

中国科学院新疆理化技术研究所的“一个核心定位”是:紧紧围绕着国家、新疆战略需求,坚持以科技创新为中心,以提高关键技术创新和系统集成能力为主线,以对新疆社会和经济作出有显示度的贡献为目标,将研究所建设成为中国科学院服务新疆的“桥头堡”和技术创新、集成、转移的基地,建设成为西部乃至中亚一流的高技术研究所以。

凝练领途北斗星

——访中科院新疆理化技术研究所所长李晓

■本报记者 王晨维 郑千里

中国科学院新疆理化技术研究所(以下简称新疆理化所)的标识外型酷似“北斗星”。北斗星的每一颗星都不如太阳系的恒星知名,但通过策略组合,形成独一无二的特色,在天空找到自己的位置。这也象征了新疆理化所凝练领途北斗星,以创建中国西部乃至中亚地区一流研究所为奋斗目标的雄心。

厉兵秣马以待命

“不止袁群慧来新疆了,她的老公和孩子都从国外到新疆了。袁群慧举家搬到新疆是新疆理化所近年来引进人才的缩影之一。”2012年,中科院院长白春礼视察新疆理化所时,所长李晓向白春礼介绍该所引进的“百人计划”之一袁群慧。看到自己的学生成为其中一员,白春礼高兴又意外。

近年来,新疆理化所在制约发展的人才因素上苦下功夫。面向社会设立“伯乐奖”,鼓励“社会伯乐”引贤纳才。

与此同时,对人才的“水土不服”进行多方面协力、配套投入、重点突破,集结了一支“能打仗的部队”。

提及人才成长,李晓谈到“百人计划”入选者潘世烈从美国回所后,在所里多方面关怀下迅速发展成为青年领军人才,从当初充满怀疑到如今坚定地在新疆扎根发展。

“新疆理化所这些年人才引进趋势不错,引进国家‘青年千人’4人,‘百人计划’17名。所内具有博士学位的占33%,专业技术人员占比85%,高级科研人员平均年龄由45岁降低到41岁,人才梯队已经形成。”日前,李晓接受《中国科学报》记者采访时表示。

“研究所人才聚齐后,还缺一个好的规划。我们广泛听取了自治区科技厅及行业主管部门领导和专家的意见,并到南北疆各地进行需求调研,同时赴内地20多家研究所进行交流和对接。”由于地处边疆,李晓认为研究所必须“接地气”,作有特色的研究,否则就得在夹缝中求生。



中国科学院新疆理化技术研究所

李晓

突破重转化和应用

基于“以需求为牵引、应用为导向”的指导思想,新疆理化所发挥中科院整体优势,根据资源化学、多语种信息技术和材料物理与化学3个优势学科,结合区域经济社会发展的需求,从新疆资源开发利用、民生与社会发展凝练出“两个重大突破”。

其一,在民族药现代化研究方向中,以具有显示度的“治疗白癜风创新新药研制”作为突破目标,以期将中药民族药制剂提升为国药准字产品。

新疆维吾尔自治区民族医药研究所,心脑血管疾病以及白癜风、银屑病等疾病的治疗效果特异。但目前维吾尔医药资源流失严重,资源的挖掘、整理和保护存在明显不足,且大多为维医院内部制剂。

为促进新疆中药民族药研究和产业发展,

自治区人民政府从2010年开始,每年投入3000万元,由新疆理化所牵头,用于中医民族医院制剂提升国药准字产品研究。

据悉,依托新疆理化所,联合中科院相关研究所,将在中亚建成中科院中亚药物研发中心,成为中科院先期启动的5个海外机构之一。

“整个中亚干旱区药用植物资源相通,语言也相通,国际合作走得出去,也引得进来,从而带动整个中亚的医药产业发展。”李晓信心满满。

其二,以多语种文字语音处理技术研究方向为突破目标,实现双语教学软件规模化应用。新疆维吾尔自治区少数民族人口占全区总人口的60%。少数民族青年同时掌握国语和母语,是事关新疆经济社会全面发展的大事。

新疆理化所和自治区教育厅共同提出了新疆双语教育“一座两平台”建设方案,希望形成新疆普惠教育云。“一座”即双语教学资源库;“两平台”即双语教学IPTV(交互式网络电视)

