

刍议道路桥梁过渡段的路基路面施工技术

任志伟

(烟台市莱山公路建设养护中心, 山东 烟台 264003)

【摘要】现阶段社会呈现迅速发展的趋势, 社会的发展使道路桥梁施工项目逐渐增多, 道路桥梁过渡段的路基路面施工情况与整个道路桥梁的运行情况有着密切的关系。在实际的交通运输过程中, 往往会出现过渡段路基路面不平的情况, 这种情况将导致桥头跳车等现象发生, 桥头跳车将直接造成各类交通事故, 不利于提升驾驶人的驾车幸福感。对此, 有关部门要提高道路桥梁过渡段路基路面的施工技术, 尽量做到路面的平整整洁, 保障整个道路通行顺畅。本文笔者将从道路桥梁过渡段路基路面施工中存在的问题、导致的后果、产生的原因以及如何提高施工技术等方面出发, 重点分析如何做到施工技术上的创新。

【关键词】道路桥梁; 路基路面; 施工技术

引言: 道路桥梁过渡段往往造成路基的不平, 不平导致车辆在行驶的过程中会产生桥头跳车现象。颠簸的路段, 不仅对车辆的正常运行产生了负面影响, 而且还有可能影响车辆的正常运行, 不能给驾驶员带来良好的驾车感受。针对道路桥梁过渡段存在的一些问题, 道路管理部门要着重加强技术的创新, 尽量做到过渡段和正常段路基路面是一致的, 保障整个道路的平整, 尽量减少颠簸路段的问题, 要想做到整个路段的平整, 首先要对过渡段路基路面进行实际的调查和分析, 在此基础上将相关的数据进行研究和探讨, 从而做出技术上的创新。通过应用新的技术, 提高路基路面的施工质量和施工技术。

一、道路桥梁过渡段路基路面施工中存在的问题

道路桥梁过渡段路基路面施工中, 存在着一些问题, 主要表现为过渡段桥头和伸缩缝与普通段路面衔接不到位、路基处理不合理以及路面不平整等。其中路面不平整和路基处理不合理, 已经严重影响正常的交通行驶。这些问题的出现主要是在道路建设的过程中, 由于桥梁过度使用质量较差、价位较低的材料, 与其他正常路段使用的材料有明显的不同, 两种材料之间相互进行碰撞, 由于差异较大, 所以会出现路基沉降的现象, 从而导致整个路面高度不同, 出现一些陡坡或者是一些缝隙结构。这些陡坡或者是缝隙过大, 让正常行驶的车辆不得已采取急刹车举动, 剧烈的颠簸, 不仅会对车辆造成损害, 而且还极易诱发较大的交通事故。过渡段路基路面所使用的材料以及接口位置的不同, 往往会造成上述情况, 因此在建设道路时, 尤其是面对过渡段与正常路段的衔接工作时, 一定要注意接口处的衔接, 并降低两段材料的差异。针对路基路面施工中存在的问题, 使用一些差异不

大, 而且融合度或者是衔接度较好的材料, 尽量减少过渡段路基路面与正常道路路基路面的差异, 做到两段路基路面的完美契合和融合。

二、道路桥梁过渡段路基路面施工中存在的问题所导致的后果

道路桥梁过渡段路基路面施工中存在的这些问题, 往往会导致一些不好的后果, 诸如可能会使车辆在正常行驶的范围突然发生急刹车, 或者是速度骤降的情况, 这样会使车辆方向突然发生改变, 极易诱发各类交通事故。另外车辆存在着剧烈的震动情况, 不仅会对车辆的零部件造成损害, 而且还会对车上所在物品造成损坏, 不易提高驾驶人的驾车体验, 降低行车的舒适性。由于长时间的使用, 过渡段路基路面与正常段路基路面的差异会越来越明显, 裂痕或者是高低差异也会越来越大, 如果不及时采取有效的措施, 将会形成断裂带, 这样会对整个路面的正常使用造成严重的影响, 一旦发生路面断裂情况, 不仅对整个路面的风貌有所影响, 而且还会诱发各类交通事故, 成为风险极大的交通段。过渡路段在通行的过程中会发生极大的颠簸, 容易出现桥头跳车的现象, 如果车辆承载着较重的货物将对货物造成损害。道路是地方经济发展的重要部分, 要想富先修路, 如果一个地方交通不便, 道路建设不完善将直接影响本地区的经济对外输出, 长此以往将不利于本地区经济的可持续发展。

