

公路路面扩宽施工老路面处理技术应用

郝有斌¹ 于铁军²

1.230605198012100214; 2.220182197808160414

【摘要】在现阶段,对比前十几年的发展状况,我国的经济实力以及水平都得到了极大程度的提高。因此,为了使公路更好地满足交通发展的需要,更好地为经济发展提供服务,就需要对其进行扩宽处理。早期修建的公路,已经不能满足当前经济发展与交通行业的需要,必须要对其进行扩宽处理。但在扩展宽度之前,就需要对扩宽路段进行实地的调查,对其老路面做出相应的处理,将老公路的路面存在的病害现象进行消除,使后期的扩宽施工可以有序开展。因此,本文主要是对老路面进行病害处理的对应技术进行探究。

【关键词】公路路面;老路面;扩宽施工;处理技术;应用研究

引言

当前,我国大部分地区的公路路面,其使用年限都比较的长。由于长时间的使用,这些老旧的路面往往存在病害问题,同时老旧公路的运输量与当前的交通运输需求存在明显差距,不能满足其建设发展需要。遭遇高峰期,就会产生大量的拥堵现象,不仅影响人们的日常出行,还不利于地区之间的经济发展,这就需要对一些老旧的公路路面进行病害处理,通过此方式,将病害进行有效的消除,满足后期建设的需要。

1 具体技术应用

1.1 面板脱空现象的处理

在老路面中,会出现板底脱空的现象,要对该问题进行处理,就需要在前期的工作中,对相关路段的具体情况实地的调研与检测,使之与对应的设计要求有效结合。面对这样的问题,主要是利用压浆的方式对其进行有效处理。首先,要设置恰当的钻孔位置,同时还应该与对应的裂缝位置保持适当距离,在每一个板块上都需要设置一定数量的钻孔,同时在板块板脚的部位各设置1个钻孔,同时在板块的中央,也需要进行钻孔,数量1个。倘若在基层位置也发现了脱空的问题,面对这样的问题,在进行钻孔时,则需要保持钻孔完全渗透过了基层,需要注意的是,在钻孔施工完成之后,需要将其孔内部的钻孔残渣进行清除作业,使后续的压浆施工可以顺利推进。其次,需要对裂缝中所存在的杂物、泥土进行完全及时的清除,从而可以有效保障在压浆技术的施工期间,其排气与排水功能保持畅通无阻。另外,在正式开始压浆施工之前,还需要利用压缩空气的办法,对需要进行压浆施工的区域进行疏通,对板块下所存在

的积水,采取措施进行有效的清除干净。避免对压浆施工的技术产生影响。

需要注意的是,在对压浆所需要的浆液进行配置时,需要按照恰当的比例,可以通过实验的方式来进行确认配比比例。在一般情况下,根据相关的建设标准,要达到7d的抗压强度就要超过3MPa,同时浆液在凝固时,要把时间控制在3.5h以内。还要将水泥浆进行充分搅拌,使其搅拌均匀之后,再利用设备进行过筛,进而使用适当的设备进行存放。倘若在具体的施工过程中,出现了孔洞冒浆的现象,则需要对其立刻采取措施,可以使用塞子进行堵塞。将一个钻孔的施工完成之后,就需要立刻对产生冒浆现象的钻孔进行处理,再次进行压浆。当板块的四周出现浆液,且呈现向上抬起的趋势,其抬起了高度大约在1mm左右,则可以停止施工。

除此之外,在施工完成之后,需要对路面残留的泥浆进行有效的清除,同时设置障碍,在完全硬化之前,不能通车。完全硬化之后,需要对其进行检测,主要是利用弯沉测量的方式,通过这种方式对施工的质量进行检验,查看其是否达到了施工标准,通常情况下,需要进行压浆施工的次数在3次左右。在经过相关的检查项目之后,需要使用砂浆对进行压浆的孔洞进行封堵处理。需要注意的是,完成压浆施工之后的板块,在短时间内不能通车,其硬度达到了3MPa,这样的强度才可以将该路段进行开放,实现通车。

1.2 错台处理

在进行加铺新的路面面层时,在其具体的施工之前,首先要做的工作是对错台进行有效的处理。首先,需要利用人工的方式对其进行铣刨,该做法主要是为了将路面的平整度进行提高,将上层不平整的部分进行铣掉,

