

2008 年外事工作年报及 2009 年计划

- 一、举办小水电技术培训班
- 二、小水电工程的国际合作
- 三、水电设备出口
- 四、翻译与出版
- 五、外事接待与出访
- 六、2009 年工作计划

一、举办小水电技术培训班

1. 小水电技术培训班

由中国商务部委托我所（中心）举办的援外小水电技术培训班于 2008 年 5 月 15 日至 2008 年 6 月 23 日在杭州举行。特点：

（1）这是我中心自创建以来国家数和学员人数均为最多的一次，来自全球 34 个国家的小水电领域的 58 位工程技术人员参加了本次培训，也是中心首次培训多米尼加、也门等国的学员。

（2）我们科学地安排了丰富的教学计划，内容主要包括课堂教学，实地考察，专题讲座和学员交流。课堂内容涵盖了小水电知识的各个领域，包括中国小水电发展的综合经验以及具体技术等。如水文，选址，地质，水能，厂房设计，输水系统，附属设备，小水电经济评价，小水电运行管理等等。专题讲座则取那些极具中国特色的水电热点话题进行讲解，如三峡工程，南水北调专题等等。参观考察方面，我们安排了许多具有代表性的小水电站、水电设备制造厂家及水电试验基地等。所有课程所提供的知识和经验都是在长期实践中摸索出来的，可靠有效，并具有相当的实用性，同时又能满足各位学员所在国家发展水电的需求；难度适中，具有很强的针对性，并为今后的双边的技术及经济贸易合作创造了有利条件。

(3) 此期培训班的另一特色是，汶川大地震发生在培训班开班初期，应学员的要求，我们特地为此培训班安排了一次特殊“心系灾区”捐款活动。本次外国学员及中心部分教员的捐款活动总共募集善款人民币 14085 元及 100 美元。爱心捐款，真情无价。我们的邻邦巴基斯坦学员在捐款仪式上指出：“这次地震夺走了我们中国兄弟姐妹的宝贵生命，我们巴基斯坦人民深感悲痛。中国人民生命的损失就是我们巴基斯坦人民生命的损失。在这样的艰难时刻，我们与中国站在一起，支持中国。只要我们能做的，我们都会施以援手。提供的帮助数量虽不多，但却饱含着我们给予中国人民分忧的真情。”

“我愿意帮助地震的灾民重建家园，恢复正常的生活。我坚信，在中国政府的坚强领导之下以及世界各地朋友的大力援助之下，中国一定会取得此次抗震救灾战役的胜利。”来自保加利亚的丝微娅女士说道。

“1999 年，我的祖国土耳其也曾遭遇了一次大地震。因此，我现在完全能够体会到中国朋友此时此刻的心情。我们将一如既往全力支持你们。”

出席本次捐款活动的有杭州市慈善总会的有关人员、我单位所在地九莲社区的领导以及我单位领导等。期间，浙江省电视台第六频道的记者还对外国学员以及单位领导作了现场专门采访。

2. 非洲小水电技术培训班

由中国商务部委托我中心举办的非洲小水电技术培训班于 2008 年 8 月 14 日至 2008 年 9 月 22 日在杭州举行。特点：

(1) 这是我中心自创建以来举办的非洲培训班中（法语）国家数和学员人数均为最多的一次，来自全球 17 个国家的小水电领域的 32 位工程技术人员参加了本次培训，也是中心首次培训科摩罗、吉布提等国的学员。

