

第一章 黄石工业遗产科普旅游的百年实践与探索

工业遗产科普旅游最早出现在英国,它的理论来源与工业考古学密切相关。“工业考古学”这个术语最早出现在 19 世纪末期的英国,直到 20 世纪 50 年代才流行起来,它是对近 250 年来的工业革命与工业大发展时期物质性的工业遗迹和遗物的记录和保护。

从工业考古、到工业遗产的保护,再发展到工业遗产旅游,经历了相当漫长的时间,以著名的铁桥峡谷为例,这个地方从 16 世纪晚期开始,由于煤炭开采业的大规模发展,而成为世界工业革命的发源地,19 世纪的下半叶这个地方的工业开始衰退,“二战”末期,几乎所有的工厂都倒闭了,直到 20 世纪 60 年代才开始工业遗产的保护,20 世纪 80 年代开创工业遗产旅游,1986 年 11 月该列入世界文化遗产,成为世界上第一个因工业而闻名的世界遗产,并形成了一个占地面积达 10 平方公里,由 7 个工业纪念地和博物馆、285 个保护性工业建筑整合为一体的旅游目的地,1988 年共有 40 万人游览此地,工业遗产旅游的发展达到高峰,目前平均每年约有 30 万人游览此地。^①

我国对工业遗产科普旅游的认识首先来自学术界,2002 年李蕾蕾率先引入了工业遗产旅游的新概念,李蕾蕾和刘会远在对德国进行考察的基础上,在《现代城市研究》(2003-2004)发表了连载文章《德国工业旅游面面观》,提供了许多国外工业遗产科普旅游研究的详细案例。

我国在工业遗产旅游实践与探索方面远远早于学术界的认识。黄石地区不仅是中国近代工业遗产科普旅游的发祥地,还是中国现代工业遗产保护与旅游开发最早的地区。早在 19 世纪 90 年代的清朝末年,近代大冶工矿区(今黄石市区)成为亚洲工业遗产科普旅游的发祥地,20 世纪 80 年代初随着铜绿山古铜矿遗址博物馆建成开放,黄石成为中国现代工业遗产保护与科普旅游开发最早的地区。

^① 李蕾蕾:《逆工业化与工业遗产旅游开发:德国鲁尔区的实践过程与开发模式》,《世界地理研究》,2002 年第 3 期。

第一节 中国工业遗产科普旅游开端于近代黄石

从1899年开始,湖广总督张之洞陪同德国亲王亨利来大冶游历,乘坐汉冶萍铁路火车参观大冶铁矿,大冶成为中国近代工业遗产科普旅游的发祥地,从清朝末年一直到新中国建立,中外游客络绎不绝来到大冶游历,大冶成为亚洲近代早期工业文明旅游的示范地。近代大冶工业旅游的历史照片、文章成为近代工业文明乡愁记忆的珍贵资料。

汉冶萍铁路又名大冶铁路、大冶铁矿运矿铁路或者铁山运道,1891年4月,由德国工程师设计的汉冶萍铁路开工兴建,1892年8月竣工。铁路起自老铁山山麓,终于石灰窑江边,1919年延伸到大冶钢铁厂,1938年以后延伸到沈家营。

从清朝末年开始大量中外游客乘坐汉冶萍铁路游览大冶工矿区厂矿,写下了许多脍炙人口的游记,成为中国百年工业遗产科普旅游的宝贵文献资料。

“自石灰窑达矿山约计程六十里,敷有铁道,专司运矿。翌晨即由此附车前进。轨道殊广阔,枕木概以铁制,为久远计固宜若是也。车既启行,瞬息即驰骋野外。湖上烟波(途径牧羊湖),迢遥生姿。山中景色,斑斓如画。萍减绿,柳添黄,红莲脱瓣,黄菊初绽。满路秋光,掠眼帘而过。沿途地质,率呈赭黄色,殆尽皆赤色砂岩(Red Sand Stone)分解成生者也。附近山岗起伏,环列若屏,大抵成自石灰岩。盖皆昔时大洋海底生物遗蛻堆积而成,绵延数十里乃至数千百里,无足异也。道旁土地多栽培玉蜀黍,时当九秋,果实累累,极目无既,殊可爱也。无何而车抵下陆,稍停复行,十一时抵盛洪乡,遥望矿山,近在指顾间。计自九时卅分车发石灰窑,至是盖阅一三十分也。”^①

这段生动的文字,为我们再现了汉冶萍铁路在民国初年的景象。这是1916年10月15日,武昌高等师范学校学生高振霄跟随同学一道,乘坐汉冶萍铁路火车前往大冶游历的所见所得。

武昌高等师范学校学生龚声璜在游记中描述大冶铁矿的运营情况:“工作时间每日上午七时半开工,十二时停工。下午一时起工,六时停工,雨天休止。”从大冶铁矿矿区乘坐汉冶萍铁路火车返回石灰窑的路上,他还参观了下陆机修厂:“离得道湾乘火车向石灰窑进发,至半途下陆处停车,参观修理机件厂。厂内设有大锅炉一、发动机一,各种工作,皆藉其力。”他还参观了汉冶萍公司大冶钢铁厂的建设工地:“正值土木大兴,从事各种建筑,实无足观。第闻畴昔乃烟波渺渺之湖,今则已移为平地,工程亦颇不小。”^②

