

# 恢复生产 重建家园·深读

“威马逊”致海口近10万棵园林树木受损,也对全省城市园林提出考验,遮阴、防风、美观等多种功能该如何兼顾——

# 城市种树,要荫要靓还要壮

■ 本报记者 单憬岗 邵长春



“威马逊”杀伤力很大,很多大树被连根拔起。 本报记者 张茂 摄



“威马逊”过后,重灾区树木倒伏十分严重。 本报记者 宋国强 航拍

## 10万倒伏树木多不多

占海口树木总量10%,损失之巨极为罕见,但按“威马逊”的杀伤力,树木须按平时12级台风的4倍来设防,才有可能保住树木倒伏量很少

省汽车运动协会副秘书长李俊龙对台风过后海口倒树的印象十分深刻:“那两天,我们开着越野车到处救人,但除了满地积水外,最棘手的是横七竖八的倒树,如果不是开着越野车,很多路段根本无法通过,更不用说去救人了。”

台风过后,大街小巷、公园绿地、单位庭院里,到处都是倒树,这成为市民对“威马逊”最直观的感受之一。

为什么会倒这么多树?近10万株倒树到底多不多?

记者为此采访了多位园林、林业专家,出乎意料的是,十多位专家异口同声地表示:不多,因为这次台风太大。

“这次台风风力过大,对树木的损害在所难免。”海南大学园林园艺学院副院长许先升说,本次台风中心风力达17级,风速最高达到74米每秒,为新中国成立以來海口市所遭遇的最大台风,其风力之大,损失之巨,极为罕见。

“我们一般是按12级台风的标准来选择树种和养护管理。”三亚市园林环卫局总工程师邓新兵算了一笔账,12级台风的风速为30米/秒,而“威马逊”平均风速就有60米/秒。如果简单按照动能来算的话,“威马逊”是普通12级台风的4倍,“因此我们必须按照平时台风12级的4倍来设防,才有可能保住树木倒伏量很少。”

为证明“倒伏近10万株不算多”的结论,专家们提供了两个类比的案例:

一个是深圳的。2012年,深圳遭受“韦森特”台风侧面袭击,风力仅为14级,而深圳的受损树木竟然有11.2万株。而根据国际通行的风力等级划分标准,14级以上的台风是除成片树林以外,可以将所有树木全部刮倒,甚至连根拔起。

一个就是海口的。2011年9月,“纳沙”袭击海口。山东农业大学林学系博士生导师朴永吉教授和他的学生一起研究了台风对海口园林树木的影响。他发现,这个风力仅为13级的台风,居然造成海口市倒伏、折断树木约8.2万株。“当然,这也与海口当时刚刚遭遇‘海棠’台风影响,较长时间的降雨使绿地泡得松软有关。”

“海口17级台风意味着单位风压值每平方米200多公斤,而我们普通的楼板荷载才200公斤。且楼板是均匀荷载,树木则是集中荷载,对树木的伤害可想而知。”三亚市园林设计院院长李征宇认为,此次海口受损树木约10万株,仅占海口树木的10%,这算是非常不错,不能因为受损的绝对数量增多了,而轻易否定海口园林人几十年来做出的大量的、卓有成效的工作业绩。

## 这么多园林树为何倒

城市树木空间受限太多,导致根系浅且小,而树冠却不受限地长大;常常为了施工需要,将路面一侧的根系铲断,导致植株三面有根一面无根

那么,17级强台风是倒树如此之多的唯一原因么?

香港嘉道理中国保育驻海南保育主任卢刚在台风过后,曾参加海南日报报业集团发起的“共扶一棵树,留住那片荫”活动。作为一个资深的生态志愿者,他在台风过后专门带着志愿者考察了海口的多条大街小巷。他发现,很多倒伏的树木有些共同的特点,仅从根系来说就有两大共性:一是根系很浅,比野外自然生长的树木要浅得多;二是根系面积较小,远小于树冠的面积,而正常自然生长的树木这两项数值应该相差不远。

卢刚描述的这两种情况,在其他专家那里也得到相似的解答。

“其实在城市生长的树木很可怜,特别是行道树,受到的限制太多了。”省园林协会副理事长蔡昌运说,城市里因为寸土寸金,道路修建本身要兼顾的因素太多。“城市种树,给树留下的土壤空间有时1立方米都不到,根系怎么长,更何况地下还有各种电线、沟槽和它抢空间。”

但同时,树木向上生长的空间却不受限制,因此在根系很小的情况下,树身、树冠却很庞大,导致城市园林树木普遍“头重脚轻”。

“台风起作用不仅取决于台风强度,还与道路、周边建筑物、园林配置等局部环境有关。”朴永吉也认为,市政道路改造影响植物正常生长。例如,道路拓宽或改造的过程中,因施工需要常将路面一侧的根系铲断,导致植株三面有根,一面无根,当台风风力较大时,向路面方向倒下的几率大大增加。

