

绿色建材发展亟需完善评价标准

我国建材行业资源能源消耗高、污染物排放总量大，结构优化和转型升级是未来发展方向。绿色建材可以减少对自然资源和生态环境影响，有利于节能减排。促进绿色建材生产和应用，可以拉动绿色消费、引导绿色发展，进而让绿色建材迎来更好的发展。

在近日举行的绿色建材评价及绿色农房建设技术交流会上，有关专家表示，绿色建材评价标识是绿色建材推广应用的基础性工作，住建部、工信部目前建立了绿色建材评价标识工作的管理机制，明确了绿色建材评价标识的重点工作内容，并带动了全国多个省、自治区、直辖市绿色建材的评价与推广。

绿色建材评价标准有待完善绿色建材是指全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。2015年10月14日，住建部与工信部联合印发《绿色建材评价技术导则(试行)》，鼓励新建、改建、扩建的建设项目优先使用获得评价标识的绿色建材。绿色建筑、绿色生态城区、政府投资和使用财政资金的建设项目，应使用获得评价标识的绿色建材。

目前我国绿色建材面临着发展滞后、“绿色”化水平有待提高、应用范围小的问题。中国建材检验认证集团高级工程师刘翼表示，一个重要的原因是评

价认定工作还有待完善。建筑行业相关企业的创新动力不断提高，企业的产业链也在不断升级，但是产品是否属于绿色建材?绿色建材的判断标准是什么?目前这些在我国都还不完善。

刘翼认为，绿色建材应该是一个全生命周期的产品，但生产企业一般情况下只宣传产品性能好坏。可能产品在使用 的过程中比较环保，但是在生产的过程中造成大量的污染排放且需要消耗较多的资源和能源，那么如果没有对于产品整个生命周期的评价，单从应用的角度来认定是否属于绿色建材，略显片面。

对于如何加快绿色建材的发展，刘翼提出，应该尽快完善相应的准入标准和认定工作，给予相关的政策支持。目前，我国针对高能耗的建材出台了相应的能耗性能标准，工信部也在开展行业的准入以满足新型建材的批复要求,企业要 根据这些要求进行产业升级,尽管升级之后能够减少成本,但是初期投入的成本比较大,比如设备的更新换代、企业管理的提升。刘翼表示,实现这个目标需要国家政策大力支持。当前,让企业投入更大的成本去提升和整改产业存在一定难度。如果政府能够提出相应的鼓励和优惠政策,有利于能耗下降的目标实现。

会上，有关专家介绍了绿色建材的评价范围：目前已开始评价的包括砌体材料、保温材料、预拌混凝土、建筑节

能玻璃、陶瓷砖、卫生陶瓷、预拌砂浆等产品。希望今后评价范围逐渐扩大。

专家认为，绿色建材呈现五大趋势。一是建筑部品化趋势。为满足人们在人居环境和条件方面的新要求、新期待，建筑业取得了快速发展。建筑部品是建筑工业化的产物，是指由不同材料在工业化生产条件下集合而成的、能够满足建筑物功能要求的建筑产品。如按用途分，主要包括建筑构件、墙体产品、屋面产品、门窗产品等。如按功能分，主要包括：保温隔热产品、防水产品、防火产品、隔音产品、密封产品、装饰产品、供水管件等。发展建筑部品，既有利于提高建筑施工效率，还有利于保障建筑物品质，使建材产品更好地满足建筑物功能的要求。

二是集聚化趋势。产业集聚是指从原材料供应到产品交易全产业链，按照一定的分工和协作所形成的一种相对集中的、功能配套的产业发展方式。通过产业集聚可以使专业分工做到最合理程度，从而提升产品质量。同时，产业集聚可以使产业链各环节实现无缝对接，从而提高各环节间协作效率，从整体上提升集聚区产品的竞争力。而且绿色建材产业链较长，适合采用产业集聚的发展方式。

