

翻开历史的长卷,追溯19世纪关于武器的历史故事,我们发现,无论是争夺海外殖民地的英帝国,还是轰轰烈烈开展洋务运动的清政府,都曾引进过一款枪——加特林机枪。

这款在战场上高光亮相的武器采用独特的多管旋转设计,每根枪管都有独立的击发装置,与当时的单管填弹式火枪相比,加特林机枪具备绝对的火力优势,射速高达每分钟200余发,这在当时是一个惊人的数字。

这款经典名枪的设计者就是理查德·乔登·加特林。他一生拥有40多项发明专利,在枪械制造界享有“机枪之父”的美誉。时至今日,加特林机枪的设计原理仍被枪械研制者广泛运用。

「机枪之父」加特林

孟令浩 邢哲

天空长时间陷入沉思。

那时候,加特林的目标是打造一款拥有超高射速和超强火力的机枪,可以实现“一款武器代替整队士兵”。就这样,他造机枪的梦想启航了。

将对事业的热爱转化为造枪的动力

从正式设计研发,到获得该型机枪的生产专利,加特林用了不到2年的时间。这对一个跨界设计师而言,是一个不小的挑战。之所以能在短时间内成功研制出加特林机枪,这源于他心中笃定的信念——“将对事业的热爱转化为造枪的动力”。

如何使枪实现连续射击,是加特林需要攻克的一个重要难题。那段时间,他开始翻阅机械类书籍自学相关知识,每天在脑海中不停地琢磨枪的制动作。

一次偶然的机会,加特林在书籍中了解到左轮手枪转膛发射的原理,他从中获得灵感:“利用一套传动机构使数支枪管围绕一个公共轴转动,并在每根枪管中设置独立的击发装置,就可以完成连续射击。”想到这里,加特林便迫不及待地开始设计图纸、试制样枪。

瞬间的灵感迸发出创新的火花。在研发过程中,加特林将多根枪管“捆”成一圈,通过曲柄摇动圆筒旋转,让各枪管在旋转中依次完成装弹、射击、退壳等动作,使枪射击的间隔时间大为缩短。

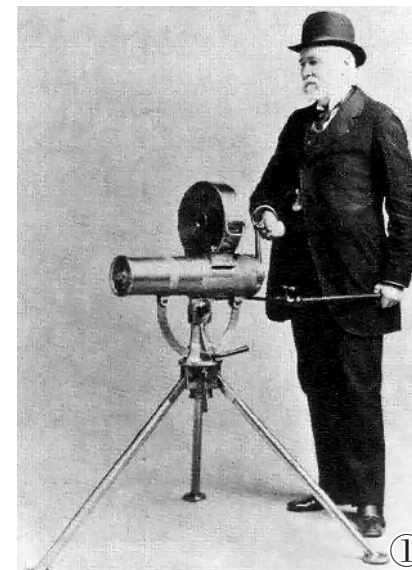
然而,天有不测风云。新型机枪的设计图纸完成后,加特林让迈尔斯·格林伍德公司制造了6挺样枪,不幸的是,在一次火灾中样枪和设计图纸全部被烧毁。突如其来的灾难没有打倒加特林,反而激发了他继续设计机枪的斗志。此后,加特林又花费几个月的时间重新设计图纸,让另外一家机械制造公司生产了12挺样枪。

在试验样枪过程中,加特林发现了一个致命问题。当时,人们使用的子弹主要是纸壳子弹,这种子弹壳十分脆弱,加特林机枪在高射速情况下存在火药燃气泄漏的问题,很容易造成枪管卡壳。富有创新精神的加特林,大胆采用了当时非主流的金属弹壳,这种高硬度的弹壳与高射速的加特林机枪堪称“最佳拍档”,子弹壳壳的问题也迎刃而解。

经过无数次试验后,加特林终于找到了打开成功之门的“金钥匙”。1862年,他将研制出的新型机枪定型,并将其命名为“加特林连用速射武器”。虽然这款机枪的各项技术还不成熟,但已经能够实现每分钟发射200余发子弹,火力堪称强大。