三、道路桥梁过渡段路基路面施工问题的产生原因

道路桥梁过渡段施工问题产生的原因有很多, 主要是人为原因, 当然也存在着一定的自然因素。人为原因主要是在施工的过程中, 由于监管人员对施

工人员的监管不力，导致整个过渡段路面在施工过程中缺乏专业施工人员的指导，盲目的选择价位较低，而且质量较差的材料，这与正常路段应用的材料难以有效融合，加大了正常路段路基路面与过渡段路基路面的差异，施工过渡路段路基路面与正常路段路基路面出现差异之后，施工人员盲目的选择先进行回填，而且选择的是排水性或者是压实性较差的回填材料，这将直接影响过渡段不均匀沉降现象的发生。施工人员大多是专业水平不高，而且综合素质较差的一些员工，当面临过渡段路基路面的铺设工作时，只是根据自己以往的工作经验，没有对整个路基路面的材料和构建有一个清晰完整的思路，容易出现各种操作失误的情况，而且在铺设的过程中，没有借助各类检测仪器的辅助取得的各项数据，或者是参数大都不准确。为了降低道路建设的成本选择质量较差，而且性能较差的材料，对于施工材料的温度以及水分等控制不合理，就容易发生路基路面的断裂或者是坍塌问题。自然因素是当道路建设完成之后，由于天气原因，诸如大暴雨或者是暴雪天气，会增加道路中水分的含量，不利于施工活动的正常进行。如果施工材料中，水分过多将直接影响过渡段路基路面的正常施工，导致材料水分增加，稳定性和厚度较差。对于问题出现的原因，建设部门要进行着重分析和研究，重视问题的来源和发生的原因，这样才能够采取对应的、有效的措施，在短时间里解决好施工问题。

四、提高当前道路桥梁过渡段路基路面施工技术的措施

当前提高道路桥梁过渡段路基路面施工技术有诸多措施，主要是要从过渡段路基路面的使用材料、建设方式等出发，重点关注路基路面的排水工作，有计划地对过渡路段进行设置，注意后期的维修和保护工作，并安排专业的工作人员对过渡段路基路面进行针对性的施工作业。根据以往出现的问题，进行针对性的总结和分析，采取诸多有力的措施，只有这样才能提高过渡段路基路面的施工技术。

（一）注重过渡段路基路面的排水工作

路面尤其是过渡段路基路面出现含水量过大的情况，是导致整个路面承载力和稳定性下降的主要原因，因为在整个施工的过程中，往往会受到自然天气以及人为因素的影响，降雨天气将直接加大整个路面的水分，所以在道路施工建设的过程中，一定要重视水分的排放工作，也就是所谓的排水工作，做好有关的排水设施的建设。路基路面水分过多会影响整个公路的正常使用，主要是地表水的冲刷，可以引起路基的变形，导致整个路基失去重心，也就是整体失稳现象的发生。软化路基会降低路基的强度和稳定性能力，一旦遭遇一些极端天气或者是超重车辆的碾压，将直接造成路基的冻胀，或者是整体的破坏。在目前的道路施工过程中，对于排水工作通常会采用安装排水管、排水沟。除了安装排水设施之外，还要选择渗



水性比较高的材料。渗水性较强的材料，一般来说价位比较高，而且质量也比较好，所以，工作人员在选择铺设材料的时候，一定要根据具体的情况，选择性价比最高，而且质量最好的材料。在铺设路面的施工过程中，可以在内部铺设排水设施，避免出现洪涝天气，导致排水不畅的情况发生，而且对于过渡段路基路面的排水工作，一定要保证整个材料的衔接，避免出现过渡段路基路面与正常道路接触面间隔过大，水分流出，从而在水力作用下加大艰巨的情况发生。因此做好路面排水工作是提高路基路面存在力和稳定性的重要措施，施工人员一定要注重排水工作，除了根据自己以往的工作经验之外，还要不断学习虚心的排水技术，通过老员工和新员工的交流与合作，逐步提高排水工作的效率和质量。公路进行排水，尤其是对过多路基路面进行排水工作，将多余的地下水排到道路路基范围之外，防止地表水和地下水对车辆的损害，从而提高整个路基路面的结构稳定和行车安全。对于路基排水的要求，工作人员应该从当地的自然条件出发，重点关注当地的水文气象条件。路基路面地形地质的建设条件，在综合考察这些条件的基础上建筑有关的设施和设备，制定一个完善的排水系统布置图。根据排水系统布置图，有计划地安装各种排水设施，并且根据排水设施的功能，安排相应的位置，这样既能够保证排水设施发挥其作用和价值，而且还能避免排出来的水对农田造成损害。在排水的过程中，尤其要注重对周围环境的保护和地方水土的保持，在不造成水体污染的前提下，方便今后施工人员的检查，维修和养护排水设施安放的位置和功能，加强路面排水设施，设计各个类型的排水系统，例如对于降雨量较少的路基，可以采用表面铺面封闭分散排水的方式。对于雨量较大，而且容易遭受极端天气损害的地区，要采用地下排水系统，这样，根据不同地区的不同自然条件采取不同的排水系统，不仅可以节约排水成本，而且还能做到与周围环境的协调一致。

