

全國中型水利水电工程經驗交流會議叢書

几个中型水庫工程的 基本經驗

北京市农林水利局等編

水利电力出版社

目 录

- 一、十三陵水庫工程的基本經驗.....北京市农林水利局(2)
- 二、怀柔水庫工程的基本經驗.....北京市农林水利局(14)
- 三、塔崗水庫工程的基本經驗.....河南省塔崗水庫指揮部(21)
- 四、鞍山軍民合作水庫工程的基本經驗
.....中共湖北省随县委员会(28)
- 五、田崗水庫工程的基本經驗.....河南省舞阳县水利局(40)
- 六、城子水庫工程的基本經驗.....山东省水利厅(45)
- 七、洞塘水庫工程的基本經驗
.....江西省南昌專署农业水利办公室(54)
- 八、岱山水庫工程的基本經驗.....安徽省定远县水利局(64)

一、十三陵水庫工程的基本經驗

北京市農林水利局

第一部分 基本情況

十三陵水庫工程的修建，是在全國各地掀起一個史無前例、聲勢浩大的興修水利高潮中開始的，是北京市農民同全國農民一道舉起了征服自然、發展生產的旗幟，喊出了叫“高山讓路，河水低頭”的口號，開展了大規模興修水利運動的情況下興建的。

十三陵水庫位於北京市昌平区溫榆河水系沙河支流上，北依明十三陵，南面北京平原，西臨汗包山，東接蟒山，距北京城約50公里。

水庫壩高29公尺，壩長627公尺，底寬179公尺，頂寬7.5公尺。水庫流域面積217平方公里。庫容量一般正常水位時為6000萬立方公尺，死庫容為900萬立方公尺。

十三陵水庫是首都工、農、商、學、兵40萬人民大協作、大團結的結晶，是首都大躍進的標志，它表現了勞動羣眾敢想敢干的偉大風格。在黨的領導下，僅僅作了20天的准备工作，打破了沒有完整圖紙資料就不能組織施工的常規，創造了邊勘測、邊設計、邊準備、邊施工的范例。因此就把原計劃在第三個五年修建的工程提前在第二個五年計劃的头一年來興辦，而且勝利地完成了這偉大的工程。

施工當中，毛主席和中央負責同志都到工地進行了視察，並參加勞動。這給所有的勞動者以巨大的鼓舞，增加了無窮的力量。因此就不斷地出現了模範英雄人物和發明創造事蹟。給

工程提前完工創造了有利条件。

水庫的建成不仅將成为首都人民的大公园，而且有着很大的政治和經濟意义。在政治上我們打垮了一些国内的“秋后算賬派”“觀潮派”和資本主义国家一些曾經企图看我們笑話，輕視劳动人民干劲的反动观点。在經濟上不但减免了庫下游几十万亩土地的涝灾，同时还可以利用庫水灌溉昌平区25~30万亩土地，这对粮食增产起了很大作用。庫内养魚每年可产250万斤。每年还可以发电25万度，供給农村照明和副业生产的动力使用。水庫的建成，充分証明了社会主义制度的优越性和我們党的“鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义”总路綫的正确性。

十三陵水庫修建工程是1953年1月21日开工，到7月1日完成，经历了160个晝夜緊張的施工，完成了大坝、溢洪道、进水塔、輸水管、发电站等工程。另外还修建了环湖公路、部分渠道及小孤山加高工程，共計完成土石方約340万立方公尺。

第二部分 几点經驗

一、坚决贯彻执行党的“鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义”的总路綫，正确处理人民内部矛盾，不断地开展先进与保守、多快好省与少慢差费的兩条思想战綫的斗争，組成坚强統一的党的领导核心，是爭取胜利的根本保証。

在工作当中兩条思想战綫斗争主要是表現在以下四方面：第一、水庫的修建速度能否在6月15日攔住洪水問題；第二、上坝强度能否突破日上坝量3万方的問題；第三、发动义务劳动有无困难問題；第四、坝基漏水会不会影响大坝安全問題。从事实上的証明，大多数的同志們信心十足，想尽办法和洪水賽跑。大坝在6月11日就达到了設計高程，6月底不仅完成了

