

## 摘要

办公空间与人们的生活息息相关，随着新时代背景下信息技术的不断进步，人们对办公空间的设计研究也在不断深入，办公空间设计的表达形式和空间形态随着研究的深入变得更为灵活，风格多样化。办公空间是现代人生活的中心，办公空间的设计直接关系到员工的工作心理状态和工作效率。随着信息技术发展的日新月异，人们的生活形态和工作方式发生了巨大的变化，许多任务的执行将由信息技术所取代，这改变了传统的企业组织结构，产生了新的工作形态，办公工作的载体—办公空间的面貌也就相应的改变了。本设计以办公空间为研究对象，主要侧重室内整体规划布局和照明设计的研究，从科学与艺术的角度对办公空间的整体规划布局、空间形态、照明设计、色彩搭配及设计风格展开深入研究。本文共四章，其中第一章详细论述了办公空间设计的目的、意义、内容以及影响办公空间整体设计的要素。第二章对调研的办公空间进行设计内容分析。第三章是说明书的核心部分，通过对办公空间的研究学习并结合办公空间“以人为本”的设计原则，设计出独特的沈阳智慧湾科技园办公空间。第四章对上述设计内容进行总结陈词并展望。

**关键词：** 创新科技，办公空间，人工智能，物联网，绿色设计

## **Abstract**

Office space is closely related to people's life. With the continuous progress of information technology in the context of the new era, people are also deepening the design and research of office space. The expression form and spatial form of office space design become more flexible and diverse with the deepening of research. Office space is the center of modern people's life. The design of office space is directly related to employees' work psychological state and work efficiency. With the rapid development of information technology, great changes have taken place in people's living patterns and working methods. The implementation of many tasks will be replaced by information technology, which has changed the traditional organizational structure of enterprises and produced new working patterns. The face of office space, the carrier of office work, has also changed accordingly. Taking office space as the research object, this design mainly focuses on the research of indoor overall planning and layout and lighting design, and makes an in-depth study on the overall planning and layout, space form, lighting design, color matching and design style of office space from the perspective of science and art. This paper consists of four chapters. The first chapter discusses in detail the purpose, significance, content and elements affecting the overall design of office space. The second chapter analyzes the design content of the investigated office space. The third chapter is the core part of the manual. Through the research and study of office space and combined with the "people-oriented" design principle of office space, a unique office space of Shenyang smart Bay science and technology park is designed. The fourth chapter summarizes and prospects the above design contents.

**Key words:** Innovative technology, office space, artificial intelligence, Internet of things, Green design

# 目 录

1 绪论 .....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究的目的和意义 .....	2
1.3 国内外研究现状 .....	2
1.3.1 国内研究现状 .....	2
1.3.2 国外研究现状 .....	2
1.4 研究内容及方法 .....	3
1.4.1 系统分析方法 .....	3
1.4.2 归纳分析方法 .....	3
1.4.3 实例分析方法 .....	4
1.5 论文构成及研究内容 .....	4
2 创新科技与空间设计领域发展现状 .....	5
2.1 创新科技的范畴 .....	5
2.2 国内外创新科技在空间设计的发展应用现状 .....	5
2.2.1 模块化设计 .....	5
2.2.2 系统整合设计 .....	5
2.2.3 数据统计 .....	6
2.2.4 环保理念设计 .....	6
2.2.5 多元化 .....	6
2.3 创新科技于空间设计的时代趋势 .....	7
2.3.1 生态化设计趋势 .....	7
2.3.2 智能化设计趋势 .....	7
2.3.3 人性化设计趋势 .....	7
2.3.4 办公家具设计的新趋势 .....	8
3 创新科技在空间设计的应用领域 .....	9
3.1 创新科技在人工智能以及物联网的应用 .....	9
3.2 创新科技与新型办公室相结合 .....	9

