

控制室内环境污染推进绿色建筑发展注册建筑师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/642/2021_2022__E6_8E_A7_E5_88_B6_E5_AE_A4_E5_c57_642466.htm 把建筑师站点加入收藏夹

1 从工程入手，控制室内环境污染 20 世纪 70 年代发生于西方发达国家的室内环境污染问题，于 90 年代中期开始在中国广泛出现，来势凶猛，各类民用建筑工程室内环境污染问题日益突出，以至于到了不抓紧解决，似要影响到社会安定的严重程度。《人民日报》2000 年 11 月 1 日以“家庭装修不少，各种纠纷真多”为题发表署名文章说：据中国消费者协会提供的材料，住宅装修业 1997 年为第二不满意服务行业，1998 年对家庭装修质量的投诉为全国消费者投诉第二大热点，1999 年，它仍是投诉十大热点之一，其中，相当一部分投诉内容即为装修引起的污染问题。这种现象是在中国进入 90 年代以后，社会经济迅速发展情况下出现的。随着社会发展和科技进步，人们的生活水平快速提高，住房条件不断改善，住房面积越来越大，居住和办公场所等民用建筑的装修程度越来越高，各种新型建筑材料和装修材料不断涌现。就是在这种背景下，由于各方面管理工作跟不上，于是各种各样的问题相继暴露出来，室内环境污染问题只是其中问题之一。为解决这一问题，在 90 年代后期的几年中，国家建设部进行了有益的尝试。1999 年，建设部联合国家其它 7 个部委，向国务院呈送了《关于推进住宅产业现代化，提高住宅质量的若干意见》的报告。1999 年 8 月，国务院办公厅以国办发（1999）2 号文件批转了这个报告，并强调指出：“要重视住宅节能、节水和室内外环境等标准的制订工作。……加强住

住宅建筑中各个环节的质量监督、完善单项工程竣工验收和住宅项目综合验收制度，未经验收的住宅，不得交付使用”。随后，建设部以建住房（1999）114号文件下发了《商品住宅性能认定管理办法》（试行）文件。“管理办法”根据住宅的适用性能、安全性能、耐久性能、环境性能和经济性能划分等级，并明确由政府建设行政主管部门负责指导和管理商品住宅性能认定工作。“管理办法”规定，商品住宅的安全性能内容包括“室内有毒有害物质的危害性”，并要求在住宅性能认定之前“进行现场测试或检验”。从此开始，住宅建筑内环境污染状况被正式纳入我国工程质量验收考核内容。民用建筑工程室内环境污染问题暴露出我国建筑业、化工建材行业发展上的失控，表明急需提高行业科技水平。实际上，西方发达国家上世纪80年代以前，也未注意民用建筑工程室内环境污染问题，及至70年代接连发生恶性室内环境污染事件后，方开始着手查找原因，并从建筑材料和装修材料的生产、市场管理及建设过程进行控制。2000年初，建设部确定立项编制《民用建筑工程室内环境污染控制规范》国家标准，由河南省建筑科学研究院作为该标准主编单位，负责标准编制工作。在编制本标准过程中，建设部领导多次作出指示，中央领导同志对此问题也十分重视，家宝副总理、岚清副总理均对此做有批示。家宝副总理在2001年6月的一次批示中说：“此事关系居民身体健康，应引起重视。”并责成建设部、卫生部、质监总局办理。家宝副总理、岚清副总理在同年的另一次批示中说：“明确此项工作由建设部牵头负责，有关部门密切配合，统一标准，完善法规，加强对生产、市场、装修各个环节的监督和检查，严格对违轨行为的惩

