

清远市水利水电勘测设计院有限公司

关于报送《连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案报告书》技术审查意见的函

连州市水利局：

2025 年 7 月 18 日，贵局转来的《连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《水土保持方案》（送审稿））收悉。经了解项目情况及初审后，我公司于 2025 年 7 月 23 日在连州市组织召开《连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案（送审稿）》技术评审会，会后印发了《连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案报告书修改意见》，水土保持方案编制单位广东远景地质勘查技术有限公司于 2025 年 8 月 5 日将修改完善后的《水土保持方案》（报批稿）报送我公司复审。经审查，该《水土保持方案》（报批稿）基本达到《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）及水利部水土保持监测中心水保监〔2023〕177 号文的要求，现将审查意见（详见附件）报送贵局。

附件：连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃

圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案（报批稿）技术审查意见

清远市水利水电勘测设计院有限公司

2025 年 8 月 6 日

附件：

连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案报告书技术审查意见

连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）位于连州市九陂镇龙头山垃圾卫生填埋场内，中心地理坐标为 E112.3357°，N24.7386°，项目区与连州市区直距约 5km，周边村道路网较完善，可通过村道约 7km 到达连州市区，交通便利。本项目属新建项目，建设内容主要为在连州市九陂镇龙头山垃圾卫生填埋场内新建二期库区，设计总容量 68 万 m³，有效库容 58 万 m³；对一期库区垃圾腾挪及库底修复，面积约 53150m²（以实际腾挪后库底修整为准）；新建 3#渗滤液调节池，有效容积 13500m³；新增一套渗滤液处理设施，处理规模为 100m³/d；以及填埋气导排收集系统、消防系统等配套设施。工程总占地面积为 19.75hm²，均为永久占地。工程土石方挖填总量为 51.29 万 m³。其中挖方 19.32 万 m³，填方 31.97 万 m³，借方 12.64 万 m³，无弃方。本工程已于 2025 年 5 月动工，计划 2026 年 5 月完工，总工期 13 个月。工程设计概算总投资 18195.29 万元，其中土建投资 13369.26 万元，建设资金来自财政资金。

受连州市水利局委托，我公司（清远市水利水电勘测设计院有限公司）于 2025 年 7 月 23 日在连州市组织召开《连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)技术评审会，参

加会议的有连州市水利局、连州市住房和城乡建设局、主体工程设计单位广东省建筑设计研究院集团股份有限公司以及编制单位广东远景地质勘查技术有限公司等单位的代表。与会人员查看了现场，听取了建设单位对工程介绍和编制单位的成果汇报，对《报告书》进行了讨论和审议，并提出了修改意见。会后，编制单位根据修改意见对《报告书》进行了补充、修改和完善，并提交了报批稿。经评审，认为《报告书》(报批稿)基本满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）及水利部水土保持监测中心水保监〔2023〕177号文的要求。基本同意修改后的《报告书》。主要技术评审意见如下：

一、综合说明

（一）同意编制原则和依据

（二）同意设计水平年为主体工程完工当年，即 2026 年。

（三）同意水土流失防治责任范围的界定。根据编制单位测算，本工程水土流失防治责任范围 19.75 公顷。

（四）根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保〔2013〕第 188 号）、广东省水利厅《关于发布全省水土流失重点防治区的通知》（2015 年 10 月 13 日）、《清远市水土保持规划（2017~2030）》（2018 年 12 月）、《连州市水土保持规划（2017~2030 年）》（2018 年 6 月），项目区所在地连州市九陂镇不属于国家、广东省、清远市、连州市水土流失重点预防区和重点治

理区；项目区不在饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等区域，不在县级及以上城市区域；不在湖泊和已建成水库周边、四级以上河道两岸 3km 汇流范围内，项目周边 500m 范围内无乡镇、居民点。同意本项目水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目三级标准。

（五）同意水土流失防治目标值。设计水平年防治目标值为：水土流失治理度达 90%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率达 90%，表土保护率 82%、林草植被恢复率 90%、林草覆盖率 19%。

