

拐弯枪

子弹是怎么拐出来的

新闻报道称,在今年1月10日的“110宣传日”上,江苏盐城警方向市民展示了各种先进的警务装备,其中有一款“拐弯枪”让人耳目一新。

顾名思义,拐弯枪就是可以拐弯射击的枪,但这一技术究竟是怎么实现的呢?子弹在枪膛里难道还能拐个弯跑出去吗?对此,记者采访了南京理工大学能源与动力工程学院副院长张小兵教授。

现代快报记者 戎丹妍



战壕潜射步枪

最早的拐弯枪,只是枪托拐弯

张小兵告诉记者,“要让射击改变方向,其实有很多办法,并不一定要在枪膛里实现拐弯。比如我们可以在子弹出膛之后让它改变方向,也可以让它在离开枪管前那一刻改变方向,还可以让整把枪扭转一个方向射击。”

以上三种方法,最容易实现的是第三种,这也是历史上最早的拐弯枪和今天的拐弯枪所使用的方法。第二种方法历史上曾经出现过,就是枪管拐弯,但却是昙花一现。最难的是第一种方法,理论上它可以通过设计弹丸结构不对称改变气动力来改变射击方向,也可以安装制导装置,但目前这种方法还没有实现。

历史上最早的拐弯枪出现在第一次世界大战。在第一次世界大战的西线战场,战壕逐渐成为主要的战争形式,士兵要利用战壕和掩体进行隐蔽。然而在隐蔽自己的同时,也遮挡了自己的视线。怎么样就能既不暴露自己又能进行瞄准射击呢?后来有英国士兵受到战壕望远镜的启发,就想到了把瞄准镜降低的方法,最终发明出了战壕潜射步枪。

潜射步枪的原理其实很简单,就是把枪托折转一下,放到了枪管的下面,然后把瞄准镜降下来,这样就可以实现在战壕下面瞄准,不至于头部暴露在战壕外面。但是因为枪托降低了,扳机也降到了下面,扳机和枪管不在一条直线上了,所以就要在枪托的折转处放置一个联动装置,和发射装置连接,这样虽然看起来整支枪是拐弯的,但射击还是直线式的,子弹并不需要拐90°的角。

这种战壕潜射步枪就是拐

弯枪的前身,今天我们所使用的拐弯枪原理其实和这个非常像。

现在的拐弯枪,是给枪装了个可拐弯的“机械臂”

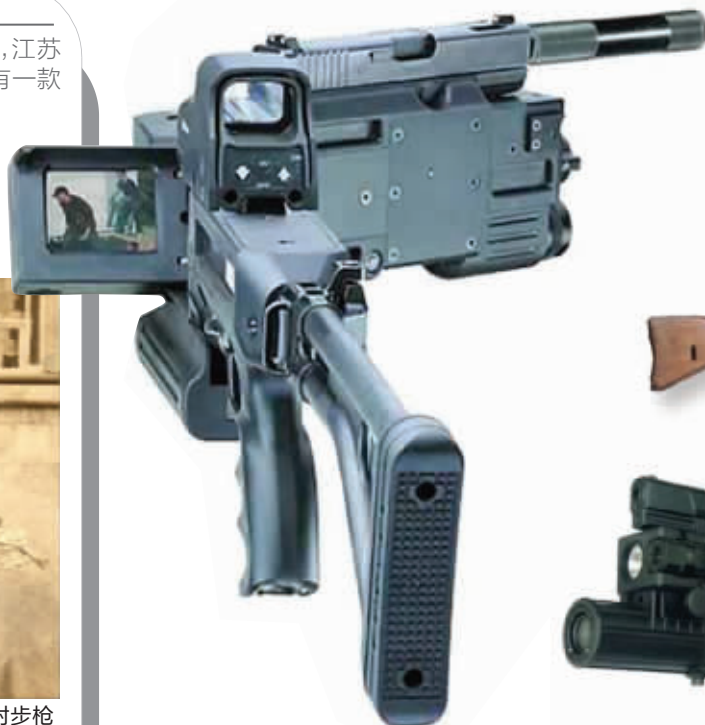
张小兵在看了盐城警方展示的拐弯枪照片后说道,“其实现在全世界出现的拐弯枪都不能说是严格意义上的拐弯枪,只能说是枪支用了个拐弯系统。而这个系统的原理也非常简单,就和一战时出现的拐弯枪类似。”

拐弯系统最早出现在2003年。2003年,来自以色列的退休中校阿莫斯·戈兰在多年的反恐作战中,发现很多反恐战士都是因为查探墙壁拐角处的敌军而头部中弹,因此就有了发明拐弯枪的想法。后来,他想到了一个办法。

办法很简单,这种枪只是手枪的基础上做了个枪架,而枪架是可以折转的,由两部分组成,前半部分是一个带摄像头的武器射架,后半部分是握把、枪托和液晶监视器组件及电池。前半部接在一个可旋转的机构上,这一机构可以使得射架的前半部向左侧或右侧旋转并能发射。

使用时,把手枪安装在前半部的射架上,摄像头捕捉到瞄准画面后传送到后半部的监视器上,射手就能通过监视器来瞄准和射击。该系统既可以向侧面射击,也可以像普通抵肩武器那样向前方直接瞄准射击。

因此,这种拐弯枪实际上就是给枪支安装了一个可转弯的“机械臂”,因此不能称得上真正意义上的拐弯枪,专业术语应称之为“拐角射击”(Corner Shot)系统,就是说不是枪本身拐弯,而是一个系统工具让枪实现拐弯。



