

路桥设计中人性化理念的具体体现思路探究与讨论

林肖娜

深圳市宝安设计集团有限公司

摘要：近年来，随着我国社会经济的不断发展，路桥工程建设规模逐渐扩大，而且在促进城市现代化建设和发展中发挥着重要的作用。在路桥工程设计中融入人性化理念，可以有效提高路桥设计的合理性，促进路桥工程可持续发展。本文将分析路桥设计中人性化理念的具体体现，提出有效的措施。

关键词：路桥设计；人性化理念；思路探索

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.17.061

当前随着我国路桥工程的快速发展，在城市化建设过程中越来越重视路桥工程的实际建造质量和水平。为了进一步提升路桥工程项目的实际应用价值，需要在进行路桥设计中融入人性化理念，注重对工程细节的合理设计，详细分析各个环节，发挥人性化理念在路桥设计中的实际价值，提升路桥工程的整体服务质量。

一、路桥设计中人性化理念的相关概述

（一）路桥设计中人性化理念的概念

在进行路桥工程设计中，通过融入人性化设计理念，可以在制定相关设计方案过程中，对路桥工程施工现场的环境情况、施工技术应用等多种因素全面考虑进去，切实满足人们安全使用路桥工程的实际需求，进一步提升路桥工程的建设质量。在传统的路桥工程设计过程中，路桥工程设计只是为了满足交通方面的需求，并没有考虑人性化的设计因素，导致路桥工程在后期的运营过程中存在各种各样的问题，会对人们的生命安全造成较大的威胁，也不利于现代化城市的建设和发展，很容易导致更多安全事故发生。因此，作为路桥工程设计人员，需要在进行路桥工程设计方面融入人性化的设计理念，要结合路桥工程施工现场的环境和交流路线，分析行驶车辆的尺寸和驾驶人员的实际需求，在路桥设计方案中分析多方面的影响因素，注重路桥设计方案的科学性和人性化，切实满足路桥工程的实际发展需求。同时可以进一步降低事故发生率，为人们提供良好的交通运营空间，切实提升我国路桥工程的整体服务质量。

（二）路桥工程设计要点

人性化设计理念是追求人本思想的一种理念。路桥工程的设计过程中，需要设计人员融入“人本”思想，也就是要考虑到作为路桥工程运营中最主要的体验人员的感受，路桥工程的建造主要是满足城市交通的运行和发展，驾驶人员是城市交通运行的重要载体，路桥工程的设计需要考虑到驾驶人员的体验，设计人员不断进行施工方案的改善，确保设计方案的合理性和人性化。路

桥工程设计中人性化理念的融入，还需要注重考虑到安全性和环保性的因素，提升路桥工程的整体质量。路桥设计方案不仅需要考虑到科学性的因素，还需要结合驾驶人员自身的需求在路桥周围设置绿化带，可以缓解驾驶人员在行车过程中出现的视觉疲劳，确保驾驶人员行车的安全性，同时也提升了路桥工程的运行质量，保障人们行车的安全性。路桥工程人性化设计过程中，需要有效确保对施工技术的有效应用，注重选择合理的施工原料和设备，切实提升路桥工程的整体服务质量，使得人们可以体验到更人性化的服务。

二、路桥设计中人性化理念的具体体现

（一）体现在路桥的安全设计中

在进行路桥工程施工过程中，需要切实加强安全设计，重视在路桥工程的实际运营过程中，确保交通运行的安全性，进一步提升路桥工程的实际应用价值，确保路桥工程整体质量提升，降低路桥工程后期运营过程中出现的人员伤亡，确保道路安全性。在路桥工程方案设计中融入安全设计理念，可以实现对人性化理念的进一步贯彻，确保后期路桥运营过程中的安全性，同时可以保障驾驶员行车过程中的安全视线距离和行人的视野，注重视觉感官方面的有效设计，满足驾驶员驾驶过程中的个人需求，确保驾驶人员不会受到外在各种因素的影响，同时也可以提升驾驶员在行车过程中的安全性。另外，在进行路桥安全设计过程中，还需要考虑到道路中央隔离植物的有效设计，充分发挥道路景观的重要作用，利用道路景观进一步引导人们的视线，发挥有效的指示性作用，满足路桥工程的实际运营需求。在中央隔离绿化带的植物布置方面，需要选择矮小的草坪植物进行种植，可以实现对道路的进一步隔离，同时可以降低安全事故的发生，最大程度上提升道路的观赏性，满足道路建设和发展需求。

