

城市道路设计中的生态理念与技术

张鹏翔

新疆时代城乡设计研究院有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i6.3177

[摘要] 城市的发展离不开道路的建设,道路在城市发展中起着重要的作用。人们的生活水平在随着城市建设的发展得到了明显的提升,绿色生态理念在城市道路规划过程中也有着更高的要求,因此,在城市道路规划中做好绿色生态理念的道路设计是非常重要的。本文会对城市道路建设的绿色生态理念进行叙述,为了使我国的城市道路发展越来越环保。

[关键词] 城市道路; 设计; 生态理念; 生态技术

城市道路是我国交通枢纽重要组成,承担着人们出行与运输问题,关系着城市经济发展,在城市化进程快速发展的过程中,城市道路建设受到人们更多的关注,道路建设与生态环保问题也成为当前重要的话题之一。将生态理念与技术融入到城市道路建设当中,不仅能满足人们对生活质量水平的要求,缓解道路建设与生态环境之间的矛盾,同时还能有效促进城市的可持续发展。

1 城市道路设计中的生态理念

1.1 根本性理念

社会不断发展的过程中环保工作受到越来越多的重视,国家提出的可持续发展战略,使得生态建设理念和技术被广泛应用到社会中的各个领域当中,特别是在环境污染日益加重的今天,城市道路建设中运用生态理念与技术成为主要的发展趋势。在城市道路设计中根本性理念包含了环境保护与绿色节能理念。环境保护是指在进行道路设计时,应将施工区域内的人文景观、生态保护系统、历史环境等等考虑在内,采取有力的措施保护原有的生态构造。对道路周边的环境,应在保护其基础地形地貌的基础上采取合理的开挖技术。对已经破坏的道路应加强后期恢复工作。绿色节能理念是指运用现代化的节能技术和材料,减少资源的浪费,降低施工过程中的噪音污染等,注重绿化工程,防治水土流失等。

1.2 其他生态理念

首先要坚持以人为本的设计理念,城市道路的目标是为人服务的,在城市道路设计中坚持以人为本的原则,就需要设计人员结合具体的要求和需要进行设计,在满足道路建设质量标准的基础上,发挥出道路的应有功能,降低对环境的破坏。其次要坚持道路安全的理念,道路安全关系着人们的生命安全,在道路设计当中,应加强对相关安全设施的重视,并根据建设需要和道路实际情况制定相关的安全措施,以此提升道路整体的安全性。最后应坚持可持续发展的理念,可持续发展强调的是要用长远的眼看待发展,不应过分注重眼前利益,这就需要在道路设计中,重点加强环境优化问题,减少施工中的环境污染,降低排放量,提升城市资源的利用率,使人类的发展在自然环境的承受范围之内,以此来满足可持续发展的设计要求。

2 道路建设对生态环境造成影响

2.1 理化环境受到的影响

在理化环境的方面来分析,在道路建设中对于附近的水源、土壤、空气温度等理化环境出现的变化,都是会造成道路建设受到影响。例如在进行城市道路的设计,由于土壤结构发生了变化,就会造成道路设计出现变更。在进行道路建设过程中,对于土质的要求是很高的,土质要过于坚硬,一定程度上可以承载

较大的压力,在道路的设计中要能够满足车辆的正常通行,这样的土质与种植植物的土质是恰恰相反的。道路的建设需要的经过多种措施达到将土质硬化,而植物对于土质的要求却是要松软的。道路建设施工中,由于各种设备和机器的使用,会有很多的废弃物及车辆尾气产生,在结合空气中的有机物成分发生了改变,对周边的植物生长有着很大的影响。

2.2 生物环境受到的影响

道路在建设过程中对于周边的土壤会出现一定的影响,会改变周边土壤的理化环境,这样环境的改变会使得植物的生长出现影响。在进行道路设计建设过程中对生态系统造成不同程度的改变,对植被的破坏的范围也是非常广。对于在南方的丘陵地区进行道路建设,一旦道路施工图纸设计出现问题,就会将原有的植被进行大范围的破坏。道路建设也会对动物造成影响,进行道路建设过程中,会改变动物的栖息地,导致主要的生态格局出现变化,使得动物的生活环境、生活习性出现了改变。道路建设对动物的栖息地的保护并未太多的关注,道路的建设主要过多的关注其是否便捷、高效。道路的建设导致水源、树木出现破坏,动物也因此失去了生存的家园,甚至会导致动物的死亡。

