



湖南建设科技与建筑节能

HUNAN JIANSHEKEJI YU JIANZHU JIENENG

2018.04

第10期/总第10期



内部资料
免费交流

主管：湖南省住房和城乡建设厅建筑节能与科技处

主办：湖南省建设科技与建筑节能协会

征稿启事

《湖南建设科技与建筑节能》是由湖南省住房和城乡建设厅建筑节能与科技处主管，湖南省建设科技与建筑节能协会主办的内部交流刊物，定向发放到省、市、区各级建设科技与建筑节能相关部门及协会各会员单位。本刊旨在宣传介绍国家、省建设科技与建筑节能行业发展的政策、法规以及国内外行业最新发展动态，宣传各地建设科技与建筑节能相关工作成就、行业重大活动及会员企业动态，加强行业宣传、树立良好形象、扩大行业影响力，本刊现面向各市州住房城乡建设部门、高等院校和科研所及各会员单位诚征稿件。

征稿栏目：

政策资讯：建筑节能方面的最新国家政策资讯，以及法律法规解读。

行业资讯：建设科技与建筑节能方面的最新行业动向和最新资讯。

协会动态：协会以及各会员单位的工作动态，如各会员单位的重要经营活动、取得的突出业绩等。

学术交流：有关建设科技和建筑节能方面的论文，学术和技术等方面的交流文章。

企业风采：展示会员企业风采，推广会员企业产品和技术，塑造会员企业品牌形象，提升会员企业影响力。

投稿要求：

- 1、文档论点明确，不得出现违反国家法律、政策的文章。
- 2、文章内容可多样化，每篇投稿的配图像素不低于300。
- 3、所有稿件，一律采用电子word文档。文稿中摘编或引用他人作品，请在参考文献中列出其作者和文献来源。本刊有权对拟用文稿作文字上的修改、删节，对图表有权按规范、标准等要求作技术处理；凡不同意者，请在来稿时申明。文章后面标注作者姓名及单位、通联地址、电话等。
- 4、文章请作者自留底稿，恕不退稿。

投稿方式：

邮 箱：jkjnxh@163.com
联系人：张慧敏
电 话：0731-89904492
本信息长期有效。

《湖南建设科技与建筑节能》编辑部



LOGO 诠释

标志图形部分提取了品牌英文名首写字母“H”“C”“B”“A”艺术化结合，视觉效果强，吻合品牌化视觉特质，同时又恰似飘扬的丝带，寓于交流，传播，梦想。寓于在时代下，建筑节能产业链的革新与服务商不可取代性。互为环绕，寓于交流，携手，共赢。中英文字体进行局部艺术化处理与表现，其目的更好的传达“HCBA”的细节化与人性化处理一站式服务……

会员招募公告

湖南省建设科技与建筑节能协会会员招募火热进行中，热诚欢迎广大从事建设科技、建筑节能、工程建设标准化、无障碍建设和建筑业企业技术创新等工作的企事业单位、高等院校、科研院所等加入本会，共同为湖南省建筑节能发展贡献绵薄之力，会员招募的有关事宜如下：

一、入会的条件：

- 1、拥护本协会章程；
- 2、热心建设科技与建筑节能、工程建设标准化、无障碍建设和建筑业企业技术创新事业，有加入本会的意愿；
- 3、具有独立法人资格（除高等院校所属学院以外）。

二、入会登记程序：

递交入会申请，并提交工商营业执照或事业单位法人证书复印件、相关业务资格（资质）等级证书副本复印件，经协会组织机构确认或审核批准后，即成为本协会会员，并颁发湖南省建设科技与建筑节能协会会员证书。

三、联系方式：

电话：0731-899014492
传真：0731-89904467
地址：长沙市雨花区高升路268号和馨佳园2栋204室
网站：<http://www.hnjkjn.com>

目录 CONTENTS

■ 政策资讯

- 1 湖南省住房和城乡建设厅关于各市州2017年度绿色(装配式)建筑绩效考核及推进工作的通报
- 2 湖南省住房城乡建设厅办公室转发住房城乡建设部办公厅关于开展2017年度建筑节能、绿色建筑与装配式建筑实施情况专项检查的通知

■ 行业资讯

- 3 装配式建筑评价标准2月起实施
- 4 《湖南省绿色建筑设计标准》已于3月1日起实施
- 5 湖南：建筑施工领域启动“打非治违百日行动”
- 6 “智”造“蝶”变 怀化发展装配式建筑推动建筑业跨入“DIY”时代
- 7 3-4月全国开展“建筑节能、绿色建筑、装配式建筑、绿色建材”大抽查
- 8 从源头节能控尘 长沙深化新型墙材推广应用
- 9 聚焦两会 解读国家“装配式建筑”
- 10 全国人大代表张学政建议在公共建筑中推行钢结构建筑
- 11 长沙装配式建筑实现突破 购买者可获60元/m²补贴
- 12 绿色建筑需要进一步完善行业法规
- 13 BIM+装配式+被动建筑，诞生了什么“未来建筑”



主 管:湖南省住房和城乡建设厅
建筑节能与科技处
主 办:湖南省建设科技与建筑节能协会
编辑出版:《湖南建设科技与建筑节能》

编辑委员会

编委会主任:高东山

编委会副主任:何小兵

编 委:朱晓鸣 刘宏成 杨晓林
杨伟军 张国强 陈 浩
周 伟 袁建新 殷昆仑
黄 婕 廖 序
(按姓氏笔划排列)

主 编:杨伟军

执行主编:丁佳伟

责任编辑:康文芝 张慧敏

地 址:长沙市雨花区高升路268号
和馨佳园2栋204室

电 话:0731-89904492

传 真:0731-89904467

邮 编:410016

邮 箱:jkjnxh@126.com

网 站:<http://www.hnjkjn.com>

第10期
(总第10期)



目录 **CONTENS**

■ 协会动态

- 14 常德市住建局、湖南省住宅产业化促进会与湖南鸿云杭萧绿建科技有限公司关于湖南省住宅产业化促进会常德联络站框架合作协议签约仪式举行
- 15 湖南省住宅产业化促进会组织湘潭规划建筑设计院全体设计骨干人员对装配式建筑企业中民筑友及长沙远大住工进行了为期一天的观摩活动
- 16 我省全面开展可再生能源建筑应用示范验收
- 17 湖南省住宅产业化促进会组织专家进行湖南省装配式产业基地第一轮评审工作

■ 学术交流

- 18 保温装饰一体化板技术应用与研究

■ 企业风采

- 19 中民筑友多元化引领建筑业发展
- 20 湖南道尔顿新材料科技有限公司
- 21 湖南腾越环保节能科技有限公司



湖南省住房和城乡建设厅关于各市州2017年度绿色 (装配式)建筑绩效考核及推进工作的通报

湘建科函〔2018〕74号

各市州住房和城乡建设局(建委、规划建设局)、郴州市房产局:

为贯彻落实《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》(国办发〔2016〕71号)、《湖南省人民政府办公厅关于加快推进装配式建筑发展的实施意见》(湘政办发〔2017〕28号)精神,根据省委办公厅、省人民政府办公厅印发的《2017年湖南省绩效评估实施方案》(湘办发〔2017〕22号)要求,我厅对全省14个市州2017年度完成装配式建筑任务指标进行了绩效考核。现将有关情况通报如下:

一、工作总体情况

2017年,我省装配式建筑推进力度明显加大,综合实力位居全国前列。长沙市荣获国家装配式建筑示范城市,远大住工等9家企业获评国家装配式建筑产业基地。到2017年底,全省累计实施装配式建筑项目2472万平方米,共建成装配式建筑生产基地20个,11个市州已建好标准化的装配式建筑生产基地,基本实现市州全覆盖,年产能达2500万平方米。娄底、邵阳建成农村装配式建筑PC工厂,株洲生产基地正在建设之中。

据统计,2017年全省市州中心城市共完成新建装配式建筑面积722万m²(含装配式地下管廊、桥梁等市政工程),实现直接生产总值150亿元,带动上下游相关产业总产值超250亿元。重点推进地区(长沙、株洲、湘潭三市)完成460.4万m²,积极推进地区(长株潭以外其他市州)完成261.58万m²。除永州、张家界、衡阳三市未完成年度占比任务外,其他市州均完成了年度占比任务,全省新建装配式建筑占新建建筑面积的比例达到11.61%,为省委省政府下达年度目标任务的116%。

二、主要做法经验

(一)领导高度重视。长沙、湘西、郴州、怀化等市州推进力度大,措施硬,效果明显。岳阳市住房城乡建设局专门成立了装配式建筑管理科室,怀化市建立了装配式建筑项目库,株洲市、湘潭市住房城乡建设局主要负责人调度装配式建筑项目,在项目施工图审查和施工许可等环节严格把关,强化项目落地措施。

(二)政策支持有力。全省大部分市州出台了本地区支持装配式建筑发展的政策措施,部分地区制定了装配式建筑发展规划。长沙市政府出台文件,对全市装配式建筑项目按100元/m²奖补,要求三环以内新建项目全部采用装配式建造,并在土地出让条件中明确装配式建造要求,有效地促进了装配式建筑项目的落地。

(三)机制模式创新。大部分市州建立了装配式建筑发展联席会议制度,湖南省住宅产业化促进会(联盟)先后发展了40多家上下游骨干企业入会,为全方位拓展合作领域,创新合作共建模式,打造装配式建筑千亿产业集群奠定了坚实基础。我省“装配式建筑+精准扶贫”、“装配式建筑+一带一路”、“装配式建筑+筑博会”模式已在全国形成“湖南模式”。

三、主要存在问题

一是地区发展不平衡。目前我省装配式建筑优势企业和产业基地主要集中在省会长沙市,部分市州新建装配式建筑项目较少,产业发展滞后。

二是推进工作欠力度。少数市州政府和部门贯彻国务院、省委省政府关于发展装配式建筑的文件精神不及时,对推进装配式建筑重要性认识不足,工作被动,部分市州既无机构也缺人员。

三是项目监管未到位。一些市州质量监管人员不熟悉装配式规范规程，装配式建筑企业人才匮乏，构件工厂制作和现场装配施工质量监管缺位，项目工程质量问题较多，现场施工管理粗放。

四、工作建议要求

2018年，围绕建筑业向绿色化、装配化、信息化转型发展，各地要认真总结经验，查摆自身问题，以扎实有效的措施完成绩效考核目标，推动我省装配式建筑向高品质高性能稳步发展。

（一）制定完善配套政策。省厅拟出台《湖南省绿色装配式建筑发展规划（2017-2022年）》《湖南省绿色装配式建筑评价标准》《2018年绿色装配式建筑绩效考核办法》，各市州要组织学习，贯彻落实，加快制定本地区配套政策。所有市州要求在2018年上半年前出台本地区装配式建筑政策和发展规划。

（二）推动协调融合发展。建立装配式建筑和绿色建筑同步推进、协调发展机制。2018年，全省各市州城镇绿色建筑占新建建筑的比例要求达到40%，绿色建筑要求按装配式建造，装配式建筑要求达到绿色建筑相关标准，二者融合发展。

（三）加快工程项目落地。2018年，全省市州中心城市装配式建筑占新建建筑面积比例要求达到15%，长株潭达到25%。各市州要根据本地区发展规划，建立装配式建筑项目库，做好项目统筹计划，抓好项目组织实施。

（四）严格信息报送制度。各市州装配式建筑主管部门要严格按照《2018年绿色装配式建筑绩效考核办法》和省绩效办要求的上传时间节点及时报送相关报表资料，加强信息沟通，确保报表信息的及时性、准确性、完整性。

