www.iGreen.Org

WELL健康建筑认证概述

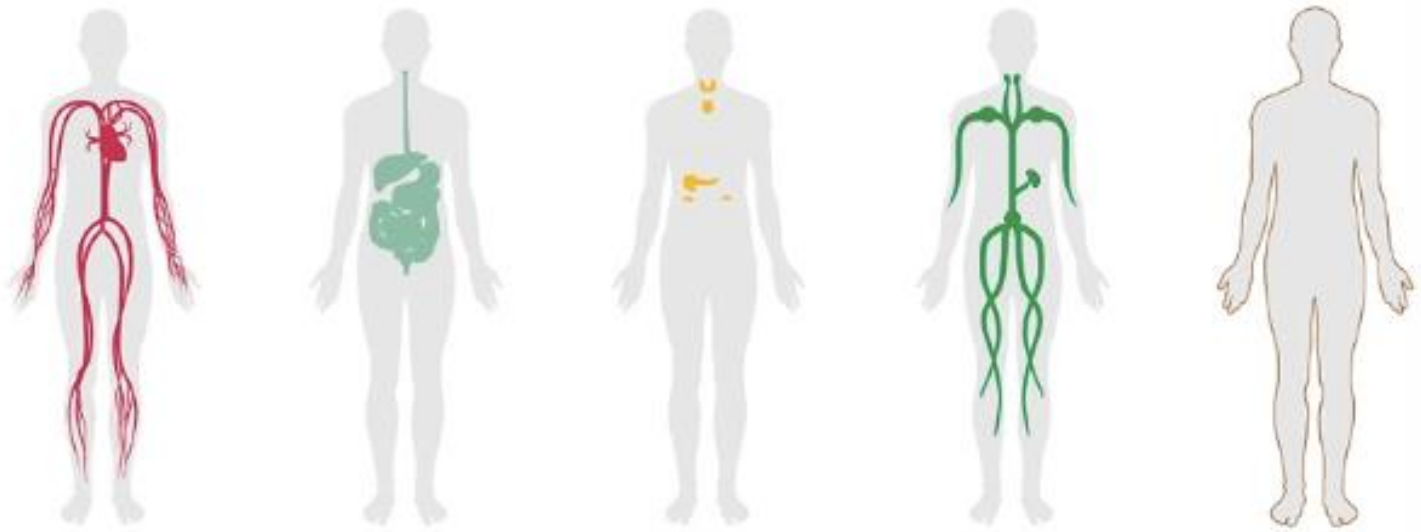
北京柠檬树绿色建筑科技有限公司
地址：北京市海淀区丹棱街18号创富大厦19层
网址：www.iGreen.org
邮编：100020
电话： 186-1826-4599, 010-68512072
邮箱：114@iGreen.org

WELL建筑体系介绍

WELL™ 标准是通过建筑环境改善人类健康和福祉的建筑评价体系。

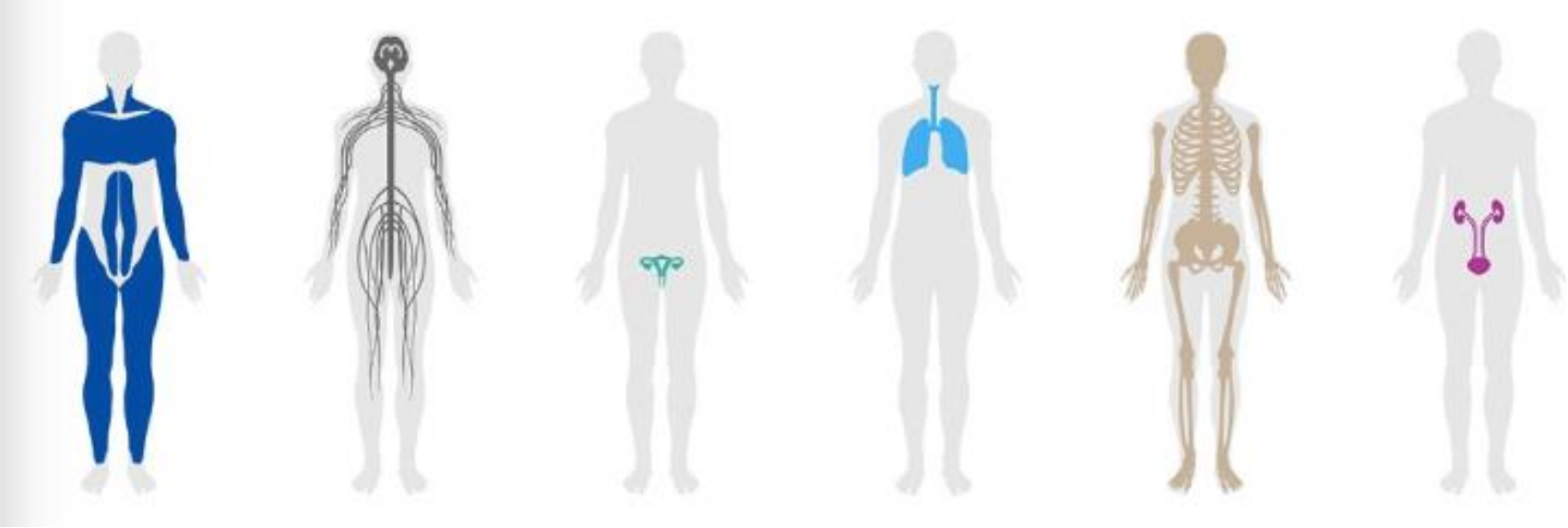
- 创立：Paul Scialla，Delos公司
- 运营管理：IWBI (International WELL Building Institute)
- 认证：IWBI和GBCI共同

