



长江干线航道重点碍航河段



长江航道局

2008年5月

长江干线航道重点碍航河段

图集

长江航道局

2008年5月

目 录

- 1-0 长江干线航道示意图
- 2-0 长江干线上游航道示意图
 - 2-1 水富至宜宾河段重点碍航滩险分布图
 - 2-2 牛皮滩、横江河口、马皮包、和尚岩、二郎滩
 - 2-3 栈桥滩、碎米滩、鸡翅膀、桐子林、
 - 2-4 铜贯滩、黄葱咀、大雪滩、小雪滩
 - 2-5 宜宾(合江门)至重庆(娄溪沟)河段重点碍航滩险分布图
 - 2-6 杨柳碛、过兵滩、笕箕背、油榨碛
 - 2-7 铜鼓滩、吊鱼嘴、落锅滩、香炉滩
 - 2-8 黑石碛、金鱼碛、风簸碛、红灯碛
 - 2-9 金钟碛、瓦窑滩、螃蟹碛、神背嘴
 - 2-10 莲石滩、斗笠子、关刀碛
 - 2-11 鲤鱼碛、浅碛子、苦竹碛
 - 2-12 重庆(娄溪沟)至涪陵河段碍航礁石分布示意图
 - 2-13 九龙滩、九口缸、猪儿碛、外梁
 - 2-14 龙碛子、夫归石、门门子、猪脑滩
 - 2-15 铜锣峡、野土地、水葬、明月峡、
 - 2-16 马岭子、大箭滩、搬针梁、断头梁
 - 2-17 炉子梁、黄果梁、上洛碛
 - 2-18 王家滩、黄草峡、马风堆
 - 2-19 中堆、青岩子、剪刀峡
 - 2-20 涪陵至三峡大坝河段碍航礁石分布示意图
 - 2-21 和尚滩、花滩、土脑子
 - 2-22 灶门子、观音滩、蚕背梁
 - 2-23 三峡大坝至宜昌(葛洲坝)河段碍航浅滩分布示意图
 - 2-24 乐天溪-坝河口、水田角、喜滩、石牌弯
- 3-0 长江干线中游航道重点碍航水道分布图
 - 3-1 宜昌水道(近坝段)河势图
 - 3-2 宜都河段河势图
 - 3-3 芦家河河段河势图
 - 3-4 芦家河水道河势图
 - 3-5 枝江水道河势图
 - 3-6 江口水道河势图
 - 3-7 沙市河段河势图
 - 3-8 太平口水道河势图
 - 3-9 瓦口子水道河势图
 - 3-10 马家咀水道河势图
 - 3-11 周天河段河势图
 - 3-12 碾子湾河段河势图
 - 3-13 窑监大河段河势图
 - 3-14 界牌水道河势图
 - 3-15 陆溪口水道河势图
 - 3-16 嘉鱼至燕子窝河段河势图
 - 3-17 武桥水道河势图
 - 3-18 罗湖洲水道河势图
 - 3-19 戴家洲水道河势图
 - 3-20 牯牛沙水道河势图
 - 3-21 武穴水道河势图
 - 3-22 张家洲水道河势图
- 4-0 长江干线下游航道重点碍航水道分布图
 - 4-1 马当水道河势图
 - 4-2 东流水道河势图
 - 4-3 安庆水道河势图
 - 4-4 太子矶水道河势图
 - 4-5 贵池水道河势图
 - 4-6 土桥水道河势图
 - 4-7 黑沙洲水道河势图
 - 4-8 江心洲乌江河段河势图
 - 4-9 南京至浏河口重点碍航水道分布图
 - 4-10 仪征水道河势图
 - 4-11 和畅洲水道河势图
 - 4-12 口岸直水道河势图
 - 4-13 江阴水道河势图
 - 4-14 三沙河段河势图
 - 4-15 福姜沙水道河势图
 - 4-16 通州沙水道河势图
 - 4-17 白茆沙水道河势图

长江干线航道概况

长江全长6300余公里，干流横贯东西，支流沟通南北，是我国第一、世界第三大河流，素有“黄金水道”之称。长江干线航道上起云南水富，下至长江入海口，全长2838公里，流经云南、四川、重庆、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、上海七省二市，是我国长江流域综合运输体系的主骨架。

新中国成立后，通过50余年的治理、建设与维护管理，长江干线航道通航条件得到一定改善。随着长江航道条件逐年改善，长江水运对沿江经济的贡献率快速提升，长江干线货运量稳步增长。2000年长江干线货运量2.7亿吨，2005年达到7.95亿吨，2006年达到9.9亿吨，2007年达到11亿吨，跃居世界内河第一，是密西西比河货运量的2倍、莱茵河的3倍。长江水运的发展对长江航道的通过能力和服务水平都提出了新的要求。加快长江干线航道系统建设步伐，进一步释放长江航运潜力，全面提升航道保障能力，已成为长江干线沿江地区可持续发展战略的重要内容。

长江航道局管理宜宾合江门至江苏浏河口2688公里航道，水富至宜宾30公里航道由四川省交通厅管辖，浏河口以下120公里航道由长江口航道管理局管辖。

上游：水富到宜昌1074公里，是典型的山区河流，航道急、弯、浅、险，有200余处碍航滩险与礁石。经过多年的系统治理后，目前，水富至宜宾有10余处碍航滩险，宜宾至重庆有30余处碍航滩险，三峡变动回水区有近20处滩险，两坝间与葛洲坝也存在一些碍航问题。