① 高振霄:《大冶铁矿视察记》,《科学》,1917年第8期。

② 龚声璜:《大冶旅行四日记》,《学生杂志》,1918年第5期。

此外,《大冶的旅行》《大冶的一角》《大冶的一周间》等数十篇近代大冶工业旅游游记,《洗星海回忆录》等众多回忆录记载了近代大冶工业旅游的盛况,特别是日本著名摄影家金丸健二的《老照片 长江旧影 1920》,拍摄的近代大冶工业旅游多幅老照片成为代表近代中国工业文明标志的珍贵镜头,这也是他拍摄的唯一一座以工业旅游景点为核心的城市,近代大冶已成为当时中国最著名的工业遗产旅游城市。

第二节 近代黄石汉冶萍铁路地区是 中国百年工业遗产科普旅游的活教材

汉冶萍铁路以及连接的汉冶萍公司大冶铁矿、大冶钢铁厂以及大冶华记水泥厂、大冶利华煤矿、源华煤矿、大冶水泥厂、大冶电厂等大型厂矿,经过百年的曲折发展,现在已形成规模宏大的工业遗产片区,具有重要的历史文化等旅游价值,不仅在中国,也在亚洲占有重要的历史地位。^①

汉冶萍铁路是东亚近代钢铁工业的生命线,是日本侵略与掠夺中国资源的运输线,是亚洲近代引进西方技术的活标本,在中国铁路史上占有重要的历史地位,创造了许多中国铁路之最。

中国第一部城市轨道交通建设规划。(1877 年)

中国现存近代最早、营运时间最长的城市轨道交通。(1891—1949 年)

中国现存最早的钢枕钢轨铁路。(1891 年)

中国第一条由地方政府修建的铁路。(1891 年)

中国第一条中外合资铁路。(1891 年)

汉冶萍铁路与长江联运航线是中国第一条铁路与内河联运的铁矿运输专线。
(1893 年)

中国第一部城市轨道交通《旅客运输规程》。(1896 年)

中国第一部城市轨道交通《安全巡视章程》。(1896 年)

中国第一部城市轨道交通《机车修理章程》。(1896 年)

汉冶萍铁路与江海联运到日本航线是中国第一条铁路与江海联运的铁矿运输专线国际航线。(1900 年)

1. 汉冶萍铁路是亚洲近代钢铁工业的生命线

亚洲最早、最大的钢铁厂——汉阳铁厂的全部铁矿石通过汉冶萍铁路与长江

^① 刘金林:《汉冶萍铁路与黄石工业遗产特区旅游》,《旅游纵览(下半月)》,2014 年第 9 期。

联运航线运输。日本最大的官营钢铁厂——八幡制铁所,在此期间(1900—1911年)内,每年从大冶运入的铁矿石,多数年份均达70—80%以上,^①该制铁所的铁矿石绝大多数是通过汉冶萍铁路与江海联运到日本的。所以说,汉冶萍铁路是亚洲近代钢铁工业的生命线。

2. 汉冶萍铁路是日本侵略与掠夺中国资源的运输线

日本八幡制铁所附近有丰富的筑丰煤矿,但没有铁矿石资源。从1898年,日本首相伊藤博文访华开始,日本就确定了以获取大冶铁矿石为八幡制铁所主要原料的基本国策。“日本制铁所的钢铁生产之所以有如此迅速的发展,(汉冶萍)公司优质矿石和廉价生铁的供给起了决定性作用”。^②

1938年为避免日本侵略与掠夺资源,中国政府被迫拆除汉冶萍铁路。10月,日本侵占大冶后,设立“大冶矿业所”,1939年4月,修复的汉冶萍铁路通车,成为日本侵略与掠夺中国资源的运输线,在日本侵占大冶的七年间,通过这条铁路共掠夺大冶铁矿石400多万吨。

3. 汉冶萍铁路地区是亚洲近代引进西方技术的活标本及科普教育的活教材

在汉冶萍铁路以及大冶工矿区各大厂矿建设过程中,引进了大量西方的先进设备与技术。汉冶萍铁路的铁路器材及机车全部购自德国。汉冶萍公司引进美国列德干利制造公司的两座800立方米的高炉,是当时亚洲最大、最先进的冶炼炉。近代大冶水泥工业,从清末引进德国设备,到民国后期引进美国全套先进的水泥生产设备。近代大冶煤炭工业,从张之洞创办王三石煤矿,引进德国先进设备和技术,到后来源华、利华煤矿从西方引进先进设备与技术。近代大冶电力工业,从清末引进德国设备发电,到民国初期以及后期两度从美国引进先进的发电设备。

汉冶萍铁路所在的大冶工矿区,即当今的黄石市区,现在遗留下的大量近代钢铁工业、水泥工业、煤炭工业及其电力工业遗产,通过汉冶萍铁路相连成为一座规模宏大的工业遗产片区,是亚洲近代重工业引进西方技术的活标本。近代黄石地区保留下来的大量先进设备及技术流程等工业遗产,是对青少年学生进行工业科普教育的活教材。

第三节 新中国工业遗产保护与工业遗产 科普旅游的实践与探索从黄石开始

2006年4月18日,由国家文物局主持,在无锡召开了首届中国工业遗产保护

^① 小林正彬:《八幡制铁所》,东京教育社,1977年。

^② 代鲁:《汉冶萍公司所借日债补论》,《历史研究》,1984年第3期。

论坛,会上通过了《无锡建议》,标志着中国工业遗产保护工作正式提到议事日程,工业遗产保护工作在全国广泛开展。早在 20 世纪 70 年代,中国工业遗产的保护在黄石出现,它是从铜绿山古铜矿遗址的保护开始的。

