

由于国内的一些工业遗产项目的再利用大多从城市和社区规划角度考虑，房地产企业也不同程度的介入其中，以至于工业建筑幸运地受到更多的重视，而生产线和机器设备等反映工业技术核心的遗存却容易被忽视。

中国科学院自然科学史研究所所长张柏春把这种现象通俗地比喻为“饺子有皮没馅，成了片汤”。



①汉阳铁厂1905年购置的8000马力蒸汽机现状 重庆钢铁集团档案处供图
②洛阳拖拉机厂履带拖拉机装配下线 张柏春摄
③滇越铁路人字桥现状 陈培阳摄

# 从技术史角度挖掘工业遗产，“料”多！

■本报见习记者 池涵

工业遗产是一个颇为复杂的交叉领域，相关工作的核心是代表工业文明的遗存的价值判断、保护和创造性发展。近日，由中国科学院自然科学史研究所(以下简称自然史所)所长张柏春、研究员方一兵主编的新书《中国工业遗产示例：技术史视野中的工业遗产》发布。

鉴于国内工业遗产价值判断和保护的现状，自然史所联合近40位国内科学技术史和工业遗产领域的专家、学者，经过梳理史料和实地调查，选介矿冶、能源、机械、交通、纺织、化工等领域具有代表性的28处工业遗产，阐释了它们的技术内涵、特点和价值，借此为工业遗产的价值认知、调研、保护和开发事业提供技术支持。

这28项遗产中，无论是古代的都江堰、自贡盐井，还是近代的京张铁路以及1949年之后修建的武汉长江大桥等，都反映了中国工业在各个历史时期的技术水平，充分体现了工业界与科技界筚路蓝缕的创造力和奋斗精神。

## 历经万难幸存

“工业遗产是指工业文明的遗存，它们具有历史的、技术的、社会的或科学的价值。这些遗存包括建筑物和机械、车间、作坊、工厂、矿场、冶炼加工场、仓库、能源产生转化利用地、运输和所有其他基础设施以及与工业有关的社会活动场所如住房、宗教场所、教育场所等。”2003年国际工业遗产保护联合会(TICCIH)通过的关于工业遗产保护的《下塔吉尔宪章》如此定义

工业遗产。

1865年，江南机器制造总局的成立是公认的中国近代工业化的标志性起点。然而，100多年发展下来，工业遗产保护面临着诸多问题。

“最主要的现实问题是留不下东西。”张柏春对《中国科学报》说。

比如，江南机器制造总局由于年代久远，机器设备和设施或更新换代或弃毁，少有遗产留存。

此外，工业遗产保护还存在相关机构重视不够、资金短缺等问题。张柏春说：“有的博物馆虽得以建立，但面对社会上无偿捐献的一批老产品或其他遗存，却苦于付不起运费而不得不放弃。”

相比之下，洛阳第一拖拉机制造厂(以下简称洛拖)有一些幸存下来的具有遗产价值的机器设备和厂房等设施。作为“一五”时期的“156项工程”之一，洛拖的历程能够代表新中国大规模工业化建设及对外技术的引进消化吸收的一个重要历史时期。

张柏春介绍，洛拖曾遭遇改革带来的挑战和阵痛。所幸的是，洛拖的老产品——履带式拖拉机，市场寿命长，长期有需求，相关的机器设备和设施淘汰较慢。后来洛拖成功引进了意大利的轮式拖拉机技术，企业经营情况好转。更关键的是，新生产线不在老厂区，所以老厂区留下的遗存就比较多。

“老厂区几乎就是个天然的工业博物馆。”张柏春当年曾在洛拖实习，熟悉那里的一切，“如果将装配车间改造成博物馆，充分发挥厂房、生产线和机器设备等实物的作用，同时借助多媒体技

术，就能生动展示拖拉机工业生产的真实场景”。

他认为，如果合理地将洛拖、洛矿(洛阳矿山机械厂)、洛轴(洛阳轴承厂)等20世纪50年代创建的老厂区，做有选择的保护和再开发，就会形成一条工业文化街，其效果可与德国鲁尔的工业遗产保护和景观再设计相媲美。

“有些企业愿意做合理的遗产保护，因为这有利于企业文化的建设。”张柏春说。

## 遗产解惑与纠缠

关于工业遗产的价值，《下塔吉尔宪章》概括为四种：历史价值、技术和科学价值、社会价值、美学价值。“工业遗产作为普通人生活记忆的一部分，提供了重要的可识别性感受，具有历史和社会的价值。工业遗产在生产、工程、建筑方面具有技术和科学的价值，也可能因其建筑设计和规划方面的品质而具有重要的美学价值。”方一兵向《中国科学报》进一步解释。