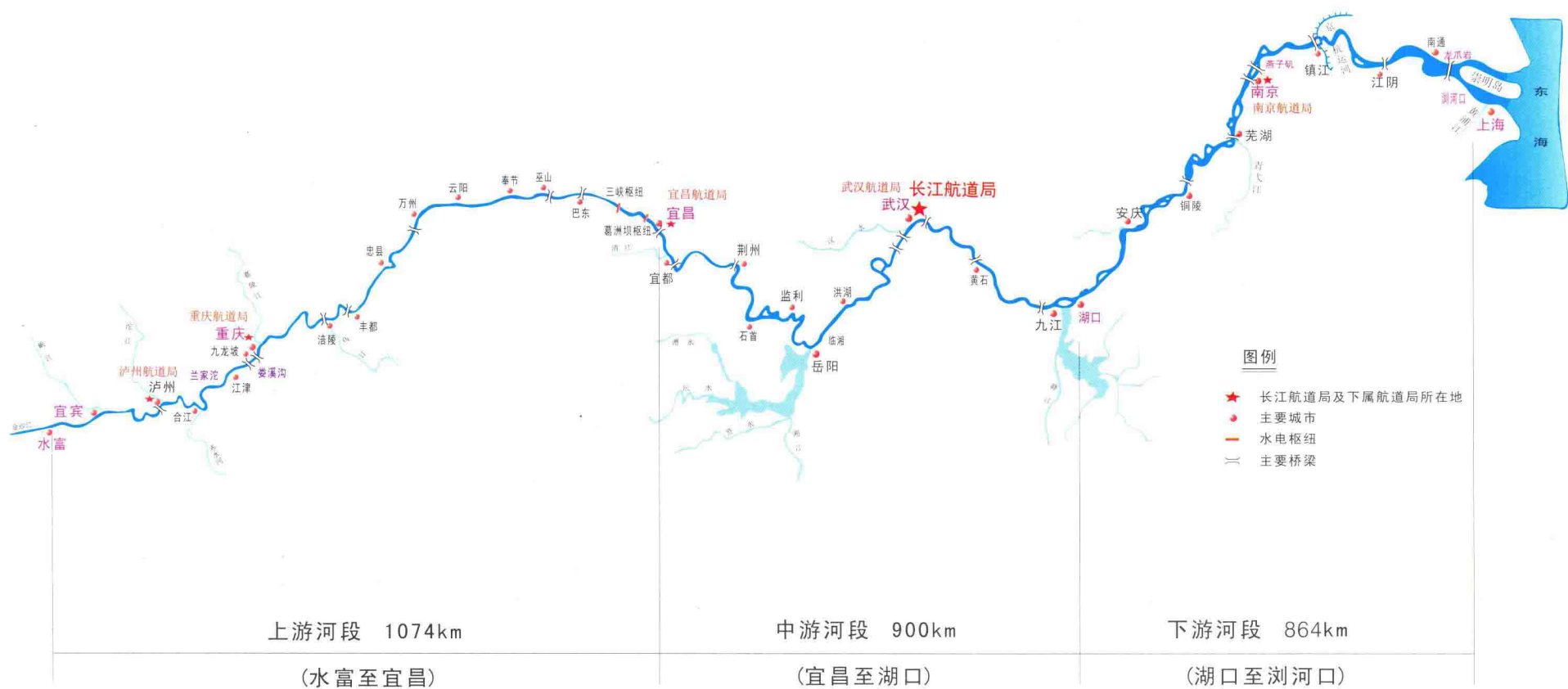
中游：宜昌到湖口900公里，属平原河流，演变频繁剧烈，有近20处碍航浅滩。

下游：湖口到长江口864公里，河道开阔，江心沙洲众多，有20余处分汊河段存在碍航浅区。

目前，长江上游可通航500~3000吨级内河船舶，中游可通航1000~5000吨级内河船舶及组成的船队，下游可通航5000~50000吨级海船。为了适应沿江经济发展和船舶大型化需求，更好地开发利用长江黄金水道的航运潜力，以适应沿江地区经济发展的迫切要求，长江航道局在《长江干线航道发展规划》的基础上，依照“发展需要与建设可能相结合；航道治理与河势控制相结合；建设、养护、管理相结合；满足当前与适度超前相结合”的建设原则，本着“统筹规划、远近结合；突出重点、分步实施；逐段提高、全面改善”的建设思路，加快建设步伐，整体推进，全面提升长江航道的服务水平。

长江干线航道示意图

(长江航道局管辖区水富至浏河口)



长江上游航道概况

长江上游水富到宜昌1074公里，是典型的山区河流，流经峡谷丘陵，航道急、弯、浅、险。该河段包括水富至宜宾、宜宾至重庆、重庆至宜昌三河段，各河段自然条件及航道特点迥异。其中，水富至宜宾30km流经四川盆地边缘的高原斜坡地带，即川西南低山丘陵区，河谷呈现宽谷地貌特征，江面一般宽在200-300m。河段落差大、坡降陡、洪枯水位变幅大，具有典型的山区河流特征。宜宾至重庆长384km，处于四川盆地南部边缘，河谷开阔，洪水期河宽约500~1000m，枯水期河宽约300~400m，江心洲和边滩发育，河床多为卵石，河岸为砾岩，间有砂岩，岸线和航道较为稳定。重庆至宜昌长660km，位于四川盆地东南缘和鄂西山区，河床多由砾石组成。从奉节起进入三峡地区，两岸崇山峻岭，流路曲折，江面狭窄，枯水河宽约150~200m。洪水期峡内流态险恶、多泡漩乱流。

