

目次 CONTENTS

2018年5月 第3期

01 | 编者的话

健康建筑首先应该是绿色建筑

02 | 绿色资讯

特别关注

04 | 推进绿色建筑迈向质量时代

05 | 新时代迎接新局面 新科技谱写新篇章

绿色施工

23 | 既有高层建筑置换型结构改建若干问题思考 / 张波, 谷志旺, 陈雪峡, 孙沈鹏
Replacement Structure Re-construction in Existing High-rise Buildings/ ZHANG Bo, GU Zhi-wang, CHEN Xue-xia, SUN Shen-peng

27 | 既有公共建筑外围护结构绿色化改造及施工技术探讨 / 曾伟清, 余国保
Building Envelop Green Reconstruction Technologies for Existing Public Building/ ZENG Wei-qing, YU Guo-bao

30 | 屈曲约束支撑在超高层建筑中的施工工艺研究 / 耿涛
Buckling Restrained Braces Applied in Super High-rise Building Construction/ GENG Tao

34 | 钢结构负环管片使用效果分析 / 李峰
Using Effect of Steel Partial Segment/ LI Feng

37 | 城市主干路深长基坑施工难点和解决措施 / 陈利明
Difficulties in Long-deep Foundation Ditch Construction of Urban Arterial Road and Solutions/ CHEN Li-ming

39 | 矿山法隧道内盾构始发施工技术 / 龚金弟
Shield Launching Technology in Tunnel Construction by Mining Method/ GONG Jin-di

绿色综述

42 | 《绿色建筑评价标准》上海地区适用性分析 / 寇玉德
Applicability of <Green Building Evaluation Standard> in Shanghai/ KOU Yu-de

45 | 上海绿色住宅技术与成本综合分析 / 张德明
Comprehensive Analysis on Technology and Cost in Residential Projects in Shanghai/ ZHANG De-ming

48 | 天津公共机构能耗数据采集问题探讨 / 陈丹
Public Institution Energy Consumption Data Collection in Tianjin/ CHEN Dan

50 | 生态移民搬迁背景下陕南宁强县民居营建调研探讨 / 何娇, 谷志旺, 张铭, 王町, 李静, 刘煜
Survey on Residential Development in the Background of Ecological Emigration in Ningqiang, Shanxi/ HE Jiao, GU Zhi-wang, ZHANG Ming, WANG Ting, LI Jing, LIU Yu

54 | 城市房屋质量安全管理存在的问题及对策 / 李东旭, 卢云祥, 董艺
Problems in Urban House Safety & Quality Management and Solutions/ LI Dong-xu, LU Yun-xiang, DONG Yi

56 | 浅析全装修项目质量控制措施 / 吴晨光
Quality Control in Fully Fitted Residential Project/ WU Chen-guang

装配式建筑

59 | 装配式技术在上海中心大厦机电施工中的应用 / 江强
Prefabrication Technology in Mechanical & Electrical Installation of Shanghai Center Tower/ JIANG Qiang

主题策划

07 | WELL 认证: 绿色健康建筑住宅的旗帜

企业访谈

16 | 体育地材行业将迈向绿色发展——访都佰城集团董事长 林凡秋

案例分析

19 | 滨江公共空间设计新趋势探讨 / 陈皓
New Trend of Design for Binjiang Public Space/CHEN Hao

-
- 61** | 智能化管理信息系统在 PC 构件生产企业中的运用 / 夏杰, 吴姝娴, 杨岚
Information Management System in Prefabricated Components Factory/ XIA Jie, WU Shu-xian, YANG Lan

智能建筑

- 64** | 智能监测系统在绿色建造中的应用研究 / 赖振彬, 王玉麟, 黄巧玲, 潘立兴
Application of Intelligent Monitor System in Green Construction/ LAI Zhen-bin, WANG Yu-lin, HUANG Qiao-ling, PAN Li-xing
- 68** | 基于 BIM 的大型建筑群体协同管理平台应用研究 / 李少伟
Building Complex Collaborative Management Platform Based on BIM / LI Shao-wei
- 71** | 成组冷却塔复杂环境下数值模拟在工程中的应用 / 王峰
GT Cooling Tower Simulation in the Complex Environment/ WANG Feng
- 73** | 弱电智能化系统在重症监护病房中的应用 / 严犇
Application of Weak Current Intelligent System in ICU/ YAN Ben

