

市政道路建设中沥青道路施工技术的探析

舒 炜

浙江中大建设工程有限公司, 浙江 杭州 310000

[摘要]市政道路工程是城市建设的重要组成部分,除了与人们的生活品质有着直接关联,也决定着经济建设的速度及发展。沥青道路施工技术作为市政道路建设中使用最为广泛的一种建筑技术,对市政道路施工的影响巨大。为此,文章针对沥青道路施工技术在市政道路建设中的应用进行了探析,希望给相关人士一些参考。

[关键词]市政道路建设;沥青道路施工技术;应用

DOI: 10.33142/sca.v3i8.3121

中图分类号: U416

文献标识码: A

Analysis of Asphalt Road Construction Technology in Municipal Road Construction

SHU Wei

Zhejiang Zhongda Construction Engineering Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

Abstract: Municipal road engineering is an important part of urban construction, which is not only directly related to people's quality of life, but also determines the speed and development of economic construction. As the most widely used construction technology in municipal road construction, asphalt road construction technology has a great impact on municipal road construction. Therefore, the article analyzes the application of asphalt road construction technology in municipal road construction, hoping to give some reference to people.

Keywords: municipal road construction; asphalt road construction technology; application

引言

市政道路建设对城市的长远发展意义重大,但在建设期间会遇到一系列问题,若是未能及时采取有效措施给予应对,对整个工程建设的品质会带来较大的影响。为了确保市政道路的建设品质,我们需要从建设的技术入手,保证市政道路建设技术的合理运用,而沥青道路施工技术作为核心技术,有必要对该技术的应用进行研究,不断提高应用的效果。

1 市政道路工程建设的意义

在时代不断进步与发展的过程中,人们的物质生活水平显著提高,经济建设也取得了长足的发展。市政道路建设作为城市建设的基础工程,不仅关系着人们出行的便利与安全,还与各行各业的发展息息相关。现阶段,随着我国城镇化建设的不断加快,市政道路工程项目日益增多,这不仅切实保障了当地经济的建设,也带动了整个城市的外来经济力量。与此同时,还能带动城市周边区域的经济的发展,促进整个社会的进步。

2 沥青道路施工技术的优势

目前,沥青道路施工技术已被广泛地应用于市政道路建设之中,与传统水泥混凝土道路施工技术相比,它的主要优势包括以下几个方面:第一,施工质量高,效果好。当前,伴随着我国交通运输业的快速发展,沥青道路施工技术的应用已十分成熟,所取得的施工效果要远远好于传统的道路施工技术,具体表现为有着更好的耐磨性、平整性,并且由于沥青材料所具有的特性,在完成实际施工之后,沥青公路的抗滑性与防水性也比较良好,可以进一步延长公路的使用寿命^[1]。第二,施工效率高,成本低。在使用沥青道路施工技术的过程中,沥青作为主要的材料,不仅获取简单、方便,在实际使用的时候也比较容易,能够一次性完成铺垫施工,保证了施工的效率,同时在之后的养护作业中,也同时耗费太久的时间,对日常交通环境影响小,所以该技术不仅能节省时间成本、施工成本,还有利于提升施工效益。第三,可以保证公路路基。采用沥青道路施工技术,能够切实保护道路路基,使其变得更加稳定。而这主要得益于,沥青矿粉材料有着非常强的吸附性,且具有较高的强度,除了能有效提升路基承载力,还可以防止渗水问题的出现,对增强道路路面地基结构稳定性起到了积极作用。

3 市政道路建设中沥青道路施工技术的应用

3.1 前期的准备工作

第一,需要合理设计参数。沥青道路施工技术虽然有着较高的应用价值,但若想要发挥出该技术的最大作用,就

必须高度重视相关参数的合理设计, 以此保证其符合施工要求。如今, 在市政道路流量不断增加的现实情况下, 在设计道路标准轴载数的时候, 应当结合实际进行适当扩大, 继而满足城市未来发展的实际需要。此外, 还要注重其他方面参数设计的合理性, 如市政道路的强度、抗冻性以及沥青材料稳定性等, 这样可以有效避免在沥青道路施工中出现各种问题。

第二, 选择合适的混合料。在运用沥青道路施工技术的过程中, 还要重视混合料的选用, 其中比较关键的在于配合比方面。通常情况下, 进行市政道路的路基设计时, 可以主要划分为透层、基层与垫层, 对于透层的设计, 需要确保其防水功能与排水功能的良好; 在基层设计中, 应着重考虑到施工条件、施工环节等; 而在垫层设计中, 需要重视防水性能、防冻性能等^[2]。此外, 需要基于国家 3C 强制认证标准, 选择合适的沥青混凝土材料型号, 并对粗细集料进行合理配置, 保证混合料的密度、粘性与实际要求相符, 进而提高路面的平整度与耐磨性。

3.2 搅拌施工

混凝土搅拌施工的质量, 对市政道路质量有着比较大影响, 所以在实际施工中应当注意以下几个方面的问题: 第一, 选择合适的混凝土材料。在不同地区与不同季节进行市政道路建设时, 实际的施工环境有着一定的差别, 所以对路面需求也会存在区别, 为了能保证施工的质量, 应选择合适的混凝土材料, 同时使用相应的搅拌机械进行搅拌, 确保其良好的应用性能。第二, 做好搅拌机的清洁工作。在进行搅拌施工前, 施工人员务必要认真清洗搅拌机, 确保其清洁度符合施工要求, 保证混凝土强度不会受到不良影响。第三, 重视配合比。混凝土的质量好坏, 与沙子、水泥、混合料的配比有着很大的关系, 施工人员应对此予以足够的重视, 同时为了有效控制混凝土的质量, 可以合理选择间歇搅拌方法与连续搅拌方法进行作业。

