

浅析道路桥梁设计中的隐患及解决措施

张瑞林

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3025

[摘要] 最近几年,人们更加的重视路桥项目。通过分析近几年的项目建设情况我们发现,在前期设计的时候有很多的隐患存在,它们会对项目的品质造成不利影响,有时候还会引发安全问题,不但会给相关单位造成经济方面的损失,最重要的是会危及相关人员的生命。所以,为了避免不利现象出现,就必须做好设计工作。文章在这个背景之下,具体地阐述了设计的问题所在,并且论述了几点建议。

[关键词] 道路桥梁设计; 隐患; 解决措施

中图分类号: U41 **文献标识码:** A

1 设计隐患简述

1.1方案不先进。经济的快速发展,使得路桥项目的建设面积也在扩大。在开展工作之前要进行设计活动,而社会在不断进步,这就在无形之中提升了设计标准。但是在具体的开展设计工作的时候,很多设计人员没有与时俱进,更新思想,还是使用过去的方案,忽略了时代特色,忽略了社会发展的速度。对于路桥项目来讲,其最中心的内容就是设计。只有做好了设计工作,才能够从根本上提升项目的品质,才能够保证安全性。但目前我们国家设计方案不是很先进,导致这种现象的主要原因是工作者的思想不先进,懒散心理太过严重。此外,由于项目的工程量非常大,设计者的工作量就大,而且时间有限,因此为了能够在较短的时间内完成工作,一些设计人员就会仿照别人的方案,没有将项目的实际状态考虑到内,使得项目存在很多的潜在问题,这样设计出来的项目肯定会引发事故。

1.2结构系统和理论知识欠缺。作为一个优秀的设计人员,在开展工作的时候,不但要确保方案有很好的经济性,还要认真分析项目的结构,只有这样才可以确保结构的安全性高。但是,在具体开展工作的时候,很多设计者并没有做到这点,忽略了结构系统。很显然按照此设计得到的项目必然不是完美的项目,易

于引发安全问题,而且会缩减项目的使用时间。

1.3设计缺陷。之所以会出现设计缺陷一般是因为工作者没有综合考虑导致。在具体的设计时,我们必须全方位的分析,只有这样才可以确保项目的强度达标。但是,在具体的开展的时候,外在氛围以及材料的改变等均会对项目产生干扰,假如此时工作者不能够综合分析这些干扰元素的话,项目的持久性就无从谈了。

1.4没有认真维护。项目完工之后就开始运行,在使用的时候必须对其时常维护才可以确保运行稳定,才能够降低问题发生的几率。而且,通过维护我们还能够发现很多潜在的问题。但是,我们国家当前的实际情况是维护工作开展得不是很到位,这就导致项目的品质大打折扣。

2 处理方案简介

2.1身为设计者,必须要担负起自己的职责。作为项目的设计者,在开展工作的时候,必须要认识到自己要承担的责任。具体来说,在开展设计工作的时候,身为设计者会受到一些外在要素的干扰,使得方案受到影响。所以,作为设计者,必须要具备掌控情绪的能力,担负起自己要承担的责任。针对道桥项目设计工作来讲,要想做到规范,就要设置制约体系,只有这样才能够制约设计工作者,确保方案不受干扰。

2.2提升工作者的素养水平。对于路桥设计工作来讲,设计者的素养非常关键。通过分析发现项目有潜在危险存在的主要原因就是设计者的素养太低,所以要想提升素养就要切实按照如下两点来开展工作。第一,要积极参加培训活动,作为主管机构可以不定期地举办培训活动,而且要确保全部人员参加,培训好以后要测验,只有测验达标之后才可以开展工作,此时,设计者的专业水平就能够提升了。第二,切实提升工作者的创新水平,设计单位可以邀请一些专家来进行讲座,或者举办道路桥梁设计方案创新大赛等,有效地培养设计人员的创新能力,进而有效的提高道路桥梁设计方案的质量,避免抄袭方案现象的存在。

2.3从总体上关注设计工作。道路桥梁设计人员在进行设计之前,首先要了解道路桥梁周围环境、地质条件、气候等,从整体上对道路桥梁的情况进行把握,这样一来,设计人员会在心中形成一个大致的框架,在进行设计时,才能将工程的各个部分有机的利用并运转起来,避免各部分孤立存在,在遇到比较关键的地方时,会因为整体上的把握而知道如何取舍,这样设计完成的道路桥梁方案才是最为合理的,而且经济价值也比较高。通过对道路桥梁整体情况的良好把握,可以在设计时有效提高道路桥梁结构的安全系数,进而有效的增强道

