

论抗日根据地兵器 工业的建立与兵工企业之运作

曹敏华

内容提要 抗日战争初期,八路军、新四军及各地人民抗日武装先后办起40多家修械所和炸弹厂,修理军械,制造兵器,为根据地兵器工业的建立奠定了基础。随着战局的推展,根据地兵器工业逐步发展,呈现出诸多鲜明特征。抗日根据地实行军区、军分区和县武装部三结合的兵工生产体制,通过颁布有关军事后勤工作的条例和兵工生产的训令、规章等,建立相应的职能部门,实行严格的管理制度,规范军工生产,从而保障了兵工企业的有序运作。

关键词 抗日根据地 兵器工业 运作特点 兵工生产体制 兵工企业管理

抗日战争时期,中国共产党领导的敌后抗日根据地在艰苦的条件下建立了一定规模的兵器工业,各兵工企业在发展过程中,遵循军事经济规律,通过建立相应的生产组织体制和规章制度,规范军工企业运作,取得了明显的成效。关于抗日根据地兵器工业问题,国内外学术界已有所探讨^①,但尚不能反映其全貌,相关问题还有待于作深入研究。鉴于抗战初期中共领导的各抗日武装修械所的基本情况、根据地兵工企业的运作特点及管理机制等至今未见有专门的实证研究,笔者拟对这些问题作一论述,敬请方家指正。

一 抗日根据地兵器工业的建立

早在土地革命战争时期,中国共产党就曾在各革命根据地先后创办过约80个修械所和兵工厂,生产武器弹药。^②中共在这一时期积累的组织兵工生产经验和培育的艰苦创业精神,对后来抗

① 相关的研究成果有:耿秉强、王亚明等《新四军军工生产的光辉业绩》(盐城《新四军纪念馆史料研究集刊》1988年第1期);王德中、程树武《抗日战争时期的中国军事工业》(《中州学刊》1988年第5期);赵保佑《抗日根据地军事工业发展史概述》(《中州学刊》1995年第6期);笔者3篇拙文《抗日战争时期陕甘宁边区军事工业述评》(《中共福建省委党校学报》2003年第11期)、《抗日战争时期晋冀豫根据地的兵器工业》(《党史研究与教学》2004年第6期)和《抗日根据地军工技术人才的汇集与军工技术的进步》(《党史研究与教学》2008年第1期);胡军《山西抗日根据地的军工业》(《沧桑》2004年1—2期合刊);江峰《抗日战争时期我军的军工生产》(《国防科技》2004年第8期)。由中国人民解放军历史资料丛书编委会编辑的史料集《军事工业·根据地兵器》(解放军出版社2000年版),概述部分用了一定的篇幅叙述了抗战时期根据地兵器工业发展的情况。李滔、陆洪洲编写的《中国兵工业企业史》(兵器工业出版社2003年版)第七章《根据地的军工企业(1931—1949)》,述及抗战时期根据地军工企业及其产品。中国新四军和华中抗日根据地研究会编撰的《华中抗日根据地史》(当代中国出版社2003年版)第二十三章第三节专门论述了华中抗日根据地军工生产的概况。日本学者宍戸寛等撰写、河出書房新社1989年出版的《中国八路軍、新四軍史》第三部第一章第二节《武器、裝備》简要介绍了抗日根据地兵器生产的概况。

② 中国人民解放军历史资料丛书编审委员会:《军事工业·根据地兵器工业》解放军出版社2000年版,第9页。

日根据地兵器工业的建设和发展有着重要的影响。

1937年7月全面抗战爆发后,根据中共中央确定的开展独立自主的游击战争的战略方针,八路军深入敌后,发动群众,开辟抗日根据地。起初,八路军“没有正式修械所的组织,只有师属修械班。凡作战后损失的枪支或掳获中不完备枪支而需要修理的都是送各师属修械班修理;有的是随地找地方修枪工人修理;也有的请求友军修械所修理”。^①旋根据前线作战的需要,八路军、新四军部队及各地人民抗日武装先后建立了40多家修械所和炸弹厂(所),为根据地兵器工业的建立奠定了基础。其概况见下表:

表1 抗战初期八路军、新四军及各人民抗日武装建立的修械所和炸弹厂概况表

单位名称	成立时间	职工来源	职工人数	主要产品
八路军第一一五师晋豫边支队修械所	1938年初	河南手工造枪工人	30余人	大刀、7.9毫米步枪、手提式冲锋枪
八路军第一一五师晋豫边支队平顺炸弹厂	不详	不详	不详	麻尾手榴弹、木柄手榴弹
八路军第一一五师晋豫边支队壶关杨威炸弹厂	不详	不详	不详	木柄手榴弹
八路军第一一五师第三四四旅修械所	1937·2	大部分系从山西五台县、定襄县、崞县等地招收的太原兵工厂工人	100余人	红缨枪、7.9毫米步枪
八路军第一一五师供给处修械所	1938	山西乡村工匠、城市返乡技工	不详	不详
八路军第一二〇师修械所	1937·8	原红军兵工厂职工及部分来自工厂的技工	数十人	法国哈其开斯式机枪
八路军第一二九师先遣支队梁沟修械所	1938·9	豫省安阳六河沟煤矿、冀西煤矿和平汉铁路的工人及部分手工业匠人	约120人	刺刀、汉阳式7.9毫米步枪、捷克式7.9毫米步枪
八路军第一二九师先遣支队梁沟炸弹厂	1938	不详	不详	麻尾手榴弹、木柄手榴弹、地雷
八路军第一二九师供给部修械股	1937·11	原红军兵工厂职工和从山西阳泉、和顺一带招收的技工	20余人	红缨枪、大刀、刺刀、手榴弹、驳克枪(毛瑟7.63毫米手枪)枪套及零件、麻尾手榴弹
八路军第一二九师骑兵团修械所	1937·2	河北南宫县工人	30余人	不详
八路军第一二九师骑兵团南宫武村炸弹厂	不详	不详	不详	麻尾手榴弹、木柄手榴弹、地雷
八路军第一二九师杨家庄炸弹厂	1938	不详	不详	麻尾手榴弹、木柄手榴弹
八路军第一二九师补充团修械所	1937·11	国民党军孙殿英部修械所工人	30余人	不详

