

中华人民共和国行业标准

内河航运工程造价指标

JTS/T 272—2—2023

主编单位：交通运输水运工程造价定额中心

批准部门：中华人民共和国交通运输部

施行日期：2024年2月1日

人民交通出版社股份有限公司

2023·北京

交通运输部关于发布 《内河航运工程造价指标》的公告

2023 年第 62 号

现发布《内河航运工程造价指标》(以下统称《指标》)。《指标》为水运工程建设推荐性行业标准,标准代码为 JTS/T 272—2—2023,自 2024 年 2 月 1 日起施行。

《指标》由交通运输部水运局负责管理和解释。实施过程中具体使用问题,由主编单位交通运输部水运工程造价定额中心答复。《指标》文本可在交通运输部政府网站水路运输建设综合管理信息系统“水运工程行业标准”专栏(mwtis.mot.gov.cn/syportal/sybz)查询和下载。

特此公告。

中华人民共和国交通运输部
2023 年 12 月 15 日

制定说明

根据《交通运输部办公厅关于下达 2018 年度水运工程标准编制计划的通知》(交办水函〔2018〕1019 号)的要求,由交通运输部水运局组织有关单位在深入调查研究和广泛收集资料的基础上,经合理选择典型样本、设计指标形式、造价测算分析、分类梳理提炼,制定《内河航运工程造价指标》。

工程造价指标是工程造价宏观管理的重要手段,也是进行投资决策和评估投资风险的重要参考。目前我国水运工程造价指标体系尚未建立,内河航运工程造价指标的编制和应用刚刚起步,为完善工程计价依据,加强工程造价数据积累,推动水运工程造价数字化建设,制定本指标。

本指标共分两章、两个附录,主要包括内河港口工程造价指标和内河航道工程造价指标。

本指标主编单位为交通运输水运工程造价定额中心,参编单位为中交第三航务工程勘察设计院有限公司、长江航道规划设计研究院、中交二航局第一工程有限公司、广东省交通运输工程造价事务中心、福建省交通工程造价站和天津水运工程勘察设计院有限公司,编写人员分工如下:

总说明:焦从松 张宝华 贾楠 宋凯

第一章 内河港口工程造价指标:张宝华 贾楠 马乐乐 张忠学 刘俊涛

第二章 内河航道工程造价指标:贾楠 张宝华 汤光新 张帆 黄志勇
卢欣

附录 A:张宝华 马乐乐 张忠学

附录 B:贾楠 汤光新 张帆 黄志勇

本指标于 2022 年 3 月 2 日通过部审,2023 年 12 月 15 日发布,自 2024 年 2 月 1 日起施行。

本指标由交通运输部水运局负责管理和解释。各单位在执行过程中发现的问题和意见,请及时函告交通运输部水运局(地址:北京建国门内大街 11 号,交通运输部水运局技术管理处,邮政编码:100736)和本指标管理组(地址:天津市滨海新区新港二号路 2618 号,交通运输水运工程造价定额中心,邮政编码:300456,联系电话:022-59812676),以便修订时参考。

目 次

总说明	(1)
第一章 内河港口工程造价指标	(2)
第一节 多用途码头	(2)
一、长江中游某港口工程造价指标	(2)
二、长三角盐河流域某港口工程造价指标	(10)
三、闽江某港口工程造价指标	(16)
第二节 散货码头	(25)
一、长江上游某港口工程造价指标	(25)
第三节 集装箱码头	(31)
一、长江中游某港口工程造价指标	(31)
第四节 油气化工码头	(40)
一、长江下游某港口工程造价指标	(40)
第二章 内河航道工程造价指标	(51)
第一节 疏浚工程	(51)
一、珠江流域某疏浚工程造价指标	(51)
第二节 航道整治工程	(55)
一、长江中游某航道整治工程造价指标	(55)
二、长江下游某航道整治工程造价指标	(59)
三、华东某运河航道整治工程造价指标	(64)
四、闽江某航道整治工程造价指标	(70)
第三节 通航建筑物工程	(76)
一、西江水系柳江某船闸工程造价指标	(76)
二、长三角钱塘江水系某船闸工程造价指标	(87)
三、珠江流域北江上游某船闸工程造价指标	(95)
四、珠江流域北江中游某船闸工程造价指标	(105)
附录 A 内河港口工程造价指标示意图	(111)
附录 B 内河航道工程造价指标示意图	(119)
附加说明 本指标主编单位、参编单位、主要起草人、参加人员、主要审查人、 总校人员和管理组人员名单	(128)

总 说 明

一、本指标适用于新建、扩建和改建的内河区域港口和航道建设项目投资匡算,是进行投资决策和评估投资风险的参考。

二、本指标以 2014 年—2020 年的典型内河航运水运工程建设项目为选型,根据水运工程投资估算费用构成,依据选型项目的设计文件、2018 年 6 月工程所在地材料信息价格和相关计价标准制定。

三、本指标是建立水运工程造价指标数据库的基础,应持续开展建设项目全过程造价数据收集积累工作。

四、内河港口工程和内河航道工程造价指标主要包括以下内容:

1. 建设项目特征信息以建设项目为对象,主要包括建设项目的基本信息。
2. 建设项目造价指标以建设项目总投资为对象,主要包括工程费用、工程建设其他费用和基本预备费等指标。
3. 单位工程造价指标以主要单位(单项)工程为对象,主要包括主要分部工程的造价指标。
4. 主要结构工程量指标以主要单位(单项)工程为对象,主要包括主要分部工程中主要分项工程的工程数量指标。
5. 主要材料价格与消耗量指标以主要单位(单项)工程为对象,主要包括各类主要材料单位用量指标。

五、使用注意事项主要包括下列内容:

1. 本指标中的图为示意图。
2. 本指标中建设用地费依据选型项目概算文件计列。
3. 拟建工程与本指标有不同,应深入调查研究,据实换算调整。

第一章 内河港口工程造价指标

第一节 多用途码头

一、长江中游某港口工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	
1	设计年吞吐量	万 t	630.0	
	其中	件杂货	万 t	470.0
		集装箱	万 TEU	20.0
2	设计年通过能力	万 t	670.0	
	其中	件杂货	万 t	498.0
		集装箱	万 TEU	21.5
3	泊位数量	个	8	
4	泊位吨级	t	5000.0	
5	泊位长度	m	1000.0	
6	陆域纵深	m	1#~4#:301.0~332.0 5#~8#:509.0~552.0	
7	陆域占地面积	m ²	410200.0	
8	拆迁面积	m ²	135262.0	
9	道路面积	m ²	99883.0	
10	绿化面积	m ²	48897.0	
11	生产与辅助建筑物工程建筑面积	m ²	53317.0	
12	港区定员	人	1291	
13	日最大用水量	m ³	1443.1	
14	设备总装机容量(机/电)	kW	9347.0/8570.0	

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)	占总投资比例 (以百分数计)
一	第一部分 工程费用	112513.48	178.59	1125134.80	68.13
1	疏浚工程	314.02	—	—	0.19
2	水工建筑物工程	44611.88	70.81	446118.80	27.01
3	陆域形成与地基处理工程	7117.33	11.30	71173.30	4.31
4	装卸工艺	21446.44	28.48	214464.40	12.99
5	道路、堆场工程	17944.54	34.04	179445.40	10.87
6	生产与辅助建筑物工程	11019.44	17.49	110194.40	6.67
7	供电、照明工程	3927.40	6.23	39274.00	2.38
8	信息与通信工程	1030.43	1.64	10304.30	0.62
9	给水排水工程	2216.52	3.52	22165.20	1.34
10	采暖、通风、供热与动力工程	29.38	0.05	293.80	0.02
11	机修和供油工程	44.49	0.07	444.90	0.03
12	消防工程	233.61	0.37	2336.10	0.14
13	环境保护工程	1937.54	3.08	19375.40	1.17
14	导助航设施工程	50.44	0.08	504.40	0.03
15	港作车船	79.06	0.13	790.60	0.05
16	临时工程	223.26	0.35	2232.60	0.14
17	堤防加固	287.70	0.46	2877.00	0.17
二	第二部分 工程建设其他费用	44767.67	71.06	447676.70	27.11
三	第三部分 基本预备费	7864.06	12.48	78640.60	4.76
四	建设项目静态投资	165145.21	262.14	1651452.10	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			占总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	112513.48	—	—	—	68.13
1	疏浚工程	314.02	m ³	78000	40.26	0.19

续上表

序号	单位工程或费用名称		造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
				单位	数量	综合造价指标 (元)	
2	水工建筑物 工程	码头平台	33203.18	m ²	29000	11449.37	20.11
		变电所平台	551.12	m ²	180	30617.78	0.33
		引桥	9118.96	m ²	13131	6944.43	5.52
		护岸	1738.62	m	1200	14488.50	1.05
3	陆域形成与地基 处理工程	陆域形成	1008.67	m ²	405200	24.89	0.61
		地基处理	6108.66	m ²	405200	150.76	3.70
4	装卸工艺		21446.44	泊位	8	26808100.00	12.99
5	道路、堆场工程	道路	3257.15	m ²	98323	331.27	1.97
		集装箱堆场	2815.78	m ²	95051	296.24	1.71
		杂货堆场	3998.49	m ²	100932	396.16	2.42
		轨道、箱角基础	6931.36	—	—	—	4.20
		生产辅助区 及停车场	941.76	m ²	43773	215.15	0.57
6	生产与辅助建筑物工程		11019.44	m ²	53317	2066.78	6.67
7	供电、照明工程		3927.40	—	—	—	2.38
8	信息与通信工程		1030.43	—	—	—	0.62
9	给水排水工程		2216.52	—	—	—	1.34
10	采暖、通风、供热与动力工程		29.38	—	—	—	0.02
11	机修和供油工程		44.49	—	—	—	0.03
12	消防工程		233.61	—	—	—	0.14
13	环境保护工程		1937.54	—	—	—	1.17
14	导助航设施工程		50.44	—	—	—	0.03
15	港作车船		79.06	—	—	—	0.05
16	临时工程		223.26	—	—	—	0.14
17	堤防加固		287.70	—	—	—	0.17
二	第二部分 工程建设其他费用		44767.67	—	—	—	27.11
1	建设用地费	建设用地征用费	20723.63	m ²	405200.00	511.44	12.55
		建设用地使用费	13124.93	—	—	—	7.95
2	建设管理费		1709.01	—	—	—	1.03

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
3	前期工作费	979.69	—	—	—	0.59
4	勘察设计费	3803.41	—	—	—	2.30
5	监理费	2097.18	—	—	—	1.27
6	研究试验费	20.75	—	—	—	0.01
7	招标费	131.30	—	—	—	0.08
8	生产准备费	1588.87	—	—	—	0.96
9	竣工验收前相关费用	10.00	—	—	—	0.01
10	其他相关费用	578.90	—	—	—	0.35
三	第三部分 基本预备费	7864.06	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	165145.21	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	疏浚工程	314.02	78000	40.26
工程内容及说明		1m ³ 抓斗式挖泥船挖泥,运距5km以内,水深10m以内,土类级别I级		

2. 码头平台工程造价指标

工程造价 指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	基础	15180.31	5234.59	151803.08	6.70	69.05	9.93	6.06	8.26	100.00	45.72
	上部 结构	13121.09	4524.51	131210.90	8.45	66.41	4.56	12.33	8.26	100.00	39.52
	附属 设施	4901.78	1690.27	49017.81	2.99	76.78	0.87	11.11	8.26	100.00	14.76
建筑安装 工程造价	33203.18	11449.37	332031.79	6.84	69.15	6.47	9.28	8.26	100.00	100.00	
工程 内容 及 说明	<p>码头平台共有8个泊位,1#~4#泊位尺度为500m×28m,5#~8#泊位尺度为500m×30m,采用直立式的高桩梁板结构,示意图见附录A中图A.0.1。各分部工程主要工程内容如下:</p> <p>1. 基础:39m长φ1000mm钢管桩直桩680根,39m长φ1000mm钢管桩叉桩272根,6m长嵌岩芯柱544根。</p> <p>2. 上部结构:主要构件为横梁、纵梁、轨道梁、系靠船梁、靠船构件、叠合面板和面层等。</p> <p>3. 附属设施:主要包括购置安装系船柱266套,购置安装橡胶护舷1880套等</p>										

3. 变电所平台工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	基础	432.38	24020.86	13.56	38.83	24.29	15.06	8.26	100.00	78.45
	上部 结构	118.74	6596.80	11.68	63.77	2.93	13.36	8.26	100.00	21.55
建筑安装 工程造价		551.12	30617.66	13.16	44.20	19.69	14.69	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	变电所平台尺度为20m×9m,采用现浇墩台结构,各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:20根40m长φ1000mm钻孔灌注桩。 2. 上部结构:现浇墩台结构									

4. 引桥工程造价指标

工程造价指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	基础	5250.58	3998.51	48616.45	14.71	29.17	32.19	15.68	8.26	100.00	57.58
	上部 结构	3868.38	2945.92	35818.33	9.92	64.25	4.24	13.34	8.26	100.00	42.42
建筑安装 工程造价		9118.96	6944.43	84434.77	12.68	44.05	20.33	14.69	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	共有6座引桥,长105m~270m,宽12m~15m,总面积13131m ² ,采用排架式梁板结构,与大堤连接处采用搭板形式,示意图见附录A中图A.0.2。各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:排架基础采用3根φ1000mm钻孔灌注桩。 2. 上部结构:由现浇钢筋混凝土帽梁、预应力混凝土空心板和现浇面层组成										

5. 陆域形成与地基处理工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	陆域占地面积 (m ²)	单位指标 (元/m ²)	各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
单位工程	陆域形成	1008.67	405200	24.89	14.17
	地基处理	6108.66	405200	150.76	85.83
建筑安装工程造价		7117.33	405200	175.65	100.00

续上表

工程内容及说明	<p>1. 陆域形成:对陆域场地进行清表 150000m³、局部清淤 12282m³,之后再行场地平整,局部回填或开挖至设计高程,回填土方 385000m³,回填采用开山土石。</p> <p>2. 地基处理:对港区场地(除重箱堆场)采用强夯处理方法,面积 307900m²,夯击能 3000kN·m;重箱堆场范围内基础处理采用水泥搅拌桩(干法),总长度 796230m</p>
---------	--

6. 装卸工艺造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	泊位数量 (个)	单位指标 (万元/个)	各类泊位 占造价比例 (以百分数计)
泊位种类	件杂泊位	8364.11	4	2091.03	38.56
	多用途泊位	13082.33	4	3270.58	61.44
工程造价		21446.44	8	2680.81	100.00
工程内容及说明	<p>1. 件杂泊位:码头前沿装卸采用 5 台 16t 门座式起重机和 2 台 25t 门座式起重机;水平运输采用 6 台牵引车、12 台平板车和 15 台 30t 自卸汽车;堆场装卸采用 6 台 16t 门式起重机和 2 台 25t 门式起重机,2 台 10t 液压抓钢机和 4 台 ZL50 单斗装载机辅助作业;件杂仓库装卸采用 10 台 10t 桥式起重机。</p> <p>2. 多用途泊位:码头前沿装卸采用 8 台 40t 多用途门座式起重机;件杂货水平运输采用 12 台牵引车和 24 台平板车,集装箱水平运输采用 12 台集装箱牵引车和 24 台集装箱半挂车;重箱堆场采用 8 台 45t 集装箱门式起重机,1 台 35t 集装箱正面起重机辅助作业,集装箱空箱堆场采用 3 台 8t 空箱堆高机,集装箱拆装箱库配备 3 台 3t 箱内叉车;件杂堆场采用 2 台 40t 门式起重机和 4 台 16t 门式起重机</p>				

7. 道路、堆场工程造价指标

工程造价指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
道路	3257.15	331.27	4.47	72.30	4.86	10.11	8.26	100.00	18.15
集装箱堆 场、冲洗场、 拆装箱库	2815.78	296.24	3.79	72.94	3.91	11.09	8.26	100.00	15.69
件杂货堆场	3998.49	396.16	4.08	72.61	4.14	10.91	8.26	100.00	22.28
轨道、箱角 基础	6931.36	—	6.92	70.62	3.38	10.82	8.26	100.00	38.63
生产辅助 区及停车场	941.76	215.15	0.79	80.52	2.31	8.12	8.26	100.00	5.25

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
建筑安装工程造价	17944.54	—	5.03	72.25	3.85	10.61	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>1. 道路:采用混凝土大板结构,包括现浇 250mm 厚混凝土大板,基层为 300mm 厚的 5% 水泥稳定碎石,垫层为 250mm 厚的级配碎石。</p> <p>2. 集装箱堆场、冲洗场、拆装箱库:采用混凝土大板结构,包括现浇 250mm 厚混凝土大板,基层为 350mm 厚的 6% 水泥稳定碎石,垫层为 250mm 厚的级配碎石。</p> <p>3. 件杂货堆场:采用混凝土大板结构,包括现浇 400mm 厚混凝土大板,基层为 350mm 厚的 6% 水泥稳定碎石,垫层为 250mm 厚的级配碎石。</p> <p>4. 轨道、箱角基础:轨道梁为钢筋混凝土矩形梁,宽 0.9m,梁高 1.5m,轨道梁下设置厚 300mm 现浇混凝土垫层;轨道梁下基础采用 862 根 PHC 桩,桩径 600mm,长度 25.0m ~ 30.0m。集装箱箱角基础采用钢筋混凝土条形基础,高 0.5m,宽 1.5m,基础底部设置 1.0m 厚的块石基床。</p> <p>5. 生产辅助区及停车场:采用预制高强混凝土联锁块结构,工程内容为 100mm 厚的高强联锁块,基层为 200mm 厚的 6% 水泥稳定碎石,垫层为 250mm 厚的级配碎石</p>								

8. 其他单位工程造价指标

工程造价指标	工程费用 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价指标 (元)	
单位工程	生产与辅助建筑工程	11019.44	17.49	110194.40
	供电、照明工程	3927.40	6.23	39274.00
	信息与通信工程	1030.43	1.64	10304.30
	给水排水工程	2216.52	3.52	22165.20
	采暖、通风、供热与动力工程	29.38	0.05	293.80
	消防工程	233.61	0.37	2336.10
	环境保护工程	1937.54	3.08	19375.40
工程内容及说明	<p>1. 生产与辅助建筑工程:总面积 53317m²,包括拆装箱库、件杂货仓库、综合办公楼、海关、检验检疫综合办公大楼、药品库、熏蒸房、食堂、职工活动中心、机修间、工具库等。</p> <p>2. 供电、照明工程:包括供电电源、总降压站、变电所布置,泊位供电照明设备购置,港口照度和室外照明等。</p> <p>3. 信息与通信工程:包括自动电话、有线生产调度电话、无线集群调度通信、宽带网络、海岸电台、船舶电子导航、工业电视系统等。</p> <p>4. 给水排水工程:包括给水管网、雨水管网、污水管网等。</p> <p>5. 采暖、通风、供热与动力工程:包括通风设备、通风系统、空调机等。</p> <p>6. 消防工程:包括室外给水管道上设置的室外消火栓,各单体建筑物按照规范设置的室内消火栓和灭火器,两座消防水池等。</p> <p>7. 环境保护工程:包括绿化等空气环境保护措施,一体化生活污水处理设施、斜管除油器、过滤器、调节沉砂池、蓄水池等水环境保护措施,垃圾桶等固体废物防治措施等</p>			

(四) 主要结构工程量指标

1. 码头平台工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	钢管桩	钢管桩施打	根	952	95.20	3.28
		钢管桩本体	t	17734	1773.40	61.15
	嵌岩芯柱	工作平台	m ²	13056	1305.60	45.02
		成孔	m	15776	1577.60	54.40
		混凝土钢筋	t	747	74.72	2.58
		嵌岩桩混凝土	m ³	4981	498.10	17.18
上部结构	横梁	现浇	m ³	18931	1893.10	65.28
	纵梁	预制安装	m ³	12967	1296.70	44.71
	轨道梁	预制安装	m ³	5789	578.90	19.96
	面板和面层	预制安装	m ³	12180	1218.00	42.00
		现浇	m ³	7308	730.80	25.20
	护轮坎	现浇	m ³	209	20.90	0.72
	其他	制作安装靠船 立柱	t	734	73.40	2.53
		制作安装系船梁	t	1193	119.30	4.11
		制作安装横纵撑	t	697	69.70	2.40
预制安装/现浇混凝土 主要工程量小计			m ³	57384	5738.40	197.88
辅助结构	安装系船柱		套	266	26.60	0.92
	安装橡胶护舷		套	1880	188.00	6.48
	制作安装栏杆		t	42	4.20	0.14
	安装钢轨		m	2500	250.00	8.62

2. 引桥工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	灌注桩工作平台搭拆	m ²	3684	341.11	28.06
	冲击钻机成孔	m	10745	994.91	81.83
	混凝土浇筑	m ³	14181	1313.06	107.99
	混凝土钢筋加工	t	1844	170.74	14.04

续上表

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
上部结构	混凝土帽梁 和枕梁	现浇	m ³	4758	440.56	36.23
	预应力空心	预制安装	m ³	10148	939.63	77.28
	混凝土面层	现浇	m ³	3147	291.39	23.97
	预制安装/现浇混凝土 主要工程量小计		m ³	18053	1671.57	137.48

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	码头平台		护岸		道路、堆场		
			总消耗量	每 100m ² 消耗量	总消耗量	每 100 延米 消耗量	总消耗量	每 100m ² 消耗量	
钢材	型钢	t	3880.00	791.96	2.73	—	—	—	—
	钢筋	t	3863.00	11561.19	39.87	—	—	4553.34	1.40
	钢板	t	3838.00	10.92	0.04	—	—	—	—
	钢管桩	t	5200.00	17734.00	61.15	—	—	—	—
木材	板枋材	m ³	1740.00	32.67	0.11	—	—	832.15	0.26
凝胶材料	水泥	t	402.00	20997.15	72.40	—	—	49990.82	15.36
砂石料	中粗砂	m ³	169.00	30133.86	103.91	—	—	66087.11	20.31
	碎石	m ³	148.00	54193.36	186.87	—	—	234292.74	71.99
	块石	m ³	110.00	—	—	115128.00	9594.00	91018.36	27.97
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	624750.34	2154.31	8854.56	737.88	14325.72	4.40
	柴油(机用)	kg	5.85	216992.78	748.25	9156.89	763.07	250685.63	77.02
	汽油	kg	6.85	4871.78	16.80	—	—	9998.95	3.07

二、长三角盐河流域某港口工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注
1	设计年吞吐量	万 t	154	件杂货
2	泊位年通过能力	万 t	179	—
3	泊位吨级	t	1000	—

续上表

序号	项目名称		单位	参数	备注
4	泊位数量		个	5	泊位长度 378m
	其中	1#泊位、2#泊位、 4#泊位、5#泊位	个	4	泊位长度均为 70m, 共计 280m
		3#泊位	个	1	泊位长度 98m
5	翼墙长度		m	83	—
6	港区征地总面积		m ²	103000	—
7	道路总面积		m ²	15283	—
8	堆场、码头后方、停车场 及生产辅助区总面积		m ²	53244	不包括件杂货仓库 所在场地面积
9	仓库面积		m ²	7039	—
10	建筑总面积		m ²	9338	—
	其中	生产建筑(仓库)	m ²	7039	—
		生产生活辅助建筑	m ²	2299	—
11	港池挖方		m ³	133000	—
	其中	水域开挖	m ³	53000	—
		陆域开挖	m ³	80000	—
12	陆域场地土方量		m ³	62000	开挖及回填
13	工程建设期		月	16	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)	总投资比例 (以百分数计)
—	第一部分 工程费用	16516.82	107.25	436952.91	73.36
1	疏浚工程	324.93	—	—	1.44
2	水工建筑物工程	1542.16	10.01	40797.88	6.85
3	陆域形成与地基处理工程	444.19	2.88	11751.06	1.97
4	装卸工艺	5226.63	33.94	138270.63	23.21
5	道路、堆场工程	1965.16	12.76	51988.36	8.73
6	生产与辅助建筑物工程	2787.40	18.10	73740.74	12.38
7	供电、照明工程	1478.76	9.60	39120.63	6.57

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)	总投资比例 (以百分数计)
8	控制工程	604.42	3.92	15989.95	2.68
9	信息与通信工程	467.65	3.04	12371.69	2.08
10	给水排水和消防工程	1194.64	7.76	31604.23	5.31
11	采暖、通风、供热与动力工程	92.67	0.60	2451.59	0.41
12	环境保护工程	66.61	0.43	1762.17	0.30
13	导助航设施工程	66.00	0.43	1746.03	0.29
14	绿化工程	62.64	0.41	1657.14	0.28
15	临时工程	192.96	1.25	5104.76	0.86
二	第二部分 工程建设其他费用	4926.91	31.99	130341.53	21.88
三	第三部分 基本预备费	1072.19	6.96	28364.81	4.76
四	建设项目静态投资	22515.92	146.21	595659.26	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	16516.82	—	—	—	73.36
1	疏浚工程	324.93	m ³	133000.00	24.43	1.44
2	水工建筑物工程	1542.16	m	378.00	40797.88	6.85
3	陆域形成与地基处理工程	444.19	m ²	103000.00	43.13	1.97
4	装卸工艺	5226.63	泊位	5	10453260.00	23.21
5	道路、堆场工程	1965.16	m ²	68527.00	286.77	8.73
6	生产与辅助 建筑物工程	件杂货仓库	m ²	7039.18	2594.25	8.11
		其他	—	—	—	4.27
7	供电、照明工程	1478.76	—	—	—	6.57
8	控制工程	604.42	—	—	—	2.68
9	信息与通信工程	467.65	—	—	—	2.08
10	给水排水和消防工程	1194.64	—	—	—	5.31
11	采暖、通风、供热与动力工程	92.67	—	—	—	0.41
12	环境保护工程	66.61	—	—	—	0.30
13	导助航设施工程	66.00	座	3	220000.00	0.29

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
14	绿化工程	62.64	—	—	—	0.28
15	临时工程	192.96	—	—	—	0.86
二	第二部分 工程建设其他费用	4926.91	—	—	—	21.88
1	建设用地费	3100.00	m ²	103000.00	300.97	13.77
2	建设管理费	298.12	—	—	—	1.32
3	前期工作费	255.65	—	—	—	1.14
4	勘察设计费	448.21	—	—	—	1.99
5	监理费	420.63	—	—	—	1.87
6	研究试验费	50.6	—	—	—	0.22
7	招标费	70.13	—	—	—	0.31
8	生产准备费	223.9	—	—	—	0.99
9	竣工验收前相关费用	10.12	—	—	—	0.04
10	其他相关费用	49.55	—	—	—	0.22
三	第三部分 基本预备费	1072.19	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	22515.92	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	疏浚工程	324.93	133000	24.43
工程内容及说明	港池陆域开挖 80000m ³ , 土类级别 I 级 ~ II 级, 0.8m ³ 液压挖掘机挖泥; 水域疏浚 53000m ³ , 4.0m ³ 抓斗式挖泥船挖泥, 运距 5km 以内, 水深 5m 以内, 土类级别 I 级			

2. 码头平台工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	基础	13.34	352.91	3.79	55.51	20.62	11.83	8.26	100.00	0.87
	扶壁结构	785.33	20775.93	10.35	64.69	4.38	12.32	8.26	100.00	50.92
	回填	100.30	2653.44	3.81	0.34	72.24	15.35	8.26	100.00	6.50
	轨道基础	230.72	6103.70	8.69	68.05	2.64	12.36	8.26	100.00	14.96
	附属设施	188.12	4976.72	2.13	83.33	1.89	4.40	8.26	100.00	12.20
	临时工程	224.36	5935.45	6.17	63.76	15.37	6.44	8.26	100.00	14.55

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
建筑安装工程造价	1542.16	40797.87	8.01	63.07	9.97	10.70	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	码头平台 378m,采用扶壁式结构,示意图见附录 A 中图 A.0.3。各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:100mm 厚素混凝土垫层和 300mm 碎石垫层。 2. 扶壁结构:扶壁结构立板厚 0.6m,底板宽 9.0m,底板厚 0.6m,肋板间距 5.0m,肋板宽度 0.6m。 3. 回填:回填粉土。 4. 轨道基础:双轨道梁,前沿轨道梁搁置于扶壁结构肋板上,后轨道梁采用钢筋混凝土连续梁。 5. 附属设施:包括购置安装 350kN 系船柱 27 套,购置安装橡胶护舷 415 套等。 6. 临时工程:包括临时钢板桩、砌筑拆除土围堰、施工期排水等								

3. 陆域形成与地基处理工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	陆域占地面积(m ²)	单位指标(元/m ²)
单位工程	444.19	103000	43.13
工程内容及说明	陆域形成包括拆除混凝土 8990.61m ³ ,开挖、整平、压实土方 62000.00m ³ ;地基处理包括石灰处置土 54815.00m ³ ,振动碾压 6 遍及夯实 91358.00m ²		

4. 装卸工艺造价指标

工程造价指标	工程费用(万元)	泊位数量(个)	单位指标(万元/个)
泊位种类	5226.63	5	1045.33
工程内容及说明	港池两侧件杂货泊位采用 2 台 20t 和 2 台 40t 门式起重机作业,端部泊位采用 3 台 16t~40t 固定式起重机作业;后方件杂货堆场采用 2 台轮胎式起重机与 1 台门式起重机装卸作业		

5. 道路、堆场工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
单位工程	1965.16	286.77	5.88	72.59	3.91	9.36	8.26	100.00	
工程内容及说明	采用沥青混凝土铺面和高强联锁块铺面两种结构形式,共计 68527m ² 。采用沥青混凝土铺面结构 40360m ² ,主要包括级配碎石垫层 150mm,水泥稳定碎石基层 300mm,刚性面层 300mm。采用高强联锁块铺面结构 28167m ² ,主要包括级配碎石垫层 150mm,水泥稳定碎石基层 400mm,高强混凝土联锁块面层 100mm								

6. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价指标 (元)
单位工程	生产与辅助建筑物工程	2787.40	18.10	73740.74
	供电、照明工程	1478.76	9.60	39120.63
	控制工程	604.42	3.92	15989.95
	信息与通信工程	467.65	3.04	12371.69
	给水排水和消防工程	1194.64	7.76	31604.23
	采暖、通风、供热与动力工程	92.67	0.60	2451.59
	环境保护工程	66.61	0.43	1762.17
	导助航设施工程	66.00	0.43	1746.03
工程内容及说明	<p>1. 生产与辅助建筑物工程:包括件杂货仓库 7039.18m²,综合楼、工具材料库、变电所、门卫房、消防泵房等。</p> <p>2. 供电、照明工程:供电工程包括 10kV 开关柜、真空断路器柜 630A/25kA、低压配电屏、电力电缆等;照明工程包括 LED 投光灯等。</p> <p>3. 控制工程:包括有线网络设备、防火墙系统、数据库服务器、信息管理系统应用软件等。</p> <p>4. 信息与通信工程:包括有线电话通信、无线对讲系统、甚高频无线通信、电视监控系统、火灾报警系统、管线工程等。</p> <p>5. 给水排水和消防工程:给水排水工程包括港区给水管网、码头船舶供水、建筑给水、污水排水系统等;消防工程包括消防设备、消防供水、消防泵站等。</p> <p>6. 采暖、通风、供热与动力工程:包括冷暖分体立柜式空调、壁式轴流风机、天花板管道式换气扇等。</p> <p>7. 环境保护工程:包括围油栏、收油机、油拖网、吸油毡、溢油分散剂及喷洒装置、储油罐、洒水车等。</p> <p>8. 导助航设施工程:包括设置标志牌 1 个、内河灯浮标 2 座</p>			

(四) 主要结构工程量指标

1. 码头平台工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量
基础	PHC 管桩本体	m	111.24	—
	PHC 管桩施打	根	9.00	—
扶壁结构	现浇钢筋混凝土挡墙	m ³	1854.47	490.60
	现浇钢筋混凝土底板	m ³	1517.29	401.40
	现浇钢筋混凝土肋板	m ³	934.80	247.30
	现浇素混凝土翼墙	m ³	1565.76	414.22
	现浇混凝土主要工程量小计	m ³	5872.32	1553.52

续上表

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量
回填	开挖回填土方	m ³	33899.67	8968.17
轨道	轨道梁块石基床	m ³	1340.64	354.67
	现浇轨道梁	m ³	930.54	246.17
	钢轨安装	m	608.00	160.85
附属设施	安装系船柱	套	27.00	7.14
	安装橡胶护舷	套	415.00	109.79
临时工程	陆上打临时钢板桩	根	543.00	143.65
	填筑、砌筑拆除土围堰	m ³	3800.00	1005.29

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称		单位	单价 (元)	码头工程		道路、堆场工程	
				总消耗量	每 100 延米 消耗量	总消耗量	每 100m ² 消耗量
钢材	型钢	t	3790.00	9.91	2.62	—	—
	钢筋	t	4095.00	607.33	160.67	137.01	0.20
木材	板枋材	m ³	2300.00	117.07	30.97	89.63	0.13
凝胶材料	水泥	t	383.00	2404.61	636.14	8325.60	12.15
砂石料	中粗砂	m ³	185.00	3626.57	959.41	7578.52	11.06
	碎石	m ³	132.04	7456.10	1972.51	60169.71	87.80
	块石	m ³	119.37	1778.95	470.62	—	—
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	5494.01	1453.44	—	—
	柴油(机用)	kg	5.85	73457.97	19433.33	29422.35	42.94
	汽油	kg	6.85	1266.28	334.99	—	—

