

35所高校新设人工智能本科专业,专家提醒——

人工智能非孤立专业,不宜另起炉灶

本报记者 张盖伦

近日,教育部公布了新增本科专业目录,“人工智能”专业位列其中,有35所高校获批建设。“它反映的是我国人工智能本科教育呈现出的繁荣景象。”3日,中国人工智能学会教育工作委员会主任王万森在接受科技日报记者专访时表示,人工智能本科专业的设立,对我国各级各类院校的高层次人工智能人才培养,具有重要的实际意义和深远的历史意义。

不过,也有人感到困惑——在本科专业目录中,早已有了智能科学与技术专业,人工智能专业和它到底有何区别?

北京航空航天大学教授李波告诉科技日报记者,一般认为,智能科学与技术的专业面偏宽,与行业的对应关系不直观,而且脑科学、认知科学、心理学一般划分在生命科学领域。北航牵头组织申报并获批的人工智能专业,是信息领域的一个本科专业。“至于如何开设,应该鼓励各高校根据自身情况进行选择。”李波说,感知、认知基础好的学校可以选择智能科学与技术,智能技术及应用基础

好的学校可以选择人工智能,当然,学校也能在现有计算机或其他专业中培养人工智能方面的人才。“总之,各高校应结合自身特点,制定有自身特色的培养方案和课程体系。”

王万森亲历了我国智能科学与技术本科专业创建、发展的全部过程。在他看来,它和人工智能专业并没有本质区别,差别只是在专业名称不同,名字的社会认知度不同。

18年前,中国人工智能学会在北京召开了一次规模宏大的学术年会,部分与会代表提出了在我国建立人工智能本科专业的建议,该建议得到大多数参会人员的认可。但就专业名称,大家最后的共识是叫“智能科学与技术”专业。

王万森说,这是因为,当时人工智能正处于其发展的低潮,在“寒冬”时期将专业命名为“人工智能”,其结果可以想象。而且,这一名字沿用了计算机科学与技术专业名称的结构形式,也符合我国高等教育的惯例。

后来,教育部高等学校本科计算机类专业教学指导委员会设立了“智能科学与技术”专业教学指导工作组,确定了该专业的知识

结构。从专业知识结构来看,该专业和人工智能专业也没有本质区别。“也就是在上述专业知识结构下,我国智能科学与技术专业15年来的教育实践,为我国培养了大批高层次人工智能专业人才。”王万森表示。

至于两个专业如何并行发展,王万森也有自己的想法。一是可以将“智能科学与技术”作为研究生教育层面的一级学科名称,把“人工智能”作为本科教育层面的专业名称;如果两个本科专业一定要并行存在,那么建议在研究型高校和部分应用研究型高校采用“智能科学与技术”专业名称,而在部分应用研究型高校、应用型高校和技术型高校采用“人工智能”专业名称——前者注重研究,后者强调应用。

不过,王万森也强调,办好高质量的人工智能高等教育,关键不在专业名字叫什么。

“人工智能不是一个孤立专业,而是一个专业类。”例如,沿大数据智能这一学科领域衍生出了“数据科学与大数据技术”专业;沿智能自主系统学科领域衍生出来了“机器人工程”专业……“随着新一代人工智能的快速

发展及其应用的不断深入,很有可能还会不断衍生新的专业,这样就形成了一个以智能科学与技术专业/人工智能专业为核心,外加衍生层诸专业的新生专业类,即人工智能类专业。”王万森说。而整个人工智能专业教育体系,除上述核心层、衍生层专业外,还应该包括支持人工智能复合型人才培养的复合型专业和支持人工智能交叉型人才培养的交叉型专业。

王万森建议,应创新人工智能与智能科学与技术专业的协同发展模式,构建与新一代人工智能发展相适应的知识结构和课程体系,实现人工智能和其他专业的有机复合与交叉。

“人工智能专业建设不应颠覆性地另起炉灶,推倒重来,而是要结合实际情况,与原有专业创新、协同发展。”他表示,智能科学与技术/人工智能专业看起来发展得如火如荼,但诸多深层次问题并没有真正得到解决,人工智能与其他社会领域专业的有机复合、与其他学科专业的交叉融合都还不够深入。“这些需要引起我们的高度重视。”

