

“ 中 华 民 族 的 世 纪 创 举 ”

—— 记习近平总书记在河南专题调研南水北调并召开座谈会

（上接第一版）

“我们党的一百多年不容易、多么艰难,但有一条,这个党建起来就是为了老百姓。人民就是江山。共产党打江山、守江山,守的是什么?就是守人民的心啊。人民拥护我们党,我们党就有生命力。”

临别时,习近平总书记看到墙上贴的奖状,驻足细看,叮嘱要把孩子教育搞好,将来做对社会有用的人。

一出院门,村里的乡亲们都赶来了。鼓掌声、欢呼声沸腾了宁静村落。

习近平总书记动情地说:

“我很牵挂你们。咱们过去那个家啊,离开是不容易的,我听说‘有山有水、有田有林’,有的还有船是吧?为了沿线人民能够喝上好水,大家舍小家为大家,搬出来了。这是一种伟大的奉献精神。沿线人民,全国人民都应该感谢你们,滴水之恩涌泉相报,吃水不忘挖井人呐,你们就是挖井人。”

从大气磅礴想到大工程落地

“功在当代,利在千秋”

追溯南水北调的历史,要从1952年讲起。

那一年深秋,毛泽东同志视察黄河。在研究黄河水涨上去怎么办、没水了怎么办等问题时,他说:“南方水多,北方水少,如有可能,借点水来也是可以的。”

次年2月19日,春寒料峭。毛主席从武汉登船,顺江东去南京。船上,他再次提到这个主题。

14日的座谈会,习近平总书记回忆这段历史,感慨道:“毛主席这个伟大而浪漫的畅想,是有科学根据的。建设新

让这条千里水脉,更好守护国家水安全

—— 习近平总书记重要讲话为推进南水北调后续工程高质量发展指明方向

○ 新华社记者

“南水北调工程事关战略全局、事关长远发展、事关人民福祉。”“继续科学推进实施调水工程,要在全面加强节水、强化水资源刚性约束的前提下,统筹加强需求和供给管理。”

近日,习近平总书记在河南南阳主持召开推进南水北调后续工程高质量发展座谈会并发表重要讲话,为推进南水北调后续工程高质量发展指明方向。

广大干部群众表示,要深刻认识南水北调工程的重大意义,努力提高水资源集约节约利用水平,科学推进南水北调工程建设,全面提升水安全保障能力。

【总书记说】要从守护生命线的政治高度,切实维护南水北调工程安全、供水安全、水质安全。

【群众感受】距离渠首约6公里的南阳市淅川县九重镇张河村,村里一排排石榴树挂起了小果,南水北调总干渠穿村而过。

村党支部书记张家祥告诉记者:“为了守护碧水,这里有水不能养鱼,有山不能放牧,有矿不能开发。水源地群众为保水质做出了牺牲,但也换来了软籽石榴这个绿色富民产业。”

为了保护水库水质,淅川县关停了357家污染企业,取缔库区5万余箱养鱼网箱和禁养区内600余家养殖场(户),还大力推动以绿护水,在环丹江口库区造林30余万亩,干渠沿线建起护水绿色生态屏障。

“正是有了好的生态,我们才发展起了软籽石榴等绿色产业,实现生态效益和经济效益双赢。”张家祥说。

【落实举措】千里调水,水质是焦点,源头清水更是重中之重。“作为南水北调中线工程的‘守井人’,保护好库区生态环境既是政治任务、光荣使命,更是发展所需、民心所向。”湖北十堰市生态环境局局长夏涛说,“我们将牢记习近平总书记嘱托,继续推进有关入库河流的水质巩固提升,对于水质波动断面及时预警督办,采取源头截污、生态修复等有效措施,确保水质稳定趋好。”

【总书记说】坚持节水优先,把节水作为受水区的根本出路,长期深入做好节水工作,根据水资源承载力优化城市空间布局、产业结构、人口规模。

【群众感受】“自从用上了南水,我们彻底摆脱了用水‘瓶颈’。”山东寿光巨能特钢有限公司有关负责人马彪说,企业用水量大,之前地表水不够只能地下水,但地下水水位低,断水情况经常出现,时不时就造成设备损坏、企业停产,严重影响企业的正常生产经营。

