

农村公路工程沥青路面施工技术研究

赵红涛

(新郑市农村公路管理所 河南 郑州 451100)

[摘要]近年来,我国农村公路沥青路面养护压力正在逐年增加,所以关注农村公路沥青路面病害类型及原因,强化日常养护管理内容,合理选用养护施工技术,才能使我国农村公路整体质量安全得到大幅提升。

[关键词]农村公路; 沥青路面; 施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1482

一、目前我国农村沥青路面类型特点

(一) 沥青罐入式农村公路路面

我国农村沥青路面主要是以沥青贯入式路面、沥青碎石路面、沥青表面路面来体现,其中沥青贯入式农村公路路面,具备路面稳定度佳,且整体抗滑性较好的优势,但该路面也常会出现渗水的现象,因为其结构多孔,所以排水性相对较为有限。

(二) 沥青碎石式农村公路路面

沥青碎石式农村公路路面,即在借助沥青碎石混合料,按照沥青、集料的相关科学配合比例做实时搅拌后摊铺成型,沥青混合料整体空隙率较为明显,该沥青路面整体稳定性高,成本也比较低,但同样的其发生各种病害风险也相对较高。

(三) 沥青表面式农村公路路面

沥青表面式农村公路路面即采取沥青和集料层铺的方式,在农村公路路面做实时沥青面层铺设,该沥青路面有良好的抵抗车轮磨损特质,公路整体抗滑防水质量也会有效提高,该沥青路面在改进农村公路行车水平上效果显著,且造价相对较为可控。

(四) 农村公路沥青路面的特性要点

农村公路沥青路面普遍具有施工便捷、技术简单、成本有限等特性,比如沥青碎石式农村公路路面,本身造价低,最终所取得建设效果也有一定保障。且农村公路沥青路面其面层薄厚,往往也是由具体施工资金以及施工技术所决定;所以农村公路沥青路面多有“廉价”“粗糙”等要素,这也使得其在投运后发生路面病害的风险大幅增加。

二、农村公路沥青路面常见典型病害

(一) 裂缝病害

当前我国农村公路沥青路面裂缝病害主要是以横向裂缝、纵向裂缝、网状裂缝来体现。其中横向裂缝病害又可氛围荷载性横向裂缝和非荷载性横向裂缝,而非荷载性横向裂缝比较普遍,因其属于温度收缩导致的疲劳裂缝;荷载性横向裂缝则与路面设计不合理、施工质量工艺不到位、车辆超载等有着直接关系。纵向裂缝与路基施工分层厚度不达标或者实际压实水平不到位有着一定联系,比如公路施建完成后,投运期间出现路基不均匀沉降便会引发纵向裂缝;除此之外沥青路面摊铺施工未按规范施工,一旦受到重车荷载便会造成纵向裂缝。网状裂缝则是交互疲劳裂缝共同作用的结果,其会使路面呈网状开裂,比如最常见的农村公路沥青网状病害,便是自轮迹逐步出现多变或者平行纵裂缝,纵裂缝间又存在横向、斜向的连接性裂缝,最后随时间推移,或者外界环境影响,便会形成网状裂缝,直接使相应农村公路整体质量安全大幅下降。

(二) 变形病害

变形病害也是农村公路沥青路面常见典型病害,其多以路面变形的形式体现,近年来农村经济的高速发展,使得自身路面交通压力逐年上升,行车量的增加,导致农村公路沥青路面承载能力逐步下降,自身路面结构稳定性下降后便会诱发变形病害。此类病害不仅会直接妨碍相应路段车辆的正常通行效率,更会直接减低农村公路使用年限,全面拉低区域民众实际出行质量。而从现实角度出发来看,导致农村公路沥青路面发生变形病害的原因,即公路路面自身原有压实度差,部分农村公路施工期间并未根据规范做专业压实,此时一旦外部车辆荷

载大,行驶过该路面便会引发变形;除此之外,农村公路沥青路面的投运时间过久,又未对其做实时养护,随时间推移交通压力不断上升,公路承载力必然会逐渐下降,最终便会出现变形病害。