三是绿色化趋势。绿色建材自身也存在绿色发展的问题，绿色发展的内容

主要包括节能减排和资源综合利用，即最大限度地减少对天然资源的消耗、减轻对环境的影响，从而降低生产成本和实现对环境的保护。

四是柔性化趋势。当今时代已经进入彰显个性的时代，在建筑方面也不例外。为满足人们在住房方面日益增长的个性化需求，要求建材产品供应商特别是装饰建材产品供应商具备柔性制造的能力。

五是智能化趋势。这其中包括：产品制造过程的智能化，产品的智能化，全产业链信息互联互通、资源共享。

此外，多位专家表示，要利用现有渠道，引导社会资本，加大对共性关键技术研发投入。支持有条件的地区设立绿色建材发展专项资金，对绿色建材生产和应用企业给予贷款贴息。未来绿色建材应走“产业融合与创新发 展”之路。

产业融合指不同产业或同一产业不同环节间互相渗透、相互交叉、最终融为一体，逐步形成新产业或新业态模式的动态发展过程。产业融合的本质是产业创新，通过产业融合，转变产业发展方式，拓展产业发展空间，提升产业发展水平。建材产业应通过融合创新，掌握全产业链知识和技术，掌握核心技术并形成关键材料或产品制造能力，通过产业链纵向联合或并购，提升全产业链资源配置和市场服务能力。（综合）

支持城市化建设 提升中低层楼宇价值 蒂森克虏伯推出全新meta100乘客电梯



12月5日，在广东省中山市举办的渠道年会上，蒂森克虏伯电梯发布了全新电梯产品meta100。作为世界知名电梯解决方案提供商之一，蒂森克虏伯电梯一直致力于研发符合中国市场的产品，以满足客户不断升级的需求，而meta100正是蒂森克虏伯电梯针对中低层住宅楼宇推出的一款产品，完美诠释了“为每栋中低层楼宇提升价值”的产品理念。

meta100紧凑型设计充分优化空间、减少了井道尺寸，在为客户提升租赁面积的同时，也能最大限度地减少土建成本。此外，meta100采用预装配电梯组件，轿壁采用轿内安装的方式，无需额外搭建脚手架，相比传统轿壁安装方式更为安全便捷。这些结构设计使项目能够快速交付，更快获得租售回报。

meta100给予乘客多重安全保护，从每一个细节出发带给乘客无与伦比的舒适与安心。符合欧洲设计标准的抱闸装置和蒂森克虏伯工艺的永磁同步无齿

轮曳引机，两者的可靠性能确保meta100在全生命周期内高效运转。一系列寿命组件的运用在减少维护成本并提高可用性的同时，也为乘客提供了更高的乘坐安全保障。此外，meta100采用最新的磁条绝对定位装置，该装置提供了准确的轿厢位置信息，使进出电梯变得更为简单安全。

meta100拥有多种轿厢装潢设计。多样化的内饰配以丰富的颜色与样式，为静态的建筑空间增添了别样的活力。此外，风格雅致多款吊顶设计，将为楼宇增添或简约大气，或活泼温馨的各种氛围。这些精心巧妙的轿厢装潢让您的建筑别具品位，使乘客进出电梯也成为一种独特的享受。

meta100的惊艳亮相，是蒂森克虏伯电梯持续关注细分市场及客户需求的又一重要成果。未来，蒂森克虏伯电梯还将不断推出适用于中国市场需求的垂直交通解决方案，以支持中国城市化建设。（宋世琦）

江苏晨日研发系列聚苯泡沫砼产品

江苏晨日环保科技有限公司针对建筑材料节能、环保、防火、保温、高效施工的新要求，以聚苯泡沫砼技术和材料为核心，研发了一系列新材料、新工艺、新产品和新设备。目前，该公司拥有屋面保温、楼面绝热、墙体保温等系列绿色建材产品和施工设备。

聚苯泡沫混凝土是以聚苯颗粒、水泥、水、发泡剂为主要成分，按一定比例制成的无机与有机双发泡体复合型保温材料，具备保温隔音、安全防火、抗冻耐久、轻质抗压、施工便捷等优势，广泛适用于墙体、楼面、屋面保温，屋面找坡、楼地面找平、轻质定型垫层构造。

