



台上人都在关注报告人的回应——可替代能源专题会场

## 参加2009年WFEO科威特会议的报告

◆ 李若梅

2009年10月31日至11月7日，我参加中国科协代表团，在科威特出席WFEO2009年大会活动。主要参加能源委员会会议和WEC2011年顾问委员会会议。其间还列席了WFEO的环境委员会会议、替代能源应用国际研讨会，并参观了会议展览。

### 1 世界工程师联合会 (WFEO) 能源委员会 (WFEO-CE) 会议

我自2006年起成为WFEO的能源委员会委

员。这次是我第3次参加能源委员会活动。会议由能源委员会主席、WFEO副主席Jorge Spitalnik主持。会议主要议程包括：①通过2008年12月在巴西召开的委员会会议纪要；②2007~2009年委员会工作报告；③关于不同区域和国家的能源关注问题的报告；④委员会2010年的主要工作。

在Jorge Spitalnik领导下的能源委员会继出版风电、核电可行性技术报告后，太阳能可行性技术报告也即将出版，生物质能源的项目正在进行。前

不久完成的题为《可持续能源工程》的世界能源长篇报告在国内同行中颇受好评。能源委员会代表还先后参加了2008年和2009年在纽约举行的联合国可持续发展理事会(UNCSD)第16次、第17次会议和相关活动并有文章参与讨论。

我在会上发言,介绍了中国能源电力工业的发展状况。其中着重谈到了中国政府对于发展可再生能源和清洁能源的重视及措施,也指出了目前面临的挑战。对于能源委员会的工作,我提出应多沟通信息的建议,例如UNCSD的活动,应该让成员们提前知晓。能源委员会的成员代表着成员国的相关领域工程师群体,因此要通过委员会的工作反映群体的声音,并回馈给群体,使之受益。能源是当今世界最关注的领域,能源委员会的工作不应该在少数人中交流。上述意见引起了热烈讨论。一位核心人士坦言,像UNCSD这样的重要活动,只能在活动之后向大家报告,否则成员们都提交参会或发来论文申请,主任委员们会应接不迭。这番言论引起了大家的争议。

争论的另一个问题是能否自由翻译WFEO能源委员会的技术报告。澳大利亚代表(执委会成员)提出应该把这些报告交付正式出版社出版发行,明码标价,像IEEE和IET的出版物那样,增加在人们心目中价值。该意见遭到大部分成员的反,其理由是如果变成了商业出版物,成员国翻译和分发就会有版权侵犯风险。阿尔及利亚代表说,WFEO不是商业组织,其研究成果应供成员分享。应该把所有报告通过网络及其他途径予以公布。

WFEO主席玛丽说,WFEO有65个成员,都享有分享信息的权利,让会员受惠是委员会的工作。同时她还指出WFEO的网站需要改进。

澳大利亚、希腊、印度、阿根廷、尼日利亚等国代表都报告了自己国家的能源问题。值得注意的是,在上两次会议上对核能的开发利用意见较多,这一次会上,大部分代表认为,如果核废料的处理有好办法,那么核能是一种最容易实现也是最有前途的新能源。大家关注的另一种新能源是太阳能。自从太阳能热发电技术近年来有突破后,大家认为太阳能热发电很可能取代光伏发电而得到广泛应用。至于风能,有功功率缺电量是共同问题,尤其是发展中国家。中国的太阳能技术发展很受关注。会间休息时,巴勒斯坦代表找到我,希望能学习中国太阳能发电技术和实践经验,包括引进技术

设备。他说,中国的经验对中东等发展中国家最适用,中国制造的设备价廉物美。

瑞士代表简要介绍了WEC2011的筹备情况。

阿根廷代表介绍了2010年10月在阿根廷举行的世界工程周和同期举办的“能源和气候变化”会议的筹备情况。

对于有23个美国工程技术学会(如IEEE、ASME等)联合签署的关于碳减排的声明,大家都非常关注。对于气候变化和碳减排问题,发达国家的成员几乎异口同声“我们应该采取行动”。而包括印度在内的大多数发展中国家代表则强调本国经济需要发展,发达国家应该承担主要的减排责任。我介绍了中国近年来大力推进碳减排,超常发展可再生能源,以及太阳能设备制造业为世界做贡献的情况。同时也指出了中国目前可再生能源发电在总能源中的实际份额还比较低,在技术上也存在一些障碍,比如风电的控制和入网问题等。

## 2 列席WFEO工程和环境委员会会议 (WFEO-CEE)

11月2日,应Darrell主任委员的邀请,我和其他能源委员列席了WFEO工程和环境委员会会议。我们每个参会人都收到了由13个国家(包括欧洲、亚洲、北美、澳洲的国家)的工程组织联合起草的关于未来气候变化的工程解决方法的声明。该声明提出“利用现有技术可以做到实质性减少温室气体排放量,在2050年前全球减少50%~85%的温室气体排放量是可能的”,“提高能源效率是最容易、最有效和最经济的减少碳排放的途径”,“新的气候协议应该使温室气体排放量在2020年前达



