

南北运河、京秦运河 与华北水利

肖 秉 鈞著

水利电力出版社

編 者 的 話

中国水利1956年第9~11期及1958年第5~6期先后发表了肖秉鈞同志“引黃汉水經北京到冀东配合引滦开辟华北航运灌溉的意見”及“南北运河、京秦运河与当前水利化”二篇論文。在这二篇論文中，肖同志对于华北地区的水利开发提出了不少的建議，因而引起了許多同志对这一問題进行討論与研究。

为了使更多的同志参与这一問題的討論研究，以有助于华北地区水利規劃的制定与发展，特再彙編这本小冊子，并把中国水利上已发表的討論文章作为附录以供讀者参考。

1958年6月

目 录

引黄、汉水經北京到冀东配合引滦	
以开辟华北航运灌溉的意見.....	(3)
南北运河、京秦运河与当前的水利化	(54)
附录	
我对南北运河的一些看法	李华庭(83)
我对肖秉鈞同志开辟华北航运灌溉的方案与海河流域	
规划的綜合認識	楊秀文(90)
对“引黄、汉水經北京到冀东配合引滦以开辟华北航运	
灌溉的意見”的商榷	許友三(94)
关于南北运河輸水損失問題的一点看法	史永惠(99)
附图:	
1.引黄汉水經北京到冀东綜合开发水利資源	
总体布置示意图	
2.南北运河、东北运河、京塘运河水利网略图	
3.南北运河郑州至北京縱断面图	

引黃、漢水經北京到冀東配合引灤 以開辟華北航運灌溉的意見

一、華北地勢具備着引黃、漢水經北京到冀東結合引灤開辟京塘運河、南北運河、京北運河與東北運河京秦段的有利條件

(1) 華北大平原具備有開辟以北京為中心和起點的運河通往全國各大流域的自然形勢

華北大平原的地勢由於黃河歷年沖積淤淀和多次改道入海的影响，形成西南高、東北低的形勢。華北河流由西、北、南三方面流入平原後，雖有各個不同的流域地帶，但其分布的地勢與情況是充分具備着引黃、漢水經北京到冀東，開辟以北京為中心和起點的運河的條件的。永定河由三家店流入平原後，因為官廳水庫已修成，上游石匣里等水庫即將修築，不僅洪水災害已除，並且可以引水到市內為工業和城市服務。由於鄭州黃河鐵橋東側水面高程為95公尺，北京南郊地面高程不足40公尺，這就具備着繞過大清河窪地經保定西部引水經首都到冀東去的形勢。滦河流經蒙古草原，入熱河後與潮白河並行，南流至張百灣，東折才流入兩岸壁立的峽谷，而張百灣以西的牯牛、興州兩河谷地，西隔偏嶺與潮河支流崗子溝河谷地連接，形成張百灣筑壩、偏嶺作隧洞、滦河水就可自行流入潮河的形勢（見引滦濟潮調查報告）。這樣，干枯的崗子溝河和有梯級開發良好形勢的潮河，因水量增加數倍，就可出現一連串的水電站，並在上下水電站間回水相互連通的情形下，將來也可安設過船裝置，使航運暢通，形成滦潮河的通航。潮白河有着修築青石嶺、葦子峪、戴

营、下会等山谷水庫的优良地形条件。引滦济潮后，潮白河与滦河上游优良地势就可发挥水能最高利用的作用，并为京北一带广大地区工矿的开发、京北运河的开辟和京塘运河、东北运河京秦段的水量调剂，以及京郊灌溉提供必要的前提条件。北京因有永定河可靠年平均流量约20秒公方，潮白河本身年平均流量约30秒公方，估计引滦年平均流量约40秒公方，再加上北京附近玉泉山、温榆河和地下水等，是可以满足首都用水的。引滦济潮的水由京北运河经北京市各河湖向南流，与引黄引汉的水汇集于永定门以南的京塘运河码头，再引黄汉水东行至张家湾附近折向东南，沿凤河或港沟东南行，过杨村至天津北站附近与金钟河沟通，沿天津东郊，在军粮城车站西，过铁路入海河（铁路由军粮城与天津两站间逐渐抬高，铁桥高出运河水面应在10公尺以上），并将海河加以裁弯取直，加宽挖深，至塘沽新港，开辟京塘运河。北京距塘沽新港只170公里，由于运河所经都是粘土不透水层，有利于储蓄水量，开成宽深河道，使海洋巨轮能直通北京，逐渐形成为黄浦江似的一级运河。在保持一定航运水深下，还可在杨村、天津以东海面以北地区随时引水洗碱灌溉。

