間量，以作為「成本動因，Cost Driver」之指派計算依據。「視訊會議」之「作業字典」詳細資料，請詳見表 5.4。

表 5.4 「視訊會議」之「作業字典」一覽表

作業代碼	作業名稱	定義	備註 作業時間量
A2-001	會議日期與時間協調 (南崁-竹北)	「南崁」對「竹北」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
A2-002	會議日期與時間協調 (南崁-頭份)	「南崁」對「頭份」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
A2-003	會議日期與時間協調 (南崁-苑裡)	「南崁」對「苑裡」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
A2-004	會議日期與時間協調 (南崁-大雅)	「南崁」對「大雅」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
A2-005	全區聯合會議 (南崁-竹北-頭份-苑裡-大雅)	「南崁」對「竹北-頭份-苑裡-大雅」 之連線會議	2 (小時)
A2-006	分區聯合會議 (南崁-竹北)	「南崁」對「竹北」之連線會議	2 (小時)
A2-007	分區聯合會議 (南崁-頭份)	「南崁」對「頭份」之連線會議	2 (小時)
A2-008	分區聯合會議 (南崁-苑裡)	「南崁」對「苑裡」之連線會議	2 (小時)
A2-009	分區聯合會議 (南崁-大雅)	「南崁」對「大雅」之連線會議	2 (小時)
B2-001	會議日期與時間協調 (竹北-南崁)	「竹北」對「南崁」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
B2-002	分區聯合會議 (竹北-南崁)	「竹北」對「南崁」之連線會議	2 (小時)
C2-001	會議日期與時間協調 (頭份-南崁)	「頭份」對「南崁」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
C2-002	分區聯合會議 (頭份-南崁)	「頭份」對「南崁」之連線會議	2 (小時)
D2-001	會議日期與時間協調 (苑裡-南崁)	「苑裡」對「南崁」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
D2-002	分區聯合會議 (苑裡-南崁)	「苑裡」對「南崁」之連線會議	2 (小時)
E2-001	會議日期與時間協調 (大雅-南崁)	「大雅」對「南崁」之會議日期與時間協調	0.25 (小時)
E2-002	分區聯合會議 (大雅-南崁)	「大雅」對「南崁」之連線會議	2 (小時)

4. 第一階段成本動因歸屬（資源動因）：

「成本動因，Cost Driver」可定義為「影響作業層次和績效的事件或導因，成本動因，將導致資源、時間和品質的消耗。」和一項作業有關的成本動因可能有好幾個，本研究僅將成本動因以下列兩類因子討論-「資源動因，Resource Driver」與「作業動因，Activity Driver」。並以兩階段方式分開探討，第一階段為「資源動因」歸屬，而第二階段則為「作業動因」歸屬。

由於「作業基礎成本管理制度」的成本分析，主要來自於「成本動因量」的選擇，故在其成本分攤某些固定資源成本時，例如「設備的年度折舊成本」等，雖然資源成本是固定的，但其「資源動因量」的歸屬選擇時，就往往與年度內作業的次數有關。所以如果要探討本章節之「成本標的」成本，以及其中某一作業或某一流程之運作成本內容，或進一步探討其價值性，就得先定立相關「作業」的目標執行次數。

就以本章節討論的「視訊會議」執行次數而言，為了使分析能夠簡化，將「不考慮不定期舉行之視訊會議發生次數」，僅就本案例制度內之「常態性會議」次數，作為研究基準，其會議制度如表 5.5 所示；「全區聯合會議」係指「總工務所與其他四個分工務所」同時一起召開之會議，「分區聯合會議」係指「總工務所與任一分工務所」同時一起召開之會議，則在本案例一年之工期範圍內，將會議種類與次數確定為：「全區聯合會議- 48 次」，「分區聯合會議- $12*4=48$ 次」，同時將參與會議之人數訂為 4（人/每工務所），則本研究分析之作業次數，以此為其分析依據，如表 5.5 與表 5.6 內容所述。：

表 5.5 視訊會議舉行頻率表

	會議頻率	備註
全區聯合會議	每週一次	總工務所+所有分工務所
分區聯合會議	每週、每分工務所一次	總工務所+個別分工務所

表 5.6 視訊會議舉行總次數表

	次數	備註
全區聯合會議	$4*12=48$ 次	4（人/每工務所）
分區聯合會議	$12*4=48$ 次	4（人/每工務所）

在上述前提之下，則某些消耗性資源之資源動因，諸如設備折舊等，便可以定義與計算。藉由資源項目成本資料，與資源動因的歸屬，則每一項作業之中，對資源消耗的數量與成本便可計算得知。

「資源動因，Resource Driver」是作業對於資源成本消耗的衡量指標，藉由「資源動因」這樣的衡量指標，可以將資源成本歸屬至每個相關作業，進一步進而得到每個「作業」所消耗之資源內容，每個「資源」之成本內容，亦因此而被以較為準確而客觀地被計算出來。

其各項資源的詳細內容，可分類為「場地租賃」、「IT 硬體設備」、「設備安裝」、「網路租賃」與「人力資源」五大類，皆被表列於資源動因歸屬計算表格之內。同時，每一項消耗資源之代碼編號、資源內容與資源動因量計算來源，以及所歸屬之作業，亦詳列於表格之內。

則每一項之「消耗資源成本」，計算公式如下：

$$C_i = P_i * S_i \quad (\text{公式 5.2.2-1})$$

， C_i : 單項消耗資源成本

P_i : 單位資源成本

S_i : 資源動因量



依照上述公式之計算方式，則相對應於各項作業之消耗資源成本，則可一一被計算出來，將其計算之數據結果，製成表格詳列於「消耗資源成本」欄，請參考表 5.7 至表 5.10 內容所示。

若將對應於某一項「作業」之所有「消耗資源成本」項目加總起來，即成為該項作業之「作業成本」。也就是說，只要將將下列表格之中的歸屬作業代碼相同的「消耗資源成本」項目加總起來，即為該項作業之「作業成本」。

則每一項之「作業成本」，計算公式如下：

$$A_{2j} = \sum C_{ij}, \quad C_{ij} : \text{與 } A_{2j} \text{ 作業對應之單項消耗資源成本} \quad (\text{公式 5.2.2-2})$$

由於考量整體閱讀的便利性，故將所有之「作業成本」內容，與下一階段之「作業動因歸屬」表格之中列出本節將不列出「作業成本」詳細內容，詳細資料請參考表 5.7 至表 5.10。

表 5.7 資源項目成本歸屬表（一）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本 (元)	備 註
J-01	場地租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	A2-005	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-02	場地租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	A2-006	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-03	場地租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	A2-007	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-04	場地租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	A2-008	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-05	場地租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	A2-009	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-06	場地租賃	竹北辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	B2-002	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-07	場地租賃	頭份辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	C2-002	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-08	場地租賃	苑裡辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	D2-002	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-09	場地租賃	大雅辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室面積5坪	E2-002	0.107	18.7	12.8m ² /30天/8小時*2小時=0.107
J-10	IT硬體設備	南崁29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-005	0.0104	43.4	25,000元 / 6年 = 4,167 1 / 南崁會議總次數96次=0.0104
J-11	IT硬體設備	南崁29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-006	0.0104	43.4	25,000元 / 6年 = 4,167 1 / 南崁會議總次數96次=0.0104
J-12	IT硬體設備	南崁29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-007	0.0104	43.4	25,000元 / 6年 = 4,167 1 / 南崁會議總次數96次=0.0104
J-13	IT硬體設備	南崁29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-008	0.0104	43.4	25,000元 / 6年 = 4,167 1 / 南崁會議總次數96次=0.0104
J-14	IT硬體設備	南崁29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-009	0.0104	43.4	25,000元 / 6年 = 4,167 1 / 南崁會議總次數96次=0.0104
J-15	IT硬體設備	竹北29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	B2-002	0.0167	69.5	25,000元 / 6年 = 4,167 1 / 竹北會議總次數60次=0.017

表 5.8 資源項目成本歸屬表 (二)

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本(元)	備註
J-16	IT硬體設備	頭份29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	C2-002	0.017	69.5	25,000元/6年=4,167 1/頭份會議總次數60次=0.017
J-17	IT硬體設備	苑裡29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	D2-002	0.017	69.5	25,000元/6年=4,167 1/苑裡會議總次數60次=0.017
J-18	IT硬體設備	大雅29" TV折舊	4,167	(元/年/台)	視訊會議設備	E2-002	0.017	69.5	25,000元/6年=4,167 1/大雅會議總次數60次=0.017
J-19	IT硬體設備	SONY PCS1折舊	58,492	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-005	0.0104	609	25,000元/6年=4,167 1/南崁會議總次數96次=0.0104
J-20	IT硬體設備	SONY PCS1折舊	58,492	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-006	0.0104	609	25,000元/6年=4,167 1/南崁會議總次數96次=0.0104
J-21	IT硬體設備	SONY PCS1折舊	58,492	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-007	0.0104	609	25,000元/6年=4,167 1/南崁會議總次數96次=0.0104
J-22	IT硬體設備	SONY PCS1折舊	58,492	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-008	0.0104	609	25,000元/6年=4,167 1/南崁會議總次數96次=0.0104
J-23	IT硬體設備	SONY PCS1折舊	58,492	(元/年/台)	視訊會議設備	A2-009	0.0104	609	25,000元/6年=4,167 1/南崁會議總次數96次=0.0104
J-24	IT硬體設備	Polycom 128K折舊	22,138	(元/年/台)	視訊會議設備	B2-002	0.017	369	132,825元/6年=22,138 1/竹北會議總次數60次=0.017
J-25	IT硬體設備	Polycom 128K折舊	22,138	(元/年/台)	視訊會議設備	C2-002	0.017	369	132,825元/6年=22,138 1/頭份會議總次數60次=0.017
J-26	IT硬體設備	Polycom 128K折舊	22,138	(元/年/台)	視訊會議設備	D2-002	0.017	369	132,825元/6年=22,138 1/苑裡會議總次數60次=0.017

表 5.9 資源項目成本歸屬表 (三)

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本 (元)	備 註
J-27	IT硬體設備	Polycom 128K折舊	22,138	(元/年/台)	視訊會議設備	E2-002	0.017	369	132,825元/6年=22,138 1/ 大雅會議總次數60次=0.017
J-28	設備安裝	南崁系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	A2-005	0.0104	83	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-29	設備安裝	南崁系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	A2-006	0.0104	83	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-30	設備安裝	南崁系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	A2-007	0.0104	83	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-31	設備安裝	南崁系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	A2-008	0.0104	83	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-32	設備安裝	南崁系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	A2-009	0.0104	83	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-33	設備安裝	竹北系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	B2-002	0.0167	133	1/ 竹北會議總次數60次=0.0167
J-34	設備安裝	頭份系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	C2-002	0.0167	133	1/ 頭份會議總次數60次=0.0167
J-35	設備安裝	苑裡系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	D2-002	0.0167	133	1/ 苑裡會議總次數60次=0.0167
J-36	設備安裝	大雅系統線路安裝	8,000	(元)	網路線安裝	E2-002	0.0167	133	1/ 大雅會議總次數60次=0.0167
J-37	網路租賃	南崁(2M/2M)租金	192,000	(元)	視訊線路租賃	A2-005	0.0104	2,000	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-38	網路租賃	南崁(2M/2M)租金	192,000	(元)	視訊線路租賃	A2-006	0.0104	2,000	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-39	網路租賃	南崁(2M/2M)租金	192,000	(元)	視訊線路租賃	A2-007	0.0104	2,000	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-40	網路租賃	南崁(2M/2M)租金	192,000	(元)	視訊線路租賃	A2-008	0.0104	2,000	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-41	網路租賃	南崁(2M/2M)租金	192,000	(元)	視訊線路租賃	A2-009	0.0104	2,000	1/ 南崁會議總次數96次=0.0104
J-42	網路租賃	竹北(512/512)租金	34,548	(元)	視訊線路租賃	B2-002	0.0167	576	1/ 竹北會議總次數60次=0.0167
J-43	網路租賃	頭份(512/512)租金	34,548	(元)	視訊線路租賃	C2-002	0.0167	576	1/ 頭份會議總次數60次=0.0167
J-44	網路租賃	苑裡(512/512)租金	34,548	(元)	視訊線路租賃	D2-002	0.0167	576	1/ 苑裡會議總次數60次=0.0167
J-45	網路租賃	大雅(512/512)租金	34,548	(元)	視訊線路租賃	E2-002	0.0167	576	1/ 大雅會議總次數60次=0.0167