三、闽江某港口工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称		单位	参数	备注
1	设计年吞吐量		万 t	900	—
2	设计年通过能力		万 t	962	—
3	水工		—	—	—
	其中	500 吨级泊位	个	19	尺度为 1270m × 25m, 其中 8 个多用途泊位、11 个散货泊位
		栈桥	座	5	—

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注	
4	陆域形成	m ²	135500	—	
	其中	海关监管场所用地	m ²	6710	—
		散货堆场	m ²	6843	—
		杂货堆场	m ²	7107	—
		集装箱堆场	m ²	16610	—
	绿化面积	m ²	4649	—	
5	主要生产与辅助生产建筑物	—	—	—	
	其中	粮食筒仓(5000t)	座	8	—
		水泥熟料筒仓(20000t)	座	3	—
		散装水泥筒仓(10000t)	座	10	—
		管理楼	m ²	3033	—
		机修车间(含油污处理)	m ²	806	—
		1#变电站	m ²	459	—
		2#变电站	m ²	315	—
		仓库	m ²	1474	—
		空压机组	m ²	104	—
		消防泵房	m ²	110	—
		一站式服务厅	m ²	541	—
		配电室	m ²	150	—
		环保池	座	4	构筑物
		磅房	座	5	—
门卫房	座	3	—		
厕所	座	1	—		
6	用电负荷	kW	12949	—	
7	最高日用水量	m ³ /d	849	—	

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价(万元)	单位吞吐量指标(元/t)	每延米码头造价指标(元)	占总投资比例(以百分数计)
一	第一部分 工程费用	80701.52	89.67	635445.04	82.84
1	疏浚工程	410.54	—	—	0.42

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)	占总投资比例 (以百分数计)
2	水工建筑物工程	32135.44	35.71	253034.96	32.99
3	陆域形成与地基处理	1871.39	2.08	14735.35	1.92
4	装卸工艺	19579.41	21.75	154168.58	20.10
5	道路、堆场工程	4686.97	5.21	36905.28	4.81
6	生产与辅助建筑物工程	14603.54	16.23	114988.50	14.99
7	供电、照明工程	3504.42	3.89	27593.86	3.60
8	通信和控制工程	820.93	0.91	6464.02	0.84
9	给水排水和消防工程	1756.94	1.95	13834.17	1.80
10	环境保护工程	795.35	0.88	6262.60	0.82
11	导助航设施工程	42.88	0.05	337.64	0.04
12	临时工程	420.68	0.47	3312.44	0.43
13	防洪补救措施	73.01	0.08	574.88	0.07
二	第二部分 工程建设其他费用	12080.87	13.42	95124.96	12.40
三	第三部分 基本预备费	4639.12	5.15	36528.50	4.76
四	建设项目静态投资	97421.51	108.25	767098.50	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			占总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	80701.52	—	—	—	82.84
1	疏浚工程	410.54	m ³	165569	24.80	0.42
2	水工建筑物 工程	码头平台	m ²	31750	8526.70	27.79
		引桥	m ²	1323	6197.73	0.84
		护岸	m	1422	29839.80	4.36
3	陆域形成与地基处理	1871.39	m ²	135500	138.11	1.92
4	装卸工艺	散装水泥-熟料 出口工艺	泊位	8	7232862.50	5.94
		粮食进口工艺	泊位	3	9157333.33	2.82
		多用途泊位工艺	泊位	8	13807400.00	11.34
5	道路、堆场工程	4686.97	m ²	129329	362.41	4.81

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
6	生产与辅助 建筑物工程	5000t 粮食筒仓	2846.51	座	8	3558137.50	2.92
		20000t 水泥 熟料筒仓	2519.47	座	3	8398233.33	2.59
		10000t 散装 熟料筒仓	6203.76	座	10	6203760.00	6.37
		其他	3033.80	m ²	9003	3369.88	3.11
7	供电、照明工程	3504.42	—	—	—	3.60	
8	通信和控制工程	820.93	—	—	—	0.84	
9	给水排水和消防工程	1756.94	—	—	—	1.80	
10	环境保护工程	795.35	—	—	—	0.82	
11	导助航设施工程	42.88	—	—	—	0.04	
12	临时工程	420.68	—	—	—	0.43	
13	防洪补救措施	73.01	—	—	—	0.07	
二	第二部分 工程建设其他费用	12080.87	—	—	—	12.40	
1	建设用地费	6651.42	m ²	188813	352.28	6.82	
2	建设管理费	565.58	—	—	—	0.58	
3	前期工作费	108.39	—	—	—	0.11	
4	勘察设计费	1690.24	—	—	—	1.73	
5	监理费	1598.14	—	—	—	1.64	
6	研究试验费	89.07	—	—	—	0.09	
7	招标费	115.92	—	—	—	0.12	
8	生产准备费	1003.14	—	—	—	1.03	
9	竣工验收前相关费用	16.87	—	—	—	0.02	
10	其他相关费用	242.10	—	—	—	0.25	
三	第三部分 基本预备费	4639.12	—	—	—	4.76	
四	建设项目静态投资	97421.51	—	—	—	100.00	

注:疏浚工程中采用炸礁工艺的项目,应根据环境影响评价报告考虑生态环保相关费用。

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	疏浚工程	410.54	165569	24.80
工程内容及说明	4m ³ 液压挖掘机挖Ⅱ类土 162256m ³ ;水下炸礁Ⅴ级~Ⅷ级岩石 3313m ³ ,4m ³ 挖泥船清渣,平均挖深 10m 以内			

2. 码头平台工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	基础	12724.45	4007.70	100192.53	9.83	53.59	12.86	15.47	8.26	100.00	47.00
	上部结构	13056.29	4112.22	102805.47	10.75	63.37	3.62	14.00	8.26	100.00	48.23
	附属设施	1291.51	406.78	10169.40	6.89	70.83	1.92	12.11	8.26	100.00	4.77
建筑安装工程造价		27072.26	8526.70	213167.40	10.13	59.13	7.88	14.60	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>码头平台尺度为 1270m×25m,采用多层系统的高桩框架透空式结构,示意图见附录 A 中图 A.0.4。各分部工程主要工程内容如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础:排架间距 9m,每个排架由 2 根 $\phi 1800\text{mm}$ 和 1 根 $\phi 1600\text{mm}$ 的灌注桩组成。 2. 上部结构:主要由桩帽、横撑、纵撑、立柱、横梁、预制轨道梁、纵(边)梁、靠船构件和叠合面板组成。 3. 附属设施:包括购置安装 350kN 系船柱 268 套,DA-A400H 标准反力型橡胶护舷 1456 套等 										

3. 引桥工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	基础	514.94	3892.22	48125.29	9.65	52.56	13.67	15.87	8.26	100.00	62.8
	上部结构	297.91	2251.79	27842.23	10.28	63.96	3.53	13.98	8.26	100.00	36.33
	附属设施	7.11	53.71	664.05	15.82	57.86	2.33	15.74	8.26	100.00	0.90
建筑安装工程造价		819.96	6197.72	76631.58	9.93	56.75	9.89	15.18	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>共有 5 座引桥,长 20m~27m,宽 9m~21m,总面积 1323m²,采用高桩梁板结构。各分部工程主要工程内容如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础:采用 $\phi 1000\text{mm}$ 灌注桩,排架间距 8m。 2. 上部结构:主要由横梁、空心板、面层、磨耗层、护轮坎等组成。 3. 附属设施:包括栏杆制作安装等 										

4. 护岸工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	挡墙	1353.81	9520.47	10.83	61.77	5.57	13.58	8.26	100.00	31.81
	护肩护脚护面	2429.04	17081.88	2.43	73.61	2.92	12.79	8.26	100.00	57.25
	附属设施	56.55	397.70	17.14	56.34	2.54	15.72	8.26	100.00	1.33
	其他	403.82	2839.77	3.98	2.41	69.14	16.21	8.26	100.00	9.52

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
建筑安装工程造价	4243.22	29839.82	5.45	62.83	10.06	13.41	8.26	100.00	100.00
工程内容及说明	<p>护岸长 1422.0m,采用半直立挡土墙结构,示意图见附录 A 中图 A.0.5。各分部工程主要工程内容如下:</p> <p>1. 挡墙:半直立块石混凝土挡墙结构,上部设置宽 1.4m 的 C30 混凝土压顶,其中长 262.0m 高 4.3m 的挡墙基础直接坐落在岩基上,长 1160.0m 高 5.3m 的挡墙基础坐落在抛石基础上。</p> <p>2. 护肩护脚护面:浆砌块石护肩护面,抛筑大块石护脚护底。</p> <p>3. 附属设施:包括混凝土护轮坎、钢管栏杆等。</p> <p>4. 其他:包括清除自然泥面素填土等</p>								

5. 陆域形成与地基处理工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	陆域占地面积(m ²)	单位指标(元/m ²)
单位工程	1871.39	135500	138.11
工程内容及说明	<p>陆域形成:陆域开挖 63 万 m³;回填开山石 9.6 万 m³,其中 5 万 m³ 外购,其余利用开挖土料回填。</p> <p>地基处理:件杂货、散货堆场设计荷载为 80kN/m²,集装箱堆场设计荷载为 60kN/m²,道路设计荷载为 10kN/m²。振动碾压 130514m²(碾压 6 遍~8 遍,激振力大于 500kN),强夯 46685m²(夯击能 3000kN·m)</p>		

6. 道路、堆场工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)	
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
单位工程	道路及筒仓区	3125.75	339.54	7.67	66.74	4.15	13.18	8.26	100.00	66.69
	散杂货堆场	740.06	358.21	7.19	67.29	4.28	12.98	8.26	100.00	15.79
	集装箱堆场	821.16	494.38	7.19	67.52	4.24	12.80	8.26	100.00	17.52
建筑安装工程造价	4686.97	362.41	7.43	66.50	4.14	13.67	8.26	100.00	100.00	
工程内容及说明	<p>1. 道路及筒仓区:总面积 92059m²,道路均布荷载 10kN/m²,级配碎石垫层 150mm,5% 水泥稳定碎石基层 200mm,现浇 C35 混凝土面层 250mm。</p> <p>2. 散杂货堆场:总面积 20660m²,其中散货堆场 6843m²,杂货堆场 7107m²,海关监管场所用地 6710m²。件杂货、散货堆场均布荷载取 80kN/m²,配碎石垫层 250mm,5% 水泥稳定碎石基层 200mm,现浇 C35 混凝土面层 250mm。</p> <p>3. 集装箱堆场:总面积 16610m²,集装箱堆场均布荷载取 60kN/m²,配碎石垫层 250mm,5% 水泥稳定碎石基层 300mm,现浇 C35 混凝土面层 350mm</p>									

7. 装卸工艺造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	泊位数量 (个)	单位指标 (元/个)	各类泊位 占造价比例 (以百分数计)
泊位种类	散装水泥/熟料 出口泊位	5786.29	8	7232862.50	29.55
	粮食进口泊位	2747.20	3	9157333.33	14.03
	多用途泊位	11045.92	8	13807400.00	56.42
工程造价		19579.41	19	10304952.63	100.00
工程内容及说明	<p>1. 散装水泥/熟料出口工艺流程:港外汽车→筒仓→8套物料出仓系统→水平运输系统→8台圆弧轨道式装船机→散货船。</p> <p>2. 粮食进口工艺流程:散粮船→3台吸粮机→1项皮带机+提升机+埋刮板机→粮食筒仓→侧壁溜管/装车楼→港外汽车。</p> <p>3. 多用途泊位工艺流程:</p> <p>(1)集装箱:港外集装箱卡车→正面起重机→集装箱堆场→2台正面起重机→6辆集装箱牵引拖挂车→8台多用途门式起重机→集装箱船;</p> <p>(2)件杂货:件杂货船→多用途门式起重机→16辆牵引车+32辆平板车→8台轮胎式起重机/5台叉车→件杂货堆场→轮胎式起重机/叉车→港外汽车;</p> <p>(3)矿石:港外汽车→矿石堆场→2台装载机→4台自卸车→料斗+门式起重机→船</p>				

8. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价指标 (元)
单位工程	生产与辅助建筑工程	14603.54	16.23	114988.5
	供电、照明工程	3504.42	3.89	27593.86
	通信与控制工程	820.93	0.91	6464.02
	给水排水和消防工程	1756.94	1.95	13834.17
	环境保护工程	795.35	0.88	6262.6
	导助航设施工程	42.88	0.05	337.64
	防洪补救措施	73.01	0.08	574.88
工程内容及说明	<p>1. 生产与辅助建筑工程:筒仓21座,包括5000t粮食筒仓8座,20000t水泥熟料筒仓3座,10000t散装熟料筒仓10座;其他建筑物共9003m²,包括管理楼、转接塔、工作塔、变电所、机修车间、空压机站、门卫房、仓库、公共厕所、服务厅等。</p> <p>2. 供电、照明工程:包括供电电源、港区变电所、负荷及电气设备、港口照明、防雷系统和维修设施等。</p> <p>3. 通信与控制工程:包括有线网络设备、防火墙系统、数据库服务器、信息管理等。</p> <p>4. 给水排水和消防工程:给排水工程包括输水管道、港区给水网、供水调节站、雨水及污水管网和防洪措施等;消防工程包括消防设备、消防供水、消防泵房和气体灭火系统等。</p>			

续上表

工程内容及说明	<p>5. 环境保护工程:包括水土保持措施、废气环保措施、废水环保措施、环境风险防范措施、环境监测等。</p> <p>6. 导助航设施工程:干流航道配布一类航标,另在回旋水域上下游边线与航道边线的延伸交点处各设置一座示位灯标。</p> <p>7. 防洪补救措施:防洪堤工程等</p>
---------	---

(四) 主要结构工程量指标

1. 码头平台工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	灌注桩工作平台		m ²	31750	2500.00	100.00
	成孔		m	13361	1052.05	42.08
	钢筋		t	5667	446.21	17.85
	灌注桩混凝土		m ³	37779	2974.72	118.99
上部结构	桩帽	现浇	m ³	4685	368.90	14.76
	立柱和柱帽	现浇	m ³	9689	762.91	30.52
	纵横梁和 纵横撑	现浇	m ³	34298	2700.63	108.03
		预制安装	m ³	9188	723.46	28.94
	轨道梁	现浇	m ³	915	72.05	2.88
		预制安装	m ³	4622	363.94	14.56
	面板和面层	现浇	m ³	6361	500.87	20.03
		预制安装	m ³	6583	518.35	20.73
	其他	制作安装靠船 构件	t	603	47.48	1.90
		现浇护轮坎	m ³	195	15.35	0.61
		装船机基础	m ³	55	4.33	0.17
预制安装/现浇混凝土 主要工程量小计			m ³	76341	6011.11	240.45
附属设施	不锈钢爬梯和钢护栏		t	459	36.14	1.45
	购置安装系船柱		个	268	21.10	0.84
	购置安装橡胶护舷		个	1456	114.65	4.59

2. 引桥工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	灌注桩工作平台		m ²	1563	1460.75	118.14
	成孔		m	961	898.13	72.64
	混凝土浇筑		m ³	1028	960.75	77.70
	钢筋		t	154	143.93	11.64
上部结构	混凝土横梁	现浇	m ³	721	673.83	54.50
	空心板	预制安装	m ³	621	580.37	46.94
	混凝土面层	现浇	m ³	238	222.43	17.99
	护轮坎	现浇	m ³	21	19.63	1.59
	预制安装/现浇混凝土 主要工程量小计		m ³	1601	1496.26	121.02
附属设施	现浇混凝土悬臂板		m ³	171	159.81	12.93
	不锈钢护栏		t	9	8.41	0.68

3. 护岸工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量
挡墙	混凝土压顶	现浇	m ³	3209	225.67
	块石混凝土挡墙	现浇	m ³	23383	1644.37
护肩护脚护面	陆上抛填块石		m ³	240975	16946.20
	铺筑二片石垫层		m ³	3904	275.54
	浆砌块石护面		m ³	7125	501.05
附属设施	混凝土护轮坎	现浇	m ³	99	6.96
	钢管栏杆		t	44	3.09
其他	陆上开挖		m ³	182471	12832.00
	陆上爆破		m ³	7296	513.08

4. 陆域形成和地基处理工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100m ² 工程量
陆域形成	陆上开挖	m ³	633289	469.59
	陆上爆破	m ³	33331	24.72
	回填开山石	m ³	96238	71.36
地基处理	陆上强夯	m ²	46685	34.62
	振动碾压	m ²	130514	96.78

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	码头平台		引桥		护岸		
			总消耗量	每 100m ² 消耗量	总消耗量	每 100m ² 消耗量	总消耗	每 100 延米 消耗量	
钢材	型钢	t	3922.00	524.79	1.65	48.56	3.67	—	—
	钢筋	t	3716.00	16732.62	52.70	418.29	31.62	10.23	0.72
	钢管桩	t	3983.00	159.70	0.50	31.26	2.36	—	—
	钢轨	t	4250.00	240.44	0.76	—	—	—	—
木材	板枋材	m ³	2350.00	2361.65	7.44	58.78	4.44	22.29	1.57
凝胶材料	水泥	t	461.00	42931.12	135.22	1042.60	78.81	8763.26	616.26
砂石料	中粗砂	m ³	106.00	54975.43	173.15	1355.67	102.47	16872.75	1186.55
	碎石	m ³	72.82	103917.11	327.30	2526.06	190.93	28050.64	1972.62
	块(片)石	m ³	60.00	—	—	—	—	274962.75	19336.34
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	86844.68	273.53	1813.13	137.05	2067.86	145.42
	柴油(机用)	kg	5.85	240275.99	756.77	6252.96	472.63	254120.91	17870.67
	汽油	kg	6.85	2718.91	8.56	—	—	—	—

第二节 散货码头

一、长江上游某港口工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注
1	泊位个数	个	2	散货泊位
2	泊位吨级	t	2000	—
3	设计年通过能力	万 t	192	—
4	设计年吞吐量	万 t	160	—
5	占用岸线长度	m	—	—
6	码头长度	m	202	—
7	煤堆场	m ²	39200	—
8	道路面积	m ²	8100	其中进港道路 4000m ²
9	绿化面积	m ²	2700	—

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注
10	陆域开挖量	m ³	223000	—
11	陆域填方量	m ³	186000	实方,已扣除挡土墙混凝土方量,全部采用开挖土石方回填,不计填料费用
12	配套设施	项	1	—
13	征地面积	m ²	100000	—
14	港区定员	人	75	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)	占总投资比例 (以百分数计)
一	第一部分 工程费用	27857.44	174.11	1379081.19	75.47
1	疏浚工程	23.78	—	—	0.06
2	水工建筑物工程	2999.64	18.75	148497.03	8.13
3	陆域形成与地基处理工程	7499.77	46.87	371275.74	20.32
4	装卸工艺	7935.36	49.60	392839.60	21.50
5	道路、堆场工程	1736.41	10.85	85960.89	4.70
6	生产与辅助建筑物工程	1855.83	11.60	91872.77	5.03
7	供电、照明工程	2104.29	13.15	104172.77	5.71
8	控制工程	1079.90	6.75	53460.40	2.93
9	信息与通信工程	523.20	3.27	25900.99	1.42
10	给水排水和消防工程	474.48	2.97	23489.11	1.29
11	采暖、通风、供热与动力工程	792.84	4.96	39249.50	2.15
12	环境保护工程	324.15	2.03	16047.03	0.88
13	导助航设施工程	4.12	0.03	203.96	0.01
14	港作车船	100.89	0.63	4994.55	0.27
15	锚地工程	230.16	1.44	11394.06	0.62
16	临时工程	172.62	1.08	8545.54	0.47
二	第二部分 工程建设其他费用	7294.99	45.59	361138.12	19.76
三	第三部分 基本预备费	1757.62	10.99	87010.89	4.76
四	建设项目静态投资	36910.05	230.69	1827230.20	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称		造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
				单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用		27857.44	—	—	—	75.47
1	疏浚工程		23.78	m ³	6200	38.35	0.06
2	水工建筑物工程		2999.64	m	202	148497.03	8.13
3	陆域形成与地基 处理工程	陆域形成和 地基处理	678.01	m ²	100000	67.80	1.84
		挡墙和护坡结构	6821.76	—	—	—	18.4
4	装卸工艺		7935.36	泊位	2	39676800.00	21.50
5	道路、堆场工程	港区道路工程	679.77	m ²	8100	839.22	1.84
		煤堆场工程	637.52	m ²	39200	162.63	1.73
		堆取料机基础	419.12	m	540	7761.58	1.14
6	生产与辅助建筑物工程		1855.83	m ²	3339	5558.04	5.03
7	供电、照明工程		2104.29	—	—	—	5.71
8	控制工程		1079.90	—	—	—	2.93
9	信息与通信工程		523.20	—	—	—	1.42
10	给水排水和消防工程		474.48	—	—	—	1.29
11	采暖、通风、供热与动力工程		792.84	—	—	—	2.15
12	环境保护工程		324.15	—	—	—	0.88
13	助导航设施工程		4.12	座	1	41200.00	0.01
14	港作车船		100.89	—	—	—	0.27
15	锚地工程		230.16	—	—	—	0.62
16	临时工程		172.62	—	—	—	0.47
二	第二部分 工程建设其他费用		7294.99	—	—	—	19.76
1	建设用地费	建设用地征用费	4200.00	m ²	100000	420.00	11.38
2	建设管理费		333.80	—	—	—	0.90
3	前期工作费		516.70	—	—	—	1.40
4	勘察设计费		948.48	—	—	—	2.57
5	监理费		684.10	—	—	—	1.85
6	研究试验费		132.00	—	—	—	0.36
7	招标费		85.07	—	—	—	0.23

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
8	生产准备费	148.00	—	—	—	0.40
9	竣工验收前相关费用	123.27	—	—	—	0.33
10	其他相关费用	123.57	—	—	—	0.33
三	第三部分 基本预备费	1757.62	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	36910.05	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	疏浚工程	23.78	6200	38.35
工程内容及说明		2m ³ 抓斗挖泥船挖泥,运距5km,水深10m以内,土类级别I级		

2. 浮码头造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	单位指标 (元/艘)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
					人工 费	材料 费	船机 费	施工 取费	增值 税	合计		
分部工程	趸船及浮趸	2000.00	—	666666.67	—	—	—	—	—	—	—	66.67
	浮趸固定平台	411.59	—	—	14291.32	8.66	57.57	11.80	13.71	8.26	100.00	13.72
	引桥	588.05	36344.25	—	—	6.66	67.76	8.53	8.79	8.26	100.00	19.60
	建筑安装工程 工程造价	2999.64	148497.03	—	—	—	—	—	—	—	—	100.00
工程内容及说明	浮码头总长202.0m,采用趸船式浮码头结构,示意图见附录A中图A.0.6。各分部工程主要工程内容如下: 1. 趸船及浮趸:2艘80.0m×20.0m趸船和1艘18.0m×15.0m浮趸。 2. 浮趸固定平台:平台尺寸为16.0m×18.0m,平台面积为288.0m ² 。平台桩基直径2.0m、桩长13.5m,桩间距6.0m~8.0m,9根桩长共121.5m,平台横梁尺寸为2.5m×1.2m,纵梁尺寸为1.5m×1.2m。 3. 引桥:3幅引桥总长161.8m。其中62.3m跨长钢桁架桥2座,桁架宽8.0m,桁架高6.1m;37.2m跨长钢桁架桥1座,桁架宽5.0m,桁架高6.0m											

3. 陆域形成与地基处理工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	征地面积(m ²)	单位指标(元/m ²)
单位工程	陆域形成与地基处理	678.01	100000	67.80
	挡墙、护坡结构	6821.76	—	—
工程内容及说明		<p>1. 陆域形成与地基处理:陆域土方 223000m³,陆域填方 186000m³,回填全部采用开挖土石方,外抛量较少。陆域土方主要采用挖掘机开挖,石方主要采用爆破后挖掘机开挖。回填前清除表层浮土等软弱土层,并碾压密实,采用推土机整平。对填方土体整平碾压,重型压路机分层碾压密实。</p> <p>2. 挡墙、护坡结构:陆域前沿均布置衡重式挡土墙(片石混凝土);散货堆场后方的回填区挡墙采用衡重式挡土墙(片石混凝土),开挖区挡墙采用衬砌式挡土墙。散货堆场后方开挖边坡及道路开挖边坡采用锚杆框架梁护坡</p>		

4. 装卸工艺造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	泊位数量(个)	单位指标(万元/个)
泊位种类	散货泊位	7935.36	2	3967.68
工程内容及说明		<p>码头前沿装卸船作业采用4台浮式起重机(配抓斗),码头前沿水平运输作业采用190m 趸船皮带机;码头前沿至堆场水平运输作业采用2475m 固定皮带机;散货堆场的装卸作业采用2台斗轮式堆取料机,散货堆场配备4台5t单斗装载机 and 推煤机配合堆取料机进行联合作业</p>		

5. 道路、堆场工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
单位工程	港区道路工程	679.72	839.16	—	12.21	60.74	5.89	12.91	8.26	100.00	39.15
	煤堆场工程	637.52	162.63	—	21.00	51.80	6.23	12.71	8.26	100.00	36.72
	堆取料机基础	419.13	—	7761.58	13.15	61.61	4.45	12.53	8.26	100.00	24.14
	建筑安装工程造价	1736.37	367.10	—	15.66	57.66	5.67	12.75	8.26	100.00	100.00

续上表

工程内容及说明	<p>1. 港区道路工程:总面积 8100m²。开山区铺面结构采用 300mm 厚现浇混凝土面层;回填区铺面结构采用 280mm 厚现浇混凝土面层、150mm 厚 6% 水泥稳定碎石基层及 150mm 厚级配碎石垫层。</p> <p>2. 煤堆场工程:总面积 39200m²。开山区 16500m²,铺面结构采用 150mm 厚现浇混凝土面层及 80mm 厚贫混凝土调平层;回填区 22700m²,采用 150mm 厚六角块铺面、250mm 厚级配碎石基层。</p> <p>3. 堆取料机基础:单轨总长 540m,采用天然地基轨道梁结构,包括现浇倒 T 形截面钢筋混凝土梁,100mm 厚贫混凝土垫层等</p>
---------	---

6. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价指标 (元)
单位工程	生产与辅助建筑工程	1855.83	11.60	91872.77
	供电、照明工程	2104.29	13.15	104172.77
	控制工程	1079.90	6.75	53460.40
	给水排水和消防工程	474.48	2.97	23489.11
	环境保护工程	324.15	2.03	16047.03
	导助航设施工程	4.12	0.03	203.96
工程内容及说明	<p>1. 生产与辅助建筑工程:包括工作楼、采样间、转运站、驱动间等建筑物,总建筑面积 3339m²;另外还包括皮带机栈桥、风雨棚、生活污水处理站、煤污水调节池和初期雨水沉淀池、围墙等构筑物。</p> <p>2. 供电、照明工程:包括供电电源、总降压站、变电所、电气设备、室外照明等。</p> <p>3. 控制工程:包括皮带机控制系统、照明控制系统、火灾消防报警控制系统等。</p> <p>4. 给水排水和消防工程:给水系统包括饮用水给水系统、中水给水系统、消防给水系统等;排水系统包括雨水管网、污水系统等。消防工程包括消防供水系统、消防泵站、配置灭火器、消防站等。</p> <p>5. 环境保护工程:大气环境保护措施包括堆取料机机头等部位设置的喷水抑尘装置等;水环境保护措施包括生活污水处理设备、含煤废水处理设施等;噪声环境保护措施包括吸声、减噪、隔声和消声措施等;溢油污染防范和控制措施包括溢油应急设备等。</p> <p>6. 导助航设施工程:设置 1 座警示灯桩。灯桩采用钢管灯桩,高 2.0m,直径 0.3m;灯桩安装 LED 航标灯,射程 2n mile</p>			

(四) 主要结构工程量指标

1. 浮码头工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量
趸船及浮趸	趸船(80m × 20m)	艘	2	—
	浮趸(18m × 15m)	艘	1	—

续上表

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米工程量
浮趸固定平台	平台基础	灌注桩工作平台	m ²	600	297.03
		成孔	m	134	66.34
		钢筋	t	49	24.25
		灌注桩混凝土	m ³	327	161.88
	平台	现浇钢筋混凝土	m ³	603	298.51
引桥	钢桁架桥制作		t	479	237.18
	钢桁架桥安装		樁	3	—
	购置安装铸钢和滚轴支座		个	8	—

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称		单位	单价 (元)	浮码头(含引桥)		道路、堆场	
				总消耗量	每 100 延米 消耗量	总消耗量	每 100m ² 消耗量
钢材	型钢	t	3750.00	365.84	181.11	21.83	0.05
	钢板	t	4025.00	149.01	73.77	121.42	0.26
	钢轨	t	4827.59	—	—	38.48	0.08
木材	板枋材	m ³	1667.00	40.51	20.05	116.54	0.25
凝胶材料	水泥	t	388.00	419.92	207.88	4030.36	8.52
砂石料	中粗砂	m ³	140.78	662.81	328.12	8947.63	18.92
	碎石	m ³	82.00	1139.97	564.34	13934.97	29.46
	碎(卵)石	m ³	70.92	—	—	17316.48	36.61
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	22256.84	11018.24	—	—
	柴油(机用)	kg	5.85	2184.11	1081.24	24636.69	52.09
	汽油	kg	6.85	—	—	814.83	1.72

第三节 集装箱码头

一、长江中游某港口工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目	单位	数量	备注
1	年吞吐量	万 TEU	65	—

续上表

序号	项目	单位	数量	备注
2	泊位吨级	t	5000	—
3	泊位数	个	4	—
4	检查桥通道数	个	10	5进5出
5	占用岸线长度	m	572	—
6	陆域最大纵深	m	638	—
7	陆域占地面积	m ²	338922	—
8	绿化面积	m ²	21296	—
9	总建筑面积	m ²	27252	—
10	道路、堆场面积	m ²	92512	道路
		m ²	111206	重箱堆场
		m ²	30515	空箱堆场
11	陆域形成和地基处理面积	m ²	333474	—
12	港区定员	人	278	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/TEU)	每延米码头造价 指标(元)	总投资比例 (%)
一	第一部分 工程费用	103302.12	1589.26	1805981.12	84.46
1	疏浚工程	135.13	—	—	0.11
2	水工建筑物工程	29465.07	453.31	515123.60	24.09
3	陆域形成与地基处理工程	10216.83	157.18	178615.91	8.35
4	装卸工艺	22898.53	352.29	400323.95	18.72
5	道路、堆场工程	9587.81	147.5	167619.06	7.84
6	门式起重机轨道基础	4424.63	68.07	77353.67	3.62
7	生产与辅助建筑物工程	11224.68	172.69	196235.66	9.18
8	供电、照明工程	4021.81	61.87	70311.36	3.29
9	控制工程	2602.19	40.03	45492.83	2.13
10	信息与通信工程	1601.91	24.64	28005.42	1.31
11	给水排水和消防工程	2764.54	42.53	48331.12	2.26
12	采暖、通风、供热与动力工程	1179.96	18.15	20628.67	0.96

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/TEU)	每延米码头造价 指标(元)	占总投资比例 (%)
13	维修和供油工程	88.75	1.37	1551.57	0.07
14	环境保护工程	809.15	12.45	14145.98	0.66
15	导助航设施工程	20.99	0.32	366.96	0.02
16	港作车船	291.95	4.49	5104.02	0.24
17	临时工程	578.88	8.91	10120.28	0.47
18	溶洞处理	1389.31	21.37	24288.64	1.14
二	第二部分 工程建设其他费用	13186.08	202.86	230525.87	10.78
三	第三部分 基本预备费	5824.41	89.61	101825.35	4.76
四	建设项目静态投资	122312.62	1881.73	2138332.52	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			占总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
一	第一部分 工程费用	103302.12	—	—	—	84.46	
1	疏浚工程	135.13	m ³	64400.00	20.98	0.11	
2	水工建筑物 工程	码头平台	23254.57	m ²	17160.00	13551.61	19.01
		变电所平台	383.39	m ²	348.27	11008.41	0.31
		引桥	3381.92	m ²	5329.00	6346.26	2.76
		护岸	2445.19	m	672.00	36386.76	2.00
3	陆域形成与地基 处理工程	陆域形成	1417.26	m ²	333474.00	42.50	1.16
		地基处理	8799.57	m ²	333474.00	263.88	7.19
4	装卸工艺	22898.53	泊位	4	57246300.00	18.72	
5	道路、堆场工程	道路	3633.59	m ²	92512.00	392.77	2.97
		集装箱堆场	4881.10	m ²	141721.00	344.42	3.99
		生产管理区和 辅助区	1073.12	m ²	28880.00	371.58	0.88
6	门式起重机轨道基础	4424.63	—	—	—	3.62	
7	生产与辅助 建筑物工程	生产建筑物	8772.27	m ²	27252.00	3218.95	7.17
		其他构筑物	2452.41	—	—	—	2.01
8	供电、照明工程	4021.81	—	—	—	3.29	

