



MG5通用机枪

## 口径增大让杀伤力更强 加装电子瞄具让射击更精准 轻机枪不甘沉寂 “悄悄变强”



FN EVOLYS轻机枪

随着科技迅猛发展,新的精确制导弹药、智能弹药、电磁武器等高精尖武器不断增多,让人有“乱花迷眼”之感。在这些武器装备炫目的光环之下,轻机枪的发展略显沉寂。但是,沉寂不等于止步,轻机枪也“悄悄在改变”。

今年3月,美国一些部队开始换装下一代班组武器。下一代班组武器中的轻机枪口径变为6.8毫米。在新科技的助力下,俄罗斯RPK-16式班用轻机枪的枪管管壁更厚、射程更远。还有不少国家的轻机枪“内外兼修”,尤其是通过加装红外瞄准镜、激光指示器等电子瞄具,进一步提高了射击精度。

### 不断追求更好的火力持续性

在兵器界,为填补某些空白而诞生的武器装备不少,轻机枪就是其中一种。它的出现最初是为了填补步枪与重机枪之间的火力空白。

从这个角度来讲,轻机枪的重量、射程、射速、命中率都很重要。它这几个方面的性能如何,既与所用材质和工艺水平有关,也与轻机枪的设计有很大关系。

做到“弹如雨下”,是让机枪保证其威力的基础。可以说,从机枪问世时起,相关探索与实践就一直在进行。

传统机枪的连射动力通常是火药气体,有些新式机枪的连射动力也包括电力。以XM556米尼岗机枪为例,它采用24伏直流电驱动,不仅射速进一步提升,还减轻了枪重、压缩了体积。在有足够弹药和连续供电的情况下,该机枪可用于近距离城市作战和特种作战,应对500米以内的有生目标。

弹药数量质量情况,直接影响着轻机枪的威力大小。如何能携带和供给轻机枪更多弹药,也是各国研发的重点。

欧洲一些国家提出,未来新型机枪将发射头弹或无壳弹,很大程度上就是在这方面的一种探索。和常见的机枪弹相比,埋头弹的优势在于重量更轻、所占空间更小、形状更规整,便于大量携带,可确保火力持续性。由于弹头被弹壳包围,所以弹头与枪管内部发生碰撞的概率较低,可避免弹头变形,进而提升射击精度。

在这方面,也有一些国家的军火制造企业运用了不一样的思路——研发复合材料机枪弹,如美国一家公司2021年公开展示的6.8毫米TVCM。与采用金属材料弹壳的机枪弹相比,以复合材料为弹壳的机枪弹重量更轻,有利于减轻使用者的战场负重。而且,复合材料机枪弹还能减少枪膛内的热量,从而降低相关部件的故障率,延长机枪使用寿命。

轻机枪的供弹具也在发生变化。一些国家在设计时,注重让轻机枪适配不同容量的弹匣、弹鼓。另一些国家的军火制造企业则在持续改进弹链供弹方式。如俄罗斯前线战术系统公司设计制造的“天蝎座”背包供弹系统,可容纳550发7.62毫米口径的机枪弹,能有效减少更换弹匣、弹鼓的次数和用时,让机枪在一定程度上获得持续的火力。

### 科技赋能多方适应战场需求

对武器装备的发展来说,战场需求是导向。轻机枪的发展,说到底也是战场需求不断牵引的结果,因此呈现出相应的特点。

口径大小方面有所变化。对轻机枪来说,打击群体攻击有生力量及压制对方近距离攻击火力是它的“主业”。科技在发展,打击对象的防护手段也在不断增多和变强。这种情形下,要对所打击对象构成



RPK-16式班用轻机枪

有效毁伤,就必须增强轻机枪的威力。这种需求带来的一个变化,就是轻机枪的口径一度有所增大。当前,虽然一些国家仍列装有5.56毫米口径的轻机枪,但在更多的国家,7.62毫米口径的轻机枪已成为主角。随着对更大射程与威力需求的增加,一些国家开始研发8.6毫米口径的轻机枪。

2020年,西格绍尔公司宣布,其研制的MG338轻型中口径机枪被美国特种作战司令部采购。该枪能发射弹头更重的玛格南子弹,口径相当于8.6毫米。凭借这种口径上的增大及其他结构上的调整,MG338轻型中口径机枪的射程更远、威力更大。当然,该型轻机枪也能更换枪管发射7.62毫米口径子弹,为有效打击目标提供更多选项。

越来越多地采用模块化设计。像搭积木一样通过灵活拼装来获得不同射击效能的武器装备,是各国军工研发人员当前的重要设计思路之一。既能让武器装备发挥更多、更大的作用,也能降低成本,还可使其获得进一步拓展的空间……这些优势,使模块化设计进入轻机枪的研发过程。

