



晋察冀民兵爆炸大王李勇

地雷战是八路军和民兵经常运用的战术，又因电影《地雷战》而广为人知。在敌后抗战中，根据地最初所用地雷多为兵工厂专门制造，配发给主力部队，虽然威力大，但数量偏少，一般用于重要战斗。1941年以后，八路军开始大力推广地雷战，普及各种简易地雷的制造和使用方法，使地雷战的“门槛”迅速降低，八路军还特意下发《地雷制造使用法》《各种地雷触发装置法》等小册子，指导开展地雷战。1941年夏秋季，华北各根据地发起轰轰烈烈的地雷战运动，一时间“村村会造雷、户户有地雷”，涌现出一大批“爆炸英雄”。此后，地雷在敌后战场的使用频率和密度大大提升，尤其对民兵而言，地雷的威力远大于手中的那些老式武器，成为打击侵略者的利器。



晋察冀民兵在河滩埋地雷

“土地雷”吓破敌胆 “地雷阵”重创日寇——敌后抗战兵法之九：地雷战

反“扫荡”屡建奇功

1941年10月，日军华北方面军派遣第36.41师团，独立混成第4.9旅团各一部，对八路军太岳根据地北部进行“扫荡”。根据地军民早有准备，黄崖洞兵工厂向守军发放地雷2500余颗，一些分区和县也自制土地雷。战斗中，地雷发挥巨大的威力，像10月8日屯留民用地雷炸死日军联队长和联队参谋长，这是民兵首次运用地雷战取得重大胜利。整个反“扫荡”过程中，根据地军民用地雷毙伤日伪军1100余人，取得良好效果。

太行根据地在1942年5月反“扫荡”中同样使用地雷配合战斗。当时，日军1500余人进入太行山区，试图消灭八路军总部。八路军以游击集团坚持内线斗争，机关和主力部队转至外线打击日军。留在根据地的八路军游击集团和民兵在日军必经路线上积极埋雷，频繁袭击，使日军“求战不得，求守亦不得”，被迫撤出战斗。此次反“扫荡”，我方军民进行大小战斗800余次，大量杀伤敌人。

此后，无论进攻还是防御，敌后战场开始大规模使用地雷。1942年5月30日，进行“扫荡”的日军向辽县进发，前面是排成纵队的步兵，后面是驮着大量物资的牲口队。八路军第769团发现敌情后，立即决定在苏亭河附近实施阻击，他们在道路中埋下大量地雷，道路两旁的山上则设好伏击阵地。敌人进入伏击区，踩响了地雷，八路军立刻开火，一个多小时便结束战斗，此役毙伤日军140多名，缴获战马40余匹以及大量军需品。而在1942年5月的冀中赵户村战斗中，八路军两个连依托村内由地雷、地道构成的战斗堡垒，在23天内打退敌人四次大的进攻，歼敌300余人。



■ 曾尝过地雷战厉害的日本老兵斋藤邦雄用一幅漫画描述当年的情景，漫画中的日语意思是：“整天翻山头，真是累死半条命啊。”“有人踩地雷啦！”“卫生兵，快来呀！”

因地制宜搞“发明”

为满足各根据地对地雷的需求，中共中央军委做出“炸弹生产要力求充足”和“普遍设立炸弹制造厂”的指示。时任八路军军工部长刘鼎向八路军副总司令彭德怀提出各根据地分散发展军工生产的建议，按照他的设想，军工部各厂集中生产技术要求较高的炮弹、火炸药、掷弹筒等武器弹药，供应主力部队，而各军分区自行设立炸弹厂，由军工部派出技术骨干和干部进行业务指导。

限于客观条件，地方生产的炸药和地雷存在技术问题，我军最早的工兵专家、“地雷战之父”王耀南回忆：“在训练部队使用地雷时，我鼓励大家自己动手造地雷，（当时常用的）黑火药易燃易爆，见火就炸，但没有发火装置也白搭，如果用制式发火装置，就得向上级伸手，僧多粥少，等等等不来的。”于是，敌后军民开动脑筋，一方面，广大群众自己配制黑色火药（以木炭、硫磺和硝石为原料），众多鞭炮作坊做引信，另一方面，大家寻找各种材料制作雷壳，并根据不同战术需要，“发明”各种“特殊地雷”。

在平原地区，日军汽车队穿梭于公路网，每天都来骚扰抗日根据地。八路军军工部专门造出反汽车地雷，利用精密压发引信的灵敏度，保证敌人步兵或骑兵踩到地雷时不会引爆，直到汽车开过才会爆炸。日军的应对之策是提高车速，以便在地雷爆炸前冲过雷场，不过这种伎俩在中国军民面前很快就破产了。1943年秋，晋察冀民兵爆炸英雄姬纪海综合运用障碍器材和地雷，令日军汽车队遭受重创。当时，姬纪海先派出几组侦察员了解日军行动规律，然后将四颗反汽车地雷布设在雁翎河南岸日军必经之路上，又在地雷前方布设12枚两寸长的铁钉，地雷的压发踏板布设在铁钉阵的侧面。一天上午，日军汽车队如期而至，五辆汽车开得很慢，彼此距离却很远，妄图借此躲过地雷阵。但是，当车头和二号车压上铁钉阵之后，立刻趴了窝，后三辆车只能减速绕过前车，正好成为反汽车地雷的好靶子。最后，幸存的日军勉强修好一辆汽车，飞快地掉头逃命去了。