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
9	控制工程	2602.19	—	—	—	2.13
10	信息与通信工程	1601.91	—	—	—	1.31
11	给水排水和消防工程	2764.54	—	—	—	2.26
12	采暖、通风、供热与动力工程	1179.96	—	—	—	0.96
13	维修和供油工程	88.75	—	—	—	0.07
14	环境保护工程	809.15	—	—	—	0.66
15	导助航设施工程	20.99	—	—	—	0.02
16	港作车船	291.95	—	—	—	0.24
17	临时工程	578.88	—	—	—	0.47
18	溶洞处理费	1389.31	—	—	—	1.14
二	第二部分 工程建设其他费用	13186.08	—	—	—	10.78
1	建设用地费	2605.38	—	—	—	2.13
2	建设管理费	1157.36	—	—	—	0.95
3	前期工作费	820.73	—	—	—	0.67
4	勘察设计费	3772.13	—	—	—	3.08
5	监理费	1956.71	—	—	—	1.60
6	研究试验费	102.21	—	—	—	0.08
7	招标费	129.05	—	—	—	0.11
8	生产准备费	528.24	—	—	—	0.43
9	竣工验收前相关费用	548.54	—	—	—	0.45
10	其他相关费用	1565.73	—	—	—	1.28
三	第三部分 基本预备费	5824.41	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	122312.62	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 码头平台工程造价指标

工程造价 指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
分部 工程	基础	10839.48	6316.71	189501.40	6.50	57.65	17.44	10.16	8.26	100.00	46.61
	上部 结构	9597.54	5592.97	167789.15	10.32	58.49	8.64	14.30	8.26	100.00	41.27
	附属 设施	2817.55	1641.93	49257.87	3.34	81.28	1.60	5.53	8.26	100.00	12.12

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计	
建筑安装工程造价	23254.57	13551.61	406548.42	7.69	60.86	11.89	11.31	8.26	100.00	100.00
工程内容及说明	码头平台尺度为 572m×30m,采用高桩梁板式结构,示意图见附录 A 中图 A.0.7。各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:排架基础采用 φ1350mm 灌注型嵌岩桩,排架间距 9m,每幅排架设 5 根直桩。 2. 上部结构:主要包括横梁、前边梁、后边梁、轨道梁、纵梁、叠合面板、系缆平台和钢靠船构件等。 3. 附属设施:包括购置安装系船柱 122 套,购置安装橡胶护舷 724 套等									

2. 变电所平台工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
分部工程	基础	314.10	9018.86	127165.99	5.48	64.15	14.02	8.09	8.26	100.00	81.93
	上部结构	69.29	1989.45	28051.29	9.06	66.09	4.36	12.24	8.26	100.00	18.07
建筑安装工程造价	383.39	11008.55	155220.54	6.13	64.50	12.27	8.84	8.26	100.00	100.00	
工程内容及说明	变电所平台尺度为 24.7m×14.1m,采用高桩墩台式结构。各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:采用 8 根 φ1350mm 灌注型嵌岩桩。 2. 上部结构:采用现浇钢筋混凝土墩台										

3. 引桥工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
分部工程	基础	1472.23	2762.68	116829.74	8.08	58.04	14.86	10.77	8.26	100.00	43.53
	上部结构	1455.80	2731.84	115525.93	9.57	60.77	8.84	12.56	8.26	100.00	43.05
	附属设施	453.89	851.74	36018.73	7.54	65.15	3.29	15.78	8.26	100.00	13.42
建筑安装工程造价	3381.92	6346.26	268374.40	8.65	60.17	10.72	12.21	8.26	100.00	100.00	

续上表

工程内容及说明	<p>共有3座引桥,长100m~130m,宽15m,总长355m,总面积5329m²,采用高桩梁板式结构,示意图见附录A中图A.0.7。各分部工程主要工程内容如下:</p> <p>1. 基础:排架基础采用3根$\phi 1000$mm灌注型嵌岩桩,喇叭口排架基础采用$\phi 1000$mm钢管桩,钢管桩之间设有钢联系撑,标准排架间距为16m。</p> <p>2. 上部结构:由现浇钢筋混凝土横梁、预应力混凝土空心板和现浇钢筋混凝土面层组成。</p> <p>3. 附属设施:包括栏杆和预埋件制作安装等</p>
---------	--

4. 陆域形成与地基处理工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	陆域形成和地基 处理面积(m ²)	单位指标 (元/m ²)	各单位工程占造价 比例(以百分数计)
单位工程	陆域形成	1417.26	333474	42.50	13.87
	地基处理	8799.57	333474	263.88	86.13
建筑安装工程造价		10216.83	333474	306.38	100.00
工程内容及说明		<p>1. 陆域形成:场地清表、土方21.8万m³,场地回填31.5万m³,外购回填土21.3万m³,其余利用土方回填,池塘抽水21.9万m³。</p> <p>2. 地基处理:回填开山石106.0万m³,机械平整碾压、强夯,夯击能量为3000kN·m</p>			

5. 装卸工艺造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	泊位数量(个)	单位指标(万元/个)
泊位种类	集装箱泊位	22898.53	4	5724.63
工程内容及说明	<p>码头前沿:每两个泊位配置1台40t-26m起重机和2台35t-26m起重机进行集装箱的装卸船作业,四个泊位共配置6台;采用45t集装箱牵引车配合45t半挂车及20t半挂车进行集装箱水平运输作业。</p> <p>港区陆域:布置4线集装箱重箱(含冷藏箱)堆场,共采用13台集装箱门式起重机进行堆码及装卸车作业;集装箱空箱堆场采用空箱堆高机进行空箱堆码及装卸车作业;拆装箱库及熏蒸场地采用3t集装箱箱内叉车作业</p>			

6. 道路、堆场工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
单位工程	道路	3633.59	392.77	11.08	65.93	3.32	11.41	8.26	100.00	37.90
	集装箱堆场	4881.10	344.42	5.35	72.08	2.84	11.47	8.26	100.00	50.91
	生产管理区和辅助区	1073.12	371.58	11.68	64.41	3.29	12.36	8.26	100.00	11.19

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
建筑安装工程造价	9587.80	364.40	8.23	68.89	3.07	11.55	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>1. 道路:总面积92512m²,采用混凝土大板结构,包括级配碎石垫层150mm,水泥稳定碎石基层300mm,现浇混凝土大板300mm,复合土工格栅一层。</p> <p>2. 集装箱堆场:总面积141721m²,采用预制高强混凝土联锁块结构,包括级配碎石垫层200mm,水泥稳定碎石基层450mm,高强预制混凝土联锁块面层100mm。</p> <p>3. 生产管理区和辅助区:总面积28880m²,人行道铺设彩色釉面混凝土波浪砖80mm,车道采用混凝土大板250mm,洗箱、机修场地采用混凝土大板450mm</p>								

7. 其他单位工程造价指标

工程造价指标	工程费用 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)
生产与辅助建筑工程	11224.68	172.69	196235.66
供电、照明工程	4021.81	61.87	70311.36
控制工程	2602.19	40.03	45492.83
信息与通信工程	1601.91	24.64	28005.42
给水排水和消防工程	2764.54	42.53	48331.12
采暖、通风、供热与动力工程	1179.96	18.15	20628.67
维修与供油工程	88.75	1.37	1551.57
环境保护工程	809.15	12.45	14145.98
导助航设施工程	20.99	0.32	366.96
工程内容及说明	<p>1. 生产与辅助建筑工程:生产建筑物总面积27252m²,包括综合楼、变电所、流动机械库、拆装箱库、机修间、监管仓库、检查桥等。其他构筑物包括高杆灯基础、电缆井、电缆沟、阀门井、雨水检查井、调节池等。</p> <p>2. 供电、照明工程:设置变电所3座,码头采用12m中杆灯照明,堆场采用30m高杆灯进行大面积照明,不在高杆灯照明覆盖范围内的道路采用8m金属杆路灯进行照明。</p> <p>3. 控制工程:包括1个网络中心、9个二级网络交换站和1套无线数据网络系统。</p> <p>4. 信息与通信工程:建筑单体内布置自动电话分机,人员之间的通信联系采用无线对讲机,设置工业电视监视系统。</p> <p>5. 给水排水和消防工程:港区生活、生产用水水源由市政供水管网接管供给,港区分别设置生活、环保、生产合一的给水系统,单独设置消防给水系统,港区排水采用雨污分流制。港区消防采用水作为冷却和灭火介质,消防给水采用临时高压消防给水系统,并单独设置消防栓系统供水管网。</p> <p>6. 采暖、通风、供热与动力工程:包括在卫生间及会议室设置吸顶式通风器进行机械排风,厨房设置机械排风和油烟净化装置,机修间设置低噪声轴流屋顶风机进行机械排风,设置工艺空调、局部空调和集中空调等。</p>		

续上表

工程内容及说明	<p>7. 维修与供油工程:设置 42m × 18m 机修/箱修车间 1 座,不设加油站,少量流动机械加油依托社会力量。</p> <p>8. 环境保护工程:熏蒸废气采用活性炭吸附装置处理,污水处理采用 MBR 膜一体化污水处理设备。</p> <p>9. 导助航设施工程:新建钢管灯桩 2 座,拆除过河标 1 座,新建过河标 1 座</p>
---------	---

(四) 主要结构工程量指标

1. 码头平台工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	灌注桩工作平台		m ²	17160	3000.00	100.00
	成孔		m	10900	1905.59	63.52
	钢筋		t	3416	597.20	19.91
	灌注桩混凝土		m ³	27326	4777.27	159.24
上部结构	横梁	现浇	m ³	12440	2174.83	72.49
	纵梁	预制安装	m ³	3437	600.87	20.03
	前边梁和后边梁	预制安装	m ³	948	165.73	5.52
	轨道梁	预制安装	m ³	1642	287.06	9.57
	面板和面层	现浇	m ³	5654	988.46	32.95
		预制安装	m ³	3758	656.99	21.90
	其他	制作安装靠船 构件	t	392	68.53	2.28
		制作安装横纵撑	t	2412	421.68	14.06
		制作安装钢系缆 平台	t	244	42.66	1.42
	预制安装/现浇混凝土 主要工程量小计			m ³	27879	4873.95
附属设施	安装系船柱		套	122	21.33	0.71
	安装橡胶护舷		套	724	126.57	4.22

2. 引桥工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	灌注桩工作平台		m ²	2556	720.00	47.96
	成孔		m	4451	1253.80	83.52
	灌注桩混凝土		m ³	4441	1250.99	83.34
	钢筋		t	573	161.41	10.75
	钢管桩制作施打		t	1031	290.42	19.35
上部结构	混凝土横梁	现浇	m ³	1764	496.90	33.10
	预应力空心板	预制安装	m ³	3731	1050.99	70.01
	混凝土面层	现浇	m ³	1576	443.94	29.57
	护轮坎	现浇	m ³	126	35.49	2.36
	预制安装/现浇混凝土 主要工程量小计		m ³	7197	2027.32	135.04
附属设施	预埋件制作安装		t	80	22.54	1.50
	钢护栏		t	69	19.44	1.29

3. 陆域形成和地基处理工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100m ² 工程量
陆域形成	场地清表		m ³	134213	40.25
	陆上挖方		m ³	84142	25.23
	场地回填		m ³	315161	94.51
	池塘抽水		m ³	219570	65.84
地基处理	场地整平		m ²	333474	100.00
	场地回填开山石		m ³	1068265	320.34
	陆上强夯		m ²	333474	100.00
	夯后补填		m ³	54893	16.46

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	码头平台		引桥		护岸		道路、堆场		
			总消 耗量	每 100m ² 消耗量	总消 耗量	每 100m ² 消耗量	总消 耗量	每 100 延 米消耗量	总消 耗量	每 100m ² 消耗量	
钢材	型钢	t	3880.00	946.34	5.51	146.48	2.75	—	—	59.00	0.02
	钢筋	t	3863.00	6915.78	40.30	1626.04	30.51	—	—	999.09	0.38
	钢轨	t	4250.00	379.74	2.21	—	—	—	—	—	—
	钢板	t	3838.00	2376.45	13.85	146.08	2.74	—	—	—	—
	钢护筒	t	4300.00	6844.00	39.88	1031.00	19.35	—	—	—	—

续上表

材料名称		单位	单价 (元)	码头平台		引桥		护岸		道路、堆场	
				总消 耗量	每 100m ² 消耗量	总消 耗量	每 100m ² 消耗量	总消 耗量	每 100 延 米消耗量	总消 耗量	每 100m ² 消耗量
木材	板枋材	m ³	1740.00	14.92	0.09	383.72	7.20	—	—	1191.07	0.45
凝胶材料	水泥	t	402.00	27291.29	159.04	6538.04	122.69	—	—	32450.91	12.33
砂石料	中粗砂	m ³	169.00	48700.38	283.80	12074.19	226.58	—	—	21626.81	8.22
	碎石	m ³	148.00	78852.67	459.51	20090.07	377.00	1158.92	172.46	266083.63	101.13
	块石	m ³	110.00	—	—	—	—	139137.62	20705.00	—	—
燃料	柴油 (船用)	kg	5.96	657839.61	3833.56	68006.40	1276.16	—	—	—	—
	柴油 (机用)	kg	5.85	97277.28	566.88	83385.32	1564.75	52713.51	7844.27	116829.16	44.40
	汽油	kg	6.85	151343.16	881.95	25683.06	481.95	—	—	25999.01	9.88

第四节 油气化工码头

一、长江下游某港口工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目	单位	参数	备注
1	年吞吐量	—	—	—
1.1	LNG 年吞吐量	万 t	一阶段 95 万 t/年,二阶段 153 万 t/年	一阶段进口 90 万 t/年,出口 5 万 t/年;二阶段进口 140 万 t/年,出口 13 万 t/年
1.2	LNG 年加注量	万 t	一阶段 1 万 t/年,二阶段 3 万 t/年	—
1.3	LNG 罐箱年吞吐量	万 t	10.0	—
		万 TEU	2.5	
2	设计年通过能力	—	—	—
2.1	LNG 设计年通过能力	万 t	201.0	—
2.2	LNG 设计年加注能力	万 t	3.0	—
2.3	LNG 罐箱设计年通过能力	万 t	13.6	重箱占 50%
		万 TEU	3.4	

续上表

序号	项目	单位	参数	备注
3	泊位数	个	5	3个 LNG 接卸泊位、1个集装箱泊位、1个 LNG 加注泊位
4	占用岸线长度	m	930.4	含船舶安全间距
5	泊位长度	—	—	—
5.1	LNG 接卸泊位	m	483.4	—
5.2	集装箱泊位	m	165.0	—
5.3	LNG 加注泊位	m	133.0	—
6	引桥尺度	—	—	—
6.1	LNG 接卸泊位	m	98.8 × 15.0	—
6.2	集装箱泊位	m	100.1 × 15.0	下游侧
		m	99.1 × 9.0	上游侧
7	码头平台尺度	m	677.0	—
7.1	LNG 接卸泊位(1#~3#)	m	379.0 × 25.0	长度 × 宽度
7.2	集装箱泊位(4#)	m	165.0 × 25.0	长度 × 宽度
7.3	LNG 加注泊位(5#)	m	133.0	长度
8	取水平台	座	1	布置于 LNG 接卸泊位和集装箱泊位之间,尺度为 17m × 26m
9	陆域面积	万 m ²	34.2	陆域接收站由东西两个地块组成,面积分别为 19.52 万 m ² 、14.71 万 m ²
10	建筑面积	m ²	1984.0	—
11	道路及堆场面积	万 m ²	8.8	—
12	陆域形成方量	万 m ³	40.9	填方
		万 m ³	17.5	挖方
13	疏浚工程量	万 m ³	11.0	—
14	码头最大日用水量	m ³	638.0	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)	占总投资比例 (以百分数计)
—	第一部分 工程费用	60815.84	366.36	898313.74	82.31
1	疏浚工程	471.43	—	—	0.64

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价 指标(元)	占总投资比例 (以百分数计)
2	水工建筑物工程	26377.33	158.9	389620.76	35.70
3	陆域形成与地基处理工程	2241.97	13.51	33116.25	3.03
4	液体工艺设备购置及安装 (1#~3#、5#)	1289.78	7.77	19051.4	1.75
5	装卸工艺设备购置及安装(4#)	3286.66	19.8	48547.42	4.45
6	道路、堆场工程	4318.52	26.02	63789.07	5.83
7	生产与辅助建筑物工程	6065.98	36.54	89600.89	8.21
8	供电、照明工程	3316.50	19.98	48988.18	4.49
9	控制工程	1609.52	9.7	23774.3	2.18
10	信息与通信工程	1615.32	9.73	23859.97	2.19
11	给水排水及消防工程	6479.13	39.03	95703.55	8.77
12	采暖、通风、供热与动力工程	155.14	0.93	2291.58	0.21
13	环境保护工程	390.07	2.35	5761.74	0.53
14	导助航设施工程	130.71	0.79	1930.72	0.18
15	临时工程	866.00	5.22	12791.73	1.17
16	加固及防渗工程	2121.78	12.78	31340.92	2.87
17	标识标线标牌	80.00	0.48	1181.68	0.11
二	第二部分 工程建设其他费用	9550.24	57.53	141067.06	12.93
三	第三部分 基本预备费	3518.30	21.19	51968.98	4.76
四	建设项目静态投资	73884.38	445.09	1091349.78	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			占总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	60815.84	—	—	—	82.31
1	疏浚工程	471.43	m ³	109600.00	43.01	0.64
2	水工建筑物 工程	1#~3#泊位码头 平台	m ²	9475.00	13315.66	17.08
		4#泊位码头平台	m ²	4125.00	12937.79	7.22
		5#泊位码头平台	m	133.00	222751.13	4.01
		引桥	m ²	3875.94	8887.13	4.66
		其他	—	—	—	2.73

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
3	陆域形成与地基处理工程	2241.97	m ²	342300	65.50	3.03	
4	液体工艺设备购置及安装 (1#~3#、5#)	1289.78	泊位	4	3224450.00	1.75	
5	装卸工艺设备购置及安装(4#)	3286.66	泊位	1	32866600.00	4.45	
6	道路、堆场工程	道路	1608.52	m ²	35376.00	454.69	2.18
		堆场	2690.10	m ²	52400.00	513.38	3.64
		路缘石	19.90	m	2970.00	67.00	0.03
7	生产与辅助建筑物工程	6065.98	—	—	—	8.21	
8	供电、照明工程	3316.50	—	—	—	4.49	
9	控制工程	1609.52	—	—	—	2.18	
10	信息与通信工程	1615.32	—	—	—	2.19	
11	给水排水及消防工程	6479.13	—	—	—	8.77	
12	采暖、通风、供热与动力工程	155.14	—	—	—	0.21	
13	环境保护工程	390.07	—	—	—	0.53	
14	导助航设施工程	130.71	座	5	261420.00	0.18	
15	临时工程	866.00	—	—	—	1.17	
16	加固及防渗工程	2121.78	—	—	—	2.87	
17	标识标线标牌	80.00	—	—	—	0.11	
二	第二部分 工程建设其他费用	9550.24	—	—	—	12.93	
1	建设用地费	3771.9	—	—	—	5.11	
2	建设单位管理费	1035.97	—	—	—	1.40	
3	前期工作费	617.7	—	—	—	0.84	
4	勘察设计费	2897.87	—	—	—	3.92	
5	监理费	568.09	—	—	—	0.77	
6	招标费	88.06	—	—	—	0.12	
7	生产准备费	163.49	—	—	—	0.22	
8	竣工验收前相关费用	100.00	—	—	—	0.14	
9	其他相关费用	307.16	—	—	—	0.42	
三	第三部分 基本预备费	3518.30	—	—	—	4.76	
四	建设项目静态投资	73884.38	—	—	—	100.00	

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	疏浚工程	471.43	109600	43.01
工程内容及说明		200m ³ /h 绞吸挖泥船挖泥,4 级工况,土类级别 I 级		

2. 1#~3#泊位码头平台工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
分部工程	基础	6232.89	6578.25	164456.20	2.03	60.56	19.25	9.90	8.26	100.00	49.41
	上部结构	4589.24	4843.53	121088.13	6.77	57.58	15.99	11.40	8.26	100.00	36.37
	附属设施	1794.47	1893.90	47347.49	2.94	69.66	11.64	7.50	8.26	100.00	14.22
建筑安装工程总价		12616.59	13315.66	332891.56	3.88	60.77	16.99	10.10	8.26	100.00	100.00
工程内容及说明	<p>码头平台 1#~3#泊位尺度为 379m×25m,采用高桩梁板式结构,示意图见附录 A 中图 A.0.8。系缆墩单墩平面尺度 12m×12m,桩基采用 $\phi 1000$mm 钢管桩斜桩,上部现浇钢筋混凝土墩台。为满足工艺管线要求,另设置两个补偿平台,平台尺度 22m×18m,高桩墩式结构,桩基采用 $\phi 1000$mm PHC 桩斜桩,上部现浇钢筋混凝土墩台。码头平台各分部工程主要内容如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基础:排架共 48 榀,间距 8m,每榀排架设置 6 根桩,其中前排 2 根为 $\phi 1000$mm 钢管桩直桩,后排 4 根为 $\phi 1000$mm PHC 桩斜桩。 2. 上部结构:包括横梁、前边梁、输油臂梁、纵梁、后边梁、钢系缆平台、叠合面板和钢靠船构件等。 3. 附属设施:包括购置安装橡胶护舷 381 套等 										

3. 4#泊位码头平台工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
分部工程	基础	2450.50	5940.61	148515.15	2.16	60.02	19.31	10.25	8.26	100.00	45.92
	上部结构	1991.70	4828.36	120709.09	6.69	57.91	16.33	10.81	8.26	100.00	37.32
	附属设施	894.64	2168.82	54220.61	4.62	56.78	19.11	11.23	8.26	100.00	16.76

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计	
建筑安装工程造价	5336.84	12937.79	323444.85	4.26	58.69	18.17	10.62	8.26	100.00	100.00
工程内容及说明	码头平台4#泊位尺度为165m×25m,采用高桩梁板式结构,各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:排架共24榀,间距7m,每榀排架设置6根桩,其中3根直桩、3根斜桩,桩基前排两根采用φ1000mm钢管桩,后排采用φ1000mmPHC桩。 2. 上部结构:包括横梁、前边梁、输油臂梁、纵梁、后边梁、钢系缆平台、叠合面板和钢靠船构件等。 3. 附属设施:包括购置安装橡胶护舷285套等									

4.5#泊位码头平台工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)	
			人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
分部工程	基础	1733.14	130311.28	1.35	65.09	17.71	7.59	8.26	100.00	58.50
	上部结构	1115.19	83848.87	7.42	55.35	16.51	12.46	8.26	100.00	37.64
	附属设施	114.25	8590.23	2.52	69.14	13.55	6.53	8.26	100.00	3.86
建筑安装工程造价	2962.59	222751.13	3.68	61.58	17.10	9.38	8.26	100.00	100.00	
工程内容及说明	码头平台5#泊位长133m,采用直立墩式结构,各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:采用62根60m长φ1000mm钢管桩和28根52m长PHC管桩。 2. 上部结构:包括墩台、立柱、横梁、面板等。 3. 附属设施:包括购置安装橡胶护舷96套等									

5. 引桥工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各分部工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
分部工程	基础	1626.69	4196.89	54581.42	9.85	44.95	23.09	13.85	8.26	100.00	47.22
	上部结构	1817.92	4690.27	60997.89	8.27	55.75	14.46	13.26	8.26	100.00	52.78
建筑安装工程造价	3444.60	8887.13	115578.97	9.01	50.65	18.54	13.54	8.26	100.00	100.00	
工程内容及说明	共有三座引桥,尺寸分别为98.85m×15.00m、99.09m×9.00m、100.10m×15.00m,采用高桩梁板式结构,示意图见附录A中图A.0.8。各分部工程主要工程内容如下: 1. 基础:采用50.00m长φ1000mmPHC管桩31根,50.00m长φ1000mm钻孔灌注桩98根。 2. 上部结构:包括横梁、空心板和面层等										

6. 陆域形成与地基处理工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	陆域占地面积(m ²)	单位指标(元/m ²)
单位工程	陆域形成与地基处理工程	2241.97	342300	65.50
工程内容及说明	清除表层0.50m的杂填土,挖方量约为17.50万m ³ ,并进行陆域整平;外购山皮土,填方量约为40.89万m ³ ,再对场地进行夯击能为1000kN·m的普夯,每点2击,锤印半搭			

7. 装卸工艺造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	泊位数量(个)	单位指标(万元/个)	各类泊位占造价比例(以百分数计)
泊位种类	LNG接卸和加注泊位(1#~3#、5#)	1289.78	4	322.45	28.18
	集装箱泊位(4#)	3286.66	1	3286.66	71.82
工程造价		4576.44	5	915.29	100.00
工程内容及说明	<p>1. LNG接卸和加注泊位:</p> <p>①LNG卸船流程 液相:LNG船→LNG装卸臂→卸料总管→陆域LNG储罐 气相:陆域LNG储罐→BOG蒸发气总管→LNG回气臂→LNG船</p> <p>②LNG装船流程 液相:陆域LNG储罐→中转输出总管→LNG装卸臂→LNG船 气相:LNG船→LNG回气臂→BOG蒸发气总管→陆域LNG储罐</p> <p>③LNG加注流程 液相:LNG罐箱→工艺管线→流量计→不锈钢金属软管→受注船舶 气相:受注船→不锈钢金属软管→流量计→工艺管线→LNG罐箱</p> <p>2. 集装箱泊位:</p> <p>①罐箱重箱卸船流程 集装箱船→集装箱装卸桥→集装箱牵引半挂车→集装箱正面起重机→罐箱重箱堆场</p> <p>②罐箱空箱装船流程 罐箱空箱堆场→集装箱堆高机→集装箱牵引半挂车→集装箱装卸桥→集装箱船</p>				

8. 道路、堆场工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ²)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
单位工程	道路	1608.52	454.69	—	3.15	79.56	2.17	6.87	8.26	100.01	37.25
	堆场	2690.10	513.38	—	3.31	79.29	2.15	6.99	8.26	100.00	62.29
	路缘石	19.90	—	67.00	26.39	54.27	1.24	9.84	8.26	100.00	0.46

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
建筑安装工程 工程造价	4318.52	—	—	4.32	78.23	2.11	7.08	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	1. 道路:总面积 35376m ² ,水泥混凝土铺面结构,从上至下分别为混凝土面层 320mm、6%水泥稳定碎石基层 300mm、级配碎石垫层 200mm。 2. 堆场:总面积 52400m ² ,水泥混凝土铺面结构,从上至下分别为混凝土面层 420mm、6%水泥稳定碎石基层 200mm、级配碎石垫层 200mm。 3. 路缘石:总长 2970m									

9. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位吞吐量指标 (元/t)	每延米码头造价指标 (元)
单位工程	生产与辅助建筑工程	6065.98	36.54	89600.89
	供电、照明工程	3316.50	19.98	48988.18
	信息与通信工程	1615.32	9.73	23859.97
	给水排水及消防工程	6479.13	39.03	95703.55
	采暖、通风、供热与动力工程	155.14	0.93	2291.58
	导助航设施工程	130.71	0.79	1930.72
工程内容及说明	1. 生产与辅助建筑工程:建筑物总面积 1984.01m ² ,其中综合用房、取水泵房、应急设备库、门卫房、地磅房为钢筋混凝土框架结构,面积 1490.01m ² ;流机库为轻钢结构,面积 296m ² ;检查桥为混凝土柱及钢网架结构,面积 108m ² 。构筑物包括排水沟、排水检查方井等。 2. 供电、照明工程:包括供电电源、总降压站、变电所、港口照度和室外照明等。 3. 信息与通信工程:包括自动电话、有限生产调度电话、无线集群通信、宽带网络、海岸电台、船舶电子导助航、工业电视系统、船舶靠泊辅助设施等。 4. 给水排水及消防工程:包括给水管网、雨水管网、污水管网、取水泵房等。 5. 采暖、通风、供热与动力工程:包括通风设备、通风系统、空调机、热力管网、动力管道等。 6. 导助航设施工程:设置警示灯桩 3 座,专用灯浮标 2 座			

(四) 主要结构工程量指标

1. 1#~3#泊位码头平台工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	钢管桩	钢管桩施打	根	136	35.88	1.44
		钢管桩本体	t	3424	903.43	36.14
	PHC 管桩	PHC 管桩施打	根	224	59.10	2.36
		PHC 管桩本体	m	11200	2955.15	118.21

续上表

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
上部结构	墩台	现浇	m ³	3017	796.04	31.84
	横梁	现浇	m ³	4612	1216.89	48.68
	纵梁	预制安装	m ³	2458	648.55	25.94
	面板和面层	预制安装	m ³	2786	735.09	29.40
		现浇	m ³	2214	584.17	23.37
	护轮坎	现浇	m ³	110	29.02	1.16
预制安装/现浇混凝土 主要工程量合计			m ³	15197	4009.79	160.39
附属设施	购置安装橡胶护舷		套	381	100.53	4.02
	制作安装栏杆		t	11	2.90	0.12

2.4#泊位码头平台工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	钢管桩	钢管桩施打	根	48	29.09	1.16
		钢管桩本体	t	1208	732.12	29.28
	PHC 管桩	PHC 管桩施打	根	96	58.18	2.33
		PHC 管桩本体	m	4800	2909.09	116.36
上部结构	轨道梁	预制安装	m ³	509	308.48	12.34
	横梁	现浇	m ³	2441	1479.39	59.18
	纵梁	预制安装	m ³	556	336.97	13.48
	面板和面层	预制安装	m ³	1332	807.27	32.29
		现浇	m ³	657	398.18	15.93
	护轮坎	现浇	m ³	34	20.61	0.82
预制安装/现浇混凝土 主要工程量合计			m ³	5529	3350.90	134.04
附属设施	购置安装橡胶护舷		套	285	172.73	6.91
	制作安装栏杆		t	16	9.70	0.39
	安装系船柱		个	35	21.21	0.85

3.5#泊位码头平台工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米工程量
基础	钢管桩	钢管桩施打	根	62	46.62
		钢管桩本体	t	1561	1173.68
	PHC 管桩	PHC 管桩施打	根	28	21.05
		PHC 管桩本体	m	1400	1052.63
上部结构	墩台	现浇	m ³	1895	1424.81
	立柱及上层墩台	现浇	m ³	1000	751.88
	横梁	现浇	m ³	171	128.57
	面板和面层	预制安装	m ³	296	222.56
		现浇	m ³	96	72.18
	护轮坎	现浇	m ³	34	25.56
	预制安装/现浇混凝土主要工程量合计			m ³	3492
附属设施	购置安装橡胶护舷		套	96	72.18
	制作安装栏杆		t	13	9.77
	安装系船柱		个	17	12.78

4. 引桥工程量指标

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米 工程量	每 100m ² 工程量
基础	钢管桩	钢管桩施打	根	31	10.40	0.80
		钢管桩本体	t	1570	526.79	40.51
	灌注桩	工作平台	m ²	1512	507.33	39.01
		成孔	m	4949	1660.57	127.69
		钢筋	t	559.48	187.73	14.43
		灌注桩混凝土	m ³	3995.97	1340.79	103.10
上部结构	墩台	现浇	m ³	2578	865.01	66.51
	横梁	现浇	m ³	1085	364.06	27.99
	面板和面层	预制安装	m ³	1975	662.68	50.96
		现浇	m ³	609	204.34	15.71
	护轮坎	现浇	m ³	57	19.13	1.47
	预制安装/现浇混凝土 主要工程量合计			m ³	6304	2115.22

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	1#~3#泊位码头平台		4#泊位码头平台		5#泊位码头平台		引桥		
			总消 耗量	每 100m ² 消耗量	总消 耗量	每 100m ² 消耗量	总消 耗量	每 100 延 米消耗量	总消 耗量	每 100m ² 消耗量	
钢材	型钢	t	3822.55	83.30	0.88	62.42	1.51	115.49	86.83	26.74	0.69
	钢筋	t	3803.42	2352.07	24.82	929.43	22.53	501.66	377.19	1429.02	36.87
	钢板	t	4064.80	896.14	9.46	394.34	9.56	187.09	140.67	204.26	5.27
	钢管桩	t	4904.27	4570.00	48.23	1777.00	43.08	1590.00	1195.49	—	—
木材	板枋材	m ³	1965.81	279.14	2.95	141.37	3.43	44.19	33.23	154.19	3.98
凝胶材料	水泥	t	372.43	3271.53	34.53	1332.77	32.31	1316.03	989.50	4611.52	118.98
砂石料	中粗砂	m ³	181.55	4209.01	44.42	1571.31	38.09	1793.98	1348.86	5508.94	142.13
	碎石	m ³	168.93	7592.25	80.13	2918.44	70.75	3059.13	2300.10	9943.03	256.53
	块石	m ³	106.80	29720.49	313.67	14907.60	361.40	11291.40	8489.77	1628.55	42.02
燃料	柴油 (船用)	kg	5.96	665548.58	7024.26	315771.22	7655.06	137853.76	103649.44	115523.09	2980.52
	柴油 (机用)	kg	5.85	49838.43	526.00	23754.90	575.88	7308.56	5495.16	22408.91	578.15
	汽油	kg	6.85	13325.31	140.64	5839.79	141.57	1919.41	1443.16	1613.07	41.62