3.2.1 智能办公室应用示例 .....	10
3.2.2 智能办公室的好处 .....	11
3.3 创新科技造就环保材料 .....	11
3.3.1 新型材料 .....	11
3.3.2 装修办公室选材建议 .....	12
3.4 新型办公功能的适应性 .....	13
3.4.1 办公人员的感受体验 .....	13
3.4.2 办公静谧性 .....	13
3.4.3 办公环境创意性 .....	14
4 创新科技在新型办公空间的设计应用 .....	15
4.1 办公空间的功能与艺术需求 .....	15
4.1.1 接待区 .....	15
4.1.2 洽谈区设计 .....	16
4.1.3 开敞式办公区设计 .....	17
4.1.4 总经理办公室设计 .....	18
4.1.5 会议室设计 .....	19
4.1.6 员工休息区设计 .....	20
4.2 创新科技与办公空间的结合形式 .....	21
4.2.1 智能灯光 .....	21
4.2.2 智能窗帘 .....	22
4.2.3 智能空调 .....	23
4.2.4 智能会议 .....	24
4.2.5 会议投影 .....	25
4.2.6 科技鱼缸 .....	26
4.2.7 指纹识别与摄像头的应用 .....	27
结论 .....	29
参考文献 .....	30
附录 .....	31

# 1 绪论

## 1.1 研究背景

对于我们来说，办公空间还是一个相对较新的概念名词，虽然“办公”这种活动自古有之，最早可以追溯到古埃及时期，但是纵观整个办公建筑发展历程，它既缺乏一一致性又没有连续性，真正把办公空间加以重视和研究还是从近代开始的。自工业革命后，伴随着19世纪初商业的发展，人们的工作场所和生活场所逐渐分离，办公建筑才得到了较快的发展，它为工业、商业和政府办公提供了必要的物质设施基础，对经济发展、文化、生活方式、环境和都市景观均产生了重要影响。20世纪办公空间追随的是大家所熟知的现代化和技术进步之路，20世纪初机械化大生产使得人们开始集中，办公室的规模不断扩大，在高效的管理理论系统的现代化设计和庞大复杂的技术支持下，办公空间发展成为人们工作的“机器”<sup>[1]</sup>。然而今天，许多有助于发展20世纪那种以科学管理为主的办公空间的经济因素、社会态度和主导技术都已改变，上述的那些规则失去了它的“效力”，办公空间呈现出新的设计方法和发展趋势。在过去的几十年中，比起其他建筑形式，办公建筑可以说是面临挑战最大、变化最为剧烈的建筑形式之一了。办公建筑的迅速发展来源于深刻的社会变化，21世纪以来，人类社会逐渐呈现出崭新的型态与特质。在此新时代中信息网络将会是未来世界的神经系统<sup>[2]</sup>。而其对整个社会与个人生活的冲击，将远高于传统沟通设备所带来的影响。另一方面，全球化与信息技术的相互结合，带来了全球化的加速，打破了时间与空间的限制与障碍。对于此种多元、复杂动态、去中心化的社会型态，网络社会无疑是最恰当的描述。因特网改变我们创造与沟通的方式，被称为“第三波浪潮”的信息革命正剧烈而全面地改变人类社会。在过去的数十年中，相比其他传统建筑形式来说办公建筑可以说是目前受到挑战最强、变革最为激烈的建筑形态之一了。而办公楼绿色建筑的快速发展源于巨大的社会变革，从二十一世纪开始，人们社会活动将逐渐呈现全新的形态和特征。在这个全新时期中互联网将会成为未来世界的重要中枢神经网络系统。而它对整体经济社会和私人活动产生的巨大冲击作用，将远高于对传统通信方式所产生的巨大影响。另外，由于全球化和现代技术的交叉融合，也造成了建筑全球化的迅速发展，突破了传统时间和空间上的束缚和阻碍<sup>[11]</sup>。而针对这个更加丰富、复杂、动态、去中心化的新社会形态来说，网络社会无疑是最为贴切的形容。因特网正在彻底改变人们

创造和交流的方法，被称之为第三波浪潮的信息技术革命，正在激烈而彻底地变革着人类社会生活。

## 1.2 研究的目的是和意义

目前，政府办公建筑的建造规模和总量都在逐年增加，扮演着都市经济社会生活中日益缺少的主要人物。对现代化办公空间设计的研究正在发达国家中逐渐形成了一个领域，随着各类专业的学术会议、杂志、科研文章等日益涌现于公众的视线之中，并用之引导现代化办公空间的建筑设计工作，这将对满足信息时代发展需求、创建科学合理的人性办公空间设计有着重大意义。

