

元代回族兵器制造述略

杨满忠

(宁夏大学 西夏学研究中心,宁夏 银川 750021)

摘要:元代回族兵器制造主要有“回回炮”、“火铳”、“铤铁刀”三种。其手工业兵器制造技术的巨大成就,是中亚、西亚波斯、阿拉伯手工业技术与中国传统手工技术结合的产物,是阿拉伯伊斯兰文化、波斯文化与中国儒家文化、草原文化结合的产物。

关键词:元代;回族;兵器;制造

中图分类号:K247 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0491(2004)01-0015-03

元代是中国封建社会发展到后期的一个特殊而极为重要的朝代,是“中国第一次由少数民族所建立的全国范围的统一政权”,“是规模空前的统一的多民族国家”。^[1]“无论从版图的广阔上,军事力量上,经济管理改革上,对外开放规模上,科学技术建树上都远超秦汉和超迈唐宋”^{[2](p1)}。元代是中国历史上多民族成长和发展的特殊的崭新阶段,它不但促使了民族大家庭的快速形成,确定了中国疆域的最大规模,促进了中国南北双方与周边民族地区经济、文化、科技的长足发展,还开创了我国历史上中、西经济、文化、科技交流中的繁盛时期。这个巨大的社会历史背景为元代社会的经济、文化、科技,尤其是回族兵器制造技术的发展提供了广阔的社会土壤,使回族的兵器制造取得了巨大的成就,在元代社会的兵器制造业中发挥着极为重要的作用,也对元以后兵器制造业产生了巨大的影响。

元朝回族兵器的制造主要有三方面:回回炮、火铳和铤铁刀。回回炮、火铳的制造技术,铤铁冶炼技术与铤铁武器、器物的制造技术达到了中国历史的最高水平,也达到世界的最高水平。

1.回回炮。13世纪时,阿拉伯人的科学技术水平已经很高,蒙古西征后,许多阿拉伯、波斯的工匠科技人员来到中国。元至元七年(1272),忽必烈攻南宋时,又特征调伊利汗国木发里(今伊拉克北摩苏儿纳杰夫)人阿瓦老丁,别马里思丹人亦思马因为首的制炮能手,制造回回炮。亦思马因制造的回回炮,又称“襄阳炮”,重一百五十斤^[3],在攻襄阳、破潭洲、围静洲等大型战役中发挥了极为重要的作用,为平定南宋作出了巨大的贡献。以致元代在至元九年(1274)置“回回炮手总管府”,以亦思马因为总管。至元十八年(1281)置“回回炮手都元帅府”,以亦思马因长子布伯为都元帅。至元二十二年(1285)改元帅府为“回回炮手军匠上万户府”,以布伯为万户,阿瓦老丁为副万户。后布伯升任刑部尚书,其弟亦不剌金继承万户,亦不剌金

