

南京有条聪明路

■这条路很“聪明”:它会随时告知你路况,甚至提醒你车速;
 ■这条路很“时髦”:它“吃硫磺”抗“皱”;
 ■这条路还很奇怪,一半是高速一半是一级公路……



这条聪明路平均每公里就有一项新科技

这条看似“怪胎”的路,就是正在扩建的S243(即机场二通道),它全程只有24公里,却囊括了20多项新科技,被誉为江苏省首条“科技示范之路”。10月29日,该工程指挥长侯立勋透露,目前这条路已进入收尾阶段,初定11月20日通车。建成之后,市民开车经这条路线去机场,不仅可以感受到这条路的不凡,而且比走现在的机场高速还要便宜5块钱。

说了这么多,这条路究竟有多少奇特之处呢?《发现》周刊记者这就带您抢先领略一下。

省地

护坡高手其实是棵草

公路两边现在都有护坡,一般来说,坡度比例为1:1.5(即高与底边之比),但是S243却“创新”推出了1:1.1、1:1.2和1:1.3的比例,节省了大量土地,“南京地区土质比较好,路基相对稳定,实验证明很多路段有条件放陡边坡,这样可以节省很多土地。”侯立勋告诉记者,这是他们与东南大学合作研究的一个课题,“效果不错的话,将在南京甚至全省合适路段上大量推广。”

不过,边坡放陡后,侯立勋还是“请”来了护坡高手——香根草,据说一棵长大的香根草能“扒”住2—3平方米的土。园林专家介绍,香根草又名岩兰草,因为根部香而得名,“它的老家在印度,1958年进入中国,根系极为发达,素有‘世界上最长根系的草本植物’之称。”据了解,香根草的纵深根系可深达2—3m,泰国至今还保持着5.2m最深根系的世界纪录。“拔起来,就像萝卜的根须,纵横交错,密密麻麻,护坡绝对一流。”侯立勋透露,香根草用于公路护坡可能在全省还是首次。

10月29日,记者在柘塘互通看到了这种神秘的植物,一排排整齐地栽植在陡陡的护坡上,毫不起眼,就像刚割过的枯黄的稻茬,只是里面正“抽”出一条条绿色的枝叶,“它就是郁郁葱葱时,也不特别,看上去就像长长高高的韭菜,应该可以长到半人高左右。”侯立勋笑称。

资料统计,与裸露土地相比较,香根草能将土壤流失降低98%。

长寿

“吃”下500吨硫磺“抗皱”

沥青路,黑幽幽地往前延伸,漂亮平整,可是遭遇高温它却变得“无比温柔”,很容易就留下车轮痕迹。据介绍,目前,这些车辙印已成为高等级公路的第一大病害。怎么解决,往沥青里面加硫磺!据介绍,S243扩建共“吃”掉了500吨硫磺。

侯立勋告诉记者,这种硫磺其实也不是普通的硫磺,是经过改良的。“当硫磺沥青混合料的温度低于硫的熔点时,分散的硫和溶解在沥青中的硫最终会析出,并形成晶体网状结构,这种网状结构将沥青、石料等相互联结在一起,形成一个严密的整体网络结构,并且这种网络还会不断增密,从而使路面结构增强,稳定度提高,尤其是改善沥青路面的高温稳定性。”

不过记者也获悉,掺入了硫磺的沥青价格并不比沥青贵,“加进去的硫磺可以替代沥青,而且两者价格相仿,因此不需要额外掏钱。其次,还能省钱,正常沥青拌和的温度为160℃,可是硫磺熔化温度为120℃左右,待硫磺掺进去后,拌和温度就降到了130℃……以前,我们要拼命地烧油,才能达到160℃,现在则可以省下相当多的燃料。”

侯立勋告诉记者,他们做过试验,同样条件的两个路段,采取同样的车碾压同样次数,结果加了硫磺沥青的路,车辙在1厘米以内,而没加的,车辙达到了4—5厘米。其实,美国也进行了大量硫磺沥青的研究工作,证明在沥青中掺入硫磺,确实能使路面使用寿命延长1倍。

据悉,这一成果将在今后的公路建设中推广。

安全

秘密武器防止“出轨”事件

在高速公路上行车,多数司机都清楚,中间隔离带的防护栏几乎都是波形防护栏,侧面看上去像“W”,摸上去硬邦邦的,“这种波形防护栏的安全性要较水泥混凝土的强,它有一定的刚度和韧性,可以通过护栏的弯曲变形和张力来抵抗车辆的碰撞。但是效果仍不及柔性护栏。”侯立勋告诉记者,S243就采用了缆索柔性护栏,据透露,这种护栏在江苏的高等级公路中很少用到。

记者在路上一睹其芳容,四根粗粗的钢索在中间隔离带中穿过,半掩在绿色中,每根都有小孩手臂那么粗,“弹性好,还可根据需要调节。车辆撞上该护栏后,因是整条线受力,比波形护栏更不易损坏,还能将车辆弹回道路中,防止车辆冲出路面。而且等这些树长大后,缆索穿在里面根本看不到,也比较美观。”侯立勋称。

据介绍,缆索护栏由立柱、托架、缆索、卡具、锚具等组成,1988年国内开始设计,由于没有实物产品,只能主要借鉴日本、美国的一些产品宣传资料。首吃“螃蟹”者为合宁公路,1990年7月6日首例冲撞事故发生,记者获悉,这是中国首例缆索护栏碰撞实例,失控车辆为罗曼牌自卸车(空载8吨),以30度角50公里的时速撞击护栏,顺缆索滑行3.2米停下,车辆轻微擦伤,挡风玻璃破碎,无人伤亡。失控车开走后,经检验,护栏除一根中柱撞歪28度外,缆索及前后中柱均完好无损。

