

□□ 农民日报·中国农网记者 唐旭

临近傍晚，初春的太阳仍暖意融融。近日，在江苏省常熟市辛庄镇桃园村的小公园里，60多岁的吕素英和“老伙计们”扯了半天家长里短，天色渐晚，打开“老年机”瞅一眼时间，5点30分，该干活了。吕素英拎起扫帚，开始村里31户公共区域的清扫工作。

“工作量不小，但和以前‘地里的活’相比，轻松多了，村里干干净净，再没有垃圾满地起灰尘，心里舒服得很。”吕素英说。

旧貌换新颜的桃园村，是过去几年全国范围内村庄清洁行动的美丽缩影。据农业农村部最新公布的数据显示，过去几年，全国95%以上的村庄开展了清洁行动，14万个村庄经“绿化美化亮化”后焕然一新。这些村落镶嵌于广袤大地，承载起亿万农民的幸福生活。

记者在调研中发现，改善农村人居环境仍需秉承“长期主义”，近些年，人们的关注点已从“如何建”向“如何管”转向。《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）》中明确指出，要健全农村人居环境的长效管护机制，要基本建立起有制度、有标准、有队伍、有经费、有监督的系统方案。

江苏作为农村人居环境整治起步较早的省份，集中整治已颇具成效，全省持续开展人居环境后续管护的探索，比如：如何解决基础设施管护难题？如何利用数字化拓宽管理面？如何在“管”与“放”之间找到平衡？这些问题直接关系到乡村能否“美得长久”“美得科学”。

日前，记者探访江苏常熟、无锡多地，记录这些地区人居环境长效管理的有益实践。

### 最难啃的“骨头”

农村人居环境整治过程中，硬件设施的后续管护是最难啃的“骨头”。仅污水处理设施一项，无锡市锡山区就花了几年时间才摸到门路。

锡山区厚桥街道谢埭荡村地处太湖流域，村内湖荡密布，渔业是村里的经济支柱。生活污水要处理、渔业用水要循环利用，对此，村党支部书记华东明心里像明镜似的，把这些“水”的事情管好，就是农村人居环境整治的关键。

在华东明看来，治污设施好建，管理却不容易。“以前村里各种模式的污水处理设施建了好几茬，但不是承担不了污水量，就是治污效果不理想。”华东明介绍，上一套设施是2007年起锡山区推广的“微动力”模式，最大程度简化了后续管护流程，村里只要把收集起来的污水输送到附近污水处理厂即可。但由于管护不到位，污水设施运行十几年后，设备陈旧、管道老化、污水池容积不够用等问题一起涌现。

这种“管不好”的现象在人居环境整治工作中并不少见。

在2018年开展村庄清洁行动以前，污水治理设施运行效果并不理想。东南大学能源与环境学院教授张亚平，在2017年对太湖流域苏州、无锡和常州地区210套农村污水处理设施调查后发现，正常运行比例仅为48.6%，设施闲置率达到了21.9%。

设施管理的“痛点”在哪里？“技术工艺选择随意、后期管护不到位，是多数污水处理设施运行效果达不到设计要求的主要原因。”张亚平说，“近年来，工艺虽然有所提升，但后续管理跟不上仍是普遍难题。”

“施工前，施工队多次进村调研，就是为解决污水设施技术选择的问题。”江苏省环保集团下属环保产业公司运营部副总经理孙珍虎解释，“很多设备后续不好管、管不好，跟前期没选好模式有很大关系。”

为保证后续管护到位，这次谢埭荡村再建污水处理项目，区水务公司要求施工方反复调研踏勘线路，并和村民深入沟通布点和管路走向。在孙珍虎看来，把施工方案做细做扎实，是保证后续管护效率的前提。“各村对卫生间和厨房等生活污水处置要求不一，必须采取‘一村一策’的施工模式，制定最符合本村实际的方案，才能减少后续管护难度。”孙珍虎说。

