

大风过后，落叶去哪儿了？

本报记者尹平平

11月21日、22日，又一场寒潮侵袭北京，依旧是伴着四五级的风，树叶落得更快了。

红的枫叶，黄的银杏叶、棕的梧桐叶、绿的杨树叶……不久前还在上演扮靓北京秋色的重头戏，此时却已被狂风卷得匆匆谢幕。

北京市民们还没反应过来，满城尽带黄金甲的落叶，就不见了踪影，它们去哪儿了？

无边落木萧萧下

“双十一”前夜，很多电商“尾款人”熬了半宿，还在被窝里刷手机，为抢购商品付尾款。同一时间，北京很多环卫工人熬了整宿，扛着扫把走街串巷扫落叶。

落叶清扫完，要单独打包。北京环雅丽都投资有限公司(下简称“环雅丽都”)第四分公司作业四班班长陈广向记者诉苦，进入11月以来，他们班组所负责的北京市西城区牛街街道，几乎每天都能清扫出120余包落叶，每包落叶至少50斤重。也就是说，仅1.4平方千米的牛街街道辖区内，每天清扫出的落叶多达3吨。

另据北京市园林绿化局公布的数据，北京市每年产生的枯枝落叶约有500万吨。

从去年开始，北京市全面推行垃圾分类。落叶作为园林废弃物，在垃圾分类上属于“厨余垃圾”。其实早在2015年，北京市的落叶就不再被统一当成普通垃圾焚烧或填埋，而是进行无害化和资源化利用。这就要求送去加工的落叶中，一张纸片都不能有。

可实际上，落叶里难免裹挟着垃圾。去年，环卫工人还曾在落叶堆里捡到一个手机。因此，环卫工人将这些落叶打包后，还要在临时集中堆放点对落叶进行二次分拣——再次拆包将落叶里面夹杂着的垃圾全都拣出来，以便后续将落叶粉碎、发酵，做成肥料反哺土壤。

11月初的那场雪后，马路上积雪裹着落叶，经过脚踩车轧之后，都成了土黄色的“泥粥”，再无任何金秋的浪漫可言。由于有积雪，温度又低，有些麻袋里的落叶，都冻成了大冰疙瘩。一包50斤的落叶结冰后，重量几乎翻倍，要两个壮硕的环卫工人合力才抬得动。同样因为有积雪，仅三五天时间，有些落叶在麻袋里被雪水沤发酵了，冒着白烟、散着臭气，滚烫得让人难以接近。

无论面对怎样的冰火两重天，环卫师傅都得亲自上手，逐一分拣。

11月18日早晨8点开始，在莲花胡同东侧，7名环卫工人花了一个半小时，才完成250多包落叶的二次分拣。这是牛街街道两天的落叶清扫量。仅是将这些落叶装车，他们就用了1个多小时。

刘磊是这趟接车的司机，也是环雅丽都第六分公司运输班的班长。他和副班长刘金龙要把这些落叶送到位于北京市顺义区张镇的绿色资源综合循环利用基地(下简称“张镇基地”)，单程70多公里。遇到堵车或大雾封路，一趟往返要五六个小时。

11月6日、7日，北京迎来今冬第一场雪，比往年提前了20多天。这场初雪不仅强度较大，还伴随着5级左右的大风，阵风甚至达到八九级。往年北京树叶要两个月才逐渐落光，今年在11月中旬的两周内迅速集中掉落，落叶清运的压力比往年大得多。

刘磊的班组共有10辆垃圾压缩车，日常负责整个西城区生活垃圾的清运。今秋进入落叶期后，他们调度9辆车同时运送落叶。每天每辆车至少往返两趟张镇基地，遇到大风降温、落叶剧增的日子，则至少要跑3趟。

