

提高公路沥青混凝土路面施工质量举措分析

操小强

怀宁县公路管理服务中心

摘要:随着我国社会经济发展稳步提升,城市建设规模呈扩大趋势发展,公路建设作为城市发展的关键支撑应当着重关注。新发展阶段,公路施工建设企业单位需要宏观把握发展形势,分析总结出导致问题的根本原因,采用先进的技术手段促进公路沥青混凝土路面施工技术的优化提升,构建健全完善的安全监督管控体系,强化专业人才队伍建设,以期实现公路沥青混凝土路面质量与时代发展需求相匹配,促使公路更好地为城乡建设和区域联动发展提供服务。

关键词:公路; 沥青混凝土; 施工质量

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.06.065

伴随着国家不断提倡“交通强国”的相关理念与政策,在新形势下对公路质量与沥青混凝土路面的施工质量提出了更高的要求。以相关规定来看,建筑单位首要意识到沥青混凝土公路质量的重要性,进而不断优化、改进相关施工的流程以及施工的措施。伴随着现行政策的不断执行,对于沥青混凝土路面的施工技术也具有很高的质量性以及效率性,可以为完成道路持续稳定使用,给予真正强有力的帮助,也为人民群众的出行安全奠定了坚实基础,但施工当中沥青混凝土路面的施工技术也存在着一定的不足之处,妨碍了公路质量的保障,且在一定程度上限制了社会的高速发展。这就需要有关施工企业正确对待自身缺点,及时寻找有效对策,逐步完善施工技术工作的水准。通常来说,沥青路面的材质主要使用沥青混凝土展开对于路面的铺筑,与其他路面构造不同的是,沥青混凝土材质具有很多优势:首先沥青混凝土路面具有良好平面度,其路面在完成建设后较为坚固、硬度较高、耐久性也较强,汽车在其上行驶过程中所产生的震动也较小。其次,沥青混凝土路面的保养较为方便,采用新建时分期修建的方式。再次沥青公路路面的吸水性较好,尘土也较少,有益于人们的身心健康。是我国道路工程中常用的工程施工项目之一。但沥青道路的建设过程中也非常复杂。在施工期内,专业技术人员必须结合各种各样施工技术,展开对施工流程的动态监管,并从设计到原料挑选、配制、质量管理等展开一系列的施工计划。全面做好把控,才能获取最大的经济效益和社会效益。

一、公路沥青混凝土路面施工的问题分析

(一) 公路路面施工质量监管体系不够健全

公路路面施工质量监管体系不够健全很大程度上影响了公路沥青混凝土路面施工质量的有效控制与监管。随着公路建设规模不断扩大,公路沥青混凝土路面施工质量监管制度体系构建成为相关公路工程质量监管企业单位不能忽视的部分。现阶段有许多企业单位对于公路沥青混凝土路面施工质量监管的重视程度不够,对于路面施工各阶段的监管的标准制定不全面,规范性不足,缺乏强制性。进行路面施工质量监管也只是通过计算机所记载的数据信息来进行监督管控,没有领会路面施工质量监管的真正价值内涵,无法发挥出最大路面施工质量监管价值效用,公路沥青混凝土路面施工由许多环节构成,对每一个环节的监督管控都不够严格甚至没有进行监督管控,没有形成完整的路面施工质量监管链条。路面施工质量监管制度是路面施工质量监管实施的行动指南,是监督管理人员的实践依据,没有相关的制度标准规范就仿佛缺失了风向标,不知该从哪些方面入手,该如何进行管理。没有相应的标准来限制监督管理的范围和深度,监督管理工作的广泛性更强,致使形成处处都监管却处处都没监管好的形势,就像重拳打在棉花上,没能将力量发挥出理想的效果,监管不到位让路面施工质量监督管理成为极易被忽视的环节。

