

项目编号	E-SY-SYSJ-2025106-ES
版次	0
密级	

# 芜申线下坝船闸、杨家湾船闸 引航道疏浚工程

## 施工图设计

(第一册 设计说明书及图纸)



中交水运规划设计院有限公司

2025年9月



编制单位名称：中交水运规划设计院有限公司

资质等级：工程设计综合资质甲级

业务范围：可承接各行业、各等级的建设工程设计业务。

证书编号：A111001957

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

发证日期：2024年11月19日

主管院长：李新国（正高级工程师）

主管部门长：王勤振（高级工程师）

部门主管总工：刘国宝（高级工程师）

项目经理：于忠涛（正高级工程师）

杨 彬（高级工程师）

李志松（工程师）

参加本工程设计人员名单

专业	专业负责人		参加人员	
	姓名	职称	姓名	职称
疏浚工程	杨彬	高工	李子洋	工程师
工程预算	韩莹莹	高工	祁洁	高工

中交水运规划 设计院有限公司		芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程		设计编 号	E-SY-SYSJ- 2025106-ES
				档案号	
				日期	2025年09月
A111001957		图纸目录		0	
序号	图纸名称	图号	版次	页数	备注
1	下坝船闸引航道疏浚平面图（一）	YHDSJ-XB-PM-01	0	1	
2	下坝船闸引航道疏浚平面图（二）	YHDSJ-XB-PM-02	0	1	
3	下坝船闸引航道疏浚平面图（三）	YHDSJ-XB-PM-03	0	1	
4	下坝船闸引航道疏浚平面图（四）	YHDSJ-XB-PM-04	0	1	
5	下坝船闸引航道疏浚断面图（一）	YHDSJ-XB-DM-01	0	1	
6	下坝船闸引航道疏浚断面图（二）	YHDSJ-XB-DM-02	0	1	
7	下坝船闸引航道疏浚断面图（三）	YHDSJ-XB-DM-03	0	1	
8	下坝船闸引航道疏浚断面图（四）	YHDSJ-XB-DM-04	0	1	
9	下坝船闸引航道疏浚断面图（五）	YHDSJ-XB-DM-05	0	1	
10	下坝船闸引航道疏浚断面图（六）	YHDSJ-XB-DM-06	0	1	
11	下坝船闸引航道疏浚断面图（七）	YHDSJ-XB-DM-07	0	1	
12	下坝船闸引航道疏浚断面图（八）	YHDSJ-XB-DM-08	0	1	
13	下坝船闸引航道疏浚断面图（九）	YHDSJ-XB-DM-09	0	1	
14	下坝船闸引航道疏浚断面图（十）	YHDSJ-XB-DM-10	0	1	
15	下坝船闸引航道疏浚断面图（十一）	YHDSJ-XB-DM-11	0	1	
16	下坝船闸引航道疏浚断面图（十二）	YHDSJ-XB-DM-12	0	1	
17	杨家湾船闸引航道疏浚平面图（一）	YHDSJ-YJW-PM-01	0	1	
18	杨家湾船闸引航道疏浚平面图（二）	YHDSJ-YJW-PM-02	0	1	
19	杨家湾船闸引航道疏浚平面图（三）	YHDSJ-YJW-PM-03	0	1	
20	杨家湾船闸引航道疏浚断面图（一）	YHDSJ-YJW-DM-01	0	1	
21	杨家湾船闸引航道疏浚断面图（二）	YHDSJ-YJW-DM-02	0	1	
22	杨家湾船闸引航道疏浚断面图（三）	YHDSJ-YJW-DM-03	0	1	