(科技日报北京4月3日电)

六十年风雨历程 一甲子铸就辉煌

近日,“废奴丰碑——西藏民主改革60周年特展”在北京西藏文化博物馆开幕。展览共分为百万农奴翻身解放、经济社会历史性跨越、保护弘扬优秀传统文化、保护宗教信仰自由、建设美丽西藏5个单元。据悉,展览免费向社会开放,将持续到今年12月底。

右图 观众用手机记录反映西藏变化摄影作品。
下图 观众用手机记录西藏人民新住宅。



加快重金属污染防治 湖南拟启动新科技重大专项

科技日报长沙4月3日电(记者俞慧友通讯员徐峥勇 陈松)“下一步,我们拟启动新的科技重大专项,加快重金属污染防治,为保护湖南‘一江一湖四水一绿心’,和打赢污染防治攻坚战助力。”2—3日,在长沙召开的“全国社会发展科技创新工作会议”期间,湖南省科技厅副巡视员刘琦表示。

近年来,湖南高度重视污染防治工作,着力通过“科技+”“+科技”行动的实施,加

速科技创新向环境保护重点领域延伸和融合融通。湖南省科技厅副厅长贺修铭介绍,2013年以来,该省滚动实施了三个“湘江保护和治理三年行动计划”,并出台了《关于全面推行河长制的实施意见》和《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》等,围绕重金属污染防治等重点难点,在有色金属冶炼、土壤修复等领域,实施省级科技项目100余项,获国家支撑计划、国家

重点研发计划项目支持10余项,形成了从“预防—治理—控制—可持续发展”的技术链条。

同时,该省以洞庭湖水环境治理与生态修复等为主题,组建了30多个国家和省级科技创新平台。仅国家重金属污染防治工程技术中心,就成功突破重金属废水生物处理与回用等技术30多项,攻克了污酸治理、渣渣高效回收等多个世界性难题;组建了“大气污

染”等12个产业技术创新战略联盟,依托亚欧水资源研究和利用中心,与德国汉诺威水协等50多家中外涉水机构,共同实施了洞庭湖湿地保护、常德穿紫河治理等大批国际合作项目。此外,该省在全国率先推行政府采购两型产品政策,截至目前已发布6批《湖南省两型产品政府采购目录》,累计推广1330项产品。刘琦表示,在湖南创新型省份建设专项启动后,将设立重金属污染防治重大项目,加强重点领域创新平台建设和关键共性技术攻关,研发和推广一批低成本、效果好、易操作的污染防治技术和装备,力争在污染治理、绿色发展和产业升级等方面探索形成和示范推广一批好的经验模式。

我国汉族人群重型痤疮遗传易感基因找到

科技日报昆明4月3日电(记者赵汉斌)痤疮的发病由多基因共同调控,也可受到遗传因素和环境因素多方面的影响,是一种复杂性疾病。记者3日获悉,云南大学、昆明医科大学第一附属医院和中科院昆明动物研究所合作,在中国汉族人群重型痤疮的治疗研究中取得新进展,找到了遗传易感基因。

痤疮俗称青春痘,是因皮脂腺与毛孔堵塞,使皮脂外流不畅所致的一种常见炎

症性皮肤病,在临床上分为轻中型I—III级和重型IV级。其中,重型痤疮由于皮损严重、易复发、易形成瘢痕,往往造成患者永久的损害。

昆明医科大学第一附属医院何黎教授团队长期致力于痤疮研究,先后开展了从痤疮遗传模式到疾病易感基因的系列工作。此前,何黎团队和中国科学院昆明动物研究所张亚平研究员团队与国内多个机构合作,运

