

黃河貴德至寧夏段查勘記

黃河貴寧段查勘隊

中央燃料工業部水力發電局與黃河水利委員會，爲了解黃河上中游的全面概況，作爲黃河上中游水力發電、航運、灌溉、防洪、調節氣候等，全面開發的初步研究資料，在1952年8月至12月間，組織了黃河河源段（黃河沿以上）、貴寧段（貴德至寧夏）及托龍段（托克托至龍門）三個查勘隊。這一次黃河查勘的規模及工作的深入，是前所未有的，也是惟有在現在的新中國才能實現。

這次貴寧段查勘工作，所以能够勝利完成，是與優越的新民主主義制度分不開的，是與中國共產黨的正確領導分不開的。我們走過了許多地方，有剛解放數月的地區，有正在進行土地改革或土改覆查的地區，有以前“綠林”出沒的地方，有兄弟民族聚居的地方，有大城市亦有小鄉村，而我們查勘隊得到的，都是當地各級政府和老鄉們的熱情的照顧和幫助，許多困難的問題都得到順利解決。我們全體工作人員深刻地感到這些地區的人民，對毛主席和人民政府的真誠擁護和愛戴，特別是少數兄弟民族，感到治安和人民生活的迅速改善，感到人民政權的鞏固，因而更大大地鼓舞了我們工作的熱情和克服困難的勇氣。此外，由於經過偉大的“三反”運動，我們批判了以往受資本主義國家片面的狹隘的、短視的勘測方法的影響，以及由此而發生的錯誤，並且在思想上深刻地認識到全面勘查對大規模經濟建設計劃的重要性，因此能在工作中認真深入，抱着“不入虎穴焉得虎子”的精神，排除萬難，堅決地完成了任務。

貴寧段查勘隊的收穫是：較深入地了解了黃河幹流，從青海龍羊峽上游起至寧夏青銅峽下游止，千餘公里內19個峽谷的地形地質概況，這段河道及川地（兩峽谷間較大的平地稱爲川地）的

概況及附近地區的灌溉，水土保持，和一般的社會經濟情況，發現了許多優良的攔河築壩的地點，並草測了全段的河道縱斷面及重要的壩址地形。

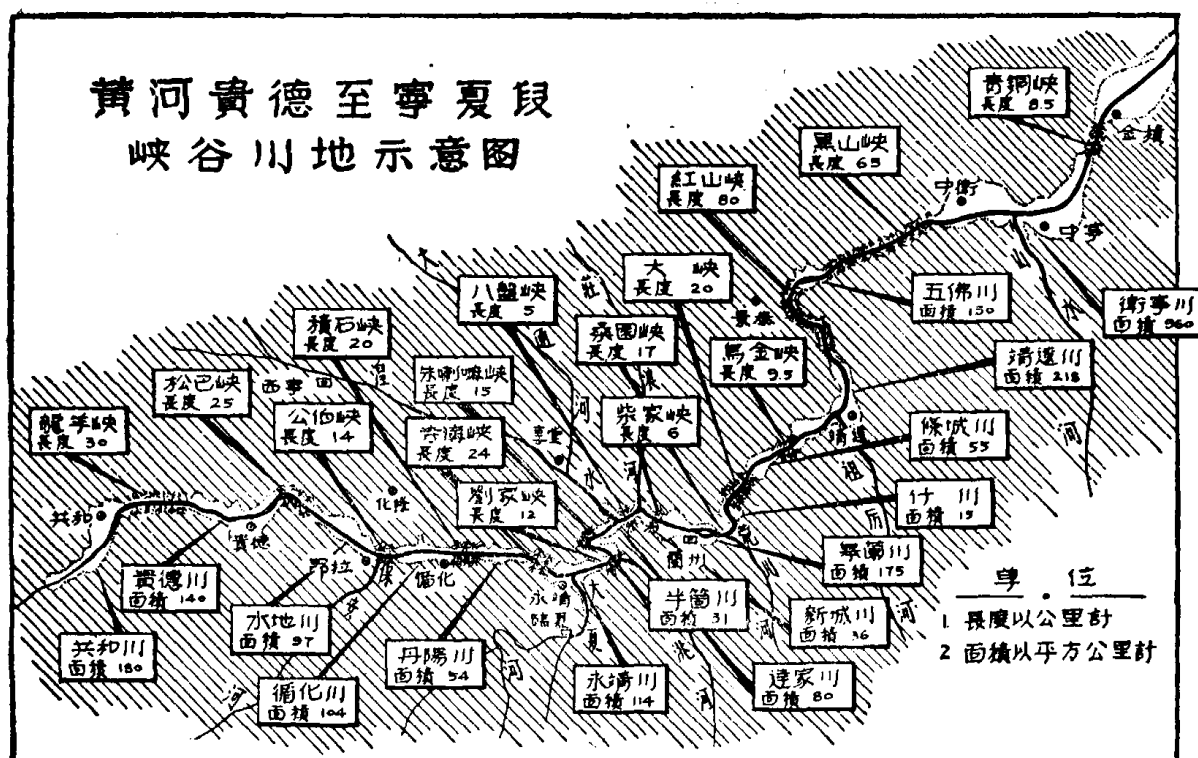
黃河貴德以上的流域面積約13萬平方公里，自貴德至寧夏增加流域面積約21萬平方公里。這一帶的年降雨量約300—400毫米，在貴寧段的中間蘭州有10年以上的水文記載，其年平均流量有1100秒公方；枯水期自12月至次年3月的3個月中，月平均流量是250—500秒公方；洪水期在8、9兩月記載中，最大的洪水流量約5890秒公方。這一段的流量比較均勻，以全黃河流域來講，單位面積的逕流量是比較高的。

