



编者按 8月15日,是中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年纪念日。80年前的中国硝烟遍地,在那个人人自危的年代,有一群人将个人理想融入国家需求,守护民族的“希望线”和“生存线”。本期特选两本讲述抗战时期科学力量的图书,带读者一起见证信仰的光芒。

# 战火淬炼中的科学星光

□ 张 葵

20世纪30年代至40年代,中国大地烽火连天。当北平沦陷、南京失守、武汉告急,当千万百姓在战火中流离失所,有一群科学家选择了一条十分艰难的路。

罗沛霖、钱志道等在物质匮乏的边区奇迹般地建起通信工厂、化学实验室,支撑起抗战的军事命脉;龚继成、茅以升等主持大型工程,在炮火中开路架桥,保障着维系国家生存的战略运输线;颜福庆、林可胜等医者仁心,穿梭在战地救护前线,守护战士与民众的生命;还有竺可桢、李四光等坚守三尺讲台,在流亡与迁徙中守护教育火种……这样一批“科学群星”,凭借着“科学报国”的坚定信念,“闪耀”在战场、城市、乡野、简陋的工厂、迁徙的课堂,无论身处何地,面临何种险境,从未退缩。

这些人故事背后,是比“科学探索”更沉重的命题——当一个民族的生存根基被战火摧毁,科学该如何自处?抗战时期的科学家有自己的答案:他们将实验室搬进防空洞,把论文写在焦土上,用科学的力量守护民族的“生存线”与“希望线”。他们的选择让“科学家精神”有了最朴素,也是最震撼的底色。

作为20世纪中国科学技术史的研究者,我和团队始终在思考:科学知识如何与大众传播该如何连接?我们今天了解科学,不能仅限于看成果、记公式,更要追问“何为科学”“科学家如何工作”“他们为何选择这条路”。

《科学群星闪耀时:抗战烽火中的



《科学群星闪耀时:抗战烽火中的科学家故事》(全三册),张葵主编,少年儿童出版社出版。

科学家故事》(以下简称《科学群星闪耀时》)正是这种思考的实践——在纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年的节点上,我们希望通过真实的故事,带领青少年朋友重返历史现场,触摸“科学救国”的温度,传承战火中铸就的科学家精神。

讲好这段历史,需要“钻进去”的严谨,更需要“跳出来”的共情。《科学群星闪耀时》的特殊之处,在于它深深扎根“抗战”这一具体现场,用细节还原真实,用真实唤醒共鸣。书中三十多位在抗战时期作出重要贡献的科学家代表,涉及地质、光学、无线电、化工、医学、农学、工程等多个领域。我们根据学科类别将这套书分为三册,并在有限的时

间内深入挖掘史料、查阅档案、报刊,以严谨的治学态度和高度的历史责任感撰写每一个故事。

为了更好地呈现这批科学家的群像,作者团队与编辑团队就每个单元的科学家故事,在内容体例上进行了精心设计:首先配备“科学家档案”,简明介绍科学家的生平与贡献;正文部分详细讲述科学家的成长求学经历、抗战时期的工作实践与其后来在中国科学史上的影响;正文后设“科学家剪报”栏目,用小词条的形式展示与科学家相关的趣闻、事迹或科普内容,增强趣味性与亲和力;最后附上“抗战时间轴”,梳理1931年-1945年与该科学家相关的重要事件,帮助读者建立历史坐标。

同时,这套书也强调图文并茂的呈现形式,力求通过照片、实物、文献等图像素材,让历史“可感、可视、可信”。在写作风格上,我们要求语言简洁、生动,贴近青少年的阅读习惯。

站在中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年的时间节点上,阅读这一篇篇故事,回望那段在烽火中求生的岁月,相信读者会理解:这些故事不仅是科学家的个人传记,也是一段与中国近现代科学发展紧密交织的时代剪影。这些故事汇集到一起,以“小历史”照见“大历史”的滚滚洪流。

对今天的青少年朋友来说,这些故事的意义远不止“感动”。身处当代的青少年,习惯了科技改变生活的便利,

却未必理解“科技为何而来”,他们崇尚“天才少年”的光环,却未必懂得“天才”背后的时代重压。而抗战时期中国科学家的故事,恰恰是一面镜子,它照见了科学最原始的模样:科学从不是象牙塔里的独白,而是与民族命运同频共振的对话;科学家的使命,从来不是为自己争荣誉,而是为民族争未来。