建筑环境对人体健康的影响



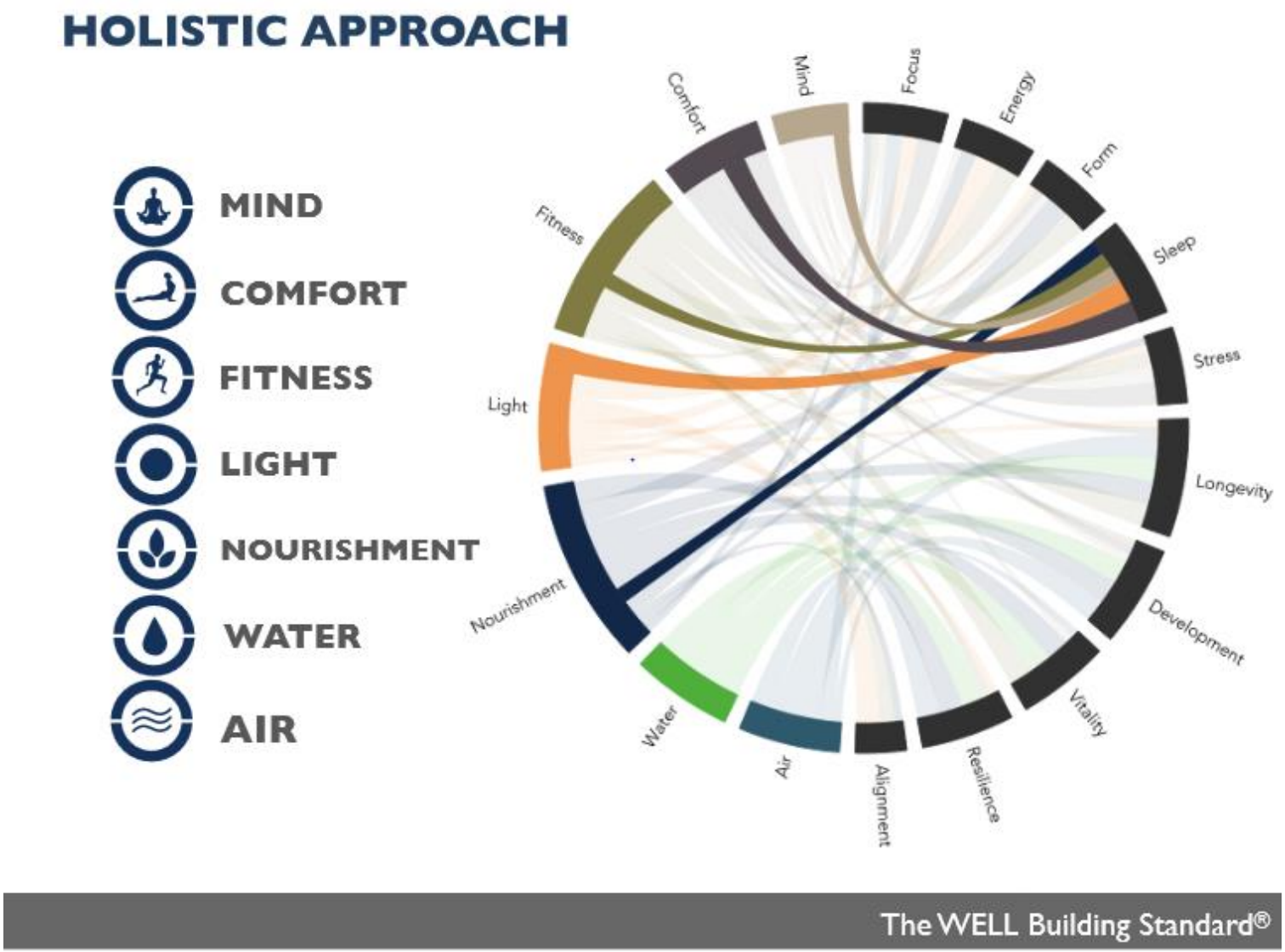
心血管系统　消化系统　内分泌系统　免疫系统　皮肤

建筑环境对人体健康的影响



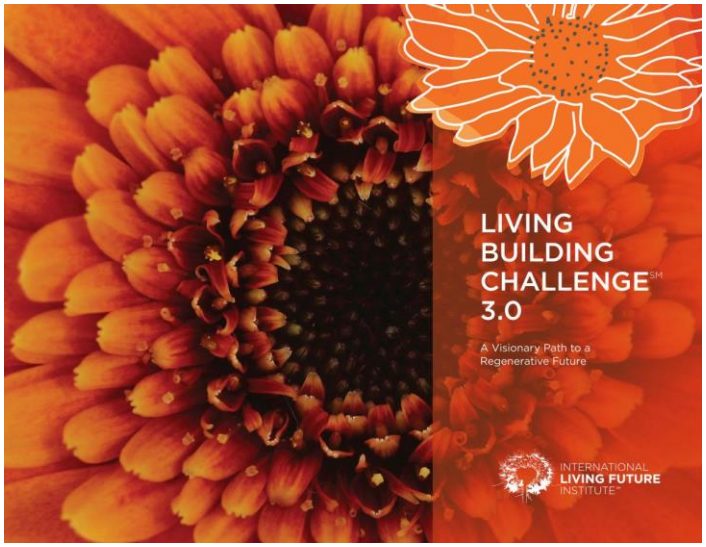
肌肉　神经系统　泌尿系统　呼吸系统　骨骼　生殖系统

WELL各概念与生活方式的关系



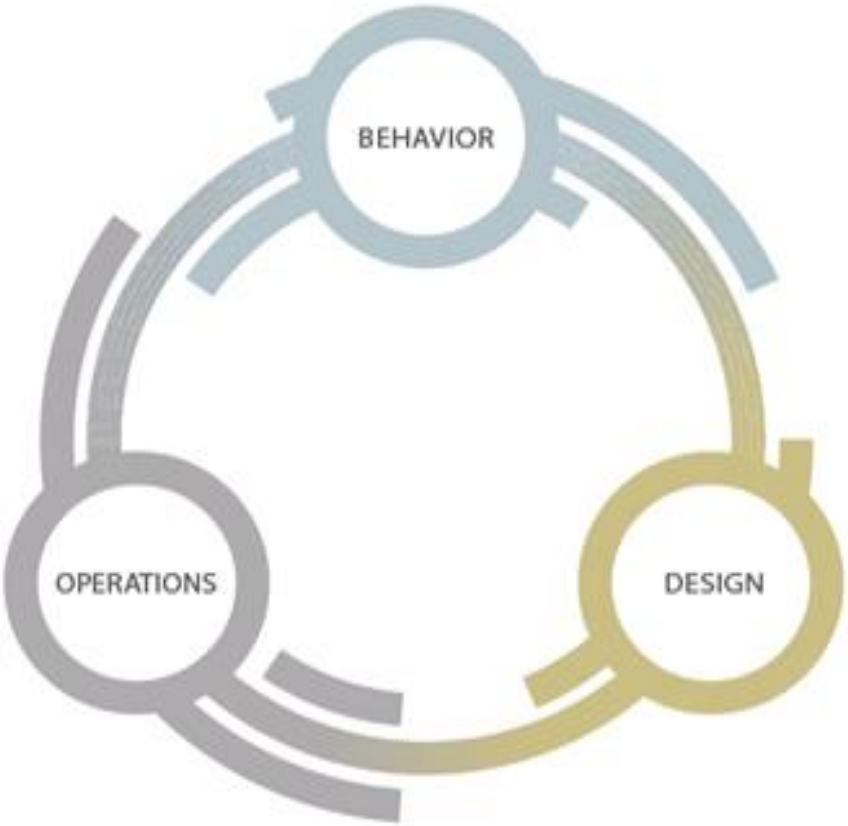
WELL与其他绿色建筑相关评价标准的关系

- LEED v4
- Living Building Challenge 3.0生态建筑挑战
- EPA美国环保署
- WHO世界卫生组织



为什么选择WELL体系

- 吸引雇员 / 顾客
- 改善身心健康
