

透過物價指數探討營建材料之趨勢與分析

單位：高雄市政府工務局新建工程處

撰寫人：林龍傑

中華民國 108 年 6 月

目錄

第一章 營建工程大宗資材概述·····	1
第二章 主要原物料之營建物價研討分析·····	5
第三章 針對營建物價劇烈性動盪之因應與對策分析··	25
第四章 結論·····	41

表目錄

表 2.1 水泥及其製品類指數·····	10
表 2.2 砂石及級配類指數·····	12
表 2.3 預拌混凝土類指數·····	13
表 2.4 磚瓦瓷類指數·····	14
表 2.5 金屬製品類指數·····	16
表 2.6 木作及其製品類指數·····	17
表 2.7 塑膠製品類指數·····	19
表 2.8 油漆塗裝類指數·····	20
表 2.9 機電設備類指數·····	21
表 2.10 瀝青及其製品類指數·····	23
表 2.11 雜項類指數·····	24
表 3.1 營造工程物價銜接表(總指數)·····	27
表 3.2 營造工程材料類各項材料指數·····	30
表 3.3 營造工程物價指數·····	32

圖目錄

圖 2.1 水泥及其製品類指數趨勢圖·····	11
圖 2.2 砂石及級配類指數趨勢圖 ·····	12
圖 2.3 預拌混凝土類指數趨勢圖·····	13
圖 2.4 磚瓦瓷類指數趨勢圖·····	15
圖 2.5 金屬製品類指數趨勢圖·····	16
圖 2.6 木作及其製品類指數趨勢圖·····	18
圖 2.7 塑膠製品類指數趨勢圖·····	19
圖 2.8 油漆塗裝類指數趨勢圖 ·····	21
圖 2.9 機電設備類指數趨勢圖·····	22
圖 2.10 瀝青及其製品類指數趨勢圖·····	23
圖 2.11 雜項類指數趨勢圖·····	24
圖 3.1 營造工程物價銜接表（總指數）趨勢圖·····	27
圖 3.2 營造工程材料類各項材料指數趨勢圖·····	31
圖 3.3 營造工程物價指數趨勢圖·····	32

第一章 營建工程大宗資材概述

台灣屬於天然資源相對缺乏之國家，重要原物料幾乎需倚賴進口供應，由於重要原物料進口常受國際情勢變化影響，易造成國內市場價量的波動，對於國內營建材料之穩定供需與營建產業發展影響甚鉅。本計畫針對國內重要營建原物料供給及價格變化進行蒐集調查，避免巨幅波動所可能對營建產業產生的衝擊。並掌握市場供需變化，監視國內原物料價格受國際供需情勢影響程度，必要時採取因應措施，降低營建工程產業之衝擊，並針對物價相關議題進行研析與提供建議，以利後續決策單位參考與因應。

其目前市場上營建工程大宗資材主要有鋼筋材料、H型鋼材料、混凝土材料及瀝青混凝土材料，以下針對市場價格與供需分別探討如下：

一、鋼筋材料市場價格與供需

近期全球庫存增加及需求減少，造成國際鋼品原料價格呈現下滑現象，因此受國際需求因素影響調整國內鋼品原物料的收購價格，國內廢鋼價格由 108/02 之 9,300 元/噸至 108/04 之 9,300 元/噸，維持平盤，而國內「產品，鋼筋，SD420W，熱軋，D29mm，工地交貨」價格由 108/02 之 20,000

元/噸至 108/04 之 19,600 元/噸，調降 400 元/噸，表示受到國際鋼品原料及市場需求影響，國內鋼品原物料價格呈現下滑，惟國內鋼筋的表面消費量由 108/01 之 500,648 公噸至 108/02 之 375,300 公噸，減少 125,348 公噸，且現階段鋼筋的自給率均大於 100，表示鋼筋原物料之供給無虞，預期 108 年第三季國內鋼筋價格因市場供需狀況之變化適度調整，應能夠呈現平緩狀態。(參考營建物價第 131 期)

二、H 型鋼材料市場價格與供需

近期全球庫存增加及需求減少，造成國際鋼品原料價格呈現下滑趨勢，國內「產品，結構用鋼材，熱軋型鋼，H 型鋼，(H400×B400mm，t1=13mm，t2=21mm)」價格由 107/11 之 25,800 元/噸至 108/04 之 26,200 元/噸，調漲 400 元/噸，表示未受到國際鋼品原料及市場需求影響，國內 H 型鋼價格呈現上揚，惟國內 H 型鋼原物料之供給無虞，預期 108 年第三季國內 H 型鋼價格因市場供需狀況之變化適度調整，應能夠呈現平緩狀態。(參考營建物價第 131 期)

三、混凝土材料市場價格與供需分析

混凝土原材料水泥之市場供給部分，國內水泥的自給率均大於 100，顯示水泥原物料供給無虞，且水泥市場價格「產品，卜特蘭水泥，第 1 型水泥，散裝，工廠交貨」價格由 107/11

之 2,190 元/噸至 108/04 之 2,190 元/噸，其市場價格呈現水平狀況。

另混凝土原物料之砂石市場供給部分，經濟部水利署自 108 年持續推動加強河川野溪及水庫疏濬後續計畫，目前累積執行量為 1,787 萬立方公尺，且進口砂石量亦呈現下滑狀況。在砂石之市場價格部分，「產品，粒料，細粒料，(粗砂，拌合用)，砂石廠交貨」價格由 108/02 之 680 元/M³ 至 108/04 之 690 元/M³，調漲 10 元/M³ 及「產品，粒料，粗粒料，25~4.75mm，砂石廠交貨」價格由 108/02 之 630 元/M³ 至 108/04 之 650 元/M³，調漲 20 元/M³，表示國內砂石價格並未受到河川野溪及水庫疏濬後續計畫及砂石進口量等因素影響下，呈現上揚狀況。

綜合上述二種混凝土原材料之市場價格與供應情形，其「產品，預拌混凝土材料費，280kgf/cm²，第 1 型水泥，工地交貨」價格呈現上揚狀態，可預期 108 年第三季國內預拌混凝土價格因市場供需狀況之變化適度調整，應能夠呈現平緩狀態。(參考營建物價第 131 期)

四、瀝青混凝土材料市場價格與供需

瀝青混凝土原材料之原油供給部分，因近期國際間航運船隻之服務需求大幅上揚，且國際原油價格微幅上揚因素，

雖然國內原油需求在 108 年 1-2 月累積進口與去年同期累積相比，漲幅約 3.7%，市場需求量增加，但「產品，柔性鋪面，柏油鋪面，黏度 AC-10」價格維持平盤，表示目前國內柏油價格並未受此影響。

另瀝青混凝土原物料之砂石市場供給部分，經濟部水利署自 108 年持續推動加強河川野溪及水庫疏濬後續計畫，目前累積執行量為 1,787 萬立方公尺，且進口砂石量亦呈現下滑狀況。在砂石之市場價格部分，「產品，粒料，細粒料，(粗砂，拌合用)，砂石廠交貨」價格由 108/02 之 680 元/M³ 至 108/04 之 690 元/M³，調漲 10 元/M³ 及「產品，粒料，粗粒料，25~4.75mm，砂石廠交貨」價格由 108/02 之 630 元/M³ 至 108/04 之 650 元/M³，調漲 20 元/M³，表示國內砂石價格並未受到河川野溪及水庫疏濬後續計畫及砂石進口量等因素影響下，呈現上揚狀況。

綜合上述二種混凝土原材料之市場價格與供應情形，其「產品，瀝青混凝土鋪面，(第 2 類型，底層粗級配)，粗粒料 25.0mm，拌合廠交貨」價格呈現上揚狀態，可預期 108 年第三季國內瀝青混凝土價格因市場供需狀況之變化適度調整，應能夠呈現平緩狀態。(參考營建物價第 131 期)

第二章 主要原物料之營建物價研討分析

前章節主要是針對國內營建工程大宗資材透過價格與供需情形進行後續市場趨勢分析，本章節則陸續探討廣泛營建工程所需之資材對營建物價之影響。

台灣地小人稠且天然資源匱乏，大部份資材均需透過國外進口，所以整體經濟發展以對外貿易為主要方針，當國際景氣低迷及發生重大事件，對國內經濟發展之影響甚大，而營造業是百業之龍頭，所受到的衝擊更是直接影響經濟蓬勃發展的程度。近年來，鄰近國家如中國大陸、印度、越南等發展中國家陸續崛起，其經濟發展卓越，帶動各種設施與民生建設之龐大需求，間接帶動營建工程之蓬勃發展，也增加營建原物料、機具及能源之大量需求。所以國內營建資材亦因國際營建興盛與衰敗的影響，讓各種資材、機具與人力供需呈現動盪起伏的狀況。

目前營建工程所需之主要資材，以常見之混凝土材料、鋼鐵材料、塑膠製品材料及瀝青混凝土材料為例，其混凝土材料係由水、水泥、粗骨材、細骨材及摻料等材料，利用適當配比混製而成；鋼鐵材料係由鐵礦砂加工煉製而成；塑膠製品及燃油材料係為原油提煉而成。其中水泥、粗骨材及細

骨材是混凝土組成主要成分，一般為當地即可取得之材料；鐵礦生產地主要有俄羅斯、中國大陸、澳洲及巴西等國家，惟各國因近年經濟發展蓬勃，自產之鐵礦砂以供內銷所需為主，不足部分甚至需要仰賴進口，另歐美各國及日本等國家對於鋼鐵材料的需求量亦非常大；原油主要生產地有中東、俄羅斯、美國、委內瑞拉及加拿大等國，雖然美國原油產量為世界第二，但是民生消耗量甚大，仍然需要仰賴進口，是全球最大的原油消費國，其中中國大陸原油產量為世界第四，但是近幾年經濟迅速發展，導致進口量也非常驚人，其他如印度、歐盟及日本等國亦為主要原油進口國。

