

分类号_____

学号 1012841551

西安建筑科技大学
学 位 论 文

“天人合一”思想在室内设计中的应用

作 者 孙华东

指导教师姓名 赵西平 教授

申请学位级别 硕士 专 业 名 称 艺术设计

论文提交日期 2013.05 论文答辩日期 2013.5.28

学位授予单位 西安建筑科技大学

答辩委员会主席_____

评阅人_____

声明

本人郑重声明我所呈交的学位论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中已经标明引用的内容外，本论文不包含其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果，也不包含本人或其他人在其它单位已申请学位或为其它用途使用过的成果。与我一同工作的同志对本研究所做的所有贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了致谢。

申请学位论文与资料若有不实之处，本人承担一切相关责任。

论文作者签名：孙华东

日期：2013.6.1

关于学位论文使用授权的说明

本人完全了解西安建筑科技大学有关保留、使用学位论文的规定，即：学校有权保留并向国家有关部门或机构送交学位论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅；学校可以公布学位论文的全部或部分内容，可以采用影印、缩印或者其它复制手段保存学位论文。

（保密的论文在论文解密后应遵守此规定）

论文作者签名：孙华东

导师签名：

王西

日期：2013.6.1

本人授权中国科学技术信息研究所、中国学术期刊（光盘版）杂志社等单位将本学位论文收录到有关“学位论文数据库”之中，并通过网络向社会公众提供信息服务。同意论文提交后滞后：☐半年；☐一年；☐二年发布。

论文作者签名：孙华东

导师签名：

王西

日期：2013.6.1

“天人合一”思想在室内设计中的应用

专 业：艺术设计

研 究 生：孙华东

指导教师：赵西平教授

摘要

室内设计从诞生到现在历经了万千的变化，经历了无数的兴衰，回望室内设计的传承轨迹，只有符合自然规律，尊重生产力发展方向，满足人的使用要求的室内设计风格才能立于不败之地，而设计风格的系统化离不开环境文化的影响，有其根植的文化内涵、地域风格和时代特征。在“天人合一”的思想观念影响下，中国人形成了独特的思维方法、行为方式，充分尊重自然规律，倡导天、地、人的和谐统一，对人与自然的协调发展有着积极的意义，所以在室内设计这一以人为本的领域内，寻找人与自然和谐共生的设计理念和意义方法意义重大。在“天人合一”生态观的引导下，通过中国人的视角，对人与自然和谐共处的设计理念的解读，总结传统室内设计的智慧，古为今用，通过调查分析、案例分析总结出现代室内设计行业存在的普遍问题，能使我们清楚的认识到现代室内设计急需反思的问题，帮助我们发现属于本民代表性的、绿色环保的现代化室内设计理论和方法。

本文从“天人合一”思想所蕴含的哲学意义出发，挖掘其蕴含的生态观，承接古代室内设计生态学意义的滥觞，运用传统的经验和智慧反思当下室内设计四面楚歌的尴尬境地。以符合“天人合一”生态观的绿色室内设计为出发点，将绿色设计与“天人合一”思想蕴含的生态观相融合，寻找究竟怎样的室内设计方法才是最适合现阶段中国国情的设计方法，如何更好在室内设计中继承和发扬中国的传统文化，如何凸显以人为本的理念、回归自然的设计风尚，从而形成一种符合“天人合一”生态观，绿色、环保的室内设计风格。

文章主要分为四个部分，第一部分从“天人合一”的哲学思维出发引出其蕴含的生态学意义及对环境设计有着深刻影响的中国人特有的山水情节和风水观念。第二部分通过分析“天人合一”思想对古代人们审美观念和传统室内设计手法的影响，总结出传统室内设计追求人与自然的相容和谐创作意境。第三部分通过问卷调查，实地考察、资料分析等方法客观的提出现代室内设计中存在的问题，针对这些问题，以“天人合一”思想蕴含的生态观为指导结合绿色室内设计

从设计思想、手法、材料的运用以及审美观念上全方位的指导现代室内设计。第四部分以首钢三号高炉改造为例，运用了传统室内设计中合理的部分，同时反思现代室内设计存在的问题，做到尊重自然的发展规律，合理有效的利用自然资源、人为资源，减少或规避了设计中的不利效应，保持可持续发展，做到“天人合一”。

关键词：天人合一；生态观；室内设计；绿色设计

The Application of the“Oneness of Man and Nature” Ideology in Interior Design

Major: Art Design

Name: Sun Huadong

Instructor: Professor Zhao Xiping

ABSTRACT

Interior design has experienced a lot of change numerous vicissitudes from the birth to now. When looking back at the inheritance path of interior design, the interior design style only meets the laws of nature, respects to productivity development direction, satisfies the use requirements of the people can be in an impregnable position, and the design style of systematization cannot be separated from the influence of the environment, has its roots in the cultural connotation, regional style and times characteristics. Under the influence of "nature and humanity", the Chinese people have formed the unique way of thinking methods and behavior, the fully respecting to the nature, advocating for the harmony among heaven, earth, and man, has the positive significance coordinated development of man, so it is of great significance of looking for design concepts and methods of the harmonious coexistence between man and nature people-oriented in interior design field. With the guidance of the philosophy of "nature and humanity" concept and the sight of Chinese, summarizing the wisdom of traditional interior design, make the past serve the present, throughing the investigation analysis and case analysis, summed up the common problems of the modern interior design industry, enable us clearly recognize the the problem for modern interior design need to rethink, and help us to find the method of modern interior design belongs to the representative of the our nation and the green environment.

This article from the ideology embodied philosophy meaning of the "nature and humanity", unearthed ecological view, continued the origin of interior design in ancient ecological meaning, used traditional experience and the wisdom to rethink the

embattled embarrassment condition of the interior design's. Started with the "nature and humanity", combine the green design with the ideology contains the ecological view of "nature and humanity", to find which interior design method is the most suitable for the present stage of China's national conditions, how to promote the Chinese nature in indoor design, and how to highlight the interior design style of concept of people-oriented, return to natural design style, thus forming a conform to the concept of "nature and humanity" ecological, green, environmental protection.

This article mainly divides into four parts, the first part profound impact on the environment design of Chinese characteristic landscape plot and the concept of geomancy from the philosophy of "harmony between man and nature". The second part summed up the traditional interior design to pursue the creation of the compatibility between human and nature harmonious artistic conception through the analysis of "nature and humanity" ideology of ancient people's aesthetic concept and technique of traditional interior design. The third part through the questionnaire survey, on-the-spot investigation, and data analysis, objectively presented the problem in the modern interior design, aiming at which, with the help of the "nature and humanity" ecological view of green interior design, guided the indoor design from the application of design thinking, methods, materials and the aesthetic idea of modern. The fourth part takes the reformation of Shougang No. 3 blast furnace as the example, used the reasonable part of traditional interior design, and rethought the problems on the modern interior design at the same time, respect the natural law of development, used natural resources and human resources rationally and effectively, thus reduced or avoided the adverse effect of the design, and maintained sustainable development, achieved the goal of "nature and humanity".

Keywords: Nature and humanity; Ecology; Interior design; Green design

目录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 目的与意义	1
1.3 国内外研究现状	2
1.4 研究内容及框架	4
1.4.1 研究内容	4
1.4.2 研究框架	5
1.5 研究方法	6
1.6 本论文的创新点	6
2 “天人合一”思想的思维基础	7
2.1 “天人合一”思想的哲学思维	7
2.2 “天人合一”的生态观	8
2.2.1 “天人合一”生态观包含天人统一的整体观	9
2.2.2 “天人合一”生态观遵循自然规律的平衡观	9
2.2.3 “天人合一”生态观强调人主体能动性的辩证观	10
2.2.4 “天人合一”生态观提倡利用规律的发展观	11
2.3 “天人合一”中国人选择居住环境的理想境界	11
2.3.1 中国人的山水情节	11
2.3.2 中国人的风水观	13
2.4 本章小结	15
3 “天人合一”生态观发传统室内设计之滥觞	17
3.1 传统室内设计“天人合一”生态观下的审美特质	17
3.1.1 以“中为尊”的审美要求	17
3.1.2 自由灵动、虚实相生的审美原则	18
3.2 “天人合一”生态观在传统室内设计文化中的具体体现	20
3.2.1 “天人合一”生态观的人伦表现——寓于伦理的严整布局	20
3.2.2 “天人合一”生态观的辩证思维——虚实相生的空间组合	21
3.2.3 “天人合一”生态观的表现特质——师法自然的创造意境	21
3.3 本章小结	22

4 融合——“天人合一”生态观与绿色室内设计.....	23
4.1 现代室内设计中所存在的问题.....	23
4.1.1 室内空气品质污染问题	23
4.1.2 片面追求装修豪华	25
4.1.3 随意变更使用面积，空间组合不合理	27
4.1.4 认为室内设计就是装饰材料运用的问题	27
4.1.5 使用绿色装修材料的环保意识淡薄的问题	28
4.2 “绿色”室内设计之必然	29
4.2.1 绿色室内设计的概念	29
4.2.2 绿色室内设计遵从的设计原则	30
4.3 “天人合一”生态观对绿色室内设计手法的启示	33
4.3.1 注重“意象美”	33
4.3.2 绿色装修材料的选用	35
4.3.3 高科技的运用	38
4.3.4 光照与通风	38
4.3.6 强调自然色彩和自然材质的运用	39
4.3.7 室内设计室外化	41
4.4 本章小结	42
5 实践与展望.....	43
5.1 从理论到设计——以首钢三号高炉改造为例.....	43
5.1.1 设计背景	43
5.1.2 设计展示	45
5.1.3 设计意义	54
5.2 室内设计的发展趋势.....	54
5.2.1 高度现代化的极简主义	54
5.2.2 回归自然	55
5.2.3 继承和发扬具有中国特色的优秀文化元素	55
5.3 本章小结.....	55
6 结论.....	57
致谢.....	58

1 绪论

1.1 研究背景

可持续发展和环境问题是本世纪面临的不可逃避的课题，生态、环保的“绿色设计”理念已然成建筑设计、景观设计、室内设计等众多学科研究的热点，当今对绿色环保的提倡已成为现代室内设计的主题。20 世纪 90 年代以来，随着国家有关绿色设计政策的出台、完善与实施，绿色室内设计的概念已经对各种类型的室内空间设计产生了影响，绿色室内设计所选用的方法、材料、工艺、技术、也已影响到众多行业。作为现代主义设计的重要组成部分的现代室内设计，它不仅创造室内人工环境方面有着突出贡献，还是室内设计史上乃至人类发展史上的一次伟大进步。但是这一进步是以巨大的资源消耗和环境的严重破坏为代价的，它揭示了工业社会人天对立，人定胜天的人类中心主义思想。在上世纪伴随现代室内设计共同发展的是地球生态环境的破坏和不可再生资源的巨大浪费，根据有关资料记载，在所有地球环境源污染中，设计行业占有相当大的比重，而在这个比重当中，现代室内设计占了很大一部分，这是因为室内装修材料和施工工艺的不合理运用和更新换代造成的，直到今日，室内装修投入在工程总投入中所占比重持续增高，现代室内设计所面临的资源和能源的巨大消耗及对自然环境的巨大破坏所引发的一系列的生态问题已不单单只停留在技术层面，它揭示了室内设计的不可持续性^[1]。

安藤忠雄认为对传统的继承：“不应该是继承传统的具体形态，而是继承其根本的精神性的东西，将其传承到下一个时代”^[2]。一味的学习西方的理念和方法必定会重蹈他们的覆辙，还好我们学会了及时的反思，国学和具有中国特色的哲学精神得到重视，祖先的智慧再一次闪烁光芒，“天人合一”思想所具备的生态学理念被重视，并被用来指导我们的建筑、景观及室内设计，正是在这种背景下，“天人合一”思想所蕴含的丰富的生态观就像一剂良药，对现代室内设计有着重要的指导意义。相信在这一思想影响下，室内设计理论和方法会在不久的将来发展成现代室内设计的主流，并在实践中不断完善、系统。综上所述，对这一问题的深入研究是非常有必要的。

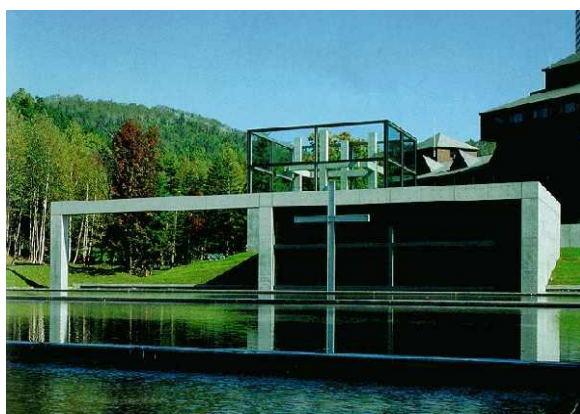
1.2 目的与意义

室内设计是中国改革开放以来日益兴起的行业，由于现代人民生活水平和审美能力的提高，消费观念发生了很大改变，在装修中一味的追求品味、档次大量使用不可再生的装修材料、人工合成含有有害物质对人体有害的化学材料及装修现场各种工具的噪音、粉尘、室内光环境的污染以及使用过程中室内微生物的滋生、居住习惯等原因，在美化环境、使用环境的同时使人类居住和生活空间生态环境遭到了破坏和污染，由此带来的资源和能源的高消耗对室内环境的影响越来越严重。尤其是室内装饰材料所带来的对人体有害物质，如甲醛、苯、甲苯、二甲苯等，对我们的身体健康产生了很大的影响。如今我们倡导建设“节约型社会”、“和谐社会”，对于环境和生态的破坏行为必须反思。传统文化中“天人合一”思想所蕴含的生态观对我国及世界环境艺术设计领域都有着重要的指导意义。本文旨在通过分析“天人合一”哲学思想找出它所蕴含的生态观，从而指导绿色室内设计，探索人与自然、人与室内设计合理的发展模式。从而指导消费者和室内设计师科学合理的认识绿色室内设计。使我国的室内设计行业健康发展。“天人合一”思想中的生态观是我们祖先关于天人或人与自然和谐关系的基本观点，理解和运用天人一体观对我们现阶段室内设计有着重要的意义。

1.3 国内外研究现状

我国的城市化建设随着经济的发展不断推进，室内设计也获得了前所未有的发展，目前，有很多机构及个人对“天人合一”思想的各个方面都做了深刻的研究，中国现代历史学家，国学大师钱穆先生曾说过中国文化对世界最大的贡献之一就是“天人合一”思想。“天人合一”思想自从周朝时期就对于中国园林设计、建筑设计、室内设计、书法、戏曲、工艺美术等都有深远的影响，在中国知网论文库里也能检索到大量的有关“天人合一”思想的优秀论文。如中国传统“天人合一”思想及其当代生态伦理价值，儒家“天人合一”的生态伦理思想，论中国传统造物设计中“天人合一”的文化精神等，“天人合一”思想被历代的哲学家思想家视为传统文化的精髓，对其进行深入的研究和梳理，就等于掌握了中国传统文化真谛，这也是现在专家学者研究“天人合一”思想的纯真动机。在国外和“天人合一”思想有着异曲同工之妙的是以追求生态平衡、保护人类赖以生存的自然家园的绿色设计。国际建筑师协会 1993 年 6 月在美国芝加哥召开了第十九次代表大会，会议主要讨论了“可持续发展”论题在现阶段对城市规划和建筑设计面临的问题等有关议题进行了认真的讨论，在人类与自然环境如何和谐相处方面

达成了统一的意见，最后通过了《芝加哥宣言》。宣言指出：要遵循即保证全球发展又保护人类环境健康发展，并寻找相应的解决办法；建筑物与建筑环境在人类对自然环境及生活质量的影响中起着重要的作用^[3]。宣言还针对可持续的建筑设计提出了六方面的要求：即节约能源、设计结合气候、材料与能源的循环利用、尊重用户、尊重基地环境和整体的设计观^[4]。西方国家的学者们针对绿色建筑和绿色室内设计展开了大量的研究工作，比较有代表性是詹姆斯——拉乌洛克完成的论著《盖娅：地球生命的新视点》，将地球及其生命系统描述成古希腊的大地女神——盖娅，她总是努力创造和维持生命，该书的出版激发了盖娅运动。盖娅运动倡导的主要观点是将地球及地球上的各种生命、生态系统当做拥有生命特征像人类一样的实体，就像古希腊神话中的大地女神盖娅，其中人类是盖娅的有机组成部分^[5]。这一点与中国的“天人合一”思想所倡导的世间万物皆为平等，人是自然不可分割的一个部分是相吻合的。另外在实践方面绿色建筑和绿色室内设计也取得了一些成就，如德国的哥兹总部可调角度的百叶板以及太阳能屋顶均充分的将建筑与自然融合为一体，又如日本建筑师安藤忠雄将自然界的光照、水塘、坡地等融为一体的设计理念（见图 1.1）；德国法兰克福商业银行总部大楼利用中间庭院的热压作用不耗费任何人造资源实现自然通风，在其楼体三角形平面中间有贯通到楼顶的通道。在三角形的每条边上分别设计了 4 个 12 层高的单元，每个单元



(a) 水之教堂



(b) 日本真言宗本福寺水御堂

图 1.1 安藤忠雄将自然界的光照、水塘、坡地等融为一体的设计理念

(图片来源：互联网)

都有一个 4 层楼高的共享单元。共享单元里栽满各种绿色植物，形成宜人的空中花园，通过中庭和共享空间组织自然通风换气（见图 1.2）。

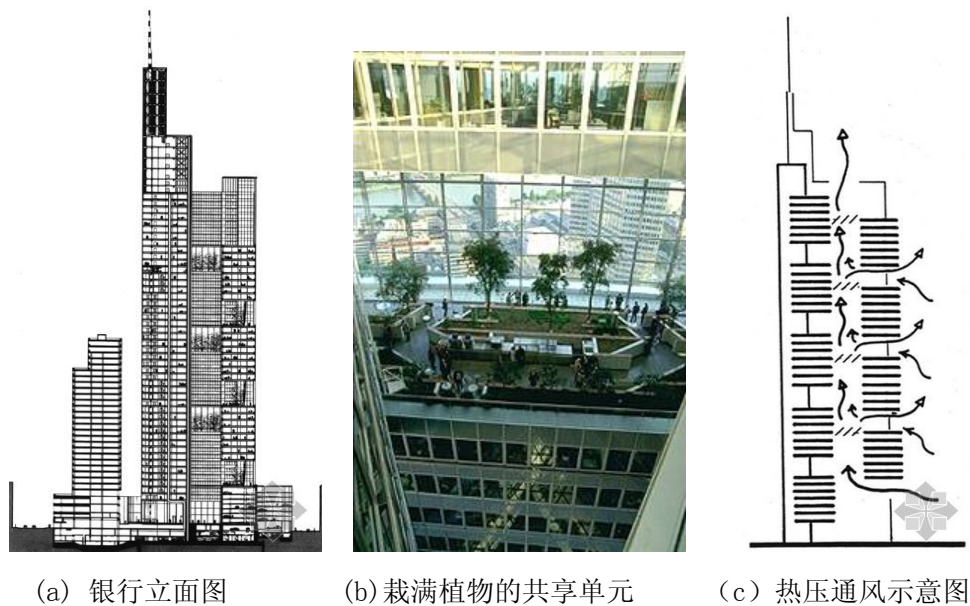


图 1.2 兰克福商业银行总部大楼利用中间庭院的热压作用实现自然通风

(图片来源: 互联网)