- 提高工作效率
- 节省生命周期花费
- 实现雇员与雇主双赢
- ……



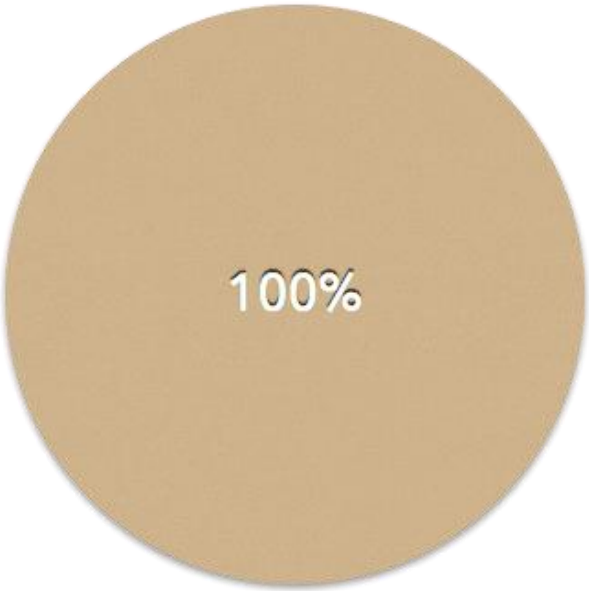
为什么选择WELL体系

- WELL建筑标准针对环境对人体健康的复杂影响，将空气、水、营养、光、健身、舒适性、心理七大体系，纳入认证标准。从多个科学研究的角度，重塑建筑标准，全方位解决居住健康问题。我们90%以上的时间都是在建筑中度过。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，让业主和雇主了解到他们的建筑空间设计有利于提高健康和福祉。
- WELL建筑评价标准确定了可供建筑的所有者、设计者、工程师、承包商、使用者及运营者执行的102 个性能指标、设计策略、以及工作流程。

