

基于钢铁产业链的鞍山工业遗产类型与保护措施探究

哈 静,盛 欢,徐浩铭

(沈阳建筑大学建筑研究所,辽宁 沈阳 110168)

摘 要:指出了鞍山工业遗产的保护对于弘扬鞍山钢铁文化具有重要意义,鞍山工业遗产与钢铁产业链之间有着紧密的联系。从对鞍山钢铁产业链流程的研究述起,对鞍山1960年以前的38处工业遗产进行了普查,并探讨了其与钢铁产业链的内在关系,从产业链的角度提出了鞍山工业遗产保护的措施。

关键词:鞍山;工业遗产;钢铁;产业链

中图分类号:TU984.13 **文献标志码:**A

随着工业遗产相关研究的不断深入,专家和学者对工业遗产保护的关注点不再集中于单个、独立的工业遗产保护,而是开始从行业、技术、地域、社会等方面所产生的影响来进行价值评价^[1]。万谦^[2]的《探寻武汉工业遗产产业链价值》通过对《下塔吉尔宪章》更深入的解读,提出了对工业遗产本身的历史价值研究,还应考虑其在产业链延伸和发展上的标志性地位与作用,进而明确与深化其历史价值;闫觅^[3]在《以天津为中心的旧直隶工业遗产群价值与保护体系》中也提出了旧直隶地区的工业遗产划分为军工、纺织、化工这3个主要的产业链以及为之服务的公用设施,它们共同构成了旧直隶地区的工业遗产群,根据不同类型工业遗产制定了相应的旅游线路。对于工业遗产的产业链研究,不应仅停留在对其产业链价值的认定和对工业遗产群的分类层面,更应为区域工业遗产的价值评价提供一种全新的视角。像辽宁鞍山

这种开采业与加工业并重的资源型城市,城市近代工业发展存在着一条完整的产业链,从最初的矿产资源加工到相应的基础设施建设,进而带动重工业的发展,所以,梳理城市内在产业链关系对其工业遗产保护是至关重要的。

鞍山是全国闻名的“钢铁之都”,是东北地区最大的钢铁工业城市,有着“新中国钢铁工业摇篮”的美誉。鞍山冶铁业历史悠久,鞍山钢铁集团公司是共和国最早的大型钢铁联合企业,它拥有中国近代最先进的高炉设备和冶炼技术。建国后,鞍钢在国家的支持下高速发展,创造出钢铁工业的多个“第一”。辉煌的钢铁业在鞍山留下了众多具有重要价值的工业遗产,它们见证了鞍山钢铁甚至是中国钢铁业的发展历程。

对鞍山工业遗产进行保护的重要目的是传承钢铁文化,使人们透过工业遗产去体会钢铁生产加工的震撼及鞍钢人的钢铁精神。

而鞍山工业遗产与钢铁产业链之间有着密不可分的关系,故对鞍山工业遗产的保护,首先要从钢铁产业链的研究述起。

一、钢铁产业链

产业链是指从最初资源到最终产品的路径上,由若干相关产业部门基于技术、经济联系而客观形成关联的、有序的、链条式的经济活动集合^[4]。钢铁又名黑色金属,钢铁产业

生产流程首先要进行采矿、选矿,然后将原料加工成生铁块,进而炼成生钢,最后加工成为产品。这一工业流程伴随着一套完整的工业技术和工业生产设备(见图1)。钢铁产业链除了和钢铁生产直接相关的冶炼业和压延业外,还包括与钢铁产业相关的火力发电业、煤气供应业、铁路运输业等。除了在产业链主线上的生产环节之外,钢铁产业链上还包括为产业工人配套的辅助生活环节^[5]。

