

纪念世界气象日——天气、 气候和水的志愿者

关注天气、气候的变化,大力宣传气象志愿者

张长森

(中国气象局科技教育司,北京 100081)

提 要

简述了天气气候变化对人类的影响,各国人民对气象事业的高度重视。高度赞扬服务于天气气候和水的志愿工作者,不计报酬,不计名利,为人类的生存,为人们生活的更加美好而辛勤工作的精神。

关键词: 天气 气候 水 志愿者

改革开放以来,我国天气,气候预报、预测的发展都取得了令世界瞩目的成绩。

随着用户对预报准确率、及时性要求的不断提高,天气、气候预测预报在国民经济建设和服务工作中的地位,显得越来越重要。气象与经济发展和社会发展的关系十分密切,

人类的生存与天气、气候的变化更是休戚相关。

台风和暴雨是影响我国的两大类主要重大灾害性天气,几乎每年都会给我国国民经济建设和人民生命财产造成严重损失。1998年全国有29个省(区、市)受到洪涝灾害的影

响,其中受灾严重的有11个省(区、市)。因洪涝灾害农作物受灾面积 $2229.18 \times 10^4 \text{hm}^2$,成灾 $1378.5 \times 10^4 \text{hm}^2$,绝收 $529.5 \times 10^4 \text{hm}^2$;有1.8亿人(次)受灾害影响,成灾1.2亿人(次),因灾死亡4150人;直接经济损失2550.9亿元。除了洪涝和台风,旱灾、雪灾同样对社会造成很大损失,对人们的生活造成极大的困难。1998年发生在部分省区的雪灾,降雪时间长,强度大,对人畜造成严重伤害,仅青海省玉树、果洛两州牲畜就死亡30万头(只),近1万人被冻伤,直接经济损失2.5亿元。1997年全国旱灾面积 $0.33 \times 10^8 \text{hm}^2$,绝收 $396 \times 10^4 \text{hm}^2$ 。在各类自然灾害中,每年暴雨、台风、寒潮、冰雹、雷电等气象灾害造成的损失占全国自然灾害的70%,有的年份高达90%,占国民经济总产值的3%~5%。

据世界气象组织估计,气象灾害造成的死亡人数占整个自然灾害死亡人数的60%。气象灾害又是自然灾害的源灾害,它既可能引发山洪爆发、洪水泛滥、山体滑坡,也可能引发森林、草原大火以及农业病虫害等。

目前全球气候变化是国际社会普遍关注的重大问题,它主要是由发达国家在其工业化过程中大量排放二氧化碳造成的。联合国气候变化框架公约就是针对上述情况的第一个保护气候的国际条约,它表明了国际社会对人类活动可能引起全球变化的关注,以及防止气候不利影响的共同愿望。根据公约的有关规定,将大气中温室气体的浓度稳定在气候系统免受人为干扰的危险水平上,这一水平应当在足以使生态系统能够自然地适应气候变化,确保粮食生产免受威胁并使经济得到可持续发展。它要求所有缔约方,根据他们的共同的但有区别的责任,本国和区域发展优先顺序、目标和情况,编制并提出温室气体的国家排放清单,合作执行适应和减缓气候变化的对策。

气候学家发出警告:在100年内全球气温将可能升高 $1.5 \sim 6 \text{C}$,沙漠会更干燥,气候将更恶劣,厄尔尼诺现象更加严重,全球变暖会直接或间接影响数以亿计人们的生活环

境。但是发达国家却以种种借口推卸对造成大气污染的责任,反过来却要求发展中国家控制温室气体的排放。

由于生态环境的急剧恶化,素有“胡杨故乡”美称的内蒙古阿拉善地区多年来正在遭受难以遏制的沙漠侵害。“乱砍滥牧—草场超载—植被破坏—土地干旱—沙漠蔓延”的链状模式便是症结所在。当“金色胡杨”终将成为一堆烂树枯枝;当沙漠里最后一株胡杨因生态环境恶化、干枯而死的时候,人类失去的不仅仅是树木,而是一个完整的荒漠草原生态系统。

铺天盖地的工业和生活垃圾毫无遮盖地摆放在黄河岸边,风吹日晒,雨水浸淋,高浓度的渗滤透析到地下,对地下水造成严重威胁使黄河水的水质日趋严重。因为缺水,油井面临减产;因为缺水,水泵无声无息。为了生存人们打井越打越深,地下水却越来越少。如何解决西北、华北等广大地区缺水问题,各有关部门提出许多解决缺水方案。

水可以说是当今世界最热门的话题。中国西部大开发,要发展经济,首先遇到的困难就是干旱,因此如何解决水资源的问题,就成了政府与科技界需要考虑与攻关的头等大事。众所周知,我国的大江大河几乎均发源于西部地区,水资源是西部最有战略意义的资源。水资源又是制约西部大开发的一个重要因素。自60年代开始,由于人口激增,气候变迁,地面上的水被一滴滴用尽,我国北方地区地下水也被严重超采。生产用水已无法保障,生活用水也变得日趋紧张。中国人均水资源只相当于世界的四分之一,客观条件不能忽视,是不是缺水就不能发展了呢?当然不是。水是可以节省的资源,完全可以因地制宜,中国在用水上如果考虑节约用水,用水率达到发达国家的水平,就是在不增加水的情况下,粮食可以增产2~2.5倍,GDP可以增加15~100倍。以色列60%以上的国土为沙漠、半沙漠地区,年降水量仅200mm,其农业产品自给率大于95%,而且还有12亿元的农产品出口为国家创汇。

