

路桥工程常见病害与处理方法探讨

崔亚旭 车建红 王雪婷

中国建筑第七工程局有限公司 河南 郑州 450000

【摘要】：随着市场经济的飞跃式发展，人们的生活质量和生活水平也都得到了相应的提高，对生活的方方面面也都有了新的要求。城镇化的不断扩展带动着路桥工程市场的不断发展，而路桥工程的质量问题也成为了人们所重点关注的对象，由于各式各样的交通工具的使用率和人均拥有量不断增多，导致对路桥的负载率也有了新的要求，为了能够进一步满足现代化生活对路桥质量的要求，本文将从实际角度出发，探讨一些关于路桥过程当中常见的病害问题以及处理方法，希望能够对相关行业的发展起到一定的参考作用。

【关键词】：路桥工程；病害；交通；安全

路桥工程的建设有利于推进我国城市化建设的历程以及社会主义发展的进程，也能够为人们日常出行提供更为便利的条件，不仅可以从多方面的角度提高人们的生活质量，而且还能够有效地保障人们的出行安全。但是由于路桥施工的过程之中具有很多的复杂性以及不可控性，这就导致在施工的过程之中，有很多病害容易出现，如果这些病还不能得到及时的解决，就会严重地影响整体路桥的质量问题，不仅会降低路桥的使用寿命还很有可能在后续的使用过程之中引发一些意外情况，严重威胁到过往行人及车辆的安全问题。

1 路桥工程施工的特点

1.1 路桥工程施工过程中具有多样性

由于路桥工程在建筑时间、建筑地点以及建筑环境和建筑需求等多方面具有差异性，因此就导致了路桥工程在施工问题上具有多样性，因为多样性的存在，也就使得针对路桥施工的不同环境、不同需求，就需要使用不同的施工材料和施工方案。在大多数情况下进行施工之前，通常都是要由专业的人员在工地进行实地考察，因地制宜地选择相对应的施工方案，并据此设计好方案才能够根据实际情况来进行施工作业。

1.2 路桥工程在施工过程中具有危险性

很多路桥施工多为高空作业和露天作业，并且路桥施工相较于一些普通的工程来说，一般规模都比较大，而且施工的地点都是固定不变的，这也就导致路桥工程在施工过程当中，经常会由于工程时间的限制和工作的需要，而导致个别工作环节具有危险性，这也是在施工过程当中需要格外注意的一点。

1.3 参与路桥工程的施工人员具有较大的流动性

参与到路桥工程的施工人员数量庞大，但是在工作过程

当中，却有很多涉及到专业知识的工作环节。例如工程材料的选择、土质力学的判断，以及对工程的地质、地基、水利和其他方面的设计，都需要有专业的人员来进行，但是由于路桥工程的差异性，导致很多时候都需要根据不同的工程，以及时期和地点来临时组织工人进行专业化作业，这也就导致在大多数情况下，路桥工程的施工人员多是带有流动性的，这也就对管理工作造成了一定的影响。

2 常见的路桥工程中的病害种类

2.1 路桥表面出现裂缝

路桥表面出现裂缝是路桥工程当中常见的病害之一，而裂缝又可以被分为压力裂缝和弯曲裂缝，造成压力裂缝的原因是路面局部遭受到了过强的压力，因为混凝土在接受到超越自身承载能力的压力的时候，会由于局部变形而产生相映的拉力，从而诱发局部由于拉力而产生裂缝，甚至在一些压力过强的情况下，还会出现混凝土碎裂的现象。而弯曲裂缝主要产生的原因是由于混凝土所遭受的拉力在低于受拉区拉应力的水平之后，将会在横向产生裂纹并延伸，而这种弯曲裂纹主要会出现在高速公路的桥梁整体以及受拉区的边缘，并且这些裂缝还会自边缘向中心扩展，形成更大的裂缝，甚至很有可能产生路面坍塌的现象。

2.2 路面出现下沉

路面出现下沉是公路当中一种常见的病害，也是一种比较危险的情况，因为在路面出现下沉，往往会使原本平坦的路面出现一个凹陷的大坑，那么在车辆速度过快的情况下，很有可能由于无法在下城区面前及时刹车而造成严重的交通事故，为过往车辆、行人的生命财产安全造成非常严重的威胁，而出现路面下沉的原因，主要是由于局部道路的路基遭受到了来自垂直方向的作用力而导致路面出现严重的裂纹，坑洼或者是大面积的下陷坍塌现象，像类似的病害主要会集中在承载力较低的土壤层次。较软的区域一般在工程

