

An illustration in a traditional Chinese style, rendered in shades of green and yellow. It depicts a group of four people on a riverbank. One person is kneeling, while others stand around them, possibly engaged in a communal activity or a ritual. In the background, a small boat with a single sail is visible on the water. The overall scene suggests a rural or historical setting.

怎樣錐探堤防

中南行政委員會水利局編著

中南人民出版社

編者的話

錐探查堤的方法，是黃河修堤工人新創同志創造的。三年來，黃河大堤鑽探工作採用這種方法，共發現洞穴六萬零六百五十個，經過及時進行補修，對鞏固黃河大堤，起了巨大的作用。一九五二年，中南區各省相繼推廣試行，僅廣東、湖南、湖北三省在很短期間試驗的結果，就發現隱患一千二百二十四個。湖南省今年結合汛前檢查，也發現隱患一千多處。證明這個方法，不只適用於北方，而

且也完全適用於南方。

為了響應中央大力推行鉅探堤防的號召，我們特綜合各地鉅探工作的經驗，編寫了這本小冊子，以供各地從事鉅探工作的同志們參考。但在技術上和內容上不免還有缺點，還希望同志們多提意見，並隨時把新的收穫和創造告訴我們，以便再版時予以增補訂正。

中南行政委員會水利局

一九五三年六月一日

目錄

一 爲什麼要錐探堤防	一
二 錐探工具	九
(一) 小錐	一〇
(二) 大錐	一五
(三) 灌沙工具	二〇
三 怎樣錐法	二三
(一) 使用小錐的方法	二三
(二) 使用大錐的方法	二七

四	怎樣發現隱患和判別土質	四〇
五	各種隱患的一般規律	四九
六	灌沙的方法	五三
七	怎樣填挖土方	五八

一 爲什麼要維修堤防

中南地區的堤防數量和長度是全國各大行政區的第一位。解放前，由於遭受了反動統治的嚴重破壞，堤身極其單薄脆弱，加上大家過去在修堤、培堤時，沒有徹底清理堤身和堤基，不剷草皮、不挖基礎、不打礮，獾、蛇、蟻、鼠又在堤上到處打洞，堤防更加殘破不堪，抵禦不住洪水的侵襲，以致各地年年都有洪水潰堤成災的事情發生。解放以後，廣大人民在共產黨和人民政府的領導下，把原

來殘破不堪的堤防都培修起來，水災的面積，一年比一年小，逐步解除幾千年來所受洪水災害的嚴重威脅。但是，當中還有缺點，就是堤防的質量還不夠好，甚至有個別地方，每年也挑土修堤，花費了很多的人工和土方，還是免不了要發生潰決的災害。檢查原因：主要的就是對於堤防本身存在的隱患，沒有認真發現、根治，却只注意把堤面培修得很高大，實際上是「外強中乾」，不能抵禦洪水的浸壓。所以每當河水上漲的時候，堤上的漏洞，就會慢慢的被水流淘空擴大，釀成水災。拿一九五二

年來說，湖北沔陽縣黃新場，因為堤上有一個獾洞沒有填塞，結果造成洪水潰口，淹沒了全縣三分之二的面積，就是一個慘痛的教訓。因此，徹底消滅隱患，確保堤防的安全，就成為我們與水災作鬥爭的一個主要任務。

過去，大家對於消滅堤防隱患，並不是沒有想過辦法，只是沒有找出一個好的辦法來。如廣東省為了在堤內發現隱患，曾經在堤上開過一些槽子，用烟薰的方法來尋找洞穴。湖北省也曾用過築隔心牆的方法，在堤的內坡腳，築一道土牆，想擋住堤

防的漏水。還有的地方是在堤上用灌水的方法，來發現洞穴。雖說這些辦法花了很多人力和物力，實際上不僅不能準確的發現隱患，甚至還會因此更加損害堤身的安全。

事實證明，錐探查堤是消滅堤防隱患的好辦法。只要把一根鐵條插進大堤裏面，就能够把堤防裏面各種不同的隱患檢查出來，再加以追根堵塞，就可以增加堤防的強度。前中南軍政委員會水利部為了吸取和推廣這一先進經驗，在一九五一年十月到十二月之間，曾聘請黃河有豐富經驗的錐探工人到中

南各省傳授錐探技術。先後在廣東、湖南、湖北三省共訓練錐探人員一百三十一人，僅通過在堤上一段時間的實習，共錐探二萬九千八百四十三眼，發現大小隱患一百零三處。如在湖南仁順縣浣沙灣有一段不到一百五十公尺長的堤上，發現大漏水洞十個。在湖北東荊河丁家拐長約十公尺的堤上，發現獾洞八個；又在馬家灣一段堤上，發現離開堤面一公尺三公寸的地方，有瓦片層約一公尺厚、六公尺寬、三十多公尺長的隱患。在廣東豐樂園泥南塘十五公尺一段堤內，打出了七口腐爛的棺材。錐探工作