1.4 研究内容及框架

1.4.1 研究内容

本论文是对“天人合一”思想蕴含的生态观在绿色室内设计中的应用研究。论文主要分为四个部分:

第一部分是“天人合一”思想的思维基础”,也就是解题,首先应明确“天人合一”的概念,其次阐述其蕴含的生态观,对中国传统文化有着深刻的影响,特别是中国人的审美特质和文化习惯。

第二部分为论述“天人合一”思想生态观与中国古代室内设计”的关系。从美学、生态观角度影响了中国传统室内设计,总结古代室内陈设的手法和“天人合一”生态观念运用的雏形。展现中国传统室内设计生态观念的源头,和中国传统室内设计曾经的辉煌。

第三部分是针对中国“现代室内设计”所存在的突出问题,总结前面章节的研究结果,提出符合“天人合一”生态观的设计理论和方法,为设计师和消费者提供理论和方法指导。

第四部以首钢废旧的三号改造为首钢博物馆为例,把“天人合一”生态观的设计方法应用其中,并展望未来绿色室内设计发展趋势。

1.4.2 研究框架

论文框架图（见图 1.3）

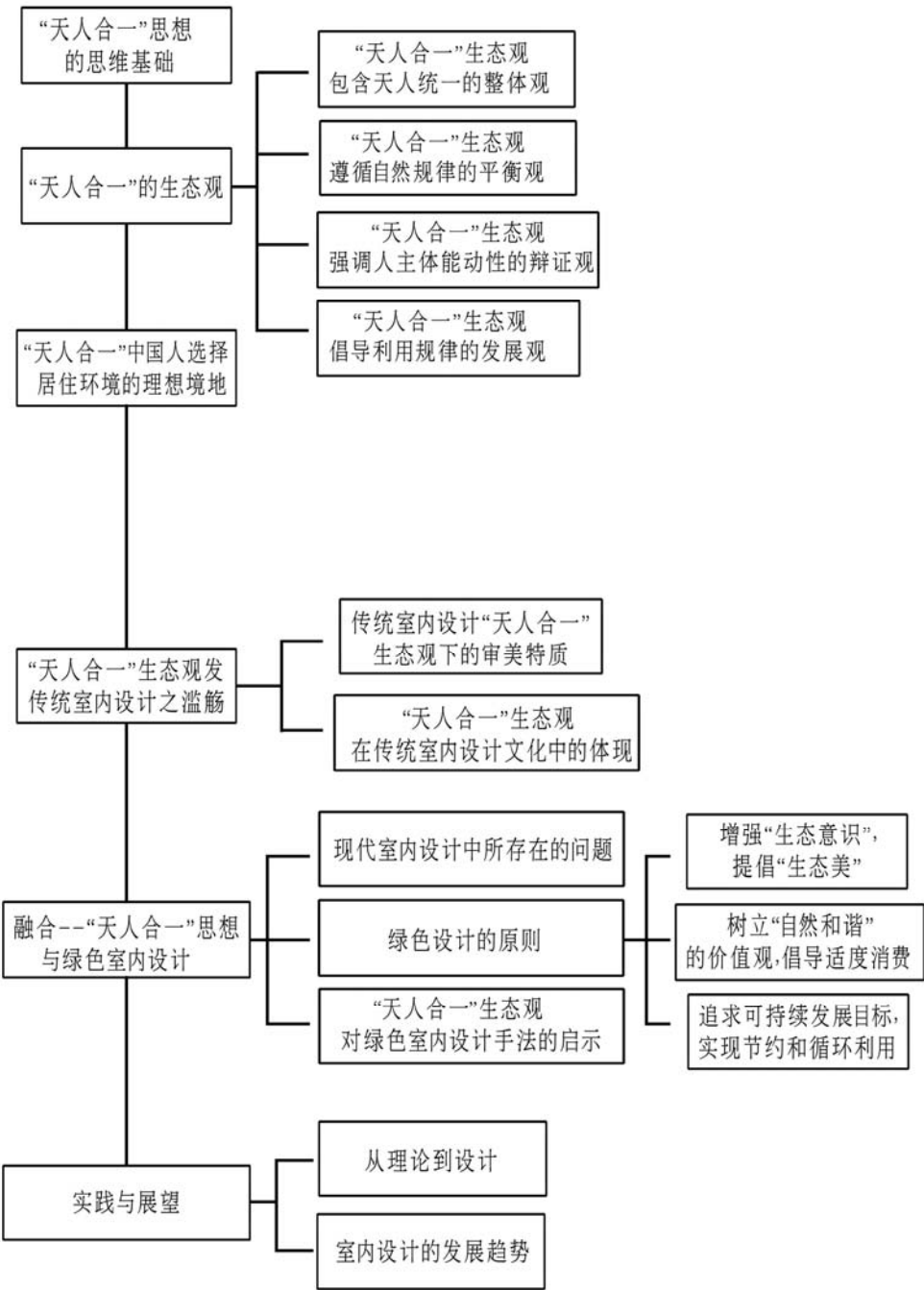


图 1.3 论文框架图

（资料来源：作者自绘）

1.5 研究方法

本课题以传承和创新传统思想为指导，把理论研究和实践应用相结合。具体采取的方法如下：

第一，采用文献阅读分析法，阅读大量书籍、优秀论文及期刊杂志，搜集有助于该课题研究的内容，以供参考和引用。

第二，运用纵向历史分析法，分析“天人合一”思想所蕴含的生态理念和对古代室内设计的影响。

第三，运用调查问卷、图表分析、现场调研以及专家采访等方法分析现代室内设计所存在的问题。

第四，结合自身参与的实践案例分析，结合小组讨论为现阶段中国绿色室内设计提供一些具体方法。

1.6 本论文的创新点

1. 从室内设计师的角度研究“天人合一”思想，对其进行全新的解读并总结提出其蕴含的生态观。

2. 总结“天人合一”生态观对传统室内设计的影响。

3. 从“天人合一”生态观的角度提出现代室内设计存在的问题，结合两者的利与弊提出新的室内设计理论和方法。

4. 应用提出的设计理论和手法到实践项目中。

2 “天人合一”思想的思维基础

“天人合一”的思想的发展经历了两个重要的阶段，一是先秦时期庄子阐述阶段，二是汉代董仲舒将其系统化并发扬光大的阶段，从此拉开了“天人合一”思想在历史舞台上的序幕。对天人合一观念要谨慎解读，在大自然中，天地人三者相辅相成、不可分割。《庄子·达生》曾提到：“天地者，万物之父母也”，纵观中国思想史，“天人合一”思想是一个不可忽视的概念。国学大师季羨林老先生把“天人合一”思想解释为“天”，就是我们赖以生存的大自然；人，就是我们人类自身；合，就是彼此理解，结成友谊，和谐发展。西方工业革命以后生产力得到了前所未有的发展，人类的主观能动性促使人以自身创造的高科技技术征服自然，肆意掠夺自然资源，把人与自然的关系定位为人天对立。而“天人合一”思想却告诫我们，人与自然是相应的一体，人类只是自然界万事万物中极其其渺小的一部分。茶文化是中国传统文化中别有内涵的文化形式，其中由盖、碗、托（见图 2.1）组成的茶盏三套之间的关系就非常生动的说明了天、人、地和谐统一、缺一不可。



图 2.1 盖、碗、托与天、人、地

（资料来源：作者自绘）

2.1 “天人合一”思想的哲学思维

《中华思想大辞典》把“天人合一”思想的精髓内容概括为“倡导‘天人合一’，注重天与人的和谐统一”。季羨林先生非常同意这一观点，他引用了老子、庄子、孔子、墨子、孟子、董仲舒、程颐、张载、等人对这一思想的有关理论，认为这个命题是宽泛的不仅仅局限于儒家，它“是一个影响范围非常广泛、意义重大的思想”。季羨林先生认为，在研究“天人合一”思想的专家中，对这一理论的理解各不相同；他也列举了一些现代哲学家的观点，指出他们对“天人合一”认识并不到位，没有触及核心。季先生把钱穆先生对“天人合一”的看

法做了深刻的解读,认为钱先生是把“天”解释为“天命”,把“人”解释为“人生”;而季先生将其解释为,“天”就是客观存在的自然界,“人”就是拥有主观能动性的人类。东方先哲的“天人合一”思想理论并非单纯的哲学概念,还影响了上层建筑,为社会政治理想的构建和具体的法律 and 政策的出台提供了理论指导。例如,在获取自然资源的时候必须遵照自然生长的时节。夫子曰:‘断一树,杀一兽,不以其时,非孝也’^[6]。也就是说人在伐木和捕杀动物时一定要遵循它们的生长周期,不能为了满足自身的需要而影响它们的繁衍和可持续发展。“春三月,山林不斧斤,以成草木之长;川泽不入网罟,以成鱼鳖之长。^[7]”在动植物萌芽生长的春天,人们一定要控制自己向自然索取的欲望。而且这一控制欲望减少对自然的影响的要求是不分等级的,人人都应遵守,正所谓:“国君春田不围泽,大夫不掩群,士不取麋卵。”

2.2 “天人合一”的生态观

对“天人合一”思想的理解并不能简单的停留在人与自然和谐共处的层面,它还蕴含了儒家思想的等级价值体系,但是人与自然和谐共处的思想确实在“天人合一”思想中得到了具体的体现^[7]。“天人合一”所包含的等级价值体系和人与自然和谐相处的观念并不矛盾。“天人合一”思想所蕴含的生态观给我们提供了反思当今生态破坏问题的指导思想,在室内设计中的意义在于向设计师和消费者提供了新的理论参考,以冲出人类中心主义与非人类中心主义(见图 2.2)的两难境地。

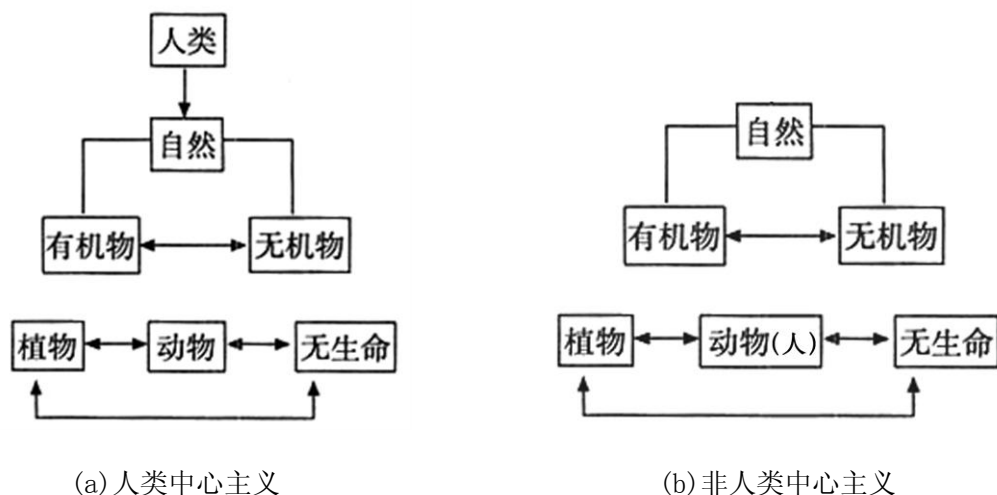


图 2.2 人类中心主义与非人类中心主义

(图片来源: 作者自绘)

天人合一，是道家关于天人或人与自然和谐关系的基本观点^[8]。天人合一的前提是对“天”（或者说自然）的合乎规律的认识。因为根据中国传统理论命题的命题形式和思维模式，只有“天”自身是一个和谐的整体，天人合一才有可能。也就是说，“天”之和谐，才能实现“天”与“人”的和谐。换言之有了“天”与“人”的和谐，天自身才能和谐，他们是相辅相成、相互作用、不可分割的哲学范畴。

2.2.1 “天人合一”生态观包含天人统一的整体观

人与自然是统一的整体，是儒家和道家的基本观点。道家认为，自然界中万物的生命都是宝贵的，因为所有的生命形式都是大自然创造的，是“道”的创造结晶和“德”的化育之物。人类生存的生命周期相对于宇宙及自然中许多动植物的生命周期而言是短暂的，同时人的生命也是脆弱的，充满着许多外在的压迫与内在的忧患。怎样在有限的生命周期内尽量延续个人的自然生命和维持心理上的健康可不是简单的事情。除此之外，道家更加注重人与自然万物的和谐统一，生命和生态系统的健康和反应天、地、人之间和谐的关系。庄子在《齐物论》中提出“天地与我并生，天地与我为一”，虽然这一思想带有唯心主义的色彩，但也从侧面反应了自然界的所有事物与“我”是不可分割、和谐统一的整体，人并不是“食物链”上唯一的主宰，更不是掌握这个世界生杀大权的统治者。自然界与人共同组成了一个统一的整体，人与其它万物一样只不过是自然界中很渺小的一个部分。

2.2.2 “天人合一”生态观遵循自然规律的平衡观

保护生态平衡，遵从自然规律，注重生态理论的研究和总结，是儒道思想和近代西方哲学共同的发展目标。道家受“天人合一”思想的影响提出了很生态理论如：‘人们要“知常知和”’，也就是说人应该了解自然界中无形的规律并遵守这个规律，保持与自然的和谐平衡。庄子在《天道》中提出：“天地固有常矣，日月固有明矣，星辰固有列矣，禽兽固有群矣，树木故有立矣”，自然界中的万物都有其固定的规律，一旦将其自然生态平衡破坏必定牵一发而动全身，使“灾及草木，祸及止虫”的悲剧重现^[9]。

例如全球变暖（见图 2.3），人类大量使用煤、石油制品、天然气和木材，导致大量二氧化碳和甲烷排入大气后使地球平均温度升高，破坏了地球自身的循环

系统，使地球生物圈的能量转换机制遭到破坏。著名哲学家马尔库塞在其著作单向度的人一书中写到：“人口过剩的宇宙在许多方面都是令人讨厌的，它破坏了我们这些对大漠风光饶有兴趣的人的美感，但这还不是他的最糟糕的方面”^[10]。工业革命以后由于人类为满足自身的发展需求凌驾于自然之上，在近一个世纪以来大肆掠夺自然界中的矿物燃料（如煤、石油等），使大量的 CO₂ 等多种温室气体排放到自然环境中去，产生了“温室效应”，导致全球气候变暖。自从工业革命发生以来，地球大气层中二氧化碳浓度增加了 25%，远远超过人类可能检测出来的以往 16 万年的所有历史纪录，而且现在并没有减轻的迹象。大气层中 CO₂ 排放量逐渐增加是造成全球变暖的根本原因。有关机构的调查结果显示，美国、俄罗斯、中国以及日本的 CO₂ 排放量基本占地球总量的一半。另有调查表明，美国释放量为全世界第一，平均每人每年排放 CO₂ 量大约为 20 吨，排放的 CO₂ 占全球总量的 23.6%。中国平均每人每年排放 CO₂ 约为 2.52 吨，大约占全球 CO₂ 排放总量的 13.9%。

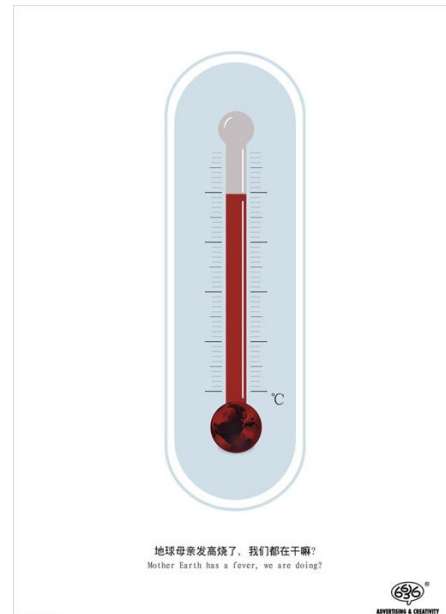


图 2.3 关注全球变暖的海报

（图片来源：互联网）

2.2.3 “天人合一”生态观强调人主体能动性的辩证观

“天人合一”并不是要求人一味的遵从自然，对自然充满敬畏，从而束缚人类的脚步，“制天命而用之”，是由战国时期儒家的代表人物荀子提出的，这一思想重点强调了人的主观能动性，他认为人类可以掌握自然规律并利用自然规律为人类服务。荀子还阐述了自然界中万物的关系，在自然界中所有的物种相互依靠又相互竞争。人类为了生存，不得不从自然界中获取生存资料，在与自然接触接触的过程中特别是原始社会 and 生产力相对不发达的时期，人类要积极的避免自身受到伤害，主观能动性的发挥是最原始也是最有效的方式，注重主观能动性的发挥才是解决一切问题的根本方法。荀子的这一思想是有唯物主义精神的，也是“天人合一”生态观念中活的灵魂，只有人类充分发挥自身的能动，从精神、物质各个方面保持环境的可持续发展，只有这样“天人”才能和谐。

2.2.4 “天人合一”生态观提倡利用规律的发展观

“天人合一”生态理论中在强调发挥人的主观能动性的同时,也要求人类遵从自然规律,保护生态平衡,在不破坏自然的基础上科学的、合理的利用自然,改造自然。规律是不可改变的,我们只能遵从,但是我们可以发挥我们的主观能动性去认识一程不变的规律,做到合乎规律的运用规律。正如庄子所说:“庸也者,用也;用也者,通也;通也者,得也”;孟子也说过:“顺天者存,逆天者亡,”社会活动、自然群落都有其必然性。认识规律,利用规律以此来寻求人类自身和社会的发展。

我们处在高投入、高消耗、高污染、低效率的状态,也曾出现资源、能源、土地等过度消耗,这些行为全是对自然规律认识欠缺造成的。“天人合一”生态观把自然和人的和谐统一发展作为人类生存发展的根本途径,也是地球上所有生命体生存发展的前提,更是绿色设计实施发展的理论基础。

2.3 “天人合一”中国人选择居住环境的理想境界

“天人合一”思想既是中国文化的最高境界,又是中国人选择理想居住环境最高指导准则,所以它在中国人的居住文化中有着非常重要的地位。“天人合一”思想与古代西方中世纪哲学思想流派相比较,也是很独到的一种观念,人类与自然界同处于一个统一体中,它们之间是一种你中有我、我中有你、相互亲和、相互共存的谐和关系^[11]。这一思想,时至今日已成为东西方有识之士的共识,在中国人认为的理想居住环境中“天人合一”思想被认识得更为深刻,同时也被描述得充满诗意和散发着浓郁的人情味儿。

2.3.1 中国人的山水情节

孔子曰:“仁者乐山,智者乐水;智者动,仁者静;智者乐,仁者寿”。山水文化自古以来就对中国人有着深刻的影响,是自然界中不可分割的一个部分,也是人类社会的一个部分。中国的山水文化源远流长,经过几千年的发展,拥有了一些列的山水艺术表现形式。如以水墨线条为表现形式的山水画,以文字为表现工具的文学作品,还有以实物为表现工具的建筑室内外环境等。

