

云南：强化标准引领 助推产业升级

◎本报记者 赵汉斌

标准，是现代社会的通用语言，是支撑产业发展、促进技术创新、保障质量安全、提升国际竞争力的重要基石。

在第55届世界标准日到来之际，科技日报记者在云南省多地、多个部门采访时发现，近年来，云南省强化标准化工作成效显著，为推动区域经济社会高质量发展注入了强劲动力。

标准引领新兴产业 转型增效

坐落于“三七之乡”“滇东南门户”的云南文山铝业有限公司，是绿色铝重点企业，目前已形成年产140万吨氧化铝的规模。近年来，这家企业围绕质量精准追溯、生产计划优化、精益生产管理、能耗数据监测等8个典型场景，已建成国家智能制造示范工厂，实现能源消耗、场内物流等全面数字化管理。今年，该企业电解铝产量计划约为270万吨，预计可增长12.52%。

与此同时，云南神火铝业有限公司建成了云南首个5G+MEC智慧工厂，推动制造业企业向着自动化、智慧化方向升级；中国铜业在滇企业致力于打造绿色智慧工厂，实现从绿色低碳生产到提升矿石铜选矿回收率，再到冶炼渣回收铜、阳极泥回收贵金属“吃干榨尽”“颗粒归仓”的绿色转型；云南锡业集团实施数字矿山、数字冶炼加工、数字研发改造，实现锡产业全产业链数字化转型升级。

“十四五”以来，云南省注重标准引领、技术规范和政策支持，不断夯实制造业数字化转型发展基础。”云南省工业和信息化厅二级巡视员黄育向记者介绍，云南省以推进数字化、绿色化转型为重点，进一步赋能制造业升级，加快制造业企业的网络基础设施建设，强化工业互联网平台支撑，全省制造业企业生产设备数字化率达到47%。

“在工业领域，2021年以来，云南省科学技术厅组织相关企业、院校、科研院所开展关键技术攻关，通过实施省级科技计划项目，共制定304项标准。”云南省科学技术厅二级巡视员王立新

告诉记者，诸多标准中，既有国际标准，也有国家标准、行业标准、地方标准和企业标准等，推动了全省199户高新技术企业形成678项国家标准、267项行业标准。

在生物医药领域，云南省科学技术厅围绕打造提升“云药品牌”，组织实施一批中药配方颗粒标准研究后补助等项目，颁布355项省级中药配方颗粒标准、416项中药材标准、199项中药饮片炮制规范、37项中药粉末饮片标准，374个配方颗粒标准获国家药典委备案。

今年1至8月，云南省规上工业增加值同比增长3.8%，制造业增加值增长2.2%，其中，高技术制造业、绿色铝、新能源电池、硅光伏等板块增幅亮眼。

标准化使高原特色 农业遍地生金

茶叶、花卉、蔬菜、食用菌、水果、坚果、咖啡、中药材、蔗糖、天然橡胶……七彩云南，高原特色农业产业遍地生金。

在我国南方重要蔬菜基地——楚雄州元谋县，当地“打冬早高原蔬菜牌、

富农创汇增效”，已成为全国农业生产“三品一标”典型案例；在红河州蒙自市，著名的蒙自石榴被列为全国地理标志农产品培育“三品一标”典型案例。

“在推进现代农业高质量发展进程中，标准化起到了基础性、引领性的作用。”云南省农业农村厅总农艺师师斌说，近年来，云南省围绕构建产品为主线、全程质量控制为核心的全产业链标准体系，分类整理5137条农业类标准，不断完善的高原特色现代农业标准体系，夯实高原特色现代农业工作基础。

为打造高标准绿色农产品生产基地，云南省按照产业化、规模化、标准化、品牌化的思路，聚焦粮食、蔬菜、水果、花卉、茶叶、中药材、核桃、畜牧业、渔业等14个重点产业，加快绿色农产品生产基地建设。目前，该省已认定绿色产业基地1888个。

