

装配式内装或将成为陶瓷行业下一个“风口”

什么是装配式内装

今年年初，新中源陶瓷在经销商年会上宣布：“大力推广装配式内装。”消息一出，业内陷入一片热议，大家普遍认为，装配式内装将为陶瓷行业带来无限遐想，有可能成为未来陶瓷行业转型升级的重要推手。

那么，装配式内装到底是不是新概念？

在了解装配式内装之前，我们先看下装配式建筑究竟是什么。1921年，现代建筑的奠基人——法国建筑大师勒·柯布西耶，在他的《走向新建筑》中说：“如果房子也像汽车一样工业化地成批生产……”这就是建筑工业化的起源。也就是说，装配式建筑指用预制的构件在工地装配而成的建筑，即根据建筑设计，提前在相应的工厂批量生产构件，包括外墙板、内墙板、叠合板、阳台、楼梯、预制柱等。在建筑现场只需加以简单施工，将各部分构件装配起来则可形成完整的建筑。

简而言之，就像搭积木般建造房屋。这一建筑模式的建造速度快，受气候条件制约小，节约劳动力和建筑原料，并有助于提高建筑质量，因此一直被视作未来建筑的主要方向。

经过半个世纪的努力，在德国、日本等工业发达的国家，装配式建筑的发展已经取得了令人瞩目的成绩。据行业人士预测，到2025年装配式建筑将累计贡献9.36万亿元市场空间。目前中国在装配式建筑领域还处于发展阶段，但也取得了一些成绩。最为大家所熟悉的，莫过于新冠肺炎疫情暴发时武汉雷神山、火神山医院的神速建设，这样的“中国速度”背后，也让人们见识了装配式建筑的高效。



如果装配式建筑是我国未来主流的建筑模式，那么装配式内装便是我国未来的主流装修模式。

装配式内装是一个比较新颖的装修类别，传统的装修方式对于房屋部件的改造是在装修现场进行，而装配式内装可以直接在工厂将部件加工完成，通俗地说传统装修方式是材料进场，而装配式装修是部件进场，省去了材料到部件的加工过程，工厂通过流水线将所有部件进行制作完毕后再搬运到现场进行安装。某装修公司曾算过一笔账，采用装配式内装方式，从项目初期开始跟进，相较传统装饰装修装修减少90%，施工效率提高70%，综合成本节约30%。

那么，陶瓷产品又将以什么方式融入装配式建筑中呢？

从金螳螂装配式研发中心对外公布的装配式内装十大体系来看，与陶瓷卫浴企业相关的系统就占了一半，其中包括：墙面系统、地面系统、厨房系统、卫浴系统和隔墙系统等。不难理解，装配式内装，实际销售的是一个完整的整体空间，在卫生间和厨房体现得尤为明显，包括集成卫浴（浴室柜、水龙头、马桶、花洒）、整体橱柜、瓷砖、岩板等，这些都与陶瓷产品息息相关。可见，陶瓷行业在助推装配式内装产业的发展过程中将起着举足轻重的作用。

陶企发力，能否迎来陶瓷行业装配式元年

随着不久前新中源陶瓷提出把装配

式内装作为其重要的发展方向，这个在行业有着37年历史，享有“建陶航母”美誉的新中源陶瓷，在这个关键节点做出的新动作，的确引人注目。据新中源陶瓷营销总经理张磊介绍，新中源早在3年前就开始布局装配式内装领域，现在主攻卫浴和厨房集成整体解决方案。

其实目前，市面上已经有多家陶瓷企业成立技术研发，针对装配式建筑生产出配套相关产品，通过对产品材料、安装配套构件等实现标准化、模块化、进行预制装配，从而成为装配式建筑部品之一。

以陶瓷大板、岩板为例，业内专家指出，未来在装配式建筑中，不论是在内装工业化过程中，还是集成化设计、工业化生产、一体化装修等都能与陶瓷大板、岩板的应用进行无缝连接工作，以更好发挥装配式建筑的潜力，满足日益所需的建筑需求。

