

修防瑣志 卷二十一

堆塚目錄

磚堆

柴堆

秫稽堆

長料堆算法附圖

柴堆之弊

辨別柴色名目

改長料堆式

按柴算堆式法

算三角堆柴馬法

買柴按斤算價法

柴主船戶分柴法

兵柳攢

圓草堆

算圓料堆法

堆塚合單長法

單長合堆塚法

買草按堆折收

方積論

芻童式

方壺式

圓壺式

方錐式

圓錐式

方塚壙式

圓塚壙式

芻蕘式

羨除式

圓球式

土牛

額積土牛式

夫米圃

蘆蓆圃米

修防瑣志 卷二十一

堆 垛

磚堆

如磚堆長三丈三尺高九尺入深三尺六寸每塊長一尺二寸闊五寸厚三寸三分

法置長數以磚厚歸之得一百塊為實另以磚闊五寸歸堆高九尺得十八塊為法乘實得

每路一千八百塊又為實再入深三尺六寸以磚長尺二歸之得三路為法乘實得磚五

千四百塊雖有算法其恐亂堆留空則數不準不如以二塊並立為一連四連縱橫攔作卍字形為一層計八塊加至十層為率共八十塊見方一尺八寸六分高五尺為一撞照撞路寬數橫豎成行以寬路乘長路得共

撞數再以每撞八十塊乘之得磚底便捷無弊

柴堆

購柴大廬每堆長三丈寬二丈簷高一丈脊高一丈五尺計七十五方每方五十束每堆正柴三千

七百五十束鑿工每單長用柴三十八束每堆合單長九十八丈六尺八寸四分二厘二毫

江柴堆式如購柴計七十五方不論束每捆重一百斤每方七百零四斤報部八百三十六斤每堆五萬

二千八百斤報部六萬二千七百斤

江柴鑿工單長與方同每單長用柴七百零四斤報部八百三十六斤與正柴同蓋正柴每束重二十二斤單長用三十八束正與報部之八百三十六斤相同也每堆合單長七十五丈

茅蘆 每堆長五丈寬二丈簷高一丈脊高一丈五尺計一百二十五方每方七十六束每堆九

千五百束抵正稽一堆

蕩柴與購柴同

### 梳稽堆

稽堆長六丈寬一丈八尺五寸簷高一丈一尺實高一丈三尺脊高一丈九尺實高二丈二尺計一百六十六方

五分每方五十七束零五厘七毫每堆九千五百束每束實重十斤報部三十斤 鑿工每單長一丈用重三十斤梳稽三十八斤

### 長料堆算法附圖

簷脊牽高數如簷高一丈脊高一丈五尺折半得牽高一丈二尺五寸乘寬見丈方又乘寬二丈得每丈合柴二十五方長乘總方見再乘長三丈束數又

柴料堆式

(缺)

修防瑣志  
卷二十一  
堆垛

三四七

乘方，又用每方五十束乘之得每堆合正柴三千七百五十束餘做此○又法以層高乘寬又乘長得  
六十方另以層高內減層高餘尖高五尺折半得率高二尺五寸乘寬乘長得十五方二數併之

乾隆四十四年二月，總河李通飭條規堆料之法，新料到工堆垛時，務須量明長寬，上下俱使一律，層層對頭，拆齊，垛心飽滿，總須裏外實在，嚴禁井架裕頭，走馬鈎心等弊，以免空虛。其頂上必須四鈎四苦，龍骨不可擔腰，苦頭柴個用原樞，并須苦頭用纓扣緊，其糝料照舊高寬丈尺，務須挨披挨行，對頭順堆，鈎空填滿，頂上苦頭宜辦結扣緊，免其風吹吹掀，揭責本汛效用頭目，臨時監同收料，家人廠兵姓名於號檄背面註明，如有堆不如式，柴料黷朽，效用頭目廠兵家人分別責究，料垛着落，該廳賠補陞調，離任時不許交代，將堆式恪遵辦理，仍發式已載前

