

人们讲起抗日战争中的八路军，往往称之为土八路，其实土八路并不土。八路军的将领大部分是中华民族优秀的知识分子，整个队伍中，有学识的青年乃是八路军的骨干。仅就战斗在太行山区的八路军流动工作团而言，便是一支人才济济、科技精英集聚、研制成果累累、功勋卓著的科技大军。

### 从大砍刀到枪械的研制

我军游击作战的特点，经过反复试验，于1940年8月1日研制出一种重量轻、体积小、射击精度高、便于携带、使用灵巧的新型七九步枪。这种步枪比普通型步枪短10厘米，形似马枪，故取名“八一式步马枪”。造枪用的钢材，取之白晋铁路，民兵于夜间破路拆卸铁轨，运往兵工厂。全枪仅3.36公斤，采用三棱刺刀，机动灵活，实战效果优于日本造的三八式步枪。从此，流

力下，掷弹筒很快仿制成功，但五〇炮弹难以制造，主要是缺少铸造弹体的灰生铁。外购在敌人严密封锁下根本不可能，只能依靠自力更生解决，时为流动工作团工程处副处长的陆达挑起了这一重担。当时陆达年仅26岁，从小生长在上海，曾就读上海圣约翰大学，1934年留学德国柏林工业大学，攻读钢铁冶金专业，1937年抗战爆发后，他毅然放弃了即将期满的学业，在旅德

毛胚置入炉内焖火，使弹体表面软化，以达到切削加工的要求。经过一次又一次的试验，终于取得成功。

自1941年4月起，太行山抗日根据地开始了炮弹的批量生产，当年出产炮弹4万多发。车工甄荣典就是在车削炮弹中，以质量好、数量多、班产达480发的最高纪录，被誉为“炮弹王”，荣获边区劳动英雄称号的。黄崖洞兵工厂制造的五〇

1980年4月30日，伊朗驻英国大使馆被一伙武装分子占领，26人被扣为人质，英国乃至全球为之震惊。在经过6天的对峙之后，这一危机最终随着英国SAS特种部队的成功解救而化险为夷。

1980年4月30日上午11：30分左右，在肯辛顿的公主门附近的伊朗驻英国大使馆，负责保护外交人员安全工作的英国伦敦大都会警察局警员特里佛·洛克正在伊朗大使馆的门卫室里喝咖啡，这时候他看见一张脸在门卫室的窗户玻璃外面闪了一下。他以为来客是一名伊朗学生，于是就站起身来准备放他进入大使馆。没想到的是，这名男子掏出一把手枪，把窗户玻璃击个粉碎。洛克回忆说，“我只觉得面前出现了一道红色的窗帘一样的东西，随后我的眼睛和脸部马上感到了剧烈的疼

# 抗战中八路军武器制造之谜

抗战初期，由于八路军的迅速扩展，许多新战士手中无枪，凭着大砍刀、长矛梭标与日军拼杀，不少人壮烈牺牲。身为流动工作团领导人的八路军军工部部长刘鼎急战士所急，用曾在德国、苏联学到的军械制造知识，从根据地的客观条件出发，很快设计出我军步枪的结构图。



八路军流动工作团，是随着以山西为中心的抗日根据地的建设而组建的军工企业，它为八路军开展敌后游击战提供武器装备。为适应游击战的需要，队伍跟随主力部队流动，故称流动工作团，也誉为“驮在驴背上的兵工厂”。

抗战初期，由于八路军的迅速扩展，许多新战士手中无枪，凭着大砍刀、长矛梭标与日军拼杀，不少人壮烈牺牲。身为流动工作团领导人的八路军军工部部长刘鼎急战士所急，用曾在德国、苏联学到的军械制造知识，从根据地的客观条件出发，很快设计出我军步枪的结构图，召集黄崖洞兵工厂厂长程明升、梁沟兵工厂厂长陈志坚、工程处工程师郭栋材、唐成仪等一批科技人员研究在兵工厂制造步枪的问题，并责成黄崖洞兵工厂副厂长刘贵福具体组织实施。

刘贵福原为太原兵工厂造枪分厂钳工，有13年的制枪经验。1937年11月太原沦陷时，他带领15位技术骨干投奔到根据地兵工厂，先后任技师、副厂长。他接受任务后，在刘鼎部长的指导下，吸收了捷克式、汉阳式、三八式等国内外步枪的优点，从黄崖洞兵工厂的技术、设备、物资条件出发，立足于适应

