

以工程机械为底座,抢占未来产业前沿——

长沙“因地制宜”的梯度布局

● 长沙晚报全媒体记者 付臣玖

近期,《求是》杂志发表习近平总书记的重要文章《前瞻布局和发展未来产业》。文章强调,培育发展未来产业,对于我们抢占科技和产业制高点、牢牢把握发展主动权,对于发展新质生产力、建设现代化产业体系,对于提高人民生活品质、促进人的全面发展和社会全面进步,都具有重要意义。新征程上,我们要站在推进强国建设、民族复兴伟业战略高度,立足客观条件,发挥比较优势,坚持稳中求进、梯度培育,推动我国未来产业发展不断取得新突破。

长沙如何响应国家战略部署?在脑机接口、生物制造等未来产业赛道上,长沙有哪些布局与突破?近期芙蓉实验室脑机接口创新中心正式揭牌,湖南智造“IMIE 智能视网膜”让失明患者重见字符——这些标志性事件背后,长沙的未来产业发展路径正逐步清晰。本报特邀两位专家,围绕上述话题展开深入对话。

不另起炉灶,梯度培育未来产业

记者:党的二十届四中全会提出,要推动量子科技、生物制造、氢能 and 核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。长沙在“因地制宜、错位发展”原则下,目前优先聚焦了其中哪些赛道?

袁宝龙:长沙始终注重未来产业与本地优势产业、新兴产业、传统产业协同发展,注重与本地科教资源和应用场景紧密结合。在人工智能赛道,重点布局具身智能、AI大模型、智能算力、工业智能体等;在量子科技赛道,重点布局量子精密测量与传感、量子计算应用等;在基因技术赛道,重点布局细胞与基因诊疗、合成生物、生物制造等。

唐清:是的。而且这些不仅是基于国家战略导向的主动承接,更是立足自身比较优势的选择。比如长沙是全国最大的工程机械产业基地,海量的工业场景数据为具身智能提供了最刚需的“练兵场”。

记者:那在传统优势产业(如工程机械)与这些新兴未来产业之间,长沙设计了怎样的协同发展路径?是否契合文章提到的“稳中求进、梯度培育”?

唐清:长沙的产业逻辑十分清晰——不是放弃传统优势去“另起炉灶”,而是以工程机械等传统优势产业为“底座”,通过“人工智能+”等路径实现赋能升级。比如目前已经出台的《长沙经济技术开发区关于拓展“人工智能+”应用场景的实施方案(2026—2028年)》,系统布局了2026年八大重点揭榜方向。其中在人工智能+未来产业领域,重点发力“鸿蒙+AI”应用适配和“AI+”低空应用。还有,推动机器人在工业、文体、生活服务等场景的能力泛化。这就是“传统产业升级—新兴产业壮大—未来产业孵化”的梯度路径。

袁宝龙:长沙目前的未来产业布局,以传统产业和优势产业为基本盘、新兴产业为新增长极、未来产业为新引擎。我具体谈谈“稳中求进”这一点。

从“稳”看,长沙将工程机械及智能装备、新材料等列为11条重点产业链,这一调整的出发点是促进产业协同和管理效能提升,促使要素资源精准配置,有效释放创新动能,稳步扩大市场份额,切实增强产业竞争力。同时,工程机械、新一代自主安

全计算系统等世界级、国家级先进制造业集群领跑全国,新能源汽车、大健康、现代农业等产业稳步发展,既能够为长沙经济社会发展起到托底作用,也能够为未来产业提供充足资金和丰富场景。

从“进”看,长沙构建清晰的产业梯队培育格局。除了布局三大未来产业之外,长沙既持续推动工程机械、新材料等产业向绿色化、智能化、高端化转型,夯实先进制造业基础;又着力打造生物医药等新兴产业,形成新的经济增长点,共同推动长沙经济高质量发展。

以脑机接口为标杆,走自主可控之路

记者:在脑机接口领域,长沙近期有两个标志性事件:芙蓉实验室脑机接口创新中心正式揭牌,以及侵入式脑机接口 IMIE 智能视网膜临床试验项目首例受试者术后取得预期效果。这些探索,如何体现“自主可控技术体系”和从“跟跑”向“并跑”“领跑”跨越?

