

记者在水果采摘旺季的浏阳采访发现，馋嘴鸟专挑最好的果子吃，果农为保住丰收成果与鸟“斗智斗勇”

果农保果，驱鸟防鸟不伤鸟

● 长沙晚报全媒体记者 颜开云

果园里硕果累累，鸟儿在枝头跳跃打闹，感觉是不是很有诗情画意？然而，这幅画面在果农眼里，却是五味杂陈。

“水果成熟了，鸟儿就来觅食，啄坏一个果子就要损失两三元钱，你说心疼不？”浏阳市大围山镇楚东村村民吴伏平种植水果已有20多年，他明显感受到，随着生态环境的改善，这些年鸟儿越来越多了，“对我们果农来说，面临的挑战也越来越大。”

如何做到既保住丰收的成果，又不伤害鸟类？连日来，记者来到正值水果采摘旺季的浏阳进行了采访。

馋嘴鸟“搞破坏”，专挑最好的果子吃

处暑时节，大围山杨梅岭上，黄桃、黄金梨热卖了大半个月，挂在枝头的果实已为数不多。

“要收获一颗好果子，不容易！”果农罗一康感慨。水果种植很大程度上是“靠天吃饭”，除了要应对连续雨水、高温等极端天气，还要跟馋嘴的鸟儿斗智斗勇。

“水果成熟时糖分特别高，会散发

诱人的果香，鸟儿都特别聪明，它们会专门挑选这种已成熟、最香甜的果实来吃。”罗一康从梨树上摘下一个拳头大小的黄金梨，只见水果套袋已破了一角，梨身被啄出一个空洞。

“最烦心的是，你要是盯着一个吃饱也行，它偏要这个啄一口，那个吃两口，满院子‘搞破坏’。”罗一康说，水果被啄坏

了，就不腐烂，也因“破相”卖不出去。

来偷食的鸟儿品类繁多。“喜鹊、乌鸦、八哥、斑鸠、麻雀、掠鸟……”吴伏平坦言，自己只能认出几种鸟，大部分叫不上名字。他对其中一种体形较大的鸟印象特别深刻，“嘴巴又尖又长，爪子也特别锋利，连两层厚的水果套袋都能啄破或撕烂。”

立体“防御工事”，防护网效果最好

发挥“顶级捕猎者”的震慑作用。

与此同时，声波驱鸟器、驱鸟剂则轮番上场，或模拟鸟类悲鸣，或释放鸟类不喜欢的气味，来驱赶果园入侵者。

有效果吗？

“刚开始效果很明显，但是鸟儿过一段时间就会适应，所以这些方法需要在果园的不同地方轮换着用，就像打游击战。”邓芳涌说，偶尔，他还会拿挂鞭炮去果园里“轰炸”一下。

一番番攻防“拉锯战”下，还有更

靠谱的办法。原本，水果套袋是为了改善外观品质和减少农药残留，为了防鸟，套袋被升级为材质更厚的款式。

旺尔松果园中，还有将近一半的果树受到防护网的保护——这也是效果最好的防鸟措施，直接将觊觎者阻隔在安全距离外。

但囿于成本、地势等因素影响，防护网不能做到全覆盖，而且总有“漏网之鸟”，加之松鼠、老鼠的啃食，邓芳涌估算每年水果损失为20%左右。

防鸟不能伤鸟，受损严重可申请保险理赔

有人问，防鸟网不会伤害到鸟类吗？这种担忧并非多余。

事实上，10多年前，鸟类逐渐增多时，有些果农为减少经济损失，就曾购买各种粘鸟网安置在果园周边。这种网丝线很细，且有多层，鸟儿一旦被缠住，便如同掉进陷阱，越挣扎陷得越深。部分果农甚至放任被困鸟类死去，却不从网上取下其尸体，以警告其他鸟类。

“那时候对野生鸟类保护的相关法律法规并不完善，人们的护鸟爱鸟意识也不强。”浏阳市林业局野生动植物和湿地保护管理科副科长徐增重表示，通过林业部门积极上门劝阻、宣

传，有个别果农因粘鸟涉嫌非法狩猎也受到了惩处，近年来粘鸟、捕鸟现象已得到明显遏制。

“现在大家都不会买粘鸟网，粘几只鸟可能要承担法律后果，得不偿失。”吴伏平说，果农用的都是不伤鸟的防鸟网，网线比较粗，鸟站在上面可以自由活动，不会被缠住。

吴伏平还在一片10多亩的平坦果园中搭建了大棚，周边围上像纱窗一般的高密度防虫网。“这种网效果更好，但成本也高，加上大棚费用，一亩地得花两三万元。”他认为，水果产业要高质量发展，需要加强设施建设，也

希望能获得更多政策层面的扶持。

“既要护鸟，也要护农。”徐增重表示，浏阳森林覆盖率高，还拥有大片湿地，鸟类资源近年来呈现出恢复性增长，目前监测到各种鸟类180多种。他提醒广大果农，一定要采用合法的防鸟措施，如果确实因鸟类致害造成严重损失，可申请保险理赔。据了解，《湖南省野生动植物致害补偿办法》于今年3月1日正式实施，而浏阳自2020年以来就已先行先试，目前除城区淮川街道外的31个乡镇(街道)均为野生动物“上保险”，以实现“政府投保、保险理赔、群众受益”。

