



第8届雨水收集利用国际学术会议概况

黄 占 斌

中国科学院
水利部水土保持研究所·陕西杨陵·712100

摘 要 第8届国际雨水收集利用大会1997年4月21至25日在伊朗德黑兰召开,有40多个国家的1 300余名代表参加,提交论文274篇,出版论文集4卷。会议内容丰富,有大会交流和10个专题报告。会后代表分6条路线对伊朗考察。我国到会19人,提交论文12篇,考察西北冷凉半干旱区。下届国际雨水收集利用大会定于1999年在巴西召开。

关键词: 国际会议 雨水收集利用 概况

Survey of the 8th International Conference on Rainwater Catchment System

Huang Zhanbin

*(Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and
Ministry of Water Resources, Yangling, Shaanxi 712100, PRC)*

Abstract The 8th International Conference on Rainwater Catchment System (ICRCS) was held in Tehran, the capital of Iran, on April, 21—25. More than 1 300 representatives from 40 countries attended the conference, and offered 274 papers being published in 4 volumes. During the conference, the content of exchange was abundant, there were 10 topic discuss sessions. Meanwhile, 6 study tour lines of post-conference in Iran was arranged to the representatives. There were 19 persons of China participated in the conference, submitted 12 papers, and taken the study tour line B in cool semi-arid region. The 9th ICRCS will be held in Brazil in 1999.

Keywords: international conference; rainwater catchment system; survey

第8届国际雨水收集利用大会(8th ICRCS),于1997年4月21至25日在伊朗首都德黑兰国际广播会议中心(IBCC)举行。参加这次大会的有来自世界各地40多个国家和地区1300余人。其中,国际代表130人,中国最多,有19人,日本15人,新加坡、菲律宾、肯尼亚、孟加拉国等国代表也较多。

这次会议由伊朗国家建设部(Ministry of Jihad-E-Sazandegi)主办,国际雨水收集利用协

会(IRCSA)协办,这是历届雨水会议规模最大的一次会议。会议组委会主席由伊朗建设部长高兰木(R. T. Gholam)担任,伊朗科教部副部长阿曼普(M. T. Amanpour)任副主席,建设部水土保持研究中心主任巴汉木(A. Bahram)和杰木尔(G. Jamel)分别任秘书长和秘书。大会设立了国际指导委员会,主席为新加坡籍国际雨水收集利用协会主席阿番(A. Appan)博士,并有美、英、中、日、土耳其等国的20名成员。

大会于4月21日上午8:30正式开幕,建设部长高兰木致开幕词,伊朗总统朗夫桑加尼(A. H. Rafsanjani)出席会议并讲了话,总统在讲话中回顾和介绍了伊朗在雨水利用方面的历史与现状,表明雨水收集利用是伊朗持续发展一项国策,伊朗农业部、德黑兰市等部门负责人到会也讲了话。10:30大会即转入了学术交流互动。

1 会议议题与学术交流

这次学术会议中心议题“为了生存,雨水收集”,主要讨论各种用途的雨水收集系统在集水、存贮和利用方面及相关的问题。水资源不足和有限降水资源的非充分利用是威胁人类生存的严重问题。因此,大会交流包括雨水收集利用的技术、管理、环境、经济与社会、发明,以及宗教文化等诸方面,与会者来自科研、农业、建筑、工程、管理和决策等不同层次和部门。

大会收到学术论文627篇、经专家委员会(每篇论文经3名伊朗和2名国际专家审阅)审查接收274篇,其中全文发表并交流的172篇,墙报102篇。会议召开前,已正式出版论文集3卷和1本论文摘要,论文集第1、2卷共计1 333页,第3卷336页,摘要集221页。

学术交流分大会与分组专题报告。开幕式后的大会交流共有7位代表,首先是年仅9岁的伊朗5年级学生阿里仁扎(A. Alireza)宣读题为“让水永远纯净”,表明大会和伊朗对雨水认识与研究的重要性。随后,国际雨水利用协会主席阿番教授,伊朗自然资源与畜牧研究所中心考瓦沙(S. A. Kowsar)博士,美籍华人、美国夏威夷大学资源与环境中心主任霍雨时(Y. S. Fok)教授以及日本、马来西亚等国代表介绍了有关论文。

