

水泥工厂施工中的工程监理

朱 理

(天津水泥工业设计研究院, 天津 300400)

近年来我国大型水泥生产线纷纷上马,在工厂建设中工程监理正在发挥越来越大的作用。大中型水泥厂特点是投资大、工艺要求高、建设周期跨越各个季节、工程地质复杂、施工单位多、工期紧等,监理单位在做好常规监理工作的同时,还应结合水泥工厂建设的特点在某些施工环节加大工作力度,做好业主和施工单位的参谋,以达到节约投资和早日投产的目标。

一、开工初期应协助业主做的工作

水泥工厂施工首先是场地平整,由于大多数新建厂坐落在地形复杂的山区,场平动辄数十万土石方量,所以场平标高的确定应该慎重。监理人员应该协助业主根据给定的永久性坐标和高程,按照总平面图要求并根据现场地形做好施工场地控制网测量,设置场区永久性控制测量标桩并做好保护,然后进行土方调配计算。因工艺要求和场地所限,部分子项将不可避免地会坐落在回填土上,这部分的地基处理十分重要,根据上部的结构和回填深度,回填前就应该拿出方案,给业主提出建设性的建议。如回填较深上部荷载较大时,应该尽可能先完成基础超深部分处理,以避免二次开挖及基坑支护发生的费用,这部分费用往往超过基础本身。如回填较浅上部荷载不大时,也要监督回填质量,特别注意防止大块石架空,造成建筑物地面后期沉降。

二、施工期间应强化的工作

施工期间监理工作内容为“三控两管一协调”,工程施工监理应该注重以下几点:

(1)多数水泥厂工程地质复杂,不同的地基应采取不同的处理方案,由于设计通常是按地基均匀的情况考虑的,一般与现场实际情况都有出入,要求监理人员加强基坑开挖过程中的监控,及时了解地基差异,在出入较大时要停止施工并把情况向设计方反映,以便尽快做出处理和变更方案。

(2)水泥厂设备基础多,安装时经常有与设备或工艺不相符的情况发生,造成一些返工和各方互相扯皮。为尽量避免这种情况,土建施工前各专业监理人员首先应仔细核对土建工艺及设备图,混凝土浇注前要求土建、安装、监理、业主四方人员参加检查,混凝土浇注后要及时组织四方人员参加交验,做好包括交验图在内的交验记录,并要求四方人员会签。这样可以提前发现问题,并减少了各方发生矛盾的可能。

(3)一般情况都是土建施工基本完成后进行设备安装,但部分设备体积很大,监理人员应根据现场情况对某些子项进行施工顺序调整,这样可加快施工进度。在设备能够及时到达现场的情况下,某些大型设备基础完成后,先作设备主体安装,再进行土建施工,可大大缩短安装工期,同时又能减少设备堆放场地和二次倒运,如篦冷机、煤磨、水泥磨等。这要求监理人员

把握好施工间断点,合理调整各子项的工期。

(4)设备安装时不可避免会出现一些问题,监理人员除应站在公正立场分清责任外,主要应做好因为施工原因造成问题的处理,此时应打破土建和安装专业界限,从进度和投资考虑安排花费代价较少的施工单位处理,这就要求监理人员有较丰富的经验,还要求监理人员做好各方面的协调工作,以避免耽误工期。

三、监理日常工作中应加强的内容

(1)认真做好各类资料的分类和归档,尤其注意变更及各方来文的管理。水泥工厂施工单位多、专业种类多,接触各方人员多,施工中常与施工文件指令发生矛盾,此时监理人员可迅速拿出各种证据,以保证施工不出差错。

(2)加强协调工作是监理人员保证工程顺利进展的重要措施,主要通过每周协调会落实。会议的准备应贯穿于一周的平时工作中,监理人员应深入了解情况,做好记录,有自己的意见,在各单位参加会时达到统一认识的目的。

水泥工厂项目是包含很多因素的综合工程,监理人员在施工中应该不断总结,利用长期工作经验,在现场及时提出自己的建议,为业主和参建单位做好服务,特别是新建工程,如果监理人员能够解决好上述几个问题,会给业主带来很大的经济效益。□