

污水处理厂工程施工进度控制与管理对策

刘 爽

四川泽润元环保科技有限公司 四川 成都 610000

摘 要：水是人们赖以生存和经济社会发展的最主要物质资源，是一个有限的、无法替代的重要资源，也是人类实现经济社会可持续发展的最主要保障。城市的供排水系统包括了污水处理等设施，是城市工业生产和一般民众日常生活中不能缺乏的基本物质条件，也是城市经济开发与环境建设中的重要内容。近几年来，中国政府实行积极的经济财政政策，加强了包括市政给排水系统在内的基础设施建设，使中国的城市给排水尤其是污水处理系统的发展取得了迅速进展，城市供给能力和污水处理能力均得到了较大幅度的改善与提高。

关键词：污水处理；工程施工；进度控制；管理模式

1 进度计划与控制的基本概念

项目进度控制，是指对项目建设阶段经审定后的项目进展方案，通过相应的技术手段进行追踪和检测建设阶段项目的真实进展情况，并同项目进行对比，同时研究和判断造成误差的各种因素以及对工程进度方案的限制范围，从而组织、引导、配合和督促建设监理单位、承包人单位等有关机构及时采取相应措施，调整了进度计划。在项目执行过程中，或根据确定的施工期目标及时完工，并在同时保证质量和不提高费用的情况下进行提前^[1]。

在工程建设过程中，有很多原因会影响工程进度。上述各种因素往往来源于不同的单位和不同的阶段。时间管理需要及时研究和分析制约施工进度的各种因素，检测各种因素对工程的干扰情况，最后制定适当的时间控制目标，并提出合理的时间管理方案，保证施工作业将一直如期顺利实施。运用动态控制原则，反复加以检验，然后在项目进行阶段，不断考察实际进展能否如期完成，研究目标偏差状况，进行补救措施或进行调整，根据调整后的方案继续进行。这样周而复始，直至项目实现后被交付使用。

2 污水处理的意义

污水处理工程建设，是缓解中国城市水污染环境的一个普遍基础工程。经过大量调研，确定了污水处理工程项目的具体建造时间，是使其快速发挥作用的关键环节，并得到了以下结果：第一，污水处理工程施工进度控制既具备了一般工程进度管理的共性，也具备特点^[2]。同样的，城市污水处理厂工程进度管理的概念与分析方法也和一般工程项目管理方式一样，也都应从施工现场环境入手。第二，其内涵与特征从分析工程施工的重点与难点问题出发，采用综合施工管理的方案来解

决。通过科学合理的规划和管理方法，在确保质量、成本管理与施工安全的前提下，有效减少工期，提高建设速度。第三，与建设项目的进度控制相比，除了现场的实际困难之外，还面临着资金筹集、人才配置、技术措施、合约履行等方面的问题。而污水处理施工也有其特殊之处，不管在国际上或是国内，污水处理施工都往往要求大规模的零点五地下水池施工。

3 加强建设进度管理的必要性

在进行污水处理厂建设进度管理方案制定之前，一是需要建设单位明确和政府签订的特许经营协议的模式，是固定单价还是固定总价，是建后审核定价还是建前约定总价，通过不同的模式和协议工期要求，判定选用EPC、DB+P（设计施工总承包+设备采购）还是常规的勘测、设计、施工顺序招标的施工方式，建设方法的选择，是确定项目配置条件、设计方的实力和是否可以按时与项目履约的关键，是确定设计方参与项目施工中的最关键因素；二是必须清楚工程进度管理工作的重要性，以便为今后的工程项目创造必要的质量保障^[3]。首先做好工程进度的管理工作才可以改善项目实际的施工质量，在城市污水处理厂项目施工时，比较关注的便是施工质量，而施工质量对日后使用环境来说也有着很大的影响意义，在实际进行管理时必须符合建设项目的施工条件，在保障工程质量要求的基础上完成对工程进度的合理优化与调度，这样使工程进度管理能够与施工质量管理相得益彰，从而较为方便的进行日常的管理工作，防止由于施工质量的影响而拖延施工本身的进度。在具体进行中必须做好对整个建设流程全方位控制，做好实施过程控制和管理，严格控制好各个实施阶段的时间，以此来提升自身的建设能力，避免因为实施时间延误而导致更加巨大的投资损失问题^[4]。