(2) 我们通过各个渠道广纳法语翻译人才，聘请了既懂法语又懂水电专业的人员担任翻译，为高质量完成培训任务提供了重要保障。

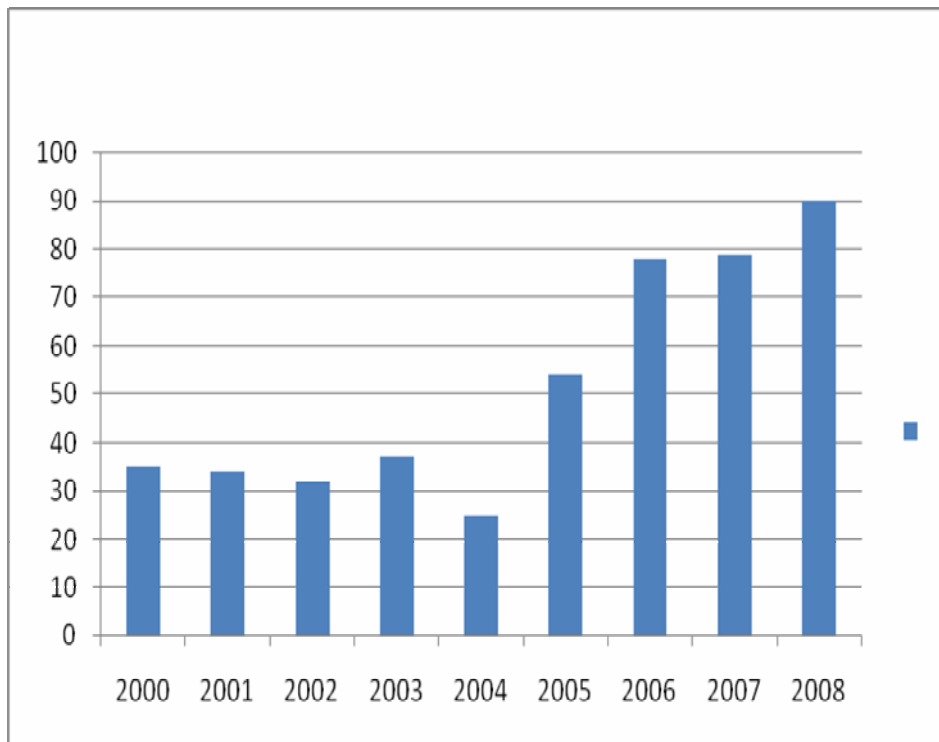
(3) 为了确保学员身体状况良好，开办初期我们专门聘请医生前来为所有学员测量血压和心率，并在以后的每个周五上午为学员提供免费的咨询和体检服务，得到了学员的一致好评。

(4) “非洲学员主动上街当志愿者维持交通”是本期培训班的亮点之一。9 月 9 日那天，当非洲学员得知杭州正在创建全国文明城市的消息后，主动向工作人员提出要积极加入到这一行列中来，为杭州创建文明城市贡献自己的一份力量。于是，9 月 9 日傍晚，在学院路和华星路交叉口就出现了非洲小伙带着翻译劝导路人的感人场面，为夕阳下的杭城增添了一道亮丽的风景线。

整个活动持续了两个多小时，“很有意思！杭州的文明美丽里，也有了我们

的功劳。” 他们表示。

虽然此次活动规模不大，但是还是吸引了杭城各大媒体的目光。媒体记者告诉我们他们要拿这条新闻感染在杭工作生活的朋友们，让城市建设成为大家共同的职责，再掀全民动员、争创文明城市的热浪。杭州各大报纸都对此事进行了详细报道。其中杭州日报以“非洲小伙戴着翻译劝导路人”为标题，对此事进行了大篇幅的报道，对宣传杭州城市建设和文明城市创建起到了相当大的作用，在杭州市民当中得到了很好的反响。此外，浙江电视台民生休闲频道也对此事进行了报道。总之，此次活动意义非凡，不仅对于外国朋友，还是杭州市民来说，它对杭州文明城市的创建起到了积极的推动作用。这也是我们培训班在技术成果之外取得的另一项具有社会意义的收获。



