

世界遗产视角下黄石矿冶工业遗产与世界工业遗产对比和可持续发展

张 轶

山东理工大学资源与环境工程学院, 山东 淄博

收稿日期: 2022年5月21日; 录用日期: 2022年6月23日; 发布日期: 2022年7月1日

摘 要

黄石矿冶工业遗产具有三千多年的历史, 其历史连贯性与工业种类齐全性是世界工业史上不可多得的奇迹, 具有独特的完整性与真实性。同时, 中国正处于后工业时期初始阶段, 黄石市的成功转型对中国老工业城市工业旅游开发具有重大指导意义。本文以世界遗产为视角, 分析世界工业遗产空间分布和保护模式, 研究黄石矿冶工业遗产。通过对比分析, 提出六条可持续发展建议, 以促进黄石矿冶工业遗产申遗, 填补中国在世界遗产中工业遗产中的空白。

关键词

黄石矿冶工业遗产, 世界遗产, 工业遗产, 可持续发展

The Comparison and Sustainable Development of Huangshi Mining and Metallurgical Industrial Heritage and World Industrial Heritage from the Perspective of World Heritage

Yi Zhang

School of Resources and Environment Engineering, Shandong University of Technology, Zibo Shandong

Received: May 21st, 2022; accepted: Jun. 23rd, 2022; published: Jul. 1st, 2022

Abstract

The Huangshi mining and metallurgical industrial heritage has a history of more than 3000 years.

文章引用: 张轶. 世界遗产视角下黄石矿冶工业遗产与世界工业遗产对比和可持续发展[J]. 可持续发展, 2022, 12(4): 897-904. DOI: 10.12677/sd.2022.124102

Its historical coherence and industrial variety are a rare miracle in the history of world industry, with unique integrity and authenticity. At the same time, China is in the initial stage of the post-industrial period, and the successful transformation of Huangshi City has great guiding significance for the development of industrial tourism in China's old industrial cities. From the perspective of world heritage, this paper analyzes the spatial distribution and protection mode of world industrial heritage, and researches the mining and metallurgical industrial heritage of Huangshi. Through comparative analysis, six sustainable development suggestions are put forward to promote the application of Huangshi mining and metallurgical industrial heritage and fill the gap in China's industrial heritage in the world heritage.

Keywords

Huangshi Mining and Metallurgical Industrial Heritage, World Heritage, Industrial Heritage, Sustainable Development

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

世界遗产是指具有突出普遍价值的文化和自然遗产，是大自然和人类留下的最珍贵的遗产，是全人类的共同财富[1]。截至 2021 年七月在中国福建福州(线上)召开的第 44 届世界遗产大会，全球共有 1154 项世界遗产被联合国教科文组织世界遗产委员会列入《世界遗产名录》。至此，中国拥有 56 项世界遗产，位居世界第二。然而，中国的近代和现代工业遗产入选数量为零。通过参考 ICOMOS (International Council on Monuments and Sites)在 2006 年发布的“位于 UNESCO 世界遗产名单中的工业遗产”(Industrial Heritage Sites on the UNESCO World Heritage List)中的 1978~2005 年间的 43 项工业遗产、由阙维民发表的《国际工业遗产保护与管理》中所列的 70 项工业遗产[2]以及由崔卫华等人所作的《世界工业遗产的空间分布特征与影响因素》中统计的截至 2015 年年底被列入《世界遗产名录》中的 72 项工业遗产[3]，在对 2006 至 2021 年新增世界遗产进行筛选后，统计得到截至 2021 年年底被列入《世界遗产名录》中的工业遗产共 84 项。另外，在 167 个缔约国和 1154 项世界遗产中，拥有工业遗产的缔约国只有 33 个，在世界遗产中的占比较小。其中，中国仅有青城山与都江堰、大运河两处古代水利工程被列入，没有一处近现代工业遗产入选。

中国工业历史悠久，工业区规模大。通过工业遗产的申遗，推进老工业城市旅游业发展，可以有效促进中国资源型城市转型，缓解因资源枯竭、经济结构单一而造成的劳动力流失、城市衰落等一系列问题。因此，开发中国工业遗产资源的意义极大。2012 年，黄石矿冶工业遗产入选中国世界文化遗产预备名单，这也是第一项被列入中国世界遗产预备名单中的近代工业遗产。本文以世界遗产视角为视角，分析工业遗产空间分布与保护模式，研究黄石矿冶工业遗产内容，通过对比分析的方法为黄石矿冶工业遗产的申遗和可持续发展提供帮助。

