

钟建军 通讯员 姜祥 徐盛世
烟台报道

首次执行远海发射任务 发射点气象海况更复杂

本次发射是谷神星一号第15次发射,也是海上第3次发射。相对前两次,此次为谷神星一号和“东方航天港号”发射船首次执行远海发射任务,海上运输距离更长,发射点气象、海况更为复杂,对火箭系统的海况适应性要求更高。

“针对远海发射海况复杂的特性,我们一方面对发射前对准方法的适应性开展了进一步深入研究分析,确保满足高海况船只晃动严重情况下对准要求;另一方面优化改进了火箭起竖后的锁紧释放装置,提升了锁紧能力,确保高海况晃动情况下火箭起竖、发射的安全性。”星河动力公司董事长刘百奇介绍,面向卫星发射市场需求,谷神星一号在研制过程中突破了全金属3D打印轨控发动机、分布式带压分离姿控动力系统、海上无导向热发射等16项技术创新,实现了低成本、快响应、高可靠发射服务能力,创新拓展了火箭末级在轨应用服务。

据介绍,本次飞行试验为火箭方案验证性试验,主要为进一步验证谷神星一号海上发射方案的正确性,海上发射工作流程的合理性及各大系统的协调性,获取飞行试验数据,验证火箭性能,

首赴远海 一箭六星

谷神星一号海遥三运载火箭海阳海域发射成功

8月29日下午,伴随着火光烟雾,从烟台海阳东方航天港总装出厂的“谷神星一号”海遥三运载火箭,搭乘“东方航天港号”海上发射船,在山东附近海域将云遥一号15星-17星等6颗卫星送入535千米的太阳同步轨道,发射任务取得圆满成功。海阳火箭发射迎来十二连捷。



8月29日下午,“谷神星一号”海遥三运载火箭发射成功。新华社发

积累飞行试验可靠性数据等。

“东方航天港号”展现 优越技术能力与稳定性

“出海入天”并不容易,海上发射技术难度极高,此次火箭能够顺利发射离不开“东方航天港

号”海上发射船的硬核助力。作为国内首条具备海上航天发射和回收能力的专业化海上卫星发射工程船,“东方航天港号”由海阳兴港船舶服务有限公司投资,山东海上商业航天发射服务有限公司运营,船长162米、型宽40米,可通过配置专业化功能系统模块和集

成化发射支持设备,满足当前在役以及在研中的大中型固体运载火箭、中小型液体运载火箭的发射与回收等需求。

通过多次海上发射任务的成功执行,“东方航天港号”展现了其优越的技术能力与稳定性。今年1月11日,“东方航天港号”发射

船在海阳近岸首次以无动力驳船的技术状态,保障全球最大固体运载火箭东方空间“引力一号”成功首飞。5月29日,在山东省东南海域,又首次以完整功能技术状态,成功保障星河动力“谷神星一号”海射型(遥二)商业运载火箭再度近岸“问天”,实现了东方航天港海上机动发射能力大幅提升。8月29日,“东方航天港号”的再度出海将为海阳东方航天港实现“一次出海、多次发射”,提高海上发射经济性奠定扎实基础,为东方航天港加快实现海上发射常态化,打造国际一流商业航天海上发射母港,注入强劲动能。据介绍,自2019年我国首次海上发射在海阳取得成功以来,截至目前,海阳市已成功组织保障海上发射任务12次。

全链条商业航天产业集群 正加速崛起

从一次海上发射到一个新兴产业的跃升,5年来,海阳立足资源禀赋和产业基础,着力打造国际一流商业航天海上发射母港和国家级空天信息产业园,初步形成了“天上有星,陆上有箭,海上有船”三大核心能力,全国首个以海上发射为牵引,集星箭研制、配套服务、卫星应用、航天文旅于一体的全链条商业航天产业集群正加速崛起。未来,海阳将准确把握商业航天发展新趋势,持续推动东方航天港重大工程建设,为商业航天持续繁荣提供有力支撑。

编辑:武俊 组版:颜莉

济南工程职业技术学院李雪娇

思政课堂绽风采 铸魂育人促成长

巧用身边事例 激活思政课堂

沿着济南工程职业技术学院学生宿舍往教学楼方向前行,一条榜样大道不断延伸,道路两旁竖立着历届校友的优秀事迹,指引着学子们不断前行。这条路,经常出现在李雪娇的思政课堂上,俗话说“天边不如身边”,身边事更有感染力、说服力。要讲好思政课,就要因地制宜讲好身边的小故事,用身边故事讲“天边”的道理,借助榜样大道,发挥朋辈和榜样的力量,点燃学生的听课热情,让思政课入眼、入脑、入心。