此外，云南省还开展了全产业链标准化示范基地试点，筛选石林县人参果等20个基地为全省现代农业全产业链标准化示范基地，其中6个被列为国家现代农业全产业链标准化示范基地。

研任务、推动产业技术创新、服务国家重大战略需求和国民经济持续发展等方面取得了显著成效。

记者获悉，根据《国家重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核实施细则》有关规定，对考核结果优秀和良好的单位予以表扬，并给予后补助经费奖励。对考核结果较差的单位进行通报批评，要求限期一年整改，一年后整改不到位的，将核减相应仪器设备购置经费。

值得关注的是，对连续两次评价考核结果为较差的单位，相关主管部门可根据需要，按相关规定对通用性强但使用率比较低、开放共享差的科研仪器在部门内或跨部门无偿划拨，或由高校院所单位内部调配。

研分析报告显示，山西百强民营企业拥有有效专利1139项，共拥有研发人员16419人。

在科技项目方面，山西省科技厅2023年发布18项科技重大专项“揭榜挂帅”项目，其中5项由民营企业提出需求建议；山西省科技厅发布162项重点研发计划项目指南中，有56项由民营企业牵头或参与申报。“山西省民营企业100强在研发投入、专利储备、人才建设、科技平台参与以及项目攻关等方面取得了全面的进步，为推动全省经济高质量发展 and 科技创新奠定了坚实的基础。”陈旭忠表示。

检测和自动故障诊断，支持智能监盘、一屏集中监管。该模型准确率达90%，把原先耗时1—3天的排故时间缩短至3小时以内，可极大提高排故效率、降低运维成本，每年节约设备运维费用近百万元。

中国海油董事长汪东进表示，中国海油将密切关注和跟踪国际人工智能前沿技术发展态势，紧紧围绕集团核心业务深入挖掘数字化需求，加强与中国电信、科大讯飞等专业公司的务实合作，统筹推进勘探开发和经营管理数据治理，力争“十四五”末中国海油整体数字化率提升到50%，“十五五”末达到80%、全面形成“智慧海油”生态，为加快创建世界一流示范企业升级“智能引擎”。

重大科研基础设施开放共享成绩单出炉

科技日报北京10月14日电（记者刘垠）重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享成绩单出炉。14日，科技部官网发布《2024年中央级高校和科研院所等单位重大科研基础设施和大型科研仪器开放共享评价考核结果的通知》（以下简称《通知》）。考核结果显示，与2023年相比，参评单位对开放共享更加重视，管理和共享应用水平进一步提升。

《通知》提到，中国科学院生物物理研究所等50个单位管理制度规范，科

研仪器设备运行使用效率高，对外开放共享成效明显，考核结果为优秀。重庆大学等100个单位管理制度比较健全，运行使用效率较高，对外开放共享成效较好，考核结果为良好。中国农业科学院农业资源与农业区划研究所等189个单位达到了开放共享的基本要求，考核结果为合格。

但与此同时，北京中医药大学等5家单位存在开放共享意识淡薄，相关制度不健全，未建立或未有效使用在线服务平台，科研仪器重复购置、低效使用、

闲置浪费等问题，考核结果为较差。

这份由科技部办公厅、财政部办公厅联合发布的《通知》指出，共有26个部门344家单位参加评价考核，涉及原值50万元以上科研仪器共计4.9万台（套），重大科研基础设施80个。

此次参评的科研仪器年平均有效工作时数为1511小时，纳入国家网络管理平台统一管理的仪器入网比例为100%，年平均对外服务学时256小时。参评的80个重大科研基础设施运行和开放共享情况较好，在支撑国家重大科

2024山西省民营企业100强榜单发布

科技日报讯（记者赵向南）10月12日至13日，“万企兴万村”山西行动现场推进会暨民营企业助力县域经济高质量发展大会在山西省吕梁市石楼县召开，会议发布了2024山西省民营企业100强（以下简称“山西百强民营企业”）榜单。相关调研分析报告显示，山西百强民营企业在科技创新领域取得了显著成就，2023年研发投入总额达到191.71亿元，展现

