

Research on the Integrated Design and Development of Old Buildings under the Background of Renewal Strategy in Colleges and Universities

Yan Bai

Dalian University, Dalian, Liaoning, 116622, China

Abstract

With the improvement of the value of old buildings and the development of integrated design, the position of colleges and universities in society is becoming more and more prominent. Especially nowadays, more and more colleges and universities regard the old buildings left behind as a way to reflect the history of colleges and universities and spread the culture of colleges and universities. Some colleges and universities can not only become local coordinates, but also reflect their own history and culture. Although there are a variety of ways in which old buildings are reused and designed in colleges and universities, they are only aimed at local renovation and building maintenance. This paper analyzes the cases and studies of the old building transformation based on the integrated design theory research system, and summarizes the design process in line with the transformation of the old buildings in colleges and universities in China.

Keywords

integrated design; old buildings in colleges and universities; transformation system

Project No.

Dalian University Ph.D. Research Start-up Fund, 20191QW005.

高校更新策略背景下旧建筑的统合设计开发研究

白岩

大连大学, 中国·辽宁 大连 116622

摘要

随着旧建筑物价值的提高和统合设计的发展,高校在社会中的地位越来越显著。特别是现如今越来越多的高校将遗留的旧建筑作为能够反映高校历史和传播高校文化的途径。一些高校不但可以成为地方坐标,还能够体现出自身的历史文化。在高校中旧建筑物被重新利用和设计的方式虽然多样,但是只是针对局部翻新改造以及建筑维护等。本文基于统合设计理论研究体系的旧建筑改造案例及研究进行分析,总结归纳符合中国高校旧建筑改造的设计流程。

关键词

统合设计; 高校旧建筑; 改造体系

课题编号

大连大学博士科研启动资金,20191QW005。

1 引言

1.1 研究背景及目的

在21世纪知识基础社会,随着城市的经济发展和收入水平的提高,人们希望在具有多元化及展现审美价值的环境中生活。随着人们生活方式的变化,在现代社会中可以反映多元化及体现审美性特点的设计非常重要。设计是反映人们生活水平的产物,例如产品、建筑、品牌企业形象、城市、

服装等多种领域的设计学科,特别是根据综合和沟通的时代要求,统合设计正在重要地刻画,尝试着将多种学科领域进行融合。这是因为,现代社会中设计不仅单纯是为了满足消费者的生活 and 需求,包括消费者在内的时代背景下社会和文化的需求也要在设计中体现。由于这样的社会变化和时代背景下,不同领域之间进行沟通和合并是有必要的,而且在设计领域也需要通过这种合作模式形成统合设计的转换。

统合设计是以知识为基础的设计行为，可以理解为发展人们日常生活及周边环境，创造多种价值的必要因素。因此，统合设计并不是在特定领域限定的，而是在综合环境背景下将实现人类生活和文化统合，即采取宏观观点。统合设计是创新意义和创新价值的相互作用，因此设计师不应单纯考虑统合设计的功能性。也就是说，为了创造新的革新价值和要素并且具有反映社会价值和时代需求的范畴，要通过统合设计来提供。

随着统合设计被重视，包括城市、企业或产品等各领域都朝向统合设计的方向发展。很多先进城市都将统合设计体系适用于该地区的建设，对该地区的文化发展水平和城市激活起到很大的贡献。利用统合设计对城市开发建设是为了提高城市价值和形象等附加价值的核心因素，统合设计融入我们生活空间，并且提高了城市和生活质量。其中包括旧建筑或旧工厂的改造设计。现在城市内的旧建筑物包括高校内的旧建筑具有一定的空间要素和视觉价值以及建筑物的历史价值。重新对旧建筑进行改造，可以说是一种有实际意义和激发用户感性的设计方法论。这意味着将丰富的想象力和创意性的设计、空间构成、时间等要素重新蜕变整合为新的空间和建筑物，这样经过改造后的建筑物更具有整合和革新及适应现代社会发展特点。

在很多国家及城市中运用统合设计体系改造旧建筑及工厂的空间事例正在增加。在高校内的旧建筑通常是变为仓库或废弃的情况很多。另外，如果重新建造的话，会浪费很多费用和资源，也会破坏高校特有的历史特点。特别是，如果城市的中心产业发生变化，多种建筑物就会没有用途。比如，波兰的城市乌兹，乌兹被称为19世纪纤维工业非常发达的城市。但是随着20世纪产业结构的变化，乌兹的纤维工业没落，300栋纤维工厂建筑沦为失去用途的建筑物。这些建筑物被放置了数十年之后，在1997年的时候这些建筑物被重新改造，改造后的建筑物变成了购物中心、酒店、餐厅、公寓等有用用途的建筑。而且，被重新改造后的建筑物成为了当地城市的地标。这足以证明为了保存城市与地域过去的痕迹和历史价值，根据用户的用途重新构建新的设计模式。