今年5月底,国内首套太阳能电水联产实验示范系统在海南省临高县完成系统建设与调试,该示范项目由中国科学院电工研究所协同海南天能电力有限公司、北京寰能天宇科技发展有限公司在科技部国际合作项目的支持下共同实施。

电水联产:向太阳要能源

■本报记者 沈春蕾

当记者应邀来到中国科学院电工所(以下简称电工所)研究员王志峰办公室时,与办公室温馨的白色贴纸墙壁形成明显反衬的是几位被烈日晒得黑亮黑亮的工作人员,这其中唯独少了王志峰的身影。

原来刚从海南回到北京的王志峰,此刻正忙碌在位于北京延庆的亚洲首个兆瓦级太阳能塔式热发电站——中科院八达岭太阳能热发电实验塔里,而实验塔里的手机信号比较弱。项目组的其他成员先向记者介绍了国内首套太阳能电水联产实验示范系统的整体情况,随后王志峰的电话也拨通了。

虽然记者没有亲历现场,但这些刚从海南现场回来的科研人员用语言和照片,把记者带入了他们在海南热火朝天的工作现场。

北京到海南的迁徙

在海南临高县的实验基地,现在可以看到三个大的设备,分别是槽式太阳能聚光器、海水淡化设备和热工设备,他们共同构成了太阳能电水联产实验系统。

项目组成员原郭丰告诉《中国科学报》记者:“受到实验基地现场条件的限制,这些看似常规的实验设备,大到太阳能聚光器,小到密封胶垫,全部由北京设计并加工完成后托运至海南进行组装与实验测试。不过这里丰富的太阳能辐照资源条件和典型的海洋性气候条件,为本项目的研究提供了最佳的实验条件,也不枉这些设备和零件的长途跋涉。”

随着设备迁徙的还有电工所的太阳能热发电技术。王志峰带领项目组针对海南海洋性气候及相似区强风载荷特征,开发出适用于该类地区气候特征的大风载荷轻量化槽式聚光器和防风技术。同时,该项目对太阳能电水联产技术进行实验测试研究,推进太阳能发电系统能量梯级利用,以提高太阳能发电系统综合能量利用效率。电工所在此项目中申请了太阳能海水淡化系统、太阳能槽式集热器结构等3项专利。



国内首套太阳能电水联产实验示范系统

项目组提供的数据显示,建成后的示范系统集热器面积达到200平方米,蒸汽发生器工作压力为2.35MPa,海水淡化系统设计容量5吨/日,并实现2.0MPa饱和蒸汽输出,海水淡化产量达到了0.35吨/小时。

在这场从北京到海南的迁徙过程中,王志峰带领着一支小团队,在海南砖红色的土地上抛洒下了汗水。

事无巨细亲力亲为

项目组成员付向东被大家亲切地称为“付工”,采访过程中他很少发言,但通过原郭丰的介绍,记者发现付向东是名副其实的“付工”。

项目需要的设备从北京运到海南当地后,安装调试工作也随之展开,因为雇用的吊车和安装人员是按时收费,因此项目组刚到海南的

前三个月,是在争分夺秒地安装、检查和调试设备中度过的。

付向东笑称自己就是打杂的,其实他干的可不是一般人能干得了的“杂活”,比如从太阳能槽式集热器结构的设计到槽式集热器现场安装调试的质量检验,其中较重要的一项就是槽式集热器钢结构最后一道的防腐处理。原郭丰向记者介绍,因为海南的海洋性气候环境,空气湿度大、盐分含量高,需要严格控制设备的防腐等级。

工人只负责安装,如果安装环节把关稍有不慎,就将影响到设备的抗腐蚀能力,为此付工经常在工人安装完成后,再独自一人检测设备的每一个细节防腐处理是否到位。

海南的光照很充足,太阳的威猛,顶着烈日一干就是半天,大家裸露在外的皮肤开始大出红疹,伴着钻心的痛痒,至今都在每个人身上留下

播放平台和双语教学网络服务平台。最终覆盖学校、班级和家庭,实现规模化应用。

培育重成长和发展

李晓介绍,基于国家和新疆的重大科技需求,结合研究所实际,从环境工程技术、材料物理与化学、多语种信息技术3个学科中选择了“四个重点培育方向”。

一是油田工程环境污染治理。新疆油田生态环境脆弱,高效利用水资源,控制油田开发过程中造成的污染,是新疆石油资源开发的制约因素。新疆理化所组建了由德国洪堡学者王传义为首的6名“百人计划”团队,针对水体有机物和重金属污染、石油烃类造成土壤和地下水污染,利用新疆特色黏土、蛭石等矿产资源,开展了光催化材料、吸附材料和装备研究。

