

步枪兵器讲义

峨嵋牌小口径步枪

全国射击教练员训练班

一九八三年十月于丹东

目 录

- 一、学习兵器的目的
- 二、峨嵋牌小口径步枪的概述
- 三、峨嵋牌小口径步枪各部机件的名称及功用
- 四、分解与结合
- 五、各部机件机能
- 六、步枪的技术检查
- 七、常见的故障、原因及排除方法
- 八、扳机引力的调正和表尺的修正
- 九、爱护武器

一、学习兵器的目的：

在射击比赛中要想获得理想的成绩，不单要有正确的指导思想、熟练的射击技术和丰富的临场经验，也要有散布好精度高的枪和弹，片面地强调那一方面都是不行的。制造一支性能好精度高的枪是不容易的，所以我们必须注意爱护，为此，我们需要精通手中武器的结构原理、分解与结合、各部机能、擦拭与检查、故障的预防与排除，使武器保持良好的射弹散布与性能，以便在平时训练中不断地提高技术水平，在比赛中打出优异成绩为国争光。

二、概述

5. 6毫米小口径运动步枪，是我国开展群众性射击活动和参加国内外射击比赛的主要武器之一。

峨嵋牌EM—751型自选小口径步枪和EM—752型标准小口径步枪，是我国工程技术人员根据国内外射击比赛发展的需要，征求了广大教练员和运动员的意见，并吸收了国内外各种枪支的优点而设计成功的。它为我国优秀的小口径步枪运动员参加国内比赛时打出优异成绩为国争光，创造了有利条件。

峨嵋牌小口径步枪有以下特点：

(一)、外部造型美观、大方、具有民族特色：

(二)、枪机结构：枪机闭锁时，机柄转动78度角，角度较大，这就减少了开枪时的力臂采用组合式撞针既简化了生产工艺，也便于空枪预习撞针行程短（撞针行程是5.5毫米），对提高射击准确性提供了有利条件。枪机的机尾与枪身是采用花键式结合，卡笋定位，所以拆装方便。

(三) 击发机采用杠杆式传力结构，另件简单，动作可靠，有二道

火，扳机引力可在50~300克内自由调正，调正方便。

(四) 峨嵋牌小口径步枪的表尺有消除螺纹间隙的装置，表尺修正准确、灵活、可靠。

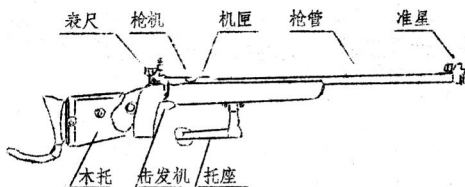
(五) 木托：是根据一般运动员的体型、手型、射击习惯等设计的。自选步枪的可调部位，如贴腮板的高低、枪托的长短、托肩钩的弧度与角度，托座的调正等都能在一定范围内任意调正。

(六) 峨嵋牌小口径步枪的主要诸元如下：

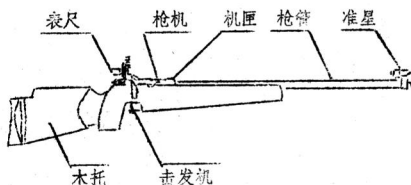
峨嵋牌小口径步枪的主要诸元

枪 名 诸 元	EM—751 (自选小口径步枪)	EM—752 (标准小口径步枪)
口 径	545~550毫米	同 左
膛 线	右旋六条	同 左
缠 距	400毫米	同 左
枪 管 长	750毫米	690毫米
瞄准基线长	844~884毫米	784~842毫米
全枪长度	1302~1338毫米	1132毫米
全枪重量	6.3~6.8公斤	不大于5公斤
扳机引力	在50~300克内调正	同 左
装填方式	单 发 装 填	同 左
50公尺 的侵彻力	用初速为340米/秒的子弹，对50米距离上的红杨木射击弹丸侵入平均值为97毫米；用初速为320米/秒的子弹弹丸50米距离上的红杨木射击，弹丸侵入平均值为69.2毫米。	

(七)、峨嵋牌小口径步枪各部机件的名称及功用：峨嵋牌EM——751型自选小口径步枪主要是由枪管、机匣、枪机、瞄准具、击发机、木托和托座等七大部件组成（见下图），并带有附件。



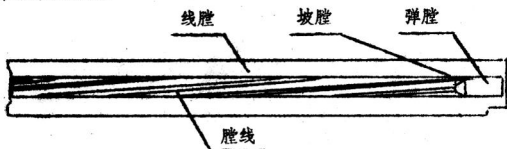
峨嵋牌EM—752型标准小口径步枪主要是由枪管、机匣、枪机、瞄准具，在击发机和木托六大部件组成（见下图），并带有附件。



EM—751型和EM—752型的机匣、枪机、瞄准具、击发机等是完全一样的，枪管的结构和加工要求也是一样的，仅仅是EM—751型比EM—752型长6公分。这两种枪的主要差别是木托并且EM—751型比EM—752型多一个托座。

(一)、枪管：枪管的作用是赋予弹丸以正确的飞行方向和为了保

证飞行中的稳定性而赋予弹丸以必须的旋转运动；同时枪管内膛也是发射药的燃烧室。



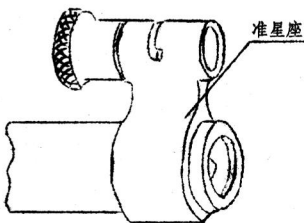
枪管的内孔称枪膛。枪膛分为弹膛、坡膛和线膛三部分。弹膛在枪膛的后部用以容纳子弹。

坡膛：坡膛是弹膛和线膛之间的过渡部分。作用是诱导弹丸正确地进入线膛。

线膛里有六条由左向右上旋的膛线。膛线的作用是赋予弹丸必要的旋转速度，从而使弹丸在空气中飞行保持稳定，提高命中精度，增加侵彻力。膛线的凸起部分叫做阳膛线，两条相对的阳膛线之间的距离即是枪膛的口径。



在枪管的枪口部分，外面套有准星座。枪口端面加工成凹面，目的是保护枪口。在枪管尾部的端面叫枪管后切面。在枪管后切面右侧有一斜槽，称抓子钩槽，是当推上枪机或闭锁枪膛时容纳抓子钩之用。在枪管尾部下面有一平面，是托弹板定位之用。



(二)、机匣：与枪管连接。用以容纳枪机之用。在机匣上安装有托弹板、枪机阻铁和击发机。并协同枪机闭锁枪膛。

在机匣外有：

(1)排气孔：排泄火药气体并便于擦拭抓子钩槽。

(2)机匣上窗：装子弹、退子弹或退弹壳之用。

(3)燕尾凸笋：用以安装表尺。

(4)机柄缺口：在机匣右侧，用以容纳机柄，并闭锁枪膛。

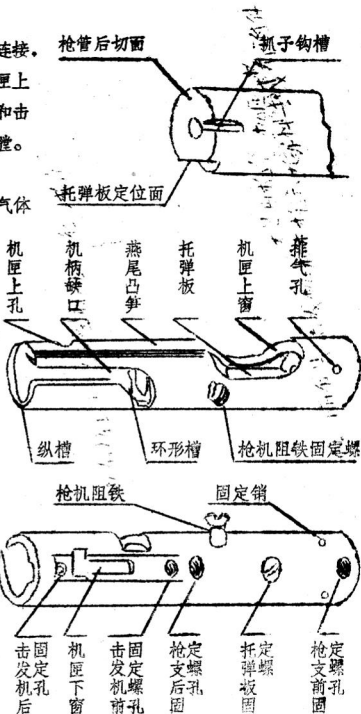
(5)机匣上孔：通过此孔去固定或分解击发机。

(6)枪支前、后固定螺孔：用以安装前、后固定螺，使枪支与木托固定成一体。

(7)固定销：使机匣和枪管固定住。

(8)托弹板固定螺过道孔：容纳托弹板固定螺。

(9)托弹板固定螺：固定托弹板用。

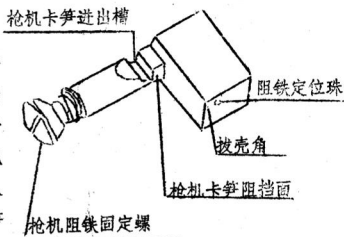


40枪机阻铁孔：容纳枪机阻铁用。在机匣左侧是方孔，而右侧是圆孔。

在机匣内，有一条纵槽和一条环形槽。当推上或拉开枪机时，机柄的闭锁凸笋就顺纵槽里滑动，当把机柄压下到机柄滑缺口下方的同时，机柄的闭锁凸笋即进入环形槽与机柄一起闭锁枪膛。