自2015年寿光南水北调续建配套工程实现通水,企业用水得到有效保障。“但我们也深知远道而来的南水来之不易,节水是根本出路。这几年通过循环用水、上节水减排设备、进行专

中国的奠基工程中,水利占重要位置,治国先治水。”

坝怎么建、闸如何修、渠往哪开、水怎么流?自上世纪50年代起,中国行动起来了。一代代研究论证、推敲方案,一次次跋山涉水、实地勘察。

2002年,《南水北调工程总体规划》出炉,“四横三纵、南北调配、东西互济”的水资源配置格局落地。

“这一格局是中华民族の世纪创举。”习近平总书记分析道:

“我们国家的水系分布是东西向的,‘四横’,长江、淮河、黄河、海河4大江河水系,基本是天然形成的,‘三纵’,东、中、西3条调水线路,是工程性的。”

2002年东线、中线一期工程开工建设,分别于2013年、2014年主体工程建成通水。

碧水北送,扬波千重;长河泱泱,利泽万方。中国的发展格局由此掀开了新篇章。

2014年3月,习近平总书记主持召开中央财经领导小组第五次会议,研究水安全问题,提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的16字治水新思路。

当年4月,到南水北调团城湖调节池参加首都义务植树活动,总书记问起了南水北调有关情况。

当年年底,中线一期工程通水之际,他再次强调“三先三后”：“希望继续坚持先节水后调水、先治污后通水、先环保后用水的原则。”

两条线的一期主体工程建成通水,效果立竿见影。座谈会上,沿途8省市负责人都来了,中央和国家机关有关部门负责同志也来了。发言的省市负责同

题培训等方式,员工节水意识有了提高。”马彪说,以企业下属钢管厂为例,吨钢水消耗量近几年下降了40%以上。

得益于南水北调,寿光市各大工业园区用水也实现了从使用地下水向地表水的转换。目前,当地已有35家企业用上了南水。

【落实举措】总的来讲,我国仍然是人均水资源占有量偏少、水资源时空分布不均衡的国家。天津市水务局党组书记、局长张志刚说,南水北调工程已成为天津重要的城乡供水“生命线”。我们要按照习近平总书记要求,始终坚持节水优先、以水定城,实行用水总量和强度双控,严格取水用水管理,同时优化水资源配置,加强水资源和水生态保护,让来之不易的南水,为天津全面建设现代化大都市提供有力保障。

【总书记说】加强南水北调工程沿线水资源保护,持续抓好输水沿线区和受水区的污染防治和生态环境保护工作。

【群众感受】“清粼粼的水来蓝莹莹的天,小芹我洗衣裳来到了河边……”河北邯郸丛台区依滏阳河而建的带状公园内,85岁满头白发的伍秀兰和戏友们正在绿荫下兴致勃勃地唱戏,这是她每天最开心的时光。

而在三四年前,伍秀兰却很不喜欢这里。“那时这条河臭熏熏的,从河边经过要捏住鼻子,住在附近夏天连窗户都不敢开,远不是如今波光粼粼的景象。”她回忆说。

城市的水,连着居民的生活。邯郸是重工业城市。过去由于沿河工农业过度采集河水,滏阳河几近干涸,污染严重。

南水北调工程的通水逐渐给这里带来了改变。2015年开始,邯郸市通过蓄存、置换、回补等方式,利用南水多次对滏阳河和生态水网进行补水,保障工农业用水的同时,更改善了沿线的生态环境。补水期间,主城区及以上段滏阳河水质显著改善,部分河段达到Ⅱ类水,重现鸭嬉鱼翔、水清岸绿的景象。

【落实举措】水是生态系统得以维系的基础。北京市南水北调团城湖管理处水利科工作人员史凯表示,要继续全力做好团城湖调节池及密云水库调蓄工程泵站水源的生态环境保护工作、水质监测预警工作以及水污染防治工作,将水源保护融入生态环境整体保护中。

