



·《中国学术期刊文摘》综述文摘选登·

量子相变和量子临界现象

金国钧

(南京大学物理系固体微结构国家重点实验室, 南京 210093)

针对凝聚态物理学中的量子相变和量子临界现象,考察了相变中存在量子效应的可能性,根据横磁场 Ising 模型介绍了量子相变的基本特征;对照热临界现象,引入了量子标度和量子重正化的基本概念和操作方式;利用量子临界现象的方案,分析了密度驱动、无序驱动和关联驱动的金属-绝缘体相变;利用量子临界性的概念探讨了重电子化合物、铜氧化物、巡游铁磁体等复杂的相互作用多粒子系统;选择量子点、碳纳米管、单层石墨为例,介绍了量子临界性在低维和纳米系统研究中的作用。

《物理学进展》,2009,29(4):325-351

(文摘检索号:2010140002)

弱视治疗研究进展

韩冬

(第二军医大学长海医院学员管理大队, 上海 200433)

弱视是一种先天或在视觉发育的关键期由于进入眼内的光刺激不够充分,剥夺了黄斑形成清晰物像的机会(视觉剥夺)和(或)两眼视觉输入不等引起的清晰物像与模糊物像之间发生竞争(两眼相互作用异常)所造成的单眼或双眼远视力 ≤ 0.8 且不能矫正的疾患。弱视的治疗一直是眼科研究的热点问题,近年来虽然有所进展,但最佳的治疗方案仍在研究中。综述了屈光矫正、遮盖疗法、药物治疗、压抑疗法、手术治疗、综合治疗、其他治疗等目前弱视常用的治疗方法及治疗中存在的问题。

《国际眼科杂志》,2009,9(12):2382-2384

(文摘检索号:2010140071)

质子陶瓷膜燃料电池电解质材料研究进展

毕磊

(中国科学技术大学,中国科学院能源转化材料重点实验室, 合肥 230026)

质子陶瓷膜燃料电池作为固体氧化物燃料电池低温工作的一种有效途径而受到了广泛的关注。介绍了以高温质子导体为电解质的质子陶瓷膜燃料电池的进展,指出传统质子陶瓷膜燃料电池较差的化学稳定性是阻碍其发展的重要因素。重点评述了近期化学稳定性好的高温质子导体电解质材料的发展以及新的掺杂体系对于经典 BaCeO₃ 基质子导体在化学稳定性、电导率和烧结活性等方面的作用,分析了高温质子导体作为电解质材料在质子陶瓷膜燃料电池发展中存在的问题和发展的方向。

《无机材料学报》,2010,25(1):1-7

(文摘检索号:2010140095)

沉积物的地震及古地震效应

乔秀夫

(中国地质科学院地质研究所, 北京 100037)

古地震是依据地层中保留的沉积物变形记录而确定的。系统归纳地震诱发沉积物变形将为古地震研究提供理论基础,也有助于野外调查辨认这些记录。提出了一个初步的、供讨论与补充修

正的地震触发沉积物变形分类的方案。变形的成因机制是分类的基础。该特殊沉积物变形主要与地震有关,但其中一些变形往往也受其他多种因素的影响,因此确定地震成因变形须详尽研究相关的区域地质背景构造。

《古地理学报》,2009,11(6):593-610

(文摘检索号:2010140024)

MicroRNA 对多细胞动物复杂性进化的影响

戴中华

(中国科学院遗传与发育生物学研究所分子发育生物学 重点实验室, 北京 100101)

MicroRNA(miRNA)是一种长度约为 22 个碱基的非编码单链小分子 RNA。作为一类重要的转录后基因表达调控因子,miRNA 参与了广泛的生物学过程,如发育时程调控、细胞分化、凋亡、肿瘤及病毒抵抗等。然而,除了在个体发生过程中的重要功能外,越来越多的研究表明,miRNA 在系统发生中也扮演着关键的角色。基因表达模式的不同被广泛地认为是物种内和物种间表型差异的根源,动物物种间 miRNA 的保守性和多样性研究提示 miRNA 对物种间表型差异以及动物进化起着重要的作用。介绍了 miRNA 产生过程和作用机制,重点探讨了 miRNA 在动物进化过程中的作用,从 miRNA 的进化速度、miRNA 表达的时空特异性、miRNA 作用靶位点变异、miRNA 基因的扩增与丢失 4 个方面,论述了 miRNA 介导的基因调控网络对多细胞动物发育复杂性进化的影响,推测 miRNA 在多细胞动物进化过程中驱动了复杂性的增加。

《遗传》,2010,32(2):105-114

(文摘检索号:2010140031)

生物吸附法去除重金属离子研究进展

王建龙

(清华大学核能与新能源技术研究院, 北京 100084)

评述了生物吸附去除重金属污染的研究和应用现状。介绍了细菌、真菌、藻类这 3 类研究较多的生物吸附剂,比较了它们对重金属离子的吸附容量,简要介绍了一些新型的吸附剂。讨论了生物吸附的影响因素、吸附机理、吸附剂的预处理和固定化、吸附等温式和吸附动力学模型等。介绍了生物吸附法的应用情况。展望了生物吸附法研究和应用的 2 个可能发展方向,一是利用包括生物吸附在内的多种工艺的综合技术,特别是利用活细胞来处理实际废水;二是开发出类似于离子交换树脂的商业化生物吸附剂,并努力开拓商业市场。

《环境科学学报》,2010,30(4):673-701

(文摘检索号:2010140126)

编者按:从最近发表的综述文章开始搜索科研工作所需参考文献,是科学家的普遍做法。科技日报社出版的《中国学术期刊文摘》(中文版)为此目的而专门收集各专业领域的研究论文及述评文章,为使用者提供方便。《科技导报》每期从其中挑选数篇刊载,只标注第一作者,以飨读者。同时,欢迎订阅《中国学术期刊文摘》。

(责任编辑 许冰)



融合人文精神 提升科普效果

本刊记者 陈广仁

中国科协常委会科技与人文专门委员会、中国科普研究所2010年3月20日在北京召开“科学普及与人文精神论坛”,科学传播、科普创作、科普教育、科普场馆等领域的20余位专家学者参与了研讨。

1 科普为什么?

中国科普研究所副所长雷绮虹指出,科学普及是科技活动的一个重要组成部分,对科学技术的发展有回馈和促进作用,对综合创新、交叉学科创新、多学科交融创新有重要推动作用。更重要的是,科学观念是现代观念的重要组成部分,是公民适应现代化社会的基本素质之一。

中国自然科学博物馆协会理事长徐善衍认为,科学发展包含科学发现与技术创新、科技传播与科学普及2个层面。科技传播、科学普及是实现科学发现、技术创新的价值和意义的重要阶段。科普是科学技术实现社会化、大众化的过程,其任务和目标是弘扬科学的工具、理性、文化、精神等价值。

中国科协科技与人文专门委员会主任张开逊强调,人们热爱科学的理由有很多,最重要的是它能帮助人类,科学的终极价值是人文价值。科学普及是为科技成果赋予人文意蕴的创造性活动,它使人类在科学探索中历经艰辛获得的成果具有意义。

中国科普作家协会副理事长郭日方补充,科学家以杰出的科学成就对人类作出贡献,其对科学研究的体悟、社会责任的认识、科学社会的信仰、道德价值的诠释更是人类积累的巨大财富。

北京理工大学教授翟杰全提出,科学普及作为一种公共传播,面向的是社会公众,服务于公共事业。科普旨在促进公众更好地理解科学,形成关于科学发展、科学应用、科学前景的判断,保障其参与科学决策及社会事务的权利,破除科学家、政府机构、工业部门等在科学领域的特权,消除知识上的不平等,避免科学与人文关系的异化。

中国科普作家协会副理事长居云峰表示,科学普及不能等同于人文精神,也不应将培养人文精神这一重要责任赋予科学普及。提高科学文化素质是科学普及的重要内容,科普与人文结合有利于普及科学技术,提高公众的科学素质。

中国科普研究所研究员翟立原主张,科普的目标具有提升科学素质、人文素养、精神理念等多元性,将其认定为只是提升科学素质过于片面,应谨防以科学素质教育提法排斥人文精神培养。

中国科普研究所研究员郑念指出,仅凭知识和技术并不能给人类带来幸福和尊严,科普的目的是解决科技与社会的关系问题,使科学发展有利于人类自身发展,实现人与自然的和谐、可持续发展。

中国科普作家协会副理事长王直华认为,人类完整的文化包括科学文化和人文文化,科普重在传播完整文化,通过欣赏和享受自然造化、科技创造、人文艺术,引导人们用科学、审美、人文的情感、态度、实践对待现实、事业、人生。传播完整文化就是播撒创造的种子,如果头脑中没有科学,实践中没有艺术,行程中没有诗意,判断中没有史见,探索中没有哲思,人类、人生将日趋贫乏。

中国科协协调部部长王春法强调,科普不仅是为人的全面发展,更是为社会的健康有序发展,而这体现了人文精神对人类社会的终极目标的本质关怀。

2 科普为什么要融合人文?

张开逊提出,人类理解宇宙、改造物质世界的工具性智慧在现代获得突飞猛进。现代科技以越来越大的创造能力、潜力使人类的愿望成为现实,造就了前人难以企及的财富、方便和舒适,但科技也能被荒唐的欲望驱使,令人类付出沉重代价。淡忘哲学智慧与人文精神、以工具思维运用科学技术时,失控的智慧就会创造没有灵魂的卓越。

徐善衍认为,科学技术工具价值与精神价值的交汇之处是人文价值,人文始终关注着人类一切活动的理念与价值追求,集中表现为对人类生命存在和发展的终极关怀,人文价值是落实科学工具价值、精神价值的基本依据和尺度。

郑念指出,科学重在研究客观事件,以解释其是什么、为什么,本质是求真;人文重在规划人的行为,解决的是做人为什么、应怎样,本质是求善。科学与人文交融有利于形成正确的科学观、文化观、价值观,为科普提供完备的科学技术、人文文化、方式方法、价值导向等基础。

中国自然辩证法研究会秘书长王玉平强调,人文指人类社会各种文化现象,包括了文化、艺术、美学、教育、哲学、历史、社会等文明成果。人文是一个动态概念,不是固定不变的。人文精神是普遍的人类自我关怀,表现为对人类尊严、命运的维护,其核心是以人为本。科学精神和人文精神互相补充、互相促进、共同发展,随着社会的发展而不断完善。

中国人民大学哲学院教授林坚表明,科学与人文本来是一体的,后逐渐出现分化状况。人文文化、科学文化的分裂与对抗,使社会丧失了整体文化观,致使思想界不能对过去进行正确解释、对现在作出合理判断、对未来做出憧憬和展望。

北京师范大学科技史与科学哲学研究所所长刘孝廷指出,科学精神、人文精神实际上可归为人的精神,但科学精神与人文精神的地位不同。人文精神在精神的原点上,是人作为人的一个基本精神;科学精神是随科学发展而逐步成形的,有其独立的诉求、品质、特性、规范。科学精神与人文精神在特定的历史和状态下是相对应的,从大方面看科学精神属人文精神的一部分。

王直华认为,人文素养“大体则有,具体则无,远期则有,近期则无”,是本真完整人格、幸福人格、创新人格不可或缺的组成部分,应正确认识和看待人文素养的无用、有用。

雷绮虹提出,现代社会发展中,科学技术是发动机,人文文化是制衡器,科学精神与人文精神是互补且不可或缺的关系。现代科学恢复了理性的权威,人文精神树立了人的尊严。科学技术是第一生产力,是人类发展的根本动力,而人文精神指引着科学技术向着最利于人类美好发展的方向前进。

林坚强调,科技与人文相互为用。科学为人文提供依据,人文为科学确定目的;科技需要人文底蕴,人文需要科技支撑;人文无科学则空,科技无人文则盲。科技与人文具有共同的目标、导向、追求及内在的统一性、外在的互补性,存在实现整合的本质基础及融合的内在要求。

中国科协书记处书记程东红指出,科普工作要不要做、做什么、如何做3个环节的考量中,均牵涉科学普及与人文精神的关系问题。如果没有人文关怀,不是为了广大公众和服务社会去搞科普,而

仅仅为科学技术本身而搞科普,就偏离了科普的正确方向。在弘扬科学精神的同时,要让人文精神伴随科学精神,并指导科学精神传播给广大公众。融合人文精神是提高科普效果的重要方法。

雷绮虹补充,科学技术与人文精神紧密结合是影响科技传播效果的重要因素,科普工作与人文精神结合较好时,科普效果也较好。科普实际工作中,对科学与人文结合的方式、方法、角度、程度还需深入研究。

3 科普普什么?

徐善衍提出,科技发展表现在知识和技能的进展及科技应用和公众利益全面结合的过程。科普应涵盖传播科学知识和思想方法,促进公众参与科技生产、售后服务、咨询推广、广泛应用等方面。公众成为科学的受教育者、发展的推动者、成果的享受者、决策的参与者,以不同角色进入科学发展过程,是社会文明进步的标志。使科学成为大众化的科学、公众成为科学现代化的主人,才能真正体现科学的人文价值,而这也是科普的最高境界。

王春法指出,科普重在促进科学知识的传授、科学精神的弘扬、科学思想的传承、科学方法的掌握、科学态度的坚持。科学知识强调实践技能,科学精神、思想、态度、方法强调理性素质,这两者是相辅相成、互相促进的。掌握技能和提升素质应兼收并举、同样关注。目前科普对科学知识较为重视,对科学精神、思想、方法、态度的关注不够。

郭曰方认为,科学家在积累中形成的科学知识、科学方法、科学精神,对掌握及应用科学技术、树立正确的世界观、人生观、价值观有重要意义。传播、普及科学知识时应了解、宣传科学家群体所体现的执着追求、探索实践、求真务实、实事求是、锲而不舍、开拓创新、爱国奉献、以人为本等人文精神。

林坚强调,科普一般指科学技术普及,但人文科普也非常重要。科学素养、文化素养、公众素养追求的是自然的、社会的、人文的等完整的文化。应重视科技知识和科学精神、人文文化和人文精神、社会知识和社会道德的普及和培育。

翟立原认为,没有良知的科学只会是灵魂的废墟。科学教育、科学传播、科学普及实质上涉及人的教育、公民的教育,是培养人的活动,是使人社会化的过程,需从人的全面发展来考虑,不可忽视社会科学、人文学科的作用。

张开逊指出,中国科普事业应格外关注未来,从理性审视及昭示资源、能源、生态、环境及社会发展尚不平等、不平衡等严峻现实出发,要昭示人们关注严峻现实、反思自己的生存方式,启迪创造、创新,通过创新、创造打破技术壁垒。

4 科普怎么普?

