

复旦大学冯建峰团队利用多国数据,发现青春期中大脑发育异常埋下精神疾病「种子」

精神分裂症高危基因位点被确定

研究成果有望为超前干预高危人群提供新思路

本报讯（记者姜澎）青春期中大脑发育异常埋下了成年后罹患精神分裂症的“种子”。复旦大学类脑智能科学与技术研究院冯建峰课题组今天凌晨发表最新研究成果，寻找到了导致青春期中大脑发育异常的基因位点，有望为高危患者在临床症状出现之前进行超前干预提供新思路。

而此前，课题组关于抑郁症的大脑发病机制已在临床上验证了治疗效果。

过去，关于精神分裂症的神经发育障碍假说认为，大脑在青春期及成年早期进行神经突触修剪等过程中，遗传和环境共同造成了神经系统缺陷暴露，导致成年后精神症状致病风险增高。但是，这一假说迟迟未能得到证明，也未找到关键位点。

此次研究的一万例影像遗传学数据全部来自英国、美国、荷兰等6个国家的20余家研究机构。这是我国科学家首次利用多国数据，通过全脑全基因组范围搜索找到这一精神分裂症的风险位点。简言之，具有导致青春期中大脑壳体积发育不正常基因位点者，也更有可能在成年后环境激发下罹患精神分裂症。

精神疾病防治是当今世界各国面临的共同难题，我国精神疾病发病率已经超过心脑血管疾病和恶性肿瘤。同时，在全球范围内，精神疾病在青少年中的发病率持续上升。但是，针对精神疾病发病机制的研究进展缓慢。此前，有研究积累了全世界范围内2万多例脑影像和基因数据，也未找到任何与大脑结构关联的精神疾病风险基因位点。

“研究难点在于大脑在不同年龄受不同遗传信息影响，此前的研究未严格控制这一混杂因素，导致重要的遗传信号被埋没。”研究团队主要成员、复旦大学类脑智能科学与技术研究院副研究员罗强介绍。课题组围绕这一研究关键点，经过三年集中攻关，选取14岁健康青少年脑结构影像数据，同时突破了传统的解剖学脑区划分限制，在全脑全基因组范围内开展无偏的探索性研究，首次找到了青少年大脑结构与基因位点之间最为显著的关联关系。

针对该结果，团队进一步开展孟德尔随机化分析，发现了这一基因—大脑—精神分裂症的新通路。

由于课题组运用的全脑体素—全基因组关联分析方法使相关计算量激增至此前的4万倍，对计算能力提出了很大挑战。针对这一难题，团队通过算法改进，将计算效率提高了上万倍，在不到100小时内完成了1600万次关联分析。

美国时间1月16日，该课题组相关论文《与精神分裂症风险关联的非同义突变位点与大脑壳体积相关：一项全脑体素—全基因组关联分析》在《美国医学会杂志·精神病学卷》发表。

一、聚焦行业前沿共性技术，深入推进国家新闻出版署重点实验室内涵建设

重要的科研载体平台，对于高职院校开展高质量研究，具有引领和支撑作用。2016年12月，学校与富林特(油墨)上海有限公司、上海印刷技术研究所联合申报的“柔版印刷绿色制版与标准化实验室”，获准立项国家新闻出版广电总局首批新闻出版科技与标准重点实验室。作为推进重点实验室建设的有力举措，学校与富林特集团(FlintGroup)共建了“富林特亚太技术研发中心”，同时引进中国印刷技术协会柔性版印刷分会入驻学校，形成多元主体协同共建的局面，为实验室与行业企业加强联系创造了优良条件。共建单位近两年共同向重点实验室投入建设资金1700余万元。

实验室建立了利于资源集聚和科技研发的领导组织架构。学校校长担任实验室主任，共建单位负责人及学校分管副校长担任实验室副主任，同时引进专职的实验室执行副主任，有效地统筹了校内外建设资源。实验室成立学术委员会，委员为来自企业、行业协会的知名专家及本校教授，每年召开两次会议，专门讨论实验室的建设发展学术事务。实验室同时确立了“柔版印刷质量控制研究所”、“柔版新材料应用研究所”、“柔版制版标准化研究所”及“技术转移中心”“三所一中心”的组织架构，建立了一支专兼结合的研究人员队伍。

瞄准行业共性与关键技术研究，成为实验室的重要发展战略。通过召开专题研讨会，开展“高清柔印”、“水洗柔版”、“绿色光聚合型油墨”、“柔印废渣”等领域研究，讨论行业关键、前沿与共性技术解决方案。两年来，申报国家新闻出版署、中国科学技术协会、上海市教委、行业企业等项目近40项，成员发表学术论文60余篇，申请或授权各类专利近30项；主持、参与国家和行业标准12项；面向全国企业、行业协会和高校设立招标课题20项。

