



黄河调水调沙，究竟“调”出了什么

新华社记者 魏弘毅

今年，“黄河调水调沙理论与实践”成功入选在全国生态日主场活动上颁布的“生态文明领域20项重大科技成果”。

这项坚持了24年的系统工程，究竟“调”出了什么？为黄河流域生态保护和高质量发展带来了哪些支撑？记者近日采访相关专家，探寻黄河调水调沙的发展，及其产生的综合效益。

黄河水少沙多、水沙关系不协调，是黄河复杂难治的症结所在。要保障黄河长久安澜，必须紧紧抓住水沙关系调节这个“牛鼻子”，完善水沙调控机制。

水利专家经过长期研究发现，黄河下游河道具有泥沙“多来、多排、多淤、少来、少排、少淤”的特点。

“只要找到合理的水沙搭配比例，水流就能挟带更多的泥沙入海。”水利部黄河水利委员会总工程师魏向阳向记者讲解，来水量不大时，若将水库前期蓄水加载于来水之上，混合水体将会产生“一加一大于二”的输沙效益。

调水调沙，正是塑造合理水沙关系的

有效手段。它利用干支流水库群对水沙过程进行调节和控制，利用水流冲击力将水库和河床淤积的泥沙冲入大海。

随着小浪底水库建成运用，黄河调水调沙试验正式启动。

《中华人民共和国黄河保护法》明确，国家完善以骨干水库等重大水利工程为主的水沙调控体系，采取联合调水调沙、泥沙综合处理利用等措施，提高拦沙输沙能力。相关规定确立了调水调沙在水沙调控体系中的核心地位。

黄河调水调沙，究竟“调”出了什么？

相关专家一致认为，调水调沙首先要成效是显著提高黄河下游河槽过流能力。这对改善日益恶化的河道形态、减少洪水漫滩及滩区受灾概率、遏制“二级悬河”发展、减少黄河大堤决口风险等起到了极大的作用。

河槽过流能力为何如此关键？数据对比可以说明：20世纪80年代，黄河下游流量6000立方米每秒时两岸安然无恙；而90年代中期，因河槽过流能力下降，黄河干流东明段流量仅1920立方米每秒即产生漫滩，23.8万亩农田绝收。

因此，刷深河槽、提高河道输水能力

至为重要。“黄河下游河道全长786千米，若采用机械清淤，成本高且可能破坏生态环境。开展调水调沙，充分利用自然力量提升河道水沙输送能力，方为可持续之策。”魏向阳说。

至今，黄河调水调沙已进行30余次，实现小浪底水库以下河道全线冲刷，累计输沙入海36.5亿吨。黄河下游河道主河槽平均下切3.1米，河道最小过流能力从2002年的不足1800立方米每秒提升至5000立方米每秒左右，彻底改写了下游河床持续淤积抬升的历史。