全部大壩工程，并且还完成了环湖公路路基和一部分美化工程。上壩强度不仅突破了3万方，而且創造了5.1万方的全国纪录。每日平均上壩3.4万多方的纪录，从5月15日起保持了一个月之久。关于义务劳动問題，是广大羣众在整风后的迫切要求，是执行中央規定干部参加体力劳动的一个重要表現，大家对此都感到莫大的光荣，实际上它已形成了各机关、部队、学校和各界人民整风运动中重要的一課。特别是毛主席和中央負責同志們都来参加劳动，就更加証明了发动义务劳动的可能性。大壩漏水問題通过7月份攔洪的考驗，証明了大壩是坚固安全的。

以上这些活生生的事实，对那些認為水庫7月底也修不完，上壩强度根本不会突破3万方，发动义务劳动有困难，大壩漏水不但会成干庫，而且有危險等的保守派、观潮派是个生动的教育；对少数国内外敌視社会主义建設的分子是个沉重的打击。

水庫建設經驗說明，党的“鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义”的总路綫，理論上接受是比較容易的，但在具体實踐中，往往有人有意无意地違反了这个总方針。少数人在認識上对多快好省的辯証关系弄不清，甚至把它对立起来，認為要“多快”就不能“好省”。因此在施工上壩阶段，有的就要求大量的机械物資，忘了“省”，甚至有不愿質量現象，忘了“好”，少数人还存在本位主义、个人主义和錦标主义思想，缺乏全局观点和團結协作精神，这些在施工过程中，經常是有斗争的。我們运用了以正面教育为主，包括多表揚多鼓励，抓兩头帶中間的方法，大張旗鼓地宣傳貫徹总路綫，充分发动教育了羣众。但在思想原則上坚决开展了先进与保守、多快好省与少慢差費的兩条思想战綫的斗争。就这样，得以順利地处理和解决了十三陵水庫工程中客觀所存在的各种矛盾。在工地党委的統一領

導下形成了一條堅強統一的思想戰綫，戰勝了來自各方面的困難，有力地保證了工程圓滿、勝利的竣工。

二、加強黨的領導與政治思想工作，堅持政治掛帥方針；解放思想，破除迷信，發揚敢想敢說敢干的共產主義風格，是這一工程的基本經驗。

在中央的關懷和市委的直接領導下，工地黨委始終堅持政治掛帥方針，結合全國整風、雙反、宣傳總路綫等政治運動，在工地上進行了一系列的政治思想工作，廣泛開展評比競賽，反復地宣傳修建這座水庫的意義。因為水庫不僅有較大的經濟效益，而且具有重大政治意義和國際影響，這對全體建設者是巨大的政治動力，解放了的中國人民，特別是具有高度愛國主義覺悟、和光榮傳統的解放軍全體官兵，一聽到帝國主義者在等着看我們的笑話，激起了廣大建設者的民族自尊心和自豪感，所以提出了“和時間賽跑，與洪水爭先”等豪邁口號。正確及時地提出動員口號和奮鬥目標。在紅五月突擊上壩階段，我們不僅提出“一切為了壩長高”和“千百年大計，質量第一”的鮮明口號，並按旬按天地提出奮鬥指標，當上壩強度接連突破1萬、2萬、3萬方以後，我們思想並未保守，又連續提出突破4萬、5萬方的奮鬥目標，結果不僅達到了，而且突破了日上壩51,000多方的全國新紀錄。經驗證明，正確的口號，先進的指標，對工程起到推動與指導作用。

在技術問題上，也要政治掛帥，只有政治掛帥，技術才有明確方向。在第一階段施工中，我們對政治掛帥的方針理解不夠深刻，在施工領導、勞力組織等重大問題上，偏重依靠工程技術人員，走了一些彎路，造成不少窩工、返工現象，使工程進度比較遲緩，形成第二、三階段施工緊張局面，這是很大的經驗教訓。5月份以後，加強了工地黨委和工段黨委的領導力