（五）建立质量监测平台。全省将建立装配式建筑部品部件质量监测追溯信息平台，在构件生产和装配施工阶段实施信息化监管，各市州要逐步建立装配式建筑项目信息管理系统，实现设计、生产、施工、管理全过程质量可查、可追溯。进一步落实开发、建设、设计、生产、施工、监理等企业主体责任，确保装配式建筑项目质量安全。

湖南省住房和城乡建设厅
2018年3月20日



湖南省住房城乡建设厅办公室转发住房城乡建设部办公厅 关于开展2017年度建筑节能、绿色建筑与装配式 建筑实施情况专项检查的通知

湘建办函〔2018〕4号

各市州住房和城乡建设局（建委、规划建设局）、郴州市房产局，省建设工程质量安全监督管理总站：

现将《住房城乡建设部办公厅关于开展2017年度建筑节能、绿色建筑与装配式建筑实施情况专项检查的通知》（建办科函〔2018〕36号，以下简称《通知》，可在住房城乡建设部官网下载）转发给你们，并就做好自查和迎检工作有关事项通知如下：

一、检查内容

（一）《通知》明确的有关建筑节能、绿色建筑、装配式建筑、绿色建材等检查内容。

（二）《2017年市州建筑节能与科技工作任务书》（湘建科函〔2017〕306号，以下简称《任务书》）的完成情况。

（三）新版建筑节能设计强制性地方标准的宣贯培训情况，工程建设强制性条文执行情况、建筑外保温节能材料消防隐患排查和整改落实情况（参照《关于开展2017年上半年装配式建筑、建筑节能与绿色建筑及工程建设强制性标准有关工作检查的通知》（湘建办函〔2017〕58号）文件执行）。

二、检查组织安排

（一）自查。2018年2月底前，各市州住房和城乡建设主管部门组织自查，省管项目由省建设工程质量安全监督管理总站开展自查。自查范围应覆盖所有县（市、区）2017年度所有新建项目。

（二）住房城乡建设部、省厅抽查。2018年3月初，省厅根据实际情况组织抽查；2018年3-4月，住房城乡建设部组织抽查。具体时间及安排另行通知。

三、有关要求

（一）请各市州住房城乡建设主管部门撰写《〈任务书〉完成情况报告》（对照《任务书》逐条总结）和《2017年度建筑节能、绿色建筑与装配式建筑实施情况总结报告》（见《通知》附件1），组织填写相关表格（见《通知》附件2-7），并分别加盖公章后于2018年2月26日前报省厅建筑节能与科技处，电子版发送至邮箱。

（二）各市州要对照检查内容，认真准备相关文档资料（佐证材料），汇总列入检查要求的项目清单，以备省厅及住房城乡建设部抽查。重点检查项目情况，要列出项目问题清单，并报送整改情况。

（三）请娄底市、湘西自治州吉首市、怀化市等可再生能源建筑应用示范地区结合检查，加快示范验收工作。

（四）各地要严格落实中央八项规定和省委九项规定，认真做好迎检工作，确保检查活动全过程廉洁、节约、高效。

联系人：郑涛 朱浩

电 话：0731-88950273/88950223

传 真：0731-88950078

邮 箱：hnjstjkjc@163.com

湖南省住房和城乡建设厅办公室

2018年2月9日



装配式建筑评价标准2月起实施

装配率不得低于50%宜采用装配化装修

住房城乡建设部日前印发通知，批准《装配式建筑评价标准》（以下简称《装配式标准》）为国家标准，自2018年2月1日起实施。原国家标准《工业化建筑评价标准》同时废止。

据介绍，装配式建筑代表新一轮建筑业科技革命和产业变革方向，既是传统建筑业转型与建造方式的重大变革，也是推进供给侧结构性改革的重要举措，更是新型城镇化建设的有力支撑。近年来，我国在积极探索发展装配式建筑过程中，在技术规范与标准的顶层设计的支撑保障方面遇到了一些亟待解决的难题。这使得我国的相关标准与国际可持续发展的装配式建筑建造方式的先进标准相比还有很大差距。

为促进装配式建筑发展、规范装配式建筑评价，根据住房城乡建设部标准定额司“关于请开展《工业化建筑评价标准》修订工作的函”的要求，住房城乡建设部科技与产业化发展中心（住宅产业化促进中心）会同有关单位开展了装配式标准的编制工作。编制组开展了广泛的调查研究，认真分析了《工业化建筑评价标准》的实施情况，总结了实践经验，参考有关国家标准和国外先进标准相关内容，开展了多项专题研究，并在广泛征求意见的基础上，编制了《装配式标准》。

《装配式标准》与2017年6月1日起实施的、由住房城乡建设部组织编制的《装配式混凝土建筑技术标准》、《装配式钢结构建筑技术标准》、《装配式木结构建筑技术标准》3个标准必将有效发挥引领作用，推动我国装配式建筑健康快速发展。

《装配式标准》主要包括总则、术语、基本规定、装配率计算、评价等级划分5部分内容，适用于评价民用建筑的装配化程度。《装配式标准》采用装配率评价建筑的装配化程度。

根据《装配式标准》，装配率计算和装配式建筑等级评价应以单体建筑作为计算和评价单元并符合下列规定：单体建筑应按项目规划批准文件的建筑编号确认；建筑由主楼和裙房组成时，主楼和裙房可按不同的单体建筑进行计算和评价；单体建筑的层数不大于3层且地上建筑面积不超过500平方米时，可由多个单体建筑组成建筑组团作为计算和评价单元。

装配式建筑评价应符合下列规定：设计阶段宜进行预评价，并应按设计文件计算装配率；项目评价应在项目竣工验收后进行并按竣工验收资料计算装配率和确定评价等级。

装配式建筑应同时满足下列要求：主体结构部分的评价分值不低于20分；围护墙和内隔墙部分的评价分值不低于10分；采用全装修；装配率不低于50%。

此外，《装配式标准》还明确，装配式建筑宜采用装配化装修。

按照要求，装配率应根据参与评价项目的评价分值进行计算，即由主体结构（50分）、围护墙和内隔墙（20分）、装修和设备管线（30分）3个指标中参与评分的项目实际得分之和与参与评价项目总分之比。

【来源：中国建设报】



《湖南省绿色建筑设计标准》已于3月1日起实施

省住建厅近日发出通知，由湖南省建筑设计院有限公司主编的《湖南省绿色建筑设计标准》，已批准为全省工程建设推荐性地方标准，自2018年3月1日起在全省范围内实施。该标准为全省绿色建筑发展提供了重要设计依据，达到国内先进水平。

该标准为湖南省第一部以绿色施工为主要内容的地方标准，是该省“绿色住建”的重要组成部分。该标准以国家标准《建筑工程绿色施工评价标准》为基础，结合湖南省实际，进行创新改进，强调施工过程中管理的重要性。

该标准对绿色施工过程中的科技创新及创新成果作出要求，鼓励施工企业利用科技手段实现转型、升级；细化示范工程评价档次，将原评价结果由“不合格”与“合格”两档细分为“不合格、合格、良好、优秀”四档；纳入绿色建筑相关要求，并对建筑运营提供指导，起到设计与运营之间承上启下的关键作用，实现建筑全生命期绿色环保。

标准编制工作历时两年，总结了湖南省数十个绿色施工示范工程的实践经验，经不断补充完善而成，并在该省不同地区、不同类型的十余个工程进行试评。

标准的发布与实施，对推动湖南省绿色建筑落地，改善该省施工现场环境，提升施工企业管理水平，实现湖南省“人文住建、智慧住建、绿色住建”的目标起到关键作用。

标准主编单位湖南建工集团有限公司，是湖南省第



一家特级施工企业，也是该省绿色施工的牵头企业。集团从2009年始开始创建绿色施工示范工程，目前已申请立项与通过验收省级绿色施工示范工程69项，中建协全国绿色施工示范工程31项，住建部绿色施工科技示范工程7项，也是“首批全国建筑业绿色施工示范工程”、首个湖南省绿色施工示范工程的创建单位。还参编了国家标准《建筑工程绿色施工评价标准》（GB50640-2010版）及新版（正在修编）和《建筑工程绿色施工规范》（GB50905-2014），积累了大量的绿色施工经验。

绿色建筑，即在建筑的全寿命期内，可最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少

污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生。至2017年末，我省取得绿色建筑标识总数量为349个，累计实施绿色建筑面积3811万平方米，长沙、株洲、湘潭、常德、岳阳、娄底等地相继出台了绿色建筑实施方案。

湖南省建筑设计院相关负责人介绍，《湖南省绿色建筑设计标准》在总结我省300余项绿色建筑星级标识项目的实践经验，并对不同类型数十个项目进行测评的基础上进行编制。该标准充分考虑了我省地域特征、夏热冬冷气候，把节约资源与保护环境贯穿始终，强调了被动式设计优先、主动式技术优化、可再生能源补充的设计原则；同时，该标准还在建筑选址、生态安全、原生态保护利用、绿化率要求等方面作出详细规定。

湖南省建筑设计院作为我省设计界龙头企业，先后主持编制了多项省级绿色建筑标准和技术文件，参与了“省建院江雅园”三星级绿色建筑等30余项示范工程的建设，并将绿色设计理念延伸到了城市规划、市政、景观设计等领域，创造了全省绿色设计项目的多个第一。

【来源：人民网】

湖南：建筑施工领域启动“打非治违百日行动”

日前从湖南省住建厅获悉，该厅按照湖南省安委办工作部署，决定从现在起至4月底，在该省深入开展建筑施工安全生产“打非治违百日行动”，重点就6个方面开展查处。

这6个方面分别是：

重点查处未通过开工安全生产条件审查、未办理质量安全监督手续、未办理施工许可擅自开工建设的房屋市政工程项目。

重点查处存在无资质、超资质或未按规定取得安全生产许可证承担业务以及存在“三包一挂”行为的项目。

重点查处未按要求开展自查自改、被责令停工以及春节后未经主管部门复查同意擅自复工的项目。

重点查处使用未经审查合格的施工图，不按专项施工方案施工，随意压缩建设工期盲目抢进度，不具备安全生产条件进行施工，存在重大安全隐患不按要求落实整改的项目。

重点查处基坑支护、土方（隧道）开挖、脚手架及模板支撑体系、起重机械安装吊装及拆卸等危险性较大分部分项工程未按规定进行方案编审、交底、实施和工序验收的项目。

重点查处施工企业主体责任不落实，不按规定建立安全隐患排查制度并定期检查在建项目安全生产管理的情形；不按规定配备项目部关键岗位人员，施工项目部关键岗位人员不到岗履职，特种作业人员未持证上岗的情形；施工现场安全生产“三级教育”制度不落实，作业人员违规违章违反劳动纪律作业等情形。



【来源：湖南日报】



“智”造“蝶”变怀化发展装配式建筑推动建筑业跨入“DIY”时代

正在建设中的洪江市隆平学校项目工地现场，没有外墙棚架，更看不见钢筋、砖块和沙石，只有一辆辆卡车进进出出，将生产的预制板、预制梁、预制柱等预制构件运到工地，为数不多的工人只需操作机械“搭积木”般建房子……这是湖南省怀化市装配式建筑建设现场，工业化、模块化、标准化、智能化的流程，颠覆了传统的建筑生产方式！

转型升级，建筑业迎来“质量革命”