大家所熟知的蒙娜丽莎集团近年来也借助在房地产战略合作领域的供应链优势，以陶瓷板为核心，开展应用领域前沿技术研发，打造复合新型材料，创新推出装配式集成墙板、装配式内隔墙陶瓷复合板等装配式产品，推动国内装配式建筑高质量发展。

由此，可以预见装配式建筑的不断发展，将会有更多的建筑陶瓷产品告别现场手工筑造，彻底走上装配式建筑部品件道路。甚至有业内人士推测，2021年将是陶瓷行业装配式元年。

在这样的大势所趋下，也有人提出疑问，装配式内装目前还存在哪些挑战？陶企如何才能在装配式内装产业中闯出一片天地？

目前来看，装配式内装的应用必须有两个基础，一是标准化，二是批量

化。“最后谁能够跑出来，谁能够跑出品质，跑出速度来，谁在这个市场当中就占到先机了。”一位陶瓷行业相关人士这样表示，“装配式不是某一个环节的问题，而是全产业链上的系统工程。这个工程本来应该是每一环做到精细化分配，设计的搞设计，部品生产的搞生产，搞施工的搞施工，但是在产业还没有很标准化成熟的情况下，不‘一揽子’做就没有办法很完美很放心地交付给客户，这也是我们的痛点。”

所以，很多陶瓷企业不仅仅在研发单一的装配式部品，还要有能力做装配式内装的整体布局、集成定制等，这也是中小陶企想走装配式内装道路需要解决的一道难题。

随之而来的内装成本也是大家最为关心的话题。笔者采访了几个陶企工作人员，他们不约而同地表示，部品的标准化、模式化，以及报价、施工、全过程的规范化是装配式内装未来发展的必然。的确，装配式内装的提出，其实也是对房屋质量把关的一种手段，将加速

行业末端的企业淘汰，促进陶瓷行业的整体标准化进程。

其实传统装修市场历经30多年的发展，无论是互联网带来的观念革新还是技术推动下的升级，交付落地依然是最难克服的问题，装配式内装技术和产品如果能够真正被消费者所认可接受，那么实现规模化批量化将成为可能。

当前国家发展装配式建筑的方向已经很明确，尽管装配式内装修的发展还处于起步阶段，也面临着认识理念、成本等方面的制约因素，但随着国家政策的持续推进、部品产业的持续发展、示范项目的落地与验证，装配式内装一定会得到长足发展。

陶瓷产品在装配式内装中扮演重要角色，因此，陶瓷企业要保持开放心态，不受现有标准规范约束，创造性地研究前沿的创意方式，积极应对并协同布局，不断完善相关标准和规范，扩大市场化应用和推广，让装配式内装成为陶瓷行业下一个“风口”。

（王怡浩）

山东外墙外保温研讨会在济南召开

日前，由山东省建设科技与教育协会和济南土木建筑学会共同主办的“外墙外保温系统问题分析及应对技术研讨会”在济南燕子山庄召开，来自省内外建筑外保温领域的代表约300人参加了会议。

山东省住房和城乡建设发展研究院总工程师朱传展、中国建科院建筑节能测评中心主任杨玉忠和建筑防火研究所李广其、同圆设计集团总工程师王春堂、绿地泉地产业公司总裁助理万成粮等专家紧紧围绕着会议主题，就外墙外保温对“碳达峰碳中和”的贡献、当前我国及山东省外墙外保温行业现状、存在的问题及原因分析、新的应对技术等展开研讨发言。来自省内外的相关企业也在会上就外墙保温出现的问题进行分析并依据实际工程经验与大家分享了其成熟技术的应用情况。大会中针对焦点话题“薄抹灰外墙外保温技术”做了客观公正的评价，认为在当前及今后可预见的一段时间内，薄抹灰外墙外保温系统对实现“碳达峰碳中和”具有不可替代的重要作用，保温材料及粘结砂浆和玻纤网作为关键材料应引起重视，并从技术和管理角度分析了出现火灾和脱落问题的原因及值得推行的应对技术。

