

“暖和!” 11月2日晚上,室外飘着小雪刮着寒风,可一走进新疆军区某边防连新型拆装式自供能保温方舱,记者的第一感受就像走进了暖房。

外面冰天雪地,室内暖意融融。记者看到,很多官兵在方舱里穿着衬衣活动,不少战士甚至身着短袖体能训练服在洗漱。见记者惊讶,随行的边防连连长麟洪开心地笑着说:“咱这方舱一不靠空调二不用暖风,仅靠太阳能蓄能集热就能实现室内供暖。”

“这就是我们的热源。”程连长指着方舱一侧的一排太阳房说,白天这排太阳房被被动式蓄能,屋顶的太阳能主动式集热,只要把紧贴太阳房的窗户打开就能为室内供暖,实现了能源自足、循环使用,而且不用柴油不用电,减少了对后方长途配送燃料的依赖。之前,

日前,本报刊发陆军工程大学研制的新型拆装式自供能保温方舱亮相高原边防的消息后,引发广泛关注。新型保温方舱到底怎么样?本报记者赴西北边陲亲身感受——

# 雪域高原,夜宿新型保温方舱

■本报记者 刘建伟 中国军网记者 李庆桐 通讯员 陈飞琼

研发单位陆军工程大学反复试验,在室外-40℃的寒冷天气下,可保障室内温度高于15℃。

此时,室内外温度计显示,室外温度-15℃,室内温度19℃。阵阵暖意,让记者忘记了方舱外那呼啸的寒风。脱下大衣,记者在室内参观发现,方舱功能齐全,宿舍、食堂、集成盥洗室、干式自洁厕

所、厨房等一应俱全。

“方舱可以随意组合。”程连长拿出手机,向记者展示他们前几天组装这个方舱营地的视频——全程没有出动一台大型机械,都是官兵用手拼装的,像变魔术一样。

“由于新型材料重量轻,全部采用集成钢榫结构进行模块化组装,大家拿着

说明书,就像搭积木一样,别提多简便了。”曾多次拆装方舱的四级军士长张兴震告诉记者,方舱结构可拆装、空间可变化!从一个班到一个营,可以依据需要,想建多大就建多大!方舱超过90%的部件都能重复利用,官兵们这个点位执勤任务一结束,拆掉方舱就可以往下一个执勤点位去。

“科技改变边防官兵生活!”听了张班长介绍,记者禁不住感叹。张兴震把记者带到卫生间说:“更大的‘黑科技’在这呢!”

原来,高原高寒地区边防执勤和野外驻训,官兵上厕所一直是个老大难问题。新型保温方舱排污采用生物降解干式自洁厕所,用生物菌群分解取代传统水冲的

方式,不仅不会冻堵,不用日常维护,而且没有一点异味,别提有多方便了!

新型保温方舱究竟好不好?记者决定当晚和连队官兵一起,住一住保温方舱。

为取得最真实的数据,记者特意选取了靠边的一张床。看到只有一床军用棉被,记者怕冻着,棉衣棉裤都没敢脱,还想把军大衣盖在上面。一旁的战士张世杰笑着说,室内温度完全够用。

果然,一夜温暖如春,记者和官兵们酣然入梦。翌日早上,起床号响起,看着连队官兵精神抖擞的样子,记者不禁感叹:随着新型保温方舱投入使用,过去官兵住帐篷经常被冻醒的历史已一去不复返。



独家原创 第一视角



# 为战而研,需要跨越几道坎

■本报记者 刘建伟 通讯员 胡均权 陈飞琼

## 记者调查

九上高原,两出车祸,他们为何如此情系高原——

“你的心离基层有多近,确定的科研项目官兵就有多需要”

这几天,陆军工程大学国防工程学院教授韩旭始终沉浸在兴奋中——

他带领团队潜心研发的拆装式自供能保温方舱在雪域高原试用成功,一举解决了官兵高寒野战宿营难题,使我军在高原高寒地区无依托条件下野战宿营能力实现新突破。

初冬时节,韩旭带领团队冒着风雪再上高原。看着边防官兵在温暖如春的保温方舱里宿营,韩教授乐得合不拢嘴。此刻,他不禁想起了20年来多次踏上高原看到的一幕幕情景——

哨楼温度太低,战士夜里执勤冻得在里面直蹦,个别战士脸上、手上、脚上都冻出冻疮。

前哨班执勤只能住帐篷,尽管烧炉子,可冰天雪地里仍不暖和,官兵睡觉得穿棉衣棉裤、戴棉帽子,被子上还得盖厚厚的被子,捂得严严实实。就这样,晚上还会被冻醒。早上起床,很多人脸上都结了冰霜……

从那时候起,这一幕幕便深深地刻在了韩旭的脑海里。他萌发出一个念头:要是能研发出一种便携式的保温方舱,让边防官兵走到哪儿住到哪儿该多好啊!

