

甘肃省科学技术厅

甘科社函〔2020〕78号

关于征集编制 2020 年度节水治污水生态修复 先进适用技术指导目录的通知

各市、州科技局，兰州新区科技发展局，各有关单位：

按照《甘肃省水污染防治工作方案》（甘政发〔2015〕103号）要求，结合《甘肃省水污染防治 2020 年度工作方案》（甘水污防领办发〔2020〕7号）任务分工，为加快节水、治污、水生态修复等方面先进适用技术的推广应用，提升科技对水污染防治的支撑作用。经研究，省科技厅今年将重点围绕黄河流域生态保护和高质量发展，继续组织开展节水、治污、水生态修复等方面先进适用技术成果的筛选与评估工作，组织编制《甘肃省节水治污水生态修复先进适用技术指导目录》（以下简称《技术目录》）。请各单位按照要求认真组织此次推荐工作。具体事项通知如下：

一、推荐重点方向

1. **节水技术**：适用于黄河流域的农业节水，工业节水，城镇生活节水，高品质再生水补充饮用水水源，非常规水资源利用等；
 2. **治污技术**：适用于黄河流域的工业企业废水治理，城镇生
-

活污水治理，农业农村面源污染治理，农村生活污水治理，船舶码头水污染治理等；

3. 水生态监测与修复技术：适用于黄河流域的有机物和重金属等水环境基础监测，新型污染物风险评价，水环境损害评估，水环境对人体健康影响，水源地生态监测与修复，重点流域生态监测与修复，大型水库区生态修复，湿地监测与生态修复等技术。

二、推荐原则

1. 符合国家和我省产业政策，突出黄河流域生态保护和高质量发展，符合当前和今后一段时期国家和我省水污染防治的重点需求；

2. 中央和地方各级财政资助的科研项目取得的技术成果及企事业单位自主开发的创新性成果；

3. 具有自主知识产权，主要技术、经济指标具有先进性；

4. 至少已有一个国内工程应用案例，或示范工程稳定运行12个月以上，经济、社会与环境综合效益好，具有推广应用前景；

5. 推荐的先进适用技术应为注册地为我省的企业或在我省的事业单位所有。

三、申报材料

1. 《甘肃省节水治污水生态修复先进技术推荐表》(附件1)；

2. 推荐技术的《技术报告》(编写要求见附件2)；

3. 技术工程应用的《典型案例》介绍(编写要求见附件3)；

4. 典型案例相应的项目验收报告、验收监测报告或由具有资质的第三方机构出具的性能测试（评价）报告；

5. 其他：法人营业执照、推荐技术的专利证书、技术查新报告、获奖证明等。

四、推荐要求

1. **推荐方式。**各市州科技部门牵头负责推荐本地区相关先进适用技术。省直单位经上级主管部门同意推荐后，可直接报送至材料评审单位。中央驻甘单位可直接报送至材料评审单位。

2. **推荐条件。**各市州科技部门和直报单位应对照推荐原则进行初审，推荐上报的先进适用技术应当符合推荐原则明确的五个方面的要求。

3. **坚持推荐与使用相一致。**各单位应着眼本地区水污染防治工作实际需求，征集和推荐先进适用技术。对于本地区已明确今年将推广使用的节水治污水生态修复先进适用技术，符合条件的可优先列入《技术目录》，并可作为各市州水污染防治年度工作“强化科技支撑”考核内容的得分依据。

五、《技术目录》的管理使用

1. **实行动态管理。**省科技厅将联合相关部门定期面向社会征集新的先进适用技术。对《技术目录》内的先进适用技术，2年内未得到推广应用或示范应用的，将从目录中予以删除。

2018年征集公布的《技术目录》的技术咨询单位，请于6月10日前将填报2018、2019年的《甘肃省节水治污水生态修复

先进技术信息反馈表》(已报送可不再报送)报送至甘肃省科技发展促进中心,未予推广应用或未报送反馈表的技术,将按技术征集时的通知要求,发布专项通知予以删除。

2. 建立信息反馈机制。申报单位(含以往申报单位)每年12月10日前,应将入选《技术目录》推广使用或示范应用情况,上报推荐单位。推荐单位初审后,统一于每年12月15日前报送至甘肃省科技发展促进中心。直报单位直接于每年12月15日前报送至甘肃省科技发展促进中心。对逾期未反馈相关信息的,视为本年度未得到推广应用或示范应用。

