

科技工作者建议

建议名称：关于提高农村生活污水治理效率的对策建议

建议方式：政协江苏省十二届委员会第一次会议提案第 0665 号

建议人：钱向东（江苏省力学学会副理事长，河海大学期刊部主任、科技处副处长）

承办单位：省住房城乡建设厅（主办）

建议处理结果：省住房和城乡建设厅关于对省政协十二届一次会议第 0665 号提案的答复（2018）苏建复字第 100 号

发表：经《江苏侨情专报》报送，被《中国侨联侨情专报》4399 期采用，报中央领导同志阅视。

建议内容：

随着美丽乡村建设的推进，尤其是全覆盖拉网式农村环境综合整治的试点，江苏省农村生活污水处理取得较快发展，但也迎来运营监管上的新挑战。如何科学提升农村生活污水处理设施运营效率，提高农村生活污水治理水平，降低对我省河网水体的污染，改善农村水环境，对促进江苏省生态文明建设，推动美丽乡村建设升级，助推乡村振兴具有重大意义。

一、江苏农村生活污水现状分析

（一）农村污水处理设施建设取得较快发展。江苏省 2010 年被确定为全国农村环境连片整治示范省，还是全国仅有的两个拉网式全覆盖农村环境综合整治试点省份之一，农村污水处理设施建设处于全国领先地位。2015 年 10 月，全国农村环境连片整治工作现场会在南京市高淳区召开。截至 2015 年 10 月，江苏建制镇污水处理设施覆盖率提高到 86%，苏南地区已率先实现建制镇污水处理设施全覆盖，试点整治区域累计建成农村生活污水处理设施近 4000 套、铺设生活污水收集管网 7800 公里。截至 2015 年底，建制镇污水处理设施覆盖率达 90.4%，全年建成 950 多套污水处理设施，铺设污水管网约 2100 公里。2016 年，江苏省进一步加快全覆盖整治步伐，建成 1100 多套污水处理设施，铺设污水管网 2800 公里。

（二）农村污水处理设施运营机制初步形成。目前江苏省农村生活污水处理运行管理形成多元主体格局，运营机制初步形成。目前各地农村污水处理设施的

运行维护单位以镇、村自行运行管理居多。一些设施还处在建成初期，仍由建设单位代为运行；一些地区的设施在验收后则移交给县区住建、水务等责任部门下属的运营公司负责运行；此外有少数县区已开始尝试委托有资质公司运行维护其农村污水处理设施的市场化、专业化道路。

（三）农村生活源污水治理已初见成效。随着全省农村生活污水整治项目的推进，农村生活污水治理已取得一定成效。目前江苏省水污染源中生活源污水排放比例达到三分之二，主要污染物氨氮其生活源排放比例也达 63.6%的情况下，农村生活污水的治理对全省地表水体水质改善具有重要意义。2016 年全省国考断面水质达标率有所提升，与 2015 年相比，Ⅰ—Ⅲ类断面比例上升了 6.1 个百分点，达到 68.3%，而劣 V 类断面比例下降了 5.2 个百分点，达到国家“水十条”年度考核目标。

二、江苏农村生活污水治理存在的问题

（一）工艺选择不当。由于缺乏对农村实际情况的了解或囿于实际资金压力等原因，一些农村污水处理设施存在处理工艺选择不当的问题。主要表现为：一些地区由于财力原因，工艺过于简易，实际运行中无法有效处理污水，反而导致产生了新的集中污染源；一些工艺设计则贪大求新，成本高、运维难，超出农村经济承受能力和管理水平，导致设施建成后无法正常运行；一些综合型污水处理设施设计中则因为没有充分考虑可能的乡镇企业排水，导致处理效果差、出水水质不达标，进而污染当地地表水环境。此外，还缺乏与循环农业及农村沼气能源建设等的结合，一些项目盲目要求农村生活污水治理达标排放，而忽视了农业生态系统对经初步处理后的生活污水的需求和接受能力，忽视了我国农业等部门已长期支持的沼气工程，导致既提高了污水处理成本，又造成资源的浪费。

（二）管网覆盖率不足。污水收集管网配套不足是我国城乡污水处理建设中存在的一个突出问题，在我省农村地区尤其突出。近年来，随着农村环境整治工作的推进，一些地区在中央及上级资金的支持下先期建设了污水处理设施，但是，由于管网建设资金需求量大，管网建设没有同步跟上。有些地区则在政府主导下建设了覆盖度较高的主干管网，但是缺乏对农户参与的引导，支管入户率较低。污水处理设施管网建设明显滞后，导致污水无法有效收集，影响了整个污水治理工作的成效。

