

用创新“变量”撬动高质量发展“增量”

——云南省属国企以科技创新推动产业转型升级

本报记者 李继洪



云天化集团科研人员在交流。

云南贵金属集团科研人员正在工作。

习近平总书记近日考察云南时指出，云南要以科技创新为引领做强做优做大资源型产业，积极发展战略性新兴产业和未来产业。

作为全省经济发展的“主力军”和“压舱石”，全省国资国企深谙科技创新是实现企业高质量发展的必由之路，是提升企业价值创造能力的内在驱动，是推动产业转型升级的核心动力。3月28日，云南首次组织召开省属企业科技创新工作会议并明确提出，要进一步引领省属企业脚踏实地走科技创新发展之路，全面提升省属企业科技创新能力和市场竞争力，全力以赴用科技创新“变量”撬动高质量发展“增量”，引领全省产业高质量发展。

科技创新动力澎湃

云南白药集团“中央研究院”建成，云南建投集团三年获得省部级科技奖72项，云南工投集团累计获得1702个有效专利及软件著作权，省设计院集团积极构建多平台融合“1+N+X”全员科创体系……“十四五”以来，省国资委和省属企业深入学习贯彻党的二十大精神 and 二十届三中全会精神，全面贯彻落实习近平总书记关于科技创新、培育新质生产力重要论述，坚持以科技创新为引领，持续加大研发投入，推进创新平台建设，加快推动科技创新与产业创新深度融合。

2022年至2024年，省国资委直接监管的21户省属国有企业研发投入逐年稳步增长。2024年省属企业研发经费支出92.1亿元，比2022年的86.9亿元增长5.2亿元，研发强度1.38%；工业企业研发经费支出47.09亿元，研发强度2.83%。全省国资国企坚持以科技创新为引领，以平台建设为牵引，不断提升科技创新能力。截至2024年底，省属企业拥有规模以上企业282户，省级以上各类创新平台167个，国家重点实验室、工程研究中心2个。

近3年，云天化集团新增省级以上创新平台27个，培育国家级高新技术企业4户，专精特新和创新型中小企业7户，连续多年被国务院国资委评为“双百企业”和“科改示范企业”。云锡控股聚焦锡铜主业，建设“云南实验

室”，新增省部级及以上创新平台和主体18个，加快全产业链研发。云南能投集团新建“化工产业创新研究”和“绿色能源技术创新研究”等9个省级科技创新平台。云南建投集团新建新型研发机构2个，云南绿色建筑新材料技术创新研究院完成实体化工商注册。云南工投集团所属南天信息设立创新研究院，连续多年被国务院国资委评为“科改示范企业”，在大数据、人工智能、区块链和金融科技等领域走在了全国前列。云南农发集团（云南农垦集团）现代农业产业研究院成为云南省首家成长性新型研发机构。云南康旅集团“三七资源保护与利用技术国家地方联合工程研究中心”挂牌成立。云南白药在北京、天津、上海和无锡等地建成4个研发分中心，目前拥有7个国家级研发平台。

创新机制效应凸显

企业核心竞争力已从资源角逐演变为科技实力的较量。省国资委负责人表示，云南省属企业将不断加大科技创新投入力度，大力培育技术拔尖人才，提升企业核心竞争力，为企业发展注入强劲内生动力。

“十四五”以来，全省各省属企业聚焦功能定位和主责主业，加快推进科技创新与产业发展深度融合。云投集团与国内头部创投集团合作开辟“基金+招商”引资模式，积极对接省科技厅推动设立科创基金。省大数据公司积极打造技术研发、产业应用、成果转化、专家智库、人才培养和对外合作“五位一体”微创新生态模式。

近年来，省属国有企业先后与国内10余所重点高校和华为、阿里等知名企业开展合作，有力带动和促进了企业科技创新和产业创新。

政策推力为省属企业科技创新注入活力。省国资委认真学习研究并转发国务院国资委有关科技创新政策文件，编印形成《国家及云南省科技创新政策法规汇编》下发各州市和企业，积极出台提升国有企业自主创新能力有关政策文件，加大省属企业研发投入考核力度，引导企业全面实施创新驱动发展战略。“我们还主动与省科技

厅、省税务局、省统计局加强业务联系，强化省属企业科技创新业务服务和保障，会同省科技厅取得了阶段性工作成效。”省国资委负责人介绍，省科技厅先后出台《促进科技成果转化十五条措施》《科技创新赋能产业高质量发展二十条措施》等政策文件，累计投入财政科技经费4.3亿元，重点支持云锡控股等省属企业加快关键核心技术攻关，强化创新平台建设等工作，同时采取“一对一”和“面对面”方式，赴省属企业开展科技政策宣传和相关业务指导。省税务局对省属企业科技创新投入税收加计扣除减免给予大力支持，税惠红利为企业科技创新增添了动力。