空气层聚苯泡沫混凝土屋面保温板是由隔汽层、空气层、浇筑层组成的复合型屋面保温板块及屋面保温与找坡一体化板块，具备保温隔热、隔汽防潮、轻质抗压、防火耐久、刚柔相济、保护防水等优点。

聚苯泡沫混凝土非承重分户墙、隔墙，是由T-450型泡沫砼浇筑形成的防火型轻质保温板块，具有轻质、强度高、抗冲击、吊挂力强、隔热等优势。

聚苯泡沫混凝土楼（地）面绝热层是采用T-350浆料在楼（地）面板之上、加热盘管之下浇筑成型，用以阻挡

热量传递，减少热耗的构造层。绝热层具备保温隔热、轻质抗压、粘接紧密、防火耐久等优点，适用于各类地面辐射采暖的绝热层构造。

聚苯泡沫混凝土楼（地）面找平层，是采用T-550泡沫砼浇筑形成的楼地面轻质、隔音、隔热找平层，具备保温隔音、构造简单等优点，能够优化砂浆找平层，或者替代“保温层+找平层”构造。

聚苯泡沫混凝土定型填充层是采用T-450型泡沫砼浇筑形成的道路、广场、景观、楼板等轻质定型垫层，具备轻质抗压、保温隔音、施工便捷等优势

点，能在诸多领域优化替代沙土垫层、陶粒混凝土、水泥珍珠岩、泡沫混凝土等填充材料。

聚苯颗粒轻质混凝土施工设备，是泡沫砼制备与输送的专用设备，主要用于地面、屋面保温、非承重墙、分户墙的直接浇筑。该设备实现了上料、搅拌、发泡、输送高效快速一体化施工，工效是人工的20多倍，输送流量达12立方米/时以上，垂直输送高度达120米以上，为泡沫砼在建筑保温领域的广泛应用提供了设备、工艺支撑。（徐样来）

资源环境问题是21世纪全球关注的热点和博弈的新焦点。2009年哥本哈根会议上，我国宣布2020年减排目标为单位GDP二氧化碳排放量比2005年下降40%到45%；非化石能源占一次能源消费比重达15%左右；森林面积比2005年增加4000万公顷；森林蓄积量比2005年增加13亿立方米。

我国目前仍处于工业化时期，高能耗高排放的重化工业在我国仍处于主要地位，而我国能源结构中，煤炭所占比例为70%。煤炭消耗所排放的二氧化碳占95%以上，由此带来我国工业产业碳排放高居不下的现状。面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，党的十九大大明确指出，要推进绿色发展，着力解决突出环境问题。

“循环”一直是建材行业追求的发展关键词。在工信部发布的《建材工业发展规划(2016~2020年)》中提到，建材工业是国民经济的重要基础产业，是改善人居环境、治理生态环境和发展循环经济的重点支撑。因此，建材行业循环发展，意义重大。

建材行业着力推广循环经济的重要性

随着工业化，城镇化和农牧业产业化的持续推进，能源资源需求呈刚性增长，废弃物产生量不断增加，经济增长

与资源环境之间的矛盾更加突出。以减量化再利用和资源化为原则，提高资源利用效率为核心；以资源节约和资源综合利用、清洁生产为主要方式，大力发展循环经济，有利于提高我国资源综合利用效率，推进节能减排，有力保证生态安全。

从目前的建筑能源消耗情况来看，我国每年都要消耗超过50亿吨的建材，然而在这一过程当中，还要消耗2.3亿吨的标准煤，排放大量有害气体及粉尘。即使这样，我国建筑行业依旧要应对建筑材料欠缺、建筑材料循环利用价值低和处理大量建筑垃圾等各方面的问 题。特别是建筑垃圾，其是由多种废弃的建筑材料组成的，包括大量的砖块、混凝土、木材以及金属材料，简单丢弃可以说浪费了大量的建材。