自貴德上游共和川的上端起至寧夏青銅峽的下口止，黃河的總落差約達1450公尺，蘊藏的水力約在1000萬千瓦左右。黃河上中游泥沙的問題不嚴重，積石峽以上河水可以說是清的；蘭州以下夾帶少量泥沙，但與下游黃濁的泥水相比，迥然不同。這對於水力開發也是有利的條件。

這一段沿河的地形如附圖所示，是一束一放，峽谷與川地相間，峽內岩石畢露，是建築高壩的好地方。峽以上又有比較寬廣的川地，使築壩以後所造成的水庫有足够的容積來調節四季變化的天然流量，貯藏洪水流量，以補枯水流量的不足。這樣，就有可能變水害爲水利，建造起大規模的水電站，開發灌溉，開發航運，調節氣候，改變大自然。

從上游起至蘭州止，有龍羊峽、阿什貢峽、松巴峽、李家峽、公伯峽、積石峽、寺溝峽（又名丙靈寺峽）、劉家峽、牛鼻子峽、朱喇嘛峽、鹽鍋峽、八盤峽、柴家峽等13個峽。蘭州以下有桑園峽（又名小峽）、大峽、烏金峽、紅山峽、黑山峽、青銅峽等6個峽。峽的長短不一，長的像黑山峽長60多公里，短的像牛鼻子峽僅約1公

黃河貴德至寧夏段 峽谷川地示意图



里。

峽的岩石，除去紅山峽、朱喇嘛峽、鹽鍋峽、八盤峽、柴家峽是較鬆軟的紅色砂頁岩以外，其餘都是堅硬的變質岩或火成岩，具有建築高壩的優良地質條件。烏金峽以上較長的峽谷，像龍羊峽、松巴峽、公伯峽、積石峽、寺溝峽、劉家峽、桑園峽、大峽，多是幼年期的峽谷，陡崖高聳，削壁對峙。像龍羊峽，當浪溝口上游，峽谷兩岸的削壁聳立達700公尺高，峽內河道寬處不過100公尺左右，狹處僅30—40公尺。在積石峽內，有一個地方叫“野狐跳”，河寬不到10公尺，與坐火車過黃河鐵橋時所見的寬闊的黃河，平坦的兩岸，幾乎沒有一點相同的地方。河流在這些峽谷中，尤其在上游的幾個峽谷中，坡度很大，水流很急。像在松巴峽中，連續幾公里盡是急灘波濤洶湧，水聲如雷，走在水邊陡崖的半腰上確有些驚心動魄。