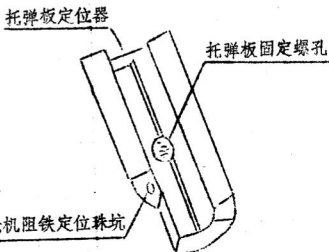
枪机阻铁：当向后拉枪机时，枪机阻铁挡住枪机凸笋防止枪机滑出机匣，并起拨弹壳的作用。

()托弹板：托住子弹并将子弹导入弹膛。在托弹板前端有托弹板定位面，与枪管下平面接触，在托弹板中间有一纵槽，用以放子弹并把子弹导入枪膛，同时也是容纳枪机凸笋之用。



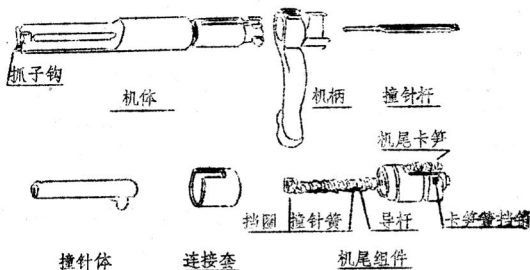
本枪托弹板的主要作用是固定枪机机体，阻止机体沿轴向的方向转动。

()枪机：是将子弹推入弹膛、闭锁枪膛、实施射击并从弹膛中抓出弹壳（或子弹）之用。



枪机是由机体、抓子钩、顺头、抓子钩簧、撞针（包括撞针杆和撞针体），机柄、枪机阻铁定位珠坑

连接套、挡圈、撞针簧、导杆、机尾、机尾卡笋、卡笋簧、卡笋簧挡销等组成。



1. 机体：用以连接枪机各部机件和闭锁枪膛之用。它有：

(1) 弹底巢：容纳弹底之用。

(2) 爪子钩槽：在机体前端右侧，容纳爪子钩，槽内还有一个安放爪子钩簧的小孔。

(3) 爪子钩：抓住子弹弹壳底缘，把弹壳或子弹从弹膛内抓出来。

(4) 顶头：集中簧力顶爪子钩。

(5) 爪子钩簧：爪子钩籍此簧力抓住弹壳。

(6) 枪机凸笋：在枪机前端正下方，它的前面为弹底巢的一部分，后端面与枪机阻铁相互作用，防止枪机滑出机匣。

(7) 撞针凸笋滑槽：在机体后部正下方，以便于撞针前后运动。

(8) 机尾花键槽和机体花键：当机尾花键进入机体花键槽后转一个角度即与机体花键相互作用，而使机尾与机体连接成一体。

(9)撞针孔：在机体内，容纳撞针并使撞针定位。

2. 机柄：用以操纵枪机、闭锁枪膛、当抬起机柄时，即使撞针向后运动到定位，并压缩撞针簧。在机柄上有：

(1)枪机闭锁凸笋：当把机柄向下压时，枪机闭锁凸笋也同时进入机匣的环形槽，以便协同机柄闭锁枪膛。

(2)螺旋面：当把机柄抬起（旋转）78度角，这螺旋面即与撞针凸笋相互作用迫使撞针后移，压缩撞针簧，由于旋转角大而距离只有5.5毫米，所以减少了开或关枪机时的力量。

(3)大缺口和小缺口：容纳撞针凸笋。

3. 撞针：撞针由撞针和撞针杆组成。两者通过卡笋和卡槽连成一体。

(1)撞针杆：用以撞击子弹底火。

(2)撞针体：带动撞针杆和容纳撞针簧。在撞针体前端有一卡槽，容纳并卡住撞针杆。撞针体别端面是定位面：在撞针体后方有撞针凸笋。撞针孔是容纳撞针簧用的。

4. 机尾套：它套在机柄与机尾的连接处，起防尘作用。在机尾套下方有一缺口，便于撞针凸笋前后运动。在机尾套上还有一个装卸枪机的标志。

5. 撞针簧：套在导杆上，撞针即借此弹簧力量撞击弹底，使子弹发火。本撞针簧在待击发时压缩力量达8.5公斤。

6. 导杆：撞针簧套在导杆上即可保证弹簧在压缩时仍能正直向前用力。在导杆前端有挡圈槽，是放置挡圈用的。

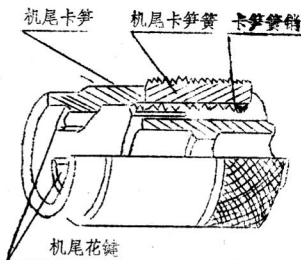
7. 挡圈：起挡住撞针簧的作用。

8. 机尾：利用导杆和挡圈在机尾上予压撞针簧，减少枪机分解的

卡数，便于擦拭和维护。

在机尾卡笋前面有一个分解机尾的标志，当把机尾按顺时针方向转，使这一标志与尾套上的标志对正，机尾即自动脱离机体。

在机尾内有三块机尾花键，以便与机体尾部花键相互作用连接住。



9. 机尾卡笋：当机尾卡

笋进入机体的撞针凸笋滑槽后，

机尾即被固定住，在卡笋上铣成齿状，目的是便于推拉机尾卡笋。

10. 机尾卡笋簧：使机尾卡笋定位。

11. 卡笋簧销：挡住机尾卡笋簧。

(四)击发机：与枪机相互作用，使枪形成待发或者实施击发。它由击发机匣、盖板、阻铁座、阻铁、阻铁簧、击发杠杆、扳机引力簧、扳机引力调整螺、扳机座、一道火行程调整螺、二道火行程调整螺、限位螺和盖板固定螺等另件组成。

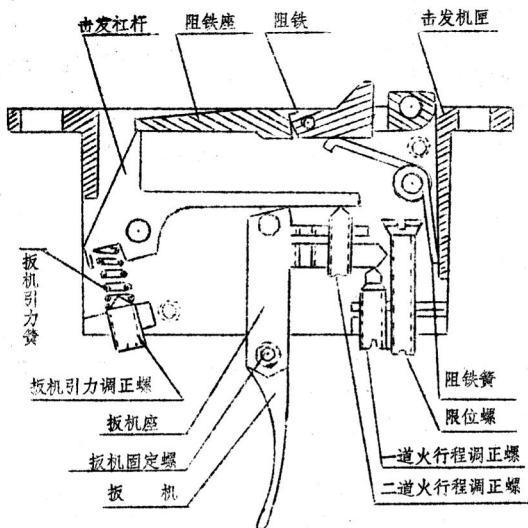
1. 击发机匣：安装击发机的所有另件并便于与机匣连接成一体。

2. 阻铁：阻挡撞针凸笋之用。

3. 阻铁座：安装阻铁，与击发杠杆相互作用，使枪形成待发或击发。

4. 阻铁簧：使阻铁和阻铁座向上运动。

5. 击发杠杆：阻挡或解脱阻铁座向下运动。

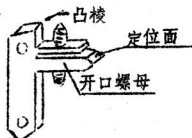


6. 扳机引力簧：是击发杠杆沿顺时针方向旋转的动力。

7. 扳机引力调整螺：通过该螺丝压缩或松驰扳机引力簧，从而改变击发杠杆沿顺时针方向旋转的力量，实际上也改变扣扳机的力量。

8. 扳机座：是安装扳机和二道火调整螺的底座，其扳机座的凸棱和二道火调整螺是使击发杠杆沿反时针方向旋转的着力点。

9. 扳机：便于操作。



10. 扳机固定螺：使扳机固定在扳机座上。

11. 二道火调整螺：是使击发杠杆沿反时针方向转动的着力点之一。它可以改变击发杠杆和阻铁座的咬合量。

12. 一道火行程调整螺：在一定的范围内，可改变一道火的行程长短。

13. 限位螺：限制扳机座向反时针方向转动的范围。

14. 盖板：使零件固定在击发机匣内。

(五)瞄准具：由准星和表尺两部分组成。

用以对目标进行瞄准。瞄准具是赋予武器一定的瞄准角和射向，以便命中目标。

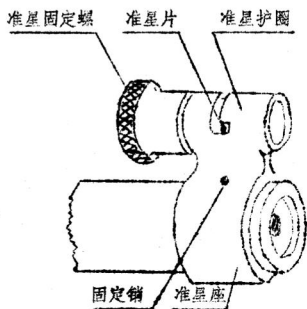
本枪所装的瞄准具是觇视瞄准具。此种瞄准具的方向和高低调正的精确度都很好，每转动一响，照门座的方向（或高低）移动力量是0.041毫米，在五十米距离上弹着点偏移2.4毫米（瞄准基线按85公分算）。

