

献礼 十九大

DILIFENJINDEWUNIAN
砥砺奋进的五年
特别策划

跳出围墙 步入市场 迈向未来

——山西省化工研究所构建创新体系实现跨越式发展

本报记者 王海滨

新思想引领新时代,新使命开启新征程,党的十九大吹响了夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利的前进号角。

山西省化工研究所以经营方式改革为主,以建立集团公司管理模式及现代企业制度为手段,理顺产学研关系,完善企业化管理,夯实科研基础条件,强化科技激励机制,扩大对外交流,壮大产业化规模,建成集技术研发、人才及技术引进,园区化服务与管理、投融资协同发展高效融合的成果转化平台。构建起了转制院所科技成果转化创新体系,实现了科研大丰收,产业大跨步,实力大增长。

调整战略规划,确定中长期发展目标

山西省化工研究所建所五十余年来,累计承担并完成国家和地方重大科研项目240余项,取得科研成果170多项,获国家和地方政府成果奖励80余项,成果转化接近70%,这些成果先后在国内20多个省市自治区推广应用,对我国聚合物助剂和聚氨酯弹性体行业的形成和发展起到了开拓和奠基的作用,部分成果还直接参与了“两弹一星”“神五”“神六”等航天和国防工程,多次受到国务院、中央军委等的嘉奖表彰。

“十二五”以来,山西省化工研究所围绕聚氨酯合成材料及制品生产、树脂类橡胶加工助剂技术应用、新型功能化塑料助剂的新产品开发、有机重金属水处理剂等方面,形成了较为明显的创新研究方向与特色,特别是近年来在聚烯烃成核剂系列产品研发方面,形成了集聚烯烃成核剂结构设计、合成、应用技术开发及中试研究于一体的技术创新平台,是世界上拥有成核剂核心技术较多、品种和结构较全

的科研开发机构,引领和推动了国内外聚烯烃成核剂的技术进步和产业发展。

“十二五”末,面对企业发展遇到的瓶颈,山西省化工研究所开始谋划深层次体制机制改革,确定了“应对挑战谋发展、深化改革谋转型、科技创新求突破”的发展理念,确立了五大主导研究方向,建成四大平台,形成两大科研产业基地,建立集团公司管理模式,通过投融资及资本运作最终实现上市目标。

组建四大平台,实施内部模拟股份制

新技术研发引进平台。围绕五大主导研究方向,引进创新性人才及先进技术,整合现有科技资源,增加科研基础条件投入,实现内外资源共享,建构开放式大科研平台。解决了科研后劲不足、管理不到位、创新领军人才不足的问题。

园区化管理服务平台。建立园区化管理服务中心,水、电、汽、气等公用工程及配套设施,统一实行园区化管理服务;所有实体资产,包括厂房、设备等采取有偿租赁,租赁费参照国家有关规定执行并适当上浮,动力价格按市场价参照执行。完善了各项基础管理工作,创造产业转化的良好环境。

投融资管理平台。成立投融资部,负责全所的投融资管理及日常财务监督管理,负责重大项目投资决策、融资需求及资金运作,对二级实体生产、销售等运营情况实施监管,对内部模拟股份制筹集的流动资金运作实施监管。

科研成果转化平台。以两个科研产业基地为基础,原有二级实体整体改造为成果转化平台,实施内部模拟股份制管理模式,自主经营,自负盈亏。组建工程实验室,形成开放式成果转化平台,对外吸引引进高校、科研院所、中小企业开展中试试验,实现成果转化。完善现有转化平台的各项政策,利用现

有利条件,积极开展招才引智、招商引资工作,打造技术、人才、资产高效融合的成果转化平台。

内部模拟股份制。以现有实体技术成果及业务使用权为基础划分股权,划分时间节点,依据科技成果转化时间节点前后不同,划分二级实体、二级员工岗位所持股权比例;同时对二级实体占用的流动资金按比例划分定额,流动资金不足部分参照有关规定吸收员工集资入股,各二级实体应保证所方提供流动资金定额完整有效。职工集资可按优先股的模式享受分红,但不承担亏损,如出现亏损,由所方从节余中补齐。优先股只享受分红,不参与决策。

实施管控结合,推进产业技术升级

完善机构改革,合理划分职责权限。围绕四大平台及两个科研产业基地,按照现代企业管理的模式合并重组部分职能机构,成立人力资源部、投融资管理部及条件运行部,重新划分职责权限;注册成立物业公司,负责园区化管理服务职能;保留原有二级实体、研究开发机构、科研辅助机构及科研管理机构,理顺科研、管理、服务与产业化之间协调配合关系,提升总体质量管理水平。