首先,中国的水墨画(见图 2.4)以表现的形式绘出自然中的山川河流等一些列的自然景色。山水画有“气韵生动”的特点,山水画家用墨的干湿浓淡配合简单的线条就能把这一特点表现的淋漓尽致。艺术家寄情于山水,以艺术的手法

使山水人格化，让观赏者身临其境。与此同时以少言多、由此及彼以画面的意境代领观赏者感受画外的意境，获得某种精神升华。在建筑、室内和园林中此类的表现手法，被称为“意象美”的表达，这与水墨画意境的表达是相通的。

其次，诗人以山水诗为表现工具借以抒发双目所及美好景色时的活跃情感，这时山水诗就成为一种传达哲理和活跃生命的载体，使作者和受众都能沉浸在自然美景中。这也构成了山水文化最原始的人文化表现方式之一。

再次，在中国古代室内外环境设计中，人们对山水文化情有独钟。古代室内陈设的空间划分并不是非常明确，在室内陈设中以家具的陈设和墙体的分割来划分不同的使用功能。在形式上考虑更多地是风水因素，如家具形式的选择、家具位置的摆放等，非常朴素。这种习惯并不是因为古代人不重视室内空间，而是在他们看来建筑室内外空间是不可分割的统一体，墙体只是围合了室内空间并没有把室内外空间割裂开来，如何经营好墙内和墙外的关系是重点。这一点最典型的例子就是传统四合院了，独立而又开敞的设计形式使内外浑然一体，把自然引入到四合院内部。居住者茶余饭后的休闲和平时的劳作都能时刻保持与自然的联系。



图 2.4 中国传统水墨山水画

(图片来源：互联网)

宏村是徽派建筑中的经典之作，也是中国古代建筑中精彩的一笔，它把山水文化高度浓缩在建筑形态里，粉墙黛瓦，黑白灰的建筑外观置身于自然山水之间，两者和谐、统一，充满了浪漫主义色彩。家具也以自然材料为主，多选用当地盛产且生长周期较短的竹子和藤木，极具自然气息，让使用者时刻保持亲近自然的状态。建筑材料的使用一样强调清新素雅、自然朴实，在墙面、屋檐、门窗等部位的装饰上多以石雕、砖雕和不涂颜色的木雕（见图 2.5）为主要表现形式，自然气息表达的细致入微，从建筑形态到室内陈设；从建筑构件到装饰元素，无不尽显自然风尚，将的山水文化表现到了极致，可谓“天人合一”思想的理想境地。



(a) 石雕

(b) 砖雕

(c) 木雕

图 2.5 安徽宏村民居中的石雕、砖雕、木雕

(图片来源: 作者拍摄)

山水文化在中国人眼中并不是简单的山和水的文化，他的影响已经深入到我们的血液和意识形态里，在中国古代建筑中这一文化体系表现的更加理性。所以每当我们观赏中国传统园林建筑之后，总觉得意犹未尽，回味无穷。

当今室内设计飞速发展，山水文化在建筑室内外环境中追求人与自然的和谐统一是“天人合一”生态观念中不可缺少的一个部分，作为具有本土化特色和民族意义的山水文化，作为曾经在建筑室内外环境设计领域中发挥重要指导意义的思想观念，现代设计从业者有责任继续传承和发扬。

2.3.2 中国人的风水观

风水是中国人对美好居住环境的追求与梦想，作为一种环境观，风水对中国古代民居、村落和城市的形成和发展产生了深刻影响^[12]。中国的风水理论，是“天人合一”生态观最直接的体现，由于倡导人与自然的和谐共处，如今引起了越来越多人的关注，其中包括许多西方学者，美国当代著名城市生态设计专家托德曾说：“中国的风水学有很好的生态学意义”^[13]。另一位美国的城市规划专家文林奇也曾指出，中国风水是一门“前途无量的学问”。西方学者们给予中国风水很高的评价，的确如此，传统中国风水蕴含了大量的合理成分，能为现在的规划、建筑、景观、室内等设计领域提供指导。

不同种类聚落的选址、朝向、空间形态和景观结构等，都有其内在深刻的人文精神和特有的环境意义。风水试图将天、地、人三者和谐相连，也就是人与自然的和谐统一。例如黄山脚下的宏村就是风水学意义上的理想境地（见图 2.6），宏村位于黄山南麓，地处黄山市黟县的东北边，背靠极具神奇色彩的黄山余脉雷刚山，村前有新安江末支邕溪、羊栈沃交汇的虞山溪，东邻东山，西邻石鼓，山上

树木郁郁葱葱，山下水深而土厚，村南地势广阔，农田与民居之间是一片灵动的活水——南湖。村子坐北朝南，山环水绕，是不可多得的“风水宝地”^[14]。



(a) 宏村区位



(b) 现状照片

图 2.6 宏村区位

(图片来源：互联网)

在民居中，风水是为人们的生活提供方便而存在的，例如：院落靠北的房子修建的又高于大，是为了遮挡冬季寒冷的西北风，宅院南北通透有利光照和夏季

的通风纳凉；院落地势整体呈现西北高、东南低，这样有利于排水；院落外要有便利的交通，但道路不能太多，宅门更不能朝向道路，宅院要远离十字路口、桥等人流集中、交通要冲地带，这样既保证了出行的便利又规避了不安全的因素；宅院风水还要考虑防盗、防火、防潮、避风和周边卫生等与人的生理需求息息相关的方面；要求宅院背要有靠、左右要有护砂，使院落稳定踏实；院落前方宽敞的明堂配合整体对称的人造环境让人心情愉悦；规避“破败、残段存在隐患”的不良景物和设施，稳定人的心态，满足人对居住环境完美的追求，这些都给人以积极的心理暗示。

在室内设计中，《黄帝宅经》告诉人们：“宅者人之本，人者以宅为家。居若安，即家代昌盛；若不吉，即门族衰微”^[15]。追求居住环境的“安”全稳定，是人一直在努力追求的目标，这也是人群本能的反应，是人类在自然中生存的天性。“安”内涵丰富，包括安全、安定、安稳、安乐。北宋哲学家、易学家邵雍就曾把自己的居所比作“安乐窝”。围绕“安”，中国人创造了民居虚、实的形制，实现了天、地、人的完美统一。

总之，中国风水是中国人为自己选择理想居住环境的学问，它所倡导的人与自然和谐共处。对其又一次的复兴说明人类生存与发展的主题是对理想生存环境的执著追求。这正是“天人合一”生态观追求的终极目标。中国古代自然观、生态观和传统建筑室内外设计都深受风水影响。风水学所具有的生态学意义是“天人合一”生态观中重要的组成部分，它的意义不仅仅局限在建筑内外环境上，它对地理学、天文学、文学、历史学等领域，都有着重要的启示。

2.4 本章小结

研究“天人合一”生态观的意义为的是在人和居住环境的关系上实现绿色设计，我们可以从本质上改变原有的思维模式，将现在室内设计中不合理的理论框架完全颠覆。绝不只是为现阶段生态环境保护和室内绿色设计所进行的实践活动寻找证据和依靠，更不是盲目的追赶复兴国学的潮流。“天人合一”生态观不是一个与“人类中心主义”的对立的概念，而是一个能帮助我们提供解决“人类中心主义”所产生的一些列尖锐问题的视域。简而言之，“天人合一”思想不能等同于人与自然的和谐相处，但是它却可以为实现人与自然和谐所必须的概念框架的调整提供必要的启发^[16]。以它所蕴含的生态学意义和在这一生态学意义影响下的天人统一整体观、遵循自然规律的平衡观、强调人的主观能动性、利用规律的

发展观，还有已经深入到我们血液里的山水情节和风水观念，影响和改变我们的室内设计行业，它不会是我们照搬照用的灵验古方，而是帮助设计师和消费者寻找合理的设计理念和消费观的重要资源。

3 “天人合一”生态观发传统室内设计之滥觞

中国传统建筑和室内设计都讲究“天人合一”，把它作为建筑设计和室内陈设的不二法则。首先“天人合一”是一个美学范畴，它揭示了美的最高境界——和谐^[17]。崇高是美，优美亦是美，和谐是优美的最高形式，和谐体现了万物的本质。人与自然的和谐一致，即给人类的精神与品质的生成提供了机会，也给自然的完善以及生生不息提供了契机。这是一种外在美，更是一种内在美，是外在美和内在美的完美统一，也成为中国人审美境界的最高追求（思想研究）^[18]。其次在这一最高审美法则的指导下形成了具体的方法来指导传统的建筑和室内陈设，从以“中为尊”到“师法自然”、从“天尊地卑”到“因地制宜”，这些珍贵的经验对我们今天的室内设计仍然有着非常重要的指导意义。

3.1 传统室内设计“天人合一”生态观下的审美特质

3.1.1 以“中为尊”的审美要求

德国著名的哲学家黑格尔（Georg Wilhelm Friedrich Hegel）曾说：“要有



图 3.1 安徽绩溪龙川胡宗宪尚书府对称的正堂

（图片来源：互联网）

均衡对称，就需有大小、地位、形状、颜色、音调之类定性方面的差异，这些差异还要以一致的方式结合起来”^[19]。对于对称的理解东方和西方基本一致，在中国传统室内陈设中对称布局是人们布置室内布局的准则，人们要遵从中轴对称的审美要求，这种对称是由内到外的，传统建筑格局都以南北中轴线为基准东西对称，室内布局相应的采取两边对称的形式把正堂的墙壁作为陈设

的重点部位，家具以成套或者成组的形式对称摆放，保持严格统一^[20]（见图 3.1）。尺寸、颜色、装饰都呈现出沉稳、整齐的特征，追求以“礼”为尊的严整布局。常以书画、古董、匾额、题识等陈列，表达儒雅、清新、含蓄的意境，表现出了传统礼教的影响。这种高度程式化的室内格局和陈设上到皇亲国戚下到黎民百姓如

出一辙。这也表达了人对规律的敬畏之情。

3.1.2 自由灵动、虚实相生的审美原则

中国传统室内陈设包含两个部分，一部分是建筑本身的结构另一部分是装饰陈设和为美化室内环境做的结构造型。传统建筑把木材做主要的建筑材料,形成了传统的梁柱式结构特征和木构架建筑体系的室内空间（见图 3.2）。墙就像隔断，只是起到围合空间的作用，并不承重。建筑物上的所有重量都由木构架和梁承担。这种方式为创造形神兼备、虚实相生的灵动室内空间提供了必要的条件。传统建筑的结构造型和装饰结合的恰到好处、浑然一体。如以木构架为结构体系的传统建筑,柱、梁、枋、檩、椽（见

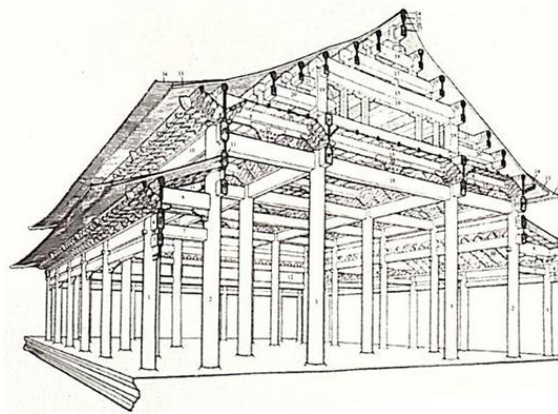


图 3.2 梁柱式结构特征的室内空间

（图片来源：互联网）

图 3.3）等主要构件在原材料的选取和加工过程中已经进行了艺术处理。在清朝清工部颁布的《清工部工程做法则例》和宋代李诫所著《营造法式》中,对柱、梁、斗拱等构件,不仅明确了艺术处理的方法,还规定它们在结构上所需要的详细规格和组合方法,以保证其理想的装饰效果^[21]。

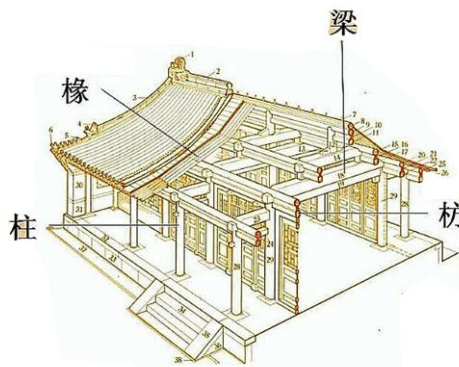


图 3.3 传统建筑,柱、梁、枋、椽

（图片来源：互联网）

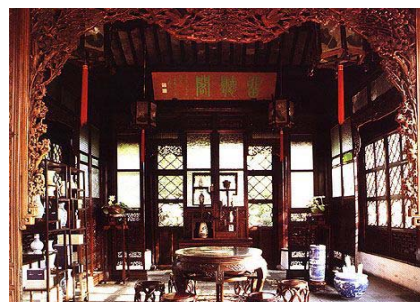
每个人都有不同的脾气秉性，建筑也一样。自由灵动、虚实相生的空间组合使建筑物展现了不同的个性，室内空间也相对灵活多变。可通过梁、柱、枋不同的组合形式构成不同的室内框架，加以“间”的前后、左右、上下相结合,同时“间”也有不同的造型和规格，如帐幔、花罩、飞罩、博古架（见图 3.4）等。“间”与家具配合布置增加室内空间层次和趣味的同时也划分出面积不等的具有不同使用功能的空间。



(a)帐幔



(b)花罩



(c)飞罩

传统室内陈设空间的划分

(图片来源: 互联网)

3.1.3 因地制宜, 顺其自然的审美理想

老子在《道德经》中提出“人法地、地法天、天法道、道法自然”，老子认为人作为自然界中的一部分要按照其固有的规律行事^[22]。这一点也正是“天人合一”生态观中遵循自然规律的平衡观的要求。古代室内设计从一开始就遵循崇尚自然、因地制宜的创作意境，明末造园大家计成在其名著《园冶》中所提出的“巧于因借、精在体宜”（见图 3.5）的论述对后世建筑、景观、室内设计影响深远。明末清初文学家、戏曲家李渔在《闲情偶寄》一书中提及在营造建筑、园林、室内环境时也应“宜”情“宜”设，两人的观点都是中国传统室内陈设中崇尚自然的理论写照，有着很高的理论和实践指导意义。



图 3.5 巧于因借、精在体宜

(图片来源: 互联网)

3.2 “天人合一”生态观在传统室内设计文化中的具体体现

3.2.1 “天人合一”生态观的人伦表现——寓于伦理的严整布局

从汉武帝罢黜百家独尊儒术以后，室内陈设、布局、装饰都打上了礼制与儒学伦理的深深烙印，室内空间寓于伦理的严整布局进而影响人们的行为。儒家把天道人伦化的同时也把人伦天道化这是一个不可分割的统一过程，人伦的天道化说明了人对自然规律的敬畏之情，这是古人遵循自然规律寻求“天人合一”的人伦表现。儒家的人伦礼制思想，是对中国传统的社会关系的归纳和总结，分为五大类。这五类为：“君臣、父子、兄弟、夫妇、朋友”。这五种社会关系，有三种是较为亲近的家庭关系，其他两种是家庭关系的延伸。比如君臣关系，就是父子关系的延伸，朋友则是兄弟关系的延伸。中国古代严整有序、修身平治的社会伦理关系正是儒家严格的人伦礼制思想的表现^[23]。

“三纲五常”思想被儒家学说用来维系人与人之间的关系，宣扬人有高低贵贱之分，这种人伦礼制同君主制、官僚制相融合，形成一种符合古代封建统治集团利益的普遍价值观。所以，古代中国的造园学、建筑学以及室内陈设等都遵循统一的礼制。

中国传统住宅的典型代表——合四院，是对家庭礼

制关系的最好解析。（见图 3.6），居住者按照辈分、年龄、性别的先后依次入住北屋、厢房、后罩房、南房，这一格局形成了长幼尊卑、高低贵贱的区别。

中国传统园林、建筑和室内陈设的空间格局正是以“家”的概念为原则以儒家伦理纲常为指导来营造的，把天道的人伦化抽象为能具体欣赏的美，以此营造环境氛围，用理性支配建筑和室内设计的审美观。这也使儒家的伦理体系成为中

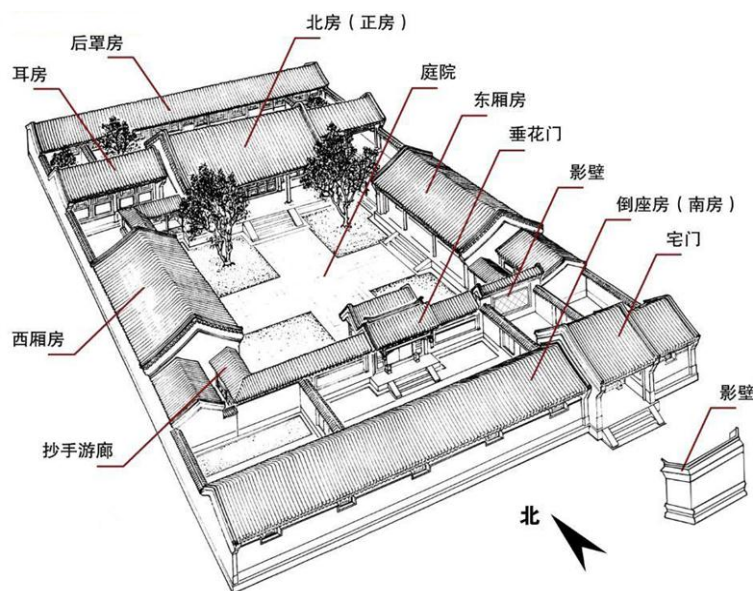


图 3.6 传统四合院

（图片来源：互联网）

国传统营造学所独具的特色。

3.2.2 “天人合一” 生态观的辩证思维——虚实相生的空间组合

中国哲学从一开始就强调辩证的思维，从伏羲氏“一阴一阳之谓道”到老子“其大无外，其小无内”，两者都认为广袤的宇宙是阴阳结合的产物，阴中有阳，阳中有阴；是虚实的构成，虚中有实，实中有虚。宇宙间的所有物体时刻保持运动、变化，此消彼长、虚实相生。中国传统艺术形式——书法，特别注重虚实的表现。书法家在创作书法作品之时，空白部分的利用与“实”的笔画同样重要，空白也是组成文字的有机构成部分。清代大书法家、篆刻家邓石如就曾提出：“字



图 3.7 计白以当黑

（图片来源：互联网）

画疏可以走马，密不使透风，常计白以当黑，奇趣乃出^[24]。”（见图 3.7）这正如传统室内布局中“间”和“空”的辩证关系，空就好比书写的白纸，墙和陈设的组合就好比毛笔，现代室内设计中的极简主义风格把这一辩证关系运用到了极致。

中国的传统建筑室内空间注重“虚”与“实”的结合。梁柱承重而墙围合空间的结构形式使室内空间的自由度最大化，独立建筑内部空间的群体组合变化，使空间变的动静结合、富于变化。老子曰：“三十辐一毂；当其无，有车之用。埴埴以为器；当其无，有器之用。凿户牖以为室；当其无，有室之用，故有之为利，无之为用。^[25]”老子说的“有”与“无”在建筑中正是“实体”的“间”与“虚空”的“空”的对立统一，两者相互依存不可分割^[21]。