袁宝龙:这些探索关键在于推动了基础研究、临床转化、产业生态的系统性跃升。坚持核心技术自主可控是长沙布局脑机接口产业的核心底色。依托中南大学、国防科技大学的学科交叉优势与临床资源,整合可孚医疗等脑机接口相关企业研发资源,芙蓉实验室已具备从脑科学基础研究、神经工程关键器件开发到临床转化验证的全链条创新能力。

同时,脑机接口作为长链条产业,长株潭三市在产业链上中下游各有所长。长沙优势集中在科创和临床两端,株洲优势集中在高端装备制造和工业集成能力,湘潭优势集中在材料和微纳加工。三城共同覆盖科研、临床、制造、材料和治理五大环节,进一步壮大脑机接口产业全链条竞争力。

记者:文章强调“科技突破的程度,很大程度上决定未来产业发展的速度、广度、深度”。您认为,当前长沙在推动“实验室到生产线”转化中,跨领域、跨学科的协同机制是否顺畅?尤其是在脑机接口、生物制造、具身智能等高度交叉的领域,产教融合还存在哪些共性堵点?

唐清:在推动“实验室到生产线”转化方面,长沙已搭建起较为完善的支撑体系,但脑机接口、生

物制造等高度交叉领域仍面临一些共性堵点。

第一,跨学科人才缺乏。脑机接口、生物制造、具身智能涉及神经科学、微电子、临床医学、材料学等多领域,能深度掌握多学科知识并融会贯通的“ π 型人才”极度稀缺。

第二,现有评价体系难以有效激励交叉合作。高校和科研院所考核以论文、纵向课题为主,而企业需要的是能产品化的技术方案。脑机接口、具身智能等项目往往需3~5年才能实现产品化,与高校和科研院所短期考核节奏明显冲突。

袁宝龙:我再补充一点:场景对接不足。创新过程的难点有三:基础研究能够找到开发场景、实验室成果能够量产、产品能够找到市场。当前实验室成果较多处于论文或样品阶段,科研团队对市场痛点、临床需求、应用场景理解不深,实验室成果难以量产和产业化。未来产业的颠覆性突破是多元技术耦合的结果,场景成为连接技术与产业、研发、市场的关键纽带。因此,产业发展、科技创新和人才培养均需打破传统的技术推动式线性思维,构建场景牵引式的生态思维。

依生命周期施策,精准配置资源

记者:文章提出“未来产业培育周期长、市场风险大,政策上要大力支持,政府要做好服务”。不同未来产业方向面临的挑战不同。针对这种差异,长沙在资源配置、评价机制、财税政策等方面该如何精准对接?

袁宝龙:产业发展也有其生命周期,应根据生命周期实行差异化政策支持。技术攻关期以基础研究和耐心资本为主;产业化早期侧重产品中试和应用示范,利用财税政策助力企业站稳市场;产业成长期重在完善产业链,扩大市场规模;产业成熟期重点是打造产业集群,提升品牌优势。

唐清:我认同这个观点。比如对于量子科技等处于攻关期的领域,应以“耐心资本”和基础研究投入为主,提供长期稳定的基础研究经费,不急干产业化考核,重点支持自由探索;对于脑机接口、生物制造等进入临床或产业化早期的领域,则需要强化监管科学、临床试验资源、注册审评辅导等制度和要素供给,政府应主动开放应用场景,在