烏金峽以下的峽谷較為寬闊，兩岸坡度亦較平緩，但河道寬度一般也不過150公尺左右。黃河自蘭州到寧夏，通行皮筏子，但在峽谷中，因水流湍急，或因河中屹立着崩落的巨石，常成為筏行的險灘。這些險灘，皮筏水手們稱之為“水頭”，因為它們和水手們的生活有密切的關係，他們給每一個“水頭”取了名字，並且每一個名字常

常有一段故事或傳說，像大峽的煮人鍋，紅峽的洋人擺手，黑山峽的一台戲、五雷漩、七姊妹、老兩口、三兄弟，都是水手們談來害怕而又得意的地方。因為蘭州以下的黃河是皮筏通航的大道，所以這些灘險的名字為人所熟知，其實却遠不如蘭州上游峽谷中灘險的險惡。上游峽谷內是不能行駛皮筏子的，在峽谷中渡河亦是極危險且難的。

兩個峽之間，常是一塊較大的平地，稱為川地，除去阿什貢峽、松巴峽及李家峽之間，牛鼻子峽、朱喇嘛峽、鹽鍋峽之間，因平地面積極小不計外，從龍羊峽上游的共和川起至蘭州為止，有共和川、貴德川、水地川、循化川、丹陽川、永靖川、半個川、遠家川、新城川，及皋蘭川等10個川。蘭州以下有什川、條城川、靖遠川、五佛川及衛寧川等5個川。川地上一般覆蓋着厚的黃土，四周常為紅色紫色或橙紅色的砂頁岩所圍繞。川地的大小不一，最大的如衛寧川，面積在850平方公里以上，最小如什川，不到15平方公里。上流的川地多狹長，部份面積引用溝水開渠灌溉，但規模很小，耕地面積不多，在共和川不及全川面積的10%，貴德川、水地川、循化川等亦不過30%左右。劉家峽以下多用水車灌溉，水車有高達20公尺的，川地大部得到灌溉，農作物及菓木樹很多。蘭州以下的川地較寬廣，

多自黃河本流引水灌溉，如衛寧川的美利渠、青銅峽下游的秦渠、漢渠、唐徕渠，這些地方種植稻田，是西北富饒的產米區。

峽谷築壩以後，川地將變成水庫，有些川地耕地不多，損失不大，但有些是重要城市的所在地或為西北主要的出產區，則須從總的利益出發，深入地加以調查、研究、比較，以決定壩的高低和水庫的大小。沿河兩岸也有很多台地，地位較高，本來不易灌溉，但是建造水庫以後，水面抬高，就可以灌溉了。

沿河一帶的交通，在蘭州以下比較容易，蘭州以上，愈上愈困難，尤其進入深山峽谷中，有時僅有牧羊人或趕峽人（木材放過山峽沿途照顧木材的人）的小路，有時峽谷內無路可走。在上游渡河，因水流湍急，又沒有好的渡河工具，更是困難危險的事情。因此將來建設時，先要把交通問題解決好，才能進行機械化的施工。

沿河一帶的居民，自永靖縣寺溝峽以下皆是漢人。在寺溝峽以上，主要有三種不同的少數民族，各有不同的語言、風俗、習慣及宗教。每走過一個峽谷，就到了另一個新的境界。在寺溝峽與積石峽間的丹陽川，居民以“土民”為主，相傳是在宋朝時避難屯留於此地的人。積石峽與昂拉峽間的循化川，居民以回教的“撒拉”族為主，相傳是在明朝時由中央亞細亞遷移來的人，集中居住在循化縣的“撒拉八工”（一“工”相當一個區或鄉），在每一個小村莊內皆有一個高巍的回教禮拜寺。昂拉峽以上的居民，以藏民為主——貴德以下多是以農業為主，以牧畜為副的藏民；貴德以上，則以遊牧的帳房藏民為主。這一帶的喇嘛寺很多，像隆務寺、文古采寺、峽祥寺、德千寺等，在每一村莊內亦皆有建築考究的經堂和白塔。見到了白塔，就可以知道是藏民的村莊，正如同見到禮拜寺的六角閣樓，就知道是回民的村莊一樣。

