

公路工程路基路面常见质量通病以及防治措施

贺明华

陕西华通公路工程公司, 陕西 商洛 726000

[摘要]在多方面利好因素的影响下,使得我国社会综合国力得到了显著的提升,从而为社会经济整体水平的提高创造了良好的动力,为各个领域发展壮大带来了诸多的机遇。在这种发展形势下,我国公路运输行业越发的受到了人们的关注,并且在历经了多年的发展之后已经形成了完整的运输体系,在这个过程中很多公路工程质量问题越发的凸现出来。近年来,社会经济的飞速发展使得人们对公路工程施工行业提出了更好的要求,从而使得我国相关行政机构对建筑工程项目投入了更多的精力,在工程设计、施工和管理方面都制定了专门的标准,有效的促进了公路工程行业的稳步发展。这篇文章主要针对公路工程路基路面常见质量问题展开全面深入的分析研究,并对其中诸多问题提出了防治建议,希望能够对我国公路工程行业的未来健康发展有所帮助。

[关键词]公路路基; 质量问题; 解决措施

DOI: 10.33142/sca.v3i8.3137

中图分类号: X734

文献标识码: A

Common Quality Defects of Subgrade and Pavement in Highway Engineering and Prevention Measures

HE Minghua

Shaanxi Huatong Highway Engineering Company, Shangluo, Shaanxi, 726000, China

Abstract: Under the influence of many favorable factors, Chinese social comprehensive national strength has been significantly improved, which creates a good driving force for the improvement of the overall level of social economy and brings many opportunities for the development of various fields. In this development situation, Chinese highway transportation industry has attracted more and more attention, and after years of development has formed a complete transportation system. In this process, many highway engineering quality problems are more and more prominent. In recent years, the rapid development of social economy makes people put forward better requirements for the highway engineering construction industry, which makes the relevant administrative agencies in China invest more energy in the construction project and formulate special standards in the engineering design, construction and management, which effectively promotes the steady development of the highway engineering industry. This paper analyzes the common problems of highway pavement quality and puts forward some suggestions for the future development of highway engineering.

Keywords: highway subgrade; quality problems; solutions

引言

就现如今整个公路工程行业实际情况来说,工程施工经验较为欠缺,工程设计整体水平较低,并且公路工程在后续使用过程中往往会遇到车辆超载的问题,这样都会损害到公路工程路基路面施工质量,最终会对我国社会经济发展造成严重的制约,所以有关部门务必要对公路路基路面病害问题加以综合分析研究,运用有效的方式方法加以预防和解决,推动我国公路工程行业的持续健康发展。

1 公路路基路面质量通病产生的原因

引发路基路面质量问题的根源有很多,并且存在于工程施工、使用等多个阶段。总的来看,路基路面质量问题的根源集中在下面几个方面:第一,工程所处位置地质结构属于软度路基,这一结构的稳定性较差,如果在施工前没有实施良好的预压,那么最终路面结构就会发生严重的不均衡的沉降情况。在实施各项施工工作的过程中,路面压实度没有达到规定的要求,导致路面结构出现裂缝的问题,从而会损害到公路路基路面的质量^[1]。第二,公路路基路面施工过程中所使用的沥青混凝土质量不达标,或者是所选用的施工技术方法无法满足施工实际需要,往往也会引发建筑结构裂缝的问题。第三,在组织实施公路路基路面施工工作的时候,对于施工材料的挑选缺少合理性,随意的搭配的方式往往会造成路面发生泛油的情况,无法切实的保证路面摩擦系数能够达到规定的标准,这样就会导致行驶车辆出现打滑的情况。在实施路面结构施工建造工作的时候,所选择使用的施工技术无法满足工程施工的实际需要,从而也无

法切实的对工程施工质量加以保证。在遇到严重降雨天气的时候，因为排水效率较差，从而会导致大量的雨水渗透渗透到公路的路基层结构之中，这样就会损害到公路基层结构质量，引发网裂或者是变形的情况^[2]。

2 公路工程路基路面常见质量通病

2.1 公路路面出现坑槽

(1) 在沥青路面结构中，沥青的空隙较大，在遇到降雨天气的时候，雨水往往会顺着沥青的空气渗透到路面结构下层，并且还会影响到结构骨料于沥青层的粘结性，最终会导致沥青结构层于沥青集料想脱离的情况，如果不能及时对这一问题加以切实解决，最终就会导致公路工程路基结构出现坑槽的情况。(2) 沥青配料各个原材料添加量不科学，要想切实的对沥青材料质量加以保证，那么最为重要的就是需要针对各个沥青原材料质量和添加量加以把控，确保沥青材料质量和性能能够达到规定的标准。