古代的陈设艺术品是对“间”的美化和丰富，如古玩、书画、盆景、器皿、等大都根据需要自由放置，其造型、色彩、质感交相呼，应形成对比、衬托的装饰效果。在这些陈设品中大多都具有和谐明亮的颜色和艺术感很强的外形，配合家具和其它建筑结构装饰，共同构成一种独特装饰效果，使原本单调乏味的空间饱满起来，增加了室内的生命力和趣味。

3.2.3 “天人合一”生态观的表现特质——师法自然的创造意境

在传统室内设计中，将自然引入室内，保持室内空间和自然的联系就必须追求室内外空间的联系和相互渗透。门窗作为室内的气口是保持内外环境关联与渗

透的必须通道，“东汉经学家，训诂学家刘熙再其著作《释名》中说：‘窗，聪也，于内观外聪明也’”^[26]。在中国北方传统的四合院中，以木制门窗作为划分与室内外空间的隔墙，柱与柱间之间嵌入以步步锦或菱形花纹为装饰的门和窗，门窗可任意拆卸。



图 3.8 江南民居的天井

（图片来源：互联网）

通过虚实相生的门窗以及相连的隔窗和廊柱，实现室内与室外与室外院落及自然美景的交相辉映。由于地域

和气候的差别江南民居（见图 3.8）与北方四合院不同，正堂大厅与天井是连在一起的，之间不设门窗或分隔。天井四周设置围绕的敞廊和较大规格的挑檐，使室内外共处在一个相互包容统一的整体下，在天井中种植绿植或布置水景将自然引入进来。江南私家园林建筑中灵动的空间组合，对虚实的处理精心独具将室内外空间整合成接连不断、动静两宜的空间整体。其中的亭台、廊窗、水榭，将园林中的山石美景、水韵风情、诗情画意充分地引入室内，使室内的空间格局变的更加饱满生动，使参与者在“步移异景”中悠然自得。

传统室内设计擅长对自然气息的营造，也就是“移天缩地”，其实就是运用概括提炼的方法，将大自然中的山川、奇石、流水、花卉、树木引入到室内，模仿自然或表现，或再现。与此同时赋予花木山石人的性格，以此来寄托人们的情感。

3.3 本章小结

“天人合一”思想对传统建筑和室内设计都有着深刻的影响，做为一个美学范畴，它影响儒家志在成就一种人与人、人与自然和谐的伦理关系，从而使人对自然产生畏惧之情，充分尊重自然规律，使传统建筑和室内设计有了以中为尊的审美要求和寓于伦理的严整布局。而道家崇尚个体与自然的和谐，志在成就一种和谐的自由人格，充分发挥人的主体能动性，使传统建筑和室内设计有了形神兼备、虚实相生的审美原则和自由灵动的空间组合以及师法自然的创作意境。无论儒家还是道家都在追求人与自然的相容和谐，这种和谐又充分的融入到传统建筑和室内设计当中去，延续至今。

4 融合——“天人合一”生态观与绿色室内设计

4.1 现代室内设计中所存在的问题

4.1.1 室内空气污染问题

1. 室内空气污染的定义

室内空气污染是指：由于室内环境之中装修建材的使用导致室内出现出危害人体健康的有害物质或由于室内环境中通风不畅，使得室内空气中增加了大量污染物，从而使人体受到有害物质的侵袭，这种情况便可以称为该室内空气污染。

2. 我国室内环境污染现状

现阶段我国的室内环境污染情况愈演愈烈，根据中国环境监测总站 2008～2009 针对 255 户城市住宅的室内空气品质跟踪检测结果统计显示，在室内有害物质污染中甲醛超标率为 1520 %，超过国家标准 511 倍；氨气超标率为 1819 %，超过国家标准 1412 倍；甲苯超标率为 3314 %，超过国家标准 4711 倍；苯超标率为 1415 %，超过国家标准 1500 倍；二甲苯超标率 2913 %，超过国家标准 3418 倍；TVOC（总挥发性有机物）超标率为 4611 %，超过国家标准 8115 倍。根据中国室内环境检测中心对北京地区新装修居室中环境污染的调查结果表明：污染超标率达 8816 %，其中，氨超标占 2315 %，甲醛超标占 67 %，苯超标占 813 %；在对刚进入室内的新家具污染情况的检测中发现，4626 %存在有害气体超标；使用细木工板包暖气的居室，污染超标率达 74169 %。另据调查，通过长时间跟踪检测发现，装修完工 5 个月以内的室内空气污染率为 7013 %；装修完工后 5 至 12 个月室内有害物质染率降低为 1017 %；装修后一年至两年，污染率为 715 %。

3. 室内污染物及其种类

室内空气污染问题总是与室内污染物联系在一起的，室内污染物的特性(如，物理性质、化学性质、浓度等)直接影响人体的健康和舒适性，因此，研究室内空气污染问题离不开对室内污染物的认识。在各种污染物中，有些是高浓度的，有些是低浓度的；有些是人体能够感知的，有些则是人体无法感知的；有些是已被认识的，有些是还未被认识的。室内空气中的有害污染物种类和浓度比室外有时高出数十倍。

室内污染物本身的理化性质及其形成过程，决定了其在空气中的存在状态。室内空气污染按其存在的状态物大致可分为颗粒状污染物和气态污染物两大类。

其中以气体污染物种类较多又可分为有机和无机两大类。常见的有机气体包括苯、甲苯、二甲苯及苯系物等，无机气体污染物有二氧化碳、一氧化碳、一氧化氮、臭氧、二氧化硫等。室内环境最主要的污染物为甲醛、氨、苯系物、氡、TVOC 等。

4. 西安市室内空气污染调查

为了了解和掌握室内空气污染情况，本论文作者在 2012 年 3 月到 2012 年 11 月间，在西安市内选择 7 个调查点，调查点涉及医院、幼儿园、普通投资公司以及普通居民住宅，调查空间既有人员密集类型也有人员相对稀少类型。并对调查点进行了与室内空气污染相关的问卷调查，问卷内容简单易懂具有通识性，使调查者能根据身处的环境迅速得出主观判断，分析调查问卷结果后得出西安市室内空气污染的相关结论。

(1) 问卷调查

A. 调查内容

针对调查对象及所需内容，作者设计了调查表如表 4.1

表 4.1 西安室内空气污染物调查表

为了科学而合理的了解西安市室内的空气污染问题，我们课题小组制作了这份调查问卷，希望可以得到您的支持与帮助，如果给您带来不便还请理解与包涵。 为了填写方便，调查问卷主要以选择的形式为主，请您在相应的选项“口”内画“√”。					
调查地点		调查时间			
年龄		性别			
日常时间分配（以%表示）：		室内		室外	
是否吸烟：		是口		否口	
是否关心室内环境质量？		是口		否口	
是否知道室内空气污染是什么？		是口		否口	
是否知道室内空气污染的来源？		是口		否口	
是否知道什么是室内空气污染物？		是口		否口	
主观反应：		刺激性气味口	眼睛刺激流泪口	胸闷口	乏力口 嗜睡口
		头疼口	恶心口	没有不良感受口	
室内装修情况：		瓷砖口	木地板口	墙砖口	地毯口 壁纸口 乳胶漆口 未装修口
装修完成后至填写调查问卷的时间：		_____月		_____年	
是否了解室内空气污染：		了解口	不了解口	希望有机会了解口	

（表格来源：作者自制）

①. 问卷派发及回收时间：2012 年 5 月至 2012 年 6 月。

②. 问卷调查的主要内容：见表 4.1。

③. 问卷调查派发区域：西安市某医院、西安市某投资公司、西安市某幼儿园、西安某设计公司、西安市某小区 3 户住宅。

B. 调查结果

本次问卷调查用印制问卷 100 份并全部发放完毕，共收回 88 份，其中有效的有 85 份，统计调查结果显示有 72 份问卷显示对调查内容表示关心，约占的受调查群众总数的 84%。在有效问卷的 85 人中，有 60 人表示在新装修室内长时间滞留会产生咽喉眼部等不同表现的不适感，主要症状为流泪、咳嗽、咽喉不适、头晕头痛、过敏反应等，有这些症状的人约占参与调查总人数的 70%，已超过半数，所占比例已比较大，可见当今室内污染的严重性。

(2) 被调查人一天的时间安排

被调查人平均每天大概在室内度过 89%的时间。在家中度过的时间百分比最大，平均值为 44%，在学习和工作空间内的时间百分比为 34%，居民在两种环境中度过的占据每天花费时间的 78%。

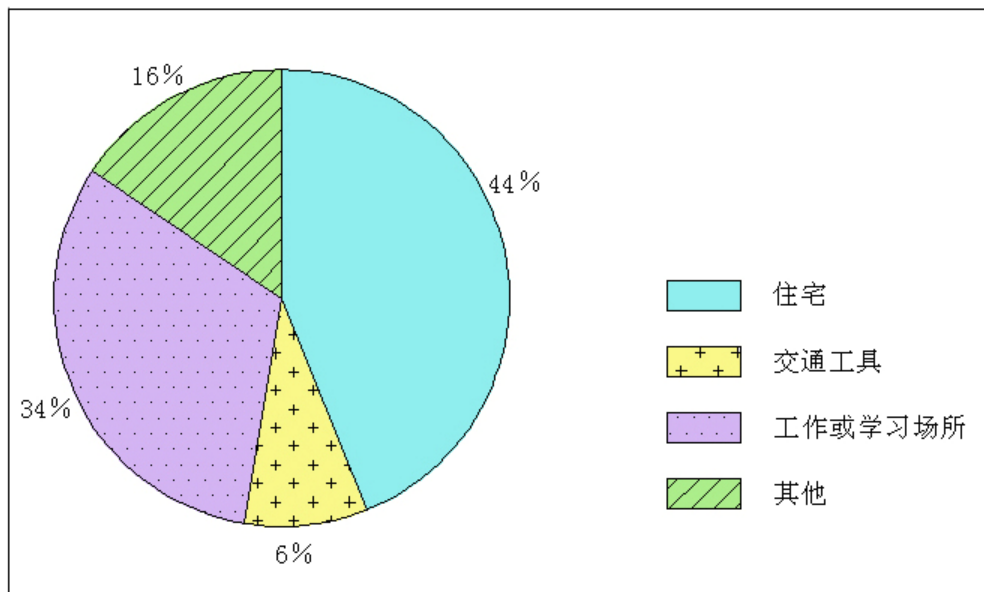


图 4.1. 参加调查问卷人群一天时间分配比例图

（图片来源：作者自绘）

4.1.2 片面追求装修豪华

1、随意追求高档材料的趋势

在室内装修中，材料选用档次的高低并不能决定装修质量的好坏，关键还是看设计质量的高低。比如做衣服的布质量参差不齐，也有高低之分，设计能力较弱的服装设计师就算用高档次的面料也不一定能设计出款式新潮的服装，设计能

力较强的服装设计师就算使用抵挡的面料也能设计出精致、新潮的衣服。室内设计和服装设计道理是相同，在室内装修中要提倡匠心独具的设计与合理的用材，并非一味使用高档的装饰材料。

2、盲目购买大尺寸家具的趋势

现代居室的开间进深尺寸都相对较小，在家具选择时应考虑室内空间的尺寸，使沙发与室内空间协调，既不能太大也不能太小，不然尺寸不协调的家具会影响功能空间的划分和流线的组织。有些消费者把大型的办公室内使用的老板椅、组合沙发、老板写字台等放入室内，拥挤的办公设备将客厅塞的满满的，使室内空间没有了亲切感，更谈不上气派。所以说，在室内装修中，陈设配置是非常重要的。除了以上要注意的因素以外，还应该重视吊顶和墙壁上部的运用，如用吊顶的高低错落来划分空间，在合适的位置多做一些和壁柜和吊柜，这样的设计减少占地面积的同时增加了储藏面积，一举两得。只有多做些如此巧妙布置，家庭中的宝贵的面积才能得到合理的利用，让人产生宽敞通透的感觉。

3、任意堆砌装饰成品的趋势

在室内装修过程中，使用一些局部装饰性的脚线、贴花等是必要的。这些在装饰市场都能买到成品，虽然在装饰材料市场这类成品种类繁多，但是品质和质量却高低有别、参差不齐。一些施工个体缺乏整体设计随意购买成品，任意在室内装修中拼贴。例如粗重的门套、大规格的顶角线、笨重的石膏线等，由于细节部分的杂乱无章、比例失调，使本来不大的室内空间变的更加拥挤，典雅大方的感觉荡然无存，室内本该有的温馨品位也大打折扣。所以在选择装饰成品时，应根据室内整体空间全面谨慎的挑选装饰成品，只有这样才能使室内装修和谐、典雅、温馨。

4、忽视使用功能的趋势

现代主义强调“形式追随功能”，格兰特在园林景观设计从感念到形式一书中提到：“形式是功能中不可分割的一部分，它对功能的影响具有双向性”^[27]。在室内装修中也应如此，装修中美感的追求应该建立在使用功能的基础之上。但有的装修却忽视了这一点，例如有的室内装修中一次性安装了6~9个的大吊灯，使用一段时间后反光灯罩和磨砂灯泡会使灯光变的昏暗，使装饰和照明效果受到影响，这种装饰方法浪费了电能的同时也为环境带来了潜在的装饰垃圾。又如有的吊柜不符合人体工程学拉手设置过高，这就为日常使用带来了不便。还有在地面分割上太过于追求趣味性，忽视了功能性，铺装所组成的图案使人眼花缭乱，没有

起到功能划分功，流线引导的作用。虽然有的室内装修中，重视使用装修材料的质感、颜色来划分室内空间，但由于材料没有选好，反而适得其反。如在餐厅地面使用地毯，使用过程中地毯容易被油污污染带来清洗的麻烦。还有门的开启方向必须保持一致，如果在门相对集中的地方，忽略了门的开启方向，使用中就会相互干扰。这些小问题不可掉以轻心，不然会给居住者生活上带来很多不必要的麻烦。

4.1.3 随意变更使用面积，空间组合不合理

在室内设计师眼中空间是有生命，设计师应精心组合、设计相关空间元素，以达到室内合理的采光、温度、湿度等要求。一般来说，为了提升室内空间的利用效率，使形式和功能最大化协调，在室内设计中必须经营好室内空间布局的实用性，从而满足人们追求精神品质的愿望，使形式蕴含的深层次的文化内涵得以体现。然而在实际设计过程中，有些设计对客厅和卧室的使用功能理解不到位，导致客厅面积过大，卧室面积过小，实际上使用者在卧室度过的时间远远高于其他空间，卧室面积太小会降低室内空气的质量，让人感觉压抑。还有的设计师为了追室内构成的多样性和空间的饱满，以实现增加采光、美观等目的，建议客户任意砸墙或在天花板和墙体上打洞，在墙体内嵌入各种造型或者增加原先门和窗的尺寸等。这样做，虽然增加了采光面积也使室内空间更加饱满，但是却带来了一些列的负面影响，如：通风不畅、视线干扰，墙外的隔热、保暖、降噪能力受到影响，使室内能耗增加不符合绿色室内设计的要求。

4.1.4 认为室内设计就是装饰材料运用的问题

在室内设计中把空间的营造仅仅当做装饰材料的应用，以及装饰位置的构图、比例、符号、颜色的重构与组合，而忽略了文化内涵和技术深度的表达。比如目前由于建筑密度的增加和建筑密闭性的完善，室内不得不采用被动的方式增加亮度和调控室内温度，这样不仅消耗了大量的能源，还隔绝了人和自然的联系，与此同时催生了各种危害人类健康的病态建筑物症候群，例如空调病。最近几年，随着物质文化水平的提高，人们越来越渴望提高自身的生活品味，室内装饰造价在工程总造价中占的比重逐年攀升。现代室内设计中的高能耗、高污染所引发的环境生态破坏问题已不能简单的归结为技术问题，它揭示了现代室内设计理念和方法的不可持续性。也正是在此背景下，符合可持续发展思想的生态绿色室内设计成为了时代的主题。

4.1.5 使用绿色装修材料的环保意识淡薄的问题

现代室内设计中虽然已经意识到了生态和绿色的重要性,但是对于装修材料环保因素的考虑依然不足,大部分业主还停留在追求豪华装饰材料的层面,并不考虑装修材料制造、运输、使用过程对生态的破坏、人体的危害和装修材料循环利用的因素。致使生态破坏、资源浪费、使用者健康危机等后果。目前我们的室内设计所使用的装饰材料,一般都残留对人体有害的物质,在材料的生产运输环节中对生态环境造成了很大的影响,针对这一现状作者做了相应的问卷调查。

1. 调查内容

调查时间: 2012年8月

调查地点: 西安市某医院、西安市某投资公司、西安市某幼儿园、西安某设计公司、西安市某小区 3 户住宅。

调查内容和目的: 本次问卷调查的内容主要是: (1) 调查人们对室内装修材料环保意识的了解和关心程度。(2) 调查人们对绿色装修材料的使用情况。具体调查内容见表4-2。

表4.2 西安装修材料环保意识调查表

为了科学准确的了解现阶段人们的环保意识,以了解人们使用室内装修材料的环保意识。特做此问卷调查,希望可以得到您的理解与支持,在这里向您表示衷心的感谢。			
为了填写方便,问卷设计上采用选择为主的形式,请您在相应的选项“口”内画“√”。			
调查时间		调查地点	
性别		年龄	
是否本地生产?	是口	否口	不清楚口
是否有机产品?	是口	否口	不清楚口
是否源自可再生资源?	是口	否口	不清楚口
提取方法是否极少或不对环境或野生动物产生影响?	是口	否口	不清楚口
是否由可循环再生材料制成?	是口	否口	不清楚口
产品是否采用无毒化学品或配料生产,从而不会向环境中挥发释放有毒物质?	是口	否口	不清楚口
生产过程中是否使用再循环方法消除浪费?	是口	否口	不清楚口
是否使用简易包装?	是口	否口	不清楚口

是否使用寿命长的优质设计？	是口	否口	不清楚口
是否同类产品中最节能高效率的？	是口	否口	不清楚口
是否具有可塑性？是否可以通过升级或者改装来满足人们不断变化的需求和品位？	是口	否口	不清楚口
是否可在使用寿命结束后回收利用？	是口	否口	不清楚口
是否有意愿使用绿色装修材料？	是口	否口	不清楚口
在装修过程中您是否采用以上方式挑选装修材料？	是口	否口	不清楚口
如果有机会了解绿色装修材料知识您是否愿意花费时间了解？	是口	否口	不清楚口

(表格来源：作者绘制)

2. 调查结果统计

本次问卷调查一共随机发放了 100 份问卷，回收了 92 份问卷，其中有效问卷为 86 份，6 份无效，有效回收率为 86%。通过后期的数据统计发现在本次调查中 90% 人们都希望了解并使用绿色装修材料但真正了解并用到装修中去的不足 10%，这也严重暴露了现阶段使用绿色装修材料的环保意识淡薄的现状。

