

拓展多元场景 陕企加速拥抱数字技术

在西安联通数字科技西部创新研究院楼顶,一架无人机正从第二代智能机场缓缓升起。通过指挥大屏,项目经理薛帅展示了该院研发的智慧无人机云平台如何实现无人机全流程自动化作业。

3月7日,第十一届陕西省互联网大会间隙,多家企业全景展现了数字技术赋能实体经济的新图景。

智慧天空 无人机云平台构建城市感知网

“平台已实现多机型无人机的统一调度管理。”薛帅介绍,系统可同时接入主流工业无人机,具备航线规划、飞行控制、实时视频传输、多源数据采集等核心功能。

记者在现场看到,平台界面实时显示着无人机飞行轨迹、电池状态及任务进度。“无人机不再是孤立设备,而是智慧城市感知网络的重要节点。”薛帅说。

目前,该平台的应用场景覆盖工业与城市管理两大领域。比如,对高压线路的智能巡检,隐患识别准确率达98%;在石油管道监测方面,通过倾斜摄影建模技术生成三维地图,配合红外热成像及时发现管道微泄漏;城市治理方面,可应用于违建巡查、消防通道监测等。

健康领域 AI体检机打通医疗“末梢”

会场上,还有一款形似迷你太空舱的白色设备引起众多参会者关注。这款通过AI技术与动态医疗数据库深度融合的产品,名叫AI智能体检机。

“它整合了中西医双重检测体系。”澎湃智能市场经理赵艺博介绍,机器可在3—5分钟内完成血压、血糖、血脂、尿酸四项核心检测,同步搭载中医体质辨识系统。

用户完成指尖采血后,试纸数据自动回传主机,系统结合体脂、身高体重等指标,即时生成包含中医调理建议的12项健康报告。当询问“高血压如何食补”时,AI助手调用超5万条医学文献数据,生成个



陕西省互联网大会展位上一位女士正在通过AI智能体检机检查身体。
本报记者 马昭 摄

性化方案。
“我们正在填补健康管理‘最后一公里’的空白。”赵艺博表示。

智慧农机 为春耕插上科技翅膀

城固县龙头镇的农田里,种粮大户杜红军站在田埂上,在手机APP上操作,不远处安装着北斗导航系统的旋耕机便自动调整了作业路线——以前开农机全凭手感,现在连耕作深度都能精确到厘米。

在五公里外的县智慧农机指挥中心,三块巨幅电子屏正上演着“数字春耕图景”。大屏上350多个绿色光点持续移动,每个光点代表着一台联网农机——这是陕西移动汉中分公司与县农业机械化发展中心联合打造的“智慧农机云平台”。

工作人员轻点“作业热力图”,全县农机分布、土壤墒情、作物长势等信息即刻三维呈现。

截至目前,城固县350余台农机设备安装了智能终端,耕整地作业、收割作业、机插秧作业累计面积已达46.41万亩,高效、智能化的管理系统为春耕提供了坚实的信息化支撑。

5G应用 赋能产业蓬勃发展

在陕西省互联网协会理事长周艳丽看来,随着5G技术的迭代升级,陕西展现出蓬勃发展态势与创新活力。

在提升航空安全方面,陕西移动与西部机场集团合作,通过双频组网技术,将机场区域5G网络覆盖率从70%提升至99%,实现全域高速连接。同时,创新应用“5G-A+超高清视频监控+AI分析+边缘计算”融合方案,构建雷视联动防控系统,成功将黑飞无人机识别准确率提升至96%,为航空安全筑起智能屏障。

在推动智能制造方面,陕西联通携手隆基绿能科技股份有限公司,采用5G混合专网方式,结合MEC(多接入边缘计算)与北斗卫星导航系统的高精度授时技术,保障AGV小车(自动导引运输车)的同步和协调操作,全面提升了生产自动化水平。目前,陕西互联网协会牵头强化5G-A应用场景快速落地推广,成立“低空经济技术研究院”和“低空智联试验区”,汇聚20余家头部企业及科研机构,重点突破无人机物流、空域管理等八大场景,全方位促进产业发展。 本报记者 石喻涵

西工大科研团队构建深海鱼类“生命进化树” 成功揭示脊椎动物征服深海深淵历程

3月6日,西北工业大学生态环境学院王堃教授团队联合中国科学院深海科学与工程研究所何舜平研究员团队、张海滨研究员团队在深海生物学领域的最新原创研究成果在《Cell》(《细胞》)期刊发表,揭示了脊椎动物征服深海深淵的历程。

深海,尤其是位于海平面6000米以下的深淵区域,一直以来被认为是生命难以生存的禁区。这里常年黑暗、寒冷,食物稀缺,静水压力极高。如此极端的环境几乎让人无法想象复杂生命能在此生存。然而随着深海探测技术的飞速发展,这一认知已被彻底颠覆。深淵带不仅存在生命,它更孕育出了独特而丰富的生态系统。探究这些生命如何适应如此严苛的环境,为理解生物演化、推动生物保护提供了宝贵的视角。

