

补天术

大变局中的李鸿章

徐锋华 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

补天术

大变局中的李鸿章

徐锋华 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

补天术：大变局中的李鸿章 / 徐锋华著. —杭州：
浙江大学出版社，2017. 1

ISBN 978-7-308-16399-6

I. ①补… II. ①徐… III. ①李鸿章 (1823-1901) —
传记 IV. ①K827=52

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第271209号

补天术：大变局中的李鸿章

徐锋华 著

责任编辑 谢 焕

责任校对 杨利军 田程雨

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码310007)

(网址：<http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江时代出版服务有限公司

印 刷 杭州杭新印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 18.75

字 数 275千

版 次 2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-16399-6

定 价 42.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式：(0571) 88925591; <http://zjdxbs.tmall.com>

目 录

跨出中世纪，迈进大变局 / 001

国防第一——李鸿章与中国军事近代化 / 008

经济“变计”——李鸿章与中国经济近代化 / 052

“师夷长技”——李鸿章与中国科技文教近代化 / 091

对外“和戎”——李鸿章与中国外交近代化 / 133

“变法图强”——李鸿章与中国政治近代化 / 185

鞠躬尽瘁——庚子年最后的努力 / 228

成乎？败乎？一生在路上 / 263

参考文献 / 275

后 记 / 288

跨出中世纪，迈进大变局

中国是世界上屈指可数的文明古国之一，为人类文明的进阶做出过巨大贡献，政治、经济、军事、文化、教育都曾一度处于领先甚至达到巅峰地位。然而，或许正因为此，统治阶层长期以“宇宙中心”自居，唯我天朝独尊，不屑与边外“蛮夷”各国交往，更无意学习新知识取长补短，醺醺然故步自封于夜郎式的陶醉之中。当西方资本主义欣欣兴起的时候，中国仍是闭关锁国的传统社会状态，在突如其来的撞击之下，恍惚得竟不知身处于何等世界，一时间不由得手足无措。

1769年开始于欧洲的机器工业革命，在短短的五六十年内，不仅使英、法等国的工业生产突飞猛进，奠定了厚实的物质基础和技术基础，交通运输发生了根本性的变革，军事实力也大大增强。资本经济的飞速发展，促使幅员狭小、资源稀缺的西方列强迫切向外寻找新的原料供应基地和更大的商品销售市场，对外通商贸易就无可替代地成为当务之急。在欧美资本势力的侵略性扩张下，整个世界随之发生了巨大而深刻的变化，逐步分裂为两大政治经济体系。

从18世纪末开始，以英国为首的西方列强，用坚船利炮次第打开了亚非拉各国的大门。在这一冲击与反应的过程中，不少落后的国家都以训练新式军队、兴办近代军事工业为起点，迈出了近代化的步伐。如埃及的穆罕默德·阿里于1805年实行改革，在开罗兴建了规模较大、设备较新的兵工厂，大炮和枪支车间分别有1500名和900名工人；1829年建立了亚历山大造船厂，拥有8000名工人；1831年埃及自造的第一艘兵船下水。阿里还注重修建为军事工业服务的炼铁厂和机械铸造厂等，以保证

军需供给。与此同时，埃及开办了步、骑、炮各类兵种的军事学校，聘用外国军事教官，按欧洲方式招募、训练军队。到19世纪30年代末，埃及拥有新式陆军20万、海军2万、军舰32艘，其中半数军舰是本国制造。

在埃塞俄比亚，提奥多罗二世于1855年执政后，热心倡导学习欧洲的近代科学技术，尤其重视近代武器的制造，力求通过采用西方的先进技术来改变国家的落后面貌。他锐意改革，采用欧洲的制度，建立起一支人数众多、有良好纪律的按欧洲模式装备、训练有素的正规常备军。提奥多罗二世聘请欧洲匠师和技工到埃塞俄比亚传授工艺，并派本国人充当助手制造大炮，最终造成一尊万余斤的重炮，造炮成功当天他宣称这是他一生中最快乐的日子。提奥多罗二世还改革司法、行政、宗教和税收，促进了社会政治经济的发展。