若能够将这些建筑垃圾转化为可以循环再利用的建筑材料资源，便可降低建筑施工成本和缓解建筑材料欠缺，更可以大大降低建筑施工对环境和生态的破坏。除此之外，新型的循环建筑材料

的使用，以及为建筑添加绿色环保的标志等行动，有利于建筑行业获得新的发展趋向。

循环经济与绿色建材发展趋势相契合

什么是绿色建材？现在争议也颇多，一些部门试图重新定义绿色建材。其实在较早的时候，工信部和住建部给出了一个定义：绿色建材应是在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，本质更安全、使用更便利，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材。从 中可见，绿色建材分两个方面，一个是生产的绿色，还有一个是应用中的绿色。

发展循环经济与绿色建材产业发展的趋势相契合。绿色的生产是保护环境的需要，满足这个需求才能实现持续发展，这种可持续发展的入手点在于循环经济。通常来说循环经济就是在产品全生命周期内可以再利用，节能玻璃、生态水泥、绿色墙材等等是建材行业循环

经济的具象化。发展绿色建材也要注重手段。此前有专家表示：“当下无论任何产业都可以与互联网结合起来，有人说互联网‘挤兑了’实体产业，其实我们只有伸出双臂拥抱互联网，才能得到大的发展。拒绝互联网是不行的”。

当然，互联网不仅仅用在生产上，还应用在营销上。装饰材料产业发展曾遇到了困难，因为过去的装饰材料都是以新建的房地产为主导的市场研发和生产的，新建房地产所用的装饰材料，大多数是面向中低端。现在随着理念的提升，与循环经济的推广，装修材料要打“绿色”牌，做绿色装修，才能够满足不断升级的消费，才能够呼唤回流失的市场。

产业特点突出“循环”优势

建材行业在发展循环经济方面具有得天独厚的优势。以水泥行业为例，以城市垃圾焚烧灰和下水道污泥等废弃物为主要原料，再添加其他辅助材料，经

不锈钢管道迎来新时代

新行业标准《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》发布

近日，住房城乡建设部关于发布

行业标准《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》的公告，批准《建筑与小区管道直饮水系统技术规程》为行业标准，编号为CJJ/T110—2017，并已于今年11月1日起实施。原行业标准《管道直饮水系统技术规程》CJJ/T110—2006同时废止。

本规程修订的主要技术内容有：一是增加医院、体育场馆等几种类型建筑最高日直饮水定额；二是根据实际工程需要，在保证水质的前提下将不循环支管长度修订不宜大于6米；三是取消塑料管的相关规定；四是增加水质在线监测系统的相关条款。规

程还规定：管材应选用不锈钢管、铜管等符合食品级要求的优质管材。

业内专家表示，目前来讲，不锈钢管是理想的直接饮用水输送管材，其具有漏水率很低、可以节约宝贵的水资源等特点。上世纪八十年代时的水管漏水率在17%左右，改用不锈钢水管后漏水率降到7%。在地震中，供水系统往往会遭到破坏，而不锈钢的水管系统却可以保证较好的完好性。另外，与铜水管相比，不锈钢水管的通水性更好，在流速高的情况下不易腐蚀；不锈钢的保温性也是铜管的24倍。

（郑康）

《浙江省建筑垃圾资源化利用技术导则》发布

招标文件应明确各方分类收集职责

12月5日，浙江省住房和城乡建设厅在其官网上发布了《浙江省建筑垃圾资源化利用技术导则》（以下简称导则）。

导则由浙江省建筑设计研究院、浙江省发展新型墙体材料办公室等单位主编，适用于建筑垃圾的收集、运输、处置、再生产品加工及其在建设工程中的应用。

导则主要内容包括：总则、术语、基本规定、收集和运输、处置和利用、再生产品应用及环境保护。

导则提出，建筑垃圾资源化利用实行源头减量化和无害化原则，建筑垃圾资源化利用企业的布局遵循“全面覆盖、运距合理、总量控制”的原则，根据区域内建筑垃圾存量和预测的增量等统筹确定。还提出，建筑垃圾资源化利用应根据建筑垃圾种类、因地制宜，分类利用，降低处置成本。

