

MIRAFI H2Rx

力学稳定和控湿能力



MIRAFI® H2Rx 具有卓越的力学稳定性和控湿能力,可实现卓越的基层和道砟性能。



MIRAFI H2Rx 使用超高韧性聚丙烯纱线以实现非常高的双轴2%拉伸模量,提供沿着和横跨路面的拉伸约束。

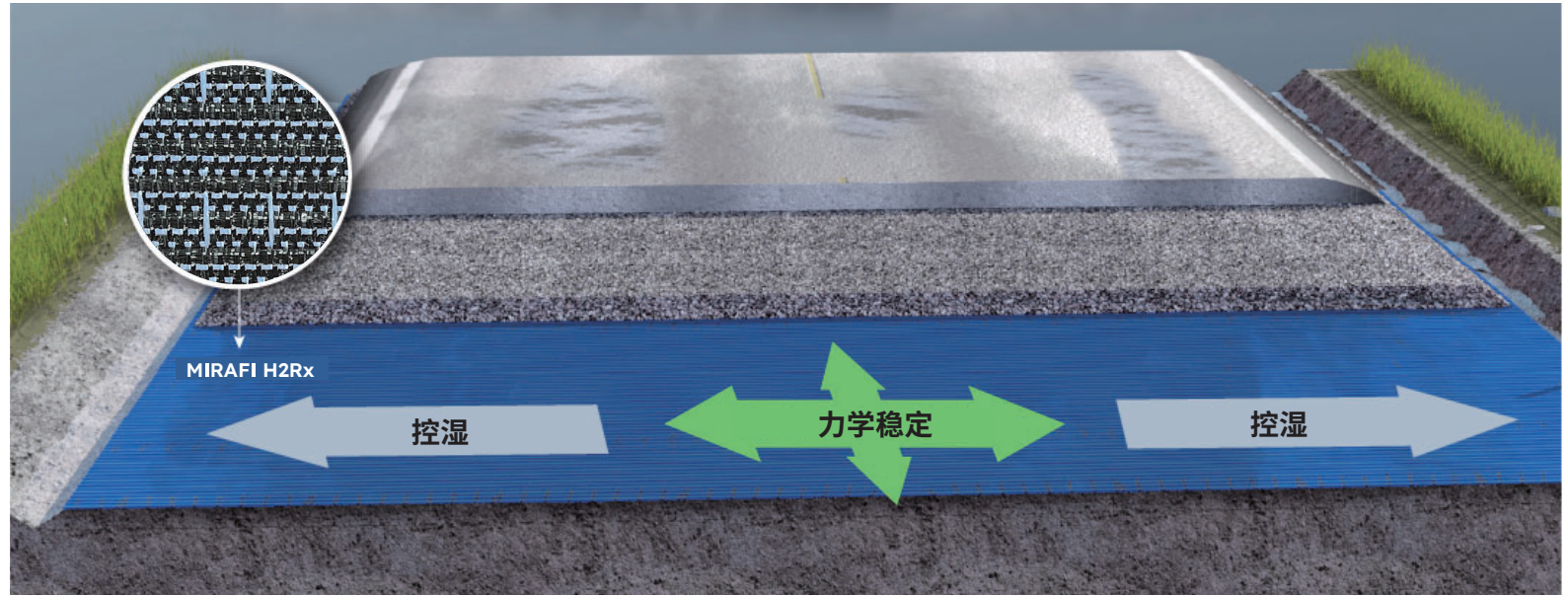
其卓越的水分管理能力涉及使用创新的特有吸湿纱线和编织工艺。新增纵向的芯吸环提高了吸湿性并增强了面内排水。和跨路面横向吸湿纱线一起发挥作用,通过毛细作用去除路基多余的水分。