处”。全国人大、全国政协均问及此事。这些，体现了党和国家对人民生活和健康安全的关心。《民用建筑工程室内环境污染控制规范》是中国第一部实施建筑工程室内环境污染控制的强制性国家标准。该标准将控制的污染物种类限定为5类，即：甲醛、氨、苯、TVOC（可挥发的有机化合物）和氡。室内环境污染已经检测到的有毒有害物质达数百种，常见的也有10种以上，其中绝大部分为有机分子，另还有氨、氡气等。在拟订本“规范”过程中，编制组人员参考国内外大量研究成果，组织了多项专题验证性调查和研究。这些调查研究可以反映出我国目前所使用的建筑装饰材料的性能状况，具有良好的代表性。测试结果表明，将氡、甲醛、氨、苯、TVOC及材料中TDI等列为本规范控制的污染物是适宜的。理由是：（一）、这几种污染物普遍存在，属常见污染物；（二）、这几种污染物挥发性强，空气中挥发量较大，对身体危害较大，如甲醛、氨对人有强烈刺激性，对人的肺功能、肝功能及免疫功能等都会产生一定的影响；氡、苯、TDI、及TVOC中的多种成分都具有一定的致癌性等等，社会上各方面的反响大。将这几类污染物首先列为控制对象，与国内已开展此类研究的专家学者的意见相一致。标准对工程建设全过程的每一个环节均提出了具体要求，体现了工程建设全过程控制污染的精神。例如，在工程勘察设计阶段，要进行工程地点土壤氡浓度调查。这是因为，室内氡污染除与建筑物的建筑材料和装修材料有关外，还与土壤氡浓度有关。住宅、办公楼等一楼（甚至某些情况下的二楼）房间内的放射性氡气往往主要来自地下，即来自土壤、岩石中的氡。为弄清情况，西方发达国家对土壤中的氡浓度较早进行了

普查，供建设规划部门参考。由于此前我国未全面开展这一工作，也没有现成的资料可以利用，因而，只能在具体工程的勘察设计阶段进行工程地点土壤中氡浓度调查，并根据调查结果采取相应的工程措施。在施工阶段，根据建筑物的分类，《民用建筑工程室内环境污染控制规范》也有不同要求。例如，“规范”要求，工程中所采用的无机非金属材料 and 装修材料必须有放射性指标检测报告，并应符合设计要求和本规范的规定。工程室内装修中所采用的人造木板及饰面人造木板、水性涂料和胶粘剂等，必须有游离甲醛含量或释放量检测报告，并应符合设计要求和本规范的规定，等等。当检测项目不全或对检测结果有疑问时，必须将材料送有资格的检测机构进行检验，检验合格后方可使用。在工程竣工验收阶段，“规范”规定：“民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收，应在工程完工至少7天以后、工程交付使用前进行”；“民用建筑工程验收时，必须进行室内环境污染物浓度检测”；“民用建筑工程验收时，凡进行了样板间室内环境污染物浓度检测且检测结果合格的，抽检数量减半，并不得少于3间”；“当室内环境污染物浓度的全部检测结果符合本规范的规定时，可判定该工程室内环境质量合格”；“室内环境质量验收不合格的民用建筑工程，严禁投入使用”等。除了“规范”之外，2001年后，建设又陆续出台了国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》和《住宅装饰装修施工规范》，在这两个标准中，“民用建筑工程室内环境污染控制规范”的若干要求均得到体现，从而保证了从工程入手控制室内环境污染的目的得以实现。无污染是人们对室内空气品质的起码要求，也是绿色建筑必不可少的内容。

“规范”实施3年来，各地室内环境污染情况有不同程度的改善，执行“规范”力度大的地方，工程竣工验收合格率明显提高，因污染而发生的纠纷有所减少，可以说，污染控制已收到初步成效。

2 控制建筑材料的污染，从源头上治理民用建筑工程的室内环境污染

主要产生于建筑材料和装修材料，因此，必须从源头上解决问题。为此，2001年，国家质量技术监督局组织有关部门着手编制了10个建筑材料和装修材料污染物释放限量标准，与“规范”相互补充，相辅相成，配套成一个控制民用建筑工程室内环境污染的标准体系。执行10个材料标准是执行“规范”的基础，如果不执行材料标准，建筑装修材料的污染问题不解决，“规范”将难以贯彻执行；当然，如果不坚决执行“规范”，不从工程上严格控制材料的环境品质，那么，各种污染严重的材料仍然有好的市场，建筑装修材料的污染控制也将是一句空话。“规范”的贯彻执行推动了我国建材产业的产业结构调整，“规范”不允许使用的建筑装修材料将逐步被淘汰。大量的等级较低的无机建筑材料和装修材料将逐渐退出市场，同样，建筑材料及装修材料在进入建筑工地前，必须出示相关指标的检测报告，如果有害物质含量超过限量，将不允许在工程中使用，进口商品也须进行商检，并必须符合我国标准规定。“规范”的贯彻执行将推动生产企业努力改进工艺，降低成本。随着“规范”的实施和品质不好的产品退出市场，那些品质好的、符合标准要求的产品将逐渐占领市场。但是，对目前生产企业来说，提高产品环境品质的同时也会带来产品成本提高。经验表明，如果商品价格过高，超过多数用户的承受能力，将会产生另一方面后果：产品失去与进口商品的竞争

