

## 金陵制造局在中国近代化进程中的作用

乐秀祺

### 内容提要

本文是南京师范专科学校讲师乐秀祺老师在本校研修的成果之一。金陵制造局是洋务运动中产生的四大军事工业之一。由于资料奇缺,研究者很少问津。作者不仅查阅了金陵制造局的有关文书材料,而且访问了航天部南京晨光机器厂(金陵制造局是其前身),获得了不少第一手资料。本文厘清了金陵制造局发展变化的全过程,勾画出金陵制造局的历史轮廓,对金陵制造局的性质进行了科学的判断,揭示了金陵制造局军工产品抵御外侮的作用。

清政府在19世纪60年代,以“自强”为目的开始举办近代军事工业,规模较大的有:金陵制造局<sup>①</sup>、江南制造局、福州船政局和天津机器局。中国史学家对沪局、闽局、津局的研究均有许多论著问世,唯独对成立早、延续历史甚长的金陵制造局专论甚少,在许多近代史著中也语焉未详。本文对金陵制造局在中国近代化进程中的地位和作用略陈管见,作为补苴罅漏,用副填补这一方面史学研究缺憾的尝试。

金陵制造局是李鸿章创办的。1862年,李鸿章在上海松江创办了小兵工厂,制造炮弹、子弹;1863年清军攻陷苏州,这个小兵工厂移往苏州,占用太平天国纳王郅永宽的宅田,並加以扩充,从被遣散的阿思本舰队购进一批机器,雇佣了外国匠人四五名,中国匠人五六十名进行生产,由英国退役军医马格里(Ma. Cartney Samuel 1833—1906)总管,

名曰苏州洋炮局。到1864年能制造“大小炸炮,每月约千余个。”<sup>②</sup>1864年4月22日《北华捷报》也记载了苏州洋炮局“除了炮弹、药引及自来火外,还造了几种迫击炮弹,不久的将来就要有毛瑟枪和铜帽加在产品单子了。”李鸿章利用这些新式军火武装了淮军,残酷地镇压太平天国农民起义。

1865年李鸿章从江苏巡抚升两江总督赴南京就职,把苏州洋炮局迁往南京聚宝门(今中华门)外扫帚巷东首的西天寺废墟上,更名为金陵制造局。1866年(同治五年七月)金陵制造局的机器正厂竣工,据同治《上江两县志》记载,机器正厂设有铁炉房、气炉房、火炉翻砂厂、翻砂模坑屋等加上住房、洋楼共有厂房用屋八十余间。1867年在报恩寺坡下,续建厂房。1867年曾国藩去金陵制造局参观,“观制各机器,皆火力鼓动机轮,各极工巧,其中如造洋火铜帽,锯大木如切豆腐,二者尤为神奇。”<sup>③</sup>到1869年,“已能制造多种口径火炮、炮车、炮弹、枪子及各种军用品。”<sup>④</sup>1870年建立火箭分局,1872年在金陵通济门外建立火药局,同年李鸿章派马格里去欧洲购置设备,招募洋匠。1879年乌龙山炮台机器局归并金陵制造局。这样,金陵制造局的规模包括有机器厂三家(正厂、左厂、右厂)、火箭局、火箭分

① 金陵制造局—今航天部所属南京晨光机器厂前身。

② 《李文忠公全集·奏稿》·卷7。

③ 《曾文正公手书日记》·卷29。

④ 威尔逊:《华北纪行》·1870年版。

局、洋药局、水雷局四局及翻砂、熟铁、炎铜、卷铜、木作各厂，形成“其熔铸锻炼，无一不需机器”的大机器生产。

1881年，为供给江防各炮台及留防各营充足的洋火药，继任两江总督刘坤一奏请在金陵制造局内添设一个洋火药局<sup>①</sup>，并通过瑞生洋行(J.J.Buchheister & Co)转托英国黑鲁洋行(S.P.Hall & Co)代购一套日生产能力为一千磅火药的机器，并雇佣该洋行的技师波列士哥德(G.Braccigirale)设计和督造厂房，1882年动工，到1884年建成，“全厂有高达40—50呎至80呎的烟囪8个，从10匹到25匹马力的机器4台、锅炉6座、抽水机4台。”<sup>②</sup>共花费18万两。1883年制造局建造小轮船一艘，供左宗棠遣用，此船长四丈六尺，宽一丈一尺五寸，机器马力8匹，共用工料2400余两。<sup>③</sup>1886年又制轮船一艘，名“一浮”，在京沪间航行。

