

中国和以色列的水技术合作

章波*

内容提要 中国和以色列的水技术合作是中以关系的一大亮点。以色列有着世界先进的水处理技术。广东是中国制造业发达地区,水污染防治任务繁重。2012年5月,广东东莞中以水处理环境科技园有限公司开始建设以水为主题的中以国际科技合作产业园(中以产业园)。山东是农业大省,但是水资源不足。2014年11月,山东寿光市正式成为中国以色列水技术示范城市。以色列积极在山东等地推广水肥一体化和节水灌溉等方面的技术。中国西北地区是干旱半干旱地区,以色列在水技术和资金等方面支持中国西北地区。2016年3月,以色列耐特菲姆公司在银川建立了滴灌设备工厂。中国应在水技术和节水理念、创新精神等方面学习以色列;中国应因地制宜,积极发展符合中国实际的水技术;加强水技术合作对于平衡中以贸易有积极作用;中国应保护以色列水技术的有关专利和知识产权。

关键词 中国 以色列 水技术合作

近年来,中国和以色列在经济贸易、投资、科技、人文和旅游等方面的良好关系备受关注。中国和以色列的水技术合作是中以合作的一大亮点。2015年4月2日,中国国务院发布的《关于印发水污染防治行动计划的通知》指出,水环境保护事关人民群众切身利益,事关全面建成小康社会,事关实现中华民族伟大复兴中国梦。我国正处于新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化快速发展阶段,水污染防治任务繁重艰巨。^① 在中国一些

* 章波,中国社会科学院西亚非洲研究所创新工程“中国与西亚非洲国家关系的国际舆情研究”执行研究员。

① 《关于印发水污染防治行动计划的通知》,2015年4月2日, http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-04/16/content_9613.htm。

地区积极引进以色列的先进水技术，对于更好地落实《水污染防治行动计划》具有重要意义。

一 以色列先进的水处理技术和节水理念

恶劣的自然条件、水资源极度缺乏的状况，成为以色列水技术发展的强大驱动力，使以色列成为众多先进水技术领域的领先者和全球水处理市场的出口大国。以色列在水循环利用、水净化、海水淡化和滴灌技术等领域，均拥有领先世界的技术优势。以色列在高效管理现有水资源和开发新资源方面丰富而卓越的经验值得中国学习借鉴。以色列国土大部分是沙漠，地中海型气候夏季少雨、气候干旱，水资源仅占世界人均水资源量的 1/33，成为淡水资源最缺乏的国家之一。以色列对水资源的特殊需求催生了很多重要的技术发明。

1962 年，以色列发明了滴灌技术。目前，以色列全国 90% 以上的农业都应用了水肥一体化技术。以色列滴灌技术走在世界前列。为了走出水资源的困境，以色列研制出世界上最先进的喷灌、滴灌、微喷灌和微滴灌等节水灌溉技术，该国 50% 的废水、一些微咸水甚至海水都根据各种作物的不同需求，定时、定量地送到植物最需要的根部，使得浇水施肥的效果达到最佳。实践证明，应用滴灌技术有以下三点好处。第一，水可直接输送到农作物根部，因此比喷灌节水 20%；第二，在坡度较大的耕地应用滴灌不会加剧水土流失；第三，从地下抽取的含盐浓度高的咸水或污水处理后的净化水可用于滴灌，而不会造成土壤盐碱化。中国寿光市是蔬菜之乡，引进先进的滴灌技术，有限的水资源将得到最有效的利用。

耐特菲姆公司 (Netafim) 是滴灌技术的发明者与领导者，是当今世界上最大的灌溉系统和现代农业系统公司之一。该公司拥有尖端的农业灌溉管理技术，已在 20 多个国家设立了办事处，产品销售和服务遍及 70 多个国家和地区，占全球灌溉市场总销售量的 70%。耐特菲姆在中国已建成现代化灌溉项目 200 多个，广泛分布在全国 20 多个省份。公司致力为世界各地的客户提供全面的服务。耐特菲姆公司针对全球不同的气候和地形，按照种植者要求和作物需求提供了一套完整的解决方案。

以色列耐特菲姆公司将中国视为自己的“关键市场”，并投入了更多的

资源。耐特菲姆公司的全球 CEO 兰·麦丹 (Ran Maidan) 说 “中国是全世界最有前景的市场之一。在这里, 既有对于智能灌溉的巨大需求, 又有政府的支持, 而且中国的市场对于新技术的认可程度极高, 所以我相信, 我们在中国的业务有巨大的发展空间。” 在山东寿光, 以色列耐特菲姆公司与山东戴威农业科技发展股份有限公司合作推广水肥一体化滴灌管理设备。^①

