

中南林业科技大学深耕“林科教工程”四十载——

教育科技人才一体化 绿潮澎湃书写新篇章

■ 王文磊 余蓉

与20余个林业大县开展校地合作,以“林科教工程”为抓手促进区域林业经济高质量发展,成果斐然;培育出的35个经济林新品种带动湖南100多万人脱贫,令人振奋;研发的胶合板、刨花板和纤维板等三大类产品出现在北京人民大会堂、伊朗总统府等“国家厅堂”,彰显担当;2024年科技成果转化55项,合同金额4161.55万元,

再攀高峰……

20世纪80年代开始,中南林业科技大学深耕于全国首创实施、被誉为“科教兴农的创举”——“林科教工程”40载,始终坚守办学初心,弘扬“求是求新、树木树人”的校训精神,融林业教育、科技研发与人才培养于一体,走出了一条兴校富县之路,逐步成长为我国南方林业领域卓越的人才培养基地与科技创新高地。

“‘林科教工程’是我校在不同阶段、不同背景下,为适应国家战略和社会经济发展需求,与时俱进、艰辛探索走出的人才培养、科技创新和产教融合之路。作为教育、科技、人才的交汇点,我们始终胸怀‘国之大者’、落实‘省之大计’,坚持立德树人根本任务,持续深化教育综合改革,在构建高质量教育体系中走在前、挑大梁。”中国工程院院士、中南林业科技大学党委书记吴义强话语铿锵。



▲上世纪80年代,中南林业科技大学专家教授在林区传授油桐栽培技术。



教育是基础:一个个校县“联姻”科教筑梦

俯瞰湖南省双牌县,茂密的森林覆盖着连绵的山峦,仿佛一片绿色的海洋。这里森林覆盖率高达76.84%,有“湘粤凉岛”“天然氧吧”和“岭北生态画卷”的美称。

早在1960年,学校就结合林学专业的实践性教学环节和教师的科学研究,组织师生深入山区林场,出色完成了森林资源二类清查项目,为当地经济建设和社会发展提供了重要依据,拉开“林科教工程”的帷幕。

1978年,改革开放的春风吹拂神州大地,党和国家将林业改革发展看作一项关系社会主义现代化建设的战略任务,开启了经济为主、兼顾生态的林业可持续发展道路。当时,双牌的林业发展正面临着竹木产业规模化程度不高、本地利用率低,企业科技含量不高、品牌效益不突出等诸多挑战。

乘着改革开放的东风,学校抓住学生社会实践和毕业实习的环节,派遣一批师生“真刀真枪”深入林区,先后在双牌等涉及湖南、贵州、福建等

省的15个县开展了速生丰产林规划设计,并对张家界、桃源洞等10多个森林公园进行了总体规划设计,“林科教工程”覆盖面持续扩大。

1987年,学校与双牌县以“富民强县、科教兴林”为目标,深度“联姻”,致力解决地方经济和林业建设缺科技、科技缺人才、人才培养缺教育,而教育缺载体的问题,携手实现“林科教一体化,种养加一条龙,林工商一条线,名特优‘一流化’”的奋斗目标,于林海扬帆,以科教筑梦,“林科教工程1.0”初具规模、正式启航。

当时还是学校一名普通青年教师的吴义强,来到双牌县刨花板厂挂职,将自己研制的一款薄竹贴面刨花板新产品投入生产,短短两年时间,年产量扩展一倍至1万立方米,年产值高达800万元,利税100多万元。

“光靠技术还不够,关键是要培养一批懂林业、爱林业的人才。”随即,学校与双牌县合作开设“林业技术培训班”,数年时间为双牌县培养数千名大专以上毕业生,培养农民技术员十余万人。



◀2023年1月,吴义强院士团队与双牌县签订产学研战略合作框架协议。

从此,当地林业事业发展有了一批“领头雁”,驶上了“快车道”。

上世纪90年代,学校与双牌县、炎陵县、资兴市等县市携手推进林科教工程,合作实施科技开发项目54个,先后派出专家、师生3000多人次深入县区,进行科技咨询、科技开发和科技成果推广,帮助当地林业经济迅猛发展,“林科教工程2.0”实现了校县深度融合、全面开花。1993年,学校《林科教工程——校县“联姻”,兴校富县》获湖南省优秀教学成果一等奖。