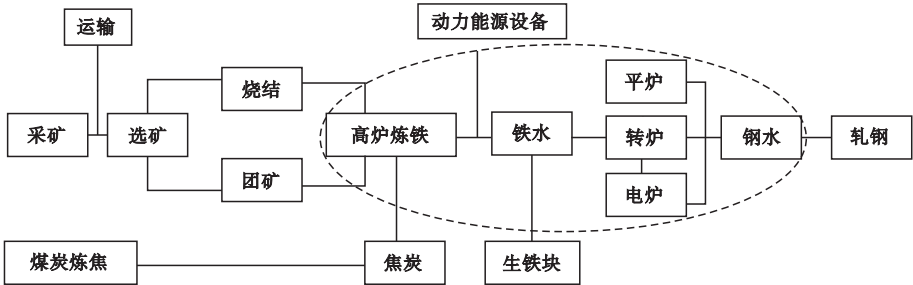


图1 钢铁产业链的一般技术流程图

二、基于钢铁产业链的鞍山工业遗产类型

笔者对鞍山市区内的工业遗产进行了普查,共发现1960年以前的工业遗产37处,另有1处为1970年的二炼钢厂12号氧气顶吹倾动式平炉旧址,这38处工业遗产都由多个工业建筑物组成,并与钢铁产业链之间有着重要的内在联系。鞍山钢铁工艺流程可分为3个环节。即准备环节、钢铁冶炼环节和

辅助产业环节。

1. 前期准备环节的工业遗产

准备环节包括采矿、选矿、烧结、化焦4步。这个环节主要在矿坑、选矿厂、化焦厂中进行,目前38处工业遗产中属于这个环节的工业遗产仅有3处矿坑,主要分布在鞍山南部郊区,包括大孤山矿坑(见图2)、东鞍山露天矿坑、西鞍山矿洞,大孤山矿建筑群中还有1个选矿厂(见表1)。



图2 大孤山矿区

表1 前期准备环节的工业遗产

年份	原名称	保存现状	产业环节
1916	大孤山露天矿坑	深300 m,占地11 km ² ,亚洲最深露天铁矿坑,鞍山最早开挖的铁矿,目前濒临关闭	采矿
1958	东鞍山露天矿坑	鞍钢主要铁矿石原料基地,采矿规模约700万t/年	采矿
1918	西鞍山矿洞遗址	巨型矿坑,2009年打造成西鞍山地质公园	采矿
1945	大孤山矿建筑群	包括选矿厂及建筑群,整体保存完整	选矿

2. 钢铁冶炼环节的工业遗产

钢铁冶炼过程是核心环节,即炼铁、炼钢和轧钢。矿坑经过采选过程产生了矿石,与化焦产生的焦炭相结合,再加上石灰石,共同组成了炼铁的原料,它们在高温的环境里产生氧化还原反应,生成铁水。铁水先经过转炉去硅酸后,再到平炉进行炼钢,生成钢水,钢铁冶炼到此完毕。然后进行钢铁压延加

工。这一核心环节在炼铁高炉、炼钢平炉和轧钢机中完成,这一环节的工业遗产主要分布于鞍钢集团企业内,有鞍钢老一号高炉(见图 3)和二炼钢厂 12 号氧气顶吹倾动式平炉。而轧钢业所遗留的工业遗产则有昭和制钢所第一制钢工厂厂房(见图 4)、昭和制钢所轧辊厂车间旧址等(见表 2)。



图 3 鞍钢老一号高炉(昭和制钢所一号高炉)

