

# 国家自然科学基金:高校科学发展“助推器”

□ 第二军医大学训练部部长 程传苗

国家自然科学基金是我国为促进基础研究和学科发展而设立的最主要的科技计划项目,是国家资助高水平基础、应用基础研究的主要渠道,也是促进国家科学技术发展的重要力量,以及国家创新体系的重要组成部分。自1986年设立以来,其在推动国家基础研究发展,促进基础学科建设,发现和培养优秀科技人才方面发挥了巨大作用。

经过近30年实施与推进,该基金已成为我国高校科学快速发展的“助推器”和“倍增器”,对高校基础科学研究、科技创新和学科人才队伍建设等方面发挥了不可替代的推动作用。

## 国家自然科学基金 大力提高了高校基础科学研究水平

众所周知,基础科学研究是以“认识自然现象,探索自然规律,获取新知识、新原理、新方法”为主要目的的研究。基础科学研究是实现知识创新、技术创新的基础与前提,具有十分重要的作用。基础科学研究是科技的根基,根深才能叶茂。由于基础科学研究有着自身特殊规律,其成果主要是某种科学发现,某种理论的建立和发展,其表现的具体形式是知识形态的科学考察、实验报告以及学术论文等等。

基础科学的本质是揭示世界的运动规律,是人类关于客观世界基本规律的知识体系。这一切决定基础科学研究不能直接与经济效益挂钩。高校是我国教育与科技的重要结合点,无论是在人才聚集、储备和培养,还是在科学研究方面均有得天独厚的优势,是我国科研的主要力量,基础研究的主力军。

近30年来,高校基础科学研究取得了突飞猛进地发展,产生了一批代表性成果和国内外优秀领军人才,为我国科技发展做出了重要贡献。可高校从事基础科学研究也面临着经费短缺、来源单一等现实难题。多年来,国家自然科学基金将项

目划分为研究、人才和环境三大系列,鼓励自由探索,成为高校科技人员从事基础科学研究经费的主要渠道。这对从事基础研究的科技人员来说,就像一场“及时雨”,在科技工作者缺少必要科研条件及环境的情况下,很好地为广大科技工作者提供科研经费,较好地保障他们在基础科学领域潜心钻研、奋力攀登。

资料显示,高校每年获得国家自然科学基金的经费占了国家自然科学基金委总额的70%以上(其中医学科学部的资助项目经费高校占到80%以上),在一些高校中,国家自然科学基金的投入占全部基础科学研究的70%左右,也有一些高校科研经费的70%用于基础研究。这样就使高校基础科学研究有了稳定且不断增长的经济来源,从而使一些有作为的科技人员能借助这些难能可贵的经费大展宏图。

同时,这一方面说明我国高校科技创新实力的增强,但另一方面也充分说明了国家自然科学基金对高校基础科学研究的重要性及不可或缺性。目前,我国高校基础科学研究仍主要依赖于国家自然科学基金资助,国家自然科学基金对高校的助推作用将会越来越明显。

## 国家自然科学基金 不断提升了高校科技创新能力

高校是培养高素质创新型人才的摇篮,是产生新思想、新知识、新理论、新技术的土壤,是科学研究和技术开发、孵化新型知识产业的基地,被誉为“创造源”“人才库”“孵化器”,在国家技术创新和发展高新技术产业中起着重要作用。自国家自然科学基金设立以来,高校不仅成为我国国家创新系统中基础研究最重要的提供者,而且通过与产业界、科技界的互动,高校在科技、教育、经济、社会等各领域全方位深入地参与到国家创新系统中,获得了一批重大的、惠及国计民生的科技成果。

在国家基金几十年持续资助下,我国

高校的科技创新能力得到了大幅度提升。以作为体现知识创新能力的重要标志的科技论文产出为例,高水平国际科技论文数量逐年增加,占全国发表论文总量的62%以上,并且质量与数量同步上升。

从论文数量来看,我国科技论文总量2006年以来一直居于世界第二,2014年标注国家自然科学基金资助的论文占60.27%;从论文质量来看,10年来总被引次数逐年递增,高被引论文(引用次数居世界前1%)数占全球10.4%,居世界第四位,尤其在2014年全球高被引论文中,中国大陆作者达128人次,其中96.5%曾获得过科学基金资助。

