

# 建筑 在亲疏自然中分野进化



前不久，我国提出城市建筑要避免贪大、媚洋、求怪等乱象，其实如何构建与自然和谐共生的绿色建筑，早在几千年前我们的祖先就已经进行了积极的探索和实践。

## A 人类最早“构木为巢”

一个人和他居住的房子、这栋房子所处的城市都是地球的一分子，绿色建筑正是建立在人、建筑与自然相互联系和相互依存的原则基础上的。

远古时候人类居无定所，或穴居，或露宿，饱受禽兽毒虫侵害。早在旧石器时代早期，“有巢氏”教人构木为巢，以避野兽，从此人类才由穴居进化到巢居。《庄子·盗跖》中记载：“古者禽兽多而人民少，于是民皆巢居以避之。昼拾橡栗，暮栖木上，故命之曰有巢氏之民。”《韩非子·五蠹》中也提到：“上古之世，人民少而禽兽众，人民不胜禽兽虫蛇。有圣人作，构木为巢，以避群害，而民悦之，使王天下，号曰有巢氏。”“有巢氏”代表着当时人类发展的一个阶段，从原始的山洞居住发展到尝试建造房屋的阶段。

“有巢氏”也称“大巢氏”，他带领大家“构木为巢”，其实就是用树枝在树上搭建简单的居住平台，但这就是建筑因地制宜的典型做法。建筑在很大程度上受制于它所处的环境，通常是采用方便取用的资源，营造出适应当地气候特点的空间，因此绿色建筑具有很强的地域性特点，这一特点首先体现在因地取材上。

古代的建造者没有像现代这样先进的机械和运输工具，因此在建筑材料的选择上必然会因地制宜。河姆渡遗址，位于距宁波市区约20公里的余姚市河姆渡镇（1954年前属于浙江慈溪市），面积约4万平方米，1973年开始发掘，

是中国已发现的最早的新石器时代文化遗址之一。河姆渡村建筑遗址，就是中国采用榫卯技术构筑木结构房屋的实例。两次发掘范围内，发现了大量干栏式建筑遗迹，特别是在第四文化层底部，分布面积最大，数量最多，蔚为壮观。建筑专家根据桩木排列、走向推算，第四文化层时至少有6幢建筑，其中有幢建筑长23米以上，进深6.4米，檐下还有1.3米宽的走廊。这种长屋里面可能分隔成若干小房间，供一个大家庭住宿。清理出来的构件主要有木桩、地板、柱、梁、枋等，有些构件上带有榫头和卯口，约有几百件，说明当时建房时垂直相交的接点较多地采用了榫卯技术。

河姆渡遗址的建筑是以大小木桩为基础，其上架设大小梁，铺上地板，做成高于地面的基座，然后立柱架梁，构建人字坡屋顶，完成屋架部分的建筑，最后用苇席或树皮做成围护设施。其中立柱的方法也可能从地面开始，通过与桩木绑扎的办法竖立的。这种底下架空、带长廊的长屋建筑古人称为干栏式建筑，它适应南方地区潮湿多雨的气候环境，因此被后世所继承，今天在我国西南地区和东南亚国家的农村还可以见到此类建筑。建造庞大的干栏式建筑，远比同时期黄河流域居民的半地穴式建筑要复杂，数量巨大的木材需要有专人策划、计算后进行分类加工，建筑时需要有人现场指挥，否则七高八低，弯弯曲曲的房子是不牢固的。

## B 穴居建筑延续数千年

建筑要有与气候相适应的形式，在这一点上，窑洞是个很好的例子。上至周先祖时期，土窑洞就遍布山原谷地。《诗经》称为“陶复陶穴”，唐宋时期，窑洞种类增多，每个窑洞有了明确分工，有暗庄、明庄和四合院庄，明清时期出现了小城堡，高大土墙将一组窑洞围起来，以防御兵荒和盗贼，俗称为堡子。

古老的窑洞在建筑学上属于生土建筑，其特点就是简单易修、省材料，坚固耐用，冬暖夏凉。窑洞是我国西北黄土高原上居民的古老居住形式，这一穴居式民居的历史可以追溯到4000多年前。窑洞广泛分布于我国的山西、陕西、河南、河北、内蒙古、甘肃以及宁夏等地，其中陕甘宁地区，黄土层非常厚，有的厚达几十公里。

地坑院是窑洞的一种，也是古代人们穴居生存方式的遗留，被称为中国北方的“地下四合院”，距今已有约4000年的历史。地坑院形状以正方形或长方形为主，深六七米，在坑的四壁挖若干孔窑洞，其中一孔窑洞内有一条斜坡通道拐个弧形直角通向地面，是人们出行的门洞。地坑院与地面的四周砌一圈青砖青瓦檐，用于排雨水，房檐上砌高30至50厘米的拦马