能力，假冒伪劣商品再度抬头，企业和社会再次陷入困境。据了解，目前我国建筑材料工业正在逐步提升行业科技水平和在国际市场上的竞争力，产业内部的结构调整在健康发展。

3 全社会推动的作用

解决室内环境污染问题，不仅要加强建筑工程和装修工程的管理，要提高建筑装饰材料生产的科技水平，还要提高公众的环境意识，加强社会舆论监督，有关部门密切配合，综合整治。“规范”和10个材料标准发布以来3年的实践也证明了这一点。2002年，国内百家企业联合发起“北京宣言”，带头贯彻执行国家标准；全国各地不少房地产开发企业主动安排在住宅建设开工前进行土壤氡调查，在房屋建筑竣工前主动安排进行室内污染物检测；不少地方工商、质检等部门联合对建筑材料、装修材料市场进行检查和清理整顿，超过标准的材料不许进入市场；有的地方装饰企业公开对社会做出承诺：不使用有污染的材料、保证做到装修环保化；有的建筑装饰材料市场对社会作出承诺：进入市场的材料必须符合国家标准要求，用户如果有怀疑，市场管理部门免费进行检测，材料使用之后，免费进行室内空气检测，等等。上海进出口检验检疫局2003年上半年宣布17个型号的内墙涂料因甲醛、TVOC或苯超标（有的达3-4倍）而不许进口。种种迹象表明，向社会提供无污染房屋正在成为一种新的市场动向，成为一种新的竞争优势。社会各方面配合推动绿色环保建筑正在成为一股潮流。据不完全统计，控制民用建筑工程室内环境污染的系列标准发布前后，北京市室内污染超标情况分别已由49%下降为20%，杭州也由74%下降到40%左右；几个省市抽查板材甲醛释放量结果表明，平均超标率由标准发布前的80%左右降到40%以下。但是，

我们也要清醒的看到，解决民用建筑工程室内环境污染问题还要走一段长路，还存在许多困难。例如，控制材料的有害物质释放量牵涉到成千上万的生产厂家，对大部分企业来说，提高生产工艺水平、淘汰落后产品决不是一件简单的事情，恐怕不少企业将面临破产危险。建筑装饰材料假冒伪劣产品泛滥、市场管理混乱的局面由来已久，整治市场秩序将是一场“持久战”。为作好工程建设的监督管理，要抓紧作好各项工作：生产企业要增强竞争意识和紧迫感，努力提高产品的环境品质；有关行业管理部门须抓紧进行产业结构调整，严格产品检测认证；要全面加强建筑装饰材料的市场监管，逐步淘汰落后产品；建设系统要严格设计管理、施工管理、工程竣工验收管理和检测工作；社会各方面要普及建筑工程室内环境污染控制的有关知识，提高全民室内环保意识，加强自我保护和社会监督等，否则，控制污染将难以做到。

4 从控制室内污染到绿色建筑 “绿色建筑”概念出现在上世纪末期，它与可持续发展战略相联系，包括了规划、设计、施工和工程交付使用后物业管理的建设全过程，涵盖了建筑、规划、园林、暖通空调、建筑材料、给排水、建筑经济、物业管理、建筑电气、节能等方面。近年来，“绿色建筑”概念开始在我国出现，并日益引起社会各界关注，体现了我国社会的全面可持续发展现状，也表明了我国建筑业整体水平在不断提高。按照发达国家关于绿色建筑的概念，所谓“绿色建筑”必然是、也必须是室内空气品质优良的建筑。在发达国家，要求工程规划设计应包括可持续的场地设计，其中要求进行以下工作：分析场地目前的空气质量，进行土壤和地下水的检测，评估以往农业活动所带来的砷、杀虫剂

和铅的残留危害程度，评估以往工业活动所可能留下的重金属、化学物质、致癌物质等化学残留物质影响；在天然土壤中氡含量较高的地区，评估工程地点土壤中氡的影响等，这些工作将对选址是否可行起到重要作用。此外，还要求控制建筑材料中有害物质对环境的影响，例如，人造板材要进行甲醛释放量检测等等。从我国实际情况看，目前所做的工作只能说是刚刚开始。发展绿色建筑既是建筑业的发展方向，也是建筑业的历史责任，任重而道远。但是，从控制室内环境污染到实现绿色建筑是一件利国利民的事，是人们普遍向往的目标，也是建筑业和建筑材料产业发展的方向和必然趋势。我们相信，随着我国现代化建设的逐步实现，建筑业的跨越是必然的，绿色建筑将在我国越来越显现出其生命力。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com