

目次 | CONTENTS

001 特别关注

三棵树全员凝心聚力 二十周年再出发

002 企业访谈

边可仁：二十五载品质坚守，赓续时代发展内核

005 数字建筑专题

- 005 VR技术在建设工程施工过程中的应用 / 张旭东, 李奉南, 曹哲, 吴恒博, 张褚强, 吴德宝
Application Of VR Technology In Construction Process / Zhang Xudong, Li Fengnan, Cao Zhe, Wu Hengbo, Zhang Chuqiang, Wu Debao
- 007 基于BIM的自行走测量机器人研究与应用 / 顾波, 闫国祚, 俞方罡, 叶嵩, 杨燕, 韩立芳
Research And Application Of BIM-Based Self-Propelled Measuring Robot / Gu Bo, Yan Guozuo, Yu Fanggang, Ye Song, Yang Yan, Han Lifang
- 011 “BIM+”技术在工程建设行业中的应用探索与研究 / 蒋妙祺
The Application Exploration And Research On "BIM+" Technology In Construction Industry / Jiang Miaoqi
- 013 BIM技术在绿色建筑中的应用 / 徐莉
Application Of BIM Technology In Green Building Design / Xu Li
- 018 低碳智能建造BIM技术的应用 / 张莹
Application Of Low Carbon Intelligent Construction BIM Technology / Zhang Ying

021 行业聚焦

- 021 零碳建筑概念及关键技术梳理 / 沈玥, 王龙, 俞超, 鲍光青, 金敬飞, 顾景景, 汪东辉
The Concept Of Zero Carbon Building And Key Technologies / Shen Yue, Wang Long, Yu Chao, Bao Guangqing, Jin Jingfei, Gu Jingjing, Wang Donghui

- 025 新时代城乡建设领域绿色发展路径分析——以河北省保定市为例 / 欧琳, 王选, 袁静, 毛长健, 马骊, 孙彧, 李效禹, 刘文壮, 王田田
Analysis Of Green Development Paths In Urban And Rural Construction In The New Era: The Case Of Baoding City, Hebei Province / Ou Lin, Wang Xuan, Yuan Jing, Mao Changjian, Ma Li, Sun Yu, Li Xiaoyu, Liu Wenzhuang, Wang Tiantian

028 绿色建筑

- 028 绿色直流车辆段技术应用与展望 / 张改景, 黄继成, 杨将铎
Application And Prospect Of Green DC Vehicle Depot Technology / Zhang Gaijing, Huang Jicheng, Yang Jiangduo
- 033 建筑用光伏景观幕墙的设计与应用 / 郭越
Design And Application Of Photovoltaic Landscape Curtain Wall / Guo Yue
- 035 夏热冬暖地区住宅通风设计分析 / 李长, 朱俊川, 胡坤
Analysis Of Residential Ventilation Design In Hot Summer And Warm Winter Areas / Li Chang, Zhu Junchuan, Hu Kun
- 037 健康低碳幼儿园指标体系研究 / 马晓丹, 王静, 周洪
Research On The Index System Of Healthy Low-Carbon Kindergartens / Ma Xiaodan, Wang Jing, Zhou Hong
- 041 装配式高层框架结构连接方式及抗震体系优化 / 王子佳, 韩玲
Optimization Of Connection Method And Seismic System Of Assembled High-Rise Frame Structure / Wang Zi Jia, Han Ling
- 045 第十届中国花卉博览会园区绿色低碳实践 / 许如庆, 周静瑜, 马佳玮
Green And Low-Carbon Practices In The 10th China Flower Expo Park / Xu Ruqing, Zhou Jingyu, Ma Jiawei
- 049 住宅建筑气密性构造设计研究——以中海庐山西海超低能耗样板房项目为例 / 边际, 魏纬, 左春阳, 张瑞华, 王勇, 任娜
Research On The Design Of Airtight Structure Of Residential Buildings: An Example Of The Ultra-Low Energy Model House Project Of Zhonghai Lushan Xihai Community / Bian Ji, Wei Wei, Zuo Chunyang, Zhang Ruihua, Wang Yong, Ren Na