铜绿山古铜矿遗址的保护是我国大型矿冶工业遗产保护的典范。铜绿山古铜矿遗址分布范围很广,当时文物保护与矿山生产建设之间的矛盾非常突出,在如何处理两者之间的关系方面,国务院、冶金工业部、中国有色金属工业总公司、大冶有色金属公司、铜绿山矿以及湖北省委、省政府、国家文物局、湖北省文化厅、黄石市委、市政府、市文化局、大冶及周边乡镇等都做出了巨大的努力。也充分体现出我国政府对文物保护的态度、原则和立场。1979 年到 1991 年间,国务院、冶金工业部、国家文物局、湖北省人民政府多次主持召开有关专家参加的论证会议,专门研究铜绿山古铜矿遗址的保护问题。1991 年 8 月,国务院根据专家组论证的意见,下文批准铜绿山 7 号矿体古矿冶遗址原地保护方案,并明确规定遗址的保护由文物部门具体实施。国家虽然因此而少采时值数十亿元的矿产资源,但是,此处属于全人类的遗址却得以永久保护,这不能不说是我国文物保护的一大壮举,铜绿山古铜矿遗址的保护所涉及的单位之多、级别之高、影响之大,在国际文物保护史上也是罕见的。

1990 年 7 月 5 日在北京,国务院秘书长罗干主持召开铜绿山古铜矿遗址文物保护协调会议。参加会议的有:湖北省厉有为副省长、张维先副秘书长、文化厅胡美洲副厅长;国家文物局沈竹副局长、李委处长;中国有色金属工业总公司吴建常副总经理及国家计委高局长等。

罗干秘书长讲了几点极为重要的意见:强调要在保护文物的原则下发展生产,在保护好文物的前提下,文物兼顾矿山生产,为生产创造一些有利条件。并将此精神贯穿在随后下发的《会议纪要》中。

1982 年国务院将其列为全国重点文物保护单位。1991 年 8 月,国务院根据专家组论证的意见,下文批准铜绿山 7 号矿体古矿冶遗址原地保护方案。1995 年,国家文物局又将其列入申报世界文化遗产名录预备清单。1998 年 9 月和 12 月,联合国教科文组织世界遗产委员会的专家分两批前来铜绿山古铜矿遗址就申报世界遗产名录的准备工作进行了考察,并留言:此处遗址不仅属于中国,而且属于整个人类。2001 年 3 月被评为“中国 20 世纪 100 项考古大发现”。已故著名考古学家夏鼐先生认为:铜绿山古铜矿遗址的发现和发掘,为我国青铜文化研究开辟了一个新领域,也为我国考古学开辟了一个新领域。美国哈佛大学教授麦丁先生在考察铜绿山古铜矿遗址后说:“在世界其他地方看了许多采冶遗物,铜绿山是第一流的。中东等地虽然很早就开始了铜矿的冶炼,但没有这样大规模的采掘遗址、较完好的冶炼用炉。炉渣温度高、流动性好、含铜量低是很少见的,留下了十分深刻的印象。”还有许多前来参观的中外专家给予铜绿山古铜矿遗址以高度评价。

在国务院、冶金工业部、中国有色金属工业总公司、大冶有色金属公司、铜绿山矿以及湖北省委、省政府、国家文物局、湖北省文化厅、黄石市委、市政府、市文化局、大冶及周边乡镇等单位的重视和支持下,铜绿山7号矿体古矿冶遗址原地保护方案得以实施,中国工业遗产的第一座博物馆——铜绿山古铜矿遗址博物馆于1984年建成并对外开放。

迄今为止,铜绿山古矿冶遗址共接待中外观众逾百万人次。由国家文物局牵头、中央电视台拍摄的百集电视系列片之一《中国博物馆——铜绿山古铜矿遗址博物馆》、《考古世纪行——铜绿山古铜矿遗址》已与海内外观众见面。香港《文汇报》以“世界第九大奇迹——铜绿山古铜矿遗址”为题大篇幅报道了铜绿山古铜矿遗址,其它电台、电视台、报刊杂志等新闻媒体的报道更是不计其数。铜绿山古矿冶遗址成为新中国工业遗产旅游实践与探索的先行者。



图 1—1 1984 年铜绿山古铜矿遗址博物馆开馆

资料来源:《铜绿山矿志》。

第二章 黄石工业技术发展史及 工业遗产科普旅游资源的分布

第一节 古代黄石矿冶史与矿冶遗址

一、古代黄石矿冶史

(一)商周时期铜绿山古矿冶史

根据文献记载和考古发掘,在中国的先秦时期,有三大铜矿冶基地:以大冶为中心(包括阳新、鄂州、江西瑞昌等)的铜绿山基地;以安徽铜陵为中心(含贵池、青阳等)的大工山基地;以山西垣曲为中心的中条山基地。在这三大基地中,水平最高的是铜绿山古矿冶基地。在铜绿山古矿冶基地的四个矿区中,又以大冶铜绿山古矿冶遗址最为突出。铜绿山的产铜输出范围相当广,从考古发现的实物分析,商周王朝从铜绿山获得大量铜料。楚国由小变大、由弱变强,铜绿山丰富的铜矿资源起了至关重要的作用。^①