### 柴堆之弊

柴堆按照丈尺量收，其中有橫柴架梁井字之法，搭頭走馬等弊，諸多巧弊偷減，一言難盡，惟看管工司事爲之，善收者必得善用，方爲有濟，其堆柴常例，大邊俱要十四束十五束爲妙，中心能於平坦不凹，萬不能凸心，至於整柴一束上堆放其中，萬不能束束整堆，近日可恨者，搭頭魚鱗橫柴菜包凹心空溝，并眼諸多惡習弊端，每逢做工，不能節省者，此也。堆成半月之後，即視其堆之虛鬆實在，垛之高寬，折耗丈尺，在所不免，其挨絲必有做成爬筭

龍骨儉減，亦有搭用舊堆形勢，兩頭高中間窪，簷邊擡柴尾斜，種種虛鬆，立見如斯等堆，止得六十方，其中井欄空溝兩窟洞眼匡者，止得四十五方，一見即明易知者耳。

### 辨別柴色名目

柴色有各種不一，有海柴，有葦蘆，有蘆荻，有蔦蕪，有五化頭，有拖尾子，有蟬螞脚子，有叫鷄腿子，有青苞子，有湖箔子等，柴堆方者有濟，做工者無益，總之收管堆垛之司事者，當吃一番勞苦，逐條細細視察，將來轉堆做工，自有分曉，爲居停主人亦當慰獎其勞，敬其勤苦，以收實效。

### 改長料堆式

柴堆漕規，原長三丈，寬二丈，除簷脊高五尺，合二收，兩面共四收，今改長四丈，寬一丈五尺，簷脊二高，仍照舊式，減餘五尺，歸寬合三收，兩面各合一五收，使脊窄易苦，不致漏濕更妙。

### 按柴算堆式法

料堆長寬高數，漕規有一定之式，然或礙於地勢，又或改作大堆，是當設法定之，以便如式堆

塚合算之法。先以束數用方束歸出方數若干。次按長寬酌定高數。但長寬可照地勢。而簷脊務期合式。方免漏雨蒸爛之虞。中脊收尖。若照漕規。常用四收。或改用三收。二五收。總要合式爲主。酌定簷脊二高。庶無差謬。今擬二式於後。

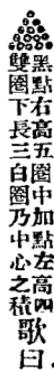
如照漕規定式。每堆正柴三千七百五十束。以每方五十束歸之。合得七十五方。○另以酌寬二丈。乘酌長三丈。得每高一尺。堆柴六方爲法。歸七十五方。得高一丈二尺五寸。倍之得簷脊共高二丈五尺。另將寬二丈。用四收歸之。該脊比簷高五尺。於共高二丈五尺內。減此五尺。餘折半得簷高一丈。又加此五尺。得脊高一丈五尺。若以寬高間長。將簷脊牽高一丈二尺五寸。乘寬二丈。每長一丈。該料二十五方爲法。歸七十五方。得長三丈。若以高長間寬。即以長堆三丈。乘牽高一丈二尺五寸。得每寬一丈。該料三十七方五分爲法。歸七十五方。得寬二丈。

如照漕規以二堆合堆。該料七千五百束。合該一百五十方。堆塚既大。收分應窄。酌照二五收尖。酌照地勢可寬二丈。酌長五丈。以長乘寬。得每高一尺。堆料十方爲法。歸大堆一百五十方。該高一丈五尺。倍之得簷脊共高三丈。另將寬二丈。用二五收歸之。該脊比簷高八尺。於共高三丈內。減此八尺。餘高折半。得簷高一丈一尺。復加此八尺。即是脊高一丈九尺。