徐善衍提出,科技传播重在准确复述、讲解信息,存在内容及对象的预设前提和自上而下的单向教育倾向,其目的是实现科普。科普离不开传播,传播也不能取代科普。科普应兼之人文思想,尊重公众的主体地位,重视发挥主观能动性。

翟杰全认为,科学技术的快速发展、规模应用,使科学与社会的关系更加紧密;技术应用的不确定性、风险性、不可供性,使科学与社会的关系趋于紧张;政府、科学家、企业形成利益共同体,公众越来越处于弱势地位。须认真考量科学与社会的关系,调整科普的理念、立场,更加关注与科学相关的社会不平等、公众利益保障等问题。

张开逊指出,知识可分关于物质的、关于价值的两类。科研的对象是物质世界,科普的对象是人。科普须实现这种对象主体的转换,为人类创造的工具性智慧赋予人文价值。探究科学普及与人文精神融合的途径,将使人类知识升华到新的境界。

王春法认为,科技工作者应是科普工作者,科普是科技人员义不容辞的社会责任,应尊重科学家在科普工作中的主体地位。公众的需求包含知识、精神、思想、方法、态度、情感等多样性,目前科普工作缺少人文关怀,贯通科普与人文成为迫切问题。

翟立原表示,应将科普置于大教育观下认识。科普教育的任务是在作为方法的科学技术与作为人类生活和行动目的的价值观之间建立平衡。科技工作者是非常重要的科普力量,为科学传播的内容、质量提供了保障,在科普中起主导作用。但科普活动的主体是公众。

郑念认为,科普是一种通俗、持续教育,体现了学习与实践的统一。应重视科学与人文精髓的研究、提升、普及、教育,提高科学素养、人文修养并实现知行合一。

张开逊指出,目前中国的科普书刊将科学变的枯燥无味。从事科普工作时应以人为本、为人写书,着力讲述科学与人类的关系、人类科学智慧产生的历程、科学对人类的意义、科学与人类未来的关系,只有关注人才能使科学有吸引力、启发性。

雷绮虹强调,科技传播者须了解传播对象的社会性、公众对科学技术的态度、不同群体对科技传播方式的偏好等特点,重视将社会学、心理学、认知学等成果引入科普学,有效利用科普资源,切实提高科普效果。

徐善衍认为,当代科普的特征是以人本思想为基础,实现民生、民享、民智、民为“四民”科普。民生科普指科普应满足民众生产、生活及发展、进步的需求;民享科普强调科普社会化、大众化,使公众广泛使用科技成果,成为现代科学文明的受益者;民智科普强调科普的理性价值,突出科学思想和方法启迪、科学真理相对性和合理性认识、独立思考和创新精神弘扬,提高公众的科学文化素质;民为科普强调公众在科普过程中的作为,发挥公众作为教育者与受教育者双重角色、在科技研发及应用实践等多级创新、维护民主权利和根本利益等多种需要中的作用。目前“四民”科普尚处初始阶段,应结合科学精神、人文精神进一步探索。

5 如何提高科普效果?

河北省农业科学院副院长王海波教授认为,近年中国科普工作在提升认识、动员力量、积累资源、创新方法等方面有了很大发展,但仍面临很多问题:① 政策导向、评价体系等尚未发挥支持、激励科普工作的作用,许多科技工作者不愿参与科普活动;② 一些科普工作重在宣传,目的不够纯粹,知识不够全面、方法不够科学,与国人关心和追求的问题结合尚不密切;③ 适合中国国情的科普理论建树较为匮乏,影响了科普行动;④ 理工农医等现代分科教育中,人文素养培育、人文思考建树、人文理论建设未得到足够重视,许多科技工作者的人文情怀尚处与生俱来的朴素、朦胧状态,缺少理论教育、倡导、提升、发展,人文精神被疏远化、边缘化、冷漠化。

雷绮虹表示,应提高科学与人文进一步结合的意识,了解人文精神、中国文化的特点,在科普实践中做到更加尊重人的尊严、满足人的需求、促进人的平等自由和全面发展、注重科普的文化内涵和方式的多样化,提升科普的美感和艺术性,发挥科学普及在开发公众智力水平、艺术水平和提高社会美德的综合作用。

张开逊认为,目前缺乏正确运用科学智慧、为社会真正谋利益的情怀。科学普及和人文精神的融合至少有3个层次:① 无论支持程度如何,出于对人类的关怀和爱护,应克服困难、义无反顾、热心投入科普事业;② 从事科普工作时应结合人文背景,使公众喜欢科学、了解科学、欣赏科学,把科学智慧纳入知识构架,逐渐内化为思维习惯和行为方式;③ 科普除传播科学本身的内容外,要重视传播正确运用科学技术的理念、启迪对未来的深层人文思考。

程东红强调,在科普实践中应重视3个方面:① 在进行科普工作策划和开展科普工作时,须有人文关怀;② 在决定科普工作内容和进行科普项目设计的过程中,须有人文价值的判断;③ 要把科学精神和人文精神结合起来,全社会共同营造一个科学精神和人文精神相互交融的环境,共同推进和谐社会构建,共同推进创新型国家建设。

·科技纵横捭阖·

文/田大山

高技术旗帜之下的“概念”游戏

中国虽然创造了持续 30 年多年经济高速增长“奇迹”，但是，企业的科技创新能力依然不强。日本在 20 世纪 60 年代经济起飞后，很快就在部分产业中系统掌握了前沿核心技术。20 世纪 70 年代后，日本的汽车、家电等大批拥有自主知识产权的产品潮水般地涌向世界。相比之下，进入 21 世纪以来，尽管“中国制造”不断冲击着世界，但是，“中国品牌”却乏善可陈。中国的制造业总体上至今仍处于国际产业分工的低端，主要依赖发达国家的生产线和国内廉价的劳动力取得“竞争优势”。

1997 年，在国内家电市场上，经过惊心动魄的价格战，民族产业一度取得明显优势。当时冰箱销量居全国首位的科龙集团总裁潘宁意气风发地宣布，科龙集团将斥资 10 亿在日本建立研发中心，招聘一流人才，开发核心技术。他动情地说，如不能在有生之年装出百分之百的中国冰箱，我们将愧对后代。继科龙之后，海尔、TCL、长虹等风头正劲的家电龙头企业纷纷宣布在日本、欧洲、美国建立自己的核心技术研发中心。但是，后来的事实证明，这些企业在核心技术研发上并未投入过多少资源，他们推出的一个个“高技术成果”仅仅是一些相当低级的概念炒作而已。1999 年，长虹集团与显像管厂家签定垄断供货协议，挑起了一场民族家电产业“自相残杀”的价格战。惨烈的恶性竞争使国内家电企业总体失去优势，无力在核心技术研发中有所作为。

四通集团在 20 世纪 80 年代曾是最被看好的高技术企业。20 世纪 90 年代后，四通虽然在产权改制和资本经营中不断拓展，但是，有影响的技术成果却非常少。集团科研负责人王缙志抱怨说，企业为卡拉 OK、请客、打高尔夫球可以一掷千金，却就是舍不得把钱花在研发上。公司制定科研计划的主要目的不过是向政府、银行或媒体展示自己的形象，很少认真落实过。史玉柱的巨人集团一度被媒体称为中国的 IBM。20 世纪 90 年代中期，面对计算机领域的激烈竞争，巨人集团决定转战最可能迅速获得暴利的保健品领域。在房地产开发失败后，史玉柱又靠“脑白金”神奇地站立起来。当“脑白金”以 10 亿港币出售给四通集团时，买方经理段永



本文作者 田大山，北京航空航天大学教授，图片为本文作者。

栏目主持人 关增建，上海交通大学人文学院教授，中国科学技术史学会副理事长、上海市科技史学会副理事长。电子信箱：guanzj@sytu.edu.cn。

基对媒体说，这个品牌除了能赚钱外，在技术方面其实什么都不是。刘永好的希望集团在 20 世纪 90 年代曾投入巨额资金开发新产品。但是，随着企业规模的扩大和市场机会的变动，集团转战于金融、房地产等多个领域，甚至一度向重工业挺进，有影响的技术成果反而少了。

在世纪之交的中国股市上，在“高技术”的大旗下，我们还看到数场令人眼花缭乱的资本游戏。宋如华的托普集团以惊人的速度在全国连续创建了 27 个软件园（都是空壳），并在股市疯狂地炒作“炎黄在线”，大张旗鼓地向“巨无霸”迈进。宋朝弟一手炒作“科利华”软件，一手炒作《学习的革命》，又暗渡陈仓，突然在股市上收购“阿城钢铁”，一度成为中国 IT 首富。刘波一面自我鼓吹“中国第一文化概念股”、“中国的亚马逊”，一面自卖自买地编造虚假巨额利润，竟然红极一时。这三个“高科技玩家”最后都以逃亡海外终结了各自神奇的资本游戏。

以上企业的故事，大体上“图解”了中国长期滞留国际产业分工的最低端的直接原因。现代产业核心技术的获得需要长时期的积累和储备，需要长期的战略性投入，这种投入可能要经过几年，十几年甚至更长时间才能得到充分回报。浮躁的心态，短期的行为，背离商业伦理的投机活动，不可能带来产业的兴旺。

中国企业普遍的短视和浮躁并非偶然，而且也不是缘自认识上的偏差，真正

的原因还是产权制度上的。中国民营企业起步于 20 世纪 80 年代。那时很多名义上的公有制企业，实行的是“自筹资金、自愿组合、自主经营、自负盈亏”的市场经济原则。当有的企业从弱小甚至亏损的困境中脱颖而出，规模和效益增长数百数千倍后，企业管理层却陷入焦虑中。因为企业家在企业中也没有任何产权，他们随时可能被主管部门解职而两手空空，他们历尽艰辛创造的东西可能瞬间“消失”。这种产权的不完整和不确定性是企业必需面对额外的制度风险，这种风险使他们没有信心将资源投入到回报期很长的核心技术研发中。在这样的制度框架下，他们拥有的“资本”，仅仅是过去的因经营业绩形成的声誉或影响力。而要想保持自己的权利和利益，就要不断创造更多被关注的新业绩。这种扭曲的“进取精神”使企业普遍急功近利，甚至不惜挑起恶性竞争。“十五大”后，不少企业通过直接或曲线 MBO、引资量化、增资量化、员工持股、破产重组等五花八门的方式，进行产权改制。但是，这些改制的合法性从未被正式认定过，一些中小国企的改制过程更是黑幕重重。2004 年，当社会舆论对贫富差别、社会保障、弱势群体等问题强烈不满时，香港学者郎咸平趁机挑起关于产权改制合法性的争论。一时间，公众对企业家一片指责。

历史上，英国、荷兰、美国、日本都有过的产业技术迅速进步的辉煌时代。这些时代的共同背景，就是明晰、完整、有效和稳定的产权制度。在那里，公民财产权的正当性，个人在经济活动中的自由选择权，作为近代文明社会的根基，已经得到普遍认同，并有完备的制度保障。企业家没有产权上的后顾之忧，完全不需要从政府红头文件的提法和措辞中去仔细辨认自己的地位。

对比中外企业在科技创新上的不同表现，我们不难看到，产权制度在这个问题上扮演着重要角色。根据中国企业现状，我们必须不断推进改革，依法约束和规范各级政府行为，消除国民对于产权的担忧，只有这样，才能使企业家对产权制度树立信心，为战略性的核心技术攻关创造必要的制度基础和前提条件，实现产业的兴旺与国家的强盛。（责任编辑 玉芷）

·科学博客·
文/王飞跃

纪念 Pnueli 教授:一位信息科学领域的开拓者和“拯救者”

2009年12月在上海参加 IEEE CDC 会议时,一位过去留美的同行告诉我 Pnueli 教授刚去世。我已很长时间不碰形式化研究了,但对 Pnueli Calculi 和 Pnueli 的 Temporal Logic 还印象深刻。春节之后,收到国际计算机协会的通讯 CACM,整个封面是 Pnueli 的半身画像和暗红的标题, Amir Pnueli: Ahead of His Time。

Pnueli 教授因脑溢血于 2009 年 11 月 2 日突然去世,终年 68 岁。Pnueli 的工作对我早期的研究曾有过很大的影响,谨以此文表示纪念。

生平

Pnueli 生于以色列,直到博士的教育都是在那里完成的,博士论文的题目是“Calculation of Tides in the Ocean”。后赴美国斯坦福大学做博士后,期间对计算机理论产生兴趣,即转行一生从事程序理论研究。回到以色列之后,在特拉维夫大学创办计算机系,后在母校 Weizmann Institute of Science 任教,同时在纽约大学从事教学和研究。1977 年, Pnueli 教授发表了题为“The Temporal Logic of Programs”,将哲学家们用来探索时间在自然语言中的作用之时态逻辑应用于程序行为的分析和验证,还提出了“反应系统(Reactive Systems)”的概念,不但开创了基于时态方法研究分析、验证并发(Concurrent)和反应系统的新领域,推进了模型检测(Model Checking)工作的开展,还彻底改变了之前程序验证(Program Verification)形式化研究一筹莫展、进入死胡同般毫无希望的局面。为此,许多人把 Pnueli 当作该领域的“拯救者”和“开拓者”。由于这项工作和接下来的一系列重要成果, Pnueli 教授一人于 1996 年获 ACM 的图灵奖,其获奖词说:“For seminal work introducing temporal logic into computing science and for outstanding contributions to program and systems verification”,2000 年获以色列的最高奖 Israel Prize,2007 年当选 ACM Fellow。

影响

20 世纪 80 年代中,由于从事关于智能机(Intelligent Machines)的协调理论



博客链接 <http://www.sciencenet.cn/u/王飞跃/>
栏目主持人 王飞跃,中国科学院自动化研究所研究员,电子信箱: feiyue@ieee.org。

的研究,我对 C.A.R.(Tony)Hoare 的通讯序贯过程(CSP)程序语言十分感兴趣,花了很大的精力去学习研究。但 CSP 难以描述时序,由此接触到 Pnueli 的关于 Temporal Logic 的工作,希望能把两者合在一起,建立针对智能机协调过程的 Specification 和实时执行之理论体系。那时,一看到各种各样的 Pnueli 运算(Calculus)和自动机(Automata)的漂亮公式心里就激动,觉得自己的博士论文有希望了,对 Pnueli 和同事们的论文都是一字一句十分用心地去读。可激动之后,发现问题也很大,因为计算机可以完全基于一个结构化的人工逻辑世界,可智能机必须与动态非结构的真实物理世界打交道,时态逻辑的许多约定和假设难以采纳,特别是一旦涉及实际问题,就面临“组合爆炸”或“NP-Hard”等复杂性与决策问题,只能处理所谓的“toy(玩具)问题”。记得读了 Pnueli 和同事关于 Timed Automata(时间化的自动机)之后,特别是看到其已在控制器分析中得到了应用,曾使我一度觉得曙光已经来临,随后意识到接下来将面临的是指数型增长的状态数目而无法实用时,当时的失望和伤心,至今印象深刻。我曾因此想放弃相关研究,并一度回去研究力学问题,还发了 3 篇论文,幸被导师发现,一顿猛训加鼓励,使我重回智能机和智能控制的研究。最终,我还是放弃了“阳春白雪”的形式化理论,提出了“下里巴人”式、但实用的 Petri 网 Trans-

ducer(翻译器),完成了毕业论文,也算是自己对形式语言的探索结果。1991 年,当 Manna 与 Pnueli 关于 Temporal Logic 的专著出版之后,我还认真地读完,虽有些新的体会,但因工作的压力已有心却无力再操旧业。今日重忆,当日的失败或因自己年轻思路狭窄而致,但愿此生还有机会回访此问题,再寻新解。