还备有大小不同的柱形和环形准星片，为精确瞄准创造了极为有利的条件。

(一)准星：由准星座、固定销、准星护圈、准星固定螺和环形准星片（或柱形准星片）等组成。

1. 准星座：便于固定在枪管上和安装准星片之用。

2. 固定销：使准星座牢固地固定在枪管上。



3. 准星护圈：容纳并固定准星片，防止阳光直接照射准星片，以便精确瞄准。

4. 准星固定螺：固定准星片之用。

5. 准星片：便于精确瞄准。

有柱形准星和环形准星两种。

柱形准星

环形准星

□表尺：本枪采用觇孔式

表尺，能进行上、下、左、右的微小的调正，因此构造比较复杂。由表尺座、方向表尺座、高低表尺座以及各种调正螺组成。

1. 表尺座：固定

表尺在机匣上，是方向表尺座的底座。

在表尺座上有：

(1) 表尺座固定螺：

使表尺固定在机匣上。

(2) 方向表尺燕尾

槽：方向表尺座燕尾凸笋在此槽内左右滑动。

(3) 燕尾槽开口：

调正燕尾槽和燕尾凸笋的间隙。

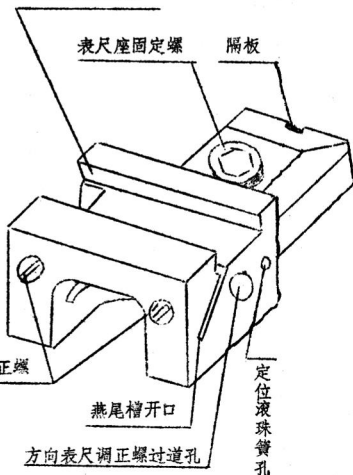
(4) 间隙调正 间隙调正螺

螺（两个）：把螺丝适当拧紧即可使燕尾槽

方向表尺燕尾槽

表尺座固定螺

隔板



方向表尺调正螺过道孔

和燕尾凸笋达到合适的滑动配合，使方向表尺座既能动又不松动。

(5)方向表尺调正螺过道孔：容纳并固定方向表尺调正螺。

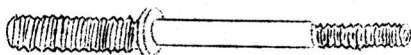
(6)定位滚珠簧孔：容纳弹簧和定位滚珠。

在表尺座下面有：

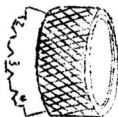
(1)燕尾槽：与机匣上燕尾凸笋相配合，便于表尺座在机匣上移动位置并固定位。

(2)隔板：保护机匣表面不被表尺固定螺损坏。

2. 方向表尺调正螺杆：调正方向，表尺座左右移动，以便修正弹着的左右偏差。调正部位是 $M5 \times 0.5$ 的反向螺纹。



3. 方向调正螺：表面滚花是为了便于用力，在调正螺左端面有十二条等距离的凹槽，以便于定位滚珠定位，并便于运动员准确地修正弹着点：在右侧有“向左和向右修正的指示箭头，并有一个锁紧螺母巢，容纳锁紧螺母用。



4. 锁紧螺母：使方向调正螺固定在方向表尺调正螺杆上。



5. 方向表尺座：便于步枪在一定范围内进行方向（即左右）的修正，也是高低表尺座的底座。

在方向表尺座上有：

(1)方向表尺座燕尾凸笋：与表尺座的燕尾槽相配合，以便修正弹着的方向偏差。

(2)方向开口螺母：
以便消除螺纹间隙。

(3)方向螺纹间隙调正
正螺：按顺时针方向拧紧，两开口螺母之间的距离即缩小，藉此消除螺母与螺杆之间的间隙，使螺杆避免轴向窜动。

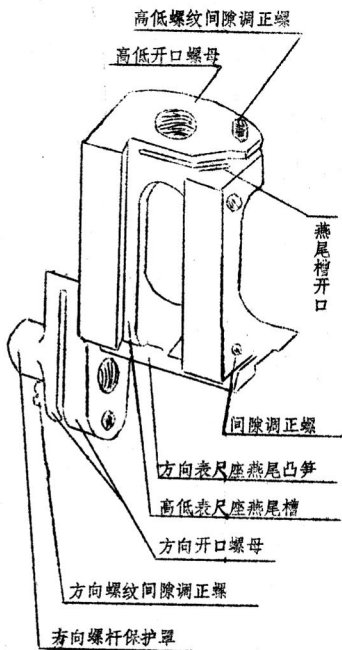
(4)方向螺杆保护罩：
保护螺杆的螺纹不被碰坏。

(5)高低表尺座燕尾槽：
容纳高低表尺座燕尾凸笋。

(6)燕尾槽开口：便于
调正燕尾槽和燕尾凸笋之间的间隙。

(7)间隙调正螺（两个）：
使高低表尺座既能动又不松动。

(8)高低开口螺母：
利用它与高低调正螺杆的相互作用，可使高低表尺座上下移动。开口



的目的是消除螺纹间隙。

(9)高低螺纹间隙调整螺：按顺时针方向拧螺丝，即可把开口增大，藉此消除螺母与螺杆螺纹之间的间隙。

6. 高低表尺座：便于步枪在一定范围内进行高低的修正。

在高低表尺座上有：

(1)高低表尺燕尾凸笋：与方向表尺座的燕尾槽相配合，以便修正弹着的高低偏差。

(2)视孔盘座：容纳视孔盘。

(3)视孔盘：瞄准用。

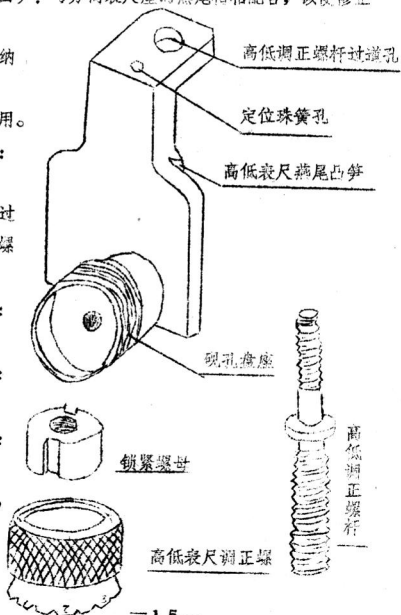
(4)视孔盘固定螺：固定视孔盘用。

(5)高低调整螺杆过道孔，安装高低调整螺杆用。

(6)定位滚珠簧孔：容纳定位滚珠及簧。

(7)定位滚珠及簧：便于准确修正。

(8)高低调整螺杆：这是一根正向的 $M5 \times 0.5$ 的螺杆，用来调整高低尺座的上下移动。



(9)高低表尺调正螺：表面滚花，是为了便于操作，在调正螺上端面有向上和向下修正的指示，并有一个销紧螺母巢，以便容纳销紧螺母，在调正螺下端有十二条等距离的定位槽，以便运动员修正时准确。

⑩销紧螺母：使高低表尺调正螺能固定在高低调正螺杆上。

热圈：减少摩擦、消除间隙。

六、木托

木托的作用，主要是为了连接各部机件并为操作步枪时方便之用。

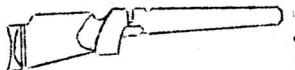
(一)EM—752型标准小口径步枪的木托：由下护木、握把和枪托三部分组成。

1. 下护木：标准小口径步枪的下护木的形状有两种，一种是前后的高度都一样（如图一）。另一种是前端低后端高（如图二）。

图一



图二



在下护木上有容纳枪管和机匣的半圆槽，容纳配重铁的配重铁槽，容纳击发机的长方孔，在下护木的底面有一条铝制的“T”型槽，供皮带环座固定时使用，在扳机护圈前有枪支前后固定螺和孔，以此使机匣与木托结合成一体。

扳机护圈：防止意外地触动扳机而发生走火事故，在立姿实弹时，也是大拇指支撑的位置。

扳机护圈固定螺：固定扳机护圈用。

2. 握把：便于射手握枪和食指灵活地扣动扳机。

3. 枪托：便于运动员贴腮、抵肩并进行精确瞄准。

在枪托尾部有垫片、托抵板座固定螺、托抵板固定螺。

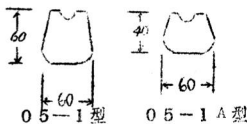
垫片：以满足运动员加长枪托的要求。

托抵板座：便于托抵板上下调正。

托抵板：便于抵肩。

(一) EM—751型自选小口径步枪的木托：同样也是由下护木、握把和枪托三部分组成。

1. 下护木：自选小口径步枪下护木前后的高度都一样，但其护木前后的高度都一样，但其断面形状有两种，形状如右图。在工厂生产时的代号分别为O. 5—1型和O. 5—1A型。