## 目 录

<b>第1章 设计概述</b>	1	<b>第5章 施工组织设计</b>	17
1.1 设计依据文件及资料	1	5.1 施工条件	17
1.2 设计依据的规范和标准	1	5.2 主要施工工序	17
1.3 工程概况	1	5.3 弃土区平整	17
<b>第2章 自然条件</b>	4	5.4 施工期航道维护	17
2.1 河流概况	4	5.5 施工期观测	18
2.2 气象	4	5.6 施工工期	18
2.3 工程水文	4		
2.4 泥沙	4		
2.5 工程地质	4		
<b>第3章 工程平面布置</b>	13		
3.1 设计原则	13		
3.2 疏浚范围	13		
3.3 挖槽平面布置及控制点坐标	13		
<b>第4章 工程结构设计</b>	14		
4.1 疏浚段的纵、横断面设计	14		
4.2 抛泥区选址及土方调配、处理方案	14		
4.3 运输抛泥	15		
4.4 土方处理方案	15		
4.5 施工验收	16		

## 第1章 设计概述

### 1.1 设计依据文件及资料

- 1、《江苏省内河航道维护疏浚工作标准》，江苏省交通运输厅航道局，2016年1月；
- 2、《江苏省内河航道维护测量工作标准》，江苏省交通运输厅航道局，2016年1月；
- 3、《江苏省内河航道维护技术标准》，江苏省交通运输厅航道局，2016年1月；
- 4、《江苏省内河航道维护管理标准》，江苏省交通运输厅航道局，2016年1月；
- 5、《芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程水下扫测地形图》，中交水运规划设计有限公司，2025年08月；
- 6、《杨家湾船闸工程TJ1标竣工图》，中交第四航务工程局有限公司，2009年07月；
- 7、《芜申线（高溧段）航道整治工程下坝复线船闸施工图变更设计》，江苏省交通规划设计院股份有限公司；
- 8、《芜申线（高溧段）航道整治工程下坝复线船闸工程竣工图》，中建筑港集团有限公司；
- 9、《南京市航道事业发展中心关于印发2025年航道、船闸养护实施计划的通知》，（2025）19号；
- 10、《省交通运输厅港航事业发展中心关于开展全省干线航道里程桩布设及启用相关桩号的通知》，（交港航养〔2023〕16号）；
- 11、《芜申线（高溧段）航道杨家湾船闸工程岩土工程勘察报告》，中交水运规划设计院有限公司，2009年05月；
- 12、《芜申线航道下坝复线船闸施工图设计地质勘察报告》，江苏省交通规划设计院股份有限公司2009年9月。

### 1.2 设计依据的规范和标准

- 1、《水运工程施工图文件编制规定》（JTS110-7-2013）；
- 2、《水运工程设计通则》（JTS141-2011）；
- 3、《航道养护技术规范》（JTS/T320-2021）；
- 4、《疏浚与吹填工程设计规范》（JTS181-5-2012）；

- 5、《航道工程设计规范》（JTJ181-2016）；
- 6、《港口与航道水文规范》（JTS145-2015）；
- 7、《内河通航标准》（GB50139-2014）；
- 8、《运河通航标准》（JTS180-2-2011）；
- 9、《平原水网地区闸控航道通航标准》（DB32/T3946-2020）；
- 10、《内河航道维技术规范》（JTS/T 320—2021）；
- 11、《水运工程建筑物原型观测技术规范》（JTJ235-2016）；
- 12、《内河航道养护工程预算编制办法及定额》（DB 32/T2174-2013）；
- 13、《江苏省航道养护管理办法》（苏交规〔2024〕3号）；
- 14、《江苏省内河航道维护工程设计文件编制规定》（交航养〔2016〕13号）。

### 1.3 工程概况

#### 1.3.1 工程规模

本工程为芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程，其中下坝船闸疏浚里程桩号为K211+762~K212+162及K212+611~K213+181，共计970m；杨家湾船闸疏浚里程桩号为K241+620~K242+630，共计1010m；疏浚里程合计1980m。

