

103 年管線設計手冊檢討修正對照表

| 項次 | 原手冊頁碼 | 102 年手冊內容 | 103 年手冊頁碼 | 103 年檢討修正內容 | 修正緣由 |
|----|-------|---|-----------|---|--------|
| 1 | P1-1 | <p>1.1 概說</p> <p>行政院於民國 77 年核定實施「污水下水道發展方案」迄今，經過第一期 6 年建設計畫（81 至 86 年度）之執行，續於民國 87 年修正該發展方案，自 87 年至 92 年度辦理第二期 6 年計畫、92 年至 97 年度辦理第三期 6 年計畫、98 年至 103 年度辦理第四期 6 年計畫，目前已邁入 104 年至 109 年第五期建設計畫。其中該計畫為落實「愛台 12 建設」，預計於 6 年內平均每年提升污水下水道用戶接管普及率 3%，加速推動污水下水道建設，以達提升國家競爭力及改善生活環境之目的。</p> <p>由於過去國內污水下水道系統設計施工，均採由各工程機關各自辦理，往往相同的施工項目卻有不同的規範及內容，因品質認定的標準不一，產生工程估價落差，以致於所編工程預算與實需經費有所差異，此外在設計圖，品質控管方面難能一致，工程施工效率亦難以提升，有鑑於此本署自 93 年起承蒙台灣水環境再生協會之協助，邀集產、官、學界等下水道專家編定「污水下水道管線設計手冊」，當時係依據本署出版「污水下水道相關標準技術手冊彙編」（民國 91 年 1 月）中「污水下水道及附屬設備設計施工監造作業手冊」有關設計部份之內容為基礎，並參酌本署之「污水下水道設計指南」（民國 93</p> | P1-1 | <p>1.1 概說</p> <p><u>污水下水道為現代化都市不可或缺的公共建設之一，亦為國家形象、建設發展及競爭力之重要指標，世界各國均列為重要施工工作，臺灣地區五都形成後，城鄉都市化腳步日益加速，目前污水下水道系統建設已列為重大建設計畫之一，藉由污水下水道系統建設之推動，期許能創造更高更優質的生活環境，改善我國居住環境及河川水質，讓我們的下一代子孫能有更美好的未來。</u></p> <p>按行政院自於民國 77 年開始核定實施「污水下水道發展方案」迄今，經過以來，經民國 81 年起執行第一期建設計畫，迄今每 6 年建設計畫（81 至 86 年度）之執行，續於民國 87 年修正該發展方案，自 87 年至 92 年度辦理第二期 6 年計畫、92 年至 97 年度辦理第二為一期 6 年計畫、92 年至 97 年度辦理第三，已持續推動二十年有餘。前三期 6 年計畫、計畫尚處建設草創階段，優先建設污水處理廠及主次幹管等設施，至第四期建設計畫（98 年至 103 年度辦理第四期 6 年計畫，目前已邁入 104 年至 109 年第五期建設）逐漸開花結果，四期計畫。其中該計畫為落實秉馬總統「愛台 12 建設」<u>預計方針</u>，於 6 年內平均每年有效提升污水下水道用戶接管普及率 3%，加速推動污水下水道建設，以達提升國家競爭力及改善生活環境之目的。率達百分之三，全國公共污水下水道普及率預計可望達百分之三十八。展望未來，我國即將邁入 104 至 109 年度第五期 6 年計畫，除繼續推動污水下水道工程建設，開拓綠色內涵及永續發展面之面向，藉由推動污水處理廠污泥減量及放流水回收再利用，將污水下水道建設由以往工程建設轉換為「環保永續」之新思維，期以持續改善生活環境品質及實現「創造生態平衡之健康城鄉」為願景，進而落實我國都市健全發展、河川整治及污染控制等樂活議題，朝綠色家園及國家永續發展趨勢邁進。</p> <p>由於此外，本署為整合過去國內污水下水道系統設計施工之執行經</p> | 概說重新撰寫 |

年2月)之規定,配合行政院公共工程委員會所建構之「公共工程施工綱要規範」及PCCES工程預算格式,特訂定「污水下水道管線設計手冊」(以下簡稱本手冊),並於94年5月出版。

