

编者按

西门子成都数字化工厂是全球为数不多的“双灯塔工厂”,亨通光纤苏州工厂是全球光通信行业首座“灯塔工厂”,阿里巴巴“犀牛智造”是全球首个纺织服饰行业“灯塔工厂”……在人工智能、大数据时代,“灯塔工厂”是数字化制造和工业4.0示范者,代表着全球智能制造和数字化最高水平。全球189家“灯塔工厂”中,我国占79家。

刚刚公布的2025年《政府工作报告》提出,推动传统产业改造提升。深入推进制造业“增品种、提品质、创品牌”工作,加强全面质量管理,打造名品精品、经典产业。“灯塔工厂”对推动新旧动能转换有何重要意义?我国“灯塔工厂”快速发展又如何重塑全球制造业格局?成都如何持续推动制造业全面数字化转型?带着这些议题,本期《锦观智库》采访赛迪四川高级研究员殷长明。



专家简介

殷长明
工学博士,赛迪四川高级研究员

“灯塔工厂”点亮成都制造业转型升级之路

“灯塔工厂”助力我国经济实现新旧动能转换

锦观智库:“灯塔”一词寓意有些工厂作为行业的创新标杆和方向指引,推动制造业迈向数字化与智能化的新高地。“灯塔工厂”具备哪些特点?培育和发展“灯塔工厂”,对我国经济新旧动能转换有何重要意义?

殷长明:随着新一轮科技革命与产业变革的加速到来,“灯塔工厂”逐步成为制造业转型升级的风向标,主要具备以下几个特点。

智能化生产体系。“灯塔工厂”最大的特征在于高度智能化的生产流程。企业在研发、设计、制造、检测和物流等各环节,普遍采用自动化设备和智能系统,实现从供应链到车间,再到成品出货的全过程互联互通,不仅可提高产品质量与生产效率,也将显著降低能耗与人力成本,为企业在竞争中赢得更多优势。

数据驱动的决策能力。“灯塔工厂”大数据的采集、分析和应用贯穿整个业务链。车间内设备与设备之间,以及设备与云端系统之间,形成高效的工业物

联网数据交互。基于对海量数据的深度挖掘,“灯塔工厂”可精准识别生产瓶颈、优化排产计划,并在最短时间内对市场需求波动作出响应。

柔性制造与定制化能力。“灯塔工厂”的另一个显著特征为模块化设计与定制化生产能力。“灯塔工厂”通过模块化设计和标准化接口,使企业能够在同一生产线上快速切换不同产品的生产模式,针对个性化订单进行柔性调整。在此基础上,不仅可大幅缩短交付周期,还能实现小批量、多品种、定制化生产,为企业开拓高附加值市场提供可靠路径。

可持续发展的内生动力。“灯塔工厂”将绿色与可持续发展理念贯穿于全流程。“灯塔工厂”通过对能耗、水耗、原材料利用率的实时监测和数据分析,使得企业可及时发现不合理的消耗环节,并采取针对性的优化措施。在碳达峰、碳中和的大背景下,“灯塔工厂”在能效管控、清洁生产、循环利用等方面的实践,为我国制造业绿色转型提供示范与借鉴。

我国“灯塔工厂”快速发展 重塑全球制造业格局

锦观智库:全球189家“灯塔工厂”中,我国占79家。近年来,我国“灯塔工厂”快速发展的原因是什么?未来,我国制造业向高质量发展的战略转型,将推动全球制造业格局呈现何种变局?

殷长明:我国“灯塔工厂”得以快速发展的首要原因在于政策引领与科技创新的双轮驱动。一方面,从国家到各地一系列政策文件明确提出要加速推动制造业数字化、智能化、绿色化转型,为企业指明了产业升级的方向;另一方面,我国在5G、人工智能、工业互联网等领域的研发能力和应用水平不断提升,为“灯塔工厂”建设提供了坚实的技术底座。

二是传统产业转型的强烈需求。中国“灯塔工厂”有不少来自钢铁、食品等传统行业,背后反映出传统产业对转型升级的强烈渴望。传统企业通过打造

“灯塔工厂”,运用数字化管理、柔性生产、智能物流和机器人作业等技术手段,大幅提升生产效率,降低能耗并提升质量监管水平。在市场竞争与可持续发展的双重压力下,传统产业展现出积极的主观求变态度,助推我国“灯塔工厂”数量不断增加。