电气工程系的学生在介绍太阳能发电设备



到峰值，到2050年有实质性降低”。

大家对两个问题进行了热烈讨论：①2050年前能否做到减排50%~85%；②提高能效是否是减排最好途径。中国代表郝杰明院士在发言中提出：①经过近些年的发展，能效的提高空间已经有限，因此将其作为节能的最优先选择并不现实；②重要的是发达国家要改变目前浪费能源的生活哲学和生活方式。郝院士的发言，得到一些代表的赞同。我也发了言，要点是：①13个组织关于碳减排的表态是值得支持的；②中国从政府、社会团体到工程技术人员都在为节能减排、控制气候变化而努力，并取得较好效果；③WFEO作为工程师组织应该有自己的态度；④有关技术应该分享；⑤提高能源效率未必是主要的节能途径，对于一些发展中国家如中国，能耗主要在于基本建设和工业材料。

每次参加WFEO大会，我都会旁听能源委员会之外的委员会会议，觉得很有启发和收获。这种开放式的会议和讨论方式，是一种WFEO的文化。当然，也有代表发言离题万里，耗时偏长，但主持人控制会场的能力大多比较好，既做到按计划进行又不让发言人难堪，而且尽量照顾到各个方面。这是

值得我们学习的。还有一个特点是对成员的信息透明性。例如工程与环境委员会主席把大家关心的联合国气候变化框架公约 (UNFCCC) 组织的工作概况，自己是如何参加该活动，下一次UNFCCC会议何时举行，本委员会有几人参加，代表如何产生及何时报名等，都做了清楚的交代。回顾国内学会会员分享信息方面，与国际组织相比差距还很大。

### 3 参加WEC2011国际咨询委员会 (WEC2011-IAB) 会议

11月3日上午，2011年世界工程师组织 (WEC2011) 国际咨询委员会举行会议。与会的有WFEO的前任主席、现任主席和当选主席以及咨询委员共20名，其他还有科威特代表9名和其他列席代表约40人。前任主席阿亚迪 (Ayadi) 主持会议。

WEC2011将于2011年在瑞士日内瓦召开。瑞士对此非常重视。指导委员会主席就是国民会议员。宣传推广的力度也很大。WEC2011的主题是“工程师给世界以动力——面对全球能源挑战”。瑞士政府将举办此次会议视作推进欧盟和本国能



高中生志愿者

源及环境战略的机遇，并借此扩大影响。瑞士工程师组织在筹备工作上更是全力以赴。

对于WEC2011的第6个议题：renewable energy & storage，我们进行了反复讨论。我认为此议题不全面，应该考虑clean energy（清洁能源）。主要是清洁煤和核能（如果核废料问题有较好的解决方案的话）。对于中国这样的发展中国家，在未来一二十年内要使可再生能源消耗占较大比例绝非易事，而核能将是最实际也是较为安全的解决途径。但是欧洲国家对核能一直争论颇多。后来WEC2011程序委员会主席Daniel解释说，在集中和分散的能源转换中可以认为包括核电。关于储能技术的现状、近期前景和在能源出路中的地位估计，我们也有不同意见。

和在巴西的WEC2008的议题相比，瑞士的WEC2011的内容更偏重于工程技术。会议期望得到下列问题的答案：

- ①能源供给充足性；
- ②能源分配公平性；
- ③能源冲突预防与化解；
- ④能源问题解决出路。

WEC2011目前的安排是3个上午，14个主旨发言。会议组织方希望中国能够：①推荐1个主旨发言；②组织1个关于中国的专题报告会，大约半天时间。对于美国和日本（还有1个国家）也提出了同样的建议。

WEC2011的特点之一是加入了青年工程师活动，组织到阿尔卑斯山旅行并开会两天。组织方明确希望中国方面能有较多青年参加。

我在发言中提出，若要中国及其他国家做专题会场，参与数量和质量首先要在程序中得到保证。此外，对参加青年论坛要有资助，尤其是对发展中国家的青年，不仅应减免注册费，还应考虑住宿问题。并指出目前给出的资助力度还不够。

会议组织方对于中国代表的参会更寄予希望。

#### 4 可替代能源工程大会

11月4日至5日，我参加了由科威特工程师联合会主办的可替代能源工程大会的部分会议，如4日上午的主旨报告，下午的两个专题会，5日下午的分组和专题会议，包括一个青年优秀论文/演讲的评选。



学生会员在各个学会的展台服务



#### 4.1 技术水准超出预期

主旨报告给人的感觉是这次会议的水准较高。无论是法国核电专家对核废料处理和生产循环过程的介绍，还是英国专家对可再生能源发电前景的描述都给我们留下了深刻印象。专题会场的报告也有相当水平。

#### 4.2 科威特对可再生能源的关注

原以为科威特是一个石油富国，只缺水，并不缺能源。实际上，科威特是个高耗能国家，海水淡化和夏天空调的用电量都很大。然而石油资源是有限的，因此政府和工程界对于开发可再生能源尤其是太阳能有迫切需求，规划到2020年实现5%的能源消耗来自可再生能源。科威特比较关注的是太阳能热发电。2010年将为建设太阳能热电厂招标。