刘磊通常早上6点出车，往返顺义运完3趟落叶，最早也要晚上9点才结束。路况不好时，刘磊经常深夜十一二点才到家。最忙的日子里，即使周末也无休。

“咱干了这么多年环卫，不怕苦和累，最怕的就是市民不满意。”刘磊对记者说，进入落叶期以来，常有市民拨打12345热线，反映落叶没有及时清扫影响市容，或者落叶集中堆积占道影响出行等问题。只要收到投诉，哪怕是深夜，刘磊也会带着兄弟们赶到现场，把落叶装走。

刘磊的班组共有10辆垃圾压缩车，日常负责整个西城区生活垃圾的清运。今秋进入落叶期后，他们调度9辆车同时运送落叶。每天每辆车至少往返两趟张镇基地，遇到大风降温、落叶剧增的日子，则至少要跑3趟。

刘磊通常早上6点出车，往返顺义运完3趟落叶，最早也要晚上9点才结束。路况不好时，刘磊经常深夜十一二点才到家。最忙的日子里，即使周末也无休。

“咱干了这么多年环卫，不怕苦和累，最怕的就是市民不满意。”刘磊对记者说，进入落叶期以来，常有市民拨打12345热线，反映落叶没有及时清扫影响市容，或者落叶集中堆积占道影响出行等问题。只要收到投诉，哪怕是深夜，刘磊也会带着兄弟们赶到现场，把落叶装走。

化作春泥更护花

18日上午，北京部分高速因雾霾封路，记者跟随刘磊把当天第一车落叶运到位于张镇的基地时，已是中午1点。在那里接待他们的张雪茹来自北京蓟城智造科技有限公司(下简称“蓟城智造”)项目部，她告诉记者，自11月初北京初雪之后，每天运送到这里的落叶有20多车，平均每车运送来的落叶重量为7吨左右。

在这个占地面积200多亩的基地，落叶将转化成肥料。张雪茹介绍说，经过一个冬天的自然堆腐后，他们会在第二年开春为落叶掺入一些微生物处理剂和菌剂，加速落叶腐熟，最后按比例添加鸡粪、牛粪等辅料，把落叶制成有机肥料。

去年全年，张镇基地按这个方法处理了5000余吨落叶。运营张镇基地的北京



11月18日，负责北京市西城区牛街街道环境卫生的环卫工人，为即将送去资源化利用的落叶进行二次分拣。他们挑出落叶里的垃圾以便后期堆肥。

本报记者尹平平摄

市蓟城山水集团，每年可处理2万吨左右的园林废弃物，并将其加工成8000吨左右有机肥料反哺土壤。

这种看上去像是“黑土”的有机肥料，将会重新被用于市政道路和公园绿化中去。使用方式非常简单，只需和普通土壤按比例搅拌均匀即可。这样做能提高土壤的有机质含量和土壤的通透性。现在西城区的很多公园都在用这种肥料为树木追肥。

“用过这种肥料的树木，叶片颜色会更鲜艳。”工作人员介绍。

虽然使用“自产自销”的有机肥料，确实可以省去另购绿化肥料的成本，但是张雪茹告诉记者，由于这种园林废弃物的创新处理方式还在应用的初期，需要集中投入技术、场地、设备等，因此比起经济效益，现阶段他们更看重的是生态效益。

对落叶进行集中清运，人力和运输成本较高，就地消纳并加以利用的方式更理想。北京市内不少公园都在探索将落叶加工处理，重新作为公园景观。比如，玉渊潭公园将园内的枯枝落叶打碎成碎屑，作为植物根部覆盖物，或染色处理后填充覆盖到花带当中，为冬季略显萧瑟的公园添彩。再比如，北京动物园会专门收集枯枝落叶，用于动物兽舍的铺垫或装饰。

北京市内一些绿化面积大的公园，也

在公园内设置专门机构清理枯枝落叶等园林废弃物。北京植物园在其园内设立了绿化垃圾处理厂。厂房内粉碎、发酵车间等齐具，每天可消纳60立方米粉碎后的园林废弃物。植物园内产生的枯枝落叶都在此处理变成肥土回填园区，实现了园林废弃物的零排放。