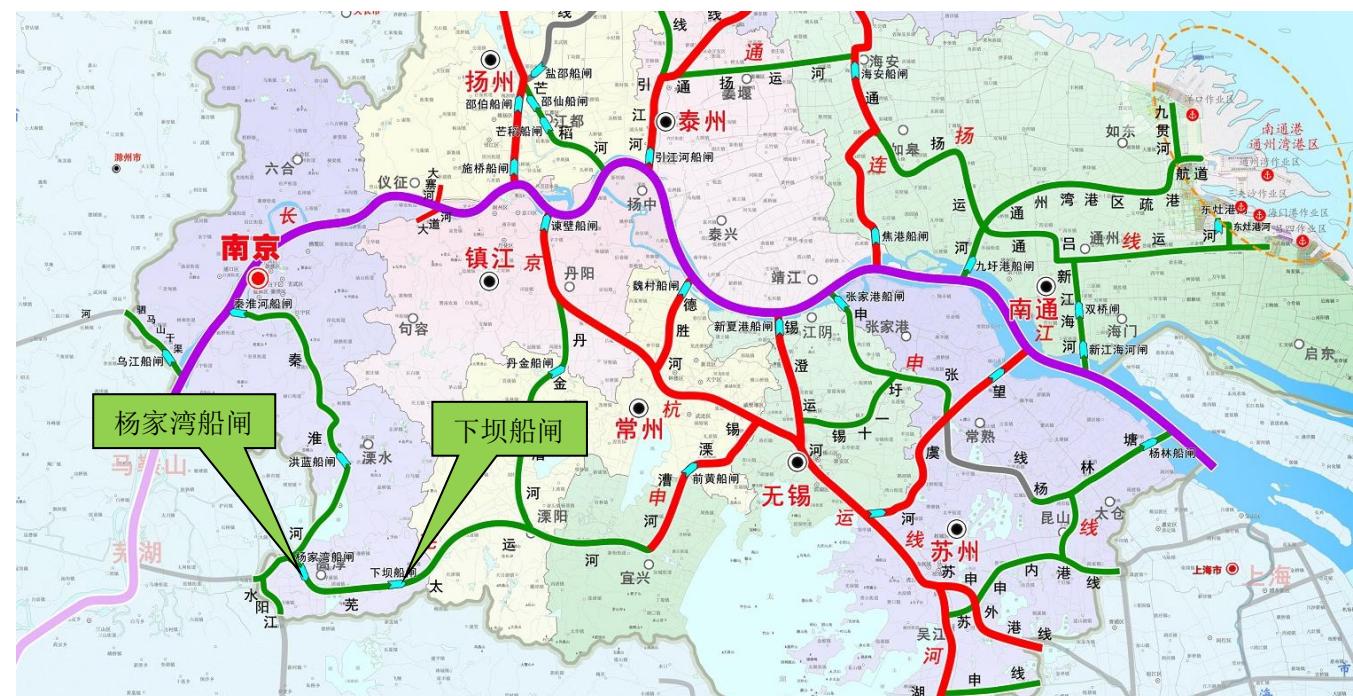


图 1.3-1 工程地理位置图

杨家湾船闸位于南京市高淳区阳江镇高墩村，是芜申线航道自上而下的首个通航梯级，与杨家湾节制水闸共同构成官溪河航运与水利调控的双重功能体系。船闸为III级通航建筑物，设计最大船舶等级为1000吨级，建设规模为 $230\text{m} \times 23\text{m} \times 4\text{m}$ （闸室长×口门宽×最小槛上水深）。上游引航道导航调顺段设计底高程-0.30~2.20m，停泊段设计底高程0.50m。船闸特征水线详见表1.3-1。

**表 1.3-1 杨家湾船闸特征水位表（吴淞高程系统）**

设计水位	上游水位 (m)	下游水位 (m)
设计最高通航水位	12.10	12.13
设计最低通航水位	3.70	8.00

下坝船闸位于南京市高淳区，连接太湖与水阳江两大水系，为芜申运河自上而下的第二个重要通航枢纽，一线船闸按五级航道技术标准建设，设计船型为单船300吨级。下坝二号船闸为III级通航建筑物，建设规模为 $230\text{m} \times 23\text{m} \times 4\text{m}$ （闸室长×口门宽×最小槛上水深），设计最大船舶等级为1000吨级。上游引航道导航调顺段设计底高程2.50m，停泊段设计底高程3.30m；下游引航道导航调顺段设计底高程-1.28m，停泊段设计底高程-0.48m。