同日下午还召开了济南市外墙外保温系统问题分析及应对技术专家座谈会，20名来自国家、省、市的专家出席，10多名重点企业代表旁听了会议。座谈会上，住建部科技与产业化发展中心原副总工程师杨西伟作了关于外墙外保温存在问题及解决办法的演讲报告。与会专家积极发言献计献策，肯定了薄抹灰外墙外保温技术，在新成熟的成熟技术出现之前它仍是最成熟可靠的。大家认为，出现的问题体现在管理和技术两个方面，应双管齐下来解决外墙外保温出现的开裂、脱落等质量问题。在管理层面需形成专项制度，杜绝恶性竞争，推动行业自律，加大惩治力度，切实抓好外墙外保温施工过程的动态监管并纳入工程建设诚信体系，引入保险机制等举措；在技术层面需补充完善薄抹灰外墙外保温技术质量控制措施，重视保温材料、粘结砂浆、抹面砂浆和玻纤网的质量，提出技术可靠的施工工艺做法等。（季楠）

甘肃省首个砂石骨料“公转铁”集装箱班列开行

7月1日，在举国欢庆中国共产党百年华诞的喜庆日子里，甘肃（兰州）国际陆港汽笛长鸣，一列砂石骨料“公转铁”集装箱班列缓缓驶出兰州陆港，正式拉开了甘肃建投建材公司砂石骨料产品“公转铁”运输的序幕。这也是甘肃省第一列砂石骨料运输班列，标志着甘肃省砂石骨料行业进入“公转铁”运输新时代。

首次班列装载20个集装箱，共装载砂石骨料1300吨。班列下午六点从兰州陆港出发，全程运输时间约3小时，产品到达后再转运至陇西及周边地区，这也意味着甘肃建投建材公司迈出了走向兰外市场的第一步。

此次砂石骨料“公转铁”集装箱班列是在甘肃省国资委、甘肃建投的大力支持下，由甘肃建投建材公司与兰州铁路局积极协商，达成砂石料运输“公转铁”合作协议，依托铁路运输方式打造的一条砂石骨料绿色通道。

加快运输结构调整，推进“公转铁”是党中央做出的重大决策部署，是实现交通运输高质量发展的必然要求，也是打好污染防治攻坚战的重要举措，对于改进砂石骨料运输方式，推动行业转型升级具有重要意义。长期以来，甘肃建投建材公司砂石骨料主要靠公路运输，由于公路运输成本偏高，且受环保要求限制较多，制约着兰州区域外市场的开发。砂石骨料运输“公转铁”大大提高了运输半径，且运量大、运力稳定，运输成本与公路运输相比优势明显，为打破公路运输制约，开拓兰外、省外市场提供了可能，实现了公路、铁路“两条腿走路”的奋斗目标。

随着甘肃建投永靖绿色建材生态产业园项目全面建成，甘肃建投建材公司将进一步加强与兰州铁路局合作，实现砂石骨料“公转铁”运营常态化，乘势快进，通过铁路运输将砂石料运送至定西、天水等周边城市及西安、河西走廊等“一带一路”沿线地区，带动开发省内铁路沿线城市及部分省外地区市场，缓解局部地区砂石短缺，为优化甘肃省砂石资源配置，保障重点项目建设贡献力量。