“村里鱼塘的生态循环用水也被纳入污水整治项目。”华东明看到方案是“因材施教”，心里踏实了不少，但他还是操心之后如何管护的问题。

“还是由施工方全程负责！”孙珍虎介绍，“现在全市新建的农村污水处理项目都要按‘1+8’模式管理，即：当年期次的投资，按照1年建设期和8年运营期为一个生命周期计算，9年期满开启新一轮周期投资建设运营，以此避免出现‘建管脱钩’的一锤子买卖，让施工方为后续管护运营持续护航；由于资金投入分散到9年，也减少了财政压力。”

“待到9年周期一过，通过对设施和管网的评估，再决定如何进行下一运营周期的工作。做到管护的可持续。”孙珍虎说。

如今，白色的矮栅栏围着几十平方米的湿地，随着进门处小房子发出嗡嗡的响声，进水口浑浊的生活污水经过层层处理，在出水口已变得清澈无味，回流到“一路之隔”的宛山荡中，泛起阵阵涟漪。

目前，江苏省已推进782个行政村生活污水治理项目建设，并深入开展已建设施“回头看”行动，制定出台《农村生活污水处理设施运行维护管理办法》，全省生活污水处理率达42%（2021年底全国农村污水处理率为28%），设施正常运行率达80%以上。

除污水设施外，江苏省对其他农村环境基础设施的管护工作也进行了探索。在改厕方面，苏南地区推广以四格式、纳管式和集中式等为主的生态户厕，在苏中、苏北地区则推广三格式无害化卫生户厕。一方面因地制宜选择适合的粪污处理模式，另一方面提高管理水平，确保建好管好，让群众满意。在农村生活垃圾治理方面，徐州市沛县还探索出生活垃圾“阳光堆肥房”长效治理模式，在实现全年村里垃圾减量30%以上的基础上，同步生产有机肥164吨。

“与污水设施管护类似，无论是卫生间所改造还是垃圾处理，选择适宜的技术工艺、组建专业的管护

# 美丽乡村，怎么美得长久？



常熟市海虞镇河口村唐家巷干净整洁有序的村庄风貌。

资料图

过去几年，14万个村庄经“绿化美化”后焕然一新。这些村落镶嵌于广袤大地，承载起亿万农民的幸福生活。如何解决基础设施管护难题？如何利用数字化拓宽管理面？如何在“管”与“放”之间找到平衡？这些问题直接关系到乡村能否“美得长久”“美得科学”。



常熟市古里镇陈塘村老党员组成的村庄清洁队正在清洁环境。

资料图

队伍和建立长效管护机制，是农村环境基础设施管护有成效的保证。”张亚平说。

### “数字化管理”加速渗透

与谢埭荡村相隔几公里的港南村网格员王健，在最近一次日常巡查中发现，村里的一处污水处理设施出水口水流特别缓慢。“咱也不知道毛病出在哪，就赶紧通知管护队。”王健说，“按以往检修速度，空出一整天的时间配合施工人员应该就能把设施修好了。”

实际仅用半天时间就解决了问题。“原来是厌氧滤池出了问题。”王健说。

奥秘在哪？孙虎珍摊开港南村的污水管网图纸，记者看到，每一根管网都有详细标注。“最近这次设施建设，我们不但更换了村内污水管网，还对每一根污水管，每一个连接点都进行了数字化标注，做到‘物联网’管理系统和智慧水务运营系统互联，打通设计、建设、运营、维修之间的障碍，实现数据互通。”孙虎珍介绍，运维人员通过移动终端就可以了解每个站点运行状态，并通过二维码查询设计图纸、所用材质、使用寿命等信息，为快速解决问题打下基础。

这种数字化技术的应用场景正在江苏多地不断拓展。与锡山区相邻的常熟市古里镇康博村的“80后”网格员陆闻伟，每天在村里巡查时，只要遇到违规摆摊、车辆乱停等情况，就会通过手机的人居环境“随手拍”App拍下照片并上传到古里镇集成分指挥中心；后台系统会根据情况协调城管、环保、安监等部门人员前往处置，同时会将整个过程留痕。

“过去很多情况连找哪个部门都很难搞清，现在有了数字化管理技术后，解决问题顺畅多了。”陆闻伟说。

“不仅是网格员，每个人都可以成为环境的监督员。”康博村党支部书记高晓东打开手机的“随手拍”小程序向记者展示，通过简单几下点击，环境问题就被小程序录入，很快便被进行分类并显示待解决。“问题解决后，会再上传对比照片才会显示解决完成。”高晓东说，这样就形成了解决问题的闭环。

