



视觉中国供图

文科实验室中的实验,尤其是数据驱动型的实验,从本质上讲是一个数据的发现、归集、管理、加工,乃至对基于这些数据总结得来的规律的认识过程。相对于理工科的实验,文科实验室中的实验场景更加丰富,不可控的因素更多,特征上更加趋向于数据密集。

文科实验室与理科相比有何不同

◎实习记者 李诏宇 朱玺

实验室是进行科学研究的重要场所,对促进科技进步起着至关重要的作用。近年来,随着“新文科”建设的深入推进,为人文社会科学服务的文科实验室应运而生,方兴未艾。近日,山东大学召开文科实验室建设工作研讨会,文科实验室建设再次引发热议。什么是文科实验室?相对于理工科实验室,文科实验室有何突出特点?应该如何进一步推动文科实验室建设?带着这些问题,科技日报记者联系多所高校专家,对文科实验室的相关情况进行调研。

进入发展新阶段

在大多数人的印象中,实验室这个名词通常与理工科紧密相关。然而,经济社会的发展和科学技术的进步,对人文社科研究提出了定量化、精细化、标准化等方面的要求。在这种情况下,仅仅依靠传统的文献阅读、论证思辨等方法来研究人文社会科学,显然不够全面和深入,文科实验室正是在这种背景下应运而生。

事实上,文科实验室这个概念并非新生事物。早在20世纪80年代,国内部分高校就面向法学、经济学开设模拟法庭、沙盘教学等实验活动,奠定了文科实验室建设的雏形;20世纪末,教育部分批设立了人文社会科学重点研究基地,这成为文科实验室建设的开端;党的十八大以来,国家各个部门分批规划的80多个重点实验室包括文科实验室在内陆续落地,成为文科实验室建设的关键突破;随后,教育部于2018年启动“新文科”建设,于2020年公布首批教育部哲学社会科学实验室名单,这些都标志着文科实验室发展进入新阶段。

目前,各高校稳步推进文科实验室建设,相关决策部署正逐步落实。

复旦大学国家发展与智能治理综合实验室(以下简称复旦实验室)执行主任吴力波介绍:“复旦大学围绕党中央提出的‘国家治理体系与治理能力现代化’这一重大命题,依托政治学、理论经济学、新闻传播学等优势人文社会科学,对复旦实验室进行顶层设计,确定了‘全球治理与发展研判’‘长三角区域风险治理与决策’‘中国智慧的智能传播’3个研究方向,目前已建成深度智能仿真计算平台、智能舆情监测与追踪平台等。”

北京外国语大学人工智能与人类语言重点实验室(以下简称北外实验室)主任李佐文告诉科技日报

者:“北京外国语大学面向人工智能与人类语言的融合与创新,以聚焦前沿课题,发挥北外优势,探索崭新机制,服务国家战略为目标,以‘探索人工智能,解码语言奥秘’为使命,不断探索语言智能的理论体系,学科体系和关键技术创新,更好服务国家人工智能发展战略。”北外实验室理事会副理事长唐锦兰表示,北外实验室是学校“十四五”期间的重要工程,也是“双一流”建设的重要抓手。目前,他们在智能外语教学、学科知识图谱、全球语言智能翻译服务系统等领域的研究卓有成效。

融合多学科研究方法

李佐文认为,文科实验室的设立是为了探索交叉学科领域重大战略问题。“研究人文社会科学的问题会涉及研究人类自身认知规律和机制的问题,需要脑科学与神经认知科学的介入,需要人工智能和大数据技术的加持,更需要二者的相互结合。以语言智能研究为例,语言智能领域的问题仅凭传统的语言学方法很难解决,需要依靠先进仪器、智能理解和生成技术等帮助。文科实验室应该把人文社科的研究方法与理工科的研究方法充分结合起来,发挥好二者各自的优势。”他表示,北外实验室正是在发挥学校传统语言教学优势的基础上,充分利用深度学习,多模态、多语言数据分析技术,不断推动语言教学和研究的突破性进展。