我所（中心）2000—2008 年举办的援外小水电技术培训班学员增长情况



援外小水电技术培训班（2008年第一期）合影

二、小水电工程的国际合作

1. 蒙古 TAISHIR 水电站

蒙古 TAISHIR 水电站为坝后式水力发电站，电站总装机 11000kW，共 4 台机组（ $3 \times 3450 \text{ kW} + 1 \times 650 \text{ kW}$ ），电站 3450kW 机组（1#、2#、3#机组）的设计水头为 43.80m，650kW 机组（4#机组）的设计水头为 35.20m。该项目为投标项目，我所和北京 CAMCO 公司联合投标，中标后于 2004 年 10 月签订机电设备成套供货设计合同，是蒙古共和国装机容量最大的水力发电站。目前电站的设计工作已完成，电站 4#机组于今年 11 月顺利并网发电，1#、2#、3#机组由于气候原因，水库水位未达到设计水位而未并网发电。

2. 越南太安水电站

越南太安水电站为引水式水电站，电站总装机 82000kW，额定设计水头为 186m，共 2 台机组（ $2 \times 41000 \text{ kW}$ ）。该项目为我所设计院的横向项目，设计合同于 2007 年 2 月和电站业主—越南太安水电股份有限公司签订设计合同，该项目位于越南河江省，是经越南建设部审批的国家重点项目，目前该项目已完成国内

主要机电设备的采购工作，正在紧张地进行施工图设计，计划 2009 年底并网发电。

3. 越南蒙宏电站

越南蒙宏水电站为引水式水电站，电站总装机 32000kW，额定设计水头为 110m，共 2 台机组（2×16000kW）。该项目为我所设计院的横向项目，为 EPC 项目，由浙江省水电建筑安装有限公司总承包，设计合同我所设计院和电站业主—越南山舞水电股份有限公司直接洽谈，于 2008 年 1 月签订设计合同，该项目位于越南老街省，是经越南建设部审批的老街省重点项目，目前该项目已完成国内主要机电设备的采购工作，正在紧张地进行施工图设计阶段，计划 2010 年初并网发电。

4. 金华双龙风景区的西湖小水电站

所（中心）与美国加利福尼亚州能源委员会就金华双龙风景区的西湖小水电站的技术改造进行合作。该中美小水电合作项目从 2007 年 11 月开始，预计到 2009 年项目合作结束。

5. 2008 年 7、8 月间我所（中心）派遣两名专业人员去肯尼亚就 GIKIRA 和 CHINGGA 水电站址进行技术咨询工作，并获得业主好评。相关费用由对方承担。

6. 中心程夏蕾副主任及外事与培训处潘大庆处长应邀于 10 月 15 日出席了巴基斯坦总统扎尔达里在北京举行的午宴，并与巴基斯坦总统能源顾问及巴基斯坦驻华使馆技术参赞就双边的小水电合作包括小水电培训、咨询、设计和设备供货等方面举行了友好洽谈。经巴方邀请，中心将于 2009 年上半年派员赴巴基斯坦提供小水电咨询合作服务。

三、水电设备出口

所（中心）于 2005 年开始尝试向土耳其、越南、菲律宾等国家出口成套小型水电机组，2007 年出口成套业务快速发展，其中主要的市场在土耳其、秘鲁，同时也开始进入非洲市场。目前正在执行的面向土耳其出口小水电设备成套项目 13 项、秘鲁出口小水电设备成套项目 2 项，合同总额近 3000 多万美元。

中心第一个上规模电站——土耳其卡卡尼（KEKLICEK）水电站项目，是 2007 年 7 月签订的 2 台单机 4500kW 卧式混流型机组成套项目。供货内容包括 2 台水轮发电机、调速器、励磁、阀门和计算机监控系统，其中计算机监控系统为中心自行研制开发的 SDJK 水电站监控系统。业主要求 6 个月供货，所有设备于 4 月运抵土耳其港口，工程师 5 月份进驻现场开展安装指导服务，于 2008 年 8 月 28 日顺利通过了业主政府部门组织的初期验收，2 台水轮发电机组的出力、振动、噪音等各项指标均满足要求，现已投入商业试运行。

