

修防瑣志 卷十九

估略目錄

磚石估略

尾土眉土

算灰土式法

磚石夫工

雜料及夫工

埽工略估

椿木估略

磚石工土作用料

磚石工土作夫工

釘椿夫工

磚石工夫外攔水越壩

修防瑣志 卷十九 估略

修防瑣志 卷十九

估 略

磚石估略

凡石工臨水一面用面石。石工頂上一層爲海漫石。除海漫一層不襯裏石。其下層數分爲上中下三層。貼底幾層。除面石一路外。內襯裏石三路或四五路。中幾層比下幾層減一路。上幾層又比中層減一路。面石單長一丈。止砌石八尺八寸。餘一尺二寸。補砌丁面石一塊。丁石長三尺。除面石砌去一尺二寸。尙餘入裏長一尺八寸。是以襯石第一路亦除此。丁石估砌一尺二寸。每丈止估裏石八尺八寸。尙餘入裏丁石尾長六寸。每丈砌石八尺八寸。又用寬厚一尺二寸長六寸石一塊。補丁尾之後。以足一路。此第二路裏石。每丈實估裏石九尺四寸。裏石之後。襯河磚二路或三四路。照裏石層數遞減一路。中層一路或二三路。上層或不估或估一二路。

開工雁翅轉角礮心梭尖面裏石磚遵照部例。每角勾六斜收進六寸。金門雁翅轉角八處。每

路扣除四尺八寸。礮心裏石之後。用磚鋪滿。同前遞減。

磚工先估石底一層。其臨水一面。亦無估用面石者。

青石方寸重三兩。

單料圈面石。每丈重一千九百五十三斤二兩。每百斤爲一擔。城磚四塊爲一擔。

雙料面丁裏石海漫。每塊寬厚俱一尺二寸。單料面丁裏石每塊寬六寸。厚一尺二寸。山水脚

價多寡不同。

河磚長一尺二寸。寬五寸。厚三寸三分。每丈用磚七十塊。每塊漕規銀一分二厘。又有新式長一尺二寸寬七寸

五分厚四寸一分每丈用磚三十七塊五分不在漕規之內

砌城工每磚一塊。加灰縫二分。

磚工每單長一丈。照例丁一扁二砌法。用磚七十塊。合寬厚俱一尺二寸。以單長一丈。用磚厚

三寸三分歸之。得丁砌一層。用磚三十塊。另將長一丈。用磚寬五丈歸之。得扁砌一層。用磚

二十塊。二層共用四十塊。合計丁扁每丈七十塊。又丁砌一層高五寸。扁砌二層高六寸六

分。灰縫三道及丁砌三十塊之外。尙有三分零三毫。統入灰縫之內。共高四分三。共合高一

尺二寸。與雙料石同。

磚石工按路計單長每丈寬厚俱一尺二寸。若以長寬高乘算者，每單長一丈，寬有一丈，厚止一尺，又名一方。是以柴草磚石各料，雖有單長與方同之說，其實各有不同。故土工論方而無單長名色，柴草論單長，因每方之中，應除壓土五分，實止用料五分。磚石一塊，與一方中之一分不同，故名單長。以別之，核算之法，有陞折之分。

陞一尺算法，每方寬一丈，厚一尺，將寬用十尺歸之，得一分數。單長一丈，寬厚各一尺，石路厚寬俱一尺二寸，以寬乘厚，又乘長一丈，合得一尺寬厚之石一尺。原一尺二寸改一尺四寸四分，又用十