二是星用光电成像器件辐射损伤及抗辐射加固技术。新疆理化所在长期的半导体辐射效应研究基础上,面向国产抗辐射光电器件研制和空间应用需求,将光电成像器件辐射损伤机理和抗辐射加固技术研究作为新的增长点进行重点培育。

三是感知边疆网络集成技术。新疆理化所面向边疆地区反恐维稳和边防防控的迫切需求,对多项中科院自主知识产权的核心单元技术进行了集成测试,搭建“感知边疆”集成示范验证平台,解决边防看不见、听不到、联不上、用不起的问题。

另外,新疆理化所还完成了“车载气瓶电子监管系统”的体系设计和开发。该系统将通过电子标签给车载气瓶发放“身份证”,通过电子标签和网络,对车载气瓶的“生命周期”进行全过程监控,使得政府职能部门、车载气瓶改装厂、特种设备检验站、天然气充装站、车辆营运人员等群体的安全监管、决策支持、信息查询有数据可依。

四是开发深海快响应温度监测材料与器件。李晓告诉记者:“我们所从1965年为我国‘东方红一号’第一颗人造卫星研制配套热敏电阻器开始,一直从事空间敏感材料及元器件。我们想走进海洋,让热敏电阻成为海陆空三栖。”

了或多或少的印记。

“由于长期在烈日下工作,防晒霜在这里根本不起作用。”原郭丰说,“我们的同事李石栋博士,有时一边撑着伞,一边在烈日下实验,不过他可真的不是娇气,虽被晒伤了,现在仍然坚持在现场进行连续性实验测试工作。”

虽然条件很艰苦,但在项目组成员的共同努力下,顺利完成了国内首套太阳能电水联产实验示范系统的建设与调试。示范系统解决了海南地区太阳能规模化应用系统选址、太阳能中高温热利用系统低成本化以及系统集成等关键问题,对我国海岛地区用电用水需求具有重要意义。

等明年项目顺利结束后,电工所希望能把这套系统推广到更多有需求的地区,比如有着丰富苦咸水的西部地区。

新兴产业打好根基

这支团队都来自中科院电工所太阳能热利用及光伏系统重点实验室,当记者问及他们如何看待太阳能产业现在和未来的发展时,大家不约而同地都把这个问题抛给了远在延庆的王志峰。电话终于接通,还没有从刚才的忙碌中缓过神来的王志峰却思路清晰地给出了答案:“太阳能是一个年轻的产业,需要全面性、连续性的政策支持;需要从起点把好质量关;需要过硬的技术水平。”

2012年,王志峰主笔撰写了《中国太阳能热发电产业政策研究》报告,他在报告中分析了光伏产业过剩受到了来自政策不连续性的影响,动摇了投资方的决心,他希望太阳能产业遵循产业建设的惯性,利用全面、连续的政策驱动太阳能产业的发展,避免重蹈覆辙。

一个新兴产业的健康发展需要好的环境。王志峰希望国家能建立太阳能发电质量检测体系,从源头杜绝低价劣质的竞争,从大环境中保证太阳能产业的良性发展。

此外,太阳能产业还需要从科研阶段给予较大投入,增加技术含金量,申报自主知识产权,而不是在技术成型后再给予补给,王志峰认为这样才能让太阳能产业避免像光伏产业那样在国际上遭遇“双反”,他对新兴的太阳能产业充满信心。

动态

新疆理化所主办“中美环境科学与技术”学术研讨会

本报讯7月1日至3日,在中国科学院—国家外国专家局“创新团队国际合作伙伴计划”的支持下,由中科院新疆理化技术研究所主办的“中美环境科学与技术”学术研讨会在乌鲁木齐召开。

