

热点聚焦

我国高校人工智能专业数量激增,人才培养问题迫在眉睫,专家提出:

AI领域期待更多“建筑师”而非“搬运工”

■本报记者 储舒婷

谁的AI在德州扑克PK中笑到最后,谁的期末考试就是最高分。浙江大学本科生这门人工智能专业课的安排,也折射了目前顶尖高校人工智能人才培养的一个共同点:结合具体应用培养未来的AI人才。

面向未来,高校正加紧在人工智能领域的布局。据统计,全国目前有215所高校开设人工智能本科专业,185所高校成功申报“智能科学与技术”本科专业。专家学者认为,AI领域需要培养具有源头创新能力和引领企业技术创新的人才。

重构人工智能专业核心课程,数学是重中之重

调查显示,高校的人工智能专业几乎都是依托于原本的计算机学科,但原有培养体系的“修修补补”已无法满足AI人才的培养需求,几乎所有高校在接受记者采访时都表示,人工智能专业核心课程必须重构,而数学是公认的重中之重。

面向未来,高校正加紧在人工智能领域的布局。据统计,全国目前有215所高校开设人工智能本科专业,185所高校成功申报“智能科学与技术”本科专业。专家学者认为,AI领域需要培养具有源头创新能力和引领企业技术创新的人才。

记者看到,南京大学人工智能学院本科生课程表上,五大数学基础课的内容和难度均远超传统的计算机专业。这些必修课程中有内容较之原先数学课程更深的《高等代数》《数学分析》《概率论与数理统计》,也有计算机专业通常不学的《最优优化》,也有计算机专业通常不学的《数学逻辑》。

“现实中AI需要解决的问题千变万化,所涉及的数学工具种类繁多。”南京大学人工智能学院院长周志华教授举例说,比如“流形学习”就需要借助《微分几何》中黎曼流形的基础概念。

这也是多所国内顶尖高校的共识。复旦大学计算机科学与技术学院副院长吴杰教授介绍,人工智能专业难度比肩数学系的课程和考试,让不少“学霸”一入学就被“震”住了,然而,“只有打好数学基础,才能支撑学生未来更长足的发展”。吴杰说。

近几年,中科大在人工智能创新试点班实践时发现,如果学生数学基础不够扎实,将严重影响他们在高年级学习更高级的专业课程。

浙江大学教授吴飞说:“学不好数学的学生将来只能成为‘调参师’,即只会调整既有算法中的参数,而不能理解其背后更深刻的逻辑,就更谈不上突破创新了。”

“AI+”的学科交叉融合创新,正在重塑人才培养模式

“AI+”的学科交叉融合创新,正在重塑人才培养模式。论坛上,这些开设人工智能专业的高校坦言,其本身的优势学科和特色专业,正成为他们培养“AI+”人才的最强“助攻”。

“人工智能专业一出生就天然拥有学科交叉的基因。”复旦大学计算机科学技术学院院长姜育刚教授告诉记者,复旦大学人工智能本科专业就是由计算机科学技术学院联合大数据学院、类脑智能科学与技术研究院等共同开设。在上海交通大学,人工智能研究院已建成11个学科交叉的研究平台,涵盖智慧医疗、智能汽车、智能操作系统等领域。西安电子科技大学则建立了人工智能硕博培养体系,已建成跨学科、跨学院、跨学校的二级选课和学分互认机制,支持学生打通人工智能与通信、材料、脑科学、心理学等学科的界限。

但学科交叉培养探索中也出现了“兼容性”问题,如浙江大学的《神经认知学》,需要学生具备相当深厚的生物学知识。大

多数学生仅凭高中生物基础不足以应付课程的难度。对此,吴飞表示,全新的跨学科课程在实践中仍需要不断调整。

服务产业升级,校企合作联手提供人才成长沃土

浙江大学与阿里云合作开发的AI法官助理“小智”,从立案到归档仅需50分钟。目前已应用于杭州市上城区人民法院基金小镇人民法庭,是国内首个人机共融的审判模式。

人才无疑是AI产业纵深发展的关键。从主动提供“教具”、参与编写教材,到联合高校搭建实训平台,国内多家头部企业都提前介入了AI人才培养。

华为云人工智能首席科学家田奇介绍,华为不仅向全球招聘有能力和意愿挑战世界级难题的顶尖学生,还通过举办AI训练营、资助AI高校俱乐部等帮助高校开展人工智能学科建设。目前,华为云已与国内40余所高校开展产教融合式的AI人才培养实践,合作编写了9本实践类教材。

