

纬十二路乘坐BRT,颠簸感小了

首次车道铺改性沥青,路面不易出现车辙

今后,乘坐纬十二路BRT的乘客会感觉很“舒服”,纬十二路经十路至无影山中路的BRT车道上铺设的抗车辙沥青起到了效果。记者采访发现,使用中的抗车辙沥青基本保留原状,能有效缓解车辙的出现。



全福立交桥西站BRT专用车道的车辙。 本报记者 王皇 摄

本报记者 王皇
实习生 田黎明

纬十二路现抗车辙车道能有效延缓车辙出现

纬十二路开工整一年通车后,原先双向四车道全线变成了双向八车道,有了独立的非机动车道、人行道。纬十二路上终于出现了BRT车道,更强大的是,两个BRT公交专用道用了改性沥青,能克服车辙现象,这在省城的BRT车道中还是首次使用。沿线的公交站牌和路口容易出现车辙的地方,也用了这样的改性沥青。

纬十二路设计人员介绍,车辙一般出现在沥青路面上被反复碾轧的地方,多数出现在公交车站台、路口停车的位置。公交车的体量大,运量也比乘用车大得多,行车线路和停车位置都很规律,最容易轧出车辙。

延伸调查

凤凰路抗车辙路面,使用1年半仍坚挺

抗车辙沥青实际效果咋样?近日,记者探访了省城首次使用抗车辙改性沥青的凤凰路,发现铺设了改性沥青的路段还真没有出现明显的凹陷。

2014年凤凰路经十路以北路段施工时,为了延缓车辙病害出

“普通的沥青反复在同一个地方被碾轧,沥青就会出现凹陷。遇到夏天高温时,沥青路面的温度接近60℃,路面就更容易变软被轧出车辙。红绿灯的路口也常出现车辙,因为很多车都会在路口前方刹车。”该设计人员说,道路车辙是无法根治的道路病害,只能通过改良沥青的性能来延缓车辙出现。

纬十二路的改性沥青比普通沥青黏度和硬度更高,而且耐高温,不怕紫外线,所以抗压、抗高温变形,从而延缓车辙出现。上述设计人员介绍,抗车辙沥青曾在凤凰路的公交站台和路口铺设过,而纬十二路则在此前的基础上继续使用,并根据需要进行新的配比。

每吨比普通沥青贵2000元 摊铺时对温度要求较高

据纬十二路一位沥青摊铺项目总工介绍,纬十二路使用的双改性沥青每吨约比普通沥青

贵2000元。抗车辙车道和普通快车道的结构一样,都会铺设三层沥青。抗车辙车道最下层的粗粒式沥青使用的是普通沥青,中层的粒式沥青和最上层的细粒式沥青使用了改性沥青。

沥青摊铺项目总工说,抗车辙沥青铺设时的温度要求更高。“普通沥青生产时加热到160℃—170℃就行,但是改性沥青需要加热到190℃。而且摊铺的时候,普通沥青只要保持145℃—155℃,而改性沥青要求本身温度要保持165℃—175℃。碾轧时,普通沥青的温度只需大于130℃,而改性沥青需要在150℃以上。”该总工说,这样的温度对施工的要求就严格得多。

虽然施工比较麻烦,但摊铺碾轧后,改性沥青使用时的优势就体现出来了。“改性沥青在高温时性能也很稳定,所以只要温度降到90℃就能恢复通行,比普通沥青需要降到50℃能提前不少。”沥青摊铺项目总工说。

现,首次在公交专用道上大面积使用了抗车辙改性沥青。凤凰路经十路至中林路路段的工业公交专用道、公交站台,世纪大道、工业南路等重要路口,相交路口部分加宽部位共铺设了约5万平方米的改性沥青。

近日,记者在凤凰路工业南路至世纪大道路段看到,公交车道路和约8个公交站牌前方路面没有出现明显的凹陷,外观与其他快车道基本没有差别。2014年11月,沿线公交恢复通行。

不少BRT车道出现车辙,市政部门计划整修

除了纬十二路,其他BRT车道的路面情况如何?28日,记者从山东新闻大厦出发,探访了BRT3、BRT1、BRT2、BRT6沿线路面状况。

山东新闻大厦站牌东西两侧有明显的车辙向南北延伸,大致与BRT车的轮胎印记相吻合。单侧BRT车道已经布满车辙,不过下凹得并不深,长度约与BRT站台相当。全福立交桥西北侧紧挨路沿石的路面则有约1指宽的路面出现了凹槽,长约30米,

