

广东省交通运输厅文件

粤交基〔2020〕716号

广东省交通运输厅关于中委广东石化 2000万吨/年重油加工工程配套码头工程 调整初步设计外部性审查的批复

中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司：

《广东石化公司关于上报中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程配套码头工程调整初步设计的请示》（广东石化函〔2020〕22号）及相关资料等收悉。

中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程于 2012 年获得国家发展改革委核准，配套码头工程初步设计于 2013 年获得交通运输部批复（交水发〔2013〕89号，以下简称《原初步设计批

复》)。

因项目炼厂炼化一体化生产的需要，省发展改革委于 2018 年以《广东省发展改革委关于中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程项目核准变更的批复》(粤发改产业函〔2018〕5524 号)、2019 年以《广东省发展改革委关于中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程项目核准变更内容进行调整的复函》(粤发改产业函〔2019〕3713 号，以下一并简称《项目核准变更复函》)对配套码头工程调整建设规模进行了核准批复。交通运输部于 2020 年 10 月对配套码头工程使用港口岸线进行了批复(交规划函〔2020〕701 号)。

2020 年 7 月，厅组织了配套码头工程调整初步设计评审，设计单位根据评审意见对调整初步设计进行了修编。根据《项目核准变更复函》及交规划函〔2020〕701 号的意见，经研究，对中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程项目配套码头工程调整初步设计外部性审查批复如下：

一、建设规模

中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程项目配套码头工程包括原油码头和产品码头，分别位于揭阳港惠来港区资深作业区和南海作业区。

(一) 原油码头

原油码头的建设规模与《原初步设计批复》一致，建设 1 个 30 万吨级原油泊位(水工结构按靠泊 40 万吨油轮设计)及

相应配套设施，岸线长度 420.0m，码头设计年通过能力为 2000 万吨。

（二）产品码头

根据项目炼厂炼化一体化生产的需要，产品码头调整后的建设规模为：建设 1 个 10 万吨级成品油泊位、2 个 3 万吨级油品及液体化工品泊位、2 个 1 万吨级油品及液体化工品泊位、3 个 5 千吨级油品及液体化工品泊位、1 个 2 万吨级通用泊位、1 个 5 千吨级通用泊位（兼重件泊位）及相应的配套设施，建设 3 个工作船泊位，岸线总长度 2183.5m，码头设计通过能力为 2107 万吨/年。

经审查，本工程建设规模和技术标准符合《项目核准变更复函》以及交通运输部关于该码头工程使用港口岸线批复的要求。

二、总平面布置

原则同意调整后的总平面布置方案。

（一）原油码头

平面布置方案与《原初步设计批复》基本一致，按最新波浪条件调整引桥长度和高程，并根据最新消防规范要求，调整工作楼位置。调整后平面布置方案如下：

1. 原油码头位于石碑山灯塔东侧海域，外侧采用岛式防波堤进行掩护，防波堤总长 920.4m，码头泊位布置在防波堤内侧，泊位长度 420.0m，由 1 座工作平台、2 座靠船墩和 6 座系缆墩组成，工作平台顶高程 9.0m（当地理论最低潮面起算，下同）；

引桥（含引桥根部）总长度由 2315.0m 调整为 2292.8m，宽度 8.5m，引桥顶高程由 13.5m 调整为 15.3m。

2. 原油码头前沿停泊水域宽度 120.0m，设计底高程-24.8m。回旋水域直径 835.0m，设计底高程-24.0m。

（二）产品码头

根据功能需求调整码头吨级，停泊水域和回旋水域尺寸相应调整；结合揭阳大南海公共码头的平面布置，取消东拦沙堤；根据最新消防规范要求，增加消防泵房，调整辅助平台、工作楼位置和平面尺寸；按最新波浪条件调整防波堤局部顶高程。调整后平面布置方案如下：

1. 产品码头位于大南海龙江河西侧海域，由码头泊位、护岸、护坡、防波堤及拦沙堤组成。护岸布置于陆域的东、南、西侧，长度分别为 668.5m、107.0m、595.0m；护坡布置于陆域北侧，长度 558.2m；防波堤布置于陆域东南侧，呈折线布置，总长度约 2239m；在距离西护岸约 800m 处设置一条西拦沙堤，长度 300m。