绿色设计

- 76** | 上海质子重离子医院建筑辐射防护设计技术要点 / 李颜
Radiation Protection Design Essentials in Shanghai Proton & Heavy Ion Hospital/ LI Yan
- 79** | 以生态理念为导向的绿色校园规划设计案例剖析 / 吴放, 祝捷, 刘宇, 闫静静, 程嗣闲, 顾志宏
Case Study of Eco-oriented Green Campus Planning/ WU Fang, ZHU Jie, LIU Yu, YAN Jing-jing, CHENG Si-xian, GU Zhi-hong
- 83** | 住宅小区绿色设计案例浅析 / 沈毅, 王凯
Case Study of Residential Community Green Design/ SHEN Yi, WANG Kai

建筑节能

- 85** | 既有住宅建筑改造及节能技术应用 / 陈翔
Architectural and Energy Efficiency Reconstruction Technologies/ CHEN Xiang
- 88** | 上海某超高层建筑绿色技术措施浅析 / 李璐瑶
Green Technologies Applied in a Super High-rise Building in Shanghai/ LI Lu-yao
- 90** | 绿色建筑群规划中非传统水源供需平衡研究 / 李坤
Co-ordination of Supply and Demand of Non-traditional Water Source in Green Building Complex Planning/ LI Kun

绿色建材

- 94** | 高温高湿条件下薄抹灰外墙外保温系统抹面层与保温材料协调性研究 / 马彪, 郭磊, 陈翠红, 李胜英
Cooperativity of Insulation Material and Rendering Coat in External Insulation System under the Condition of High Temperature and Humidity/ MA Biao, GUO Lei, CHEN Cui-hong, LI Sheng-ying
- 99** | 新型纳米无机颗粒水性分散体防腐涂料在高铁站钢结构中的应用 / 胡晓珍
Application of Nano Inorganic Particles Waterborne Dispersion Anticorrosive Coating in Steel Structure High-speed Railway Station/ HU Xiao-zhen

广告目录

封2 台州市普瑞泰
封3 海尔中央空调
封底 佐敦

前插1 公元集团·永高股份
前插2 甘肃省建筑科学研究院
前插3 都佰城集团
前插4 上海市基础工程集团

WELL 认证： 绿色健康建筑住宅的旗帜

从公元前一世纪古罗马建筑师维特鲁威提出“实用、坚固、美观”的建筑三要素，到 2016 年 3 月国务院发文确立“适用、经济、绿色、美观”的建筑八字方针，可以发现，尽管跨越了 2 000 余年，但对于建筑的基本要求并未发生实质性的改变。不过随着时代的发展、技术的进步，对建筑的要求重点也从早期的实用，转到近些年的绿色，再转为这几年颇为流行的健康。

习近平总书记指出，“健康是促进人的全面发展的必然要求”，要把人民健康放在优先发展战略地位”。2017 年 1 月，中国城市科学研究会、中国建筑科学研究院会同国内相关权威机构发布了《健康建筑评价标准》，健康建筑理念一经提出，便迅速成为行业社会关注的热点。

2000 年，在荷兰举行的健康建筑国际年会上，健康建筑被定义为：一种体现在住宅室内和住区的居住环境的方式，不仅包括物理测量值，如温度、通风换气效率、噪音、照度、空气品质等，还需包括主观性心理因素，如平面和空间布局、环境色调、私密保护、视野景观、材料选择等，另外加上工作满意度、人际关系等。