第二章 内河航道工程造价指标

第一节 疏浚工程

一、珠江流域某疏浚工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注
1	航道里程	km	76.0	—
2	航道等级	级	I	—
3	通航保证率	以百分数计	98	—
4	航道尺度	m	4.9 × 80.0 × 650.0	水深 × 航宽 × 最小弯曲半径
5	设计代表船型	吨级	3000 吨级干货船	(总长 × 型宽 × 设计吃水) (78.0m ~ 82.0m) × 15.6m × (3.3m ~ 3.6m) (72.0m ~ 75.0m) × 15.6m × (3.6m ~ 3.8m)
			3000 吨级集装箱船	(总长 × 型宽 × 设计吃水) (86.0m ~ 90.0m) × 15.8m × (3.5m ~ 3.8m)
			3000 吨级货船	(总长 × 型宽 × 设计吃水) 110.0m × 16.2m × 3.0m
6	工程建设期	年	2	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
—	第一部分 工程费用	13789.25	—	—	—	69.53
1	疏浚工程	652.22	m ³	120200.00	54.26	3.29
2	清礁工程	54.86	m ³	672.40	815.88	0.28

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
3	跨河桥梁工程	9358.43	—	—	—	47.19
4	航标工程	505.68	—	—	—	2.55
5	围堰工程	365.34	m ³	22000.00	166.06	1.84
6	站房改造工程	109.33	—	—	—	0.55
7	趸船码头工程	1663.06	—	—	—	8.39
8	指示标志工程	27.62	—	—	—	0.14
9	环境保护与水土保持工程	141.78	—	—	—	0.71
10	测量仪器	513.25	—	—	—	2.59
11	临时工程	227.29	—	—	—	1.15
12	建设期维护工程	170.39	—	—	—	0.86
二	第二部分 工程建设其他费用	5098.49	—	—	—	25.71
三	第三部分 基本预备费	944.39	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	19832.11	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	13789.25	—	—	—	69.53
1	疏浚工程	1#航道疏浚	m ³	104000.00	40.74	2.14
		2#航道疏浚	m ³	16200.00	53.16	0.43
		吹填	m ³	120200.00	11.85	0.72
2	清礁工程	54.86	m ³	672.40	815.88	0.28
3	跨河桥梁工程	9358.43	—	—	—	47.19
4	航标工程	505.68	—	—	—	2.55
5	围堰工程	365.34	m ³	22000.00	166.06	1.84
6	站房改造工程	109.33	—	—	—	0.55
7	趸船码头工程	1663.06	—	—	—	8.39
8	指示标志工程	27.62	—	—	—	0.14
9	环境保护与水土保持工程	141.78	—	—	—	0.71

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			占总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
10	测量仪器	513.25	—	—	—	2.59	
11	临时工程	227.29	—	—	—	1.15	
12	建设期维护工程	170.39	—	—	—	0.86	
二	第二部分 工程建设其他费用	5098.49	—	—	—	25.71	
1	建设用地费	临时征地费	250.00	m ²	116666.67	21.43	1.26
2	建设管理费	282.15	—	—	—	1.42	
3	前期工作费	565.67	—	—	—	2.85	
4	勘察设计费	1702.56	—	—	—	8.58	
5	监理费	360.32	—	—	—	1.82	
6	研究试验费	459.81	—	—	—	2.32	
7	招标费	51.80	—	—	—	0.26	
8	生产准备费	56.53	—	—	—	0.29	
9	竣工验收前相关费用	745.36	—	—	—	3.76	
10	其他相关费用	624.30	—	—	—	3.15	
三	第三部分 基本预备费	944.39	—	—	—	4.76	
四	建设项目静态投资	19832.11	—	—	—	100.00	

注:清礁工程中采用炸礁工艺的项目,应根据环境影响评价报告考虑生态环保相关费用。

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ³)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)	
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
单位 工程	1#航道疏浚	423.71	40.74	0.47	0.68	69.94	23.25	5.66	100.00	64.96
	2#航道疏浚	86.12	53.16	2.29	3.33	64.69	24.03	5.66	100.00	13.20
	吹填工程	142.39	11.85	1.70	1.02	66.91	22.11	8.26	100.00	21.83
建筑安装工程造价		652.22	54.26	0.83	1.25	68.59	23.10	6.23	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>1. 1#航道疏浚:河段长3.3km,河面宽度1150.0m~2030.0m之间,水深4.1m~7.2m之间,疏浚工程量10.40万m³,2级工况2级土,采用4m³抓斗船开挖,500m³泥驳运到弃土区向吹泥池抛卸,外抛距离40.0km。</p> <p>2. 2#航道疏浚:河段长0.4km,河面宽度550.0m~690.0m之间,水深3.9m~7.1m之间,疏浚工程量1.62万m³,2级工况6级土,采用4m³抓斗船进行开挖,500m³泥驳运到弃土区向吹泥池抛卸,外抛距离40.0km。</p> <p>3. 吹填工程:工程量12.02万m³,采用400m³/h的绞吸挖泥船将吹泥池中弃土吹填上岸</p>									

2. 航标工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位指标 (万元/座)	各类航标占造价比例 (以百分数计)
各类航标	新建塔标	60.76	20.25	12.02
	改造塔标	14.07	2.01	2.78
	新建灯桩	20.87	20.87	4.13
	抛设浮标	106.17	10.62	21.00
	改造浮标	51.60	6.45	10.20
	遥测遥控终端设备与安装	131.70	2.74	26.04
	航标其他工程	43.80	—	8.66
	航标备用器材	76.71	—	15.17
工程造价		505.68	—	100.00
工程内容及说明	<p>1. 新建塔标:新建塔标3座,钢筋混凝土塔标高度为7.0m,下底外圆直径为2.0m,上底外圆直径为1.2m,平台直径为1.6m,标脚混凝土平台边长为5.0m,高出原地面0.2m。塔标基础选用浆砌石基础或5根$\phi 600\text{mm}$的PHC管桩基础,钢筋混凝土承台高0.6m、宽5.0m、长5.0m。</p> <p>2. 改造塔标:改造塔标7座,对原有7.0m高的塔标进行改造,改造内容为更换新的航标灯、蓄电池、太阳能电源、标牌、护栏、爬梯以及清洗塔身等。</p> <p>3. 新建灯桩:新建水中灯桩1座,灯桩高7.5m,基础采用2根斜度为5:1的斜桩,斜桩为直径450mm、壁厚14mm的无缝钢管。</p> <p>4. 抛设浮标:新抛设浮标10座,采用浅水型钢质浮鼓,电池箱采用不锈钢防盗式电池箱,灯架采用标准灯架。</p> <p>5. 改造浮标:改造浮标8座,改造内容为更换新的航标灯、蓄电池、太阳能电源、标牌、锚链、马鞍链、卸扣以及翻新标体外层油漆等。</p> <p>6. 遥测遥控终端设备与安装:购置安装遥控遥测系统48套。</p> <p>7. 航标其他工程:拆除旧塔标、拆除旧水中灯桩、拆除旧浮鼓等。</p> <p>8. 航标备用器材:包括塔标和水中灯桩备用器材6套,浮标备用器材14套</p>			

3. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	工程量(m^3)	单位指标(元/ m^3)
单位工程	清礁工程	54.86	672.40	815.88
	跨河桥梁工程	9358.43	—	—
	围堰工程	365.34	22000.00	166.06
	站房改造工程	109.33	—	—
	趸船码头工程	1663.06	—	—
	指示标志工程	27.62	—	—

续上表

工程内容及说明	<p>1. 清礁工程:设计水深 8.6m,采用炸礁工艺、4m³ 抓斗船清渣。</p> <p>2. 跨河桥梁工程:主要是对通航净空不足的桥梁进行桥梁防撞处理,包括设置分离式防撞墩 12 座、防撞雷达 6 座、HF1.8m 型浮鼓 8 座、警示标志 6 座,建设桥梁航道安全综合监测与管理系統,设置净空水尺 6 把、桥涵标 2 座、禁止通航标志 12 座,桥墩及防撞墩抛石等。</p> <p>3. 围堰工程:弃土区的边界上进行土袋围堰,围堰顶宽 2.0m,外侧边坡采用 1:1.5,内侧边坡采用 1:1.25。</p> <p>4. 站房改造工程:采用钢结构对站房进行改造。</p> <p>5. 趸船码头工程:新建 2 座趸船码头。</p> <p>6. 指示标志工程:新建 2 座 5.4m 高指示标志,标志基础的无缝钢管通过螺栓与混凝土承台相连,混凝土承台尺寸为 2.4m×2.4m</p>
---------	--

(四) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称		单位	单价 (元)	航道疏浚工程		航道炸礁工程		围堰工程	
				总消耗量	每 100m ³ 消耗量	总消耗量	每 100m ³ 消耗量	总消耗量	每 100m ³ 消耗量
砂石料	土	m ³	48.00	—	—	—	—	23100.00	105.00
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	277592.50	230.94	25782.69	3834.43	—	—

第二节 航道整治工程

一、长江中游某航道整治工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注	
1	航道里程	km	12	—	
2	航道等级	级	1-5	—	
3	通航保证率	以百分数计	98	—	
4	水文特性	高程系统	—	1985 国家高程	—
		多年平均流量	m ³ /s	19855	1988 年—2012 年
		历年最大流量	m ³ /s	75000	1996 年 7 月 23 日
		历年最小流量	m ³ /s	5850	1999 年 3 月 27 日
		年平均含沙量	kg/m ³	0.355	1996 年—2002 年
0.146	2003 年—2012 年				

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注
5	设计航道尺度	m	4.5 × 200.0 × 1050.0	水深 × 航宽 × 弯曲半径
6	设计代表船队	吨级	20000 ~ 40000	由 2000t ~ 5000t 驳船组成
7	建设工期	月	36	包括一年的运营期

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	32705.94	—	—	—	82.73
1	整治建筑物工程	31011.09	m ²	1408828	220.10	78.44
2	航标工程	64.20	座	9	71333.33	0.16
3	临时工程	239.37	—	—	—	0.61
4	建设期维护工程	1391.28	—	—	—	3.52
二	第二部分 工程建设其他费用	4946.57	—	—	—	12.51
三	第三部分 基本预备费	1882.63	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	39535.14	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
一	第一部分 工程费用	32705.94	—	—	—	82.73	
1	整治建筑物工程	1#脊带	21440.28	m ²	991580	216.22	54.23
		2#齿带	1642.37	m ²	64879	253.14	4.15
		3#齿带	1584.04	m ²	62342	254.09	4.01
		4#齿带	1637.00	m ²	64347	254.40	4.14
		5#齿带	4707.40	m ²	225680	208.59	11.91
2	航标工程	64.20	座	9	71333.33	0.16	
3	临时工程	239.37	—	—	—	0.61	

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
4	建设期维护工程	1391.28	—	—	—	3.52
二	第二部分 工程建设其他费用	4946.57	—	—	—	12.51
1	建设管理费	205.22	—	—	—	0.52
2	前期工作费	1246.03	—	—	—	3.15
3	勘察设计费	1342.95	—	—	—	3.40
4	监理费	750.64	—	—	—	1.90
5	研究试验费	544.43	—	—	—	1.37
6	招标费	62.41	—	—	—	0.16
7	竣工验收前相关费用	289.43	—	—	—	0.73
8	其他相关费用	505.46	—	—	—	1.28
三	第三部分 基本预备费	1882.63	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	39535.14	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 整治建筑物工程造价指标

工程造价指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)	
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
单位 工程	1#脊带	21440.28	216.22	5.45	63.08	12.71	10.50	8.26	100.00	69.14
	2#齿带	1642.37	253.14	4.93	67.41	9.31	10.09	8.26	100.00	5.29
	3#齿带	1584.04	254.09	4.81	67.80	9.08	10.05	8.26	100.00	5.11
	4#齿带	1637.00	254.40	4.89	67.62	9.16	10.07	8.26	100.00	5.28
	5#齿带	4707.40	208.59	3.85	67.90	9.91	10.08	8.26	100.00	15.18
建筑安装工程造价		31011.09	220.10	5.12	64.52	11.73	10.37	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>洲心滩上布置一纵四横梳齿型护滩带,各单位工程主要工程内容如下:</p> <p>1. 1#脊带:总长3627m。上段769m长采用抛石坝结构,坝顶宽10m,两侧边坡为1:3,头部按照1:10的坡度向前延伸。下段2858m采用护滩带结构,沉放D型软体排面积991580m²,轴线30m宽区域抛石厚度2m,其余排上抛石厚度1m,排体边缘15m宽范围内抛设透水框架。</p> <p>2. 2#~5#齿带:长度分别为400m、387m、403m、813m,采用D型软体排护底,根部与1#护滩带平顺衔接,沉放D型软体排面积分别为64879m²、62342m²、64347m²、225680m²。2#~4#护滩带轴线左侧宽度为60m,轴线右侧宽度为80m,头部宽度为90m;5#护滩带直线段轴线左侧宽度为60m,勾头段轴线左侧宽度为70m,轴线右侧与1#护滩带下段整体护底。2#~5#护滩带轴线30m宽区域抛石厚度2m,其余排上抛石1m,排体边缘20m宽范围内抛石厚度2m,上游侧局部排体边缘10m宽范围内抛设透水框架;2#~4#护滩带下游侧局部排体边缘15m宽范围内抛设透水框架</p>									

2. 航标工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位指标 (元/座)	各类费用所占造价比例(以百分数计)			
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	合计
单位工程	航标工程	64.20	71333.33	7.26	0.81	91.93	100.00
工程内容及说明	1. 共配布 9 座示位标。 2. 示位标采用 10m 钢质标志船,标志船的标体材质采用钢骨架整块拼装铝塑板。 3. 航标灯器采用 LED 光源,使用光电一体化航标灯。 4. 电源采用免维护蓄电池和太阳能电池板						

3. 临时工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/座)	单位指标 [元/(座·d)]	各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
单位工程	施工专用标志抛撒及使用	55.24	—	115.08	23.08
	临时预制场和靠船设施	92.07	306900	—	38.46
	施工期航道设标维护措施	46.03	—	—	19.23
	施工期海事安全措施	46.03	—	—	19.23
建筑安装工程造价		239.37	—	—	100.00
工程内容及说明	1. 施工专用标志抛撒及使用;施工期抛设 10 座专用标,每年使用 8 个月,施工期 2 年。 2. 临时预制场和靠船设施:包括 1 个约 70000m ² 的临时预制场,预制场前沿采用沙枕和块石搭设 2 座临时靠船设施				

(四) 主要结构工程量指标

1. 整治建筑物工程量指标

分部分项工程	单位	工程量	每 100m ² 沉排所含工程量
沉 D 型软体排	m ²	1408828	100.00
排上抛石	m ³	986825	70.05
抛石棱体	m ³	305658	21.70
沉排梁	根	1480	0.11
抛设透水框架	架	518235	36.78

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称		单位	单价 (元)	整治建筑物工程	
				总消耗量	每 100m ² 沉排所含 消耗量
钢材	钢筋	t	3853.00	1557.54	0.11
木材	板枋材	m ³	1901.00	1079.47	0.08

续上表

材料名称		单位	单价 (元)	整治建筑物工程	
				总消耗量	每 100m ² 沉排所含 消耗量
凝胶材料	水泥	t	392.00	6707.85	0.48
砂石料	中粗砂	m ³	152.00	10867.02	0.77
	碎石	m ³	123.00	17839.17	1.27
	块石	m ³	109.00	1124980.50	79.85
	块(片)石	m ³	99.00	404529.72	28.71
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	1138569.95	80.82
	柴油(机用)	kg	5.85	366936.86	26.05
	汽油	kg	6.85	26564.73	1.89

二、长江下游某航道整治工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注	
1	航道里程	km	14	—	
2	航道等级	级	I-3	—	
3	通航保证率	以百分数计	98	—	
4	水文特性	多年平均流量	m ³ /s	28630.00	1950年—2002年
				26430.00	2003年—2014年
		历年最大流量	m ³ /s	92600.00	1954年8月1日
		历年最小流量	m ³ /s	4620.00	1979年1月31日
		年平均含沙量	kg/m ³	0.42	1954年—2014年
		高程系统	—	1985国家高程	—
		设计低水位	m	0.99	当地航行基面
	整治水位	m	1.99	—	
5	整治线宽度	m	800.00	—	
6	设计航道尺度	m	6.00 × 200.00 × 1050.00	水深 × 航宽 × 弯曲半径	
7	设计代表船队	吨级	20000吨级 ~ 40000吨级船队	由5000吨级海船 组成	
8	建设工期	月	36	—	

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
—	第一部分 工程费用	43138.12	—	—	—	84.00
1	整治建筑物工程	41920.05	—	—	—	81.63
2	航标工程	213.60	—	—	—	0.42
3	临时工程	242.40	—	—	—	0.47
4	建设期维护工程	762.08	—	—	—	1.48
二	第二部分 工程建设其他费用	5768.43	—	—	—	11.24
1	建设用地费	68.20	—	—	—	0.13
2	建设管理费	203.19	—	—	—	0.41
3	前期工作费	1200.59	—	—	—	2.34
4	勘察设计费	2012.66	—	—	—	3.92
5	监理费	788.46	—	—	—	1.54
6	研究试验费	530.00	—	—	—	1.03
7	招标费	57.61	—	—	—	0.11
8	竣工验收前相关费用	335.88	—	—	—	0.65
9	其他相关费用	571.84	—	—	—	1.11
三	第三部分 基本预备费	2445.33	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	51351.88	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
—	第一部分 工程费用	43138.12	—	—	—	84.00	
1	整治建筑物工程	顺坝	17794.17	m	3021.00	58901.59	34.65
		齿坝	5885.77	m	1280.00	45982.58	11.46
		潜坝加固	3961.06	m	449.00	88219.60	7.71
		新建护岸	5744.23	m	1400.00	41030.21	11.19
		护岸加固	8534.81	m	6197.00	13772.49	16.62

续上表

序号	单位工程或费用名称		造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
				单位	数量	综合造价指标 (元)	
2	航标工程		213.60	—	—	—	0.42
3	临时工程		242.40	—	—	—	0.47
4	建设期维护工程		762.08	—	—	—	1.48
二	第二部分 工程建设其他费用		5768.43	—	—	—	11.24
1	建设用地费		68.20	—	—	—	0.13
2	建设管理费		203.19	—	—	—	0.41
3	前期工作费		1200.59	—	—	—	2.34
4	勘察设计费		2012.66	—	—	—	3.92
5	监理费		788.46	—	—	—	1.54
6	研究试验费	河工模型试验费	450.00	—	—	—	0.88
		数学模型试验费	80.00	—	—	—	0.16
7	招标费		57.61	—	—	—	0.11
8	竣工验收前相关费用		335.88	—	—	—	0.65
9	其他相关费用	环境保护监测费	90.00	—	—	—	0.18
		自然保护区补偿	150.00	—	—	—	0.29
		水生生态、渔业 补偿及取水设施 保护费	212.00	—	—	—	0.41
		审计费	119.84	—	—	—	0.23
三	第三部分 基本预备费		2445.33	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资		51351.88	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 整治建筑物工程造价指标

工程造价指标		建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
单位 工程	顺坝	17794.17	58901.59	5.72	63.55	11.14	11.33	8.26	100.00	42.45
	齿坝	5885.77	45982.58	7.79	56.94	15.26	11.75	8.26	100.00	14.04
	潜坝加固	3961.06	88219.60	1.51	79.84	0.50	9.89	8.26	100.00	9.45
	新建护岸	5744.23	41030.21	6.17	64.28	10.22	11.07	8.26	100.00	13.70
	护岸加固	8534.81	13772.49	0.79	74.24	6.52	10.19	8.26	100.00	20.36

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
			人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
建筑安装工程造价	41920.05	—	4.67	66.45	9.64	10.98	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	1. 顺坝:总长 3021m,坝身采用全抛石结构,示意图见附录 B 中图 B.0.1。坝顶宽 4m,左槽侧边坡为 1:2.5,右槽侧边坡为 1:2,坝头按照 1:10 的坡度向前延伸。坝身下护底采用砂肋软体排,坝身下余排采用混凝土连锁块软体排,排体边缘 5m 范围内采用混凝土连锁块软体排并抛石进行压载,坝身护底宽度为 200m(轴线两侧各 100m),其中坝头 30m 及坝头前方护底宽度分别为 120m、150m。								
	2. 齿坝:齿坝带勾头,长度分别为 347m(含勾头 50m)、358m(含勾头 50m)、320m(含勾头 50m)、255m(含勾头 50m)。齿坝坝身采用全抛石结构,坝顶宽 4m,上游侧边坡为 1:2,下游侧边坡 1:3,坝头按照 1:5 的坡度向前延伸。坝身下护底采用砂肋软体排,余排采用混凝土连锁块软体排,排体边缘 5m 范围内采用混凝土连锁块软体排并抛石进行压载,护底宽度为 140m,其中坝头以外护底宽度为 100m。								
	3. 潜坝加固:采用抛石结构对潜坝上下游进行加固,加固长度 306m,抛石厚度为 1.5m,示意图见附录 B 中图 B.0.2。对潜坝坝田间冲刷较为严重的区域进行填槽护底,平抛 1m 厚块石,带状抛石 2m 厚,护底长度约 143m。								
	4. 新建护岸:护岸长约 1400m,采用斜坡式护岸,由护底、镇脚和护坡三个部分组成。								
	5. 护岸加固:护岸加固长度约 6197m,采用抛石结构,加固宽度 60m~80m,加固厚度 1m~1.5m								

2. 航标工程造价指标

工程造价指标	工程费用 (万元)	单位指标 (元/座)	各类费用所占造价比例(以百分数计)				各类航标 占造价比例 (以百分数计)	
			建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	合计		
航标 种类	航道整治建筑物 提示标志浮标	15.00	75000.00	6.00	0.67	93.33	100.00	7.02
	航道整治建筑物 提示标志岸标	15.30	76500.00	20.92	0.65	78.43	100.00	7.17
	禁止驶入专用标志	75.00	75000.00	6.00	0.67	93.33	100.00	35.11
	禁止抛锚标志岸标	17.30	86500.00	18.50	0.58	80.92	100.00	8.10
	备品备件	91.00	—	—	—	100.00	100.00	42.60
工程造价	213.60	133500.00	5.52	0.37	94.10	100.00	100.00	
工程 内容 及 说明	1. 航道整治建筑物提示标志浮标:新建 2 座。 2. 航道整治建筑物提示标志岸标:新建 2 座。 3. 禁止驶入专用标志:新建 10 座。 4. 禁止抛锚标志岸标:新建 2 座。 5. 备品备件:按 100% 配备							

3. 临时工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/座)	单位指标 [元/(座·d)]	单位指标 (元/项)	各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
单位 工程	施工专用标志抛撒 及使用	22.20	—	100.00	—	9.16
	租用现有预制场 并改扩建	100.00	—	—	1000000.00	41.26
	临时靠船设施	60.00	30000.00	—	—	24.75
	临时道路	20.00	—	—	200000.00	8.25
	调整主航道航标	0.20	1000.00	—	—	0.08
	施工期航道设标 维护措施	40.00	—	—	400000.00	16.50
建筑安装工程总价		242.40	—	—	—	100.00
工程 内容 及 说明	1. 施工专用标志抛撒及使用;使用施工专用标志 2220 座·d,其中 6 座标 3 个月,7 座标 8 个月。 2. 临时靠船设施;搭设 2 座临时靠船设施用于转运建筑材料。 3. 调整主航道航标;2 座					

(四) 主要结构工程量指标

1. 整治建筑物工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量
顺坝	砂肋软体排铺设	m ²	68784.00	2276.86
	混凝土联锁块预制	m ³	62472.61	2067.94
	混凝土联锁块铺设	m ²	493753.00	16344.03
	排上抛石	m ³	254629.00	8428.63
	抛筑顺坝	m ³	240926.00	7975.04
齿坝	砂肋软体排铺设	m ²	46629.00	3642.89
	混凝土联锁块预制	m ³	26664.83	2083.19
	混凝土联锁块铺设	m ²	203095.00	15866.80
	排上抛石	m ³	16551.00	1293.05
	抛筑齿坝	m ³	56184.00	4389.38
潜坝加固	水上抛石	m ³	239384.00	53314.92

续上表

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量
新建护岸	D 型软体排沉放	m ²	195445.00	13960.36
	排上抛石	m ³	179990.00	12856.43
	水上抛石	m ³	4523.00	323.07
	岸坡开挖	m ³	45995.00	3285.36
	土方回填压实	m ³	6050.00	432.14
	排水盲沟	m	6075.00	433.93
	铺填黄沙	m ³	4263.00	304.50
	无纺布	m ²	69312.00	4950.86
	钢丝网格	m ²	42628.00	3044.86
	浆砌块石	m ³	2544.00	181.71
	铺石	m ³	2935.00	209.64
喷播狗牙草籽	m ²	42628.00	3044.86	
护岸加固	水上护坡(脚)抛石	m ³	485213.00	7829.80

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	整治建筑物工程						
			顺坝		齿坝		新建护岸		
			总消耗量	每 100 延米消耗量	总消耗量	每 100 延米消耗量	总消耗量	每 100 延米消耗量	
凝胶材料	水泥	t	372.43	20037.47	663.27	9605.83	750.46	3336.49	238.32
砂石料	中粗砂	m ³	181.55	35509.43	1175.42	21800.13	1703.14	11177.07	798.36
	碎石	m ³	168.93	55800.54	1847.09	26750.41	2089.88	8987.90	641.99
	块石	m ³	106.80	290277.06	9608.64	18868.14	1474.07	220645.51	15760.39
	块(片)石	m ³	106.80	274655.64	9091.55	64049.76	5003.89	11530.98	823.64
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	476373.63	15768.74	206427.08	16127.12	140239.53	10017.11
	柴油(机用)	kg	5.85	205844.74	6813.79	95507.23	7461.50	64846.82	4631.92
	汽油	kg	6.85	—	—	—	—	7601.42	542.96
其他材料	土工布排垫	m ²	13.20	802063.26	26549.59	414770.32	32403.93	283063.72	20218.84

三、华东某运河航道整治工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注
1	航道里程	km	148.1	—

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注
2	航道等级	级	II	—
3	通航保证率	以百分数计	98	—
4	最大设计船型	—	1+2×2000吨级 顶推船队	—
5	高程系统	—	1985国家高程	—
6	最高通航水位(重现期20年)	m	38.0~36.3/36.3/ 35.836.3—35.8	3个河段
7	最低通航水位	m	32.2/32.8/31.3	3个河段
8	护岸总长度	km	49.9	—
9	锚泊区岸线长度	km	9.5	共5处
10	应急搜救基地岸线长度	m	410.0	共4处(含2处航标 维修基地)
11	建筑面积	m ²	7827.5	—
12	永久征地	m ²	1490520.0	—
13	施工临时征地	m ²	137400.0	—
14	弃土场面积	m ²	7494600.0	—
15	工期	月	36	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
—	第一部分 工程费用	269615.83	—	—	—	78.14
1	疏浚工程	86128.35	m ³	16593900	51.90	24.96
2	整治建筑物工程	33757.46	—	—	—	9.78
3	航标工程	1781.93	座	185	96320.76	0.52
4	锚地与锚泊服务区	78203.73	—	—	—	22.66
5	管理与维护设施工程	15815.71	—	—	—	4.58
6	信息化工程	32424.73	—	—	—	9.40
7	环境保护与水土保持工程	10214.98	—	—	—	2.96
8	车船购置	3468.34	—	—	—	1.01

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
9	临时工程	7820.60	—	—	—	2.27
二	第二部分 工程建设其他费用	59066.91	—	—	—	17.10
三	第三部分 基本预备费	16434.14	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	345116.87	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
一	第一部分 工程费用	269615.83	—	—	—	78.12	
1	疏浚工程	86128.35	m ³	16593900	51.90	24.96	
2	整治建筑物工程	土方疏浚	2364.12	m ³	357100	66.20	0.69
		土方回填	180.34	m ³	138600	13.01	0.05
		1#护岸	19315.67	m	37234	5187.64	5.60
		2#护岸	2509.74	m	11241	2232.67	0.73
		3#护岸	7325.08	m	1396	52471.89	2.12
		其他工程	2062.51	m	1500	13750.05	0.60
3	航标工程	1781.93	座	185	96320.76	0.52	
4	锚地与锚泊服务区	78203.73	—	—	—	22.66	
5	管理与维护设施工程	15815.71	—	—	—	4.58	
6	信息化工程	32424.73	—	—	—	9.40	
7	环境保护与水土保持工程	10214.98	—	—	—	2.96	
8	车船购置	3468.34	—	—	—	1.00	
9	临时工程	7820.60	—	—	—	2.27	
二	第二部分 工程建设其他费用	59066.91	—	—	—	17.12	
1	建设用地费	41476.02	m ²	1490520	278.27	12.02	
2	建设管理费	1171.46	—	—	—	0.34	
3	前期工作费	435.73	—	—	—	0.13	
4	勘察设计费	9592.69	—	—	—	2.78	
5	监理费	4444.25	—	—	—	1.29	

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
6	招标费	129.91	—	—	—	0.04
7	生产准备费	88.00	—	—	—	0.03
8	竣工验收前相关费用	680.00	—	—	—	0.20
9	其他相关费用	1048.85	—	—	—	0.30
三	第三部分 基本预备费	16434.14	—	—	—	4.79
四	建设项目静态投资	345116.87	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	疏浚工程	86128.35	16593900	51.09
工程内容及说明	航道长度 141km,4 级工况,土类级别 2 级~4 级,采用 1m ³ 抓斗式挖泥船进行水下挖泥,再用 100m ³ 泥驳转运至弃土区附近,之后通过陆运或吹填等方式,将淤泥转移至弃土场			

2. 整治建筑物工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计	
单位 工程	1#护岸	19315.67	5187.64	6.88	73.79	3.69	7.38	8.26	100.00	66.26
	2#护岸	2509.74	2232.67	1.77	82.24	1.89	5.85	8.26	100.00	8.61
	3#护岸	7325.08	52471.89	11.94	58.12	12.25	9.43	8.26	100.00	25.13
建筑安装工程造价		29150.49	5845.18	6.88	73.79	3.69	7.38	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>1. 1#护岸:长 37234.0m,斜坡式护岸结构,模袋混凝土护坡,示意图见附录 B 中图 B.0.3。采用 0.2m 厚模袋混凝土,坡脚采用抛石护脚,坡顶平台宽 4.0m,采用 1.0m 厚灌砌块石压顶,平台后 2.0m 范围内种植植物。</p> <p>2. 2#护岸:长 11241.0m,半立式护岸结构,挡墙高 2.3m,采用格宾石笼,石笼网内填充石料,分层堆砌。</p> <p>3. 3#护岸:长 1396.0m,斜坡式护岸结构,采用模袋混凝土、排桩、连拱格梗草皮联合护坡,示意图见附录 B 中图 B.0.4。联排灌注桩前采用厚 0.2m 的模袋混凝土沿航道底支护,联排桩采用 $\phi 1200\text{mm}$ 钻孔灌注桩排桩结构,桩长 17.0m,排桩间距 1.3m。排桩顶部设 3.0m 宽平台,平台至原地面采用连拱格梗草皮护坡,护坡每 6.0m 高设置 3.0m 宽平台,顶部 3.0m 宽种植植物</p>									

3. 航标工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位指标 (元/座)	各类费用所占造价比例(以百分数计)				各类航标 占造价比例 (以百分数计)
				建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	合计	
航标 类型	桥涵标、航道 信息标等	323.40	107800.00	—	9.09	90.91	100.00	18.15
	水深信号标、 鸣笛标等	328.02	52066.67	—	9.09	90.91	100.00	18.41
	侧面标、横流标、 管线标等	1130.51	122881.96	—	9.09	90.91	100.00	63.44
工程造价		1781.93	96320.76	—	9.09	90.91	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	1. 桥涵标、航道信息标等标志标牌 30 座,设备购置费含标牌运杂费。 2. 水深信号标、鸣笛标等助航标志 63 座,设备购置费含助航标志运杂费。 3. 侧面标、横流标、管线标等安全标志 92 座,设备购置费含安全标志运杂费							

4. 临时工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (元/m ²)	各单位工程占造价比例 (以百分数计)
单位工程	围堰工程	3273.30	—	41.85
	降排水工程	1217.55	—	15.57
	四通一平	989.46	—	12.65
	预制场	225.00	180.00	2.88
	堆放场	320.00	200.00	4.09
	材料库及仓库	960.00	800.00	12.28
	施工水域警示标志	120.00	—	1.53
	临时航道疏浚	240.22	—	3.07
	其他工程	475.07	—	6.07
建筑安装工程造价		7820.60	—	100.00
工程内容及说明	1. 围堰工程:填筑草袋土围堰 366677m ³ ,围堰压实 506355m ³ 。 2. 降排水工程:安装及拆除井点管 2176 根,轻型井点使用 9000 套·d,排明水 65500 台班。 3. 预制场:面积 12500m ² 。 4. 堆放场:面积 16000m ² 。 5. 材料库及仓库:建筑面积 12000m ²			

5. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	工程量	单位指标
单位工程	锚地与锚泊服务区	78203.73	—	—
	信息化工程	15815.71	—	—
	管理与维护设施工程	32424.73	—	—
	环境保护与水土保持工程	10214.98	—	—
工程内容及说明	<p>1. 锚地与锚泊服务区:在航道沿线共设置 5 处锚泊服务区,锚泊服务区岸线长度分别为 2.0km、1.5km、1.5km、3.0km 和 1.5km,采用丁靠和顺靠组合的靠泊方式,丁靠段结构采用重力式结构,顺靠段结构采用重力式独立靠船墩结构。每处锚泊服务区配置调度管理用房 1 座及其配套供水、供电等设施。</p> <p>2. 信息化工程:主要包括 2 个数字航道管理中心、1 张水陆融合电子航道图、1 个航运信息服务网站、3 个应用平台、数字航道感知网络和数字航道传输网络。</p> <p>3. 管理与维护设施工程:扩建应急搜救基地 2 处、航标维修基地 1 处,新建应急搜救基地 2 处、航标维修基地 1 处。岸线总长度 410.0m,驳岸结构采用素混凝土重力式结构。每处基地配置调度管理用房 1 座及其配套供水、供电等设施。</p> <p>4. 环境保护与水土保持工程:环境保护包括设置防污屏、固定废物处理设备、噪声防护设备、沉淀池、船舶垃圾收集船、生活污水处理站等。水土保持包括种植植物,设置防尘网、临时沉沙池、排水沟等</p>			

(四) 主要结构工程量指标

1. 整治建筑物工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量	
1#护岸	抛石护脚	m ³	97069.04	260.70	
	模袋套管	kg	1584232.23	4254.80	
	模袋混凝土护坡	m ³	595449.70	1599.21	
	灌砌块石压顶	m ³	65941.41	177.10	
2#护岸	安放水下格宾石笼	m ³	30912.75	275.00	
	铺设土工布	m ²	62196.45	553.30	
	铺筑碎石垫层	m ³	8902.87	79.20	
	种植芦苇	m ²	37095.30	330.00	
	泥结碎石面层	m ²	4946.04	44.00	
3#护岸	模袋混凝土	抛石护脚	m ³	3301.54	236.50
		模袋套管	kg	59397.01	4254.80
		模袋混凝土护坡	m ³	30328.10	2172.50
		灌砌块石压顶	m ³	1136.34	81.40

续上表

分部工程	分项工程		单位	工程量	每 100 延米工程量
3#护岸	排桩	工作平台搭拆	m ²	28344.00	2030.37
		回旋钻机成孔	m	18896.00	1353.58
		钢筋制作安装	t	2565.63	183.78
		混凝土浇筑	m ³	21380.28	1531.54
	连拱格梗草皮	钢筋制作加工	t	78.05	5.59
		现浇混凝土格梗	m ³	3716.15	266.20
		种植芦苇	m ²	3455.10	247.50
		草皮护坡	m ²	44179.21	3164.70

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称		单位	单价 (元)	整治建筑物工程					
				1#护岸		2#护岸		3#护岸	
				消耗量	每 100 延米 消耗量	消耗量	每 100 延米 消耗量	消耗量	每 100 延米 消耗量
钢材	钢管桩	t	5087.27	—	—	—	—	142.57	10.21
	钢护筒	t	5087.27	—	—	—	—	1233.07	88.33
	钢筋	t	4236.00	—	—	4.48	0.04	3025.40	216.72
凝胶材料	水泥	t	402.14	47961.36	128.81	—	—	15329.80	1098.12
砂石料	中粗砂	m ³	115.23	93431.56	250.93	—	—	21765.85	1559.16
	碎石	m ³	139.24	150056.14	403.01	1101.98	9.80	38338.57	2746.32
	块石	m ³	220.86	76821.74	206.32	34004.03	302.50	1323.84	94.83
	块(片)石	m ³	220.86	108717.33	291.98	—	—	3697.72	264.88
燃料	柴油(船用)	kg	5.96	2475.26	6.65	2779.87	24.73	39473.94	2827.65
	柴油(机用)	kg	5.85	276612.59	742.90	3650.53	32.48	103581.84	7419.90
	汽油	kg	6.85	—	—	211.93	1.89	815.25	58.40
其他材料	土工布	m ²	18.05	1560078.21	4189.93	—	—	79459.62	5691.95

四、闽江某航道整治工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注
1	航道里程	km	114.7	—

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注
2	航道等级	级	IV、V	—
3	设计代表船型	吨级	500吨级闽江干流过闸干散货船和集装箱船、 1000吨级闽江干流过闸干散货船	IV级航道
			300吨级闽江干流过闸干散货船和集装箱船、 500吨级闽江干流过闸干散货船	V级航道
4	航道宽度	m	30.0~55.0	IV级航道
			25.0~50.0	V级航道
5	航道水深	m	2.7	IV级航道
			2.1	V级航道
6	弯曲半径	m	300.0	IV级航道
			220.0	V级航道
7	总工期	月	18	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	13466.92	—	—	—	80.39
1	疏浚工程	80.92	m ³	11100	72.90	0.48
2	清礁工程	2788.37	m ³	90900	306.75	16.65
3	整治建筑物工程	7295.79	—	—	—	43.55
4	航标工程	788.01	—	—	—	4.70
5	锚泊服务区工程	1718.60	—	—	—	10.26
6	锚地工程	300.17	m ²	108000	26.35	1.79
7	船闸技术改造工程	495.05	—	—	—	2.96
二	第二部分 工程建设其他费用	2486.85	—	—	—	14.85
三	第三部分 基本预备费	797.69	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	16751.46	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (元)	
一	第一部分 工程费用	13466.92	—	—	—	80.39
1	疏浚工程	80.92	m ³	11100.00	72.90	0.48

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (元)		
2	清礁工程	2788.37	m ³	90900.00	306.75	16.65	
3	整治建筑物 工程	挖泥	335.56	m ³	144900.00	23.16	2.00
		陆上炸岩	431.40	m ³	79300.00	54.40	2.58
		明渠	4829.47	m	1656.00	29163.47	28.83
		壅水坝	382.81	m	168.10	22772.75	2.29
		锁坝	326.06	m	130.00	25081.54	1.95
		丁坝	111.80	m	355.60	3143.98	0.67
		围堰	878.69	m ³	126000.00	69.74	5.25
4	航标工程	788.01	—	—	—	4.70	
5	锚泊服务区工程	1718.60	—	—	—	10.26	
6	锚地工程	300.17	m ²	108000.00	26.35	1.79	
7	船闸技术改造工程	495.05	—	—	—	2.96	
二	第二部分 工程建设其他费用	2486.85	—	—	—	14.85	
1	建设用地费	241.38	—	—	—	1.44	
2	建设管理费	148.26	—	—	—	0.89	
3	前期工作费	545.81	—	—	—	3.26	
4	勘察设计费	606.48	—	—	—	3.62	
5	监理费	307.12	—	—	—	1.83	
6	招标费	52.16	—	—	—	0.31	
7	生产准备费	0.89	—	—	—	0.01	
8	竣工验收前相关费用	157.40	—	—	—	0.94	
9	其他相关费用	427.35	—	—	—	2.55	
三	第三部分 基本预备费	797.69	—	—	—	4.76	
四	建设项目静态投资	16751.46	—	—	—	100.00	

注:清礁工程中采用炸礁工艺的项目,应根据环境影响评价报告考虑生态环保相关费用。

(三) 单位工程造价指标

1. 疏浚工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	疏浚工程	80.92	11100	72.90
工程内容及说明	疏浚区底质以砂土为主,属7级土,4级工况,采用2m ³ 抓斗式挖泥船施工,平均运距5km			

2. 整治建筑物工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费(万元)	单位指标(元/m ³)	单位指标(元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程占造价比例(以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工取费	增值税	合计		
单位工程	挖泥	335.56	23.16	—	1.90	0.13	72.89	16.83	8.26	100.00	4.60
	陆上炸岩	431.40	54.40	—	22.79	12.53	40.59	15.83	8.26	100.00	5.91
	明渠	4829.47	—	29163.47	10.35	64.02	4.92	12.46	8.26	100.00	66.20
	壅水坝	382.81	—	22772.75	11.29	62.30	4.85	13.31	8.26	100.00	5.25
	锁坝	326.06	—	25081.54	11.25	62.33	4.88	13.29	8.26	100.00	4.47
	丁坝	111.80	—	3143.98	1.99	73.56	0.53	15.67	8.26	100.00	1.53
	围堰	878.69	69.74	—	13.16	47.81	14.68	16.09	8.26	100.00	12.04
建筑安装工程造价	7295.79	—	—	10.32	56.62	11.37	13.43	8.26	100.00	100.00	
工程内容及说明	<p>1. 挖泥:抓斗式挖泥船共挖泥 14.49 万 m³,平均运距 5.00km,土类级别Ⅲ级。其中修建明渠挖泥 11.54 万 m³,修建壅水坝挖泥 0.62 万 m³,修建丁坝挖泥 1.20 万 m³,修建锁坝挖泥 0.28 万 m³,浅滩疏浚 0.85 万 m³。</p> <p>2. 陆上炸岩:共炸岩 7.93 万 m³,使用装载机装石渣、自卸汽车运输。</p> <p>3. 明渠:长 1656.00m,渠壁高约 2.10m,渠顶宽为 71.50m~70.75m,底宽 55.00m。明渠内壁采用现浇块石混凝土,外壁采用现浇混凝土挡墙,示意图见附录 B 中图 B.0.5。</p> <p>4. 壅水坝:左侧壅水坝长 92.00m,右侧壅水坝长 76.10m。采用现浇混凝土挡墙,挡墙与岩基之间用锚筋连接,示意图见附录 B 中图 B.0.6。</p> <p>5. 锁坝:坝长约 130.00m,坝顶宽 3.00m,面坡 2:1。采用水下现浇混凝土挡墙,挡墙与岩基之间用锚筋连接,示意图见附录 B 中图 B.0.6。</p> <p>6. 丁坝:3 条丁坝总长 355.60m,坝顶宽 2.00m,边坡均为 1:2,坡脚顶宽 5.00m。坝芯采用抛填块石,护面采用大块石,示意图见附录 B 中图 B.0.7。</p> <p>7. 围堰:顶宽 2.00m,两侧坡度均为 1:2,迎水侧坡脚顶宽 2.00m,厚 1.00m。采用模袋砂结构,基础采用袋装土整平</p>										

3. 航标工程造价指标

工程造价指标	工程费用(万元)	单位指标(元/座)	各类费用所占造价比例(以百分数计)					各类航标占造价比例(以百分数计)	
			建筑工程费	安装工程费	设备购置费	其他	合计		
航标类别	浮标	556.90	—	—	34.09	60.41	5.49	100.00	75.29
	岸标	50.70	—	—	76.92	—	23.08	100.00	6.85
	遥控遥测系统	132.12	—	—	10.08	89.92	—	100.00	17.86
工程造价	739.72	—	—	32.74	61.54	5.72	100.00	100.00	

续上表

工程内容及说明	<p>1. 浮标:共设置浮标 42 座,其中新设 $\phi 1.5\text{m}$ 浮标 25 座,移设 $\phi 1.2\text{m}$ 灯浮标 17 座,拆除原有浮标 35 座。</p> <p>2. 岸标:共设置岸标 65 座,其中保留原有岸标 48 座,新设沿岸岸标 13 座,拆除岸标 9 座,改造岸标 4 座。</p> <p>3. 遥控遥测系统:加装一体化内河航标灯器、遥控遥测设备各 107 套</p>
---------	---

4. 锚地工程造价指标

工程造价指标		工程费用 (万元)	单位指标 (元/ m^2)	各类费用所占造价比例(以百分数计)			
				建筑工程费	安装工程费	设备购置费	合计
单位工程	锚地工程	284.54	26.35	2.78	12.53	74.69	100.00
工程内容及说明	1000 吨级闽江干流过闸干散货船防洪、应急避险单浮筒系泊锚地,共设 6 个锚位,抛设 6 个系船浮筒,每个锚位面积 18000m^2						

5. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	工程量(m^3)	单位指标(元/ m^3)
单位工程	清礁工程	2788.37	90900	306.75
	锚泊服务区工程	1718.60	—	—
	船闸技术改造工程	495.05	—	—
工程内容及说明	<p>1. 清礁工程:炸礁区底质属于硬质岩石,岩土级别 12 级,采用水下钻孔爆破施工。清礁采用 2m^3 抓斗挖泥船,弃礁采用 280m^3 泥驳,平均运距 5km。</p> <p>2. 锚泊服务区工程:新建 500 吨级停泊区 2 处,每个停泊区各 2 个泊位,共建设系缆墩 14 个。</p> <p>3. 船闸技术改造工程:包括更换部分启闭机零部件,改造闸首活动桥和活动轨道梁,增加一套通行信号系统</p>			

(四) 主要结构工程量指标

1. 整治建筑物工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量	
明渠	铺填片石垫层	m^3	30574	1846.26	
	现浇混凝土护底	m^3	38751	2340.04	
	抛填块石填方	m^3	44045	2659.72	
	挡墙	现浇混凝土	m^3	12006	725.00
		现浇块石混凝土	m^3	26604	1606.52

续上表

分部工程	分项工程	单位	工程量	每 100 延米工程量
壅水坝	锚筋	根	2814	1674.00
	现浇混凝土挡墙	m ³	6298	3746.58
锁坝	锚筋	根	1987	1528.46
	现浇混凝土挡墙	m ³	5405	4157.69
丁坝	块石垫层	m ³	1480	416.20
	堤心填方	m ³	1264	355.46
	大块石护面	m ³	11425	3212.88

2. 锚地工程工程量指标

分部工程	分项工程	单位	工程量	每个锚位工程量
浮筒	浮筒连接安装	座	6	1
	浮筒测定	座	6	1
	起吊船安装	艘班	6.00	1.00
浮筒沉块	浮筒沉块预制	m ³	150.8	25.13
	沉块基础开挖	m ³	532.3	88.72

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称		单位	单价 (元)	疏浚工程		清礁工程		整治建筑物工程	
				总消耗量	每 100m ³ 消耗量	总消耗量	每 100m ³ 消耗量	总消耗量	每 100 延米 消耗量
钢材	钢筋	t	3716.00	—	—	—	—	789.43	34.18
木材	板枋材	m ³	2350	—	—	—	—	53.44	2.31
凝胶材料	水泥	t	461.00	—	—	—	—	27440.27	1188.04
砂石料	中粗砂	m ³	112.10	—	—	—	—	79848.30	3457.09
	碎石	m ³	69.66	—	—	—	—	78126.94	3382.56
	碎(卵)石	m ³	72.82	—	—	—	—	1597.32	69.16
	块(片)石	m ³	60.00	—	—	—	—	11767.75	509.49
燃料	柴油 (船用)	kg	5.96	30860.10	278.02	1067330.00	1174.18	101255.83	4383.94
	柴油 (机用)	kg	5.85	—	—	—	—	323490.88	14005.75

注:整治建筑物工程每 100 延米消耗量为整治建筑物工程总消耗量除以整治建筑物总长,整治建筑物总长按明渠、壅水坝、锁坝、丁坝长度之和计算。

第三节 通航建筑物工程

一、西江水系柳江某船闸工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称		单位	参数	备注
1	设计代表船型		吨级	2000 吨级货船 2×2000 吨级顶推船队 兼顾 3000 吨级货船	—
2	设计年通过能力		万 t	2860.00	单向
3	船闸等级		级	Ⅱ	—
4	地基		—	岩基	—
5	高程系统		—	1956 黄海高程	—
6	最高通航水位		m	上游 80.48m, 下游 80.15m	10 年一遇
7	最低通航水位		m	上游 72.50m 下游 59.60m	上游为枢纽运行最低水位, 下游为满足 98% 保证率并考虑河床下切及航道整治下降后的水位
8	设计最大水头		m	17.90	
9	枢纽正常蓄水位		m	77.50	—
10	输水形式		—	闸底长廊道侧支孔明沟消能输水系统	水头运行工况下闸室双边充泄水时间均小于 12min
11	闸室有效尺度	长度	m	280.00	—
		宽度	m	34.00	—
		门槛水深	m	5.80	—
12	结构形式	闸首	—	分离式结构	上闸首(长×宽): 52.00m×68.00m。 下闸首(长×宽): 65.00m×68.00m
		闸室	—	分离式结构	—
		导航墙	—	上游衡重式及重力式结构 下游混合式结构	—
		靠船墩	—	上游重力式结构 下游混合式结构	上游 12 个; 下游 12 个
		隔流墩	—	墩板式结构	—

续上表

序号	项目名称		单位	参数	备注
13	引航道过闸方式		—	上下游均为直进曲出	—
14	引航道直线段		—	底宽 74.00m,水深 5.60m	转弯段底宽 96.00m,口门区底宽 111.00m,上游引航道总长约 1031.00m,下游引航道总长约 1314.00m
15	通航净空		m	18.00	5年一遇洪水位
16	上、下闸首工作闸门		m	20.20 × 15.00 × 3.00 20.20 × 27.90 × 3.00	人字门
17	检修闸门		m	上游每节高 3.20m,检修时用 4 节,防洪时用 8 节;下游检修时用 4 节 1.70m 和 4 节 3.20m 高的叠梁门	平面叠梁门
18	工作阀门		m	4.47 × 6.33 × 8.50	反弧门
19	检修阀门		m	5.32 × 7.78 × 0.80	滑块平板门
20	闸门启闭机		—	上、下启门力分别为 1250kN 和 2200kN,启闭时间为 4.5min	液压直推式启闭机
21	工作阀门启闭机		—	最大启门力为 1800kN,自重闭门	液压直推式启闭机
22	检修阀门启闭机		—	最大闭门力为 630kN,自重闭门,工作行程约 29.00m	固定卷扬式启闭机
23	征地	永久征地面积	m ²	924600.00	未含国有滩地 22600.00m ² 、枢纽已征用 80700.00m ²
		临时占地面积	m ²	1248200.00	
24	混凝土(含钢筋混凝土)		m ³	897000.00	未含施工进场道路及弃渣场道路使用的混凝土 35200.00m ³
25	挖方		m ³	18537400.00	含水下土石方
26	船闸墙后填方		m ³	541500.00	未含管理区填方 209000.00m ³
27	跨船闸桥		—	最大跨径 39.00m	钢箱梁
28	工期		月	46	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
—	第一部分 工程费用	209225.45	—	—	—	73.43
1	挡水建筑物工程	3955.01	—	—	—	1.39

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
2	水工建筑物工程	65154.51	—	—	—	22.87
3	金属结构工程	12259.76	—	—	—	4.30
4	机械设备及安装工程	2400.60	—	—	—	0.84
5	电气与控制工程	2364.41	—	—	—	0.83
6	生产与辅助建筑物工程	4455.60	—	—	—	1.56
7	通信工程	142.47	—	—	—	0.05
8	土石方工程	59342.78	—	—	—	20.83
9	清礁工程	23279.10	—	—	—	8.17
10	给水、排水及污水处理工程	868.39	—	—	—	0.30
11	交通工程	5969.32	—	—	—	2.10
12	环境保护与水土保持工程	8949.10	—	—	—	3.14
13	导助航工程	166.84	—	—	—	0.06
14	锚地与锚泊服务区工程	1562.87	—	—	—	0.55
15	信息化工程	491.12	—	—	—	0.17
16	临时工程	15998.97	—	—	—	5.62
17	其他工程	1864.60	—	—	—	0.65
二	第二部分 工程建设其他费用	62134.27	—	—	—	21.81
三	第三部分 基本预备费	13567.99	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	284927.71	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (万元)		
一	第一部分 工程费用	209225.45	—	—	—	73.43	
1	挡水建筑物工程	3955.01	—	—	—	1.39	
2	水工建筑物 工程	船闸	35813.12	m ³	55216.00	0.65	12.57
		导航建筑物	11698.26	m	589.80	19.83	4.11
		靠船建筑物	2081.80	个	24	86.74	0.73
		隔流建筑物	4354.96	m	1238.00	3.52	1.53
		引航道护坡	11206.37	m	3600.00	3.11	3.93

续上表

序号	单位工程或费用名称		造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
				单位	数量	综合造价指标 (万元)	
3	金属结构工程	闸首工作闸门	4853.45	扇	4	1213.36	1.69
		闸首检修门	4111.49	扇	2	2055.75	1.44
		闸首工作阀门	1042.41	扇	4	260.60	0.37
		闸首检修阀门	588.48	扇	8	73.56	0.21
		拦污栅	1442.41	扇	12	120.20	0.51
		检修门库埋件	221.52	—	—	—	0.08
4	机械设备 及安装工程	闸、阀门启闭机	1040.00	套	4	260.00	0.37
		检修阀门启闭机	160.00	套	8	20.00	0.06
		检修闸门启闭机	1200.00	套	2	600.00	0.42
		拦污栅辅助设备	0.60	套	6	0.10	—
5	电气与控制工程		2364.41	—	—	—	0.83
6	生产与辅助建筑物工程		4455.60	—	—	—	1.56
7	通信工程		142.47	—	—	—	0.05
8	土石方工程		59342.78	—	—	—	20.83
9	清礁工程		23279.10	—	—	—	8.17
10	给水、排水及污水处理工程		868.39	—	—	—	0.30
11	交通工程		5969.32	—	—	—	2.10
12	环境保护与水土保持工程		8949.10	—	—	—	3.14
13	导助航工程		166.84	—	—	—	0.06
14	锚地与锚泊服务区工程		1562.87	—	—	—	0.55
15	信息化工程		491.12	—	—	—	0.17
16	临时工程	围堰工程	9071.12	—	—	—	3.18
		排降水工程	84.00	—	—	—	0.03
		临时交通工程	2106.67	m ²	158965.00	0.0132	0.74
		临时钢便桥	626.64	—	—	—	0.22
		临时施工场地	495.39	—	—	—	0.17
		其他施工保障措施	3615.15	—	—	—	1.27
17	其他工程		1864.60	—	—	—	0.65

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
二	第二部分 工程建设其他费用	62134.27	—	—	—	21.81
1	建设用地费	35212.57	—	—	—	12.36
2	建设单位管理费	5205.68	—	—	—	1.83
3	前期工作费	4047.50	—	—	—	1.42
4	勘察设计费	10691.64	—	—	—	3.75
5	监理费	3772.54	—	—	—	1.32
6	研究试验费	1316.88	—	—	—	0.46
7	招标费	226.27	—	—	—	0.08
8	生产准备费	48.42	—	—	—	0.02
9	竣工验收前相关费用	166.09	—	—	—	0.06
10	工程保险费	938.29	—	—	—	0.33
11	其他相关费用	508.40	—	—	—	0.18
三	第三部分 基本预备费	13567.99	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	284927.71	—	—	—	100.00

注：清礁工程中采用炸礁工艺的项目，应根据环境影响评价报告考虑生态环保相关费用。

(三) 单位工程造价指标

1. 水工建筑物工程造价指标

工程造价 指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (万元/ m ³)	单位指标 (万元/ m)	单位指标 (万元/ 个)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)	
					人工 费	材料 费	船机 费	施工 取费	增值 税	合计		
单位工程	船闸	35813.12	0.65	—	—	15.24	57.68	5.99	12.83	8.26	100.00	54.97
	导航建筑物	11698.26	—	19.83	—	15.42	57.83	5.31	13.18	8.26	100.00	17.95
	靠船建筑物	2081.8	—	—	86.74	14.63	59.43	4.37	13.31	8.26	100.00	3.20
	隔流建筑物	4354.96	—	3.52	—	14.07	54.49	8.99	14.19	8.26	100.00	6.68
	引航道护坡	11206.37	—	3.11	—	14.49	56.53	4.87	15.85	8.26	100.00	17.20
建筑安装 工程造价	65154.51	—	—	—	15.04	57.35	5.83	13.52	8.26	100.00	100.00	

续上表

工程内容及说明	<p>1. 船闸:</p> <p>(1) 闸室采用分离式结构,总长 270.0m,分成 16 个结构段,闸室平面和立面示意图见附录 B 中图 B.0.8 和图 B.0.9。1#闸室结构段长 12.0m,采用矩形断面的重力式结构,宽度为 16.9m;2#和 16#闸室过渡段长度均为 23.0m,结构段边墙采用衡重式结构,底宽为 14.5m;3#~15#段闸室边墙采用混合式结构,高程 60.3m 以上采用重力式结构,结构底宽 17.5m,顶宽 3.5m,高程 60.3m 以下采用衬砌式结构,衬砌结构底宽 4.0m,前趾宽 0.6m。</p> <p>(2) 上闸首采用分离式结构,由两侧边墩和中间底板组成。上闸首平面外轮廓尺寸为 52.0m×68.0m(长×宽),孔口净宽 34.0m,底板宽 30.0m。</p> <p>(3) 下闸首采用分离式结构,由两侧边墩和中间底板组成。下闸首平面外轮廓尺寸为 65.0m×68.0m(长×宽),孔口净宽 34.0m,底板宽 33.2m。</p> <p>2. 导航建筑物:上游主导航墙投影长度为 240.0m,进水口段导航墙采用衡重式结构,其余导航墙采用半重力式结构,顶宽 2.0m,高 18.1m,底宽 12.0m,前后趾长度均为 3.0m;上游辅导航墙投影长度 42.8m,辅导航墙采用 1:6 的直线条 30.0m 半径的圆弧结构与上游右侧引航道岸坡相接,上游辅导航墙结构形式与上游主导航墙一致。下游主导航墙投影长度为 240.0m,导航墙结构采用上部重力式下部衬砌式的混合式结构,L 形重力式结构顶宽为 2.0m,底宽 14.5m,高 17.2m;下部衬砌式结构背面坡度为 1:0.4,衬砌墙高 15.9m,底宽为 5.0m,前趾长 2.0m。下游辅导航墙投影长度 67.0m,采用 1:6 的直线条 30m 半径的圆弧结构与下游右侧引航道岸坡相接,下游辅导航墙采用的结构形式及断面与下游主导航墙一致。</p> <p>3. 靠船建筑物:上下游引航道各布置 12 个靠船墩,相邻两墩中心间距为 25.0m,停泊段长度均为 300.0m。上游靠船墩采用混凝土重力墩式结构,下游靠船墩均采用上部重力式下部衬砌式的混合式结构。</p> <p>4. 隔流建筑物:上游引航道布置透空式隔流堤 285.0m,隔流堤采用下部斜坡式上部混凝土墩板式结构。下游引航道布置 953.0m 隔流堤,其中 495.0m 隔流堤下部采用引航道边坡开挖后形成的斜坡式结构,上部采用混凝土重力式结构,294.0m 隔流堤采用引航道边坡开挖后自然形成的斜坡式结构,164.0m 隔流堤堤身采用石渣回填至设计高程,堤顶设置 1.0m 厚灌砌块石压顶。</p> <p>5. 引航道护坡:上游引航道护坡长 1900.0m,下游引航道护坡长 1700.0m。上下游引航道边坡开挖后,对设计洪水位以下的粉质黏土、全风化覆盖层及岩石边坡采用混凝土挂网喷锚护坡;对于设计洪水位以上的粉质黏土、全风化覆盖层边坡采用混凝土格构植草护坡;对上下游引航道端部高度较矮的部分采用模袋混凝土对坡面进行防护</p>
---------	--

2. 金属结构工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (万元/扇)	各分部工程占造价比例 (以百分数计)
分部工程	闸首工作闸门	4853.45	1213.36	39.58
	闸首检修门	4111.49	2055.75	33.54
	闸首工作阀门	1042.41	260.6	8.50
	闸首检修阀门	588.48	73.56	4.80
	拦污栅	1442.41	12.20	11.77
	检修门库埋件	221.52	—	1.81

续上表

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (万元/扇)	各分部工程占造价比例 (以百分数计)
建筑安装工程费	12259.76	—	100.00
工程内容及说明	<p>1. 闸首工作闸门: 闸首闸阀门共 4 扇, 闸门采用钢质人字门作为工作闸门, 门扇计算宽度 20.2m, 门扇设计厚度 3.0m, 上闸首门扇设计高度 15.0m, 下闸首门扇设计高度 30.8m, 材料采用 Q345B。</p> <p>2. 闸首检修门: 闸首检修门共 2 扇, 检修闸门采用露顶式平面叠梁门。上游叠梁门门体每节高 3.2m, 检修时采用 4 节。下游叠梁门门体高度有 1.7m 和 3.2m 两种, 检修时采用 4 节 1.7m 高叠梁门, 4 节 3.2m 高叠梁门。材料选用 Q345B。</p> <p>3. 闸首工作阀门: 闸首工作阀门共 4 扇, 工作阀门采用反弧阀门, 门体尺寸 4.5m × 6.3m × 8.5m (宽 × 高 × 半径), 材料选用 Q345B。</p> <p>4. 闸首检修阀门: 上下闸首检修阀门共 8 扇, 检修阀门尺度 5.3m × 7.8m × 0.8m (宽 × 高 × 厚)。</p> <p>5. 拦污栅: 拦污栅布置在上闸首廊道进水口前沿, 以防杂物进入输水系统, 拦污栅为活动式, 进水口每侧设 6 扇, 共 12 扇, 每扇孔口为 4.5m × 7.2m (宽 × 高)。</p> <p>6. 检修门库埋件: 制作安装 104t 检修门库埋件</p>		

3. 机械设备购置及安装工程造价指标

工程造价指标	设备购置及安装费 (万元)	数量 (套)	单位指标 (万元/套)	各分部工程 占造价比例 (以百分数计)	
分部工程	闸、阀门启闭机	1040.00	4	260.00	43.32
	检修阀门启闭机	160.00	8	20.00	6.67
	检修闸门启闭机	1200.00	2	600.00	49.99
	拦污栅辅助设备	0.60	6	0.10	0.02
设备购置及安装工程造价	2400.60	20	120.03	100.00	
工程内容及说明	<p>1. 闸、阀门启闭机: 采用液压直推式启闭机。每套液压启闭机含闸门启闭机、阀门启闭机、泵站及管路附件, 闸门启闭机重约 30t, 阀门启闭机重约 28t, 泵站重约 9t, 单个边墩的闸阀门启闭机共用 1 个泵站。上闸首人字门启闭机最大启闭力为 1250kN, 下闸首人字门启闭机最大启闭力为 2200kN, 启闭时间 4.5min。</p> <p>2. 检修阀门启闭机: 采用固定卷扬式启闭机, 阀门最大启门力 630kN。</p> <p>3. 检修闸门启闭机: 采用单向台车式启闭机, 上下闸首各布置 1 台。上闸首起升高度 32.0m, 下闸首起升高度 44.3m, 起升速度 0.4m/min ~ 4.0m/min, 起重量 2 × 1100kN</p>				

4. 临时工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	工程量 (m ²)	单位指标 (万元/m ²)	各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
单位工程	围堰工程	9071.12	—	56.70

续上表

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	工程量 (m ²)	单位指标 (万元/m ²)	各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
单位工程	排降水工程	84.00	—	—	0.52
	临时交通工程	2106.67	158965.00	0.0132	13.16
	临时钢便桥	626.64	—	—	3.92
	临时施工场地	495.39	—	—	3.10
	其他施工 保障措施	3615.15	—	—	22.60
建筑安装工程造价		15998.97	—	—	100.00
工程内容及说明	<p>1. 围堰工程:包括灌注水下混凝土 59980m³, 现浇混凝土墙 38460m³, 钻机钻孔 27543m 等。</p> <p>2. 临时交通工程:包括填筑、压实道路土 127172m³, 铺筑碎石垫层 63586m³, 浇筑施工道路混凝土 15000m³ 等。</p> <p>3. 临时施工场地:包括浇筑基础混凝土 3220m³, 现浇混凝土钢筋加工 189t 等。</p> <p>4. 其他施工保障措施:包括临时供水、临时供电、混凝土系统冷却等</p>				

5. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	工程量	单位指标
单位工程	电气与控制工程	2364.41	—	—
	生产与辅助建筑物 工程	4455.60	—	—
	信息化工程	491.12	—	—
工程内容及说明	<p>1. 电气与控制工程:包括供电照明和自动控制系统。供电照明工程包括供配电系统、照明、防雷、接地工程等;自动控制系统可根据船闸上下行流程控制开启/关闭流程内相应闸门,由现地设备层、现地控制层、集中控制层和计算机信息管理层四个层次构成。</p> <p>2. 生产与辅助建筑物工程:总建筑面积为 10298.16m²,包括管理办公楼、辅助楼、公寓楼、修理车间、仓库、污水处理站、门卫房等,以及上下闸首启闭机房、船闸变电所、上下游报到站、岸侧控制室。</p> <p>3. 信息化工程:包括计算机管理系统和船闸工业电视监控系统。计算机管理系统包括 1 台 PC 服务器、网络交换机、PC 台式机和船闸生产管理软件包;工业电视监控系统包括用于监控船闸过闸运行的摄像机 20 台,用于管理区安防监控的摄像机 10 台等</p>			