(二) 施工工作人员的专业意识与能力不足

施工工作人员的专业意识与能力不足将极大阻碍有效施工质量监管在公路沥青混凝土路面施工方面的作用发挥。路面施工工作人员是路面施工的执行主体,其专业能力水平直接关系到施工质量水平和整个工程的后续发展。现阶段施工工作人员招聘机制不够严格完善,部分施工建设企业单位为了节省成本而放松了施工工作人员的选取条件,让没有通过施工资格考核的人员上岗工作无疑是埋下了巨大的安全隐患,使得公路沥青混凝土路面施工缺乏专业理论知识指导,面对突发情况也不知如何处理,全过程监督管控无序、混乱,不利于公路混凝土路面施工质量的保障。另外,在职施工质量监督管理人员的责任意识淡薄,对于施工质量监管不重视,不严格遵守监管制度标准,随意性过大,自我专业监管能力提升意识薄弱,禁锢于原有的监督管理方式,没有创新突破,监督管理停滞不前。

(三) 施工方案不合理技术应用不到位

施工方案不合理技术应用不到位对于公路沥青混凝土路面施工的影响巨大,甚至影响公路工程整体的

建设发展。公路完全处于暴露环境中,受外界环境因素影响巨大,容易产生病害问题进而影响工程质量。一方面,对于公路工程的病害预防不到位,相关施工建设企业单位没有对周围的环境影响因素进行全面的分析预测,方案制定缺乏针对性,在施工前没有对病害问题进行预防方案和解决方案制定,许多病害问题在建设后暴露出来已经难以修护,很大程度上都会进行返工而严重耽误进程和造成巨大经济损失。另一方面,材料选取等不合理,例如,沥青混凝土是公路路面铺筑的关键材料,对于其性能要求提出了很高的标准,但实际过程中忽视了其性能的检测,致使在温度等条件影响下使得公路路面发生变形、裂缝等问题。

(四) 路面施工技术及管理模式缺乏创新性

时代发展社会进步对于公路沥青混凝土路面施工的效率、质量都有了更高层级的要求,目前的技术手段较为落后,对于数据信息的记载还采用纸笔记录方式,使得数据信息容易丢失并且无法实时增加更新数据信息。传统技术手段对于公路路面病害检测不精准、容易遗漏许多细节,对于细微隐患未进行及时处理致使大的隐患发生。路面施工质量监管模式更新慢创新性不够是路面施工质量监管有效实施的阻碍因素之一,限制了路面施工质量监管水平的提升。公路沥青混凝土施工是一项长期性工程,随着时代的发展会有所变化,现阶段有关路面施工质量监管的企业单位和监管人员缺乏监管模式更新与创新意识,始终依据传统的工程监督管理模式,没有新的路面施工质量监管模式来解决长期存在的监管问题,致使路面施工质量监督管理处于没有突破的境地,极大地限制了路面施工质量监管的有效性实施,使路面沥青混凝土路面施工质量监管发展还需长时间探索。

二、提高公路沥青混凝土路面施工的策略

(一) 构建健全完善的公路路面施工质量监管体系

构建健全完善的公路路面施工质量监管体系能够保证公路沥青混凝土路面施工全过程的有序进行,为公路工程提供保障支撑。公路沥青混凝土路面施工质量的监管涉及的方面众多,每一个环节每一个阶段都需要进行管控。第一,施工安全管控。施工安全始终贯穿于公路工程施工建设,相关公路施工建设企业单位应当根据上位法律法规及技术安全标准制定进一步细化的安全管理制度标准,规范施工工作人员的技术操作,减少人为影响因素造成的不可挽回的损失,对于施工现场应当注重影响因素的预测和进行安全隐患排查,降低可能造成安全事故的风险,保证公路施工建设的整体安全和施工工作人员的生命财产安全。第二,施工材料管控。沥青混合料是公路沥青混凝土路面的材料主体,其质量好坏直接关系到公路路面的质量以及公路整体的使用寿命