未来,浙江大学、浙江大学、同济大学、中国科学技术大学、南京大学和上海交通大学等华东六校将联合开设“人工智能+”课程,实现课程共建共享、学分互认、证书互签,并将课程资源与社会共享。名校也将和百度、阿里巴巴、商汤等知名企业合作,共建新一代人工智能开放创新平台,探索科教融合、产教协同的人工智能一流人才培养模式。

国家主席习近平签署主席令

(上接第一版)

会议表决通过了全国人大常委会关于加强国有资产管理情况监督的决定、关于设立海南自由贸易港知识产权法院的决定。

会议表决通过了全国人大常委会关于召开十三届全国人大四次会议的决定。根据决定,十三届全国人大四次会议于2021年3月5日在北京召开。

会议表决通过了全国人大常委会关于批准《中华人民共和国和土耳其共和国引渡条约》的决定。

会议表决通过了全国人大常委会代表资格审查委员会关于个别代表的代表资格的报告。

会议经表决,任命陈豪为全国人大民族委员会副主任委员;任命孙志刚、杜家毫为全国人大财政经济委员会副主任委员;任命刘赐贵为全国人大外事委员会副主任委员;任命巴音朝鲁、于伟国为全国人大环境与资源保护委员会副主任委员;免去李书磊、陈小江的国家监察委员会副主任职务;任命杨临萍为最高人民法院副院长、审判委员会委员、审判员。

会议还表决通过了其他任免案。

全国人大常委会副委员长王晨、曹建明、张春贤、沈跃跃、吉炳轩、艾力更·依明巴海、万鄂湘、陈竺、王东明、白玛赤林、丁仲礼、郝明金、蔡达峰、武维华、秘书长杨振武出席会议。

国务院副总理胡春华,国家监察委员会主任杨晓渡,最高人民法院院长周强,最高人民检察院检察长张军,全国人大各专门委员会成员,各省、自治区、直辖市人大常委会负责同志,部分全国人大代表,有关部门负责同志等列席会议。

闭幕会后,十三届全国人大常委会举行第二十一讲专题讲座,栗战书委员长主持。全国人大常委会主任委员白春礼作了题为《世界科技前沿发展态势》的讲座。

全国人大常委会会议闭幕 栗战书主持

据新华社北京12月26日电 全国人大常委会委员长栗战书26日下午主持十三届全国人大常委会第二十四次会议闭幕会。在会议完成有关表决事项后,栗战书作了讲话。

栗战书说,本次常委会会议审议19部法律和有关决定草案,听取审议国务院3个专项报告,听取审议全国人大常委会2个执法检查报告,2个专题调研报告,批准了中国和土耳其引渡条约,通过了代表资格报告和任免案等,顺利完成各项议程。

栗战书说,过去的一年,面对新冠肺炎疫情严重冲击和各方面风险挑战,以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全国各族人民攻坚克难、团结奋斗,交出了一份人民满意、世界瞩目、可以载入史册的答卷,中国人民的自信心、自豪感极大增强,对习近平总书记、对党中央的信赖和拥护更加坚定,战胜艰难险阻、实现奋斗目标的斗志更加昂扬。

栗战书强调,2021年是我国现代化建设进程中具有特殊重要性的一年。要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,深入学习贯彻习近平法治思想和关于坚持和完善人民代表大会制度的重要思想,提高政治站位,增强做好工作的能力和本领。要全面贯彻落实党的十九届五中全会、中央经济工作会议精神,为推动贯彻新发展理念、构建新发展格局、实现高质量发展提供法律支持和保障,为“十四五”时期开好局、开启全面建设社会主义现代化国家新征程作出更大贡献。

据新华社北京12月26日电 十三届全国人大常委会第八十次委员长会议26日下午在北京人民大会堂举行。栗战书委员长主持会议。

据新华社北京12月26日电 十三届全国人大常委会第二十四次会议26日上午在北京人民大会堂举行联组会议,审议国务院关于2019年度中央预算执行和其他财政收支审计查出问题整改情况的报告并开展专题询问。栗战书委员长出席并讲话。

全国人大常委会举行宪法宣誓仪式 栗战书主持并监誓

据新华社北京12月26日电 十三届全国人大常委会26日下午在北京人民大会堂举行宪法宣誓仪式。全国人大常委会委员长栗战书主持并监誓。

下午5时许,栗战书宣布宪法宣誓仪式开始。全体起立,唱中华人民共和国国歌。

刚刚闭幕的十三届全国人大常委会第二十四次会议任命陈豪为全国人大民族委员会副主任委员,孙志刚、杜家毫为全国人大财政经济委员会副主任委员,刘赐贵为全国人大外事委员会副主任委员,巴音朝鲁、于伟国为全国人大环境与资源保护委员会副主任委员;决定任命陈小江为国家民族事务委员会主任,唐仁健为农业农村部副部长,王文涛为商务部部长。根据宪法和全国人大常委会关于实行宪法宣誓制度的决定,上述人员依法进行宪法宣誓。

