

生态城市背景下市政给排水规划设计的重要性分析

张连霞

崂山区城市管理局

摘要：随着经济建设的快速发展及城市化进程的持续推进，城市基础设施建设力度不断加大，其中市政给排水工程的重要性日益凸显，其作为市政建设中重要组成部分，其规划设计水平直接影响着整个城市环境和发展，并在生态城市建设中发挥重要作用。基于新型城市发展理念，对生态城市建设提出了更高的要求，不仅需要给排水设计中加强节能环保理念的引入，同时需要确保给排水工程的可持续性，使经济效益和社会效益不断提高，使城市规划建设的和谐性得以充分体现。本文就基于生态城市理念的市政给排水规划设计重要性及给排水规划设计原则进行分析，并对提高给排水建设水平的规划设计要点进行探讨。

关键词：生态城市建设；市政给排水规划设计；节能环保理念

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.22.118

引言

目前城市化发展进程的持续深入，对提高城市建设水平起到了积极促进作用，在城市建设过程中，对市政给排水工程提出了更高的要求，其中给排水系统设计一旦出现问题，将对工程质量造成不利影响，如因管道排水不畅而导致污水外溢，对城市可持续性发展造成严重阻碍和制约。因此在给排水系统规划设计时，应结合城市发展实际，对生态城市建设理念加强引入，对给排水系统进行不断完善。

一、基于生态城市理念的市政给排水规划设计重要性分析

在现代城市规划中，对生态城市理念融入加强了重视，尤其针对给排水规划设计，其作为重要组成部分之一，给排水工作质量直接关系到城市发展水平及城市形象。现阶段随着经济建设的快速发展，城市环境污染问题日益凸显，其中给排水系统对城市废水及污水处理效果无法满足城市可持续发展要求，对居民身心健康造成不利影响。所以对市政给排水规划设计加强研究，提高设计的科学性和合理性，使给排水系统进一步完善，对生态环境有效改善至关重要。再次，在城市发展过程中，需要应对各种恶劣气候条件，如：暴雨等气象灾害，一旦城市给排水规划设计不合理，将造成城市内涝现象产生，严重影响城市居民正常生活，因此应提高对市政给排水系统的完善性，使城市内涝问题有效解决，防止污水对城市环境造成污染，同时根据城市实际发展

情况，通过合理科学的给排水规划设计，确保给排水系统设置的合理性，保证居民用水的安全性，促进生态城市可持续发展目标的实现。

二、城市市政给排水规划设计原则分析

（一）绿色环保

随着人们环保意识的不断增强，低碳环境理念在城市可持续发展中得到广泛关注和重视，同时城市市政工程直接关系到民生利益，因此在规划设计时应遵循绿色环保原则，对现阶段日益严峻的城市污染问题进行充分考虑，对给排水系统规划设计时，使设计标准有效提升，与城市建设基本要求和规定相符合的同时，并能够使实际施工要求得以有效满足，在经济发展及生态环境保护中发挥重要的协调作用，对现代绿色环保城市加强建设，对城市经济可持续发展起到有效保障作用^[1]。

（二）规划设计原则

随着城镇化建设的不断深化，城市人口呈现持续增多的态势，同时对水资源需求也不断加大，导致水资源匮乏的状况日益凸显，对城市给排水规划设计的合理性提出了更高的要求，确保其能够对城市用水进行合理分配和利用，对水资源二次利用和合理分配进行充分考虑，使城市用水需求得以有效满足，因此需要遵循相应的给排水规划原则，对空间运用进行全面考虑，使规划设计方案与实际运用的合理性有效提升。

三、基于生态城市理念的市政给排水规划设计要点探讨

（一）绿化带设计

在市政工程给排水规划设计中，首先应基于生态城市理念，需要对绿化带设计加强重视。在实际设计过程中，应保证绿化带功能充分发挥的基础上，使其能够发挥以下效用：对雨水进行有效过滤。针对部分城市每年存在大量降雨的情况，需要提高雨水的利用率，使水资源匮乏的问题有效缓解，同时在雨水利用环节中，需要对雨水进行过滤和处理，因此在绿化带中对自动化过滤雨水系统进行合理设置，能够利用自动化过滤程序对雨水进行处理；发挥雨水收集作用，可利用渗水性良好的施工材料进行铺设，有利于雨水有效渗入地下，同时通过人为方式对雨水口分布进行合理调节，确保雨水口分布的均匀性，并可在绿化带灌溉中加强雨水利用；针对降雨量过大，雨水口无法承载大量降雨的情况下，可利用部分地势较低的绿化带使其储水功效能够充分发挥。

（二）车行道

目前不少城市对车行道采用硬化路面处理，因其缺乏透水性，一旦降雨量过大，会导致城市内涝、道路积水、地下水补给不足等问题出现。基于生态城市设计理念，在车行道建设施工时采用透水性材料，使渗水效果有效提升，雨季径流量减少，避免发生积水内涝现象。另外在道路中、下层采用非透水材料，对路基起到有效保护作用。最后需要对路面坡度进行合理设计，使排水效果有效提升，确保雨水排出的顺畅性^[2]。

