



经济新方位 重大工程一线

清波浩浩，湍流喧喧。7月16日，在陕西省黄池沟配水枢纽，经过近12个小时的漫长旅程，汨汨汉江水穿过近百公里的秦岭输水隧洞，冲进关中平原的怀抱，通过黑河供水连通洞进入西安供水管线，实现引汉济渭工程向西安正式供水。

长江、黄河，两条母亲河的最大支流——汉江与渭河，第一次穿越秦岭“牵手”相会。

引汉济渭工程是国家172项节水供水重大水利工程之一，也是破解陕西省水资源瓶颈制约、实现水资源配置均衡的重大基础设施项目。建设十余载，1.5万人参与，凿穿秦岭近百公里……自此，汉江清流润泽秦川大地，每年将为1411万人提供15亿立方米生产生活用水。

南水北调 为关中解渴

为什么要在省内“南水北调”？陕西水资源总量长期不足，全省人均水资源量仅为全国平均水平的一半；地域分布严重不均，一条秦岭隔开两大水系，秦岭以南的长江水系，流域面积占全省的37%，水资源量却占全省总量的71%；秦岭以北的黄河水系，流域面积占全省的63%，水资源量仅占29%。缺水，成为关中和陕北地区经济社会发展的关键瓶颈。

坐落于关中大地的省会西安久受“干渴”之困。“老西安”郭慧民回忆：“上世纪90年代西安经常出现‘水荒’，停水的时候，消防车停在街头，家家户户提着水桶排队取水，严重时甚至出现工厂停工、学校停课。”因超采地下水，西安市的标志性建筑钟楼出现下沉，大雁塔发生倾斜。

打破水资源瓶颈制约，陕西省内“南水北调”是治本之策。经过大量探索研究和方案比较，2003年，陕西省水利厅完成陕西省南水北调总体规划，确定以引汉济渭为骨干线路；2007年，工程勘察设计工作启动；2015年，引汉济渭工程正式拉开建设帷幕。

引汉济渭工程统筹陕西三大区域。有效补给关中城市群用水，解决西安、咸阳、渭南、杨凌等4个重点城市，西咸新区5个新城，渭河两岸11个县城以及渭北工业园区生活与工业用水需求，受水区域总面积达1.4万平方公里，可支撑受水区1.11万亿元区域生产总值、新增500万人口规模的城市用水；可有效改变关中地区超采地下水、挤占生态水的状况。

同时，渭河入黄河水量每年可增加6亿至7亿立方米，通过水权置换，为陕北争取黄河干流取水指标，保障陕北能源化工基地用水。对于陕南地区，也将通过调蓄丰水期的汉江水发电、供水，带动绿色产业发展。

“引汉济渭工程是国家南水北调工程的重要补充，对建设东西互济、南北调配的国家水网格局，推动区域高质量发展，有重大战略意义。”中国工程院院士张建民表示。

凿穿秦岭 科技越难关

引汉济渭工程分为调水工程（一期工程）和输水工程（二期工程和三期工程），目前一期工程已基本完工，二期工程部分完工。调水工程由黄金峡水利枢纽、三河口水利枢纽和秦岭输水隧洞三部分组成。其中，

秦岭输水隧洞是引汉济渭工程的关键性控制工程。隧洞全长98.3公里，比两个全程马拉松还要长，埋深最大2012米，相当于660层楼高，综合难度世界罕见，多项参数突破世界工程纪录。

越秦岭，考验的不光是好头脑，还有好脚板。要将汉江水调入关中，就需要穿越秦岭这个天然屏障。秦岭东西绵延约1600公里，南北宽达100至150公里，海拔多为1500至2500米，从哪越，怎么越？为了选择一个经济适用的好方案，我们设计团队奔波850公里，在岭南蒲河峪口至岭北黑河东侧黄池沟、就峪、田峪、涝峪和化羊峪五大峪口650平方公里的范围内，进行不同调水方式、不同纵坡、不同施工方法的15个方案的踏勘和研究。最终选定当前的越岭方

引汉济渭工程先期通水西安

本报记者 原轱轳



秦岭输水隧洞是引汉济渭工程的“大动脉”，这是人类第一次从底部凿穿秦岭。这几天，中铁隧道局的工人祖小斌正在工地进行最后的整理工作，“现在的活松快多了，天天都能见着太阳，真好。”祖小斌是四川人，精瘦得很，一直跟隧洞“打交道”，装卸、维修、爆破……样样行。“最危险的是岩爆，飞出的石头能弹射20多米远。我们都是身穿防弹衣、头戴钢

