

刍议绿色施工技术在房建施工中的应用

罗江英

广西建工集团联合建设有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i2.2900

[摘要] 当代社会人们的环保意识不断增强,节能环保,推动社会可持续发展成为共识,建筑行业作为能耗大、污染大的代表行业,引入绿色施工技术成为必然选择。在房建施工中,工程消耗资源大,在保证居住舒适、安全的同时,还要关注环境绿色环保,需要渗透节能环保理念,以减少资源损耗与环境污染为目标针对性管理,打造绿色环保型房屋建筑。本文就房建施工中绿色施工技术的应用展开分析,把握技术要点,制定改进措施解决其中的问题。

[关键词] 房建施工; 绿色施工技术; 节能环保

建筑行业在我国国民经济持续增长中占据重要地位,面对社会主义现代化建设和发展的新要求,节能环保成为行业发展的主流方向。绿色环保施工技术作为一项前沿技术,可以大大提升资源利用效率,减少对环境的污染程度,在房建施工中应用具有极高的价值。在当前激烈的市场竞争环境下,广泛应用绿色施工技术,不仅可以推动工程建设和发展,还可以提升企业的核心竞争优势,降低能耗和环境污染,推动行业更高维度发展。

1 房建施工中引入绿色施工技术的应用

在房建施工中引入绿色施工技术,具有极高的作用,表现在以下几点。其一,减少资源浪费,降低施工成本。当前建筑行业发展进程较快,引入了很多前沿的施工技术和管理理念,有助于实现资源节约利用,构建人与自然和谐共处环境^[1]。以往的建筑工程施工期间,部分施工单位未能结合实际情况编制合理的施工方案,采购的材料质量良莠不齐,不可避免的出现资源浪费,增加施工成本问题。同时,施工中还会对周围环境带来破坏,而绿色施工技术的应用,可以有效规避此类问题出现,对建筑垃圾回收利用,维护建筑安全。其二,改善人们生活品质。工程项目建设和发展,主要是为了人类社会提供服务,打造绿色环保型建筑,可以为人们创设舒适、安全的生活环境,保障人们身体健康,提升生活质量^[2]。但是,部分施工单位为了缩短进度,最大程度上降低施工成本来获取利益,违规施工,造成不同程度的污染和损耗,威胁着人们的日常生产生活。同时,大型机械设备的使用会产生扬尘行业噪音污染,对人们生活、出行和休息带来不利影响。所以,绿色施工技术在房建施工中应用,有助于改善环境污染,保证工程质量。其三,减少对环境的破坏。我国的建筑行业经过长期发展和完善,已经取得了很大的进步,在国际上占据重要地位。但是,建筑行业发展期间却忽视了施工中对环境的污染和破坏,加之建筑项目工程量较大,难以完全规避对环境的影响。实施绿色施工技术,坚持人与自然和谐共处,最大程度上降低对周围环境的不良影响,谋求持续发展^[3]。

2 房建工程施工中的不足剖析

2.1 节能意识淡薄、缺失

社会主义现代化建设力度不断增强,建筑行业呈现良好发展前景,吸引了大量的优秀人才。纵观当前建筑行业发展现状来看,部分施工人员由于自身环保意识薄弱、缺失,具体施工中未能规范自身行为,过分追求经济效益,导致资源浪费和环境污染问题严重。如,施工期间的水资源使用问题,为了保证宽阔施工场地和施工质量,通常会扩大施工范围,但是却很少具备相应的节约意识,未能建设节水系统,致使水资源浪费严重,很少回收利用^[4]。通常情况下,水资源节约除了日常生活用水,还要注重一些隐性水资源的保护,如施工设备漏水,如果未能及时发现和处理,会造成资源损耗,违背可持续发展要求。

2.2 噪音污染

房建施工周期较长,很多施工环节需要大型机械设备作业,这些机械设备运行中所产生的噪音,会对周围人们生活、工作和学习带来不良影响。为了营造舒适的生活环境,需要合理设置施工时间,做好隔音防护,改善噪音污染问题^[5]。

