

## 刘丛强院士：青藏高原保护与发展需全球视野

本报记者 张 蕴

青藏高原和黄河流域有什么密切关联？青藏高原最大发展短板在哪？如何实现青藏高原可持续发展与环境保护协同，达到绿水青山和金山银山的共赢发展？带着一系列问题，近日，在第二届高原科学与可持续发展高层论坛上，科技日报社专访了中国科学院院士刘丛强。

刘丛强介绍，青藏高原总面积250万平方公里，占中国国土面积的1/4；高原地势高耸、地域辽阔，外围大断裂带和切割强烈地貌与周边地区形成巨大高差，构成一个独特的地理单元。高原

人口、资源、环境之间的矛盾日趋尖锐，导致生态环境恶化：冰川面积减小、冻土消融；草原退化，生物多样性受到威胁；水土流失加剧，土地荒漠化、自然灾害增加。生态环境变化通过影响气候变化、能量交换、物质迁移、水量改变等生态环境因子，对全球生态环境产生影响。青藏高原地球关键带结构、过程和生态服务功能显著受到全球和区域的构造和气候带影响，青藏高原的地球关键带科学研究将有助于实现地球系统科学理论突破和山区社会可持续发展。

青藏高原最大的发展短板在哪？刘丛强则表示，最大短板是青藏高原生态环境脆弱，虽然蕴含了大量

水资源，但在全球气候变暖的大背景下，青藏高原亦无法独善其身。如今，青藏高原冰川大量融化，冻土慢慢消融，整个地球在变暖。如此脆弱的生态环境，一旦破坏很难恢复，这就是青藏高原最大的自然短板。而社会短板则是高山地区社会经济不发达，交通、教育、科学等社会资源严重滞后于沿海地区。

青藏高原和黄河“关系不一般”。刘丛强表示，黄河发源地在青藏高原的青海省，青藏高原生态环境影响的不仅是黄河长江的发源地，还有黄河长江流域的中游甚至下游。

为此，刘丛强对青藏高原可持续发展与黄河流域高质量发展提出了自己的意见和建议，他认为，

科学界已启动了包括二次青藏科考等诸多综合性科考项目，旨在摸清青藏高原的家底，例如生态环境资源、能源等方面。在考察和科学研究基础上，相关学者将来会提出更系统、更科学的建议，如何来持续利用青藏高原生态环境、能源资源等，青藏高原在保护生态环境的背景下适应经济社会发展和经济增长，需要引起政府、科学界、公众一起来关注。

“要实现青藏高原可持续发展和环境保护的协同，绿水青山和金山银山的共赢，需要时间、需要科学界的共同努力，并且要实现全球治理，秉持全球命运共同体，共住地球村、共筑地球村、共护地球村。”刘丛强说。



伊金霍洛旗城市水系最美实拍 肖来摄

## 内蒙古伊金霍洛旗，生态水系美了一座城

本报记者 张景阳

近日，内蒙古鄂尔多斯市生态环境局公布了伊金霍洛旗的环境空气质量和环境质量数据，在国家生态文明示范旗创建指标中，伊金霍洛旗的生态生活指标和生态文化指标达标率均为百分之百。

夏日夜晚，漫步在伊金霍洛旗政府所在地阿

拉腾席热镇的街道上，美轮美奂的音乐喷泉与延伸数百米的楼宇外立面亮化相映生辉，各色灯光巧妙点缀于公园林间草中，游人或漫步水上栈桥，或流连在林间小道，健身、散步、赏花、观景、戏水，勾勒出一幅如诗如画的鲜活图景。

昔日的黄沙腹地一座城，现在的“三河两湖”内外循环的环城生态水系，伊金霍洛旗因水成街、因水成路、因水成景、因水成园。

### 两个难题催生生态战略构想

伊金霍洛旗地处毛乌素沙漠边缘，属半干旱向干旱过渡区。这里常年干旱少雨，风大沙多、日照强烈，年内大风天数平均26天，年平均降水量343毫米，年平均蒸发量2351毫米，是典型的资源性、工程性和结构性缺水地区。

随着城市化进程加快，伊金霍洛旗原有水域空间受到挤压。城市河湖连通性一度遭到破坏，致使掌岗图河、柳沟河、东西红海子等城市水体生态水量不足、水体流通不畅、湿地面积萎缩，造成生态功能退化、承载能力下降、人水关系分离等诸多问题。

“历史原因和地理因素曾经为伊金霍洛旗的生态建设出了一道难题。答好这道难题，我们只有从水资源综合利用上寻找突破口。”伊金霍洛旗圣圆水务公司副总经理赵建刚说。

### 用好疏干水，算好生态账

2018年3月，伊金霍洛旗城市生态水系建设正式拉开帷幕。全旗首先启动实施了“三河两湖”河湖连通水系工程，对掌岗图河、柳沟河原有河道进行了全面疏通清理，建成东西红海子连接线3公里、高层区到东红海子排洪沟1.2公里、东红海子到乌兰木伦河下游排洪沟4.468公里，建成蓄水湖8个，累计挖填土方288万立方米，基本形成了以“三河两湖”五大水体为轴心的环城水系框架。