其结构情况与标准小口径步枪一样。

2. 握把：它的作用是便于运动员握枪和食指灵活地扣动扳机。

自选小口径步枪的握把是穿孔式的，这样有两个好处，一是提高枪颈部位的强度，二是更便于运动员自然地握枪。

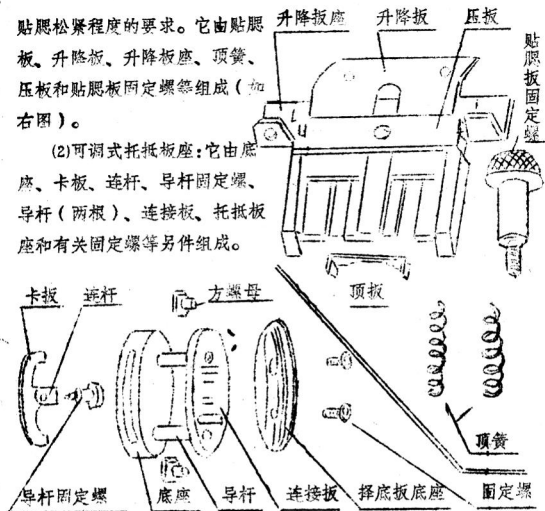
3. 枪托：便于运动员抵肩、贴腮并进行精确瞄准。

自选枪的枪托结构比标准枪的结构复杂。在自选枪的枪托中有可以升高和降低的活动贴腮板，可调式托板座和托肩钩。

(1)活动贴腮板：能在一定范围内升高或降低，以便满足运动员对

贴腮松紧程度的要求。它由贴腮板、升降板、升降板座、顶簧、压板和贴腮板固定螺等组成（加右图）。

(2)可调式托抵板座：它由底座、卡板、连杆、导杆固定螺、导杆（两根）、连接板、托抵板座和有关固定螺等另件组成。

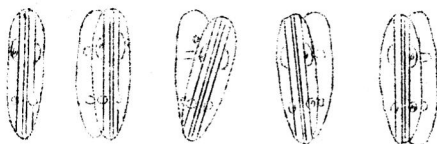


可调式托抵板座与标准枪的托抵板座相比就显得优越而且可调范围广泛多了。在标准步枪中，要想加长枪托，就需要托抵板座的两个固定螺拧出来，在木托与托抵板座之间放一块或两块垫片，然后再把两个固定螺拧紧，调正程序复杂而且调正的长度是受垫片厚度的限制。

可调式托抵板座在增长枪托时，只需把导杆固定螺拧松，把导杆拉出到所需要加长的长度，再把导杆固定螺拧紧，即完成增长枪托的要求。调正简单、方便、迅速。

可调式托抵板座还可以使托抵板座向左右方向平行地移动，也可

以向左（或右）倾斜，倾斜的最大角度为45度。这就充分满足运动员的各种要求，为人枪结合好提供有利条件。调正时只需改变托抵板座与连接板的相互位置即可实现。如下图：

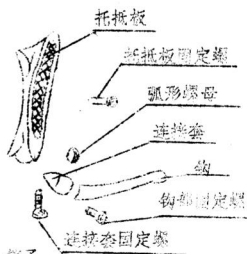


(3)托肩钩：便于保持抵肩位置一致。

EM—751型的托肩钩由托抵板、连接套和钩以及它们的固定螺所组成。通过连接套，可以改变钩与托抵板所构成的弧度以及钩部向两侧旋转的角度。

托座：便于运动员在立姿射击时掌握枪支。

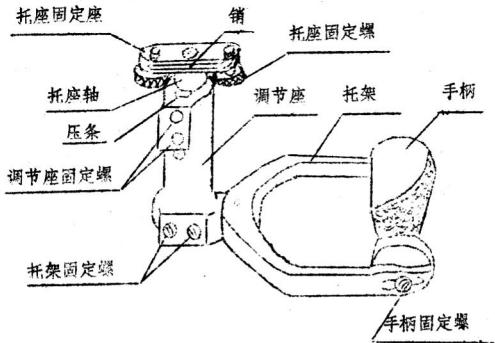
本托座可以升高或降低，也可以在水平方向转动或者倾斜，手柄部位还可以作微小的调正，能充分满足运动员各种各样的要求。调正时简便、迅速。



它由托座固定座、托座固定螺、销子、托座轴、调节座、调节座固定螺、托架固定螺、托架、手柄、手柄固定螺等等另件组成。

1. 托座固定座：它能在下护木的“T”型槽内前后移动，以此调节枪支的前后重心，也是整个托座的底座。

2. 托座固定螺：使托座固定在“T”型槽内定位并固定位。



3. 托座轴：通过销子和用铆接的方法与托座固定座结合成一体，以便调正托座的高低和方向重心。

4. 调节座：改变它与托座轴的位置，即可改变托座的高低和方向重心的位置。同时也是固定托架的底座。

5. 调节座固定螺和压条：使调节座与托座轴固定成一体。

6. 托架固定螺：固定托架用。

7. 托架：它起一连接作用，使手柄与调节座等结成一体，同时它也可向两侧倾斜，更便于运动员掌握枪支。

8. 手柄：便于手自然地握住和保持握手的位置一致。

9. 手柄固定螺：固定手柄用。

四、分解与结合

分解步枪的目的是为了擦拭、上油、检查和排除故障，使枪支保持

良好的精度和性能。

分解，可分为大部分分解和完全分解两种。大部分分解，就是把步枪的几大部件分解开。例如运动员要更换阻铁座，这时则需按表尺、枪机、木托（包括托座）、击发机的顺序，把步枪的几大部件分解开才能换阻铁座。完全分解，除了进行大部分分解外，还需把表尺、枪机、击发机以及机匣内的另件等全部分解。一般情况下，非因排除故障需要分解外，最好不要完全分解枪支，以免损坏机件，影响枪支的性能和精度，特别是表尺，在分解和结合后都要经过严格的技术检查和细心的调正，才能保证表尺动作灵活，修正准确。

分解与结合时需注意以下几个问题：

1. 分解前首先要打开枪机，检查弹膛内是否有子弹，以免发生走火事故。

2. 分解时，各部机件应按顺序放在干净的物体上。

3. 分解带有滚珠和弹簧的另件时，要格外小心，以免另件丢失。

4. 分解和结合时应按要领进行，不要过分用力 and 使劲敲打，更不能用解锥撬开，以免损坏另件。

(一)全枪的大部分分解与结合

1. 拿下表尺：把枪平放在桌子上，左手扶枪、右手拿解锥，按反时针方向旋转，把表尺固定螺拧松，右手即可沿机匣上的燕尾凸笋把表尺拿下。

2. 取出枪机：左手扶枪，用右手食指把枪机阻铁推向射向左侧，然后右手即可握住机柄从机匣中取出枪机。

3. 分解木托：把枪翻过来，让机匣平放在桌子上，左手扶枪右手拿丁字解锥，按反时针方向拧下枪支前后固定螺，然后双手把木托提起

来放到适当的位置。

如果是七五、七六年出厂的自选小口径步枪和标准小口径步枪，则首先把枪翻过来把枪支前固定螺松开两圈，然后再把枪翻过来，解锥通过机匣上孔伸进去，按反时针方向把枪支后固定螺拧下来，再把枪翻过来，把枪支前固定螺拧下来，这时我们就可把木托拿开。

4. 取下击发机：左手扶枪，让击发机朝上，机匣平放在桌子上，右手拿解锥按反时针方向拧下击发机前固定螺，然后把枪翻过来，让枪管平放在桌子上，左手扶住击发机，右手拿解锥，解锥从机匣上孔伸进去，拧下击发机后固定螺，左手即可把击发机拿开。

