

枪械专家点评我军现役 81 式枪族优劣

2008-03-09 11:42 来源:《轻兵器》杂志 作者:王志军 孙丽 网友评论 1 条 浏览次数 4789

81 式枪族是中国自行研制的第一个班用枪族,装备部队至今已有 25 年的“军龄”了。历史作巧,25 年前即 1981 年,该枪族正式定型,于是它拥有了一个与中国人民解放军建军纪念日相同的名字。装备部队 25 年来,81 式枪族以其精度较好、机构齐全等优良特性深受部队战士喜爱,同时其特别的名称也深蒙轻武器爱好者追慕。



中国 81-1 式自动步枪

题记:81 式枪族是中国自行研制的第一个班用枪族,装备部队至今已有 25 年的“军龄”了。历史作巧,25 年前即 1981 年,该枪族正式定型,于是它拥有了一个与中国人民解放军建军纪念日相同的名字。装备部队 25 年来,81 式枪族以其精度较好、机构齐全等优良特性深受部队战士喜爱,同时其特别的名称也深蒙轻武器爱好者追慕。25 年,是个值得纪念的历史时段,为此记者赶赴重庆专访了枪族主设计师王志军高工,并请轻武器专家杨南镇研究员评析枪族,同时“图解 81 式 7.62mm 自动步枪”将带您更细致地对枪族做一直观审视……

81 式枪族于 1970 年代初由我国著名枪械设计师王志军主持设计研制,1981 年设计定型并装备部队。该枪族包括步枪及轻机枪,两者主要结构相同,约有 65 种零部件可以互换使用,通用率达 70%以上。该枪族的出现,使我国的武器基本适应了当今世界一枪多用、枪族系列化、弹药通用化的发展趋势,极大方便了部队的训练、使用和维修,既加强了战斗分队的战斗力,也为枪械互换、增强火力提供了条件。

为满足读者渴望深入了解 81 式枪族的要求,我们赶赴山城重庆,专访了仰慕已久的王志军高工。70 多岁的老人精神矍铄,身体硬朗,健谈慈祥,依然关注轻武器的发展,继续为轻武器事业奉献,让人敬佩之至。

虽然该枪族研制已过多年,谈及往事,王老仍是记忆犹新……

记者(以下简称“记”)：王老(以下简称“王”)，您好，81式枪族的研制虽然已过多年，但是直至今天仍然深入人心，对其兴趣不减。请您谈一下81式枪族的研制背景。

王：81式枪族产生的历史背景比较特殊，跟别的枪不太一样。建国以后，全军装备的是仿制苏联的3种武器：56式冲锋枪、56式半自动步枪及56式班用轻机枪。1960年代初期，发射中间型标准步枪弹的突击步枪在世界大国出现并开始装备部队。我国当时的制式武器还是以56式半自动步枪为主，虽然也生产装备了56式冲锋枪，但是军方普遍对56式冲锋枪的射击精度和拼刺性能感到不满，需要一种精度较好、拼刺性能良好的自动步枪。当时的出发点是研制一支步、冲合一的枪(国外称为突击步枪)，以步枪特性为主，因为步枪单发比较准，可以拼刺刀，同时具有冲锋枪火力持续性好的特点。由此开始设计研制，于1963年完成设计定型并命名为1963年式7.62mm自动步枪(简称63式步枪)，1963年投入生产并装备部队。该枪研制成功后，获得了好评。但在文化大革命中，枪械需求数量之大前所未有，实际产量远远超出生产能力，枪的质量难以保证，屡屡出现问题，部队反映要求撤装。在这样的情况下，上级要求对这支枪进行改进，新枪没定名称，暂时称“新自动步枪”，要求还是7.62mm口径，还是使用当时的56式枪弹。



国产81式枪族，机枪与自动步枪之间有65种零部件可以通用。图中机枪可用步枪弹匣、步枪可用机枪弹鼓。

一直到1979年的对越自卫反击战中，我军大量装备的仍是56式半自动步枪(当时冲锋枪很少，一个班仅2支)与越南(冲锋枪配备较多)对抗，因越南地形特殊，层峦叠障，远距离时看不清对方，移近后就是正面冲突，而半自动步枪火力不足，明显处于劣势。上级感到迫切需要研制火力持续性好的武器。因为当时国外已出现几个小口径枪族，而我国还没有自己的枪族，所以在1979年“新自动步枪”升级变成81式7.62mm枪族。1979年4月，总后军械部下达战术技术指标，正式开始研制枪族，1980年到国家靶场试验，1981年底枪族设计定型。