进行之前,会有相关的工作人员来进行全方位的地质勘察,找到土壤承载力较低的地区,并对其进行特殊处理,使其在后期承载力能够满足正常的公路常用厚度以及路基面的施工要求,减少出现路面下沉的现象。

2.3 路桥遭到侵蚀

路面遭受的侵蚀一般是由于混凝土快化的程度超出了保护层所能保护、厚度的情况下,在此情况下,路面内部的钢筋结构就会由于遭受到土壤或是空气的侵蚀而出现锈蚀的现象,并且路面还会出现为顺筋形式的裂缝,由于钢筋遭到了腐蚀,将会导致外部的混凝土结构出现开裂以及大面积脱落的现象,大大降低路面的承载力水平,影响路面的整体结构,最终很有可能引发严重的交通事故。

3 造成路桥工程病害的常见原因

3.1 设计方面缺乏合理性

正如我们前文中所说的工程开始之前,需要由专业的工作人员对施工现场进行实地勘察,并对现场的土壤情况、路面情况、周边环境和水土分布等相关问题都进行严格的记录和分析,根据这些实地考察所得到的数据来对工程进行整体化的设计,只有这样才能够保证在后续实施工程的时候,能够做到科学有序地进行。但是再在对很多施工现场的实地考察中,我们不难发现,部分施工团队都在设计方面缺乏合理性,也就是在设计之前并没有针对于现场的施工情况进行实际的数据考察和分析,或者是由于设计人员的专业素养不够高而使得所创造的设计理念缺乏合理性、科学性以及严谨性,这也就导致在后续的工程进行的过程当中,很容易由于设计方案的不合理而导致工人的施工出现严重的误差,进而使得在后期验收过程当中难以过关。

3.2 验收工作不全面

验收工作是最终检验路桥工程质量的重要保障,全面化、科学化、合理化的验收工作能够及时地发现路桥工程在施工方面以及设计方面是否存在问题,并及时进行反馈,加以改进,以确保所投入使用的工程能够达到标准化的要求,保障交通安全问题,但是在一些路桥工程的施工验收工作当中,还是会由于个别验收人员个人素质或是专业化能力等方面存在问题而导致验收工作无法被准确且合理地落实下来,这也将导致个别在路桥工程当中所存在的潜在化危险无法

参考文献:

- [1] 赵鑫,高梅真.有关路桥施工中常见病害的原因及预防措施探讨[J].河南科技,2013(02):163.
- [2] 高晓刚.有关路桥施工中常见病害的原因及预防措施探讨[J].工业,2015(26):95-95.
- [3] 张庆军,张德零.有关路桥施工中常见病害的原因及预防措施探讨[J].建筑知识,2017,17(v.37;No.276):177-178.

被发掘出来,这样的问题将很有可能对工程安全造成极大的危害。

4 针对路桥工程常见病害的可行性处理措施

4.1 加强对路桥设计的合理性

想要有针对性地去处理路桥工程当中的常见病害,首先要做的就是把关好设计阶段的工作。因为一旦设计阶段的工作做不好,就无法对整体的路桥工程的施工工作打下良好的基础,还很有可能在后续的施工过程当中由于不能及时发现设计中所存在的问题而导致工程返工。这样不仅会严重影响完成工作的效率,而且还会对施工企业的造成严重的经济压力,非常不利于路桥工程行业的发展。因此在进行设计之前,应当由专业的人员对施工地点进行实地考察,认真地去测试施工地各方面的问题,并将这些问题进行统一的数据整理和分析来确定最为合理的施工方案,还要在后续的施工过程当中,不断地依据实际情况对方案进行修改,确保能够让整体的施工工作按照科学且合理的方法进行下去。

4.2 严格选择所用材料

把握好材料的选用,也是保证路桥工程的病害问题得到合理解决的重要基础。首先要从材料选购人员出发,必须为选购材料的人员进行专业化的培训,以提高其专业知识技能以及职业道德修养。在进行材料选购的时候,尽可能的通过多方对比来选择在质量、价格以及运输方面都具有优势的材料供应商,不仅能够增加建筑企业的经济收益,而且还可以有效地解决路桥工程当中的一些病害问题。

4.3 严格把控验收工作

对于路桥工程的建设,必须要严格把控其质量验收的工作,也就是在后续验收的过程之中必须依照相关的标准和规章制度进行科学化的检验,一旦发现其中存在的潜在性病害问题,要及时地作出反馈并给予纠正,才能够保证所建设的路桥工程在投入使用之后,能够延长其使用寿命、保障其使用质量。

结束语

综上所述,对于常见的路桥工程的病害问题而言,必须从从每一个工作环节出发,在设计、施工、选材、监督管理以及验收检验的工作中,严格对待,谨慎审查,才能够对病害问题进行妥当的处理。