（二）体现在避险车道设计中

在进行路桥工程设计过程中，作为设计人员，考虑到“人本”思想，需要预留出道路上的避险车道，考虑到意外事故的发生，同时有效避免车辆在行驶过程中出现的故障，可以达到对车辆损坏和人员伤亡的有效防护，保障行车过程中的安全性。在对避险车道进行设计时，需要选择长下坡路段作为避险车道的主要位置，这样可以有效设计护栏，满足行车过程中的安全性，也可以有效保障驾驶人员的人身安全，同时也能够进一步降低路桥运营过程中车辆的安全性。另外，设计人员在避险车道的设计过程中，还需要分析驾驶人员的实际

驾驶需求，充分发挥避险车道在路桥运营过程中的积极作用，满足路桥工程实际运营需求。

（三）体现在路线方案设计中

在进行路桥工程的设计过程中，设计路线方案是最基础的工作，也是最重要的工作，需要将人性化的理念融入其中，结合设计过程中存在的问题进一步分析，切实满足实际设计需求。路桥工程设计方案的合理性会直接影响到路桥工程后期的安全稳定运行，同时也会影响到路桥工程的美观性和应用的便捷性，会对后期驾驶人员的实际体验产生较大影响。路桥工程的设计为了更好的目标和要求，则需要在设计过程中融入人性化理念，切实满足人们的心理需求，提高路桥工程的整体服务质量，进一步渗透人性化理念。在进行路桥工程的实际设计过程中，还需要注重对路桥工程的便利性设计，便利性的概念不仅要体现在路桥工程整体性的设计方面，还需要注重局部设计中对外观性的体现，有效保障路桥工程后期运营过程中的质量，使得驾驶人员可以获得舒适的体验。另外，在对路桥工程路线方案的设计过程中，对于人性化理念的融入，不仅需要考虑到后期路桥工程运营过程中使用者的实际需求，还需要结合周边环境情况进行合理设计，全面了解土地资源情况，要尽量不占用土地资源，符合人性化的设计理念和要求。同时路桥工程的设计需要结合路桥使用者的实际需求进行对设计方案的进一步优化和完善，分析周边环境特点，有效确保公路路线方案的合理性，充分发挥路桥工程的实际应用价值。

三、路桥设计中人性化理念的具体内容

（一）路桥设计人性化理念的框架

路桥系统的运行主要由人、车、路共同组成，在进行路桥工程设计过程中，需要切实做好各主体之间的协调关系，有效实现相互制约和相互依赖，这样才可以确保路桥工程发挥重要的作用，达到更高的应用水平。传统的路桥工程设计多是考虑到车辆，以车辆尺寸、行驶速度等作为重要的参考因素，不能充分考虑到驾驶人员的实际需求，没有融入人性化的设计理念。传统的路桥工程只能保障车辆在运行过程中的安全性，不能保障驾驶人的安全，乘坐人不能获得舒适的个人体验。因此，在路桥系统的设计过程中融入人性化的设计理念，也就是将人的安全和个人体验放在第一位，不论是驾驶者还是乘坐人，都可以获得更好的个人体验，满足个人在行驶过程中的实际需求。目前国家出台的有关路桥工程的一些政策中都融入了人性化的设计理念，考虑到路桥工程的建设与自然生态环境的和谐发展，同时遵循“以人为本”的设计理念，确保路桥工程系统的建设可以更好地为人们服务，提升路桥工程的整体服务质量。