记：81式枪族设计过程历经哪几个阶段，遇到哪些难题，又是如何解决的？

王：81式枪族不像其他武器在设计时分为方案论证、方案评审阶段。其设计过程所历经阶段不明显。开始提出要研制“新自动步枪”，后又提出研制“枪族”。当时参研的3个研制组都直接拿试制枪到国家靶场做试验，互相可以参考，81式的设计也吸收了其他研制组的设计，如冲铆机匣体断面形状刚开始是直上直下(56式冲锋枪就是这样)，后改为上宽下窄，改变以后外形更加美观，强度也有所增加。

要说遇到的困难，就是为达到精度要求想了很多办法。63式步枪撤装之前，部队反映最强烈的问题就是精度不好，1974年我搞了一年攻关，基本解决问题，积累了很多经验。81式精度指标要求很高(81式R₅₀为4.5cm)，我们几个同志花了半年时间，每改一项措施，都要到靶场反复试验，直到达到要求。当时正值夏天，重庆又是“四大火炉”之一，热得很。单发精度基本没有问题，主要是连发精度。原先的枪没有连发，56式冲锋枪也没有要求连发精度，部队反映56式的连发精度最差，首发命中，第二发不知跑哪儿去了。连发精度是个新问题，我们摸索了很多，想了很多办法，如前后枪机框要对称，复进到位时撞击尽量要小，就靠不断尝试，最后终于解决问题。采取的具体措施是：自动机的引导要好，机匣的长度、对中性都要好。56式与63式的自动机底下为“鸡胸”式。弹匣内枪弹为双排，每进一发弹时，枪机框往左或往右挤，打出来的弹两个方向，因为每发射一发枪弹自动机复进到位的位置都不一致，R_s。可达到14cm。发现问题后，我们把81式枪机框底下改成平的，不管哪一边都是压着弹，不存在往左、往右挤的问题。另外81式的机匣是全枪里尺寸最长的，因为该枪采用长导轨，要求机匣要长，这样使得运动更加平稳，从而带来很好的动力性能。88式狙击步枪在设计中就吸收了这些优点。另外对81式的射速进行了控制，约700发/分，现在都是800发/分以上，射速高对精度不利。另外，我们在研制时，使自动机的质心和枪管质心尽量接近，尽量缩小枪管轴线与活塞轴线之间的垂直距离(56式冲锋枪两者距离为25mm，而81式只有18mm)这里要说明的是，我们为提高精度及动力性能采取了很多措施，很难说哪一个起决定性作用，这是综合因素的结果，就是要在试验过程中不断尝试。



加装枪挂榴弹发射器的81-1式自动步枪

还有一个难解决的问题是抛壳问题。81式步枪的导轨比较高(深)，弹壳要从机匣导轨下面往上抛，为此要在导轨上开一个缺口。这个缺口就很难开，深浅大小都要合适，经过反复试验、摸索，最终解决了问题。81式从右前方往上抛壳，方向很一致。

可靠性方面，浸河水试验做了26次。当时组里同志开玩笑说：“我们成了洗枪工程师了”。

记：81式枪族可配用哪些弹药？采用什么瞄准装置？

王：81式自动步枪使用1956年式7.62mm普通弹、穿甲燃烧弹、曳光燃烧弹、曳光弹和空包弹。81式轻机枪也同样使用56式7.62mm各种枪弹。

瞄准装置采用机械瞄具，为柱形准星与缺口式照门，准星滑座可以左右移动。因为当时没要求安装瞄准镜，所以只有机械瞄具，现在要改变外形或者安装瞄准镜都很容易。

记：56式半自动步枪及56式冲锋枪使用的是56式枪弹，81式枪族同样使用该弹，对81式的射击精度有何新的要求？

王：56式半自动步枪不能打连发，56式冲锋枪能打连发，但不要求精度，打多少是多少。虽然81式步枪仍然使用56式枪弹，但战术技术指标对单、连发精度都做了要求。对工厂来说最大的变化是，原来生产的所有的枪精度标准不作为验收条件，生产完，打打寿命，看看是否达到可靠性要求，不管精度如何。从81式枪族开始抽枪检验精度，若精度不合格将被拒收。成千上万支枪，从中抽几支检验精度，根据抽样原理这