**表 1.3-2 下坝船闸特征水位表（吴淞高程系统）**

设计水位	上游水位 (m)	下游水位 (m)
设计最高通航水位	12.15	6.30
设计最低通航水位	8.00	2.72

### 1.3.2 现有引航道设计方案

#### 1、杨家湾船闸

杨家湾船闸主体结构总长度为289.5m，上游引航道采用对称型布置。

上游主、辅导航墙沿船闸轴线投影长80m，线型采用 $y=x/5$ ；主、辅导航墙之间设置护坦，其中靠近上闸首口门的30.58m范围内为钢筋混凝土护坦，设计底高程为-2.2m；其他区域为素混凝土护坦，设计底高程-0.30m，两者之间采用1:2斜坡衔接。上游靠船段长400m，引航道底宽为55m，设计底高程0.5m，与高程-0.3m间采用1:10斜坡衔接；右岸采用直立式岸壁，左岸采用斜坡式结构。引航道两侧均新建防洪大堤与原河道大堤相连接。



图 1.3-2 杨家湾船闸引航道布置示意图

#### 2、下坝船闸

下坝船闸主体结构总长286.90m，上游引航道采用非对称布置型式，右岸布置主导航墙及靠船墩，其中主导航墙长70.0m，设计底高程2.5m；靠船段长400m，设计底高程3.30m。主导航墙对岸（左岸）布置圆弧形辅导航墙，圆弧半径60m。主导航墙长度范围内布置混凝土护坦，主、辅导航墙采用直立式岸壁，靠船段两岸均采用斜坡式结构，引航道宽度为60m。

下游引航道与上游引航道反对称布置，引航道各部分平面尺寸与上游相同，主、辅导航墙采用直立式岸壁，设计底高程-1.28m；靠船段左岸采用直立式岸壁，右岸采用直立式岸壁及斜坡式结构，引航道宽度为60m，设计底高程-0.48m。