多元协同是学校实验室的“基因”，更是实验室深入推进校企合作、产教融合的重要抓手。实验室与上海界龙、紫江印务、厦门合兴包装等10余家企业签订校企合作协约；联合行业协会与《中国卫星式报》杂志、牵头撰写《柔性版印刷行业发展报告》；联合美国国际数码企业联盟、工信部NACG、上海市科学技术协会，以及相关行业协，主办“印刷质量及色彩控制—C7高峰论坛”、“绿色印刷环保标准解读及水墨废渣处理方案项目”研讨会，“精益智慧大包装高峰论坛”、“柔性版印刷制版过程控制要求及检验方法”标准制定等重要行业会议；实验室成员受邀在“十

学生娃为考英语证书跑遍全国,不但考位难求连考场周边宾馆也被预订一空

禁赛令为何平息不了“考证焦虑”

■本报记者 张鹏

“广州1.5秒抢空,上海20秒,苏州5.5秒,北京1.2秒……”近日,沪上不少学生家长群里,一场“手速”比拼因为“剑桥通用英语五级考试(KET)报名”而上演。直到昨天上午,KET考试南京考点开放报名信息,家长群里仍有人因抢到名额而欢欣鼓舞。

为了这场考试,家长们早就圈定了上海周边城市的考点,由近及远依次是苏州、杭州、南京、合肥,再远些的北京、山东也都在家长考虑范围内。一位家长甚至截屏告诉记者:“合肥考点周围的酒店昨天也一并被秒杀一空,没想到,一场学生英语考试,竟然会拉动安徽、江西等地的旅游业。”

不少教育界人士对此感叹不已:“家长为了孩子升学的焦虑,机构为了市场的助推,再多的禁赛令都不能平息家长‘鸡’娃的心。”

一些家长对竞赛信息趋之若鹜

考证,尤其是考英语证书,一直颇受家长青睐。但今年起,18周岁以下中小学生将不能参加上海外语口译证书考试。因为这一考试被不少上海家长认为是备战“小升初”的“有效考试”,导致原本大学生或在职人员关注的考试成了一二年级孩子的“主战场”。

其实,早在此次口译证书考试限制报名年龄前,上海的奥数“四大杯赛”已全部取消,全能五星、3E考试也不再被允许。“杯赛”没了,孩子们为之欢呼。“再也不用去上奥数班

啦!比赛没有啦!”预备班的亮亮(化名)从幼儿园开始就跟奥数培训打交道,多年的刷题经历让他对数学学习越来越麻木。

为减轻中小学生的负担,主管部门也一直对试图“换马甲回归”的杯赛不断追击。但记者调查发现,“细心的”家长还是不过放过任何竞赛信息。如今,市场上只剩下两种英语考试还没有被禁止:一种是剑桥通用英语五级考试(KET)以及剑桥通用英语证书(PET)考试,另外就是为全球11至15岁中小学生举办的权威英语能力测试“小托福”考试。

更有家长将目光转向了面向高中生和大学的相关竞赛。“义务教育阶段的竞赛考试不能参加,我们有能力去考更高级别的总没错吧。”一位家长告诉记者,去年她和孩子花大半年备战高中数学联赛,临考前组委会突然通知初中生不能参加,但“教育主管部门没有明确给出禁赛令,我们还有希望”。

家长王女士本不是“鸡血妈妈”,但一次学校家长会上,老师敲响了“小升初”的警钟:“考证还是有的,你们家长自己多关心。”几句话欲言又止,让家长们瞬间感到形势严峻。

更让人无奈的是,口译证书考试被要求不能开放给18岁以下的学生后,家长们都没来得及喘口气,就接到了培训机构的通知:“没有口译认证,英语牛娃还能考什么?当然是国际认证标化考试小托福!”还有机构给家长发来短信:“口译班级调整,赠送小托福考试名额和考前强化班培训,价值3880元。”