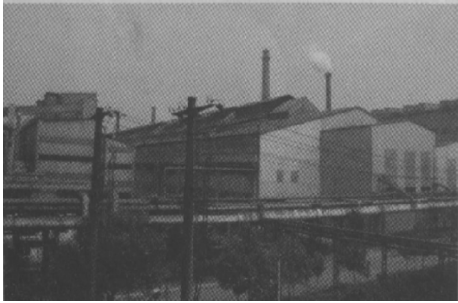


图 4 昭和制钢所第一制钢工厂厂房

表 2 钢铁冶炼环节的工业遗产

年份	原名称	保存现状	产业环节
1917	昭和制钢所一号高炉	由 1 号高炉拆除的设备和零件组成,于 2006 年被异地重建于鞍钢厂区内	炼铁
1970	二炼钢厂 12 号氧气顶吹倾动式平炉	现存于鞍钢集团二炼钢厂厂房内	炼钢
1933	昭和制钢所第一制钢工厂厂房	地上 1 层的钢结构厂房	炼钢
1933	昭和制钢所办公楼	占地 7 400 m ² ,4 层建筑,平面呈“凹”形	炼钢
1936	昭和制钢所轧辊厂车间	现为鞍钢轧辊厂建筑群	轧钢
1939	昭和制钢所钢绳工厂拉丝车间	现为鞍钢钢绳有限责任公司内厂房,保存良好	轧钢
1937	昭和制钢所轧辊厂办公楼	位于鞍钢轧辊厂厂区内,保存良好	轧钢
1953	万能工具胎	胎长 500 mm、直径 200 mm 的工具胎,可加工各种零部件	轧钢
1952	鞍钢重机工具车间建筑群	位于鞍钢机电装备厂厂区内,保存良好	轧钢
1956	鞍钢大型厂万能生产线建筑	位于鞍钢大型厂厂区内,保存良好	轧钢

3. 辅助产业环节的工业遗产

为了配合钢铁冶炼加工,还需要一些辅助设施,如供电厂、燃气厂、水塔等动力能源设施以及其他运输设施,相关工业遗产主要分布于鞍山主城区内,在 38 处工业遗产中交

通运输设施类共有 4 处,如鞍钢内铁路桥(见图 5)、昭和制钢所运输系车辆课办公楼旧址;动力能源设施类工业遗产有 4 处,如昭和制钢所 01 号变电站旧址(见图 6)、昭和制钢所对炉山配水塔旧址(见表 3)。

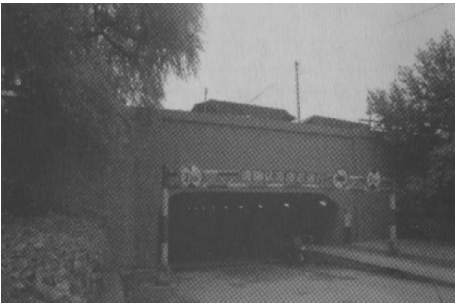


图 5 鞍钢内铁路桥



图 6 昭和制钢所 01 号变电站旧址的电机

表 3 钢铁业辅助产业环节的工业遗产

年份	原名称	保存现状	产业环节
1916	昭和制钢所 01 号变电站	现存有 1 台 1925 年出厂的电机,是日伪时期留下并且独有的	动力能源设备
1919	昭和制钢所对炉山配水塔	高 24.72 m,容积 600 m ³ ,保存良好,仍在使用的	动力能源设备
1930	昭和制钢所水塔建筑群	高约 40 m,在鞍钢动源动力总公司厂区内	动力能源设备
1930	灵山给水塔	曾为铁路、居民和工业生产用水服务,目前仍在使用的	动力能源设备
1930	鞍钢内铁路桥	位于鞍钢厂区内,钢筋混凝土结构,为厂区与市区之间的交通服务	交通运输设施
1918	昭和制钢所运输系车辆课办公楼	现为鞍钢铁路运输公司办公楼,仍在使用的	交通运输设施
1919	建设者 XK51 机车头	长约 8 m、宽 3 m、高 3 m,现位于鞍钢展览馆前的	交通运输设施
1950	鞍山老摩电电车	有轨电车,现位于鞍山市博物馆门前的	交通运输设施

4. 生活配套设施的工业遗产

在钢铁产业链上,产业工人的生活配套设施是其中的一个分支,这部分虽算不上产业链的主线,但也属于钢铁产业链中不可割舍的组成部分,因这类工业遗产的使用功能

得以延续等原因,其留存下来的较多,主要包括钢铁工人生活的居住区、医院、学校、宾馆等生活配套类设施,如井井寮住区(见图 7)、鞍钢总医院(见图 8)、灵山铁路住宅群等(见表 4)。



