

到凤凰路北段来看“海绵公园”吧

这是济南第一个哦,园内到处都有“海绵宝宝”

凤凰路南北有截断 年内恐难打通

本报记者 王 皇
实习生 刘瑞雪

凤凰路是济南东部城区除绕城高速外,唯一一条能贯通南北的主干道,但北边中林路至工业北路段,南边旅游路再往南仍处在截断状态,年内恐难打通。

凤凰路纵穿经十路,目前经十路以南直到旅游路段的1.9千米,经十路以北到中林路段的4.2千米均实现贯通。去年12月,工业北路再往北的2.24千米,直至城市边缘田园大道(新建)的凤凰路北段也开工了。目前该段已经实现了1.5公里道路贯通,除工业北路路口,往北260米路段仍在协调搬迁外,其他路段已完成拆迁。“凤凰路北段今年年底实现贯通问题不大,剩余的260米路段已签订了搬迁协议。”济南市市政公用局相关工作人员介绍。

但目前凤凰路中林路至工业北路的2千米仍未打通。“这2千米中已经建了南边的300米,还有300米待建。但再往北难度很大,需

要下穿2个铁路桥,还涉及到90户村民拆迁。”上述工作人员说。不过,济南铁路局已与济南市市政公用局达成协议,以“下穿方式”穿过铁路的协议。目前,下穿方案已经通过可行性论证,正在加快初步设计及概算等手续办理。

济南市市政公用局相关负责人介绍,打通凤凰路需要下穿2个铁路桥,一条是铁路胶济客专线,这一处预留了4个过铁路桥的孔,建设困难较小。另一个在用的胶济铁路货线,铁路桥上正好是300多米长的24组铁路道岔相交处,施工难度非常大。另外还需要拆除新建并投用一处铁路信号楼后,才能开始施工。凤凰路经十路至中林路段原计划在今年年底完工,但记者了解到,下穿铁路的周期会比较长,年内恐难打通。

而凤凰路在旅游路再往南目前也是断头,不过现在在已有施工人员进场,往南将建1.68千米道路,最后打通720米长的隧道,通过小型立交,与二环南路高架东延长线相连。

本报8月5日讯(记者 王皇 实习生 刘瑞雪) 5日,记者在凤凰路北段看到,该路海绵试验段已经有1公里长,各种海绵设计纷纷亮相。而在原计划的非机动车道上则有一棵有身份的古槐树,随后建设方把古槐树周边区域建成了雨水公园,里面几乎每一寸地都使用了海绵设计。

凤凰路项目部负责人介绍,此次凤凰路北段,在路西侧设计建设非机动车道的路中间,遇到了一棵百年古槐。

“古槐树龄未经详细考证,但在济南市园林局古树名木目录中确有身份登记。古槐恰好位于设计的慢车道中间,挡住了整个自行车通行空间。”负责人介绍,考虑古树树龄越大,迁移成活率越低,为保护古树,经多次方案研究,建设单位调整了该路段断面及慢车道交通组织,将人行道往西侧绕行一段再往北直行,让出了约1300平米的道路空间。这个空间现在已经建成了名为古槐雨水公园的海绵公园。5日,记者在凤凰路北段万象新天小区前看到,这个海绵公园入口处写着“古槐树雨水公园”。在公园中间则是此次修路遇到的古槐树,这棵老树周围都是海绵设计。

在公园的西南角和西北角分别有一个绿色的溢流井,溢流井像开了雨水算子的井盖。除了像水桶那样能接住和存住一些雨水,等公园地下存水过多时,能通过与之连接的雨水管道外排。公园里还有不少大块鹅卵石铺成的旱溪,还有种植了水生植物的生态水塘。

公园北边的生态水塘则留存了雨水,成了小水塘,长满了荷叶。“这是底部专门使用了防水膜的生态水塘,它不能下渗,主要起着水的作



用,留住雨水成为水塘。”济南市市政公用事业局相关负责人介绍

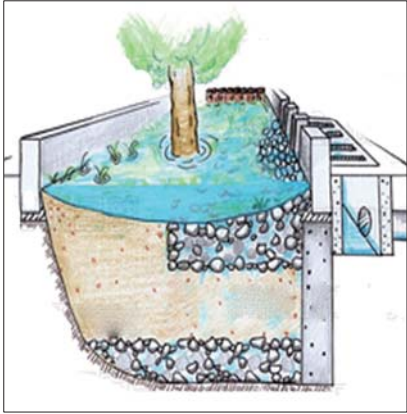
在公园的西南角,则有一个“大海绵”,PP蓄水模块。这个模块由很多个能蓄水的塑料盒组成,能蓄20立方雨水,埋在地下,上面铺了易透水的软石。下雨时,90%的雨水能迅速下渗到模块中蓄存,干旱时则能缓缓流出到地下,公园里随处都是高低起伏的植草沟。