2. 1#~8#泊位从外向内依次布置在防波堤内。1#泊位为 10 万吨级成品油泊位，泊位长度 311.0m，顶高程 7.0m；2#和 3#泊位为 3 万吨级油品及液体化工品泊位，泊位总长度 470.0m，顶高程 7.0m；4#和 5#泊位为 1 万吨级油品及液体化工品泊位，泊位总长度 350.5m，顶高程 7.0m；6#~8#泊位为 5 千吨级油品及液体化工品泊位，泊位总长度 475.0m，顶高程 8.0m。

3. 9#和 10#泊位布置在南护岸延长线上,分别为 2 万吨级通用泊位、5 千吨级通用泊位,泊位总长度 461.0m,顶高程 7.0m。

4. 11#~13#泊位为 3 个工作船舶位,布置在突堤北侧,泊位总长度 140.0m,顶高程 7.0m。

5. 10 万吨级成品油泊位停泊水域宽度 86.0m,设计底高程 -15.5m; 2 个 3 万吨级油品及液体化工品泊位停泊水域宽度 65.0m,设计底高程 -12.7m; 2 个 1 万吨级油品及液体化工品泊位停泊水域宽度 41.0~65.0m,设计底高程 -9.5m; 3 个 5 千吨级油品及液体化工品泊位停泊水域宽度 41.0m,设计底高程 -8.0m; 2 万吨级通用泊位停泊水域宽度 50.0m,设计底高程 -10.5m; 5 千吨级通用泊位停泊水域宽度 50.0m,设计底高程 -8.0m; 工作船舶位前沿设计底高程 -5.0m。

6. 产品码头回旋水域布置于 1#泊位前方,回旋水域直径 500.0m,设计底高程 -15.6m。2#~5#泊位停泊水域与回旋水域间连接水域设计底高程 -12.3m,6#~10#泊位停泊水域与回旋水域间连接水域设计底高程 -11.3m。

三、航道、锚地和导助航设施

原则同意调整后的航道、锚地和导助航设施方案。

(一) 原油码头工程

1. 进出港航道长 3170.0m。航道通航宽度 325.0m,挖槽宽度 320.0m,设计开挖底高程 -24.0m,开挖边坡 1:7。

2. 拟建锚地 1 处(广东石化 Y1 锚地),位于原油码头西南

侧海域，为天然水深锚地，水深 28.6m ~ 31.3m。

3. 新设灯浮标 9 座，灯桩 13 座。

（二）产品码头工程

1. 进出港航道分为两段，外段航道长 3751.8m，内段航道长 1418.6m。航道通航宽度 225.0m，挖槽宽度 220.0m，设计开挖底高程-15.6m，开挖边坡 1:7。

2. 拟建锚地 3 处（广东石化 Y2、Y3、Y4 锚地），位于产品码头西南侧海域，均为天然水深锚地，其中 Y2 锚地水深 18.6m ~ 19.6m，Y3 锚地水深 16.8m ~ 17.2m，Y4 锚地水深 13.9m ~ 16.1m。

3. 新设灯浮标 12 座，灯桩 5 座。

施工图设计时应根据通航有关要求进一步细化航标方案，协调落实相关手续。

四、装卸工艺

原则同意调整后的装卸工艺方案。

（一）原油码头工程

装卸工艺方案与《原初步设计批复》一致，配置 4 台 16" 电液动装卸臂，卸船采用 2 根 DN1000 的输油管，并预留 2 根 DN1000 的输油管的配管空间。

（二）产品码头工程

根据炼化一体化要求，调整产品码头各泊位装卸货种、设备配备、计量设施等。调整后装卸工艺方案如下：

1. 10 万吨级成品油泊位、3 万吨级油品及液体化工品泊位、

1 万吨级油品及液体化工品泊位和 5 千吨级油品及液体化工品泊位共配置 6 台 16” 电液动装卸臂、14 台 12” 电液动装卸臂、1 台 10” 电液动装卸臂、8 台 8” 电液动装卸臂和 2 台 8” /4” 电液动装卸臂。

