

# 广东省水利水电技术中心 文件

粤水技术〔2019〕84号

---

## 关于报送中委广东石化 2000 万吨/年重油加工 工程水土保持方案报告书变更方案 (报批稿) 审查意见的函

政务中心:

2019年2月27日,你中心转来中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司报送的《中委广东石化2000万吨/年重油加工工程水土保持方案报告书变更方案(报批稿)》(以下简称《水保变更方案》)及附件收悉。我中心已于2018年10月10~11日在惠来县组织开展了《水保变更方案》技术审查工作,之后印发了初步审查意见(粤水技术〔2018〕318号)。经复审,该《水保变更方案》(报批稿)基本达到《开发建设项目水土保持技术规

范》(GB50433-2008)要求,现将审查意见(详见附件)报送你中心。

附件:中委广东石化2000万吨/年重油加工工程水土保持方案报告书变更方案(报批稿)审查意见



---

抄送:厅水保处,中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司,广东建科水利水电咨询有限公司。

---

广东省水利水电技术中心

2019年3月11日印发

---

附件

## 中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程 水土保持方案报告书变更方案 (报批稿) 审查意见

中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程位于揭阳市惠来县境内，国家水利部于 2010 年 6 月以水保函〔2010〕154 号文件对该项目水土保持方案进行了批复，国家发展和改革委员会于 2012 年 4 月以发改能源〔2012〕989 号文件对该项目核准进行了批复，广东省发展和改革委员会于 2018 年 10 月以粤发改产业函〔2018〕5524 号文件对该项目核准变更进行了批复，属新建建设类项目，项目在原水土保持方案编制范围和建设内容的基础上，增加了化工区建设，目前项目由炼化厂、厂外输油管线、中转油库和码头工程组成。主要建设内容包括：新建炼化厂位于惠来县大南海石化工业园，设计年产汽柴油 1268 万吨；新建厂外输油管线起自炼化厂，止于拟建的中转油库，管线总长约 32.01km；新建中转油库位于惠来县靖海镇石牌山灯塔附近海岸，设计库容为 120 万 m<sup>3</sup> 原油；配套建设 30 万吨级原油码头（结构按 40 万吨级设计）1 个、5 万吨级油品码头（结构按 10 万吨级设计）1 个、5 千吨级油品码头 7 个、2 万吨级散货码头 1 个、5 千吨级杂货码头 1 个和工作船码头 3 个，以及相应的防波堤、护岸及拦砂堤等。工程总占地面积 1053.90hm<sup>2</sup>，其中永久占地面积

996.89hm<sup>2</sup>，临时占地面积 87.01hm<sup>2</sup>；土石方挖方总量 1610.16 万 m<sup>3</sup>（其中水域疏浚量 1031.8 万 m<sup>3</sup>），填方总量 1593.27 万 m<sup>3</sup>（其中剥离表土 94.6 万 m<sup>3</sup>用于后期绿化覆土），无借方，弃渣总量 16.89 万 m<sup>3</sup>（全部为疏浚物，运往指定海域抛泥区）；工程估算总投资约 654.3 亿元，其中土建投资 635.2 亿元；工程已于 2013 年 10 月开工，计划 2020 年 9 月建成投产，总工期为 84 个月。

项目区地貌以丘陵、海滨滩涂为主，属亚热带海洋性季风气候区，多年平均气温 21.8℃，多年平均年降水量为 1818mm；土壤类型主要为赤红壤和黄壤，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，植被覆盖率约 50%；自然土壤侵蚀类型以微度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/km<sup>2</sup>·a。项目沿途所经区域不属于国家级和广东省水土流失重点预防区、重点治理区。

2018 年 10 月 10~11 日，广东省水利水电技术中心在惠来县组织开展了《中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《水保方案》（送审稿））技术审查工作，参加审查工作的有：揭阳市水务局、大南海农林水务局，建设单位中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司，《水保方案》（送审稿）编制单位广东建科水利水电咨询有限公司等单位的代表和专家。参与审查工作的专家和代表察看了项目现场，听取了建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍、主体工程设计单位关于设计方案的说明和编制单位关于《水保方案》编制成果的汇报，并进行了讨论。之后，我中心印发了初步审查意