近年高校在三大检索系统发表论文增长较快,表现为增长速度和我国第一作者发表论文的比重逐年提高。高校在国内发表科技论文总数的大“半壁江山”,而且国际论文被引用率也不断提高。

科技奖励同样如此,近年来高校取得的资助创新成果,在创新能力和学术水平方面都得到了国内外学术界的高度认可。尽管国家对高校科技经费投入逐年增加,但目前高校得到的经费只占全国总量的十分之一,但完成的项目获得了60%以上的科技奖励。

## 国家自然科学基金 充分激活了高校学科人才队伍活力

学科人才队伍建设是高校建设和发展的核心,其建设的状态体现高校的整体办学实力、学术地位和核心竞争力。学科的发展壮大受高校环境、软件和硬件等诸多因素制约,但最直接、最重要的问题是学科内在研究工作状态,尤其是学术理论方面的研究成果和发展前景。

实践证明,国家自然科学基金为高校科技创新提供了强有力的支持,该项目资

助的研究,最能有效地促进学科在学术理论方面的发展,丰富研究经验,积累学术成果,并逐步形成优势特色,培养和发展学科的整体科研基本功。在此基础上再进行深入的滚动研究。这样良性循环,就使学科不断充实提高,逐步建设成为重点实验室、形成重点学科。

与此同时,国家自然科学基金在推动学科建设的进程中,培养和造就了一大批高素质科技人才。通过项目竞争、开展研究、组织攻关等不断历练,他们不仅具有广博扎实的基础知识,灵巧的实验技术,还拥有不畏失败、顽强拼搏的精神品格,以及纵览世界的国际视野、独具慧眼的前瞻与战略思维。

国家自然科学基金还针对中青年人才的培养,设立了青年科学基金、国家杰出青年科学基金以及新设立且介于两者之间的优秀青年科学基金,这些基金像一颗颗“金色的种子”,播撒在我国科学事业的广袤沃土上,为广大高校青年科技人才的成长成才起到了“稳定剂”和“催化剂”的作用,比如:自国家杰出青年科学基金成立20年来,近30%的新增院士是“杰青”,且成上增趋势。

以第二军医大学为例,该校自1994年国家开始设立“国家杰出青年科学基金项目”,截至目前共有25人获此项目资助。“国家杰出青年”已经成为这所大学知识创新工程的中坚力量,其中,2人当选中国科学院院士,1人获评国家有突出贡献中青年专家,3人入选教育部“长江学者计划”,3人被评为973项目首席科学家,3人获得何梁何利奖,3人获中国青年科学家奖,8人入选“国家百千万人才”,7人当选上海市领军人才。在该项目资助下,该校还积极探索“大师+团队”的新型人才组织模式,大力扶持一批由领军人才牵头、重大项目牵引、跨学科联合的创新团队,围绕国家、军队发展的重大需求,开展联合攻关,涌现出免疫学、生物信号转导、神经生物学、肿瘤学和炎症促进细胞癌变的分子调控等5个国家级创新团队,呈现“明星月亮”的人才建设新气象。

## 军事资讯

# 厉兵秣马为打赢

## 第二炮兵某部加强能力建设纪实

□ 本报通讯员 陈仁海

枕戈待旦练精兵,厉兵秣马为打赢。第二炮兵某部党委紧贴部队使命任务要求,深入开展群众性大练兵活动,推动部队战斗力建设跃上新台阶。

### 练兵先“练官” 强军先“强将”

“电缆被炸、水管爆裂,命你部速派人员前往抢修。”前不久,该部安装一营官兵刚进驻某地,还未安营扎寨,突然接到上级命令。一营营长立即率领15名官兵组成抢修分队赶赴现场。不到30分钟,故障即被排除。“练兵先练官,强军先强将。”该部领导说,“我们就是要在不提前通知、不提前确定抢修项目的情况下,锻炼指挥员临阵应变和带兵打仗能力。”

