

史 事 篇

论鸦片战争期间以岭南为中心的 “借取”西洋武器浪潮

19 世纪 40 年代初，即鸦片战争期间以及战后一段短暂时间里，岭南地区曾经一度出现购置、仿制西洋武器（包括火炮、船舰、枪支、火药、水雷等）的浪潮。为这一浪潮推波助澜的，不仅有与西方接触时间较长、对西方情况较为熟悉的岭南行商、士绅、中小官吏等，而且有奉派来粤主持军政事务的一些朝廷大员。这一浪潮还波及到了与岭南同处抗英战争前线的江浙、福建等地，甚至连清朝最高统治者道光皇帝也在其影响下一度对仿制西方船炮表现出兴趣。然而这一购置、仿制西洋武器的浪潮，并未带来近代军事工业在中国的勃兴和西洋军事技术的大规模引进。相反，随着鸦片战争的结束，这一浪潮迅速地消退了。近代国人购置、仿制西洋武器的初次尝试刚刚拉开帷幕即告夭折，其社会原因和历史教训值得人们深思。

一、“以彼之矛 攻彼之盾”

鸦片战争之前，中国人对于西洋的武器状况虽然已经有所闻知，甚至有过初步的接触，但毕竟还没有很清楚的认识。1839 年 9 月，奉命来粤查禁鸦片的林则徐在给道光皇帝的奏折里写道：“夫震于英吉利之名者，以其船坚炮利而称其强，以其奢靡

挥霍而艳其富。不知该夷兵船笨重，吃水深至数丈，只能取胜外洋，破浪乘风，是其长技，惟不与之在洋接仗，其技即无所施。至口内则运掉不灵，一遇水浅沙胶，万难转动，是以货船进口，亦必以重赏请土人导引，而兵船更不待言矣。从前律劳卑冒昧一进虎门，旋即惊吓破胆，回澳身死，是其明证。且夷兵除枪炮之外，击刺步伐，俱非所娴，而其腿足缠束紧密，屈伸皆所不便，若至岸上，更无能为。”^①实可代表当时人们对于西方军力和装备的普遍认识。然而时隔不久，鸦片战争的残酷现实，使得身处军事前线的人们对西洋武器的威力开始有了切肤之痛。1841年1月，钦差大臣琦善在广东向道光帝奏称：“连日详查该夷进兵情形，向共知其仅专于水战，今詎料其并设有陆兵。计该夷水战之具，船只则大小悉备，火器则远近兼施，更有所谓飞炮者，子内藏放火药，所至炸裂焚烧，又有炮内尽属铁片，系于桅顶，高出炮台之上，能使射入台中，一经散放，约及数十丈广远，而台内台外，同时被焚。他如火枪火箭火罐火球之类，亦皆远且准，而我师之所不及。且兵船非货船之比，吃水本浅，其小兵船火轮船，更不过数尺之水，即足以资浮送，行捷如飞，路径循熟，随处窜越。”^②同年10月，浙江巡抚刘韵珂在前线奏称：“伏查自上年该边犯顺，迄今载余，所攻之处，无不摧破。前此定海之被陷，与粤省虎门之失守，尚由于失防。若厦门则有鉴于定海、虎门而防之甚密矣，乃一昼夜即已荡然。本年之定海、镇海，更有鉴于厦门而防之益密矣，乃旬日间仍复荡然。夫厦门、定海、镇海三处守御事宜，皆聚全省之精华，殫年余之心力，方能成就，实非易事，而该逆乃直如破竹。盖其炮火器械，无不猛烈精巧，为中国所必不能及。”林则徐在与英人进行军事较量后也总结道：“剿夷而无船炮，是自取败也。……彼之大炮，远至十里内外，其接仗相隔远甚，并非觐面，况其放炮之法，与内地排枪同一接连不断。我仅小炮，既不能及彼，且放一炮后，须费多少辗