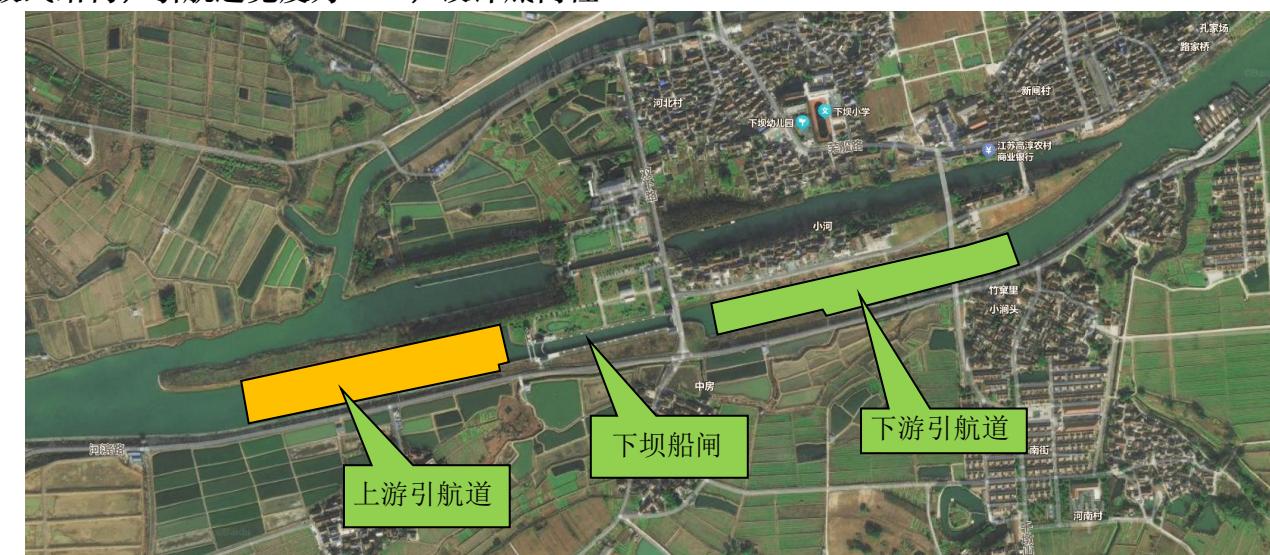


图 1.3-3 下坝船闸引航道布置示意图

### 1.3.3 坐标系及高程系统

本次设计坐标系统采用 2000 国家大地坐标系；高程系统采用国家吴淞高程基准，与 1985 高程系统的换算关系如下图所示：



图 1.3-4 高程基面关系示意图

### 1.3.4 疏浚设计方案

下坝船闸及杨家湾船闸上、下游引航道通航条件良好，水深充裕，但由于人为活动或自然河流来沙等原因，引航道有所淤积，需要进行维护性疏浚，保证通航安全。

本项目通过维护性疏浚恢复引航道的原设计尺度，因此本次疏浚的航道选线、宽度及底高程均与原设计相同。

根据本项目的施工特点，考虑船闸引航道的总体情况，采用抓斗式挖泥船进行疏浚作业，采用 500t~1000t 的泥驳船进行土方的运输，在纳泥区附近采用绞吸船吹填入弃土区。施工过程中严禁超宽开挖并注意对护坦、护底、直立岸壁、斜坡护面及桥墩等现有结构物保护。

### 1.3.5 主要工程量及预算

#### 1、主要工程量

本工程为芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程，其中下坝船闸疏浚里程桩号为 K211+762~K212+162 及 K212+611~K213+181，共计 970m；杨家湾船闸疏浚里程桩号为 K241+620~K242+630，共计 1010m。疏浚里程合计 1980m。杨家湾船闸疏浚方量为 2.37 万方，下坝船闸疏浚方量为 2.66 万方，疏浚总方量为 5.03 万方。

#### 2、工程预算

本项目工程概算为 263.1 万元，其中工程费用 237.2 万元，其他费用 25.9 万元。

## 第2章 自然条件

### 2.1 河流概况

杨家湾船闸及下坝船闸分别为芜申线自上而下的第一、第二个通航梯级，芜申线由芜太运河、太湖航线、太浦河和长湖申线等航段组成，是一条由安徽、经高淳区、溧阳、宜兴、苏州直达上海的省际间便捷运输通道，是《江苏省干线航道网规划》（2023-2035）中“五横”通道之一，在南京境内从省界的丹农砖瓦厂至溧阳高淳交界的朱家桥，航道里程 61.77 公里，流经淳溪镇、固城镇、东坝镇和定埠镇，沿线与水阳江、秦淮河、漆桥河等航道交汇。

### 2.2 气象

根据江苏省气象台及南京市气象台多年的气象资料，南京市高淳区属湿润的亚热带季风气候，春夏秋冬四季分明，冬季干冷、夏季湿热。气候温和湿润，日照充足，雨量充沛，土地肥沃，水域资源丰富，地理条件较为优越，宜于农作物生长。一般从六月中旬进入梅雨季节，历时 20~30 天，属副亚热带与温带的季风过渡区，下霜期 130 天左右，下雾日 25 天左右，冬季河流水面基本不结冰。

#### 1、气温

区域内年平均气温 15.2°C~15.9°C，最低气温-12.5°C(在 1 月)，最高气温达 38°C 以上，每年一月份平均气温 2.5°C，七月平均气温 28.1°C。

