

学习贯彻二十大精神 实施高质量发展行动 加快建设世界一流企业

天津石化发挥“研产销”一体化机制优势

推进聚烯烃产品向高端化差异化发展

郝晓葵 蔡蕾蕾

3月,天津石化化成型聚丙烯系列产品、BOPE树脂产品专用料在第二十三届中国(余姚)国际塑料博览会展示。4月,聚丙烯专用料PPR-BT01和BOPE树脂产品专用料亮相第三十五届中国国际塑料橡胶工业展览会。

天津石化高端聚烯烃产品屡亮相国际舞台,得益于该公司积极落实集团公司打造化工新材料原创技术策源地部署要求,推进聚烯烃产品向高端化、差异化方向发展,通过有效发挥“研产销”一体化机制优势,促进产品研发、生产转化、市场应用链条有机衔接。

以“研”为支撑 聚力打造“专精特新”

“我们要成为行业的领头羊,引领发展的排头兵!”石化行业聚烯烃科技领军人物、天津石化化工工艺高级专家吴文清用不断创造的一个个纪录践行着自己的承诺。

3月,天津石化自主研发的PE-

LF181-8辛烯/乙烯/丁烯三元共聚新产品工业化生产成功,填补国内空白,占据行业领跑地位。在该新品研发过程中,攻关团队遇到“卡脖子”困境:辛烯是液体,乙烯是气体,两者如何实现共聚?关键指标存在较大差异,辛烯很难参与到反应中。一个个难题摆在研发人员眼前。

“国内没有生产经验可借鉴,我们就来总结经验给别人借鉴。”在困难面前,吴文清自信地说。在他的带领下,攻关团队扎根实验室,计算、试验、总结,不断推陈出新,最终通过合理使用自主研发的“气液法流化床聚乙烯工艺成套技术”,清除了拦路虎。

天津石化持续开展科技创新能效攻关活动,加大新产品研发力度,专业人员以问题为导向,聚焦“卡脖子”关键核心技术难点、痛点、堵点,反复试验和积累,不断探索产品多元化发展,增强产品竞争实力。

与此同时,天津石化制定发布一系列科技专项制度,强化过程激励,激发创新活力,一项项科技创新效能持续提升。其中,“新型功能聚醚多元醇及其结构性能研究”等21个科研项目

通过总部验收,15项科研项目获得国家或集团公司级科学技术奖项。

以“产”为依托 将创新转化为创效

6月27日,装有24.6吨聚丙烯热成型高端新材料PPH-CM01产品的货车开往码头,这是该产品继去年成功进入日本市场后,首次以吨袋包装的方式出口日本。“客户试用后表示认可,我们以销定产,本月就对PPH-CM01进行了排产。”天津石化烯烃部聚丙烯车间主任曹翰林说。

2022年11月,天津石化成功试产首批茂金属聚乙烯产品,填补了国内茂金属1-辛烯/乙烯共聚物市场空白;同年12月,绿色环保包装用BOPE(双向拉伸聚乙烯)专用料成功生产,这是中国石化首次工业化生产该产品;今年4月,聚烯烃产品成为大连商品交易所期货交割品牌,实现中国石化聚烯烃产品在大连商品交易所注册期货交割品牌零的突破。

天津石化不断优化产品结构,目前已形成多个牌号新产品专用料系列,产品多样化、品牌系列化日渐显

现。今年前5个月,生产新产品专用料102703万吨,新产品比例达85.08%,为效益提升奠定坚实基础。

日前,天津石化高端聚乙烯产品再传捷报,中国石油和化学工业联合会发布2022年度化工新材料创新产品名单,天津石化辛烯-1共聚聚乙烯LF-231-8榜上有名。

面对市场形势,天津石化密切关注高附加值产品需求,及时调整优化排产计划,确保效益最大化。天津石化自主研发生产的聚丙烯专用料PPH-T03出口到多国。该产品凭借高性能,广泛应用于挤出纤维、小型注塑制品、热成型制品等生产加工领域。

以“销”为目标 指导装置转产增产

酒香也怕巷子深,好货也需精准营销。随着天津石化开发的薄壁注塑料新产品生产一次成功,他们立即与化销华北联手,第一时间对30家下游客户开展针对性调研,了解用户对该系列产品的需求,最终将产品顺利投放到市场。

天津石化根据市场走势和规律,

抓住市场变化带来的盈利契机,进行装置转产增产。新产品研发人员与化销人员积极沟通,不断调研走访用户,了解外部市场信息,及时掌握客户需求。

今年初,得知市场对高熔指无纺布专用料有需求,天津石化开发人员克服时间紧、任务重等困难,在短时间内研发出适用的添加剂配方,成功开发生产出PPH-Y38无纺布专用料。“客户提什么要求,我们都会想办法满足。”天津石化烯烃部技术质量管理人員苏如孟说。