在进行材料选取时要以施工设计标准要求为依据,选择口碑好的材料供应商,对材料质量进行严格的把控,不符合标准要求的劣质材料绝对不能够使用,以期保证沥青混合料的性能。第三,施工工序控制。沥青混合料对于时间、温度和干燥程度的需求较为严格,因此,在沥青混合料配置时要将时间、温度和干燥程度控制在合理的区间范围内,按照设计标准进行充分搅拌,保证沥青混合料具有稳固性、均匀性,提升沥青混合料的整体性能,这样既可以使后续的摊铺和压实工作顺利开展,也能增强路面的整体质量,延长公路使用期限,另外也可以减轻后期维修和养护任务量。第四,施工进度管控。公路沥青混凝土路面施工具有环境复杂、周期长等特点,相关施工建设企业单位应当根据施工项目具体情况制定管控制度标准,对施工进度进行管控,让每一个路面施工环节都能够在规定的范围内高质量完成,确保沥青混凝土路面现场施工技术能够有效且合理的应用与管理,促使公路建设按照进度标准完成。

(二) 全面提升施工工作人员的专业意识以及能力

全面提升施工工作人员的专业意识以及能力是促进公路沥青混凝土路面施工建设发展的关键步骤,加强专业培训弥补工作人员的技能水平欠缺能够有效提升公路沥青混凝土路面整体施工质量。第一,加强管理提高安全意识。在公路沥青混凝土路面施工过程中安全意识的树立是首要的,公路路面施工存在一定的安全隐患系数,施工安全管理人员应当重视施工全过程安全管理,公路路面施工建设企业单位应当加大施工安全培训与宣传,可以设立相应的安全考核制度,通过考核的施工人员才可以上岗工作。第二,开设路面施工专业课程。公路施工建设企业单位可以开设相关专业培训课程,通过系统的课程体系帮助施工工作人员提升专业知识认知,对沥青混凝土路面的相关材料性能、设备选取、工序流程和标准规范等能够准确掌握,帮助施工工作人员学会将专业理论知识转变为实际操作技能。另外,也可以邀请专业人士开展专题讲座培训,从专业的视角将专业前沿的知识与施工工作人员分享交流,通过学习交流和操作演示能够深化施工工作人员对专业的理解,让施工工作人员的专业技能水平得到实质性的提升,致使公路路面施工质量得到保障。第三,学会灵活应用先进技术。随着科学信息时代的来临,公路沥青混凝土路面施工技术也呈现不断发展的趋势,施工工作人员应当与时俱进,具有进取发展意识,不断通过各种渠道学习先进沥青混凝土路面施工技术,并能够将先进技术手段灵活应用于路面施工实践过程中,增强其自身核心竞争力。科学信息技术的广泛应用为公路沥青混凝土路面施工便捷化、智能化提供了发展可能,对于公路

路面的施工信息情况、病害影响情况信息、投入运营后的反馈信息等构建数字化信息管理系统,利用大数据技术手段对信息进行精准筛选与分析整合,并形成实时化数据信息更新系统,让公路沥青混凝土路面施工质量管控实现动态化、智能化,为问题分析、监测管控、维修保养等提供了高效实施路径。

（三）合理选择路面施工方案及正确运用施工技术

合理选择路面施工方案及正确运用施工技术是维护公路沥青混凝土路面施工质量的关键步骤。首先,在沥青混凝土铺筑路面过程中,施工人员应根据设计图纸选择合适的沥青混合料品种,对于其本身的延度、软化点和针入度进行全面试验检测,在进行沥青混凝土配比时,要严格按照施工设计图纸及施工规范要求开展配比工作,确保混合后的沥青混合材料稳定性能。其次,沥青对于温度有严格的标准需求,在对沥青进行加热时,要做好温度控制,防止由于温度差的存在导致路面出现一定程度的老化,进而影响其本身的质量。除此之外,要做好现场的质量控制,沥青混凝土摊铺工作的专业性要求很强,在沥青混凝土摊铺之前要对基层的质量进行全面精细化检查,对于局部粗料比较集中或是基层不平的区域都要在摊铺之前进行处理,如若基层的松弛过于严重,就需要将该区域的石料挖出进行重新填充施工,尽可能是整体保持一致,避免影响摊铺工作的进行。沥青混凝土面层的铺筑是路面铺设的重点,在铺设施工之前要做好相应路段的铺设厚度试验检测,在摊铺机起步时的熨平板和平横梁滑靴的下面垫上和试验路段测量数据等厚度的木板,以期保障路面的整体均匀性,要确保摊铺机工作的连续性,比如,在进行铺筑阶段,要控制好所有运料车辆和其他施工机械不影响摊铺机的工作,保证摊铺机可以连续工作,当因为特殊情况或者机械设备故障等长时间不能工作的现象,为了能够保证路面的平整度和符合渗水要求,必须将摊铺机抬离路面,并在此处设置横缝。沥青混凝土路面的压实是决定路面质量的关键步骤,所有材料摊铺完成之后要正确选择压实方式和压路机组合方式,及时进行压实工作。