#### 2、湿度

区域内年平均相对湿度为 76%~80%，其最高和最低相对湿度分别为 90%、12%。

#### 3、降水

南京市高淳区雨量充沛，降雨在年内呈规律性变化，区域年均降雨量为 780~1160 毫米，主要集中在夏秋两季。最大月降雨量为 345.2 毫米，最大日降雨量为 280.9 毫米(1960 年 6 月 19 日，高淳)，降水量年内分布很不均匀，5~9 月份降水量占全年的 60%~80%，年降雨日为 110~145 天。

#### 4、风况

区域内常年盛行风向为东南风，风向最大频率为 15%，盛吹期为 3~8 月；冬季主导风向为西北风，其风向最大频率为 14%；7~9 月受台风影响，最大风力 9 级以上，但每次持续时间为 1~2 天。

#### (5) 雾、霜、雪

南京市高淳区每年均有雾、霜、雪天气，但基本不影响航行。年平均下雾日为 25 天，历年最多雾日为 67 天，最少为 7 天。年平均下霜日为 132 天左右，其中高淳 125 天。年平均降雪日约 7 天。

### 2.3 工程水文

芜申线高溧段下坝以上航道每年汛期因受长江支流水阳江、青弋江洪水影响，水位一般在 6.07m 以上，枯水期只有地下水和地区迳流补给，水位多在 4.07m 以下，水流平缓，流速小，汛期山区来水量增加，流量大、流速快。历史最高洪水位为 11.32m(1999 年)，杨家湾最大流量为 467m<sup>3</sup>/s，洪水曾造成芜申线高溧段下坝以上部分圩堤决口。

### 2.4 泥沙

芜申线（高溧段）航道以下坝船闸为界，以上属于青弋江、水阳江流域。芜申线高溧段河道来沙均来自汇水面积内的水土流失，青弋江、水阳江中、下游河道地形平缓，受长江水位作用，水流平缓，泥沙以悬移质运动为主。由于皖南山区植被较好，主要测站所测含沙量较小，宣城站(水阳江)每年平均含沙量为 0.1kg/m<sup>3</sup>。含沙量与径流基本相应，枯水季节(11~2)月含沙量为 0，洪水期(5~8)月含沙量相对较大，约占全年的 90%。航道通过定期疏浚均能维持稳定。

### 2.5 工程地质

#### 2.5.1 杨家湾船闸

##### 1、地质构造

杨家湾船闸所在地区为扬子地层区，处于蒲塘桥-石臼湖凹陷区，该凹陷区燕山早期可能已局部开始凹陷，主要是燕山晚期逐步形成，范围较大，凹陷区除沉积了白垩系地层外，另有老第三纪阜宁群的沉积，掩盖了中生代火山岩。

根据江苏省大地构造图，场区地处苏北平原，在第三系以来的大面积沉浮、振荡新构造运动的影响下，四次海侵，海陆相地层交错出现，从而形成了平原内第四系沉积既厚又复杂多变的现象。

由元古界海州群含磷变质岩系构成的褶皱基底，在漫长的地质历史时期一直处于隆起剥蚀状态，直到中生代晚侏罗世才开始局部下降接受沉积。

区域内主要断裂构造有盱眙-响水断裂（NE向）及海州~泗阳断裂（NE向）。

## 2、岩土层分布与特征

据钻孔勘察资料，场地浅部地层主要为第四系松散堆积物，深部有白垩系上统砂岩、砾岩、凝灰岩层，此次钻孔共揭露11个工程地质层。岩土层自上而下分为：

①<sub>1</sub> 全新统素填土（Q<sub>4ml</sub><sup>ml</sup>）：灰色、灰黄色，湿，主要成分为可塑状粉质粘土，局部含铁锰质浸染或是碎块石，厚薄不均，大堤填土可达6.90m，路基填土夹碎石砖块。该层层顶高程6.9~14.17m，厚度0.20~6.90m，平均厚度2.73m。

①<sub>2</sub> 全新统耕土（Q<sub>4ml</sub><sup>ml</sup>）：灰黄色，软塑，富含植物根系，主要成分为粉质粘土。该层厚度较小，在田间分布较为均匀，该层层顶高程7.08~7.22m，厚度0.40m。

