

抗日根据地军事工业发展史概述

赵 保 佑

(河南省社会科学院)

抗日根据地的军事工业是以八路军总部军工部及所辖的厂、所为主体,在中国工农红军随军修械所的基础上逐步发展起来的,经历了一个从无到有、由小到大、先修后造,从简单到复杂的发展过程,兵工队伍广大职工在极其艰难的环境中,发扬自力更生、艰苦奋斗的精神,厂房自己盖,机器自己造,原料就地搞,土洋结合,因地制宜,生产了 20 多种武器弹药,为抗日战争的胜利作出了重大贡献。

一、军事工业的萌生

1935 年 10 月,中央红军胜利到达陕北,兵工队伍经过万里长征后,仅保留下 21 名同志,两把虎钳、四把锉子和一个风箱,这支队伍与陕北革命根据地的兵工队伍一起,组成了红军兵工厂,属总供给部领导,厂址在瓦窑堡城外十里铺,生产组织有翻砂、烘炉、机械、木工制图、子弹、完成等股,生产项目有修理机械、复装子弹、制造手榴弹,形成了一个行业比较齐全的兵工厂。1935 年底,兵工厂转移到延川水坪镇,马旗山修械所并入该厂,开始发展弹药生产,还研究并制造了黑火药和起爆药。1936 年 6 月又迁至吴起镇的柳河湾,增加了地雷生产。1937 年春,兵工厂迁至延安附近的柳树店,周鉴祥同志任厂长,张永勋同志任政委。抗日战争爆发后,红军兵工厂为适应形势发展的需要,一方面尽力扩大兵工生产,另一方面积极培训兵工干部,一批批干部和工人组成修械队随军奔赴前线,开辟新的革命根据地。

1937 年 9 月,八路军 120 师、129 师、115 师在朱德总司令的指挥下,由陕西东渡黄河,挺进华北,深入敌后,抗击日本侵略军,并以山西为中心,建立晋冀豫、晋察冀、晋绥等抗日根据地,展开了轰轰烈烈

的抗日游击战争。

抗日战争初期,八路军的武器装备质量低劣,数量严重不足,有时不得不使用古老的大刀、长矛等与装备精良的日军作战,新式武器主要靠对敌斗争中,灵活机动的战术,以缴获敌人的武器补充自己。但是,八路军在不断用缴获的武器改善军队装备的同时,也十分重视武器的修造与研制。八路军东渡黄河时,各师都组建了随军修械组织。1937 年 10 月 21 日毛泽东致电周恩来、朱德:“我们必须在一年内增加步枪一万支,主要方法是自己制造。”^①为保证抗日军民源源不断地得到军火接济,在转战华北敌后的头一年,八路军总部即着手建立自己的军事工业。1937 年 11 月,八路军总部在山西省和顺县石拐镇召开干部会议,传达贯彻中共中央关于创建太行山为依托的晋冀豫抗日根据地的指示,指出除每个师外,各旅团、各游击队以及地方政府和自卫队,也要招募技术工人,开办修械所和子弹厂,制造地雷和手榴弹。1938 年初,军委决定成立军事工业局,加强对军事工业的全面领导,滕代远同任局长,李强、王铮同志任副局长,局址设在延安马家沟。从此,各抗日根据地开办的修械处、修造厂、炸弹厂如雨后春笋,遍及太行山区,其规模小的三五人,大的百余人,参与军械修造的工人达千人以上。

晋冀豫抗日根据地第 129 师在供给部、骑兵团、高平、梁沟等地设了 5 个修械所,有修械工 240 人,月修机械 1200 多支。在豫晋边界地区有豫晋游击支队修械所。第 115 师第 344 旅以从五台、定襄一带招收的太原兵工厂回村技工为骨干办起修械所。在安邑,以来自河南、洛阳、孟津一带手工造枪工人为骨干组建修械所,两个修械所有 100 多人,月修枪械

300多支。第18集团军总司令部第四科将平山、安居等几个修械单位集中到襄垣县上河村组成一个修械所,有工人110人,月修五、六十支枪。决死纵队沁源修械所,有职工近100多人,月修枪械200余支。