滦潮白河水经过北京市与引黄引汉的水汇集于北京码头后，东行经张家湾、通县、三河、薊县、玉田等县城的南面，过新军屯，在唐山与胥各庄间穿过京山铁路，到唐山市南郊，这样，东北运河北京唐山间即行沟通，成为两大城市与开滦煤矿的航运通路。将来随着滦河的治理，在滦县岩山南作闸，分引滦河水西至唐山市南郊，与北京唐山间运河衔接，东行经昌黎南过北戴河北郊至秦皇岛码头入海。因此北京唐山秦皇岛间具备有开辟东北运河京秦段的有利条件，并可利用滦河下游和薊运河治理后储蓄的水量，进行运河南岸

一带地区的农田灌溉。

(2)黄河以北地势是西南高东北低，具有易于引黄汉水至北京，开辟南北运河北段的形势。

华北大平原由于黄河自孟津陡落平原后的常年淤积和历次迁徙改道影响，形成黄河为淮海两河分水界，由黄河逐渐向北，向东至海缓慢倾斜的形势。如郑州北崗李处黄河水面高程为92公尺，道口地面高程则为60公尺，依次而北则成安高程58公尺，邯鄲高程55公尺，邢台东高程53公尺，高邑西高程51公尺，无极高程50.5公尺，定县高程47.5公尺，滿城高程45公尺，涿水高程40公尺，寶店高程40公尺，至北京南苑高程37公尺，可以沿此路綫引水至北京。由崗李引水至道口段坡度較陡，可集中落差20余公尺，建立两級发电，将坡度取緩，达到沒有冲刷的程度。由道口至北京，所經都是良好的壤土地带，坡度平緩为 $\frac{1}{22,000}$ ，最适宜于航行与灌溉輸水。

引黄汉水到北京也可由道口北行經楚旺(52公尺)广平(47公尺)至曲周(42公尺)艾幸庄(27公尺)，在新河(27公尺)南北低地作堤与曲周地面平，以抬高水位，經辛集(37公尺)至深澤(37公尺)与滹沱河平交，于方順桥过铁路至保定西35公尺高程处北行至琉璃河(35公尺)东过小清河、永定河至黄村过铁路，至南苑入凉水河。但这一路綫必須用筑堤方法，跨过宁晋泊以东，新河南北的低洼地区，才能輸水至北京南苑东南。因此，以上路綫都便于引黄汉水至北京，以接济冀东和大清河广大缺水地区的自然条件。

滹沱河、漳河間源出太行山东麓諸水由于北受滹沱河，南受漳河出山后的淤积影响，东受古代黄河(即公元前662年前的禹河)淤积所造成的地势所阻，形成大陆澤、宁晋泊的低

窪地帶，成为汇集太行山东麓諸水的儲水庫。邯鄲以北諸水悉入大陸澤，滹沱河以南諸水悉入寧晉泊。而寧晉泊則又納大陸澤匯来的水后，再流入滏陽河，在新河南北筑堤与曲周地面取平后，則大陸澤、寧晉泊即連起来，成为大蓄水庫，使运河完全脫离太行山东麓洪水的威胁，並可起巨大的調节水量作用，但淹沒面积較大，筑堤也較困难。假如在太行山封山育林，大力进行水土保持，广泛开展群众性的蓄水除涝灌溉工程，进行保水、保土、保肥工作，使山区綠化、梯田化、川台化，普遍建筑谷坊、水窖、小水庫群，再配合以石梯、张二庄、樓里、朱庄、崗南，张坊等大中水庫的修筑，是可以拦蓄雨水于山上，变現在的洪水浊流为清水細流，不但不是对运河的威胁，相反的是成为滋补运河灌溉、航运、发电的用水源泉。