三是供应链集群与生态体系完善。我国幅员辽阔,形成了众多产业集群和特色制造基地,涵盖从零部件到整机制造的全链条体系。长三角、珠三角、京津冀、成渝等地区,产业上下游配套齐全,研发、生产与供应链资源高度集中。在此背景下,“灯塔工厂”更容易获取多方协同的资源支持,创新成果也能借助完善的供应链网络快速转化。

随着我国制造业向高质量发展迈进,全球制造业格局也将出现新的变局:

四川四部门联合发文 深化学区制治理和集团化办学改革

日前,教育厅、省委编办、财政厅、人力资源社会保障厅联合印发《四川省深化学区制治理和集团化办学改革促进基础教育扩优提质的实施意见》(以下简称《实施意见》),明确到2027年底,学区制治理和集团化办学运行机制进一步健全,教育资源共建共享的机制进一步完善,优质教育资源总量进一步扩大,人民群众对基础教育的满意度显著提升。

《实施意见》提出了深化学区制治理和集团化办学改革的主要举措,主要聚焦健全学区制治理结构、创新集团化办学模式、推进优质师资流动共享、促进教育资源优化整合、推动优质教学资源下沉共享五个方面。这五大核心举措系统性回应了城乡教

育均衡发展核心问题,尤其在师资流动、文化融合、资源配置、组织保障等难点上提出了可操作的解决方案。

比如《实施意见》指出,要健全学区制治理结构,强化县级教育主管部门规划指导,合理划分学区,每个学区应有发展水平较好的学校作为学区中心校,带动学区内薄弱学校、小规模学校共同发展;要创新集团化办学模式,强化市级教育主管部门统筹指导,在县域内跨学区或跨区域组成教育集团,优先将薄弱、乡村和新建学校纳入集团化办学,教育集团结合实际探索一体管理型、城乡一体型、委托管理型、校际联盟型、项目共建型等多种集团化办学形式。以上举措将有利于打破区域和学校之间的壁垒,推动教

育资源的共享与互通,确保城乡各类学校能够在更加公平的环境下协调发展。

同时文件还首次对集团化办学提出了“三个规范”:不得仅以品牌输出、挂牌更名等方式组建教育集团,不得以教育集团化办学名义违规举办“公参民”学校,不得通过集团化办学变相抢挖生源。目的是促进集团化办学科学、健康、可持续发展,切实扩大优质教育资源供给,回应人民群众对更好更公平教育的期待。

此外,《实施意见》也对各类教育资源如何配置、如何激活、如何共享等方面进行了明确:要推进优质师资流动共享,依托学区制治理和集团化办学建设区域教师资源共享中心,调剂紧缺学科优质教师资源,优

课程改革+全员上场 体育课变身“全员运动秀”

在成都的中小学,体育课已变身“全员运动秀”。

“1+1+1+N”体育技能课程体系让每个孩子掌握1项大球运动、1项小球运动、1项跳绳技能,并能根据兴趣选择适合自己的特色运动,为终身体育奠定坚实基础。同时,“四节制”三大班联赛赛制打破传统体育比赛模式,每节比赛仅10分钟,班级所有队员自主选择项目,轮流上场,确保“人人有项目、个个能上场”。

此外,“小先生制”让学生运动员化身裁判员、记录员,在体育竞技中培养自主管理能力。全区中小学每年举办春秋两季运动会及至少一次全员班级联赛,真正实现“班班有赛、人人上场”,累计吸引4.6万名学生参与。同时,1100个家长志愿团队深度介入,形成学校、家庭、社会协同育人的合力。“我们不仅要让学生生动起来,更要让运动成为终身习惯。”成华区教育局相关负责人表示。

家庭盲盒+社区联动 体育锻炼延展至家庭和社会

在大邑县,体育锻炼已成为家校社协同育人的新探索。

家庭运动盲盒成为孩子和家长的新宠——每周发放的盲盒内含弹力带、任务卡

等道具,孩子们带着好奇心“拆盲盒”,自发拉着家长挑战跳绳、平板支撑等家庭运动项目。学校与社区共建“亲子吉尼斯挑战赛”,邀请家长担任“阳光体育辅导员”,组织“21天亲子运动打卡”“周末徒步路线”等活动,形成亲子共运动的良好氛围。

与此同时,大邑县利用智能监测设备,为每位学生建立运动成长档案,并通过家校共管模式,针对“小胖墩”“小豆芽”等不同体质的孩子定制个性化运动方案,让体育锻炼真正融入日常生活。

成都打造学生体质健康管理新生态

全方位助力孩子“动”出健康



科技赋能+科学膳食 体质健康管理更“智慧”

