

公路工程交通安全设施交工验收检测分析

陈 超

武汉交通工程建设投资集团有限公司 湖北 武汉 430000

摘 要：本文综合分析了公路工程交通安全设施的交工验收检测。通过合理的检测方法和流程，对交通安全设施的各项指标进行了准确评估，并提出了相应的改进措施。这对于提高公路工程交通安全设施的质量和可靠性具有重要意义。

关键词：公路工程；交通安全设施；交工验收；检测技术

1 公路交通安全设施施工质量控制的重要性

公路交通安全设施施工质量的控制是非常重要的。交通安全设施在道路上起到了保障行车安全的重要作用。例如，路灯能够照亮道路，使驾驶员能够看清前方的路况，避免事故的发生；护栏能够保护车辆和行人，防止其失控或误入逆行的道路，减少交通事故的发生。设施的施工质量直接关系到其是否能够有效地发挥作用。交通安全设施的施工质量也关系到施工过程中的安全。在施工过程中，如果质量不过关，例如路灯灯泡安装不牢固，护栏焊接不牢固等，不仅可能会影响设施的使用寿命，还可能会造成不安全因素的存在。例如，路灯灯泡松动可能会掉落到马路上，成为隐患；护栏焊接不牢固可能会造成护栏松动，无法起到有效的安全保护作用。在施工过程中严格控制施工质量，能够有效避免这些安全问题的发生。交通安全设施的施工质量对维护公路交通秩序和道路设施形象的重要性也不可忽视。设施的质量好坏直接影响用户的满意度和信任度。如果路灯频繁熄灭或护栏出现松动现象，不仅会给用户带来不便，还可能会对公众对交通安全设施的可信度产生怀疑，甚至造成恶劣的社会影响^[1]。通过严格控制施工质量，能够确保设施功能正常，提升用户的满意度，维护公路交通秩序和道路设施形象。公路交通安全设施施工质量的控制不仅与设施的安全性和使用寿命有关，还与施工过程中的安全和公路交通秩序维护有关。重视和加强对交通安全设施施工质量的控制，对于提高交通安全水平和保障公众出行安全具有重要意义。

2 公路设计和交通安全二者之间的关系

公路设计和交通安全之间存在密切的关系。公路设计是为了满足不同交通需求和提高道路通行效率，而交通安全是保障行车人员和行人的生命安全的重要要素。下面将从三个方面说明公路设计和交通安全的关系。第一，公路设计直接影响交通安全。合理的道路横断面、

线形和曲线半径能够降低车辆行驶时的阻力，减少车辆超速和失控的风险。此外，交通标志、标线和信号是公路设计的重要组成部分，它们提供了重要的交通规则和指示，帮助驾驶员理解和遵守交通法规，避免交通事故的发生。因此，合理的公路设计能够减少交通事故的发生，提升交通安全水平。第二，交通安全的考虑需要融入公路设计的全过程。在公路建设的每个阶段，包括路基设计、桥梁设计和交叉口设计等，都需要充分考虑交通安全因素。例如，合理设置合流、分流道和出入口，保证车辆的平稳转弯和交叉，减少事故的风险；在桥梁设计中，要考虑到车辆的通行安全和桥梁结构的稳定性；同时，在设计交通设施时，应充分考虑行人和非机动车的安全需求，设立人行道和自行车道等。只有将交通安全融入公路设计的全过程，才能有效地提高交通安全水平。第三，公路设计与交通安全的关系还体现在维护和改善公路设施的过程中。公路设计需要不断与交通安全的新要求和相关技术进行更新，以适应日益增长的交通流量和变化的交通需求。公路设施的定期巡查和维护工作，也是确保交通安全的重要环节。及时修复损坏的道路、标志和标线，修补破损的人行道和护栏，以及清理障碍物，可以防止交通事故的发生，提高交通安全性。合理的公路设计能够提高交通安全水平，交通安全因素应融入公路设计全过程，并且公路设施的维护和改善也是确保交通安全的重要环节。因此，公路设计与交通安全之间的关系应该得到充分的重视和认识，以提高道路交通安全性和效率。

3 公路交通安全设施的主要组成

公路交通安全设施是为了保护驾驶员、乘客和行人的生命安全而设置的一系列设施。其主要组成包括以下几个方面：（1）交通标志：交通标志以文字符号或图形符号的形式，用于向驾驶员和行人传达具体的交通规则和信息，如限速标志、禁止标志、警告标志等。交通