训练场上笔者看到,“被炸”车辆受损严重,该部副参谋长李强立即带领抢修分队赶赴现场,组织人员拆卸、换件、安装,不到20分钟,“被炸”车辆恢复行驶。李副参谋长也在大练兵活动中,夺得指挥员考核第一名。

广泛深入的大练兵活动培养锻造了一大批优秀指挥员,他们人人身先士卒,成为带兵打仗的“领头雁”。

### 锻造“人才链” 夯实“铁脊梁”

“士官作为部队主体力量,是战斗力建设的‘脊柱’。”该部领导介绍,国防施工和阵地抢修保障任务中,士官扮演着“多重角色”,发挥着重要作用。该部以能够遂行抢修任务为“尺”,引

### 广州军区某通信团

## 多措并举帮助考学战士圆梦

科技日报(吕梦迪 王臻)“首先我们对考学进行求导……”广州军区某通信团副团长正在为考学战士倪斌耐心讲解。这是该团正在为考学战士实现“军官梦”的计划之一。据悉,这是该团针对战士考学而制定的一套“圆梦”计划,使战士们有更好的学习环境和资源,让考学战士省去后顾之忧。

该团政委谭海生说:“我们应该瞄准战士考学的发展趋势,部队战士考学虽比地方更容易,但还是有很多战士与梦想失之交臂,不是他们自己不愿意坚持,而是组织

上士官骨干掌握单一的安装技能向抢修保障延伸,从精通一门技术向多渠道专业拓展,众多士官技术骨干成长为专多能、管教结合、教战兼备的复合型人才。

“锻造‘人才链’,夯实‘铁脊梁’。”大练兵活动中,该部组织士官骨干开展岗前业务培训、对口带训、在职交叉联训,有效夯实部队人才根基。

### 后装不“靠后” 保障须“保鲜”

以往,该部后装保障多以单一静态的“订单式保障”为主。去年一次演习中,这一模式的弊端暴露无遗。演习中,保障任务多头交叉、险情和故障迭出,保障分队因缺乏配合协同耽误战机、状况不断。

“保障就要保打赢,绝不能成为战斗力建设的阻碍。”该部保障部部长王福亮说,后勤和装备两个部门“合二为一”,为保障模式的改进和保障力量的整合提供了有效的制度支撑。

以此为契机,该部制订出一整套操作性强、反应快捷、保障及时的战时后勤、装备保障方案,明确各保障要素定位,加大组织计划、伴随行动和实际作业等针对性训练,提高遂行任务能力。

“后装不靠后,保障须‘保鲜’。”该部通过预想、预测、预防,整理出一整套装备器材工作法规和手册,确保装备技术状况和工作性能“随时保鲜”,能够时刻“拉得出、打得赢”。

上没有创造一个良好的学习条件。”

为给考学战士创造良好学习环境,该团要求每个连队设立考学复习室,供大家加强学习;指定刚从军校毕业的干部,实行“一帮一”对策;以自身考学经验为指导,各营开设辅导课帮助战士查缺补漏;掌握最新考学资源,统一为考学战士订购学习资料;确保复习质量,外请高校教师对考学战士集中授课。谭政委告诉记者:“为了创造更好的学习动力,支持他们,帮助他们,有组织帮带,他们尽管放手拼搏,只有拼搏才会实现梦想,只有努力才会有收获。”

### 第二炮兵某部

## “层层监督”促节约成时尚

科技日报(邹雨航 李松)日前,二炮某部公示了一张资源节约统计表:伙食原材料平均每天节约11%、日常油耗累计节省17.9万元、生产维修耗材减少24%……看着整整两页纸的统计表,素有“钻石王小五”之称的上等兵王泽民不禁大跌嘴巴。据该部副营长介绍,这是该部推行“层层监督”做法取得的显著成绩。

今年以来,该部党委通过教育引导、行为监督等方式,严格实行公共物资登记统计,并将班长骨干任命为责任监督员,对生产维修过程中的工具磨损、材料消耗进行严格把关,确保每一颗螺丝都用到实处。在

