

09

绿建项目关联各方的痛点及难点

政府主管机构、投资建设方、设计方、技术厂家、施工方、物业管理方

绿色建筑相关产业链痛点



- 1、政府痛点：地方技术薄弱与国家落实绿建方针之间的矛盾；**绿建设计与政府验收与评价及最终运营**之间的矛盾；
- 2、建设方痛点：**政府政策强制、建设方成本增加**，造成绿建的执行与经济效益的矛盾；
- 3、设计方难点：绿建标准与各专业相关联动**高**，绿色建筑技术及材料体系的学习及运用**难**，**还需**甲方要求与政府审查；
- 4、厂商痛点：市场发展不充分，**销售路径无序**，缺乏有效的销售、产品反馈的营销服务平台，无法建立持续提高产品质量和服务质量的体系；
- 5、施工方痛点：**技术支持缺失、施工质量保障经验匮乏**、后期使用效果反馈不足。未形成统一的行业标准和质量保障技术体系；
- 6、运营及使用方痛点：**经济性和舒适性的在运营标准中的平衡**；

绿色建筑市场调研情况汇总

我是开发企业	我是设计单位
1、想了解绿色建筑全过程管控; 2、绿建中的增量成本问题; 3、政府对绿色建筑方面的要求; 4、寻找优秀的绿建技术和产品; 5、完成相关项目的绿色建筑咨询工作;	1、想低成本快速完成绿色建筑设计咨询工作; 2、接到更多的设计和咨询工程; 3、参与更多与甲方总工们的技术讨论会; 4、希望全体设计师进行专业绿色建筑培训工作;
我是建材厂家	我是设计师
1、想知道自己产品在绿建方面的关联及相关性能指标要求; 2、让自己的产品技术得到有效的网络推广并使用到项目上去; 3、认识更多的开发些企业主和总工程师资源; 4、让自己的技术和产品得到国家及地方认可的相关证书;	1、想学习和掌握绿色建筑设计咨询技能; 2、快速、简洁的完成绿色建筑相关工作; 3、考取绿色建筑相关的资质证书,提升自己行业竞争力;
我是建筑和建材领域专家	我是政府主管部门
1、想获取行业认可的新的专家证书; 2、进入高层次的建筑圈子并成为其中一员; 3、分享独到的行业见解和研究成果;	1、绿建新国标相关规范标准等学习会议组织安排; 2、实施绿色建筑全过程监督要点分析; 3、绿建施工图审查、预评价、验收、评价等各阶段控制要点;