现在回想起来,韩旭仍特别有感触:要不是那几次高原之行,他也不知道,自己会不会把保温方舱作为攻关的项目。

刚开始,听说搞国防工程的韩旭把保温方舱作为攻关方向,不少人都劝他,这不是你的老本行,跨专业研发项目难度太大,一旦搞砸了就得得不偿失了。再说,有那么多个项目你不搞,为啥非要搞这个?

别人不理解,可韩旭下定了决心。他脑海里总浮现出边防官兵在冰天雪地里裹得像个粽子一样睡觉的情景。韩旭告诉团队成员:作为部队科研工作者,部队需要、战场需要、官兵需要就是自己的攻关方向。

研发过程中,团队骨干李永有些想不通,觉得研发保温方舱是“种了别人的地荒了自家的田”,再加上一开始既没立项又没经费,他觉得干这活出力不讨好。面对李永的思想疙瘩,韩旭没有给他讲道理,而是鼓励他到雪域高原去走一走、看一看。

当时,恰逢教员代职锻炼,李永主动报名前往西北高原代职教导员。3个月的朝夕相处,李永一次次被边防条件的艰苦和官兵的付出震撼着。

离基层越近,越知道官兵所需;离战场越近,越了解打赢所需。从那以后,李永成了保温方舱攻关工作最积极的年轻骨干。

如今,他们团队养成了一个习惯:一有机会就往雪域高原跑,一有时间就往边防连队跑。很多人因为高原反应严重,上吐下泻、头痛欲裂、睡不着觉,每次去一个来月都要“减肥”几斤。

这些年,团队成员九上高原,两次出车祸。教授韩旭断了两根肋骨,副教授张华脸上留下了大疤,讲师王瑞海长期耳鸣眩晕。每次下高原时,他们嘴上都说再也不上来了,可一听到上高原又都抢着报名。



左图:新型拆装式自供能保温方舱亮相高原边防。

上图:陆军工程大学科研学术处胡均权处长(右一)带领研发团队深入雪域高原对保温方舱进行升级改造。

这几天,韩教授带领团队深入一线对保温方舱进行升级改造。让他们没想到的是,一路上,听说是他们研发的保温方舱,官兵都自发地向他们敬礼。

面对这一礼遇,团队几名成员又想起了韩教授说的那句话:“不走出实验室,不深入到基层一线,就不准攻关的方向。你的心离基层有多近,确定的科研项目官兵就有多需要!”

跨专业研发,他们是怎么成功的——

“搞科研不可能万事俱备,既要有十年磨一剑的精神,又要有逢山开路的劲头”

谈起当初的艰难攻关历程,很多人纳闷:跨专业研发,既没“户口”又没经费,他们是怎么成功的?

这些事,团队负责人韩旭和张华记得很清楚:最开始不懂核心技术,他们就从边缘项目入手。看到高原上官兵嘴唇容易裂,他们专门给战士研发了一款唇膏;官兵巡逻缺氧,他们还特意研发了“固体氧气发生器”……就这样,他们每年解决一小部分难题,一点点向核心技术进军。

事非经过不知难。在现实面前,很多看似很小的难题,都曾让他们绞尽脑汁:原本12个人的研发团队,后来只剩下4人,他们只能“身兼数职”攻关。更难的是,每个人还要完成正常教学任务。他们经常是白天授课忙得团团转,晚上还得加班熬夜搞研发。

这期间,他们还要完成多项国防防护工程的研究工作,忙忙碌碌。去北京申请立项,申报材料都是韩旭在火车上加班加点撰写的。

至今,韩教授还记得那个情景:为了研发新型板材,他们利用业余时间免费给多家企业进行板材测试,趁着这个机会摸透产品性能,积累研发思路。

好不容易积累出适合高原高寒的新型板材理论数据,可因为没立项,他们一

时无法进行实地生产试验。怎么办?是暂时搁置,等立了项有了“户口”有了经费再说?韩旭没有犹豫,他知道:搞科研不可能万事俱备,既要有十年磨一剑的精神,又要有逢山开路的劲头!

