

营造最优“生态系统”铸就创新“强力磁场”

——泰州“1+4”科技新政开启发展“黄金时代”

本报记者 张晔 通讯员 杨树红

科教资源不足,也能成为创新强磁场。经过十年建设,作为首个国家级生物医药高新区——江苏泰州医药高新区内,目前已集聚了近900家医药企业,不仅吸引了阿斯利康、赛洛菲等跨国企业,亿康基因、硕士生物等本土“小巨人”也悄然崛起,成为科技创新力促发展动能转换的鲜活样本。

党的十九大报告提出加快建设创新型国家,明确创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑。在今年召开的泰州市创新发展大会上,泰州市委市政府出台了“1+4”新政,致力在“企业创新、创新载体、创新标志、创新生态”上谋求突破。

泰州市委书记曲福田说,集中出台一揽子政策文件,就是向全市上下发出一个强烈信号,创新驱动战略不仅要成为泰州发展的核心战略,更是下一阶段泰州能够顺势而上、实现中部崛起的制胜法宝。

谋划新时期创新驱动发展的“大棋局”

近年来,泰州致力追求更具转型与创新含金量的发展,相继建成国家创新型试点城市和知识产权示范城市,连续多年入选全国科技进步先进市,研发经费支出占地区生产总值比重达2.45%,科技进步贡献率达60.5%,高新技术产业产值突破5000亿元,大中型工业企业和规模以上高新技术企业研发机构建有率达93%,创成全国首家国家级医药高新区,拥有国家“千人计

划”专家101名,创新对于发展的支撑作用明显增强。

但与新时代新要求相比,泰州在创新发展方面,无论是硬实力还是软实力都存在不少需要补强的地方:产业创新能力不强、创新投入和资源集聚不足、传统产业转型缓慢、“国字号”平台仍然偏少、创新生态系统不够健全……

“在新一轮全球增长面前,唯改革者进,唯创新者强,唯改革改革者胜”。从今年4月开始,泰州就着手谋划新时期创新驱动发展的“大棋局”。该市委五届三次全会把“坚持创新驱动,致力在打造长三角地区特色产业基地上取得关键突破”,摆在今后3—5年全局工作的首要位置。

围绕“实施创新驱动发展战略、打造区域创新生态示范区、探索具有泰州特色的创新发展之路”,该市科技、经信、人才、金融等部门组成调研组,先后赴深圳、苏州、浙江新昌等地学习调研,形成了实施创新驱动发展战略加快打造区域创新生态体系、推动产业迈向中高端打造

区域先进制造业基地两篇调研报告,为“1+4”系列政策的出台奠定了坚实基础。

“1+4”新政,把创新当制胜法宝

创新之重来自时代之变,来自需求之变,来自格局之变。曲福田认为,创新不仅是大势所趋,更是势在必行;创新驱动战略不仅要成为泰州发展的核心战略,更是下一阶段泰州能够顺势而上、实现中部崛起的制胜法宝。

如何才能切实把准泰州创新发展的关键点和突破口,更好地突破制约瓶颈,加快实现新旧动能顺利转换?曲福田强调,要切实加快创新生态体系的构建和完善;要以提高企业积极性为关键,进一步激发企业主体地位;要以开发区改革创新为抓手,进一步强化产业创新体系建设;要以广纳高层次人才为引领,进一步强化创新资源集聚。

泰州市创新发展大会出台的扶持创新发展的“1+4”政策体系,向全市发出了新一轮“聚力创新”的动员令。

“1”,就是《关于实施创新驱动发展战略打

造区域创新生态示范区的意见》,在“1+4”政策体系中居于中心位置。

“4”,就是产业科技创新、长三角地区特色产业、人才最优环境、金融支持等四个政策措施。四个政策措施的出台,其目的就是围绕“打造区域创新生态示范区”,在科技、产业、人才、金融等四个方面形成有效、有力的政策“洼地”,打造“一高地、一基地、一环境、一支撑”。