## 1.3 国内外研究现状

### 1.3.1 国内研究现状

外国的办公室空间研究也发展得较早，在欧美以及北美国家都非常关注工作环境条件的优劣，而欧美企业家最取得成功的工作经验就是：必须有世界一流的办公楼，这是一个巨大的公司投资。而外国的建设者们也在持续探讨全新的办公空间，并持续地对可能会存在的新办公方式和未来办公空间发展环境进行预见<sup>[7]</sup>。20世纪50年代的时候，德国学术界就在系统分析现代办公功能的基础上，针对工作过程与沟通过程的整体结构明确提出了向传统办公室方法技术挑战的大空间设计与开放式办公空间布局，这个布局方法曾风靡一时。北欧和日本的研究成果也都有自己的风格。比如，日本研究者主要致力于办公室系统智能化的研发，预测了信息技术的快速进展对办公室空间设计所产生的负面影响等。在从工业社会逐步走向信息社会之后，智能办公楼绿色建筑也越来越变成了我们探讨的焦点，加拿大办公楼绿色建筑研究专家弗兰克代菲（Frank Duffy）在“智能写字楼建筑设计的发现”（The emergence of the intelligence office building）论文中，对智能办公楼绿色建筑的主要特征进行了这样的说明：智能办公楼绿色建筑的特征主要应表现在以下四大方面：办公空间智能、先进的通讯设备、建筑设计智能、对未来发展的趋势分析<sup>[13]</sup>。

### 1.3.2 国外研究现状

在一九九二年，由沃克尔哈特科普夫（Vollker Hartkopf）领导的研究小组在《未来的办公区建筑设计》（Designing the Office of the Future）一书中提出了关于现代化

企业办公建筑设计，传统的建筑设计含义通常是指人们在现代企业办公建筑设计中对高科技产品的运用，但经过实践证明，原有的设计概念已经是不全面的，因此除了将高科技产品引入建筑设计中，还应注重于提供有利的物力、心理环境条件、组织等，以增强建筑设计人员的实际工作反应速度、理解力、交流能力和创新性<sup>[12]</sup>。在深入研究企业办公室空间设计智能化等技术性特征的今天，西方研究者也逐渐开始关注企业办公室空间设计与社会背景企业组织架构等相关因素间的相互作用，以及对更加广泛的企业办公室空间设计的深入研究<sup>[6]</sup>。加拿大 DEGW 有限公司把企业办公室空间设计现状和社会发展现状融入到企业办公室的设计中，并同时研发出了分析企业办公室空间设计与社区组织架构之间关联的新方法，其方式不但强调空间设计安排形态，还强调空间设计背后所隐含的社区组织架构，这也就是富有前瞻性的企业办公室空间设计方法。

## 1.4 研究内容及方法

办公室空间的构建，是指基于加强与完善办公室内空间环境而进行的综合性创新活动，是在对客观现实的理论分析基础上，对不同阶段的空间环境问题作出研究决定从而建立具体的空间政策框架，并通过具体设计加以实现的过程。它尽管从外在表现形式上是空间形式的体系，却又往往受社会政治、经济、科技和人文等诸多因素的直接或间接的影响，其建立和运作过程中又产生着不同利益之间的相互协同和融合，从而是一种持续的、复杂的、动态的社会决策与作用过程<sup>[4]</sup>。因此，在本章中我们构建信息社会发展背景特征——新公司组织架构——新办公室模式——办公室空间形式之间的相关因素分析体系，通过剖析办公室空间发展历史与信息社会的背景特征，从而探究新型公司组织架构与新办公室管理模式，综合以上的所有相关因素并总结出影响办公室空间发展的要素，从而预测未来办公室空间发展的态势，提供了针对未来办公室空间发展的方案，以期能够设计出更为舒适宜人的办公室环境。

### 1.4.1 系统分析方法

通过对信息时代特征、企业组织结构和组织管理等多学科、多领域的系统分析方法来研究有关办公空间设计的理论，对未来办公空间发展趋势和设计方法做出正确的判断。

### 1.4.2 归纳分析方法

通过互联网、外文书籍杂志等渠道了解国外关于办公空间设计的发展过程和最新动态，获取有价值的文献资料，并进行整理、分析、归纳，总结出影响办公空间发展的因素和未来发展的趋势。

#### **1.4.3 实例分析方法**

分析新型办公空间模式和组织结构以及国外较新的办公空间设计，得出新型办公空间设计的一般方法，并通过列举不同类型的具有针对性的空间设计实例对设计方法进行佐证。由于各个项目的复杂性，在共同的设计方法构思中发现各自独特的内容，丰富并完善了新型办公空间的设计方法推断。