3. 加大推广支持力度。省科技厅将向发改、工信、生态环境、住建、交通、水利、农业农村等系统抄送《技术目录》,供节水、治污、水生态修复技术使用的主管部门在水污染防治技术升级改造和应用时予以参考,促进《技术目录》的推广应用。对于《技术目录》中的推广应用效果较好的先进适用技术,在下一年度申报省级社发领域重点研发计划项目、民生科技计划项目——社会发展专题中予以优先支持。

六、报送方式

请按照申报材料要求,由技术持有单位填写《甘肃省节水治污水生态修复先进技术推荐表》,编写技术报告和典型案例,于2020年6月10日前由推荐单位加盖公章后,将纸质版申报材料(装订成册,一式三份)及申报材料电子文件(光盘一份,将申报材料压缩为一个文件,以“技术领域+技术名称+申报单位名称”

命名，其中申报材料 1-3 为 word 文档）报送至评审单位甘肃省科技发展促进中心。

联系方式：

1. 甘肃省科技发展促进中心 张艳秋

邮寄地址：甘肃省兰州市城关区平凉路 533 号

邮 编：730000

联系电话：0931-8732559

邮 箱：37781766@qq.com

2. 甘肃省科技厅社发处 夏苏

联系电话：0931-8885146

- 附件：1. 甘肃省节水治污水生态修复先进技术推荐表
2. 《技术报告》编写提纲
3. 《典型案例》编写提纲
4. 甘肃省节水治污水生态修复先进技术信息反馈表



抄送：省发展改革委、省工信厅、省生态环境厅、省住建厅、省交通厅、省水利厅、省农业农村厅。

附件 1

甘肃省节水治污水生态修复先进技术推荐表

技术名称			
申报单位 ¹			
法人代表 ²		联系电话	
联系人		联系电话	
传 真		E-mail	
邮寄地址及邮编			
技术领域	节水	☐ 农业节水 ☐ 工业节水 ☐ 城镇生活节水 ☐ 非常规水资源利用 其它_____	
	治污	☐ 工业企业废水治理 ☐ 城镇生活废水治理 ☐ 农业农村面源污染治理 ☐ 船舶码头水污染治理 其它_____	
	水生态修复	☐ 水源地生态监测与修复 ☐ 重点流域生态监测与修复 ☐ 大型水库区生态修复 ☐ 湿地生态修复 其它_____	
	非常规水资源利用	☐ 污水资源化利用 ☐ 人工增雨 ☐ 雨洪利用 其它_____	
技术简介	简要说明技术原理、适用范围、工艺流程、关键技术、研发应用情况（如：技术的起源、科研情况、获奖情况等）、技术经济指标和特点等（500-1000 字, 可放图示）。		
技术来源 ³			
专利获得情况 ⁴	获得专利类型	专利号	获得专利时间

科技奖励情况	奖项名称	奖项等级		编号	
典型规模	(限 100 字)				
推广情况	(限 200 字)				
主要用户 名录 ⁵	单位名称	联系人	联系电话	邮件	传真
申报单位承诺: 申报材料内容属实、准确, 技术知识产权明晰, 如有知识产权纠纷, 由本单位承担一切法律责任。 特此承诺。 (公章) 年 月 日					
推荐单位意见⁶: 推荐技术知识产权明晰, 材料内容属实, 同意推荐。 (公章) 年 月 日					
备注	主要说明是否明确在本地区推广应用该技术, 包括推广应用的时间, 推广方式, 经费来源保障等; 是否拟申报甘肃省科技厅下一年度科技计划项目, 包括申报项目计划类别、名称、申报经费。				

填表说明:

1. “申报单位”应填写具有独立法人资格的单位全称; 若是两个及以上单位联合研发, 应将主要单位填写在前。
2. 若是两个及以上单位联合研发, 应填写主要单位的法人代表。
3. “技术来源”按照自主研发与引进再创新两类阐述。其中, 自主研发要注明是通过何种支持研发(如“973”、“863”、“支撑”计划, 地方科技计划、自筹资金等); 引进技术再创新类应明确技术开发国别及机构。
4. “专利获得情况”应填写与申报技术直接相关的专利信息。
5. 请填写本技术主要使用用户的信息, 限 5 家。
6. “推荐单位意见”一栏由各市州科技部门和直报单位负责填写。

附件 2

《技术报告》编写提纲

摘要（300 字内）

一、技术开发背景（1500 字内）

二、国内外研究开发现状

三、研究开发试验情况

包括技术原理，工艺，研究开发过程中的主要试验数据和结果，小试、中试情况，示范工程应用及性能测试结果，存在的主要问题等。

四、主要技术经济指标

包括主要设计技术性能参数，资源、环境效果指标，经济参数（投资、运行费用）等。

五、国内外技术比较

六、关键技术与创新点

七、应用推广情况及前景分析

附件 3

《典型案例》编写提纲

一、案例名称

二、项目概况

限 200 字，说明项目的处理对象、处理能力，建设、调试和正常运行时间等。

三、工艺简介

（一）工艺流程

限 300 字，简要介绍项目的工艺原理，工艺流程，关键工艺参数，特殊性能等；可附工艺图或设施照片。

（二）关键技术或设计特征

限 200 字，简要介绍项目采用的关键工艺技术、工艺布局特点、特殊设计或装置，采用的新材料、新系统等。

四、技术指标

限 300 字，介绍项目适用的主要污染物、去除效率、适用排放标准及达标情况、主要污染物的年消减量、主要副产品的产生量、关键设备/设施的运行维护参数（如：填料、催化剂等）、二次污染排放指标、节水节能量等。

五、投资费用

限 200 字，说明项目的投资基本构成，总投资费用，计算单位处理能力的投资费用。

六、运行费用

限 200 字，说明主要原料年消耗量和能耗，以及单位处理量的原料消耗量和能耗。计算项目年运行费用和单位处理能力的运行费用。如果项目实施可以带来副产品或明显节水节能效果，应用数据说明其经济效益。

七、用户意见

限 200 字，由用户提出技术评价，说明技术的特点、效果、存在的问题、推广意见等。

八、联系方式

技术信息咨询单位名称、联系人、电话、地址、邮编、电子邮箱。

（注：请参照“参考范例”格式写法编写典型案例，案例数量不超过 2 个）

参 考 范 例

一、案例名称

改良 UCT 工艺 × × × × 项目 (× × × × 污水处理厂)

二、项目概况

× × × × 污水处理厂设计日处理水量 × × × m³/d, 污水来源于城镇生活、生产污水以及 × × × × × 工业园区的工业废水, × × 年 × × 月开工建设, 于 × × 年 × × 月完成调试并建成投产。本项目于 × × 年 × × 月 × × 日获 × × × × × × × × × 奖。

三、工艺简介

(一) 工艺流程

本项目是针对 UCT 工艺进行改良的技术, 可达到脱氮除磷效果, 工艺流程为: × × × × × — × × × × × — 改良 UCT 分段进水生物反应池 — 二沉池 — × × × × × — × × × × × — 出水。

本项目采用分段进水生物脱氮工艺, 由 3 段缺氧/好氧顺序排列组成。原水分段进入各缺氧区, 回流污泥回流到系统的首端。第一段的缺氧区利用进入该区污水 Q1 中的碳源对回流污泥中的 NO_x-N 进行反硝化, 然后, 混合液流入第一段的好氧区进行硝化反应; 反应后的混合污水流入到第二段的缺氧区, 利用进入该区污水 Q2 中的碳源进行反硝化, 混合液再进入到第二段的好氧区进行硝化反应, 以后各段以此类推。