在晋察冀抗日根据地有晋察冀军区供给部修械所和晋察冀边区制造所,共有职工500余人,月修枪械200余支,还制造手榴弹、地雷数千枚。

在晋西北的晋绥根据地有第120师修械所和工卫旅两个修械所,共有职工300余人,月修枪械300余支,生产刺刀400余把。

这支兵工队伍里的工人主要来自5个方面。(1)太原兵工厂的职工,太原沦陷前夕,他们不原当亡国奴,不少人回乡参加了八路军,成了各修械所的技术骨干。(2)石太、同蒲线的铁路工人,日军入侵山西后,有2000多名铁路工人组织起抗日自卫队游击队,其中的100多名技术工人加入了八路军修械所;(3)晋冀豫边界的山西石圪节煤矿、河南六河沟煤矿、河北怡立煤矿、峰峰中和煤矿、致和煤矿被日军占领以后,近百名技术工人投奔根据地,由他们组建了晋冀冀南支队梁沟修械所和129师骑兵团修械所;(4)豫北的游动造枪工人,他们以手工造枪为业,游动到各地做枪,出售给当地军阀、土豪,以此谋生,在抗日呼声的感召下,他们毅然参加了八路军修械所,129师豫晋游击支队修械所,武安县政府修械所就是由这些工人组成的;(5)由各地民间匠人为主力的修械所,抗战初期,在没有机械设备的情况下,沿用制造爆竹的技术,组织起黑火药的生产。

此外,还有从河南巩县兵工厂、山西晋城针工厂、阳泉机械厂、榆次纺织厂的上百名技术工人,先后来到根据地参加军工生产。

上述修械所开办之初,没有一台机器设备,都是使用手工工具如榔头、锉刀、镊子、锯弓和烘炉、火钳、铁锤等,这些工具只能进行简单的零件修配及小批量制作长矛、大刀片、刺刀、手榴弹与地雷等。工人们以极大的劳动热情与创造性,克服了重重困难,没有发电机,便以磨扇为轮,木杠为轴,麻绳纳破布当皮带,以人工为动力,手摇带动机器转动。锻工生产完全是靠拉风箱烧红炉、抡大锤,木工是手工锯、手工刨,钳工主要是使用银头、镊子、钳子、锉刀。工人们艰苦创业的实干精神,按时完成修配枪械的任务。如1938年5月,军区供给部命令修械所在1个月内,把缴获敌人的200多支六五步枪修理好,以迎接新的战斗任务,而这些枪大部分只有枪管能用,其他

零件全部需要重新配制,修械所的干部职工以饱满的热情,出主意、想办法,夜以继日、废寝忘食,只用二十几天时间,就完成了任务。

1938年先后从河北磁县各煤矿、山西石圪节煤矿、阳泉机械厂、晋城针工厂等征收10余部机器,其中包括蒸汽机、锅炉、车床、刨床、钻床等,一些规模较大、场所比较固定的修械所逐步配上了机器。1938年7月,由八路军第115师第344旅修械所在屯留县余吾镇以手工与车床相结合的方式,首先试制成功“七·九”步枪2支,同年8月豫晋游击支队修械所在阳城县试制出步枪10支,手提式冲锋枪2支,这些枪支呈送八路军总部,受到朱德总司令等领导同志的赞扬与鼓励。

1938年9月,以太行山为中心的晋冀豫地区基本上为八路军所控制,总部决定将技术人才较多和设备较好的115师344旅修械所、129师补充团修械所、豫晋游击支队修械所以及115师供给部修械所的部分人员,共300余人,集中到榆社县韩庄村组建总部修械所,所址选择在韩庄村前的庙宇里,共有殿屋6座,安装有12马力蒸汽机和三节卧式锅炉各1台,车床、刨床、钻床等金属切削机床7台,分设车工、木工、钳工、锻工工作部,于1939年初仿制七九步枪,2月投入批量生产,月产量达60多支。

1939年3月,八路军总司令部,在襄垣县上河村成立总部第六科,即军事工业科,统一领导晋冀豫根据地的军事工业建设。接管了武乡县蟠龙镇柳沟村鞣山工厂,改名为八路军总部柳沟铁厂,主要生产手榴弹,一般月产量为500枚左右。