道路街区的落叶由环卫企业负责集中清运，居民区内产生的落叶则多由小区物业处理，量也不小，让不少物业公司很头疼。为此，今年秋天，北京市西城区的部分胡同、小区里，首次新增了11台小型枯枝落叶处理站。

这种落叶处理站实际上是园林绿化废弃物处置车。它的外观看上去像是运送集装箱的厢式货车，但“集装箱”的部位可以对枯枝落叶进行粉碎。只需要把枯枝落叶“喂”到“集装箱”侧面开口的齿轮处，启动按钮，它就会用铁嘴钢牙把各类园林废弃物“吞”进肚子里。

园林绿化废弃物处置车不仅可移动、可拆卸，而且不扬尘、噪音低于40分贝。最重要的是，由于它能够在车厢内部进行破碎，因此容积远超普通垃圾压缩车。一个处理站能容纳5.5吨，约140立方米枯枝落叶，大约相当于7到10辆垃圾压缩车的容积。尽管最终仍需把枯枝落叶运送到京郊集中堆腐处理，但运输和人力成本可以极大压缩。



这是11月22日拍摄的黄河宁夏段流凌。

新华社发

黄河出现流凌 北方河流全面进入凌汛期

新华社北京11月22日电(记者刘诗平)黄河内蒙古三湖河口至头道拐河段22日出现流凌，流凌密度为10%至30%，首次流凌日期较常年偏晚2天。

截至22日，嫩江干流尼尔基水库以上江段及富拉尔基江段已经封冻，其他江段处于流凌状态；松花江干流全线处于流凌状态；黑龙江干流漠河至开库康江段已封冻，其他江段处于流凌状态。

随着黄河出现流凌，至此我国北方河流

全面进入2021-2022年度凌汛期。

国家防总副总指挥、水利部部长李国英要求，落实黄河等北方河流防凌预报、预警、预演、预案措施，适时启动防凌调度模式，科学调度水工程，按照预案精准控制各河段封开河流量及过程，落实突发险情处置预案和措施，确保防凌安全。

据了解，水利部黄河水利委员会、松辽水利委员会已启动防凌运行机制，加强凌

情监测预报、会商研判和值班值守，科学调度刘家峡、海勃湾、万家寨、小浪底、尼尔基、丰满等骨干水库。

水利部相关负责人表示，将密切关注凌情发展变化，科学调度骨干水库，督促相关省区认真落实防凌责任，加强应急值守和工程巡查，强化凌汛期在建桥梁等涉河建设项目管理，及时拆除浮桥、施工栈桥等阻碍行凌的建筑物、构筑物，确保黄河、松花江等江河防凌安全。

新华社北京11月22日电(记者张泉)科学家研究发现，1939年至2010年期间，气候变暖导致青藏高原柳属高山灌木更新速率加快，柳属高山灌木线显著爬升，最大爬升幅度为59.3米。近10年来，柳属高山灌木更新速率呈下降趋势，灌木线倾向于保持静止状态。

该研究由中国科学院青藏高原研究所生态系统格局与过程团队联合南京林业大学生物与环境学院共同开展，相关成果日前在国际学术期刊《生态地理学》发表。

文章通讯作者、中科院青藏高原所研究员梁尔源介绍，高山灌木线是指灌丛分布的海拔边界上限，被认为是探索高寒生态系统对全球变化响应与适应的天然实验室和全球变暖的“预警线”。

