

市政污水处理厂设备联动调试的探析

程明亮

贵州省建筑设计研究院有限责任公司

摘要：经济的不断发展，人民生活水平不断提高，生活污水的产生量逐渐增加，对市政污水处理工作带来了很大的挑战。这就需要在市政污水处理过程中一定要保障设备的正常运行，只要保证设备的高效运行才能满足社会的发展需求。污水处理厂的设备联动调试对保证污水设备的正常运行有着重要意义，下面本文将对市政污水处理厂设备联动调试做一个探究。

关键词：市政污水处理厂；设备联动调试；探析

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.20.171

污水处理设备作为污水处理的核心要素，对污水处理效率以及污水处理质量有着重要的作用。这就需要在日常的工作过程中，不断提高污水设备联动调试技术，只有这样才能保证污水设备的高效平稳运行，同时对我国污水设备的处理效率以及处理水平进行有效提高，从而进一步推动我国污水处理事业的发展。

一、污水处理厂设备联动调试的相关概述

（一）污水处理厂设备联动调试的概念

污水处理厂的设备联动调试概念就是对整个污水系统所有的单项设备进行联动调试，在调试过程中需要按照一定的系统流程，对整个污水系统通畅程度，对所有设备的运行状态以及设备的参数进行严格检查，保证设备参数能够符合污水处理的相关规定，从而对污水处理的效率以及质量提供有效保障。同时在设备联动调试过程中要对设备进行反复调试，充分暴露设备运转中的不足，及时对设备进行维修处理，以免对污水处理厂造成更大的更大的损失，使市政污水处理系统的运行效果逐渐提高，有效促进污水处理厂发展。

（二）污水处理厂设备开展联动调试的目的

实现污水处理厂的设备联动调试是为了充分发挥污水处理厂的社会价值以及经济价值，有效地推动国家的经济发展。实现设备联动调试对污水处理厂来说主要目的是首先对污水处理厂的所有设备的安装质量进行全面检查，保证所有设备的运行状态满足相关标准的要求，同时联动状态下的所有设备的性能进行有效考核，确保联动作用下可以有效提高污水处理的质量以及效率。同时还需要对设备中的部件构筑进行检查，就比如水力负载量，出水平整性等数据进行严格全面的检查，保证设备联动调试工作完成后，保证所有的检查数据能够与实际需要的参数保持一致，保证污水处理工作的正常运行。同时还需要对污水处理中的各种水管闸门、闸板的

牢固系数进行检查，保证管道通畅，从而对水流的进出水速度进行有效地保障，最后还需要对联动设备运行过程中电力的负载情况进行检测，保证配电系统能够保证污水处理设备的正常运行，从而达到设备安全运行的目的。逐渐达到提高污水处理厂工作效率以及工作质量的目的。

（三）污水处理厂设备开展联动调试的前提

在进行污水处理厂设备联动调试的工作过程中，需要先根据有关设备的具体安装规范对设备进行安装，严格保证设备的安装质量，同时在设备的内外包装拆除完毕后，要保证设备能够正常运行。同时污水处理厂的各项设备以及其中的组织部件在完成调试过后，要保证设备能够在独立运行过程中各种部件运行状态完好，在进行设备与污水处理厂的池水进行连接过程中，要严格保证管道的通畅度以及整洁度，同时管道厚度一定要符合相关标准，管道不得存在任何的裂纹以及破损，以免对污水处理造成严重的影响。同时在保证进出水闸口的稳定后，将水闸进行严实密封，同时要保证水闸可以便捷灵活地进行操作，在水闸密封完成后，定期对水闸的密封性进行检查，保证水闸不存在漏水现象。同时要保证所有设备的操作按钮能够正常使用，保证操作平台的结实稳固，以免在操作中发生意外，保证各种标识一定要清晰耐磨，能够进行长久使用^[1]。

二、污水处理厂设备联动调试工艺探究

（一）粗格栅机、闸门以及泵房的调试工艺

在进行粗格栅机，闸门以及泵房的调试过程中，就需要先将粗格栅机进行启动，保证机器在正常运行的情况下，然后打开水闸门，使污水池中的水能够顺利流进粗格栅机中。当进水水位达到一定的标准之后，就可以将水泵打开，等到一定时间水泵运行稳定后，就可以进行相应的检查与调试工作。首先就需要检查在设备的实际运转过程中设备的电流电压，保证设备的电流电压在正常的额定范围内，从而保证设备在运行过程中能够保证电流电压的稳定性。对设备中的各项仪器以及指针计算进行严格检查，保证与设备的实际运行情况保持一致，还需要对粗格栅机的排渣功进行检查，保证实际的排渣功能与实际情况相符，保证与运转的要求保持一致。同时还要对水泵的实际运行情况进行检查，保证水泵的运行状况与水泵平稳进行的要求保持一致，在进行这些设备的调试过程中，一般都会采用两种方式对闸门进行启动，一种是手动开启方式，这种手动调试方式需