至此，除枪管和机匣不能分解外，瞄准具、枪机、木托、击发机和托座等大部机件均已分解完毕。

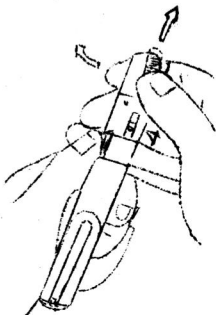
结合，则按分解时的相反顺序进行。但在拧枪支前固定螺时，要交错地进行拧紧。

(二) 完全分解与结合

1. 枪机的分解与结合

甲：分解

(1) 左手握住枪机机体，使枪机底部向着自己，右手把机柄抬起，使枪机成击发状态，使撞针体凸笋到达机柄大缺口处。然后用右手的食指和中指托住机尾，用大拇指按在机尾



卡笋上并用力向外推，在推出两至三毫米后即向反时针方向转动，当机尾上的标志与机尾套上的标志对正时，机尾即在撞针簧的作用下自动脱离机体（如上图）。

(2)左手拿着机体，右手按顺序拿下机尾组件（由机尾、导杆、撞针簧、挡圈、机尾卡笋、机尾卡笋簧和卡笋簧销组成的），机尾套、撞针、机柄和机体（在机体上还有抓子钩、顶销和抓子钩簧）。

在平时使用中，如果没有发生不发火，抓不出弹壳等毛病，机尾组件和机体上的抓子钩就不必再分解，以免损坏另件。

(3)分解机尾组件：首先把机尾组件竖着放，挡圈朝上，在靠近挡圈的撞针簧上缠上三层布（或用胶皮），用京丝钳夹住，右手握在靠近钳口处用力往下压缩撞针簧，左手拿下挡圈，这时撞针簧和导杆即可分解。

然后分解机尾卡笋：用冲子把卡笋簧销冲出来，即可取出机尾卡笋簧和机尾卡笋。

(4)分解抓子钩：分解时，先用左手扶住机体，将机尾抵在分解者的腹部，右手握住解锥（解锥头部应制成宽为1.2毫米，厚为1毫米），用解锥头把顶头压下，然后左手慢慢放开机体去把抓子钩拿下来，拿下来后立即再扶机体，右手慢慢减小压力，即可取下顶头和抓子钩簧。

乙. 结合：

1. 分解和结合抓子钩，可以在开始进行也可以在最近进行。结合时比分解时简单而省劲，先把抓子钩簧和顶头放好，再把抓子钩顺着槽往里放，然后把枪机竖起来，抓子钩顶住桌子并用左手大拇指按住抓子钩，右手握住枪体往下压，抓子钩就能自动到达定位。

2. 枪机其它机件的结合则按分解时的相反顺序进行。

表尺的分解与结合

(1)按反时针方向把视孔盘固定螺钉拧下来，即可取出视孔盘。

(2)按反时针方向把四个燕尾槽间隙调正螺，两个螺纹间隙调正螺以及表尺固定螺钉拧下来。

(3)分解高低表尺座：

a 左手拿克丝钳轻轻夹住高低调正螺，右手拿丁字解锥按反时针方向把锁紧螺母拧下来。

b 左手握住表尺并用左手大拇指在靠定位滚珠的高低调正螺母侧面，右手按反时针方向把高低调正螺拧下来。开始拧时要注意防止定位滚珠蹦跑，等定位滚珠下来后方可加快拧下方向调正螺。

c. 把定位滚珠簧和垫片倒下来。

d. 右手即可把面低表尺座拿下。

e 右手按反时针方向把高低调正螺杆拧下。

(4)分解方向表尺座：

a 左手拿克丝钳夹住方向调正螺，右手拿丁字解锥按反时针方向把锁紧螺母拧下来。

b 左手握住表尺并用左手大拇指在靠定位滚珠的方向调正螺母侧面，右手按反时针方向把方向调正螺拧下来。拧时要注意防止定位滚珠蹦失。

c 把定位滚珠簧和垫片倒下来。

d 左手拿住方向表尺座，右手拿下表尺座。

e 右手按顺时针方向，把方向调正螺杆从方向表尺座上拧下来。

至此，除隔板没有从表尺座下分解下来外，其它都全部分解完了。

结合时，按分解时的相反顺序进行。

五、步枪各部机件的性能：

(一)装子弹前各部机件的状态

1. 枪机机体紧靠枪管后切面。
2. 机柄闭锁凸笋位于机匣的环形槽内，并闭锁枪膛。
3. 撞针凸笋进入机柄的大缺口内，击发机阻铁位于撞针凸笋的后方，击发机内各另件只受相应弹簧的作用，没有受到其它的力量。
4. 抓子钩的卡弹齿被抓子钩槽压向右方，抓子钩簧处在压缩状态。

(二)装子弹时各部机件的机能：

装子弹时应做下列动作：

1. 将机柄向上抬起，向后拉枪机到尽头。
2. 把子弹放进弹膛。
3. 向前推回枪机，并将机柄转到下方闭锁枪膛。

各部机件的机能情况如下：

(1)机柄向上抬起时，枪机闭锁凸笋即从环形槽里出来，并对着机匣纵槽：在其同时，机体由于托弹板的作用，机体不能沿轴向旋转，于是撞针凸笋在机柄螺旋面的迫使下向后退到小缺口处，而撞针簧在撞针体后退的同时被压缩，而成压缩状态；抓子钩部也沿着枪管后切面的抓子钩槽滑动。

(2)将枪机向后拉时，撞针凸笋首先迫使击发机阻铁下降，当撞针凸笋越过击发机阻铁之后，阻铁在阻铁簧的作用下又恢复了原位。当枪机凸笋被枪机阻铁（准确的说应该是枪机阻铁的枪机卡笋阻挡面）挡住，停止了枪机向后运动，使枪机停留在机匣内，不致滑出机匣。

(3)将子弹放进弹膛：用大拇指、食指和中指拿着弹底，将子弹放进

膛腔。

(4)向前推枪机并将机柄转到下方闭锁枪膛，这时枪支即处在待发状态。

当向前推枪机时，抓子钩的卡弹齿沿弹壳底缘滑动，并滑过底缘，弹底即进入枪机的弹底巢里。

在向前推枪机时，撞针也同时向前，当撞针凸笋碰到击发机的阻铁时，阻铁座即向反时针方向转动，但阻铁座又被击发杠杆挡住而不能再转，这时阻铁就不能下降，撞针凸笋就被阻铁挡住，这时需要稍为用力向前推并把机柄转向下方，在这同时撞针簧被压缩得更紧，枪机凸笋也随机柄向下的同时进入机匣的环形槽里，与机柄一起闭锁枪膛了。

(三)射击时各部机件的机能：

在实施射击时，应将扳机向后扣，这时的情况如下：

当将扳机向后扣，扳机座随即向反时针方向转动，在这同时扳机座也迫使击发杠杆向反时针方向转动，从而减少了击发杠杆与阻铁座的咬合面积，当二道火行程调整螺与击发杠杆接触时，击发杠杆与阻铁座的咬合面积就很少了，这时再稍加点力扣扳机，二道火行程调整螺即迫使击发杠杆向反时针方向转，使击发杠杆与阻铁座立即脱离接触。这时阻铁座在撞针簧的作用下，即沿反时针方向转动，阻铁随即下降并与撞针凸笋脱离，此时撞针在撞针簧的作用下迅速而有力地向前运动，撞针尖撞击子弹底火，实现实弹射击。

(四)退弹壳时各部机件的机能

击发后，除膛里有弹壳外，各部机件的状态与装子弹前各部机件的状态是完全一样的。当退弹壳（或子弹时），需将机柄向上抬起

并向后拉枪机，使弹壳退出弹膛并跳出机匣，这时，各部机件的机能情况如下：

(1)机柄向上抬时，枪机闭锁凸笋即从环形槽里出来，并对着机匣纵槽，在这同时，机体由于托弹板的作用，机体不能沿轴向转动，于是撞针凸笋在机柄螺旋面的迫使下向后退到小缺口处，而撞针簧在撞针体后退的同时被压缩，抓子钩的钩部紧弹底缘的钩部，当机柄抬起到机柄缺口拐弯处再往上动时，机柄将在机柄缺口斜面的作用下，使枪机向后移动一点，抓子钩当即拉动弹壳向后退出一点。

(2)当向后拉枪机时，撞针凸笋首先迫使击发阻铁下降，当撞针凸笋越过击发阻铁之后，阻铁在阻铁簧的作用下又恢复了原位，当枪机继续往后，弹底部与枪机阻铁的弹壳角发生碰撞，而将弹壳从机匣内抛出。

六、步枪的技术检查：

有计划地对枪支进行技术检查，特别是在大型比赛前对枪支做全面的技术检查，是预防比赛中出现故障的重要措施。

对枪支的技术检查是一项非常精细的工作，必须按照一定的顺序进行。在一般情况下，检查的顺序是从前到后，从主要部分到次要部分。检查以后，枪支的金属部分要涂上薄油，发现损坏或磨损的部件要及时更换或修理好。对国产的峨嵋牌小口径步枪的技术检查的主要内容如下：