始建于1890年的汉冶萍公司是中国乃至亚洲第一个钢铁联合企业，早于日本的八幡制铁所7年。遗憾的是，30多年后汉冶萍公司停产。它被人诟病最多的是，选用了并不适合大冶铁矿所产高磷矿石的贝塞麦转炉，贝塞麦转炉是酸性炉，不能脱磷，炼出的钢因高磷而变脆。

汉冶萍到1905年之后才批量购置适合冶炼高磷铁矿石的西门子—马丁平炉并淘汰转炉。如果钢轨的磷脆问题

真的很严重，为什么汉冶萍此前能够大批量向京汉铁路供给钢轨呢？

这个问题困扰了方一兵很久。

直至有一天，北京等地陆续发现了汉阳造钢轨。她在铁道博物馆等单位协助下对这批钢轨取样并进行了化验，发现钢轨的成分是低碳钢。“了解冶金的人都知道，低碳钢比较软。原来，汉冶萍的技术人员用低碳的软来抵消高磷的脆。早期火车速度不快、载货量不大，部分地缓解了磷脆的问题。”方一兵这才找到答案。

方一兵颇为感慨的是，在设备选型出现失误的情况下，汉冶萍的工程师们为了尽可能推动中国铁路建设所作的努力，无声地沉睡在钢轨这样的遗存里。

“汉冶萍公司的工业遗产备受关注，但在遗产认定和保护中屡屡出现偏差，一些有技术价值的遗存被忽视，甚至不属于汉冶萍的厂房设备被冠以汉冶萍之名。”方一兵说，“在本书里，我们尽可能去纠正这些偏差。工业遗产的相关工作一定要有技术史学者参与。”

## “一定要先立法”

国家文物局是国内最早意识到要保护工业遗产的政府机构，从1996年开始，国家文物局将近现代重要史迹纳入“全国重点文物保护单位”(国保)的评选范畴，之后一些属于工业遗产的遗迹开始进入国保名单。

这两年，工业遗产保护引起了更多政府部门和社团的重视。据工信部工业文化发展中心工业遗产研究所副所长

周岚介绍，自2017年起，工信部先后公布了第三批、102项国家工业遗产名单。

工信部、中国科协、国资委、国土资源部(现自然资源部)、水利部以及地方政府都介入了工业遗产保护事业，显得有些政出多头。

张柏春认为，某些名录的发布似乎有点操之过急，对工业遗存的价值判断有值得商榷之处。

面对这种状况，方一兵说：“一定要先立法。部分工业遗产仍在生产，存在产权问题。有些工业设施可能属于要淘汰的落后产能，某些相关规定可能存在和其他法律法规、政策的矛盾或者与地方经济发展的矛盾。立法后才能做到有法可依，进而与遗产相关的不同单位协调。”

张柏春认为，《中国工业遗产示例》以图说的形式，简要介绍了28项工业遗产，兼顾了不同历史时期、不同行业和地理分布，希望能为工业遗产的价值判断和保护对象的选择提供参考。

“中国值得保护的工业遗产项目不止28个，例如，上海万吨水压机、鞍钢的某些遗存等都值得关注。”张柏春说，“对中国这个工业大国来说，选择保护一两百项工业遗产是合理的。”

## 工业遗产保护离不开技术史研究

张柏春还指出，由于国内的一些工业遗产项目的再利用大多从城市和社区规划角度考虑，房地产企业也不同程度的介入其中，以至于工业建筑幸运地受到更多的重视，而生产线和机器设备等反映工业技术核心的遗存

却容易被忽视。

张柏春把这种现象通俗地比喻为“饺子有皮没馅，成了片汤”。

“学界有责任站出来。”方一兵说，“这方面国外有很多经验可以借鉴。”

以英国为例，20世纪50年代工业考古在英国兴起，工业遗产的研究及保护一开始就由学界主导，工作比较系统、规范；1963年，英国考古学会在国家公共建筑和工程部的资助下，开始了工业遗存普查(IMS)，其成果形成了工业遗存的国家记录(NRIM)；自1965年起，英国的工业遗存国家记录的承担者由英国考古委员会转移给了巴斯大学的技术史研究中心。

20世纪后半叶至今，随着工业考古及工业遗产的研究和保护活动在工业化国家的展开，至于历史研究的发展，技术史则成为工业考古和工业遗产研究的重要依据，工业遗产的技术史价值受到了重视。