以高寬間長，照前法將簷脊牽高一丈五尺，寬乘二丈，得三十方爲法，歸總方一百五十方，該長五丈，或以長高間寬，亦照前法，以長乘牽高，得數歸總方，便見寬二丈。

### 算三角堆柴馬法

套內算柴馬法，即三角堆也，左高五，則右高四，下長三，附式

黑點右高五，圈中加點左高四，雙圈下長三，白圈乃中心之積。

柴馬底寬數，加添頂上一折半乘底寬，個數無差失。

如一面係五個，加頂尖一個，共六個，折半得三個，與五個相乘，得十五個。又法底尖共六，乘底乘五，得三十個，折半亦可。

如一面係六十個，外加一個，折半得三十零半個爲法，乘六十個，得一千八百三十個。

### 買柴按斤算價法

如正柴每束重二十二斤，每十斤時價九八平銀九厘，以每束二十二斤，乘得九八平銀一分九厘八毫，內除行用籌柴等項，每束扣行用六毫，提戩一毫，籌柴二毫，飯食三毫，雜費四毫半。共銀一厘六毫五絲，餘銀一分八厘一毫五絲，用九八平乘之，每束淨該足平柴價銀一分七厘七毫八絲七忽爲法，乘所買柴束。

得所該柴價。若將一分九厘八毫。先用九八乘之後去雜費一厘六毫五絲。較節省銀三絲三

忽。免除雜費後折淨價賣者得利先折總價後除雜費。買者得宜必將雜費亦用九八折實庶能公允耳。

### 柴主船戶分柴

船戶分裝套柴。講定每百束。船戶得四十五束。柴主得五十五束。假如原裝柴二千束爲實。如用四五束。即得船戶分柴九百束。如用五五乘。即得柴主分柴一千一百束。將船戶應分柴九百束。用四五歸。即得原裝二千束。再用五五乘。得柴主柴數。

將柴主分柴一千一百束。用五五歸。得原柴二千束。又用四五乘。得船戶柴數。

### 兵柳

兵探柳枝。以五千束爲一攢。向無堆垛。每方枯柳二十八束五分。每束青重八十斤。溫重六十斤。枯重四十斤。

如欲查算柳攢。即照圓筒算法可也。○歌曰。外週加內六。其數又乘週。十二歸除定。加添一個求。

如積柳一摺，外週九十六個。法曰：凡圓束物件，俱是六個週中包一，將外週九十六個，加內週六個，共一百零二個，以乘外週九十六個，得九千七百九十二個，又用圓率十二爲歸之，得數加中心一個，共柳八百一十七束。鑲工單長一丈用柳二十八束，五分每摺一百七十五丈零。

### 圓草堆

刀工草，每堆圍圓五丈零二寸六分，簷高一丈，脊高一丈五尺，計二十六方三分一厘，每方一百九十束，共五千束，每束重六斤。鑲工與方同，每單長用六斤重草一百九十束，每堆合單長二十六丈三尺二寸八分。

兵草，每堆圍圓三丈九尺，簷高一丈，脊高一丈五尺，計十五方八分，每方一百九十束，共三千束，每束重六斤。鑲工與方同，單長一丈用六斤重草一百九十束，每堆合單長一十五丈八尺。

### 算圓料堆法

圓堆上下相同者，以下週自乘，又用圓率十二歸之，再用簷脊牽高之數乘之，得方，又用方規，方規即每方束數也，乘之，得一堆束數。

圓堆上下不同，或上大下小，或上小下大者，俱以上週自乘，另以下週自乘，又另以上週乘下

週併三數爲一。再以簷脊牽高之數乘之。又以滿圓率三十六數歸之。得方以方規乘之。得一堆束數。

### 堆垛合單長法

算堆垛合單長之法。置一堆束數爲實。以每單長一丈用料爲法。歸之。即得單長數目。已註入各料堆下。○購柴每方五十束。每鑲工一丈內。除壓上半方。抵用柴十二束。故單長一丈。實銷柴三十八束。凡單長與方不同之料。俱例此。其單長與方相同。如柳草之類。因其體鬆。已足長寬深一方之數。鑲工壓實。則有不足。故所加半方壓土。不入方內。致單長與方束同耳。