将隔离、加筋和控湿等能力结合在一种土工布中,有助于以多种方式改善路面的长期性能。

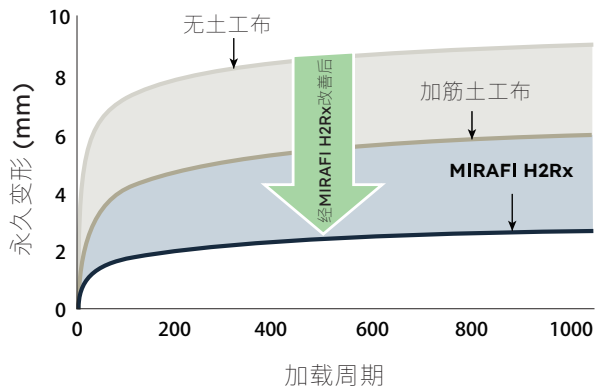
使用 MIRAFI H2Rx提升基层性能

- MIRAFI H2Rx 提供高抗拉模量,强化基层应力。
- 它提供内部芯吸能力以降低基层中的平衡含水率,增加了基层的弹性模量,从而提高性能。
- 在发生降雨后, MIRAFI H2Rx 会迅速清除多余水分,使基层弹性模量迅速恢复。

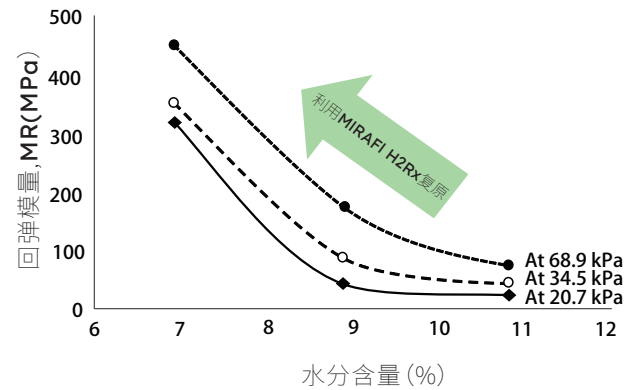
MIRAFI H2Rx 是一款用于道路路面和铁路结构的具有隔离、加筋和控湿等能力的创新多功能土工用布。



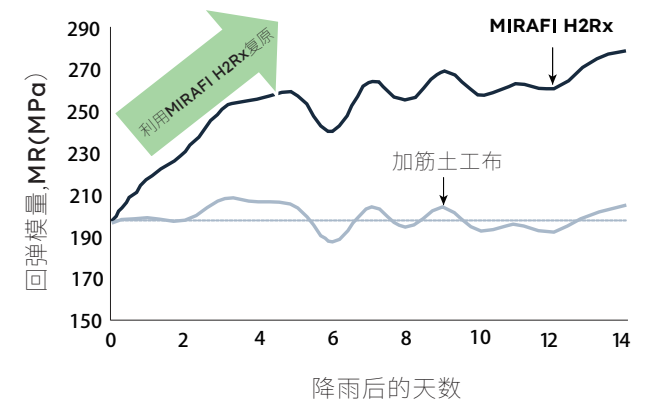
力学稳定及控湿



使用具有控湿和加筋功能的MIRAFI H2Rx可以改善路面性能



使用MIRAFI H2Rx 降低平衡含水率, 增加基层弹性模量



由于 MIRAFI H2Rx 的控湿能力, 降雨后基层弹性模量快速恢复

MIRAFI H2Rx 用于清除路基洼地积水

路基洼地的存在：由交通荷载引起的变形或施工整平缺陷。

然而，路基洼地中积水仍会渗入路基，从而导致路基局部变弱。弱化的路基是形成坑洼的原因。

MIRAFI H2Rx 的解决方式和优势

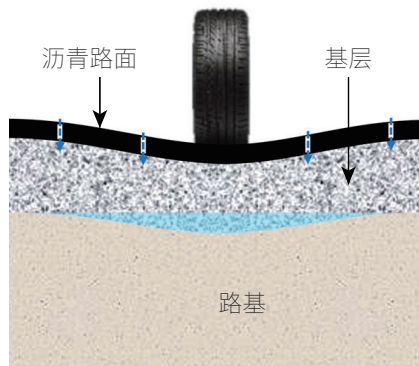
- 通过加筋功能显著减少交通荷载引起的路基洼地。
- 通过控湿功能清除路基洼地的积水。