(二)春秋时期至西汉黄石矿冶业的三座古城

黄石地区的矿冶业自古就很发达。2000 多年前,先民就在现大冶域内,先后修筑了三座古城,加强对这一地区矿产资源和采矿冶炼行为的管理。

五里界古城位于大冶市大箕铺镇五里界村。为省级重点文物保护单位。是一座南北向长方形土筑城垣的城址,面积 124740 平方米。城址周围有 21 处居住遗址和冶炼遗址。

湖北省文物考古研究所于 2003 年 6 月对其进行了局部考古发掘。揭露出来的遗迹有春秋时期的建筑台基 4 座、房基 2 座、奠基坑 1 座、水井 1 口、灰坑 26 个、灰沟 12 条。出土的遗物一类是陶器和石器一般的生产、生活器具;另一类是炼铜活动留下的冶铜原料与炼渣等遗物。冶铜原料主要有铜矿石和冶铜掺和料方解石。研究表明,五里界城(城垣)建筑在两周之际,春秋中期偏晚废弃。

鄂王城地处大冶市金牛镇胡彦贵村。为第五批全国重点文物保护单位。城址平面呈不规则长方形,面积 53972 平方米。鄂王城内的地层堆积仅分为近现代文化堆积层和战国时期文化堆积层两层。所见遗迹有烧制筒瓦的陶窑和房屋建筑基址。

^① 刘玉堂:《大冶在中国古代矿冶文化中的地位》(代序),《大冶青铜文化》,湖北科学技术出版社,2010 年。

20 世纪 80 年代初文物普查时,在城外的西面和东面台地上发现了墓葬群和古文化遗址。在城址东、东北及东南面约 12—18 公里的闵家山、张家墩、舒家山,发现有新石器时代晚期至东周的文化遗址。城内的遗物有陶器、铜器、铁器和金器,均为生产工具、建筑材料、生活用具、货币和兵器。这些遗物的年代早到春秋,晚至西汉,但大部分为战国时期。因此,鄂王城的时代为战国。

草王嘴城位于大冶市金湖街道办事处田垌村。为省级重点文物保护单位。城址平面呈不规则长方形,面积约 55000 平方米。草王嘴城四周城垣保存较好。城内遗物有陶器和铜器,分有生产工具、建筑材料和生活用具。生产工具有 7 件。建筑材料以泥质灰陶为主。生活用多是陶器,只有 1 件铜壶。在垣外东南角的田垌村有铜炼渣堆积。草王嘴城采集的遗物及城内文化堆积层内包含、分布的遗物以西汉时期的为主,可以确定草王嘴城建筑于西汉初期,使用于西汉早中期。

三座古城与大冶地区古代铜矿的分布和采冶有密切的关系,是当时的采矿冶炼管理中心,是春秋、战国、西汉为管理大冶地区铜矿的采冶而修筑的城址。三座城址以五里界城的时代为最早,这表明目前发现的我国最早建筑管理铜矿采冶生产的城址出现在春秋时期。^①

(三)东汉时期至清代中叶黄石矿冶业的发展

东汉时,铜山口、龙耳山、东角山等处铜的采冶,方兴未艾。三国时期,黄石地区由单一铜的冶炼发展成为以铁为主,铜、铁相兼的综合冶炼业。据《中国铁矿志》记载:“黄武五年(公元 226 年)吴王孙权采武昌之铜铁铸刀剑万余。”《隋书·食货志》记云:“晋王广又听于鄂州白雉山(今黄石白雉山)有铜筑处,镕铜铸钱,于是诏听置十炉铸钱。”同期,境内铁山等地也开始了大规模的以铁为主的采冶活动,“以炭作燃料,置炉煎炼”,并有“铁官”、“马头”管理冶铁及运输。唐僖宗乾符五年,黄巢王霸元年(公元 878 年),黄巢在王霸山(今大冶市,山始得名)及铁山等地冶铸兵器(今出土灵溪铁翅二件,一件为六角形重 10 公斤,一件为正方形重 80 公斤)。唐天祐二年(公元 905 年),吴国武昌节度使秦裴置“‘青山场院’(今大冶市鸿宾桥一带),公家仰足”。《太平寰宇记》古逸本载:“大冶县白雉山,西南出铜矿,自晋,宋、梁、陈以来置炉烹炼。”

宋代,黄石在兴国军(今阳新县)之境。《元丰九域志》云:“兴国军大冶县,富民一钱监,一铜场。”《宋史·地理志》载:“大冶有富民钱监及铜场,宋初,钱监仅四,大冶之监其一。宝丰场(今磁湖处)在县北。距县 90 里(指大冶市),出胆水,浸铁成铜(今水法冶金技术)。”这段时间,据《兴国州志·物产》记载:“兴国军始产矿石炼银,则年产铁二万四千九百觔,铅六千觔”。同时,还设有磁湖铁务(今铁山处)衙门督冶。

^① 陈军:《三座古城,见证黄石古代发达的矿冶业》,《黄石改革与发展》,2007 年第 11 期。

南宋淳熙十年(1184年),官府在铁山设“铁山寨”。爱国将领岳飞先后在境内的铜绿山、铜山口、金山店、龙耳山、铁山等处采取铜铁铸炼“大冶剑”。

明洪武七年(1374年),朱元璋吸取地方聚财敛物以反叛朝廷的教训。置“兴国冶”。铁山是兴国的主要冶官铁之地,年产额在10万斤以上。在离大冶县东20公里处处置“铁冶所”(俗名“安田炉”),设有衙门炼铁。