用全基因组关联分析法,首次在中国人群中发现了两个和重型痤疮相关的易感基因SELL和DDB2,这两个基因分别与雄激素代谢通路、炎症过程及疤痕形成有关。

近期,研究人员开始探讨稀有变异对疾病遗传易感性的影响,如一些疾病相关的稀有变异由于发生时间较晚,可能局限在一些特定的人群中。这些稀有突变的单倍型没有被重组事件打断,导致单倍型的同源一致性

片段在患者中分布的概率要大于在正常对照中的概率。基于此,张亚平研究员团队和何黎教授团队合作运用IBD定位策略,对中国人群重型痤疮全基因组关联分析数据进行了深度挖掘,除了检测到此前报道的DDB2基因,他们还发现了一个新的重型痤疮相关的风险基因F13A1。已有的研究表明,F13A1突变可上调白细胞介素6水平,从而参与痤疮发病机制中的免疫应答。

研究结果在独立扩大样本的基因分型实验中得到了支持,并以“通过对中国汉族人群的分析揭示其严重痤疮易感位点”为题,在线发表在《国际皮肤病学刊物》(《皮肤病学杂志》)上。

“智慧食堂”守护学生“舌尖上的安全”

本报记者 马爱平

在天津市武清区杨村一中的5个食堂中,每个窗口都装有一台带有人脸识别功能的人脸智能双屏终端——“刷脸器”,学生选定菜品后,只要站在“刷脸器”前面1秒钟,身份就会被识别出来,姓名、饭卡余额和套餐类型等就餐信息,便会出现在屏幕上,在确认无误之后,点击“确认”即可完成结账,整个过程所花费的时间不超过3秒。

4月1日,由教育部、国家市场监督管理总局和国家卫生健康委员会共同制定的《学校食品安全与营养健康管理规定》(简称《规定》)开始施行。《规定》指出中小学、幼儿园应当建立集中用餐陪餐制度,每餐均应当有学校相关负责人与学生共同用餐。

如何让卫生更讲究,食材采购有明细台

账,可以追根溯源?

科技+“智慧食堂”,正在守护学生们“舌尖上的安全”。

杨村一中共有5个食堂,4个学生食堂和1个教工食堂,承接全校师生的早、中、晚三餐需求。2018年11月29日,杨村一中引入禧云信息和云创世纪的“智慧食堂”解决方案。

“智慧食堂”解决方案是一套标准化的团餐信息化解决方案,涉及ERP管理、智能硬件、移动支付、人脸支付等,可以实现从采购、售卖、经营分析等全流程信息化服务。“禧云信息业务运营高级总监魏建颖说。

“此前,每到饭点,学生们基本上要排队10分钟以上,才能刷卡吃上饭,等待时间较长。高中校园禁止学生携带手机,无法应用社交普遍使用的移动支付,‘智慧食堂’

解决方案采用的是人脸支付,无需刷卡,无需手机,避免了学生丢卡率高、补卡率高造成的金钱浪费,同时降低了排队时长,提高了就餐效率。”杨村一中网络信息化负责人宋战秋说。

目前,杨村一中全校3000多名师生基本上完成了人脸信息的采集,开启了“刷脸”消费的新模式。

过去,家长并不了解孩子的消费情况,更对孩子的一日三餐知之甚少。

“智慧食堂”系统和家长的手机支付宝绑定使用,我家孩子每完成一笔“刷脸”消费,我的支付宝小程序都会实时收到账单,可以了解到孩子的就餐详情、营养摄取情况和账户金额的去向,了解我家孩子每天吃的什么饭,喝的什么汤。”杨村一中高一学生家长赫军虎说。

“菜品原材料的质量影响食堂经营的每个环节。通过‘智慧食堂’数据采集、分析和信息化技术,我们能了解到食材从农田到餐桌的每一道关口的情况,确保学生吃下的饭菜均是安全无忧的。原料可追溯,自然会降低食品安全事故的发生。”杨村一中生活管理处主任王克生说。

“智慧食堂”带来了学生、家长、食堂、学校的“四方共赢”,夯实了我们对校园信息化建设的信心,我们会搭建更多的信息化场景,让校园生活更加智能。”宋战秋说。

除了杨村一中外,“智慧食堂”也已在石家庄一中、上海中学、南京师范大学附属中等百所全国重点中学落地,实现了就餐效率平均提升31%,排队时间平均节省20%,备餐准确率平均提升50%,经营成本平均降低10%,综合好评率平均提升80%。

“魏则西时代”回来了吗?