### **1.5 论文构成及研究内容**

文章主要由四部分组成，第一章为绪论，介绍了课题研究背景以及科研目的与含义，创新科技在新型办公室的设计应用现状。第二章是基础理论概论，解释了什么是创新空间设计以及未来发展趋势。第三章结合实际分析了创新科技在空间设计的应用，物联网的优势等等。最后一章详细提出了创新科技应用于办公空间设计的形式。论文采用了书籍查阅的方法，分析了创新科技在空间设计的应用，并提出了我自己的设计构想。

## 2 创新科技与空间设计领域发展现状

### 2.1 创新科技的范畴

是对原创性研究与革新的统称，是指企业创造并运用新理论知识和新科技、新工艺，通过革新的生产方式和运营模式，开发新产品，改善生产服务质量，创造新型服务产品的过程。创新能力又可被分成三个类型：知识创新、技术，以及由现代科技驱动的管理创新。

### 2.2 国内外创新科技在空间设计的发展应用现状

#### 2.2.1 模块化设计

现代建筑设计过程随着中国产业化水平提升，大量工厂化的生产走向装修领域。比如以前好的建筑设计，可以采用现场生产。但随着技术水平的不过关，规范制度不完善，往往达不到建筑设计原来的初衷。现在的大量模板生产，也为整个办公装修系统模块化带来了机会。而设计者在里面的作用也从以往的通包变成了提出对需求进行选择的设计流程。比如，顶棚有与整套设备体系相关的整体吊顶，墙壁上有成品干挂系列，家有家具模板系列等，其中成品模板生产也为设计者目的的实现提供够了可控，规范，定量的设计方法。并且还节省大量的时间、劳动力以及资金。

#### 2.2.2 系统整合设计

由于现代技术的发展，室内装饰已经不再是一门简单学科，里面包含了多个工类学科。而当中的各专业职种又由于工业生产水平程度细化而不断提高，并逐步独立起来形成了一个更加复杂的分支子体系，而这些子体系往往又对着内部各种功用做出了再产品设计。尤其是在办公室空间的室内装饰去掉了感性主体方面的考虑之外，其后面还要求大批专业性的子系统作为理性支持。这里面就有了建筑设计的辅助体系，建筑材料体系，机械设备体系，家具体系等。而英国著名建筑设计大师扎哈哈迪德的现实创作则很少，被人们称之为纸上的建筑<sup>[9]</sup>。就是由于支持其现实创作的专业子系统往往并不能完全跟上感性设计。在最近的广州市大剧院取得了这项重大突破，全双曲面的建筑设计，却在由于计算机等辅助技术系统的发展产生了改变的情况非常容易，再加之自身 GRG 板系统的高可塑性，让建筑设计的意图得以充分表达。这些都表明了系统整合对建筑设计的有着重要支持意义。

### 2.2.3 数据统计

办公设计在中国过去的建筑设计中非常普遍，在介绍方法的过程，通常办法用些效果图来表现建筑设计思路想法。但其实没有经过数据计算和考证，所以总体来说设计方法再好也只有自己的。而且对于使用者甲方而言，也不见得真正的能用。这是因为对于每个不同业主方来说，他的设计要求也不相同。他们的组织架构，以及办公流程也是有很多的不同。这就在建筑设计开始之初，就必须做好数据统计分析包括人口，办公室面积，会场面积，设备面积，以及会场与办公室之间的间距等。而且对光照的时间，也必须做好数据统计分析。有了对这些数据的分析，就可以对平面功能布置做出科学合理的分类与布置。从而实现有根据，有原因的办公空间设计。

