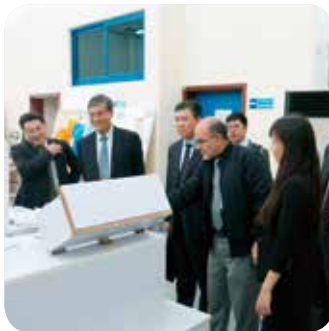
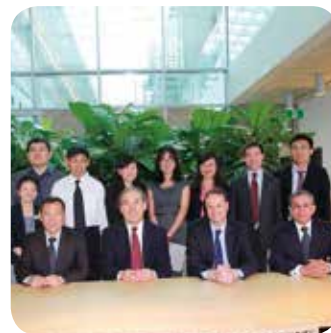




International Knowledge Centre
for Engineering Sciences and Technology
under the Auspices of UNESCO
联合国教科文组织国际工程科技知识中心

工作简报

2015年3月 第1期



联合国教科文组织
国际工程科技知识中心



**International Knowledge Centre
for Engineering Sciences and Technology
under the Auspices of UNESCO
联合国教科文组织国际工程科技知识中心**

国际工程科技知识中心（简称“IKCEST”）是联合国教科文组织（简称“UNESCO”）二类中心，2014年6月2日在北京成立，依托中国工程院建设。

IKCEST 是 UNESCO 下属的一个国际性、综合性的工程科学与应用技术知识中心。其建设目标是联盟全球工程科技机构，整合各类工程科技数字资源，建立公共数据服务平台和协同服务环境，合作共建各种专业知识服务系统，面向世界各国尤其是发展中国家的政策制定者、广大工程科技工作者提供咨询、科研、教育等知识服务。

其具体任务与功能为：建立广泛的国际工程科技资源联盟；建立公共数据服务平台，研发从大数据中分析挖掘综合知识的技术；合作共建专业知识服务系统，加强发展中国家的能力建设；培养具有大数据素养的复合型工程科技人才；协助 UNESCO 履行其宗旨，支持其各种行动计划。

目录 CONTENTS

主 办:

联合国教科文组织
国际工程科技知识中心
(IKCEST)

主 编:

易 建

执行主编:

刘 畅

编 辑:

王 冠 陈 岩
金 言 曹建飞
傅智杰

地 址:

北京市西城区冰窖口
胡同 2 号

电 话:

+86-10-59300230

传 真:

+86-10-59300230

IKCEST 新闻动态

04 国际工程科技知识中心开展亚欧部分 UNESCO 下属机构调研

- 1) 调研教育规划区域中心 (RCEP)
- 2) 调研中西亚非物质文化遗产保护区域研究中心 (TICHC)
- 3) 调研城市水管理区域中心 (RCUWM)
- 4) 调研科学园和技术孵化器发展区域中心 (IRIS)
- 5) 调研纯粹数学与应用数学国际中心 (CIMPA)
- 6) 调研国际教育规划研究所 (IIEP)

15 国际工程科技知识中心开展大数据研究与应用调研

- 1) 访问悉尼科技大学
- 2) 访问卧龙岗大学
- 3) 访问新南威尔士大学
- 4) 访问悉尼大学

19 国际工程科技知识中心参加教科文全委会 2015 年度工作研讨会

20 联合国教科文组织项目专员考察国际工程科技知识中心

21 国际工程科技知识中心为广大青少年进行科普

CKCEST 新闻动态

22 地质专业知识服务系统工作研讨会暨启动会召开

22 2015 年新增分中心遴选工作启动

23 信息技术专业知识服务系统项目启动会召开

23 咨询研究专业知识服务系统工作交流会在京召开

23 知识中心部分专家赴中国科学院地理科学与资源研究所调研

24 2015 年分中心服务试点讨论会在京召开

24 知识中心举行 2015 年度新建专业分中心集中培训

24 制造业分中心工作进展汇报会在京召开

大数据时代要闻

25 大数据预测人类行为须被监管

25 Gartner 首次揭露大数据 5 大误区

25 美国将建全球最大的数据中心

26 中国产业: 加快发展云计算, 到 2020 年成为信息化重要形态

26 2014 中国大数据行业大调查

26 Gartner: 应消除关于大数据的八个童话

大数据小百科

27 大数据

27 知识服务



» IKCEST 新闻动态

国际工程科技知识中心开展亚欧 部分 UNESCO 下属机构调研

为更好地指导联合国教科文组织（下称“UNESCO”）国际工程科技知识中心（下称“国际知识中心”）的建设，2015年1月7日至16日，潘云鹤院士率 IKCEST 相关专家代表团赴阿联酋、伊朗和法国三国，先后调研了 UNESCO 教育规划区域中心（RCEP）、城市水管理区域中心（RCUWM）、中西亚非物质文化遗产保护区域研究中心（TICHC）、科学园和技术孵化器发展区域中心（IRIS）、纯粹数学与应用数学国际中心（CIMPA）共 5 个 UNESCO 二类中心，以及国际教育规划研究所（IIEP），该研究所为 UNESCO 下属一类机构。

根据 UNESCO 总部和北京办事处的推荐，结合国际知识中心从亚欧开始进行数据合作的总体规划，此次选取的调研对象都是管理经验丰富、运行模式成熟、国际网络开阔的中心（或机构），涵盖 UNESCO 旗下三个领域，即自然科学、教育和文化领域，既有二类中心，也有一类机构。代表团期望通过实地调研，学习先进管理经验，宣传知识中心建设理念，探索数据汇聚可行途径，

讨论未来合作方向与途径，为国际知识中心未来发展打通合作与交流通道。

通过调研，代表团了解了六个中心（或机构）在组织构架、经费来源、运行模式、主要活动、国际网络等管理方面积累的丰富经验，初步摸清了这些中心在数据交换与知识服务方面的技术现状及其存在需求，对国际知识中心建设具有重要启示作用，也进一步明晰了 IKCEST 下一阶段的工作内容。通过此次调研，很好地宣传了国际知识中心建设理念，获得了各 UNESCO 一类机构或二类中心的支持，与多个中心已达成合作共识，还与城市水管理中心联合完成合作谅解备忘录初稿。