要把机器调至手动档位，然后运用手轮对设备进行调试，从而实现闸门向对应方向进行移动，这就需要在实际的调试过程中，需要反复对设备进行手动操作，保证设备运行的灵活，避免卡顿现象对污水处理工作造成影响。第二种就是电动调试方式，这就需要在实际的调试过程中，将设备的运行档位切换到电动档位状态，然后按下开启键，就可以按照程序的相关指令对设备进行控制，一定要保证闸门在运行过程中不能有失误发生，同时在闸门到位后，闸门可以自行停运，从而实现粗格栅机，闸门以及泵房的调试。通过对这些的设备的严格调试。可以有效提高这些设备运行效率以及运行质量，从而对社会的进步以及保障人民的正常生活有着重要意义^[2]。

（二）细格栅机、闸门以及旋流沉砂机的调试工艺

在进行细格栅机，闸门以及旋流沉砂机的调试过程中，要先将细格栅机开启，保证设备平稳运行过后，利用电动方式将闸门打开，在将进入到旋流沉砂机的管线阀门关闭保证水流经过提升泵作用后能够流入到细格栅机，在水流流入细格栅机后，就可以进行接下来的测试工作，其中就包括细格栅机的清渣功能，以及设备实际运转过程中，运转情况是否符合相关标准，对泥渣的排放能力进行检查，看是否处于正常水平。在水位达到一定的标准后，就需要打开旋流池，并且将闸门打开，这样就可以使水流直接进入沉沙池，然后就可以对沉沙池的旋桨进行检查，保证其实际的运行速率能够跟要求的速率保持一致，还要对设备的实际运转功率进行严格检查，保证其符合相关要求，同时还要注重对沉沙机的检查，保证设备的沉沙能力以及沉沙效率能够满足污水处理的相关要求，以免对污水处理工作造成影响。最后还需要对闸门的运行情况以及水流状况进行严格检查，从而有效保证设备的正常运行。通过对细格栅机，闸门以及旋流沉砂机的调试，可以有效保证这些设备在运行过程能够正常高效运行，从而有效推动市政污水处理工作的高速发展^[3]。

（三）生化池的调试工艺

在市政污水处理厂的生化池配水井的调试工作使整个调试工作过程的最后一项，但是对污水处理厂的高效运行也有着重要意义。在对生化池配水井的调试过程中，首先就需要先将生化池配水井的堰门打开，在这个过程中就需要对堰门的实际运行状态进行检查，保证堰门的灵活性以及正常性^[5]。同时在水流进入生化池并且超过配水井实际的承载以及处理能力后，就需要对多余的水流进行检查，保证多余的水流能够成功超越管道，并且能够保证多余的水流能够顺利流入主管道当中，保证多余的水顺利送到待处理的范围中。同时在打开生化

池的进水闸门后，污水就会从生化池配水井流入改良A2/O生化池中，就可以对电磁流量计的工作状态进行检查，观看流量计读数是否有变化。同时还需要对搅拌器进行严格调试，通过每小时对其工作电流的记录从而实现搅拌器的调试。在调试过程中还需要对污泥回流泵进行调试，通过对其工作电流以及电压的记录，确保设备的正常运行。通过对生化池严格调试，可以有效降低在设备运行过程中发生的概率，从而有效地提高污水处理厂的经济效益，逐渐推动污水处理行业的快速发展^[6]。

（四）鼓风机调试工艺

在进行市政污水处理厂的鼓风机的调试过程中，需要先将鼓风机开启，在一段时间内鼓风机能够平稳运行并且保持一定的转速不变的情况下，就可以对鼓风机的各项水平进行调试，首先就需要对鼓风机的风力，转速以及工作过程中的电流以及电压进行检查，保证这些数据能够满足污水处理厂正常工作的要求，同时还要设备在运行过程中的电流电压稳定。还需要将设备中多台鼓风机进行联动开启，在多台鼓风机正常运行的情况下，对各台鼓风机的分压情况，共振以及风力变化情况进行严格检查，对检查结果进行详细分析，判断各台鼓风机在联动开启状态下会不会产生影响，最后通过对鼓风机的严格调试，从而有效保证市政污水处理厂工作的正常运行^[4]。

结束语

综上所述，近些年来，污水处理技术正处于一个实验创新阶段，新型的污水处理设备在使用过程中，对污水处理工作带来了很大的挑战。这就需要在实际的工作过程中，对污水处理设备进行必要的联动调试，有效提高污水处理设备的工作效率，有效推动污水处理工作的高速发展，为社会的经济发展作出贡献，对人民正常的生产生活提供一个有力保障。

参考文献

- [1]安平. 污水处理厂的设备运行管理及维护措施[J]. 化工设计通讯, 2020, 046(004):56, 129.
- [2]贺国梁, 孟繁昌. 浅谈污水处理厂设备安装与调试[J]. 智能城市, 2020(4):115-116.
- [3]卢华东. 污水处理厂设备安装调试技术及监控策略[J]. 设备管理与维修, 2019,(12):212-213.
- [4]李争. 加强污水处理厂设备运行与维护[J]. 百科论坛电子杂志, 2020,(4):789-790.
- [5]朱华. 污水处理厂工艺调试运行浅析[J]. 黑龙江水利科技, 2019, v. 47(9):107-110.
- [6]欧元洲. 污水处理厂工艺调试技术研究[J]. 数码世界, 2020, No. 175(5):273-273.