后任两江总督曾国荃奏请扩充、增添十万两银添造房屋及增购50余副制造枪炮子弹所需的机器设备。<sup>④</sup>制造局的机器设备“主要购自英国、间或也有德国和瑞士的，机器是头等的现代的。”<sup>⑤</sup>至此，金陵制造局经历多年的扩充，购置设备，而成为一个拥有良好的设备，拥有工人近千、规模仅次于江南制造局的近代化机器大生产的大型军工业企业。

1857年马克思致恩格斯的信中提到：“一般说来，军队在经济的发展中起着重要的作用。……大规模运用机器也是在军队里首先开始的。”<sup>⑥</sup>每个国家从本身的利益和安全出发，都是用最先进优良的科学技术去发展军事技术和加强武器装备，科学技术的主要方向决定着武装力量的物质技术基础。当时清政府为对付国内人民的反抗斗争和国外西方列强的侵略，迫切需要先进武器来装备军队，以提高军队的战斗力和增强国家的防御能力，但要购买外国军火，则“每苦价昂”，买“一颗从英国炮船上偷来的很普通的

12磅炮弹，要费30两银。”所以“中国若为自己利益着想，应建立制造厂。”<sup>⑦</sup>金陵制造局及先后在各地创办的军工企业的目的是一样的，是制器以求自强。如在中法战争期间，欲购买外国军火亦不易，“方今求一千之枪，难于筹十万之饷。”当时各局加紧制造，金陵制造局亦“加工趲造，炉火通红，昼夜不息，晚间各工匠至于初方准停工”还“苦应接不暇”，金陵制造局“拨应各省者以言炮位：

广东有12磅来福钢炮十尊之案；

云南有后膛炮四尊之案；

浙江有过山炮二十尊之案；

台湾有2磅后膛炮六尊、十管格林炮十尊、四门神炮四尊之案；

湖北有24磅洋生铁开花炮五尊之案；

会办北洋事宜吴大澂有2磅后膛炮六尊之案；

江西有劈山炮十尊、前膛抬枪百尊之案。<sup>⑧</sup>共有二百尊左右大炮。“以上所有炮位，尚须配齐子弹架具，必充之备以资取用，当各省囑制之时，莫不械牍交驰，急如星火。”在中日甲午战争中，也是“加工赶造，锅炉及气磅加足，汽机之马力全开。”<sup>⑨</sup>所以，金陵制造局生产的军火，在抵抗外来侵略的战争中起了一定的自强御敌的作用。

“各种经济时代的区别，不在于生产什么，而在于怎样生产，用什么劳动资料生产。”<sup>⑩</sup>“手推磨产生的是封建主为首的社会，蒸汽磨产生的是工业资本家为首的社会

① 刘坤一：《开厂制造洋火药局片》。见《刘忠诚公遗集》，卷18，第53页。

② 《捷报》1884年4月20日。

③ 《两江总督曾国荃片》，《京报》，光绪十年七月十四日。

④ 曾国荃：《扩充机器局疏》。见《曾忠襄公全集》卷25，第55页。

⑤ 贝斯福：《中国之瓜分》，第298页。

⑥ 《马克思恩格斯选集》，第4卷，第335页。

⑦ 引自孙毓棠编《中国近代工业史资料》第一辑，上册，第253页。

⑧ 曾国荃：《扩充机器局疏》。

⑨ 马克思：《资本论》，第一卷，1975年版，第20页。

会。”<sup>①</sup>金陵制造局是中国最早采用近代化大机器生产的军工企业之一。在封建主义的落后的手工生产和闭塞的自然经济占统治地位的中国，引进西方先进技术，使用大机器生产，是中国社会生产力发展过程中的一个进步。