记者了解到,当小学生的竞赛培训逐渐失去市场,不少机构已经开始开发新的培训项目——培训中小学生如何参加高中生五大学科竞赛。

昨天,家长王女士还在津津乐道地跟朋友讲述自己秒杀KET考试经历时,不少学生家长却不以为意。“你就是从来没享受

家长不放弃证书,机构不放弃挣钱

“焦虑,太焦虑了!手上不握有证书,简

崭新国旗飘扬在 南极冰盖最高点

1月16日,中国第35次南极科考队昆仑队队员来到海拔4093米的南极冰盖最高点冰穹A,在南极冰盖之巅换上了一面崭新的国旗。2005年,中国科考队在人类历史上首次通过地面到达冰穹A,将五星红旗插上南极冰盖之巅。四年后的2009年,科考队在冰穹A西南7.3公里处建成中国首个南极内陆考察站——昆仑站。目前,中国在昆仑站的科学考察和研究正在向纵深迈进。

新华社记者 刘诗平摄



“校企行政”协同创新,打造应用型高校科研特色



上海出版印刷高等专科学校充分认识高职教育的“跨界”本质,以及“主体多元”的职业教育特征,以新时代高职教育改革与创新发展趋势为指引,坚持“科研育人”宗旨,走“产教融合、协同创新”的应用型科研之路。学校科研工作聚焦行业关键共性技术和产业发展前沿问题,明确服务广大师生、服务行业企业、服务区域经济社会和国家建设发展的“三服务”主线,通过搭建“柔版印刷绿色制版与标准化”国家新闻出版署重点实验室、上海出版传媒研究院“现代印刷媒体技术”上海高校工程研究中心、上海出版印刷高等专科学校科学技术协会(简称“上海版专科协”)、协同创新科技团队“3+1+1”的特色科技平台,共享高校、企业、行业和政府部门“校企行政”优质资源,营建了学校浓郁的科研氛围;同时完善科研管理制度,以学校CRP科研管理系统优化管理流程。学校科技工作水平迅速提升,为学校新一轮的建设发展提供了有力支撑。

二届柔印年会”、“第四届包装技术国际会议”、“第五届军品防护与包装发展论坛”等重要会议上多次做学术报告或交流发言。

在学校与共建单位的共同努力下,实验室的建设与发展取得显著成效,获得国家新闻出版署“2017年度优秀新闻出版业科技与标准重点实验室”荣誉称号;2018年7月,学校校长陈斌教授受邀在国家新闻出版署“新闻出版业科技与标准重点实验室经验交流会”上作重点发言。

二、创新“校企行政”协同科研机制,建设上海出版传媒研究院智库平台及高校工程研究中心

为积极应对出版、传媒及文化领域发生的深刻变革,推动文化大发展大繁荣,学校于2013年3月成立上海出版传媒研究院。研究院由国内多所高校及科研机构共建,定位为上海市级的出版传媒专业研究机构。研究院通过承接政府研究课题及委托项目,开展行业现状、发展趋势研究以及发展战略咨询,为政府和业界提供全方位的智力支持。研究院坚持“协同、创新、开放、卓越”建设理念,致力于打造我国出版传媒产业战略发展咨询中心、新技术研发与推广中心、国内一流的专业性出版传媒研究机构和新型智库。研究院实施学校党委书记和校长“双院长制”,建设了一支包括复旦大学、上海社科院、上海财经大学、浙江大学、南京大学等单位著名学者在内的50余名专兼职人员队伍,其中包括青年上海学者、上海市东方学者特聘教授,以及长江文创领域的学科带头人等。

聚焦资源,有的放矢,成为研究院参与重大项目研究的“法宝”。研究院承接了中央财政支持地方高校发展专项资金项目“出版传媒产业大数据平台建设”、“文化创意类大学生开放式创新实践平台建设”,上海市促进文化创意产业发展财政扶持资金项目“大学生社会文化内容生产创筹平台”,上海市教育科学研究所重大项目“上海市属院校本科教学工作审核评估研究”,上海市文教结合项目“出版传媒技术技能型院校产教融合示范项目”等科技项目30余项,总经费1100余万元。其中,“大学生社会文化内容生产创筹平台”成为学校师生开展“线上一线下一体化科技服务的重要平台,推动学校科研与教育育人的有机融合。

搭建“校企行政”交流合作平台,是研究院服务行业产业发展的有力举措。协同中国知网、《出版与印刷》杂志、学校各系部举办了“学术出版转型发展研讨会”、“后阅读时代”出版技术与人才培养研讨会、“知识服务与出版创新专题研讨会”等各类行业重要会议、论坛30余场。成立五年以来,共面向全国设立招标课题34项,来自复旦大学、上海交通大学、南京大学、中国传媒大学、北京师范大学等单位的专家学者承接,在行业形成了良好的口碑效应。同时,研究院与上海世纪出版集团、上海新华传媒连锁有限公司、沪江网、上海教育报刊社等10余家行业企业签订战略合作协议;还联合上海高职高专文化素养教育教学指导委员会主办“印刷”展,吸引1000余人前往参观学习。上海出版传媒研究院“官方网站和微信公众号”也成为业内相关人士交流的重要平台。

