

为国防梦想插上科技翅膀

——2025全国青少年智能无人系统应用大赛速写

■本报记者 于心月

上海淀山湖畔,东方绿舟国防园内机械蜂鸣。空中,无人机穿梭竞速;地面,无人车驰骋越障。

10月16日至18日,2025全国青少年智能无人系统应用大赛决赛在上海举行。本次大赛由中央宣传部、教育部、中央军委国防动员部共同指导,中国航空学会、中国兵工学会主办。

来自全国106所军地院校的291支参赛队伍各展所长,探索前沿技术、锤炼报国本领。本次赛事共决出31个一等奖、63个二等奖、108个三等奖及若干优秀奖。

“从抗震救灾的无人机编队到深海探测的水下机器人,科技不仅关乎个人兴趣,更关乎国家发展和民族复兴。我希望能够通过这样的赛事,在青年学子心中播下一颗名为‘责任’的种子。”大赛开幕式上,中国工程院院士付梦印对参赛选手殷殷寄语。

赛事有期,创新不止

“3、2、1,比赛开始!”

哨声响起,来自江西水利电力大学的参赛选手涂赣豫操控无人机起飞,绕过障碍抵达目标区域。无人机搭载的摄像头,将现场画面实时回传屏幕。经过研判,飞行副手廖丙文向裁判报告:“区域1所需物资为战略物资,区域2为基础医疗物资包,需求紧急。”

“信息采集正确。”裁判回复。

涂赣豫操作无人机返回起点,将相应物资装载完毕后再次起飞,精准投放至无人车上,等待已久的车手童权宇立即操控无人车展开配送。无人车翻过低矮土坡,绕过沙袋障碍物,顺利抵达目标区域。

尽管比赛过程中出现信号传输延迟等突发状况,涂赣豫和队友们依旧很兴奋。作为艺术学专业大三学生,涂赣豫在参加学校社团活动时,对无人机产生浓厚兴趣。他利用课余时间考取民用无人驾驶航空器操控员执照,研究无人机改装技术,但参加无人系统类赛事还是第一次。

“这次比赛是面向全国青少年的一次国防科普,推动国防教育向‘科技素养’与‘国防意识’融合培养纵深发展。”北京航空航天大学副研究员吴江参与了大赛部分项目的规则制定,他介绍,5个比赛项目均以实战场景为设计蓝本,例如地面反无人机群挑战赛限制最大载弹量,对精确打击提出更高要求。

无人车集群竞速赛选手姚翌之,来自复旦微电子专业。如何让3辆无人车流畅实施行进间队列变换,是困扰姚翌之许久的难题,而一部空战电影中长僚机协同行动的镜头给了他灵感。

“我让一辆无人车作为‘指挥车’,

另外两辆当‘僚车’,用代码将指令写入‘长车’芯片,由它指挥‘僚车’同步行动。”姚翌之的方案获得评审专家的好评,专家认为这一思路反映了无人装备集群的发展潮流。

“赛事有期,创新不止。或许今天我们的作品还很稚嫩,但随着经验积累,我们有信心,未来有一天将自己的创新成果应用到国防建设和社会发展,那将是莫大的光荣。”姚翌之说。

既是比拼,亦是课堂

参加这场比赛,中北大学参赛选手、退役大学生士兵刘宏娟回忆起3年前在军营的时光。时至今日,刘宏娟依然忘不了新兵连班长常挂在嘴边的那句“最高标准,最严要求”。

按照陆空联合保障运输赛比赛规则,选手可以选择人工搬运物资,利用设备自主卸载则能获得更高分。“战场上,时间就是生命。”刘宏娟带领团队成员决定挑战自我,为无人车增加自动卸载装置。

起初,刘宏娟团队尝试以步进电机为动力装置,电机启动,履带带动木板移动,将物资推下无人车,实现自动卸载,这一方案也通过组委会初审。然而,临近比赛,刘宏娟发现,当无人机悬停在无人车上空时,机翼旋转产生的气流,让运输稳定性受到影响,且步进电机作为动力装置,速度较慢。她组织队员紧急改装,运输履带改为更结实的材质,动力装置换成转速更快的无刷电机,提升稳定性的同时实现快速卸载。

“参加这次比赛,我感到赛场如战场,任何细节都关乎成败,要求我们尽全力做到完美。”刘宏娟说。

在一场场竞赛中,无人设备在参赛选手的操控中“活”起来,国防教育也从书本上的概念转化为具象体验。

来自唐山工业职业技术大学的参赛



选手曹加康,此前曾多次参加智能无人系统赛事,制造过水上无人巡逻船和陆上无人车。本次比赛中,曹加康首次尝试自主制造空中无人设备。

曹加康所在的校园科技创新社团,经常邀请学校附属幼儿园的儿童前来参观。每次活动,曹加康都会向他们展示自己参与制造的机器人,科普国防科技知识。

来自新疆昌吉学院的参赛选手冯家豪,也有类似经历。今年暑假,他作为大学生志愿者来到阿克苏地区,为当地中小学生进行航空航天知识普及。冯家豪记得,当他讲到“海空卫士”王伟的事迹时,台下学生表情凝重,若有所思。

