江源科考探究辫状河流之变

长江正源沱沱河、北源楚玛尔河下游、南源当曲下游及其支流布曲、尕尔曲，以及长江干流通天河上游河段，都以辫状河道为主，组成了一个庞大的高原辫状河群。

2023年江源综合科学考察队近日在长江源区开展多学科综合考察，对长江源区的辫状河流进行了考察和研究。

规模庞大的辫状河群河道不停在变

辫状河流是一类由多个不规则沙洲分割而形成的浅水多汊道系统。在沱沱河与当曲交汇处、布曲与尕尔曲交汇处、楚玛尔河与通天河交汇处，以及长江干流通天河，既像长发麻花辫、也像渔网一样的辫状河道呈现在记者眼前，宽浅游荡，沙洲林立，多汊并行，水流散乱。

记者看到，在沱沱河与当曲汇合处的囊极巴陇，汇合后河流水量增大，辫状河道宽度超过3千米。青藏铁路楚玛尔河大桥之下的楚玛尔河，暗红色的河水宛如大地的血管系统，流淌在宽阔的辫状河道里。

“规模庞大的辫状水系，是长江源区河流的一个突出特点。”长江科学院总工程师徐平说，在平均海拔超过4500米的长江源区，多股分汊河道在大小不一的沙洲间穿梭，分分合合，相互交织。

辫状河流的汊道改变，主要通过汛期冲出新汊道和淤积旧汊道，沙洲往往会在汛期前后产生很大差异。其中，主槽频繁改变，但主要是在几个比较稳定的主汊道与河槽间切换。

据参加过多次江源科考的科考队员介绍，不同年份观察这些辫状河道，能看出河道经常变换，水流不断分汊又汇集。流量过大时，水流漫过沙洲导致汊道汇流，汊道数往往减少。

“由于受区域地形和新构造运动的强烈影响，长江源区河流的河谷形态以窄谷和宽谷交替出现，分别对应限制性河道和辫状河道。”对长江源辫状河流研究多年的武汉大学水利水电学院河流工程系副主任李志威说，窄谷作为一个节点，不仅影响着河道走向，而且对上游宽谷段起控制作用，从而维持上游宽谷辫状河型和阻止宽谷段泥沙下泄。

辫状河流形成和变化之因

长江源区为何会形成如此庞大的高原辫状河群？多次参加江源科考的长江科学院河流研究所副所长周银军告诉记者，结合相关研究发现，长江中下游干流形成时间有数十万年，长江源完整河流水系形成时间仅约两万年，“年轻河流的阶地、河漫滩发育不完整，河谷宽阔、边界约束弱，来沙量大，因此多呈宽浅、辫状形态”。

周银军说，青藏高原长江源河床下覆层多是冻土，河水很难垂向下切侵蚀，加上两岸没有山体形成自然约束，导致长江源区河流坡降大、水流急时，河道冲刷以横向变形为主，因此辫状河床呈现千变万化的平面状态。

李志威表示，河水中的悬沙和床面附近的推移质泥沙的不断交换，导致辫状河道的河床在洪水期处于快速冲淤调整之中。汛期在源头区的冰川侵蚀、流水侵蚀和搬运作用下，洪水从上游携带大量不同粒径的泥沙。当洪水流到河床宽阔处，地势平缓、流速变慢，泥沙发生堆积，形成水下心滩和边滩。洪峰过后枯水季节时，一些浅滩露出水面成为沙洲或江心洲，相邻沙洲之间是多股的河道，河道分分合合，正是“辫状河流”的由来。当下次洪水到来时，有的沙洲被淹没，并被流水侵蚀形成新的汊道。每次洪水过后，旧的河槽和沙洲面目全非，辫状河道呈现新貌。

李志威认为，长江源发育辫状河道的主要原因是：宽窄相间的河谷地形条件，峡谷限制段的节点控制为宽谷河段形成、泥沙堆积和沙洲发育创造条件；河床比降大，有利于水流冲刷分割沙洲和江心洲，形成复杂的多汊道系统，河性游荡散乱；河床以粗颗粒泥沙淤积为主，难以形成单一稳定河道；滨河植被作用弱，难为洲滩和河岸提供抗冲能力。