该团队与中国科学院深海科学与工程学院研究所开展联合研究,经过多次深海巡航,采集了来自深海不同区域的11种鱼类样本。通过对这些样本的基因组数据进行深入分析,研究团队构建了深海鱼类的“生命进化树”,揭示了脊椎动物征服深淵的历程。结果显示,少数类群的深海鱼类在1亿年前便开始适应深海环境,而大多数现存的深海鱼类则是在6500万年前的大灭绝事件后才进入深海区域。进一步的研究发现深海鱼类展现出较低的突变速率,并且与DNA修复及细胞膜功能维持相关的自然选择信号,同时对深海黑暗的环境也发生了不同层次的适应性改变。

更为突破性的发现是,所有生存深度在3000米以下的深海鱼类均存在一种高度保守的RTF1基因突变(Q550L),实验表明,此突变影

响了转录效率,揭示了这一基因在适应高压环境中的潜在作用。这一发现为揭示深海生物压力适应的分子机制开辟了新的研究方向。

该团队还发现,来自马里亚纳海沟和菲律宾海沟的超深淵狮子鱼,其肝脏组织中含有极高水平的多氯联苯(PCBs),这是一种常见的人工合成污染物。这一发现警示人们,人类活动已对深海脊椎动物产生了深远的影响,甚至在地球最深的海沟中亦难以逃脱污染的侵袭。

这些研究成果不仅展示了深海鱼类如何适应极端环境的关键机制,也为人们提供了深入理解脊椎动物如何突破高压生存禁区的宝贵视角。这一发现无疑为未来生物学、生态学以及深海保护研究开辟了新的前沿领域。

本报记者 张彦刚

采煤机当教具 矿井变教室 500米井下的采矿课堂

3月2日清晨,榆林的天空下着小雨。西安科技大学能源与矿业工程学院采矿工程本硕连读创新班的20位同学,身着工装,头戴安全帽,在可可盖煤矿井口整齐列队。随着学院党委书记陈吉兰一声“出发”,这群朝气蓬勃的年轻人沿着宽敞的斜井向可可盖煤矿井下500米的“地心”进发,开启新学期井下第一课。

井下500米上采矿课

第一次下井的同学们,乘坐着防爆无轨胶轮车,在斜井隧道里经过40分钟的穿行后,抵达500米深的井下。当14201智能化综采工作面全景式展现在大家眼前时,同学们发出惊叹:总长400米的采煤工作面灯火通明,液压支架如钢铁长城般排列,智能采煤机雄伟矗立……“这不是传统印象里的煤矿!”李少博同学感叹道。

在这片幽邃而神秘的地下世界里,灯光与液压支架、采煤机、输送带刮板……交织成一幅震撼的画面。可可盖煤业有限公司党委

书记、董事长、总经理刘全辉用通俗的语言为同学们讲解了井下的前沿技术装备,让同学们了解了智能化采煤过程。同学们聚精会神,时而驻足凝视,时而低头记录,不时有学生主动提问。同学们就智能设备的运行逻辑、技术创新等话题与刘全辉进行交流。

张拯同学说:“这次下矿井,我学到了书本上学不到的知识,感受到了采矿工程的复杂性,需要攻克的难题很多,我们青年学子只有加倍努力,才能为祖国建设出更安全、更智能、更高效的现代化矿井。”

校企互动碰撞出创新火花

3月1日,创新班的师生们在可可盖煤业有限公司调度指挥中心通过实时监控大屏,直观感受了智能化采煤的整个工艺流程,对智能化、无人化采煤等关键技术有了全面认知,让同学们大开眼界。

分享环节,校企双方代表共谋未来,可可盖煤业有限公司工程部部长李强展示了DeepSeek大模型管控平台,能实时分析3000多个传感器数据,预测设备故障准确率达98%。“西安科技大学的毕业生参与了这个系统的开发。”可可盖煤业有限公司副总经理胡生奎的话让同学们很兴奋。

特色教学创新育人模式

“井下课堂,是首届创新班学生的学习新常态,也是他们的求知新天地。”班主任来兴平教授说,“采矿工程本硕连读创新班的设立,是学校拔尖创新人才自主培养体系的探索和实践。同学们先在校内课堂打下坚实的理论基础,再深入煤矿井下课堂实践,在采煤现场发现问题,解决问题,最终实现理论与实践的完美融合。井下课堂,正是创新班‘双课堂’育人模式的缩影。”

“井下课堂和校园课堂相结合的创新育人方式,很棒!”赵一超表示,“在井下,通过对同学们进行采煤工艺、工程力学、矿井设计等知识的现场教学,让同学们参与矿井

生产和关键课题的科研攻关,不仅能激发他们的创新活力,还能让他们成长为合格的采矿工程师。”

创新班班长张泽坤告诉记者:“我很喜欢这样的井下课堂。它像一双手,把课本上扁平的知识‘捏成了立体的现实。智能矿山是未来的趋势,我愿意做一名优秀的智能矿山建设者。”

目前,西安科技大学采矿工程本硕连读创新班已建立起了“校内导师+企业导师+技术骨干”三级指导体系的特色教学模式。这种校企合作的创新育人模式,为培养高质量拔尖人才开辟了新路径,提供了新思路。

本报记者 阮班慧



在井下500米的采煤工作面进行现场教学