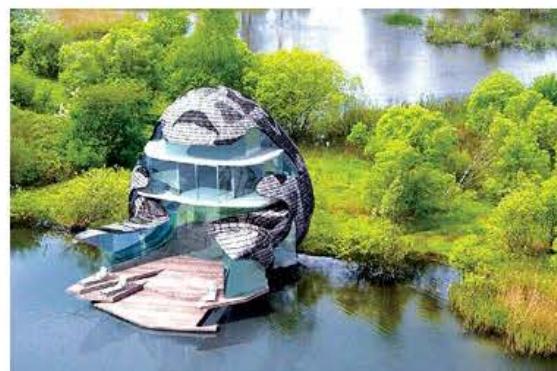
过去30年，建筑业高速发展，有力推进了我国城镇化建设，与此同时，建筑业也面临着诸多问题，传统建筑方式的粗放、高耗能、高污染、高浪费、质量不可控，已经成为当前建筑业发展的瓶颈。相较传统建筑方式，装配式建筑带来的好处显而易见。装配式建筑减少80%的脚手架用量，在节约脚手架用料的同时也消除了安全隐患；预埋了保温材料的外墙板在工厂内一次成型，省去主体结构完成后再敷设保温材料的环节，使保温材料与建筑同寿命，可有效避免外墙漏水、开裂等质量问题；更重要的是，预制构件在工厂内完成生产和养护，可将雨雪天气对施工进度的影响降到最低，从而有效缩短施工工期，生产效率最多可提升80%；而且相较传统工地，PC构件在工厂内的生产更加规范，质量更容易控制；在制造成本与传统建筑方式基本持平的情况下，装配式建筑在节能环保方面也优势明显。

我国从2017年6月1日实施《装配式混凝土建筑技术标准》。装配式建筑指的是结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统的主要部分采用预制部品部件集成的建筑。装配式混凝土建筑指的是建筑的结构系统由混凝土部件（预制构件，简称PC构件）构成的装配式建筑。装配式建筑可实现“五节一环保”即节材20%、节能70%、节水80%、节时60%、节地20%，全流程水、气、声、渣大量减少，把污染、能耗、工地伤亡事故率降到了最低，环境效益显著提高。

装配式建筑工程总承包的管理模式和工业化、社会化的大生产方式倒逼传统的相关企业转型升级，并催生新兴的产业。怀化市部分传统建筑企业看到装配式建筑的美好前景，通过优化资源，构筑产业生态，重视创新能力培养，提升规模优势、技术优势、管理优势、产业链优势，促进了产业结构调整升级，提升了核心竞争力，顺应了建筑业社会化大生产、专业化分工合作趋势。

政策驱动，装配式建筑进入发展快车道

随着可持续发展理念的深化，建筑工业化与装配式建筑成为建筑领域的发展热点。近年来，我国先后出台了《国务院办公厅关



于大力发展装配式建筑的指导意见》《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》等多项政策和措施，指出发展装配式建筑是建造方式的重大变革，是推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的重要举措。要求大力推广装配式建筑，力争用10年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到30%。2017年3月23日，住房和城乡建设部印发《“十三五”装配式建筑行动方案》。提出到2020年，全国装配式建筑占新建建筑的比例达到15%以上，其中重点推进地区达到20%以上，积极推进地区达到15%以上，鼓励推进地区达到10%以上。

湖南省装配式建筑起步早，已成为全国住宅产业化和装配式建筑发展速度较快的省份之一。目前，湖南装配式建筑的产业矩阵开始成型，已有1座国家装配式建筑示范城市（长沙市）、远大住工等9家国家装配式建筑产业基地、16家省级装配式建筑产业基地，全行业年产能达到2500万平方米，总产值达到400亿元。2017年5月，湖南省人民政府办公厅印发《湖南省人民政府办公厅关于加快推进装配式建筑发展的实施意见》。要求大力推进装配式建筑“设计-生产-施工-管理-服务”全产业链建设，出台了财政奖补、用地保障等7个方面的支持政策，力争到2020年建成全省千亿级装配式建筑产业集群。根据我省装配式建筑发展目标，到2020年，全省市州中心城市装配式建筑占新建建筑比例达到30%以上，其中长沙市、株洲市、湘潭市三市中心城区达到50%以上。

在政策的驱动下，市场容量需求逐步增长，装配式建筑发展目标清晰，前景广阔，进入了快速发展阶段。

勇于争先，怀化建筑业大步奔向“智”造时代

发展装配式建筑是建筑领域的一场深刻“革命”，在这场革命中，怀化市敢于争先、勇于争先，早在2015年就已启动该项工作。现在，怀化市装配式建筑产业基地已初具规模，装配式混凝土构件年产能达到70万立方米。

《实施意见》要求：到2020年底，全市住宅供地面积不少于40%用于住宅产业化项目，新开工保障性住房实施住宅产业化占100%，棚改项目实施住宅产业化占50%，累计实施面积300万平方米以上，示范项目累计达到33个以上。政策扶持上规定：计容面积奖励。住宅产业化项目预制装配率达到50%以上的，在符合总体规划为前提下，给予5%的建筑容积率奖励。财政奖励。由财政部门研究制定装配式建筑项目专项奖励政策，对住宅产业化项目建筑面积达5万平方米以上的，政府实行“一事一议”。产业化基地奖励。对于建筑产业化生产企业在本地所生产产品符合新型墙体材料目录的，可按规定享受增值税即征即退优惠政策。

顺应时代发展需要，怀化市装配式建筑业迅速发展，已建成怀化远大建筑工业有限公司、湖南嘉晨住建科技有限公司、湖南武陵山四维住工集团有限公司、湖南大鼎钢结构科技发展有限公司等涉及装配式混凝土结构、钢结构的生产基地。目前，怀化远大建筑工业有限公司生产基地已建成，生产线已安装并投产，正在实施三个政府性投资项目，怀化学院项目已封顶、鹤城工业集中区项目启动吊装、湖南医药学院整体搬迁新址项目已开始现场装配式施工；湖南武陵山四维住工集团有限公司装配式建筑产业化基地，年产30万m³装配式建筑预制构件（PC构件）生产线投产。目前正在实施的洪江市工业园标准化厂房（株山片区）项目已交付，洪江市隆平学校项目正在紧张有序进行。其中教学楼已经完成封顶，正在进行内墙安装，宿舍楼正在吊装外墙板等；湖南大鼎钢



构科技发展有限责任公司现已完成厂房建设，创建“年产4万吨钢结构加工生产线两条（已建成投产一条），湖南大鼎预制钢结构节能样板房研发中心于2016年底正式组建成功。已实施并完成的项目有奔驰4S店、农机物流大市场主车道，目前正在实施的项目宝马4S店、沃尔沃4S店、凤凰轻钢别墅群；湖南嘉晨住建科技有限公司住宅产业化基地的建设已初具规模，5万吨钢结构件加工已达到设计产能。

《怀化市关于大力推进装配式建筑发展的实施意见》（征求意见稿）正在起草，有关部门将根据怀化市的发展现状因地制宜制定相关政策，为进一步推进怀化市装配式建筑产业化提供政策支持。

前景可以展望，装配式建筑发展必将带来怀化建筑业的美丽“蝶”变。

【来源：怀化日报】

3-4月全国开展“建筑节能、绿色建筑、装配式建筑、绿色建材”大抽查

为贯彻落实国家关于建筑节能和发展绿色建筑、装配式建筑的法律法规和政策，掌握各地2017年度建筑节能、绿色建筑和装配式建筑工作任务完成情况，查找工作中的不足，总结推广各地好的经验和做法，住房城乡建设部于2018年1月至4月开展建筑节能、绿色建筑与装配式建筑实施情况专项检查。

据了解，此次主要检查建筑节能、绿色建筑、装配式建筑及绿色建材4方面内容。

建筑节能方面

重点检查节约能源法、《民用建筑节能条例》贯彻实施情况及《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》



明确的工作任务进展情况，包括新建建筑执行建筑节能强制性标准、超低能耗建筑建设、既有居住建筑节能改造、公共建筑节能监管体系建设及节能改造、可再生能源建筑应用等工作推进情况以及地方相关配套政策法规制定实施情况；中央财政资金支持的各示范项目验收情况；2016年度专项检查中发现的问题和下发执法建议书的工程整改情况。

绿色建筑方面

重点检查《国务院办公厅关于转发发展改革委住房城乡建设部绿色建筑行动方案的通知》明确的工作任务进展情况，包括各地绿色建筑行动实施方案落实情况，政府投资公益性建筑和直辖市、计划单列市、省会城市保障性住房及大型公共建筑全面执行绿色建筑标准情况，绿色建筑评价标识实施情况，绿色建筑标准、技术、材料及产业等相关能力建设情况以及地方相关配套政策法规制定实施情况等。

装配式建筑方面

重点检查《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》印发以来各地装配式建筑推进情况，包括政策措施及目标任务情况、标准规范编制情况、项目落实情况、省级示范城市和产业基地情况、生产产能情况等。

绿色建材方面

重点检查《住房城乡建设部工业和信息化部关于印发<绿色建材评价标识管理办法>的通知》印发以来各地绿色建材评价标识开展情况，包括管理机构设置情况、评价机构备案情况、本地一、二星级绿色建材评价情况等。

根据通知，检查分为自查与抽查两个阶段。在1月~2月自查阶段，各省（区、市）行政区域内新建建筑执行民用建筑节能强制性标准的检查项目不少于30个，政府投资公益性建筑和直辖市、计划单列市、省会城市保障性住房及大型公共建筑执行绿色建筑标准的检查项目不少于20个。

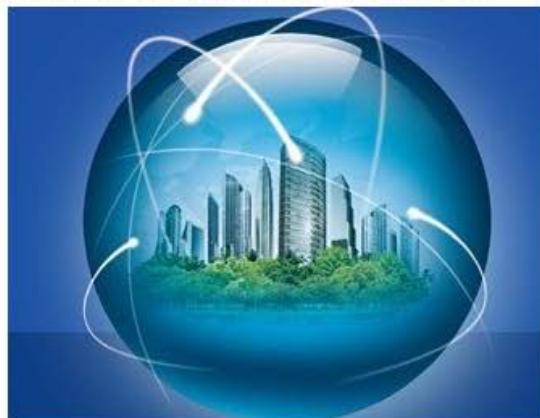
在3月~4月抽查阶段，地级及以上城市抽查新建建筑节能项目3个（居住建筑项目2个、公共建筑项目1个，施工图设计文件审查及建筑节能施工质量检查统一在项目现场进行），绿色建筑项目3个；县级城市（区）抽查新建建筑节能项目3个（居住建筑项目2个、公共建筑项目1个）。

省级住房城乡建设主管部门要提供所有列入检查要求的工程项目清单。抽查阶段受检项目由检查组通过在项目清单中抽取及现场随机抽查两种方式确定。

住房城乡建设部要求，此次检查以现场检查及资料查阅为主，不召开会议听取工作情况汇报。检查完成后，由检查组集中向受检地区省级住房城乡建设主管部门反馈检查情况。

各地要严格按照中央八项规定精神要求安排检查事宜，确保检查活动全过程廉洁、节约、高效。

对检查中发现的问题，检查组提出整改要求，并跟踪督导。对违反有关法律法规及技术标准强制性规定的工程项目，住房城乡建设部将下发执法建议书，限期整改。同



时，将检查结果作为国家生态文明建设目标评价、省级人民政府能源消费总量和强度“双控”考核、大气污染防治行动计划实施情况考核、城市规划建设管理工作监督考核等考核工作的依据。

