

# 污水厂建设工程施工现场管理中存在的问题及对策

宋良军 王 斌

杭州建德污水处理有限公司 310000

**摘 要:** 污水厂建设是一个城市应有的基础建设,对城市的发展和城市居民的生活都有十分重要的意义,是处理城市产生污水的关键设施。而目前部分城市过于重视城市的经济发展,同时受到经济成本和发展目标的影响,城市内部污水设施的建设和管理都存在很大的问题。因此,如何做好新形势下污水厂建设工程的现场管理工作,对实现工程建设效益和可持续发展目标具有重要的意义。文章主要分析污水厂建设工程施工现场存在的问题,并提出解决问题的对策。

**关键词:** 污水厂建设工程; 施工现场管理; 问题及对策

在分析污水厂项目建设管理中存在的问题之后,将根据污水处理厂的结构特征,来说明在污水厂项目建设中各种问题的对策,建设管理工作的进展以及科学、准确的预测、计划和实际实施,可以预控制每个工程项目中可能出现的各种问题,并控制金融危机事故的发生频率,确保污水厂项目建设顺利完成,实现公司设定的预期项目利润目标。

## 一、污水厂建设工程施工现场管理的基本原则

首先,做好项目建设的基础工作,管理工作是建设的基础工作。为了很好地完成此基本任务,需要在施工前对项目的计算、标准化、分配和核算进行科学合理的调整。其次,全面的管理原则,现场管理相对全面,需要通过管理对项目过程进行全面监控。这些措施包括控制建设项目的质量,监督现场人员的安全运行,管理建设工期以及在建设的每个阶段进行详细的程序管理。管理工作是整个建设项目的整体管理和布局。因此,建设项目的施工现场管理应被视为重大建设项目。考虑项目的各个方面,作为项目的指导,充分利用现场资源,合理分配资源,确保建筑物的建设有序进行。其三,管理员必须能够合理安排人员。管理工作如此复杂,以至于在建筑工地,管理工作几乎覆盖了整个工地中的随机工地。许多管理工作没有在计划中执行,并且经常需要现场管理。这些任务通常不能由经理独自完成,而需要施工人员的积极配合。因此,经理具有出色的个人素养,强大的专业知识以及在现场工作的旗帜工人,因此,每个员工都可以积极参与管理工作并站在自己的岗位上。每个人都有责任充分利用员工的主观主动性,在施工现场营造一种自觉的管理意识。

## 二、污水厂建设工程施工现场管理中存在的问题

### 1 污水厂工程施工的质量监管问题

由于污水厂的每个施工流程的功能相同,但建筑结构非常不同,因此每个流程所需的施工过程也不相同,建筑单位的尺寸、建筑的结构以及后续过程的安装过程基本不同。以至于如果污水厂的施工团队进行施工建筑时,则先前建筑的施工经验和预防措施无法应用于该建筑,这通常会导致一段适应期。而这个适应期是工程建设中最困难的时期。在此期间,如果施工队对建筑或其工作缺乏足够的了解,污水厂项目的施工质量通常会下降。特别是在设备齐全的建筑物中,如果在施工期间特定环节的施工质量不符合标准,则会发生一系列的蝴蝶效应,最终会使整个项目的质量下降。因此,污水工程的建设对施工经理和施工工程师的能力提出了很高的要求。

### 2 污水厂工程施工进度的控制

用于污水项目的建筑相对较少,特别是对于池体等建筑,房屋总数相对较大,并且该项目结构的结构特点使该项目的建设得以正

常进行。建设工程和运输工程可以加快进度是不可能的。原因如下。建筑物的施工空间小,无法增加项目的劳动力和机械。同时,大多数单幢建筑都需要安装大量设备,需要将大量混凝土结构浇筑两次。为了完成许多小件的工程工作,过程设备和各种其他组件被完全连接,如果有错误,则可以对整个结构进行重新加工,或者可以解决此类问题。最简单的示例是带有棚子的高密度沉降池。池体结构浇筑施工后,能够平稳使用搅拌器和刮板等机械设备进行各种形状的二次浇筑,例如半球形和锥形基础结构,但是由于池体结构的二次分解和空间的浇筑,不可仅用大量的市售混凝土进行运输,因此需要人工操作混凝土的搅拌。在这种情况下,需要手动完成诸如填充砾石材料和注入混凝土之类的施工程序,这进一步降低了该项目的施工进度。