(三) 松散病害

松散病害也是农村公路沥青路面常见典型病害之一,结合实际来看大部分农村公路投运期间,如果出现路面松散病害,往往会引发较为严重的安全事故,直接会拉低整个区域民众的出行品质。比如某农村公路建设工程项目,投运后沥青路面发生明显松散现象,个别路段沥青混合料尽数脱落,整个公路路基结构便会因此而失去稳定性,正常车辆通行直接受限。且农村公路沥青路面本身施工标准和施工类型便存在显著差异性,车辆较多,尤其重型车辆短时间频繁行驶时,就会全面增加松散病害的发生率。与此同时农村公路投运时间较长,个别路段路面已经存在松散情况,但当地施工方未及时对其进行针对性养护处理,便会逐渐导致路面松散病害范围不断扩张,最终为引发各种安全事故而埋下伏笔。

(四) 翻浆病害

翻浆病害同样作为农村公路沥青路面的病害之一,其虽不常见,但如果发生便会直接拉低农村公路使用年限,影响路段整体质量的同时还会增加相应公路路面行车安全风险。最常见的农村公路沥青路面翻浆病害,即行车荷载后自空隙、裂缝处冒出少量或者大量基层料浆,此类病害产生的原因主要与基层使用材料水稳性差有着直接关系,基层遇水变软,行车冲击后便会冒出,像部分气候寒冷的农村地区,冬季气温极低,路基层基本长时间处于冰冻状态,内外都被冰层包裹,一旦转暖后,便会遇热融化翻浆。除此之外,像面层厚度较薄,本身留存空隙率较高,且公路排水设计不合理或者直接没有设置排水系统等,如果雨水下渗,就会引发翻浆。

三、农村公路工程中沥青路面施工的技术分析

(一) 混合料配比

在对混合料进行搅拌的过程中,必须根据沥青集料颗粒的实际状况对冷料仓转动的速度进行适当的调整。质检工作人员在沥青混合料搅拌工作完成之后必须对沥青混合料的质量进行抽检,质量检测可以采用马歇尔试验以及抽提试验两者相结合的方式,最后依据实际的检测结果对混合料压实的效果进行预算,为公路工程沥青路面后期的建设顺利提供良好的基础。

(二) 沥青混合料运输

将沥青混合料运输到施工现场的过程中,施工部门应采用较大吨位的运输工具,并且运输过程中保温以及防污的工作必须要有所保障,以防运输过程中遇到突发问题对沥青混合料的性能造成影响。运输沥青混合料的工作人员在运输的过程中必须使用持续移动运输车辆的手段避免集料有离析的情况。施工现场的工作人员在沥青混合料送至施工现场之后,对沥青混合料摊铺工作开始实施时,应严格按照沥青路面摊铺的标准以及规范进行。

(三) 沥青路面摊铺

在对公路工程沥青路面进行摊铺之前,施工人员必须先将预热工作做到位,在进行摊铺时,工作人员必须将摊铺机振捣速度的控制以及熨平板等工作做好做实,只有这样,路面摊铺的质量等多个方面才可以获得有力的保障,沥青路面摊铺的质

量才能够不断提升。沥青路面在采用摊铺机进行摊铺工作时，施工工作人员必须使用连续摊铺的施工模式，这样一来就可以有效预防因摊铺终端或者随便调整摊铺速度而造成的混合料摊铺折痕，路面摊铺才会更加平整。

（四）碾压

施工人员在公路工程沥青路面摊铺工作完成之后，应在最短的时间内对路面进行全面碾压，碾压沥青路面不但能够提升沥青内部结构的承载力以及强度，而且可以有效地避免在投入使用之后多种不明因素对路面造成的各种影响。施工人员在路面进行碾压工作的整个过程中，要严格遵循有关规定进行，否则就会对沥青路面碾压的质量以及效果造成影响。施工人员在完成第一次碾压时必须对路面施工的质量进行及时的检查，确认达到有关规定之后再行第二次碾压。在进行第二次压实时，应立即跟随初压后进行碾压，在对碾压机的选用中，要换成重型的压路机，至少要进行3~4遍的碾压，最后再进行最终的一次碾压即可结束碾压的工作。在进行碾压时还需要保持碾压机的速度不能过快，应根据高频低幅、紧跟着碾压的原则进