三峡工程成库前，这一段航道主要特点是河道平面形态复杂，明暗礁石众多，航道弯、窄、浅、险，水流湍急，流态紊乱，碍航滩险多达200余处，船舶航行艰难。新中国成立以来，宜宾至宜昌段进行了较系统的治理，使航道条件得到了明显改善，水富至宜宾段未进行过系统航道整治。三峡工程建成后，常年库区河段航道条件得到根本改善，但库尾变动回水区仍然存在碍航滩险，泥沙淤积问题需要逐步治理。

长江干线上游航道示意图

(水富至宜昌)



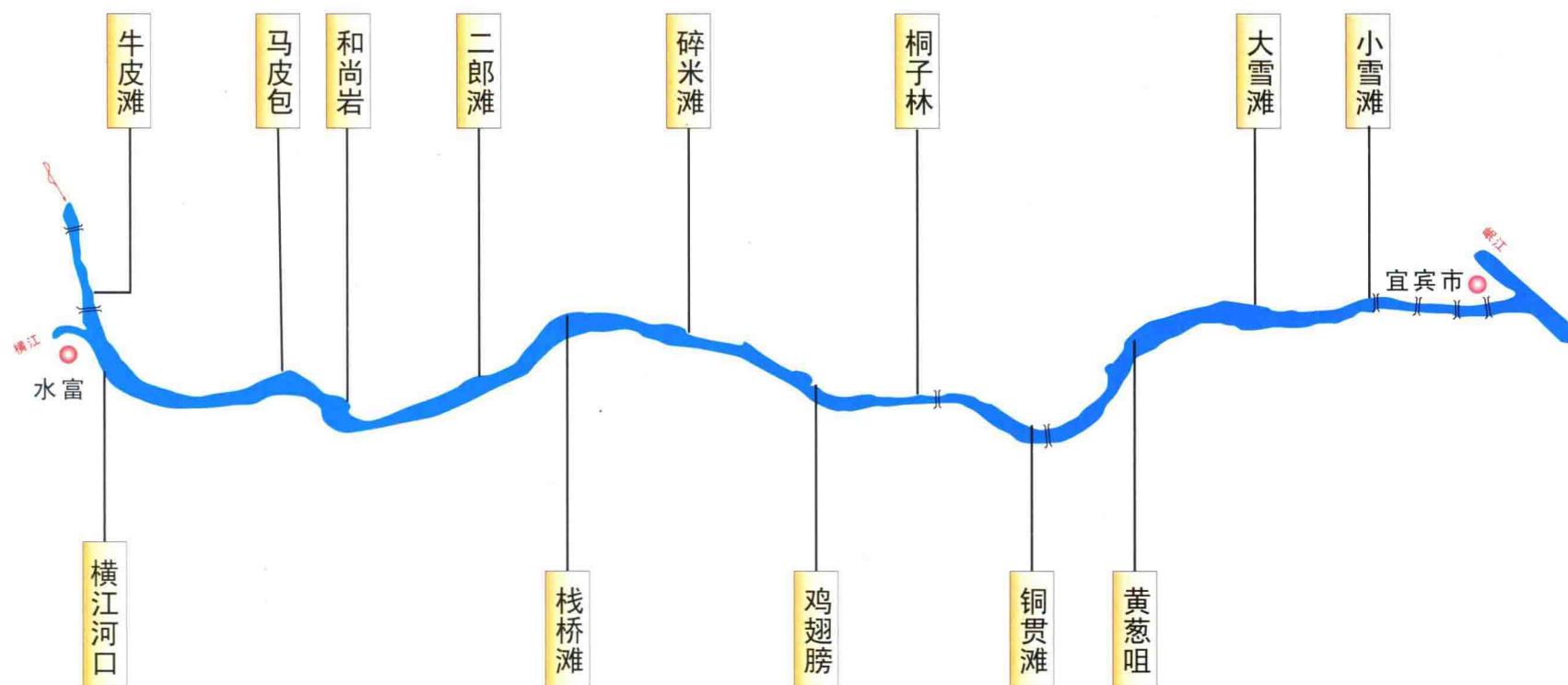
水富至宜宾河段概况

长江干线水富至宜宾河段位于金沙江下游，全长30km。本河段上游3km有在建的向家坝水利枢纽，下游端为与岷江汇合的宜宾合江门。该河段流经四川盆地边缘的高原斜坡地带，即川西南低山丘陵区，河谷呈现宽谷地貌特征，江面一般宽在200-300m。河段落差大、坡降陡、洪枯水位变幅大，具有典型的山区河流特征。河段两岸有水富、宜宾两个港口，其中水富港是云南省连接长江中下游及沿海地区的“北大门”，另外有潼关、马鸣溪、柏溪、豆坝、安边等码头停靠点。

本河段目前航道维护尺度 $1.8\times 40\text{m}\times 320\text{m}$ ，保证率为95%，常年通行 $220\text{kW}+2\times 300\text{t}$ 船队，半年左右时间可通航 $350\text{kW}+2\times 350\text{t}$ 船队，历史上未进行过系统航道整治。本河段目前未设航标，只在桥区、采沙场、码头等处设有专用标志。

本河段的建设思路为：通过系统航道整治及配套建设航标及维护设施，提高航道等级和通航标准，使全段航道达到通航千吨级船舶的Ⅲ级标准。航道建设工程拟分期实施：首先提高航道尺度，实现千吨级船舶枯水期通航；其次是解决中洪水期不利流态对船舶通航的影响。

水富至宜宾河段重点碍航滩险分布图



牛皮滩

该滩距宜宾合江门30.2km,属中洪水急滩。该滩位于向家坝枢纽下游,枯水水深条件良好,多在15m以上,枯水河面宽约100m,但左岸有小牛皮滩岩石突嘴,右岸有大牛皮滩岩石突嘴。枯水最小水深12.4m,弯曲半径大于560m,平均比降0.45%,平均流速2.60m/s,局部最大流速3.59m/s。该滩成滩主要是中洪水期两岸基岩对峙形成卡口造成急流和紊乱流态,设计水位以上7.5m成滩,越高越凶,逆行上滩难,顺水行舟险。本滩拟采用部分炸除牛皮滩岩石突嘴等治理措施。