（三）人行道设计

在市政给排水规划设计中，需要对人行道设计加强设计，其设计质量对人们出行安全性有着重要的影响。首先应对原有人行道采用不透水地面所存在的弊端加强分析，虽然能够对路床、路基起到有效保护作用，使人行道使用寿命延长，但一旦雨水量较大时，不透水人行道无法将路面积水及时排出，对人们出行安全造成不利影响。基于生态城市理念，需要在人行道设计中加强透水性材料的运用，确保雨天能够快速渗透至地下土壤及地下排水管网中，使路面积水问题得以最大程度缓解，有效保障人们雨天出行的安全性。另外随着城市道路硬化面积的不断扩大，导致不少城市平均气温也持续上升，大幅度提高了能耗，通过人行道中对透水性良好的材料加以运用，能够对城市温度及湿度进行有效调节，对城市自然生态环境予以有效维护。最后通过人行道路基材料、施工工艺等的不断改进和优化，能够使路基排水能力有效提高，同时对排水管道进行合理铺设，防止路面含水率过高而对路面造成破坏。

（四）给水系统设计

在市政给排水系统设计中，通过给水系统的合理设计，能够对水资源进行合理分析和充分利用。在实际规划设计过程中，不少城市存在着水资源在时间、空间等方面分配不均匀的情况。首先应对城市用水量展开再调查和研究，根据城市实际情况对用水需求进行科学预测，为给水系统设计提供当重要依据。其中包括了当地气候条件、地理情况等。其次对城市用水量进行统计和预测时，需要全面分析城市工业用水、居民用水及农牧渔业等用水情况，使城市总体用水需求量预测的准确性得以有效保证。

（五）防洪排涝的规划设计要点

随着城市化发展进程的持续推进，城市人口规模持续扩大，导致城市用水需求日益紧张，甚至部分城市对地下水进行过度开发，而导致地面出现下沉等问题。其次因市政路面渗透能力不足，使排水系统的防洪压力不断加大。因此需要对市政给排水工程加强规划设计，一旦出现大量降水等自然灾害时，应最大程度降低财产损失及人员伤亡。因此相关部门应全面、深入调查和分析城

市地域、洪涝区、地质、人口等情况，在此基础上结合城市各方面影响因素，提高市政排水系统规划设计的合理性和科学性^[3]。

（六）污水处理规划设计

在城市给排水规划设计中，需要对城市污水加强处理，同时确保污水处理系统布局的合理性，对城市可持续发展起到有效保障。首先需要使相关设计人员的污水处理观念增强，对城市实际需求进行合理规划和设计，确保整体规划及细节设置的合理性，提高城市排污系统运行的稳定性，从而使排污系统的污水处理效用最大化得以实现。

（七）管道系统规划设计

在以往市政给排水规划设计中，通常采用直埋方式进行管线敷设，其具有施工成本低、施工便捷等优势，但在生态城市建设过程中，传统的施工铺设方式已无法适应城市可持续发展要求，其施工过程中不仅会造成市政管线施工分散，并且分散施工时过多管线也会导致检查井增加，同时管理分散布置也使地下空间占用过多，无法有效保证管道系统运行的安全性和稳定性^[4]。另外在部分新城区道路建设中，通常在车行道下方进行雨污水管道铺设时，极易对其铺设的合理性和科学性予以忽视，因此在市政给排水规划设计中，需要对管道系统的合理性加强重视，对管线铺设方式进行改进和优化，在确保城市稳定发展中发挥重要作用和价值。

结束语

现阶段生态城市打造受到各界广泛关注和重视，其也是实现城市可持续发展的重要途径，在市政给排水规划设计中，需要对国外先进技术和经验加强借鉴和学习，对新的设计理念和技术进行引进，使给排水规划设计水平不断提升，同时与节能减排设计理论相结合，对节能技术加强应用，使相关设计人员的节能环保意识增强，对城市生态环境加强保护。另外作为城市建设的重要组成部分，市政给排水建设质量直接影响着人们的正常生活以及生存环境品质，因此需要基于生态城市发展理念，严格遵循相应的规划设计原则，使给排水规划设计质量不断提升，为城市经济可持续发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 段燕惠, 敖雨杉. 市政给排水规划设计要点探析[J]. 文摘版: 工程技术, 2015(29): 58-58.
- [2] 王军. 现代城市市政给排水规划设计探析[J]. 环境与生活, 2014, 000(09X): 16-16.
- [3] 曹娟娟. 探究生态城市背景下市政给排水规划设计的重要性及要点[J]. 低碳世界, 2020, v. 10; No. 201(03): 95-96.
- [4] 李蕾. 现代城市市政给排水规划设计探析[J]. 黑龙江科技信息(31期): 202-.