

小修保养：为高速公路持续护航

董益文

杭州交通高等级公路养护有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v5i12.7461

[摘要] 高速公路是现代交通的大动脉，其安全与顺畅关系到无数人的出行与经济的发展。小修保养在高速公路的运营管理中犹如一位默默坚守的守护者。它看似平凡，却意义非凡。日常的小修保养工作，包括路面的小面积修补、设施的简单维护等，虽然规模不大，但积少成多、聚沙成塔，正是这些看似微不足道的工作，持续为高速公路保驾护航，确保其始终以良好的状态服务大众。基于此，本篇文章对小修保养：为高速公路持续护航进行研究，以供参考。

[关键词] 小修保养；高速公路；护航

Minor maintenance: providing continuous protection for highways

Dong Yiwen

Hangzhou Transportation High Grade Highway Maintenance Co., Ltd.

[Abstract] Highways are the main arteries of modern transportation, and their safety and smoothness are related to the travel of countless people and the development of the economy. Minor maintenance is like a silent guardian in the operation and management of highways. It may seem ordinary, but its significance is extraordinary. Daily minor maintenance work, including small repairs to the road surface and simple maintenance of facilities, may not be on a large scale, but it is these seemingly insignificant tasks that continue to safeguard the highway and ensure that it always serves the public in good condition. Based on this, this article conducts research on minor repairs and maintenance: providing continuous protection for highways for reference.

[Key words] minor repairs and maintenance; expressway; escort

引言

高速公路是现代交通的大动脉，承载着巨大的车流量和物流运输任务。然而，岁月的侵蚀、车辆的频繁行驶等因素会对高速公路造成损害。小修保养就如同高速公路的守护者，默默发挥着至关重要的作用。它看似是一些小的修补和维护工作，但这些工作的累积效果却是保障高速公路的安全、顺畅。每一次路面的小坑洼填补，每一处防护栏的修复，都是为了让这条交通大动脉持续健康地运行，为人们的出行和经济的发展保驾护航。

1 高速公路持续护航的重要性

1.1 保障交通安全

保障交通安全是高速公路持续护航的重要目标。高速公路上，车辆行驶速度普遍较高，道路状况对行车安全影响极大。路面若存在裂缝、坑洼等病害，必须及时修复，否则在高速行驶下，这些微小的瑕疵可能成为引发交通事故的隐患，像坑洼可能致使车辆爆胎或突然转向，进而引发难以控制的危险状况。道路标识的清晰准确同样关键，限速标识、车道指示标识

等能引导驾驶员正确行驶，一旦标识模糊或损坏，驾驶员易误判路况，可能驶入错误车道或超速行驶。防护栏、防撞墩等安全设施以及照明设施的正常运行也不可或缺，防护栏在车辆失控时起阻挡缓冲作用，照明设施则为夜间行驶提供清晰视野，这些都对保障交通安全意义非凡。

1.2 促进经济发展

高速公路是物流运输的重要通道，持续护航能确保货物的快速、安全运输。许多企业依赖高速公路将原材料运入和产品运出，如果高速公路因为缺乏维护而出现拥堵或者路况不佳的情况，会导致运输时间延长、运输成本增加。生鲜产品需要在短时间内运达目的地，如果高速公路出现问题，可能会造成产品变质，影响企业经济效益。高效的高速公路运输网络有利于区域间的产业分工与协作。持续护航能加强区域间的经济联系，促进资源的优化配置，带动沿线地区的经济发展。对于不同区域之间的人员流动和商业往来，高速公路的顺畅至关重要。持续护航能够保证商务人员、游客等快速便捷地到达目的地，促进旅游业、服务业等行业的发展。一个旅游景区如果交

通不便，游客数量就会受到限制，而高速公路的良好运行可以吸引更多游客，带动当地旅游经济的繁荣。

1.3 提升社会稳定与民生福祉

提升社会稳定与民生福祉与高速公路的持续护航紧密相关。高速公路作为重要的交通基础设施，在应急救援方面发挥着不可替代的作用。在自然灾害或突发事件发生时，例如地震、洪水等，高速公路是应急救援力量如消防车、救护车以及救援物资运输车辆快速抵达受灾区域的关键通道。其良好的运行状态能够确保救援工作及时开展，减少灾害损失，这对于维护社会稳定意义重大。高速公路的顺畅通行也极大地影响着民众的日常生活。民众的出行便利性依赖于高速公路的正常运转，无论是日常的通勤、走亲访友还是长途旅行，高速公路的持续护航都为民众提供了可靠的交通保障，从而提升民生福祉。