横江河口滩

该滩距宜宾合江门28km,位于横江河口,属于险滩。在河口上游左岸,有中咀石盘,高出最低通航水位10m。在金沙江水位上涨至10m以上时,此处形成强烈的滑梁水、泡漩水,流态紊乱,行船危险。在河口下游右岸一侧,小岸坝对岸的江中有老鸦石暗礁,船舶稍有不慎即有触礁的危险。本滩拟采用部分炸除上游石梁和清炸下游江中暗礁等治理措施。

马皮包 和尚崖

马皮包滩

该滩距宜宾合江门24.0km,与和尚崖滩毗邻,河道弯曲,且江中有大、小马皮包碍航暗礁,航行困难。该滩的成滩原因及碍航情况主要是大、小马皮包礁石位于河中,阻流激起浪漩,船舶谨慎在两礁石间穿行,极其危险。若从大、小马皮包礁石之外航行侧弯曲半径不足。本滩拟采用炸除江中大、小马皮包暗礁和零星清炸等治理措施。

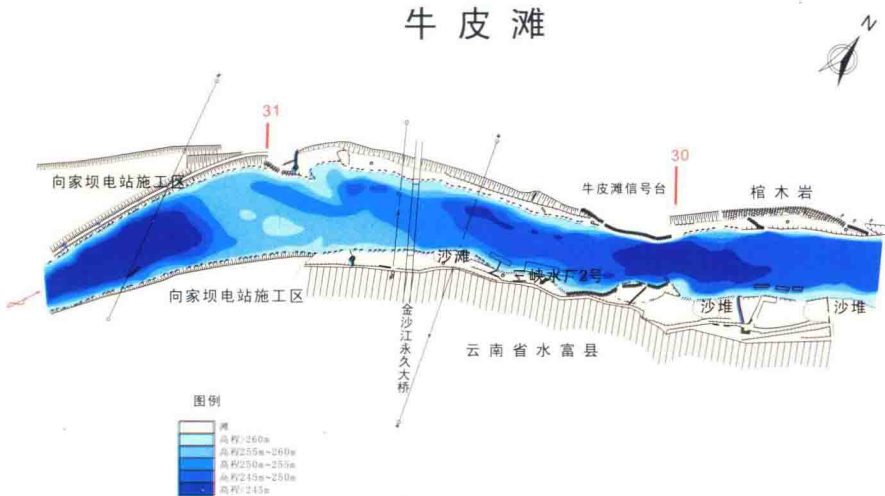
和尚崖滩

该滩距宜宾合江门23.2km,为浅险滩。该滩进口右岸有打鱼碛沙卵石高边滩,使水流在滩进口往下急转向左岸,但下段河面放宽,左侧有沙卵石高边滩,又使水流向右急转向,致使枯水航线弯曲,弯曲半径仅有240m,通视条件差。不规则的河床形态导致流态紊乱,下水船易触礁,发生海损事故。滩段内最小水深2.5m,平均比降0.32%,平均流速1.45m/s,局部最大流速2.82m/s。本滩拟采用封弯走碛的治理措施进行整治。

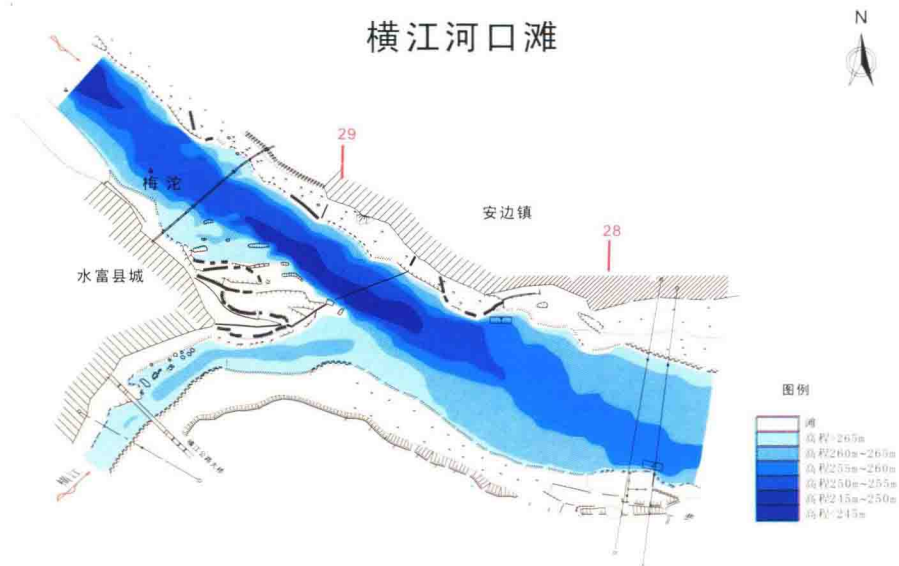
二郎滩

该滩距宜宾合江门21.4km,属险滩。航道较顺直,但礁石众多,水急比降陡,航行条件差,本滩在设计水位8m以上水流更湍。该滩左岸有豆子坝、要和尚和令牌地三边滩与右岸舀鱼石石梁、卵石边滩对峙,枯水期形成卡口,局部比降陡、流急,最大流速达到4.27m/s,顺水行舟险,逆水难;中水位时只有左岸流速较缓,船舶靠左岸上行,而左边滩孤石林立,局部基岩石堆隆起挑流、阻流,急流和缓流相互交织,造成流态恶劣,影响上行船舶过滩。本滩拟采用切嘴和清炸边滩礁石等治理措施。