图 7 井井寮住区



图 8 鞍钢总医院

表 4 生活配套设施的工业遗产

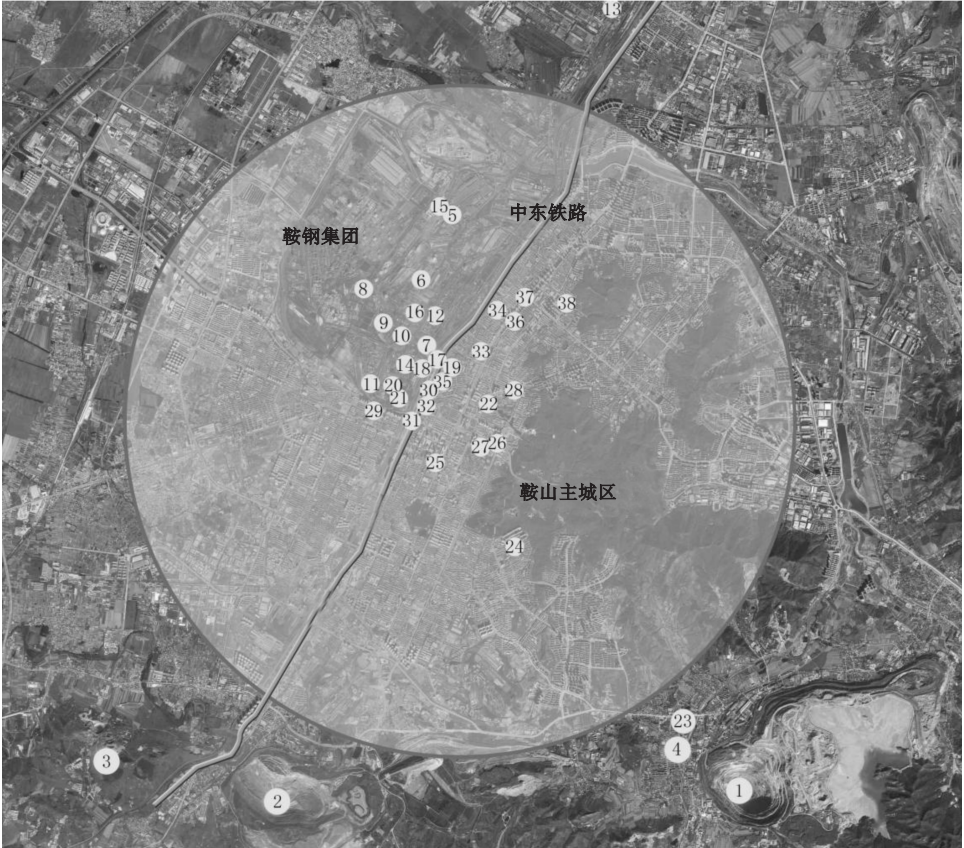
年份	原名称	保存现状	产业环节
1920	井井寮住区	地下 1 层、地上 3 层、砖混结构俄式住宅建筑,保护完好,市级文物保护单位	生活配套设施
1932	台町干部住宅区	现为鞍山市领导干部住宅,2 层双户型别墅,保存完好	生活配套设施
1936	昭和制钢所职工游泳池	占地 0.12 km ² 、U 形泳池,目前闲置	生活配套设施
1925	鞍钢国际	原为制钢所,2 层坡屋顶宿舍宅,保存良好	生活配套设施
1925	雄雅寮宿舍	现为鞍钢第 15 宿舍,3 层建筑	生活配套设施
1940	灵山铁路住宅群	共 26 栋,2 层砖木结构的红色坡屋顶建筑,保存良好	生活配套设施
1950	鞍钢职工住宿中心建筑群	共 7 栋,占地 0.14 km ² 职工住宅,居住设施较差	生活配套设施
1950	鞍钢附属企业公司	共 2 栋,局部 4 层的 3 层建筑	生活配套设施
1952	东山宾馆建筑群	共 4 栋,3 层别墅式建筑,现仍是宾馆,保存完整	生活配套设施
1955	大孤山红楼建筑群	仍为居住使用,建筑群落完整封闭,保存完好	生活配套设施
1924	鞍山满铁医院	3 层建筑,现为鞍山市中心医院,保存完好	生活配套设施
1940	昭和制钢所大病院	现为鞍钢集团总医院,占地 0.027 km ² ,局部 5 层的 4 层混凝土框架建筑,保存完好	生活配套设施
1924	鞍山公学校	现为鞍钢保卫部办公楼,2 层砖混结构的俄式建筑,保存良好	生活配套设施
1930	昭和制钢所迎宾馆	现为老年活动中心附属用房,2 层,保存良好	生活配套设施
1956	鞍钢职工大学建筑群	砖混结构的 3 层建筑,保存完整	生活配套设施
1954	焦耐院办公楼	高 21 m、地下 1 层、地上 4 层建筑,保存良好,市级文物保护单位	生活配套设施

