



*The Protection and Reuse
of Old Industrial Buildings
The Protection
and Reuse
of Old Industrial
Buildings*



旧工业建筑的保护与利用

The Protection and Reuse of Old Industrial Buildings

李慧民 编著

中国建筑工业出版社

新编《11》自给新开发

旧工业建筑的保护与利用
旧工业建筑的保护与利用
旧工业建筑的保护与利用

旧工业建筑的保护与利用

The Protection and Reuse of Old Industrial Buildings

李慧民 编著

李慧民 博士，副教授
平遥县，山西
李 文 副教授，山西

旧工业建筑的保护与利用
李慧民 编著

旧工业建筑的保护与利用
李慧民 编著

李慧民 编著

中国建筑工业出版社

李慧民 编著

李慧民 编著

李慧民 编著

图书在版编目(CIP)数据

旧工业建筑的保护与利用/李慧民编著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2015.6
ISBN 978-7-112-18019-6

I. ①旧… II. ①李… III. ①旧建筑物-工业建
筑-旧房改造-建筑设计 IV. ①TU746.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 076690 号

本书全面系统地阐述了我国代表性城市旧工业建筑保护与利用项目的基本情况。其中第 1~2 章主要论述旧工业建筑保护与利用的相关概念,介绍旧工业建筑保护与利用在世界范围内的发展及其现状;第 3~24 章整理汇总出 7 个地区 22 个城市百余个项目的相关调研信息,并在此基础上分析论述旧工业建筑保护利用的历史沿革、政策法规、开发流程、优势及不足;第 25~26 章从地区视角对旧工业建筑保护与利用的推广现状、单体特征、改造策略、发展前景等方面做系统的分析和展望。

本书适合相关专业研究人员阅读,也可供相关专业规划、设计、管理、施工、教学人员参考。

责任编辑:王 梅 武晓涛

责任设计:董建平

责任校对:李美娜 党 蕾

旧工业建筑的保护与利用

李慧民 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京天来印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:17¼ 字数:427 千字

2015 年 6 月第一版 2015 年 6 月第一次印刷

定价:46.00 元

ISBN 978-7-112-18019-6

(27269)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

《旧工业建筑的保护与利用》

编写（调研）组

组长：李慧民

成员：陈旭 田卫 张扬 武乾 盛金喜 张广敏

李庆森 王静 黄依莎 段小威 王孙梦 段婉榕

樊胜军 蒋红妍 李勤 贾丽欣 钟兴润 孟海

黄莺 张勇 闫瑞琪 田飞 郭海东 裴兴旺

李林洁 杨战军 万婷婷 谭飞雪 王志齐 张全超

贡惠娜 陆莎莎 苟玲玲 王大为 郭良 尹方强

第三章 华东地区旧工业建筑的保护与利用

2010年10月27日

5 上海市旧工业建筑的保护与利用

5.1 上海市旧工业建筑的保护与利用概况

5.1.1 上海市旧工业建筑的保护与利用现状

5.1.2 上海市旧工业建筑的保护与利用现状分析及对策

6 苏州市旧工业建筑的保护与利用

6.1 苏州市旧工业建筑的保护与利用概况

6.1.1 苏州市旧工业建筑的保护与利用现状

6.1.2 苏州市旧工业建筑的保护与利用现状分析及对策

7 无锡市旧工业建筑的保护与利用

7.1 无锡市旧工业建筑的保护与利用概况

7.1.1 无锡市旧工业建筑的保护与利用现状

7.1.2 无锡市旧工业建筑的保护与利用现状分析及对策

前 言

“旧工业建筑的保护与利用”全面系统地阐述了我国代表性城市旧工业建筑保护与利用项目的基本情况 & 典型项目的基础数据信息。其中第 1~2 章主要论述了旧工业建筑保护与利用的相关概念及其内涵，分析了旧工业建筑保护与利用在世界范围内的发展和兴起的原因及其现状；第 3~24 章主要针对调研收集的相关信息，整理汇总了包括华北、华东、华中、华南、东北、西北、西南 7 个地区 22 个城市百余个项目具体案例的资料，并在城市层面上对旧工业建筑保护利用的历史沿革、政策法规、开发流程、优势及不足做了科学客观的分析论证；第 25~26 章主要从地区视角对旧工业建筑保护与利用的推广现状、单体特征、改造策略、发展前景等方面做了系统的分析和展望。