^① 《第十八集团军总部军工部简史》(1942年),《中国近代兵器工业档案史料》编委会:《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,兵器工业出版社1993年版,第39页。

单位名称	成立时间	职工来源	职工人数	主要产品
八路军第一二九师高峪修械所	1937· 2	正太铁路煤矿修理工人	80余人	刺刀、马掌
八路军第一二九师高平修械所	1938· 2	晋城兵工厂工人	60余人	不详
陕甘宁边区机器厂 ^①	1938· 3	原红军兵工厂职工	数十人	机床、7.9毫米步枪
八路军总部修械所	1938· 9	原八路军各部修械所职工	380人	汉阳式 7.9 毫米步枪
八路军总部军工部柳沟铁厂	1938· 4	山西省武乡县工匠、八路军总部调集的专业技术人员、129师辽县杨家庄炸弹厂和 115师壶关县杨威炸弹厂工人等	460多人	手榴弹、地雷、炮弹壳
晋察冀军区供给部修械所(后改称晋察冀军区供给部第一修械所)	1937· 11	不详	不详	不详
晋察冀军区供给部第二修械所	1938· 11	不详	不详	刺刀、7.62 毫米手枪、7.9 毫米步枪
晋察冀军区第三军分区修械所	1937· 11	不详	不详	不详
豫南人民抗日自卫团修械所	1937· 12	安徽省徽州私营兵工厂工人	约 30人	汉阳式步枪、手枪
新四军军部修械所	1937· 12	安徽徽州私营兵工厂工人	约 30人	汉阳式步枪、手枪
河北人民自卫军修械所	1938· 2	河北各地技术工匠	400余人	27式步枪(仿中正式和捷克式马步枪)、手榴弹
河北人民自卫军第二团修械所	1938· 1	河北各地工匠	不详	不详
河北省游击军修械所	不详	不详	不详	不详
冀中军区供给部修械所	1938· 5	河北各抗日武装 3个修械所和 1个迫击炮弹制造部的职工	近 1000人	大刀、刺刀、步枪、手榴弹、82 毫米迫击炮弹、地雷
山西青年抗敌决死队第一纵队修械所	1938	不详	不详	不详
山西青年抗敌决死队第三纵队修械所	1938	不详	不详	不详
山西青年抗敌决死队工人武装自卫旅修械所	1938· 4	不详	145人	7.9 毫米步枪、手榴弹
山东人民抗日救国军第三军修械所	1937· 12	民间技工及兵工厂工人	20余人	手榴弹
山东人民抗日救国军第三军第二路修械所	1938· 3	民间技工	约 20人	不详

^① 该厂实为兵工厂，其前身系红军兵工厂，1938年 3月从延安附近的柳树店迁往安塞县茶坊，改名陕甘宁边区机器厂。

单位名称	成立时间	职工来源	职工人数	主要产品
胶东抗日游击第三支队修械所	1938·3	不详	不详	小炮
山东人民抗日救国军第三军第三大队兵工厂	1938·3	各工厂工人和四区保卫团修械工人	500余人	汉阳式79毫米步枪、子弹、迫击炮及炮弹、手榴弹、地雷
八路军鲁东游击队指挥部兵工局	1938·4	山东各地技工	200余人	马鞍架、捷克式轻机枪、75毫米迫击炮及炮弹
八路军山东抗日游击队第三支队炸弹所	1938·6	不详	8人	手榴弹
山东抗日游击队第三支队修械所①	1938年秋	山东各地技工	50余人	手榴弹
八路军山东抗日游击队第三支队供给处修械所	1939年初	不详	不详	不详
八路军山东抗日游击队第三支队供给处子弹所	1939年冬	不详	不详	子弹
八路军山东抗日游击队第三支队寿光县独立团修械所	1939·5	不详	不详	不详
八路军山东人民抗日游击队第四支队修械所	1938·7	不详	不详	手榴弹
八路军鲁中抗日游击队第七、八支队总指挥部兵工局	1937	私营企业工人	200余人	75毫米迫击炮及炮弹、轻机枪、地雷、手榴弹
八路军山东纵队第六支队供给处修械所	1938·11	原山东泰西区人民抗敌自卫团修械组工匠	20多人	不详
八路军山东纵队第六支队供给处炸弹所	1939年夏	济南兵工厂技工	不详	手榴弹、地雷

资料来源: 中国人民解放军历史资料丛书编审委员会:《军事工业·根据地兵器》,解放军出版社 2000年版; 吴东才主编:《晋冀豫根据地》(革命根据地军工史料丛书之一),兵器工业出版社 1990年版;《中国近代兵器工业档案史料》编委会:《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,兵器工业出版社 1993年版; 北京军区后勤部党史资料征集办公室:《晋察冀军区抗战时期后勤工作史料选编》,军事学院出版社 1985年版。