盔进行作业。”祖小斌说。

隧洞内温度常年高达40摄氏度，相对湿度达90%，进隧洞就像蒸桑拿。时间一长，工人们个个满脸湿疹。祖小斌回忆：“我一天要喝七八升水。在安全的施工区，我们就只穿一条短裤干活，干累了把头伸进通风管里凉快凉快，有时候甚至会躺在水里降温休息。”

“干成了，就值得！”这个汉子朴实地说。过几天，祖小斌与工友们将前往西藏，建设下一个隧洞工程。“我们在秦岭输水隧洞积累了大量宝贵经验，将向下一个难题发起挑战。”中铁隧道局引汉济渭项目部党组书记吴传林说。

秦岭输水隧洞穿越了3条区域性大断裂带、4条次一级断层和33条一般断层，涉及岩性20余种。长距离硬岩掘进、高频高强岩爆、各类型突涌水等，在隧道施工中遇到其中一种都非常困难，而秦岭输水隧洞是多种难度叠加，难上加难。

在秦岭输水隧洞5号支洞外，近一抱粗的圆形刀盘堆叠成山，或裂开、或残破，“战”痕累累。

“硬岩隧道掘进机（简称TBM）是三层楼高的‘地下长龙’，这些刀盘便是‘龙牙’，秦岭地下的超硬岩就是靠它们一寸一寸‘啃’下来的。”中铁十八局引汉济渭秦岭北TBM项目经理宋伟介绍，秦岭岩石抗压强度最高达306兆帕，TBM刀头如同在高耐磨钢板上掘进，平均每前进一米，就要报废0.7个刀盘，有时候一天只能掘进2米。

智慧工程，超前谋划。在引汉济渭工程总调中心指挥大厅，大屏上全天候实时显示着水利枢纽、输水隧洞、配水枢纽等关

键部位的综合信息，通过计算机监控系统可控制各闸、阀、泵站，实现总调中心与分调中心的数据交换。

秦岭隧洞中敷设了500公里大对数通信海底光缆，建成贯通岭南、岭北的调度指挥通信中枢。“我们为引汉济渭工程配套建设高标准数字孪生平台，可以实现对工程水雨情、工情、设备设施状态的全面信息集成和风险感知，还能实现对调度方案的仿

真预演、优化调度和调水过程的全程监控。用数字化手段为工程安全、供水安全、水质安全保驾护航。”陕西引汉济渭公司信息调度中心主任王智阳介绍。

无人驾驶碾压机智能筑坝技术、无人巡检和自主导航等功能的水下机器人、基于区块链技术的混凝土生产信息管理系统……在云计算、物联网、大数据和人工智能等技术加持下的引汉济渭工程，为我国水利建设事业闯过一个“无人区”。

在工程建设中，科研人员开展科技攻关项目130多项，隧洞超硬岩掘进、强岩爆预测防治、超长距离通风与贯通测量以及大坝混凝土温控防裂等技术难关被一一攻克，共申请专利116项，牵头编制各类标准12项，输水线也是“科技线”。

生态优先 送一江清水

陕西洋县，黄金峡水利枢纽横亘于汉江之上，这里便是引汉济渭工程的“水龙头”。洋县是“朱鹮之乡”，保护好汉江鱼类就是保护好朱鹮的栖息地生态。在黄金峡水利枢纽的东侧，一条近2公里的生态鱼道沿着边坡穿坝而过，汉江干流中的鱼类可以通过这条鱼道洄游产卵。

“鱼道内部建有‘栅格板’和41个‘休息室’，‘栅格板’能减缓水的流速，让鱼类更省力地洄游。‘休息室’可供各类鱼种休息，让它们能够顺利‘回家’繁衍下一代。最大限度减少工程对鱼类活动造成的影响。”引汉济渭公司黄金峡分公司相关负责人谷振东介绍。

从黄金峡水利枢纽向北走1公里，便是



鱼儿们的“月子中心”——引汉济渭工程鱼类增殖放流站。鱼儿不仅在这里出生，成鱼后还要驯化学习野外生存技能，才能被放流到汉江。

“我们主要放流草鱼、鲢鱼、翘嘴鲌等12种鱼类，还实验性放流汉水扁尾薄鳅等4种鱼类，年放流能力达65万尾。我们会对投放鱼类开展科学监测，跟踪放流鱼类的生长情况，通过数据采集、分析，为保护汉江鱼类资源提供参考方案。”增殖放流站相关负责人陈凡刚说。

