

高速公路交通安全设施工程施工技术探讨

王化良

(山东九宏建设集团有限公司, 山东 烟台 264006)

【摘要】在高速公路交通安全设施工程施工建设过程中,工作人员需要考虑到高速公路施工技术的专业使用方式以及具体的技术应用流程,对于工程之中随时可能会出现各种管理问题以及技术操作问题,需要进行细致分析与研究。在施工人员以及技术操作人员合理使用各类施工技术的过程中,也必须考虑到技术的实际应用范围以及主要的技术应用原则,技术操作人员需要针对工程施工技术的具体应用方法进行全方位的分析把控。因此,笔者将在文章以下内容中,结合高速公路交通安全设施工程施工技术的具体应用准则,认真研究相关施工技术的使用方法。

【关键词】高速公路交通安全设施工程; 施工技术; 应用方法

引言:

在高速公路交通安全设施工程实际施工建设过程中,有可能会由于技术操作人员失误操作,从而导致相关施工技术在使用的过程中出现各式各样的问题,从而导致相关施工工具以及施工设备出现不同程度的故障问题以及损坏问题。因此,在正式开展工程之前,必须要求全体工作人员以及技术操作人员认真研究相关施工技术的全新应用准则以及主要的应用范围,避免出现比较复杂的技术操作问题,进而严重影响到高速公路交通安全设施工程施工建设的整体质量。

一、高速公路交通安全设施工程技术应用效率的影响因素

(一) 自然环境因素

在工程正式开展施工建设工作之前,相关工作人员需要针对施工建设的具体环节进行细致分析、把控,不仅仅需要针对建筑高速公路交通安全设施工程的地质、地貌环境进行细致分析,更加需要针对施工环境周围的自然条件进行更加深入的研究。然而在此过程中,由于施工现场复杂、多变的自然环境,则有可能会影响到高速公路交通安全设施工程技术实际应用效率,也有可能对施工建设工程造成许多不必要的麻烦。在我国大部分地区内部开展工程建设的过程中,可能会受到区域自然环境的影响,尤其是受到气候因素、天气因素以及其他各类地质条件因素的影响,可能会导致工程建设工期逐渐延长,或者是导致高速公路交通安全设施工程建设实际施工效率受到严重影响。因此,在开展施工建设工作的过程中,必须要求相关工作人员及时搭建各式各样的安全设施以及保护措施,避免受到山体滑坡以及泥石流等等

自然灾害的负面影响,也避免受到严重地质灾害以及气候灾害的影响,除此之外,相关施工单位及时施工企业也必须要在工程建设过程中,合理安排各式各样的安全设施建设工作以及保护工作,针对安全设施的具体使用情况而言,需要进行细致分析与把控,避免自然因素以及施工环境因素对安全设备的实际使用情况造成不同程度的影响与破坏。

(二) 人为因素

在工程施工现场,有可能会由于施工人员的不正当操作或者是失误操作,从而导致各式各样的安全管理问题,尤其是安全设施的建设问题。在一部分施工现场内部,有可能会由于工作人员缺乏相应的工作能力以及管理能力,进而导致施工现场内部出现比较复杂的技术应用问题以及设备管理问题。相比于自然因素的破坏与影响而言,人为因素属于一种可控性因素。但是即便如此,依然有许多施工单位及施工企业在开展施工建设工作的过程中,频频出现各式各样的人员管理问题。有许多比较常见的管理问题以及施工问题依然无法得到有效控制,一部分较为明显的人员管理问题,以及施工技术使用问题依然无法得到根本性解决。除此之外,一部分工作人员缺乏相应的责任意识以及工作意识,在日常施工工作以及全过程管理工作之中,无法查找细微的问题,也缺乏相应的安全管理意识以及自我管理意识,从而导致工作人员无法认真参与到具体的施工环节之中,进而逐渐演变为施工现场人员管理混乱问题。

(三) 施工设计因素

在施工单位及施工企业正式开展高速公路交通安全设施工程施工建设工作之前,则必须要针对交通安全设施的具体安放位置以及使用方法进行细致研

究与分析, 这些内容均需要体现在施工设计方案以及相关设计内容之中。然而尽管如此, 依然有一部分设计人员无法认真研究工程施工建设的具体要求以及相关施工原则。一部分工程施工设计图纸内容不健全、不完善。在一些施工设计图纸内容之中, 可能会存在许多细节方面的问题。也有一部分设计人员并没有将安全设备以及保护装置的实际使用要求引入到施工设计内容之中, 从而导致施工人员以及技术操作人员无法正确理解施工设计方案具体内容以及相关要求, 进而逐渐将具体的施工问题逐渐显现出来, 以致许多问题不断堆积、演变, 成为较为复杂的施工技术操作问题以及相关管理问题。