（一）调研教育规划区域中心（RCEP）

2015年1月8日，潘云鹤院士率国际知识中心代表团访问了位于阿联酋沙迦的教育规划区域中心（RCEP）。

阿联酋沙迦教育规划区域中心（RCEP）是 UNESCO 教育领域 5 家二类中心之一，成立

于 2003 年，设在阿联酋沙迦酋长国，主要致力于海湾国家的教育规划。中心网址 <http://www.rcepunesco.ae/>。

在调研过程中，中心主任 Ms. Mahra Hilal Al Mutaiwei 首先介绍 UNESCO 各类区域办公室的总体框架，二类中心的总体角色定位，以及 RCEP 的发展历史、组织架构、人员构成、主要开展活动、所开展的各层次国际交流与合作（与阿联酋地方的合作、与阿拉伯地区的合作，以及国际性合作）、发展规划等。代表团向对方介绍了 IKCEST 的基本情况，包括中心建设理念和建设情况。随后双方就培训项目的具体操作细节（如招生途径、培训时长、学员人数、培训师选择、各项花销等）、研讨会议、咨询活动、网站建设、数据管理、运行经费、理事会成员人数等事项进行了深入交流。

RCEP 在 UNESCO 大会批准设立该二类中心后，于 2004 年 1 月 12 日由阿联酋内阁正式批准成立，并提供 5 百万美元建设新办公楼。2007 年 11 月 17 日中心在新址办公楼正式揭幕

运行，沙迦酋长参加了开幕仪式。办公楼除足够的办公室外，还有可容纳 200 人的会议室。

阿联酋政府每年固定支持一百万美元项目经费，并全额资助中心 10 个固定人员的全部费用。RCEP 一年的运行经费在 100-150 万美元左右。另外，RCEP 直接下属于 UNESCO 教育类一类机构 IIEP，关系紧密，可直接从 IIEP 获得技术和财政支持。RCEP 部分任务以外包方式完成。

RCEP 与阿联酋教育部有密切关联，教育部部长任其理事会主席，全体十名左右工作人员都来自教育部。RCEP 在海湾国家具有一定的影响力，跟这些国家的教育部门具有良好的关系。海湾 6 国教育部都有代表是 RCEP 理事会成员。海湾 6 国及周边国家的政府官员、教育部门负责人、高校负责人是其提供培训的目标人群。RCEP 每年要编制海湾国家的教育发展战略规划、全民教育全球监测报告、以及 RCEP 年度报告。

此外，RCEP 非常注重利用 Youtube、



调研教育规划区域中心（RCEP）

Google+, Facebook, Twitter 等社交工具进行活动宣传, 以扩大中心影响力。

调研团队还在 RCEP 主任和其他高层管理人员的陪同下参观了坐落于沙迦大学城的中心大楼, 其拥有装备先进的办公室、会议室、教室、报告厅、休息区数间, 整个大楼气派雄伟, 宽敞整洁, 布局合理, 功能齐全。

中心主任 Mutaiwei 女士认为, 一个二类中心若要运行顺畅, 需要两个决定性因素, 一个是独立的资质, 一个是稳定的资金来源。



调研教育规划区域中心 (RCEP)

随后, 国际知识中心调研团还应邀访问了与 RCEP 有密切合作关系的应用技术高中 (Applied Technology High School, ATHS), 强调其关注动手能力和实践经验的教學理念, 以及骄人的职业培训成绩, 并带领调研团参观了校区的实验室等。该高中可承接 RCEP 的部分培训任务。

在未来合作方面, 因为 RCEP 在教育规划方面在海湾国家具有一定的影响力, 与这些国家的教育部门具有良好的关系。因此, 国际

知识中心可考虑在工程教育方面加强双方的合作, 推动双方在网络设施与工程实习培训方面的合作。

(二) 调研中西亚非物质文化遗产保护区域研究中心 (TICHHC)

2015 年 1 月 11 日, 潘云鹤院士率国际知识中心代表团访问了位于伊朗德黑兰的中西亚非物质文化遗产保护区域研究中心 (TICHHC)。

伊朗德黑兰中西亚非物质文化遗产保护区域研究中心 (TICHHC) 是 UNESCO 文化领域的二类区域中心, 成立于 2010 年, 设在伊朗德黑兰, 主要致力于中西亚地区非物质文化遗产的保护工作。该中心网站尚在建设中, 近期将对公众开放。

在调研过程中, TICHHC 主任对中心进行介绍, 内容涵盖非物质文化遗产的定义和分类, 伊斯兰文化元素的概括。还介绍了中心的发展历程、组织架构、理事会构成、人员构成、经费开支, 中心开展的主要工作, 取得的主要成绩, 遇到的主要问题, 拓展的国际合作网络等。

TICHHC 有自己独立的办公楼, 每年也接收伊朗政府固定的经费支持。该中心在伊朗人类学研究中心、语言学研究中心、考古研究中心、历史古迹和景观研究中心、保护和振兴的历史性研究中心、传统艺术研究中心等多家研究单位基础上组建而成。中西亚国家非物质文化遗产的数字化修复、信息交流、科普和提高民众保护意识、以及能力建设是其主要工作。TICHHC 还在语言学领域上建树颇丰, 为波斯语

的分析与保存做出了贡献。

TICHHC 也非常注重国际合作，除了积极开展与阿富汗、阿塞拜疆、伊拉克、巴基斯坦、亚美尼亚、土耳其、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦等中西亚国家建立合作关系外，还积极参与亚洲合作对话、丝绸之路等活动。TICHHC 已经与多国签署合作谅解备忘录，开展联合研究项目，开展能力建设培训班等。TICHHC 主任表达了与亚洲国家在丝绸之路方面开展广泛合作的兴趣，也表达了开展文化融合跨学科研究的努力方向。

代表团向对方简要介绍了 IKCEST 的基本情况，包括中心理念和现状，双方就未来合作方式进行探讨。潘院士认为要将丰富的伊斯兰文化元素在 IKCEST 网站上加以展示，这将与孔子学院所展示的中国文化元素交相呼应，成为 IKCEST 为实现 UNESCO 关于推动世界文化交流共鉴目标的具体途径。丝绸之路也将成为双

方合作的另外一个切入点，具体细节有待未来进一步深入研讨。双方在资源与专家合作与共享方面达成共识。

随后，TICHHC 主任和其他高层管理人员带领调研团参观了办公大楼，其本身就是一处非物质文化遗产地。中心主任为大家一一介绍展示中的伊斯兰文化元素，以及大楼各部分的功能分区。