【总书记说】要审时度势、科学布局,准确把握东线、中线、西线三条线路的各自特点,加强顶层设计,优化战略安排,统筹指导和推进后续工程建设。

【群众感受】南水北调西线工程目前还处于比选论证阶段,甘肃省人大常委会、甘肃省社会科学院等已多次组织课题组进行了调研。

“习近平总书记提出科学推进工程规划建设,让我们特别振奋。”甘肃省社会科学院院长王福生说,西北地区特别是甘肃的发展历来受到水资源总量不足、时空分布不均的限制,我们早就期待南水北调西线工程能尽快推进。

王福生说,要遵循生态文明理念,将南水北调西线工程作为西北地区改变水土格局、重塑水土关系的契机,以科学方法、审慎态度对方案进行深入研究论证。要按照总书记要求,以高度的政治责任感和历史使命感做好各项工作,确保拿出来的规划设计方案经得起历史和实践检验。

【落实举措】南水北调工程是重大战略性基础设施,功在当代,利在千秋。水利部南水北调工程管理局司长李鹏程说,“十四五”期间,将聚焦高质量发展这一主题,在加强南水北调东中线一期工程运行管理,确保工程安全平稳运行、保障供水、工程和水质安全的基础上,不断提升工程综合效益。还将推进东中线后续工程建设,深化西线工程方案比选论证,进一步优化我国水资源配置格局,为确保国家水安全提供坚实支撑。（新华社北京5月15日电）

志中,有的来自“送水区”,有的来自“受水区”。他们汇报时,不约而同都引用了一组组数据。

东线、中线一期工程主体工程通水以来,累计调水400多亿立方米,直接受益人口达1.2亿人。

“这是很了不起的事情,在国家的经济社会生活中产生了巨大效益。功在当代,利在千秋。”习近平总书记感慨系之:“实践证明,党中央关于南水北调工程的决策是完全正确的。”

“禹之决渎也,因水以为师。”

实施重大跨流域调水工程的经验,在恢弘而丰富的实践中,一点点积累、一次次完善。总书记将其概括为六方面经验:坚持全国一盘棋,集中力量办大事,尊重客观规律,规划统筹引领,重视节水治污,精确精准调水。

问渠哪得清如许?这项民生工程,同时也是生态工程。水质是否达标,是衡量调水输水的硬杠杠。

库区工程启动时,达标河段不足一半。补生态欠账迫在眉睫。重拳减排、铁腕治污。河南仅淅川县一个县就关停企业386家,依法取缔“小散乱污”企业216家。南水成为转型之水,二类水质的丹江口,堪称“重视节水治污”这一经验的生动写照。

大江大河大治理。古时的郑国渠、都江堰、灵渠、京杭大运河……习近平总书记回想起考察都江堰的情景:“按照‘深淘滩、低作堰’的思路建设,真是巧妙,我们先人多么智慧。”

南水北调工程宏大、复杂、艰巨,规模前所未有,难度世界罕见。

世界最大输水渡槽、首次隧洞穿越黄河、世界最大规模现代化泵站群……数十万建设者矢志奋斗,攻克一个个世界级难题,书写了“集中力量办大事”的生动实践。

抚今追昔,习近平总书记赞叹道:“建设过程高质量高效,运行也很顺利。体现了中国速度、工匠精神、科学家精神。”

“十四五”时期和更长远未来,摸清底数、厘清问题、研判趋势、优化对策

“科学推进后续工程规划建设”

水已经成为了我国严重短缺的产品。解决不好将影响我们第二个百年奋斗目标实现,影响中华民族伟大复兴目标实现。

用之不觉,失之难存。总书记拿空气类比方,“这个问题非常关键,而且情况非常严重,人无远虑必有近忧。”

