

2017 年外事年度报告及 2018 年工作计划

2017 年，我所（中心）认真学习贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在水利部及南京水利科学研究所的正确领导下，积极承办国际培训、广泛开展对外交流、成功执行国际科技合作、努力开拓国际市场，推动技术转移和产业化，各项外事工作取得了较好成绩，创造了可观的经济和社会效益。

一、国际培训

为进一步加强援外人力资源开发，深化南南合作，促进与其他发展中国家尤其是“一带一路”国家的交流与合作，提升我国在水资源、节能减排、农村能源和电气化领域的国际影响力，2017 年所（中心）成功举办了九期国际培训/研修项目，其中六期商务部援外培训/研



修，一期国家发展与改革委员会援外培训，两期由佩罗基金资助、分别在尼泊尔和埃塞举办的针对南亚和东非地区国家研讨会，为 40 个国家培养了 278 名水资源、气候变化、小水电及农村电气化领域的政府官员和技术人才。

商务部委托承办的六期援外培训/研修班分别为：“2017 年‘一带一路’国家基于清洁能源的电气化模式研修班”，历时 28 天，来自 6 个“一带一路”国家共 33 位官员参加；“2017 年‘一带一路’国家水资源管理及小水电开发研修班”，历时 28 天，来自 12 个“一带一路”国家共 44 位官员参加；“2017 年卢旺达小水电及农村电气化海外培训班”，历时 25 天，在卢旺达首都基加利举办，来自卢旺达基础设施部、

能源开发有限公司、综合理工区域中心、恩加利能源有限公司、诺维尔能源等 31 位技术和管理人员参加；“2017 年东盟国家小水电与农村社区可持续发展官员研修班”，历时 14 天，来自 3 个东盟国家共 19 位官员参加；“2017 年发展中国家小水电与农村社区可持续发展官员研修班”，历时 14 天，来自 18 个发展中国家共 55 位官员参加；“2017 年中东欧国家小水电开发与管理官员研修班”，历时 21 天，来自 10 个国家共 25 位官员参加。



国家发展与改革委员会委托的援外培训项目“温室气体减排与能源转型培训班”，历时 14 天，来自 12 个国家共 30 位官员参加。

除了承担商务部、发展与改革委员会委托的培训项目，所（中心）还主办了由佩罗基金资助的两期研讨会，分别是六个南亚国家 25 位代表参加的“南亚国家小水电开发规划研讨会”和五个东非国家共 24 位代表参加的“东非国家可再生能源及离网互补发电系统研讨会”。

2017 年，所（中心）持续拓宽培训渠道，不断丰富培训主题和内



涵。除小水电和农村电气化领域，还扩充到水资源管理、清洁能源、温室气体减排和能源转型等主题。受国家发展与改革委员会委托，专门承办了气候变化领域的“温室气体减排

与能源转型培训班”；受商务部援外司委托，专门为“一带一路”国家举办了两期研修班；连续第三年在卢旺达举办“小水电技术海外培训

班”。所（中心）通过承担援外培训/研修项目，传授了先进经验和适用技术，为其他发展中国家培养了人才，提高其农村电气化建设的能力；带动了中国技术、标准和设备的输出，促进了与其他发展中国家尤其是“一带一路”国家开展国际产能合作。

此外，所（中心）受水利部国际合作与科技司委托，编写了“2018-2020 年水利领域援外人力资源开发合作规划”以及申报了商务部培训/研修项目三年计划；申报了 2018 年度佩罗基金项目--“亚洲国家小水电运行与维护研讨班”并通过审批；与河海大学签署联合培养高层次国际人才协议，共同建立“水利部农村电气化研究所—河海大学留学生实习实践基地”，开展学位教育培训。

二、对外交流

（一）外宾来华

2017 年，所（中心）共接待外宾 5 批 20 人次，分别来自菲律宾、格鲁吉亚、埃塞俄比亚、尼泊尔、越南等 5 个国家，开展了技术交流，探讨了项目合作。

1、1 月 15 日至 18 日，菲律宾马图诺流域开发公司董事长阿曼多先生一行三人访问所（中心），开展了菲律宾布涛水电站项目合同谈判，考察了设备厂家。菲律宾客户对我所（中心）的技术能力充分肯定，**双方签署了商务合同及技术协议。**