“民族脊梁”,从来不是一个人的壮举,而是一群普通人用知识与信念筑起的堤坝。“科学家精神”,从来不是高不可攀的“圣人品质”,而是把个人理想融入国家需求的选择,是在困境中依然相信知识力量的勇气,是用一生做好一件事的坚持。

《科学群星闪耀时》不是一套“英雄史诗”,而是一部“精神启示录”。让历史的镜头穿过硝烟与战场,生动聚焦“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的科学家精神。当我们用真实的细节、真诚的叙事讲述历史时,科学家的精神就会像种子一样,在青少年读者的心里生根发芽。而这种精神,不会因时代变迁而过时,反而会在新的挑战中愈发珍贵。

我们祝愿,这套书能成为一把钥匙,打开青少年朋友与历史对话的大门。我们希望这本书中的科学星光,照亮青年一代心中的理想之光,在新时代的赛道上,以科学之力,续写属于这一代人的“群星闪耀时”。

(作者系北京大学科学技术与医学史系教授、中国科学技术史学会理事长)

# 智斗练的是“技术活”

□ 尹传红



读《抗战烽火中的好发明——战法与武器》,脑海里不时浮现出年少时看过的红色经典电影《地雷战》《地道战》中的场景,感觉就像是上了一堂创新发明课。这里想跟大家分享的,主要是书中有关“地雷战”的创意解析。

先来看河北新乐当年的“爆破英雄”李混子设计的一款“化学引爆地雷”。为收拾日军工兵,这个天才少年故意造了个“易取”的地雷,诱使日军工兵上前拆除。这颗地雷内部藏有一瓶小硫酸,外部则用细铁丝固定引信装置。工兵拿起雷只要稍一晃动,就会使硫酸洒出,腐蚀铁丝。随即弹簧使铜片接触,引信由此接通,地雷爆炸。

从发明创造的角度看,这种设计的巧妙之处,在于改变了引爆的逻辑条件:从物理触发转为化学腐蚀,这就实现了延时爆炸的功能。

几乎与此同时,山东海阳的“爆破英雄”赵守富借鉴中国古代水流计时技

术,在地雷设计中引入滴漏计时原理,研发出一种延时引爆装置,竟能在预定时间内引爆地雷。

抗战中,军民们还发展出了简易版的“空中跳雷”:在地雷底部装一块木托,再放置少量抛射药。当敌人踩中地雷时,引信点燃抛射药,雷体便腾空而起,而引信在延迟片刻后引爆主装药,使得地雷恰好在空中爆炸,瞬间化作无数弹片,给敌人造成更大的杀伤力。

跳雷的这种延时设计不仅提升了爆炸效率,而且还催生了更多延时装置的开发与应用。如有一种被称为“仙人脱衣牌”的地雷,通过设置双层壳体与内藏击针,诱使敌人拆解地雷,触发爆炸。《地雷战》中就有这样一个令人印象深刻的情境:民兵利用上述结构特别的地雷进行“反追踪”,把挖了地雷带回去研究的鬼子炸得粉碎。

瞧,智斗练的可都是些“技术活”。在该书作者看来,“地雷战”本身就是一场在泥土中生长出的技术革命。这种从实用中产生的发明之道,早已超越战争本身,成为一种可迁移的创新思想,值得我们反复体会与借鉴。其所展现的战术上的精巧,实际上也可看作是一



“化学引爆地雷”原理图

《抗战烽火中的好发明——战法与武器》,高云峰 高斯玥编著,海燕出版社 电子工业出版社。

种可迁移的系统工程思维。这种思维在今天依然活跃于各行各业,并已渗透进我们生活的每一个角落。

例如,现代工业控制中广泛使用的延时装置,本质上就是控制系统中的“引信”机制:通过物理或电子手段,控制一个信号、动作或事件的延迟触发。这让我们看到,发明的路径在迁移中生长,技术的逻辑也在时代中延展。

这本书内涵丰富,它还介绍了抗战时期华北群众在地道挖掘过程中如何巧妙地利用光学反射原理,将阳光引入地道;著名的白洋淀雁翎队如何创造性地将大抬杆转化为战斗武器,极大地增强了水上作战的火力支援;八路军军工专家刘鼎如何组织群众从敌占区拆毁铁轨,设计定型掷弹筒炮弹,奇迹般地解决了看似不可能解决的难题……