

XXXX 园区污水依托
城镇生活污水处理厂可行性评估

实 施 方 案

(企业标准: SLY-水环境-W02)

贵州水陆源生态环境咨询有限公司

2019 年 7 月

述 言

根据贵州省园区发展和依托城镇污水处理厂现状，根据国家有关规定和部门要求，为了规范内部工作开展，在有关单位和专家指导下，贵州水陆源生态环境咨询有限公司编制了《园区污水依托城镇生活污水处理厂可行性评估实施方案》（企业标准：SLY-水环境-W02），请全体职工认真且坚决的贯彻执行，并且在实际工作中理解和提升。

我公司真诚感谢有关单位和专家的指导，特别是XXXX局、XXXX中心和诸位专家，认真且耐心听取汇报，从国家政策、贵州现实和实际操作等方面提出了系统性的意见与建议，同时，XXXX中心进行了全过程的交流和指导，在此表示感谢！

为了进一步表达对有关单位和专家的感谢，非常愿意与相关单位和社会各界分享，希望能够给予力所能及的启发；同时，由于我公司能力有限，无法全面理解有关部门和专家理念，肯定存在诸多不足甚至是错误，所以请慎重参考；如果能够给予帮助、我公司甚是欣慰；如果带来不便，我公司表示遗憾但不承担任何责任，希望能够共勉和共同进步，为贵州省生态保护事业继续努力。

孙显春

贵州水陆源生态环境咨询有限公司

2019年7月20日

一、任务由来

2019年5月17日,贵州省产业园区环保督察整改工作领导小组办公室印发了《贵州省产业园区污水处理设施整改方案》,工作目标是:2019年年底前,所有园区污水管网实现全覆盖,园区污水集中处理设施稳定达标运行;2019年年底前,企业不能达标排放的,园区责成企业采取措施完成整改;2020年年底前,经评估不能依托城镇污水处理厂处理产业园区废水的,园区要完成集中式工业污水处理厂建设和运行。

工作任务是:一是园区自查,市州排查,全面查清园区污水管网建设和园内涉水企业纳管情况,绘制管网图,摸清园区内涉水企业排放底数,建立完善“一园一档”。二是排查污水集中处理设施运行情况,通过分析自动在线监控和手工监测数据,查清园区污水集中处理设施是否存在排放情况。三是依托城镇污水处理厂处理产业园区废水的园区要委托第三方技术单位,对产业园区依托的城镇污水处理设施运行情况、处理效果等进行评估。

受XXXX委托,贵州省水陆源生态环境咨询有限公司承担了“XXXX工业园区污水依托城镇生活污水处理厂可行性评估”工作,为了有序组织和开展工作,特制定本实施方案。

二、工作目的

通过XXXX园区的资料分析和现场复核,编制完成《XXXX工业园区污水依托城镇生活污水处理厂可行性评估报告》,供有关部门决策。

备注:园区包括工业园区、经济开发区、高新技术产业开发区、保税区。

三、调查范围

调查范围包括三部分,分别是园区规划区、依托污水处理厂服务区,以及园区废水与依托污水处理厂的联接污水管道。

四、工作内容

(一) 政策研究

研究国家法律法规、产业政策和有关规定,具体内容如下:

- (1)《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》

1.促进经济绿色低碳循环发展。对重点区域、重点流域、重点行业和产业布局开展规划环评，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。严格控制重点流域、重点区域环境风险项目。

2.打好城市黑臭水体治理攻坚战。实施城镇污水处理“提质增效”三年行动，加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理。完善污水处理收费政策，各地要按规定将污水处理收费标准尽快调整到位，原则上应补偿到污水处理和污泥处置设施正常运营并合理盈利。对中西部地区，中央财政给予适当支持。加强城市初期雨水收集处理设施建设，有效减少城市面源污染。到2020年，地级及以上城市建成区黑臭水体消除比例达90%以上。鼓励京津冀、长三角、珠三角区域城市建成区尽早全面消除黑臭水体。

(2)《水污染防治行动计划》

1.集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格。

2.强化城镇生活污染治理。加快城镇污水处理设施建设与改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到2020年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。

3.全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。除干旱

地区外，城镇新区建设均实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。到 2017 年，直辖市、省会城市、计划单列市建成区污水基本实现全收集、全处理，其他地级城市建成区于 2020 年底前基本实现。

4.推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90%以上。

(3)《长江保护修复攻坚战行动计划》

1.规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，完善污染治理设施，实施雨污分流改造。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。依法整治园区内不符合产业政策、严重污染环境的生产项目。2020 年年底，国家级开发区中的工业园区（产业园区）完成集中整治和达标改造。