以色列在节水、高效用水中实现输水管道化, 输水系数达 95%, 而我国目前渠道输水系数仅为 30% ~ 50%。因此, 解决水资源短缺, 发展节水农业, 在技术选择上应将发展管道输水和采用有效的渠道防渗技术放在首位, 注重提高输水系数, 缓解水资源紧张的局面。

以色列也是较早采用生活废水回收处理和再利用的国家。以色列先进的水资源管理与利用经验, 对于中国一些地区, 非常具有借鉴意义。^②以色列水处理技术目前占全球水处理技术市场份额约 30%, 在灌溉农业、海水淡化、污水处理等领域, 以色列水处理技术得到广泛应用。

2016 年 7 月, 以色列理工学院的科学家开发出一种从空气中收集安全饮用水的新系统。与现有的从空气收集水的系统相比, 以色列科学家开发的新设备能制造优质水, 且耗能低。以色列科学家设计的新系统利用液体干燥剂, 先将水汽与空气分离, 然后只冷却水汽。这种办法比普通的系统节能 20% ~ 65%。这套复合系统的另一个重要优势是从该系统中出来的水将不会沾染空气中的细菌。^③

这些年来, 以色列的节水举措包括: 实现集中式水资源规划和定价、任命监管机构、教育公民节约用水、淡化海水、推广滴灌技术以及回收几乎所有的污水, 处理后供作物种植使用。

《让那里有水: 以色列的节水之道》(*Let There Be Water*) 一书的作者赛思·西格尔 (Seth Siegel) 指出, 古以色列是被水资源危机锻造而成的国家。在《圣经·申命记》第 11 章的第 10 - 12 节, 上帝说, 以色列土地没有大型河流提供水源来灌溉农田, 只能依靠降雨。水资源危机在历史上就

① 戴玉亮、石如宽 《以色列节水设备到寿光, 水土服不服》, 《大众日报》2015 年 11 月 14 日, <http://finance.china.com.cn/roll/20151114/3442729.shtml>。

② 《他山之石可以攻玉 中以合作寿光向以色列学什么》, <http://weifang.iqilu.com/sg/sgyw/2015/0526/2417079.shtml>。

③ 《以色列发明空气中取水新系统 低耗能水质优》, 《参考消息》2016 年 7 月 30 日。

困扰着犹太人，犹太拉比最终制订了一套详细的水资源法律，涉及指定水井的所有权、设立管理公共水管、运河和水库的法规、明确靠近水塘的权利、禁止污染水源，以及污水远离饮用水的详细规定。西格尔指出，绝大部分犹太复国主义定居者熟悉《圣经》和犹太传统，他们对水资源安全问题十分关心。^①

扎鲁尔（Zalul）^② 是以色列的一个非政府组织，其活动负责人戴利亚·塔尔（Dalia Tal）说：“考虑干旱的自然环境，以色列是一个水资源管理做得很优秀的国家。我们是半干旱的国家，而且我们没有像邻国一样遭遇水资源危机。我们的污水净化率、废水利用率和海水淡化率都很高。我们可以确保水资源的安全和质量。”

以色列还积极开展水外交。以色列每年出口的水资源相关技术和知识总价达 22 亿美元。西格尔还引用了一位业内人士预测的结果，这个数字在几年内将达到 100 亿美元。出口带来了可观的收入，它还可以帮助以色列突破外交孤立。截至 2015 年，以色列的节水技术已经应用于 150 多个国家。^③

二 中国—以色列在中国东部地区的水技术合作

1. 中国—以色列合作建设广东东莞中以产业园

作为制造业密集的城市，东莞在水处理领域面临着巨大压力，有着巨大的市场需求和空间。东莞中以国际科技合作产业园（以下简称“中以产业园”）由广东中以水处理环境科技创新园有限公司于 2012 年 5 月开始筹建与运营，是以色列授权在中国筹建的，也是目前中国唯一一个以水为主题的国际创新园。中以产业园以中以合作为切入点，旨在打造中国乃至世界水谷，集聚全球先进水处理技术、优秀水处理人才、高端水处理企业和优质水处理资本，形成集水处理产业链上下游为一体的新兴产业集群。东莞中以国际科技合作产业园被国家科技部认定为“国家水处理技术国际创