韩庄和柳沟两个军火生产单位的诞生,标志着抗日根据地军工生产由分散到集中,由流动到固定,从修械向工厂化生产的转折,为军事工业的创造与发展奠定了初步基础。

二、军事工业的创建

1938年10月,毛泽东同志在中共六届六中全会所作的报告中指出:“每个游击战争根据地都必须尽量设法建立小的兵工厂,办到自制弹药、步枪、手榴弹的程度,使游击战争无军火缺乏之虞。”②全会通过了毛泽东同志的报告,并在政治决议案中,把“提高军事技术,建立必要的军火工厂,准备反攻实力”,作为“当前紧急任务”之一。根据党中央大力发展军事工业的指示,各抗日根据地大大小小的兵工厂相继建立起来,军事工业开始进入有计划的创建

阶段。

1. 陕甘宁边区军事工业的创建

陕甘宁边区在军委军工局的直接领导下,柳树店兵工厂、修械厂、后勤兵站汽车修理厂等都有很快发展,新建了何家岔兵工厂、马家沟修械厂、紫坊沟化学厂等。1938年内,兵工厂柳树店迁往安塞县茶坊,改名为陕甘宁边区机械厂,李强同志兼任厂长,工厂分为机械制造部、枪械修理部。该厂1938年接受沈鸿同志从武汉等地带来的车床等10部,并以沈鸿工程师为首,工程技术人员与工人相结合,自行设计制造出小型车床、铣床、刨床、钻床、砂轮机设备等,装备了兵工厂和一些民用工厂。1938年底,按军委供给部决定,从修械发展到制造步枪和轻机枪,大大鼓舞了士兵们的士气。1939年枪械修理部又独立建厂,扩大枪械制造能力,厂址选择在安塞和志丹两县交界处的何家岔,命名为陕甘宁边区机器厂第二厂,该厂以制造为主,枪械修理任务分交出去,在马家沟又创立了修械所。

为解决火药和炸药的自给,以及军需民用的化工原料,在安塞县紫坊沟兴建了化工厂,作为陕甘宁边区机械厂第四分厂,于1941年建成,从三酸到硝化棉、硝化甘油、炸药和发射药等都能自己制造,并负责装配迫击炮弹和手榴弹。

1939年7月,党中央决定从军工局系统抽调兵工干部和工人支援晋冀鲁豫根据地,选调各地干部和工人300名左右,组成工人行军营,第一连以茶坊工人为主,第二连以马家沟修械所的钳工为主,10月抵达晋冀鲁豫根据地。1941年又抽调部分干部工人支援晋绥根据地。

1941年军工局从大砭沟迁往延安,边区机器厂和化学厂合并为工艺实习厂,毛远耀为厂长,下辖四个分厂,一分厂机器制造,二分厂子弹生产,三分厂弹药生产,四分厂化工生产。1941年至1942年蒋介石发动了第三次反共高潮,中央决定成立陕甘宁晋绥五省联防司令部,在短期内要生产10万颗手榴弹,自制枪弹和掷弹筒,为完成这项突击任务,扩大弹药生产能力,将边区农具厂与第二厂和工艺实习厂三分厂合并,合名为温家沟兵工厂,重点承担手榴弹和炮弹生产任务。

2. 晋冀鲁豫抗日根据地军事工业的创建

晋冀鲁豫抗日根据地拥有10万抗日大军,八路军总部为了进一步加强对军工生产的领导,1939年6月决定将第六科扩大改组为军事工业部(对外称

为武昌部)。内设工程、器材和总务等处,任命刘鹏为部长,11月调任孙开楚为军工部政委,1940年5月刘鼎任部长,刘鹏改任副部长。地址设在山西省黎城县西井区上赤峪村,先后从总部机关和延安中央军委军工局请调了一批干部和技术人员。从1939年6月至1940年底,在收编、整顿各修械所的基础上,先后兴办了4个步枪修造所,即军工部一、二、三、四所,一个复装枪弹厂,即下赤峪复装枪弹厂,一个炸弹厂,即柳沟铁厂,一个试验所,共有职工2566人。这些兵工厂都建在地形险要的深山丛林之中,十分隐蔽,敌人难于攻入,交通不便,物资、产品运输全靠人背、肩扛、毛驴驮,但建厂第一年就开始了步枪、手榴弹制造和复装枪弹的生产。由于这批军火工厂的建立,到百团大战时,军工部共向部队提供了3000多支步枪,7万多枚手榴弹、12万多发子弹、3万多公斤黑色炸药,为夺取百团大战的胜利发挥了重要作用。