转，然后再放。若不于此求所以制敌之方，即远调万军，亦只仅临阵之一哄。”^④上述几人虽然在对外态度上不尽相同，但他们对西洋武器装备明显优于中国的感受却是相同的，相信这也是鸦片战争中英军侵略铁蹄所及之处人们最直观、普遍的一种感受。

基于这样一种“器不如人”的感受，一些有识之士和战事所在地的官员们把拥有、利用西洋武器看做是御敌的当务之急。他们虽然仍旧抱着传统的“华夷之辨”的观念，对来犯的英人充满鄙夷的心态，但又认为“借彼之矛，攻彼之盾”，乃是中国自古以来就有的祖训。从这种“借取”奇器的心态出发，他们开始了购置、仿制西洋武器的活动。

林则徐是最早从事此项活动的代表性人物。他在来到岭南不久，即一改过去对西洋军力和武器装备的轻蔑态度，开始购置、仿制西洋武器。他在广州期间，曾经向道光皇帝奏称，为了防备英人来犯，自己“设法密购西洋大铜炮，及他夷精制之生铁大炮，自五千斤至八九千斤不等”^⑤，又曾“检查旧籍，捐资仿造西船，底用铜包，篷如洋式”^⑥。魏源在《道光洋艘征抚记》中也记述道：林则徐来粤后，“日日使人刺探西事，翻译西书……又于虎门之横档屿设铁链木筏，横亘中流。购西洋各国炮二百余位，增排两岸”，“并购旧洋船为式，使兵士演习攻首尾跃中舱之法”^⑦。当时在粤西人亲眼目睹了林则徐下令仿制的西式战船下水，曾记载道：“1840年4月25日，两三只双桅船在广州河面下水，这些船都是按欧洲船式建造的，可能加入帝国海军了。”^⑧

林则徐的这些行为在当时具有开风气的倡导作用，无论是在其督粤期间或是离粤之后，岭南地方上都有人继续致力于“借取”西洋武器的活动，其中较著名者有潘仕成、丁拱辰、潘世荣、梁汉鹏等人。

潘仕成，广东盐茶富商，番禺人，于1841年捐造战船一只，

“仿照夷船作法，木料板片极其坚实，船底全用铜片包裹，以防虫蛀”。据第二年驻广州的靖逆将军奕山、两广总督祁 埏等向朝廷报告说，潘仕成捐造的这只战船经“调拨水师营弁兵驾驶，逐日演放大炮……炮手已臻娴熟，轰击甚为得力”。而且潘仕成“续又造成新船一只，照旧船加长，工料亦仍旧坚固”，另外还有两只同样式样的战船也在“督工赶办”之中^⑨。同时，潘仕成还向美国军官壬雷斯学习配制火药，制造水雷。奕山、祁 埏等在道光二十二年（1842）十一月向朝廷奏称：“本年六月间，绅士潘仕成独立报效，不惜重资，雇觅咪利坚国夷官壬雷斯，在僻静寺观配合火药，又能制造水雷。据该绅士声称：所制水雷一物，尤为精巧利用。奴才等曾派人在彼学习技艺，俟将来造成后，如果演试有效，该绅士自行派人赍送到京，听候阅验。”^⑩

丁拱辰，原系福建监生，早年曾赴澳门、南洋等地谋生，平日留心西洋炮术，鸦片战争期间到广州军营报效，“呈献象限仪一具，测量演炮高低之法”，并进呈《演炮图说》一书，介绍西人制炮演炮技术^⑪。清廷对其颇为重视，1843年初道光皇帝下令将《演炮图说》原本一册、重订本一册以及小铜炮、炮架式样四匣交两江总督耆英“悉心核酌，按式铸造”。耆英奏称：“臣当即躬率在省司道及印委文武各官谨敬祇领，详加核酌。内照旧式另换工料之炮架，利用于宽大平正炮台之上，又仿夷船内所用炮架，利安于船舱之中，又平底两层四轮中用磨盘心炮架，利用于船头及平原旷野，四面皆可埋伏轰击之处，均属合宜。……现在择定之式，各制一具，查照《演炮图说》，试演妥当，再行如式一律成造。并将《演炮图说》刊刻颁行各营，令明白文义之人，与各弁兵先行口讲指画，日夕讲解，俾知放炮之法，然后照式试演，以利军用。”^⑫丁拱辰还积极研究西洋火药、炮弹的制造和炮台建筑技术。他先后写成《西洋制火药法》、《西洋炮台图说》、《铸造洋炮图说》等书。他配制的火药，“其药力竟与洋药相等，