目前国际上已成完整体系的建筑评价标准有美国的 WELL 标准，WELL 建筑标准®由 DELOS 率先提出，由 International WELL Building Institute™ (IWBI™) 管理，并在 IWBI 与 Green Business Certification Inc. (GBCI) 的合作下通过第三方认证，GBCI 是 LEED 绿色建筑评估体系的认证机构。2015 年 3 月，GBCI 和 IWBI 正式将 WELL 建筑标准引入中国。

WELL 标准中引用了美国绿色建筑委员会 (U.S. Green Building Council) 的 LEED 标准；美国环保局 (U.S. Environmental Protection Agency) 国家环境空气质量标准 (National Ambient Air Quality Standards)；美国采暖、制冷与空调工程师学会 (ASHRAE) 的标准；美国全国健康住房中心 (National Center for Healthy Housing) 和美国公共卫生协会 (American Public Health Association) 的国家健康住宅标准 (National Healthy Housing Standard) 以及国际未来生活研究所 (International Living Future Institute) 的生态建筑挑战 3.0 (Living Building Challenge 3.0) 等诸多健康相关的国家、行业和团体标准。WELL 标准是一个基于性能的评价系统，它测量、认证和监测空气、水、营养、光线、健康、舒适和精神等影响人类健康和福祉的建筑环境特征。

WELL V1.0 版于 2014 年 10 月发布，随后每年都在进行细微的调整更新。通过 7 大类别（空气、水、营养、光线、健康、舒适性、精神）102 项性能度量标准，对新建建筑和现有建筑（WELL 认证）全新室内设计和现有室内设计（WELL 认证）和核心与外壳开发（WELL 合规）3 种类型的建筑进行评价。该标准专门针对人体健康所提出，如今“WELL 认证”已被公认为是绿色健康住宅的旗帜。



WELL—D：一切好的设计都是基于未来，设计现在

施道红

德国 FTA 合伙人、执行董事，同济大学建筑学硕士，米兰工学院访问学者，资深产业园区及办公设计专家，全球健康办公倡导者。他先后主持近 100 多个办公及产业园区的设计、建成，并被评为“中国绿色建筑设计标兵”。

“我相信健康建筑是未来发展的趋势，健康建筑最打动我的一点就在于它能呵护我们的健康。”

作为较早投资 WELL 健康标准的设计师，施道红说他对健康建筑首先是一种“情怀”，其次才是“商业”。他一直在 FTA 倡导“绿色设计不是选择，而是必须”的理念。最近几年随着全球健康标准的出现，对健康标准的热爱是一个必然。他总结的 WELL—D（健康办公室内设计）设计原则里共有 48 条，所有的原则不仅呵护员工的健康，更是为了打造一个提高员工当下工作状态、MINDFUL（活在当下的一种积极的状态）的办公空间，促成更多“心流”的工作时刻。施道红强调，人永远是设计的第一考虑要素。

早期健康建筑尚未引入到中国时，施道红就关注到这个领域，曾多次到访美国 WELL 建筑研究所与相关专家就此话题进行探讨，参观具体实践案例，并以个人身份对全球健康室内标准 WELL 健康建筑标准进行投资。之后比尔·盖茨基金会也以机构投资介入。随着 IWBI 亚洲区总裁雪娅等人的大力推进，WELL 健康建筑标准以及健康建筑逐渐进入大众视野，受到热烈追捧。在施道红看来，健康建筑是未来发展的趋势，健康建筑最打动他的一点就在于它能呵护我们的健康。

WELL 健康建筑标准是一个基于性

能的系统，它测量、认证、监测空气、水、营养、光线、健康、舒适和精神等建筑环境特征，是当前被普遍认可的健康建筑的认证标准。WELL 认证立足于医学研究机构，探索建筑与其居住者的健康和福祉之间的关系，衡量房子建好以后运营使用时的性能，将人的健康特征融入建成后的环境。2015 年 3 月 24 日，绿色建筑认证协会（GBCI）和国际 WELL 建筑研究所（IWBI）正式将 WELL 建筑标准引入中国。