(二) 关键技术或设计特征

● 该工艺采用 × × × × × × × × × × 进水方式并辅以过程控制，将原水中的碳源主要为反硝化和除磷利用，提高总氮、总磷去除率

● 建立 × × × × × × × × × × × × × × × 控制系统等，提高了自动控制水平。

● 采用了分段进水 × × × × × × 技术、× × × × × × 技术和 × × × × × × 等新技术，可以使出水稳定达标。

● 若外加碳源，可实现深度脱氮。

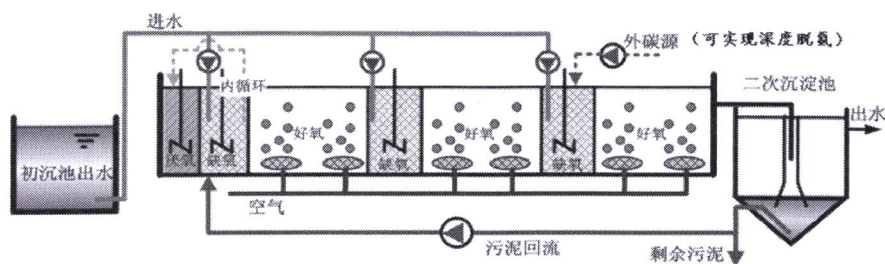


图 X-X 改良 UCT 技术工艺图（或设施照片）

四、技术指标

根据 × × × 出具的验收报告，项目出水达到的 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准要求。以平均进水 TN 为 × × mg/L，TP ≤ × × mg/L 计，该污水厂每年消减总氮排放 × × 吨，减少总磷排放 × × 吨。利用本工艺投加适量外碳源和混凝剂可实现深度脱氮除磷（TN ≤ × mg/L，NH₄⁺-N ≤ × mg/L，TP ≤ × mg/L）。该技术有明显的节能效果，吨水电耗下降 × %，年节电 × × Kwh。

五、投资费用

本项目总投资约 × × 万元，其中设备投资 × × 万元，基建投

资××万元，其他投资××万元，吨水投资费用为××××元。
主体设备寿命××年，投资回收年限××年。

六、运行费用

根据××年××月-××年××月实际运行情况，年处理污水××吨，年运行费用××万元，吨水运行费用为×元；利用本工艺投加适量外碳源和混凝剂实现深度处理，投加××（碳源）××吨，混凝剂××吨，年运行费用将增加××万元，吨水运行费用增加×元。

七、用户意见

该工程为我公司带来了显著的经济环境效益，是值得推广应用的示范工程。投运至今，各项技术指标优良，出水水质稳定达到设计要求，对××××××有很大的促进作用。希望对技术的××××进行改进，提高××××，进一步完善××××。

八、联系方式

技术咨询单位：××××××

联系人：××××××

办公电话：××××××

手机：××××××

地址：××××××

邮编：××××××

E-mail：××××××

附件 4

甘肃省节水治污水生态修复先进技术 信息反馈表

技术名称			
申报单位 ¹			
法人代表 ²		联系电话	
联 系 人		联系电话	
传 真		E-mail	
邮寄地址及 邮编			
技术领域	节水	☐ 农业节水 ☐ 工业节水 ☐ 城镇生活节水 其它_____	
	治污	☐ 工业企业废水治理 ☐ 城镇生活废水治理 ☐ 农业农村面源污染治理 ☐ 船舶码头水污染治理 其它_____	
	水生态 修复	☐ 水源地生态监测与修复 ☐ 重点流域生态监测与修复 ☐ 大型水库区生态修复 ☐ 湿地生态修复 其它_____	
	非常规水资源利用	☐ 污水资源化利用 ☐ 人工增雨 ☐ 雨洪利用 其它_____	
技术推广 应用情况 简 述	简要说明本年度该技术推广应用或示范使用的基本情况，取得的经济、社会效益（500-1000 字，可放图示）。		

典型规模	(限 300 字)				
主要用户 名 录	单位名称	项目名称	经费来源 ³	联系人	联系电话
填报单位承诺： 填报材料内容属实、准确。 特此承诺。 (公章) 日期： 年 月 日					
推荐单位意见⁶： 经审核，上报材料内容属实。 (公章) 日期： 年 月 日					

填表说明：

1. “申报单位”应填写具有独立法人资格的单位全称；若是两个及以上单位联合研发，应将主要单位填写在前。
2. 若是两个及以上单位联合研发，应填写主要单位的法人代表。
3. “经费来源”为采用该技术的项目经费来源，根据实际情况可填写财政经费或自筹经费。