### 3 污水厂工程建设当中结构施工中出现的問題

砌体结构在污水工程中的应用相对普遍,污水处理和污水处理单元建设的大部分早期阶段都用于该建设中,例如脱水机房和巴士计量槽。在大多数大型项目的建设过程中,经常会出现以下问题。首先砌体砂浆没有完全填充,砂浆和砖之间的连接不充分。其次砖石结构的组成很复杂,工人很容易忽略这种砌体方法的组成,存在诸如多层砖块和两层皮之间的直缝之类的问题。最后,拉结筋放置的比较经杂乱,会发生放置错误和放置减少。此外,如果拉结筋的长度和行距不符合工程结构的标准放置,则紧密的结构连接将不够紧,从而导致拉结筋在项目后期腐蚀。

### 4 施工质量問題

由于污水处理工程建、构筑物工艺功能不同,各单体的尺寸、结构以及后续设备安装等均有不同,导致各个班组在具体单体建筑物施工时,前一建筑的施工经验无法完全应用,通常会存在有一个适应期,而该适应期内是施工质量最容易出错的时期。在此时期内,当现场施工员对单体建筑物不熟悉或工作时间投入不足时,施工质量会普遍存在问题。特别是设备安装较多的单体建筑物,当前期某一环节质量把控不到位时,会产生连锁反应导致水电、设备安装、建筑装修等后续工作出现一系列的问题。因此,对于施工单位的管理人员技术能力和管理水平有着极高的要求。

### 5 施工进度問題

污水处理工程中民用建筑物较少,但构筑物较多、特别是池体建筑物较多,这一工程组成特点导致施工进度无法像建筑工程、交通一样可以快速推进。其原因在于:单体构筑物施工工作面空间较小,无法通过大量人工投入进行赶工。同时,多数单体构筑物通常都有大型设备安装,需要完成大量的混凝土结构二次浇筑,导致大量零星工作完成过程中需要确保及时与工艺、设备安装、结构、建

筑、电气专业相衔接到位,否则会出现返工或整改频发。以最简单的带有雨棚的高密度沉淀池为例,池体结构浇筑完成后,因搅拌机、刮泥机等设备运行需要,在各个池体空间中均需要进行半球形、锥形等结构的二次浇筑,但因单个池内单元腔体的二次结构浇筑体积量达不到单独调运商品混凝土的数量,常采用人工拌和混凝土浇筑或者是砾石填筑砖块塑形的实施方式。在此条件下,砂砾料填筑、混凝土浇筑等均需要人工进行,会导致施工效率呈几何级数下降。

### 三、污水厂建设工程施工现场管理的对策研究

#### 1 制定并完善污水建设的管理机制和运营机制

在现行的污水厂管理机制中,对污水管网和污水厂的管理不统一,这与污水排放处理的规律不符。污水厂和污水管网分开管理,不仅使污水处理效率低下,而且增加了成本,因此,由相关污水处理公司来建立、监控和维护污水系统更为有效。此外,通过向公司分配建设污水厂的工程师和经理,可以明确每个工人的职责,每个人都可以自觉地开展工作,简化污水厂建设工作。

#### 2 规划各项污水工程的建设实施

所有城市都需要污水处理系统,但是在设计污水处理系统时,应综合考虑城市土地规划的要求,结合当地的环境容量和治理标准,并遵守国家标准,执行总体计划。此外,城市中其他基本设备的分配必须合并在一起,以便污水处理系统和其他基本设备可以协同工作而不会影响其他基本设备。此外,应注意该地区污水处理的标准和要求,并应设置污水收集管网的规模和型号。

#### 3 加强施工现场的管理

在劳务队伍进行施工的初始阶段,要保障劳务队伍数量在施工现场当中的投入,且还要在劳务队伍进行施工期间周期性的做好交底工作,还要让协作队伍的各个成员完全理解施工内容以及施工质量的标准,务必要规避工程返工现象的出现;在此之上,还要固定各个施工环节的施工工序,尽可能的分配相同的施工对进行施工。各个单体构筑物的施工顺序要科学合理的按照工程施工流水式的作业方法,运用平行推进的手段实施,以此就会使得进行各个建筑环节的施工队以最快的速度理解施工工程的提点,进而能够进一步的保障污水处理工程施工的工程质量。

#### 4 加强设计与施工各环节的协调

在各个单体建筑物的施工期间,工程现场的管理人员一定要阅读施工工程的结构、建筑、电器以及工艺等设计图纸,并对各个专业重叠区域的问题做好提前式的解决,在必要的条件下要在第一时间寻求设计单位的建议,并做好前期单体构筑物内所出现的专业性问题的对接。而后,要在保障主题结构安全的前提下,及时的处理好各个构筑物的预埋件以及单体构筑物的二次浇筑工作,在面对二次浇筑的工程量相对较大的时候,一定要严苛的考虑到材料的场地、原料的运输道路等和临时作业配套的手架的配合工作,以便与解决污水处理工程单体构筑物没有办法通过大量投入施工工作人员来提高工程效率这一弊端,进而能够保障工程的进度。