本次研讨会期间共有18位学者作会议发言,围绕环境污染和质量控制、环境监测和评估、环境化学和可持续性、环境友好材料和工程、清洁与再生能源等主题展开广泛深入的讨论,就相互之间的进一步合作与交流达成了广泛共识。(池景慧)

国际阿秒激光科学研讨会在北京召开

本报讯由国际著名超快激光科学家、德国马普量子光学研究所所长Ferenc Krausz、韩国浦项科学技术大学阿秒科学技术中心主任Kim Dong Eon、中科院物理研究所研究员魏志义等人发起的国际阿秒科学暨第三届马普阿秒科学中心研讨会于日前在北京中德科学中心举行。

与会专家们就阿秒激光光源、高次谐波产生、载波包络相位控制、超快动力学、强场物理、理论模拟、超快非线性现象及其应用等八个议题进行了深入的交流,不仅报告了最新的前沿成果,而且专门讨论了未来阿秒激光科学的发展趋势,与会学者及研究生们留下了深刻的印象。(赵岩)

化学所五位博士后获得中国博士后科学基金资助

本报讯日前,从中科院化学所获悉,按照《中国博士后科学基金资助规定》,经专家评审,并经中国博士后科学基金理事会、人力资源和社会保障部审核,批准该所孙康、冯立恒、刘美英3位博士后获得中国博士后科学基金第六批特别资助,该所朱才镇、刘娟两位博士后获得中国博士后科学基金第五十三批面上资助。

中国博士后科学基金资助在站博士后研究人员的科研工作,基金资助形式分为面上资助和特别资助。面上资助是对博士后研究人员从事自主创新研究的科研启动或补充经费;特别资助是对在站期间取得重大科研成果和研究能力突出的博士后研究人员的资助。(李丹)

古脊椎所召开青年科技人才座谈会

本报讯7月3日上午,在中科院古脊椎所综合处和中科院青促会古脊椎小组的组织下,古脊椎所青年科技人才座谈会在所一楼报告厅如期召开。

古脊椎所所长周忠和表示,青年科技人才承载着未来和希望,这个座谈会一是希望通过这个交流平台,让大家相互学习、取长补短,分享成长体验;二是希望大家能够畅所欲言,提出各自当前面临的问题或困惑;三是希望大家能够提出一些好的建议,帮助研究所今后把相关工作开展得更好、更有效。

座谈会上,青年科技人员代表张颖奇、盖志轲、王世骥等人围绕青年如何成长、成才、创新等主题与大家一起分享了他们个人的苦与乐以及成长感悟。(马行超)

报告

昆明动物所 细胞重编程与胚胎发育

中科院上海生物生化与细胞所研究员李劲松于7月5日应邀访问中科院昆明动物所,并作了题为《细胞重编程与胚胎发育》的学术报告。

李劲松主要从事细胞重编程及其分子机制研究,近年来在核移植诱导细胞重编程、核移植与iPS技术诱导重编程的共性规律等研究中取得了多方面的前沿性进展。研究成果2011年和2012年两次入选科技部评选的“中国科学十大进展”。

力学所 高雷诺数壁湍流内外区关系研究

7月5日,清华大学工程力学系流体力学研究所所长许春晓做客中国科学院力学研究所,并作了题为《高雷诺数壁湍流内外区关系研究》的学术报告。

许春晓主要从事湍流的相关研究工作,包括湍流的机理、数值模拟和减阻控制等。已发表SCI收录论文30余篇,专著2部、教材1部。他曾获国家杰出青年科学基金、北京市科技进步二等奖、清华大学优秀青年教师等多项奖励。

中科院大学 地缘基因

7月1日晚,由中科院大学建筑研究与设计中心开设的中国当代建筑大师系列讲座第五场继续在中关村教学楼主S106开讲。本次讲座的嘉宾是法国文学与艺术骑士勋章获得者、齐欣建筑设计咨询有限公司董事长、建筑师齐欣先生,讲座的题目为《地缘基因》。

其间,中央美术馆副馆长谢小凡以客串嘉宾的身份穿插了中央美术馆新馆的简报报告,作为地缘基因的呼应。(雨田整理)