

班组天地

让创新之花不断绽放

——记航天四院43所309室橡胶工艺组



橡胶工艺组全体成员。

浩瀚星空,飞天逐梦。60多年来,一批批中国航天人接续奋斗,一步步实现着中华民族的飞天梦想。

43所309室橡胶工艺组是一支由22人组成的航天固体火箭发动机绝热密封材料及工艺研发生产专业团队。

创新管理,激活团结奋进力量

“一支富有战斗力的核心团队,必须要有特色的管理制度做保障。”组长汪凌燕对班组

管理有着自己独到的认识。一直以来,班组依靠制度来约束激励组员,探索形成了以科研生产为落脚点、以技术创新为切入点,以基础建设规范化、提升素质多元化、创新机制长效化、构建和谐人文为特色的“两点四化”的班组管理模式。

刚刚进入班组两年的青年职工小唐正是这种特色管理模式的受益者。从刚刚走出校园的懵懂少年,到初入职场的新手小白,再到多个重大型号的中坚力量,小唐通过班组内部资源共享平台和技术问题快速响应机制,得到迅速成长。

分析会,共同开展工艺试验,并肩战斗的力量和爱的氛围,让她充满了前行的力量。

“2+1”导师负责制、技术沙龙、创新论坛、人人上讲台……这些特色的青年培养模式在橡胶工艺组已经固化成为制度,做到了每人有成长方案,每月有创新主题,每周有实践内容,多名青年技术人员已成为本专业领域科研骨干,多名成员先后获得中央企业岗位能手、陕西省国防企业中帼标兵等荣誉。

创新工艺,勇攀科研生产高峰

进入43所橡胶成型厂房,自动制备、自动喷涂、自动延压……一台台先进的自动化成型工艺装备映入眼帘,已成为该工序的主要研制力量。这是该班组坚持工艺创新的智慧结晶。

近年来,随着批量生产任务剧增和新型号不断涌现,一线技术人员不断面临新的挑战。对此,班组聚力工艺自动化改造,一大批先进工艺应用型号生产,多个手工作业步骤被彻底消除,确保了科研生产的高效有序运行。

将计算机辅助设计引入传统工艺设计和流程分析是橡胶工艺组近年来开展工艺创新的一个重要方向。早在接头新型成型技术研发初期,橡胶工艺组就联合高校专业人员进行工装结构设计及优化进行了探索,改变了传统“以试为主”的工装设计模式。

局面,将生产效率提升了3倍……

创新思路、不断求索,使橡胶工艺组在推动工艺技术发展的道路上稳步前行,他们提出的厚度可调技术操作法,节约了研制成本和生产周期,该项目被评为陕西省职工先进工作法。

创新技术,掌握更多制胜优势

作为技术型班组,班组始终将技术创新摆在首要位置,封头气压釜成型等多项技术成果打破国外技术壁垒,为“国之利器”的成功研发奠定基础,为航天强国梦的实现作出重要贡献。

“在新的接头成型技术攻关初期,没有经验,大家就通过试验总结规律;经费短缺,大家就自己动手清理旧件重复使用。”汪凌燕介绍道。当试验屡遭失败、研究陷入困境时,有人对项目的可行性产生了怀疑,更有人对该技术的研究价值提出了质疑。

秉承着创新永无止境的工作理念,橡胶工艺组又相继开发出薄壁小尺寸接头多工位成型、超大规格接头多段成型等系列化新技术,先后实现工程化应用和批量化生产,使接头产线的生产能力提升了3倍,同时创造了连续7年产品零故障的纪录。

从一片片杂草黄土地,到一栋栋明亮教学楼;从晨理“荒秽”,到带月“荷锄”归;从春风小雨浙沥,到北风雪花纷飞,他带领着团队坚持奋战在项目建设一线,用责任和担当诠释“匠心”力量,他就是陕建十二建集团安康建司汉中龙岗高级中学项目安装负责人陈明。

8月16日,汉中龙岗高级中学项目进入到最后的设备调试阶段。8月29日,笔者在5号教学楼的地下室见到了陈明,他黑了、瘦了,眼神里的坚毅却如开工那天一样从未改变。

传承鲁班精神,始终坚持策划引领

2021年11月,汉中龙岗高级中学项目正式开工建设,面对这个有难度的项目,陈明拿出了咬定青山不放松的决心,借鉴安康汉江大剧院“鲁班奖”的管理施工经验,从团队配置、施工计划、质量策划、材料计划、劳务选择、总包配合等方面进行全盘谋划和科学部署。

