

科教观察

4月24日,春日阳光泼洒在湖南师范大学木兰路上。道路一侧,以“量子”命名的楼里,仪器的嗡鸣声与电脑的键盘声交织成细密的背景音。

今年3月,该校刚获批组建我省基础学科研究中心,主攻量子效应与量子技术。

我省基础学科研究中心于去年启动建设。今年3月,国防科技大学物态模拟与调控基础学科研究中心、中南大学分析数学基础学科研究中心、湖南大学细胞信号转导基础学科研究中心、湖南师范大学量子效应与量子技术基础学科研究中心等我省首批4家中心获批。预计到明年,全省基础学科研究中心将达10家左右。为何要建设基础学科研究中心?该如何建设?记者近日就此进行了采访。

开展基础学科基础理论研究,探索前沿方向

2023年2月21日,中共中央政治局就加强基础研究进行第三次集体学习。习近平总书记强调,要协同构建中国特色国家实验室体系,布局建设基础学科研究中心,超前部署新型科研信息化基础平台,形成强大的基础研究骨干网络。

基础研究是整个科学体系的源头。如同一条河流,基础研究是“上游”,决定着“中游”的技术创新、“下游”的技术推广和产业化。

我国各省份相继成立的基础学科研究中心被赋予开展数学、物理、化学等基础学科基础理论研究和前沿方向探索的重要使命。

省科技厅基础研究与科研条件处副处长张登告诉记者,既坚持目标导向,围绕国家重大战略需求和我省发展实际布局,又鼓励自由探索,我省在前期对省内基础学科发展现状进行调研的基础上,主动布局了首批4家省基础学科研究中心,它们在相关领域具备较强的人才储备与平台基础。

今年3月,国防科技大学物态模拟与调控基础学科研究中心等4家基础学科研究中心正式获批成立。

怎么建?尽管我省基础学科研究中心刚启动建设,但研究更聚焦,主攻核心理论支撑与技术源头供给成为共识。

“科学研究领域素有‘从1到100易,从0到1难’的共识。”湖南师范大学物理与电子科学学院院长刘红荣告诉记者,新成立的基础学科研究中心将更聚焦“从0到1”的原始创新突破。

基于该定位,湖南师范大学基础学科研究中心已确立量子物理与量子技术新原理、量子精密测量与量子传感等4个主

攻方向,将凝聚50名左右致力于基础研究的骨干人才。

加强多元化稳定投入,创新运行和评价机制

借鉴发达国家基础学科研究中心模式的同时,又创新运行和评价机制。2021年,中国科学院院士蔡荣根以美国普林斯顿高等研究院举例,呼吁依托高校院所建设基础学科研究中心。

诞生于1930年的美国普林斯顿高等研究院以“探索未知,追求知识本身”为宗旨,同时提供长期主义的支持体系,为“慢科学”提供沃土。在此,爱因斯坦致力于统一场论研究,冯·诺依曼奠定现代计算机理论基础,杨振宁完成杨-米尔斯理论的研究。

“普林斯顿高等研究院的成功,在于它建立了适合基础研究的创新环境。”刘红荣介绍,基础研究有基础性、长期性、难以预测性的典型特征。“当下,科技创新速度加快,更需要为甘坐‘冷板凳’的科研人员提供稳定支持。”

健全稳定支持机制,大幅增加投入,是开展基础研究的迫切需要。

以我省为例,2023年,湖南共投入研究与试验发展(R&D)经费1283.94亿元,其中基础研究经费88.24亿元,占R&D经费的比重为6.87%。尽管占比首次超过全国平均水平,但比照我国“十四五”规划“8%以上”的目标仍有差距,而欧美发达国家的比重更稳定在15%到25%。

记者从省科技厅获悉,我省正以扶持和发展自然科学基金等为抓手,加强多元化稳定投入。2025年,我省共立项4078个省自然科学基金项目,其中由省自然科学基金委员会与市州政府部门、事业单位、企业等共同资助的项目超过2200项。