启示

Pnueli 教授生性羞涩,为人低调、谦虚、不摆架子,同行学者多有好评。就连他做事拖拖拉拉、还经常迟到的毛病,也被说成“最终问题总是解决了”,而且还是以“in great depth, in detail, and combined with the great grace of his personality and his deep wisdom”的方式。他能够从极其抽象的理论研究,看出其商业价值,并与同事学生创办了两个公司,成功地开发了 Statecharts 等产品,还获得 2007 的 ACM Software System 奖,值得我们学习。

显然, Pnueli 教授的美国游学经历,对其学术生涯起到了极为关键的作用。直到去世,他长期在以美两国同时任职,这不但有助于他的研究和创新,也大大加强了其国际上的学术地位和影响。我熟知的许多犹太学者都有类似的经历,不但他们自己在学术上获益,同时也以民间交流和外交等形式有效地提升了以色列的国际地位,这一事实值得我们深思。我们应鼓励、支持有条件的学者游历于国际之间。无论如何,犹太、日韩学者穿行于以美、欧美之间的经验,特别是 20 世纪 80 年代日本大力鼓励支持其学者赴美高校(尤其是加州大学伯克利分校、CMU、MIT 等名校)任职,值得我们认真研究,考察其效,适度借鉴。

博友热议

* 对,学学日本,把“千人计划”弄到欧美去,选拔国内优秀人才去欧美任教,只要能找到职位就给研究经费支持,既培养了人才,提高了国内研究水平,又加强了民间外交和提高了软实力。

(责任编辑 李娜)

·书评·
文/林昆勇

全球低碳革命竞技舞台谁与争锋

——《低碳经济》评介

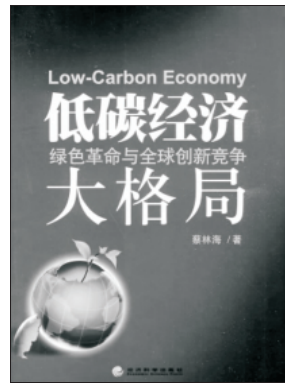
哥本哈根气候大会之后,欧盟、美国、日本等发达国家开始实施应对地球气候变暖、“挽救地球”的气候生态环保工程,着力主导和制定低碳经济这一新的国际“竞技舞台”的游戏规则。中国如何应对气候变化、积极参与全球低碳经济创新发展?这一独特的现实问题,急切地呼唤着理论发展和实践探索,探究未来中国低碳经济发展道路及建设规律日益成为关注的焦点。《低碳经济——绿色革命与全球创新竞争大格局》(以下简称《低碳经济》)是该领域一部视点新颖、富有创新的论著,初读即感其具有以下4个突出特点。

1) 全新的思维构架:角度独特。2008年,世界遭遇能源危机和金融危机,导致世界经济出现20世纪30年代大萧条以来最严重的衰退。以金融创新为主要特点的美国住房泡沫的破裂,给美国以及欧洲、日本的金融业带来巨大损失。为解困,美国、欧盟、日本等发达国家实施“投资未来”的经济刺激计划,其中美国实施了重点投资环境和能源领域以促进经济再生、创造绿色就业的“绿色新政”,欧盟实施促进经济复苏、就业机会增长、向低碳经济转型的计划,日本实施“绿色经济与社会变革”的“投资低碳革命”。鉴于气候变化是比金融危机更加旷日持久的全球危机,2009年在哥本哈根召开的“哥本哈根联合国气候变化框架公约第15次缔约国会议(COP15)”,引发一场世界气候变化与经济增长的外交战:“不平等条约”与“气候的正义”。由此,延伸出老牌工业革命国家的深谋远虑——低碳经济创新。该书未停留在单一的低碳经济发展研究或纯粹的理论探讨上,而是把金融危机、气候变化与世界经济的新一轮增长有机结合起来,因而能够更加深入、更加现实地认识和剖析世界低碳经济发展的特点、背景和规律性问题。

2) 前瞻的分析眼光:内容创新。该书的一个鲜明特色,是以全球创新竞争大格局的发展高度为切入点,深入分析近年气候变化、低碳经济的发展战略及实施状况,并进而推动理念、政策、制度、低碳技

术、低碳型产业和企业碳管理经营的创新。这反映作者是以理论与实践相关照,以前瞻的发展眼光来反思现实。遵循这一分析思路和视角,该书进一步探析了进入21世纪世界经济发展新阶段,发达国家实施向低碳经济转型的理念创新。其中,欧洲率先向低碳经济转型,2006年发表的“气候变化经济学”——《斯坦恩报告》奠定了欧盟低碳经济转型战略的理论基石,形成了欧盟从发展低碳经济战略高度所采取的应对气候变化行动的政策基础;美国“要以领导者的姿态参加低碳革命”,而日本宣示了其“构建低碳经济宣言”。这表明中国应增强对世界低碳经济发展的理性认识,清醒认识在应对全球气候变化的中长期目标中,欧盟要主导低碳经济的国际规则、美国要成为应对气候变化的世界领袖、日本要统领“低碳社会纲领”等图谋。

3) 对比的经验借鉴:特点鲜明。2009年初,英国《经济学家》杂志发表2009年“全球最具创新力国家最新排名”显示,日本、瑞士、芬兰、美国依次位居世界前4名。在2007年,欧盟、美国、日本对低碳技术研发的政府投资总额中,日本为39.1亿美元居第一,美国为30.2亿美元居第二,欧盟国家为15.8亿美元居第三。在低碳技术创新能力的对比方面,从2006~2008年3年的环境与能源技术专利公开件数看,日本分别拥有17992件、17914件、14665件,居首位;美国分别拥有6617件、7410件、3867件,列第二;欧盟分别拥有5596件、6292件、3496件,排第三。但在开展低碳技术创新方面,欧盟的理念创新和政策创新先行于美国和日本,“欧洲战略能源技术计划”从战略规划、组织体系、有效实施、资源整合等方面系统展现低碳技术创新战略,其技术创新跟进日本。美国颇具实力,继布什政府的“美国气候变化科学方案”、“美国气候变化技术方案”奠定良好基础之后,奥巴马政府出台低碳技术创新政策,实施“碳隔离领袖论坛”、“地区性碳隔离伙伴计划”、“碳隔离核心计划”等。日本依托现有的节



蔡林海 著,经济科学出版社,2009年
8月第1版,定价:30.00元

能技术和政府强力推动的中长期技术创新战略与具体的技术研发路线图两大优势,蓄势实施“创新技术21”确保日本在低碳技术领域的世界领先地位。这对于中国发展低碳经济进程中明确低碳技术创新的目标定位,充分认识中国开展低碳技术创新工作的艰巨性和复杂性,具有重要的参考价值。

4) 独到的理论见解:意义重大。低碳经济发展是一个关系到国家竞争力的战略问题,直接关系到如何平等参加国际低碳技术创新和低碳型产业创新,共享低碳技术创新的知识产权。该书进行颇为深入的理论探索,从学理层面提出了许多颇有见地的新颖视点。例如,提出发挥政府政策的推动“看得见的手”和市场经济的拉动“看不见的手”的综合作用促进低碳产业发展。与之适应,一是强调政府主导产业创新需要突出政府管制、政府扶持和政府的经济刺激政策;二是体现能源的供给和需求方面要研究化石燃料的低碳化领域、可再生能源领域、能源的效率化与低碳化消费领域、低碳型服务领域等低碳产业四大领域,这在宏观上和微观上对推进中国低碳经济发展具有重大的指导意义。

总之,该书对低碳经济的理念、政策、制度及低碳技术、低碳产业、企业碳管理经营的独到阐述,具有一定开拓性和创新性,提出了中国低碳经济发展理论上的新突破和实践上的新思路,对中国低碳经济的研发具有一定推动作用。

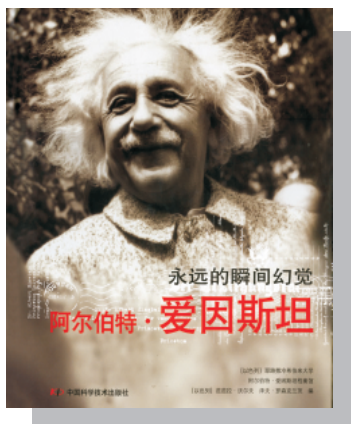
本文作者 林昆勇,北京科技大学科学与技术文明研究中心博士研究生。
栏目主持人 尹传红,《大众科技报》主任编辑,电子信箱:asimov@126.com。

(责任编辑 陈广仁)



·图书推介·

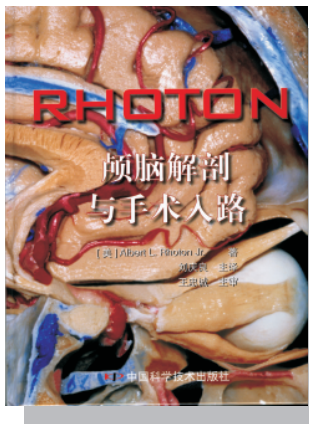
阿尔伯特·爱因斯坦
——永远的瞬间幻觉



[以]芭芭拉·沃尔夫,泽夫·罗森克兰茨编,中国科学技术出版社,2010年5月第1版,定价:280.00元

收集了爱因斯坦私人生活、科学成就、政治活动、犹太人身份、美国经历、休闲旅行、通信交流、奇异档案、神话创造等方面的大量照片、图片、信件、手稿、文件,从这些具有特殊情感的文化物品中可真切感受爱因斯坦的内心世界与宏图大志。

颅脑解剖与手术入路



[美] Albert L.Rhoton 著,刘庆良 主译,中国科学技术出版社,2010年5月第1版,定价:320.00元

Albert L.Rhoton 是美国著名的神经外科专家,发表了 300 余篇观点独到、图片精美的研究论文,在显微神经外科解剖研究领域享誉世界。本书集其 40 余年临床手术和解剖研究的积累和心血,论述了显微技术和器械的选择,阐述了颅脑间隙、后颅脑的显微外科解剖与手术入路。

新编老年内外科疾病学



周盛年 主编,中国科学技术出版社,2010年5月第1版,定价:110.00元

介绍了老年人的流行病学、心理卫生、用药事项,论述了老年人呼吸系统、循环系统、消化系统、神经系统、泌尿生殖系统、内分泌与代谢系统、血液系统、运动系统及风湿性、急腹症等疾病的预防、发现、诊断、治疗、护理。

光耀中华

——改革开放 30 年科技成就撷英



本书编委会 组编,科学普及出版社,2008年10月第1版,定价:38.00

以中国改革开放 30 年取得的科技成就为主线,每年选取一项有代表性的重要科技成果,介绍其历史背景、科学人物、项目攻关、成果意义、现今发展等,通过展示中国科技发展的历程,以激发民族自豪感和爱国热情。

学术交流与学术生态建设研究



中国科协学会学术部 编,科学普及出版社,2008年4月第1版,定价:30.00元

结合学术生态的嬗变与科技社团的生态位、学术交流与学术生态现状及对策、网络传播在构建学术生态中的作用、学术生态良性发展的模式与指标体系构建等调研,探讨了学术生态的形成、问题、现状、发展、模式等。

(责任编辑 陈广仁)

“图书推介”向您征稿

本刊开辟“图书推介”栏目为读者提供一隅交流读书发现的空间。欢迎您将读书过程中遇到的新书、好书推荐给大家,各专业专著、科学精神、科学方法、科学哲学、科学家传记、经典科学著作、科学通俗读物、科学道德等方面的图书均在推荐范围。推荐语不求全面,只求精辟,请用您最一针见血的高见来点评手中的图书。长度在 100 字以内的推荐语我们将考虑优先刊登。来稿请附图书基本信息(封面、书名、作者、出版社、定价、出版日期)及推荐者信息(推荐语,推荐者姓名、所在单位)。投稿邮箱: kjdbbjb@cast.org.cn。

·读者之声·

致 2010 届毕业生同学

编者按,中国石油大学(北京校区)的肖立志教授 2010 年 7 月作为教师代表向中国石油大学(北京)2010 年毕业生致辞,谨将此文编发,献给所有的毕业生同学。

同学们:

你们好!

首先,我对你们顺利完成学业,马上走向工作岗位,送上我最诚挚的美好祝愿!

我读过许多对毕业生的祝辞和赠言,最经典的莫过于民国学者胡适,他给毕业生开出过“三味药”——问题丹、兴趣散、信心汤,以此鼓励当时的青年知识分子国难当头仍然钻研学问,以此不堕落,以此度过有意义的人生。最热点的莫过于院士校长李培根,他用诗一般的时髦语言归纳出 2010 届毕业生可能有的各种珍贵“记忆”,以此激励当代的青年知识分子认清历史使命,负起社会责任,投身时代变革,在最近的网络和电视媒体上引起轰动。这些经典和热点,讲的都是真话和实话,对人很有启迪,但这些还不能完全表达我的观点。

为了使这个致辞有意义,我回到自己生活经历中去寻找更恰当的表达。

人生虽然是一个整体,但真正起关键作用的却只有几个重要的片段,在这些片段里,隐含了几个重要的关键词,我把它们叫作“人生关键词”,现在拿出来跟各位毕业生同学分享。这几个关键词就是“选择”,“拼搏”和“宽容”!

各位想想,人生中遇到的最多最难的事情是什么?对,是“选择”!“人生即选择”,你的人生最后之所以是那个样子,完全是因为你此前做过的一系列选择。走向社会以后,你就会发现,机会与诱惑、竞争与挑战扑面而来,有的选择可能轻而易举,更多的选择却是左右为难。

选择需要眼光,需要品味;选择忌讳随波逐流!当下的热点,看上去轰轰烈烈,若干年以后可能会人去楼空;当下的冷门,虽然无人问津,若干年以后可能成为潮流。无论面对热门还是冷门,你需要的是克服浮躁,独立思考,以及十年磨一剑的毅力和恒心。

每个人都是自己人生的设计师,你首先必须有一个目标,然后积极地设计,动态地修改,扎扎实实地行动,并且对自己的设计和行动负完全的责任。你的目标可以是局部的最优,也可以是全局的最优,但是,运筹学的理论和许多人的的人生实践告诉我们,一个个局部的最优,未必能够达到最后的全局最优。

各位再想想,年轻的时候最需要做的事情是什么?对,是“拼搏”!人生能有几回博,此时不博,更待何时?!歌词写的好,“爱拼才会赢”!年轻时候,靠着自己的勇气、胆识、智慧、甚至体力,奋力拼搏,打下基业,才能铸就一生的辉煌。我们的许多杰出学友都是这样走出来的!如果你给你一个舞台,就一定要好好地演一个角色;如果暂时没有舞台,就静静地做一名观众,同时别忘了苦练基本功!

第三个关键词,我想应该是“宽容”。随着年龄的增长,你会发现“宽容”是何等重要。宽容是一种修养,一种境界,一种美德,是一种气度和胸怀。“宽容”首先是对别人的包容、接纳和释怀,表达出你品质的高贵,精神的成熟和心灵的丰盈。宽容也是一种生存的智慧和生活的艺术,宽容无敌,拥有宽容之心者,定能得知己,得良友,得幸福,得安康!