劳动竞赛启动仪式上他庄严宣誓:“我将当好第一责任人,带领团队攻坚克难,按期完成建设任务。”会后,他将施工任务进行了细化,每周日晚召开总结分析会,对施工质量、施工进度、安全管理、队伍作风、商务管理情况对比分析,动态调整竞赛工作计划。

克服万千困难,始终紧盯项目生产

2022年,项目进入大干快上阶段,但疫情反复,材料无法进场,土建施工留给安装作业的时间又非常有限,这让陈明愁坏了。他在办公室里给供货商一个个打电话,求爷爷告奶奶,却还是没有结果。

“陈总,你脚还打着绷带,现场你就别去了。”同事着急地喊道。“大雨马上就到,不去现场盯着,我心里没谱。”说着他就拄着拐往材料加工间走去。

勇于大胆尝试,始终走在创新前沿

参加过“鲁班奖”项目建设的陈明非常重视科技创新工作,因为他深知其中的好处。面对项目起步阶段资金紧张的情况,他还是“节衣缩食”拿出10万元,购置了5台高配置的BIM专用电脑。

在卫生间地漏安装现场,他说:“咱们干的是学校,可不能熏着祖国的花朵。”晚上,他就组织座谈会,针对“传统卫生间地漏安装工艺通常会现出返臭气”问题牵头成立了专题小组,经过调查分析,确定卫生间地漏存水不足为返臭气的主要因素。

如今,项目进入收尾阶段,他还是一如既往穿梭在各个楼层之间,虽然黑瘦了许多,但是那份坚韧却丝毫未减。

张晋刚:我要带出啥都会的「特种兵」



右手拿着检查锤,左手拿着手电筒,安排起工作井井有条,向新工介绍大桥梁体内的维护工作时更是滔滔不绝。

南同蒲铁路黄河桥是一座跨越黄河,连接陕西、山西两省的大型钢梁桥,全长1100米,国铁西安局西安工务段华山桥隧工区22名职工定期对桥面钢轨、联结零件、排水设施进行全面检查和养护工作。

8月24日早晨,旭日东升,金色的阳光铺满黄河。张晋刚和工友拿着扳手、头灯、敲击锤等维修工具,从工区出发,乘车30多分钟来到桥下,开启了一天的检查作业。

“今天,我们的任务是检查桥面线路设备和桥肚内的桥梁设备状态,天气比较热,大家备好藿香正气水。”张晋刚一边说着一边询问着大家的身体状况是否良好。

作为工区年龄最大,也是唯一一位上过战场的退伍老兵,今年已经是他坚守黄河桥的第9个年头,每两周他都要带领工区职工对黄河桥进行一次全方位检查。

“作为一名军人,我的使命是保家卫国;作为一名铁路人,我的使命是人民铁路为人民;现在我作为一名工长,我的职责是带领我的工区职工,维护好管内的线路设备,确保旅客列车平安运行。”

走上桥面,滚滚热浪扑面而来,像是站在了烧烤架上。“太阳越晒,我们穿得越严实,长袖、长裤都是标配,否则皮肤很容易晒伤。”

“暑运期间,桥上日均有20多趟列车通过,我们要加密检查频次,每个月需对8万颗螺栓、桥上3408根枕木、6816条构螺栓以及96个支座进行全面检查。”

简单的午餐和休息后,14时,张晋刚和工友又开始检查桥梁箱体内设备,检查内部分支螺栓是否松动,敲击梁体螺栓是否有脱落、开裂,是否因高温影响到设备的安全运行。

桥面检查比较简单,桥内检查就不同了,他们要带着手电,从桥梁下方不到半人高的检查洞钻进密封的箱体,钢箱梁桥材为金属,本身导热性能就好,导致箱体内部密不透风。

“在漆黑空旷的箱梁桥内,检查锤就相当于我们的听诊器,通过敲击检查梁体螺栓是否有松动、脱落、开裂,以及上方的铁路线路是否安全。”

