

# 用雨水资源

## 改善生态环境

陶俊仁 梁克勤 郝银凤

### 一、雨水资源

在大自然里,植物和土地也会报复人类对大自然的破坏。2000年入春以来,西北、华北地区连续发生12场扬沙,沙尘暴天气。这种恶劣天气发生时间之早、频率之高、强度之大为50年罕见,主要原由是水土流失、植被破坏、生态环境恶化造成的。生态环境关系到城市、企业等各项事业的发展。也是关系到西部大开发战略最终目标能否实现的关键。再造山川秀美的大西北已成为共和国西部大开发的重中之重。

进入两千年,世界大部分地区面临水的问题,水资源也成为当今社会的热门话题。水资源的开发和利用已成为全国乃至全世界的问题。雨水资源因而也引起了人们的重视。

从中央电视台每天天气预报的卫星云图中,我们可以看到云雾来自孟加拉湾和大西洋、地中海、黑海、里海、及其周边地区。云雾进入我国境内,经过新疆、西藏、云贵川、青海、甘肃、内蒙古、宁夏等地进入华北、中原以及江南等地区。云是太阳蒸发形成的。云雾携带着大量水资源。移动的云彩好比是空中很粗很粗的输送

水的管道,在空中输送着大量的水资源。而这些含有大量水份的云雾却白白地飘过干旱的西部上空,而非要等到江南才下落成雨,时而会形成洪水灾害。能不能在干旱的大西北打开水管的闸门降一点雨水?这既可以解决西部干旱的缺水的问题、又省得每年南方的抗洪斗争。大西北的戈壁滩上、沙漠里及干旱的黄土高原,只要有了水,用不多久就会自然形成草地、森林。我们可以设想一下那时的景象,娄兰古国恢复原貌、丝绸之路之上又会繁华。黄河、长江源头生态得到恢复,水土得到保持……干旱的西北地区又披上绿装。他的意义将完全可以和长江三峡大坝比重。

### 二、实施人工降雨

人类在古代就知道雨水的重要性,但那时只能用迷信的办法求老天爷下雨。冷热空气交接才能形成雨水,这是自然界客观现象。除了自然的雨水我们还可以采取人工的方法实施降雨。现代人工降雨的技术业已成熟。

实施人工降雨,国家应当组建人工降雨改造西部生态环境的办公机构。利用雨水来治理大西

北的沙漠、戈壁滩及黄土高原。具体操作由中央气象台探测云层的分布等数据也送入计算机信息库。国家农林水等部门确定短、中、长期需要人工降雨的经纬度也送入计算机数据库。用自动信息网络快速、准确、科学地实施人工降雨。采用民航、空军、火箭、导弹等多种形式施放人工降雨药品。以各地方政府、环保、气象、军队等部门形成全国的实施机构。在管理上可采用现代科学与人民战争相结合的办法实施人工降雨。

大力发展人工降雨器材设备,不断改进创新。例如内蒙古北方民爆器材有限公司生产的人工降雨设备就比较先进,发射架有牵引、车载和落地多种规格,火箭设有延时、伞等装置,火箭的药品为烟雾型药品,采用爆炸式火箭,既安全又可靠,使用方便。有关部门应当重视人工降雨器材的生产。

人工降雨针对不同地区,如无人区及人口居住区应当采取同样的态度。但在降雨后的管理上可以采用不同的方式。对无人区如沙漠、戈壁滩……人工降雨主要目的是改造那里的天然生态环境,是宏观改善气候条件。虽然无直接的经济效益,但对目前西部

大开发极为有利。改善整个西部地区气候也是一件实事。对无人区域仅仅考虑人工降雨的宏观控制,当然也可进行大面积的飞播草籽等等。

### 三、雨水的正确利用

在全国范围内如何利用好雨水,具体用法应当是测绘雨水落地后流向区域图,算出每个收集雨水区域的有效面积,查阅历年下雨量资料,根据最大降雨量再确定其大坝的位置规模。大坝视情况也分段设置几个,规模大小应有理论基础、数学依据。例如北京水利局针对雨水落入水库需要泄洪,在一个河床上修了数座橡胶坝。将水拦在河床里,慢慢地让其渗透到地下以补充日益下降的地下水位。当一场 300 毫米的雨过后,在一百多公里的河段地下水位平均上升了 4 米,最多的地方可达 6 米。这个办法之好,推广价值之高,值得其它地方效仿实施。