“宽容”其次是对自己的善待。我们生活在一个竞争十分激烈的社会,但是冠军总是只有一个,而且你也不可能样

成为冠军。失利的时候,最重要的是要“放得下”!“花无百日红,人无千日好”,人生的道路不可能一帆风顺,相反总是充满波折。把弯路走直的人是聪明的,他找到了捷径,我们祝贺他;把直路走弯的人是豁达的,他看到了更多的风景,我们祝福他!

在你们把行李打包之际,希望你们也把“选择”、“拼搏”和“宽容”这三个关键词作为老师的赠言记在心上!

最后祝你们离校以后身体健康、生活愉快、爱情美满、事业有成!

——中国石油大学地球物理与信息工程学院教授 肖立志

《科技导报》的办刊方针中应多体现“导”字,多刊登引领科学发展方向、引导学科发展的文章。如参照中国科学院发布的未来 50 年中国科技发展路线图、国家自然科学基金委与中国科学院联合制定的学科发展计划、每年的重大科技专项中体现的学科发展趋势等等,组织相应文章在“导”上服务科技工作者,帮助科技工作者把握学科发展趋势,从而扩大《科技导报》的影响力和号召力。

——《科技导报》编委、中国科学院院士 郭雷

《科技导报》“读者之声”栏目有奖征文

为促进科技交流、优化学术环境、分享科研经验、倾听前沿呼声、展示一线景色、打造优秀期刊,《科技导报》“读者之声”栏目面向广大科技工作者、研究生征文。

征文范围:

1) 个人科研、求学、求职、留学的经历、体会、经验;学术会议、野外考察、学位答辩、职称评定的经历、见闻、心得;实验室生活趣闻、经验、感悟;科研选题、申请课题、项目研发中的经历、顿悟、教训;导师/研究生相互交流、交往的经验、教训、建议;科研论文撰写、投稿、修改中的经验、体会、教训等。

2) 对《科技导报》的了解、认识、理解;对《科技导报》办刊的评论、意见、建议;给《科技导报》投稿、审稿、订阅等的经历、感

受、建议;对《科技导报》科研论文、栏目文章的评论、评议、建议;对《科技导报》办刊方针、刊物定位、栏目设置、整体特色的认识、意见、建议等。

征文要求:800 字左右/篇,所述不求全面,但求真真切,具有原创性、合理性、可读性。

截稿日期:2010 年 12 月 31 日。

征文奖励:一等奖 3 名,奖金 300 元/人;二等奖 5 名,奖金 200 元/人;三等奖 10 名,奖金 100 元/人。并将颁发征文获奖证书。

投稿邮箱:lina@cast.org.cn。

优秀作品(不限于获奖作品)将在《科技导报》“读者之声”栏目刊出,欢迎科技工作者、在读研究生积极参与、踊跃投稿。

文/冯长根

年轻科研人员如何走向成功(42) ——交流与成名(二)

接着上文^[1],本文要讲一讲学术报告的有关问题。

你是有机会参加学术交流的,就是在会上作一次学术报告也不会是罕见的事情。几乎没有人会认为作学术报告可以马马虎虎。向一大群著名的科学家作演讲,在你心里仍可能会是一件令人恐惧的经历——如果你的准备不够充分,这可是最糟糕的。我经常参加中国科协系统的学术交流活动(或学术报告),时不时地碰到准备不好的报告。尽可能提前思考一下,确定到底需要在事先做些什么,对于一次演讲来说,想一想你的听众是谁。你在做博士论文口头答辩时,“听众是谁”不是一个突出的问题,你当时的任务就是把自己的成果表达清楚。现在你在准备学术报告的时候,就得想一想,听众们是对你的研究领域知之甚少或一无所知的普通人,还是不太需要一般背景知识而只想深入了解演讲主题的更专业的群体?是否有学生参加?是大学生?还是硕士生?甚至是博士生?你为了申请经费、通过鉴定而进行的学术报告对你会有更加定向的要求,你绝对不能无意识地把这样的听众作为学生听众来进行准备。另外的一些问题是,演讲时可以用到哪些设备?演讲有多少时间?

你刚刚从博士生过来,你可能在以往的经历中从不考虑学术报告听众是谁有什么重要性,让听众(多数时候是老师或老师的同事)听明白是你奋斗

目标。即使如此,你也常常被批评报告作得不好。的确如此,演讲者往往只知道他们要说什么,而没有想到听众期望什么或想要什么。最近一段时间,我在国内近70个高校和研究机构为博士生作演讲,演讲的题目是“博士生如何夯实成功科研生涯的基础”(素材已经在《科技导报》2007年第25卷第9~24期和2008年第26卷1~17、19期发表),演讲获得成功的最突出一点,恰恰是演讲(包括先前发表的素材:主编心语栏目文章)紧扣了博士生的期望,回答了一系列博士生要遇到的问题。一开始就向不熟悉演讲主题的一般听众阐述关于最新发现数据的细节问题,使用专业术语,描述精密复杂的技术,而不提供足够的背景知识和说明,这些都是不合适的,甚至是令人厌烦的。从一般意义上说,你所遇到的学术报告会有具有明显不同特征的两类,一类是“论坛”、“沙龙”、“普及式”的报告,一类是“研究式”、“研讨式”的报告,前者除了搞研究做实验的人员(科技人员)外,更广泛范围感兴趣的人员是交流的主角,后者则只有搞研究、做实验的人员才感兴趣参加。多数时候你的学术报告是后一类。在这样的情况下,虽然科学家通常能够听懂任何研究领域的演讲,但演讲者必须对术语和方法作出详细的说明,必须讲清楚该项工作的来龙去脉,否则他们也无法理解。请你反过来想一想,假如你不能把有关问题讲清楚,他们为什么

要对你的演讲感兴趣呢(顺便说一句,上文^[1]中也讲了“感兴趣”的事)。

也许你还没有参加过较多的学术交流,也没做过几次学术报告,在这种情况下,许多像你一样的人,甚至有一些经历稍多的科学家(经常但并非总是)会觉得,一个数据丰富、实验接着实验、概要或说明一应俱全的演讲,一定能够给听众留下深刻印象。这种看法是错误的。漂亮的投影、精美的图片、高技术的三维显示,都只有在让听众明白它们所指示的清晰思路时,才发挥它们的作用。它们的确很吸引人,但它们是否帮助把你的成果(或主要意思)深刻地留在了听众的头脑中,则并不见得如此。能够产生深刻印象的是清晰的介绍,它往往没有多少数据,对背景知识以及研究的目标和问题都一一表述清楚,并且能解释每一个实验的基础和结果的意义。你要做的仅仅如此,因为这些才表明你有清晰的思路、对主题有正确的见解,最重要的是你对听众有所了解。

参考文献

- [1] 冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(41)——交流与成名(一). 科技导报, 2010, 28(13): 125. (责任编辑 齐志红)

更正

本刊2010年第13期“主编心语”栏目文章第三段第4~5行的“本文”应为“文本”,特此更正。

本刊编辑部

·科学共同体介绍·

国家科技支撑计划是为贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》,面向国民经济和社会发展需求而设立的一项国家科技计划。2007年2月9日,支撑计划由科技部正式启动实施,该计划预计投入近300亿元,进一步加强对重大公益技术及产业共性技术研发的支持,全面提升科技对中国经济发展的支撑能力。

国家科技支撑计划的前身是国家科技攻关计划,攻关计划自1983年实施以来,集中攻克了一批产业关键技术和共性技术,杂交水稻、三峡水利枢纽工程、秦山核电站建设工程、大型乙烯工程等重大科技突破产生了巨大的经济社会

国家科技支撑计划

效益。当前,中国已步入了一个全新的发展阶段,能源、资源、环境、重大疾病防治、产业竞争力、公共安全等面临严峻挑战。要解决中国经济社会发展中的重大问题,离不开科技的强大支撑。为此,在原攻关计划的基础上,设立了国家科技支撑计划,以集成全国优势科技资源支撑国民经济和社会发展。

国家科技支撑计划主要落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》重点领域和优先主题的任务,结合重大工程建设和重大装备开发,加强集成创新和引进消化吸收再创新,重点解决涉及战略性、全局性、紧迫性的重大技术问题。支撑计划已在11个领域确定

了启动项目,涉及能源、资源、环境、农业、制造业、人口与健康、公共安全等。在项目的安排上,重点加强了以下方面:一是把发展能源、水资源和环境保护技术放在优先位置,突出能源、资源与环境领域的技术创新;二是按照提高农业科技水平,加快建设现代农业的要求,进一步加大对农业科技创新的支持力度;三是把获取装备制造和信息产业核心技术的自主知识产权,作为提高中国产业竞争力的突破口,强化重点产业核心竞争力和企业创新能力;四是加强了人口与健康、公共安全等社会发展领域的公益性技术研究开发,为构建和谐社会提供支撑。

(责任编辑 朱荣开(实习生),杨书卷)

·科技基金漫谈·
文/吕群燕

科技基金申请项目的选题 IX: 研究课题的形成

研究课题的形成是指从选定研究方向到形成一个具体的研究课题的全过程。

1 从研究方向选择研究主题

研究方向作为选择研究课题的范围,其内容往往比较广泛。从内容广泛的某一研究方向到形成具体的研究课题,首先需要从中选择一些研究主题。

对任一研究方向相关的研究主题的了解,通常都可以借助于与之相关的专业参考书、专业索引杂志、专业文摘、专业期刊、或是互联网上与研究主题相关的讨论网页等来实现。以“肿瘤研究”这一研究方向为例,通过浏览生物医学相关专业内容,可以找到很多相关研究主题,诸如“肿瘤病因的研究、肿瘤免疫的研究、肿瘤预防的研究、肿瘤遗传的研究、肿瘤复发与转移的研究、肿瘤诊断的研究”等,研究者可以根据自己的具体情况从中选择。例如,对于从事医学免疫学研究的人员来说,可选择“肿瘤免疫的研究”;而对于从事医学遗传学研究的人员来说,则适合选择“肿瘤遗传的研究”。

当研究主题的范围仍然过于宽泛时,还需要对研究主题进一步细化,形成内容更加明确的分研究主题。以“肿瘤免疫的研究”这一主题为例,它涵盖着“肿瘤抗原的研究、机体对肿瘤的免疫监视和免疫应答的研究、肿瘤免疫逃逸的机制研究、肿瘤的免疫诊断的研究、肿瘤的免疫治疗的研究”等多方面的内容,研究者可以从中选择一个或几个方面的主题内容开展研究,一般应该选择吸引自己想知道更多细节内容的主题,或是让自己感到惊讶的主题,或是提出了与自己原有观点不同的新观点的主题,或是研究团体间有争议或不确定的主题,等等。

2 从研究主题提出一般科学疑难问题

对于具有明确内容的研究主题,首先可以通过许多提问质疑它,以加深对该研究主题的了解。以“肿瘤免疫逃逸的机制研究”这一研究主题为例,可以提出的问题有很多,包括:什么是肿瘤免疫逃逸?肿瘤免疫逃逸的现象最早是谁、在何种肿瘤中、如何发现的?哪些免疫细胞参与了肿瘤免疫逃逸的过程?肿瘤免疫逃逸相关的主要因素有哪些?等等。当针对研究



本文作者 吕群燕,国家自然科学基金委员会医学科学部研究员,理学博士。图片为本文作者。

栏目主持人 任胜利,国家自然科学基金委员会杂志社编审,理学博士,电子信箱 rensl@mail.nsf.gov.cn。

主题提出了尽可能多的问题之后,再通过进一步查阅相关的资料和文献,对所提出的所有问题进行分析 and 明确分类,将所提出的问题区分为知识性疑难问题和探索性疑难问题两大类;前者是研究者虽不知答案、但科学界已经有答案的问题,后者是不仅研究者不知答案、而且整个科学界都不知道答案的问题^[1]。

例如,在针对“肿瘤免疫逃逸的机制研究”这一主题所提出的上述多个问题中,通过文献调研可以发现,“肿瘤免疫逃逸相关的主要因素有哪些?”这一问题已经得到研究和回答,其基本答案是:“与肿瘤免疫逃逸相关的主要影响因素包括肿瘤微环境中的抑制性细胞亚群、抑制性细胞因子等等;其中,抑制性细胞亚群又包括肿瘤相关调节T细胞、肿瘤相关巨噬细胞、髓系来源的抑制性细胞等。”因此,“肿瘤免疫逃逸相关的主要因素有哪些?”是一个知识性疑难问题,研究者需要基于这样的背景知识,进一步提出更加深入的问题,如“肿瘤相关巨噬细胞是如何在肿瘤的免疫逃逸中发挥作用的?”通过文献调研和分析,可以发现,目前科学界对这一问题尚无肯定的答案,因此这个问题是一个探索性疑难问题,是具备一定研究价值的科学疑难问题^[2]。

在从研究主题形成一般科学疑难问题的过程中,研究者需要特别注意的是,对全部有关文献作充分的研究,因为有时即使只漏掉一篇重要论文,也会导致对科学问题的类型判断有误。

3 从一般科学疑难问题找到具体科学疑难问题

从研究主题找到了一个或几个科学疑难问题之后,通过对其进行书面表达和深入分析,可以明确问题的指向、求解目标和应答域^[1],从而可以确定问题的研究范围,并根据研究者的实际情况做进一步调整。例如,“肿瘤相关巨噬细胞在肿瘤的免疫逃逸过程中是如何发挥作用的?”这一科学问题的研究指向是“肿瘤相关巨噬细胞”,求解目标是“肿瘤相关巨噬细胞在肿瘤的免疫逃逸过程中的作用机制”,这样的一个科学问题研究范围太大,研究者可以通过对其研究指向、求解目标或应答域等加以限定来进一步缩小范围。例如,研究者可以根据肿瘤相关巨噬细胞的作用具有时相性和组织特异性的特点,即在不同肿瘤组织、同种肿瘤的不同部分以及在同一肿瘤的不同发展阶段其功能亦有所不同等特点,在科学问题的表述中对问题的指向给予具体的限定。

4 从具体科学疑难问题形成研究课题

对已经确定的具体科学疑难问题进行初步评价、分解和分析^[3],然后对其研究途径进行初步构想(例如提出科学假说)^[4],最后通过综合所提出的科学疑难问题及其求解的初步方案(例如检验所提出的科学假说的基本方案)形成研究课题。一般来说,研究课题的题目越具体明确,说明研究者的研究思路越清楚,实验观察的对象、使用的方法手段和所采取的指标之间的联系和因果关系越明确,预期结果也就越可信,回答的问题也就越深刻。

参考文献

- [1] 吕群燕. 科技基金申请项目的选题 V: 科学问题的表达 [J]. 科技导报, 2009, 27(21): 125.
- [2] 曹雪涛,主编. 免疫学前沿进展[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 364-395.
- [3] 吕群燕. 科技基金申请项目的选题 VII: 科学问题的分解与定位[J]. 科技导报, 2009, 27(24): 102.
- [4] 吕群燕. 科技基金申请项目的选题 VIII: 科学假说及其基本特征[J]. 科技导报, 2010, 28(12): 126.

