

浅析水泥混凝土路面平整度施工控制

彭成东

中交一公局第四工程有限公司 广西 南宁 530000

【摘要】本项目位于广西壮族自治区南部,路线呈北-南向展布,路线范围内地势较平坦,海拔高程在2~200米之间,无大山,沿途地形以侵蚀山地和侵蚀残缺积丘陵地形居多。剥蚀丘陵地貌形态表现为山丘连绵起伏,丘体一般较小,丘顶高程多在90~200米左右,相对高差约110米,自然坡角一般为10~50°,丘陵间冲沟较发育,多呈条带状分布,局部路段分布比较密集,草坡余为残积黏土,土壤以乔木、树木为主;丘间沟谷及相对开阔平地表层一般为冲洪积黏土,厚约2~6米,其上主要种植水稻、甘蔗等经济作物,主要分布于K2039+300~K2048+300、K2050+700~K2051+550、K2058+000~K2058+800、K2059+400~K2060+300、K2061+000~K2064+170等路段。

【关键词】水泥混凝土;路面平整度;施工;控制

1. 引言

兰州至海口高速公路广西南宁经钦州至防城港段改扩建工程№10合同段,干道两边拼合产生双向8车道干道。改建之后巷基宽42米(每侧阔4.25米),设计师公里/小时120公里,投标额度81.28万元,合约耗时24个星期。路线起于海口市大寺镇南涧村,向南经大寺镇,止于板马村。规划情节包含旧有桥面路轨病虫害处置、桥面施工、路轨施工、桥涵施工、防御灌溉、路线穿过、机电工程、房屋施工、交通安全设备施工等。

2. 影响路面平整度的主要因素

实践证明,当前影响路面平整度的主要包括以下的四点因素,具体包括压实度不强的问题、伸缩缝处理欠妥、基层平坦整齐度欠缺、欠缺标准技术。

2.1 压实度不强

压实机未到边上,桥面填筑长度缺乏,未展开超宽填筑和超宽碾压。都会造成压实度不够,当前工程项目已经处于总工期的中间偏后段,就会受到比如外在的施工影响,^[1]目前,环绕高空检修、水道、工器具等展开严格检验,保证不适用其他危害施工现场安全性的原因。当前由于该路面项目的压实度不强,就极有可能成为路面平整度的原因之一,工程之中按设计师建议填筑路基,掌控碾压步骤,压路机必须开到桥面边沿。

2.2 基层平坦整齐度欠缺

施工历经华力西期、印支期、燕山期、喜马拉雅期结构运动者,产生简单的隆起、脱落结构,受构造运动的影响,区内褶皱、断裂发育,形态多样,且具有明显的分带性。项目区域地质构造主要为小董-防城褶断带和钦州断陷向斜盆地两个构造区带,隆起、脱落胚胎,熔岩社会活动浓厚,结构线以NE向居多,伴有NW向脱落,部分断裂近正交,常形成网格状断块,对路线有一定影响。进入第四系以来,本区构造活动减弱,地区

属相对稳定地区,区内小董-防城褶断带中的防城-大垌大断层具有长期活动的特点,对沉积物修建的掌控活性显著。

2.3 伸缩缝处理欠妥

伸缩缝主要赋存于冲积阶地、滨海平原、冲沟(槽)、水田、坡脚、斜坡及公路路基等地段中的第四系地层及全风化花岗岩、花岗斑岩层的空隙中,多属潜水,其富水性受降雨控制,含水体主要由砂砾石、沙质粉质黏土、淤砂质黏土、第四系冲洪积成因的砂土及坡残积成因的粉质黏土、黏土、砾质黏土、人工填泥、全风化层构成。这类含水体维度较小,含水体宽度一般较小,通常在1米至10米间,部份地皮如冲沟、滨海平原、冲积扇台地等水位多样。这类雨水主要靠降雨物资,支流、池塘、水电站邻近也有地下水物资。在硬环氧树脂物填充法之中,地坪漆工程后,用乙烯聚合物和矿物砂填充伸缩缝,并在添加刮擦之后等候凝固之后展开漆面工程。这种构造在裂缝之中产生刚度添加部件,为漆膜获取不错的承托。然而,它毁坏了伸缩缝。如果是在大地板之上,或是在季节气温小的自然环境之中,就不适当了,因为热膨胀和冷缩会对漆膜导致冲击,很也许造成缝隙。克服方式是在地板工程之后,在原开合缝处重新切割2-5mm的伸缩缝。这种方式局限于气温变动不小,或工程总面积大,或地表外形性能建议不低,且可切割伸缩缝的场地。它的缺点是直观,不需额外的物料和工程。

2.4 欠缺标准技术

规范技术的空缺失源于1992年6月动工规划的原沪宁公路。轨道使用双向四匝道,设计师行驶速率120kmh,桥面长度26m,总长249.45km。通车于1996年9月15日竣工停产。竣工之后,通车车流量年均出生率为18.3%。2002年,通车年平均值日车流量为41143pcud,随着车流量的下降,特别是大型货车的显著减少,沪宁公路的服务水平日益上升。2002年(通车6年)

已达并靠近C级服务水平。为符合日益增长的运输需求量,应付社会制度国民经济转型需,充分发挥通道资源优势,稳固沪宁路在巷网络之中的威望,回复干道采用机能,更糟糕地业务地区国民经济转型,江苏省政府同意实行沪宁公路江苏段扩建工程。