### 第二炮兵某旅

## 立足身边小事赢“兵心”

科技日报(王鑫)近日,该营党委在梳理今年以来战士办实事情况时,发现年初承诺的20件实事已悄无声息地落实了8件,而办实事清单上又增列了5件。

该营党委坚持从战士身边的“小问题”入手,从战士期盼的小事情做起,不断学习整改,使营区广大官兵直接受益。年初,营里外出学习的干部毕业返回营里工作,就餐时发现工区指挥长、营长、教导员、技术室主任等开饭时与战士们一起排队打饭,就餐时与战士们坐在一起,不禁奇怪。后来得知营领导的小灶早就取消了,连机关领导下来检查也和战士们一起打菜就餐,大家早已习以为常。为此,这名干部颇为感慨。营里领导干

此基础上,该部还积极发动官兵搞节油小发明、小创新,在不影响装备性能的前提下,延长换油周期,合理使用新型添加剂,营造群众性节油氛围。

除此之外,该部还把伙食节约作为重要环节,合理定价减少采购开支,创造性开展热门菜品评比活动,定点设光盘监督员,既提高伙食质量又减少饮食浪费。同时,该部把建章立制作为抓好资源节约工作的着力点,建立层层监督机制,灵活运用教育引导,严格落实责任追究制,让官兵懂得珍惜、注意节约,积极营造以节约为荣、以浪费为耻的良好风尚。

部与战士们一起就餐,还在餐桌上与战士们探讨施工知识,帮助解决战士实际问题。此外,营领导、营里干部与战士们同吃同住,营领导现在个个像连长、指导员那样,时时处在战士们中间。与战士的距离拉近了,越来越多的战士就敢于向领导说出自己的想法,提出自己的建议。

战士们敢说话,问题也就反映出来了。工区缺乏娱乐设施生活比较单调;净水机损坏无法使用,自己水并抽出的水有味道;战士物品没有库房存放影响内务秩序;工区厕所老旧不卫生……问题记在本子上,更记在了领导心里。

## 被哑弹伤后再战哑弹

□ 刘浏 本报通讯员 杨宏鹏

“报告,又出现一枚哑弹!”4月1日下午,安全员向投弹负责人第二炮兵某旅副参谋长油银峰报告。

“把步枪给我。”

说时迟,那时快。油副参谋长抓住步枪走近投弹区,选角度,跪姿瞄准,击发。

“咚!”第一声枪响,哑弹跳了起来,并没有被打穿。

“咚!”第二声枪响,哑弹爆炸。

就在同时,油副参谋长说:“不好,我可能中弹了……”

“医生,副参谋长被炸伤了,快来包扎。”军医刘仁杰急忙对伤口进行消毒、包扎。后经检查,确认手榴弹的一个弹珠击穿了他右大臂外侧,伤口长约3厘米,深约1厘米。

接下来,油副参谋长坚守在岗位,一直到官兵投完。

这期间,又出现2枚哑弹,全被油副参谋长成功排除。

投掷中,700余枚手榴弹,共出现10枚哑弹,油副参谋长采取火烧和枪击的方式排除。在前7枚中,有5枚被油副参谋长用步枪击破,并分解销毁,但都没有发生爆炸的现象。排除第8颗哑弹时,本在安全距离之外的油副参谋长却被意外炸伤。



## 有图好好看



## 那沙 那兵 那青春

西气东输管道自新疆到上海,每年为中原、华东、长江三角洲地区输送300亿立方米天然气。这个中国距离最长、管径最大、投资最多、输气量最大的天然气管道,经腾格里沙漠腹地跨越黄河。“管道卫士”武警宁夏总队中卫支队四中队的岗位就在这大动脉的动脉之脉。

吴敏 侯连摄影报道

# 勇闯埃博拉禁区的“战地记者”

## ■我在第一现场

□ 李燕燕 徐虎 胡红升

“我军援利抗埃医疗队抵达利比亚并入驻SKD体育场”“诊疗中心建成彰显‘中国速度’”“中心确诊首例埃博拉病人”“三名确诊患者康复出院”……透过各种媒体,我军首批援利医疗队抗击埃博拉的消息,第一时间被公众了解,中国军人敢打必胜的战斗精神,也让全世界知晓。

