

首钢工业区工业遗产资源保护与再利用研究

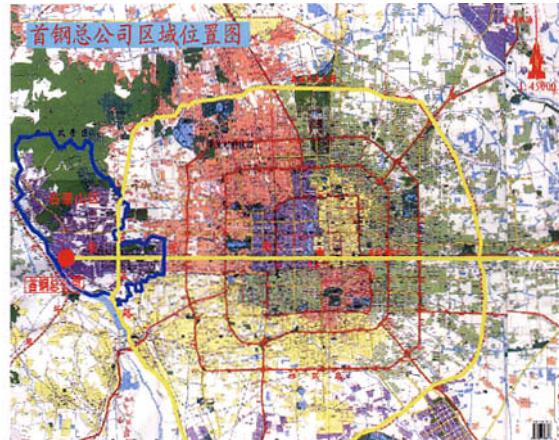
Study on Preservation and Re-usage of Industrial Heritage Resource in Capital Steel Industrial District

刘伯英 李匡

Liu Boying,Li Kuang

1 区域位置示意图

sketch map of location



摘要：首钢工业区是北京市最具代表性的工业历史地段，也是最有条件申报工业遗产的项目，随着首钢的整体搬迁，如何保护并利用好这一地区的各种工业遗存就成为了一个重要的课题。文章通过对首钢工业区内现存建、构筑物和设施设备的逐一调查、研究，确立了保护与再利用的层次，提出了关于工业遗产保护区范围和单体建、构筑物保护与再利用名录的初步构想，并对保护与再利用的分级以及工业遗产再利用的方式进行了探讨，为首钢工业区控制性详细规划提供依据。

关键词：首钢 工业遗产 保护与再利用

Abstract: The Capital steel industrial district is the featured historical industrial area in Beijing, which has authority to apply for the industrial heritage. With the removal of the Capital Steel Plant, it is an important subject to preserve and use each industrial heritage in this district. This paper will establish the preservation and re-usage standard, submit the preliminary concept on the names of preserved and re-using structures and provide the discussion on both of the classification of preservation and re-usage and the re-using type of

the industrial heritage based on the careful investigation and research on the existing buildings, the structures and the facilities in the district. Therefore the detail controlled planning for the Capital Industrial District will be provided.

Keywords: Capital Steel Plant, industrial heritage, preservation and re-usage

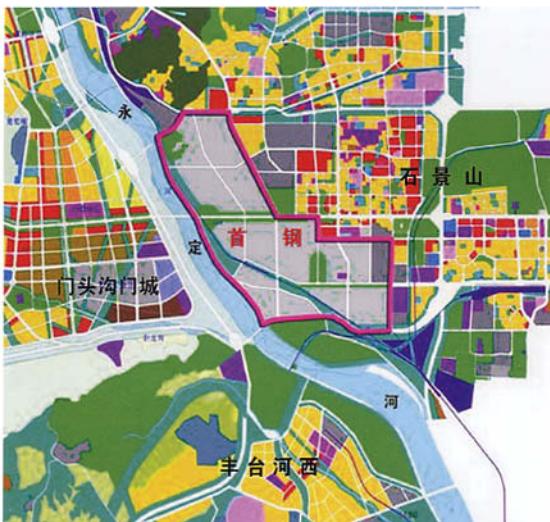
中图分类号：T-1

文献标识码：A

文章编号：1004-8537(2006)09-0036-16

项目的缘起

首钢工业区位于北京市石景山区西南部，永定河畔的石景山东麓，长安街西延长线的尽端，北京市区的最西端，西南侧紧邻永定河（图1）。东和东北部与石景山区古城、金顶街地区



2 周边地区关系示意图

sketch map of relation with the surround area



3 首钢工业区卫星影像图

picture of the capital steel industrial district

毗邻，南与丰台区搭界，西和西北濒永定河与门头沟相望，是石景山、门城、丰台河西地区的三区交汇点(图2)。在北京“两轴、两带、多中心”的城市空间结构中，首钢工业区处于西部发展带和东西文化轴相交的节点地位。由于环境污染，二氧化碳排放过多，企业运营耗水量惊人，距铁矿石港口过远（相当部分中国钢铁企业要“吃”进口铁矿石）等问题，北京市政府件要求首钢于2007年底压产400万t，于2010年在北京市区全部停产，完成搬迁。2005年2月，国家发改委代表国务院正式批复，同意首钢实施搬迁、结构调整和环境治理。这件事，不仅对于首钢本身，而且对于中国经济发展，都是具有历史意义的重大事件。

首钢是特大型工业企业，主厂区占地7.07km²，现有建筑面积极规模约200万m²（图3、图4）。首钢搬迁将对城市建设、地区经济发展、职工就业安置带来的影响非常复杂，对该地区与城市规划相关的深化研究十分重要。城市规划需要全面考虑地区经济结构调整、新型产业的引进和发展、劳动力就业、城市发展战略以及生态环境恢复、现有资源的保护和再利用、城市景观重塑等各方面的因素。

首钢的前身是北京石景山钢铁公司，建于1919年，是中国最早的重工业企业之一。到1949年，它累计生产了28.6万t铁，虽然比不上鞍钢（日本投资），却也是中国最大型的钢铁企业之一了，在钢铁工业发展史上占有举足轻重的地位。解放后，首钢发展与新中国工业文明有着紧密的关系，首钢历史上创造了钢产量第一、拥有我国第一座氧气顶吹转炉、第一座自动化高炉、拥有第一台单机架冷轧板材等多个中国“第一”。如今它仍然是中国钢铁工业的重要基地，除钢、钢材之外，首钢还开展

了极其活跃的非钢产业：在秘鲁投资铁矿，拥有自己的海运船舶与日本电气（NEC）合资组建半导体芯片工厂，从事建材和房地产业，是京城西部最大的经济实体和国家重点骨干企业。由于厂区大部分建、构筑物目前使用状况良好，且不能随厂迁往新址，因此无论从历史文化、经济价值、还是资源再利用等角度看，该区域都不能进行简单的夷平重建。因此，我们有幸受北京市规划委员会的委托，于2006年5月至2006年8月期间对首钢工业区自然历史文化等各项资源和重要景观要素进行详细调查，从建筑历史、建筑艺术、建筑再利用等方面研究主厂区工业建筑、构筑物、基础设施通廊等的保护与再利用价值，提出具体的保护要求、建议和改造利用方案，为首钢工业区控制性详细规划提供依据。

保护与再利用研究的背景

1. 首钢搬迁的战略意义

首钢地处北京市石景山区，随着城市规模的扩大及发展环境的变化，其未来发展面临着环境与资源制约。首钢涉钢部分整体搬迁，不仅对于首钢集团自身的可持续发展意义重大，而且对于首都环境改善、国际大都市建设以及我国钢铁工业结构调整和产业升级都具有推动作用。