从上表我们不难看出,抗战初期敌后根据地修械所和炸弹厂(所)的规模小者不足10人,大者近千人,除了修理军械外,已具备一定的生产能力,可生产冷兵器、弹药及仿制各种枪炮。因受原材料、技术力量和机器设备欠缺等因素的制约,产品种类还不多。但毕竟形成了兵器工业的雏形,为以后根据地兵器工业的发展准备了必要的条件。

抗日战争进入相持阶段后,根据中共中央关于“每个游击战争根据地都必须尽量设法建立小

① 1938年12月,改称山东八路军纵队第一兵工厂。

的兵工厂,办到自制弹药、步枪、手榴弹等的程度,使游击战争无军火缺乏之虞”^①的决定,各抗日根据地先后成立军工机构,在原有修械所和炸弹厂(所)的基础上组建军工企业,扩大兵器生产规模。

1938年3月10日,陕甘宁边区政府设立了军事工业局,接管原红军兵工厂,选调技术专家和政工干部,招收了一批原在山西、河南、四川等地兵工厂工作的技术工人和边区本地的农民,并从部队抽调部分战士,组成边区军工队伍。在军工局的领导下,陕甘宁边区的军工企业经过调整和扩充后,向着专业化方向发展。军工局一厂专门制造机器设备;二厂主要制造枪械;三厂负责复装子弹、制造手榴弹和生产酒精。1940年又建成化工厂,生产硫酸、盐酸、雷汞、硝化棉以及双基无烟火药等产品。

在晋察冀根据地,1939年4月,晋察冀军区司令部成立了工业部,任命曾在日本留学的机械专家刘再生为部长,负责筹划兵器工业建设。之后,工业部将分布在北岳、冀中的若干修械所集中起来,增加工人,承担武器弹药的生产任务。

就晋冀豫根据地而言,1939年6月,八路军前方总部^②组建了军事工业部。同时将总部修械所迁至山西黎城县,成立军工部第一所(亦称黄崖洞兵工厂)。另在平顺县西安里村、辽县高峪村和昔阳县里沙窑村建立军工部第二、三、四所。1940年和1941年,八路军总部军工部又先后在黎城县下赤峪村建立子弹厂,在武乡县显旺村建立锻工厂(将钢轨改制成各种钢料毛坯,供一所生产兵器)。^③

在冀鲁豫根据地,从1940年4月起,冀鲁豫军区各军分区也组建小型兵工所,除了修理枪械外,还生产迫击炮炮弹、手榴弹、地雷、军用电池以及火药等。该根据地炸弹所研制出多种手榴弹和10多种地雷,如踏雷、连环雷、化学雷和电雷等,有力地支援了抗日军民开展爆破运动。

在晋绥根据地,1940年5月初,八路军第一二〇师后勤部将师修械所和山西青年抗敌决死队工人武装自卫旅修械所合并,于陕西省葭县(今佳县)建立师修械厂,从事兵器制造。

地处华北东翼的山东抗日根据地,于1941年4月成立胶东兵工生产委员会,下辖5个兵工厂,除复装步枪子弹、制造手榴弹等外,还生产捷克式轻机枪、82毫米迫击炮弹和120毫米迫击炮弹。此外,渤海地区兵工厂也出产了65毫米迫击炮、子弹、炮弹发射药和黄色炸药等军工产品。^④

在华中根据地坚持抗战的新四军亦十分重视兵器生产。1938年4月,新四军军部修械所迁往太平县,后又移至泾县小河口,在此一直坚持生产到1940年底北撤。^⑤从1938年至1940年,新四军各支队都组建了修械所。军部修械所和各部队修械所起初主要修理枪械,同时制造轻机枪、刺刀、大刀、手榴弹等。

皖南事变后,国民党当局停止了对新四军的武器弹药供应,新四军军部遂决定成立军工部,自力更生发展兵器工业。1941年1月,新四军军工部成立后下辖7个兵工厂。8月,鉴于敌人加紧“扫荡”,根据地不断缩小,军部认为在敌后作战不宜建立大兵工厂,决定撤销军工部,将设备和人员分散到各师,组建小兵工厂,自主开展军工生产。此后,新四军各师和浙东游击队分别建立了军工机构,派人到敌占区秘密购买机器设备和原材料,从南京、上海、淮阴、淮安等地招聘技术工人,从事兵器生产。

^① 《论新阶段》(1938年10月),中国人民解放军军事科学院编:《毛泽东军事文选》(内部本),中国人民解放军战士出版社1981年版,第167页。

^② 1937年9月,按全国统一的战斗序列,八路军改称国民革命军第十八集团军,本文按照习惯沿用八路军名称。抗战时期,除八路军延安总部外,还设立了八路军前方总部,本文所涉及的八路军总部均指后者。

^③ 刘鼎:《太行兵工》,中国人民解放军历史资料丛书编审委员会:《八路军·回忆史料》(2),解放军出版社1989年版,第306—307页;《第十八集团军总部军工部简史》(1942年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第43页。