径流量和输沙量增加使辫状河道游荡性增强

“辫状河道是青藏高原冲积河流的一种主导河型，但海拔高度不同、两岸约束不同，其演变特性也有所差异。”周银军说。

就长江正源沱沱河与干流通天河而言，辫状河道以囊极巴陇分为上下两段，上段以沱沱河大桥附近为主，两岸地形平坦，河道极为宽浅，宽度可达2千米至5千米，汊道交织，洲滩无植被覆盖，年内冲淤强烈，具有高原大型游荡河流的特征；下段以曲麻莱县附近的通天河段为主，两岸或一侧有山体约束，河道内尽管洲滩较多，但河道主流整体在一定范围内摆动，河宽一般在几百米至一两千米范围内，洲滩上的灌木草本植被也起到固滩作用，汊道数量相较沱沱河大桥附近少且相对稳定，河道演变呈现多股分汊的特点。

周银军表示，近年来，长江源辫状河流总体保持游荡特性，但受气候变暖驱动径流量和输沙量显著增加的影响，河流辫状强度与横向扩张持续增强，水流路径更加自由散乱，河道内洲滩面积增加，局部河岸冲刷后退，河道过流面积有所加大。辫状河流的强烈冲刷，给沿河公路、跨河铁路桥梁、输油管线等基础设施安全造成一定威胁。

新华社北京8月11日电

第十一届茅盾文学奖揭晓 展现新时代文学发展成就

第十一届茅盾文学奖8月11日在北京揭晓。杨志军《雪山大地》、乔叶《宝水》、刘亮程《本巴》、孙甘露《千里江山图》、东西《回响》5部长篇小说获此殊荣。

记者从中国作协了解到，5部获奖作品从不同侧面体现民族精神和时代精神，展现新时代文学发展成就和思想艺术水平。

茅盾文学奖由中国作协主办，每4年评选一次。自1981年创立至今，十届茅盾文学奖共评出48部获奖作品，在繁荣长篇小说创作、树立当代文学经典、体现时代文艺高度、推动文学事业发展方面作出了巨大贡献。

据介绍，第十一届茅盾文学奖评奖范围为2019年至2022年间在大陆地区首次出版的长篇小说，参评作品征集工作于今年3月15日启动，4月30日结束。5月18日起，参评作品目录向公众进行为期一个月的公示后，确定参评作品238部。

7月25日，第十一届茅盾文学奖评奖委员会第一次全体会议在京举行，评奖进入集中评审阶段。8月7日，评委会评选出10部提名作品，同时向社会公示。在此期间，评委会继续进行深入讨论，最终通过第六轮投票，于8月11日产生了5部获奖作品，经中国作协书记处审核批准，向社会公布。

据悉，第十一届茅盾文学奖颁奖典礼将于11月中旬在茅盾故乡浙江桐乡举行。

新华社北京8月11日电

西海都市报 信息超市

地址:城中区西大街8号世贸大厦13楼

136 4979 5512 139 9718 7658

155 9700 9592 0971-8211345

◆周一至周五:100元/(条·天),两天以上90元/(条·天)(限22个字) ◆周六至周日:90元/(条·天),两天以上80元/(条·天)(限22个字)

◆遗失类广告(证照):不分周六周日均为90元/(条·天)(限22个字)

★ 市区免费上门服务 ★ ★ 行业行风监督电话:13997187658 ★



招聘/求职

招租公告 遗失/声明/注销/减资/拍卖/公告 疏通下水 殡葬服务

诚 聘

民和启航汽修公司(校办企业)诚聘职业经理人,薪资从优。电话:19909729144

招 租

七一路与建国路交会处的青藏铁道酒店拟对外整体租赁。详情登录95306铁路招商平台查看。15297082590(杜先生)

遗失声明

青海昆仑民爆物品销售有限公司都兰分公司原发票专用章(网号:6328220000859)、原财务专用章(网号:6328220000860)遗失,特此声明。

公 告

当果、砻切总、达桑尖措、巨青林,根据规定,公司多次通知你们尽快进行员工离职职业健康体检,但你们至今未做员工离职职业健康体检,现登报向你们送达。请你们自本公告登报之日起5日内到青海省康复医院做员工离职职业健康体检。逾期不做员工离职职业健康体检,后果自负。特此公告。

青海省盐业股份有限公司

2023年8月12日

专业通下水 15297091140 清理化粪池

凤凰山公墓、南陵公墓 环境优美,骨灰免费寄存,草坪墓园 电话:13897588177 13007716995 17716005119 地址:南山公园东侧

信息超市 市区免费上门服务

您要的我都有! 信息超市,方便千家万户!

西宁颐宁公墓 园林化设计、人性化服务 地址:城西区羚羊路直上山电话:0971-6308997,6300721

遗失声明

西海都市报 广告招商热线:0971-6125601 2023年机票信息超市

万达机票 6155555 ——可保障VIP乘客—— 一般纳税人可开专票 政府采购GP供应商