### 2.2.4 环保理念设计

进入了新技术变革时代，人类世界正在面对资源的匮乏，在环境变化的大背景下，人类社会对环保资源的需求比以往任何时期都要高涨。绿色空间设计作为最新的空间设计理念，也越来越被设计师们关注。而在现代设计中所存在的诸如污染，能量耗费，以及材料低质。也逐渐成为了现代建筑设计中具体的衡量因素。设计师在设计过程中，主要通过三方面因素来表达环保的设计理念：在平面布置方面，尽可能地布局上提高室外采光量和间接光源，以降低日光消耗量。利用空间中对光照和风向变化的大数据分析，可以设想出通过利用建筑空间结构本身来调整房间温度调节和通风，从而降低对空调设备的依赖性。另外尽量减少单元功能空间的数量，以提高单位空间反复使用率<sup>[5]</sup>。而在材料材质的选用上，则更注意要选择可回收，可分解，少污染的环保型材料。使地球的自然资源受到充分利用，或减少再利用量。而在装备方面，则一般选用节约低消耗的装备，例如照明系统则首选使用低能源消费的 LED 系列机型，而中央空调装置则多选用低能源机型，另外尚有节水系统的使用。在地球资源的日渐匮乏情况下，环境保护理念早已不仅是文案上的想法，而且需要应用化。

### 2.2.5 多元化

现代办公环境由于公司文化的不同，早已不再单一风格。而业主本身为了使雇员对公司文化产生认同感，在内部装饰风格上也越来越个性化。例如，国际 IT 巨头：谷歌、微软公司；国际体育名牌：耐克、阿迪达斯；还有国际娱乐企业：华纳音乐、滚石等。而这些公司也已经开始用各种不同办公空间设计风格突出公司的文化特色。使

办公空间在满足各种功能需要的同时，又多一层的设计可能性。而这种空间设计的多样性，也体现在了现代办公环境人性化设计的一些方面。现代办公空间的设计理念也在不断改变，但同时决定其设计的成功因素也可能会很多。就目前室内设计的发展状况，本文经过剖析，反思，并通过从上述五个方面介绍了现代办公室空间新的思维模式，用一个更科学合理，更合理的思维方法去为业主的营建具有功能化，人性化，科学管理，高效率，低碳化的现代办公室空间。

## **2.3 创新科技于空间设计的时代趋势**

信息时代企业办公室空间的发展，将强调在企业文化理念的前提条件下，企业办公室空间也将从四大方面上进行产品设计发展：生态化设计走向、人性化设计走向、个性化产品设计发展，还有现代办公室家具设计发展。

### **2.3.1 生态化设计趋势**

人的在生物学上的代谢、能源补给、能量转换、产生荷尔蒙、生物钟活动、营养素摄取等均通过与大自然维持环境和谐来实现。而在精神层面上，人的心理状态、情境、情操与情感，乃至身体疲劳机制调整与康复也都通过大自然来调整和陶冶。而国外的大自然景观也对人体健康有着无可衡量的意义。把天气、光线、水源、绿色植物等天然因素融入到办公室设计中有助于提高情趣和减少疲惫，并能调动人类自身的生命力，有效激活灵感。其实我们以前的论文分析了不少这样的例子。

### **2.3.2 智能化设计趋势**

科技发展带来的便捷，围绕着人们的身边工作与生活人们日常生活中的一些问题，都可以由于互联网而变得越来越简单、快速。智能建筑是一种正在发展中的新概念，并将随着科技的进步以及人类社会对其功能需求的改变，而不断更新、增补内容。智慧办公室、智能会议室预约管理系统、智慧空间管理、以及各种智能办公设备等等，这些都和智能建设有着紧密联系。这也是智能建设中的关键节点。

### **2.3.3 人性化设计趋势**

在"人性化"的现代办公室建筑设计中，为职工提供更优良的办公工作条件为主旨。现代办公室建筑设计人性化表现方面较多，但主要在细节上，工人作为脑力劳动者更强调办公工作条件的舒适性。对于工作时间比呆在家中的更长的人员来说，能在紧凑

的办公室气氛中劳逸结合的办公室气氛，那是再好不过的了。从国际角度来看，Google 企业可谓是表现得淋漓尽致了。

#### 2.3.4 办公家具设计的新趋势

办公家具的设计不只为日常生活与商业服务，而且又伴有艺术品的创意分别由卫生环境、开放自然、富含科学、讲究内涵、功能集成。五要素所构成。卫生环境：良好的家居设计理念，可以说是家居的“唯一出路”<sup>[5]</sup>。全球推广与可持续性发展的今天，人类更加要对自然环境加以维护，并对各种资源有节制地开发与使用。开放自由：由于城市日常生活各项工作空间设计都极为局限，所以怎样节省各项工作空间设计，便变成环境设计者们必须思考的重点，首先思考在办公室结构的对外开放程度上。应对各类改变，进行匹配、选择。

