

# 浅谈城市道路交通工程施工的环保问题

杨慧

衡阳市衡通公路桥梁勘察设计有限公司 湖南 衡阳 421200

**[摘要]**在城市交通工程建设期间,各类环境污染问题时有发生,这不但会导致城市交通工程的施工效率受到影响,还会威胁周边地区居民日常生活。在城市交通工程施工时,施工人员应秉持环保理念,对各项施工环节进行科学合理的规划,及时解决施工过程中出现的环境污染问题,降低城市交通工程施工环节对周边环境产生的不利影响,充分发挥出城市交通工程的重要作用,提高城市交通工程经济效益以及社会效益。

**[关键词]**道路交通; 工程施工; 环保问题; 措施

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.234

## 1 交通工程施工期间的环保理念

城市道路交通建设具有施工难、计量难的特点,这在一定程度上增加了交通建设环境保护管理的难度。(1)城市道路下部的管网往往非常密集,这使得道路交通建设难以顺利进行。有必要充分考虑各种地下管网。如果施工人员在具体实践中未能有效协调和布置这些密集的地下管网,将增加施工矛盾,影响施工进度,降低道路施工质量,破坏原有的地下管网,引发安全事故。因此,在城市道路交通建设中,需要更加关注这些外部影响因素,制定相关措施,有效规避存在的风险。(2)城市道路交通工程建设涉及大量工作内容,需要各负责人有效沟通协调,确保工程顺利完成。在具体施工中,员工需要加强与各部门、各方面的协商。如果他们不做好协调和沟通,将对施工质量产生非常明显的影响,使环保计划难以有效实施。(3)市政道路施工测量难度大,易受多种干扰因素的影响。许多测量设备不能在有限的范围内有效使用,导致测量结果的准确性降低,对施工效果产生负面影响,导致环保施工技术难以有效应用。(4)城市道路交通工程施工技术要求高,涉及专业技术多。例如,在路基和路面的压实阶段,有必要考虑压实技术、地质因素等方面,加强对管道及周围建筑物的具体条件的分析。

## 2 影响周边环境的主要交通工程建设环节

### 2.1 场地平整和开挖

在城市交通工程建设中,表土保护是一项重要的工作内容。一旦表土保护不当,就会导致水土流失、植被破坏、土壤肥力下降等问题,最终导致一系列生态问题。在道路工程施工中,土方开挖和回填是一项重要的工作内容。一旦施工环节管理不善,就会破坏地表原有植被,最终出现地表水土流失问题。

### 2.2 路基施工环节

在城市交通工程施工过程中,施工人员应做好路基填筑和压实工作,确保结构强度满足工程施工要求,然后在两侧设置排水沟,使积水及时排出,流入排水管道。施工人员应分层碾压路基。填筑前,应将表土翻面并干燥,以确保结构厚度与压路机性能一致。路基压实宽度应略大于后期边坡开挖的设计宽度。在路基施工过程中,水土流失、噪声污染、扬尘污染等问题较为普遍。

### 2.3 路面施工环节

机动车道路面结构主要由基层和面层组成,人行道结构主要由地砖、混凝土和碎石组成。施工期间,噪声污染和空气污染问题普遍存在。

## 3 交通工程施工期间常见环保问题

### 3.1 道路工程绿色环保施工未得到相应的重视

道路品质工程绿色环保施工体系化建设所面临的首要问题是道路工程建设的绿色环保没有得到相应的重视。在传统

的道路工程建设过程中,并没有将工程的绿色环保纳入工程建设的必要考量中。传统施工过程主要关注工程的质量、安全、成本控制等因素。在施工绿色环保化要求提出后,绿色也被纳入了道路工程建设的要点中。但在实际施工过程中,仍有部分施工单位或个人没有意识到绿色环保的重要性,未及时更改道路工程建设的方式方法。造成这一现象的原因之一是没有健全的监督管理制度。目前,很多工程项目缺乏专门针对绿色环保施工过程制定的审计制度或奖罚制度。所以在没有制度约束的前提下,个别施工单位和个人就没有将施工过程绿色环保化这一要求放在首位,造成道路品质工程绿色环保施工体系化建设推动的滞后。

### 3.2 大气污染问题

(1)在路基开挖环节中,施工人员应做好回填及平整工作,在施工期间会产生扬尘污染,特别是在大风天气条件下,扬尘污染将会出现扩散。(2)在混凝土及砂石运输环节中也会产生一定的扬尘现象,加之施工人员装卸操作不当,导致扬尘污染问题加剧。(3)在城市交通工程施工时,散装材料使用不当也会产生粉尘污染问题。