几支合格则整批产品都合格。但如果出现问题，就很难知道还有哪支枪也出了问题，这不像零件破损只看看外观就可以。幸好工厂有经验，从未出现精度不合格的问题。要达到精度对工厂来说是很困难的事情。所以说81式枪族意义特殊，这也是一大体现。

记：63式步枪对81式步枪产生哪些影响？与81式相比有何异同？ 王：63式步枪的研制培养了人员，提高了技术，积累了经验，但81式的设计理念上了一个新的台阶。63式的设计参照了56式的计算方法及设计方法，81式也基本是这个模式，只是技术发展了，结构不太一样，但基本原理、基本方法还是一致的。

从外形上看，63式步枪在刺刀折叠状态时全枪长为1033mm(刺刀打开时为1342mm)，81式步枪全枪长为955mm(装上刺刀1105mm)。63式全枪质量3.8kg，81式则为3.4kg。两相比较相差悬殊，63式明显不符合“短、小、轻”的要求。63式步枪弹匣容弹量为20发，81式为30发。另外63式步枪最大的缺陷就是刺刀拿不下来，不用时只能将其折叠，而81式刺刀可以拿下来当工具用刀，虽然没开刃，也可当匕首使用，这是两者的最大区别。

记：81式步枪与56式冲锋枪相比，结构又有哪些异同，有何超越？二者使用寿命有无区别？



国产56式7.62毫米冲锋枪

王：56式冲锋枪仿制于苏联AK47突击步枪，于1956年生产定型。该枪采用导气式工作方式，枪机回转式闭锁方式，全枪长(刺刀折叠)874mm，枪管长415mm，全枪质量4.03kg，30发弹匣供弹，发射方式为

单、连发。56式冲锋枪可靠性较好，故障率小，牢固耐用，近距离射击时火力猛。主要缺点是射击精度差，连发时枪身跳动较大，击针易折断，夜间射击时准星护翼容易被误认为是准星。

81式步枪的工作方式、闭锁方式以及供弹具都与56式相同。瞄准装置及配用枪弹也基本一致，只是81式还可发射空包弹。81式外形接近56式冲锋枪，也是30发弹匣供弹，也有小握把，枪托、握把等结构也都相同。两者主要区别在于：81式的射击精度有了很大提高；全枪质量大大减轻，由4.03kg减到3.4kg；可以发射枪榴弹；刺刀可以拿下。另外，名称由“冲锋枪”改为“自动步枪”，纠正了将步枪称为冲锋枪的错误，也是两者区别之一。

1979年下达的战术技术指标要求：研制一枪族，要求质量小于3.5kg，精度要好，可靠性不低于从前，寿命不减。这些要求81式枪族都达到了。说到寿命，从苏联引进的武器寿命都很高，56式冲锋枪为15000发，56式班用轻机枪25000发，56式半自动步枪10000发，63式步枪为15000发。指标要求81式步枪寿命10000发，轻机枪20000发。81式步枪与轻机枪所有大部件包括机匣、枪机、活塞等等一律是通用件，只是枪管长度不一样，81式轻机枪达到了20000发的指标要求，因此步枪寿命也是20000发。这个寿命是很高的，以后的步枪，包括95式5.8mm步枪都没有这么高。所以81式步枪的寿命相比56式冲锋枪是提高了很多。

记：81式枪族除有质量小、射击精度高、可靠性好等优点外。还有哪些特别之处？

王：除上述优点外，81式枪族还占了3个“第一”，具有“里程碑”的意义：一是该枪族是新中国第一个枪族；二是该枪族是第一个装备全军的国家自行研制的枪族，并很好地完成历史使命，至今已装备20多年且还在装备；三是该枪族是第一个获得国家科技进步一等奖的轻武器。1986年，国家第一次颁发国家科技进步奖，81式枪族当年就获得该奖的一等奖。第二个获得国家科技进步一等奖的轻武器是95式枪族。

记：请您介绍一下81式枪族的装备使用情况。

王：81式步枪设计定型后，很快装备全军，一直到现在还在装备。除陆军外，集团军、海军陆战队、航空兵都曾装备81式，部队反映良好。我想，81式的“军龄”还能延长，要全面替代还需时日。