本书的编写得到了国家自然科学基金委员会（面上项目“旧工业建筑（群）再生利用评价理论与应用研究”（批准号：51178386）；面上项目“在役旧工业建筑物再利用危机管理模式研究”（批准号：51278398）；面上项目“基于博弈论的旧工业区再生利用利益机制研究”（批准号：51478384））；住房和城乡建设部科学技术项目（“旧工业建筑绿色改造评价体系研究”，项目编号：2014-R1-009）的支持；同时西安建筑科技大学、百盛联合建设集团、调研项目所属单位、各城市规划局、经济信息化委员会以及建筑和规划设计研究院等单位的教师、管理人员和工程技术人员对本书的编写都提供了诚恳帮助；特别是在调研过程中，得到了各单位领导与职工们的大力支持；同时编写过程中参考了许多专家和学者的有关研究成果及文献资料，在此一并表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，书中不足之处，敬请广大读者批评指正。

2015 年 5 月于西安

李登民 编著

旧工业建筑的保护与利用

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西便门大街 26 号）

各地新华书店、建筑书店经销

北京科迪文新数码印刷有限公司制版

（北京）天津中泰印刷有限公司印刷

开本：787mm×1092mm 1/32 印张：23.5 字数：325千字

2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷

定价：68.00 元

ISBN 978-7-112-18019-9

157199

（版权所有 侵权必究）

（本书封面贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪）

（如发现印装质量问题，影响阅读，请与出版社联系）

目 录

第一篇 旧工业建筑保护与利用的萌芽及发展

1.1 旧工业建筑保护与利用的概念与萌芽	3
1.1.1 旧工业建筑再生更新中的基本概念	3
1.1.2 旧工业建筑再生利用的目的及意义	4
1.1.3 旧工业建筑再生利用的历史背景	6
1.2 旧工业建筑再生利用的发展与兴起	18
1.2.1 旧工业建筑再生利用的发展沿革	8
1.2.2 旧工业建筑在时代背景下重生的契机	11

第二篇 华北地区旧工业建筑的保护与利用

2.1 北京市旧工业建筑的保护与利用	17
2.1.1 北京市旧工业建筑的保护与利用概况	17
2.1.2 北京市典型旧工业建筑的保护与利用项目	19
2.1.3 北京市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	27
2.2 天津市旧工业建筑的保护与利用	29
2.2.1 天津市旧工业建筑的保护与利用概况	29
2.2.2 天津市典型旧工业建筑的保护与利用项目	31
2.2.3 天津市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	36

第三篇 华东地区旧工业建筑的保护与利用

3.1 上海市旧工业建筑的保护与利用	41
3.1.1 上海市旧工业建筑的保护与利用概况	41
3.1.2 上海市典型旧工业建筑的保护与利用项目	45
3.1.3 上海市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	63
3.2 苏州市旧工业建筑的保护与利用	67
3.2.1 苏州市旧工业建筑的保护与利用概况	67
3.2.2 苏州市典型旧工业建筑的保护与利用项目	70
3.2.3 苏州市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	77
3.3 无锡市旧工业建筑的保护与利用	79
3.3.1 无锡市旧工业建筑的保护与利用概况	79
3.3.2 无锡市典型旧工业建筑的保护与利用项目	80
3.3.3 无锡市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	86

8 南京市旧工业建筑的保护与利用	88
8.1 南京市旧工业建筑的保护与利用概况	88
8.2 南京市典型旧工业建筑的保护与利用项目	91
8.3 南京市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	96
9 杭州市旧工业建筑的保护与利用	98
9.1 杭州市旧工业建筑的保护与利用概况	98
9.2 杭州市典型旧工业建筑的保护与利用项目	101
9.3 杭州市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	103
10 合肥市旧工业建筑的保护与利用	105
10.1 合肥市旧工业建筑的保护与利用概况	105
10.2 合肥市典型旧工业建筑的保护与利用项目	108
10.3 合肥市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	109
11 温州市旧工业建筑的保护与利用	111
11.1 温州市旧工业建筑的保护与利用概况	111
11.2 温州市典型旧工业建筑的保护与利用项目	113
11.3 温州市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	114
12 宁波市旧工业建筑的保护与利用	116
12.1 宁波市旧工业建筑的保护与利用概况	116
12.2 宁波市典型旧工业建筑的保护与利用项目	118
12.3 宁波市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	121