在歷經近年大量推展污水下水道建設後,配合工程技術之進步,相關規定之修訂與實際辦理設計與施工情形之回饋,本署特於委託「污水下水道第四期建設計畫總顧問委託專業服務」中納入本手冊之修訂工作;本手冊自99年起已修正第1版、100年12月完成第2版編修、101年底完成第3版編修、102年底完成第4版編修,後續逐年配合執行情況適時修正,以提供各單位未來辦理管線工程設計之參採,期能提高設計品質與提升設計效率。

驗,鑑於過去我國執行污水下水道建設工程,多由各工程主辦機關各自分別辦理,往往相同的施工項目多頭馬車,致使承攬廠商無所依循。因而衍生出單一工項卻有不同的存有相異之設計規範及內容,因,肇使施工品質難以認定、標準不一,產生工程估價落差,是以所編之工程預算與實需經費有所差異,此外在設計圖、品質控管方面難能一致,產生價差;更甚者,由於設計品質與施工品管標準難以認定,嚴重影響施工效率亦難以提升,有鑑於此本署,工期一再延遲落後。爰自民國93年起承蒙台灣以來,初期借由臺灣水環境再生協會之協助,邀集廣邀我國下水道產、官、學界下水道等各域之專家編定,共同編撰有「污水下水道管線設計手冊」。當時係依本署出版「污水下水道相關標準技術手冊彙編」(民國91年1月)之「污水下水道及附屬設備設計施工監造作業手冊」設計部份作為基礎,酌以「污水下水道設計指南」~~PCCES工程預算格式~~、特訂定之規定,搭配行政院公共工程委員會建構之公共工程施工綱要規範,訂定「污水下水道管線設計手冊」(以下簡稱本手冊)於94年5月出版。

在歷經近年綜此,我國從事公共污水下水道建設已二十有餘,藉由過去大量推展污水下水道建設後,配合之經驗,伴隨時代演進及工程技術之推展,將既有工程實績進行回饋,有效歸納並藉以滾動進行相關法規之修訂與實際辦理設計與施工情形之回饋。本署特委請「污水下水道第四期建設計畫總顧問委託專業服務」廠商臺灣營建研究院進行本手冊編修作業,自99年起著手編修設計手冊修正第1版初版,並分別於100年12月完成第2版編修、101年底完成第3版編修、及102年年底完成第4版編修,後續逐年配合我國污水下水道建設執行成果進行檢討修正,以提供各單位至今(103年)已修正至第五版。未來更冀盼由產、官、學界之發展,適時帶動手冊之修訂,利於有關單位進行污水管線工程設計之參採,更期能提升我國污水下水道整體設計品質與提升設計效率,進而達到國家建設蓬勃發展之目標。

| | | | | |
|---|-------|--|--|---|
| 2 | P2-23 | 銜接管徑及人孔內徑之關係規定如下： 圓形人孔： 人孔底座內徑 (cm)：200 銜接管徑適用範圍： 1.管徑 1,000 mm 以下之中間點人孔。 2.管徑 700 mm 以下之合流點人孔。 | 銜接管徑及人孔內徑之關係規定如下： 圓形人孔： 人孔底座內徑 (cm mm)：2002,000 銜接管徑適用範圍： 1.管徑 1,000 mm 以下之中間點人孔。 2.管徑 7600 mm 以下之合流點人孔。 | 依 102 年 度核定下 水道設計 規範修正 銜接管徑 適用範圍 |
| 3 | P2-25 | 九、跌落人孔 2.原則上同一人孔內應避免設置多支跌落設 施 (情況特殊者不在此限)。 | 九、跌落人孔 2.原則上同一人孔內應避免設置多支跌落設施 (情況特殊者不在此 限)。 <u>跌落設施分為內跌落及外跌落，設置原則為開挖施工之人孔 其跌落設施，設置於人孔外側為佳，推進施工大都為圓形工作井， 鋼套環與人孔間無空間施作跌落設施，可設置於人孔內側；但鋼襯 板或沉箱工作井有空間時，設置於人孔外側為佳。</u> | 依 102 年 度核定下 水道設計 規範補充 跌落人孔 設計原則 |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------------|
| 4 | - | 無 | <p><u>十、人孔框蓋</u></p> <p><u>1.人孔框蓋可為各種已商用化產品，其材質應符合國家標準 CNS15536 A2302，其適用範圍用於下水道用球狀石墨鑄鐵人孔、陰井、連接井及匯流井之框座與面蓋(二者合稱為人孔框蓋)。</u></p> <p><u>2.新式人孔框蓋具備功能如下：</u></p> <p><u>(1) 防止不當開啟</u></p> <p><u>人孔及陰井面蓋須有受過專業訓練之人員，並使用專用工具開啟。採用「專用工具」外之鐵棒、十字鎬、尖鋤等器具進行測試，以確認無法開啟。</u></p> <p><u>(2) 防止脫落及噪音</u></p> <p><u>框蓋由卡榫及連結扣件等連接框座與面蓋，須能耐車輛衝擊不跳脫。面蓋開閉操作時，具有連接以防止脫落，面蓋具有進行 360 度轉向及 180 度垂直開啟功能。</u></p> <p><u>採用「斜面式孔蓋(V 型)」，斜面式面蓋與框座有 8 度之斜面以防止滑動，亦可減少因面蓋與框座大小不一導致面蓋跳動所產生噪音。</u></p> <p><u>(3) 防止墜落設施</u></p> <p><u>為了防止人孔蓋不當移位造成用路人墜落意外發生，可設置防止墜落保護措施。防墜落設施須能承受 4.5kN 重量不致破壞。</u></p> <p><u>(4) 上浮狀態防止位移</u></p> <p><u>近年來因氣候變遷及颱風等集中豪大雨，常有造成人孔蓋浮上及移位，因此人孔蓋應可承受內部水壓或氣壓之耐揚壓載重強度 60 kN~106 kN 及上浮高度 20 mm 以下，當內部壓力下降後能平整回復於框座內部，其殘留高度在 10mm 以下。</u></p> | 依 102 年度核定下水道設計規範補充人孔框蓋設計原則 |
|---|---|---|---|-----------------------------|