鉴于伊朗是一个有着悠久历史的地区大国，拥有大量丰富多彩、形态各异的伊斯兰文化元素（cultural elements），同时又是丝绸之路的重要节点，有必要在非物质文化遗产宣传和保护方面推动两个中心的合作。双方在非物质文化遗产的数字化扫描与保护方面具有重大的合作空间。

参加调研的人员除了 TICHHC 的高层管理人员，还有伊朗 UNESCO 全国委员会的官员，以及我驻伊朗使馆相关工作人员。



调研中西亚非物质文化遗产保护区域研究中心（TICHHC）

（三）调研城市水管理区域中心（RCUWM）

2015年1月11日，潘云鹤院士率国际知识中心代表团访问了位于伊朗德黑兰的城市水管理区域中心（RCUWM）。

伊朗德黑兰城市水管理区域中心（RCUWM）是 UNESCO 自然科学领域的二类区域中心，成立于 2002 年，设在伊朗德黑兰，主要致力于干旱或半干旱地区的城市水管理。中心网址：<http://www.rcuwm.org.ir/>。

在调研座谈会上，中心主任 Ali Chavoshian 做了关于 RCUWM 的介绍，涵盖中心十年发展历史，组织架构，理事会成员组成，与其密切关联的 UNESCO 行动计划，如国际干旱行动（International Drought Initiative），中心面临的五方面挑战，中心开展的主要工作等等。

通过介绍我们了解到，RCUWM 有自己独立的办公楼，目前有在职人员 14 人。伊朗政府每年给 RCUWM 固定数量的经费支持（数目不详），RCUWM 也有来自世行、国际组织以及非政府机构的经费资助。

从 2002 年至 2014 年，RCUWM 共举办研讨会 32 场，展览和培训各 7 场，大型国际会议 6 次，小型学术会议 4 场。累计参与国家 22 个。

值得一提的是，RCUWM 的理事会由阿富汗、孟加拉、埃及、印度、阿曼、巴基斯坦、塔吉克斯坦、德国、科威特、黎巴嫩、叙利亚、也门、巴林、伊拉克、津巴布韦等多国的能源领域部长，以及各相关组织组成，总人数 26 人，规模远大于其他二类中心。伊朗能源部部长出任理事会主席。

RCUWM 十分重视国际合作网络的拓展和国际事务的开展，已经与 17 个国际组织签署合作谅解备忘录。RCUWM 以中东，西亚和中亚为目标区域，辐射其功能，其中 15 个国家的相关组织是其成员单位，与 25 个国家建立了合作关系，人口覆盖 500 万人。RCUWM 理事会由 16 个国家的代表构成。

代表团介绍了 IKCEST 的基本情况，RCUWM 主任对 IKCEST 的成立表示祝贺，对 IKCEST 的前景表示乐观，并表示愿意在知识共



调研城市水管理区域中心（RCUWM）

享方面与 IKCEST 开展合作。

代表团回国后，经双方多次邮件沟通，两个中心的合作谅解备忘录初稿已经完成，内容涵盖数据共享，合作研究、合作培训、人员互访、网站互联等。双方正在讨论和修订该协议，有望在不远的将来择日签署，并在此框架下开展各方面合作。

潘院士指出，城市水管理是一个十分重要的研究领域，对中国也有十分重大的意义，因为在此方面存在严重的问题有待解决。潘院士建议利用国际知识中心的平台将伊朗的相关领域专家介绍到中国乃至世界，也将中国的相关领域专家介绍到伊朗，期待实现应用大数据技术来解决工程问题的目标。

鉴于我院针对我国水资源现状和问题开展了系列咨询项目，拥有大量相关数据资源，可以在此领域与伊朗城市水管理中心进行数据交换，从而更好地为双方，乃至世界水资源开发利用管理领域相关科研人员服务。

(四) 调研科学园和技术孵化器发展区域中心 (IRIS)

2015 年 1 月 12 日，潘云鹤院士率国际知识中心代表团访问了位于伊朗伊斯法罕的科学园和技术孵化器发展区域中心 (IRIS)。

伊朗伊斯法罕科学园与技术孵化器发展区域中心 (IRIS) 是 UNESCO 自然科学领域的二类区域中心，成立于 2010 年，设在伊朗伊斯法罕，依托伊斯法罕科技城 (ISTT)，主要致力于发展中国家科学园与技术孵化器的发展，重点关注促进科技与创新整合的发展方法、技术转移、机构能力建设、政策建议以及实践经验

交流。中心网址：<http://www.istt.ir/>。

IRIS 中心主任 Mohammad Javad Omid 为调研团首先介绍了依托单位伊斯法罕科技城 (ISTT) 的基本情况，内容包括其使命、愿景、目标，开展多种活动的领域，迅速发展的历程，ISTT 培育公司的过程以及成果 (已经支持创立 369 家知识型公司)，商业化过程，国际关系开拓与维护等等。值得一提的是，ISTT 已经与多国多机构建立合作关系，开展合作项目，如 UNESCO 总部、IRIS、ISAP (西班牙)、ASPAC、IDB、WTA (韩国)、CSTEC (中国)、Z-Park (中国)、MIGHT (马来西亚)。其中，与中关村工业园的最近一次合作是在 2014 年 6 月，在北京的中关村工业园举行的联合培训班，历时一周，培训对象主要是来自伊朗的专业技术人员，培训师主要来自中国。主任还特别介绍了 IRIS-ASPAC 国际会议，分别于 2006 年和 2011 年成功召开，取得了不错的效果。另外，一年一度的技术创业节 (Technopreneurship Festival) 是 ISTT 的年度主要活动。

然后，主任介绍 IRIS 的基本情况，包括其成立过程、组织架构、理事会成员组成、优先事项和主要活动，专门提到多期在国外举行的国际培训班，对外开展的交流与合作，以及签署的合作谅解备忘录情况等等。

调研团成员了解到，IRIS 依托伊斯法罕科技城 (ISTT) 建设，中心有自己单独的办公楼，固定的工作人员，每年也有政府提供的项目经费。IRIS 主要致力于发展中国家科学园与技术孵化器的发展问题，重点关注促进科技与创新整合的发展方法、技术转移、机构能力建设、