烟亦白色，见火即燃”^⑬。他吸收英国炮台的建筑技术，在广东设计了曲折形、圆形、润土式三种形式的炮台，以适应不同地形的防御需要。他还设计了一种旋转式的活动炮架，被广泛使用于广东各地炮台。

潘世荣，广东绅士，鸦片战争期间曾雇请外国工匠制成小火轮船一只。奕山、祁埏在 1842 年 11 月向朝廷奏报此事道：“至于火轮船式，曾于本年春间，有绅士潘世荣觅雇夷匠制造小船一只，放入内河，不甚灵便。缘该船必须机关灵巧，始可适用，内地匠役，往往不谙其法。闻澳门尚有夷匠，颇能制造。而夷人每造一火轮船，工价自数万元至十余万元不等，将来或雇觅夷匠，仿式制造，或购置夷人造成之船，由臣祁埏等随时酌量情形，奏明办理。”^⑭

梁汉鹏，番禺人，“善铸西洋枪炮，并合造西洋火药”。鸦片战争期间曾入粤督祁埏的幕府，“教标下将士以陶铸枪炮，合造火药之法”。据记载，他所制的枪支，“铅丸较英诘利火药所及加远。……以示夷人，夷人惊服焉”^⑮。

在鸦片战争后期，包括奕山、祁埏在内的一些广东军政大员们，也都对购置、仿造西洋武器表现出相当的热情。据奕山、祁埏和广东巡抚梁宝常等向朝廷奏报，他们自 1841 年秋天起，即“仿照外夷夹板作法，令绅士雇觅巧匠，作大小兵船三四只，以为式样”到 1842 年春竣工，船只“放入内河，架炮试演，甚属可用”。同期，还由地方绅士报效及自购“夷炮大小九百余尊”^⑯。1842 年夏，有两艘美国兵船来到广州黄埔，广东水师提督吴建勋曾偕南赣镇总兵马殿甲、署督粮道西拉本登船参观，“逐细察看”，深为其优良性能所吸引，决定雇觅巧匠，仿照其样式“制造船样一只”。该年 10 月，奕山、祁埏、梁宝常、吴建勋就此事向朝廷奏称：“逆夷恃其船坚炮利，因我师船不能远涉外洋与之交战，是以肆行无忌。……此时如讲求最得力之船，必须

仿照夷船式样作法，庶堪与该夷对敌。”奕山等人提出：“查制造战船，既取其工坚料实，断不能吝惜重价，必须先造大号战船三十只，再造小号船三四十只……拟将粤东现届拆造年分例修师船暂停制造，以冀节省经费，为改造大船之用。”^{①⑦}这个建议得到道光皇帝的赞许，道光下谕：“朕思防海事宜，总以造船制炮为要，各省修造战船，竟同具文，以致临时不能适用，深堪愤恨！此次所造各船，自不至拘守旧日式样，有名无实。据奏停造例修师船；改造战船。所办甚合朕意，均著照议办理。……所进图说各五件，著再缮就三分，咨交江苏、福建、浙江督抚。本日已有旨，谕令各就该省洋面情形，详加履勘，何者合用，奏请制造。”^{①⑧}此后广东地方官员积极筹措经费、购备木料，“统由潘仕成一手经理”，准备大事仿造新式战船。同时，粤省大吏还“晓谕洋商，购买夷船”，到 1842 年底已有洋商伍秉鉴、潘正炜“捐买咪利坚、吕宋夷船各一只”，经祁 埏等人查验，“木料坚实，尚堪应用，惟船只尚小，且已略旧”，因此又决定继续“督饬洋商，随时妥为察访购办”^{①⑨}。此后，在 1843 年钦差大臣耆英来粤期间，也曾几次觅购“洋枪”和“洋火药”，并向道光皇帝进呈，请求进行仿造^{②①}。