第四篇 华中地区旧工业建筑的保护与利用

13 武汉市旧工业建筑的保护与利用	125
13.1 武汉市旧工业建筑的保护与利用概况	125
13.2 武汉市典型旧工业建筑的保护与利用项目	127
13.3 武汉市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	132
14 长沙市旧工业建筑的保护与利用	134
14.1 长沙市旧工业建筑的保护与利用概况	134
14.2 长沙市典型旧工建筑的保护与利用项目	136
14.3 长沙市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	140
15 郑州市旧工业建筑的保护与利用	142
15.1 郑州市旧工业建筑的保护与利用概况	142
15.2 郑州市典型旧工业建筑的保护与利用项目	144
15.3 郑州市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	145

第五篇 华南地区旧工业建筑的保护与利用

16 广州市旧工业建筑的保护与利用	149
16.1 广州市旧工业建筑的保护与利用概况	149
16.2 广州市典型旧工业建筑的保护与利用项目	151

16.3	广州市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	157
17	深圳市旧工业建筑的保护与利用	161
17.1	深圳市旧工业建筑的保护与利用概况	161
17.2	深圳市典型旧工业建筑的保护与利用项目	165
17.3	深圳市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	172
18	中山市旧工业建筑的保护与利用	175
18.1	中山市旧工业建筑的保护与利用概况	175
18.2	中山市典型旧工业建筑的保护与利用项目	176
18.3	中山市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	179
19	珠海市旧工业建筑的保护与利用	182
19.1	珠海市旧工业建筑的保护与利用概况	182
19.2	珠海市典型旧工业建筑的保护与利用项目	183
19.3	珠海市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	185

第六篇 东北地区旧工业建筑的保护与利用

20	沈阳市旧工业建筑的保护与利用	191
20.1	沈阳市旧工业建筑的保护与利用概况	191
20.2	沈阳市典型旧工业建筑的保护与利用项目	194
20.3	沈阳市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	198
21	大连市旧工业建筑的保护与利用	200
21.1	大连市旧工业建筑的保护与利用概况	200
21.2	大连市典型旧工业建筑的保护与利用项目	203
21.3	大连市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	207

第七篇 西北地区旧工业建筑的保护与利用

22	西安市旧工业建筑的保护与利用	211
22.1	西安市旧工业建筑的保护与利用概况	211
22.2	西安市典型旧工业建筑的保护与利用项目	214
22.3	西安市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	234

第八篇 西南地区旧工业建筑的保护与利用

23	成都市旧工业建筑的保护与利用	239
23.1	成都市旧工业建筑的保护与利用概况	239
23.2	成都市典型旧工业建筑的保护与利用项目	241
23.3	成都市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	247
24	重庆市旧工业建筑的保护与利用	250
24.1	重庆旧工业建筑的保护与利用概况	250
24.2	重庆市典型旧工业建筑的保护与利用项目	251
24.3	重庆市旧工业建筑的保护与利用现状分析及展望	255

第九篇 旧工业建筑的保护与利用现状特征与发展策略

25	旧工业建筑的保护与利用现状特征	259
25.1	城市发展特征	259
25.2	旧工业建筑(群)再生利用项目单体特征	260
26	旧工业建筑的保护与利用发展策略	264
26.1	旧工业建筑的保护与利用发展趋势	264
26.2	旧工业建筑的保护与利用实施流程	265