成都七中东部学校通过科技赋能,根据学生健康状况形成个性化运动画像,还与学校的膳食管理系统联动,营养师根据数据调整学生的膳食结构,实现运动消耗与营养摄入的精准匹配,确保“吃得科学、动得健康”。针对有体重管理需求的学生,学校增设“二十四食韵轻餐”窗口,遵循二十四节气规律,选用当季新鲜食材制作轻

食,既满足学生味蕾,又严格控制热量摄入,助力学生在享受美食的同时实现能量摄入与运动消耗的平衡。成都七中东部学校健康膳食管理中心负责人表示:“科技让健康管理从经验判断转向科学决策。”

“3小时运动时间” 让体育课程更多元

每天3小时运动是天府实验小学的“体能管理秘诀”。学校通过科学制定校园运动时间空间、创新课程形态等,将运动时长提升1.5倍。操场变身多元运动场域:上午千名学生列阵开展“军姿+体操+跑操”复合训练,下午跳皮筋、丢手绢与篮球联赛同步开展。攀岩墙前学生挑战垂直极限,每月“挑战周五”设置跳绳吉尼斯等趣味赛事。

“我们将运动教育延伸至家校社场景,通过‘运动成长档案’实现家校数据共享,邀请家长传授传统游戏技艺,引入社区专业教练开展课后训练。”相关负责人表示。而不少家长则反映:“孩子回家主动示范课堂游戏,带动全家动起来了!”

成都日报锦观新闻记者 谢函颖

校园动态

成都东部新区开启学前教育区域结对发展

记者获悉,成都东部新区与中心城区优秀幼儿园启动结对交流,该区的8个学前教育集团与8所中心城区优秀幼儿园结对,通过探索构建“跨区联动、协同发展”长效机制,全面提升成都东部新区学前教育质量,探索优质学前教育均衡发展新路径。

成都市第一幼儿园党支部书记、园长柯茜表示,将以此为契机,共同探索出一条“城乡教育互动共生”的新路径,让一幼的“生活养育”理念在新区落地生根。成都市教

育局学前教育处处长金瑞峰希望通过结对发展,探索出具有创新性、可复制性的模式和经验,为全市学前教育协同发展提供新的思路和范例。

作为四川省教育综合改革试验区,成都东部新区以体制机制创新为核心,全力推进教育领域改革。近年来,东部新区成功创评“四川省幼儿品格成果推广应用示范区”,3所幼儿园获评“成都市一级幼儿园”,3所幼儿园获评“四川省幼儿品格教育示范园”。

成都日报锦观新闻记者 谢函颖

成都一名师工作室学前教育专著正式出版 向全国推介“成都经验”

记者获悉,由成都市金牛区第四届名师工作室、王燕名师工作室领衔的《“研”之有理——幼儿园园本教研活动探究实例》专著日前正式由陕西师范大学出版社出版。该书通过生动、真实的实践案例,揭示了现代教育理念下幼儿园园本教研的重要性与实践路径,为教师 and 园所提供了指导策略,也向全国推介了学前教育的“成都经验”。

据悉,该专著由成都锦西幼儿园园长王燕领衔的名师

工作室主编,集合了15名具有丰富实践经验的优秀教师共同参与编写。全书包括理论建构、实施策略、典型案例三大板块,首创“集团化园本教研五步法”,系统解答教研组织力提升、文化内涵建设等核心问题。书中30余个真实案例生动呈现“三真教研法”(真情境、真问题、真活动),配套20余个可视化工具模板,为幼儿园管理者提供“拿来即用”的解决方案。

成都日报锦观新闻记者 谢函颖

棠外4名学子晋升蓉城一线队

近日,成都蓉城足球俱乐部官方宣布,经过教练组的严格考核评定,并与球员本人友好协商,俱乐部梯队中的5名年轻球员正式升入一线队,成为支撑成都足球的新生力量。

这5名年轻球员中,李漠雨、王子腾、艾比布拉和唐梓程均成为成都棠外学子。在不久前举行的中超联赛中,李漠雨还作为替补登场,以其出色的盘带能力和脚下技术赢得全场球迷的认可。他们升入成都蓉城一线队成为棠外体

教融合育人模式的又一个硕果。作为全国青少年校园足球特色学校,棠外一直坚持与成都市足球协会深度合作,打通了校园足球与职业足球的衔接通道。足球队自建队以来共获得全国冠军5次、省级冠军18次、市级冠军40次、区级冠军16次;培养国家级健将运动员16人,一级运动员183人,二级运动员46人,国家队球员51人,47人进入职业俱乐部。

成都日报锦观新闻记者 陈茵