2. 工业遗产概括

工业遗产最早起源于英国，重点偏向于工业革命遗产。20 世纪中后期，二战后的英国密集开启依托工业遗产的城市复兴运动[4]。1955 年，英国伯明翰大学的教授 M.里克斯(Michael Rix)在期刊《史学爱好

者》(*Amateur Historian*)上首次将研究英国工业革命遗物的学问成为工业考古学,他提出工业考古学是一门研究“由工业革命产生的早期遗存”的学科。这一定义着重强调了两点,一是时间范围为工业革命,二是研究对象为工业活动遗存[5]。

直至1978年,位于波兰的维利奇卡盐矿被列入《世界遗产名录》,才将工业遗产只能是工业革命的工业遗物的局面打破。工业遗产正式定义于2003年的国际工业遗产大会,在大会上TICCIH(*The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage*)通过了《下塔吉尔宪章》(*The Nizhny Tagil Charter for The Industrial Heritage*),该宪章中明确指出“工业遗产包括具有历史、技术、社会、建筑或科学价值的工业文化遗迹。这些遗迹包括建筑物和机械、车间、磨坊和工厂、矿山和加工和精炼场所、仓库和商店、能源产生、传输和使用的地方、运输及其所有基础设施,以及用于社会活动的场所,与住房、宗教崇拜或教育等行业有关。”。同时,该宪章将工业遗产的时间范围定为“主要关注的历史时期从18世纪下半叶的工业革命开始一直延伸到包括现在在内,同时也考察了其早期的前工业和原始工业根源。”。至此,世界工业遗产被正式定义并开始发展。另外,2011年,ICOMOS与TICCIH共同发布了《都柏林原则》(*Dublin Principles*),为工业遗产的保护提供了理论支撑。

3. 世界工业遗产对比分析

3.1. 世界工业遗产空间分布

空间结构分析是地理学研究中常用的一种数学统计的方法,可以较好地反映出研究对象的空间结构特征和空间分布规律,对了解研究对象的区域布局以及相互间的竞争合作关系具有重要参考价值[6]。

工业遗产被认为是文化遗产重要的一类,该点已达成国际共识[7]。文化遗产可分为物质文化遗产与非物质文化遗产,工业遗产的物质遗产主要是工业建筑、遗址、机器、铁路等客观存在的实物;非物质文化遗产主要是生产技术、工业文化、工业精神等精神遗存,同时其依托于物质。依据1972年联合国教科文组织发布的《保护世界文化和自然遗产公约》中将文化遗产分为纪念碑、建筑群和遗址和2005年发布的《实施世界遗产公约的操作指南》中将特殊遗产分为文化景观、历史城镇和城镇中心、遗产运河、遗产路线四种类型,本文将工业遗产分为工业景观、工业遗址、工业城镇、水利工程及交通运输五种类型。

整理UNESCO官网中84项工业遗产经纬度坐标,并按五种工业类型分类后,将84项工业遗产在世界地图上投点,可得世界地区与遗产类型统计(表1)和世界工业遗产地理分布示意图(图1)。

Table 1. Statistics of world regions and heritage type

表 1. 世界地区与遗产类型统计

| 地区 | 工业景观 | 工业遗址 | 工业城镇 | 水利设施 | 交通运输 |
|------------|------|------|------|------|------|
| 非洲 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 亚洲和太平洋地区 | 5 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| 阿拉伯国家 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 欧洲和北美 | 19 | 11 | 9 | 6 | 10 |
| 拉丁美洲和加勒比地区 | 6 | 0 | 6 | 1 | 1 |

通过该图与该表,可以清晰地看出世界工业遗产地区分布集中性较强,多为一个地区集中出现多处。总体上呈均匀分布程度低,地区分布集中性强的特点。非洲和阿拉伯地区都只有一处工业遗产,而欧洲和北美地区却拥有约65%的工业遗产。同时,除欧洲和北美地区以外其他地区均没有完整的工业遗产类型的分布。另外,英国作为工业革命的发源地,拥有数目最多的工业遗产。这一集中性的体现与欧洲作为工业革命先驱和较早地重视工业遗产并开始保护有较大关系。