| | | | | | |
|---|---|---|-------|--|------------------------------|
| 5 | - | 無 | P2-27 | <p><u>十一、回填材料利用</u></p> <p><u>1. 在道路（或人行道）設計埋設污水管渠，開挖管溝之回填材料依工程實際限制條件，可選用控制性低強度回填材料（CLSM）、多功能再生混凝土（MRC）等回填材料，替代一般砂或需夯實之土石回填材料。</u></p> <p><u>2. 開挖管溝之回填採用控制性低強度回填材料（CLSM）、多功能再生混凝土（MRC）等回填材料應明訂於相關規範。另於回填材料澆置前，應特別注意預先做好管線固定措施，防止管線上浮，並依據配比的凝結時間特性，妥善規劃施工流程。</u></p> | 依 102 年度核定下水道設計規範補充回填材料設計原則 |
| 6 | - | 無 | P2-27 | <p><u>十二、下水道耐震對策</u></p> <p><u>1. 管線耐震之基本對策</u></p> <p><u>污水下水道管線應於耐震設計時就地盤特性、地震特性、埋設位置、埋設深度、回填材料、管材、管徑、接頭、施工方式等加以考量其耐震性能，而管線耐震對策之基本原則，應儘可能採可撓性之構造，以期儘量將外力分散。依照管線之不同受力部位，其耐震對策之基本原則如下：</u></p> <p><u>(1) 管體受拉力之部位，必須使其具有可能伸長或容許偏移之構造，以防止其脫落(參圖 2.3.3-2)，如承插式接頭之插入長度增長或採可伸縮之接頭。</u></p> <p><u>(2) 人孔或管體受壓縮之部位，必須使其在受擠壓時，具有可伸縮材料以吸收變位或緩和衝擊之構造，以減少其損害(參圖 2.3.3-3)。</u></p> <p><u>(3) 人孔或管體會產生彎曲之部位，必須使其具可撓性或可彎曲之材質或構造，以避免其破壞(參圖 2.3.3-4)，如可撓性接頭、可伸縮接頭或承插式接頭之插入長度增長。</u></p> <p><u>(4) 人孔會產生剪力之部位，必須使其緊結或容許有側脫、偏移之構造，以避免構造受損或砂土流入(參圖 2.3.3-5)。</u></p> <p><u>(5) 人孔或管體承受下陷或上浮力時，應以地盤改良為對策，若要保持通水功能時，必須使其具有撓性或可彎曲之構造(參圖 2.3.3-6)。</u></p> | 依 102 年度核定下水道設計規範補充下水道耐震設計原則 |