(3) 引灤、引黄、引汉提供着开辟京北运河、京塘运河、南北运河北中段、东北运河京秦段的水源与灌溉条件

滦河是华北流量較大的河流，根据1931年至1936年的水文測算，年平均徑流量为37.56亿公方，1929年至1936年平均流量为129.5秒公方，张百湾筑坝就可控制流域面积15,000平方公里以上，約相当全滦河流域面积45,226平方公里的三分之一。上游虽較下游雨量为少，然据前华北行政委员会勘察报告和前燃料工业部水电总局勘察报告材料，若在四道河子筑庫，坝高60公尺，以可調节年平均流量46.6秒公方計算，則张百湾筑坝，高80公尺，偏岭作洞引水，估計亦可調节年平均流量25秒公方左右，将来上游大对山、老虎沟、李家沟、外沟門子等处筑庫后，估計約可調节年平均流量40秒公方。由于干枯的崗子沟河和水量很小的潮河有40秒公方的流量加入，就不仅可以大量发电，且由于地势优良而成为梯級开发的范例，並可使京北运河成为现实，北京密云东白岩間系

平原粘土层，易于开挖，应首先修筑。

北京获得引滦的40秒公方年平均流量以后，再加上永定河20秒公方、潮白河30秒公方才可大部解决首都用水问题。

京北运河开辟后，除满足北京郊区灌溉用水外，亦可接济京塘运河和京秦运河北京唐山间的航运水量。所以必须引滦济潮以加大京北运河水源，才能保证首都用水和有利于京塘运河、京秦运河北京唐山间的开辟。

引滦后，承德以下在滦河上修筑潘家口、罗家屯和桃林口等水库，同时在滦县岩山南设闸，分引滦河水西行至唐山南郊，与由首都引来的黄汉水衔接，往东过昌黎，南到秦皇岛作闸与海衔接。这样不但北京、唐山、秦皇岛、营口、辽河间航轮可畅通，成为将来东北运河的京秦段，并且给运河南岸一带地区的农田灌溉也提供了条件，在不影响一定的航运水深下可灌溉运河附近的土地。

华北的特点不仅是有着引黄、汉水经北京到冀东的可能，而且是有着利用黄、汉水以开辟南北运河，构成华北航运网兼作灌溉渠系，以达到华北大平原全面灌溉的条件。黄河根治即将开始，三门峡水库1961年就可完成。在黄河总水量470亿公方中，可用于桃花峪以下的水量约有281亿公方，可有927.3秒公方平均流量，再加引汉的补助，可有航行3,000吨以上巨轮的条件。

汉水治理，丹江口筑坝，李官桥引水经南阳、方城、鲁山、宝丰、郟县、禹县、新郑至郑州入黄河，为引汉济黄段。该段修筑以后，老河口以上汉水年径流量350亿公方中，除去本流域航运灌溉用100亿公方、济淮100亿公方外（开辟郑徐运河，商南运河以进行航运灌溉），尚有150亿公方，与引黄水281亿公方汇合，共有431亿公方的巨大水量流入南北运河北段、京

塘运河、东北运河京秦段，形成兼作灌溉渠系的航运网，供航运灌溉发电之用，并可引水灌溉柏各庄农场，使京塘运河成为畅通海洋巨轮黄浦江似的运河。由于南北运河北段水量的加大，可使北京黄河间3,000吨以上巨轮得以畅通，并给北京、唐山、秦皇岛间1,000吨以上巨轮航行提供了条件。

(4)我国地势与河流分布具备有以北京为起点逐渐形成直通南海的南北运河，直通黑龙江的东北运河、直通上海和远洋掌握中国沿海的京塘运河和胶莱运河的优良条件。

I. 南北运河随着引汉济黄的实现逐步形成为由首都直通南海的南北运河。

引滦济潮和引黄输水灌溉所形成的南北运河北段，是要结合汉水的治理与将来丹江口的筑坝，以与引汉的水流相衔接。丹江口水库修筑后，拦洪蓄水即可控制汉水上游及其支流丹江全流域。丹江口河底高程为85公尺，假若建坝高100公尺，可提高水位到180公尺，就从160公尺高程的李官桥引水，顺着南阳平原北缘160公尺高程向东引水至148公尺地面高程的方城县，沿伏牛山东南麓平原向东北经鲁山过沙、汝河，向北经郟县、禹县和新郑县城东南至100公尺高程的郑州，在黄河铁路桥东附近入黄河，汇黄河水入南北运河北段至北京码头入京塘运河并引水至冀东。在结合引汉灌溉与沟通淮河航运下，成为南北运河的引汉段。这一段的地势并无山岭阻隔，只需将引汉线以北、以西的唐白河上游和淮河上游的沙、汝等支流加以治理，大力进行水土保持对山洪加以控制，即可从事开辟。