【来源：住房和城乡建设部】



从源头节能控尘 长沙深化新型墙材推广应用

3月16日，长沙市住建委就建设领域进一步加强新型墙材及绿色建材推广应用，组织召开了专题宣贯和动员部署会。

“原来烧砖是天上浓烟滚滚，地上千疮百孔，现在新型墙材是变废为宝，节能环保



地”，这是一名新型墙材生产企业负责人对传统黏土砖与新型墙材的评价。今天下午，长沙市住建委就建设领域进一步加强新型墙材及绿色建材推广应用，组织召开了专题宣贯和动员部署会。

“长沙接下来的目标是实现与装配式建筑结合的部品化墙材，与绿色建筑结合的绿色建材，与建筑节能结合的自隔热保温墙材，与绿色发展结合的综合利废墙材，朝着绿色、低碳、循环、节约资源能源、保护环境和可持续发展的道路健康稳步发展。”长沙市住建委调研员汤伟说。

“长沙属于亚热带季风气候，夏热冬冷，这就对建筑保温节能提出了特殊要求，新型墙材隔音、隔热效果相较传统黏土砖来说都有质的改变。”长沙市建筑节能与新型墙体材料管理办公室杨勇主任说到，现在长沙对新型墙材行业发展又提出了更高的要求，要通过生产的转型升级，提高资源综合利用效率，从建筑材料这个源头着手，为打赢建设领域蓝天保卫战作出贡献。

据了解，长沙的墙改工作始于20世纪90年代初，经过20多年的努力，长沙市新建项目新型墙材应用比例由墙改之初的4.3%提高到2017年的92%，墙材发展从“实改空”、“粘改页”到固废利用，从砌块到板材，已稳步形成了砖、块、板三大类，同时高附加值的产品不断涌现，装配式墙材渐成体系，绿色建材标识产品生产企业已达15家，占全省的60%，逐步实现了新型墙材向绿色建材的重大跨跃。到2017年底，全市新型墙材企业产能达42亿标砖，以每年产量30亿计算，预计每年可实现节土4850亩，节能18.6万吨，减排二氧化碳温室气体42.8万吨，二氧化硫0.47万吨，利用固体废弃物总量达225万吨的良好社会环境效益。

2018年希望为长沙市的节能减排做出一定的贡献。

【来源：星辰在线】



聚焦两会 解读国家“装配式建筑”

2018年的两会政协提案中，一份题为《关于加快推进装配式建筑产业发展》的提案引起相关行业人士的关注。去年以来，“装配式建筑”成为“热词”，2016年的《政府工作报告》中明确提出积极推广绿色建筑和建材，大力发展战略性新兴产业和装配式建筑，提高建筑工程标准和质量。随即国务院印发《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》，其中提出，发展新型建造方式，力争用10年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%。当前，我国在装配式建筑产业的材料和技术等方面已经相对成熟了，现在需要国家出台政策，全方位支持装配式建筑产业发展。

磨长英建议政府应营造完善的政策措施和制度体系：

一方面，在建筑设计、部品生产、施工安装及验收、维修保养等各个环节建立建筑产业化的“游戏规则”；另一方面，研究出台与实际情况相适应的发展规划和导则，制定和落实各项激励措施和保障措施，逐步引导更多企业进入装配式建筑市场，形成可持续的市场运行机制。

此外，还应加快编制装配式建筑的国家标准、行业标准和地方标准，支持企业编制标准，加强技术创新，鼓励社会组织编制团体标准，逐步建立完善覆盖设计、生产、施工和使用维护全过程的装配式建筑标准规范体系。将住宅建设全过程的建筑设计、构配件生产、住宅建筑设备生产供应、施工建造、销售及售后服务等诸环节联结为一个完整的产业系统，从根本上提高住宅产品的品质。

同时，建立健全产、学、研相结合的技术研发创新团队、技术创新体系和有效的管理运行机制，进一步提高企业创新与发展能力。社会层面相关企业要以创新精神对新型装配式建筑的施工机械进行研发和应用，有重点的研究相关高新技术，带动整体建筑产业科技创新的发展。积极开发和大力推广先进、成熟的新材料、新技术、新设备、新工

艺，提高科技成果转化率，提高绿色优质建材在装配式建筑中的应用比例，以住宅建设的整体技术带动相关产业的发展。

通过项目实施破解成本难题，突出显著优势，推动装配式建筑更快走上良性发展轨道。



全国政协委员、广西壮族自治区政协副主席磨长英

政府可以在保障房建设和安置房项目中带头使用装配式建筑，这样可以帮助装配式建筑不断发展。

——磨长英

2018年2月19日，央视新闻联播报道了雄安新区现场装配式建筑工程施工情况，工程师们热情高涨，纷纷表示有国家政策支持及现场高精尖的技术力量，雄安新区装配式建筑将成为未来全国建筑行业的楷模。

近期以“发展装配式建筑、打造绿色智慧雄安”为主题的研讨会在雄安新区市民服务中心项目建设现场举行。未来，雄安新区将广泛应用绿色装配式建筑来优质高效地推进城市建设，并形成系列标准，创造出绿色、智慧、可复制的城市建设“雄安模式”。代表们一致认为，装配式建筑发展空间巨大，其节能环保的建造理念和模式，符合雄安新区建设国际一流、绿色、现代、智慧新城的任务目标，将在新区建设中发挥重要作用。同时，雄安新区广泛应用该建造模式将起到标杆示范作用，有利于推动中国装配式建筑行业的发展。

【来源：三联机械新闻】

全国人大代表张学政建议在公共建筑中推行钢结构建筑

在浏览器里输入“钢结构建筑”，会出现很多类似“30个小时盖2层楼”、“建造房屋像搭积木一样简单”、“朝阳产业”这样

对此，湖南省住房和城乡建设厅相关负责人表示，2018年，我省将围绕建筑业向绿色化、装配化、信息化转型发展，拟出台



的关键词。在全国人大代表张学政看来，相比于传统建筑，钢结构建筑有着明显的优势。

他表示，在装配式建筑中，钢结构装配式建筑具有抗震性能高、工业化生产程度高、施工周期短、节能环保、便于运输、施工速度快等优点，特别是钢结构建筑所具有的延展性可以衰减地震波，材料可100%回收，真正做到绿色无污染。

近年来，国家密集出台了一系列推进绿色节能钢结构装配式建筑的政策，使装配式钢结构建筑迎来了大发展的春天。为配合和推进装配式钢结构的推广应用工作，国家各部门和地方相继出台指导意见和政策，为装配式钢结构的应用推广打下了良好的基础。

《湖南省绿色装配式建筑发展规划（2017-2022年）》等，要求所有市州在今年上半年前出台发展规划。

去年12月，长沙市人民政府办公厅下发通知，规定自2018年1月1日起，湖南湘江新区、长沙高新区、长沙经开区及内五区三环线以内区域，新供地的商品房项目单体建筑预制装配率原则上不低于50%，而这也为湖南装配式建筑的普及奠定了基调。

张学政建议：“在政府投资的有关民生的公共建筑中推行钢结构建筑，如医院、学校、棚户区搬迁改造等。一是能发挥钢结构抗震环保的优势，保证人民的生命和财产安全；二是规模化、标准化的特点可以大幅降低造价，缩短施工周期，施工质量更容易得到保证。”

【来源：国际在线】

长沙装配式建筑实现突破 购买者可获60元/m²补贴

建房不用模板和脚手架，地面没有裸露的黄土和建筑垃圾，空气里没有飞扬的粉尘……作为全国住宅产业化试点城市，近年来，长沙的装配式建筑发展迅速，对传统建筑节能产品、新型墙材产业的转型升级产生了重大影响。国家提出力争用10年时间使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%的目标，长沙作为试点城市，到2020年中心城区占比要达到50%。

长沙装配式建筑实现两个“1000万”突破

装配式建筑是建筑产业发展的必然趋势。“推广装配式建筑，除了有利于保障工程质量，减少施工对周边环境影响外，还能极大地提高资源的集约节约利用。”长沙远大产品设计研究院副院长向前说，通过装配式建筑方式，可以节水80%、节能70%、节时60%、节材20%、节地20%。

作为长沙装配式建筑的“领头羊”，远大住工目前已实施的装配式建筑项目超过1000个，“远大联合”产业合作模式已落地50多个城市，在全球拥有50多家PC工厂。预计明年可实现产能1亿平方米。

据统计，长沙自2015年入选国家住宅产业现代化综合试点城市，目前已实现两

个“1000万”的突破，即装配式建筑实施面积超过1000万平方米，PC年产能突破1000万平方米，远大住工、三一集团、中民筑友、三能集成、东方红集团等企业被住建部评定为国家装配式建筑产业基地。

目前，全市已建或在建的住宅产业化项目包括万科魅力之城、旭辉国际广场、先导恒伟西雅韵、洋湖蓝天保障房、尖山印象、五矿万境蓝山等数十个。市政府规定，对购买装配式商品住宅(预制率达30%以上)的消费者补贴60元/平方米。

墙材企业转型升级势在必行

装配式建筑的迅猛发展使传统建筑节能、新型墙材产业发展面临不小压力。过去10年，建筑节能与新墙材行业发展成就斐然，但是其简单低水平重复建设造成的有效供给不足，过剩产能继续加剧等系列问题也亟需得到解决，转型升级谋求长足发展迫在眉睫。

从去年4月1日起，全国全面取消新型墙体材料专项基金。“基金的取消，意味着经过近30年的发展，新型墙材行业已经成长起来，不需要依赖基金的调控来占领市场。”相关专家说。这就要求新墙材企业应尽快适应这一政策的调整，加快转型升级步伐。

装配式墙板将成推广应用新方向

建筑节能、墙材革新与装配式建筑领域的多位专家就当前装配式建筑的相关政策及其对建筑节能、新型墙材方面的需求，夏热冬冷地区墙材节能装配式转型路径，新墙材企业如何配套装配式建筑等进行了解读与分析。

作为墙材企业转型的先行者，长沙金仕盛建材有限



公司总经理范建国分享了其成功之路。范建国介绍，通过两年的努力，该公司蒸压加气混凝土配筋墙板于今年7月试制成功，成为湖南地区首家从事加气混凝土配筋墙板的生产厂家，填补了湖南地区的市场空白。这种板材可根据建筑设计需要实现“私人订制”，目前已在多个建筑项目成功运用。

随着我国建筑工业化的发展，以加气混凝土墙板为代表的装配式墙板将成为当前和今后推广应用的新方向。

【来源：长沙晚报】

绿色建筑需要进一步完善行业法规

科技飞速发展给人们带来的不仅是生活水平的提高，也带来了日益严峻的环境问题。十九大报告中提出：在本世纪中叶把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。而人与自然的和谐相处，加快推进生态文明建设，正是推进这一目标落实的有效途径。

长期以来，建筑行业给人们留下了高能耗、高污染的印象。如今绿色建筑的出现，将绿色环保理念应用到建筑的设计、建设和使用中，通过与实际情况的结合，实现建筑的绿色环保节能化，最终实现人与自然的协调可持续发展。在未来的建筑行业，绿色建筑将成为主流理念，为人与自然的、共同发展提供条件。

绿色建筑是否“绿色”

我国每年城乡新建房屋面积约20亿平方米，其中80%以上为高耗能建筑。既有建筑近400亿平方米，95%以上都属于高耗能建筑，能源利用率仅为33%。同时，我国建筑总能耗约为全国能耗总量的30%，其中用于建材生产的能耗占到全国总能耗的12.48%。而在建筑能耗中，由于使用的建材保温性能差、保温技术落后，传热耗能高达73%~77%。