尺乘之，每方陞得十丈四尺四寸。凡路之單長但用此一丈四尺四寸之數乘之，即得陞一尺數。

折一尺寬厚法，如石長一丈，另將石路尺二。原一尺改一尺二寸以寬乘得一尺四寸四分爲法，歸寬厚一

尺之石，長一丈，折實得一尺二寸寬厚之石六尺九寸四分四厘。凡一尺寬厚石長丈數俱用此六尺九寸四分四厘四毫四絲以乘

法折之，或用一尺四寸四分歸之，更便捷。

單料石抵雙料石，將單長折半，雙料石抵單料石，將雙料單長加倍即是。

單料石折一尺寬厚法，將石寬一尺二寸，用厚六寸乘之，得七寸二分爲法，乘單料石長一丈，

雙料石尺二寬厚積多方尺，石積少故以石積歸方積，令單料積少方尺積多，故反用石積乘方積。

合得單料石寬一尺二寸，厚六寸，折得一尺寬厚石長七尺二寸。凡單料石路單長丈尺用此七尺二寸爲法折之，即是。

單料石墜一尺寬厚法。單料折一尺者以單料之積而折作方尺之長也。單料墜一尺者以方尺之積折作單料之石長也。以石寬一尺二寸用厚六寸乘

之得積七寸二分爲法歸長一丈。雙料石積較方尺積多故用乘法。單料積少方尺積多故反用歸法。合得見方一尺石長一丈墜

得寬一尺二寸厚六寸石長一丈三尺八寸八分八厘八毫八絲。折半便是雙料折一尺數。凡方

折之便得或用七寸二分歸之更便捷

磚石開工俱用雙料石滾壩宜料半者多雙料者少至於涵洞竟料半單料可也。

開工金門用闌耳四塊每塊長五尺。

### 樁木估略

磚石工每丈於外口釘關石樁每尺一根用尺九木一木一樁。

磚石工面石一路每丈底應釘頂石馬牙樁或二路或三四路俱照木植圍圓料算如地勢虛

鬆應用長大之樁則估二路每路二十段每丈共四十段即用尺六七木搭用一木一樁如

土性堅實則估小樁三路每路二十段每丈共六十段即用尺五木一木二截其工高土鬆

或估二三路每路用尺八木十六根一木一樁如二路用整木三十二根三路計每丈用整

木四十八根墻高在十五層以內或尺五六七木一木一截間估一木二截樁木圍圓照週

三徑一算。以週圓用三歸三。三除得即徑寸。如尺六七木搭用。尺六木三三三歸之得徑四尺八寸。另置又將尺七木三三三歸之得徑五尺一寸二徑。共九尺寸折半。牽徑四寸九分五厘。或將二週併得三尺三寸。再用三歸三三三除之亦得。另將單長一丈。用二木牽徑歸之。得

每丈每路估用椿二十段。再按幾路乘之。即得每丈用椿共數。

磚石工。裏石每丈底應雙行密釘梅花椿一路。每丈用尺三四木三十段。裏磚稀釘梅花椿一

路。每丈用尺二三木十五段。或用尺三四五木搭用。一木二截或三截。

開工除牆石用馬牙梅花外。閘之中應鋪底石。用頂石梅花。每丈二路。共尺三四木三十段。一

木三截。迎水外鎖口馬牙三路。關石椿二路。分水外關石馬牙三路。關石椿三路。俱每路二

十段。馬牙尺五六木二截。關石尺六整木。頂土梅花每丈十五段。尺二木二截。關土馬牙上

下口各用二路。

### 尾土眉土

磚石工之後用尾土。高與工平。上面普估眉土。蓋面用三合土。內土厚一步。計虛土七寸。築實五寸。以二步爲一方。每方用沙土四分五厘。淤土四分五厘。石灰十石。每方用米五升。打土晒土篩灰攪拌夯杵。每方用夫十二名。拌成。擡土上壩。每方銀八分。每米一石。添用汁柴五

束用熬汁擡汁夫三名。

### 礪石工土作用料

- 一 凡小夯灰土見方一丈，高七寸，築實五寸。
  - 一 每小夯二十四把，用白灰一千二百二十五斤，虛黃土見方一丈，高二尺五寸，土八厘四毫。
  - 一 小夯二十把，用白灰一千五百斤，虛黃土見方一丈，高二尺五寸，土一分一厘二毫。
  - 一 小夯十六把，用白灰七百斤，虛黃土見方一丈，高二尺五寸，土一分六厘八毫。
  - 一 每大式大夯，用白灰三百五十斤，虛黃土見方一丈，高二尺五寸，土二分二厘四毫。
  - 一 每小式大夯，用白灰一百七十五斤，虛黃土見方一丈，高二尺五寸，土二分五厘二毫。
  - 一 素土見方一丈，高一尺，築實七寸，計虛土見方一丈，高二尺五寸，黃土四分。
- 如用地丁，按地勢硬軟，用丁之徑寸疎密臨期酌定。