· 收稿日期:2003-08-13

作者简介:杨满忠(1955—),男,宁夏固原人,宁夏大学西夏学研究中心副教授。

子亚古又袭为万户。阿瓦老丁子富谋只、孙马哈马沙袭为副万户。^{[4](p302-303)}

亦思马因、阿瓦老丁所造的回回炮,其原理与元以前的抛石机相同,这是中国古代原有的抛石机技术传入西域后改进的新式抛石机,也是用杠杆原理将火药包或石头抛射出去,但射程威力更大,属于重型抛石机,达到了当时世界的先进水平。我们知道,以机发石的装置,在我国至晚在汉代已经出现。《范蠡兵法》载:飞石重十二斤,掷远可达二百步。李世民围攻洛阳王世充时作大炮,飞石重五十斤,掷二百步。而成吉思汗西征,以投石机装备的炮手军,发挥了巨大的作用。到忽必烈时,回回炮匠阿瓦老丁与亦思马因制造的巨炮已重达一百五十斤,“机发,声震天地,所击无不摧陷,入地七尺,用力省而所击甚远”^{[5](p505)},“其回回炮甚猛于常炮,用之打入城,寺观楼阁尽为之碎”^[6]。“炮以击之(舟),舟悉沉没”^[3],“金身夷炮入城,烧屋舍,烟焰燎天,城遂破”^[7],“……火炮……声发,如合数百疾雷为一,城土震落,烟焰蔽空……火灭骨尽,无圭撮遗”^[8]。至元十七年(1280)扬州“炮祸”事件,更能说明元代火炮的威力:“诸炮并发,大声如山崩海啸,倾城惊骇,以为急兵至矣,仓皇莫知所为。远至百里外,屋瓦皆震。号火四举,诸军皆戒严,纷扰凡一昼夜。事定按视,则守兵百人皆糜碎无余,楹栋悉寸裂,或为炮风扇至十余里外。平地皆成坑谷,至深丈余。四比居民二百余家,悉罹奇祸。”^[9]也说明了元代造炮规模的巨大。到元至顺时,回回炮的制造更为精致美观,已用铜造,叫“铜将军”,也叫“龙井炮”。现存于中国历史博物馆的元至顺三年(1332)铸造的铜炮,长35.5厘米,口径10.5厘米,重6.94公斤。由此可见,元代的回回火炮,是在亦思马因、阿瓦老丁的领导管理下,使中亚、西亚的铸炮技术与中国的铸炮技术良好结合的产物,达到了当时世界上最高水平。因而,用回回炮装备的元朝军队勇猛异常,所向无敌,无坚不摧,为元朝统一政权的建立与稳固打下了坚实的基础。

2. 火铳。火铳是一种新型火炮,是元朝灭南宋以后在回回炮的基础上研制成功的,它是中亚、西亚造炮技术与中国造炮技术结合的结果,也是阿拉伯伊斯兰文化与中国文化结合的产物。南宋被灭后,元朝将两淮新附的军匠600人,以及蒙古、回、汉人等能造炮的技术人才,集中在上都研制新式武器。在很短的时期内,在回、汉、蒙造炮技术人才的共同努力下,研制出了我国兵器史上的第一个金属管形射击火器——火铳。火铳是在吸收回回炮以及宋代突火枪技术基础上研制而成的,其原理是利用火药在金属管内爆炸产生的气体膨胀压力,把弹丸发射出去,和现今枪炮的原理是一致的。但火铳比回回炮更为先进,杀伤力更大,比宋代的突火枪射程更远,火力更猛,承受的压力更大。比阿拉伯的“马达发”,中国金军的“飞火枪”,宋代的“突火枪”的综合功能大了几十倍。这是因为“飞火枪用纸筒,突火枪用竹筒,马达发用木筒做枪筒”^{[10](p42)},而元火铳则是用金属管做枪筒。突火枪是将放进枪筒里的火药点燃后喷射出去,而火铳则是把火药做成弹丸,利用气压将其射向远方。现藏于中国革命历史博物馆的元顺帝至正十一年(1351)铸造的铜火铳,长43.5厘米,口径3厘米,重4.75公斤,不但铸造技术极高,也非常精美,这在当时世界兵器史上是独一无二的,是极为先进的。

元代火铳的生产规模大、种类多、质量高,在当时世界兵器史上也是罕见的。从出土的元代新型火铳看,有阿城铳、西安铳、黑城铳、通县铳、至顺铳、至正铳等。阿城铳是单兵使用的手铳,至顺铳是攻守用的重型炮,至正铳是一种远程小弹炮。这些手提式、远程式、近距离重炮式的铳,功能作用不同,弹丸大小不一,制作工艺精细,冶铸技术高超,都说明元代回族兵器制造业的冶炼铸造技术、实战的功能与效果以及火药的制造与应用技术都达到了世界一流水平,在中国兵器制造史上具有极为重要的历史地位,对元以后我国兵器的制造具有重要的影响。

3. 镔铁刀。镔铁的冶炼与镔铁武器、器物的制造,是元代回族兵器手工业的又一独特的贡

献。元代上层社会十分重视镔铁的生产,专门成立由诸色人管辖的“镔铁局”。他们生产制造的“镔铁环刀”、“镔铁宝刀”、“宝饰镔铁挝”、“小篦刀”等武器、器物,极受元代上层贵族的欢迎。