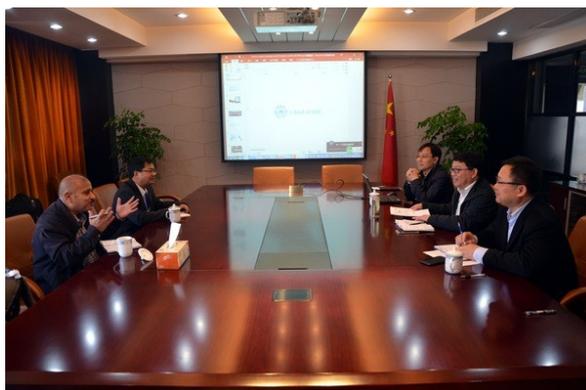
2、9 月 27 日，格鲁吉亚英古瑞公司董事会成员乔治先生一行三人访问所（中心），就水库清淤项目进行商谈并赴现场考察，外方还考察了太阳能组件生产厂家，为后续合作打下



了基础。

3、10 月 31 日，埃塞俄比亚的斯亚贝巴科技大学校长特菲拉博士一行 2 人访问所（中心），双方同意进一步推进“中非清洁能源及农村电气化技术转移与研究培训中心”建设并就后续工作展开了详细交流。

4、11 月 1 日，尼泊尔国家科学技术院技术分院院长库马尔博士一行 2 人访问所（中心），双方就技术培训、联合研发等能力建设合作进行了商议，一致同意在可再生能源



领域开展联合研究和培训，共同推进技术进步，促进南亚国家可再生能源资源开发。



5、11 月 17 日，越南工贸部能源研究所副所长阮巴琼一行 10 人访问所（中心），双方商议在中越政府间合作框架下开展人力资源培训、联合研究和先进技术示范推广等合作。

（二）重要出访

2017 年，所（中心）执行出国（境）团组 7 批 25 人次，参加水利部国际合作与科技司团组 2 批 2 人次，分赴尼泊尔、埃塞俄比亚、卢旺达、肯尼亚、马其顿、塞尔维亚、老挝、印度尼西亚执行国际会议交流、海外技术培训、国际科技合作等任务。重要出访包括：

1、3月26日至4月1日，副所长黄建平一行6人赴尼泊尔举办“南亚国家小水电开发规划研讨会”，该研讨会由佩罗基金资助，吸引了来自阿富汗、孟加拉国、印度、尼泊尔、巴基斯坦、



斯里兰卡共24位代表参加。与会各方广泛交流与深入探讨，充分分享小水电技术和经验，签署了合作决议和合作备忘录。

2、5月9日至11日，所长（中心主任）徐锦才一行2人赴埃塞参加了第六届世界水电大会，拜会了埃塞俄比亚水利、灌溉与电力部部长塞莱西、中国驻非盟使团参赞陈宁和中国驻埃塞使馆参赞刘峪。出访团组在埃塞还参与举办了由佩罗基金资助的“东非国家可再生



能源与离网互补发电系统研讨会”以及与中兴通讯埃塞分公司、亚的斯亚贝巴科技大学合作举行了“中非清洁能源及农村电气化技术转移与研究培训中心”揭牌仪式，开展了交流洽谈，签署了合作协议。

3、5月15日至19日，所（中心）派2人团组赴卢旺达与卢旺达能源集团能源开发有限公司商讨“2017年卢旺达小水电及农村电气化海外培训班”实施方案并对现场教学点进行了考察，双方就培训方式、内容和任务分工等达成了一致意见并签订了会谈纪要。

4、5月15日至20日，所（中心）派员赴肯尼亚与肯尼亚电力技术有限公司就9.6MW大地水电站项目的可行性研究、投资开发方案等进行了交流，拜访了肯尼亚德丹·基马蒂科技大学、肯尼亚东非

长老教会大学鲁巴特分校，就**能力建设、技术培训、联合研发、示范电站开发**等合作达成了一致意见。

5、9月13日至10月7日，所（中心）派8人工作组赴卢旺达执行“**2017 年卢旺达小水电及农村电气化海外培训班**”任务。来自卢旺达基础设施部、卢旺达能源集团、综合理工区域中心、卢旺达恩加利能源有限公司、诺维尔能源等单位共 31 名技术人员参加了为期 25 天的技术培训，取得圆满成功。