岭南所出现的这种“借取”西洋武器的活动，也影响到了同处抗英战争前线的江浙、福建等地。

在浙江，有嘉兴县县丞龚振麟“精于泰西算法，故制造军械，皆能覃思极巧”。他在参加浙东抗战过程中，目睹英军火轮船“以筒贮火，以轮击水，测沙线，探形势，为各船向导，出没波涛，维意所适”的先进性能，“心有所会，欲仿其制，而以人易火。遂鸠工制成小式，而试于湖，亦迅捷焉”。浙江巡抚刘韵珂闻知其事，“令依前式造巨舰”，龚振麟仿照西洋火轮船的样式，又参考了林则徐从广州带来的战船图样，造成一种中西结合的车轮战船，“驶海甚便”^{②②}。龚振麟还根据林则徐、刘韵珂等人

的筹划和授意，吸收西洋四轮炮车的长处，研制成“磨盘炮架”和“四辆炮车”^②被用于沿海防务之中。

在江苏，也有购置和仿制西洋军火的活动。据参加鸦片战争的英国海军军官记述，1842年英军攻陷上海时，曾发现一座军工厂，“在那里我们看到有10门游击炮队利用的大炮，这些都是安装在手推车上……还发现一些全新的12磅弹铜炮，这些炮是按照放在旁边的嵌有王冠的G.R.1826型大炮仿造的，式样完全相同，惟一的区别就是中国字代替了王冠。靠近这些炮的地方，还有拍罕炮（Paixhangun）应用的新的圆形滑台。这种滑台的设计图样，可能是由我们偶然拘留在我们船上的中国人看到后而回去画出来的”^③。

在福建，从广东调任来的闽浙总督邓廷桢，早在1840年夏就曾与钦差兵部尚书祁寯藻等人联名上奏，建议沿海各省大力造船铸炮，以应防务之需。奏折中说：“各省水师战船，均为捕盗缉奸而设，其最大之船，而宽仅二丈余，安炮不过十门。夷船大者载炮竟有数十门之多，彼此相较，我船用之于缉捕则有余，用之于攻夷则不足，此实在情形也。”因此提出，福建、浙江、广东三省“亟须添造大船六十只，每船可载大小炮位三四十门”^④。此后，邓廷桢曾在厦门设立船场，购置木材，仿照西船建造了一艘300吨的快速夹板船^⑤。

从上述史实可以看出，鸦片战争期间购置、仿制西洋武器的活动，最先起于岭南，并以岭南为中心地，波及到东南沿海的几个省区，形成了一股浪潮。岭南之所以能够在这次浪潮中发挥如此重要的作用，除了它是鸦片战争的主战场之一、迫切需要掌握克敌制胜的先进武器这个因素外，还有其他一些方面的原因，主要是：（一）岭南有同西方交往的长久历史，西方的物质文化特别是西洋武器装备自明清以来就已经部分地传入岭南，并且通过岭南影响到中国内地。例如“佛郎机铳”、“红夷大炮”等，主要

都是经由岭南而传入中国的。这使得在岭南购置、仿制西洋武器具有一定的思想基础和技术条件。（二）岭南（尤其是澳门）有毗邻海外的地理优势，为向外人购买西洋武器以及雇觅外国工匠进行仿造提供了方便。（三）以林则徐为代表的一批讲究经世致用的进步政治家和学者这一时期活跃于岭南大地，他们倡导探求新知和积极应变，有的还率先进行购置、仿制西洋武器的活动，起了开风气的作用。（四）岭南自明清以来经济发展较快，民间积累了较为雄厚的经济力量，使得一些具有爱国心的富商和士绅能够慷慨解囊，热心赞助耗资颇为巨大的购置、仿制西式船炮活动。