3. 晋察冀抗日根据地军事工业的建设

晋察冀根据地的军事工业在抗战之初,仅有军区供给部领导的几个修械所,只能生产刺刀、修理枪支和制造手榴弹,生产效率不高。1938年10月聂荣臻派从延安抗大毕业的刘再生到边区领导军工生产,1938年4月,晋察冀军区工业部在河北省完县的神南镇成立,部长刘再生,政委杨成武。工业部成立后,便在石太铁路以北,山西、河北交界的太行山区大力发展军事工业,对原晋察冀军区第一修械所、第二修械所、冀中军区修械所、边区制造所实行统一领导,并以此为基础,扩建兵工厂。从此晋察冀根据地的军工生产进入新的发展阶段。

军工部为加强军火生产能力,从1941年起,对原有的几所修械厂进行了组织调整使其适应由修配向制造为主的方向转变,将原4个所按8个产品划为8个生产单位,每个单位改为连队编制,生产步枪、小口径手枪、刺刀、子弹、地雷、手榴弹等武器。

4. 晋绥抗日根据地军事工业的创建

晋绥根据地,1940年以前,主要有3个修械所,它们是:第一二〇师修械所、工卫旅修造所、晋绥军区第八分区修械所。这些修械所,除修理枪械外,还兼造手榴弹和地雷。

5. 华中抗日根据地军事工业的创建

1940年5月,根据贺龙的指示,第一二〇师后勤部将修械所和修造厂合并,人员和设备集中到陕西省葭县牯牛沟,扩建成晋绥军区修械厂,全厂有职

工400余人。兵工厂除修理枪械外,主要生产步枪、掷弹筒和“五〇”迫击炮弹。翌年,第一二〇师后勤部又在葭县李家坪建立晋绥军区第二兵工厂,技术骨干大部分来自太原兵工厂,主要生产手榴弹和地雷。

从1939年至1941年两年中,中共领导的华中抗日根据地在鄂豫边区,也开始创建军事工业,主要是一些兵工厂修械所和军服厂,修械所还没有机器,都是手工操作。到1940年末,伪军汪步青部的兵工厂全部被我缴获,边区兵工厂设备力量有了很大增强。每天可生产炸弹、枪榴弹约100个左右,刺刀20—30把。

6. 淮南抗日根据地军事工业的创建

新四军江北部队在淮南建立抗日根据地后,于1941年秋,新四军第二师组建了军工部,由新四军军工部副部长吴师孟任二师军工部长。他率领军工模范吴运铎等人,白手起家在高邮县金沟区平安乡先后筹建子弹厂和炮弹厂,吴任厂长,研制成功枪榴弹。军工部下属4个厂,一厂制造枪榴弹;二厂翻砂(铸造),另有装药股;三厂造子弹、枪榴筒、炮弹;四厂制造平射炮。兵工厂的设备,最初是自制土机床,其后,通过上海、南京的地下交通,从敌占区采购了一批机床。兵工厂的技术工人,除通过各种关系从上海招来一部分外,大部分是自己培养的。兵工厂自制武器有较大的威力,枪榴筒射程200—650米;手榴弹能打小型坦克;37毫米平射炮,射程2000米,穿透能力较强,可射穿6毫米钢板。

三、反“扫荡”中坚持军工生产

1942年2月起,日军在山西接连发起“总进攻”,4月末,对华北抗日根据地发动了疯狂的“五一”大扫荡。在日军的进犯与扫荡中,华北抗日根据地的军工生产进入艰难的发展时期,一些目标大的兵工厂遭到了严重的破坏。据太行区统计,截止1943年6月军事工业共损失机器108马力,占机器总数的58.5%,房屋被毁250余间,损失工作日18万多个,粮食、服装、现款损失达150万元,职工被俘和牺牲共80余人。加之这一时期遭受严重旱灾,农业歉收,人民生活十分困苦,军工生产步履维艰。