与中国一衣带水的日本，受西邻鸦片战争失败与“黑船叩关”的震动，也开始了近代军事工业的创办。1855年下半年，德川幕府就试造洋式枪炮，在长崎设立海军传习所，使用荷兰赠送的一艘小型蒸汽军舰，聘请荷兰海军士官传授近代海军学，并抽调一批幕臣、藩士参加集训。到1860年，幕府海军已经能驾驶木壳蒸汽军舰往返太平洋。1864年横须贺造船所建立，开始试造新式军舰。此外，在荷兰技师指导下建设长崎钢铁厂，1862年全部竣工。从1866年开始聘请法国工程师作指导，在横滨等地建成了小规模炼铁厂和造船厂。在明治维新之前，这一系列活动在西南各强藩都不同程度地渐次进行，并起到了明显的效果。

早期各国的这些举措无论成败，都是有益的尝试，尤其阿里改革是亚非国家实行近代化改革的先驱，对落后国家产生了很大影响，有一定的示范意义。林则徐的《四洲志》、魏源的《海国图志》和徐继畲的《瀛环志略》，对该事件都有介绍和评述，并分析了阿里改革受挫的原因。林则徐在广东海防上采取了类似阿里的做法，注意借鉴其经验教训。

近代化运动是中世纪没落以来历史发展的大趋势。在这个总的趋势下，不同国家的近代化，尽管因为国情迥异而各具特色并经历着不同的道路和发展阶段，但是，由于遭到军事侵略凌辱的相似性，军事改革和工业化过程大都是它们的最初步伐和基本内容。

1840年的鸦片战争敲响了清王朝统治的丧钟，但并没有使清廷上下彻底警醒，只有少数关注现实问题、讲求“经世致用”的开明先驱奔走呐喊、倡言改革。迷迷瞪瞪十几年后，1860年英法联军长驱直入，强迫中国签订城下之盟。偌大天朝竟然只是个空架子，不堪洋枪洋炮随意一击，尤其皇家乘舆惶然逃至承德，咸丰帝一去而不返，这使国人在精神上的创巨痛深，远比第一次鸦片战争更加严重，对当时人心影响甚大。

面对这无奈的局势，清廷内外、全国上下同感奇耻大辱，热血之士的奋发之志顿时被激起，不得不重新考虑国家民族的前途和命运。回想起魏源、冯桂芬等人经世致用的主张和学说，爱国的各级官吏和知识分子思想上出现新的转变，决意学习西方长处以趋向富强。这种新的探寻，首先是从认识世界、走向世界开始的。作为其中的一分子，李鸿章，迈出了较早的一步。

1843年，中英《南京条约》订立的第二年，正当林则徐、魏源等人摸索“师夷制夷”的救国方略时，秀才李鸿章怀抱“封侯”之心、“宏才远志”，以“不可一世之概”，赴京参加科举制度系列中的乡试，次年中举。1845年，李鸿章受知于曾国藩，“朝夕过从，求义理经世之学”，以“尊主庇民济时艰”为己任。经世致用之学被称为“实学”，意即有关国计民生之学，而西方的长技也是一门实学。李鸿章既讲求经世致用之学，自然就能以实用主义的态度对待西学，把经验奉为世事的基础，把实践看作个人应付客观环境的主观能动性措施。1847年李鸿章中进士后，在翰林院长期从事修纂工作，直到洪杨事起，他奉旨回乡帮办团练、投笔从戎，才有了干实事的机缘。

第二次鸦片战争结束后，英法侵略军虽撤出北京，但其侵略势力已由我国东南沿海伸入长江流域和华北地区；同时，国内太平天国与清王朝之间你死我活的激烈斗争仍处于胜负难分的紧张阶段。清朝统治者受到来自外国侵略势力和国内农民起义的双重威胁，力图加强自身的军事力量，建立一支新式的海陆军部队，以维护摇摇欲坠的皇权统治。