3. 使用绿色装修材料的环保意识淡薄的原因分析

造成消费者使用绿色装修材料的环保意识淡薄的原因之一是价格因素，绿色装修材料较传统装修材料科技含量高，生产工艺相对复杂，价格相对较高。其次国内环保部门对环保知识宣传不到位，消费者缺少学习了解绿色装修材料的途径。再次生产装修材料企业环保意识淡薄、无视国家相关的法律、法规，生产的装修材料不符合国家相应的标准，导致装修材料市场上鱼龙混杂、乱象丛生。

4.2 “绿色”室内设计之必然

4.2.1 绿色室内设计的概念

绿色已成现阶段国内和国际各界热议的问题，其内容包括广泛，其中以可持续性发展和环境保护提及最多。人类的工业化进程对地球生态环境破坏严重，人们逐渐意识到应该把我们的居住环境当做一个统一的系统来考虑，我们的世界观与价值观、规章与制度、伦理与道德、行为与观念、教育与培养、技术与科技等

每一个领域都要进行相关的调整。而室内设计行业作为一个交叉学科在这些年发展迅速并出现了上文中叙述的一系列的问题，这些问题与我们的生活息息相关，因为人大部分的时间都是在室内度过的，所以绿色室内设计越来越引起各界的重视和关注。综上所述，室内设计这一与人息息相关的学科应和建筑一样一起进入绿色时代。国内室内设计行业长期以来形成的一些破坏环境与生态，高能耗、高污染的传统做法，已经引起了大部分的设计师和消费者的反思，绿色室内设计概念的引入，将对我国室内设计走向绿色以及对环境保护与可持续性发展形成推动。

绿色其实就是人与自然的和谐共生，是对环境与生态保护，可持续性发展等理念的高度概括。绿色室内设计从本质上来讲是宏观的战略概念，是指能给人们提供一个环保、节能、安全、健康、方便、舒适的室内生活空间的设计，如室内布局、空间尺度、装饰材料、照明条件、色彩配置等都可以满足居住者生理、心理、卫生等方面的要求，并且能充分利用能源、极大减少污染等等^[28]。绿色设计最主要的目的就是打造保护生态并能持续发展、良性循环的设计方法，也就是“天人合一”生态观中强调的天人统一的整体观、遵循自然规律的平衡观、强调人主体能动性的辩证观和倡导利用规律的发展观。绿色室内设计是绿色设计理念在室内设计中应用的结果，真正实现的绿色室内设计，不只是使用符合环保标准的材料，选用“绿色建材”那么简单。它关系到很多方面例如：设计理念和思想、材料的选择和颜色的搭配、空间的营造与气氛的渲染、采光与照明、通风和控温、施工与工艺等众多方面的因素。

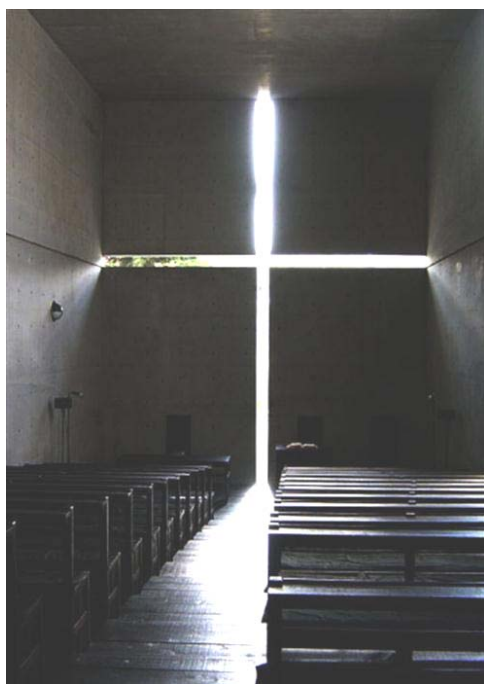
4.2.2 绿色室内设计遵从的设计原则

绿色室内设计不同于以往的设计思潮，与以“人”的需求为最高准则而不顾自然环境的不可持续性的室内设计原则和理念也有着根本不同。其设计原则和理念总结为以下三点：

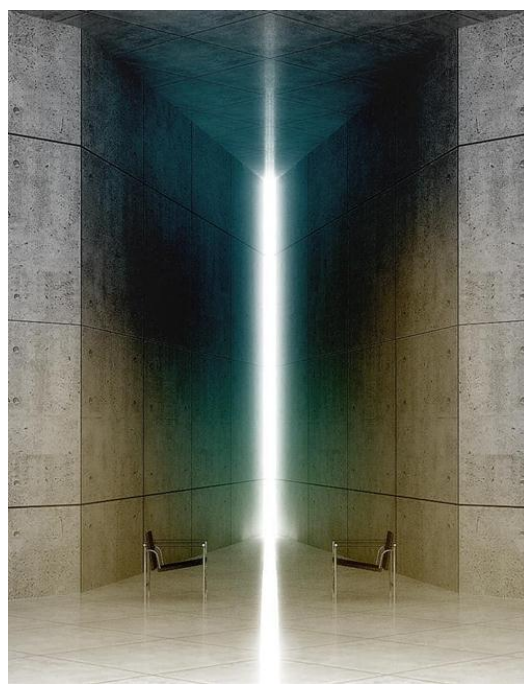
1. 增强“生态意识”，提倡“生态美”

在建材市场上充斥着各种各样的室内装修材料，其中大部分装修材料都是人工合成的，由于人工合成的材料添加了大量的化学物质，大部分都含有有害物质，这些有害物质释放的周期较长。例如木地板中的甲醛释放周期会持续7~10年，如果不小心在装修中大量使用了此类装修材料，不但污染了室内的空气而且对我们的身体健康产生了危害。所以，在装修房子时应尽量避免使或少用人工合成的装饰材料，应注重自然美，崇尚质朴、简洁、不过分修饰而又恰到好处的美。也可

以在遵循生态规律和自然美的基础上，使用高科技手法将自然引入室内，打造人工生态美。比如在室内尽量减少被动式通风换气，实现室内的自然通风；尽量减少人工照明通过设计加大自然采光。在室内设计中追求自然，利用自然材质肌理是很好的表现方式，在配合精心打理的绿色植物让居住者感知自然材质，回归原始和自然，利用装饰材料的肌理，大胆地显露混凝土表面、原木材质等，恢复材质肌理的本来面目。如仿制原始岩洞洞避凹凸不平的墙壁；有的则施以精密的打磨，如原木地板。使生活在钢筋混凝土城市中的人们能体现那种怀乡、回归自然的感觉，创造符合“天人合一”生态观念的自然美。如安藤忠雄清水混凝土风格的——“光之教堂”（见图 4.1），教堂内部空间几乎完全被坚实的混凝土墙所围合，没有额外的装饰，自然在这里以一种抽象方式得以表现。教堂的采光以混凝土墙壁上预留的十字形切口及条状切口实现自然采光，人们在教堂内部只有透过光影才能感受到那一场抽象的大自然的存在。



(a) 教堂十字型窗口



(b) 教堂一字型窗口

图 4.1 安藤忠雄光之教堂

（图片来源：互联网）

2. 树立“自然和谐”的价值观，倡导适度消费

在物质丰富的当今社会，通过室内装饰而创造的人工环境是一种消费，而人是这一环节中的首要内容。人的主观能动性驱使我们追求自身喜爱和向往的室内装饰风格，加之现代主义和后现代主义设计思潮使受众群体的思想解放。人们普

遍存在的消费意识是追求“豪华”、“新意”、“时髦”、“气派”，审美观点趋同，舶来主义大行其道，在一些室内空间装修中大量耗费原木、天然石材、不锈钢、铜条、玻璃、吕板等装饰材料，这种现象不仅在大型公共装修中存在，在某些高级的家庭装修中也使用天然石材装修墙壁、使用珍贵稀有的木材包裹柱子，大量的耗费不可再生的珍贵资源，具有地域特色接地气的设计风格在舶来设计风格面前失去立足之地，我们抛弃了民族的精华，热衷于舶来品的虚假奢华。试问“民族的才是世界的”，当我们张开双臂拥抱世界时，是不是也要留住我们民族的设计灵魂，如果不反思，这对我们室内设计行业的可持续发展极为不利。

3. 追求可持续发展目标，实现节约和循环利用

天地人三者虽各有其道，但又是相互对应、相互联系的。这不仅是一种“同与应”的关系，而且是一种内在的生成关系。在人们生活水平不断提高，审美能力不断增长，建筑行业不断发展的今天，人类一味的标榜征服自然的能力，甚至凌驾于天地之上忽视了天地人三者的内在联系。室内设计的更新周期在不断的缩短，在室内装修更新换代的过程中产生了大量的装饰拆卸物，由于在设计时没有考虑到将其循环利用，这些装饰拆卸物被当做建筑垃圾扔掉，成为环境的污染源。

在国内，室内设计中有一个成功运用废物再利用的生态设计案例。这个案例是位深圳梅林中康路上的深圳环保科普馆（见图 4.2），占地 400 平米，是深圳市环保局重点打造的全国首例集环保科普、成果展示、科教模型、光电演示、图书阅览等形式为一体的环保教育基地。该设计方案重点突出“环保”、“再生”理念，所有装饰材料，大到地板小到桌椅，全部使用废旧材料进行装饰。废旧金属被设计成了风姿卓越的“迎宾小姐”；报废的老东风车方向盘变身玻璃茶几，驾驶舱内的座椅框架被重新包装成为会客沙发；破旧的换气扇被重新粉刷成鲜艳的红色，远远望去妙不可言；还有利用废旧的铁丝制作的形式各异的台灯……在这个方案中这样的环保创意和创作随处可见。虽然是用废弃物品做材料，但是经过设计师的创意，废物仿佛又重新获的了灵魂，变得有模有样，驻足观望久久不愿离去。废旧的物品本身就蕴含着历史的沧桑感，如果处理得当总能引起人们的共鸣。



图 4.2 深圳环保科普馆

(图片来源: 互联网)

4.3 “天人合一”生态观对绿色室内设计手法的启示

4.3.1 注重“意象美”

“意象”这个词其实已经很久远了,早在《周易·系辞》中就已经出现。它有两种,其一是直接的,其二是间接的。“意象”在不同的地方对它的解释稍有不同,但总的来说就是“意”和“象”的结合。其中的“意”是主观的,“象”则是客观的象。意思都是用客观的物象来表达或者寄托主观的情感,也可以说是托物言志,再或者是借物抒情。在我国,与自然和谐这一思想一直都贯穿于各个领域,不管是传统的、还是现代的室内设计中也一直都一直以这一思想为设计的最高标准,也是每一个设计师最终和最高的目标。在保证与自然和谐的前提下,整体统一、秩序对称、且因地制宜是我国传统室内设计不懈的设计追求^[29]。质朴与含蓄并存、中国画中特有的虚实相生也成为传统室内设计中一个更古不变的思想追求。写意思想理论不仅在中国画中占据了重要的理论地位,室内设计中也亦如此,一切造型,夸张也好、含蓄也好、都有着一个共同的目标,就是以形传神。室内设计运用的各种设计元素,都要通过一些特定的手法表达,寓意象征是主要的也是最重要的

一种表现手法。大到材质的选择和装饰的基本形式，小到室内的摆设陈列，再或者到室外的环境设计，每一项都有自己特定的艺术内涵或者实用价值，每一项也都是对人们美好生活愿望的表达。意象美在我国传统的室内设计中主要有以下两个方面的表现。

1、“天人合一”的意象之美

宇宙中的万事万物，并不是像表面看来那样独立存在的，虽然它们每一个都是一个独立的个体，但在某种程度上来说它们却都是紧密联系着的。这是一种东方文化特有的认知模式，也是其一大特色。《周易》中就有这种关系的解释和概括，人们将它叫做“天人合一”。这里的“天”当然是指人所处的大环境和客观规律、简单来讲也可以说是大自然。自然与人和谐统一是这一思想的主旨。这也是中国特有的、区别于西方文化的一种思想文化特征。“天人合一”思想体系的构成是把人与自然和谐共处的这种关系升华到了哲学的高度之后随之产生的。几千年来，这种思想在中国文化中根深蒂固，与此同时也一直居于中国文化的主导地位，也成为判断思想文化的重要标准。古代传统设计中，“天人合一”成为设计的最佳境界，意为设计要做到与天人感应，要与天地相通。具体到设计中的每一项就是，设计师不仅要做到方向、位置、风向、水流以及土质等环境因素的科学合理设计，以保证人们能拥有健康的生活环境。除此之外，还要注意室内与室外的相互联系，利用一些特殊的手法，比如门廊、坐凳栏杆等将内外联系起来，保持室内外的互动性。盆景是我国室内设计中不可或缺的一种重要手法，也是“再现自然”的一种表达，主要有花卉盆景、树桩盆景、水石盆景。所有设计手法和所采用的主要元素都是为了体现中国室内设计天人合一，和谐自然这一美学思想。可以这样说，中国的传统室内设计和中国其他艺术形式一样，都是诗情画意，诗中有画，画中有诗，有着特别的美学意味和思想内涵。这也正是中国文化博大精深，有着神秘魅力的原因所在。

2、“游目”与“游心”的意象之美

关于室内氛围和意境的营造，传统设计中的主要做法是通过绘画书法作品或者一些对联匾额来实现的。在室内悬挂艺术作品很大意义上彰显了主人的文化品位，也起到了一定的装饰作用，更深化了文化意蕴。把这些艺术品同其他家具摆设一起搭配陈列，书画之美、精工装裱的工艺之美、盆景之美、再加之家具摆设之美，构成一幅温文尔雅的美好画面。这些中国特有的装饰元素是国外少有甚至没有的。中国传统的室内设计真正的做到了即“游目”又“游心”，同时也让我

们有了一种修身养性的生活境界。

4.3.2 绿色装修材料的选用

在现代室内设计中环保材料的选择和应用是保障人们身体健康安全的重要前提。现代室内设计越来越追求个性风格，人们都想拥有一个属于自己的，能够充分允许自己个性舒展的家，设计师通过材料的选择来体现这种个性化是最常用的手段之一^[30]。但是如果一味的追求“风格”和“个性”而选择对人体有害的装饰材料那就背离了绿色室内设计的初衷。在建材市场上充斥着各色各样的装修材料，其中材料的品质也是参差不齐，因此在选择时一定要选择贴有中国环境标志（见图 4.3）的材料，不能贪图便宜去选择价格低廉的人工合成材料。环保建材是指它本身的有害物质含量是符合国家标准的，并不是不含有任何有害物质。同样的环保材料因为其使用空间的不同，国家标准也不同，所以有些室外用的装饰材料就不适合用于室内，比如把有“防腐木”直接用于封闭的室内就会带来有害物质。所谓“绿色装修材料”就是指装修材料在满足设计要求的同时，又不会对环境造成破坏，具有稳定的品质和“绿色”的精神。这一精神是“天人合一”生态观的延伸，在设计材料的选择上应提倡原生态，非人工合成的同时又无毒无害、防火降噪、防蛀防降尘等可以被循环利用以及降解周期短的装饰材料。在绿色建材使用上有一个非常好的例子就是印度尼西亚巴厘岛上的一个绿色学校（见图 4.4），学校是由巴厘岛的 PT bamboo pure 事务所设计的。



图 4.3 中国环境标志

（图片来源：互联网）



（a）学校外环境



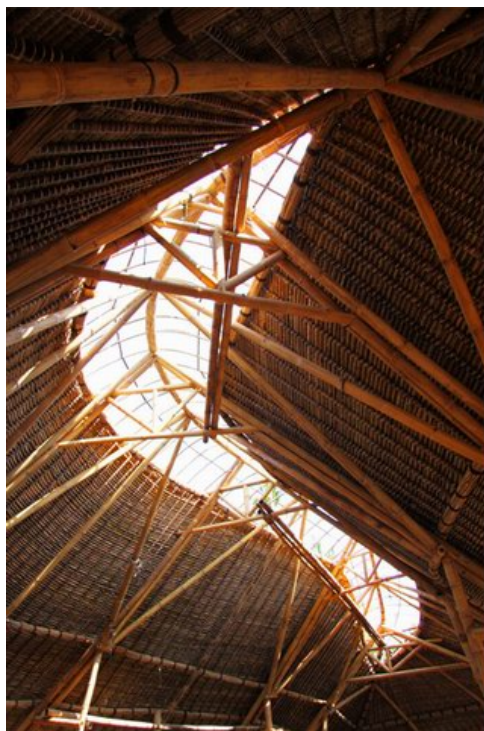
（b）学校外观



(c) 学校连接通道



(d) 竹制交织光柱



(e) 竹子构成了结构性元素，如隔墙、座椅和桌子



(f) 装饰华丽的天窗

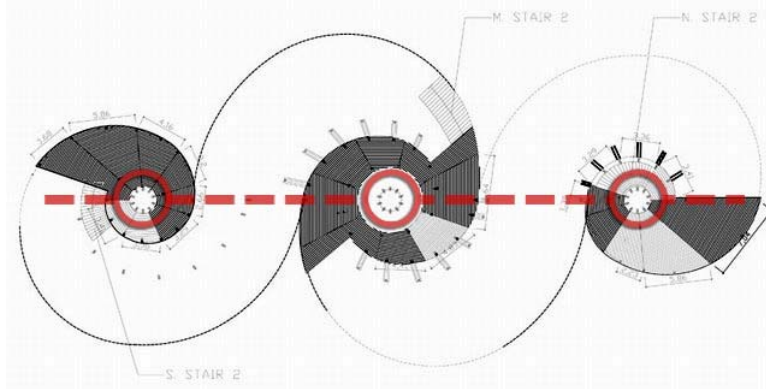


(g) Mepantigan 活动中心

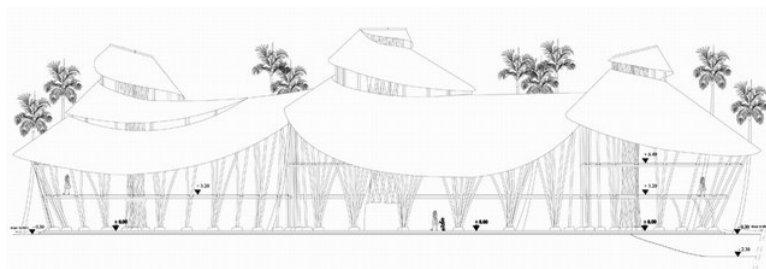
图 4.4 印尼巴厘岛的绿色学校

(图片来源: 互联网)

绿色学校的核心建筑，被固定在三个直线排布的锚点上（见图 4.5），与建筑相关的所有结构都按照螺旋线放射向外分布。每个锚点上都留有交叉编制的竹制光柱，从上倒下链接地面与屋顶，光柱与屋顶相接的地方上有一个木质圆环，形成装饰华丽的天窗。



(a) 锚点平面分布示意图



(b) 锚点立面分布示意图

图 4.5 三个直线排布的锚点

（图片来源：互联网）

流畅、漂亮的螺旋线型稻草屋顶，以每个主要的垂直支撑柱为开始原点向下螺旋展开，光线透过螺旋线之间的空隙进入室内的每一个角落，稻草屋顶下沿被设计的很深，以满足开放的内部空间的私密性。三个主要的楼梯联通着建筑的三层多用途区域和高低不同的可满足多种活动需求的私密区域。最后完工的附加建筑，