政策建议以及实践经验交流。

IRIS 注重构建信息网络，推动知识与技术的转移与传播。一方面他们希望能有一个信息平台能够了解国外的技术专家与产品信息，从而进行合作与交流；另一方面也希望借助一个平台发布自身拥有技术，从而实现技术转移。

代表团向对方介绍了 IKCEST 的基本情况，双方在此基础上展开广泛交流。IRIS 方专家提出，IRIS 科学园内有不少在数据挖掘或者数据安全等领域实力雄厚的公司，可以为 IKCEST 提供技术支持。

潘院士指出，在中国的大量城市都建设有科学园，比如北京、上海、天津、武汉、杭州等，许多高校也都有自己的科技园，比如承担中国工程科技知识中心（IKCEST）技术支持的浙江

大学，因此存在与 IRIS 合作的良好基础。我们有超过一千万条目的专家数据库，可以将 ISTT/IRIS 的专家介绍给他们，也可以将中国大的相关项目介绍给 ISTT/IRIS 的相关公司和专家，以 IKCEST 搭建的平台帮助专家与专家、公司与公司、专家与公司进行对接，促进技术转移，促进科技成果转化。

双方还就员工队伍国际化达成一致意见，表达了对人员互访和互换工作的支持，以增强各自团队的国际化程度，也促进融合与交流。

双方就先拟定一个合作谅解备忘录来指导未来全方位中心合作达成共识，初步讨论通过的合作内容有网站互联、人员互访、合作研究、合作培训等。

双方就各自扮演桥梁作用将两国的专家与



调研科学园和技术孵化器发展区域中心（IRIS）

企业等关联起来达成高度共识。IRIS 中心主任反复强调, 只要将专家们联系起来, 好的事情就会发生。

IRIS 在介绍中提到的虚拟科学园 (virtual science park) 的概念引起了 IKCEST 代表团的极大兴趣。技术团队准备在潘院士的指导下开展虚拟科学园项目的研究, 以此来推动国际培训等各方面工作的开展。

结合 IRIS 的需求, 国际知识中心有必要加强专家库与产品库的建设, 进而在国际层面推动技术的交流与交易。

(五) 调研纯粹数学与应用数学国际中心(CIMPA)

2015 年 1 月 14 日, 潘云鹤院士率国际知识中心代表团在法国巴黎会见了总部位于法国尼斯的纯粹数学与应用数学国际中心 (CIMPA) 主任一行。

法国尼斯纯粹数学与应用数学国际中心 (CIMPA) 创建于 1978 年, 90 年代初成为 UNESCO 下属自然科学领域的二类中心, 总部位于法国尼斯, 主要致力于国际间数学研究合作。中心网址: <http://www.cimpa-icpam.org/>。

CIMPA 是 UNESCO 在上世纪九十年代批准的二类中心, 以尼斯大学为依托, 由于建立时间较早, 没有独立的办公场所。中心以会员方式运行, 会员有个人会员, 也有机构会员。其经费由法国、挪威和西班牙相关组织提供, 并向会员收取会费。中心活动以 CIMPA School 为主, 选择成员学校举办, 由 CIMPA 提供老师 (费

用自理), 当地或附近国家有志于从事数学研究的青年学者参加。从 1979 年至今, 已经举办了 279 场活动, 涵盖非洲 18 个国家, 亚洲 12 个国家, 拉丁美洲 13 个国家, 中东 8 个国家, 累计 13500 名青年数学家参加, 2500 名教师参与授课。

调研会议在 UNESCO 巴黎总部举行, 与会者除了 CIMPA 相关人员, 还有中国驻 UNESCO 常驻团代表田中。CIMPA 主任 Claude Cibils 对中心情况做了介绍, 包括中心使命、发展历史、组织架构、理事会和主任职责、主要工作等。

值得注意的是, 由于 CIMPA 的前身是一个法国的非赢利的注册协会, 受法国相关法律的约束, 资金支持又来自法国、西班牙、挪威、瑞士等多国, 其组织架构比其他二类中心都要复杂, 比如 CIMPA 大会 (General Assembly) 的存在。在组织架构上 IKCEST 无需借鉴, 还是采用协议中规约的, 多数二类中心采纳的主任负责制, 由理事会负责重大决策, 咨询 (专家) 委员会提供咨询意见, 秘书处具体执行计划, 开展工作。

据介绍, CIMPA 的主要活动是帮助举办研究学校 (Research School)。CIMPA 每年会从全世界收到的众多关于举办数学研究活动的提案中筛选出比较合适的提案, 然后对申请地提供帮助, 一般整个研究学校活动的举办持续 2-4 周。

调研会议上, CIMPA 主任展示了 2014 和 2015 年已经或者计划设立研究学校的地区, 主

要集中在非洲、南美洲和亚洲国家，比如 2015 年计划在南非、肯尼亚、突尼斯、摩洛哥、土耳其、智利、巴西、阿根廷、秘鲁、印度、伊朗、韩国、蒙古，这与 UNESCO 关注亚非拉等发展中国家的优先事项高度吻合。

另外，CIMPA 将培育新一代男女数学家作为自己的使命，其中尤其值得注意的是对性别平等的关注，这也与 UNESCO 关注性别平等的优先事项完全一致。具体的操作方式是，CIMPA 专家队伍在挑选研究学校提案的时候就需要申请单位明确注明团队成员的男女人数和比例（女性至少要占到团队总人数的 20-30%），而这一因素将成为最终筛选结果的重要参考。

在国际知识中心介绍中心情况后，双方展开

了深入讨论。首先，双方就 CIMPA 专家信息加入 IKCEST 的专家库达成共识，借助 IKCEST 平台将 CIMPA 所做工作以及专家信息介绍到其他国家和机构。