科技智能：利用现代科技，为家居生产生活提供了许多意想不到的功能，给人崭新的时尚感受，为了更好地进行人机交互，大量加入的智能应用提高了家居功能，这也是现代发展的必然结果。

讲究含义：除了使用功能之外，还在设计精神方面给予人的审美体验，是对办公与家居产品的外延意义探索，是对产品设计的色彩、造型、材料等“显在”元素内在思维与心理情感上的转化，讲究情感性，浅层面的含义。

功能集成：通过合理使用有限的办公室空间，使家居功能充分地发挥出超越空间局限的效应，是许多公司在置办办公家居时的第一大考量因素。变换使用方法和在合理位置摆放，就可以节约空间，达到对各种功能的有效整合，因此这个种类的办公设备也往往引起注意。

其实办公空间设计的未来发展总是富有变化性，它本身就应是且具备很强的变化性。办公室空间结构整体设计由于人们整个发展等诸多原因，但终极的设计目的都是为了服务于个人。为做事者创造更便利、更轻松、更卫生、更便捷的办公环境，这也是办公室空间设计的最终宗旨。

## 3 创新科技在空间设计的应用领域

### 3.1 创新科技在人工智能以及物联网的应用

通过物联网，让工作场所更加智慧。物联网科技正在以各种新颖的方法被广泛应用，并使得工作空间更加交互性、直观性和智能性。而人们也正见证着一次空间设计的大革命——不管家居、办公或者汽车，今天的重点都是运用整合技术，以达到人和环境间的最有意义互动。很多人都早已掌握了智慧家居定义，包括如何做到高度的可定制性和交互，而且从使用者的视角出发，也提供了更高的舒适感和满意度。而智慧办公在让工作场景同时具有互动性与功能性方面，也起到了相似的效果。更简单地说，智慧办公就是一种与物联网科技融合的工作场景，旨在使工作人员更快、更有效地进行工作。如果说这读起来有点含糊，那就是“智能办公室”这个名词并不仅仅指代任何一种特定的概念，而是指设计和优化工作场景的一种方式。<sup>[2]</sup>从根本上来讲，推进智慧办公发展的基本理念是，工作场所必须可以与其使用者实现交互，而这是不断改进的反馈循环的一部分，并逐步降低在进行工作时的阻碍。通过减少不必要的员工时间与精力，在智能办公室原则上使得员工专心于真正重要的工作，同时降低了潜在痛点。经济性和良好的技术效益，通常是智能办公室的核心优势。智能办公室基于简单的管理理念，即以最合理、最经济的方法使用信息。这表明，就长期而言，凡是能够使人员工作时限缩短或使某些特定过程不那么困难的事物，都会为组织带来效益。凡是可以再一次性地为企业节省成本的事情，随时光推移，都会为企业的获得成功机会增添无法置信的价值。当细微的改变一个个接着一个个地堆积起来时，它们就会产生无法置信的结果——这也正是企业智能办公室的真正意义所在。智能办公室由多种相互协作的智慧装置构成，从而给使用者带来最直接的感受。智能办公室，按照其设计，可能会采用多种不同类别的物联网设备和传感器，将这种设备和传感器连接在同一个中心系统。基本模式是一样的——通过这种感应器和边缘装置在工作中获取了形形色色的数据分析，然后这部分数据分析将被馈送至下某个中心系统，该系统将处理所述数据分析并获得有含义的模型——而在这类分析中获取的所有见解，都将运用于在该空间的实际工作中。

### 3.2 创新科技与新型办公室相结合

随着社会经济越来越多元化、高速的发展，不同产业对网络技术的应用，以及办公效率也就越来越直接影响着公司的发展进程。把科学的管理手段融于现代化办公场景，已然成为当前办公管理模式的重要一部分。

### 3.2.1 智能办公室应用示例

下面是几个目前比较常用的智能办公室解决方案，并且目前正在进行着大量实践。

#### 1、智能气候控制

这很可能是目前在工作场所中实现的最普遍技术之一。而智能恒温仪也是最先被企业界广泛应用的物联网解决方案之一。尽管这还只是智能办公室技术的相对基本形态，但事实上，这对公司而言已经是一个非常明智的事情，主要因素有二——一个因素是能耗成本通常占据了工作场所管理费用的较大比例，而第二因素则是内部的天气条件在决定人员舒适度，乃至整个企业生产效果方面都起到了重要的影响。因此智能天气控制解决措施能够采用各种方法在办公室中实现，比如，在办公桌上可配备智能感应器，以即时监控周围环境中的物理条件基本参数，如二氧化碳、室内空气品质、水温、光照情况等。另外，有些先进系统还具备更多的功能，但同时也必须在相似的前提下工作。使用了物联网就意味着，雇员们可以十分准确地管理好自身的工作环境，这将对减少在工作场所中的生活琐事大有帮助。