^④ 李雨轩、赵永顺:《渤海兵工发展概况》,《军事工业·根据地兵器》,第482—484页。

^⑤ 朱遵三:《皖南新四军军部修械所》,《军事工业·根据地兵器》,第407页。

表2 新四军各部兵工生产概览表

部队番号	兵工厂数量	员工人数	主要产品
第一师	8个	800余人	刺刀、步枪、子弹、掷弹筒、迫击炮及炮弹、地雷、手榴弹
第二师	7个	1400余人	刺刀、大刀、子弹、信号弹、枪榴筒及枪榴弹、50毫米掷弹筒、37毫米口径平射炮及炮弹、迫击炮及炮弹、地雷、水雷、手榴弹、黑色炸药
第三师	20个	700多人	刺刀、子弹、枪榴筒、枪榴弹、37毫米平射炮、平曲射两用迫击炮、炮弹、地雷、手榴弹、黄色炸药
第四师	20个	1000多人	刺刀、大刀、机枪、山炮、掷弹筒及掷弹筒弹、平曲射两用迫击炮、炮弹、手榴弹、地雷
第五师	3个	300多人	刺刀、手枪、步枪、轻重机枪、火药、雷管、枪榴弹、手榴弹、信号弹、地雷
第六师	7个	900多人	刺刀、子弹、60毫米迫击炮、62毫米迫击炮、平曲射两用迫击炮、枪榴弹、手榴弹、地雷
第七师	8个	800多人	步枪子弹、枪榴弹筒及枪榴弹、手榴弹、地雷、掷弹筒
浙东游击纵队	2个	近400人	大刀、刺刀、马枪、子弹、枪榴弹、平射小炮、平曲射两用迫击炮、炮弹、手榴弹、地雷、炸药

资料来源：中国人民解放军历史资料丛书编审委员会：《新四军·文献（4）》，解放军出版社 1995年版，第 929—954页；中国人民解放军历史资料丛书编审委员会：《新四军·回忆史料（1）》，解放军出版社 1990年版，第 63—77页；新四军军工史资料征集委员会、江苏省国防科学技术工业办公室：《新四军军事工业史料（第三辑）》，1988年印，第 276页。

随着人力、财力、物力的不断投入和军工技术的日益进步，至抗战后期，华中抗日根据地的兵器工业有了长足的发展。1945年7月，仅新四军第二师的军工产品种类，就由原先的7类12种增加到14类43种，产量也大幅度上升，1945年上半年的产量就超过了过去一年的总产量。^①抗战胜利前夕，新四军具有一定规模和固定厂房的兵工厂超过了50个^②，为部队提供了大量军火。

表3 抗日根据地生产的主要武器统计表

地区产量	刺刀 (把)	枪支 (支)	枪榴弹筒 (个)	50毫米掷弹筒 (门)	迫击炮 (门)
陕甘宁边区		130		400	
晋察冀根据地	47618	340		2201	
晋冀鲁豫根据地	21837	8762		2500	
晋绥根据地	3300	296		1070	
山东根据地	3086	441		169	2
华中根据地	48001	1110	2196	311	906
总计	123842	11079	2196	6651	908

资料来源：中国人民解放军历史资料丛书编审委员会《军事工业·根据地兵器》第 762页；吴东才主编：《晋冀豫根据地》，第 170页。

说明：本表数据系不完全统计。晋察冀根据地的产量仅包括 1942 年 5 月以前和冀热辽军区 1944 年 7 月至 1945 年 8 月的产量；山东根据地的产量仅为胶东军区 1944 年的产量；晋冀鲁豫根据地的产量包括冀鲁豫军区的产量；晋冀鲁豫根据地 50 毫米掷弹筒的产量仅为冀鲁豫根据地的产量。

① 王新民：《苏南、淮南和渤海的军事工业》，《军事工业·根据地兵器》，第 429 页。

② 孙象涵、吴运铎等：《新四军的军工生产》，中国人民解放军历史资料丛书编审委员会：《新四军·回忆史料》（1），解放军出版社 1990 年版，第 76 页。

由上可见,抗日根据地兵器工业经历了从创办随军修械所到建立一定规模的兵工厂的过程。广大军工技术人员和工人自力更生,艰苦创业,克服原材料、技术资料匮乏等种种困难,使分布各地的兵工企业逐步形成生产能力,制造出数量可观的武器装备,为敌后根据地军民坚持抗战提供了物质条件,也为战时中国兵器工业的发展作出了重要的贡献。

二 抗日根据地兵器工业运作的特点

敌后根据地兵器工业随着抗日战局的推展而逐步发展,其运作呈现如下若干特点:

其一,中央军委、八路军总部、各根据地的军事机关及抗日民主政府注重颁布有关军事经济的法规、规章等,规范军工生产,确保根据地兵器工业的有序运作。

兵器工业作为制造军事装备的工业部门,在管理体制上需要以规范性、指令性文件解决实际运作中的相关问题。抗战时期,中央军委、各根据地的军事机关及抗日民主政府先后颁布有关军事后勤工作的条例和军工生产的训令,使之成为组织、管理军工生产的重要依据和主要手段。如1940年2月18日,中央军委颁布了《八路军、新四军供给工作条例》,其中第二章第八条规定:按照自给自足的原则,根据不同的环境,开办各种炸弹厂、修械所,“并收集弹壳复造子弹,这些工厂的设立,一般的应以建立中等的后方为原则”。该章第十条规定,团以上的供给部(处)设立军实科,其工作任务之一是研究武器弹药制造并提出意见。^①在此前后,八路军和新四军建立了主管兵器生产的专业机构——军工部或工业部。又如,1941年5月19日,晋察冀军区转发了八路军总部关于收集弹壳黑铅、铜元的通令,规定各军分区和有关部队应在一年之内完成总部下达的收集口径7.9毫米、6.5毫米步枪弹壳及黑铅、铜元的任务,分批送往军区供给部。^②再如,1943年12月20日,晋冀鲁豫边区政府和太行军区也就收集生铁、生铜和组织火硝生产问题联合发布命令,明确规定了太行军区各分区必须完成收集生铁、铜元、生铜的数量、期限和钢材、铜料的收购价格,以及火硝买卖的具体办法。^③由于有了硬性规定和任务指标,促使各部队和相关部门尽力而为,这对于在物资匮乏的条件下,保证兵器工业的发展起了很大的作用。