行实施。

四、结束语

综上所述，伴随着我国经济的快速发展，现如今农村建设发展越来越好，因此对于公路工程建设的节奏也会越来越快。如果是想要延长公路的使用寿命，最为重要的方法就是要在沥青路面铺筑技术上和对其质量管理上有着高标准的要求。在施工期间，除了要严格地对材料进行控制，还要对摊铺工作和压实工作有着极其严格的控制标准。

参考文献

- [1]袁跟房.论公路工程沥青路面施工技术与管理控制措施[J].人民交通,2020(05):79+81.
- [2]郭瑞军.公路工程沥青路面施工技术及管理控制要点[J].工程建设与设计,2020(02):168-169.
- [3]孔启忠.公路工程沥青路面施工技术和质量控制分析[J].广东建材,2015,31(05):30-31.
- [4]王峰娟.公路工程沥青路面施工技术与管理控制策略[J].交通标准化,2014,42(08):39-41.

（上接第1696页）

才，宣传图书馆等，从而为图书馆现代化服务提供保障。三是吸引社会力量积极参与图书馆建设，例与当地志愿者协会、志愿服务组织协作，鼓励有相关专业知识的志愿者，发挥自身专业和特长，到图书馆开展志愿服务。

（二）重视信息化建设，切实推进信息化管理进程

在网络环境下，侧重图书馆信息化管理建设，是进一步提升服务质量、推动阅读推广工作发展的关键所在。为实现这一目标，县级图书馆可通过发放调查问卷，设立读者需求意见簿等途径，了解本地读者的服务需求，根据需求，有针对性的打造图书馆信息化服务平台，设立符合本县特色的藏书数据库。进一步完善信息化系统，一方面，重视信息资源的收集，结合读者的需求购买不同类型的数字资源数据库，满足不同读者的阅读需求，并建立统一阅读平台，将各类数字资源加以整合，方便读者检索和阅读；另一方面，积极响应读者的反馈信息，将其中有价值的信息应用于图书馆信息化建设中，切实提升服务质量。此外，各地区图书馆之间应注重资源共建共享，确定统一的数据库建设标准，加强县级地区之间的数字化资源共享，以推进全国图书馆的信息化管理进程。

（三）创新服务模式

一是开设线上服务平台，工作人员可以根据读者的问答分类，及时回答他们的问题，为读者答疑解惑。二是进一步完善图书馆业务管理系统，加强与软件开发商的协作，开发系统的更深层次应用，例如全面开通短信提醒业务，在读者借阅的图书即将到期时提醒读者及时归还图书，既能加强图书的管理，让借出的图书及时归架，又能减少读者因不记得时间忘记还书而产生的逾期费用，提升读者阅读体验。

（四）加强宣传推广，合理营销

互联网的发展和新媒体广泛应用，给新时期图书馆的宣传推广工作提供了更多平台和渠道。新环境下，图书馆可积极利用微信公众号、视频号、抖音短视频等新媒体，将图书馆新书上架、阅读推广活动、服务内容等信息以短视频的方式呈现给社会公众，以更加喜闻乐见的形式被大众接受，让图书馆的各项服务走出去，吸引更多人了解图书馆、利用图书馆。

结语

综上所述，在网络环境下，对县级公共图书馆创新读者服务策略进行研究，有利于推动地方公共图书馆的发展。为此，立足全新时代，图书馆需要从实际出发，针对当前信息化服务管理中存在的不足，落实有效措施，保证读者的阅读体验，并实现图书馆信息化建设的目标，充分发挥其应用价值。

参考文献

- [1]秦丽娜,王莱瑶.从“林州共识”到“德清共识”——由“百县馆长论坛”看县级图书馆事业发展[A].中国图书馆学会、鄂尔多斯市东胜区人民政府.中国图书馆学会年会论文集(2019年卷)[C].中国图书馆学会、鄂尔多斯市东胜区人民政府:中国图书馆学会,2019:7.
- [2]关基顺.县级公共图书馆总分馆建设现状及发展趋势研究[J].传媒论坛,2021,4(13):129-130.
- [3]李长春.县级公共图书馆报刊管理与创新服务——以巴中市巴州区图书馆为例[J].四川戏剧,2021(02):198-200.
- [4]苏艺萍.网络环境下县级公共图书馆读者服务的创新策略[J].科教导刊(中旬刊),2020(14):150-151.