

# 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来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、第八级泵站万口闸泵站等地采访时,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。

随着南水北调后续工程高质量发展的推进,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河北段首站,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,“自来水能腌咸菜”。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,水龙头随开随有,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,水厂目前正在进行二期扩容工程,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。生态效益、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、黄荃、郭雅茹)

新华社河北邯郸5月24日电

本报记者杨金志、何欣荣、郭慕清、王默黔

上海山很少,但在中心城区徐汇,却隐藏着一座“大山”。

三年前,有个地方只要一想起,就能让徐汇区的基层干部觉得“脑仁疼”,那就是位于徐家汇街道的乐山社区,套用一位基层干部的“玩笑话”:

“徐汇有座‘大山’,就是乐山”。短短三年间,乐山从“隐藏”在世界级商圈背后的“低洼地”,蝶变成国际大都市基层治理的“新高地”。这个曾因居民饱含怨气把居委会大门踢出大洞的社区,“旧貌换新颜”,居民们自发在小区合唱《没有共产党就没有新中国》。

“人民城市人民建,人民城市为人民。”乐山从“面子”到“里子”的巨大改变,根源在于党建引领下,基层治理的不断创新。

## 徐汇有座“山”,名字叫乐山

徐家汇,上海知名地标和商圈,享誉海内外。乐山新村,就在繁华的徐家汇商圈背后。

“高大上”属于徐家汇,但不属于乐山。乐山社区始建于1986年前后,原先是一处棚户区。在原地拆建成为居民新村后,乐山逐步形成了5个居民区。这里的居民有6400多户,人均居住面积却仅有4平方米。乐山有三多:老人多、残障人士多、刑满释放人员多,这是客观的事实。

曾经,“脏乱差”是乐山的代名词,“牌文化”是这里的“风景线”。有居民将违建房搭在绿化带上,还有人把大冰柜放到了车棚里,整个社区的110报警量占徐家汇街道的一半以上。从“高大上”的徐家汇商圈转入“老破小”的乐山社区,不过5分钟的步行距离,却让人感觉仿佛两个世界。

不仅环境差,基层治理更是挑战重重。比如,乐山六七村社区矛盾多,有的居民去居委会办事,不是推门而入,而是踢门而入。时间一长,居委会大门居然被踢了个大洞。

乐山二三村的居民区书记余美香刚刚上任,就有居民过来要跟她“认识认识”,并介绍说“自己是当过兵的”。工作人员悄悄告诉她,在乐山,“当过兵”的含义就是“坐过牢”。

“乐山必须要改变了,再难啃也要把这块‘硬骨头’啃下来!”徐家汇街道

# 上海移『山』记

大都市创新基层治理的样本

党工委书记林竟君说。2018年,在徐汇区支持下,街道班子下定决心,打响乐山地区综合治理的“第一枪”。

## 再硬的石头,也会被捂热

随着乐山综合治理进入攻坚克难的关键期,徐家汇街道调研员陈奎友“走马上任”,担任乐山地区联合党支部书记,从此开启了他们“不是在街道,就是在乐山”的扎根历程。

第一天去乐山四五村协调垃圾库房改建,居民们就把陈奎友团团围住,有人说:“小区搞来搞去就那样,就你们几个人搞不好的。”

遇到这样的“下马威”,一同前往的居委干部赶忙让陈奎友回避。陈奎友说:“党员干部就要容得下群众的骂声,给群众当下出气筒,值!”

一边挨骂,一边调研。大家逐渐发现,乐山治理最难的是能否把群众的心门打开。而让居民敞开心扉,唯有靠党建引领,靠党员干部的真心和脚力。

2019年,徐家汇街道组织动员200多名党员干部,下沉6000多户家庭开展入户大走访,从加装电梯、规范停车再到牌桌整治,居民意见具体而繁杂,给基层“撑腰”,徐汇区委组织部、房管局等部门纷纷加入乐山治理,从区、街道到社区全链条“动”起来。