注：点位数据参考联合国教科文组织世界遗产官网 <https://whc.unesco.org/>。

Figure 1. Distribution of world industrial heritage (sketch map)

图 1. 世界工业遗产分布(示意图)

3.2. 濒危世界工业遗产

截至第 44 届世界遗产大会，共有两处世界工业遗产被列入濒危世界遗产，分别为波托西市(City of Potosi)和罗西亚蒙大拿矿业景观(Roşia Montană Mining Landscape)。虽然处于濒危的工业遗产只有两处，但世界濒危遗产一共仅有 52 项。同时，工业遗产作为一种特殊遗产类型，只有 84 项位于世界遗产名单之中，仅约占据 1154 项世界遗产的 7%，但却约占据了濒危遗产的 4%。

波托西市位于玻利维亚，1987 年入选世界文化遗产。在 16 世纪，波托西城被认为是世界上最大的工业复合体，银矿提炼的需要使得这里出现了一系列的水利矿场。同时波托西也是现代主要银矿的杰出典范，其工业基础设施包括 22 个泻湖或水库，强制水流从中产生水力，以启动 140 个磨坊来研磨银矿石。Cerro Rico 山的持续和不受控制的采矿作业有可能使场地退化。2014 年，因为科山(Cerro Rico)持续和不受控制的采矿作业有可能使遗产场地退化而被列入濒危遗产。2017 年，波托西市为从濒危遗产中移除，出台了《将波托西市从濒危世界遗产名录中移除的理想保护状态》(*Desired State of Conservation for the removal of City of Potosi from the List of World Heritage in Danger*)，在该文提出了具体的实施措施和一份 5~7 年的实施时间表。

罗西亚蒙大拿矿业景观位于罗马尼亚西部阿普塞尼(Apuseni)山脉的金属矿区，是已知的最重要、最大、技术上最多样化的罗马地下金矿开采遗址，在 2021 年被列入世界遗产的同时被列入了濒危遗产。罗西亚蒙大拿矿业最早开采于公元 106 年，在随后的 166 年里，罗马人从该地开采了约 500 吨黄金。中世纪到现代，罗西亚蒙大拿的开采工作规模较小。长时间的开采使该遗产的真实性与完整性变得十分脆弱，在被列入世界遗产的同时因一些恢复采矿的计划会破坏采矿景观的主要部分而被列入了濒危遗产。

通过对比两处濒危工业遗产，发现其具有一明显共性，即为经济发展而对遗产原有价值造成了不可逆的破坏。

3.3. 工业遗产保护模式

目前世界较为流行的工业遗产保护模式可分为三种,分别为英国的历史研究相结合模式,其在保护过程中合理利用法律引导和政府介入,例如德比工业博物馆、勒姆岛工业博物馆(Derby Industrial Museum, Kelham Island Industrial Museum); 美国的市场运作模式,将工业遗产与地方文化相结合发展旅游业,例如巴尔的摩内港; 纽约炮台公园; 旧金山渔人码头(Baltimore Inner harbor; Battery Park, New York; Fisherman's Wharf, San Francisco); 德国的景观再利用模式,主要为根据工业遗产所在地区与自身特点,因地制宜,将遗产资源再利用与保护相结合,例如杜伊斯堡北部景观公园、弗尔克林根炼铁厂、埃森关税同盟煤矿工业园区(Duisburg North Landscape park, Völklingen Ironworks, Zollverein Coal Mine Industrial Complex in Essen) [8]。

对比以上三种主流方式,德国的工业遗产模式更适合城市发展。相较于英国的博物馆式和美国的旅游开发式,德国的工业遗产保护方法做到了在保护工业遗产的同时促进城市旅游业的发展。因地制宜,二次利用工业建筑,为地区注入经济活力,不仅解决了博物馆的高成本低收益,同时避免了纯旅游开发而造成的遗产破坏问题。另外,德国鲁尔区以世界遗产埃森关税同盟煤矿工业区为中心而发展的工业遗产旅游线路对黄石地区工业遗产开发利用具有极大的指导意义。