(四) 主要结构工程量指标

1. 水工建筑物工程量指标

单位工程		分项工程	单位	工程量	工程量指标
船闸	闸首	素混凝土层	m ³	730.10	0.01m ³ /m ³
		现浇混凝土底板	m ³	14569.80	0.26m ³ /m ³
		底板钢筋	t	291.40	0.01t/m ³
		现浇混凝土边墩	m ³	147711.95	2.68m ³ /m ³
		边墩钢筋	t	3321.12	0.06t/m ³
	闸室	素混凝土层	m ³	1070.28	0.02m ³ /m ³
		现浇混凝土底板	m ³	53222.43	0.96m ³ /m ³
		底板钢筋	t	2128.90	0.04t/m ³
		现浇混凝土墙身	m ³	201310.24	3.65m ³ /m ³
		墙身钢筋	t	4000.06	0.07t/m ³
	主要工程量小计	现浇混凝土	m ³	418614.80	7.58m ³ /m ³
		钢筋制作安装	t	9741.48	0.18t/m ³
导航建筑物	上游导航墙	上游导航墙底板	m ³	5996.81	21.21m ³ /m
		上游导航墙底板钢筋	t	59.97	0.21t/m
		上游导航墙墙身	m ³	56159.84	198.59m ³ /m
		上游导航墙墙身钢筋	t	786.87	2.78t/m
		上游导航墙灌砌块石护底	m ³	5944.05	21.02m ³ /m
		上游护坦混凝土	m ³	7599.45	26.87m ³ /m
	下游导航墙	下游导航墙衬砌段混凝土	m ³	35362.86	115.19m ³ /m
		下游导航墙衬砌段钢筋	t	353.63	1.15t/m
		下游导航墙混凝土重力式墙身	m ³	40375.98	131.52m ³ /m
		下游导航墙混凝土重力式墙身钢筋	t	403.76	1.32t/m
		下游护坦混凝土	m ³	1833.23	5.97m ³ /m
	主要工程量小计	现浇混凝土	m ³	153272.22	259.87m ³ /m
		钢筋制作安装	t	1604.23	2.72t/m

续上表

单位工程		分项工程	单位	工程量	工程量指标
靠船建筑物	上游靠船建筑物	混凝土底板	m ³	3257.10	271.43m ³ /个
		底板钢筋	t	32.57	2.71t/个
		混凝土墙身	m ³	3195.23	266.27m ³ /个
		墙身面层钢筋	t	31.95	2.66t/个
		墙前灌砌块石	m ³	2162.42	180.20m ³ /个
	下游靠船建筑物	混凝土墙身	m ³	18865.85	1572.15m ³ /个
		墙身面层钢筋	t	282.99	23.58t/个
		衬砌段锚杆钢筋	根	384.00	32.00根/个
	主要工程量小计	现浇混凝土	m ³	27480.60	1145.03m ³ /个
		钢筋制作安装	t	347.51	14.48t/个
隔流建筑物	上游隔流堤	隔流墙抛石基床	m ³	9352.5	32.82m ³ /m
		隔流墙墩台混凝土预制安装	m ³	3632.2	12.74m ³ /m
		隔流墙墩台钢筋预制	t	195.4	0.69t/m
		隔流墙插板混凝土预制安装	m ³	1128.6	3.96m ³ /m
		隔流墙插板钢筋预制	t	79.00	0.28t/m
	下游隔流堤	重力式隔流堤墙身混凝土	m ³	12753	13.38m ³ /m
		重力式隔流堤钢筋	t	446.36	0.47t/m
		透空式结构重力墩混凝土	m ³	4339.91	4.55m ³ /m
		透空式结构重力墩钢筋	t	173.60	0.18t/m
		隔流堤灌砌块石基床	m ³	10757.31	11.29m ³ /m
		隔流堤水上抛埋块石护坡	m ³	22361.01	23.46m ³ /m
		灌注桩混凝土	m ³	2371.44	2.49m ³ /m
	主要工程量小计	现浇混凝土	m ³	66695.97	53.87m ³ /m
		钢筋制作安装	t	894.36	0.72t/m

注:①闸首或闸室工程量指标为闸首或闸室工程量除以闸室有效体积,闸室有效体积按闸室有效长度、有效宽度和门槛水深三者乘积计算;

②上、下游导航墙工程量指标为上、下游导航墙工程量除以上、下游导航墙水平投影长度;

③上、下游靠船建筑物工程量指标为上、下游靠船建筑物工程量除以上、下游靠船建筑物个数;

④上、下游隔流堤工程量指标为上、下游隔流堤工程量除以上、下游隔流堤长度。

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	船闸		导航建筑物		靠船墩		隔流建筑物		引航道护坡	
			总消耗量	每立方米 消耗量	总消耗量	每米 消耗量	总消耗量	每个 消耗量	总消耗量	每米 消耗量	总消耗量	每米 消耗量
钢材	t	3810.00	11004.89	0.20	4015.49	6.81	439.09	18.30	1491.11	1.20	3685.71	1.02
			570.48	0.01	57.23	0.10	192.43	8.02	—	—	—	—
木材	m ³	1300.00	2173.51	0.04	532.88	0.90	104.74	4.36	128.10	0.10	384.03	0.11
凝胶材料	t	380.00	162139.05	2.94	52070.43	88.28	9104.56	379.36	11000.22	8.89	41132.37	11.43
			246555.31	4.47	78877.14	133.74	13805.99	575.25	15719.32	12.70	63866.10	17.74
砂石料	m ³	70.00	440949.10	7.99	140263.80	237.82	24473.47	1019.73	32983.77	26.64	86131.11	23.93
			634073.16	11.48	183115.96	310.47	22970.13	957.09	117564.28	94.96	152145.78	42.26
燃料	kg	6.85	47498.37	0.86	13952.95	23.66	856.81	35.70	1296.79	1.05	3849.35	1.07
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

二、长三角钱塘江水系某船闸工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称		单位	参数	备注
一	建设标准与规模				
1	航道等级		级	IV	—
2	航道里程		km	16.4	—
3	航道尺度	航道底宽	m	≥50.0	—
		设计水深	m	≥2.5	—
		最小弯曲半径	m	≥330.0	局部困难地段 175.0m
4	桥梁通航净空尺度	净高	m	7.0	—
		净宽	m	单向通航≥45.0 双向通航≥90.0	—
5	船闸规模	船闸等级	级	IV	水工结构按照过闸 1000 吨级船舶设计
		闸室有效尺度	m	165.0×14.0×4.0	长×宽×门槛水深
		单向过闸船舶总载重吨位	万 t/年	806.0	中远期 1008.0 万 t/年
		单向过闸货运量通过能力	万 t/年	374.0	中远期 468.0 万 t/年
二	工程水文				
1	航道特征水位	闸上游设计最高通航水位	m	10.9~10.4	最大通航流量 850m ³ /s
		闸上游设计最低通航水位	m	9.0	死水位
		闸下游设计最高通航水位	m	8.4~8.1	枢纽下泄流量 1000m ³ /s
		闸下游设计最低通航水位	m	3.2~3.1	保证率≥98%
2	船闸特征水位	校核洪水位/流量	m	16.8	50 年一遇洪水位
			m ³ /s	6891.0	
		设计洪水位/流量	m	15.9	20 年一遇洪水位
			m ³ /s	6285.0	

续上表

序号	项目名称		单位	参数	备注
2	船闸特征水位	上游设计最高通航水位	m	10.4	正常蓄水位
		上游设计最低通航水位	m	9.0	死水位
		下游设计最高通航水位	m	7.7	最大通航流量 850.0m ³ /s
		下游设计最低通航水位	m	3.2	保证率≥98%
三	设计代表船型				
1	500吨级货船		m	46.0×8.6×2.1	设计船型
2	40TEU集装箱船		m	45.0×9.8×2.2	设计船型
3	300吨级货船		m	42.0×8.0×1.8	设计船型
4	1000吨级货船		m	68.0×10.8×2.6	兼顾船型
5	60TEU集装箱船		m	55.0×12.7×2.6	兼顾船型
四	主要建设项目				
1	船闸及泄水闸工程	上、下闸首口门宽度	m	14.0	人字门
		输水廊道尺寸 (宽×高)	m	3.0×2.5	I类分散输水系统, 充泄水时间为7min
		引航道尺寸	m	底宽45.0m,上下游 总长593.6m	—
		拆除水力自控翻板坝	孔	22	孔口净宽10.0m
		泄水闸(新建)	孔	10	孔口净宽14.0m
		连接坝(左岸)	m	19.5	长度
		防洪堤加固	m	450.0	岸坡长度
		船闸开挖及回填	m ³	210300.0	—
		施工围堰	项	1	—
2	航道工程		m ³	53000.0	—
	其中	航道疏浚	m ³	53000.0	—
3	航标工程		座	96	—
4	新建桥梁防撞墩		座	9	—
5	锚地		处	1	岸线总长度285.0m

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注
五	征地、拆迁			
1	工程永久占地	m ²	1333.3	—
2	房屋拆迁	m ²	130.0	—
3	水域占用	m ²	8253.0	临时占用 37877.0
4	临时用地	m ²	60000.0	含弃方堆土借地
六	建设总工期	月	48	—

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
—	第一部分 工程费用	51995.60	—	—	—	77.30
1	航道整治工程	2520.69	—	—	—	3.75
2	挡水建筑物工程	18539.31	—	—	—	27.56
3	水工建筑物工程	13966.26	—	—	—	20.76
4	金属结构工程	1351.13	—	—	—	2.01
5	机械设备及安装工程	771.47	—	—	—	1.15
6	电气与控制工程	1274.16	—	—	—	1.89
7	生产与辅助建筑物工程	1245.18	—	—	—	1.85
8	环境保护与水土保持工程	275.80	—	—	—	0.41
9	导助航工程	157.90	—	—	—	0.23
10	监测设施工程	147.47	—	—	—	0.22
11	桥梁防撞墩工程	1476.84	—	—	—	2.20
12	临时工程	10269.39	—	—	—	15.27
二	第二部分 工程建设其他费用	12064.01	—	—	—	17.94
三	第三部分 基本预备费	3202.98	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	67262.59	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
—	第一部分 工程费用	51995.60	—	—	—	77.30
1	航道整治工程	2520.69	—	—	—	3.75

续上表

序号	单位工程或费用名称		造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
				单位	数量	综合造价指标 (万元)	
2	挡水建筑物工程		18539.31	—	—	—	27.56
3	水工建筑物 工程	船闸	8512.06	m ³	9240.0	0.92	12.65
		引航道	5454.20	m	593.6	9.19	8.11
4	金属结构工程	闸首工作闸门	715.02	扇	4	178.76	1.06
		闸首检修闸门	132.68	扇	8	16.59	0.20
		输水工作阀门	303.87	扇	4	75.97	0.45
		浮式系船柱	199.56	个	20	9.98	0.30
5	机械设备 及安装工程	闸门启闭机	161.49	套	2	80.75	0.24
		阀门启闭机	173.03	套	2	86.51	0.26
		检修门启闭机	420.80	套	2	210.40	0.63
		其他	16.15	—	—	—	0.02
6	电气与控制工程		1274.16	—	—	—	1.89
7	生产与辅助建筑物工程		1245.18	—	—	—	1.85
8	环境保护与水土保持工程		275.80	—	—	—	0.41
9	导助航工程		157.90	—	—	—	0.23
10	监测设施工程		147.47	—	—	—	0.22
11	桥梁防撞墩工程		1476.84	—	—	—	2.20
12	临时工程	围堰及排降水	9253.05	—	—	—	13.76
		四通一平	599.34	—	—	—	0.89
		临时便桥	405.00	m ²	1350.0	0.30	0.60
		施工期通航 安全措施	12.00	—	—	—	0.02
二	第二部分 工程建设其他费用		12064.01	—	—	—	17.94
1	建设场地费		435.58	—	—	—	0.65
2	建设单位管理费		1481.54	—	—	—	2.20
3	前期工作费		750.00	—	—	—	1.12
4	勘察设计费		2650.36	—	—	—	3.94
5	监理费		1198.90	—	—	—	1.78
6	研究试验费		300.00	—	—	—	0.45

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
7	招标费	196.01	—	—	—	0.29
8	生产准备费	64.95	—	—	—	0.10
9	竣工验收前相关费用	4329.40	—	—	—	6.44
10	其他相关费用	657.27	—	—	—	0.98
三	第三部分 基本预备费	3202.98	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	67262.59	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 水工建筑物工程造价指标

工程造价 指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (万元/m ³)	单位指标 (万元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
单位 工程	船闸	8512.06	0.92	—	11.63	59.12	8.78	12.21	8.26	100.00	60.95
	引航道	5454.20	—	9.19	12.13	57.55	9.26	12.80	8.26	100.00	39.05
	建筑安装 工程造价	13966.26	—	—	11.83	58.51	8.96	12.44	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	<p>1. 船闸:</p> <p>(1) 闸室采用整体坞式结构, 闸墙采用实体墙断面, 闸室结构长 165.0m, 共分为 10 个结构段。1#、2# 闸室结构段长度为 16.0m, 3#~8# 闸室结构段长度为 17.5m, 9#、10# 闸室结构段长度为 14.0m。1#~9# 闸室结构段底板厚度为 2.6m~3.0m, 10# 闸室结构段底板厚度为 4.0m。</p> <p>(2) 上闸首采用钢筋混凝土底板和箱型边墩构成的整体坞式结构。上闸首平面尺度为 30.5m×31.0m(顺水流向×垂直流向), 其中口门宽 14.0, 单侧边墩宽 8.5m。底板呈台阶式布置, 上游端底板厚 3.0m, 长 14.9m; 下游端底板最厚处厚 8.4m, 底板内设置空箱, 长 9.0m; 中间段为斜坡段连接, 底板厚度 3.0m~8.4m, 长 6.6m。</p> <p>(3) 下闸首采用钢筋混凝土底板和箱型边墩构成的整体坞式结构。下闸首平面尺度为 26.6m×31.0m(顺水流向×垂直流向), 其中口门宽 14.0m, 单侧边墩宽 8.5m。底板厚度 3.0m, 底板下设素混凝土垫层和钻孔灌注桩群桩。</p> <p>2. 引航道: 上游引航道建筑物总长 298.0m, 其中靠船建筑物 168.0m; 下游引航道建筑物总长 295.6m, 其中靠船建筑物 165.6m。上下游引航道总长 593.6m。</p> <p>(1) 上游主导航墙长 122.8m, 墙身采用混凝土空箱式结构, 底板厚 1.5m。下游主导航墙长 130.0m, 导航墙上部采用钢筋混凝土胸墙结构, 胸墙宽 6.0m, 胸墙下打设 2 排钻孔灌注桩。</p> <p>(2) 辅导航墙采用混凝土空箱式结构, 长度为 58.2m, 辅导航墙范围内的引航道底部有厚 0.6m 的钢筋混凝土护坦进行防护。辅导航墙底板厚 1.5m, 底板下设厚 0.1m 的素混凝土垫层, 底板下采用固结灌浆进行处理。</p>										

续上表

工程内容及说明	<p>(3)上游靠船建筑物总长 168.0m,采用 9 个独立的靠船墩、中间通过人行桥连接的直线线型。上游靠船墩采用桩基墩式结构,墩体平面尺寸为 5.5m×6.0m,桩基采用钻孔灌注桩。下游靠船建筑物采用连续墙的结构形式,上部采用钢筋混凝土胸墙,胸墙宽 6.0m,胸墙下布置 2 排钻孔灌注桩。</p> <p>(4)上游引航道护坦沿船闸纵长度为 30m,厚度 0.6m。下游引航道护坦沿船闸纵长度为 137.5m,其中靠近下闸首的结构段长 20.0m,底板厚 0.6m,为钢筋混凝土消力池;其余结构段为钢筋混凝土护坦,长 117.5m,厚 0.6m。</p> <p>(5)下游引航道护坡长 138.0m,采用水下模袋混凝土护面结构。水下抛填碎石理坡后,铺设一层机织土工布,再铺设模袋混凝土进行护坡</p>
---------	--

2. 金属结构工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (万元/扇)	单位指标 (万元/个)	各分部工程 占造价比例 (以百分数计)
分部工程	闸首工作闸门	715.02	178.76	—	52.92
	闸首检修闸门	132.68	16.59	—	9.82
	输水工作阀门	303.87	75.97	—	22.49
	浮式系船柱	199.56	—	9.98	14.77
建筑安装工程总价		1351.13	—	—	100.00
工程内容及说明	<p>1. 闸首工作闸门:闸首工作闸门共 4 扇,上闸首人字门外形尺寸为 8550mm(门宽)×1240mm(门厚)×11000mm(门高),下闸首人字门外形尺寸为 8550mm(门宽)×1240mm(门厚)×18350mm(门高),主要材料采用 CCS-B 船级钢,上闸首人字门单扇重 60.0t,下闸首单扇人字门重 90.0t。</p> <p>2. 闸首检修门:闸首检修闸门共 8 扇,船闸上游检修门高度为 7m,采用 4 节叠梁门,其中 I 型门三节,II 型门一节,I 型门外形尺寸为 15200mm(门宽)×2000mm(门厚)×1500mm(门高),单节门重 18.0t,II 型门外形尺寸为 15200mm(门宽)×2000mm(门厚)×2500mm(门高),单节门重 20.0t。下游检修门高度为 6m,采用 4 节 I 型叠梁门,均采用实腹式结构。主要材料采用 Q355B 低合金高强度结构钢。</p> <p>3. 输水工作阀门:输水工作阀门共 4 扇,船闸上下闸首各设置 2 扇工作阀门,门型选用平面提升门,廊道孔口尺寸为 2.5m(宽)×2.5m(高),阀门外形尺寸为 3260mm(门宽)×438mm(门厚)×3328mm(门高),单扇阀门重 4.5t,阀门采用实腹式多主梁结构,主要材料采用 CCS-B 船级钢。</p> <p>4. 浮式系船柱:浮式系船柱共 20 个,每个约 1.9t,材料采用 Q355B</p>				

3. 机械设备及安装工程造价指标

工程造价指标		设备购置及安装费 (万元)	数量 (套)	单位指标 (万元/套)	各分部工程 占造价比例 (以百分数计)
分部工程	闸门启闭机	161.49	2.00	80.75	20.93
	阀门启闭机	173.03	2.00	86.51	22.43
	检修门启闭机	420.8	2.00	210.40	54.54
	电动葫芦	9.23	4.00	2.31	1.20
	备品备件	6.92	1.00	6.92	0.90
设备购置及安装工程造价		771.47	—	—	100.00
工程内容及说明	<p>1. 闸门启闭机: 液压直推式启闭机。上闸首闸门启闭机启闭力 24kN, 工作行程 2268mm, 油缸最高工作压力 10.1MPa; 下闸首闸门启闭机启闭力 400kN, 工作行程 2268mm, 油缸最高工作压力 16.9MPa。</p> <p>2. 阀门启闭机: 液压直推式启闭机。上、下闸首阀门启闭机启闭力 160kN, 工作行程 2500mm, 油缸最高工作压力 6.8MPa。</p> <p>3. 检修门启闭机: 带自动抓梁的门式启闭机, 启门力为 $2 \times 300\text{kN}$, 起升高度 20m, 起升速度 2.0 m/min</p>				

4. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	工程量	单位指标
单位工程	航道整治工程	2520.69	—	—
	挡水建筑物工程	18539.31	—	—
	生产与辅助建筑物工程	1245.18	—	—
	电气与控制工程	1274.16	—	—
	监测设施工程	147.47	—	—
	临时工程	10269.39	—	—
工程内容及说明	<p>1. 航道整治工程: 包括航道土方疏浚 5.3 万 m^3, 模袋混凝土护岸 198.0m, 新设置待闸和避洪锚地 1 处, 布设 15 个靠船墩, 完善配套导助航设施及信息化设施。</p> <p>2. 挡水建筑物工程: 包括拆除 22 孔翻板坝, 新建船闸与岸坡之间的混凝土重力式连接坝, 建设泄水闸等。</p> <p>3. 生产与辅助建筑物工程: 总建筑面积 2545.0m^2, 包括船闸管理用房、闸首启闭机房、水闸启闭机房、机修间及仓库、变电所、门卫房等。</p> <p>4. 电气与控制工程: 包括电气工程、控制工程、通信及航道信息化系统。电气工程包括工艺设施和辅助设施的供配电系统、照明系统、防雷和接地系统; 控制工程主要为在船闸下闸首设智能化控制室, 用于全船闸的调度和管理, 控制系统采用带远程网络通信的集散型自动化控制系统; 通信及航道信息化系统包括监控系统、通信系统和信号系统等。</p> <p>5. 监测设施工程: 包括现有枢纽结构位移及接缝的变形监测, 以及上、下游冲淤监测等。</p> <p>6. 临时工程: 包括围堰、排降水、四通一平、临时便桥、施工期通航安全措施等</p>			

(四) 主要结构工程量指标**1. 水工建筑物工程量指标**

单位工程		分项工程	单位	工程量	工程量指标
船闸	闸首	钻孔灌注桩	根	192.00	0.02 根/m ³
		混凝土垫层	m ³	186.18	0.02m ³ /m ³
		现浇混凝土底板	m ³	6852.92	0.74m ³ /m ³
		现浇混凝土边墩	m ³	10095.70	1.09m ³ /m ³
		钢筋制作安装	t	1397.24	0.15t/m ³
	闸室	混凝土垫层	m ³	540.90	0.06m ³ /m ³
		现浇混凝土底板	m ³	1818.90	0.20m ³ /m ³
		现浇混凝土墙身	m ³	25815.00	2.79m ³ /m ³
		钢筋制作安装	t	1982.20	0.21t/m ³
	主要工程量小计	现浇混凝土	m ³	45309.60	4.90m ³ /m ³
钢筋制作安装		t	3379.44	0.37t/m ³	
导航建筑物		钻孔灌注桩	根	163.00	0.52 根/m
		现浇混凝土底板	m ³	1565.37	5.03m ³ /m
		现浇混凝土墙身	m ³	7954.03	25.58m ³ /m
		现浇混凝土主要工程量小计	m ³	9519.40	30.61m ³ /m
靠船建筑物		钻孔灌注桩	根	305.00	0.91 根/m
		现浇混凝土墩体	m ³	1473.70	4.42m ³ /m
		现浇混凝土墙身	m ³	2915.39	8.74m ³ /m
		现浇混凝土主要工程量小计	m ³	4389.09	13.16m ³ /m
护坦		现浇钢筋混凝土	m ³	3114.96	18.60m ³ /m

注:①闸首或闸室工程量指标为闸首或闸室工程量除以闸室有效体积,闸室有效体积按闸室有效长度、有效宽度和门槛水深三者乘积计算;

②导航建筑物工程量指标为导航建筑物工程量除以导航墙水平投影长度;

③靠船建筑物工程量指标为靠船建筑物工程量除以靠船建筑物长度;

④护坦工程量指标为护坦工程量除以护坦沿船闸纵向长度。

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称		单位	单价 (元)	水工建筑物工程	
				总消耗量	每米消耗量
钢材	钢筋	t	3497.00	7666	10.11
木材	板枋材	m ³	1549.00	748	0.99
凝胶材料	水泥	t	474.00	61662	81.28
砂石料	中粗砂	m ³	225.00	92322	121.70
	碎石	m ³	155.00	151752	200.04
	块石	m ³	126.00	50216	66.20

续上表

材料名称		单位	单价 (元)	水工建筑物工程	
				总消耗量	每米消耗量
燃料	柴油	kg	5.85	1867000	2461.11
	汽油	kg	6.85	49000	64.59

注:每 m 消耗量为材料总消耗量除以船闸和引航道长度之和,船闸和引航道长度之和按 758.60m 计算。

三、珠江流域北江上游某船闸工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注	
1	设计船型	吨级	1000 吨级货船	—	
2	船闸设计等级	—	Ⅲ级	—	
3	年单向通过能力	万 t	1409.00	下行	
4	船闸有效尺度	m	220.00 × 23.00 × 4.50	长 × 宽 × 门槛水深	
5	高程系统	—	1985 国家高程	—	
6	上游校核洪水位	m	50.50	—	
	下游校核洪水位	m	49.98	—	
7	上游设计洪水位	m	47.96	—	
	下游设计洪水位	m	47.55	—	
8	上游设计最高通航水位	m	46.01	—	
	下游设计最高通航水位	m	45.71	—	
9	上游设计最低通航水位	m	41.32	—	
	下游设计最低通航水位	m	36.82	—	
10	设计水头	m	9.00	—	
11	输水系统形式	—	闸墙长廊道侧支孔 出水的分散输水系统	闸室充泄水时间 为 8min	
12	地基	—	岩基	—	
13	主要结构形式	上闸首	—	分离式	—
		下闸首	—	整体式	—
		闸室	—	整体式	—
		上游主导航墙	—	衡重式	—
		下游主导航墙	—	梯形重力式	—

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注	
13	主要结构形式	上游辅导航墙	—	衡重式	—
		下游辅导航墙	—	梯形重力式	—
		上游靠船墩	—	衡重式及梯形重力式	—
		下游靠船墩	—	梯形重力式及桩基墩台式	—
		上游护坡	—	三维网植草及锚杆挂网喷射混凝土	—
		下游护坡	—	铰接块生态护坡	—
14	引航道尺度	m	50.00 × 584.50	宽 × 长	
15	闸门形式	—	钢质人字闸门	—	
16	阀门形式	—	钢质平面阀门	—	

(二) 建设项目造价指标

1. 建设项目造价指标汇总

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
—	第一部分 工程费用	82733.00	—	—	—	74.23
1	疏浚工程	3256.52	m ³	667500.00	0.005	2.92
2	清礁工程	1417.81	m ³	47900.00	0.03	1.27
3	水工建筑物工程	42391.47	—	—	—	38.03
4	金属结构工程	3076.41	—	—	—	2.76
5	机械设备及安装工程	684.70	—	—	—	0.61
6	电气与控制工程	1007.42	—	—	—	0.90
7	生产与辅助建筑物工程	1389.94	m ²	3464.00	0.40	1.25
8	通信工程	260.74	—	—	—	0.23
9	给水、排水及污水处理工程	388.65	—	—	—	0.35
10	采暖通风、空调工程	84.58	—	—	—	0.08
11	交通工程	876.86	km	1.35	649.53	0.79
12	环境保护工程	471.79	—	—	—	0.42
13	水土保持工程	1750.116	—	—	—	1.57
14	导助航工程	128.52	—	—	—	0.12

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
15	观测设施工程	381.54	—	—	—	0.34
16	土石方工程	10427.60	—	—	—	9.36
17	车船购置	377.21	—	—	—	0.34
18	临时工程	14361.12	—	—	—	12.88
二	第二部分 工程建设其他费用	23417.93	—	—	—	21.01
三	第三部分 基本预备费	5307.55	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	111458.47	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (万元)		
一	第一部分 工程费用	82733.00	—	—	—	74.23	
1	疏浚工程	3256.52	m ³	667500.00	0.005	2.92	
2	清礁工程	1417.81	m ³	47900.00	0.03	1.27	
3	水工建筑物 工程	船闸	20378.13	m ³	22770.00	0.89	18.28
		导航建筑物	5358.83	m	474.00	11.31	4.81
		靠船建筑物	1141.60	个	34.00	33.58	1.02
		隔流建筑物	11476.91	m	721.50	15.91	10.30
		护坦	199.88	m	101.50	1.97	0.18
		引航道护坡	1303.03	m	1169.00	1.11	1.17
		其他	2533.09	—	—	—	2.27
4	金属结构工程	闸首工作闸门	1131.26	扇	4	282.82	1.01
		闸首工作阀门	44.37	扇	4	11.09	0.04
		闸首检修闸门	508.72	扇	2	254.36	0.46
		闸首检修阀门	113.30	扇	8	14.16	0.10
		拦污栅	28.85	扇	10	2.89	0.03
		运转件及预埋件	1249.91	—	—	—	1.12
5	机械设备 及安装工程	闸门启闭机	223.74	套	4	55.93	0.20
		阀门启闭机	223.74	套	4	55.93	0.20
		检修闸门启闭机	130.42	套	2	65.21	0.11
		检修阀门启闭机	106.81	套	8	13.35	0.10

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)	
			单位	数量	综合造价指标 (万元)		
6	电气与控制工程	1007.42	—	—	—	0.90	
7	生产与辅助建筑物工程	1389.94	m ²	3464.00	0.40	1.25	
8	通信工程	260.74	—	—	—	0.23	
9	给水、排水及污水处理工程	388.65	—	—	—	0.35	
10	采暖通风、空调工程	84.58	—	—	—	0.08	
11	交通工程	876.86	km	1.35	649.53	0.79	
12	环境保护工程	471.79	—	—	—	0.42	
13	水土保持工程	1750.116	—	—	—	1.57	
14	导助航工程	128.52	—	—	—	0.12	
15	观测设施工程	381.54	—	—	—	0.34	
16	土石方工程	10427.60	—	—	—	9.36	
17	车船购置	377.21	—	—	—	0.34	
18	临时工程	四通一平	680.00	—	—	—	0.61
		施工便桥	22.50	—	—	—	0.02
		场地硬化	69.30	m ²	6300.00	0.01	0.06
		环境保护和水土保持	210.00	—	—	—	0.18
		临时办公生活用房	320.00	m ²	4000.00	0.08	0.29
		构件、材料存放场	284.00	m ²	7100.00	0.04	0.25
		混凝土拌和站	300.00	—	—	—	0.27
		施工临时预制场	30.00	—	—	—	0.03
		施工临时靠船设施	160.00	—	—	—	0.14
		排降水	511.95	—	—	—	0.46
		警戒标志	10.00	—	—	—	0.01
		施工期水上安全监控设施	30.00	—	—	—	0.03
		围堰及基坑支护	11733.37	—	—	—	10.53

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
二	第二部分 工程建设其他费用	23417.93	—	—	—	21.01
1	建设用费	10839.29	—	—	—	9.72
2	建设管理费	1088.01	—	—	—	0.98
3	前期工作费	1062.94	—	—	—	0.95
4	勘察设计费	4622.79	—	—	—	4.15
5	监理费	1864.06	—	—	—	1.67
6	研究试验费	613.27	—	—	—	0.55
7	招标费	100.51	—	—	—	0.09
8	生产准备费	51.59	—	—	—	0.05
9	竣工验收前相关费用	82.18	—	—	—	0.07
10	其他相关费用	3093.29	—	—	—	2.78
三	第三部分 基本预备费	5307.55	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	111458.47	—	—	—	100.00

注:清礁工程中采用炸礁工艺的项目,应根据环境影响评价报告考虑生态环保相关费用。

(三) 单位工程造价指标

1. 水工建筑物工程造价指标

工程造价指标	建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (万元/ m ³)	单位指标 (万元/ m)	单位指标 (万元/ 个)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)	
					人工 费	材料 费	船机 费	施工 取费	增值 税	合计		
单位工程	船闸	20378.13	0.89	—	—	15.90	57.98	5.56	12.30	8.26	100.00	48.08
	导航建筑物	5358.83	—	11.31	—	16.96	56.42	6.13	12.23	8.26	100.00	12.64
	靠船建筑物	1141.60	—	—	33.58	15.79	58.88	4.90	12.17	8.26	100.00	2.69
	隔流建筑物	11476.91	—	15.91	—	11.84	50.53	15.52	13.86	8.26	100.00	27.07
	护坦	199.88	—	1.97	—	13.57	61.83	4.43	11.92	8.26	100.00	0.47
	引航道护坡	1303.03	—	1.11	—	2.32	75.08	1.49	12.86	8.26	100.00	3.07
	其他	2533.09	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.98
建筑安装 工程造价	42391.47	—	—	—	14.41	56.23	8.35	12.75	8.26	100.00	100.00	

续上表

工程内容及说明	<p>1. 船闸:</p> <p>(1) 闸室结构总长度 220.00m, 通航口门净宽 23.00m, 采用钢筋混凝土整体坞式结构。闸室边墙顶高程 48.01m, 顶宽 4.90m, 闸室底板顶高程 31.17m, 首尾段闸室底板底高程 26.32m, 其他标准段底板底高程为 28.17m, 底板厚度为 3.00m。</p> <p>(2) 上闸首为分离式结构, 由两侧空箱边墩与中间底板组成, 外轮廓平面尺寸为 40.50m × 51.00m (长 × 宽), 通航孔口净宽为 23.00m。上闸首两侧边墩门龛段宽 11.50m, 其他部分边墩宽 14.00m, 闸首边墩底高程 26.32m, 墩顶高程 52.00m。</p> <p>(3) 下闸首为钢筋混凝土整体坞式结构, 采用空箱边墩形式, 外轮廓平面尺寸为 41.60m × 51.00m (长 × 宽), 通航孔口净宽为 23.00m。上闸首两侧边墩门龛段宽 11.50m, 其他部分边墩宽 14.00m, 闸首底板底高程 25.02m, 门框高程 32.32m, 边墩顶高程 48.01m。</p> <p>2. 导航建筑物: 上下游导航墙规模相同, 主导航墙直线段长度均为 169.50m, 辅导航墙沿水流方向直线段长度 67.50m, 斜率为 1:6, 端部采用半径 15m 的圆弧形布置, 与隔流墙连接。上游主、辅导航墙为衡重式结构; 下游主、辅导航墙采用现浇素混凝土重力式结构, 皆为梯形挡墙断面, 底板厚 1.50m。</p> <p>3. 靠船建筑物: 上下游分别设靠船墩 17 个, 共 34 个。上游靠船墩采用素混凝土独立墩结构, 分为梯形重力式和衡重式两种断面形式。下游靠船墩为素混凝土重力墩结构和钢筋混凝土桩基墩台式结构。</p> <p>4. 隔流建筑物: 上游隔流墙总长度为 373.00m, 由 208.00m 双排地下连续墙结构和 165.00m 桩基插板式结构两部分组成; 下游隔流墙总长度为 348.50m, 采用双排地下连续墙结构。</p> <p>5. 护坦: 上游引航道设置纵向长度为 36.50m 的护坦, 与上游进水口段导航墙底板相衔接; 下游护坦结构长度 65.00m, 其中消力坎段长 8.50m, 普通段长 56.50m, 上下游护坦均为钢筋混凝土结构。</p> <p>6. 引航道护坡: 上下游护坡长度均为 584.50m, 上游引航道护坡根据不同地层及边坡高度采用喷播植草、三维网植草、挂植草、挂网喷播基材植生防护, 水下边坡采用锚杆挂网喷射混凝土护坡; 下游引航道采用铰接块生态护坡。</p> <p>7. 其他: 包括修建枢纽右岸连接坝段、辅筑闸管区道路场地、拆坝工程等</p>
---------	---