綜上所述，全球經濟景氣受先進國家及新興發展中國家之影響甚鉅，而經濟景氣與營造業之發展關係更加是密不可分，所以在營建資源需大部分仰賴進口的我國所承受之影響更加不可言喻。

國際重大事件主要可分為戰爭、政局動盪及區域型經濟衰退等，戰爭或政局動盪發生之地點若為營建物料生產地，將直接影響需求地之供應，使得物料價格無規律飛漲，如中東戰爭及敘利亞戰爭，均造成世界各國災難性的石油危機。全球區域型經濟衰退，直接影響營建物料的價格與供給，如金融風暴與歐債危機等，民間需求減少，政府歲收短缺導致

財政緊縮，造成營建業的景氣寒冬，也降低對公共工程的投資意願。

台灣天然資源匱乏，其經濟命脈以經濟貿易為主，且營建物料多需仰賴進口，所以營建物料之價格與供給變動，受國際重大事件之影響最為直接顯著。

營建工程依其施作範圍可區分為土木工程(如道路、橋梁及隧道等)、建築工程(如住宅及構造物等)及水利工程(如河(海)岸整治、邊坡整治及污水下水道設置等)等各領域，工程項目含括極廣之細項工程，運用之各種工程材料、施工機具及工種眾多且複雜。

營建工程資材不管在土木、建築或水利工程領域，皆可區分為原物料、施工機具及勞務人力等部分。原物料係指完成工程所需之各式材料、施工機具係指欲完全工程所需使用之各種機械(含施工及運輸機具)、勞務人力則指工程施工中之管理、操作及施作等作業人員。營建工程施工品質直接影響到大眾之交通便利、居住環境及生命財產安全外，亦同步影響周遭環境污染及國家經濟發展等問題。

營建工程所需之主要營建資材，在原物料上大致可區分為下列項目：

- (一) 細粒料。

- (二) 粗粒料。
- (三) 水泥。
- (四) 鋼筋。
- (五) 結構用鋼材。
- (六) 瀝青。
- (七) 其他

施工機具大致可區分為下列項目：

- (一) 挖土機。
- (二) 推土機。
- (三) 壓路機。
- (四) 混凝土泵送車。
- (五) 卡車。
- (六) 吊車。
- (七) 其他

勞務人力大致可區分為下列項目：

- (一) 管理人員。
- (二) 鋼筋工。
- (三) 模板工。
- (四) 泥水工。
- (五) 電工。

(六) 木工。

(七) 其他

若物料供應充足且穩定，市場價格自然有其調降空間，反之若物料供應不足且動盪，市場價格自然調漲而無談判空間。而物料供應之穩定則取決於該項物料生產國之產出普及性及運送距離遠近，亦取決於生產國當地政局之穩定性。另天然災害部分對其物料價格及供應亦佔有非常重要的影響層面。

近年來，國內因料源日漸枯竭及各方環保意識抬頭的影響，生產之原料及成品有日益減少趨勢，所以仰賴國外進口物料亦越趨提高。

營建工程原物料之價格與供需平衡狀況有著密不可分的關係，搭配行政院主計總處統計各營建項目歷年來之物價統計資料進行分析，其結果可以提供發包預算編列及決策者施政目標的擬訂。營建工程之主要原物料分為水泥及其製品類、砂石及級配類、磚瓦瓷類、金屬製品類、木材及其製品類、塑膠製品類、油漆塗裝類、機電設備類、瀝青及其製品類、雜項類等材料。以下將針對營建工程主要原物料價格指數波動分別探討：

(一) 水泥及其製品類

混凝土材料為營建工程之主要製造品，其主要組成原料為水泥、砂、石料及摻料等。其中水泥為混凝土及水泥砂漿粉刷之主要膠結材料，目前市面上所需水泥主要供應來源為國內生產及國外進口兩部分，國內主要生產地為花蓮地區，生產量除供應國內市場需求，亦有成品外銷國際；國外則主要由中國大陸或菲律賓等地區進口原料或成品。

表 2.1 水泥及其製品類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	91.11	91.37	91.76	92.16	92.72	92.75	92.90	93.05	93.18	93.97	94.75	94.98	92.89
民國 101 年	95.30	95.60	95.71	96.46	97.87	98.06	97.89	97.97	98.12	98.22	98.46	98.36	97.34
民國 102 年	98.30	98.32	98.27	98.28	98.47	98.62	98.90	99.04	99.02	99.45	100.11	101.14	98.99
民國 103 年	102.05	102.12	102.49	105.21	106.03	106.50	106.73	106.77	106.86	106.83	107.01	107.07	105.47
民國 104 年	106.95	106.80	106.70	106.50	106.13	105.91	105.71	105.52	105.02	104.60	104.18	103.43	105.62
民國 105 年	102.62	102.23	101.44	101.25	101.03	100.37	99.69	98.91	98.58	98.40	97.84	97.64	100.00
民國 106 年	97.49	97.17	96.99	97.01	96.89	96.81	96.59	96.64	96.55	96.47	96.53	96.43	96.80
民國 107 年	96.36	96.18	96.08	96.20	96.61	98.41	99.83	100.43	102.05	103.90	105.09	106.61	99.81
民國 108 年	108.88	110.07	111.90	113.56	113.69								111.62



表 2.2 砂石及級配類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	84.30	83.13	83.43	83.07	83.29	84.21	84.58	84.50	84.30	86.41	86.60	86.64	84.54
民國 101 年	86.51	86.56	86.89	86.93	87.43	88.50	88.40	88.37	88.55	88.52	88.40	88.33	87.78
民國 102 年	88.24	88.05	88.05	87.91	87.89	87.80	88.32	88.92	89.83	90.24	91.22	92.35	89.07
民國 103 年	94.56	95.58	96.52	99.68	101.53	103.04	103.22	103.25	103.18	103.18	103.18	103.35	100.86
民國 104 年	103.54	103.12	103.02	102.74	102.55	102.23	101.95	101.82	101.66	101.46	100.56	100.56	102.10
民國 105 年	100.54	100.44	100.53	100.23	100.01	99.91	99.87	99.83	99.83	99.83	99.59	99.41	100.00
民國 106 年	99.45	99.36	99.24	98.87	98.83	98.81	98.94	98.97	99.20	99.20	99.40	99.21	99.12
民國 107 年	99.31	99.43	99.43	99.74	99.74	99.75	99.76	99.56	99.32	99.32	99.54	99.87	99.56
民國 108 年	102.67	103.33	103.40	103.58	103.74								103.34

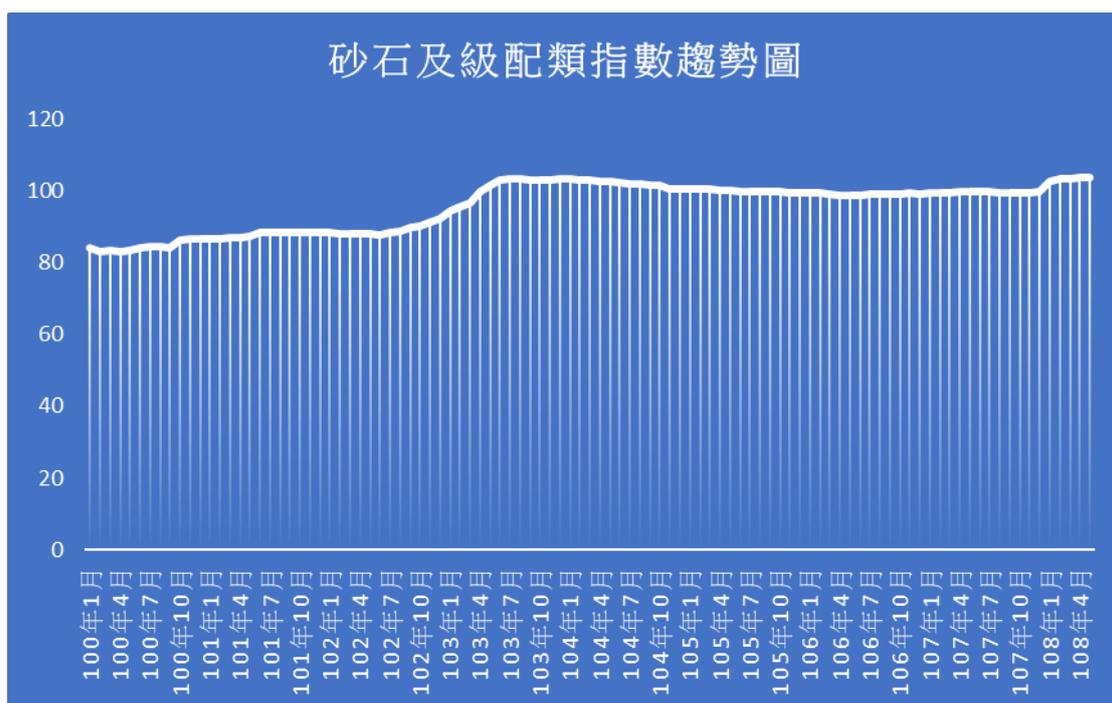


圖 2.2 砂石及級配類指數趨勢圖

表 2.3 預拌混凝土類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	89.90	90.07	90.33	90.89	91.58	91.61	91.71	91.97	92.14	92.94	93.84	94.13	91.76
民國 101 年	94.50	94.86	95.00	95.65	97.14	97.16	97.05	97.12	97.38	97.56	97.83	97.71	96.58
民國 102 年	97.61	97.61	97.55	97.58	97.85	98.04	98.44	98.64	98.60	99.09	99.93	101.26	98.52
民國 103 年	102.37	102.44	102.98	106.60	107.69	108.23	108.51	108.55	108.62	108.60	108.87	109.01	106.87
民國 104 年	108.89	108.70	108.58	108.35	107.97	107.71	107.50	107.30	106.67	106.13	105.58	104.61	107.33
民國 105 年	103.53	103.05	101.99	101.71	101.36	100.47	99.61	98.56	98.10	97.87	97.03	96.74	100.00
民國 106 年	96.50	96.04	95.79	95.75	95.55	95.44	95.15	95.14	94.83	94.68	94.67	94.48	95.34
民國 107 年	94.32	94.05	93.83	93.94	94.46	96.79	98.50	99.19	101.29	103.65	105.13	107.11	98.52
民國 108 年	110.03	111.51	113.82	115.97	116.01								113.47

