

# 提升市政给排水设计合理性的措施

张战国

焦作市解投建设工程有限公司

**摘要：**现阶段城市当中的生活用水、污水处理和雨水排放方面越来越任务艰巨，对于市政工程的设计方面提出了更高的要求。我国人口众多，水资源在城市发展建设当中并不是很充足，我们需要利用合理的设计尽可能的降低水资源的浪费，从而进一步降低城市用水方面的压力，并且利用排污处理，雨水管网设计等来促进城市发展。利用对市政工程设计当中的不足之处以及设计要点展开剖析，进一步提高其系统的合理性。

**关键词：**市政工程；水资源；给排水设计；合理性

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.20.168

## 一、市政给排水设计中的不合理设计

### （一）污水管道的设计不合理

排水系统的设计是为城市取得进展服务的，污水排放也属于排水设计当中的一部分，属于城市建设当中的关键步骤，排水管道在我国的污水排放管道设计当中，还有很多需要改进和完善的地方，关键表现在下面几点上。（1）排水泵站没有合理的规划，所以污水管道没有进行更为合理的设计导致污水排放出无法发挥更大的价值。（2）污水管道埋藏过浅，造成污水管道埋设方面没有满足相关规范，污水日积月累造成排放系统瘫痪。（3）因为管道设计不够合理导致因为环境的诸多因素影响，水质受到污染造成饮水质量无法保障。

### （二）雨水排放管路设计不合理

雨水排放设计在市政给排水设计当中发挥着重大价值，尤其是雨水充足的城市更是如此。如果短时间里降水比较多，往往因为无法在第一时间排除雨水，雨水积聚很容易造成内涝，所以会影响到交通安全以及人们的生命安全和财产安全，对城市的基础设施建设造成伤害。为了减少这种情况出现，不但要进一步健全排水管道，还需要形成应急预案，两个方面共同作用才能够确保城市健康发展。

### （三）市政给排水设计易受外部因素影响

在设计市政给排水工程项目的过程当中，一般情况下要对本地的道路规划状况形成清晰的认知，这是由于两个工程项目建设要同时展开才能够保障工程项目能够顺畅进行。不过大部分情况下，虽然道路工程建设已经在进行当中，但是排水设计工作还有很多不足之处，导致工程项目在建设当中需要不断的对图纸进行修改，这样会导致后期工程项目建设当中存在多种危机，甚至造成城市设计工作无法适应本地的排水工程项目设计方

面的需要。比如部分沿海城市工程项目建设当中，需要从根本上了解当地的气候特点，不过由于排水设计工作完成之后，部分路段要重新建设，因此给排水工程需要重新修改，这也是造成公路工程项目发生洪涝的关键原因。

## 二、市政给排水设计中的内容及要点

### （一）给水系统的设计要点

我国的城市发展过程当中，对于市政工程标准提出了更高的要求，进行给水系统设计时，我们不再采用原有的屋面水箱设计，而是通过城市地下管网利用压力智能系统和供水装置连接实施供水，虽然在水资源的调配方面有了一定的发展，但是接下来供水稳定性、高峰期供水压力等多种问题开始出现在现阶段的市政工程给水方面，并且这些问题都是急需处理的。我们进行设计时，尤其要将关注点放在下面两个方面：其一，进一步提升系统的安全设计要求，可以利用水塔来解决供水压力，并且对供水需求具体状况展开分析。其二，地下管网铺设的过程当中，我们要依照城市发展的具体状况留出足够的空间来，以免日后设施需要重新改造导致更多的人力方面、资源方面和另外方面的浪费。

### （二）形成合理高效的污水处理规划

现阶段展开污水处理系统的设计时，需要利用形成合理高效的分流规划来进一步提升城市污水处理当中的实际效率。与此同时，还需要利用对污水处理方面的深入研究形成科学高效的污水处理规划，来确保污水处理的质量。另外，我们还需要利用科学的设施建设和位置选取，来减少污水处理的风险。

### （三）雨水系统的设计要点

针对雨水设计系统来说，我们需要融合现阶段城市的地理环境因素来展开灵活设计，和目前城市的防洪规划密切配合，进行总体设计，从而有利于城市的安全防护。所以我们设计时应该将重点放在这一区域当中多年来的降水和防涝等相关数据方面，进行合理分析之后来确保设计更为科学合理。与此同时，我们还需要尽快展开雨水的监控警戒设计，以免雨水突然过多导致城市内涝出现。

## 三、提升市政给排水设计合理性的措施

### （一）加强市政给水需水量的预测和分析

具体的设计当中，诸多因素都会对最后的施工结果造成影响。所以我们进行设计时需要注意下面两个方面：其一，形成合理的数据审核规范，针对和系统设计

有一定关联的内容认真进行审查验证来保障设计当中和施工当中的数据和参数符合要求。其二，形成与之对应的精准的工程管理制度，合理的进行设计要通过多个步骤全方位的展开。和另外的工程项目建设相比较来说，市政给排水工程项目的建设更为复杂，设计工作当中需要考虑到整个城市的整体规划，需要了解给排水工程项目建设方方面面的，才能够保障给排水工程设计工作更为合理高效。