MIRAFI H2Rx 芯吸功能 用于控湿

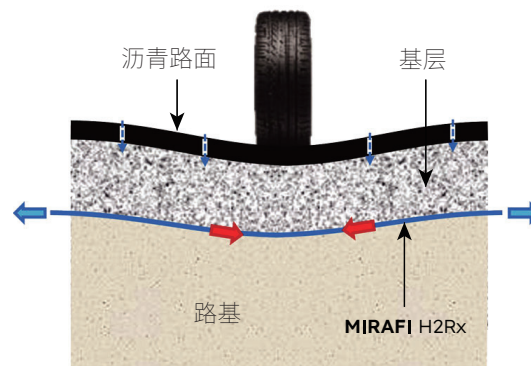
无 MIRAFI H2Rx

路基洼地的进水与积水



有 MIRAFI H2Rx

MIRAFI H2Rx 清除路基洼地的积水



由于路基的弱化而形成的坑洼

MIRAFI H2Rx 有效防止路基洼地积水



MIRAFI H2Rx 通过均衡水分来缓解膨胀粘性土路基特有的问题



膨胀粘土路基

膨胀粘土会随含水量变化而产生体积上的显著变化。它们含有亲水性的膨胀粘土矿物，如蒙脱石、伊利石和高岭土等。这些矿物质吸水膨胀，失水收缩；它们吸收的水越多，它们体积变化越大，因此地面隆起也就越大。相反，它们也会在干燥时体积回缩变得非常坚硬，导致地面收缩和开裂。

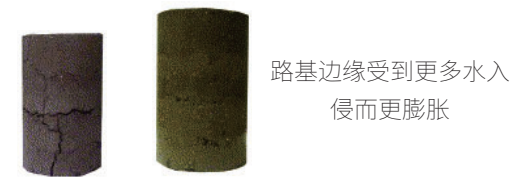
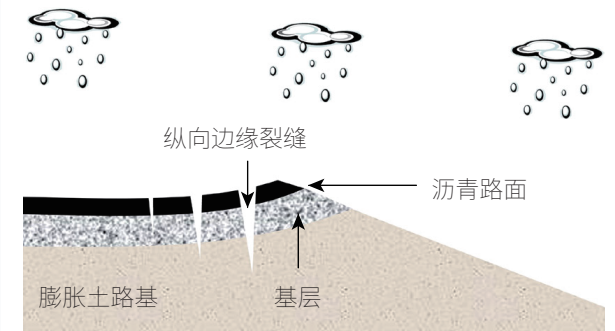
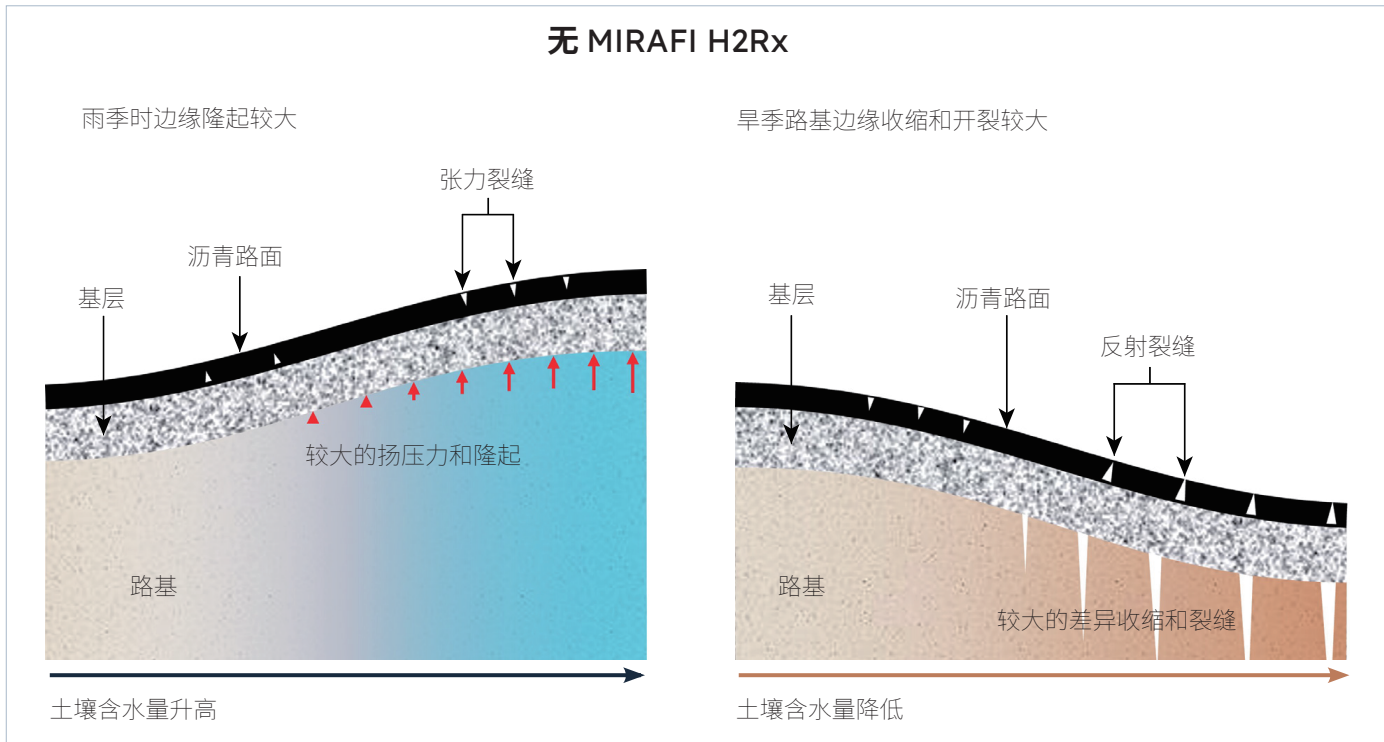
根据地下水分的供应情况，膨胀粘土的体积变化可能高达 30% 或更多。周期性的地面隆起和收缩会导致路面表