(一)枪管部分是否完好；

对枪管的检查，主要是检查枪膛部分。

1. 用观察法检查枪膛内是否生锈碰伤、擦伤、膨胀、弯曲等毛病。检查时，首先要用干净的布把枪膛擦拭干净，并注意检查布上是

否有褐色的污迹，如果有则说明枪膛内已经生锈了，这时我们再换上干净的布重新擦拭，直至布上没有褐色的污迹为止。

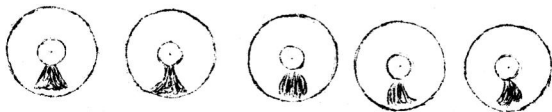
然后，把弹膛一端对着亮处，从枪口往里仔细观察，观察时需把枪管围绕枪管轴线转动。在观察枪膛中间部位时，应使眼睛尽量靠近枪口，在观察较远的枪膛部位时，眼睛应离枪口远些。

如果枪膛内有顺着枪管方向的刻线。有时在刻线的边缘上有明显的金属凸起部，这则是擦伤或碰伤的痕迹。

如果枪膛内有黑色微凹的痕迹，这是擦去锈后遗留下来的锈迹。

如果枪膛内有环形凹下的黑影，这则是枪膛该处膨胀了。

枪管的微小弯曲，从外表上是不易看出的，为了发现它，我们可以借助三角形阴影的形状来判断枪管是否弯曲。检查时，把枪放在架子上，枪口对着窗户，眼睛从另一端往里看，然后把枪口慢慢抬起，当枪口快指向窗户的上帽头时，即可看见三角形阴影。当枪膛正直时，三角形阴影是等腰三角形（如图一）。如果三角形阴影两腰向里凹，则枪管是向上弯的（如图二）。如果三角形阴影两腰向外凸出（如图三），则枪管是向下弯的。如果三角形左侧向外凸出，右侧向里凹时（如图四），则枪管是向右弯的。如果三角形阴影右侧向外凸出，左侧向里凹时（如图五）。则枪管向左弯的。



正常枪管

向上弯

向下弯

向右弯

向左弯

2. 用口径规检查枪膛口径情况:

检查时,我们用口径规分别从弹膛和枪口往里检查,如果枪膛口径前后一样大,或者枪口部位的口径比弹膛附近口径稍小0.01~0.02毫米,枪膛都算正常。

如果在枪口那段枪膛口径比弹膛那段口径大0.02毫米,则该枪的散布将会下降而且弹着密集度是不稳定的。

二、瞄准具安装牢固,修正灵活并准确。

1. 准星座是否牢靠:左手握住枪管,右手握住准星座,围绕火身轴线来回转准星座并细心观察准星座在枪管上否有松动现象。

2. 表尺座是否有松动:用大拇指、食指和中指握住视孔盘固定螺,轻轻地向上、下、左右用力,细心观察方向表尺座和高低表尺座有无松动。

3. 调正螺杆是否正直:用大拇指、食指和中指握住高低修正螺帽,按顺时针方向旋转12响,这时调正螺杆已经转了一圈,如果每响用力一致,则说明高低调正螺杆是正直的;如果有几响接着又有几响很紧,则说明高低调正螺杆是弯曲的。用同样的方法检查方向调正螺杆,就可知道方向调正螺杆是否正直。

4. 表尺是否灵活,修正量是否准确:

(1)用百分表测量仪分别检查

高低表尺和方向表尺每响的修正量是否一致及修正量的大小,并检查在向相反方向转动第一响时,表尺座能否立即移动?有几响空旋。各种数值在百分表中可以直

接看出，不必细谈。

(2)如果没有百分分表测量仪，我们可以通过细心观察、反复检查，也可以检查出有没有空旋和空旋的数量。检查方法如下：我们先按顺时针的方向转五响，在表尺座上做个记号，再按顺时针方向转动10响，然后按反时针方向转回10响，这时应细心观察刚才做的记号是否对上，如果对上，则说明没有空旋，该表尺修正灵活、准确。如果差一点才对上记号，需继续按反时针方向旋转才能对上记号，如果是旋转3响才对上，则说明该表尺修正时有空旋，其空旋数为3响。

三、枪机在机匣中的运动是否灵活无卡阻、闭锁牢靠：

1. 枪机在机匣中利用自身重量即可向前或向后运动：在抬起或者压下机柄时应有平滑无卡阻的感觉：击发时枪机不得有明显的跳动。

2. 枪机与托弹板的间隙，单边测量不大于0.2毫米。

3. 抓子钩两侧面不得与枪管抓子钩槽磨擦，以免影响抓弹壳或子弹，张开时其背部不得突出枪机机体外园。

4. 撞针尖不得超过枪机机体的端面，以免把枪管后切面撞坏；撞针杆与撞针体的结合，应无轴向松动，撞针在自身重量的作用下能在机体内前后移动。

四、击发机动作可靠、力量变化小：

1. 阻铁与撞针凸笋的咬合量在0.8毫米左右。

2. 扳机不应左右摆动。

3. 扳机中各另件的轴孔配合应紧密，以便保证动作可靠。

4. 各调正螺应牢固，即在稍为用力的情况下才能拧动，但又不会损坏该调正螺。

5. 要求扳机一道火明显，二道火干脆，二道火咬合量少而一道

火又能复位。

6. 扳机引力的变化, 不能超过10%。譬如: 我们测量五次枪在击发时的扳机引力的平均值为100克, 则扳机引力的变化不能超过10克, 也就是说这五次数字中的最大数与最小数的差不能超过10克。

五、木托完好、各部调正灵活、固定牢靠:

1. 木托各部位均无裂纹和碰伤。

2. 下护木与枪管不应接触, 它们之间的距离为1毫米左右。

3. 把枪的前后固定螺拧紧后, 枪机仍能在自重作用下自由地前后滑动。

4. 用手适当用力推枪管, 机匣在木托上无松动现象。

5. 拧松贴腮板固定螺, 贴腮板在弹簧的作用下应能自动升起, 当贴腮板固定螺拧紧后, 贴腮板应无松动。

6. 拧松导管固定螺, 拉出导管, 增长枪托, 然后再拧紧管固定螺, 导管即被固定住, 连接板也不松动。

7. 托抵板在托抵板座上, 上下调正灵活, 固定螺拧紧后不松动。

8. 托肩钩结合牢固, 无松动现象。

七、常见的故障、原因及排除方法:

由于使用不当, 维修不及时, 产品出厂时不严格以及机件的自然磨损等原因, 在这几年使用中曾经出现以下故障。

故障	故障原因	排除方法
1. 子弹不发火	：撞针印明显而深	(1)子弹有毛病 (2)撞针印靠子弹中心
	：撞针尖撞击的印浅	(1)撞针簧力不足 (2)撞针簧断了 (3)撞针杆弯曲 (4)撞击面积大 (5)撞针杆和撞针体表面上油过多
2. 击发后，拉开枪机时，抓子钩的钩部不能从弹膛内抓出弹壳	(1)弹膛内脏物多 (2)枪膛后切面被撞针撞坏的毛刺卡住弹壳 (3)抓子钩的钩部磨损 (4)抓子钩钩部的下面脏，脏物影响抓子钩抓弹 (5)抓子钩簧力不足	(1)擦弹膛 (2)用细的半圆锉细心、谨慎地把毛刺锉去 (3)适当修锉钩部 (4)用竹片或小木条把脏物刮去，并用布擦干净。 (5)换一个力量大的抓子钩簧。

3. 枪管后切面 被撞坏	(1)撞针过长 (2)撞针杆与撞针体结合 过松 (3)撞针杆断了	(1)锉短。使撞针尖不超过机体 端面 (2)修理或换一支撞针,使撞针 杆与撞针体结合紧 (3)换撞针杆
4. 扳机引力不 稳,有时重, 有时轻,有 时还走火	击发机中阻铁座、击发 杠杆和扳机座与相应的 轴配合过松、间隙大。	在另件孔的边缘,用冲子砸 眼,以此缩小孔,然后再用 园锉少量修正,使孔与轴既 不松动,又能转动。
5. 扣完一道火后 后,松开食 指,扳机不 回位。	(1)击发杠杆与阻铁座相 接触部位已经磨损, 或光洁度差。 (2)不是由于上述原因, 而是扳机引力过小,	(1)顺着击发杠杆活动的方向 用石油石来研磨,使之平正、 光滑。 (2)拧扳机引力调整螺适当加 重扳机引力。
6. 二道火不干 脆,有过程。	(1)击发杠杆与阻铁座的 咬合量过多。 (2)阻铁座过长,把二道 火调整螺拧下来了, 二道火仍有过程。	(1)按反时针方向适当调正二 道火调整螺。 (2)细心地用磨石把阻铁座磨 短,或者将与击发杠杆接 触的扳机座凸棱加高,或 适当修锉扳机座的开口螺 母,或将与扳机座的开口 螺母接触的击发杠杆尾部 适当修锉即可。