2.强化工业企业达标排放。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推动工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，2020 年年底，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。

(4)《贵州省水污染防治行动计划工作方案》

1.集中治理产业园区水污染。产业园区内工业废水必须经预处理达到相关标准要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级产业园区应同步规划建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2016 年底前，纳入“100 个产业园区成长工程”的产业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

2.加快城镇污水处理设施建设与改造。因地制宜改造现有城镇污水处理设施，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。重点湖泊、重点水库等敏感区域城镇污水处理设施，2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。建成区水体水质达不到地

表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准。到 2020 年，全省所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%。

3.全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。加快现有合流制排水系统实施雨污分流改造，一时难以改造的，采取截流、调蓄等治理措施。配套管网与新建污水处理设施应同步设计、同步建设、同步投运。贵安新区、双龙临空经济开发区、贵阳白云综合保税区以及其他城镇新区排水系统建设实行雨污分流。到 2017 年，贵阳市污水基本实现全收集、全处理，其他地级城市建成区于 2020 年底前基本实现污水全收集、全处理。

4.推进污泥处理处置。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理不达标的污泥进入耕地。鼓励水泥企业利用水泥窑协同处置生活垃圾项目处置污泥。非法污泥堆放点一律予以取缔。鼓励县城建设污泥处置设施。2017 年底前，建成六盘水市、安顺市、毕节市、铜仁市、贵安新区和凯里市、都匀市、兴义市、赤水市、习水县污泥处置设施；现有污泥处理处置设施基本完成达标改造。2020 年底前地级以上城市污泥无害化处理处置率达 90%以上。

5.抓好工业用水循环利用。鼓励产业园区节约利用水资源，强化园区用水管理，实行统一供水、废水集中处理和水资源梯级优化利用，实现循环用水和一水多用。积极推进企业水资源循环利用和工业废水处理回用。全面实施电解锰、磷化工、电镀、洗煤等行业生产废水闭路循环；鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。加大工业节水技术改造，采用高效、安全、可靠的水处理技术工艺，降低单位产品取水量。到 2020 年，全省万元工业增加值用水量控制在 90 立方米以内，比 2013 年下降 35%以上。

(5)《贵州省城镇污水处理设施建设三年行动方案（2018—2020 年）》

1.从 2018 年起，用三年时间，以解决城镇生活污水处理能力不平衡不充分问题为导向，补短板、提质量、增效率，因地制宜进一步加快城镇生活污水处理设施建设，着力提高设施建设和运营管理水平，全面提升污水收集和效率。到 2020 年底，全省城镇生活污水处理设施实现全覆盖，设市城市、县城污水处理能力达 374.5 万立方米/日，生活污水处理率设市城市达 95%(设市城市建成区基本实现全收集、全处理)、

县城达 85%、建制镇达 50%;污泥无害化处理处置率市级城市达 90%、其他设市城市达 75%，县城力争达 60%。

(6)《贵州省生态环境保护“十三五”规划》

(7)《住房城乡建设部生态环境部关于印发城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》(建城【2018】104号)

(8)《省产业园区环保督察整改工作领导小组办公室关于印发贵州省产业园区污水处理设施整改方案的通知》(2019年5月)

(9)中央环保督察组反馈意见和贵州省委、省政府有关规定。

(二) 资料收集

(1)收到园区的规划环境影响报告书、规划环境影响跟踪评价报告、规划环境影响(清单式管理)报告及其审查意见;污水处理厂及其管网环评文件。

(2)园区总体规划、详细规划和修编规划以及其审批文件,规划范围、产业、布局、规模、结构和建设时序。

(3)园区污水管网规划,已建、在建污水管网情况,以及污水处理厂规划情况,含平面布置图。

(4)园区 2018 年入驻企业基本信息,2018 年度的供水量(包括工业供水、生活供水和其他),工业废水和生活污水产生量、特征污染物及其浓度,园区废污水进入依托污水处理厂途径(包括污水管道、水泵提升或车辆运输,附图),采取的预处理措施及其特征污染物浓度;2019 年-2020 年拟入驻企业情况。

(5)城镇污水处理厂(含管网)的可研、初步设计报告和建设项目环境影响报告书及其审批文件,污水处理厂项目竣工环保验收和在线监测系统竣工验收文件;2018 年的进水量和出水量记录,在线监测系统的监测数据;每个污水处理厂的服务范围和污水管网布置平面图,污水处理厂的管理机构、运营管理模式与制度。

