

建筑土建工程中节能施工技术分析

李盼

山东华安检测技术有限公司东营分公司 山东 东营 257091

[摘要]城市化在进行发展的过程中具有很大的困难性，需要使用大面积的土地资源来保证城市化发展的顺利进行和完成，建筑在进行施工之前需要制定一套详细、全面的施工方案，施工方案的合理性、可实施性将会直接决定建筑的质量，进而决定城市化建设的质量和效果，最重要的是人们的日常生活和工作的环境和水平有所保障，所以建筑在施工的过程中应该坚持着绿色环保、节能减排的原则，建筑企业也应该认识到这一点并最大程度上保证建筑的质量。传统的施工方式和设计方案对于施工现场周围的环境有着一定的损害，对于自然环境的破坏程度也应该引起有关部门的重视，建筑在施工的过程中对于资源的消耗是非常多的，企业应该减少对于资源的使用和浪费，秉承着绿色发展理念，对绿色节能技术进行研究、改进和创新，尽可能在使用绿色节能技术，起到保护环境的效果。

[关键词]建筑土建工程；节能；施工技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.709

引言

建筑行业关乎到国民经济的高水平发展，在可持续发展背景下，节能降耗成为社会主旋律，积极引入节能施工技术和绿色材料是必然选择。传统建筑工程施工的资源消耗总量较大，并且会对周围环境产生不同程度的破坏，面对日益激烈的市场竞争，积极引入节能施工技术可以优化建筑工程施工流程，在提升施工效率和质量同时，促使资源最优化配置与利用。但很多工程项目并未真正将节能施工技术运用到实处，资源利用率不如预期，种种问题还有待解决。

1 绿色节能施工技术的应用原则

在房屋建筑工程中应用绿色节能施工技术时，应坚持如下原则：第一，应坚持“安全第一，质量为先”的原则。在应用绿色节能施工技术时，相关人员要时刻将施工质量、施工安全放在首位，而不是盲目追求低污染、低能耗。例如，在选择墙体保温施工的技术类型时，相关人员首先应考虑技术材料保暖性能的优劣。其后，在确认几种材料的保温性符合施工要求与相关规范后，再进行相应技术的横向对比，并最终选出更环保、更节能的一种。第二，应坚持统筹兼顾、系统协调的原则。通常情况下，房屋建筑工程会涉及到复杂的施工流程与技术体系，且存在很强的系统性、联动性要求。所以，相关人员在规划绿色节能施工技术的应用方案时，一方面要着眼于多个施工环节、多项施工内容，以便尽可能多地为降低污染、节约能源提供落脚点与着力点。另一方面，也要统筹分析工程整体，避免实际的工程建设过程中出现施工冲突与技术矛盾。第三，应坚持用管结合的原则。为了最大化地发挥出绿色节能施工技术的功能效果，在规划施工方案、开展技术实践的同时，还应建立严格的管理制度与管控程序。例如，在施工图纸、技术方案的规划设计阶段，需要做好相关技术参数、技术流程的审核工作，既要分析图纸方案是否满足质量、安全、成本、环保、节能等工程要求，也要充分考虑图纸方案的可行性与可完善性。如此一来，才能避免后续施工活动中出现矛盾冲突或风险隐患，并

尽可能地提高能源资源节约量，降低施工污染的产生规模。

再如，在绿色节能施工技术的实践应用阶段，也要规范、严格地做好现场管理，确保实际施工情况与图纸方案的设计内容相一致。只有这样，才能确保技术应用的严谨性与优质性，避免对工程最终的节能降耗效果产生影响。

2 建筑土建工程中节能施工技术分析

2.1 门窗施工

门窗是建筑与外部环境直接接触的部分之一，门窗与用户的互动较多，也有着较多的功能。在实际施工过程中，门窗起到了防盗、保温、采光与通风等作用。因此门窗材料的使用非常重要，这决定着住户的直接体验与安全。当前建筑的层数逐渐增加，所以对门窗的使用也有了更高的要求，同时应用节能环保的绿色技术，有效节约了能源，利用自然光与自然风，对整体建筑节能降耗有重要作用。因此，需要结合实际情况，选择节能环保的门窗材料，贯彻节能环保的理念。一般门窗接缝的密封性普遍较差，可以使用密封条提高密封性。另外，在寒冷地区可以选择透明玻璃材质的门窗，可以更好的采光保温。此外，绿色节能技术的门窗设计科学合理，可有效保证全屋温度的稳定，减少空调的使用，达到节能效果。

2.2 墙体保温技术的应用

目前而言，我国的建筑行业中所使用的墙体保温技术已经较为成熟，同时还能够节能和舒适度方面取到较好的效果，对生活环境有着改善作用，还能够降低空调设备的使用。降低室内外的传热过程，让室内空间的温度达到稳定，是墙体保温的最终目的。现如今，我国市场上已经有了很多的墙体保温节能材料，但实际的施工中，我们可以根据保温位置的不同，去选择不同的保温材料。在对墙体进行保温设计的时候，可以将绿色节能技术应用到其中，但需要做到以下几点。第一，试样。将水泥砂浆涂抹到墙体表面，增加其粗糙程度，避免在安装过程中因材质过于平滑而减少粘合。当试样完成后，要对实际施工中的厚度进行严格的控