10

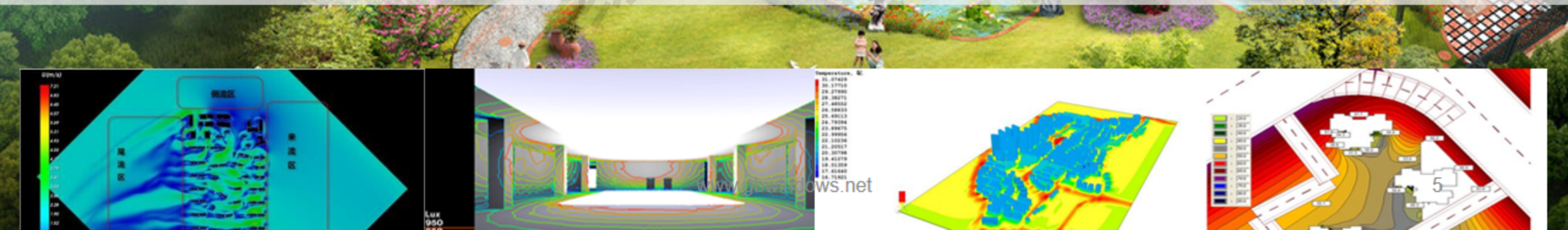
绿色建筑关键技术

室外、节能、节水、材料、室内相关等

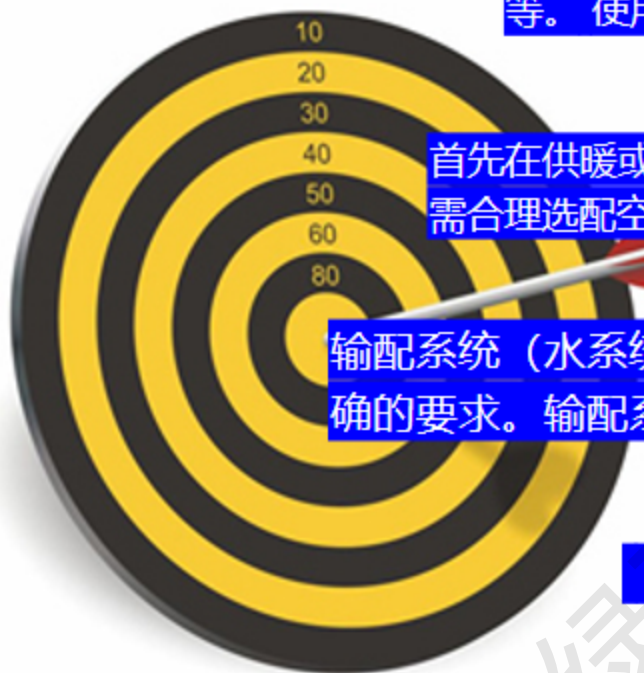
室外相关



主要通过**绿建设计**手段实现，比如提高容积率；提高场地绿化率；提高地下空间利用率（地下车库、机房等）。首先通过各种**模拟技术**手段来实现对设计方案的优化，包括室外风、光、热、声环境的模拟技术。优化设计之后，再通过**绿建技术**手段实现避免光污染、降低热岛强度、降低场地噪音等目的来实现环境的舒适性。通过**绿建技术**手段实现避免光污染、降低热岛强度、降低场地噪音等目的来实现环境的舒适性。同时通过合理选址和**合理规划**配套设施完善的无障碍设计，融入鼓励人们绿色出行的设计理念。



与节能相关技术措施



围护结构节能

被动节能优先

采取的主要措施有对建筑的体型、朝向、窗墙比进行优化设计；增加外窗及玻璃幕墙的开启比例等。使用建筑结构与保温一体化技术、使用高性能保温材料等，都能达到围护结构节能的效果。

暖通空调系统节能

首先在供暖或空调系统设计上区分房间的朝向，细分供暖、空调区域，对系统进行分区控制。其次，还需合理选配空调冷、热源机组台数与容量，制定实施根据负荷变化调节制冷(热)量的控制策略。

输配系统节能

输配系统（水系统、风系统）能耗是比较容易被忽略的，绿色建筑对输配系统节能也是提出了明确的要求。输配系统节能最常用的方式为变频技术，也就是应用变频风机和变频水泵。

照明及电器节能

使用节能灯具、智能照明系统、节能电梯等绿建技术达到节能的目的

可再生能源利用

使用太阳能热水系统、太阳能采暖系统、太阳能空调系统、太阳能光伏等技术达到节能的目的。地源热泵、生物质能、风能等也是可再生能源利用的有效技术手段。

能量回收节能

对建筑生产运行过程中产生的能量进行回收再利用，减少能量浪费。具体包括排风热回收和余热回收两类。

给排水相关

- 给排水系统节水 防止管网漏水和超压出流

Target

- 节水器具和设备 减少用水量
- 非传统水源利用 减少常规水源使用量



材料相关

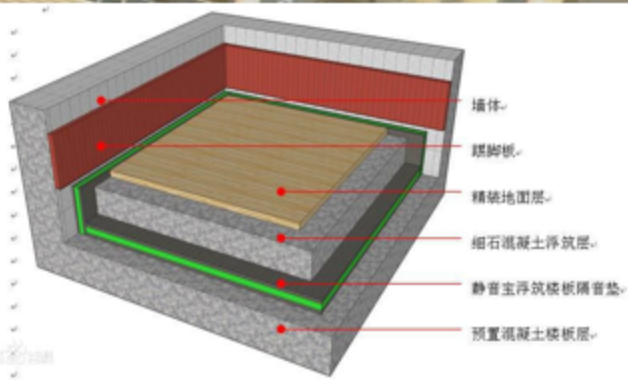
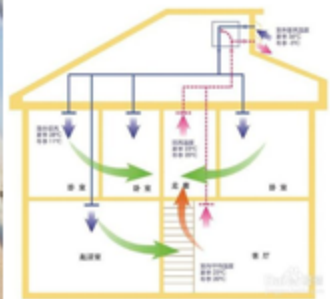
主要通过“建筑形体规则型设计优化”、“建筑结构节材优化设计”、“土建装修一体化”及预制构件使用来实现。技术上则通过使用高性能建筑材料、高耐久性结构材料以及可回收利用的材料、再生保温材料等绿色建材达到节材的目的。



绿建设计中也包含如应用可重复使用的隔断来划分可变换功能的空间或采用整体化定型设计的厨房、卫浴间等方式来实现节材的目的。

室内环境

- **声环境** 改善室内声环境，减少噪音干扰；
- **光环境** 改善室内外光环境，提升天然采光利用率以达到节能、健康的目的；
- **热环境** 提升室内热环境舒适性，减少空调采暖能耗；
- **风环境** 改善室内风环境，提升室内空气质量品质；



新国标2019 绿建二星常用技术总结

- 1.卫生间、浴室的地面涂防水层，墙面、顶棚涂防潮层
- 2.住宅一层大堂设置应急救护电源插座
- 3.小区内设置指示牌
- 4.可灵活改变房间，充分利用室内空间
- 5.地下车库设置一氧化碳检测探头
- 6.小区内生活用水采用成品水箱
- 7.采用隔声楼板
- 8.外窗设置合理
- 9.设置EBA设备管理系统
- 10.设置信息网络系统
- 11.户外设置健身场所
- 12.高性能的保温材料
- 13.阳台壁挂式太阳能
- 14.2级节水效率的卫生器具
- 15.节水灌溉系统
- 16.透水铺装
- 17.环境噪声优于国家标准要求
- 18.建筑场地布局合理，有利于污染物消散

[点击了解本案例详解超链接](#)

