

探秘南水北调最大渡槽群与泵站群

新华社河南鲁山5月23日电(记者刘诗平、张家溪、孙清清)告别陶岔渠首,新华社南水北调全媒调研小分队北上到了综合规模世界第一的渡槽——沙河渡槽。一渠清水从渠首北上241公里后,沿着由数百片巨槽连成的空中通道,继续沙河渡槽新征程。

南水北调的中线工程和东线工程,宛如两条游向北方的“巨龙”。所不同的是,东线工程拥有世界最大的泵站群,中线工程则拥有世界最大的渡槽群。

27座渡槽与13级泵站:世界最大渡槽群和泵站群

站在沙河渡槽边,记者看到,水流自明渠通过闸门后,顺着4个巨大的U形槽继续向北奔流。

“这是沙河渡槽中的梁式渡槽,单槽的槽身跨径为30米、重1200吨,4槽平行布置,单槽净宽8米、净高7.4米。目前的流量为每秒314立方米、流速为每秒1.5米,槽中水深6.4米。”南水北调中线建管局鲁山管理处处长董志斌说,沙河渡槽长9.05公里,跨越沙河、将相河和大郎河,由三种形式的渡槽组成。

南水北调中线建管局河南分局总工程师李明新说,沙河渡槽是世界上综合规模最大的渡槽工程。南水北调中线总干渠除了沙河渡槽之外,还有湍河渡槽等26座大型渡槽,是世界最大规模的渡槽群。

丹江口大坝加高后,南水北调中线工程利用水源地丹江口水库到北京团城湖近百米的水位差,可以用新开明渠输水自流抵京,渡槽成为中线干渠的重要组成部分。

与中线工程中的渡槽群不同,记者两个多月前在南水北调东线一期工程的第七级泵站台儿庄泵站、第八级泵站万年闸泵站等地采访时,对东线泵站群印象深刻。

东线工程从江苏省扬州市江都水利枢纽开始,利用京杭大运河以及与其平行的河道输水,连通洪泽湖、骆马湖、南四湖、东平湖,并作为调蓄水库,经泵

站逐级提水进入东平湖后,继续向北输水,一路经穿黄隧洞过黄河,输水到德州大屯水库,另一路输水向胶东。

由于东线经过的一些北方地区海拔高于输水源头,南水北上要实现“水往高处流”,直到越过高点后方可顺流继续向北,因此有了泵站群的产生。

东线一期工程输水干线从江都水利枢纽开始,设立13个梯级泵站,共22处枢纽、34座泵站,水通过一个一个泵站,闸坝一级一级提升,爬升13个台阶到达黄河,之后继续向北输水。

“13级泵站逐级提水,抽水扬程(水泵能够扬水的高度)达65米,具有规模大、泵型多、扬程低、流量大、年利用小时数高等特点,是世界大型泵站数量最集中的现代化泵站群。”南水北调东线总公司总工程师曹雪玲说。

确保江水北上:技术攻关

与优化调度

沙河渡槽是最长、输水断面总面积最大的渡槽,也是世界首座采用架槽机施工且在已架设渡槽壁上铺设轨道实现“槽上运槽”的渡槽。

“创造世界之最的背后,是不断进行的技术攻关。”董志斌说,比如单槽重达1200吨梁式渡槽架设时,首先由提槽机将预制槽体从存槽区吊运到运槽车上,然后由运槽车运至架槽机处,最后通过架槽机进行渡槽的架设,开创了大型渡槽预制吊装架设的先例。

据李明新介绍,大型渡槽有两怕:一怕裂缝,要滴水不漏;二怕失稳,渡槽桩基和槽身的抗震性能要好。面对巨大的渡槽荷载及槽身尺寸,让渡槽稳如泰山、安全运行,正是科研攻关的主攻方向。南水北调中线工程通水6年多来,27座大型渡槽的运行没有异常。

南水北调东线一期工程13个梯级不同特点的泵站,组成了世界上最伟大的泵站群。位于江苏宿迁的第6梯级皂河站,东临京杭大运河中运河段和骆马湖,更新改造的皂河一站设计流量为200立方米每秒,是亚洲单机流量最大的泵站工程。此外,集成研发

