

高速公路路面施工组织管理与质量控制研究

张连杰

中铁建(东莞)建设投资有限公司 广东省东莞市 523000

摘要:高速公路路面施工已经成了我国近年来的主要工程项目,为我国建筑交通行业的发展提供了较大的推动力。对于工程建设施工来说,施工组织管理与质量控制占据着重要的作用,要求相关工作人员在其位谋其事。高速公路路面施工内容较多,在开展施工组织管理与质量控制的过程中需要强化各个环节的工程施工效用。

关键词:高速公路;施工组织管理;质量控制

1. 施工组织管理的主要内容

在施工组织管理中,其涵盖的主要内容工程情况的基本介绍,施工方案的拟定,施工进度的制定等。

1.1 工程情况介绍

施工组织中,工程情况介绍需有该项工程的规模、工期、特征等基本情况,并附该项工程的地址、水温、及工期内气候等情况说明,并配置项目所需相应的技术要求等。

1.2 组织管理施工方案

在施工组织管理中,施工方法、方案等需要明确如该项工程在施工中出现气候等不可控因素时,才采取的应对方法、技术,如需设备材料等,也需明确;若在工程中需要使用新技术、设备等,需完善技术安全措施,质量保证措施等应急方案。

1.3 组织管理施工进度

根据项目大小,人员配备情况,设备等情况制定施工进度计划和分年度计划,明确用工天数,机械台班数等^[1]。

1.4 组织管理施工布置

在施工总体及部分工程平面布置中,采取土方平衡规划,施工现场平面布置。

1.5 组织管理人力资源

根据工程各项情况,配备相应劳动力,提前陪伴相应工作量、工种、分年度劳动力需要量,提前确保劳动力源是否可以提供该项目所需等。

2. 施工计划

施工机械、筑路材料、施工用水、用电的分年度需要量和供应情况,解决的方案。施工组织计划可用文、图、表三种形式表示,互相结合,互相补充,尽量做到形象、准确,简单,有利指导施工,科学地安排和使用人力、物力,做到既能保证需要,又不出现窝工和物资

设备呆滞现象,确定技术方案对各个部分的施工工序、施工方法、施工机械选择、安全保证措施等,都要做具体化规定,并绘制工程总体和平面布置图。施工顺序和施工方案及施工进度,对重点工程(特别是二厂作面小,工程量大、严重影响工期的工程),应编制详细的施工方案及进度计划。

2.1 施工组织设计是为在施工中具备指导、统筹等作用的技术经济文件,其为保证在工程施工中一系列管理工作的开展,在高等级公路中,因工程量较大,涉及面广,气候等不可控因素较多等情况,在编制组织设计时,无法预估施工中的变化,所以除基础管理,应根据施工现场变化,更新完善,确保施工顺利进行和计划的实现^[2]。

2.2 施工作业计划可分为月作业计划和旬作业计划,一般包括本月内完成的施工任务和资源需要等内容,本月完成的施工任务主要是,确定施工进度,列出计划期间内应完成的工程项目和实物工程量、开竣工日期以及进度安排,它是编制其余部分的依据,月作业计划也可以按照网络计划形式进行编制,根据实际情况加以调整,并进一步细分和具体化,这种形式对计划的落实将为方便,有利管理。旌工作、啦计划由直接施工的基层单位(加工程队、工区等)编制,经管理部门批准,以管理部门施工任务的形式再下达给所属施工单位执行,它作为基层单位施工的指令性文件。

3. 加强高速公路路面施工组织管理与质量控制措施

3.1 做好施工计划

施工组织计划作为高速公路路面施工组织管理的核心,对于工程的整体施工组织效用会产生较大的影响。管理人员需要明确工程建设施工的各项情况,对施工机械与水电的使用等进行明确。为强化计划的全面性,其需要加强工程实际勘察,对其中可能产生的问题进行预

测。需要建立施工计划,利用文档、表格及图示的方法对组织计划进行呈现。施工组织计划呈现需要尽可能简单,提高计划的精准性,使施工部署更加合理。管理人员要对资源的使用情况进行合理计划,让计划方案覆盖到高速公路路面施工的全面内容。对于不同的施工环节,需要使用不同的工序,施工人员要对相应环节需要的材料、器械等进行组织计划。对于重点项目,施工计划需要突出工作重点,对施工方案进行优化,编制明确的施工进度,使施工计划更加详细^[3]。

3.2 组织管理路面施工信息的发布

路面施工安全信息发布应该要及时,保证高速公路顺畅通行,避免在拥挤时段发生意外安全事故。施工现场的物件应该归类的进行摆放,不可以随意乱扔,并设有标志牌,使过往车辆避开,安全行驶。在发布路面安全信息时,首先应该利用媒体电视以及广播进行信息的传递,这样覆盖面大时效性好,可以有效的保证高速公路行驶车辆安全驾驶。特殊情况还可采取分流车辆的办法,这样不但减少了高速公路的行车压力同时又保障了高速公路的路面质量,使来往车辆可安全通过。一般来说,高速公路一旦进行维修就肯定对交通带来很大的影响。因此应采取措把社会影响降到最小。在工程正式开工前,可把维修信息发布出去,让更多人了解情况,提前做好安排。