11

绿色建筑二星建筑案例解析

通过项目实际情况进行案例讲解

(方案阶段及施工图阶段、最终成果样式等展示介绍)



住宅项目二星重点关注条文 及注意事项

重点分析针对**建设方**关注条文和相关绿建技术应用

绿色建筑二星评分表

项目名称：住宅项目

	控制项 基础分值	安全耐久	健康舒适	生活便利	资源节约	环境宜居	提高与创新	总计
达标分值	400	54	70	37	102	57	0	
不达标分值	0	46	30	63	98	43	0	
项目权重 实际得分	400	54.0	70.0	37.0	102.0	57.0	0.0	72.0

评测结论：评测总得分72分，满足绿色建筑二星要求。 注： ‘达标分值’ 中评分项得分大于满分值 30%



第四章 安全耐久

重点关注条文



4.1.1场地安全：土壤氡检测

重点在土壤氡评价，未进行环评的项目需要提供土壤氡浓度检测报告，处于土壤氡浓度高背景区域的地区本身就强制要求在地勘阶段包含土壤氡浓度的检测。



4.2.4室内外防滑：第一款：条文所述场所均进行防滑设计，注意这些场所并非单一对应干态或湿态，主要措施是采用防滑砖；第二款：对住宅项目来说室外儿童及老年人活动场所，要求全部都满足防滑等级要求，一般来说也是防滑砖或防滑涂料；第三款：防滑涂料及防滑条。



4.2.7建筑部品部件耐久性：第一款：给水管选用PP-R管或铜管、不锈钢管、铝（钢）塑复合管等，住宅一般选用PP-R管即可；电线采用耐火铜芯电缆；第二款：阀门采用长寿命阀门（超出现行相应产品标准寿命要求的 1.5 倍）



4.2.9耐久易维护装饰装修材料：第一款：外墙饰面材料选用水性氟涂料或与其耐候性相当的其他涂料，如外饰面采用瓷砖，则其耐久性应不低于30年；第三款：内墙涂料选用耐洗刷次数 ≥ 5000 次的产品；或地砖采用耐磨性好的陶瓷地砖（有釉砖耐磨性不低于 4 级，无釉砖磨坑体积不大于 127mm^3 ）



第五章 健康舒适

重点关注条文



5.1.9地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。注意本条现阶段大部分有地下车库的项目可能会做，但应该目前并非设计规范强制要求，所以对于常规设计来说，是存在不做的可能性的，本条为控制项，要注意提醒，至少保证每个防火分区一个监测装置。



5.2.2三类以上绿色产品认证装饰装修材料5分。装饰装修材料选用经绿色认证的产品，从环保涂料、环保漆、环保壁纸、环保板材、环保木地板、环保地毯、环保陶瓷砖、环保卫生陶瓷、环保密封胶、环保家具、环保防水涂料中选择至少三种。



5.2.7主要功能房间隔声性能：重要实施点在楼板的撞击声隔声上，常用措施为楼板做法中增加5mm厚的减震垫板，其他可选措施还有隔声涂料、隔声砂浆等



第六章 生活便利

重点关注条文



6.1.5 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。注意，如居建项目建筑面积大于10万平方米，按绿建本条评价要求，项目必须设置设备管理系统并对主要设备实现自动监控，住宅项目一般为地下室通风系统、水泵、集中供暖设备等。



6.2.5 合理设置健身场地和空间。住宅项目从场地条件上一般都具备实施前两项的条件，且增量成本不高，也明显提升住户感受，建议实施。



6.2.6 自动远传计量和能源管理系统：设置能源管理系统，住宅项目实施能源管理相对简单，整体增量成本可控



第七章 资源节约

重点关注条文



7.2.7第一款：照明功率密度值达标。重点是照明设计中节能灯具的选用，如LED光源。



7.2.9可再生能源利用。本条住宅项目实施方向为太阳能热水，大部分地区对住宅项目都有太阳能热水的强制要求，本条按50%比例实施难度不大



7.2.10较高效率卫生器具。全部用水器具选用二级水效产品



7.2.11第一款：采用节水灌溉系统。场地绿化灌溉采用微喷灌。



7.2.12雨水综合利用。不要设计景观水体，无增量，可得8分。



7.2.18绿色建材选用。至少确保预拌混凝土和预拌砂浆选用通过绿色建材认证的产品得4分。



第八章 环境宜居

重点关注条文



8.2.4室外吸烟区设置。结合景观设计，室外设计吸烟区，无明显增量成本，且有效提升住户使用感受。



8.2.5设置绿色雨水基础设施。下凹式绿地和透水铺装的应用是场地内雨水控制要求的基本措施，现在应用也很普遍。



8.2.9第三款降低热岛强度中屋顶设置：住宅项目如应用太阳能热水，屋顶大部分已铺满太阳能板了，直接满足得分要求；即便未应用太阳能热水，屋面直接涂刷浅色涂料即可满足要求，成本可控。

例

《绿色建筑评价软件》操作讲解

完成绿建方案书、设计任务书、提资表；自评估报告、绿建专篇、
备案表、绿建专项计算报告等实现