2. 2 万吨级通用泊位装船作业采用 2 台桥式抓斗卸船机，水平运输采用皮带机；施工期重件上岸采用滚装方式。

3. 5 千吨级通用泊位装船采用 1 台移动式装船机，水平运输采用皮带机；施工期重件上岸采用滚装+桅杆吊方式。

五、水工建筑物

原则同意调整后的水工建筑物方案。

（一）原油码头工程

根据调整后平面布置方案，结合最新波浪条件，调整防波堤护面块体重量及防波堤顶高程，转换平台由高桩墩式结构调整为沉箱墩式结构。调整后水工建筑物方案如下：

1. 30 万吨级原油泊位、转角平台、辅助平台均采用高桩墩式结构，桩基础采用钢管桩，转换平台采用沉箱墩式结构。

2. 引桥采用大跨度的钢引桥结构，分为内外两段：外段引桥段（与码头相连接段）的桥墩采用高桩墩式结构，桩基础为钢管桩；内段引桥段（与引堤相连接段）的桥墩采用沉箱墩式结构。

3. 引堤分为内外两段，内侧靠陆段采用实体挡墙结构，外侧靠海侧采用高桩梁板结构。

4. 防波堤采用斜坡式抛石堤结构，根据原设计方案，堤身段外侧采用 52t、41t 和 26t 扭王字块护面，内侧采用 41t 和 26t 扭王字块护面，堤顶采用 52t 扭王字块护面；堤头两侧采用 63t、52t 和 26t 扭王字块护面，堤顶采用 63t 扭王字块护面。经调整，在防波堤内外侧分别增加一层 75t 扭王字块体，堤顶高程由 4.0m 调整为 5.3m。

（二）产品码头工程

根据最新波浪条件，调整防波堤、南护岸的护面块体重量及防波堤顶高程。调整后水工建筑物方案如下：

1. 10 万吨级成品油码头（1#泊位）的工作平台采用高桩排架结构，系缆墩采用高桩墩式结构，桩基采用钢管桩。

2. 3 万吨级成品油及液体化工码头（2#、3#泊位）、1 万吨级成品油及液体化工码头（4#、5#泊位）的工作平台和系缆平台采用高桩排架结构，桩基采用 PHC 桩。

3. 5 千吨级成品油及液体化工码头（6#、7#、8#泊位）的工作平台采用高桩排架结构，系缆墩采用高桩墩式结构，桩基采用 PHC 桩。

4. 2 万吨级通用码头（9#泊位）、5 千吨级通用码头（10#泊位）和工作船码头均采用重力式沉箱结构，前沿基槽内回填中粗砂，并设置防冲刷护底。

5. 防波堤、拦砂堤和护岸均采用斜坡式抛石堤结构；护坡采用斜坡式结构，堤心采用充填砂袋结构。经调整，在防波堤

南段海侧堤顶以下 15t 扭王字块外侧增加一层 29t 扭王字块；防波堤南段堤顶 15t 扭王字块调整为 29t 扭王字块，堤顶高程由 6.94-7.2m 调整为 6.94-10.42m；南护岸在已有的 7t 扭王块外侧再增加一层 15t 扭王字块；东护岸外段和南护岸挡浪墙顶高程由 7.5m 调整为 11.2m。

下阶段应加强现场已施工建筑物的沉降和位移监测，确保结构安全稳定。

六、陆域形成和地基处理

原则同意陆域形成和地基处理方案。

设计方案与《原初步设计批复》基本一致，产品码头 2 万吨级通用码头（9#泊位）施工期增加重件滚装上岸的功能，相应增加重件道路的地基处理和路面结构。

七、配套设施

原则同意生产及辅助建筑物、供电、照明、控制、给排水、环保、消防、安全和职业卫生等方案。

施工图设计阶段应严格按照有关部门的意见完善设计内容，细化码头防雷设计方案。

八、施工组织

同意调整初步设计提出的施工组织方案。下阶段应充分考虑台风影响因素，完善施工防台方案；积极采用新工艺和新工法，优化完善护面块体安装定位控制方案。

九、概算

调整初步设计概算按交通运输部《水运建设工程概算预算编制规定》（JTS/T116-2019）和厅有关造价管理的相关规定等进行编制。省交通运输工程造价事务中心对设计概算进行了审查，并提出了概算审查意见（粤交造价〔2020〕267号）。经核查，厅同意该中心审查意见。

（一）核定建筑安装工程费 365899.89 万元。

（二）核定设备购置费用 60335.70 万元。

（三）核定工程建设其他费用 37258.32 万元。

（四）核定预留费用 10417.90 万元。

核定中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程项目配套码头工程调整初步设计概算为 473911.81 万元，比原批复概算 343672.00 万元增加 130239.81 万元，控制在批复调整投资估算之内。