煤炭是伊金霍洛旗的主导产业，在为地区经济发展提供强劲支撑的同时，产业也带来了一系列衍生问题，其中以疏干水问题最为棘手。赵建刚介绍说：“煤炭在开采过程中会产生大量的矿井疏干水，对煤矿企业来说，疏干水利用好了是资源，利用不好就成了负担。”

伊金霍洛旗很多煤矿在实际开采过程中，疏干水涌水量大小不一，有超过40%的煤矿，疏干水涌水量超出煤矿自身综合利用量。

城市缺水，矿区弃水，这是一对矛盾，却同时催生了伊金霍洛旗建设城市生态水系的战略构想。“这一战略构想，旨在将矿区疏干水变废为宝，引水入城，实现资源化利用，从而有效化解城市‘水从哪里来’和‘矿区水往哪里去’的两难问题。”赵建刚说。

旗委政府与疏干水集中利用条件较好的11座煤矿进行了积极沟通协商，利用富余的疏干水作为水源补给，铺设输水主管网115.6公里，铺设煤矿至主管网输水管道19公里，建成2000立方米蓄水池9座、7000立方米蓄水池一座、加压泵站3座，打通了从煤矿至“三河两湖”的引水通道，经煤矿处理后达到排放标准的疏干水，可以通过输水管网输送到城市水体。

### 创新推进“武夷品牌”“生态银行”“水美经济”建设

## 青山渐变“金山” 福建南平百姓乐享绿色福利

新华社记者 张华迎



南平建瓯市出产优质笋竹，图为东峰镇种植的3000多亩雷竹。新华社记者 林善传摄

地处闽北的南平市森林覆盖率超过78%，生态资源丰富却相对欠发达。近年，当地创新推进“武夷品牌”“生态银行”“水美经济”建设，探索打通生态产品价值实现通道，走出生态保护与经济发展相得益彰之路，有力提升了民众的获得感。

作为农业大市，南平10个县(市、区)有很多特色优质产品，但因缺少有影响力的品牌，当地的好产品曾经大都卖不出好价钱。为破解这一难题，2018年起，南平推出“武夷山水”区域公用品牌，为优质农产品代言。通过严格审核，浦城大米、政和白茶等30多个农产品获得首批商标授权。

品牌效应有力带动了农产品溢价增值。浦城县农业农村局副局长张述斌说，浦城大米入选“武夷山水”品牌以来，当地优质稻米售价已达10元/千克，比一般大米售价高出150%，带动了1.2万多农户增产增收。

让“好产品卖出好价钱”的同时，南平还探索创建“生态银行”，打通资源变资产变资本的渠道。“没想到，原本还要好多年后才有的收益的林子，现在就有了收入。”2018年12月，顺昌县林农夏六华将9亩杉木幼林存入森林“生态银行”。如今她不仅每个月都能领到310元的预期收益，托管期满后，还能从山林的经济效益里分红。

据了解，所谓的“生态银行”是南平借鉴商业银行模式，搭建起的“资源变资产变资本”的转化平台，通过对分散的资源整合提升，引入资本导入项目，促进生态产品增值变现。

顺昌县国有林场场长赵刚源说，顺昌拥有林地250万亩，通过“生态银行”平台，零散化的森林资源得到整合、保护和提升。“目前，平台已收储6.36万亩林地，吸纳的6.45亿元资金已经贷给了林农。”

从林漫步，欢笑之声不绝于耳……记者在南平多地看到，沿河两岸打造成的集防洪、观景、旅游功能为一体的水美城市长廊，已成当地人休闲、健身的好去处。

“水美经济”也在让闽北的一江清水变成发展活水。南平市水利局局长周靖说，近年来，当地新引进矿泉水生产企业5家，不乏农夫山泉、中石油、中石化等“大咖”。今年，南平将挖掘、培育水美经济项目150多个，总投资400多亿元。

农副产业增值，森林资源可变现，人居环境改善了……南平绿色发展，给当地群众带来看得见、摸得着的获得感。

南平市委书记袁毅表示，下一步，南平将继续扎实做好经济发展和生态保护相协调相促进的文章，坚定不移走绿色发展之路，积极探索绿水青山转化为金山银山的有效途径，努力实现生态高颜值、发展高素质，让群众享有更多“绿色福利”。

### 绿色动态

#### 打好“三张牌”

#### 绿色发展给洱海之源带来机遇

科技日报讯(记者赵汉斌)记者近日从云南省政府新闻办公室了解到，2015年以来，大理州洱源县着力打好“三张牌”，推动了当地绿色发展。

位于洱海流域上游的洱源，是全国生态文明示范县，是洱海保护治理的主战场之一。

洱源县委书记李洋向记者表示，在洱海保护工作中，当地采取多项措施，包括2018年引起社会广泛关注的“三禁四推”中，倒逼洱海流域产业转型，通过几年的努力，各族干部群众深切感受到正是因为洱海保护，倒逼产业转型升级，让绿色和生态成为了洱源的底色。