表 5.10 資源項目成本歸屬表（四）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本 (元)	備 註
J-46	人力資源	南崁主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	A2-005	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-47	人力資源	南崁主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	A2-006	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-48	人力資源	南崁主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	A2-007	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-49	人力資源	南崁主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	A2-008	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-50	人力資源	南崁主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	A2-009	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-51	人力資源	竹北主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	B2-002	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-52	人力資源	頭份主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	C2-002	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-53	人力資源	苑裡主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	D2-002	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-54	人力資源	大雅主管人力	75,000	(元/月/人)	視訊會議參與	E2-002	0.04168	3,126	1/24天*8小時*2小時*4人=0.04168
J-55	人力資源	南崁行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	A2-001	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013
J-56	人力資源	南崁行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	A2-002	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013
J-57	人力資源	南崁行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	A2-003	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013
J-58	人力資源	南崁行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	A2-004	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013
J-59	人力資源	竹北行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	B2-001	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013
J-60	人力資源	頭份行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	C2-001	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013
J-61	人力資源	苑裡行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	D2-001	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013
J-62	人力資源	大雅行政人力	22,000	(元/月/人)	會議時間協調	E2-001	0.0013	29	1/24天*8小時*0.25小時*1人=0.0013

5. 第二階段成本動因歸屬（作業動因）：

本階段之成本動因歸屬計算，則為「作業動因，Activity Driver」之歸屬計算。而「作業動因」可定義為「將作業成本歸屬到成本標的之方法」，「作業動因量」則與「成本標的」對該項作業使用之「數量」或「頻率」有關。亦可以說，這是一個衡量指標，用來衡量成本標的使用一項作業的頻率與密集程度。

經由第一階段之「資源動因」歸屬，則「作業」之各「消耗資源成本」得以計算出來，將所有「消耗資源成本」，以「作業」為分類基礎整理歸類，則每一作業之消耗資源項目與成本內容一覽無遺，所有作業之作業成本，也因此計算出來。舉下例說明，如表*.*.*中之作業項目「A2-005」，藉由第一階段的「消耗資源成本」分析，與以「A2-005」為分類基礎整理歸類，可知其消耗資源項目為 J-001、J-010、J-019、J-028、J-037 與 J-046 共六項，作業成本為： $19 + 43 + 609 + 83 + 2,000 + 2,499 = 5,253$ 元。其他的作業成本，亦可如法炮製求得。再次重複前文所提之計算公式，則每一項之「作業成本」，計算公式如下：

$$A_{2j} = \sum C_{ij} \quad (\text{公式 5.2.2-3})$$

， C_{ij} ：與 A_{2j} 作業對應之單項消耗資源成本

第二階段成本動因歸屬（作業動因），則考量各流程中，流程對各作業之「消耗數量」，如果將前面各「成本標的」之「作業模型」圖形，加入所需作業種類與作業數量（作業動因）一併表示，再將各「作業」對應之「消耗資源」詳列其中，則各「成本標的」之成本內容，便因此而計算出來了。

則每一項之「成本標的」的成本，計算公式如下：

$$G_r = \sum A_{2jr} \quad (\text{公式 5.2.2-4})$$

， A_{2jr} ：與 G_r 成本標的對應之單項作業成本

以下列各圖形與表格即為本研究案例「視訊會議」之成本標的消耗作業項目表示，與其成本計算內容。圖 5.10 至圖 5.14 為作業項目以流程表示方法，而表 5.11 至表 5.15 則為實際成本標的 G1~G5 之計算表格。其計算結果如下：

- G1 (全區聯合會議) :23,281 元
- G2 (南崁-竹北分區聯合會議) : 10,230 元
- G3 (南崁-頭份分區聯合會議) :10,230 元
- G4 (南崁-苑裡分區聯合會議) : 10,230 元
- G5 (南崁-大雅分區聯合會議) : 10,230 元

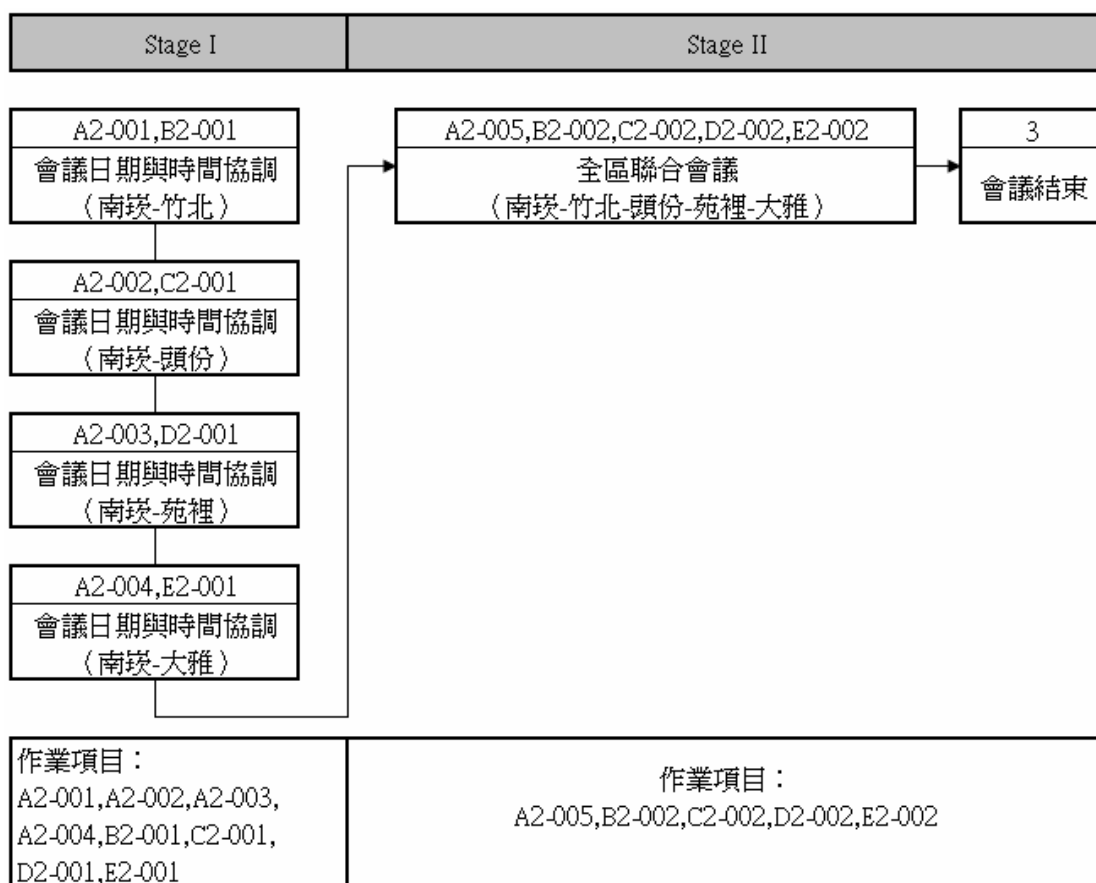


圖 5.10 成本標的 G1 之作業流程圖
(全區聯合會議)

表 5.11 成本標的 G1 之成本分析表 (全區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本 (元)	作業成本 (元)	作業動因	標的成本 (元)	
Center-A2 南崁總工務所	A2-001	I-055	人力資源	29	29	1	29	5,996
	A2-002	I-056	人力資源	29	29	1	29	
	A2-003	I-057	人力資源	29	29	1	29	
	A2-004	I-058	人力資源	29	29	1	29	
	A2-005	I-001	場地租賃	19	5,880	1	5,880	
		I-010	IT硬體設備	43				
		I-019	IT硬體設備	609				
I-028		設備安裝	83					
I-037		VPN網路租賃	2,000					
I-046	人力資源	3,126						
Center-B2 竹北分工務所	B2-001	I-059	人力資源	29	29	1	29	4,321
	B2-002	I-006	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		I-015	IT硬體設備	70				
		I-024	IT硬體設備	369				
		I-033	設備安裝	133				
		I-042	VPN網路租賃	576				
		I-051	人力資源	3,126				
Center-C2 頭份分工務所	C2-001	I-060	人力資源	29	29	1	29	4,321
	C2-002	I-007	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		I-016	IT硬體設備	70				
		I-025	IT硬體設備	369				
		I-034	設備安裝	133				
		I-043	VPN網路租賃	576				
		I-052	人力資源	3,126				
Center-D2 苑裡分工務所	D2-001	I-061	人力資源	29	29	1	29	4,321
	D2-002	I-008	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		I-017	IT硬體設備	70				
		I-026	IT硬體設備	369				
		I-035	設備安裝	133				
		I-044	VPN網路租賃	576				
		I-053	人力資源	3,126				
Center-E2 大雅分工務所	E2-001	I-062	人力資源	29	29	1	29	4,321
	E2-002	I-009	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		I-018	IT硬體設備	70				
		I-027	IT硬體設備	369				
		I-036	設備安裝	133				
		I-045	VPN網路租賃	576				
		I-054	人力資源	3,126				
								23,281

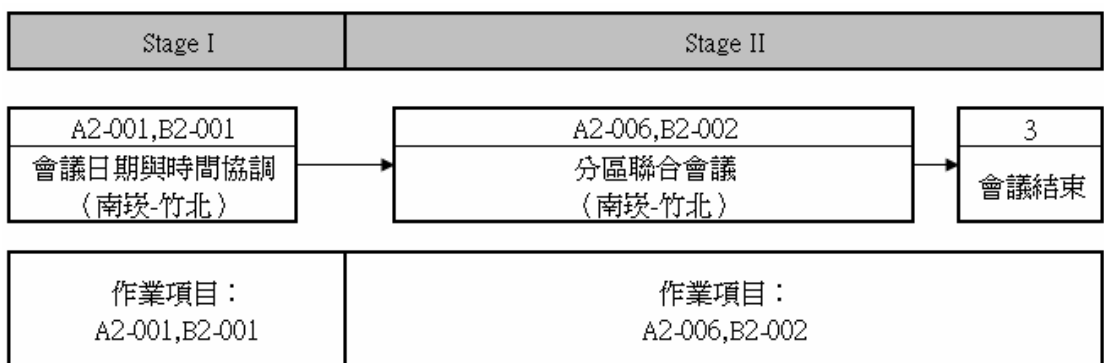


圖 5.11 成本標的 G2 之作業流程圖
(南崁-竹北分區聯合會議)