本项目总投资（除政策性因素及材料价格影响等外）应控制在调整初步设计批复的概算范围之内，最终工程造价以竣工决算为准。

十、其他

（一）工程建设须严格执行基本建设程序，建设单位应按调整初步设计批复的要求抓紧编制调整施工图设计，施工图设计阶段应研究落实专家评审的有关建议和意见，把好设计质量关，严格工程质量和造价管理。该项目调整施工图设计由揭阳市交通运输局负责审查审批，应按有关规定和要求办理。

(二) 请按国家、交通运输部和省有关规定，做好下阶段各项工作，工程实施中，按有关规定落实建设资金，加强建设监管，把好质量安全关，做好环境保护与通航安全管理工作，防止拖欠工程款。工程实施中，如有工程变更，须按规定程序办理。

附件：中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程项目配套
码头工程调整初步设计概算审查表

广东省交通运输厅

2020 年 11 月 17 日

附件

**中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程项目配套码头工程
调整初步设计概算审查表**

序号	工程项目或费用名称	上报概算 (万元)	调整费用 (万元)	审查概算 (万元)
第一部分 工程费用		428161.39	-1925.80	426235.59
一	建筑安装工程费	367968.54	-2068.65	365899.89
1	疏浚工程	41774.44	0.00	41774.44
2	水工建筑物工程	247092.84	13900.52	260993.36
3	陆域形成与地基处理工程	195.37	16.88	212.25
4	装卸工艺	16895.58	0.00	16895.58
5	道路、堆场工程	3833.96	200.95	4034.91
6	生产与辅助建筑物工程	7819.22	-156.92	7662.30
7	供电、照明工程	4706.35	-0.01	4706.34
8	控制工程	1919.18	0.01	1919.19
9	信息与通信工程	579.54	-0.02	579.52
10	给水排水工程	1980.15	0.00	1980.15
11	采暖、通风、供热与动力工程	0.00	14.07	14.07
12	消防工程	3357.78	-0.01	3357.77
13	环境保护工程	1952.36	0.00	1952.36

14	导助航设施工程	1255.64	214.41	1470.05
15	临时工程	18471.08	-123.48	18347.60
16	价差	16135.05	-16135.05	0.00
二	设备购置费	60192.85	142.85	60335.70
1	装卸工艺设备	25174.67	0.00	25174.67
2	港作车船	24786.00	0.00	24786.00
3	供电照明设备	1389.64	0.00	1389.64
4	船舶岸电系统设备	733.75	0.00	733.75
5	控制设备	1473.44	0.00	1473.44
6	通信设备	703.22	0.00	703.22
7	给排水消防设备	294.44	0.00	294.44
8	消防设备	3147.21	0.00	3147.21
9	暖通设备	0.00	142.85	142.85
10	导助航设备	194.36	0.00	194.36
11	辅助靠泊设备	1039.69	0.00	1039.69
12	环保设备	1256.43	0.00	1256.43
第二部分 工程建设其他费用		38077.43	-819.11	37258.32
1	建设用地用海费	6419.31	0.00	6419.31
2	建设单位管理费	3563.69	-15.83	3547.86
3	工程建设监理费	5201.90	150.37	5352.27
4	前期工作费	760.00	0.00	760.00

5	勘察设计费	13903.80	-1173.63	12730.17
6	研究试验费	2052.86	0.00	2052.86
7	招标费	0.00	314.64	314.64
8	引进技术和进口设备、材料 其他费	20.17	0.00	20.17
9	生产准备费	518.03	-16.81	501.22
10	竣工验收前相关费	530.00	-35.00	495.00
11	其他相关费用	5107.67	-42.85	5064.82
第三部分 预留费用		11216.88	-798.98	10417.90
1	基本预备费	11216.88	-798.98	10417.90
建设项目费用合计		477455.70	-3543.89	473911.81

公开方式: 依申请公开

抄送: 交通运输部水运局, 省发展改革委, 省交通运输工程造价事务中心, 揭阳海事局, 揭阳市交通运输局、发展改革局、自然资源局、生态环境局, 中交第四航务工程勘察设计院有限公司。

广东省交通运输厅办公室

2020年11月17日印发