如今，在绿色建筑理念的指引下，全国各地都在积极进行绿色建筑的探索与实践。近年来，我国的绿色建筑不仅实现了数字上的增长，也在相关领域取得了一些技术突破。然而在这一发展过程中，“绿色建筑不绿色，节能建筑不节能”的情况不断出现，令社会各界对绿色建筑产生了怀疑。

概念理解不足。相比西方发达国家，我国的绿色建筑起步较晚，人民群众对这一建筑行业的新概念也存在理解片面、缺失的情况。大部分民众对绿色建筑的理解往往停留

在节能、保温等层面上，对于绿色建筑的完整含义并不清楚。2015年前后，一些单位在理解不足的前提下，盲目进行所谓的建筑“绿色化”改造，例如在建筑物的天台上开辟花园，在门前增加绿地等等。显然，这样的做法与真正的绿色建筑并无直接关系。

衡量标准不明。如今我国的“绿色建筑”数量明显增加，究竟哪些才是真正的绿色建筑？由于缺乏专业化的统一标准，许多建筑的绿色程度并不达标。这其中，有的建筑在建造过程中，尽管十分重视绿色建材的使用，但设计和建筑工艺仍维持传统，导致落成后不具备绿色建筑节能环保的各项优点；也有一些建筑在规划环节存在不足，建筑内不同区域间节能、保温效果存在较大差异；而最具“隐蔽性”的情况是：整座建筑处处都展现出节能环保的功效，然而由于设计的不合理，前期的资源消耗，以及建筑物的实际能耗反而超过了普通建筑。

顶层设计欠缺。目前，各级政府已出台了关于绿色建筑的规章制度，但总体上存在统筹规划不足，各相关部门权责划分不明确，缺乏强制性、前瞻性等问题，制约了绿色建筑在我国的长期健康快速发展。与此同时，由于国家大力提倡发展绿色建筑，许多政策为建筑单位提供了优厚的福利待遇，而审核标准的缺失，导致部分单位以建设绿色建筑之名，套取政府资金、政策支持，最终建成的依旧是传统建筑。这不仅造成了国家资源的浪费，也对绿色建筑的发展造成了不利影响。

种种迹象表明，在绿色建筑发展的关键时期，急需一套完善的标准加以约束，使建筑行业不再以大量消耗资源为代价，进行无益的绿色建筑实践探索。“无规矩不成方圆”，在现有标准规范的基础上，绿色建筑已有充足的理由走向法治化道路。

绿色建筑应“依法而治”

针对绿色建筑的问题与乱象，明确完善的法律法规将对行业起到引导和纠偏作用。近年来，部分地方政府已经颁布了一些相关法规，但总体而言立法层级不高，实际作用有限，难以覆盖绿色建筑领域的各个方面。同时，随着科技水平的提升，部分法律法规、行业规范已滞后于高速发展的绿色建筑领域。在这样的情况下，绿色建筑领域需要立足点更高、覆盖面更广、细节更完善的法律法规进行规范引领，进而向人民群众展现绿色建筑的真正价值。

绿色建筑领域的立法工作首先应从细节入手。一方面，以现有的相关规章制度为基



础，广泛参考不同国家和地区的行业标准，并与我国的实际情况相结合，制定一套全覆盖、可延伸、可操作性强的行业法规，从根本上解决我国绿色建材领域标准不清、“鱼龙混杂”的问题。另一方面，一部纲领性的行业法规能够起到普及专业知识的作用，使更多的人逐渐了解绿色建筑的概念，充分理解、支持绿色建筑。

绿色建筑应依法完善监管体制机制。目前，我国绿色建筑领域的监管工作涉及了工信、住建、环保等多个单位，分别负责不同的监管工作。由于相关的现行政策较为笼统，尚未将各个部门单位紧密联系起来，形成各司其职、责任分明的协同监管治理体系，导致部分单位之间存在互相推诿责任或职责重叠的现象。因此，绿色建筑的立法工作需要充分考虑各有关部门之间的监管职责划分，形成完善的行业监管体制机制。

绿色建筑认定应依法而行。行业的长期健康快速发展，离不开政策法规的支持与鼓励。针对目前部分建筑单位以绿色建筑为名，套取政策红利的现象，一方面应开辟畅通高效的绿色建筑认定通道，使真正的绿色建筑设计方案顺利通过审批，获得政府支持；另一方面，以专项法律法规为基础，对绿色建筑项目严格审查审批，避免投机钻营者扰乱行业秩序，浪费国家资源。

各级政府机构应配套制定绿色建筑领域政策法规。在统一的专项法律指导下，各级政府应结合各地实际情况，出台相应的配套政策法规。这既需要地方政府充分考虑城市发展规模、城市结构布局等实际问题，从宏观角度为当地绿色建筑的发展制定长期性政策，同时也需要根据本地区的经济实力和科技水平，制定切实可行的配套法规，确保绿色建筑真正具备节能环保的功效。此外，各地方政府和有关部门应在实践探索中互通有无，积极进行互学互鉴。

未来的绿色建筑，将有望在成熟完善的法律法规指引下，带领人民群众加快推进生态文明建设，实现人与自然的和谐相处。

【来源：中国绝热节能材料网】



BIM+装配式+被动建筑，诞生了什么“未来建筑”

室内温度一年四季保持在18℃~24℃，房间全年有新鲜空气，不潮湿，无霉菌；能耗仅为普通节能建筑的1/10~1/4，若折算成国内标准，建筑节能率约为92%；以北方采暖地区估算，可以在2050年时累计节省34亿吨标煤，并将每年采暖能耗增量控制在100万吨以内；冬季的长江流域，“屋外比屋内暖和”将不再出现，南方的供暖问题将会得到有效解决……

这一切都得益于一种新工艺、新建筑——被动房。

近年来，“被动式超低能耗绿色建筑”这一建筑名词频频亮相，这种能实现人们“冬季不用采暖、夏季不用空调”的梦想的神奇技术遇上装配式建筑，到底会碰撞出怎样的火花？

项目概况

中建科技产业园综合楼项目坐落于宁乡县国家级经济开发区，由办公楼（A座）、宿舍楼（C座）及食堂（B座）组成，总建筑面积约为5689.44平方米。

该项目采用装配式建筑，由公司自主设计、生产、施工，装配率达72%，将被打造为被动式超低能耗绿色建筑示范工程。



▲ 项目效果图

作为中建未来大厦的先行试点建筑，国家“十三五”重大科研课题的推广示范项目，综合楼项目将凸显其可持续发展的绿色示范技术。因此，综合楼项目对于各项技术指标有着非常明确且严格的要求。

▲ 项目技术指标

主要技术

综合楼项目设计以长沙气候特征为引导进行建筑方案设计，围绕六大技术要点，最大程度地降低建筑供暖供冷能耗，并充分利用可再生能源，以更少的能源消耗提供舒适室内环境并能满足绿色建筑的基本要求。

▲ 项目技术要点

“空气净化器” 高效热回收新风系统

实现节能目的，避免冷却除湿造成冷表面，避免潮湿生菌等。此外，该系统内溶液除湿机组能实现除尘、灭菌功能，并通过盐溶液（氯化钙或溴化锂）吸附空气中的细小灰尘、可吸入颗粒物，具备空气净化作用。

“自然暖气” 地源热泵

是指陆地浅层能源通过输入少量的高品位能源实现由低品位热能向高品位热能转移。它比空气源热泵节能30%，比燃油锅炉采暖节能50%，比电采暖节能70%。

装配式技术

综合楼项目办公区、食堂区采用装配式框架结构，宿舍区采用剪力墙结构体系，同时将被动式技术与装配式技术相结合，实现主体结构装配化、外墙板装饰、保温、承重一体化，提高建造质量和建造效率，实现构件“少规格多组合”降低建造成本。

其中，装配式框架结构的主要优点是建筑平面布置灵活，可形成较大的建筑空间；剪力墙结构的主要优点则是侧向刚度大，水平荷载作用下侧移小。

▲ 装配式加被动式超低能耗绿色建筑介绍

▲ BIM技术应用展示

项目预制构件

▲ “cscec”预制围墙板

综合楼食堂外墙板利用轻质微孔混凝土工艺生产，这种新型混凝土以轻质骨料作为主要成分，整体容重小于800kg/m，最直观的一个特点就是“能漂浮在水上”。

▲ 综合楼预制外墙板

此外，综合楼项目食堂外墙采用中建科技自主研制的“五合一”墙板，集结构、保温、防水、装饰、自清洁于一体。

相较于传统现浇而成的建筑外墙，综合楼的食堂外墙板在正式出厂运输前，被喷上了一层特殊的保护剂，能够对墙体起保护作用。即使在吊装完成之后墙体粘染上了灰尘，但只要遇到下雨天，墙体的灰尘就能被冲得一干二净，从而节省了机械和人工清洗的费用。

不仅自洁净，而且还拥有奇异的保温效果。这种“五合一”墙板由内到外为保温层、持力层、自洁装饰层，内外层完全无缝一体化封接，即使在板缝连接处也能够实现贴气密膜处理，保证建筑整体的气密性，这使得它的保温效果更持久。

▲ “五合一”预制墙板

▲ 预制梁

▲ 预制楼梯

▲ 预制路基板

▲ 预制双皮板

项目将坚持“被动式技术优先、主动式技术优化”的建筑理念，以满足建筑功能为前提，积极探索被动式超低能耗绿色建筑的可持续发展模式。

与传统方式相比，中建科技产业园综合楼项目每平米建筑面积降低水耗64.75%、降低能耗37.15%、减少人工47.35%、减少垃圾58.89%、减少施工污水64.75%。