调水调沙，对于延长水库寿命也有很大帮助。

“水库是水库的生命。”魏向阳介绍，当泥沙不断淤积在库底时，水库的蓄水能力、调节能力将大幅下降甚至完全丧失，水库就“名存实亡”，成为河流的过水通道。

截至2025年，通过调水调沙，小浪底水库累计排沙31.5亿吨，在极大延长小浪底水库使用寿命的同时，还为完善黄河水沙调控体系赢得了时间。

深秋时节，记者来到山东黄河三角洲国家级自然保护区。浅滩芦花似雪，万亩

苇荡翻金，数百万只鸟儿在长空穿梭，形成壮观的“飞行编队”。

此景得来不易。20世纪70年代起，受黄河断流影响，下游河口地区水沙资源量锐减，引发淡水湿地萎缩、生物多样性降低、土地盐碱化加剧等一系列问题。

截至目前，借助调水调沙，水利部门已向黄河三角洲自然保护区实施17次生态补水，有效促进了保护区湿地面积恢复和生物种类增加，生态效益显著。

例如，因栖息繁衍环境改善，曾一度消失近30年的黄河刀鱼迎来种群复苏。

“最近的生态调查中，通过撒网捕获野生黄河刀鱼的概率显著增加。”济南生态环境监测中心高级工程师郑琳琳说。

着眼未来，随着水利工程持续推进，黄河调水调沙将更加“游刃有余”。

“当前，黄河古贤水利枢纽工程正在建设中，建成后将与小浪底水库紧密配合，为调水调沙提供更强动力。”魏向阳介绍。

万里黄河水长东。调水调沙实践，重塑着中华民族母亲河的样貌，也将持续推动大河两岸面貌更新、百姓安乐。

（新华社北京12月6日电）



十二月五日拍摄的江苏扬州运河三湾公园景色。
新华社发

我国将迎来首部专门的上市公司监管行政法规

要求，助力上市公司依法用好并购重组工具，实现产业整合、做优做强。

上市公司是市场之基，投资者是市场之本。条例设专章对投资者保护作出规定。

在回报投资者方面，条例一方面明确上市公司关注投资价值、采取措施提升公司盈利能力回报水平的义务，严禁操纵市场等违法违规行为，推动上市公司提升投资价值；另一方面，进一步健全现金分红、股份回购制度机制，引导上市公司增强投资者回报意识。

新华社记者 樊曦 林凡诗 王涛

5日10时许，D9668次动车组列车从凭祥东站徐徐开出，加速向南宁东站飞驰而去。从南宁至凭祥最快1小时15分可达，一条南宁直通中越边境口岸城市的快速客运通道——南凭高铁全线贯通运营。

“以前我都是坐大巴出行，要将近3小时才能到。动车开通后时间大幅缩短，出行更加便利。”在D9668次列车上，凭祥市民梁燕玲兴奋地用手机拍下首乘车票留念。

南凭高铁是我国“十四五”规划与周边国家互联互通的重点项目，位于广西壮族自治区西南部，连接南宁市与中越边境口岸城市凭祥市，分南宁至崇左、崇左至凭祥两段建设，其中南宁至崇左段已于

2022年12月开通运营。

本次开通运营的南凭高铁崇凭段起自崇左南站，经崇左市，终至凭祥市凭祥东站，线路全长81公里，设计时速250公里。

穿越溶蚀、剥蚀低山丘陵区，地质条件复杂，施工难度较大。

南凭高铁崇凭段自2022年7月开工建设以来，国铁集团组织中铁四局等参建单位把绿色发展理念贯穿铁路规划、设计、建设全过程，加大科研攻关，建成上金左江双线特大桥等桥梁工程和花山隧道等隧道工程，确保工程如期建成。

凭祥东站站房，以友谊关城门为造

型，雄关矗立，气象开放。

“随着南凭高铁全线贯通运营，广西已有湘桂铁路南宁至凭祥段、防城港至东兴铁路、南凭高铁等3条‘钢铁动脉’对接东盟，边境铁路形成‘高铁+普铁’格局。”中国铁路南宁局集团有限公司客运部副主任林山说，这为中国—东盟人员往来、经贸交流提供更高效、更便捷的交通通道。

建成通车后，南凭高铁崇凭段将太平古城、左江斜塔、龙州红军古道、花山岩画、友谊关、德天跨国瀑布等别具特色的美景连成一线，集自然山水、民族风情、红色文化、边关特色于一体。