（二）安全与容错理念

1. 路桥交通安全设计

在路桥交通的设计过程中，安全始终是放在第一位，而且也是路桥交通建设中最重要目标。在路桥工程的整个设计阶段，安全因素一直贯穿于整个项目设计的各个阶段，从最初编制可行性报告一直到路桥的试运行阶段，安全设计一直都被重视。在工程设计的每一个阶段重视安全性，可以有效确保最终路桥交通运行的安全性。近年来，随着城市化进程的加快，城市道路交通越来越拥挤，使得城市中交通事故发生率逐年提升，这就需要国家充分考虑到路桥工程建设过程中安全因素的融入，切实提升城市路桥工程的安全性。我国出台的《道路项目安全性评价指南》中提出了有关道路安全审查的内容，形成了安全评价基本体系。其中，在城市高速公路的设计过程中进一步贯穿和落实了安全理念，提升了高速公路的安全性和服务质量。我国高速公路的建设呈现逐渐增长的发展态势，在进行高速公路的设计过程中，需要注重标志设计，同时遵循清晰、明确的设计原则，将“以人为本”的设计理念贯穿其中。例如，有提示系的安全带标志符合人性化的设计理念，同时也借鉴了欧美国家的一些标志，在设计方面更加人性化。

2. 道路的容错设计

在路桥交通的设计过程中，需要坚持“以人为本”的设计理念，也就是路桥作为基本的设施需要提供给使用者容错的机会，可以纠正主观方面存在的错误。在路桥工程的安全性设计方面，容错设计是十分重要的，而且符合人性化的设计理念，满足路桥使用者的实际需求。路桥是全封闭式结构，具有全立交式的特点，路桥上的车流量很大且车辆的行驶速度很快，这就需要作为驾驶者能够在行驶过程中进行准确判断，避免造成较大的事故发生。因此，在进行路桥工程设计过程中，需要遵循和贯彻容错性的设计原则，要切实可考虑到驾驶人员的实际需求，在路桥上进行标志和标线的设计，可以给予驾驶人员一定的提醒，便于驾驶人员及时作出判断，在有紧急路况发生时，需要驾驶人员可以及时作出判断。例如，在进行路桥设计过程中，需要针对高速路口的出入口位置进行合理设计，出入口路段交通事故多发，可以按照匝道或者是车辆交织路段留出适当距离的方法提醒驾驶者，这样可以有效避免驾驶过程中的疏忽而造成交通事故发生。

（三）动态与协调理念

在传统的路桥工程设计过程中，对于路桥线形指标的设计都是遵循设计参数，并没有融入动态化的设计理念，不能满足路桥使用者的实际需求。因此，需要在进行路桥工程设计中融入动态化的设计理念，将动态的线性指标应用到道路设计中。另外，在路桥工程的设计过程中，路桥工程在满足车辆安全、有序运行的基础上，还需要注重与周围景观之间的协调，要保障路桥与城市自然景观和再造景观之间的协调。在路桥工程各个方面

的设计中融入动态化设计理念,选择表征动态车速,遵循几何线性设计原则,确保设计的合理性。设计车速则是以路线设计为基础指标,同时考虑车辆的动力性能和路桥的地形特点,对路桥的速度设计指标进行明确。同时在进行速度设计过程中,还需要与其他指标进行结合,考虑视距、超高等内容,确保设计内容之间的相辅相成。在路桥工程设计中,如果单纯进行速度的设计是不合理的,因为对于路桥工程来讲,速度是一个固定值,是最低的设计标准,而在路桥的运营过程中,作为驾驶人员是不可能一直保持一个固定的速度行驶,对速度的设计路桥工程的建设要求,同时也不能满足线性标准。对于驾驶人员来讲,在行车的过程中驾驶速度是会发生变化的,而且车辆的动力性能和驾驶员主观因素都会影响到驾驶速度。因此,在进行路桥设计过程中,需要渗透动态化的思维合理设计行驶速度,设计行驶速度要与实际车辆的行驶速度相适合,有效确保路桥行车的安全性。