现如今的拐弯枪实际上是给枪加了个拐弯系统



40mm榴弹型拐弯系统



二战时德军研制的拐弯枪



中国研发的拐弯枪

拐弯系统特点

拐弯系统优点:能“扮萌”,也能发射榴弹

因为阿莫斯·戈兰的这个奇妙构想,给反恐战士带来极大好处。这种拐弯枪结构相对简单,使用也非常方便,可以让射手在安全的情况下直接拐弯搜索、射击,也非常适合城市巷战等特殊的战术环境。

2006年6月10日,以色列突击队接到一个绝密任务,任务是将位于边境附近的恐怖分子全部歼灭。随后,突击队根据定位系统来到恐怖分子所在的房屋附近,此时他们发现,房屋外面有多名恐怖分子在防守,如果强攻定将两败俱伤。就在这时,一位突击队员将一只玩具猫套在了拐弯枪的枪口处,在墙角等待时机。几分钟后,一名恐怖分子发现墙角处有异常,然而当他发现只是一只玩具猫后,就放松了警惕,放下了枪,而与此同时,他也应声倒下,他被隐藏在这只玩具猫后的枪击中,倒地身亡。

这就是拐弯枪的厉害之处,它可以摇身一变,从一个致命武器变身为一只萌宠。

除了手枪,2005年,阿莫斯·戈兰又推出新型40毫米拐弯枪榴弹发射系统。这种新型拐弯枪榴弹发射系统从架设枪支,变成了发射榴弹,一下提高了火力覆盖面。它可以发射高爆榴弹、催泪弹和发射烟幕弹,可以在拐弯处摧毁车辆、敌军炮台,大规模压制火力。因此这样的拐弯枪可称之为“枪中的变形金刚”。



扮成玩具猫的拐弯枪

拐弯系统缺陷:射击不精准、难控制

我们总以为要让枪支的射击改变方向,首先要考虑怎么让子弹拐弯,但阿莫斯·戈兰却从另一个方向找到了出路。

“如果要实现让子弹在射击中拐弯,那个技术实在太难了。”张小兵说,因为要让子弹在空中改变方向,除非给它装上导弹那样的制导系统,可是子弹太小,射击时的速度也非常快,而制导系统要经过扫描、雷达跟踪等一系列过程后才能给出改变方向的指令,这对子弹来说太难实现了。况且拐弯枪主要是为反恐、防爆需要而发明,给近距离作战时的反恐战士提供保护,有拐角系统就已经足够,也就不用在再在那条最难的道路上摸索了。

现如今,各国在拐弯枪上的研究主要集中在提高其射击精度和威力方面。

由于拐弯枪特殊的设计,射击不精准是它的一个致命缺陷。因为拐弯枪在使用时射手主要盯着侧面的屏幕,如果旁边突然出现一个目标,而弯度又还没调整,那射手就可能射击不到目标。另外,如果拐弯枪在转向侧面射击时,后坐力是从一侧传向另一侧,不能通过枪托传递到射手肩部,射手会较难控制。

因此现在各国都在打造更加精准、更为方便的拐弯枪。

2009年5月19日,中国第一款自行研制、具有自主知识产权的国产HD66型非线性“拐弯枪”在第三届中国国际警用装备及反恐技术装备展览会上亮相,该系统可装备77式手枪和79式微型冲锋枪。以色列的拐弯枪系统只能架设一种手枪,而中国的拐弯枪系统可以实施双重火力打击,更能威慑敌人。

延伸

枪管拐弯的拐弯枪容易炸膛

探索让子弹直接拐弯的方法在历史上也曾出现,就是二战时期。

在斯大林格勒城市巷战中,苏军与德军长时间处于胶着状态,两军都不敢轻举妄动,因为在巷战中,无论是谁,只要一暴露位置,就必死无疑。就在这样的僵持中,苏军想到了一个主意,他们发现,只要在残垣拐角处隐蔽射击,就能将敌军的目标引诱出来,再进行精确打击。为此,苏联士兵尝试将步枪的枪管处折弯,这种被折弯的枪,不仅可以照常射击,还可以保证枪手的安全。凭着这种奇妙的构想,苏联士兵顺利地蒙蔽了德军,将德军全军歼灭。但是,这种为了应急而做出的拐弯枪并没有引起苏联人的注意,他们没有进一步做出研究。

相反,倒是尝过这种拐弯枪苦头的德军对此产生了浓厚的兴趣,随后他们研制出了一套拐弯瞄准装置装在步枪枪管上,使枪能隐蔽发射。这种枪最早是为坦克研制,由于当时坦克上的炮塔不能旋转,存在射击死角,于是就发明了这种枪。后来德军又对这种枪架进行改造,用于装备步兵。

但是,由于当时的工艺水平和本身设计上的缺陷,这样的枪毫无射击精度。而且由于子弹在出膛时的速度非常快,冲击力非常大,子弹经常会出现炸膛的现象,很不安全。

因此拐弯枪在风靡一阵后,就很快淹没在历史长河中,销声匿迹。

但从上世纪70、80年代开始,由于恐怖主义活动的兴起,在反恐战斗中催生了能观察拐角外或通过缝隙观察障碍物后面环境的一些窥探装置,拐弯枪的研发又开始兴起,现如今拐弯枪在反恐、防爆等领域被广泛使用。