

杜伟: 技改创新 让企业焕发新活力

通讯员 田泉 狄家玉 文/图



工作中的杜伟(左)

杜伟(右)探索钻研。



云南水富云天化有限公司(以下简称“云天化”)是扎根昭通生产合成氨的老牌化工企业,也是全国出产化肥最多的企业之一。今年,云天化完成了合成氨装置第四次大型技术改造工程,副总经理、总工程师杜伟全程参与。让我们一起走近杜伟,了解合成氨装置第四次大型技术改造工程究竟取得了怎样的成绩。

合成氨主要用于制造氮肥和复合肥料,是硝酸、尿素和其他化学肥料的重要原料,云天化的合成氨生产线从1974年建厂到现在,共经历了4次大型技术改造。1988年进行第一次改造,实现了生产能力提升10%、综合能耗下降8.65%的目标。1992年进行第二次大型改造,生产能力又提升了9.51%,综合能耗又下降了3.48%。在这次改造中,云天化首创了国内大化肥凉水塔不停车更换木构件的工程先例。2002年实现第三次大型改造,这一次改造让合成氨、尿素产能都提升了近50%,同时也开创了国内同类型装置增产改造的先河。

1990年,杜伟参加工作,亲历了第二、三、四次技术改造,深知技术改造对于企业的重要性。在第四次大型技术改造前,经过前三次较大的节能增产改造,云天化

的合成氨已经在行业中有较好的技术优势和成本优势,但合成氨产业是高碳排放产业,节能减碳势在必行。因此,一次全方位、全系统的合成氨第四次大型技术改造拉开序幕,杜伟全身心地投入到这次技改攻坚战中。

走进云天化,整个厂区井然有序,智能化、自动化的生产线正开足马力忙生产。现在正在使用的合成氨生产设备是1973年从国外引进的13套大氮肥装置之一,很多同类型的装置已经停产甚至被拆除,云天化合成氨装置作为已有近50年的生产装置,在一次次的技术创新中不断找寻到新的生命力。

第四次大型技术改造涉及的生产部门多、结构复杂,无论是工艺参数的调整还是设备的选型,对杜伟来说都是很大的挑战。特别是当可行性研究报告提交股份公司、集团评审时,困难更是摆在面前,要达到集团节能降耗的高要求,这样的技改并没有先例,杜伟和他的团队只能自己摸索。三年里,杜伟的足迹遍布大江南北,每一份资料都一页一页地看。经过反复比对和论证,马不停蹄地和评审组沟通,吸收评审意见和建议,不断修改报告和方

案,终于通过评审,无论是工艺参数的调整还是设备的选型,都是凝聚着技改人心血的“最优解”。

提起第四次大型技术改造,杜伟心中充满了自豪感:“这次改造在国内和国际上没有先例,因此这次改造被中国氮肥工业协会、美国KBR公司当作示范工程,目的就是树立新时期化工制造的技术创新、大型节能改造的典范。在同类型的装置中,我们带头走出了这一步。”

“我们用了3年多的时间来开发和实现这个装置,和国内两大工程公司,以及美国的工程公司进行了数十次技术方案的讨论和路线的开发,同时在3年的时间内,对国内的几十家制造厂进行了实地考察,最终确定了改造的路线和目标。”

通过云天化人的不断努力,今年1月30日,云天化合成氨装置第四次大型技术改造比计划提前2天完成,并一次性开车成功,实现满负荷连续运行。截至5月8日,第四次大型技术改造后的合成氨装置已平稳运行100天。杜伟和同事们每天都密切地关注着各项设备的运行情况,不断调整参数和改进方法,始终在技术改革的道路上激流勇进。“我们将原有的160多摄氏度的烟气温度,通过余热锅炉把排

烟温度降到了110摄氏度,一吨合成氨需要消耗的能源由原来的1112kgce降到了现在的1032kgce,每年可以减少9万多吨二氧化碳的排放,达到了非常好的节能降碳效果。”杜伟介绍。