常熟市农业农村局副局长陈宏认为，小程序不仅可以高效解决环境问题，还降低了以往检查、评比的难度。“以往依靠人力来检查环境，多数只能进行村庄抽查，每次只能检查到20%的村庄。”陈宏说，“如今有了小程序，随时都可以检查各村问题，大家都不再抱侥幸心理了。”

“网格化巡查、数字化赋能、精细化管理”的思路，让“大数据网格化+铁脚板”在农村人居环境长效管理中尽显身手。

放眼全国，数字化在管护中的应用并不少见。有的建立信息系统，如山东省莒县将所有户厕信息录入系统，只要扫码便可获取；有的开发小程序缩短

维修时间，如湖南省长沙市长沙县在小程序“下单”便可解决户厕问题；有的利用数字技术提升设备安全度，如河北省涿鹿县温泉屯镇绿化粪池安装可以对粪污容量预警的探测仪……

江苏的数字化管理管护探索也一直没有停下脚步。在苏州市吴江区农村公厕的选址和管护人员配备上，就利用数据和算法为决策提供了依据——划半径、定数量，用信息化的方式解决农村公厕布局不合理难题。吴江区先摸底区内农村公厕的数量和布局，用数字化模拟公厕的使用半径和使用频率，明确“每600人设置一座，服务半径不大于500米，面积25—90平方米”的标准；并根据使用频率确定后续管护人员的数量，以此来探索保证公厕后续管护质量与人员用工成本的双赢模式。

“数字化管理绝不是数字技术的简单叠加。”中国农业大学国际学院院长李道亮说。在他看来，农村基础设施建设既要采纳前沿先进技术，又要考虑基层实践水平。“我国现代化程度存在差异，必然要因地制宜探索不同类型乡村的数字化发展方式，数字化不仅能让‘管’变简单，更应该依靠数字系统‘理’出决策；通过数据的利用为管理决策服务或许将成为未来数字化管理的推进方向。”李道亮说。

### “管”与“放”的平衡

在古里镇坞坵村陈家湾，干净整洁的村道、雅致优美的庭院映入眼帘，路灯、绿化树相互映衬，小游园、停车场一应俱全。这两年，坞坵村的村容村貌有了大变化，但村民陈雪根很长一段时间却闷闷不乐，他总觉得村里环境再美，也应该“养养鸡鸭、喂喂猫狗”，环境变好了，家里再想随便养点什么都不允许。

桃园村的吴荣生跟他有同样想法。“以前村里池塘周围到处是村民喂养的家禽跑来跑去，开始环境整治后，几乎都见不到了。”

去年夏天，老陈和老吴的烦心事有了回应。“村里有一个用于农事研学体验的共享农场，村里人在这里养了不少鸡鸭，小朋友们可以近距离接触这些家禽，鸡鸭成群才有农村的味道嘛。”陈雪根说。

农村社区既是生活空间也是生产空间，有别于城镇建设，环境怎么整，还是要从农村居民生产生活的实际需要出发，科学合理规划空间布局和相应的设施建设。不仅要为农村公共设施提档升级，更要在尊重农民传统生活习俗的前提下，合理提升他们精神和物质生活水平。

“对环境有要求，不少村就变成了‘无鸡村’‘无猪村’。”西南大学资源环境学院教授谢德体在调研中发现，“一管就僵，一放就乱”还是乡村自治能力的缺乏。“要找到村里‘管’与‘不’管的结合，既要适当

‘放权’，让村民自治激发村民活力，又要制定规范，让村级组织正常运行。”谢德体说。简而言之，如何把握“管”与“放”的尺度，关键在于以村级组织为中心实现“管放结合”。谢德体表示，村民自治要在法律法规、村规民约等规章制度作保障的前提下，在村级组织去“行政化”方面发力，让基层自治组织回归群众性和自治性。