### 單長合堆垛法

算單長合堆垛法。凡單長若干。共用料若干束爲實。以每堆束數爲法。歸之。即得堆分之數。

### 買草按堆折收

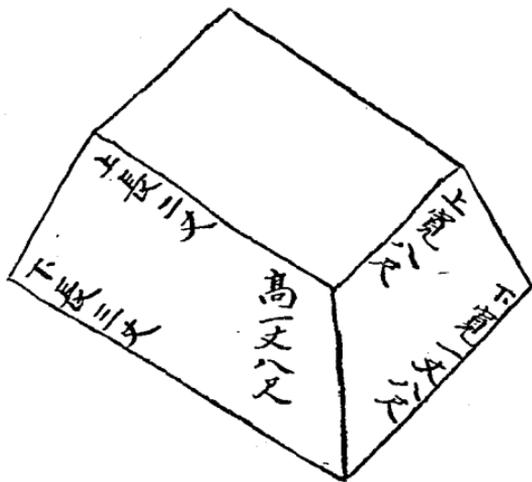
買草料戶交堆。與交工堆垛不同。以五萬斤爲一垛。簷高一丈二尺。除簷頂高七尺。寬一丈五

尺。黃運兩河俱同。長六丈。其運河妙灣堆草長四丈六尺。亦算五萬斤。算法不論長寬。將頂對折。併入簷高。得一丈五尺五寸。用兩遍九折。以九乘九得八十一。爲法。乘之得一百二十五丈五尺五寸。爲實。以每丈約算一千斤。爲法。乘之。合該一十二萬五千五百五十斤。又爲實。如係新料。用四折底實。得五萬零二百二十斤。如係舊料。用五折乘實。得六萬二千七百七十五斤。應臨時定奪。

### 方積論

凡一切土工。俱以長寬各一丈。高深一尺。爲一方。每丈計十尺。法以長十尺。乘寬十尺。得一百尺。又以高深一尺。乘之。仍得一百尺。爲一方之積。謂之方積。是以算法。應先算出積尺若干。再用方積百尺。爲法。歸之。得方。此指積土之小者而言。其挑河築堤等類。爲工程之大者。全以丈數。爲定算縱橫。以原實丈位。下定方。算高深。以原實尺位。下定方。毋庸再用方積歸算。以省一番費手也。

式 童 菊



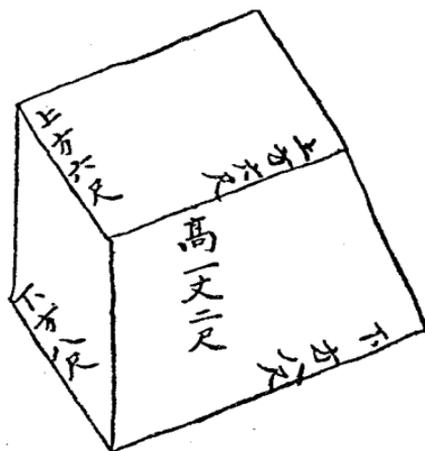
又名直臺其式長方上小下大

修防瓊志 卷二十一 堆堞

三五六

算法倍上長，加下長共七，乘上寬，得  
百六 另將下長加倍，加上長，共八，乘  
十尺 下寬，得一千四 二數併之，共二，再用高  
百四十尺 乘，又用六歸得積，六千，再用方積百  
 尺歸之，得土六十方。

方 壺 式



又名方臺其式四方上小下大如方窖法

算法上方自乘，得四下方自乘，得六  
 上方乘下方，得十八三數併之，共一百四十八  
 又以高乘再用三歸得積，五百九十二尺又  
 以方積百尺歸得土，分二厘○或照  
 菑童法算之亦可。

圓 壺 式



又名圓臺其式平頂圓堆上小下大如圖  
算法

算法上週自乘，得三百二十四，下週自乘，得二百七十六，上週乘下週，得三十二，三數併之，共一千三百三十二，又以高乘，再用三十六歸之，此係得積，四百四十四尺，又用方積百尺歸之，得土，四方四分四厘。