### 3.3 环保管理工作精细化程度不够

道路品质工程绿色环保施工体系化建设所面临的第二个问题是环保管理工作精细化程度不足,具体表现为绿色环保理念的相对落后和管理制度的粗放化。目前尚处于道路绿色环保施工体系化推行的初步阶段,所以一些较偏远地区的施工单位对绿色环保施工体系化建设的理解还不够深入和透彻。这就造成施工单位在具体工作的过程中,无法做到全面贯彻环保管理工作。在施工单位正式施工过程中,普遍会面临一个问题,即在制定环保管理制度时,一些工程施工细节无法被纳入制度中。管理制度的粗放化造成了相关单位在建设项目的过程中缺乏环保管理意识。

### 3.4 噪声污染问题

(1)在道路工程施工时,施工设备是不可缺少的,由于不同施工设备的性能不同,在施工环节产生的噪音量也存在一定的差异。例如,部分施工设备在施工时会产生振动式噪音,影响周边地区居民健康。部分机械设备噪音频率较低,会使周边地区居民感到烦躁。(2)在道路工程施工时,噪音来源具有一定的特殊性,施工设备产生的噪音与固定噪音相比,影响范围更大。(3)在道路工程施工时,噪声污染属阶段性污染问题,施工单位可采取相应的措施对其加以处理,降低噪声污染影响。

## 4 城市道路交通工程施工的环保措施

### 4.1 环保设施标准化

全面推进场站“三集中”管理,减少土地占用,节约土地资源。拌合站、预制场、钢筋加工场实现环保设施标准化建设,实现水泥罐顶、料仓除尘装置全覆盖,沥青烟尘废气

全回收，施工废水回收全利用。推广砂石分离和三级沉淀综合处理措施，实现废料回收利用、废水达标排放目标。路基土方开挖采取湿法作业，运输车辆配置自动封闭装置，减少大气扬尘污染。桥梁桩基施工设置泥浆沉淀池，合理处置泥浆、钻渣，严禁随意弃置。隧道开挖采用降尘施工机械，隧道施工废水或涌水须经三级沉淀处理，做到废水达标排放。

#### 4.2 工程施工标准化

应大力推行现代工程管理理念，构筑科学系统的施工标准化体系，充分发挥工厂化、集约化施工的优势，推进施工管理标准化、施工工艺标准化、施工场站建设标准化；积极推广工厂化生产、装配化施工，逐步推进工程建设向产业化方向发展，不断提高工程建设的工业化、智能化和产业化水平。道路在项目建设过程中，严格执行三集中，即：混凝土集中拌和、钢筋集中加工、构件集中预制。通过规模化、集约化施工管理，采用大型化设备、工厂化生产，有效保障工程质量，减少安全隐患，实现环保目标。

#### 4.3 大气污染解决措施

(1) 在道路工程施工期间，施工单位应安排专业的人员及时对施工环节所产生的废物及垃圾与施工人员在日常生活中产生的生活垃圾进行清理。在清理完成后，还应做好现场清洁工作，避免污染扩散。对于临时施工面来说，应尽可能地利用混凝土或焦土渣进行施工作业，从源头上避免扬尘污染出现。(2) 在施工时如发现损坏路面，应及时对其进行清理，避免扬尘污染产生。(3) 在施工过程中，对于散装水泥及石灰来说，应随用随取，必要时还可通过相应的措施对其加以遮盖。在运输过程中，应轻拿轻放。(4) 对于施工过程中可能会产生粉尘污染的设备来说，应做好封闭处理或利用其他除尘设备对扬尘污染加以控制。

#### 4.4 取弃土场专项治理

依法落实环水保手续审批，依规开展环水保监理、监测工作。严禁随意变更取弃土场位置，发生变化及时办理变更手续。强化取弃土场施工管理，严格落实环水保防控措施，严禁坡面随意弃土弃渣，杜绝弃土弃渣毁坏林木植被行为。严格执行“先挡后弃”，合理选取弃土位置和堆置高度，在坡脚、坡面、坡顶及顶部设置防护工程，并设置截排水、绿化防护设施，确保顺利通过环水保验收。