目次 | CONTENTS

- 053 密集城区既有园区更新持续优化柔性规划系统研究——以上海建科集团园区更新项目为例 / 张婧雯
Study On Continuous Optimization Of Flexible Planning System For The Renewal Of Existing Parks In
Dense Urban Areas: An Example Of Shanghai Jianke Group's Park Renewal Project / Zhang Jingwen

056 绿色性能

- 055 建筑热水应用全预混冷凝模块炉系统优势分析 / 步亚辉
Analysis Of The Advantages Of Fully Premixed Condensing Modular Furnace System For Building Hot
Water Application/ Bu Yahui
- 060 绿色建筑建筑构件隔声现场检测方法研究 / 刘 静, 黄 波
Research On Green Building Component Sound Insulation Field Testing Methods / Liu Jing, Huang Bo
- 064 光伏储能直流智能微电网监测系统的基础研发 / 韩金峰, 陈敬欣
Basic Research And Development Of DC Smart Microgrid Monitoring System For Photovoltaic Energy
Storage / Han Jinfeng, Chen Jingxin
- 067 绿色节能技术在建筑电气设计中的应用 / 张华兵
Application Of Green Energy-Saving Technology In Building Electrical Design / Zhang Huabing
- 070 建筑全生命周期碳排放计算分析及软件应用比较 / 钟丽雯, 于 江, 祝 侃, 田 炜
Analysis Of Whole Life Cycle Carbon Emission Calculation And Software Application Comparison /
Zhong Liwen, Yu Jiang, Zhu Kan, Tian Wei

076 绿色施工

- 076 超大面积物联网仓库高精度地坪施工技术探究 / 张德龙
Exploration Of High Precision Flooring Construction Technology For Super Large Area IoT Warehouse /
Zhang Delong
- 079 大型钢结构吊装施工安全管控与数值模拟探究 / 严德柱
Exploration On Safety Control And Numerical Simulation Of Large Steel Structure Hoisting
Construction / Yan Dezhu

082 绿色建材

- 082 不同级配下体积砂率对透水混凝土性能的影响 / 宁雪莲
The Effect Of Volume Sand Rate On The Performance Of Pervious Concrete Under Different Gradation /
Ning Xuelian
- 086 新型绿色建材光伏瓦设计选型 / 代松
Design And Selection Of New Green Building Materials Photovoltaic Tiles / Dai Song

广告 目录

- 封2 公益广告
- 封3 钛和检测认证集团股份有限公司
- 封底 上海美控智慧建筑有限公司
- 前插1 甘肃省建筑科学研究院（集团）有限公司
- 前插2 建学建筑与工程设计所有限公司
- 前插3 龙焱能源科技（杭州）有限公司
- 前插4 三棵树涂料股份有限公司
- 前插5 哈尔滨森鹰窗业股份有限公司
- 前插6 上海城建置业发展有限公司
- 前插7 上海市机械施工集团有限公司
- 前插8 上海建工五建集团有限公司
- 前插9 西安建筑科技大学设计研究总院有限公司
- 前插10 中国建筑第八工程局有限公司
- 前插11 北京绿建软件股份有限公司

绿色建筑

LÜSE JIANZHU

GREEN BUILDING



绿色建筑 (双月刊)
2009年创刊

第15卷第2期 (总第81期)
2023年3月20日出版

RCCSE中国核心学术期刊 (A)

主管、主办 上海市建筑科学研究院 (集团) 有限公司

主 编 江 燕

执行主编 黄蓓华

副主编 陈 浩

责任编辑 杨荣清

编 辑 叶召梅 吕 正

美术编辑 史文斌 曹 慧

发 行 杨荣清

翻 译 方 舟

出 版 上海建科文化传媒有限公司

编 辑 《绿色建筑》编辑部

地 址 上海市宛平南路75号

邮 编 200032

电 话 021-64687232

传 真 021-64694510

邮 箱 lsjzjb@163.com

投稿网址 www.shjkw.com

印 刷 上海商务联西印刷有限公司

发行范围 公开

国内发行 上海市邮政局

国内订阅 全国各地邮局

邮发代号 4-638

国外发行 中国出版对外贸易总公司

发行代号 DK31006

国际标准连续出版物号 ISSN 1674-814X

国内统一连续出版物号 CN 31-2040/TU

定 价 每期20元 全年120元

编委会 (排名不分先后)