7. 击发后，打不开枪机。	阻铁座断了，阻铁等在阻铁簧的作用下进入机匣卡住枪机闭锁凸笋	分解木托，拿下击发机盖板，用解锥把阻铁等压下，即可打开并拿下枪机。分解击发机匣，换一个阻铁座。
8. 射弹散布突然增大	(1)枪口或者膛线部位坏了。 (2)准星或表尺松动。	(1)换枪管 (2)拧紧准星固定螺和表尺固定螺
9. 枪托增长后，导管固定螺虽已拧紧，但固定不住。	连杆长了	把连杆锉短即可
10. 瞄准具修正量不准确，有空旋现象	螺纹间隙调正螺或者是锁紧螺母松了。	适当拧紧有关的螺纹间隙调正螺和锁紧螺母。

八、扳机引力的调正和瞄准具的修正

(一)扳机引力的调正：

1. 扳机引力由轻调重：

这个要求，可以通过下述三个方法来解决：

(1)如果只要求二道火稍为调重一点就可以，则可将二道火行程调正螺按顺时针方向拧进去 $1/8$ 圈至 $1/4$ 圈即可。因为把二道火行程

调正扳机进去，就增加了扣二道火时击发杠杆与阻铁座的接触面积，藉此增加摩擦力，就可以使二道火扳机的力量增加5—15克。

在采取这方法时要注意避免二道火扳机行程有明显长的感觉，否则就采下面两个办法。

(2)左手扶枪，右手拿小解锥，按顺时针方向适当拧紧扳机引方调正螺，压缩扳机引方簧，这就增加了击发杠杆向顺时针方向转动的力量，所以在扣扳机时，一、二道火扳机引力都将同时增大。

(3)如果上两个方法还不能达到要求，还要增加扳机引力时，则需要换上一个力量大一点的扳机引力簧就能达到。

2. 扳机引力由重调轻：

(1)左手扶枪，右手拿小解锥，按反时针方向把二道火行程调正螺拧出 $1/8 \sim 1/4$ 圈，减小扣二道火时击发杠杆与阻铁座的接触面积，减少摩擦力，就可以使二道火扳机引力减轻5~15克。在采取这办法时，要注意不能有走火现象。

(2)左手扶枪，右手拿小解锥，按反时针方向卸扳机引力调正螺拧出来，减少扳机引力簧对击发杠杆的压力，这时扣扳机，一、二道火的扳机引力都同时减轻。

(3)如果希望一道火的扳机引力不变，而只要求二道火扳机引力减轻，这时需要把二道火行程调正螺安装在靠近扳机座后部的螺孔处，这样就缩短了二道火行程调正螺到扳机座的轴的距离，用力点距离只相当原来用力点距离的二分之一，所以这时二道火的扳机引力就可减轻。

3. 二道火扳机的行程由长调短：

左手握枪，右手拿小解锥，按反时针方向拧二道火行程调正螺，

这个要求，要经过反复的细致的调正，才可达到要求。

4. 二道火扳机的行程由短调长，这个要求则需按顺时针方向拧二道火行程调正螺，使击发杠杆与扳机座的接触面积增加。

5. 扳机一道火行程由长调短：按顺时针方向把一道火行程调正螺适当地拧进去，即可达到要求。

6. 扳机一道火行程由短调长：按反时针方向，把一道火行程调正螺适当地拧出来，即可达到要求。

(二)表尺的修正

我们要想在射击比赛中取得理想的成绩，除了要有过硬的思想、熟练的技术以及散布质量高的枪弹外，我们还必须懂得射击中的修正理论，以便及时而准确地修正表尺，使平均弹着点与10环中心点相吻合。

从理论上讲，枪弹散布达到18毫米（实弹10发子弹，其中2发最远的弹孔的中心距离），就可以打100环，现在，我们用散布为12.4毫米的枪弹参加比赛，实弹散布也是12.4毫米，散布很好，如果平均弹着点中心正好与10环中心点相重合，100环是毫无疑问的，如果平均弹着点中心偏差2响（即只差4.8mm），这时最远弹着点中心离10环中心的距离则是射弹散布 $\frac{12.4 + \text{偏差}}{2}$

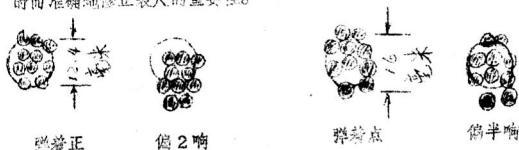
10环的距离 $4.8 \text{ 毫米} = 11 \text{ 毫米}$ ，这就大大地超过擦边10环弹着点中心到10环中心的尺寸。

$$\left(\frac{12.4 \text{ 毫米 (10环直径)}}{2} + \frac{5.6 \text{ 毫米 (弹孔直径)}}{2} = 9 \text{ 毫米,} \right)$$

这就必然打不到100环。如果用散布为1.6厘米的枪弹来射击，如果差半响，也就是说表尺少移0.021毫米，则弹着偏移1.2

毫米，这时候最远弹着点离10环中心距离为 $\frac{16 \text{ mm}}{2} + 1.2 \text{ mm}$

$= 9.2$ 毫米，这时超过9毫米，也打不上100环。这足以说明及时而准确地修正表尺的重要性。



EM类型小口径步枪的表尺，虽然有消除螺旋纹间隙的装置，但由于在机器生产过程中以及机械装配的具体要求，都有一定的允许公差。这是客观存在的事实，也是符合情理的；另一方面，在我们使用过程中另件磨损了或者螺旋纹间隙调正松动了，又没有及时调正，所以有些表尺的调正螺在向顺时针（或反时针）方向连续转动时，每转动一响都能使表尺座移动0.041毫米，但是在向反时针（或顺时针）方向转动第一响，甚至第二响，表尺座也不移动了，转动第三响时表尺才动，即使是比较灵活的表尺，在向相反方向转动第一响时，表尺座也只移动0.02毫米，只是规定量的一半，所以，为了及时而准确地修正表尺，提高成绩，在修正表尺时必须采取有效的措施——顺向加量修正法。

顺向加量修正法，就是在顺时针方向修正时，我们除了修应该修的响数外再多修2响，最后再反时针修回2响，而在反时针修正时，只修应该修的响数即可。

譬如：现在平均弹着点在三点钟方向8环中间，从8环中间到10

环中心的距离为 $\frac{8.32}{2} + 8.335 + 6.2 = 18.7$ 毫米, EM

类型小口径步枪的瞄准具,当瞄准基线长为85公分时,每旋转一响,在50米距离上弹着移动量为2.4毫米,现在要把平均弹着点修到10环中心,则需按顺时针修 $18.7 \div 2.4 \approx 8$ 响,但是我们在顺时针方向修正时应多修2响,所以现在应顺时针方向修 $8 + 2 = 10$ 响,然后再向反时针方向修回2响,这样,我们实际上在顺时针方向只修了8响。那2响是为了避免“空旋”而多修的。如果弹着点偏在9点8环中间时,我们则按反时针方向修8响即可。

又譬如:当平均弹着点在12点方向的8环中间,这时从8环中间到10环中心的距离为: $\frac{8.32}{2} + 8.335 + 6.2 = 18.7$ 毫米。应修 $18.7 \div 2.4 = 7.8$ 响,可按8响修正,现在要想把平均弹着点修到10环中心,则需按顺时针方向修 $8 + 2 = 10$ 响,然后再向反时针方向修回2响,实际上就只修8响。当平均弹着点在6点钟方向8环中间时,我们则按反时针方向修8响即可。

通过这样一加和一减,从而消除了螺纹与螺纹之间的间隙和机械生产时所造成的误差,达到了及时而准确地修正的目的。

九、爱护武器——武器的使用、保管、擦拭和上油问题

精心的使用，妥善的保管，正确的擦拭和及时的上油，这是射手爱护武器的具体表现，也是预防故障，延长武器寿命，保持武器射击精度（包括密集度和命中精度）和性能良好的重要措施。