Mepantigan 活动中心

是用来举办学校和社区节日庆典、聚会和其它活动的半开放空间。稍加修饰的自然石块围绕在压实的土地面上勾勒出了一个大大的椭圆形空间，形成三层看台式的座位，就像一个浓缩了的足球场。上面是一个竹子结构的顶棚，从地面延伸上去，顶棚被纵向分为两个部分中间留有照明用的天窗。

绿色学校选用当地随处可见的竹子来搭建整个空间，充分挖掘了这种亚洲丰产的木质材料的潜在用途，整个学校从结构、装饰到地板、座椅等其它物品全是竹子做的。这一做法表达了设计师对绿色材料的钟爱之情，同时也在向绿色精神致敬。竹子作为当地最普遍的植物，生长迅速且质地坚硬，再生需要 4 至 7 年，相比生长周期约为 20 年的橡木或者松木来说是很好的选择，竹子可以制作成颜色和款式多样的产品，而价格却远远低于生长周期较长的硬木。学校所使用的能源也都是像水力发电和太阳能这样的清洁能源。

4.3.3 高科技的运用

影响室内环境质量的因素有很多,例如:室内的通风、换气、照明、日照、温度、湿度、降尘、噪声等因素,这些指标是否符合健康和舒适的要求是室内环境质量的重要指标。在现代室内中将近一半的能源消耗用在了室内控温、照明和通风上,因此在

设计时就要考虑常规能源的节约和洁净能源的使用。在室内设计中实现常规能源的最大限度的节约,是对人与自

然关系和谐发展

的最好体现,也是“天人合一”生态观的内在要求。现阶段城市化迅猛发展,人口数量急剧增加,建筑密度也相应的增加,这致使建筑日照时间缩短或采光不足,导致室内白天也要使用人工照明,针对这一问题,传统的做法不是增加室内反光材料就是通过室内空间的重新组合与色彩设计来增加亮度。现在使用高科技手法同样可以增加室内亮度,例如美国的科学家将光纤技术和太阳能技术结合起来,建成的一种收集太阳光的装置,可以将搜集的的太阳光直接引入室内,在这个过程中不耗费任何电力资源。光纤照明系统是由光源、反光镜、滤色片及光纤组成其顶部有集光系统,需要采光时打开开关,太阳光就被引入到了室内。除此之外,还有很多高科技材料例如:热反射玻璃、吸热玻璃、节能灯、节水零件等如果能将这些高科技产品在室内设计中广泛使用,不仅节约了能源而且符合绿色室内设计和“天人合一”生态观的要求。

4.3.4 光照与通风

在室内设计中光环境是影响居住者日常行为的最直接因素之一,它对居住者心理和生理的影响不可轻视。室内光环境可以分为人工照明和自然采光两类。自然采光不耗费人造能源又具有自然的气息,所以是营造室内光环境的首选,充分利用窗户或者其他形式的采光口,将自然光引入室内,实现自然采光。例如袁滨教授主持设计的山东济南交通学院图书馆中庭的设计(见图4.5),整个图书馆的

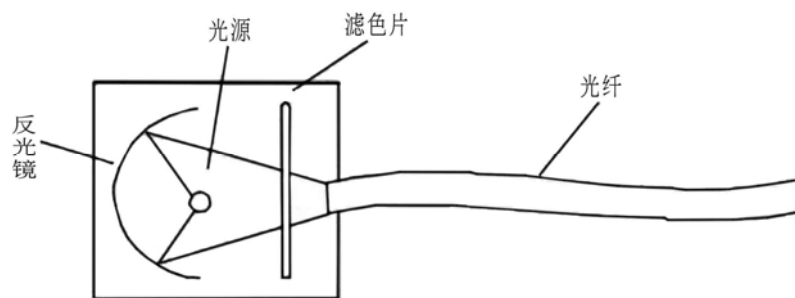


图 4.6 光纤太阳能技术示意图

(图片来源:作者自绘)

遮阳墙根据阳光的角度而设计，使室内能够最大程度地利用自然光。德国匹兹堡



(a) 山东济南交通学院图书馆建筑外观



(b) 山东济南交通学院图书馆中庭

图 4.7 山东济南交通学院图书馆

(图片来源：作者拍摄)

德国国会大厦（见图 4.6）是一个完美利用自然光的经典案例，位于柏林市中心，体现了古典式、哥特式、文艺复兴式和巴洛克式的多种建筑风格，是德国统一的象征。德国国会大厦其屋顶的圆形穹顶很受观赏者欢迎，每年都有很多人来此参观。在这个交织了历史和现代的城市里，钢结构与玻璃幕墙穿插在哥特式和巴洛克建筑风格中。中间的玻璃锥体现代感十足还可以反射光线，同时还是一个通风口，会议进行时，普通公民都可以在顶部向内观看，充分体现了民主。



(a) 德国国会大厦建筑外观



(b) 德国国会大厦顶的穹形圆顶

图 4.8 德国国会大厦

(图片来源：互联网)

阳光是自然界中一切生物得以存活的必要条件，它代表了生命、乐观、积极，阳光投射在建筑上有了光影的变化，正是这光影赋予了建筑灵魂，从而滋养人的心灵。要想获得饱满、生动、多彩的空间感受就必须重视对自然光环境的设计。在室内设计中使用自然采光的方式，节约能源的同时，在视觉上让人感觉更为舒适，更加贴近自然。

4.3.6 强调自然色彩和自然材质的运用

在室内设计中对装饰材料的表层的选择和设计十分重要，注重表层材质的经营和处理可以突破常规，给人新颖的感受。特别是具有自然气息的材质和色彩在室内的应用。例如：大胆的裸露混凝土粗糙的表面肌理、金属的独特质感和木材的原有纹理，着重表现材质原本的样子不做多余处理。根据材质特性和分子结构的不同采取处理的方式也不同，有的不做任何加工保持材质原始粗犷，有的需要精细的打磨，挖掘材质的表现效果，这些材质表现处理手法用在室内设计中满足了人们渴望自然、回归自然的心理。除了材质表面肌理和质感自然气息的经营之外一些天然的材料也能为室内空间平添自然气息如：植物干枝、棉麻编织物、原木、藤竹制品、石板、卵石等，这些材料虽然粗糙，但却饱含自然气息，有着原始粗犷的美。现代建筑的杰作之一流水别墅（见图 4.7）就是一个很好典范，它位于美国匹兹堡市郊区的熊溪河畔，由赖特设计，别墅处在郁郁葱葱的山林之间，周围遍布大大小小的山石，流水从建筑底部潺潺流过。别墅一层空间相对完整有



图 4.9 莱特流水别墅

（图片来源：互联网）

楼梯与水池链接，正面是一大块金属框架的透明积玻璃处在窗沿与顶棚之间。别墅内部装饰材料的选用非常具有自然气息，所有的墙面和柱子包括墙壁上的壁

炉，全部装饰了精心处理的岩石，粗犷、自然令人心旷神怡。别墅外部因地势高差形成的瀑布宏伟雄壮，别墅在瀑布、山林、岩石的衬托下构成了“天人合一”的完美景象。赖特努力在建筑和自然环境及人三者之间建立和谐的关系，并寻求带有诗意般的浪漫主义色彩，其设计理念蕴涵着中国传统的“天人合一”的生态思想，揭示了设计源于神秘的大自然。因此，向自然学习，处理人与自然和谐统一的关系，才能设计出富有诗意并具有生活情趣的建筑作品^[31]。

4.3.7 室内设计室外化

现代城市中大跨度和超高度的建筑空间是现代科技进步和新型材料广泛运用的集中体现，这也使得我们把室外环境中一些可塑景观能够直接移入到室内，也为室外环境室内运用中提供了可能。所以在现代室内设计中，宾馆、饭店等一些公共场所的门厅中最常用的就是这种设计方法。举一个简单的例子，棚顶透光玻璃罩结构可以为一些具有观赏性的动植物提供充足的养分和适宜的光照条件。所以这种结构就广泛用于一般公共场所的建设。在宽敞明亮的内厅中，将植物引入室内是非常理想的改善室内环境的方法，研究发现，植物可以通过增强积极的感受来改善我们的情绪，促进生产更多控制大脑信息流的多巴胺来提升我们的创造力。同时可以减少噪音的干扰，让我们可以集中精力，发挥创造力^[32]。再加上假山的构筑，再配以叠石造水，果真有小桥流水的意境，在有限的空间里，却能感受到大自然的天然气息和无限的魅力。广州文化公园内有一个具有热带气息的休息环境，这就是将室外一些景观要素移入到室内的典型实例，也更加体现了室内与室外充分联系，巧妙的化解了人们居于室内却又向往室外的矛盾心理。现如今，这种设计手法也首当其冲的变成了当代室内设计的主流思想。

总的来说，室内设计室外化业已成为这个时代的设计趋势，这一思想与“天人合一”生态观的表现特质——“师法自然”的创造意境是一脉相承的。其优点举不胜数，但主要是体现在使用功能和审美功能这两个方面。将室外植物移入室内，植物进行的光合作用以及一些水体产生的负离子，都有助于人们的身体健康，为人们的日常生活提供了一个健康的生活环境，这是在使用功能方面；在室内环境中合理适当的移入室外的环境元素，让人们拥有即使身处室内，也犹如置身室外的美好感受。这也在很大程度上缓解了人们的精神压力，同时也降低了生活的劳碌感，这便是它的审美功能。毫无疑问，这种给人们带来美好生活感受的设计理念和思想正是“天人合一”生态观所倡导的。

4.4 本章小结

现代室内设计在一定程度上丢弃了传统室内设计所总结的智慧经验，追求华而不实的消费观念，使人与自然的关系渐行渐远，给现代室内设计的良性发展以及生态环境造成了很大的影响。随着自然危机和人类自身危机意识的逐渐增强。人们又把目光转移到了传统文化的领域，希望通过经验的总结找出解决当下室内设计所存在的问题的办法。“天人合一”生态观指导下的绿色室内设计能够满足人们在室内设计领域的要求。它所蕴含的智慧对当今室内设计所存在的问题有着指导性的意义，从设计思想、手法、材料的运用以及审美观念上全方位的指导现代室内设计，从而达到室内设计、人和环境的和谐共生，也就是“天人”合一思想倡导的天、地、人三者的和谐共生。

5 实践与展望

5.1 从理论到设计——以首钢三号高炉改造为例

5.1.1 设计背景

首钢的前身是石景山钢铁厂，位于北京石景山区（见图 5.1）始建于 1919 年截止今天已有 92 年的历史。新中国成立前 30 年其生产能力低下，新中国成立后，经过几十年的扩建和技术改造，首钢最早采用了高炉喷吹煤粉技术，走在了世界

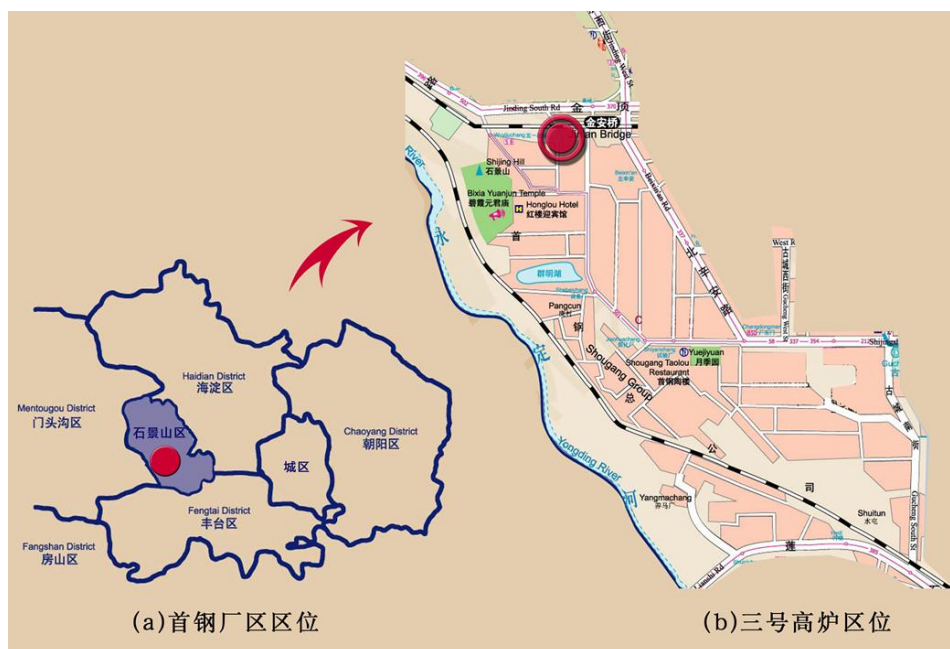


图 5.1 三号高炉区位认知

（资料来源：作者收集整理）

前列，建成了我国第一座 30 吨氧气顶吹转炉，翻开了我国炼钢生产新的一页，首钢由一个年产仅几十万吨生铁的企业，发展成为了集采矿、烧结、焦化、炼铁、炼钢、轧钢为一体的钢铁联合企业^[33]。然而，伴随着首钢不断的扩大生产规模，工厂里扬尘的情况愈来愈严重，对周边乃至整个北京市的环境影响都非常大，成为影响北京空气质量的一大污染源。最为严重的时期是上世纪 90 年代初，首钢扬起的粉尘飘扬遍布石景山区 86 平方公里范围内的上空，排放量平均是每年每平方公里 34 吨。与此同时，随着北京城市扩张，首钢的位置已从当年的“北京西郊”变至北京城区，并且首钢厂区地处北京西部上风向，首钢成为首都空气污染的一个重要来源，严重影响北京的空气质量和人们的生活。随着人们环保意识的提高，社会经济的发展，北京市明确提出了“国家首都、世界城市、文化名城、宜居城

市”的发展定位。再加上 2001 年 7 月申奥成功后，“绿色奥运”概念的提出，北京市对环境保护也提出了更高的要求，首钢调整转型势在必行^[33]。在上述背景下主厂区内留下了大量的建筑物及设施设备，这些工业遗存物需要得到合理的保护与再利用。如何处理这些宝贵的工业遗产和周围环境的关系成为一大难题，其中以三号高炉（见图 5.2）的改造比较有代表性，本文作者有幸参加了三号高炉的改造工作并在三高炉改造项目中做了大量的实地考察、资料搜集等工作，还参加了部分空间的创意设计和图形绘制。



图 5.2 三号高炉原貌及内部结构

（资料来源：作者拍摄）

高炉遵循绿色设计中循环利用的原则，为避免拆除重建过程中的资源浪费和现状自然生态的再一次破坏，以“天人合一”生态观为指导，基本保留三号高炉内的结构与内部空间格局，改造后的三号高炉将作为首钢博物馆，用来展览首钢的发展历史和炼铁、炼钢时的生产过程。运输铁水的鱼雷罐车被保留在高炉前面的铁轨上，远远望去力量感与沧桑感十足。高炉原有的钢架和悬在半空中的平台得以保留。加上匠心独具的灯光、音效和多媒体设计，让人回味和联想当年热火朝天的生产场景。

5.1.2 设计展示

三号高炉改造以“天人合一”的生态观和首钢文化产业园原则为指导，结合三号高炉的客观现实以及三高炉和现状自然的关系，充分发挥创意团队的主观能动性，审时度势，“制天命而用之”，追求首钢博物馆与自然的和谐统一、协调发展。

首钢博物馆根据原三号高炉的外部 and 内部结构特点，改造分为两个部分，高炉外部装饰美化（见图 5.3）和内部功能改造（见图 5.4）。外部以装饰为主基本不改变高炉的原貌，注重其“意象美”的表达，只是在细节处装饰美化。外观以首钢蓝为主要基调，充分尊重首钢的企业文化特征；大量的金属材质模仿自然植物的造型裸露在外部，使博物馆有着冷静光滑的表层，做到了“耳中见色，眼中闻声”；与传统博物馆“以理节情，发乎情止乎礼仪”的严谨和克制不同，以超现实主义的设计手法打造灵动和韵律；注重“游目”和“游心”，使入目之所及可观可赏，从而达到驰怀遣兴的目的。博物馆顶部采用不规则几何形体艺术拼贴的形

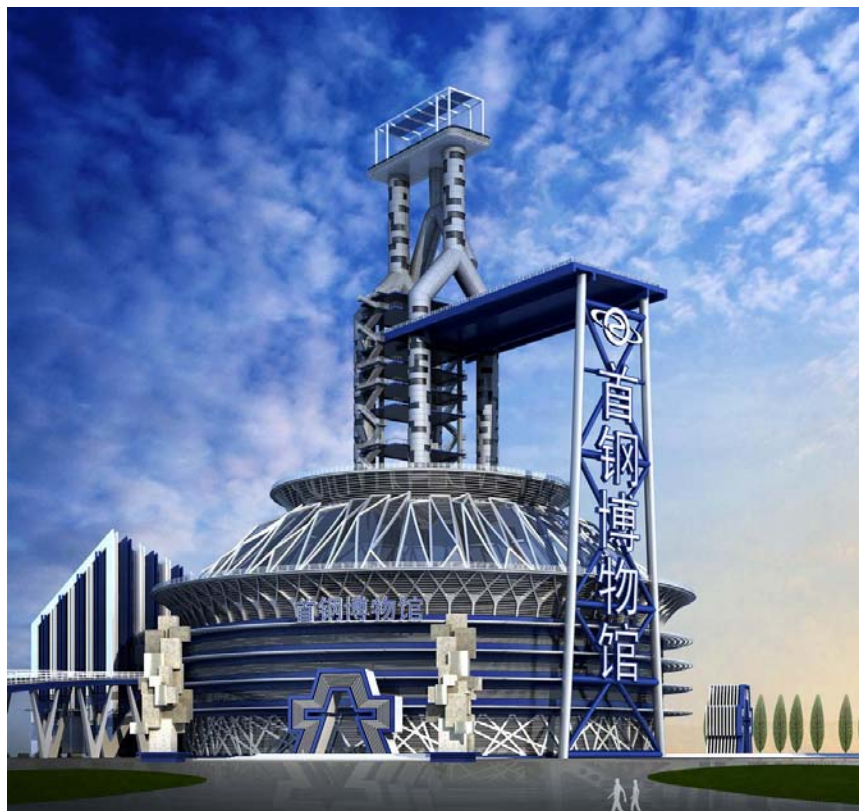


图 5.3 首钢博物馆效果图

（资料来源：首钢三号高炉改造项目组）

式扩大了原三号高炉的采光面积，采用多层玻璃，保温隔热性能出色。这样不但

节约了能源,通过丰富光影的变化赋予博物馆以灵魂,通过对自然光环境的设计,使空间更加生动饱满、丰富多彩。内部功能改造分为六层,分别为:一层感悟大

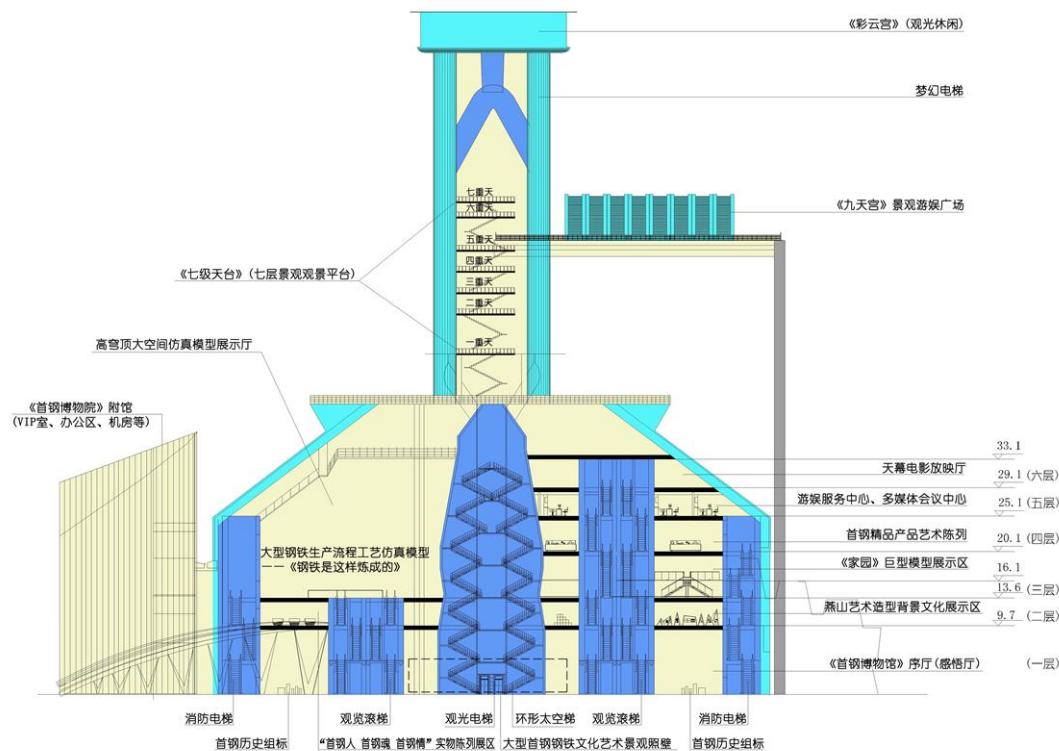


图 5.4 首钢博物馆剖面图

(资料来源:首钢三号高炉改造项目组)