②全新统冲积相粉质粘土（Q<sub>4al</sub><sup>al</sup>）：灰色、灰黄色，可塑，稍有光泽，干强度、韧性中等，含铁、锰质结核及氧化物侵染，结核粒径0.10~0.30cm，该层层顶高程6.39~8.77m，厚度0.5~3.30m，平均厚度1.50m。

③<sub>1</sub> 全新统冲积相粉质粘土（Q<sub>4al</sub><sup>al</sup>）：灰色，软塑，干强度、韧性中等，土质不均，夹粉土团块，并夹粉砂薄层。层顶高程6.39~8.44m，厚度1.15~9.00m，平均厚度3.56m。

④全新统湖沼相淤泥质粉质粘土（Q<sub>4lk</sub><sup>lk</sup>）：灰色，流塑，稍有光泽，干强度、韧性一般。局部夹0.2~0.40cm粉土、粉砂薄层，含贝壳碎片。该层连续分布，层顶高程-1.58~6.60m，厚度1.20~16.30m，平均厚度5.26m。该层连续分布，官溪河上游淤泥厚度偏大。

④<sub>1</sub> 全新统冲积相粉土（Q<sub>4al</sub><sup>al</sup>）：灰色，饱和，稍密，无光泽，干强度、韧性低，摇震反应中等，含云母碎片，偶见贝壳碎片，局部粘粒含量高。该层仅在DH03、DH04、KC03、QL01、QL02、TJ04孔揭露，层顶高程-0.76~5.16m，厚度1.80~4.50m，平均厚度3.57m。

⑤全新统冲积相粉质粘土（Q<sub>4al</sub><sup>al</sup>）：灰绿色、灰蓝色、灰色，软塑-可塑，稍有光泽，干强度、韧性中等。夹0.10~0.30cm粉土薄层，局部粉土层厚达10.00~20.00cm。含铁、锰质结核

及氧化物侵染，结核粒径0.10~0.30cm。层顶高程-12.43~0.38m，厚度0.45~8.40m，平均厚度2.07m。该层连续分布，仅在HBCZ13、KC04、YD04孔缺失。

⑥<sub>1</sub> 上更新统冲积相粘土（Q<sub>3al</sub><sup>al</sup>）：灰黄色，黄褐色，可塑，稍有光滑，干强度、韧性中等。含铁锰质结核及其氧化物侵染，结核粒径约0.20~0.40cm。该层分布广泛，HD4、HD5、YD03孔未揭穿，层顶高程-9.05~0.03m，厚度0.80~4.30m，平均厚度1.79m。

⑥<sub>2</sub> 上更新统冲积相粉质粘土（Q<sub>3al</sub><sup>al</sup>）：灰黄色，硬塑，稍有光滑，干强度、韧性中等。含灰白色高岭土条带及团块；含铁锰质结核及其氧化物侵染，结核粒径约0.20~0.40cm。局部夹0.20~3.00cm粉土薄层。该层分布广泛，HD3、HD8、HD13、KC01、YD05孔未揭穿，层顶高程-19.08~-1.20m，厚度0.20~9.00m，平均厚度3.60m。

⑦<sub>1</sub> 中更新统冲积相粉质粘土（Q<sub>2al</sub><sup>al</sup>）：灰色，可塑，干强度、韧性中等；局部夹粉砂、粉土薄层，含铁锰质浸染；干钻易进。该层断续分布，多数孔未揭露、揭穿，层顶高程-16.36~-9.98m，厚度3.50~9.60m，平均揭露厚度为6.46m。

⑦<sub>1</sub> 中更新统冲积相卵砾石（Q<sub>2al</sub><sup>al</sup>）：褐灰色，主要由石英岩、砂岩、凝灰岩组成，粒径2.0~6.0cm，少量大于10cm，呈次圆状、次棱角状，含量约50%~60%，主要充填物为粉质粘土、粗砂。该层仅在DH04、FH04、KC02、QL01、TJ10、ZH02、ZS03、ZS04、ZS05、ZS06孔揭露并揭穿，层顶高程-19.72~-5.42m，厚度0.8~1.90m，平均揭露厚度为1.33m。