《北京城市总体规划》指出，北京经济发展要坚持科学发展观，走科技含量高、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化道路，重点发展现代服务业、高新技术产业和现代制造业。首钢作为北京市的水、电、煤消耗大户，搬迁调整工程的实施，可极大地缓解北京城市用水、供电、运



4 首钢工业区现状鸟瞰照片

bird's-eye view on present condition of the capital steel industrial district

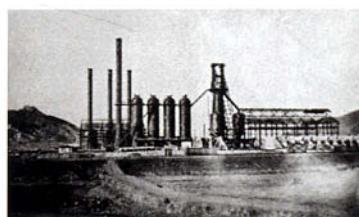
5 汉冶萍煤铁厂矿旧址冶炼铁炉全景

complete view on the smelting furnace in the old area of
Han冶萍煤铁厂矿



6 建厂初期历史照片

historical picture of the early days after building of the plant



7 建厂初期历史照片

historical picture of the early days after building of the plant



输等资源紧缺局面，将有限资源投入到人居环境建设和新型工业的产业升级中，适应首都经济社会转型中的跨越发展新要求，确保北京城市总体规划的落实。首钢作为北京工业系统的颗粒物污染排放量大户，就目前的治理技术水平，只有通过搬迁，才可以从根本上解决首都的环境保护，为建设国际化大都市，实现“新北京、新奥运”的目标做出贡献，并实现北京市对国际奥委会的庄严承诺。

2. 工业遗产保护与再利用的发展背景

1960 年开始，随着世界性的产业结构和物流方式的变化调整，欧美城市发展逐渐进入“后工业”时期。其突出标志是，城市失去了大规模扩张的发展动力，而转向旧城更新改造和再生，“转变”(Transformation)、“再生”(Revitalization)、“插建”(Infill)、“适应性再利用”(Adaptive reuse) 逐渐成为近 30 年来大多数欧美城市建设的关键词和实践主题。人们发现，那些数百年前遗留下来的老工业区并非一定与现代城市生活要求相悖，它们的存在反而为城市增加了场所感和历史感。人们普遍认识到，工业遗产——工厂、厂矿、运输设备和基础设施等，也曾是社会组成的一个重要经济因素。作为物质地标，它们同样见证了人类文明的发展进程，显然，如果没有这样的进程，就没有今天人类社会的物质和精神财富。作为逆工业化过程的结果，它们变得日益稀少。从世界范围看，工业遗产作为“历史文化遗产”的价值正在上升。特别是 IBA1989 年～1999 年间组织实施的鲁尔工业区再生等产业建筑及地段改造的成功案例，使工业遗产的保护与再利用引发了世界建筑同行的进一步关注。虽然“工业遗产”的概念还没有完全确定，但是作为文化遗产的重要组成部分，这一术语已被普遍接受。在联合国世界自然与文化遗产保护中，工业遗产保护是一个越来越受到重视的内容。工业遗产在世界遗产名录上的地位较以往大为提高。将对于城市、地区乃至国家具有较重要意义的工业遗迹遗物作为广义上的“遗产”（指地球与人类在漫长的演进与发展过程中，所有包含具有遗产价值的载体）符合“遗产”概念的开放性发展，也反映了当前人们对于工业景观理性的审美态度。

对我国而言，1990 年代起城市土地有偿使用制度建立、城区土地“退二进三”式功能置换、老工业基地转型，这三个方面成为产业用地调整的主要推动力。随着大量工业企业的搬迁，它们所留下的土地以及废弃的建筑、设备等如何处理是一个必然面临的问题，简单地推平重建显然已经不能适应当代城市发展的要求。与自然文化遗产相比，工业遗产的价值长期被忽略。由于大量的工业遗产没有纳入文物保护范围之内，全国范围内的工业遗产不断受到毁灭性的威胁。与西方国家从 1960 年代起就开始重视工业遗产保护相比较，我国工业遗产保护已经滞后

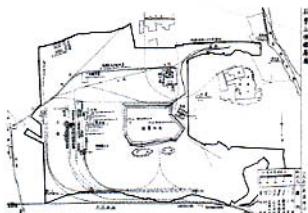


8 期历史照片

picture of the early days after building of the plant

8 1936 年石景山炼铁厂图

picture of Shijingshan Steel Plant in 1936



近 20 年。在我国现代工业每时每刻都面临着技术更新和更替、转产和现代化的大背景下，工业遗产保护带有抢救性意义，必须尽快制定我国工业遗产保护战略。如何保护具有一定价值的工业遗产，成为建筑界共同关注的话题，越来越多的有识之士也开始关注工业遗产的再利用，并且使它们在城市更新中得以保存。2006 年 4 月 18 日，以“重视并保护工业遗产”为主题的中国工业遗产论坛在江苏无锡举行。论坛通过的我国首部关于工业遗产保护的共识文件——《无锡建议》，将我国工业遗产保护问题提上议程。国家文物局局长单霁翔在论坛上宣布，黄崖洞兵工厂旧址、中东铁路建筑群、青岛啤酒厂早期建筑、汉冶萍煤铁厂矿旧址（图 5）、石龙坝水电站、个旧鸡街火车站、钱塘江大桥、酒泉卫星发射中心导弹卫星发射场遗址、南通大生纱厂等 9 处近现代工业遗产入选第 6 批全国重点文物保护单位，也为我们带来了工业遗产保护与再利用希望的曙光。

3. 保护与再利用研究的前提

《北京城市总体规划（2004 年—2020 年）》对首钢工业区的定位和要求是：结合首钢搬迁改造和石景山城市综合服务中心、文化娱乐中心和重要旅游地区的功能定位，在长安街轴线西部建设综合文化娱乐区以完善长安街轴线的文化职能，提升城市职能中心品质和辐射带动作用，大力发展战略性新兴产业、休闲娱乐、高端商业为主的现代服务业。而从北京城市总体规划的长远目标来看，则是结合城市产业和功能结构的调整，以首钢搬迁为契机迅速启动长安街西沿线和永定河两岸地区的改造与更新，促进城市的可持续发展。

从首钢工业区改造规划初步研究来看，首钢工业区的功能定位是结合石景山区作为北京市 CRD（城市休闲娱乐区）的定位，建设 8 大功能区：公共服务中心、会展博览文化区、主题公园和滨水绿地等。

北京城市总体规划和首钢工业区的定位，均为保留首钢工业区的文化脉络、强化其场所精神提供了最大的可能性。首先，主题公园和滨水绿地的定位为保留首钢工业区的建、构筑物提供了最佳的舞台。作为公共开放空间，容积率、建筑密度等指标都相对较低，为工业遗迹（如高炉、料仓、厂房等）的保留提供了可能。工业遗产的保护并不仅仅是保护单个建筑的概念，还应该包括对历史地段的保护，包含建筑及建筑周边环境两个方面，他们共同形成工业遗产的整体风貌。他们中任何一个的破坏，都意味着其文化总体意义的缺失。因而首钢工业区的保护与再利用应视为在一定范围内整体历史地段的保护，这样才能真正起到尊重历史、延续文化的作用。将该区域作为主题公园和滨水绿地的定位，能够最大限度的实现保留历史地段的目的。其次，会展博览文化区和公共服务中心的功能定位是厂房、