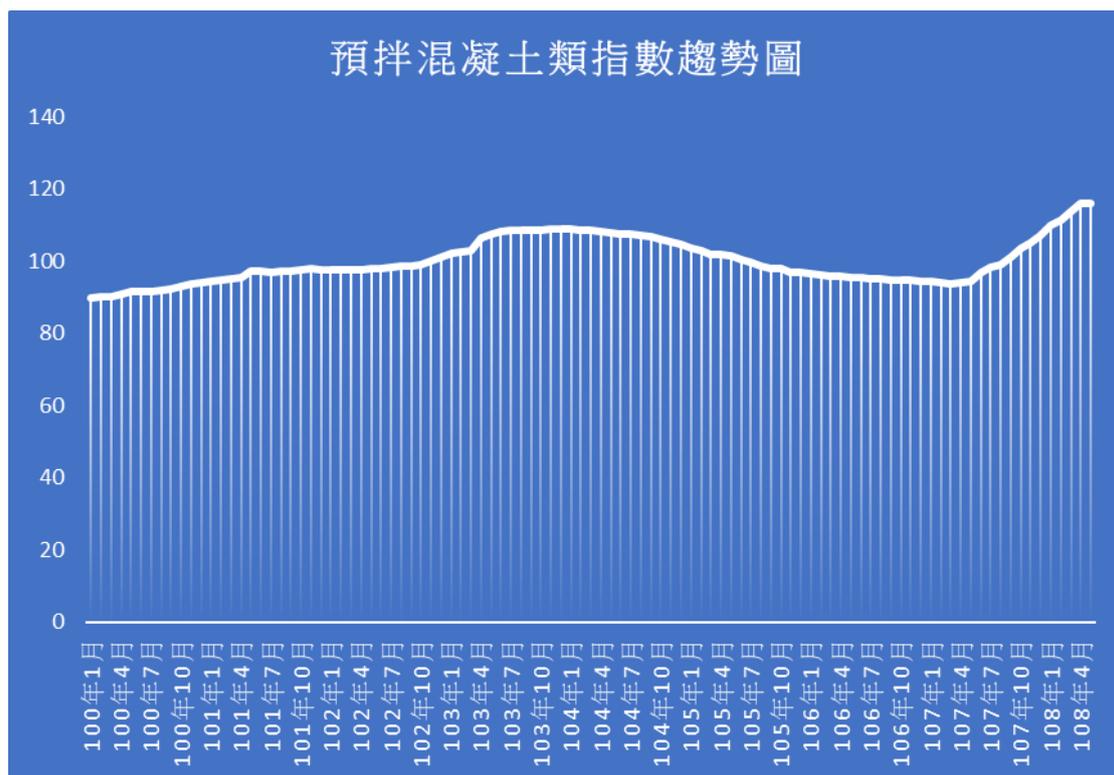


圖 2.3 預拌混凝土類指數趨勢圖

(四)磚瓦瓷類

磚是一種建築材料，外觀呈長方體小塊狀，為構成牆體主要材料。由於磚的製作過程需要消耗耕地和大量的能量，目前正在逐步淘汰，代之以混凝土砌塊。最初是用粘土做原料製磚，發展到近些年來，為了保護耕地，保護環境，人們開始用一些新型的原料來做一種可以不用燒結的磚，最為常見的原料現在有：頁岩、粉煤灰、砂、建築垃圾等，配以水泥等輔料，做出可以承重的磚。

瓦（或稱屋瓦、瓦片）是屋頂上加蓋片狀物的建築風格，通常搭配尖斜式屋頂，常見於亞洲和歐洲。用途為 1. 防止雨水滲漏至屋內。2. 隔熱，防止白天的太陽輻射熱直接傳至屋內。當瓦片交疊鋪設於尖斜式屋頂時，可產生一個用於隔熱的空氣間距。

瓷土的主要成分為長石及石英，經燒製後，質地堅硬細緻、光滑潤澤，呈白色半透明狀，可施以各種彩釉花紋稱為「瓷」。

表 2.4 磚瓦瓷類指數

基期：民國 105 年=100

時間	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
民國 100 年	87.34	87.54	88.98	89.45	89.83	90.37	91.02	91.04	91.05	91.36	91.63	91.63	90.10
民國 101 年	91.48	91.48	92.17	93.93	94.66	95.64	96.15	96.20	96.20	96.31	96.37	96.67	94.77
民國 102 年	96.69	96.71	97.05	97.80	98.02	98.02	97.65	97.60	97.56	97.74	98.18	98.75	97.65
民國 103 年	99.21	99.98	100.13	100.16	100.36	100.36	100.46	100.72	100.71	100.68	100.67	100.76	100.35
民國 104 年	100.79	100.68	100.68	100.75	100.77	100.75	100.85	100.88	100.92	100.83	100.80	100.73	100.79
民國 105 年	100.70	100.70	100.67	100.41	99.91	99.93	99.93	99.90	99.83	99.34	99.34	99.34	100.00
民國 106 年	99.34	99.34	99.36	99.37	99.44	99.22	99.10	98.85	98.47	98.22	98.20	98.27	98.93
民國 107 年	97.80	97.80	97.77	98.09	98.09	98.12	97.86	97.62	97.70	97.55	97.68	97.71	97.82
民國 108 年	97.92	97.34	97.33	97.17	97.28								97.41

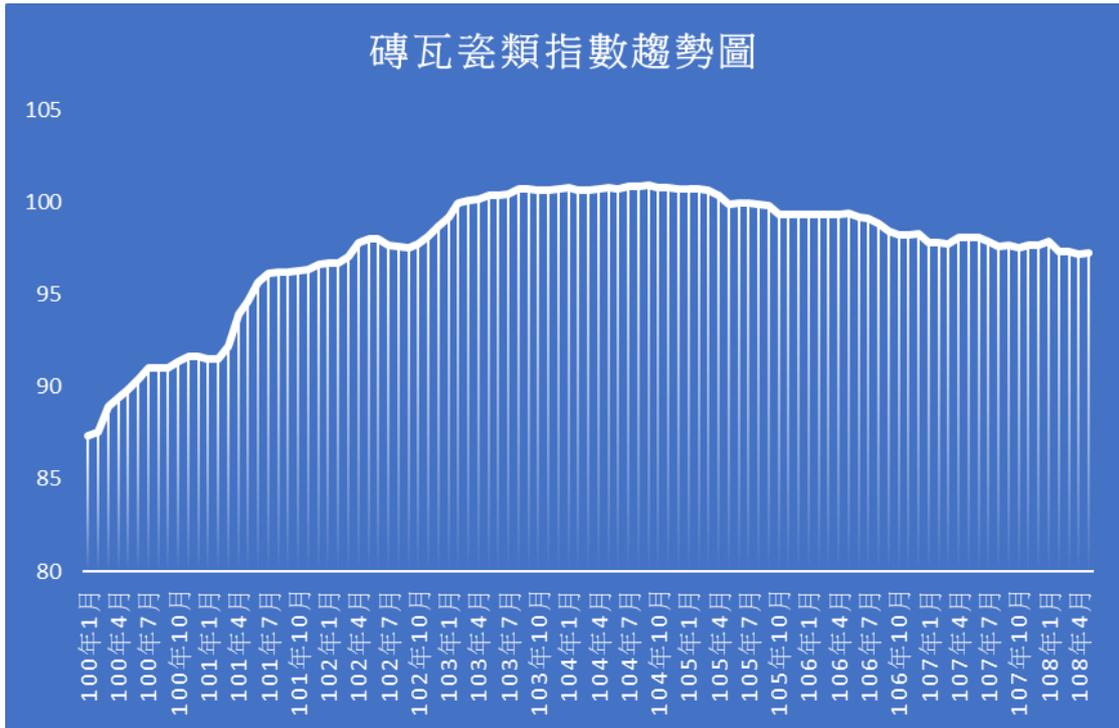


圖 2.4 磚瓦瓷類指數趨勢圖

(五)金屬製品類

鋼筋、鋼板及型鋼為營建工程之鋼筋混凝土、鋼橋梁及鋼骨建築等構造物之結構主要材料，其構成原料為鐵礦砂及其他化學物質。

國內並無鐵礦資源，所以鐵礦及部分鋼製品之供應來源主要由國外產地進口，鐵礦礦源由澳洲為主要進口地，還有一部分由東南亞等地區進口，國內主要進行鋼製品之加工及製造，一方面供應國內需求，一方面將成品外銷。

因料源受限於國外產地進口，所以國外產地情勢變化及料源供應會直接影響國內價格的穩定，金屬製品

100 年至 108 年 5 月之物價指數及趨勢，如表 2.5 及圖 2.5 所示，自 100 年至 105 年間，此類物料價格大致為下跌之趨勢，而於 105 年起出現急劇上漲之情形。(參考行政院主計總處物價統計月報)