1 旧工业建筑保护与利用的概念与萌芽

1.1 旧工业建筑再生更新中的基本概念

第一篇 旧工业建筑保护与利用的萌芽及发展

建筑作为人类社会的产物，随着人类社会的发展，其本身也进行着不断的更新或开荒过一段时间使用的建筑物，都可以称为“旧”建筑。其中具有重大历史文化价值的古建筑、优秀的近现代建筑等，是可以纳入历史文化遗产范畴的；而那些大量存在着的、衍生形成下来的一般建筑，则是新的建设模式——再生利用或再利用的研究对象，它是客观存在的。旧建筑，

工业建筑指供人民从事各类生产活动的建筑物和构筑物。工业建筑在 18 世纪后期最先出现于英国，后来在美国以及欧洲一些国家，也建造了各种工业建筑。苏联在 20 世纪 20—30 年代，开始进行大规模工业建设。中国在 20 世纪 50 年代开始大量建设各种类型的工业建筑。本书主要涉及的是经过一段时间使用，最终因为某种原因失去了其原使用功能的工业建筑，即旧工业建筑。

作为旧建筑中的一个子类，旧工业建筑的概念包含下述三项内容：①因时或者过时的工业建筑，已不能满足新生产工艺的功能要求；②废弃的工业建筑，即原先进行生产，如今已停止生产活动的工业建筑；③时间久或者具有特殊价值和意义的工业建筑。

城市近代工业建筑既具有坚实主体结构坚固、空间高大灵活、建筑体量大、拆除或改建对环境影响大等特点，又具有实用功能设计周全和工艺美学价值特点，因而它的建设和重生对城市格有重要影响。

1.1.2 再生利用的概念和内涵

再利用是从古建筑保护发展出的一种新的方式，它与传统的古建筑保护的概念既有差别又有联系。依据《建筑、设计、工程与施工百科全书》的定义，再利用是在建筑或构筑物上创造出一种新的使用功能，或者由于重新结构一些传统建筑造物，以一新满足新需求的形式将其原有功能重新建设的行为。城市旧再利用也来源于物件再利用这一原理，建筑再利用成功的关键取决于建筑师的发现、捕捉一幢现有建筑所具有值及赋予其新生命的能力。从建筑这个基本角度来言，人类建筑和使用建筑具有两种基本方式，新建和再利用。

1 旧工业建筑保护与利用的概念与萌芽

1.1 旧工业建筑再生更新中的基本概念

1.1.1 旧工业建筑及其分类

建筑作为人类社会的物质载体，是社会、经济、文化发展的产物。随着人类社会的发展，其本身也进行着不断的新陈代谢。简单来说，凡是已经建成并经过一段时间使用的建筑物，都可以称为“旧”建筑。其中具有重大历史文化价值的古建筑、优秀的近现代建筑等，是可以纳入历史文化遗产范畴的；而那些大量存在的、历史沿袭下来的一般性普通建筑，则是新的建设模式——再生利用或再利用的研究对象，它是客观存在的、旧的建筑。

工业建筑指供人民从事各类生产活动的建筑物和构筑物。工业建筑在 18 世纪后期最先出现于英国，后来在美国以及欧洲一些国家，也兴建了各种工业建筑。苏联在 20 世纪 20~30 年代，开始进行大规模工业建设。中国在 20 世纪 50 年代开始大量建造各种类型的工业建筑。本书主要涉及的是经过一定时间使用，最终因为种种原因失去了其原使用功能的工业建筑，即旧工业建筑。

作为旧建筑中的一个子类，旧工业建筑的概念包含下述三项内容：①陈旧或者过时的工业建筑，已经不能满足新生产工艺的功能要求；②以往的工业建筑，即原先进行生产，如今已停止生产活动的工业建筑；③时间久或者具有特殊价值和意义的工业建筑。

城市近代旧工业建筑既具有建筑主体结构坚固、空间高大灵活、建筑体量大、拆除或新建对环境影响大等特点，又具有实用的设计理念和工业美学价值特点，因而它的转变和重生对城市将有重要影响。