6、11月8日至15日，所（中心）派员参加水利部国际合作与科技司“**一带一路**”沿线国家水利工程建设资本运作政策交流研讨团，赴塞尔维亚、马其顿就水利工程建设合作需求及相关政策开展双边研讨，在“**一带一路**”框架下就水利能源领域**能力培养、联合研发、技术推广**等合作开展了交流。



7、11月29日至12月2日，所长（中心主任）徐锦才一行4人赴老挝拜访了老挝自然资源与环境部部长宋玛·奔舍那和老挝能源与矿产部副部长西纳万·苏发努冯，与老中合作委员会办公厅主任赛萨纳·



西提蓬和老挝可再生能源促进研究院院长赞托·米拉塔那冯等就近期拟开展合作进行了交流。徐锦才所长一行还拜访了中国驻老挝使馆经济商务参赞王其辉，介绍了我所（中心）参与“**一带一路**”建设

情况，交流了在老挝开展流域水资源管理、水电环境评价、水电与大坝安全等领域的人才培养与项目合作计划。所（中心）与老挝可再生能源促进研究院就澜-湄合作基金、南南合作基金和政府间科技创新合作项目的申请与合作签订了备忘录。

8、12月3日至5日，所长（中心主任）徐锦才一行4人赴印尼推进我所（中心）与东盟之间的合作。代表团拜会了东盟能源中心主任维拉山，就合作建立“中国—东盟清洁能源和农村电气化技术转移与培训中心”达成一致意见。拜会了印尼电力公司，讨论了海岛清洁能源多能互补发电技术联合研究和人才培养合作计划，签订了备忘录。徐锦才所长一行还拜访了中国驻东盟使团经济商务参赞谭书富，交流了我所（中心）与东盟国家已开展合作情况和下一步工作设想。此外，还与印尼宝拉维加亚大学讨论了多能互补海水淡化技术合作，与印尼国家电力公司企业大学商讨了人才培养和教育合作等。



9、12月13日至16日，所（中心）派员作为技术专家参团水利部国际合作与科技司，赴印尼参加“中印尼海上合作技术委员会第十次会议”，就我方联合申请的中国-印尼海上合作基金项目“风光互补海岛节能型海水淡化示范工程建设”做技术交流。该项目已列入计划于明年召开的第三届中国-印尼海上合作会议交流和讨论内容。

（三）信息交流

2017年，所（中心）编辑出版了一期《SHP News》英文年刊，该年刊邮寄到74个国家，其中包括“一带一路”沿线37个国家。完成

了国际培训班学员数据库在单位网站上载入，全年共刊发中、英文新闻报道近百篇，为浙江外事年鉴及商务部交流中心南南合作网(杂志)提供中英文稿件数十篇。

此外，为扩大所(中心)“一带一路”清洁能源及农村电气化合作宣传，完成“一带一路·合作”中英文专题策划、材料撰写和网页制作等，提升了我所(中心)在国际交流与合作中的良好形象和文化软实力，有利于国际交往和项目合作。

三、技术转移

围绕我所(中心)四个海外技术转移与培训中心建设布局，充分发挥“可再生能源及农村电气化浙江国际科技合作基地”的平台作用，通过提升一个中心、新建一个中心、筹备二个中心，稳步开展联合研究与技术转移合作。

(一) 提升“中巴小型水电技术国家联合研究中心”

2015 年 4 月 20 日，国家主席习近平在对巴基斯坦进行国事访问期间同巴前总理纳瓦兹·谢里夫共同为包括我所“中巴小型水电技术国家联合研究中心”在内的 8 个中巴合作项目揭牌。2017 年 7 月，科技部万钢部长在访巴时调研了“中巴小型水电技术国家联合研究中心”的运行情况，并就光伏发电、水电、风能等后续合作深入探讨。目前，在科技部大力支持下，所(中心)正在实施国家重点研发计划战略性国际科技创新合作重点专项--“中巴小水电及农村电气化关键技术联合研发中心”。2017 年 11 月，项目启动会在杭州召开，巴基斯坦可再生能源技术署拉让·巴克主任等参会并开展了技



术讨论,下一步将深入开展小水电及农村电气化关键技术研发与项目示范,拓展科技合作与技术转移范围,发挥中心的辐射作用,积极与尼泊尔、孟加拉、斯里兰卡等其他南亚国家开展区域性合作。