仓库等工业建筑延续其使用价值最适合的形式。无论是从结构、建筑空间形态等方面，厂房、仓库等建筑改建为展览馆、博物馆、文化中心、商业中心等都具有得天独厚的优势。

保护与再利用研究的方法

首钢工业区工业遗产资源保护与再利用研究采取了“详细普查→科学认定→准确记录→深入研究”的循序渐进的方法，对现存建、构筑物的现状、历史、技术等各个方面逐一进行综合考察，以延续历史脉络、强化场所精神为目的，确立保护与再利用的初步设想，为首钢工业区控制性详细规划提供进一步深入的数据资料。同时普查与认定、记录和研究的过程，也是宣传工业遗产重要价值和保护意义的过程，是发动企业和相关人员投入工业遗产保护的过程。

工业遗产作为一种特殊的文化资源，它的价值认定、记录和研究首先在于发现，而详细普查是发现的基础和保证。面对首钢工业区数量庞大的工业遗产资源，通过普查及时准确地掌握第一手资料，进而建立起首钢工业区的工业遗产资源清单。

科学认定是准确记录的前提。首先应在充分研究的基础上建立工业遗产资源的价值评估标准，用以认定不同类型的工业遗产。

准确记录是深入研究的基础。对首钢工业区的各类不可移动现状遗存进行准确勘察、测绘，对各类可移动实体档案应进行系统的发掘整理，并以文字、图纸、照片和录像等形式进行记录。

深入研究是科学认定的保证。工业遗产保护需要制定系统的研究计划，以通过对不同区域和不同类型的工业遗产调查，判别工业遗产的保护范围。

首钢工业区历史研究

“工业考古”式的调查是对工业遗产开展认定、记录和研究工作的基础，其重要意义已经得到普遍承认。因此，研究首钢工业遗产的保护与再利用，有必要对首钢的历史沿革进行深入研究。首钢经历了复杂的发展过程，解放前经历了官商合办、日寇占领、国有等多个历史时期，建国以后又先后经历国营、承包、集团公司等丰富历程，通过分析上述演变过程，有利于工业遗产的科学认定和不同阶段遗存和信息的保护。

1. 历史发展脉络

首钢的前身当为 1919 年建立于京西石景山的官商合办的龙烟铁矿公司石景山炼铁厂，其后该厂屡遭兵祸，所有亦权数易其手，先后由国民政府、日本南满铁路株式会社等所有。可以说，首钢之历史发展浓缩了中国近代华北地区的政局动荡历史，从

中可以看出一部生动的中国近代政治历史变迁史。

根据目前所掌握的资料，首都钢铁公司的发展历程及重要历史事件如下：

1919年3月成立龙关铁矿公司，后更名为官商合办龙烟铁矿公司。

1928年8月被国民政府收归国有，名为：农矿部直属龙烟矿务局。

1937年华北被日本占领，日本南满铁路株式会社华北分社兴中公司按照日军命令接管日军占领的石景山炼铁厂，改名石景山制铁所实行军管。

1938年11月改组为“北支那经济开发株式会社石景山制铁所”。

1945年11月被国民政府行政院资源委员会接收，石景山制铁所更名为石景山钢铁厂。

1948年12月石景山钢铁厂解放。

1958年4月石景山钢铁厂准备扩建，改组为石景山钢铁公司。

1966年，石景山钢铁公司改名为首都钢铁公司。

1995年，首钢开始将主、辅业分离，建立以资本为纽带的母子公司——首钢集团。

根据所有权之不同，结合中国近现代史分段，首钢的发展脉络大致可分为以下四个阶段：

(1) 1919年～1937年：官商合营龙烟铁矿公司

1919年，官商合办龙烟铁矿股份有限公司在京西石景山建设炼厂，这是首钢的前身，也标志着北京近代黑色冶金工业由此起步。石景山炼厂的建设是中国官僚资本与民族资本融合，引进西方技术自主开发资源和发展大工业的早期尝试。但在外国资本的强大压力和社会动荡的影响下内忧外患，资金短缺，于1923年停建，只完成设计工程的80% (图6、图7、图8)。1928年，国民政府清理龙烟铁矿公司，改组成农矿部龙烟矿务局，对所辖石景山炼厂只保管，不续建。直至七七事变，炼厂尚未投产。民国二十五年卓宏谋编《龙烟铁矿厂之调查》内载石景山炼铁厂图 (图9) 绘于1936年。

(2) 1937年～1945年：北支那制铁株式会社石景山铸铁所

正当石景山炼铁厂的建设渐渐进入正轨之时，日军侵入华北，占领了石景山炼铁厂，从此，石景山炼铁厂开始了日伪统治之下的北支那制铁株式会社石景山铸铁所的8年。

这一时段，日本侵略者为了侵略战争的需要，接手之初即进行了仔细的规划，随后对石景山铸铁所进行了一定规模的建设，主要成果有迁建新建高炉及焦炉、改建机械场、增加给水设备以及在场内铺设铁路，建设事务所、宿舍、浴场，新设电

灯及电话设备、暖房装置等 (图10、图11、图12)。为了使其能够在短时期内能够生产供战争所需的钢铁产品，日本当局从其国内搬迁二手设备，调用1000余名技术人员，并驻军2000余人，强迫大批中国战俘和农民服苦役。1938年11月，高炉投产出铁。同年，兴中公司改组为“北支那经济开发株式会社”，成为侵略者掠夺华北资源的中枢。1942年，“北支那经济开发株式会社”与日本制铁株式会社合资成立“北支那制铁株式会社”，继续从日本和华南迁建生产装置，把石景山制铁所建成华北的炼铁基地。图13为《华北钢铁公司石景山列铁厂概要 (暂名)》内附石景山炼铁厂敷地预定图 (绘于1938年)。

(3) 1945年～1949年：国民党政府时期的石景山钢铁厂

抗日战争胜利时，石景山炼厂被国民政府改组成为国有企业，实行雇佣劳动制度。但由于日本侵略者破坏严重，国民党政府军和接收官员又大肆盗卖设备器材，使国有资产大量流失，增加了恢复生产的难度，直至1948年才少量出铁 (图14、图15)。

(4) 解放后至今：逐步发展成为现在的首钢集团

北平解放后，石景山钢铁厂于1949年6月恢复生产。新中国建立后，百废待兴，钢铁被列为重要物资，纳入国家的计划范畴。首钢的发展也终于步入了正轨，从占地面积和设备方面都有了大规模的扩张。但是生产设备方面仍是以恢复、改造为主 (图16、图17、图18)。下图为载于1958年中共石景山钢铁公司委员会秘书室编《石景山钢铁公司扩建资料汇编》中的石景山钢铁厂厂区总平面图 (图19)。

