

常州市金坛区新能源汽车产业提质增效发展研究

□江苏龙环环境科技有限公司 李超 曹慧敏 柴晓娟 尹勇

三、产业高质量发展对策

(一)巩固扩大现有产业优势

1.强化龙头企业带动作用,驱动产业向高端跃升。依托蜂巢能源等龙头企业,以技术创新、产能扩张、市场拓展带动全产业链协同发展,构建“龙头引领、中小企业铺天盖地”的发展形态。金坛区要引导企业聚焦固态电池、智能驾驶等关键核心技术攻关,巩固技术领先优势,支持参与国家和行业标准制定,将技术优势转化为行业话语权。

2.科学有序扩大产能,强化产业规模效应。通过规模效应来降低生产成本和稳定市场份额。以龙头企业为支撑,打造“龙头+优质配套”产业集群模式,支持企业通过新建基地、技改升级来扩大产能,完善本地产业配套率。鼓励企业推行“超产王”模式,整合数字化生产线、智能仓储等功能,提升生产效率。

3.坚持技术引领,增强产业核心竞争力。攻坚下一代电池、智能驾驶技术,提升电池能量密度与快充性能,智能驾驶技术要突破融合感知、V2X通信等关键技术。核心零部件制造着力攻克车规级芯片、车用操作系统,布局氢燃料电池应用支撑技术。支持企业联合高校、科研机构开展前沿技术攻关,强化基础共性技术研发,以技术创新提升产业竞争力。

4.优化产业布局,健全产业生态网络。构建“两核心、多点”的未来产业发展格局,打造多梯度上下协同发展的工业体系。优质项目优先落地金坛经济开发区、华罗庚高新区,发挥“两核心”承载作用。乡镇园区立足自身产业基础,发展特色产业,与新能源汽车产业链延链、融链,避免同质化竞争,如宜溧镇可依托自身的光伏产业,聚焦光伏车顶、光伏充电桩等领域。通过差异化定位、协同发展,形成多层次、高效率的产业空间格局。

(二)深化产业开放与合作

1.推进产业技术合作与创新,推动技术共享与扩散应用。引导龙头企业联合高校、科研机构搭建产学研用平台,促进技术共享。培育自身科研力量,支持本土高校开设相关学科,通过共建实验室、人才双聘等方式,构建“高校+企业+科研机构”协同模式,深化产学研融合。以龙头企业为牵引,组建金坛区产业创新联盟,推动资源互通,优势互补,提升产业创新水平。

2.深化产业链横向合作,纵向绑定上下游企业,强化产业供应链韧性。支持重点企业与上游材料供应商、下游整车厂建立战略合作伙伴关系,稳定原材料供应,推动电池技术标准与整车需求深度匹配,开展高能密度、快充电池等定制化开发,避免产业脱节。鼓励中小企业围绕龙头企业,聚焦电池精密结构件等细分领域精耕细作,做精做专,形成“龙头带动+配套协作”的产业集群效应。

金坛区新能源汽车产业是常州市“1+2+N”产业体系的核心板块,也是建设“中国新能源之都”的关键战略支点。根据产业发展现状,提出产业高质量发展对策,夯实常州及金坛美丽中国建设的经济根基。

一、产业发展现状

常州市新能源汽车产业起步于2009年“振兴五大产业行动计划”,经过多年培育,已在金坛区形成高度集聚、链条完备和协同配套的产业集群格局,重点覆盖动力电池、汽车核心零部件两大领域,并依托新能源汽车与新一代信息技术产业融合发展,培育了智能网联汽车产业。产业重点企业超130家,已构建较为完整的动力电池与核心零部件制造产业链。在动力电池产业链上,已集聚关键环节重点企业30多家,产业链完整度达97%,位居全国首位;在核心零部件制造产业链上,覆盖车身用钢材、橡胶制品、电子元器件、电控系统及总成制造等环节。