走进 FTA 上海分公司的办公区域，一眼就会被入口展厅铺陈的绿色地毯所吸引，随处可见的休息椅，排列整齐又不失趣味的办公工位，简洁明了又功能齐全的会议室，配着满目的白色背景，不觉让人心情舒畅。据施道红介绍，FTA 上海办公室其实就是运营 WELL 健康建筑标准的一个实验室，通过对自用办公室的实践，去了解真正的健康建筑。

FTA 上海分公司每年都会对办公区



FTA 办公室



上海浦江智谷

域进行一次规模较大的调整，调整依据正是 WELL 健康建筑标准的 7 大维度。施道红补充道，今年公司调整以灯光为主，同时将原有的中庭绿化设施替换成惬意的沙发交流区域。灯光无时无刻不在影响人类生活，由于人类进化过程中受自然光照影响很大，大约 90% 的时间在室内度过，室内光线对我们的影响力逐渐加深。而现在室内光照普遍不能满足人类的健康要求。由此，FTA 今年将改造重点放在光源的替换上，通过更换更加科学、符合自然规律的灯光系统，结合对延窗开放区域的改造，进一步模拟自然环境。独特的白色背景设计，也是为了用最少的光照强度达到更健康自然的效果。

改造办公空间可以起到更新办公区域，刷新员工的用户体验的作用，其改造的关键点有 3 处，一是如何提升效率；二是如何体验企业文化；三是如何去呵护健康。FTA 即“Future、Technology、Art”，意喻公司始终关注未来、关注科技、成就艺术，希冀通过前瞻性的设计和恰当的技术为城市

创造建筑艺术，通过建筑艺术传达人类的情感。施道红指出，在建筑设计领域，任何设计都源于科学与心理学，以各种学科的综合为内核。FTA 正是基于未来思考，通过 TOP 研究院等的实践，致力于关注人文和科技对建筑的变化。

除了更加保障身体、心理方面的福祉，健康建筑也在一定程度上促进了员工办公效率的提升及强化了公司企业文化的宣扬。施道红介绍，FTA 关注员工的健康，相信健康的员工才能创造出健康的公司，所以 FTA 努力通过技术手段，希望每一个员工都能在此安心地工作。他强调，WELL 健康建筑标准在办公中的设计不仅仅要带来健康，也要提升企业的活力，传递企业文化与价值观。

自健康建筑进入中国以来，发展十分迅猛，如今已有多项地标性建筑在 WELL 健康建筑标准的理念引导下进行设计建设，比如北京新地标中国尊、上海市北高新园区等等。施道红认为，目前健康建筑的发展已经开始走向了成熟化发展道路，其标准体系已经颇

为完善。施道红说，“健康建筑的发展带来了相应技术的革新，但是技术只是一种手段，不是目的，其发展源自需求的提升，源自对人的思考。健康建筑的发展是为了人的健康，技术应该为此而服务。在设计中，人始终是考量的第一要素。”

在施道红看来，健康建筑是建筑的未来发展趋势。健康建筑绝不局限于简单的单栋建筑或一些功能区域，而是渗透于城市的点点滴滴。依托于健康城市的大框架，从健康超市到健康民宿，从健康办公到健康学校，从健康医院到健康养老，以健康为主题，全方位呵护人类健康。

采访现场：

什么原因让您钟情于健康建筑？

FTA 的价值观就是“Future、Technology、Art”，即“用技术和艺术思考未来”之意，而健康建筑是未来的趋势。

健康建筑业既是传统产业，更是一个新兴产业，我认为它会是一个永不过时的产业。

因地制宜：健康建筑需要强调和贯彻的方针

杨建荣

上海市建筑科学研究院副院长，住建部绿色建筑工程技术研究中心主任、国家绿色建筑质量监督检验中心副主任、上海建筑节能和绿色建筑创新服务平台主任。研究领域聚焦绿色建筑技术集成与综合性能评价、节能与可再生能源应用。承担国家和部市级科研项目 20 余项，主编国家和行业标准近 10 项，获省部级科技奖 10 项，并负责多个重大工程项目的绿色建筑技术方案。