三、鞍山工业遗产现状分析

1. 鞍山工业遗产的空间分布特征

通过对鞍山工业遗产进行全面细致的普查,厘清了其具体位置,并将其空间位置插入

鞍山卫星地图中去,使得鞍山 38 处工业遗产在空间上的分布特征清晰可见^[6]。归纳起来,鞍山工业遗产的空间分布特征主要是沿铁路两侧和城市外围的矿山带分布(见图 9)。



1. 大孤山圳天矿坑;2. 东鞍山露天矿坑;3. 西鞍山矿洞遗址;4. 大孤山矿建筑群;5. 鞍山满铁医院旧址;6. 昭和制钢所大病院旧址;7. 鞍山公学校;8. 昭和制钢所迎宾馆旧址;9. 鞍钢职工大学建筑群;10. 焦耐院办公楼;11. 昭和制钢所一号高炉;12. 12 号氧气顶吹倾动式平炉旧址;13. 昭和制钢所第一制钢厂厂房;14. 昭和制钢所办公楼旧址;15. 昭和制钢所轧钢厂车间旧址;16. 昭和制钢所钢绳工场拉丝车间旧址;17. 昭和制钢所轧钢厂办公楼旧址;18. 万能工具胎;19. 鞍钢重机工具车间建筑群;20. 鞍钢大型厂万能生产线建筑;21. 昭和制钢所 01 号变电站旧址;22. 昭和制钢所对炉山配水塔旧址;23. 昭和制钢所水塔建筑群旧址;24. 灵山给水塔旧址;25. 鞍钢内铁路桥;26. 昭和制钢所运输车辆课办公楼旧址;27. 建设者 XK51 机车头;28. 鞍山老摩电电车;29. 东山宾馆建筑群;30. 大孤山红楼建筑群;31. 井井寮旧址;32. 台町干部住宅区;33. 昭和制钢所职工游泳池;34. 鞍钢国际;35. 雄雅寮旧址;36. 灵山铁路住宅群;37. 鞍钢职工住宿中心建筑群;38. 鞍钢附属企业公司。

图 9 鞍山 38 处工业遗产点空间位置分布图

2. 鞍山工业遗产面临的问题及存在的矛盾

近年来,随着鞍钢企业的设备技术更新和鞍山城市的发展,留下了大量的工业遗存,但是这些工业遗存并未受到妥善的保护和再利用,一大批有着深厚历史的老建筑和厂房设备被拆除,只能在记忆中寻找其原有的风采。在 2007—2011 年间进行的第三次全国文物普查中,辽宁省首次确认 160 余处工业遗产,其中鞍山有 24 处。这个数字对于鞍山