“现在，只要一提到洱源县洱海流域，大家都知道农业有机种植模式。我们着力发展绿色农业、生态农业、绿色食品加工业，洱海保护给洱源带来了重大的发展机遇。”李洋说。

几年来，当地通过新型经营主体带动，培养了4个现代农业庄园，655家农民专业合作社，15家州级以上重点龙头企业，发展了生态水稻7.68万亩、绿色粮油1.04万亩、生态蔬菜5.1万亩。洱源县还发展了木本油料、特色林果、特色花卉等产业，不断壮大生态扶贫特色产业，实现了洱海流域产业转型升级和脱贫攻坚的共赢。

洱源县还借用“风、光、水”打造绿色增长点。近年来，共建成了14个风电场，每年发电达15.8亿千瓦时，贡献税收9000多万元。建成两个光伏并网发电站，建成了5个村级光伏电站，还有0.1亿兆瓦以上的水电站44座，小水电上网电费收入接近2亿元。

打造“健康生活目的地”是洱源的又一方面。洱源有良好的生态环境，还是中国地热之城，有丰富的地热资源，通过大力发展生态旅游和温泉康养休疗养度假产业，每年游客接近150万人次，旅游社会收入达到22亿元。

“一路走来，我们深切感受到通过这‘三张牌’的打造，一方面培植了产业，为保障民生提供了有力支撑。另一方面拓宽贫困群众产业增收的途径，有效巩固了脱贫攻坚成果。”李洋说。

#### 特大型民生水利工程传捷报

#### 山西中部引黄工程总干线全线贯通

科技日报讯(记者王海滨)7月20日，山西中部引黄工程TBM1标工程完成，标志着中部引黄工程全长201公里的总干线全线贯通，年底将具备向保德、兴县、临县、离石、柳林这5个县(区)2.45亿立方米的年供水条件。

由中铁十八局集团负责施工的山西中部引黄工程，是山西省大电网工程四大骨干工程之一“两纵十横”中的第四横。从黄河天桥水电站引水，是新中国成立以来山西覆盖市县最广、综合效益显著的特大型民生水利工程，也是山西输水线路最长、投资规模最大、受益人口最多的引水工程。可解决吕梁山集中连片特困地区严重缺水问题，为当地脱贫攻坚、生态环境改善和经济社会转型发展提供坚强保障，同时对应对山西中部发生特大旱情、汾河流域生态修复、沿线地下水超采区治理具有重要的战略意义。

全长23.9公里的中部引黄工程TBM1标段，北起兴县交楼申乡，南到临县白文镇。为避免工程施工对兴县境内的黑茶山自然保护区造成破坏，工程经过的7个地质断裂带，将输水隧洞埋深到了地下300多米处，最深处达到了600多米。在这里，施工人员经常会碰到涌水、涌沙、涌泥等难题，而这些工程渣只能从一个洞口运输。上百名工人一干就是7个月，最艰难时每天挖掘不到一米。

TBM1标引水隧洞贯通，也标志着山西大电网建设逐步进入尾声，工程通水后山西全省年总供水量将由“十一五”末的63亿立方米提高到91亿立方米，可新增和改善灌溉面积150万亩，受益人口达320万，供水区面积占到全省72%国土面积，让84%的乡工业生产和居民生活用水得到保障。

#### 淮河王家坝水文站超过保证水位

#### 安徽省蒙洼蓄洪区开闸分洪

科技日报讯(记者唐婷)记者日前从水利部获悉，7月10日以来，淮河以南山区普降大暴雨，流域面雨量较常年同期偏多1.4倍。受降雨影响，淮河上中游干流及支流史河、颍河、白颍河等16条河流发生超警以上洪水。20日8时24分，淮河上游干流控制站王家坝水文站水位29.75米，超过保证水位(29.30米10.45米)。

针对淮河流域汛情严峻形势，水利部从7月19日下午至20日早晨密集开展会商研判，密切监视淮河流域汛情，加密王家坝等重要控制断面的监测频次，每6分钟报告一次水位和流量，并滚动作出预测预报。同时，向安徽省发出通知，要求充分做好蒙洼蓄洪区运用的准备，确保人民生命安全。经过反复会商并审慎研究，考虑到淮河流域防汛的严峻性，依据《淮河防御洪水方案》，水利部于20日凌晨及时提出了启用蒙洼蓄洪区实施分洪的调度意见。国家防总8时决定启用蒙洼蓄洪区分洪。

水利部水旱灾害防御司技术信息处处长王为表示，蒙洼蓄洪区的主动运用，体现了人民至上、生命至上、科学防控的防洪理念。适时运用蒙洼蓄洪区，将降低下游河道水位，有利于洪水下泄，有效减轻王家坝上下游干流堤防的防守压力。此次开闸分洪流量约1114立方米每秒，预测蓄洪总量约3.3亿立方米。

据介绍，蒙洼蓄洪区位于阜阳市阜南县城东南部、淮河中游北岸，建于1953年，总面积180.4平方公里，耕地19.74万亩，设计蓄洪量7.5亿立方米，涉及居民19.5万人，绝大部分居住在安全台和保庄圩上。安徽省已于20日凌晨3时前将蒙洼蓄洪区内临时生产人员2017人转移至安全地区。