表 5.12 成本標的 G2 之成本分析表 (南崁-竹北分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本 (元)	作業成本 (元)	作業動因	標的成本 (元)	
Center-A2 南崁總工務所	A2-001	J-055	人力資源	29	29	1	29	10,230
		J-002	場地租賃	19				
	A2-006	J-011	IT硬體設備	43	5,880	1	5,880	
		J-020	IT硬體設備	609				
		J-029	設備安裝	83				
		J-038	VPN網路租賃	2,000				
J-047	人力資源	3,126						
Center-B2 竹北分工務所	B2-001	J-059	人力資源	29	29	1	29	
	B2-002	J-006	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		J-015	IT硬體設備	70				
		J-024	IT硬體設備	369				
		J-033	設備安裝	133				
		J-042	VPN網路租賃	576				
		J-051	人力資源	3,126				

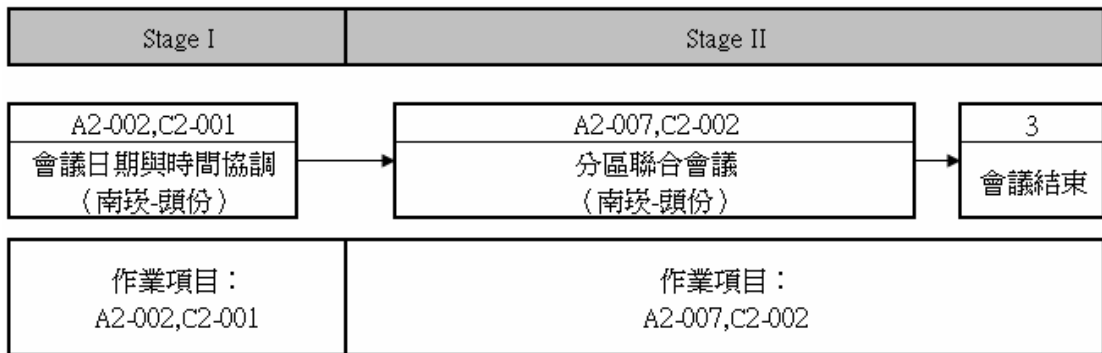


圖 5.12 成本標的 G3 之作業流程圖
(南崁-頭份分區聯合會議)

表 5.13 成本標的 G3 之成本分析表 (南崁-頭份分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本 (元)	作業成本 (元)	作業動因	標的成本 (元)	
Center-A2 南崁總工務所	A2-002	J-056	人力資源	29	29	1	29	5,909
	A2-007	J-003	場地租賃	19	5,880	1	5,880	
		J-012	IT硬體設備	43				
		J-021	IT硬體設備	609				
		J-030	設備安裝	83				
		J-039	VPN網路租賃	2,000				
		J-048	人力資源	3,126				
Center-C2 頭份分工務所	C2-001	J-060	人力資源	29	29	1	29	4,321
	C2-002	J-007	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		J-016	IT硬體設備	70				
		J-025	IT硬體設備	369				
		J-034	設備安裝	133				
		J-043	VPN網路租賃	576				
		J-052	人力資源	3,126				
							10,230	

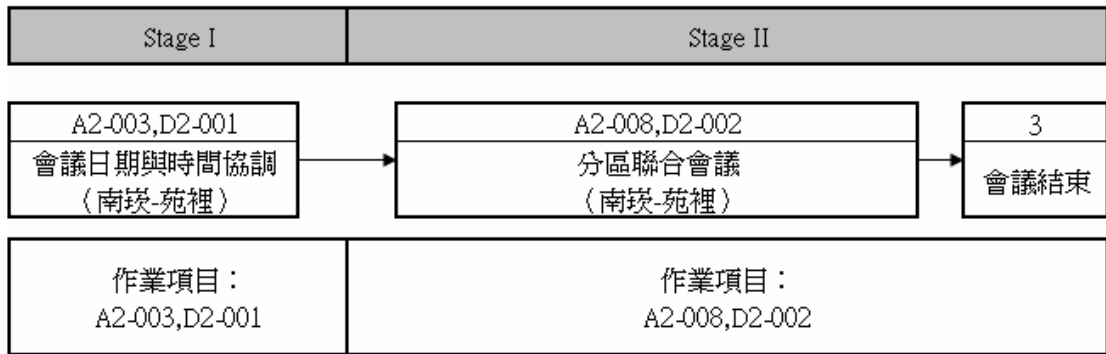


圖 5.13 成本標的 G4 之作業流程圖
(南崁-苑裡分區聯合會議)

表 5.14 成本標的 G4 之成本分析表 (南崁-苑裡分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本 (元)	作業成本 (元)	作業動因	標的成本 (元)	
Center-A2 南崁總工務所	A2-003	I-057	人力資源	29	29	1	29	10,230
	A2-008	I-004	場地租賃	19	5,880	1	5,880	
		I-013	IT硬體設備	43				
		I-022	IT硬體設備	609				
		I-031	設備安裝	83				
		I-040	VPN網路租賃	2,000				
		I-049	人力資源	3,126				
Center-D2 苑裡分工務所	D2-001	I-061	人力資源	29	29	1	29	
	D2-002	I-008	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		I-017	IT硬體設備	70				
		I-026	IT硬體設備	369				
		I-035	設備安裝	133				
		I-044	VPN網路租賃	576				
		I-053	人力資源	3,126				

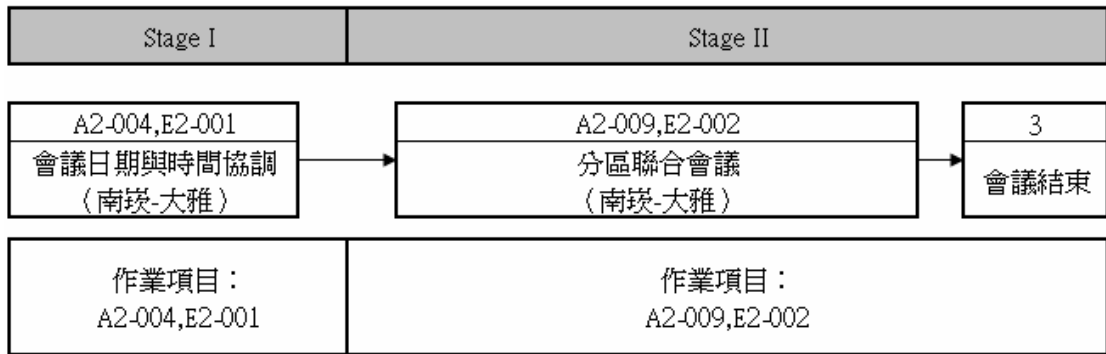


圖 5.14 成本標的 G5 之作業流程圖
(南崁-大雅分區聯合會議)

表 5.15 成本標的 G5 之成本分析表 (南崁-大雅分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本 (元)	作業成本 (元)	作業動因	標的成本 (元)	
Center-A2 南崁總工務所	A2-004	I-058	人力資源	29	29	1	29	5,909
	A2-009	I-005	場地租賃	19				
		I-014	IT硬體設備	43				
		I-023	IT硬體設備	609				
		I-032	設備安裝	83				
		I-041	VPN網路租賃	2,000				
I-050	人力資源	3,126	5,880	1	5,880			
Center-E2 大雅分工務所	E2-001	I-062	人力資源	29	29	1	29	4,321
	E2-002	I-009	場地租賃	19	4,292	1	4,292	
		I-018	IT硬體設備	70				
		I-027	IT硬體設備	369				
		I-036	設備安裝	133				
		I-045	VPN網路租賃	576				
		I-054	人力資源	3,126				
							10,230	

6. 成本計算結果整理：

所有「視訊會議」成本標的之相關成本計算，至此已經全部求得，所以將成本標的乘以個別的「視訊會議總次數」，視訊會議之總成本便可以求得了。「視訊會議」其總成本計算結果如下：

$$23,281 \text{ 元 (G1)} * 48 \text{ 次} = 1,117,483 \text{ 元 --- (1)}$$

$$10,230 \text{ 元 (G2)} * 12 \text{ 次} = 122,746 \text{ 元 --- (2)}$$

$$10,230 \text{ 元 (G3)} * 12 \text{ 次} = 122,746 \text{ 元 --- (3)}$$

$$10,230 \text{ 元 (G4)} * 12 \text{ 次} = 122,746 \text{ 元 --- (4)}$$

$$10,230 \text{ 元 (G5)} * 12 \text{ 次} = 122,746 \text{ 元 --- (5)}$$

$$\rightarrow (1) + (2) + (3) + (4) + (5) = \mathbf{1,608,538 \text{ 元}} \text{--- 「視訊會議總成本」}$$

詳細內容請參考表 5.16。

表 5.16 「視訊會議」總成本計算表

成本標的	成本標的 單價 (元)	總次數	成本標的 總價 (元)	總成本 (元)
G1 全區聯合會議	23,281	48	1,117,483	1,608,538
G2 南崁-竹北分區聯合會議	10,230	12	122,764	
G3 南崁-頭份分區聯合會議	10,230	12	122,764	
G4 南崁-苑裡分區聯合會議	10,230	12	122,764	
G5 南崁-大雅分區聯合會議	10,230	12	122,764	

5.2.3 工地傳統會議成本分析：

本章節以「工地傳統會議」做為成本分析研究對象，其主要目的為提供本案例的「視訊會議系統」之成本效益之分析比較，參考本案例之實際工地背景，依照本人之工地實務經驗，進行同背景而不同情境之作業模擬，並同樣依照「作業基礎成本管理制度，Activity Based Costing，簡稱 ABC 制度」的理論與流程，進行作業成本分析，將其分析之結果數據，作為研究對象之對照參考依據。

本章節研究的分析程序，大致與章節 5.2.2 相同，同樣以前言所提出之 ABC 模型建構流程，建構成相關之 ABC 模型，並進行所有成本的分析計算，以做為工地傳統會議之量化數據。

1. 確立「成本標的」與「作業中心」：

「成本標的，Cost Object」可以說是進行一項作業的理由，雖然成本標的位於 ABC 成本歸屬構面的最下方，但是，定義各總「必要工作」的起點，而所謂的「必要工作」，即是研究鎖定的產品、服務或研究目標，所必須進行的必要工作「作業」。

本章節所欲研究的主要目的，在於瞭解各項「工地傳統會議」的成本內容為何，加以考量本小節之計算結果，需與「工地視訊會議」之計算結果相互比較分析。故本章節的討論，同樣以「全區聯合會議」與「南崁-竹北分區聯合會議」、「南崁-頭份分區聯合會議」、「南崁-苑裡分區聯合會議」、「南崁-大雅分區聯合會議」，共計五項，作為為主要研究之成本標的，並給予代碼編號，由 H1 至 H5，其內容參考下表（表 5.17）所示。

表 5.17 「工地傳統會議」成本標的一覽表

項次	成本標的內容
H1	全區聯合會議
H2	南崁-竹北分區聯合會議
H3	南崁-頭份分區聯合會議
H4	南崁-苑裡分區聯合會議
H5	南崁-大雅分區聯合會議

2. 建立「成本標的」之「工作流程」:

為了瞭解「工地傳統會議」之各「成本標的」之作業內容，則需先建立各項「成本標的」之「工作流程」。「流程，Process」可定義為「一系列相關連之作業，這些作業是為了完成特定的目標而存在。」，而「工作流程」是營運過程中，「成本標的」之作業之圖形表示法。並且可以進一步藉由指出每個作業，與其所需之各項消耗資源，進而推算出「成本標的」之正確成本。