二、方开其端，即告夭折

鸦片战争期间以岭南为中心的购置、仿制西洋武器活动虽然在短时间内形成了一股浪潮，然而随着战争的结束，这股浪潮很快就消退了。

导致购置、仿制西洋武器浪潮消退的原因，首先是技术上的障碍。本来，引进西方武器装备是一项相当复杂的技术系统的转让，尤其是仿制先进武器，需要更新原有的技术知识与工艺，进行技术创新。但是鸦片战争期间购置、仿制西洋武器者，基本都是中国旧的知识体系、旧的技术工艺来从事此项活动的，故难以奏效，无法继续。以仿制西洋战船为例，鸦片战争期间岭南等地尝试此事者甚多，然而由于未能掌握先进的制造技术和拥有相应设备，普遍收效甚微。前述广东绅士潘世荣所仿造的火轮船，固然是“放入内河，不甚灵便”，使奕山、祁 璜等人感觉到了造船技术上的差距；就连当时被认为是仿制最为成功的潘仕成捐造之船，其性能也与西洋战船存在不少差距。时人曾评论道：“潘观察（按：指潘仕成，因其捐有道台官衔，故称观察）所造之

船，坚厚长大，装炮亦多，穷中国工力物力，不能复加于此，而以当夷船，恐亦难言制胜。”^②至于其他一些仿制西洋战船的事例，往往更是虎头蛇尾，找不到下文，很可能它们也是在巨大的技术障碍面前却步了。因此刘韵珂在鸦片战争结束后写给朝廷的《筹议练兵造船设险以固浙江海防折》里，相当低调地言道：“臣查海洋用兵，全凭船只，夷人生长海外，贸易中华，既依船为命，并以船为城，其所产木植，坚如铁石，既足供其所用，而其人生性灵巧，于制造之法，驾驶之方，无不各运机心。故其船皆坚大异常，转运便捷，而兵船与火轮船尤甚。当其行驶之时，既为风色潮信所不能限，及其接战之际，并为炮火所不能伤。中国既鲜坚大之材，又无机巧之匠，勉强草创，断不能与夷船等量齐观。况舵水人等，与船素不相习，于一切运掉折戢之术，俱所未谙，即使船与夷船相埒，而人不能运，亦属无济于事。”^③他主要就是以技术障碍的存在作为借口，来否定仿造西洋战船活动的必要的。再以潘仕成所仿造的西洋水雷为例，该物制成之后，曾派遣参与学习制造的生员李光钤、潘仕豪、李光业等人，带同匠役，资送水雷 20 具，以及《水雷图说》一册，到京试演。道光皇帝命直隶总督讷尔经额派人带李光钤等到天津大沽口用木筏会同演试。据讷尔经额事后奏报，这种仿制的水雷“以轰激情形而论，询为火攻利器，惟设伏之物，要在使人不觉，不及防范，今须先以小舟载至附近之处，然后入水，头面仍露于外，迨至敌船，又须先将引绳系于锚缆，即使上面掩以朽木败草，敌人似无不觉之理”。由于存在这种技术上的问题，道光皇帝认为“此项水雷，既无此善水之人送至船底，轰击虽利，亦未见为适用”，下令将其“妥为存贮”^④，此项仿制活动也就此终止了。

导致购置、仿制西洋武器浪潮消退的另一个原因，是鸦片战后清廷上下苟安思想的抬头和对海防建设的忽视。前已述及，鸦片战争期间购置、仿制西洋武器的活动，主要是出于克敌制胜的