引汉后可在南阳作闸，分水向南顺白河故道经新野至樊城入汉江至沙洋，再由沙洋经长湖至沙市，由挖通的两沙运河至沙市与长江连接，是为南北运河的江汉段。这一段运河只

需把沙市沙洋間60公里挖通，將白河和漢水故道加以整理，修閘節制水流，保持航運水深，在南陽處與引漢段銜接，構成由黃河至長江間的南北運河中段。

沙市長沙間是有松滋、虎渡、藕池等河連通湘江的，只要將这三條河道選擇一條進行疏浚加寬挖深，航輪即可由沙市向南直入湘江至長沙。由於湘江與桂江間僅相距50華里，有靈渠連通，溝通兩江航運，今後應把桂林衡陽間、桂林梧州間疏浚挖深，建築必要的水閘節制水流，保持航運水深，則航輪就可由沙市入湘江經長沙、衡陽、零陵、興安、桂林、梧州至廣州，是為南北運河南段。

因此，只要引黃漢水經北京到冀東結合引滦濟潮、京北運河的開辟，就可開辟京塘運河和東北運河京秦段。將南北運河中段沙洋沙市間挖通，加以必要的河道疏浚整理，就可使北京直通南海，成為縱貫海河、黃河、淮河、長江、珠江五大流域的南北大運河。

Ⅱ. 松花江、黑龍江的水具備有與遼河溝通，由遼東灣通秦皇島接連京秦段運河，形成東北大運河的条件。

遼河、松花江間地勢平坦，並無山嶺阻隔，地勢最高處與松花江、遼河水面相差不過2~30公尺，敵偽時期，曾計劃把松花江、遼河溝通，並未成功。近經調查，于大賚附近，由嫩江向南引水入東遼河至鄭家屯、三江口間仍是可能的。故可于大賚附近向南開挖，由嫩江引水，至鄭家屯、三江口入遼河，隨着遼河的治理，山谷水庫的修筑，河床的整理，將遼河水加以控制，保持航運水深。在遼河逐漸渠化，哈爾濱以上的河道整理以後，可逐漸使千噸的航輪通行，是為松遼段。由秦皇島經唐山至北京為京秦段。由哈爾濱東經佳木斯至同江入黑龍江至撫遠東通蘇聯的伯力和黑龍江口的

庙街,入鄂霍次克海,是为松黑段。这样就可由北京經唐山、秦皇島、营口、郑家屯、大賚、哈尔滨、佳木斯、同江、伯力直至鄂霍次克海,是为东北运河。就东北的河流分布和地形地質來說,是具备着开辟东北运河的条件。

Ⅲ.山东半島有着开辟胶萊运河以縮短沿海航綫,巩固国防的需要。

华北不仅可以修筑暢通海洋巨輪的京塘运河,便于首都掌握沿海巩固国防、联系世界各国,而且山东半島的萊州湾和胶州湾間地势平坦低窪、有胶萊河、濰河等縱断南北,沟通黃渤两海,元代曾浚挖沟通,縮短南北航綫,那里地形两端是海,中間川流坦平,易于浚寬挖深,使黃渤两海的水銜接沟通,成为苏彝士式的运河,成为能通行艦队和海洋巨輪的寬深河道。它不仅是由北京經塘沽新港、青島通上海的最短航綫,並可使軍港兼商港的青島有联系渤海直通首都的后防通路,便于首都对海防的掌握指揮,使青島成为配合旅大、威海卫、烟台,屏障首都,保卫沿海,巩固国防的軍事要塞。

