

可持续视野中的建筑节能期望（一）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_ti2020/583/2021_2022__E5_8F_AF_E6_8C_81_E7_BB_AD_E8_c57_583746.htm 把建筑师站点加入收藏夹

引子 发展对自然和社会环境造成的影响越来越大，而能源，既是发展必不可少的物质保障，又是重要的污染来源。对中国而言，能源在很大程度上仍然是一个十分突兀的难题。本文对建筑节能所提出的视野期望，是基于以下一种认识：旧的经济增长方式已走到了尽头，而我们在“可持续性”（Sustainability）的文化语境中却遭遇到了亟应澄清的问题；从时间上讲，建筑节能事业从未像今天这样急需投之以更多的关注、获得强有力的表达、付诸于雷厉风行的行动一、可持续发展使命与建筑节能 过去一百年间，人类最深刻的警醒莫过于“可持续发展”思想的形成。从蕾切尔卡森《寂静的春天》（1962）这部划时代的“改变了历史进程”的作品，到保罗埃利希写的《人口大爆炸》（1968）的出版所引起的轰动，以及1969年圣巴巴拉（Santa Barbara）地区一油井井喷，再次成为环境运动的导火索：这些带有新行动主义色彩的现代环境运动，无一例外地使我们回归在现代文明中丧失到令人震惊之地步的一个基本观念：人类与自然环境要相互融洽。然而，这一股股绿浪所产生的影响却没有寂静。在建筑领域，“有机建筑”、“节能建筑”和“自持续建筑”等带有生态特征的设计，早在赖特、阿尔托、柯布西耶、富勒等人的作品中就已初露端倪；到20世纪60年代初，P.索勒里创建“城市与建筑生态学”理论，意在倡导一种新的城市模式和节能建筑；到70年代，建筑师E.R.舒马赫在《小即是美》

(1974)一书中提出的一整套生态设计方法，尤其是他所倡导的采用非高科技的、非高能耗的“中间技术”手法，设计非宏伟型建筑的思路，对建筑设计有很深的启示作用。80年代的“盖娅运动”和90年代关于建筑设计的“可持续发展”运动，表现了当代西方人一种强烈的自我批判和反思精神。它们是人类对生态环境迅速恶化真正意味深远的惊醒。确实，20世纪是所谓理性主义胜利进军的世纪。现代科学和工业革命也果真给人类带来了前所未有的进步。然而，现代工业生产活动以非再生性、高消费性和高污染性为典型特征的经济发展模式，是以环境变化和生态失衡为代价的。对于20世纪的大多数人来说，自然是人类随时可以开掘和挥霍的资源。但令人遗憾的是，工业文明发达以巨大的开拓性力量使自然界日益萎缩和衰败，人类自身盲目征服的、分散的、个别的行为造成了地球上整体的恶果。社会心理学家弗罗姆在《占有或存在》(1976)一书里指出：“人类文明是以人对自然的积极控制为滥觞的，然而这个控制到工业化时代开始就走向了极限。”对于这种积极控制自然增长无极限和经济优先的发展模式，“罗马俱乐部”敲响了警钟，梅多斯等人指出：“地球是有限的，任何人类活动越是接近于地球承受这种活动的能力的限度，权衡取舍就越是明显和无法解决”，“如果世界人口、工业化、污染、粮食生产以及资源消耗按现在的增长趋势继续不变，这个星球上的经济增长就会在今后的一百年内某个时候达到极限。”在《增长的极限》中所发出的警告启发了后来者。从70年代开始，最早见诸卡森《寂静的春天》中的“可持续发展”(sustainable development)一词，逐渐成为流行的概念。1992年6月，在里约的地球分会

