

# 公路预防性养护施工技术研究

祁建文

青海省大通公路段 青海 大通 810100

【摘要】公路工程项目在我国近年来发展的过程中受到了越来越大的重视，主要是由于人们希望在出行的过程中有一定的安全保障。在实施公路工程建设施工时，就可以通过预防性养护施工技术提高项目建设施工安全性及总体质量。文章主要通过分析公路预防性养护施工技术类型，对其实际应用进行简要的探讨。

【关键词】公路预防性养护；工程施工技术

在我国城市化发展进程不断加快的当下，我国交通运输行业的发展得到了一定的契机，越来越多的公路工程项目施工规模逐渐增大，为城市发展奠定了坚实的基础。预防性养护施工技术主要可以起到较强的养护作用，在公路交通承受交通压力的作用下，还是可以保证其使用寿命。因此需要加强对公路预防性养护施工技术的应用，使其可以充分发挥技术价值。

## 1 公路预防性养护施工技术类型

### 1.1 薄层罩面技术

薄层罩面技术是一种典型的公路预防性养护施工技术，其需要借助专业的机械设备完成公路养护工作，同时还需要加强对公路路面沥青喷洒及摊铺施工的管理。技术人员在实施相关操作的过程中，需要将其与压路机结合，因此要利用碾压工艺，形成公路沥青路面构建结实的覆盖层。这种施工技术需要的时间较短，并且在操作的过程中成本较低，流程相对来说比较简单，在公路预防性养护施工中有较大的优势，甚至还可以延长公路的使用年限。很多城市公路的使用频率非常高，在车辆的长期碾压之下会产生不同程度的问题。薄层罩面技术可以降低对车辙的影响，还能够降低公路噪音，起到较强的预防性养护作用。

### 1.2 碎石封层技术

在利用碎石封层技术时，施工人员需要利用碎石封层机械设备开展相关操作。其需要将碎石与沥青同时喷洒在公路上，利用压路机开展碾压操作，进而形成碎石沥青磨擦层，提高公路路面的稳固性。很多公路工程项目建设施工都需要满足较高的性能要求，碎石封层技术可以提升路面的抗裂性能，还可以加强其防水性与防滑性，甚至可以直接清洗路面浅层的车辙，施工成本也比较低，因此在我国公路工程建设施工中的应用比较广泛。在实施碎石封层技术时，施工人员需要保持施工温度在 30 以上，还需要确保在无风天气施工。在形成碎石沥青磨擦层时，其时间要超过 2h，还要对路面车辆进行管理，避免存在掉头或者刹车现象影响路面磨擦层效用。

### 1.3 微表养护技术

微表养护施工需要利用较多的施工材料，主要有沥青、集料及水等，施工人员需要按照施工要求对其进行混合，确保施工材料的配比达到标准。在完成材料配比之后，就需要利用专业的施工设备对材料进行喷洒，使其能够形成路面保护层，这项技术可以缩短公路工程施工时间，在实施预防养护施工期间，技术人员要对原材料进行检查，还要控制养护施工温度，一般要保证在 7 以上。在阴雨环境当中施工人员不能利用微表养护技术施工，因此必须保证其在干燥的状态下发挥作用。

### 1.4 纤维碎石分层技术

纤维碎石分层技术主要是进行二层沥青喷洒，同时形成一层玻璃纤维。这种技术在公路预防性养护施工中的应用需要以骨料作为主要的施工材料，技术人员要构建新的磨擦层，避免公路在投入使用之后受到车辆的碾压及摩擦产生磨擦。在实施纤维碎石分层技术时，施工人员要利用玻璃纤维及玄武岩作为主要的施工材料，还要借助纤维分层机及压路机开展相关操作，利用沥青保温罐车提供辅助作用。在实施预防性养护技术时，施工人员都需要注意对温度的控制，因此，在开展纤维碎石分层技术施工时，也要做好温度控制工作。