随着提高旧建筑物的价值，展现统合设计趋势的可能性正在扩散。特别是，现如今高校将遗留的旧建筑作为反映高校历史和对师生以及面向人们传播高校文化的途径正在增加。在社会中高校的地位越来越显著。一些高校不但可以成为地方坐标，还能够体现出自身的历史文化。高校旧建筑开发更

新的研究意义分为以下五点，第一，有利于学生的全面成长和个性培养，增强对外交流。第二，改变单一的教学模式使高校更好的适应城市社会发展。第三，促进高校师生对外交流活动提供客观环境。第四，减少高校环境破坏起到延续高校文化和创新人文自然环境为目标。第五，利于引导地域城市社会化发展建设。因此，高校旧建筑物的改造与新建工程相比，不仅使用较短的工程时间和低廉的费用，还可以提高该建筑的价值和功能以及效率。而且，现代高校又是培养全面高素质人才的发源地，高校建筑应满足教学活动多元化和增加对外相互交流学习的附加价值。从这样的角度来看，统合设计和旧建筑的结合是延续历史价值、提倡时代发展的必要产物，并且在原有建筑物基础上形成创新点，同时也可以提高城市以及高校文化的创新。特别是展现建筑本身的艺术、审美价值、经济利用价值、效用性等多种价值 []。

尽管如此，在高校中旧建筑物结合统合设计体系被改造的案例及研究并不充足，有些学者撰写了关于旧建筑改造的设计计划研究，但随论文的数量并不多。而且，实际上利用统合设计体系改造旧建筑研究的实现性不完善，主要是因为对旧建筑的设计方案没有深入认识。因此，中国从1996年开始对这个领域进行初步研究，但主要是以报告书的形式呈现。相反，从1960年美国 and 欧洲等发达国家对以前工业时期建筑的保存改造和开发研究便已开始，提倡保留优秀的工业建筑遗产，改造运输方面问题等。从这一方面看，在旧建筑的保存和利用中，运用综合设计体系研究是非常重要的且有意义的。

因此，本研究的目的是将高校更新策略背景下的旧建筑运用统合设计体系进行开发研究。通过本研究，得出利用统合设计改造高校旧建筑的过程以及统合设计体系，并形成模式并给予相关研究和学术界提供理论依据。

1.2 研究方法

本研究是为了开发高校更新策略背景下旧建筑的统合设计开发研究，研究方法如下。第一，在研究背景和目的中明确指出实施的必要性。第二，在理论背景中阐述，旧建筑改造的概念和必要性及结合统合设计意义上的旧建筑改造设计对高校旧建筑改造设计的影响以及先行研究考察。第三，分析世界各国旧建筑改造的统合设计事例，总结出问题点。第四，通过中国高校旧建筑改造背景及现状分析，结合世界各国旧建筑改造的统合设计事例问题点，得出中国高校旧建筑改造

的统合设计体系。

2 理论背景

2.1 旧建筑改造的概念及必要性

旧建筑改造 (Remodeling) 是为了维持建筑性能和提高建筑行为的概念, 并且为了提高原有建筑物的环境、机能、构造性能及能源性能的效率而进行修补工程。在学术上旧建筑改造可分为三种, 一是旧建筑更新 (Renewal), 二是旧建筑改良 (Reform) 指更换建筑物的地板、壁纸、座椅等现有的家具, 三是旧建筑整修 (Renovation)。旧建筑改造的必要性在于如果将旧建筑进行改造那么该建筑物的经济价值会得到提升。大部分改造旧建筑物的理由是为了提高建筑物的经济、社会价值和性能。也就是说, 旧建筑物改造与重建最大差别是保存现有建筑, 并且维持和提高原有建筑的性能。

2.2 旧建筑改造过程

一般旧建筑改造的过程需要对建筑风格定位和现有建筑结构及形态的特性进行诊断, 一般从建筑物的经济性分析、改造规划、施工等方面入手, 旧建筑物的改造过程分为以下 15 个阶段。