近代生产技术的运用，需要有近代化的生产管理和生产关系来适应，金陵制造局由清政府委派洋务派的官吏为总办（历任的总办是刘佐禹、段寿和、郭道直和吴炳祥等人），总办下设委员和司事，并聘洋监督（如马格里）进行管理，在生产上招聘、雇佣洋匠为匠目，如最早在上海、苏州设枪炮厂时就雇募外国匠人；在金陵制造局时，马格里从英国乌理治聘请几名有训练的技师；1872年委派马格里去欧洲购置设备时，也招募洋匠；刘坤一在增设洋火药局时也聘请英国技师波列士哥德设计和督造厂房。“金陵制造局监督向用西人，自英匠马利斯回国后，当局节省帑金，遂用华员监督，又恐制造新法未必深谙，故每岁即令上海机器局西人前往数次，指授机宜，本月初六有德人密蜡伊前抵金陵，赴机器局中验视所制各物，并将制造之法指授华人。”<sup>②</sup>当时李鸿章鉴于当年由总税务司李泰国代表清政府组建阿思本舰队之教训，在雇佣洋匠时也有一定的节制，主张“雇佣洋匠，进退由我，不令领事、税务司各洋官经手，以免把持。”<sup>③</sup>

雇佣劳动，是近代资本主义生产的基本特征，从金陵制造局的劳动力性质来看，制造局的工人，包括中国的工匠和洋匠都是雇募来的，中国的工匠是从各地招募来的具有一定技术的熟练工人（其中有一部分是制造局创建时从军队转来的有技艺的士兵）。亦招收艺童，注意工匠技术的学习和培养，如李鸿章主张“在华匠中留心物色，督令操习，如有技艺与洋人等者，即给以洋人工食，再能精通，则拔为匠目，以示鼓励。”<sup>④</sup>中日甲午战争时，巧匠唐坤朋自行设计制造

了新式快炮。1877年“委员招募艺童，学习洋文洋语”，挑留8名送赴天津教练水雷局学习，后因“洋教习期满回国，便撤回，隶机器局，名电学馆。”<sup>⑤</sup>局内除洋监督外的洋匠大部分是资本主义国家或在华洋厂中的无产者，雇佣他们时都订立正式契约，“洋匠则有合用年限，不论工作有无，仍须照给薪资。”<sup>⑥</sup>

工资的标准，也不是随意规定的，是按工匠的技术、劳动的熟练程度以及雇佣时间长短分为匠目和散匠。同时，随着中国逐渐沦为半殖民地半封建社会，劳动力也成为特殊的商品情况下，所以也受到劳动力市场价值规律的影响，在苏州洋炮局时，“所用外国匠人四五名，每月工食多者三百元，少者一百数十元，所用中国匠人五六十名，每月工食多者三十元，少者七、八、十元不等，……至于内地泥炉，每炉约须工匠五六十名，一局…工匠须三百多人，匠目工食每月三十元至二十元不等，散匠五六元至十余元不等。”<sup>⑦</sup>金陵制造局也基本上按此标准。1865年上海的耶松、祥生等船厂的普通工人最低工资，是每五工合银元一元，每月约六元左右，金陵制造局散匠的工资也和当时劳动力市场的最低工资水平相符合<sup>⑧</sup>。

当时报酬支付形式是货币工资，是以铜钱、银元等流通货币，按时计算，或按周或按旬发放。金陵制造局工人每日劳动11小时左右，每逢月之朔望歇息一天，如遇任务重则予革除，和江南制造局相比，江南局工人