量，以部隊為核心組成軍事化領導指揮機構。強調了政治領導技術，政治與技術結合，幹部要又紅又專，各級領導幹部一方面團結依靠技術人員，虛心向他們學習，迅速地掌握了一些必要的施工技術知識，另一方面組織了技術交底工作，使廣大羣眾和基層幹部掌握了技術；同時又加強對技術人員的政治思想領導，在施工領導上，先務虛後務實。重大的技術問題，由黨委討論決定，就是施工中一般的新的技術問題，也都由現場會議集體討論決定，這樣才能確保貫徹多快好省的建設方針。根據施工發展情況，黨委會前後四次決定修改大壩斷面設計，節省了20多萬土砂方，既保證了工程進度，也掌握了質量要求。事實證明要政治掛帥，而不能技術掛帥。

在總路線的光輝照耀下，工地上充分發揚了敢想、敢說、敢做的共產主義風格。我們大張旗鼓地貫徹“破除迷信，解放思想”的精神，號召羣眾“干劲加鑽勁”，開動腦筋，創造發明，提合理化建議，開展了轟轟烈烈的技術革命，這對工程進度起了重大的作用。在紅5月施工高潮中，定額一再被羣眾突破，創造發明是一個接着一個，每天喜報頻傳，僅就5、6月份不完全統計，羣眾向總指揮部和各工段報喜的就有400多起。事實說明羣眾發動起來了力量與智慧是無窮無盡的。例如要在東西山頭修筑700公尺的人行便道，一個主要工程師和4個技術員計設了6天，沒有設計出來，後來因工程急需，迫不及待，便把這個任務交給了解放軍7支隊，500名戰士發揮了革命干劲和集體智慧，用繩子邊拉邊修，4個小時就全部完成了，而且完全合用。

以上事實，充分說明只有加強黨的領導，貫徹政治掛帥方針，才能正確地貫徹黨的多快好省的建設方針。也只有破除迷信，解放思想，大胆依靠羣眾，才能充分發揮羣眾的積極性和

創造性。

三、坚决走羣众路綫，相信和依靠羣众，不断发动羣众性运动；改进領導方法和工作作风；充分發揮基层組織和广大羣众积极性和創造性，是施工中的主要策略。

我們始終坚持依靠羣众的工作思想和羣众路綫的工作方法。根据不断革命的指導思想和工程任务的需要，組織和发动了一个接一个的羣众性的突击运动。例如5月份組織了4个突击上坝战役，即是接連突破3万、4万、5万方上坝强度的羣众运动。6月份又組織了“6月11日大坝提前达到設計高程”、“大坝采集石料”、“补坡、护坡”和向“七一”献礼等突击运动。使广大建設者始終保持了冲天的战斗干劲和緊張劳动。正如一位解放軍師長說：“我打了这么多年的仗，真正緊張，沒有十三陵水庫这段施工緊張。”在突击大坝东缺口时，羣众晝夜不下戰場，我們曾問一个战士：“你为什么这样干！”他回答的簡單明确：“不能讓帝国主义看笑話！”这說明了每个建設者在执行具体任务时，不只認識到修建这座水庫的經濟效益，而且提高到社会主义建設重大政治意义的高度，把水庫建設与爱国主义思想和东风压倒西风的国际意义联系起来，这証明羣众是充分发动起来了。

四、領導干部深入工地深入羣众，及时解决问题，激发了羣众积极性，鼓舞了羣众的干劲。

各級領導干部深入現場，由指揮部搬到現場吃、住，經常深入羣众，发现問題及时解决。广大基层干部，帶头劳动，以身作則；在羣众中領導羣众。这样任何困难都能克服，始終保持羣众飽滿情緒，特別在零下二十几度，下冰水中挖凿槽，冰天雪夜，狂风驟雨，炎日酷暑的艰苦环境中，干部帶头坚持，羣众情緒也就更高。干部能与羣众同甘共苦，打成一片，

密切了干部与羣众关系,并能使干部及时发现羣众的先进經驗、創造与建議,便于及时总结推广。当羣众創造与建議迂到保守思想阻碍和各种困难时,又能得到及时的支持与帮助。这样就促使羣众性的劳动热情和革新創造精神得到保持和发揚。

