

绿色施工技术在房建施工中的应用

庞 博

河北建设集团天辰建筑工程有限公司 河北 保定 071000

摘要：随着我国经济的快速发展和快速的城市化进程，在建筑项目类型日益丰富的今天，不规范的施工行为对建筑周围的环境产生了极大的消极影响。传统房建工程施工对周围环境产生的损害，已经造成了严重的资源浪费。在环保、可持续发展的方针支持下，绿色建筑技术已被普遍接受。鉴于此，本文对房建施工中绿色施工技术的应用进行研究分析，以期为类似项目提供参考。

关键词：绿色施工技术；房建施工；应用

在房建工程中应用绿色施工技术，具有减少生态环境污染、节约资源、调和经济效益、生态平衡与社会发展之间关系的重要作用。使用绿色施工技术正在成为建筑行业未来发展趋势。绿色施工技术不仅能够有效降低施工企业的施工成本，提高建设工程质量，而且能够充分满足人们对现代生活环境的现实需求，不但降低了能源消耗与施工成本，更减少了环境污染问题。因此，房建工程企业应从进一步加强绿色施工技术应用入手，全面提高建筑施工整体质量。

1 房屋建筑中绿色施工技术的优点

第一，提升资源利用率。虽然我国资源总量较大，但同时我国也是世界上人口最多的国家，故我国人均资源占比较低。在这一背景下，选择并实施可持续发展的战略，无论是对于国家未来发展还是企业未来发展都具有重要意义。建筑行业是一个资源消耗型行业，每年资源的消耗量都在全国领先地位。因此，在房屋建筑施工中利用绿色施工技术不仅能提升资源利用效率，还能有效降低房屋建筑对周围环境的破坏。第二，实现环境保护。生态环境是社会和经济发展的基础，保护生态环境就是在保护人类的未来发展。绿色施工技术大多利用可再生的新能源进行施工，不仅能提升资源利用效率，还能在很大程度上减少建筑工程对生态环境的破坏。并且，在房屋建筑中利用绿色施工技术可以有效缓解建筑工程扬尘大、噪声大等环境问题，不仅能有效提升建筑企业的环境效益，还有助于实现环境保护的目的。第三，有效节约用水。我国水资源具有总量较大、资源分布不均的特点，很多地区都存在缺水严重的问题。而房屋建筑的建设所需要的水资源量较大，所以提升建筑水资源的利用效率对于城市发展和企业发展都具有重要意义。绿色施工技术通过严格计量控制养护用水、工程用水和按照施工需求合理布置给水管线等措施，降低水资

源的中途损耗，有效节约用水^[1]。

2 绿色施工技术的应用状况

绿色施工技术与传统施工技术相比存在差异，需站在传统施工技术的角度，采取创新措施，坚持可持续发展理念，确保房屋建筑工程施工各个流程实现绿色发展目标。依照相关调查数据显示，当前一些国家的绿色施工技术发展非常成熟，我国当前环保工作力度不断提高，信息技术水平得到加强，能够为绿色施工技术的发展提供帮助。我国当前房屋建筑工程施工中，在运用绿色施工技术的情况下，属于初期发展阶段，创新空间较大，但由于监督管理体系得不到落实，导致绿色施工技术运用中存在不合理的问题，出现资源浪费的问题和现象，阻碍环境保护工作顺利开展，同时提高房屋建筑工程施工成本^[2]。

3 房建施工中绿色施工技术的应用探讨

3.1 建筑物墙体保温节能中的应用

房屋建筑墙体施工所涉及到的能耗问题较多，需要项目管理人员与技术管理人员重点针对墙体施工内容进行绿色节能改造。在开展房屋建筑墙体绿色节能施工时，参建人员会对建筑物墙体保温节能效果予以高度重视。在施工实践期间，可运用抹灰、喷涂及粘贴等施工方式，实现高效施工作业过程。其中，为减少上述关键施工环节能耗问题，技术管理人员需要对施工材料及施工工艺进行节能改造处理。例如，在开展抹灰施工作业时，技术管理人员可优先选择绿色环保的施工材料进行应用处理，并按照特定比例调制构成保温砂浆。

在施工操作过程中，应加强对建筑物基底的清洁处理，避免出现污染现象。在应用干挂方式过程中，现场施工人员应综合考虑施工区域环境情况及绿色节能施工要求，结合实际情况选择合适的干挂设备进行施工实践。墙体施工过程中，技术管理人员可主动利用地热

能及太阳能等自然资源,促进现场施工效率提升。在开展建筑物墙体保温节能施工时,现场施工人员须具备高度的节能环保意识,并按照规范要求实施相应的施工操作,以增强墙体施工效益以及节能保温效果。

