

由表中分析可以看,在本工程特定的土质条件及设计载荷的情况下,假定环境条件允许井点降水,对人工挖孔扩底灌注桩来说,虽然在承载力造价上(1.28元/KN)远低于钻孔压浆桩(1.72元/KN),但由于设井点,则应加上降水费用,其总造价也稍高于采用钻孔压浆桩

的造价,而且施工工期大大超过采用钻孔压浆桩的施工工期。

总之,省委工程采用了新工艺——钻孔压浆桩施工,不但缩短了施工工期,为主体工程的施工提供了宝贵的时间,并且取得了显著的综合效益。

浅谈施工质量控制工作的几种方法

常文胜 邵 威 朱宗跃 徐 壮

工程项目质量的控制是一个系统工程,从可行性研究决策、勘察设计、施工、竣工验收等,都有一个质量控制问题。施工阶段的质量控制是工程项目质量控制最重要的阶段。搞好施工质量控制。除了要有较强的责任心,更重要的是要有科学合理的方法。一种好的方法,既可以有效地达到目的,还能提高工作效率。下面介绍关于建设工程施工质量控制的二种方法:

一、事前控制工程质量法。

事前控制是实施质量的第一步,对保证工程质量起到很重要的作用。它是在施工开始前对各项施工准备工作及影响质量的各种因素进行的控制,包括对施工条件是否具备进行核查。

事前控制不仅要在整个工程开工之前进行,也要在施工过程中每一项具体工作进行之前进行。事实上,开工时,并不一定要求面面俱到,只要一些主要条件以及第一道工序进行的条件具备就行了。以后各道工序的条件具备情况可以在该道工序即将进行前进行核查。实际上,施工过程中的一些具体施工内容也只能是在其即将开始前来实施事前控制的,例如

拆模板支模的时间,还有材料质量控制(因为不可能在开工前将所有材料都购进齐全)。所以,施工过程中的每项具体施工内容的事先控制也是很重要和关键的步骤。

要真正发挥事前控制的作用,就必须建立工序考试施工的申报审批制度。

现在虽然已经有了“上一道工序未经检验合格不得进行下一道工序的施工”的规定,但上一道工序验收合格并不等于下一道工序的开工一定具备了条件。例如下一道工序的材料检验还没有结果,或者检验结果不合格;另有些工序的开始与上一道工序的结果并不是紧密相连的,例如梁、板的拆模等。上述事实,使我们深切的认识到实行工序开工申报审批制度的必要性和重要性。

由于一道工序施工往往包括多个操作步骤,因而将该道工序的审批控制点设在哪个环节上是个关键,它关系到该项控制是否真正起到保证该道工序最终质量的作用。例如:对于砌砖工序,可以将基底清理、弹线、基底和砖的提前润水等作为该工序的前期准备工作,在这些工作完成、达到要求后才签发工序开工批准书。对于外墙装饰施工,可以将工序控制点设

置在最后贴、喷刷面层之前。前面的打底层抹灰,弹线等均为前期准备工作。一些工序的开工申报和审批可以按楼层、流水施工段来分段进行申报和审批。从而实现流水作业。此外,一些工序也可根据需要而拆分成若干个阶段逐步进行控制。例如,楼层结构的钢筋工程可以分为梁钢筋安装绑扎和板钢筋安装绑扎两个工序进行审批,即在梁钢筋安装、绑扎完后进行验收检查、合格后才准将梁钢筋沉入模板中,沉方完成后经检查符合要求才准进行楼板钢筋安装、绑扎,这就可以避免在板钢筋安装绑扎完后才发现梁钢筋存在问题再返工的麻烦。

为了保证控制手段的有效进行,必须明确规定,凡没有经过审批同意而进行的施工,一律勒令停止并返工,不论实际质量到底能达到什么程度。

二、事中控制工程质量法

事中控制主要是指对整个施工中的各个工序进行控制。每道工序都是由一些简单的操作步骤组成的。这些操作步骤中的质量问题,如果不及时纠正,待到后面的操作进行以后再对前面的质量问题进行纠正,会造成延误工期,又造成人工材料的浪费。因此对这些操作步骤的质量应进行质量把关。

如何对这些中间操作步骤实施质量控制呢?建立“工序施工质量卡”的做法是切实可行的。“工序施工质量卡”就是:将一道工序的所有操作步骤按施工顺序写在一张卡上,要求每个步骤完成后,由操作工人签名,并通知事先指定的施工员或质检员来验收,质量符合要求就签名,才可进入下一步的施工操作。如果上一个施工步骤未签名就进入下一步的操作,就要追究操作者的责任。并规定,按照操作者的签名进行工资计算,因此操作者必然会

