

人工智能+优势学科

智慧学科为重庆大学“双一流”赋能



▲周绪红院士(左一)带领团队在土木工程学院实验室。

▲重庆大学自动化学院机器人创新实践基地。(重庆大学供图)

□本报记者 李星婷 通讯员 赵深艳

在工地施工现场,机器人按照计算机智能设计的结构图建造房子;工厂里,机械设备可以像人一样拥有思考、决策的能力,实现智能制造;庞大的电力能源系统中,电力设备可以通过智能感知,为人们提供经济节能的供电方式……在人工智能技术快速发展的大背景下,重庆大学一些传统优势学科迎来新的“黄金期”。

9月1日,在2020线上中国国际智能产业博览会即将开幕之际,重庆日报记者在重庆大学采访得知,该校探索出一条人工智能和传统工科深度融合的新路子,全面推动学校“双一流”建设。

全流程智能化操作

多学科攻关实现智能“建造”

“未来的建筑,是以工业化、信息化、智能化为基础的绿色建筑。”中国工程院院士、重庆大学

钢结构工程研究中心主任周绪红在谈到未来建筑发展趋势时如是说。

人工智能与传统建筑行业的结合将大大提高工程建造效率,降低人力投入、提高建造质量,随之带来的经济、生态、环境和社会效益也将大幅提升。2017年,周绪红在重庆大学组建了一支涵盖土木工程、自动化、计算机、数学与统计相关学科的研究队伍,在全国率先开展建筑智能建造理论及技术研究。

目前,该校智能建造研究涵盖智能设计、智能生产、智能检测、智能管控等多个板块。“有了人工智能助力,建筑结构图纸可以让电脑设计完成,更高效更精准;在高空作业、危险环境施工等情况下,我们可以让机器人去完成施工作业。”团队负责人之一刘界鹏教授介绍,在施工现场管控、工程质量检测等环节,都可以实现智能化操作,从而改变传统建筑业污染重、能耗高的影响。

据刘界鹏介绍,目前团队已建立起包括土木、计算机、自动化、数学、建筑等多个交叉学科的科研团队,共有上百人,还广泛与机械、光电等

学科进行融合,共同探讨装配式智能建筑的发展。“学院目前在装配式建筑领域的研究水平处于全国前列,并主动参与重庆装配式建筑的应用,重庆中科大学等建筑的修建都有重大身影。”

让机械拥有“最强大脑”

制造业更智慧

“在我们研究的智能无人工厂里,将人的思考推理、突发灵感创新以及决策能力和计算机的大容量储存、快速计算能力有机结合,从而使工厂的生产线更加智能,甚至可以自主运行。”重庆大学副校长王时龙教授日前正带领团队,依托机械传动国家重点实验室平台开展科技创新2030——“新一代人工智能”重大项目的科研攻关,将新一代人工智能技术与传统机械制造技术深度融合,为传统制造业升级为智能制造攻克理论和关键技术难题。

为工厂赋予信息感知、智慧决策、精准控制、学习提升的能力,是实现智能制造的关

键。“智能化的生产线可以实现智能重构、优化决策和自主运行,比如一个生产汽车的生产线,在人工智能、物联网等技术支撑下,可以通过大数据分析获得用户对汽车性能需求的变化趋势,进而自主调整产品产量。”重大机械学院青年教师杨波对智能化无人工厂远景满怀信心,智能化的生产线不仅能进行自我评估,还可以进行“自我表达”——在清楚了解设备自身运行情况的基础上,生产线可以主动“报告”,什么时候该“体检”、什么时候要“治病”,这些都可通过“人机物”三元世界的全面融合和协同运行来实现。

前不久,重大机械工程学院黄文彬研究员关于智能材料的最新研究成果发表在国际顶级学术期刊;此外,学院刘飞老师团队的智能机器人、邵毅敏老师的机械设备智能诊断等的研究成果也正逐步投入应用中。

“传统的机械学科要发展,学科交叉融合是必然趋势。”王时龙介绍,目前机械学院在科学研究和人才培养方面都积极开展交叉融

合。“很多项目都与数学、软件、计算机、自动化等领域深度融合。在人才培养方面,机器人本科专业的学生除机械专业课程外,也要学习自动化相关课程,这是学校新工科人才培养的试点之一。”