“长效管护细则中明确规定了‘规范圈养，不在公共区域散养家禽畜’。”坞坵村党支部书记唐青指着村里活动广场旁的积分评比细则说道，“这样规定既规范了村民养鸡鸭的行为，又保证了公共区域的清洁。”

同样琢磨如何在“管”与“放”之间找到平衡的，还有古里镇陈塘村党支部书记张雪燕。

“你看我们村里的绿化都靠蔬菜、果树呢！”张雪燕笑着介绍村民的房前屋后都被打理成了精致的小菜园、小果园。起初，陈塘村通过常熟市“千村美居”工程，将河道两旁的废旧房屋拆除后，村民的房子也跟着翻修一新。房前屋后都请绿化公司种上了草皮和花卉，村里被打扮得像一座花园。

“前年，老党员黄鹤鸣找到我说，可不可以把绿化带换成小菜园。”张雪燕说，“黄鹤鸣算了一笔账：绿化后村里每年要花费十几万元来维护，村民吃菜又要花钱，何不变成菜园？我当时就想，即使要种菜，也要打造‘美丽菜园’，要种的有规矩、有讲究。”张雪燕说。随后，陈塘村又把打造“美丽菜园”“美丽果园”等写进了积分评比的规则中。

目前，陈塘村村民的房前屋后空地、撂荒地变身为一个“小菜园、小花园、小果园”，既提升了零星土地利用效率，更满足了村民的“种菜情结”和日益增长的健康需求，节约了村庄后续管护成本，可谓是一举多得。

“村委将建好的村庄交给村民来管理，让村民有了主人翁意识，才能‘建一个，管一个，靓一个’。”张雪燕说。在她看来，村民是村里环境长效管护成败的最关键的因素。

从“小菜园”的“自治”出发，陈塘村党委还推行“党建引领，村民自治”，发挥党员的先锋模范带头作用。26名新乡贤自主捐资，建成红色乡邻·陈家段先锋站，设置村民议事厅等功能室。张雪燕告诉记者，从“我来建”到“我来管”，陈塘村无论是70多岁的老党员，还是年轻的“后浪”，村民的主人翁意识越来越强，参与村庄治理的积极性、主动性也越来越高。

“开展生态美、环境美、人文美、管护水平高（‘三美一高’）的生态宜居美丽乡村示范建设，是江苏省‘十四五’农村人居环境整治提升行动实施方案中的明确要求。”江苏省农业农村厅社会事业处处长孟德富介绍，“广泛发动农民群众参与长效管护，是提升管护水平的内在动力。”对于引导村民“自治”，江苏各地都进行了积极探索，不仅发动群众打好村庄清洁行动季节战役，2022年，累计清除农村生活垃圾

760余万吨，清理村内河塘沟渠、排水沟26万余处；还通过村民参与议事等形式，在全省范围内推动建成3000余个村内道路等村级公益事业项目；持续推进乡村绿化美化亮化，开展“万千妇女争创美丽庭院”活动。

“无论是党员先锋带动村民自治，还是农村工匠组建管护队，要用多种多样的形式推动农民积极参与到乡村的兴建共享共治中来。”南京农业大学公共管理学院教授、副院长朱芳表示，可以从“强化农民社区认同”“提升农民参与组织化程度”“提升农民参与和决策的话语权”这三个方面，激发农民成为农村环境治理可以依托的主体力量，让农民成为农村环境治理可持续发展的源泉。

### 节本能否增效

打听到常熟市尚湖镇新向村的工匠朱根元组织村民成立村级管护队，能给村里省下不少开支，常熟市辛庄镇潭荡村党支部书记朱芳赶紧将朱根元请来作指导。

通过朱根元的设计，村民将不用的旧瓦罐变成盆景，废弃的瓦片垒起围墙，木头桩子圈起了一个个小菜园，就连碎砖碎石也成了村口停车场里能渗水的“地板”……通过“废物利用”，初步预估可以为潭荡村省下20来万元的材料费。

人居环境的持续管护工作，资金始终是绕不开的关键。从村庄道路清洁到村里垃圾清运，再到村里绿化美化亮化……各种管护费用让朱芳倍感压力，在她看来，“省钱”是在农村搞建设亘古不变的主题。