（四）运用先进技术手段提升施工技术和监管力度

运用先进技术手段提升施工技术和监管力度是促进公路沥青混凝土路面施工质量有效监管的重要因素之一,有利于公路工程的高质量发展。随着科学信息技术的飞速发展和广泛应用,各行各业都开始引进新技术,提升行业自身的整体质量水平。优化各项资源配置不断更新完善公路沥青混凝土路面施工设备,因地制宜的应用先进技术强化公路路面施工技术。由于不同地区的地质及环境影响条件差异较大,因此不同地区的公路施工建设应该采取不同的技术措施。一方面,要因地制宜应

用先进技术,让路面施工更有针对性。为确定与公路工程实际施工相匹配的材料,就要对施工材料设备、施工工序技艺等提前进行试验检测,并制定科学合理的施工方案,防止出现浪费材料、延误工期等问题,确保公路路面施工过程中可能存在的问题得到有效的预防和解决。另一方面,要进行优化资源配置。公路路面施工涉及施工机械设备、专业施工人员等资源,应秉持节约资源的基本施工理念,优化各项资源配置,有效强化路面施工技术的应用,使公路工程建设能够实现可持续性发展。同时,应该紧跟时代发展的步伐,引用先进的技术,灵活且合理地应用于公路沥青混凝土路面施工过程中,比如,在公路路面沥青混凝土生产过程中,利用智能监测系统,帮助试验检测监督管控人员实时监测沥青、水泥、骨料、砂、水、添加剂等材料的实际用量,并能够通过智能系统准确获得标准配比数据,进而准确判断沥青混凝土的实际用量是否符合计划配比标准。与此同时,可以构建公路沥青混凝土路面施工质量监督信息系统,通过大数据技术进行信息数据的收集、分析、处理、整合,为路面施工质量监督提供可遵循依据,使监管更系统、更全面,并根据实际情况变动不断优化更新信息系统,让路面施工质量监督更有效且高效。将建设安全管理、工作人员管理、施工技术操作管理、后期维修保养等都纳入信息管理系统,形成路面施工质量监督系统体系,通过信息系统进行监督管理能够实现工程质量监督管理精准化、智能化。

三、结束语

综上所述,本文针对目前公路沥青混凝土路面施工质量控制中存在的问题进行阐述分析,并针对相关问题提出有效策略,构建健全完善的公路路面施工质量监督体系,促使公路沥青混凝土路面施工朝向市场化方向发展,全面提升施工工作人员的专业意识以及能力,进行数字化与智能化公路沥青混凝土施工质量控制,合理选择路面施工方案及正确运用施工技术,运用先进技术手段提升施工技术和监管力度。使公路沥青混凝土路面施工质量更符合时代发展的需求,促进公路工程的高质量发展,为便利人们的出行与区域经济贸易的联通提供基础支撑。

参考文献

- [1] 罗雄. 提高公路沥青混凝土路面施工质量举措分析[J]. 交通科技与管理, 2021(9): 130+132.
- [2] 张祥春. 高速公路沥青混凝土路面施工质量控制研究[J]. 交通世界, 2021(24): 130-131.
- [3] 汪义军. 高速公路沥青混凝土路面施工质量控制分析[J]. 工程建设与设计, 2021(6): 216-217+222.