面起伏和开裂，从而导致可维护性问题和安全问题。在人行道上，降雨对未铺砌路肩的冲击比铺砌的表面更大，导致路基表面的水分含量不均匀。

因此，路面结构的隆起和收缩变形在路肩区域最大。随着时间的推移，这些循环的隆起和收缩变形会在路面边缘附近诱发纵向路面裂缝。这些纵向裂缝允许雨水渗入原本相对不透水的铺砌表面。结果是从路面边缘向内发生进一步的纵向开裂。



膨胀粘土路基路面纵向边缘裂缝



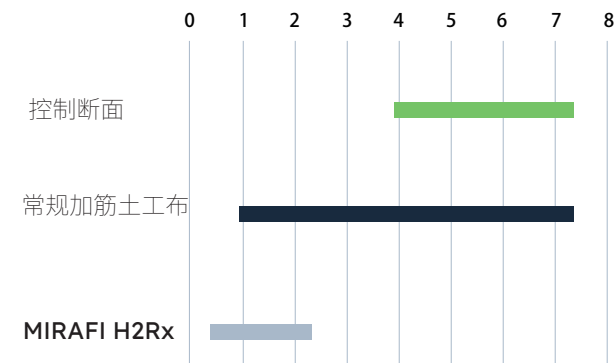
由于周期性的隆起和收缩形成了裂缝

MIRAFI H2Rx

用于膨胀土路基的解决方法和优势

- 平衡膨胀粘土路基的含水率，以减少雨季路基中的差异隆起。
- 均衡膨胀粘土路基的含水率，以减少旱季路基的差异收缩和开裂。
- 提供横向拉伸约束，以防止路面表面纵向裂缝的发展。
- 膨胀粘土路基和任何颗粒上层之间的高抗拉和摩擦阻力可防止路基收缩裂缝反射到路面表面。
- 提供纵向拉伸约束，以最大限度地减少沿道路轴线形成的路面隆起。

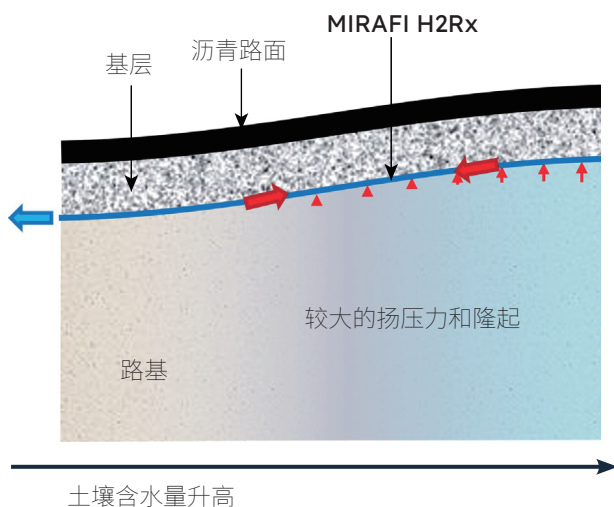
整个路基的含水量差 (%)