① 西蒙娜·维恩格拉斯 《以色列：节水技术大国的成长之路》，《以色列时报》2015 年 12 月 2 日。

② Zalul 来自希伯来语，为清澈、透明之意。此音译为“扎鲁尔”。

③ 西蒙娜·维恩格拉斯 《以色列：节水技术大国的成长之路》，《以色列时报》2015 年 12 月 2 日。

新园”。

中以产业园积极推动建立中以水处理技术研发中心,中以产业园与以色列理工学院开展了密切的合作。同时,中以产业园联合东莞市环保局推动国内优秀的民营环保企业与以色列企业开展合作。按照规划,中以产业园按照开放市场、引进技术、自主创新“三步走”的发展方略,引进一批以色列水处理企业和项目,实现水处理环保产业集聚发展。中以产业园将培育一批环保企业,推动整个水处理产业的发展。^①继2011年、2013年两届成功组织中国代表团参访以色列国际水展后,2015年10月11~19日,中以产业园受以色列驻广州总领事馆和广东省商务厅共同委托,第三次组织中国政企代表参访以色列国际水展。^②

中国水污染防治的盛宴,吸引了越来越多的中外厂商。多家以色列企业已率先登陆广东东莞,协助当地打造“中国水谷”。以色列看中中国的水处理市场,将以东莞为跳板,进军中国水市场。^③

2. 山东寿光市建设中国—以色列示范水城市

2013年5月,李克强总理与以色列总理内塔尼亚胡就开展中以水资源利用合作达成共识,决定从中国选取一个城市作为中国—以色列示范水城市。经过中国建设部和商务部、以色列经济部考察组的实地考察,确定山东寿光市为“中国—以色列示范水城市”。中以水资源利用试点城市合作方式为:以方提供相关技术,中方试点城市负责落实项目资金,住建部与商务部给予相关鼓励政策。双方就城市用水管理、水处理技术、污水回收和再利用、水质和水安全管理、漏损控制、远程水计量和测量等领域展开合作。

2014年11月24日,以色列经济部长贝内特在北京宣布,山东寿光市成为以色列水技术示范城市。中以是天然技术和商业合作伙伴。贝内特说,以色列在水资源管理方面丰富经验,水技术示范城项目将有助于以色列企业打开中国市场及推进双边关系。贝内特指出,以色列水资源极其缺乏,

① 孙维锋《中以产业园:15亿元打造中国水谷 将引进80个以上水处理企业和项目,投产后五年内产值达150亿》,《东莞日报》2013年9月27日,东莞时间网,http://epaper.timedg.com/html/2013-09/27/content_1215075.htm?div=-1。

② http://www.iwatervalley.com/news_001/news_001260.html。

③ 《以色列企业入华治水分食万亿蛋糕》,《第一财经日报》2014年09月10日,<http://finance.sina.com.cn/chanjing/cyxw/20140910/020220248392.shtml>。

但通过技术创新来生成水、保护水、管理水，彻底解决了用水问题。中以双方开展合作，获得的不仅是一种产品，而是一种创新理念。贝内特表示，以色列的部分技术将能帮助中国缓解水资源污染问题。

以色列多家环保科技公司将在寿光市设立厂区，引进以色列在海水淡化、污水治理、灌溉以及水循环利用领域的专业技术。山东是中国的农业大省，但近年来其工业化和城市化进程也明显加快。山东省在水资源治理方面存在诸多问题，包括水质恶化、过度使用地下水、水土流失以及水的整体污染等。中国超过一半的出口肉制品由山东省生产，山东每年的蔬菜产量也多达 400 万吨，但与此同时，水资源保护成为该省的一个重大问题，而中国其他地区现在也面临着相同的问题。河北省香河县副县长陈刚在 2014 年 5 月访问以色列期间表示，中国所需的许多技术都和解决环境问题有关。中国国土广袤，不同地方对不同技术类型的重视程度不同。北京地区需要的是绿色科技。因为北京及其周边地区污染十分严重，所以“环境保护技术、水处理技术和可再生能源系统对我们非常重要”。^①