“1+4”的科技创新政策,确立了打造创新体系协同高效、创新动能快速积累、创新政策支持有力、创新环境包容开放的区域创新生态示范区的时间表、路线图。发展目标上明确了“三步走”,即到2020年进入国家创新型城市行列,到2030年迈入国家创新型城市先进行列,到2050年实现科技强市的目标。在重点任务上,从聚焦关键技术和重点产业、创新主体培育、载体平台建设、区域创新发展、人才引培、科技金融、知识产权创造、体制机制创新等八个方面进行了系统部署,着力打造“四个十”,即:“创新发展十大工程”“创新发展十大载体”“创新发展十

大服务平台”“创新发展十大产业技术创新联盟”。在体制机制上,体现创新性、全面性、时代性。深入推进科技体制改革,强化科技成果转化。在体制机制上,体现创新性、全面性、时代性。深入推进科技体制改革,强化科技成果转化。在体制机制上,体现创新性、全面性、时代性。深入推进科技体制改革,强化科技成果转化。

全力打造区域产业科技创新高地

为激发各类创新主体的积极性和创造性,充分发挥科技对经济社会发展的支撑引领作用,加快打造区域产业科技创新高地,泰州制定了《关于打造区域产业科技创新高地的政策措施》。

市长史立军指出,要以加快转型升级为导向,推动产业创新发展。推动三大主导产业做大做强,推动制造业模式创新,推动新经济加快发展,构建现代产业体系;加强关键核心技术攻关,高水平科技招商引培和产学研协同创新,提升产业核心竞争力;提升高新区发展水平,推进特色小镇建设,打造国际创新活力区,培育创新型产业集群。

“各位领导,这是我们的拆回电能表分拣核查工作区,现配置有分拣装置21台,年复核检测能力大于45万只……”11月9日,由国网公司组织的“电能表拆回分拣精益管理现场会”在江苏召开,与会人员参观了国网江苏电科院计量中心分拣核查工作现场,对江苏电率先开展的拆回电能表规范化分拣处置的工作成效给予了高度评价。

计量资产的集约化、精益化管理,是智能互动计量新业务发展与计量设备新技术推广应用的重要支撑。国网江苏电力有限公司以电能表“设备拆除”环节为管理提升的切入点,科技计量资产更优良、管理方法再优化,以搭建长效工作机制为路径,助力计量资产全寿命周期管理水平的提升。

规范智能 分拣流程科学高效

2015年10月8日,国网江苏电科院计量中心拆回电能表复检核查工作区正式投入使用。国网江苏电力在国网系统内创新建立了针对拆回电能表的规范化管理模式,强化了对电能表全过程运行质量的管理。

国网江苏电科院计量中心配送室主任蔡奇新介绍:“江苏地区目前运行的电能表已超过4000万只,每年因用户变更用电或故障维护拆回的电能表近100万只。江苏电力根据分拣检测结论分类开展拆回电能表的返厂维修、更换赔付、报废及检定再利用处置,规范了这些资产的管理。”

昆明理工大学冶金与能源学院院长马文会,是中国工程院院士戴永年的搭档,集“长江学者”“云岭学者”等众多“高大上”头衔于一身的昆明理工大学冶金与能源工程学院教授,博士生导师。

然而,马文会低调而谦逊,他心心念念的总是团队的传承与创新。

“2004年团队刚刚组建,在戴永年院长的指导下,团队在高纯有色金属材料领域取得新的研究突破,之后我们主要侧重于研究硅冶金、硅材料。”马文会所说的创新团队就是昆明理工大学硅冶金与硅材料创新团队。

短短十年时间,他作为团队负责人带领7位“70后”“80后”年轻博士,在低磷磷工业硅生产、多晶硅制备新技术及新能源材料制备等领域开展研究,承担国家自然科学基金、国家科技支撑计划、国际合作项目以及企业委托项目等40余项;获省部级科技奖一等奖3项、二等奖1项;申请国家发明专利67项,已获授权41项,成为硅冶金领域发表论文及研究成果最多的科研团队,在国内外备受关注。

“成果转化生产力才有价值”