当前,天津南港乙烯项目正在如火如荼建设中。从该项目立项之初,天津石化便未雨绸缪,深入市场调研,掌握高端产品行情,并根据各装置特点,制定功能膜、光伏膜、车用材料、建筑用材料等五大领域作为产品重点突破方向的整体攻略。

“今年前6个月,我们跑遍华北、华东、华南、华中等销售市场,走访客户30余次,从技术优势、产品设计和质量标准等方面耐心讲解。目前,超过20个厂家准备试用产品。”南港烯烃部科研室副主任崔宇辉介绍。



现场攻关解技术难题

中原田油气加工技术服务中心实施技术难题攻关“揭榜挂帅”活动,广泛收集生产经营难题,梳理形成项目清单、工作方案,揭榜攻关。图为6月26日,该中心技术人员在卫11储气库现场攻关仪表系统维保技术难题。

赵奕松 摄 杨岭敏 文

巧改测井仪器提速增效

小创新 解 大问题

● 问题

测井施工使用的SDZ-7050旋转短节,其内部穿线槽结构易破坏贯通线绝缘层。仪器在受到颠簸振荡等外力作用下,容易产生贯通线接触不良等问题。

● 创新点

通过综合分析研究,维修技术攻关小组决定改造SDZ-7050旋转短节的穿线槽结构。

● 效果

改造后故障率平均下降了18个百分点,大幅提高工作效率,节约了维修成本。

王 鹏 白钧力 郭万江

“自使用改造的旋转短节以来,现场施工效率明显提高,甲方和协作方对我们的满意度也越来越高了。”6月25日,由经纬公司中原测控公司维修保障中心组织的设备维修质量反馈会上,该公司完井测井中心ZYCY104测井队队长李良超高兴地说。

SDZ-7050旋转短节是快速测井平台仪器组合串中的重要组成部分,其两端可以相对转动,同时又保证电气信号的贯通。它可释放电缆传递给仪器的扭力,从而避免测井过程中仪器跟随电缆一起旋转造成相对方位角超标的现象。

但一直以来,该仪器内部穿线槽“4槽式”结构易破坏贯通线绝缘层。仪器在受到颠簸或振荡等外力作用下,容易产生贯通线接触不良

等问题,不能正常传输信号,影响施工进度,且维修保养步骤烦琐,需要多人操作,耗时长。随着小井眼工作量的快速增长,这种现象愈加突出。

针对SDZ-7050旋转短节出现的这个问题,该公司维修保障中心数控车间青年技术人员史册和几名同事组成攻关小组,集思广益群策群力,多次集中研讨商议解决措施。

攻关小组研究旋转短节结构,认真分析贯通线运转模式。经过多次讨论和模拟试验,他们决定将SDZ-7050旋转短节的穿线槽结构从“4槽式”改为“1槽式”,并采用高压插座与贯通线直接焊接工艺,做了一系列改进工作。

截至目前,改造后的仪器已累计测井112井次,故障率较改造前下降了18个百分点,大幅提高工作效率,节约了维修成本。

行联合采集,成为油气勘探提质、提速、提效的利器。

定目标 业绩考核有方向

为激励专业技术人员从“要我干”到“我在干”,生产支持中心不断完善专业技术序列业绩考核机制。每年初,确定总目标,细化战略规划、决策支持、改革创新、解难释惑、个人培养五个维度,并将其作为年度业绩考核依据。

年底时,从工作业绩和日常表现两个方面,通过个人自评、部门评价、群众测评、中心领导评价四种方式对其进行综合评定分档,让“干好干坏不一样”落到实处,促使专业技术人员岗位人员达成“有为才能有位,维持现状、不思进取就会被竞争所淘汰”的思想共识。

激发数字生产力正当时

孙丽颜

无人智能巡检、远程设备操控、智能仓储物流……扬子石化等企业将“5G+工业互联网”技术广泛应用于生产、设备、环保、物流等领域,助力企业降本、提质、增效,还可以减轻劳动强度、降低安全风险,在数字化转型上打了个样儿。

智联万物,融创未来。5G和工业互联网,一个关系着数字经济的基础,一个代表着实体经济的升级。用好这两者,不仅仅是为企业高质量发展创造新机遇、注入新动能,更将加速数字中国、新型工业化进程。

当前,各企业推进5G与工业互联网融合应用的积极性不断提升,探索步伐不断加快,生产单元模拟、精准动态作业、生产能效管控、工艺合规校验、生产过程溯源、设备预测维护、厂区智能理货、全域物流监测等应用场景和典型实践日趋广泛,呈现出融合叠加、互促共进、倍增发展的良好态势。

同时也应看到,“5G+工业互联网”发展还存在一些难点和痛点,比如数字化转型仍缺乏系统理论指导和成功经验参考,装置设备数字化改造和数据联网成本高,既熟悉生产流程又精通信息技术的跨界人才稀缺,各类数据、系统和网络存在信息安全风险等,都需要领先企业先行先试、集智攻关,持续锻造长板、补齐短板、强弱项、突破“卡脖子”难关,不断挖掘新应用、发展新模式、构筑新业态。