1958年5月，石景山钢铁厂开始扩建，并于当年改组为石景山钢铁公司。1966年，石景山钢铁公司改名为首都钢铁公司 (以下简称首钢)。改革开放以后，首钢成为全国扩大企业自主权的改革试点，率先在全国工业企业中进行企业承包试点、创造了10年共为国家贡献96亿元，相当于10年增值了9个首钢的奇迹，轰动了国内外。1995年，首钢开始将主、辅业分离，建立以资本为纽带的母子公司——首钢集团。

首钢工业区自龙烟铁矿时代发展至今，跨越了近90年的时间，历经北洋、日伪、民国、解放以后至今四个时期而维持了同样的功能，并且还不断发展，具有极高的史料价值。分析上述四个时期的发展脉络，首钢工业区基本上遵循沿永定河从西北向东南发展的趋势 (图20)。

2. 重要历史遗存

目前，首钢主厂区还包含有不同时期的历史遗存，具有较高的历史与景观价值。对这些重要的历史遗存按不同的时期进行划分。

(1) 建厂前的历史建筑



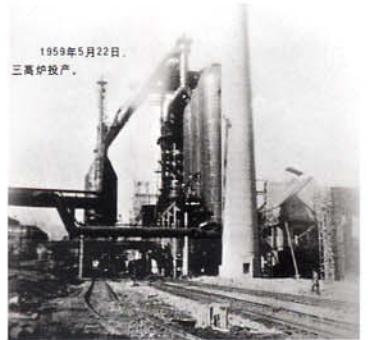
10 日伪时期历史照片

historical picture in the period of the Japanese invasion



15 国民政府接管时期历史照片

historical picture in the period of Guomintang's control



18 建国初期历史照片

historical picture in the early days of liberation



11 日伪时期历史照片

historical picture in the period of the Japanese invasion



16 建国初期历史照片

historical picture in the early days of liberation



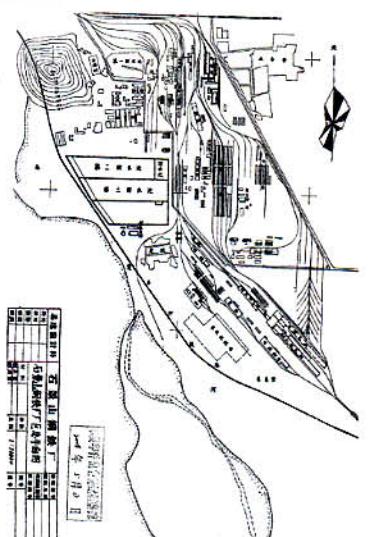
12 日伪时期历史照片

historical picture in the period of the Japanese invasion



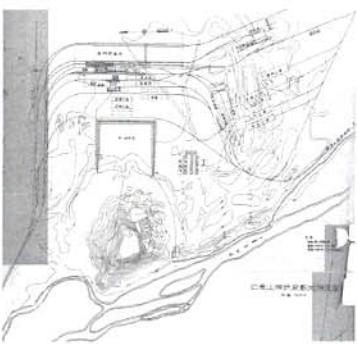
17 建国初期历史照片

historical picture in the early days of liberation



19 石景山钢铁厂区总平面图 (绘于 1958 年)

general layout of Shijingshan Steel Plant (drew in 1958)



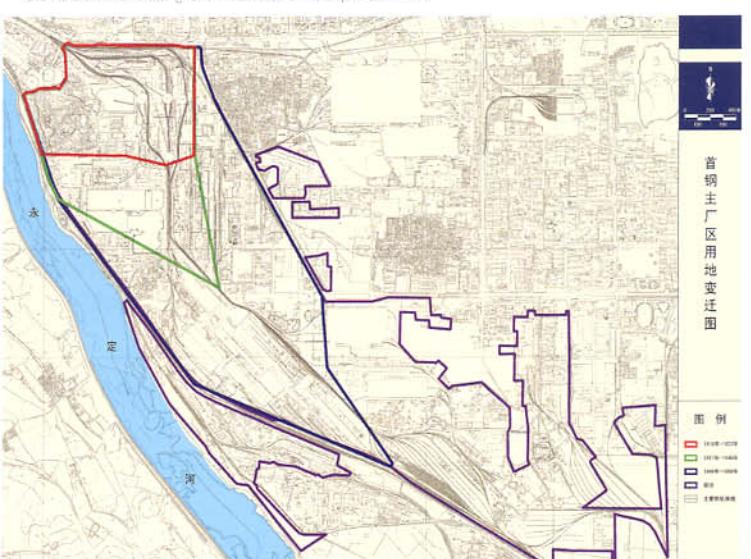
13 石景山炼铁厂敷地预定图 (绘于 1938 年)

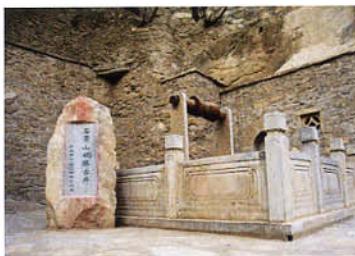
planning drawing of Shijingshan Steel Plant (drew in 1938)



