

★

记者手记

孙子曰：“知天知地，胜乃可全。”地图，作为“知地”的重要工具，在军事斗争中起着至关重要的作用。

《管子·地图》中专门论述了地图与军事行动及山川、地形、关隘、城池、地利之间的关系。秦汉以来的历次战争中，军事地图都得到充分运用。西汉初年，汉朝赴长沙国南部征伐南越国的战争中，就绘制有《驻军图》，表现汉军和长沙国军的布防形式。

近代以来，国人对地图有着深刻而惨痛的记忆。1937年8月，南口战役打得正激烈，晋绥军陈长捷奉命率部增援。但他手上的地图由于大量标注错误，导致军队误入歧途，贻误战机。后

来，陈长捷缴获了一份日军作战地图，发现其绘制非常精确，各种标注也非常详细，甚至连长城上的雕刻都有注明。在自己的国土上，因为对地形的掌握不如入侵者，反而被牵着鼻子走，陈长捷不由长叹：“这仗没法打。”

刘伯承、粟裕等老一辈革命家、军事家对地图格外重视。长征途中飞夺泸定桥、解放战争挺进中原发动战略反攻等关键时刻，指挥员都要求首先绘制军事地形图，掌握地形后再进攻。可以说，地图标绘的不仅是山川河流、人文地物，更关系着战场走势、战争胜负。

新中国成立后，军事测绘事业进入大发展的新阶段。1958年2月，近

千名测绘官兵挺进大西北，在自然条件极其恶劣的苦寒之地开展测绘工作。官兵们顶风沙，忍干渴，战酷暑，斗严寒，经过一年多的艰苦奋战，高质量测绘出试验场近21万平方公里地区的地形图，为科学确定试验区和指挥区提供了可靠设计依据，为第一颗原子弹爆炸和中程导弹发射试验成功立下大功。

进入信息化时代，高分辨率遥感影像、数字高程模型等地理信息数据诞生，新的承载方式不断出现。在传统纸质地图的基础上，大大拓展了地理信息的服务范围和作用，也向军事测绘人提出了更高的要求。

西部战区某保障队官兵在履行地理信息导航保障使命任务中，主动迎接行业信息化变革带来的挑战。伴随着战区联合作战体制的确立运行，他们立足联合作战需求，丰富地理数据，改进保障手段，提升工作效率，正在成为联合制胜中的关键一环。

他们的世界很小。斗室之内，一张图有时就够一群人忙上一两个月；几根线条的走向，就需要几名专家多次论证确认；一个数值的取舍，可能就得经过多次测量求准。联合作战指挥所内，他们只在不起眼的角落，占有一席之地。

他们的世界又很大。西部广袤土



地，到处都有他们测绘的足迹；信息海洋，时常有他们驰骋的身影。一张图浓缩的是山川大河，一颗心装着的是未来战场。他们一笔一画牵动着千军万马，一字一句关系着战役筹划。他们，是联合制胜中不可或缺的重要力量。

小是客观的展现，大是价值的呈现。一大一小间，体现的是新时代测绘人的执着与追求，激情与梦想。

上图：西部战区某保障队官兵执行测绘任务。
周步宇摄

★

记者调查

在图里，先得在心里

登上108级台阶，需要多少时间？1分钟，3分钟，还是5分钟？

如果不是亲身经历，第一次上高原的25岁助理工程师庞鹏怎么也不会相信，登上108级台阶竟要半个小时。

那是在海拔5000多米的神仙湾边防连，西部战区某保障队官兵到一个哨楼采集点位数据。从连队出发需要向上攀登一段台阶。出发前连长李鹏飞特地安排两名士兵帮他们扛设备，说是不能让战友累着。

“我们是来执行任务的，没那么娇气。”面对主人的热情，庞鹏并不领情，反而有种被轻视的感觉。他和战友扛着设备就出发，不想爬了10多级台阶就开始心跳加速，大口喘气；爬到20多级台阶的时候，他们不得不停下来休息。

知道高原苦，却没想到如此之苦！连长赶紧安慰他们：“这里海拔已经达到5380米，比珠峰大本营还高了近200米，你们又负重，登一级台阶，相当于在平原陡升100米，累是自然的。”

在庞鹏的坚持下，保障队官兵最终还是靠自己把设备扛上山顶。

这样的艰难体验，几乎每名测绘官兵都曾经历过。作为提供地理信息服务保障的单位，现地测量必不可少。那些人迹罕至的高原无人区，往往是信息的空白地带。这些地方却恰恰是测绘人的主战场。