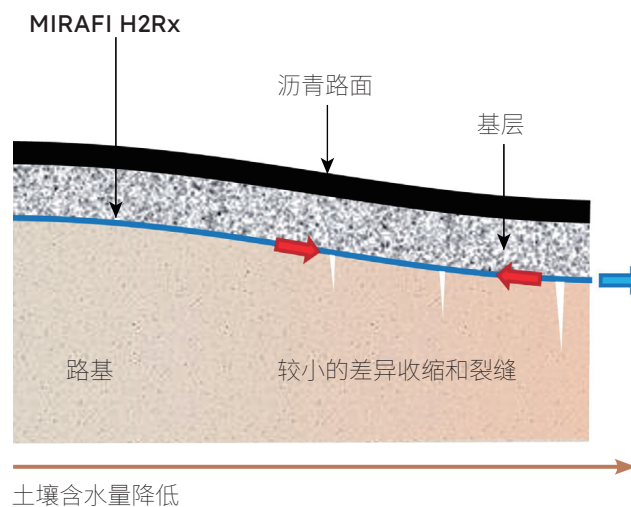
不同时段不同土工布铺设在路基上，含水量差异范围(整个路基最高和最低的土壤含水量)

有 MIRAFI H2Rx

MIRAFI H2Rx平衡路基水分，以减少雨季的差异隆起



MIRAFI H2Rx 平衡路基水分，以减少路基收缩、开裂，并提供拉伸约束，以防止在旱季形成表面裂缝



膨胀粘土路基的路面修复

MIRAFI H2Rx

解决路基特定的冻土问题



路基的冻胀和冻融弱化

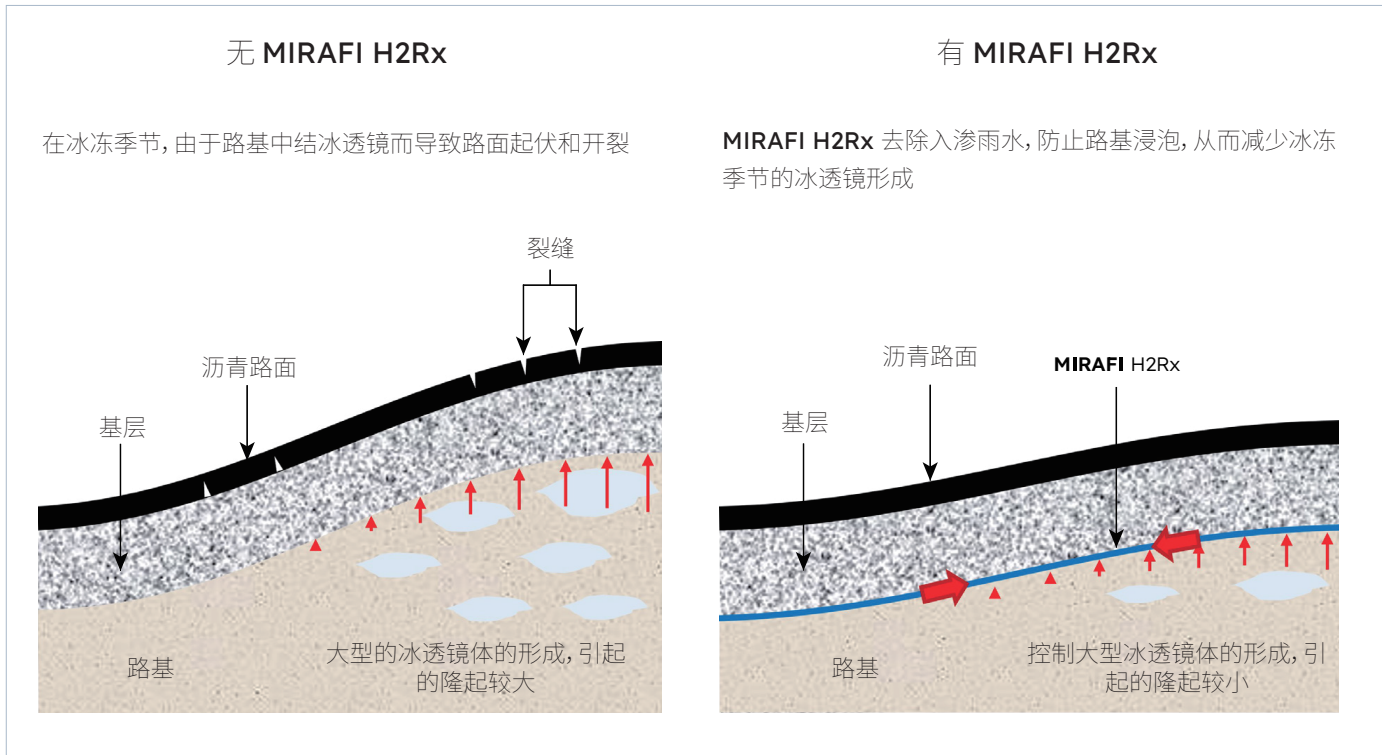
冻胀作用是水分冻结和融化交替的过程。土壤中的冻胀作用通常发生在永久冻土层，但也可能发生在季节性冻结和融化的地面上。在土壤中发生冻胀作用之前，必须同时存在三个条件：