了企业对技术研发的高度重视和持续投入。

近年来，山西省委、省政府始终坚持“两个毫不动摇”“三个没有变”，相继出台了一系列政策措施，全力推动民营经济发展壮大。山西省委统战部副部长、山西省工商联党组书记陈旭忠在发布会上说，山西百强民营企业在入围门槛（年销售收入）为33.28亿元，比上年（33.11亿元）提高0.17亿

元。山西百强民营企业资产总额达1.5万亿元，缴税总额达622.92亿元，户均纳税额6.23亿元，企业员工总数达到37.67万人。

山西在促进民营企业高质量发展过程中，高度重视民营企业科技创新。当地以晋创谷为创新引擎，以产业链为发展纽带，以专业镇为特色支撑，共同为民营经济高质量发展提供强大的创新驱动与科技支持。上述谓新途径。

安全钻井模型转变了依靠人工现场巡检、紧盯监控画面的传统模式，构建了具备海洋石油钻井特色的训练集，支持劳保穿戴不合规、踩踏钻井盖板、贴近旋转状态的钻柱等危险行为的全天候24小时持续监测，0.1秒即可识别风险，海上不安全行为数量减少95%。为海上平台和陆地电厂的核心装备——燃气机组构建的“燃机智能健康管理系统”，可实现对海上和陆地的燃机、汽机等设备的状态评估、异常

覆盖。

本次发布会上，中国海油优选具有海油特色的5个专业场景模型和6个通用场景模型发布。其中，注重联动模型以稳油控水为目标，基于油田20余年积累的海量数据，将人工智能、物联网等新技术与专家经验融合，实现地下油藏一井筒一地面一体化联动，形成注采异常智能诊断一方案自动制定一指令远程调控的闭环管理，转变传统人工经验决策模式，建立数据驱动、业务协同的注采优化

中国海油发布人工智能模型“海能”

科技日报北京10月14日电（记者操秀英）14日，中国海油在北京发布“海能”人工智能模型。该模型可为实现海洋油气行业资源最优配置、提升工作效率、精益现场管理、优化商业模式、释放创新活力等提供数智支持，赋能海洋油气产业加快培育发展新质生产力、实现高质量发展。

“海能”围绕智能油气田、智能工程、智能工厂等8大类100多个业务场景，实现小模型和大模型兼备、专业场景和通用场景兼容、生产和经营管理全

青海大通边麻沟村：从“穷沟沟”到“金窝窝”

◎本报记者 张蕴
通讯员 杨硕 喇小青

近日，记者来到青海省大通回族土族自治县朔北藏族乡的边麻沟村，看到这里的柏油马路上山入户，农家小院洁净整齐。在杜宝农家院里，村民周元邦正忙着给游客们烹炒午餐。锅铲翻炒间，爆炒土公鸡、洋芋津津等一道道当地美食呈上餐桌。

“建了‘花海’，引来四方客，不出远门也能挣到钱，这放在以前真是想都不敢想。”周元邦有感而发。

边麻沟村曾经是个穷山沟，因为地处深山、土地贫瘠，农作物“十种九不成”，是远近闻名的落后村、贫困村。多

数村民只能外出打工谋生，周元邦就是其中的一员。

村民的处境，愁坏了村支书李培东。

2015年，几名外国游客进村采风，夸赞边麻沟风景秀美。李培东也得到了灵感：村里山清水秀生态好，那就发展乡村旅游让乡亲们就地致富。

说干就干，李培东组织村民集资建设花海景区。然而，难题却出现在了施工用电上。农村供电距离较长，配电容量不足，线路陈旧老化，就连村民家里的电灯都忽明忽暗，更别提花海景区的施工用电了。

情急之下，李培东求助国网西宁供电公司朔北供电所。没想到，立马就有工作人员来村里实地勘察并制定出详

细的供电方案。

很快，农网改造升级工程动工了，村子里多了2台崭新的400千伏安和1台630千伏安的变压器，供电线路也被更换成直径更大的绝缘化线路。由于加大了载流量，边麻沟村的供电质量得到了质的飞跃，村民生活用电难题解决了，花海景区的用电也得到了保障。

