

百年大旱袭击云南

农村供水设施吃半世纪前的老本

去年入秋以来,一场前所未有的干旱袭击了中国西南。云南省气象局在接受记者采访时,描述2009年破了云南省有气象资料以来的双纪录——“气温高得破纪录”“降水少得破纪录”。

在全球变暖的背景下,极端气候开始愈发频繁袭击中国,此次云南干旱正是其中之一。而和更为极端的暴雪、暴雨相比,逐渐严重的干旱显然缺少抓人眼球的威慑力,它对土地的影响更像是温水煮青蛙。

在未来,一个非常重要的领域将是,如何通过供水工程,提高人和土地对这种“慢性”气候灾害的适应能力。

村子干了

干涸的水塘底,没有一滴水。仙人掌长了一人多高,沙尘漫天,土墙,桉树,这一切场景都会让你误认为,是到了西北。但这不是西北,这是中国的西南,正在经历严重的干旱。

大理市祥云县鹿鸣乡,雄里坡村所属的六古苴自然村。村里唯一的两口挖塘在去年年底就干了。满山的梯田抛了荒,去年秋冬没收到玉米,小麦种子撒下去半年,也抽不了秧。

“往年这个时候,已经是小麦收割的季节了”,78岁的老人罗有义皱眉,褶皱爬满他的脸,他从没见过这样的干旱,大小春全部绝收。之前他经历过的最干旱的年份是1959年,也是秋天一直不下雨,但到春节下了场大雪,小麦就长出来了。当年收回了种子,每个人还分到了8公斤粮食。

不要太多,只要一场大雪,就能救活小麦,喂饱这个村庄。但今年,干旱从去年8月底开始抬头,就滴水未下。

按照人们普遍的印象,南方应该不缺水。和抽地下水甚至抽到上千米的华北相比,森林覆盖率将近一半的云南,树根可以牢牢抓住土地里的水分,地下水位不至于太低。情况确实如此,祥云县森林覆盖率超过六成,出城就是山丘河谷。

在那些分布着村落的山谷,山坡上的土丘大多被改造成了梯田。往年若气候正常,这些梯田也应是绿意盎然,但持续到现在将近半年的干旱,几乎已经榨干了这些山丘所有的水分。

在一些村庄,村民连水都喝不上,便审时度势,放弃了耕种,而南方的丘陵梯田若是抛了荒,就只剩下荒山。大风一吹,泥土便在山谷里肆意飞扬。

陈旧的农村供水设施

六古苴村的两口水塘只支撑了一个月,从去年10月起,这个村子便开始向外寻找水源。

水离人很近,水又离人很远。虽然云南是珠江发源地,又有怒江、澜沧江、金沙江3江经流,水资源丰富。但在被横断山脉深度切割的西南山区,人们居住的村子和河流之间的垂直距离往往是几百米甚至上千米。

固定的水源点对山区生活,往往非常重要。大理的六古苴村以前是靠天吃饭,在50年前全国挖水库的年代里,这个村子得到了800元人民币外加10把锄头的补贴,挖出了后来成为全村主要供水源的塘坝。

但这些上世纪五六十年代挖掘的塘坝若以今天的眼光看,便太陈旧了。按照当年的挖法,水塘只挖了4米深,当时更没有水泥铺底。一旦断了水源补给,水塘很快便会干涸。



在大理市祥云县,大人在接水的时候,小孩在龟裂的土地上玩得开心

事实的确如此,去年9月滴水未下,六古苴村的两口水塘只支撑了一个月,便见了底。从10月起,这个村子便开始向外寻找水源,一人背一水箱,每天每家每户都需要去挑两次水。若以青壮年的体力,向上攀爬两小时可到达雄里河,向下匍匐摸索两小时可到达鹿鸣河。

现在这种状况有轻微的缓解。今年2月底,雄里村申请到钻井的经费,他们在雄里河边打井,用小卡车装水,送到最缺水的自然村,比如六古苴。

一个乡只有两辆卡车,要四处送水,运输能力跟不上,有的村子不一定每天都能送到,六古苴村仍处在极端干渴的状态。

旱情逐渐扩大

水源正在逐一枯竭。干旱就像不断滋长的病菌,正在西南土地上蔓延。

六古苴村的情况并不是个例。根据云南省防汛抗旱指挥部在3月11日提供的最新旱情报告,云南已经有5.8155万个自然村饮水困难,超过全省自然村总数的1/3;共有700多万人饮水困难,除少数可以通过加设管道、打井、车辆拉水解决部分饮水问题之外,其中超过一半的村民,仍要通过人背马驮、摩托车拉水等方式进行“自救”。