2.3 景观环境受到影响

在景观生态学方面来理解,道路是

一道阻隔,会在环境的组建中将其中断。建设道路的进程中,会将原本一些无关联的事物联系在一起,从而导致原有的生物种群出现问题。例如道路建设结束后,如果道路两侧不进行绿化修饰就会看起来与周边环境不相匹配,再者就是会将动物植物的生存空间变得狭小,还有就是使得道路原有的环境因通行的原因受到破坏。

3 城市道路设计中的生态技术

城市道路设计工作不仅要重视生态理念的落实,也要注重推广和应用生态技术,这样配合起来才能促使城市真正达到生态、可持续的发展目标。

3.1 环保路面技术

(1) 采用排水降噪沥青路面技术

这一技术中的沥青混凝土空隙率可达20%以上,并主要由高黏度沥青和开级配矿料配制而成,铺到路面的上面层及中面层,可以促使城市道路路面达到有效吸声、降噪、透水及排水的效果,极大地减小了道路施工及使用对周边居民的负面影响。

(2) 合理利用温拌沥青混合料技术

拌制沥青混凝土过程中,选用沥青发泡或添加活性添加剂的方法可以很好地增强混合料的和易性,减小加热及铺设温度,节省燃料,实现有效的节能减排。这一技术可以在保障道路路面性能及质量的基础上,降低20℃~30℃,节约

能源可达30%。

(3) 合理利用彩色沥青路面技术

彩色沥青路面技术能优化路面的视觉效果及观赏性,同时也能使路面不吸收那么多的热量,改善城市的热岛效应,从而增强城市道路的综合性能及美观度。

3.2 路面再生技术

这一技术就是运用先进的可再生设备翻挖、回收、加热、破碎及筛分旧路面上的材料,再加入再生剂和乳化沥青,按照实际需求设计配比并拌制,再用于路面铺设,可增强道路性能,确保车辆行驶的安全性。现在厂拌、路拌冷再生及热再生沥青路面技术是经常会用到的路面再生技术,其中热再生料占混合料比重20%~50%,冷再生料可接近100%。因此,必须依据道路路面实际情况,科学配比再生料,才能增强路面的抗老化能力及施工技术水平,确保城市道路建设的高质量。

3.3 废旧材料利用技术

合理利用废旧橡胶,采用橡胶沥青混合料,科学利用沥青、废旧橡胶、粗细集料、添加剂等,提高设计水平,保障混合料的综合性能。目前湿法生产工艺应用较为广泛,橡胶粉约占沥青质量的15%~20%,将其与热沥青混合,形成橡胶沥青并与集料拌和形成混合料,其抗低温开裂性能良好,具有高温稳定性,能降

低路面噪音,并且抗老化和抗水损害性能优良,对城市道路工程建设具有积极作用。另外还要合理利用废玻璃沥青混合料,用以提高城市道路反光性能,在景观道路设计中应用,能发挥诱导交通的作用。

3.4 环保设施技术

在城市道路施工设计中应适当的增设降噪屏及声屏障,预防噪声污染,确保周边居民生活的安全。同时,也对道路的排水设施进行科学化、合理化设计,重视地下水的回渗及补充,并考虑雨水的除污,这样既能有效防止路面出现积水,也能减小水对路面的损坏。

4 结语

在城市道路设计中,应坚持生态环保的设计理念,注重现代环保技术的有效运用,在保证道路质量和功能的基础上,合理有效的控制环境问题,进而促进城市朝着生态、环保的方向发展,为人们生活健康创造有利条件。

[参考文献]

[1]李海艳.城市道路设计中绿色生态理念的应用研究[J].绿色环保建材,2018,(03):117.

[2]张道伟.生态理念在道路设计中的应用研究[J].科技经济导刊,2018,26(18):82.

[3]刘杰.绿色生态理念在城市道路设计中的应用[J].居舍,2018,(02):114.