3月29日,国家卫生健康委发布《细胞治疗临床研究和转化应用管理办法(试行)》(征求意见稿),将医疗机构作为细胞(以下均为非生殖细胞)治疗研究、制备、转化的责任主体,细胞治疗临床研究和应用可以在备案后进行,并允许转化应用阶段收费。征求意见稿的出台让一些媒体惊呼:“魏则西时代又回来了吗?”

2015年,“魏则西事件”后,我国全面整顿叫停了细胞治疗的临床应用。随着2017年美国药监局批准2个细胞治疗产品上市,细胞治疗又一次成为医药科技创新的热点。

“备案后即可进行细胞治疗临床研究”“转化应用可收费”……这些第一眼看着“違和感”的规则让此次新规被认为是医疗机构“放水”,可能再现魏则西事件发生时细胞治疗行业的乱象。真是这样吗?

“备案”就是“放水”? 实则是“高精尖式”规范管理

“发布这些言论的媒体和业内人士并没有认真阅读征求意见稿。”北京医院生物治疗中心主任马洁回应科技日报记者时表示,办法对备案的医疗机构要求明确,需要符合6条要求,除必须是三甲甲等医疗机构外,还要承担过省级以上细胞治疗研究项目、有依据国家规范制备细胞的能力等。

“不要一看备案制就以为是放松管理。”马洁说,事实上符合如此高要求的医疗机构并不多,如果该征求意见稿正式出台,现在打着“临床研究”旗号实则进行变相收费开展的临床治疗将“偃旗息鼓”。

据介绍,按照目前临床研究管理政策,原则上细胞治疗临床研究通过医院伦理委员会审批即可进行。这使得一些不具备细胞治疗研发核心能力的机构,企业在进行低端、重复的临床研究,很难取得有创新性的研究进展。相关人士表示,顶尖医学机构的研究更具原创性、创新性,尤其是细胞治疗领域,无论是基础研究还是应用研究,都需要学术上、医术上、人才、设备上等具备一定的实力才能胜任。因此,符合条件的机构是极少数。

国家卫生健康委同时发布的征求意见稿解读中写道:对不符合条件的医疗机构及其研究项目提出暂停或终止意见,符合条件的可继续开展研究。也就是说,不符合条件的医疗机构将不能开展细胞治疗临床研究,只有符合标准的高精尖式医疗机构才能够开展细胞治疗研究及转化。可见,“备案制”的实质是“高精尖式”从规范化管理。

影响企业研发? 动态目录管理确保“错位发展”

还有一些企业担心,医疗机构可以以转化应用的形式救治患者,那么已经花重金进行的细胞治疗药品研发,会不会被“抢”了市场?

事实上,国家卫生健康委将对细胞治疗的转化应用项目实行目录管理,与产业化发展前景明确的细胞治疗产品错位发展。“一旦企业研发产品获得药监部门临床批件或药证,同类细胞治疗项目将从转化应用目录中移除,为获批上市的细胞治疗产品让路。”马洁表示。

据介绍,目录管理是动态的,会依据产业层面的细胞治疗进展进行调整,推动错位发展。最终实现“两条腿走路”,互不牵绊。如果医疗机构的临床研究很成熟到了产业化阶段,被市场认可,也可由企业参与

“魏则西时代”回来了吗?