2014 年 12 月，“山东—以色列农业与水技术洽谈会暨重点合作项目推介会”在济南召开。山东是农业大省，也是水资源严重短缺的省份，大力引进以色列先进的农业和水处理技术，有利于山东加快农业现代化步伐、提高水资源利用效率。山东人均水资源占有量仅为 332 立方米，是全国平均水平的 1/6，是世界平均水平的 1/25。为了破解水资源制约的瓶颈，山东大力发展节水型经济。山东和以色列经济互补性很强，双方的水技术合作必将实现互利共赢。山东寿光以色列水技术示范城项目是以色列总理 2013 年访华的成果之一。寿光以色列水技术示范城项目，将是一个集以色列及中国各种水技术的大型合作项目。寿光市将结合运用以色列脱盐、污水治理、灌溉、供水和污水净化等技术，探索用水、节水、污水处理、水循环利用的新模式，并在试验取得成功的基础上进行推广复制。

中以两国在农业及相关领域也有着密切的合作关系。2014 年 6 月，山东金正大集团与以色列利夫纳特集团在以色列佩雷斯和平中心正式签署战略合作协议。2014 年 11 月，金正大集团与以色列利夫纳特集团共同成立

^① 大卫·沙曼 《以色列水技术解中国经济发展之渴》，《以色列时报》2014 年 11 月 26 日，<http://cn.timesofisrael.com/>。

“金正大—利夫纳特农业科技研究中心”。金正大集团积极推动对以色列农业新技术的引进、吸收、应用。金正大集团把发展水肥一体化技术作为与以色列开展现代农业合作的突破口。2015年6月28日,中以现代农业合作签约仪式在山东临沭举行。金正大集团与以色列方面合作的30万吨水溶性肥料项目在此正式投产。这是中以两国农业合作的一个重要项目。

三 中国—以色列在中国西北地区的水技术合作

1. 中国和以色列在宁夏的水技术合作

2011年1月,以色列驻华使馆农业处与宁夏回族自治区科技厅联合举办“以色列节水灌溉和瓜菜种植技术培训班”,以色列专家向宁夏有关人员讲授了节水灌溉及瓜菜种植技术。培训班邀请以色列农业部节水灌溉技术专家以利沙·肯尼格教授和农业技术推广专家施姆松·欧麦教授授课,宁夏相关技术及管理人员70人参加了培训。培训班后,“中国(宁夏)—以色列节水农业技术合作对接洽谈会”在宁夏首府银川市召开。以色列国土面积狭小,60%以上的国土处干旱与半干旱状态,水资源严重匮乏,但由于长期致力诸多发展农业节水和现代农业技术,使其在沙漠产业开发、节水灌溉技术与设备、水果种植以及畜牧业育种等领域处于世界先进水平。宁夏与以色列在自然条件等方面有着诸多相似之处,宁夏与以色列在节水灌溉技术与设备、沙漠设施农业、病虫害综合防治等方面已开展了科技合作。

2010年,以色列资助宁夏2名科技人员赴以色列参加“干旱半干旱地区植树造林技术培训”,2011年继续资助宁夏3名科技人员参加相关培训,并计划与自治区科技厅共同组织宁夏从事节水灌溉生产、科研和管理人员赴以色列进行“节水灌溉技术与管理”和“现代农业技术”培训。^①

宁夏是典型的水资源缺乏地区,因此,节水灌溉对宁夏有着非凡的意义。为了引进以色列先进的节水灌溉技术,2015年10月26日,宁夏回族自治区农牧厅与以色列外交部农业国际合作中心(马沙夫)正式签署了现代农业合作协议。项目地点选定在农垦集团平吉堡农场,主要以旱作节水

^① 曹健《宁夏与以色列开展节水现代农业科技合作》,新华网,2011年1月8日, <http://finance.qq.com/a/20110108/001651.htm>。

水肥一体化农业合作示范点建设为切入点,开展合作。为落实2015年中阿博览会期间宁夏与“一带一路”国家签署的农业合作项目,宁夏积极加强与以色列等国的农业合作。2016年初,宁夏农业代表团赴以色列等国考察。代表团一行参观了以色列外交部农业国际合作中心。以色列非常重视节水灌溉技术在国外的的发展。此次宁夏代表团到访,重点进行项目对接和设定时间表。双方经过讨论,确定在平吉堡农场先期建设占地200亩的旱作节水水肥一体化示范基地,并开展相应技术培训。双方确定将通过选派宁夏中高级农业科技管理人员赴以色列马沙夫学习、以色列派遣专家来宁夏授课的方式,对全区农业科技、管理人员开展技术、管理和操作技能的培训。企业是项目合作的主体。以色列最大的节水灌溉设备生产厂家耐特菲姆公司,早在20世纪50年代就开展滴灌和喷灌工作。项目合作期间,该公司除了在宁夏设立公司,还致力开发和生产适合宁夏的节水灌溉设备。^①宁夏回族自治区与以色列马沙夫以宁夏平吉堡现代农业示范园区为基础,以节水灌溉、水肥一体化合作项目为切入点,逐步开展现代农业和农业环境保护等领域的合作。2016年以来宁夏和以色列正在以下三方面展开合作。