4 污水处理厂施工要点

4.1 混凝土水工构筑物防渗漏施工

要根据当前混凝土水工结构池壁的复杂度、壁厚、共用薄壁加工和容量大等特点,在施工过程中要尽量减少漏水问题的发生,并把握处对施工过程中施工裂缝和伸缩缝数量的控制。为提高建筑结构的抗渗施工,采用了钢筋钢板与止水配合施工方式,在沉降裂缝上采用了橡胶水带,保证实际的橡胶水带的持续性和使用的耐久性。支模用的穿壁螺栓,需要定期将油污上的锈加以清除,穿壁螺栓两端必须找好连接部位,保证墙壁的强度,并且采用建筑保温抗裂的砂浆避免生锈等各种问题的发生。

4.2 污水处理厂土建阶段的其他细节施工要点

污水处理厂土建工程在具体实施的过程中,涉及较多的有关事项,包括对城市污水处理厂的基础管理、孔洞设置等都必须做好比较详细的处理,才能达到城市污水处理厂总体施工效率的提高。在进行城市污水处理厂基础浇筑的工程中,因为城市污水处理厂的作用较为特殊,需要特别注意地基承载力的提高。因此可以提出地基施工的具体计划,之后再由专门的技术部门加以评估,在保证所有数据资料都处于最适宜的程度内之后,再加以具体的措施落实,保证地基基础的稳定性与强度满足施工要求^[5]。城市污水处理厂中地基防水涂料的设计施工也十分关键,可以针对施工现场的实际状况做出对防水层的合理性设计,并从城市污水处理厂的实际需要方面考虑,选用产品质量合格且防水性能优异的建筑材料进行设计施工,一些采用的防水材料的粘结性能很强,促进污水处理厂的效益。为达到污水处理厂防水层防水性能的需要,应该选择单独的防水构件进行设计,根据不同的构造缝隙或者墙体构造进行防水构件的施工,防止整体建筑物构件发生泄漏事故,充分做到城市污水处理厂的基础性工程。

4.3 预埋式套管和孔洞预留

污水处理厂在进行预埋式套管和孔洞预留处理过程中,要结合在具体的工序同时进行预埋工作套管,要在处理的流程中预留相应的活动空间,并将处理的地点和标高加以确定,并始终保持处理的地点与具体的工作流程相一致。一旦出现了处理错误,将会影响整个的生产过程和所使用的功能,因此需要精准的留置。在最后防水套管施工设计中,根据预埋防水套管的尺寸,确定了管道的防水强度,在套管施工过程中使用了焊接技术,以避免泄露现象。

5 污水处理厂工程施工现状

5.1 污水处理厂项目建设程序缺乏政策引导

项目建设过程中必须根据所有的手续处理相应事项,而所有的手续也都要根据住宅和商建项目规定,而城市污水处理厂作为市政设施与其特殊性不同,有的要件甚至必须进行的手续都不存在,但所有事项间却又具有着环环相扣、彼此影响的联系,因此会产生某些问题,从而造成了工期的拖长、投资增加。如果可以按照基础设施实际状况制定有关扶持的法规、政策减少某些不必要的程序,更利于城市污水处理厂顺利施工^[1]。

5.2 工期与土建设备安装质量相矛盾

因为建设工程担负重要使命,市政工程往往只要立项招标工程结束,政府部门就发函催促承建方尽快开工,这会大大缩短前期工作的工期,不利工程的规划与控制。此外,工程的安全也需要土建质量的保障,由于这些污染设备及系统的主要装置部位都必须经过预埋,因此同时对现场施工人员的污水工艺及技术能力也有相当的要求。所以,城市污水处理厂施工阶段的赶工期的目标,有可能对工程的土建和设施的工程质量产生负面影响,这也是城市污水处理厂今后几十年能够顺利运营的基础。

6 污水处理厂工程施工进度控制与管理策略

6.1 科学制定施工计划

为了做到最有效的施工进度控制,首先要制定严格的施工规划,并严格按照计划继续开展施工工作。在实际施工过程中,要提高施工环节的合理性,要严格进行施工管理,在实际施工前要进行对施工规划的全面检查工作,以保证施工规划具有可行性。同时施工单位还要制定详尽的施工进度计划表,并按照实际的施工状况合理加以调度,提高了资源效率^[2]。而在编制其他领域的施工计划中,也必须按照原工程进度管理计划所开展的工作,包括编制工程物资使用计划,材料采购计划以及生产组织计划等,同时要有效开展对施工进度的监管,如果工程进度偏离了原来的计划管理范围,就必须做出合理解释,并适时做出进度纠正,避免影响整体施工的正常进行,也避免造成施工成本的无端消耗。