其次，双方可以在 2015 或 2016 年开展联合研究项目，也可以在中国设立更多的研究学校，以提高中国的数学研究水平和能力。

还有，可以通过信息技术来革新研究学校的授课和运行方式，使各国青年数学学习者可以更为高效地找到相关领域专家，毕竟，发展中国家对于数学学习的需求是很迫切的。

最后，双方就在 IKCEST 网站上为 CIMPA 留出专门空间介绍其专家信息和出版信息达成共识。



调研纯粹数学与应用数学国际中心（CIMPA）

（六）调研国际教育规划研究所（IIEP）

2015年1月15日，潘云鹤院士率国际知识中心代表团访问了位于法国巴黎的国际教育规划研究所（IIEP）。

法国巴黎国际教育规划研究所（IIEP）创建于1963年，是 UNESCO 下面的7个一类研究所之一，总部位于巴黎，在布宜诺斯艾利斯和达喀尔建有办公室，拥有员工队伍近百人，致力于推动全世界青少年拥有接受高质量教育的机会。研究所主要在培训，技术支持，研究和信息共享方面开展工作，帮助各国的教育部门展开教育规划工作。中心网址：<http://www.unesco.org/iiep/>。

调研会议在 IIEP 位于巴黎的办公大楼内进行。首先，IIEP 主任 Suzanne Grant Lewis 介

绍中心情况，包括51年的发展历史、愿景、组织架构、员工人数（总部约60人，布宜诺斯艾利斯约20人，达喀尔约15人）、全球网络构建情况、经费来源（10%来自 UNESCO 资助，42%来自各地捐赠，48%来自额外协议）、主要活动、中期效益等等。

Suzanne 主任有着很强的教育背景，曾经在哈佛大学执教九年。她强调 IIEP 高度重视性别平等这个要素，说到底，就是要为全世界的青少年提供获得高质教育的平等机会，男女无异。

IIEP 主任也提到 IIEP 在开展9个月培训的时候，会有6-7个月在当地举行，2-3个月通过远程教育的方式实现。另外，IIEP 还可以根据具体需求，提供个性化服务，比如提供英语和法语两种语言并用的双语培训。



调研国际教育规划研究所（IIEP）



IIEP 主任也谈及信息分享的重要性，说 IIEP 拥有数量巨大的文件中心、各类出版物、简讯、网站以及专家信息，还有大量已经数字化的数据库，表示愿意与相关机构进行信息分享。

研究所主要在培训，技术支持，研究和信息共享方面展开工作，帮助各国的教育部门展开教育规划工作。由于 IIEP 在教育规划领域的杰出研究能力，理论和实践相结合，能够根据各国或地区的实际情况展开工作，收到了很好的社会效益和经济效益，其 90% 的经费是自筹的。由于其在教育规划领域的权威性，IIEP 出版了很多教育规划领域的相关书籍，并在其网站上销售这些书籍。综上，IIEP 构建了其在教育规划领域的核心能力，其核心能力已经转化为良好的经济效益和社会效益。

代表团介绍 IKCEST 的情况后，双方展开热烈讨论。首先，双方谈及 IIEP 与其他 UNESCO 下属一类或二类中心或机构的合作方式，分为三个层次，一个是 IIEP 与其下属二类中心的直

接、自然合作，比如位于沙迦的教育规划区域中心，位于约旦、摩洛哥、印度的二类中心等就直接在 IIEP 的指导下开展各项工作；第二个层次是与国家各类教育机构合作；第三个层次是与 UNESCO 办公室相关官员（领域官员、区域官员等）开展的合作。

双方又谈及 UNESCO 下属全部教育领域一类机构的情况。据悉，位于日内瓦的 IBE，位于德国的 UIL，位于莫斯科的 IITE，位于埃塞俄比亚的 IIEBA，位于德里的 MGEIP，以及位于总部巴黎的 IIEP 就构成了 UNESCO 旗下全部教育类核心机构，而其中 IIEP 的表现一直是最为抢眼的。他们之间规模差异很大，来自 UNESCO 的经费支持也有很大差异。

潘院士指出，应该应用大数据技术和信息技术去改革教育，尤其是工程教育的模式。IIEP 与 IKCEST 还谈到数据合作的方式，至于数据是完全公开还是有所保留，需要进一步专题研究论证。双方还达成了关于网站互联的一致意见。

国际工程科技知识中心开展大数据 研究与应用调研

根据国际工程科技知识中心国际合作交流计划，由中国工程院刘旭副院长任团长，浙江大学计算机学院、钢铁研究总院相关专家和工程院相关工作人员共同组成代表团，于2015年2月2—6日，先后对澳大利亚悉尼科技大学信息技术学院和量子计算与人工智能研究中心、卧龙岗大学信息学院和超导与电子材料研究所、新南威尔士大学工程学院、悉尼大学工程学院和先进材料技术研究中心等共4所大学7个单位进行调研。

代表团围绕国际知识中心关于联盟全球工程科技机构、整合各类工程科技数字资源、合作开展科技交流与培训等目标，与对方进行了深入交流，并建立了联系，为后期进一步合作奠定了基础。

（一）访问悉尼科技大学

2月3日上午，代表团在中国驻悉尼总领馆靳志勇科技参赞的陪同下访问悉尼科技大学（UTS）。其分管国际与发展事务的副校长 Prof. William Purcell 首先欢迎代表团的到来，了解代表团访问目标，并介绍学校概况。

随后，代表团与悉尼科技大学信息技术学院（FEIT）、量子计算与人工智能研究中心（QCIS）以及高级分析研究所（AAI）相关人员进行了座谈。信息技术学院 Ian Burnett 院长、Zhang Chengqi 教授、Simon Kwan 教授等分别详细介绍了学院和研究所相关情况。刘旭副院长介绍了中国工程院和国际工程科技知识中心（IKCEST）的基本情况，随后双方进行了现场交流。信息技术学院



访问悉尼科技大学

Deepak Sharma 教授、国际事务处刘勉主任等出席会见。

代表团参观了悉尼科技大学量子计算与人工智能研究中心下设的五个研究实验室。该中心 Zhang Chenqi 教授向代表团详细讲解了他们在数据挖掘、智能系统搭建方面的相关技术经验，以及在知识内容剖析、知识形式表达和知识结构的创建方面的相关成果。

代表团参观了悉尼科技大学高级分析研究所。该研究所负责人 Simon Kwan 教授介绍，高级分析研究所是澳大利亚第一个开展数据科学及大数据研究的机构，在大数据公共服务平台的建设方面具有较丰富的经验，目前已举办了一系列大数据领域的国际会议及活动，并开展了大量的国际间交流合作，在实际应用方面，部分研究成果已经应用到公共部门、银行、金融、资本市场等领域。双方就通过 IKCEST 平台介绍 AAI 的工作，以及邀请 AAI 相关专家参与 IKCEST 未来学术活动达成共识。Simon Kwan 教授还邀请代表团参加今年 8 月中旬即将举行的 SIGKDD 国际会议。