“未来,我一定要用自己所学,为祖国国防事业贡献力量。”翻看学生们课后写下的留言,冯家豪觉得自己的这个暑假意义非凡。

多方携手,同心浇灌

10月17日,大赛进入第二个比赛日。紧张激烈的赛场之外,绿舟剧场内,一场国防科普讲座正在开展。

“同学们,阅兵场上列阵飞过天安门的战机全部由我国自主研制,我想每一个中国人都会为此感到自豪。”时长2小时的讲座中,西北工业大学航空学院教授叶坤以“战斗机的前世今生”为题,讲述先进战机背后的故事。台下,正在上海东方绿舟国防园开展军训的上海市宝山中学学

生,听得津津有味。

本次大赛以提升青少年国防教育综合素养为着眼点,大赛主办方与上海东方绿舟国防园合作,利用赛事机会邀请相关领域专家为青少年学子开展科普讲座。中宣部宣传教育局相关负责人表示:“这几天我经常看到,在这里参加军训的学生利用空余时间来到比赛现场,有的还和参赛选手讨论交流,甚至自己动手操控无人设备。”

“青少年国防教育是一项系统工程,需要学校、家庭和社会共同参与。我们希望通过这次比赛,带动更多力量加入国防教育事业中来。”大赛组委会相关负责人陈尧说。

近年来,各地各部门携手联动,一批国防教育基地成为青少年开展国防教育实践的重要场所。作为本次大赛举办地,上海东方绿舟国防园就是其中之一。

“东方绿舟国防园内元素非常丰富,参赛选手可以在比赛之余登上仿真航母,参观中国兵器博物馆、体验模拟射击等。我们选择在这里举办本次大赛,希望为参赛选手提供国防文化沉浸式体验,在潜移默化中增强国防意识、提升国防素养。”上海市委宣传部相关负责人介绍。

民兵陈毅自2014年退伍后,已在东方绿舟国防园担任军训教官11年,他同样深有感触:“讲解国防知识,开展轻武器射击、卫生救护等课目训练,我觉得是在孩子们心中埋下一颗颗爱国爱军的种子,家庭、学校、社会三位一体的教育,则是让种子发芽的甘霖。在雨露浇灌下,种子终将长成参天大树。”

亲历者说

●中北大学退役大学生士兵 刘宏娟

我出生于江西赣州那片红色热土,从小便对军营怀有一份特别的向往。2020年,我参军入伍。退役后,我将考研目标锁定为国防兵工类院校,最终考入中北大学航空宇航学院。

在科研学习中,部队赋予我不怕困难、重视协作的意志品质,给了我

许多帮助。此次备战陆空联合保障运输赛,我好像回到了在部队训练的日子,早出晚归,高强度封闭集训。我和团队成员在无人车改装方面倾注了大量心血,发现问题,大家便群策群力解决。

从军营到校园,从战士到学子,改变的是身份,不变的是家国情怀。退伍不褪色,未来,我将为祖国国防事业贡献自己的力量,不负中北学子“为军铸器”的崇高使命。

调试,让装备性能更加安全稳定。

比赛中,我们的无人车因信号干扰突然偏离预定路线,所有人的心都提到了嗓子眼。“如果这辆无人车上装的是救灾物资我们该怎么办?必须克服困难、完成任务!”最终,我和队友默契配合,迅速修正路线,有惊无险顺利完成。

这段经历,让我更加坚定科技强军的信念。作为定向培养军士生,我将锤炼专业技能,把个人理想融入强军伟业。

朝阳初升,阳光洒向广西柳州市融安县的一方农家小院。门楣上悬挂着3块牌匾:“光荣军属”“光荣之家”“柳州市‘千村万户文艺惠民工程’文艺户”。

退役士兵石荣华走进画室,开始一天的创作。墙上挂满了他的军旅题材绘画作品:深情亲吻界碑的士兵、专注瞄准的狙击手、肩扛炮筒的战士……面前的画板上,一幅作品刚刚起了个线稿,轮廓依稀能看出是一名英姿飒爽的女兵。

“这是一名受阅女兵。”石荣华说,“每次重温阅兵仪式视频,我都热血沸腾,很想用画笔定格这一光荣时刻。”

2016年,石荣华考入原南宁职业技术学院,同年报名参军。在绿色军营,他发挥自己的专业特长,积极参加连队组织的各项活动,成长为文艺骨干,2018年退役返校。在学校的元旦晚会上,石荣华和退役战友带来一场军旅主题展演:战术匍匐穿越火障、擒敌拳对抗、战地救护……当迷彩身影伴着《强军战歌》跃动舞台时,全场沸腾。