2004年,马文会从东京大学访问学者之旅回国后,第一件事情是前往怒江州泸水市,帮助硅工业园区规划及建设工作,一路上因交通基础设施不完善,遇到泥石流和落

精益求精 高效优质

——国网江苏电力开展拆回智能表分拣工作侧记

周瑾 季欣荣 戴鹏飞

笔者走访了江苏南京公司的分拣工作现场,该单位资产管理专职袁建英说:“2014年6月,分拣业务试点应用时,是依据计量检定规程,利用传统多表位检定装置开展拆回电能表分拣的,装置配置一套标准源,所以只能支持相同规格的电能表同时开展相同的检测试验。分拣前我们先要对拆回的电能表按规格和故障类型进行分拣分类,单只电能表当时测算的平均分拣检测用时约要40—90分钟。分类分拣的工作量大、检测耗时长,工作成效推进缓慢,都会影响工作人员的积极性。”

协同融合 分拣质量保障坚强

分拣工作需要高效,更需要优质。江苏电力建成的运维、装接、资产专业的“三步协同”工作方法,保障了资产需求、配送、装拆、仓储的良性循环,实现了资产管理与计量业务管控的双向融合与互促提升。

“我们通过建立信息化管控方式,对64家市县单位电能表管理的各业务环节每月进行数据分析,跟踪全省二级仓储的库存率、安装率,全过程监控拆回电能表分拣处置的各流程环节。这样一来可以督促市县

单位及时领用安装电能表,避免库存超期情况的发生;二来便于计量中心根据各单位库存消耗及安装需求情况,科学制定配送计划,并将各级仓储资产数量控制在满足装拆需求的合理水平,避免超限有限的仓储资源。”国网江苏电科院计量中心副主任郑爱霞说,“2016年初,数据统计显示苏北地区分拣后返修电能表的返回率、检定率、再利用率低,苏中、苏南地区的平均水平,特别是返回检定率,不足维修返回量的60%,我们先后三次组织开展了专项工作调研,现场指导返修工作的规范开展,制定了管理提升策略,目前各单位返修返回电能表的检定完成率都保持在90%以上,安装利用率不低于80%。”

据了解,江苏电力将拆回电能表的分拣核查与装拆业务监督有效融合,通过开展拆回电能表的底度电量偏差分析,将异常信息纳入计量业务工单闭环监督管理。国网江苏电力营销部有关负责人告诉笔者,江苏今

年闭环分析处理的工单就有1300余项,针对收集的电能表开盖事件异常情况主动追踪,查实的窃电方式主要有开表盖更换采样电阻进行窃电、开表盖短接分流器线进行窃电等,已为公司挽回电量损失1400万度。

精益求精 管理水平持续提升

在努力提升分拣工作质效的同时,国网江苏电力利用自身科研水平优势,基于累积的1000多万条分拣检测数据,建立了电能表运行故障数据库,开展全样本、多维度的故障数据分析,并建立了批量隐患主动预警的管控方式。

据悉,江苏电力针对预警发现的2011—2012年购置单相电能表电池欠压故障偏多的情况,从供货时间、供应商、表龄段、运行区域等维度,分析故障现象的分布规律。其中,有5个供货批次电池欠压故障率趋势一致,都是在表龄4—5年期间呈较高的增长趋势。江苏电力随即开展了同类产品运行质量的横向、纵向跟踪类比,并多次召开

让科研成果绽放在云岭和祖国的大地上

——记昆明理工大学硅冶金与硅材料创新团队

张平

然而,在推进省级特色硅工业特色园区建设的过程中,团队遇到不小的阻力,因为项目选址在偏远落后的山村,当地居民根本搞不懂,建园区、发展硅工业的意义何在?

当地的老百姓说,在这种鸡不拉屎、鸟不生蛋的地方,连温饱都成问题,科学家们居然要在这里搞研究,简直是天方夜谭。马文会说,又因为艰苦的工作环境,学生毕业后很多想留在大城市或去沿海地区发展,不想留在当地企业。

那是什么力量在支撑着团队勇往直前的发展?马文会团队的成员们道出其中奥妙,要把人才留住就要有过硬的平台理念,要为学生搭建起触碰学术前沿的平台。

考察完项目之后,马文会着手做的第一件事就是与东京大学、挪威科技大学等冶金方面的学术权威机构建立国际学术交流与合作关系,与东京大学合作,在昆明理工大学联合建立了硅材料国际合作研究室,通过国际合作将人才送出去、引进来,每年保证为团队

