

# 宁夏通志



八 交通邮电卷 下

宁夏通志编纂委员会 编



方志出版社



# 宁夏通志

宁夏通志编纂委员会 编

八 交通邮电卷(下)

方志出版社

## 第四篇 水路交通

黄河出黑山峡进入一望无垠的宁夏平原,流速顿趋平稳,既无高山峡谷,亦无险滩暗礁,形成较好的天然航道。自北魏太平真君七年(446年)刁雍开创大规模长途水运以来,历代王朝曾利用各种船筏开展军事运输、漕运,甚至还设立过黄河水驿。到清末民初,商贸运输兴盛一时,“运输货物由黄河者十之七”。20世纪50年代,水路运输仍占全宁夏货物运输总量的70%以上。水路交通为巩固边疆,促进民族团结,加快社会进步发挥了重要作用。

20世纪60年代,随着碍航闸坝的建立,长达近千公里的通航河流被分割成数段,加之公路、铁路的迅速发展,兴盛1500多年的宁夏水路交通一落千丈,除数十艘渡口船舶外,长途运输船舶全部停航。尽管在20世纪80年代初沿河农民曾建造过一些木质挂浆机运输船舶,终因运距太短,无利可图而退出运输市场。1990年后,宁夏水上旅游兴起,现代化的载客游船、古朴的羊皮筏,成为沙湖、沙坡头等10多个景区的旅游交通工具。



# 第一章 机构沿革

## 第一节 航运管理机构

据《史记·齐大公世家》称：西周时期，周武王设立了专门管理舟楫的官吏称为“舟牧”或“苍兕”，这是国内最早管理船舶的职官。唐代管理水运的机构共有三大部分：即尚书省工部下设的“水部”和独立机关“都水监”及中央派出的“水陆转运使司”或“诸道转运使司”。唐开元九年（721年），在灵州（今吴忠市利通区）设朔方节度使，朝廷对此防区内派驻了“水陆转运使司”和“六城水运使司”，这是宁夏最早由朝廷派驻的水运管理机构。以往历代朝廷或水运发达地区都设有相应的管理机构，宁夏地处黄河上游，水运相对落后，因此，长期以来，地方政府没有设立专门的水运管理机构。1940年1月，宁夏省国民政府成立了宁夏省河运管理局，这是宁夏地方政府设立的第一个水运管理机构。因此，本节叙述以此为起点。

### 宁夏省河运管理局

1929年宁夏建省，因政局不稳，无暇顾及航运管理。1935年，宁夏省国民政府开始关注航运管理，如发放贷款鼓励沿河船户造船，试制机动船舶，计划成立航运公司，拟将全省船舶一律收归管理等，但行政管理机构未能成立。1937年抗日战争爆发，临近的绥远省包头等地被日军占领，宁夏形势吃紧。省政当局为统治一切运输工具，于1938年夏季令沿河各县船户组织省船业公会，明令所有船户必须加入，否则不准营运。1938年12月，建设厅拟定河运管理局章程，并于1940年1月正式成立宁夏省河运管理局，统管全省内河航运。河运管理局下设河运队，以平罗、磴口两县船户编为第一队；宁夏（即今银川市）、宁朔两县为第二队；金积、灵武两县为第三队；中宁、中卫两县为第四队。每队根据船舶数量，又分成若干小组。四个队共划分24个小组，每组船舶数量不等，少则6、7艘，多则10余艘。

1940年3月，河运管理局正式任命各队正、副队长。每队设队长1人，副队长1人（第一队因船舶数量较多，设副队长2人）。与此同时，还任命各组组长

长1人。

1942年河运管理局撤销,所有船筏交由第十七集团军运输处调配使用。

#### 宁夏省内河航运管理局

1950年1月,宁夏省河运管理局成立,局址在今永宁县仁存渡,隶属于省建设厅。同年9月,更名为宁夏省内河航运管理局。除局本部外,下设莫家楼、石空、古城湾、横城、石嘴山和三盛公6个管理段。人员编制为局本部5人;每个段1~2人;勤杂人员2人;共计17人。1951年7月,该局由仁存渡迁往银川市裕民巷。局本部增设秘书室、航运科、渡口管理科和保卫科,6个管理段不变,但管理人员减少1名。保卫科增设水上警察41人。同年11月,三盛公航务管理段改称磴口航务管理段,撤销石空管理段。1952年航运管理局已有公船36艘,直接参与水上运输,业务量增加,因此又对机构进行调整,局本部除增加副局长1人外,将渡口管理科更名为管理科,保卫科更名为水上公安队,增加财务科、工程科、船队和仁存渡口管理站。人员编制:干、勤42人,水上公安队53人。