为稳定军工队伍和调动兵工厂工人的生产积极性,1940年5月1日,八路军总部军工部还颁布了《兵工厂工人待遇新办法》规定兵工厂工人以供给制和工资制相结合的办法保证工人的生活待遇达到一定的水准。^④同年6月,八路军总部政治部又公布了《战时劳动保护暂行条例》对工厂工作时间、工资发放制度、招收学徒、生产安全和工人福利待遇以及社会保险等均作了详细的规定。此外,抗战胜利前夕,八路军总部和总部军工部又接连发布《关于军工工人待遇的规定》《军工部关于变更工人津贴的通知》对兵工厂工人津贴的提高和调整作了明确的规定。

上述这些规范性文件的颁布,使抗日根据地的兵器生产从机构设置、原料收购,到兵工业企业工人的劳保福利及工资待遇等都有法可依,有章可循,从而保证了抗日根据地军工事业沿着规范化、制度化的道路稳步发展。

其二,通过表彰先进和开展劳动竞赛活动,进行精神鼓励,为根据地兵器工业的发展营造奋发向上的氛围。

^① 北京军区后勤部党史资料征集办公室编:《晋察冀军区抗战时期后勤工作史料选编》军事学院出版社1985年版,第41、42页。

^② 《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第24—25页。

^③ 《军事工业·根据地兵器》第96—97页。

^④ 《军事工业·根据地兵器》第553页。

抗日战争时期,根据地兵工厂的广大员工努力工作,取得了优异业绩,涌现了一大批先进模范人物,根据地抗日民主政府和军工部门及时予以表彰和精神鼓励,从而形成一种强有力的动力,推动根据地军工事业的发展。1939年5月,延安举办第一届工业展览会,陕甘宁边区兵工厂生产的武器弹药作为展品参展。制枪能手刘贵福、孙云龙荣获劳动英雄称号及毛泽东题字的奖状。^①1944年5月,陕甘宁边区召开边区厂长暨职工代表会议,军工系统有6人被评为特等劳动英雄、14人被评为甲等劳动英雄。同年11月,军工局各厂评出117名积极分子和劳动英雄,有400名职工受到奖励。12月,在边区群英大会上,军工系统的沈鸿、钱志道、赵占魁等又一次被评为特等劳动英雄,郝希英也再次被评为甲等劳动英雄。^②通过开展评先进活动,大大激发了广大官兵员工的荣誉感和使命感,促使兵器生产稳步发展。

开展劳动竞赛活动,是战时根据地兵工厂进行思想政治工作,调动员工生产积极性的另一个主要形式,也是促进军工生产的又一个重要动力。1942年陕甘宁边区开展了一个以赵占魁名字命名的劳动竞赛运动,对推动各抗日根据地兵器工业的发展产生了重大影响。赵占魁系山西省定襄县人,1938年到延安兵工厂工作。他忘我工作,成绩突出,成为边区工人的先进模范人物,多次被评为边区劳动英雄。1942年9月11日,《解放日报》发表了《向模范工人赵占魁学习》的社论,号召边区工人以赵占魁为榜样,发扬埋头苦干、大公无私的精神,以新的劳动态度大力发展工业生产。10月12日,边区总工会发出关于开展赵占魁运动的通知。随着此运动的开展,兵工厂员工在边区公营工厂展开的劳动竞赛活动中表现出色。1944年,边区军工企业的产量较之1943年有了大幅度提高,如双基药增长150%,掷弹筒增长350%,机器增长192%,复装子弹增长140%。^③与此同时,胶东军区各兵工厂也开展赵占魁运动,涌现了105名劳动模范。^④在晋冀豫根据地,八路军军工部一所车工甄荣典因生产的炮弹壳量多质优,创造了班产480发的生产记录,荣获边区“新劳动者”生产竞赛运动第一号旗手的光荣称号,被誉为“炮弹王”。1943年军工部各兵工厂积极响应晋冀鲁豫边区政府号召,广泛开展“学习甄荣典运动”^⑤,有力推动了军工生产。抗战后期,为配合前线部队战略反攻,加紧军工生产,根据地军工企业又开展了新英雄主义运动,使兵器工业得到进一步发展。上述情况充分表明,在艰苦的条件下,开展劳动竞赛活动,确实能发挥巨大的精神鼓励作用,给根据地军工生产注入了生机和活力。

其三,从实际出发,贯彻军工建设以弹药为主、枪械为辅的方针,满足群众性抗日游击战争的需要。

1941年4月,中共中央军委提出:“我军工建设只能充实我军技术装备,即补充弹药(步机枪弹与大量制造手榴弹)、改善枪械。”^⑥6月23日,朱德、彭德怀在给各兵团《关于大量制造地雷的训令》中指出:“在保卫根据地防御进攻,阻止敌人到处烧杀,封锁敌人据点,破坏敌寇交通等方面,地雷有极大的作用……各军区、军分区、工厂应迅速研究,按具体环境大批制造各种式样的地雷和鱼雷,并普遍的训练部队和游击队民兵使用。”^⑦同年11月7日,中共中央军委在《关于抗日根据地军事建设的指示》中又指出:“在敌我工业技术水平悬殊与根据地极不巩固之条件下,我们的军工生产当然处于劣势地位,欲求山地敌我装备平等,大规模建设军事工业及希望新式武器之生产等,都是无实现可能的空