将人文社会科学与理工科学的研究方法充分融合,正是文科实验室的最大特点,也造就了其独特的优势。除了研究方法,这种融合还体现在科研队伍建设和人才培养方面。李佐文介绍,北外实验室的研究人员拥有不同的学科背景,他们在共同完成研究任务的同时,也在彼此学习。由此,文科实验室成为整合优化人才资源,打通文理学科壁垒,培养文理兼备的新型科研人才的平台。

文科实验室和理科实验室在研究内容上也存在差异。吴力波介绍,文科实验室中进行的实验大体可以分为两大类,其中一类是基于各种先进科技设备的可控实验。举例来说,利用脑电技术研究人的行为选择的心理机制就属于这类实验。而另一类实验,指的是数据驱动型的实验。此类实验搜寻各类数据,再将这些数据集成到实验室的数据库中,通过数据科学、人工智能技术进行数据的特征挖掘、趋势预测与系统仿真,最后还原出一个复杂的、可被用于人文社科研究的、模拟的、可计算的社会系统。

也就是说,文科实验室中的实验,尤其是数据驱动型的实验,从本质上讲是一个数据的发现、归集、管理、

加工,乃至对基于这些数据总结得来的规律的认识过程。相对于理工科的实验,文科实验室中的实验场景更加丰富,不可控的因素更多,特征上更加趋向于数据密集。吴力波表示,复旦实验室正是基于对涵盖政治、经济、金融、法律法规、能源以及新闻舆情等领域的超百亿个各类数据进行实验,才取得了一批重要进展。

未来呼唤更多支持

文科实验室的快速发展,和近年来“新文科”的建设是分不开的。

李佐文表示,打造文科实验室是“新文科”建设的重要组成部分,也是“新文科”建设的关键抓手。“作为不同学科关联的融合点,构建自主知识体系、话语体系的平台,提升原始创新能力的实验场,文科实验室在探索科研新范式、创新育人新模式,提升发展新动能,检验‘新文科’建设成效等方面发挥了独特的作用。”他说。

吴力波同样认为,文科实验室的发展是对整个人文社科领域研究方式的一次重大创新,与“新文科”建设彼此联系、密切相关。

然而,正如许多新生事物一样,文科实验室也面临诸多挑战。

李佐文指出,文科实验室在明确运行机制和管理体制、构建资源共享和成果认定机制以及在解决现实问题中形成产学研链条这三个方面还有很长的路要走。“如今,科研成果认定标准仍然以发论文、出专著和完成国家社科项目为主。文科实验室中取得的相关成果,很难作为学术成果纳入评价。”李佐文强调。

而在吴力波看来,文科实验室的发展对于学者的综合素质提出了更高要求,对相关学科的既有研究范式也造成了相当大的挑战。“目前来看,相比理工科实验室,文科实验室建设还处于起步阶段,各方对文科实验室在资金和政策上的支持力度都略显不足。”她说。

那么,该如何推动文科实验室发展,让“新文科”建设走得更远?

“以大数据、人工智能为代表的新技术,以交叉融合为特征的新学科,以及人才培养新模式,都是文科实验室建设发展的关键词。”李佐文表示,“我们还可以在相关的数字人文研究、教育数字化转型与智能化提升、中国故事的智能传播等方向持续发力。”

吴力波则强调了支持力度的重要性。“我们应该加强对文科实验室的政策、资金等的支持力度,让文科实验室更好发挥作用,助力‘新文科’建设走得更远。”她表示。

◎刘卫国

教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。要想办好人民满意的教育,必须加快推进基础学科、新兴学科和交叉学科建设。

西安工业大学是教育部“卓越工程师教育培养”试点高校,是多学科协调发展的教学研究型大学。学校坚持秉承“质量立校、特色兴校、创新活校、人才强校”的办学思路,不断强化基础学科建设,为优势特色学科在关键领域实现突破提供理论基础支撑。同时,围绕前沿领域,学校不断加强学科交叉融合,布局新兴学科和交叉学科,以高水平学科建设谋发展,服务国防和地方产业经济。