14 国民政府接管时期历史照片

historical picture in the period of Guomintang's control





21 石景山古井现状

current condition of the old well in Shijingshan



22 雍正御制碑亭现状

current condition of the pavilion for the stele by Yongzheng Emperor

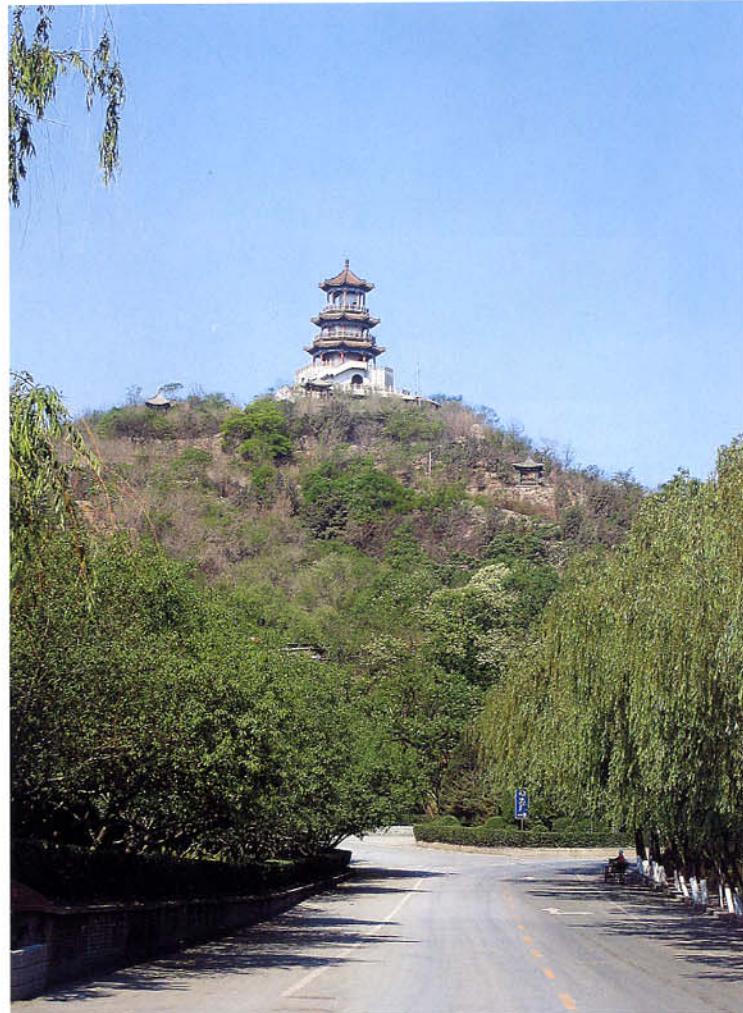


23 雍正御制碑亭现状

current condition of the pavilion for the stele by Yongzheng Emperor

25 元君殿现状

current situation of the temple for Yuanjun



24 功勋阁现状

current situation of the Glory Pavilion

26 第一蓄水池现状

current situation of No.1 reservoir



主要为一些位于石景山上及其周边的区级文物保护单位，虽然与首钢本身发展无关，然而也是在将来的保护与再利用过程中需要优先考虑的对象。

①石景山古井

石景山古井为石景山区文物保护单位，位于石景山上东天门东北侧20m处（图21）。

②雍正御制碑亭

雍正御制碑亭为石景山区文物保护单位，位于首钢公司制氧厂内。原为“敕建北惠济庙”内御碑。原庙于1957年被拆除，现在仅保留碑亭。1995年，首钢公司重修碑亭，碑刻保存完好（图22、图23）。

③石景山古建群

石景山古建群为石景山区文物保护单位，现存金阁寺塔，被改建为首钢公司功勋阁（望京阁）（图24）以及碧霞元君庙、由元君殿（图25）、碧霞元君庙、天空寺三部分组成。

(2) 1919年—1937年

①第一蓄水池

早在1919年建厂初期，第一蓄水池的位置和形状就已经确定，并没有任何大的变化，成为了石景山钢铁厂发展的见证（图26）。

②厂史展览馆

1919年为建造首座高炉基座，用采挖的青山石砌成，供高级管理人员和担任技术指导的美国专家办公。日伪时期曾作为伪工会使用。原为L形平面，现仅存长边，作为首都钢铁公司厂史展览馆使用（图27、图28、图29）。

(3) 1937年—1945年

①石景山上碉堡

石景山上遗留有日伪时期的四座碉堡，均匀分布于石景山东麓的山坡上，损毁程度不一（图30）。

②二焦炉

1943年拆建自日本釜山炼铁厂，1945年建设完成约60%。1950年开始恢复建设，利用日伪时期遗留的基础，烟囱炉体砌筑斜道区，于1951年9月15日建成投产，是国内第一座机械化电气化的、配有自动仪表的新式焦炉。二焦炉直到2006年5月8日为迎接奥运才停炉，成为全国首屈一指的“长寿焦炉”（图31）。

(4) 1945年—1949年

此阶段没有太多的建设，另外由于迁建改建等原因，没有建构物遗存保留下来。

(5) 解放后至今

解放后的建、构筑物从建筑史的角度看并没有显著的特点。



27 厂史展览馆历史

history of the exhibition hall for the plant history



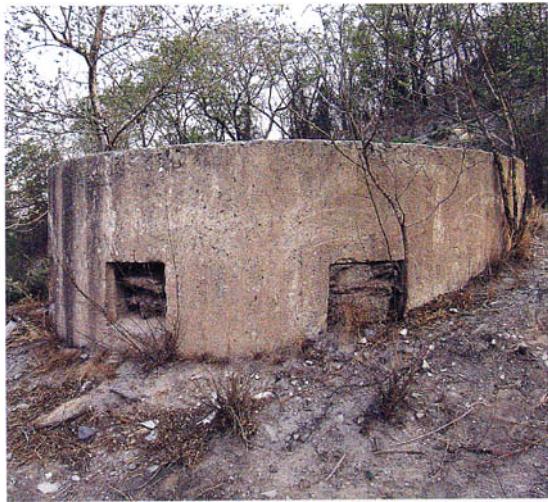
28 厂史展览馆现状

present exhibition hall of the plant history

29 厂史展览馆现状

present exhibition hall of the plant history





30 石景山上碉堡现状

current situation of blockhouse on Shijing Mountain



31 二焦炉现状

current situation of No.2 coke oven

32 红楼迎宾馆现状

current situation of Red Mansion guesthouse



万方数据

因此主要从产业发展史的角度进行分析，重点研究那些见证产业发展重要历史时期和在生产工艺发展中具有重要地位的建筑、构筑物。

①红楼迎宾馆

红楼迎宾馆位于石景山脚下，是1950年代为接待前苏联专家而建的，是前苏联援助石钢扩建这一特殊历史时期的见证（图32）。

②一烧结车间

一烧结车间始建于1958年，引进了原苏联的烧结工艺，也是前苏联援助石钢扩建这一特殊历史时期的见证（图33、图34）。

③混凝土柱

位于现在污水厂旁，这两个柱子是苏联专家援助首钢建造的厂房的一部分，后来由于苏联专家的退出，厂房没有修建完成，只留下了15个柱子，由于污水厂的建设，已经拆掉了13个，剩下的这两个柱子代表了首钢中苏合作的一段历史（图35）。

④防空洞入口

位于石景山上，是我国五十年代全民备战时期的历史见证（图36）。

另外，首钢工业区内不同时期的铁路线纵横交错，最早的铁路线为1936年建设的单轨铁路，正规运输用铁路建于日本人占领时期，同时铁路线布局和走向也已做了规划。解放后至今虽然铁轨的规格和数量发生了根本性的变化，但是铁轨路线的布局和走向却基本没有大的变动，只是在随着厂区范围的扩大不断延伸，是串联首钢发展的重要脉络。

综上所述，对于首钢工业区历史研究可以得出以下结论：

①龙烟铁矿石景山炼铁厂的成立标志着北京近代黑色冶金工业的起步，同时也代表了中国官僚资本与民族资本融合发展自主工业的尝试。但是其后却是一个痛苦的过程，举步维艰，在旧中国最终以失败而告终。