急迫需要而起，但是清朝统治者并没有从这场战争中获取应有的教训，也未从中认识到正在发生剧变的世界大势和加强海防的重要性。相反，随着战争的结束，上自道光皇帝，下到各级官吏和士绅，基本都又回复到战前那种浑浑噩噩的思想麻痹状态中，或者将注意力集中于维持国内的统治秩序上，不再关心引进西方船炮、巩固海防的事情。这种思想变化明显地表现在作为清王朝最高统治者的道光皇帝身上。鸦片战争后期，面对前线军事接连失利的局面，道光曾一度对利用西洋船炮产生兴趣。他几次谕令广东的官员设法仿造西洋战船，并允准“搪一时不克凑集，如有可购买之处，著先行设法购买”^②，“其该省洋商内，如有深悉造船之法，及力能设法购买夷船者，并著文丰（按：当时的粤海关监督）留心访察，加以激劝”^③。然而鸦片战争结束之后，道光的对外危机感消失了，对于购置、仿制西洋武器的兴趣也随之消失。1942年11月，距离战争结束还不到三个月，当奕山、祁项向他报告潘世荣仿造的火轮船“放入内河，不甚灵便”，请求再到澳门“雇觅夷匠，仿式制造”时，他不耐烦地地下旨道：“火轮船式，该省所造既不适用，著即毋庸雇觅夷匠制造，亦毋庸购买。”^④1843年，当他看到耆英所进呈的“洋枪”时，虽然赞叹其精妙，却又明确表示：“仿造二字，朕知其必成望洋之叹也。”^⑤清朝最高统治者的态度是如此，购置、仿制西洋武器的活动在战后自然难以为继了。

以上两个方面，可以说是导致鸦片战争后购置、仿制西洋武器浪潮消退的直接原因。其实，这一历史现象的发生，还有着更为深层的因素，那就是岭南乃至整个中国这一时期尚未形成向西方学习的自觉思想。如前所述，鸦片战争时期在岭南等地出现的购置、仿造西洋武器的活动，主要是战场上的应急需要，并非出于对中西之间力量差距的清醒认识和向西方学习的迫切要求。当时从事购置、仿造西洋武器活动的人们，大都仍受着中国传统的

华夷观念的影响，他们虽然在实际行动上已经迈开“师夷”的步伐，但在思想上仍对西人和西方科技抱十分轻蔑的态度。因此，他们把自己所从事的活动仅仅看做是对西洋奇技的“借取”，而非“师事”。这同鸦片战争之前清朝官方对待西学的原则——“节取其技能而禁传其学术”，在思想认识水平上并无多少差别。曾经在鸦片战争中捐买西式武器以抗英的岭南士绅林福祥写道：“窃以英夷犯顺，其猖獗则古今之所罕见，其悖逆则覆载之所难容，比复夜郎自大，边海为灾，凡我同胞，不胜愤懣。……今仅捐买洋炮洋枪若干呈缴。夫破公孙之铁槛，自有冲车；曳朱泚之云桥，岂无软屐。兵刃既精于我局，则器械岂藉于夷人？然借彼之矛，攻彼之盾，又不妨以逆夷之物，还逆夷之身。”^⑧这可以代表当时人们既要利用西洋武器又不愿意承认自己落后的矛盾心态。在这种心态之下，他们不可能真正虚心耐性地来学习西人的长处，购置、仿制西洋武器的活动自然也就难以持久和深入，一遇到形势的变化，或者技术上的难题，便戛然而止、不复为继了。

鸦片战争期间所出现的购置、仿制西洋武器的浪潮，可以说是中西文化在器物层面的一种碰撞与交流。按照文化交流的一般规律，碰撞双方的文化具有从高到低的自然流向，即落后方会自发地仿效、吸收先进一方的若干文化因子。但是这种自发性的仿效和吸收，只能局限在一些显性文化和简易器物上，而那些隐性文化的吸收和具有复杂技术含量器物的仿制，则必须通过自觉的学习和技术体系的转让方能完成。鸦片战争期间购置、仿制西洋武器活动所遇到的，正是这样的问题。从事此项活动的人们虽然业已涉足到了若干隐性的西方文化（如西方自然科学）和较为复杂的西洋工艺技术，但是他们缺乏向对方学习的自觉性，因此也就无法逾越知识上、技术上的障碍，去进一步吸收西方先进文化的因子，以实现自身文化发展水平的提升。