虽然效果不错,但是不知为何,缆索护栏一直没有普及。此次,S243重拾此项科技。

智能

随时告知路况,甚至会“读”时速

车子驶在宽阔的S243省道上,沿途可以看到很多高高矗立的杆子,侯立勋介绍说,今后只要路上有什么突发情况,比如前方出现团雾、车祸等,它都会第一时间通过路上的电子显示屏向司机通报,并指引车辆避开。

最“神奇”的是,它还可能将拥有“高智商”,会识别出每一辆过往车辆的车速,然后在前方的大屏幕上显示出来,“准备在路上安装雷达测速反馈仪,雷达安装在底下,测速牌在上面,其实跟交警手持的测速仪一样,只不过是把结果显示在大屏上。”侯立勋说,“车速板会飞快地翻转,一辆车过来显示一个速度,我们了解了一下,反应时间大概在一秒之间,高速公路上车与车之间也不会相隔太近,因此每辆车路过时都会‘读’到自己的车速。”

“不是用来罚款的,仅仅提醒司机不要超速。”侯立勋称,目前还在与厂方商谈中,如果谈妥后准备设置在弯道位置,大概配备1—2个。

奇怪

一半是高速一半非高速

就是这样一条高科技路,有人却戏称它是个“混血儿”,因为它“长”得很奇怪,半截是高速,半截是一级公路。“不知道全国有没有这样的混合路,但可以肯定,江苏肯定有且仅有这一条。”侯立勋表示。

S243南京段全长近24公里,起点位于南京与镇江交界处的高阳河,途经江宁、溧水,终点处与省道341相交,途经禄口机场,“从起点到宁高高速段11.3公里,设计为高速公路,采用全封闭、全立交的高速公路标准建设;其余的近13公里,按照一级公路标准建设,与地方道路平面相交。”

为什么要这样设计?侯立勋称,主要考虑到这条路建成后镇江、南京主城过来的车流会占到极大一部分,“而后面一段设计成一级公路,那是因为这路路乡村较多,平面交叉大,因此独创了一半高速一半一级公路的全新设计。”

“混合”路会不会给车主带来不便?侯立勋介绍,他们会在沿线,尤其是高速公路、一级路交界处,设置很多的引导、告示牌,并将建一个很大的平交道口,引导分流。记者在现场看到,一些类似的指示牌已经竖起,“今后还会更完善的。”

本版主笔/摄影 快报记者 毛丽萍



路边种的就是护坡高手香根草,它长得果真不起眼



省道243地理位置示意图

链接

到禄口机场 怎样走这条奇怪的路?

省道243横跨宁杭高速二期和宁高高速,连接出了南京主城到禄口机场之间第二条高速化通道。从南京主城的绕城公路进入宁杭高速二期,到郭庄出口下,旋即转入243省道高速路段,继续开至溧水境内,由柘塘互通进入宁高高速机场连接线,一路直奔禄口机场。

这条路线与原来走机场高速相比,长度基本相当,所需时间也相差无几。整个过程只需缴纳宁杭二期高速的过路费,小车为15元/次,比机场高速现在执行的20元/次要便宜5元。但是请注意,这个“便宜”并非人人都能占到。

目前,主城的车辆只能走绕城公路或是友谊河路经高桥门枢纽进入宁杭二期。绕城公路在双龙街处设有收费站,小型车通过一次需缴纳过路费12元,因此,短期内,双龙街收费站以西区域的开车人如果想走“机场高速二通道”去机场,需要付出的费用为12元+15元=27元/次,而收费站以东区域内的开车人则无需经过收费站就可以进入宁杭高速二期,因此只需每次缴纳15元即可。

柔性护栏是防止“出轨”的秘密武器



读者反馈

把中国人的起源多说一点就更好了

《人类的灭绝与新生》,为我们认识自己打开了一扇窗。看过你们的报道后,我又查了很多资料,发现学术界对这个问题的说法真的是五花八门,争议迭出。特别是关于我们中国人的起源,到现在都没有定论。如果在报道中能把这块内容多说一点就更好了,我很想知道。 白下区 王建国

知道自己为什么是寒号鸟了

还记得小学语文课本上就有关于寒号鸟的文章,当时觉得也没有那么严重,不就是告诉小学生做事不能懒惰嘛。看了《为什么我们都是寒号鸟》后,才知道里面还有这么多学问,我也找到自己为什么会拖拉的原因,是自己压力太大啦,可能现在很多都市人都有这毛病,大家相互鼓励吧,争取都摆脱这个头衔。 玄武区 小马

期待更多的发现

看完了《民国活财神绑架交警》这篇文章,我觉得《发现周刊》越来越好看了。作为民国历史的起点,南京这座城市有着太多的隐秘事件,它可以影响不深,但它是一个时期的缩影;它可以被历史淡忘,但它却留在了许多人的记忆里,《发现周刊》的挖掘,使老南京记忆中的点滴事件,成功地迸发出火花,美不胜收。 玄武区 李宣城

《发现》期待您的参与

成功的《发现》周刊离不开广大读者的关心支持,欢迎您继续发表批评和建言,我们将会认真吸收改进,建言一经采纳必付稿酬。 电话:(025)84783552、84783612;E-mail:citystar111@163.com