



未来已来,人工智能人才培养何去何从?

□本报记者 李 平

一段时间以来,ChatGPT 成为绕不开的话题。而上一轮掀起人工智能狂欢的还是AlphaGo 战胜世界顶级围棋棋手李世石。彼时,方洲翔正读初三,“阿尔法狗”的出现让我非常震惊,当时就立志长大要学人工智能专业。”眼下,他已被保送浙江大学人工智能专业硕士研究生。

方洲翔是浙大首批人工智能专业31 名本科生中的一员。作为国内首批人工智能专业本科毕业生,31 名学生中,有30 人选择了继续深造。

浙大人工智能研究所所长吴飞表示,“ChatGPT 本质是对海量数据进行深度学习,挖掘出关联统计性,形成对话能力。它可能会对人类能力带来一定威胁”。ChatGPT 大火,强人工智能的拐点已至,人工智能人才该如何培养?

ChatGPT 来了,如何应对挑战?

“在特定知识变得越来越容易获得的当下,学校对超越 ChatGPT 的思维、能力的培养,显得更加可贵。”吴飞说,如果人类有所警醒,一些思维、能力或许会在 ChatGPT 的发展下应激加强。具体而言,一是批判性思维,二是计算思维,三是科技伦理。

浙江师范大学数理医学院人工智能(智能精准诊疗)专业侧重于医学应用场景,培养学生掌握扎实的数理基础和人工智能有关知识,学习如何基于医学影像大数据开发相关算法,为智能精准诊疗、分级诊疗和健康中国战略助力。“与 ChatGPT 相似,在处理医学数据时,人们需要大量高质量的人工标准数据,进而根据不同的医学需求设计相应的算法,更加智能地辅助医生开展诊疗。从这点来讲,两者是相通的。”该院副院长黄守军说。

在浙江财经大学信息管理与人工智能学院院长张帅看来,ChatGPT 是一个很好的 AI 范例,会引发学生对 AI 技术的兴趣,并进行深入思考和学习,成长为 AI 领域的高端人才,从而继续推动 AI 技术的发展。“与此同时,技术的进步又会引发一系列的问题,例如以 ChatGPT 为代表,AI 新工具的迅速投用对传统的课程、教学和考核方式产生了很大的冲击,如何防

止 AI 作弊? 如何突出人的独立思考和原创价值? 在当前的新形势下,这些都是教育界和学术界面临的挑战。”

面对人工智能的冲击,浙财大发挥思政教育的引领作用,将“人与 AI 如何和谐相处”“AI 时代,我们如何成长而不会被淘汰”等问题引入课堂,引导学生从认知层面确立正确的人生观和价值观。与此同时,该校还注重引导人工智能专业学生学习和掌握相应的 AI 技术,甚至进一步探索反作弊技术等。

杭州电子科技大学智能科学与技术专业负责人范影乐直言,ChatGPT 所引发的新一轮人工智能热潮,对人工智能人才培养有一种激励作用,可以吸引更多的优质资源投入到人才培养中。“对于人才培养本身,加强人工智能基础理论课程和人工智能核心课程的建设,强化课程理论与科技创新的融合,重点培养学生的创新能力和批判思维,尤其是培养着眼未来、对人工智能领域具有引领作用的人才,将是我们关注的重点。”

对于席卷当下的这股热潮,学生大都持乐观态度。陈谢冰去年从杭电保研至厦门大学。她告诉记者,身边同学使用 ChatGPT 已相当普遍,“大家觉得它只是一个工具而已,完全可以拿来‘为我所用’”。

但吴飞并不赞成学生过早使用这个工具。“低年级学生过早接触 ChatGPT,会有‘玩物丧志’的风险。学生的思维能力一定要通过训练培养出来,在他的思维还没有形成之前,过早享受 ChatGPT 带来的便利,而疏于在好奇心驱动下进行探索学习、培养相应的逻辑推理能力,无异于‘自废武功’。”

专业越来越热门,高校准备好了吗?

人工智能专业自 2018 年正式确立以来,成为各大高校学科布局的“必争之地”,一度成为最受欢迎的热门专业。截至 2022 年 12 月,全国共有 440 所高校开设了人工智能本科专业。目前,浙江省内开设该专业的院校已达到 17 所。

“明显感觉到人工智能专业越来越火爆。”张帅感慨地说,浙财大是最早开设该专业的省属高校之一,2020 年首批招生 97 人,2021 年达到 109 人,2022 年增至 152 人。去年,浙师大数理医学院

人工智能(智能精准诊疗)专业首次招生,一个班级 31 人,引来学生争相报考。

人工智能专业“看上去年轻”,事实上,此前多所高校将其作为计算机科学、信息科学的研究方向已开展了长期的研究,在相关专业建设、学科建设、师资队伍建设、人才培养、管理机制创新等方面积累了一定的经验。浙大作为教育部首批 35 所人工智能本科专业招生院校之一,目前设有教育部人工智能协同创新中心,是教育部计算机领域本科教育教学改革试点工作计划(“101 计划”)“人工智能引论”课程负责单位。