韩旭找到地方几家企业,给他们讲这个项目的广阔前景,增强他们对研发团队和研发项目的信心,请他们投入资金一起进行合作。

十年磨一剑。他们终于攻克了一道道技术难题,成为新型保温方舱的技术专家团队。

凭着逢山开路的劲头,2019年保温方舱正式立项后,他们不到半年就拿出试验房,紧接着又升级了5个版本,做出第五代拆装式自供能保温方舱。

“搞科研就是向未知领域挑战,把不可能变成可能。”团队负责人韩旭和张华特别强调说,大学党委和机关的关心帮助是他们克服重重困难的重要动力。

大学党委机关出台一系列制度机

制,鼓励科研成果全面向战斗力转化。了解到团队缺少资金无法做出试验房的情况下,机关科研学术处专门从“部队服务工程”中拨出资金,支持他们创新研究。

数十次改进,上百次完善,他们为何停不下研发的脚步——

“官兵满意是我们的最高奖励,保障打赢是我们的最终标准”

发电机功率较大,下一步必须小型化、模块化,实现随意组装使用;

前后墙的尺寸可再扩大,这样夜间紧急集合时,官兵下床时才不会碰到……

这几天,韩教授带领团队队员马不

停蹄奔赴多个保温方舱试用连队,了解官兵使用情况,有针对性地改进。

这样的改进完善,对他们来说早已司空见惯。看起来简单的方舱,每一个结构和零部件,他们都经过了上百次的深思熟虑和反复修改。就拿保温来说,为了确保太阳房蓄集的热量不散,他们除了在方舱板材上下功夫之外,还发现作结构支撑的铁架子是散热的重点。

怎么办?一次,他们在机场打包行李时受到启发:箱子外面打包,一下子就把箱子固定了,那方舱能不能也把铁架子放到外面来呢?思路一变,舱内冷桥散热的问题迎刃而解。

紧接着他们又发现,方舱直接放在冻土层上,热量会顺着接触面向下流失,既无法保温,还会导致冻土层解冻后下陷。针对这一情况,他们把“面承重”改为“点承重”,既解决了传导散热的问题,还解决了不平整地面的方舱架设难题。

# 把目光紧紧投向一线官兵

■刘建伟

## 锐视点

在雪域高原邂逅陆军工程大学新型保温方舱研发团队,边吸氧边聆听他们研发中一个又一个感人故事,看着一拨又一拨边防官兵自发地向他们敬礼,记者在感动的同时,也陷入了思索:为什么是他们研发出新型保温方舱?有偶然的因素,但更多的却是必然!

因为他们把足迹深深地扎到了雪域高原,把目光紧紧地投向了一线官兵。诚如韩旭教授所说,你离基层有多近,你确定的科研项目官兵就有多需要。正是因为他们九上高原,和

边防官兵零距离接触,才让他们摸清了边防官兵的真正需求,才让他们找准了研发方向;正是因为他们对高原边防官兵有感情,把官兵的需要装在心里,才有了二十年如一日跨专业钻研攻关的不竭动力。

因为他们把“为战而研”作为军队科研工作者的第一要务,找准了高原高寒部队的作战需求。备战打仗是军队的根本职能和价值所系,是全军的主责主业和第一要务。同样,这也是军队科研工作者的第一要务。这几年,陆军工程大学党委机关把聚焦备战打仗作为首要职责,自觉扛起为战的使命担当,为科研人员真心无旁骛搞科研创造良好条件。保温方舱研发团队之所以能精准确定这一攻

关方向,就是因为他们始终把打赢所需、战斗力建设所需作为攻关的唯一方向,始终盯着明天战场的要求、今天官兵的需求去思考和研发,把打仗需要作为科研需求,把备战难题作为科研课题。摸清并找准了高原高寒部队的作战需求,“研”与“战”无缝契合,他们研发攻关的成果自然深受官兵喜欢。

因为他们把助力打赢作为对军队科研人员的最高奖励,跳出了“为研而研”“为研而已”的怪圈。曾几何时,个别科研单位重视鉴定报奖而轻视转化应用,甚至搞一些中看不中用的“橱窗成果”;还有在科研方向和课题选择上,对战场建设缺项、作战体系弱项关注不够。这些问题的症结

在于,科研人员是否树立了正确的政绩观,是否像保温方舱研发团队一样,跳出了“为研而研”“为研而已”的浅层次思维,真正把保障打赢作为毕生追求的最高目标,当成自己科研事业的最高奖励。

军队科研工作只有“为战而研”,方能“向战而行”。这,既是保温方舱研发团队带给我们的启示,更是时代对每一名军队科研工作者提出的要求。

只要各级科研人员走向战场,坚持战斗力标准,进一步强化科研为战意识,紧盯对手之变、战场之变、科技之变,坚持向备战打仗聚焦、与备战打仗对表,我们就一定能够贯彻落实创新驱动发展战略,就一定能以科研创新牵引和支撑强军实践。

版式设计:梁晨

第832期