航务管理段除管理渡口、码头外,掌握所辖地段的长途运输船筏,组织货源、调配船只,执行船筏检丈、登记、检验等事项。

1953年3月,该局更名为宁夏省交通厅内河航运管理局。

#### 甘肃省交通厅内河航运管理局

1954年7月,宁夏省建制撤销。9月30日,宁夏省交通厅内河航运管理局移交甘肃省,更名为甘肃省交通厅内河航运管理局,局址仍在银川,内设机构不变,实际管理原宁夏段黄河水运。

#### 黄河中游航运管理局

1956年4月1日,交通部呈报国务院批准,将甘肃省交通厅内河航运管理局和内蒙古自治区交通厅航运管理局合并成立黄河中游航运管理局,直属交通部,委托内蒙古交通厅管理。局址在内蒙古包头市,下设银川、陕坝和包头三个办事处。银川办事处又设石嘴山、横城、古城湾和中卫四个航运管理站。

1958年4月黄河中游管理局撤销,以两个自治区(中央已批准成立宁夏回族自治区)的行政区划分为准,分别管理境内的航运事业。

#### 宁夏回族自治区交通局内河航运公司

1958年12月22日,宁夏回族自治区交通局内河航运公司成立,是政企合

一的管理机构,局址仍在银川市裕民巷。内设机构及编制人数:办公室9人;人事保卫科4人;计划财务科7人;商务调度科4人;管理科5人;航道工程科9人。此外还有党总支、共青团及工会组织。下属单位有国营船队,船舶修造厂,莫家楼、石空、古城湾、横城、石嘴山航运管理站及仁存渡口管理所等。

1960年将管理科更名为航监机务科;办公室改为行政办公室,以便和增设的党总支办公室有所区别。撤销国营船队及横城、古城、石空(中宁)三个航运管理站。

1961年4月2日,宁夏交通局党委上报《关于我局航运公司与区汽车运输公司合并的报告》,自治区党委于同年5月4日批复同意合并方案。1961年6月1日,交通局内河航运公司撤销;主管的3个公路渡口分别交给石嘴山交通局和公路处管理;民间木帆船交各县市管理;在自治区汽车运输公司设立航运科管理水运业务;保留石嘴山、下河沿两个航运管理站交自治区运输公司管理。1963年12月28日,经自治区人委批准,撤销石嘴山、下河沿航运站及运输公司的航运科。

## 第二节 安全管理机构

20世纪60年代以来,宁夏黄河航道上除了几处公路渡口和十余处民间渡口在营运外,在无其他运输船舶营运,此时水上交通安全无任何管理机构。20世纪80年代初沿河农民纷纷造船,发展水上运输,但秩序混乱,事故频发。自治区人民政府决定在自治区交通厅及沿河各市县交通部门成立水上交通安全管理机构。

### 交通厅航政监理处

20世纪80年代,全国水上交通安全形势严峻,事故频发。为此交通部要求全国各省(区)、市交通主管部门加强水上交通的安全管理。在这种情况下。自治区交通厅于1986年4月决定全区的水上交通安全工作交由当时的交通监理处负责,配备专人指导具体工作,并在石嘴山、吴忠和中卫交通管理部门设置航政监理所,原党政隶属关系不变,仍由各地、市、县交通主管部门管理。各航政监理所管理的地域范围为:中卫航政监理所管辖中卫、中宁县及青铜峡市;吴忠航政监理所管辖吴忠、灵武、永宁、银川、贺兰等;石嘴山航政监理所管辖陶乐、平罗、惠农县。航监人员大都从渡口管理所、交通安全委员会和