袁宝龙 管理学博士,中南林业科技大学经济管理学院教授。



专家名片

唐清 湖南省社会科学院(湖南省人民政府发展研究中心)中国式现代化研究中心特约研究员。



专家名片

热点面对面

政声人去后 民意闲谈中

● 姜正君

“政声人去后,民意闲谈中”,这副对联揭示了一个朴素的真谛:一位官员的政绩如何,往往体现在离任后百姓的闲谈口碑里。

明代阳谷县丞甄一顺的故事,穿越四百余年依然鲜活。他赴任时,驾自家车而来,在任期间,母牛生一犊。甄一顺认为小牛是吃阳谷的草长大的,在其离任时坚决将小牛留在阳谷。这样,甄一顺就像来时一样,赶着牛车离开了,没有带走阳谷的一根草。后人感其事,刻“石牛拉石车”浮雕于城东博济桥上,至今犹在。

历经时间淘洗,方见政绩成色。“去任留犊”的故事传颂了几百年,正是百姓对这位县丞的褒奖。

现实中,少数干部政绩观错位,为了获取升迁资本,重显绩轻潜绩、重面子轻里子,好大喜功、急功近利;有的为了迎合上级、讨领导欢心,热衷于打造领导“可视范围”内的项目工程,不怕群众不满意、就怕领导不注意;有的为了给自己留名、替自己立碑,喜欢“作秀”而不是“做事”,只顾眼前得失、不顾长远发展,热衷于“造势一时”而不是“造福一方”;有的过度举债搞建设,盲目扩张铺摊子,看似热热闹闹、政绩突出,实则劳民伤财、透支未来……这样搞形式主义、官僚主义,在民意闲谈中只会留下骂名。

乡语口碑的好政绩,根在为民造福。

古往今来,凡被百姓铭记的官员,无不以民生为大,以百姓心为心。战国时期,李冰父子为根治岷江水患、解民疾苦,倾尽毕生心血修建都江堰,让蜀地从水患之地变为“沃野千里”的天府之国。北宋苏东坡任杭州刺史时,不建亭台楼阁,却疏浚运河、修筑湖堤,他离任后,百姓给西湖长堤命名为“苏堤”,千年过去,“东坡处处筑苏堤”仍是世人歌颂苏轼的佳话。这些故事说明,政绩的本质是为民造福,唯有福荫百姓,才能在百姓的闲谈中留下发自肺腑的赞许。

乡语口碑的好政绩,贵在放眼长远。

习近平总书记在建正定工作时,深入调研,立足实际,提出“半城郊型”经济发展路子,大力发展商品经济,最终摘掉了“高产穷县”帽子;在福建宁德,面对当时全省最贫困的地区之一,倡导“滴水穿石”和“弱鸟先飞”,为闽东的长远发展打基础,带领群众摆脱贫困;在浙江,提出“八八战略”,既解决“今天吃什么饭”的问题,也谋划“明天锅怎么支”的问题,擘画了浙江发展的宏伟蓝图。

政声无言,民心有碑;岁月淘洗,口碑自现。愿每一位为政者从“政声人去后,民意闲谈中”这句箴言中悟出从政之道,树立和践行正确政绩观,创造出经得起实践、人民、历史检验的实绩,留下经得起岁月沉淀的政声。

(作者系湖南省委党校哲学教研部主任、教授)

理响千字文



释文:因地制宜
篆刻/徐坦

优化高职本科衔接 贯通培养财会人才

● 蒋洁琼

截至2025年底,长沙市累计获批13家国家级智能制造示范工厂揭榜单位,产业集群培育出243家国家级专精特新“小巨人”企业和42家国家级制造业单项冠军。这一“量质齐升”的产业格局,对财会人才提出了前所未有的复合性要求。但如何打通高职与本科财会类专业贯通的“最后一公里”,仍存在诸多困难。

一是培养定位的模糊与割裂。从类型定位来看,高职大数据与会计专业强调“高素质技术技能人才”培养,注重实操能力;应用型本科财务管理或会计学专业则强调“高层次应用型人才”培养,侧重于管理层面能力的训练。然而在课程结构、学时分配和评价标准上,两类教育之间的区分度并不清晰。