7月15日，一台无人机正停留在洋县汉江江心上方采取水样，它的操作者是朱鹮无人机中队队长张雨晨。无人机搭载有光谱摄像头和远程水质取样装置，可以就地分析判断施工区排水是否达标。基于数字孪生技术，无人机采集的数据还可以转化成高精度实景三维模型，对工程建设管理运行进行数字化映射和智能化模拟。

“我们始终贯彻新发展理念，将生态环保工作融入工程建设，用技术创新为环保施工和水质安全守牢底线，努力把引汉济渭工程打造成绿色工程、生态工程，确保一江清水送关中。”引汉济渭公司党委书记董鹏说。

上图：三河口水利枢纽。李 明 摄 资料图片来源：陕西引汉济渭公司 本期统筹：郭雪岩 版式设计：蔡华伟

和设备的危害。

极具破坏力的突涌水也是隧洞掘进中面临的难题。由于地表水系复杂，洞线穿越多处地质构造带及导水岩带，岩性复杂多变，断层破碎带多且长达2685米，大量的突涌水成为影响施工的重要因素。设计团队搭建了秦岭隧洞突涌水特征数据库，包含20种岩性、49条断层破碎带，连续12年共917次的突涌水案例，构建了突涌水人工智能预测模型。还提出了7个突涌水危险性评价指标，创新了不同岩性、涌水量及埋深的突涌水应急响应处理措施，为秦岭地区深层突涌水处理提供技术支撑。

（作者为中铁第一勘察设计院陕西引汉济渭秦岭输水隧洞总设计师，本报记者原轱轳采访整理）

（上接第一版）陈安贵相信，随着信息技术的不断发展，数字教育将进一步促进城乡教育均衡发展，点亮更多山村孩子的梦想。

指引方向：为新时代新征程网信事业发展提供根本遵循

习近平总书记在重要指示中提出网信工作“举旗帜聚民心、防风险保安全、强治理惠民生、增动能促发展、谋合作共共赢”的使命任务，明确“十个坚持”重要原则，为新时代新征程做好网信工作提供了根本遵循。

“五个方面使命任务和‘十个坚持’重要原则，把党对网信工作的规律性认识提升到全新高度，为我们开展网络社会组织工作指明了前进方向。”现场参会的中国网络社会组织联合会秘书长赵晖感到重任在肩。

“网络社会组织因网而生、因网而兴，我们将充分发挥网络社会组织的桥梁纽带作用，坚持党管互联网，强化政治引领和行业自律，引导网络社会组织和会员单位履行社会责任，持续推动互联网行业规范健康发展。”她说。

盛夏时节，古都南京涌动创新热潮。学习了习近平总书记的重要指示精神，紫金山实验室未来网络研究中心主任黄韬表示：“我们的团队一直以实现网络自主可控为科研攻关的方向，这也是实现网络安全的一个重要保障。”

面向网络通信与安全领域国家重大战略需求开展前瞻性、基础性研究，紫金山实验室在未来网络、网络安全等领域取得一系列技术成果。“我们将力争突破一批新的原创性、颠覆性关键技术，不断完善未来网络技术体系，推动我国自主可控未来网络产业生态构建，为筑牢国家网络安全屏障、实现高水平科技自立自强贡献力量。”黄韬说。

“总书记强调‘举旗帜聚民心’，这让我对今后的工作方向更加明晰。”湖南洞口县融媒体中心中心主任唐盛说，近年来，他们立足传统媒体、发展新兴媒体，推出的不少融媒体产品受到当地百姓好评。

唐盛表示，将继续努力以群众通俗易懂、喜闻乐见的形式宣传党的声音，以更多有创新、接地气的融媒体产品，让党的创新理论更好“飞入寻常百姓家”。

担当尽责：为网络强国建设贡献力量

习近平总书记强调，新时代新征程，网信事业的重要地位作用日益凸显。

“嘉兴乌镇是世界互联网大会永久举办地，做好网信工作意义重大。”浙江省嘉兴市委书记陈伟说，“总书记要求各级党委（党组）要加强组织领导、强化统筹协调，确保党中央关于网信工作决策部署落到实处。我们将进一步完善市委网信委统一领导、网信部门牵头抓总、网信委成员单位各司其职的‘大网信’工作格局，形成推进网信事业高质量发展的强大合力。”