本研究將以上述之五項「成本標的」，依照實際工程經驗與案例之背景，模擬成合理之作業流程，繪製成為下列個別之「作業模型」，其詳細內容為：

- 「全區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-竹北分區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-頭份分區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-苑裡分區聯合會議」之「工作流程」
- 「南崁-大雅分區聯合會議」之「工作流程」

各作業模型詳如下列圖形（圖 5.15~圖 5.19）所示。



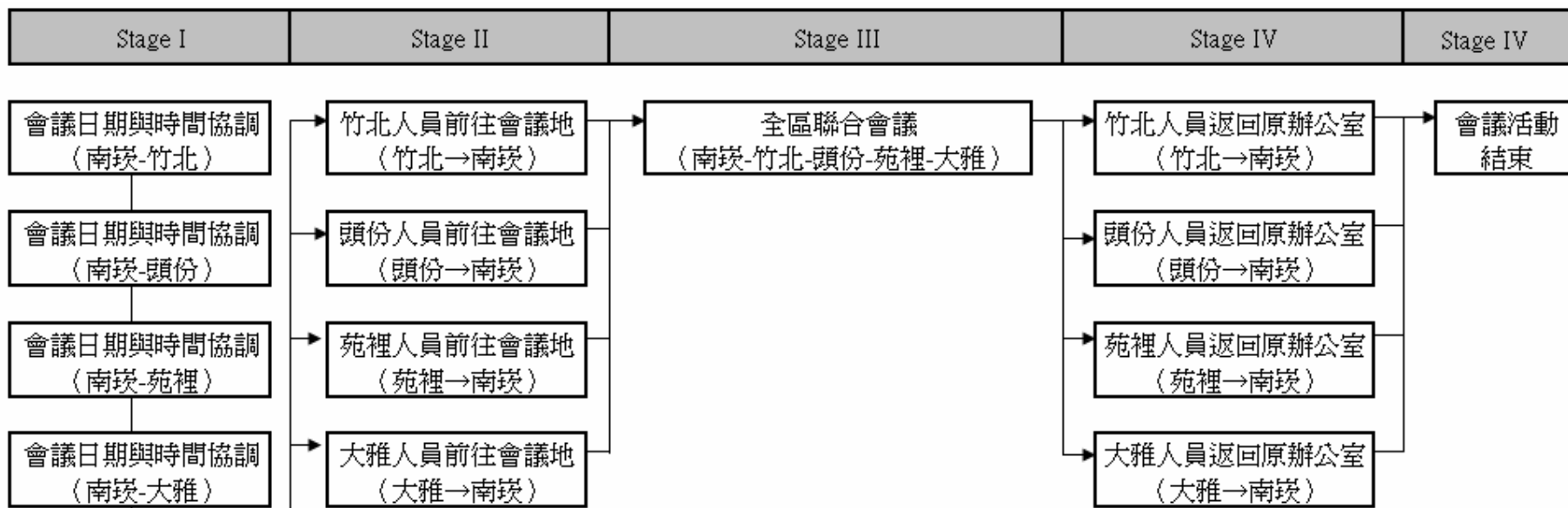


圖 5.15 「全區聯合會議」之「工作流程」



圖 5.16 「南崁-竹北分區聯合會議」之「工作流程」



圖 5.17 「南崁-頭份分區聯合會議」之「工作流程」

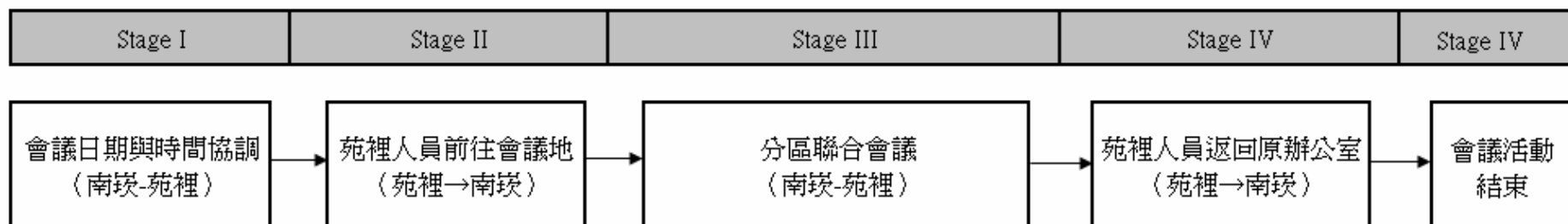


圖 5.18 「南崁-苑裡分區聯合會議」之「工作流程」



圖 5.19 「南崁-大雅分區聯合會議」之「工作流程」

3. 建立「作業字典」:

「作業字典，Activity Dictionary」即為所有相關作業之作業清單，針對每一項作業，以及這項作業有關之工作進行說明。由於「作業」是 ABC 法（作業基礎成本制度，Activity Based Costing）的核心，因此在成本歸屬之前，需要為各「作業」下定義。

下列表格為本研究針對模擬之「工地傳統會議」工作流程，所建立之「作業字典」，表內詳細列出各流程之中，相關作業之名稱及定義，每個作業名稱都給予作業代碼，並於備註欄位標註作業所需時間量，以作為「成本動因，Cost Driver」之指派計算依據。「工地傳統會議」之「作業字典」詳細資料，請詳見表 5.18。



表 5.18 「工地傳統會議」之「作業字典」一覽表

作業代碼	作業名稱	定義	備註 作業時間量
A1-001	會議日期與時間協調(南崁-竹北)	「南崁」對「竹北」之會議日期與時間協調	0.25
A1-002	會議日期與時間協調(南崁-頭份)	「南崁」對「頭份」之會議日期與時間協調	0.25
A1-003	會議日期與時間協調(南崁-苑裡)	「南崁」對「苑裡」之會議日期與時間協調	0.25
A1-004	會議日期與時間協調(南崁-大雅)	「南崁」對「大雅」之會議日期與時間協調	0.25
A1-005	全區聯合會議 (南崁-竹北-頭份-苑裡-大雅)	「南崁」與「竹北-頭份-苑裡-大雅」 之傳統會議	2.0
A1-006	分區聯合會議(南崁-竹北)	「南崁」與「竹北」之傳統會議	2.0
A1-007	分區聯合會議(南崁-頭份)	「南崁」與「頭份」之傳統會議	2.0
A1-008	分區聯合會議(南崁-苑裡)	「南崁」與「苑裡」之傳統會議	2.0
A1-009	分區聯合會議(南崁-大雅)	「南崁」與「大雅」之傳統會議	2.0
B1-001	會議日期與時間協調(南崁-竹北)	「竹北」與「南崁」之會議日期與時間協調	0.25
B1-002	前往會議地點(竹北→南崁)	從「竹北」往「南崁」之人員運輸	0.5
B1-003	竹北人員參與南崁會議	「竹北人員」在「南崁」之傳統會議	2.0
B1-004	返回原辦公室(南崁→竹北)	從「南崁」往「竹北」之人員運輸	0.5
C1-001	會議日期與時間協調(南崁-頭份)	「頭份」對「南崁」之會議日期與時間協調	0.25
C1-002	前往會議地(頭份→南崁)	從「頭份」往「南崁」之人員運輸	0.7
C1-003	頭份人員參與南崁會議	「頭份人員」在「南崁」之傳統會議	2.0
C1-004	返回原辦公室(南崁→頭份)	從「南崁」往「頭份」之人員運輸	0.7
D1-001	會議日期與時間協調(南崁-苑裡)	「苑裡」對「南崁」之會議日期與時間協調	0.25
D1-002	前往會議地(苑裡→南崁)	從「苑裡」往「南崁」之人員運輸	1.3
D1-003	苑裡人員參與南崁會議	「苑裡人員」在「南崁」之傳統會議	2.0
D1-004	返回原辦公室(南崁→苑裡)	從「南崁」往「苑裡」之人員運輸	1.3
E1-001	會議日期與時間協調(南崁-大雅)	「大雅」對「南崁」之會議日期與時間協調	0.25
E1-002	前往會議地(大雅→南崁)	從「大雅」往「南崁」之人員運輸	1.4
E1-003	大雅人員參與南崁會議	「大雅人員」在「南崁」之傳統會議	2.0
E1-004	返回原辦公室(南崁→大雅)	從「南崁」往「大雅」之人員運輸	1.4

4. 第一階段成本動因歸屬（資源動因）：

「成本動因，Cost Driver」可定義為「影響作業層次和績效的事件或導因，成本動因，將導致資源、時間和品質的消耗。」和一項作業有關的成本動因可能有好幾個，本研究僅將成本動因以下列兩類因子討論-「資源動因，Resource Driver」與「作業動因，Activity Driver」。並以兩階段方式分開探討，第一階段為「資源動因」歸屬，而第二階段則為「作業動因」歸屬。

由於「作業基礎成本管理制度」的成本分析，主要來自於「成本動因量」的選擇，故在其成本分攤某些固定資源成本時，例如「設備的年度折舊成本」等，雖然資源成本是固定的，但其「資源動因量」的歸屬選擇時，就往往與年度內作業的次數有關。所以如果要探討本章節之「成本標的」成本，以及其中某一作業或某一流程之運作成本內容，或進一步探討其價值性，就得與「視訊會議」相同，先定立相同之「作業」的目標執行次數。

就以本章節討論的「工地傳統會議」執行次數而言，為了使分析內容能一致，一樣「不考慮不定期舉行之視訊會議發生次數」，僅就本案例制度內之「常態性會議」次數，作為研究基準，其會議制度如表 5.19 所示；「全區聯合會議」係指「總工務所與其他四個分工務所」同時一起召開之會議，「分區聯合會議」係指「總工務所與任一分工務所」同時一起召開之會議，則在本案例一年之工期範圍內，將會議種類與次數同樣確定為：「全區聯合會議- 48 次」，「分區聯合會議- $12*4=48$ 次」，同時將參與會議之人數訂為 4（人/每工務所），則本研究分析之作業次數，以此為其分析依據，如表 5.19 與表 5.20 內容所述。：

表 5.19 工地傳統會議舉行頻率表

	會議頻率	備註
全區聯合會議	每週一次	總工務所+所有分工務所
分區聯合會議	每週、每分工務所一次	總工務所+個別分工務所

表 5.20 工地傳統會議舉行總次數表

	次數	備註
全區聯合會議	$4*12=48$ 次	4（人/每工務所）
分區聯合會議	$12*4=48$ 次	4（人/每工務所）

在上述前提之下，則某些消耗性資源之資源動因，諸如設備折舊等，便可以定義與計算。藉由資源項目成本資料，與資源動因的歸屬，則每一項作業之中，對資源消耗的數量與成本便可計算得知。

「資源動因，Resource Driver」是作業對於資源成本消耗的衡量指標，藉由「資源動因」這樣的衡量指標，可以將資源成本歸屬至每個相關作業，進一步進而得到每個「作業」所消耗之資源內容，每個「資源」之成本內容，亦因此而被以較為準確而客觀地被計算出來。

其各項資源的詳細內容，可分類為「場地租賃」、「車輛折舊」、「燃料費」、「車輛雜項費」與「人力資源」五大類，皆被表列於資源動因歸屬計算表格之內，同時每一項消耗資源之代碼編號、資源內容與資源動因量計算來源，以及所歸屬之作業，亦詳列於表格之內。則每一項之「消耗資源成本」，計算公式如下：

$$C_i = P_i * S_i \quad (\text{公式 5.2.3-1})$$

• C_i : 單項消耗資源成本

P_i : 單位資源成本

S_i : 資源動因量

依照上述公式之計算方式，則相對應於各項作業之消耗資源成本，則可一一被計算出來，將其計算之數據結果，製成表格詳列於「消耗資源成本」欄，請參考表 5.21 至表 5.27 內容所示。