（二）新建“中非清洁能源及农村电气化技术转移与研究培训中心”

2017年5月,我所(中心)与中兴通讯埃塞分公司、亚的斯亚贝巴科技大学合作在埃塞俄比亚建立了“中非清洁能源及农村电气化技术转移与研究培训中心”。该中心面向非洲国家,通过开展清洁能源与农村电气化领域能力建设、联合研究、技术转移和项目示范,积极落实农业现代化、基础设施、绿色发展和减贫惠民等中非合作计划,促进中国和非洲在农村能源和基础设施建设领域合作,推动共同发展、实现互助共赢。同年10月,亚的斯亚贝巴科技大学校长访问我所,进一步明确了合作内容和实施方案;下一步拟探讨与中国电建集团合作,共建“中非友好新能源研究学院”,为非洲可再生能源开发利用提供更好的技术支持。



（三）筹备“中国-东盟可再生能源与农村电气化技术转移中心”和“中塞小水电技术联合研究与培训中心”



通过承担浙江省参与“一带一路”科技创新合作项目“中印(尼)基于水电的农村电气化技术联合研究中心”,与印尼国家电力公司电气维护中心和印尼能源部电力与可再生能源技术研

发中心合作，共建联合研究中心，开展基于水电的多能互补与农村电气化技术交流，并通过辐射作用，开拓与老挝、菲律宾、马来西亚等其他东盟国家的合作。2017 年 12 月，徐锦才所长一行赴印尼与东盟能源中心深入交流，就建立“中国-东盟可再生能源与农村电气化技术转移中心”合作达成一致意见，细化了建设方案，拟提交 2018 年 2 月召开的东盟十国能源部长协调会讨论。

同年 5 月，我所（中心）与塞尔维亚贝尔格莱德大学签署合作谅解备忘录，共同探讨小水电等可再生能源开发技术与项目示范，交流了合作框架和内容，明确了建立“中塞小水电技术联合研究与培训中心”的共同目标。双方联合申报的 2017 年度政府间国际科技创新合作



重点专项“低水头的径流式水电开发技术联合研究”项目已入选并顺利通过答辩，将为该中心的建立获得政府层面的支持。

四、国际科技合作

2017 年，所（中心）在“南南合作”、“一带一路”倡议的引领下，执行了战略性国际科技创新合作项目、浙江省参与“一带一路”科技创新合作项目，积极申报了中国-东盟海上合作基金、中国-印尼海上合作基金、国家重点研发计划、援外储备等项目，并派员赴非盟、东盟和东欧开展“一带一路”沿线国家交流研讨，成效显著。



1、组织申报了两项国家重点研发计划--战略性国际科技创新合作专项：“中巴小水电及农村电气化关键技术联合研发中心”、“基于水能的多能互补发电技术研究与示范”。目前

“中巴小水电及农村电气化关键技术联合研发中心”项目已召开正式启动会，邀请了巴方合作单位来华就实施方案、研究内容、任务分工、示范点建设等进行交流。

2、有序推进浙江省参与“一带一路”科技创新合作项目--“基于水电的农村电气化技术联合研究中心”

接待了印尼国家电力公司电气维护中心 5 位技术人员，就该中心建设开展研讨并考察了典型农村电气化示范项目及设备生产厂家。双方将合作开展基于水电的多能互补农村



电气化技术研发和设备试制,开展人力资源培训,合作建立示范电站,推广中国小水电、风能、太阳能互补发电技术等。该科技创新合作项目的顺利实施进一步夯实了我所(中心)作为浙江省可再生能源及农村电气化国际科技合作基地的技术研发和示范转移等平台建设。

3、组织申报了两项海上合作基金项目,即中国-印尼海上合作基金--“海岛能源资源评估与开发模式研究”、中国-东盟海上合作基金--“东盟国家可再生能源评估及产能合作示范”。其中“东盟国家可再生能源评估及产能合作示范”已通过外交部评审,目前由水利部报财