^① 薛幸福主编:《陕甘宁边区》(革命根据地军工史料丛书之一),兵器工业出版社1990年版,第226页。

^② 薛幸福主编:《陕甘宁边区》第234—235页。

^③ 薛幸福主编:《陕甘宁边区》第7页。

^④ 《胶东军区关于军工建设的总结》(1944年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第106—107页。

^⑤ 刘鼎:《太行军工》《八路军回忆史料》(2),第319页。

^⑥ 《中央军委关于军工建设的指示》(1941年4月23日),《军事工业·根据地兵器》,第77页。

^⑦ 《军事工业·根据地兵器》,第81页。

想。在目前条件下,兵工生产的基本方针应当是修理枪械、翻造子弹、特别是大量生产手榴弹、地雷等,大量发给军队、民兵及居民,以便到处与敌斗争,以量胜质。”^①根据上述这些重要指示,各抗日根据地投入了不少人力、物力生产子弹、枪榴弹、掷弹筒弹、手榴弹、地雷及炸药,其产量见下表:

表 4 抗日根据地生产的主要弹药统计表

地区 产 量	子弹 (发)	手榴弹 (枚)	地雷 (个)	枪榴弹 (发)	50毫米 掷弹筒弹 (发)	炮弹 (发)	无烟药 (公斤)	炸药 (公斤)
陕甘宁边区	2460000	360611		20000	2400			
晋察冀根据地	674997	688157	5050	25000		2975	3500	
晋冀鲁豫根据地	3345544	1234152	46933	10070	200570	66214	5103	7751.5
晋绥根据地	2500	282909	12691		129651			
山东根据地	231418	248685	19612		3992	2659	226.3	509.5
华中根据地	1081000	1660000	108180	284900	23050	212773		
总计	7795459	4474514	192466	319970	377263	284621	7729.3	11761

资料来源:中国人民解放军历史资料丛书编审委员会:《军事工业·根据地兵器》第 762 页。

说明:本表数据系不完全统计。晋察冀根据地的产量仅包括 1942 年 5 月以前和冀热辽军区 1944 年 7 月至 1945 年 8 月的产量;山东根据地的产量仅为胶东军区 1944 年的产量;晋冀鲁豫根据地的产量包括冀鲁豫军区的产量。

三 抗日根据地军工生产组织体制与军工企业的管理

抗日战争时期敌后根据地可供兵器生产的原材料和技术资料匮乏,且财力拮据。为了使有限的资源要素得到合理配置,以较低的成本生产出尽可能多的优质产品,必须建立相应的生产组织体制,实行科学严格的管理,切实提高军工企业的效益。

就生产组织体制而言,根据地实行的是军区、军分区和县武装部三结合的军工生产体制。抗战时期,敌后根据地各大军区军工企业的技术力量和生产条件优于基层兵工厂,主要承担枪炮和弹药的生产任务,产品供主力部队使用,同时负责指导地方部队兵工厂的生产活动。而军分区和县武装部的兵工厂则主要生产手榴弹、地雷等,为地方部队和民兵提供武器。这种军工生产体制是三结合人民武装力量体制在军工生产领域的体现,有利于调动各方面的积极性,齐心协力地推进根据地的兵器工业。

抗日根据地军工企业的生产管理经历了从无到有的过程。据历史文献记载,1940 年之前,八路军总部军工部所属的各军工企业的生产基本上无计划,“每月生产,只由所长按上月生产多少,本月即按上月加多少数目,向各生产干部提出,生产干部则提请减少”,“既不按生产工具状况,亦不详细计算生产能力,含糊提出,亦含糊请减,互相争论,最后得出一个折中数来即为本月的生产计划”。^②在人员管理方面,起初实行军事化管理,工作人员按班、排、连建制组成生产单位,“早出操,晚点名,集中进行政治学习,职工自由支配的时间很少,生活待遇也与部队相同,实行供给制,外加

^① 《军事工业·根据地兵器》,第 86 页。

^② 《第十八集团军总部军工部生产行政工作的建设》(1942 年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第 67 页。

一点技术津贴,最高津贴每月9元,学徒每月一元五角”。^①实践结果表明,这种管理办法不适应军工企业的生产经营活动,改革势在必行。

1940年4月,彭德怀副总司令到总部军工部和兵工厂视察工作,提出兵工厂要改变军事化管理的办法,应根据工厂的特点建立生产劳动制度,并成立工会,颁布劳动保护、工厂管理等条例、规章,发挥工会作用,一些工种岗位可实行计件工资制。^②根据这些指示精神,1940年5月1日,八路军军工部召开首届工人代表大会,成立工会,确定兵工厂由津贴制转变为以计件工资为基本内容的工资制。同年6月,八路军总部兵工厂厂方代表刘鼎与工人代表张世杰签订了《军工部集体合同》,内容包括兵工厂工人工资标准、学徒学艺时间、工作时间、劳动保护、优待家属等事项。^③从1940年至1942年,八路军军工部所属兵工厂逐步提高工资标准。^④后来根据实际情况,又进行了相应的调整,使从事军工生产的职工得到适当的报酬。