新疆的坎儿井也是一种保护利用水资源的办法,早在 2000 年的汉代已出现坎儿井的雏形,吐鲁番盆地年降雨量只有 16 毫米,而蒸发量却高达 3000 毫米。于是吐鲁番人创造性地开挖了坎儿井,灌溉农田。由竖井、暗渠、明渠和涝坝(水库)组成的坎儿井被誉为“地下大运河”。实践证明坎儿井是极度干旱地区绿洲的生命之源。还有黄土高原上的旱井……都是合理利用雨水的好办法,应当加大推广使用力度。并不断探索新方法,保护利用雨水资源。

另外植树、种草、增加植被、加大防护林建设,利用森林覆盖率也是治理生态环境、保持雨水资源的最佳选择。雨水工程实施后将会营造更好的生态环境,有了植被就可以减少雨水蒸发,减少雨水的流失,减少土壤的流失,

可改变气候环境。相应雨水就会因地表湿度增加而逐步增加。这种良性循环就会引起环境彻底的改善。这是功在当今,而利益也在当今的事业,也符合可持续发展的要求。这一设想定会引起各级领导及有关人士的同感。

### 四、乌海市如何利用雨水资源

内蒙古自治区乌海市是一个新兴的工业城市,过去水资源十分丰富,地表上有母亲河——黄河流经,地下有两岸冲洪积层孔隙潜水及山区基岩裂隙水。由于近年来黄河沿岸人们不断采用地下水,地下水位不断下降,整个黄河流域每年下降最多的地区可达 1.5 米。乌海市的情况虽然没有那么严重,但也应当超前提出水的问题。

乌海市地处鄂尔多斯高原西部的边缘一带,其地下水应当来自鄂尔多斯高原的多年渗透的地下水,在历史上鄂尔多斯高原是水肥草美的地方,一代天骄成吉思汗陵就在此地。现在的地下水可能就是那个年代保存下来的。随着草原植被的破坏,生态环境的恶化,现在鄂尔多斯高原再不是水肥草美的了,取而代之的是干旱风沙,水土流失。有了雨水也因植被不好,不是山洪灾害,就是过量的蒸发。雨水保存困难,更谈不上补充地下水。地下水将是用一点少一点,应当尽快补充。

对于水资源的保护有两条原则,一是节约用水,二是补充水的资源。具体讲就是利用雨水资源,让雨水留在乌海市。乌海市为何降雨水少呢,据业内人士讲,原有地表干燥、湿度不够、云层薄而形不成降雨云层。实施人工降雨,改变地表干燥现象就会改变降雨状况,使自然界进入一个良性循环,

恢复原始生态的状态。

乌海市从北向南山沟纵横,每年雨季还需防洪,时常会形成自然灾害。洪水将大量的泥土冲入黄河,眼看着宝贵的水资源白白的流失并带走了植物赖以生长的泥土。若把这些宝贵的雨水留下,就留下了泥土,就留下了生态之绿色。

雨水在乌海市补充黄河水的意义不太大,对黄河下游断流不会存在影响,因为在雨季的黄河流量一般都在 1000 立方米/秒以上。我们减少使用黄河水就等于是对黄河作出了贡献。别处留住雨水的代价并不太大。只需在山沟干河地段修建一些河坝则可,也可修建一些坎儿井,水窖等设施收集存储雨水。有了这些设施,雨水就会得到收集,泥土也不会流失。干河的泥土上可以植树种草,库中的水可以用于灌溉。渗入地下的水自然就可补充了地下水资源。

查阅乌海市 1990 到 1999 年度,年平均降雨水量 177.34mm,乌海市的面积 1600 平方公里,鄂尔多斯高原伊盟鄂旗一带的雨水也要通过乌海地区的几条山沟干河汇入黄河,其雨水流向乌海的面积大约按 500 平方公里雨水计算,每平方公里地面可收集雨水 56000 立方米,乌海地区可收集雨水的面积按 1000 平方公里考虑,则可收集的雨水 5.6 亿立方米。除就地渗透入地下的水外,供我们收集的雨水按百分之五计算还有 0.05 亿立方米的雨水。如果人工降雨,降雨量还可以增加,这样多的雨水资源可供收集,为何不收集。

设置大坝,规划绿化,实施滴灌等保护绿化工程。这些工程完成后将会营造更好的生态环境。改变气候环境,产生更多的绿洲,乌海市将会呈现象江南一样的景象。■