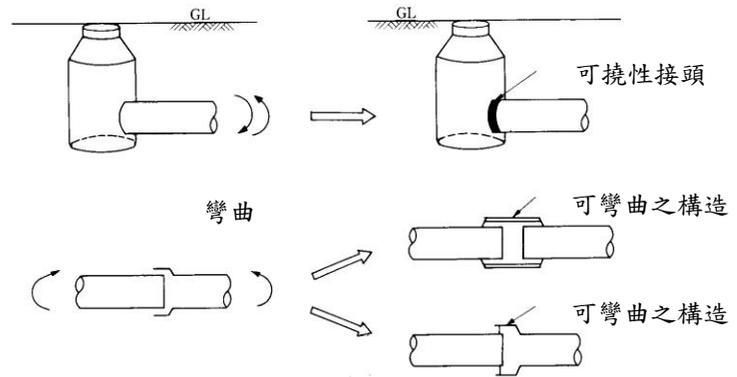
| | | | | | |
|---|---|---|-------|---|------|
| 7 | - | 無 | P2-28 | <p>註：管線接頭發生拉力之部位如圖所示，若其容許偏移量如所示之範圍程度，則視為可確保設計輸水能力之構造。</p> <p>圖 2.3.3-2 受拉力之部位</p> <p>註：管線與人孔之接頭或管線與管線之接頭，會發生壓縮之部位，如圖所示，須採用對壓縮力有充分耐力之材料或構造。</p> <p>圖 2.3.3-3 發生壓縮之部位</p> | 圖說補充 |
|---|---|---|-------|---|------|