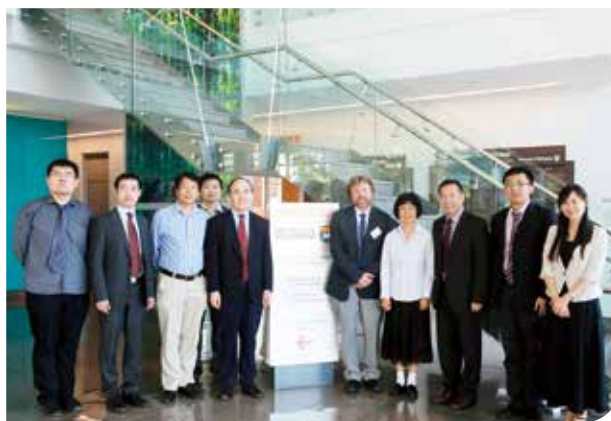
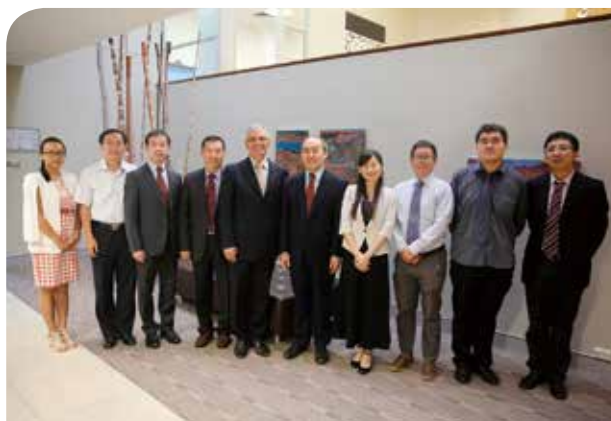
从调研中代表团了解到，悉尼科技大学与中国高校和研究院所之间保持密切联系，已经与五所高校或研究机构建有联合研究中心。UTS 表达了与中国工程院共建联合研究中心的兴趣。

双方基本达成合作意向，并表示将来可以择机签署合作谅解备忘录，并在其框架下重点围绕资源共享、成果推介、学术研讨、人员互访、等方面开展合作。

（二）访问卧龙岗大学

2 月 4 日上午，代表团访问了卧龙岗大学（UOW）工程与信息科学学院（EIS）。该校分管全球战略的副校长 Joe Chicharo 介绍卧龙岗大学以及工程与信息科学学院的基本情况，刘旭副院长介绍中国工程院（CAE）和国际工程科技知识中心（IKCEST）的基本情况。该院 Shen Jun 教授、Li Weihua 教授，以及该校跨国教育与联盟处高级协调员 Jessica Sun 参与会见，并与代表团互动交流。

代表团重点访问了该学院的 SMART 基础设施研究中心，几位研究人员围绕基础设施和系统



访问卧龙岗大学

的相互关联及依存性方面进行了介绍。

随后，代表团访问了卧龙岗大学超导与电子材料研究所，并参观了超导与电子材料研究所实验大楼，现场了解了原子力显微镜等先进的实验设备配置与分析手段，还与澳大利亚创新材料研究所的相关专家展开了交流。该所负责人 William E.Price 教授专题介绍了该所的研究方向和特色，以及材料领域有关大数据应用的三份研究报告，Liu Huakun 教授、Wang Xiaolin 教授等参与座谈。

代表团觉得 SMART 基础设施研究中心提供了良好的研究先例，可供 IKCEST 借鉴与学习。双方就数据汇集与共享的手段和难点展开讨论，并达成一致意见。双方均表达未来进一步开展信息技术合作和数据合作的意向。

（三）访问新南威尔士大学

2月5日上午，代表团访问了新南威尔士大学（UNSW）工程学院（Faculty of Engineering）。

该校分管国际事务的 Fiona Docherty 副校长对学校整体情况做了简单的介绍，还介绍了新南威尔士大学与中国的大学、工业界合作情况。刘旭副院长介绍中国工程院（CAE）和国际工程科技知识中心（IKCEST）基本情况。工程学院 Mark Hoffman 院长介绍工程学院基本情况和其在工程学方面的优势。

随后，与会专家就大数据管理、计算、分析方面的研究展开了讨论，就 IKCEST 感兴趣的话题进行了充分交流，尤其是在数据库管理、统计分析、机器学习、国家安全、社交网络、交通管理、实时计算、知识产权保护方面做了深入沟通。新南威尔士大学数学与统计系 Bruce Henry 教授、经济学系 Robert John 教授、计算机科学与技术系的 Lin Xuemin 教授、数学与统计系 Scott Anthony Sisson 副教授、合作研究处负责人 Warwick Dawson、中国战略与发展处负责人 Laurie Pearcey、外交与国际网络关系处负责人 Keith Johnstone 参与座谈交流。

双方就如何智能地汇聚数据，如何保证数据



访问新南威尔士大学

质量等展开深入讨论。新南威尔士大学表示愿意加入到 IKCEST 平台的建设当中来，并提供相

应的技术解决方案和分析应用工具供 IKCEST 项目应用。

（四）访问悉尼大学

2月5日下午，代表团访问了悉尼大学（University of Sydney）工程与信息技术学院（Faculty of Engineering and Information Technologies），听取了工程学院院长 Archie Johnston 教授的介绍，并参观了悉尼大学先进材料技术研究中心。该校分管科研的执行校长 Laurent Rivory 教授对代表团表示欢迎。

经了解，该院在航空工程、机械工程、生物医学工程、化学和生物分子工程、土木工程、计算机科学与技术等专业领域都取得一定的成果，目前已孕育出数十位各类院士，是澳大利亚工程系相关领域院士最多的大学之一。