制定生产计划是保证军工生产有序进行的首要环节。自1940年开始,八路军总部军工部所属军工企业开始制定生产计划。具体情形是:军工部根据工人生产能力、机器设备状况、仓库器材存量以及可能购买到的器材数量,制定生产计划,确定各厂产品生产指标。

制定企业管理的各项规章制度是军工企业正常运作的制度保证。1940年6月,八路军总部政治部、军工部制定公布了《战时劳动保护暂行条例》《军工部工厂规则》《军工部各项管理办法》《军工部的工程工作》等条例、规章。其中《军工部的工程工作》对兵工厂厂长、工务科长、记工员、产品收发员、检验股和检验登记员在生产过程中的管理职责,以及工务表格的填写等事项作了明确、详细的规定。

根据地军工企业不仅建立了较为完备的规章制度,而且注重在生产活动的每个环节落实管理制度。如八路军总部军工部所属的兵工厂建立了计划编制、原料采供、生产调度、考勤记工、产品检验、财务核算、经费报销等管理制度。

建立管理部门是保证军工企业正常生产的又一重要措施。抗战时期各根据地都建立了专门机构对军工企业实行垂直管理。在陕甘宁边区,实行军工局—科(处)—厂三级管理。陕甘宁边区军工局以下的机构及其名称虽屡有变更,但三级管理的体制始终没有改变。^⑤具体负责组织军工生产的机构是工程处、材料处、总务处等职能部门。在晋冀豫根据地,军工部起初直接隶属于八路军总部,后划归八路军总部供给部领导。从1939年底至1941年底,该根据地军工企业实行军工部各职能部门(处)一所(厂)两级管理体制,即军工部的总务处、器材处、工程处、政治处^⑥分工负责各企业的生产经营活动和职工思想政治工作。从1942年到1943年底,实行军工部一所—厂三级管理体制;1944年至1945年8月,又改为军工部—厂两级管理。^⑦为加强管理工作,每个企业单位由所长或厂长、政委或指导员、加上工会主席组成管理委员会,重大问题由该委员会讨论决定,厂长有部分否决权,对管理委员会的某些决定,厂长认为与上级行政部门的决定有出入时,可以拒绝执行。

八路军总部军工部所属企业的生产主要由总务处、工务处、器材处、工程处等四个职能部门各

^① 郑汉涛:《总部军事工业的生产管理》,吴东才主编:《晋冀豫根据地》,第121页。

^② 《彭德怀对军工部工作的指示》(1940年4月6日),吴东才主编:《晋冀豫根据地》,第348—350页。

^③ 《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第18—20页。

^④ 《第十八集团军总部军工部生产行政工作的建设》(1942年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第67—69页。

^⑤ 参见1939年12月至1944年军工局组织机构图,薛幸福主编:《陕甘宁边区》,第241—244页。

^⑥ 1940年5月1日成立军工部总工会,撤销了政治处,兵工厂职工的思想政治工作由工会负责。旋又恢复政治机关,设立政治部。

^⑦ 参见1939年底至1945年8月军工部组织机构图,吴东才主编:《晋冀豫根据地》,第335—341页。

司其职,分头实施。

总务处分管文书、会计、后勤等业务,这些业务工作是在实践中逐步确定的。起初,八路军军工部无供给管理机关的组织,凡资财的领取,帐目的报销,皆由所、厂直接与供给部发生关系。1939年10月,“始设立总务处,下设供给管理两科”,供给科负责办理各厂(所)给养之供给报销事务,管理科则负责军工部行政单位之管理工作。^①

工务处主管生产经营和生产技术工作,包括编制计划、生产调度、工艺技术和产品检验等。各所、厂设有工务科,实行记工考勤、产品检验等一整套工务制度。记工员负责登记工人每日出勤的情况、核实工资,并提出奖惩意见。生产活动的记录和统计,按月上报,经所、厂综合后报军工部工程处。这样,军工部便能全面掌握各单位生产活动的统计资料,并以此作为统筹安排生产的基本依据。此外,工务科还负责“学徒技术教育的管理及升级的考核”、收发成品与半成品、检验产品是否合格。^②为了确保军工产品的质量,1943年八路军《军工部工厂集体合同》规定:“工人每日所出之生产品,须按样子及规定之质量点交。如有质量粗糙,不照规定制造者,即应退回本人改做,在改做之过程中,所需之时间,固定工资不发给,并追究其原因,如系故意者,本人应负赔偿之责。”^③工务制度的实行,对于保证军工产品的质量发挥了重要作用。

再看器材的管理工作。起初各兵工厂的规模都不大,没有设立专门的器材供应机构,“每个兵工厂从负责人到工人,既是武器装备的修理者和制造者,也是器材的收集者和采购者”。^④八路军总部军工部建立后,为统一采购与分配材料,先是成立材料科,后又扩大为材料处,主管材料采购、运输、保管、供应等业务。1940冬再分为采办处、器材处两处,前者专司原材料的采购与搜集,后者负责保管、分配器具材料。同时建立了填报预算表和消耗计算表、办理报销等制度,一改“过去有料无帐,有帐无料、有料无用的现象”。^⑤

各所、厂设置器材科或器材股,负责器材的保管、发放和使用工作。器材科(股)员和采购员,“负责零星材料之购买以及本地土产材料之购买”。^⑥ 经过多年的摸索,使器材管理工作的各项具体内容,诸如“器材的预算、采购、报销、领取、消耗、结存”等都有了统一的规章制度^⑦,从而有效地加强了器材供应管理工作。