经历过鸦片战争的沉痛教训，魏源响亮地提出了“师夷长技”的主张，然而在相当长一段时间里，这一主张在岭南乃至整个中国的知识界中却普遍未能获得认同。鸦片战争后的岭南大儒陈澧在阅读完魏源的《海国图志》后，虽对该书的诸多内容都作了肯定和赞扬，却唯独不肯就魏源提出的“师夷长技”之策置评，因为他所强调的是“内守诚固，则彼技无所施”，“国威已振，大患即除”等^②。以“知夷”著称的岭南学者梁廷枏更直接对魏源“师夷长技”的主张提出异议，认为：“今天下非无讲求胜夷之法也，不曰以夷攻夷，即曰师夷长技。……天朝全盛之日，既资其力，又师其能，延其人而受其学，失体孰甚。彼之火炮，始自明初。大率因中国地雷飞炮之旧而推广之。夹板舟，亦郑和所图而与之者。即其算学所称东来之借根法，亦得诸中国。但能实事求是，先为不可胜，夷将如我何。不然而反求胜夷之道于夷也，古今无是理也。”^③在专门介绍英国的著作《兰仑偶说》里，梁廷枏甚至轻蔑地表示，对付英人的“飞炮”、“弹子”等火器，只须“内地备水车待之，即无能为”^④。可见传统的天朝上国观念和文化上的自我中心主义仍然束缚着他们的头脑，自然难以产生“师夷”的自觉。岭南的情况尚且如此，更不要说国内其他地区了。鸦片战争期间及其后一段时间里在岭南等地出现的购置、仿制西洋武器浪潮之所以迅速消退，而不能够像后来的洋务运动那样，成为引进西方科技和机器生产的先导，其文化上的原因正在于此。

此后，一直到 19 世纪 40 年代终结，岭南以及国内其他地区，基本上都已停止了对西方军事技术和装备的引进活动。诚然，也有少数的例外，如 1846 年，署理陕甘总督的林则徐仿洋式炮弹制成“炸弹”，用于青海“剿番”^⑤；1849 年，两广总督徐光縉为广西代购“夷炮”38 门，用于镇压当地叛乱^⑥等。但这些属于相当个别的行为，无法与鸦片战争时期购置、仿制西洋武

器的浪潮相比，也未能产生任何影响，至多只能说是前者的余波而已。

三、历史作用和社会影响

鸦片战争期间以岭南为中心的购置、仿制西洋武器的活动，可以说是近代中国引进西方军事技术和装备的初次尝试。这次尝试尽管由于各种原因而夭折了，但它的历史作用和社会影响却是不可忽视的。

首先，它为鸦片战后“师夷长技”先进主张的提出提供了思想营养和社会实践的基础。

鸦片战争期间以岭南为中心的购置、仿制西洋武器的活动，虽然仍是一种自发性的文化移植行为，但它已经迈出了向西方学习的实际步伐，这对战后一些目光敏锐的思想家酝酿和提出“师夷长技”的先进主张，无疑具有推动作用。魏源在鸦片战争期间，曾亲眼目睹甚至有可能亲自参与过购置、仿制西洋武器的活动，战后他在编写《海国图志》一书时，将自己所能够搜集到的有关这方面的资料全部收于书中，编为第 84—93 卷（100 卷本），分别为：卷八十四“仿造战船议”、卷八十五“火轮船图记”、卷八十六“铸炮铁模图记”、卷八十七“铸炮说”、卷八十八“用炮测量论上”、卷八十九“用炮测量论下”、卷九十“西洋炮台记”、卷九十一“西洋自来火铗法”、卷九十二“攻船水雷图说上”、卷九十三“攻船水雷图说下”等，共计有 10 卷之多，足见他对这些活动的重视。魏源还在书中对鸦片战争期间仿制西洋船炮的一些活动不能成功的原因加以分析，如他指出广州绅士潘世荣所仿制的火轮船“试造不灵便者，仍由粤商师心仿造，未延夷匠指授之故。倘肯出赀延夷匠为师，不旬日而可成矣”^④。可见，他之所以能够在近代中国率先提出并论证“师夷长技以制夷”的思