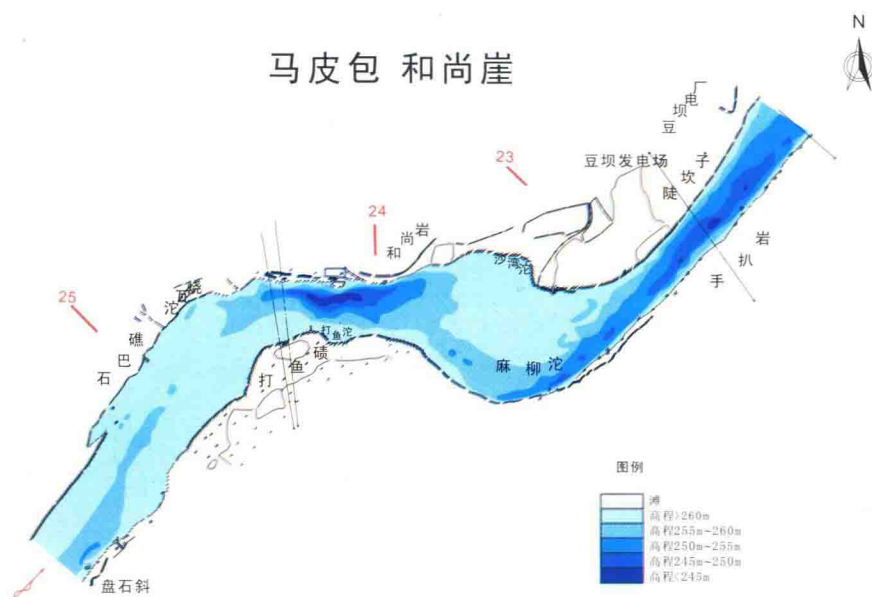
牛皮滩



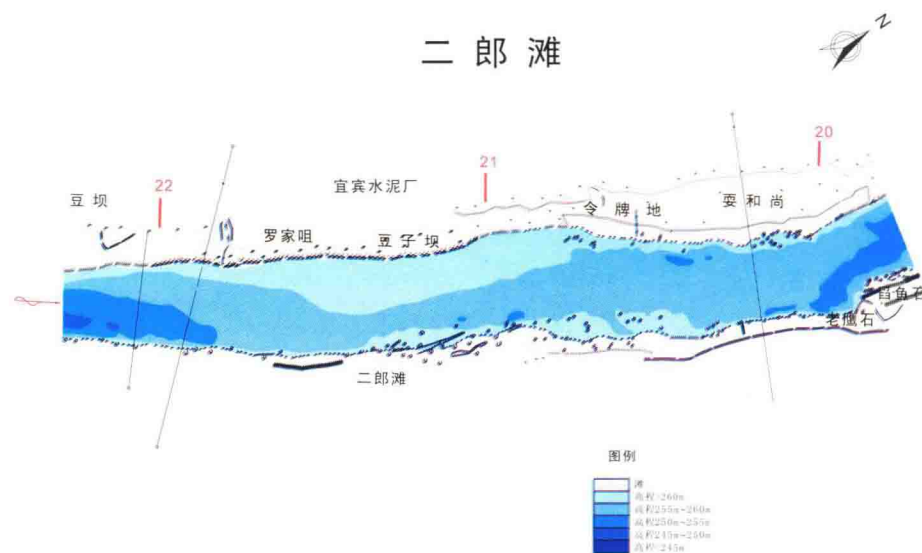
横江河口滩



马皮包 和尚崖



二郎滩



栈桥滩

该滩距宜宾合江门18.3km,为浅险滩。河道弯曲,左侧有头盘、二盘、三盘共三处石盘,右岸有周家碛边滩突入江中,致使河床断面急剧收缩,束阻水流,使水流紊乱,引起局部大浪、急流、陡比降,又因有效航宽不足,行船避让困难,船舶又有搁浅之虑,船舶航经此滩非常危险。本滩拟采用清炸右侧突嘴石盘与适当疏浚相结合的措施进行治理。

碎米滩

该滩距宜宾合江门16.0km,为急险滩。河道较顺直,水深条件良好,但两岸边滩交错突出且进口右岸有零星礁石林立,左岸为卵石碛坝,致使航槽狭窄,流态紊乱。两岸岸线不规则,船舶出滩需紧急避让右岸突嘴,稍有不慎即有触礁之险。左侧又有碛翅伸入江中,行船极易触浅。本滩在设计水位上12m流速较大,千吨级船舶难于上滩。本滩拟采用疏浚浅区与炸右岸突嘴礁石相结合的治理措施。