见（粤水技术〔2018〕318号）。

2019年2月27日，编制单位广东建科水利水电咨询有限公司将修改完善并更名后的《水保变更方案》（报批稿）报送我中心复审，经复审，该《水保变更方案》（报批稿）基本达到《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）要求。主要审查意见如下：

### 一、编制总则

（一）同意编制原则和依据。

（二）同意方案编制阶段为初步设计阶段，设计水平年为主体工程完工后的第一年，即2021年。

### 二、项目概况

（一）基本同意项目概况介绍。项目基本情况、项目建设区现状、项目组成及布置、施工组织（含施工工艺）、工程占地、土石方平衡、拆迁安置、工程投资、工程进度安排等介绍比较清晰。

（二）本项目无借方；弃渣总量16.89万m<sup>3</sup>，全部为疏浚物，运往指定海域抛泥区。

### 三、项目区概况

（一）基本同意项目区概况介绍。自然概况、项目区社会经济概况、项目区水土流失及水土保持现状、同类工程水土保持经验、水土流失敏感区域分析和介绍比较全面。

（二）本项目主体工程敏感区域包括项目周边的南海截流

排洪沟、龙江河、雷岭河、铭湖溪、沿线鱼塘、耕地、果园等，施工期间应加强对以上区域的临时拦挡、排水、沉沙等措施，避免造成水土流失危害。

#### 四、主体工程水土保持分析与评价

（一）基本同意主体工程选址水土保持制约性因素、工程总体布局、工程占地、土石方平衡、施工组织与施工工艺等在水土保持方面的分析和评价结论，以及工程建设对水土流失影响因素分析。从水土保持角度分析，本工程建设不存在绝对限制性因素，工程建设可行。

（二）基本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排水工程、绿化工程等措施，但没有考虑表土回填、施工期的临时排水、临时拦挡、覆盖、沉沙、临时占地区域的植被恢复等措施，需在方案中进行补充、完善设计。

#### 五、防治责任范围及防治分区

（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。项目区划分为炼油区、化工区、中转油库区、厂外输油管线区、产品码头区、原油码头区等 6 个水土流失防治分区。

（二）根据编制单位测算，本工程水土流失防治责任范围面积为 1071.32hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积 1053.90hm<sup>2</sup>，直接影响区面积 17.42hm<sup>2</sup>。

#### 六、水土流失调查与预测

(一) 基本同意本工程水土流失预测范围、预测时段、调查及预测内容、采用巡查、类比、定性分析与定量计算相结合的方法进行水土流失调查和预测。

(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 987.87hm<sup>2</sup>，损坏水土保持设施面积为 732.30hm<sup>2</sup>，需缴纳水土保持补偿费面积为 59.54hm<sup>2</sup>。据编制单位测算，若不采取有效的防治措施，工程建设可能产生水土流失总量为 44217t，其中新增水土流失量 33771t。施工期为水土流失防治和监测的重点时段，炼油区、化工区和厂外输油管线区是水土流失防治和监测的重点区域。

## 七、防治目标及防治措施布设

(一) 根据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)、办水保〔2013〕188 号和广东省水利厅 2015 年 10 月 13 日公告等有关规定，项目沿线途经区域不属于国家和广东省水土流失重点预防区、重点治理区，同意本工程水土流失防治标准等级执行建设类项目三级标准。

(二) 基本同意水土流失防治目标值。试运行期防治目标为：扰动土地整治率 90%，水土流失总治理度 82%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 90%，林草植被恢复率 92%，林草覆盖率 17%。

(三) 根据《防洪标准》和《水利水电工程设计洪水计算规范》，基本同意本项目排水沟采用 5 年一遇标准进行设计。初

设阶段宜根据广东省经验公式按 24h 最大降雨量和平均 1h 降雨强度进行复核计算，取两者的较大值复核排水沟排水能力。

（四）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. 炼油区

该区主体工程设计已采取了排水沟、园区绿化、预留区绿化等措施，基本同意新增表土剥离、表土回填、全面整地、砂浆抹面排水沟、沉沙池、彩条布覆盖、编织土袋拦挡、铺设草皮等水土流失防治措施。该区应加强临时拦挡、排水和覆盖措施，施工结束区域及时恢复边坡植被。