2. 金属结构工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (万元/扇)	各分部工程 占造价比例 (以百分数计)
分部工程	闸首工作闸门	1131.26	282.82	36.77
	闸首工作阀门	44.37	11.09	1.44
	闸首检修闸门	508.72	254.36	16.54
	闸首检修阀门	113.3	14.16	3.68
	拦污栅	28.85	2.89	0.94
	运转件及预埋件	1249.91	—	40.63
建筑安装工程总价		3076.41	—	100.00

续上表

工程内容及说明	<p>1. 闸首工作闸门: 闸首闸阀门共 4 扇, 通航孔口净宽度为 23.00m, 闸门采用钢质人字门作为工作闸门。门扇计算宽度为 13.58m, 门扇设计厚度 1.51m, 上闸首门扇设计高度 14.48m, 下闸首门扇设计高度 14.49m。材料采用 Q345B 钢材。</p> <p>2. 闸首工作阀门: 闸首工作阀门共 4 扇, 上闸首工作阀门采用下游侧止水, 阀门门体宽 3.36m, 高 4.13m, 厚 0.40m; 下闸首工作阀门采用上游侧止水, 阀门门体宽 3.16m, 高 4.17m, 厚 0.40m。材料选用 Q345B 钢材。</p> <p>3. 闸首检修闸门: 闸首检修闸门共 2 扇, 检修闸门采用空间桁架结构, 采用变梁高形式。上闸首检修闸门宽 23.96m, 高 9.50m, 厚 2.80m; 下闸首检修闸门宽 23.96m, 高 7.00m, 厚 2.80m。上闸首检修闸门由 1 节 1.50m 和 4 节 2.00m 的高桁架式平面闸门组成; 下闸首检修闸门由 2 节 1.50m 和 2 节 2.00m 的高桁架式平面闸门组成。材料选用 Q345B 钢材。</p> <p>4. 闸首检修阀门: 上下闸首检修阀门共 8 扇, 检修阀门采用实腹式板梁结构。检修阀门门体宽 3.76m, 高 4.92m, 厚 0.63m。</p> <p>5. 拦污栅: 拦污栅共 10 扇, 每扇孔口为 3.00m × 4.80m (宽 × 高)</p>
---------	---

3. 机械设备及安装工程造价指标

工程造价指标		设备购置及安装工程费(万元)	数量(套)	单位指标(万元/套)	各分部工程占造价比例(以百分数计)
分部工程	闸门启闭机	223.74	4	55.93	32.68
	阀门启闭机	223.74	4	55.93	32.68
	检修闸门启闭机	130.42	2	65.21	19.04
	检修阀门启闭机	106.81	8	13.35	15.60
设备购置及安装工程造价		684.70	18	38.04	100.00
工程内容及说明	<p>1. 闸门、阀门启闭机: 闸门、阀门启闭机均采用液压直推式启闭机。闸门、阀门启闭机最大启闭力为 510kN, 系统工作压力 18MPa, 电动机功率 30kW。闸门启闭采用无级变速, 以 0.6m/min—2.0m/min—0.6m/min—0.4m/min 速度全程运行 170s 左右。平水关门靠闸门自重下落, 遇紧急情况阀门强行关闭时的速度约 2.0m/min。</p> <p>2. 检修闸门启闭机: 检修闸门启闭机采用台车式启闭机, 轨距 5m, 启闭荷载 2 × 250kN, 总扬程 16m, 起升电机 2 × 7.5kW, 起升速度 1.5m/min。</p> <p>3. 检修阀门启闭机: 检修阀门启闭机采用 4 台 200kN 环链电动葫芦; 启闭机房设备检修采用 4 台 80kN 电动葫芦</p>				

4. 临时工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	工程量 (m ²)	单位指标 (万元/m ²)	各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
单位工程	四通一平	680.00	—	—	4.74
	施工便桥	22.50	—	—	0.16
	场地硬化	69.30	6300.00	0.01	0.48
	环境保护和水土保持	210.00	—	—	1.46
	临时办公生活用房	320.00	4000.00	0.08	2.23
	构件、材料存放场	284.00	7100.00	0.04	1.98
	混凝土拌和站	300.00	—	—	2.09
	施工临时预制场	30.00	—	—	0.21
	施工临时靠船设施	160.00	—	—	1.11
	排降水	511.95	—	—	3.56
	警戒标志	10.00	—	—	0.07
	施工期水上安全 监控设施	30.00	—	—	0.21
	围堰及基坑支护	11733.37	—	—	81.70
建筑安装工程总价		14361.12	—	—	100.00
工程内容及说明	1. 施工临时预制场:建设2座混凝土拌和站。 2. 施工临时靠船设施:建设2座临时靠船设施				

5. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	工程量	单位指标
单位工程	生产与辅助建筑物 工程	1389.94	3464.00m ²	0.40万元/m ²
	电气与控制工程	634.32	—	—
	交通工程	876.86	1.35km	649.53万元/km
	通信工程	260.74	—	—
	观测设施工程	381.54	—	—
工程内容及说明	1. 生产与辅助建筑物工程:包括办公楼、生活楼、门卫房、变电所、消防泵房、启闭机房等建筑。 2. 电气与控制工程:电气工程包括供电电源、总降压站、变电所、电气设备等;控制工程包括船闸控制系统、信息管理系统和收费系统等。			

续上表

工程内容及说明	<p>3. 交通工程:道路改移总长 1.35km,其中 1.18km 道路宽度为 7.50m,横断面组成为 0.25m 土路肩 + 2 × 3.50m 行车道 + 0.25m 土路肩;0.17km 道路宽度为 8.00m,横断面组成为 0.50m 土路肩 + 2 × 3.50m 行车道 + 0.50m 土路肩。</p> <p>4. 通信工程:主要包括通信广播系统、工业电视系统、辅助设施等。</p> <p>5. 观测设施工程:主要包括船闸主体结构变形观测、主基坑及围堰的变形监测、地下连续墙内力监测、闸首闸室等施工期温度监测等</p>
---------	--

(四) 主要结构工程量指标

1. 水工建筑物工程量指标

单位工程		分项工程	单位	工程量	工程量指标
船闸	闸首	底板现浇钢筋混凝土	m ³	29022.30	1.27m ³ /m ³
		边墩现浇钢筋混凝土	m ³	91783.30	4.03m ³ /m ³
	闸室	底板现浇钢筋混凝土	m ³	33332.50	1.46m ³ /m ³
		墙身现浇钢筋混凝土	m ³	138922.34	6.10m ³ /m ³
	现浇钢筋混凝土主要工程量小计			m ³	293060.44
导航建筑物		底板现浇钢筋混凝土	m ³	15835.90	33.41m ³ /m
		墙身现浇钢筋混凝土	m ³	46946.40	99.04m ³ /m
主要工程量小计		现浇钢筋混凝土	m ³	62782.30	132.45m ³ /m
靠船建筑物		基础现浇钢筋混凝土	m ³	7705.00	226.62m ³ /个
		墩身现浇钢筋混凝土	m ³	6400.90	188.26m ³ /个
主要工程量小计		现浇钢筋混凝土	m ³	14105.90	414.88m ³ /个
隔流建筑物		地下连续墙成槽	m ³	19570.19	27.12m ³ /m
		现浇钢筋混凝土	m ³	29948.27	41.51m ³ /m
护坦		现浇钢筋混凝土	m ³	2475.6	24.39m ³ /m
引航道护坡		安放钢丝石笼网垫护坡	m ²	2500.00	2.14m ² /m
		棱体抛石	m ³	26400.00	22.58m ³ /m
		铰接块生态护坡块护面	m ²	38864.10	33.25m ² /m

注:①闸首或闸室工程量指标为闸首或闸室工程量除以闸室有效体积,闸室有效体积按闸室有效长度、有效宽度和门槛水深三者乘积计算;

②导航建筑物工程量指标为导航建筑物工程量除以导航建筑物直线段长度;

③靠船建筑物工程量指标为靠船建筑物工程量除以靠船建筑物个数;

④隔流堤工程量指标为隔流堤工程量除以隔流堤长度;

⑤护坦工程量指标为护坦工程量除以护坦沿船闸纵向长度。

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	船闸		导航建筑物		靠船墩		隔流建筑物		护坦	
			总消耗量	每立方米 消耗量	总消耗量	每米 消耗量	总消耗量	每个 消耗量	总消耗量	每米 消耗量	总消耗量	每米 消耗量
钢材	t	4161.00	56.90	0.002	1516.20	0.003	17.09	0.50	49.68	0.07	—	—
	t	3950.00	9135.69	0.40	899.48	1.90	148.44	4.37	291.27	0.40	97.95	0.97
	t	4199.00	491.29	0.02	93.53	0.20	68.10	2.00	—	—	—	—
木材	m ³	1328.00	1089.36	0.05	241.90	0.51	22.57	0.66	132.17	0.18	6.93	0.07
凝胶材料	t	402.00	57911.09	2.54	20138.68	42.49	3501.00	102.97	5838.80	8.09	722.51	7.12
	m ³	117.00	106523.63	4.68	32251.81	68.04	5779.40	169.98	13772.52	19.09	1249.18	12.31
砂石料	m ³	112.00	178074.14	7.82	57011.01	120.28	10159.68	298.81	6025.40	8.35	2160.01	21.28
	kg	5.85	270407.05	11.88	81360.54	171.65	12492.60	367.43	269028.91	372.87	2636.77	25.98
燃料	kg	6.85	26448.84	1.16	5764.82	12.16	853.99	25.12	33274.33	46.12	63.59	0.63

四、珠江流域北江中游某船闸工程造价指标

(一) 建设项目特征信息

序号	项目名称	单位	参数	备注
一	水文	—	—	—
1	北江流域面积	万 km ²	4.67	—
2	多年平均径流量	亿 m ³	420.00	—
3	多年平均流量	m ³ /s	1336.00	—
4	多年平均悬移质含沙量	kg/m ³	0.14	—
二	建设征地及移民安置	—	—	无水库淹没影响
1	工程建设永久征地	m ²	489593.33	三线船闸
三	通航建筑物	—	—	—
1	设计水平年	年	2040	—
2	过闸货运量预测	万 t	3140.00 ~ 4880.00	二、三线船闸
3	设计最大年通过能力	万 t	4107.00	二、三线船闸
4	船闸级数	—	单级	—
5	基岩特性	—	花岗岩	—
6	船闸有效尺度	m	220.00 × 34.00 × 4.50	长 × 宽 × 门槛 水深
7	船闸范围长度	m	4209.00	—
8	高程系统	—	1985 国家高程	—
9	最大设计水头	m	14.44	—
10	上游最高通航水位	m	24.81	—
11	上游最低通航水位	m	18.81	—
12	下游最高通航水位	m	22.26	—
13	下游最低通航水位	m	10.37	—
14	上闸首门槛高程	m	14.31	—
15	下闸首门槛高程	m	5.87	—
16	上游引航道底高程	m	14.31 ~ 14.61	—
17	下游引航道底高程	m	5.87 ~ 6.17	—
18	上游引航道尺度	m	510.00 × 120.00	长 × 宽
19	下游引航道尺度	m	510.00 × 120.00	长 × 宽
20	输水系统形式	—	闸底长廊道分散 输水系统	侧支孔出水, 双 明沟消能, 充泄水 时间为 5min

续上表

序号	项目名称	单位	参数	备注
21	输水阀门形式	—	平面钢闸门	—
22	闸门形式、尺度	—	人字门	—
23	工作闸、阀门启闭机形式	—	液压启闭机	—
四	施工工期	月	50	—

(二) 建设项目造价指标**1. 建设项目造价指标汇总**

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
—	第一部分 工程费用	71541.48	—	—	—	79.53
1	航道整治工程	11730.14	m ³	5953800	0.002	13.04
2	水工建筑物工程	40906.00	—	—	—	45.47
3	金属结构工程	7712.91	—	—	—	8.57
4	机械设备及安装工程	1217.97	套	8	152.25	1.35
5	电气与控制工程	828.61	—	—	—	0.92
6	环境保护与水土保持工程	1157.54	—	—	—	1.29
7	临时工程	7988.31	—	—	—	8.89
二	第二部分 工程建设其他费用	14132.72	—	—	—	15.71
三	第三部分 基本预备费	4283.71	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	89957.91	—	—	—	100.00

2. 建设项目造价指标

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
—	第一部分 工程费用	71541.48	—	—	—	79.53
1	航道整治工程	11730.14	m ³	5953800	0.002	13.04
2	水工建筑物 工程	船闸	m ³	33660	0.63	23.55
		引航道	m	1020	19.33	21.92
3	金属结构工程	闸阀门	扇	18	398.13	7.97
		浮式系船柱	个	20	22.17	0.49
		拦污栅	扇	10	10.32	0.11

续上表

序号	单位工程或费用名称	造价 (万元)	技术经济指标			总投资比例 (以百分数计)
			单位	数量	综合造价指标 (万元)	
4	机械设备及安装工程	1217.97	套	8	152.25	1.35
5	电气与控制工程	828.61	—	—	—	0.92
6	环境保护与水土保持工程	1157.54	—	—	—	1.29
7	临时工程	7988.31	—	—	—	8.89
二	第二部分 工程建设其他费用	14132.72	—	—	—	15.71
1	建设用地费	7473.87	—	—	—	8.31
2	建设管理费	696.20	—	—	—	0.77
3	前期工作费	507.29	—	—	—	0.56
4	勘察设计费	2663.14	—	—	—	2.96
5	监理费	1485.58	—	—	—	1.65
6	研究试验费	136.54	—	—	—	0.15
7	招标费	106.39	—	—	—	0.12
8	生产准备费	98.44	—	—	—	0.11
9	竣工验收前相关费用	100.00	—	—	—	0.11
10	其他相关费用	865.27	—	—	—	0.96
三	第三部分 基本预备费	4283.71	—	—	—	4.76
四	建设项目静态投资	89957.91	—	—	—	100.00

(三) 单位工程造价指标

1. 水工建筑物工程造价指标

工程造价 指标	建筑安装 工程费 (万元)	单位指标 (万元/m ³)	单位指标 (万元/m)	各类费用所占造价比例(以百分数计)						各单位工程 占造价比例 (以百分数计)	
				人工费	材料费	船机费	施工 取费	增值税	合计		
单位 工程	船闸	21185.76	0.63	—	12.48	60.23	4.96	14.07	8.26	100.00	51.79
	引航道	19720.24	—	19.33	9.77	64.08	5.79	12.10	8.26	100.00	48.21
	建筑安装 工程造价	40906.00	—	—	11.18	62.08	5.36	13.12	8.26	100.00	100.00
工程 内容 及 说明	1. 船闸: (1) 闸室长220.00m, 口门净宽34.00m, 采用钢筋混凝土衬砌结构。底板和薄壁衬砌墙为分离式结构, 底板厚1.50m, 闸室边墙厚1.20m~2.20m。 (2) 上闸首为分离式、重力贴坡式结构, 单线船闸平面外轮廓尺寸为51.80m×67.60m(长×宽), 孔口净宽34.00m。										

续上表

工程内容及说明	<p>(3)下闸首为分离式、重力贴坡式结构,单线船闸平面外轮廓尺寸为 50.00m×67.60m(长×宽),孔口净宽 34.00m。</p> <p>2.引航道:上下游引航道总长 1020.00m,上下游引航道长度均为 510.00m。</p> <p>(1)上游主导航墙直线段长 42.65m,采用重力式结构;下游主导航墙采用重力式结构和混合式结构,重力式主导航墙长 40.00m,混合式主导航墙长 102.00m。上游辅导航墙沿纵轴线方向投影全长 66.30m,采用重力式结构;下游辅导航墙为岛状布置、曲线墙体,采用混合式结构。</p> <p>(2)上下游分别布置靠船墩 18 个,共 36 个,采用钢筋混凝土重力墩式结构。</p> <p>(3)上游未设置隔流堤,下游隔流墙采用钢筋混凝土倒 T 形结构,基础采用 $\phi 500\text{mm}$ 钢筋混凝土管桩。</p> <p>(4)上游引航道口门区护岸采用回填块石结构,上游导航墙墙后采用斜坡式护岸。下游采用斜坡式护岸,迎水面护岸采用雷诺护垫,背坡护岸采用连拱格梗护坡</p>
---------	---

2. 金属结构工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	单位指标 (万元/扇)	单位指标 (万元/个)	各分部工程 占造价比例 (以百分数计)
分部工程	闸阀门	7166.34	398.13	—	92.19
	浮式系船柱	443.34	—	22.17	5.75
	拦污栅	103.23	10.32	—	1.34
建筑安装工程总价		7712.91	—	—	100.00
工程内容及说明	<p>1. 闸阀门:共有闸阀门 18 扇。上下闸首均采用人字闸门 2 扇,总重 1950t;充泄水廊道工作闸门、充泄水廊道的上下游检修门、互灌水廊道工作阀门和互灌水廊道检修阀门采用平板提升门,共 16 扇,总重 350t。</p> <p>2. 浮式系船柱:共设置 20 个系船柱,每个系缆力为 100kN,浮筒升降幅度按满足最高最低通航水位时的通航要求设定。</p> <p>3. 拦污栅:共设置 10 扇拦污栅,拦污栅孔口尺寸为 4.5m×6.0m,设计水头为 4.0m,栅型为平面直栅</p>				

3. 机械设备及安装工程估价指标

工程造价指标		设备购置及安装费 (万元)	数量 (套)	单位指标 (万元/套)
分部工程	闸门、阀门启闭机	1217.97	8	152.25
工程内容及说明	<p>采用液压直推式启闭机。工作闸门启闭机 2 套,启闭力为 $2 \times 2000\text{kN}$,启闭速度为 0.5m/min,工作行程为 6.2m。工作阀门启闭机 6 套,启闭力为 1000kN,启闭速度为 0.5m/min,工作行程为 5.0m</p>			

4. 临时工程造价指标

工程造价指标		建筑安装工程费 (万元)	工程量	单位指标	各单位工程 占造价比例 (以百分数计)
单位工程	围堰工程	7237.84	—	—	90.61
	四通一平	283.32	—	—	3.55
	砂石料加工场等 其他临时工程	111.97	—	—	1.40
	排降水工程	111.97	—	—	1.40
	水土保持临时工程	67.41	—	—	0.84
	环境保护临时工程	175.80	—	—	2.20
建筑安装工程造价		7988.31	—	—	100.00
工程内容及说明	围堰工程:包括填筑拆除土围堰 358136.5m ³ ,打设旋喷桩 27732.0m,干砌块石 5666.0m ³ ,引堤隔堤抛石 63336.5m ³ ,挖掘机挖装土 362537.0m ³ 等				

5. 其他单位工程造价指标

工程造价指标		工程费用(万元)	工程量(m ³)	单位指标(元/m ³)
单位工程	航道整治工程	11730.14	5953800	19.70
	电气与控制工程	828.61	—	—
	环境保护与水土保持工程	1157.54	—	—
工程内容及说明	<p>1. 航道整治工程:土方开挖 409.92 万 m³,主要包括上游引航道、主体建筑物、下游引航道等部位的开挖;石方开挖约 106.52 万 m³,主要集中在上闸首、闸室和下闸首;黏土填筑 33.51 万 m³,填筑部位主要为下游引航道两侧的土堤填筑;其他为砂填筑、石方填筑。</p> <p>2. 电气与控制工程:电气工程包括配电房、电缆线路及照明设备安装等;控制系统包括船闸闸门拖动系统、控制系统、集中控制系统、视频监控 systems、通航指挥系统、管理系统、电力监控系统等。</p> <p>3. 环境保护与水土保持工程:环境保护工程包括生态保护等环境保护措施、水质监测等环境监测措施、环境保护仪器设备购置及安装、噪声防治等环境保护临时措施等;水土保持工程包括设置截排水沟等工程措施、植被恢复等植物措施和临时拦挡等临时措施</p>			

(四) 主要结构工程量指标

1. 水工建筑物工程量指标

单位工程		分项工程	单位	工程量	工程量指标
船闸	闸首	现浇混凝土底板	m ³	17976	0.53m ³ /m ³
		现浇混凝土边墩	m ³	68953	2.05m ³ /m ³

续上表

单位工程		分项工程	单位	工程量	工程量指标
船闸	闸首	现浇混凝土输水廊道	m ³	7610	0.23m ³ /m ³
		钢筋制作安装	t	4071	0.12t/m ³
	闸室	现浇混凝土垫层	m ³	800	0.02m ³ /m ³
		现浇混凝土底板	m ³	15991	0.48m ³ /m ³
		现浇混凝土闸墙	m ³	39909	1.19m ³ /m ³
		现浇混凝土输水廊道	m ³	23449	0.70m ³ /m ³
		钢筋制作安装	t	4164	0.12t/m ³
	主要工程量小计	现浇混凝土	m ³	174688	5.19m ³ /m ³
		钢筋制作安装	t	8235	0.24t/m ³
引航道	上游引航道	土方、石方开挖	m ³	508174	996.42m ³ /m
		现浇混凝土	m ³	97000	190.20m ³ /m
		钢筋制作安装	t	2418	4.74t/m
	下游引航道	土方、石方开挖	m ³	2062208	4043.55m ³ /m
		现浇混凝土	m ³	85800	168.24m ³ /m
		钢筋制作安装	t	973	1.91t/m

注:①闸首或闸室工程量指标为闸首或闸室工程量除以闸室有效体积,闸室有效体积按闸室有效长度、有效宽度和门槛水深三者乘积计算;

②上、下游引航道工程量指标为上、下游引航道工程量除以上、下游引航道长度。

(五) 主要材料价格与消耗量指标

材料名称	单位	单价 (元)	船闸		引航道		
			总消耗量	每立方米 消耗量	总消耗量	每米消耗量	
钢材	型钢	t	4161.00	410.14	0.01	58.44	0.06
	钢筋	t	3950.00	8655.85	0.26	2620.71	2.57
	钢板	t	4199.00	43.28	—	44.19	0.04
木材	板枋材	m ³	1328.00	1338.28	0.04	560.21	0.55
凝胶材料	水泥	t	402.00	58617.79	1.74	57618.84	56.49
砂石料	中粗砂	m ³	117.00	92156.26	2.74	124231.16	121.80
	碎石	m ³	112.00	162239.36	4.82	189326.56	185.61
燃料	柴油	kg	6.85	346336.14	10.29	565393.77	554.31
	汽油	kg	6.95	26532.41	0.79	35864.04	35.16