(责任编辑 王芷)

文/盖鑫磊

我申请国外博士后的一点经验



本文作者 盖鑫磊,美国加州大学戴维斯分校空气质量研究中心博士后。电子信箱: xinleige@yahoo.com.cn。图片为本文作者。
栏目主持人 马臻,复旦大学环境科学与工程系副研究员。电子信箱: zhenma@fudan.edu.cn。

1) 何时开始申请?

根据个人情况决定。有的人想再出一篇牛论文。有时申请太早,即使来了 offer,也走不了。此外,如果申请洪堡基金之类的资助,有固定的时间窗口。总的来说,在毕业前半年开始着手联系比较合适。

2) 如何寻找职位信息?

最成功有效的途径,是与导师有合作关系的国外教授要招人。在国外的朋友也给你(甚至在公开招聘前)提供一些职位信息。与在学术会议上结识的教授保持联系,可能会有意想不到的机会。当然,自己主动永远是取得成功的主要因素,可通过以下途径获得职位信息:研究领域内的一些名教授(一些你未曾谋面,但很熟悉的名字);研究领域内一些经典论文的通讯作者(通常是教授,但也可能是学生或者博士后,请注意分辨,免得闹笑话);登陆感兴趣的学校系所网站;一些著名的基金会和组织,例如洪堡基金、玛丽居里基金、日本 JSPS 学者等(有时对方教授自己不想出钱,也会建议跟你一起申请此类基金);一些学术界的网站(比如 Naturejobs.com 等);一些期刊上的广告。

3) 如何准备材料?

CV(Curriculum Vitae, 履历)需要精心准备,但不宜过长,不需要太谦虚,但也不要太浮夸。CV 中最重要的部分是 Publication。值得注意的是,合作论文也需要写上,因为某些教授可能很看重你的团队合作能力。有时候一些网上申请需要

直接上传推荐信。不过,一般情况下,对方教授有意时才会向你索要推荐信,在 CV 中写上可提供推荐信的教授的联系方式是个不错的办法。

4) 如何进行有效联系?

E-mail 是主要手段,在给有意向的教授的邮件里,言简意赅表明意愿,附上 CV(最好做成 PDF,因为对方可能不用 Windows 系统)。发邮件要有针对性,最好通过浏览该教授的主页了解其研究方向,然后做对应的修改。一封一成不变的邮件,海量散发,成功率会很低。发了很多邮件,毫无回音是很正常的(不少教授基本直接删掉,完全不必气馁。有的教授会客气一下,说你很优秀,但暂时没有职位空缺,或者说还在等基金,等等。大部分情况下,这都是客套话,你继续寻找其他职位即可;若非客套,对方自然会再联系你(我联系的一个教授说会保留我的简历,合适的时候再联系我,他后来真给了我一个他合作伙伴的职位信息,并且说可以为我写推荐信;一个剑桥的教授也给我回信,说他在等基金,等下来后再联系我,两周后,他真的联系我,要我申请)。

5) 如何提供推荐信?

如果对方向你索要推荐信,可以说你成功一半了。这时候可以请你的导师及其他人为你写推荐信了。一般来说,推荐信应该是你的导师或其他人直接发给对方,而且不会让你看到。推荐信是能否拿到职位的关键。那么推荐信涉及什么问题呢?我瑞典的导师给对方教授写推荐信时,对方教授主要想了解以下问题:该生在科研上最突出的优势是什么?对我们的项目有何助益?弱点是什么?在哪些方面需要改进?英语水平如何?是否有较强的自主性?是否尊重 Deadline?是否擅长独立思考和解决问题?编程能力如何(与项目有关的具体问题)?

6) 面试前要准备什么?

如果对方教授对你比较满意,会安排一个时间进行面试。面试一般通过电话,或者网上视频,请注意国内时间和对方教授所在地的时差,免得错过或者措手不及。面试前,需要做好功课:对方教授近期的主要工作;对你即将从事的 Project 的

理解;你的博士工作(有时候可能会让你讲解 PPT);你当前工作和未来工作的异同;你自身具备的优势等等。

7) 面试时面什么?

面试的时候不用太紧张,也不必过于担心口语,相信自己,准备充分就没有问题!我面试时,对方教授问了以下问题:你博士期间主要做了什么工作?工作的优点、缺点是什么?我们的项目最吸引你的地方是什么?跟你现有工作有什么联系?你对本项目有什么理解和想法?你为什么觉得自己胜任这个职位?你未来有什么打算?有没有申请其他位置?大概什么时候毕业可以开始博士后工作?以及一些研究领域内的具体问题。

一般他还会让你问几个问题,我当时问了这么几个问题:这个课题的全景是什么?我的工作处在那个分支?我需要学习补充什么新知识?你可否介绍一下课题组的情况和博士后的出路?做教授的多还是工业界的多?(双向选择,关乎自己未来问问也无不可。当然如果这些信息你通过网络可以找到,就不必多此一问)。

8) 等 Offer 期间能做些什么?

如果面试表现较好,对方教授可能当时就表达出意愿来,当然一般会说在几周内再联系你,请耐心等待即可。如果有其他的面试机会,也请认真准备,不需要把鸡蛋都放在一个篮子里。正式 Offer 上一般会写明 Salary,跟找工作一样,别委屈自己,也可以适当谈谈条件。值得强调一下,一旦做出了选择,最好就要执行(即使后来又来了更好的 Offer),不然是很损信誉的。

最后说一句,永远要相信货真价实的 Offer,没见到白纸黑字,口头上说什么都不保险。以我为例,当时剑桥一个教授索要了推荐信,并在张贴广告之前先给我看广告,并始终在邮件中强调我是最合适的人选,结果后来因为广告招来很多英国本土博士的申请,他说按政策自己必须先充分说服移民部门,潜台词是,我的申请有风险,而且流程将很长。我在网上认识的一个朋友就是这种情况,但最后没有拿到剑桥的职位,多耽误了 1 年。

(责任编辑 陈广仁)

·科技人才招聘·



北京京蒙高科干细胞技术有限公司

北京京蒙高科干细胞技术有限公司依托于北京市政府与内蒙古自治区政府共同创立的京蒙高科孵化器,是内蒙古自治区科技创新引导基金“人体干细胞治疗重大疾病的研究与应用”的主要承担单位,是内蒙古自治区干细胞医学工程技术中心在北京建立的干细胞技术平台。下设干细胞技术研发平台、细胞与分子临床检验中心、符合 GMP 标准的细胞中试生产车间。

1. 招聘人员及总体要求

部门名称	2010年岗位	职位	近期
综合行政部	5	文秘/信息/人事档案管理/采购	4
财务部	3	财务主管/会计	2
临检所	21	副所长/主管检验师/检验师(士)	16
中试车间	26	主管/细胞培养助理	16
质量部	4	主管/质量控制师/质检助理	2
研发部	21	主管/研究助理	16
技术拓展部	42	主管/销售助理	18
内蒙项目部	28	主管/企划/培训师	19
总计	150		93

1) 大学以上文化,医学、生物、细胞研究相关专业或背景,年龄 22~35 周岁,有特殊背景年龄可放宽至 45 岁;

2) 良好的职业道德和敬业精神,工作认真负责、严谨。亲和力强,有团队合作精神,有独立分析问题和解决问题的能力,有对突发事件的应急处理能力较强的协调能力;

3) 身体素质好,忠厚老实,吃苦耐劳,视力在 1.0 以上;

4) 面试时须提供身份证原件(或由户口所在地派出所出具的贴有本人近期照片的户籍证明,内容包括姓名、身份证号码、地址等,照片上盖有派出所户籍专用章)、最高学历原件及近期的详细简历;应聘者请将简历发送邮箱并附学历及身份证复印件。

2. 岗位任职要求

1) 细胞与分子临床检验所

检验所副所长

(1) 30~45 岁,医学检验相关专业,本科或以上学历;

(2) 具备检验师资格证书,中级以上职称,能够独立从事各项检验工作;

(3) 3 年以上检验科管理工作经验,有检验科主任管理工作经验者优先;

(4) 主动性强,工作富有激情、勇于接受挑战,有较强的责任心和团队合作精神。

细胞组主管检验师

(1) 医学检验或相关专业,本科以上学历;

(2) 具有检验专业资格证书,主管检验师或以上职称;

(3) 5 年以上临床检验工作经验,有检验科管理工作经验者优先;

(4) 亲和力强,有团队合作精神,有独立分析问题和解决问题、应急处理突发事件的能力及较强的协调能力。

分子组主管检验师

岗位职责:

(1) 医学检验或相关专业,本科以上学历;

(2) 具有检验专业资格证书,主管检验师或以上职称;

(3) 5 年以上临床检验工作经验,有检验科管理工作经验者优先;

(4) 亲和力强,有团队合作精神,有独立分析问题和解决问题的能力,有对突发事件的应急处理能力较强的协调能力。

常规组主管检验师

(1) 医学检验或临床医学相关专业,本科以上学历;

(2) 具有检验专业资格证书,主管检验师或以上职称;

(3) 5 年以上临床检验工作经验,有检验科管理工作经验者优先;

(4) 亲和力强,有团队合作精神,有独立分析问题和解决问题的能力,有对突发事件的应急处理能力较强的协调能力。

检验师(士)

(1) 检验相关专业,专科或以上学历;

(2) 具有检验专业资格证书,初级或以上技术职称;

(3) 3 年或以上临床检验工作经验,良好的专业技术能力;

(4) 良好的职业道德和敬业精神,工作认真负责、严谨,良好的沟通能力和团队协作精神。

2) PCR 实验室:

主管

(1) 持有“临床基因检测上岗证”;

(2) 医学检验或相关专业本科或以上学历;

(3) 参加北京市临检中心举办的 PCR 技术培训,并取得合格证。

检验员

(1) 持有“临床基因检测上岗证”;

(2) 检验相关专业专科或以上学历,有检验科工作经验者优先。

3) 研发部

研发主管

(1) 生物医药相关专业,硕士及以上学历;

(2) 5 年以上工作经验,2 年以上实验小组领导经验为佳;

(3) 精通干细胞生物学及分子生物学相关实验技术,从事

搭招聘信息发布平台 辟人才交流服务渠道

为促进优秀人才合理流动,为广大科研院所、高等学校等教学、科研单位提供人才招聘信息,搭建高层次人才流动的信息发布平台,本刊特开设“科技人才招聘”栏目,定期刊登科技领域高层次人才招聘信息。欢迎有意发布高层次人才招聘信息的单位与我社联系刊载事宜。

联系人:陈广仁

通信地址:北京海淀区学院南路 86 号科技日报社(100081)

电话:010-62192956

传真:010-62138113

电子信箱:zpgg@cast.org.cn

过干细胞生物学研究者优先;

(4) 较强的实验操作、数据处理、分析和解决实验问题的能力;
(5) 熟悉研发过程,掌握科研动态,具有创新意识,及时发表论文和推进成果转化;

(6) 优秀的协调沟通和员工培训能力。

研发助理

任职要求:

(1) 生物医药相关专业,本科或硕士学历;

(2) 2年以上工作经验,从事过干细胞等细胞生物研究者优先;

(3) 熟练掌握细胞培养、细胞分离纯化、细胞转染、流式细胞仪、免疫组化、显微镜、PCR、动物操作等实验室技术;

(4) 较强的责任心和团队合作精神。

4) 中试车间

生产技术人员

(1) 生物学相关专业,大专以上学历;

(2) 有实际细胞培养工作能力和操作经验;

(3) 工作责任心强,能吃苦耐劳。

技术主管

(1) 细胞生物学相关专业,硕士以上学历,具备细胞生物工程学相关技能及经验,有 GMP 管理经验者优先;

(2) 良好的沟通能力、管理能力。

质控部主管

(1) 分子生物学相关专业,3年以上质量管理工作经验,有细胞生产质控经验和 GMP 质控经验优先;

(2) 熟练掌握细胞产品生产工艺及质检技术应用方面的知识,具有迅速排解质量控制问题的能力;

(3) 良好的英文基础。

质检员(QC)

(1) 医学生物学相关专业,本科及以上学历,具有 GMP 质量控制经验者优先;

(2) 熟悉细胞培养的工艺及流程要求;

(3) 良好的个人素质和沟通能力。

5) 技术拓展部

总监助理(1名)

(1) 临床医学本科以上学历,年龄35周岁以下;

(2) 3年或以上医药代表工作经验,能独立开发医院;

(3) 具备较强的沟通协调能力和学习能力;

(4) 有销售管理经验者优先考虑。

产品经理(2名)

(1) 临床医学本科以上学历,2年以上医药类企业类似岗位工作经验,有肿瘤产品管理经验优先;

(2) 对市场营销有深刻的理解,熟练掌握产品策划、定位、宣传品的制作、演讲等工作内容和要求;

(3) 优秀的语言和文字表达,良好的理解、分析、研究能力,视野开阔,善于思考和沟通协作,做事有条理;

(4) 诚信敬业、认真严谨、责任心强,精力旺盛,想象力丰富;

(5) 熟练运用 Internet 和电脑办公软件(Word, Excel, Powerpoint)。

市场专员(8名,工作地点:北京、呼和浩特)

(1) 临床医学本科以上学历,年龄35岁以下;

(2) 3年以上医药代表工作经验,有肿瘤药品销售经验优先;

(3) 具有诚实、积极的工作态度,良好的职业道德;

(4) 良好的沟通技巧,独立工作及解决问题的能力。

6) 内蒙项目部

总经理(1名,工作地点:呼和浩特)

(1) 医学或生物学相关专业本科以上学历,年龄40岁以下;

(2) 具有2年以上药业或生物类企业管理经验;

(3) 专业管理和生物医药知识,基本的财务和法律知识;

(4) 出众的团队领导能力,良好的组织、协调沟通能力和冲突解决能力。

企划部经理(1名,工作地点:呼和浩特)

(1) 广告或医学相关专业本科以上学历,年龄35岁以下;

(2) 2年以上医药保健品企划经理工作经验;

(3) 专业的市场营销和基本的生物医药知识;

(4) 良好的组织、协调沟通能力和冲突解决能力。

人力资源部经理(1名,工作地点:呼和浩特)

(1) 人力资源或管理专业本科以上学历,年龄35岁以下;

(2) 2年以上医药保健品相关企业的人力资源经理工作经验;

(3) 专业的人力资源管理知识和基本国家相关法律、法规知识;

(4) 良好的组织、协调沟通能力。

单位:北京京蒙高科干细胞技术有限公司人力资源部

地址:北京市海淀区上地东路5-2号京蒙高科大厦B座6层

邮编:100085

电子邮箱:zhaopin@bjstem.com

网站:www.bjstem.com



空天图像测量与视觉导航研究中心

国防科技大学航天与材料工程学院空天图像测量与视觉导航研究中心(简称中心)主要从事大型结构变形和大尺度运动测量、飞行器视觉导航、光测条纹图像分析等光测实验力学的传统和新兴领域的科研、教学工作。

中心拥有一支由中青年骨干教师和博士、硕士研究生组成的40余人的教学科研队伍,学术带头人于起峰教授为中国科学院院士。建设了大型双轨六自由度运动测量实验平台、高速高分辨率摄像测量系统、景象匹配与地形重建实验系统等科研实验条件。