## 2 公路预防性养护施工技术的应用

### 2.1 公路排水系统

公路排水系统的设置能够在较大程度上提高公路预防性养护施工效用，在利用相关的养护技术时，施工人员需要借助排水系统的设置体现其根本价值。养护施工的实施主要是需要提高公路的使用寿命，降低车辆对路面的损害。技术人员在利用预防性养护施工技术时，要防止水分渗透增加排水系统的压力，否则会导致公路无法正常使用。施工人员要了解公路排水系统的实际情况，对其内部结构进行分析，再选择合理的预防性养护技术对公路中的积水进行处理，促使排水系统能够发挥作用。这种形式可以促使公路在运行的过程中更少地受车辆通行的影响，在产生裂缝、沉陷等公路病

害时,也能够及时处理,提高公路的病害抵抗能力,实现公路预防性养护的目标。

## 2.2 公路路面养护

公路路面养护施工对于提高工程项目建设施工质量来说尤为重要,技术人员可以利用预防性养护施工技术开展这项工作,以减少养护施工中产生的问题。对公路进行预防性养护主要是对公路使用期间产生的结构损坏问题进行改善。公路路面是直接接触车辆的结构,其最容易产生病害,影响公路工程整体结构。在选择预防性养护施工技术时,施工人员需要集合公路路面的特性进行分析。一般来说,公路施工都是以沥青材料作为主要的路面铺设材料,其在施工中容易受到水流、温度及荷载等的影响,进而容易受到损害。预防性养护技术可以改善公路路面的沉陷、松散等问题,施工人员就可以利用吸浆封层技术开展处理,还需要结合碎石封层技术利用胶轮压路机反复碾压,构建沥青碎石耗磨层,提高公路路面的质量,使其能够长期使用。

## 2.3 完善管理机制

任何工作的开展都需要以有效的管理机制作为根本保障,在实施公路预防性养护施工技术时,施工单位需要完善相关的管理制度,对技术人员的操作进行约束,避免其敷衍了事随意使用施工技术。施工单位要提出严格的要求规范施工人员的技术行为,确保其可以利用过硬的预防性养护施工为公路工程项目施工质量提供保障。技术人员在工作当中要避免产生人为因素影响工程预防性养护效用。在实施预防性养护施工技术时,管理人员要针对这项工作的开展定期开展巡检和维护工作,结合施工单位的预防性养护制度让工作人

员明确自身的职责,使其可以发挥自己的工作职能。一旦发现公路预防性养护施工产生问题,就要在第一时间追责,找到工程施工负责人与施工人员。在完善管理机制时,还可以采用现代化管理手段加强动态管理。施工单位可以建立网格化监控系统,对通信技术、监控设备等进行合理利用,促使管理机制的确立与实施能够起到根本性作用。

## 2.4 注重养护技术提升

施工人员在实施预防性养护施工技术时,要提高自身的工作能力及水平,促使养护施工可以产生较大的作用。施工管理人员要对技术人员实施严格的管理,让其在满足实际需求的前提下有序开展相关操作,避免盲目操作产生问题。针对公路工程的特殊路段,施工人员要做好预判,对于养护施工中可能产生的问题进行分析,制定解决预案。公路工程中部分路段比较松软,容易产生塌陷等问题。施工人员在采取预防性养护技术时,就需要合理利用压实处理方式,对产生问题的路段进行客观分析,提高其养护效果。针对低洼地段护栏不稳定问题,施工人员可以对是否受到积水的影响进行分析,在护栏产生倾斜时,需要通过排水加固处理提高公路养护质量。

## 3 结束语

预防性养护施工技术的实施可以有效提高公路工程项目建设施工质量,体现技术效用。施工人员要提高自身的工作能力,配合管理人员开展相关工作,按照工程施工管理制度完善工作形式与内容,延长公路的使用寿命,确保车辆通行的安全性。

## 【参考文献】

- [1] 刘田继. 沥青路面预防性养护技术在公路养护中的应用 [J]. 绿色环保建材, 2018 ( 04 ) : 54-56.
- [2] 刘善涛. 公路沥青路面预防性养护技术的应用研究 [J]. 建筑技术开发, 2019 ( 08 ) : 120-121.
- [3] 杨安跃. 高速公路路面裂缝分析及预防性养护技术研究 [J]. 四川建材, 2018 ( 06 ) : 42-43.
- [4] 闫永强. 高速公路沥青路面预防性养护技术解析 [J]. 建材发展导向, 2019 ( 17 ) : 47-48.