

报道◎陈宇昕

yxtan@sph.com.sg

建亲自然城市

防鸟撞死亡事故

又到10月候鸟季，接下来几个月，处于东亚—澳大拉西亚迁飞区（East Asian–Australasian Flyway）关键地点的新加坡，将迎来数以万计的候鸟。观鸟爱好者趋之若鹜，但在欣赏自然之美的同时，我们也不要忘了，城市发展、地景变迁对候鸟带来威胁，鸟儿撞击建筑死亡的案例层出不穷。

本地生物学家、新墨西哥大学博士生陈健雄，和新加坡国立大学生物系副教授弗兰克·莱茵特（Frank Rheindt）及团队，2024年初在“Conservation Biology”（《保护生物学》）期刊发表了论文《用生态位模型厘清亚洲热带城市鸟类建筑撞击的生物和非生物驱动因素》，使用2013年至2020年224起鸟类撞击事件的可靠资料，建立预测模型，发现森林附近的低至中高度建筑对本土鸟类的威胁最大，建筑稠密度与蓝光污染则是候鸟的最大威胁。

224个案例中，有114个涉及候鸟，当中又以八色鸫（pittas）的数量最多，达35起。

鸟撞后99.9%鸟儿活不了

莱茵特接受采访时说，候鸟，尤其是鸣鸟，一般在夜间迁飞，利用天上的星星与地球的磁场辨认方向，但城市光污扰乱了它们的方向，加上一些还未清楚理解的原因，使八色鸫成为飞行意外的最大受害者。“去年，我就在国大生物系所在的建筑外捡到一只八色鸫的尸体，交给（李光前自然历史）博物馆处理，抽取DNA检验，成为馆藏标本，供科研工作使用。”