得益于在出版、传媒与文化领域的持续深耕,研究院的学术影响力日益提升。以上海出版传媒研究院署名发表学术文章90余篇;出版《网络危机舆情演化仿真与沟通问题研究》《图书在线评论对销售绩效的影响机制研究》等学术专著5部;5项研究成果入选《上海文化产业发展报告》《统计学学科前沿研究报告》等行业报告;持续定期编写简报《出版传媒前沿动态》和《高决决策参考》,同时发布《童书网络口碑研究报告》。

走转型升级之路是印刷产业健康可持续发展的必然趋势,为此学校在上海市高职院校中首家成立“现代印刷媒体技术”上海高校工程研究中心,开展“数字版权保护技术研发”、“数字媒体交互展示技术”、“印刷电子”等多个领域的主题研究。中心被纳入教育部“高职教育创新发展三年行动计划”,得到中央财政资金的建设支持。中心通过联合行业杂志社、企业及行业协会举办行业高峰论坛,完成行业专利知识图谱分析报告等举措,积极探索服务行业发展和人才培养的有效机制,为行业的转型升级提供平台和技术支撑。

三、建立类型多样的协同创新团队与平台,培植学校新的特色研究方向

为培植新兴科技发展方向,服务师生科研工作,学校成立上海版专科协,同时组建了协同创新科研团队,有效激发广大师生的科研热情和潜力,形成学校应用型科研新的增长点。

上海版专科协是上海市高职院校中成立的首家科协组织。通过申报立项中

国科协、上海市科协科研项目,联合学校各系部举办“课题申报”、“3D打印技术”、“数字出版”、“移动互联网”及“绿色印刷”等主题的学术沙龙、讲座,组织师生参加上海市和杨浦区科协的各类学术活动,搭建了教师学术交流合作平台,推动了学校优秀科技人员培养及学生科技素养提升。

高校科研经费持续增加,科研成果亮点和特色鲜明。近年来,学校各类科研经费大幅增加,其中2018年纵向项目经费比上年增长194%,横向项目经费同比增长30%。学校年均科研论著和教材数量稳步增长,在2018年上海市高校分类评价中,学校排名位居全市应用技能型院校前列,其中师均科研经费、师均论文数、师均著作数都达到平均水平的3倍,学校科研成果在国内同类院校中产生重要影响,《中国职业技术教育》论文显示,以学校署名发表的南大核心期刊论文数量居全国高职院校第三;《中国高校科技》载文数据显示,学校立项的教育部人文社科项目数位居全国高职院校前十。学校推荐上报的上海市“晨光计划”项目连续8年全部立项;学校还举办了“全国高职院校技术应用服务联盟2018年协同创新科研研讨会”,彰显了学校在国内高职院校科研领域的领先地位;学校利用入选上海市首批现代大学制度建设试点唯一高职院校的契机,坚持校本研究,探索实践“党委领导、校长负责、多元参与、校企合作、双师治学、民主管理”的高职院校特色现代大学制度。同时,学校积极完善科研管理制度与CRP科研管理系统,为教师科技工作的开展提供有效支撑和有力保障。

“百尺竿头,更进一步”。在高等教育全面迈入新时代,不断深化推进内涵建设的时代背景下,学校科研将贯彻国家和上海市职业教育改革发展精神,遵循确立的规划发展定位,以学校65年办学历史和取得的科研成果为基石,积极贯彻落实“科研育人”和“三个服务”的理念,通过科研推动学校教学、教师发展和学生成长,注重发挥各类科技服务平台的辐射带动作用,大力推进“校企行政”协同的应用型科研模式,形成学校科研的持续创新能力,助力学校科技研发和社会服务迈向更高水平。

(撰稿:周国明 罗尧成 肖纲纲)

(上接第一版)被任命人员在接受任命书后,举行了宪法宣誓仪式。会议还审议并表决通过了关于个别代表的代表资格的报告等。

殷一雍说,市十五届人大二次会议即将召开,此次会议议题较多、日程安排紧凑。希望市人大常委会全体组成人员集中精力、全力以赴,带头审议好各项议案和法规草案,更好履行代表职责。

市人大常委会副主任徐泽洲、沙海林、蔡威、高小玫、肖贵玉、莫负春出席会议。副市长吴清,市监察委、市高级人民法院、市人民检察院负责人列席会议。

任命陈寅为上海市副市长