自古以来,我国基本水情一直是夏汛冬枯、北缺南丰,水资源时空分布极不均衡。

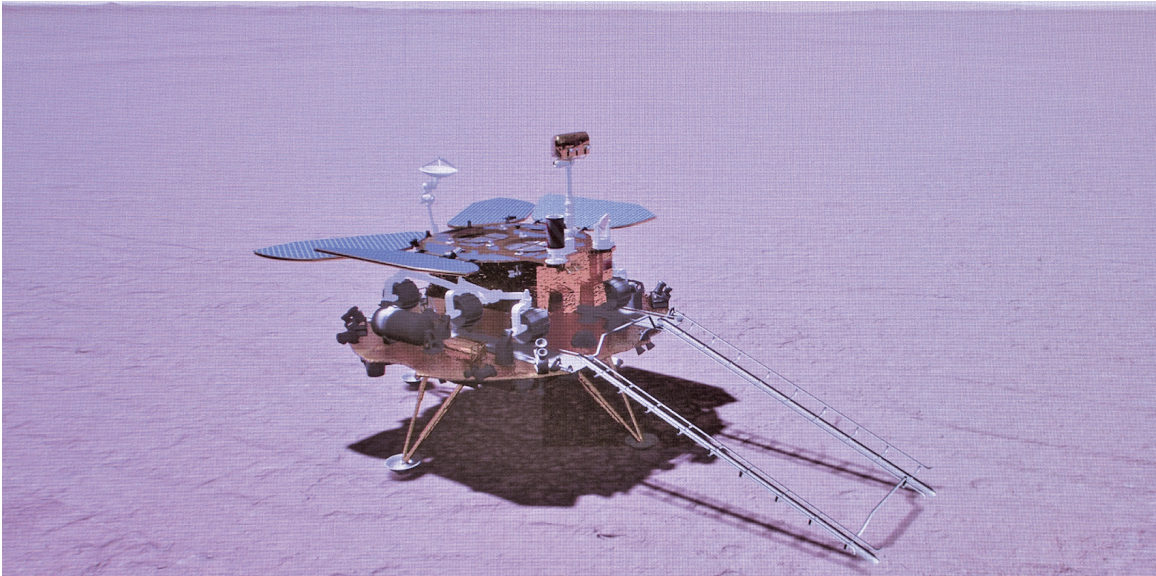
南水北调,缓解了北“渴”。从“极度紧缺”到“紧平衡”,北方水资源安全却依然容不得喘口气。座谈会上,有部委负责同志拿京津冀地区举例,以全国0.9%的水资源量、2.3%的国土面积,养育了全国8%的人口,贡献了10%的GDP。数字发人深思。

习近平总书记语重心长:“我一直在思考这个问题,黄淮海流域作为北方地区的主要组成部分,在国家发展格局中具有举足轻重的作用,关乎经济安全、粮食安全、能源安全、生态安全。进入新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,形成全国统一大市场 and 畅通的国内大循环,促进南北方协调发展,需要水资源的有力支撑。”

千年天问 梦圆火星

——我国星际探测征程迈出重要一步

○ 新华社记者 胡喆 陈席元 徐鹏航



火星探测器着陆火星表面模拟图。（新华社记者 金立旺 摄）

“天何所沓?十二焉分?日月安属?列星安陈?”两千多年前,诗人屈原仰望苍穹,发出“天问”。两千多年后,以屈原长诗命名的天问一号探测器在火星乌托邦平原南部预选着陆区,完成了一次教科书式的精准着陆,在火星上首次留下中国人的印迹,迈出了我国星际探测征程的重要一步。

在太空中长途跋涉295天,天问一号一路走来经历了哪些激动人心的时刻?着陆火星后还有哪些使命和看点?

奔火之路 殊为不易

2020年7月23日,我国首次火星探测任务天问一号探测器在文昌航天发射场搭载长征五号遥四运载火箭成功发射。

自发射以来,天问一号经历了地火转移段、制动捕获段、环火飞行段等飞行过程,成功完成火星制动捕获,完成了“绕、着、巡”三大目标中环绕探测目标。

在地火转移期间,天问一号完成了地月成像、四次中途修正、深空自拍、深空机动等一系列操作,至今令人印象深刻。

——深情回望,拍摄地月合影。

2020年7月27日,环绕器在飞离地球约120万公里处回望地球,利用光学导航敏感器对地球、月球成像,获取了清晰地月合影。在这幅黑白合影图像中,地球与月球一大一小,均呈新月状,在茫茫宇宙中交相辉映。

——轨道修正,让天问飞得更稳。天问一号先后完成了四次中途轨道修正,对3000N发动机及120N、25N推力器的在轨性能、工作模式进行了全面验证。

——深空自拍,五星红旗闪耀太空。2020年10月1日,国家航天局发布了天问一号探测器飞行图像。图上的五星红旗光彩夺目,呈现出鲜艳的中国红,这是我国探测器采用分离测量传感器完成首次深空自拍。