### 算灰土式法

大式大夯，以土二分二厘四毫，用高二尺五寸乘之，即見黃土五分六厘。  
素土高一尺，以虛土高二尺五寸歸之，即見黃土四分。

虛高七寸。築實五寸。以五寸歸七寸。便見實土一步。應虛土一步四分。一步合五寸四分合二寸

如牽長三十丈零二尺八寸。寬三尺。高一丈四尺四寸。算法置高爲實。以五歸之。得見積二十

八步八分。以寬三尺因之。折見方長八步六分四厘。又爲實乘長三十丈零二尺八寸。得實

土二百六十一步六分一厘九毫二絲。或特寬乘高。又用長乘得一百三十方零八分零九毫六絲。倍之得

用五歸再用七乘得應  
用虛土方數三百餘方

### 磚石工土作夫工

二十四把夯。築二十四夯頭。充剝五十七道。每見方一丈。每步夯夫二十四名。壯夫九名。○二

十把夯。築二十夯頭。充剝四十九道。每見方一丈。每步夯夫二十名。壯夫六名。○十六把夯。

築十六夯頭。充剝三十三道。每見方一丈。每步夯夫十六名。壯夫五名。

大夯五把。夯築八夯頭。充剝二十一道。每見方一丈。每步夯夫四名。壯夫二名。

素土五把。夯築四夯頭。充剝十七道。每見方一丈。每步夯夫二名。壯夫一名。

每步用黃土五分六厘。白灰三百五十斤。用夯夫四名五分。壯夫二名四分。

夯夫每名銀五分。壯夫每名銀四分。

虛黃土每方銀八分。灰百斤。銀一錢四分四厘。

### 磚石夫工

吊撈雙料舊面石。係陸一尺寬厚計算。每陸得四丈。用夫一名。

舊闌石塊。選用若干另計。上岸下塘夫外。外有廢石。照一尺寬厚折算。每五丈用夫二名。

吊撈舊河磚。每四百塊。用夫一名。

石匠鑿石料連砌。按丈計工。漕規有雙單裏面新舊之分。金門四轉角。每塊工銀五分。錠眼

錫眼論個。

瓦匠砌河磚。每塊工銀四毫。

石工石柱每五丈一根。鑿鑿圍圓。每根止照出土二尺算。每丈工銀三錢。

搬石柱每二根用夫一名。

收拾石面縫口。每丈用油灰二斤。照二分算。斂匠一名。照三分算。

僱夫擡面裏石上位。隨匠安砌。每石一丈。用日計夫一名。

僱夫搬磚。隨匠上位安砌。每一百塊。用夫一名。

## 釘樁夫工

樁手漕規。每班十二名。每名按日算。

石礮係借用不計錢糧。或有估用錢糧。即照漕規銷算。

雲梯踏板係借用。不計錢糧。

一木一樁。每六百根。用礮一部。一木二樁。每一千二百根。用礮一部。

每礮一部。用礮肘一付。連辮子。用纜二十四斤。每礮肘四付。用雜木一段。

木匠削砍樁尖。每段工銀一厘。

木匠削砍排樁。每丈銀二分四厘。

僱夫搬樁下塘。每二百段用夫一名。

下丁即釘樁也無論大小。今照徑四寸酌定。如長四尺。每十四根長五尺。每十二根長六尺。每十根

長七尺。每八根長八尺。每六根長九尺。每五根長一丈。每四根長一丈一尺。每三根長一丈

二尺。每二根長一丈三尺。每一根俱用礮夫一名。馬牙梅花等樁。俱照此。均照入土長短爲定。

每釘樁八十根。用盤頭砍尖。木匠一名。估此不得再用削砍木匠

每釘椿二十根。用盤頭打縛繩一條。

### 雜料及夫工

松板每塊長五尺。寬一尺。厚一寸。按漕規計價。

石工壩而開底萬年坊。每丈橫豎共估生鐵錠四個。壩面石每丈扣生鐵錠二個。熟鐵鍋二個。

開工兩壩雙石槽四處。迎水分水轉角八處。金門廣角四處。共十六處。除鎖口一層外。其餘