政部审核。此外,参与南京水利科学研究院牵头申报的中国-印尼海上合作基金--“风光互补海岛节能型海水淡化示范工程建设”项目已初步入围,有望列入第三届中国--印尼

海上合作会议协调项目清单。

4、组织申报了三项国家重点研发计划--政府间国际科技创新合

作重点专项：“中蒙分布式发电技术与农村电气化模式联合研究”、“中塞(尔维亚)低水头的径流式水电开发技术联合研究”、“中埃(及)绿洲地区小水电开发与水资源综合利用合作研究与示范”。中塞和中蒙项目通过预申报并参加了答辩。所(中心)与蒙古可再生能源研究中心、塞尔维亚贝尔格莱德大学分别签署了合作备忘录、技术协议。

5、组织申报了四个商务部援外储备项目，即：“中非农村电气化技术转移和能力建设合作”、“东盟国家可再生能源评估规划及中国-东盟可再生能源产能合作”、“老挝分布式清洁能源开发与农村电气化系统建设”和“塞尔维亚典型流域水能资源开发规划与低水头水电设备研发示范”。根据商务

部要求，已积极联系外方向商务部驻外经商参处提出需求，以便能及时列入实施计划。

6、受水利部发展研究中心委托，结合所(中心)援外培训和国际交流成果，收集整理“一带一路”沿线重点国家小水电开发利用资料，开展“一带一路”小水电领域需求调研，为水利部开展“一带一路”水利国际合作研究提供咨询。下一步将加强与水利部发展研究中心、水利部国际经济技术合作交流中心、水利部澜湄中心等合作，共同申请澜-湄基金、南南合作基金等项目，加强“一带一路”战略研究。

五、国际市场开拓

2017 年，所(中心)积极开展小水电技术咨询与设备成套出口业务，开展现场安装和已建电站设备检修维护等。这些技术咨询与设备成套供货服务，不仅契合广大发展中国家的实际需求，真正惠及了当地政府和人民，而且向国际社会展示了中国水利、水电领域的技术

中国驻非盟使团合作交流处

关于“中国—非洲农村电气化技术转移与能力建设合作”项目的意见

近日，水利部农村电气化研究所就“中国—非洲农村电气化技术转移与能力建设合作”项目征求意见。该项目主要针对非洲国家开展农村电气化领域联合研究、技术转移、项目示范和能力建设。

上述项目符合中非“十大合作计划”，具体涉及中非农业现代化、基础设施、绿色发展和减贫惠民合作计划等，符合非洲农村及能源发展规划需求，有利于促进中非在农业农村发展和能源基础设施领域开展合作，有利于推进中非共同发展、互利共赢。

建议予以支持。



实力，产生了良好的社会效益。

（一）水电工程规划、设计和咨询

与“中国电建”、“中铁国际”、“中机国能”、“中国地矿”合作开展“一带一路”沿线国家水电站选点、评估、投标工作，签订战略合作协议，承担项目设计咨询工作。开展缅甸上巴路桥水电站项目设计，承接由



电建集团贵州工程公司总包的菲律宾马图诺水电站项目设计，参与越南太安水电站增容改造项目设计合同前期咨询，配合中国成套设备进出口云南股份有限公司赴老挝开展 4 个小水电站考察咨

询，跟踪智利洛匹诺斯水电站、几内亚大瀑布水电站和巴尼水电站等项目。

（二）设备成套出口及现场服务

积极争取老挝、菲律宾等国小水电项目总包业务，开展老挝南明水电站和菲律宾布涛水电站可研设计，为项目总承包提供前期咨询服务；为中航国际肯尼亚韦布耶梯级水电站提供可行性研究及现场踏勘咨询，确立合作模式，后期将开展施工设计和机电设备成套供货服务；为巴新迪乌恩水电站机电设备成套项目提供技术咨询并开展自动化系统设备供货；为古巴玛雅里左、右岸水电站项目提供现场安装指导；开展土耳其阿克洽、奥斯曼、莫拉特水电站以及秘鲁桑迪亚、吉拉二级水电站项目的售后服务。

（三）设备检测和标准输出

与重庆水轮机厂有限公司合作，为老挝南湃水电站提供机组效率试样、出力考核试验、电能分析试验、机组运行性能试验等技术服务，

带动设备检测技术“走出去”。积极发挥所（中心）小水电行业国标、行标制/修订领头作用，大力推广已有的小水电英文标准，并组织翻译更多用于水电站规划、设计、咨询、运维、施工和机电设备制造等方面的标准，参与中国水利水电标准的国际化推广。

