

大树折枝倒伏咋办？

哈工程学子 用专业知识 给出“护树提案”



本报讯（赵琳琳 实习生 邹雪娇 记者 王铁军）“对于较大较粗的树枝，在中部左右安装支架支撑，类似于由一个人硬扛一根木头，改成两个人抬，增加了平衡能力和稳定性；对于较小较细的树枝，及时进行修剪，相当于给树干‘减负’……”哈尔滨工程大学航天与建筑工程学院工程力学专业的学生利用专业知识，为校园内受冻雨影响的万株树木提出守护办法，一场“头脑风暴”下，收集上来60余份“护树提案”。

近日，校园内近万株树木受冰雪摧残。哈工程航天与建筑工程学院开展“力学无处不在”有奖征集活动，活动收集到近60份“护树提案”，科学分析树木折枝、劈叉和倒伏的原因，并提出有效的解决方法，在老师指导下形成了护树的专属方案。

冰天雪地无法阻挡学生



们的热情，观察折痕、测量数据、分析力度……有的研究生甚至利用力学专业分析软件进行了模拟分析。学生杨琦睿使用专业软件实体建模分析，模拟出了树枝根部弯曲力矩最大实际情况，提出加强对高大树木的保护和外力支持，阻止首次形变产生，防止形变产生后产生更大程度的变形。学生王本鑫利用模型在受到大气压强差时表现出的形变，建议优先

清理已发生主体树干撕裂的树木，修剪高大行道树上向道路中间垂的带冰层枝桠，防止树木主干受到风载荷和巨大自重继续倾倒。

数十种理论精准、实操性强的护树提案新鲜出炉。工程力学专业党支部书记张学义表示，本次活动从力学的角度鼓励学生找寻大树倾倒、树枝断裂的原因与科学道理，让学生将专业知识运用到生活中，学会依靠知识的力量解决大自然给我们生活出的难题。经过老师的筛选与整理，形成了守护树木的专属方案，并总结归纳了针对珍贵名木、主干道树木、低矮灌木绿化带、受灾最为严重树木4种类型受灾植被的预防和施救措施。

“这份专属方案对我们施救受灾植被，防范同样情况给植被造成损失，有着很大的科学指导意义。”哈工程后勤集团绿化中心负责人郭新宇说。

知识就是力量

灾害天气如何形成？

高中地理老师 图文并茂解释 冻雨形成原因

□本报记者 张巍

近日，哈尔滨呈现“断崖式”降温，并出现大雪+冻雨的灾害性天气。冻雨，也叫凝冻或凌冻，这种天气现象在黑龙江罕见，多出现在南方。冻雨的到来给城市交通和市民出行带来了不便。哈六中地理组老师从地理的视角为学生讲解了冻雨的成因和危害。

新晚报制图 宋占晨

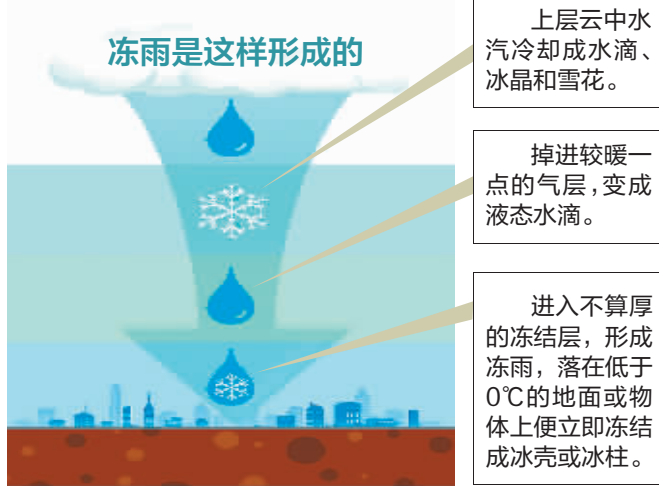
什么是冻雨？

液态水冻结在物体表面上，在气象上把这一类的天气现象叫作冻雨或者雨凇，即一些0℃左右或者低于0℃的过冷水，遇到低于0℃的物体表面迅速冻结的现象。

冻雨的成因

首先是冷空气比较强，使地面温度达到0℃以下；其次，要有暖湿气流，具备了水汽才能形成降雨。重要的是，大气中需要存在一种特殊的三层结构，就像一块“夹心糖”：近地面2000米左右的空气层稍低于0℃；2000米至4000米的空气层高于0℃；4000米以上的空气层又低于0℃。上层云中的过冷却水滴、冰晶和雪花，掉进中间较暖的气层，变成液态水滴，再向下穿过冻结层，继续