#### 2、占用监测

在提及到智能办公室解决措施时，这是另一种非常常见的用例。因为物联网传感器可以用来监控工位、办公室空间设计等的占有状况，而运动感应器则可以监控工作空间设计的利用状况。而采用基于物联网传感器的占有率监控方案之后的核心，就是保证以最聪明的方法部署好自己的办公室空间设计。这就意味着可以采取节约公共空间的战略，从而最大限度地利用每平方米的办公室空间设计。这在疫情大流行时期尤其有重大意义，由于商业组织总是试图在社交等距离措施和有限的办公室空隙之间做出均衡。而通过物联网进行的办公室空间设计分摊策略，就能够在实现最优化结果的同时提高了效率。

#### 3、智能家具

如今，企业人员更多的会选择在办公区内安装物联网或智能家具，这将极大有助于让企业人员在办公中更舒适、更舒适和更有效。这使雇员们可以更加个性化设计他们的办公方式——从办公工位或人体工程学这么基本的事情入手，到更复杂的控制系

统，这些系统可以给他们带来对工作情况的直接反映，从而给办公室环境带来了高度的可定制感。也因此，通过巧妙部署的智能传感器可以使他们的办公场所更具有家的感受，并给员工们带来了多种定制化办公方式的选择。

### 3.2.2 智能办公室的好处

所以，假如您有一个企业，您必须要清楚地利用整合基于物联网的智慧办公室解决方案，来提升办公室是不是有意义。您或许要了解在办公室中推行这种解决方案的具体好处。

#### 1、更高的生产效率

当雇员不再花费时间与精力进行琐碎的工作，或因为工作场所中无关紧要的细节而分散了注意力时，这就表明了员工们将有更多的资源去解决真正关键的事务。

#### 2、健康与福祉

如今，许多办公室通过无线感应器来检测并追踪与雇员身体健康和福利有关的所有重要参数。这将有助于企业营造一个安全而无压抑的工作氛围，同时也降低了企业在工时损失以及医疗赔偿等方面的意外成本。

#### 3、环保

通过智能自动化技术来调控气候变化和能源消耗的办公室，自然也是在家庭用电方面更为经济。智能办公室与和显著降低的人类生态足迹密切相关。这得益于它能够通过日益改变的外部环境，实时改变能源利用状况和内部配置。

## 3.3 创新科技造就环保材料

### 3.3.1 新型材料

#### 1、环保地材

植草路砖属于各种多孔铺路材料中的一类，通常使用可再生高密度聚乙烯生产。能减小雨水径流速度，减轻对地表水资源环境污染，并可排去大量地面水。多在城市公共设施中。

#### 2、环保墙材

最新研制的一种加气混凝土砌块，使用木制工具进行成形，用一层薄砂浆浇筑，表层用特拉毛浆粉面，以产生阻热蓄能效应。

#### 3、环保墙饰

草壁纸、麻墙纸、纱绸壁布等产品，均具备保湿、驱虫、健康等多重功效。防霉壁纸通过生化加工，解决了传统壁纸在室内空气中受潮或室内外气温较大时会产生的发霉、起泡、产生霉菌等现状，并且表层较松软，通透性好。

#### 4、环保管材

塑料金属复合管，是替代传统金属管道的高科技产品，其上下二层均为高密度聚乙烯材质，中间则是铝合金，兼具了塑胶和金属的优异特性，并且不易锈蚀，无污染。

#### 5、环保漆料

生物乳胶漆，除了建造方法简单之外还有各种颜色，可为家庭增添缤纷色彩。涂抹后会发出阵阵清香，还可重刷或用洗涤剂加以处置，可抑制墙身上的霉菌。

#### 6、环保照明

这是一个以节省能源、环保为目的的城市灯光管理系统。采用了科学合理的照明设计，并使用了有效、安全、优质的灯具电器产品，创建出了一种安全、经济运行、健康有利的照明环境。