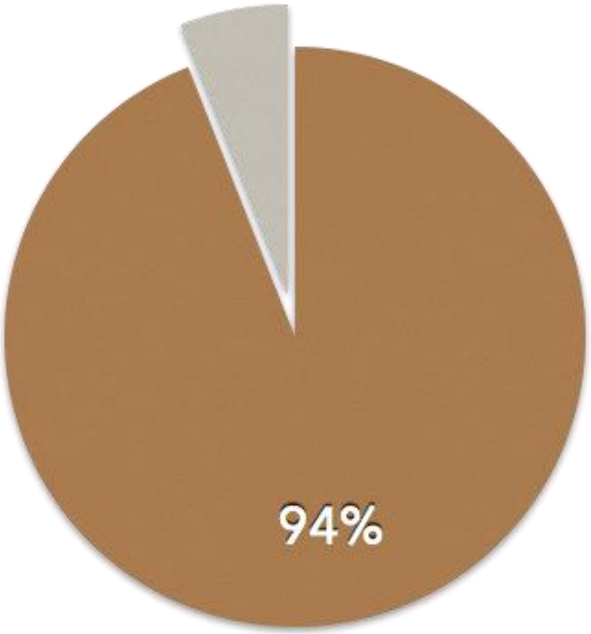
为什么选择WELL体系

为什么选择WELL体系

- 根据位于加州洛杉矶CBRE公司总部WELL认证试点的员工统计：

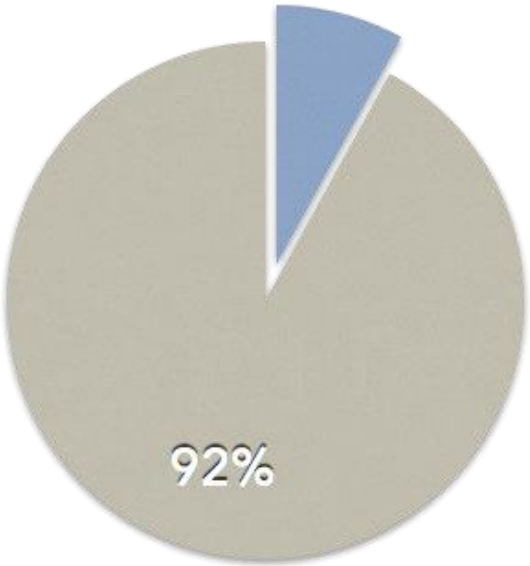


对他们新的工作方式感兴趣

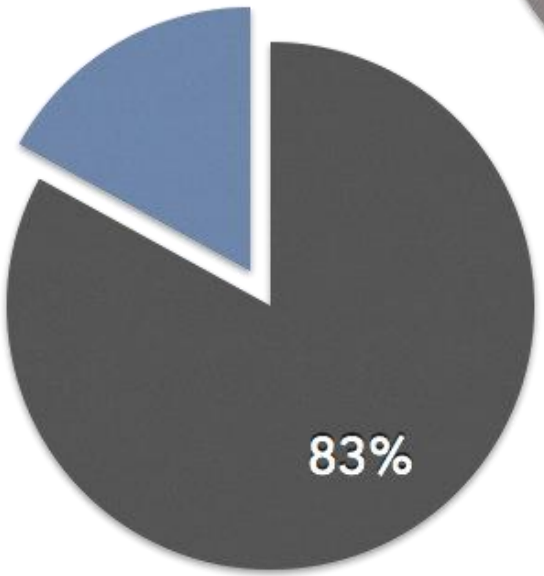


新环境对业绩有积极的影响

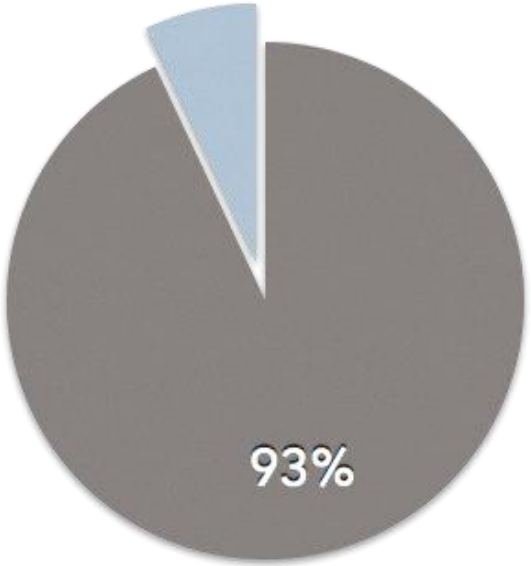
为什么选择WELL体系



新环境对健康有积极的影响



工作更有效率



更易于合作

为什么选择WELL体系

- 空气品质保障
  - WELLShield™：所有平面的光催化涂层都可防止细菌、病毒和挥发性有机化合物 (VOC) 沾染易染菌表面，从而杜绝病菌和细菌在办公室内的传播。
  - 减少挥发性有机化合物：所有内部家具和漆面制造时均不使用挥发性有机化合物，以帮助维持优良的室内空气质量。
  - 清洁流程：清洁流程使用专业的无化学品清洁用品与技术，包括吸尘、擦拭、打扫和通风系统清洁等。
  - 无孔工作台面：防止积聚有利于细菌滋生的食物残渣。
  - 无毒油漆和低 LRV 表面（墙壁、天花板、家具面板）：与所有其他类型的油漆相比，用水代替石化制剂作为载体的油漆，其颜料/添加剂中的挥发性有机化合物含量显著减少，因此，有毒化学品的含量也更少。

LRV，光反射系数值。颜色的LRV值表示有多少的可见光被这种颜色所反射出去。黑色的LRV为0%，吸收所有的光线，这意味着黑色表面会变得很热。与此相反，白色的LRV为100%，保持建筑物明亮和凉爽。所有其它颜色的LRV值位于这两种极端颜色之间。

为什么选择WELL体系

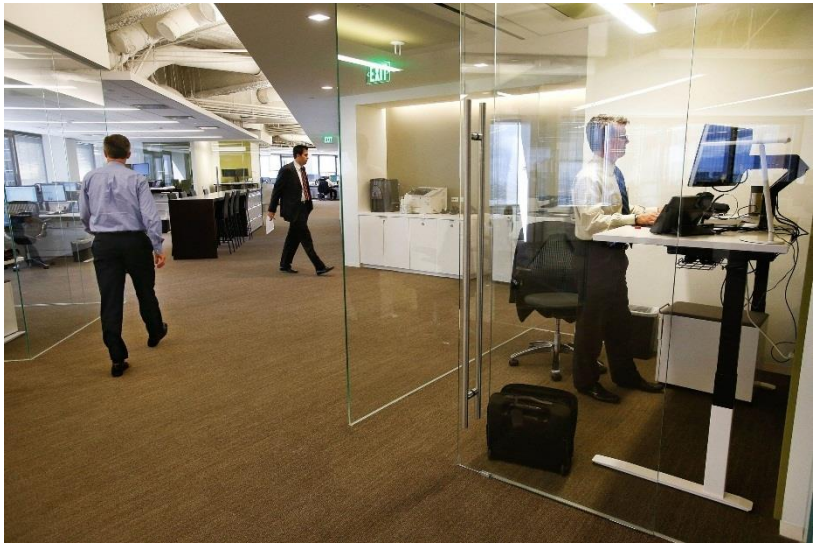
- 空气品质保障
  - 先进的空气过滤系统：最先进的空气净化系统，减少过敏源、毒素和病原体，提高空气质量，创建最佳呼吸环境。
  - 人性化空气处理：利用能够过滤空气中有害的挥发性有机化合物和二氧化碳并提供清新氧气源的植物，帮助清洁空气。
  - 健康暖通空调：完全可控、分区域的暖气、通风和空调系统，加快室内空气流通。
  - 紫外线空气消毒除臭剂：旨在用紫外线为通风系统中的空气消毒，从而消灭通过空气传播的细菌、病毒、尘螨以及过滤不掉的霉菌孢子。