(6)与园区相关资料。

(三) 现场复核

(1)园区污水管网。复核园区污水管网规划和建设情况,要求污水管网与园区的道路工程和入驻企业同步建成,以及污水管网收集效果。

(2) 园区预处理设施。复核园区入驻企业工业废水的预处理设施，进入污水管网废水应该满足相应的标准要求；其他废污水也应该采取相应的预处理措施，例如餐饮污水应该采取隔油措施。

(3) 园区与依托城镇污水处理厂的输送途径。复核园区废污水与依托城镇污水处理厂的衔接关系，是通过污水干管直接与污水处理厂联接（重力自流）进入，还是通过提水泵站、越域隧道或其他辅助设施。

(4) 依托城镇污水处理厂运行情况。复核依托城镇污水处理厂选址、规模、工艺和处理达标情况，污水处理厂的运行负荷、是否具有足够的继续容纳空间。

(5) 园区废水含重金属、难降解、高盐等特征污染物的企业。园区产生含重金属、难降解、高盐等特征污染物企业的工业废水、生活污水产生情况，以及第一类污染物、第二类污染物的预处理设施，以及预处理效果。

(6) 依托城镇污水处理厂的受纳水体。复核依托城镇污水处理厂的受纳水体名称、流量和水质现状，是否满足水环境功能，以及剩余环境容量情况。

(7) 根据已经掌握的资料，结合现场实际情况，进行对比分析，保留现场影像（污水处理厂大门、场面平面布局、污水入口、污水排口、在线监测系统）。

(四) 实施评估

根据资料分析和现场复核，对园区依托的城镇污水处理设施运行情况、处理效果等进行评估，重点关注内容如下：

(1) 园区污水管网。园区污水干管、支管的建设现状，以及近期建设规划；现有污水管网是否与基础设施同步建成，入驻企业废污水是否可以自然进入污水管网，污水管网对废污水的收集效果。

(2) 园区预处理设施。园区入驻企业的工业废水和生活污水是否分质收集，以及采取的预处理设施，应该满足各行业预处理标准或《污水综合排放标准》三级标准。

(3) 与依托城镇污水处理厂的输送途径。园区废污水接入依托城镇污水处理厂的途径，园区污水管网与依托城镇污水管网的衔接关系，是两者污水管网衔接、专用污水干管、还是越域隧道，是重力自流、虹吸还是提水泵站。

(4) 依托城镇污水处理厂运行情况。依托城镇污水处理厂设计规模、工艺和处

理标准；2018年污水处理厂的处理污水量、排放污染物浓度（包括但不限于 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷）和运行负荷，以及近三年运行的稳定性和处理效果；预测 2019 年、2020 年可以继续接纳废污水量。

（5）园区含特征污染物的企业。园区产生特征污染物企业的废水产生量、特征污染物浓度、预处理设施及工艺、预处理效果及排放标准；企业内部污水管网布置，工业废水和生活污水管网之间关系；依托城镇污水处理设施是否可以有效处理工业废水的特征污染物，以及是否适应工业废水特征污染物浓度。

（6）依托城镇污水处理厂的受纳水体。依托城镇污水处理厂的受纳水体名称、流量和水质现状，近三年水质达标情况，河流水污染防治规划及其实施，目前水功能达标及水环境容量情况。

（7）废污水综合利用和中水回用。园区及其企业的废水循环利用现状和发展趋势，污水处理厂对废污水的深度处理及中水回用发展规划，企业废水预处理和污水处理设施深度处理，探索废污水循环利用、节约用水和中水综合利用等。

（五）评估结论

（1）评估要求

①2019年12月前，园区污水管网实现全覆盖，依托城镇污水集中处理设施稳定达标运行；涉及重金属、难降解或高盐度等特征污染物，必须建设集中工业废水处理厂，或者企业单独处理达到排放标准。

②2020年12月前，园区必须建成并运营工业废水处理厂。**因园区入驻企业规模和地形地貌等特殊因素，应该开展园区规划环境影响跟踪评价并经行政主管部门批准，在进行全面、系统、科学的论证基础上，拟定替代方案；替代方案可以包括：园区入驻企业单独建设工业废水处理设施，或者经处理后达到行业预处理标准并接入依托污水处理厂管网标准，禁止直接依托城镇污水处理厂处理园区的生产污水。**

③2025年12月前，园区必须建成并运营污水处理厂，禁止依托城镇污水处理厂处理园区的废污水；污水处理厂执行标准不低于一级 A 标，并鼓励进行污水深度处理和增加中水利用率。

（2）评估结论

根据园区和污水处理设施情况,以园区为基本单元、结合各个污水处理设施特点,园区废污水不涉及特征污染物的条件下,提出评估结论:

①园区污水管网不健全,或者与依托城镇污水处理厂衔接缺乏可靠性,2019年12月前,必须建成园区集中污水处理厂,或者入驻企业配套建设污水处理设施、实现废污水达标排放,禁止继续依托城镇污水处理厂。