履行签名手续,而操作者有了签名,当验收时发现有质量问题,又可以追究操作者的责任,这样就可以迫使操作者认真负责,保证质量。

“工序施工质量卡”就挂在施工的地方,让操作工人看卡行事,前道操作有验收签字才做下一步工作。没有验收签字的就不得操作。每张卡要注明所代表的施工部位。对于像柱、承台这样的构件,一张卡可以包含多个同时进行同一步骤施工的构件。对于楼面,可以按轴线进行划分。

由于几个不同步骤可以在不同的部位同时进行流水作业,所以验收签字并不会影响施工进度。这个步骤的操作工人在这个部位完成签名,并同时通知制定的人员前来验收,签字后就转到下一个部位去进行操作。他不必等待验收人员来验收签字才转移,他只要通知了就行。为了促使验收人员即时进行验收,就得要求操作者和验收者在签名后记上相应的时间。一旦发现工人完成后验收人员较长时间都未前来验收,就追查原因,看是否有不负责任的现象。

采取这样的做法以后,各操作、检验人员都会认真对待,质量情况必然会大大提高,返工情况将会自然减少,追究责任的事大为减少。好的管理方法就是,使要追究责任的事尽量不要发生。一旦人们觉得能够确切的对他追究责任就会自觉的做好。实行工序施工质量卡制度,即能够使各施工管理人员的职责更明确,也使每一项工作的责任都落实到具体人员。

实行施工质量卡要求施工负责人对施工工艺了如指掌,将每一项操作、检验内容按顺序列出,做好安排。采用了施工质量卡,就可以对工序施工有效的事中控制。

三、事后控制工程质量法

施工质量的事后控制主要是对所完成的施工内容进行检验把关。由于填写《分项工程质量检验评定表》所选取的检查点是按随机方式选取的,所选点有没有代表性,也无据可查,于是一些施工人员根本不认真检查质量,闭门造车地随意填写,因而就起不到自觉控制质量的作用。甚至,即使整体质量较差,或者个别部位偏差值很大,施工人员填写的《分项工程质量检验评定表》也可以将该分项工程自己评为优良。因为《分项工程质量检验评定表》允许有个别点超出允许偏差值(不合格点不超过30%为分项工程合格,不超过10%为优良)。《分项工程质量检验评定表》还有一个问题就是:没有规定必须返工的偏差值。即使某一点的偏差值很大,但只要超过允许偏差值的点数没有超过总检查点数的30%,那么一样可以评定为合格而不必返工。这显然很不科学。

采取最大偏差检查法,就可以迫使施工人员自觉检查质量,并自觉整改。其做法是按照《分项工程质量检验评定表》中的检查内容编制《最大偏差检查表》,要求每项检查内容填写若干个偏差最大的点的数值,并注明该点所在部位。这样,所填写的检查表就能真实的反映实际质量情况,并且复检人员可据此进行对照检查,如果复检人员在施工现场发现某个点的偏差值比《最大偏差检查表》中登记填写点的偏差值还大,就说明自检人员没有认真检查,复检人员就可以停止检查,勒令自检人员重新检查、填表、并且对这次失职根据情节做出处理。

要找出最大偏差点,就必须对整个分项工程进行全面认真的检查,这样才能保证所填写的《最大偏差检查表》符合真实情况。事实上,建筑施工质量的验收、评定采取抽查的方式是不够的,应该作全面检查。对施工质量的全检

首先用肉眼进行,然后再对肉眼认定的偏差最大的那些点进行量测。

控制了最大偏差值,也就控制了整体质量。对质量的肯定必须经过全面检查才能下结论,而对质量的否定则不必经过全面检查—只要发现了问题就可否定。

采取最大偏差检查法,负责质量检查的现场人员就不得不自己先认真检查。只要他认真检查,就必然会发现问题,也就必然不敢将问题留到复查人员来验收时还存在。采用最大偏差检查法,就使各方、各级的检查、复查机构、人员的督促功能—事后控制就能真正起到作用。这种方法才使“以自检为主”的原则得到真正贯彻。

采用最大偏差检查法,还可以对工程质量等级进行合理评定。方法是:首先确定质量偏差的“极限值”和“准差值”是指必须返工的值,任何一点达到极限值必须返工,且返工后改道工序的质量也不能再被评为优良。“准偏值”也就是允许偏差值。就单个点来说,如果偏差大于准差值而小于极限值,可以不必返工。如果没有一个点的偏差值达到极限值,那么就根据超过准偏值的点数量占整个工程量的比率评定优良和合格。这种评定质量等级的方法比现行规定的方法更能真实的反映质量情况,也更易操作,更具有公正性。

四、结束语

上面介绍的关于建设工程施工质量控制的三种方法,施工单位如在自己内部进行规定来执行,可以作为施工单位本身控制质量的手段,从而达到提高自身管理水平,自觉提高质量的效果。

应该明确的是,施工单位作为本身对工程施工质量进行控制,三种方法要同时使用,不能史选其一、二,否则必然出现漏洞。