输送新鲜血液,让团队充满创新的活力。

在当地政府支持下,和企业共同努力,在新建厂区内利用先进技术进行生产。

每当遇到一些十分困扰的问题时,马文会团队中的成员们,总会用戴永年院士的名句:“立于德、成于学、展于创、利于民”来勉励自己,克服困难。

团队成员于浩说,团队中很多成员都是戴永年院士的铁杆粉丝、追随者,也是马文会

院长的“迷粉”,在这些科学家前辈的身上,他们看到的,学到的,是治学首先是要有好的品质,在钻研学问时要勤奋、刻苦、努力,戴院士今年已经88岁高龄,可他追求科研的脚步从未停止,就算是在这样的年龄,重病缠身,他依然坚持每天到办公室,为团队传递最新的前沿资讯,指导团队的科研工作。

正是在这样快节奏、高要求的团队中,成员们传承院士精神,养成了绝不屈服、勇往直前的科学态度,近年来,团队在深入研究工业硅生产过程中杂质特性及分布规律的基础上,结合传统的工业硅生产技术,持续攻关,在2014年突破了一系列关键技术难题和理论基础问题,成功开发了“生产原料调控—矿热炉强化冶炼—新型精炼剂和包台高效炉外精炼”生产低磷磷工业硅新工艺。

“传承前辈精神不停追求脚步”

如何提高工业硅的利用率是团队努力的方向,也是团队多年来思考的问题。

每当遇到一些十分困扰的问题时,马文会团队中的成员们,总会用戴永年院士的名句:“立于德、成于学、展于创、利于民”来勉励自己,克服困难。

团队成员于浩说,团队中很多成员都是戴永年院士的铁杆粉丝、追随者,也是马文会

院长的“迷粉”,在这些科学家前辈的身上,他们看到的,学到的,是治学首先是要有好的品质,在钻研学问时要勤奋、刻苦、努力,戴院士今年已经88岁高龄,可他追求科研的脚步从未停止,就算是在这样的年龄,重病缠身,他依然坚持每天到办公室,为团队传递最新的前沿资讯,指导团队的科研工作。

正是在这样快节奏、高要求的团队中,成员们传承院士精神,养成了绝不屈服、勇往直前的科学态度,近年来,团队在深入研究工业硅生产过程中杂质特性及分布规律的基础上,结合传统的工业硅生产技术,持续攻关,在2014年突破了一系列关键技术难题和理论基础问题,成功开发了“生产原料调控—矿热炉强化冶炼—新型精炼剂和包台高效炉外精炼”生产低磷磷工业硅新工艺。

“传承前辈精神不停追求脚步”

如何提高工业硅的利用率是团队努力的方向,也是团队多年来思考的问题。

每当遇到一些十分困扰的问题时,马文会团队中的成员们,总会用戴永年院士的名句:“立于德、成于学、展于创、利于民”来勉励自己,克服困难。

团队成员于浩说,团队中很多成员都是戴永年院士的铁杆粉丝、追随者,也是马文会



昆明理工大学硅冶金与硅材料创新团队

深耕蓝色国土,谱写海洋油气勘探华章

——记中国海油渤海石油管理局总地质师、第十五次李四光地质科学奖获得者薛永安

周园园 姚震

来,薛永安长期奋战在海上油气勘探第一线,至今已历经整整三十年光阴。三十年,他从一个刚走出大学校门的毛头小伙成长为石油勘探战线的人物,从一名普通的科研人员成长为享受国务院政府特殊津贴专家、国家百千万人才工程专家、李四光地质科学奖获得者。三十年,他用责任、激情和智慧探寻着地下宝藏,将青春年华无私奉献给了渤海油田勘探事业。

开拓思路,大胆创新,打开油气勘探新局面

从1966年钻探海1井开始,渤海油田借鉴周边陆地油气区勘探经验,先后以潜山、古近系、新近系为主要目的层系进行勘探,在经历多次勘探高潮与低谷的交替后,至2005年在主力凹陷发现一批大中型油气田。随着主力凹陷勘探程度增加,勘探难度进一步增大,渤海油田勘探再次陷入低潮。