曾国藩、李鸿章等使用洋枪洋炮对付太平天国取得成功，使国人看到了外国器械精良、船坚炮利，再次有力地证明了西洋文明在某些方面的优越。同时，华尔、马格里、李泰国、赫德、威妥玛等来华外国人的

一再怂恿鼓动，对清廷学习西方军事工业也起到了一定的促成作用。不过，由于清廷保守氛围浓厚，说服统治者打消深度顾虑难于上青天，只有从船炮这些显而易见的器物入手，才有渐次开展推进的可能。

因此，后来被称为“洋务派”的一些开明官吏如李鸿章、左宗棠、张之洞等，首先引进外国的军事装备和军工生产技术，开始在各通商口岸创办一系列的军事工业，沪、宁、闽、津四局是其中规模较大的局厂。随着这些军事工业的创办，原料、燃料、交通运输、通信设备等问题亟待解决。于是，从19世纪70年代开始，他们的洋务活动从军工生产向工矿交通等民用企业伸展，轮船招商局、开平矿务局、电报总局、湖北铁政局、上海机器织布局等企业就是这样创办起来的。先从军事工业开始，然后扩展到民用企业；先从重工业开始，然后扩展到轻工业，这符合中国政治军事的实际需要，也是当时的社会经济技术条件所决定的。

李鸿章提出“今日所急唯在力破成见，以讲究实际而已”，这是典型的经世致用思想的体现。他对举办洋务的态度十分坚决，认为，“处今日，喜谈洋务乃圣之时。人人怕谈厌谈，事至非张皇即鲁莽，鲜不误国。公等可不喜谈，鄙人若亦不谈，天下赖何术以支持耶？”对于兴办洋务企业，李鸿章抱着舍我其谁的信念，以上海为起点，开始了中国近代化的进程。

“外国猖獗至此，不亟亟焉求富强，中国将何以自立耶？”从1860年代初期开始，李鸿章就投身于晚清几乎所有重要的新兴洋务事业，他与一批志趣相投的同侪一起，殚精竭虑于国家革新所面临的紧迫问题。“今日御侮之资，自强之本”，在于“取外人之长技以成中国之长技”，“师彼之长，去我之短”。李鸿章和洋务派戮力推行的“自强”政策，主要是想通过直接采用西方技术，迅速增进中国内在的军事和经济能力，以消除本国叛乱和应付外国侵略。

李鸿章以敏锐眼光看出，解决中国衰弱的最快办法，在于采用西方的长处，所以，当清廷在清议者喧扰下发生动摇打算半途而废时，他也绝不轻易放弃，慨然向当权者进言，“一国法度当随时势为变迁”，而中国之所以积弱不振，“莫外乎不谙世事，墨守陈法”，“若事事必拘

守成法，恐日即危弱而终无以自强”。这种努力还是非常有帮助的，赢得了掌握实权的慈禧的信任，其后，主要的几种近代企业都在李鸿章的操持下相继兴办起来。

李鸿章任职上海时对工业化的看法，在很大程度上促成江南制造局的诞生，而且指导着它的早期经营，从而揭开了中国近代化的序幕。作为中国首要的防务工业，江南制造局理所当然地居于经济和技术变革的最前列，而且敏感地涉及统治权力的再分配。保守派“一闻修造铁路、电报，痛心疾首，群起阻难，至有以见洋人机器为公愤者”。可见其风之烈和李鸿章处境之难。上海名士王韬对此抱以深切同情：“盖以西法为可行者不过二三人，以西法为不可行、不必行者几乎盈廷皆是，或惧其难以持久者也。”