五、現場會議是施工中解決問題最好的方法。

在我們工作中,也証明現場會議确是馬克思、列宁和毛主席的領導方法。我們抓紧了現場會議領導全面工作。从5月6日到6月24日的不完全統計,共召开現場會議51次,平均每天一次多,这是打破了常規。每次會議不仅及时解决施工中出現的新問題,交流新經驗,还要对設計施工的方針原則問題开展討論。既务实,又务虛。这样解決問題生动及时,若迂有疑難問題时,就組織有关干部到工作地点,边观察、边研究、边解決問題,效果很好,有时通过現場會議,进行參觀評比,学习先进經驗,共同討論,互相补充,取長补短,使先进經驗完善,这是很好的抓兩头帶中間的領導方法。这样既表揚先进,也批評了落后,既提高了干部的思想認識与工作能力,也使羣众找到了行动榜样。从而进一步激发了羣众学先进、赶先进、爭先进的革命干劲。

六、加强团結协作、密切配合、互相支援,使广大建設者思想統一、步調一致是水庫能够高速度建成的重要因素。

相互支援,相互协作是社会主义生产发展中的一条根本原則,是共产主义思想的主要标志。在十三陵水庫工程中,充分发揚了团結协作、互相支援的共产主义风格。从各方面支援情况来看,首都甚至全国各單位不仅在人力上給了大力支援,而且在物資方面也作了无私的援助。除北京市一百多个單位外,还有中央各部在天津、上海、沈阳、旅順、济南、徐州、三門峽等地,調来了大批的机器、材料、工具等物資。在国务院

与市委的組織下，十三陵水庫物資支援問題，形成了一個几乎普及全國的大規模的協作。鐵道部和北京鐵路管理局在運料場鋪設了鐵路專線并從衡陽調來鋼橋架四百多噸，解決了水庫高山架橋問題；水利電力部從各地抽調了大批羊角碾、拖拉機、推土機等；上海某廠職工在十三晝夜內趕制出一台120瓩發電機，保證了水庫發電站按時安裝；駐京部隊自動的支援了大批機器、帳篷及生活物資。很多單位都提出口號：“十三陵水庫需要什么，我們就供應什么，什麼時候需要，我們就什麼時候供應到。”正如有人所說：“到處都在支援十三陵水庫，到處都是十三陵水庫的采購員”。這些生動事例，為建設中的共產主義大協作作出榜樣，也是社會主義制度優越性的具體表現。

在這個工地上，還體現了整風運動後人與人的新的關係，無論是上下級之間，工、農、兵、學、商五路大軍之間、單位與單位之間、個人與個人之間，都是親密團結，彼此關懷，互相支援，十萬建設者象一條巨大的機器一樣，有分工、有合作，步調一致，有条不紊。這就是我們能順利提前完成水庫建設的重要因素。從實踐中我們體會，搞好團結協作主要在於：

加強共產主義的團結協作教育，通過會議和各種宣傳工具，反復進行團結協作的意義宣傳，使建設者認識到“人人为我，我为人人”的深刻意義，了解到水庫工程是一個有機整體，自己所作的一份工作是整個工程的不可分割的部分，象一個細胞和人體的關係一樣，假若一個組成部分和一個細胞離開了整體，它本身也就不可能存在了。并結合工地上羣眾自己所創造的團結協作的先進事例，去教育羣眾，把團結協作作為羣眾評比競賽的主要內容之一。樹立以團結協作為光榮，不團結、不協作是可恥行為。在廣大幹部中，與發揚共產主義思想

同时，还必须向阻碍团结协作的资本主义残余思想作斗争，反对本位主义、个人主义与锦标主义，要求干部以身作则，作出榜样，才能很好地带动群众，组织协作。

同时在组织领导上，也要抓紧团结协作，全国各方面的义务支援，这是与党和政府作了许多组织工作分不开的。在施工的组织指挥上，我们根据五路大军的不同特点，采取不同措施，如把爆破山头，开挖溢洪道等艰巨工程，交给解放军去完成；机器、车辆驾驶、进水塔、发电站等工程分配给技术工人去做，对学生采取多鼓励，并适当照顾其体力分配任务；对农业社员及商业队伍加强思想工作与组织领导，加强其组织性纪律性教育。这样在组织工作上，保证了发挥五路大军的特点，注意他们原有的缺点及习惯，以利于施工大军的团结协作，加快了施工速度。