#### 5 做好污水处理工程阶段的经济分析,提升工程抵御风险的能力

在污水处理工程施工的初始阶段,其经济分析也较为重要。密切留意零星工程量的成本的把控程序,保障工程科学合理的利润空间不被压缩;另外一方面,就是需要预计各种需要大量建筑材料的构筑物和施工设备采购所产生的资金需求量,以此能够避免出现施工期间忽然大量资金的流失,使得工程施工发生资金链断流的风险,与此同时,还要减少因预先支付原料以及设备款项而出现的财务净现值减少的财务资金流断流的风险。总体上要科学合理的制定财务风险的预防措施手段,并且还要确切的落实对各个劳务队伍的

管理手段,提升工程承包商对线工程项目效益风险的抵御能力,保障承包商们的企业效益目标的实现。

#### 6 项目进度计划的控制

根据整体施工方案,明确工期整体目标要求,做好各项施工前组织准备工作,编制切实可行的施工组织方案。根据整体施工目标,确定本标段各项工期节点目标,尤其是各个节点中施工关键节点目标。组织本项目技术力量,全面分析本标段各个阶段施工中的重点和难点,从而针对性地提出施工各个关键节点的目标及相应保障措施。根据工程总的计划要求,确定好工程的总结点日期,倒排计划,分解到每一阶段进度,制定阶段工作计划,以子项计划的实现来确保总进度计划。通过审视各个阶段子项目目标,反思整体总工期目标情况,以保证对各阶段进度计划实现的里程碑目标。工程进度的目标控制是通过反复循环,对于工程实际进度情况与目标设定进度情况进行比较评价,以得出进度推进情况,从而运用进度控制,来确保工程进度目标有序实现的,系统建设进展的动态过程。

在项目实施过程中,由于外部环境和条件的变化,往往会造成实际进度与计划进度发生偏差,如不能及时发现这些偏差并加以纠正,项目进度管理目标的实现就一定会受到影响。所以,必须实行项目进度计划控制。项目进度计划控制的方法是以项目进度计划为依据,在实施过程中对实施情况不断进行跟踪检查,收集有关实际进度的信息,比较和分析实际进度与计划进度的偏差,找出偏差产生的原因和解决办法,确定调整措施,对原进度计划进行修改后再予以实施。利用 PDCA 循环理论直至项目最终完成。

#### 7 完善污水排放口的检测和管网系统的监测工作

目前,生活污水有两种,生活污水和工业污水,但如果不经处理直接排放工业污水,将对环境造成极大的不利影响,并且需要很长时间才能回收,因此有必要对污水出口进行检查。对工业污水进行工作,对工业污水管网系统进行严格控制和测试,以确保收集系统的正常、稳定运行。此外,建立和完善在线监测和污水质量监测。检查网络需要保持畅通,并将数据及时发送到计算机。需要加强对污水质量的检查和控制,使污水处理厂符合国家标准。为了处理和排放污水,进入管网的污水质量必须符合国家《污水综合排放标准》。更重要的是,将加大处罚力度,对秘密排放超标的化工企业将给予严厉处罚,相关的法规限制可以更好的完成污水厂建设生存环境。

### 结语

综上所述,作为城市的重要基础建设,城市污水厂的建设不仅关系着城市的卫生条件、市容市貌,更加关系着居民的生活健康。关于污水厂建设工程的建设要制定有效的管理制度,明确建设和管理主体,专项规划,确保质量,保证建成管网的良好运行,进而满足城市的发展和居民的需要。本文通过总结多个污水处理工程施工管理中遇到的问题进行分析,并提出了相应的处理对策,将施工管理中的质量、进度、投资管理工作通过科学预测、合理规划,提前规避工程施工中可能出现的问题,以降低成本风险,提升项目的经济效益和社会效益。

### 参考文献:

- [1]殷军.污水处理工程施工管理问题及对策研究[J].现代物业,2020(05):84-85.
- [2]潘磊.污水处理工程施工管理问题及解决措施[J].四川建材,2020(06):190+192.
- [3]毛宏亮.浅谈市政污水管网改造工程施工管理[J].居舍,2019(34):141-142.
- [4]于明东.污水管网改造工程施工管理策略[J].居舍,2019(27):160.