2 小修保养为高速公路持续护航的优势

2.1 成本效益方面

小修保养作为一种预防性与及时性兼具的维护方式，具有显著的经济性。相较于大规模的修复工程，其所需成本较低。在路面出现小面积病害时，如小坑洼或细微裂缝，小修保养能够及时介入。仅需少量的修补材料，如沥青、水泥等，以及有限的人力投入即可完成修复。若任由这些小问题发展，将导致路面状况恶化，可能需要对大面积路面进行重新铺设或深度修复，这将涉及大量的材料采购，包括更多的沥青、砂石等，还需要更多的机械设备和人力，成本会呈数倍乃至数十倍的增长。小修保养能够精准针对出现问题的部位开展修复工作，有效避免资源浪费。像防护栏局部损坏时，只需对损坏部分进行修复或更换部件，而无需整体替换防护栏，从而节约钢材等资源，在确保高速公路正常运营的同时，实现了资源的优化利用，提升了整体的成本效益。

2.2 交通影响方面

小修保养对高速公路交通影响具有积极意义。小修保养工作规模较小，完成所需时间短，相比大型道路施工对交通干扰少。小面积路面病害修复可利用交通流量小的时段或夜间进行，通过合理管制局部车道封闭即可，不会造成长时间大面积交通拥堵。这种持续性、分散性的维护工作，不会长时间破坏高速公路整体通行能力，有助于维持交通连续性。货物运输、人员出行等依赖高速公路的高效性，小修保养能在保障高速公路正常使用的同时，最大程度降低对交通的不利影响，确保高速公路在各种情况下都能以较高的效率服务于交通运输需求，保障交通的顺畅性。

2.3 设施寿命延长方面

小修保养对于高速公路设施寿命的延长具有至关重要的意义。在路面设施方面，小修保养的及时性是延长其寿命的关键因素。路面在使用过程中难免会出现诸如裂缝、坑洼等病害，早期的小修保养措施能够精准地针对这些问题进行处理。以裂

缝为例，当裂缝刚出现时就进行处理，如采用合适的密封材料填充裂缝，可以防止外界因素如雨水、杂物等进一步侵蚀路面结构。雨水一旦渗入裂缝，在车辆荷载和温度变化等因素的作用下，会加速路面结构的破坏，而小修保养能有效避免这种情况的发生，从而延长路面的使用寿命。对于高速公路的附属设施，小修保养同样不可或缺。像路灯系统，及时更换损坏的灯泡、检修电路故障等小修保养工作，能够保证路灯持续稳定地照明。标志标识若出现褪色、损坏等情况，及时修复或更新，可确保其正常发挥引导交通的功能。防护栏等安全设施若在小问题出现时就进行维修加固，就能在交通事故发生时有效地发挥防护作用，并且这些设施自身也能维持良好的状态，从而延长其使用寿命，保障高速公路设施长期稳定运行。

3 小修保养为高速公路持续护航实施策略

3.1 建立完善的巡查机制

建立完善的巡查机制对于小修保养为高速公路持续护航至关重要。需设定多种巡查计划，包括固定周期巡查与特殊情况巡查。固定周期巡查要根据高速公路的不同设施特点确定合适的频率。对于路面，要按一定频率进行巡查，如每日清晨交通流量较小时，巡查人员细致检查行车道、超车道等各个区域，精准记录坑洼、裂缝等病害的位置、规模与严重程度等信息。附属设施方面，像防护栏、标志标识等，也要定期检查其完整性与功能性，可按照每周或每月的频率进行。特殊情况巡查不可或缺，恶劣天气（暴雨、暴雪、大风等）过后，要着重检查相关设施。暴雨后查看路面排水系统是否顺畅、有无积水，大风后检查沿线广告牌、指示牌有无松动或倒伏风险。而在重大节假日、交通流量高峰期之前，也要进行特殊巡查，确保高速公路及其设施处于良好状态，为小修保养提供准确依据，保障高速公路的正常运行。

3.2 采用先进的检测技术

在小修保养为高速公路持续护航的过程中，采用先进的检测技术意义重大。无损检测技术的运用是关键所在，例如探地雷达技术，其通过发射高频电磁波，依据反射波特性来判断路面内部结构状况，像基层是否存在脱空现象等，这种方式无需破坏路面就能快速且精准地获取路面结构信息，从而为小修保养工作提供科学依据。智能监测系统的应用也不可或缺，车辆称重系统能够实时监测车辆载重情况，由于超载车辆会对路面造成严重损害，该系统及时发现并制止超载行为，可有效减少路面受损风险。视频监控系统可对高速公路整体运行状况进行实时监测，无论是设施损坏还是交通事故等异常情况都能被及时发现，这有助于迅速开展小修保养和应急处理工作。多种先进检测技术的综合运用，能够全面、准确地掌握高速公路的状态，为小修保养工作的有效开展奠定坚实基础，确保高速公路的安全与顺畅。