在省基础学科研究中心建设上,我省将通过统筹国家自然科学基金区域创新发展联合基金、高等教育内涵式发展专项资金等,支持中心建设发展。

张登告诉记者,遵循基础研究发展规律,在评价机制上,对基础学科研究中心的评估将不考核产值、专利转化等应用指标,重点考查“代表性理论成果”“原创性实验发现”等核心维度。“我们更关注的是能否产出具有范式突破意义的科学发现。”张登说。

“基础研究应强化的长周期投入、长周期评价,也成为基础学科研究中心的探索方向。”张登介绍,对优秀科研人员、高水平研究团队给予长期稳定支持,将有效保障研究的连续性和稳定性。破除“唯短期成果论”,拉长基础研究评价周期,将为科研人员营造自由探索的制度环境。

项目制教学——湖南高校这样培养未来“卓越工程师”

湖南日报全媒体记者 蒋诗雨

设计一款儿童喜爱的弹跳玩具,需要做些什么?

用户调研、设计草图、数学建模、制作成品……在长沙理工大学湘江卓越工程师学院的《设计与自然》课上,刚入学的大一新生便要完成上述步骤,做出一款儿童弹跳玩具作为结课作业。

不止长沙理工大学,在湖南,中南大学、湖南大学、湘潭大学、湖南农业大学均成立了湘江卓越工程师学院,这些学院的学生,接受的是与传统大学课堂全然不同的项目制教学。

项目制教学有何优势?这些年轻的“05后”新生将面临哪些考验?未来的一流创新创业人才、“卓越工程师”究竟如何“养成”?近日,记者就此进行了采访。

三成靠教,七成靠做 培养符合市场需求的人才

《设计与自然》是长沙理工大学湘江卓越工程师学院设计的一门项目制课程。和传统课堂不同,学生不只是坐在教室里听老师讲解,还要走进幼儿园,了解孩子的好奇;走到户外,从自然界汲取设计灵感……

“课堂上,学院老师会先教授工业设计、仿生设计、用户体验与设计等基础知识,后续则由学生自行完成文献研究、用户调研,并综合运用所学专业理论知识制作出成品。”该院院长韩艳介绍。

值得注意的是,学生要想完成任务,还得自己动手“打怪”——3D打印机不会用?自己“啃”说明书;建模软件没学过?问AI、找视频自学。

“一件事,老师教三成,剩下的七成靠学生自己实践自己学。”韩艳说。

湘江卓越工程师学院湖南大学分院同样开设了《设计与自然》课程,该院大一新生胥蕊丽和团队成员设计了一款“大鱼吃小鱼”的动态摆件。

“我们的前期设计很理想化,但打印出

来的产品要么零部件配合有问题,要么质量有问题。”为此,胥蕊丽和团队不断改善、优化设计,光模型就打印了不下4次,花了两个半月时间,才做出满意的成品。“虽然很苦,但感觉自己学习主动性变强了,能力也得到了全维度的提升。”胥蕊丽说。

“创新能力,归根结蒂是‘发现并解决问题’的能力。”韩艳说。相对以教授知识为主的传统课堂,项目制教学能让学生在实践中培养自主发现、拆解、解决问题的能力,而这个,恰巧是市场需要的,且一定用得上的。

创新通常还要求有跨学科的思维。项目制教学打破单一学科界限,具有极强的学科交叉性。

例如,中南大学项目制课程团队的教师来自于基础医学院、自动化学院、物理学院、人文学院等,在师资队伍上就强调跨学科;几乎所有学校的湘江卓越工程师学院都设置了《数理综合》课,培养学生的数学思维和物理直觉。

教育护航,导师引路 呵护创业“种子”萌芽

大疆、苹果等企业的产品是如何迭代的?如何将小众兴趣转化为满足主流需求的新产品?技术落地如何兼顾科学严谨性与商业可行性……

今年2月11日至16日,中南大学湘江卓越工程师学院的同学们走进深圳科创学院,系统学习了商业计划设计、智能产品开发、市场战略分析等核心课程,并与深圳科创学院的在孵创业团队深度对话,探讨团队协作、平台资源、融资策略等问题,最后以小组为单位,进行项目汇报,展示自己的学习成果和创业构想。