同时,德国拥有成熟的工业遗产保护规章,最早于1815年就出台了《普鲁士国家文物古迹和纪念物保护的基本原则》。截至2021年5月,共出台18部文化遗产保护规章和10部工业遗产保护规章[9]。

4. 黄石矿冶工业遗产

4.1. 黄石矿冶工业历史概括

黄石市位于中国长江中部,湖北省东部。矿冶业和工业历史悠久,遗址众多,具有集铜矿开采、铁矿开采、钢铁冶炼、水泥厂等多项工业于一市的工业背景优势。研究黄石矿冶工业遗产,首先要研究黄石矿冶文化和工业的历史,从历史的角度探索其发展脉络和文化内涵。

黄石矿冶工业文化起步早,连续性强,从铜矿到青铜器,从铁矿到特钢,是中国工业发展历程的缩影。黄石矿冶文化最早萌芽于4200年前的夏代,正式开始发展于商代,延续至今,从未间断,素有“华夏矿之乡,三千年炉火不灭”的美誉。黄石为矿冶之乡,是青铜文化的发祥地[10],被誉为“青铜故里”。早在三千多年前的殷商时期,黄石铜绿山就已开矿炼铜。黄石矿冶遗存的历史延续性较强,涵盖了中国历史的各个阶段,同时每个阶段又各具特色。周至西汉主要为铜矿的开采冶炼,汉代以后以铁矿开采冶炼为主。

郭沫若曾说:“中国的铁器时代是有三个段落的:第一次是用作耕器;第二次是用作手工业的器具;第三次是用作武器。用作武器的第三次进化是自西汉以后才能完成的。”[11]。黄石地区铁器第一次的出现是在铜绿山I号矿体斜中发现的西汉时期的铁质工具,后于三国时期逐渐向铁质武器制造发展。

黄石的工业文化发源于矿冶文化,但绝不属于矿冶文化。黄石古代的矿冶业是一种工厂手工业类型的作业形式,并非真正意义上的工业。1890年,中国第一个利用近代技术开采的露天铁矿—大冶铁矿的建设,才是黄石真正意义上的近代工业的开端。其近代与现代工业主要集中于钢铁冶炼、煤炭开采和水泥制造。经过一百多年的工业发展,2003年,大冶铁矿露天开采结束,后于2006年成立中国首批国家矿山公园。2007年华新水泥厂老厂停止运行,次年,大冶市被列入中国首批资源枯竭型城市名单中。2010年黄石全市被列入中国第二批资源枯竭型城市名单之中,同时开始逐步转型,开发工业遗产旅游。

4.2. 黄石矿冶工业遗产申遗概括

黄石矿冶的申遗可以追溯至1994年。1994年,铜绿山古铜矿遗址进入世界遗产预备名单,后于2006

年被撤销。随后，因中国申遗策略的调整，在 2011 年将遗产范围扩大至整个黄石市。2012 年，黄石矿冶工业遗产被列入中国世界遗产申遗名单，同时制定了申遗文本[12]。但截至 2022 年 1 月 19 日，其仍未正式进入联合国教科文组织的中国预备名单。

黄石此次申遗的工业遗产片区由铜绿山古铜矿遗址、汉冶萍煤铁厂矿旧址、大冶铁矿东露天采场旧址和华新水泥厂旧址组成(表 2)。该工业遗产片区在时间维度上涵盖了古代，近代和当代，完整系统地展示了我国矿冶业的发展历史；在地理上集中分布于 17 平方公里的区域内，亚洲唯一，世界罕见[13]。