解除了大家過去在防汛時期無法解決的困難問題，進一步證明了這種方法是有效的。各地把隱患挖開以後，都及時的組織羣衆和水利部門的幹部去參觀，當大家看見了堤裏面那些大窟窿，都不由得捏一把冷汗，一致反映說：「漏了幾十年，原來就是這些東西作怪！」在湖南湘陰縣仁順垸錐堤時，一個姓陳的老農說：「我活了六十多歲，從來沒有看見過像這樣好的政府。毛主席真是天天在替老百姓着想，連堤坊也打起防險針來了！」在廣東圓洲圍黃屋場險段錐堤時，一個農民說：「我一家七口人

住在險段下面，因為堤坊不好，所以四十多年來，每年防汛時期一到，總沒有安心睡過覺，真是苦 enough 了。現在共產黨、人民政府替我們介紹了這個根治漏水的辦法，使我們能够不再遭受水災的威脅，世代代都不會忘記這個大恩典。」各省參加學習的同志，情緒都很高。如湖南湘陰縣徐春華同志說：「如果早兩年把這個技術告訴我們，我們的垸子看要少潰好多。」廣東的一位同志說：「我們學會這個技術，真有把握來做好防汛工作。」

廣東、湖南兩省重點推廣試行以後，由於領導

重視，羣衆和錐探工程隊的積極努力，一年以來所進行的鑽探工作，對於鞏固堤防和加強防汛效能起到了很大的作用。

但這只是廣東、湖南、湖北三省短期試行錐探工作中的成果。如能普遍在中南地區推廣施用，其效果一定更大。為了消滅隱患，鞏固堤防，各級水利部門必須大力推廣這一先進工作方法，並在工作中教育從事錐探工作的幹部，進一步克服忽視這一工作的一切錯誤思想，使其認識：只有採用錐探查堤的方法，才能使堤身安全充分得到保證，減少洪

水災害，也只有洪水災害消除了，農田水利搞好了，農業生產的繼續提高才能得到有力的保證。

二 錐探工具

錐探堤防所用的工具很簡單，除了用鋼條製造的大錐、小錐以外，其他像包錐的布，灌水時用的木桶，灌沙要用的漏斗、碗、探條，裝沙用的籬筐、撮箕和篩沙用的篩子，以及開挖土方時要用的鋤頭、鐵鏟、筲箕和夯土的木槌等，都是極其普通的東西。現在把幾種主要應用的工具，分別介紹一下：

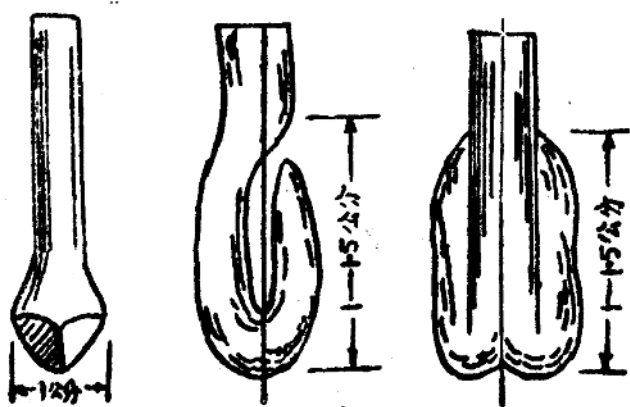
(一) 小錐

小錐是用鋼絲做成的。按照錐身的大小，分為六號鋼絲小錐和八號鋼絲小錐兩種。其中以六號鋼絲小錐，用得比較普遍。這兩種材料，在器材公司或一般的五金店裏都可以買到。長度以五公尺到六公尺為合適。買來以後，要在鋼絲的一頭用火燒紅，捲成一個比錐身稍為大一些的錐頭，然後用兩根長約十五公分的木柄，穿在錐桿上，以便扭住鋼絲，扎進泥土裏面去。

小錐的錐頭有三種做法：一種是把鋼絲的一

端，先放在火裏面燒紅，切做兩開，然後分別向兩邊捲起來即成。錐頭長約一公分到一公分半。另一種是把鋼絲燒紅後，捲成一個長約一公分半（或一公分）的釣魚鉤形狀。第三種是把鋼絲的一頭燒紅打粗後，再打成一個比原來錐身約一倍粗的四方尖的頭子（看第一圖）。做成這三種形式的主要目的，就是要使錐頭粗些，以便錐打進泥土裏以後，不致被四周泥土的壓力吸引住，減少下錐和拔錐的阻力。同時因為有了一個錐頭對於地下情況的感覺，也就要敏銳得多了。

小錐一個人
可以打，但打錐
的人，一定要有
熟練的技術，和
高度細心負責的
精神。因為使用
小錐探堤，完
全是依靠打錐的
人，用感覺和聽
覺，來判斷堤下



第一圖