为什么选择WELL体系

- 倡导运动健身的氛围
  - 健康顾问：为员工提供卫生健康指导。
  - 健康图书室：设有电子图书馆，为员工提供最新信息、期刊和重要健康研究成果。
  - 锻炼/健身区：每个楼层为员工设置健身休闲区域。
  - 心血管训练器械：通过使用跑步机等器械，改善心血管健康状况，鼓励员工改变久坐等不良习惯。
  - 鼓励使用步行梯：利用创意独特、引人入胜的艺术作品，通过强化照明、设计和人性化元素，令步行梯显得舒适迷人，从而鼓励员工使用步行梯。
  - 克利夫兰诊所 (Cleveland Clinic) 日常 WELL 小贴士：通过办公技术和电子邮件发送渠道传播，教育员工采纳健康的生活方式。

为什么选择WELL体系

- 舒适
  - 符合人体工学的家具：利用各种物理器具，为用户提供舒适的姿势支撑，帮助减少压力，提供多种可调式工作环境。



为什么选择WELL体系

- 清洁水质
  - 先进的水净化系统：减少消毒副产品、氯、农药以及一些药品和个人护理用品的使用，确保最干净、最纯净的自来水和卫生间用水。
  - 水站：每 100 英尺设置一个高度过滤冷水站，鼓励员工饮用纯净水。

为什么选择WELL体系

- **照明和辐射控制**
  - 先进的照明系统：利用由可控、可调光 LED 灯和光传感器组成的先进照明系统，帮助减少对人体生理节奏系统的干扰，提升员工效率，为员工提供适当的视敏度。
  - 电磁场屏蔽：确保人员免受散发电磁场的电气设备和电线的影响。

为什么选择WELL体系

- 均衡营养促进和保障
  - 张贴饮食和营养信息：增强营养意识，促进养成健康饮食习惯。
  - 果汁站：榨取自果蔬的混合果汁，补充营养。

体系选择

- WELL（面向商业及机构办公）：
- New and Existing Buildings：新建及既有建筑设计、施工及运行
- New and Existing Interiors: 既有建筑商业内部装修
- Core and Shell： 业主和租户共同发展

- WELL试点项目：
- Retail：线下零售业
- Multifamily Residential：单栋中超过5户以上的公寓等住宅综合体
- Education：以教学为目的的教职工及所有年龄的学生所处的教育设施
- Restaurant：餐厅用餐区域
- Commercial Kitchen：为建筑内其他人员准备食物的厨房

WELL建筑标准认证等级

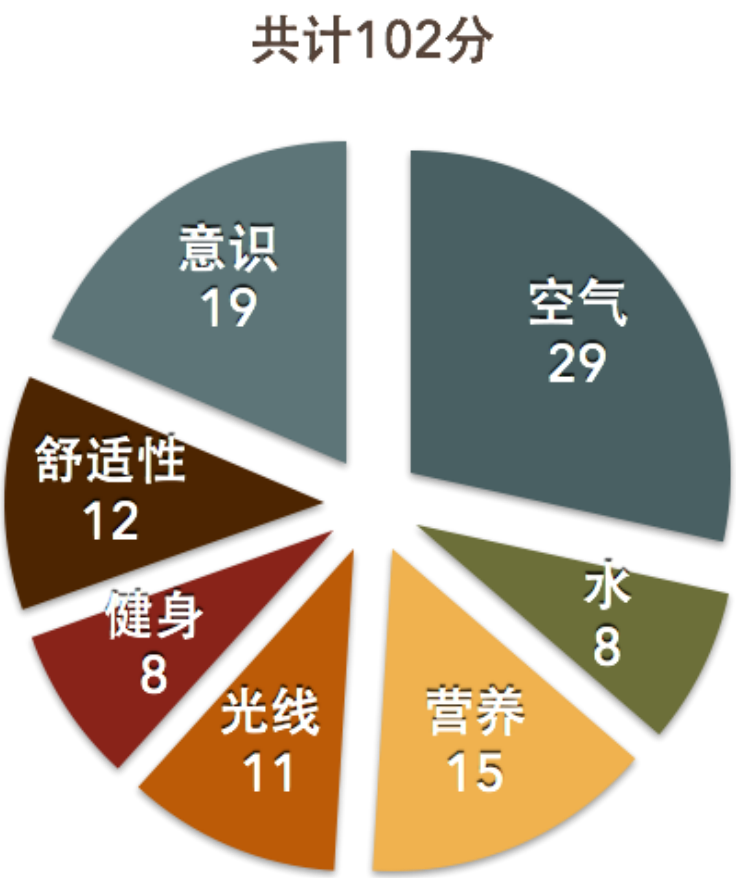
银级	金级	铂金级
满足全部先决条件	满足全部先决条件且 满足40%以上优化项	满足全部先决条件且 满足80%以上优化项

WELL CS Compliance：
满足全部先决条件且各大类实现一条优化项

WELL试点标准认证等级

银级	金级	铂金级
满足全部先决条件且	满足全部先决条件且	满足全部先决条件且
满足20%以上优化项	满足40%以上优化项	满足80%以上优化项

WELL建筑体系分数分布及组成（以New and Existing Buildings为例）



类别	先决条件	优化项	总计
空气	12	17	29
水	5	3	8
营养	8	7	15
光线	4	7	11
健身	2	6	8
舒适性	5	7	12
意识	5	14	19
总计	41	61	102

WELL的总分计算规则-公式

- 进行计分的前提条件是必须满足全部的preconditions。
- 其余各个优选项的权重都是一样的， all Optimization features are treated equally。
- 计算公式：

PA /TP=1且WS=5+(OA/ TO)*5（计算结果向下取整）

分数范围	认证等级
<5	不满足条件，无法通过认证
5-6	银级认证
7-8	金级认证
9-10	铂金级认证

全部前提条件Total Preconditions = TP
通过的前提条件Preconditions Achieved = PA
全部优选项Total Optimizations = TO
通过的优选项Optimizations Achieved = OA
健康总分Wellness Score = WS