被动式超低能耗绿色建筑并不是高科技的堆砌，更重要的内涵是回归建筑的根本，通过科学规划设计和精细施工，建造高品质的精品建筑。

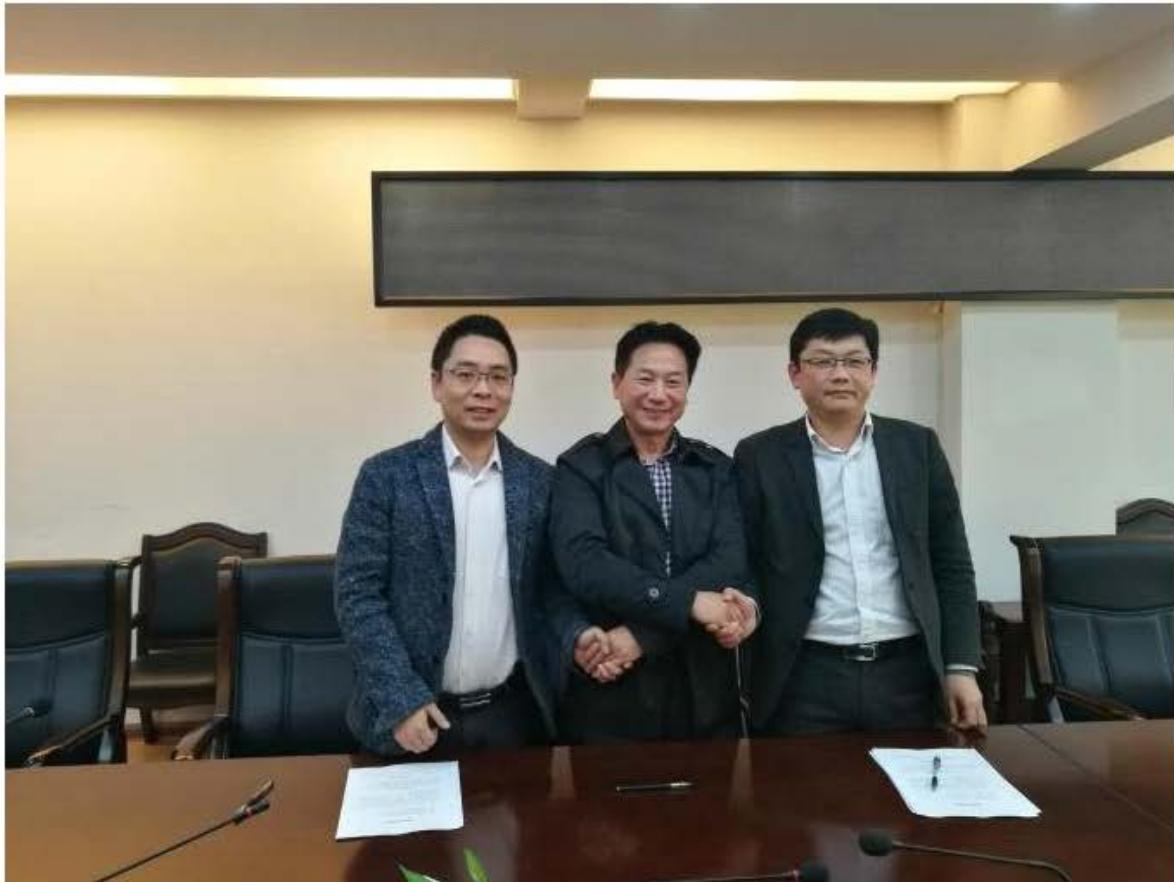
【来源：中国钢结构资讯网】



常德市住建局、湖南省住宅产业化促进会与湖南鸿云 杭萧绿建科技有限公司关于湖南省住宅产业化促进会 常德联络站框架合作协议签约仪式举行

3月14日下午，常德市住建局、湖南省住宅产业化促进会与湖南鸿云杭萧绿建科技有限公司关于省促进会常德联络站框架合作协议在常德市住建局举行签约仪式，常德市住建局党组成员、副局长吕正跃，湖南省住宅产业化促进会秘书长丁佳伟，湖南鸿云杭萧绿建科技有限公司董事长刘慎云分别代表三方签约，三方相关工作人员参加仪式。

我会联络站在省市住建部门的指导下，全面开展当地的装配式建筑工作，包括扩展会员、组织培训、举办装配式建筑项目观摩，大力推动常德市装配式建筑行业的发展，加快装配式建筑人才的培养，加强装配式建筑企业之间的深度合作，真正做到政府的助手、行业的推手、企业的帮手。



【通讯员：张慧敏】

湖南省住宅产业化促进会组织湘潭规划建筑设计院全体设计骨干人员对装配式建筑企业中民筑友及长沙远大住工进行了为期一天的观摩活动

3月13日，在湖南省住宅产业化促进会和湘潭市住建局的精心安排下，组织湘潭规划建筑设计院全院技术骨干人员对装配式建筑龙头企业中民筑友及远大住工进行了为期一天的观摩活动。



省住宅产业化促进会张思明主任、湘潭市住建局节能科技科黄文桂科长、中民筑友建设科技集团助理总裁李漠南、中民筑友建筑设计有限公司院长刘慧、总工程师谢志成与湘潭规划建筑设计院观摩团合影

当天上午，第一站参观了中民筑友长沙科技园，中民筑友建设科技集团助理总裁李漠南带领接待团队代表中民筑友对观摩团一行表示热烈的欢迎。



观摩团重点参观了装配式建筑展厅、装配式建筑工艺馆、美丽乡村节能环保住宅以及中民筑友工厂现场。了解了中民筑友装配式建筑研究和运营的发展特色，围绕建筑业供给侧改革、精准扶贫、中国制造2025、美丽乡村建设和一带一路等国家战略的发展路径，阐释了中民筑友在结构体系、新材料、信息技术、智能装备等方面创新成果。



李漠南介绍我省第一个EMPC项目——中南大学湘雅学生公寓



参观中民筑友的材料展示区



参观中民筑友工艺馆



参观美丽乡村节能环保住宅



参观中民筑友工厂

参观完中民筑友长沙科技园之后，观摩团接着来到了洋湖蓝天保障房三期工地，洋湖蓝天保障房三期是在建装配式建筑示范项目，是长沙首批装配式建筑示范项目、推进建筑产业转型发展和两型社会的示范区。



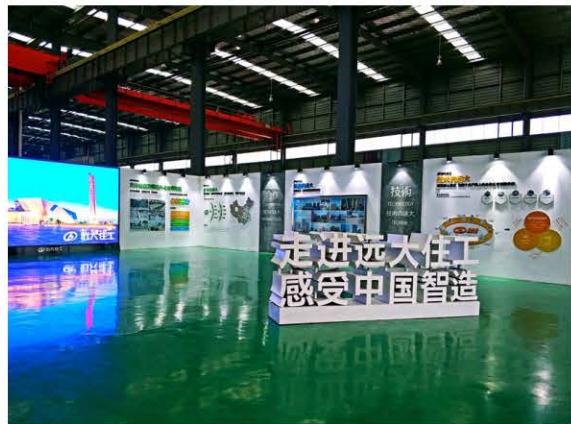
在施工现场，观摩团深入项目，就构建质量、结构体系、安全防护、BIM技术在装配式建筑中的应用等方面进行了近距离接触。



第三站观摩团来到了尖山印象的现场，尖山印象公租房项目是湖南省保障性住房示范工程和长沙市两型装配式建筑示范性项目，通过尖山印象使观摩团对装配式建筑的外观立面设计的丰富性有一个更为直观的感受。



参观的最后一站是长沙远大住工的麓谷基地二期，远大麓谷基地二期是近年远大住工最具代表性的智造基地，它以工厂工业设备信息化管理为核心，构建了“设备自动化+管理信息化”的智慧型生产系统。相当于7个足球场那么大的厂房里，看不到几个工人，高度自动化和数字化的操作车间里，多半是钢筋剪切、调直弯箍、液压运输、布料振动等设备在有条不紊的工作。观摩团通过工厂的全自动柔性生产流水线和生产信息多重追溯制度，直观了解了装配式建筑构件在工厂生产过程中的质量控制。



在参观完远大麓谷基地二期之后，远大住工集团建研院与观摩团在远大学院就装配式建筑进行了广泛的交流。



省住宅产业化促进会主任张思明向大家宣讲了湖南省装配式建筑的政策及目标。



远大建研院院长何磊为我们介绍了装配式建筑的政策现状、技术前沿及行业展望；着重强调了全流程工业化设计理念在工程实际中的应用。



湘潭规划设计院总工、副院长成志荣介绍了我院装配式建筑设计的现状，晏益力、晏卓丹、陈昆明纷纷发言，对装配式建筑运用的现状及技术难点、设计环节应着重注意的问题进行了深层次的交流。



【通讯员：胡慧琳】

我省全面开展可再生能源建筑应用示范验收

根据《住房和城乡建设部办公厅关于加快中央财政资金支持建筑节能项目实施及验收工作的通知》(建办科〔2017〕58号)、湖南省住房和城乡建设厅工作安排,2018年1月至今,我省进行了全面的可再生能源建筑应用示范验收。先后有株洲市、湘潭市、茶陵县、炎陵县、津市市、澧县、安乡县、浏阳市、长沙县、韶山市、灰汤镇、衡东县、东安县、宁乡县、岳阳市等示范市县完成了验收和示范任务量核定。另长沙、常德,湘乡、汨罗、石门、临澧等2市4县已于2017年通过省住建厅、财政厅组织的验收,并向住房和城乡建设部、财政部报备。

以上示范地区均由我省住建厅组织相关专家进行可再生能源建筑应用示范市、县、镇验收。我会科技推广部负责人也一同参加这些示范地区验收。专家组通过审查资料、现场抽查示范项目、现场提问对示范地区进行了验收评定。通过专家组讨论表决,一致认为各示范地区经过多年的努力,验收资料齐全规范,相关管理机制细致扎实,配套能力建设情况良好,符合验收要求。

剩余未进行验收和示范任务量核定的娄底市、怀化市、吉首市等示范市县将在3月22日前完成。



【通讯员：张慧敏】

湖南省住宅产业化促进会组织专家 进行湖南省装配式建筑产业基地 第一轮评审工作

2018年3月16日，湖南省住宅产业化促进会组织专家一行，对2018年第一批申报省级装配式建筑产业基地的企业进行了为期两天的实地考察，本次评审的评审组组长由中南大学余志武教授担任，成员包括湖南省装配式建筑发展联席会议办公室副主任欧阳仲贤，湖南大学教授舒兴平，湖南大学教授唐昌辉，湖南省建筑设计院建研院副院长李凤武。

本次申报评审的企业分别是湖南鼎盛钢结构建筑有限公司、湖南贵庭住宅工业集团有限公司、湖南武陵山四维住工集团有限公司、长沙巨星轻质建材股份有限公司。



15日上午，前往第一站，湖南鼎盛钢结构建筑有限公司，这是一家集研发设计、生产制造、施工安装为一体的大型钢结构装配式建筑企业。



在鼎盛钢构大门分发安全帽



湖南鼎盛钢结构建筑有限公司1#基地考察现场

对于鼎盛钢构的基地，专家指出：该基地为传统钢结构产业，正在向装配式建筑转型，目前生产能力和项目实施质量基本符合生产类产业基地，但是在装配式建筑体系集成和信息化管理方式存在问题，建议加快转型，加强装配式钢结构住宅技术等方向的研究和应用。



专家组听取鼎盛钢构现场汇报

当天下午专家组即前往宁乡市的另一家以PC构件为主的企业，湖南贵庭住宅工业集团有限公司。



贵庭住工办公楼



贵庭住工工厂一角

专家初步点评该公司在农村住宅产业构件生产，商品砼生产和外拓海外业务等方面具有特色，但在PC房屋质量管控方面，在质量安全保障体系方面还需继续努力。



贵庭住工工厂

15日晚上专家组一行到达怀化。16日上午，在湖南武陵山四维住工集团有限公司进行现场考察，并听取汇报。四维住工是一家精诚致力于住宅产业化研发、设计、生产、销售、物流、施工、安装和建筑物联为一体的住宅产业化企业。



四维住工办公楼



预制构件堆场



工厂一角



预制管桩生产线

专家指出怀化四维具有良好的生产基地条件、完善的质量保证体系和较好的研发与设计队伍，作为综合类基地申报，需要加强设计、新型技术方面的研发。



专家听取四维住工现场汇报

16号下午到达此次评审的最后一站，长沙巨星轻质建材股份有限公司。这是本次参与评审的企业中唯一一家长期致力于研究开发与推广应用空心楼盖的企业。



巨星建材办公楼



巨星建材的肖总在给专家组介绍产品



巨星建材工厂一角

专家组提出该企业研发力量雄厚，空心楼盖技术在全国应用广泛，生产基地、生产能力、项目实施达到基地标准，符合装配式生产类产业基地标准，建议在装配式延伸产品，一体化板材生产方面加快建设。



专家组在巨星工厂的临时办公室听取现场汇报

3月19日上午，促进会组织专家组在长沙召开专家评审会，会议当天由各企业根据专家现场考察的意见和建议，再次进行PPT资料汇报，专家组重新会议评分。最后专家组统一认为四维住工、巨星建材完全符合装配式建筑产业基地要求，鼎盛钢构、贵庭住工基本符合装配式建筑产业基地要求，同意推荐四家企业到湖南省住房和城乡建设厅申报省级装配式产业基地。