导则要求，工程招标文件及合同文本应明确建设单位、拆迁单位、施工单位、监理单位等相关各方关于建筑垃圾分类收集的职责。工程垃圾

资源化利用专项方案应在建设工程施工前编制完成。

导则规定，存在碱骨料反应、受氯盐腐蚀严重的废弃混凝土、砂浆、砖等不得作为再生产品的原材料。废弃的轻骨料混凝土、加气混凝土砌块、石膏等不得用于生产再生粗骨料。

工程垃圾方面，导则提出，工程垃圾中的废弃混凝土优先用于生产再生骨料，废弃沥青混合料优先用于生产再生混合料；废弃模板根据材质分类回收，竹木材质宜用作再生板、纸浆或生物质燃料等的原材料。

装修垃圾方面，导则规定装修垃圾中的废弃混凝土、砂浆、石材、砖瓦、陶瓷可用于生产再生骨料；石膏、加气混凝土砌块等轻质材料可用于生产掺合料；废弃金属、木材、玻璃、塑料等根据材质分类回收利用。

导则还明确规定，政府投资的建设项目及建设项目范围内的地面道路和停车场，应优先采用再生产品。

（江誉哲）

朝晖筑工亮相 江西节能建筑建材展

12月13日，由江西省建筑业协会主办的2017年第二届江西国际节能建筑及新型建材博览会顺利开展。此次展会以“绿色节能、创新发展”为主题，吸引了该省数百家建筑、建材行业企业参展。

在展会现场，绿色建材如钢材、铝材、木材、防水涂料等企业纷纷展出了企业最新产品。其中，江西朝晖建筑工业化有限公司的展厅吸引了诸多参观者的目光。

江西朝晖建筑工业化有限公司是一家从事装配式建筑设计、生产、安装、运营管理为一体的大型综合型企业，致力于装配式建筑领域新市场的拓展与新基地的建设。主要生产PC产品包括内外墙板、叠合楼板、叠合梁、装配式围墙等。该公司在今

年4月份建成了江西省第一条自动化综合PC生产线，并于今年11月被住建部评定为全国第一批国家级装配式建筑产业基地，成为该省装配式建筑企业的模范先驱。

展会上，朝晖筑工展示的PC构件产品制作精度高，成品外观佳。据介绍，他们所说的“像造汽车一样造房子”，正是通过PC构件生产工厂进行标准化生产出各种预制板、预制梁、预制柱等产品，运输到施工现场，通过吊装设备，便像搭积木一样建设房子了。这是一种新型的建筑方式，能使高能耗、高污染、低效率、低效益的传统建筑方式得到有效改善，符合我国倡导的绿色节能理念，有助于建筑行业可持续健康发展。

（王纪洪 林珊珊）

和可回收性设计。如废旧家具的再生循环利用，减少了废弃材料在自然界的留存数量，从根本上达到了节约资源、保护环境的目的。

企业在加快新产品开发和缩短新产品推向市场的时候，都会大量消耗资源和能源用于制造新产品，却忽视废弃产品对资源的浪费和对环境造成的沉重负担。因此，如果在设计时就考虑到再生循环利用，就可以大大提高废弃产品的再生循环效率。采用此设计的家具，在退出使用阶段后，可以很方便地进行再循环利用：一部分部件在拆卸后，经简单加工就能重新使用；一部分部件回收后，通过清除灰尘，分离污染物，筛选、分类等工艺而实现再生利用，如将芯板和面板分离后，重新打碎组合成新的人造板材，可继续作家具材料，也可用作其他产品的原料使用。

循环经济克服了传统经济理论人为割裂经济与环境系统的弊端，要求以环境友好的方式利用自然资源和环境容量，实现经济活动的生态化转向，这为我们提供了一种新的经济发展模式。从“循环经济”理念提出之后，建材行业就积极地参与进来，从材料源头到下游应用，从设计理念到产品生产，中国建材产业要走出了自身的“循环”之路。（林建）