方 錐 式

又名立錐其式上尖下方如方堆法



算法以下方自乘得五百七十六尺 又用高乘  
 得一萬八千四百三十二尺 用方率三歸歸之得積  
 六千一百四十四尺 再以方積百尺歸之得土六  
 十一方四分四厘。

圓錐式



其式上尖下圓形同墳塚如尖堆法

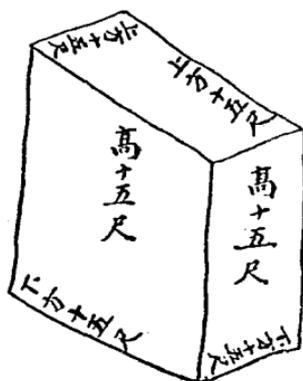
修防瑣志 卷二十一 堆塚

三六〇

算法下週自乘。得五千一百。又以高乘。得十六萬五千八百八十八尺。再用尖圓率三十六歸之。得積四千六百零八尺。又用方積百尺歸之。得土四十六方零八厘。

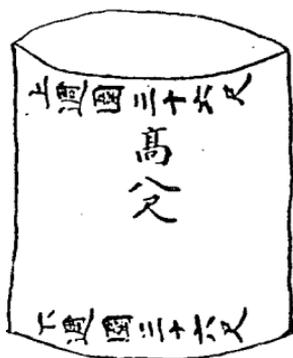
方 塚 壙 式

如方柱式上下大小相同如方倉法



算法方自乘得二百二十五尺<sup>二</sup>又乘高得積千三百七十五尺<sup>三</sup>再用方積百尺歸之得土三十三方七分五厘

圓 堤 壙 式



修防瓊志 卷二十一 堆梁

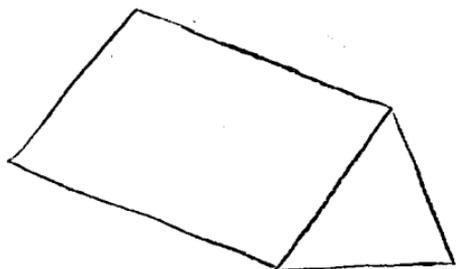
其式上下週圓相同如圓柱如圓倉法

三六二

算法週自乘，得一千二百，又以高乘，得  
 萬零三百，再用圓率十二歸之，得積百八  
 六十八尺，又用方積百尺歸之，得八方六  
 分四厘。

式 堯 菊

其式無上寬頂底二長不同



算法底長加倍。加上長。以底寬乘之。

又用高乘。再用六歸得積。又方積百

尺歸之。得方。此係兩面俱有坡寬。又或雖止一面有寬。而上下二長相

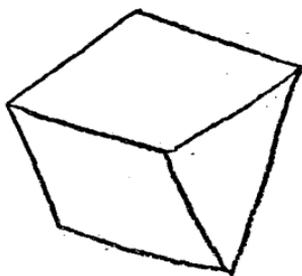
同者。即將底寬折半。乘長。再乘高者。上下不同。又止一面有寬。一面有壁。立則不可。率算。仍用

前法  
算之

羨

其式上平下尖如土窖上長方下長尖無底寬

除式



算法併三廣以深乘之。再用六歸得積。深論又用方積百尺歸之得方○  
或倍上長加下長算之亦可。

圓 球 式

又名立圓



徑求積法。徑自乘。得二千三百九十九萬五千三百二十八再用徑乘。得十一萬零五百九十二又用率九乘。得九十九萬五千三百二十八尺。又用率十六歸。得六萬二千二百零八尺。再用方積百尺歸之。得土六百二十二方零八厘。

週求積法。置週十四尺自乘得二萬零七百三十六。又用週乘得二百九十八萬五千九百八十四尺。再用立圓率四十八數歸之。得積六萬二千二百零八尺。又以方積百尺歸之。得土六百二十二方零八厘。