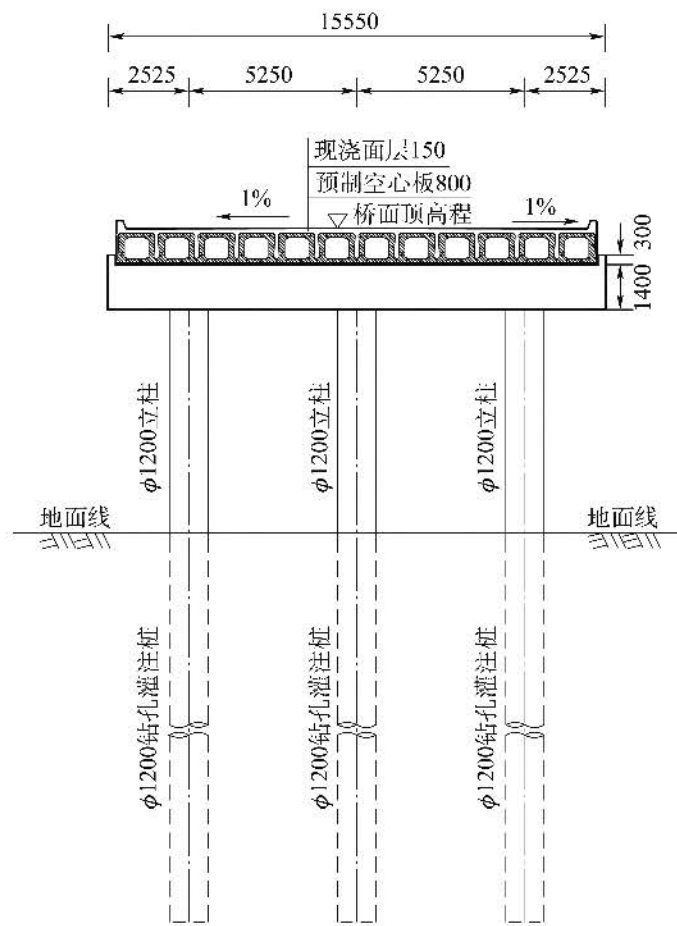


图 A.0.2 多用途码头-长江中游某港口工程-引桥断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

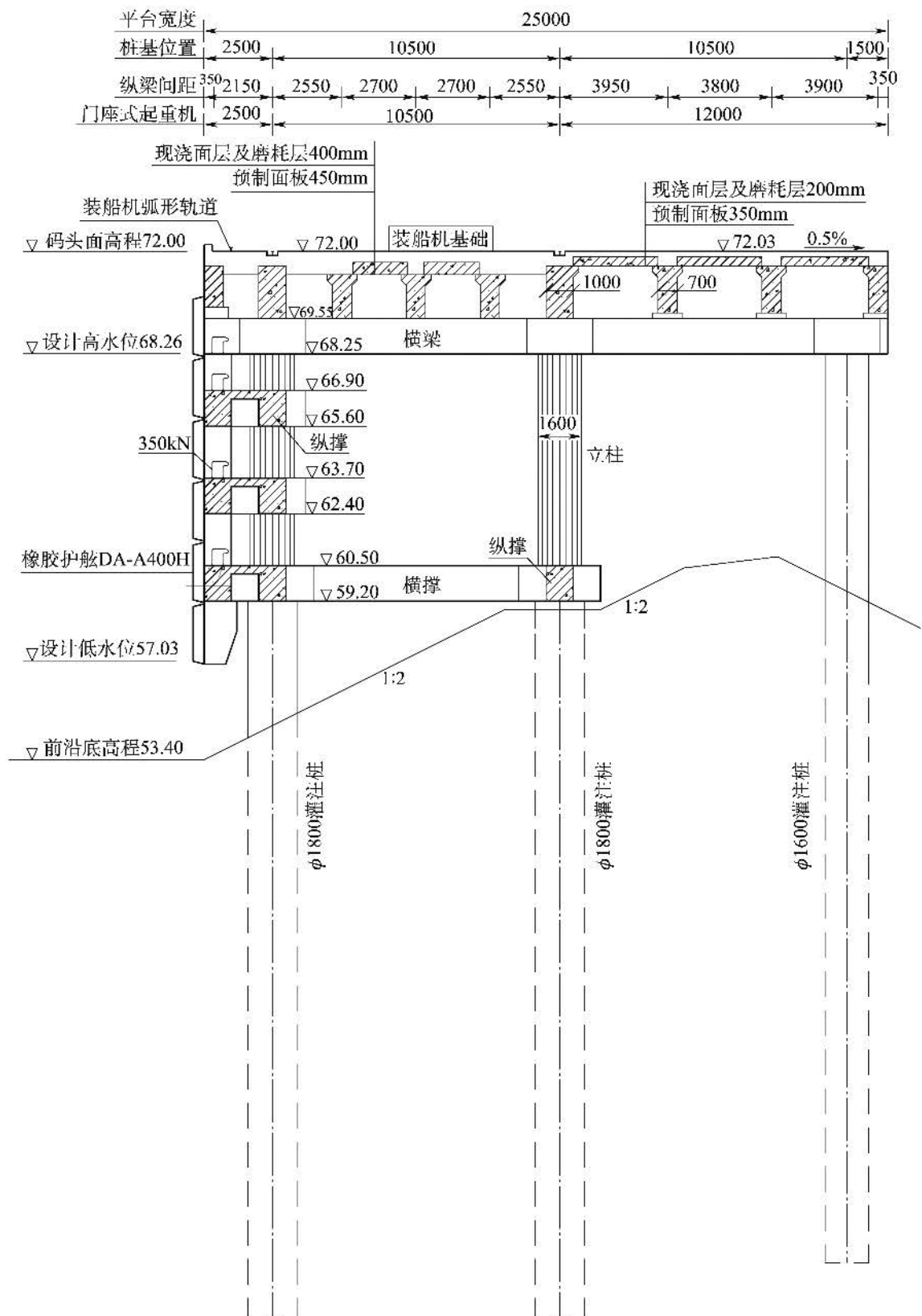


图 A.0.4 多用途码头-闽江某港口工程-码头平台断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

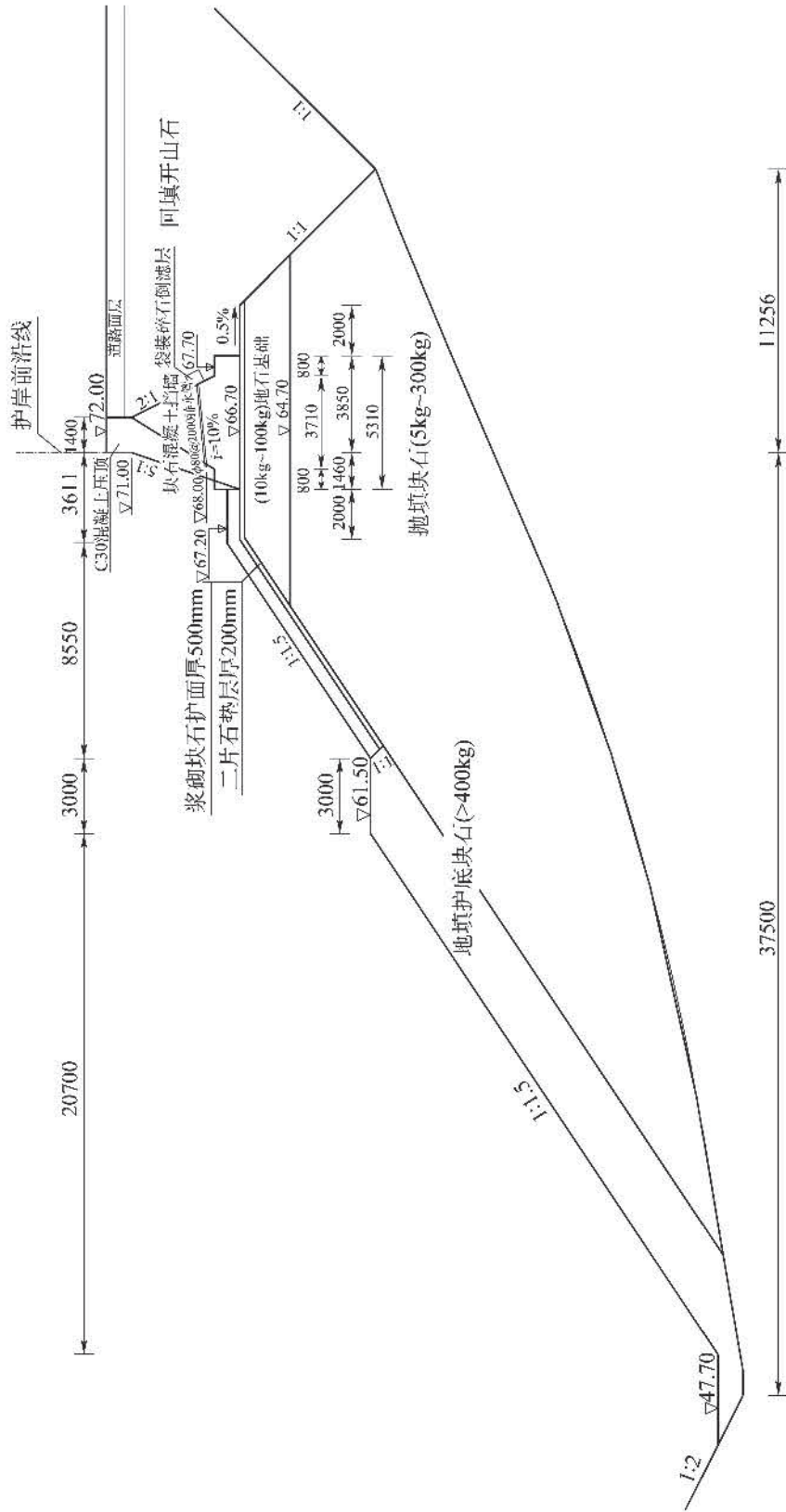


图 A.0.5 多用途码头-闽江某港口工程护岸断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

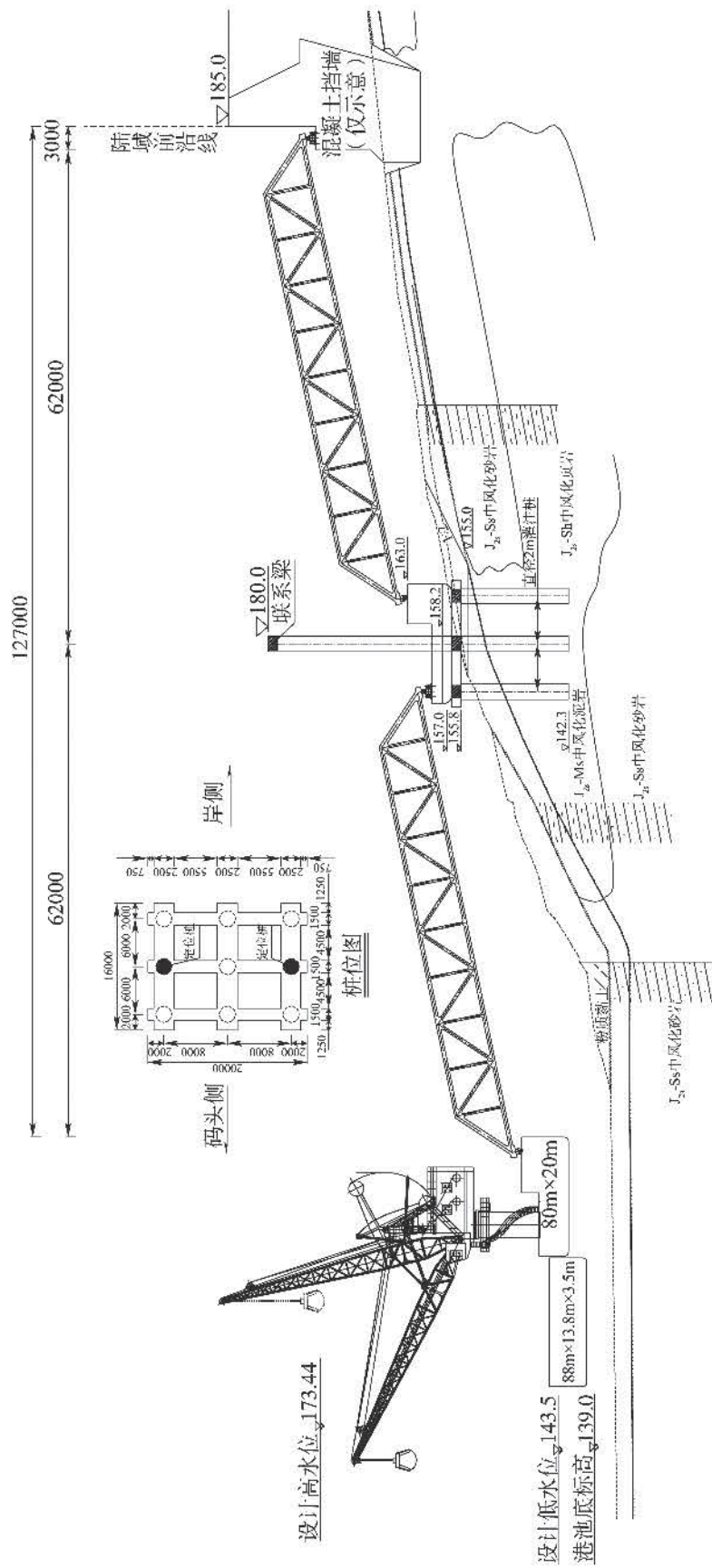


图 A.0.6 散货码头-长江上游某港口工程-浮码头断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

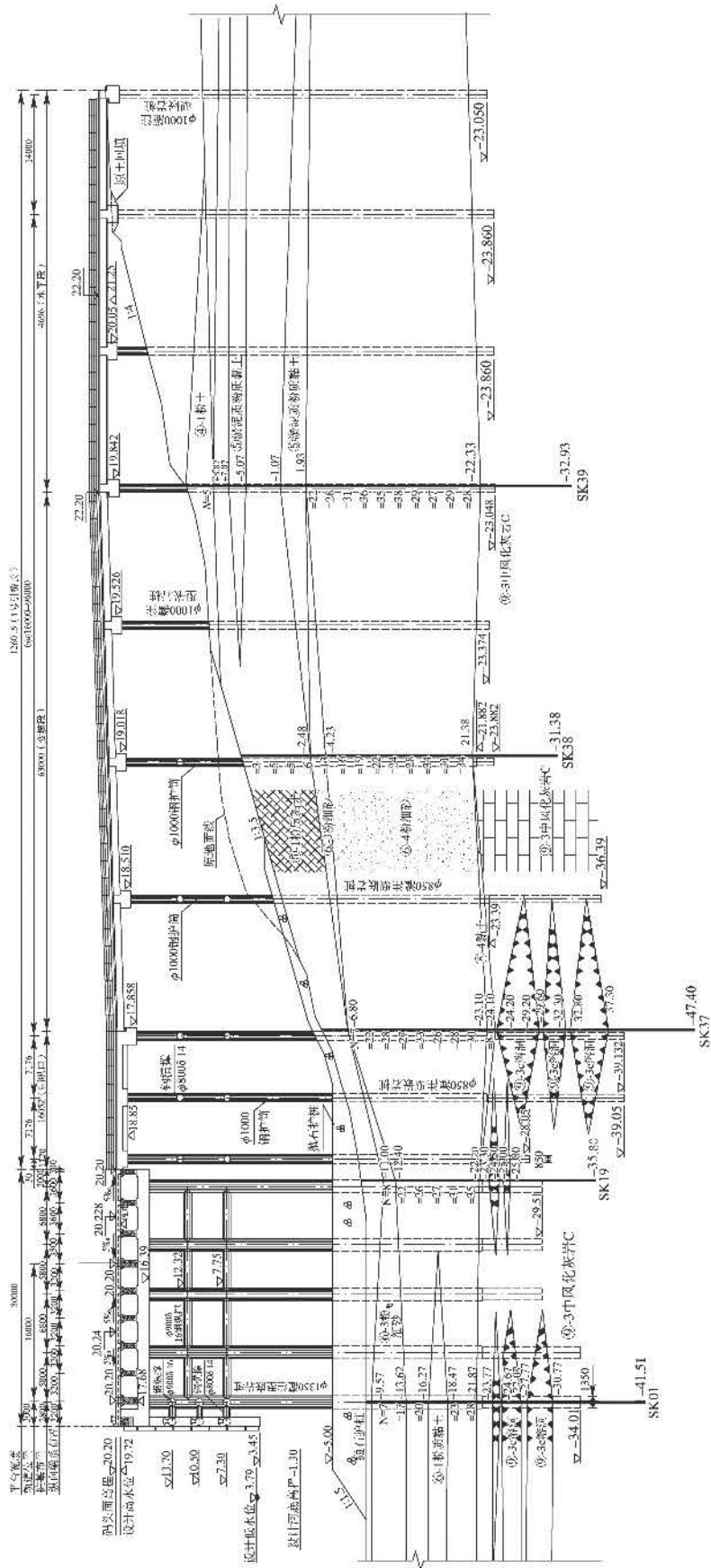


图 A.0.7 集装箱码头-长江中游某港口工程-码头和引桥断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

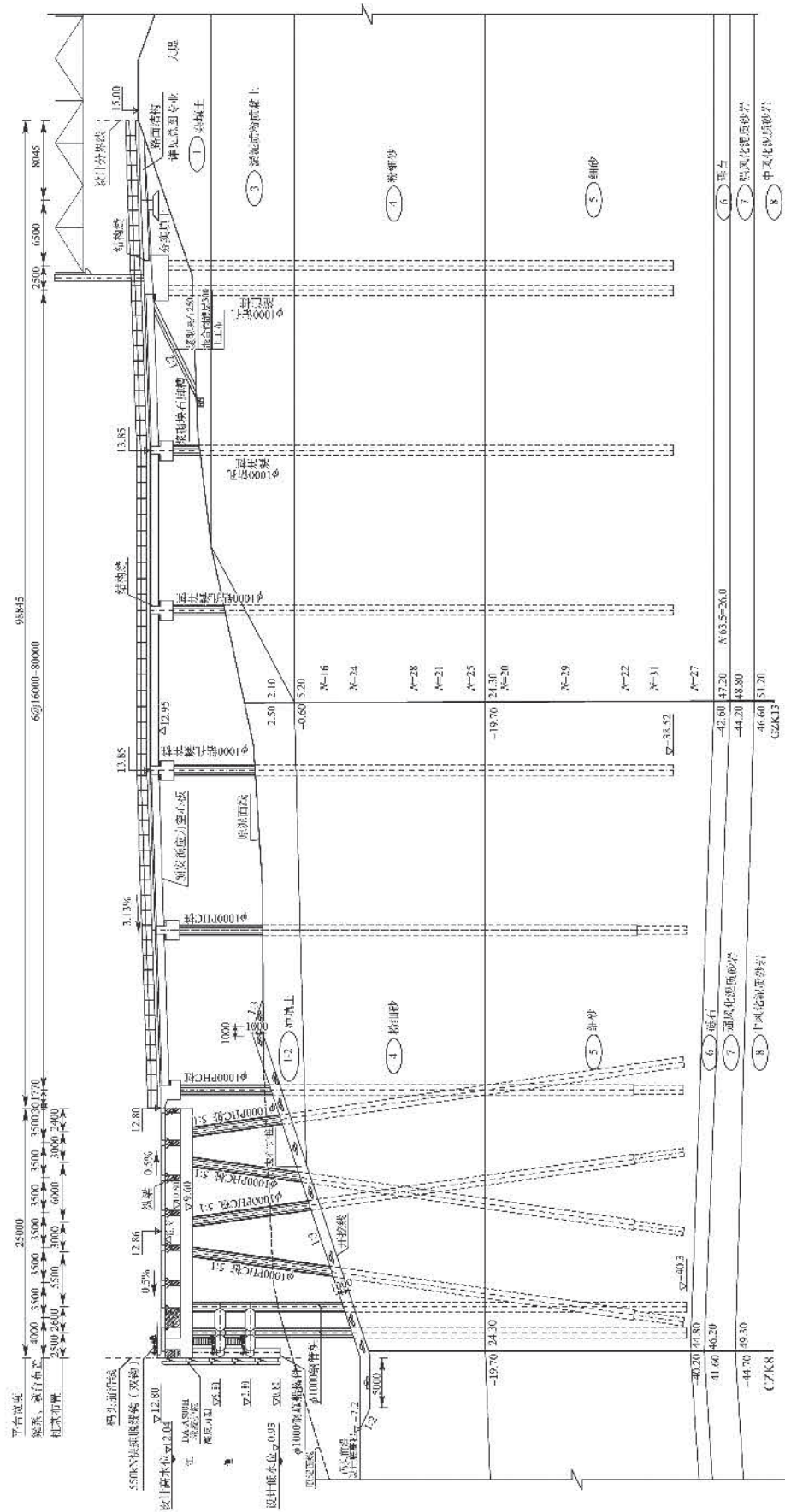


图 A.0.8 油气化工码头-长江下游某港口工程-码头和引桥断面示意图 (尺寸单位:mm;高程单位:m)

附录B 内河航道工程造价指标示意图

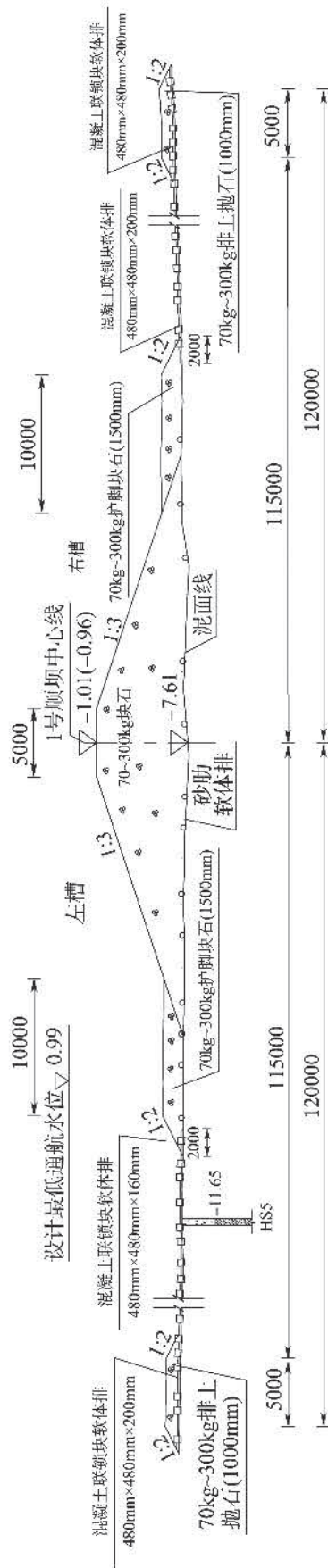


图 B.0.1 航道整治工程-长江下游某航道整治工程-顺坝断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

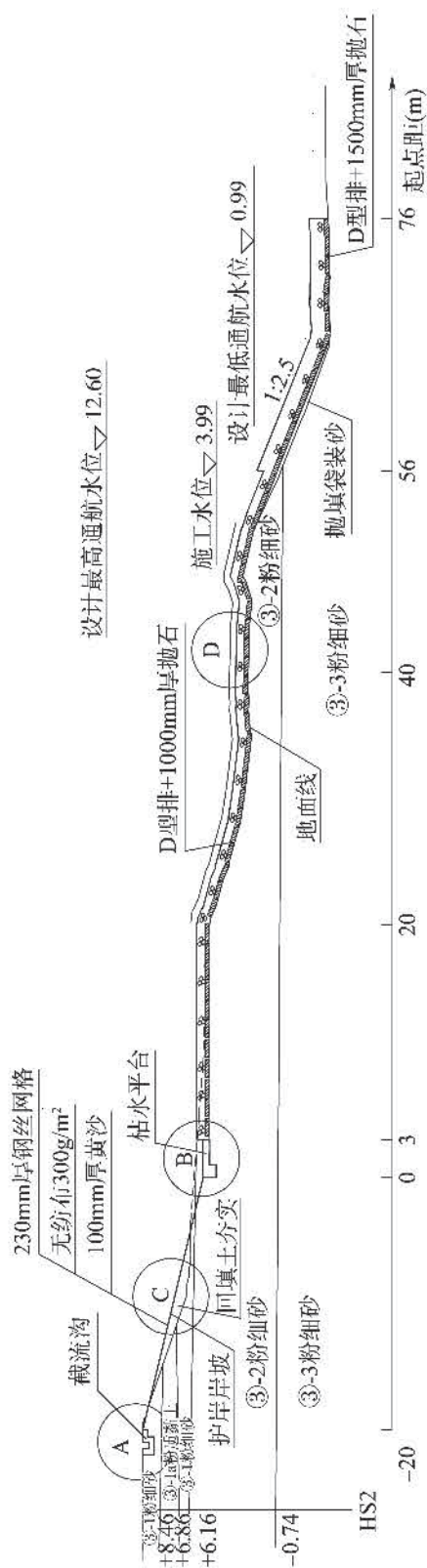


图 B.0.2 航道整治工程-长江下游某航道整治工程-新建护岸断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

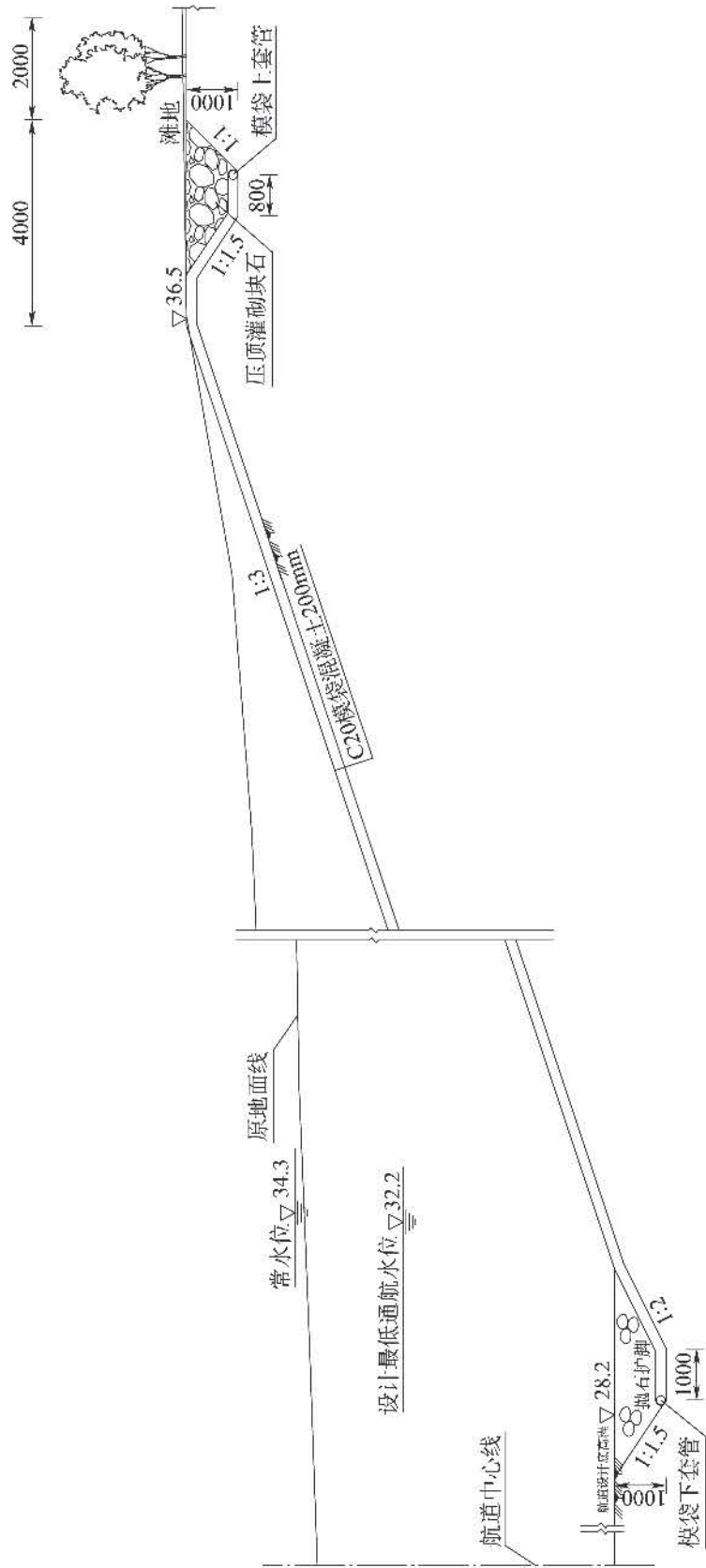


图 B.0.3 航道整治工程-华东某运河航道整治工程-1#护岸断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

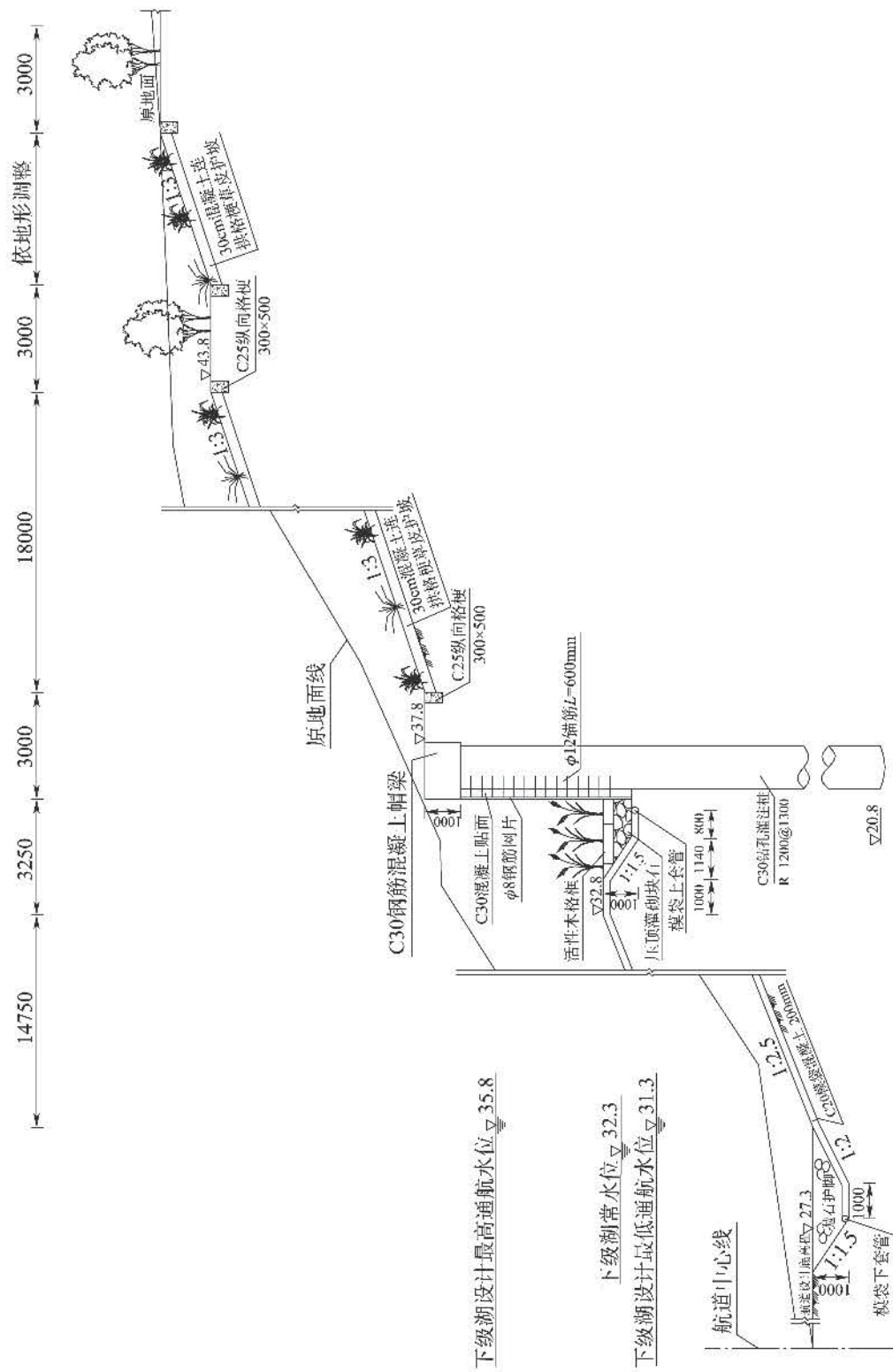


图 B.0.4 航道整治工程-华东某运河航道整治工程-3#护岸断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

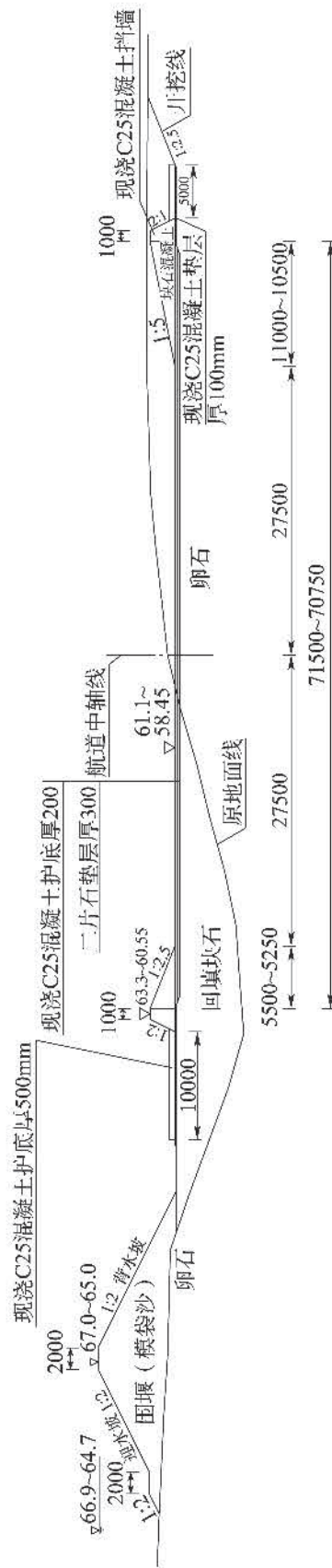


图 B.0.5 航道整治工程-阿江某航道整治工程-明渠断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

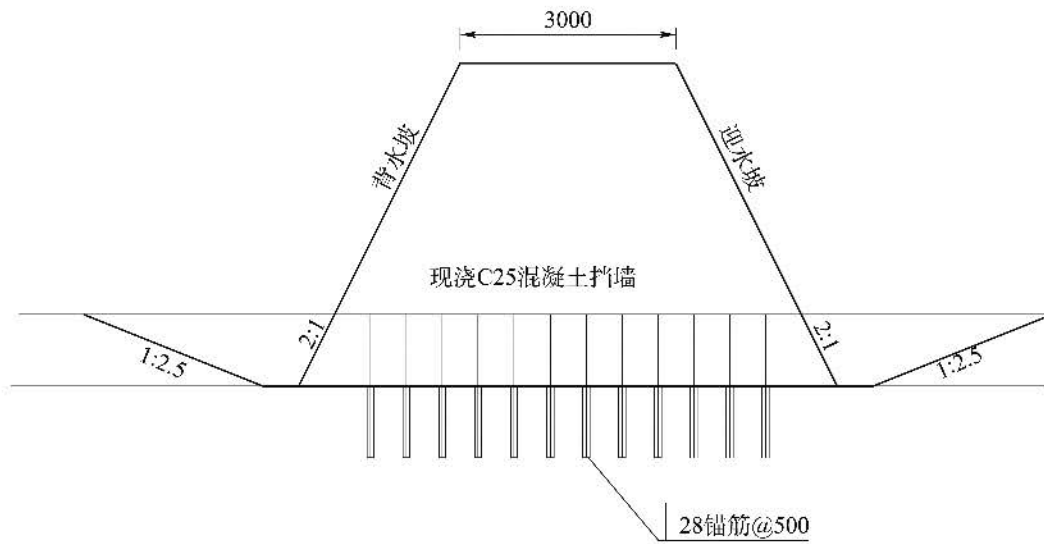


图 B.0.6 航道整治工程-闽江某航道整治工程-壅水坝和锁坝断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

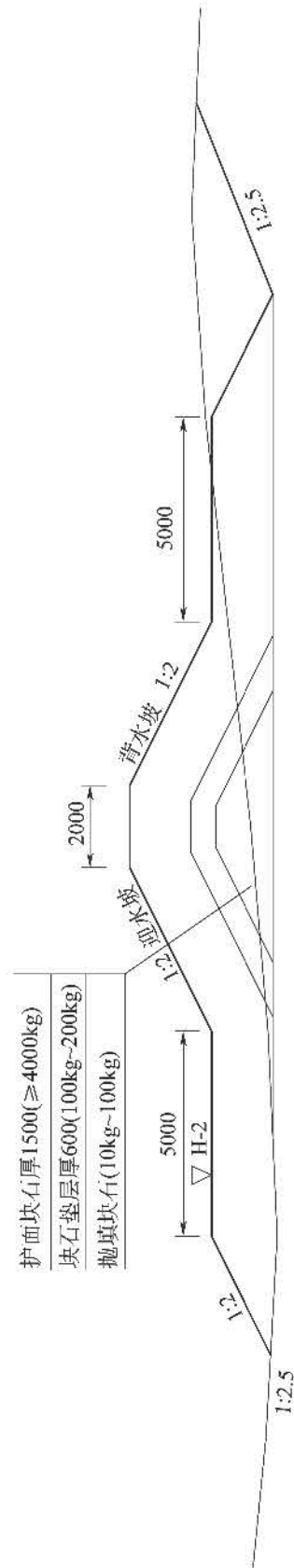


图 B.0.7 航道整治工程-闽江某航道整治工程-T坝断面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

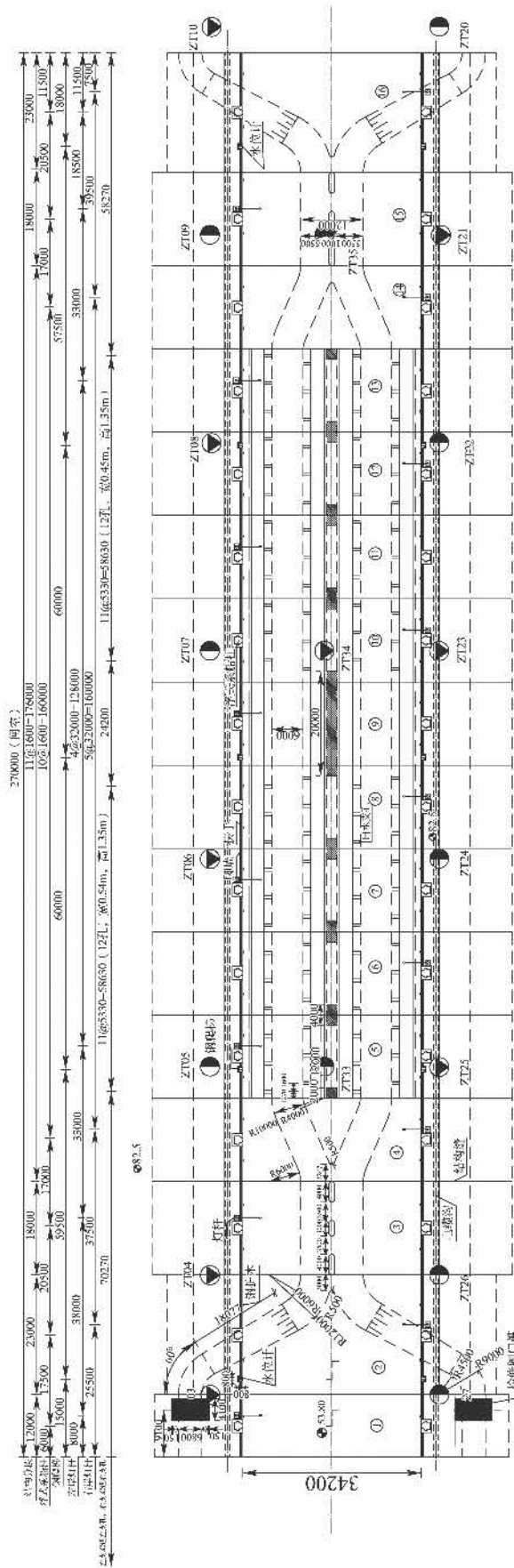


图 B.0.8 通航建筑物工程-西江水系柳江某船闸工程-闸室平面示意图(尺寸单位:mm;高程单位:m)

附加说明

本指标主编单位、参编单位、主要起草人、 参加人员、主要审查人、总校人员和管理组人员名单

主编单位:交通运输水运工程造价定额中心

参编单位:中交第三航务工程勘察设计院有限公司

长江航道规划设计研究院

中交二航局第一工程有限公司

广东省交通运输工程造价事务中心

福建省交通工程造价站

天津水运工程勘察设计院有限公司

主要起草人:张宝华(交通运输水运工程造价定额中心)

贾楠(交通运输水运工程造价定额中心)

(以下按姓氏笔画为序)

马乐乐(中交二航局第一工程有限公司)

卢欣(交通运输水运工程造价定额中心)

刘俊涛(天津水运工程勘察设计院有限公司)

汤光新(长江航道规划设计研究院)

宋凯(交通运输水运工程造价定额中心)

张帆(广东省交通运输工程造价事务中心)

张忠学(中交第三航务工程勘察设计院有限公司)

黄志勇(福建省交通工程造价站)

焦从松(交通运输水运工程造价定额中心)

参加人员:(以下按姓氏笔画为序)

于英彬(中交水运规划设计院有限公司)

刘海民(中交水运规划设计院有限公司)

杨莹(中交第二航务工程勘察设计院有限公司)

张婧冉(中交第二航务工程勘察设计院有限公司)

姜培平(中交第四航务工程勘察设计院有限公司)

储银桥(中交第四航务工程勘察设计院有限公司)

主要审查人:解曼莹

(以下按姓氏笔画为序)

于英彬、王仙美、王孟杰、左莎、汤光新、孙克强、李占锋、
时常明、张忠学、陈卉、金国强、姜培平

总校人员:李雪莲、秦川、蔡艳君、檀会春、董方、时常明、孙克强、
李占锋、焦从松、贾楠、宁赫、李益金、高景锋、田赫男、
吴水银

管理组人员:焦从松(交通运输水运工程造价定额中心)

张宝华(交通运输水运工程造价定额中心)

贾楠(交通运输水运工程造价定额中心)

王岩(交通运输水运工程造价定额中心)