二、高速公路交通安全设施工程施工技术具体应用方法分析

(一) 护栏围挡施工技术具体应用方法分析

在工程施工现场内部, 经常可见各式各样的护栏以及围挡, 安装相关围栏以及围挡的主要目的是保护施工人员的生命健康安全, 更是为了进一步提升高速公路交通安全设施工程施工建设的整体质量。护栏围挡施工技术在工程之中较为常见, 属于一种应用范围较广的施工技术。在工程施工现场安装相关护栏围挡的过程中, 要求全体工作人员必须要认真研究护栏围挡的实际安装位置以及具体的安装需要。有一部分材质结构较为特殊的护栏围挡, 在实际安装的过程中, 可能会出现不同程度的磨损问题以及老化问题。面对此种情况, 则必须要合理运用全面化的护栏、围挡设备, 在一部分高速公路关键路段以及重点路段安装全方位的护栏设备, 及时保证人民群众的行车安全。在高速公路之上, 一部分大型吊桥路段、交叉口路段以及山丘路段属于安全事故高发路段。因此, 工作人员则必须要在此类路段之上安装多层围栏设备, 必须要保证关键路段以及事故高发路段的安全性。除此之外, 在一部分车流量较大且车速过快的高速路段, 也可以安装相应的围栏设备。在此过程中, 需要在围栏设备底部安装相应的稳固支架或者是其他支撑设备, 避免围栏设备在使用的过程中出现损坏问题或者是坍塌问题。在安装支护设备以及稳固支架的过程中, 需要采取混凝土支撑的方式, 在支架或者是围栏底部安装混凝土支护结构, 混凝土支护结构底座需要直接安装于土壤内层, 随后由混凝土支撑结构作为支撑与保护, 以便为护栏以及围栏结构提供全面化的支撑。

(二) 防晕眩设施施工技术具体应用方法分析

一般情况下, 在高速公路特殊路段, 需要技术操作人员安装防晕眩设备以及相关设施, 也可以在高速公路中央隔离带之上, 设置各式各样的防晕眩设备。当前情况下, 比较常见的防晕眩设备主要有防晕眩

板、生物防晕眩装置以及其他防晕眩网格等等设备。施工人员以及技术操作人员需要结合高速公路不同路段的实际建设情况以及建设要求, 合理安排不同数量、不同结构、不同类型、不同种类的防晕眩设备。在安装防晕眩设备以及相关防晕眩装置的过程中, 相关工作人员必须要结合防晕眩设备的具体安装角度以及安装位置进行细致分析与把控。不同类型的防晕眩设备, 需要安装于高速公路不同路段之上。同时, 不同类型的防晕眩设备, 在实际安装的过程中, 也需要工作人员考虑到具体的安装技巧以及安装方法。除此之外, 在安装防晕眩设备的过程中, 也必须要考虑到驾驶员的行车安全。防晕眩设备尽量安装在中央隔离带之上, 或者是道路两侧, 切记不要安装在道路正中央位置, 避免出现堵塞交通等问题, 甚至是交通安全事故。

(三) 隔离栅施工技术具体应用方法分析

在工程施工现场周围安装隔离栅栏的主要目的是保护驾驶员的行车安全, 也是为了保护施工人员的生命健康安全, 安装相关隔离栅栏, 需要将道路两侧进行隔离, 并且也需要相关设计人员依照高速公路交通安全设计规范的具体要求, 进行细致分析与把控。同时, 需要工作人员合理考虑到设置隔离栅栏的具体位置。并非所有高速公路路段均需要设置隔离栅栏, 也并非所有隔离栅栏均可以采用同一种施工方式以及安装模式。首先, 施工设计人员需要依照具体的工作标准以及招投标环节之中的具体要求, 进一步控制施工隔离栅栏的主要设计过程, 对于施工隔离栅栏的具体数量以及安装位置, 需要进行反复多次的分析与研究。其次, 施工人员以及技术操作人员必须要结合施工设计图纸之中的主要内容, 进一步开展相应的施工建设工作, 在安装隔离栅栏的过程中, 需要考虑到隔离栅栏的实际使用环境, 一部分隔离栅栏由于自身结构以及自身材料较为特殊, 有可能需要特定的支护装备作为支撑与辅助, 也有可能在实际安装的过程中, 需要运用到特定的施工技术以及安装技术。因此, 工作人员也必须要结合隔离栅栏的实际使用情况以及施工现场的周围环境进行合理安排。最后, 在正式安装隔离栅栏的过程中, 如果技术操作人员发现隔离栅栏本身存在质量问题, 则必须要及时上报有关管理部门, 快速更换已经损坏的隔离栅栏, 随后及时安排全新的隔离栅栏检修工作, 以及隔离栅栏安装工作, 避免延误高速公路交通安全设施工程施工建设工期, 从而严重影响高速公路交通安全设施工程施工建设整体质量。