面临如此严峻的局势,军工战士以抗战必胜的坚定信念和英勇顽强的革命精神,艰苦奋斗,克服了敌人的频繁“扫荡”和严重自然灾害所造成的困难,把军工生产推向前进。各抗日根据地领导遵照中央军委关于在山地抗日根据地,应该建立中等后方,在

平原上只能建立很小的分散的秘密后方的指示精神,采取了化整为零、分散设置、坚持生产的方针,使大的兵工厂缩小为生产单项产品的专业厂,工厂编制“精兵简政”,分散到离敌较远的山村,以高山和深沟作屏障,使日军无法集中兵力破坏。这些工厂规模小,大的二三百人,小的三五十人,在战争环境中行动方便,机动灵活,职工劳武结合,平时坚持生产,并做好坚壁清野准备,战时侦察敌情,埋设地雷,上山打游击。一般能做到战争后4天内完全复工。

晋冀鲁豫根据地的军事工业,由1941年的9个单位,分散成15个单位,职工由3200多人减至1700余人,精兵简政后,在劳动生产率上,“以1939年之劳动生产率为100%,则1941年为104%,1942年为197%,1943年为290%。”^③这些兵工厂东起武安县垆沟村,西至武乡县庄底村,北抵和顺县青城镇,南到阳城县东庄村,方圆数百里,星罗棋布。

晋察冀根据地的军事工业,本来规模就小,但也逐步由8个兵工厂分散成13个。并组成了以完县、唐县地区为中心的北区军事工业管理区,和以平山、五台地区为中心的南区军事工业管理区,实行按地理位置分区管理。化学厂迁到河北省唐县青石山西侧深山沟中的大安沟村,只有几十户人家,十分隐蔽,工厂规模缩小,遇敌来犯,便于随时掩藏和转移机器设备,即使遭到敌人破坏,损失也相对小些。

晋绥根据地的军事工业,均因设在黄河两岸,有天然屏障,故未分散转移,仍坚持生产。

这一时期,兵工厂多数利用民房、庙宇组织生产,职工多借居农民家中,根据地农民为支援军火生产,作出了巨大贡献。在反“扫荡”斗争中,军工生产的品种和数量不但没有减少,反而有了显著增长。

四、军工生产的原料与设备

原料和设备是军工生产的先决条件。抗日根据地军工生产的设备来源主要有以下几个方面:

(1)从各方面收集来的。包括人民赠送的、地方借给的,缴获敌人的,计占70%以上。如晋绥抗日根据地的兵工厂,“机器来源,在太原失守后,夺回主要机器16部,包括元车、铣车、钻床,锅炉是被敌人破坏交城火柴厂的锅炉。”

(2)自己制造的机器设备。自造设备约占20%左右。陕甘宁边区在沈鸿工程师携带10余部机床到根据地之后,开始了机器制造,其它根据地从延安可以得到少部分机器设备,到后来,晋冀豫的一些兵工

厂也可以自行制造一些小设备。

原料来源:

(1)从敌人手中夺取的缴获品。根据地军工生产武器所用的钢铁,主要是破坏敌人的铁道,用旧铁轨烧铸加工,制成枪筒、炮筒、掷弹筒等武器部件。如淮南根据地兵工厂的材料,主要来自作战缴获,制造平射炮的炮筒用材,是利用袭击津浦铁路车站得到的货车车轴,炮架多是用铁路钢轨制造。

(2)从各地民间募集、购买。各边区都发动群众,开展募集生铁、铜运动。如晋察冀边区政府,深入农村,广泛动员,募集破碎生铁器破锅、废犁、旧铧等,以及乡村庙宇毫无保存价值的钟磬炉鼎等。1944年太行区民间经过三个月的发动收买,收到铜元与制钱70余万斤。在淮南抗日根据地,国民党军撤退时,丢弃一批钢材沉入天长北部的三河里,新四军二师军工部发动根据地的群众将其打捞上来,用于兵工生产。