清代中叶,铁山之南的得道湾至土桥一带便已炉渣累累。1971—1972年,仅在铁门坎一处,就回采清代炉渣16.48万吨。

黄石地区的冶铁炼钢及铸造活动,其面积之广,规模之大。矿点之多,产量之高,都是空前的。先后出现了“铜场”“钱监”“青山场院”“铁冶所”“铁务”等采冶铸造场地和组织管理机构(亦兼管矿运)。这些有组织的大规模采冶业,生产了大量的铜铁矿石、冶炼铸件和加工制品。^①

二、铜绿山古铜矿遗址

(一)铜绿山古铜矿遗址简介

位于大冶市区以南3公里处,它的范围包括铜绿山、大岩阴山、小岩阴山、柯锡太村、螺蛳塘、乌鸦扑林塘等地,南北长2公里,东西宽约1公里。铜绿山古铜矿遗址,经商末、西周、春秋、战国直至西汉,历时千余年,是迄今世界上发现的规模最大、采掘年代最长、冶炼工艺水平最高、文化内涵最丰富的古铜矿遗址。

1973年,在铜绿山古矿冶遗址中,发现了大规模的古代采铜矿井、炼炉和大量的炼铜遗留的炉渣。在古矿井内还发现了大批木铲、木槌、铜斧、铜铤、铁斧、铁锄等采矿工具和陶制生活用品。遗址中还清理出西周晚期至春秋早期的炼铜竖炉八座。古矿井最深处距地表达50余米,不同时代、不同结构采用不同木构井巷支护方法的采矿井巷三百六十多条(个),井巷木支护架保存完好。对炼铜竖炉和炼渣的分析证实,当时已成功进行了还原冶炼。炼渣的含铜量大都低于0.7%,粗铜的含铜纯度在93%以上。这说明,当时的冶炼技术已达到很高的水平。初步估算,从铜绿山大约炼出了12万吨粗铜,这说明我国古代劳动人民在采矿和冶炼技术方面的伟大成就。

1980年6月2日,中国社会科学院副院长,考古研究所名誉所长,著名学者夏鼐,在美国大都会博物馆召开的中国古代青铜学术讨论会上,宣读了论文《铜绿山古矿冶遗址的发掘》,震动了大会,引起了国内外学术界的极大关注。铜绿山古铜矿遗址的发现与发掘,为研究我国乃至世界冶金史提供了极为丰富的实物资料。

^① 詹世忠:《黄石港史》,中国文史出版社,1992年。



图 2—1 铜绿山古铜矿遗址博物馆

资料来源:刘金林摄影。

(二)铜绿山古铜矿遗址博物馆

全国重点文物保护单位、中国 20 世纪 100 项考古大发现之一、湖北省省级爱国主义教育十大示范基地之一,是中国古代铜矿采冶遗址博物馆。博物馆于 1984 年建成并对外开放。

博物馆展览大厅长 36 米,宽 30 米,高 14 米。400 平方米的考古发掘现场内,清晰地展示了春秋时期运用木制榫接方框支架维护的竖井 70 个,平巷 66 条,盲井、斜井各 1 个。它们纵横交错,层层迭压,再现了当时开拓井巷采掘矿石的情况。一件件出土的工具依然放置在当时使用的地方。大厅四周墙裙上复原的地质剖面,与遗址现场浑然一体,加强了大厅的现场感。设置在大厅南侧的辅助陈列室,运用出土文物、矿石标本、照片、图表、模型等反映了遗址的地质地貌、发掘经过、年代测定、采冶结合等状况,并陈列有出土器物。此外,大厅外东南向深约 20 米的地下,还保护有西周至春秋时期 2000 平方米采矿遗存。

遗址博物馆占地 5000 余平方米。内有《铜绿山古铜矿春秋时期采矿遗址陈列》《铜绿山古铜矿遗址采矿技术陈列》《铜绿山古铜矿战国至汉代采矿遗址复原陈列》和《铜绿山古铜矿遗址冶炼技术陈列》等陈列。^①

^① 潘红耘:《中国铜绿山古铜矿遗址博物馆侧记》,《黄石文化史料 1》,1987 年。

第二节 近现代黄石钢铁工业史与钢铁工业遗产

一、近现代黄石钢铁工业史

(一) 张之洞开创钢铁工业

大冶铁矿的发现和勘探,成为中国钢铁工业开始的关键所在。张之洞于 1889 年到武昌就任湖广总督,1890 年 6 月在武昌建立湖北铁政局,在黄石创办大冶铁矿、王三石煤矿、道士袱煤矿、李士墩煤矿以及兴国锰矿。黄石成为中国钢铁工业的发源地。随着汉阳铁厂、大冶铁矿等的建成投产,近代中国钢铁工业正式诞生。1890 年在黄石铁山设立大冶矿务局,任命林佐为总办、李增荣为铁山运道委员,购山买地,兴建工程,勘修从铁山至石灰窑的运矿铁路,开筑卸矿码头,派张飞鹏开办王三石煤矿。1892 年大冶铁矿运矿铁路(即汉冶萍铁路、铁山运道)竣工通车,1893 年大冶铁矿建成。1891 年 4 月,在大冶设立王三石煤局,开采煤矿,由于煤矿遇到断层且积水过多,于 1894 年停办。王三石煤矿的开采促进了黄石地区民营采煤业的发展。张之洞于 1893



