

绿色施工技术在建筑工程中的应用

王全逵 仇健 杨艳红

中建二局第四建筑工程有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i5.1408

[摘要] 建筑行业的发展与百姓的生活息息相关,其决定着人们的生活质量和舒适度,也改变着人们的生活环境。融合绿色施工技术,不仅能够让建筑工程的施工开展更加科学规范,而且让建筑工程的发展与环境相适应,让工程施工建设实现可持续发展。基于此,本文就绿色施工技术在建筑工程中的应用进行探索和分析,希望可以为绿色施工技术与建筑工程的更好融合提供借鉴。

[关键词] 绿色施工技术; 建筑工程; 应用探索

1 绿色施工技术在建筑中的施工原则

绿色施工技术的定义既是以保护环境为理念,并将这种理念与资源效益相结合,实现环保施工,应用先进的科学技术,对资源进行最大利用化,尽可能的降低对环境的破坏的先进施工技术。

首先,在工程施工的过程中会对周围的环境进行大范围的破坏,对施工范围内的动植物资源,地形地貌,地下水造成污染破坏,因此,需要施工团队在进行施工前做好避免这种破坏的计划。第二,对于资源需要进行合理运用,在用水用电方面尽量节约使用,材料提高利用率,对于回收的资源加以循环利用,减少施工的成本消耗。第三,对于施工来说最重要的还是施工质量,所以不仅需要解决环境破坏的隐患和对资源和材料进行最大化的利用,更需要确保施工质量的问题。工程的质量不仅代表着工程的好坏,一个质量优良的工程既可以延长项目的寿命,更是对于日常的运行费用拥有大幅度的降低,对于使用者的健康和安全的保障。绿色节能工程,对于社会,对于使用者,本身就是一种负责。

2 绿色施工技术在建筑工程中的应用

2.1 水循环利用技术

在施工过程中不可或缺的需要用到水资源,而在绿色节能的施工过程中,对于水资源的利用更加严格,将可持续发展的理念运用到对水资源的利用中,才是绿色技能的施工过程。在施工的过程中,利用雨水和施工废水进行作业也是一种节能做法。可以利用安装小流量的设备和一些器具,在一些条件允许的场所以对雨水和施工废水加以利用,这样便相对的可以减少在施工中的用水量,降低用水成本。而对于基坑降水系统,可以使用专业的设备进行抽取,抽取出来的水可以存储在一些容器内等待使用,比如使用自动控制水泵收集地下水再送入消防水箱存储,这些收集到的降水资源可以运用到混凝土的搅拌中,而施工机具的洗刷用水也可以运用此类水资源,存储的降水还可以运用到降尘和冲洗厕所等多项用水作业中。另外,对传统洗车台和沉淀台可以使用一些先进技术进行改进和优化,使其在使用时更

加的节省资源。

2.2 门窗绿色施工技术

对于房屋建筑门窗设施是很重要的一环,对于门窗来说,它们的光透射性能比较好,保温方面的效果却是不强,但是如果提升门窗的节能效果,那么对于整个房屋建筑的节能效果来说确实有着很大的帮助和提升。对于门窗使用材料,我们可以用一些价格相对便宜,实用性能较强的材料。比如在玻璃选用方面有着一些节能环保和辐射较低的玻璃,使用这种的玻璃材料可以有效的减少门窗的反射率。而且现在的建筑行业中,这种玻璃也已经开始被普遍的进行使用。但是也正因为这种玻璃的使用率提高,和监管不利的原因,有着很多的以次充好质量差的材料也被运用到了建筑之中,而使用了这种质量差的玻璃的门窗其实是达不到理想的节能环保作用的,所以在材料监管方面的力度绝对不能放松。

2.3 墙体节能技术

在一个建筑施工过程中,作为主体的墙体更是需要运用一些节能环保的技术,对于墙体的施工也是有着很多的优秀施工技术。就墙体而言,本身就拥有着不错的保温防渗透能力,但是在某些的寒冷地区,因为墙体中的混凝土热导率原因达不到需要的保温要求,所以在施工过程中可以为墙体增加一层保温层提升保温能力。墙体的保温方法分为外保温和内保温两种方式,根据不同的需求来采用不同的保温方法。有些房屋内的热量供应时间较长并且温度变化幅度相对比较缓慢,这种情况墙体适用于外保温的方法,而对于供热时间短且温度变化较快的房屋,墙体更加适合使用内保温的技术。

2.4 建筑物光照节能技术

在建筑节能技术中,建筑物的顶面施工也是相当重要的一处位置,建筑的顶面相对于其他位置而言,受到的光照、雨淋、霜冻、冰雪堆积的影响会更加大,并且顶面所受到的辐射面积也非其他位置所可以比拟的。所以,为了顶层的住户居住条件,对于建筑的顶层施工更需要用心的加以设计。而对于顶层的节能环保拥有很多的技术方法。首先第一种