8

-

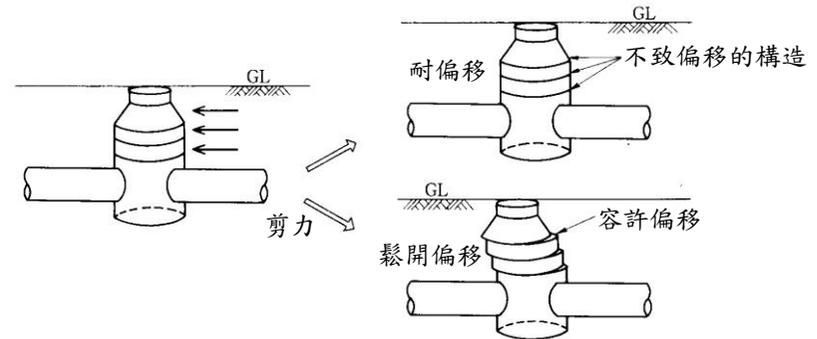
無

P2-29



註：管線與人孔之接頭或管線與管線之接頭，會發生彎曲之部位，如圖所示，須採用具有可撓性接頭之材質或構造。

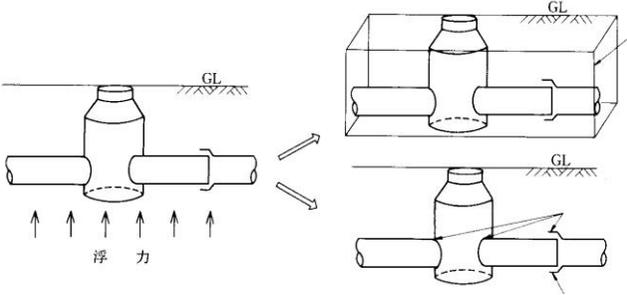
圖 2.3.3-5 發生彎曲之部位

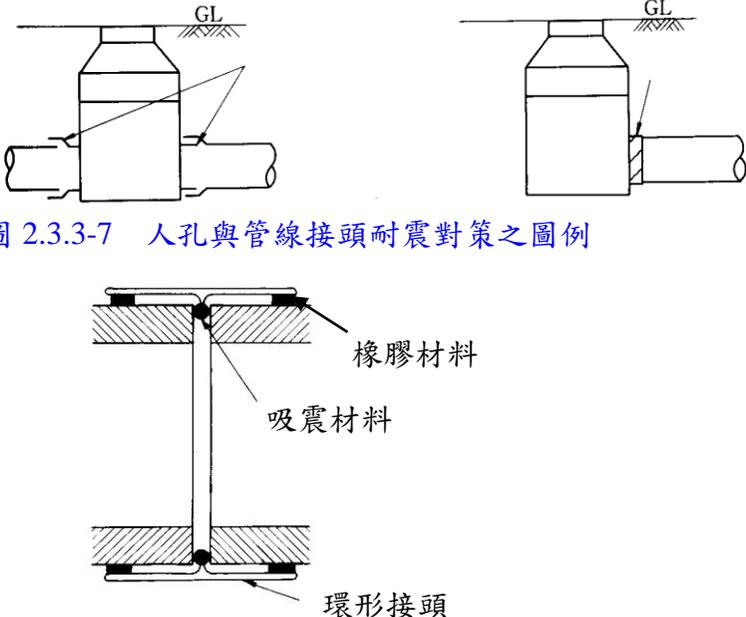


註：人孔側塊等承受剪力之部位，須如圖所示具有不會偏移之構造，或者其容許偏移量應不致使砂土流入。

圖 2.3.3-5 發生剪力之部位

圖說補充

| | | | | | |
|----|---|---|-------|--|------------------------------|
| 9 | - | 無 | P2-30 |  <p>註：土壤液化之過剩孔隙水壓所產生之上浮力，必須依圖於管路週邊之地盤實施地盤改良，此外為確切保持通水功能之故，其接頭須具可撓性、耐彎曲及插入長度增長之構造。</p> <p>圖 2.3.3-6 受浮力之部位</p> | 圖說補充 |
| 10 | - | 無 | P2-30 | <p><u>2.管線耐震之具體對策</u> <u>一般管線耐震設計之具體對策主要包含液化之對策及地震振動與地盤變位之對策，除考量液化之判別及地盤之改良外，為提昇管線設施之耐震能力，其重點在於加強管線接頭之耐震性能，例如採取具有伸縮、撓曲或防止脫落之接頭等方式。有關管線耐震設計之具體對策請參表 2.3.3-3，另外人孔與管線及管線與管線之耐震對策例請參圖 2.3.3-7 及圖 2.3.3-8。</u></p> | 依 102 年度核定下水道設計規範補充下水道耐震設計原則 |

| | | | | | |
|----|-------|-------------------------------|----------------|---|---------------------|
| 11 | - | 無 | P2-30 P2-31 |  <p>圖 2.3.3-7 人孔與管線接頭耐震對策之圖例</p> <p>圖 2.3.3-8 管線與管線接頭耐震對策之圖例</p> | 圖說補充 |
| 12 | - | 無 | P2-32 | 表 2.3.3-3 管線耐震之具體對策 | 表格補充 |
| 13 | P2-26 | 十、水理分析報表格式 | P2-33 | 十三、水理分析報表格式 | 序號修正 |
| 14 | P3-7 | 三、管線資料表 (1) 管線編號 | P3-7 | 三、管線資料表 (1) 設計圖圖號 (2) 管線編號 | 新增設計圖圖號欄位 |
| 15 | P5-1 | 本章所規定者，係以細部設計階段中之工程預算編列為適用對象。 | P5-1 | 本章所規定者，係以細部設計階段中之工程預算編列為適用對象。 <u>預算書之編制，本手冊建議如下：工程預算書之編撰，須於封面及各頁編制欄位核蓋公司大小章，並依據工程會 98 年 12 月 2 日工程技字 09800526520 號函示，設計單位於工程預算書封面或內容首頁簽署並加蓋技師執業圖記；且全份文件應裝訂成冊、編目錄及頁碼並加蓋騎縫章。</u> | 依據公共工程專業技師簽證規則第十條辦理 |

| | | | | | |
|----|-------|--|-------|---|------|
| 16 | P5-12 | <p>表 5.2-1 污水下水道管線及其附屬設備直接工程費估算方法表</p> <p>八、保險費：式：按一、之 0.8~3% 估列：可按實編列</p> | P5-12 | <p>表 5.2-1 污水下水道管線及其附屬設備直接工程費估算方法表</p> <p>八、保險費：式：按一、之 0.8~3% 估列：可按實編列 <u>檢據核銷</u></p> | 新增備註 |
| 17 | P5-15 | <p>表 5.3.5-1 工程管理費提列計算表(99.7.21 修訂版)</p> <p>附註： 一、依據行政院 91.11.18 院授工技字第 09100504010 號函送「中央政府各機關工程管理費支用要點」及行政院公共工程委員會於 99.1.15 修正 94.4.15 施行「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」中附表二「公共工程(不包含建築物工程)建造費用百分比上限參考表」修訂而成之工程管理費速算表。</p> | P5-15 | <p>表 5.3.5-1 工程管理費提列計算表(99.7.21<u>100.12.07</u> 修訂版)</p> <p>附註： 一、依據行政院 91.11.18<u>100.12.07</u> 院授工技字第 09100504010<u>10000462720</u> 號函送「中央政府各機關工程管理費支用要點」及行政院公共工程委員會於 99.1.15<u>103.10.30</u> 修正 94.4.15 <u>施行工程企字第 10300376110 號</u>「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」中附表二「公共工程(不包含建築物工程)建造費用百分比上限參考表」修訂而成之工程管理費速算表。</p> | 版本更新 |