图 2—2 张之洞

资料来源:《大冶铁矿志》第一卷。



图 2—3 黄石沈家营码头

资料来源:刘金林摄影

年、1896年、1899年三次亲临黄石,促进了黄石地区工矿业的发展。

(二)盛宣怀创办钢铁中心



图 2—4 盛宣怀

资料来源:《大冶铁矿志》
第一卷。

1874年清朝重臣李鸿章派盛宣怀到湖北密查煤铁矿藏,准备创办新式钢铁工业。盛宣怀受命之后,1877年雇佣英国矿师郭师敦等全面勘查湖北境内的煤铁矿藏,发现大冶铁矿。12月,他带领郭师敦等人到大冶铁山复勘,接着从黄石港出发,先勘大冶县沿江一带,结果勘得黄石港吴王庙(今沈家营码头附近)地形宽展平坦,经过再三比较,选定这里作为兴建中国近代第一家新式钢铁厂厂址,并定名为“湖北铁厂”。盛宣怀要求李鸿章拨款兴建钢铁厂,李鸿章没有同意他的请求,在黄石兴建钢铁厂之事就这样搁浅了。从以上事实,可以看出建议在黄石创办钢铁工业的第一人是盛宣怀。

1896年张之洞无法筹措资金维持汉阳铁厂、大冶铁矿等厂矿的生产,于是奏请朝廷,把汉阳铁厂、大冶铁矿

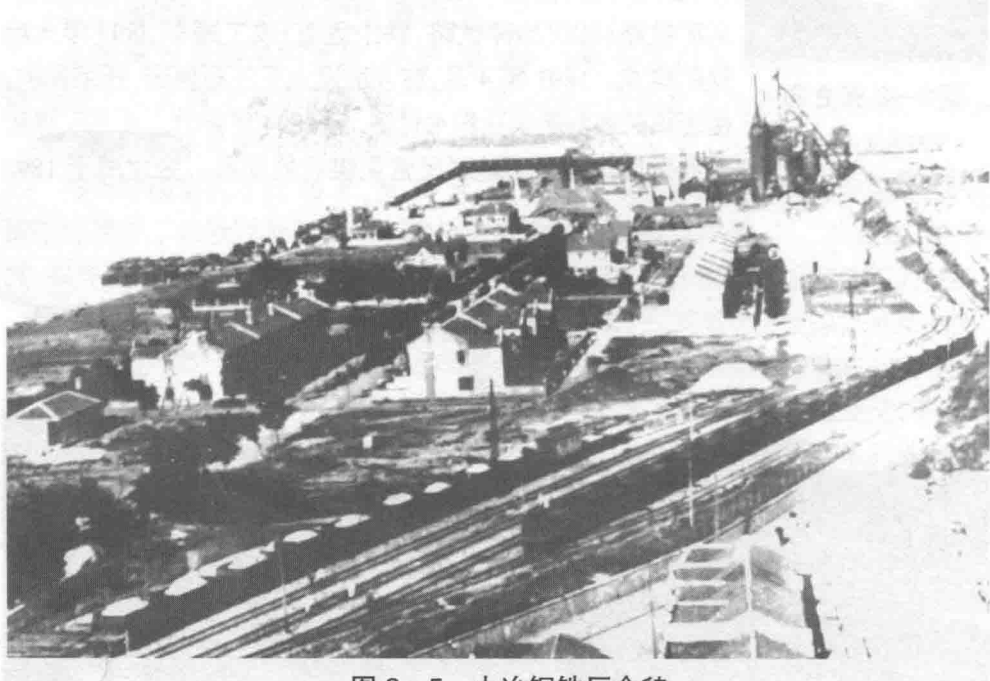


图 2—5 大冶钢铁厂全貌

资料来源:《大冶钢厂志》第一卷。

等厂矿交给盛宣怀招商承办。1908年,盛宣怀将汉阳铁厂、大冶铁矿、萍乡煤矿合并成立汉冶萍煤铁厂矿有限公司,成为中国以及亚洲最早最大的钢铁联合企业。1909年,汉冶萍公司在上海召开第一届股东大会,盛宣怀在会上提出在黄石兴建一家钢铁厂的建议,得到股东的一致赞同。1913年5月汉冶萍公司正式确定借款兴建大冶钢铁厂。1916年,盛宣怀去世,汉冶萍公司按他确定的方针开工建设大冶钢铁厂,该厂引进了当时中国也是亚洲最大最先进的两座高炉。一号高炉于1922年开炉生产,二号高炉于1923年开炉炼铁,实现了盛宣怀在黄石建设钢铁厂的夙愿。随着大冶钢铁厂的建成,黄石成为当时中国最大的钢铁工业中心。1924年大冶铁矿与大冶钢铁厂合并,成立大冶厂矿。

