

浅析道桥工程桥面铺装病害原因及处理技术

张新路

兴安盟公路管理局第九公路养护管理工区

DOI:10.32629/btr.v2i10.2554

[摘要] 随着我国经济和科技的快速发展,我国工程技术取得了重大突破,施工经验越来越丰富,特别是在道路和桥梁工程建设方面。然而从长远来看,中国的公路和桥梁工程技术在桥面铺装路面上仍存在一定的疾病,这极大地影响了桥梁和桥梁工程的整体坚固性和耐久性。这将对道路和桥梁工程造成严重破坏,甚至缩短路桥工程的使用寿命。在此基础上,本文从桥面铺装路面的意义出发,首先分析了现阶段我国桥面铺装造成的病害成因。

[关键词] 道桥工程; 桥面铺装; 病害原因; 处理技术

引言

近年来在国内工程建设技术的发展过程中,经过不断的创新,技术已经成熟到不成熟。对于道路桥梁工程现阶段施工技术的完成,桥面铺装仍有一些病害,严重影响了道路和桥梁工程的整体质量。因此,如何通过技术处理解决桥面铺装病害问题,是现阶段相关技术人员和施工人员亟待解决的问题。

价管理的关键,需要高度重视,要综合型造价咨询业务骨干人才,结合图纸及相关技术文件,在充分了解现场施工的基础上,编制招标文件、工程量清单及招标控制价,尽量减少缺漏项,为合同签订及执行打下坚实基础。

全部过程工程造价,是工程造价精细化管理的一种,是全新的造价管理理念,在地铁场段基本建设及上盖物业开发全过程造价管理时要以“精、准、细、严”为基本原则,从粗放式的管理模式,转变为全员造价管理模式,将重施工阶段造价管理理念转向全过程管理理念。

3.2 施工阶段的造价管理

在施工阶段全过程造价管理的核心工作为“开源节流,向管理要效益”。在地铁场段基本建设及上盖物业开发中施工阶段耗时最长、耗资最大,所以要通过现场管理合理控制设计变更及现场签证,严格按照合同的约束条款执行,对超出合同的部分严加审核把关。严格管理施工单位切实做好施工阶段的全过程造价管理,通过精细化管理,达到减少亏损,保证项目盈利的效果^[3]。

在施工阶段,要切实做好合同管理,加强成本意识。合同是地铁场段基本建设及上盖物业开发中建设单位和施工单位各自行为的准绳,各项工作高效开展的主要依据。因此,双方要掌握合同的职责和内容,对不可预见性的费用进行全面分析,做到心中有数。此外,还要做好项目分包策划,按照合同及项目的具体要求,合理化分包工程,对分包限价严格审核,切实做好施工技术交底工作,加强施工过程的管理工作,全面锁定分包成本,避免分包承包外溢。对项目施工环境复杂的分包队伍,提前做好帮扶指导,预控成本风险,规避队伍结算扯皮。

1 当前阶段我国道桥工程桥面铺装产生病害的原因分析

1.1 用于桥面铺装的材料不合格

道桥工程的桥面铺装有很多工序。使用的材料主要是混凝土,厚而薄的综合材料,沥青和粘土粘合剂。建筑原材料的质量和数量直接决定了甲板路面的质量。如果施工过程中施工材料不合格,质量不好,完整的甲板铺装层容易出现角落

3.3 竣工结算阶段工程造价管理

在竣工结算阶段工程造价管理的中重点在于“全面快速,向规范要效益”,地铁场段基本建设及上盖物业开发涉及的内容多,成本投资大。经济效益不仅是“干”出来的,更是通过努力“算”出来的^[4]。工程的决算和审计,都是全过程造价管理的重要环节,需要引起高度重视,造价管理人员要有高度的责任心和社会使命感,坚持原则,对施工单位的结算严格审核,在遵守合同的基础上,合理控制结算,回归地铁基本建设的概算情况及上盖物业开发的投资计划,做好项目的竣工决算工作,为下一个项目的实施积累经验。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实际,分析了地铁场段基本建设及上盖物业开发全过程造价管理,分析结果表明,地铁场段基本建设及上盖物业开发的特殊性,决定了在开发过程中传统粗放式的管理模式,很难满足实际需求,通过全过程造价管理模式,可对地铁场段基本建设及上盖物业开发中各个阶段的成本和资源使用情况进行全面系统的控制,从而在保证施工质量的基础上,降低施工成本。

[参考文献]

[1]李晨.地铁上盖物业开发车辆段减振降噪措施[J].科技创新与应用,2019,(12):130-131.

[2]陈威.地铁车辆段上盖物业开发对工艺设计影响的研究[J].工程技术研究,2019,4(08):179-180.

[3]祖博士.地铁车辆段上盖物业开发可行性研究[J].云南科技管理,2019,32(02):55-57.

[4]周彦君.地铁车辆段及上盖物业开发一体化探讨[J].工程与建设,2019,33(02):228-229.