创新部分条款的得分，不计入总的TO，但可以计入OA，故采用创新策略，对增加项目的总得分非常有帮助。

WELL的总分计算规则-算例

- 某新建办公建筑，采用New and Existing Buildings typology，并且已经满足全部前提条件，得分情况如下表所示：

类别	Preconditions 前提条件		Optimizations 优选项		得分
	总项数	合规项数	总项数	合规项数	
空气	12	12	17	3	5
水	5	5	3	0	5
营养	8	8	7	6	9
光线	4	4	7	2	6
运动 Fitness	2	2	6	3	7
舒适	5	5	7	2	6
意识	5	5	12	12	10
总分	41	41	59	29	**7**

WELL scorecard示例

WELL认证流程

1
- **注册**-WELL Online
- GBCI将指派WELL评估员

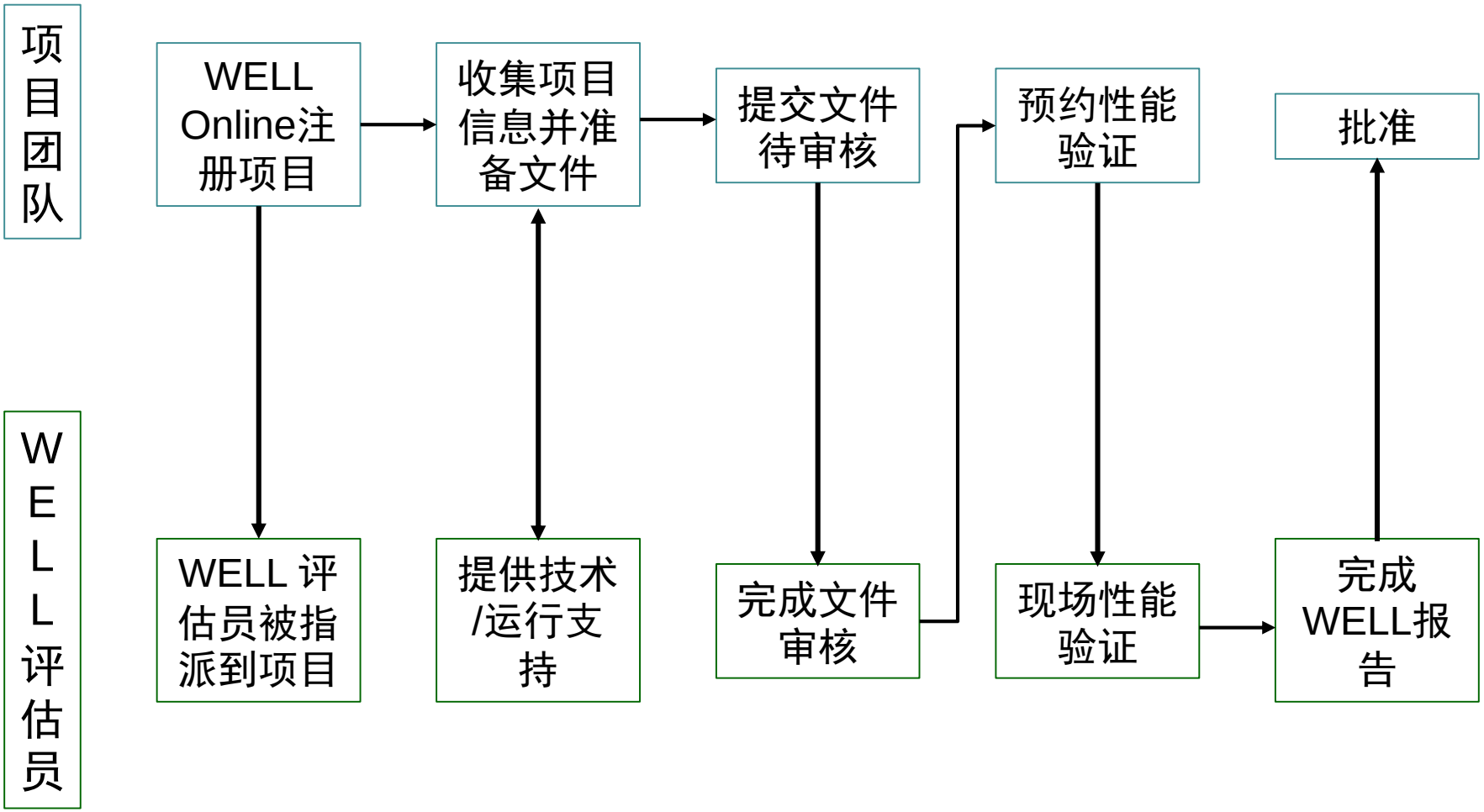
2
- **需求文件**
- 性能验证前提交所有文件

3
- **性能验证**-WELL评估员现场
- 性能验证后将收到WELL报告

4
- **获得认证**

5
- **再认证和文件提交（3年）**
- WELL CS Compliance无需再认证

认证步骤


项目团队
WELL评估员
WELL Online注册项目
收集项目信息并准备文件
提交文件待审核
预约性能验证
批准
WELL 评估员被指派到项目
提供技术/运行支持
完成文件审核
现场性能验证
完成WELL报告