2.2 公路路面开裂

公路工程路面结构开裂、结构裂缝的问题是路面病害问题中较为普遍的一个问题，公路路面结构一旦刚出现裂缝的问题，那么必然会损害到公路工程的使用时长。对于公路路面结构裂缝的问题如果不能切实高效的加以解决，最终就会导致裂缝的不断延伸，从而会引发危险事故的发生。经过分析总结我们发现，引发公路路面裂缝问题的主要根源有：公路路基结构不均衡沉降会造成公路路基结构不平整的问题发生，再加上受到张力的影响最终会造成路面结构开裂的问题。其次，环境温度波动较大也会造成公路路面结构发生裂缝的问题，通常这一问题在我国北方城市发生概率较高，如果工程施工工作环境温度较低，而施工材料温度相对较高，二者之间所存在的温差就会引发路面结构出现裂缝的问题^[3]。

2.3 边坡下滑

造成公路路基出现边坡下滑的问题的主要根源集中在下面两个方面，即：公路滑坡和公路塌方。如果公路工程所处位置土质结构稳定性较差，再加上受到降雨的侵蚀，从而会造成土质结果后下移的问题，最终就会引发塌方事故。公路边坡问题往往集中发生在陡峭山体地区，主要是因为公路地层内水分含量较大，从而形成了一个滑动面，在外界多方面作用力的影响下，路面会发生向侧面滑动的情况，从而会损害到路基的整体稳定性。

2.4 沥青路面破损情况

导致公路沥青路面出现破损情况的根源有：工程设计存在不合理的情况，从而会对工程施工质量造成一定的损害。在实施路面结构夯实时，如果夯实效果较差，往往也会导致公路路面在使用过程中出现破损的情况。沥青混凝土配合不利不当也会损害到沥青材料的质量，最终会影响到公路工程路面结构的整体效果^[4]。

3 公路工程路基路面的防治措施

3.1 公路路面不平的防治措施

针对公路立即结构平整度进行严格的把控，如果工程所处地区土质结构具有良好的稳定性，可以利用压实机械设备对土层结构进行压实处理。如果施工所处位置存在大量的碎石块，那么可以利用具有较强压实强度的压路机对路面进行平整处理，从而确保路面的平整度能够满足工程施工的实际需要。

3.2 路面裂缝的防治措施

路面结构开裂的问题通常都是因为路基结构不稳定或是环境温度波动较大所导致的，针对这个问题，施工人员需要对沥青材料质量加以全面的把控，并且结合实际情况选择最佳的温度时间段进行施工工作^[5]。

3.3 边坡下滑的防治措施

在边坡处种植与当地自然环境相符的植物，使其茁壮成长，以控制雨水冲刷程度，避免出现边坡稳定性下降的现象。若边坡地质环境特殊，不利于植物生长时，可通过安装砌石防护栏等方式加以处理。

3.4 公路高填土下沉及软土路基沉陷的防治措施

考虑到高填土与软土路基易出现下沉的问题，施工过程中，针对土质过于松软的基底，可采取压实措施。同时，为避免软土地基沉降现象，可填入具有较好透水性的土质。

3.5 提升工程相关人员的素质和技术水平

提升公路设计、施工和监理人员的专业技术和个人素质同样也是防治公路病害产生的一个重要手段，这些岗位的员工不仅仅应该具备公路工程建设相关的专业知识和施工技术。

3.6 加强对于防水施工的管理

我国专业人员技术水平较低, 需要提高建筑施工质量, 需要采取合法管理措施管理施工同时需要资质较深团队进行防水指导, 并针对建筑企业进行开展培训, 丰富施工人员专业知识。

4 结语

总的来说, 公路工程在社会发展和经济水平提升方面起到了至关重要的作用, 所以我们需要对公路工程路基路面施工工作加以重点关注, 综合各方面实际情况对于公路工程路基路面中所存在的各方面问题加以综合分析研究, 利用有效的方式方法将问题加以切实解决, 从而推动整个公路工程行业的健康稳定发展。

[参考文献]

- [1]郑国敏. 公路工程路基路面常见质量通病及防治措施[J]. 交通世界, 2019(8): 48-49.
- [2]张燕. 公路工程路基路面常见质量通病及防治措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(24): 136.
- [3]张春辉. 公路工程路基路面常见质量通病及防治措施[J]. 科技风, 2018(24): 129.
- [4]李竞涛. 公路工程路基路面常见质量通病及防治措施[J]. 交通世界(建养·机械), 2013(4): 185-186.
- [5]程伟, 李丹. 公路工程常见质量通病成因及其防治措施[J]. 价值工程, 2012, 31(19): 76-77.

作者简介: 贺明华(1976.4-)男, 毕业院校: 长安大学; 所学专业: 公路与城市道路工程; 当前就职单位: 陕西华通公路工程公司; 职务: 工会主席, 职称级别: 工程师。