“因地制宜的重要性始终是建筑建设中不可忽略的一点。”

健康建筑以人作为关注对象，追求保障并提升在建筑内工作和使用人员的各种福祉，保障健康建筑的要素一般包括 7 个方面，即空气、水、食品、人文、健身、服务、舒适。在杨建荣看来，健康建筑可以算是绿色建筑某种意义上延伸，但是两者在出发点、考察对象、关注重点等多方面仍存在着较大差别，有较多交叉，但一定时期内还将继续保持并进行状态。

具体来说，绿色建筑是将建筑作为一个对象，关注的是一个建筑从建设伊始到运转的全过程中对社会的索取与影响，目前多以“四节一环保”理念为指导方针，即节水、节材、节能、节地、保护环境。杨建荣解释道，“虽然绿色

建筑也会考虑到使用者是否便利，但是其出发点还是以环境性能、环保性能为主，强调的是对社会的效益。而健康建筑始终将关注重点放在人的身上，强调对人身、心理各方面的福祉。从设计、建造到运行，考量重点都是对人的健康影响，相关因素包括室内外空气、供应的水和食品等。这个人即指建筑中本身所需要的运转人员，也指来往建筑的办公人员及流动人员。以往在绿色建筑中较少考虑这些，相对而言，对人的健康性是健康建筑的显性因素。”

无论是绿色建筑，抑或健康建筑，都强调因地制宜的贯彻方针。以南北方建筑中的供暖与水质处理为例，在健康建筑中，水及冷暖舒适度是非常重要的因素。在南方，虽说我国目前对供暖系统的需求也在逐年上升，但室外温度与北方还是有较大差别，因此在对冷暖处理上要注重地理位置的差别。就水质而言，南方水的硬度要小于北方，由此两方对水质处理也不一样。杨建荣说，“因地制宜的重要性始终是建筑建设中不可忽略的一点。充分调查并研究建筑的地理位置、所处环境、社会人文等各种要素，从点点滴滴中提升建筑的舒适性是健康建筑的一个



追求方向。”

健康建筑早期由美国 GBCI 和 IWBI 等机构引入中国，目前我国正在形成相关的健康建筑标准。杨建荣指出，基于我国健康建筑与绿色建筑的发展来看，可以在绿色建筑的基础上来谈健康建筑，但标识只是一种形式，而大众的认可更为关键。他说，“国外做绿色建筑与健康建筑的人交互性很强，两者的内容设置固然有差异性，但矛盾性较小，其发展体系与从业人员较为成熟。而国内的有关健康建筑的行业标准尚在征求意见的阶段，有些地方团体标准也处于制订中，在这过程中，希望追求两者的兼容性，尽量保证管理机构、实施节奏、操作流程、技术板块等与绿色建筑保持延续，这也是减少行业从业者混乱感所必需的。”但是杨建荣强调，虽然健康建筑与绿色建筑在标准体系、管理实施、技术板块 3 个维度上与绿色建筑有一定的连贯性，但推动主体还是有一定的差异：我国绿色建筑以政府主导为主，通过立法、鼓励政策等多种方式共同推进，而健康建筑的推行暂时还是以行业协会、市场从业者织为多；另外，健康涉及的技术体系较为独立存在，当前国内外提倡的 7 个板块同绿色建筑也



ASHRAE 会议



上海建科集团 莘庄综合楼

有较大的差别。

针对当前健康建筑的发展趋势，杨建荣认为健康建筑的发展尚处于初步阶段。以上海市建筑科学研究院（以下简称“建科院”）为例，参与的许多项目尚处于实施阶段，还未完工，其反馈还处于理念阶段，亦缺乏成熟标准，但已有许多企业对健康建筑产生了浓厚的兴趣。杨建荣总结了3点发展趋势，一是休闲旅游类建筑，二是城市更新类项目，三是与国际接轨较多的商办楼宇、居住建筑、科教文卫的建筑。休闲旅游类建筑比如度假村、亲子旅游地等关注健康性较多，对舒适有较高要求。眼下城市更新的许多项目强调将原有的单调使用功能转换为创意性的使用场所，强化“以人为本”的概念，希冀能让建筑里及周边的人都能感受到建筑所带来的舒适感，例如国内外许多知名互联网企业的办公楼，就较为注重员工的各种福祉。