表 2.5 金屬製品類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	133.70	134.81	137.72	135.13	133.94	133.75	133.40	134.62	135.99	134.88	130.7	131.68	134.22
民國 101 年	132.51	132.66	133.54	135.35	134.23	130.84	128.07	126.93	122.54	119.15	120.78	121.41	128.17
民國 102 年	104.06	124.56	124.37	122.10	120.38	117.99	118.01	118.82	120.51	120.22	120.74	121.10	121.07
民國 103 年	120.84	119.46	118.89	119.72	119.39	119.57	120.03	119.87	118.90	115.97	114.48	112.98	118.34
民國 104 年	111.36	109.13	107.15	106.28	103.55	102.41	99.19	96.77	96.30	92.72	92.60	92.60	100.84
民國 105 年	93.06	92.45	94.18	100.97	105.44	101.92	100.84	101.01	100.27	99.10	103.24	107.53	100.00
民國 106 年	110.03	110.39	112.80	110.98	107.75	108.38	109.60	115.01	118.37	117.62	118.82	120.34	113.34
民國 107 年	122.76	121.39	123.99	124.08	125.03	124.94	126.74	127.46	128.27	129.03	126.76	123.87	125.36
民國 108 年	122.21	125.73	126.61	125.40	123.68								124.73



圖 2.5 金屬製品類指數趨勢圖

(六)木作及其製品類

木材為林業主產物，對於人類生活起著很大的支持作用。

根據木材不同的性質特徵，人們將它們用於不同途徑，例如燃料及建築用的材料。木材是天然的有機複合材料，由有纖維素纖維（抗拉性很強）和木質素的基質（抗壓性強）組成。一般木材定義為莖部二次生長的木質部。地球上約有一兆英噸的木材，每年約增加一千萬噸。木材的蘊藏量大，且是碳中性的可再生材料，是頗受關注的可再生能源之一。在 1991 年約生產了三百五十萬立方米的木材，主要用途是家具及建築結構。

表 2.6 木材及其製品類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	累計 平均
民國 100 年	94.87	95.92	97.53	102.82	103.89	103.57	102.75	101.00	99.50	99.93	99.64	99.59	100.08
民國 101 年	99.61	99.53	98.28	98.67	98.70	98.15	97.63	96.90	97.21	96.94	96.83	96.52	97.91
民國 102 年	97.17	98.29	99.19	99.73	99.71	99.53	99.68	100.37	100.53	100.73	100.84	101.13	99.74
民國 103 年	101.89	102.68	103.81	104.70	104.90	104.89	105.08	105.07	104.85	104.78	104.88	105.08	104.38
民國 104 年	105.60	105.74	105.84	105.99	105.59	105.25	104.68	104.10	103.55	102.97	102.64	102.32	104.52
民國 105 年	101.74	101.48	101.02	100.63	100.42	99.98	99.71	99.29	99.13	99.10	98.72	98.79	100.00
民國 106 年	99.14	99.21	99.34	99.16	99.16	98.97	98.97	99.64	100.06	101.20	101.82	102.33	99.92
民國 107 年	102.94	103.23	104.65	106.00	106.34	106.62	106.71	107.00	107.16	107.50	107.61	107.65	106.12
民國 108 年	107.19	107.32	107.68	107.57	107.70								107.49



圖 2.6 木材及其製品類指數趨勢圖

(七) 塑膠製品類

塑膠是指以高分子量的合成樹脂為主要組分，加入適當添加劑，如增塑劑、穩定劑、抗氧化劑、阻燃劑、潤滑劑、著色劑等，經加工成型的塑性（柔韌性）材料，或固化交聯形成的剛性材料。塑膠製品類如 PVC 管、塑膠地磚、塑膠、門窗、安全護網等材料。

表 2.7 塑膠製品類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	88.77	89.83	91.65	93.57	94.99	95.21	93.10	94.03	93.78	92.50	90.41	90.38	92.35
民國 101 年	92.53	94.02	95.17	96.36	97.44	95.28	94.16	95.71	97.63	98.52	97.29	97.12	95.94
民國 102 年	97.96	99.31	100.74	99.85	99.06	99.94	100.37	100.43	101.54	101.70	101.04	101.13	100.26
民國 103 年	102.12	103.13	103.33	102.58	102.71	103.68	103.95	103.98	103.97	103.20	102.38	101.38	103.03
民國 104 年	99.55	99.30	100.08	100.69	101.37	100.68	100.58	100.44	100.46	100.35	99.80	98.66	100.16
民國 105 年	98.28	98.32	98.92	99.61	100.17	99.84	99.18	99.85	100.25	101.12	101.67	102.79	100.00
民國 106 年	102.71	102.94	104.79	105.07	104.19	103.96	103.56	104.04	104.81	105.36	105.35	104.67	104.29
民國 107 年	106.37	107.02	107.99	108.23	107.51	106.82	107.27	107.93	107.55	107.30	106.62	107.15	107.31
民國 108 年	108.34	109.04	109.24	108.52	107.91								108.61



圖 2.7 塑膠製品類指數趨勢圖

(八)油漆塗裝類

油漆與粉刷工程同為建築工程中最後階段且為最顯目之表面裝飾工作。粉刷工程是使用各種建築材料如

水泥、石灰和水，依規定比例拌合成膠質體，分層塗裝於建築物各部結構體表面，其施工範圍包括地面台階、內外牆面及平頂等露見部分之粉飾，常使用於採用油漆進行裝修之先前作業的場合，此外也被當作磁磚裝修用的底層使用，施工是否良好直接影響建築物之外觀。

表 2.8 油漆塗裝類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	89.04	89.14	90.77	91.15	91.76	91.95	91.95	91.92	94.23	94.25	94.56	95.75	92.21
民國 101 年	96.07	96.56	96.56	96.56	97.27	97.32	97.48	97.74	97.86	98.31	98.46	98.58	97.39
民國 102 年	98.51	98.91	99.02	98.81	98.81	99.11	99.31	99.51	99.51	99.78	99.97	100.10	99.28
民國 103 年	100.10	100.10	100.48	100.48	100.51	100.51	100.51	100.51	100.51	100.58	100.58	100.32	100.43
民國 104 年	100.19	100.19	100.19	100.19	100.37	100.34	100.25	100.24	100.41	100.29	100.05	100.05	100.23
民國 105 年	100.02	100.02	100.02	99.99	100.16	100.16	100.14	100.14	99.92	99.92	99.92	99.58	100.00
民國 106 年	99.58	99.58	99.58	99.58	99.58	99.64	99.64	99.64	99.64	99.74	99.74	99.74	99.64
民國 107 年	99.78	99.78	99.83	100.00	101.11	101.38	101.45	101.55	101.57	101.61	101.57	101.57	100.93
民國 108 年	101.57	101.57	101.57	101.57	101.57								

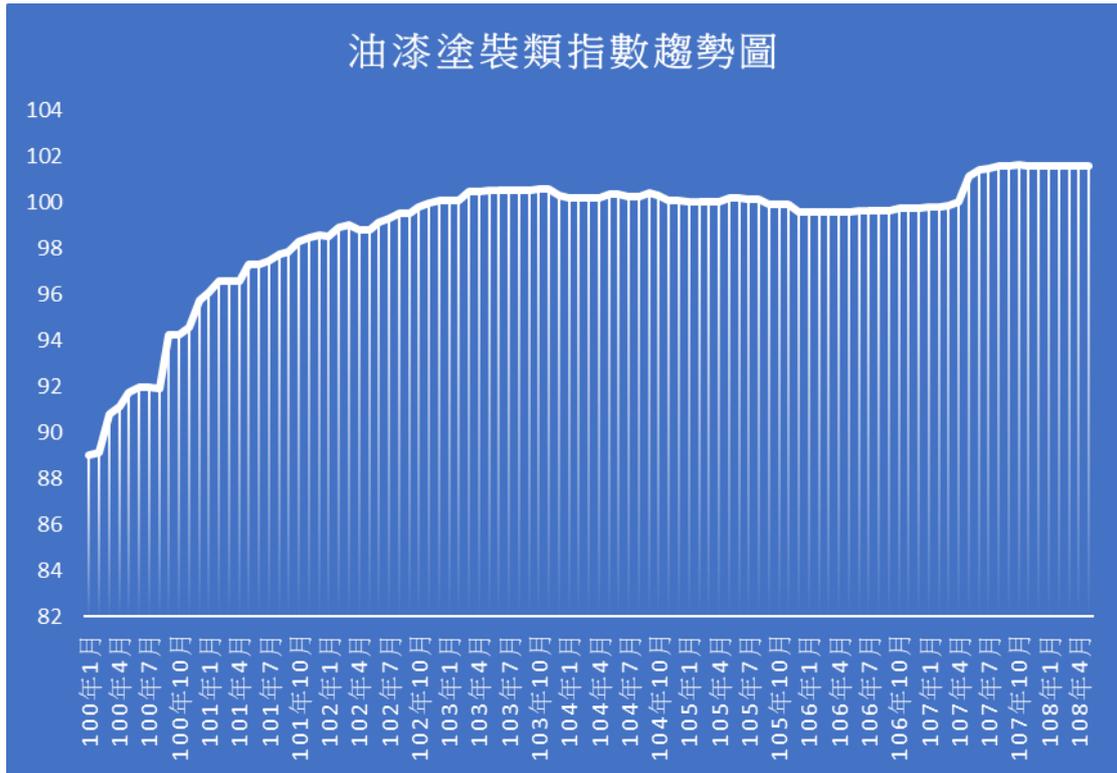


圖 2.8 油漆塗裝類指數趨勢圖

(九)機電設備類

機電設備主要可區分為六大系統：照明系統、給排水系統、發電系統、消防系統、弱電系統、升降設備。

表 2.9 機電設備類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	106.25	107.22	108.94	109.00	108.75	107.86	108.03	108.94	108.07	106.91	105.61	106.00	107.63
民國 101 年	106.05	106.82	107.60	107.75	107.66	107.16	106.58	106.75	106.71	107.19	106.99	106.38	106.97
民國 102 年	106.95	107.32	107.91	106.71	105.60	105.52	104.90	104.50	105.56	105.21	105.22	104.99	105.87
民國 103 年	106.02	106.62	106.27	104.89	104.86	105.59	105.72	106.71	106.52	106.11	105.84	105.73	105.91
民國 104 年	105.27	103.43	103.10	103.81	104.18	104.74	103.43	102.09	101.56	102.02	102.00	100.88	103.04
民國 105 年	100.40	99.97	99.95	100.59	100.22	99.77	99.66	99.81	99.07	99.21	99.62	101.73	100.00
民國 106 年	103.03	103.37	103.70	103.36	102.93	102.49	102.83	103.96	105.09	105.64	106.53	106.67	104.13
民國 107 年	107.16	107.39	107.49	107.33	107.68	107.92	107.76	106.95	106.54	106.53	106.95	107.00	107.23
民國 108 年	106.90	106.81	107.58	108.09	108.07								107.49