标志的设置能够引导驾驶员正确行驶,预警危险,减少交通事故的发生。(2)交通信号灯:交通信号灯用红、黄、绿三个颜色的灯光指示交通参与者停止、准备和行进的时机。合理设置交通信号灯能够调节车辆流量,保证交通有序,有效减少交通事故。(3)路面标线:路面标线是用涂料或反光材料划设在道路上的直线、虚线、实线等形式的标记。路面标线可以提供行车方向、车道分隔等信息,帮助驾驶员正确行驶,并且在夜间和恶劣天气条件下起到提醒作用,提高交通安全性^[2]。(4)护栏和隔离设施:护栏和隔离设施用于分隔不同车道,保障车辆和行人的安全。护栏能够有效防止车辆偏离道路、冲出道口以及防止行人误入车辆通行区域,减少交通事故的发生。(5)照明设施:公路照明设施可以提供夜间驾驶时的照明效果,确保行驶的可见性。合理设置照明设施能够提高驾驶员的警觉性,减少夜间交通事故的发生。

4 交通安全设施交工验收检测方法建议

4.1 波形梁板基底金属厚度

在进行交通安全设施交工验收检测时,对于波形梁板基底金属厚度的测量,建议采用以下方法:使用专业的金属厚度测量仪器,如涂层厚度计或超声波测厚仪等。确保测量的准确性和可靠性。在波形梁板的不同位置,选择代表性的测量点进行测量。通常选择波峰和波谷之间的平坦区域进行测量,避免选择出现凹凸不平或其他表面不规则的区域。在测量之前,必须确保波形梁板表面干净无尘,以确保测量的准确性。可以使用刷子或布擦拭,清除可能存在的污渍或涂层。将测量仪器按照其使用说明正确操作。对波形梁板表面进行多次测量,确保准确性。可以选择在不同位置进行多次测量,以获取更全面的数据。将测得的厚度数据与设计要求进行对比,判断波形梁板基底金属厚度是否符合要求。如超出允许范围,则需要修复或更换。需要注意的是,测量时要避免测量仪器与波形梁板表面有明显偏移或垂直然后斜着接触,以确保数据准确性。同时,还应注意测量仪器的校准和维护,确保其精确度和可靠性。

4.2 波形梁钢护栏立柱埋入深度

对于波形梁钢护栏立柱的埋入深度,一般建议采用以下方法进行确定,根据道路设计要求和标准规范,确定护栏立柱的埋入深度。设计要求通常包括道路类型、交通流量、地质条件等因素的考虑。在选择护栏立柱的埋入深度时,需要考虑土壤的稳定性。通常情况下,土质较坚实的地方,可以适当减少立柱的埋入深度;而在土质较松软或易沉降的地方,需要增加立柱的埋入深

度,以确保护栏的稳固性。不同类型的护栏系统可能有不同的埋入深度要求。例如,低速公路上常见的波形梁钢护栏系统通常要求立柱埋入深度为600毫米以上。对于具体的地区或国家,可能存在特定的标准和规范,规定了护栏立柱的最小埋入深度。需要了解并遵守当地的标准和规范要求,以确保护栏的安全性和稳定性^[3]。需要特别注意的是,护栏立柱的埋入深度应尽可能保持一致,以确保整个护栏系统的稳定性。同时,还应注意立柱与土壤之间的连接方式和耐久性,以确保立柱埋入深度后的牢固性。

4.3 波形梁钢护栏横梁中心高度

波形梁钢护栏横梁的中心高度是指护栏横梁顶部离地面的高度,它的确定对于护栏系统的安全性和功能起着重要的作用。不同道路类型和交通流量的要求也会有所不同。一般来说,高速公路上的波形梁钢护栏横梁中心高度会相对较高,以增加防护效果和避免车辆冲过护栏。考虑不同类型和尺寸的车辆通过时的安全性,护栏横梁的中心高度应该能够有效地阻挡车辆,并防止车辆打滑从护栏上方冲出。护栏横梁的中心高度也需要与车辆正常行驶高度有所适应,以确保对正常行驶的车辆没有过多的干扰。

具体的波形梁钢护栏横梁中心高度应根据当地的道路设计规范和交通标准来确定,并通过严格的实地检测和试验验证。此外,还需要注意根据不同道路情况和特殊区域的要求进行调整,确保护栏系统能够有效地发挥其防护功能并提供最佳的安全性。波形梁钢护栏横梁中心高度的确定应综合考虑道路类型、交通流量、车辆类型和尺寸等因素,并符合相关的道路设计规范和交通标准,以确保护栏系统在实际使用中能够达到预期的安全效果。