随着健康建筑的快速发展，不得不面对着这样一个问题，即当前对健康建筑需求的标准要快于普罗大众感受到的建筑行业的夯实基础的节奏。在发

展健康建筑时，对于供水、空气、采光、色温、食品流动、是否设置健身设施等因素的考量逐渐成为日常大众对于建筑的考察重点，然而当下建筑的基础设施水平尚未完全赶上。要解决这个问题，势必需要长期努力。杨建荣指出，这既需要政府部门的支持与鼓励，也格外需要从业者的自觉性及责任感的建立。从业者的责任感是促进一切行业前进的最根本的动力与最大的前提。

杨建荣指出，责任心不仅是对自身工作的责任心，也是对他人负责的态度。推行终身制的责任制，再辅以外界鼓励，不失为促进建筑行业健康发展的一大措施。当下设计方案的实施是否真的考虑到环保、节能、用户用的顺手并乐于持续应用，施工方是否真的是完整无误的依据设计方案建设、是否考虑到日后的维护便利性，装修方是否在合理的预算当中选择的材料、在装饰修饰过程是否对客户负责，这些都要求责任感的存在。杨建荣说建科院的目标就是希冀以科技专家的身份成为这个领域的技术提供商、服务提供商，其责任心体现在技术和经济的平衡

点。科技的解决方案，注重技术、绿色、经济、实用、一定程度上的美观等要求，要经得起时效考验。

采访现场：

作为一个普通民众，是否愿意在当前的状态下尝试健康建筑？

任何人的第一身份都是儿女、父母、配偶，都希望居住的小家是健康无害的；同时我们还会从事各种行业，对工作场所的健康也有必然需求。我本人很认同健康建筑所宣传的理念，也愿意并试着以健康建筑的思路来改善居家环境，如冷暖设施、空气净化、水质处理、与绿色节能相关的窗户改造等等。但是我们不能忽略健康建筑的发展是一个交迭和集成的过程，在实际项目的推进过程中会面对挑战，比如各类产品、材料、系统的可靠性，工程实施中各个工种的协调复杂性等，这都需要我们从業者秉持着认真、负责的态度，一步步往前走。技术只是提供了可达性、可能性，而不断夯实行业的基础，落实为客户负责的精神，才是保障实现一切目标的根本。

建筑建材：奠定健康建筑发展的基础

谢 斌

上海城建物资有限公司总经济师、绿智汇 CEO。

“材料是一切建筑的基础，亦是健康建筑在发展过程中必不可少的重要元素。健康建筑就是未来发展的必然趋势，也是未来经济发展的标配，对于提升城市发展品质有着重要意义。”



所谓健康建筑，是指一种体验建筑室内环境和住区居住环境的方式。一栋健康建筑，它既要达到包括温度、噪音、通风换气率、照度、空气品质等物理测量值指标，还需满足诸如平面和空间布局、环境色调、私密保护、视野景观、材料选择等主观心理因子，同时还涉及工作满意度和人际关系等重要因素。通俗来讲，健康建筑首先应该是绿色建筑，它是绿色建筑在健康方面的升级版。谢斌强调，“以人文本”、以建筑中的“人的需求”为重是健康建筑的本质。

为了更好地推广健康建筑，上海城建物资有限公司（以下简称“城建物资”）利用自身绿智汇平台，打造了独具特色的线下绿色材料体验馆——绿源天地。绿源天地以集合、融创绿色新型材料为主，由城建物资与美国 DELOS、上海建筑科学研究院、同济大学、必维国际等单位合作完成，引入了 WELL 健康办公理念，同时结合线上绿智库的数据



