

4月30日,在完成深海最后一潜后,“潜龙三号”跟随“大洋一号”船开始返航。4月20日开始,这个中国最先进自主无人潜水器,先后进行了包括两次海试和两次试验性应用在内的四次潜水作业,在全新挑战中不断刷新着纪录。



“潜龙三号” 你是一个怎样的“深潜明星”

最近一段时间,大洋深处热闹非凡,各路探海英雄频频刷新着中国自主研发的深海装备挺进蓝海的纪录。4月20日至30日,备受瞩目的当前中国最先进自主无人潜水器——“潜龙三号”先后下潜四次,包括两次功能性验证下潜和两次试验性应用下潜。结果表明,“潜龙三号”不但创造了深海AUV(无人无缆自治潜水器)单次航程最远的深海航行纪录,并首次实现无人无缆潜水器与船载地质取样同时作业新模式。

5月2日,记者连线正在返航途中的中科院沈阳自动化所“潜龙三号”副总设计师、本项目执行负责人许以军。他介绍说:“试验性应用下潜是对‘潜龙三号’可靠性非常严格的考验。在‘潜

龙二号’技术基础上,‘潜龙三号’通过减少电子设备功耗,提高推进效率,在最大续航能力测试上取得了非常好的试验效果。”

4月20日—22日,“潜龙三号”先后进行了两个海试潜次。海试现场验收专家组全程参与,在对“潜龙三号”最大工作深度、航速、无动力下潜和上浮、续航力、卫星通信、导航等50项试验考评项目进行评判后,通过了现场验收。

4月24日,海试首考成功的“潜龙三号”开始试验性应用第一潜,也是它的第三潜。4月26日被收回的“潜龙三号”经过调试后进行了第四潜。“每一次下潜都选择不同的任务海域,每一次都是对深海复杂环境的新挑战。”许以军说。

最先进自主无人潜水器先进在哪

许以军介绍,“潜龙三号”是中国自主研发的潜龙系列潜水器新成员,以深海复杂地形条件下资源环境勘查为主要应用方向,是在“潜龙二号”基础上进行的优化升级。国产化程度更高,惯性导航传感器及组合导航系统、高清照相机等核心部件由进口改为国产;降低了电子设备的功耗,“潜龙二号”最长可工作30多个小时,“潜龙三号”则高达40多个小时;推进了系统噪声降低、效率更高、抗流能力得到加强;声学成像质量得到相应提高。

“国产化程度高、续航能力更长,综合性能更强,是‘潜龙三号’广受关注的主要原因。”许以军补充说,“潜龙三号”这种非回转体大型扁鱼形设计,有利于减少垂直面的阻力,便于潜水器在复杂

海底地形中垂直爬升、稳定航行、高效避障、水面自航等。”

为应对水下复杂地形地貌,“潜龙三号”和它的哥哥“潜龙二号”一样,采用前视声呐作为避碰传感器,俗称潜水器的“眼睛”。控制“潜龙三号”自动驾驶计算机在采集数据后,通过图像处理方式识别障碍和周围环境,结合避碰策略,下达紧急转向、紧急变深或变高以及跟踪指令,在复杂海底环境下灵活自如地避碰。

“潜龙三号”在深海复杂地形进行资源环境勘查时,具备微地貌成图、温盐深探测、甲烷探测、浊度探测、氧化还原电位探测、海底照相和磁力探测等热液异常探测功能。其上还集成安装了国内先进的高精度测深侧扫声呐设备,可以实现海底精细地形地貌图的米级以下探测。

相关链接

“‘潜龙三号’外观像个胖胖的黄鱼,你们如何昵称它?胖鱼、丑鱼、黄鱼?”记者好奇地问道。

“潜龙三号比较呆萌的外观设计,想法源于‘小丑鱼’,由中科院沈阳自动化研究所‘潜龙三号’总设计师刘健研究员最终拍

板确定选用。设计者们将卡通形象融入科学工程技术,希望科学技术与科普相结合,期待引起更多人有兴趣探测海洋,投入海洋探测事业。”许以军揭秘了“潜龙三号”外观设计背后科技人员的良苦用心。

“海上试验主要是对潜水器一些技

术指标和功能进行测试,更偏重于功能性试验。”潜龙三号”可以下潜深度4500米,深海是一个完全未知的环境,这次就是要测试“潜龙三号”在大海深处的未知环境下的适应能力。”