（二）要有计划的进行过渡路段的设置

在进行过渡段路基路面的建设工作前，工作人员一般会根据当地的情况，制定一个完善的工作计划，绘制出道路桥梁的图纸，然后再进行材料的选择。为了提高过渡路段与正常路段的衔接度，工作人员可以实现过渡段的缓和过渡，也就是通过选择合适的材料，降低过渡路段和正常路段的差异，实现逐步的缓和过渡。通过这种方式提高驾车人的舒适感，有计划的对过渡路段进行设置，对工作人员提出了较高的要求。需要工作人员对整个过渡路段比较熟悉，

而且对材料的性能有深入的了解，只有这样才能选择恰当的施工材料，保证过渡路段与正常路段路面的正常衔接。一般来说，过渡路段的使用材料大多含水量较高，刚性不强，多软土地，这样的土地类型相较于正常的土地其性能会大大降低，那么工作人员就要有意识的提高过渡路段使用材料的性能，合理设置或者是调节使用材料中水分的占比，不要出现路基路面下沉，或者是其他的情况。对于路基表面使用的沥青也要进行一个处理，不要出现沥青反复裂缝的问题，沥青一旦出现裂缝，就会扩大过渡段路段路基路面与正常段路基路面的距离。经过时间的流逝，自然环境中风水等因素的侵蚀，整个过渡段间距会越来越大，这样下去会导致车辆出现剧烈的颠簸，也就容易引发各种交通事故。由专业的工作人员设置有关的图纸，在设置图纸的时候，要善于借助科学设施和设备，在综合考量各种因素的前提下，收集整合相关的数据，将这些数据资料进行分析，从而细致的规划或者是绘制出建设图纸。施工人员要严格按照专业人士绘制的图纸进行作业，而且现场要有专门的图纸绘制人员进行指导，制定施工方案，一旦遭遇突发情况可以采用，或者是实行预备方案，不要造成工期的拖延。预备方案的制定要在合理的范围之内，而且现场要有专门的工作人员进行指导。避免出现施工人员盲目读图，或者是偏离施工图纸的情况发生。对施工队伍进行严格的管理，力求构建一支强有力的施工队，制定好每日的施工计划和安排有条不紊地实行施工任务，防止出现工期延迟的情况，将突发的状况进行整理和分析，总结建设的经验，为以后的施工做出表率。

（三）注重对过渡路段的维修保护工作

过渡路段不仅要在施工过程中，尤其注意，还要对过渡路段的维修投入较大的人力物力的使用，后期的维修保护工作将直接影响过渡路段的正常运营。施工结束之后，要定期对过渡路段的使用情况进行勘察和检测，早发现早处理。对于潜在的一些裂缝的风险，要及时进行干预，采用正规的处理措施，不要盲目地进行回填，而且回填使用的材料一定要科学合理。因此，道路建设的有关部门要安排专业的工作人员，专门负责过渡路段的维修与保护工作。维修保护工作主要是关注路基路面的沉降和稳定性以及过渡段路基路面与正常段路基路面的衔接工作，如果出现裂缝或者是裂缝较大的情况，一定要及时上报。有关部门或者是建设部门要安排专业的人员进行处理，避免造成严重的交通事故。同时，为了延长道路的使用年限，要规定道路车辆的运行规格，如果车辆运载量过大，导致整个车身重量过重，将

影响新建设的过渡段路基路面的正常使用,导致其使用年限大大缩短。对过渡路段的维修保护工作,除了对于整个路基路面,还要关注周围的自然环境,做到与周围环境的协调和一致,主要表现在正常的排水,还有植物的种植等等,尽量减少泥石流和滑坡等自然灾害,减少对整个路基正常运行的影响。在维护的方法上,最常使用的是石砌保护法,针对不同的坡面,要采取不同的护坡方式。根据当地的自然资源有条件的进行选择,大多数是使用石砌或者是植物种植的方式来加固坡面。注意过渡路段的维修保护工作要定期进行,也可以使用一些防护警示牌,将防护警示牌安放在过渡路段醒目位置,提醒来往的乘客或者是驾驶人员要重点关注过渡路段的驾驶,避免疲劳驾驶或者是驾驶人员出现掉以轻心的情况。要严格按照警示牌的指示运行,如果车身承载量过大,车身较重。驾车人员将选择其他的路段进行行驶,不要盲目的驾驶自身汽车经过过渡路段,否则将对过渡路段产生直接的影响,会造成过渡路段的塌陷,或者是沉降。不利于过渡路段的长期使用,过渡路段的维修保护工作应该与政府部门建立密切的关系,政府部门要辅助道路部门进行宣传工作,让社会中的人员参与进来,逐步提高驾驶人的驾驶意识。鉴于当前的建设工作,要对施工人员进行明确的规定和安排,让工作人员明白自己的职责,增强责任意识和责任感。