李鸿章不由慨叹，“堂堂华夏，积弱至此，岂一人一时所致！以中国之大而无自强自立之时，非惟可忧，抑亦可耻”。尽管敌多友少，困难重重但，李鸿章没有畏惧退缩，仍然勇往直前义无反顾地着手开展近代化建设，掀起了一个学习西方谋求富强的浩大运动——洋务运动。

接任直隶总督后，李鸿章提出：“今日当务之急，莫若借法以富强。强以练兵为先，富以裕商为本。”在这个接近清廷政治中心北京的更有权势的新职位上，李鸿章继续执行和推广自强政策，在军用工业和民用企业领域履行着许多中央政府的职责，他不仅负责直隶一省，而且同时协调清王朝其他几省的洋务事业，成为一名跨地区的全局性官员。李鸿章的最终目的，仍然是盼望中国尽快臻于自强，以便能够尽早结束被外国压制的局面。

在晚清四十年的时间里，李鸿章先后创办了一系列的军事工业和民用企业，训练新式海陆军，设立新式学堂，翻译西方书籍，派遣留学生出国学习，等等。通过这些追求近代化的措施，古老的中国出现了第一批近代工业，培养了第一批近代企业家、工程技术人员、知识分子和产业工人，拥有了一支与八旗、绿营等清朝经制兵迥然不同的新式国防力量。这全副西式装备的淮军和北洋海军，以及李鸿章构建的旅顺、大连、威海卫、大沽口等地的新式炮台，为中国国防近代化打下了初步基础。无论从哪个方面来说，李鸿章作为中国近代化的奠基人和创建人是

当之无愧的。

不过，清廷中央虽然支持洋务派们的工业化做法，而一旦到了实施相应的行政制度改革阶段时，则不愿其越雷池一步。因此，像江南制造局这样由李鸿章等创设的单项工程，尽管起到了一定作用，但由于缺乏通盘性的领导和指导，因而难以发挥出决定性影响。然而，当清王朝的保守士大夫们慷慨激昂地指斥修建铁路会损伤龙脉、使用机器会夺民生业的时候，日本明治政府却正在大量引进外国专家、技术和设备，由附属的蕞尔番邦一跃成为虎视眈眈的强邻。资本主义大肆扩张的严峻环境，将一张军事工业变革的时间表强加给中国，这是以江南制造总局为代表的中国近代军事工业无法应付的。

在十年左右的时间内，中国接连遭受对法、对日战争的失败，尤其是李鸿章经手签订的1895年《马关条约》、1896年《中俄密约》和1901年同八国联军签订的《辛丑条约》，使国家丧失了很多利权。李鸿章因此被爱国的人们激于义愤斥骂为“卖国贼”，其推动近代化的功绩也因之被贬低。但平心而论，李鸿章只是为情势所迫执行清廷意旨，代慈禧光绪受过，并非心甘情愿地卖国，即使换另一个人去，也不得不签，只不过罪名也会随之转移，何况其所能挽回的利权未必就比李鸿章的努力成果更多。

近代化是指人类由传统社会向现代社会过渡的各个方面综合变化的历史过程。它不仅包括经济方面的内容，也包括政治、军事、文教、思想观念等各个方面的变化。近代化的核心是工业化，因此，经济领域的变革，是一切变革的前提和原动力。一个国家或民族，无论其面积大小人口多少，随着时间的推移和历史的演进，它总是要向近代过渡的，只是迟早有别、道路不同而已。

在历史转折的重大节点，中国必须做出艰难的抉择：要么走向近代化，迎合世界潮流；要么守旧不变，自取灭亡。李鸿章为国家民族的根本着想，敢于直面残酷的现实，承认在器物技艺方面落后于西方诸国，主张学习其“长技”，使中国富强起来，以适应已经变化了的世界形势。变法自强，是李鸿章近代化纲领的主旨所在，也正是他近代化思想中的精华部分。