专业建在乡镇,学院建在县上。早在1959年,中南林业科技大学就在全国率先设置特用经济林专业,开展油茶研究,帮助许多农户摆脱了贫困,走上了致富道路。20世纪80年代,学校在全国首创家具设计与制造、森林旅游等本科专业。其中家具设计与制造专业为中国家具产业培养了最早的一批专业人才,支撑和培育出“珠三角”“长三角”“环渤海湾”三个万亿级绿色大家居产业集群,被誉为“中国家具业的黄埔军校”,为中国家具产业的发展作出了重要贡献。在欧派等中国家居龙头企业管理、技术、设计等部门,中南林业科技大学的毕业生几乎占据了半壁江山,为行业头部企业向智慧家居、绿色设计和工业4.0低碳智造的转型升级持续贡献智慧和力量。

专业建在乡镇,学院建在县上。早在1959年,中南林业科技大学就在全国率先设置特用经济林专业,开展油茶研究,帮助许多农户摆脱了贫困,走上了致富道路。20世纪80年代,学校在全国首创家具设计与制造、森林旅游等本科专业。其中家具设计与制造专业为中国家具产业培养了最早的一批专业人才,支撑和培育出“珠三角”“长三角”“环渤海湾”三个万亿级绿色大家居产业集群,被誉为“中国家具业的黄埔军校”,为中国家具产业的发展作出了重要贡献。在欧派等中国家居龙头企业管理、技术、设计等部门,中南林业科技大学的毕业生几乎占据了半壁江山,为行业头部企业向智慧家居、绿色设计和工业4.0低碳智造的转型升级持续贡献智慧和力量。

步入新时代,我国迈上了全面建设社会主义现代化国家的新征程。以需求为牵引、以问题为导向,中南林业科技大学的学科专业重塑亮点频现,步步为营。“林科教工程3.0”续写新篇章!

2018年9月召开的全国教育大会,从党和国

家事业发展全局的战略高度,擘画了教育强国建设的宏伟蓝图。中南林业科技大学深入学习贯彻大会精神,把“办好人民满意的教育”作为最高追求。学校实施强基筑峰计划,推动涉林学科与非林学科、理工科与大文科、传统学科与新兴交叉学科协调发展,做强做大优势特色学科群,学校已初步形成涉林学科带动非林学科发展的“学科链”,智慧林业、木结构建筑与材料、智能制造工程等本科专业先后拔节而起,人工智能、生物质能源与材料、公园城市建设与管理、数据科学与大数据技术等适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业陆续落子布局。

如今,学校有国家级一流本科专业建设点23个、国家级特色专业4个、省级一流本科专业建设点14个。拥有博士学位授权一级学科7个,博士学位授权类别2个,硕士学位授权一级学科22个、硕士专业学位授权类别21个。其中,王牌学科林业工程在第五轮学科评估中获评A类学科,成功入选湖南省“世界一流培育学科”。

3月13日,新一期ESI数据发布,中南林业科技大学计算机科学学科首次进入ESI全球排名前1%。这也是继农业科学、工程学、环境生态学、材料科学、植物与动物科学、化学学科进入ESI全球排名前1%之后,该校在学科建设领域取得的新突破,为学校加快建设“双一流”奠定坚实基础。

“北有河北农大太行山之路,南有中南林业科教工程。”中南林业科技大学的林业教育、科学研究院和林业产业深度融合发展之路,已成为农林高等教育领域的创新典范。

党的十八大以来,学校坚持以绿色教育为引领,金力践行绿色发展理念,构建“1958”人才培养模式,通过九大专业群支撑学科优势、五育融合完善素质体系、八项举措实现分类培养,形成全方位、多路径的生态人才培养格局。

一个理念:坚持绿色教育理念,以“林科教工程3.0”为载体,培养知林爱林、强林兴林的新时代人才。

九大依托:立足“林业”与“生态”办学特色,重点建设林业工程、林学、生态学、生物学、农林经济管理等9大优势专业群。

五育融合:德育铸魂,强化生态文明价值观教育;智育强基,夯实专业知识和创新能力;体育强体,培养健康体魄与团队精神;美育润心,提升生态审美与人文素养;劳育赋能,通过实践锤炼劳动技能与服务意识。