镔铁冶炼技术本源自波斯、中亚,唐、五代时传入我国,公元916年后从“石韦、勃海……传入契丹,(后)经过(契丹)各族人民的共同创造,生产出著名的镔铁”^{[1](p15)}。由于镔铁坚硬、精美、锋利,极受契丹人的推崇,因此“(公元)937年,契丹帝从华俗,改国号曰辽,华言镔铁也”^{[12](p65)}。据张子高、杨根《镔铁考》,镔铁在欧洲称为“大马士革钢”,“所得的钢材是一种半熔状态的组织均匀的生、熟铁集合体”^[13],上面显示自然的花纹是制作武器和器物的极佳材料,元时镔铁冶炼技术与镔铁武器和器物更加受到朝庭的重视,元朝直接从波斯、中亚诏进匠师,管理并指导冶炼,还在工部下属的诸色人匠总管府设立“镔铁局,稚从八品,大使一员,掌镔铁之工”,工部下属又有提举右八作司,稚正六品,“掌出纳内府漆器、红甕、硝石,并在都局院造作镔铁、铜、钢、鎗石”等物^[14]。在元朝官府镔铁手工业专门机构管理下,著名匠师阿尼罗在集前人经验的基础上,“又闯为镔铁自运法轮,行幸揭以前导”后^[15]。镔铁生产的质量达到极高的水平,以镔铁制造的“镔铁环刀”、“宝饰镔铁挝”、“镔铁宝刀”、“小篦刀”更加精美高贵。据叶子奇《草木子》卷三下《杂制篇》载,“北人茶饭重开割,其所佩小篦刀,用镔铁、定铁造之,价贵于金,实为犀利。王公贵人皆佩之”。

元朝的皇帝也把镔铁制造的兵器、器物作为最佳礼物赐给大臣,以示高贵与器重。元文宗曾先后两次给自己的心爱将领蒙古军万户也速迭儿赐“镔铁环刀一”,“宝饰镔铁挝一,镔铁宝刀一”。^[16]由此可知,镔铁冶炼技术的进一步提高,镔铁武器与器物制作的精良,镔铁武器与器物的社会、经济价值的高贵,远远超过辽、宋,而镔铁制造管理机构的官方化、专门化、系统化则是辽、宋少有的。镔铁武器的制造,虽不及回回炮与火铳在军事上的重要,但镔铁冶炼技术的高超及镔铁武器、器物制造的精美,均达到世界的领先水平,在中国镔铁冶炼与制造史上具有重要的地位。

元代回族的兵器制造技术与文化,是元代兵器制造技术与文化的极为重要的组成部分,它不但是元代政治、经济、军事等政策影响与作用下的特殊产物,也是元代特殊历史时期多民族,多元经济、文化、科技融合互渗统一的特殊产物。它不但在元代社会的经济、文化、科技中发挥着极为重要的作用,也对后来回族的纺织技术与文化的发展产生了重要影响。

参考文献:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| [1]罗贤佑.元代民族史·序言[M].成都:四川民族出版社,1996. | [Z]. |
| [2]陈喜忠.中国元代经济史[M].北京:人民出版社,1994. | [9]周密.癸辛杂识·炮祸(前集)[M]. |
| [3]元史·亦思马因传(卷203)[M].北京:中华书局,1976. | [10]王兆春.中国火器史[M]. |
| [4]邱树森.中国回族史(上册)[M].银川:宁夏人民出版社. | [11]蔡美彪.中国大百科全书·辽宋西夏金史[Z].北京:中国大百科全书出版社,1988. |
| [5]周良宵,顾菊莱.元代史[M]. | [12]冯承钧(译).多桑蒙古史(上册)[M].上海:上海书店出版社,2001. |
| [6]心史·中兴集[Z]. | [13]张子高,杨根.镔铁考[A].科学史集刊(第7期)[C]. |
| [7]元文类·经世大典序录·平宋(卷41)[Z]. | [14]元史·百官志一(卷85)[M].北京:中华书局,1976. |
| [8]牧庵集·少中大夫静江路总管王公神道碑(卷21) | [15]程钜夫.雪楼集·凉国敏慧公神道碑(卷7)[Z]. |
| | [16]虞集.道园学古录·曹南王勋德碑(卷24)[Z]. |

[责任编辑 方建春]