专家组听取企业一一汇报



企业退场，专家会议中

【通讯员：胡慧琳】

保温装饰一体化板技术应用与研究

长沙市城市建设科学研究院 长沙市建筑节能检测中心 余俊

一、产生背景

近年来，随着建筑节能与结构一体化技术发展迅速，各种兼有保温装饰一体化的外墙外保温系统得到迅速发展。与此同时随着超高层建筑的发展和建筑业人工成本的大幅提高，对墙体的高效保温性、防火性、抗震性、耐久性的要求更高，也推动了以各种无机装饰板或石材饰面的保温装饰一体化板产品在外墙保温上的应用。

再加上我国装配式建筑的迅速发展，传统的建筑保温及装饰施工工艺面临着被市场淘汰的问题。综观传统建造模式的建筑的外保温做法及装饰的施工流程，其现场施工工序复杂、繁琐且保温层与装饰层连接存在着连接不可靠的安全隐患。

国内建筑保温外墙现状

保温层开裂

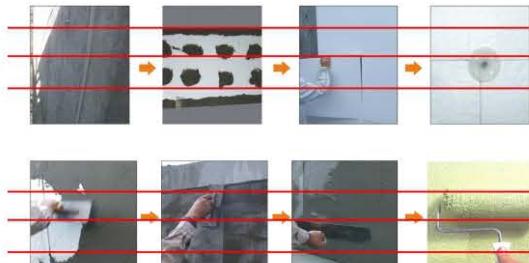


外墙渗水、开裂、泛碱、渗水、脱落



薄抹灰系统：

工序复杂，施工人员良莠不齐，质量无法保证。

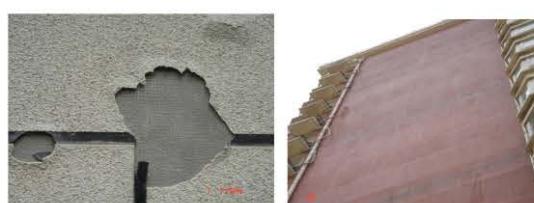


竣工前后对比图



装饰层脱落存在安全隐患

平整度难以控制，质感差



干挂岩棉的实际效果相对较差 龙骨安装复杂存在冷热桥





针对传统外保温装饰层的做法所存在的问题，结合装配式建筑的装配式特点，外墙保温装饰一体化板技术相对于传统做法集合了工厂一体化生产、现场安装速度快及多种饰面可选取的优势，得到了迅速的发展。

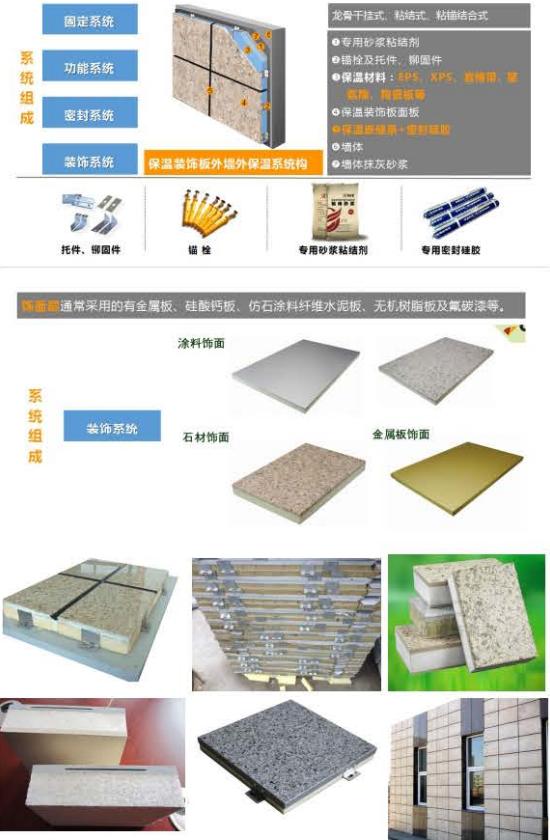
二、系统介绍

保温装饰板外墙外保温系统由保温装饰板、粘结砂浆、锚固件、嵌缝材料和密封胶组成，置于建筑物外墙外侧，以实现保温装饰一体化的功能。

保温装饰板外墙外保温系统是我国**建筑外保温技术**的重大发展，是建筑幕墙与建筑外墙保温技术的有机结合，既不同于两者，又兼具两者优势。

性能特点

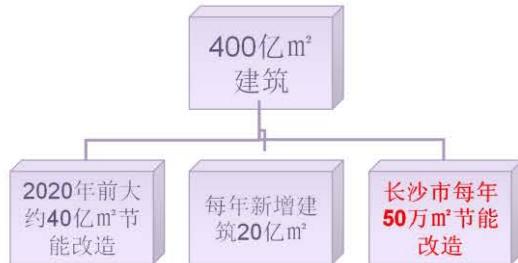
- 装配化程度较高
- 功能多，应用范围广泛
- 外饰面丰富



三、应用情况

市场前景：

现有的400亿m²既有建筑中，2020年以前至少有1/10，即大约40多亿m²需要进行节能改造。按200元/m²改造成本计算，建筑节能改造对建筑节能装饰产品的需求约8000亿元。





保温装饰一体化板在我省的情况：

近两年，保温装饰一体化板在我省的发展速度也较快，已经进入湖南省推广目录的外省厂家有十余家之多（上海亚士创能、厦门固克、江苏久诺、杭州元创、重庆思贝等），而本省的保温装饰板厂家较少，本土生产的目前只有卓一高科厂家进入省推广目录。

应用领域

◎建筑外墙节能装饰

以ZY成品板为主元素的外挂外保温装饰系统，现场只需简单的装配式施工，大大提高了施工过程的质量可控性和使用安全的可靠性；彻底解决了传统工艺中存在的墙面开裂、粉化、脱落、凹陷、节能效果差等现象。具有典雅、庄重、豪华的装饰效果。



◎建筑公共内装饰

ZY成品板可提供目前所有墙面装饰能够表现出来的颜色和花纹，具有金属辉煌的装饰效果；而且具有防火、防水、防潮、防霉等功能。可替代石材、木材、金属、瓷砖、涂料等装饰材料，是现代建筑大堂、电梯前室、通道、办公室、KTV、会所等公共场所装饰装修工程不可缺少的装饰材料。



◎洁净房装饰

用于洁净房装饰的ZY成品板经过十一次光固化后的UV氟碳漆面，具有耐腐蚀、不受酸碱溶剂影响的绝对优势。具有防火、防水、防潮、防霉功能。其涂装层是采用特殊工艺处理的，具有超强的抗菌杀菌、除臭、洁白、抗紫外线功能。是需要洁净环境的医疗、卫生、食品、电子、科研等装饰装修工程的首选板材。



◎地下空间装饰

随着经济的快速发展，城市交通状况日益严峻。地铁、隧道工程是缓解城市交通压力的主要途径。传统装饰材料用于地铁、隧道工程，存在施工难度大、费用昂贵、保养维护频繁等问题。而ZY成品板用于地铁、隧道工程，具有色泽花纹丰富、施工简单快捷、可拆卸维护成本低、使用寿命长、防火、防水、防潮、防霉功能；尤其是涂层采用了特殊涂料，具有特殊的吸光功能，不会产生强烈的光反射。



◎钢结构维护与装饰

ZY成品板作为钢结构维护与装饰材料，有着无可比拟的优势。其预制装配性、节能隔热、高抗冲击性、防火防水、高耐候性、高档的装饰效果、低廉的综合造价等特点解决了钢结构建筑发展的瓶颈。



◎家庭装饰领域

ZY成品板不仅可以大面积满足装饰要求，而且具有多风格的装饰效果；墙面不会变形、开裂、霉变、可清洗，不含对人体有害物质，是理想环保家庭建材。



工程案例

铭城国际

长沙市（2007年底竣工）



工程案例

万坤图财富中心

项目名称：万坤图财富中心
建设规模：125000m²
选用材料：氟碳玻纤合金饰面成品板



工程案例

湘江壹号

建设单位：沙坪建设
项目地址：湘江北路
材 料：氟碳漆
面 积：外墙面积42.2万平米,现已完工12.6万平米



工程案例

零陵卷烟厂

株洲南车

建设单位：湖南省六建转
身建筑设计有限公司
材 料：氟碳岩棉
面 积：80000m²



工程案例





工程案例



会展中心



武广高铁

四、存在问题

保温装饰一体化板适应了装配式化这一政策，提高了传统墙体外保温的安全性以及耐久性，但是在实际应用过程中发现，由于保温装饰一体化板的安装方式较多，各个厂家的技术、工艺、材料和施工等指导和指引水平均不相同，导致出现了保温装饰一体化板的一些**短板**。

存在的问题	粘结砂浆	涂层材料
	锚固部分	平整度问题
	密封胶	冷热桥处理
	饰面板材质	检测应用中的问题

粘结砂浆

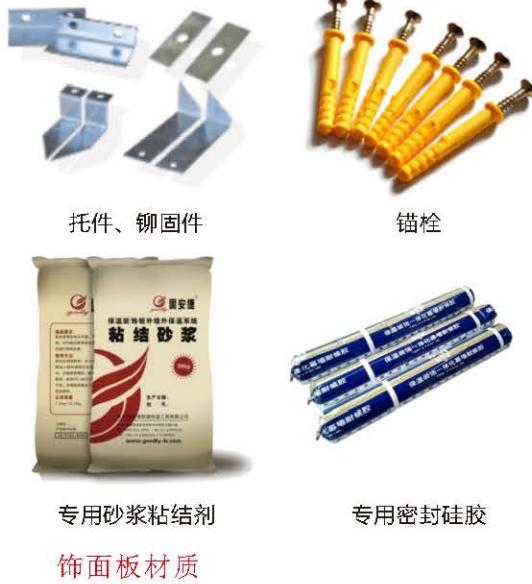
不同厂家及不同材料的粘结砂浆性能指标存在一定差异，现阶段通常采用的粘结砂浆为普通保温砂浆，以水泥为主要粘结材料，如果一些起粘结作用的功能性添加剂偷工减料，将不能满足国标中粘结强度不低于0.6MPa这一指标，其韧性差，耐水性及耐冻融性差，使用一段时间后强度下降较明显，会有脱落危险。

锚固部分

往往就是这些不起眼的小锚固件，由于其材质、品质、使用不当以及设计不合理、安装不便造成了保温装饰一体板安全隐患，使其缩短了使用年限。

密封胶

国内外密封胶的层次质量不一，大多数国内耐候胶的使用年限在15年以下，很难达到与结构同寿命的目标。而国外高端的耐候胶的使用年限可以达到30年，但国外高端耐候胶则大大提升了成本。



存在问题



阳角部位：板缝开裂、渗水，
饰面板遇水起皮、开裂。

低层没有做好防水处理，
装饰板遇水膨胀起翘。



板面涂层渗水发花，色差很明显。

无机板饰面：

开发吸水率极低的板基（<2%）和研制能、兼容耐候密封胶。

金属板饰面：

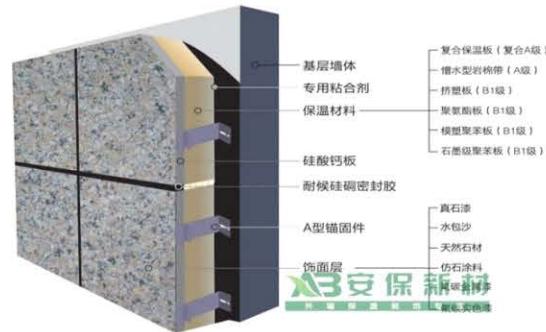
刚度很高的镀铝锌钢板和抗热变形的构造设计。



金属复合保温装饰一体化系统起鼓变形
(以前的方式0.5-0.8mm厚的金属铝板)