四、路桥设计中应用人性化理念的优化措施

(一) 安全设计中的优化

在进行路桥设计过程中,对于人性化设计理念的融入,可以有效确保驾驶人员在驾驶过程中的安全性,同时不会受到外界因素影响,确保行车过程的安全。例如,设计人员对于路桥的设计,需要考虑安全因素和驾驶人员的个人体验,重视公路两侧和中央隔离带植物所发挥的视线引导作用,通过种植大片草坪或者是低矮的灌木植物来起到视线引导和遮光防眩的作用,缓解驾驶人员的驾驶疲劳,给予驾驶人员正确的视线引导,可以确保车辆行驶的安全性,降低路桥安全事故发生概率。

(二) 容错设计中的优化

在进行路桥工程设计中,容错设计是最典型,也是最人性化的一种设计理念,满足了驾驶人员在驾驶过程中的个人需求,为驾驶人员提供更多的时间和空间,便于发生紧急事件时可以正确做出判断,避免发生不安全事故。设计人员对于容错设计的优化,则需要充分考虑到驾驶人员各方面的需求,将容错理念进一步贯穿到整个设计过程中,通过设计标志线可以给予驾驶员相关的信息提示,确保驾驶人员能够结合信息内容及时作出判断,可以在行驶过程中保障自身的生命安全,同时确保行车过程的安全性。例如,当驾驶人员处于一个陌生的环境中,为了确保选择的行车路线正确,则需要驾驶人员能够结合路线标志及时作出判断,选择正确的路线,确保行车过程中的安全性和行车的畅通。

(三) 路线方案设计中的优化

在路桥工程方案的设计过程中,每一种路线都有其优势,同时也会直接影响到路桥的交通安全。作为路桥设计人员,在实际进行设计过程中,要遵循人性化的设计

理念,同时结合路桥工程的实际情况选择最合理的路线方案,确保路桥工程行车的安全性,同时提高路桥的整体服务质量。例如,对于直线型路线方案的设计,为了缓解驾驶人员在行车过程中的疲劳状态,则可以通过在道路两侧种植植物来达到缓解的目的,也能够降低行车过程中事故发生概率。在平曲线型路线的设计过程中,设计人员需要结合驾驶人员的行车速度,合理设计路面宽度,可以减少行车过程中的半径,确保行车过程中的安全性。在进行纵坡路线的设计过程中,需要设计人员对纵坡长度进行控制,纵坡较长的路段位置可以设置缓坡段,要及时避开一些隧道,确保行车的安全性,同时提升路桥工程的服务质量,也保障了驾驶人员的行车安全。

(四) 避险车道设计中的优化

在进行路桥工程设计过程中,避险车道设计是其中最重要的内容之一,符合人性化的设计理念。设计人员在进行避险车道的设计过程中,需要及时掌握路桥工程的整体运行情况,同时根据容易发生交通事故的路段进行分析,选择合适的位置作为避险车道,加强有效防护,避免交通事故的发生。例如,对于避险车道的设计,可以选择在长下坡路段,同时选择在车道两侧安装安全防护栏和引道,可以为驾驶人员提供合理的避险方向。另外,还需要结合驾驶人员的实际需求进行对避险车道的设计,有效发挥避险车道的作用,降低安全事故发生概率,确保行车过程的安全性。

结语

综上所述,在路桥工程的设计过程中,全面贯彻落实人性化理念,会进一步提升路桥工程的服务质量,确保行车过程的安全性。在实际设计过程中,将人性化理念融入各个设计环节中,制定科学合理的施工方案,提升路桥工程的稳定性和安群性,满足行车人员的实际需求。

参考文献

- [1] 赖荣延. 路桥设计中人性化理念的具体体现研究[J]. 中国高新科技, 2023, (06): 48-50.
- [2] 葛俊雷. 公路设计中人性化理念的具体体现研究[J]. 黑龙江交通科技, 2021, 44(11): 13-14.
- [3] 张冬垠. 论公路设计中人性化理念的具体体现[J]. 四川水泥, 2019, (02): 23+49.
- [4] 胡逊. 探析公路设计中人性化理念的具体体现[J]. 四川水泥, 2018, (09): 85.
- [5] 王天星, 袁水河. 公路设计中人性化理念的具体体现探析[J]. 低碳世界, 2018, (04): 225-226.
- [6] 张利利. 公路设计中人性化理念的具体体现[J]. 河南科技, 2018, (05): 120-121.