绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的有效性分析

杨国强

陕西建工第二建设集团有限公司　陕西省宝鸡市　721000

摘　要：经济体系的快速发展，相应推动了建筑行业的发展。建筑施工的能源消耗大，对行业发展的制约影响明显。为了降低建筑业的能耗，建议使用绿色节能技术。本文研究中，注重分析房屋建筑的施工技术，讨论绿色节能技术的应用效果，仅供参考。

关键词：绿色节能施工技术；房屋建筑工程；应用有效性

现代生活质量的提升，人们开始重视环境保护问题。在建筑施工领域，绿色节能环保技术得到广泛应用，成为建筑业的发展趋势。国家、行业都注重绿色节能技术的应用，大力推广绿色、节能建筑。尽管如此，建筑施工存在的不良问题仍然较多，要采取有效措施予以处理，深化改革建筑施工技术，从而提升建筑的绿色化、节能化水平。

一、绿色节能施工技术的优势

1.1 降低成本

房屋建筑施工中，多数资金用于材料采购，为了使施工成本降低，必须重视建筑材料问题，在房屋建筑工程中，可以通过绿色技术提升材料的利用率，避免出现过度浪费问题，同时可以减少工程成本支出。

1.2 环保价值高

使用传统技术开展建筑施工时，会明显影响周边的环境卫生，尤其是扬尘污染、光污染、噪音污染。采用绿色节能技术，可以落实各项污染控制措施，基于源头降低污染率。施工人员采用安全生产方式，推广应用商品混凝土，可以减少粉尘污染。同时，施工企业要注重技术工艺的创新，减少不良施工问题，维护地区生态环境。

1.3 节能价值显著

尽管我国的资源储备量比较多，但是人均占有量少。为了防止出现资源短缺问题，各行业都要遵循节能环保理念，建筑工程规模持续扩大，工程施工的资源消耗量多，比如电能、水资源等。建筑施工中，如果不注重施工管理，将会增加水资源消耗。通过应用绿色节能技术，可以将循环水运用到施工过程中，对混凝土浇水量进行控制。通过引入太阳能照明设备，可以减少电能的使用。

二、绿色节能建筑在房屋建筑施工中的应用

2.1 屋面施工中的应用

房屋建筑开展施工操作时，必须高度重视屋面施工内容，通过应用绿色节能技术，可以发挥出房屋屋面的功能，加大水渗漏的防护作用。由于屋面所处环境比较复杂，面临的影响因素多，为了确保建筑的节能效益，要加大屋面的优化设计工作。通过长期施工实践可知尖形、圆形的屋面最适宜，可以减少太阳辐射量，合理控制室内温度。建筑屋面施工时，也要使用防水密封材料，比如合成高分子防水卷材、改性沥青油毡。开展防水密封材料施工时，必须选择恰当的技术工艺，从而加强屋面的防渗漏效果。在铺设屋面时，多选择隔热性、保温性的材料，比如珍珠岩、玻璃棉。按照建筑屋面的需求，做好材料改良处理，从而加强屋面的保温效果。在安装保温材料之前，要选择高吸水性、低导热性的材料，安装在面板、防水层的中间部位，从而实现隔热效果。屋面铺设施工时，建议采用倒铺法，以挤塑聚苯板作为隔热材料。在屋面施工中，也可以进行绿化处理，整体颜色以浅色为宜，降低阳光照射度。在建筑屋面涂抹高反射涂料，可以最大限度吸收太阳能，加大屋面的反射率，实现绿色节能目标。

2.2 外墙节能技术的应用

相比于内墙，外墙保温非常重要，要确保外墙施工质量达标。开展外墙施工时，首先要清理墙体外部的杂物，在铺砌后也要清理残渣，做好墙体的防潮处理，慎重选择绝缘材料。建材市场的绝缘材料种类非常多，部分材料很难防护墙体开裂问题，所以在选择外墙体材料时，首先要保证性能与质量合格，同时检验材料的保温性与环保性，从而提升外墙施工效果。为了获得理想化的墙体节能效果，施工人员遵循要求排列砖块，减少墙体裂缝。在砌筑空心砖时，使用整砖平砌法，从而达到承重墙的要求。立足于施工现状，选择适宜的技术工艺，从而提升墙体质量，要求施工人员慎重选择保温材料，以蒸压粉煤灰、聚苯颗粒保温浆为主。其中，蒸压粉煤灰材料比较典型，具备较强的环保性优势，能够起到良好的保温效果。聚苯颗粒保温浆，施工操作的步骤简单，可以防护墙体开裂问题。在墙体施工时，还要铺砌水泥砂浆，将厚度控制在 5cm。铺砌施工完成后，要彻底清理残余物，墙体干燥前进行防潮、保温处理。