②早期虽未能投产，但已形成了初步的工业布局和规模。此布局在其后的多次扩建中都得到了延续，基本保存至今，主要集中在北部地区石景山、晾水池一带。

③早期建筑及设施仍有部分遗留至今，如：第一蓄水池、厂史展览馆、二焦炉基础等，成为首钢早期历史的重要见证，具有一定的历史价值。

④从总体来看，早期工业遗存主要集中在现长安街以北部分，同时这一地区也基本保持了原有的历史格局，具有一定文化价值。如作为工业遗产保护区，可以很好地体现首钢早期历史的发展。

⑤在石景山及其周边地区还有不少古代历史文化遗产，如



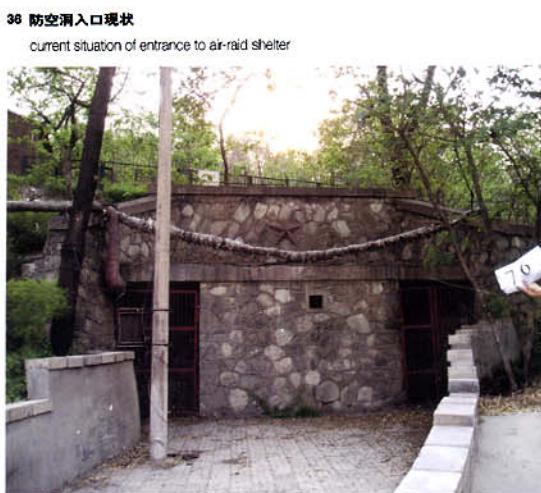
33 一烧结车间历史

history of No.1 sintering workshop



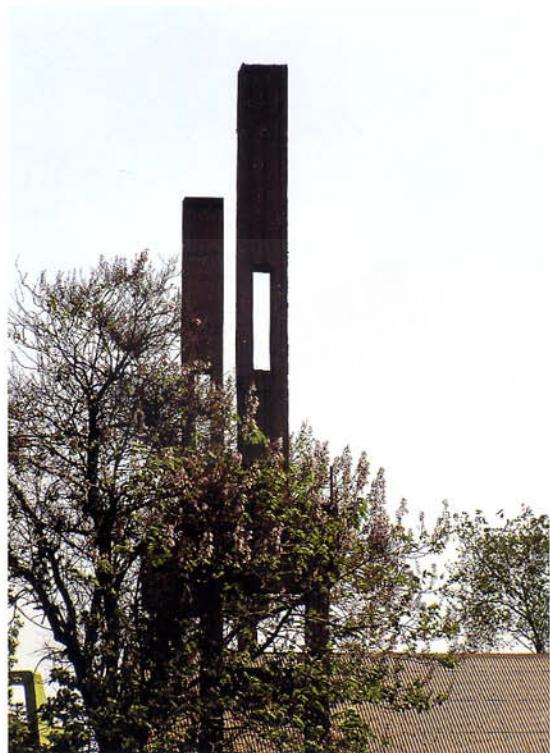
34 一烧结车间现状

current situation of No.1 sintering workshop



35 防空洞入口现状

current situation of entrance to air-raid shelter



36 混凝土柱现状

current situation of concrete column

37 高炉现状

current situation of blast furnace



石景山古建筑群、雍正御制碑亭等，虽与首钢并没有直接的联系，但也应该好好保护。

⑥对于1958年以后的建筑及设施，虽不具备特殊的艺术价值及历史价值，但具有产业发展的特征和较高的再利用价值，应该侧重于产业发展和改造再利用以及生态恢复方面的研究。

首钢工业区工业遗产保护与再利用的初步构想

1. 工业遗产保护的层次

工业遗产是人类历史文化遗产的重要组成部分。按我国现行的法律政策，可以把历史文化遗产的保护分为三个层次，即保护历史文化名城、保护历史文化街区、保护文物保护单位。这种分层次的保护方法是历史文化遗产保护工作多年来的经验总结，是解决保护与城市发展的矛盾的有效途径。这三个层次分别对应的是城市、街区和单体建、构筑物。

工业遗产保护也属于历史文化遗产保护的范畴，因此，首钢工业区工业遗产保护也应该包含区域和单体建、构筑物两个层面。其中，区域层次指的是要对工业遗存较为丰富、又比较集中，并具有一定规模或能比较完整真实地反映出某一历史时期的风貌特征的区域予以保护，划定为“工业遗产保护区”。单体建、构筑物层面指的是要发现那些在历史、文化、技术、艺术、经济等方面具有一定价值的建、构筑物及设施设备，并加以保护，对于其中比较突出的可以申报成为各级文物保护单位或近现代优秀建筑加以保护。以上两个层次的保护工作是相辅相成密不可分的，片面地强调其中的某一个层次都是不完整的。区域性的保护保证了在一定程度上能较完整地体现出工业遗产的整体内涵，而单体建、构筑物的保护则支撑起工业遗产保护区的骨架，并成为其中的亮点。

2. 首钢工业遗产保护区范围划定的建议

首钢工业遗产保护区的保护范围主要依据历史发展脉络和工业遗存的分布来划定。从首钢历史研究可以看出，首钢主要是沿永定河由西北向东南发展，北部石景山和晾水池周边区域是首钢的发源地，日伪时期主要向东南发展到炼焦区，1949～1958年也只是向东扩展到烧结区，直到1958年以后首钢扩建才发展到现长安街以南区域。长安街北部地区也是工业遗存比较丰富的区域，石景山、晾水池、炼铁厂、焦化厂等区域工业遗存最为集中，整体格局保存较为完整，历史脉络清晰，钢铁工业风貌特征也非常明显。因此，建议对以上区域进行整体保护，划为工业遗产保护区。在保护范围内不应进行商业开发，应以主题公园和公共文化设施为主，设立各种门类的工业技术博物馆、厂史展示馆、企业纪念馆或专题博物馆等，同时还应强调生态恢复，并可大力开展工业遗产旅游。

对于长安街以南地区，是1950年代后期首钢扩建以后的发展区域，历史遗存较少，建议进行结构性的保护，保留由铁路线串接的生产流程中的重要建、构筑物及设施设备。在大型工业建筑再利用的同时，保留工业区的肌理。这样既保护了首钢发展脉络的连续性，也保护了生产流程的完整性。