“收获很大!和创业前辈们交流,让我发现了目前项目的不足。”中南大学湘江卓越工程师学院学生杨皓喆说,这个学期,他利用学到的市场调研知识,调整了自己的创业

项目,准备和团队一起研发一款市场前景更好的“导航头盔”。

湘江卓越工程师学院的另一重使命,是为社会培养创新创业人才。

在湖南大学,湘江卓越工程师学院为大一到大四学生制定了层层递进的学年目标——从创意设计,到新产品研发,到优化与迭代,再到制造与推广,都是创业的必经环节。

“如果学生团队在大学前三年的项目实践中做出了有潜力的产品,学院还将在大四时帮助其引入投资,落地的优秀创业项目可直接替代毕业论文。”该学院院长李智勇介绍。

大学生创新创业,需要“名师引路”。湖南农业大学突破除“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”倾向,引入20多名企业负责人、技术专家作为企业导师。

黄鑫就是企业导师之一。加入学院前,他曾在世界知名企业工作。最高学历只是本科的他,在一般高校难以达到人才引进门槛。“但湖南农大看重的,是我在企业管理咨询、项目管理、数字化及人工智能领域的相关经验。这也是学生们未来创新创业所需要的。”黄鑫说。

创业过程中,产品注册、知识产权保护也是重要一环,湘潭大学湘江卓越工程师学院则结合学校法学优势,计划在大二、大三阶段,开设知识产权相关课程。

5所高校的湘江卓越工程师学院,都在用各自的方式,浇灌创新创业的“种子”。今年3月10日,湘江卓越工程师学院举行了首次项目评选会。面对由机器人公司CEO、智能驾驶企业首席科学家、高校资深教授等组成的评审团的提问,学院学生们从容对答。最终7个项目脱颖而出,入选代表项目。

“这些‘05后’大一新生的技术水平和市场眼光,打破了我们的刻板印象。”企业导师、湖南固工机器人有限公司总经理刘紫敬感慨道。

或许,四年后,这些“种子”迸发出的能量,将超乎所有人的想象。

十八洞村可飞西安泉州 武陵山腹地与海上丝绸之路和陆上丝绸之路紧密相连

湖南日报4月27日讯(全媒体记者 张颐佳 通讯员 黄馨怡 彭来文)“你好,湘西!”昨天上午,从陕西西安起飞的JD5057次航班,平稳降落在湘西边城机场。该航班由西安出发,经停湘西,最终到达福建泉州。

该航线每周二、四、六执行,湘西旅客1.5小时就可到达西安,2小时到达泉州。“孙子在西安读大学,现在有了飞机太方便了。”一名乘客满怀喜悦地说。

湘西边城机场自2023年8月18日通航以来,已开通至北京、宁波、沈阳、昆明、成都、温州、郑州、海口、合肥、桂林等航点城市的航线,逐步拉近湘西与世界的距离,助力湘西文旅乘风起飞。今年以来,湘西边城机场共完成运输起降954架次,旅客吞吐量100226人次。

“西安-湘西-泉州”航线开通,标志着边城机场基本完成东西南北的航线构架,为即将到来的“五一”小长假引来更多游客。

基础学科研究中心怎么建

聚焦「从0到1」的原始创新突破

湖南日报全媒体记者 王铭俊

“创业无忧,乐在岳阳。”这是岳阳对创业人才的郑重承诺。

“园区十条”“金融十条”“实体经济二十条”和“优化营商环境100条”等10多个制度文件的相继出台,都是岳阳践行承诺的重要体现。

在政策加持下,岳阳创新创业成果丰硕:2024年,岳阳新增创业主体8.7万家,其中35岁以下大学生创业主体占比超过35%。

这份承诺,最近又增添了份量——岳阳市近日正式发布《岳阳市支持人才创新创业八条措施》(以下简称《措施》),进一步激发人才创新创业活力,培育经济发展新动能。

翻看《措施》内容,条条“干货”,招招“硬核”,从创业补贴、贷款担保、住房保障、主体培育、税收优惠、平台搭建、创业服务、表彰评选等方面一一进行明确,为广大青年创业者提供了“专人陪跑”创业“一站式”服务。