表 1 旧建筑改造过程

过程	过程内容
旧建筑改造的产生及要求	建筑物的用户、所有者、管理员等的要求
旧建筑改造的制定方针	旧建筑改造的制定方针计划书
旧建筑改造的目标设置	根据旧建筑改造的要求制定改善方案
事前调查及诊断	现有建筑管理等现况调查及分析诊断
旧建筑改造的可行性检讨	旧建筑改造的可行性、方针、合同条件等检讨
旧建筑改造的基本计划	将旧建筑改造的基本概念图纸化并设定改造范围
旧建筑改造的基本设计	实施旧建筑改造的基本设计及设计说明会
旧建筑改造的估价	旧建筑改造的预计工程报价费用
旧建筑改造的制定	制定旧建筑改造的提案书和评估
旧建筑改造的劳务合同	旧建筑改造许可后监理企业选定合同
旧建筑改造的实施设计	按旧建筑改造工种实施设计书
选定旧建筑改造的企业合同	旧建筑改造的施工方式和预算执行计划设定
旧建筑改造的施工计划	设定旧建筑改造的施工计划书
旧建筑改造的施工实施	执行旧建筑改造的施工
旧建筑改造的维护管理	旧建筑改造的竣工图及竣工文件交涉, 建筑管理交接

2.3 统合设计意义上的旧建筑改造

统合设计意义上的旧建筑改造不只是单纯的恢复老化的

建筑物本身为目的, 而是利用建筑物的用户特性、建筑物的设计价值、建筑物的经济性等综合作为设计目标考虑。以空间和用户为中心, 使个人和技术、经验和价值等概念融合起来, 实现真正的统合设计从而达到设计和人沟通共享的美学。

2.4 高校旧建筑改造的意义

高校是培养国家高等科技、文化及管理人才的基地, 也是学生学习、居住、休息的场所。高校的规划不但要涉及功能使用, 还应涉及系统的规划设计, 如环境公共设计艺术, 在社会中高校的地位越来越显著。一些高校不但可以成为地方坐标, 还能够体现出自身的历史文化。从国家战略规划的社会定位以及高校旧建筑的改造和统合设计两方面看, 高校旧建筑是师生们视觉中最广泛、最经常接触到的对象之一, 在一定程度上代表了师生们对高校的认知以及归属感, 并且潜移默化的影响周围地区的人们。那么, 高校的旧建筑开发研究应该具备以下 4 点。

- (1) 旧建筑再开发利用的理论和实践知识。
- (2) 统合设计的基础知识及应用。
- (3) 高校社会地位推广。
- (4) 从经济社会的角度出发, 培养高校自创的经济收入方式。

2.5 高校中旧遗产建筑所存在的问题

(1) 只是保留并不具有实用意义。(2) 没有充分向社会展示旧建筑物自身的优势和历史。(3) 有些高校会充分使用和利用旧建筑物, 但是没有利用统合设计的理论观点, 在规划等方面不具备技术和科研价值。(4) 高校旧建筑改造和利用等方面不具备美学价值。(5) 旧建筑改造后的产物不能留给人们深刻的记忆, 不具备独特性。(6) 过渡的改造使旧遗产建筑失去原有的感觉。

2.6 统合设计的概念及重要性

2001 年, 韩国设计院设计革新中心 (DIC), 提出在设计新技术开发以外与设计相关的资源、计划、营销战略等服务于设计的体系。所谓统合设计指 2 种以上的系统组合为一。在多样的领域中关于统合的使用语言, 其实与形成新的事物来说是最相似的。特别是在设计领域中, 统合主要是指功能性意义。比如, 两种形态的集合这种就被称为统合 (convergence)。

统合设计的概念大致分为四点，第一，以接近价值和目的为中心的设计方法。第二，不同领域之间通过协作互助来完成项目的过程。第三，表现品牌形象和品牌识别系统的设计。第四，以设计为中心来解决一种问题的过程。统合设计的使用语言，从侧面来说，统合设计就是统合与设计的结合。在某种程度来讲，统合设计的使用语言包括 3 种分别是汇总设计 (Total Design)，整体设计 (Integrated Design)，协同设计 (Co-Design)。根据相关文献考察，中国的统合设计研究多数偏向医学、建筑、体育，在旧建筑改造中并没有形成完整的体系结构。

2.7 统合设计的开发过程

随着对统合设计需求的急剧增加，学术界对统合设计的研究也非常活跃。其中，有关统合设计开发的研究主要是针对创意性开发的研究和设施物的统合设计开发的研究。

根据论文研究需要，将统合设计开发过程主要分为四个程序分别是：设计对象的现况或实况调查→问题点设定→设计概念→改造设计的过程。

3 世界各国旧建筑改造案例分析

3.1 分析基准

表 2 旧建筑改造设计案例分析基准



旧建筑改造分析	过去及现在的建筑用途和功能变化
	建筑物的整体性和由来
	建筑物的持续价值创造
旧建筑改造设计分析	建筑物的竞争力
	明确用户定位
	审美及优秀性
	文化性