饰面涂料选择

氟碳涂料：1、超耐候性； 2、耐腐蚀性；
3、耐污染性； 4、优异的施工性能；
5、高装饰性； 6、耐温性



平整度的调节

墙面的外观缺陷，采用调节连接件来进行调节（类似小龙骨）。



冷热桥处理

针对保温装饰一体化系统中的冷热桥问题，采用断热连接件进行连接，板缝采用聚氨酯发泡是个很好的解决途径。

面板和保温芯材的选用问题

检测中遇到的问题：主要是面密度和芯材的导热系数和燃烧性能容易出现问题。



(1) 住建部JG/T 287《保温装饰板外墙外保温系统材料》的标准最简洁明了，很容易地开展相关项目的检测；但是对于金属面板的检测是没有涉及到的，**目前保温装饰一体化板发展迅猛，新的面板以及新的锚固方式不断涌现，建议今后标准修订时增加装饰面板材料的种类和范围。**

(2) 住建部JGJ/T 350《保温防火复合板应用技术规程》而言，**对于芯材的要求太过具体，当出现了另外一种新的无机材料或新的有机材料出现后，就没有参考依据。**

(3) 住建部标准定额研究所2017年8月1日新发布的RISN-TG028-2017《保温装饰板外墙外保温工程技术导则》来说，**里面提出的很多要求和建议，施工方和保温厂家未必注意到了，如单块板的面积不能超过1m²之类的，粘接与锚固同样重要，并不是以粘为主，以锚为辅等。**

五、研究重点

保温装饰一体化板是向装配式建筑靠拢的一种建筑材料，在传统的保温系统上具有鲜明的优势，但是保温装饰一体板也或多或少的存在一些的问题，如何创新，如何解决保温装饰一体化板的问题，成为装配式墙体一体化发展的重点和难点。

一方面应该从保温装饰一体板的自身进行研究和创新

一方面则是向墙体一体化深入发展，实现真正的一体化、装配化

具体：

(1) 与基层墙体连接时，如今倡导的是双控原则，即粘锚结合的形式，连接件作为连接作用的辅助构件，作用也很大，但是并没有提出一套系统锚固件技术与粘结更好的结合，因此应该深入进行锚固件的研究。

(2) 可以将保温装饰一体化板作为结构的围护结构，而不单单是保温和装饰层，将保温装饰一体化板向外挂板的形式发展，使其不需要基层墙体，通过连接件固定在建筑结构的主体上，这种**结构保温装饰一体化模式**可以更进一步的减少现场湿作业量，从而更高程度上的提高施工速度，真正意义上推动我国装配式建筑的发展。

(这一点长沙理工大学的杨校长和卓达新材目前正在开展此类技术的研究与应用)。

希望：

(1) 目前保温装饰一体化板在公共建筑中应用较多，应不断提高产品质量，降低产品成本，以利于**在居住建筑中大量推广应用**。

(2) 目前保温装饰一体化板的价格已从最开始的500-600元/平米降至现在约200-300元/平米，质量是否能够保证？希望不是最低价中标，需要保证**优良的材料，专业的施工队伍和专业的施工方案**。

(3) 希望湖南省的保温厂家能够借装配式建筑良好的发展态势，顺势发展。

总之，保温装饰一体化系统在实际的应用过程中虽然存在着一些问题，但它在不久的将来必将成为我国建筑节能的一个发展趋势。

中民筑友多元化引领建筑业发展

中民筑友装配式建筑构件生产精度达毫米级，可实现建筑垃圾减少90%、施工工期缩短40%。

这两天，位于开福区湘雅路上的中南大学湘雅学生公寓楼格外热闹，学生们正忙着搬进两栋新竣工的学生公寓。与传统建筑不同，这两栋楼是采用装配式建筑方式建成的。“我们仅用97天就实现了主体结构封顶，建设速度达到5天一个标准层，整个项目耗费水电约15万元，只有传统建造方式的1/4。”中民筑友项目经理贺海龙对记者说，该项目是中民筑友科技产业集团承建的湖南第一个EMPC（装配式建筑工程总承包）项目，还被列为湖南省装配式建筑示范工地。

去年底，长沙出台《关于进一步推进装配式建筑发展的通知》，明确从今年起，长沙市内五区三环线以内区域新供地的商品房项目全部采用装配式技术进行建造。在长沙，装配式建筑正在走进我们的现实生活之中，那么装配式建筑的质量和安全如何保障？记者近日走进中民筑友一探究竟。

生产

精度达毫米级，每块构件都有“身份证”

记者近日来到中民筑友长沙科技园的智能PC工厂，只见工人们正在熟练地操作机械，一块块建房子所用的墙板、楼板、梁、楼梯、整体卫浴等构件，正通过自动化流水线被生产出来。随行的中民筑友品牌文化总监宋慧霞告诉记者，这个4000多



平方米的墙板自动生产车间，只需30多名工人便能胜任所有工作。

“全是机械化操作，比以前轻松多了。”质检工人陈峰正在对比图纸检查模具质量，一旦发现问题，他会立即叫停作业，责令整改。

“车间部分工种已采用机械化作业，人工只需简单作业即可。”陈峰说，装配式建筑最大的改变就是将建造从施工工地转移到了生产工厂，将大的建筑物分解成一个个单体构件，通过标准化设计、工厂化生产、装配化施工，减少了人工操作和劳动强度，从而提高工程质量。

施工

5天可建好一层，减少建筑垃圾九成

中南大学退休教职工李鸿章之前对装配式建筑一直持怀疑态度，直到学校开始用装配式建筑技术修建学生公寓。“最开始我对这种技术是不太认可的，上世纪90年代接触过一批装配式建筑，反响不太好。但通过仔细研究中民筑友在我们学校建的学生公寓，发现真的很不一样。”李鸿章说。

这两栋中南大学湘雅学生公寓施工地点位于长沙中心地段，四周都是学生公寓、医院和居民区。“如果按照传统建筑方式，项目一开工，肯定很多人会投诉我们噪音扰民。”贺海龙告诉记者，而他们在实际施工过程中没有收到一起投诉，这主要得益于装配式建筑所具有的优势。

“装配式建筑具有施工质量易控制、施工周期短、施工能耗少等优点，噪声小，污染少。”贺海龙说，项目在施工中，仅用97天就完成主体两栋楼共计23层的封顶，建设速度达到了5天一层，耗费水电约15万元，而传统建筑方式至少需要水电费60万元。

创新

可抗8级地震，新外墙材料具有自清洁功能

地震可以说是建筑物的“天敌”，装配式建筑的抗震能力如何？中民筑友首席技术官俞大有介绍，中民筑友主要有三大类产品，第一类是量大面广的高层剪力墙住宅，第二类是多、高层的公共建筑，第三类是新农村建设的低层成套住宅。前两类建筑结构主体严格按国家标准化设计、建造及验收，第三类是中民筑友自主研发的全干法装配式墙板结构体系，已在中南大学国家高速铁路建造技术实验室通过振动台试验，可满足8级抗震设防要求。

防止建筑外墙开裂、脱落也是建筑业一大难题，去年中民筑友推出其新研发的新型建筑外墙材料——彩力板，便有效攻克了这一难题。“它具备高致密度、高强度、高耐候、超低吸水率，作为建筑外墙肌肤，寿命超过建筑基体寿命，杜绝墙面开裂、起翘、脱落等问题的发生，实现全生命周期免除维护。”中民筑友材料技术总监周全说，这种外墙材料保温隔热效果非常好，在夏季，它的外表面温度相比普通板材平均低4℃至10℃，还具备类似荷叶表面的自清洁功能，能让建筑外墙“永葆青春”。

“2018年，我们将创造更多可能！”中民筑友智能制造研究院相关负责人在研究“黑科技”，他乐呵呵地说，未来他们将研发更多新的“智造元素”，着重在数据和数字装备上创新，“比如机器人以及机器视觉等，我们将实现无人化的生产线操作。”

记者了解到，作为装配式建筑全产业链运营的企业，中民筑友已在全国22个省份42个城市布局绿色建筑科技园，公司累计申请专利近1400项，专利转化率达45%，连续3年稳居全国行业第一。



湖南道尔顿新材料科技有限公司

1、公司简介

湖南省建设科技与建筑节能协会会员单位湖南道尔顿新材料科技有限公司是湖南建筑保温行业的领头企业，是专业从事建筑节能材料、外墙保温系统的研发、生产、销售和施工的专业服务商。公司总部位于长沙市雨花区洞井中路圆康星都荟，在长沙、湘潭、娄底三地设立工厂。厂区总面积达5万平米，配备了高标准的实验室及领先国内水平的生产设备。公司目前拥有EPS模塑聚苯板生产线2条，XPS挤塑聚苯板生产线2条，无机发泡水泥板生产线8条，各类复合板加工生产线5条，珍珠岩板生产线1条，聚氨酯生产线2条，其中聚氨酯生产线是中南地区最大的生产线，同时拥有日产千吨的全自动大型干粉砂浆设备。2017年的产值近2亿，2018年产值力争达到5亿，在业内掌有产量、质量、种类上的绝对优势，成为立足湖南，辐射国内外的行业标杆企业。



2、产品展示：

建筑保温系统：

无机发泡水泥板



砂浆产品：



界面砂浆



抗裂砂浆



抹面胶浆

3、产品性能优势

工厂化生产，产品质量稳定；粘锚结合，牢固可靠；防火 防水 防霉 防菌 隔音 隔热耐腐蚀；
多功能一体化 易加工 易安装 易维护；抗冲击 不变形 质轻高强 超耐候性 安全系数高

4、公司形象



总部



一厂



二厂

湖南道尔顿新材料科技有限公司

联系人：阳先生 联系电话：15084852423 0731-89796767

网址：www.hnded.cn 公司地址：长沙市雨花区洞井中路圆康星都荟5栋2309室

工厂地址：长沙市岳麓区含浦工业园（一厂） 工厂地址：娄底市双峰城东开发区（二厂）

工厂地址：湘潭市雨湖区先锋工业园（三厂）



湖南腾越环保节能科技有限公司

湖南省建设科技与建筑节能协会会员单位湖南腾越环保节能科技有限公司成立于2015年，是一家集研发、设计、生产、销售为一体的环保节能科技公司，公司致力于建筑节能环保领域系列产品的研发和生产。

公司近期研发生产的全自动自保温混凝土砌块生产线在国内尚属于领先地位，自保温混凝土砌块其优异的保温性能、良好的防水性能，是目前市场上其他外墙砌体材料无法比拟的。其真正实现了建筑节能与结构一体化，无需再进行二次保温施工。

公司秉承着“科技创新，降低成本，服务客户，质量第一”的原则。我们愿与社会各界携手努力，重点发展建筑绿色材料，为子孙后代留下一片蔚蓝的天空。



湖南腾越环保节能科技有限公司

联系人：陆先生 18874069273 0731-88434819

工厂地址：长沙市望城区桥驿镇 公司地址：长沙市望城区桥驿镇重建地3栋