土牛

算法歌載  
入堤工門

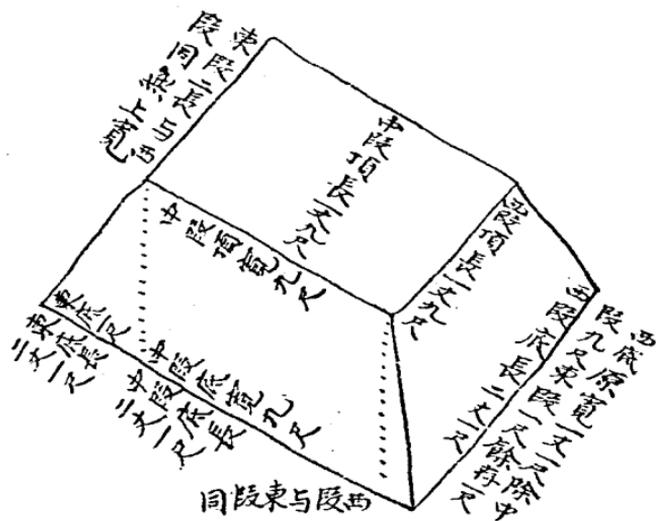
如土牛一座。頂長一丈九尺。頂寬九尺。底長二丈一尺。底寬一丈一尺。高七尺五寸。法式與葛童同。將頂長加倍。又加底長。再以頂寬乘之。得五百三十一尺。另將底長加倍。又加頂長。再以底寬乘之。得六百七十二尺。數相併。共一千二百零二尺。用高乘之。再用六歸得積一千五百零二尺五寸。却以方積百尺歸之。得土十五方零二厘五毫。

有照堤河法。用上下牽算者。不知堤河。止兩面法。常牽算其土牛。有二長二寬。乃四面。若牽算之。則損四角。而土少不準矣。今試牽之。頂底二寬。併折得牽寬一丈爲實。另以頂底二長。併折得牽長二丈爲法。乘實。仍得二丈。即每高一尺合土二方也。再以高乘之。止得七十五方。較前少土二厘五毫。今立拆段二法。以明牽算之非。

今擬分截三段較法繪圖於後。

# 式段三分牛土

三段各高七尺五寸



中段如堤形頂長一丈九尺底長二丈一尺頂底均寬九尺。餘底寬二尺為東西兩段之底各寬高七尺五寸。○法以頂底二長併折得牽長二丈乘寬九尺又乘高得土十三方五分

東西二段。如芻蕘式。各頂長一丈九尺。無頂寬。底長二丈一尺。寬一尺。即中段所餘也。高七尺五寸。○

法倍底長加上長。得六丈一尺。又以底寬一尺乘之。仍舊一尺。六十尺。再乘高。得四百五十七尺五寸。又用六歸。得積七十六尺二寸五分

再用方積百尺。歸之得土。七分六厘二毫五絲。又用二段乘之。得東西兩段。共土一方五分二厘五毫。

總計中東西三段。共合土十五方零二厘五毫。

按東西二段。一面有坡。一面壁立。並無上寬。長復不足。若用牽算。理知不可。試併上下二長。折半牽長。二丈底寬一尺。加頂無寬。仍一折半牽寬五寸。乘牽長。二十尺。又乘高。得每段土七分五厘。

再乘二段。共土一方五分。加中段。適符十五方。計少土。二厘五毫

再擬分截九段較法繪圖於後。

土牛分作九段圖

九段各高七尺五寸



修防瑣志 卷二十一 堆塚

中一段如方塚式，以寬九尺乘長一丈九尺，得一百七十一尺，又以高七尺五寸乘之，得積一千二百八十二尺五寸。

東西二段，如鶴羹式，將底長一丈九尺倍之，又加上長一丈九尺，共五十七尺，以底寬一尺乘之，仍舊再以高七尺五寸乘之，得四百二十五尺，又用六歸得各積七十一尺二分，再用二段乘之，得共積一百四十二尺五分。