小口径步枪弹的弹丸，是用铅制成的，它对枪膛的磨损很小，按理说，实弹十几万发子弹射击精度不致于变坏。但是，我们平时在使用、保管、擦拭和上油等方面重视不够，所以有些枪支摔坏了，有些枪膛膨胀了，有些枪管弯曲了，有些枪膛后壁被撞针撞坏了，有些枪管锈蚀坏了，有些是擦枪要领不对把枪擦坏了……。从而使自己心爱的枪支过早地报废，这是很可惜的。为此，我们必需很好地研究一下使用与保管的规定，擦枪与上油的要领。

（一）使用与保管的规定

1. 养成每次训练前检查枪支的良好习惯，以便及时发现问题，及时处理。检查内容如下：

（1）枪的外表应干净、无锈、无碰伤、无裂纹。

（2）枪口边缘无损伤。

（3）打开枪机，在枪机前端放一张白纸，然后从枪口处观察枪膛是否堵塞，靠近枪口处的线膛部位有无擦伤的痕迹。

（4）准星和表尺是否都固定牢，位置是否正常。

（5）关上枪机，空枪击发一两次，检查枪机和击发机的性能是否灵活、可靠。

2. 枪支和附件应经常保持完好无缺，随时都可使用。

3. 任何时候都不能用布或其它东西堵塞枪口，以免损坏枪口，或者实弹时因忘记取下堵塞物而造成枪管膨胀或炸裂事故。

4. 不使用不清洁的子弹进行射击，以免损坏枪膛。

5. 使用时要精心爱护，打开枪机或装退子弹遇到困难时，不可蛮力推拉，应仔细检查原因，以免损坏枪的机件：上固定螺时也应适当用力，不可过紧；枪应放在安全可靠的地方，以免枪支摔坏或碰伤。

6. 在给予习时，最好把撞针杆取下或者在弹膛内装上弹壳（一次一换），以免因撞针杆轴向松动或撞针杆断后撞坏枪管后切面。

7. 训练后应使枪成击发状态，以免长时间压缩弹簧而使弹簧变形，弹力减弱而造成不发火的故障。

8. 在出外比赛时，应把前后固定螺适当拧松，等到达目的地后再把枪支重新结合好，以免因气候条件变化（如到潮湿地方），木质膨胀而损坏木托。并应在枪管与下护木（前端）之间适当垫点纸或布，使枪管能借助木托的力量，提高抗弯能力。

9. 长期不用的武器应擦拭干净并涂上稠油或黄油，放在干燥的地方，不要靠近火炉、暖气或太阳直接照射的地方。

10. 在每次分解和结合时，一定要按分解和结合的要领进行，没有必要时，不进行完全分解。

（二）擦枪和上油的要领：

实弹射击后，应及时进行擦枪和上油，以免因火药燃烧后产生的酸性物质以及手上的汗水使枪支生锈而损坏。

1. 擦枪工具：

擦枪时所需要的工具是与我们使用的子弹有着密切联系的。

如果我们使用的子弹的底火是雷汞，例如我国生产的大口径子弹和一九五九年以前生产的小口径子弹（121弹、双环弹等等），这些子弹的底火都是用雷汞制成的。用这类子弹实弹射击后，一定要及时擦枪

和上油，因为雷汞击发药燃烧后产生了二氧化碳（ CO_2 ），二氧化硫（ SO_2 ）和氮（ N_2 ）等气体，还有氧化锑、汞、氯化钾等固体和液体。它所产生的气体很快就从枪管里排泄出去了，对枪管的寿命影响不大，而固体则撞击膛壁，使膛壁出现小凹坑，而氯化钾等酸性物质，在高温下是液体，它们附在膛壁的凹坑上，当冷却后它们吸收空气中的水分而生成氯离子，腐蚀枪管。这时候擦枪的工具需要有通条、通条头、毛刷、擦枪布、擦枪油、小竹签和碱性溶液等。

如果我们使用的子弹的底火是无腐蚀性击发药，如我国一九五九年以后生产的小口径子弹（如三角弹、卫星弹），这些子弹的底火和火药燃烧后没有产生酸性物质，但是由于击发药和发射药燃烧后在枪膛膛壁上都附着烟垢并留有一些残渣，实践告诉我们，这些残渣和烟垢也吸收空气中的水分而慢慢地腐蚀枪膛，所以也需要擦枪，特别是阴雨天，由于空气湿度大，水分多，实弹射击后更需要及时擦枪和上油。这时擦枪所需要的擦枪工具有通条、通条头、擦枪布、擦枪油、小竹签等。

2. 擦枪方法及注意事项：

(1)先验枪，不许先扣扳机和枪口对人。

(2)擦枪的通条要直，通条表面要套有塑料管或其它软性物质，通条在通条把上应能沿通条的轴向自由旋转。

(3)擦枪时，通条必须从弹膛处往里擦枪膛，禁止从枪口往里擦枪膛，以免损坏枪口。

(4)当枪膛内有沙土或者有残渣时，先用毛刷或布在通条头少缠点擦枪布（或脱脂棉）从弹膛进枪膛，一次擦出枪口，不在枪膛里来回擦，以免沙土或残渣磨伤枪膛。

(5)当使用雷汞击发药的子弹或者枪膛有锈蚀时，先用碱性溶液擦拭，再用干净的擦枪布擦净，最后上油。用碱性溶液擦枪时，一定要把碱性溶液擦净并涂上一层油，以免枪支金属部分生锈。

(6)向前或向后推拉通条擦枪时，要注意保持通条正直，掌握擦枪要领。既要达到擦枪的目的又不损坏枪支。过去实践告诉我们，只要枪口部位磨损、口径增大到一定程度、前段枪膛的口径成喇叭形（即枪口口径大，枪膛中间的口径比枪口口径小），射弹散布就增大，密集度也不稳定，枪支随即就报废了。根据枪膛口径对密集度影响的情况，我们必须采取正确的擦枪方法才能延长枪支的寿命。为了阐述简便，现把枪膛分成三等分，把靠近弹膛那一段称甲段；在枪膛中间那一段简称为乙段；靠近枪口的那一段简称为丙段。按擦枪的次数算，甲段最多，乙段次之，丙段最少。擦枪时，先来回擦甲段，因为甲段相对的说烟渣多，挂铅多，需要多擦，然后同时在甲乙两段上来回擦拭。擦丙段时要特别小心枪口部位，只许通条一推而过，当通条伸出枪口后，把缠有布的通条头一齐扭下来再抽回通条。要继续擦枪，再按上述办法进行，这三段擦的次数，要看使用的子弹和枪膛的实际情况而定，擦净即可。

不要在丙段来回擦拭，特别禁止擦枪布的位置刚到枪口处就往后拉通条，因为通条上的擦枪布从乙处向丙方向推过去时，擦枪布已经伸展，当通条往回拉的时候，伸展了的擦枪布就立即挤在一起，这就增加了摩擦力，这摩擦力在通条往回动的开始为最大，在同一条件下，磨损是与摩擦力的大小成正比的，所以它的磨损也就最大；常此擦枪，枪膛便慢慢地变成喇叭形，该枪的射弹散布也就慢慢地增大，以至报废。

(7)如果我们使用的子弹是无屑位的，我们只需对枪膛的全程擦4—5次即可，擦枪时，第一次少缠点布，缠布的多少应以推通条进弹膛时不感到费劲又能把枪膛的膛壁周围擦实为宜。通条从弹膛往里推，一直把通条缠布的部位推出枪口为止，然后把缠有布的通条头一齐取下，再正直地把通条从弹膛处取出。第一次擦枪的任务是把火药残渣推出枪膛外即算完成任务。

擦第二次时，要换上干净的擦枪布，擦枪布最好使用2.5公分宽10公分左右长的纱布或细带，均匀地缠在通条头上（因为我们使用的通条头大小不一，形状也不相同，所以擦枪布的长短要酌情处理）；再从弹膛往枪口方向擦，方法与第一次同。然后再擦第三、四次。当我们从枪口往里看，枪膛表面光滑如镜，又没有烟垢就算擦净了。上油时与第一次的要求相同，布不能缠得太多，擦枪布沾的油也不能太多，以免擦枪油到处流，影响其它机件性能。

(8)枪机、抓子钩、抓子钩槽、托弹板等坑槽、孔等擦拭困难的地方，可以用小竹签等非金属的工具把脏东西剔净或刮干净，不可用小解锥等金属工具，以免损坏机件。

(9)当枪膛、枪机和机匣部位擦干净后，我们应该用油布把枪口的金属部位的表面薄薄涂上一层油，以防生锈，特别是机柄，扳尺的高低或方向调整螺，每处都要用油布擦一下，以免因手上的汗水腐蚀而生锈。

(10)木托等有油漆的部位，用干净布擦净即可，不可用煤油擦，以免油漆溶解和脱落。