土耳其亚尼兹 (YALNIZCA, 3x5000kW)、匹那 (PINAR, 3x10000kW)、卡的亚 (KARTALKAYA, 3x2700kW) 是去年 12 月份一起签订的 3 个成套项目, 合同额总计 800 多万美元。目前亚尼兹 (YALNIZCA) 2 期设备已经供货, 剩余设备将在年底发运, 我方现场服务人员将于 12 月下旬启程赴土耳其; 卡的亚 (KARTALKAYA) 项目的设备已经于 11 月抵达土耳其工地现场, 将根据土建进程派遣现场服务人员; 匹那 (PINAR) 2 期设备已发货, 剩余设备将在春节前发运, 现场服务人员也将于春节前出发。

土耳其 AKCAY 项目是今年 5 月 Akcay HES Elektrik Uretim A.S 公司业主实地考察中心、对比其他厂家后, 签订的 2 台 10MW 和 1 台 5000kW 机组成套项目, 目前一期尾水管和二期导水机构分别于 10 月中旬和 12 月上旬出港, 其他设备春节前交货。

今年 6 月, 我中心又与土耳其安卡拉 AKFEN 投资公司签订了 6 座电站的机电出口合同, 包括奥路加 1 级 (OTLUCA I, 3 x 12.296MW)、奥路加 2 级 (OTLUCA II, 3 x 1936kW)、博昆图 (BOGUNTU, 3x1107kW)、沙拉齐 (SARACBENDI, 4x5918kW)、尤瓦拉克 (YUVARLAKCAY, 2x1655kW)、恰木将 3 级 (CAMLICA III, 3x9052kW), 技术图纸已提交, 与外方经历了 2 轮技术协调, 目前已进入设备生产阶段, 第一期设备将于 2009 年 3 月中旬发货。

秘鲁吉拉 2 级 (Gira II, 1x1950kW) 已经安装调试, 计划本月发电; 秘鲁桑地亚 (Sandia, 1x1200kW) 设备已经运抵现场, 等待土建完成后进行安装调试。

肯尼亚吉开拉 (Gikira, 2x500kW) 于 2008 年 6 月份签订合同, 原计划今年 12 月份供货, 由于金融危机的影响, 业主希望该项目暂缓执行。我所 (中心) 于 2008 年 7 月派遣两名专业人员赴肯尼亚进行现场踏勘并提供咨询, 肯方对我中心专家的能力和热情相当满意。肯尼亚有非常好的小水电资源, 具有广阔的市场前景, 而且随着世界金融形势的好转, 非洲将会是我们另一个主战场。

四、翻译与出版

1. 翻译或出版专著 3 本

2008 年度所 (中心) 出版和翻译的专著

序号	专著	作者或译者	备注
1	《水电清洁发展机制项目开发》	陈星等著	
2	《中国小水电投融资政策思考》	曹丽军著	
3	《亚太地区小水电——现状与问题》	潘大庆等译	中译英

2. 国内外发表论文共 17 篇

2008 年度所（中心）公开发表的论文

序号	学术论文名称	期刊名称/会议名称	刊号	学术论文分类	作者
1	Big plans for small hydro(小水电的宏伟计划)	英国《Water Power & Dam Construction》, 2008 年 5 月号	ISSN 0306-400 X	国外学术期刊	潘大庆
2	借鉴印度经验 创新小水电技术	《中国农村水利水电》2008 年第 1 期, 2008 年 1 月	ISSN1007-2284	国内中文核心期刊	赵建达
3	风能水能互补发电系统仿真分析	《中国农村水利水电》2008 年第 7 期	ISSN1007-2284	国内中文核心期刊	徐锦才、董大富、张巍
4	国外农村电气化的经济分析与实施途径	《小水电》、2008 年第 2 期、2008 年 4 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	朱效章
5	欧洲小水电站环境设计典型案例研究	《小水电》、2008 年第 2 期、2008 年 4 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	赵建达、李志武、吴昊
6	中国小水电国际贸易话语权的新思考	《小水电》、2008 年第 3 期、2008 年 6 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	朱效章
7	具有分段关闭功能的 TC 型水轮机操作器	《小水电》、2008 年第 3 期、2008 年 6 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	徐伟、李永国
8	非洲撒哈拉以南地区首期农村微水电能力建设与投资项目分析	《小水电》、2008 年第 5 期、2008 年 10 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	沈学群、Goufo Yemtsa
9	甲供主材前提下的相关结算问题初探	《小水电》、2008 年第 5 期、2008 年 10 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	史荣庆等
10	树立科学发展观 促进农村水电健康发展	《小水电》、2008 年第 6 期、2008 年 12 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	程夏蕾
11	TFW 型调压阀在低水头水电站的选用局限性	《小水电》、2008 年第 6 期、2008 年 12 月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	姚兆明