厅、二层永久陈列分类展区、三层《家园》巨型首钢石景山厂区整体模型展示区和大型阔穹顶空间《钢铁是这样炼成的》大型钢铁生产流程工艺仿真模型、四层《首钢精品产品艺术陈列》、五层多媒体会议中心,游娱服务中心、六层大型 3D 梦幻天幕电影厅。

(1) 一层大厅:感悟大厅“巧于因借、精在体宜”

一层大厅(见图 5.5),即《首钢博物馆》精神感悟大厅(见图 5.6),占一层前厅三分之二(后三分之一为博物馆设备工程功能使用空间)。一层感悟大厅的设计因地制宜,顺其自然,利用高炉内密集的结构柱子,以“中为尊”的严谨布局,遵从以“礼”。主门观入口正轴线布设“首钢博物馆”艺术玄关,后设弧面“大型首钢钢铁文化艺术景观照壁”(6mxs26m),两侧对称陈列正收递阔式“首钢历史文化组标”,形成庄重、无限的感悟、洞悉的精神激启空间。“组标”的设计精巧别

致，遵从计成在《园冶》中所提出的“巧于因借、精在体宜”的原则，把结构柱装饰成锥形，即利用保护了工业遗产，又增加了感悟空间的庄重气氛，只是这里的“借”并不是传统园林里的“借景”，而是把高炉一层内难以利用的、密集的

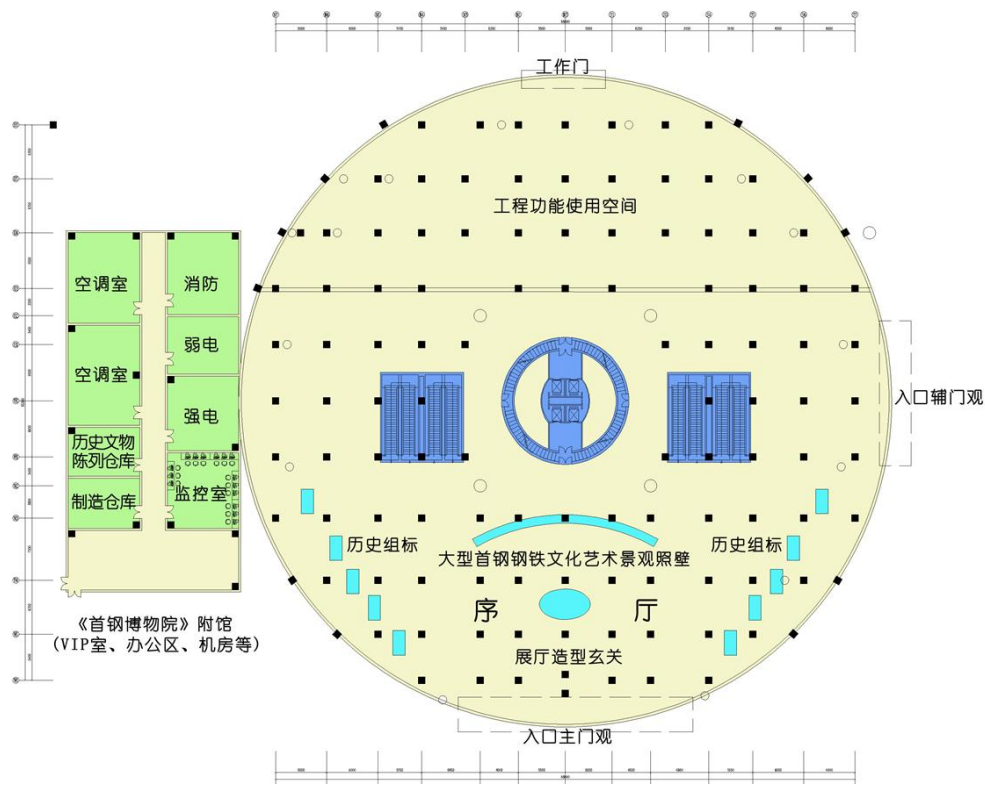


图 5.5 一层感悟大厅平面图

(资料来源：首钢三号高炉改造项目组)



图 5.6 一层感悟大厅效果图

(资料来源：首钢三号高炉改造项目组)

结构柱子“借”来装饰利用；艺术景观照壁选用三高炉附近拆除建筑的混凝土块经打磨处理，模仿自然岩石的不规则排列，将自然气息融汇贯通，这种就地取材利用的方法既节约了运输成本又利用了废旧材料，同时减少了建筑垃圾对环境的侵害。展厅造型玄关（见图 5.7）创意十足，除了首钢博物馆五

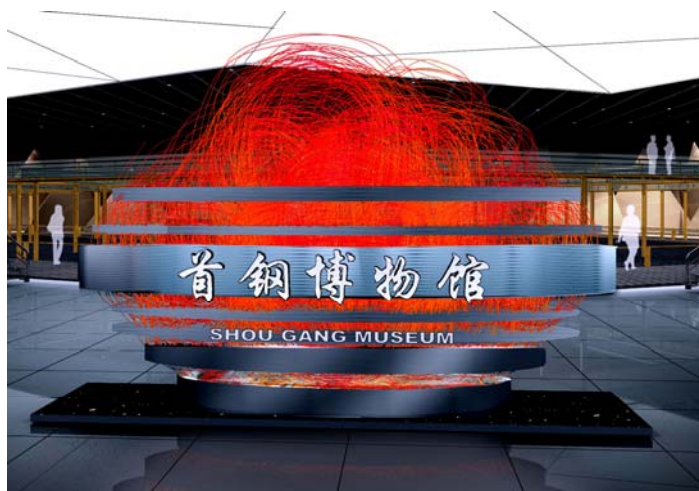


图 5.7 展厅造型玄关

（图片来源：首钢三号高炉改造项目组）

个字外，其它构件全选用废旧材料制作的，如中间高密度缠绕的丝状形态，选用的就是废旧的钢丝粉并刷成鲜艳的红色，辅助以灯光渲染，寓意迸溅的铁水，玄关摆放的位置正对高炉的炉膛，这点点的星火仿佛炉膛一直都在燃烧，永远不会熄灭，这一处理手法将“意向美”表现的恰到好处。大厅吊顶采用局部吊顶的方法，使原有高炉吊顶能部分展现，增加空间的历史沧桑感，使空间更加丰富多彩，环形的局部吊顶选用原连接三号高炉直径不等的运输管道，将管道被切割成厚度不等的环形多层叠加，形成自由组合，有聚有散的局部吊顶。原有一层吊顶配合自由组合的环形吊顶使空间生动灵活、对比强烈，可谓机器美学与后现代主义的完美碰撞。

（2）二层大厅（见图 5.8）：永久陈列分类展区，“师法自然”，“自由灵活”

南半部分（见图 5.9）：《首钢历史发展文化展区》，（燕山艺术造型背景文化展示区）；以“师法自然”的意境创造为指导，充分尊重首钢所处地域的地域文化，利用燕山山脉的层峦起伏的抽象符号创意赋型为展架，将自然引入室内；穿插以首钢文化包括：“历经磨难”、“快速发展”、“创新发展”、“改革腾飞”、“展望明天”等展示空间，以“首秦”、“京唐”、“迁钢”的新发展展示。

北半部分（见图 5.10）“自由灵活”的空间组合，以清代大书法家、篆刻家邓石如提出的：“字画疏可以走马，密不透风，常计白以当黑，奇趣乃出”，为原则灵活的布局《首钢人、首钢魂、首钢情》艺术造型陈列、实物陈列展区（含广

泛的首钢历史文化活动内容),做到虚实相生,和谐统一。

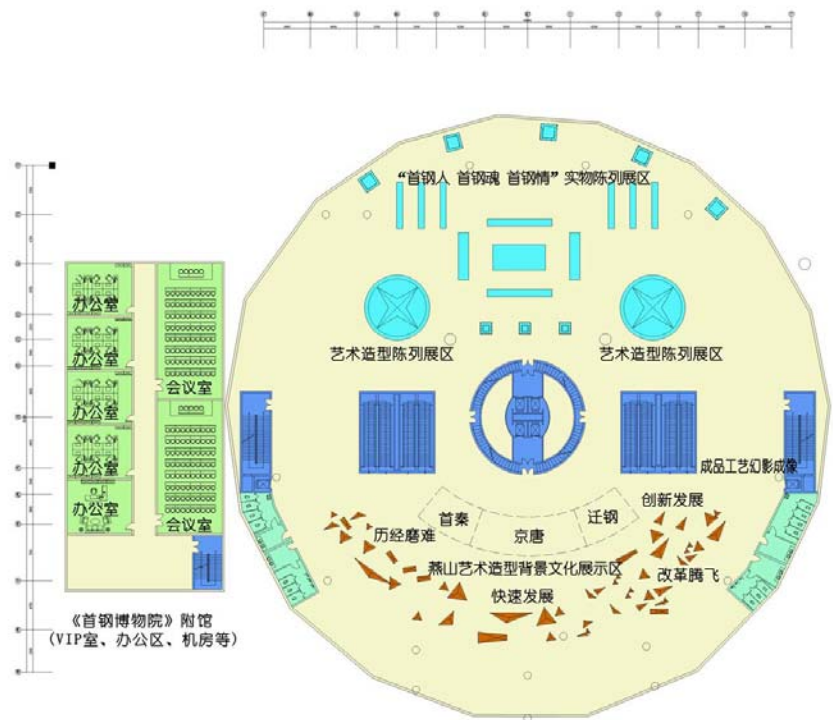


图 5.8 二层大厅平面图

(资料来源: 首钢三号高炉改造项目组)



图 5.9 首钢历史发展文化展区效果图

(资料来源: 首钢三号高炉改造项目组)

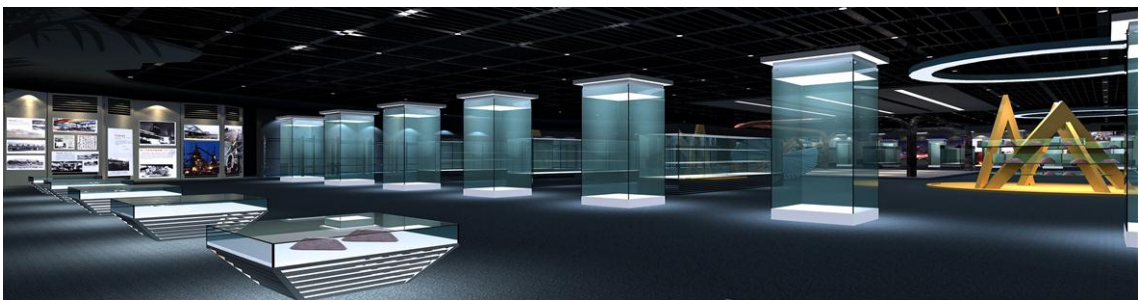


图 5.10 《首钢人、首钢魂、首钢情》艺术造型陈列、实物陈列展区效果图

(资料来源: 首钢三号高炉改造项目组)

(3) 三层大厅（见图 5.11）：“注重意象美”

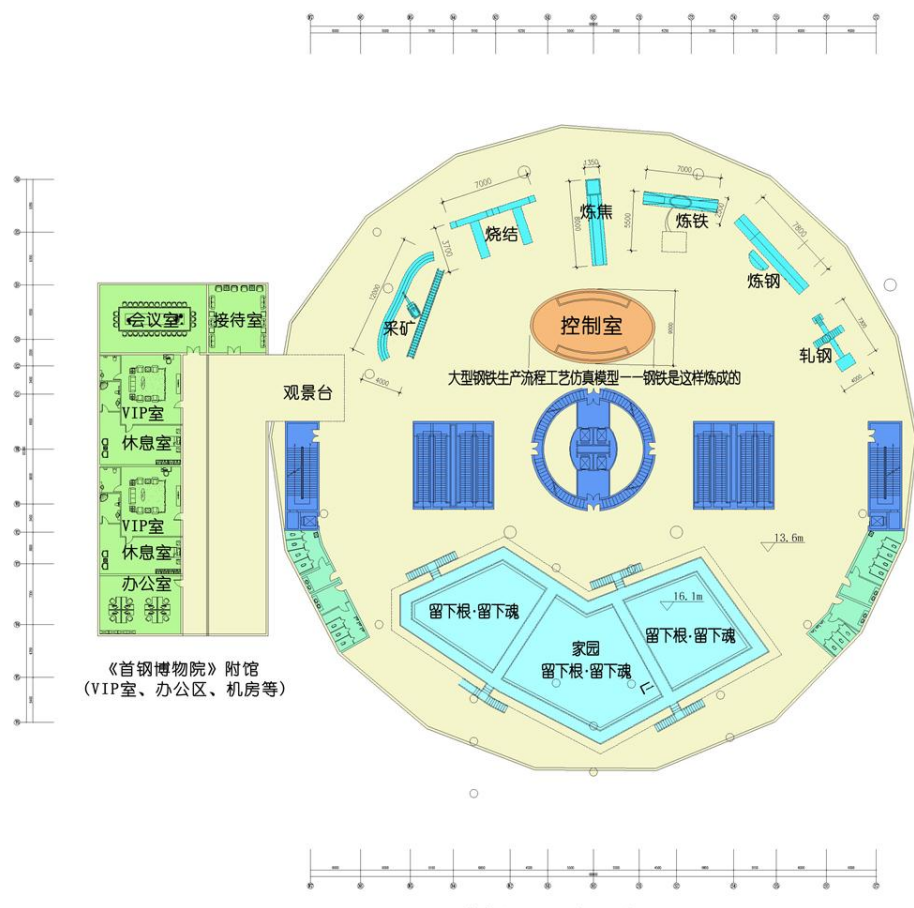


图 5.11 三层大厅平面图

(资料来源: 首钢三号高炉改造项目组)

东半部分（见图 5.12）：《家园》巨型(200:1)首钢石景山厂区整体模型展示区；西半部分（见图 5.13）：大型穹顶空间（四、五、六层通顶）；《钢铁是这样炼成的》大型钢铁生产流程工艺仿真模型。这一部分的设计充分注重“意象美”的表达和传递，把首钢厂区和钢铁的生产流程工艺设计成仿真模型，吊顶选用局部吊顶并采用自然不规则曲线，以小喻大、以少言多、由此及彼、由近及远，实现了首钢职工无限的怀念之情，也为其他观赏者提供了思想感情的表达与交流，情感内涵慰藉深远，精微细腻。



图 5.12 首钢石景山厂区整体模型展示区效果图

(资料来源：首钢三号高炉改造项目组)



图 5.13 大型钢铁生产流程工艺仿真模型效果图

(资料来源：首钢三号高炉改造项目组)

(4) 四层大厅（见图 5.14）：“循环利用”

四层为《首钢精品产品艺术陈列》（仅有东半部大厅, 西半部为通顶空间）（见图 5.15），不规则梦幻穹顶造型就如传统室内陈设中的花罩或幔帐，很好的发挥了“间”的作用，将四层大厅和展示空间巧妙的区别开来；而镂空的不规则椭圆又使两个空间相互渗透、彼此呼应；这种自由灵动、虚实相生的处理手法使空间的趣味性大大提升；穹顶选用了首钢停产前最后生产的的钢材为原料焊接而成，既节省了装饰材料又融入了首钢文化，非常具有纪念意义。四层空间建成后用来展示首钢辉煌的历史和将来取得的科技成果，所以在展柜和展台的选择上匠心独具。精心挑选废弃的车床或者大型机械的构件重新粉刷陈列，这不同于其它展示空间展柜和展台只是为了辅助展品，它们和展品之间多了一丝特殊的联系，特别是那些新的科技成果，就像父亲在照看自己的孩子，是一种传承，首钢精神的延续。当然也有更加现实的意义，那就是废旧物品的再利用，这一理念来源于深圳环保科普馆的启示，也符合绿色设计可持续发展，倡导节约和循环利用的原则，将“环保”、“再生”理念发挥的淋漓尽致。