“深潜器是海洋开发和海洋技术发

展的最前沿和制高点之一,拥有自主核心技术的深海装备更是国家综合科技实力的象征。我们做的‘潜龙三号’海试就是要保证深海装备的核心技术始终掌握在中国人自己手里。”许以军虽有些晕船,说这话时语气依旧铿锵有力。

“潜龙三号”呆萌设计源于“小丑鱼”

日本科学家对月球陨石研究认为月球地下土壤每立方米或可提取6升水

据美国《科学美国人》网站近日报道,日本东北大学的一个研究小组发布消息称,他们在一颗1.7万年前的月球陨石中,发现了一种需水才能形成的矿物质——斜硅石(moganite,SiO₂)。最新发现或能证明月球地层中富含大量水资源,可为人类探索和定居月球所用。

伽山正博(音译)团队在非洲西北部的一个沙漠中找到了一些月球陨石,他们对14个月球陨石样本进行分析,在其中

一个样本中发现了斜硅石。斜硅石是一种与石英类似的二氧化硅晶体,在特定环境下形成,科学家以前从未在月球岩石样本中发现其踪迹。

研究人员认为,随着月尘中的水因暴露在强烈阳光下而蒸发,斜硅石在月球表面形成。他们相信,在月表之下更深处,水资源可能非常丰富。鉴于月球地下温度较低,水很可能以冰的形态存在。他们估计,月球地下土壤中的含水量可能高达

0.6%——每立方米可提取出6升水。研究人员表示:“这是我们第一次能证明月球物质中含有水冰。月球地下的水很丰富,未来宇航员和月球居民能提取足够的水来满足自己的需求,比如,可用其制造火箭燃料,用于执行前往小行星和其他行星的任务等。”

科学家此前就已经知道月球上有水,

例如,美国国家航空航天局(NASA)的月球陨石坑观测和传感卫星在月球南极附

近的环形山内探测到了水,印度的“月船-1”探测器记录了月球表面上稀薄大气中水的证据,但迄今还没有证据证明,月球低纬度地表之下有水存在。最新研究表明,除南北极及其周围地区外,月球的其他地区地下可能也有水资源存在。

研究人员希望,日本宇宙航空研究开发机构(JAXA)未来能发射探测器,执行月球样本返回任务,使他们能在其他月球岩石中发现水的“芳踪”。(本报综合)

咸宁高中 举行五四青年节新团员入团宣誓仪式

本报讯 通讯员蒋敦文、章冬开报道:5月4日,咸宁高中团委开展了以“传承五四精神,焕发青春风采”为主题的新时代教育活动,并举行了新团员入团宣誓仪式,旨在用主题团日活动进一步教育引导入团积极分子,用梦想引领广大团员、人团积极分子成长成才。入团仪式在师生们高亢嘹亮的

团歌声中拉开帷幕。该校团委书记宣读了二十名团员的名单,介绍两名优秀团员,由本届优秀团员代表为新入团团员佩戴团徽。团员们在领誓人的带领下面对团旗庄严宣誓,团员代表与同学们分享了如何紧跟团组织步伐,呼吁团员们明确自己的责任与义务,为新时代做出自己的贡献。

面对现时代、新思想、新作为,对

越自卫反击战士代表骆叙荣给团员讲了生动一课,他对同学们提出了入团后的纪律、要求,及殷切希望,鼓励同学们为班级、为学校献出自己的力量,为团组织注入新鲜的活力。通过此次活动,同学们必将以优秀团员为榜样,严以律己,积极学习、工作,团员们也将走上人生新台阶,高扬理想风帆,焕发青春激情!

