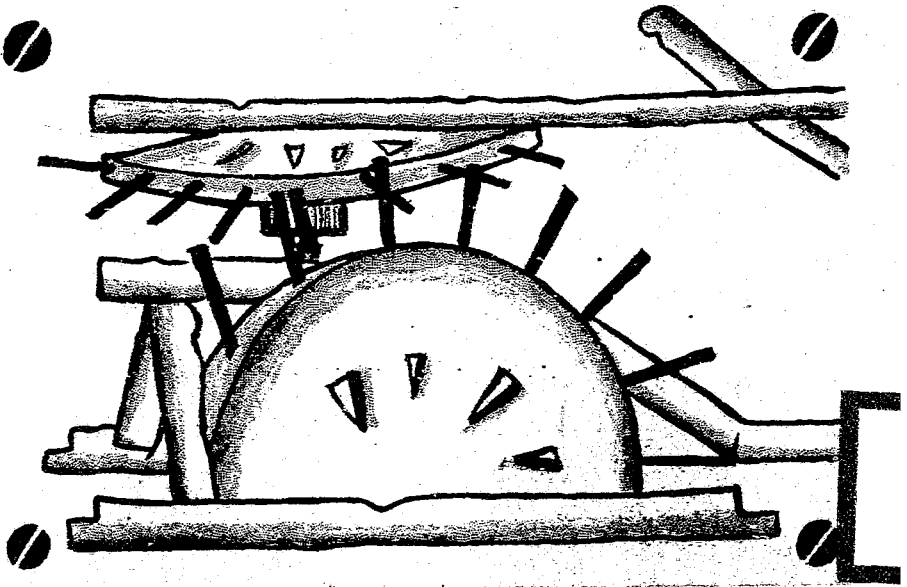


鑿井的方格

協大東亞戰爭叢書第四號



中華民國三十一年三月一日
河北省公署情報處印製

MG
E951.5
1



3 1764 0377 6

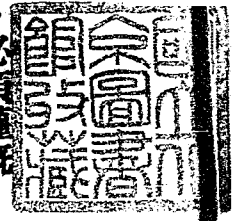
鑿井的方法

種莊稼是想收穫糧食，在河北一帶，欲想收穫豐富，必須灌溉，北方春季缺雨，往往至播種時期，不能播種，以致一種作物二年的栽培面積，相差很大，若果有井，可賴灌溉之力，及時播種，生長期內，缺乏水分，也可以灌水，以供作物吸收，播種面積，自然不能相差很多，收穫量自然也有把握，如此說來，灌溉非常重要，但灌溉不可無井，故將鑿井的方法，寫在下面，以供參攷。

一、擇驗井地

鑿井方法，因土層土質不同，在動工以前，必須先行測驗，以求明瞭其地之土質水層，測驗之法，以杉木三根，搭成三角架以繩束之，繫以鐵環，然後以鐵錐（直徑半寸許）長四丈直貫鐵環中，下端入地，由二人或四人手執鐵錐往下錐之，錐上距地一尺許處，橫

鑿井的方法



縛一木(直徑寸餘長二尺或三尺)二人執橫木，提起按下，上下不已，鐵錐漸按漸下，橫木也漸近地面，如是再將橫木往上移動，再近地面時，再往上移動，如是不已，直至達到欲鑿之深度爲止，設當地之水皮層過深，鐵錐不能相及，則可按以竹筴(筴厚三寸寬寸餘長一二丈不等)，當用鐵錐試探之際，務須特別留心錐在土內之情形，設錐上下往來頗覺澀滯，則知地純係黏土，爽快易入，則爲沙土，堅而難下，普通按時鏗然有聲，則爲石層，每遇換土層，即當測量錐在地上餘長若干，由此計算，可知錐入地下若干，此法雖甚簡單，但非有經驗者運用之，難免錯誤，若捨鐵錐而用一種鉛製之空筒錐，(直徑二寸許長短不等下口有活塞再下有鉛錐)則能將地內之土取出，以資審察，如是雖無經驗者用之，亦能測得正確之結果，便利實多。

一、鑿井方法

鑿井用地擇險既竟，第二步辦法即爲按其土質而用不同之方藥開鑿之，茲將各種土質之實地鑿井法，述之如下：

甲、黏土鑿井法

設鑿井擇險之地，純爲黏土，則掘鑿之法，非常簡單，即以鐵鍬掘地爲穴，其直徑之尺數可隨當地情形決定之，井上安置轆轤提起泥土，迨達水下層丈許時，井中之水，即可取之不盡，然後用磚砌成井壁，砌法亦分二種，一爲表磚，使磚立起，一係臥磚，使磚平鋪，表磚省磚，臥磚耐久，然二者以臥磚爲佳，砌時仍用轆轤一面吸水，一面送磚，三四人在井內，先以木盤置井底，盤爲圓圈形，寬七寸，直徑與井底等，厚三寸，然後砌磚其上，直至地面爲止，此法名曰搶盤，此等井若深三四丈時，在保定一帶共需洋約四百餘元。