(三) 翁文灏确定钢铁基地

1937年7月7日,日本帝国主义发动全面的侵华战争,抗战爆发。1938年国民政府拆迁大冶厂矿、汉阳铁厂的机器设备,运往重庆等地,新建钢铁厂。10月,日军占领黄石,大冶厂矿被日本侵占。日本制铁株式会社在大冶厂矿设立“大冶矿业所”。据不完全统计,1938年至1945年间,日本侵略者从大冶厂矿掠走的铁矿石多达500万吨。1945年8月日本投降后,国民政府接管“大冶矿业所”,1946年7月



图 2—6 华中钢铁公司全景

资料来源:《大冶钢厂志》第一卷。

成立华中钢铁公司筹备处,1948年华中钢铁公司正式成立。华中钢铁公司是国民政府筹建的中国最大的钢铁工业基地。1942年底和1943年下半年,国民政府经济部长兼资源委员会主任委员翁文灏主持在重庆先后两次召开全国工业计划会议,会议的中心议题是讨论抗日战争结束后国家的经济建设问题,后来,翁文灏又分别召集钢铁、地质、工程等方面的有关人员开会,就发展钢铁工业的具体事项主要是钢铁基地的厂址选择进行研讨,最后翁文灏确定战后在黄石地区新建中国大型钢铁工业基地。

(四)毛泽东号召办大办好

1949年5月15日,中国人民解放军解放了黄石。华中钢铁公司最早提出建立黄石市,为黄石市由设想变成现实做了大量工作。1950年8月21日黄石市诞生,新中国成立初期的黄石,已成为中国南方重要的钢铁工业中心。1952年黄石市的钢、钢材产量比当时中南区五省二市(包括河南、湖南、江西、广东、广西、武汉、广州)的总产量还多得多,成为中南地区最大的钢铁工业中心。

1952年,重工业部钢铁工业管理局局长刘彬主持召开北京钢铁学院筹备委员会会议,确定华中钢铁公司副经理魏景昌担任北京钢铁学院筹备委员会主任,1956年,曾任华中钢铁公司书记、经理、大冶钢厂厂长的高芸生调任中共北京钢铁学院委员会第一书记兼北京钢铁学院院长。



图2—7 魏景昌



图2—8 高芸生

资料来源:《大冶钢厂志》第一卷。

毛泽东主席于1953年、1958年两度亲临黄石视察钢铁工业以及由华中钢铁公司的两位经理,领导中国最高钢铁学府——北京钢铁学院的创建工作,可以看出党和国家对“钢铁摇篮”的重视程度。

1953年2月19日,毛泽东主席乘坐“长江”舰,前来黄石视察。

毛主席先后视察了华钢轧钢厂、化

验室、炼钢厂、锻造厂、炼铁厂。毛主席对黄石市委书记杨殿魁、华钢党委书记高芸生说:“希望你们把这个厂办大办好。”

1958年9月15日,毛主席第二次来黄石视察。他首先视察了大冶铁矿露天采场,下午,他不顾疲劳前往大冶钢厂视察。市委和大冶钢厂党委认真贯彻“办大办好”的指示,已将大冶钢厂建成一个年产40多万吨的全国大型特殊钢厂,毛主席看着到处矗立着新建的厂房,情不自禁地赞扬说:“你们跃进得真快啊!”

(五)钢铁摇篮再续辉煌

1890年张之洞开办大冶铁矿、汉阳铁厂,1908年盛宣怀组建汉冶萍公司。特别是从1913年汉冶萍公司正式确定兴建大冶钢铁厂,汉冶萍公司的工作中心就在黄石,随着1923年汉阳铁厂停产,1928年,江西省政府接管萍乡煤矿,汉冶萍公司实际上就是黄石的大冶厂矿。1948年汉冶萍公司破产,该公司全部资产包括武汉的所有财产都由黄石的华中钢铁公司接收,近代黄石历史就是一部亚洲最早最大的钢铁工业的曲折发展史,是中国名副其实的“钢铁摇篮”。黄石传承了中华民族百年钢铁工业历史,使湖北钢铁工业,一脉相承,走向辉煌。

1953年华中钢铁公司更名为大冶钢厂,1994年冶钢集团有限公司成立,1997年大冶特殊钢股份有限公司在深交所上市,2004年中信泰富投资有限公司出资收购了冶钢集团有限公司钢铁主业资产,组建湖北新冶钢有限公司。依靠技术创新,新冶钢不仅重新回到了全国特钢行业龙头地位,而且再次擦亮了中国民族的特钢品牌。中国第一台高精度小数点轧机,中国第一台最大的合金连铸机,中国第一台最大的合金盘卷生产线,中国最先进的合金钢真空处理炉,中国最大的合金钢棒材连轧机,中国最先进的控轧控冷生产线,中国精度最高、管壁最厚的无缝钢管等一大批国际一流的生产技术装备纷纷落户新冶钢。新冶钢生产的齿轮钢产销量位居国内第二,弹簧钢、轴承钢产销量位居国内第三。新冶钢生产的高温合金钢先后送“神舟六号”“神舟七号”遨游太空、送“嫦娥”揽月、送“歼十”、“飞豹”飞天,为国家航天事业和军事工业作出了巨大贡献,百年钢铁摇篮,再续辉煌。