针对渤海油田主力凹陷勘探程度高,边缘凹陷勘探程度低的状况,他通过深入的对比研究,指出主力凹陷与边缘凹陷的勘探思路的根本区别在于主力凹陷以浅层为主要勘探层系,边缘凹陷浅、中、深层均可成为主要勘探层系,且渤海油田中小边缘凹陷不同于周边陆地油气区,大部分为富生烃凹陷,阐明了渤海各凹陷油气“均富型”的特点,于2005年提出“立体勘探”指导思想。依据此指导思想,渤海油田改变了之前二十多年分别以浅层或中深层为主要勘探层系的思路,在边缘凹陷进行浅、中、深多层次立体勘探,在原来不被看好的庙西凹陷等边缘凹陷发现了一批大中型油气田,开拓了渤海油田新的勘探领域。

在“立体勘探”指导思想实施近十年之后,针对渤海油田各凹陷难以发现单个较完整的中型构造的现状,他再次提出“精细勘探”指导思想,于2015年开始全面实施,指出渤海油田要不断地利用新技术、新

方法,精雕细刻,一是把过去难以识别的构造识别出来,二是采用不同的钻井模式集成中小型破碎的断块圈闭,从而形成横向叠置、纵向叠覆的新型大中型油气田。在此思想的指导下,近年来渤海油田在相对勘探成熟区每年新发现三级石油地质储量约3亿吨,上报国家探明储量约2亿吨,2012—2016年,连续五年上报国家探明储量排名全国第二,打开了渤海油田油气勘探新局面。

攻坚克难,日夜奋战,全力保障“海上大庆油田”建设

2010年,我国海上油气产量突破5000万吨,成功建成了“海上大庆油田”,渤海油田是中国海油建设“海上大庆油田”的主战场,在2004年初,渤海油田提出了到2010年上产3000万吨的产量目标。“没有储量,一切都是空谈,3000万吨就拜托你

们了!”这是时任中海石油(中国)有限公司天津分公司总经理陈壁对薛永安说的话,从这句话伴随着他走过了两千多个日日夜夜。

在上产3000万吨产量目标刚刚提出之时,有巨大储量缺口要从2004年后新发现的油田来补足,时任渤海油田技术部地质总师的他感受到了前所未有的压力。压力就是动力,他带领他的团队,潜心研究,重新审视渤海油田的石油地质条件,提出了一系列突破性地质认识。在这些认识的指导下,渤海油田在黄河口凹陷过去不被看好的浅层发现了一批轻质油气田,近年黄河口凹陷浅层依然持续有油气发现,商业成功率保持在54%以上;渤中地区深层天然气勘探获得重大突破,初次展现了中国东部渤海湾盆地老油田千亿方气区的勘探局面。这些油田油质好,产量高,为早日建产3000万吨目标创造了极有利条件。

担任勘探部经理后,他带领团队通过

扎实有效的工作使得渤海勘探的主要指标实现年年攀升,三维地震资料采集从2005年900多平方公里快速上升到2012年7400多平方公里,基本完成了渤海地区三维地震全覆盖,实现了渤海勘探人梦寐以求的“地震先行”的勘探理念;探井数量翻了一倍;针对海上钻井平台受限空间等特点,带领团队创新突破了渤海最稠油田的测试,特稠油一超稠油产能由每天5—18方提高到稳产每天80—110方,填补了海上特稠油一超稠测试技术空白,为此类油藏的勘探开发奠定了技术基础。他全方位的参与了渤海油田上产3000万吨的工作,交出了一份沉甸甸的答卷。

三十年披肝沥胆,三十年不懈追求。薛永安先后荣获国家科技进步二等奖2次,省部级科技进步一等奖10次,出版专著2部,在国际、国内一级刊物发表论文百余篇。作为主要发现人之一,先后发现16个大中型油气田,三级石油地质储量20.2亿吨,探明储量11.8亿吨,为渤海油田可持续发展、为国家能源战略作出了重要贡献。目前,渤海油田审时度势,站在新的历史起点上,提出了稳产3000万吨十年的宏伟目标,作为勘探一路的领军人物,薛永安再一次全力奋进,带领团队向着下一个新辉煌阔步迈进。



“人的一生应该这样度过:当他回首往事时,不因虚度年华而悔恨,也不因碌碌无为而羞耻!”他把这句话写在了日记本里,也落实到了行动中。他就是薛永安,现任中国海油渤海石油管理局总地质师。自1987年参加工作以