至于工程处,则负责制定各所、厂的生产计划,管理生产,并负责产品质量检验和新产品的试验。各兵工厂设有工部(车间),工部设工长、指导员。工部之下设工组,由领工(相当组长)具体组织生产和负责行政工作。

在华中抗日根据地,新四军兵工厂也十分注重“严密的科学分工,确定每部门及各个人的生产标准,尽量消灭消极怠工现象”。^⑧正是由于实行严格管理,注重把好质量关,保证了抗日根据地军工企业的产品质量不断提高。

关于战时根据地军工企业产品的质量究竟达到何等水准,我们不妨举若干实例加以说明。

就步枪而言,1940年8月1日,八路军总部军工部技术人员刘贵福等设计制造出一种口径7.9

^① 《第十八集团军总部军工部生产行政工作的建设》(1942年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第75页。

^② 《第十八集团军总部军工部生产行政工作的建设》(1942年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第71页。

^③ 吴东才主编:《晋冀豫根据地》第413—414页。

^④ 奇正、梁一笠、潘志强:《军工器材的采购和供应》,吴东才主编:《晋冀豫根据地》,第174页。

^⑤ 《第十八集团军总部军工部生产行政工作的建设》(1942年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第72页。

^⑥ 《第十八集团军总部军工部生产行政工作的建设》(1942年),《中国近代兵器工业档案史料》第四辑,第72页。

^⑦ 奇正、梁一笠、潘志强:《军工器材的采购和供应》,吴东才主编:《晋冀豫根据地》,第174页。

^⑧ 《新四军关于军工部成立经过及经验教训给叶剑英、左权的报告》(1941年10月),《军事工业·根据地兵器》,第84页。

毫米的新式步枪——八一式步马枪。它博采捷克式、日本三八式、陕甘宁边区无名式以及汉阳式等步枪之众长，枪体轻巧、坚固，外形美观，射击精度高，锋利的刺刀紧连在枪筒口部，不用时折叠在枪杆上，肉搏时能迅速脱钩弹出展开，其战斗性能优于日本三八式步枪，颇受前方将士欢迎。^①

根据地生产的枪榴弹和掷弹筒之质量也相当好。如新四军第三师军工部为提高枪榴弹的杀伤力，研制出延期空炸引信，同时改进黑色炸药的生产工艺，大大增强了爆炸力。这种枪榴弹用7.9毫米步枪发射后能在敌人头顶上空十多米处爆炸，破片量多且散布面广，具有很大的震撼力和杀伤力。^②另外，几经改进，1941年八路军军工部兵工厂仿制的掷弹筒不仅弹轻易爆，而且射程达到700米（超过日制掷弹筒），还能通用自制与缴获的炮弹。经实战检验，性能优于日制掷弹筒。^③

从迫击炮炮弹来看，晋冀豫根据地兵工厂生产的82毫米迫击炮弹可用于多种规格口径的迫击炮，且穿透力较强。据八路军军工部火工技师教逢春工作笔记中的《八二迫击炮弹说明书》记载：此弹适用于82.5至84毫米口径的迫击炮，“质量佳，威力大”。“在100—150米尺平射时，加三个药包可穿一般的土墙，加四个药包时，可穿一般的砖墙工事，加六个药包，可穿进工事内爆炸”。^④

再看手榴弹的质量。早先抗日根据地制造的手榴弹填充的是黑火药，爆速低、杀伤力小。

后为提高其质量，陕甘宁边区紫芳沟化学厂通过调整硝硫混酸的配比，生产出强棉（即含氯量高的硝化棉），将其装入手榴弹，大大增强了杀伤力，且爆炸声巨响，具有极大威慑作用。^⑤又如胶东兵工厂生产的手榴弹产品合格率达到95%，甚至在水里浸泡4小时后仍可使用。^⑥

综上所述，全面抗战爆发后，为解决枪械修理和武器短缺问题，中国共产党领导的抗日武装先后建立了40多个规模不等的修械所和炸弹厂，继而在各抗日根据地建立了数十家兵工厂，从事军火生产。根据地军工部门通过建立合理的组织体制和严格的管理制度，对军工企业的生产活动进行调度和监管，从而保证了军工企业的产品质量。兵器工业的稳步发展，为抗日根据地军民提供了大量的轻武器和弹药，对支撑敌后战场作战作出了不可磨灭的贡献。

（作者曹敏华，福建省委党校党史教研部教授）

（责任编辑：李仲明）

^① 《概述》，刘鼎：《太行山上的军事工业》，《军事工业·根据地兵器》，第14—294页。

^② 姚大伦：《枪榴弹和枪榴筒的研制》，《新四军军事工业史资料（第三师）》，新四军军史资料征集委员会、江苏省国防科学技术工业办公室1988年编印，第164—166页。

^③ 刘鼎：《太行军工》、《八路军回忆史料》（2），第314—315页；刘鼎：《太行山上的军事工业》，《军事工业·根据地兵器》，第295页。

^④ 吴东才主编：《晋冀豫根据地》，第369—370页。

^⑤ 李强：《中央军委领导下的陕甘宁边区军事工业》；《紫芳沟化学厂》；马斌等：《战斗在紫芳沟化学厂》，薛幸福主编：《陕甘宁边区》，第124、208、172页。

^⑥ 《胶东军区关于兵工建设的总结》（1944年），《中国近代兵器工业档案史料》第四辑，第103页。