(四) 过渡段路基路面的有序施工

在过渡路段的施工过程中,往往会对路基路面采取横向通道,纵向通道和横纵向相结合的三种挖掘方式对路基进行回填,在建设之前应该将路床进行清理,并且将路床的土层进行分析和检验,保证整个路基的土层是符合路基路面的建设标准。其间硬度和厚度应该是达标的,在进行压实作业的过程中,如果路基路面的含水量较大,将进行着重的压实,排出路基土层中所含的水分,确保过渡段路基路面的承载力和稳定性。过渡段路基路面,往往会经过开挖以及压实作业,这几个步骤缺一不可,而且这几个环节是层层递进,相互辅助的。施工员在进行着重的压实,排出路基土层中所含的水分,确保过渡段路基路面的承载力和稳定性,施工员在进行开挖和压实作业的时候,要借助专业的仪器设备,采用大型的机械设备,这样才能够保证压实作业的质量,而且还可以减少人力的支出,从而有意识的降低建设的成本。对路基路面实行作业,要对整个路基路面的构成,以及地下的地理结构进行深入的了解。如果过渡段属于地理位置不好,或者是经常诱发自然灾害的地区,

要进行着重的处理和建设。对路基路面实行加固处理。监管部门要对建设部门的工作进行有力的监管,使其符合相关的标准,对不符合标准的行为和施工工作要进行处罚和整治,主要是提高整个路基路面作业的效率和质量。建设部门要专门采用大型的机械设备,进行建设和压实工作。为了确保整个土层的稳定性和厚实度,可以对各个城市的路基土层进行检验和分析。如果一旦出现土层厚度不够,或者是稳定性较差的情况,要采用合格的土壤进行回填,提高土壤的厚度和稳定性,直至达到既定的标准和要求。监管部门要明确过渡路段建设的标准,对施工人员进行严格的要求,施工人员要认真研读过渡路段建设的标准,严格按照有关的规章制度建设道路,不要出现违反相关规定的情况。

结束语:综上所述,道路桥梁过渡段路基路面出现问题,是当前道路建设过程中普遍存在的现象,为了保障整个道路的顺畅性和安全性。有关部门一定要高度重视过渡段路基路面的施工和整治,通过提高施工技术,加强施工管理,提高施工人员的工作水平和素质等方式对道路桥梁过渡段路基路面施工选择合适的材料,有效做到过渡段路基路面与正常路基路面的衔接工作,使之成为一个完整的差异性较低的平整路面,尽量减少各类交通事故的发生,保障驾车人员的安全,提高驾乘人员的舒适性。政府要与建设部门建立密切的合作与联系,加强对于过渡段路基路面保护宣传工作,增强全社会人员的保护意识,动员全社会人员参与进来。

参考文献:

- [1] 黎文龙.道路桥梁过渡段路基路面施工技术关键点分析[J].黑龙江交通科技,2021,(08):29-30.
- [2] 张强.道路桥梁过渡段路基路面施工技术关键分析[J].工程与建设,2021,(03):564-565+608.
- [3] 黄忠.公路桥梁过渡段路基路面施工技术探究[J].四川建材,2021,(05):163-164.
- [4] 瞿敏,吴代金.道路桥梁过渡段的路基路面施工技术分析[J].黑龙江交通科技,2021,(04):52+54.
- [5] 陈天福.关于城市道路桥梁过渡段路基路面施工要点的研究[J].砖瓦,2021,(04):162-163.
- [6] 师自鑫.道路桥梁过渡段路基路面施工技术关键点分析[J].居舍,2021,(06):60-61.
- [7] 陈海君.道路桥梁过渡段的路基路面施工技术探究实践[J].建筑技术开发,2020,(21):39-40.
- [8] 宋敏.公路桥梁过渡段路基路面施工技术研究[J].运输经理世界,2020,(14):35-36.