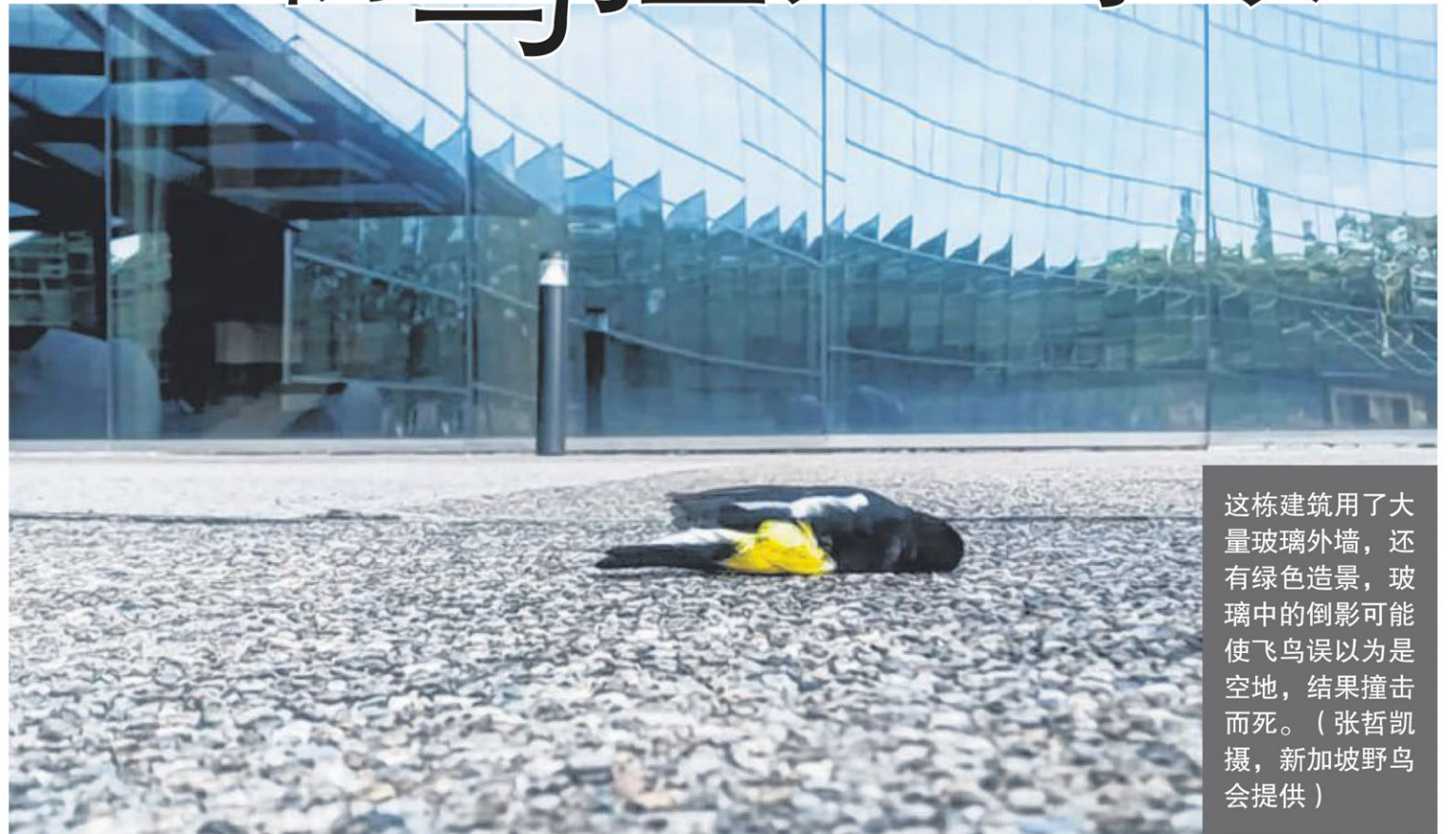


国大生物系副教授弗兰克·莱茵特认为，要减少鸟类撞击事故，生物学界与城市规划学及建筑学同仁应携手合作。（莱茵特提供）

生活在本地的鸟类应该更适应地景，但红颈绿鸠（Pink-necked Green Pigeon）的案例也高达33起。对此，莱茵特很困惑，但他相信这是因为红颈绿鸠以水果为食，经常须要从一个地区的果树移动到另一地区的果树，因而加大了发生意外的风险。

莱茵特说，迁飞过程中撞击建筑物的力度之大，导致99.9%涉及的鸟类不会存活。有些鸟儿没有立刻死亡，热心公众想要拯救，但往往回天乏术。

对此，曾为意外丧生的野生动物拍遗照、写“讣告”的摄影师赖慧丽记忆犹新。她与关爱动物研究



这栋建筑用了大量玻璃外墙，还有绿色造景，玻璃中的倒影可能使飞鸟误以为是空地，结果撞击而死。（张哲凯摄，新加坡野鸟会提供）

城市光污扰乱候鸟方向，建筑物玻璃外墙让鸟儿误以为前方无障碍物，导致鸟儿撞击建筑死亡。城市建设可从建材和光源着手，减少鸟类撞击事故；公众发现受伤或死亡鸟儿可联系有关团体，帮助记录事故热点，成为保护自然生命的耳目。

协会（ACRES）及本地兽医合作，曾见到一只脖子已经断了的三宝鸟（Oriental Dollarbird）在苦苦挣扎，兽医只能将它安乐死。赖慧丽说，如果没有被发现，受伤的动物可能经历长时间的煎熬，她呼吁公众若发现涉及动物的意外事故，一定要联系ACRES或其他相关组织。

赖慧丽的“Death by Man”特展2024年1月至4月在国大李光前自然历史博物馆举行。她坦言，长时间面对动物死亡，是精神的煎熬。每次拍摄她都要缓一缓。如今她在ACRES负责推动人与野生动物和平共生。

兼顾城市发展与自然生态不易

如何发展城市又兼顾自然生态，是迈向“自然中的城市”的新加坡的巨大挑战。莱茵特说，如今广泛采用LED灯泡是为了节能，但这却带来蓝光污染的问题，说明很难找到十全十美的方案，而科研的作用是找出问题，提出建议，让有关当局对症下药。

莱茵特指出，若要长远解决问题，生物学界与城市规划学、建筑学同仁应该携手合作，减少建筑物的玻璃外墙，有规划地使用LED灯泡以减少光污。

陈健雄受访时说：“新加坡一定会继续出现鸟类撞击事故，我们没有办法百分百避免。鸟类仍将继续在新

加坡的城市地景中飞行，永远会有鸟儿出意外，毕竟它们偶尔会犯错。但我们在报告中提出的折中措施，有些已经获得国家公园局与其他机构采用，相信能帮助减轻鸟类撞击事故带来的长期影响。”

报告中的建议包括安装低反射或紫外线玻璃、玻璃上贴贴纸、玻璃墙外铺设缓冲网等。

新加坡野鸟会（Bird Society of Singapore）主席冼扬智说，过去五年，本地观鸟社群急速成长，网上也有各种资源。他呼吁民众发现受伤或死去的野鸟时，联系国家公园局、ACRES或李光前自然历史博物馆，同时记录下物种、时间与地点。如果



本地少见的粉头果鸠（Jambu Fruit Dove）因撞上建筑物而死亡。（陈健雄提供）



蓝翅八色鸫（Blue-winged Pitta）被发现死在组屋阳台，很可能是阳台玻璃门反射阳台上的植物，让鸟儿误以为没有障碍物。（陈健雄提供）

发现的是稀有物种，他希望民众可以将记录上传至野鸟会的网上资料库（singaporebirds.com）。

“更多数据可以帮助我们准确点出事故热点地区。我们暂无寻找受伤或死去野鸟的调查活动，但希望公众能成为我们的耳目。受伤或死去的野鸟往往不是在观鸟活动被发现，而是在市区，尤其是人们通勤的时候。”

发现受伤或死去鸟类可联络：

李光前自然历史博物馆：
84495023（WhatsApp）或
@deadbirdhotline（Telegram）
ACRES：97837782（热线）