

公路路面养护技术与管理研究

张龙

河南万里交通科技集团股份有限公司

[摘要]我国经济的不断壮大，带动着交通运输业快速发展。公路工程建设可以说是一项艰巨的工作，作为基础设施建设它有着重要的地位，而且与我们的生产生活息息相关。公路建设的质量问题也成了关键性问题。如果公路在投入使用后，由于外界因素或者质量问题影响了交通运输的效率，对我们的交通运输产业和日常生活都会造成影响。我国的公路养护目前还处于起步阶段，在这方面还有很大的创新进步空间，我们需要把握正确的方向和信念，循序渐进地稳步发展。本文意在简要分析公路路面养护技术与管理工作中出现的问题，提出有关可以延长公路使用寿命的积极策略，保障公路工程顺利有序地继续开展，更好地服务于人民。

[关键词]公路路面；养护技术；管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2012

引言

公路施工需要较高的技术水平和专业技能。施工单位应具有过硬的业务能力，能够结合施工现场的特点制定合适的施工方案，充分考虑施工中人、物、财的有效配置，保证公路路面养护技术与管理；同时，要提高施工人员安全意识，树立高度的责任心，保质保量地完成施工任务。

1 公路路面养护技术与管理的重要性

公路养护管理共分为管理与养护两个部分。管理工作的内容是对公路进行技术评定，定期评定公路路况，并掌握公路的技术状况水平。根据公路设计标准，制定公路预防性养护和日常维修措施，避免影响公路质量的问题出现与发生。养护工作是将关注的重点放在道路巡查、日常保洁、病害维修以及应急抢险等各方面，对公路各部分的构成状态进行认真评价与判断，从而制定出科学的维修方案与处治措施，并安排养护人员、机械设备按照工艺流程妥善处治。工作人员在进行公路养护的过程中，需要运用科学的方法，对于公路进行有效管理，相关工作人员需要本着认真负责、爱岗敬业的态度，切实做好养护管理工作。公路在建设过程中会遇到许多困难，而且施工环境复杂，这是因为我国幅员辽阔，各个地区之间有着很大的差别。一些农村地区属于山区，在修建的过程中给工作人员增加了许多施工难度。再加上农村地区自然环境非常复杂，建设标准低，投资少，从而造成设计薄弱、防排水设施不完整、安防设施不到位。许多公路的建设政府配套资金有限，在实际建设的过程中受资金约束，公路建设标准低，导致在后期的养护与管理过程中也会有些问题产生。对此，必须加强公路养护管理工作，不断完善公路设施，并加强预防性养护，为我国经济社会发展奠定坚实的基础，进一步巩固脱贫攻坚成果。

2 公路路面养护存在的问题

2.1 公路养护施工的内容

公路养护工作包括路面、路基和隧道的养护。对于路面而言养护不及时就会出现车辙、坑槽和啃边的现象。首先就是要确保路面的耐久性和刚度，同时让路面保持整洁、完整、排水畅通，这是保证车辆行驶安全的主要问题。路基和

路面共同承载着车辆的重量，要保证路基的排水系统完好，这就需要在施工时工作人员耐心地选择水性比较好的公路工程材料。在日后的养护工作中，有着系统的、规范的维修制度，让路基下的排水系统处于完好的状态。路基的养护不及时会出现路面沉陷、路基翻浆等现象。最后就是隧道的养护，隧道所在的地理位置一般都是比较险峻的，一旦出现问题就会是较为严重的交通问题，所以日常的养护必须跟上，进而有效延长使用年限，保障行驶车辆的安全。

2.2 公路养护存在的问题

2.2.1 公路养护部门的管理滞后

公路养护方面存在的问题之一是养护部门的管理滞后，这也是比较突出的问题。一旦公路投入使用，外界的因素以及自身的质量问题都会影响到公路的使用寿命。路面保持完整、干净是公路养护管理者的责任和义务，养护部门应该确保公路安全、畅通，保障车辆安全行驶。车辆上道行驶会遇到各种各样的路况，一个杂物、一个坑槽都可能引发交通事故。当公路出现病害之后才去进行处理维修而且常常是处理的不及时，这样一来就会存在很大的安全隐患，人民群众的财产安全也会受到严重的威胁。我们应该进行有效的“防治”管理，防治结合有效地进行公路养护工作。

2.2.2 公路养护综合业务水平不够高

根据目前的养护队伍的构成来看，很多工作人员都是没有经过相应的培训就上岗，很多人也没有从业资格证书。大多数工作人员都是临时招聘的，调查显示只有30%的工作人员是专业的。这就形成了队伍里有两类人，一部分人没有公路养护的储备知识，缺乏专业技能。另一部分是具有专业技术的，这也形成了养护队伍里的人员水平参差不齐。一部分人员养护达标，一部分人员养护不合格。这就影响了养护工作的整体水平。

2.2.3 公路养护制度不够完善、灵活

公路养护工作的重要性没有得到认可，很多人员认为养护工作是后期无关紧要的工作任务。殊不知公路养护是一项十分专业的工作，需要工作人员有一定的知识储备量，并且要细心认真地完成。而且养护工作是一项长期的工作，工作

