

南水北调背后：

千里调水入京 调度全天值守

中新网客户端北京9月22日电 (记者 张尼)总干渠全长1276公里,途径900余公里渠道工程,27座渡槽……一滴水,从湖北丹江口水库流出,到进入普通北京市民的家中,工程技术人员攻克了重重困难。

如今,南水北调中线一期工程全线建成通水已经4年多时间,北京累计接收丹江口水库来水超过50亿立方米,直接受益人口超过1200万。然而,千里调水背后的故事,却鲜有人知。

江水奔流 1276公里入京

时间倒退到4年多前,2014年12月12日,南水北调中线一期工程全线建成通水,当月27日,来自丹江口水库的清澈江水,一路向北奔涌,进入北京城的千家万户。

作为世界最大调水工程,南水北调工程中遇到的许多难题,也都是世界级的。

以中线一期工程为例,该工程于2003年12月开工建设,从丹江口到北京总干渠全长1276公里。

在这1276公里中,渠道工程902公里,铁路交叉工程51座,倒虹吸工程102座,渡槽工程27座,公路交叉建筑物1237座,这些仅是干线涉及的工程。

江水流入北京的路线,起始北拒马河,经房山区,穿永定河,过丰台,沿西四环路北,至颐和园团城湖,全长也有80公里之多。

“除末端有一段约800米的明渠,沿线都深埋地下,采用了全封闭双线管涵输水,每天来自丹江口的水都在我们脚下奔流。”北京市南水北调调水运行管理中心技术负责人王有卿介绍。

她告诉记者,为了迎接南水进京,工程采用了一种新型的钢性管材——PCCP管(预应力钢筒混凝土管),并且专门设计了内径4米的超大管径,单根管就重达78吨,北京市内一共铺设了22000根。

“这是国内是首次运用这么大大管径的PCCP管,在世界范围内也是少有的。”

但想把这么大大口径的管材运送到北京,并且顺利埋入地下,并不是件易事。

这期间,为了解决道路限高等问题,技术人员专门为运送管材设计了专用的拖管车,并破解了大口径PCCP管输水、近距离下穿城市综合交通枢纽等一系列难题,可以说创造了多个奇迹。

全市直接受益人口超1200万

作为南水北调中线一期工程中最先受惠的城市,北京的老百姓也享受到了实实在在的便利。

过去,北京三杯水中有一杯来自密云水库,可用的水源只有三种:地表水、地下水,再生水,此外,北京还面临着平原地区地下水位也持续下降的问题。

但来自北京市水务局的数据显



南水进京的路线末端,有一段约800米的明渠,在这里可以看到奔流的江水源源不断涌入

示,2014年底以来,北京市平原地区地下水位持续下降的趋势基本得到遏止,且从2016年起实现止跌回升,三年累计回升2.72米,储量增加13.9亿立方米。

此外,截至9月5日22时23分,北京累计接收丹江口水库来水达到50亿立方米,水质始终稳定在地表水环境质量标准Ⅱ类以上,全市直接受益人口超过1200万。

“如果你有留心观察,就会发现,现在我们打开水龙头,能明显感受到水压增加,水的口感也比以前更甜。”

王有卿说,作为一个普通市民,每天起床打开水龙头的一瞬间就已经能感受到变化。目前,南水有70%供到自来水厂,提供居民生活用水,每天入京的水量大约在370万立方米。

此外,江水进京后,密云水库开始“休养生息”,水库蓄水量不断抬升,也有利于库区生物多样性和区域水源涵养。

数据显示,通过集中回补水源地,加大水源地涵养力度,累计向潮白河、雁栖河、永定河平原段等水源地回补地下水6.4亿立方米,促进了水源地的涵养修复。

另外,通过新修建的密云水库调蓄工程累计向水库输送南水近4.5亿立方米,助力水库蓄水量增至26.78亿立方米,提高了北京市水资源战略储备。

调度人员24小时值守

把南水成功引入北京后,工作人员并不是万事大吉。在北京市南水北调调水运行管理中心,每天都有技术人员24小时不间断值守,以保障工程的安全运行。

作为负责人的王有卿,这几年已经连着在岗位上值了3个除夕夜。“全天都要有技术人员在调度室严密监控水情数据,实施5班4运转,各个管理处要2小时向我们汇报一次数据,互通情况。”她说。