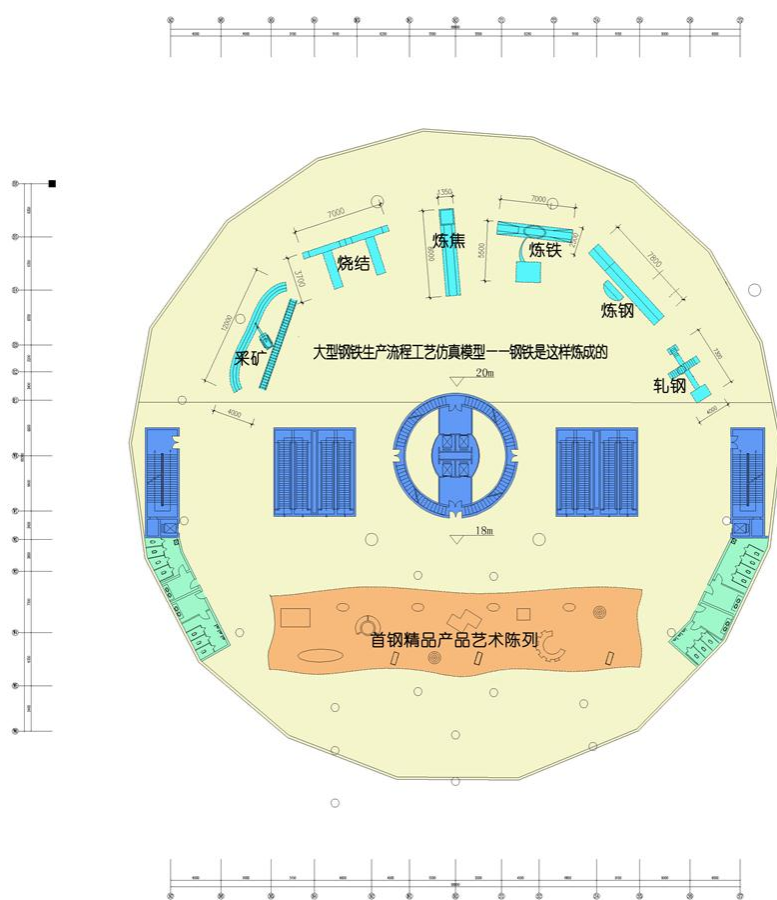


图 5.14 四层大厅平面图

(资料来源：首钢三号高炉改造项目组)



图 5.15 首钢精品产品艺术陈列区效果图

(资料来源：首钢三号高炉改造项目组)

(5) 五层大厅（见图 5.16）：“绿色建材”的使用

多媒体会议中心，游娱服务中心（见图 5.17）。（仅有东半部大厅，西半部为通顶空间）。会议中心选用了绿色环的木丝吸音板，该吸音板不仅具有隔热、防火、防尘、防腐烂等特性，更具有吸音好、强度高、立体感强、环保性能佳等特点，

图 5.16 五层大厅平面图

(资料来源: 首钢三号高炉改造项目组)

图 5.17 五层多功能厅效果图

(资料来源: 首钢三号高炉改造项目组)

六层大厅：大型 3D 梦幻天幕电影厅（见图 5.18），“高科技的运用”

六层为大型 3D 梦幻天幕电影厅，运用高科技投影技术和太阳能板收集的电力，利用三号高炉的炉顶和炉壁做屏幕，稍加改造和装饰，让参观者感受全方位视觉与听觉的完美盛宴。投影的影像装饰了六层空间，减少了固定造型也节省了装饰材料。

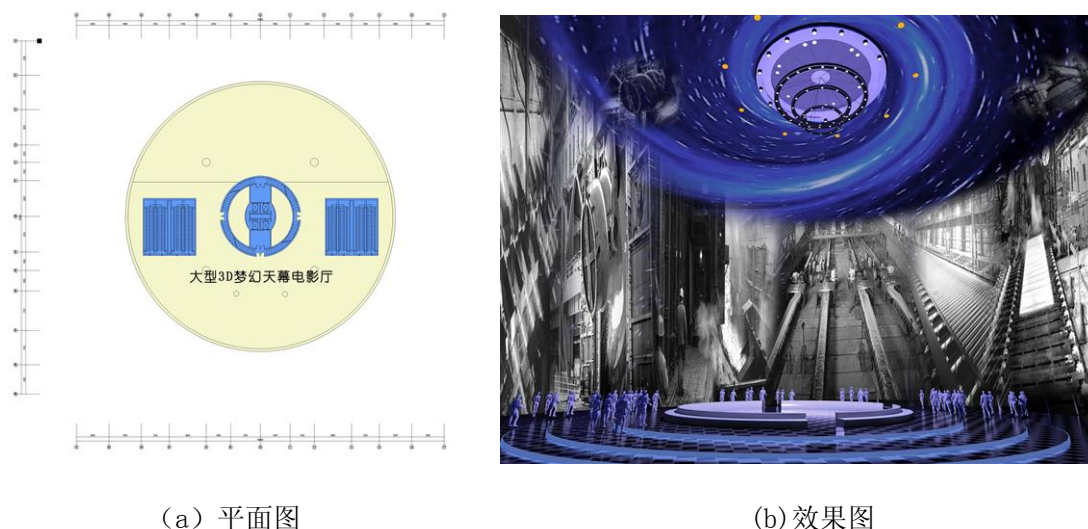


图 5.18 六层大型 3D 梦幻天幕电影厅平面图及效果图

（资料来源：首钢三号高炉改造项目组）

5.1.3 设计意义

首钢博物馆的设计注重人、建筑与自然之自然的渗透和联系，追求“天人合一”的浪漫主义情怀，对高炉的设计理念和遵循的原则意义重大，也为其他相似空间的设计提供了很好的借鉴。其设计理念蕴涵着中国传统的“天人合一”的建筑室内设计思想，揭示了设计源于神秘的大自然，遵循天人统一的整体观的同时也要充满人情味，不能拘泥于人类中心或非人类中心主义。因此，遵循自然规律的同时要不断通过发挥我们的主观能动性来了解自然，正确看待人在自然中的角色，把人与自然的和谐相处作为一切行动的准则，只有这样我们才能创造出和谐、持续发展并充满自然情趣的室内设计方法，这也是室内设计应有的归宿。

5.2 室内设计的发展趋势

5.2.1 高度现代化的极简主义

伴随着经济的发展和科技的进步，高科技在室内设计的运用将越来越多，室

室内设计必将实现声光、色形搭配的最理想状态,使室内空间成为高效率、低能耗、高功能、低消费的理想的空间环境,从而确定形式追随功能的装修理念,这样减少了装修中所用的装饰材料数量,大大的减少了由于装饰材料所带来的空气污染,同时节约也是绿色家装所提倡的内容^[34]。

5.2.2 回归自然

随着人们生态和环保意识的逐渐增强,向往自然,吃纯天然无公害的食品,喝天然饮品料,使用带有自然气息的材料,希望生活在天然绿色的室内环境中。在家中创造“采菊东篱下,悠悠现南山”的舒服气氛,强调自然的色彩和自然材料的使用,是回归自然最直接的方法,适当的配合地域文化中的设计方法和风格。在此基础上设计从业者应不断总结和探索室内设计“回归自然”的最直接最有效的方法,创造出最有效的设计手法来,使人在室内能联想自然,感受大自然的温馨,身心舒逸,这样即减少了可怕的空气污染,同时回归自然更是贴切绿色室内设计的初衷。

5.2.3 继承和发扬具有中国特色的优秀文化元素

中国有着深厚的文化积淀,五千年的文明历史演变留给了我们太多值得传承的经典。这些经典因地域、民族的不同呈现出丰富多样化。我们如何传承与发扬这些丰富多样化的经典和优秀文化元素,如何将它们运用到室内设计中去呈现于世界设计舞台,这是我们义务和责任也是我们进行创作的不竭动力。相信将来中国的室内设计的发展方向必将是在继承和发扬优秀传统文化的基础上来满足现代人的审美情趣的设计。也将以民族地域性为特征在国际上取胜,因为民族才是世界的。

5.3 本章小结

“天人合一”思想所蕴含的生态观,是在提倡一种秩序,这种秩序是对自然、生命的尊重与热爱,同时也揭示了人与自然中的万事万物的关系是平等的,都是自然中的一个部分。绿色设计理念在于解决现代设计中出现的一些列问题、保持人、人居环境、自然界中的其它物种以及自然的可持续发展,其本质就是尊重自然不违背自然的发展规律,做到合理有效的利用自然资源^[35]。首钢博物馆的改造遵循的就是这一点,在设计中尽量减少对自然的索取,重视循环利用,合理的利用自然给予的点点滴滴。当今室内设计虽然已经开始反思存在的问题,开始提倡

绿色设计，但是还不够，还要继续努力去完善，使高度极简化、回归自然、继承和发扬具有中国特色优秀元素的室内设计风格成为室内设计的主流。

6 结论

许多贤人提出，在其他条件等同的情况下，最快乐的人是与自然最亲近、最和谐的人^[36]。“天人合一”思想作为一个哲学概念，蕴含了丰富的生态思想，它辩证地回答了人与自然的关系，同时又将人和自然的关系统一起来。这一基本的哲学概念要求人与自然建立内在的统一，把自然当作为人类生存的唯一保障。通过对“天人合一”思想的分析，提炼出其中蕴含的生态观，提供一些对绿色室内设计有用的启发。绿色室内设计在考虑尽量减少对自然危害的同时，还应考虑如何为人营造舒适、健康、自然的室内环境，不能因为建筑和室内空间的庇护把人与自然隔绝开来。如何协调人与自然的关系才是“天人合一”生态观的根本目的。由此可以看出“天人合一”生态观与绿色室内设计在目的上是基本一致的。“天人合一”生态观对绿色室内设计的启示作用如下：

首先，天人统一的整体观阐述了绿色室内设计中人与自然是统一的整体。人只是自然界中很渺小的个体，并非凌驾在自然之上的最强者，也不是地球上生命资源的主宰。

其次，遵循自然规律的平衡观阐述了绿色室内设计中必须顺应自然规律，保持与自然的和谐、平衡。

再次，强调人主体能动性的辩证观表明了绿色室内设计中巧妙利用自然资源的设计原则。

第四，倡导利用自然规律的发展观要求绿色室内设计中应重视循环利用原则。遵循自然规律，以自然的方式对待自然。

“天人合一”生态观与绿色室内设计在核心主旨上是相通的，对“天人合一”生态观的解读将对绿色室内设计的发展和逐步完善产生积极的促进作用。

致谢

行文于此，马上就要为我的研究生生活画上句号了，三年来，曾得到无数人的帮助，在这里向你们表示最真挚的感谢。

首先要对我敬爱的导师赵西平教授道一声感谢，老师对我们的严格要求，以及他那谦逊、细致的工作态度，让我受益匪浅并深深的影响了我；老师还在生活上对我们细心照料，这让我们非常感动。

其次我想感谢我的父母，是你们的支持和鼓励，让我一路披荆斩棘，奋勇前行。还要感谢一直陪在我身边的女友马晶，她在我论文创作过程中给我提出了很好的意见。

此外，感谢那些在我论文创作和我答辩过程中提出宝贵意见的老师们，你们辛苦了。谢谢我亲爱的同学们聂玲玲、孙淑霞、陈玉娇、高洽、吴寅珊等是他们给我的研究生生活下了一段美好的记忆。最后感谢舍友翟明、周宇、张寅斐，希望我们在今后的生活中都幸福美满。

参考文献

- [1] 陈波.二十一世纪室内设计的走向[D].武汉:武汉理工大学,2005.
- [2] (日)安藤忠雄.安藤忠雄论建筑[M].北京:中国建筑工业出版社,2011.9:41.
- [3] 赵安启,周若祁.绿色建筑的人文理念[M].北京:中国建筑工业出版社,2010.6:80.
- [4] 刘杰成.室内空间设计中人性化、智能化、生态化的交互研究[D].武汉:武汉理工大学,2003.
- [5] 黄丹麾.当代西方生态建筑的美学研究[D].北京:中央美术学院,2004.
- [6] 乐爱国.儒家生态思想初探[J].自然辩证法研究,2003,12:1-3.
- [7] 刘向兵,曹南燕.“天人合一”的生态意义究竟何在[J].思想战线,2007,7:34-38.
- [8] 安巧珍.先秦道家生态伦理思想研究[J].河北经贸大学学报,2008,4:27-30.
- [9] 邹伟.庄子的社会政治批判思想[J].文学界,2010,10:219.
- [10] (美)赫伯特·马尔库塞.单向度的人[M].上海:上海译文出版社,2008.4:171.
- [11] 潘世东,邱紫华.“天人合一”在中国文化中的终极理想设定[J].中国文化研究,2000,03:12-16.
- [12] 杨柳.风水思想与古代山水城市营建研究[D].重庆:重庆大学,2007.
- [13] 林立.对传统风水学的新阐释[J].衡阳师专学报,1996,1:91-92.
- [14] 舒育龄,胡时滨.天人合一的理想境地宏村[M].合肥:合肥工业大学出版社,2005.9:4.
- [15] 冯静.黄帝宅经考[D].杭州:浙江大学,2004.
- [16] 葛桦.“天人合一”思想的当代价值[J].深圳职业技术学院学报,2012,04:59-63.
- [17] 孙鹏坤.中国画“天人合一”思想研究[M].哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2012.7:51.
- [18] 张三元.“天人合一”新论[J].华夏文化,2004,04:28-30.
- [19] (德)黑格尔(Georg Wilhelm Friedrich Hegel).美学第1卷[M].上海:商务印书馆,1996.11:85.
- [20] 李文江.中国传统建筑室内陈设发展及艺术特征[J].价值工程,2000,03:12-16.
- [21] 杨冬江.中国传统室内设计的哲学思想[J].装饰,2006,03:30-31.
- [22] 任继周.“人法地,地法天,天法道,道法自然”的草原学诠释[J].草业科学,2005,01:64-65.
- [23] 王健崧.儒家“天人合一”生态伦理观及其现代转化[D].南京:东南大学,2003.
- [24] 陈改花.“计白当黑”与中国传统建筑空间设计[J].淮北煤炭师范学院学

报,2006,06:141-142.

[25] 桂雍,正昉.虚实相生美学原则的产生与发展[J].合肥工业大学学报,1986,01:36-40.

[26] 朱家.明清室内陈设[M].北京:紫禁城出版社,2004.7:36.

[27] (美)格兰特. W. 里德.园林景观设计从概念到形式[M].北京:中国建筑工业出版社,2019:1.

[28] 吴婷婷.浅谈居室中的绿色设计[J].安徽文学,2011,09:168.

[29] 王钰锋.浅析我国传统室内设计的意象之美[J].艺术教育,2008,01:36-38.

[30] 卢伍强.浅议室内装饰设计的“绿色化”设计[J].佳木斯教育学院学报,2012,07:112-114.

[31] 许树贤.赖特设计理念与中国“天人合一”设计思想[J].美术大观,2012,03:98.

[32] (美)洛丽. 丹尼斯著.绿色室内设计[M].济南:山东画报出版社,2012.6:113.

[33] 刘丽靓.首钢转型之路:从京西污染大户到河北绿色先行者[N].证券日报,2011-08-12 (A03).

[34] 范素芳.室内设计的色彩应用[D].景德镇:景德镇陶瓷学院,2010.

[35] 吴星辰.道法自然与可持续发展[J].天津市社会主义学院学报,2011,04:53-55.

[36] (美)约翰. O. 西蒙兹. W. 斯塔克,景观设计学-场地规划与设计手册(原著第四版)[M].北京:中国建筑工业出版社,2009:4.

硕士研究生学习阶段发表的主要论文和取得的科研成果

一、发表的主要论文

- [1] 孙华东, 赵西平. “天人合一”思想对室内设计的影响[J]. 中国房地产业, 2012,10:100

二、取得的科研成果

- [1] 北京首钢三号高炉改造工程,2011,9 (参与)
- [2] 陕西煎茶岭镍业有限公司整体外环境设计,2012,3 (参与)
- [3] 北京首钢重型机器厂厂史馆改造,2012,5 (参与)
- [4] 北京首钢大型历史文脉景观群观雕塑历史壮歌外环境设计,2012,7 (参与)
- [5] 陕西省神木县河津寺、西津寺、凤凰山旅游风景区整体规划,2012,9 (参与)
- [6] 陕西省神木县滨河南段景观改造工程,2012,10 (参与)
- [7] 陕西省神木县红碱淖景区街景改造工程,2013,2 (参与)
- [8] 北京首钢钢铁大道整体外环境设计,2013,3 (参与)

附录

附录一 图片索引

- [1]、图 1.1 安藤忠雄将自然界的光照、水塘、坡地等融为一体的设计理念 资料来源：互联网
- [2]、图 1.2 兰克福商业银行总部大楼利用中间庭院的热压作用实现自然通风 资料来源：互联网
- [3]、图 1.3 论文框架图 资料来源：作者自绘
- [4]、图 2.1 盖、碗、托与天、人、地 资料来源：作者自绘
- [5]、图 2.2 人类中心主义与非人类中心主义 资料来源：作者自绘
- [6]、图 2.3 全球变暖 资料来源：互联网
- [7]、图 2.4 山水画 资料来源：互联网
- [8]、图 2.5 安徽宏村民居 资料来源：作者拍摄
- [9]、图 2.6 安徽宏村民居中的石雕、砖雕、木雕 资料来源：作者拍摄
- [10]、图 2.7 宏村区位 资料来源：互联网
- [11]、图 3.1 安徽绩溪龙川胡宗宪尚书府正堂 资料来源：互联网
- [12]、图 3.2 梁柱式结构特征的室内空间资料来源：互联网
- [13]、图 3.3 传统建筑,柱、梁、枋、椽资料来源：互联网
- [14]、图 3.4 传统室内空间的划分 资料来源：互联网
- [15]、图 3.5 巧于因借、精在体宜 资料来源：互联网
- [16]、图 3.6 传统四合院 资料来源：互联网
- [17]、图 3.7 计白以当黑 资料来源：互联网
- [18]、图 3.8 江南民居的天井 资料来源：互联网
- [21]、图 4.1 安藤忠雄光之教堂 资料来源：互联网
- [22]、图 4.2 深圳环保科普馆 资料来源：互联网
- [23]、图 4.3 中国环境标志 资料来源：互联网
- [24]、图 4.4 印尼巴厘岛的绿色学校 资料来源：互联网
- [24]、图 4.5 三个直线排布的锚点 资料来源：互联网
- [25]、图 4.6 光纤太阳能技术示意图 资料来源：互联网
- [26]、图 4.7 光纤太阳能技术示意图 资料来源：互联网
- [27]、图 4.8 山东济南交通学院图书馆 资料来源：作者拍摄

- [28]、图 4.9 德国国会大厦 资料来源：互联网
- [29]、图 4.10 莱特流水别墅 资料来源：互联网
- [30]、图 5.1 三号高炉区位认知 资料来源：互联网
- [31]、图 5.2 三号高炉原貌及内部结构 资料来源：作者拍摄
- [32]、图 5.3 首钢博物馆效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [33]、图 5.4 首钢博物馆剖面图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [34]、图 5.5 一层感悟大厅平面图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [35]、图 5.6 一层感悟大厅效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [36]、图 5.7 展厅造型玄关 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [37]、图 5.8 二层大厅平面图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [38]、图 5.9 首钢历史发展文化展区效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [39]、图 5.10 《首钢人、首钢魂、首钢情》艺术造型陈列、实物陈列展区效果图
资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [40]、图 5.11 三层大厅平面图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [41]、图 5.13 首钢石景山厂区整体模型展示区效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [42]、图 5.14 大型钢铁生产流程工艺仿真模型效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [43]、图 5.15 四层大厅平面图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [44]、图 5.16 首钢精品产品艺术陈列区效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [45]、图 5.17 五层大厅平面图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [46]、图 5.18 五层多功能厅效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组
- [47]、图 5.19 六层大型 3D 梦幻天幕电影厅平面图及效果图 资料来源：首钢三号高炉改造项目组

附录二 表格索引

[1]、表 4.1 西安室内空气污染物调查表 资料来源：作者绘制

[2]、表4.2西安装修材料环保意识调查表 资料来源：作者绘制