现招聘博士后和研究人员3~5名。

要求:具有实验力学、摄影测量、计算机视觉等相关专业博士学位,专业基础知识扎实,学术水平高,工程实践经验丰富,C++或Matlab编程能力强,英文读写熟练,能独立开展科研工作。工作求真务实,有创新进取精神,有较强的团队合作意识。

请将本人简历、博士论文或代表论文发送至 jmgc108@vip.163.com。电话:0731-84573198。



无机合成与制备化学国家重点实验室 (吉林大学)

无机合成与制备化学国家重点实验室(吉林大学)2002年通过国家验收并正式对外开放。该实验室前身为1993年成立的教育部重点实验室。

1. 招聘岗位和研究方向

“千人计划”引进人才,学术带头人,学术骨干。

固体化学理论和计算无机化学研究方向优先考虑,其他与无机合成和制备化学直接或间接相关的研究方向结合实际情况综合考虑。申请学术带头人的候选人应为国内杰出青年基金获得者或在国内外本领域有突出成绩者。

2. 条件和待遇

各级招聘人员相关条件和待遇依据《吉林大学引进优秀人才暂行办法》规定执行。实验室将按照岗位,为招聘人员提供一定的科研经费和实验条件,并在仪器购置和研究生招生等提供必要保障。

材料:提交个人详细履历和近5年的主要业绩情况,2封同行专家推荐信以及学历、学位、任职资格、获奖证书复印件等,并填写吉林大学招聘优秀人才审批表。

联系方式:吉林长春前进大街2699号;吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室(130012)韩梅;电话:0431-85167107;传真:0431-85168624;电子信箱:inorchem@mail.jlu.edu.cn。



清华大学

1. 医学院生物医学工程系生物医学信号处理实验室招聘博士后(2~3名)

职责:从事PET医学成像系统相关的研究工作,具体工作内容包括:PET系统的Monte Carlo仿真(基于GATE)、PET探测器的研究开发、PET电子学系统的研究开发、PET数据处理和三维重建以及PET系统的临床应用。

要求:核物理与仪器、生物医学工程、电子信息工程相关专业毕业并取得博士学位;具有较高的科研工作能力和素养,具备优秀的沟通能力和团队合作精神,责任心强;具备较强英语能力,能够使用英语熟练进行日常科研交流以及撰写论文和报告;具有PET成像系统研究开发经历者优先;具有FPGA系统研究开发经历者优先;具有PET数据处理和三维重建相关研究经历者优先。

应聘材料:个人简历、清华大学博士后申请表、2封推荐信、博士论文、代表论著3篇(册)。

联系方式:胡老师,电话:010-62773000,电子信箱:hgs-dea@tsinghua.edu.cn, hzhang@tsinghua.edu.cn。

2. 精密仪器与机械学系激光与光子技术研究室招聘博士后

要求:全固态激光技术、自适应光学技术、光电检测技术、激光探测技术等研究方向,具有光学工程、电子科学与技术、机械工程、仪器科学与技术、测控技术等研究背景尤佳。

应聘材料:个人简历、已发表(包括已正式录用)的论文清单、3篇能代表本人学术水平的论文全文。

合作导师:巩马理,闫平

联系方式:北京清华大学精仪系2307房间(100084)石翔,电话:010-62781515,电子信箱:shixiang06@mail.tsinghua.edu.cn。

3. 精密仪器与机械学系光存储及信息处理研究室招聘博士后(2名)

方向:大型分布式多节点数据采集系统的研究与优化,高速实时数据传输与处理。

要求:具有高性能嵌入式处理器的硬件、固件或软件的开发经历;能独立承担研究及技术开发任务。

应聘材料:个人简历;已完成的科研成果和发表(包括已正式录用)的论文清单;能代表本人科研能力和学术水平的项目报告、专利或论文全文。

联系方式:贾惠波,电话:010-62771694,电子信箱:jiahb@tsinghua.edu.cn。

4. 清华大学(环境系)-威立雅环境先进环境技术联合研究中心招聘博士后(1~2名)

方向:污水处理厂出水氧化前后的生态毒性测试、水环境中药品和个人护理品(PPCPs)的控制技术。

要求:已获得环境、生物、化学等相关专业博士学位;热爱学术研究,在国际刊物上发表过学术论文;有很强的独立科研能力、进取心和良好的团队合作精神。

联系方式:高晓娟,电话:010-62771528,电子信箱:gaoxiaojuan@tsinghua.edu.cn。

5. 土木工程系地下工程研究所招聘博士后

要求:岩土工程专业或地下工程专业博士毕业生;学术态度端正、工作勤奋认真、有志于在学术领域继续发展;有较强的数值计算分析能力或有较强的土工试验能力者优先;全职脱产。

联系方式:徐老师,电话:010-62785681

电子信箱:mingxu@mail.tsinghua.edu.cn。

6. 环境科学与工程系固体所招聘博士后(1~2名)

合作导师:金宜英,聂永丰

方向:固体废弃物资源化利用技术研究(城市污泥、飞灰、餐厨垃圾);工业企业消纳固体废弃物系统安全性研究(电厂、水泥窑处理处置危险废物)。

要求:已具有博士学位或者在近期内能顺利完成博士论文答辩;具有较好的环境工程、化学工程基础,有相关论文发表;熟悉固体废物管理技术体系,具有相关研究经验或背景;有独立科研能力,强烈的进取心,良好的团队精神。

联系方式:金宜英,电话:010-62797618,电子信箱:jinyi@tsinghua.edu.cn。

7. 信息网络工程研究中心网络运行和管理技术研究室招聘研究人员

岗位1:博士后(1人)

要求:重点院校计算机、网络通信或应用数学相关专业博士学位,具有较强的工程或理论研究经验;对网络互联相关技术有比较深入的研究,包括但不限于:网络测量、网络管理、路由和互联技术以及和IPv6相关的关键技术等;对互联网的研

究有浓厚的兴趣;具有较强的中英文口头表达能力和写作能力;具有较强的团队协作意识、沟通能力合作精神,有责任心。

岗位 2:网络管理与测量研究(1 人)

要求:重点院校计算机、网络通信或应用数学相关专业硕士以上学历,具有较强的工程或理论研究经验;对网络互联相关技术有比较深入的研究,包括但不限于:网络测量、网络管理、路由和互联技术以及和 IPv6 相关的关键技术等;具有较强的中英文口头表达能力和写作能力;具有较强的团队协作意识和沟通能力,能够与他人合作,有责任心;有科研项目 leader 经验者优先。

电子信箱:chenfu@servst.com。

8. 化学工程系与神华集团联合招聘博士后

方向:生物法转化木质纤维素生成生物油脂(1 名);生物复合材质作为二氧化碳膜解吸(1 名);多段高温煤裂解反应器及产物激冷技术研究(2 名);低品位生物质生物法生产生物燃气(2 名);高温固体吸收剂捕集烟气中的二氧化碳(1 名);低灰熔点神华煤的燃烧与气化特性(2 名)。

要求:已取得博士学位;年龄在 40 岁以下,品学兼优,身体健康;具有较强的科研能力、敬业精神和创新能力;具备全脱产在本站从事博士后研究工作的条件。

应聘材料:国家统一印制的《博士后申请表》(校企联合培养)一式 6 份;博士学位证书复印件一式 6 份,应届博士生可以提供通过学位论文答辩的证明;本学科领域两位博士生导师或相当水平专家的推荐信一式 6 份;研究计划概要(3000 字左右)、博士论文、2 篇学术研究代表作;3 级医院体检表 1 份。

联系方式:北京市朝阳区安外大街 1 号信义大厦 1015 房间神华集团北京低碳清洁能源研究所博士后科研工作(100011)许朝亮,电话:010-58132487,传真:010-58132509,电子信箱:hrrb@nicenergy.com。



中国科学院武汉物理与数学研究所

汞离子微波频标研究方向招聘研究人员。

岗位 1:离子阱物理实验人员(1 名)

要求:具有原子分子物理及相关专业博士学位,年龄 30 岁以下;对从事新型原子频标研究具有浓厚的兴趣,物理基础扎实,在原子频标研究方向具有良好的研究基础;有较强的独立从事科研工作和协助指导研究生的能力;有很强的事业心和团队协作精神、为人正派;有原子频标相关研究经历者优先。

岗位 2:微波专业技术人员(1 名)

要求:具有微波专业硕士及以上学位,年龄 30 岁以下(有微波技术经验者可适当放宽);对从事超高频微波源的研制具有浓厚的兴趣,专业技术基础扎实,具有 2 年以上的微波技术实际经验;有较强的独立从事技术研究的工作能力;有很强的事业心和团队协作精神、为人正派。

岗位 3:电子及微型计算机专业技术人员(1 名)

要求:具有电子学相关专业硕士及以上学位,年龄 30 岁以下;对从事技术工作具有浓厚的兴趣,具有扎实的电子技术和微型计算机软硬件技术基础;有较强的独立从事电子技术

的工作和微型计算机编程能力;有很强的事业心和团队协作精神、为人正派。

联系方式:湖北省武汉市武昌小洪山西 30 号中国科学院武汉物理与数学研究所人事教育处 石老师,电话:027-87199544;电子信箱:shitao@wipm.ac.cn、rsc@wipm.ac.cn。



中国科学院成都生物研究所

王涛课题组招聘具有分子生物学与生物化学及发酵工程专业背景的博士后 2 名。

要求:具有博士学位、且获得博士学位不超过 2 年;品学兼优,身体健康,原则上年龄应在 40 岁以下;委托培养、定向培养博士,在职人员及现役军人申请从事博士后研究工作须征得有关单位同意;须脱产全时从事博士后研究工作。

方向:基因克隆与功能验证

联系方式:四川省成都市人民南路四段九号中国科学院成都生物研究所组织人事处(610041)赵爱华,电话:028-85228832,传真:028-85229902,电子信箱:zhaoah@cib.ac.cn。



中国农业科学院农业资源与农业区划研究所

岗位 1:博士后(2~3 名)

职责:参与“气候变化对我国粮食生产系统的影响机理及适应机制研究”和“粮食安全预警的关键空间信息技术合作研究”项目研究任务,从事农作物种植制度和空间格局动态变化探测、定量遥感支持下的农作物产量监测技术研究和空间建模研究,以及气候变化和粮食生产系统相互关系研究。

要求:从事农业耕作制度、农业土地利用、农业遥感、空间模型或气候变化等相关专业研究,具有或即将获得农学、理学或工学博士学位,年龄在 35 岁以下;在上述领域以第 1 作者发表 SCI、Ei 期刊论文 1 篇以上,具有一定的研究基础;英文水平良好,能够应用英语进行学术论文写作和开展对外合作交流;具有优秀的品德、较强的科研报告写作能力、良好的表达能力、较强的团队精神以及较好的组织协调能力。

应聘材料:博士后申请表(<http://www.gscaas.net.cn/doctor/index.asp>)、博士研究生毕业证书和博士学位证书复印件,或博士毕业的证明材料、个人简历、成果证书复印件和发表论文目录、博士论文摘要和代表性论文 2~3 篇。

岗位 2:科研助理(1~2 名)

要求:全日制本科毕业,年龄在 30 岁以下,年龄不限,身体健康;做事认真负责,待人热情礼貌,具有较强的写作能力、语言表达能力和团队精神以及较好的组织协调能力;具有较好的计算机技能,能熟练使用 Office 办公软件,熟悉网络运行和管理;具有一定的英文水平,能够开展对外联系工作。

应聘材料:毕业证书和学位证书复印件、个人简历、应聘信。

联系方式:吴文斌,杨鹏,电话:010-82109614 转 106 或 82109645,电子信箱:wwbyn@yahoo.com、bjyangpeng@yahoo.com。



北京大学

1. 化学与分子工程学院核环境化学课题组招聘科研人员。

岗位 1: 博士后(1~2 名)

职责: 主要从事环境放射化学种态分析软件 CHEMSPEC 的编写与相关计算, 关键核素的种态分析方法和技术研究。

要求: 具有较好的编程能力或具有 EXAFS 等光谱学分析实际工作经验。

岗位 2: 研究助理(1~2 名)

要求: 具有化学、生态、环境等专业本科学历, 较好的英语听说能力, 较好的交流沟通能力。

应聘者请将个人简历通过电子邮件发送给刘春立教授, 电子信箱: liucl@pku.edu.cn。

2. 信息科学技术学院三维视觉计算与机器人实验室招聘博士后(1~2 名)

职责: 主要围绕人体建模方面开展研究工作, 包括三维重建、运动分析、光照建模、实时绘制、运动编辑和运动跟踪等。

方向: 三维计算机视觉、图像处理、计算机图形学、计算机动画。

要求: 符合北京大学博士后的招收条件; 已具有博士学位或者在近期能顺利完成博士论文答辩; 熟悉所研究领域国际发展状况, 具有较强的学术论文及英文写作能力; 具有独立科研能力、团队工作精神以及良好沟通能力, 且年龄原则上不超过 35 周岁。

电子信箱: xhying@cis.pku.edu.cn。



中国科学院宁波工业技术研究院先进制造所

计算机辅助制造及应用实验室招聘科研人员。

岗位 1: 副研究员

要求: 本科专业为固体力学、流体力学或电子等相关专业; 具有计算固体力学、计算流体力学或电磁场仿真计算等仿真计算研究背景; 熟练掌握 Ansys/Abaqus/Fluent/电磁场仿真计算商业软件; 在国内外知名高校或研究机构获得(或即将获得)博士学位, 具有博士后研究经历, 并在国内外重要学术期刊以第 1 作者发表过文章或申请过国内外相关专利; 具有一定的把握研究方向的能力和创新能力, 具有较强的创新能力; 很强的仿真计算能力, 良好的团队合作精神以及较强的人际关系协调能力, 能够服从分配的工作任务; 具有熟练的英语听、说、读、写能力。

岗位 2: 博士后

要求: 本科专业为固体力学、流体力学或电子等相关专业; 具有计算固体力学、计算流体力学或电磁场仿真计算等仿真研究背景; 熟练掌握 Ansys/Abaqus/Fluent/电磁场仿真计算商业软件; 在国内外知名高校或研究机构获得(或即将获得)博士学位, 并在国内外重要学术期刊以第 1 作者发表过文章或申请过国内外相关专利; 具有一定的把握研究方向的能力和创新能力, 具有较强的创新能力; 很强的仿真计算能力, 良好的团队合作精神以及较强的人际关系协调能力, 能够服从分配的工作任务; 具有较好的英语听、说、读、写能力。

联系方式: 王丽雅, 电话: 0574-86685861, 电子信箱:

wangliya@nimte.ac.cn。



中国科学院天津工业生物技术研究所(筹)

岗位 1: 发酵工程副研究员(1 名)

要求: 有国内外著名院校或研究机构授予的相关专业的博士学位和博士后经历或者工作经历, 主持过科研项目并做出显著成绩; 有很强的责任心、工作激情、组织协调能力和团队协作精神, 积极向上, 身心健康, 既易于沟通又具有合作精神; 有较强的语言表达与写作能力, 在核心刊物上发表过有影响的论文; 具有扎实的专业基础知识、实验技能和较丰富的实践经验, 具有独立工作和创新能力; 熟练使用计算机办公软件和相应专业工作的应用软件; 年龄一般不超过 35 岁, 有工程化实践经验者优先。