“可以说，技术史研究可以为工业遗产的价值挖掘提供可靠依据。在国外，没有技术史研究者参与的工业遗产普查和保护工作几乎是不可能的。”方一兵说，“中国的情况则有所不同，技术史研究与工业遗产保护和开发几乎是两个没有直接关系的领域，两者具有实质意义的合作尚未形成。”

当代中国拥有41个工业大类、191个中类和525个小类，是全世界唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家。中国工业先驱们所创造的辉煌历史值得珍重，他们所留下的工业遗产值得保护。

# 新春看展 鼠不胜数

辞旧岁，纳新福。如今，“博物馆过大年”已成为一种时尚——品墨香、赏文物，在传统文化中感受浓浓年味。

为了烘托鼠年万象更新的喜庆气氛，各文化场馆、博物馆下足功夫，竞相推出异彩纷呈的新春展。与此同时，许多博物馆还为足不出户的观众准备了在线浏览、互动等内容。在此，我们特整理一份专“鼠”于你的新春展览指南。

温馨提示：实际展览信息动态请留意各馆具体通知。

## 国家图书馆 线上线下文化组合餐

馆庆拜年是国家图书馆春节活动的传统内容，已坚持20年。正月初一，首批到馆读者可在总馆北区二层总咨询台、总馆南区二层天津路咨询台、总馆南区二层紫竹院咨询台当中任意一处领取馆长签名首日封、纪念品。

除此之外，春节期间国图综合阅览室将开展“图书馆趣味知识问答”“遇·荐·国图E世界——《见国图·贺新春》”视频寻宝贺新春“福气带回家迎新年写福字、写春联”等活动。国图艺术中心将有5场电影公益展映，影片包括《穆桂英挂帅》《秦香莲》《乾坤福寿镜》《状元媒》《龙凤呈祥》。

国图还为不能到馆的读者准备了移动端线上新春互动活动。1月17日，国图把征集和整合的馆内新春活动信息与资源，发布于国家图书馆网站、手机门户网站、微信公众号以及数字图书馆移动阅读平台等，读者可通过线上专题页面轻松获取活动信息；线上还



将提供部分活动的在线体验。此外，在新春线上专题中将引入“文旅·e家扫描阅读”栏目，为全国地方提供新春活动展板素材。

国图联合中国图书馆学会，制作专题页面，整合定制中国年俗文化节日春节资源礼包(包括展览1个、新春楹联50副、讲座100场等)，已通过专题页面发布。

## 中国国家博物馆 瑞彩平安——2020新春展

红墙瑞雪、大幅字儿、红灯笼、中国结、红色新春楹联……这是中国国家博物馆(以下简称国博)新春展在展厅人口带给观众的节日氛围。

本次展览集中展示了37件套国博馆藏祥瑞题材文物及120余件当代书画艺术家的新春楹联和绘画作品。展览分为三个部分：一是国博馆藏祥瑞题材文物，如周代“者生”文鼎、汉代金匱“中国大宁”神兽纹镜、明代青花三羊开泰仰钟式杯、清乾隆御笔先春如意图轴等，以及与鼠年相关的文物，许多文物系首次展出；二是当代著名画家的精美画作，如范迪安、徐里、龙瑞、杨晓阳、田黎明、何家英等著名画家的作品；三是当代著名书法家的喜

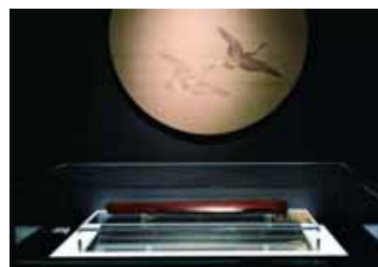


庆春联，如苏士湖、陈振濂、陈洪武、孙晓云等书法家书写创作的喜庆春联。值得一提的是，为增加观众互动的体验，展览还采用了现代多媒体科技，雪花效果投影、明宪宗元宵行乐图互动屏幕、百花图卷上扑蝴蝶等互动项目，为展览增加了趣味。展览时间截至2月29日。

## 故宫博物院 大圣遗音——钟粹宫古琴艺术展

故宫博物院现藏古琴88张，唐、宋、元、明、清时代序列完整，佳器列陈，能够较为完整地展现古琴发展历史。在故宫钟粹宫展厅举办的此次展览，展示了院藏历代名琴标准器，勾勒出古琴发展的历史脉络。同时还选取了多种与古琴相关的文物，为大家呈现一个更为多元的古琴文化世界。展览时间截至2月29日。