自从到乐山社区工作,陈奎友每天“朝九晚六”泡在小区里,碰到居民在楼道口聊天,就凑上去“尬聊”,听他



乐山“邻里汇”今昔对比图。



乐山六七村居委会今昔对比图。

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“越来越趁熟”,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”,反而激发陈奎友拿出当过兵的韧劲来,坚信“再硬的石头也会被捂热”。陈奎友发现,老人家爱读唐诗,马上送了本《蒋勋说唐诗》给他,就这样慢慢建立起了感情。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

母因瘫痪十几年没有下过楼了。电梯开通当天,彭克珍激动地说:“终于可以推着父母下楼晒太阳了。”

为老旧小区加装电梯,是一件好事,更是一件难事。乐山很多居民是低收入家庭,不同楼层的居民对电梯有着不同的期望值,加装电梯谈何容易?

乐山六七村居民区党总支书记唐佩凤回忆,第一部电梯的加装,从宣传到发动,社区先后召集了34次协调会。个别居民特别是一楼住户持反对意见,党员干部和群众志愿者先后电话联系70余次、上门做工作40余趟。听说反对的几户居民要去外地参加老年旅行团,唐佩凤干脆报名一起去,一路上跟他们沟通感情。

即使是这样,也有意想不到的波折。去年7月初,乐山六七村21弄的加梯工程突遇“卡壳”,原本同意的4户业主突然“变卦”,这让唐佩凤又沮丧又着急,差点哭出来。兴致冲冲忙了几个月,以为就差“临门一脚”,结果却可能是“折戟沉沙”。

“一楼一户居民一开始称电梯装好后会影响通风,于是我们决定在一楼装个小电扇,保障南北通风;后来,反对的理由又变成了采光。反复沟通中,这户居民说出了真实想法,有了电梯,楼上的房子更好卖了,一楼房子的‘优势’就没了。”唐佩凤说。

找到了问题症结,唐佩凤与居委干部、业委会委员、加装电梯自治小组负责人一户户上门“磨”。“功夫不负

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,老周一遍遍上门跑,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,徐汇区长钟晓咏说。

## 曾经老旧的乐山,也有了“网红”打卡地

满足居民对于美好生活的向往,绕不开“空间”二字。作为典型的老旧小区,乐山居民的物理居住空间狭小,这是短期内无法改变的事情。如何通过自治共治,把整个社区变成居民共同的“客厅”,画出社区治理的“同心圆”,这是乐山之变的关键所在。

从乐山六七村的西门走进来,人们会被位于门口一处别具一格的休闲小苑所吸引:雅致透亮的玻璃圆桌,配着几把看着就舒服的藤椅,一棵桂花树的枝叶在风中摇曳,几位居民优哉游哉地在大遮阳伞下聊天赏景。

这里原本是一个修车摊,曾经堆满了杂物,破旧不堪。在小区综合治理中,这个角落重新铺设了地面,设立了围栏,桂花树也露出了原来的面貌。

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

桌椅,为桂花树挂上了装饰彩灯,每天排班、轮流看护。这个名为“缘驿站”的公共空间,成了乐山六七村的“网红”打卡地。

“缘驿站”是一个缩影。2020年7月1日,一个修缮改造后的社区综合服务体——“乐山邻里汇”向乐山新村2万余名居民敞开怀抱。在这栋三层、面积近400平方米的小楼里,有养老服务、健康管理、文化娱乐等各式各样的活动,还创新引入了街道社区事务受理功能,可现场办理40项居民使用的高频业务,让乐山居民实现“不出小区就办事”。

林竟君深有感触地说,心宽大过房宽,“撑大”老小区空间的诀窍,就是借助自治共治,用好每一寸看得见和“看不见”的空间。

坚持自治共治的原则,收获的是人心的改变。在乐山二三村整治的过程中,余美香对居民说得最多的话是,“如果你的亲戚朋友来,看到小区这般模样,难不难为情?”小区搞活动,看到哪位居民来得勤,余美香就悄悄记下来,回头把对方发展为志愿者。

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。

从以前对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“软硬治理”,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,充分发挥社区党员、治理能人作用,带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。