圖 2.9 機電設備類指數趨勢圖

(十) 瀝青及其製品類

瀝青及其製品類主要用於道路鋪面及防水材料等，其主要為原油提煉後之副加產品。

國內並無原油礦藏，目前原油資源之供應主要由中東國家，少部分由東南亞等地區進口，國內主要為原油製品之提煉及加工，除供應國內需求外亦有部分外銷。

因料源受限於進口，且進口之產地國家其局勢多較不穩定，故受產地情勢變化及料源供應穩定與否之影響較其他原物料相比甚為明顯。有關瀝青及其製品類近年來(民國 100 年 1 月至 108 年 5 月)之價格指數及趨勢，如表 2.10 及圖 2.10 所示，瀝青市場價格從 100 年

至 102 年波動較大，呈現上揚情況，102 年後則慢慢下跌，惟 108 年價格有持續走揚現象。(參考行政院主計總處物價統計月報)。

表 2.10 瀝青及其製品類指數

基期：民國 105 年=100

時間	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
民國 100 年	97.92	98.33	98.33	98.33	100.03	101.85	101.86	101.71	101.71	101.71	101.71	101.71	100.43
民國 101 年	101.71	101.71	102.41	107.34	109.12	108.99	109.11	109.17	109.17	109.17	108.81	108.81	107.13
民國 102 年	108.81	109.00	109.10	109.10	109.10	109.10	109.10	109.16	109.20	109.20	109.20	109.20	109.11
民國 103 年	109.27	109.27	109.13	109.13	109.13	109.28	109.28	109.33	109.49	109.18	108.38	108.00	109.07
民國 104 年	107.97	107.91	107.52	103.21	102.40	102.40	102.40	102.40	102.40	102.05	102.05	102.05	103.73
民國 105 年	101.74	101.57	101.25	100.06	99.94	99.81	99.56	99.56	99.18	99.11	99.11	99.11	100.00
民國 106 年	99.21	99.26	99.26	99.26	99.26	99.26	99.26	99.26	99.26	99.26	99.26	98.71	99.21
民國 107 年	98.71	98.71	98.71	98.71	98.71	98.99	99.26	99.98	101.47	101.96	102.18	102.38	99.98
民國 108 年	102.47	102.71	103.20	103.20	103.30								102.98

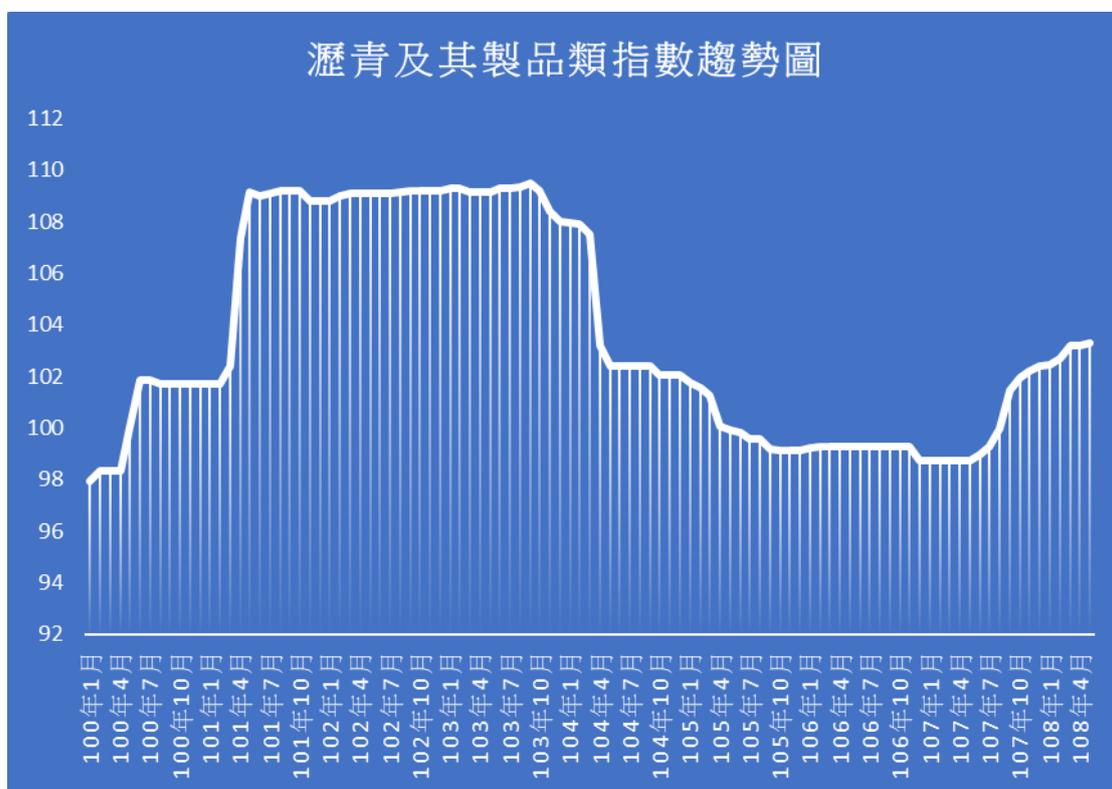


圖 2.10 瀝青及其製品類指數趨勢圖

(十一) 雜項類

雜項類包含玻璃、礦砂板、隔音材等材料。

表 2.11 雜項類指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
民國 100 年	91.56	91.94	92.32	92.72	93.50	93.55	93.66	93.73	93.88	94.00	94.71	94.69	93.36
民國 101 年	94.59	94.98	95.30	96.29	96.48	96.31	96.50	96.71	96.79	96.35	97.16	97.36	96.24
民國 102 年	96.67	97.19	97.18	97.33	97.33	99.00	98.67	98.71	98.84	98.03	98.60	98.68	98.02
民國 103 年	98.58	98.83	98.83	98.80	98.96	101.17	101.27	101.31	101.22	99.64	99.62	99.65	99.82
民國 104 年	99.90	99.87	99.84	99.25	99.08	100.40	100.44	100.51	100.64	99.22	99.18	99.19	99.79
民國 105 年	99.33	99.44	99.47	99.08	99.18	100.45	100.64	100.72	100.97	100.15	100.27	100.29	100.00
民國 106 年	100.23	100.26	100.43	100.57	100.73	101.90	101.85	101.98	102.00	100.89	100.92	101.05	101.07
民國 107 年	101.14	101.17	101.29	101.96	102.11	103.81	103.89	103.89	103.82	102.23	102.24	102.30	102.49
民國 108 年	102.36	102.31	102.35	102.43	103.45								102.58

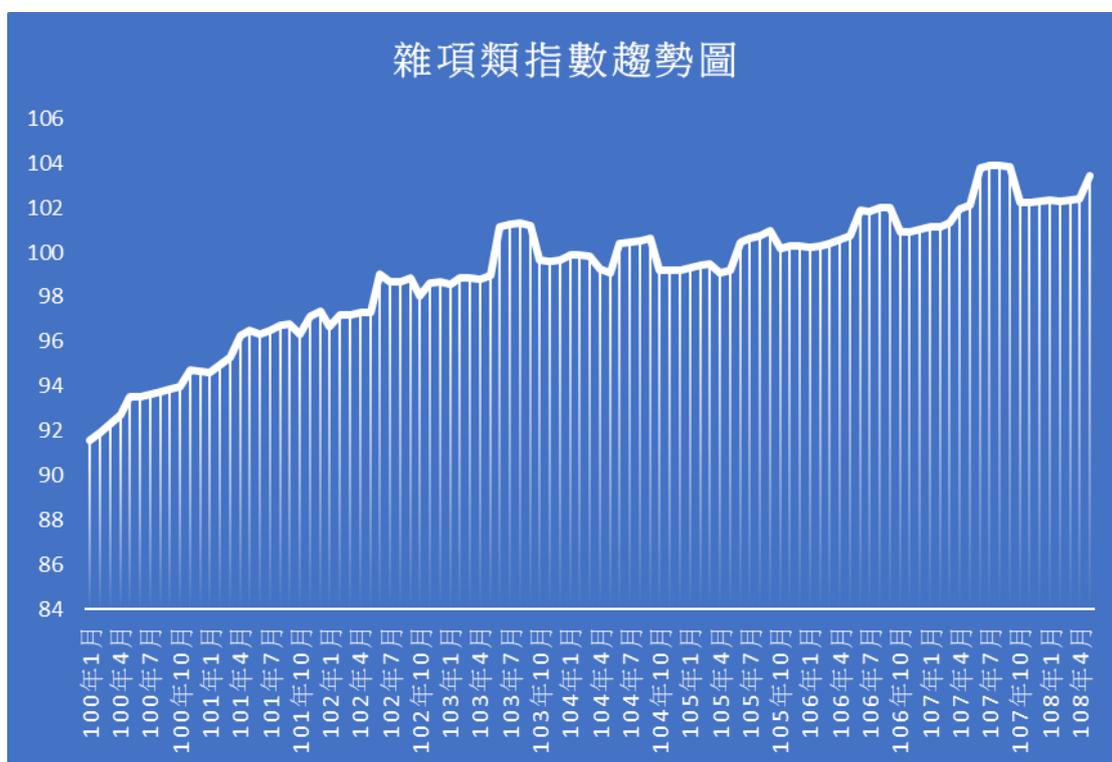


圖 2.11 雜項類指數趨勢圖

第三章 針對營建物價劇烈性動盪之因應與 對策分析

國內公共工程辦理營建物價調整之主要原因，係因工程決標或議價後，原物材料價格發生不可預見性之上漲，導致營造廠商之原投標價與實際施工當下所需支付成本差異甚大，造成營造廠商因支出非預期之龐大成本，導致營運困難或資金周轉問題，進而影響執行中工程之正常施工或財務糾紛情形。行政院公共工程委員會為因應國內材料市場營建物價發生不合理之變動情形，影響營造廠商權利及造成工程執行的窒礙難行，於 97 年 06 月頒布「機關已訂約施工中工程因應營建物價變動之物價調整補貼原則」，明訂國內公共工程因營建物價劇烈變動，而現行契約未訂物價調整規定，或雖已訂相關規定，惟依現行契約條件計算物價調整金額，未能給與營造廠商合理物價調整款者，訂約營造廠商向機關提出要求辦理工程款物價調整時，機關得就營建物價上漲情形及個案特性，與營造廠商協議辦理工程款物價調整補貼。另為符合雙方合意契約簽訂原則，執行中契約應辦理契約變更程序，增訂或修訂相關物價指數調整規定，以符合公平合理原則。

