

道路与桥梁路线设计的隐患及其措施

张 燕

(鄞城县交通运输局 山东菏泽 274600)

【摘要】在我国国土范围内开展道路与桥梁工程施工过程中，必须要对道路桥梁工程进行施工设计。正是由于设计过程中存在的隐患，对道路桥梁工程的施工安全以及使用安全都造成了一定程度的影响。近年来，人们对于道路桥梁工程路线设计工作的重视程度也越来越高。本文将从道路桥梁设计隐患的影响以及隐患发生的原因进行探索，分析常见的道路与桥梁设计隐患以及针对性的处理策略。希望通过本文的论述，能够为道路桥梁路线设计水平不断提高提供一些方向性的支持，也希望通过本文的论述，能够带动道路与桥梁工程的进步和发展。

【关键词】道路与桥梁；设计方案；设计隐患；处理措施

【作者简介】张燕，女，汉族，山东菏泽，学历本科，职称工程师，研究方向交通工程，单位鄞城县交通运输局

【中图分类号】TU29

【文献标识码】A

【文章编号】1673-9574(2022)04-000235-03

引言

在我国国土范围内，平原、丘陵、山地等各种各样的地形遍布，这对于道路与桥梁路线的设计工作造成了一定的压力，但是，道路与桥梁工程路线设计中存在的隐患，对于后期的使用安全以及驾驶安全都会产生严重影响。所以，在对道路桥梁工程设计图纸进行审核的过程中，一定要对路线的设计内容以及设计方法以及设计合理性进行重点分析，这也是提高道路桥梁工程设计水平的重要策略之一。

一、道路与桥梁路线设计隐患的影响

1. 施工难度较高

在道路桥梁工程路线设计过程中，一旦存在隐患，将对施工工作产生严重影响，甚至会导致施工难度大幅度增加的问题。届时，不仅施工质量无法保证，施工周期也会受到影响。道路与桥梁路线设计工作是在道路桥梁工程正式开展之前，根据实际的使用需求以及现场的实际情况，进行的路线设计工作。但是，我国的国土范围内地形较为复杂，土层的结构也存在很大的差异。如果在道路桥梁工程路线设计过程中，并没有对区域内的实际土地情况进行具体分析，将会对施工工作造成巨大影响。例如，道路桥梁工程施工过程中，一旦路线的设计区域经过了沼泽等区域，那么，施工难度将大幅度提高，施工技术也必须进行更新，只有这样才能保证施工质量。

2. 与施工现场的实际情况不符

道路桥梁工程路线设计过程中设计隐患也会对施工方案的落实情况产生严重影响，甚至会导致施工方案与施工现场的实

际情况不符的问题。在道路桥梁工程设计过程中，一旦路线的设计与施工现场的实际情况不符，那么，施工工作是无法继续开展的。例如，在整个区域内，如果大部分都是平原地区，只有一个特定区域存在湖泊。但是，在道路与桥梁路线设计过程中，却没有对这个湖泊进行重点标注，也没有对湖泊的情况进行重点分析，甚至直接把湖泊列为平原地区，进行常规的道路与桥梁路线设计，那么，就会发生路线设计图纸与施工现场的实际情况不符，施工工作是无法继续开展的。

3. 使用价值受到限制

道路与桥梁工程施工的目的是为了投入使用，并且，在后期实际使用过程中，使用效率能够不断提高。一旦路线设计隐患存在，必将导致道路桥梁工程的使用价值受到限制。道路桥梁工程设计的如果过于平直，那么，驾驶人员在长期驾驶过程中必将会产生驾驶疲劳，这直接造成了交通事故频发的问题，交通事故频发的道路桥梁工程使用价值是会受到影响的。一旦道路桥梁工程的使用价值不断降低，那么，道路桥梁工程的施工效率也会不断降低，这也就意味着，国有资产会产生大量的浪费，这不仅是对国有资产的一种伤害，也是对国民经济的一种损失。

4. 视觉疲劳严重

在道路与桥梁路线设计过程中，直线过长是最为普遍的一种设计隐患。在常规图纸审核过程中，认为直线过长并没有什么太大的影响。但是，如果在长距离的直线上进行驾驶，必将会导致驾驶人员视觉疲劳加重的问题，这对于驾驶安全以及交通安全都会产生严重影响。正是由于道路桥梁路线设计过程中，

存在的这些安全隐患，导致了后期使用过程中，交通事故频发的问题。尤其是在我国平原地区进行道路桥梁工程路线设计的过程中，一定要对直线过长的问题进行重点关注，这也是保证平原地区道路与桥梁工程驾驶安全的重要策略。