中国自晚清以降追求的就是近代化，取彼之长，补我所短，自强之基，莫大于是。李鸿章看到了西方资本主义世界近代文明的优越性，发出了“自强”的呼声，并采取了学习西方之长的实际措施，迈出了向西方学习的第一步。他以当时最为强大的英国为蓝本，力图格物兴国，祈望四亿华民同被近代化之益。并且，相比而言，他不仅在思想观念上比保守派进步，而且在向西方学习的深度和广度上，也给后期的洋务派做出了光辉榜样。

中国走向近代化的主要原因是为了御侮，特别是为了抵御日本。军事工业的创办有推进中国近代化的意义，洋务运动以创兴军工事业为内容，认为只要制造利炮坚船，就足以强国养军抵御外侮。随着时代进展，自强的意义日渐繁富，最终构成全面的近代化思想体系。

跨出中世纪需要非凡的识见和足够的勇气，积重难返的中华帝国一旦完全暴露在欧风美雨的涤荡之下，迎来的就是一个幻化莫测的大变局，一切都是未知数。创办洋务企业等近代化活动，必然在转变社会风气、使用机器生产、培养技术员工、介绍经营管理经验、传播科技知识等方面，为中国新的生产方式的产生和发展，准备必要的条件，并成为产生新兴阶级力量、促进政治近代化的物质基础，从而最终影响到上层建筑。

辉煌了数千年的古老中国，被列强用坚船利炮轰赶驱迫着跌出了抱残守缺的中世纪，走向近代化之路是那样的踉跄，少了应有的自信和从容，平添了揪心的曲折和辛酸。

国防第一——李鸿章与中国军事近代化

清王朝是以武力夺得天下的。八旗士卒浩浩荡荡地入边叩关，攻城略地所向披靡，凭借的不仅仅是人高马大铁蹄劲疾，而是因为经过历年的潜心向学和多方筹备，满族人已基本上掌握了汉族人引以为豪的先进文化，并在某种程度上取得了等同甚至超越的地位。其中比较重要的一条，就是火器的获得和使用，一开始主要来自对明军的缴获，慢慢开始仿造生产，最终完成决定性胜利。

清朝立国不久，康熙大帝就命令来华的耶稣会传教士南怀仁，为八旗军队铸造西式火炮，这些杀伤力较大的新式武器在镇压“三藩之乱”时起了很大作用，随后在黑龙江边界成功地抵御了沙俄的挑衅，巩固了清朝中叶一个半世纪盛世的国防。不幸的是，歌舞升平之际，统治者忽视了军事建设的与时俱进，在1840—1842年的鸦片战争中一败涂地，从此国门大开，被迫接受欧风美雨的冲击和洗礼。

禁烟英雄林则徐主政广东时，就已经购买了西洋船炮。事实上，在其之前，虎门炮台上已架设有洋炮，不过那是当地行商为保护自身利益捐建的，并非官方行为。如广东行商潘仕成雇佣洋人，建造西洋式样的两桅战舰4艘；伍敦元购买美国轮船1艘，潘绍光购买吕宋船1艘，都拨给水师。奕山作为御前大臣奉命巡粤时，行商捐建西式战舰、仿造西式兵

器的力度增大，规模更加扩大，不过也只局限在一隅之地。

林则徐呼吁采用西式军械和战舰，是出于巩固国家防御体系的长远考虑，虽然没有被清廷采纳，不过，在他辖下的广东，仍有少数开明士绅私下研制仿造。著名学者魏源提出了更为具体的建议，主张在广东建立造船厂和兵工厂，雇用外国技师指导教习，生产西式战舰和军械，并学习如何驾驶使用。这些颇有远见的建议，却没有产生持久或重要的影响。