自2014年10月首批援利医疗队组建以来,在前后66天的“抗埃”行动中,来自第三军医大学政治部宣传处的张远军,就以一名“战地记者”的姿态,促进“长枪短炮”,和战友终日奔波于队伍的各个角落,持续与国内外30多家新闻媒体对接,刊播了550多篇新闻稿件,不断传递“中国军医好声音”。

“利比亚与国内有8小时的时差。在利比亚,我的作息时间几乎全天候。白天拍摄采访,晚上写稿、编辑图像,到凌晨1点时,国内刚好早9点上班。”已随医疗队回国的张远军,谈起这段“非常岁月”,难掩兴奋的表情:“我抓住这个时机,与媒体编辑记者沟通、供稿、修改,商量第二天或者下一步的报道选题,经常到凌晨

三四点才能休息,几个小时后又奔赴新的采访现场。”

今年38岁的张远军,高中毕业就参军入伍,当战士、当报道员,十余年在基层一线摸爬滚打。扛着摄像机投入抗洪抢险、抗击非典、抗震救灾等重大非战争军事行动的经历,铸就了一名军队新闻工作者。在采访中,他告诉笔者:“在利比亚的两个多月,我没睡几个囫圇觉,是一种无形的力量支撑我度过一个个不眠之夜。”

2014年12月23日,中国援利诊疗中心确诊了第一例“埃博拉”患者,随后接接收治了5名埃博拉确诊病人。按医疗队的制度,一天3次查房,每名队员每天只能进入“高毒”污染病区1次。在紧张的救治中,张远军发现队员们屡屡“犯规”:几乎时时刻刻都有人进入病区,平均一名队员每天要进去两三次。医疗队首席专家毛青与队员有时在病房里一呆就是3个小时。

“最让我难忘的,是儿科医生陈盛与队友救治5个月婴儿的10天10夜。5个月大的婴儿,在连续高热39摄氏度的情况下,生命维持了10天,已是‘奇迹’。”张远军回忆。

看着疲惫不堪的医疗队员,张远军心中萌生了一个想法:要与战友并肩战斗,到一线、到病房记录最珍贵的镜头!接连四次,张远军的请战都被医疗队领导驳回:“不行,这不安全,非医护人员不能进入病房!”张远军却不服气:“他们是军人,我也是军人;他们都能安全地出入污染区,我也一定能!”2015年1月7日,毛青终于被说服,同意张远军在总护士长游建平的监督帮助下进入病房,成功拍下了救治埃博拉患者的第一手资料。

在现场,身着11件防护装备的张远军,终于切身感受到队员们所形容的那种“难受”:汗水流进眼睛、湿透口罩,气味刺鼻,呼吸困难,嗓子又疼又痒,大脑不时出现“空白”。那天,他举着摄像机,在污染区拍摄,采访了两个小时。

凭借10多年的新闻从业经历和过硬的业务素质,1月15日晚,中央电视台《新闻联播》“行进中国·精彩故事”栏目用3分35秒时长播出《抗击埃博拉病毒22天,3名患者痊愈》的报道,全面展示了医疗队抗击埃博拉的做法和成果。总政宣传部

专门就这条新闻出了一期《军事新闻网评》,称赞该报道“真切感人”“令人过目不忘”,并向全军新闻单位推荐学习。总政治部副主任殷方龙批示:“为树立军队好形象增添了正能量。”1月28日晚,央视《新闻联播》头条新闻破例用3分55秒时长播出《抗埃手记:10个昼夜的生死相伴》,儿科医生陈盛面对镜头深情讲述救治埃博拉患儿的过程,中国军医的仁心大爱再一次令全社会动容!

在他的推动下,新华国际视频开设专栏持续关注援利医疗队工作进展;《重庆日报》开设“抗击埃博拉——来自援利医疗队的报道”专栏,从周一至周五持续报道医疗队工作情况;人民日报、解放军报、科技日报等也及时反映医疗队动态;由他牵头完成的《CHINA ETU》英文版宣传片,被送到路透社、欧洲新闻电视台等国际主流媒体播出;“任有亲身体会和独立思考,作品就不具备生命力和感染力,就打动不了读者和观众。战地记者要完成‘打仗仗’的任务,就不得不勇于‘冲锋陷阵’。”张远军说。