运输管理所抽调。在机构、人员均无正式编制,经费也不落实的情况下,开展人员培训,对自治区境内的船舶进行丈量、检验和发证。1986年底交通监理处成建制移交公安部门管理,但水上交通安全管理工作未能移交,却又无人员编制。1987年3月11日,交通厅党组向自治区编委申报,请求批准成立水运安全管理专门机构,名称为船舶检验处,编制10人,但未予获准。

1987年4月29日,宁夏交通厅再次向自治区人民政府报告:“我区船舶检验、水运安全工作,目前处于无人管理状态,急待解决人员机构问题。”报告还称:“眼下,交通部这方面的文件较多,而我厅又无对口机构负责贯彻落实。一旦出了问题,难以向党委、政府交待。”要求政府“恢复机构,加强管理,确保人民生命和国家财产安全”。

1987年5月31日,永宁县东和渡口一个体渡船因严重超载而翻沉,一次死亡32人。此事引起了交通部和自治区人民政府的重视。6月16日,自治区编委发出《关于交通厅成立航运(政)监理处的通知》,“同意自治区交通厅成立航运(政)监理处,事业单位,编制4人”。

与此同时,黄河沿岸各地、市、县也很快成立了相应机构,石嘴山市、银川市、吴忠地区设航政监理所,陶乐县、平罗县、惠农县、贺兰县、银川郊区、永宁县、灵武县、吴忠市、青铜峡市、中宁县、中卫县设航政监理站。

1988年,交通厅规定各级航政监理机构的职责范围如下:

自治区交通厅航政监理处:接受交通部有关港监、船检业务的指导,贯彻执行国家有关港航监督和船舶技术监督检查的条例、规范、规则及有关规定;制订全区港航监督管理和船舶检验工作的发展规划和年度工作计划;草拟具体贯彻执行国家有关港监和船检方面的规章制度,报请自治区人民政府和有关主管机关批准执行;检查、指导及各航监所、站的业务工作,帮助解决所、站提出的技术问题;负责船长大于16米或主机功率大于40马力的钢质船舶的设计图纸、技术文件的审查和对单机功率在200马力以上机动船舶的检验及其船员的考核发证工作;负责组织对重大海损、机损事故的调查、技术鉴定、结论和处理;对全区港监、船检人员进行有计划的业务培训和考核。

地、市航政监理所:接受上级港监和船检部门的业务指导,认真贯彻执行港航监督和船舶检验的条例、规范、规则及有关技术标准和规定;制定本地区的年度工作计划,布置、检查和总结本地区的港监、船检工作,指导各航监站的



技术业务,帮助解决各站提出的有关技术业务问题;对船长小于16米,主机功率小于40马力的钢质船舶的设计图纸、技术文件的审查和对单机功率在200马力以下的机动船舶的检验及其船员的考核发证工作;办理机动船舶登记入户、过户转籍、报废等业务;作好船舶、船员技术档案的管理工作;定期和不定期地配合各航监站加强现场监督检查,纠正违章;负责调查处理辖区的海损、机损事故,填报事故报告和统计报表;定期或不定期的举办机动船员技术业务培训,不断提高船员的技术业务素质。

各县(市、区)航政监理站:接受上级航监机构的业务指导,制订本县(市、区)的年度工作计划,经常总结和检查本地区港航监管和船舶检验的经验和教训,对乡镇船管员进行技术指导;办理非机动船舶(含旅游皮筏)的登记入户、过户、检验、报废等业务及船员(含筏工)的考核、发证工作;对所有船员进行经常性的安全教育,每月至少有2/3的时间赴辖区现场进行监管检查,纠正违章,执行处罚;及时报告辖区内发生的海损、机损事故和严重违章情况,协助调查处理海损、机损事故;办理船舶通航签证和收取船舶港务费;协调各乡镇船管员的业务工作。

### 交通厅安全监督处

1995年6月17日,自治区人民政府办公厅在印发自治区交通厅职能配置、内设机构和人员编制方案的通知中将原为事业编制的交通厅航政监理处改变为交通厅内设的职能处室,并更名为安全监督处。其职责范围是:负责全区水上交通的安全管理工作,制定水上交通安全管理的法规和措施并监督执行,负责全区港航监督和船舶检验工作。