1.1.2 再生利用的概念和内涵

再利用是从古建筑保护发展出的一种新的方式，它与传统的古建筑保护的概念既有差别又有联系。依据《建筑、设计、工程与施工百科全书》的定义，再利用是在建筑领域由于要创造一种新的使用机能，或者是由于重新组构一栋建筑或构造物，以一种满足新需求的新形式将其原有机能重新延续的行为。有时候再利用也会被人称作建筑适应性利用。建筑再利用使得我们可以捕捉建筑过去的价值，对其利用并将其转化成未来的新活力。建筑再利用成功的关键取决于建筑师发现、捕捉一栋现存建筑所具价值及赋予其新生命的能力。从建造这个基本角度来看，人类建造和使用建筑只有两种基本方式：新建和再利用。

新建就是在不利用其他原有建筑所含物质内容(结构、材料、设备等)的前提下,用全新的材料在全新的基地上进行的建造活动;而再利用则是对原有建筑的再次开发利用,它是在原有建筑非全部拆除的前提下,全部或部分利用原有建筑物与历史文化内容的一种开发方式^①。再生利用属于再利用的范畴,含义应该是更具体一些,指的是功能上有了崭新的赋予,使原有的旧事物如获得新生般重新焕发生机。其核心思想是在符合社会经济、文化整体发展目标的基础上为旧建筑重新赋予生命。

旧工业建筑再生利用指的是对失去原有生产功能而被废弃或闲置的工业厂房进行重新利用,使其具备新的功能,满足新的使用要求。由于其对环境的友好性,资源的节约性,以及经济上的优越性,这种类型的再生利用已经成为目前大中型城市对工业区改造的主要方式。大片坐落在市区中心的废旧工业区被相继改造成为高新产业区、公共活动区和文化产业区。

1.2 旧工业建筑再生利用的目的及意义

1.2.1 旧工业建筑再生利用项目的目的效果

承载着工业文明的工业遗存正随着历史的推移和积淀,而成为具有特定价值的工业文化遗产。这些工业文化遗产在社会发展、经济增长、文化积淀等方面所承载的历史信息,甚至比人类社会其他历史发展时期的文化遗产还大得多。在城市工业发展的历程中,工业建筑以及工业设施具有功不可没的历史地位,因为它们见证了城市的经济发展、社会进步和文化繁荣,工业建筑的兴替其实就是城市发展史。除其附带的历史价值以外,旧工业建筑由于其使用寿命与使用状况的差别,具有鲜明地可再生利用性——功能的重新定义。功能重新定义就是改造再利用。

随着我国经济的高速发展,城市也随之突飞猛进,而用于城市建设的土地资源极为稀缺。由于城镇范围不断扩张,原来位于城市边缘的工业企业驻地已经成为城市黄金地段,按照城市功能要求和社会发展形势所趋,工业企业搬迁、破产后,占地面积大、建筑密度和容积率极低的工业厂区大量呈现,旧工业建筑闲置数量日益增多,通过大拆大建来利用旧工业厂区土地进行新建设的时代已经不复存在。低能耗、低污染、可持续、可循环的建设模式符合我国现阶段的政策方针,适应社会建设发展潮流,由此旧工业建筑再生利用项目大量开展,丰富多样的再生利用形式成为城市建设中一道亮丽的风景。旧建筑的再生利用是可持续建筑实践的重要组成部分,国内外大量的实践证明,建筑再利用不仅有良好的经济价值、社会文化价值和城市复兴的价值,而且它对现有资源的循环再利用和节能方面的优势也符合可持续发展的目标,具有不可替代的生态价值。

通过旧工业建筑的再生利用和保护,既可以响应节能减排的低碳社会发展目标,又可以保存一个城市珍贵的文化记忆,增强居民社会认同感和归属感。同时在如今城市特质消

① 董茜.从衰落走向再生——旧工业建筑遗产的开发利用[J].城市问题,2007,10:44-46.