若將對應於某一項「作業」之所有「消耗資源成本」項目加總起來，即成為該項作業之「作業成本」。也就是說，只要將下列表格之中的歸屬作業代碼相同的「消耗資源成本」項目加總起來，即為該項作業之「作業成本」。則每一項之「作業成本」，計算公式如下：

$$A_{ij} = \sum C_{ij} \quad (\text{公式 5.2.3-2})$$

• C_{ij} : 與 A_{ij} 作業對應之單項消耗資源成本

由於考量整體閱讀的便利性，故將所有之「作業成本」內容，與下一階段之「作業動因歸屬」表格之中列出本節將不列出「作業成本」詳細內容，詳細資料請參考表 5.28 至表 5.36。

表 5.21 資源項目成本歸屬表（一）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本（元）	備註
I-001	辦公室租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室樓地板使用面積(15坪)	A1-005	0.32	56	38.4m ² /30天/8小時*2小時=0.32
I-002	辦公室租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室樓地板使用面積(15坪)	A1-006	0.32	56	38.4m ² /30天/8小時*2小時=0.32
I-003	辦公室租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室樓地板使用面積(15坪)	A1-007	0.32	56	38.4m ² /30天/8小時*2小時=0.32
I-004	辦公室租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室樓地板使用面積(15坪)	A1-008	0.32	56	38.4m ² /30天/8小時*2小時=0.32
I-005	辦公室租賃	南崁辦公室租賃	175	(元/m ² /月)	會議室樓地板使用面積(15坪)	A1-009	0.32	56	38.4m ² /30天/8小時*2小時=0.32
I-006	車輛折舊	竹北工務車折舊	112,500	(元/年/輛)	竹北與會人員去程運送	B1-002	0.00017	19.1	75,000元*0.15=112,500元 1/365天/8小時*0.5小時=0.00017
I-007	車輛折舊	竹北工務車折舊	112,500	(元/年/輛)	竹北工務車待命	B1-003	0.00068	76.5	75,000元*0.15=112,500元 1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-008	車輛折舊	竹北工務車折舊	112,500	(元/年/輛)	竹北與會人員回程運送	B1-004	0.00017	19.1	75,000元*0.15=112,500元 1/365天/8小時*0.5小時=0.00017
I-009	車輛折舊	頭份工務車折舊	112,500	(元/年/輛)	頭份與會人員去程運送	C1-002	0.00024	27	75,000元*0.15=112,500元 1/365天/8小時*0.7小時=0.00024
I-010	車輛折舊	頭份工務車折舊	112,500	(元/年/輛)	頭份工務車待命	C1-003	0.00068	76.5	75,000元*0.15=112,500元 1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-011	車輛折舊	頭份工務車折舊	112,500	(元/年/輛)	頭份與會人員回程運送	C1-004	0.00024	27	75,000元*0.15=112,500元 1/365天/8小時*0.7小時=0.00024
I-012	車輛折舊	苑裡工務車折舊	112,500	(元/年/輛)	苑裡與會人員去程運送	D1-002	0.00045	50.6	75,000元*0.15=112,500元 1/365天/8小時*1.3小時=0.00045

表 5.22 資源項目成本歸屬表（二）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本（元）	備註
I-013	車輛折舊	苑裡工務車折舊	112,500	〈元/年/輛〉	苑裡工務車待命	D1-003	0.00068	76.5	$75,000\text{元} \times 0.15 = 112,500\text{元}$ $1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 2\text{小時} = 0.00068$
I-014	車輛折舊	苑裡工務車折舊	112,500	〈元/年/輛〉	苑裡與會人員回程運送	D1-004	0.00045	50.6	$75,000\text{元} \times 0.15 = 112,500\text{元}$ $1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 1.3\text{小時} = 0.00045$
I-015	車輛折舊	大雅工務車折舊	112,500	〈元/年/輛〉	大雅與會人員去程運送	E1-002	0.00048	54	$75,000\text{元} \times 0.15 = 112,500\text{元}$ $1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 1.4\text{小時} = 0.00048$
I-016	車輛折舊	大雅工務車折舊	112,500	〈元/年/輛〉	大雅工務車待命	E1-003	0.00068	76.5	$75,000\text{元} \times 0.15 = 112,500\text{元}$ $1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 2\text{小時} = 0.00068$
I-017	車輛折舊	大雅工務車折舊	112,500	〈元/年/輛〉	大雅與會人員回程運送	E1-004	0.00048	54	$75,000\text{元} \times 0.15 = 112,500\text{元}$ $1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 1.4\text{小時} = 0.00048$
I-018	車輛雜項費	竹北工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	竹北與會人員去程運送	B1-002	0.00017	1.7	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 0.5\text{小時} = 0.00017$
I-019	車輛雜項費	竹北工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	竹北工務車待命	B1-003	0.00068	6.7	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 2\text{小時} = 0.00068$
I-020	車輛雜項費	竹北工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	竹北與會人員回程運送	B1-004	0.00017	1.7	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 0.5\text{小時} = 0.00017$
I-021	車輛雜項費	頭份工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	頭份與會人員去程運送	C1-002	0.00024	2.4	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 0.7\text{小時} = 0.00024$
I-022	車輛雜項費	頭份工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	頭份工務車待命	C1-003	0.00068	6.7	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 2\text{小時} = 0.00068$
I-023	車輛雜項費	頭份工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	頭份與會人員回程運送	C1-004	0.00024	2.4	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 0.7\text{小時} = 0.00024$
I-024	車輛雜項費	苑裡工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	苑裡與會人員去程運送	D1-002	0.00045	4.5	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 1.3\text{小時} = 0.00045$
I-025	車輛雜項費	苑裡工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	苑裡工務車待命	D1-003	0.00068	6.7	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 2\text{小時} = 0.00068$
I-026	車輛雜項費	苑裡工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	苑裡與會人員回程運送	D1-004	0.00045	4.5	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 1.3\text{小時} = 0.00045$
I-027	車輛雜項費	大雅工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	大雅與會人員去程運送	E1-002	0.00048	4.8	$1/365\text{天} \times 8\text{小時} \times 1.4\text{小時} = 0.00048$

表 5.23 資源項目成本歸屬表（三）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本（元）	備註
I-028	車輛雜項費	大雅工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	大雅工務車待命	E1-003	0.00068	6.7	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-029	車輛雜項費	大雅工務車牌照稅	9,900	〈元/年/輛〉	大雅與會人員回程運送	E1-004	0.00048	4.8	1/365天/8小時*1.4小時=0.00048
I-030	車輛雜項費	竹北工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	竹北與會人員去程運送	B1-002	0.00017	2.4	1/365天/8小時*0.5小時=0.00017
I-031	車輛雜項費	竹北工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	竹北工務車待命	B1-003	0.00068	9.8	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-032	車輛雜項費	竹北工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	竹北與會人員回程運送	B1-004	0.00017	2.4	1/365天/8小時*0.5小時=0.00017
I-033	車輛雜項費	頭份工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	頭份與會人員去程運送	C1-002	0.00024	3.5	1/365天/8小時*0.7小時=0.00024
I-034	車輛雜項費	頭份工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	頭份工務車待命	C1-003	0.00068	9.8	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-035	車輛雜項費	頭份工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	頭份與會人員回程運送	C1-004	0.00024	3.5	1/365天/8小時*0.7小時=0.00024
I-036	車輛雜項費	苑裡工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	苑裡與會人員去程運送	D1-002	0.00045	6.5	1/365天/8小時*1.3小時=0.00045
I-037	車輛雜項費	苑裡工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	苑裡工務車待命	D1-003	0.00068	9.8	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-038	車輛雜項費	苑裡工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	苑裡與會人員回程運送	D1-004	0.00045	6.5	1/365天/8小時*1.3小時=0.00045
I-039	車輛雜項費	大雅工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	大雅與會人員去程運送	E1-002	0.00048	6.9	1/365天/8小時*1.4小時=0.00048
I-040	車輛雜項費	大雅工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	大雅工務車待命	E1-003	0.00068	9.8	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-041	車輛雜項費	大雅工務車燃料稅	14,400	〈元/年/輛〉	大雅與會人員運送	E1-004	0.00048	6.9	1/365天/8小時*1.4小時=0.00048
I-042	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	〈元/年/輛〉	竹北與會人員去程運送	B1-002	0.00017	0.3	1/365天/8小時*0.5小時=0.00017
I-043	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	〈元/年/輛〉	竹北工務車待命	B1-003	0.00068	1.2	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-044	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	〈元/年/輛〉	竹北與會人員回程運送	B1-004	0.00017	0.3	1/365天/8小時*0.5小時=0.00017
I-045	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	〈元/年/輛〉	頭份與會人員去程運送	C1-002	0.00024	0.4	1/365天/8小時*0.7小時=0.00024
I-046	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	〈元/年/輛〉	頭份工務車待命	C1-003	0.00068	1.2	1/365天/8小時*2小時=0.00068

表 5.24 資源項目成本歸屬表（四）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本（元）	備註
I-047	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	（元/年/輛）	頭份與會人員回程運送	C1-004	0.00024	0.4	1/365天/8小時*0.7小時=0.00024
I-048	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	（元/年/輛）	苑裡與會人員去程運送	D1-002	0.00045	0.8	1/365天/8小時*1.3小時=0.00045
I-049	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	（元/年/輛）	苑裡工務車待命	D1-003	0.00068	1.2	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-050	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	（元/年/輛）	苑裡與會人員回程運送	D1-004	0.00045	0.8	1/365天/8小時*1.3小時=0.00045
I-051	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	（元/年/輛）	大雅與會人員去程運送	E1-002	0.00048	0.8	1/365天/8小時*1.4小時=0.00048
I-052	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	（元/年/輛）	大雅工務車待命	E1-003	0.00068	1.2	1/365天/8小時*2小時=0.00068
I-053	車輛雜項費	竹北工務車保險費用	1,700	（元/年/輛）	大雅與會人員回程運送	E1-004	0.00048	0.8	1/365天/8小時*1.4小時=0.00048
I-054	人力資源	南崁業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	A1-005	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-055	人力資源	南崁業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	A1-006	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-056	人力資源	南崁業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	A1-007	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-057	人力資源	南崁業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	A1-008	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-058	人力資源	南崁業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	A1-009	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-059	人力資源	竹北業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通去程時間	B1-002	0.0104	780	1/24天/8小時*0.5小時*4人=0.0104
I-060	人力資源	竹北業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	B1-003	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-061	人力資源	竹北業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通回程時間	B1-004	0.0104	780	1/24天/8小時*0.5小時*4人=0.0104
I-062	人力資源	頭份業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通去程時間	C1-002	0.0146	1,095	1/24天/8小時*0.7小時*4人=0.0146
I-063	人力資源	頭份業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	C1-003	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-064	人力資源	頭份業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通回程時間	C1-004	0.0146	1,095	1/24天/8小時*0.7小時*4人=0.0146
I-065	人力資源	苑裡業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通去程時間	D1-002	0.02708	2,031	1/24天/8小時*1.3小時*4人=0.02708