二、京塘运河、南北运河北段、京北运河、东北运河京秦段在社会主义建設中的作用与綜合开发的意义

(1)京塘运河需要修成暢通海洋巨輪象黃浦江似的运河才能負起今后的使命

首都-烏兰巴托-莫斯科的鐵路已通。京包路西延經甘肅、新疆到苏联中亚細亚阿克斗卡鉄路的連通不久即可实现。由包头过兰州至青海的鐵路已在修筑,将来可延往西藏联系印度。通往四川、云南的鐵路已在修筑,将来可連通緬甸、越南。京广鐵路已經由南宁連接越南。将来由首都至承德的鐵路再向东北經赤峰、突泉至白城子以与齐齐哈尔至大黑

河的鐵路連通。由北京向北經赤城、沽源、多倫、貝子廟經過蒙古人民共和國喬巴山至蘇聯遠東首府赤塔的鐵路亦需修筑。這些鐵路修通後，所吞吐的巨大客貨量，都須由京塘運河運往中國沿海和太平洋甚至歐洲大陸，尤其是內蒙華北和西北，蒙古人民共和國和西伯利亞的客貨來往，都需要有暢通海洋巨輪的黃浦江似的運河來溝通才能負起今后的任務。更何況今後京包鐵路沿綫的工業品，包蘭、蘭青綫一帶的農工礦產的開發，甘新廣大地區的物產，北京、承德、赤峰、白城子、大黑河綫、興安嶺與內蒙東部一帶廣大地區農牧業和礦產的開發，以及華北、內蒙、京西、京北一帶廣大豐富的黑色金屬、有色金屬、稀有金屬和非金屬礦藏的開發與重工業基地的建立，也都需要暢通海洋巨輪的京塘運河，以推進上述地區的開發，來加速國家社會主義工業化、國防現代化的建設。尤其北京是到莫斯科、華沙、柏林歐亞交通的最短綫，是蘇聯和東歐各人民民主國家與蒙古人民共和國連接太平洋的捷徑，所以京塘運河也就必然是歐亞大陸與太平洋溝通的孔道。而京北、內蒙、西北、甘新等地又是各種礦藏極為豐富、農牧業適于機械化開發的廣大地區。它所需要的運輸力量是巨大的。我們在規劃時就必須看到這種發展的必然趨勢，以免將來因遠不適合這種發展的需要而不得不返工改建的巨大損失。所謂怕京塘運河修筑後沒有貨源的顧慮是沒有根據的。因為那是沒有看到京塘運河與我國經濟建設的關係，沒有看到我們必需和蘇聯、蒙古人民共和國及東歐各人民民主國家要更密切地連結起來；更沒有看到我們偉大的首都與中國沿海和海外必要的交通、文化的聯繫；也不知道任何一個剛要開發而尚未發展起來的地區建立交通綫，當然起初運輸量可能是不大的，但隨着交通綫的建立，那些地區也

就随着很快地发展起来，原来的交通綫即将不够用了。过去的北宁铁路、长春铁路在初建时就都是这样，可是随着沿綫地区的经济发展，不仅有了充足的貨源，甚至在改成双軌以后仍不够用。因此我們就不能再用过去静止不变的、孤立的、隔絕的眼光去看問題，必需認識到京塘运河是歐亚大陆联系太平洋的紐帶，是首都通往太平洋联系世界各国的总枢紐，它对祖国的社会主义建設，将来向共产主义的过渡，都有着政治、經濟、国防、文化、交通的极为重大的意义与作用。因此它就不应仅是供小汽艇航行的京津运河，而應該是在引滦济潮、結合引黃引汉至北京、在有足够水源的情况下得以使海洋巨輪甚至軍艦可以暢行无阻、象上海黃浦江似的运河。

(2) 京塘运河需要能通行軍艦以巩固国防和加强海防

北京是祖国的心脏，东亚的核心，歐亚大陆連結太平洋的捷徑与重点。在国防上來說，北京虽濱临海洋(距海只170公里)，而实际深处內陆，位于全国的中心，背与我們社会主义的盟邦苏联等国家結成一体，有着巩固的后方。前有黃海屏障于外，渤海湾深入于內，塘沽、大沽为咽喉重鎮，渤海內各港为国防力量儲备場所，而辽东半島、山东半島将渤海对峙环抱，北有旅順、大連，南有威海、烟台，适扼灣口，遙望对峙为門戶，中間有长山列島为鎖鏈，外有大东沟、大孤山、荣城湾、石島、青島、連云港为藩篱屏障。並有朝鮮屹立于东，为我們巩固的联盟。但是必須有艦队可以出入来往的京塘运河，才能便于掌握与指揮沿海防务，巩固国防。