然后再使用磨平机,对错台进行磨平处理,使老路的路面平整度与厚度可以达到相应的施工要求。在对错台进行处理时,也不仅仅局限于磨平法,也可以使用填补法。倘若错台的量在10mm以内,那么就需要使用磨平机,将错台进行磨平处理,还需要将杂物、灰尘等有效清除,在这项工作完成之后,再利用嵌缝料对其进行填补。然而,倘若其错台的厚度大于了15mm,就必须使用混凝土材料进行填补施工。在对该问题进行处理完成之后,相应的检查部门还需要对其处理的位置做严格的检查,可以复检。只有当错台量控制在5mm以内,就认为其错台处理达到了建设标准。



图1 错台现象

1.3 角隅破坏处理

针对该问题的处理,主要是指其裂缝的宽度较大,超过了5mm,同时在断块上已经发生了补块损坏,且存在裂缝,板块有拱起或破裂的现象,其周围也发生剥落现象等情况,就需要对其进行补块施工处理。

首先,要对补块的尺寸大小进行预估,确定尺寸适宜的补块大小。倘若路面的基础部分恶化程度较高,就需要对其进行全部的凿除处理;破损的位置与锯缝的位置大于30cm;若裂缝与边界之间的间距在178cm左右,或者接缝与裂缝之间的间距大约在85cm左右,面对这些情况,都需要将边界往外进行移动,让接缝与裂缝的位置正好处在板块的内部。其次,也需要进行测量放样和掘混凝土的相关施工。在具体施工之前,需要沿着纵、横向边界,在其深度范围内进行有效的切割。根据现场破坏的情况进行实时作业,保持深度适宜。其次,在距混凝土的作业工作完成之后,要对混凝土进行去除,需要注意的是,去除过程中要避免对基层产生损伤,同时需要根据破损现场,对去除混凝土的面积做有效的控制,避免出现过多或过少的现象。再次,要做好垫层施工的相关准备,将混凝土去除完成之后,要有效清除杂物、散落材料,对垫层、基层部分做有效的保护。最后,在具体施工过程中,对混凝土材料进行搅拌时,要确保其均匀性。在需要进行补块的部位做好铺摊的施工,与此同时,还要使用振捣器对混凝土进行插入式振捣,使其铺摊的质量可以得到保障。



图2 角隅破坏现象

在完成混凝土的施工之后,还需要使用相关的设备对其进行刮平处理。需要注意的是,完成补块之后,需要使用养护剂对其进行及时养生。在铺摊施工完成之后的12h以内,对补块的中间部位进行距缝,深度则应该控制在1/3的板厚位置处,但是,还需要在50h以内,对其完成封缝处理。

1.4 裂缝处理

在对老路面的裂缝进行处理时,需要根据裂缝的宽度来选择恰当的处理技术。倘若裂缝的宽度 $<0.5\text{mm}$,裂缝也没有扩展现象,则可以使用环氧树脂材料对裂缝进行灌缝的处理。倘若裂缝属于局部性裂缝,裂缝的宽度在 $0.5\text{--}3\text{mm}$ 以内,则必须要对其先进行扩缝,然后再灌浆。首先,需要根据裂缝的走向,开出一个沟槽,其沟槽的宽度在 $1.5\text{--}2\text{cm}$ 内,而沟槽的深度则主要是根据裂缝深度进行明确,要注意,其深度不能超出板块厚度的 $2/3$ 。进而再使用压缩空气的方式,对沟槽中的杂物进行有效的清除,然后再对其进行填充。其填充的石屑材料确保粒径在 $0.3\text{--}0.6\text{mm}$,最后再往该沟槽中进行灌入环氧砂浆,需要注意的是需要进行加热处理,时间大概在 $2\text{--}3\text{h}$ 。或者可以使用嵌缝条和石油沥青进行处理。对于贯穿式的裂缝,则需要使用条带罩面的方式。首先需要进行平行切缝,使其切缝的位置与裂缝距离大概在 15cm 左右,还要将各个裂缝比较松散的混凝土有效清理,设置好耙钉,在在对应的孔洞处灌入砂浆,而横缝中则注入混凝土,进而也要进行捣实抹平处理,继而养生作业。若出断裂式的裂缝,则需要按照补块进行处理。



图3 裂缝病害

2 结束语

综上所述,在正式开始对老路面进行扩宽施工之前,务必要对老路面的病害问题做及时的处理与检查,保证经过处理后的公路路面达到进行扩宽施工处理的建设要求,从而为后期的扩宽施工奠定良好的基础。

【参考文献】

- [1] 焦晓青,谢素萍.公路路面扩宽中新老路面拼接施工技术[J].交通世界,2018(22):42-43.
- [2] 刘晓霞.公路路面扩宽中新老路面拼接的施工问题与对策[J].交通世界,2018(21):24-25.
- [3] 张新坡.公路路面扩宽中新老路面拼接施工[J].河南建材,2018(04):234-235.