分组专题报告在3个报告厅进行,交流语言为英语和波斯语(Faris),各报告厅都配有同声翻译系统。每位代表限定报告15 min,提问讨论5 min。分组报告分10个专题和一个学术讨论,其分别为:①小区域雨水资源收集利用的进展(Development of Small Scale Water Resurces Using Rainwater Catchment Systems, 15篇);②洪水收集与人工回充地下水(Floodwater Harvesting and Artificial Recharge of Groundwater, 17篇);③水分供给(Water Supply, 19篇);④水分—气象研究(Water—Meterological Aspects, 11篇);⑤水质(Water Quality, 8篇);⑥小流域治理(Watershed Management, 18篇);⑦沙漠化控制与土壤保持(Control of Desertization and Soil Conservation, 9篇);⑧再生自然资源与群体分配(Renewable Nature Resources and Community Participating, 14篇);⑨农业持续发展(Sustainable Agriculture Development, 18篇);⑩宗教文化方面(Religious and Culture Aspects, 为伊朗 Farhang—E Jihad Quarterly 组稿26篇)。4月25日还举行了一个专题讨论会(Workshop Session),有6位专家作了报告。

这次大会学术交流形式多样、内容丰富,除大会交流和分组专题报告外,还有:①图书展览,有100多种;②卡通画展,以雨水收集利用为主题展出60多幅作品;③邮品展,伊朗邮电部为大会专门发行纪念邮票一枚和首日封;④雨水收集利用监控仪器展,伊朗有16个相关公司参展;⑤会议通讯《Newsletter》,会前发行6期,会议期间每天1期,共12期(英文和波斯语对照)。

中国有11人在会议上宣读了论文,其中,在农业持续发展专题有7人。

2 雨水利用考察学术活动

实地考察与学术交流的结合,是促进了解伊朗雨水利用研究与实践,增进友谊的重要方面。伊朗建设部为此作了大量详细安排工作,并给于财政上一定资助。会议考察分会前和会后两阶段,中国代表参加了会前和会后6条线路考察中的B线。

会前考察(4月18日至19日),主要参观伊朗国家植物园(NBGI)和建设部森林与区域研究所的 Sirachal 研究站。伊朗国家植物园始建1968年,占地145hm²,引种国内外植物2 500余种,有5 hm²森林树木园和4个人工湖,是伊朗在植物分类、森林生态和引种驯化等方面集教学、研究、观赏于一体的综合性植物园。Sirachal 研究站位于德黑兰市北80 km处,海拔1 780~2 910 m,占地1 500hm²。该站是区域森林生态和水土资源利用,以及小流域管理的研究与教学培训中心。

会后考察(4月26日至29日),主要考察了西北旱区的东阿塞拜疆省和赞江省,这两省属于旱半干旱冷凉气候区,以水土保持和旱作农业为特色。在东阿塞拜疆,我们考察了东阿塞拜疆省自然资源与畜牧研究中心,该中心位于大布里市(Tabriz)南郊,拥有先进的实验室和10个研究站(园),目前研究与示范项目72个,其中资源方面31个,渔业5个,小流域治理8个,社会经济方面1个。我们参观了2个研究站,一是以退化小流域逆转改造为研究重点的 Khaje 土壤保持与小流域研究站;二是位于大布里市北郊向南山坡,以优良抗旱树木材料筛选种植研究为特色的 Oan-Ebn-Ali 研究站。此外,我们还访问了东阿塞拜疆省农业组织的 Tiknodash 水土保持站,该站占地302hm²,以水土保持机理,雨水收集系统,旱农种植与良种筛选,农业机械应用为特色,是FAO资助的研究站。

在赞江省参观访问了伊朗建设部的4个研究站。其中,Sarcham,Idelou 和 Zanjan City 南郊3个研究站,以丘陵或沙地区沟谷打坝的微地形植树,以及小水库抽引补灌造林,等高线坡地集水造林为特色;Kaboud Ghoubad 洪水回充地下水研究站,为山前缓坡区修建水库冬春季集雨雪水补充地下水,夏季抽引补灌农业为特色,此项技术在伊朗颇具特色。据了解,近2年伊朗采用洪水回充地下水技术发展近10.0万 hm²灌溉农田,效益明显。

3 国内外雨水研究发展简况

雨水收集利用是一项综合性学科,在加勒比海(Garibbean)、中东和澳大利亚等地应用历史悠久,近年发展较快。从1985年始,泰国已建成1 000多万 m³钢筋混凝土屋面集雨存水罐,肯尼亚数量更大,一般每罐贮水10~100m³。一些工业化发达国家对雨水应用也很重视,日本已用雨水收集来补调和满足一些城市供水。