青藏高原拥有圆柏属、杜鹃花属、小檗属、锦鸡儿属、柳属、蔷薇属等丰富的灌木林资源，形成了连续分布的天然灌木线。

基于近5年连续的野外科考数据资料，研究团队发现，山生柳是能够形成高山灌木线最典型的落叶灌丛，海拔最高可达4960米。

文章第一作者、南京林业大学生物与环境学院副教授王亚锋介绍，研究团队沿青藏高原东部近900公里的纬度梯度上建立了24块山生柳灌木线样地，获取包括坐标、株高、基径、冠幅、年龄以及生境状况等参数，结合气候变化和遥感卫星数据，系统揭示了1939年以来山生柳灌木线位置和种群更新的时空变化格局。

研究还发现，当夏季均温处于5至8.5摄氏度时，山生柳灌木线变化受温度驱动，当夏季均温高于8.5摄氏度时，灌木线变化受湿度限制。由于变暖加剧了高寒区的水分亏缺，山生柳灌木线从受温度限制转变为受湿度限制。因此，气候持续变暖会威胁高山灌丛生态系统的稳定性，值得进一步关注。

该研究得到国家自然科学基金项目和第二次青藏高原综合科学考察研究项目的资助。

科学家研究发现八十年间最大爬升幅度为59.3米

青藏高原柳属高山灌木线显著爬升

猛禽归来 自由翱翔

11月中旬后，广西北海市冠头岭的猛禽观测到了尾声。“今年我们监测到26种1.7万只猛禽过境冠头岭，监测员达423人次，是历年来最多的，公众保护猛禽的意识大大提高了。”广西生物多样性研究和保护协会公共关系经理赵红旭说。

我国北部湾因其沿海丰富的滩涂、山林、岛屿等资源，每年吸引大量水鸟、猛禽等候鸟在此停歇。位于广西北海的冠头岭，海拔仅约80米，离市区不远，它的独特之处在于，这里地处东亚—澳大利西亚鸟类迁徙区，以猛禽为代表的一些候鸟会迁徙经过此地。

“基本上看猛禽的人都知道冠头岭。”从上海来的刘丹萌说。每到观鸟季节，这座约80米高的小山头，会聚来自全国各地的观鸟爱好者。

刘丹萌既是一名鸟类爱好者，也是广西生物多样性研究和保护协会的志愿者，除了观鸟，她会和其他志愿者一起，记录过境冠头岭猛禽的数量、种类、性别。

“除了想掌握不同种类候鸟迁徙的规律外，记录最主要的目的其实是出于保护。”赵红旭说，以前每到迁徙季，冠头岭上就能听到猎鸟者的枪声。

猎鸟者曾是冠头岭的“常客”，迁徙而来的候鸟翻越高山和大海，却难以飞出这座约80米高的山头。观鸟者独行说，他曾亲眼见到一只凤头蜂鹰被击落，掉到海岸边。

一场名为“占领打鸟点”的保护行动，逐渐在冠头岭上展开。“我们拍摄的人是不是可以去占领打鸟点，压缩盗猎者的空间？”赵红旭说。

与此同时，更强有力的保护也在开展。“我们根据候鸟迁徙的时间，做出相应工作方案，分片包干，提前谋划，加强巡逻、巡护，形成威慑。”北海市森林公安局副局长张春龙说，候鸟迁徙季，冠头岭上要做到见警车、见警灯、见警察。

冠头岭蜿蜒盘旋的数条隐蔽小路，曾是猎鸟者踩出来的猎杀之路，如今越来越多的护鸟志愿者和森林公安走在同一条路上。“发现打鸟点，我们就安排人蹲守，在主要道路上安装摄像头监控，现在很多打鸟点都废弃了。”北海市森林公安局民警丁波说。

据了解，2019年以来，北海市森林公安局共破获野生动物案件34起，逮捕11人，起诉17人，处罚18人次，收缴并放飞野生动物663只。

如今，冠头岭下，隐藏的不再是土枪土炮，仰望的也不再只是一双双贪婪的眼睛。高空之上，猛禽竞相归来，翱翔起舞，共享自由家园。

(记者吴思恩)新华社南宁11月21日电

北京十月PM2.5浓度创秋冬季单月最低