#### 4.3 本地代表参与讨论的热情程度

这次在科威特开会与在巴西不同。在巴西开会，尽管当地与会者很多，但是大部分时间都是静静地听讲，提问很少。但科威特人不论男女，在讨论中都比较活跃。头戴黑色面纱的女青年也频频举手，用流利的英语提问，令人刮目相看。他们比较

关注的问题有：海水淡化的环境影响，太阳能利用的技术，建筑物节能，等等。所以科威特人的讲话和提问也反映了国家的文明和开放程度。

#### 4.4 志愿者

国际会议一般都有青年志愿者服务，但是这一次的印象尤其深刻。据工作人员介绍这次参加WFEO代表大会和可替代能源工程大会的人数不到1500人，但是会议志愿者却有400~500人。他们来自公司、大学和高中，而且女孩居多。一群包着头巾的女中学生在老师的带领下来到会场，先听老师解说，然后排着队进入会场，为代表们服务。孩子们兴奋得像过节一样。这些小志愿者的工作量很少，老师们带他们来的主要目的是受教育。会场服务工作的主力是青年工程师和工程学会的学生会员。最重要的注册台是几个年轻的女工程师，她们的服务具备专业水准。我好奇地问一位女学生，为什么科威特大学里学工科的女生这么多，她骄傲地回答说：“因为男生不用功，考试成绩不如女生，所以就上不了大学。”

这些志愿者把参加会场服务作为一种生活体验，而且组织得很好，除了服务以外，还可以听报



大学生志愿者



作者和ASCE科威特学生分部的秘书长Muhammad在一起

告,和国外代表进行交流。青年志愿者们的单纯、开朗和良好教养,给人们留下深刻印象。回想起我们的学会组织开会,做志愿者的大学生们很辛苦,常常加班到深夜。一场会议做完,学到的恐怕只有接待了。

## 5 参观展览

11月5日下午,在志愿者的陪同下,参观了与大会同期举办的展览。主要内容是一些与可再生能源有关的设备,例如太阳能、风能、生物质能等介绍和设备、模型展示。展区内有相当一部分是IEEE, ASCE, ASME, AIChE等工程学会的展台。展台的解说员都是大学里的学生会会员,他们平时也经常组织活动,比如参观旅游,组织竞赛,做公益活动等。而这些活动通常都是由公司出钱赞助的。他们热情地宣传自己的学会,介绍作为学会会员得到的好处和帮助。相比之下,国内的不少学会对青年学生没有这样大的吸引力。这是一个普遍问题,值得深思。青年学生是我们的未来。可是国内有多少学生是以成为我们学会的会员而自豪的呢?事实上,中国一些重点大学的电专业学生以作为IEEE的学生会会员为荣。国外学会的服务手段很多,内容

也很丰富。相比之下,我们差得多。我们很少有出版物能吸引学生,因为拿不到正式刊号;我们很少组织青年参加娱乐、联谊、奖励等活动,因为没有厂商赞助;我们的会议学生们不太愿意参加,因为发表的论文不能被EI检索,对学位没有用等等。至于做社会公益和慈善事业,学会实在也需要“被慈善”,这些似乎都是理由。我们该做些什么来改变目前的状况呢?

## 6 感受和建议

(1)作为一个覆盖主要工程领域、有众多会员国的国际组织,WFEO是值得我们积极参与的。可以努力促使其成为全球工程界自由交流的平台,一个让中国和发展中国家工程师们表达观点的讲台,与同行交往的纽带。

(2)中国在WFEO中的影响力,固然与国家的实力密切相关,但也与中国对该组织成长的贡献有关,如积极参与WFEO的重要会议,积极组织投稿和推荐主旨报告人,积极发言和建议等。每一个中国成员都应该对自己所在委员会的工作有所贡献。

(3)WFEO的中国委员大多在全国性学会任职,参加WFEO活动的委员应该同时使所在学会受益,如反馈信息,举荐专家出席国际活动,推荐奖励候选人等。也希望国家委员会能够向各个成员及时通报有关信息。

(4)WFEO大会是中国代表了解WFEO的领导成员、工作程序、特点以及文化的很好机会,应该鼓励全体中方代表积极参加。

(5)参加大型的国际活动,尤其是在国外举办的活动,除了获取信息和公务交往外,还有一点不可忽视的是文化的沟通与交融。改革开放30年,中国的发展令世界瞩目。但是在国际活动中中国代表的作用与影响力还有很大的提升空间。当语言已经不是主要障碍时,文化则是一个重要因素。妄自尊大和妄自菲薄都没有帮助,诚恳、自信和尊重他人是赢得友谊及信任的基础。

(6)在国际会议中,招待晚会和宴会都是重要内容,其社交作用超过其他正式会议。过去中国代表总习惯于自己人围成一桌。在11月5日晚上的宴会上,中国科协书记处书记程东红主动和国外代表坐在一起,并热情交谈,他赢得了别人的尊重。同时也为我们开了一个好头。🇨🇳