六、2018 年工作计划

2018 年，所（中心）将认真学习贯彻党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，严格执行中央外事方针政策，配合国家“一带一路”倡议，依托自身优势并结合外方需求，坚持“能力建设-联合研究-项目示范-产能合作”的工作思路，继续为发展中国家提供人力资源培训和技术开发服务，开展联合研究与项目示范，推进技术转让与设备生产本地化，推动中国标准国际化，促进国际产能合作。

（一）国际培训：所（中心）计划执行商务部委托的 10 期援外培训/研修项目（包括 4 期“走出去”培训）、国家发展与改革委员会委托的 1 期培训项目、科技部委托的 1 期培训项目以及佩罗基金资助的 1 期研讨项目，为“一带一路”等发展中国家培养 300 名部级、司局级、处级政府官员以及行业技术人员。充分利用联合国开发计划署佩罗基金等国际组织基金支持，开展水利及相关行业南南合作技术研讨与交流。积极参加“2018 中国-东盟创新年”活动，组织开展相关培训与技术研讨会。充分发挥 113 个国家 2000 多名学员优势，开展基础数据与资料收集和“一带一路”国家清洁能源与农村电气化战略研究等工作。

（二）国际科技合作：充分利用“亚洲区域合作专项资金”、“中国--东盟海上合作基金”、“中国--印尼海上合作基金”以及“澜沧江--湄公河合作专项基金”等周边区域合作基金渠道，积极申报执行“亚专资”、“澜湄合作”等项目，继续申报 2017 年度第二批政府间国际科技

创新合作重点专项，重点加强中国--东盟海上合作基金、中国--印尼海上合作基金项目的执行。围绕所《“一带一路”国家能源与农村电气化合作实施方案》，积极与国内外开展国际科技创新合作，大力提升“中巴小型水电技术国家联合研究中心”和进一步做实“中非清洁能源及农村电气化技术转移与研究培训中心”建设工作，全面建成“中国-东盟可再生能源与农村电气化技术转移中心”和“中塞小水电技术联合研究与培训中心”。同时，依托“可再生能源及农村电气化浙江国际科技合作基地”，按照基地建设要求，通过“请进来、走出去”的方式，宽范围、多渠道地开展科技创新，争取将该基地平台升级成为国家级的国际科技合作基地。继续跟踪已申报的商务部援外储备及重大战略性储备项目。在国际科技合作项目执行过程中，加强跟踪和督促。

（三）国际产能合作：以援外培训为平台，使国际培训和市场开拓紧密结合，把东南亚、东部非洲作为重点合作区域，加快推动小水电、可再生能源技术和设备输出，提供开发规划、标准编制、设计咨询、工程监理、设备成套、安装调试、性能检测、更新改造等服务，推动国际产能合作。调动全体员工的主观能动性，加大市场拓展力度。

（四）强强联合，借船出海：充分发挥所（中心）“世界小水电之家”的桥梁优势，充分利用学员渠道，加强所（中心）与世界各国小水电领域政府部门、同行之间深入交流，加强与世行、亚行等国际金融组织广泛联系，加强与中资企业互惠合作，主动出击，拓宽业务渠道，提质增效，并增强自身能力，扩大国际影响。

（五）标准化建设：参与工程设计、咨询及施工技术的标准化推广，继续组织翻译国内小水电站设计、咨询和施工标准（包括水利水电工程施工合同和招标文件）以及小水电设备制造标准等，并向国外推广应用，以标准为先导推动产能合作。完成援外培训教材（英、

法文) 的修订和出版。

(六) 外事管理及对外宣传: 继续加强因公出国(境) 团组管理及外事接待, 协助两刊一网、所简报、浙江外事年鉴以及商务部南南合作网(杂志) 的供稿、翻译和推广, 参与所(中心) 网站的更新以及所(中心) 形象片的制作, 加大对所(中心) 的宣传, 大力宣传中国水利、水电先进技术和设备, 宣扬中国水事。

不忘初心, 方得始终。2018 年, 全体员工将认清国内外总体形势, 学习国家大政方针, 立足所(中心) 外事重点工作, 围绕所(中心) “一带一路”实施方案, 戒骄戒躁, 砥砺前行, 使各项工作和自身发展再上新台阶!