二、产业发展形势

1.生产要素方面,依据最新国土空间规划,金坛区定位为南京市圈层新制造产业基地,城镇与工业发展用地面积达到了115.68平方公里,空间发展资源充足。依托蜂巢能源、中创新航等龙头企业,搭建了多个产业技术研发平台,在动力电池材料、智能网联、智能制造等方面取得多项技术成果。但同时面临劳动力供给趋紧,对外来技能人才吸引力不足等问题,且本地缺乏锂、铁等矿产资源,原材料对外依存度高,成本压力较大。

2.市场需求与产业支撑方面,新能源汽车市场持续扩容,为动力电池、核心零部件制造等附属产业提供了广阔的市场空间。金坛区的机械加工、材料制造、橡塑制品等传统产业基础扎实,与新能源汽车产业链高度契合,一批本地企业依托产业关联性已经完成转型,如常州朗博密封科技公司,已从传统橡塑制品加工制造转型为汽车用橡塑密封件制造,成为新能源汽车产业配套的重要力量,为产业升级提供了良好的本土支撑。

3.区域竞争格局方面,为避免区域内恶性同质化竞争,常州市统筹市域产业布局,引导金坛区重点发展动力电池与核心零部件制造产业。金坛区内部产业也进行差异化分工,其中,金坛经济开发区聚焦动力电池正负极、隔膜等配套材料,华罗庚高新区主攻整车、驱动电机、电控系统;其他乡镇园区作为配套承接平台,实现产业梯度转移与协同发展。在长三角区域竞争中,新能源汽车产业链优质资源争抢日趋激烈,与上海、南京等城市相比,常州在高端要素集聚、创新生态能级上仍有差距,产业持续发展后劲需进一步提升增强。

在全球气候变化引致的系统性风险日益凸显的双重背景下,工业作为区域经济的核心支撑影响城市在区域发展格局中的战略地位。淄博,作为一座拥有110余年近现代工业文明史的老工业城市,凭借其在化工、建材和机械等传统产业方面的深厚基础,曾在山东省乃至全国的工业发展中占据重要地位。然而,随着新一轮科技革命和产业变革的持续深入,产业结构失衡、产业转型升级等问题凸显,这些老工业基地急需探索一条提升工业竞争力的转型之路。

一、直面工业竞争力提升之“困”

截至2025年,在工业行业的41个大类、207个中类、666个小类当中,淄博市有38个行业大类、143个中类、331个小类,达成了规模化发展。然而,“大而不强”的问题十分突出。

产业结构失衡。淄博工业长期以化工、建材、纺织等传统行业为主导,单一的产业结构,导致抗风险能力先天薄弱。传统产业多处于产业链中低端,产品附加值低,产品同质化现象严重且议价能力弱。新兴产业在技术研发和创新方面,能力相对较弱,缺乏具有自主知识产权的核心技术,难以占据技术制高点。同时,淄博市工业产业链存在上下游企业之间协同合作不够紧密,产业链协同效应尚未充分释放的问题。

创新驱动乏力。根据山东省统计年鉴,2025年淄博市全社会研发投入占地区生产总值的比重为2.3%,该数值不仅低于青岛市的3.1%和济南市的

2.8%,亦低于全省2.5%的平均水平。研发投入不足,已成为淄博市工业企业核心技术攻关与新产品研发的关键瓶颈。长期以来,淄博在人才资源方面存在严重短板,特别是高端创新人才和高技能人才短缺问题极为突出。2025年每万人拥有专业技术人员数量为850人,与青岛市1200人和济南市1050人有较大差距。

企业研发滞后。淄博市虽然拥有多个国家级、省级创新平台,但一些平台存在“重建设、轻运营”的问题,未能充分发挥产学研协同创新的作用,在为企业提供有效的技术支持和创新服务方面与企业的合作还不够紧密。有些企业特别是传统行业企业还存在“重生产、轻研发”“重模仿、轻创新”的思想,对创新发展缺乏长远规划,对技术创新的重要性认识不足,不愿在开展创新活动中投入大量资源,企业创新积极性遭到挫伤。