裂缝, 裂缝等严重疾病, 导致桥面板裂缝等事故。特别是对于建筑原料中的混凝土, 如果桥面铺装中使用的混凝土质量达不到标准, 则存在砂含量过高, 水灰比不平衡, 混凝土混合料加工性差等质量问题。并且在施工期间易于生成模板。这些现象将使甲板路面抗裂, 抗弯曲和耐磨。大大减少了路面层的完整性, 影响了桥梁和桥梁工程的使用寿命。

1.2 施工人员的技术水平未结束

路桥工程桥面铺装质量要求较高, 对施工队伍的专业技能和技术经验有一定要求。如果道路桥梁施工队伍的技术水平不好, 一方面, 完成的路面层的平整度将大大降低, 这将严重影响桥面板的质量。另一方面, 施工团队的业务水平有限。在桥面铺装过程中, 桥面防渗系数, 桥面坡度, 排水孔设置的控制细节难以满足工程技术要求和标准, 导致桥面排水速度较慢渗入桥面的水不会快速排出并沉积在桥面的孔隙中。从长远来看, 桥面铺装层会松动, 严重影响韧性和抗裂性。

1.3 施工期间裂缝处理不当

具有甲板路面的混凝土桥梁对施工缝的处理具有高技术要求。在桥面铺装过程中, 应尽量减少施工缝。当公路桥梁工程的桥面狭窄时, 可以一次浇筑。当道路桥梁工程的桥面较宽时, 尽量使用隔断带作为施工边界。如果施工队在施工过程中没有按照技术标准和要求随意设置施工缝, 或施工过程中裂缝处理不当, 则混凝土桥面板的完整性和连续性受损。在桥梁和桥梁工程交付后, 桥梁表面的耐久性将大大降低。

1.4 对于长期磨损问题, 维修不及时

在铺设公路桥梁工程的桥面后, 项目交付。在长期使用过程中, 车辆的破碎和车辆质量对桥梁的影响将导致桥面板的磨损和挤压, 并且桥面板将长时间使用。不可避免地会出现各种疤痕。如果施工队在项目后期没有检查桥面并且没有修复桥面损坏, 桥面铺装的长期堆积将导致桥面板损坏变得越来越严重, 桥梁和桥梁工程的安全风险将大大增加。

2 处理道桥工程桥面铺装病害的技术

2.1 建筑原料的选择

为保证道桥工程桥面铺装质量, 首先要保证建筑材料的良好质量, 保证铺装过程中路面层的厚度和压实。在选择建筑原材料时, 从正规厂家采购, 确保原材料, 特别是混凝土的纯度和材料比例, 确保混凝土的含砂量, 水灰比和混凝土配合比符合工程质量。

2.2 施工严格按工程质量和标准执行

如果项目存在质量问题, 必须首先从施工来源处理和解决。因此, 道桥工程施工队伍应高度重视施工技术, 严格遵循工程质量和标准。在施工过程中, 施工工艺符合要求, 可有效控制桥面铺装问题。在桥面铺装过程中, 施工技术人员必须严格控制材料用量, 控制混凝土, 土壤粘结剂和沥青的比例, 加强施工期间的技术监督, 确保施工质量。

2.3 注意桥面裂缝的修复和加固

道桥工程桥面铺装层有裂缝等病害, 工程技术人员应积极修复和加固。对于桥面裂缝, 灌封可用于灌注。首先, 确定路面铺装层裂缝的位置, 根据现场和实时数据记录确定修复施工方案, 然后由工程技术人员按计划要求进行裂缝修复。对于病情严重的区域, 由于滚动频率高, 损伤程度大, 修复后应进一步加强患病区域的裂缝。工程技术人员可以采用预应力加固技术和钢筋加固技术, 加强桥面破损面积, 提高桥面承载力和抗裂性能。

2.4 加强道路工程的检查和维护

与道路桥梁项目一样, 项目的长寿命和高质量得到了精心维护。因此, 相关工程技术人员应加强桥面铺装层的质量维护。工程维护人员应定期检查甲板铺装层, 及时修复发生的小问题, 避免因微小病害的长期磨损造成的严重损坏。

3 结语

总之, 桥面铺装是道路和桥梁施工的重要组成部分, 其承载能力和耐久性对整个工程的质量至关重要。对于目前中国公路桥面铺装阶段, 笔者简要分析了该病的病因, 并提出了相应的病害治理技术。为保证桥梁和桥梁工程的良好质量, 延长桥面铺装层的耐久性, 相关工程技术人员和施工人员应高度重视桥面铺装过程中的铺设过程, 必须严格遵循工程标准, 并且甲板路面层被加固以确保路面层的厚度, 从而防止桥面铺装疾病。

[参考文献]

- [1]曹玮.道桥工程桥面铺装病害的原因及处理技术[J].城市建设理论研究(电子版),2017(29):107.
- [2]高韶军,徐博,李立强.连续刚构桥桥面铺装裂缝原因分析及处理方案研究[J].公路交通科技(应用技术版),2017(7):87-88.
- [3]林伟光.道路桥梁工程常见病害及防治措施[J].交通世界,2017(20):34-35.
- [4]杨武,张辉,徐肖龙,等.新沂河大桥混凝土桥面铺装典型病害及改造施工研究[J].上海公路,2017(1):4-8.