每層用熟鐵銷二個。

僱夫搬運錠錫。每二百個。用夫一名。

每面裏石單長一丈。及河磚每百塊。用拌汁石灰一担。每灰一担。用汁米五升。每米一石。用熬

汁柴二十束。除木鼻木稍。及有椿段落。抵用外。添用汁柴五束。無椿段落。添用汁柴十束。

熬汁擡汁灌汁俱應。陞一尺。寬厚計算。每陞得單長四丈。用夫一名。

石灰每千石。約估灰籬三隻。灰篩三隻。木掀三把。篩灰夫工。即係熬汁擡汁灌汁夫內那用。

無定額  
均約估

石灰每五百石。約估灰桶一個。每個用尺五木一根。或尺四木一根。或於木稍取用。不計錢糧。

此條

箍桶匠一名。竹篾六斤。或用山竹一根。灰骨三個。木稍內選用。止估竹篾一斤。不估工匠。如無木鼻木稍。每個用尺四木一根。木匠一名。山竹一根。此條無定額均約估

汁米每百石用汁鍋一口。接口。估尺五木一根。或於木稍內選用。不估錢糧。木匠一名。竹篾六

斤。或用劈篾山竹一根。汁缸一口。此條無定額均約估

石磚工應用鐵器。應照口法。以鐵積見方一寸重六兩。銅方寸重七兩五錢。

鉄丁長二寸。重三錢。長三寸。重五錢。長四寸。重八錢。長五寸。重一兩。長六寸。腦方四分。重二兩

二錢。

每石二百丈。用鐵搗一把。木鈴鑼一個。無定額均約估

每石四百丈。用鐵繩一條。約估

每分估幌錘二把。

煇鑿團錘。燒接鐵繩鐵搗。每石四百丈。用煤炭一石。每石用小爐匠五名。或的日期計工。無定額均約估

每石一丈。用鐵六兩。或四兩。擡石槓扣在內。

刨空工底地基清漕。以便安砌。每見方一丈。深一尺。用壯夫二名。築打土墻方一尺。長八丈。用

壯夫一名。出渣土方一丈。深一尺。用壯夫一名。

每大分估廠房十六間。小分十四間或十間。每間寬一丈。進深一丈二尺。除樑柱在於樁木內借用外。每間用筴柴十束。或十五束。照斤重算。每束重三十斤。苦蓋雜草一百束。每束重十斤。

大分估祭祀銀六兩。小分四兩。

### 磚石工外攔水越壩

壩身兩頭長過工段二丈。其內牽出寬深。按長估計。水方照河工岸水例。每方銀一分五厘。築壩約寬二丈。應看水勢定之。

每長一丈。兩面共排椿二十根。水深八九尺以上。估尺六木。六七尺以下。估尺五木。按木入土深淺。照根數定用椿手。

每丈用蘆筴六片。每片連繫把扶用柴二束五分。每束重三十斤。每二片用筴匠一名。每片用貼筴席一張。

斫木二根借用。不銷錢糧。絆纜一條。銷柴一束。斫木絆纜搬椿。每丈用日計夫一名。木匠斫砍排椿。每丈工遵二分四厘。

盤礮打辯子，每礮一部，用綫二十四斤。約繩長一丈，用礮三斤上下。礮肘每四付，用雜木一段。

壩身約寬二丈，按照深長料算土方，照土銷價。

工完銷壩，每方用夫二名。

### 埽工估略

搬椿鑲柴釘袂絆纜，每單長四丈，用夫一名。

拉埽夫照每六十斤，用夫一名。此乃約略，隨時斟酌。

鑲埽每柴五十斤，用捐柴勾，兒手一名，錢四十八文七五合銀六分四厘。

鑲工每丈用留袂二根，騎馬一付，合用尺二木一根，篾纜一條。

鑲埽防風應以牽寬乘牽高，又乘長算出單長數目。單長長寬各一丈，深高一丈與方同。每單長一丈，銷料一千一

百四十斤，按漕規每束斤重，以定料數，壓土半方，內兵土四分，不計錢糧，夫土六分，按方銷價。

埽上用眉土照方銷算。

修防瑣志 卷十九 估略