德国MG5通用机枪在这方面有一定的代表性。该枪采用模块化设计,从源头上就被赋予了灵活“变身”能力——可以搭配不同长度的枪管,可以更换不同型号的枪托、护手、握把,可以使用不同容量弹量的弹匣、弹箱等。通过选用相应的组件、附件,MG5机枪可以组合出不同功用和威力的机枪。轻机枪是MG5的主要作战形态,有效射程达1000米,使用重型三脚架时射程进一步增加。该枪的枪身上方设计了长段皮卡汀尼导轨,用来安装各类瞄具,导气管的两侧和下方也有小段导轨,可以安装前握把等小型辅助套件,借此提高射击效能。

进一步走向通用化。有一种观点认为,通用化是武器装备模块化设计在使用环节上的重要表现。这种观点有一定道理,但并不全面。有专家认为,轻机枪的通用化可分为两个层面:一是基于模块化的部件通用,怎么“拼装”用的都是这些模



L86A1轻机枪



MG338轻型中口径机枪

块。二是指“一枪多用”,即轻机枪本身就具有多种功能,只需转变模式就可达成不一样的目的。不过,从轻机枪当前发展状况来看,这种区分之间的界限越来越模糊,呈现出两者交融的趋势。

如MG338轻型中口径机枪,可通过切换成单发射击模式,临时充当狙击步枪。比利时FN公司研发的FN EVOLYS轻机枪也是这样的“多面手”机枪,不仅能像机枪一样开火,还能像步枪一样操作,拥有全自动射击、单发射击等多种模式;与此同时,FN EVOLYS轻机枪还能更换枪管,以便更好地打击目标。

### 越来越好用是未来发展方向

轻机枪可以灵活携带和使用,其区别

于重机枪的一个鲜明特点,就是“轻”。即使当前一些机枪被冠以通用机枪、中口径机枪之名,但其便携易用的特点,仍使其身列广义的轻机枪之中。

战场需求的改变,使轻机枪在提升功能的同时,体重也在“纠结”中不断发生变化——增重,减重,再增重,再减重……这种“纠结”伴随着轻机枪发展的全程。从某种程度上说,为了保住自己名字上的这个“轻”字,轻机枪的发展史也是一部“减重瘦身史”。

这种“减重瘦身”首先体现在材料革新上。正是对不少新材料的积极使用,使轻机枪呈现出新活力。不少轻机枪在制造时,采用了工程塑料、铝合金材料、钛合金材料以及碳纤维等新材料。比如,美军的M240L机枪将钛合金材料应用于机匣等部件,不仅实现了减重,也使该枪变得更加坚固耐用。比利时FN EVOLYS轻机枪则使用了碳纤维机枪支架,从而减轻了机枪重量,增强了其机动性。

人机功效是各国研发者关注的重点。要知道,一挺机枪,倘若用着不顺手,势必会影响到作战效能。因此,近年来各国推出的新型轻机枪,无不在增加人机功效方面下大气力。这一思路下,减弱子弹发射时的后坐力、采取多级可调节枪托、配备不同形式的握把等,都成为改进人机功效的着力点。不少国家的研发者则通过极力适应使用者已有习惯来达成类似目的。

如英国在L85A1步枪基础上研制出L86A1轻机枪,二者结构原理相同,外形也相似。这样,熟悉L85A1步枪的士兵只需经过短时间培训,就可掌握L86A1轻机枪的使用技巧,提升人枪结合效率。奥地利AUG轻机枪脱胎于AUG突击步枪,继承了后者无枪托的特征。这样的设计,不管是使用者持枪奔跑、还是卧姿射击,都能轻松完成。

好用不好用,很多时候取决于使用环境。当前,一些特殊的作战环境,对轻机枪提出了不一样的需求。比如,在巷战背景下,就要求轻机枪枪管要短、子弹穿透力不能太强。这种需求,反过来使轻机枪的研制有了新变化——功能上来兼顾发射一些威力较小的5.56毫米口径弹药,如FN EVOLYS轻机枪就实现了这种兼容。

美军以M249轻机枪为蓝本设计的M249 Para轻机枪也是如此。该枪是为其空降兵部队研发的版本,装有短枪管和旋转伸缩式枪托,结构上更加紧凑,威力上有一定保证。战场生存力也很重要,因此,西格绍尔公司为研制的MG338轻型中口径机枪配备了新一代消声器,能有效减少射击时产生的火焰和烟雾,提高射手的隐蔽性。

总之,不管今后机枪朝哪个方向发展,但对其的基本要求不会发生变化,那就是要好用,能更方便地提供充沛火力。

据《解放军报》