■ 民兵在铁路上埋设地雷

“土地雷”异军突起

由于敌人封锁，根据地制造地雷的原料极为有限，当时最让人们纠结的是上哪去找那么多造地雷所需的雷壳？起初，八路军军工部打算推广铁壳地雷工艺，但工程师们发现，大部分基层单位缺乏安全的铸造条件，于是改为就地取材。有一本民兵爆破教材这样介绍雷壳的选材：“铁壳当然好，此外铁壶、酒瓶、醋坛、罐头盒子、木头、凿孔的石头等等，无一不可用。”实际上，地雷的杀伤作用主要由内置炸药爆炸产生的高速破片，所以破片是什么材质不重要，高速度才是产生杀伤力的关键，只要是能装火药的密闭容器就能当雷壳。

造雷即便如此“将就”，中国军民还是遇到“原料不足”的问题，时任八路军冀鲁豫军区政委的宋任穷就反映：“坛坛罐罐虽然值不了几个钱，但破家值万贯，老百姓也就那么几个坛坛罐罐，用完了总不能让人家拿锅和碗给你做地雷呀！”实践中，中国军民逐渐发现漫山遍野的石头最适合拿来造地雷，不仅原料取之不竭，而且石雷伪装性好，于是石雷迅速成为根据地民兵最常用的爆炸武器。

当然，民兵不是工程师，像石雷这样的“土地雷”制造工艺不可能那么规范，质量也不稳定，经常地雷爆炸时没有炸开雷壳，而是从装药口形成火焰喷出来。令人意想不到的



■ 被地雷炸毁的日军车辆

■ 日军在书写《注意地雷》的警示牌

是，这种“劣质土雷”的杀伤效果同样明显，因为被触发后，敌人虽然不会碰上“破片密集阵”，却要遭“雷火焚身”。况且，“劣质土雷”引爆后雷壳完好无损，民兵还能捡回来重新装药，继续施展威力，当时的评价是，“土地雷”杀伤力有限，但布设地点星罗棋布，加之爆炸特性千差万别，对日军的心理压力远比制式地雷要大。

地雷战“由守转攻”

越来越多的地雷让日军感到恐慌，他们不得不“逢战必先排雷”，但根据地军民很快就能找到应对措施。例如，面对日军工兵使用的金属探雷器，八路军有针对性地推出反工兵地雷。据八路军地雷专家石成玉回忆，为阻止日军发现制式铁雷，他和战友们特意在地雷底部加上弹簧击针，日军一旦排雷，必然会触发击针，导致爆炸。

作战中，中国军民引爆地雷的方式主要是拉发，即通过拉火绳人工控制爆炸，优点是能够袭击特定目标，无需在埋雷的同时布置踏板等装置，隐蔽性强。但是，拉雷也是最考验人的一种地雷战法，为了保证地雷拉响，拉雷绳不能过长，一般以30米为宜，负责拉雷的战士必须等日军接近到30米以内才能拉雷，而且必须是徐徐拽紧拉火绳，太快或太慢都会导致地雷失灵。不过，中国军民有提高拉发雷可靠性的妙招，那就是“枪雷结合”，变“拉单雷”为“拉地雷阵”。根据地军民将地雷散布在道路旁边的沟壑中，待日军大队接近后，由预先埋伏的神枪手从多个方向对日军尖兵或军官实施狙击，将日军赶进沟壑等处隐蔽，拉雷手再趁乱拉响地雷。据说，这套战术也被用来打击前来探雷的日本工兵，经常是工兵被冷枪击中后，日伪军四散躲避，再遭遇“地雷阵”的打击，只好灰溜溜地撤退。

随着地雷战的发展，中国军民逐渐将村落周围用于防御的地雷阵，推进至日军据点门口，变成“进攻性地雷阵”。1943年3月，八路军鲁中军区的民兵爆炸英雄高运成携带地雷，潜入临沂近郊的汤头镇，那里以温泉闻名，日军经常来此泡温泉。利用敌人的防御漏洞，3月5日，高运成带着挑选出来的13名游击队员潜入汤头镇北门，夜里把地雷埋在镇门外不远处。次日一大早，汤头镇日军小队队长带着手下去温泉泡澡，结果出了北门就踏响了地雷，日军当场被炸死三人，重伤两人，气急败坏的日军找不到埋地雷的八路，只能把守卫北门的伪军一个班和便衣汉奸全拉出去枪毙。

地雷战给日伪军造成巨大的伤亡和心理震撼，日军的机动和火力优势完全被剥夺，战斗力急剧下降，就连最基本的通信联络也受到限制。据档案记载，华北民兵在战争后期干脆发起“电线杆战”，他们在割掉敌人电话线后，特意埋设地雷“钓鱼”，专炸修复电话的日伪军，结果敌人往往电话线没搞定，人先被炸得非死即伤。因此，当地雷战普及后，日军对沦陷区的占领变得更加难以为继，只能坐以待毙。

宋涛