二、产生道路桥梁设计隐患的原因

1. 设计人员技术有限

在对道路桥梁路线设计隐患产生的原因进行分析的过程中，设计人员技术有限是存在最为广泛的原因之一。在道路桥梁工程设计路线设计过程中，大部分的设计人员都经过专门的技术培训，也具备一定的专业基础知识，但是，却缺少实际的设计经验，甚至是施工技术水平有限，这就直接导致了，在面对复杂的地质条件以及南北方不同的地形条件开展道路桥梁设计的过程中，没有与当地的实际地形条件相结合，这也导致了各种各样的道路桥梁工程设计隐患的产生。所以，由于设计人员技术水平有限，而导致道路桥梁路线设计隐患的产生，是道路桥梁路线设计过程中存在的最主要问题。只有不断提高设计人员的技术水平，才能有效降低路线设计隐患发生的概率。

2. 设计过程中考虑不全面

在道路与桥梁路线设计的过程中，设计人员需要对多种因素进行考量。但是，大部分设计人员都重点考虑了路线的使用效率及使用价值和施工成本，并没有对实际情况或者驾驶体验和驾驶安全进行充分考虑，这也直接导致了，道路桥梁路线设计过程中存在安全隐患。所以，在设计过程中考虑不全面，也是产生道路桥梁路线设计隐患的主要原因之一。例如，在我国道路与桥梁工程路线设计的过程中，为了降低施工成本，普遍都会采用直线的方式，开展道路桥梁工程的设计工作。这样，虽然在最大程度上对施工成本进行有效控制，但是，却没有对驾驶安全以及驾乘体验感进行重点关注，这都是由于设计过程中考虑不全面而产生的路线设计隐患。

3. 设计标准不健全

在道路桥梁工程路线设计过程中，设计标准不健全，也容易产生道路桥梁路线设计隐患。我国南北方地形差异较大，而且东西方地质条件也存在很大的差异性，针对不同的区域开展道路桥梁工程路线设计的过程中，并没有进行设计标准的统一，这也直接导致了，在面对不同的地质条件开展道路桥梁工程路线设计的过程中，无法与当地的实际情况相吻合，这也是道路桥梁工程路线设计隐患产生的主要原因之一。例如，在道路桥梁工程路线设计的过程中，并没有对道路桥梁工程的坡度、弯度进行明确规范，这也直接导致了，在实际施工过程中，大部

分都是依靠自己的个人经验，开展路线设计工作，这也是路线设计隐患频发的主要原因。

4. 设计图纸审核不健全

道路桥梁工程路线设计工作结束之后，是要经过路线设计图纸验收审核，才能正式投入施工使用的。正是由于设计图纸审核不健全，所以，导致道路桥梁工程路线设计隐患发生。在很多道路桥梁工程路线设计审核过程中，只是对路线的设计标准以及路线的施工效率进行重点考核，并没有对路线的优化程度以及车行距离进行重点关注，这也直接导致了，设计图纸审核不健全的问题。这样的图纸一旦投入正常施工建设，必将会对后期的使用效率以及驾驶安全产生致命危险，甚至会导致交通事故频发的问题，这都是道路桥梁工程路线设计隐患的影响。

三、常见道路与桥梁路线设计隐患

1. 设计方案落后

在对我国道路与桥梁工程路线设计隐患进行分析的过程中，能够发现，设计方案落后是最为普遍的路线设计隐患之一。在我国道路桥梁工程开展过程中，大部分都是采用直线的方式，开展道路桥梁工程的设计工作。道路桥梁工程的路线设计工作并没有对路线的整体性以及驾乘舒适感进行重点关注，这也是道路与桥梁工程路线设计方案落后的主要表现形式之一。正是由于在道路桥梁工程路线设计过程中考虑的内容不全面，而且关注点也不全面，这也直接导致了，设计方案落后的问题。我国的立体交通是在近十几年才得到快速的发展，但是，在西方、欧美等国家，由于路线设计优化工作落实效率较快，所以，立体交通等交通模式已经在欧洲等国家得到了快速的进步。

2. 设计的直线过长

在我国道路桥梁工程路线设计过程中，还普遍存在直线过长的隐患。在道路桥梁工程路线设计过程中，为了降低施工成本，大部分都会采用直线的方式进行路线的设计，这种设计方式确实能够在一定程度上节省施工成本，但是，过长的直线，尤其是在高速路以及环城公路建设过程中，如果直线距离过长，那么，人们在驾驶过程中一定很容易出现视觉疲劳。一旦视觉疲劳出现，将会对人们的驾驶安全以及交通安全产生严重影响。例如，经常驾驶车辆在高速路上进行通行的驾驶员会有这样的体会，如果长时间进行直线的行驶，那么，驾驶员是很容易发生视觉疲劳的，这也很容易造成驾驶员困倦的问题。