失、城市发展景观趋同严重的局势下,对这些工业建筑物或者场所区域的再生利用,可以为场所特征的塑造和城市区域景观特色提供契机,丰富城市建筑景观,提高区域和城市的辨识度。

1.2.2 旧工业建筑再生利用项目的现实意义与改造价值

近年来,城市整体发展速度加快,城市旧工业区与城市发展之间矛盾日趋突出,随着人们对工业遗产重视程度逐步提高,过去一味无情的大拆大建已不再是理性的选择,越来越多旧工业建筑的生命将得到延续,同时也会出现更多优秀的工业建筑改造再利用案例。旧工业建筑的保护和利用不仅能够有效地完善城市服务机能,增强城市历史厚重感,传承城市历史文脉,对实现我国城市建设可持续发展 also 具有重要意义。

(1) 有利于提高城市辨识度
工业建筑作为城市发展和工业文明的“参照物”,记录着一个时代经济和技术的发展水平,其建筑物、构筑物和相关设施、设备也体现了某一历史时期的工业建筑艺术的特征和风格,在形式、体量和色彩等方面都有极强的感染力,具备工程美学的审美价值。在如今城市特质消失、城市发展景观趋同严重的局势下,对这些工业建筑物或者场所区域的再生利用,可以为场所特征的塑造和城市区域景观特色提供契机,丰富城市建筑景观,提高区域和城市的辨识度。

(2) 有利于响应节能减排的低碳社会发展目标
旧工业建筑的再生利用充满了经济上的吸引力。旧工业建筑由于功能设计要求,往往具有楼层高、跨度大和空间大的特征,建筑物的结构设计寿命往往大于实际使用的年限,这些特点为建筑的改造再利用提供了可能。在实际的建设中,既可以根据其内部结构和空间特征进行空间重组和功能转换,也可以通过加建、改建等手段获取新的建筑形象和功能用途,帮助建立新的城市形象。

建筑的改造再利用建设周期短,费用远比新建主体结构和基础设施要低,可以节约大量建设成本。同时,对原有建(构)筑物的利用减少了物质能源消耗,减少了建筑垃圾的产生,降低了建设对环境的破坏,是一种可持续性发展的战略。近年来,随着政府、规划部门和建筑师对这一课题的关注程度的上升,越来越多的工业建筑被改造成艺术中心、超市、博物馆、体育活动场馆、办公楼,甚至住宅,为地区的振兴注入了新的活力^①。

(3) 有利于城市记忆的保留
许多工业区与居民的生活息息相关,作为生活或工作场所,记录着居民日常生活的变迁,是居民形成社会认同感和归属感的基础,是一个城市值得珍惜的文化记忆。

对于许多城市来说,这些生活场景的保留和还原,是形成城市历史记忆的一个有效途径,有利于城市历史特质的保存。许多城市的公共空间并不是由于新奇、华丽而吸引人,而是由于空间所附属的历史和文化特征而成为大多数市民愿意停留的场所。

① 张希晨.城市再造过程中旧工业建筑的保护与利用的策略[J].工业建筑,2013,43(1):9-14.

1.3 旧工业建筑再生利用的历史背景

1.3.1 可持续发展视角下的建筑更新

“所谓可持续发展，是既满足当代人的需要又不对后代人的满足其需要的能力构成危害的发展”。这是挪威前首相布伦特兰夫人（Gro Harlem Brundtland）当时作为世界环境与发展委员会（WECD）主席提出的可持续发展定义。虽然关于可持续发展的含义有众多的理解，但这个是被国际社会所普遍接受的。可持续发展概念的酝酿、形成，直到渗透到社会发展的各行各业，经历了比较漫长的过程。伴随着一次又一次的工业革命，工业生产的进步引领着人类社会经济空前发展。随着人类“改造”自然的能力不断提高，人和自然的矛盾也逐渐激化，在每一次与大自然的搏斗中取得胜利的同时，必会以惨重的生态破坏为代价。

在旧工业建筑再生利用过程中可从以下几个层面体现项目的可持续性：

（1）旧工业建筑再生利用经济层面的可持续性

在旧工业建筑再生利用的过程中要保证其经济层面的可持续发展。一方面，应做到以最小的成本取得最大的经济效益，而这个成本不仅指的是传统意义上的人力、物力、财力，而且包含了社会公共资源以及生态环境资源等，所以要实现所谓的“最小成本”，应在保证旧工业建筑再生利用质量和建筑安全下，尽可能避免对社会和谐稳定的影响和对生态环境的污染或破坏；另一方面，旧工业建筑再生利用经济效益持续增长能够促进区域社会和生态环境的可持续发展。改进区域经济的固有模式，将经济发展与社会稳定 and 环境保护有机结合，实现区域经济、社会、环境相互协调的可持续发展模式。