之所以要有人实时监控各项数

据,是因为南水进入北京以后,全部转入暗涵,尤其是还有56公里的PCCP管输水管涵。在水的运行过程中,会有上下游波动,由于压力不稳,严重时会产生水锤,可能会对工程运行安全造成威胁。

“这就需要调度人员及时发现后采取措施,进行流量匹配,以减少问题带来的影响。”王有卿解释说。

除此之外,由于输水管涵上连接的是渠道,反向也有渠道,降雨后渠道水位上涨较快也会对工程带来一定影响。因此,每年汛期到来,负责调度的技术人员也都要提高警惕,留意是否要沿线放水,进行上下游协调。

千里调水来之不易

学习水利专业的王有卿毕业后就进入了水利系统工作,从2005年参与南水北调工程在房山段的拆迁工作开始,她几乎经历了南水北调工程在北京段从无到有的全过程。

在她印象中,最累也是最紧张的阶段,就是正式通水以前。当时,技术人员要进行反复测试、出台调度方案,加班加点对于大家来说是家常便饭。

“这么长距离输水的管理模式在其他城市、甚至其他国家都是很少见的,所有管理体制、调度模式,大家都是摸着石头过河,能建立起这样的制度也是最有成就感的一件事。”王有卿说。

如今,王有卿的家中也喝上了来自丹江口的水,因为长期从事水利工作,她自己也有了个“职业病”,就是对用水特别“抠”。

家里能循环利用的水一定要利用,洗菜的水舍不得倒掉,要留着浇花,水龙头开大了也会往回拧一下。不光是自己这样做,她还会带动家人一起节水。

“因为太了解这些水对于每个北京市民意味着什么。千里调水来之不易,每一滴都值得珍惜。”王有卿说。

让“事实孤儿”失亲不失养

新华社成都9月22日电 18岁的小宝是四川省南充市仪陇县一名普通高中生,有令人心酸的成长经历。

2001年,他出生在四川省南充市仪陇县五福镇筏子村,母亲患有精神疾病,父亲在外地打工。小宝两岁多时,母亲带着妹妹去镇上买药,却一去不回,至今下落不明。

2012年3月,厄运再次降临这个家庭。小宝的父亲因患白血病离开了人世,只留下年幼的小宝和年迈的爷爷生活。

随着爷爷的年龄增长,小宝家的经济情况越来越困难。要申请孤儿救助金,除了要提供父亲的死亡证明,还需要法院宣告母亲失踪。“家里没钱,我也没文化,这么复杂的事情,爷孙两个一点没办法也没有。”爷爷感慨道。

2014年,仪陇县人民检察院干警在办案中了解到小宝的遭遇。走访中,检察官们发现,当地还有许多这样的“事实孤儿”。

他们中有的是父母一方死亡、一方失踪,有的是父母一方死亡、一方服刑,有的则是父母一方死亡、一方重病。因形式上不符合孤儿认定条件,享受不到国家福利保障,生活陷入困境。

2014年9月至12月,仪陇县人民检察院初步摸排发现,当地“事实孤儿”数量超过了百人。

“从法律层面确认孤儿身份,是‘事实孤儿’享受国家福利保障的唯一有效途径。但由于这些孩子无监护人或监护人文化程度低,对相关福利政策和法律不了解,很多人错过了国家救济。”仪陇县人民检察院党组书记、检察长唐蔚说,“随着摸排工作的深入,我们意识到开展‘事实孤儿’司法救助工作的必要性和紧迫性,萌生出运用检察职能、通过司法途径帮助‘事实孤儿’的想法。”

2016年,仪陇县检察院支持小宝提起诉讼。法院宣告其母失踪后,小宝的孤儿身份得到了确认,每月领取到了900元的救助金。

仪陇县检察院还联合多部门,对全县57个乡镇883个行政村的“事实孤儿”进行排查。截至目前,已排查出“事实孤儿”218名,并根据具体情况分类实施救助。对符合诉讼条件的,通过支持起诉帮助“事实孤儿”解决身份认定问题;对不符合诉讼条件的,通过检察建议督促民政、教育、扶贫等部门履行救助职责。