岗位 2: 分离与纯化工程副研究员(1 名)

要求: 有国内外著名院校或研究机构授予的相关专业的博士学位和博士后经历或者工作经历, 主持过科研项目并做出显著成绩; 能熟练运用各种分离纯化设备、材料和方法(包括色谱法)进行天然产物的分离与纯化; 有很强的责任心、工作激情、组织协调能力和团队协作精神, 积极向上, 身心健康, 既易于沟通又具有合作精神; 有较强的语言表达与写作能力, 在核心刊物上发表过有影响的论文; 具有扎实的专业基础知识、实验技能和较丰富的实践经验, 具有独立工作和创新能力; 熟练使用计算机办公软件和相应专业工作的应用软件; 年龄一般不超过 35 岁, 有工程化实践经验者优先。

岗位 3: 生物反应器工程科研助理(1 名)

要求: 有国内外著名院校或研究机构授予的相关专业硕士学位; 有很强的责任心、工作激情、组织协调能力和团队协作精神, 积极向上, 身心健康, 既易于沟通又具有合作精神; 有较强的语言表达与写作能力, 在核心刊物上发表过相关论文; 具有扎实的专业基础知识、实验技能, 具有独立工作和创新能力; 熟练使用计算机办公软件和相应专业工作的应用软件; 年龄一般不超过 35 岁。

应聘者请填写完整的《天津生物技术所科研岗位应聘申请表》、学位证书、其他可以证明本人能力及水平的相关材料等的电子版发送至 jiang_wx@tib.cas.cn, 并抄送至 tib_hr@tib.cas.cn, 邮件主题注明“应聘发酵过程课题组+应聘岗位”。



上海交通大学

核科学与工程学院“千人计划”特聘教授韦悦周团队招聘教授、副教授、讲师、博士后若干名。

要求: 拥有博士学位。有较扎实的化学基础, 具有化学化工分离、电化学、冶金、分析化学等相关专业背景; 对本领域的学术研究和学科建设有浓厚兴趣; 在学术研究中富有创新精神和独立思考能力; 有较强的组织协调能力及团队协作精神; 具有较好的外语(英语等)基础, 热心国际交流合作; 身体健康。

应聘者请将个人简历和应聘意向发送至 ycyuan@sjtu.edu.cn, 邮件主题注明“应聘韦悦周教授研究组”。

(责任编辑 朱崇开(实习生), 陈广仁)

· 全球招聘新闻 ·



博士后岗位

[法国] The Human Frontier Science Program

The Human Frontier Science Program offers fellowships for basic research training in the life sciences across national and scientific boundaries. Applications are invited for two international postdoctoral programs supporting innovative, ground-breaking and risk-taking projects at the frontiers of life sciences and their interface with other fields of research. Proposals should demonstrate the fellow's initiative and grantsmanship. Applications from female candidates are encouraged. Long-Term Fellowships are reserved for applicants with a PhD. in biology to embark on a new project in a different field of the life sciences. Preference is given to applicants who propose an original study in biology that marks a departure from their previous PhD. or postdoctoral work. Cross-Disciplinary Fellowships are open to applicants with a PhD. from outside the life sciences e.g. in physics, chemistry, mathematics, engineering or computer sciences and who have had limited research experience in biology during their previous training. Fellowships are for three years and offer flexible use of funding in the final year. The application guidelines are available at http://www.hfsp.org/how/appl_form.php. (源自 *Science* [2010-06-11])



博士后岗位

[英国] University of Liverpool

This project will study the important area of adult tissues maintenance and regulation of tissue homeostasis. Preliminary data from the Hastie and the Wilm laboratories, serve as strong basis for the analysis of mesothelial cells and the Wilms' tumour gene (Wt1) in tissue maintenance/homeostasis. This joint project starts at the MRC (Hastie laboratory) in Edinburgh (first 6-9 months), and continues at the University of Liverpool (Wilm laboratory). You should have a PhD in cell biology or mouse genetics. Experience in any aspect of this work is desirable. The post is funded by the Wellcome Trust and is available for 3 years. Job Ref: R-572658/S Closing Date: 6 August 2010. For full details, or to request an application pack, visit www.liv.ac.uk/working/job_vacancies/ or E-mail: jobs@liv.ac.uk. Tel 0151 794 2210 (24 hr answerphone) please quote job ref in all enquiries. (源自 *Science* [2010-07-09])



博士后岗位

[美国] University of Michigan

The University of Michigan has a transplantation biology program. Postdoctoral fellowships are available for projects investigating impact of the immune system on endothelial cell functions, activation and control of Toll-like receptor function, and impact of

lymphocyte receptor diversity on immunological responses and immune fitness. Candidates with diverse talents and experience in biochemistry, molecular biology, immunology, and/or genetics will be considered. Send curriculum vitae and three references to: **Dr. Jeffrey L. Platt, 109 Zina Pitcher Place, Room 5031A, Ann Arbor, MI 48109-2200, USA. Or E-mail: plattjl@umich.edu**. (源自 *Science* [2010-05-21])



博士后岗位

[美国] Washington University

Two to three postdoctoral fellows positions are open in the lung cancer genetics group at the Siteman Cancer Center of Washington University of St. Louis School of Medicine. Experience with large-scale, genomewide datasets, next generation sequencing experience, genomewide association studies (GWAS) knowledge, expression arrays, or functional characterization of cancer genes is required. The starting salaries will be \$40,000 to \$45,000 for Fellows. Please electronically send a resume and three references to **Dr. Ming You, E-mail: yom@wustl.edu**. (源自 *Science* [2010-06-11])

博士后/副教授岗位

[美国] Old Dominion University Research Foundation

Two Postdoctoral or Research Scientists in nanobiotechnology and mass spectrometry-based proteomics are available at Old Dominion University Research Foundation. Details are posted at website: <http://www.odu.edu/sci/xu/Xu.htm>. Please electronically send a cover letter, curriculum vitae, and three letters of recommendation to **Dr. X. Nancy Xu, E-mail: odurjobs@odu.edu** or send to: **Old Dominion University Research Foundation, P.O. Box 6369, Norfolk, VA 23508, USA.** (源自 *Science* [2010-06-18])



博士后岗位

[美国] University of Massachusetts Medical School

The University of Massachusetts Medical School invites applications for research opportunities in the broad fields of diabetes and endocrinology. UMMS is a designated NIH Diabetes and Endocrinology Research Center (DERC), with over 90 active members, engaged in state-of-the-art research in an array of basic and clinical research programs (website: <http://www.umassmed.edu/derc>). They seek Postdoctoral fellows with intellectual curiosity, eager to explore critical questions in biology, relevant to mechanisms in diabetes, metabolic, and endocrine disease or fundamental clinical processes affecting the course of diabetes. Applicants should have PhD. or MD. degrees, and should identify the DERC member laboratory they wish to join. They especially encourage minority applicants to apply. Under

the auspices of an NIH training grant, the fellow is guaranteed three years of support. The first start date is July 1, 2010. Applications and inquiries should be electronically sent to **David Harlan, MD., Director, Diabetes Center of Excellence**, E-mail: david.harlan@umassmemorial.org; **Roger Davis, PhD., Director, DERC Pilot Programs**, E-mail: roger.davis@umassmed.edu; or **Neil Aronin, MD., Director, Endocrine Division and Search Committee Chair**, E-mail: neilaronin@umassmed.edu. (源自 *Science* [2010-06-18])

博士后岗位
[美国] Barrow Neurological
Institute



The Barrow Neurological Institute is seeking a Postdoctoral Fellow to complement the preclinical neuroscience research in the laboratory of Nader Sanai, MD. Qualified applicants holding an MD., PhD., or equivalent degree will investigate the neurobiological basis of neural and glial central nervous system progenitors (see *Nature* 427:740-744, 2004), particularly in the context of brain tumors. Successful candidates will have skill sets in molecular biology, histopathology, biochemistry, tissue culture assays, and mouse models to characterize stem and progenitor cells. Preference will be given to those who also have experience in molecular imaging of neural precursors and applying high field-strength magnetic resonance spectroscopy. Initial appointment is for two years with the possibility of renewal. Interested candidates should electronically send a statement of research interests, curriculum vitae, and the names and contact information for three references to: **Nader Sanai, MD., Director of The Barrow Brain Tumor Research Center, Barrow Neurological Institute and St. Joseph's Hospital and Medical Center, 350 W. Thomas Road, Phoenix, AZ 85013, USA. E-mail: nader.sanai@bnaneuro.net.** (源自 *Science* [2010-06-18])

博士后岗位
[美国] The George Washington
University



The Department of Biochemistry at George Washington University (GW) seeks a highly motivated and creative individual to advance his/her career in cancer biology. The position will study the contribution of signaling components in DNA damage response and cell cycle progression in breast cancer cells, as well as gain novel insights about functional interactions between coregulatory proteins and histones in normal and cancer cells. The laboratory is interested in signaling-dependent posttranslational modifications, protein-DNA interactions, transcriptional controls, and secreted proteins. Qualifications: PhD. in biochemistry, molecular biology, or cell biology. Prior experience in the needed laboratory methods and clear career goals are highly desired. Excellent scientific writing ability and strong oral communication skills are a must. Individuals with prior research publications as well as strong laboratory skills are highly desired. To apply for this position visit their website: <http://www.biology.gwu.edu>

//www.gwu.edu. jobs and search for posting number 0601920. (源自 *Science* [2010-07-02])



博士后岗位
[美国] Virginia Polytechnic Institute and State
University

Postdoctoral position to model landscape change in fire-dependent communities and link habitat model with existing model for red-cockaded woodpecker populations. Twenty-one-month position starting January 2011. The position is through Virginia Tech, but will involve extensive travel to work with other research groups. Home location is negotiable. They seek an individual with interest and expertise in modeling, forest/plant ecology, conservation, and/or avian population biology. Interested candidates should submit curriculum vitae and statement of interest upon applying electronically at website: <http://www.jobs.vt.edu> (posting #0100361). Three letters of recommendation should be electronically sent to **Dr. Jeff Walters**, E-mail: jrwalt@vt.edu. Review of applications will begin September 1, 2010. (源自 *Science* [2010-07-02])



博士后岗位
[美国] Auburn University

The College of Sciences and Mathematics at Auburn University located in Auburn, Alabama (website: <http://www.auburn.edu/cosam>), is seeking candidates for the position of postdoctoral fellow in the sciences and mathematics. From time to time, postdoctoral positions become available under a variety of research grants and projects in the college. They are seeking applications from individuals with a PhD. in any one area such as biology, chemistry, geology, geography, mathematics, statistics, physics, or related fields. The candidate selected for these positions must be able to meet eligibility requirements to work in the United States at the time appointment is scheduled to begin and continue working legally for the proposed term of employment; excellent communication skills required. The positions are available for a minimum of one year (full time, 12 month) with renewal possible, based on performance and funding. Review of applications will begin after July 5, 2010, and continue throughout the year as positions become available. Please send curriculum vitae and statement of research interests along with a list of three references and contact information to: **Ms. Stephanie Woodley, COSAM Human Resources Generalist, 315 Roosevelt Concourse, Auburn University, AL 36849, USA. E-mail: woodlsc@auburn.edu.** (源自 *Science* [2010-07-02])



博士后岗位
National Eye Institute

They are looking for creative and highly motivated individuals interested in the fields of retinal development and/or degenerative diseases to join a productive, interdisciplinary, and collaborative

team of research scientists (www.nei.nih.gov/intramural/nrnl.asp). Several positions will be available in the Fall of 2010 and the Summer of 2011 in the areas of Retinal Circuit Development, the Genetics and Mechanisms of Retinal Degenerative Diseases, and Gene Therapy with a focus on Retinitis Pigmentosa, Macular Degeneration, and Glaucoma. Applicants should have an MD. or a PhD. degree with extensive training in genetics, molecular or cell biology, biochemistry, or neuroscience. Only candidates with less than 3 years experience since completion of their final degree, excellent publication records and English communication skills will be considered for these positions. Annual stipends begin at \$44,000 and are commensurate with experience and training. Please send a cover letter with a brief description of short and long-term goals, your curriculum vitae, list of publications, and the names of 3 references (with contact information) to: **Dr. Tiziana Cogliati, Neurobiology-Neurodegeneration & Repair Laboratory, National Eye Institute, NIH, USA. at cogliatitp@nei.nih.gov.** (源自 *Science* [2010-07-02])



博士后岗位 [美国] San Diego State University

The San Diego State University Heart Institute is recruiting postdoctoral fellows to work in a dynamic, state-of-the-art cardiovascular cell and molecular biology research setting in the laboratory of the Institute Director Dr. Chris Glembotski, studying roles for heart-derived secreted cytokines (cardiomyokines) on cardiac protection and repair. Applicants should have a PhD. in a relevant field, demonstrated expertise in basic cell and molecular biology, including methods to examine gain- and loss-of-gene-function in culture and animal models of heart disease, excellent communication skills, a record of peer-reviewed journal publications, and the desire and ability to write and submit competitive research grant applications. Applicants should submit a cover letter, curriculum vitae, and a description of research experience and professional goals with the application for Job #100120 at website: <https://jobsfoundation.sdsu.edu> or call **telephone: 619-594-5703.** (源自 *Science* [2010-07-09])



助理教授岗位 [瑞士] ETH Zurich

The Department of Biology (www.biol.ethz.ch) at ETH Zurich invites applications for a position of Assistant Professor (Tenure Track) in the area of Computational Biology. Life Science Zurich and the Department of Biology offer outstanding scientific opportunities to participate in interdisciplinary research projects, including close interactions with SystemsX.ch, the Swiss initiative for systems biology, the Functional Genomics Center Zurich and the ETH Laboratory of Computational Science and Engineering. Involvement in the biology teaching program, including teaching within an inter-departmental Master's curriculum in bioinformatics, is expected. Candidates are expected to build a strong, independent research

program in theoretical or applied computational biology. Research areas include but are not limited to the development and implementation of novel algorithms for the analysis of complex biological questions, molecular and developmental networks and their dynamic changes in cells, using information available from genomic, proteomic, imaging, and metabolomic data. The successful candidate will be a member of the Institute of Molecular Systems Biology. The future professor will be expected to teach undergraduate level courses (German or English) and graduate level courses (English). Please submit your application together with a curriculum vitae, a list of publications, the names of at least three referees, and a short overview of the research interests to **the President of ETH Zurich, Prof. Dr. Ralph Eichler, Raemistrasse 101, ETH Zurich, 8092 Zurich, Switzerland,** (or via E-mail as one single pdf to faculty-recruiting@sl.ethz.ch) no later than August 31, 2010. (源自 *Science* [2010-07-09])