南凭高铁是我国“十四五”规划与周

边国家互联互通的重点项目，位于广西壮

族自治区西南部，连接南宁市与中越边

境口岸城市凭祥市，分南宁至崇左、崇左至

凭祥两段建设，其中南宁至崇左段已于

2022年12月开通运营。

本次开通运营的南凭高铁崇凭段起

自崇左南站，经崇左市，终至凭祥市凭祥

东站，线路全长81公里，设计时速250公

里。

穿越溶蚀、剥蚀低山丘陵区，地质条件

复杂，施工难度较大。

南凭高铁崇凭段自2022年7月开工

建设以来，国铁集团组织中铁四局等参

建单位把绿色发展理念贯穿铁路规划、

设计、建设全过程，加大科研攻关，建成上

金左江双线特大桥等桥梁工程和花山隧道

等隧道工程，确保工程如期建成。

凭祥东站站房，以友谊关城门为造

型，雄关矗立，气象开放。

“随着南凭高铁全线贯通运营，广西已

有湘桂铁路南宁至凭祥段、防城港至东

兴铁路、南凭高铁等3条‘钢铁动脉’对

接东盟，边境铁路形成‘高铁+普铁’格

局。”中国铁路南宁局集团有限公司客运

部副主任林山说，这为中国—东盟人员往

来、经贸交流提供更高效、更便捷的交通

通道。

建成通车后，南凭高铁崇凭段将太平

古城、左江斜塔、龙州红军古道、花山岩

画、友谊关、德天跨国瀑布等别具特色的

美景连成一线，集自然山水、民族风情、红

色文化、边关特色于一体。

南凭高铁是我国“十四五”规划与周

边国家互联互通的重点项目，位于广西壮

族自治区西南部，连接南宁市与中越边

境口岸城市凭祥市，分南宁至崇左、崇左至

凭祥两段建设，其中南宁至崇左段已于

2022年12月开通运营。

本次开通运营的南凭高铁崇凭段起

自崇左南站，经崇左市，终至凭祥市凭祥

东站，线路全长81公里，设计时速250公

里。

穿越溶蚀、剥蚀低山丘陵区，地质条件

复杂，施工难度较大。

南凭高铁崇凭段自2022年7月开工

建设以来，国铁集团组织中铁四局等参

建单位把绿色发展理念贯穿铁路规划、

设计、建设全过程，加大科研攻关，建成上

金左江双线特大桥等桥梁工程和花山隧道

等隧道工程，确保工程如期建成。

凭祥东站站房，以友谊关城门为造

型，雄关矗立，气象开放。

“随着南凭高铁全线贯通运营，广西已

有湘桂铁路南宁至凭祥段、防城港至东

兴铁路、南凭高铁等3条‘钢铁动脉’对

接东盟，边境铁路形成‘高铁+普铁’格

局。”中国铁路南宁局集团有限公司客运

部副主任林山说，这为中国—东盟人员往

来、经贸交流提供更高效、更便捷的交通

通道。

建成通车后，南凭高铁崇凭段将太平

古城、左江斜塔、龙州红军古道、花山岩

画、友谊关、德天跨国瀑布等别具特色的

美景连成一线，集自然山水、民族风情、红

色文化、边关特色于一体。

南凭高铁是我国“十四五”规划与周

边国家互联互通的重点项目，位于广西壮

族自治区西南部，连接南宁市与中越边

境口岸城市凭祥市，分南宁至崇左、崇左至

凭祥两段建设，其中南宁至崇左段已于

2022年12月开通运营。

本次开通运营的南凭高铁崇凭段起

自崇左南站，经崇左市，终至凭祥市凭祥

东站，线路全长81公里，设计时速250公

里。

穿越溶蚀、剥蚀低山丘陵区，地质条件

复杂，施工难度较大。

南凭高铁崇凭段自2022年7月开工

建设以来，国铁集团组织中铁四局等参

建单位把绿色发展理念贯穿铁路规划、

设计、建设全过程，加大科研攻关，建成上

金左江双线特大桥等桥梁工程和花山隧道

等隧道工程，确保工程如期建成。

凭祥东站站房，以友谊关城门为造

型，雄关矗立，气象开放。

“随着南凭高铁全线贯通运营，广西已

有湘桂铁路南宁至凭祥段、防城港至东

兴铁路、南凭高铁等3条‘钢铁动脉’对

接东盟，边境铁路形成‘高铁+普铁’格

局。”中国铁路南宁局集团有限公司客运