方法,可以用一种热导率低的新材料铺设在顶层上,这样便可以降低辐射过强造成的影响,做到保温隔热的效果。第二种方法,在建筑的顶层可以铺设一些轻便的绿色植被,既可以隔绝大部分的阳光直接照射到顶层面,又可以起到绿化效果,对于建筑的美观也可以有着不错的表现。第三,在建筑物顶层铺设上太阳能板也是不错的方法,太阳能板在隔热保温的前提下,还可以做到吸收阳光的热量转化成能源提供给建筑物使用。

2.5 建筑灯光污染控制技术

建筑施工时灯光的使用在某些程度上也会造成一种光污染,光污染严重时甚至会对人体造成危害,所以对于光污染需要在一定的程度上进行控制。光污染主要分为焊接钢材电焊产生的炫光,夜晚探照灯,建筑材料反光等几方面。对于焊接电焊炫光,可以在脚手架上设置一块木板,这样可以最大程度的减少此类的光污染。而对于夜晚探照灯产生的光污染,只需要在使用时倾斜一下方向便可以防止因为直射可能对人造成影响。至于有些施工材料会因为反光产生的光污染,可以在施工反方向使用不透光的灯罩或者在选择材料时选择低反光作用的材料施工进行控制。还有一种计算机模拟场址照明对于光污染有着很好的控制效果,另外,全截角灯具和小角度点式灯也可以对降低光污染起到作用。

2.6 建筑扬尘控制技术

施工运车拉运过程中有时会造成尘土飞扬的场景,不仅会造成污染,还可能会影响到其它的施工。想要进行扬尘控制,可以在运出车在运土之前进行边角残留的清理,车厢的两边也要设置上侧板组织尘土滑落,车顶上也要相应的覆盖上一层薄膜,车辆在洗车池清洗时使用高压冲洗的方法。在装土时要注意土的高度,不能超过两侧侧板的高度,运土车的路线也需要时时的进行洒水活动,路线上掉落的尘土也要及时进行清理。在工地周围植入一些草类绿化植物的效果也很理想。考虑到天气的影响防止风吹的沙土纷飞,在砂土上需要覆盖一层的防晒网。考虑到施工现场整体的降尘措施,有必要在施工现场的道路上设置上环形的降尘喷雾系统和高空喷雾降尘系统,定期的对工地进行降尘行动,以免影响施工。

2.7 建筑隔声降噪技术

施工时所产生的噪声也是需要加以进行控制。比如,在搭设脚手架时当高度超过三米时,便会产生一些噪声,这时就需要在脚手架的外侧悬挂上脚手片和密目网,脚手片和密目网可以充分的吸收产生的噪声和防止扩散。对于隔声降噪方面的处理,可以在房间的分户墙建筑时采用一些相应的措施,比如,使用砂加气混凝土砌块再加上水泥砂浆抹灰的方法就可以隔绝房间之间产生的噪声扩散。至于上下楼层的噪声防止方法,上下楼板的材料可以采用专门的隔噪楼板,方法是使用结构楼板加上5mm挤塑发泡聚乙烯隔音垫和陶粒混凝土。车库的进出口也需要运用上减噪的方法,最显著的方法就是使用彩色防滑路面。

2.8 对土方的利用及建筑垃圾的处理

在土方挖掘方面,塔楼和纯地下车库部分的施工顺序是很重要的,不能盲目的进行挖掘活动,从而造成不必要的麻烦事件。一个合理的顺序计划,对于挖掘作业来说,既有利于土方回填工作的处理,又有利于减少土方外运活动。对于施工过程中产生的建筑垃圾,要进行明确的分类,对于不可回收的垃圾要进行及时的处理,避免影响施工环境,而对于一些可回收的垃圾也要及时的进行回收循环利用的,这样既可以做到环保又可以减少部分的施工成本,才是绿色环保施工技术的本意。

3 结语

时代的发展和进步,人们不仅渴望可以获得生活栖息之地,而且希望获得优越的居住空间,以及生态化的绿色生活环境。融合绿色施工技术,推动建筑工程施工有效开展,才能够让建筑施工满足人们内心的渴望和需要,才能够让建筑工程实现可持续发展,才能够让建筑工程的发展越来越好。

参考文献:

- [1]李东航.浅谈工程绿色节能施工技术[J].建材与装饰,2018(20):26-27.
- [2]李嘉博.基于绿色施工理念的建筑施工管理创新初探[J].建材与装饰,2018(20):161-162.
- [3]侯平兰.房屋建筑绿色施工中的节能措施分析[J].四川水泥,2018(05):92.
- [4]吕栋梁.高层房建施工中绿色施工技术的应用研究[J].建材与装饰,2018(19):27.