更在箱体里的张晋刚,会自动开启“鹰眼模式”,对于要检查的重点,他早已烂熟于心,从顶部螺栓到侧向螺栓,眼看手敲耳听,箱体内的上万颗螺丝都逃不过他的“火眼金睛”。

经过4个小时的辛苦奋战,18时,张晋刚和工友们终于完成了整座桥梁设备的检查任务。一天下来,大家的衣服干了湿,湿了干,反反复复多次。

如今,即将到了退休年纪的张晋刚带了一波又一波的“新兵”,在他“战斗”了大半辈子的地方,传授着他的“一身绝学”。



8月30日,陕汽控股西安商用车产业园区车身厂生产车间,一场钳工技能大赛正在举行。参赛选手均来自生产一线,他们脚足干劲,以赛带练,争当大工匠,淬炼选精品。

他们用脚步丈量祖国辽阔的疆土、用心感受广袤大地上无数生命体的呼吸、用物探仪器聆听地表下矿产资源的“心声”,他们就是——

耐得住寂寞的探矿团队

在秦岭深处的太白县太白河镇这个美丽乡村中,驻扎着一支朝气蓬勃、学历均是硕士研究生以上的8人探矿队伍,他们与日月星辰为伴,同岩芯样品对话,一干就是四年。

“双王金矿”是国内典型的超大型角砾岩型金矿,对于国家黄金战略储备意义重大,但经过三十余年的开采,探矿增储已成为企业发展的迫切需求。”

“双王金矿”是国内典型的超大型角砾岩型金矿,对于国家黄金战略储备意义重大,但经过三十余年的开采,探矿增储已成为企业发展的迫切需求。”

不畏艰难,入行就要吃得苦中苦

“地质勘探是一种需要脑力和体力同时付出的劳动,还要耐得住寂寞,没有不畏艰辛、乐于奉献的精神是无法成为优秀地质人的。”

早晨6时,探矿队员准时起床,简单的洗漱和早餐后,穿戴好专业的劳保防护用品,拿上数斤重的急救等安全设备就出发了。

7时50分,到达矿区,乘坐竖井罐笼至地下200米左右的深度。“由于罐笼下滑时,失重感突然袭来,我的心一下提到了嗓子眼,不由得紧闭双眼,两只手紧紧攥住同事的手臂,队员们常常一蹲就是两三个小时,一动不动,水都顾不上喝一口,每天编录岩芯数据应用的A3纸张达十多页。”

19时左右,华灯初上,项目部旁边的小道上,孩子在嬉闹着,大人们悠闲地散着步。此时,李尚启和沈锐与技术员杨鱼帆、余生伟、曲峰等围坐在一起,消化白天碎片化的地质现象和化验数据,将井下观察和地质编录的各种细节整理成册,汇成地质图。

21时,这支团结互助的队伍还在技术大讨论,各种思想在这一刻迸发、碰撞。22时,李尚启开始安排第二天的工作。23时,杨鱼帆看了一眼微信步数,对余生伟笑着说,我们今天在巷道又连续行走了6公里。

对于一些“吃不透、拿不准”的问题,李尚启团队与矿上生产总负责人湛若中、总工程师杨永荣等探讨到凌晨也是常有的事。这样的工作流程和作息时间是这支队

伍四年如一日的真实写照。

开拓思维,建立数字找矿新方法

“就矿找矿”是一种最为常见的找矿方法,它不仅能够减少野外工作量、提高工作效率,同时也能提升找矿成功率。”

于是他们决定以已探明的矿体为模型,以勘查数据为驱动,以成矿有利度、资源量以及多元地质信息之间的统计规律,建立双王金矿综合预测找矿分带模型,总结成矿规律。

形成共识后,他们说干就干。经过项目部的日夜奋战,对各种找矿理论、方法和模型的提出进行反复验证,得出了综合预测数字找矿模型的可行性。

这一方法为太白金矿的找矿工作注入了新的活力,四年来增储黄金10余吨,解决了太白金矿的燃眉之急。项目部先后被总局及西北局授予“优秀找矿成果奖”“优秀科技成果奖”“先进集体”等殊荣。

“雁阵”赋能,构建人才培养新模式

“人才”永远是核心竞争力。近年来,该院坚守地勘主业的同时不断改进人才培养制度,构建了“雁阵”传帮带人才培养模式。

“我院以首席专家和特聘专家为‘头雁’引领,以领军人才为‘大雁’中坚力量,以青年骨干为‘雏雁’重要成员,形成了层次分明、结构合理的人才梯队建设管理办法。”

“项目部和我的每一项荣誉,都离不开单位的培养,离不开生产技术部经理——‘大雁’张旗的点拨,我一定会让这种传统继承和发扬开来。”

“项目部和我的每一项荣誉,都离不开单位的培养,离不开生产技术部经理——‘大雁’张旗的点拨,我一定会让这种传统继承和发扬开来。”