而且,干旱急剧蔓延,从今年1月上旬到3月初,饮水困难的人数就增加了两倍。

这个数字还会进一步扩大。云南省气象局高级工程师彭贵芬告诉记者,预计云南大旱将持续到5月底,旱情在一两个月之内很难得到缓解。人都喝不上水了,农业的损失更是无法估量。云南全省共有上千万亩农田颗粒无收,小春粮食比上年减产至少一半以上。在市井之地,作为云南特产的三七,则开始疯狂涨价,3月11日晚1公斤600元,3月12日上午便涨至1200元。

在楚雄市吉乐村村委会石头田自然村,仅剩一口池塘没有完全枯竭。现在这口池塘变成了这个村庄生存下去的最重要依赖,人和牲畜所有的生活用水都要依靠这口池塘。庄稼早已没有水吃,年后因为干旱,农民也自动减少了牲畜的养殖数目。

过去的6个月,石头田村村民刘从丽看着身边的水源逐一枯竭:最早是引到家里的山泉水断了,然后是家门口的池塘逐渐变浅,直到最后干枯,村子最后剩下的一口挖塘也渐渐露底。家家户户都备了一口大缸,几口小桶,随时准备着水塘干涸。村民已在四处寻找替代水源。

每天的缺水,不仅意味着当前的

困境,还意味着未来口粮的缺失。刘从丽家70%的收入来自烟草种植,今年罕见的大小春连旱,将意味着烟草很可能无法播种。每天的口粮也失去了播种的时机。

虽然在这些村落,最基本的粮食供应会由政府提供的抗旱资金补给,但小农经济的脆弱性,决定了石头田村的普通农户面对天灾,基本上无能为力。

对抗的措施往往是临时性的,而且其成效带有一定侥幸的成分。比如石头田村,今年曾组织了4个专业队伍来钻井,村民满怀期待地观望,却只能失望而归。在山区,打井异常困难,且要碰运气,除非是能碰巧找到含水层。

城市和农村

农民自发掘地开挖的小水窖,在没有水源补充的情况下,更是毫无抵抗旱情的能力。

农村水利设施的乏善可陈、年久失修、久未更新,在这次旱情中凸现无遗。

六古苴村的老队长罗方,回忆起在他那个年代里,因为特殊的社会环境,六古苴村有机会修建水利项目。他便希望,借着这次大旱,六古苴村也能申请到一些水利设施。他的要求并不高,希望每家房顶能装四五立方米的塑料水桶,在屋顶上蓄水;还希望能够把上世纪50年代修筑的蓄水塘挖深,用水泥加固。

雄里村村支书白富昌则说他们已经在考虑这样的事情,并且希望用云南省计划启动的100万件五小水利工程,给这个自然村在山顶上再申请修一座挖塘。

大旱也令政府对农村水利产生了新的认识。云南省防汛抗旱指挥部办公室主任达瓦告诉记者,“年后的会议上,省里总结,这次干旱主要是工程型缺水”。

在山区半山区,工程没有覆盖的地方饮水困难;而在人口密集的县城乡镇,往往因为有工程覆盖,用水基本能够保证。

如果你到昆明,出机场,乘车经过市区,除了高原的太阳辐射,令人口干舌燥的空气,你便很难意识到这个省会城市周围,正在发生严重的干旱。鲜花成片,绿树成荫,为了保持空气当中的湿度,洒水车每天例行浇灌主要街道。一名官员向记者解释,浇灌用的水不是自来水,而是循环利用的中水。

昆明的城市供水有掌塘河引水工程保证,暂未出现水源告急的情况。而在稍远离昆明的城市,比如楚雄,开始分片区停水,每户每周停水两天。

“自力更生”也得到鼓励。楚雄开始鼓励各大单位、企业自己打井开采地下水。当地酒店、学校,纷纷以自采水供应给客人。“正常情况下个体单位开采地下水是不允许的”,达瓦说,但在旱情严峻的情况下可作特殊考虑。

在楚雄西边的祥云县,也开始分时段供水,这座城市雨季各大小水库的蓄水量不到去年同期的60%,祥云县水利局副局长潘新武向记者介绍,水库仍能够勉强保证县城供水至5月末。

按照边际效应原则,通常在人口越密集的地方,集中供水工程能收到越大的社会经济效益,这决定了城市供水能够率先得到保障。

一名云南省水利厅有关负责人向记者介绍,过去10年,大中型病险水库都处理得差不多了,然后是小一型水库。而小二型水库还来不及修缮。

小二型水库指的是库容在10万到100万立方大小的水库,通常是保证乡镇村庄一级用水。和小二型水库年久失修对应的是,云南省已经有1/4的乡镇政府驻地饮水困难。

实际情况是,越往下走,旱情愈明显。比小二型水库更快枯竭的是各自然村挖的挖塘,属于乡里管理,往往更缺乏资金修缮增补,在此次旱情中干得最快。而农民自发掘地开挖的小水窖,在没有水源补充的情况下,更是毫无抵抗旱情的能力。

