

手枪发展简况及无声手枪的物理基础

南秀华

(石家庄军械工程学院基础部 河北 050003)

张纯红

(白城市八九八七〇部队 吉林 137000)

说起手枪人人皆知,但对手枪的发展,恐怕知道者不多,至于手枪又如何实现“无声”,知道者会更少.本文对此作一些简要的介绍.

一、手枪发展简况:

第一支手枪的问世在1818年,发明者是美国人的E·H科利尔等人.但可供实用的转轮手枪生产于1835年,发明者是美国人S·柯尔特.随着金属弹壳定装式转轮手枪的应用,转轮手枪的结构逐步完善,各个国家都广泛应用,直到现在,警察还在大量使用.与此同时,还曾出现过一种连珠手枪,这种手枪可借助弹簧力实现机械装填.其中最著名的是1854年在美国获得专利权的沃尔卡尼克连珠手枪.这种连珠手枪的结构动作原理成为后来自动手枪的先导.1892年奥地利人J·劳曼在连珠手枪的基础上,设计成功了第一支口径为8mm的半自动手枪,称为肖伯格手枪.1893年奥地利人A·斯瓦茨洛瑟发明了一支枪管后坐式半自动手枪.也是在1893年,由美国人H·博查特设计、德国首先生产的半自动手枪,采用时节式闭锁.后经G·鲁格的精心改进,发明成为世界上著名的M1900式博查特-鲁格手枪.1896年,德国毛瑟兵工厂生产了7.63mm M1896式毛瑟半自动手枪,到1932年,又在该枪的基础上改制成能连发射击的1932式毛瑟冲锋枪.第二次世界大战以后,随着小口径突击步枪的应用,手枪在战场上的作用减小了,地位下降了;研制新转轮手枪的人也少了,大多数国家采用半自动手枪.手枪的口径和使用的弹种也趋于一致,西方国家多采用9mm帕拉贝鲁姆手枪,前苏联第一个正式采用小口径、低威力手枪弹供ПМ5.45半自动手枪发射.此外,美国还研制了发射三头弹的M1921式锥膛手枪,但一直处于研究状态.手枪的发展趋势是缩小体积、减轻重量、提高射击精度、增大终点效应.

二、无声手枪的物理基础:

手枪是有声的,但是如果采取措施使之在距离射手一定的距离以外听不到声音,或者即使听者能听出声音,但辨不出是枪声,这样在射击时,就具有了较大的隐蔽性,从而就达到了“无声”的目的.

为此目的,在设计、制造手枪时,采取了以下几种物理手段:①采用初速为亚音速的外弹道设计,以减小弹头在空中飞行时形成的弹道噪声;②选用速燃火药,降低膛口压力,减缓气流的喷出速度;③在枪管外加上以阻性和屏蔽式消音为主的消音装置,从而能大幅度地减弱和屏蔽由于高温高压火药气体从膛口喷出而发生突然膨胀形成急剧的压力波所产生的强烈的空气动力噪声.④采用刚性闭锁封住枪管尾端,从而使枪口声变态且减弱,使之突然间辨别不出是枪声.

无声手枪学名叫微声手枪,我国从1964年开始进行研制,1967年定型为67式7.62mm微声手枪,发射67式7.62mm微声手枪弹.该枪采用与枪管同心的单筒网式消声器消声.消声器包绕在枪管外面,在其内部装有铜丝网和橡皮碗等消声元件,在枪管尾部高膛区开有泄气孔.射击时火药燃气经气孔进入消声器后,首先被铜丝网阻滞和冷却,其压力与速度迅速下降,再经过在消声器口部的两个橡皮碗,使射击的噪声明显地减小、声调改变,从而使听者在一定范围之外听不出是枪声.可见,无声手枪的基本原理是以物理知识为基础的.

三、无声手枪的应用:

无声手枪射程近、威力小,因此在部队装备得不多,仅限于一些特殊的场合使用.我国研制的67式微声手枪,其有效射程仅有30m,专供侦察兵和特种兵使用,在某些场合下也可有特殊的用途.