以人才引领创新发展,岳阳大笔如椽、落子有声。

——创业补贴方面,《措施》明确,对在岳首次创办小微企业或从事个体经济的离校2年内高校毕业生、返乡创业人员、高校科研院所兼职创业人员,按规定给予1-3万元一次性创业补贴。

“感谢娄底市委、市政府的倾力支持和娄底市市场监督管理局悉心指导,近年来涟钢累计参与或主持国家标准、行业标准及团体标准等40余项,为钢铁产业发展和公司转型升级注入强劲动能。”近日,涟钢相关负责人专程来到娄底市市场监督管理局表达感谢。

日前,由涟钢等企业及机构联合申报的《娄底市“材料谷”先进钢铁材料标准体系研究》项目,获湖南省市场监督管理局2025年第一批地方标准项目立项批准。项目团队将依据先进钢铁材料标准的标准化对象和功能属性,聚焦基础安全标准、制备工艺标准、产品标准、检测方法标准、应用标准等方面开展研究,加快推进娄底“材料谷”先进钢铁材料产业安全、绿色低碳、高质量发展。

“一流企业定标准,二流企业做品牌,三流企业做产品。”开展标准体系研究,是深入了解技术红线、掌握技术遵循、剖析技术支撑短板的关键所在,可为企业技术创新、产品升级指明方向。近年来,娄底市委、市政府高度重视标准化工作,在全省率先实施全域标准化战略,立足新发展

诚邀大学生“背包客”

岳阳出台“八条措施”支持人才创业

徐典波 何红 张冰明

——贷款担保方面,《措施》明确,个人创业担保贷款额度最高50万元,个人合伙创业的可根据合伙创业人数适当提高贷款额度,最高500万元,小微企业创业担保贷款额度最高500万元。

——住房保障方面,《措施》明确,对来岳就业创业的青年人才,按规定给予最高20万元购房补贴;建设“创业青年人才驿站”,对在岳阳创业的青年人才,按规定提供为期1-3年的免租金人才驿站居住;对来岳开展创业考察的青年,免费提供最长5天的“人才驿站”入住资格。

——就业保障方面,对创业主体吸纳离校2年内未就业高校毕业生,按规定给予不低于1900/月的就业实习补贴。对小微初创企业招用毕业年度和离校2年内未就业普通高校毕业生,给予企业最长1年的社会保险补贴。

……此外,岳阳还专门设立“岳阳市创

业领军人才”遴选支持专项,每年评选表彰15人左右,每人奖励支持5-10万元,纳入岳阳市D类高层次人才服务管理,让广大创业人才深刻感受到知识被尊重、梦想被支持。

“不仅内容全面,而且诚意十足。”湖南理工大学研二学生、岳阳氢云致行新能源有限责任公司总经理兼创始人何宜轩介绍,资金往往是初创者最大的挑战之一,《措施》的每一条,都是在帮助创业者减轻资金压力。

与《措施》一同发布的,还有《岳阳市青年人才(大学生)创业项目征集公告》,征集具有创新性、可行性、成长性的创业项目:

高端精细化学品、先进高分子材料、新能源化工、绿色化工、装备制造、开放型经济、现代农业、食品制造、农文旅、非遗传承、电商、信息技术与软件服务、教育与培训、医疗健康、家政服务创业赛道。

征集活动分专家智库定向筛选、路演答辩动态评估、跟踪培育重点扶持等3个阶段,将对评选出的10个青年人才创新创业项目,按照“一事一议”“一项目一专班”的原则,予以资金支持和创业扶持。

“最根本的目的,就是帮助创业者降低启动成本,减轻经营负担。”岳阳市人才办相关负责人介绍,通过一揽子政策加持,初步形成具有岳阳特色“吸引青年、留住青年、服务青年、成就青年”的青年友好型城市人才支持机制,真正实现青年人才(大学生)背着双肩包就能来岳阳创业。