Table 2. Composition of Huangshi mining and metallurgical industrial heritage

表 2. 黄石矿冶工业遗产组成

| 遗产名称 | 时间 | 规模、面积 | 特点、地位 |
|-----------|--------------------------|--|---|
| 铜绿山古铜矿遗址 | 商 - 西汉 (始建于公元前 13 世纪) | 7 个露天采矿区和 18 个地下采矿区；竖井 199 座，大小平巷 177 条共计 8000 余米长，占地面积 250 万平方米 | 起源于殷商时期，先秦时期最重要的铜矿开采与冶炼行业的遗址，代表亚洲古代手工业矿冶业生产的最高水平。被评为“中国 20 世纪 100 项考古发现”。 |
| 汉冶萍煤铁厂矿旧址 | 晚清 - 民国 (始建于 1914 年) | 东起西塞山，西达石灰窑镇，南抵黄荆山北麓，北至长汉中心，共计征地 4186 亩 | 是当时亚洲最大的钢铁联合企业，堪称“中国钢铁工业的摇篮”。建于 1921 年的冶铁高炉被称为当时的“亚洲第一高炉”。 |
| 大冶铁矿东露天采场 | 晚清 - 现代 (始建于 1890 年) | 由 6 个矿体组成，分别为尖山、狮子山、象鼻山、尖林山、龙洞和铁门坎，占地面积 0.655 平方公里 | 开采历史 1780 余年，被誉为“亚洲第一采坑”。现为中国首批、湖北省首座国家级矿山公园。 |
| 华新水泥厂旧址 | 晚清 - 现代 (始建于 1907 年) | 湿法水泥窑三座，占地面积约 23 万平方米 | 中国保存最完整、规模最大的水泥工业遗址。其中的 1 号和 2 号窑在当时被誉为“远东第一”，是目前世界上仅存的湿法水泥旋窑设备。 |

注：此表内容依据参考文献[14] [15] [16]。

4.3. 黄石矿冶工业遗产申遗优势与意义

自 2011 年参与申遗以来，黄石市在遗产管理、保护法例和资金投入等方面积极加大重视，在 2016 年出台了地方性保护条例——《黄石市工业遗产保护条例》，2019 年成立黄石市工业遗产保护中心，并多次在黄石举办会议和招商引资考察活动。

黄石工业遗产片区历史跨度三千余年，涵盖工业种类多，工业遗迹保存完好，代表了中国各个历史阶段中工业的最高成就，是一部活生生的中国工业史。黄石因矿建市，以矿兴市，黄石矿冶遗产见证了黄石的城市的发展，构成了城市精神的内涵。同时，其每一处工业遗产都代表了其建造时期的建筑风格、审美趋势和技术水平，构成了一部黄石矿冶工业的景观历史，具有不可替代的建筑、美学、工艺价值。因此，黄石矿冶工业遗产具独特的真实性与完整性。对比世界遗产委员会的 10 条遴选标准，黄石矿冶工业遗产明显符合(ii) (iii) (iv) (vi)。

任何类型的遗产都有“本征价值”和“功利价值”[17]：本征价值即主体本身在历史、社会文化、建筑艺术、科学等方面所具有的价值；功利价值则指遗产在政治、经济、教育等方面的功能。从此角度看待工业遗产，就必须承认其景观和建筑遗产具有独特的精神、文化、社会和经济价值。

工业遗产是一个地区的重要组成部分，构成了一个地区的文化、社会和经济理念和城市遗产[18]。黄石采矿和冶金工业遗产对生活在该地区的每一代都有不同的意义，每一代都能从中获得新的灵感，并为地区经济发展作出了巨大贡献。同时，黄石矿冶工业遗产是不可再生的，一旦损坏就不能重建，任何破坏都会对黄石市造成永久性的损失。

5. 黄石矿冶工业遗产可持续发展建议

通过对世界工业遗产和黄石矿冶工业遗产的对比与分析,提出以下六条可持续发展建议:

5.1. 保持遗产景观完整性与真实性

通过与濒危工业遗产对比,发现世界遗产委员会对工业遗产的景观完整性与真实性要求严格。因此必须严格控制黄石地区矿产开采,积极向民众宣传申遗意义,促进全民参与遗产保护,不私采乱采,避免因采矿而对遗产整体景观造成不可逆的损伤。

5.2. 完善遗产保护的法律法规

黄石矿冶工业遗产虽有独立的管理部门和一部管理条例,但与德国相比,数量太少,覆盖范围面小。因此必须完善管理条例,中国也应积极立法,使管理做到有法可依。

5.3. 加强多元化建设,发展工业旅游线路

学习鲁尔工业区的工业旅游开发模式,多元化发展,而不是单一集中于博物馆、矿山公园等发展模式。利用遗址自身优势,发展旅游文创业,文旅结合。研发黄石工业旅游路线与多样的旅游模式,提高对游客的吸引力和增强游客的体验感。