浅谈市政工程中泵站施工技术要点

周游

天津鸿腾基业有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3031

[摘要] 市政工程是城市建设的重要组成部分,而泵站是市政工程中的一个最为重要的基础设施,与群众的日常生活紧密相连,因此,做好市政工程中泵站的建设是实施可持续发展战略的重要一步,可以确保城市防洪工程能够得到进一步发展。

[关键词] 市政工程; 泵站; 施工

中图分类号: TU99 **文献标识码:** A

1 基坑开挖施工技术要点

基坑开挖过程要做好基坑的截水、排水、降水工作,基坑必须保持干燥,地下水水位稳定在基底50cm以下,为防止地下水浮力对基础施工的影响,可采用轻型井点降水。因此在基坑土方开挖期间,应每天坚持抽水,以土体固结,当挖至基底后应在基坑周边设排水沟和集水井。基坑底设置周边排水沟和集水井,基底采用砂垫层,壁采用砌块砌筑,并结合基坑底板垫层一齐进行。确保坑底和渗出的水能有序排出。深基坑开挖时应按先撑后挖的原则,为保护环境及减少围护墙的变形,每根支撑在挖土后8 h内安装完毕。待基坑开挖至设计标高,可根据

地基的承载能力和稳定性,以及工程防渗性能要求等,采取相关工程处理措施。

泵站工程的基坑施工技术不仅仅是支护结构,它的防水隔渗设施与降水井、排水井以及土方开挖的实施也很重要。主要就是掌握施工前期地表与地下水的情况,对可能会发生渗水的情况要及时采取措施做好排水,还要对泵站周围环境、泵站基础的埋置深度、泵站周边建筑等做相应的了解,其目的就是保护基坑施工时的环境安全以及选择最佳的支护方式。

2 钢筋工程施工技术

在进行钢筋绑扎前,须在混凝土垫层弹出两个方向的轴线和模板控制线,确保钢筋的准确位置;为了不出现钢筋

外露和钢丝贯穿而渗水的情况,要注意控制钢筋保护层的厚度,其垫块之间的间距应 $\leq 1.5\text{m}$;在砼浇筑前,应对基础钢筋进行一次性绑扎,其中主筋采用焊接方式,而底板水平钢筋则采用绑扎接头方式即可;另外,对于直径为12mm以下的光圆筋,需要拉直后方可使用;在搭接焊接时,必须满足 $10d$ (单面焊),焊接以后必须同心。绑扎搭接应该 $>40d$,同一断面搭接率受压区控制在50%以内,受拉区应该小于25%;为有效控制钢筋间距保护层,需对砼墙钢筋采用垫块方式进行控制,对于底板钢筋,则采用钢筋支架进行控制;最后在浇注混凝土前,需对钢筋进行复检和相应的调整。

路桥梁的安全性和耐久性,使安全事故发生的可能降至最低。

2.4合理选择方案。道路桥梁在进行设计时,并不止一个设计方案,而是会设计出多个方案,因此,在选择道路桥梁设计方案时,要进行综合的考虑,桥梁的跨度情况、桥梁的结构类型等都应在考虑的范围内,此外,还要充分考虑施工现场的实际情况,这样选择出来的设计方案才会更为符合实际,也更具科学性。

2.5积极开展维护活动。项目完工之后就要通车,时间久了之后车辆不断碾压路面,必然会导致项目受损。此时就必须通过合理的养护来确保项目的品质良好,确保它的安全性高。在开展维护活动

的时候,必须依据设定好的时间进行。在具体的维护的时候要查看项目有没有安全隐患,假如有的话就要第一时间对其处理。对于项目来讲,一旦出现了超载问题的话,就会使得它的质量受到影响,所以必须要严厉打击这种现象。此外,在维护时,还应该综合检测结构,确保其牢固。路桥在使用的时候会发生裂缝等问题,在维护的时候,要针对问题采取应对方法。只有维护得当了,才可以确保项目的安全性高,增加使用时间。

3 结束语

随着人们生活水平的提高,对道路桥梁设计的要求也有更高的要求,这就需要在进行设计时,具备科学性及安全

性,具备较高的质量。目前,很多项目都存在隐患,导致项目的总体品质受影响,同时还危及广大群众的安全。所以,要想提升项目的安全指数,增加它的使用时间,就要切实地提升工作者的专业水平,提升他们的素养能力。

[参考文献]

- [1]董梦欣,袁海.浅析道路桥梁设计中的隐患及对策[J].品牌(下半月),2014,(08):243-244.
- [2]王明焱.道路桥梁设计的现状与改善措施探析[J].黑龙江科学,2014,(12):25.
- [3]李天萍,刘勇志.浅谈道路桥梁设计中的隐患及解决措施的分析[J].建设科技,2016,(007):171-172.