這一帶的少數民族與其他少數民族一樣，在解放前受反動政府的挑撥離間，彼此之間及與漢民之間隔閡很深，受着馬匪步芳的壓迫剝削，生活很困苦。解放後，由於正確的民族政策的執行，彼此解除了隔閡，生活蒸蒸日上，在貴德城內經常可看到三五成羣的藏民，從百貨公司購買了布疋、磚茶，歡樂地拿回家去。

查勘隊分成查勘組、調查組、貴蘭段測量

組、蘭寧段測量組四個組。查勘組是全隊的主導，從蘭州出發沿黃河向上游經過永靖、循化、貴德到達龍羊峽的上口，返至貴德，北經西寧返蘭州。

再由蘭州沿河向下游，經過靖遠、中衛、中寧、金積至吳忠市。沿途在峽谷中，完全是步行，每天查勘約10公里。在平川地方，蘭州以上多是步行，蘭州以下多利用羊皮筏子。調查組分在河的左右兩岸，在較廣的面積上，進行沿河一帶灌溉、水土保持及一般社會經濟情況的調查，與查勘組取同一路線，經常在途中重要地點碰頭。這二個組由8月22日自北京出發，至12月18日歸返，共歷時約4個月。測量組二組分任蘭州上下兩段的縱斷面測量，及查勘後初步選擇的壩址地形測量，這二個組一直工作到1953年的2月中旬才全部完成。

查勘工作着重在峽谷部份的地形地質、交通環境及工程材料的查勘。因為這些地方將是建造攔河壩的地點。查勘人員深入每一個峽谷，並且一步一步走穿每一個峽谷，愈是無人走過的峽谷，甚至附近老鄉們全不了解的峽谷，愈是要走進裏面去，進行認真的查勘。在峽谷中的小路上，甚至完全沒路的地方，常須在下臨湍急的黃河的削壁的半腰，想盡辦法，沉着穩步、彼此互助地勝利通過。在龍羊峽的當浪溝口上游瓦爾關山聳立700公尺高的削壁，我們用手、用腳、甚至用膝蓋一步一步地攀登到頂。在寺溝峽箱子崖，在200公尺高的峭壁上，仰視山頭懸岩突出，俯視黃河水洶浪急，我們解除了武裝（小壺背包及儀器等），脫去了外衣，由兩塊大石的夾縫中爬了過去。在劉家峽，為了由岩頂峭壁上走到河底。我們連闖了三關：第一關要在兩塊石縫中以腳踩着石隙下去；第二關是一塊平直的峭壁，須仰着身子去踩下面一個小的石孔隙，然後再扭轉身子來一步一步向前攀行；第三關是光滑的石英岩斜道，有如兒童遊戲場中的滑梯，但是滑梯的盡頭便是湍急的流水，下行時必須憑藉石面略有的凸凹，將身子轉折。這些困難都沒有嚇倒我們，相反的，都被我們一一克服了。我們也摸索到一些爬山的經驗。我們認識到花崗岩、變質岩是可靠的朋友，只要有一個腳尖踩着的地方就能攀登，對砂岩就必須提高警惕，偶一不慎就有失足的危險。在削壁半腰攀進時，腳與手皆有一定的位置，

腳步走錯了就不能通過，必須研究怎樣走法。下很陡的山坡必須面朝外，使身體同時可以有五個支點。這些經驗使我們認識到很少有爬不上的山，很少有走不通的路。

在查勘中，渡河是一件困難而危險的事情，無論在緩流、在急流、在川地、在峽谷、在河中漂水的時候，皆須渡河。有時用半天，有時用一整天的時間才能渡過河。我們曾用過各種不同的渡河工具，像羊皮筏子、土民的牛皮袋、藏人的“瓦”。這些交通工具，雖然十分簡陋而帶有危險性，但是在當地的情況及條件下，確是勞動人民極巧妙的創造。土民用的牛皮袋，是將人裝在一個完整的大牛皮袋中（牛殺頭以後，骨肉從後部抽出，即得到一個完整的牛皮袋），將上下口紮緊，從一隻腳向內吹氣，吹足以後，即拖到河中使四腳朝天，放置平穩，然後由划牛皮袋的水手俯在牛皮袋上，用手及腳划水，渡河人在牛皮袋內，水手在牛皮袋上，一同渡過黃河。藏民所用的“瓦”就是一個獨木舟，是將大樹幹對剖開，挖空中心而作成的，浪頭及水花容易潑進“瓦”槽，在急流中是很危險的。