的南水北调工程大流量泵站高性能泵装置关键技术,经水利部组织的专家鉴定,设计方法和工程应用成果达到了国际领先水平。

据曹雪玲介绍,东线工程的泵站群有两个特点:一是泵站工程数量多、新泵型多,而且是低扬程、大流量,年运行时间长,技术要求高;二是泵站结构和地质情况复杂,工程范围内存在膨胀土等,部分工程处于地震断裂带,设计施工难度大。

根据东线泵站工程的特点,通过科学的研究和技术攻关,优化泵站联合调度,确保了东线工程的南水北调顺利进行。

提供坚强支撑:构建“四横三纵”国家骨干水网

泵站群和渡槽群分别是南水北调东、中线工程的重要组成部分,东、中线工程则是“四横三纵”国家骨干水网的重要组成部分。

根据《南水北调工程总体规划》,以长江丰富水源为依托,南水北调东线、中线和西线工程,通过与长江、淮河、黄河、海河4大江河的联系,构成以“四横三纵”为主体的国家水网骨干。

东、中线工程作为“四横三纵”中的“两纵”,在加快构建国家水网主骨架和大动脉过程中至关重要。东、中线一期工程已累计将400多亿立方米的长江水调到了北方缺水地区,1.2亿人直接受益。

“十四五”规划纲要明确提出,推动南水北调东中线后续工程建设,深化南水北调西线工程方案比选论证。目前,南水北调工程正在推进东、中线后续工程规划建设,同时开展西线工程规划方案比选论证等前期工作。

随着南水北调高质量发展的推进,可以期待,渡槽群和泵站群将会进一步壮大,南水北调工程将进一步优化我国的水资源配置格局,促进经济社会发展和生态环境保护。



探南水北调 解水网密码

这是5月22日拍摄的河南省平顶山市鲁山县的南水北调中线关键性工程——沙河渡槽。新华社记者李嘉南摄

在邯郸,饮水是如何“升级”的

■采访札记

新华社南水北调全媒调研小分队沿中线干渠自河南渠首一路北上,700余公里后,进入河北省邯郸市。

邯郸是南水北调中线段首站,因此成为河北省最早用上长江水的城市。

邯郸境内这段全长80多公里的干渠,已经让这座城市超过460万人喝上了长江水。

到现在,河北邯郸曲周县王庄村每家每户还有一口井。在40岁的村民王庆国记忆中,小时候家里吃水都靠这口井,那是一段“苦涩”的回忆。

“以前的水太硬,打出来存在水缸里,第二天就发浑。煮水没几天,水壶就有厚厚的一层水垢,煮粥都是散的。”王庆国告诉记者,不只是吃水成问题,因为水垢太多,家里的热水器用不了两年就堵住用不了了。

在没有长江水的日子,河北一些地

方多是苦咸水、高氟水,“自来水能脸咸菜”。而且地下水越采越少,井越打越深,有的地方甚至打到了地下600米深。

后来,村里通了自来水。虽然不用再打井水,但自来水不是全天供应,只有每天早上两、三个小时才有。早上不论有什么事,先要把家里的水缸灌满。

那时,水缸对于每家每户必不可少。

去年下半年,王庄村终于告别了苦咸水,吃上了源源不断的长江水。

“现在的水变软了、变甜了,小龙虾随开随有,水缸都扔到角落里了。洗澡用的热水器、冬天取暖烧的壁挂炉都可以用了,生活档次明显上去了。”王庆国掩饰不住内心的喜悦。

千里调水,水质是关键。

位于河北邯郸曲周县白寨镇南牛庄村北的曲周县南水北调水厂,2017年4月正式投入运营,确保优质水源进入千家万户。

水厂不算大,但水质监测室各式仪器一应俱全,净水车间日夜不停。

“在净水车间,通过对源头水进行

混凝、沉淀、过滤、消毒处理,让出厂水水质符合生活饮用水卫生标准。”水厂厂长陈胜英说。

他告诉记者,水厂目前正在二期扩容工程,到今年6月底,曲周县58万城乡居民将全部用上长江水。

城市的水,不仅连着居民的生活。

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,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。社会效益、经济效益日益凸显。

共饮一江水。源源不断的长江水,正为邯郸描绘出一幅幸福生活的新画卷。

(记者张家溪、黄垚、郭雅茹)