5.4. 积极发展自身优势

通过世界工业遗产的分析,发现没有一处世界工业遗产能同时拥有从古至今矿冶工业完整的发展历程,更没有一处世界工业遗产同时覆盖水泥业、钢铁业、采矿业、古代矿冶业等多种工业形式。同时,84项世界工业遗产中没有一项水泥企业。因此,黄石矿冶工业遗产必须抓牢自身优势,积极发展优势。

5.5. 政府介入工业遗产保护

学习英国、德国、美国的工业遗产保护模式,政府积极参与工业遗产保护,招商引资,设立专项基金,扶持企业进行保护性开发建设。

5.6. 加强工业旅游宣传,提高社会认可度

工业旅游作为旅游业的一个分支,目前我国处于起步阶段,群众认可度较低。因此应积极利用新媒体技术,加强工业旅游宣传,让工业旅游进入大众视野,使大众了解工业旅游。

6. 结论

黄石矿冶工业遗产为黄石乃至中国工业史的缩影,其独特的历史连续性、遗产完整性和真实性更是世界工业史上不可多得的奇迹。本文通过空间分析发现世界遗产分布极不均匀,呈现以欧洲为主的集中性分布。另外,通过黄石矿冶工业遗产与世界工业遗产和英国、德国、美国管理模式的对比,发现黄石市虽有成立地方管理机构,推出管理条例,但在数量和方法上仍有许多不足。另外在分析濒危工业遗产被列入的原因后,发现黄石市也存在着小面积的矿产开采,有破坏遗产真实性与完整性的风险。为此,本文提出了六条可持续发展建议,以促进黄石地区工业遗产资源的合理开发与保护。

致 谢

感谢中国地质大学(北京)孙克勤教授和李江涛老师对本文的指导。

参考文献

- [1] 孙克勤. 世界遗产学[M]. 第2版. 北京: 旅游教育出版社, 2012.
- [2] 阙维民. 国际工业遗产的保护与管理[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2007, 43(4): 523-534.
- [3] 崔卫华, 王之禹, 徐博. 世界工业遗产的空间分布特征与影响因素[J]. 经济地理, 2017, 37(6): 198-205.
- [4] 曹福然. 工业遗产话语变迁的模式、成因及演化分析——以英国世界遗产铁桥峡谷为例[J]. 东南文化, 2021(1): 181-190.
- [5] 叶子璇. 探寻中国式世界工业遗产[J]. 文化交流, 2015(12): 71-74.
- [6] 王昕, 韦杰, 胡传东. 中国世界遗产的空间分布特征[J]. 地理研究, 2010, 29(11): 2080-2088.
- [7] 蔡靖泉. 文化遗产学[M]. 武汉: 华中师范大学出版社, 2014.
- [8] 李和平, 肖竞. 城市历史文化资源保护与利用[M]. 北京: 科学出版社, 2014.
- [9] 张艳艳. 欧洲工业遗产保护历程与管理制度的研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 合肥工业大学, 2021.
- [10] 陈文宝, 刘忠明, 彭小桂, 韩培光, 刘晓妮. 黄石市古代典型矿业遗迹基本特征及开发建议[J]. 华南地质与矿产, 2008(1): 70-80.
- [11] 郭沫若. 郭沫若全集: 历史编(第一卷) [M]. 北京: 人民出版社, 1982.
- [12] 李松松, 徐苏斌. 从产业叙事的完整性思考黄石矿冶工业遗产[J]. 景观设计, 2021(2): 10-15.
- [13] 马尚云, 晏良忠, 刘文彦, 刘远芳, 李震, 吴华, 等. 老工业基地黄石的矿冶历史遗产[J]. 湖北画报(上旬), 2016(11): 94-97.
- [14] 舒韶雄, 高安丽. 申遗背景下大冶铁矿区历史建筑群的保护与实施机制[J]. 湖北理工学院学报(人文社会科学版), 2020, 37(6): 27-32.
- [15] 王晶, 许凡. 黄石矿冶工业遗产矿冶生产的完整序列[J]. 世界遗产, 2015(7): 52-57.
- [16] 舒韶雄. 黄石矿冶工业遗产研究[M]. 武汉: 湖北人民出版社, 2012.
- [17] 孙捷. 工业遗产社区价值评价研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 沈阳师范大学, 2015.
- [18] Loures, L. (2008) Industrial Heritage: The Past in the Future of the City. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 4, 687-696.