据了解，2022年，财政部对农村环境整治这一重点民生保障领域的支出，同比增长13.8%。而在江苏省内，2018年以来，省级财政共安排农村人居环境整治类资金近400亿元。如此大力度的财政支出下，资金的缺口为何仍频频出现？

江苏省为使乡村长治久美，建立了多重资金保障机制。即按每个村8万元对村庄环境管护进行补助，又通过“红黑榜”评价机制“以奖代补”承担一部分管护费用。以在苏南地区收入处于中档水平的潭荡村为例，每年村集体收入700万元左右，每年环境管护的费用就有近140万元，占村集体收入的20%。

而收入接近的谢埭荡村，去年一年不仅负担了100万元的管护费用，还要为苗木、大件垃圾这些无法集中处理的垃圾支付约160万元的清理费。如此看来，尽管村庄建设费用已由政府承担，管护费用仍然带给村集体不小的压力。

怎样解决管护费用？潭荡村最先想到的是“收管理费”。很快朱芳发现这个方法并不可行。“村民收费多是‘按人头’收取垃圾处理费，也就是说只要交了‘人头费’，产生多少垃圾就没上限了，反而会导致村里垃圾量有增无减，增加垃圾清运的费用。”朱芳说。于是调动大家共同参与、降低成本就成了更可行的方案。

“现在村民都陆续参与到人居环境整治中来，第三方保洁公司工作量没有原来的多了，成本可以降低下来。”朱芳算了一笔账，“房前屋后的清扫工作村民自己就可以完成，这部分的保洁费用可以省下来。垃圾分类村民现在做的也很标准，垃圾减量了，清运费用又可以省下一部分。”朱芳告诉记者，村里在与保洁公司签订的合作中，工作内容范围都清晰明确，这给降低成本提供了操作空间。

常熟市农业农村局副局长陈宏表示：“常熟市不少村子的长效管护费用都有压降的空间，关键是要有制度、有措施、有抓手去推动落实。目前，常熟一方面严格规范市场化保洁，另一方面鼓励以村庄劳务合作社、村民个人等多种方式参与村庄保洁工作。”在他看来，压降费用的同时，也可以防止村里的管护工作对外“一包了之”，激励村干部与村民参与到人居环境的整治中。

比如古里镇坞坵村对保洁费用进行严格管控，定保洁人数、定工作量；辛庄镇桃园村则通过实施垃圾分类分类、源头减量的方式，压降垃圾清运费用；古里镇丁甲村、陈塘村则用小菜园代替村内绿化带，降低了绿化费用……

“管护费用压降是减少管护负担、提高管护效率的手段，不是目的。”陈宏表示，常熟始终通过积分榜和“红黑榜”的评比制度，做到环境检查评比不松懈，从而保证人居环境的管护质量。

“多数地方还是‘以奖代补’解决费用，决不能为压降费用而降，而是优化管理费用的支出，将不必要的费用省去。”苏州市农业农村局副局长陈宏说。

张雪燕告诉记者：“村民认真核对考核分数，是因为真的有奖励呢！”原来，陈塘村将村庄环境长效管理纳入“星级文明户”考核评比，将从付给保洁公司省下来的6万元村庄保洁费中提取出来，作为奖励资金，激励村民落实包干责任。

“常熟市通过压降管护成本，缓解了管护资金的部分压力，这在全国范围内都是可借鉴的方法。”于水表示，压降管护成本在村集体经济不发达、财政补贴没那么充裕的地方显得更为必要。“除了压降成本，经济薄弱的村庄还可以建立村集体经济带动、乡贤协助、政府项目支持的多元资金支持模式，缓解管护资金紧张的困境。”于水说。

在常熟市压降成本解决资金难的同时，全国范围内不少地方已经开始对付费机制进行试点探索。“在经济较好的地区，对农村人居环境管护的收费机制进行探索仍有必要。”于水说。他认为，《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021—2025年）》等文件都提到要建立合理的收费制度，在发达国家和国内的一些试点中，都有不少施行合理付费制度的成功案例。

通过调研，于水发现，通过村民参与、梯度收费等方式制定合理付费制度，可以激发群众对环境的保护意识、促进环境持续美。