(四) 交通标志施工技术具体应用方法分析

在工程正式开展施工工作之前, 施工单位以及施

工企业必须意识到交通标志施工建设的重要性与必要性。在施工设计阶段,设计人员需要针对施工现场的具体环境进行认真研究,通过搜集资料以及实地调查等形式,进一步考量交通标志建设的具体位置以及主要的建设方式。不同的交通标志需要建设在道路的不同位置之上,施工单位及施工企业也需要结合道路施工建设的具体进度,合理安排相应的交通标准施工工作。在交通高速公路交通安全设施工程施工现场内部,存在着复杂多变的施工条件以及交通条件。许多气候因素以及天气因素的变化,也有可能为施工现场的施工过程造成许多负面影响。因此,在交通标志施工建设高速公路交通安全设施工程之中,必须要求相关技术操作人员合理研究交通标志的主要施工形式。设计人员需要进一步把控交通标志的安装高度以及施工高度,并且依照驾驶员的行车路线以及行车视线,合理调整交通标志的具体位置。除此之外,如果在交通标志安装过程之中,需要在同一水平线之上安装相邻的交通标志,也需要控制相邻交通标志之间的具体距离,必须要保证相邻交通标志之间的距离在50m及以上,如果两个相邻交通标志之间的距离过短,则有可能严重阻碍行驶人的行车视线,有可能会造成比较严重的安全事故以及交通事故。

三、高速公路交通安全设施工程施工技术未来发展前景

(一) 集约化

在施工单位以及施工企业准备应用高速公路交通安全设施工程施工技术之前,需要合理分析具体的技术应用形式。近年来,伴随着现代化高速公路施工技术的不断发展,高速公路施工技术已经向着集约化的方向不断迈进,技术集成形式更加多样。高速公路施工技术的集约化发展方向主要体现在技术集成形式之中,在施工单位及施工企业应用高速公路施工技术的过程中需要投入大量资金,也需要耗费一定的物力与人力,在此前提之下,有可能会逐渐提高高速公路工程施工建设的整体成本,有可能无法实现成本与质量的协调。高速公路施工技术的集约化特征逐渐显现在未来技术发展以及技术改进等诸多环节之中,也将会呈现出较为全面化的技术发展态势,在相应技术进一步融合与调整的环节之中,将会逐渐诞生出更加集约化的高速公路交通安全设施工程施工技术。

(二) 智能化

高速公路施工技术智能化的发展主要指的是高速公路施工技术与全新互联网信息技术进行紧密融合与对接之后,逐步形成较为智能化的自动化控制技术以及半自动化控制技术。一部分高速公路施工技术的应用要求较高,需要施工单位合理选取与之配套的互联

网信息技术,综合性应用数据分析技术以及数据处理技术,快速调整高速公路技术的应用流程,进一步凸显高速公路技术的智能化特征,以便进一步整合各式各样的现代化技术以及自动化控制技术,快速优化高速公路施工建设的整体技术应用体系,进一步形成独具特色的高速公路交通安全设施工程智能化、现代化、多样化施工技术体系。由于现代化互联网信息技术发展速度极快,换代速度普遍较快,绝大多数高速公路施工技术均需要快速拓展技术应用途径,及时跟随互联网信息技术发展的脚步,快速融合更加全面化的互联网信息技术。此类智能化高速公路技术也必将在未来的几年之中得到良好发展。但是,最新推出的智能化高速公路技术在实际应用环节之中,也会遇到比较复杂的技术操作问题,尤其是在技术改进及技术创新的诸多环节之中,依然需要术操作人员投入大量精力,智能化高速公路技术的未来发展前景较为广阔。

(三) 体系化

伴随着近年来我国高速公路工程施工建设技术不断发展,更加全面化的高速公路施工技术已经逐渐融入施工环节之中。这就意味着,诸多类型的高速公路施工技术已经逐渐形成体系化发展趋势。在不久的将来,高速公路施工技术必将与其他类型的工程建设技术形成深层次融合,随后形成较为全面化的高速公路交通安全设施工程施工技术体系,在高速公路技术体系化发展的过程中,也更加需要逐步融合与之相关的各种施工技术,配套使用相应现代化施工设备以及施工工具。施工单位以及施工企业需要充分意识到高速公路交通安全设施工程施工技术体系化发展方向,为高速公路施工技术的未来发展奠定技术基础。

四、结束语

在高速公路交通安全设施工程正式开展施工建设工作之前,相关工作人员以及设计人员必须要认真研究施工设计方案之中的主要内容,及时调整相关安全设备的安装过程以及使用过程,在此过程中,也需要合理控制人为因素以及自然因素,避免工程施工建设工作受到较大影响,从而导致相关安全设施无法正常使用。除此之外,施工人员以及技术操作人员则更加需要认真研究相关施工技术的实际使用方法以及具体应用途径,避免出现非常严重的设备故障问题以及技术操作问题。施工单位及施工企业需要着重强调施工建设工作的安全性与可靠性,同时优化主要的施工建设体系。

参考文献:

[1] 邢小军. 浅谈公路交通安全设施工程施工质量检测技术[J]. 交通企业管理, 2021, (05): 92-93.