同时也必須使艦队能通过山东半島的胶萊运河，才能使国防重鎮的青島連接渤海直通首都，形成和首都联成一体的巩固后方，在与首都直綫連通下，才能有力的使青島、連云

港、上海等要港配合旅大、威海、烟台与渤海内外諸港协同动作，結成一体，成为指揮灵活、聯絡方便、前后运输无阻的国防体系。因此，京塘运河就需要与胶莱运河相配合，成为暢通海洋航运巨輪的河道，成为加强国防、巩固海防的后方交通綫与指揮調配的枢紐。所謂怕京塘运河在通行海輪或軍艦后有利于帝国主义的进攻，是没有根据的。因为京塘运河是深处在大后方的运河，帝国主义是难于入內的。即便是敌人万一进了京塘运河，也无法占据山东辽宁的整个地区。孤軍深入的敌人，是必然要灭亡的。因京塘运河处在 大后方，且只是航运河道，不是象渤海和芬兰湾那样寬的海，敌人是极易被我切断，将敌全部歼灭的。且京塘运河的水，是在首都控制着，如果不放水，或将水改放入京秦运河北京唐山段，則京塘运河水即行干枯，而侵入的敌艦即被淺旱在那里。因此京塘运河只有利于我們的社会主义建設和国防建設，而不利於敌人的进攻。

(3)京塘运河是在引黄汉水至北京結合引灤济潮、开辟以首都为中心和起点的航运網的情况下，綜合利用水源来完成的。

中国的地势具备有以北京为中心和起点，以逐漸开辟南北运河、东北运河、京北运河和京塘运河的条件。而京塘运河北京碼頭就是貫通与連結南北运河、东北运河、京北运河的总枢紐，是通往全国航运网的中心，是远洋航运、近海航运、內河航运的起点与終点。也是铁路、公路、航空运输与水运的連結点。它的巨大的中間站——天津碼頭，則是津杭运河（即旧南运河）和大清河連結点，而塘沽則是渤海与华北內河航运的連結点。但京塘运河的开辟只有引黄汉之水經北京到冀东去，結合引灤与京北运河的开辟，以計劃配备統籌使

用水量来实现。滦河、潮白河的水在引滦后，不但能大量发电，且給京北矿区的开发創造了条件。由滦河上游张百湾处筑坝，偏岭开挖隧洞后，可能引过来的水年平均流量約40秒公方，潮白河筑庫后，估計共約有年平均流量70秒公方，計21.2亿公方的水量，再加永定河的水，来解决北京都市、工业用水以及河湖消耗水，並配合引黃汉水来开辟京塘运河、东北运河京秦段。在不使水流入海中的情况下，是可能保証冀东与海河以北广大地区的灌溉的，而京塘运河也就能做到底寬120公尺、水深10公尺的标准，使海洋巨輪暢通。

(4) 南北运河北段应是在引黃汉水經過北京到冀东的情形下来开辟的

黃汉的水是可以引到北京来的。黄河三門峡水庫修成，黃水变清后，下游的宝貴水量应集中利用，开辟南北运河，成为兼作航运的灌溉輸水总渠。因黄河三門峡建庫后，是需要随之修建桃花峪水庫，拦蓄三門峡发电下洩流量和伊洛河洪水，使之降低到黄河深水河槽能安全下洩之程度，加以中上游水土保持大力进行，一方面延长水庫寿命，另方面使秦厂下洩洪峯更为降低，由桃花峪下洩的清水应集中利用，开辟兼作航运的南北运河。結合华北各河，引水經北京到冀东，使各河水沟通起来以灌溉华北广大土地，因北京城内高程虽为40公尺而永定門通往南苑北端凉水河桥外則为37.5公尺。由此往东至大魯各店凉水河处則为30公尺高程。由郑州北黄河鉄桥东側崗李引黃汉之水，經北京到冀东，有两条路綫，一条于崗李向北引水至道口(60公尺)，过漳卫河至邯鄲(55公尺)經高邑西(53公尺)(鉄路由高邑車站改綫至內邱車站)，向东北沿52公尺高程于无极县城西过滹沱河与之平交或直交，北行至定县，再向东北行于望都过鉄路，至保定西