借助学校思政课项目参与式教学,李雪娇把项目研究和学生充分参与结合起来,把教学内容专题化,让学生成为教学的主体,通过全过程、各个环节的参与,发挥学生的积极性、主动性和创造力,引导学生深化对思政理论问题的认识。“通过项目参与式教学,积极引导学生在提炼关键词、解释关键词、小组讨论主题、形成文字海报、选出代表进行阐述,让学生真正参与到课堂当中,对知识点的把握也更加深入了。”李雪娇笑着说,“两节课的时间,同学们都反映时间过得很快,也很喜欢这样的上课形式。”

近年来,济南工程职业技

思政课是一门理论性与实践性结合很强的课程,如何上好思政课非常值得钻研。“不管这个主题上过几次,重新备课是我对自己的要求。”济南工程职业技术学院马克思主义学院教师李雪娇如是说。2024年,李雪娇在第三届全国高校思想政治理论课教学展示活动中荣获二等奖,2022年获第二届山东省学校思想政治理论课教学比赛特等奖,2021年山东省高职高专院校“基础课”集体备课会特等奖……优异的成绩折射出济南工程职业技术学院在持续深化思政课建设的同时,不断构建课程思政育人新格局,努力打造高校思政课改革“济南工程职院样板”。

学院着力推进思政课项目参与式教学,从学生的成才需要、关切热点、社会困惑出发,以问题为导向对思政课教学内容进行整合、剥离和再丰富,努力以精准透彻的回应,在情感上形成共鸣、在理论上讲清道理,提高了“到课率”、增加了“抬头率”,获得了“点头率”。新颖的课堂模式,增强了学生发现问题、分析问题的意识和能力,锻炼团队协作能力、语言组织和表达能力等,实现了教学相长、思想碰撞,

增强了师生在思政课堂中的参与感、获得感和成就感。

以赛促教促研 与团队共成长

高校的中青年教师站在科研第一线,是教学的新生力量。教学竞赛是提升教学能力非常好的方式。

一次比赛中,李雪娇和团队老师将虚拟仿真技术运用到思政课堂中,创新思政智能实训手



李雪娇用项目参与式教学开展思政课。

段,激发学生的学习兴趣,让学生沉浸式的体验各种场景,获得“体验式”“可视化”的学习效果,让学生在思考感悟中,动手实训中水到渠成地得出结论,在接受结论的同时坚定理想信念,提升道德修养、升华思想境界,实现价值导向。

“比赛结束后,我发现虚拟仿真技术与思政课实践教学的融合可以深入挖掘,于是,我以‘虚拟仿真技术与高职院校思政课实践教学融合路径研究’为主

攻方向,积极推动教学改革,成功申请院级教改一项。”李雪娇说,通过参加比赛,实现了以赛促教、以赛促研,也提升了教师们的教学和教研科研能力。

在备战第三届全国高校思想政治理论课教学展示活动决赛的时候,因为“时间紧、任务重”,李雪娇经常要忙碌到凌晨,在学校领导和团队老师的帮助下,李雪娇一遍遍完善着自己的课程。第三届比赛难度比前两届的比赛大了很多,而且抽题方式第一次变成了由现场的学生抽题,复述两遍题目后,即开始作答。面对难度提升,李雪娇没有气馁,“回想备赛过程中,有领导和团队老师们一遍遍当我的听众,帮助我组织材料,听评课、磨课,让我不断打磨出更好的课程。所以说,我获的奖不是我一个人的,更是我身后支撑我的学校和团队老师的。”

济南工程职业技术学院是山东省高职院校中第一个建立马克思主义学院的,也是山东省高校示范马克思主义学院,有着一支结构合理、业务突出的教师队伍,“我的成长离不开前辈老师们的带领和托举,未来,我也将像他们一样,去带领年轻教师,将‘老带新’的优良传统传承下去,全力助推学校优秀教师梯队的打造。”对于未来,李雪娇信心满满。(通讯员 张红明)

报料电话:13869196706 欢迎下载齐鲁壹点 600多位在线记者等你报料

报纸发行:(0531)85196329 85196361 报纸广告:(0531)85196150 85196192 文字差错投诉:(0531)85193436 发行投诉:4006598116 (0531)85196527 邮政投递投诉:11185 全国统一零售价:1.5元
邮发:23-55 广告许可证:鲁工商广字01081号 地址:济南源顺大街2号 大众传媒大厦 邮编:250014 大众华泰印务公司(大众日报印刷厂)印刷(济南市市长清区玉皇山路1678号)