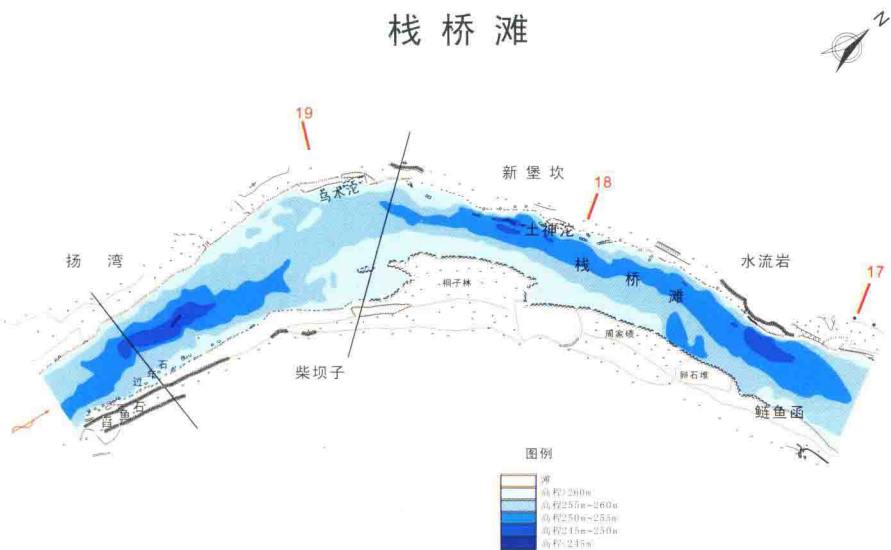
鸡翅膀

鸡翅膀滩距宜宾合江门14.2 km,为险滩。该滩段入口左岸有生姜石,右岸有雷打石乱石堆,中段左侧为纳杀窝凹岸,出口左岸的鸡翅膀基岩突嘴伸入河心,两岸线极不规整,凹凸不平呈犬牙交错状,致使流态特别紊乱,上、下水船舶途经此处均有触礁的危险。本滩拟采用炸除乱石和部分切除鸡翅膀突嘴的措施进行治理。

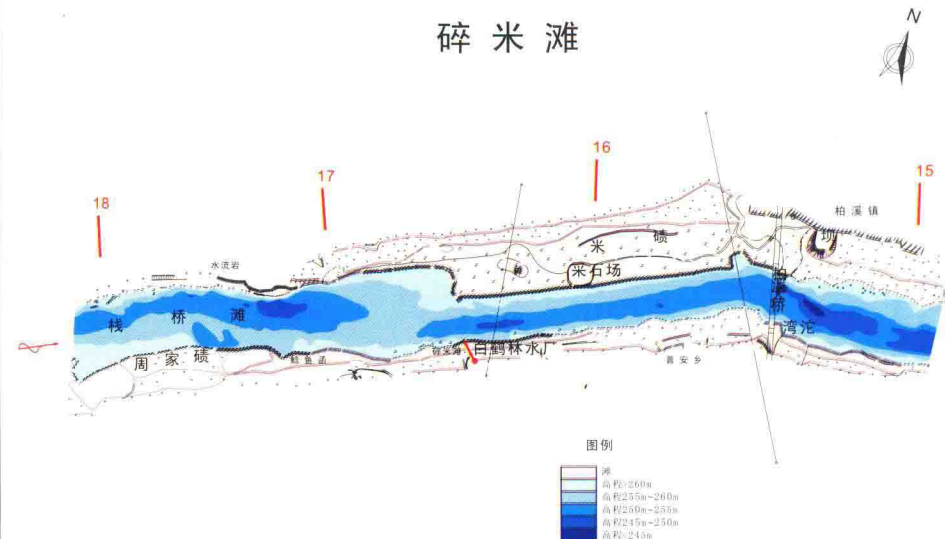
桐子林

桐子林滩距宜宾合江门11.0km,为中洪水急滩。该滩枯水河面宽约130m,水深12.6m。右岸水流较缓,故上水靠右岸行驶。而该岸石梁和大石堆沿岸皆有阻击水流,加之该河段河面均较窄,造成中洪水位流态紊乱影响上下航行。本滩在设计水位上10m成滩,流速达5m/s,1000t级船满载不能上滩。本滩拟采用扩大过水断面和清炸零星礁石的措施进行治理。