制，并将各个装配零件拧紧，以避免在拉伸过程中出现偏差。第二，检查面料。在对网格进行加工后，在进行修整时要注意纵向砂线切割，不能损坏砂线。在铺设网的时候，应尽量出现弯曲现象，以免造成砂线损伤，同时还需要注意不能用力过度，一定不能使夹持部分受到破坏，从而使其材料的保温性能受到影响。第三，材料导热分析。为了确保保温材料在实际中的应用，需要采用测量仪对其进行性能测试。在进行试验之前，要把材料的两个平面压平，使其保持均匀。以确保平整后的试样不会有空隙出现。

2.3地源热泵节能技术

建筑工程中使用的地源热泵节能技术，主要是借助大地热源调节建筑室内的空气，地源热泵技术的普及和应用不仅满足了低温位热能与高温位热能之间相互转化的要求，而且已经成为了建筑行业中应用广泛的绿色节能技术。由于地源热泵节能技术的应用减少了建筑工程的能源消耗量，提高了建筑室内温度调节的效果。所以，相关部门应当积极探索和研究地源热泵节能技术应用的策略，促进绿色节能技术的创新发展，为该技术的大范围推广和应用奠定坚实的基础。建筑底层地面热量流失以及建筑能源消耗量的有效控制是保证建筑地面部分工程施工质量的关键因素之一。建筑施工企业在选择地面施工材料时，必须充分考虑施工材料的保温与防潮性能指标，保证施工材料具备良好的抗冲击能力与承压能力，避免因施工材料质量不达标影响工程施工质量，导致建筑工程出现返工的情况，增加建筑工程的施工材料消耗量，与绿色节能施工理念发生冲突。为了最大限度地防止建筑室内出现温度流失的情况，建筑施工企业大多采取在建筑底层地面下使用泡沫玻璃等新型保温材料设置保温层的方式，隔离地面的湿气和冷气，提高建筑物的整体保温效果。此外，地源热泵技术作为现代建筑工程项目中广泛应用的温度调节技术，该技术在实际应用过程中，主要是将地表的能量存储于指定位置，然后再将其应用于建筑工程施工中，确保建筑地表下面的温度始终保持恒定状态，提高了能源损耗调节和控制的效果，降低了建筑物的能源消耗量。

2.4充分利用新能源

建筑工程中会消耗大量的能源，这对于社会来说也是一种压力，所以施工企业应该注意到资源消耗为社会造成的威胁，将施工过程中所使用的不可再生能源换为可再生能源，太阳能就是其中一种最环保的能源，通过特殊的技术和设备将太阳能收集起来进行发电，为施工提供足够的电力保障。和传统的施工技术相比，太阳能技术的优势有很多，能源的使用更加合理化、减少污染能源的大量使用，还可以降低对环境造成的破坏，改善大气中的污染浓度。建筑暴露在阳光下对于建筑的辐射伤害很严重，所以遮挡太阳的技术可以很

好的利用到施工过程中，减少太阳对建筑的辐射和光污染，降低室内的温度，减少开空调和制冷设备消耗的能源，最大程度上起到保护环境的效果。

2.5建筑防水施工

建筑防水施工包含建筑地面、屋面以及墙面，施工过程中依据需要有机整合防水材料和节能材料，起到节能保温和防水功能。但具体使用中，应该做好养护工作，避免保温材料受到温差影响开裂。一旦出现此类问题，会有水进入保温层，建筑物防水性能和保温性能失效。同时新型保温节能材料主要指复合新型材料，透气性要求高，长时间暴露在空气中容易被空气中的水分侵蚀发霉，增加渗漏概率。因此，为了延长建筑物的使用寿命，应该做好防水层施工，减少水分的侵蚀和影响，最大程度上避免后期不必要的维护成本。

3 未来发展趋势

目前，应用绿色节能技术已成为我国建筑业的发展趋势，采用绿色节能技术不仅可以有效减少环境污染，还可以节约大量的建筑资源，与建筑业共同发展，经济与生态效益和谐发展。近年来，许多工业开发区建成，市区生产线大幅增加，对周边居民的生活环境造成严重污染。在这种情况下，绿色节能技术的作用就很明显了，因为绿色节能技术本身就具有环境效益。在开始建筑施工前，要认真研究影响建筑施工的各种因素，全面贯彻现代建筑节能施工原则，实现绿色施工目标，进一步改善环境质量。长期实践表明，建筑物的设计应阳光充足，通风良好。良好的性能是尽量减少用电设备，达到节能环保目的的基本条件。使用节能材料、加强节能材料的重复利用，有效发挥节能材料的环保作用。

结语

总而言之，绿色节能工艺作为建筑工程施工工艺技术未来发展的必然趋势，不仅顺应了时代发展的要求，而且为建筑企业的可持续发展打下了坚实的基础。所以，建筑企业应当充分重视绿色节能新工艺在建筑工程施工中应用的价值和意义，加大绿色节能技术、工艺开发和应用研究的力度，为社会经济的长期可持续发展保驾护航。

参考文献

- [1]张永升.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].建材与装饰,2020(1):55-56.
- [2]王传修,王豹.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].绿色环保建材,2020(9):60-61.
- [3]葛骆明.房屋建筑工程施工中的绿色节能施工技术分析[J].门窗,2019(20):12,14.
- [4]郭延庆.房屋建筑工程中应用绿色节能施工技术的研究[J].消费导刊,2020(4):31.