同样是农村,在更靠近城市或者处于河谷的河坝地区,往往是山谷水源的集中地,取水则相对容易。楚雄市富民村,就是这样一个河坝边上的村庄,虽然村里的池塘早于去年底干涸,但村庄仍然可以依靠地下水维持基本生活需要,虽然地下水位也在旱季逐渐下降。

应急响应

云南气象局高级工程师彭贵芬告诉记者,按照云南往年的气候特点,原本9-10月是雨季后期,还可能出现连续阴雨天气,可以滋润土壤,补给河流,这也是水库蓄水的主要来源。

然而从去年9月至今,只有今年1月下旬才在滇南、滇东北部边缘出现了一次比较明显的降水。而在干旱最严重的滇中地区,55个气象站点,已经连续100天以上没有降雨,最严重的大理巍山县已经将近半年滴水未下。

一份气象专报已于去年11月2日由云南省气象局上报省政府,报告当年前10个月降水“异常偏少”,气温“异常偏高”,双双打破气象纪录。所以预计“明年雨季开始前,全省大部分地区生活和工农业生产用水将出现紧张状况”。

在这份专报后面,记者看到还有云南省副省长孔垂柱的批示:气象上的两个破纪录,将对我省当前和明年的工农业生产造成“极大和无法估量的隐患”,望各级政府和水利、林业、农业等各行各业及早谋划、居安思危。

所以今年抗旱其实是启动比较早的,云南防汛抗旱指挥部办公室主任达瓦告诉记者,从1月起,他们对化工、炼铁等高耗能工业,即开始限制供水,并且让坝后电站停止发电。

“当时我们是对今年的旱情有一些估计”,彭贵芬说,“但会旱得这么严重却是没有预料到”。

今年2月23日,在云南抗旱动员会之后,即提出了各级各部门奋战100天的口号,但可以依赖的手

段往往非常有限。截至目前,云南已经发射了3800多发催雨炮弹,但由于云层太薄缺乏降雨条件,收获寥寥。

天上地下的办法都要想。云南省国土资源厅在春节后出动200多人到各地去打井,开采地下水。

钻井需要的时间从10多天到一个多月不等,估计能够在旱情最严重的4月份发挥作用。但在最困难的山区,这个办法仍不能缓解饮水难。这个项目的总负责人、云南省地质环境监测院院长王宇说,在山区,钻井的成功率很低,远不到一半。更要防止的是,打井若不慎,也可能令局部地下水下降,让原有的水源点断流,进一步加剧山区缺水的窘境。

气候变化,现在和将来

虽然干旱凸现以来,当地已经启动应急措施,但仍不足以缓解旱情。

一个更大的背景是,云南省正在逐渐变暖的过程中,根据云南省气象局提供的统计数字,该省气温平均比上世纪50年代后期上升了0.7摄氏度,而同时全省降水总量有减少趋势,有效的降水天数减少得特别明显,分布也很不平均。特别是这个世纪最近10年,该局高级工程师彭贵芬说,依据最近两年的研究,今年的干旱和气候变化关系很大。

为了应对未来的气候变化,更完善的水利设施,特别是农村水利系统需要建立起来。相对于城市人口集中的城镇动辄上亿万方的库容,农村往往只需要相对较少的投资,就能在雨季缓解旱情。

在云南,一个未来几年投资修建100个水源点水库的计划已经制定,包括乡村坝塘在内的100万个五小水利工程计划也已经制定。

然而,这些措施已来不及缓解今年的旱情。毫无疑问的是,现在还只是西南大旱的中期,干旱在接下来的两个月里会愈发严重。

它甚至正在改变地形地貌的基本形态。

旱得连青海湖都干了,这个位于大理祥云的天然湖泊,库容有700万立方,相当于一个中型水库,之前这个湖泊从未干枯过。青海湖边的渔民随之失业,渔网孤零零散落在被晒得皴裂的湖面上。渔民闲得无事,便抓住机会,烧光了湖底疯长的水葫芦,这是干旱带给他们唯一的好处。

这个库容原本有2000万立方的自然湖泊,上个世纪曾经经历了一次填湖造田,库容减少了近千万立方,仍然是周围村落的重要水源。

现在已经很难想象青海湖面波光粼粼的场景。这个云贵高原上的天然湖泊,变成了一个给牛羊闲庭信步的场所。

湖边的晒金坡村开始在靠近湖的地方打井,希望浇灌濒临枯死的旱地,随着地下水位正逐渐下降,大量的井已无收获。

(据《南方都市报》)