我国出台长江保护法守护母亲河

据新华社北京12月26日电 (记者高敬)历经三次审议,长江保护法来了!12月26日,十三届全国人大常委会第二十四次会议表决通过长江保护法。这部法律将从2021年3月1日起施行。

长江保护法包括总则、规划与管控、资源保护、水污染防治、生态环境修复、绿色发展、保障与监督、法律责任和附则9章,共96条。

为了加强长江流域生态环境保护和修复,促进资源合理高效利用,保障生态安全,实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展,长江保护法的出台施行将形成保护母亲河的硬约束机制。

“共抓大保护,不搞大开发”写入法律。法律规定,长江流域经济社会发展,应当坚持生态优先、绿色发展,共抓大保护,不搞大开发;长江保护应当坚持统筹协调、科学规划、创新驱动、系统治理。

长江保护涉及上下游、左右岸,如何形成保护合力?法律规定国家建立长江流域协调机制,统一指导、统筹协调长江保护工作,审议长江保护重大政策、重大规划,协调跨地区跨部门重大事项,督促检查长江保护重要工作的落实情况。

为保护长江水环境,法律加大对长江流域的水污染防治、监管力度,规定了有效控制总磷排放总量、提高城乡污水收集处理能力等。

对当前人们普遍关心的长江流域禁捕退捕问题,法律明确在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞;在国家规定的期限内,长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。

对当前人们普遍关心的长江流域禁捕退捕问题,法律明确在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞;在国家规定的期限内,长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。

为保护长江水环境,法律加大对长江流域的水污染防治、监管力度,规定了有效控制总磷排放总量、提高城乡污水收集处理能力等。

对当前人们普遍关心的长江流域禁捕退捕问题,法律明确在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞;在国家规定的期限内,长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。

对当前人们普遍关心的长江流域禁捕退捕问题,法律明确在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞;在国家规定的期限内,长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。

对当前人们普遍关心的长江流域禁捕退捕问题,法律明确在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞;在国家规定的期限内,长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。

对当前人们普遍关心的长江流域禁捕退捕问题,法律明确在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞;在国家规定的期限内,长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。

为管好“问题孩子”,两部重要法律作出修改

调整刑事责任年龄 设“专门学校”管束

据新华社北京12月26日电 全国人大常委会26日通过刑法修正案(十一)和预防未成年人犯罪法修正案(二),对两部重要法律作出修改。

此次通过的刑法修正案(十一)规定,已满12周岁不满14周岁的人,犯故意杀人、故意伤害罪,致人死亡或者以特别残忍手段致人重伤造成严重残疾,情节恶劣,经最高人民检察院核准追诉的,应当负刑事责任。这意味着在“特定情形、特别程序”的前提下,12至14周岁未成年人同样要承担刑事责任。

中国刑法学研究会副秘书长彭新林表示,调整刑事责任年龄可以严厉制裁社会危害严重的低龄未成年人恶性犯罪,维护社会公平正义和社会安定;既回应了社会关切,也体现了宽严相济的刑事政策。对那些因不满法定刑事责任年龄不予刑事处罚的孩子,新修订的预防未成年人犯罪法规定,经专门教育指导委员会评估同意后,教育行政部门会同公安机关可以决定对其进行专门矫治教育。专门矫治教育的专门场所实行闭环管理,公安机关、司法行政部门负责未成年人的矫治工作,教育行政部门承担未成年人的教育工作。

还有一些“问题孩子”,家长管不了、学校无力管,该如何矫治?根据国家专门修订的预防未成年人犯罪法,国家加强专门矫治建设,对有严重不良行为的未成年人进行专门教育。父母或者其他监护人、所在学校可以向教育行政部门提出申请,经专门教育指导委员会评估同意后,由教育行政部门决定将其送入专门学校接受专门教育。

予刑事处罚的孩子,新修订的预防未成年人犯罪法规定,经专门教育指导委员会评估同意后,教育行政部门会同公安机关可以决定对其进行专门矫治教育。专门矫治教育的专门场所实行闭环管理,公安机关、司法行政部门负责未成年人的矫治工作,教育行政部门承担未成年人的教育工作。