### （二）强化防洪防涝建设

城市防洪排涝工程项目需要以本地的地域特点以及自然特征为前提，在进行设计之前，要对本地相当很长一段时间内的降雨状况进行整理，并且了解本地的降雨量，以这些数据为基础来对雨水的最大径流系数进行计算。出现强降雨时，大多数城市会出现洪涝情况，造成这种现象出现的关键在于缺少最大的径流系数。因此，在设计排水管道时还需要对防洪工作进行规划。这就要求对水库、防洪堤坝、排水水管路进行合理的设计。通过这些来促进城市的健康发展。

### （三）科学的设计给水管路

人们平时的生活和给水管道工程联系在了一起，现阶段大多数城市在不断的发展当中，给水管道设计还有很多不足之处，在各种因素的影响下，城市有可能大规模停水，城市改造过程或者重新建设时，管道系统过分复杂，会导致工程项目建设存在相当大的难度。不论是对旧管道进行拆除，还是重新安排新管道，都是一项大工程。所以城市的给水管道设计工作需要融合城市现阶段的发展状况也需要考虑到城市日后的发展情况，以保证城市给水管道能够适应城市建设的需要。

### （四）引入计算机辅助系统设计

伴随着我国科学技术日新月异以及经济飞速取得进展，城市化已经成为城市取得进展的趋势，同时城市的给排水设计和道路建设彼此关系密切，所以在系统设计时，我们要利用先进的计算机技术来展开设计，做到不断的改进和完善。进行城市给排水工程项目设计的过程当中融入先进的计算机技术，能够保障数据核算更为精准，计算机技术合理高效的融入其中，不但减少了人力物力和财力的投入，与此同时，也能够更出色的完成对给排水管道的设计，这样设计人员和施工人员能够在最短的时间内完成各项工作，并且给出处理问题的最佳方式方法，使项目建设产生良好的效果。现阶段大部分设计范围内都引进计算机技术来辅助完成设计工作，设计因此变得更为科学合理，设计的效率也大大的提升，并且能够确保设计数据更为精准。其一，设计人员需要

对相关数据进行大量的分析总结之后给出大致的设计规划，形成设计规范。其二，通过计算机一体化设计技术对设计方案进一步细化，并且在专业人员确定之后，进一步改进和完善。其三，设计人员的有计算机最后进行改进和完善，通过计算机能够减少时间的浪费，提升工作质量和工作效率。

### （五）逐步提升对于设计的规范

现阶段国内正在加速进行城市建设，所以市政工程也需要紧跟时代的脚步，对设计标准提出更高的要求，以此来适应现阶段以及日后城市发展的需要，我们要做到下面两个方面：其一要确保工程符合国家的相关规范，进行质检的工作人员需要对这类工程需要满足的各项要求形成清晰的认知，严格进行监督管理，确保工程的品质。其二，利用形成合理高效的技术保障手段来减少施工当中的各种不符合标准规范的操作产生，如果发生了这种情况，必须依照相关方案进行整顿治理并且给出与之对应的惩罚。

### （六）形成科学的工程检验统一性标准

现阶段因为我国市政工程技术水平还需要进一步提升，形成的相关规范也需要进一步完善，这些势必会对城市进展程度起到约束作用。所以我们需要在加大力度开展工程设计、加强技术施工等过程当中，融合国内工程的具体状况，制定统一的规范，以此来促进我国市政工程技术不断的提升。其一，形成科学合理的工程监理标准，提升监理人员的素养，促使监理人员具备责任意识。其二，针对现阶段工程施工技术的具体状况，了解其中出现的不足之处，结合专家和相关人员的意见再进一步探讨，形成切实可行的规划。

## 四、结语

本文关键是对现阶段国内大量产生的给排水工程当中的不足之处加以剖析，并且融合自身具备的经验针对现阶段系统设计给出相关建议，希望相关人员能够对现阶段的工程状况进行更深层次的研究，将关注点放在系统合理化设计上，避免多种不确定因素影响到工程的使用效果，从而确保我国城市不断取得进展以及人们生活质量的提升。

## 参考文献

- [1] 仲鹏. 论如何提高市政给排水设计合理性措施之我见[J]. 名城绘, 2019, 000(011):1-1.
- [2] 张灿. 提升市政给排水设计合理性的措施分析[J]. 居业, 2019(6):172-172.
- [3] 陈田. 提升市政给排水设计合理性的措施分析[J]. 现代物业(中旬刊), 2019(3).