（通讯员 王东东 刘心）

立邦与数字领域巨头西门子开展战略合作

近日，立邦投资有限公司（以下简称立邦）与西门子（中国）有限公司（以下简称西门子）举办了一场战略合作签约仪式，双方将聚焦供应链数字化转型展开深入合作。

立邦作为全球第四、亚太地区第一的涂料品牌，一直是美化人们的生活为己任，始终秉持“刷新”精神，以“刷新智造，迈向工业4.0”为建设方向，通过科技创新，在湖北咸宁建造了集团首个基于“工业4.0”理念的第三代绿色智能化工厂，持续推进行业的数字化创新发展。除此之外，立邦通过率先打造“5G+工业互联网”作为制造业变革创新的样本工程，推动叠加倍增效应和巨大应用潜力不断释放，在涂料业最早落地“工业强国”的国家战略，积极建设推进产业数字与智能化发展。

西门子专注于工业自动化、电气自动化、工业数字化、工业4.0和智能制造领域的创新，其数字化企业解决方案是西门子的核心产品，旨在为各种规模的企业提供适合的产品，并为整个价值链的整合和数字化提供一致的解决方案及服务。2020年，西门子排名“世界500强”第74位。

立邦与西门子作为全球知名企业，价值观上存在很多的一致性，双方在各自的行业领域内积极推动着工业数字化转型，此次战略签约，将成为立邦与西门子不断深化合作的一个重要起点。立邦投资有限公司副董事长邢荣华表示，西门子作为全球领先的技术企业，同时也是德国工业4.0的领导品牌，凭借其在企业数字化转型全周期的一站式产品服务及丰富经验，我们坚信双方此次的战略合作将助力立邦中国数字化转型更上一层楼。

西门子中国卓越运营部、战略发展部总经理 Mr. Lienke, Wolfgang 表示，西门子与立邦的合作对中国化工行业意义重大。双方共同努力，将立邦中国供应链数字化转型项目打造成为优质的行业标杆。（仲准）

创新建材“黑科技” 开启低碳革命新时代



推广新型节能建材。上海是国际化大都市，以前学会每年的年会也是以国际化为前提，与AIA、RIBA等组织密切合作，今年9月将首次举行的上海国际建筑文化周得到上海市有关政府部门的高度重视，引起行业内各方面的关注，而其中节能建材展区所展示的最新成果是一大亮点。此次“新型节能建材奖”，作为2021上海国际建筑文化周的一部分，希望展示建材领域的头部企业产品，在市场上起到引领作用，以超高的建筑品质，保证工程质量，同时为业主提供好的解决方案，以精准的、点对点服务，把好的建材送到开发桌面上。

上海市建筑学会地产建筑师分会副会长王宏伟说：“我国提出碳达峰、碳中和的战略目标，这是影响中国的大目标，在行业内也带来许多商机。因为以前房地产业、建筑业对于建材环保推广力度不够，我们也希望借此次上海国际建筑文化周的平台，分享新材料、新技术、新趋势。所以，今年的上海国际建筑文化周的意义非常重大。”

新型节能建材的成果展示也得到知名开发商、设计大院等的关注。此次评审团中就有来自于地产、建筑、幕墙、

检测等行业专家：绿城创新建设管理有限公司、绿地集团、世茂集团、平安建设集团、华东建筑设计研究总院、上海建筑设计研究院、Aedas建筑设计事务所、上海市建筑科学研究院、上海原构设计咨询有限公司、苏州金螳螂幕墙有限公司等，为入选的建材企业进行评分。

会上，宣讲的企业涵盖了国内涂料、玻璃、铝业、卫浴等众多知名建材企业，各家企业纷纷拿出自己的黑科技产品，展现国内节能建材的最新成果。

例如，陶氏（上海）投资有限公司带来新型节能材料——水性可剥离涂料。主要应用于玻璃幕墙临时保护。这种低VOC环保涂料，易施工，易剥离。在大楼投入运营前，施工人员可轻松揭去玻璃表面涂层，有效节约因更换玻璃板片产生的额外材料成本和人工成本。

主打国内“健康漆”概念品牌的三棵树涂料股份有限公司在会上带来涂装黑科技产品——科创晶瓷板。据悉，传统的瓷砖生产过程是典型的“三高”过程：高污染、高能耗、高排放。科创晶瓷板基材是无石棉硅酸钙板，而硅酸钙板产品生产所消耗的能源可减少30%以上。产品还采用三棵树独家研制的智能涂装技术，不受天然资源限制，具备工业4.0自动化生产，可个性化定制。