在社会需求的推动下,我国人工影响天气工作有了很大发展,为防灾减灾和经济发

展做出了新贡献。各级政府对人工影响天气工作的投入力度不断增加,作业规模明显扩大,尤其是高炮、火箭增雨(雪)防雹工作发展迅速,服务领域不断拓宽,经济、社会效益十分明显。据2000年初统计,1999年全国有1377个县(市)开展了高炮、火箭人工增雨(雪)防雹作业,拥有高炮6000余门,新型火箭发射装置300台;19个省(区、市)开展了飞机人工增雨作业,飞机飞行500余架次。为适应国家西部大开发战略措施,增强人工影响天气为国家西部大开发服务的能力,充分发挥人工增雨(雪)在缓解水资源短缺、改善生态环境中的作用,更好地为21世纪西部地区国民经济和社会发展服务,中国气象局制定了西部地区空中云水资源开发利用计划。为农业抗旱的同时,许多地方积极开展了增加水库蓄水的工作。河北省为有效缓解京、津、冀地区水资源严重短缺问题,制定了在部分水库上游地区开展火箭人工增水的实施方案。

干旱、缺水需要全世界各国政府和人民共同努力,为解决干旱、缺水造成的人们生存问题付出艰辛的努力。环境保护,是我国重大国策之一。环境质量的好坏和气象有密切的关系,近地层大气运动,既能对污染起到净化的作用,又能引起污染物的扩散、输送、迁移和转化;严重的大气污染可以使天气和气候发生变化。世界许多国家为解决上述问题,涌现出许许多多志愿者。他们冲破重重阻力,克服困难,历尽千辛万苦,为之奔走呼号。

以竺可桢为代表的老一辈气象科学家,深知气象与人类生产生活的密切关系,很早就立足于气象知识的传播。尽管中国政府全面考虑防灾减灾问题,大量的工作是有组织的进行,但还是有一批志愿者服务于气象观测等工作中。湖南省洪江市幸福路小学红领巾气象站就是一个突出的例子。这些少年儿童一班接一班、一代接一代,不分严寒酷暑,不分节日假期,风里来,雨里去,每天坚持观测和预报,从未间断过一次。他们的服务工作,深受广大群众的欢迎,对促进洪江市的经济繁荣,对防灾减灾等工作均起到了巨大作

用。近千名少先队员通过参加科技活动,不仅能将所学过的气象知识用来指导实践,还能在实践中运用唯物辩证的方法,去创新知识,产生新知识,大大地拓展了少年儿童的视野。他们的活动,得到了从中央到地方各级党、政、科技部门的关怀和支持,有关领导纷纷为他们题词,给予这项工作极大的鼓励。

在中国的广大国土上涌现出很多可歌可泣的先进事迹和人物,其中不少就是气象哨。他们默默无闻地战斗在气象战线上,与气象工作者一道,积极参与气象防灾减灾和趋利避害的行动。他们不为名、不为利,要求的只是提高防御和减轻气象灾害。

澳大利亚的气象工作者只有1000多人,但志愿者就有5000多人,他们志愿奋斗在气象战线上,为气象工作忘我的工作。他们或志愿参与气象观测,或者遇到异常天气现象随时向气象部门报告,为人们关心的气象事业作出了不可磨灭的贡献。大家看过的美国电影“龙卷风”,其中不少镜头就是志愿者实地追踪龙卷风拍摄的,以珍贵的记录,揭示龙卷风的形成过程和造成的危害。美国有不少志愿者随时将当地出现的各种天气情况向气象部门、媒体和政府报告,使有关单位得以准确及时报道气象情况。

加强气象工作,防灾减灾、趋利避害及合理开发利用和保护气候资源是国民经济和社会发展中一项带有战略性的任务。提高整个社会的工作效能,不但需要依靠科技进步,而且需要提高社会的气象意识,动员广大人民群众积极参与气象防灾减灾和趋利避害的行动。

气象工作本身是一项公益性事业,在气象部门的工作是一件很辛苦的劳动,志愿工作者更是要付出更多的艰辛。各地宣传部门、科技管理部门要加强协作、密切配合,发挥各自的优势,在当地和政府的大力支持下,为志愿工作者创造一个宽松的环境,让志愿工作者加入观测、预测的服务队伍中,使政府和气象部门及时了解天气气候的不断变化,为人类的生存,为让人们生活的更美好作出更大的贡献。

Be Concerned with Weather and Climate Variation, Promote the Volunteers for Meteorology

Zhang Changsen

(Chinese Meteorological Administration, Beijing 100081)

Abstract

The influence of weather and climate variation on human activity was briefly described. Broader recognition and greater prominence to the vital contributions of volunteers to the socio-economic development of nations are given. Perseverance and commitment of volunteers are honoured and encourage.

Key Words: weather climate water volunteer