转化,推动上市。而由企业主导研发的体细胞治疗产品,仍旧按照药品管理有关规范向国家药品监管部门申报注册上市。

出台符合国情的办法,不照搬国外

目前,国外已经获批上市的细胞治疗产品价格不菲。以诺华首个细胞治疗产品定价47.5万美元。而其后续上市的新基因疗法定价400万到500万美元。

“单一以企业为主导进行研发,即便攻克了疑难重症,也很难及时惠及百姓。”马洁说,我国人口基数大、医疗体系也与国外有着很大的差别,因此不能完全照搬美欧模式,国家卫生健康委此次征求意见的管理办法也是借鉴了日本和我国台湾地区的双轨管理模式,既允许细胞治疗按照药品向药监部门申请上市,也允许部分细胞治疗项目在医疗机构有监管地开展临床研究和转化应用。细胞治疗的临床价值被逐步认可,让我国的患者尽早享受到医学科学发展的红利,必须有符合国情的管理办法,做到既促进发展又保证安全有效,同时还要“挤掉”商业化的巨额赢利空间。

据介绍,目前该办法仍在征求意见阶段,相关细节仍在进一步讨论中。

(科技日报北京4月3日电)

纳米金属机械稳定性的反常晶粒尺寸效应发现

科技日报沈阳4月3日电(记者郝晓明)纳米金属的晶界在机械变形作用下容易发生晶界迁移并伴随晶粒长大,使得纳米材料发生软化,这种现象在拉伸、压缩、压痕等变形条件下均有大量实验和相关计算模拟结果的报道。

近日,中国科学院金属研究所沈阳材料科学国家研究中心卢柯院士、李秀艳研究员发现,对于塑性变形的纳米晶

Cu、Ag、Ni样品,准静态拉伸变形时,随着晶粒尺寸从亚微米减小至纳米量级,晶界迁移先逐渐增强,而当晶粒尺寸小于临界值时,晶界迁移逐渐受到抑制,这一结果颠覆了传统的认识,与其在纳米晶稳定性晶粒尺寸反常效应的相关报道。

研究人员表示,一般认为力作用下的晶界迁移速率与晶界能、晶界的曲率、晶界上的有效台阶等相关。

(上接第一版)

而我国第一批工程院院士的产生则要晚得多。

1992年4月,师昌绪、张维、张光斗、王大珩、罗沛霖、侯祥麟6人联名上书中央,阐明成立中国工程院的必要性和紧迫性。1994年初,中央批准成立中国工程院。随即96名优秀的科技人员被选聘为工程院首批院士。

在一年来逝世的工程院院士中,有两位就是1994年当选院士的。其中一位是上海交通大学教授阮雪榆。

从1963年到1976年,阮雪榆先后出版了《冷锻技术》等4部专著,在国际上首先提出冷挤压许用变形程度理论,在国内首先研制成功黑色金属冷挤压技术,成为中国冷挤压技术的主要开拓者。其成果应用覆盖了全国21个省、市、自治区及美国、日本、德国和瑞士等多个国家,涉及轻工、电子、机械、航天、汽车和仪表等十多个行业,产生了巨大的经济效益。1978年“冷挤压

技术”获全国科学大会奖。阮雪榆成为工程院首批院士,当之无愧。

一年来,两院逝世的35名院士中,90岁以上的有14名,他们是:周尧和、洪朝生、程开甲、施敏、于敏、金国章、王业宁、沈自尹、艾兴、吴德昌、李载平、侯英生、彭司勋、涂铭旌;80—89岁的18名,李天、宋玉泉、刘光鼎、李朝义、马瑾、闵乃本、陈创天、邓超东、梁敬魁、刘伯里、刘彤华、林祥棣、王梦恕、李连达、谢世楞、梁维燕、阮雪榆、孙伟。其余3名分别是76岁的林厚琪、66岁的徐德龙和59岁的高长青。

2015年才当选为院士的高长青曾任解放军总医院副院长,获得过国家科技进步奖一等奖。他开创了我国机器人微创外科技术,引领并推动了国际机器人微创外科的发展,是让患者免遭“开胸破肚”痛苦的医生,是亚洲机器人微创心脏外科的开拓者之一。只是英年早逝,令人格外惋惜。

斯人已逝,幽思长存。清明之际,我们深切缅怀这些为科技事业奉献终生的院士们。