恶劣环境是完成测绘任务要面临的第一个难关。一次，保障队官兵到海拔5000多米的一处点位开展测绘工作。原本晴好的天空突然狂风大作。

小一点的石头被吹得到处乱滚，尘土刮上半空，遮蔽了阳光。大家只能捂住脑袋原地坐下，等待风停。

就在这时，士官杜林颖用眼睛的余光发现，不远处架设在三脚架上的两台设备，似乎快要被刮走。他赶紧起身，用身体压住设备，死死趴在地上。

风，终于停了。设备，完好无损。杜林颖耳朵里、鼻腔里、头发里全是尘土，“还好，滚石没有砸到头，要不然我得热血高原了。”他嘴上说得轻松，心里却难免有些后怕。

身处荒野，人是脆弱的。该队工程师郭全一到河尾滩边防连，就收到边防官兵的善意提醒：多吸氧，少逞强，在极度恶劣的环境下，就是老高原也容易出意外。

两年前，该连一名士兵在巡逻中因缺氧患上肺水肿，靠直升机紧急送医，才捡回一条命。

每当听到这样的事，测绘官兵都久久不能平静。野外征战，危险时刻相伴，但每次出征抽组，保障队人人奋勇力争。落选者，还得专门做思想工作。

保障队政委屈波给记者讲了一个亲身经历的故事。一次，他们在某边境地区作业时，发现一个现象：当地村庄只要出现陌生人员，村民就会自发组织力量上前盘问，如果情况可疑立即上报。

“虽然边地艰苦，但是村民们世代在此扎根。他们的心属于祖国，他们的我心里装着这片土地。”屈波感慨道。

“要把祖国的山河收录进图里，首先就得把它装进自己的心里。只有真正地深爱着脚下的土地，才能成功应对野外复杂条件的挑战。”保障队党委把野外作业和高原官兵、边地群众的故事作为生动教材，因地制宜开展主题教育。官兵学用相长，争先恐后参加风险作业，越险越苦越向前。

这两年，保障队官兵征战戈壁荒漠，穿越高山峡谷，攀登雪山冰原，挑战热带雨林，行程数万公里，填补了一大批地理信息空白。全军最高的连队、全军最高的哨所、全军最高的兵站，都曾留下他们坚实的脚印。

绘地图，更是绘蓝图

那晚，总工程师斯顺杰失眠了。战区组建后，首次组织演习，斯顺杰作为测绘专家，被抽调进入保障要素。

小世界与大世界

■本报记者 张 放

西部战区某保障队官兵眼中的战场环境服务保障——

山河经纬帷幄中

■本报记者 张 放 通讯员 董建君 张 倩



西部战区某保障队官兵执行测绘任务。

王 竟摄

当好指挥员“左膀右臂”

■屈 波

★

锐视点

在习近平强军思想指引下，国防和军队改革大刀阔斧推进，战区联合作战指挥体制平稳高效运行。引人注目的是，5年来，战区保障队悄然从后台走上前台，嵌入联合作战值班席位，正在发挥着战区指挥员“左膀右臂”的作用。

“和联指同席办公，感觉天天在打仗。”许多改革亲历者深有体会。5年前，原军区体制下的许多保障人员还守在仓库、留在后方，处在二线。

这是斯顺杰入伍16年来参加的第18次演习。虽说轻车熟路，他还是进行了充分准备。

保障指挥所里，斯顺杰按照演习想定，结合地图，快速准确完成了沙盘作业。本以为大功告成，不想指挥员指着一个地图点位问他：“这个高地的极限通视距离是多少？对方能不能发现我方的机动过程？”

这个问题超出了传统地图信息的涵盖范畴，斯顺杰毫无准备，一时无法回答。他赶紧和助手联系单位的相关技术室，后方人员用地理信息软件，综合考虑地球曲率和大气折光等因素影响，准确计算出极限通视距离。

虽然给出了答案，但因为耗时过长，还是影响了指挥员决策效率。作为信息服务保障席位，这一仗可以说是败了。

此事让斯顺杰和战友们意识到：现

代战争，对战场的认知维度不一样了，从平面到立体，从单一到多维，标图、测绘、堆沙盘等熟练掌握的“传统手艺”，已经不能满足现代战争的保障需求。

保障力量联合化、体系化是时代的呼唤。遥想拿破仑时代，工业革命风起云涌，兵力兵器大范围机动作战成为可能，一些军队的司令官站在高处挥剑指挥，大大限制了战斗力发挥。于是，拿破仑创立书记官、传令官指挥体制，精准找到“胜战之钥”，指挥“内核”发生巨变的法国军队，从此在欧洲大陆开始了所向披靡的历史。

信息时代，战区指挥体制下的保障力量地位作用愈发重要。战火与硝烟

瞬息变幻，陆海空天电风云激荡。要实现体系制胜、联合制胜，战区保障力量使命光荣、责任重大，必须要努力把自己锻造为一键响应的“外脑”。指挥员需要什么，就马上提供什么；战场迷雾遮盖什么，就马上廓清什么，又准又快地为指挥员决策提供支持。

保障多一分能力，打赢多一分胜算。区别于“拿大主意”的参谋席位，保障席位是“拿大数据”的。进一步说，保障人员其实是战场大数据的操盘手，“上知天文、下知地理”，不只是在数据海洋中进行自由泳，还要在战风浪中对数据进行深加工，从海量的战场数据