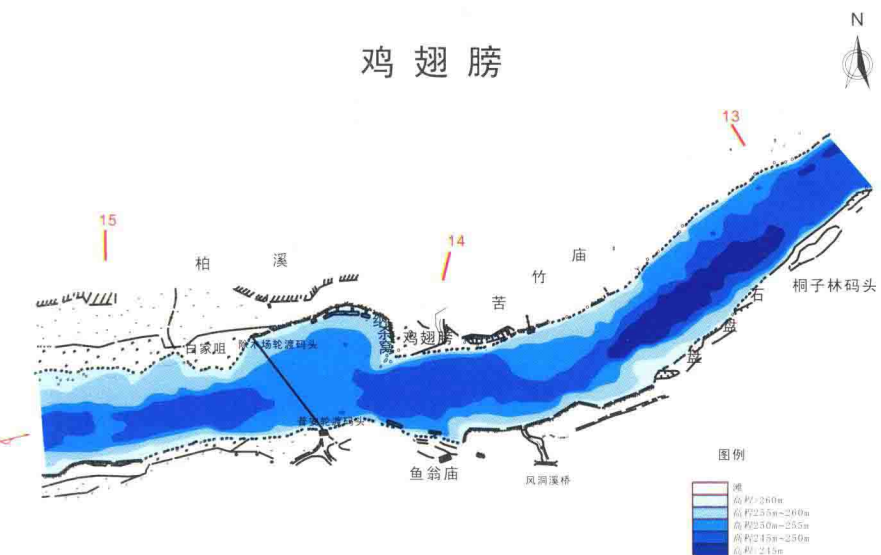
栈桥滩



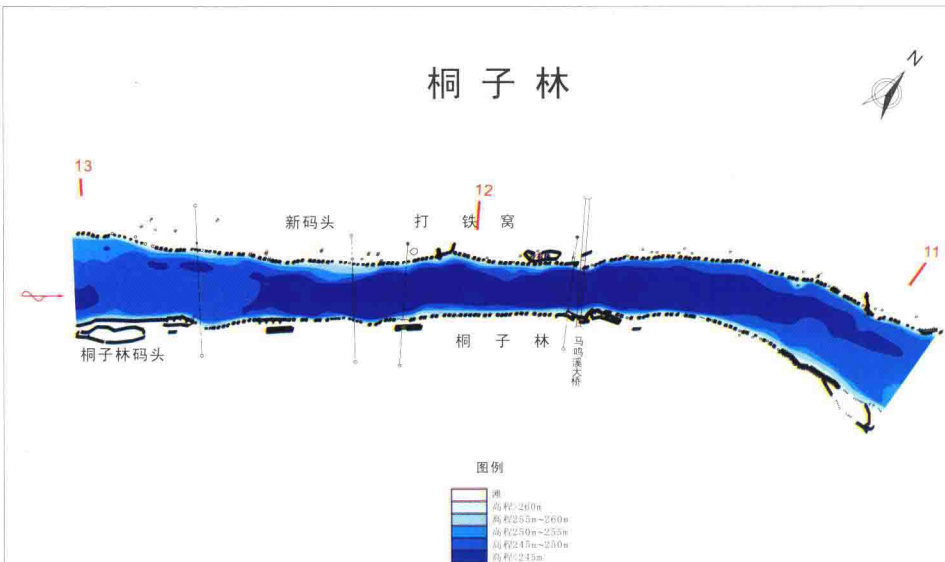
碎米滩



鸡翅膀



桐子林



铜贯滩

铜贯滩距宜宾合江门10.3km，为浅滩，右岸有马鸣溪码头。右岸有马鸣溪溪沟汇入江中，溪口处有大片礁石突伸河中，与左岸零星礁石群（铜贯滩）对峙，形成卡口，使枯水河道狭窄、弯浅，在水位刚漫过礁石时，水流流态又显得紊乱，给行船带来困难。本滩拟采用左岸清炸与右岸切嘴相结合的措施进行治理。

黄葱咀

该滩距宜宾合江门8.2km，为浅险滩。滩进口左岸先有“公公背媳妇”的碍航孤石群阻流，然后再遇左岸的黄葱咀突嘴并与河道右岸的石梁边滩箱子石形成对峙造成卡口，再往下又有财神庙石盘挑水阻流，造成有效航宽不足，并且航槽弯曲。两岸岸线凹凸不平，局部水流不畅、流态紊乱、航行困难。本滩拟采用部分切除黄葱咀与零星清炸礁石的措施进行治理。

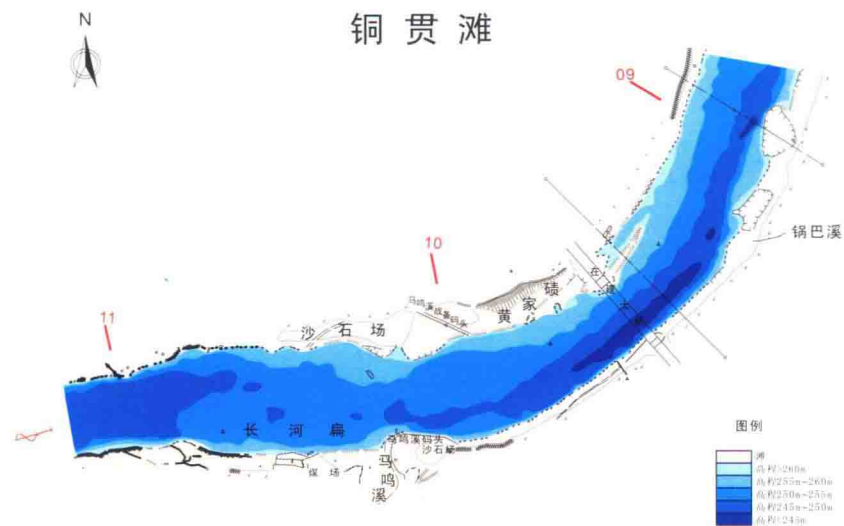
大雪滩

大雪滩距宜宾合江门5.1km，为浅险滩。该滩入口右岸为三官碛碛坝，向下游左岸有大中坝卵石、礁石碛坝，右岸有巫木咀、鱼秋石、手扒石、大石包等礁石，特别是大石包突入江心，导致航道弯曲，最小弯曲半径仅260m。该滩的碍航特征主要是右岸礁石与左岸边滩相错突出导致航槽极弯曲，突嘴暗礁多，流态紊乱，泡漩水较强，凶滩恶水。而在右岸巫木咀与左岸中坝碛坝之间的河道水深仅有2m左右，水深不足，不能满足千吨级船舶通行。本滩拟采用疏浚浅区、筑坝与适当清炸相结合的治理措施。