双方专家一致认为，通过低密度数据的挖掘，并且从大规模数据中找寻规律，并通过知识转化

为创新是一种新的经济模式。悉尼大学方面也表示了希望能够进一步商讨合作事宜，同时也将邀请工程院代表参加其与国内有关企业即将在北京共同召开的有关大数据技术合作活动。



访问悉尼大学

国际工程科技知识中心代表参加教科文全委会 2015 年度工作研讨会

2015 年 3 月 12 日，中国联合国教科文组织全国委员会（简称“教科文全委会”）2015 年度工作研讨会在京召开。来自外交部、科技部、文化部、社科院、住建部、国土资源部、国家海洋局、国家档案馆、国家文物局、教育部、清华大学、北京师范大学相关部门，联合国教科文组织下属八个二类中心的代表，教科文全委会相关人员共计 40 余人出席会议。教育部副部长、联合国教科文组织第 37 次大会主席、教科文全委会主任郝平

出席会议。杜越秘书长主持会议。

会议主要讨论 2015 年重点工作，参会各方代表展开热烈讨论，针对教科文全委会 2015 年度重点工作中与自己部门相关的工作畅所欲言，提出各种建议和意见。

国际工程科技知识中心代表参与此次会议，并与其他二类中心代表简要沟通了近期工作，并初步达成 4 月初召开二类中心联席会议的一致意见。



国际工程科技知识中心代表参加教科文全委会 2015 年度工作研讨会

联合国教科文组织项目专员考察 国际工程科技知识中心

联合国教科文组织自然科学部助理项目专员 Rovani Sigamoney 女士在对我院与清华大学联合申请工程教育二类中心进行可行性调研的同期，于 2015 年 3 月 19 日上午考察了国际工程科技知识中心（简称“国际知识中心”）。

我院吴国凯副秘书长，国际局徐进副局长、田琦处长，中国工程科技知识中心项目管理办公室主任易建，副主任高祥、潘刚，国际知识中心联络人刘畅，系统平台负责人曹学军，以及全体项目管理办公室成员参加了座谈。

国际知识中心为 Sigamoney 女士播放了中心介绍视频，汇报了关于国际知识中心签约仪式后主要工作进展和 2015 年重点工作计划，特别是资源建设、数据汇聚、平台开发、分中心建设的进展情况，并做了系统平台在线演示。

汇报后双方进行了交流。

Sigamoney 女士指出，她去年参与了国际知识中心可行性报告的起草和报批程序，今天非常高兴能有机会实地到中心考察，并与其管理和技术支持团队见面。她很高兴地了解到国际知识中心已经开展了大量意义重大又卓有成效的工作，此工作也与联合国教科文组织的宗旨和任务一致。她表示将努力协助参与和推进国际知识中心的工作，比如，将国际知识中心网站链接到联合国教科文组织门户网站上；将介绍国际知识中心的视频带回总部，向相关人员介绍情况；协助安排联合国教科文组织的代表参与国际知识中心即将组织的大数据领域的国际会议；通过各国全国委员会从官方途径协助国际知识中心与世界各地的其他二类中心建



联合国教科文组织项目专员考察国际工程科技知识中心

立联系，并在数据交换和共享层面给予支持；在国际知识中心待成立的理事会和咨询委员会人选、培训项目等方面也可根据中心需求进行推荐、推广等。Sigamoney 女士也提出了进一步做好工作的建议，如希望能将中文数据资源

尽快翻译成英文供其他国家查询等。会议最后，Sigamoney 女士表示她对国际知识中心的进展情况非常惊喜，对其建设前景充满信心，并将努力协调总部针对国际知识中心的建设需要给予全力的支持。

国际工程科技知识中心 为广大青少年进行科普

为配合中国工程院“青少年走进工程院”活动，国际工程科技知识中心分别于 2015 年 1 月 9 日、1 月 27 日、3 月 16 日、3 月 20 日接待广大青少年参观者，介绍知识中心的建设理念，协助进行科普工作。



“青少年走进工程院”活动 — 参观国际知识中心总部



» CKCEST 新闻动态

中国工程科技知识中心(CKCEST)是国际工程科技知识中心(IKCEST)的重要组成部分及重要支撑。

地质专业知识服务系统工作 研讨会暨启动会召开

2015年1月6日,中国工程科技知识中心地质专业知识服务系统工作研讨会暨启动会在中国地质大学国际会议中心举行。中国工程院郑绵平院士、中国科学院李廷栋院士、项目办易建主任以及国土资源部科技司、地调局、地质图书馆等部门相关领导和专家出席会议。会议对该项目的建设意义给予了一致肯定,并希望地质分中心瞄准知识中心建设总目标,有效整合领域数据、分享成果和积累经验,为进一步提高本领域知识服务的质量与水平做出积极贡献。

2015 年新增分中心遴选工作启动

根据知识中心项目年度计划,2015年拟新建林业、冶金、地图制图与地理信息、气象、水利五个专业知识服务系统。经过专家推荐和前期调研,知识中心初步选择了中国林业科学研究院、冶金工业信息标准研究院、中国科学院地理科学与资源研究所、国家基础地理信息中心、国家基础地理信息中心、国家气象信息中心和水利部信息中心等6家单位作为候选单位,并发出了调研函。2015年1月14日,2015年新增分中心第一轮调研会在工程院召开,会议听取了部分单位在资源和信息化建设等方面的情况介绍,并进行了现场交流。

信息技术专业知识服务系统项目启动会召开

2015 年 1 月 27 日，信息技术专业知识服务系统项目启动会在工业和信息化部电子科学技术情报研究所顺利召开。会议对该项目的建设意义给予了一致肯定，并希望针对知识中心建设总目标有的放矢，为本领域知识服务提供做出积极贡献。我院戴浩院士出席会议。

咨询研究专业知识服务系统工作交流会在京召开

知识中心项目管理办公室于 2015 年 1 月 30 日在工程院召开了咨询研究专业知识服务系统工作交流会。咨询研究专业知识服务系统子项目组汇报了工作进展情况以及 2015 年工作计划，并进行了现场操作演示。会议对 2015 年该子项目的建设提出了具体的要求和建议。我院咨询办有关领导出席会议。

知识中心部分专家赴中国科学院地理科学与资源研究所调研

2015 年 3 月 6 日，知识中心部分专家前往中国科学院地理科学与资源研究所调研。地理所介绍了国家地球系统科学数据共享平台在项目组织管理、制度与标准规范建设、数据资源共享机制、平台服务成效等方面的成果和经验，对知识中心的后续建设和服务提供了有益的参考。我院孙九林院士出席会议。