3.3 注重施工平面管理

施工平面管理主要包括工程建设施工平面布置图、仓库管理、构件预制、材料场地布置及劳动力与给水线路布置。高速公路路面建设施工效用会受到较多因素的影响,在开展平面管理工作时,就需要对各项施工内容进行合理布置与管理。在对平面设置图进行完善时,设计人员需要了解施工现场的情况,对其中的生活设施进行较好的组织管理。其还需要针对材料供应对相关的场地与仓库进行清理。沥青混凝土加工及基层冷料加工等作为高速公路路面施工的重要内容,要求管理人员注重对其的平面管理。在控制工程整体施工质量时,施工人员需要对工程进展进行分析,根据平面管理中的不足对其进行补充或者调整。这种通盘安排能够加强高速公路路面施工组织管理的全面性,使质量控制工作效用得到提升^[4]。

3.4 原材料质量控制

原材料的质量是沥青混凝土路面施工质量的重要基础,在原材料质量控制过程中应从结构性与加工性进行考虑,对集料进行检验,其中粗集料要加强对集料形状、

颗粒尺寸、粘附性和松软质等各项指标的检验工作,在对供货合同签订过程中需要确保粗集料的筛分级配变异较小,并确保长石、白云石和石料软弱颗粒的含量符合相关要求。而对于细集料的检验工作主要是对集料粘附性、砂当量进行检验,并对砂的含量进行严格控制,在材料进入施工现场后应注意防晒和防雨,所有集料应分级存放,不得出现串混的现象。为了避免材料出现离析情况,在材料堆放时应采用斜坡分层或是水平分层的方式进行堆放,为了确保沥青混凝土的质地优良,应加强对沥青原材料的粘度检验,确保沥青粘度与设计要求相符合。

3.5 做好施工记录

工作对施工中的一些情况进行记录是工程实际情况的完整反映,可以作为后期鉴定工程质量好坏的依据,还可为今后的工程提供一定的参考,还可以对公路完工投入使用后的养护和维修提供依据^[1]。工程施工的记录内容主要包括:对各种原始材料半成品、试验记录、成品的检验、各种质量问题报告,各种外部和隐蔽工程照片、变更设计申请、质量事故报告单等。

3.6 强化施工调度

施工调度工作的开展能够保证高速公路路面施工组织管理的有序性,提升质量控制效用。高速公路路面施工要求各部门的工作人员相互配合,对信息与数据进行共享。但是部分单位在对不同的项目进行施工时,部门之间比较独立,难以加强项目之间的连通性。施工调度就能够解决这个问题,使得各个部门对不同项目工作的开展情况进行掌握,熟悉材料的供应情况。在工程建设施工产生问题时,能够通过施工调度对相关内容进行调整,通过结合各个影响因素强化施工秩序。在施工现场出现问题时,可让各个部门的工作人员及时沟通交流,找到补救方法,加强工程建设施工质量^[2]。

3.7 做好安全管理的准备工作

组织管理对于交通运输业来说,高速公路的施工建设也是很重要的一个方面,国家应该给予一定的支持和重视。在建设高速公路的过程中,施工人员应该具备过硬的技术水平,较高的职业素养,才能保证高速公路路面的施工质量。我们需要定期的对施工人员进行技术方面的培训,保证掌握市场最新的技术,与时俱进,提高施工技术水平。与此同时,还可以采取考核的制度,考核结果直接与奖金挂钩,激发工作意识。

3.8 施工进度控制

(1) 编制进度计划:良好的计划是保障工程按期建

设的重要内容；先要做好项目目标实现所需步骤的列出，从最大块工作开始做好细化处理，之后再将不同工作实现对不同任务的分配，完成收集、将工期估计值输入。在对工程任务列表进行创建、以大纲形式组织后，即能够在对这部分任务间相互关系进行决定的基础上做好施工具体日期的指定。

(2) 进度计划检查评价：在项目建设中，受到各类干扰因素的影响，经常会发生计划进度同工程实际进度不一致的情况，需要通过科学措施的采取做好纠正处理。通常来说，需要在工程建设的同时做好工程计划具体执行情况的跟踪检查工作，并在经过检查发现问题后及时以针对性措施的应用做好处理解决。

通过项目经理部的管理施工进度旬月报，对工程的施工进度及存在的问题进行了解，工程师深入现场对进度计划的执行情况进行检查，并定期参加到现场会议当中，在对工程实际进展情况做好充分了解的情况下对相关方面的进度关系进行协调。

4. 结语

在对高速公路工程建设进行施工组织管理与质量控制时，需要对其中的问题进行分析。管理人员要对材料质量进行管理，做好施工组织计划与记录，使得组织管理工作得到优化。为了提高质量控制效用，管理人员要做好人力资源管理工作，强化施工调度，注重施工平面管理，使得工程管理更加全面，提高高速公路路面施工质量控制效用。

参考文献：

- [1]董霄.高速公路路面施工组织管理与质量控制[J].中国新技术新产品, 360(02): 75-76.
- [2]陈宏.高速公路路面施工组织管理与质量控制探讨[J].中国新技术新产品, 2016(07): 145-146
- [3]林和汕.高速公路路面施工组织管理与质量控制[J].工程建设与设计, 2018(08): 244-245
- [4]杨劲.浅议高速公路路面施工工艺及质量控制措施[J].建材与装饰, 2017(6): 189-190.