二、探寻工业竞争力提升之“策”

面对经济发展的现实困境,淄博坚持问题导向、系统思维,将破解结构性矛盾、激发新动能、构建优质企业生态作为核心抓手,打好转型升级“组合拳”,开辟工业强市新赛道,书写老工业城市凤凰涅槃新篇章。

聚焦结构升级,打造现代化产业体系。强化传统

在全球气候变化引致的系统性风险日益凸显的宏观背景下,推动经济社会向绿色、低碳、可持续发展转型,已不再是选择题,而是关乎人类社会长远发展的必答题。在此共识下,中国作为负责任的大国,以前所未有的决心和力度,于2020年向世界庄严承诺,力争于“2030年前实现碳达峰,2060年前实现碳中和”。“双碳”目标的提出,不仅标志着我国生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动经济社会全面绿色转型的关键时期,也意味着一场广泛而深刻的经济社会系统性变革已然开启。据相关权威机构测算,要实现这一宏伟目标,中国在未来三十年所需的绿色低碳投资规模将达到万亿元级别。

在这场系统性变革中,金融体系被赋予了引导资源配置、支持经济转型的核心功能。商业银行,作为我国金融体系的绝对主体和最重要的信用中介,其资产规模占金融业总资产的九成以上,自然成为落实国家绿色发展战略、推动经济绿色转型的关键参与者 and 主要资金供给方。绿色信贷,作为绿色金融体系中最核心、占比最高的组成部分,成为商业银行响应国家号召、优化自身资产结构、服务实体经济绿色升级的最主要工具。在顶层设计和监管政策的强力引导下,我国商业银行的绿色信贷业务已取得长足发展。

然而,在经济向绿色低碳模式转型的过程中,一

发展新质生产力的数字化基建:高校智能机房赋能常州“532”产业发展战略的路径与对策研究

□常州大学信息化建设与大数据处 许丹 方欲晓

常州这座以制造业为基,创新为魂的城市,高校的“方寸机房”正演变为一个集教学实训、技术研发、产业服务为一体的“数字化枢纽”。围绕“532”发展战略和新能源之都建设,常州积极探索以数字技术赋能高校智能机房,将其视为发展新质生产力的重要数字化基础设施,为产业升级注入“智力活水”。

一、从“黑屏实验室”到“智慧共生体”:理念之变驱动场景重塑

走进常州机电职业技术学院的“共享工厂”,工业机器人、数控机床与中央数据大屏构成的现代“产线”取代了传统机房。学生通过数字孪生技术进行产线虚拟调试,指令可直接下达至设备执行,虚实同步。技术革新是基础。通过部署uRLLC(高可靠低时延通信)切片5G网络,满足了新能源电池热失控模拟等高实时性实验的要求。构建“云一边一端”协同架构,整合常州科教城工业互联网平台的云端GPU算力资源池与本地边缘计算节点,实现了计算资源的弹性调度。数字孪生技术的应用,让学生在虚拟空间安全地操作复杂系统,实训效率最高可提升65%。

更深层次的变革在于机制创新。常州探索形成

了“内园外站、四维一体”及“五链服务”等协同模式。常州机电职业技术学院在校内打造智能制造产业园,在校外设立企业工作站,与江苏恒立液压等15家省级产教融合型企业深度合作。“共享工厂”模式实现了设备、技术、人才的双向供给,建成大数据中心链接2.2万余套设备,形成技术项目池并授权专利超2500项。此外,与湖塘镇合作的“五链服务”机制(服务链、公益链、人才链、创新链、协同链),让学生成长与企业需求“面对面”,让学校资源与地方发展“手牵手”。