12	黄山溪一级水电站技术供水系统缺陷及分析	《小水电》、2008年第6期、2008年12月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	姚兆明、蒋新春
13	台儿庄泵站工程温控防裂措施	《小水电》、2008年第6期、2008年12月	ISSN1007-7642	国内非中文核心期刊	史荣庆
14	小水电站与环境融合典型案例—意大利里诺水电站	《中国水能及电气化》、2007年第12期、2007年12月	ISSN1673-2243	国内非中文核心期刊	李志武、赵建达、吴昊
15	农村水电清洁发展机制项目开发现状及分析	《中国水能及电气化》、2008年第4期、	ISSN1673-8241	国内非中文核心期刊	陈星等
16	规划型清洁发展机制在水电站灾后重建中的作用	《中国水能及电气化》、2008年第9期、	ISSN1673-8241	国内非中文核心期刊	陈星等
17	水利工程类科技期刊与“核心期刊”的现状和思考——以《小水电》为例	第六届全国核心期刊与期刊国际化、网络化研讨会、2008年9月5日—10日、广西南宁		国内学术会议上发表和宣读论文	赵建达、吴昊

五、外事接待与出访

2008 年外宾来访接待表（18 批 133 人）

序号	时间	国家/组织/人数	人数	访问目的及成果
1	1/8-12	我中心土耳其代理公司代表	2	双方就土耳其三个轴流式电站项目进行了会谈，并参观了我方推荐的设备厂家及我中心设计的电站，土方对中国厂家的生产能力和我中心的技术实力表示满意，为双方进一步合作奠定了基础。
2	1/14	美国 LLC 工程公司代表	3	双方介绍了各自的专业背景和业务范围，探讨了合作的契机，重点就美方正在做可研的斜击式机组项目交换了意见。这次访问增进了双方了解，为进一步合作打下了基础。
3	2/19	土耳其客户	2	双方就土耳其一座混流式水电站的建设和供货进行了会谈。土耳其客人对我中心在国际上的声誉和在水电方面的业绩表示赞赏，并表示加强双方在水电领域的合作。

4	4/8-10	越南、德国客户	2	访问中心，考察了小水电站，并与亚太水电设备公司洽谈了设备供货需求，期待进一步合作。
5	4/21	菲 律 宾 “Clean and Green Energy Solutions” 公司代表	3	参观了我方推荐的设备厂家及我中心设计的电站，并就电站项目进行了会谈。菲方对中国厂家的生产能力和我中心的技术实力表示满意，为双方进一步合作奠定了基础。
6	4/14-18	土 耳 其 FILYOS 公司 代表	4	双方就中心下属杭州亚太水电设备成套技术有限公司承担的水电设备出口项目的设计、供货细节做了深入交流。为进一步合作打下了基础。
7	5/15-6/23	全球 34 个国家的学员	58	参加中国商务部主办、我中心承办的小水电技术培训班。
8	7/8-12	巴基斯坦驻中国使馆经商处参赞	1	访问我中心，并考察了小水电站。了解中国小水电开发状况并探求中巴两国今后在此领域的进一步合作。
9	8/14-9/22	非洲 17 个国家学员	32	参加中国商务部主办、我中心承办的小水电技术培训班(非洲)。
10	9/10	美国国际资源公司 2 人	2	商谈与我中心在 CDM 方面的合作。
11	10/7-11	土 耳 其 Filyos 公司 代表	5	水电合作项目设备生产进度验收
12	10/7-29	土耳其 PIK enerji 公司 代表	1	设备出口项目技术讨论及厂家考察
13	10/12-15	土 耳 其 Filyos 公司 代表	4	商谈水电合作新项目
14	10/26-29	土耳其客户	2	商谈水电合作新项目
15	10/7-10	菲律宾客户	2	商谈水电设备出口项目
16	10/30	世界银行专家	1	双方务实地探讨了与越南相关机构在水电领域进行合作培训、中国小水电设备生产厂家名录编辑以及其它相关合作事宜。世行专家还参观了我中心的培训设施及水电设备实验室等