3. 建、构筑物保护与再利用的评价

(1) 首钢工业区现状资源的构成

首钢工业区现状资源分为两大类：

① 实体资源——物质部分

自然资源：山体、水体、名木古树。

建筑物与构筑物资源：厂房、库房、设备用房、生活用房、水池、水塔。

设施设备资源：高炉、焦炉、储气罐、架空管廊、传送设施、装卸设施及铁路等。

② 历史文化资源——非物质部分

历史资源：首钢历史发展的演变。

文化资源：企业文化、企业精神、情感寄托、标语、口号、宣传画等。

产业资源：人们记忆中的产业形象、工艺技术、流程工序以及相关行业传统等。

(2) 首钢工业区现状资源的排查

显然，并不需要将所有的现状资源都加以保留和再利用，因此在进行现状资源调查之前，我们先对调查对象的范围进行了界定，界定标准包括以下几个方面：

① 建、构筑物本身的风格、样式、材料、结构或特殊构造做法具有建筑史的研究价值。

② 建、构筑物及其所在的地段本身具有历史价值和意义，它们往往曾经见证了一个城市乃至一个地区和国家的经济发展历史进程。

③ 建、构筑物具有特殊的造型、色彩或庞大的体量等，对于城市景观和环境具有视觉等方面标志性作用。

④ 建、构筑物在产业发展及工艺流程中占有重要地位或是具有明显的产业特征。

⑤ 建造品质较高的建筑，其建筑空间、结构等尚有再利用的潜力。

满足上述任何一条标准的建、构筑物及设施设备我们都通过调查研究的方法，对其现状、历史、技术等各个方面逐一进行综合考察，并编制了详细的调查表。

在现场调研的基础上，进行现状资源调研结果的整理和分析，根据建筑功能、结构形式、建筑质量、建设年代、风貌特征等不同的方面进行了分类整理，为进一步确定保留及再利用

方式打下基础。

(3) 首钢工业区现状资源保护与再利用名录的界定

并不是所有的工业遗存都有保护与再利用的价值，那么保护和再利用名录应该如何界定呢？如果有明确的名录，有相关的法规和制度，这样就可以约束和引导业主的开发行为。

建筑不仅是物质的，而且是文化的，前者是后者的载体，后者是前者的内涵。保留工业建筑的本质在于记录历史和文化中有价值的信息。与文字符号不同，建筑的内涵通过物质实体来表达，因此价值延续最终要落实到物质实体的存在。价值分析是建立建筑实体与内涵之间的相关关系，对物质实体的保护应当建立在价值分析的基础上。

然而，工业遗存的价值是多范畴的。我国《文物保护法》中明确提出：“具有历史、艺术、科学价值的文物，受国家保护。”该条文确定了文物保护价值范畴的基本框架，即历史、艺术、科学三个范畴。与一般文物建筑不同的是，工业遗存除了它的历史、艺术价值之外，还存在着其自身可改造再利用的经济价值以及与产业发展紧密联系的文化价值。另外，科学范畴在工业建筑中主要表现为技术价值。因此，结合实际情况，我们将工业建筑的价值划分为历史、文化、艺术、经济、技术五项基本内容。

但是，工业遗产的五项基本内容都是无法量化的，更难于进行综合比较，因此，我们仅在同一价值体系下进行比较分析。

①从历史价值角度分析

主要根据建筑年代来划分工业遗存的历史价值，将解放前的建筑遗存全部列入保护与再利用名录；对解放后的建构建筑物则主要从产业发展史上进行研究，在中国和北京黑色冶金发展历史上具有一定历史地位；见证中国和北京黑色冶金发展过程中重大历史事件；体现首钢发展的历史脉络的资源也列入保护与再利用名录。

首钢工业区内现存此类建、构筑物共十余处，均有较高的历史价值，对区域历史脉络的延续具有重大的作用和意义，因而建议对其进行整体保护。建厂前的文物建筑：石景山古井、石景山古建筑群、雍正御制碑亭等；

建厂到解放前的建筑：厂史展览馆、石景山上的碉堡、第一蓄水池、

二焦炉基础等；在产业发展史上具有重要位置的建构物：中国第一座氧气顶吹试验转、

三高炉（中国第一座自动化的高炉）等。

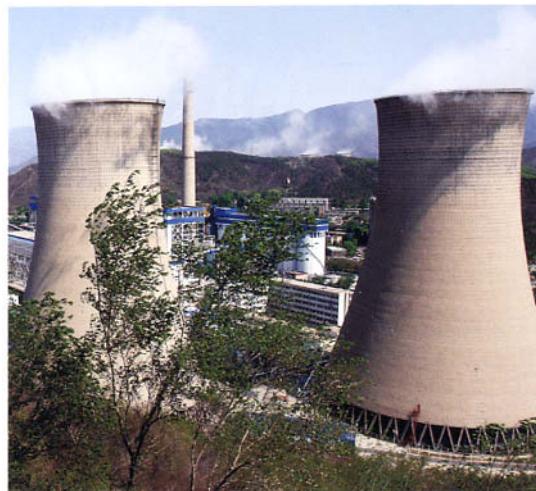
②从文化价值角度分析

文化价值具有非物质性，主要是指反映首钢在发展钢铁生产中几代首钢人奋发图强、可歌可泣的动人事迹以及团结协作



38 高炉现状

current situation of blast furnace



39 冷却塔现状

current situation of cooling tower

40 煤仓现状

current situation of coal storage





图 41 空分塔现状

current situation of air division tower



42 煤气柜现状

current situation of gas tank

43 水塔现状

current situation of water tower



的精神和文化内涵，还包括存在于人们记忆中的产业形象、工艺技术、流程工序以及相关传统等。在产业建筑上的体现主要是与企业文化、企业精神的紧密相连以及员工的情感认同。

在调查过程中，发现企业员工对产业建筑表现出了较高的认同感和自豪感，体现了保护产业遗产的社会基础。因此，有必要对那些企业员工情感高度认同的建、构筑物进行保留。

③从艺术价值角度分析

首钢工业区大部分建构筑物的建筑艺术价值并不突出，但是钢铁工业的产业特征非常明显，具有很强的独特性，在北京可以说是独一无二的。它们往往有着特殊的造型、色彩和体量，对于城市景观和环境具有强烈的标志性作用，在景观艺术上具有一定价值。这些资源如果不保留下来，等将来人们认识到它们的重要性的時候，可能就已经没有了。因此，将此类建、构筑物也列入保护再利用名录。主要包括：高炉、冷却塔、晾水塔、空分塔、煤仓、料仓、熄焦塔、龙门吊、水塔、煤气柜等（图 37、图 38、图 39、图 40、图 41、图 42、图 43）。

④从经济价值角度分析

通常建筑的物质寿命总是比其功能寿命长，工业建筑大都结构坚固，往往具有大跨度、大空间、高层高的特点，其建筑内部空间更具有使用的灵活性。因此对工业建筑进行改造再利用比新建可省去主体结构及部分可利用的基础设施所花的资金，而且建设周期较短。因此我们可以挖掘原有工业建筑的空间潜力，通过对原有空间的重组或者对其内部空间的功能替换，为其找到新的合理的用途。

在首钢工业区内，工业建筑类型丰富，其中又以超大型厂房为多，再利用的经济价值尤为突出（图 44、图 45）。

⑤从技术价值角度分析

工业建筑技术价值主要体现在结构力学体系的合理性、独创性和时代先进性，以及几何构型与建筑造型美学的和谐等方面。

首钢工业区拥有不少国内独创的结构类型与技术。例如：在高炉建设中首先采用钢管混凝土格构柱，是当时国内最先进的结构技术，为国家钢管混凝土设计规程编制提供了重要的工程依据。