乙、上爲黏土下爲沙土之鑿井法

設欲鑿之井深爲四丈，上兩丈爲沙土，下兩丈爲黏土，其鑿法亦與黏土鑿井法同。惟開掘井桶之時，在沙層之桶，直徑可特大出四尺，以防沙坍塌落入井內，至井桶掘成，疊砌磚桶時，決不可上大下小，祇可上邊略小，平常井底，直徑七尺至八尺，井口直徑四尺至五尺，井桶外之空隙，當用土填實，設欲鑿之井，上爲黏土，下爲沙土，則其鑿法，即較爲複雜，其法即先掘井桶，及水皮層而止，然後安置木盤於井底，盤之外緣，每隔尺許，立柳桿一根，桿之直徑二寸許，長與沙層之高等，下端緊繫木盤之外，共二十四根，然後於木盤上砌磚，當砌第一層磚時，每隔八尺之處，留約寬寸許之一縫，如是共留四縫，以備將來拴繩提盤，然後再以粗如大指長約三尺之繩套過柳桿，下端餘繩，置所砌之磚上，繩頭落井桶內，然後再砌第二層，壓着套桿之繩，又砌第三層磚，第四層，直至

第八層，又以同樣之繩，如前套過柳桿，餘繩亦懸入井桶內，以後每隔八層磚，拴繩一次，至桿盡爲止，然後再用粗如大指之繩兩根聯爲一條，以其下端套於桿之下端，沿井桿而上，繫於柳桿上端。如是井桶之外，有柳桿二十四根，井桶內有繩二十四條，每條必爲兩根，名曰經繩，其在井桶內每隔八層，繫於柳桿之繩，更皆綁於經繩上，惟此二十四條繩均甚寬鬆，於是將第一繩之第二根與第二繩之第一根，用手拉在一處，用長尺許粗如大指之柳木棒，用力絞住，此第一繩之第二根與第二繩之第一根，每隔八層磚，皆絞綁一次，第二繩之第二根，與第三繩之第一根亦用前法絞綁，以下諸條依此類推，至第二十四繩之第二根，與第一繩之第一根，再互相絞綁，如是柳桿二十四繩，與經繩二十四條，內外相絞，使井桶固如鐵石，但此桶之深度，不過爲全井之半，此種堅固之構造僅爲下部沙土預備而已，此桶之上，可照平常砌桶法，不用下部井桶之柳

樺繩子等往上砌起，直到欲鑿井之深度（連下部井桶）即止如是上部井桶，高聳平地之上，然後在井桶外之四隅，於距五尺許之處，各鑿二柱，再用橫木八根，將四柱連起，成爲方形，高與井桶口平，又用木棍四根。一端綁在柱上，一端綁在井口上，以後密搭木板，使井口上能佔數千人，以轆轤四個，或六個，安置井口上再用最堅固之大繩四根，下端拴在井盤上，上端拴在安轆轤之木樁上，拴安之後，送下四人，各站一隅，用鎬掘井盤下之土，將土提上，如是井盤之下漸掘漸空，井桶亦逐漸下行，但有時至沙層下部往往發現沙孔，向上噴沙，處治方法，即用麥桿紮成小束，用力踏入沙孔，至井桶完全入地時止，井內之人，亦須更換，井桶做好，桶外空隙用土填實，然後用水車將水汲上，並使數人下井，將四條大繩及二十四條經繩，自井底割斷，再將繫於經繩上之小繩一一割斷，割小繩之法，用鎌刀拴在桿上，在井上割之，割後取出，下部柳樺則

置內不動。

丙、沙土鑿井法

設遇沙土過厚之地，亦可用上述測井法在該處多測幾處，如在水皮層下數尺有黏土，最好，將井桶下之木盤安在黏土上，以免鑿成後井桶時往下墜，設當地水皮層下二三丈仍無黏土，則惟有預備井桶，以能達水皮下八九尺爲適宜，其鑿法與黏土下沙土法大同小異，惟在井下半部外圍之柳桿上再用前法，安以二丈餘之杉桿，大頭向下，其綁法與下部之柳桿同，俟井鑿成後，杉桿可一一提出，提法用繩拴於桿上端，再用橫槓，數人用力抬之，卽出，其他手續均與以前所述之法相同。

想一想去年的旱災，

趕快完成鑿井計劃！

鑿井不但可防除災害。

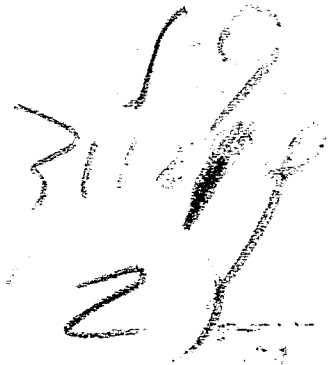
還能使產量增加！



歡迎傳觀

由 根
河 絕
北 赤
起 禍

日一月三年一十三
製印處報情署公省北河



鑿井喜，鑿井喜，

鑿井不怕旱災起，

井水滔滔流不絕，

五穀豐登樂無比！

鑿井樂，鑿井樂，

鑿井能把旱災破。

春種秋收倉廩滿，

大家齊把豐年賀！

BC

51.5