目前國內公共工程之營建物價調整原則，係以營建工程物價指數為參考，並以工程之決標當月或議價當月營建物價指數為基準，國內公共工程普遍上採用行政院主計總處公布之「營造工程物價指數銜接表（總指數）」來計算工程物價調整金額，據以辦理工程物價調整款，物價調整之期間則該工程開工日起至工程竣工日止，逐月就其已施作部分按當月營建工程物價指數計算物價調整金額。

針對行政院主計總處所公布之「營造工程物價指數銜接表（總指數）」100年至108年5月之趨勢進行研析，如表3.1及圖3.1所示，於100年起營造工程物價指數開始逐漸攀升，至103年時達到最高峯，後一路調降至105年之最低點。惟自105年起至108年5月間其震盪幅度較大，上揚趨勢非屬一般常態性及市場正常交易情況下可預期之狀況。

表 3.1 營造工程物價指數銜接表

總指數

基期：民國 105 年=100

時 間	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年指數
民國 100 年	101.05	101.46	102.40	102.22	102.33	102.43	102.38	102.63	102.82	102.93	102.26	102.53	102.29
民國 101 年	102.80	102.98	103.31	104.32	104.64	103.99	103.41	103.24	102.48	101.89	102.25	102.38	103.14
民國 102 年	102.89	103.16	103.32	102.83	102.42	102.15	102.20	102.37	102.84	102.83	103.09	103.32	102.79
民國 103 年	103.70	103.78	103.81	104.46	104.72	105.19	105.44	105.56	105.42	104.92	104.64	104.37	104.67
民國 104 年	103.99	103.38	103.09	102.86	102.37	102.26	101.54	100.94	100.71	99.99	99.84	99.56	101.71
民國 105 年	99.38	99.16	99.28	100.40	101.06	100.35	100.03	99.97	99.73	99.49	100.11	101.05	100.00
民國 106 年	101.67	101.75	102.22	101.89	101.28	101.37	101.64	102.71	103.43	103.33	103.65	103.87	102.40
民國 107 年	104.44	104.21	104.78	104.95	105.25	105.63	106.26	106.50	106.90	107.28	107.05	106.80	105.84
民國 108 年	106.92	107.81	108.38	108.47	108.25								107.97

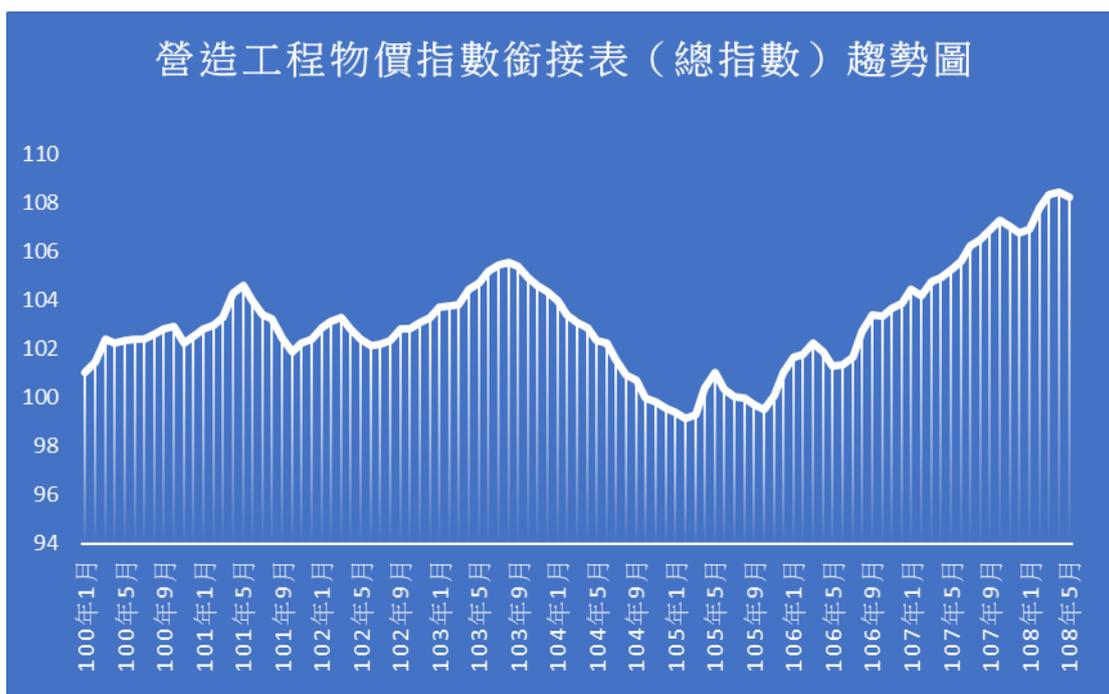


圖 3.1 營造工程物價指數銜接表（總指數）趨勢圖

再透過100年至108年間物價趨勢，營造工程材料類各項材料指數進行探討及分析，國內公共工程除少部分因其性質特殊而採特定個別項目就其指數漲跌幅度超過一定百分比

後計算物價調整工程金額，一般而言，最常以營造工程物價總指數，即不含該個別項目指數之總指數漲跌幅超過一定百分比部分，來進行計算物價調整金額辦理工程款物價調整。

營造工程材料普遍因國內料源不足，受限於大部分材料必需國外進口，且進口之產地國家其局勢多呈現較不穩定情勢，故產地情勢變化及料源供應穩定與否之影響遠較於其他原物料甚為明顯。由表 3.2、3.3 及圖 3.2、3.3 所示，營建工程之主要原物料分為水泥及其製品類、砂石及級配類、磚瓦瓷類、金屬製品類、木材及其製品類、塑膠製品類、油漆塗裝類、機電設備類、瀝青及其製品類、雜項類等十項材料。有關水泥及其製品類、砂石及級配類……等材料價格指數自 100 年至 104 年都呈現持續上漲趨勢，而後逐年回跌，惟 106 年開始受市場原物料價格震盪起伏反映，迄今價格呈現上揚狀況。其中磚瓦瓷類、瀝青及其製品類為原油後段製程產物從 100 年起都持續上漲之趨勢至 103 年開始逐年下跌。（參考行政院主計總處物價統計月報）。

表 3.2 營造工程材料類各項材料指數

營造工程物價指數											
年	基期：民國 105 年=100										
	材料類	1. 水泥及其製品類	2. 砂石及級配類	3. 磚瓦瓷類	4. 金屬製品類	5. 木材及其製品類	6. 塑膠製品類	7. 油漆塗裝類	8. 機電設備類	9. 瀝青及其製品類	10. 雜項類
民國 100 年	106.70	92.89	84.54	90.10	134.22	100.08	92.35	92.21	107.63	100.43	93.36
民國 101 年	107.28	97.34	87.78	94.77	128.17	97.91	95.94	97.39	106.97	107.13	96.24
民國 102 年	106.19	98.99	89.07	97.65	121.07	99.74	100.26	99.28	105.87	109.11	98.02
民國 103 年	108.17	105.47	100.86	100.35	118.34	104.38	103.03	100.43	105.91	109.07	99.82
民國 104 年	102.74	105.62	102.10	100.79	100.84	104.52	100.16	100.23	103.04	103.73	99.79
民國 105 年	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
民國 106 年	103.56	96.80	99.12	98.93	113.34	99.92	104.29	99.64	104.13	99.21	101.07
民國 107 年	108.78	99.81	99.56	97.82	125.36	106.12	107.31	100.93	107.23	99.98	102.49