动工作团的各兵工厂开始批量生产，装备部队，在抗战期间共制造出这种枪一万多支。

八路军战士有了这些新式武器如虎添翼，在战场上英勇杀敌，越战越勇。八一式步马枪的作战威力，不仅在抗战中优于日本造的“三八式”，而且也优于解放战争时期美国造的步枪。1949年4月，在解放太原的战斗中，缴获了大批美式武器，彭德怀总司令在视察战利品时，拿着阎锡山军队的美国造的步枪说：“这不如我们造的适用，如果我们不是用道轨钢会比这更好。”

### 从手榴弹到炮弹的研制

手榴弹是抗战中八路军使用最广泛的杀敌武器，这是因为太行山区煤、铁矿丰富，手榴弹制造技术比较简单，又易于普及，兵工厂、游击队、民兵都能制造。八路军战士几乎人人都配有手榴弹，但手榴弹投掷距离短，只适应近战，且杀伤力不强。

1940年百团大战，我军缴获了一批日军在山地作战中具有较强杀伤力的掷弹筒(五〇小炮，即口径为50毫米的迫击炮)，彭总指示流动工作团要抓紧研制。在技术人员的努

力下，年底随杨虎城将军考察团乘船回国，投奔延安，参加了抗日大军。1939年，陆达被调往战争前线，参与太行山区的军事工业建设。为解决生产炮弹的原料，达到批量生产的能力，他深入武乡县柳沟铁厂进行试验。柳沟铁厂原是一座采用当地矿石冶炼生铁，铸造铁锅、铁壶、犁铧等农民生活用品和农业工具的工厂，抗战开始后逐渐增加了手榴弹、地雷等军用品的生产，成为流动工作团的一个重要兵工厂，炮弹批量生产的试验也定在这里进行。

炮弹结构比手榴弹复杂，它由引信、弹体、弹尾、尾翅等部件组装而成，这些部件的连接主要靠螺纹丝扣，需要进行切削加工，而柳沟铁厂冶炼的生铁是白口生铁(碳化铁)，硬度高，质地脆，不能切削加工。如何软化白口生铁，使其能切削加工，成为能否制造炮弹的关键。为攻克这个难题，陆达日夜守候在炼铁现场，与工人同吃同住同试验。他运用从国外学到的德国式白心韧化技术原理和美国式黑心韧化技术原理，同武乡地区传统的生铁焖火技术相结合，在技术工人的配合下，改造了土方炉，创造了火焰反射加温炉，将生铁铸造的炮弹

小炮和炮弹，每年可装备16个团，使八路军对日作战的火力又上升到了一个新的起点。1942年，他们又开创了八二迫击炮和炮弹的生产，大大增强了我军的战斗力。

### 从黑火药到现代火炸药

黑火药是中国的四大发明之一，从宋朝开始用于战争，1000多年沿袭不止。抗战初期，八路军的地雷、手榴弹、枪炮等多数仍用它装填，虽然能杀伤敌人，但威力有限。为了提高作战能力，我们的科技人员从1940年开始，就着手研究现代火炸药的制造。现代火炸药的主要原料是硫酸，它是化学工业的产物，其制造工艺一般有两种方法：一是接触法，装置复杂而又需要细白金粉做触媒；二是铅室法，工艺虽简单，但需要大量的铅板建造铅室。根据地既无白金来源，也无铅板可取，这两种方法都不能采用。

我们的科技人员依据硫酸的制造原理，就地取材，探索新的制造工艺。1940年7月，晋察冀工业部工作人员在调研中发现当地的老百姓用以盛水和储粮的陶瓷缸，具有良好的耐腐蚀性能，便以它代替铅板，垒成缸室，成功创造了用缸室法取代铅室法制造硫酸。1941年5月，化学工程师与火药技师采用缸室法建成了制造硫酸的化工厂，开始了硫酸的工业性生产。硫酸是火药之母，它的问世，使现代火炸药走进了八路军的武器库，无烟发射药、硝铵炸药使我的炮弹、枪弹威力大增。抗战后期，我军生产无烟火药15400多斤，硝铵炸药23500多斤，从而给日军以严重打击。

(据《文史月刊》)

王安娜在出发前遵照周恩来的意见，办了一个八路军少校军官的军用通行证。

王安娜在贵阳，从红十字会接收到一批医药品和补养物资，便立即装车，押运赶路回程。路上，一行6人押着一车货物，翻山越岭，十分辛苦。这天晚上，货车路经一个小镇。王安娜决定：在这个小镇上