冻雨是这样形成的



上层云中水汽冷却成水滴、冰晶和雪花。

掉进较暖一点的气层，变成液态水滴。

进入不算厚的冻结层，形成冻雨，落在低于0℃的地面或物体上便立即冻结成冰壳或冰柱。

下降时，以过冷却的形式接触到冰冷的物体，这就形成了坚实的“冻雨”。

因地面结冰而受阻，交通事故也因此增多。

电力通讯方面，电线结冰后，遇冷收缩，加上冻雨重量的影响，就会绷断。有时，成排的电线杆被拉倒，使电讯和输电中断。

冻雨的危害

交通运输方面，公路交通

今天有阵雪 小心道路结冰

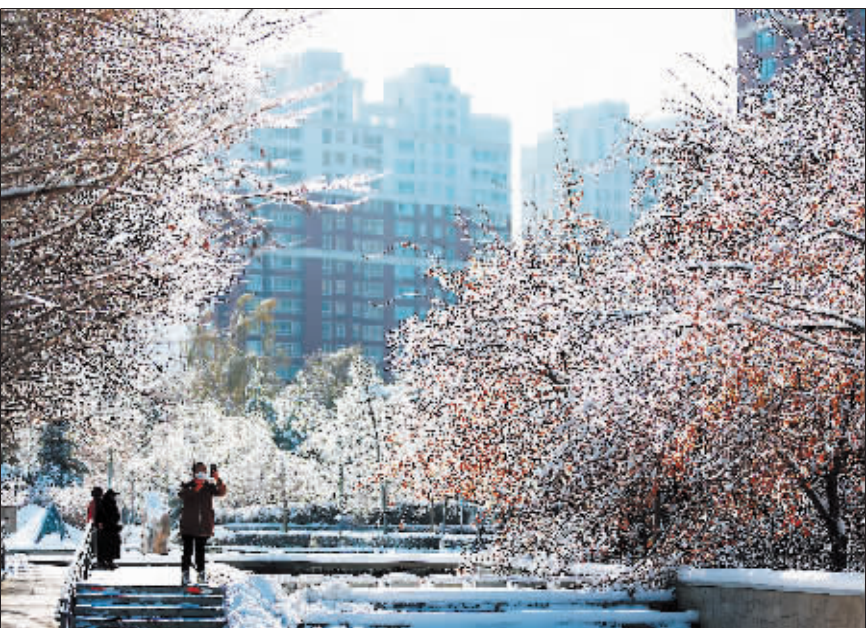
明后天早起或有雾

本报讯（记者 陈悦）气象部门预计，今天全市白天多云有阵雪，夜间有分散性阵雪，降雪过后略有升温，白天部分时段电线、树木等结冰会有融化，但夜间气温下降后会再度结冰，请注意防范冻融交替引起的高空坠冰和道路结冰。

市气象台昨天16时继续发布道路结

冰黄色预警信号，受积雪积冰冻融交替影响，今天哈尔滨主城区及各区、县（市）部分路段将出现对交通有影响的道路结冰，请注意预防。

同时，13日夜间至14日上午、14日夜间至15日上午风力较小，平均风力3-4级，随着气温略升，局地可能出现雾或霾，能见度低，请注意交通安全。



12日，数日雨雪天气过后，冰城迎来久违的晴好天气。群力金河公园内，裹着“冰外衣”的树木在阳光的照射下愈发晶莹剔透。 本报记者 刘达齐 摄



给绿色留一点空间，让家园变得更轻松……

请爱护环境，让我们的生活更美好……

新晚报出品