绿智汇办公场所

功能，力求以实际案例的形式为大众展示健康建筑的理念所在。

据谢斌介绍，WELL 办公空间追求将用户的体验放在首位，致力于为员工打造一个健康可持续的卓越办公环境，将超前的设计理念注入空间设计中，同时又兼顾展示功能。主要打造了交流合作区、专注工作区、团队互动区以及产品陈列区。设计主要从建筑设计、给排水设计、暖通设计、电气设计、室内设计和建材选购 6 大方面 36 个细节进行考量，同时配合施工管理、物业管理实施。

通过对 WELL 建筑标准的应用，谢斌等人发现，尽管 WELL 建筑标准是一项美国标准，但在中国的建筑材料市场已经具有一定的认知度和认可度，一些本土企业，如上海净养环保科技有限公司

有限公司等产品完全满足可以健康建筑的要求。谢斌补充道，“绿智汇将推广健康建筑视为己任，亦重在发掘和培养一批致力于健康建筑的民族品牌和本土企业。我们认为，只有惠及全民的健康理念才是真正的普适性的，全民化的健康建筑将依赖于中国本地化企业的支持，让大多数建筑用得起的健康材料是我们关注的重点。”同时，绿智汇还鼓励员工进行健康建筑的相关培训，目前已有两位员工通过了 WELL AP 考试，成为 WELL 标准的认可专家。

由此，在 WELL 办公空间建设的过程中，绿智汇建立了健康建材库，用以研究健康建材的标准，通过制定入库程序，建立入库工具，最终完成入库检测通道建设。在谢斌看来，材料可以改变世界，材料是一切建筑的基础，亦是



绿智汇办公场所



绿源天地外景

健康建筑在发展过程中必不可少的重要元素。

在提到什么样的建筑建材才真正适合健康建筑时，谢斌指出，一些采用清洁生产技术，少用甚至不用天然资源和能源，大量使用固态废弃物生产的无毒害、无污染、无放射性，在达到使用周期后可回收利用，有利于环境保护和人体健康的绿色建筑材料才比较适合用于健康建筑。对此，近年来，绿智汇在材料库中不断增强对绿色建材的把关。

随着人们对生活品质的要求不断提高，在绿色、安全的基础上，健康、舒适成为下一阶段的追求。在谢斌看来，健康建筑就是未来发展的必然趋势，也是未来经济发展的标配，对于提升城市发展品质有着重要意义。他解

释道，“一方面是从行业发展角度来看，健康建筑是绿色建筑更深层次的发展，近些年各大房地产行业倡导以绿色地产运营为手段，正着力打造一条绿色科技健康的房地产生态产业链。另一方面是从国家战略角度来看，十九大报告已经将‘实施健康中国战略’纳入了国家发展的基本方略，发展健康建筑正是基于‘以人为本’、‘满足人民群众对建筑健康性要求’的一项实质性行动。”

采访现场：

在推广健康建筑时遇到了什么难题？

一是落地化。任何事物的推广向来不是一蹴而就的，健康建筑亦是如此，尤其是作为舶来物品，健康建筑也面临着本土化的化用问题。目前健康建筑的标准多是美国的标准，尚且缺乏与我国



绿色建材数据库展示平台

实际情况相结合的国内统一标准。二是成本过高。健康建筑的发展时间尚短，很多材料都依赖国外进口，就像以往推广装配式建筑时遇到的难题一样，成本过高或多或少限制了健康建筑的推广。

针对这两点，我们致力于将国外标准逐步属地化，打造属于我们自己的 WELL 标准。通过与本土企业的合作，运用本土化的建筑建材，在基于美国 WELL 标准的基础上进行属地化的 WELL 标准制定。这样不仅可以降低成本费用，而且更适用于国内实际情况。更重要的是，这样一种标准还可以进行整体输出，一是直接作为标准范本以供参考，二是以此为基础向大家推广符合要求的其他企业，共同推广健康建筑。为人们创造出更加友好、更加包容的人居环境。



绿色建材数据库展示平台