（三）施工管理缺乏规范。项目建设过程中缺乏规范，导致工程建设不合格率居高不下。相当部分地区缺乏健全的工程项目招投标制度，导致施工不规范，甚至出现尚未运行管子就已破裂等现象，一些工程偷工减料，入户支管过细，实际运行中农户无法正常排水，一些污水处理设施则是建成后就无法运行，导致资金的巨大浪费。

（四）缺乏长效的运行管理。当前，我国农村生活污水治理还存在管理水平不足的问题。运营管理机制的问题是农村生活污水处理设施不能正常运行的主要原因。有研究指出，日常管理缺位以及后续技术服务不到位造成设施运行问题的占问题设施总数的 40.7%。目前，在农村生活污水处理设施运行管理中，表现为“缺机构、缺制度、缺人员、缺技术”。一是缺乏专门的运营和管理机构。一方面，多数地方将运营交给镇村，镇村缺乏必要的人力、物力、财力和技术来负责运营，导致运行得不到保障；另一方面，相当部分地区的环保部门目前仍主要着力于农村生活污水治理工程的建设，未能履行监督管理职能，使得不运行或运行不畅现象得不到控制。二是缺乏长效运行管理制度。由于缺乏专门的机构，进一步的带来运行管理工作缺乏规范的管理制度，体现为工作具有显著的随意性。三是缺乏专人管理，甚至无人管理。一些设施多由村民兼职管理，导致缺乏日常维护管理，出现问题不能及时解决。四是管理人员缺乏专业技术。在镇村自行运营的设施中，多数操作人员年龄较大，仅接受过简单技术培训，无法解决设施运行中出现的问题，导致相当部分污水处理设施无法正常运行。

（五）运行费用得不到保障。污水处理设施运行的用电以及污泥处置、湿地植被管理等都需要相应的资金支出，当前缺乏运行经费是多数地区污水处理系统未能运转的主要原因。由于农村污水处理设施处理规模较小，污水处理单位成本较高。但是，目前在农村环境连片整治资金中无设施运行费用的安排，生活污水处理设施的运行费用须由基层承担。对多数镇、村而言，财政本身就较为紧张，无力负担这笔费用。农民收入水平较低，更难以征收污水处理费用。因此，运行费用不足导致相当部分农村生活污水处理设施无法正常运行，成为“晒太阳工程”。

三、提高江苏省农村生活污水治理效率的对策措施

（一）优化农村生活污水治理规划。一是因地制宜，城乡结合部农村尽可能纳入城市污水收集系统，避免重复建设。在苏南一些有条件地区，可根据情形统

筹建设城乡城市污水收集处理系统。丘陵地区要依据居住分散、地形起伏特点合理安排工艺和管网。合理安排污水处理设施和管网，避免因不合理布局带来的纳管不便及处理过程中恶臭影响。二是因时制宜，分期实施。合理预测近远期用水量，近远期结合，满足农村发展需要。三是生态优先，考虑农村自然环境特点和运行问题，优先采用生态处理等技术，充分考虑农业对处理后中水的回用需求。

（二）加强适用技术的研发与技术审查。一是强化农村生活污水处理技术与农业生态系统的协调性，重视农业生态系统对生活污水的消纳能力，通过生态系统循环利用等途径，实现减量化和资源化，提高技术的生态系统适宜性。二是根据经济发展水平、人口密集度、居住分散度等条件，考虑区域的经济接受能力和环境承载力，提高技术的地区适配性。同时，建立技术评价与审查制度。一是建立处理工艺的技术评价制度，确保各地在农村生活污水治理的项目设计、申报过程中能够科学的选择既能满足达标处理要求，又适合当地自然与社会经济条件的最适工艺。二是建立农村生活污水治理的技术审查制度，规范其规划设计阶段的技术要求与审查程序。

（三）加强技术服务市场建设。根据苏南一些地区试点的经验，在将农村污水处理设施委托给某污水处理设施运行公司试运行一年后，农村污水处理设施的正常运转率从原来的 13%提高到 90%。因此，应积极发展农村环保专业化、社会化技术服务机构，建立技术服务体系，对农村环保专业化技术服务机构给予税收支持，培育规范科技服务市场，推动在条件适合地区试行市场化管理维护农村污水治理设施。

（四）加强污水处理资金保障。一是合理安排农村生活污水处理设施及管网建设补助。在严格按照相关规范性文件进行污水处理设施设计与成本核算的同时，充分考虑农村、农民自身的支付能力，按农民平均年收入水平建立有利于弥补农民支付能力不足的农村生活污水处理设施建设补助标准，确保项目建设资金保障。二是合理安排农村生活污水处理设施的运行补助。由于农民收入水平较低，支付意愿严重不足，因此有必要根据镇、村人均纯收入水平安排运行补助资金，确保农村生活污水处理系统正常运转和维护。