2.3 环境保护力度不足

绿色环保背景下,国家对建筑行业的支持力度不断增强,大力提倡建设绿色建筑,并在政策和资金方面予以倾斜。部分企业即便紧跟国家号召,养成了相应的绿色环保意识,并注重绿色施工技术应用,但是具体施工中仍然过分关注经济效益,环境保护力度不足,在不同程度上危害到周围生态环境,制约房建施工中绿色环保工作落实。

3 房建施工中绿色施工技术应用途径

3.1 墙体保温节能技术

房建施工中,即便工程类型多样,但是墙体的保温要求相差无几,做好墙体保温直接关系到室内居住舒适度,高质量的前提保温技术,有助于提升墙体的稳定性、耐久性与安全性,尽可能降低房屋使用期间的资源损耗^[6]。结合工程结构特性,分为内侧和外侧部分,施工中结合区域环境温度和湿度特性,选择最佳的墙体保温施工技术。其中抹灰施工技术较为典型,施工前对墙体全面清理干净,在干燥状态下施工。优化集料配比,搅拌均匀喷涂在墙体上,这个过程中控制好抹灰厚度,并对墙体充分平整。提升房屋保温性能,把握阳光照射和空气流动条件,编制合理的墙体保温方案。依据工程预算高低,选择干挂施工方式,将干挂材料广泛应用到施工中,提升施工质量的同时,尽可能降低施工成本。

3.2 采暖节能技术

房建施工中,散热器施工和保温层施工均需要采暖节能施工技术支持,施工前需要充分考虑施工区域的地质条件和气候环境,调整保温材料厚度符合要求,保证材料性能。在保温管铺设期间,依据标准要求控制铺设平整度,规避铺设后保温管断裂、松动。防潮层施工后,检查防潮层平整度,如果发现褶皱、气泡现象,及时处理,保证防潮层的整体密封性。设置采暖系统,主要是补偿房间热耗,依托于热媒携带的热量实现,平衡室内温度、湿度。建筑内部由于供水与回水方式不同,分别选择单管和双管的热水循环系统。房建施工中,采暖系统建设,可以选择单管和双管混合系统,节能效果良好。但是,要注意部分计量装置安装便捷、可靠性,为后续装置维修和养护奠定基础。

3.3 地源热泵节能技术

此项技术在房建施工中应用,节能效果良好,通过科学合理方式来调节温度,确保室内温度始终处于最佳状态,减少能源不必要损耗。基于地源

自来水厂工艺优化与水质管理探讨

谢剑根 唐国平

江苏长江水务股份有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i2.2904

[摘要] 随着人们对水源需求的扩张,以及对水质要求的提高,自来水厂必须不断提升水质净化工艺水平,加大水质监督管理力度,确保水质符合国家标准。本文就将简要介绍原水中的杂质类型与饮用水标准,并提出水质处理工艺和水质管理策略,旨在推动自来水厂的良好发展。

[关键词] 自来水厂; 工艺优化; 水质管理

水是人体所需必要成分,及时补充水分有利于人体各项机能的正常运转。当前,世界范围内的淡水资源始终处于紧缺状态,而人体对水质的要求极高,水质不纯净极易引起人体的不良反应,危害生理健康。为此,自来水厂必须不断优化水质处理工艺,加强水质监督管理,推动社会文明进步。

1 原水水体杂质类型与饮用水安全标准

1.1 原水水体杂质类型与特征

原水中的杂质种类及基本特征为:悬浮物:微粒大于1mm,主要包括泥沙颗粒、矿物残渣和高密度有机物。由于这些杂质的体积较大,极易沉积在水底。胶体颗粒:直径在1nm—1mm之间。主要包括小体积的土体颗粒、高分子有机聚合物、细菌病毒等。胶体颗粒较易沉积在水体底部。

悬浮物和胶体颗粒使得水体颜色加深,散发出轻微刺鼻气味,味道苦涩,极大的降低了水质标准。同时,也为病毒细菌的滋生提供了有利条件。由此可知,自来水处理的主要目的就是去除悬浮物和胶体颗粒。溶解物质主要分为有机溶解物质和无机溶解物质两大类。由于溶解物质的体量较小,与水体形成均匀状态。客观来说,溶解物质的处理难度相对较大。