表 5.25 資源項目成本歸屬表（五）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本（元）	備註
I-066	人力資源	苑裡業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	D1-003	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-067	人力資源	苑裡業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通回程時間	D1-004	0.02708	2,031	1/24天/8小時*1.3小時*4人=0.02078
I-068	人力資源	大雅業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通去程時間	E1-002	0.02916	2,187	1/24天/8小時*1.4小時*4人=0.02916
I-069	人力資源	大雅業務主管人力	75,000	（元/月/人）	傳統會議參與	E1-003	0.04168	3,126	1/24天/8小時*2小時*4人=0.04168
I-070	人力資源	大雅業務主管人力	75,000	（元/月/人）	會議人員交通回程時間	E1-004	0.02916	2,187	1/24天/8小時*1.4小時*4人=0.02916
I-071	人力資源	竹北司機人力	32,000	（元/月/人）	竹北與會人員去程運送	B1-002	0.0026	83.2	1/24天/8小時*0.5小時=0.0026
I-072	人力資源	竹北司機人力	32,000	（元/月/人）	竹北工務車待命	B1-003	0.01042	333.4	1/24天/8小時*2小時=0.01024
I-073	人力資源	竹北司機人力	32,000	（元/月/人）	竹北與會人員回程運送	B1-004	0.0026	83.2	1/24天/8小時*0.5小時=0.0026
I-074	人力資源	頭份司機人力	32,000	（元/月/人）	頭份與會人員去程運送	C1-002	0.00365	116.8	1/24天/8小時*0.7小時=0.00365
I-075	人力資源	頭份司機人力	32,000	（元/月/人）	頭份工務車待命	C1-003	0.01042	333.4	1/24天/8小時*2小時=0.01024
I-076	人力資源	頭份司機人力	32,000	（元/月/人）	頭份與會人員回程運送	C1-004	0.00365	116.8	1/24天/8小時*0.7小時=0.00365
I-077	人力資源	苑裡司機人力	32,000	（元/月/人）	苑裡與會人員去程運送	D1-002	0.00677	216.6	1/24天/8小時*1.3小時=0.00677
I-078	人力資源	苑裡司機人力	32,000	（元/月/人）	苑裡工務車待命	D1-003	0.01042	333.4	1/24天/8小時*2小時=0.01024
I-079	人力資源	苑裡司機人力	32,000	（元/月/人）	苑裡與會人員回程運送	D1-004	0.00677	216.6	1/24天/8小時*1.3小時=0.00677
I-080	人力資源	大雅司機人力	32,000	（元/月/人）	大雅與會人員去程運送	E1-002	0.00729	233.3	1/24天/8小時*1.4小時=0.00729
I-081	人力資源	大雅司機人力	32,000	（元/月/人）	大雅工務車待命	E1-003	0.01042	333.4	1/24天/8小時*2小時=0.00833
I-082	人力資源	大雅司機人力	32,000	（元/月/人）	大雅與會人員回程運送	E1-004	0.00729	233.3	1/24天/8小時*1.4小時=0.00729
I-083	人力資源	南崁行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	A1-001	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013
I-084	人力資源	南崁行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	A1-002	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013

表 5.26 資源項目成本歸屬表（六）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本（元）	備註
I-085	人力資源	南崁行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	A1-003	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013
I-086	人力資源	南崁行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	A1-004	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013
I-087	人力資源	竹北行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	B1-001	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013
I-088	人力資源	頭份行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	C1-001	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013
I-089	人力資源	苑裡行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	D1-001	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013
I-090	人力資源	大雅行政人員人力	22,000	（元/月/人）	會議日期與時間協調	E1-001	0.0013	28.6	1/24天/8小時*0.25小時=0.0013
I-091	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	竹北與會人員去程運送	B1-002	0	0	
I-092	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	竹北與會人員回程運送	B1-004	0	0	
I-093	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	竹北與會人員回程運送	C1-002	0	0	
I-094	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	頭份與會人員去程運送	C1-004	0	0	
I-095	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	苑裡與會人員回程運送	D1-002	2	80	
I-096	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	苑裡與會人員去程運送	D1-004	2	80	
I-097	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	大雅與會人員回程運送	E1-002	2	80	
I-098	車輛雜項費	國道過路費用	40	（元/站）	大雅與會人員去程運送	E1-004	2	80	
I-099	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	竹北與會人員去程運送	B1-002	45	112.5	
I-100	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	竹北與會人員回程運送	B1-004	45	112.5	
I-101	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	頭份與會人員去程運送	C1-002	64	160	
I-102	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	頭份與會人員回程運送	C1-004	64	160	
I-103	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	苑裡與會人員去程運送	D1-002	115	287.5	

表 5.27 資源項目成本歸屬表（七）

資源代碼	資源屬性	資源項目	資源成本	資源單位	資源動因	歸屬作業	資源動因量	消耗資源成本（元）	備註
I-104	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	苑裡與會人員回程運送	D1-004	115	287.5	
I-105	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	大雅與會人員去程運送	E1-002	130	325	
I-106	燃料費	交通燃料費	2.5	（元/km）	大雅與會人員回程運送	E1-004	130	325	
I-107	車輛雜項費	竹北車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	竹北與會人員去程運送	B1-002	0.009	27	45km / 5000km=0.009
I-108	車輛雜項費	竹北車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	竹北與會人員回程運送	B1-004	0.009	27	45km / 5000km=0.009
I-109	車輛雜項費	頭份車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	頭份與會人員去程運送	C1-002	0.0128	38.4	64km / 5000km=0.0128
I-110	車輛雜項費	頭份車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	頭份與會人員回程運送	C1-004	0.0128	38.4	64km / 5000km=0.0128
I-111	車輛雜項費	苑裡車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	苑裡與會人員去程運送	D1-002	0.023	69	115km / 5000km=0.023
I-112	車輛雜項費	苑裡車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	苑裡與會人員回程運送	D1-004	0.023	69	115km / 5000km=0.023
I-113	車輛雜項費	大雅車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	大雅與會人員去程運送	E1-002	0.026	78	130km / 5000km=0.026
I-114	車輛雜項費	大雅車輛保養費用	3,000	（元/5,000km）	大雅與會人員回程運送	E1-004	0.026	78	130km / 5000km=0.026
I-115	車輛雜項費	竹北車輛其他耗材	0.6	（元/km）	竹北與會人員去程運送	B1-002	45	27	
I-116	車輛雜項費	竹北車輛其他耗材	0.6	（元/km）	竹北與會人員回程運送	B1-004	45	27	
I-117	車輛雜項費	頭份車輛其他耗材	0.6	（元/km）	頭份與會人員去程運送	C1-002	64	38.4	
I-118	車輛雜項費	頭份車輛其他耗材	0.6	（元/km）	頭份與會人員回程運送	C1-004	64	38.4	
I-119	車輛雜項費	苑裡車輛其他耗材	0.6	（元/km）	苑裡與會人員去程運送	D1-002	115	69	
I-120	車輛雜項費	苑裡車輛其他耗材	0.6	（元/km）	苑裡與會人員回程運送	D1-004	115	69	
I-121	車輛雜項費	大雅車輛其他耗材	0.6	（元/km）	大雅與會人員去程運送	E1-002	130	78	
I-122	車輛雜項費	大雅車輛其他耗材	0.6	（元/km）	大雅與會人員回程運送	E1-004	130	78	

5. 第二階段成本動因歸屬（作業動因）：

本階段之成本動因歸屬計算，則為「作業動因，Activity Driver」之歸屬計算。而「作業動因」可定義為「將作業成本歸屬到成本標的之方法」，「作業動因量」則與「成本標的」對該項作業使用之「數量」或「頻率」有關。亦可以說，這是一個衡量指標，用來衡量成本標的使用一項作業的頻率與密集程度。

經由第一階段之「資源動因」歸屬，則「作業」之各「消耗資源成本」得以計算出來，將所有「消耗資源成本」，以「作業」為分類基礎整理歸類，則每一作業之消耗資源項目與成本內容一覽無遺，所有作業之作業成本，也因此計算出來。舉下例說明，如表*.*. *中之作業項目「B1-003」，藉由第一階段的「消耗資源成本」分析，與以「B1-003」為分類基礎整理歸類，可知其消耗資源項目為 I-007、I-019、I-031、I-043、I-060 與 I-072 共六項，作業成本為： $77 + 7 + 10 + 1 + 2,499 + 267 = 2,860$ 元。其他的作業成本，亦可如法炮製求得。再次重複前文所提之計算公式，則每一項之「作業成本」，計算公式如下：

$$A_{ij} = \sum C_{ij} \quad (\text{公式 5.2.3-3})$$

， C_{ij} : 與 A_{ij} 作業對應之單項消耗資源成本

第二階段成本動因歸屬（作業動因），則考量各流程中，流程對各作業之「消耗數量」，如果將前面各「成本標的」之「作業模型」圖形，加入所需作業種類與作業數量（作業動因）一併表示，再將各「作業」對應之「消耗資源」詳列其中，則各「成本標的」之成本內容，便因此而計算出來了。

則每一項之「成本標的」的成本，計算公式如下：

$$H_r = \sum A_{ijr} \quad (\text{公式 5.2.3-3})$$

， A_{ijr} : 與 H_r 成本標的對應之單項作業成本

以下列各圖形與表格即為本研究案例「視訊會議」之成本標的消耗作業項目表示，與其成本計算內容。圖 5.20 至圖 5.24 為作業項目以流程表示方法，而表 5.28 至表 5.36 則為實際成本標的 H1~H5 之計算表格。其計算結果如下：