#### 4.5 噪声污染解决措施

(1) 对于居民区周边的道路工程施工现场来说，应对施工时段进行科学合理的设计，降低施工环节产生的噪声污染，如必须夜间作业，则应获取夜间施工许可。(2) 应尽可能地选择使用噪声污染相对较小的施工设备，从源头上避免噪声污染产生。(3) 加强施工现场噪声污染监测，及时采取治理办法。

#### 4.6 污水达标排放治理

全面落实生产生活污水达标排放及循环利用。新建项目部驻地安装生活污水处理设备，做到污水达标排放。拌合站、预制场等场站设置三级沉淀池，废水经沉淀处理后达标排放。未经环保设施专项验收、不得投入使用。桥梁和隧道工程施工，泥浆及废水不得直接排入水中。高速道路服务区及站区污水处理设施实施升级改造，年内完成污水全部再生利用的服务区达到已运营服务区100%。污水达标排放率达到100%。

#### 4.7 加强对施工人员的管理

(1) 施工单位应定期组织施工人员参加技能培训，使其掌握各项新型环保技术应用要点及环保材料施工难点，充分发挥出环保技术及环保材料的积极作用。(2) 施工单位应使

施工人员养成良好的责任意识与环保意识，在施工期间，自觉主动地对自身行为加以约束，避免出现资源浪费及环境污染的行为。(3) 应建设完善的奖惩制度，将其与薪酬制度相结合，确保施工人员能够以环保理念为基础，展开各项施工作业，充分提高各施工人员的工作积极性，积极践行环保理念。

#### 4.8 清洁能源高效利用

加强清洁能源高效利用，推动能源结构性转型升级，提高企业经济效益。大力发展光伏发电产业，按照国家“碳达峰、碳中和”目标，以“优化高速用能配置”为出发点，加快推进光伏发电+绿色能源（储能蓄热供暖、隧道节能照明、汽车充电桩）+大数据分析的一体化智能微电网产业建设。充分利用收费站屋顶、隧道口空闲荒地等设置光伏发电，实现部分收费站、隧道用电的自发自用，余电上网。收费站、服务区推广使用电能、空气能、地源热泵等供暖系统。沥青混凝土拌合站加热系统使用燃气、电等清洁能源，做到环保达标排放，减少大气污染、改善环境质量。隧道照明采用智慧供配电系统及LED照明光源，减少电量使用，节约能源。

合理地使用节能技术能够提高城市道路交通工程施工技术水平，能够提高资源利用率。比如可以减少油气资源的使用，做好生活能源消耗量的控制，积极选用低能耗的施工机械设备等。(1) 在具体施工中施工单位需要加强机械设备的合理选择，要积极使用环保、效率高的设备，国家明令禁止的设备不得使用。(2) 在原材料采购过程中要坚持就近原则，尽量减少运输成本支出和运输中的能源消耗，其中不仅包括材料的损耗，还包括运输途中的设备资源消耗。在施工现场，可以加强节能灯、环保材料的应用，减小照明设备和空调设施的能源消耗量，通过合理地安排施工时间减少电能浪费的问题。

#### 4.9 永久-临时用地结合理念

强化“永临结合”统筹规划。按照“少占地、多利用”的原则，做到“临时建筑与现有建筑，临时便道与乡村道路，临时用电与永久用电”三结合。统筹规划临时建筑，项目部驻地原则上以租用沿线原有办公楼、厂房为主，新建为辅，临时建筑用地充分利用收费站、服务区，互通区等永久占地和垃圾场、荒地等闲置空地，大力推行场站“三集中”建设，减少占地。统筹规划施工便道，以利用现有道路为主，结合当地规划改建、新建为辅，减少重复建设，减少资源浪费。统筹规划临时用电，充分利用运营电路专线和当地现有电网，项目公司要提前规划外供电工程施工，达到“一线架通、方便施工，建设完工、运营使用”的效果，避免浪费，节约资源。

#### 结论

总而言之，就目前来说，城市交通工程已成为影响我国经济发展、民生建设的一项重要基础工程。在城市交通工程施工期间，施工单位应秉持环保理念，确保各个施工环节科学规范，在提高道路工程施工质量及施工效率的基础上，避免施工环节对周边地区生态环境造成不良影响，从多角度出发，及时解决施工现场存在的环境污染问题，提高道路工程的社会效益及生态效益。

#### 参考文献

- [1] 钱浩. 基于环保要求的道路工程设计方法与要点[J]. 工程建设与设计, 2020(22): 92-93.
- [2] 顾佳佳. 基于绿色施工的城市道路交通工程设计分析[J]. 建材与装饰, 2020(18): 254-255.