二是课程衔接的脆弱与断裂。一些已经在高职阶段系统学习过基础会计等课程的学生,在升入本科后需再次学习同类型课程,造成教育资源的浪费和学生学习的倦怠感。同时,两类教育在课程标准、学分计算、评价方式上的互认机制严重缺失,使得跨校际培养难以落地。更重要的是,两类教育在课程整合、教法设计、教材编订等方面缺少联合研发的顶层机制,学生难以获得进阶性的能力培养。

三是产教融合的“浅表化”困境。财会类专业产教融合在大多数高校中仍停留在浅层合作阶段。学生在整个校企协同培养过程中,接触真实业务场景和参与企业数字化变革的机会较为有限,难以将产业前沿问题转化为课堂中的教学内容,更难以在贯通培养中实现从高职到本科的知识能力稳步提升。

面对城市能级跃升、产业形态重塑、人才结构迭代三位一体的系统性变革,财会类人才培养体系的根本命题是构建一个“课程链—能力链—数据链—产业链”四链贯通的协同育人生态系统。唯有打破高职与本科之间不必要的人为壁垒、激活校企合作的深层潜能,财会人才贯通培养才能真正为长沙发展提供坚实基础和可靠支点。

以能力链重塑为导向的实践教学模式改革。实践教学的深度改革为学生“出校即上岗”提供了根本保障。高职与本科财会贯通培养建立的一体化“智能财务工场”,不仅能在统一的软硬件环境和业务场景中完成不同能力层级的训练,覆盖全流程业务环节,还能基于真实企业案例,实现教学环境即工作环境。

以课程链贯通为核心的一体化培养体系。打破高职与本科之间的课程壁垒,需要构建基于职业能力进阶梯度的课程一体化体系。具体而言,以“基础模块—核心模块—高阶模块—创新模块”为四层架构,分层递进地设计贯穿五年或四年的课程链条。高职阶段重点夯实基础模块和核心模块,在此基础上,本科阶段延展高阶模块和创新模块。两类教育在统一的课程标准框架下,实现教学内容差异化与递进化设计,确保学生在贯通培养过程中经历从“实操型会计”到“管理型CFO预备役”的完整成长过程。

以产业链融合为基的校企合作制度化设计。一是“校—校—企”三方贯通。以行业龙头企业为牵引,联合一所高职院校与一所应用型本科院校,共同建设课程资源库、实践平台和师资队伍,实现从技能训练到管理决策的全程联合培养。二是企业实训。企业应为两个阶段的学生设计差异化的实训岗位和发展路径,两类学生共享同一套业务场景和导师团队,并对学生的成长路径进行全周期跟踪记录。三是“双师双向”流动。企业高级财务管理人员、注册会计师按规定进入高职和本科院校担任产业教授或实践导师,承担部分学分课程教学任务与毕业设计指导;院校教师定期赴企业参与数字化财务管理、业财税一体化转型等真实项目,积累前沿技术与一线经验。

〔作者系湖南信息职业技术学院教师。本文为2026年度长沙市哲学社会科学规划课题《“强省会”背景下高职与应用型本科教育协同发展的人才生态系统研究——以长沙市为例》(2026CSSKKT455)的研究成果〕

亮剑身份蒸馏 护航数字身份

● 郑泽星 马欣怡

“张雪峰.Skill案”引发广泛关注。开发者仅凭已故教育咨询师的公开资料,就“蒸馏”出可实时交互的AI分身并用于商业牟利。亲属维权却面临举证难、赔偿标准不明等困境,数字社会的信任基石正被逐渐抽空。

现实危局:技术滥用成灾

大众熟知的AI换脸、深度伪造多为局部造假,而身份蒸馏则是整体再造——通过算法萃取个人数字痕迹(文字、影像、行为习惯),构建可以独立运行的AI人格模型。后者让人难辨真伪,甚至让人丧失对数字人格的控制权,其危害更深、更难察觉。

目前,身份蒸馏侵权行为呈现两种形态。一是利用已故公众人物的公开数据打造AI分身进行商业化利用,张雪峰案即为典型。二是企业场景中,员工离职后公司利用其工作材料等数字痕迹,提炼“数字分身”供新员工使用,其劳动权益在脱离本人控制后仍在持续产生效益,而现行法律对此合法与否定性尚无明确答案。