强化基础学科建设,持续提升原始创新能力。党的二十大报告提出,加强基础研究,突出原创,鼓励自由探索。这表明基础研究是科技创新的“总开关”,基础学科建设有助于突破理论、技术、产业瓶颈。西安工业大学制定了科教融合课程管理办法,着力强化基础学科对学校高质量发展的支撑作用。学校以光学工程优势学科等为依托,不断突出基础学科对优势特色学科的支撑作用,在服务地方产业发展等方面取得了一系列具有自主知识产权的核心技术。

布局新兴学科,不断促进学科交叉融合。只有打破传统学科专业之间的壁垒,突出学科交叉融合和协同创新,才能推进科研组织模式创新。促进学科交叉融合,已经成为高水平研究型大学的共同发展趋势。近年来,西安工业大学遵循新兴学科和交叉学科的发展规律,结合学校实际,统筹校内外资源,筹建新能源科学与技术研究院、人工智能与数据科学研究院,开展光电信息优势学科群以及其他特色学科群建设。学校启动高水平学科建设专项改革,组织开展目录外二级学科及交叉学科自主设置与调整工作。

贯彻实施人才强校战略,推动学科高水平发展。人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源。我国要实现高水平科技自立自强,归根结底要靠高水平创新人才,高校特别是“双一流”大学要发挥培养基础研究人才主力军作用,全方位谋划基础学科人才培养,培养高水平复合型人才。这就需要我们大力实施人才强校战略,将高层次人才作为推动学科高水平发展的原动力。西安工业大学坚持把人才资源作为推动学校高质量发展的第一资源,以优势特色学科、基础学科、新兴学科和交叉学科等学科发展对人才的紧迫需求为牵引,坚持引育并举,持续优化创新人才引进机制,不断深化人才培养机制改革,推动高层次人才接力工程,完善相关政策及服务配套,扎实做好人才服务工作,为人才发展创造良好有利条件。

(作者系西安工业大学党委书记)

教育传真

方便学子求职 青岛理工大学启用共享面试亭

◎本报记者 宋迎迎 通讯员 凌妍 王云霞

“每次线上面试之前都很犯愁,在宿舍、教室面试可能会被干扰,酒店房间又太贵。现在学校上线了共享面试亭,进入系统预约就可以使用。面试亭提供了一个独立、安静的面试环境,让我在面试时更自在、放得开。”4月16日,青岛理工大学共享面试亭首个用户、机械与汽车工程学院应届毕业生米星翰告诉科技日报记者。

4月份正值大学生春季求职的“黄金期”,为帮助学生解决线上面试缺少地点空间的难题,青岛理工大学就业指导中心设立了共享面试亭。共享面试亭一经推出,立刻在校园里火了,面试亭申请页面日均访问量百余次,每日7个时间段场场爆满。

4月11日下午,记者在青岛理工大学校园内看到,共享面试亭位于学校中央院区,里面配有可升降桌椅、冷暖三色灯等设施,桌面上方的插座功能齐全,玻璃门上还有隔音层和磨砂贴纸,隔音效果好,整体环境私密舒适。面试亭采用小程序预约的形式,5名管理员全时段在线审核。学生线上预约通过后,即可在预定时间携带笔记本电脑或手机到共享面试亭进行线上面试。

“学校在千方百计挖掘岗位资源的同时,也致力于提升自身就业服务软实力,做好学生求职路上的后勤保障工作。2022年学校就已经开始尝试通过改造学院会议室、教研室办公间、党建活动室等场所,作为学生线上面试空间。今年,学校进一步调研和整合,推出了共享面试亭,全力助推毕业生高质量就业。”青岛理工大学学生工作处副处长、就业指导中心主任牟永川表示。

“学校陪伴了我就业的全过程,学院的老师帮我改过简历,就业群里每天都在推送招聘信息,现在又推出了面试亭方便我们线上面试。学校千方百计为毕业生考虑,贴心又暖心。”青岛理工大学应届毕业生刘佳豪说。



青岛理工大学学生利用共享面试亭进行线上面试。
青岛理工大学供图

从阅读小切口做好素质教育大文章

◎本报记者 张盖伦

再过几天就是世界读书日。阅读不仅是文化传承的重要手段,更是学生学习的内在需要。近年来,随着我国全民阅读的不断推进和深化,青少年阅读受到各方关注和重视。近日,国家智慧教育读书平台(以下简称国家读书平台)上线,与此同时,全国青少年学生读书行动也正式启动。