二、项目概况

（一）基本同意项目概况介绍。基本情况、项目组成及布置、施工组织、工程占地、土石方及其平衡情况、工程投资、进度安排、拆迁及安置等介绍清晰。

（二）工程土石方挖填总量 51.29 万 m^3 ，其中挖方总量 19.32 万 m^3 ；填方总量 31.97 万 m^3 ；借方总量 12.64 万 m^3 ；无弃方。

三、项目水土保持评价

（一）基本同意主体工程选址、建设方案、工程占地、土石方平衡、施工组织、施工方法与工艺等在水土保持方面的分析和评价结论。从水土保持角度分析，本工程建设不存在绝对制约性因素，工程建设方案基本合理。

（二）同意主体工程设计的水土保持措施分析与评价结论。主体工程设计考虑了表土剥离、表土回覆、排水系统、植草护坡、植被绿化等水土保持措施。

四、水土流失分析与预测

(一) 基本同意本工程水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

(二) 基本同意水土流失预测成果及其综合分析结论。本工程扰动地表面积为 15.80 公顷，损毁植被面积 10.48 公顷，据编制单位测算，若不采取有效的防治措施，剩余施工期可能产生土壤流失量为 1530.69 吨，新增土壤流失量 1410.79 吨；水土流失的重点时期为施工期，重点部位为二期库区、一期库区、南侧凹地回填区。

五、水土保持措施

(一) 基本同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区划分。经方案编制单位的测算，项目水土流失防治责任范围面积 19.75 公顷，根据平面布局、工程施工扰动形式及水土流失特点，同意将项目区划分为二期库区、一期库区、3#调节池区、渗滤液处理设施区、南侧凹地回填区、预留发展区等 6 个水土流失防治一级分区。

(二) 基本同意本工程水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

(1) 二期库区

1) 二期填埋库区

①主体已有措施：表土剥离 55672m²，表土回覆 767m³，B 型排水沟 324m，C 型排水沟 111m，D 型排水沟 281m，E 型排水沟 210m，F 型排水沟 300m，马道排水沟 1187m，Ø630×37.4 排水管 38m，Ø315×18.7 排水管 15m，B 型集水井 4 座，D 型集水井 3 座，E 型集水井 1 座，消力池 2 座，D1200 检查井 1 座；植物措施：植草护坡 2190m²。