首钢工业区的建、构筑物具有独特的结构几何构型。结构体系均具有鲜明的时代结构技术特征，并具有时代先进性，充分展示了结构的力学机理，体现了工业建筑美学和结构力学的完美结合。

首钢工业区以 1980 年代以后建成的建筑为主，同时拥有历史古迹、1920 年代到现代的各个时代的建筑，结构的材料体系和力学体系类型都非常完整，堪称现代工业建筑结构技术的“博



44 厂房外观
appearance of plant building

物馆”。

4. 建、构筑物保护与再利用的分级

除了明确保护的范围之外，还应该对保护的级别加以区别。从国外的经验来看，不同的保护对象可以有不同的保护要求。有的要求原封不动的保护，有的在保护中予以适当的改造，使之能适当地再使用。首钢工业区对北京来讲，是近现代工业化过程的见证。有些工业遗存如果具有一定的历史文化价值，是应该严格保护的。如果建筑艺术的价值很高，保护建筑的外观是有意义的。而对于一般的厂房，利用建筑结构结合新的使用功能，还是具有再利用价值的。

考虑到首钢工业区现状建筑以工业建筑为主，保留建筑的分级主要以工业建筑为对象；文物建筑依据文物保护法进行严格保护，不在此分级之列。

根据上述历史价值、文化价值、艺术价值、经济价值和技术价值五个方面的分析，可以确立首钢工业区内工业遗存保护与再利用分级的界定原则：

(1) 从历史和文化价值出发

建、构筑物为历史事件的发生场所，或曾经见证了一个城市乃至一个地区和国家的某个行业的发展历程，意义尤为重大，对其保护与再利用应以整体保留为主。

(2) 从建筑形态分析

部分风貌较好，钢铁工业特征非常明显的建、构筑物对首钢工业遗产保护区的整体环境具有重要作用，对其保护与再利用也应以整体保留为主。

(3) 从技术经济价值角度考虑

大部分厂房、仓储等建筑结构可塑性强，承载力高，考虑利用现有结构，对其进行改造再利用是比较理性的方式。另外，一些构筑物如料仓、水塔等，本身的风格、样式、材料、结构形式或构造做法具有保留的价值。对此类建、构筑物采用保护

结构，功能更新的做法进行保留。

以上述原则为基础，通过逐一分析，对首钢工业区内的工业遗存提出不同的保护与再利用的级别：

①强制保留：不得拆除，保留建筑原状，包括结构和式样，可以进行修缮，也可以置换建筑功能。对于建筑物和地点具有特殊意义的构筑还应原址保留。

②建议保留：符合认定标准且具有保留价值的，应尽可能保留建筑结构和式样的主要特征（包括结构、式样、设施和构件），建筑功能可以置换，还可以对建筑和构筑物进行加层和立面改造。

③可以保留：根据未来需要可以进行拆除或改建。

工业遗产再利用的方式

1. 工业遗产保护区的再利用

首钢工业遗产保护区可以作为以工业文明为主题的城市公园，将工业遗产转化为城市休憩开放空间。还可以在其中加入适当的公共文化设施，如工业博览馆、科技馆、钢铁博物馆等，丰富其功能内涵。同时，加强生态恢复和景观环境的塑造，大力开展工业旅游项目及其相关的服务设施，将首钢工业遗产保护区建设成为面向公众、充满活力且特色鲜明的城市主题公园。

2. 单体建、构筑物的再利用

在工业遗存的外部环境条件彻底改变，需要引入新功能的条件下，以工业活动遗留的实体资源为改造对象，根据需要彻底改变工业建构筑物的使用功能和外观面貌。例如奥地利维也纳煤气厂储气罐的改造。在该项目中，四个硕大的储气罐分别被改造为豪华套房、高级写字楼、超大卖场和娱乐中心。工业设施被赋予全新的功能，成为当地著名的游览地。

首钢工业区保留建构筑物的再利用应与适当的功能相结合，充分发挥其自身的潜力。例如：大型的厂房建筑可与会展、博物馆、商业中心、文化娱乐中心、体育馆等公共设施相结合；而一些特殊的建构筑物（冷却塔、高炉、储气罐等）则可与工业旅游相结合，改造为攀岩、潜水、工业冒险等项目，或作为主题公园中重要的景观元素和观景设施。

另外，还应发挥保留建构筑物的文化、景观、旅游价值，形成富有创意的文化景观标志和教育基地；或改造为新型的文化创意产业区。

各类机械设备、生产设施、交通设施等工业构筑物可以采取与工业建筑类似的手段进行改造，也可以作为以展示作用为主体现工业文明成果和工业生产风貌的陈列品。

3. 人文景观资源的再利用

厂区内的雕塑、壁画、标语、口号、地名等人文资源可以

鲜明而生动地展现时代特色和企业文化，或者在特定环境中起烘托氛围的装饰作用，是工业景观资源中不可缺少的一部分，对待这类资源应采取积极保留的态度，使其成为主题公园或文化创意产业区内的亮点。

结语

通过四个月的调查研究，对首钢工业区的建、构筑物和设施设备逐一进行了资料收集，现场勘查和整理分析，确立了首钢工业区保护与再利用的层次，提出了关于工业遗产保护区范围和单体建、构筑物保护与再利用名录的初步构想，并对保护与再利用的分级以及工业遗产再利用的方式进行了探讨。希望随着研究的深入和首钢的逐步迁出，能够进一步落实首钢工业遗产保护区的保护规划，落实作为工业遗产完整构成的保护建、构筑物、设施设备的正式认证工作，通过法制化的手段，使保护落到实处，最终使首钢工业区真正成为有文化、有历史、有内涵、有特色的新的城市公共空间，继续发挥首钢在首都建设中的先锋和示范作用。

参考文献：

1. 卓宏谋编. 龙烟铁矿厂之调查. 1936年

45 厂房内景

Interior of plant building



2. 国武房夫等编. 华北钢铁公司石景山列铁厂概要（暂名），1938年
3. 石景山制铁所扩充计划现状及关于石景山制铁所将来之经营，1945年
4. 中共石景山钢铁公司委员会秘书室编. 石景山钢铁公司扩建资料汇编，1958年
5. 李振兴主编. 北京工业志综合志，2003.11
6. 北京市地方志编纂委员会编. 北京志（工业卷——黑色冶金工业志），2005.6
7. 李昱等主编. 北京市石景山区志，2005.11

作者：刘伯英，清华大学建筑学院副教授 博士 北京清华安地建筑设计顾问有限责任公司 总经理

李匡，北京清华安地建筑设计顾问有限责任公司 建筑师

收稿日期：2006年8月