

经验交流：台湾的绿色建筑九大指标（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_ti2020/643/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c57_643647.htm 台湾的绿建筑定义
张世典教授对「绿建筑」下的定义：在建筑生命周期（生产、规划、施工、使用管理及拆除过程）中，以最节约能源、最有效利用资源、最低环境负荷的方式与手段，建筑最安全、健康、效率及最安全、健康、效率及舒适的居住空间，达到人及建筑与环境共生共荣、永续发展的目标。另外，林宪德教授认为「绿色建筑」并不是在建筑环境上种树植栽的绿化而已，而是一种对于居住环境进行全面性、系统性的环保设计理念，是一种强调与地球环境共生共荣的建筑环境设计观。张世典教授、杨谦柔研究生认为：绿建筑就是在建筑生命周期各阶段以最节约能源、最利用资源与最少废弃物产生的方式来营造安全、健康、舒适、效率、环保及低环境负荷的居住空间，并达到人、建筑与环境共生共荣且永续发展之目标的建筑环境设计观。人因为居住需求而产生建筑开发行为，因而对地球自然生态环境造成一些冲击影响。因此，如何在建筑生命周期各阶段当中使人类的居住行为与营建活动对地球自然生态环境影响最小，并且达到永续发展的目标就是绿建筑的设计手法与理念具体指标：一、生物多样性指针（6项指标）包括社区绿网系统、表土保存技术、生态水池、生态水域、生态边坡/生态围篱设计和多孔隙环境（浓缩自然）二、绿化指标包括生态绿化、墙面绿化、墙面绿化浇灌、人工地盘绿化技术、绿化防排水技术和绿化防风技术三、基地保水指针包括透水铺面、景观贮留渗透水池、贮留渗透

空地、渗透井与渗透管、人工地盘贮留四日常、节能指标

(1) 相关技术：建筑配置节能、适当的开口率、外遮阳、开口部玻璃、开口部隔热与气密性、外壳构造及材料、屋顶构造与材料、帷幕墙 (2) 风向与气流之运用：包括善用地形风、季风通风配置、善用中庭风、善用植栽控制气流、开窗通风性能、大楼风的防治、风力通风的设计、浮力通风设计、通风塔在建筑上的运用 (3) 空调与冷却系统之运用：包括空调分区风扇空调并用系统、大空间分层空调、空调回风排热、吸收式冷冻机及热源台数控制、储冷槽系统、VAV空调系统、VRV空调系统、VWV空调系统、全热交换系统、CO₂浓度外气控制系统与外气冷房系统 (4) 能源与光源之管理运用：包括建筑能源管理系统、照明光源、照明方式、间接光与均齐度照明、照明开关控制、开窗面导光、屋顶导光与善用户外式帘幕 (5) 太阳能之运用：包括太阳能热水系统与太阳能电池五、二氧化碳减量指标包括简朴的建筑造型与室内装修、合理的结构系统、结构轻量化与木构造 六、废弃物减量指标再生建材利用、土方平衡、营建自动化、干式隔间、整体卫浴、营建空气污染防制 七、水资源指标包括省水器材、中水利用计划、雨水再利用与植栽浇灌节水 八、污水与垃圾改善指标包括雨污水分流、垃圾集中场改善、生态湿地污水处理与除余堆肥 九、室内健康与环境指标包括室内污染控制、室内空气净化设备、生态涂料与生态接着剂、生态建材、预防壁体结露/白华、地面与地下室防潮、调湿材料、噪音防制与振动音防治 各分项屋顶构造及材料热湿地区纬度较低，屋顶接受极大日射热，，屋顶节能要考虑之因子如下：1.增加屋顶的遮阳能力：水平天窗会使ENVLOAD值

剧增，台湾水平方位的日射量为南向的2.78倍。每在水平面开一面窗，在南面就必须减少2.78倍的开窗面积，可考虑改成侧向型天窗改善，避免大量的水平日射。

2.增加屋顶的隔热能力：屋顶隔热层设在外侧较佳，并且加以利用屋顶空气层可以达到隔热与通风的目的。技术原理说明：外壳构造及材料不透明部分的外壳之节能特性主要与壁体的热传透率（U值）即隔热能力有关，但是它也承受来自日射的吸热影响，因此增加隔热性能与降低日射吸热因子是其节能之道。外墙构造应以能减少外界热量侵入为必要条件，在使用隔热处理时，必须配合建筑物之使用型态而决定，过份隔热对于室内发热量大之建筑物反而会增加其空调负担，应配合合理的遮阳设施及良好的通风计划以减轻外墙之受热量。就外表面材料而言，以使用明度较高之表面材料增加反射率为宜，通常以浅色材料为佳，白色墙体具有90%之反射率而一般红砖混凝土建材则在10~50%之间，相差颇大。就外墙构造之热传透率（U值）而言：

1.以12cm厚的RC外墙为例其U值高达3.78，而有良好隔热层的铝金属帷幕墙可在0.71以下，可知RC外墙既笨重且隔热能力又不佳，唯有加装隔热材才有良好之节能外壳。

2.轻量化的玻璃或金属外壳，只要加强中间空气层及隔热处理，就是十分优良的外壳。

开口部隔热与气密性有关开口部的气密性及隔热性相关原理分述如下：

1.气密性：气密性不佳开口部的漏气量（间隙风）增大，在空调空间中造成了能量的损失，在非空调空间中则由于难控制冬季风漏入而产生不快，气密性差的窗户，对于阻绝外界噪音的功效亦不佳。气密性高的开口通常亦有良好的隔音性，有隔绝噪音之好处。

2.隔热性：金属制门窗框如果没有良好的断热处理，则

会引起热桥现象（Heart Bridge），所谓热桥现象为构造上厚度较薄之部位，或该部位所用材料不同，其热传导抵抗较小，热损失大多经过此部位，此部位之温度也较其它部位为低，因此易结露，此部位称为热桥。因而增加室内之热负荷。

3.缓冲空间：门因出入关系常须开启，而引入更多的热负荷，设置除风室或玄关可减少因出入而增加之室内空调负荷。

技术原理说明：开口部玻璃玻璃的节能特性主要根源于两个特性，一是玻璃的隔热能力，亦是热传透率U值；另一则是玻璃的遮阳能力，亦即日射透过率 i 值。然而，台湾地区室内外温度差并非很大，而日射热却是很惊人。因此，阻绝温差的热传透率U值比不上阻绝辐射传透的 i 值重要；亦即，在台湾的玻璃节能对策首重玻璃的遮蔽性能。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