石高能（天津）幕墙工程有限公司展示了石材陶板幕墙的防坠落技术，通过应用他们的黑科技产品防坠网+背栓之星，可大大强化石材陶板的建筑物防坠效果。

大企业做精 中企业做大 小企业做专

——专访山东省涂料行业协会秘书长林喆

2020年对于涂料行业来说，是“震荡”前行的一年。除了疫情带来的影响，环保政策收紧以及安全生产管控趋严也给涂料行业带来了不小的压力。涂料行业今后的发展之路该怎么走？山东省涂料行业协会秘书长林喆站在协会的角度，从市场环境、发展现状、应对措施等方面出发，阐述了想法，他表示：“目前涂料行业依然处于一个多极化的局面，未来涂料行业肯定还是一个多元化发展的趋势。山东涂协根据省内涂料企业的特点已经制定了行业的发展思路，那就是‘大企业做精、中企业做大，小企业做专’，围绕这三点，协会将会继续做好服务工作。”

问：如果用一词来总结2020年的涂料市场环境，您认为这个词是什么？理由是什么？

林喆：“韧性”与“活力”。2020年虽然遇到疫情，且在年初带来了巨大的影响，但是在接下来的几个月，企业保持了高速增长的趋势。到2020年底，产量基本与2019年持平。这说明，我们的企业并没有因为年初的影响而一蹶不振，反而真正体现出来我们企业的“韧性与活力”。

问：站在协会的角度，请盘点一下2020年你们涂料行业面临的几个重点问题，协会是怎么协助企业解决问题的？取得了怎样的成绩？

林喆：山东涂料行业主要有以下几个问题：一是发展不均衡。不均衡发展来自于省内工业涂料和建筑涂料的发展不均衡，省内工业涂料生产企业较多，企业的规模、企业知名度、整体产量和产值均远大于建筑涂料生产企业。二是涂料生态链里有较明显的短板。短板主要是指涂料的整个生态链“原料—涂料成品—施工应用”中还有明显的短板环节。三是企业知名度不够。山东企业除了老牌的几家工业涂料之外，大多数的企业没有什么知名度。四是企业对政策关注度不够，对法规的理解不透彻。对政策的关注和理解不够，不能与时俱进，把握发展和市场的方向。2020年协会主要举办培训、组织上下游企业对接和组织企业学习法律法规活动来帮助企业，取得了不错的效果。

问：新冠疫情肆虐全球，这对涂料行业是一个严峻的考验。面对大环境冲击，您觉得涂企转型的突破口在哪里？

林喆：2020年山东省内涂料企业总产量与2019年基本持平，部分建筑涂料企业产量实现了大幅增长。这说明虽然受到大环境的冲击，但是市场还是巨大的。山东化工经过近几年的整合，目前已经取得了阶段性的成效。对于企业来讲，经过近几年市场和竞争的历练，企业思路已经是从单纯追求盈利模式转向追求发展模式。而这种思维上的转变，将是接下来企业转型和发展的原动力。

问：目前，涂料零售市场越来越不给力，市场两极分化的形势也十分严峻，涂料协会准备如何应对呢？

林喆：山东涂协根据省内涂料企业的特点已经制定了行业的发展思路，那就是“大企业做精、中企业做大，小企业做专”，围绕这三点，协会将会继续做好服务工作。

问：在您看来，目前中国涂料行业处于一个什么样的状况？未来涂料行业发展将呈现哪些趋势？

林喆：目前涂料行业依然处于一个多极化的局面，未来涂料行业肯定还是一个多元化发展的趋势，企业各有各的优势，也都有各自的不可替代性，如何取长补短，是企业要真正去考虑的事。（王玥）