除了海绵设计外,凤凰路北段还在各种海绵设计旁立起了手绘图和拟人解说,让市民们都能看一眼就明白其中的海绵设计原理。据介绍,按照凤凰路实际情况,通过实施一系列海绵措施后,凤凰路北段年径流总量控制率将超过75%,也就是说,按济南市年平均降雨量推算,全年将留住约9万方雨水,相当于48个标准游泳池的水量。

“海绵兄弟”集体亮相

带手绘图自我介绍,萌萌哒

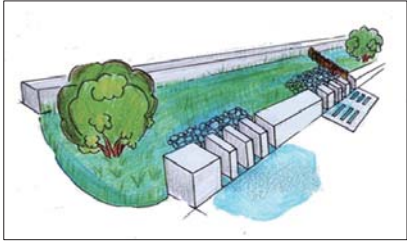
5日,济南市市政公用局凤凰路项目部首次推出了凤凰路“海绵兄弟”手绘图。这些“海绵兄弟”是凤凰路和济南市很多海绵功能设计的8张卡通示意图,由凤凰路项目部工作人员手绘的,而且个个都带自我介绍,看起来萌萌哒,以后妈妈再也不用担心孩子弄不明白啥是海绵城市啦。目前这些图文都已经做成了永久性展牌,在凤凰路北段相应的位置。



下沉式绿化带(出水)



溢流井——渗、净、排



齿状沿石——收、排
图片由凤凰路项目部提供

本报记者 王皇 实习生 刘瑞雪

透水人行道——渗

我是会喝水的道路,给我一瓶水,不到5秒就能全喝完,大雨,小雨那就更不在话下了!我喝的水可没自己用,都送给下面的土壤了,她最后送给小草,小树。你可以在凤凰路和旅游路东段的绿道看到我哦。

植草沟——渗、蓄、排

我有隐身本领,不太容易被发现吧,下雨的时候你很快会找到我啦。周边来不及渗的雨水会流到我身上,我一边渗,一边蓄,同时还会把水流往下游转运呢。我是出现频率最高的海绵宝宝,很多济南的道路两侧都会有我的身影。

生态水塘——渗、蓄

我一般都在下游,植草沟送过来的水我就全收了,我这里的植物兄弟可都是喜欢水的,当然没水的时候他们生命力也还挺顽强的。像芦苇、菖蒲、水生鸢尾,花叶芦竹,散竹等。告诉你个秘密,我为了让水快点下渗,我底下加了一层碎石,既可以促渗,又可以蓄水。旅游路东段和凤凰路都有我的身影。

下沉式绿化带——渗、滞蓄、净、用、排

我是运用海绵城市建设理念建设的下沉式绿化带,你能看出我的不同吗?齿状沿石兄弟收进来的雨水,通过我的一些巧妙机关,实现了净、渗、滞、蓄、用、排的功能。我的顶面比原来的绿化带要低,在齿状沿石进水位置我特意铺设了炉渣或碎石层,不仅有净化初期雨水的作用,而且还跟底层的促渗碎石层连通,加快了水的下渗速度。为了多滞留一些雨水,在每个出水口下

游设置了小的木桩水坝。水满了以后,通过齿状沿石把多余的水排到城市雨水系统。为了不污染下游水体,出水的地方我也是铺了碎石层进行过滤。我,齿状沿石、雨水井可是联袂实现海绵功能的一个大系统,缺一不可哦。

溢流井——渗、净、排

我长得像开了孔洞的井盖,小草,小树喝不了的水就由我来送到城市雨水排水系统里了。为了不让杂物混入污染下游水体,我可是加了滤筐的。我的身上有好多小孔,在水排走之前,我也是能留多留。

齿状沿石——收水排水

我们长得比其他路沿石奇怪,就像一把大梳子,但我们的能力可不小。我是齿状海绵弟弟,能把快车道的雨水引到绿化带里,大家叫我进水齿状路沿石。有了我,快车道路面还能省下两个雨算子。哥哥和我长得几乎一样,只是他的最低点比我的大约高3厘米,齿口深度比我短。在绿化带水满了的时候,哥哥会让水流到雨水排水系统里。二环南路、凤凰路上都已经可以见到我们兄弟俩啦。