伊朗是中东地区缺水较明显国家,国土总面积164.8km²,人口5 200万,境内中部为沙漠,周边多山。全国自南向北年降雨量100~1 800 mm不等,平均275mm。雨季集中在冬季和春季,4~10月无雨。伊朗土地中,20.7%为沙漠,54.9%为牧场草地,14.4%为可耕地,面积1 483万 hm²,其中2/3为雨养旱地。伊朗经济主要靠天然气和石油出口,农业只占GNP的20%。伊朗水资源紧缺已为全民共识,对雨水利用研究很为重视。近10年每年修大坝300个,每坝集500 km²小流域雨水,并建立微集水、广泛集水、洪水收集3种集水类类型以及永久灌、补灌和污水灌溉等类型灌水方法。在组织机构上,建设部直接成立土壤保持与小流域管理研究中心

(SWMRC),并在25个省区设下属机构和众多研究站;各有关研究所、大学也有水土资源与水土保持相关机构。

我国是一个人口土地面积较大国家,干旱半干旱区占国土960万 km²的一半,雨水是这些地区生活用水和农业用水的主要水资源。早在2700年前春秋时期,黄土高原地区已有引洪漫地技术,600多年前已有水窖。现行的技术如池塘、隔坡梯田、窑窖、保水耕作,覆盖及农作技术等均属雨水收集利用之例。近年来,随着干旱加剧与水问题突出,我国雨水资源化与收集利用得到重视。1995年9月在北京召开第7届国际雨水利用会议,1996年9月在兰州召开全国首届雨水利用暨东亚地区研讨会,并筹集成立全国雨水利用协会。这次在伊朗会议上,中国雨水利用协会筹委会拟1998年10月在江苏徐州召开第二届全国雨水利用暨国际会议;在实践上,甘肃省“121”工程,宁夏“窑窖工程”和陕西“甘露工程”等已使雨水利用在人畜供水和农业补灌方面形成一定规模。

国际雨水收集利用协会(IRCSA)成立于1991年4月在台湾举行的第5届会议,之前从首届到第4届会议分别1982年、1984年、1996年、1988年在美国夏威夷和维尔京群岛、泰国、菲律宾召开,1993年和1995年分别在肯尼亚和中国举办了第6届、第7届会议。经讨论,第9届国际雨水收集利用大会将于1999年在巴西召开。

4 几点体会与建议

(1)加强组织,深入研究,提高雨水收集利用研究的系统性。这次会议中,我国是与会学者最多的国外代表团,影响面较大,但反映我国雨水利用研究不够系统,影响不够大。目前我所承担的国家“九五”科技攻关项目“人工汇集雨水高效利用”专题,以及有关省部进行的同类课题已全面展开,生产中也有大规模政府行为,这对促进我国雨水利用的科研生产是一次机遇。建议雨水利用协会能尽快正式成立,并加强组织领导,以便在下一届国际会议中“闪光”。

(2)加强制图、投景和幻灯等交流形式的技术工作,提高外语水平。这次大会采用英语和波斯语同声翻译,但大部分人的英语状况难以达到流畅表达和自由交谈。我国学者报告中多以胶片投影形式,缺乏美观的彩色幻灯、计算机制图及录相等形式,使研究水平没有应有反映,缺乏生机和吸引力。建议在此方面,我国学者需加强努力。

(3)加强国际合作交流,促进合作,使我国雨水利用研究走向世界。这次大会中,许多国外学者对中国水土保持和旱作生产中雨水收集利用了解甚少,但兴趣浓厚。在考察中,伊朗许多研究机构如 RCNRDA 和学者希望到中国学习与合作,希望中国代表能到伊朗工作。我国实行改革开放政策,科研也应顺应这一形势,建议国家有关部门能在这一方面予以支持。

润丰喷灌微灌工程中心成立

中国科学院·水利部水土保持研究所为了发挥该所的科研、技术和示范优势,为农业持续稳定发展做出贡献,成立了“润丰喷灌微灌工程中心”,注册资金30万元,具有独立的法人资格,“中心”总理由我国著名节水灌溉专家蒋定生研究员担任,下设技术部、项目部、资财部,并对承担的工程实行设计——材料供应——施工安装全程技术服务。“中心”与国内节水设备生产厂家建立了广泛的业务联系,能及时供应各种系列、型号、规格和性能的喷灌、微灌、滴灌等节水灌溉设备。“中心”竭诚为用户服务,欢迎各界朋友惠顾和洽谈业务。

联系人:郭宝安 韩冰 董建国

地址:陕西杨陵中国科学院·水利部水土保持研究所

电话:(0910)7013373 传真:(0910)7012210