用实力击败所有的质疑声

虽然火力强大的加特林机枪成功诞生了,但在当时饱受世人争议。对于他们来说,加特林机枪的设计理念太超前了,许多人还不知道如何有效使用这挺机枪。



换句话说就是,加特林机枪是一个“早产儿”——军事作战理念甚至还没有为其诞生做好准备。不少军人保守地认为:“火力的强弱不过是冲锋的前奏,取胜仍需靠拼刺刀和肉搏,这种速射武器违背了步兵大无畏的精神。”而传统的军火制造更是极度贬低加特林机枪,鼓动业内人士发起了一场反对加特林机枪的活动。

无奈之下,加特林只好一边让工厂生产,一边向国外寻求援助。那段时间,加特林发出漫天的求助信,却没有收到一封回信。他的心情也犹如坐上了过山车,上一刻还沉浸在成功的喜悦中,下一刻却直坠谷底。无人问津,他并没有就此妄自菲薄,而是选择直面挑战,尝试向人们介绍这款新型机枪的优异性能。

为了让世人亲眼目睹加特林机枪的硬实力,加特林带着他的机枪到处进行射击演示。在一次射击演示过程中,100支步枪和1挺加特林机枪同时射击几百米外的靶子。在同等时间里,步枪打出700多发子弹,只有196发命中目标,而加特林机枪打出246发子弹,有216发命中目标。

加特林机枪强悍的火力,让英国人看到了它的价值。1870年,英国政府经过反复对比试验后,购买了加特林机枪的生产专利,并在英格兰建厂批量生产。英国军队入侵祖鲁王国时,便携带了加特林机枪,短短几个小时就击败祖鲁军队,从此加特林机枪名声大噪。之后,沙俄政府也开始大量采购加特林机枪,并将其更名为戈洛夫机枪,在军队中配发使用。

在收获诸多买家肯定后,加特林并没有沾沾自喜,而是继续开展机枪的后续改进工作。在随后的几十年里,10余种改进型加特林机枪先后问世,枪管的数量也从6管升级到10管。在此基础上,加特林还首次设计了弹匣、弹鼓及弹带等多种新型供弹工具,对当时武器制造行业产生了深远影响。

后来,一家机械制造公司也对加特林机枪进行改进。这家公司研发了一种电驱动装置,射手在启动电机后,可以自由地向各个方向进行射击。这样,就不需要一个人专门摇动曲柄射击,消除了曲柄震动对射击的影响。经过测试,这挺机枪的射速达到了惊人的每分钟3000发。

19世纪80年代,随着马克沁自动机枪的问世,加特林机枪逐渐退出历史的舞台。但如同师徒关系,马克沁机枪延续了加特林机枪的一些设计原理。时至今日,加特林机枪的设计原理仍被枪械制造者广泛学习运用,有着加特林机枪基因的M134机枪还被广泛安装在直升机、军舰、战车上,通过平台的快速转换,其强悍的火力在战场上表现十分抢眼。后人将加特林机枪誉为“机枪先驱”,加特林也被誉为“机枪之父”。

图①:加特林与加特林机枪合影。

图②:19世纪末,法军装备的加特林机枪。

图③:美军装备的现代速射机枪。

资料照片



刘伯承工厂——

月产炮弹三万余发

刘志鹏 赵镜然

去年年底,在国家工业和信息化部公布的第三批国家工业遗产认定名单中,刘伯承工厂旧址赫然在目。刘伯承工厂原名是解放战争时期的晋冀鲁豫军区兵工二厂,坐落在上党古城东南约2公里的地方,是我国唯一以军队将领名字命名的军工厂。

一直以来,刘伯承工厂蒙着一层神秘的面纱。随着档案的逐渐揭秘,人们才了解到中国军史上那段可歌可泣的英雄壮举。

解放战争时期,我军前方武器弹药吃紧,晋冀鲁豫军区所属的19个兵工厂接到上级命令,日以继夜地生产炮弹、子弹支援前线。为了提高弹药产量,1947年2月,晋冀鲁豫军区组织19个兵工厂开展了一场争创刘伯承工厂生产竞赛活动。

当时,晋冀鲁豫军区兵工二厂的规模是19个兵工厂中最大的,主要生产82迫击炮弹。工厂的生产生活条件异常艰苦:做引信用的铜料,是从农村收购来的铜钱、铜器;产品质量检验,靠的是一把把老旧的卡尺;工人们睡的是大通铺,铺上连席子也没有……在这种条件下,老一輩军工人的信仰与追求、血性与担当显得淋漓尽致。为了寻找敌机投下的哑弹,敌机每次轰炸时,别人都是隐蔽起来,工人则万喜万喜上自行车,追着敌机跑,为的是取回哑弹里的炸药;工人那副胜利用硫化盐、苏打、碱面、水泥和铅丝为原料,成功制作了生产急需的焊条;工人潘发旺冒着生命危险,近距离试验炮弹的杀伤力……