八项举措:聚焦创新型、应用型、复合型、创业型人才培养,构建多元化育人体系。坚持党建引领,创新铸魂路径;加强专业重塑,对接国家需求;加强课程建设,构建分层分类的知识图谱;加强教材建设,融入前沿成果与价值引领;加强课堂形态重构,创新教学方法;加强师资队伍建设,推进产教能力转化提升;完善实践教学体系,破解知行脱节难题;完善教学质量评价体系,数智保障培养质量。

学校还依托地方让乡间田野成为授业的课堂、作物成为生动的教材,建有现代经济林产业学院和低碳竹产业学院2个省级现代产业学院,建有16个国家级科技小院,让师生们走出了“象牙塔”,把教书与育人、理论与实践、科研与推广、创新与服务有机融合,一幅幅“将论文写在大地上”的生动图景徐徐展开。

在乡野中锤炼师生本领,在科研中锻造人才队伍。中南林业科技大学自主培养的吴义强院士,是学校人才培养的最佳注脚。如今,以院士团队为主的“人才树”效应愈加显现,全校共拥有国家杰青、国家优青、国家级教学名师等国家级人才55人次,全国林草科技创新领军人才、湖南省科技领军人才等198人次,以及全国高校黄大年式教师团队1个、科技部重点领域创新团队1个、省部级创新团队19个,形成了一支规模适宜、结构合理、素质优良、业务精湛的教师、科研队伍。

优秀的师资培养优秀的未来人才。开办应用型绿色人才实验班,开设“陶铸班”“院士卓越班”“大国工匠班”和基层林业特岗班等本科教育改革实验班……近十年,学校毕业生就业率持续保持在90%以上,涉林专业毕业生表现更为突出,5年来涉林专业毕业生就业率持续保持在95%以上,其中70%以上直接服务于“三农”。

在科教兴林的战场上,一大批优秀校友以实干写就优秀答卷。“太行山上的新愚公”“人民楷模”李保国,把自己的心血和汗水倾注在太行山区,用科技力量帮助当地百姓脱贫致富;中国工程院院士、湖南省农业科学院学术委员会主任单杨,秉承科技报国理想,潜心研究柑橘40年,成为该领域的领跑者;“中国好人”、第六届全国道德模范提名奖获得者肖雅清,用自己的行动传递正能量;感动中国人物(湖南)黄伊琳,在基层为群众服务,展现了新时代青年的担当;邵奉公、刘祖治、李长征、宁德鲁等校友荣获“全国脱贫攻坚先进个人”称号,受到党中央、国务院表彰,他们用实际行动诠释了学校绿色教育的成果和担当。

“未来,学校将系统谋划‘155工程’,锚定‘建成特色鲜明、国内一流、国际知名的高水平大学’的发展目标,加快‘大党建、大教育、大文化、大科创、大保障’五大建设,最终在‘大项目、大平台、大人才、大转化、大成果’上实现五大突破。”吴义强表示,“我们将持续推进‘林科教工程3.0’,强化林业科技创新的平台支撑,加大林业领域创新人才培养,加快突破林业种业创新等领域关键核心技术,在建设教育强国、科技强国、人才强国、实现中国式现代化壮阔征程中彰显新担当。”

本版图片均由中南林业科技大学提供



◀2024年3月19日,吴义强院士团队在国内家居龙头企业索菲亚家居调研,着力破解大规模个性化定制家具的多工艺设备协同AI智慧管控问题。

2018年9月召开的全国教育大会,从党和国

科技是关键:一次次校地联合科研攻关

经济林、绿色家居、生态保护与修复等领域核心关键技术攻关和原始创新突破,主动呼应经济社会高质量发展需求,为林业新质生产力发展注入强劲动力。”中南林业科技大学科学研究院部长长卿彦表示。

科研平台升级迭代,向高地不断进发。由吴义强院士牵头,与湖南省林业科学院、东北林业大学共同完成“木本油料资源利用”全国重点实验室重组。该实验室集合46位国家级人才组成约300人科研团队,是我国木本油料领域唯一的国家战略科技力量。与学校现有的湖南会同杉木林生态系统国家野外科学观测研究站、稻谷及副产物深加工国家工程研究中心、“一带一路”热带旱生经济林国际联合研究中心等共建共享,打造高能级科创平台矩阵。

林木种业推陈出新,在广袤田野播种。在怀化会同和学校芦头实验林场,学校建立了两个国家林业种质资源库,首次解译油桐、油茶的全基因组遗传密码,培育出被誉为“油茶中的超级稻”的“三华”品种,“德油”“华栗”“中秋酥脆枣”等35个经济林新品种,带动湖南100多万人脱贫。