第一次鸦片战争结束后，1842年10月，奕山向道光皇帝奏报广东仿造西式战舰一艘，并提议不再建造旧式师船，经费改用于仿建西式战舰。道光帝颇为所动，命奕山将技术图纸分递沿海的福建、浙江、江苏三省，但到12月，他得知广东所造火轮尚不适用时，即下旨令“无庸雇觅洋匠制造，亦无庸购买”。1843年，广州将军耆英向道光进呈西洋新火枪，借机提出仿造之事，但道光帝认定那只能是“望洋之叹”罢了。于是，这一新举措又被无限期地停滞下来，清廷仍陷于军备不振、无力自卫的危险局面。不几年，轰轰烈烈的太平天国起义爆发了。

洪秀全率领一帮意气风发、义无反顾的起义者，从广西向东北方向挺进，很快控制了富庶的长江中游地区，于1853年定都南京，改名为天京。清军对太平军一直围追堵截，两者在对战的过程中，除了使用传统的刀枪剑箭，也都配有一定数量的自造土火器，武器种类随着战事的扩展而延伸，双方也都曾向一意牟利的西方军火商购买新式武器。

1854年4月两江总督怡良等奏称：“上海逆匪向洋人买铜火药帽，自来机火枪，虽大雨亦可利用。”此时清廷的统治岌岌可危，对西式武器的态度有了很大转变，批复说：“铜帽枪实为利器之最，尤利于风雨，现在军营，能否购买应用，著传知吴健彰酌量筹办。”有此明文谕令开了先例，给地方官吃了定心丸。

清廷的主要军事力量八旗和绿营，经多年养尊处优和玩物丧志的“陶冶”，已势衰而不堪一击，代之而起的是各地形形色色的团练力量，曾国藩在家乡湖南招募的湘军就是其中一支比较出色的部队。1852年，曾国藩第一次购买西式军火，而只要使用这些武器，湘军在作战时就能比较容易地取得优势，由此，曾国藩逐渐产生了尝试军工生产的想

法，但苦于少有机会付诸行动。因为内地的匠役很少闻见西洋兵器轮船，更从未有建造的经验，所以常常束手无策。

作为曾氏门生的李鸿章，自从考中进士后，一直在京城翰林院优哉游哉地过着文人雅士的生活。尽管没有入阁拜相和登坛授将的希望，但身处科举体制的最高阵地，在“唯有读书高”的传统社会，翰林地位崇高受人尊敬，李鸿章也颇有一番怡然自得的美妙滋味。太平军打破了晚清王朝暗流汹涌的表面平静，也打乱了李鸿章的安宁生活。

太平天国的都城南京紧邻长江，大江南北都有清军大营的围困威胁，分别在孝陵卫和扬州，因此，太平军只能沿长江向西北或东南方向发展。太平天国诸王经过认真商议，采取了巩固长江中游的策略，同时分兵直捣清廷都城北京，这就是太平天国史上悲壮激烈的西征和北伐。后来的事实表明，这个策略是值得商榷的。

1853年9月，上海小刀会首领刘丽川率众起义，占领了上海县城并连克周边的青浦、川沙、南汇、嘉定、宝山，直到1855年2月失败。小刀会起义坚持了一年半之久，其间刘丽川主动与洪秀全联络，可惜的是没能得到太平天国的积极回应。如果太平军此时东下上海，与小刀会里应外合，利用通商为筹码争取同信耶稣的外国人支持，或许局面会为之一变。只是历史不能假设，更无法重演。

1853年2月24日，势如破竹的太平军就攻克了安徽省城安庆，并留下重兵驻守。5月，北伐的太平军路经皖北，但没做过多停留就进入河南北上，对安徽境内影响不大；西征的太平军在胡以晃率领下，以安庆为基地努力经营皖北。安徽成为太平军西征的运输要道，也是天国给养的主要来源，具有极为重要的军事和经济地位，其战略性自然引起对阵双方的高度重视。