七旬学子归故园 古稀聚首梦终圆

咸高68届校友举行毕业50周年校友会

本报讯 通讯员蒋敦文、章冬开报道:5月5日上午,咸宁高中三(1)班毕业50周年校友会在该校点石园举行,咸宁高中校长朱大浩、校友会工作人员以及40余位校友参加了此次活动。

七旬学子归故园,古稀聚首梦终圆。此次半世纪的相约,实属不易,对于许多同学而言,这是他们毕业

50年后的首次相聚。朱大浩代表学校欢迎校友们返回母校,并主持毕业50周年石碑的揭牌仪式,这幅石碑是由68届三(1)班的校友们共同捐赠,“宏图大展,诗书启后”,八个大字表达了校友们对学校的怀念与祝福。五十载风雨悠悠,年近七旬再重逢。校友们今日的相聚,表达的是对过去岁月的思念,对未来日子的祝

愿。凝心聚力创伟业,继往开来铸辉煌。

此次校友会旨在增进校友之间、校友与母校之间的联系与交流,传承时代的高尚情操与精神财富,激励着一代代咸高学子自强不息。今天的咸宁高中,已走过75个春秋,美丽的母校必将承载着校友们的美好祝福,迎着朝阳,谱写出新的篇章。



赤壁市教育局

规范在校托管服务

本报讯 通讯员胡新华报道:近日,赤壁市教育局出台相关意见,规范小学生课后在校托管服务工作。

开展课后在校托管服务,是促进学生健康成长、帮助家长解决按时接送学生困难的重要举措。近年来,赤壁市多所学校在这方面作了积极努力和有益探索,积累了许多好的经验和做法。然而,也存在托管主体不明确、操作不规范,未进行成本核算、收支不透明、服务内容单一等问题。

为能顺利开展小学生课后在校托管工作,赤壁市教育局多次召开碰头会,研究相关对策,出台了《关于规范小学生课后在校托管服务工作的指导意见》,成立了小学生课后在校托管服务工作领导小组,明确各人、各部门的职责。明确托管对象及内容,规定不得将课后在校托管作为教学的延伸,严禁进行集体教学或补课等。

通山县通羊四小

开展研学旅行活动

本报讯 通讯员杨玲玲报道 4月27日,通山县通羊四小七百余名小学生走进赤壁古战场,品读三国魅力,探索赤壁文化,开展研学旅行活动。

该校将五年级11个班分别按魏、蜀、吴三国编排研学课程,配备景区专业研学导师全程跟随,沿途一边欣赏景区美景、开展拓展活动、并观看器乐和马术等表演,让孩子们从游玩中认识三国人物和研读三国经典故事。

此次研学活动既培养了孩子们的生活技能、集体观念、团队精神,又增强了孩子们的社会责任感与传统文化情怀。对于孩子们而言这不仅仅是一次旅行,更是一次特殊的教育与挑战,一次不平凡的体验与成长。

温泉街道办事处

整顿校园周边环境

本报讯 通讯员李婷婷报道:为进一步筑牢和谐平安的育人环境,4月26日,咸安区温泉街道办事处综治办联合公安、教育办、消防、城管、食药监办等部门,对校园内的消防安全、食堂安全及校园周边的无证经营、占道摆摊、乱停乱放等进行了整顿。

此次整顿活动,共检查校园周边经营户165户,对学校周边不符合卫生条件的2家餐饮店下达了《责令整改通知书》;取缔3户学校门口的小摊贩;清理占道经营点4处,整治乱停乱放车辆5辆;对2家幼儿园布局不合理,厨房,要求进行限期改造;排查出消防安全隐患4处,并下达整改通知书;要求4家幼儿园迅速办理《食品经营许可证》。

通山县大畈中心学校

“五步走”教改显成效

本报讯 通讯员张远杰、谢元亚、全闻报道:通山县大畈镇中心学校实施“五步走”工作法抓教学,取得良好的教学效果。

该校实施“五步走”教学法,即召开校及各支学校校长会议,制订教改规划;以各校、点为单位,自行进行校本研修;以联校与联校之间每半月进行业务交流,共同进取;全镇各校点级教师进行优质课竞赛、评比,优课推广;各校点将优质课推荐去参加县、市、省优质课竞赛,同时将校外优质课经验请进来,互相促进。

该校实施“五步走”教学法以来,教改工作多次在省、市、县评优获奖,多名教师的优质课、素质教学论文在国、省、市、县级报刊评为优秀作品。



为进一步提升幼儿园的书香气息,营造幼儿爱读书、多读书、读好书的氛围,4月,咸安区中心幼儿园举办了“书香启智,润德致远”为主题的首届读书活动月。读书月活动安排紧凑、内容丰富、形式多样,先后进行了家长亲子绘本阅读、亲子阅读比赛等一系列活动。

通讯员 商文静 陆进文 摄