4.4 标志立柱竖直度

标志立柱的竖直度是指立柱垂直于地面的程度,它的确定对于交通标志的可视性和信息传达起着重要的作用。使用专业的水平仪或其他仪器,在标志立柱的不同位置进行测量,以确定立柱是否垂直。在测量过程中,要确保仪器的准确性,以保证测量结果的可靠性。对于较高的标志立柱,可以选择在不同高度进行多个测量点,以获取更全面的测量数据。针对塔式标志灯具,也可在底部和顶部测量,以确保整个标志立柱的垂直度。根据国家或地方的标准和规范,确定标志立柱的竖直度要求。一般来说,立柱的允许偏差应在一定范围内,确保标志立柱的可用性和观察性。如果测量结果显示标志立柱存在非垂直的情况,需要调整立柱的固定装置,或

者进行适当的修正,以使其恢复垂直状态。

标志立柱的竖直度对于路面行驶的车辆和行人来说非常重要。如果标志立柱倾斜或不垂直,会影响驾驶员和行人对交通信息的识别和理解,增加交通事故的风险。因此,确保标志立柱的竖直度符合相关标准和规范要求,是保障交通安全的重要环节。需要定期进行检测和维护,以确保标志立柱始终保持垂直状态,有效地传达交通信息和提供安全导引。

5 公路交通安全设施工程施工质量的管理与控制对策

5.1 加强对质量的监督

在公路交通安全设施工程的施工过程中,为了确保施工质量,必须加强对质量的监督和管理。以下是一些管理与控制对策:(1)设立专门的质量管理团队:建立专门的质量管理团队或部门,负责质量的监督和管理工作。该团队应由具有相关经验和专业知识的人员组成,负责监督施工过程中的每个阶段,确保符合设计要求和质量标准。(2)制定详细的施工技术方案和质量控制计划:在施工前,制定详细的施工技术方案和质量控制计划,包括施工工艺、施工流程和关键环节的要求。确保施工过程中的每个步骤都按照规范和要求进行,并随时记录施工过程中的关键环节和质量参数。(3)严格的质量检查和验收制度:设立质量检查和验收制度,定期或不定期对施工现场进行巡查和检查,确保施工质量符合要求。特别关注关键节点和重要构件的施工过程,以及材料的选用和加工。(4)加强施工现场的管理和协调:规范施工现场的管理,包括合理安排施工人员,对人员进行培训和管理,确保施工员工的技术和素质符合要求。同时,加强协调和沟通,确保各个施工单位和部门的合作和配合,避免误操作和质量问题的发生。(5)加强对供应商和承包商的监督:对涉及到的供应商和承包商进行严格的审核和选择,确保其具备必要的资质和能力。对供应商的材料进行检验和质量控制,确保供应的材料符合质量标准和要求。(6)建立质量问题的整改和处理机制:对出现的质量问题,及时进行整改和处理。确保及时发现、立即解决问题,并采取有效的措施避免同类问题再次发生^[4]。

5.2 提高工作人员的素质

为了提高公路交通安全设施工程的施工质量,需要注重提高工作人员的素质。以下是一些提高工作人员素质的方法:建立完善的人才培养机制,包括新员工培训、在职培训、技能培训等。通过培训,提高员工的专业知识和技能水平,使其更好地适应施工工作的需求。加强职业道德和责任心的教育培养,使员工明确自己的职责和义务,提高工作的主动性和责任与担当。建立激励机制,通过激励措施,如薪酬激励、岗位晋升、荣誉表彰等,鼓励员工努力提升自己的素质。同时,建立健全的奖惩制度,对绩效优秀的员工予以奖励,对不履行职责的员工进行惩戒,形成良好的工作积极性和竞争意识。为员工提供学习和自我提升的机会,鼓励他们参加行业展览、技术研讨会、学术交流等活动,学习先进的技术和管理理念,创造条件使之能不断学习、提高和创新。促进团队合作,加强员工之间的沟通和协作。通过定期的团队会议、项目讨论等,增进员工间的沟通交流,提高工作效率和团队凝聚力。

结束语

在今后的工程项目中,我们将更加注重交工验收检测的细节和重要性,完善验收检测流程和方法,确保公路交通安全设施的质量和达到最高标准。我们相信,通过全面的交工验收检测分析,公路工程交通安全设施的质量将得到进一步提高,为交通安全和出行提供更加可靠的保障。

参考文献

- [1]许鹏.公路设计与交通安全之间的关系[J].科技与创新,2019(21):150-152+155.DOI:10.15913/j.cnki.kjycx.2019.21.046.
- [2]李萍萍,高翔.公路中央分隔带交通安全设施类型探讨[C]//中国公路学会养护与管理分会第十二届学术年会论文集,2019:411-414.DOI:10.26914/c.cnkihy.2019.032306.
- [3]韦居健.公路路面施工阶段交通安全管控措施分析[J].西部交通科技,2019(07):186-187+199.DOI:10.13282/j.cnki.wccst.2019.07.058.
- [4]王成彪.公路交通安全设施工程的现状及发展浅析[J].中国高新技术企业,2018(21):155-156.