3. 改善施工质量的措施

本项目可用的水泥主要有广西华宏水泥公司、华润水泥南宁有限公司、广西登高集团钦州旭升水泥有限公司。广西华宏水泥公司位于南宁蒲庙蒲津路边上,生产华宏牌及蒲庙牌水泥,质量好、产量大,回转窑制造主要制造p.c32.5和p.c42.5混凝土,方案当作本计划的主要混凝土堆场,上路桩号K2039+256,支线运距78公里;华润水泥南宁有限公司位于南宁双定镇附近,旋窑生产,主要生产P.C32.5及P.C42.5水泥,质量好、产量大,主要用于南宁市各类市政及建筑工程,可用于路基路面及桥梁工程,上路桩号K2039+256,支线运距120公里;广西登高集团钦州旭升水泥有限公司位于钦州G325南北二级公路边上,生产规模大、质量好、产量大,主要生产右江牌水泥,旋窑生产P.C32.5及P.C42.5水泥,曾在南钦高铁工程中使用过,拟作为本项目的水泥主要料场,上路桩号K2079+000,支线运距15公里。具体的方法包括以下的四种,分别为提高基层处理质量、路面材料质量控制、模板安装控制、混合料铺筑控制。假设当前并未改善施工质量的效果,假设并不采用奖优罚劣的方式对材料进行利用,就会导致施工人员在施工的过程之中显得是手足无措,从而会影响到路面的平整度,给路面施工带来不小的难度。

3.1 提高基层处理质量

3.1.1 筑路堤时应首先进行原地面处理

路堤填筑高度不大于1.0m时,应清理桥面区域之内的树干和工人阶级。^[2]如果各级表土为腐殖泥,则必须清理各级表土,并用起重机或天然展开替换。厚度视乎具体情况。通常不大于30mm,分层夯实。如找到泥炭层、鼠洞、缝隙等,应换填及格泥,并按建议压实。路堤通过农地时,必须提早填筑压实。如果调味料之中含大量的甲烷等氧化物,在碾压步骤之中由于刚性过小,易于压实,应替换调味料。

3.1.2 坡面基底处理

当坡面较小(横坡小于1:5)时,仅清理边上斜坡岩石,处置方式同之上。但坡度较大(横坡大于1:5)时,坡面应设立成石阶,使填塞物全然映射混凝土,避免河岸转动。石阶的尺寸视乎植被、地貌和工程方式。通常情形之下,石阶顶部长度不应大于1m,石阶顶面应制成与路堤3%-5%的坡道,并分层夯实。所有流程附上完之后,可当作通常附上展开。

3.2 路面材料质量控制

本项目C30(含C30)以上水泥混凝土结构用细集料(砂)要求必须使用满足规范要求的天然砂(河砂)。C30以上水泥混凝土结构用粗集料(碎石)要求必须使用两级掺配,材料进场后分级堆放,对重要桥梁结构如中桥等工程,细骨料由承包人研磨制造,不准订购。^[1]粗骨料严禁采用砾石研磨之后的残存石屑,必须采用优质粘土石机制砂,并搭载除尘设备,并筛分过滤超标颗粒。细集料中粉尘(小于0.075mm)的含量须满足本项目要求,达不到要求时施工单位应无条件增加相应的粉砂分离器。下层粗骨料必须用辉绿岩研磨,辉绿岩与粗骨料相近,不准采用花岗岩。

3.3 模板安装控制

选择拌和场地:根据本施工具体情形,沿途设立2台强制式钢筋搅拌机(带半导体配料机),专责通车钢筋供给。材料准备及其性能检验:根据施工进度方案,各种物料(包含混凝土、沙、石和适当的外加剂)应在工程后分批预备,并在具体采用之中展开检验和变更。对所选砂石材展开含泥量、级配、有害物质浓度、熔点采样,并对石材的风速、片状微粒浓度、磨耗等展开采样。如含泥量镉,应提早1-2天展开洗涤或筛分,直到符合要求。如果其他计划不符合要求,则应选取其他物料或采取有效的补救措施。

3.4 混合料铺筑控制

各级维修、放线、摊铺混凝土混合料后,检验证实下层体积。上层体积不符合要求,或透层、粘结层混凝土或热封层未按建议摊铺时,不准摊铺沥青面楼。为掌控混合料的摊铺宽度,在各级预备糟糕之后,展开测定放样,即沿路轨中心线和路轨长度的四分之一处设样件,标出混合料的松铺宽度。采用自动找平摊铺机时,应释放摊铺机行驶路径和主峰的掌控基准线。

4 结语

本篇文章首先分析影响路面平整度的主要因素,具体包含以下的四个方面,分别为压实度不强、基层平坦整齐度欠缺、伸缩缝处理欠妥、欠缺标准技术,然后进一步提出改善施工质量的措施,具体从以下的四个方面进行分析,分别为提高基层处理质量、路面材料质量控制、模板安装控制、混合料铺筑控制。

【参考文献】

- [1] 唐晖. 水泥混凝土路面质量检测方法及综合状况分析[J]. 交通世界, 2020, No.536(14):71-72+76.
- [2] 王涛, 刘艳军, 李亮, 等. 山区特长隧道水泥混凝土路面施工关键技术研究[J]. 黑龙江交通科技, 2020, 043(005):134-136.
- [3] 蔡正森, 李善强, 许新权, 等. 机场道面与公路水泥混凝土路面施工工艺对比研究[J]. 公路工程, 2020(4).