上，这一概念被提到了“全人类共同的发展战略”的高度。建筑节能是关乎我国国民经济可持续发展的重大战略举措。近年来，我国建筑规模迅速扩大，每年新建房屋1718亿平方米（城镇居住建筑45亿平方米，公共建筑45亿平方米，乡村居住建筑78亿平方米）。现在一年建成的房屋建筑面积，比所有发达国家一年建成的房屋建筑面积的总和还要多。本世纪头20年内，建筑业仍将迅速发展。预计到2020年底，全国房屋建筑面积将达686亿平方米，其中城市为261亿平方米。如此巨大的建筑规模，在世界上是空前的。房屋在约100年左右的的使用期间内，需要不断消耗大量的能源。随着人民生活水平的提高，建筑能耗增长迅猛。建筑能耗是指建筑使用能耗，包括采暖、空调、通风、热水供应、照明、炊事、家用电器等方面的能耗，其中采暖、空调能耗占60%70%。根据1999年估算的数据，中国建筑用商品能源消耗已占全国商品能源消费总量的27.6%，接近发达国家的39%40%。如果浪费能源的房屋建得越多，遗留下来的能源消耗负担就越沉重。建设部等相关部门制定了建筑节能管理办法，编制了一批建筑节能设计标准，一些省、市根据建筑节能标准已大批建造节能建筑。但是，从总量上看，到目前为止，不仅既有的400多亿平方米城乡建筑中的99%为高耗能建筑，新建的数量巨大的房屋建筑中，95%以上还是高能耗建筑。由于建筑的保温隔热差，采暖系统效率低，我国单位建筑面积采暖能耗是相同气候条件下世界平均值的3倍，一些严寒地区城镇建筑能耗已高达当地社会总能耗的一半左右。中部夏热冬冷地区（过渡地区）冬季电采暖夏季空调，以及南方夏热冬暖地区（炎热地区）夏季空调越来越普遍。以家用空调器为例

，2001年全国新增的装机容量1600万kw，已超过三峡竣工后的发电总装机容量，造成夏季电力高峰时供电十分紧张。问题相当严重，情况十分紧迫。为此我国建筑节能专家涂逢祥呼吁“如果国家从现在起就下决心抓紧建筑节能工作，对新建筑全面强制实施建筑节能设计标准，并对既有建筑有步骤地推行节能改造，到2020年，我国建筑能耗可减少3.35亿吨标准煤，空调高峰负荷可减少约8000万千瓦（约相当于4.5个三峡电站的满负荷出力，减少电力建设投资约6000亿元），由此造成的能源紧张状况必将大为缓解。如果再加大工作力度，要求2020年建筑能耗达到发达国家20世纪末的水平，则节能效果将更为巨大。但如果继续放任自流，错过当前的大好机遇，不采取坚持有效的措施，则将长期大大加重国家能源负担，成为我国经济社会可持续发展的严重障碍，对能源安全和大气环境造成重大威胁”。总之，建筑用能已逐步成为中国能源消费的主体之一。建筑能耗是中国可持续发展必须研究解决的重大问题。我国学者付祥钊在谈到当前，一些地方能源相对过剩的情况时，仅用寥寥数语，来说明事情的真相：这只是一种暂时的表面现象。与美国2.7亿人口，每年能耗34亿吨标准煤的水平相比，我们的用能水平还相当低下，是一种低水平的过剩。“是一种低水平的过剩”。这一现象并没有留给人们多少可以盲目乐观和高枕无忧的东西。中国要走出能效利用率低水平状态的探索之路还很长：我们的求索之路不可能一帆风顺，因为未来20年将是追求经济高速发展的动机与能源可持续发展的矛盾不断显现的过程。动机愈强烈，矛盾愈显现，可以轻言“过剩”的能源就愈少。这就是为什么人们希望通过对节能潜力的有效挖掘，以较少的

能源投入实现经济增长的目标，以及为什么在能源供应不紧张的情况下世界建筑节能浪潮持续高涨的基本原因和目的。那么，为什么我们这一代人对未来和资源保护怀有不可推卸的责任呢？付祥钊这样写道：可持续发展问题，直接关系到人类文明的延续，无论从哪个角度去考察，都是新千年全世界面对的最重要的中心问题之一。尽管某些地方能源供应出现了低水平的过剩，即使我们所掌握的能源开采技术能为我们提供充足的能源供应，满足我们传统的、不断增长的能源消费需求；即使我们的后代有能力在石煤、石油、天然气耗竭之时，开发出新的能源以满足他们的需求，我们没有任何理由和权利，不管全球生态系统的崩溃而继续过去的能源消费方式。毫无疑问，这样凝重的笔触，确实昭示了一种忧思和诚实，是一种负责之思。最困难的事情是我们能否扭转破坏的趋势。坦白地说，我们现在还无法做到。因为经济学家已将“最大化”的潘朵拉之盒打开。我们正处在拔根状态。因为我们现在还看不到价值存在的真实图景，除非一些负有责任的地方政府机构在克服官僚作风和“增长癖”的道路上有所作为，把关注的重心从单一的GNP/GDP增长真正转移到“可持续发展”上来；除非经济学界少谈点主流经济，少研究些“最大化”，多承担一点即便是非主流的社会伦理责任；除非我们许多人不止是环境保护主义者，敢于向那种不顾生态和环境不断恶化的掠夺式的生产模式叫板，敢于对社会上那种恣意挥霍能源的现象大声地说“不”！如果我们不改变，那么世界最终会无法承载自然体系。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