李鸿章正是在得知老家庐州被占领的消息后，上书请缨，奉旨跟随安徽同乡、工部侍郎吕贤基回籍帮办团练，防剿太平军的。1853年3月底，李鸿章抵达庐州（今合肥），从此开始了他的军事生涯。李鸿章先后参赞驻守皖北的漕运总督周天爵和安徽巡抚李嘉端的幕府，随后作为军事指挥官接受命令独立负责具体战事，尽管文人从军难免有些力不从心，吃了几次败仗，但不久，李鸿章就凭借自己指挥的小小兵力声誉鹊

起，其独特的军事才能逐渐为曾国藩所了解。

曾国藩早就奉旨在湖南老家帮办团练，采用明代戚继光抗倭遗法，组建成湘军，一直在湖南、湖北、江西一带与太平军激战，在正面承担了由太平军西征带来的大部分压力。太平天国兵锋正健，到了1856年，太平军在三个月内连破清军江北、江南大营，解除了威胁天京三年之久的军事压力，并将从武昌到镇江的长江沿岸，包括湖北东部、江西、安徽及江苏的部分地区纳入掌握。

这样一来，李鸿章的日子就不那么好过了。太平天国的后起之秀陈玉成、李秀成对安徽发动了猛烈攻势，一举攻占皖北数座府城，并围困庐州。陈、李会师后，1858年9月再次击溃江北大营，随后于11月取得三河镇大捷，攻克庐州，解安庆之围。李鸿章这时已停办团练事务，在家为父守孝，他写信向曾国藩哀叹“事势艰难极矣”，希望恩师能伸出援手，助其脱困于“面面皆贼”的危境之中。

按照曾国藩的用人要求，须有科举功名之人领兵作战他才放心，李鸿章是进士出身，又与其有师生之谊，显然很符合条件。然而曾国藩并没有马上就同意李鸿章前往效力，因为他觉得，李鸿章虽有杰出才能但傲气过甚，先得挫压一下以后才好管理，当然其中也蕴含有盼其大成以继衣钵的意思。

1859年1月，李鸿章终于如愿以偿接到曾国藩的邀请，成为曾幕中首屈一指的文案，同时也受到曾国藩各方面的熏陶。1860年春夏之交，李秀成奇袭杭州借机再次击溃江南大营，兵锋顺势而下直指上海。清廷一时慌了手脚，紧急任命曾国藩为两江总督和钦差大臣，俗语说“一人得道鸡犬升天”，曾国藩的显赫给李鸿章的发迹带来了潜在契机。

就上海方面来说，8月19日李秀成所部围攻法租界，被担心商业利益受损的英、法联军以洋枪火炮击退。李秀成认定这是误会，还不想与洋人彻底决裂，所以没有下令死战而是撤兵西去，上海城得以化险为夷。但到了1861年底，忠王大军攻克杭州后再度兵临城下时，形势就显得异常严峻了。另一方面，与协防上海形成鲜明对比的是，英法军队发动了第二次鸦片战争，在1860年9月进逼北京，咸丰吓得逃出皇城，最终以签订两份更加丧权辱国的条约来结束战争。

—
—

尽管外国人的主要目的只是通商，但当时晚清王朝的君臣大多不这样认为，另一方面，与太平军战争的胜负，更直接决定他们自身的生死存亡。内忧外患的双重危机，迫使清廷亟需增强国防力量。在率领湘军人马与太平天国鏖战的过程中，曾国藩逐渐发现洋枪火炮等热兵器相较于刀矛弓箭等冷兵器的作战优势，1855年他曾在江西设立了小规模兵工厂。

1860年11月23日，奕訢、桂良、文祥在《奏俄使请教中国制炮并助攻江南代办漕米请旨遵行折》内，提到俄国愿意派匠役来中国教导制造枪炮、炸炮、水雷、地雷、火药；清廷决定选派兵丁在恰克图“认真学习制造、演放各法”。此件经廷寄转发给曾国藩等人，曾氏在复奏中说：“如能将两事（指借夷助剿与代办漕米）妥为经画，无论目前资夷力以助剿、济运，以纾一时之忧；将来师夷智以造炮制船，尤可期永远之利。”