此外，在故宫东华门展厅，截止时间为5月31日的“古建工程师的一甲子——于倬云诞辰百年纪念展”也值得一看。展览以“于倬云的文物建筑保护实践之路”为主题，展



示从民国到20世纪末多个不同历史时期里，于倬云先生从一名北平文物整理委员会的试用技士，成长为故宫文物建筑保护的技术带头人和实践者的历程。

## 首都博物馆 1420：从南京到北京

今年恰逢明朝由南京迁都北京600周年，首都博物馆(以下简称首博)用267件文物，“回望”北京600年。此次展览围绕明代迁都北京这一历史事件展开，分为“定都南京”“迁都北京”“用致雍熙”三部分。

“定都南京”的展示文物主要来自南京博物院、南京市博物馆等，展陈了追随朱元璋开疆拓土的公侯墓葬展品，包括薛显墓、宋朝用家族墓、沐英家族墓等。而各式各样的金器成为展厅里最耀眼的展品，包括南京江宁将军山沐斌夫人梅士墓出土的嵌宝石金头面和“黔宁王遗迹”金牌等。展览时间截至6月28日。

在首博顺道一看的有“读城——探秘北京中轴线”展。该展参展文物22组件，展现了北京中轴线在斗转星移中的恒久神韵。展览之外，首博还为观众准备



了丰富的活动：从1月17日至2月24日，首博推出“天下福”迎春文化庙会，以集市和非遗、国潮、中式美学精彩作品，实景展示繁盛的京城，让观众们在博物馆里过大年，逛一个别有韵味的文化庙会；大年初二，首博将推出以生肖文化与纸艺互动结合的“纸·鼠于你”嘉年华，采用纸材空间结构设计，通过动静结合的“纸·鼠空间”展陈方式，带给观众可感、可视、可听、可触的活动体验。



## 广州博物馆 字字珠玑——广州博物馆藏有铭铜器展

本次展览重点展出广州博物馆藏金、铜镜、玺印、古钱四类精品有铭铜器，以及广东大观博物馆提供的7件代表性器物，共计208件(套)。其中一级文物数量为13件，二、三级文物为23件，所展铜器上的铭文少则二三字，多

则近百，字字千钧，字字载史。在这次展览中展出的商周时期青铜器珍品，如刺铜鼎、冉父乙铜鼎、易铜鼎等40件青铜器，都来源于近代金石学、古文字学大家容庚捐赠。广州博物馆也希望借此有铭铜器展，致敬容庚先生。展览时间截至5月5日。

## 上海博物馆 “灵鼠兆丰年”鼠年迎春特展

这场以“鼠”为主题的趣味特展由五件文物组成，它首次采用“散点”方式布置，除一件展品陈列于大厅，其余四件均“躲”于各个展厅，等待观众自己寻找发现。

在大厅陈列的展品名为“铜鎏金持鼠黄财神像”，是藏传佛教中的护法神祇——他双眼圆睁，披帛飞扬，手中的吐宝鼠似随时准备口吐摩尼宝珠，象征着慷慨、财富与成就。藏匿在博物馆角落的另四件文物，将呈现更多与鼠有关的精彩故事。

中国古代陶瓷馆内藏着两件小巧玲珑的瓷器：一件是元代龙泉窑青釉堆鼠水盂。圆滚滚的老鼠趴在水盂之上，模样俏皮可爱；另一件是明晚期青白釉鼠形砚滴。该砚滴以瑞鼠为形，蜷



身弓足抱紫瓜果，寓意吉祥。此外，该鼠年特展还展出现代画家高奇峰的“三鼠图轴”，描绘老鼠们尽情享受萝卜、冬菇、花生的场景，寓意丰年。此次特展时间截至2月23日。

## 北京自然博物馆 会飞的花——世界珍稀蝴蝶展

本次专题展览展出500余件珍贵的蝴蝶标本，300余幅精美图片和丰富多彩蝴蝶文化展品，为观众呈现出千姿百态的蝴蝶世界和五彩斑斓的蝴蝶文化。展览分为“关于蝴蝶”“蝴蝶秘密”“蝴蝶世界”“蝴蝶文化”四大板块，以生物学、社会学等角度，立体解读蝴蝶的神奇和奥秘。时间截至3月1日。

在北京自然博物馆，如时间恰逢1月26日、1月29日、2月8日的上午10时，不妨前去古哺乳动物展厅听听“主题讲解——似鼠非鼠”：该馆的9



只小“鼠”讲述那些外表像鼠，却与恐龙同期生活在地球上的中生代哺乳动物…… (周天整理)