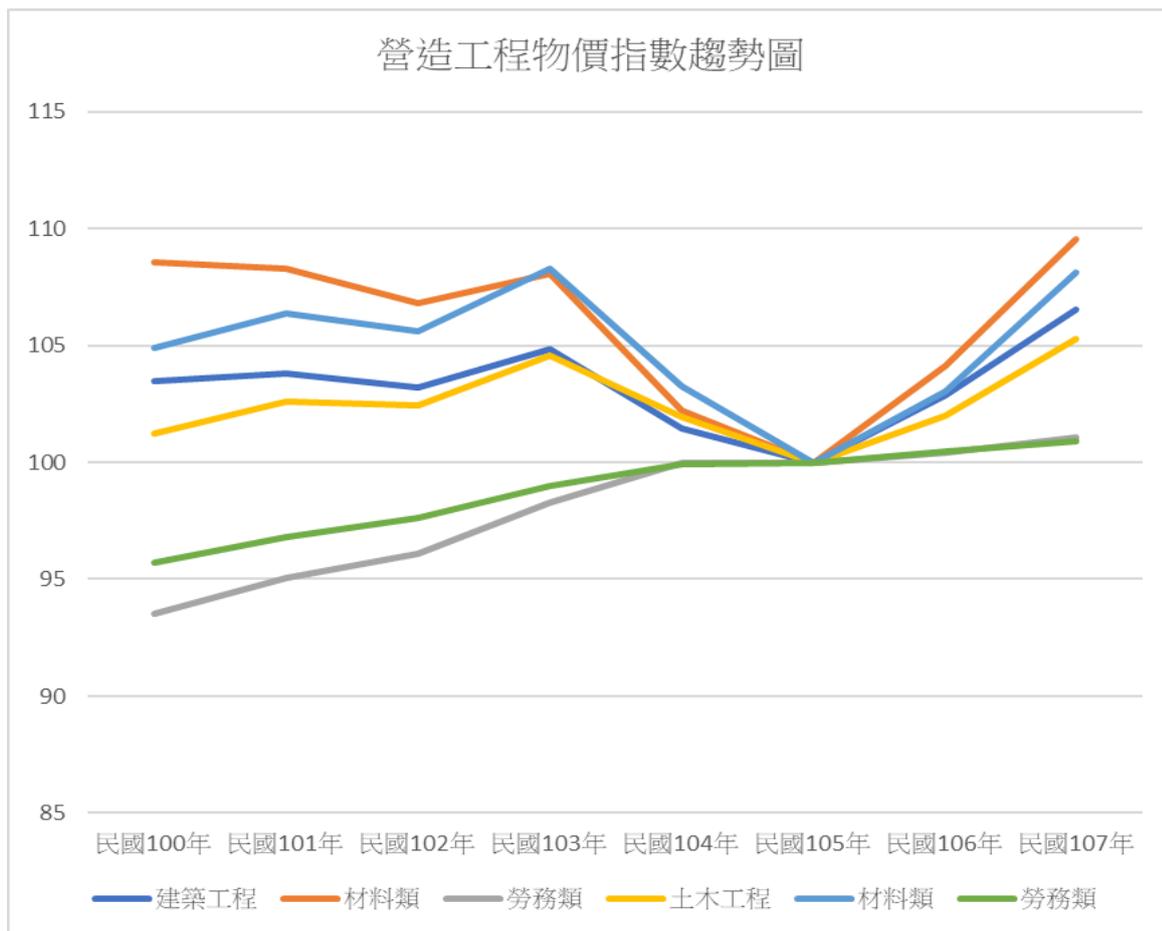


圖 3.2 營造工程材料類各項材料指數趨勢圖

探討100年至107年營造工程物價指數（總指數）、營造工程物價指數建築工程材料類、勞務類指數趨勢，其材料類因受產地國家產量、政治動盪情勢、異常天候及關稅等因素影響，物價呈現動盪起伏現象，惟勞務類卻因少子化、職業教育衰退及人員不願意從事營造工程等原因，導致技術工人數嚴重短缺，其技術工人工資持續逐年攀升，相關決策者應將此問題視為一大隱憂，加以重視改善。

表 3.3 營造工程物價指數

年	基期：民國 105 年=100					
	建築工程	一.材料類	二.勞務類	土木工程	一.材料類	二.勞務類
民國 100 年	103.46	108.58	93.55	101.25	104.92	95.69
民國 101 年	103.80	108.26	95.06	102.58	106.37	96.82
民國 102 年	103.22	106.80	96.07	102.42	105.63	97.61
民國 103 年	104.82	108.09	98.29	104.55	108.26	98.98
民國 104 年	101.46	102.19	99.99	101.92	103.25	99.93
民國 105 年	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
民國 106 年	102.88	104.12	100.40	102.00	103.03	100.46
民國 107 年	106.53	109.55	101.05	105.28	108.10	100.91

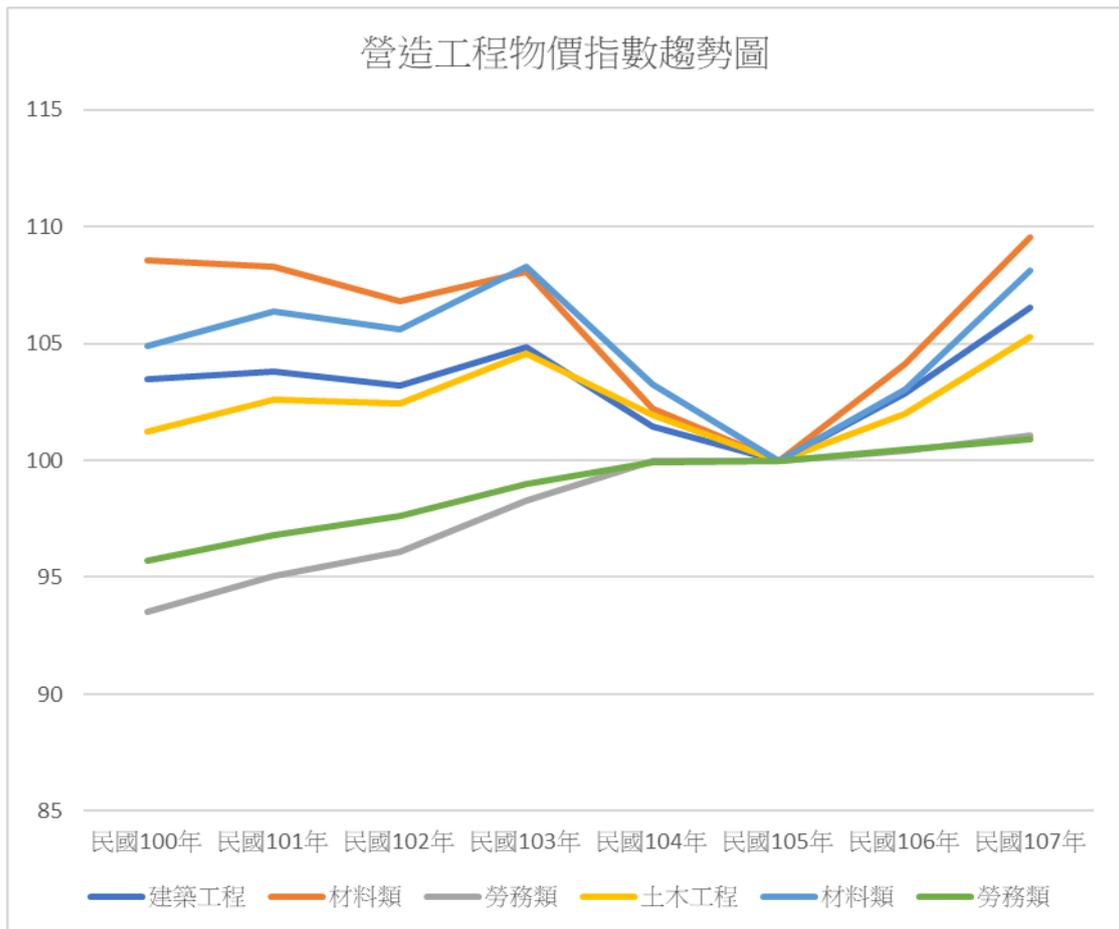


圖 3.3 營造工程物價指數趨勢圖

以下提供本處針對物價指數調整計價方式及調整工程款計算統計表供參：

* 計價說明

- 一、物價指數係指行政院主計處公布之營造工程物價基本分類指數之總指數、特定中分類指數(例如:金屬製品類、砂石及級配類、瀝青及其製品類等)、特定個別項目指數(例如:水泥、預拌混凝土、鋼筋等)之物價指數。但行政院主計處未公布特定個別項目之物價指數，經主辦工程機關(以下簡稱機關)自行認可者，得適用其他機構公布之物價指數。
- 二、機關辦理招標文件內有載明特定中分類項目或特定個別項目，得依物價指數之波動調整者，得分別依本說明之計算方式辦理工程費調整。
- 三、工程進行期間，如遇物價波動致前點中分類指數漲跌幅或特定個別項目物價指數漲跌幅者，超過部分得計算物價調整款。並於估驗完成後調整工程款。未依前項規定辦理工程款調整者，得依契約規定就非屬該特定項目之其他部分，依機關擇定公布之「營造工程物價指數之總指數(需扣除該中分類項目及個別項目之類指數)」漲跌幅部分，辦理物價指數工

程款調整。

四、按物價指數調整工程費之計算方式如下：

(一)基準月：以工程開標月為基準月。

(二)增減率：以開標月之物價指數為分母，估驗計價月份指數為分子，所得商（百分率）減去百分之百後之餘額。

(三)調整指數：物價指數之增減率大於2.5%者，即為應予調整之指數。

※計算公式：估驗月款額× $\left(\frac{\text{估驗月指數} - \text{基準月指數}}{\text{基準月指數}} \pm 0.025 \right)$

(四)調整工程費：逐月就已施作部分按當月指數計算物價調整款。逾履約期限之部分，應以估驗當期指數與契約規定履約期限當月指數二者較低者為調整依據。但逾期履約係非可歸責於廠商者，應以估驗當期指數為調整依據。

(五)前款調整工程費，不包含規費、規劃費、設計費、土地及權利費用、法律費用、承商管理費、保險費、利潤、利息、稅雜費及契約變更文件所載其他不列入調整之費用不予調整。

五、每期之估驗，應按契約單價計算基本工程款核付，

並於物價指數公布後，再核算該期應調整之物調款，據以補發或扣減工程款。

六、工程如有新增項目須議定單價者，其議價月份即為按物價指數調整該新增項目工程費之基準月。

七、按物價指數計算調整款時，應調整至元；其物價指數之比率並算至小數點第二位（小數點第三位予以四捨五入計）。

八、凡工程依照契約規定限期完工者，依竣工月份為調整計算。

* 估驗物價調整範例

一、未含新增議價估驗物價調整計算方式

(一) 承商均每月(期)辦理估驗時，不論估驗日為何（1~31日），其估驗月指數為該期估驗月，基期為開標月指數，計算物調金額時需扣除契約規定不予物調部分（如稅金、保險費…等）。