比较辛苦需要工作人员勤检查，并且需要认真地检查细节。加上公路养护方面的资金匮乏，养护资金主要是政府方面的支持，其他资金渠道较少。工作人员辛苦的工作却得不到相应的报酬，也在一定程度上打消了工作的积极性，导致养护的效果不佳。现如今，我们国家的公路养护运营模式还是采用之前的传统方法，对于不用类型的养护没有分门别类，大多数的养护公司仍然依附于养护管理部门，没有独立自主的权力，这就造成了养护管理的混乱，体现了公路养护制度的不灵活。

2.2.4 公路养护的科技含量低

我国公路养护的机械设备和科学化程度都比较低，由于公路养护队伍里工作人员专业素质的参差不齐，缺乏相应的专业人员，相应的设备和养护技术都跟不上，养护工作也只能是做一些常规的检查。在养护工作中对新技术、新材料和新工艺的推广也不到位，这些新兴的成果也只是在实验室实验阶段。所谓有了好的方法就成功了一半，如果能够引进这些高科技的设备，那么在养护工作中就会更加专业，效率也会有明显提高。

2.2.5 缺少资金的支持

目前我国国家的公路路面养护资金主要都是政府的财政支出，其他渠道的资金链还是极少数。经济基础决定上层建筑，资金是其他制度和举措的支撑。一些经济比较落后的地区，正是因为这样才选择性地忽略公路养护这方面的工作。资金确实对养护工的有效进行起到了制约性的作用，资金的缺乏就容易引起遇到路面病害不能及时处理，这就大大降低了公路使用的舒适度及公路的使用寿命。再加上由于资金的缺乏，遇到小的问题极易先搁置。公路养护的方式不够合理、科学。

3 提高公路路面养护技术与管理的措施

3.1 局部填充法

局部填充法的公路路面养护技术具有较强的适应能力，可以有效地修补路面出现的各种裂缝问题。其技术原理为待裂缝杂物清理完全后，将乳化沥青或热油直接灌入待填补的裂缝内，在乳化沥青凝固后即能有效地修复裂缝问题。倘若遇到较大的裂缝时，要先填充特定的混合料，在局部填充技术实施中配合震动技术，再依照冷补法技术原则对其压实至平整状态，完成压实后用烙铁封口，均匀撒砂，这一系列技术操作适用于较宽的裂缝修复工作。罩面法罩面法是修复公路路面病害常用的技术之一，这项技术可以有效地解决表层处较轻浅的车辙与裂缝等病害，提高路面的平整度。罩面法的主要常用技术有薄层罩面和超薄磨耗罩面，其实际操作原理是先铣刨产生车辙病害的路面，预先修复完毕已破损的面层，然后在面层上均匀地覆盖一层厚度不超过7cm的沥青层，在修补时，要对粘结层与防水层特别养护，这样是为了防止路面病害反复发生。此项技术能够处理公路路面裂缝及变形

类病害，还能够有效地提升路面的平整度及防滑性能，延长公路的服务年限。

3.2 撒铺法

撒铺法技术的运用是为了进一步增强公路路面的防水与抗滑性能，达到对路面的有效性养护。其原理是将聚合物改性沥青与连续级配且具有防水性能的骨料，采用撒铺的形式摊铺于公路路面面层之上，从而构成透水性能强、排水通畅、防滑功能良好的表面层，以此来使路面结构更为平整，减少交通事故的发生。

3.3 路面再生法

路面再生法是处理公路路面病害中使用频率最高的技术，它适用于病害种类繁多以及服务年限久的公路，并且具有环保节约的技术优势，因此使用率较高。路面再生法可根据温度不同划分为路面冷再生技术和路面热再生技术。其中，热再生可以分为厂拌和现场两种形式。厂拌再生法是指将旧的沥青路面材料进行翻挖回收，然后加工厂将回收材料做破碎处理，再将其与一些特定材料按照标准比例在拌合机中搅拌，形成新混合料，最终进行路面的再生技术工作。当今，厂拌再生法在现代公路养护中比较常见，因为其投入成本较少且使用材料可保质保量，但其也存在一些弊端，如施工的周期较长，运输成本高等；路面冷再生技术被称作绿色工程，因为其能最大限度地节省原材料，降低环境污染系数，保护环境，对交通影响度小，并且质检合格率高，能彻底修复原面层的裂缝、车辙、拥包和松散等公路路面病害。

结束语

公路在建设城市交通系统中扮演着重要的角色，是经济稳步发展的重要一环。我们必须认识到公路路面养护工作是一个长期且繁琐的过程。因此，相关监管部门与施工单位要联动开展预防性工作，不断提升公路养护工作的标准，从预防养护出发，建立健全有关管理制度与施工标准，制定系统的可行性解决方案，提出针对性的养护措施，从而促进我国公路事业建设的平稳健康发展。

参考文献

- [1]王科辉.公路沥青路面施工质量动态控制技术研究[J].中国高新科技,2020(22):70-71.
- [2]赵忠昉.公路工程沥青路面施工技术与质量控制[J].工程技术研究,2020,5(2):89-90.
- [3]何明辉.公路路面病害成因及养护措施[J].交通世界,2021(15):70-71.
- [4]罗明鹏.公路路面病害成因及养护措施分析[J].四川水泥,2021(5):141-142.
- [5]骆红斌.公路施工技术及道路路面施工的质量控制措施[J].工程建设与设计,2019(6):143-144.
- [6]董雪山.探析公路路面病害成因及养护技术措施[J].人民交通,2020(5):76+78.