创新步伐不断加快

对标对表中央企业和国内科技创新一流企业，省属企业科技创新工作仍存在科技创新管理能力有待提升、人才短缺和资金投入能力弱、成果转化和运用能力不足等问题。“科技创新工作是一场硬仗、大仗，必须聚焦重点方向和重点任务。”全省国资国企直面省属企业科技创新存在问题和短板弱项，目标明确地提出：科技创新要走在前干在前，要走在全国地方国企前列。

据了解，今年省国资委将加快提升科技创新能力和发展新质生产力纳入年度14项重点工作，引导省属企业深入开展科技创新，大力发展新质生产力，通过引人才、建机制、抓项目、重实效、促发展，不断取得技术新突破和更多标志性成果，推动省属企业高质量发展。省国资委要求，省属企业要紧紧围绕国家发展战略布局、经济结构调整和云南产业布局，聚焦主责主业，统筹谋划并科学编制科技创新战略规划。坚持战略定力，形成年度科技创新工作计划和重点项目清单，扎实稳步做好科技规划的组织实施和跟踪评价，确保规划落地见效。

高水平科技创新，是高质量发展的重要支撑。“我们必须以科技创新作为引领，积极布局新兴产业和未来产业，实现产业链延伸与融合，增强企业发展的韧性和可持续性。”省国资委相关负责人介绍。

过去的一年，云南能投集团通过对标能源行业领先企业，着力开展重大科技项目和关键核心技术攻关，《高原风电机组及增效、防雷关键技术与应用》等3个项目获得云南省科技进步奖一等奖1项、三等奖2项；依托（700兆瓦超超临界循环流化床灵活智慧发电机组）项目成功获批第四批国家能源领域首台套重大

云锡控股公司

“双链”融合打造新优势

作为全球锡铜行业“双龙头”企业和百年国企，云锡控股公司始终坚持走科技自立自强之路，从被誉为“20世纪锡冶金工业最大发明之一”的电热连续机械结晶机到锡冶炼“五个世界之最”行业新标杆，从锌铜冶炼打破国际技术封锁、四丁基锡填补国内空白到国家级创新平台和省级实验室建设，无不彰显着云锡固有的创新基因和独特优势。

云锡围绕做强“全球最优锡铜产品供应商、全球最优锡铜行业解决方案提供商”，创建世界一流企业的愿景目标，做强创新主体、筑牢融合发展源头支撑，加速成果转化、释放融合发展的乘

数效应，强化数智赋能、拓展融合发展实践空间，激活创新要素，构建融合发展良性机制，加快培育新质生产力，全力推动创新链与产业链深度融合，科技创新成果竞相涌现，科技产出质量齐升。近3年来，云锡控股公司累计研发投入超22亿元，实现科技成果转化应用50余项，科技创效4.5亿元，获省部级科技奖16项，获授权专利310件。“我们以科技创新推动产业创新，激发高质量发展澎湃动能。”云锡控股公司相关负责人介绍，2024年云锡取得利润总额同比增长68%，净利润同比增长94%，经营含金属量全面提高。

科技创新是产业创新的源头活水，

云锡控股公司勇担锡铜创新链“链主”，聚焦锡铜全产业链关键核心技术攻关，全力构建高能级创新平台，为科技成果从实验室走向生产线提供全链条支撑。历时两年牵头建设“云南锡铜实验室”，该实验室首批实施7个项目已验收4个，获授权专利7件。云锡着力加强产学研深度融合，与高校院所和行业上下游企业深化合作、协同创新，让更多科技成果从样品变成产品。云锡以ERP为核心框架，全面推进数字技术与经营管理、生产运营深度融合，实现生产效率和资源利用率双提升，经营管理数字化普及率达81%，关键工序数控化率提升至76.4%。

云天化集团

全面增强产业发展韧性

云天化集团坚持以科技创新作为应对产业变革、提升发展韧性的核心战略，聚焦肥料产业、玻纤及复合材料、化工新材料三大主业，以技术突破带动全产业链韧性提升，助力全省经济社会高质量发展。

依托国家磷资源开发利用工程技术研究中心、云南省技术创新中心等创新平台，云天化集团积极整合社会科研资源，以产学研实现资源综合利用，以数字化赋能产业低碳升级。在肥料产业方面，近年来，云天化集团组织推动重大成果产业化项目30余项，攻克贫细杂难选胶磷矿浮选核心技术，整体技术水平达到