“智慧能源”交叉学科

助力老牌电气专业新突破

建成世界首个具有国际领先水平、集电网、风力机、飞行器覆冰研究于一体的“雪峰山能源装备安全防御研究基地”,获批教育部野外科学观测研究站;建我国首个“空间太阳能电站实验基地”,打造支撑国家创新驱动的研究中心……这些科研项目都来自重庆大学电气工程学院。

“学院正致力于打造智慧能源共性开放平台,建国际一流研究基地。”电气工程学院院长李剑介绍,为推动学科交叉融合、破解学科老化问题,学院以“智慧能源”一流学科群建设为目标,以建设输配电装备及系统安全与新技术国家重点实验室为抓手,不断开展与物理、化学、新能源、通信及人工智能等学科的协同创新研究,将基础研究与工程应用紧密结合,构建以“能源电气+人工智能+大数据”为核心的学科交叉创新人才培养体系。

“拿未来电力与能源系统来说,智慧能源系统可为每个电力能源设备都装上‘大脑’,实现智能感知、智能调控等,以保障供电系统安全高效运行。”李剑表示,团队目前还正在开展智能感知终端平台系统在智慧城市建设中的应用研究,研究成果将在国家智慧城市试点城市云南省大理市、玉溪市应用验证。

实施“工科革新登峰行动”

3门学科进入国内前5%

制定人工智能+学科群建设计划,成立大数据与软件学院、微电子与通信工程学院,促进传统优势学科和人工智能学科的交叉融合;高起点布局建设医学学科,成立医学院和医学部,促进医工结合;实施跨学科合作支持计划……在“双一流”建设过程中,重庆大学还激活学科发展的内生动力,大力营造学科交叉融合的氛围,实现了学科建设的快速突破。

在全球最具影响力的大学排名之一、软科2019年“中国最好学科”排名中,重庆大学土木工程上升至全国前4%,排名第6位,电气工程上升至全国前5%,排名第5位,机械工程上升至全国前5%,排名第11位。

“建设世界一流大学,首要的是建设若干一流学科。因此我们大力加强优势一流学科,以及理科、基础文科、医科和人工智能学科的融合建设。”重庆大学校长张宗益介绍,学校正在实施“工科革新登峰行动”,围绕学科战略前沿创新体制机制建设,推进传统工科的现代化改造,让学科建设紧密契合产业变革和社会经济的发展,以构建一流的学科生态,实现学科“高原”上凸显“高峰”的目标。

提升全民金融素养 共创和谐金融环境

工商银行重庆市分行多措并举推进2020金融知识普及月活动

9月1日,2020年“金融知识普及月·金融知识进万家·争做理性投资者·争做金融好网民”活动正式启动。工行重庆市分行积极响应,主动走进社区、商圈和农村,增强社会公众特别是低净值人群(农民、务工人员、青少年、老年人和残疾人

等)参与金融活动的风险识别能力、自我保护意识和责任承担意识,多措并举积极开展金融知识普及宣传活动,引导大众理性投资,提升社会公众金融素养,防范金融风险。

该行积极部署安排,加强内部培训,设立了各

具特色的线上线下宣教活动方案。通过在营业网点设置宣传展板、摆放宣传手册、播放电子显示屏、张贴条幅、设点专人进行宣传讲解等多种形式,围绕“普及基础金融知识”“深化重点人群宣传教育”“倡导理性金融消费观念”“诚实守信,做受

尊敬的上市公司”“防范非法金融活动,加强风险预警提示”等六大内容,开展线上线下宣传活动,针对不同客户进行专项讲解和解答。新型的宣模式更利于公众接受,覆盖面也呈几何式增长,收到了良好的宣传效果。

金融知识小课堂

基础知识篇 哪些个人金融信息受到保护

个人金融信息保护的经营范围包括以下几种:

1. 个人身份信息。包括个人姓名、性别、国籍、民族、身份证件种类号码及有效期限、职业、联系方式、婚姻状况、家庭状况、住所或工作单位地址及照片等。
2. 个人财产信息。包括个人收入状况、拥有的不动产状况、拥有的车辆状况、纳税额、公积金缴存金额等。
3. 个人账户信息。包括账号、账户开立时间、开户行、账户余额、账户交易情况等。
4. 个人信用信息。包括信用卡还款情况、贷款偿还情况以及个人在经济活动中形成的,能够反映其信用状况的其他信息。
5. 个人金融交易信息。包括银行业金融机构在支付结算、理财、保险箱等中间业务过程中获取、保存、留存的个人信