墙，在通往坑底的通道四周同样也有这样的拦马墙，这些矮墙一是为了防止地面雨水灌入院内，二是为了人们在地面劳作和儿童玩耍的安全所设，同时也有美观装饰的作用。地坑院地处黄土高原边缘，土层厚且坚硬，还是天然的温度调节器，冬暖夏凉，特别是建造简单价廉，对昔日贫穷的山民来说，这样的建筑是再理想不过的了。

如今，地坑院在河南省三门峡峡境内保存较好，至今仍有100多个地下村落、近万座地坑院，依然保持着“进村不见房，闻声不见人”的奇妙地下村庄景象，比较有代表性的如陕县的庙上村、北营村等。其中较早的院子有200多年的历史，住过六代人，现在每年都会吸引大量的游客参观游览。

到了现代，为了合理控制建筑造价，建筑材料也多为就地取材，这从我国各地的民居建筑中可以清楚地看到，如陕西民居自然的窑洞、北方民居厚厚的砖墙、江浙民居轻巧的木构、福建民居幽深的石廊，等等。就地取材可以减少运输过程中人力物力的耗费，减少材料在运输过程中不可避免的破损和对周围环境的污染。

## C 资源枯竭引发人类反思

当英国工业革命吹响人类科技发展的号角之后，人类文明史上几项最重要的发明如蒸汽机，极大地增强了人类的自信，科学技术的进步促进了建筑科技和新兴建材的发展，建筑设计师和建造者有了挑战旧有建筑形式的无限可能。

1849年，英国伦敦准备举办第一届世界博览会时，主办方为了表现科学技术成就，采纳了皇家园艺师约瑟夫·帕克斯顿的“水晶宫”设计方案，创造性地将花房式框架玻璃结构运用到建筑设计之中，使树木罩在屋顶下得以保护。结果这座原本为展品提供展示的场馆，成为世博会上最抢眼的展品。“水晶宫”完全用钢材和玻璃建成，晶莹剔透，轰动一时。第一届世博会举办时是1851年5月到10月，人们发现，这座耀眼的建筑很难抵挡太阳的照射，室内环境的高温 and 眩光问题难以解决。

到了20世纪，建筑师们借鉴工业化大生产的经验，利用新的建筑材料大胆创新，新风格的建筑以较快的建设速度和相对低廉的造价，满足了人们战后的工作和生活需要。也就是在那个时候，高层玻璃大厦纽约利华大厦建成，从此开创了玻璃建筑广泛应用的局面。

这些新的建筑形式的出现和建筑材料的运用，带来一些问题，特别是采用玻璃幕墙的建筑，建筑围护体系在保证视线通透的同时，热工性能较差，人们不得不用空调系统来改善建筑室内的温度。同时建筑外部的玻璃材料造成的光反射，对周围环境带来不利的影响。而且，建筑形式的奇特使得人们利用自然

环境条件越来越难，必须用新的人工手段来满足基本生理需要。这样一来，不仅建筑日常运行要消耗更多电力、热力能源，而且新的建筑技术手段的应用产生的废气、废物，也会对自然环境造成极大的破坏。在这一时期，建筑与大自然形成征服与被征服的关系，人类利用新的建筑技术与自然环境相抗衡。

直到20世纪末，国际社会逐渐意识到自然环境破坏、资源匮乏问题的严重性，认识到人类无节制的活动造成的大气污染、水质恶化、资源枯竭、生态失衡所带来的危害，终将威胁到地球的未来。由此，可持续发展的理念成为主流的解决之道，建筑业也开始反思建筑与资源、环境的关系，终于踏上理性回归之路。

我国情况也是一样，随着工业化的发展，新型建筑材料逐渐替代传统建筑材料，木结构建筑逐渐让位于砖混建筑、钢筋混凝土建筑、钢结构等现代建筑。20世纪80年代初，为了缓解我国森林资源贫乏的矛盾，政府曾一度下令限制木制建筑产品的发展，鼓励采用木制构件的代用品铝、钢、塑料等。这条禁令一直到我国加入WTO才宣布解除。

两千多年前，罗马杰出的建筑师维特鲁威就提出了建筑要符合“坚固、实用、美观”的原则，一直被后来的建筑师奉为建筑学上的“六字箴言”。建筑是土地中生长出来的艺术，是让人们诗意地栖息在大地之上的载体，建筑、人和自然，应该和谐相处，怡然共生。

据《北京日报》