### 交通厅水运安全处(宁夏回族自治区地方海事局)

2000年7月12日,自治区人民政府办公厅印发交通厅职能配置、内设机构和人员编制规定的通知,原安全监督处更名为水运安全处,又称宁夏地方海事局,一套机构两块牌子。职责范围是:组织拟定全区水路交通发展规划和计划,负责全区水上安全监督管理和防止船舶污染、船舶及水上设施检验、航行保障管理,负责航道行政管理;负责水路运输业的营运管理和监督。

根据交通部关于规范地方水上安全监督机构名称的通知,2000年10月13日,宁夏交通厅向自治区人民政府呈报《关于规范我区地方水上安全监督机构名称的意见》。自治区人民政府办公厅随即批转各地、市、县政府办理。

全区海事机构的系统图如下：

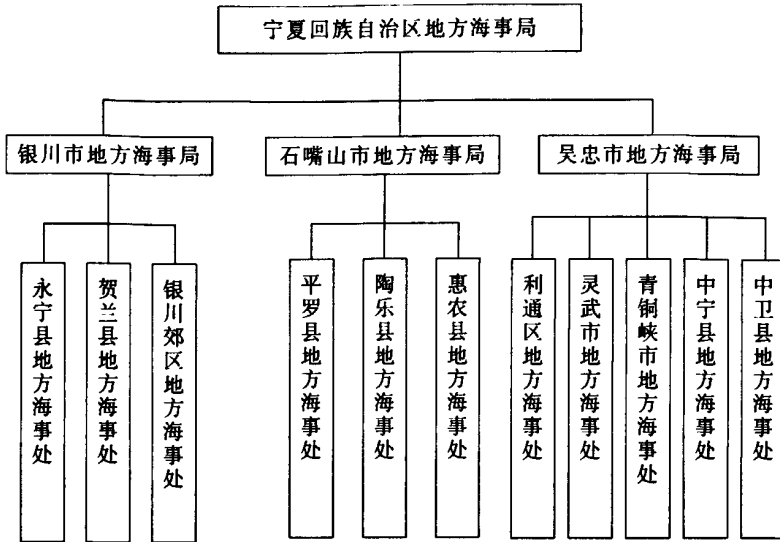


图 4 - 1 海事机构设置

## 第二章 航 道

### 第一节 通航河流

#### 流程

黄河由甘肃省经黑山峡于中卫县南长滩进入境,在宁夏的流程和走向为:经 19 公里的峡谷,在小湾村出峡,后经 13 公里的缓坡丘陵地进入长约 137 公里的卫宁平原;在中宁鸣沙附近呈南北向傍牛首山流入长约 8 公里的青铜峡;出峡后,河道进入地势平坦、沟渠纵横的银川平原,向北流经吴忠市利通区、灵武市、永宁县、银川市、贺兰县、平罗、陶乐和惠农等县到石嘴山,流程 198 公里;石嘴山向下,河道进入贺兰山和桌子山对峙的浅丘陵地带,流程 22 公里,在麻黄沟进入内蒙古自治区。

黄河干流在宁夏境内全长 397 公里,占黄河全长的 7%,流经 12 个县、市,流域面积 43890 平方公里,约占宁夏总面积 5.18 万平方公里的 85%。

黄河宁夏段汇入支流,水量皆小,不具备通航条件。

#### 地质

黄河在宁夏境内自中宁鸣沙以上河流呈东西向穿越卫宁平原,以下呈南北向流经银川平原。两大平原均属断陷冲积平原,海拔在 1100 米~1200 米之间。在峡谷段,河道狭窄归顺。在平原区,多数河岸、河床皆系砂砾,有的系粉沙,冲淤无常,河岸不固定,主槽不稳定。

黑山峡段两岸出露寒武系变质长石石英砂岩,少量板岩及泥盆系砾岩、粉砂岩、页岩、泥灰岩等。此外,还零星出现二迭系石英砂岩、长石石英砂岩、泥页岩和凝灰岩等地层。青铜峡段两岸出现奥陶系含砾薄层灰岩、含砾板岩、长石石英砂岩;石嘴山段出露石炭系石英砂岩、页岩、泥灰岩及煤层。银川平原黄河东岸主要为第三系砂岩、长石石英砂岩、砂质粘土。卫宁平原属第四系(Q)河湖相沉积物,为砾石、砂、粉沙、粘土质砂及黄土。