规制困境:体系力不从心

面对身份蒸馏这一新型侵害,现有规制力不从心。民法典尚未出台针对AI训练数字分身的系统性禁止条款,面对身份蒸馏危害行为现仅能就肖像、名誉等具体人格要素零散适用。个人信息保护法重在规制“信息处理”,却难以规制以“人格复现”为核心的身份蒸馏。同时,企业场景中员工与公司之间是否存在授权、离职后授权是否自动终止等问题更是法律空白。作为最后防线的刑法,目前主要依赖侵犯公民个人信息罪为主、计算机类犯罪为辅进行规制,但前罪要求“非法获取”信息,而身份蒸馏所用数据多为公开的著作、访谈或工作中形成的材料,其获取难以被认定为“非法”;此外,该罪入罪还需达到以信息数量或经济损失为标准的“情节严重”,然在多数案件中违法所得可能为零,危害更多体现在对亲属造成的精神伤害、对社会信任造成的冲击上,缺乏对应处罚规制。

破局之道:全链协同防控

身份蒸馏的规制关键在于找准路径。首先,应当

明确数字身份不是传统人格的简单延伸,而是承载着社会评价、自主表达和人格尊严在内的个体在数字空间的“第二人格”,应确立其独立法益地位。

其次,需坚持“民事救济先行、特别法适用跟进、刑法追诉兜底”的递进逻辑。民事责任层面,未经本人或其近亲属同意进行身份蒸馏的,受害人可请求停止侵害、赔偿损失(含精神损害赔偿),平台明知侵权而未采取必要措施的承担连带责任;员工离职后公司继续使用其“数字分身”须获明确授权。在特别法适用层面,应充分发挥个人信息保护法、网络安全法等规定的行政处罚功能,建立身份蒸馏商业化应用的备案与风险评估制度,对多次侵权者实施联合惩戒。刑法作为最后一道防线,只有在民事和行政手段不足以遏制严重滥用行为时才启动。(郑泽星系中南大学法学院副教授;马欣怡系中南大学法学院硕士研究生)



将农技“植入”农民手机里

● 刘友琼

7月,田间稻浪金黄、收割机穿梭作业。一线农情显示,今年早稻长势好、结实率高,丰收有望。丰收背后,是一个老问题的新解法。

习近平总书记强调,“让农民掌握先进农业技术,用最好的技术种出最好的粮食”。近日印发的《加快农业农村现代化“十五五”规划》提出,“健全基层农技推广体系,促进农业生产需求与技术服务精准对接”。但农技推广有个老难题,农村点多面广,农技员跑断腿也跑不全;发资料,看完记不住;搞培训,来人稀稀拉拉。

长沙换了个思路,在官方视频号办起“农农开讲”栏目,发布了140条农技短视频,播放量破百万,连外省农民都来留言提问。秘诀是什么?教得会、用得上。

“教得会”,就是深入田间地头,或普通话,或方言,把技术要点讲清楚、做示范。“用得上”,就是解决实际难题。栏目实行“点单制”,农民问“二轮延包网签怎么操作”,就做一期手把手教学,单条34.5万人次观看;农民说“今年二化螟病虫害怎么防”,农技员在地里边讲边示范。

栏目把重心放在“人”上。累计培训568名基层农技员,选出85名中级以上职称人员作为骨干,持续输出内容。手机就是现成工具,视频号就是现成平台,投入产出比极高。基层农技人员得以从低效重复劳动中脱身,学完新技术马上拍成视频传播。现学现用,一次指导反复使用,一个人服务几万人。

两年下来,栏目影响力已突破长沙,江苏、广东、河南的农民也来“追更”。农技推广,就是要用农民习惯的方式打开。把教得会、用得上的技术送到农民手里,就是硬道理。(作者单位:长沙市农业科学研究所)

就是这个理