七、在设计工作方面打破保守思想，树立敢想敢做的共产主义思想作风，是贯彻多快好省设计方针的唯一途径：

1. 土坝下游坝坡坡度采用了1:2，是一种大胆的尝试。根据砂礫料的安息角 35° 的情况计算，1:2坝坡是稳定的。但是在保守思想的支配下，过去就一直没人敢用过。

2. 水库所采用的塑性斜墙坝是一种值得推广的坝型。这种坝有很多的优点，特别是砂礫料蕴藏丰富而土料较缺的地区，采用这种坝型就更为有利了。因为：

(1) 坝的断面主要部分只有两种材料组成，因此施工控制比较方便，同时上料时干扰较少；

(2) 坝体大部上砂礫料，冬季雨季施工都不受影响；

(3) 因为坝体大部分为砂礫料，采用夯板机压实(每次可压实1.4公尺的土层)，可加速大坝上升的速度；

(4) 在边勘测、边设计、边施工的情况下，采用了此种坝

型，可不致因取不到水文地質資料不能进行坝基处理而影响坝身的填筑。

3. 关于反滤层层数的設計，开始时采用比較保守的规范，因此，在粘土斜牆与沙坝之間設有兩层反滤层，鋪盖下面也鋪設了一层反滤层。后經反复研究討論，向苏联專家請教，最后采用苏联專家依斯托米娜編制的有关选配反滤料的图表，考虑粘性土壤的凝聚力进行設計，將粘土斜牆与砂坝之間的反滤层改为一层，取消了鋪盖下的反滤层。这样做法經過补做渗流試驗証明是完全可以的。

4. 縮小鋪盖厚度節約土方。鋪盖厚度的計算是按公式：

$$\text{鋪盖厚度 } t = \frac{\text{鋪盖上部水头 } H_1 - \text{鋪盖底部水头 } H_2}{\text{水头梯度 } J} \text{ 求得的，根}$$

据一般經驗 J 值采用 $3 \sim 6$ ，同時還得在鋪盖前緣作防滲帷幕。經過清華大學和市政工程設計院技術研究所試驗結果認為， J 值提高到 11 時，鋪盖还是穩定的。同時鋪盖受滲透壓力的作用，还会逐漸壓密。因此我們打破了常規設計時最大 J 值采用了 11，这样就縮小了鋪盖厚度，大大地縮減土方工程。

5. 以三排直徑 1 公尺的鑄鐵管代替輸水隧洞，以自來水閘門代替高壓閘門，安裝在壩的下游，在進水塔上只裝設緊急閘門，當輸水管或主要閘門發生障礙時，才使用緊急閘門，这样就簡化了進水塔結構，取消了進水塔工作橋和工作間，同時也降低了進水塔的高度。

6. 設計人員住在工地，深入現場，聯系實際，不僅可以發現問題及時修正設計，加強與施工人員的協作，更主要的是通過現場的實際教育，打破保守思想，加強責任感，促進了設計質量的提高。例如在施工當中看到羣眾向壩上運料的困難艱苦的情況深受感動，經過反復的計算研究，數次修正設計，減少

了土石方20多万方。

八、在施工当中作好规划，鼓足干劲，打破陈规旧律，改进操作方法和生产工具，提高工作效率，是顺利和提前完成任务的主要措施。

1. 料区的规划：

根据水库施工中經驗証明，料区规划对工程的开展及任务的完成有着密切关系，应注意到以下各点：

(1) 根据設計总体布置和施工計劃，应事先調查好料区和堆料地点。为了不影响交通运输，坝前备料最多不宜超过二天的使用数量；

(2) 粘土斜牆土料場要布置在坝的上游，砂料区則应在坝的下游，这样对施工就互不干扰了；

(3) 料区选定后要設立标志，写明编号、材料規格、所占面积和数量等。对因質量或其它原因不許可采用的地方也要設立标志，書写清楚，以免混乱影响質量，造成返工浪費。

2. 材料运输方法和工具的改进：

(1) 汽車运输：汽車供料在施工当中是一项主要方式，在施工当中，汽車司机們打破了陈規旧律，能够拖着2~4个拖斗直接爬上20多公尺高坝頂。这样就大大加速了材料的供应，保证了工期，同时还节省了大批劳动力。