1861年1月24日，奕訢等再次联名上奏，就法国愿出售和派匠役教导制造枪炮兵船一事，提出“倘酌雇洋匠数名，在上海制造，用以剿贼，似属可行。应请飭下曾国藩、薛焕酌量办理。外洋师船现虽无暇添制，或仿照其式，或雇用其船，以济兵船之不足，尚觉有益”。这些可能对曾国藩产生了一定启示作用。1861年9月5日，湘军攻陷太平天国的重镇、当时的安徽省省会安庆，曾国藩随即将湘军大营迁往安庆，并于秋冬之交创办了安庆内军械所。这被视为洋务运动军事工业兴起的标志。

曾国藩应上海士绅之请，同时也为了扩张湘军的收入来源，同意派李鸿章东下援沪。1862年4月，李鸿章一抵达上海，便被英法军队的战斗力所慑服，因为他们拥有令人惊叹的新式武器，在各方面都远胜于自己的淮军。为了完成保卫上海的任务，李鸿章多方设法给淮军购置西式枪炮，但军需枪炮用量很大，假如全靠向洋人购买，不仅淮军饷银无法负担，而且花费靡多委实不值。他不由感叹：“但望速平此贼，讲求戎政，痛改数百年营伍陋习，我能自强，则彼族尚不至妄生覬覦，否则后患不可思议也。”

从苏州流寓上海的翰林、幕僚冯桂芬向他建议，“宜于通商各口，拨款设船炮局，聘夷人数名，招内地善运思者，从受其法以授众匠。工成，与夷制无辨者，赏给举人”。并一针见血地指出，“始则师而法之，继则比而齐之，终则驾而上之，自强之道，实在乎是”。这种观点对李鸿章产生了相当深远的影响。

身处沪滨的李鸿章敏锐地感觉到，中国的长久之患并不在这些揭竿而起的泥腿子，而是虎视眈眈的外国列强。所以他在和友人谈心时说道，“惟望速平贼氛，讲求洋器，中国但有开花大炮、轮船两样，西人即可夺魄”。但“讲求洋器”不能“专靠洋人做生活”，从1862年起，他就饬令属下开始试验，着手筹备工作。

李鸿章向清廷上奏，“目前之患在内寇，长久之患在西人”。“查西洋诸国以火器为长技。欲求制驭之方，必须尽其所长，方足夺其所恃。臣设局仿制，原为军需紧急起见，亦欲中国官弁匠役互相传习而愈精。”军情急需仍是当时第一要务，清廷统治者对此有清醒认识，应该说，在开始阶段也是相当支持的，尽管他们还并不明白这就是作为国家机器之一的军队走向近代化的发端。

11月，李鸿章在上海附近的松江开创了一个洋炮局，又叫炸弹局，命英国军医马格里主持，以制造炮弹、子弹、铜帽和手抛火药罐等军用品为主，是上海最早的洋炮局。次年，李鸿章又命韩殿甲和丁日昌各自办起了一个洋炮局，合称为“上海炸弹三局”。为此，李鸿章受到总理各国事务衙门的表扬：“阁下莅沪以来，设立军火局，广觅巧匠，讲求制器以及制器之器，击锐摧坚，业已著有成效。”就从这一年开始，淮军逐渐使用自产的洋枪。

令人感到奇怪的是，鸦片战争中外来侵略的忧患没能使得晚清政府着力实施军事上的改进，而太平天国起义席卷半壁江山危及统治的焦虑，反倒迫使他们痛下决心，接受西方的坚船利炮。不难想见，“宁与外贼，不予家奴”这种想法的根深蒂固和流毒之烈，大概也是中世纪统治者对近代国家和民族观念意识淡薄的一种反映。

不过，仿造的办法无论在数量还是质量上都有点不尽如人意，眼见西方船坚炮利、铠甲鲜明地冲击而来，对于意图迎头赶上的曾、李等