一是建设中国—以色列(宁夏)农业节水技术中心。在宁夏农垦平吉堡现代农业示范园区,建设10000平方米的联动温室,用以展示以色列节水灌溉、水肥一体化的各类技术和装备,并对新引进的技术和装备进行试验和分析总结。二是建设中国—以色列(宁夏)农业技术培训中心。三是建设中国—以色列(宁夏)农业高效节水示范基地。在宁夏农垦平吉堡现代农业示范园区,集中连片建成200亩节水灌溉基地,结合宁夏农业发展实际,采用以色列的标准、方法及仪器设备,因地制宜开展现代高效节水技术和新品种试验、示范,充分展示以色列各类节水技术和管理模式,并面对全区开展高效节水灌溉技术和运行管理实训。^②

2016年3月18日,以色列耐特菲姆公司银川国际工厂在银川经济技术开发区投产试运营。耐特菲姆公司银川国际工厂位于银川经济技术开发区中小企业工业园区,项目总占地面积2000平方米。一期引进两条高效滴灌

① 《让以色列“灌溉之花”绽放宁夏》,宁夏回族自治区人民政府,2016年2月1日, <http://www.nx.gov.cn/zwxw/zw/zwdt/118965.htm>。

② 宁夏农业国际合作项目管理中心《宁夏—以色列现代农业技术合作示范核心区项目即将实施》,2016年3月15日, http://www.nxny.gov.cn/structure/zxw/nyxwx/zw_365264_1.htm。

管产品生产线。该项目着眼新技术及产品引进与生产,将有效带动全区节水灌溉技术及产品的升级换代,同时耐特菲姆公司承诺将全套输出水肥一体化、智能控制及低流量技术等配套技术,适时、适量地进行科学灌溉,提高水资源、化肥和农药的利用效率,促进全区农业生产的全面发展。宁夏是具有率先建成全国高效节水示范区的有利条件,且自然气候条件与以色列极为相近。在宁夏建设现代高效节水灌溉新技术推广示范基地具有明显的示范推广意义。耐特菲姆公司在全球设立了28家子公司、业务遍布110多个国家、占全球灌溉设备生产市场份额的40%。耐特菲姆在银川经济技术开发区的国际工厂投产试运营,意味着耐特菲姆在全球的工厂数量增加至17家,更是吹响了耐特菲姆在中国市场大发展的“冲锋号”。^①

耐特菲姆亚太区总裁 Stephan Titze 在仪式致辞中表示,耐特菲姆要想在中国做强做大,就必须要有本土的生产线,用更快的供给链响应来缩短供货周期。耐特菲姆看到了中国政府在节水方面的政策力度,看到了助力中国农业提高用水、用肥效率广阔的市场空间。^②当前耐特菲姆中国市场划分为西北区、华南区、东区、宁夏、西南区,重点聚焦其中的六个省份。50年前从以色列基布兹发展起来的耐特菲姆公司,如今已成为全球滴灌技术的发明者与领导者。在耐特菲姆亚太区总裁 Stephan Titze 表示,耐特菲姆已经看到了未来中国规模农业对智能灌溉解决方案的高需求。耐特菲姆产品有明显的节水、节肥、节省劳动力的作用。

之所以把在中国区建的第一个工厂选址在宁夏银川,Stephan Titze 表示,不仅宁夏是耐特菲姆一个很重要的市场,宁夏更是通向西北省份的重要窗口。耐特菲姆在银川建厂也与宁夏回族自治区政府大力支持分不开,同时,宁夏又有着得天独厚的优势,比如贺兰山是宁夏葡萄的主要产区,耐特菲姆在澳大利亚及其他国家葡萄产区的市场份额占到80%以上,耐特菲姆在葡萄滴灌方面有着丰富的经验和技術优势。