3.2 采暖节能中的应用

实现采暖节能目标始终是房屋建筑工程施工现场予以重点贯彻落实的目标内容。结合以往的施工经验来看,采暖节能施工主要针对房屋建筑防潮层及保温层的绿色节能施工而言。在施工作业期间,施工单位应对施工原材料及工艺流程进行统筹规划,并按照设计图纸要求对关键技术环节进行贯彻落实。一方面,在铺设保温管道过程中,施工人员应对保温管道平整性及牢固性进行重点把握,必要时可结合场地环境对其进行粘贴处理,以防止管壳出现松动或者其他质量问题而影响保温管道保温性能;另一方面,在开展建筑物防潮层施工作业时,现场施工人员应严格规范个人的操作行为,尽量减少施工作业期间出现气泡或者褶皱等问题。在此基础上,加强对建筑物防潮层的封闭处理,以切实增强房屋建筑整体的防潮效果。在安装散热器过程中,施工人员应对散热器与墙面之间的距离进行严格控制,以防止出现运行问题,在安装热水采暖系统过程中,施工单位应结合节能环保要求,优先选择节能性良好的采暖系统进行安装应用。在安装过程中,应按照国家规范要求合理安装。在安装压力平衡装置以及计量装置时,施工人员应选择合适的区域进行安装与施工,以方便日后检查管理^[9]。

3.3 门窗施工中的应用

门窗施工是房屋建筑工程的重要项目,若施工人员能够合理应用门窗施工技术,便可以调节室内亮度,并在此基础上减少对电能的使用,加强对资源的保护。此外,选取门窗材料时可以选择玻璃材料。这是因为,玻璃材料在使用过程中具有节能环保、辐射低的优势,可以增强门窗反射率。例如,设计人员在设置门窗位置时,也可以将其设置在阳光充足的方位,增加室内亮度,避免对电能的浪费。此外,若能够将门窗设置在通风效果较好的位置,还可以增加通风性,避免过度使用空调,同时增强人们的舒适感。

3.4 光照节能中的应用

施工单位在开展房屋建筑工程项目施工时,可优先运用环保施工材料进行施工作业。例如,施工单位可优先选择导热程度相对较低的材料,或者也可运用保温效果较好的材料。必要时可结合新兴技术实现绿色节能施工目标。结合当前绿色施工技术应用情况,为进一步深化建筑物绿色改造效能,施工单位会采取房屋建筑顶部

种植技术达到绿化节能目的。在施工过程中,施工人员可在建筑物顶部种植植物,避免建筑物顶部暴晒,实现绿化节能目标。在应用该项技术的过程中,必须保障建筑物顶部具有较强的承载能力。除此之外,也可主动利用绿色节能资源,如太阳能,增强室内空间光亮度以及保温效果。如可在建筑物顶部铺设太阳能板,加强对光照资源的收集与利用,为室内空间环境提供良好的照明条件及保温条件。

3.5 回收水源中的应用

第一,雨水利用技术。在施工期间,由于气候多变,时常会出现降雨,这个时候就可以利用这种技术,将雨水集中在一起,将雨水中的杂质通过沉淀排出,然后再进行后续的建设。例如,可以采用雨水、废水回收装置,将雨水和废水通过临时管线导入沉淀池,然后由污水处理装置进行集中处理,然后再进行净化、过滤,这样就可以重新使用,可以用来清洗工程机械,实现水资源的节约。第二,采用水源法进行基坑开挖施工排水。首先,在基坑建设中,要将基坑内的水全部抽干,然后再进行下一步的建设。其次,将上层的水引到地下,再进行循环。第三,对建筑工程中的部分污水进行循环再利用。在工程建设中,常常会产生大量的污水,根据污水的排放,可以设置一个水库,将污水储存在水库中,再进行简单的处理。

3.6 在房屋建筑节能施工中的应用

在建筑工程中,材料采购是一项非常重要的工作,对施工材料的采购进行更加科学的规划,防止因采购量过大而导致材料的积压和浪费。加强物料采购、堆放、入库保管、发配等各环节的管理,降低消耗。在材料的选择上,尽可能选择节能环保的新型材料,以改善其使用性能,从而实现节约材料的目的。例如,采购定型的、工具化的防护栏杆、脚手板、脚手架、楼梯脚手架等,不但可以循环利用,还可以减少拆卸时的损失,提高利用率,减少污染。通过购买新型模板,如钢架、塑料模板、铝模板等,可以大幅减少模板的使用,减少木材砍伐,减少对环境的破坏。在建筑工程建设中,建筑材料的节材效果除了与建材自身有关外,还与工程技术手段和施工计划等因素密切相关。在实际施工材料应用中,应当针对各类主要结构材料,例如钢筋、混凝土等进行优化。此外,脚手架、模板等特殊设计方案不断优化,动态、合理地安排施工周期,以增加脚手架、模板等材料的周转次数,从而减少材料的投入和消耗量。