管理制度化、业务流程化、服务信息化。依照集

团化管理运营需求,制修订并完善综合管理、人力资源管理、投融资管理、资金预算决算管理、科研项目管理、科研经费管理、科技成果转化、科技奖励、采购供应管控、合同管理、科研仪器设备管理、大型仪器设备共享等各级各类管理制度,逐步规范各业务条线的管理流程,实现管理制度化、规范化、精细化。在现有网络平台的财务电算化系统、科技文献数据库的基础上,升级ERP应用系统、安装运行OA协同办公平台、研发系统和科技服务系统,提升网络基础建设水平,

构建应用支撑平台,实现业务流程化、服务信息化。

构建一体化共享平台,推进产业技术升级。理清现有科研基础条件及设备设施,统筹研究开发、情报信息、标准制修订、检测检验、应用性能测试等科技资源,建立一体化开放式共享支撑平台,实现最大限度的资源共享、信息共享、仪器设备共享。

围绕五大科研方向,制定总体科研发展规划,统筹安排科研经费,实现项目分级分类管理,推进产业技术升级。

确立主导研究方向,提升企业核心竞争力

山西省化工研究所紧密结合煤炭资源大省的优势,聚焦山西新型煤化工经济主战场,主动调整研发方向,拓宽研发领域,将传统优势技术与山西主产业进行有效嫁接,确立了煤基聚合物改性技术及其功能化助剂、特种橡胶与绿色轮胎功能化助

剂、功能型聚氨酯弹性体、重金属捕集剂系列化学品及一体化处理技术、新型药物及中间体合成五大主导研究方向。

同时,积极推进重大科研项目的研发力度,加强与国内外企业、高校和院所之间的协同创新,加快科

技创新和产业化步伐,力争在煤基新材料、煤基精细化工、节能环保、新药创新等领域取得重大突破,打造形成“由点延长成线,由线扩展成面”的科研新格局,全面提升核心竞争力、持续创新能力和引领行业发展能力。

推进激励奖励机制,激发创新驱动新活力

山西省化工研究所原有技术创新奖励政策基础上,继续坚持以增加知识价值为导向的分配原则,大力深入推进激励奖励机制,实行绩效考核、分类施策、激励约束并重、精神物质激励相结合,激发员工科技创新活力,为企业创新驱动增添新动能。

坚持绩效考核,实施分类施策。山西省化工研究所采取综合考评办法,实行分级考核、分类评定,部门考核结果与干部绩效考核结果挂钩,落实到具体经营责任合同,最终按比例兑现员工薪酬及绩效。开设开题奖、技术转化效益奖、成果奖、专利奖、著作论文奖及技术革新奖,分别设立奖励比例。突出业绩贡献,强化人才激励。山西省化工研

究所为体现对突出贡献者的激励,设立特殊贡献奖;同时为打破微观层面上奖金分配的大锅饭,项目按小试、中试阶段不同划分比例,在技术转化效益奖的分配中先由所方直接提取总奖金的20%奖励项目主要负责人。剩余的80%由项目负责人按照参与项目的人员(包括项目负责人)贡献大小制定分配系数,其中项目负责人的分配系数不得低于1.4。

提高成果转化分配比例,实施股权激励。2016年为进一步促进科技创新成果转化,山西省化工研究所将中小试项目技术转化效益奖比例由原来纯结余的30%提高到纯利润的50%,从流动资金入手探索实施内部模拟股份制,年终按15%兑现优先股分红,

基本构建科技人员的股权激励新机制。

多种激励结合,激励约束并重。山西省化工研究所在加大物质激励的同时,还十分注重发挥精神激励作用,积极开展技术创新、管理创新总结与交流,组织召开青年科技论坛、演讲比赛等多种形式的竞赛评比活动,大力表彰创新创业业绩突出的先进单位及科研人员,采用多种激励方式营造鼓励探索、激励创新的学术氛围。通过百人计划引进创新型人才,探索引进培养人才新模式,把人作为政策激励的出发点和落脚点,与科研人员签署技术保密协议,强化产权长期激励,健全中长期考核评价机制,做到突出业绩贡献,激励、竞争与约束并重。