石荣华的同班同学龚伟健,大学毕业后报名应征,如今在陆军某部服役。“当时坐在台下看表演,我心中参军报国的热情一下子就被点燃了。平时,我听石荣华讲了很多军营的故事,从军的信念更加坚定。”

后来,石荣华和几名同学成立绘画兴趣社团,开展“我给戍边战士画肖像”等活动。直到石荣华毕业那年,这支队伍从5人扩展至68人,其中20余人参军入伍。石荣华也因此得到一个特殊称号——“国防教育宣传员”。

石荣华的画作,以边防战士为主人公的作品居多。“雪山、边防,是我向往的地方。”入伍时没能到祖国边疆服役,是石荣华的遗憾。2024年夏天,他自驾前往西藏,开启一段一路感悟、一路创作的致敬英雄之旅。

怒江之畔,那座为纪念筑路战士而保留的旧桥墩,让石荣华颇为震撼。他拿起画本记录下这一刻:桥墩静立于奔腾的江水中,过往车辆鸣笛致敬的声波,具象化为一条条金色的光带。石荣华将这幅作品命名为《永恒的守望》。

在西藏波密县烈士陵园,他偶遇前来祭扫的藏族老人格桑。“当年金珠玛米进藏,我们家里人给他们带过路。”格桑向他讲起当年修筑川藏公路时,“通麦天险”路段发生的惊心动魄的故事。这次对话,让石荣华有感而发,创作油画《天路》。画面以雪山为背景,主体是藏族向导与筑路战士并肩开凿绝壁的场景。雪山下,青藏、川藏公路蜿蜒,如哈达般飘向远方。

下图:石荣华和他的军旅题材画作。

以画笔致敬军旅

■刘德安

在石荣华的短视频平台账号里,他将自己这一路拍摄的视频归入“跟着我的画笔走进西藏”合集。视频评论区,不少网友留言“向英雄致敬”。许多热爱绘画的网友在他这里得到灵感,开启创作接力。

在石荣华的账号中,另一个合集记录着为军人家属免费创作画像的点滴故事。一次,受来自山东烟台的军嫂王芳委托,石荣华绘制油画《守望》——画中,王芳的丈夫在界碑前敬礼,身后是闪烁的万家灯火。收到作品的王芳眼眶湿润:“他守着国,我守着家。这么多年,他一直都是我们全家的骄傲。”

今年3月,石荣华的油画作品《肩负重任》和《扎根高原》入选“时代:当代艺术展”线上展览。“目前,我已经完成30多幅军旅画作,等画满100幅,我想办一场军旅主题画展。”石荣华躊躇满志,“那些守护者的身影,我想让更多人看到。”

下图:石荣华和他的军旅题材画作。

受访者供图



红色宣讲团传“薪火”

■李中水

国防广角

“一代人有一代人的长征路,今天的你们既是历史的传承者,更是未来的创造者。”日前,在浙江省杭州市文澜实验小学的礼堂,中华英烈褒扬事业促进会“薪火”红色宣讲团导师朱新春,以视频连线方式为学校师生带来一堂红色主题教育课。

朱新春以红领巾的诞生为切入口,讲述革命先烈的英雄事迹,结合人工智能时代发展趋势,激励少先队员“以红领巾为荣,以科技报国为志”。几天后,他收到两名小学生辗转邮寄的亲笔信,写下自己对红色基因的理解与立志成才的决心。“孩子们纯真的情感和深刻的思考令人惊喜,我想这正是红色宣讲的意义所在。”朱新春说。

近年来,中华英烈褒扬事业促进会邀请老一辈无产阶级革命家后代、英烈亲属、全国红色故事讲解员大赛金牌讲

解员等数十人,组建“薪火”红色宣讲团。宣讲团成员走进军营、学校等现场授课,还通过电视、广播及新媒体平台线上宣讲,累计开展活动百余场。

今年5月,退役军人事务部、中华英烈褒扬事业促进会与福建省上杭县共同启动“关爱烈属老区行”活动,组织“薪火”红色宣讲团、青年志愿服务队走访慰问上杭部分烈士遗属和老兵。

这是一次关爱行,也是一堂红色思政课。活动中,青年志愿服务队走进烈士陵园,在墓碑前一笔一画为烈士姓名描红。“每一笔描红,都是与英雄跨越时空的对话。”一位退役军人志愿者感慨。

“薪火”红色宣讲团成立以来,多次踏访革命圣地、红色旧址,开展研学交流活动。“每一次研学都是一场精神的洗礼、灵魂的叩问。”宣讲团青年讲师、全国模范退役军人常彦说,“站在革命旧址,先烈的身影仿佛就在眼前。我一定会将他们的故事讲给更多人听,让英雄的精神和崇尚英雄的情怀代代相传。”

图①至④:参赛选手在比赛中操控智能无人设备,完成指定任务。

图⑤:赛前,志愿者引导参赛选手签到。

图⑥:东方绿舟国防园一角。

均为大赛组委会供图

制图:唐 硕