① 马克思：《政治经济学的形而上学》，《马克思恩格斯选集》，第一卷，1972年版，第108页。

② 《益闻录》，光绪十一年七月二十四日。

③ 李鸿章：《筹议天津机器局片》。

④ 《筹办夷务始末》，第35卷。

⑤ 《续纂江宁府志》，卷6，第14页。

⑥ 引自孙毓棠编：《中国近代工业史资料》第一辑·下册，第1225页。

⑦ 《筹办夷务始末》，卷25，第4页。

⑧ 经江：《论清代官办近代军事工业的性质》，见《学术月刊》1961年10月。

每日劳动9小时,工匠日工资最低0.344元,而金陵制造局日工资最低的是0.233元。据《捷报》1881年11月15日报导,在金陵制造局的七八百工人中,其中有些人薪资每月三元,有的二元,有的一元,直到一些做学徒的幼童,每月只得几文钱。

金陵制造局颇有近代风味,早晚都有汽笛的鸣声,招呼人们上工下工,围绕着厂址四周的电线,使厂内青年得以学习它的奥妙以及如何使用它,每次汽笛一响,出入工厂的总有七、八百人。<sup>①</sup>

金陵制造局的工人劳动强度大,待遇低,他们为改善自己的处境展开了斗争,据1895年3月28日上海《申报》记载:“金陵制造局工匠向例二月十四日午后停工,以便十五日敬祀太上老君,盖俗传是日为老君诞辰也。今岁军务旁午,总办郭月楼方伯拟令十四日晚仍作夜工……不料是日竟有人在局前鼓噪……。”工人包围了总办的洋楼,进行了罢工,后为官兵用武力驱散。这次罢工斗争和汉阳铁政局工人罢工发生在同一年,而同成为我国最早的工人斗争,当时工人阶级处在幼年时期,但已能初步团结起来进行斗争,体现了近代无产阶级的特色。

金陵制造局是由封建国家拨出经费建立的,制造局却已初步建立了一套独立的近代资本主义性质的经济核算制度,它生产的军火,除了拨应本省及李鸿章的淮军所需,有

余时也备各省采购,而各省营勇也都有自己的饷需器械之费,如中法战争期间各省需要金陵制造局的军火,也都要拨款支付,所以价值规律在金陵制造局的军火生产中起了一定的作用。

金陵制造局是代表清政府的洋务派官僚管理的大型军工企业,是带有较浓厚的封建性,封建等级的森严,官场习气弥漫,封建官僚作风严重,致使企业管理不善,产品的废品率之高,浪费现象之惊人,种种腐败行为的泛滥,结果是企业生产进展缓慢,产品成本高,实效差,注定了无法达到清政府举办军事工业的“制器自强”的目的。

金陵制造局引进先进的机器设备和近代化生产技术,采用了资本主义生产方式,充当了追赶世界近代化潮流的不自觉的历史工具,它虽不是完全的资本主义性质的企业,但由于工厂机械化程度日高,生产规模日大,为适应近代化生产技术的要求,生产管理也开始向资本主义方向转变,资本主义因素越来越增加,而带有了明显的资本主义性质,它把中国原始的封闭式的手工生产方式推上了大机器生产的起跑线,对民用工业和民族资本主义的产生起了刺激作用,金陵制造局为中国近代化注入了新的驱动力,也需要我们予以历史的深层透视。

<sup>①</sup> 《捷报》1881年11月15日。

#### (上接第41页)

邱、林二人这篇文章,是史稿的史观的系统化和理论化。读了这篇文章,就可以知道史稿中的一些错误观点和论调的根源在那里了。史稿因为盟员提了很多意见,有些地方不得不作修改。而这篇文章,却比较集中地概括了三十年对民盟性质和历史的“左”的观点和论调。要研究这类观点和论调,这篇文章是不可多得的好材料。

正如中央统战部李贵副部长在十省市统战理论座谈会上的讲话中所说:“虽然我们党在指导思想完成了拨乱反正,但……不少同志至今仍受着‘左’的思想束缚,有些同志头脑中仍然被一些陈旧的错误观念所统治,思想僵化,落后被动。”在对民盟的性质和历史的认识方面,有些同志就是这种情况。