②2018年1月-2019年5月,园区污水管网健全、废水产生量较少(大于1000立方米/天且小于2000立方米/天)、依托城镇规模可容纳空间较大(大于2倍的污水量)且运行稳定,两者污水管网衔接可靠,可以依托利用时间至2019年12月前。

③2018年1月-2019年5月期间,园区污水管网健全、废水产生量少(小于1000立方米/天)、依托城镇污水处理厂容纳空间大(大于2倍的污水量)且运行稳定,两者污水管网衔接可靠,且2020年前园区废污水产生量基本维持现状水平,可以依托利用时间至2020年12月前。

④园区入驻企业产生的工业废水和生活污水,必须进行预处理,在满足行业预处理标准或《污水综合排放标准》三级标准的条件下,方可进入城镇污水管网;依托污水处理厂必须首先满足城镇污水处理要求,并且保留污水处理厂设计规模10%的安全余量。

⑤根据园区的地形地貌和河流水系特点,园区可能分设两个及两个以上的污水管网分区,其废污水量和依托城镇污水处理厂容纳空间,以各个污水管网分区为基准。

⑥依托污水处理厂排放接纳水体不满足水功能区划,禁止继续依托城镇污水处理厂。

⑦园区污水管网健全,工业废水和生活污水实现分质收集,园区生活污水产生量少且依托城镇污水处理厂运行稳定,园区生活污水依托城镇污水处理厂的时间可以适当延长,但是不得超过2025年12月。

(3) 评估建议

①根据园区发展规划和入驻企业进度,在园区道路等基础设施建设过程中同步建成污水管网。

②园区入驻企业应该配套内部排水管网,优先考虑分质性收集废污水,企业工业废水和生活污水管网应该相互独立。

③园区污水处理设施（包括污水处理厂和污水管网）的选址、规模、工艺、性质和建设时序，应该严格执行园区规划环评或规划环境影响跟踪评价。

六、进度计划

七、人员组织

八、质量保证

九、评估报告

1.概述

主要介绍任务由来，工作方式和评估流程

2.园区概况

介绍园区的规划目标、产业、布局、规模和建设时序，明确 2018 年园区发展实际情况，以及 2020 年和 2025 年发展规划，重点是现状入驻企业，以及近期拟入驻的规模化企业。

介绍园区的污水处理厂和污水管网规划及其布局，明确 2018 年已建污水管网情况，以及园区污水进入城镇污水处理厂管道情况，附图说明现状的污水走向。

介绍 2018 年园区的生产废水和生活污水产生情况，包括产生量、特征污染物和浓度等，以及各企业的生产废水处理情况。

根据园区规划，预测 2020 年和 2025 年园区入驻企业及其废污水产生量，重点识别废水特征污染物是否涉及重金属、难降解或高盐等。

介绍园区未建设污水处理厂而依托城镇污水处理厂的原因。

3.依托污水处理设施现状

通过资料分析和现场调查，说明依托城镇现状和发展规划，预测污水产生量和变化趋势。

调查城镇污水处理厂于 2018 年接纳园区污水量，评价城镇污水处理厂生产负荷和污水排放达标情况。

调查污水处理厂选址、规模、工艺、运行效果，评价污水处理厂排水对受纳水体的影响，分析尚存在的环境容量。

4. 依托的可行性评估

4.1 废水水质的可行性

根据产业园区行业特点和工业废水监测，掌握工业废水的特征污染物及其浓度，了解依托污水处理厂的工艺和处理效果，评估污水处理厂处理工业废水的可行性。

4.2 污水管网的可行性

根据产业园区污水管网规划和建设情况，结合依托污水处理厂服务范围的污水管网情况，核实园区管网与处理厂管网之间的衔接，评估产业园区废水进入污水处理厂的可行性。

4.3 污水处理规模的可行性

根据产业园区规划和现状行业、规模和建设时序，调查现状的工业废水产生量和预测规划水平年废水产生量；结合依托污水处理厂的设计规模，评估污水处理厂容纳工业废水的可行性。

4.4 污水接纳水体的可行性

根据污水处理厂规模和排污口位置，结合接纳水体规模、水功能和环境质量现状，预测污水处理厂接纳工业废水后，对接纳水体水环境质量的影响，按照以水环境质量为底线，评估接纳水体容量的可行性。

5、结论与建议

根据园区和依托污水处理厂实际情况，针对每一个园区提出污水处理厂可行性评估结论。

根据园区规划和发展情况，提出依托污水处理厂提标改造或新建污水处理厂建议。