

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



中国石化优秀创新团队风采录(六)



团队研讨用于氢气泄漏检测的室温氢敏功能材料。刘欢摄



团队技术人员审核数字化交付模型。张义堃摄



团队讨论SE水煤浆气化技术的流程配置。本报记者张见明摄

【安工院氢能产业链过程安全技术与标准研究创新团队简介】

团队共20人,其中博士11人、硕士9人。以满足国家氢能全产业链安全、高质量发展的技术需求为目标,团队围绕氢气泄漏扩散与燃爆风险、氢气材料与设备安全、氢泄漏及燃爆防护、氢能安全标准体系构建等方面开展研究工作。

【工程建设公司数字工程建设创新团队简介】

团队率先在石化领域工程数字化和交付应用方面取得新突破,成为该领域创新发展的引领者。团队主编了国家标准《石油化工工程数字化交付标准》;荣获国家标准科技一等奖、2020年中国石化科技进步奖二等奖,以及省部级奖励14项。

【宁波工程公司水煤浆气化技术创新团队简介】

团队长期从事煤化工及其产业链的技术研究和工程设计,现有核心成员20人,其中博士研究生2人、硕士研究生8人,教授级高工4人、高级工程师14人、工程师2人,是一支老中青相结合的技术创新团队。

打造氢能安全金刚钻

本报记者 谷成林 通讯员 吴倩

安全是氢能大规模推广应用的重要前提。青岛安全工程研究院成立氢能产业链过程安全技术与标准研究创新团队,围绕氢能全产业链安全扎实开展装备建设、技术攻关和标准研究等工作。

团队开展系统的氢能全产业链工艺安全评估,开发的车用氢能全产业链风险检查表被纳入中国石化安全风险评估管理平台并在全系统推广应用。此外,团队对北京冬奥会火炬高压供氢系统、河北西湾子加氢站开展了风险分析,提出的多项安全管控建议措施均得到采纳,为冬奥会能源安全供应提供了关键技术支撑。

安全研究要有可靠的试验数据支撑。由于高压临氢试验难度大、风险高,安工院选择将氢能安全试验平台建在海阳试验场。“试验场位于大山深处,建设初期配套设施不完善。面对重重困难,我们直面挑战、迎难而上,从基础建设、设备采购、安装调试、风险分析到开展试验,一步一个脚印,见证了氢能安全试验平台

从无到有,再到能与国际先进试验平台相媲美的全部历程。”团队成员、安工院HSE风险评估研究所员工康泽天说。

2022年7月到2023年6月,在试验平台建设的一年时间里,团队“没有条件创造条件也要上”,取得了一系列研究成果;开展国内首例全尺寸加氢站加氢区域氢气泄漏燃爆实验并揭示氢燃爆毁伤机制,对于深入认识氢的燃爆特性及开发安全防护技术具有重要意义;搭建集团公司首套140兆帕高压氢能安全研究平台,为高压临氢材料及关键零部件的测试开发、安全评估及标准制修订等提供技术支撑;开发室温光学及低功耗电化学氢气泄漏检测技术,为加氢站氢气泄漏检测提供高覆盖率、精准定位的技术解决方案;研究管道内氢火焰传播过程,开发颗粒型IIC级氢气阻火器,性能全面优于进口产品,可用于临氢场所放空总管、燃料电池车管路等场景。目前,团队正加快推进应急管理部级氢能安全技术重点实验室建设,组建国家氢能安全发展战略联盟,推动氢能安全科技创新生态圈建设,为我国氢能产业快速发展提供安全支撑。

【团队成员留言板】

□安工院HSE风险评估研究所所长 于雪峰:

安全为先,清洁低碳是氢能产业发展的基本原则。我们将继续在氢能全链条安全评估、高压临氢材料和设备安全、氢泄漏扩散与燃爆防护、氢能安全标准规范制定等领域开展核心技术研发,为中国石化打造中国第一氢能公司提供安全保障。

为工程建设插上数字化翅膀

张华

瞄准工程建设和智能工厂建设发展前沿,工程建设公司数字工程建设创新团队搭建以技术标准、计算方法、工程数据和设计文件为核心的工艺和工程集成设计平台,攻克集成化设计和协同设计多项关键技术难题,创新构建工程建设新模式,形成数字工程建设新业态,为公司高质量发展插上数字化翅膀。

基于集成化设计成果,团队在元坝项目探索出物理工厂和数字化工厂同步建设和交付的新模式,将传统的以文档为核心的信息管理模式,变革为以工厂对象为核心的数字化管理模式。团队开创了我国大型石化工程同步交付数字工厂的先河,从工厂建设源头保证数据质量,不仅首次成功实践物理工厂与数字工厂同步建设,而且使业主数字化工厂建设整体效率提高25%、工作量节省60%、建设成本节省25%。

团队还致力于石油化工行业数字化交付国家和行业标准的制定。基于元坝项目实施的成功经验,他们牵头

主编完成国家标准《石油化工工程数字化交付标准》,填补了国内该领域行业内空白。

该标准顺应工程数字化发展趋势,满足石化行业数字化发展的迫切需要,为石油化工数字化交付领域提供了统一遵循,极大地促进了工程数字化交付的相关领域工作,对石化工程建设新业态,为公司高质量发展插上数字化翅膀。