二、精准对接产业“靶心”,服务区域发展战略

常州高校智能机房的转型,旨在精准服务区域产业,破解人才与需求的结构性矛盾。

围绕“新能源之都”战略,高校智能机房重点开发锂电企业实训内容。例如,开发的锂电池PACK模组产线模拟系统,工艺标准直接对接蜂巢能源、中创新航等本地龙头企业产线。常州工业职业技术学院围绕新能源“发、储、送、用”全产业链开发专业课程,其培养的人才理想汽车等企业的招聘首选,显著提升了毕业生就业留校率。

在智能制造领域,智能机房通过集成机器视觉、制

理论·经济

3.积极拓展企业合作,提升产业链话语权。靶向招引国内外头部整车制造、智能网联技术企业,给予“一企一策”政策支持。设立前沿技术科研平台,鼓励重点企业“走出去”,科学布局区外生产基地,通过欧盟CE、美国UL认证,打造“金坛制造”国际品牌。

4.强化政策协同,发挥政府“搭台、护航”作用。金坛区要继续完善和增加专项政策和资金,支持产学研合作,成果转化,建立产业数据共享平台,整合各类数据向研发人员开放。鼓励企业向高校开放生产线等场景,牵线促成合作研发,签订战略合作协议约定攻关方向与收益分配。

(三)加速推进产业“新融合”

1.新能源汽车产业内部的深度融合。要以动力电池产业为核心,串联全链条协同发展,从纵向产业链一体化与横向多领域技术融合双向发力,推动产业各要素深度融合,高效聚合。纵向层面,支持蜂巢能源等龙头企业,与材料供应商建立联合攻坚机制,推动上游“材料-电芯”协同研发;牵头制定行业标准,推动中游“电芯-模组-电池包”一体化设计;联合整车企业开发电池管理系统,实现“电池-整车”协同控制。横向层面,推动跨环节技术交叉创新,动力电池企业联动汽车电子技术企业研发“智能电池”系统,联合电机电控企业优化动力电池系统设计,携手材料、结构件企业开发轻量化电池包壳体,助力产业绿色低碳发展。

2.新能源汽车与高端装备制造产业融合发展。高端装备制造、新材料、新能源均是金坛区主导产业,可在技术协同、产业链联动、创新模式等方面实现融合发展的突破,形成“1+1>2”的倍增效应。高端装备制造的数字机床、精密仪器和零部件等产品是新能源汽车生产线核心组成,而新能源汽车产业为其提供广阔应用场景,汽车零部件制造企业扩产改造可拉动装备订单,提升装备制造类企业的技术落地能力。在融合路径上,推动高端装备制造赋能新能源汽车生产,支持本地企业联动研发国产化专用设备,降低进口依赖;围绕汽车轻量化、智能化需求,联合开展技术攻关;引导高端装备企业向服务型制造转型,提供检测装备租赁、数据分析等增值服务,深化融合深度。

3.新能源汽车与新材料产业融合发展。借助两大产业的技术互补性,可实现双向赋能。新材料产业的高镍三元、陶瓷涂层隔膜等产品可直接降低动力电池核心性能,铝合金、碳纤维等材料可显著降低车体重量。而新能源汽车产业的发展,既可为新材料产业提供市场,也倒逼其突破技术瓶颈。产业融合可通过四方平台推进:政府牵头推动企业共建联合研发平台,聚焦动力电池材料等重点领域;推动双方建立深度绑定的一体化合作,开展定向开发、协同调产;构建循环经济模式,回收利用汽车废弃电池与金属边角

料,设立专项政策与补偿资金,降低新材料试用风险,提升其市场渗透率。

4.新能源汽车与新能源产业的融合发展。结合金坛区产业特点,可从能源供给协同、技术链互补、应用场景联动三大维度开展融合,可尝试探索“光伏+新能源汽车”“储能+电池产业”等特色融合路径,构建“分布式光伏+充电桩一体化”闭环,在光伏电站周边建设光储充一体充电站,完善基础设施并减少电网依赖;在城区、工业园推广“光伏车棚(厂房)+充电桩”模式,为新能源汽车提供清洁能源。同时,推动东方日升、亿晶光电等光伏企业,与新能源汽车重点企业签订绿电直供协议,通过“屋顶光伏+微电网”为生产线供电,减少碳排放,提升产业碳足迹竞争力。