2. 中国—以色列在新疆、甘肃、青海和陕西等省区的水技术合作

新疆霍城县以色列政府贷款高效节水项目位于霍城县三宫回族乡,总投资4621.45万元,其中利用以色列政府贷款600万美元,引进以色列加压

^① 《耐特菲姆银川国际工厂试运营》,《银川晚报》2016年3月23日。

^② 《耐特菲姆银川建厂》,《银川日报》2016年5月23日。

滴灌系统、水源工程、灌溉系统等先进设备和技术，实施标准化、规范化滴灌，推动高效节水农业发展。项目覆盖三宫乡东湾村、沙湾村、上三宫村、下三宫村 1.86 万亩的耕地。

霍城县以色列政府贷款项目从 2012 年 2 月编制申报，2014 年 5 月完成招投标，2015 年 9 月 25 日开工建设。目前，该项目主管网填埋已基本完成，2016 年内可实现交付使用。目前，影响项目进展的因素主要有如下三点，一是项目资料传递不及时，资料不全，影响资金审批提款；二是外方设备到位不及时，造成施工中不可预见青苗赔偿费用增加；三是受地方经济影响县乡自筹资金能力不足，影响后期配套资金支付。^①

2015 年 9 月 7 日，甘肃省水利厅陈德兴副厅长会见以色列驻华大使马腾、大使馆科技和农业参赞尤博恩及特拉维夫大学教授莫瑞斯一行。陈德兴指出，甘肃省和以色列在农业节水灌溉领域开展了广泛的合作，对甘肃高效节水灌溉发展起到了巨大的推动作用；2012 年起，国家发展改革委、财政部决定在西北五省启动实施以色列政府贷款农田水利项目，引进以色列先进的灌溉技术和设备在甘肃河西地区发展高效节水灌溉面积 10.91 万亩，目前项目进展顺利。以色列驻华大使马腾表示，以色列和甘肃省具有相似的自然环境和水土资源条件，在农业节水灌溉领域将会有非常广阔的合作空间，此次访问主要了解以色列政府贷款农田水利项目进展情况和存在困难，期待今后能够与甘肃在农业节水灌溉领域开展更加广泛的合作。甘肃省借助以色列政府贷款农田水利建设项目计划在武威市的凉州、民勤、古浪，张掖市的山丹、临泽、高台，酒泉市的敦煌、玉门、金塔等 3 市 9 个县（市、区）发展高效节水滴灌面积 10.91 万亩，其中大田滴灌 5.48 万亩，林果滴灌面积 3.53 万亩、设施滴灌面积 1.9 万亩。项目估算总投资 37911 万元人民币，计划申请以色列政府贷款 6000 万美元。^②

2016 年 5 月 24 日，青海省利用以色列政府贷款购买的农田水利设施建设项目第一批进口节水灌溉设备运抵西宁市及民和县，该项目从以色列进口的节水灌溉设备共 120 个集装箱，价值 3193 万美元，将分 5 个批次

① 谢永红 《霍城县以色列政府贷款高效节水建设项目稳步推进》，2016 年 4 月 7 日，<http://www.xjhc.gov.cn/hcxw/ShowArticle.asp?ArticleID=113282>。

② 甘肃水利厅 《甘肃与以色列共商高效节水灌溉 希冀新合作》，2015 年 9 月 8 日，<http://www.gssl.gov.cn/shuikw/2015/09/08/1441702831824.html>。

陆续在10月底前运抵项目区。以色列政府贷款青海省农田水利设施建设项目第一批进口节水灌溉设备的到货,标志着该项目正式进入设备安装调试阶段。^①

2016年7月30日,以色列耐特菲姆公司在陕西省合阳县举行了一场水肥一体化产品、技术小农户推介会。会上,耐特菲姆中国西北大区经理鲁成国先生介绍说,耐特菲姆不仅是滴灌技术的发明者和行业领导者,还为广大种植者提供水肥一体化解决方案,帮助种植者实现了“投入更少、收获更多”的目的。耐特菲姆在西北地区的发展战略是为大型农业种植公司提供水肥一体化的智能灌溉系统,帮助农业种植者实现精准施肥、智能灌溉,节省劳动力成本。通过两年时间的发展,耐特菲姆在西北地区员工人数超过35人,已经为10万亩大型农场量身定做了水肥一体化的灌溉系统。西北地区的农业种植结构以中小农户居多,如何扶持中小农户发展、提高中小农户水肥一体化的种植管理水平,成为耐特菲姆在西北业务的又一战略目标。耐特菲姆西北大区正式进军中小农户市场。耐特菲姆中国区农学总监李长缨女士向农户朋友讲解了耐特菲姆水肥一体化应用技术。李长缨女士以葡萄为例,根据合阳的气象数据,介绍了灌溉施肥方案、灌溉监控的方法。耐特菲姆公司西北项目经理陈云先生,向与会农户和经销商介绍了耐特菲姆的产品优势。同时还介绍了耐特菲姆专门为中小农户量身定制的便捷套装。^②