景区建成后，厨艺不错的周元邦不再外出务工，守在家门口干起了农家乐，收入翻了好几倍。

“用电完全不用担心，只要一个电话，网络经理不用不了多久会上门解决问题。”李培东说，村里建了电力便民服务驿站，村民办电不仅可以走“绿色通道”，网络经理还会主动跟进用电需求，村民用电很放心。

强信心 开新局

◎本报记者 朱虹 李丽云

“我们将精心做好领导包联企业的服务，落实好省、市、县等各级领导同志对重点企业和重点项目包联全覆盖，提升企业家在黑龙江发展的获得感，让企业家在黑龙江创新投资，安心经营，创新发展。”近日，在2024全国民营企业科技创新与标准创新大会暨全国知名民企助力创新龙江建设大会（以下简称“大会”）上，黑龙江省委书记许勤向全国民营企业界抛出橄榄枝。

全国工商联2023年度万家民营企业评营商环境报告显示，黑龙江是进步最明显的5个省份之一，哈尔滨是进步最明显的5个省会及副省级城市之一。这片广袤的黑土地，正蜕变成企业创新发展的热土地。

龙江含“新”量不断提升

99个签约项目，签约金额达510.61亿元……大会公布的一组数据，让踏上龙江大地的与会企业家深受鼓舞。今年3月以来，黑龙江省聚焦生物经济、航空航天、电子信息等重点产业以及与科技创新关联紧密的领域，先后在杭州、北京等地举办招商引资推介对接交流会。而上述数据，正是半年来的对接成果。

记者发现，这些签约项目含“新”量十足，涉及碳纤维生产制造、精密光机零件制造、新型酶制剂生产制造、石墨开发应用、飞机制造及低空经济产业等。其中，既有传统产业改造升级项目，也有给予经济转型发展及结构优化的新兴产业项目。这些项目将为黑龙江省加速培育战略性新兴产业和未来产业，加快形成新质生产力提供有力支撑。

“这里的营商环境是一流的。”吉利控股集团高级副总裁杨学良“现身说法”。今年8月，吉利远程新能源商用车集团在大庆市设立的醇氢生态大庆工厂成功下线首批醇氢电动商用车。扎根黑龙江十余年，吉利汽车不仅成为黑龙江汽车市场的重要力量，更以其前沿技术与绿色理念，为这片黑土地注入了新的活力。

许勤表示，黑龙江将推进科技创新、标准创新、产业创新，持续打造一流营商环境，推动民营经济高质量发展，落实企业项目领导包联服务全覆盖，提升企业家获得感，为东北地区和黑龙江全面振兴贡献力量。

创新沃土孕育领跑企业

一流的营商环境是孕育优秀企业的摇篮。大会上发布的“民营企业科技创新产业创新典型案例名单”中，黑龙江飞鹤乳业有限公司榜上有名。“飞鹤乳业从一家偏远的小农场起步，发展成为全球婴儿配方奶粉市场销量第一的企业，一个重要原因，便是一路‘领跑’的科技创新。”黑龙江飞鹤乳业有限公司董事长冷友斌表示。

“我们始终扎根黑龙江，服务全国，放眼全球。”安天科技集团股份有限公司董事长肖新光在会上表示，多年来，公司承担网络安全“国家队”之责，为载人航天、探月工程等历史重大型号飞行工程任务提供安全保障。

“黑龙江各级政府推动扶持企业发展的各项政策，持续改善营商环境。我们在此成长为保障国家重要信息系统和关键基础设施的安全部门。”肖新光介绍，近些年，安天科技集团股份有限公司吸引了大量高端人才扎根黑龙江，同时，联合上下游企业，吸引更多合作伙伴，助力龙江高质量发展。

为支持企业创新发展，黑龙江出台系列文件，不仅将开展标准化创新发展的奖励政策写进《新时代龙江创新发展60条》，还通过《黑龙江省战略性新兴产业倍增计划（2024—2028年）》《黑龙江未来产业孵化加速计划（2024—2026年）》等计划为企业创新发展提供坚实支撑。