一诺既出,万山无阻。岳阳以城市之名礼遇人才、致敬人才,与广大人才在长江之滨、洞庭湖畔开展双向奔赴,实现共同成长。

为了让人才引得来、留得住、用得好,岳阳将“人才强市”作为头等大事,在全省率先创设“人才日”,发布“岳阳人才

实施全域标准化战略

娄底高标准推动高质量发展

肖洋桂 姚海清 刘安

重点产业标准体系研究给予大力支持。娄底市发改委和市场监督管理局联合征集下达了3批12个市级服务业标准化项目;市农业农村局和市市场监管局联合发布了2批5个娄底市地方标准;市财政局安排专项资金连续多年对标准化项目进行了奖补;市工信局推进工业企业制定发布多项国、行、地标;市商务局积极推进商贸流通标准化试点,指导各县市区行业协会发布全市首个制止餐饮浪费团体标准;市民政局大力推进养老服务标准化建设,拟牵头制订未成年人保护相关国家标准;市住建局、应城市持续推进安全生产标准化建设;市文旅广体局全面落实各项旅游服务标准;市公安局推进制定湖南省地方标准《校园安全防范系统建设规范》;市教

育局指导开展中小学击剑运动竞赛和培训标准化试点;市人社局指导天睦人力资源有限公司开展国家级人力资源服务标准化试点等等。

标准供给能力不断提升。近年来,娄底市各类经营主体牵头或参与制定国际标准1项(实现娄底市参与制定国际标准零突破)、国家标准45项、行业标准30项、地方标准28项、团体标准15项。全市共有700余家企业自愿公开各类标准近3000项,其中国家标准1271项,行业标准366项,地方标准45项,企业标准994项,团体标准17项。全市制定发布与国际标准和国外先进标准的对标方案25项(排名全省第2),共有215家企业完成对标。全市获评国家级企业标准“领跑者”6项,湖南省企



岳阳举办人才(企业家)表彰联谊晚会礼遇人才。(岳阳市组织部供图)

之歌”,铺开“云聚创新·圆梦岳阳”为主题的“青年人才创业年”系列活动;坚持“破四唯”创新推进产业人才评定改革,将人才评价的话语权交给用人单位和市场,大力选拔青年科技人才,选树表彰“小荷”人才、巴陵青年英才;聚焦青年人才“成长的烦恼”,实施人才安居工程,建立配偶就业、子女入学、医疗保障“三必帮”制度,做到人才服务“一带到底”。

产业的“沃土”、文化的“雨露”、政策的“阳光”,岳阳让怀揣梦想的人能在这里找到属于自己的未来——无论是深耕科研的学者、投身创业的青年,还是钟情于创新的追梦者,都能在这片创新创业的沃土上,让心灵栖息、让理想生根、让梦想开花。

开放包容的岳阳,正以广阔的胸怀、创新的生态、务实的政策,向全国创业者发出诚挚邀约!

业标准“领跑者”26项。对标达标和“领跑者”工作2023年获省市场监管局通报表扬。娄底市是全省第3个开展市级地方标准制定工作的市州,已发布《“湘中黑牛”生长发育性状测定技术规程》等2批5个市级地方标准,为相关农副产品的规范化种养提供了有效的技术支持。

标准化项目建设稳步推进。近年来,娄底市先后有5批13个湖南省新兴优势产业工业标准化试点项目获批立项,涵盖高品质钢、电子陶瓷、新能源电池、先进电子信息材料、水泥制品等产业;有4个国家级、21个省级、12个市级服务业标准化试点示范获批立项,涉及旅游、养老、商贸、人力资源、物业、政务服务、社区治理、电子商务、文化创意、农机服务等行业;2个国家级、15个省级农业农村标准化试点示范获批立项,包括新型城镇化、生态修复以及优质稻、杨梅、葡萄、淮山、枇杷、黄栀子、蜜柚种植和黑猪、肉牛养殖等产业。上述项目承担单位均开展了卓有成效的标准化建设,形成了可复制、可推广的标准化工作经验,取得了较好的经济、生态、社会效益。