3.3 组建专业的小修保养队伍

组建专业的小修保养队伍是小修保养为高速公路持续护航的重要保障。要对小修保养人员进行全面且深入的技能培训，使其熟练掌握各类技术。在路面修补技术方面，人员需精通不同路面类型如热拌沥青路面和水泥混凝土路面病害的修补工艺，能依据实际病害情况准确选择修补材料与方案。对于设施维修技术，无论是防护栏、标志标识还是其他附属设施的维修，人员都要能够熟练操作。安全知识的培训也不可少，这能确保人员在高速公路作业时保障自身安全且不影响正常交通。在人员配备上，要依据高速公路的实际情况合理安排。根据里程的长短、交通流量的大小等因素确定人员数量。里程长、交通流量大的路段，需要更多的小修保养人员，以确保能够及时发现并处理高速公路出现的各类问题，保证小修保养工作的高效开展，进而实现对高速公路的有效维护，保障高速公路的正常运营。

结束语

小修保养工作虽然琐碎繁杂，却意义非凡。在高速公路的运行体系中，它是不可或缺的一环。正是这些日常的小修保养

工作，让高速公路能够抵御各种潜在的风险，始终保持良好的运行状态。它是一种持续的投入，换来的是高速公路长久的稳定。每一位从事小修保养工作的人员都是幕后英雄，他们的努力确保了高速公路的安全与畅通，让这条现代交通的脊梁能够持续地为社会的发展和人们的幸福生活提供坚实的支撑。

[参考文献]

- [1]王强.高速公路服务区综合养护管理探讨[J].交通科技与管理, 2024, 5(04): 165-167+171.
- [2]徐青杰, 高申通, 秦耀艺.项目级高速公路智慧养护管理系统设计与实现[J].科技创新与应用, 2023, 13(27): 108-111+115.
- [3]李玉环, 史小丽, 高楠.基于 DEA 的高速公路小修保养绩效改进分析[J].中外公路, 2023, 43(02): 253-258.
- [4]杨继华, 史小丽, 高楠, 等.高速公路路基资产小修保养费用测算[J].交通世界, 2023, (09): 129-132.
- [5]余巧玲.精细化养护管理在公路项目中的运用分析[J].交通科技与管理, 2023, 4(04): 171-173.

上接第 26 页

投标控制价决策，根据市政工程的招标图纸、招标文件、技术文件、相关技术标准以及批准的概算额度为基础对招标控制价进行编制，以此来防止市政工程分项验收与竣工结算等环节出现工程量与设计不匹配的问题。与此同时，在设置招标控制价时，需要综合考虑市政工程项目实际工程量的大小，对项目的工程设备数量、工程团队规模进行科学预估，并以此依据对工程控制价的决策加以优化，以确保决策的科学性与合理性。在此基础上，还应通过建立完善的报价决策机制，严格按照项目管理相关规范进行招投标阶段的造价管理工作，以减少不必要的误差情况，促使市政工程招投标阶段的造价管理得以落到实处，从而为市政项目的顺利实施打下坚实的基础。

(三) 严厉打击不正当竞争行为

在我国建筑市场环境持续变化的新趋势下，低价抢标、围标、串标等不正当竞争行为势必会影响市政工程招投标市场的秩序，同时也会给市政工程的造价管理埋下诸多的风险隐患。所以，为了最大限度地规避各个投资方过度的抬价、压价、围标、串标等不正当竞争行为，必须积极推行合理的招标控制价决策，通过对市场多方面信息的综合考量进行控制价的上下限设置，并适当加强招投标监督与监察机制的建设，严厉打击一切不正当竞争违法违规行为，逐步营造一个绿色、健康的招投标市场。在此基础上，必须加强招标人的自身行为规范，严禁招标人与投标人私下接触，并高度重视对招标控制价、潜在竞争对手动态资料等关键数据的保密，严格审核竞标单位的财

务状况、业界声誉、资质等级、综合实力等资格资料，进而从根本上遏制串标、陪标等行为的发生，最大限度地保证市政工程招投标阶段造价管理以及决策的有效性。

结语：

综上所述，市政工程招投标阶段的造价管理尤为重要，是新时期有效提升市政工程项目管理质量、科学控制工程建设成本的关键所在。因此，相关建筑企业必须高度重视市政工程招投标阶段的造价管理和控制，明确招投标阶段造价管理的影响因素，并根据市政项目的建设要求和现场实际，通过严厉打击非正当竞争行为、严格把控招标文件的全面合理性等对策，认真做好市政工程招投标阶段的造价管理工作，不断提升建筑工程的经济效益和社会效益，使建筑企业更好地适应日新月异的市场环境并获得更加广阔的发展空间，从而为促进城市智能化、建造智能化等领域的高质量发展革新做出更多的积极贡献。

[参考文献]

- [1]黄岳.建筑工程招投标阶段的造价控制策略[J].中国建筑装饰装修, 2022(11): 96-98.
- [2]奚圆圆, 杨涛, 胡朝仲.论水利工程造价管理的重要性及发展趋势[J].云南水力发电, 2022, 38(1): 249-251.
- [3]李增武.基于全过程造价管理模式下的工程造价控制研究[J].工程建设与设计, 2020(5): 274-276, 279.
- [4]刘亚.市政道路招投标阶段的造价控制要点分析[J].百科论坛电子杂志, 2020(22): 3381.