“各级网信部门要忠于党和人民，勇于担当作为、善于开拓创新，敢于斗争亮剑，甘于拼搏奉献”，习近平总书记的重要指示让天津市红桥区委网信办主任张会群倍感责任重大。

张会群表示，将通过抓实“党建引领 实干担当”重点任务，运用好红桥“网信学院”网上网下双线课堂，进一步提升网信干部管网、用网、治网水平，努力建设忠诚干净担当的网信工作队伍，为推动网信事业高质量发展提供坚强保证。

新时代赋予新使命，新征程呼唤新作为。

在西安交通大学信息与通信工程学院电磁与信息技术研究所，博士生南秦和团队师生正在开展相关研究工作。

“习近平总书记强调坚持发挥信息化驱动引领作用，而核心技术正是信息化发展的基石。目前，我国多物理场仿真软件快速发展，但与国际先进水平仍有差距。我将和团队继续积极开展相关研究，努力开发自主可控的核心算法，为推动信息技术发展、建设网络强国贡献青春力量。”南秦说。

（新华社北京7月16日电 新华社记者）

（上接第一版）是一个逻辑严密、内涵丰富、系统全面、博大精深的科学体系。在理论学习的深化上下功夫，就要全面学习领会这一重要思想科学体系、精髓要义、实践要求，做到整体把握、融会贯通。要坚持原原本本学，准确把握这一重要思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，努力掌握蕴含其中的道理学理哲理，知其言更知其义、知其然更知其所以然。要坚持联系实际学，大力弘扬理论联系实际的马克思主义学风，紧密结合新时代新实践，多思多想、学深悟透。要坚持及时跟进学，习近平总书记发表的最新重要讲话、作出的最新重要指示批示，都要第一时间组织学习、深入领会、坚决贯彻，做到学习跟进、认识跟进、行动跟进。要把全面学习和重点学习结合起来，坚持干什么就重点学什么、缺什么就重点补什么，增强学习的针对性，努力提高学习实效。

历史和现实表明，理论学习不深入不彻底，思想统一就没有基础，党的团结统一就会受到严重影响。在理论学习的内化上下功夫，就要自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想改造主观世界，不断增进对党的创新理论的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，做到至信而深厚、融通而致用、执着而笃行。要主动把自己的思想摆进去，深刻领会这一重要思想关于坚定理想信念、提升思想境界、加强党性修养等一系列要求，深刻感悟这一重要思想蕴含的崇高信仰信念、真挚为民情怀、高度历史自信、无畏担当精神、砥砺前行使命、锤炼党性修养，始终保持共产党人的政治本色，特别是要把这一重要思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法变成自己的强大思想武器、科学思想方法，作为研究问题、解决问题的“总钥匙”。要坚持真学真信真用、学懂弄通做实，学出政治忠诚，学出使命担当，学出实干精神，学出深厚情怀，学出斗争本领，学出清醒坚定，真切感悟党的创新理论的真理性力量和实践伟力，使党的创新理论入脑入心，用党的创新理论凝心铸魂。

实践性是马克思主义的显著特征，学习的目的全在于运用。在理论学习的转化上下功夫，就要坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想、锤炼党性和指导实践、推动工作的强大力量，切实把学习成效转化为改造主观世界和客观世界的内在主动，转化为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴的实际行动。广大党员干部要从党的创新理论中悟规律、明方向、学方法、增智慧，把看家本领、兴党本领、强国本领学到手，不断提升政治能力、思维能力、实践能力。要把习近平新时代中国特色社会主义思想运用到贯彻落实党的二十大提出的重大战略部署中去，善于运用这一重要思想观察时代、把握时代、引领时代，善于运用这一重要思想推进中国式现代化取得新进展、新突破，善于运用这一重要思想解决经济社会发展中的各种矛盾和问题，善于运用这一重要思想防范化解重大风险，善于运用这一重要思想深入推进全面从严治党，将焕发出来的学习、工作热情转化为攻坚克难、干事创业的强大动力。

思想上的统一是党的团结统一最深厚最持久最可靠的保证，理论强才能方向明、人心齐、底气足。各级领导干部要坚持以身作则、以上率下，发扬“挤”和“钻”的精神，带头抓好理论学习，坚决克服“学习走形式装样子”“学习不系统不深入”“学用脱节，学归学做归做”等问题，引导和推动全党把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想引向深入。以这次主题教育为契机，着力做好学习贯彻党的创新理论的深化、内化、转化工作，使全党始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干，就一定能在强国建设、民族复兴的新征程上作出无愧时代、无愧历史、无愧人民的业绩。