(3)自己生产制造。如军工生产需要的煤、棉花、硝盐等多是靠根据地军民开采生产,自产自用。

(4)各根据地都想方设法,从敌占区购进一些钢材、三酸、砂布、火硝等。

有了这些机器设备和原料,这就保证了军工生产的正常进行。

五、军工科学研究

抗日根据地为搞好军工生产,十分注意军工科学研究工作,在随军修械所建立过程中,广泛招募技术人才,在兵工生产实践中,在资料缺乏、试验条件简陋的条件下,加强仿制与研制,取得了丰硕的军工科研成果。

1939年4月25日,陕甘宁边区机械厂枪械修理部,由制枪能手刘贵福组织自行设计制造出第一支“七九”步枪,暂名“无名式”马步枪。1940年4月,八路军总部军工部组织技术人员在水窑一所研制新式步枪,8月1试制成功了一种重量轻、体积小、射击精强度的新式七九步枪。这种枪吸取了“捷克式”、“三八式”、“无名式”以及汉阳造等步枪的优点,比普通枪短10厘米,形似马枪,故取名为“八一式马步枪”,全枪仅重3.36公斤,采用三棱刺刀,平时折伏在枪筒木托下,并紧紧连在枪筒口部,肉搏劈刺时能迅速甩出刺刀,实践效果优于日军的三八式步枪。彭德怀副总司令、左权副参谋长见后十分高兴,当即责成军工部迅速组织批量生产。

五〇小炮是日本在第二次世界大战中发明的一种单兵小型大炮,体积小,携带方便,结构简单,使用灵活,适宜于山地作战,我军在阻击敌人发起近距离冲锋时,常常遭到日军五〇小炮的袭击,压得战士抬不起头来,甚至造成很大伤亡,难以发挥我军的近战优势。1940年9月彭德怀副总司令指示,总部军工部组织水窑一所、高峪三所、柳沟铁厂三个单位的技术人员研制五〇炮筒和炮弹,军工技术人员克服重重困难,于1941年初,试制成功两门五〇小炮,几经改进之后,经实战试验,比日货更适用。

晋冀鲁豫边区1942年9月,在自行研制出硫酸的基础上,靠化工厂的几间废旧破房,以棉花和硫酸为原料,用大铁锅脱脂,陶瓷缸硝化,石磨碾棉粉,以土炕当烘干机,面杖当碾辊,剪刀代替切片机等土方法,首批制造出硝化棉发射药。1944年冬,又自行设计制造出生产无烟火药的成套设备,并在太行山上兴建了有500多人的化学厂,开始了发射药和炮弹炸药的大批量生产。

抗日根据地在军工部工程处的领导下,成立了军工技术实验所,研究改进工艺技术,提高产品质量,研制新的品种,1944年7月,兵工四厂经过多次试验,改进了炮弹弹体的烟火技术,使铸件毛坯合格率由30%左右,提高到95%以上,从此炮弹产量成倍增长,兵工三厂在研究提高五〇小炮的基础上,研制出了六〇小炮,有力地增强了八路军对日反攻的火力。实验所的技术人员与工人相结合,自行设计制造出生产无烟火药的打浆机、胶化机、碾片机、切药机、光泽机等成套设备。

1945年初,河北涉县赵色镇白滩寺的利华肥皂厂,用大麻油和石灰水制成钙皂,从生产钙皂过程中提取副产品——甘油,再把甘油滴入混酸中硝化,生产出硝化甘油——一种液态烈性炸药,最后又成功地创造了生产硝化甘油的盆式硝化法。硝化甘油的问世,为根据地生产烈性炸药奠定了基础,从而结束了我军只能生产低级炸药的历史。

①毛泽东、张国焘、肖劲光关于增设兵工厂给周恩来、朱德、彭德怀、任弼时的电报,1937年10月21日,原件存中央档案馆全宗2号第34卷。②《毛泽东军事文选》第167页,中国人民解放军出版社,1981年版。③刘鼎:《八路军总部军工部五年来生产行政工作报告》1943年1月18日。

(责任编辑:天舟)