3.3 摊铺施工

将沥青混合料运输至施工现场是摊铺施工前需要做好的一项工作, 为了确保摊铺施工的顺利进行, 需要保证运输通道的畅通。一般情况下, 要想沥青混合料的使用质量不会因为运输而出现问题, 应当控制好运输的时间, 最好可以控制在 60min, 并采用载重量高于 15t 的运输车辆。同时, 需要将油水混合物涂抹在车厢底板、内侧等位置, 这样可以更好地保护沥青混合料, 防止温度过高、尘埃等产生的不良影响。在实际运输时, 应采用保温防水布进行遮挡, 控制好行车速度。

开展摊平作业的时候, 要重视路基的处理工作, 其目的是防止在碾压的过程中, 出现变形的问题, 对市政道路的使用寿命造成不良影响。如市政道路在长时间的运行之后, 基本会出现一定的裂缝问题, 为了可以有效控制裂缝, 就应合理处理路基。摊铺作业的实施中, 一般要先进行十五分钟到二十分钟熨平板的加热处理, 并确保接缝处的温度大于等于五十六摄氏度, 对于混合料的温度, 也应严格检查^[3]。摊铺作业中, 施工人员要合理调整摊铺机的振夯频率与振幅, 这样才能在施工后, 保证沥青混合料的密度大于百分之八十。摊铺的速度对沥青道路路面的平整度有着很大的影响, 根据实际摊铺作业的情况, 影响摊铺速度的持续性、云匀速性的因素主要有: ①混合料运输距离; ②拌合机械的生产能力; ③热贮料数量; ④压实能力等。

3.4 接缝施工

接缝施工的成效, 对提高沥青接缝处的平顺度、牢固性有着重要的作用。在接缝施工的进行中, 主要的方式有横向接缝、纵向接缝两种。首先, 在运用横向接缝方式的时候, 应确保摊铺好的路面边缘位置保持一定垂直度, 且与边缘成九十度, 随后合理预热已压实的部分, 保证新旧混合料能够较好地粘在一起。摊铺好之后, 需要立即进行碾压作业, 并应合理调整摊铺机的起步速度。其次, 对纵向接缝方式的运用过程中, 需要用到最少两台摊铺机, 经过两台摊铺机的密切配合, 有效完成接缝施工作业。

3.5 碾压施工

在使用沥青道路施工技术中, 碾压施工同样是一个不可忽视的环节, 而影响碾压施工质量的关键因素, 就是碾压机械的选择与碾压程度的合理性。通常使用的碾压机械主要有静压、轮胎、振动三种类型, 碾压程度包括三个阶段, 即初压阶段、复压阶段与终压阶段^[4]。初压阶段的作业中, 应特别注意沥青路面的平整度, 并有效提升沥青混合料的密度, 这样才算初压施工完成; 随后, 进行复压阶段的作业时, 应保证碾压成型, 且将密实度予以进一步提高。在具体的施工环节中, 碾压机的选择一般为二十到二十五吨的轮胎型碾压机, 或者选择十一到十三吨的振动型碾压机。在碾压作业中, 需要合理把控碾压时间段的温度, 应维持在八十摄氏度以上, 且要控制好碾压的时间; 终压阶段中, 主要

是将轮胎痕迹进行消除,保证路面平整度可以符合预期设计要求。一般在此阶段的作业中,施工会采用双钢轮式压路机进行作业,碾压次数为两次。完成碾压作业之后,需要由专业的人员检测沥青路面的平整度,对于平整度存在问题的情况,要及时采取有效措施予以处理。

3.6 养护管理

在完成沥青道路施工之后,还要进行养护管理工作,通常采用沥青再生剂这一养护技术,如 TL2000,其不仅能更好地激活路面,还可以抑制水、汽油与化学物质等渗透到沥青路面内部,避免了对沥青路面的损坏,有效延长了公路使用寿命。另外,在养护管理中需要结合实际的沥青道路情况,制定合理的养护管理方案,只有这样才能使其经济效益与社会效益最大化,进而更好地服务于社会的建设事业。

4 结语

综上,在市政道路的建设中,施工人员需要在充分掌握沥青道路施工技术的基础上,严格按照工程设计的要求,落实好相关的技术细节,确保沥青道路的施工质量符合预期目标,进而提高市政道路建设的可持续发展。

[参考文献]

- [1]李文虎. 沥青道路施工技术在市政道路建设中的应用探析[J]. 建材发展导向,2019(3):197-197.
- [2]杨冰. 市政沥青道路施工技术探究[J]. 城市建设理论研究(电子版),2020(13):109-109.
- [3]杨俊杰. 探究沥青道路施工技术在市政道路建设中的应用[J]. 百科论坛电子杂志,2019(3):115.
- [4]李伟清. 市政道路建设中沥青道路施工技术的研究[J]. 建筑·建材·装饰,2019(3):65.

作者简介:舒炜(1983.9-)男,大连理工大学,土木工程专业,现就职浙江中大建设工程有限公司,担任项目经理职务,中级工程师。