“还有一个原因是,挖树坑时部分施工队未将路面水粉层、垫层挖穿,包装袋、建筑垃圾未清理等,造成植株根系不易扎深,影响了根系生长,降低了植物的抗风能力。”省农科院园艺所所长洪世军说。

朴永吉还提到一个原因,很多在岔路或风口的树木倒损严重,也有很多树木受损是因广告牌等其他外力破坏。

## 海口要将台风灾害减少到最低限度,林业专家朴永吉建议从两个方面着手:

1

### 加强苗木选择和种植

在海边城市进行树种选择时,不但要考虑景观特点和遮阴效果,还必须考虑树木的抗风能力。在城市的园林骨干树种和基调树种中要增加抗风树种的比例。种植设计时,风口、风道处宜选择抗风性强的树种,如椰子树、重阳木等。对于今后新修的市政路,在进行道路绿地规划时,应留足树种绿化的用地,以最大可能让树根健康生长。

2

### 加强园林日常管理

在台风多发季节到来之前,及时了解、掌握树木的健康状况和不安全程度。根据往年经验,制定出切实可行的分级测评系统,科学评估树木存在的潜在危险,建立完善的监控管理系统。对有潜在危险的树木进行定期检查,及时做好应对措施。

## 究竟什么树种最抗风

各类树种在抗击不同等级台风中各有优劣:这次荔枝树等传统防风抗风树种,受损极为严重,而印度紫檀等公认的不抗风树种,则受损较轻

倒了这么多树,到底什么树抗风?为了找到解决台风倒树的症结,海口副市长巴特尔连续召开了两次专家座谈会进行深入探讨。

台风侵袭时,树木的受力大小与其树冠面积和形状有关。塔形、卵形的树木受风面积小,受损较少;树冠形状为平顶形、伞形、圆球形的树木较适宜用作行道树,但树冠大,受风面积大,受损较多。

专家们普遍认为,树种的抗风性是相对的,不是绝对的。由于这次台风过于强大,传统上认为的一些防风抗风能力强的树种,不是被拦腰折断,就是被连根拔起,而原来一些不怎么抗风的树种,则受损较轻。

“此次超强台风对树种的损害程度,有点反常。”省林科所原副所长李大周说,非洲楝、印度紫檀等抗风性不是很强的树种,在此次台风中受损反而不是很严重。而原来抗风性比较强的树种,如榕树、小叶榄等,折断或倒地的比较多。

非洲楝在大家的印象中是抗风性不强的,风一吹就倒。但非洲楝最大的长处是生命力顽强,被风刮倒后容易成活,所以该树种在广州等城市很受欢迎。“风大是客观原因,同时也说明了各类树种在抗击不同等级台风中各有优劣,所以在树种的选择上要一分为二,充分考虑树种的特性。”李大周说。

“我们在选择树种的抗风性时要辩证看待抗风和耐风的关系。”许先升说,有些树种虽然抗风性强,但被风折断后则无法成活,如荔枝、母生等都是公认的抗风树种,但在“威马逊”台风中多被拦腰折断。而有些树种虽然易被风吹倒或折断,但扶正后还可以继续成活和生长,甚至能很快形成遮阴效果,例如印度紫檀。“所以说,树木都是自然界筛选出来,没有所谓的全能树种,要以辩证的眼光看待抗风树种的问题。”

## 满城尽是椰树好不好

从抗病虫害来讲,单纯树种容易产生病虫害,严重时会导致树种全军覆没,而多树种抵抗力要强很多;从抗风来说,混交林也强于单纯林

台风过后,傲然挺立的椰子树使很多网友发出了“除了椰子树,神马(什么)都是浮云”的感慨。

记者连日所见,椰子树的抗风表现确实抢眼。很多大树被连根拔起,但椰树倒伏的却相对少很多。例如,海口相邻的南沙路和海德路,南沙路沿线的景观树木多数倒伏在地,沿线绿化带上到处是横七竖八的小叶榕;而海德路的椰树则很少倒伏。

“这次台风中椰树等棕榈科类树木的表现可谓抢眼,抗风能力得到了进一步体现。”李大周认为,虽然如此,但他还是不建议棕榈科植物在海口种植过多。“园林绿化部门在城市树种的选择上,除了选择抗风性强的树种,还要考虑城市美化、乡土特色、易成活等综合因素,满足城市树种的多样性、美观性。”