#### 水文

20 世纪前,宁夏段黄河无水文站,因此没有水文资料记录。1939 年 5 月、

1942年9月和1951年5月,青铜峡、石嘴山和下河沿水文站相继建立,从此有了较详细的水文资料。

本段黄河主要是过境水。据下河沿和石嘴山水文站实测:1956年~1979年下河沿水文站年均入境流量325亿立方米,石嘴山水文站出境301亿立方米。年内径流变化比较大,汛期(7、8、9)3个月来水量占全年的50%(1967年以前)。刘家峡水库建成后,汛期水量减少,非汛期水量增加。据1967年~1985年资料分析,下河沿站年均径流量337.3亿立方米,石嘴山站出境流量305.9亿立方米,汛期水量占41.2%。1986年龙羊峡、刘家峡等水库联合调蓄运行之后,来水量年内分配发生了很大变化。下河沿水文站1986年~1989年统计,平均径流量276.3亿立方米;石嘴山水文站1986年~1990年统计,平均径流量256.9亿立方米。汛 come 水量仅占年径流的39.6%,使来水分配更趋均匀。

各水文站的日均流量变化也较大。下河沿站:1951年~1966年为962立方米/秒,1967年~1985年为1070立方米/秒,最大日均流量1949立方米/秒,最小为306立方米/秒。石嘴山站:1951年~1966年,日均流量966立方米/秒,1967年~1985年,日均流量970立方米/秒,最大流量为9月份,日均流量1998立方米/秒,最小流量为1月份,日均流量280立方米/秒。上游水库建成以后,特别是龙羊峡和刘家峡等水库联合调蓄运行后,年内来水量日趋均匀,对航运有利。

### 泥沙

黄河泥沙含量高,对航道影响极大。宁夏境内黄河泥沙主要来自上游,其中:龙羊峡以上占13.5%,龙羊峡至兰州占40.5%,兰州至祖厉河以南占10%,祖厉河占30%。黄河出黑山峡以后,每年有大约100万吨推移质沿河沉积在下河沿至青铜峡段,而大量悬移质泥沙向下游输送。下河沿站统计资料:1951年~1966年,年均输沙量2.04亿吨,含沙量6.21公斤/立方米;1967年~1985年,年均输沙量1.248亿吨,含沙量3.64公斤/立方米,而1986年~1989年输沙量减为0.93亿吨。青铜峡站:1951年~1966年,年均输沙量2.37亿吨,含沙量7.24公斤/立方米,1967年~1989年,年均输沙量0.827亿吨,含沙量3.11公斤/立方米。石嘴山站:1951年~1966年,年均输沙量2.15亿吨,含沙量6.92公斤/立方米,1967年~1985年,年均输沙量1.03亿吨,含沙

量 3.25 公斤/立方米。上述资料表明:在天然状态下,宁夏境上下河段进出泥沙量基本平衡;上游水库建成后,改变了天然状态下的来水和来沙条件,改变了河道的冲淤平衡。

黄河泥沙年际变化很大,据记载:最大输沙量为 4.67 亿吨(1945 年),最小年输沙量 0.308 亿吨(1987 年)。泥沙年内分配也极不均匀,汛期(7、8、9 月)来沙量约占全年的 80%,特别是 7、8 两月来沙量占全年的 70%。大量泥沙来自洪水。12 月至次年 2 月,来沙量不及全年的 1%。这个时期黄河宁夏段自永宁县望洪乡以上,河水清澈透明。

一般来说,在青铜峡至石嘴山段,每年汛期表现为淤积,其他月份则表现为冲刷。自 1972 年青铜峡库区拉沙运行以来,经常是汛期淤积之后紧接着冲刷。1973 年~1985 年的 13 年中,7、8、9 月淤积次数分别占月数的 77%、69%、69%,而 10 月份以后每年为冲刷。历史上称这段航道“大水弥漫,航道难寻;枯水归槽,一路顺风”的道理就在于此。由于淤积和冲刷不发生在同一地点,原来的河槽被淤积堵塞后,河水寻找新的出路。这就是青铜峡至石嘴山段河道频繁变迁的主要原因。