的滿城(45公尺)，經涑水(40公尺)于寶店過鐵路與小清河平交，經黃村西北至新宮村附近折向東至南苑北為北京碼頭。該綫鄭州、道口間坡降為 $2,857$ 分之一，需于适当地點，集中降差修水電站兩處，將坡度取緩，達到不沖，便于航運輸水的程度。道口至北京 520 公里間，坡降為 $22,000$ 分之一，最為適宜，不沖不淤，既便航行巨輪，又便于灌溉輸水，适于加寬挖深，是最理想的渠道。黃漢水結合各河水由東西向運河東向輸水，並由津杭運河加以補助調節，使水由上到下，用了再用，悉匯于濱海地區，在那里洗鹽灌溉後，礦化度高，不能再用了的水，流入沿海防潮堤內側的排水溝內後再流入海。流至北京碼頭後的水結合北京市退水，東經張家灣、玉田至塘山配合滦河下游水東至秦皇島，供給京塘運河以東，京秦運河以南地區灌溉航運發電、唐山、秦皇島等城工業用水。由北京碼頭向東南行經天津北站附近，于軍糧城西，過鐵路入海河，至塘沽新港入海，保證天津市和塘沽新港碼頭城市工業用水，和海河北鹽鹼荒地洗鹽灌溉用水。這條路綫所經過的河流雖多，但多系位居上游的小河，在目前這種童山禿嶺，水無攔蓄，洪水為患的情形下，因洪水干擾，修筑時所需交岔工程量雖大，但並不是不可能的。在依靠群眾，以小型工程為主，大型作適當的必要的配合，普遍發動群眾，由上到下，由支到干，由面到點綫，溝坡兼治，治坡為主，大力進行水土保持，封山育林，綠化荒山，所有坡地梯田化，溝壑川台化，到處水利化，谷坊水庫普遍而大量的修筑下，是可以攔蓄雨水于山上，滯蓄于平原窪地和群眾性的蓄水除澇，灌溉工程中。則目前的洪水逕流必然變為清水細流，目前這種歷時短，峯高而量並不大的洪流是必然要為細水長流所代替，不但不為害運河，而反成為滋補運河灌溉航運發

电的源泉。如此不但工程量不大，而且最經濟。有的人說“这不可能，这是百年以后的事”，这是沒有認識到合作化运动后，解放了的巨大的群众力量，沒有認識到治山是治水的根源。克服水土流失是由山上到山下，由山地到平原的亿万人民迫切的生产需要。在党的正确领导下，水土保持工作的大力进行，是可完全改变山区面貌，拦蓄雨水于山上，滞蓄于平原窪地和群众性的蓄水除涝灌溉工程中，变害水为利水，而南北运河的开辟，正是变水害为水利的重要组成部分。由于华北是缺水的，山区更甚，对暴雨洪流，只能以拦蓄雨水为用的积极态度来改造自然，不能以迴避送走，惧鬼神而远之的消极态度，使我們能做应做之事也不敢做。

另一条路綫是自道口向北至曲周，其地面高程为42公尺，經鉅鹿至新河地面高程降至28公尺，北至辛集地面高程又逐漸上升为40公尺，並可北上至35公尺高程的保定以西处，再向北至北京南郊凉水河处，其地面高程为30公尺。这就必需于新河南北筑堤使之与曲周地面高程平，才能使水渡过窪地北流。这样虽也能輸水至北京南苑东側，来解决大清河北和冀东广大地区的需水問題，可使宁晋泊、大陆澤还湖，成为防洪和儲蓄巨大水量的反調节水庫。使滹沱河、沙河以及漳河与太行山东麓諸河的洪水得以拦蓄起来，而大部分地解决了华北的灌溉、航运、蓄水問題。它的缺点是需要修筑100公里的巨大长堤，而在新河县西低窪处，堤最高点达15公尺，工程比較艰巨，淹沒面积大，移民困难，且上游水土保持后，也就沒有必要再用淹沒这样大的面积来拦蓄洪水。

这两条綫路到底选用哪一条，要进一步勘查研究比較决定。但不管采用哪一条，引黄、汉水經北京到冀东，結合引滦济潮开辟以首都为中心和起点的运河形成华北航运网兼作