2.3 门窗节能技术的应用

门窗对房屋建筑非常重要，可以满足室内采光、保温需求。因此在建筑门窗施工时，也要合理应用绿色节能技术，从而提升能源的使用效率。首先要选择适宜的门窗玻璃，不仅要关注材料的规格与性能，还要减少光污染，实现环保节能目标。建材市场的材料种类非常多，但人们对绿色环保建材的喜爱度高，已经实现常态化使用。值得注意的是，部分环保材料也存在质量隐患，要求派遣专业人员采购工程材料，从而减少经济损失。在不同地区，气候条件差异大，因此对保暖性要求也不同。在北方建筑中，为了减少冬季采暖能源应用，可以设置双层窗户，提升保暖性能。在潮湿地区，建筑位置与朝向比较特殊，因此必须关注窗户位置，确保建筑可以顺利通风，分散室内潮气，避免危害人体健康。

2.4 水循环技术的应用

建筑施工的需水量非常大，因此要科学处理废污水。长期以来，施工企业将建筑废水直接排放到地下管网，此种行为会污染周边环境、地下水，还会产生严重的水资源浪费问题。合理应用水循环技术，可以回收利用建筑废水，收集和处理雨水，最大限度提升水资源使用效率，降低水源消耗量。

2.5 地面节能技术的应用

长期以来，建筑地面施工多采用易断裂材料，比如复合硅酸盐板、聚苯颗粒浆料，无法实现建筑的隔热保温效果，因此现代施工开始采用新型材料。新材料以玻璃为原料，高温锻烧下可以形成高吸水性、高质量的材料。由于材料密度小，可以避免后期的耐久性不足、体积膨胀问题，减少施工资源的浪费，加强建筑隔热保温效果。

2.6 噪声、扬尘控制技术的应用

传统建筑施工中，噪音和灰尘影响非常大，不仅会对生态环境造成污染，还会影响施工人员的健康。应用绿色节能技术，可以有效控制施工过程的噪音与扬尘。在控制扬尘污染时，施工企业可采用喷水法、遮盖法。其中，喷水法是在施工隔板附近安装喷雾设备，通过喷雾对灰尘进行控制。遮盖法，主要是针对不常用施工材料，能够有效抑制扬尘。以上措施均可以控制施工过程的扬尘污染。在控制施工噪音时，重点关注施工设备的噪音，避免对周边居民生活产生影响。建筑施工使用绿色节能技术，可以从源头处理噪音传播问题，施工企业应用先进的设备机械，可以降低噪音产生量。针对存在噪音的工序，则要在白天开展操作，同时安装隔音墙。

2.7 太阳能技术的应用

现代技术的快速发展，研发出了太阳能技术，该项技术被广泛应用到房屋建筑施工中。太阳能技术是一种清洁性技术，应用成本低，可以明显降低建筑工程造价。建筑施工中，对于照明的需求度高，引入太阳能技术之后，可以实现施工现场的太阳能照明，减少电能的浪费，相应降低施工成本。在具体应用中，将太阳能光伏组件安装在屋面，促使太阳能向电能的转化，从而为建筑提供电力能源。分户式太阳能热水系统，可以为建筑内部提供热水源。如果建筑地区的光照充足，配置太阳能集热器，能够为建筑提供热能，减少空调采暖系统的应用。太阳能技术属于节能技术，极易受到地区气候、环境光照因素的影响，所以在使用此种节能技术时，要求技术人员优化太阳能转换装置，从而提升设备应用效果，实现节能环保目标。

2.8 采暖节能技术的应用

在建筑工程施工中，采暖技术包括防潮层、保暖层、热水采暖系统的内容，在开展施工操作时，应当严格控制材料与技术应用，保证材料满足节能环保要求。在防潮层施工时，要求施工人员重视起泡、起皱问题，确保防潮层的密封性，从而发挥出防潮效果。施工人员安装散热器时，应当严格控制散热器、墙体的间距，同时关注连接件问题。支撑架安装操作是，要遵循对称原则，确保安装的密集性，但也要防止支架相互碰触。针对热水采暖系统，要严格筛选采暖系统的节能性，管理施工过程的各环节，尤其是要安装压力平衡装置、温度控制装置、计量装置，提升施工操作的标准化水平，同时为后期管理维护提供参考。