助理教授岗位 [美国] Washington State University

The Program in Neuroscience at Washington State University, which is housed in the Department of Veterinary and Comparative Anatomy, Pharmacology and Physiology (VCAPP), seeks to fill a tenure-track position preferably to begin January 1, 2011. Required: PhD. plus a minimum of two years of postdoctoral research experience. Applicants will be expected to develop and maintain an extramurally funded research program that complements current departmental interests including: sleep and circadian physiology, control of food intake and body weight, affective neuroscience, ion channel biophysics, retinal physiology, drug abuse, and synaptic plasticity. The successful applicant will also demonstrate a high level of productivity, strong communication and interpersonal skills, and a commitment to biomedical education. Preference will be given to those with demonstrated ability to teach. Duties will include teaching classes and participating in neuroscience training of professional, graduate, or undergraduate students and committee service. Screening of applicants will begin August 1, 2010, and will continue until the position is filled. The application must include a cover letter, curriculum vitae, description of teaching experience and philosophy, summary of research interests and goals, and names and contact information (including e-mail addresses) for three references. Send application materials (electronic submission preferred) to: **Neuroscience Search Committee, Department of Veterinary and Comparative Anatomy, Pharmacology and Physiology, Washington State University, Pullman, WA 99164-6520, USA. E-mail: kinslow@vetmed.wsu.edu.** (源自 *Science* [2010-06-18])



助理教授岗位 [美国] The University of Texas MD Anderson Cancer Center

The University of Texas MD Anderson Cancer Center is one of the

first three National Cancer Institute –designated Comprehensive Cancer Centers in the nation. The Division of Cancer Medicine invites applications for a faculty position in the Department of Leukemia at the Assistant Professor level from candidates with clinical expertise in the management of patients with leukemia; a predominant interest in translational research activities; specialty training in hematology/medical oncology; a strong research background in the all areas of leukemia management; experience in cancer genetics and in the development of genetic mouse models of cancer; and interest and expertise in the mechanisms of targeted therapies. The position includes teaching responsibilities. Protected time for research is guaranteed and will represent 80% of effort. Applicants should be Texas Medical Board license eligible and be American Board of Internal Medicine & Subspecialty certified/eligible. Salary range is \$160,000 to \$195,000 annually and is based on applicant's qualifications. Applications should include a CV, statement of research interests, the names of 3 references and should be directed to: **University of Texas MD Anderson Cancer Center at Houston, David Rosas, Department of Leukemia, Division of Cancer Medicine, 1400 Holcombe Blvd, FC4.3051, Houston, Texas 77030, USA. Fax #: 713-792-2681.** (源自 *Science* [2010-06-25])



助理教授/副教授岗位
[美国] University of Missouri

University of Missouri is accepting applications for an Assistant or Associate Professor (tenure track) in the Department of Biomedical Sciences, College of Veterinary Medicine (**website: <http://www.dbms.missouri.edu>**). Applicants with research achievements and interests in understanding cardiovascular and/or respiratory function, including neural control, or the impact of exercise in health and disease, are strongly encouraged to apply. They seek applicants applying strategies such as molecular biology, gene regulation, and electrophysiology. Outstanding candidates in related areas are also encouraged to apply. This position will add to existing excellence in cardiovascular, respiratory, and exercise science on campus. The successful candidate will be expected to develop a nationally recognized, active research program that has sustained extramural funding. They offer competitive salaries and startup packages, modern research laboratories and support facilities, and a highly interactive faculty with translational research programs from in vitro cell to in vivo human studies. Applications should include curriculum vitae, names of three references, and a letter stating professional goals emphasizing research and teaching. Requirements include PhD., MD., and/or DVM. Applications are currently being accepted, and review will continue until the position is filled. Address correspondence to: **Dr. David Kline, Search Committee Chair, Biomedical Sciences, 134 Research Park Drive, University of Missouri, Columbia, MO 65211, USA.** Electronic applications in PDF format are encouraged. Please submit to **E-mail: klinedd@missouri**.

edu. (源自 *Science* [2010-06-11])



助理教授/副教授岗位
[美国] Southern Illinois University,
Carbondale

The Department of Physiology at Southern Illinois University Carbondale's School of Medicine, Carbondale, invites applications for a tenure –track faculty position at the rank of Assistant or Associate Professor effective January 1, 2011. The specific area of research of the candidate should be competitive for extramural funding and preferably complement existing departmental strengths in cancer biology, neuroscience, reproduction, endocrinology, aging, and metabolism/obesity. The successful candidate will be expected to contribute to the medical school, graduate, and/or undergraduate teaching responsibilities of the Department. The position includes a 100 percent time 12 –month, state –funded competitive salary, spacious research facilities, and substantial startup funds. The University has over 22,000 students making it the second largest public university in Illinois. Applicants must have a PhD. (or equivalent degree) and evidence of high quality research potential. Postdoctoral experience is required. For appointment at the associate level, the candidate should have faculty status at a university (or equivalent), an extramurally funded research program, and a strong record of research productivity as evidenced by a history of extramural funding and extensive publications in scientific journals. Additional Departmental information is available at website: **<http://www.siumed.edu/physiology/>**. Review of applications will begin September 15, 2010, and will continue until the position is filled. Applicants should submit curriculum vitae along with a description of research and teaching interests and should arrange to have at least three letters of reference sent to: **Faculty Search Committee, c/o Dr. Michael W. Collard, Department of Physiology, School of Medicine, Mail Code 6512, Southern Illinois University Carbondale, 1125 Lincoln Drive, Carbondale, IL 62901, USA.** (源自 *Science* [2010-06-25])



副教授岗位
[德国] University of Frankfurt am
main

The Faculty of Computer Science and Mathematics at the Goethe University Frankfurt together with the Frankfurt Institute for Advanced Studies invites applications to fill the position of a Associate Professorship (W2) in Computational Neuroscience/ Computational Vision (tenure track) Applicants must have an excellent track record in Computational Neuroscience with emphasis on modeling the visual system. Successful acquisition of third party funding and collaborations in interdisciplinary project consortia are expected. This research professorship is part of the Bernstein Focus Neurotechnology Frankfurt and the successful applicant shall collaborate actively within the Focus (<http://fias.unifr Frankfurt.de/>)

bernstein). Opportunities for collaborations in additional research areas of FIAS are strongly desired. The teaching obligations for this research professorship are 2 hours per week. The successful candidate will also be member of the Faculty of Computer Science and Mathematics or the Faculty of Physics. The Goethe University is committed to a pluralistic campus community through affirmative action and equal opportunity. For further information regarding the general conditions for professorship appointments, please see: <http://www.uni-frankfurt.de/aktuelles/ausschreibung/professuren/index.html>. Qualified academics are invited to submit their applications accompanied by the usual documents (CV, degrees and certificates, list of publications, details on teaching and international experience, information on successful grant applications, a statement about your research goals in the context of the Bernstein Focus Neurotechnology within three weeks after publication of this advertisement to: **Frau Gaby Schmitz, Frankfurt Institute for Advanced Studies, Ruth - Moufang - Str. 1, D - 60438 Frankfurt am Main, Germany. E - mail: schmitz@fias.uni-frankfurt.de.** (源自 *Science* [2010-07-09])



助理教授/副教授/教授岗位
[美国] University of Wisconsin,
Milwaukee

The School of Freshwater Sciences at the University of Wisconsin-Milwaukee invites applications for the position of Aquatic Chemist. Required qualifications include a PhD in Chemistry, Biochemistry or a related field. Priority will be given to candidates specializing in biogeochemistry, presence and movement of environmental toxins, flux or dynamics of chemicals in aquatic systems/mass -balance, sensor development, photochemistry, inorganic/organic chemistry, analytical chemistry. A demonstrated record of scholarly excellence as evidenced by publications/grants is essential. The candidate will be expected to develop a scholarly research agenda and active laboratory as well as teach graduate (master and/or PhD) courses in Freshwater Sciences. A complete application consists of (a) a cover letter (b) a curriculum vitae (c) a document outlining your research interest and (d) three letters of recommendation. Cover letter, CV, and research interest should be loaded into the application system using the following link www.jobs.uwm.edu/applicants/Central?quickFind=51346. Applicants should arrange to have three letters of recommendation (required) sent to **Nina Ottman** at ottman@uwm.edu or mailed to **Nina Ottman, School of Freshwater Sciences, Great Lakes Research Facility, 600 E. Greenfield Ave, Milwaukee, WI 53204, USA.** The names of those nominees and applicants who have not requested that their identities be withheld and the names of all finalists will be released upon request. For the UWM Campus Security Report, see <http://www.uwm.edu/Dept/OSL/CleryAct/CleryAct.html>, or call the Office of Student Life, 414-229-4632 for a paper copy. More information about the UWM Great Lakes WATER Institute and School of Freshwater Sciences can be found at <http://www.glwi.uwm.edu/> and <http://www4.uwm.edu/freshwater/>. (源自 *Science* [2010-05-07])



助理教授/副教授/教授岗位
[美国] Medical College of Wisconsin

The Department of Biochemistry and the Biotechnology and Bioengineering Center at Medical College of Wisconsin (MCW) invite applications for a tenure-track position at the assistant, associate, or full professor level. They are seeking individuals to establish internationally leading programs while participating in institutional disease-focused initiatives in cardiovascular disease, metabolism, diabetes, and cancer. Ideal candidates will collaborate within the MCW Innovation Center, funded by a private gift to create opportunities to conduct research in a state-of-the-art mass spectrometry facility. Further information on related initiatives and opportunities at MCW may be found at website: <http://www.bbc.mcw.edu/careers>. Applicants must possess a PhD. (or equivalent) in biochemistry, bioengineering, or related field. Candidates should send (via hard copy or E-mail) a complete curriculum vitae, statement of research interests, and names of at least three references to: **Faculty Search Committee Biotechnology and Bioengineering Center Medical College of Wisconsin 8701 Watertown Plank Road Milwaukee, WI 53226, USA. E-mail: biotech@mcw.edu.** (源自 *Science* [2010-05-21])



助理教授/副教授/教授岗位
[美国] the University of South Dakota

The Division of Basic Biomedical Sciences at the Sanford School of Medicine of the University of South Dakota invites applications for a tenure-track faculty position in the area of protein quality control and degradation at the ASSISTANT PROFESSOR level. Exceptional applicants at higher levels may also be considered. The optimal candidate will develop a research program that complements and interacts with existing strengths in the Division. Preference will be given to candidates working in the areas of protein biochemistry, enzymology, and/or cardiovascular disease, though additional areas will be considered. Applicants should have a PhD. and/or MD. or equivalent degree and postdoctoral experience. Successful candidates will be expected to develop an independent, externally funded research program. The successful candidate will also be expected to participate in teaching undergraduate, graduate, and medical students. Excellent startup funds, state-funded salary commensurate with experience, and modern research facilities in the new Lee Medical Building, Vermillion, South Dakota, will be provided. Application should include curriculum vitae, a summary of past research and teaching experience, a statement of research interests and future plans as well as three letters of reference. Apply online at website: <https://yourfuture.sdbor.edu>. (源自 *Science* [2010-06-18])

(责任编辑 张淑华(实习生), 王芷)

·智力休闲·

完 词 填 空

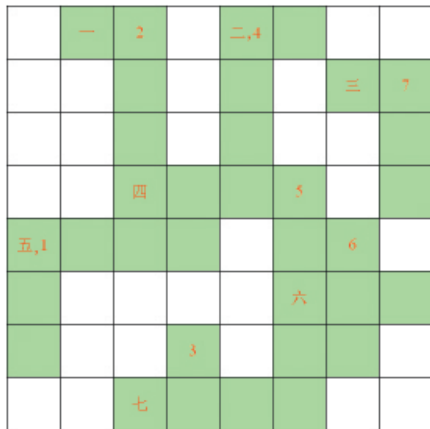
请根据横纵提示, 填写相应的诗词和词语。

横:

- 一、二字国名。位于非洲大陆最南端, 是世界上唯一同时存在三个首都的国家。
- 二、二字词语。指忠实地信仰。
- 三、二字城市别名。伦敦市的别名。
- 四、四字成语。指出于内心的真诚的话。
- 五、四字成语。指一些人在别人得势时百般奉承, 别人失势时就十分冷淡。
- 六、三字地名。它和岳阳城陵矶、南京燕子矶, 合称“长江三矶”; 其上的太白楼是为纪念唐代诗人李白而建造的。
- 七、四字成语。指把官帽取下挂起来, 比喻辞官回家。

纵:

1. 三字比赛名称。世界上最高水平的足球比赛, 与奥运会、F1 并称为全球三大顶级赛事。
2. 五字疾病名称。2003 年全球流行的传染病名称, 但其存在争议。
3. 二字比赛名称。欧洲冠军联赛的一种简称。
4. 四字成语。指确切地论述。
5. 《寻隐者不遇》中, “松下问童子”的下一句。
6. 三字地质现象名称。介于流水与滑坡之间的一种地质作用, 比洪水更具破坏力。
7. 三字水利工程名称。是中国古代建设并使用至今的大型水利工程, 被誉为“世界水利文化的鼻祖”。



(供稿 李建才)



推理小游戏——如何过桥

小强一家要过一座桥, 而且是在晚上, 如果没有手电筒谁也不敢过桥, 可是他们只带了一个手电筒。桥很窄, 每次最多只能允许 2 个人通过。如果一个一个地过, 小强需要 1 秒, 弟弟需要 3 秒, 爸爸需要 6 秒, 妈妈需要 8 秒, 爷爷需要 12 秒。当两个人一起过时所用的时间只能按慢的那个人的时间计算。

问小明一家怎样过桥能在 30 秒之内通过这座桥?

(改编自《逻辑思维训练 500 题》, 于雷 编著, 中国言实出版社出版, 2008 年 3 月第 1 版)



好玩的数学——缺少的数字

仔细观察下图, 数字排列是有规律的。可是有 5 处方格中的数字缺少了, 请你把它填出来。

4	5	1	2	3	4	1
3	A	3	4	5	B	2
2	1	2	3	1	1	3
1	5	1	C	2	2	4
5	4	5	4	3	3	5
4	D	2	1	5	E	1
3	2	1	5	4	3	2

(供稿 墨丁)

九 宫 填 数

本期游戏是由 2 个大九宫部分重叠组成的图形, 重叠部分为 1 个小九宫。其填数规则是: ① 在每一个 9×9 的大九宫格内, 出题者已给出若干数字, 其他宫位的数字空留, 需要读者根据逻辑推理填写剩下空格里的数字; ② 填满数字的大九宫里, 数字之间的关系必须满足: 每一行与每一列都有 1~9 的数字, 每个实线所标 3×3 的小九宫格里也有 1~9 的数字, 且每个数字在每行、每列及每个小九宫格里只能出现 1 次, 即既不能重复也不能缺少; ③ 重叠部分的小九宫格的数字需同时满足 2 个大九宫的填数要求, 非重叠部分按照各自大九宫规则填数即可。

九宫 难度系数 ◆◆◆◆◇

1				8	5	2		
	4							3
	7							5
			9		4			
	6		1		5		8	
		1						
	3	2	7		6			
		9			1		3	
8					6	5		
							9	
							6	7
							1	
							8	
							7	3
							4	
							1	
								5
							5	
							3	
							2	
							4	
								6
								8

(答案见本期)

(供稿 李建才)
(责任编辑 刘翼(实习生), 杨书卷)