- 一种易受冻胀影响的土壤材料(通常是淤泥、粉质粘土和细砂)，
- 足够寒冷的气候，使冰冻温度能够渗透到地表以下，以及
- 向冰冻区供应水(来自毛细管上升、含水层和土壤孔隙中存在的水分)

在寒冷季节，当冰冻到达易冻胀土壤时，冰透镜体通过称为低温抽吸的过程在霜冻边界形成，并随着下面未结冰地下水位的毛细水被吸入冰透镜体而变大。随着冻结的进行，霜冻边界向下移动，更多的冰透镜体形成延伸到较低的地面。形成的冰透镜体导致地面向上膨胀，而建在这种地面上的路面会受到隆起和开裂的影响。



路基冻胀导致铺装路面开裂



路基冻胀导致铺装路面隆起

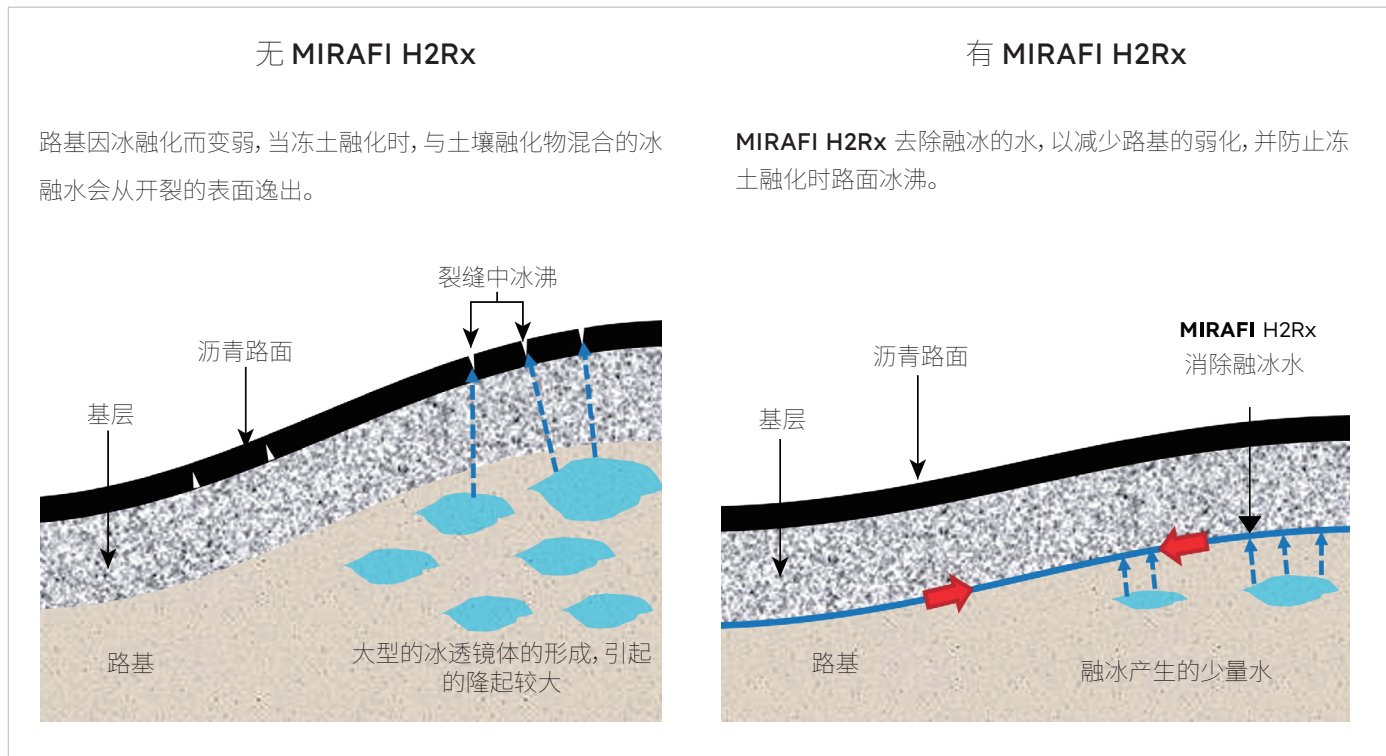
随着天气变暖,地面开始解冻,从顶部开始,也向下发展。解冻过程释放了水并削弱了仍然冻结的下层上方的土壤层。变弱的路基土壤会导致路面开裂,融冰中的自由水使路基土壤过饱和。然后在车轮载荷的作用下,路基土壤中的自由水和泥浆以泥浆的形式挤出,这种现象称为冻沸。

MIRAFI H2Rx 用于路基冻胀作用的解决方案和优势

- 在地面冻结之前的降雨期间, **MIRAFI H2Rx** 会拦截渗透并横向吸排水,从而防止进入易受冻胀影响的路基土壤,从而减少土壤中水分及冰透镜体的形成,降低冻结期间地面的隆起。
- 提供双轴拉伸约束,以最大限度地减少在地面冻结期间沿道路轴线和垂直路轴线的路面表面隆起。
- 提供高双轴拉伸模量,以确保地面解冻期间对弱化路基上的路面结构的力学稳定