还有一些“问题孩子”,家长管不了、学校无力管,该如何矫治?根据国家专门修订的预防未成年人犯罪法,国家加强专门矫治建设,对有严重不良行为的未成年人进行专门教育。父母或者其他监护人、所在学校可以向教育行政部门提出申请,经专门教育指导委员会评估同意后,由教育行政部门决定将其送入专门学校接受专门教育。

予刑事处罚的孩子,新修订的预防未成年人犯罪法规定,经专门教育指导委员会评估同意后,教育行政部门会同公安机关可以决定对其进行专门矫治教育。专门矫治教育的专门场所实行闭环管理,公安机关、司法行政部门负责未成年人的矫治工作,教育行政部门承担未成年人的教育工作。

还有一些“问题孩子”,家长管不了、学校无力管,该如何矫治?根据国家专门修订的预防未成年人犯罪法,国家加强专门矫治建设,对有严重不良行为的未成年人进行专门教育。父母或者其他监护人、所在学校可以向教育行政部门提出申请,经专门教育指导委员会评估同意后,由教育行政部门决定将其送入专门学校接受专门教育。

予刑事处罚的孩子,新修订的预防未成年人犯罪法规定,经专门教育指导委员会评估同意后,教育行政部门会同公安机关可以决定对其进行专门矫治教育。专门矫治教育的专门场所实行闭环管理,公安机关、司法行政部门负责未成年人的矫治工作,教育行政部门承担未成年人的教育工作。

还有一些“问题孩子”,家长管不了、学校无力管,该如何矫治?根据国家专门修订的预防未成年人犯罪法,国家加强专门矫治建设,对有严重不良行为的未成年人进行专门教育。父母或者其他监护人、所在学校可以向教育行政部门提出申请,经专门教育指导委员会评估同意后,由教育行政部门决定将其送入专门学校接受专门教育。

予刑事处罚的孩子,新修订的预防未成年人犯罪法规定,经专门教育指导委员会评估同意后,教育行政部门会同公安机关可以决定对其进行专门矫治教育。专门矫治教育的专门场所实行闭环管理,公安机关、司法行政部门负责未成年人的矫治工作,教育行政部门承担未成年人的教育工作。

还有一些“问题孩子”,家长管不了、学校无力管,该如何矫治?根据国家专门修订的预防未成年人犯罪法,国家加强专门矫治建设,对有严重不良行为的未成年人进行专门教育。父母或者其他监护人、所在学校可以向教育行政部门提出申请,经专门教育指导委员会评估同意后,由教育行政部门决定将其送入专门学校接受专门教育。

予刑事处罚的孩子,新修订的预防未成年人犯罪法规定,经专门教育指导委员会评估同意后,教育行政部门会同公安机关可以决定对其进行专门矫治教育。专门矫治教育的专门场所实行闭环管理,公安机关、司法行政部门负责未成年人的矫治工作,教育行政部门承担未成年人的教育工作。

还有一些“问题孩子”,家长管不了、学校无力管,该如何矫治?根据国家专门修订的预防未成年人犯罪法,国家加强专门矫治建设,对有严重不良行为的未成年人进行专门教育。父母或者其他监护人、所在学校可以向教育行政部门提出申请,经专门教育指导委员会评估同意后,由教育行政部门决定将其送入专门学校接受专门教育。

予刑事处罚的孩子,新修订的预防未成年人犯罪法规定,经专门教育指导委员会评估同意后,教育行政部门会同公安机关可以决定对其进行专门矫治教育。专门矫治教育的专门场所实行闭环管理,公安机关、司法行政部门负责未成年人的矫治工作,教育行政部门承担未成年人的教育工作。

还有一些“问题孩子”,家长管不了、学校无力管,该如何矫治?根据国家专门修订的预防未成年人犯罪法,国家加强专门矫治建设,对有严重不良行为的未成年人进行专门教育。父母或者其他监护人、所在学校可以向教育行政部门提出申请,经专门教育指导委员会评估同意后,由教育行政部门决定将其送入专门学校接受专门教育。

临港集团:产城融合 产金融融合 产学研融合

集团先后发行上海首单非金融企业绿色债、首单银行间市场双创债、首单市属城投类公司美元债、首单市场化债转股等,通过标普、穆迪、惠誉三大国际顶级评级机构评级认定,获得“展望稳定”的较高国际信用评级,在国际市场成功发行3亿美元债,拓展跨境融资渠道,提升集团在国际资本市场的认知度。