### 冰情

河水流凌和封冻都不能行船。20 世纪 60 年代末,中宁县枣园以上 140 余公里河段因比降大,为不常封冻河段;以下 250 余公里因河宽流缓,为常封冻河段。青铜峡、刘家峡水库建成蓄水后,黄河水的温度和流量发生变化,不常封冻河段下延至永宁县望洪乡附近。

据石嘴山水文站观测,平均每年在 11 月 24 日开始流凌,12 月 26 日封河,次年 3 月上旬开河,冰厚一般为 0.35 米~0.5 米,封冻和解冻时会出现冰坝,但不经常发生。1986 年自龙羊峡水库调蓄后,再次改变了黄河水流、流量分配特性,境内河道冬季多有流凌出现,仅有短时间局部封河,冰凌灾害基本消失。境内干流属季节性通航,通航期(由 4 月至 11 月中旬)约 258 天。

## 第二节 黄河航道

宁夏黄河航道按流经的河床地质分为峡谷、丘陵和平原航道三种。峡谷航道的地质为岩石,俗称石河,边界条件好,河道稳定。丘陵及卫宁平原航道床质均为沙卵石,也称石河,航道变化不大,航行条件尚好。唯银川平原航道

为沙质,俗称沙河,是典型的游荡性航道,不断西徙东侵变化,摆动范围约 10 公里~15 公里。20 世纪 60 年代前,这里能航行吃水 1 米左右的船舶。随着碍航闸坝的建立,分割了通航千年的航道,水库还不定期向坝下冲沙,改变该航道的冲淤平衡,造成淤积严重,滩险密布,航道条件恶化。

### 峡谷、丘陵段航道

**黑山峡峡谷段** 起自中卫县南长滩,北至小弯村,航道长 19 公里,特点是横断面狭窄,洪水时河宽仅 250 米~400 米,中、枯水时宽 200 米~250 米,最窄处 70 米~100 米。谷底被水流切削较深,有的在枯水面以下数十米。横断面呈 V 型。两岸高山峻岭,谷坡陡直,岩石裸露,其势险恶。河床均为石质,边界条件好,河道稳定。但由于航道弯曲、窄深,部分航道尚有跌水、激流、礁石、漩涡,历史上仅有 3 次船舶试航记录(见本篇第三章第三节)。

**缓坡丘陵段** 航道出黑山峡后,沿岸为缓坡丘陵,长约 13 公里。从平面形态看,在沙坡头处有一较大环形河湾,但上下端顺直。两岸均为险地,左岸受腾格里沙漠影响,沙丘直逼岸边,沙丘坍塌和大量风沙注入河道。右岸台地较高且紧连山坡,岸边稳固。河床地质多为基岩,部分有砂卵石覆盖,抗冲性能较好,故岸线平稳,河床稳定。洪水河宽 300 米~450 米,中枯水河宽 250 米~300 米。

**青铜峡峡谷段** 位于青铜峡水利枢纽库区,航道长 8 公里。峡谷两边高山对峙,岩石裸露,谷坡陡直,横断面呈 V 型,谷底切削达数十米,洪水河宽 300 米~400 米左右,正常蓄水位期河宽 250 米~300 米左右,河床为石质,水深流缓,河道顺直,航行条件好。

**石嘴山浅丘陵段** 从石嘴山公路大桥至麻黄沟宁蒙省界,航道长约 22 公里。两岸台地较高,岸坡较陡,多由较紧密的砂卵石组成,抗冲性能好,岸线稳定,河道顺直。在头道坎处,河床基岩出露,石梁横卧河中,形成滩险。20 世纪 50 年代,曾多次炸礁整治,枯水水深 0.8 米,水浅槽窄,碍航严重。除此以外,其余航道条件均好。

上述 4 段计 62 公里,占境内航道全长的 16%。航道均为石质河床,边界条件好,河床稳定;河道单一,水流集中;中、枯水时水深均在 3 米以上,流速 1 米~2.5 米/秒;平均比降 0.6‰~0.9‰;槽宽 40 米~50 米,曲率半径大于 350 米;洪水流速 2 米~3 米/秒,最大流速达 4 米~5 米/秒左右,枯、洪水变幅

2 米~5 米。

### 平原航道

卫宁平原段 自下河沿至青铜峡峡谷南口,长 137 公里。按自然条件不同,分为三段:

1. 下河沿——莫家楼。长 23 公里,有浅滩 4 个,床质为砂卵石。有河心洲 15 个,汊道 22 条,中、枯水期水流对岸线冲刷严重。主航道中、枯水位宽一般为 250 米~300 米。一般水深为 2.0 米~2.5 米,滩上最小水深 1.0 米,槽宽 40 米~50 米,曲率半径 400 米~600 米。一般流速 1.0 米~1.5 米/秒,平均比降 0.75‰,航道条件较好。

2. 莫家楼——渠口农场。长 66 公里,有浅滩 10 个,床质为砂卵石,有较大的河心洲 82 个,汊道 117 条。主航道出浅严重,航槽摇摆不定,洪水期常发生洲岛、浅滩移位,航船易迷航搁浅。主航道中、枯水期一般河宽 300 米,最窄处 80 米,一般水深 2.0 米,滩上水深 0.9 米~1.1 米,槽宽 35 米~40 米,最小仅 10 米~15 米,最小曲率半径 300 米,一般流速为 0.9 米~1.3 米/秒,平均比降 0.7‰,航道条件较差。

3. 渠口农场——青铜峡峡谷南口。长 48 公里,现为青铜峡水库区。青铜峡水库总库容 6.06 亿立方米。自 1967 年 4 月蓄水运行至 20 世纪末,库容仅剩 0.4 亿立方米,现已成为径流电站。目前库区航道状况良好,水深在 3 米以上,河宽 300 米~350 米,最窄处 100 米,槽宽 50 米,最小曲率半径 800 米,比降小,流速缓慢,航行条件好。

银川平原段 青铜峡大坝——石嘴山长 198 公里,床质主要为沙质,其中青铜峡大坝至仁存渡口段 38.8 公里为砂卵石河床。按不同情况也分为三段。

1. 青铜峡大坝——叶盛黄河大桥。长 31.6 公里,有浅滩 7 个,床质为细粒砂卵石(即石质河床至沙质河床的过渡段)。本段黄河分为东西二河,东河为主流,右岸冲刷严重,筑有多处堤防。河道中有河心洲 33 个,汊道 50 多条。1967 年青铜峡水利枢纽建成后,由于水库排沙,使下游河床淤积,沙洲增多,河岸坍塌,主流摆动。主流枯水期一般宽 200 米~300 米,水深 1.8 米左右,最小水深 0.4 米~0.6 米,槽宽 40 米~50 米,最小曲率半径 300 米,一般流速 1.0 米~1.5 米,最大流速 2.5 米/秒,平均比降 0.58‰。航行条件差。

2. 叶盛大桥——横城渡口。长 41.9 公里,床质为沙质(大桥至仁存渡口 7.2 公里,为细粒砂卵石),有河心洲 30 个,汊道 40 多条,主河道一般都依傍左岸,滩浅比较分明。中枯水期宽度 300 米~400 米,最窄 70 米,一般水深 2.0 米,最小水深 1.0 米。槽宽 40 米~50 米。一般曲率半径 500 米左右,最小为 300 米,一般流速 0.8 米~1.0 米/秒,平均比降 0.26‰,航行条件较好。

3. 横城渡口——石嘴山。长 124.5 公里,有主要浅滩 15 个,床质为沙质,有较大的河心洲 43 个,汊道 61 条,主河道大部分傍右岸,航槽游荡性大,船舶易迷航搁浅。陶乐县境内的岸线坍塌严重,每年坍塌 7 米~20 米。这段河道中、枯水水位宽 300 米~500 米,浅滩一般水深 0.8 米,最小水深 0.4 米。槽宽 25 米~50 米,最小 10 米左右。曲率半径 400 米~500 米,最小 150 米。一般流速 0.75 米/秒。平均比降 0.15‰。航道条件差,是宁夏航道中最差的一段。

平原航道全长 335 公里,占航道总长的 84%,河床平均比降 0.6‰。

宁夏黄河航道里程见表 4—1、宁夏黄河航道概况见表 4—2。

### 碍航建筑

**青铜峡大坝** 坝址位于青铜峡市青铜峡镇峡谷出口处的龙王庙,1958 年 8 月开工,1967 年 12 月土建工程竣工。枢纽是一座以灌溉为主,结合发电、防凌等综合利用的工程,由混凝土重力坝、河床式电站、溢坝、泄洪闸、东端土副坝组成。坝长 693.75 米,坝顶高程 1160.2 米(大沽高程),最大坝高 42.7 米,最大水头 21 米。因未建过船设施,任何船舶无法通过。