二、黄石近现代钢铁工业技术

(一)早期钢铁工业技术

汉冶萍公司开近代中国新法炼钢之先。近代以来,中国钢铁冶炼开始于洋务运动时期,1900年3月,李维格重返汉阳铁厂,他针对燃料匮乏,仰仗外运,造成冶炼成本飙升等问题,运用在西方学习的冶炼工艺和机械制造技术,建议“以铁就煤”、“烘炉加装汽锅”、“生铁炉径送热水”、“自炼锰精”等,得以实行推广,他于1900年和1904年两度出国考察,并将所用原料和制成品带往英国化验,决定购置新机器,改用大号马丁炉冶炼,此后,汉阳铁厂面貌焕然一新:生产数量增加,产品质量稳定,销路日渐扩展。1905年李维格主持铁厂改建和扩建工程:安装30吨马丁炉4座,150吨大调和炉1座,添建250吨炼铁高炉1座,并扩充新建了机修厂、轧钢厂、钢轨厂、钢板厂,电机厂等。

1909年,在英国谢菲尔德大学读书的卢成章独立撰写了中国首部钢轨制造的专业书籍《钢轨制造试验法》,详细介绍了英国钢轨制造和检验的原理和方法,并附有美国出口钢轨的标准订货合同。该书也是首部由中国人用中文撰写的钢轨制造方面的专业书籍。

汉冶萍公司作为我国近代唯一集采矿、生铁冶炼、炼钢、轧钢于一体的钢铁联合企业,为冶金及相关专业的留学生们提供了学以致用舞台。从修复汉阳铁厂1、2号高炉到自行建设4号高炉,经过10多年生产建设经验的积累,20世纪20年代这批工程师们已经具备了独立安装和操作新式高炉和其他钢铁设备的能力。1925年汉冶萍公司衰败之后,虽然工程师们陆续离开了汉冶萍,但吴健、严恩械、黄金涛、李鸣和等人继续致力于中国钢铁工业的发展。正是通过汉冶萍公司培养的这批本土钢铁工程师,中国近代钢铁技术得以从早期汉冶萍向后期全国各地钢铁厂扩散。

勘探矿产资源是汉冶萍公司工程师的另一贡献,他们是独立勘探矿产资源的本土工程师的先驱。1913年由美国里海大学矿学专业毕业的黄锡赓回国,被派往大冶铁矿充当矿师,他随即对大冶各铁矿进行了详尽勘察,目的在于估计大冶铁矿矿石储量,这也是由中国矿师首次独立勘察大冶铁矿。1936年,我国地质学家孙健初奉中央研究院地质调查所之命到大冶调查矿产资源,经过几个月的艰苦工作,提出铁山尖林山有潜伏矿体存在的论断,建议当时的汉冶萍公司大冶厂矿施钻加以证实。

(二)现代钢铁工业技术

1. 大冶钢厂科技成就

新中国成立以来,大冶钢厂依靠广大工人、工程技术人员和干部的积极性和创造性,结合生产实际和国内资源,大力开展新工艺、新技术的推广与应用,狠抓新产品开发和产品质量的提高,为航天、航空、原子能工业,国防军工及民用工业提供大量新型材料和优质钢材,并填补了国内一些空白项目。

据1962—1984年的统计,冶钢试制成功新产品2,374项,完成科研362项,其中有55项获奖。

1978年,有16项获全国科学大会奖(见表2—2)。1979—1984年有39项获奖:7项获国家发明创造奖,21项获冶金部科技成果奖,5项获其他部级科技成果奖,6项获湖北省科技成果奖(见表2—4)。

1977年,在全国特钢厂际社会主义劳动竞赛中,冶钢获冶金部颁发赛区优胜单位奖状。同年,又被冶金部命名为先进企业单位。这一年里,在轴承钢生产管理和科研工作中取得良好的成绩,获冶金部钢铁司颁发的奖状。

1980—1984年有12项产品分别获得国家级、冶金部级和湖北省级优质产品称号,其中一项获国家银质产品奖,10项获冶金部优质产品奖,10项获湖北省优质产品奖(见表2—1)。

1982年12月,冶金部、兵器部、航天部等产品质量联合攻关表彰大会在广州召开,冶钢负责攻关的航空用钢晶粒度、深冲钢魏氏组织、坦克曲轴发纹、四〇火箭筒钢管的低倍组织等项目获大会优质证书。1984年6月,在全国新产品展览会上,冶钢送展的6项新产品又获国家经委颁发的优秀新产品“金龙奖”(见表2—3)。

2. 援外情况

随着我国社会主义事业的日益强盛,我国同第三世界国家的交往日益扩大,团结与合作日益加强,在支持和援助第三世界国家中,冶钢作出了一定的贡献。

在越南人民抗美救国斗争时期,冶钢于1965—1967年为越南太原钢铁厂培训轧钢系统的技术干部及技术工人103名(包括14名翻译),并专门为其编写了实习大纲。

自1973年以来,冶钢先后派出工程技术人员4人,卫生技术人员8人,分赴扎伊尔、埃塞俄比亚、阿尔及利亚等第三世界国家,帮助这些国家进行经济建设和从事技术交流活动。自1971年以来,冶钢援外钢材约2.4万吨,援助国家有越南、老挝、阿尔巴尼亚、朝鲜、刚果、巴基斯坦、坦桑尼亚、赞比亚等。出口钢材约5万吨,直接出口到印度、巴基斯坦、孟加拉、伊拉克和香港等10多个国家和地区,还间接出口到欧、美等工业发达国家。钢材品种有炭结钢、横具钢、弹簧钢、高速工具钢、滚珠轴承钢、炮弹钢等。质量完全按国际标准交货。