这座共和国钢铁工业的摇篮来说,实在是非常有限,甚至被列入工业遗产目录的建构筑物中有的已经被拆毁破坏掉了。城区内还有多处具有重大历史价值的近代建筑未能及时纳入管理和保护体系中,导致其在近年大规模的旧城更新中不断受到人为的破坏,包括鞍山独立守备队兵舍、鞍山日报社、鞍山图书馆等近现代建筑,以及对炉山单身社员宿舍建筑群旧址、鞍钢炼钢站吊车厂上游机车群、

灵山站旧址、汤岗子火车站旧址等均在近年被拆除。可见,鞍山的工业遗产保护无论在认识上还是行动上都刻不容缓。

(1) 文物保护认识不足,保护意识薄弱,保护理念参差不齐。家底不清,鞍山市工业遗产数量、分布和保存状况还没有明确统计。工业遗产划定界限也不明显,致使工业建筑无法进行价值评估,最终导致城市工业遗产列入市级文物保护单位的比例明显偏低,城市的工业遗产保护缺乏法律制度约束。

(2) 鞍山工业遗产保护方向不合理。从鞍山工业遗产名录可以看出,生活配套设施占较大比例,忽略产业链条上的遗产点的保护,炼钢炼铁的高炉建筑仅剩一处。然而,真正可以反映一个时代生产力的正是它的生产技术路线,而产业链正是生产技术的最生动体现。

(3) 保护措施力度不够,重“工业旅游”而轻“工业遗产旅游”。作为钢铁之都的鞍山,鞍钢集团具有举足轻重的地位,工业旅游对于这样的知名企业而言只能算是“锦上添花”,而“工业遗产旅游”对于老城区的城区更新来说才是“雪中送炭”。

四、基于钢铁产业链的鞍山工业遗产保护策略

鞍山是一座因“钢铁”而生的城市,钢铁成了这座城市的代名词和最厚重的名片。在《鞍山市总体规划》(2011—2020 年)中将鞍山市定位为“国家重要钢铁工业基地,重要的现代工业文化名城”。工业遗产是鞍山钢铁工业发展历程的重要见证,极具历史价值,故对其要加强保护,以弘扬鞍山的钢铁文化,并在当代钢铁工业基地的建设中发挥重要作用。

1. 将钢铁产业链作为判定鞍山工业遗产的重要标准之一

目前,工业遗产领域很多学者致力于工业遗产价值评价方法的研究,比较常见的有综合价值评价法,即对工业遗产的历史价值、艺术价值、科学价值、经济价值、社会价值等

采用生态因子等方法进行评价^[7]。而文物保护单位的评价方法主要围绕着建筑及历史遗迹的历史价值、艺术价值和科学价值来展开^[8]。笔者认为应将工业遗产与钢铁产业链的纽带关系作为判定鞍山工业遗产的重要标准之一。那些钢铁产业流程主线上的工业遗产,如炼钢、轧钢所对应的高炉、平炉等工业主体建筑,应作为鞍山重要的工业遗产予以保护,因为它们是鞍山钢铁产业最核心的象征。而产业链的辅助环节即配套建筑和附属设施固然重要,却不应喧宾夺主。目前,鞍山工业遗产的保护即出现了主次不分的局面,一些配套设施保留得较多,而工业厂房等主体建筑却经常被忽视。

2. 选择性保护同一类型工业遗产以避免资源浪费

工业遗产具有重要的价值,对其进行保护可弘扬传统工业文化,但全部保护也是不现实且不必要的,为了避免资源浪费及同质化竞争,保护时应有所选择^[9]。目前留存下来的鞍山工业遗产中有些具有同质性,在工业遗产留存的抉择上应以钢铁产业链为基准,对于同一类型的工业遗产可进行选择性保护,如鞍山现存的3处矿坑遗产,在资源类型和风貌上基本趋同,所以未来保护要进行有针对性的选择,其中大孤山露天矿坑正式开采时间与鞍山制铁所正式开工同时进行,最能代表鞍山钢铁事业发展历程,可优先进行保护。另外的东、西鞍山两处矿坑则可采用其他途径和方式进行处理,避免对于同类遗产全部保护所带来的资源浪费。