企业名片

化工产业创新排头兵



山西省化工研究所所长梁卫军

人才 山西省化工研究所现有正式在职职工220余人。本科以上学历人员占比超过60%。中高级职称人员占比超过50%;山西省百人计划引进人才1人,享受国务院特殊津贴专家1人,山西省新兴产业领军人才2人,新世纪百千万人才工程国家级人选1人,教授级高工8人,山西省学术技术带头人1人。

成果 山西省化工研究所先后承担并完成国家和地方重大科研项目240余项,取得科研成果170多项,荣获全国科学大会奖、国家重点新产品奖、山西省科技进步奖、山西省科技进步应用奖、山西省科技成果奖等80余项,成果转化接近70%,这些成果先后在国内20多个省市自治区推广应用,引领着国内聚合物助剂和聚氨酯弹性体两个领域的技术进步,成为山西省化工研究所实现快速发展的动力源泉。

优势 山西省化工研究所被中国石油和化工行业协会认定为化学工业化学助剂质量监督中心、全国化学助剂科技信息总站、全国橡胶标准化委员会化学助剂标准技术分委会;被山西省科技厅认定为精细化工技术开发重点实验室、山西省煤基聚合物及其功能化助剂科技创新团队;被山西省经信委认定为山西省化工产业技术中心。

还是国家工信部批准挂牌成立的工业(化学助剂)产品质量控制和技术评价实验室;国家发改委批准成立的煤基聚合物改性技术国家地方联合工程实验室;以及山西省司法鉴定工作委员会高标司法鉴定委员会批准的化工产品司法鉴定组。

同时也是中国聚氨酯工业协会弹性体专委会主任单位、中国聚氨酯工业协会聚氨酯弹性体制品分析测试中心、山西省化工产品质量监督检验站。

作为山西省高分子物理及化学研究生联合培养基地,研究所与太原理工大学共建了“高分子物理与化学”和“材料物理与化学”两个硕士授权点。并编制了《聚氨酯及其弹性体》《聚合物与助剂》两大行业内刊物。

研发 五大主导研究方向:煤基聚合物改性技术及其功能化助剂研究方向;特种橡胶与绿色轮胎功能化助剂研究方向;功能型聚氨酯弹性体研究方向;重金属捕集剂系列化学品及一体化处理技术的创新研究方向;新型药物及中间体合成创新研究方向。

五大产品有聚氨酯弹性体、橡胶助剂、塑料助剂、重金属水处理剂、功能化改性材料,生产能力超8000吨,年产值近1亿元。

基地 山西科瀛科技有限公司作为山西省化工研究所投资建设的新型科研材料产业基地,总投资超过1.5亿元。建筑区域按功能划分为综合办公楼、科研检测中心、改性树脂材料中试平台、功能性聚氨酯弹性体材料中试平台及物理性能测试平台。其中科研开发及中试实验场地超过12000平方米,拥有扫描电镜仪、原子吸收仪、液相色谱仪、元素分析仪、原子荧光吸收仪、红外光谱仪、气质联用仪、流变仪等科研用仪器设备总值超过1000万元。

山西科通化工有限公司作为山西省化工研究所投资的产业孵化基地,主要从事橡胶助剂和塑料助剂系列产品的研发生产。橡胶助剂现有三大系列十余个品种,产能5000吨/年,产品畅销全国二十多个省市自治区,达到国际先进和国内领先水平。塑料助剂已形成四大类8个品种的产品系列,填补了国内空白,打破了我国聚烯烃成核剂和透明PP专用料市场被国外公司一统天下的局面。目前,该系列产品国内市场占有率达90%以上,并成功打入美国、韩国市场。

未来 作为创新驱动型科技企业,山西省化工研究所结合已有科研优势,不断挖掘新产业,形成新动能。

2016年,组建了3D打印高分子材料创新研究平台,以高分子合成材料研究优势为基础,与中国工程院卢秉恒院士合作,开发满足FDM、SLA、DLP等3D打印技术要求的高分子功能材料及其制造技术,2016年12月18日正式挂牌成立了山西省首个3D打印材料院士工作站。目前,该项目已经完成录入国家2017年老工业基地改造储备库工作。

建立了医药合成实验室。引进“百人计划”海外医药化学专家马耀博士,进行活性药物筛选、活性药物纯化及结构确定、活性药物有机合成、活性药物细胞活性检测,现已完成100余种活性药物分子的筛选,成功修饰10多种活性药物。

面向未来,山西省化工研究所将以市场为导向,以绿色发展、智能制造、“互联网+”为目标,全面提升核心竞争力,实现产品技术升级,产业规模翻番。



山西省化工研究所科研楼