17	12/8-10	土耳其客户	7	商谈水电合作项目
18	12/24-29	土耳其客户	2	HRC 正在执行的 PINAR 项目业主一行二人应邀前来进行设备的生产进度检查以及相关的项目协调。期间，土耳其客户参观了正在生产的设备并对交货期提出了要求，并签订了会谈纪要。

2008 年执行出访团组情况（12 团组 22 人）

序号	时间	人数	出访国家	出访任务及成果
1	3/17-19	1	巴基斯坦	参加“巴基斯坦水电开发”国际大会并作关于“水电研发、贸易及教育”的报告
2	4/2-11	1	乌干达	参加在乌干达进行的瑞典 SIDA 项目水电开发及利用管理国际高级培训班后续研修活动。
3	4/1-4/29	1	荷兰	参加南科院第一期科技骨干和管理人员出国培训
4	5/25-31	3	美国	为顺利执行水利部“948”项目，到美国都柏林的 Joss Data 公司进行该软件的使用培训，以熟悉机电仿真系统的应用，以及如何利用该软件进行风力发电、水利发电系统的建模和仿真，了解该系统在其它相关领域的应用经验，为二次开发做好技术准备。同时实地考察了美国加州可再生能源的应用情况。
5	5/5-8/5	3	土耳其	前去土耳其执行 Keklicek 水电站技术及设备安装指导工作并商谈其它项目的设备供货的事宜。
6	5/23-6/19	2	土耳其	前去就合作建设土耳其 Otluca 等六个水电项目以及从中国订购相关水电设备进行技术和商务洽谈。共新签订了六个合同。
7	6/29-7/7	1	西班牙	作为水利部专家团代表，参加 2008 年萨拉戈萨世博会。
8	7/12-28	3	土耳其	前去就合作建设土耳其 Bayramhacili 及其它水电项目，并订购相关中国水电设备进行技术和商务洽谈。
9	7/19-9/14	1	土耳其	前去执行 KEKLICEK 水电站现场安装监理工作。
10	7/27-8/5	2	肯尼亚	前去就合作建设肯尼亚 GIKIRA 水电站项目进行技术指导。
11	10/3-11/5	1	瑞典	参加 2008 水电开发及应用管理国际高级培训班。此培训班由瑞典国际开发合作署资助。
12	11/11-12/5	3	土耳其	前去就合作建设土耳其 Garzan-I 电站和其它水电项目以及外方从中国订购相关水电设备等进行技术商务洽谈

六、2009 年工作计划

- 1、 承办好两期援外小水电培训班，做好招生工作，为我国的援外培训工作做出新贡献。
- 2、 承办好东盟国家小水电培训班。
- 3、 完成翻译法文《小水电》教材。
- 4、 完成修订出版英文版《中国农村水电及电气化》一书。
- 5、 执行好土耳其、秘鲁、越南、蒙古、巴基斯坦等国的小水电设计、水电设备供货、咨询及其它国家小水电合作项目。
- 6、 做好网站文稿、文章、论文及中心年度报告的撰写、翻译工作。
- 7、 编辑出版中、英、法文所（中心）介绍。
- 8、 组织翻译好“小水电站机电设备导则”。
- 9、 做好其它日常外事接待和管理、对外联络、信息交流、统计上报等工作。

2009 年 1 月