国际领先水平，高效利用低品位风化胶磷矿约1500万吨，资源化利用磷尾矿100万吨，为肥料产业可持续发展奠定坚实基础。在玻纤及复合材料产业方面，通过持续加大研发投入，以核心产品打造产业优势，突破3.7μm超细电子纱量产技术，打破国外垄断，解决了高端PCB（印制电路板）源头关键材料长期依赖进口问题，助推了国内多层电路板的快速发展。在化工新材料产业方面，积极推动聚甲醛、聚丙烯等支撑产业往高端化发展，培育新的增长极，搭建高端产业链。开发了磷酸铁先进生产技术，一期10万吨年装置建成并实现客户稳定供

货；自主开发的PMPP（焦磷酸呋喃）技术实现产业化应用；自主开发的一批精细磷化工技术推动了产业强链。

“聚焦集团主业，我们正积极构建科技创新生态体系，筑牢支撑产业高质量发展的韧性根基。”云天化集团相关负责人介绍，通过推进搭建“集团公司科技创新战略管理引领，研发中心新产品、新技术研发驱动，生产企业装置工艺及装备技术攻关保障”的集团化科技创新管理体系，云天化集团在未来3至5年将搭建1个科技创新数字平台、3个中试基地、6个研究中心以及多个企业技术中心创新体系，为技术和产业升级提供更加有力的支撑。

云南能投集团

锻造科技管理新范式

技术装备；页岩气勘探开发关键技术研究与应用被纳入我省首批重大技术攻关“揭榜挂帅”项目榜单；承办腾冲科学家论坛产业创新分论坛；先后策划实施了可再生能源电解水制氢、新一代钙钛矿太阳能电池工程化关键技术研发等4个省级科技计划项目、23项集团层面科技项目以及30余项所属公司自立项科技项目，集团科技创新能力得到显著提升。

去年，云南能投集团投入研发经费约2.4亿元，同比增长11.03%，组织实施科技项目199个，储备专利标准等知识产权1057项，荣获科技奖励114项，培育专精特新企业14户、高新技术企业12户，培育省级制造业单项冠军企业1户、国家绿色工厂6户，知识产权优势企业7

户。“人才是科技创新的核心要素。”云南能投集团相关负责人说，聚焦“打造全国一流绿色能源企业”战略愿景，云南能投集团加快技术研发、技术管理、成果转化等方面骨干人才队伍建设，培育国家级、省级人才19名，省级科技创新团队1个，成功入选我省产业领军企业专项人才工作试点，获批实施“兴滇英才支持计划”首席技师专项自主认定。据悉，未来3到5年，云南能投集团将力争研发投入年平均增长不低于15%，在新能源领域强化关键技术攻关，加快形成一批高技术含量、高附加值、具有自主知识产权的新技术和新产品，进一步提升集团核心竞争力，支撑集团制造业单项冠军企业1户、“8+X”支柱创新发展。

云南贵金属集团

优化生态打造创新高地

党的二十大以来，云南贵金属集团深入贯彻国家关于科技自立自强的战略部署，锚定“3815”战略发展目标，着力提升科技管理效能，全面释放创新活力，持续推动贵金属产业提质增效，不断深化科技创新与产业融合发展，打造贵金属产业创新高地。近3年来，云南贵金属集团研发投入年均增长率达16.45%，在贵金属材料研发、应用及产业化等多个领域取得了重大成果。

依托20个国家、省市创新平台，云南贵金属集团在研究开发、产品技术、人才培养等方面持续完善创新体系，形成了以实验室技术、工程技术、产业化技术为核心的全链条研发体系。在尾

气净化催化剂技术方面取得新突破，实现贵金属减量降本20%以上；特种贵金属功能材料制备技术达国际先进水平，相关产品进军海外市场；催化剂产品市场占有率持续提升；打破银纳米线材料国外技术封锁，在高端电子产品上实现规模应用；突破稀贵金属溅射靶材及关联微电子器件制造关键技术；首芯芯片用高纯金属蒸发材料规则颗粒短流程制备新工艺，实现进口替代。建成全国最大的铂族金属资源循环利用产业基地，深耕机动车尾气净化催化剂领域，建成我国自主知识产权的国六汽车催化剂自动化生产线，填补多项国内技术空白。

2024年，云南贵金属集团获授权发明专利40余件，新增SCI/EI收录论文40余篇，制修订国家、行业、团体标准13件，获省部级奖项8项。引进人才31名，其中青年博士25人，博士人才总量突破百人。高标准实施贵金属材料基因工程，建成国内首个稀贵金属材料专用高通量计算平台和数据库，累计入库研发数据3900万余条，其中实验数据89万条，以数字技术赋能科技创新，为科技人员减负、松绑，为科技创新增效、助力，入选工信部“大数据产业发展试点示范项目”，贵金属材料专业数据库被科技部评价为“达到国际先进水平”。



国家磷资源开发利用工程技术研究中心致力于解决相关生产技术难题。本版图片均为供图