现在,国家读书平台的青少年阅读空间里,已经有了人文社科、自然科学、文学、艺术等不同类别的书籍,还为青少年提供了导读、书评、读书心得等相关内容,既引导青少年阅读经典,又注重分享前沿科技,帮助他们提升独立思考和析能力,为养成终身阅读习惯打好基础。

不过,青少年阅读空间只是该平台内容的一部分。平台还有老年读书社区,同时推荐中国语言文字博物馆、中国数字科技馆等优质资源。

引导、激励、支撑数字时代的青年阅读

国家读书平台正式上线当天也恰逢国家智慧教育公共服务平台上线一周年。

据介绍,国家读书平台上线后,将进一步加大适宜、优质、多样、健康的阅读资源建设,持续优化平台功能,创新读书分享交流方式,全面支撑全国青少年学生读书行动,展示“书香校园”“书香班级”“读书标兵”和优秀读书报告等,打造全民关注、全民参与、全民成长的实践型、智慧型读书平台。

教育部部长怀进鹏指出,在开展全国青少年学生读书行动过程中,要把握正确导向、注重创新载体、强化数字赋能、凝聚工作合力。要以开展好青少年学生读书行动为抓手,引导服务好青少年,让他们把读书当成一种生活方式、一种品质养成、一种境界要求,拓展未来人生的无限可能。要坚决防止功利倾向、形式主义,不能增加师生和家长负担,不能把公益事业变成商业牟利行为。

怀进鹏表示,引导、激励、支撑数字时代的青年阅读,是我国大力推进教育数字化转型、智能转型、绿色转型的一个缩影。要坚持应用为王、服务至上,坚持问题导向、效果导向,建设国家教育数字化大数据中心,充分发挥国家智慧教育公共服务平台赋能学生学习、教师教学、学校管理、教育研究、教育国际交流合作的作用,全面推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。

国家智慧教育读书平台将进一步加强适宜、优质、多样、健康的阅读资源建设,持续优化平台功能,创新读书分享交流方式,打造全民关注、全民参与、全民成长的实践型、智慧型读书平台。

从学科阅读到跨学科阅读再到全学科阅读

西南大学教育学部博士研究生、重庆市杨家坪中学语文高级教师吴宗艳长期关注青少年阅读。国家读书平台上线后,她特意去进行了了解。“平台刚刚起步,资源的丰富度还有待提高;宣传方面有待加强,需要让更多师生知晓平台,用好平台。”她说。

孩子要会读书,离不开老师的引导。这就需要培训教师,让教师有意识、有能力正确指导学生开展阅读。从吴宗艳的观察来看,大部分时候这种引导较为欠缺和随

意。近年来,很多学校都在开设阅读课,开展阅读活动,但是“宣传的多,落地的,成体系的少,理念和执行效果仍然存在差距”。

中小学语文统编教材总主编、北京大学中文系教授温儒敏此前建议,青少年的阅读面最好宽一些,历史、文学、科普作品、社会科学类读物等都要有所涉猎;还应有意识地读一些有深度的书籍,使青少年的智识得到训练和成长。

不过,目前校内阅读,基本指的还是语文学科阅读。吴宗艳看到,在数学、物理等理科科目中,都要求学生有阅读积累和阅读能力。无论是考虑国家对创新人才的需求,还是考虑中高考改革的现实,都需扩大学生阅读量,提升学生思维品质,培养综合能力。她也在思考,中小学生的阅读是不是应该拓宽到“学科阅读”“跨学科阅读”和“全学科阅读”,学校或是教师应为每个学科都筛选出适合的阅读材料,拓展学生的阅读量。吴宗艳也发现,国家读书平台其实打造了“全学科阅读”的环境,还集成了中国数字科技馆,提供场景式、沉浸式科学教育体验。

校内阅读以纸质书为主。吴宗艳说,从实际使用角度来看,在课堂上,教师可为学生介绍国家读书平台,让学生学会使用。这样一来,学生可以在课后自行寻找他们感兴趣的书籍,开展个性化阅读,拥有多样化的阅读体验。