想，与总结鸦片战争期间引进西洋武器活动的经验教训有着直接的联系。

其次，它为十多年后洋务运动在中国的兴起起了启迪和借鉴的作用。

鸦片战争期间以岭南为中心的购置、仿制西洋武器的活动，虽然在战后十余年里遭到冷遇，几乎无人加以问津，但是 19 世纪 50 年代中期之后，随着清王朝同太平天国之间战争的不断升级、第二次鸦片战争的爆发和洋务运动的酝酿，它又重新引起人们的关注。这时无无论是清王朝，还是太平天国，出于在战场上克敌制胜的需要，都急切地希望改进自己的武器装备，而十余年前那些购置、仿制西洋武器活动的经验、教训和技术资料，恰好能够提供这方面的一些启迪和借鉴（尽管相当不足）。一些后来成为洋务派骨干的官僚、士子们（如左宗棠、丁日昌等），最初就是从这些尘封已久的历史经验和文献资料中，获得了向西方学习的启蒙教育的。从这个意义上讲，以引进西方军事技术和武器装备为开端的洋务运动，其兴起的原因，也有鸦片战争期间购置、仿制西洋武器活动的影响等方面的因素。

再次，它激发了中国人对西洋科学技术的兴趣，促进了中国科技人员的成长。

鸦片战争期间以岭南为中心的购置、仿制西洋武器的活动，许多都是由于技术上的障碍而未能获得成功的，因此它使一些有心人开始感悟到中西之间技术上的差异，激发起他们对西洋科技的兴趣。鸦片战后，恰恰是在岭南、江浙、福建等地，率先出现了像邹伯奇、郑复光、丁拱辰以及稍后的李善兰、徐寿等迈入近代的科学家、科技工作者，应当说同这些地区最早开始引进西方军事技术和装备的活动也不无关系。

（写于 2002 年）

注释：

① 《筹办夷务始末（道光朝）》一，中华书局 1964 年版，第 217 页。

② 《筹办夷务始末（道光朝）》二，第 714—715 页。

③ 《筹办夷务始末（道光朝）》三，第 1300 页。

黄泽德编：《林则徐信稿》，福建人民出版社 1985 年版，第 5 页。

⑤ 《林则徐集·奏稿》（中），中华书局 1965 年版，第 838 页。

⑥ 同上书，第 865 页。

⑦ 姚薇元：《鸦片战争史实考》，人民出版社 1984 年版，第 55 页。

⑧ 转引自戚其章：《晚清海军兴衰史》，人民出版社 1998 年版，第 26 页。

⑨ 《筹办夷务始末（道光朝）》五，第 2395 页。

⑩ 同上书，第 2470 页。

⑪ 同上书，第 2469 页。

⑫ 同上书，第 2595 页。

⑬ 转引自刘圣宜、宋德华：《岭南近代对外文化交流史》，广东人民出版社 1996 年版，第 121 页。

⑭ 《筹办夷务始末（道光朝）》五，第 2470 页。

⑮ 陈澧：《东塾集》卷五《梁南溟传》。

⑯ 《筹办夷务始末（道光朝）》四，第 1714 页。

⑰ 《筹办夷务始末（道光朝）》五，第 2396—2397 页。

⑱ 同上书，第 2397 页。

⑲ 同上书，第 2519—2520 页。

⑳ 《鸦片战争》（三），上海人民出版社 1957 年版，第 472 页。

㉑ 龚振麟：《铸炮铁模图说自序》，《海国图志》，岳麓书社 1998 年版，第 2032—2033 页。

㉒ 龚振麟：《枢机炮架新式图说》，《海国图志》第 2059 页。

㉓ 《鸦片战争末期英军在长江下游的侵略罪行》，上海人民出版社 1964 年版，第 44 页。

㉔ 《筹办夷务始末（道光朝）》一，第 364 页。

㉕ 戚其章：《晚清海军兴衰史》，人民出版社 1998 年版，第 19 页。