2015 年分中心服务试点讨论会在京召开

2015 年 3 月 11 日，分中心服务试点讨论会在工程院召开。金属材料、化工、农业和医药分中心分别介绍服务试点的工作方案并提出相应的考核指标。与会专家对服务方案提出了意见及建议。各分中心将根据专家意见修改服务方案，并将相应内容列入 2015 年任务申报书中。

知识中心举行 2015 年度新建专业分中心集中培训

2015 年 3 月 12 日，知识中心 2015 年度新建专业分中心集中培训会议在北京举行。通过培训和现场交流，各单位对知识中心项目的技术路线、业务目标和相关管理要求有了更加详细的了解。

制造业分中心工作进展汇报会在京召开

2015 年 3 月 14 日，中国工程科技知识中心制造业专业知识服务系统子项目工作进展汇报会在工程院召开。中国工程院周济院长、知识中心项目管理办公室以及中国机械工业学会、机械科学研究总院、机械工业信息研究院、神州软件等单位相关领导和专家出席了会议。制造业子项目围绕项目基本情况和建设进展、下一步可持续发展的设想、相关工作请示等三部分内容进行了汇报，并进行了现场的系统演示和介绍。

与会领导和专家对制造业子项目的前期建设均给予肯定，也对未来发展提出了建议，主要聚焦在目标定位、资源建设、服务能力、机制体制以及可持续发展等几大方面。

» 大数据时代要闻

大数据预测人类行为须被监管

汤森路透集团全球总裁兼首席执行官吉姆·史密斯：互联网的普及和重要性，绝对是一个“双刃剑”。我们需要不断提高网络安全和隐私保护等方面的功能。利用大数据来理解和预测人们的行为必须被认真监管。很多互联网服务是以免费的形式提供的，在某种程度上，这种“免费”的互联网商业模式是一种以“监视”的形式进行的。

摘自新京报

Gartner 首次揭露大数据 5 大误区

Gartner 指出关于大数据的五大误区，以帮助 IT 管理者制定他们的信息基础设施战略：(1) 在采用大数据方面其他人都比我超前；(2) 我们有这么多的数据，我们并不需要担心一个小小的数据缺陷；(3) 大数据继续将消除对大数据整合的需求；(4) 为高级分析使用数据仓库是没有意义的；(5) 数据湖将取代数据仓库。

摘自 ZDNetChina

美国将建全球最大的数据中心

拉斯维加斯的 Switch 通信公司拟投资 10 亿美元建立一个 27.9 万平方米规模的数据中心“SuperNap”。这个数据中心的选址位于在内华达州的里诺市工业园区，比 Switch 稍早一点的邻居有特斯拉和苹果公司，特斯拉目前正在此地建造投资规模达到 50 亿美元的超级电池工厂。Switch 公



司在拉斯维加斯已经有两个正在运营的数据中心了。这些数据中心的客户包括 eBay、施乐、亚马逊、梦工厂、美国政府等在内的 1000 多家机构，并为这些机构所拥有的成千上万台服务器提供安全、能效方面的服务。Switch 公司的“Supernap”计划涵盖了建造一条长达 500 英里的光纤网络。这条名为“Superloop”的网络将里诺、拉斯维加斯、洛杉矶和旧金山联结起来，以大幅提升这些城市之间的信息传送速率。

摘自搜狐 IT

中国产业：加快发展云计算，到 2020 年成为信息化重要形态

中国国务院 1 月 30 日发文“关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见”，明确提出要加快发展云计算和大数据关键核心技术，支持云计算与物联网、移动互联网、互联网金融等的融合发展与创新应用。到 2020 年，云计算成为中国信息化重要形态和建设网络强国的重要支撑。

摘自路透中国

2014 中国大数据行业大调查

据调查报告显示，32.5% 的公司正在搭建大数据平台，处测试阶段；40.3% 的公司的大数据平台同时负责海量数据离线处理和大量数据实时处理两项业务；迎接大数据时代需克服诸多问题和挑战，尤其是安全性和可靠性方面，并对专业人才的教育与培训提出迫切需求。

摘自 CSDN

Gartner：应消除关于大数据的八个神话

Gartner 分析师 markbeyer 认为应消除关于大数据的八个神话：1. 大数据起始于 100tb。2. 想要大数据就必须更换基础设施。3. 百分之八十的数据是非结构化的。4. 工具将取代数据科学家。5. 更多的数据就可以解决数据质量的问题。6. 实时只是速度更快而已。7. 数据量优于专业知识。8. 数据模型没有用。

摘自互联网分析沙龙

» 大数据小百科

大数据（big data）

大数据（big data）：是指不采用传统的随机分析、抽样调查等采用样本的数据分析方法，而是将所有数据汇聚起来的海量数据，具有大量（Volume）、高速（Velocity）、多样（Variety）和价值稀疏（Value）的 4V 特征。潘云鹤院士在知识中心 2014 年第二次工作会中指出大数据的三个显著特点是“体量大、异构和数据打通”，更强调数据打通的重要性，潘院士在同年 7 月的工作会议中进一步指出，中国工程科技知识中心“不同于数字图书馆、不同于数据库、不同于搜索引擎、不同于人工智能系统”，而是依赖大数据。

知识服务（knowledge service）

知识服务（Knowledge Service）：是在对信息资源提炼、加工、集成的基础上，为用户提供的有针对性的、解决具体问题的知识产品或服务的活动。人类从噪音中分拣出数据，转化为信息，升级为知识，升华为智慧，知识服务是信息服务的高级版本，是面向增值和创新的服务。在大数据背景下，知识中心通过不同来源的数据打通，并发现其隐含的关系，进而实现特色的知识服务。潘云鹤院士在知识中心 2014 年第一次工作会中指出，知识中心的知识服务可采用问题导向的方式建设，充分关注目前中国的热点问题，如城镇化、环境治理等，通过跨专业的数据链接和融合，形成数据关系和知识积累。



**联合国教科文组织
国际工程科技知识中心 (IKCEST)**

地址：北京市西城区冰窖口胡同 2 号

电话：+86-10-59300230

传真：+86-10-59300230

邮箱：information@ikcest.org

网址：www.ikcest.org