| | | | | | |
|----|-------|---|-------|--|-------------|
| 18 | P5-16 | - | P5-16 | <p style="text-align: center;">  內政部營建署 </p> <p style="text-align: center;"> ○○市○○區污水下水道系統第○期工程 公共管網及用戶接管第○標 (定稿版) </p> <p style="text-align: center;"> 工程【數量】預算書 </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60px; text-align: center;">專任技師簽章</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60px; text-align: center;">公司用印</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px;"></div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"> ○○工程顧問股份有限公司 中華民國○○○年○○月 </p> | 補充預算 書封面 |
|----|-------|---|-------|--|-------------|

19

P5-16

-

P5-17

表 5.3-1 施工預算書 (總表)

| 內政部營建署 施工預算書 | | | | | |
|--------------------|--------|----------|--|-------|------|
| 工作名稱 | | 工程編號 | | | |
| 工程地點 | | 工作數量 | | | |
| 主管單位 | | 施工方式 | 詳工程概要 | | |
| 項次 | 代碼內容名稱 | 金額(新台幣元) | 工程概要 | | |
| 壹 | 設備費 | | 1、本表工程工期 0 天 2、瀝青混凝土刨除料總計的 Om ³ (依實際數量計算)，由施工廠商依固定折價價值(0 元/m ³) 價購，良質土石方總計的 Om ³ ，由施工廠商依固定折價價值(0 元/m ³) 價購，且不得因決標價所作之比例調整而變動，並於估驗時依已實作數量繳交本署當次價款。 | | |
| 貳 | 工程管理費 | | | | |
| 參 | 委外服務費 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 合 計 | | | | | |
| 編製 | 複核 | 單位主管 | 主計 | 總工程司 | 機關首長 |
| □ | | | | | |
| □ | | | | | |
| 總表及詳細價目表 | 頁 | 單價分析表 | 頁 | 資源統計表 | 頁 |
| 數量計算表 | 頁 | 附件及施工規範 | 頁 | 附圖 | 張 |
| 【經費來源及年度預算】 | | | | | |
| | | | | | |
| 核准日期：中華民國九十九年 月 日 | | | | | |

編製：

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

預算書總表修正

| 20 | P5-16 | - | P5-17 ~ P5-23 | <p style="text-align: center;">每頁預算書頁尾設計為編製，並核公司大小章範例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 65%;">工料名稱</th> <th style="width: 5%;">單位</th> <th style="width: 10%;">數量</th> <th style="width: 10%;">單價</th> <th style="width: 5%;">複價</th> <th style="width: 5%;">編碼(備註)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開挖機，履帶式，0.70~0.79m³，90~99KW</td> <td>時</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>開挖機操作工</td> <td>時</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>生產體力工[小工](含處理及澆置)</td> <td>工</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>零星工料</td> <td>式</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>B.m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>B.m³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>人工：</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>材料：</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td>每 B.m³ 單價計</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>編製：</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px;"></div> </div> | 工料名稱 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 編碼(備註) | 開挖機，履帶式，0.70~0.79m ³ ，90~99KW | 時 | | | | | 開挖機操作工 | 時 | | | | | 生產體力工[小工](含處理及澆置) | 工 | | | | | 零星工料 | 式 | | | | | 合計 | B.m ³ | | | | | 計 | B.m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | 人工： | | | | | | 材料： | | | | | | | | | 每 B.m ³ 單價計 | | | 各預算書 簽核範例 |
|--|------------------|----|------------------------|---|--------|----|----|----|----|--------|--|---|--|--|--|--|--------|---|--|--|--|--|-------------------|---|--|--|--|--|------|---|--|--|--|--|----|------------------|--|--|--|--|---|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--------------|
| 工料名稱 | 單位 | 數量 | 單價 | 複價 | 編碼(備註) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開挖機，履帶式，0.70~0.79m ³ ，90~99KW | 時 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開挖機操作工 | 時 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生產體力工[小工](含處理及澆置) | 工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 零星工料 | 式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | B.m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | B.m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人工： | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 材料： | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 每 B.m ³ 單價計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