最深处的凹陷约有5厘米。无影山东路、长途汽车站、历黄路、黄岗路东等站牌的BRT专用车道路面都出现了凹陷。奥体中路的BRT车道上,部分站台和路口都有比较深的凹陷。

记者沿途经过的近30个BRT站中,约有16个BRT站台两侧的车道上出现了不同程度的车辙。有的站牌边缘路沿石旁的石板和沥青路面破损,有的是车道上出现明显的长条形车辙。

这些BRT车道投用多年,使用频率高。今年,济南市市政系统将对路面病害进行集中整治,其中就包括路面车辙隐患整治。2012年,济南市市政公用局就对车辙较严重的经十路环山路、山师东路、建设路、历山路、纬一路等8处路口进行过治理,尝试使用过改性沥青。该局相关负责人表示,今后对易出现车辙的路段进行整修时,会考虑使用新的沥青材料。

大气污染五成来自燃煤和扬尘

环境监测站组织开放日活动,工作人员揭秘济南PM2.5的形成

20日下午,济南市环境监测站组织了以“环保科技,惠及民生”为主题的环境公众开放日活动。环境监测站工作人员介绍,济南大气污染源最主要的就是燃煤污染,PM2.5中含量最高的是硫酸盐,正是硫酸盐影响了济南的能见度。

本报记者 张玉岩

通过β射线衰减可测出PM2.5浓度

在济南市环境监测站楼顶的监测室中有三台“大柜子”,其中两台是检测PM2.5以及PM10颗粒物浓度的,另外一台用来检测空气中二氧化硫、二氧化氮等污染物的浓度。

济南市环境监测站工作人员介绍,目前,国家PM2.5监测的方法有两种,一种是β射线吸收法。检测室里的两台颗粒物浓度检测仪就是用β射线吸收法进行检测,打开机器的柜门,就看到一圈一圈的纸带滤

膜,采集到检测样本中的PM2.5会收集到这些滤纸上,然后照射β射线,通过β射线的衰减来计算出PM2.5的浓度。

另外一种方法,就是微量振动天平法,当采样气流通过滤膜时,其中的颗粒物沉积在滤膜上,滤膜的质量变化导致振荡频率变化,通过振荡频率变化计算出沉积在滤膜上颗粒物的质量,再计算出该时段颗粒物的浓度。

现在,济南一共有36个环境空气质量自动监测子站,在泉城广场还有一个超级监测站,除了自动监测子站,空气质量还可以通过大气复合污染流动监测平台、大气雷达探测车、手持式颗粒物监测仪等进行监测。

济南PM2.5里硫酸盐含量最高

从2015年济南市霾日历上看,除了9月份代表非霾天的绿色比较多以外,其他月份里,代表霾天的土红色都占据了半壁江山。2015年,济南城区霾天气252天,占比69%。而在这些污染天气里,颗粒物(PM10、PM2.5)作为首要污染物的天数占总天数的72.4%。颗粒物成了济南的首要污染物。

经过专家分析,济南PM2.5中含量最大的是硫酸盐,占22.5%,其次是地壳元素,占20.6%,同时还含有有机物、硝酸盐、铵盐、元素碳、微量

元素等其他物质。而这些PM2.5并不都是直接排放到大气中去的,很多颗粒物是通过大气的化学转化最终形成。

硫酸盐和有机物是影响济南市大气细粒子散射消光系数的主要污染成分。所以,想要改善济南市视觉空气能见度,首先要控制硫酸盐的排放。

大气污染源中燃煤是首要污染源

那济南的PM2.5都来自哪里呢?济南市环保局对2010年至2013年间济南PM2.5来源进行了综合解析。

济南的污染源最主要的来源就是燃煤,占到27%,其次是

扬尘,占24%,工业生产则占到18%,机动车15%,餐饮等其他占16%。与其他部分重点城市解析结果相比,济南细颗粒物(PM2.5)来源中,燃煤和扬尘所占比例偏高。在北京和上海,PM2.5的主要来源是机动车。燃煤和扬尘所占比例要远比济南小得多。

在济南的能源产业结构中,煤炭与焦炭消费占能源的56%;而在终端能源消费中,煤炭消费比例大于70%;9家重点企业消耗煤炭816.3万吨,占全市的44.1%,且位于市区;市区约3500万平方米既有建筑未实施集中供热,其中相当一部分通过燃煤散烧取暖。这就使燃煤成了济南最主要的污染源。