(四)构建全新的产业生态

在构建产业全新生态中,需以“绿色能源供给-智能制造升级-智慧应用拓展”为主线,融合产业链、创新链、服务链资源,打造“低碳化、智能化、循环化”的全新兴产业生态系统。

1.打造全新产业生态系统核心,构建“能源供给链、智能制造链、智慧应用链”三链融合闭环系统。能源供给链要依托本地光伏、储能产业,提供清洁稳定绿电;智能制造链要整合动力电池、汽车零部件制造等环节,推进数字化、绿色工厂建设;智慧应用链要覆盖销售、充换电等场景,推广生产使用“循环”全生命周期服务体系,实现绿色电力驱动、智能技术赋能、多元场景落地协同发力。

2.建立全新产业生态系统支柱。一是以数字化与绿色化为驱动,升级智能制造体系,搭建工业互联网平台,开发“数字孪生工厂”系统,推广低碳制造工艺与绿电替代。二是深化人工智能融合,研发端用人工智能技术来缩短电池材料研发周期、提升性能,生产端通过“AI+工业互联网”来优化生产、预警故障,推动产业转型。三是融入多要素跨界环节,构建纵向成链、横向耦合生态,纵向强化本地关键材料配套,延伸下游相关产业,横向推动绿电与汽车制造协同,完善电池回收闭环。

3.强化生态韧性需做好“软性保障”。一是推动政策创新与场景开放,设立前沿技术攻关榜单和阶梯式补贴,开放智能驾驶测试场景,探索碳资产交易机制。二是强化制度保障,对优质企业实施税收优惠与财政奖励,保障重大项目用地,建立创新风险补偿机制。三是融入长三角产业体系,打破行政壁垒,与重点城市共建研发实验室,柔性引入高端人才,对接先进产业补短版,搭建数据互通平台,赋能产业高质量发展。

基金项目:常州市社会科学研究课题“常州市金坛区新能源汽车产业提质增效发展研究”(CZSKL-20250908)

淄博市工业竞争力提升的攻坚与破局

□中共淄博市委党校 王颜红

产业基底作用,抓住国家和山东省大规模设备更新和技术改造机遇,聚焦化工、机械、建材、纺织服装、轻工、陶瓷玻璃等传统优势产业,通过技术改造推动工艺升级、数字赋能、管理创新、品牌提升,提高精深加工和高附加值产品占比,推动传统产业“老树开新花”。强化新兴产业支撑作用,实施战略性新兴产业发展工程,加快关键技术研发突破和创新应用,系统推进技术创新、规模化和产业生态建设,促进新材料、智能装备、新医药、电子信息等新兴产业能级跃升。强化未来产业引领作用,实施未来产业培育发展计划,重点布局机器人、氢能、储能、人工智能、低空经济等成长性强的新赛道,加快关键核心技术攻关,完善各类资本优势互补、风险共担、回报共享机制,引导更多“耐心资本”为未来产业注入源头活水,促进产业集聚提升,打造全省未来产业创新发展高地。发挥产业链条的牵引带动作用,深入实施产业链“链长制”,建好用好创新协同、精准招引、金融赋能、企业领航、法治护航与要素保障六项机制,统筹推进产业链整体跃升与关键环节突破。

聚焦创新驱动,打造产业科技创新高地。建立健全以企业为主导的产业技术研发创新体制机制,从政策引导、资源配置、平台建设等多维度强化企业创新

主体地位,构建完善国家、省、市三级企业创新平台梯次培育体系,着力打造功能互补、协同联动的企业创新平台集群。开展科技创新互链产业创新专项行动,围绕重点产业链绘制并动态更新产业链创新图谱,明确创新链与产业链的融合路径,为产业创新提供精准指引。围绕淄博重点产业发展需求,分产业、分领域动态制定并更新人才需求库,提高引才育才的针对性,精准培育引进一流科技领军人才与高水平创新团队,形成人才引领产业创新、产业集聚人才发展的良性循环。