记：后来您参加了87式5.8mm班用枪族、88式5.8mm狙击步枪和95式5.8mm班用枪族的设计，这些枪的某些结构设计是否借鉴了81式的？

王：81式枪族研制成功以后，我投入了5.8mm口径武器的研制。87式5.8mm枪族、88式狙击步枪、95式5.8mm枪族都有81式的研制人员参与，研制81式的经验肯定影响了这些枪的研制，后续枪也会借用81式比较成熟的技术。尤其是87式枪族，当时5.8mm弹已经定型了，步枪还没有研制出来，部队急于要步枪做试验，看看5.8mm口径是否可行。所以87式步枪只是改变81式的口径和外形，即口径改为5.8mm，外形采用工程塑料，内部结构基本没动，但因为使用枪弹不一样，枪机、枪管、弹匣相对稍有变化。现在95式枪族有4支枪，包括无托步枪、轻机枪、短步枪和折叠托步枪，折叠托步枪(2003年定型)是枪族中最后研制出来的，其自动机、发射机，包括活塞都是用了81式的，只是尺寸稍有变化。

记：作为它的主设计师，您认为81式枪族有哪些缺点及遗憾？

王：81式枪族一大遗憾是工艺上比较落后，与56式相比，工艺上毫无进展；也没有采用新材料，工程塑料一件没有。护木、枪托、握把都是木质的，机匣是由1.5mm钢板冲铆而成的，而现在的武器基本采用铝制机匣，热模加工，外形光滑漂亮。

第二个遗憾是外形。81式步枪与56式冲锋枪一般人很难区别，护木、枪托、机匣风格相近，不仔细分辨是区别不出来的。惟一区别是81式有枪榴弹发射具。没有在外形上搞得独特一些，这是我的一大遗憾。81式木托枪只生产了4万支就不再生产了，因为木制枪托成本较高，后来大量生产的是81—1式折叠托步枪。

再有就是早期的81式步枪发射枪榴弹时，机匣盖偶尔会掉下来。这是因为研制81式枪族时，枪榴弹还没有研制出来，枪榴弹是1990年代定型，比步枪的定型晚得多，当时没有枪榴弹所以无法试验，二者配合出现了一些问题。经过改进，现在81式打枪榴弹效果很好，能打400多米。

记：您认为步枪、机枪的发展前景如何？

王：本人对步枪、机枪的发展前景有些困惑，也对其进行了一些思考。95式5.8mm枪族出现以后，评论其是最有中国特色的枪族，当时非常满意。现在部队使用后，又发现很多问题，正在进行改进。现在世界上研制什么，我们就研制什么(如无壳弹)，我个人不很赞成。

模块化武器系统如XM8可能是发展方向，根据不同的战斗任务和作战地域，其可改装为发射不同口径枪弹的自动武器，通过部件的更换可有多种型号，如基本型、狙击型、突击型和班用型。另外有待新材料、新工艺的发展，提高枪械整体水平。

记：作为老一辈轻武器设计师。您对轻武器界正在活跃的年轻设计人员说几句话，同时也对关心您的《轻兵器》广大读者说几句话，好吗？

王：81式枪族获得部队官兵的好评，令我感动。但是由于时代的关系，基于当时的技术现实，该枪族还有很多不足。希望年轻的设计人员在设计新枪时能进一步提高水平，吸取81式的经验教训，使新枪的性能更加优异。目前轻武器设计人员青黄不接，刚刚参加工作的年轻同志理论水平较高，但经验不足，需要多参加实践。要想提高设计水平，时间是关键。多参与研制项目，勇于攻克技术难关，设计水平就会提高。

《轻兵器》杂志一直关注轻武器界的发展，报道宣传国内外最新武器，是设计人员与读者联系的纽带。希望读者继续支持《轻兵器》，多多关注国产兵器。

记：感谢您接受采访，我代表广大读者真诚祝您身体健康！本刊记者：孙丽

王志军 原名王祖赐，1934年8月8日出生，山东邹平人，研究员级高级工程师，享受国务院颁发政府津贴。1958年毕业于北京工业学院(现北京理工大学)第一机械系自动武器专业，毕业后分配至国营第296厂工作，曾任生产车间及工艺技术员；1965年调至该厂枪械研究所从事军队装备枪械的科研、开发、试制、生产等工作，任至厂长职务。参加了63式7.62mm自动步枪的研制工作；1970年代主持研制了我国第一代班用枪族——87式7.62mm枪族；1990年代负责5.8mm武器系统的研制，其中包括87式5.8mm班用枪族、88式5.8mm狙击步枪和95式5.8mm班用枪族；参加编写了《枪械手册》、《步兵自动武器及弹药设计手册》、《世界轻武器手册》等书籍，并在军事期刊发表文章70余篇。1986年荣获“国家级有突出贡献专家”称号，1990年获兵器部颁发的功勋奖。