(1) 汽車的运输效率，与料台型式，裝車方法，有着密切关系。解放軍赵全同志发明了簸箕式翻板裝車台，創造了由过去30分鐘裝滿一車土，提高到3、4秒鐘的惊人紀錄；

(2) 汽車或膠輪拖拉机牵引斗車运料，汽車牵引在軌道上行駛的斗車，是解放軍孟昭复等創造的，它是在水库党委领导下，发动羣众破除迷信的技术革命成績之一。这种运输工具不但大大減輕了体力劳动，而且提高了运输率6、7倍。后来又使

用拖拉机代替汽車，運輸效率曾高到十几倍。同时还节省了油料。这是一种很好的運輸工具。

溜槽式料台是斗車裝料比較好的一种工具，它是依靠材料的重力自行溜入車內。不但减少了直接裝料的人員，而且大大縮短了裝料時間。不过溜槽的大小間距，应与斗車的尺寸配合起来，免得造成溜槽空閒或摘鈎裝斗的現象。

3. 大堤的夯实：根据工程的要求，除一些非利用人力夯实不了的地方外，都采用机械夯压。显著地提高了工作效率，减少了体力劳动，縮短了工期，同时保证了質量。实际操作結果告訴我們，大堤粘土斜牆及鋪盖部分使用国产双联羊足碾，再加上拖拉机自重，共重12吨，碾压19遍即可达到質量要求(干容重1.75克/立方公分)。据后期的碾压紀錄，如果碾压工作面为40~50公尺×10公尺，則工作效率还可提高30%左右。在砂礫料方面利用吊車吊用2吨重的夯板夯压，其夯压砂料厚度可为1.4公尺。夯板落距3~3.5公尺，每方砂料洒水不少于200~300公升，夯打兩遍即可达到要求标准。

4. 进水塔是高22公尺鋼筋混凝土的框架結構建筑物。因为結構型式的关系，木模难以支撑，施工中采用了籠套法：把四周模板与模板之間事先用預制的螺栓互相牽住，模型內壁則用木撑頂住，这样一拉一压，一层一层地套上去，解决了支撑問題。但这种支撑方法，在澆筑混凝土时，必須特別加强檢查，以防木模移动及崩漲。

5. 溢洪道因为附近环境的限制，不能采用一般爆破方法施工，以防伤及和破坏已完的輸水管道和进水塔。最后采用了震蕩法爆破开凿，保证了水庫大堤正常順利的进行施工。这种爆破方法是眼小而深，裝药少，爆破石块飞散半徑仅达20~30公尺左右。

綜合上述：坚决貫徹党的“鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社会主义”的总路綫；坚持政治挂帅方針；执行羣众路綫的工作方法；加强团結协作，这是水庫修建中的基本經驗。但由于领导缺乏經驗，也有不少缺点与教訓：例如事前对工程的艰巨性、复杂性估計不足，第一阶段人力与机械物資力量不够，施工計劃帶有盲目性，造成了施工进度不平衡，形成了前松后紧的施工形势；工程规划和施工部署不周，技术力量薄弱，前阶段对技术力量組織领导得不够，也出現一些質量事故和返工現象。突出表現在測量定綫工作依差，造成坝綫不齐，后阶段削坡、补坡，浪費不少劳力；河道导流过晚，致使大坝东缺口填筑推迟，形成搶工阶段过于緊張的局面。在組織調度与后勤供应方面，虽然作了艰苦的努力，但由于計劃不周，第一阶段組織协作不够，也还有窩工浪費現象。工地上安全、卫生工作，由于领导重視，作了一些努力，虽然未出重大事故，但还存在不少缺点与教訓，还出現过个别伤亡事故。工地环境卫生工作还做得不好，这都应引为今后的教訓。

二、怀柔水庫工程的基本經驗

北京市農林水利局

怀柔水庫今年3月就开始动工了。参加修水庫的主要是12个县、区的六万农民，穷干苦干了130天就把这座水庫修成了。水庫距首都50公里，在怀柔城西南怀河兩支汇合处，离城一公里。怀河的流域面积540平方公里，由于山高坡陡，水量变化很大，枯水季节不足1秒公方，根据历史洪水痕跡推算洪峯流量曾到过2,300秒公方。