PP蓄水模块——渗、蓄

我就是埋藏在地下的一块大“海绵”,因为我的孔隙率超过90%,我的身体里到处是存水的通道。小草小树来不及喝的水,渗到地下就由我先保存着,留给他们慢慢喝。这叫下雨存蓄,不下雨缓释。虽然你看不到我,但我可是每天都在凤凰路下工作哦。

旱溪——渗、蓄、排

我长得像山里铺满软石的小溪,但不下雨的时候我基本都是干的。我的作用也不小,下雨时我会将雨水快速渗到地下,来不及渗的就在我这里先存一存,或转运到下游。

“海绵宝宝发威” 暴雨过后2天还在“吸水”

本报记者 王皇 实习生 刘瑞雪

5日,3日晚那场大暴雨已过去2天,记者探访旅游路西段、凤凰路北段时发现,两条道路上的“海绵宝宝”还在发威吸水,而且雨后路面没有积水。

奥体西路南延至旅游路桥后,路西侧原先的荒地以旅游路桥斜坡为自然分隔,一南一北各建了一个渗水和蓄水的生态水塘。3日晚,济南市区平均降雨量达到了78.4毫米。5日上午记者在奥体西路南延旅游路桥下路西侧的生态水塘看到,南侧的生态水塘能看出水痕和湿泥,不过没有积水。

北侧的生态水塘还有余水,不过不多。北侧的生态水塘在4日上午10点时,仍

有比较急的上游水流通过原先的沟渠流入生态水塘。不过这里的“海绵宝宝”吸水能力惊人,水流一直蓄存在水塘中下渗。而奥体西路路面两侧经过海绵改造后,也略高于两侧植草层。项目部工作人员表示,下暴雨第二天看时,路面也没有积水。

路东的大辛河支沟原先的水泥不透水底部,挖出了一条类似溪流一样的土层,铺上了碎石促渗。5日上午记者看到,河道内高约30厘米的挡挡石仍留有流水冲刷的痕迹,但河道内水已经全部下渗。

凤凰路项目部工作人员介绍,3日雨后施工人员进行巡查工地时,未发现道路积水,第二天一早沿线绿化带内也只有较深的下凹绿地处有少量存水,一上午时间全部下渗。

山东女子学院 专科成绩报读韩国名校本科直招班

山东女子学院好媛留学服务中心借助韩国大学最优质的教育资源,开设“韩国大学本科直招班”。

打破文理限制,可自由选择专业。韩国大学采取宽进宽出教育政策,使同学们顺利就读QS亚洲大学排名前150位的大学。毕业可取得相当于中国一本大学的本科学历证,教育部承认学历。

韩国大学对所有录取者提供减免学费50%的高额奖学金,四年学费不超过10万即可完成本科学历,毕业后可两国自贸区企业高薪就业。

【强势专业】
计算机信息工程、建筑工学、汽车机械工学、贵金属设计、纤维设计、钢琴、作曲、西洋画、舞蹈、戏剧电影、国际贸易、会计、工商管理等专业亚洲一流。

——韩国本科课程招生面试会——
时 间：2015年8月8日(周六)上午9:30
地 址：济南长清区大学路2399号学院(南门)行政楼三楼会议室
咨询电话：0531-58565237/58565238/82051702 咨询QQ：444800081
面试录取 专业任选 费用低廉 高额回报

雷诺新风朗 原装进口 首付2.8万 送五年免费保养

- 2.0L 发动机
- 2702mm 超长轴距
- CVT 变速箱
- 智能卡片 钥匙



山东世中 电话：0531-69983366 地址：工业北路152号黄台电厂东临
山东吉通 电话：0531-87292268 地址：济南市槐荫区经十西路388号(京福高速西出口路南)

菲林格尔地板

Vöhringer 菲林格尔
—德国系 非凡家—

Vöhringer Deutschland

菲林格尔 新生活年代秀

为新生活点赞 为平凡人喝彩

60 70 80 90 00

强化复合地板低至69元/平

多层实木地板低至174元/平

银座家居北园店 电话：0531-83160220
红星美凯龙店 电话：0531-55530648

8月15日 济南站

银座家居中心店 电话：0531-55559633
章丘店 电话：0531-83221351