聚焦企业成长,打造优质企业发展梯队。实施龙头企业培育计划,建立龙头企业培育库,实施分层培育、动态管理,加快打造结构合理、接续发展的龙头企业梯队。设立“创新型中小企业—专精特新中小企业—专精特新“小巨人”企业—制造业单项冠军企业”梯度成长库,制定淄博市优质中小企业梯度培育管理计划,形成覆盖企业初创、成长、壮大全生命周期的政策引导与分类评价机制,对处于不同发展阶段的企业实施差异化扶持。建立“大企业牵头、中小企业协同、公共服务机构支撑”的融通发展机制,推动大企业联合高校院所及产业链上下游企业,组建行业协会商会、产业创新联合体,聚焦化工、新材料、智能装备、医药、机器人等优势领域,共同开展关键技术攻关与行业标准制定。

气候风险视角下绿色信贷影响商业银行经营稳健性研究

□东北林业大学经济管理学院 韩立红 王靖怡 刘佳琦 杨韦升 谢品轩

是会增加还是削弱绿色信贷对银行稳健性的积极作用?对上述问题的深入探究,不仅是绿色金融与气候金融两大前沿治理理论发展的内在需求,更对我国金融机构的风险管理实践和监管部门的宏观审慎政策制定,具有重大的现实指导意义。

绿色信贷并非传统认知中的纯粹“成本中心”或“政策负担”,而是在气候风险背景下,扮演着银行经营“稳定器”的角色。其内在逻辑在于,绿色信贷所投向的产业,本质上是对冲未来风险的“期权”,这些产业因其可持续性、政策响应性和技术前瞻性,在面临气候冲击时可能表现出更强的经营韧性。因此,发展绿色信贷能够通过优化银行的投资组合,降低其整体信贷暴露,从而提升经营稳健性。更进一步,我们推测这种积极效应并非一成不变,而是受到气候风险的逆向冲击,即在面临面的外部气候风险压力越大,绿色信贷的“稳定器”效应会被削弱。本文旨在向银行管理者揭示,发展绿色信贷不仅是履行社会责任的合规要求,更是应对气候风险、提升自身经营稳健性的内生性战略选择。商业银行,特

别是其风险管理部门和战略规划部门,应重新评估其绿色信贷投资组合的真实价值——它不仅是生息资产,更是应对长期不确定性的“风险缓释资本”。尤其是在气候风险高暴露地区,银行可能会更有动力和依据去增加绿色信贷的投放,将其从一个边缘化的“政策性业务”部门,提升至关乎银行长期生存与发展的核心战略部门。

基于以上背景,商业银行应该从自身、政府以及行业组织三个层面,推动绿色信贷高质量发展,提升商业银行盈利韧性。因此,商业银行应该从绿色信贷资产配置优化、风险识别与管理能力提升、气候变化因素纳入经营决策、监管考核机制完善以及信息与标准体系建设等方面展开相应解决对策,强调在兼顾收益目标与风险约束的基础上,推动绿色信贷更好地发挥优化资产结构、改善其经营绩效和增强经营稳健性的作用。

基金项目:本文系东北林业大学经济管理学院2026年大学生创新训练计划项目“气候风险视角下绿色信贷影响商业银行经营稳健性研究”阶段性成果。

示,通过分析海量实训记录生成的“能力缺陷热力图”,可动态优化课程设置,将实训资源利用率提高50%,企业需求响应时间缩短70%。

常州经验已凝练成可推广的“常州模式”。通过苏锡常都市圈职业教育联盟,共“共享工厂”“数字孪生实训”等模式广辐射至苏州工业园区、无锡物联网基地等地,为更广区的职业教育、企业培训提供了示范样板。