#### 2. 化工区

该区主体工程设计已采取了排水沟、园区绿化、预留区绿化等措施，基本同意新增表土剥离、表土回填、全面整地、砂浆抹面排水沟、沉沙池、彩条布覆盖、编织土袋拦挡等水土流失防治措施。该区施工结束后对裸露区域及时恢复植被。

#### 3. 中转油库区

该区主体工程设计已采取了排水明沟、园区绿化、预留区绿化等措施，基本同意该区不再新增水土保持措施。

#### 4. 厂外输油管线区

基本同意新增土地复耕、表土剥离、彩条布覆盖、编织土袋拦挡、全面整地、撒播草籽等水土流失防治措施。该区施工前必须做好临时拦挡和沉沙措施及后期植被恢复和绿化措施。



## 5. 产品码头区

由于码头占用陆域和海域，陆域部分已全部硬化，基本同意不再新增水土保持措施，但建设单位应做好工程的日常管理工作。

## 6. 原油码头区

由于码头全部占用海域，基本同意不再新增水土保持措施，但建设单位应做好工程的日常管理工作。

（五）基本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。

（六）由于工程占地面积大，施工过程应加强组织与管理，各类施工活动要严格控制在用地范围内，禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水土保持设施。

## 八、水土保持监测

（一）基本同意水土保持监测时段、监测范围、监测内容、监测方法和监测频次。重点应做好雨季施工的监测工作，监测时段应从施工准备期开始至设计水平年结束。鉴于本项目已经开始施工，建设单位应及时开展水土保持监测工作。土建施工期雨季（4~10月）应保证每月监测不少于2次，旱季（11月~

次年3月)应保证每月监测不少于1次。

(二)基本同意初定的监测点位布设,下阶段应根据主体工程施工组织设计和水土保持措施布设,进一步优化和完善监测点布设、监测方法。

## 九、投资估算及效益分析

(一)同意投资估算的编制原则、依据和方法。

(二)按粤水建管〔2017〕37号文调整了部分项目的工程单价及工程费用。

(三)经审核,本工程水土保持方案投资总估算为5695.74万元(主体已列4107.23万元,本方案新增投资1588.51元),本方案新增:工程措施费572.15万元,植物措施费406.91万元,监测措施费20.71万元,临时工程203.57万元,独立费用213.7万元,基本预备费141.7万元,水土保持补偿费29.77万元。详见投资估算审核对比表。

(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,设计水平年六项防治指标可达到或超过防治目标值。

## 十、实施保证措施

基本同意编制单位拟定的本《水保方案》(报批稿)实施保证措施。

# 中委广东石化2000万吨/年重油加工工程水土保持方案 投资估算审核对比表

单位：万元

序 号	工程或费用名称	原报投资 (万元)	审定投资 (万元)	增减额(±) (万元)	备注
I	已列入主体工程 水保投资	8454.76	4107.23	-4347.53	
II	新增水保工程投资	1540.19	1588.51	48.32	
一	第一部分 工程措施	678.78	572.15	-106.63	
二	第二部分 植物措施	125.83	406.91	281.08	
三	第三部分 监测措施	5.71	20.71	15.00	
四	第四部分 临时工程	213.42	203.57	-9.85	
五	第五部分 独立费用	149.91	213.7	63.79	
(一)	建设管理费	0.24	36.10	35.86	
(二)	招标业务费	0.01	8.72	8.71	
(三)	经济技术咨询费	78.04	84.02	5.98	
(四)	工程建设监理费	25.83	30.38	4.55	
(五)	造价咨询服务费	0.84	1.62	0.78	
(六)	科研勘测设计费	44.95	52.86	7.91	
六	基本预备费	7.9	141.70	133.80	
七	水土保持补偿费	358.64	29.77	-328.87	
III	工程总投资	9994.95	5695.74	-4299.21	

注：本审核只对新增水保投资予以核定，主体已列入的水保投资照列。