验大楼昂首矗立。

这里是浏阳实践基地项目，也是岳麓山实验室集聚区的重要组成部分。“建成投入使用后，可以容纳1000名技术人员开展涉农实验。”项目经理潘长胜介绍。

项目顺利竣工的背后，是设计与施工的深度融合。

专业设计师驻场办公，在地基与基础、主体结构工程、装饰装修与机电安装等开展阶段性总结，通过图纸会审、设计优化等方式，助力项目提前30天完成主体封顶节点。

此外还充分利用了EPC总承包模式，在基础施工阶段便完成了永临结合道路、管网、围墙等工程实施，积极应用BIM技术、综合管道联合支架等，大幅提升施工效率。记者了解到，该项目建成后承担国家和省部级科研项目，打造成湖南农业大学农科类学生培养的重要平台，助力浏阳国家农业现代化示范区作用发挥，持续为凝聚人才、智慧和创新发展蓄势。

的应用。

李黎介绍，项目团队通过快速穿插施工、BIM技术实现全过程数字化管理和协同设计，实现当年中标、当年首栋封顶的建设速度。例如地下室使用了2万余米“中建奇配”品牌支架，安装速度是传统做法的3-5倍，全面提高效率。

“最好的风景”从何而来？中央绿地有雨水花园、科研楼上有垂直绿地。即便是建设过程之中，都采用了园林绿化永临结合，替代传统的绿网覆盖，还应用了水回收利用等24项新技术，绿色建材应用比例超70%。“最好的配套”如何体现？片区的一栋高楼里，300间青年科研人员公寓，静待家具进场与青年科研人员到来。单间面积在40—62平方米之间，每间房都配备了中央空调、卫浴系统等。

可容纳千人开展涉农实验

离开农大片区，一路向东。在浏阳市沿溪镇花园村，一座座现代化的实



梅溪湖(雷锋)水质净化厂(一期)全景。湘江新区供图

“里子”工程让城市更有“面子”

湖南湘江新区通过雨污“各行其道”、管网提质改造、提高污水处理能力，让居民实现家门口的“清爽”

● 长沙晚报全媒体记者 李金 通讯员 彭娟

“我们小区进行了雨污分流，污水管接入了市政主管道，再也不用担心家门口积水、气味难闻的问题了。”近日，望月湖街道望月湖小区8片1栋居民王华丽说起困扰她和邻居几十年的“雨天出门难”问题得到了解决，难掩高兴之情。

为了畅通城市地下管网，近年来湘江新区通过源头雨污分离、排水管网建设与改造、加强末端污水处理净化工作等一系列综合举措，进一步打造生态宜居城市，让居住在湘江西岸的老百姓享受到家门口的“清爽”！

源头 雨污“各行其道”，累计完成200余个小区改造

望月湖小区始建于20世纪80年代。由于年代久远、基础设施老化，小区存在雨污混接、私接，内阳台废水混接等现象，小区经常出现污水管道被堵、返水异味等现象。

“在这里住了30多年，以往一到雨季，小区路面积水，窗户也不能开，很是苦恼。”王华丽回忆道。

如何化解市民的苦恼？

急百姓之所急。湘江新区将老城区的雨污分流改造放在民生工程的重要位置，统筹稳妥推进。2019年至今，湘江新区结合道路整治、背街小巷改造、老旧小区改造及重点片区排水整治等，不断向着污染源头推进雨污分流，逐步完善市政排水体系。

为了解决居民的烦心事，2022年湘江新

区将该小区纳入老旧小区改造行列，将雨水和污水“分而治之”：生活污水接入小区污水管，整栋楼另装一根水管，把雨水从楼顶引入小区雨水管，污水走污水管，雨水走雨水管。

“现在好了，楼顶漏水问题解决了，小区环境越来越好，住在这里越来越舒心安心。”家住4栋601的曾文全表示。

记者了解到，经过雨污分流改造，望月湖小区居民每天产生的生活污水，经由单元门口污水井、楼栋沉淀池、小区主管道、市政污水管道，最终进入岳麓污水处理厂进行处理达标排放。“截至目前，新区已累计改造完成200余个老旧小区、农安小区、企事业单位雨污分流改造。”湘江新区开发建设局(交通运输局)相关负责人介绍。

过程 片区管网“大手术”，新改建超400公里

排水管网是城市的生命线，就像一根根血管分布于地下空间，身负污水、雨水排放等功能。表面看是局部管网产生了痛点、堵点，实际上底下存在系统病灶。因此，排水管网建设与改造是绕不开的环节。

建于2004年的赵洲港泵站，汇水区覆盖湘江西岸新民路至新江河路段16平方公里，曾是长沙市内最大排渍泵站。但由于管道老化，区域内高校、旅游景区、老城区集聚的生活污水混排入河，影响湘江水质。

