

“深瞳”

科技在线

### 自治区一项重大科技专项进入中试阶段

本报7月25日讯(记者 白莲)近日,自治区科技重大专项“黄河流域内蒙古段湖泊底泥污泥污染控制与生态化利用关键技术研究”顺利进入中试研究阶段,在乌海湖东岸原清淤项目部位置建设试验基地,开展相关研究。

项目基于黄河流域改性湖泊底泥协同寒旱地区矿山生态修复技术思路,构建适用于内蒙古矿区差异化生态治理与综合修复的技术集成体系及可复制、可推广治理模式,有望解决黄河湖泊底泥利用率低、矿山生态修复基材缺乏等技术难题。

今年5月,项目现场中试试验基地筹建工作启动。目前,基地建设已全部完成,各课题单位试验材料和设备进场,工作人员开始开展现场试验工作,标志着项目进入中试阶段。

据了解,项目中试阶段将主要开展湖泊底泥界面改性和底泥基矿山生态修复基材研究与应用、底泥柔性覆盖微孔材料与扬尘抑制技术研究、湖泊底泥自胶凝改性与矿山堆场生态加固技术研发与应用、堆场场生态修复耐旱抗寒植物高效轻简化种植技术等内容的研究。

前沿

### 我区科研团队在永磁材料领域取得新进展

本报7月25日讯(记者 白莲)近日,内蒙古师范大学物理与电子信息学院的Francois Guillou研究员和伊博乐副研究员所在科研团队与荷兰代夫特理工大学(TU Delft)合作在探索新型稀土永磁材料方面取得重要突破。其研究成果“(Fe,Co)2(P,Si)无稀土永磁体:从宏观单晶到亚微米颗粒”和“Fe1.93-xCoxP1-ySiy化合物的晶体结构和磁性”分别在《材料学报》(Acta Materialia)和《合金与化合物杂志》(Journal of Alloys and Compounds)上发表,并获得发明专利。

永磁材料作为一种重要的功能材料,被广泛应用于家电、能源、交通、机械、医疗等领域。近年来,由于稀土元素资源稀缺和环境因素,开发低成本高性能的新型低稀土或无稀土永磁材料成为亟需解决的科研难题。

科研团队针对此问题对(Fe,Co)2(P,Si)系列材料展开了系统的结构与永磁性能研究。设计和制备了新颖的(Fe,Co)2(P,Si)单晶和亚微米颗粒,通过微观组织调控永磁性能和磁畴结构分析,成功研制出在室温下具有大磁晶各向异性、高居里温度以及大饱和磁化强度,理论最大磁能积达到1BHmax ≈ 165 kJ m<sup>-3</sup>的永磁材料。该材料完全由3d过渡金属和非金属元素构成,具有成本低和资源丰富广泛的优点,有望填补稀土永磁和铁氧体之间的空缺。该研究为新型无稀土永磁材料的开发提供了理论指导,为获得原创性知识产权。



“智慧人社”系统方便群众办事。 张楚妍 摄

12345平台 110平台

高效便捷的智慧生活离不开聚焦聚力数字化基础设施建设。

# 科技驱动城市发展 百姓乐享智慧生活

文/图 本报记者 郝颺

思享

## 让数字技术更好造福社会

□ 钟于

共享出行、远程办公给人们带来便捷体验;云展览、线上演唱会丰富人们的精神文化生活;“无人工厂”、智慧农场让生产更高效……近年来,从工业园区到田间地头,从公共服务到日常生活,数字技术与各行各业加速融合,数字经济新业态持续涌现,构筑起生动的智慧生活新图景。

进入数字时代,互联网技术的应用日益广泛,数字化触角延伸到社会生活的方方面面。无人经济、平台经济、共享经济等新业态,智慧交通、智慧医疗、智慧农业等新模式应运而生、快速发展,驱动我们的生产和生活方式发生全方位的变革。比如,在线课堂、互联网医院、智慧图书馆、智能小区等新场景,不仅能给群众带来便利,也更好满足了大家日益多样化、个性化的需求。再如,在广袤农村,手机成了新农具,直播成了新农活,数据成了新农资,网络直播拓展了销售渠道,让更多特色农产品卖出好价。赋能千行百业,助力城市乡村,“数字+”正展现出强大的影响力、创造力。