为了对世界各国案例系统的分析，需要建立分析准则。本研究的分析标准是对旧建筑改造相关文献进行先行研究，然后整理出旧建筑改造设计案例分析基准。（如表 2）

3.2 世界各国旧建筑改造设计案例

3.2.1 韩国大邱广域市的大邱艺术发电站

分析基准	
旧建筑改造分析	大邱艺术发电站的过去，改造前，改造后
	建筑物的整体性和由来：大邱艺术发电站将过去的烟草制造厂转换成复合文化艺术空间
	建筑物的持续价值创造：现在的大邱艺术发电站要通过艺术创造空间实现多种价值。
	建筑物的竞争力：创造了建筑物的历史保存价值和多样的艺术活动和文化产业的统合及融合的场所。

旧建筑改造设计分析	明确用户定位：向艺术家提供工作，支援创作活动和周边画廊空间等，利用艺术商品销售项目创收、创办研讨会提供外部讲座等活动。
	审美及优秀性：大邱艺术发电站品牌形象
	
	
	亲环境性
	文化性

3.2.2 北京白塔之光国际青年旅舍

分析基准	
旧建筑改造分析	北京白塔之光国际青年旅舍的过去，改造前，改造后
	建筑物的整体性和由来：北京白塔之光位于西城区阜成门内大街，位于妙应寺（白塔寺）旁
	建筑物的持续价值创造：白塔之光的设计宗旨就是在北京旧城核心地域，营造一个功能合理、年轻化、有时尚气息、易于交流，同时又极富京城文化底蕴的宿泊空间
	建筑物的竞争力：延续了建筑物的历史价值和创建了住宿和咖啡厅为一体的统合场所。
旧建筑改造设计分析	明确用户定位：向游客提供住宿等，利用所在地的优势吸引各时尚杂志来此取景创收、创办咖啡厅。
	审美及优秀性：北京白塔之光国际青年旅舍品牌形象及导向系统
	亲环境性
	文化性：文化体验活动和作品展示

3.2.3 德国卡尔斯鲁厄艺术和媒体技术中心 (Zentrum für Kunst Und Medientechnologie Karlsruhe)

分析基准	
旧建筑改造分析	德国卡尔斯鲁厄艺术和媒体技术中心外部及内部空间
	建筑物的整体性和由来：原是放置武器的工厂后被改造成最尖端多媒体艺术基地，成为德国著名的艺术文化景区
	建筑物的持续价值创造：卡尔斯鲁厄艺术和媒体技术中心 (ZKM) 现在成为德国最好的多媒体艺术中心，任何人都能在此创作艺术作品。
	建筑物的竞争力：ZKM 具备了媒体美术馆、现代美术馆、媒体图书馆、多媒体研究所和音乐音响研究所等。
旧建筑改造设计分析	明确用户定位：对任何人以及艺术家提供创作艺术作品的空间等，利用艺术商品销售项目创收、创办研讨会提供外部讲座等活动。

4 结语

以上述过程为基础，得出利用统合设计改造高校旧建筑的过程分为以下四个阶段，高校旧建筑规划阶段→设计及费用分析阶段→工程运行阶段→维持管理阶段。其中高校旧建筑改造过程中统合设计要素分为四个阶段，高校旧建筑的品牌市场定位和品牌创建的提议→设计概念设定→品牌经营系统开发→设计开发范围选定。在高校的旧建筑改造中融入品牌是反映统合设计的指标之一，从案例分析来看韩国大邱广

城市的大邱艺术发电站和北京白塔之光国际青年旅舍都创建了品牌,从某种意义上来说可有效推广高校社会地位,在一定程度上代表了师生们对高校的认知以及归属感。

结合统合设计理论和高校旧建筑开发从设计学角度出发解决高校旧建筑改造中出现的问题,具有先导意义。高校需要具有创新性的高校校园改造理念以及改造对策。高校旧建

筑需要保护和传承,最根本的就是建筑的现实物质存在,通过利用统合设计体系进行改进,能够适应当今师生生活和学习,以此形成一个发展动态而保证老建筑的生息。

参考文献

- [1] 袁德尊,通过旧工业建筑物的改造进行青年旅馆的设计开发——以中国大连中山区云杉庭院为例.韩国东西大学,2019.8. 博士论文.