2022年6月，湘江新区对症下药，投资15亿元启动赵洲港汇水区建设项目，实施片区雨污分流，疏通城市“毛细血管”。项目确定了新建山水分离管、完善市政排水管网、地块雨污分流改造等七大重点任务，9个分区同步实施，让雨水、污水各行其道。

细节之处见温度。建设过程中，为了减少对居民生活的影响，项目采用了不少新技术。如“微顶工艺”变传统的地面开挖为“顶管机地下作业”，这一措施能将开挖面缩小60%以上，工期可缩短一半；“紫外光固化修复技术”将浸有光固化树脂的玻璃纤维软管拉入待修管道，在充气膨胀、紫外光照射后，软管固化形成内衬新管，在“非开

挖”的情况下治疗地下管网的结构性缺陷。

赵洲港汇水区建设项目设计师肖登科表示，作为长沙市首个大片区、系统化雨污分流改造项目，预计今年年内完成主体建设，2025年整体完工。建成后，赵洲港汇水区雨季溢流污染频次将明显降低，溢流污染显著减少。

同时，洋湖、麓谷、含浦等片区正同步实施雨污分流改造工程，并取得良好阶段性成效。除了对纳污片区管网进行大手术，新区还结合市政工程建设对辖区内河入河排口进行整治。

“这个排口原来存在晴天污水下河的问题，但进行截污改造后，前端的污水能通过截污管进入污水系统，与雨水实现分流。”雷锋河部分排口整治工程项目负责人介绍，排口整治后，就可以从收集端消除污水直排雷锋河。

“十四五”以来，湘江新区先后投入超50亿元开展了龙王港、后湖、新江河、马桥河、荷塘撇洪渠等重点流域系统治理，完成新改建雨污管网长度超400公里，修复市政管网各类功能性和结构性缺陷1万余处，老旧城区的排水管网基础设施历史“存量欠账”逐步得以解决，市政排水雨污分流大体系不断完善。

末端

加强污水净化，日处理总规模达百万吨

“源头”雨污分离，“经过”管网系统升级，末端也不能含糊！

在大力实施雨污分流管网改造，注重源头治理的同时，湘江新区还加强末端污水处理净化工作，加快污水处理厂建设。目前在运营城市污水厂日处理总规模达百万吨。

走进梅溪湖(雷锋)水质净化厂(一期)，污水处理设备正在平稳运行。湖南湘新碧水源环境科技有限公司总经理丁磊介绍：“梅溪湖水质净化厂一期设计规模为每天处理生活污水25万吨，主要收集梅溪湖国际新城、长沙高新区和岳麓区部分区域的生活污水。污水处理采用‘预处理+AAOA+MBR+紫外线消毒’处理工艺，经处理后的出水水质达到地表准IV类标准。”

“该项目采用先进的节能型MBR工艺，具有出水品质高，占地小，易于智能化、精细化和模块化等特点。”丁磊介绍，经处理后的部分中水作为厂区回用水及市政公用水，实现中水循环利用，大部分排入配套人工湿地，通过湿地进入龙王港，作为龙王港流域的重要补水水源。

如今在新区，雨水通过洁净的管网系统，直接达标排入河流，滋养着沿岸的生态；而污水则被高效引导至先进的污水处理厂，经历一系列精细化的净化处理流程，重获新生，再循环利用或安全排放。

此外，湘江新区还在统筹推进乡镇污水处理提质增效建设，力求将污水收集和处理率提升至最大化，为美丽乡村建设提供污水处理配套支撑。

当前，湘江新区已编制完成全域5个片区排水实施规划，构建了全区统筹、布局合理、科学完善的排水规划体系，更富活力、更具灵气、更具优势的城市水环境治理新格局正加速形成。

上接1版

除墙面采用洁净板之外，实验室的地面采用地胶板，天花板采用铝扣板，都是不易吸附灰尘的材料。

实验室内部，一排排智能化通风柜整齐摆放，通过通风模块的精准控制，实时进行空气过滤和循环更新，确保实验室内的空气洁净度达到要求。

“你看我手边的实验台、中央台，均采用防腐防火耐酸碱功能材料，可有效减少灰尘和污垢附着，满足实验需求。”李黎补充说，实验室内部还设有自动化控制系统，监测调节温度和湿度，确保室内处于微负压环境，有效杜绝研究试验过程中气体外泄。

在农大片区，这类洁净实验室共有38间，人工气候室共147间。可以预见，源源不断的新良种，将从这些实验室里孕育而出。

“科技+绿色”高质高效完成建设

高标准、严要求，会不会给建设工期带来影响？解决之法，在于高新科技

社会主义核心价值观

富强 FU QIANG	民主 MIN ZHU	文明 WEN MING	和谐 HE XIE
自由 ZI YOU	平等 PING DENG	公正 GONG ZHENG	法治 FA ZHI
爱国 AI GUO	敬业 JING YE	诚信 CHENG XIN	友善 YOU SHAN