四、展望未来:迈向“教育—产业—城市”三元共生

当前,常州高校智能机房已成为链接教育链、人才链、产业链与创新链的关键节点。展望未来,随着量子计算、元宇宙等新技术的不断演进,智能机房将继续深化“教育—产业—城市”的三元共生关系,为区域高质量发展构筑持久竞争优势,提供坚实的数字化人才基础。

基金项目:本文系2026年度常州市社会科学研究课题:发展新质生产力的数字化基建:高校智能机房赋能常州“532”产业发展战略的路径与对策研究(编号:202607264)。

别是其风险管理部门和战略规划部门,应重新评估其绿色信贷投资组合的真实价值——它不仅是生息资产,更是应对长期不确定性的“风险缓释资本”。尤其是在气候风险高暴露地区,银行可能会更有动力和依据去增加绿色信贷的投放,将其从一个边缘化的“政策性业务”部门,提升至关乎银行长期生存与发展的核心战略部门。

基于以上背景,商业银行应该从自身、政府以及行业组织三个层面,推动绿色信贷高质量发展,提升商业银行盈利韧性。因此,商业银行应该从绿色信贷资产配置优化、风险识别与管理能力提升、气候变化因素纳入经营决策、监管考核机制完善以及信息与标准体系建设等方面展开相应解决对策,强调在兼顾收益目标与风险约束的基础上,推动绿色信贷更好地发挥优化资产结构、改善其经营绩效和增强经营稳健性的作用。

基金项目:本文系东北林业大学经济管理学院2026年大学生创新训练计划项目“气候风险视角下绿色信贷影响商业银行经营稳健性研究”阶段性成果。

示,通过分析海量实训记录生成的“能力缺陷热力图”,可动态优化课程设置,将实训资源利用率提高50%,企业需求响应时间缩短70%。

常州经验已凝练成可推广的“常州模式”。通过苏锡常都市圈职业教育联盟,共“共享工厂”“数字孪生实训”等模式广辐射至苏州工业园区、无锡物联网基地等地,为更广区的职业教育、企业培训提供了示范样板。

四、展望未来:迈向“教育—产业—城市”三元共生

当前,常州高校智能机房已成为链接教育链、人才链、产业链与创新链的关键节点。展望未来,随着量子计算、元宇宙等新技术的不断演进,智能机房将继续深化“教育—产业—城市”的三元共生关系,为区域高质量发展构筑持久竞争优势,提供坚实的数字化人才基础。

基金项目:本文系2026年度常州市社会科学研究课题:发展新质生产力的数字化基建:高校智能机房赋能常州“532”产业发展战略的路径与对策研究(编号:202607264)。

示,通过分析海量实训记录生成的“能力缺陷热力图”,可动态优化课程设置,将实训资源利用率提高50%,企业需求响应时间缩短70%。

常州经验已凝练成可推广的“常州模式”。通过苏锡常都市圈职业教育联盟,共“共享工厂”“数字孪生实训”等模式广辐射至苏州工业园区、无锡物联网基地等地,为更广区的职业教育、企业培训提供了示范样板。

四、展望未来:迈向“教育—产业—城市”三元共生

当前,常州高校智能机房已成为链接教育链、人才链、产业链与创新链的关键节点。展望未来,随着量子计算、元宇宙等新技术的不断演进,智能机房将继续深化“教育—产业—城市”的三元共生关系,为区域高质量发展构筑持久竞争优势,提供坚实的数字化人才基础。

基金项目:本文系2026年度常州市社会科学研究课题:发展新质生产力的数字化基建:高校智能机房赋能常州“532”产业发展战略的路径与对策研究(编号:202607264)。

示,通过分析海量实训记录生成的“能力缺陷热力图”,可动态优化课程设置,将实训资源利用率提高50%,企业需求响应时间缩短70%。

常州经验已凝练成可推广的“常州模式”。通过苏锡常都市圈职业教育联盟,共“共享工厂”“数字孪生实训”等模式广辐射至苏州工业园区、无锡物联网基地等地,为更广区的职业教育、企业培训提供了示范样板。