### 3.3.2 装修办公室选材建议

通常，建筑装饰用材中多数无机建筑材料都是安全可靠和无毒的，如龙骨及配套建筑材料、普通型材、瓷砖、玻璃等传统饰材，但有机建筑材料内部的分化学合成物则对人类有相当的健康危险，其中主要是多环芳烃，如苯、酚、蒽、酮等其衍生物，带有强烈的刺激性臭味，能引起人各种生理和心理方面的疾病。

1、墙体装饰材质的选择：一般家庭墙体装饰时尽可能不能大规模使用木制板材装饰，可将原有墙体涂平后再涂刷水性油漆，也可以使用新型的无污染物 PVC 环保型壁纸，又或者使用以纯天然面料，如棉、麻、蚕丝等为基质的自然壁纸。

2、地面材料的选用：地面材料的选择面很广泛，如瓷砖、自然石、木地板、地毯等。瓷砖通常不会环境污染，但在居室中大面积使用的自然石，则应选用经检测而不带有放射性成分的地坪料。选用复合地板及化学纤维织毯前，要认真查阅有关的产品介绍。如果选用实木地板，要选用有机质散失比较少的地面黏接剂。

3、吊顶材质的选用：住宅的层高通常不高，可不作吊顶，把原天花板涂平后涂刷水性油漆或粘贴环保型壁纸。若局部或整个吊顶，则提议使用轻钢龙骨纸面石膏板、硅钙板、埃特板等新材料替代木龙骨夹板。

4、软室内装饰材质的选用，门窗、床罩、枕套、沙发表等的软室内装饰材质，尽量选用含棉麻成分较高的织物，并注意染料应有无臭味，稳定性较强且不易变色。

5、木制品涂刷材的选用木制产品中最常见的涂刷材料就是各种涂料，是众人所皆知的居室污染源。不过，目前国内外仍有部分公司研发的环保型涂料，如雅爵、爱的牌装修涂料、白鸽牌金属漆等，由于均不使用含苯稀释液，刺鼻气体较小，且挥发性也较快，因此得到了使用者的青睐。

在室内装饰建筑材料的选用方面格外谨慎。在一般情况下，由于室内装饰建筑材料中的有害物质挥发性停留时间较长，极易产生室内装潢的“后遗症”，从而导致长期环境污染。因此一般来说，在家装中所使用到的室内装饰建筑材料可以根据可能会产生的环境污染程度而分成以下三种，优先推荐建筑材料主要有混凝土、玻璃门窗、自然木头、自然石、瓷砖等陶器制作、不含有玻璃纤维的石膏实板、金属原料、以及无机涂料。使用时必须考虑的建筑材料类型有成品建筑材料玻璃窗户、有机饰面材、成片地面、家私、地毯等，在选用这类型的建筑材料时要切实确保产品质量。控制总量建筑材料：油漆、各类合成木材产品以及人造板、各类胶黏剂等。这类型的建筑材料在家居装饰中使用得越少品质越好。

### **3.4 新型办公功能的适应性**

#### **3.4.1 办公人员的感受体验**

因为线条设计简单、装修元件较少，所以现代格调家居中必须充分的与另一类搭配，才能表现出审美。比如沙发要求坐垫、餐厅要求餐桌布、床要求窗帘和床单的陪衬等，另一类到位才是现代简洁风格家居装饰的最重要。每张沙发一个茶桌一台电视柜，以简约的曲线，单纯的色彩搭配，再加上超现实主义的无框画，金属灯罩、个性抱枕或者玻璃杯等单纯的设计元素，将形成了一种温馨简约的客厅空间设计。<sup>[1]</sup>以白柞木色彩为主的板式家具呈现了一种简约明朗的主题，而红色皮革的沙发脚踏，在色彩上则形成了一种鲜亮的搭配，空气中顿生了几许明艳。只要自己在沙发脚踏上小坐，或者置身其间去感受，就会有种走进那个铁哥们家一般的感受，生活简单而自在。

#### **3.4.2 办公静谧性**

1、在快节奏喧嚣的城市中现在办公装修环境要具有简洁时尚的审美观，因为在喧闹繁忙的城市中传统式办公环境已经使人审美上感到了疲惫，这已不适应了现在人们

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/226132152242010054>