（2）旧工业建筑再生利用社会层面的可持续性

要保证旧工业建筑再生利用项目社会层面的可持续发展，也应从两大方面着手。一方面，消除项目参与各方（地方政府、旧工业区工人群体、投资方等）的利益冲突，实现参与各方利益共赢的局面，以“社会公平”达成“利益平衡”；另一方面，旧工业建筑再生利用项目的开发能够促进区域整体环境的改善，比如，增加当地的就业岗位，增加周边的公共配套设施，改善周边的公共卫生环境以及对区域文化发展的提升等，实现区域社会共荣的局面。

（3）旧工业建筑再生利用环境层面的可持续性

旧工业建筑再生利用环境层面的可持续性主要是指项目及周边生态环境的可持续发展。那么，在当前城市居住人群不断扩张而自然资源有限的情况下，要实现生态环境的可持续发展，应至少保证旧工业建筑再生利用项目开发符合当地生态环境承载力，并应尽可能提高项目及周边生态环境的承载力。所以，在旧工业建筑再生利用项目开发过程中，应减少对自然资源的消耗，增大对可再生资源利用的投入比例，建设及使用过程中应采取降低对环境污染或破坏的措施等。

（4）旧工业建筑再生利用技术层面的可持续性

旧工业建筑再生利用技术层面的可持续性主要体现在技术的创新与进步可以有效促进

再生利用经济、社会和环境层面的可持续发展。通过发展可循环或再利用建筑材料技术、建造过程中的绿色施工技术以及建筑节能措施等,可提高自然资源的使用效率,减少资源的浪费,进而提高了项目的经济效益水平和降低了对生态环境的破坏。另外,在项目改造和使用维护阶段采取创新型管理制度以提高项目建设的效率,保证人力、物力、财力的合理配置,减少浪费,这也是可持续发展在旧工业建筑再生利用技术层面的一种体现。

可以看出,旧工业建筑再生利用经济、社会、环境三方面既相互促进又相互制约,项目在某一方面出现问题,必然带来其他方面的连锁反应,所以,在项目开发过程中一定要注重项目在经济、社会和环境方面的统一平衡。另外,旧工业建筑再生利用在技术上的创新和进步有助于可持续发展在经济、社会和环境层面的突破,所以,在项目开发过程中也应注重再生利用技术的开发与创新。

1.3.2 绿色视角下的建筑循环

旧工业建筑改造主要有传统改造、文明改造、绿色改造、和谐改造几种方式,如图 1.1 所示。面对目前日益恶劣的环境问题,为减少对环境的污染,绿色建筑成为建筑业发展的必然要求,旧工业建筑的绿色改造也成为建筑改造的必然趋势。在经济性、节地、节水、节材、节能、环境保护等多个方面对旧工业建筑进行绿色改造,提高改造后建筑的舒适性、健康性,强调与自然的和谐共生^①。从 2008 年“绿色奥运”的提出到 2010 年“绿色世博”的兴起,丰富多彩的再生利用形式为旧工业建筑的开发注入了新的生机。上海在城市发展过程中起着模范带头作用。从世博会城市未来馆——国内首座由旧工业厂房改建的“三星绿色建筑”,到国内首个由废弃的工业建筑改建成的以绿色节能主题大规模创意产业园,再到花园坊节能环保产业园,上海以其丰富的案例展示了绿色建筑改造已经逐步渗入到旧工业建筑再生利用中的基本趋势,使原本废旧的工业建筑从其土灰色的主色调中焕发出绿色生机。