○此二段雖止一面，有寬而上下長同，亦可牽算，以長乘寬，用半高乘之，即得。

南北二段亦鶴羹式，各將底長九尺倍之，又加頂長共二十七尺，以底寬一尺乘之，仍舊再以高七尺五寸乘之，得

百零二又用六歸得各積三十三尺七寸五分再用二段乘之共得積六十七尺五寸○此二段上下同長亦可牽折算之。

四角四段如方錐式各底方一尺上尖以底寬一尺乘長一尺仍得一以高七尺五寸乘之仍七尺五寸再用方率三歸之得積二十五尺再用四段乘之得四共積十尺

以上共積一千五百零二尺五寸以方積百尺歸之得共土十五方零二厘五毫。

其牽算少土二厘五毫因兩次牽折損此四角耳今此核計每角該土二厘五毫若牽算之將底長加上尖仍一尺折半牽寬五寸另將底長加上尖仍一尺折半牽長五寸以乘牽寬五寸得每高一尺應得二寸五分凡高一尺如見方百尺乘之者方爲十數如見方十尺止照一數定尺及見方幾寸止照寸數定方也爲實用高七尺五寸乘之得積一尺八寸七分五厘以方積百尺歸之得土一厘八毫二絲五忽計每角少土六毫二絲五忽再用四角乘之共少土二厘五毫也。

### 額積土牛式

每兵積足長式土牛一座長三丈寬一丈高五尺計土十五方此式頂底相同照法牽乘俱可

兵夫黃河土牛頂長一丈九尺底長二丈一尺頂寬九尺底寬一丈一尺高七尺五寸計土十

五方。此係率算若照舊重法算實  
該土十五方零二厘五毫

兵夫運河土牛頂長一丈九尺底長二丈一尺頂寬九尺底寬一丈一尺高六尺計土十二方。  
依法算實該土  
十二方零二厘

廳員領辦土牛上長一丈八尺下長二丈二尺上寬一丈八尺下寬二丈二尺高五尺計土二

十方。依法算實該土二十  
方零六厘六毫六絲

土牛一座上寬六尺下寬一丈上長二丈五尺下長三丈高五尺。  
報土率算上寬加下寬折半率算八  
尺乘下長三丈得三丈四尺又乘高

計土十二方。如此折算更爲荒謬但作弊多報土耳仍應  
依法合算實止土十一方另八厘三毫三絲

### 夫米囤

在工人夫需用食米必需不時查察庶免偷竊但盤量不便故錄算法查量合算立刻便知其  
法先較本廠散米升斗大小以此爲斛法以便求米數目然後按盤算之日起至工竣之日止  
約得尙需若干日用每日需米數乘之共尙需米數與現存之米是否相等如其不敷即當補  
足庶不致臨時缺誤其定斛之法用桌子四張橫頭豎地照与字樣式內用今尺橫直各量一  
尺上下皆同四旁用物擠住不動將本廠升斗量米一石傾放內中米上以平爲度用尺量高

若干定爲斛法。將米取出另取買米一石，傾入內中，亦量高尺寸，定爲買米斛法。如本廠散米之斛內見方一尺，積米高二尺四寸，斛法即以二尺四寸用二歸四除。如買米斛法係二五即用二歸五除。如廠內應買補散放米七十石，先用買米斛法二五歸之後，用廠斛二四乘之，得買米六十七石二斗，即足放米七十石之數矣。計買斛較廠斛每石大四升，將買斛較廠斛高一寸，用廠斛二四歸之，即得小四升。如買斛比廠斛小，亦用此法算之，此乃就地較斛之法，數目不可預定，後列各法均照古制以二五爲定，以便定數。如臨期用時，當將斛法較準爲是。