3. 设计的缓和曲线较短

在我国南方地区山地丘陵地貌广泛存在，在针对这样的地形条件进行道路桥梁工程路线设计的过程中，并没有对缓和曲

线进行重点关注，这也直接导致了在很多南方地区的道路工程路线设计过程中，普遍存在缓和曲线较短的问题。很多道路都是急上坡及下坡，甚至拐弯，缓和的距离也较短，一旦在拐弯处通行的时候车速过快或者出现错车等现象，将会对驾驶人员的生命安全造成巨大威胁，这就直接导致了，在我国南方地区经常会发生车辆冲破护栏等问题。所以，缓和曲线较短也是我国道路与桥梁路线设计过程中存在的主要隐患之一。

四、道路与桥梁路线设计隐患的处理策略

1. 优化道路桥梁设计方案

想要对道路与桥梁工程路线设计隐患进行有效处理，就要对道路桥梁工程的路线设计方案进行优化。这里所说的方案优化是一种结果上的优化，在实际操作过程中，要有更加丰富的优化策略 [1]。例如，在实际操作的过程中，要引进一些更为先进的道路桥梁工程路线设计人员，通过这些先进设计人员的新型理念以及新型思维模式，开展道路与桥梁工程路线的设计工作，这也是优化道路桥梁工程设计方案策略之一。在进行道路桥梁工程路线设计的过程中，也可以参考一些优秀的设计方案，开展实际的设计工作，这对于提高设计水平也有着重要的作用。而且，要对道路桥梁工程的设计人员，经常性地开展技术培训以及理念培训，这对于提高设计人员的设计水平有着积极的促进作用。

2. 根据行车视距进行设计

在这道路桥梁工程路线设计隐患进行分析的过程中，发现直线过长是最为常见的路线设计隐患之一。针对这一问题，开展道路桥梁工程路线设计的过程中，就要根据行车视距进行设计，只有这样，才能确保直线的长度不会引起视觉疲劳，这也是对道路桥梁工程路线设计中的直线长度进行规范的重要方式。这里所说的根据行车视距进行设计是指以车辆驾驶过程中所能看到的最远距离，作为直线设计的最长长度，这样，以行车视距为标准，进行道路桥梁工程直线的设计工作，就可以对道路桥梁工程的直线长度进行有效控制，这也是保障行车安全的重要基础条件 [2]。

3. 平面、纵面组合设计

在道路与桥梁工程路线设计隐患进行处理的过程中，也可以应用平面、纵面结合的方式来进行设计，这也是降低路线设计隐患的重要策略。利用平面、纵面组合的方式开展道路桥梁工程路线设计工作是指，在道路桥梁工程路线设计的过程中，可以根据行车视距设置一定的坡度和角度，这样可以有效降低驾驶人员驾驶过程中的疲劳感，这也是保证交通安全的重要策

略之一 [3]。而且，在利用平面、纵面结合设计的过程中，也要注重道路与桥梁工程与周边自然环境的统一性和和谐性，这样可以有效缓解驾驶人员的紧张度，也可以发挥引导视线的作用。在实际应用过程中，平曲线应该大于数据线。如果车辆的行驶速度低于 40 千米每小时，那么，就不应该在凹形的竖曲线顶部，或底部插入小半径的平曲线。

4. 加强设计图纸的审核工作

在道路桥梁工程路线设计过程中，之所以会存在各种各样的设计隐患，也与图纸审核工作不到位有着很大的关系。所以，在对这些路线设计隐患进行处理的过程中，一定要加强设计图纸的审核工作，确保在设计图纸审核工作开展过程中，对道路桥梁工程路线设计的合理性和安全性进行充分考量，并且，要对道路桥梁工程路线的驾驶安全以及驾乘体验感进行重点关注。只有这样，才能保证道路桥梁工程的安全性和有效性，这也是有效杜绝道路与桥梁工程路线设计隐患的重要方法。

结论

综上所述，道路桥梁设计隐患一旦出现，将会对施工过程以及使用效率造成严重影响，甚至会对人们的驾驶安全产生威胁。大部分的设计隐患都与设计人员以及图纸审核有关。在对常见道路、桥梁路线设计隐患进行分析的过程中，经常发现一些设计不合理的地方，都是由于长期的经验积累所形成的经验。所以，在对这些常见隐患进行处理的过程中也要进行方案的优化以及设计方式等方面的组合，只有这样，才能不断提高道路与桥梁路线设计效率。

参考文献

- [1] 张健. 道路与桥梁的路线设计的隐患与对策分析 [J]. 中国住宅设施. 2020(09)
- [2] 张胜杰. 道路桥梁路线设计隐患及解决措施探究 [J]. 黑龙江交通科技. 2020(06)
- [3] 王健. 道路与桥梁的路线设计的隐患及解决策略研究 [J]. 门窗. 2019(24)