

绿色建筑的设计实践（二）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\\_ti2020/586/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_BF\\_E8\\_89\\_B2\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_c57\\_586503.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E7_BB_BF_E8_89_B2_E5_BB_BA_E7_c57_586503.htm) 把建筑师站点加入收藏夹

3.1 不同用途建筑的比较 不同类型的建筑对环境和资源的影响不尽相同，为找出不同类型建筑的设计方法是否存在差异，又因为居住和办公建筑在建筑中占有较大的比例，我们将办公和居住建筑单拿出来进行统计分析，对85个建筑案例中的办公和居住建筑统计结果如下：表2: 不同类型建筑设计情况的统计 使用的设计方法统计数据

设计方法	办公楼	住宅
利用自然条件	41	0
利用自然地貌	11	4
加强外围护结构的保温隔热性能	12	15
利用自然采光	12	10
利用自然通风	15	7
采用热回收技术	6	1
采用建筑遮阳	11	6
使用高性能玻璃	9	3
利用太阳能	7	12
减少资源消耗	0	3
资源的重复利用	4	12
资源的循环利用	5	0
使用本地材料	0	6

图 3, 4 显示出了在办公和居住建筑中使用的各种有利于可持续发展的设计方法的排序情况。图 3: 办公建筑设计方法的统计情况

从上表2和图3我们可以发现，在22个办公建筑项目中有超过半数的项目采用了下述设计方法：利用自然通风 加强外围护结构的保温隔热性能 利用自然采光 使用建筑遮阳

图 4 居住建筑设计方法的统计情况

从上表2和图4中，我们可以发现在24个居住建筑项目中有超过半数的项目采用了下述设计方法：加强外围护结构的保温隔热性能 利用自然地貌 使用太阳能 资源的回用，特别是水的回用

通过上述统计结果，我们发现对于不同类型的绿色建筑，设计时考虑的侧重面有所不同。对于办公建筑，由于使用时间主要集中在白天，可以考虑利用自然采光来节能。因此设计自然采光是首选和最佳的方案。在22个办公建筑案例中，有12个案例采用了这种设计方法。在办公建筑中空调耗能所占比重最大，最大限度地利用自然通风可以取得显著的节能效果。在22个办公建筑案例中，有15个案例采用了这种设计方法。因居住建筑具有用水量大的特点，所以在缺水地区，政府部门会要求废水回用。目前废水回用技术是可行和有效的，世界上越来越多的居住建筑开始使用“中水”系统。在24个居住建筑案例中，有12个案例采用了这种设计方法。废水回用效率通常能达到40-60%。由此可见，对不同类型的建筑应分析各自的特点，采用最佳的方法以取得最有效的结果。

### 3.2 中外建筑案例的比较

在85个绿色建筑的案例中，我国的案例只有15个。这也表明我国绿色建筑起步较晚。我国目前已成为世界上第二大能源消耗国，对石油的需求正以每年12%的速度增长。我国目前建筑能耗已占到总能耗的27.5%，因此唤起人们对可持续发展理念的关注、开展绿色建筑的实践，在建筑开发和设计领域尤为重要。建筑产业具有很强的地域性，建筑设计方法也具有地域性的特点和差异。为找出中外在绿色建筑方面是否存在差异，以下对收集来的建筑设计案例进行分析。

设计方法	中国的案例数	国外的案例数
利用自然条件	65	255
利用自然地貌	83	304
加强外围护结构的保温隔热性能	111	351
利用自然采光	92	313
利用自然通风	92	332
采用热回收技术	18	127
采用建筑遮阳	74	304
使用高性		

能玻璃74136利用太阳能65332减少资源消耗0999资源的重复利用46313资源的循环利用27108使用本地材料18108 国外的70个案例大都来自发达国家，所以表3也可以看成是我国与发达国家情况的比较。图5中外绿色建筑案例中使用的设计方法的统计情况对比=630) {this.resized = true. this.width=550} else { this.resized = false. }" align=baseline border=0 resized="false"> 从表3和图5我们可以发现，中外建筑中运用得最多的前5项设计方法：Oslash. 在国外 加强外围护结构的保温隔热性能 使用太阳能 利用自然通风 利用自然采光 资源的回用 从上述统计结果我们可以发现，中外绿色建筑的设计思路和采用的方法并没有太大的不同，采用的方法也大致相同，因此我们可以在实践中借鉴国外成熟的经验，为我所用、避免走弯路。以下的这些设计方法在中外都得到了广泛的使用：加强外围护结构的保温隔热性能 利用自然通风 利用自然采光 我们也发现太阳能利用和资源的再利用在发达国家比在我国运用得更为广泛，这主要是因为技术发展水平的差异和产业扶持政策的不同。在德国使用太阳能可以得到优惠政策的鼓励，因而太阳能在德国得到了广泛的运用。而在我国缺水的情况日益严重，在我国对于缺水城市，不少地方政府强制要求住宅生活废水回用，因此我国中水的使用正变得越来越广泛。

#### 4. 结论

：追求可持续发展、发展绿色建筑是建筑业发展的必由之路。同时探索尊重环境和高效使用资源，也能帮助建筑师进行理性设计，例如，解决好建筑的朝向、自然通风、天然采光等因素能使得建筑更趋于理性。只有协调处理好建筑与自然生态环境之间的关系，才能实现真正意义上的感性与理性完美结合的建筑。实现绿色建筑，是摆在中国建筑设计师面前

的新问题，任重而道远，不仅需要观念和技术上的不断创新和发展，设计水平的不断提高，同时更需要政策的引导和扶持，以及全社会的参与。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](http://www.100test.com)