②方案新增措施：临时覆盖 10000m²，临时拦挡 55m。

2) 道路区

①主体已有措施：表土剥离 1700m^2 ，G 型排水沟 135m。

②方案新增措施：本方案无新增水土保持措施。

3) 边坡区

①主体已有措施：表土剥离 11128m^2 ，表土回覆 3895m^3 ，边坡坡顶排水沟 310m，边坡坡面踏步排水沟 18m；植草护坡 11128m^2 。

②方案新增措施：临时覆盖 6000m^2 。

(2) 一期库区

1) 主体已有措施：A 型排水沟 312m，A 型集水井 1 座。

2) 方案新增措施：临时覆盖 5000m^2 。

(3) 3#调节池区

1) 调节池区

①主体已有措施：表土剥离 6655m^2 ，H 型排水沟 156m，dn500 排水管 40m。

②方案新增措施：临时覆盖 6700m^2 。

2) 边坡区

①主体已有措施：表土剥离 310m^2 ，表土回覆 109m^3 ，坡顶截水沟 130m；植草护坡 310m^2 。

②方案新增措施：临时覆盖 310m^2 。

3) 场平区

①主体已有措施：表土剥离 3707m^2 ，表土回覆 1297m^3 ；植被绿化 3707m^2 。

②方案新增措施：土地整治 3707m^2 ；临时覆盖 3700m^2 。

(4) 渗滤液处理设施区

1) 建筑物区

①主体已有措施：表土剥离 956m^2 。

②方案新增措施：本方案无新增措施。

2) 道路及硬化地面区

①主体已有措施：表土剥离 1070m^2 ，F型水沟 150m 。

②方案新增措施：本方案无新增措施。

3) 绿化区

①主体已有措施：表土剥离 1712m^2 ，表土回覆 599m^3 ；植被绿化 1712m^2 。

②方案新增措施：土地整治 1712m^2 ；临时排水沟 240m ，临时沉砂池 1 座。

(5) 南侧凹地回填区

1) 主体已有措施：表土剥离 21919m^2 ，表土回覆 14300m^3 ；植被绿化 21919m^2 。

2) 方案新增措施：土地整治 21919m^2 ，截水沟 967m ；临时覆盖 5000m^2 ，土袋挡墙 45m 。

(6) 预留发展区

预留发展区本次不进行建设，本次不扰动，无主体已有措施和方案新增措施。

(三) 同意水土保持工程施工组织设计。下阶段应进一步优化施工方案，减少扰动地表面积及土石方量。遵循先工程措施再植物措施、先拦后弃的原则，合理安排施工进度，工程措施应安排在枯水期，尽量避免雨季施工，以减少水土流失量；植物措施应以春季为主，植物品种结合当地的立地条件优先选择乡土植物，做好植物

措施的抚育工作。

（四）施工过程应加强组织与管理，各类施工活动要严格控制在地范围内，禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水土保持设施。

（五）下阶段应根据项目区立地条件，进一步优选推荐植物措施的乔、灌、草品种，选择适合当地条件的乡土植物品种。

六、水土保持监测

（一）基本同意水土保持监测时段、监测内容、监测方法和监测频次，重点做好雨季施工的监测工作。同意本项目监测期为方案报批月起至 2026 年 12 月。监测范围为水土流失防治责任范围，面积 19.75 公顷。同意采用实地调查、查阅资料、巡查等方法，对扰动土地情况、取土（石、料）弃土（石、渣）情况、水土流失情况、水土保持措施实施情况进行监测。监测工作应全程开展，扰动土地情况实地量测监测频次不少于每季度 1 次；水土保持措施不少于每月监测记录 1 次；弃土（石、渣）场面积不少于每月监测记录 1 次，正在实施的弃土（石、渣）场方量情况不少于每 10 天监测记录 1 次；土壤流失面积监测不少于每季度 1 次，土壤流失量、弃渣潜在水土流失量不少于每月 1 次，遇暴雨、大风等应加测；工程措施及防治效果不少于每个月监测记录 1 次，植物措施生长情况不少于每季度监测记录 1 次，临时措施不少于每月监测记录 1 次。

（二）同意初定的监测点位布设，施工期共设置 8 个监测点，试运行期以巡查为主，不再布设固定监测点。下阶段应根据施工组织设计，进一步优化监测点布设和监测方法。

七、投资估算及效益分析

（一）同意投资估算的编制办法及定额依据。

（二）审核调整了部分项目的工程量和单价，并相应调整了有关费用。

（三）经审核，本项目水土保持措施总投资 743.15 万元，其中主体已列投资 492.30 万元，方案新增投资 250.30 万元。方案新增水土保持投资包括工程措施费 149.77 万元，监测措施 17.53 万元，施工临时工程费 22.42 万元，独立费用 38.33 万元（其中建设单位管理费 5.69 万元，经济技术咨询费 11.79 万元，监理费 6.26 万元，科研勘测设计费 7.59 万元，水土保持设施验收咨询服务费 7.00 万元），基本预备费 22.80 万元，水土保持补偿费为 0 元（本项目免征水土保持补偿费）。

（四）基本同意本工程水土保持效益分析方法和内容。实施本方案各项防治措施后，设计水平年各项防治指标可达到或超过防治目标值。

八、水土保持管理

同意编制单位制定的本《水保方案》水土保持管理措施。

综上所述，经审查，《连州市垃圾分类综合资源化处置建设项目（连州市垃圾沼气发电设施建设和生态整治工程）水土保持方案报告书》（报批稿）的编制满足有关技术规范和要求，基本同意通过评审，可上报审批。

清远市水利水电勘测设计院有限公司

2025 年 8 月 6 日