青铜峡水利枢纽在设计过程中,交通部门多次要求修建船闸,并由交通部水运规划设计院完成初步设计。船闸位置在大坝右侧,为二级船闸,闸室长 160 米,宽 12 米,门槛水深 2.5 米,4 级航道通航标准,年通过能力 350 万吨。船闸上游引航道 330 米,下游引航道 3311 米。预算总投资 950 万元,计划 1960 年第一季度开工,当年安排投资 450 万元。但在施工时,仅在右岸坝肩轴线向上游斜移 72 度,并将原定混凝土副坝改为土坝,作为预留船闸位置。1966 年修建东干渠时,预留船闸的上引航道被占用,船闸闸室位置被泄洪闸占用,下引航道被水电厂占用,预留船闸位置已全部占用。

**沙坡头水利枢纽** 位于中卫县沙坡头下游 2 公里处,是以灌溉、发电为主的低水头枢纽。设计水头 8.9 米,电站装机 12.03 万千瓦,2000 年 12 月 26 日开工建设,目前正在建设中,无过船设施,在右岸预留船闸位置。



宁夏黄河航道里程表(南长滩青铜峡北口段)(1960年)

表 4-1

南长滩

13	大柳树																													
18	5	夜明山																												
26	13	8	闫王眨																											
32	19	14	6	下河沿																										
34	21	16	8	2	小草拜																									
37	24	19	11	5	3	水车湾																								
40	27	22	14	8	6	3	高家滩																							
41	28	23	15	9	7	4	1	黄家庙																						
42	29	24	16	10	8	5	2	1	大拜湾																					
45	32	27	19	13	11	8	5	4	3	枣林子																				
47	34	29	21	15	13	10	7	6	5	2	新墩																			
49	36	31	23	17	15	12	9	8	7	4	2	马路滩																		
54	41	36	28	22	20	17	14	13	12	9	7	5	洪家坑																	
55	42	37	29	23	21	18	15	14	13	10	8	6	1	莫家楼																
57	44	39	31	25	23	20	17	16	15	12	10	8	3	2	艾水店															
65	52	47	39	33	31	28	25	24	23	20	18	16	11	10	8	千水营														
70	57	52	44	38	36	33	30	29	28	25	23	21	16	15	13	5	镇罗堡													
75	62	57	49	43	41	38	35	34	33	30	28	26	21	20	18	10	5	张家湾												
78	65	60	52	46	44	41	38	37	36	33	31	29	24	23	21	13	8	3	崔家桃园											
83	70	65	57	51	49	46	43	42	41	38	36	34	29	28	26	18	13	8	5	余家滩										
102	89	84	76	70	68	65	62	61	60	57	55	53	48	47	45	37	32	27	24	19	石空									
105	92	87	79	73	71	68	65	64	63	60	58	56	51	50	48	40	35	30	27	22	3	中宁								
114	101	96	88	82	80	77	74	73	72	69	67	65	60	59	57	49	44	39	36	31	12	9	大码头							
122	109	104	95	90	88	85	82	81	80	77	75	73	68	67	65	57	52	47	44	39	20	17	8	鸣沙洲						
141	128	123	115	109	107	104	101	100	99	96	94	92	87	86	84	76	71	66	63	58	39	36	27	19	渠口堡					
147	134	129	121	115	113	110	107	106	105	102	100	98	93	92	90	82	77	72	69	64	45	42	33	25	6	蒲滩				
156	143	138	130	124	122	119	116	115	114	111	109	107	102	101	99	91	86	81	78	73	54	51	42	34	15	9	广武			
167	154	149	141	135	133	130	127	126	125	122	120	118	113	112	110	102	97	92	89	84	65	62	53	45	26	20	11	青铜峡南口		
177	164	159	151	145	143	140	137	136	135	132	130	128	123	122	120	112	107	102	99	94	75	72	63	55	36	30	21	10	青铜峡北口	