令中南林人引以为傲的是,目前,我国南方地区新建经济林选用的苗木中,80%以上为学校培育的新品种,成果推广应用1000多万亩,有力促进了南方丘陵山区乡村全面振兴。

从脱贫攻坚到乡村振兴,再到乡村全面振兴,再到全产业链发展,中南林业科技大学紧密贴合国家战略和社会经济发展需要,大跨步提升服务水平。

近年来,学校研究团队以木竹、秸秆、芦苇等生物质材料为原料,首创阻燃抑烟功能叠加耦合理论,攻克了无醛胶黏剂制备、人造板绿色低碳制造、竹木质功能材料低碳制造等技术,研发的农产品性能远优于欧美标准,研发的胶合板、刨花板和纤维板等三大类产品,广泛应用于绿色家具智能制造、装饰装修等领域。

2024年,吴义强院士主持的国家自然科学基金重大项目“竹材代结构调控与定向重组转化机制”成功获批,该项目是国家基金委在林业领域立项的第三个重大项目,也是林业高校首次牵头承担的林业领域重大项目,实现了学校国家重点重大项目零的突破。同年11月,由国际竹藤中心、中南林业科技大学主办的“以竹代塑”国家创新



▲2024年11月18日,专家对中南林业科技大学袁德义教授团队培育的油茶新品种“德油2号”进行联合测产,测得该品种平均亩产油茶鲜果731.12公斤。

联盟成立大会在双牌县举行,破解“以竹代塑”关键技术瓶颈,在加快新技术新产品研发道路上迈出坚实步伐。

烟波洞庭,漫漫芦苇一望无际。然而,一段时期,全身是宝的芦苇却无人问津,任其自生自灭。“我们充分整合资源、发挥优势,研制出芦苇资源材料化利用技术,在洞庭湖畔相关企业成功转化,努力从根本上解决洞庭湖畔芦苇资源绿色高值高效利用问题。”中南林业科技大学材料与能源学院院长李新功踌躇满志、信心满满。目前,学校相关研究成果已在常德市安乡县转化、投产,益阳市大通湖区生产线正在加快建设。全部投产后,每年可利用芦苇40—50万吨,奋力书写“守护好一江碧水”绿色答卷。

无醛胶黏剂制备、人造板绿色低碳制造等关键技术,在万华、鲁丽等头部绿色生物质材料加工企业转化应用;“油茶果采收技术”以6484万元达成独占许可;“德油2号”为代表的系列油茶良种单项转化达2700万元,创全国油茶新品种成果转化最高纪录,还成功入选2024年度中国林草科技十大进展;“一种油茶高接换种的方法”专利转化1100万元;“由低值米制备高麦芽糖浆”技术成果以1000万元达成排他许可……学校紧密围绕湖南林业五大“千亿产业”发展需求,推进“产业需求为牵引、成果转化为导向”的科研成果转化,实现落地生“金”。

2024年4月15日,中南林业科技大学研制出的芦苇资源材料化利用技术在益阳大通湖正式投产(图为项目奠基仪式)。



谷雨时节,生机盎然。在双牌县的一片试验林里,几台无人机正在空中盘旋,实时传输着林木生长数据。这是中南林业科技大学与双牌县合作的“智慧林业”项目的一部分。集物联网、大数据和人工智能技术于一体的“林业资源智能管理平台”,让林业管理从传统的“靠经验”转向了“靠数据”,实现从种植到采伐的全流程数字化管理。

“以前我们种树,全凭感觉。现在有了这些高科技,哪片林子缺水,哪片林子有虫害,一目了然。”双牌县林业局负责人感慨,科技的引入,不仅提高了林业生产效率,还为生态环保提供了有力支持。

在“林科教工程3.0”带动下,如今的双牌由林业大县迈进林业强县——共开发竹木新产品19个,5项专利实现成果转化,转化金额达1200余万元,建成竹木产业智能科技园,获评为省竹产业高质量发展示范园区,入驻精深加工企业13家,拥有专利156项,年产值达13.6亿元。双牌县典型做法获湖南省政府通报表扬,入选全省唯一、全国首批

4个古树名木保护试点工作方案,并获全省林长制工作表彰。

再掀校地合作新篇章!2023年1

人才是根本:
一代代中南林人扬帆林海