“作为财经类高校,我们不能照搬清北、浙大的人才培养模式,要坚持‘基于差异、错位竞争’的原则,充分利用学校在经管方面的学科优势和领域影响力,着力打造‘AI+经管’复合型人才培养模式。”张帅介绍,从大一到大三的每个暑期,该校依托产学研合作,引入校外知名企业资源联合校内教师共同开设“人工智能+经管”系列专业实践课程,如“智能量化交易”等,引导学生将所学理论知识应用到实践中去解决实际问题。同时,实施“走出去”战略,将课程实验和实训搬到校外合作实践基地,引导学生真正参与企业项目研究和开发工作,实现真题真做,提高学生的实践能力。

接下来,在毕业实习和毕业设计环节,该校学生将进入校外企业参与“人工智能+”实习,在实习实践中甄选题。选题来自企业实际问题,实施校内外导师共同指导机制。设计实施和答辩环节,校外导师将全程参与。

从现实来看,选择人工智能专业的学生大都有着强烈的进一步深造的需求。黄守军表示,该校数理医学院已经建立了本硕博贯通的培养模式,为学生提供更加顺畅的成长通道。“医学人工智能专业对学生的知识体系和实践能力要求高,通过研究生阶段的科研训练,可以使学生更适应社会人才需求。”

首批人才“出炉”,适应性如何?

对于浙大首批“出炉”的人才,吴飞的评价是,“个个都是科研好苗子”。“部分学生继续留在浙大攻读硕士、博士,还有很大一部分打算出国深造。他们中的不少人,未来的职业目标是到高校或其

他科研院所从事相关的科研工作。”

“我们鼓励学生投身人工智能基础理论创新与学科产业技术研发,但本科生实现高质量就业,同样重要。”范影乐拿该校自动化学院(人工智能学院)智能科学与技术专业首届本科生举例,该班共 56 人,升学率为 60.7%,选择就业的毕业生则个个成了“香饽饽”,平均起薪每年 30 万元。

谈及在杭电自动化学院(人工智能学院)首届智能科学与技术专业就读的经历,身为班长,陈谢冰说自己“非常幸运,学到的东西硬核、实在”,她还实打实地参与到了导师的科研项目中,并取得了一些科研成果。现在在厦大读研的她,感觉自己在科研方面比其他同学更容易上手。

本科期间,如果说科研能力只是“师傅领进门”,她的编程能力、数学能力则得到了很大的提升。她记得难度比较大的一门课,是大二时的“矩阵论”,学完之后,大家考出来的成绩都不理想,“主要是这部分内容对于大二的学生来说太难了,到了下一届,学院就把这门课换成了‘离散数学’,还对一些课程的授课顺序也进行了调整”。

不仅 AI 人才供不应求,“人工智能+X”复合型人才同样是抢手热门。浙大计算机科学与技术学院学生方舟虽感受到了企业的求贤若渴,但他选择继续读书,并如愿保送为浙大的直博生,今后的科研方向与人工智能交叉。眼下,他正跟着吴飞教授做本科毕业设计,主题是“关于古籍修复的 AI 尝试”。“跟着老师,算是浅浅摸到了科研的门,今后直博期间,在理论层面,我还需要把数理知识学精学透,在实践上,要把算法转化成可以运行的代码,运用到今后的课题中去。”

“目前,国内的医生严重紧缺、常年加班,病人也面临着病难、看病贵问题。我们想通过‘人工智能+医学’的发展来改变这一现状。”黄守军介绍,该校正在培养的人工智能专业学生,将来可以从事与医学相关的产业,进入医院可以开发相关产品,为医生提供辅助诊断和治疗,进而减少误诊和漏诊。



给牙齿穿上“保护衣”

3 月 9 日至 10 日,东阳市中医院口腔科医务人员走进吴宁第四小学,为孩子们开展窝沟封闭诊疗,并普及护牙知识。

(本报通讯员 李贵琪 摄)

浙江探索“AI+机器人”教育模式结硕果

本报讯(记者 朱郑远)3 月 10 日,Pepper 机器人应用成果展示活动在杭州外国语学校举行。省教育厅总督学舒培冬出席活动并致辞,软银机器人集团董事长兼高级执行副总裁莲实一隆视频致辞。

据介绍,2019 年浙江启动“AI+机器人”未来英才培育计划,Pepper 机器人走入我省近 300 所大中小学校,助力学校探索基于人工智能的教育教学改革。

舒培冬充分肯定了 Pepper 机器人在我省教育领域的应用成效。他表示,Pepper 机器人走入我省大中小学校,被广泛应用于学校编程教学、校本课程、社团活动等,通过营造智慧化学习环境,助力提升师生信息素养、构建智慧校园新生态、培养学生创新能力。他希望各项目学校继续推动 Pepper 机器人与教育教学融合,开发一批富有实效的教学应用,努力打造更多具有浙江辨识度的教学成果,为我省培育人工智能创新人才发挥积极作用。