数字经济方兴未艾,在服务美好生活的同时,也成为吸纳就业的重要蓄水池。近年来,人社部已发布4批56个新职业,前段时间又对拟发布的18个新职业信息进行公示。“智能制造工程技术人员”“互联网营销师”“在线学习服务师”等一批数字经济催生的新职业,拓展着职业版图。以共享经济为例,数据显示,2020年共享经济服务提供者达8400万人,其中有相当一部分是新就业形态劳动者。新就业形态为劳动者提供了更灵活、更多元的就业选择,在带动扩大就业、促进高质量就业等方面发挥着重要作用。

习近平总书记强调:“让人民群众在信息化发展中有更多获得感、幸福感、安全感。”以新一轮科技革命和产业变革为契机,统筹推进新型智慧城市和数字乡村建设,着力培育更多数字经济新业态,就一定能让数字技术更好造福社会,让更多群众共享数字红利。

推动数字经济新业态持续便民利民,离不开规范有序的制度环境。新业态蕴藏无限潜力,也面临着“成长的烦恼”。如何保障新就业形态劳动者的合法权益?如何平衡数据开发与隐私保护?……这些都对完善制度、规范管理提出了更高要求。一段时间以来,数据安全法、个人信息保护法法律接连出台,《关于支持新业态新模式健康发展激活消费市场带动扩大就业的意见》《关于维护新就业形态劳动者劳动保障权益的指导意见》等文件先后印发,着力夯实数字经济的法治基石,引导新业态新模式健康发展。顺应数字经济蓬勃发展的趋势,完善数字经济规则制度,提升数字治理能力,才能更好为数字经济新业态保驾护航。(本文转自《人民日报》)

5G智能矿井、飞狮工业互联网平台,信息技术为工业腾飞赋能;科技成果应用民生领域,让数据多跑路群众少跑腿;开通5G基站478个,实现乌达和海南主城区覆盖,海勃湾城区连续覆盖……近年来,乌海市加快城市数字化发展,推进产业数字化转型,新型智慧城市建设取得显著成效。如今,科技带来的变革在助推工业经济高质量发展的同时,也让乌海市民乐享便捷幸福生活。

## 信息技术与工业深度融合

通过5G信号,工作人员在地面调度室就可以轻松操控地下7000米深处的采煤设备;井下5G网络实现全覆盖,煤矿工人配备的5G防爆手机可以随时和地面视频连线……像这样的智能化采煤场景,如今在位于乌海市海南区的国家能源集团乌海能源公司老石旦煤矿成为现实。

在老石旦煤矿生产指挥中心智能化调度室,随着工作人员通过5G信号向井下工作面发出工作指令,深井中的皮带输送机、破碎机、转载机等一个个重型机械陆续被“激活”进入生产状态。综采队跟班副队长王博告诉记者,过去,他带着20多个矿工弟兄在井下综采面割煤,一个班跑下来常常累得大汗淋漓,也只能生产5000吨煤。现在,5G智能巡检机器人代替人工巡检,大大减少了停产检修时间,提高了开机率和设备完好率,一个班能轻松生产1万吨煤。

据了解,2020年,老石旦煤矿成为乌海市首家推广应用5G无线通信网络的智能化矿井。如今在智能化建设的有力推动下,老石旦煤矿每年节约人工成本约2700多万元,采煤设备开机率由86%提升至95%,原煤生产成本有效降低。

同样在乌海市,由乌达区政府与阿里云计算有限公司联手打造的飞狮工业互联网平台更是当地以数字化推动工业企业高质量发展的典范。

利用飞狮工业互联网平台,通过在线监测,利用算法,企业生产设备运行出现的微小问题都得到及时发现,有效解决了以往因发现问题晚导致大修带来的巨大维修成本。平台还能帮助企业在研发设

计、生产制造、经营管理、物流配送、节能减排、安全生产、人才培训等环节开展工业互联网的平台化服务,为企业降本增效。据测算,工业企业通过平台智能化设备诊断系统,可降低设备损耗率90%。通过平台ET工业大脑做到可视化、预防化管理,降低企业成本15%至35%,企业效率提高5%至28%。目前,飞狮工业互联网平台已助力当地50多户企业实现数字化升级改造。

这些只是乌海市多年来积极推动现代信息技术与工业深度融合的一个缩影。

近年来,适应5G技术、大数据、AI(人工智能)等信息技术的蓬勃发展,乌海市抢抓数字经济发展的窗口期、机遇期,以实施“科技兴蒙”行动为统领,以国家智慧城市试点建设为抓手,深入开展“上云用数赋智”行动,扎实推进数字经济与传统产业深度融合,以大数据、互联网等技术全方位、全角度、全链条赋能传统产业,实施了5G智能化矿井、飞狮工业互联网平台等一批传统产业数字化转型项目,一批工业企业实现“登云”“上云”,传统产业不断迈向高端化、智能化、绿色化。