依托工程建设公司丰富的设计经验和强大的专家智库优势,团队应用装置工艺优化、全厂工艺预测与优化、能量评估、效益预测等模型,在工艺设计集成平台、总流程优化平台基础上,创新构建桌面炼化工厂平台,探索出桌面炼化工厂远程服务模式,为炼化企业的生产现状分析、方案变化预测、工艺实时优化、异常预警诊断等提供远程决策支持。

“下一步,团队将着力打造自有技术的多环节、多领域数字工程协同平台,融合规划、设计、建造和交付、运维等环节,形成远程诊断咨询服务体系,全力实现工程建设全过程数字化管理和智能工厂建设。”数字工程部经理李雷介绍。

【团队成员留言板】

□工程建设公司数字工程部经理 李雷:

数字化转型发展是大势所趋,是一场业务的再造和技术的革新。如果只懂业务不懂数字技术,或者只懂数字技术不懂业务,都很难做到数字转型。我们团队就是由公司各专业既精通业务又懂数字技术的复合型人才组成的,现在取得的成绩只是刚起步,未来还将大有可为。

清洁高效利用含碳原料

本报记者 张见明

“煤油共气化集成处理有机废液成套技术开发”项目完成工艺包开发,“重质油共气化集成废液协同处理成套技术开发及工业应用”项目顺利“入龙”……2022年,在水煤浆气化技术领域,宁波工程公司水煤浆气化技术创新团队获得多项研发成果。

团队长期专注于节煤、减排、降碳、增效,先后开发具有自主知识产权的SE水煤(焦)浆热壁式气化技术和SE水煤(焦)浆水冷壁式气化技术,形成以水煤浆气化、气态烃化和脱油沥青青化为龙头,集成劣质混合原料气化和生物质气化为体的多原料、多规模、多产品选择的合成气制备技术群。

为充分发挥水煤浆气化装置绿色环保优势,实现煤焦制氢装置的长周期稳定运行和炼厂各类废物资源化利用,近年来,团队对环保型水煤(焦)浆气化成套技术、新一代S-AGR酸性气脱硫技术等进行了近50项内容的创新提升和优化,满足了灵活适应下游多产品工况的需求。

针对水煤(焦)浆气化成套技术的

工业化应用,团队开发平推流气化炉,优化了气化炉性能,将碳转化率提高至98.5%;开发新型双煤(焦)浆通道气化喷嘴技术,并将其工程化;发明采用分支流和节流部件组合的煤浆多通道平衡分配技术;开发气化喷嘴运行应急保护系统;优化煤浆质量控制系统;开展煤、焦、油泥细灰与共成浆技术;开展煤、焦、油泥细灰与共成浆技术废水处理工艺。

2019年,团队承担的中国石化“十条龙”攻关项目——采用SE水煤(焦)浆热壁式气化技术的镇海煤制氢项目,创造了中交后开工用时最短和投料后产出合格产品最快两个行业纪录。项目自投产以来,主要技术指标均达到了同类技术国际领先水平。团队自主开发的中石化首套水煤浆气化配套废水预处理技术,也在镇海炼化基地一期项目中得到了成功应用。

“针对不同原料、不同产品,我们将开发不同进料方式的大型化、多炉型、多原料的水煤浆气化技术,以及相应配套的废水预处理技术。”展望技术发展目标,团队带头人冯亮杰介绍。

【团队成员留言板】

□宁波工程公司工艺系统室副经理 冯亮杰:

我们将充分发挥公司煤化工技术优势,加强SE水煤浆技术升级,加快推进SE油煤共气化和SE水煤浆废锅气化成套技术工业化应用与推广;推动煤化工和新能源优化组合,研究绿氢与现代煤化工耦合等创新技术,推动煤化工绿色低碳发展。

巴陵石化携手安踏共建鞋材实验室

本报讯 记者彭展 通讯员张君花 龙蓉报道:5月17日,巴陵石化与安踏(中国)有限公司在福建晋江签订战略合作协议,“巴陵-安踏鞋材创新联合实验室”正式揭牌成立。这是巴陵石化首次与下游企业联合共建实验室。

弹性体材料是制鞋的重要基础原料。2018年,巴陵石化与安踏签订合作开发框架协议,双方就新型苯乙稀类热塑性弹性体(热塑性橡胶)在鞋材中的应用展开合作。2020年,巴陵石化联合安踏在中国石化立项开展运动鞋中底关键材料开发。2021年,巴陵石化开发的新型弹性体材料ES系列产品在运动鞋中得到规模应用。该系列产品发泡可满足高端超轻发泡运动鞋生产应用,综合性能可与国外同类产品媲美。

