

污水处理设备安装技术分析

孟令君

(大庆石化公司建设公司 黑龙江 大庆 163714)

[摘要]随着经济的不断发展,人们对环境的要求越来越高,污水处理设备逐渐成为化工厂必备的配套设施,然而由于各种因素的存在,污水处理工艺设备安装的质量不是很高,本文将简要分析污水处理工艺设备安装的质量控制措施。

[关键词]污水处理设备 控制

中图分类号:U664.9+2

文献标识码:A

文章编号:1009-914X(2012)27-0020-01

1 设备检验验收

业主单位与监理单位签订的合同中,应包含进场的设备的验收,这里的进场设备包含所有的工艺设备,也包括业主供应的设备,并通过文件的形式确认监理工程师对工程上使用的所有工艺设备和材料有检验权,对于那些不符合标准的设备和材料应严禁进入施工现场,监理工程师有权力通知施工方立即停止使用不合格的材料和安装不合格的工艺设备。对于进场的设备应有出场合格证和相应的质量鉴定证书以及性能检测报告等(进口设备还应有相关的原产地证明文件,海关报关单以及国家商品检验检疫报告)相关书面资料,通常这些条件应在合同中予以明确和约定,若缺少了相关约定的质量证明文件,则严禁进入施工现场。设备到场的进场检查是确保工艺设备质量的一个重要环节,监理工程师和施工单位质量检验员对此负有重要的责任。监理单位的质量监理细则和施工单位的组织设计中,均应有关于设备进场检验的详细措施。而进场设备检查的项目包括如下内容:设备的数量、外观、零部件是否完整、密封件的完好程度、铭牌上的标注和规格、尺寸是否满足设计图纸的要求、是否有出厂合格证及质量检验证书等相关资料,在条件允许的情况下,应拆开部分密封件进行检查,若以上项目均符合相关规范标准及设计要求的情况下,方可以允许工艺设备进入现场,否则不管设备由哪一方供应,均不应允许设备进入现场。

2 设备安装阶段的质量控制

工艺设备良好的安装质量是创建优良工程的一个重要环节,而设备的安装质量是在设备安装过程中出现的,不能靠安装后的质量检验来控制,若采取这样的质量控制措施的话,必将会造成不必要的返工,增加了施工成本,因此,作为工程的参建方,施工单位和监理单位应各自编制具体的施工组织设计及专项方案和监理实施细则,施工单位的施工组织设计及专项方案和监理单位的质量监理细则,对工艺设备安装质量从方法和制度上起到了指导和保证作用。由于大型污水处理厂的子项多,而每个子项又各有自己的特点,对于这种特点,监理单位应有针对每个主体设备的监理实施细则,同时应严格要求施工单位对应于不同的子项应有针对性的施工专项方案。施工单位的安装工程施工组织设计应包含有设备进场检查、设备的安装过程及其质量检验和设备的调试方案,施工专项方案应有对如下内容的详细描述:污水处理厂土建施工阶段的预埋件、预留孔的留置、设备基础的施工、设备的搬运、吊装、定位和调平找正、主体设备与外部设备的连接、设备的运行和质量控制等等。而在实际操作过程中,应严格按照施工专项方案和监理细则进行执行操,对于工程设备安装的质量做到事前控制。例如:在污水处理厂中,设备的安装通常都需要通过预埋件、预留孔洞来实现,对安装质量的控制首先应保证设备安装的预埋件的位置、数量、规格与图纸相符,现场验收应在土建工程的钢筋绑扎模板支撑后,混凝土浇筑前进行,施工单位质量员以及专业技术负责人,应仔细核对图纸,进行自检,确认无误后再通知监理工程师进行现场进行质量验收。

3 设备调试阶段的质量控制

污水处理工艺设备安装的质量好坏,直接影响着设备的正常运行,而设备的试车和调试是直接反映设备安装质量的一种手段,因此需要认真的对待污水处理工艺设备安装后的试车和调试,并编制严密的设备试车和调试的方案。这个方案应由监理单位批准后实施,以保证方案的有效。设备试车和调试分为设备单机试车、单体工程试车和全厂联动试车。按照规定和工程界的习惯做法,单机试车一般由施工单位来完成,而单体工程试车和全厂联动试车则由业主单位负责完成,但是施工单位应作为配合单位协助完成。经以上论述可知,试车方案也应由施工单位和业主单位分别编制完成。但是设备的试车并不是单个单位的事情,因为污水处理厂的设备是相互联系的,在施工单位进行单机试车的时候往往会牵扯到其它设备,在一定情况下,单机试车会成为单体工程试车,这个时候就需要监理单位进行必要的协调,施工单位和业主单位相互密切配合才能完成。根据规范的规定,单机试车的时间不应小于2小时,单体工

程试车的时间往往要求大于72小时,若试车过程中出现不稳定的因素,则可能时间更长。由于时间的交叉和试车范围的相互叠加,在试车的时候,应明确各方的义务和责任,在试车方案中要明确各方各自应管理的范围和时间。比如,对污水处理工艺设备进行调试,应从单机开始启动到正常运行两个小时期间,由安装施工单位负责管理,这个时候业主单位应协助施工单位完成,在进入正常运行两个小时进入单体工程试车,这个时候由业主单位负责管理,施工单位协助进行。

不管是施工单位的调试方案还是业主单位的调试方案,均应交由监理单位进行审核,在调试方案中应包括如下内容:明确的职责、工作范围和工作程序、相应的调试手段和技术措施等,让参加调试的每一个技术人员都能通过调试方案明确自己的责任及义务。

要确保最终调试运行合格,一些在调试过程中容易被忽略的问题往往会起到较大的影响作用,例如:污水厂水质比较容易积泥,时间长容易在管道里沉积后产生硬块,这样一些长期处于开启状态下的阀门,应不定期的进行必要的反复开启、关闭几次,这样可以避免关键时刻需要关闭阀门而产生无法关闭严密的现象,另外,在工艺设备调试过程中容易忽视如下问题:在调试的过程中没有核对设备的型号、位号和规格是否符合设计要求,调节阀的进出口方向是否正确,应检查液压执行机构的安装位置是否低于调节器,油路的高点是否有止回阀,油路的最高点是否有排气阀,忽略检查了报警装置,液压继电器配套与设备或容器连接是否严密不漏等等,以上这些问题容易在设备调试过程中忽视,若不仔细检查核对,将会影响整个系统的调试结果,甚至导致设备的损坏。因此,在调试的工程中,应予以充分的考虑和关注,从而确保设备调试的进展顺利。

结语

对污水处理工艺设备安装的质量控制是保证污水处理成为优良工程的核心内容,作为一名技术人员,应该注意总结经验,汲取教训,并注意借鉴国外类似工程的相关经验,踏实工作,只有这样才能推进工程技术的发展。

参考文献

- [1]《污水处理厂设备安装与调试技术》郑国华等,中国建筑工业出版社。