

# 关于多措施一体化城市道路辅助排水设计

滕明理

湖南保利房地产开发有限公司

**摘要:**现代城市不断发展中,城市道路建设是非常重要的组成部分。在道路投入运行之后,道路路基会受到地表和地下水的负面影响,导致路基出现边坡失稳或者沉降的问题,从而给道路运行造成安全隐患问题。所以,城市道路排水设计的理念与水平会直接影响到城市居民的生活质量,对城市的进一步发展有着不可忽视的作用。基于此,本文简要探究了海绵城市理念下城市道路排水设计措施,以期对相关从业者提供一些参考。

**关键词:**城市道路;排水设计;措施

## 引言

随着社会经济的快速发展,人们生活质量的不断提升,城市道路排水设计也需要提高设计的合理性与科学性,保证城市居民日常生活的正常运行。一般情况下,城市道路中的排水设计要按照当地的实际情况为依据,并与城市道路规划一起,避免两者之间出现矛盾。同时,在城市道路排水设计研究中,相关部门及人员也需要积极采取多措施一体化原则,充分运用相关的知识与技术来提高设计的水平,为城市的发展提供有力支持。

## 一、城市道路排水设计原则

### (一) 因地制宜

不同的道路路基状况各不相同,所以在进行道路排水设计时,要关注道路路段存在的差异性,在设计工作中做到因地制宜,结合道路路段的实际情况,合理采用疏散或者分流的方式来防止地表水出现集中的情况。

### (二) 实地考察

在进行路基排水设计时,要对现场情况进行考察,并对路面设施及周边环境情况进行了解,对设计区域的地下水情况进行明确,在设计工作中综合考虑到地下水和地表水的情况

### (三) 与环境和谐相处

在进行道路排水设计的过程中,设计人员要将附近自然环境和排水设施结合起来进行考虑,从而实现土地资源的有效节约,同时也创造出了更加和谐的环境,达到了美化自然环境的效果。

## 二、城市道路排水设计多措施一体化创新研究

在现有的城市排水系统的基础之上,将创新设计的多措施一体化的城市自然排水系统应用于城市排水建设中去,可以有效地改善城市道路积水问题。

### (一) 基层设计创新

利用沥青材料或者混凝土材料来作为道路下面的基层,例如在采用混凝土材料的过程中,可以直接将其粘连到平板当中。同时,要将基层接缝准确安装在板接缝正面,避免出现裂缝的情况。除此之外,要在基层下铺设骨粒料层,并保持其呈现百分之二点五的倾斜,倾斜方向要根据实际情况来进行确定,水流在斜坡中流向平板暗沟。另外,也可以在路基下设置更多的多孔混凝土层,确保地表水能够顺利地排出。

### (二) 道路坡向朝向排水出水口

在可持续理念下的城市排水设计中,要在地势较低处布置排水区域内的排水主管,从而有利于污水和雨水的汇集,在埋深较浅、管线较短的情况下自然排水污水和雨水。在汇水面积内,道路划定的总坡向应朝向雨水的出口方向。

### (三) 合理设计道路标高

在可持续理念下,城市道路的标高要比内河相应设计涝水位高,同时比划定的汇水面范围内的场地和街坊标高低,从而能够将这些部分的雨水及时的汇入到雨水管道。特别是在街坊内雨水管道由于堵塞而排水受阻时,雨水能够通过地面逕流直接向道路以及雨水管中排放,不会引起内涝。

### (四) 雨水出水口设计应与道路竖向设计综合考虑

在排水上游地区中,地坪及道路标高较高,而在中下游地区地坪和道路标高可逐渐降低,这样既能使土方量有所减少,又能够尽量的将雨水干管埋设标高抬高,从而抬高雨水出水口,防止出现雨水出水口堵塞的问题。

### (五) 对于新型材料的应用

在道路排水设计的过程中,应重视对新型材料的应用,例如在进行路基排水盲沟进行设计时,可采用塑料盲沟,这种塑料主要是由热塑性合成树脂制作而成,具体通过了加热融化的过程来将挤压出的纤维进行堆叠,然后将其融合到一起,这种材料属于三维立体网状结构,能够实现多孔排水。同时,要将土工布滤膜包裹在塑料盲沟之外。因为塑料盲沟具有非常强的抗压性,不会出现压断的情况,当压力达到250KPa时,塑料盲沟仍然能够保持百分之五十以上的空隙率,并且开孔率能够达到到百分之九十以上,从而实现渗水的有效吸收和排出。

### (六) 运用海绵城市理论

海绵城市可以有效吸收城市降水,净化城市生态环境,促进城市绿色生态建设,符合可持续发展的理念。将“海绵城市”的理念融入路基排水设计中,需要研究城市近年来最大降雨量,确定设计标准与径流系数;然后沿道路两侧铺设排水管道,通过管道,将雨水引入雨水净化池,经过净化处理后,再将雨水注入绿化浇灌系统。将“海绵城市”的理念融入路基排水设计中,必须与城市的长期规划建设、城市下水管网建设协调起来,工程量较大、设计复杂、成本较高。但从长远来看,却是路基排水设计的一个发展方向,值得进一步研究。

### (七) 道路引流与城市下沉式广场

下沉式广场的左右两侧均设置有人行道,通过道路的引流作用,可以将积水引入到下沉式广场中。因市区绿地面积较少,可以在郊区低洼地区设置引入下沉式绿地,将地面积水引入到郊区下沉式绿地以及市区下沉式广场中。此外,将下沉式绿地与广场相结合的设计,不仅保证了水土的透水性,可以促进树木草植的生长,将多余的积水有效利用起来,有助于城市生态建设的发展。

## 三、结束语

总而言之,城市道路作为现代化城市建设中的关键内容,对于城市道路排水设计多措施一体化改革创新,不但能够提升道路的质量和寿命,同时也能够对人们的出行安全提供保障,具有重要意义。

## 参考文献

- [1] 季建华.市政给排水工程设计优化措施分析[J].工程技术,2019(21):34-35
- [2] 徐峰.城市建设中市政给排水设计方案[J].河南建材,2019(05):67-69
- [3] 贾茹.城市道路的路基排水设计[J].农家科技(上旬刊),2019(10):121-122