四 中国—以色列水技术合作的特色和发展建议

中国和以色列的水技术合作有一定的地域特色。在广东东莞等制造业发达的地区,中以水技术合作主要集中于污水处理等方面。在京津冀地区,环境保护、节水、污水处理也是中国和以色列可以大力合作的领域。在山东等农业大省,中以水技术合作的重点是水肥一体化节水灌溉技术等。山东寿光市是中国最大的蔬菜生产基地,但寿光市水资源不足。当前,寿光

① 《以色列政府贷款青海省农田水利设施建设项目第一批进口节水灌溉设备运抵我省》,2016年5月24日, <http://www.qhsl.gov.cn/NewShow.aspx?id=46411>。

② 西北大区 《以色列耐特菲姆水肥一体化技术陕西小农户推广会》,转引自“‘耐特菲姆中国’公众微信号”,2016年8月19日。

市正全面借鉴以色列的水技术，建设“中以水城市”。

中国西北地区大多属于干旱半干旱区域，其自然地理和水资源条件和以色列相近，和以色列的水技术合作显得尤为重要。2016年3月，以色列耐特菲姆公司银川国际工厂开始投产试运营，生产高效滴灌管产品。这成为以色列和宁夏水技术合作的亮点。2012年起，西北五省启动实施以色列政府贷款农田水利项目，利用以色列政府贷款，引进以色列先进的灌溉技术和设备。

关于中以水技术合作，应注意以下三点。

①不仅要从技术层面学习以色列的水技术、引进以色列的节水产品和设备，还应重点学习以色列的节水理念、创新精神。要善于因地制宜、结合中国各地具体的情况，创造性地学习、借鉴以色列的水技术。树立全民节水的观念，管好水、用好水。

②中国政府和有关企业应更加重视和以色列在水技术等方面的科技合作，并以此为重要抓手，全面提升和加强中国和以色列的关系，平衡两国经贸关系，加深中以人民之间的友好交往和相互理解。

③切实尊重和保护以色列的有关专利权和知识产权，加大中以在水技术等方面合作的资金投入，让以色列对中国提供技术援助时没有后顾之忧。

Sino-Israel Cooperation on Water Technology

Zhang Bo

Abstract: Sino-Israel water technology cooperation is one of the highlights of Sino-Israel Cooperation. Israel has advanced water technology. Manufacture industry is developed in Guangdong Province. The water contamination prevention and treatment tasks are heavy in Guangdong. In May 2012, Guangdong Sino-Israel Water Treatment Innovative Industrial Park Co., Ltd. began to construct the Sino-Israel Industrial Park for International Collaboration in Science and Technology. Shandong province is famous for its agriculture sector, but its water shortage is serious. In November 2014, Shouguang city of Shandong was formally chosen as the model city for Israel water technology. Israel is actively spreading the integration of water and fertilizer, and water saving irrigation technology in Shandong. Northwest China is arid and semi-arid region. Israel strongly supports northwest China in the form of water technology and funding. Netafim Company set up a drip irrigation equipment plant in Yinchuan, Ningxia. China should not only learn Israel's water technology, but also its ideas of water conservation, innovation spirit, etc; Sino-Israel water technology cooperation is beneficial to the balance of Sino-Israel trade relations; China should protect the patent and intellectual rights of Israel technologies.

Keywords: China, Israel, Water Technology Cooperation

A Study of Egypt's Rule in Syria in the 1830's

Liu Yuan Wang Xingang

Abstract: In the early 19th century, Egypt became the "only living part in the Ottoman empire" after westernization reform of Muhammad Ali. With the declining of Ottoman empire, Egypt basically in a state of relative independence and gradually towards the expansion. Muhammad Ali's western-style reform, mean-