同时,利用新片区政策,临港集团启动新片区首单本外币一体化跨境资金集中管理运营业务,集中外债额度达91亿美元,为境外资金参与新片区建设提供通畅快捷的渠道。目前,临港集团正在探索运用公募REITs,将具有稳定收益的园区物业作为资产标的,提升资产流动性,形成资产、资金、资本的良性循环。

临港控股公司党委书记、总裁丁桂康表示,未来将借助资本市场深化企业改革,从产、城、人、科、创、投、育7个方面入手,完善服务内容、空间、体系,让园区内企业感受上海临港温度。

海临港温度。

产学研融合,探索形成更加合理盈利新模式

着眼未来,临港集团将“产学研”融入发展血液,在科创转化平台、科创要素培育上做了不少工作。2020年初,广西汽车集团旗下正在开发的多个新能源汽车核心零部件功率半导体芯片遇到进口供应链短缺问题。紧急关头,上海临港电力电子研究院伸出援手,在最短时间内筛选出合格的国内芯片供应商,最终,研究院这款自主研发的功率模块进入批量供货产线。

上海临港电力电子研究院是由临港集团科技投资有限公司与臻驱科技有限公司合资成立的,瞄准集成电路、新能源等产业对电力电子的关键共性技术研发的迫切需求,开发

以“借鉴”为名的“抄袭”,消解的是艺术的创新力

天成,甚至看似简单轻松,却是艺术家创造力的物化形式,并不能成为“抄抄也无妨”的借口。蒙德里安的抽象画就是一例,那些看似随手排布的三色色块和黑线,殊不知艺术家花费了多少心血来研究这种新的绘画形式,无论色块的大小、颜色的搭配,还是黑线的粗细和深浅,无不是深思熟虑的结果。

反思“抄袭”成风,需要反思被市场牵着走的艺术评价体系

抄袭,比创造力匮乏更让人忧心的,是真假当真并从中获利之后所滋生的不良风气。艺术评论家陈履生告诉记者:“明显的临摹作品在市场上得到认可,并以高价位横行市面,对那些苦心孤诣的创作来说实在是不公。”

市面,对那些苦心孤诣的创作来说实在是不公。”艺术家刘佑局也直言:“某些临摹古人的‘抄袭’,其根源并不是守旧思维,而是一种欺瞒,他们往往会打着‘传统’的雨伞而作为遮掩,在神鬼世界,进行着与艺术活动没有任何干系的‘僵尸行尸’。”

在市面,对那些苦心孤诣的创作来说实在是不公。”艺术家刘佑局也直言:“某些临摹古人的‘抄袭’,其根源并不是守旧思维,而是一种欺瞒,他们往往会打着‘传统’的雨伞而作为遮掩,在神鬼世界,进行着与艺术活动没有任何干系的‘僵尸行尸’。”

相关技术共性平台。此外,临港集团与上海交通大学共同孕育的上海晨展新能源科技有限公司也已发布自主研发的车规级量产型燃料电池电堆,未来将应用于新片区的中运量公交车。

在人才培养方面,由临港集团与上海建桥学院共同发起的临港集团产业大学已成立,这是继临港高科技人才培训基地与临港创新管理学院后,临港集团在园区教育服务方面打造的又一重要平台。

“临港集团大力推进产业转型、园区转型以及集团转型,最大的抓手是依靠产城融合、产金融融合、产学研融合。”临港集团党委书记、董事长袁国华表示,期望临港集团产业大学充分发挥新片区行业聚合优势,以企业为主体,整合校企资源,导入高能人才队伍,搭建高效职教平台,重点加强集成电路、人工智能、新能源、生物医药等学科专业建设,开发符合企业需求的课程,促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接,打造新片区高质量发展的新引擎。

“参与艺术市场,只要卖得出去,卖得了高价就行,管你是创作还是临摹,有没有抄袭。即使因为抄袭而侵犯了著作权,那也是艺术家的事情,并不能影响到作品价值的现实。”

陈履生坦言,很多时候临摹或借鉴的艺术作品在市场上创出高价,只是资本“运作”的结果。而置于学术层面来评判,这样的作品是站不住的,没有创造精神,没有自己的个人风格和语言,如果说在技法方面有点所长的话,也只是“能品”而已,即古语中“画工画匠”所认为的较低等级。“市场和价格的影响力是超常的。尽管这是暂时的,却是现实的。市场决定了创作方法,市场决定了艺术语言和艺术风格,市场也决定了人们取舍的基本态度。”陈履生认为,这种市场导向盖过学术导向的文艺评价标准,正是抄袭赖以生存的温床,而杜绝抄袭,或许首先需要扭转资本主导艺术的风气。