通过技术改造,老设备焕发了新生命,不仅提高了生产效率,还节约了能耗,是企业践行生态优先、绿色发展理念的生动实践。“从改造后的工业考核数据来看,大大优于预期值,达到了改造目标,降碳量明显提升,体现了云天化在争当生态文明建设排头兵,积极践行新一轮国企改革深化提升行动的社会责任与担当。”杜伟表示。

在云天化工作34年的杜伟,牵头组织完成了多项技术创新项目,为企业安全生产、节能降碳增效作出了突出贡献。其中,牵头率先高质量完成全省首批“工业互联网+危化安全生产”试点工作,试点经验在省内外化工、危险化学品生产企业中进行推广;带领团队研发的醇氨联产工艺获实用新型专利、发明专利并形成技术论文,成功实施合成氨装置节能降碳改造项目,为国内大型合成氨装置技术改造、高质量发展探索出一条成功的路子。

“人要有终身学习的理念!”云南水富云天化有限公司(以下简称“云天化”)质量主任管理工程师张成魁朴素的话语铿锵有力。

“博观而约取,厚积而薄发。”多年来,张成魁对工作的兢兢业业和执着坚持终结成累累硕果,全国石油和化学工业行业技术能手、云南省五一劳动奖章、“兴滇英才支持计划”首席技师等若干荣誉接踵而至。

面对诸多荣誉,他只是淡淡一笑:“这些荣誉都是昨天的历史,今天的我要踔厉奋发。”

一路奋进,张成魁始终把“不经一番寒彻骨,怎得梅花扑鼻香”作为自己的行动指南,激励自己不断前行。

2007年,23岁的张成魁从重庆大学应用化学专业毕业后,来到云天化成为一名分析工人;

2013年,张成魁晋升为分析技术员兼煤化工分析班长;

2023年,十年磨一剑的张成魁被任命为质量管理主任工程师,负责公司的分析质量管理工作,确保产品质量符合行业标准、满足客户需求。

“星光不负赶路人,江河眷顾奋楫者。”通过不断的学习和实践,张成魁从基层员工逐步成长为一名全面的技术管理人才。他说,他所取得的成绩,除了自身的不懈努力外,离不开师傅的悉心指导、同事的无私帮助、公司提供的平台和机会,更离不开水富市委、市政府对人才的关心关爱和重视。这些力量汇聚在一起,为他的事业发展提供了良好的环境和政策支持,让他能以更加

饱满的热情投入到工作中,以更加开放的心态去学习新知,以更加积极的状态去迎接挑战。

作为公司分析检验工作的“领头雁”,张成魁掌握了公司10余套装置的分析检测技术。2012年,他主导的煤化工装置成功开车产出精甲醇,圆满完成开车分析任务;2014年开停车过程中,编制了6份煤质分析数据统计分析报告,系统总结每一次开车用煤分析情况,并提供下一次开车用煤分析检验报告,通过开展大量的不同煤炭配比分析测试,准确分析数据,指导工艺优化调整,优化了粉煤灰中氧化钙的控制指标,解决了制约装置长周期运行的问题,助推壳牌煤气化装置连续运行100天,实现了第一个“百日红”;2022年,编制了《煤制甲醇装置安稳连运突破200天分析保障方案》,对人员安排、煤炭配比、煤质分析等工作进行系统跟踪指导,落实每一项分析检验任务,发挥装置最大运行能力,最终煤气化装置实现安全稳定连续运行263天,追平世界纪录。

不断攻关,创新研发,推动公司产品转型升级。张成魁研究建立的尿素中聚谷氨酸含量测定方法,实现尿素中

聚谷氨酸含量快速准确检测,相比农业农村推荐标准,聚谷氨酸含量测定从20个小时以上缩短到40分钟,提高了工艺生产效率,推动公司尿素产品全面转型升级,提升了公司的核心竞争力。