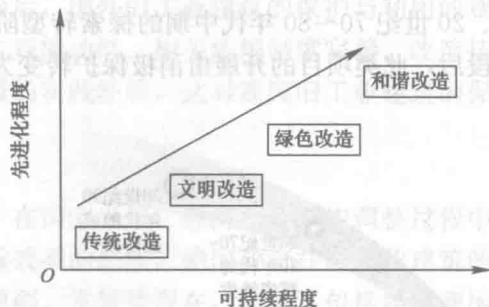


图 1.1 旧工业建筑改造的方式

与重建相比,旧工业建筑的再生利用可以减少大量的建筑垃圾及其由于大部分垃圾的不可降解对环境造成的污染。据统计,全世界的固体垃圾,35%来自于建设工程,其中包括建设施工过程以及为生产建筑材料所进行的生产工艺过程。旧建筑的再生利用可减少新建筑材料所释放的 SO、NO、甲醛等有毒气体。研究表明,全球每年排出的温室气体中,有 1/3 来源于建筑的整个生命周期。因此,要减少建筑从建造、使用到最终解体的整个生命期温室气体的排放量,最主要的是延长建筑的生命期限。此外,旧工业建筑的再生利用还可减轻施工过程中对城市交通、能源(供水供电等方面)的压力,可避免旧工业建筑的拆除过程中产生的大量尘埃和噪声对环境的污染等。由此可见,旧工业建筑再生利用具有现实的绿色环保价值。

① 张扬. 旧工业建筑(群)再生利用项目绿色评价指标体系研究 [D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2012.

2 旧工业建筑再生利用的发展与兴起

2.1 旧工业建筑再生利用的发展沿革

2.1.1 国外旧工业建筑再生利用的发展历程

(1) 国外旧工业建筑再生利用的发展史

发达国家旧工业建筑的再利用起步较早，在经历了 20 世纪 50~60 年代的探索启蒙阶段、20 世纪 70~80 年代中期的探索转型阶段、20 世纪 80 年代后期至今的后期普及成熟阶段后，此类项目的开展由消极保护转变为积极主动的再利用，如图 2.1 所示。

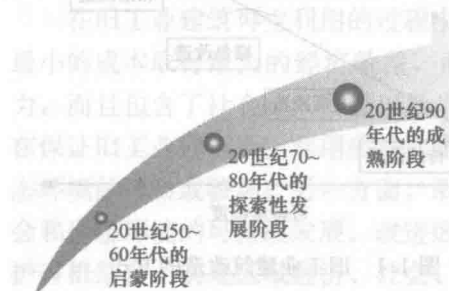


图 2.1 国外旧工业建筑发展史

启蒙阶段（20 世纪 50~60 年代）：20 世纪 60 年代以前对于历史建筑物保护观念开始出现，《雅典宪章》（1933 年）中开始肯定历史建筑对人类和世界文化遗产的重要性，提出历史建筑定义的同时设置评价标准，用以评定具有价值的历史建筑，提出了保护建筑的历史真实性原则。以美国为代表的西方国家陆续开始对旧工业建筑进行改造和再利用的研究和探索，1965 年，美国景园大师劳伦斯·哈普林

（Lawrence Halprin）提出了建筑的“再循环”理论，并在美国旧金山的吉拉德里广场（Ghirardelli Square）的设计中应用。

探索性发展阶段（20 世纪 70~80 年代）：1979 年，澳大利亚根据本国的历史背景和文化情况，编制了《巴拉宪章》，明确提出了“改造性再利用”的概念。在经济全球化的驱动下，城市更新理念也在这一时期发生了巨大转变，以建筑改造为核心的城市中心复兴运动广泛开展，文化多样性原则随之提出，城市发展更加强调人与环境的共生以及对人和历史文化的尊重，城市传统工业建筑和遗址已被认为是城市的一种特殊语言。

成熟阶段（20 世纪 90 年代）：1996 年巴塞罗那国际建筑协会第十九届大会提出对“模糊地段（Wasteland）”——如废弃的工业区、码头、火车站等地段的改造。国际建筑大师如盖里、福斯特、皮亚诺、赫尔佐格和德·梅隆联合呼吁人们以一种新的、长远的、非常规的观点和方法去适应和驾驭废旧工业建筑，通过创新、改建和修复等各种方式建造了许多极富创新和智慧的建筑作品。2002 年柏林国际建筑协会第二十一届大会将主题定为“资源建筑”（Resource Architecture），并介绍了鲁尔工业区再生等一系列产业建筑改造的成功案例，进一步让工业建筑的改造与再生实践引起全世界建筑同行的关注。国外旧