黑龙江副省长、省工商联主席韩圣健表示：“黑龙江省委、省政府高度重视民营企业和民营企业工作。我们每年要召开民营经济大会和全省营商环境大会，力争为民营企业营造市场化、法治化、国际化的一流营商环境。黑龙江已成为新的投资沃土，我们热烈欢迎企业家和黑龙江共建开放合作新平台，共享产业振兴新机遇。”

（上接第一版）我们要完善高水平对外开放体制机制，推动全球产业链供应链双向开放合作，畅通我国产业链供应链的国际循环。

要稳步扩大制度型开放，主动对接国际高标准经贸规则，在产权保护、产业补贴、环境标准等实现规则、规划、管理、标准相通相容，拓展与发达国家产业界的合作，使我国产业链供应链有机嵌入全球的产业链供应链；继续实施“一带一路”科技创新行动计划，以能力建设、技术示范转移等为基础，密切与广大发展中国家的产业链供应链合作；深化外商投资和对外投资管理体制改革，进一步扩大市场准入，优化公平竞争环境，让外国企业更愿意将研发和生产放在中国。此外，我们还要健全反制裁、反干涉、反“长

臂管轄”机制，坚定不移维护产业链供应链的全球公共产品属性，反对把产业链供应链政治化、武器化、泛安全化，维护国际产业链供应链的安全稳定。

我国拥有全球产业门类最齐全、产业体系最完整的制造业，产业链配套能力全球领先，这为产业链供应链的安全稳定奠定了坚实的基础。在复杂多变的国际环境下，打造自主可控的产业链供应链需要我们进一步深化改革，加强统筹协调，多方协同努力，联动综合施策，这样就能在大力提升我国产业链供应链韧性和安全水平的同时，也为全球产业链供应链安全作出“中国贡献”。

（作者系中国科学技术信息研究所研究员）

（上接第一版）

资金汇聚促进产业创新

项目到位后，如何合理使用经费往往成为企业颇为头疼的问题。对此，城阳区科技局持续提升服务，帮助企业进行项目经费规划，确保每一笔钱都合理、合规地用在“刀刃”上。

近年来，城阳区科技局围绕在研的科技型企业以及意向申报各类科技立项的企业，定期开展科技计划项目管理财务核算规范化培训，邀请财务领域的专家全流程辅导企业分配资金。

“不仅如此，项目立项后，我们会一对一跟进，有针对性地为企业答疑解惑。”张昊生告诉记者，按照规定，企业拿到经费后，需要自筹一定比例的资金投入项目研发中。他们希望通过这种方式，激励企业加速科技成果转化、变现，以此推动产业创新。

城阳区用活科创资金的举措远不止于此。对于中小企业来说，融资贵也是一个颇为现实的问题。为帮助中小企业渡过难关，城阳区出台了一系列举

措。“我们企业在银行贷款230万元，每年的利息大约88000元。依靠科技局的贴息补贴政策，每年能减去的利息可达7万元。”青岛中鉴高科信息有限公司总经理杨凯告诉记者。

借助科技部科技金融“创新积分制”新型政策工具、青岛市“投保贷”联动业务、城阳区贷款贴息补贴等政策引导，城阳区科技局2023年共为300余家企业申请贴息1200余万元，引导近20亿元资金流向科技型中小企业，为产业升级提供了源头活水。

党的二十届三中全会提出，加强创新资源统筹和力量组织，推动科技创新和产业创新融合发展。今年是青岛市城阳区建区30周年，面对新的历史使命和发展机遇，城阳区科技局全力支持企业做创新的主角，推动创新资源向优质企业集聚。

“我们将以更周到的全流程服务护航科技创新，积极构建从源头创新、技术攻关到产业应用的创新支撑体系，推进创新链产业链资金链人才链深度融合，不断提高科技成果转化水平、产业化水平。”城阳区科技局局长纪玲玲表示。