4 绿色工程施工技术在房建施工中的应用措施

4.1 应用绿色施工理念

为了在房建施工中能够充分体现绿色施工技术的作用和价值,施工前应结合绿色理念进行整体的规划与设计,为后续科学、合理、高效地应用绿色施工技术奠定基础。在房建工程中应用绿色施工理念,充分考虑后续全部施工环节的实际需求,遵循适用性、可行性和经济性原则,对其进行全面且系统的规划与设计,保证房建工程施工建设的整体质量和效果。在房建工程的规划设计阶段,设计人员应充分考虑后续绿色施工技术的选择和应用,明确施工各环节的建设时间,有效提升房建施工的工作质量和效率,保证工程项目能够按期完成^[4]。另外,房建工程规划设计人员应综合考虑影响施工的各种因素,避免对周围生态环境和社会环境造成污染或影响,确保房建施工具有环保性和可持续性。

4.2 严格地管理与控制粉尘

房建施工过程中会产生很多污染物,粉尘就是其中影响较为广泛且对人体健康有害的污染物之一。应加强对粉尘的管控,保障房建施工周围的生态环境与社会环境不受粉尘污染影响。在房建施工过程中,为有效提升粉尘管控的效果,首先应加强对周围粉尘污染情况的实时监测,按照施工建设相关规定和要求,严格控制粉尘污染指数。若粉尘污染指数升高,则可利用防尘网进行阻隔,避免其持续性扩散,尽量将粉尘控制在施工现场。其次,可利用施工场地多余的建筑废料对现场道路进行必要的填铺硬化,进一步降低粉尘扩散的可能性,提升周围空气质量。

4.3 严格控制噪音污染

在房建工程施工的过程中,为了进一步避免环境造成的影响,施工人员还要加强对噪音的控制。在施工过程中,绿色施工技术对施工中会产生较大噪音的环节及设备进行了调整,有效地控制了噪音污染。比如交通工具产生的噪音污染,减少了夜间运输和夜间施工,相关管理人员还安排工作人员加强了对施工区域噪声监测,在施工周边设置了多个噪声监测点,同时配备手持噪声检测仪随时监测,当施工产生的噪音超过标准值时,噪音监测仪器会发出相应的报警信号,从多个方面减少了噪音对周边环境造成的污染。施工管理人员还加强了对施工过程的动态化管理,比如建材施工、钢筋焊接等施工环节产生的噪音比

较大,管理人员结合具体情况进行了生产与调配的统一管理,尽可能减少了施工现场进行材料生产的工序,一方面保证了施工区域环境的清洁,另一方面还极大地减少了噪音对环境造成的污染。

4.4 加强土壤保护管控的措施

降低污染。在房建施工过程中,为实现对建筑废物的快速分解,应建设专门的处理房,提升处理速度,防止对周围生态环境产生影响,降低土壤质量。第二,保护原有植被。房建施工现场通常会存在一部分原有植被,需要充分利用这些植被,而且施工时可多种植一些速生类植物,避免出现水土流失的情况,达到保护土壤的目的,实现对施工现场土壤保护的有效管控。第三,加强对废水的处理。在房建施工中,会产生大量的废水,如果未经任何处理的废水直接排放出去,会对施工现场和周围生态环境造成一定的污染^[5]。因此,施工过程中应加强对废水的有效处理。例如利用中水回用节水技术来提升废水的处理效果,进一步加强对土壤保护的科学管控。

结束语

绿色施工技术在房建工程施工中的应用,不但保证了整个房建工程的建设质量,同时还在很大程度上提高了房建工程的使用性能,相关工作人员要及时意识到绿色节能施工技术的优势,促进其性能的充分发挥,结合具体的情况提出有效的管理策略,保证绿色施工技术在房建工程中的高效应用。

参考文献

- [1]王龙.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].建材与装饰,2020(10):30-31.
- [2]沈海林.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用探讨[J].散装水泥,2020(4):12-13.
- [3]杜明阳.绿色房屋建筑中的节能施工技术应用研究[J].中国设备工程,2020(18):234-236.
- [4]王涛,刘婷婷,陈亮.浅析绿色施工技术在房建施工中的运用[J].绿色环保建材,2020(06):68-69.
- [5]刘先国.房建工程绿色节能建筑施工技术要点及应用分析[J].居业,2022(06):146-148.