

# 给排水工程施工建设的有效规划

张彦鑫

(河北兴森工程咨询有限公司 河北 石家庄 050000)

**[摘要]**随着社会的发展和进步,目前给排水工程施工建设存在较多的问题,尤其施工建设之前的有效规划,合理的规划有助于施工的顺利进行。但是目前存在一些规划方面的问题,直接影响了施工的顺利进行和有序展开。所以本文基于此进行分析和研究,对给排水工程施工建设的有效规划进行策略提出。

**[关键词]**给排水; 工程施工建设; 规划管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1205

## 1 城市给水排水工程合理规划原则

### 1.1 遵循因地制宜原则

城市给排水的设计与规划应当遵循因地制宜原则,通过城市中华给排水结构的构建,达到水资源的有效使用与回收。一方面,可以综合利用我国各地域城市的气候条件,进行合理的给排水结构设计,干旱地区的给排水建设应当加强水资源的循环利用,将淡水资源、纯净水资源等充分应用人们的生活中,提高干旱地区对水资源的应用效率。而降水量较大的区域应当加强排水系统,利用地理优势加快排水效率,通过给排水设计实现与城市气候条件的配合应用。另一方面,加强对当地水质的预测与评估,建立科学的水资源利用改造方案,促使城市中的水资源供应充足。

### 1.2 遵循可持续发展原则

城市给排水设计与规划应当充分遵循可持续发展原则,随着城市化建设的不断推进与发展,城市人口不断增多,为城市给排水系统的功能有效带来的压力越来越大,在设计与规划过程中,需要设计者对城市居民的用水总量、排水总量进行充分调查与了解,并保证城市给排水的设计应用大于城市居民的用水量与排水量,即在使用效率上充分满足城市居民需求。

## 2 城市给水排水工程规划存在的问题

### 2.1 缺乏足够的前瞻性

城市变迁对城市的供水格局有一定的影响,会改变城市的给排水结构。有些城市在进行给排水工程规划时,只对当下的给排水需求进行了充分考虑,对未来城市格局的变化并未作充分考虑,从而导致城市发展出现了一系列问题。此外,给排水工程的应变性以及延续性较差,在给排水工程使用的过程中也存在诸多问题。

### 2.2 污水排放管道设计不科学

在城市发展的进程中,假如没有对污水提升泵站的具体位置进行充分考虑,设置在不规范的区域,那么一定会对污水管道埋设的深浅带来直接的影响。针对污水提升泵来说,一定要设置在最为适宜的地方,以此来减少污水排放管道对企业用水和居民用水的干扰。从当前的发展趋势来看,诸多城市当中的污水排放设计并不合理,只是浅显的研究了对于城市产生的影响,而没有将城市地质情况、水质条件等方面考虑在内。

### 2.3 雨水排放管道设计不合理

依据现阶段城市化发展的情况来讲,城市雨水管道所承受的负担较重,究其原因在于道路两旁雨水预留接口不大,这样就无法为雨水的顺利排出提供应有的保障。在规划城市的过程中,规划建筑系数较大,绿地使用率不高,尤其是在工业区范围中,此类问题就会变得尤为突出。对城市汇水区的实际特征进行深度剖析以后,明确了汇水区总体径流系数过大的时候,实际取值要比城市雨水管道设计时的取值大一些,然而考虑到重现期要比城市设计雨季重现期大很多,因此会在很大程度上致使场地汇水区的雨水量设计量偏大一些,继而导致城市雨水管道无法承受太大的压力。

## 3 市政给排水工程施工管理

### 3.1 施工准备阶段

编制施工计划。根据总体工程“先地下、后地上”的施工原则,首先安排给排水工程开工,其目的是完成“三通一平”中的水通和场地平整,并使排水系统及具备排水能力,为施工现场的防洪、排涝发挥作用,为主体工程施工创造条件。

划分施工任务。明确划分各施工区域界线,并以招投标方式确定各区域的施工单位。工程招投标书中对各区域内地下、地上工程由同一个单位施工,以利于地下与地上工程相互衔接性和提高施工场地利用率。因此,施工任务应按“区域自治”和“接口明确”原则划分。

### 3.2 会审施工图纸

施工前建设单位、总承包单位、设计单位和施工单位应共同审核施工图纸,应注意下列问题:地下管线较多时,要防止管线相撞和管线两者之间的间距不够的现象发生,同时还要保证排水管线具有足够的坡度;给排水专业图纸与土建、设备、仪表、工艺管线等专业图纸相互衔接处,必须保持一致性,要逐个检查每个衔接部位的管径大小、空间位置与配管数量;大口径地理的稳定性是由管道本身性质和土的变形模量共同确定的,当有可能出现失稳时,应采取避免措施。

编制质量计划。总承包单位质量管理部门依据国家、行业有关规范和设计文件,结合本行业与本单位以往给排水工程已取得的成功经验和教训,编制给排水工程质量计划,确定施工期间的检验程序;质量控制点及控制点等级;质量检验方式与方法;质量检验记录与质量检验报告的填写、传递、存档方法;质量事故处理制度。

编制施工组织设计。总承包单位组织各施工单位有关人员勘察施工现场,依据有关工程施工规范和设计文件,编制施工组织设计。总承包单位编制给排水工程总体施工组织设计,各施工单位应有完善的给排水工程施工组织设计并符合给排水工程总体施工组织设计相应的条文。

### 3.3 施工阶段

#### 3.3.1 材料检验

首先依据有关施工规范和设计文件,进行材料的几何尺寸、强度和密封试验,杜绝使用劣质施工材料事件发生。其次对各类施工材料,按设计要求核对其材质、型号、规格,并进行外观检查。

#### 3.3.2 施工现场管理

总承包单位要加强施工现场的管理,做到:由总承包单位组织协调各施工单位对在相邻施工区分界处的同类管线碰头事宜,要具体落实施工日期、施工地点、施工人员、质量检验等事项;总承包单位对各施工单位施工进度统一协调指导,各施工单位在同一时期内在各自承担的施工区域内完成施工任务。必要时由总承包单位与各施工单位协商,调整部分施工任务,以达到准时完成施工进度计划的要求;总承包单位统一调度各施工单位用电、用水量,雨季施工对全厂统一安排防洪排涝措施,并且保障施工道路畅通。

#### 3.3.3 施工安全管理

①施工期间对各施工单位施工现场检查指导,杜绝违章作业;②监督检查各施工单位安全管理机构能否正常工作,施工前安全教育以及施工中各项安全措施是否已经全部落实;③各施工单位开挖管沟需要断路时,应提前上报总承包单位,总承包单位应根据施工道路布置条件,统一安排在同一时间内、同一条道路上,几个施工单位在若干处开挖管沟施工,限期完成施工并恢复道路交通;④凉水塔安装施工要以防火工作为重点,合理安排施工顺序。使用电动工具时,对导线绝缘性和工具安全性进行检查,以防止电火花引起火灾。

### 结论

给排水工程的施工建设在规模方面一般较大,因此在输出具体的施工之前必要进行具体的规划和设计,这样可以为后续具体施工建设提供引导和带动,以及也更是提升施工管理的水平和效益。

### 参考文献

- [1]陈丽媛.市政给排水工程规划设计与管线施工工艺[J].商品与质量,2019(42):216.
- [2]牛忠志.关于自来水给排水工程的管理与施工研究[J].福建质量管理,2018(1):99.