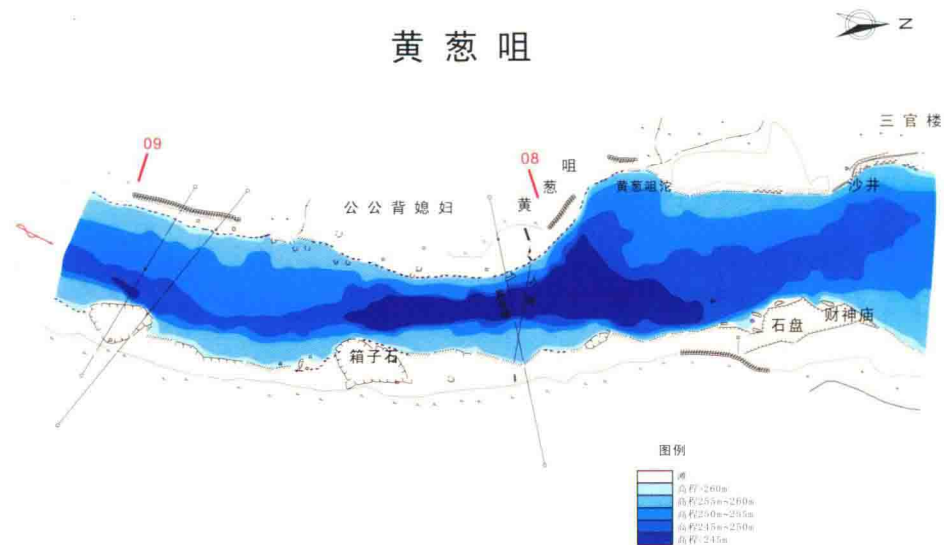
小雪滩

小雪滩距宜宾合江门3.6km，为中洪水险滩。该滩与上游的大雪滩紧密相连。枯水期河宽约255m，中、洪水期河面相对较宽。左岸为大中坝卵石、礁石边滩，右岸有灯杆石石梁伸入江中，致使河面相对较窄，以下河段较为顺直，但河道内仍有青草坝等礁石。中洪水期水流漫过礁石和边滩时，流态紊乱，流速较大，航行较为困难。本滩在设计水位上8m~12m成滩，流速达4m/s~4.5m/s。本滩的治理拟采取清炸左右岸礁石的措施，改善流态，减小流速。

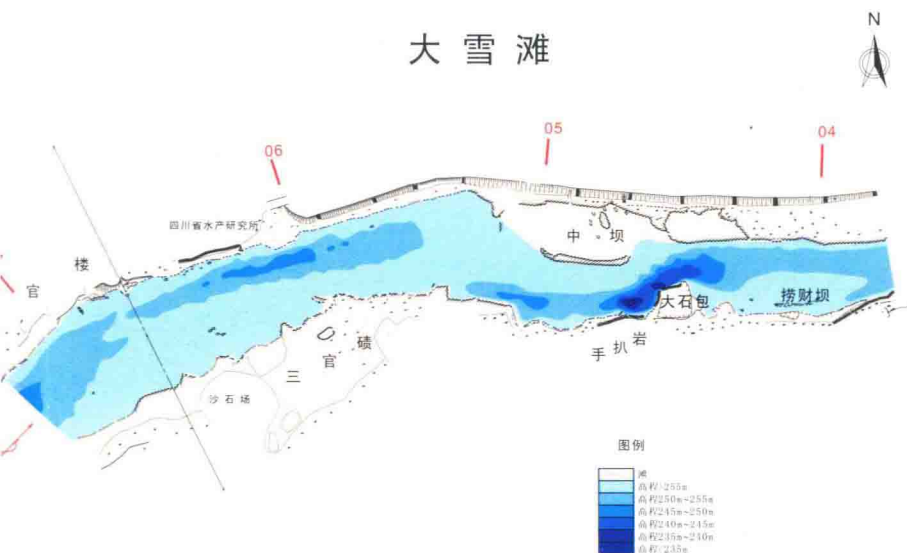
铜贯滩



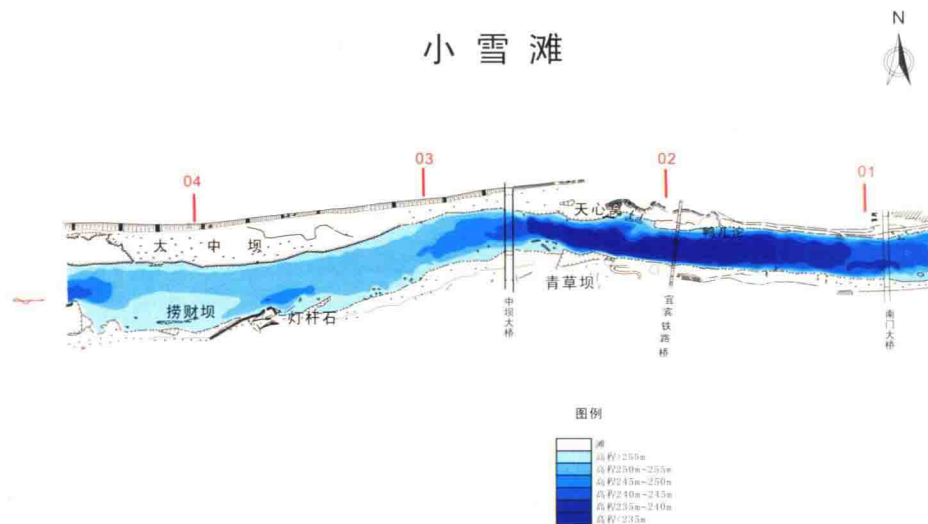
黄葱咀



大雪滩



小雪滩



宜宾(合江门)至重庆(娄溪沟)河段概况

长江宜宾合江门至重庆娄溪沟河段(简称叙渝段),全长 369.8km,位于川江上游,为典型的大型山区河流。枯水期水位比较稳定,洪水期受暴雨影响,洪峰较频繁,水位暴涨暴落,洪、枯水的水位和流量变幅较大。叙渝段素以滩多、礁险、流急、水乱著称,航道内滩险众多,水流条件复杂。其碍航特征表现为或水深不足,或水流急乱,或弯曲狭窄,个别复杂滩险甚至兼有多种碍航特点。这些滩险大体分为三类,浅滩、急滩和险滩,该河段有重点碍航滩险 30 余处。

本河段的建设思路为:通过分段分期对航道进行系统整治,提高叙渝段航道等级和维护标准,实现枯水期昼夜通行千吨级船舶。结合长江干流枢纽建设,适时采取航道整治,该河段仍可进一步提高航道等级。

宜宾(合江门)至重庆(娄溪沟)河段 重点碍航滩险分布图