莲实一隆表示,世界各国都在探索人工智能与教育教学的融合,很高兴看到浙江学校师生们在积极地使用 Pepper 机器人进行学习,并取得不错的成效,软银机器人将在这条道路上坚定地走下去,积极承担社会责任。

活动的第一场“重头戏”,便是由 Pepper 机器人带来的课程展示。Pepper 与参加现场展示的学校完美配合,为与会人员还原了课堂画面。学生代表直接通过相关编程工具操作 Pepper,营造了生动有趣的课堂氛围。

在本次 Pepper 机器人应用成果展示活动中,3 个优秀区域、12 所优秀学校、24 组优秀课程案例、40 组学生作品获得表彰。杭州外国语学校、杭州市余杭区绿城育华亲亲学校还分别分享了高中 Pepper 社团课程和小学 Pepper 校本课程。这些优秀课程与作品,展现了 Pepper 机器人与我省信息技术课建立了深度链接,助力信息技术课拥有更多实践与落地场景。

省市有关部门负责人,各设区市教育局和项目学校师生代表近 200 人参加活动。

浙农林大跻身双“省部共建”高校

本报讯(通讯员 陈胜伟 尧 甜)日前,浙江省人民政府与农业农村部签署合作共建浙江农林大学协议。至此,继成为省人民政府与国家林业和草原局共建高校后,浙农林大正式步入双“省部共建”高校行列。

按照“省部共建”协议,省政府将在学科、专业、师资队伍和科教平台建设,以及资金投入等方面给予大力支持,推动浙农林大综合实力提升。包括支持该校推进农林类专业人才培养创新;支持该校进一步聚焦学科优势,实现涉农学科高质量全面发展;支持该校建设高水平科研创新体系和浙江省乡村振兴研究院智库;支持该校与地方政府、行业企业、科研院所建立农科教结合协作机制,提升服务农业农村现代化和城乡一体化水平。

农业农村部将助力该校实现高质量内涵式发展,并给予相应政策支持。包括指导和支持该校新农科建设和农科专业、学位点建设,发挥学科专业优势,深化产学研合作;支持该校提升科技创新能力,在人才培养基地建设等方面统筹考虑学校发展;支持该校面向农业农村人才开展继续教育和培训;支持该校围绕乡村振兴战略,探索新模式、新机制、新样板。

接下来,浙农林大将以双“省部共建”为契机,依托多学科背景,整合涉农学科资源,加强农科教结合,切实提高农业科技创新和涉农人才培养能力,在推动农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足方面贡献智慧和力量。



阳春三月,衢州市衢江区高家镇中心幼儿园开展了拜访春天、探索春天、画画春天等活动,师幼一起寻找幼儿园里的春天。图为幼儿在为大树“听诊”。

(本报通讯员 黄祺屿 摄)

温州组建 309 对村校联建共同体

本报讯(记者 金 澜 通讯员 李意如)近日,温州市职业中等专业学校和苍南县钱库镇神宫桥村举行“校村联创共建·助力乡村振兴”签约授牌仪式,未来双方将发挥各自优势,通过党建融合、宣教融合、资源融合、产教融合,做到优势互补,积极探索校村共建新路径,助力乡村振兴。

全面推进乡村振兴、建设宜居宜

业和美乡村,是党的二十大做出的重大战略部署,也是“八八战略”的重要组成部分。为深入贯彻党的二十大精神,助力和美乡村“示范引领、全域整治”行动,温州市教育局全面推进村校社共建。

在鹿城区,200 余名教师、1300 名学生参与“浙江有礼·温州文明·志愿有我”志愿服务,走访看望独居老人、清扫城市卫生死角、深入乡村开展劳动实践课;龙

湾区因地制宜,指导结对学校深入村居、社区制订计划,着力建设共享党建室、思想道德教育平台,在开展传统节日主题实践活动、乡村劳动实践基地研学活动上下功夫;瓯海区 28 所中小学与村社结对组建志愿者团队,师生们有的化身和美乡村的宣传者,有的埋头整理乱堆放的占道杂物,有的为社区老人送去温暖。瑞安、文成、永嘉、平阳等地也通过

组建红色宣讲团、开设家长课堂、开展本土特色志愿服务等方式,为建设宜居宜业和美乡村群策群力。

截至目前,该市已形成 309 对村校联建共同体。市教育局基教处相关负责人表示,乡村振兴,教育有为,希望广大师生用实际行动谱写美丽乐章,做和美乡村建设的宣传者、践行者和维护者,为加快建设宜居宜业和美乡村贡献青春力量。