

关于道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术

黄柯¹ 申超² 杨伟涵³

1. 河南天平工程质量检测有限公司 河南 濮阳 457000

2. 河南省光大路桥工程有限公司 河南 濮阳 457000

3. 河南省光大路桥工程有限公司 河南 濮阳 457000

摘要:近年来,由于汽车行业高速增长,民众对车辆的要求也日益提高,而相对应的道路的压力也日益增加。而目前的一些分析表明,我国部分交通桥梁工程的自身质量和社会要求的交通量不成正比。同时,一些路面桥梁使用时数已长,其出现的质量问题越来越凸显。由此可见,道路桥梁工程的质量问题尤为重要,我们必须研究总结和重新审视路面桥梁的病害与养护管理情况,继续完善措施方法,在施工之前就降低了路面桥梁的工程质量危险性指标,从而有效改善了路面桥梁工程的质量安全性,以确保了民众的生命财产安全。

关键词:道路桥梁工程; 常见病害; 施工处理技术

引言:在对路面与桥梁工程进行施工设计时,首先必须确定工程施工的要点与难度,以便于为以后的道路工程建设打下更牢固的技术基础。路面桥是巨大的基础设施,每天都要承受比较多的工程负荷,所以假如一个施工单位不能做好对科学的建筑科学技术的运用的话,就会对整个路面桥梁工程造成不必要的破坏,从而严重影响着整个路面桥梁工程的正常运用,所以在实际工作中必须结合需要选用合理的施工方法,以做好对整体路面桥梁工程质量的合理保护,以便延长整体路面桥梁工程质量的正常使用寿命。

1 加强道路桥梁工程病害管理的重要性

随着经济社会的发展,民众更加关注日常生活中的道路安全问题。有关单位通过对路面桥梁工程病害的分析,可以更好的对路面桥梁的安全、稳定性和可靠性作出评价与维护,当出现病害后可以及时制订出具体的处理方法,对路面桥梁上出现的病害及时进行维修,并避免了由于病害问题而引起的一些重大安全事故问题。此外,加强对路面桥梁常见病害的调查与研究,也促进有关机构与企业在经营路面桥梁的过程中,能够事先对病害做出一个预防,使路面桥梁工程出现病害的可能性减至最小化,尽量的保证路面桥梁能够顺利通过。

2 道路桥梁工程中的常见病害

2.1 裂缝

裂纹问题是城市道路桥梁施工中比较普遍的一个现象,形式相当多种,纵状、横形还有很多不规则的都有,一旦裂纹很大的话就可以造成大量的裂缝,大大的影响路面桥梁构件的功能和稳定性,从而使得整体施工的安全出现危险,部分桥梁墩柱会出现一些较为轻微的

断裂现象,更多的则为塑性收缩裂纹、干缩断裂、高温裂纹和沉陷断裂。产生裂纹的原因并非很简单的,而常常是由非常多的因素所造成的。墩柱的上部往往会在箍筋部位的周围形成横向的裂缝,而在裂缝的上部分又会形成规则性的裂缝,而在墩柱的最下部零点五部分中并没有这种现象的产生^[1]。

2.2 地基不均匀沉降

地基不均匀沉降也是工程常见的病害之一,而产生此类问题也与基础工程施工者所处条件密切相关,总的来说,引起基层的出行不均匀沉降主要有以下二个原因。首先,施工没有做好针对性的防护。在工程建设前期,因为现场施工忽略了地质勘察的意义,造成现场勘察结果不符,同时又因为无法进行针对性的方法处理基础,从而造成基础结果不理想,因此无法保证建筑的安全性;第二,在道路桥梁的开挖过程中,受到周围施工的各种因素干扰。例如,在建筑物周围深挖施工会造成土壤不均匀,从而造成不均匀沉降。

2.3 钢筋锈蚀

钢筋腐蚀是典型的复杂化学应该问题,其的产生原因除与其自身特性有关系以外,也与建筑材料的性质及其外部环境条件等都有直接联系,如果是由于钢筋没有得到混凝土的合理防护,那么当它长期裸露于自然环境中也很容易引起腐蚀,并且当其锈蚀后,其自身的有效直径就开始逐渐减小,腐蚀范围也开始逐渐扩大,从而导致的建筑结构逐渐开裂,水等有害物质也容易与其发生接触,从而加剧了锈蚀的现象^[2]。

2.4 道路桥梁剥蚀

在道路桥梁工程后期运营过程中,剥蚀问题也是常

见施工病害之一。一般条件下,剥蚀问题主要表现为鹿侨的不均匀、起皮等问题,对桥梁构件的坚固度产生一些不良作用。剥蚀现象主要是由于外界气温和湿度条件出现反常变动,造成路面桥梁工程产生很大的温度应力。举例来说,在路面的现代化工程冬季进行期间,因为外部气温太低,道路桥表面发生冻裂和融化现象,导致桥面剥蚀现象发生。

3 道路桥梁工程施工处理技术

3.1 道路桥梁的设计更加现代化和人性化

道桥梁工程的常见病害的主要解决方法之一,就是道路桥的结构更为现代化和人性化。桥梁建设是施工的第一项,是保证质量的关键因素。要使工程建筑设计达到相应的施工要求,对于质量检查体系必须健全,严格要求工程技术人员按时反馈设计结果,当工程发生问题的时候也要能够进行弥补。此外,必须在建材的选择方面按照实际建设的基本状况,选择了最合适的建筑材料,以减少因为选择错误而导致的路面或桥梁工程质量问题。同时审计机关还必须对设计图进行了严格审查,以及时发现工程设计中出现的质量问题并采取了相应的措施加以解决,这才能进一步保证了桥梁工程的总体工程质量^[3]。