凡益之道,与时偕行。用好“5G+工业互联网”,更好激发数字生产力,企业高质量发展必将拓展更多空间。



扬子石化设立未来工程师奖学金

本报讯 记者陶炎 通讯员李雯报道:近日,2022年度“扬子石化未来工程师奖学金”颁发仪式在南京工业大学举行。

近年来,扬子石化和南京工业大学在人才培养方面持续加强合作,取得了丰硕成果。为响应国家“实施科教兴国战略,强化现代化建设人才支撑”的号召,扬子石化在南京工业大学设立“扬子石化未来工程师奖学金”,让更多学生了解石化、喜欢石化、投身石化,让更多学子了解并选择扬子石化,进而为中国高素质专业化工程队伍建设贡献力量。

茂名石化投用“四水合一”仿真培训系统

本报讯 日前,“四水合一”仿真培训系统在茂名石化实训基地通过测试验收并投入使用。这套系统用于对新鲜水、循环水、化学水和污水等系统的全流程仿真培训,可为系统内同类企业提供示范。

2022年10月,茂名石化启动“四水合一”仿真培训系统建设项目。该项目包括建立四大水处理系统38个子系统工艺设备操作、生产调整、应急处置的仿真场景,以及相应的评分系统。截至目前,水务运行部技术攻关团队紧盯项目进度,累计完成内容编制178项,排查解决问题1020项,为仿真系统安全、高效投用夯实了基础。

据了解,该套仿真系统按装置单元做模型划分,既能满足员工提高单套装置操作技能的培训需求,又能满足员工实现全岗位、全流程操作的培训需求。同时,通过进一步开发应用,该系统还可实现在岗或居家的分散式仿真培训,员工能根据自身情况随时随地开展沉浸式、反复操作练习,提升了全员的操作水平和应急技能,为确保装置安全稳定运行提供人才支撑。(梁迎春 邹华强 罗春燕)

石化机械采用双机组进行压裂作业

本报讯 记者孙海涛 通讯员陆英娜 谭宏中报道:6月18日,国内最大规模页岩油井工厂——牛页一区试验井组开启单平台双机组作业新模式。石化机械提供的两套电动压裂机组并驾齐驱,在一个平台同时对两口井进行储层改造,现场作业自动化水平高,施工效率提升一倍,开辟了页岩油储层改造向低成本、高效率挺进的新路径。

与单套压裂机组相比,双机组压裂作业需要将地质、工程、装备、工艺等充分融合,动用设备多,集成控制协同难。为此,石化机械充分发挥页岩油气装备一体化服务优势,配套15万水马力压裂机组,同时应用两套数字化指挥中心,打造“联合舰队”。



近日,齐鲁石化博士后工作站开展“原油脱酸与装置运行”专项研究,科学分析高酸原油对装置运行的影响,为公司技术升级改造项目提供技术支持。图为博士后工作站研究人员在现场分类试验样品。 王敬华 摄

杨 莉

日前,地球物理公司生产支持中心6名专家奔赴新疆生产一线,采取座谈、问卷调查、个别访谈等多种形式,帮助他们诊断、破解各方面存在的问题。该中心积极发挥专业技术人才示范带动作用的缩影。

生产支持中心共有2名公司级专家、5名中心级专家,主管及以上专业技术人员19名。近年来,该中心积极搭建平台,给位子、压担子、定目标,不断为专业技术人才发挥作用搭台铺路。

给位子 智囊参谋有途径

6月2日,在第二十三届中国国际石油石化技术装备展览会上,生产支

持中心物探仪器技术专家吴学兵所作的《中国石化节点采集设备研发现状与应用进展》报告在评比中脱颖而出,荣获“首届石油技术与装备院校长论坛”一等奖。

生产支持中心积极创造条件,让专业技术人才发挥作用有途径。该中心鼓励专业技术人才走出去,参加各类学术技术交流;在生产运行、技术论证、座谈讨论等各个环节,就重点、难点和技术问题及时听取专

家意见建议;在党代表、职工代表选举中,重视专业技术人才比重,通过党代会、职代会等形式让他们充分参与企业重大决策和项目论证、课题研究、后备人才培养等重要工作。

压担子 干事创业有舞台

为发挥专业技术人才的技术引领作用,生产支持中心组建由专家牵头负责的技术研发团队、政研攻关团队、QC质量管理小组等,全面参与立项、

研究、总结、验收、评审等各环节工作。该中心还鼓励专业技术人员积极开展带徒工作,目前有结对师徒19对。

近年来,该中心先后有十余项成果获奖,申请实用新型及发明专利7项。其自主研发的全内置型地震无线自主采集节点仪器I-Nodal采集系统,目前已成为地球物理公司I-技术序列的核心组成部分之一。换代产品I-Nodal V2节点仪器也已进入实战阶段,与SmartSolo节点仪器进

为专业技术人才发挥作用搭台铺路