对待工作,张成魁总是精益求精,追求卓越。他建立分析检测方法50余种,撰写论文20篇,其中5篇在《大氮肥》期刊发布,全面参与“降低生产成本 增强甲醇产品盈利能力”效能监察项目,主导开展“聚焦能力提升 打造高素质分析检验队伍”效能监管项目,实施改进建议50条,获得专利3项……对许多人而言,取得那么多的突出成果,似乎可以“松一口气”了,但他并未止步于此。他始终保持着谦虚谨慎的工作作风,时常勉励自己,“取得新进展的同时,也在不断迎接新挑战,人一定要有追求,很多事情不是做一两次就可以了,而是要长期坚持。”

自己能担当一面后,张成魁更重视培养年轻力量。“让自己获得成功固然重

要,但更重要的是培养人才。要求高是我育人的重要标准,我会根据每个人对工作的熟悉程度分阶段进行指导,确保他们得到提高。”张成魁真诚地说。所谓严师出高徒,徒弟们的荣誉和成就便是最好的证明:2020年,莫昭霞荣获云天化股份化学检验员技能竞赛冠军,4人进入前十名;2022年,唐毅、罗显荣、莫昭霞参加云天化集团化学检验员技能竞赛,分别荣获第二名、第五名和第八名;2023年,唐毅参加全国石化行业职业技能竞赛,获得团体三等奖……

一人难挑千斤担,众人能移万座山。团队的力量不容小觑,但如何管理好自己的煤化工分析班呢?张成魁有自己的心得和诀窍:“首先要有大局观,眼光要长远,要从公司的利益出发,更要心

中有规划,确定好方向后,要与大家达成共识,齐心协力才能攻克重重难关。”

2014年,张成魁带领的煤化工分析班荣获“全国青年安全生产示范岗”称号;2022年,他带领的煤代气分析QC小组被评为云南省2022年度优秀质量管理小组;2023年,他带领的分析管理组被评为云天化集团六型班组创建“优秀示范班组”,并进入第三届金牌班组擂台赛初赛。

谈及未来,张成魁表示作为管理者将继续作好表率,培养更多的优秀人才;作为公司一员,将以“功成不必在我,功成必定有我”的精神,勇于创新,推动公司在行业中保持竞争力;作为社会一分子,定竭尽所能为水富经济社会高质量发展跨越式发展贡献智慧与力量。

(本文图片由受访者提供)

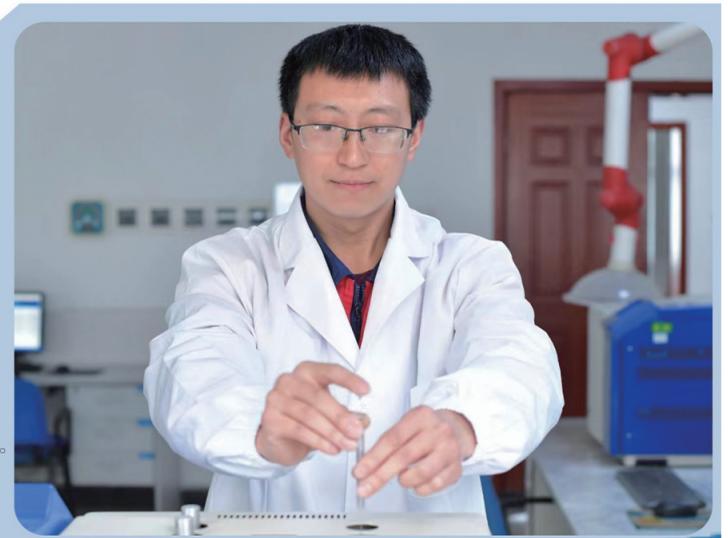
张成魁:精益求精 匠心筑梦

记者 周燕 实习记者 周万琴



▲ 共商方案。

▶ 勤勤恳恳。



人才兴昭