这个水庫庫容面积12平方公里，蓄水1亿公方，拦河大坝

長1,100公尺，壩高20公尺，頂寬5公尺，底寬114公尺，輸水隧洞在右岸，全長101公尺，直徑2.5公尺，進水口的逆水塔高13.5公尺，最大輸水量50秒公方，溢洪道在大壩左岸，堰寬14.8公尺。長277公尺，安兩孔弧形閘門，能渲泄二百年一遇洪水455秒公方。水庫上游楊各庄村南(白河灌區尾)，修了進水閘一座能通過流量20秒公方。另外大壩上游左岸有副壩三座，最大壩高20公尺。總共水庫全部工程土、石方為209萬公方。

這座水庫的效益，除降低潮白河汛期洪峯，減少懷河兩岸淹溺災害外，通過水庫的一條大于渠還和早已作好的很多中小型水利工程白河灌區、通州区徐辛庄平原水庫等工程溝通了，水量的調节能達2.5億公方。可灌溉農田100萬畝。

修此水庫的口號是為根治潮白河打響第一砲。現在華北最大的綜合性的水利工程潮白河密云大水庫已有十幾萬人開始動工了，從密云水庫到北京的運河要通過怀柔水庫一直到首都的昆明湖，和京津運河也接上了。這樣以發展航運事業和供給首都、天津兩地工業用水。所有這些，都充分體現了中央所提出的以小型為主，中型為輔，並與必要的大型工程相結合方針的正確性。現在水庫已蓄水4,000多萬公方，正計劃養魚和準備秋灌種麥及冬澆工作。

(一)這座水庫的修建，不僅依靠羣眾，而且充分的體現了共產主義風格：

怀柔水庫，主要是羣眾自辦，參加修水庫的農業社員，完全是無償的勞動，自帶一切工具和生活用品，統計了一下：農民帶來的膠輪小手推車達40,770輛。土籃25,350付，鐵鍬49,825把。自帶搭工棚的東西，草蓆76,142片。竹、木杆78,735根。工具壞了，民工們就用自己組織起來的150多個修配小組自行修理，根本用不着國家開支一文錢；此外各縣、區民工還帶

了理髮員、錐鞋匠、醫生等，民工看病國家只補一定數量的藥品。所有這些都充分地顯示了高級合作化的優越性。

在水庫修建過程中，在水庫黨委會的領導下，充分的發動了羣眾、依靠了羣眾，將技術幹部下放到民工大隊、中隊里去工作，將技術交給羣眾，把每一階段的施工計劃、工程作法交給羣眾討論，使廣大幹部、羣眾掌握了技術。因此，在勞動中創造出不少的典範，首先在土壩填筑土料的工具改革和方法上，運料工具小車化，盤龍馬道上了大壩，懷柔水庫壩高20公尺，120多萬方土，幾乎完全是用手推車運上去的，手推車由一萬多輛增加到4萬多輛，民工們人手一輛，實現了膠輪小車化，大大提高了工作效率，上壩工效每人由一方土提高到2公方，最高的達到4公方。手推車的上壩方法，羣眾創造了盤龍式的土馬道，節省了木料，上壩工效也提高了，在壩高15公尺左右時，完全採用土馬道，馬道坡度 $1:6 \sim 1:8$ ，手推車上壩1~3人拉車就行。懷柔水庫就是用了這樣簡單的方法，六月上旬曾創造了日上壩32,700公方。其次：砂礫料的輾壓、夯實方面：我們有石夯、鉄片夯，還有十幾部拖拉機，六部夯板機。這些夯具、夯板機打砂礫石效率最高（夯板重1.5~1.7噸），將夯板提高3公尺，鋪土厚一般1.0公尺，打三遍就合格了，效率比其它機械都高，每台班最高效率達1,600公方。還用了一批來自農村拖拉機站的小拖拉機，鋪土厚20~25公分，也能輾壓合格，每台班300多公方；另外我們體會，象隔水槽、副壩等，工作面小、方量少的突擊工程中，石夯、鉄夯是不可缺少的。

懷柔水庫的修建，不僅僅依靠了羣眾，充分發揮了羣眾的積極性和創造性。更突出的是共產主義大協作，廣大幹部、民工充分表現了共產主義的風格。修水庫的12个县、區3,477社，大部在經濟上是不受益的。僅順義、通州兩區直接受益，但非受