性能验证

- **性能测试Performance testing：**

  用专业设备采样对空气质量、水质、找平和声音进行评估检测。

- **目视验证Visual Verification**

  对不包含在文档审核中的设计元素进行目视验证

- **随机抽查Spot Checks**

  对文档审核中达标的项目进行随机抽查。

注册费

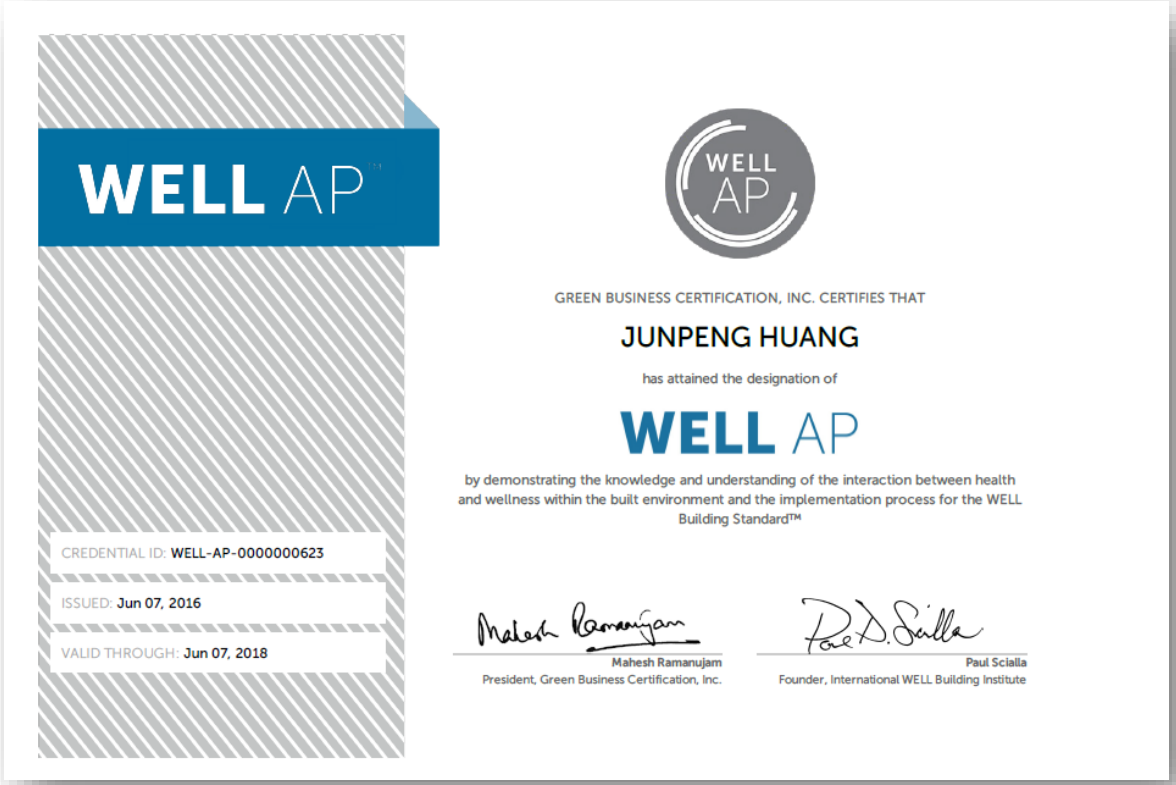
项目类型	小于等于 50,000ft2	50,000ft2-500,000 ft2	大于等于 500,000 ft2
NC	$2,500	$6,500	$10,000
CS租户改进	$1,800	$5,500	$9,000
CS达标建筑租户改进	$1,800	$5,500	$9,000
CS达标	$1,500	$4,000	$6,500
试点	$1,800	$5,500	$9,000

认证费用

项目类型	小于等于 50,000ft2	50,000ft2-500,000 ft2	大于等于 500,000 ft2，到 1000,000 ft2之间，每增加1 ft2的费用
NC	$7,500	$0.23/ ft2	$0.18/ ft2
CS租户改进	$6,500	$0.21/ ft2	$0.17/ ft2
CS达标建筑租户改进	$5,000	$0.17/ ft2	$0.12/ ft2
CS达标	$4,000	$0.12/ ft2	$0.08/ ft2
试点	$6,500	$0.21/ ft2	$0.17/ ft2

性能验证费：最低约为$9000, 根据方法和项目的规模每平方英尺在$0.15-$0.35不等。

WELL AP



WELL AP

CREDENTIAL ID: WELL-AP-0000000623

ISSUED: Jun 07, 2016

VALID THROUGH: Jun 07, 2018

WELL AP

GREEN BUSINESS CERTIFICATION, INC. CERTIFIES THAT

JUNPENG HUANG

has attained the designation of

WELL AP

by demonstrating the knowledge and understanding of the interaction between health and wellness within the built environment and the implementation process for the WELL Building Standard™

Mahesh Ramanujam
President, Green Business Certification, Inc.

Paul Scialla
Founder, International WELL Building Institute

什么是WELL AP

- WELL AP是具备支持WELL认证过程必需的知识和技能的个人。有效的考试开发从清晰、简明定义一个合格的WELL AP必须具备的知识、技能和能力开始。
- WELL AP将与AIA、ASID、LEED AP等其他建筑相关专业人士一起，为改善建筑中人体身心健康提供专业的建议。我们相信，随着以人为本的建筑理念越来越深入人心，WELL AP的资质也会同LEED AP一样，提升你的行业专业素养，成为更具有竞争力的人才。

WELL AP听起来像养生大师？

WELL AP的考试形式

- 考试分计分和不计分两种类型的试题。考试时所有题目都是随机抽取分配，不会告知某项考题的计分或不计分状态，因此，考试时考生需要对所有题目作答。不计分题目用于收集成绩数据，评测该题目未来是不是应该列入计分类。
- 考题通过3个层次水平来考察考生的能力，这三个层次分别是：记忆题，应用题和分析题。
  - 记忆题：这类题目评估考生记忆事实材料的能力，考题往往与参考资料中相似的上下文内容形式出现。
  - 应用题：这类题目往往给考生提出一种新奇的问题或情景，考生通过考试参考资料中熟悉的原理或程序来解决这类问题。
  - 分析题：这类题目是评估考生将问题化繁为简，分析问题与分解问题的能力，并创建解决方案。考生必须要认识到组成问题的不同要素，同时必须还要评估这些要素之间的关系或相互作用。

WELL AP的考试形式

- 考试是上机考试。考试的题干问题和回答选项都会在电脑屏幕上出现。电脑会记录您的作答和考试时间。
- 总考试时间需要2个小时20分 钟，考试时间安排如下：可选的10分钟教程，2个小时考试，和可选的10分钟退出前调查。
- 考试的语言目前仅有英语。
- WELL AP考试得分范围为125 分到200 分。要求170 分或更高才能通过。

WELL AP试题解析

- 水部分考试例题

1.饮用水中细菌，病毒和原生动物会导致什么负面健康影响?
A.抑郁症和精神病
B.痉挛，恶心，呕吐和腹泻
C.头痛，视力模糊，失眠
D.气短和低血压
E.瞌睡，眩晕和记忆问题

WELL AP试题解析

营养部分考试例题

3.根据第41条：洗手，建筑物需为所有洗手间提供无香料非抗菌皂，配有一次性密封肥皂盒。对于水槽还必须满足什么其他条件?