四、展望未来:迈向“教育—产业—城市”三元共生

当前,常州高校智能机房已成为链接教育链、人才链、产业链与创新链的关键节点。展望未来,随着量子计算、元宇宙等新技术的不断演进,智能机房将继续深化“教育—产业—城市”的三元共生关系,为区域高质量发展构筑持久竞争优势,提供坚实的数字化人才基础。

基金项目:本文系2026年度常州市社会科学研究课题:发展新质生产力的数字化基建:高校智能机房赋能常州“532”产业发展战略的路径与对策研究(编号:202607264)。

绿色发展是高质量发展的底色,企业作为减排主体,其环境信息披露的真实性关乎“双碳”目标的实现质量。然而,部分企业利用信息不对称进行漂绿,通过夸大环保成效、隐瞒污染事实来塑造虚假的绿色形象。现有文献揭示了两个重要矛盾:其一,规制强度的非线性效应。规制过松或过紧都会导致漂绿,且政府环境规制能够有效震慑,且政府环境规制能够有效震慑二者间的非线性关系。环境规制对企业漂绿的影响因规制类型不同而在差异,市场激励型环境规制对企业漂绿行为的影响存在门槛效应。其二,规制工具的手段单一困境。命令控制型工具虽然约束力强却易导致形式合规;市场激励型工具灵活但存在激励不足的门槛效应;自愿型工具则常被企业作为低成本公关策略。基于此,本文聚焦探讨环境规制的优化路径,旨在为破解漂绿治理难题提供可借鉴的理论参考。

一、规制工具的协同耦合:从碎片化走向功能互补

漂绿行为具有策略性和动态性,单一维度的政策工具易被企业规避。治理体系的优化首先要考虑不同类型规制工具扬长避短,实现协同发力。

(一)强化命令控制型规制的“底线威慑”

命令控制型规制是遏制漂绿的法律基石,其核心在于提高企业的违法成本。研究表明,常态化治理手段能够显著抑制企业漂绿行为,而运动式治理手段没有产生显著影响。当前优化重点有三:第一,完善反漂绿专项法规,可借鉴欧盟的经验,在法条中明确禁止使用模糊、无法验证的环保宣传用语;第二,推动信息披露从“量”向“质”转变,监管重点应从仅要求企业披露环境信息,转向利用大数据技术交叉验证披露内容的真实性与完整性,并对虚假陈述实施高额处罚;第三,执法机制常态化,避免运动式执法的震慑反弹循环,消除企业的侥幸心理与监管真空。

(二)精准调控市场激励型规制的价格门槛

市场激励型规制抑制漂绿的前提是价格信号足够强烈。若激励强度不足会催生漂绿套利。研究表明,碳排放权交易制度有针对性地降低了高绿色技术创新企业的债务融资成本,有效约束了企业的漂绿行为。绿色金融通过绿色信贷、绿色债券等工具引导资本流向真实环保项目,能够显著降低企业漂绿风险。对此,优化路径包括:一是动态调整碳价与环境税率,确保激励强度跨越阈值,真实反映生态环境的稀缺性;二是深化绿色金融的穿透式监管,将企业的融资成本与其真实的碳排放绩效、环保处罚记录刚性挂钩,严防“洗绿”项目骗取低息贷款。

(三)提升自愿型规制的认证含金量

自愿环境协议与绿色标签极易沦为企业的“漂绿工具”。提升其效能的关键在于引入外部约束:一方面,推广第三方独立认证机制,通过FSC、GRS等具有国际公信力的标准替代企业的“自我声明”,切断企业既当运动员又当裁判员的利益链条;另一方面,建立承诺跟踪评估机制,对签署自愿减排协议的企业实施定期核查,对“只承诺不兑现”者予以公开曝光并取消其享受的各类政策优惠。

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

长沙理工大学 周佳慧

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径

环境规制如何遏制企业漂绿:基于协同治理的优化路径