如四方圍上下大小相同者，高十五尺，四面各寬十五尺，即照方塚塋式算之，方自乘又乘高，得積三千三百七十五尺，以斛法二尺五寸歸之，得米一千三百五十石。

如長圍長二十尺，寬十四尺，高八尺，法以長乘寬，又乘高得積二千二百四十尺，用二五斛法除之，得米八百九十六石。

如圓圍上下大小相同者，圍圓三十六尺，照圓塚塋算法，將週圓自乘，又以高八尺乘之，再用十二歸得積八百六十四尺，又用斛法二五歸之，得米三百四十六石五斗。

如方圍上方六尺，下方八尺，深十二尺，照方壘法上方自乘，下方自乘，又上方乘下方三數併

之。又乘高再用三歸得積<sub>五百九十二尺</sub>。又用解法二五歸之得米二百三十六石八斗。

如圓囤上週十八尺。下週二十四尺。高十二尺。照圓壺法。上週自乘。下週自乘。上週乘下週。三

數併之。又以高乘。再用三十六歸得積<sub>四百四十四尺</sub>。又用解二五歸之得米一百七十七石六斗。

如平地尖堆米。下週二十四尺。高九尺。照圓錐法。下週自乘得<sub>五百七十六尺</sub>。以高乘之得<sub>五千一百</sub>再

用三十六歸之得積<sub>一百四十四尺</sub>。又用解法二五歸之得米五十七石六斗。

如倚壁堆米。其形即尖堆之半。下週六十尺。高十二尺。用尖堆半率法算之。下週自乘得<sub>三千六百</sub>。又高乘得<sub>四萬三千</sub>。用

倚率十八歸之得積<sub>二千四百尺</sub>。又用解法二五歸之得米九百六十石。

如倚壁內角堆米。總角堆米即尖堆四分之一。下週三十尺。高十二尺。用倚壁堆半率算之。下週自乘得<sub>九百</sub>。乘高得<sub>一萬零八百尺</sub>。

用內角率九歸之得積<sub>一千二百尺</sub>。又用解法二五歸之得米四百八十石。

今倚壁外角堆。倚牆外角堆米估三分牆估一分。米。下週九十尺。高十二尺。下週自乘得<sub>八千一百尺</sub>。又乘

高得<sub>九萬七千二百尺</sub>。又用外角率二十七歸之得<sub>三千六百</sub>。再用解法二五歸之得米一千四百四十

石。

### 蘆蓆囤米

如蓆一領長闊各四尺作囤盛二石五斗今蓆二領應囤米十石法以二領自乘得四領以每

蓆囤米二石五斗乘之即得一領長寬各四尺作囤則每面各方一尺若二領共長八尺每面方有二尺以每

大小皆相等總取一領  
較數照此算之可耳

照前蓆三領可囤米二十二石五斗法以蓆三領自乘得九領以每領盛米二石五斗之

即得

前蓆四領可囤米四十石法以四領自乘得十六領以每領囤米二石五斗乘之即得

今米十石以前蓆作囤應用蓆二領法以米十石用每領盛米二石五斗除之得四領又用平

方開之即得開平方置四領于中約商二領于左亦置二領于右左右相呼二二如除四中數除盡即得

今有米二十二石五斗應用前蓆三領法將總米以每領可貯米二石五斗歸之得九領又用

平方開之得三領開平方置九領于中約商三領于左亦置三領于右左右相呼三三除實九領存左三領即是應用蓆數

開平方者有實無法故立商約之法如棋盤三百六十一字欲擺方該若干路每路若干與

路數同法初商十一於左亦置十一於右為方左右相呼除中實一百餘二百六右法初商倍作十二

為廉法次商九于左位十之下亦置九右位廉法十二之下皆與左次商九相呼左九對右二

呼二九除中實八十又以左九對右九呼九九除中實八十一却盡以左數為定每面該十

九路每路十九字，若將十九路以每路十九字乘之，即得三百六十一數，所以開平方，即是自乘還原法也。

修防瑣志 卷二十一 堆柴

三七六