据统计,目前乌海市数字化应用工业企业达到790家,高新技术企业数量达到45家,建成自治区级研发中心33家,全区首家盟市级科技创新中心运营,9个科研团队入驻乌海市科创中心。该市还大力推进校企合作产学研合作,加快“异地孵化、乌海转化”不断促进科技成果转化落地,8家“异地孵化、乌海转化”中心建成。乌海市由工矿城市向创新城市、智慧城市转型迈出坚实步伐。

## 智慧城市加码幸福生活

“喂12345,葡萄公园有大量建筑垃圾,能否尽快处理一下。”

乌海市12345市民热线接到市民来电反映环境问题。了解情况后,乌海市城市社会治理中心第一时间通知有关部门、街道办事处工作人员到现场查看并进行清理。这期间,该中心网格监督员持续在现场跟踪汇报。从接线到处理完毕,用时1个多小时。

在乌海市,老百姓只需记住12345,开门锁、通下水道、挪车等生活中的诸多事都可以迅速化解。作为城市精细化管理的“中枢神经”,12345平台的背后是穿梭于全市大街小巷的786名网格员,和全市290余家市、区行政企事业单位所提供的海量数据和精准服务。

以往群众在办理就业、社保等人社业务时,常常面对的是多窗口排队、叫号排队等待,办事周期较长。为有效破解这一难题,乌海市人社局统一上线个人、企业、机关事业单位3个网上办事大厅,并将在网上可以办理的人社公共服务事项扩展至252项。市民只需通过电脑和手机,就可以轻松实现社会保险、人事人才、劳动关系等人社领域业务“一网通办”。

与此同时,乌海市率先在全市实现居民电子健康码“扫码就医”服务全覆盖,实现在线挂号、就诊、取药和健康管理等“一码通”。不断推进创新协同应用,搭建起一个集社保服务、低保审核、

12345平台,将紧急警情类诉求分流至110平台,“乌海市民只要记住110和12345,就能获得全方位服务帮助”。乌海市城市社会治理中心主任杨振华说。

同时,该市还创新实施“互联网+行业治理”,通过企业实时在线数据、GPS轨迹、电子锁等先进传感技术,对全市安全生产、污染排放、校园秩序、“两客一危”车辆、电梯运行、金融业银行设施、危爆物品、电力设施等重点行业领域全天候进行立体式非现场监管预警。

为方便市民办事,乌海市还全面将数字化、智能化建设成果运用于为民服务领域,持续提升公共服务能力。

以往群众在办理就业、社保等人社业务时,常常面对的是多窗口排队、叫号排队等待,办事周期较长。为有效破解这一难题,乌海市人社局统一上线个人、企业、机关事业单位3个网上办事大厅,并将在网上可以办理的人社公共服务事项扩展至252项。市民只需通过电脑和手机,就可以轻松实现社会保险、人事人才、劳动关系等人社领域业务“一网通办”。

与此同时,乌海市率先在全市实现居民电子健康码“扫码就医”服务全覆盖,实现在线挂号、就诊、取药和健康管理等“一码通”。不断推进创新协同应用,搭建起一个集社保服务、低保审核、



卡博特工厂内的工业机器人提升了生产效率。



矿井中的智能巡检机器人。 吕理 摄



老石旦煤矿工作人员利用5G信号操控井下机械采煤。

证明发放等集17大类功能为一体的智慧乌海民生服务平台,并为基层社区配备智能入户采集终端,让居民在社区办事实现电子化。

高效便捷的智慧生活离不开聚焦聚力数字化基础设施建设。经过多年努力,乌海市已形成较为完整的通信、有线电视、光纤宽带传输网络体系。开通5G基站478个,实现海勃湾城区连续覆盖,乌达和海南主城区覆盖。光纤入户具备300M接入能力,免费WIFI覆盖公共场所和重要商圈。电子政务四级网络延伸

到所有镇(街道)、行政村(社区)。此外,由乌海市大数据中心建设的“城市大脑”项目正在改变市民的生活。据介绍,“城市大脑”涵盖AI、物联网等平台,利用智能算法分析解决违停检测、无照游商、人员聚集、店外经营检测等城市治理难题,增强社会治理的能力。同时,围绕打造一刻钟社区生活圈、推进城市更新计划,该市重点推动“大美乌海”APP建设,实现政务服务、公共服务、便民服务一体,最大限度惠民、利企、兴业。