6.2 施工进度偏差分析

6.2.1 项目实际进度偏差分析

第一,确定偏离过程是否为关键的。在整体施工中,关键工序往往占有着至关重要的地位,如果关键工艺发生了问题,将会直接影响后面的施工,也必然影响整体施工的进展。在此期间,对工程进度必须进行微调,但如果偏离的方向是非关键性的,则应在此基础上,综合研究其之间的实际偏差、总时间、自由时差等

的影响,以协调后续进程的时间。

第二,分析实际进度误差是不是超出了项目的总时差。如果实际进度误差偏离了总时差,则应该采取必要的计划调整指令,以降低对项目后期工序施工和总工期的影响;如偏差时间仍在总时间范围内,可再作适当调整,以达到总工期要求。并比较处理厂项目的实际时间与规划进度,如有误差,则检验误差的程度与范围,研究造成误差的因素;若误差在控制范围之内,应仍按原方案实施;若误差超出范围,则应及时提出解决办法^[3]。

6.2.2 项目实际进度检查控制

对于一个项目来说,其内容、数量、起止时间以及活动之间的关系都会影响到项目的进度。因此,有必要更多地关注和控制这些影响因素。执行进度控制工作时,如实际进度与计划进度有偏差,应及时采取调整措施。

6.3 构建全新的进度管理体系

污水处理厂的人为因素造成的工程建设过程管理能力低下的情况,实施组织应当从土建管理特点和技术入手,设置具体的控制目标,建立符合实际的情况的工程进度管理文件,保证实施过程可以有有条不紊地开展。首先,土建工程管理者要增强企业管理理念,革新管理方式,并根据施工发展规划,提出更具体的管理计划方法,使得污水处理厂施工流程细节都可以进行更全面的的管理。其次,部分施工队伍因为组建时间比较短,与施工人员间的结合程度也不够,在队伍里面所采用的制度也大部分是借取其他大型施工队伍制度,并且因为施工队伍内部的实际状况而各有差异,人文素质上也有所不同,这也造成施工队伍的内部管理不和谐,不能达到施工进度管理要求^[4]。因此,施工人员必须建立以提升的施工控制观念基础,建立完善的现场管理体系,但这种规章制度还需要满足国家污水处理厂建设的有关要求,满足基层施工人员的实际利益,才能获得工程监理公司的认可,保证完善的规章制度能够保证国家污水处理厂工程施工质量,体现出国家城市污水处理厂项目施工进度的实际意义。

6.4 保证施工的质量

施工质量和进度有着密切的关系,如果在施工质量管理方面存在一些误差的话,那么会使得施工进度造成严重的拖延,还会出现成本浪费的问题,因此在实际

工作中需要加强对施工质量管理的重视程度,以此来规范施工进度管理,能够具备科学性的特征。在实际工作中需要避免出现施工不合格而影响后续的施工,需要对每个施工环节进行科学的检测,并且做好数据的分析工作,同时还需要根据实际的施工要求建立与之匹配的规章制度,起到良好的约束作用。在现场要贯彻落实安全生产责任制度,确定每一个人员的责任和义务,严格按照规章制度来进行有效的操作,防止由于相关人员不按照规定而出现较为严重的故障问题。在实际施工时建设单位要和施工单位统一的监督以及管理,在最大限度内完成质量和安全的监管工作,通过不同的协商快速的找到各方都满意的施工方案,防止由于遮掩攻击而对生物进度造成一定的影响。在实际施工时很容易会出现一些复杂性的因素,因此需要做好相互的协调,采纳各方的意见,落实到具体的管理工作中,防止在后续施工是由于更改而对施工进度造成一定的拖延,通过科学的进度管理模式来提高工程的整体效益^[5]。

结语

在污水处理厂施工过程中,加强进度管理是非常重要的,因此相关管理人员需要从实际情况入手,建立完善的进度管理体系,严格按照工程进度管理的规章制度进行信息的整合,并且随时随地的上报进度报告,从而全面的掌握施工进度和具体的实施情况。与此同时还需要快速的分析在实际施工时所存在的偏差,贯彻落实责任制度,提高实际施工效果。

参考文献

- [1]戴世芳.建设工程施工进度控制和管理的研究[J].江西建材,2018(14):41-42.
- [2]杨松全.建设工程施工管理中进度管理和控制的研究[J].现代物业,2018(12):134-135.
- [3]蒋泰稳,程令章,马文波,等.水利工程建设进度管理与风险分析——评《水利工程风险与管理》[J].水利水电技术,2020,558(4):232-232.
- [4]罗卫,孙传艺.建筑工程进度管理中全过程动态控制的应用策略[J].产业与科技论坛,2018,12(5):247-248
- [5]林飞.城市污水处理厂建设和管理中存在的问题及对策[J].四川水泥,2020(04):114.