3. 虚拟再现产业链环节中缺失的工业遗产

对钢铁产业链条上的同类型工业遗产至少应选择一个典型的予以保护,以保证鞍山工业遗产产业链的完整性。但由于某些环节工业遗产缺失,导致了产业链的中断,如选矿过程中的磁性选矿设备为鞍山所独有,利用磁铁矿磁性极强的特性,将铁矿从矿石中采选出来,遗憾的是,这套设备没有保留下来,以致无法见证鞍山当时独一无二的浮游选矿技术。重建假古董不符合时代发展规律,但

是可以通过其他方式来代替,如在其原址通过示意性设施、图片、视频等形式弥补这一环节,以使鞍山钢铁产业流程能更为完整地呈现给世人。

4. 以钢铁产业链流程开展鞍山特色钢铁工业游

鞍山除了以钢铁闻名,也拥有着丰富的旅游资源,如著名的玉佛苑、温泉和国家风景名胜区千山等,在鞍山的旅游业发展中,也应将钢铁工业游作为其重要的旅游资源之一,旅游路线的设定即应围绕钢铁产业链的流程来展开,即开设“大孤山矿区—选矿厂—烧结厂—炼钢厂—大型厂—辅助生活设施”的一日游线路,通过工业遗产旅游来宣传钢铁文化,普及钢铁生产知识,推进现代工业文明,以此传承钢铁文化和复兴现代工业经济^[10]。

五、结 语

各地的工业遗产因其不同的产业类型、地域特征而呈现出不同的遗产特性。鞍山的工业遗产是因钢铁产业而生的,故对其进行保护一定不能脱离了钢铁产业链,以钢铁产业链为纽带探讨鞍山工业遗产的类型构成及相应的保护措施,对于展现鞍山东北老工业基地的深厚底蕴、弘扬钢铁之城的工业文化

特色、发展钢铁基地的现代工业经济都具有重要意义。

参考文献:

[1] 刘伯英,李匡. 北京工业遗产评价办法初探[J]. 建筑学报,2008(12):10-13.

[2] 万谦. 探寻武汉工业遗产的产业链价值[J]. 新建筑,2012(4):35-37.

[3] 闫觅. 以天津为中心的旧直隶工业遗产群价值与保护体系[D]. 天津:天津大学,2015.

[4] 许优美. 天津市产业链及其演化趋势分析[D]. 天津:天津财经大学,2010.

[5] 何德华. 钢城鞍山[J]. 科学大众,1946(2):41-44.

[6] 徐浩铭. 鞍山工业遗产整体保护格局构建研究[D]. 沈阳:沈阳建筑大学,2014.

[7] 季宏,徐苏斌,青木信夫. 工业遗产科技价值认定与分类初探:以天津近代工业遗产为例[J]. 新建筑,2012(4):29-33.

[8] 刘馨怿. 鞍山钢铁工业旅游开发研究[D]. 沈阳:沈阳师范大学,2015.

[9] 张迪. 基于产业链理论的我国钢铁产业的安全性研究[D]. 沈阳:沈阳工业大学,2015.

[10] 俞孔坚,凌世红,马特. 漫延:上海世博园中心绿地设计与工业遗产利用[J]. 建筑与文化,2007(1):24-26.

Industrial Heritage Types and Protective Measures Exploration
in Anshan Based on Steel Industry Chain

HA Jing, SHENG Huan, XU Haoming

(School of Architecture and Urban Planning, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China)

Abstract: The paper indicates that industrial heritage protection in Anshan is significant to carry forward Anshan steel culture and there is close relationship between industrial heritage and steel industry chain. This essay starts from the study of iron and steel industry chain, investigates about 38 parts of industrial heritage in Anshan before 1960, and discusses their internal relation with steel industry chain. This essay puts forward protective measures for its industrial heritage from the perspective of industry chain.

Key words: Anshan; industrial heritage; steel; industrial chain