3.2 道桥不均匀沉降的处理技术

道桥工程中的不平衡下沉现象会给道路造成不良影响,会给过路汽车产生伤害,所以通过一定的处理方法才能缓解这种现象。道路的水是导致不平衡沉降的一个方面,必须做好路面排水工程,针对路桥特点选用良好的给排水设计方案,以更好地排除了道路面积水,并防止积水下渗对道路桥梁内部产生损伤,从而提高了道路结构的干燥度和稳定性,并避免了地下水的凝聚、下渗而造成道路结构的破坏。土工烤架法和加筋施工等技术,是当前广泛应用于国外的过渡阶段不平衡沉降的主要手段,并产生了非常明显的经济效益。特别针对路面桥梁中所存在的道路沉降比较剧烈的问题,可以采用直接把覆盖料粘贴到桥梁的外部位置上,这样就使桥梁的整体受力效应达到了最好的效果。在具体的施工中,应根据沉降的实际状况,选用适当的路面修复、回填、置换、夯实、浇灌等方法,才能有效地减少不平衡下沉所产生的冲击,增强建筑的整体性能。

3.3 道路边坡病害的施工处理技术

在建设过程中我们必须最大限度的维护大自然,并以恢复的天然植物区系来推动人类的和平生活。为了从道路桥梁的工作人员的视角合理地处理疾病的初始坡度,人们还必须根据地质情况和环境,并提出合理的防

护方法。另外还应该尽量减少道路和开挖斜坡的作用,并选择绿化措施,以便降低斜坡上天然植物对斜坡顶部的作用。

3.4 钢筋锈蚀处理技术

引起钢筋生锈的因素也比较多,包括了腐蚀性材料对钢筋材质的影响、保护层的强度不够、以及钢筋材质自身存在质量问题等,而这也是造成钢筋生锈的最主要原因。如果是无法对钢筋直径锈蚀加以有效解决,势必会威胁到道路我国化工程的总体稳定性,也无法提高工程建设的效率,又会产生各种各样的安全事故,也不利于路面的现代化工程的不断推进。因此针对这些现象,就必须采用科学可行的工艺对问题加以解决,例如采取电化学的保护措施,对钢筋直径表层进行了保护层涂抹,以最大程度地减少钢筋腐蚀问题的发生率。同时,还必须严格地进行钢筋材质的检验工作,对可能出现腐蚀问题的混凝土做好了防腐处理,对铁锈区域做好处理以后,就可以采用喷砂法对钢筋的铁锈进行了剥离,由此改善了钢筋材质的使用性能。此外,还需要进一步搞好对钢筋材料的放置管理,将钢筋材料放在最适宜的工作条件下,以降低了外部环境和内部各种因素对钢筋材料的不良影响,使钢筋材料能够充分地满足工作的要求,进而降低了钢筋锈蚀等工程质量问题的发生^[4]。

3.5 注重道路桥梁结构养护工作

就城市道路桥梁工程而言,对城市道路桥梁的后期维护管理对城市道路桥梁工程具有十分关键的作用。如果对路面桥梁的维护工作没有注意,则会直接对路面桥梁的正常使用时间造成十分巨大的损失,又或者是产生了许多病害而并不会及时发现的问题,在,最严重的地方则会直接威胁道路交通和车辆的安全,从而造成了极其严重的道路安全事故。所以,当路面桥梁修建任务进行过后就应该有效地对路面桥梁做好平时的维护管理工作,以防止随着时间的流逝所导致的病害无法进行及时合理的发现与恢复,这样确保了路面桥梁在进行日常运用活动当中的效率和安全。

3.6 加强路基施工质量的控制

道路的建设也可以影响到道路施工的品质,所以施工者必须做好对道路施工过程的品质管理,重点表现在如下几个方面。首先,必须注意挖方施工,其开挖方式一定要由上而下,并以路面的边坡坡度为基础,另外在施工深度上也一定要适宜,过深或过浅都会对路面品质造成影响。第二,在施工之前,要对边坡做好冲刷处理,以防止边坡遭受暴雨的冲击,从而发生塌方事件。第三,在挖方工作正常进行时,对于凿洞获土法和爆破

影响法,这种破坏性较大的施工方式应当尽量采用,因为过大的破坏性可能会对地基的稳定性产生负面影响^[5]。

结语

道路桥梁工程是城市交通设施的主要部分,与人民群众生活水平息息相关。为从根本上保障道路桥梁工程顺利进行,提升各项工程建设阶段的总体效益,施工主管单位需要从结合设计方案设计、施工工艺调度、工地经营管理等的角度入手,及时发现和防治了各项工程施工阶段的各种病害问题,从根本上确保了路面桥梁工程建造水平,而在此基础上有关技术人员还需要进一步提升自己的专业技术水平,以保证工程每个环节的有序进行,从而促进了路面桥产业的高速发展。

参考文献

- [1]杨润萍,李婷峰.道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术探究[J].住宅与房地产,2019(34):191.
- [2]郗丽香.公路桥梁工程常见病害与施工处理技术探讨[J].山西建筑,2019,45(07):183-184.
- [3]左权.分析市政道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术[J].四川水泥,2019(01):85.
- [4]张程.桥梁工程的常见病害及施工处理技术解析[J].西部交通科
- [5]许国泰.道路桥梁工程的常见病害与施工处理技术研究[J].建材与装饰,2019(15):275-276.技,2018(03):123-125.