新华社河北邯郸5月24日电

上海移“山”记

大都市创新基层治理的样本



乐山“邻里汇”今昔对比图。

们“吐槽”:居民有抽烟的,就递上一支烟;发现是苏北人,就上去攀个老乡。就这样,从夏末到深秋,完成了对乐山5个居民区的排摸,跟居民“越来越熟”,工作局面也渐渐打开了。

通过“行走中的议事”,把整个社区变成“议事厅”,逐步打开了群众“心门”。乐山的居民逐渐接纳了陈奎友这个“新乐山人”。

乐山六七村有位曾老先生,以前但凡小区改造项目他从不配合,并且十多年不交物业费。一开始上门,陈奎友连续三次被拒之门外,吃了个闭门羹。

这样的“屡试屡败”,反而激发了陈奎友拿出当过兵的韧劲来,坚信“再硬的石头也会被磨掉”。陈奎友发现,老人家爱读唐诗,马上送了本《蒋勋说唐诗》给他,就这样慢慢建立了感情。心理的距离拉近了,小区治理老先生也开始积极配合了。

“现在垃圾箱房建好了,垃圾都见不到了,还有了现代化车棚,你们的承诺一一兑现,再不交物业费我就不在理了。”曾老先生说。

加装电梯是城建,更是党建

2021年3月底,乐山六七村的三部加装电梯,在众所期盼中开通运行了。

居民彭克珍高兴坏了,她的父

有心人,几户居民的态度终于开始松动。”唐佩凤说。

经历这么多,大家都有了一个深深的体会:老公房加装电梯这样的旧改项目,既是城建,更是党建。乐山六七村的居民周兆祥是党员,在加装电梯中主动承担了上门动员任务。反对加装的理由五花八门,老周一一遍遍上门,帮助居民化解矛盾、打开心结。有人说,按照上海新的规定,参与表决的四分之三以上的业主同意,电梯加装就算通过了。

在徐家汇街道办事处主任苏小超看来,加装电梯不仅带来了“硬改善”,更意味着社区“软治理”的不断升级。“加装电梯的过程,就是邻里关系不断磨合的过程,虽有磕磕碰碰,但终究会开出和谐的花朵。”

“硬治理”和“软治理”协同推进,带来的效果非常明显:乐山六七村第一部加装电梯的协调工作花了一年时间,第二部用了半年时间,第三部仅用一个月时间。

在首批三部电梯开通的示范效应下,截至今年五一节前,乐山六七村35个门洞中,加装电梯签约22台,今年将力争实现全覆盖。

“对照人民城市的要求,要充分运用硬治理、软治理、块治理、慧治理等有效方法,探索建立片区一体化治理等社会治理创新模式。”回顾乐山之变,徐汇区区长钟晓咏说。

如今,在余美香手机的“乐山二三村志愿者群”中,已经有了近50名成员。而整个乐山地区的志愿者已增至400多人。“小区环境好了,我们看着高兴,都愿意做志愿者,愿意像装修自己家一样装点小区。”居民柴英说。

从前以小区事务失望或漠不关心,到现在积极参与支持;从原来“围着你发难”,到如今“围着你点赞”——乐山之变,在政府扶持和自力更生两方面找到了平衡点,让区域共治和居民自治发生了“化学反应”。

以乐山为样板,把点上“盆景”发展成面上“风景”,徐汇正在全区推广基层治理的“邻里汇”工程。徐汇区委书记鲍炳章表示,社会治理的核心是人,要坚持“软硬兼治”,将居委会改造为“邻里小汇”,为群众提供家门口“一揽子”服务;要坚持党建引领,充分调动全体居民共同参与,变政府“独角戏”为社会“大合唱”,把徐汇加快建设成为“人民城市最佳实践区”。

如今,在乐山六七村,离“缘驿站”不远的地方,一个用自行车棚改造的“众乐园”已经建立起来。每周都有社区达人在这里,为居民提供理发、磨刀、修车等服务。从部分人乐到所有有人乐,是徐汇“邻里汇”工程的根本目标,也是上海“人民城市”的暖心底色。

小区“旧貌换新颜”,激发了居民的自治热情,他们集资购买了休息的