1.2 饮用水安全标准

我国卫生部于1984年正式颁布了《生活饮用水卫生标准》,对生活饮用水水质提出了明显的限定标准。目前,我国淡水资源紧缺的问题进一步凸显。部分城市的饮用水水源污染逐步恶化,这不仅制约了区域经济可持续发展,也对公众生理健康构成潜在威胁。为此,国家卫生部与多部门联合修订了《生活饮用水卫生标准》,旨在保障生活饮用水的安全。

2 自来水厂水质净化处理工艺

2.1 水质净化处理流程

自来水生产流程较为复杂,需要经过多道精密且严格的生产工序才能

完成。通常,自来水厂的水处理主要包括如下四道工序:

第一,原水反应处理。将原水引入配有大型净水机的混合槽中,经过网格式反应池,凝聚原水水体中的轻微颗粒,形成大体量的颗粒团;第二,原水沉淀处理。原水经网格式反应池流入斜管沉淀池,促使颗粒团在重力作用下沉淀,并定期进行排泥处理;第三,原水过滤处理。原水经斜管沉淀池流入气水反冲洗滤池,过滤吸附水体杂质,再导入清水池进行储存;第四,加压供水。在清水池中投放次氯酸钠,杀灭水体中的细菌病毒,再依靠加压泵进入自来水供水系统。

2.2 水质净化处理工艺

2.2.1 优化原水反应工序

自来水厂需要根据原水水质情况控制碱式氯化铝(明矾)的投放量。由于碱式氯化铝能够在原水中产生正电荷,细微颗粒在静电作用下凝聚成大体量的颗粒团,出现自然沉淀现象。通常,悬浮物的粒径都较大,极易沉淀在原水水体底部。为此,自来水厂要结合原水水质标准与杂质颗粒类型,选择具有助凝和杀藻作用的碱式氯化铝。

2.2.2 优化原水过滤沉淀工序

原水水体中的杂质颗粒经过一系列反应形成大体量的颗粒团,经过网格式池流入斜管沉淀池。这些杂质颗粒团会附着在斜管底层,而原水水体的清澈度也得到显著改善。原水经过斜管沉淀处理后流入过滤池。当过滤杂质积累到一定程度,就需要实施“气水反冲洗”处理。在沉淀过滤环节,自来水厂必须充分利用现有的条件优化改进工艺技术。在排泥处理工艺流程设计时,密切观察技术设备的沉降性能与浓缩脱水性能,且充分考虑其它相关因素。

2.2.3 优化原水消毒净化工序

自来水的消毒处理流程主要包括“前加氯”和“后加氯”两个重要阶

热泵节能技术,发挥地表储备的能量调节室内温度,如建筑物夏天会积蓄一定的热量,冬天释放出来调节室内温度,减少采暖能耗。

3.4 自流密实混凝土施工技术

高层建筑钢筋结构件密度大,所承受的荷载较高,施工中可以选择自流密实混凝土技术施工,保证施工质量。在重力作用下,保证模板均匀填充,但是要保证混凝土按照相应混合比例搭配粗细骨料、胶结材料和外加剂,提升混凝土的苏醒粘度,均匀填充模板内部空间,提升结构橙子阿里,减少混凝土耗量。

4 结束语

综上所述,在房建施工中应用绿色施工技术,是迎合可持续发展要求的必然选择。根据不同工程特性和要求,选择相对应的绿色施工技术,改善传统过分关注效益忽视节能环保的问题,在满足工程质量和安全要求同时,最大程度上减少能耗和污染。

[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,2020,20(01):55-56.
- [2]焦景毅,庄小杰,刘洪刚,等.绿色施工技术在房建施工技术中的应用研究[J].住宅与房地产,2019,21(21):155.
- [3]赵路.绿色施工技术在房建施工技术中的应用研究[J].居舍,2019,15(08):68.
- [4]陈灿鸿.基于绿色施工管理模式下房建施工创新管理策略[J].居舍,2019,31(02):120.
- [5]杨树永.房建工程新型绿色施工技术应用及节能环保方法探究[J].绿色环保建材,2018,22(04):31.
- [6]王锋.绿色施工技术在房建工程中的运用分析[J].山西建筑,2017,43(31):234-235.