延安这块中共的革命圣地，是王安娜早已向往的地方。王安娜抵达延安时，受到了预想不到的热烈欢迎。

在延安广场上，王安娜看到以艾格妮丝·史沫特莱为首的，很多身穿蓝色制服的革命干部和身着军装、头戴红星军帽的官兵组成的队列，都在热烈鼓掌，以表示欢迎这

触交谈，并不是件很难办的事。说

不定，我们还会见到毛泽东呢。几天之后，王安娜正在自己的窑洞里和艾格妮丝·史沫特莱喝咖啡休息，突然毛泽东带着一个警卫员走了进来，使王安娜感到十分意外。他们交谈了许多问题，诸如德国的法西斯政权和德国农民现状；陕西的社会现状；杨虎城和

## 王安娜，八路军的外国女少校

有一位德国姑娘，名叫安娜利泽，曾是柏林大学历史和语言学研究，精通德语、英语和法语。24岁就获得了博士学位。早年在德国，她为了抵制希特勒的法西斯统治，多方活动，开展斗争，曾两次被盖世太保逮捕入狱。监牢之苦并没削弱她那反法西斯的斗志。她被营救出狱之后，便随丈夫王炳南来到中国，改名王安娜，并继续开展反法西斯的斗争。

在抗日战争期间的一天，重庆，王炳南通知王安娜说：“周恩来请你去见他，有一件紧急的事情要你去做。”

王安娜听王炳南说有新任务，非常高兴。她来到重庆八路军办事处去见周恩来。周恩来对王安娜说，有一个紧急任务，只有她有条件把这件事办好：“请你前往贵阳去一趟，去接收一批红十字会指定给八路军野战医院的医药品和补给物资。”周恩来又说：“我会让八路军办事处发给你一张军用通行证，同时，我们任命你为八路军少校。有这样的身份，路上即使有人要检查证件，对你多少也要客气一点。”

吃晚饭，并在旅馆里休息，天亮再走。夜深人静的时候，突然几个警察闯进了小旅店。

“车上装运的是什么？”警官追问。

“是红十字会的医药和器材。”“既然是八路军运物资的，那个外国婆娘是干什么的？”这是警察要问的主要问题。

“她是我们的领导。”司机拿出女少校的军用通行证。警察敬礼走了。

位来自德国的反法西斯战友。

王安娜到延安的当天傍晚，朱德就来看她。朱德一进门，就用德语向王安娜打招呼：“你好！”一种纯德语的腔调，使她大吃一惊。“很高兴见到您。您来看我，实在是不敢当。我应该先去拜访您。”朱德谦虚地说：“你是客人嘛。”

朱德当晚来看王安娜，使她有些受宠若惊。然而，艾格妮丝·史沫特莱则对王安娜说，中共中央的领导人人个个都很平易近人，和他们接

共产党的关系；莫斯科风光；中国现代文学；中餐和西餐的特点，辣椒和胡椒的作用等等。双方所谈的内容极为广泛，天南地北、海阔天空。

王安娜在结束延安之行时，最使她不安的是，朱德和周恩来亲自出来为她送行。回味延安之行，像电影一样，伴随着汽车的颠簸，一幕一幕地翻腾个不停，使她完全陶醉在幸福和激动之中。

(据《老年日报》)

恐怖分子占领大使馆后马上命令26名人质围成一个圆圈坐在地板上，然后用黑黝黝的枪管顶着人质的脑袋。洛克坐在了中间一张安娜女王时代的椅子上。他回忆说：“这张椅子就成为了屋子里权力的象征，因为我是所有人质中间唯一的身着警服的‘英国警察先生’，而其余的人则全部坐在了地上。”

据突击队员汤姆回忆，在解救人质行动开始前，“铁娘子”撒切尔夫人传达了给她的一道口头密令。绝密令明确提出了几点要求：一是人质危机必须解决，而且只许成功不许失败；二是人质必须得到保护；三是整个事件要在大使馆内解决。

第6天上午7：23，在数以百万计的电视观众惊讶不已的目光下，SAS突击队员闪电般地冲进了伊朗大使馆。短短的11分钟之后，除了一名人质被恐怖分子在混乱中打死之外，其余人质全部获救，而6名恐怖分子则有5人被打死。

(据《世界报》)