H1 (全區聯合會議) :26,765 元

H2 (南崁-竹北分區聯合會議) : 7,222 元

H3 (南崁-頭份分區聯合會議):7,940 元

H4 (南崁-苑裡分區聯合會議) : 10,195 元

H5 (南崁-大雅分區聯合會議) : 10,587 元

詳細內容，請參考表 5.37。



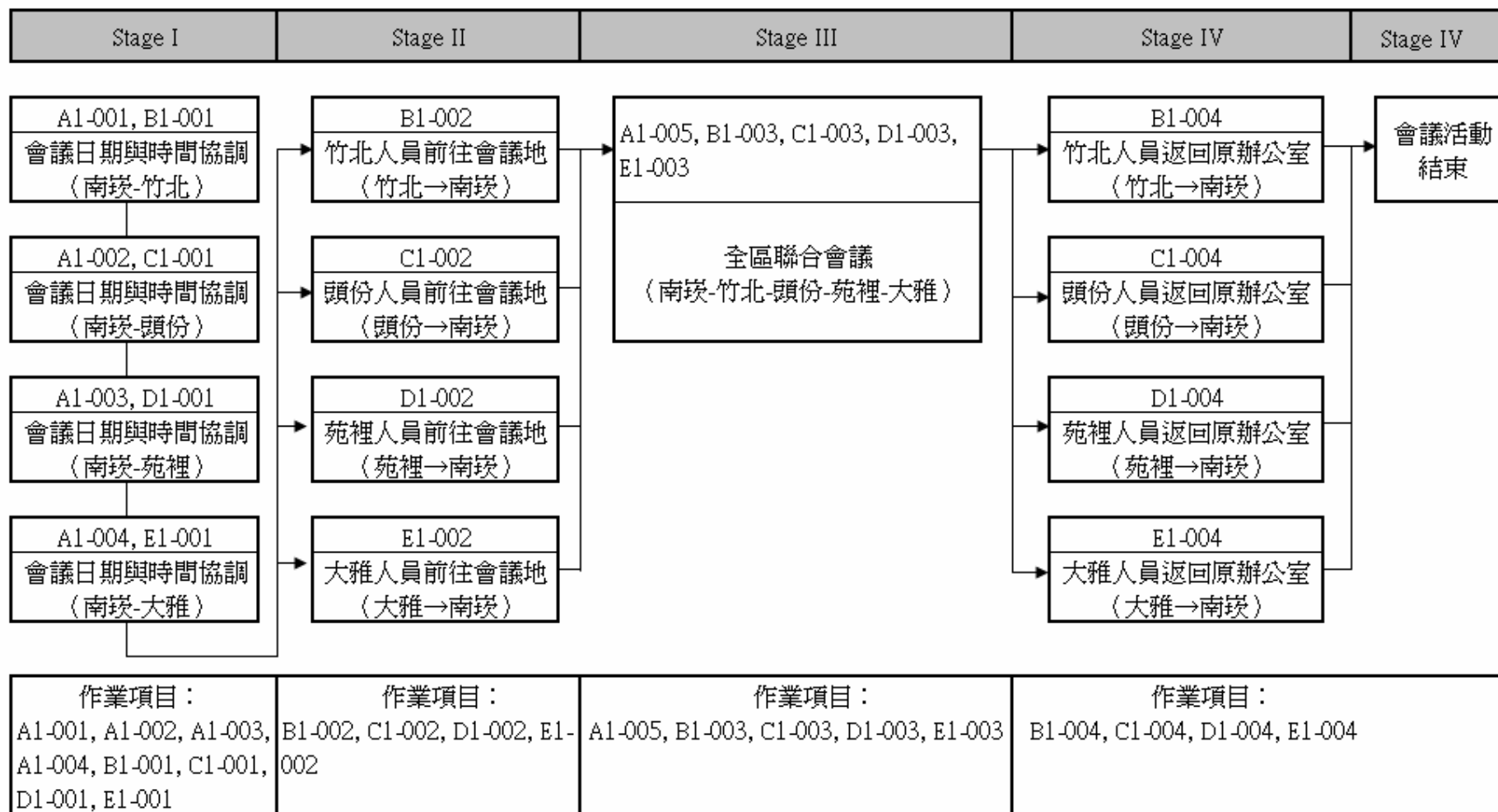


圖 5.20 成本標的 H1 之作業流程圖 (全區聯合會議)

表 5.28 「成本標的 H1」成本一覽表

作業中心	作業中心成本 (元)	標的成本 (元)	備註
Center-A1 南崁總工務所	2,647	26,765	表 5.29
Center-B1 竹北分工務所	4,644		表 5.30
Center-C1 頭份分工務所	5,417		表 5.31
Center-D1 苑裡分工務所	6,049		表 5.32
Center-E1 大雅分工務所	8,009		表 5.33



表 5.29 成本標的 H1 之成本分析表 (1/4)

(全區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	消耗資源成本(元)	作業成本(元)	作業動因	作業中心成本(元)	
Center-A1 南崁總工務所	A1-001	I-083	23	23	1	23	2,647
	A1-002	I-084	23	23	1	23	
	A1-003	I-085	23	23	1	23	
	A1-004	I-086	23	23	1	23	
	A1-005	I-001	56	2,555	1	2,555	
		I-054	2,499				
Center-B1 竹北分工務所	B1-001	I-087	23	23	1	23	4,644
	B1-002	I-006	19	881	1	881	
		I-018	2				
		I-030	2				
		I-042	0				
		I-059	624				
		I-071	67				
		I-091	0				
		I-099	113				
		I-107	27				
		I-115	27				
	B1-003	I-007	77	2,860	1	2,860	
		I-019	7				
		I-031	10				
		I-043	1				
		I-060	2,499				
		I-072	267				
	B1-004	I-008	19	881	1	881	
		I-020	2				
		I-032	2				
		I-044	0				
		I-061	624				
		I-073	67				
		I-092	0				
		I-100	113				
		I-108	27				
		I-116	27				

(續下一頁)

表 5.30 成本標的 H1 之成本分析表 (2/4)

(全區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	消耗資源成本(元)	作業成本(元)	作業動因	作業中心成本(元)
Center-C1 頭份分工務所	C1-001	I-88	78	78	1	78
	C1-002	I-009	27	1,240	1	1,240
		I-021	2			
		I-033	4			
		I-045	0			
		I-062	876			
		I-074	93			
		I-093	0			
		I-101	160			
		I-109	38			
		I-117	38			
	C1-003	I-010	77	2,860	1	2,860
		I-022	7			
		I-034	10			
		I-046	1			
		I-063	2,499			
		I-075	267			
	C1-004	I-011	27	1,240	1	1,240
		I-023	2			
		I-035	4			
		I-047	0			
		I-064	876			
		I-076	93			
		I-094	0			
		I-102	160			
		I-110	38			
		I-118	38			

(續下一頁)

表 5.31 成本標的 H1 之成本分析表 (3/4)

(全區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	消耗資源成本(元)	作業成本(元)	作業動因	作業中心成本(元)
Center-D1 苑裡分工務所	D1-001	I-089	23	23	1	23
	D1-002	I-012	51	2,367	1	2,367
		I-024	5			
		I-036	7			
		I-048	1			
		I-065	1,626			
		I-077	173			
		I-095	80			
		I-103	288			
		I-111	69			
		I-119	69			
	D1-003	I-013	77	2,860	1	2,860
		I-025	7			
		I-037	10			
		I-049	1			
		I-066	2,499			
		I-078	267			
	D1-004	I-014	51	799	1	799
		I-026	5			
		I-038	7			
		I-50	78			
		I-67	78			
		I-79	78			
		I-96	78			
		I-104	288			
		I-112	69			
		I-120	69			

(續下一頁)

表 5.32 成本標的 H1 之成本分析表 (4/4)

(全區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	消耗資源成本 (元)	作業成本 (元)	作業動因	作業中心成本 (元)
Center-E1 大雅分工務所	E1-001	I-090	23	23	1	23
	E1-002	I-015	54	2,563	1	2,563
		I-027	5			
		I-039	7			
		I-051	1			
		I-068	1,749			
		I-080	187			
		I-097	80			
		I-105	325			
		I-113	78			
		I-121	78			
		E1-003	I-016			
	I-028		7			
	I-040		10			
	I-052		1			
	I-069		2,499			
	I-081		267			
	E1-004	I-017	54	2,563	1	2,563
		I-029	5			
		I-041	7			
		I-053	1			
		I-070	1,749			
		I-082	187			
		I-098	80			
		I-106	325			
		I-114	78			
		I-122	78			

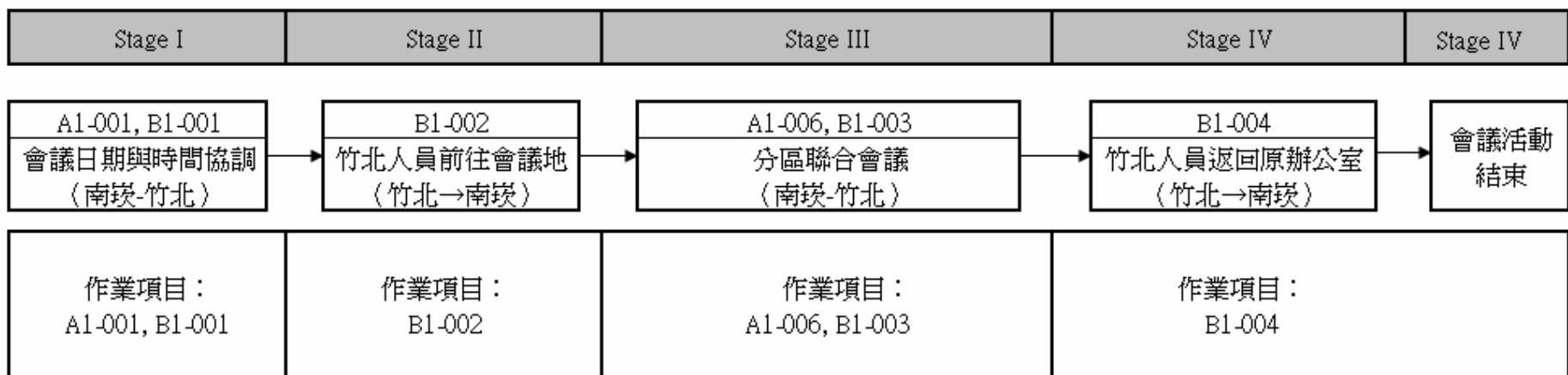


圖 5.21 成本標的 H2 之作業流程圖
(南崁-竹北分區聯合會議)

表 5.33 成本標的 H2 之成本分析表
(南崁-竹北分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本(元)	作業成本(元)	作業動因	標的成本(元)	
Center-A1 南崁總工務所	A1-001	I-083	人力資源(會議)	29	28.6	1	28.6	3,211
	A1-006	I-002	辦公室租賃	56	3,182	1	3,182	
		I-055	人力資源(會議)	3,126				
Center-B1 竹北分工務所	B1-001	I-087	人力資源(會議)	29	29	1	29	8,899
	B1-002	I-006	車輛折舊	19	1,053	1	1,053	
		I-018	車輛雜項費	2				
		I-030	車輛雜項費	2				
		I-042	車輛雜項費	0				
		I-059	人力資源(交通)	780				
		I-071	人力資源(交通)	83				
		I-091	車輛雜項費	0				
		I-099	燃料費	113				
		I-107	車輛雜項費	27				
		I-115	車輛雜項費	27				
	B1-003	I-007	車輛折舊	77	3,554	1	3,554	
		I-019	車輛雜項費	7				
		I-031	車輛雜項費	10				
		I-043	車輛雜項費	1				
		I-060	人力資源(會議)	3,126				
	B1-004	I-072	人力資源(交通)	333	1,053	1	1,053	
		I-008	車輛折舊	19				
		I-020	車輛雜項費	2				
		I-032	車輛雜項費	2				
		I-044	車輛雜項費	0				
		I-061	人力資源(交通)	780				
		I-073	人力資源(交通)	83				
I-092		車輛雜項費	0					
I-100		燃料費	113					
I-108	車輛雜項費	27						
I-116	車輛雜項費	27						

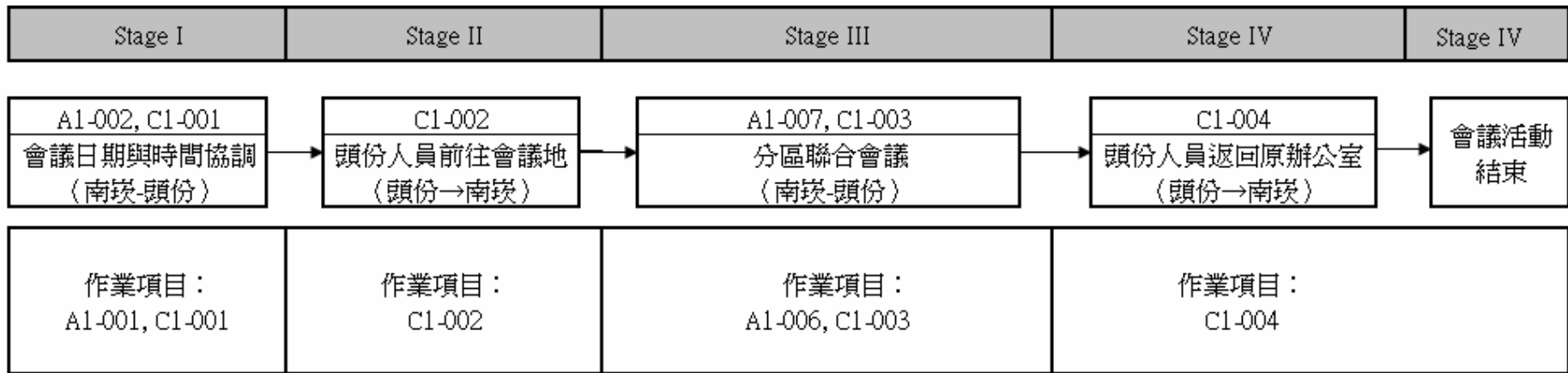


圖 5.22 成本標的 H3 之作業流程圖
(南崁-頭份分區聯合會議)