在查勘中，大多住在老鄉家中，無論漢人、藏人、撒拉人或土民，全給我們很多便利。但亦有時因為工作關係，找不到住宿的地方，如在龍羊峽施測縱斷面時，在1月寒冷的青海高原上，在河邊的岩洞中用老羊皮大衣裹體睡覺，大家擠在一起取暖，住了14天。在大峽施測河道縱斷面時，測量組亦曾在岩洞中住了幾宿。

我們曾經在 -18°C 的水天雪地中堅持工作，也曾經在酷熱的山頭上以一口泉水一口乾糧來充饑；碰到過言語上的隔閡，也碰過迷路的困難。工作是相當艱苦的，可是我們的心情是非常的愉快的：當我們在峽谷內發現了地形與地質都很優越的築壩地點，想起將來建設偉大的水庫與水電站時；當我們翻越那山嶺之上的高峰，而眼前展現出一片翠綠的平川時；當我們看到勞動人民創造出來的水車、水磨和自己開挖的渠道，把乾旱的地區變為“江南景色”的時候；當我們了解到這個地區礦產的富饒，毛皮山藥出產的豐盛；當我們聽到老鄉們談馬匪步芳的迫害和解放後好光景時，大家都感到無比的興奮和愉快，勇氣更增

加了，克服困難的信心和決心也大大的增強了。每經過一個地區，看到的和聽到的事物都不斷地鼓舞我們，我們更進一步認識和熱愛祖國。

這次查勘工作的勝利完成與沿路各地方政府及當地人民的熱心協助是分不開的。我們密切地依靠了沿途各縣、區、鄉、村政府，民兵隊及人民，解決了住宿問題、交通運輸問題、渡河問題、引路嚮導問題，及語言翻譯問題。這些問題他們全是為我們想盡辦法求得圓滿解決。我們由一個村被送到另一個村，由一個民族地區護送到另一個民族地區，在全部查勘工作中沒有因為上面這些問題——其實是很困難的問題——就誤過一天工作。在了解當地的情況以及地名、山名、溝名，他們供給了很多的資料。這些都使我們感覺一路上與當地人民極親密的融合在一起，在工作中得到很大的鼓勵。

在丹陽川二家村用牛皮袋渡河時，天氣已經很冷，可是村內的水手仍脫了衣服下水送我們過河。在離開積石關關門村時，兩位村長（回、漢各一）一直送出很遠，再三叮囑，才握手分別。從康家村至努布村由回民區進入藏民區時，民兵隊的馬占祥（回民）擔任翻譯和嚮導，直到代我們找到一個能够擔任下一段翻譯嚮導任務的藏民以後，才放心地離開我們。在查勘龍羊峽時，坐拉村的愛富旦（藏民）充任我們的嚮導，因為路很遠很難走，翻山過溝一路上見不到人，直到天近黃昏還沒有到達目的地，他雖然已經很疲倦，但仍很認真地觀察思索，尋找他曾一度走過的一條小路，惟恐發生錯誤。當翻過最後的一道山，望到下面的目的地時，他所表現的愉快是十分動人的。我們到達松巴峽上的吉利村時，幾個藏民的小孩立刻牽了我們的手，領我們到他們家中去。晚上，他們和他們的母親們更給我們表演藏民的跳舞及唱歌，並且高聲合唱藏語的“東方紅”。當我們把一張毛主席像送給他們時，他們真高興極了。這些事情都表明沿路的人民是怎樣幫助我們，我們是怎樣歡樂地與他們融洽在一起。

這些兄弟民族無比的熱情，並不是偶然的，更不是在任何情況下所能得到的，這要歸功於毛主席正確的民族政策。