A卫生干手器

B.带一次性肥皂盒的液体肥皂。

C.抗菌洗手液分配器

D.一次性纸巾

WELL AP试题解析

- 健身部分考试例题

4.一家拥有300名员工的公司总共拥有6,500平方米（70,000平方英尺）的办公室，向其每位员工提供个人工位，应提供以下哪些家具?

A. 150个台式高度调节架

B. 150个可调高度站立书桌

C. 60个可调高度的桌子和60个台式高度调节架

D. 10台跑步机

WELL认证的发展前景

- WELL建筑标准起源于美国，在美国、加拿大、澳大利亚、印度等多个国家拥有成功案例。2015年3月，在中国寻求改善生活品质，环保意识不断提升的时期，绿色建筑认证协会（GBCI）与国际WELL 建筑研究所（IWBI）正式将WELL健康建筑标准引入中国。
- WELL快速发展的势头
  - 2014年10月-IWBI推出WEILL商业1.0版
  - 2014年11月-全球WELL项目注册及认证面积约为70万平方米
  - 2015年6月-IWBI推出住宅、商场、餐厅、商业厨房、教育机构先驱版
  - 2015年7月-全球WELL项目注册及认证面积约超过140万平方米
  - 2015年9月-IWBI推出WELL商业1.0版更新
  - 2015年9月-全球WELL项目注册及认证面积约超过200万平方米
  - 至今，WELL在全球14个国家已经注册了总面积300多万平方米的认证项目。
- 美国前总统克林顿、世界首富比尔·盖茨、奥斯卡影帝李奥纳多等都是WELL标准忠实的拥趸及代言人。

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

INTERNATIONAL WELL BUILDING INSTITUTE

WELL
SILVER 2017

GTB SHANGHAI

SHANGHAI, CHINA

HAS FULFILLED THE REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING LEVEL OF CERTIFICATION
ESTABLISHED BY THE INTERNATIONAL WELL BUILDING INSTITUTE™
IN THE WELL BUILDING STANDARD™ AND VERIFIED BY GREEN BUSINESS CERTIFICATION INC.™

WELL CERTIFIED™ SILVER

FEBRUARY 2017

R. RICHARD FEDRIZZI, CEO,
INTERNATIONAL WELL BUILDING INSTITUTE

MAHESH RAMANUJAM, PRESIDENT & CEO,
GREEN BUSINESS CERTIFICATION INC.

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

WELL认证的案例

- GTB上海办公室

WELL认证的案例

- 拉斯维加斯的米高梅大酒店，2012

WELL认证的案例

- 11 街 66 号东（纽约百老汇附近）

WELL认证的案例

- 可持续园林中心 – 全球第一个 WELL白金认证

WELL认证的案例

- LYFE 厨房 – 全球第一个 WELL 认证餐厅

WELL认证的案例

- 公园大道425号 - 纽约曼哈顿50年来第一座整栋写字楼

WELL认证的案例

- 远洋天骄 – 中国第一个WELL标准住宅

WELL认证在中国的应用

- 远洋地产
  - 2015年12月，远洋地产与DELOS公司在启动广州远洋天骄项目时宣布展开合作，通过在开发该项目中改善建筑环境，从而推广WELL健康建筑标准。双方于2016年3月底正式宣布签署战略合作协议，协议承诺，远洋地产将在未来5年内在其开发的总面积为250万平方米的项目中应用WELL标准。

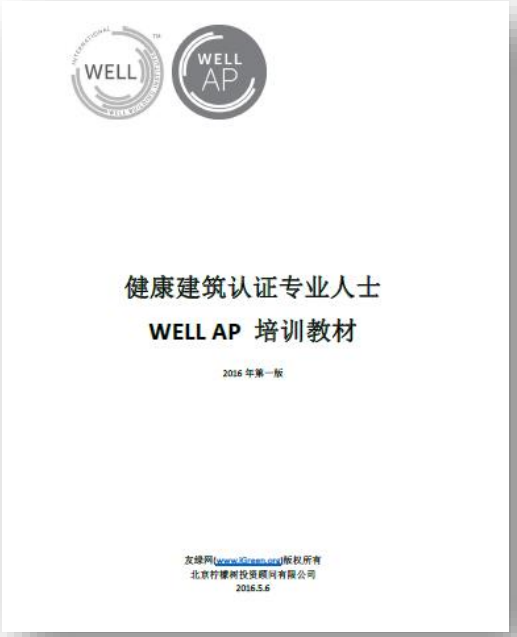
SINO-OCEAN 远洋地产

WELL认证在中国的应用

- 鲁能地产
  - 美国德拉斯公司（DELOS）总裁保罗•西拉12月2日到访鲁能总部，就共同推进国内首批健康建筑标准认证等合作事项与鲁能集团总经理刘宇进行了会晤。
  - 目前，鲁能南京、成都、重庆地产项目作为国内首批试点项目，已经开展WELL标准体系实施和认证工作。

LUNENG 鲁能地产 LUNENG REAL ESTATE

www.iGreen.org

Thanks!

在线题库、更多视频，请访问友绿社区：iGreen.org/home