杨 榕	刘恩芳
张燕平	黄 亭
王有为	谭洪卫
江 亿	龙惟定
张载养	吴志强
汪 维	程大章
朱颖心	车学娅
林波荣	宋 凌
曾 捷	王宝海
袁 镔	薄 曦
叶 青	张鹏飞
叶 倩	张晓宇
韩继红	刘 齐
杨建荣	郭而郭
张俊杰	刘 恒

三棵树全员凝心聚力 二十周年再出发



会议现场

2023年1月13日—14日，三棵树二十周年庆典暨2023年度工作会议在福建莆田体育中心成功举行。三棵树全体员工、合作伙伴和社会各界代表通过线下、线上方式参加了此次盛会。三棵树董事长洪杰发表了二十周年主题演说并作2023年度工作报告，优秀合作伙伴和奋斗者受到隆重表彰。三棵树全员凝心聚力，二十周年再出发。

在1月13日下午的二十周年庆典上，洪杰董事长发表了二十周年主题演说，追溯了创办三棵树的初心，分享了创业故事，擘画了发展蓝图。他指出，三棵树历经二十年高质量、高速度发展，成为涂料行业领先者，位于全球建筑装饰涂料前列。面对新时代、新征程，三棵树将初心不变，坚持长期主义，升级企业文化，在产品体系打造、品牌价值提升、渠道终端建设、绿色创新研发、全球市场布局，以及数字化转型、共创共赢共享、全员自治、社会责任等方面取得新的建树，以永争第一的精神，做到世界涂料领先品牌。

在表彰环节，60名合作伙伴获得三棵树“20周年优秀合作伙伴”荣誉，20名三棵树奋斗者获颁“20周年贡献奖”，另有20名陪伴三棵树20年一起成长的奋斗者获颁“20周年荣誉员工奖”。多名合作伙伴代表上台领奖并发表感言，2名员工代表做了深情分享。投融资机构代表发表致辞，高度评价了三棵树在资本市场的良好表现。

三棵树品牌代言人武大靖、谷爱凌、中国国家短道速滑队通过视频表达对三棵树成立二十周年的美好祝福。在全体

三棵树人和合作伙伴的见证下，三棵树“凝心聚力 二十再出发”活动正式启动。

在1月14日的2023年度工作会议上，洪杰董事长作了《三棵树2023年度工作报告》。洪董回顾了2022年的发展成绩，总结了2022年工作存在的问题，分析了国内外宏观经济形势，指出2023年国内宏观经济形势稳定向上的确定性越来越强，三棵树又迎来了快速发展的历史性机遇，并提出了2023年的经营目标，详细阐述了总体经营思路和具体举措，将推进“文化引领、渠道为王、降本增效”三大目标，实现高质量、高速度发展。

1月14日下午，三棵树第十八届企业文化知识竞赛采取线上直播形式举行，三棵树奋斗者与合作伙伴相聚云端，共襄文化盛宴，以10.6万直播间观看人次创下新高。

在三棵树2022年度优秀表彰大会上，495位优秀个人和团队获颁“最美奋斗者”“十大技术创新工作者”“最佳人效奖”“年度销售冠军奖”等43个奖项。8位优秀代表分享了在岗位上的奋斗过程和创造的价值，激发了全员奋进的斗志。

宏伟蓝图已经绘就，冲锋号角已经吹响。三棵树二十周年庆典暨2023年度工作会议指明了三棵树人的奋斗方向，锚定了三棵树人的奋斗目标，提振了三棵树人的奋斗精神。三棵树将凝心聚力、踔厉奋发、勇毅前行，实现高质量、高速度增长，创造出更加辉煌的未来。