对此,海口市园林局局长刘名松表示赞同,因为海口要保住国家园林城市的桂冠,必须要做到四季常绿、城里有花,“我们既要考虑抗风,这是地理环境决定的;又要考虑开花和生物多样性,这是国家要求的;还要考虑遮阴,这是市民的主要诉求。”

棕榈科植物的遮阴效果不理想是公认的。作为一个热带城市,海口每年要承受长时间的高温日晒,如果园林树种不能足够遮阴,同样会遭受市民诟病。许先升说:“海口一方面要有地域特色,没有椰树不行,但比重太大,会影响市民日常生活。”

“城市种树还要考虑生物多样性,一个城市不可能全部都种椰子树。”李大周说,如果都种椰子树,一旦遭遇类似2003年椰心叶甲的大规模病害,导致椰树全军覆没,那反而更麻烦。“从抗病虫害来讲,单纯树种容易产生病虫害,而多树种抵抗力要强很多。从抗风来说,成片林为什么防风能力强,是因为有多个树种在,海防林也是混交林强于单纯林的。”

那么,究竟该如何选树种呢?洪世军研究过海口绿化树种的应用情况,他的初步统计显示:全市种植棕榈类30多种,乡土乔木类40多种,其中行道树方面:棕榈类有10种左右,乡土类15—20种,外来树种大概25种左右。

他认为,省里出台的《海南省常用观赏植物推荐名录》,推荐的植物就基本兼顾了抗风、遮阴、景观和生态多样性等诸多方面的考虑:一是要选择根性比较发达,树冠紧凑,树干比较坚硬的,如非洲楝等,容易生长,不容易死掉。二是在机非隔离带、人行道等,尽量选择抗风力比较强的棕榈类。

## 给树修剪“剃头”必要吗

“剃头”后不遮阴,不“剃头”遇台风倒伏严重,而在台风预警后再修剪根本来不及,只能在日常维护中缩小疏松树冠或控制树高

“每次给树木修剪的时候,就会有人出来骂我们给树‘剃头’,不遮阴了,但是不修剪也会有人骂我们让树倒掉这么多!”老符觉得委屈。他是10年前加入海口市园林局树木专业修剪队的,这支40多人的队伍负责对全市众多树木进行常态化修剪管理,“正常一棵树1年修剪1次,有些树木1年2次。”

对于为什么不在台风到来前修剪树木,邓新兵觉得这几乎不可能做到,“海口市树木上百万株,而台风预警只有几天时间,海口园林系统才1000来人,全部上阵也不可能完成,只能通过每年的常态化修剪来实现。修剪树枝临时抱佛脚是很难的。”

老符告诉记者,其实今年他们已经对全市树木进行了修剪,这在很大程度上减少了“威马逊”的损害。

树木是否需要修剪,其本质与树种选择面临的是同样的问题,那就是如何兼顾抗风与遮阴。

“修枝与遮阴的两难矛盾一直难以解决。”朴永吉认为,“纳沙”台风倒伏树过多,其中一个原因就是台风到来前未对树木进行及时修剪。但是,海口夏季日照强,市民要求树木具有遮阴效果,“七八月份台风季应是修剪树枝树冠的时期,当时由于市民反对,园林部门重修树木阻力很大。”

有人提出,树木修剪可以参照其他地方的做法。对此,邓新兵认为无法实施,因为各地差异很大,其他地方的修剪标准很难套用到海南,“国内大部分城市没有台风,他们在修剪的时候只要考虑漂亮就行了,而我们还要考虑抗风和遮阴。”

许先升认为,要解决好这两难矛盾,可以从两个途径着手,一是缩小树冠或疏松树冠,二是控制树高。

他认为,第一种途径有两种办法,一种办法是通过修剪把树冠缩小;另一种办法是采用疏冠的办法,这在沿海地区普遍通用。“这虽然比‘剃头’的抗风效果要弱些,但可以解决很多问题,效果还是比较明显的。”

第二种途径就是控高,因为行道树的高度对其抗风性能影响巨大。他认为,现有的老路很难改变其绿化现状,移栽树木不现实,只有通过控制其树高的形式来减少风阻。

“从某种程度上来说,这次台风对于海南园林的发展也是一个难得的契机。”海南大学园林园艺学院教授吴庆书建议,园林部门应组织相关专家和研究人员,启动课题研究,主要从三个方面着手:一是规划设计,主要是选择树种问题,二是施工过程中,如何根据土壤环境选择植物类型和把握植物质量,三是日常管理,主要是如何合理安排植物修剪,是否需要增加投入等。对此,巴特尔当场拍板,将启动一个课题,专门针对此次台风对海口园林树木的抗风性和海岛景观性、遮阴效果影响来进行研究。

(本报海口8月6日讯)