表 5.34 成本標的 H3 之成本分析表
(南崁-頭份分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本(元)	作業成本(元)	作業動因	標的成本(元)	
Center-A1 南崁總工務所	A1-002	I-084	人力資源(會議)	28.6	29	1	29	3,211
	A1-007	I-003	辦公室租賃	56.0	3,182	1	3,182	
		I-056	人力資源(會議)	3,126.0				
Center-C1 頭份分工務所	C1-001	I-088	人力資源(會議)	28.6	29	1	29	6,546
	C1-002	I-009	車輛折舊	27.0	1,482	1	1,482	
		I-021	車輛雜項費	2.4				
		I-033	車輛雜項費	3.5				
		I-045	車輛雜項費	0.4				
		I-062	人力資源(交通)	1,095.0				
		I-074	人力資源(交通)	116.8				
		I-093	車輛雜項費	0.0				
		I-101	燃料費	160.0				
		I-109	車輛雜項費	38.4				
		I-117	車輛雜項費	38.4				
	C1-003	I-010	車輛折舊	76.5	3,554	1	3,554	
		I-022	車輛雜項費	6.7				
		I-034	車輛雜項費	9.8				
		I-046	車輛雜項費	1.2				
		I-063	人力資源(會議)	3,126.0				
		I-075	人力資源(交通)	333.4				
	C1-004	I-011	車輛折舊	27.0	1,482	1	1,482	
		I-023	車輛雜項費	2.4				
		I-035	車輛雜項費	3.5				
		I-047	車輛雜項費	0.4				
		I-064	人力資源(交通)	1,095.0				
		I-076	人力資源(交通)	116.8				
		I-094	車輛雜項費	0.0				
I-102		燃料費	160.0					
I-110		車輛雜項費	38.4					
I-118		車輛雜項費	38.4					

9,757

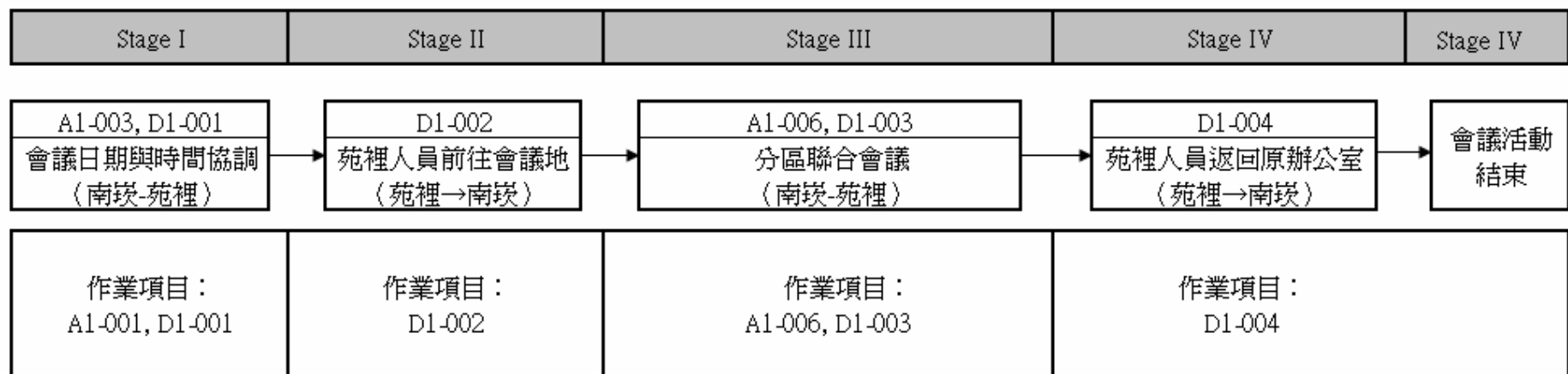


圖 5.23 成本標的 H4 之作業流程圖
(南崁-苑裡分區聯合會議)

表 5.35 成本標的 H4 之成本分析表
(南崁-苑裡分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本(元)	作業成本(元)	作業動因	標的成本(元)	
Center-A1 南崁總工務所	A1-003	I-085	人力資源(會議)	28.6	29	1	29	3,211
	A1-008	I-004	辦公室租賃	56	3,182	1	3,182	
		I-057	人力資源(會議)	3,126				
Center-D1 苑裡分工務所	D1-001	I-089	人力資源(會議)	29	29	1	29	12,424
	D1-002	I-012	車輛折舊	51	2,816	1	2,816	
		I-024	車輛雜項費	5				
		I-036	車輛雜項費	7				
		I-048	車輛雜項費	1				
		I-065	人力資源(交通)	2,031				
		I-077	人力資源(交通)	217				
		I-095	車輛雜項費	80				
		I-103	燃料費	288				
		I-111	車輛雜項費	69				
		I-119	車輛雜項費	69				
	D1-003	I-013	車輛折舊	77	3,554	1	3,554	
		I-025	車輛雜項費	7				
		I-037	車輛雜項費	10				
		I-049	車輛雜項費	1				
		I-066	人力資源(會議)	3,126				
		I-078	人力資源(交通)	333				
	D1-004	I-014	車輛折舊	51	2,816	1	2,816	
		I-026	車輛雜項費	5				
		I-038	車輛雜項費	7				
		I-050	車輛雜項費	1				
		I-067	人力資源(交通)	2,031				
		I-079	人力資源(交通)	217				
		I-096	車輛雜項費	80				
I-104		燃料費	288					
I-112		車輛雜項費	69					
I-120		車輛雜項費	69					

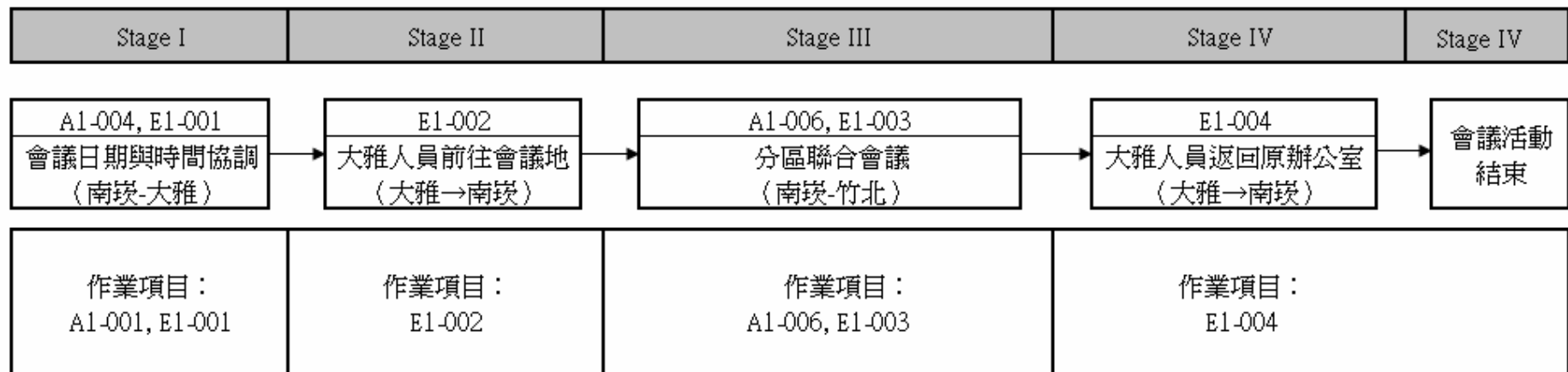


圖 5.24 成本標的 H5 之作業流程圖
(南崁-大雅分區聯合會議)

表 5.36 成本標的 H5 之成本分析表
(南崁-大雅分區聯合會議)

作業中心	作業代碼	消耗資源代碼	資源類別	消耗資源成本(元)	作業成本(元)	作業動因	標的成本(元)	
Center-A1 南崁總工務所	A1-004	I-086	人力資源(會議)	29	29	1	29	3,211
	A1-009	I-005	辦公室租賃	56	3,182	1	3,182	
		I-058	人力資源(會議)	3,126				
Center-E1 大雅分工務所	E1-001	I-090	人力資源(會議)	29	29	1	29	12,888
	E1-002	I-015	車輛折舊	54	3,048	1	3,048	
		I-027	車輛雜項費	5				
		I-039	車輛雜項費	7				
		I-051	車輛雜項費	1				
		I-068	人力資源(交通)	2,187				
		I-080	人力資源(交通)	233				
		I-097	車輛雜項費	80				
		I-105	燃料費	325				
		I-113	車輛雜項費	78				
		I-121	車輛雜項費	78				
	E1-003	I-016	車輛折舊	77	3,554	1	3,554	
		I-028	車輛雜項費	7				
		I-040	車輛雜項費	10				
		I-052	車輛雜項費	1				
		I-069	人力資源(會議)	3,126				
	E1-004	I-081	人力資源(交通)	333	3,048	1	3,048	
		I-017	車輛折舊	54				
		I-029	車輛雜項費	5				
		I-041	車輛雜項費	7				
		I-053	車輛雜項費	1				
		I-070	人力資源(交通)	2,187				
		I-082	人力資源(交通)	233				
		I-098	車輛雜項費	80				
I-106		燃料費	325					
I-114	車輛雜項費	78						
I-122	車輛雜項費	78						

6. 成本計算結果整理：

所有「工地傳統會議」成本標的之相關成本計算，至此已經全部求得，所以將成本標的乘以個別的「視訊會議總次數」，本章節模擬之工地傳統會議之總成本便可以因此而求得了。「工地傳統會議」其總成本計算結果如下：

$$32,455 \text{ 元 (H1)} * 48 \text{ 次} = 1,557,840 \text{ 元 --- (1)}$$

$$8,899 \text{ 元 (H2)} * 12 \text{ 次} = 106,790 \text{ 元 --- (2)}$$

$$9,757 \text{ 元 (H3)} * 12 \text{ 次} = 117,079 \text{ 元 --- (3)}$$

$$12,424 \text{ 元 (H4)} * 12 \text{ 次} = 149,086 \text{ 元 --- (4)}$$

$$12,888 \text{ 元 (H5)} * 12 \text{ 次} = 154,662 \text{ 元 --- (5)}$$

$$\rightarrow (1) + (2) + (3) + (4) + (5) = \mathbf{2,085,456} \text{ 元---「工地傳統會議總成本」}$$

詳細內容請參考表 5.37。

表 5.37 「工地傳統會議」總成本計算表

成本標的		單價 (元)	次數	小計 (元)	總成本 (元)
H1	全區聯合會議	32,455	48	1,557,840	2,085,456
H2	南崁-竹北分區聯合會議	8,899	12	106,790	
H3	南崁-頭份分區聯合會議	9,757	12	117,079	
H4	南崁-苑裡分區聯合會議	12,424	12	149,086	
H5	南崁-大雅分區聯合會議	12,888	12	154,661	