- 可以吸收任何从解冻路基上升的融冰水,并水平吸至路肩,从而防止路面冰沸现象。



由于冻融路基弱化而导致的基层车辙



冻胀导致开裂的路面冰沸

关于 Solmax

是一家为土木和环境基础设施提供可持续建筑解决方案的全球领军企业。Solmax 公司是全球领先的水处理解决方案提供商，其开创性产品以更可持续的方式提供分离、容纳、过滤、排水和强化基本设施应用，从而让世界变得更美好。本公司成立于 1981 年，通过收购吉事益 (GSE)、纤科土工合成 (TenCate Geosynthetics) 和 Propex 持续发展壮大。Solmax 现已成为全球最大的土工合成材料公司，拥有 2000 多名优秀员工。Solmax 公司总部位于加拿大魁北克省，公司和业务遍布全球。如需了解更多信息，敬请联系 infoasia@solmax.com。

严格的质量控制

公司产品严格按照国际质量标准生产。我们所有的产品都在我们专门的综合实验室进行测试和验证，这些实验室保持着众多认证。我们依据已公布的标准为合作伙伴提供范围广泛的测试，以确保交付现场的产品符合指定的质量要求。

Let's build infrastructure better

Solmax 不是设计或工程专业人士，也没有进行任何此类设计服务来确定 Solmax 的产品是否符合任何项目计划或规范，或 Solmax 的产品在任何特定系统、项目、目的、安装或规范中的应用或使用情况。

索玛再世界许多国家拥有®注册商标

SOLMAX.COM