三、房屋建筑施工使用绿色节能技术的管理措施

3.1 明确绿色节能技术的应用目标

在建筑施工管理中，要制定绿色节能技术的应用目标。施工操作过程中，立足于工程总体要求，制定相应的技术方案，明确施工总体目标、阶段性目标，提升施工管理的可行性。在建筑施工中，注重新绿色节能技术的融合。建筑物的有效使用周期，要遵循资源高效利用的原则，不断提升新绿色技能技术的实效性，能够指导建筑工程的施工操作。同时，要处理好新节能技术的效率不足问题，针对新技术建立新机制，确保施工过程的秩序性，实现节能发展目标。

3.2 科学管理绿色施工技术

房屋建筑施工中，要求企业推广应用绿色技能技术、技术管理措施。施工企业加大技术创新力度，通过应用先进的施工设备、技术工艺，能够高效处理不良施工问题。在维护建筑施工质量的同时，还要减少周边环境污染。

3.3 践行节材、节能、节水要求

在施工过程中，为了实现节材、节能、节水目标，要求施工企业采用针对性措施。对于节材问题，应当按照库存量、施工进度，保证材料采购的适宜性。优选本地材料，多使用周转式活动房、装配式围道、铝模板外框柱，减少材料的使用量。对于节水问题，在施工现场设置沉降池，推广应用塑料薄膜养护法。使用净化水冲洗施工设备，可以有效缓解水资源浪费问题。施工现场也可使用节水型器具，避免浪费水资源。为了使工程能耗降低，施工企业要选择功率、负载匹配的设备，同时配置自动控制装置。合理控制设备的运行时间，避免超负荷运行。使用保温隔热材料制作墙体、屋面，要搭建临时保护设施。施工现场使用节能型 LED 灯具、太阳能警示灯，可以降低工程能耗。

3.4 落实国家政策，遵循绿色节能准则

随着环保理念的深入，国家、社会都高度关注绿色建筑的节能系统问题。由于我国的绿色建筑起步晚，并且绿色建筑节能系统的应用比较少，要立足于项目需求，将创新理念应用到建筑节能系统设计中。为了促进绿色建筑照明系统的发展，也要制定相应的评估标准，减少建筑照明的能源消耗。

3.5 大力推广绿色节能技术

第一，建立节能技术的推广机制，政府部门应当积极响应该推广机制，要求地区施工企业优先使用绿色节能技术，从而扩大该项技术的应用范围。第二，注重绿色节能技术的创新，政府要联合市场发展，不断加大技术创新力度，研发全新的绿色节能技术。第三，建立网络平台，为绿色节能技术提供信息服务，及时反馈技术需求信息。应用网络平台的一体化功能，可以加大技术的推广效果。通过网络技术，可以为施工企业提供新技术的交流平台，建立绿色节能技术的信息反馈机制，能够研发出全新的绿色节能技术。第四，当前，生物质能技术、地热能技术，也被应用到建筑施工中。在建筑施工中，合理应用地热能源，建设资源循环系统，既可以满足能源要求，还可以避免能源浪费。合理应用生物智能技术，设计废弃物排放系统，实现节能环保效果。

结束语

综上所述，房屋建筑应用绿色节能技术，可以建设环保型建筑体系。为了确保建筑的节能效果，要合理应用科学技术，推广保温隔热材料，以制度方式管理绿色材料的采购与使用，配合绿色节能技术的使用，深入践行节材、节能、节水的要求，能够发挥出建筑的节能、环保效益。

参考文献：

[1]杜俊芳,籍仙荣. 探究现代绿色建筑节能设计的发展及运用——评《绿色建筑节能工程设计》[J]. 电镀与精饰,2020,42(05):49.

[2]刘佳亮. 节能绿色环保技术对建筑工程施工的重要性及应用分析[J]. 科技风,2022,18(19):61-63.

[3]王鹏程. 新型绿色节能材料及技术在建筑工程施工中的运用[J]. 中华建设,2022,13(04):127-128.

[4]葛莉. 关于在建筑工程施工中应用新型绿色节能技术的几点思考[J]. 科技经济市场,2021,26(12):25-27.

[5]周树东. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的运用——评《房屋建筑工程》(第三版)[J]. 建筑结构,2021,51(21):142-143.

[6]佟舟. 绿色节能施工技术在房屋建筑中的应用现状及发展[J]. 建筑技术开发,2020,47(14):151-153.

[7]吴京京. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用分析[J]. 住宅与房地产,2021,10(05):84-85.

[8]靳玺. 建筑门窗幕墙绿色节能技术在实际中的应用研究[J]. 中国建筑金属结构,2021,27(01):126-127.

[9]蒋福顺. 绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的有效性探究[J]. 建筑技术开发,2020,47(19):137-138.