(二) 物調金額若有跨期估驗者（如4月估驗後至7月方辦理下期估驗），則跨期估驗部分應予分列核算5、6、7月之各月施做進度，其計算方式為：

5月估驗進度以5月底日報表進度減去4月已估驗之日報表進度為分子，除以7月估驗日報表進度減去4

月估驗日報表進度為分母，依百分比乘以跨期估驗總金額，即得 5 月估驗金額，再依 5 月物價指數計算調整工程款，其餘各月類此。

二、含新增議價估驗物價調整計算方式

- (一) 承商均每月(期)辦理估驗時 (不論估驗日為何)，分別核算新增議價項目首次估驗金額及原契約估驗金額。原契約估驗部分其估驗月指數為該期估驗月，基期為開標月指數，計算物調金額時需扣除契約規定不予物調部分，新增議價部分其估驗月指數為該期估驗月，基期為議價月指數。
- (二) 物調金額若有跨期估驗，則跨期估驗部分應予分列核算各月原契約及新增議價部分估驗金額及進度後，依前述一(二)之計算方式辦理事物價調整。

三、辦理事物價調整工程款計算案例如範例。

$$A=B \times (1-E) \times (\text{指數增減率之絕對值}-\text{調整門檻}) \times F$$

A：逐月應調整之物價調整款

B：核算之各期物調金額

E：已付預付款之最高額占契約總價百分比(係定值，與是否隨估驗計價逐期扣回無關)

F：(1+營業稅率)；營業稅率應核實計之

物價指數調整工程款計算統計表

計算範例一：未含新增議價估驗物價調整計方式

估驗期別	估驗日期	估驗金額	發包月 物價指數	估驗月 物價指數	日報表 進 度	分 配 估驗進度	分 配 估驗金額	物調金額	備註
第一期	100.4.15	X1	M	O	A		X1	$X1 \times [(O-M) \div M - 2.5\%]$	B 為至 5.15 日報表進度，C 為至 5.30 日報表進度，D 為至 6.30 日報表進度，E 為至 7.15 日報表進度
第二期	100.5.15	X2	M	P	B		X2	$X2 \times [(P-M) \div M - 2.5\%]$	
第三期	100.7.15	X3	M	P (5 月)	C	$(C-B) \div (E-B)$	$\text{甲} = X3 \times [(C-B) \div (E-B)]$	$\text{甲} \times [(P-M) \div M - 2.5\%]$	
			M	Q (6 月)	D	$(D-C) \div (E-B)$	$\text{乙} = X3 \times [(D-C) \div (E-B)]$	$\text{乙} \times [(Q-M) \div M - 2.5\%]$	
			M	R (7 月)	E	$(E-D) \div (E-B)$	$\text{丙} = X3 \times [(E-D) \div (E-B)]$	$\text{丙} \times [(R-M) \div M - 2.5\%]$	

註：

- 1、本案計算方式為假設第三期估驗款中包括 5.16 以後至 7.15 所完成工程，因橫跨五、六、七月不同物價指數，故依施工日報實際進度，將第三期估驗款中分別算出五、六、七月估驗金額，並依五、六、七月物價指數，核算第三期應增（減）之物調金額。
- 2、估驗金額 X1、X2、X3 等為減去包括管理費、保險費、利潤、利息、稅雜費等費用之金額。

計算範例二：含新增議價估驗物價調整計方式

估驗期別	估驗日期	估驗金額	發包月 物價指數	估驗月 物價指數	日報表 進 度	分 配 估驗進度	分 配 估驗金額	物調金額	備註
第一期	100.4.15	X1(內含新增議價項目首次估驗金額 Y)	M	0	A		甲 = X1 - Y	甲 × 【(0 - M) / M - 2.5%】	D 為新增議價項目至 4.15 日報表進度
			N	0	D		Y	Y × 【(0 - N) / N - 2.5%】	
第二期	100.6.15	X2(內含新增議價項目本次估驗金額 Z)	M	0(4月)	G	(B-A) ÷ (G-A)	乙 = (X2 - Z) × (B-A/G-A)	乙 × 【(0 - M) / M - 2.5%】	B 為至 4.30 日報表進度，C 為至 5.30 日報表進度，G 為至 6.15 日報表進度。 E 為新增議價項目至 4.30 日報表進度，F 為至 5.30 日報表進度，H 為至 6.15 日報表進度。
			M	P(5月)		(C-B) ÷ (G-A)	丙 = (X2 - Z) × (C-B/G-A)	丙 × 【(P - M) / M - 2.5%】	
			M	Q(6月)		(G-C) ÷ (G-A)	丁 = (X2 - Z) × (G-C/G-A)	丁 × 【(Q - M) / M - 2.5%】	
			N	0(4月)	H	(E-D) ÷ (H-D)	戊 = Z × 【(E-D) ÷ (H-D)】	戊 × 【(0 - N) / N - 2.5%】	
			N	P(5月)		(F-E) ÷ (H-D)	己 = Z × 【(F-E) ÷ (H-D)】	己 × 【(P - N) / N - 2.5%】	
			N	Q(6月)		(H-F) ÷ (H-D)	庚 = Z × 【(H-F) ÷ (H-D)】	庚 × 【(Q - N) / N - 2.5%】	

- 註：1、日報表進度 A、B、C、G 為各該日日報表進度一至該日所完成新增議價項目累計數量所占進度，僅以原有舊單價項目核算工程進度，D、E、F、H 為以新增議價項目自行核算之工程進度。
- 2、本案計算方式為假設第二期估驗款中包括 4.16 以後至 6.15 所完成工程，因橫跨四、五、六月不同物價指數，故依施工日報實際進度，將第二期估驗款中分別算出四、五、六月估驗金額，並依四、五、六月物價指數，核算第二期應增(減)之物調金額。
- 3、估驗金額 X1、X2 等為減去包括管理費、保險費、利潤、利息、稅雜費等費用之金額。

鑒於我國進口原物料價格受到國際市場供需變動影響，除自然因素方面的氣候因素造成營造工程原物料的供給變化，人為因素方面受到戰爭及罷工等因素外，還有新興國家崛起後對各項原物料的需求激增，也帶來資源的競奪，造成供需缺口使價格產生較大的波動，我國為穩定國內營造工程材料供給與價格所需，除加強對進口原物料價量變動的監控，也應對相關原物料的供應採取因應的措施，以下為因應措施的建議：

- 1、國際價格的波動對我國內市場的衝擊，可以調整關稅、營業稅及各項規費方式來加以因應，降低營造業者部份成本。
- 2、應積極尋找各種原物料的不同產地，分散進口來源，避免過於集中單一產區或相近氣候區。
- 3、產官合作主動出擊調查潛在的供應產區，或學習日本大商社投資海外開發生產基地。
- 4、加強持續掌握全球氣候變化，及早因應氣候劇烈變動對主要產區的衝擊，和對新興國家營造材料生產製作的可能影響。
- 5、掌握主要營建工程材料各產區環境條件與產出變化，並

藉以評估新興國家潛在的供需缺口。

- 6、必須有效掌握下游需求，減少契約價量評估的誤差。
- 7、應朝向提高營造工程材料相關產品生產技術，產製較高附加價值的商品，提高材料產製的效益，拉開與對手的差異，增加產品競爭力。
- 8、穩定能源供應與使用；推廣我國能源使用及綠色能源的研究與開發；完成產業結構低碳化，積極推動資源的回收及再利用及節能減碳政策；加速整合或整併與重組，建構產業新競爭力。
- 9、揭露市場價格訊息，降低資訊不對稱，以及減少業者超額獲利行為出現。
- 10、健全市場流通結構，減少非必要之成本支出。
- 11、掌握原物料價格變動傳遞及轉嫁的影響時程與成數，有效分辨國內營造工程材料市場價格變動的合理性。
- 12、長期且持續掌握國內營造工程材料價格走勢，降低廠商聯合哄抬漲價的可能。

第四章 結論

隨著世界各國經濟發展突飛猛進，其經濟快速發展對國際貿易依賴增強，靠原物料等初級產品出口的開發中國家之經濟發展受全球原物料產品價格的波動影響甚鉅，而已開發國家的民生物價穩定也與全球原物料價格息息相關。近年來新興國家經濟發展快速所帶來的資源需求增加，更成為原物料價格上漲的動能。台灣屬於天然資源相對缺乏之國家，重要原物料幾乎需倚賴進口供應，由於重要原物料進口常受國際情勢變化影響，易造成國內市場價量的波動，對於國內營造工程物價穩定與經濟發展影響甚鉅。

營建工程物價趨勢之分析、預估為一門相當複雜且外在成因的不確定性甚大之研究領域，因其市場價格合理波動性雖然容易掌握及控制，但影響營建工程物價最大之不確定因素（如天候、政策及國際動盪不安局勢等），導致物價的走向非常難以預測。

因此，本計畫針對國內營造工程重要原物料價格變化持續進行蒐集調查，以瞭解重要營建工程材料價格變動情勢，避免巨幅波動所可能對經濟社會產生的衝擊。透過重要營建

工程原物料價格蒐集調查，掌握市場供需變化，並監視國內進口物資價格受國際供需情勢影響程度，必要時採取因應措施，降低對於營建工程物料供需與價格的衝擊，並針對各種不同工程性質所需之營建物料、資源及經濟景氣、國際重大事件對營建物價之影響相關議題進行研究分析，提供客觀性建議，以利決策單位在預算編列及營建物價調整時提供原則性參考與因應。