在大家的不懈努力下,兵工二厂创



造了我国军史上的一个奇迹:82迫击炮弹月生产量3万余发,生产竞赛活动期间共生产炮弹33万发,为淮海战役的胜利提供了有力的军火支援。

1948年4月,晋冀鲁豫军区军工处在长治大北街驻地,召开争创刘伯承工厂生产竞赛活动表彰总结大会,兵工二厂被评为刘伯承工厂,奖励刘伯承司令员题词的锦旗一面。一个月后,晋冀鲁豫军区副司令员滕代远到工厂视察,亲笔题写了刘伯承工厂的厂名。

解放战争胜利后,淮海战役纪念馆曾有这样一段评价:“华北解放区参战武器82迫击炮及炮弹携带方便、命中率、杀

伤力大,深受前线各级指挥员的欢迎。华北军工将与淮海齐名,永垂青史。”

如今,刘伯承工厂的厂区依然高高悬挂在旧厂大门上,那些铭刻着岁月痕迹的历史遗迹,仿佛在诉说着老一輩军工人艰苦奋斗、忘我奉献的创业故事,他们的军工精神永远值得后人学习传承。

上图:“刘伯承工厂”匾匾悬挂于旧厂大门上。

陈保军摄

走进军工厂

夫妻志愿者的别样浪漫

石峰 陈佳佳



老人叮嘱他一定要买同款药,为了确保不出错,智东杰特意拿了一个空药盒,还带上老人的诊断证明,确认无误后,便骑自行车出发了。

老人的药品比较特殊,智东杰跑了附近好几家药店,也没有找到所需药品。眼看天色的渐渐暗了下来,想到晚上还有执勤任务,智东杰急得直跺脚。

此时,他突然想起妻子加入了附近社区的志愿者联络群,于是向陈婷打电话询问。得知情况后,陈婷在群里发求助信息,志愿者们立刻活跃起来,有的上网查、有的打电话,在众人的帮助下,智东杰很快得到了反馈:在另外一个小区的一家药店有老人所需的药品。他马不停蹄地买完药,赶在晚饭前将药送到老人手中。

自从参加疫情防控工作,智东杰和陈婷白天忙得不可开交。以前在公司上班的时候,两人曾有一个约定:没有特殊情况,每天午餐时视频聊上几分钟,但这段时间两人几乎天天爽约。

前几天,夫妻俩作为公司首批复工职工回到军工业生产岗位,公司的项目到了攻坚期,他们又满怀激情地投入到项目生产中。

智东杰一直没有忘记和妻子的约定。“等疫情结束了,我一定好好补偿她,带她来一次‘说走就走的旅行’。”智东杰笑着说。

左上图:下班后,智东杰和陈婷共进晚餐。

刘旭东摄

微故事

“炮口始终向前”的瑞典坦克

邓杰文 何梓源

军工档案

20世纪50年代,瑞典陆军兵器局曾设计出一款外形看上去有些“奇葩”的无炮塔型Strv103坦克,并于1961年由瑞典博福斯公司制造出了第一辆样车。这种防御性坦克可以在林间小路展开伏击,有效遏制敌人的“钢铁洪流”。

Strv103坦克动力装置采用的是柴油机和燃气轮机双机联动,并搭载了固定式安装的105毫米线膛火炮。由于

没有炮塔、炮口始终向前,火炮瞄准方式可谓新颖,主要依靠坦克转向和液气悬挂系统调节俯仰角来配合完成。这款坦克防护性能十分优异,正面装甲厚度为60毫米,再加上30度的前上装甲板倾角,使它具备了非常独特的防护能力。

1967年,Strv103坦克列装瑞典军队,并装备了3个装甲旅。直到1997年,才全部退出现役。该型坦克的研制,体现了瑞典军工人对武器装备一贯的设计理念——一切从实战出发,不光追求武器装备技术和战术的高指标,更要追求武器装备的好用管用。



上图:瑞典Strv103坦克。资料照片