——首拍火星,成功获取中国

首幅近火图像。2021年2月5日,国家航天局发布了天问一号在距离火星约220万公里处,获取的首幅火星图像。本次成像采用环绕器高分辨率相机的黑白成像模式。

——近火制动,环绕火星成功。2021年2月10日,天问一号探测器实施近火制动,3000N发动机开机工作约15分钟,探测器顺利进入近火点高度约400公里,远火点高度180000公里,周期约10天,倾角约10度的大椭圆环火轨道,成为我国第一颗人造火星卫星,实现“绕、着、巡”第一步“绕”的目标,环绕火星获得成功。

2021年2月12日,国家航天局发布天问一号制动捕获过程动态影像,火星大气层及表面形貌清晰可见。

2021年2月24日,天问一号探测器成功实施第三次近火制动,进入周期2个火星日的火星停泊轨道后,对火星开展全球遥感探测,并对预选着陆区进行详查,探测分析地形地貌、沙尘天气等,为着陆火星做准备。

踏上火星 感觉良好

被火星成功捕获以后,天问一号经过几个月的养精蓄锐终于开启了第二阶段任务——“着陆”。火星的北半球多平原,南半球多山地,此次火星软着陆的地点就选择在火星北半球乌托邦平原的南部。

整个降落过程大致分为“进入—减速—软着陆”三步。航天科技集团五院总体设计部火星探测器总体主任设计师王闯介绍,天问一号在进入火星大气层以后首先借助火星大气,进行气动减速,这个过程它克服了高温和姿态偏差,气动减速完成后天问一号的下降速度也减轻了90%左右。

紧接着天问一号打开降落伞减速,当速度降至100米每秒时,天问一号通过反推力发动机进行减速,由气动减速阶段进入动力减速阶段。

在距离火星表面100米时天问一号进入悬停阶段,完成精避障和缓速下降后,着陆巡视器在缓冲机构的

保护下,抵达位于火星东经109.9°北纬25.1°的着陆点。

总的来说,整个过程天问一号在9分钟内将约2万千米每小时的速度降到0。值得一提的是,虽然此前我国已有月表着陆经验,但是此次天问一号火星软着陆任务更加艰难。

专家告诉记者,一方面火星表面存在大气,因此火星比月球表面有更复杂的环境;另一方面火星离地球距离更加遥远,通信时延达到20分钟左右,因此整个着陆过程相距遥远的地表来不及做任何处置,只能靠天问一号自主完成,经历“生死九分钟”。

航天科技集团五院总体设计部火星巡视器总体主任设计师陈百超表示,天问一号是我国首次火星探测任务,对火星的环境,特别是大气等参数,我们没有一手数据,所以相当于我们到了一个完全未知的环境,难度和挑战可想而知。

着陆火星 使命不凡

成功着陆后,“绕、着、巡”的串联任务终于进行到最后一步。首先,着陆器将着陆信息通过环绕器转发地面,先后完成坡道及太阳翼天线展开,火星车在第一时间将成功展开的消息传回地面。一切就绪后,祝融号火星车将自主驶离着陆器,抵达火星表面,开启新的征程。

探测火星不仅是工程任务的突破,更是行星科学领域的突破。

除了常规的通讯、能量来源(太阳能帆板)、支撑结构、动力系统等部门外,天问一号整体上携带了13种科学载荷,其中7个在火星上空的环绕器上,分别是中分辨率相机、高分辨率相机、次表层探测雷达、火星矿物光谱探测仪、火星磁强计、火星离子与中性粒子分析仪、火星能量粒子分析仪。6台分布在火星车上,分别是多光谱相机、次表层探测雷达、火星表面成分探测仪、火星表面磁场探测仪、火星气象测量仪、地形相机。

它们共有五大使命,主要涉及火

奖励?有的地方怎么浪费水都没感觉,花点小钱就打发了,那是不行的。要建立更规范、更严格的节水制度,把节水作为受水区的根本出路。”

有省市负责同志提到“受水区”和“送水区”的对口帮扶。

“我从看东线时就讲,滴水之恩涌泉相报。这哪是滴水之恩?是涌泉之恩啊。沿途吃水的人怎么涌泉相报?”习近平总书记娓娓道来:

“除了对口帮扶,最主要的措施是不辜负送水人的关怀。我们不能糟蹋水啊。南水北调沿线,无论城市建设、产业布局、农业生产,都要考虑节水这个因素。要更科学用水、更合理布局。”

“围绕节水的方方面面,采取大中小各类举措。‘是以泰山不让土壤,故能成其大;河海不择细流,故能就其深。’涵养水源,大大小小的措施都汇集在一起,北方地区节水要实实在在去落实。”

他接着说:“就像粮食,辛辛苦苦丰收了,收割、运输、储藏、加工、餐饮,哪个环节都得注意。节水也得这样。节水是关键,调水是补充。不能一边调水一边浪费,更不能无节制用水。”

“加快构建国家水网主骨架和大动脉”提上了日程,相关任务写入“十四五”规划纲要。总书记感慨:“水网建设起来,会是中华民族在治水历程中又一个世纪画卷,会载入千秋史册。”

一截截垒砌,一寸寸夯实,一汨汨流淌,一方方润泽。从畅想到落地,再到新的梦想、新的梦圆……治水历程,伴随着中华民族伟大复兴的漫漫征程。

（新华社河南南阳5月15日电）

星空间环境、地形地貌特征、土壤表层结构等研究,将给我们带来探测火星的一手资料。其中,与气象有关的研究项目将收集有关温度、气压、风速和风向的大气数据,并研究火星的磁场和重力场,这些也将解答大家的疑惑——火星究竟是什么样的气候。

“天问一号成功着陆火星,成为我国星际探测征程上具有里程碑意义的重要一步。”我国首次火星探测任务工程总设计师张荣桥表示,经过六年的科研攻关,发射场百余天的坚守,以及295天的飞行控制,天问一号实现了一次教科书式的精准着陆,展示了我国深空探测技术的先进能力,体现了我们集中力量办大事的制度优势。

后续,除了火星车要在火星表面进行巡视探测外,天问一号环绕器也将继续工作。天问一号探测器副总指挥张玉花告诉记者,环绕器将在完成着陆过程的中继通信任务后,在周期为两个火星日的停泊轨道上运行一圈,之后在近火点实施变轨机动,将轨道变为周期为三分之一个火星日的中继轨道,这样一个火星日内,环绕器可为火星车提供一次近火点中继通信和一次远火点中继通信,为后续的巡视探测任务提供信息传输服务。

火神“祝融” 荒野求生

火星的环境出了名的恶劣,要想完成使命,火星车首先得存活下来。这就需要祝融号足够强大。

中国曾数次造访月球,积累了宝贵的经验。但月球上的沙漠戈壁无异。事实上,火星上的风速可达每秒180米,这几乎是地球上特大大台风风速的三倍还多。狂风会掀起大量的沙尘、石块,形成特大沙尘暴,让祝融号的眼睛蒙尘、翅膀不再灵活。

面对这样的情况,设计师们使用了一种新材料,这种材料不易沾上灰尘,即使沾上,也可以通过振动将其抖落。火星表面还密布着石块等障碍物,这就使得火星车的行驶需要更加“小心翼翼”,以免被障碍物卡住造成操作的迟滞。

那么如何让火星车的每一步都走得更加稳妥呢?在北京的实验室中,有一台一模一样的火星车。当在火星上遇到复杂的路况时,地球上的火星车将对火星路况进行模拟行驶,确认无误后才会发出指令。

按照计划,90个火星日后,火星车将结束巡视探测工作,环绕器也将进行轨道调整,从而开展环绕科学探测。

在航天科技集团五院总体设计部天问一号探测器副总设计师贾阳的案头,摆放着一枚精美无比的蓝色蝴蝶标本。据贾阳透露,火星车的设计灵感,正是来自这枚蝴蝶——无线电成了它的复眼,天线成了它的触须,而火星车的车标,设计灵感也是来自800年前的印章文物。科学和诗意,在这一刻交融、升华。

全球瞩目的祝融号这只“火星蝴蝶”,后续又会给人们带来什么意想不到的发现和惊喜呢?请大家一起拭目以待吧！（新华社北京5月15日电）