息,以及客户在通过银行业金融机构与保险公司、证券公司、基金公司、期货公司等第三方机构发生业务关系时产生的个人信息等。

6. 衍生信息。包括个人消费习惯、投资意愿等对原始信息进行处理、分析所形成的反映特定个人某些情况的信息。

7. 其他信息。金融机构在与个人建立业务关系过程中获取、保存的其他个

人信息。

发现个人信息泄露,消费者可向公安部门、互联网管理部门、工商部门、消协、行业管理部门和相关机构进行投诉举报。还可依据《侵权责任法》《消费者权益保护法》等,通过法律手段进一步维护自己的合法权益,如要求侵权人赔礼道歉、消除影响、恢复名誉、赔偿损失等。

理财知识篇 给商业银行理财产品消费者的知情提示

非保本收益理财计划不等于一般存款产品,其涉及的主要风险有:

1. 认购风险:如出现市场剧烈波动、相关法规政策变化或其他可能影响理财产品正常运作的风险;
2. 政策风险:如国家政策和相关法律法规发生变化,可能影响理财产品的认购、

投资运作、清算等业务的正常进行,导致理财产品理财收益降低,甚至导致本金损失;

3. 市场风险:理财产品可能会涉及利率风险等多种市场风险;

4. 流动性风险:如出现约定的停止赎回情形或顺延产品期限的情形,可能导致消费者需要资金时不能按需变现;

5. 信息传递风险:如消费者在认购产品时登记的有效联系方式发生变更且未及时告知,或因消费者其他原因导致无法及时联系消费者,可能会影响消费者的投资决策;

6. 募集失败风险:产品认购结束后,商业银行有权根据市场情况和《协议》约定的情况确定理财产品是否起息;

7. 再投资提前终止风险:商业银行可能于提前终止日视市场情况,或在投资期限内根据约定提前终止本理财产品;

8. 不可抗力风险:因自然灾害、社会动乱、战争、罢工等不可抗力因素,可能导致理财产品认购失败、交易中断、资金清算延误等。

防范知识篇 非法集资的常见套路有哪些

非法集资是违反国家金融管理法律规定,向社会公众(包括单位和个人)吸收资金的行为。犯罪分子为达到非法集资金目的,通常采取以下手段骗取群众信任。

1. 装点公司门面,营造实力假象。不法分子往往成立公司,办理工商执照、税务登记等手续,貌似合法,实则没有金融资质。这些公司或办公地点高档豪华,或

宣传国资背景,或投入重金通过各类媒体甚至央视进行包装宣传,或在高档场所(如人民大会堂)举行推介会、知识讲座,邀请名人、学者和官员站台造势,展示与领导合影及各种奖项,欺骗性更强。

2. 编造投资项目,打消群众疑虑。从过去的农林矿业开发、民间借贷、房地产销售、原始股发行、加盟经营等形式逐渐升级包装为投资理财、财富管理、金融互

助理财、海外上市、私募股权等形形色色的理财项目,并且承诺有担保、可回购、低风险、高回报等。

3. 混淆投资概念,常人难以判断。不法分子把在地方股交中心挂牌吹成上市,把在美国OTCBB市场挂牌混淆是在纳斯达克上市;有的利用电子黄金、投资基金、网络炒汇等新的名词迷惑群众,假称新投资工具或金融产品;有的利用专卖、

代理、加盟连锁、消费增值返利、电子商务等新的经营方式,欺骗群众投资。

4. 承诺高额回报,编造“致富”神话。高利引诱,是所有诈骗犯罪分子欺骗群众的不二法门。不法分子一开始按时足额兑现先期投入者的本息,然后是拆东墙补西墙,用后来人的钱兑现先前的本息,等达到一定规模后,便秘密转移资金,携款潜逃。

2020年
金融知识普及月
金融知识进万家
争做理性投资者
争做金融好网民

ICBC 中国工商银行 重庆市分行