“联合实验室共建将充分发挥双方优势,加快鞋材领域新材料的研发、推广与应

用,实现‘产销研用’一体化紧密合作。联合实验室将以市场需求为目标,加大新材料开发力度,利用巴陵石化现有绿色环保三大材料——热塑性橡胶、环氧树脂、聚酰胺,在鞋材应用方面进行攻关,为安踏鞋材升级提供技术及原材料支撑。”巴陵石化总经理颜刚表示。

安踏集团鞋采购副总裁朱双虹称:“联合实验室承担着安踏核心材料创新孵化基地的科研重任。希望双方加强优势互补、产研融合,在鞋用新材料及产品研发、绿色环保领域进一步对标全球领先水平,逐步构建贯穿全价值链的全球化开放式创新平台矩阵。”

据悉,联合实验室将聚焦鞋用新材料、新结构、新工艺,进行前沿探索,持续打造安踏DNA材料与科技,以高性能材料赋能产品为消费者带来健康、舒适的产品体验。

“赛场选马”深化人才队伍建设

张茜 潘温钰

“公司办公网又发布竞聘公告了。”“真的吗?我要抓紧去看一下有没有适合我的岗位。”近日,浙江温州石油的员工热议最新发布的竞聘公告。

为强化业绩管理导向,持续深化人才队伍建设,选拔经营能力强、争先意识强的人才进入管理队伍,浙江温州石油变“伯乐相马”为“赛场选马”,实行“揭榜挂帅”机制,以8个片区经理岗位竞聘为实践平台,事前公开岗位基础数据参照表。报名人员“揭榜”,对竞聘岗位的成品油零售销售量、易捷服务销售额、管理排名等进行公开承诺,阐述竞聘理由、工作思路及措施,深入推行市场化选人用人机制。

此次“揭榜挂帅”共有34人报名,17人进入竞聘环节,经过民主测评、业绩评价、笔试、竞聘面试等重重关卡后,8名片区经理成功“挂帅”,其中3名为续聘,5名为新竞聘上岗。

在对片区经理的考核评价上,浙江温州石油将“能进能出”与岗位胜任评价深度融合,践行契约化管理模式。8名片区经理与公司签订为期两年的目标责任书,责任书设置了经营目标、管理目标任务完成基准值,以目标任务完成情况决定任免去留。

“竞聘的结果让我大受鼓舞,感谢公司提供了这样难得的机会,让我能在更高的平台上大干一场。”刚刚竞聘为苍南片区经理岗位的陈繁表示。全新的考核评价方式将成为他阔步前行的动力,他将全力以赴投入新的岗位工作中。



点餐式培训精准培养作业监督人员

胜利油田河口采油厂油水井作业区域点多面广,作业监督人员统一集中学习有一定难度。对此,该厂技术管理部开启线上理论线下实践“一对一点”点餐式培训教学模式,内容包括修井技术、平台录入和HSE检查等。图为5月12日,技术管理部技术人员刘震(右二)在渤南油田作业施工现场,向作业监督人员讲解下井封隔器工作原理。

吴木水 摄

天津石化被评为天津市数字车间和智能工厂

本报讯 记者边俊杰 通讯员杨昕报道:近日,天津市工信局公布2022年天津市数字化车间和智能工厂名单,共有17个智能工厂和83个数字化车间入选。天津石化上榜智能制造智能工厂名单,被授予“天津市数字车间和智能工厂”称号。

据悉,获评企业由各区工业和信息化主管部门推荐,经过专家评审、公示等程序,为天津市各行业、各领域的排头兵。天津石化在滨海新区入选的19家企业中排名第一,彰显了企业在智能制造领域的标杆示范作用。

业务协作助推中国石化风电发展

本报讯 截至5月15日,由润滑油公司提供润滑保障的新星公司陕西渭南大荔20兆瓦分布式风力发电项目,已顺利运行17个月,上网电量6419万千瓦时,节约标准煤2.59万吨,减排二氧化碳6.34万吨,相当于植树349.42万棵,已成为中国石化风电业务的示范项目。

该项目是中国石化首个陆上分散式风力发电项目,于2021年7月正式启动,当年年底即并网发电。新星公司和润滑油公司以“大兵团作战”模式开展业务协作,共同推出风电润滑管理解决方案,包含了全系列风电润滑油产品。

近年来,新星公司在风电领域围绕“存量产能绿色替代、新建产能绿色配套”的市场目标,海陆并举开发风电。这其中,设备润滑在业务发展中至关重要。在大荔风电项目中,润滑油公司积极进行产品及技术服务支持,全程跟踪设备运行,保障风机在各类复杂工况下平稳运行。此外,双方定期进行技术交流并优化现场设备管理,力求设备运行更加经济高效。

据悉,润滑油公司具备风电油脂液全系列润滑产品,产品通过多家风电龙头企业技术认可,累计配套应用8000余台风机。继大荔风电项目后,新星公司已启动中国石化首个海上风电项目海南儋州600兆瓦海上风电测风工作,并将陆续建设中原油田112兆瓦风电等多个重要项目。双方将在多个项目中开展“大兵团作战”,发挥一体化优势,合力推进中国石化风电高质量发展。

(袁晓天 王登峰 黄徐峰)