中甄别筛选制胜因子，让有效数据、关键信息真正成为透视战场的放大镜、显微镜。

台上一分钟，台下十年功。“大数据深加工、作战保障一键通”的能力，必须以数有据、以智谋胜，做大量艰辛细致的基础工作。“千里眼”还需千里行，“顺风耳”还需信息化。这就要求保障力量一边要走上席位、接受淬炼，一边要走进一线、预知战场。在联合作战席上位上领悟备战急用、打仗急需，在未来战场

采集数据、打通链路，用深化练兵备战厚植打仗底气，用打仗任务牵引备战能力提升，实现双促进、双丰收。

演习。”

“直面战区首长，表面上是战位的变化，实质上是新型能力素质的呼唤。”

……

斯顺杰和大家分享了那次演习中体会到的“切肤之痛”，也道出了藏在心中许久的一些想法。

“改革前，咱们单位更像一个科研机构，任务比较单一，大家主要是围着自己的一亩三分地转，只好常态化例行性工作就行，现在看来不行了。”斯顺杰的话引起了助理工程师张武的共鸣。

2015年，张武毕业后分配到该队。没多久，他就感受到了改革带来的“阵痛”。

“当时保障队接到一个比较复杂的勘测任务，按过去的习惯，根本不会派我这样的人去。没想到，那次我不仅去了，而且一待就是3个多月……”改革的“靴

子”刚落地，张武来不及慢慢适应，就被推上了一线。按他的话说，“苦是苦了点，但感觉有股巨大的力量推着人往前走”。

对此，保障队队长邓永兴感触更深，“与其被推着走，不如主动行动。我们要引领测绘导航保障向精细化、多样化决策支撑的更高层次发展！”

一场全面的自我革新由此开启，他们科学规划战斗力建设蓝图，效果很快显现——

针对部队现用地图产品自动化程度不高、数据集成度低的问题，他们展开创新攻关，研发出一套联合作战指挥保障系统。这套系统涵盖各类地理信息，可以根据指挥员需求，自动从成千上万的数据中进行筛选、调取、计算，给出结果。

有了这套保障系统，在提升信息保障准确度的同时，反应时间也大幅缩

短。之前演习中出现的问题得到了有效解决，并在战区组织的多项演习中经受住了“战火”检验。

出成品，必须是精品

保障队文职人员陈科润有个职业习惯：每次带家人外出旅游到了一个新城市，先研究当地地图。用他的话说：掌握了地图，心里才有底。

一次，游览某地后，陈科润发现景区地图有一处错误：一条道路在同等比例尺下的长度远小于实际值。

“这样的地图容易给游客游览途中体力分配造成误导。”陈科润找到景区管理处反应情况，并拿出他的计算依据。

管理处负责人听后连连点头：“这地图用了这么多年，能发现错误并向我们指出的，您还是第一个！我们马上改。”

对地图的执着，已经镌刻进保障队官兵的血脉，“完全还原”已成为他们近乎条件反射般的追求目标。

“地图是世界的浓缩，差之毫厘，谬以千里。我们做出的成品必须是精品，绝不能有一点差错。”保障队队长邓永兴时常提醒官兵，要以万无一失的态度对待每一个数字、每一帧图像。

先进保障平台的诞生，改进了数据采集和成果呈现的方式。与此同时，原始数据的加工处理工作量却大大增加。为了达到极致的效果，官兵们在数据加工中要经历选材、分类、融合等数十道工序。

曾经战高原、斗风雪的官兵，化身为信息海洋中的“数据工匠”。他们用一道又一道精确工序，形成囊括地理、气象、水文、态势等要素的多元信息成品，成为支撑联合作战的重要数据。

不久前，一次演训活动中，担任要素值班的参谋何云忠发现一个漏洞：同一点位的数据，在两个席位上竟然不一致。

“这样的差错，对作战的影响难以估量。”何云忠的心一下子提到了嗓子眼。他当即与队友的战友核对数据，细致检查相关系统。

最后通过查询软件的数据库，他们发现，几台电脑的数据更新时间不一致是造成数据紊乱的主要原因。

为了从根本上解决数据时间统一问题，他们采取双管齐下的解决方案：一边把数据的更新时间显示到软件界面上，统一发布更新数据包，以解应急应战之急；一边重写代码，建立服务器。

1个月通宵达旦攻关后，漏洞终于补上了！

从成品到精品，一字之差，对战斗力的贡献却能产生质的飞越。这背后，也蕴含着保障队官兵对于高标准的不懈追求与努力。

2020年9月，执行野外测绘任务的保障队官兵在自主研发改装的采集车上，通过卫星通信系统，向营区作战室里的战友汇报野外测绘的成果。视频通话的同时，野外采集到的海量数据信息也通过同一渠道源源不断传回单位。

成功了！这标志着采集车搭载的通信系统实现了实战化运用。在极端条件下，这一系统可以实时保证传输测绘数据、视频等信息，极大提高保障队的无依托应急保障能力。

越不可越之山则登其巅，渡不可渡之河则达彼岸。近年来，保障队向着练兵备战的数据高地发起冲锋，参与完成了上百次重大任务保障，创办的某战场环境专刊，被誉为西部战区版“国家地理”。

版式设计：梁 晨



第978期