⑧白垩纪上统中风化砾岩（Q<sub>2</sub>）：棕红色，坚硬，泥质半胶结，砾质结构，块状构造，砾石主要成分为凝灰岩、砂岩，粒径0.2~0.50cm，部分1.00~2.00cm，个别达到2.00~5.00cm，呈次圆状，粉土中粗砂充填。层顶高程-19.23~-5.99m，厚度1.40~17.30m，平均厚度7.01m。该层断续分布，仅在部分钻孔中揭露。

⑨<sub>1</sub> 白垩系上统强风化泥质砂岩（K<sub>2</sub>）：棕红色，密实，砂质结构，块状构造，泥质胶结，成分主要是石英、云母和粘土，含灰白色高岭土团块。岩芯呈柱状，手捏易碎呈砂状，干钻易进尺。该层分布不连续，层顶高程-21.52~-4.35m，厚度0.80~3.60m，平均厚度1.81m。

⑨<sub>2</sub> 白垩系上统中风化泥质砂岩（K<sub>2</sub>）：棕红色，坚硬，砂质结构，块状构造，泥质胶结，成分主要是石英、云母和粘土，局部含灰白色高岭土团块。岩芯呈柱状，手可折断，干钻不易进尺，浸水易软化。该层多数孔中揭露，未揭穿，层顶高程-22.62~-5.92m。

⑨<sub>3</sub>白垩系上统中风化砂岩 (K<sub>2</sub>)：棕红色、灰色，坚硬，砂质结构，块状构造，泥质胶结。岩芯呈块状、短柱状，底部锤击声脆，钻进困难。该层仅在 YD04 孔揭露，层顶高程-12.24m，未揭穿。

⑩<sub>1</sub>侏罗纪上统全风化凝灰岩 (J<sub>3</sub>)：褐红色，密实，原岩结构略清，多数矿物风化呈土状，保留一些碎石，碎石呈次圆状、次棱角状，由灰岩、砂岩组成，粒径 2-5cm。该层仅在 KC04、KC06、QL04 孔揭露，层顶高程-5.86~2.56m，厚度 0.50~2.00m，平均厚度 1.35m。

⑩<sub>3</sub>侏罗纪上统中风化凝灰岩 (J<sub>3</sub>)：棕红色，坚硬，凝灰结构，块状构造，砾石粒径 2.0~8.0cm 之间，主要由灰岩、砂岩、石英岩组成，粘性土、中粗砂充填，泥质胶结。该层仅在 DH 03、KC03、KC04、KC05、KC06、QL04 孔揭露，层顶高程-10.78~2.17m，厚度 1.40~21.80m，平均厚度 10.60m。

⑩<sub>3</sub>侏罗纪上统中风化凝灰岩 (J<sub>3</sub>)：褐红色间杂色，坚硬，凝灰结构，块状构造，岩芯呈短柱状，长 5.0-17.5cm，岩心采取率低；局部为泥质砂岩、砾岩。该层仅在 QL04 孔揭露，层顶高程-8.81m。

### 3、地基土的性质及评价

拟建场地属冲积平原地貌单元，岩土层分布相对稳定。

场区地层总体上分布较为稳定，按照其分布、厚度、埋深以及工程特性，土层工程地质性质可划分为差、一般、稍好、较好四个等级，各主要土层评价如下：

①<sub>1</sub>层素填土：土质不均，物理力学性质变化较大，主要是受人工影响较大，工程地质性质差；

③<sub>1</sub>层粉质粘土、④层淤泥质粉质粘土：为软弱土层，具含水量高、孔隙比大、压缩性高、力学强度低的特点，为不良工程地质层，工程地质性质差；

⑤层粉质粘土：软塑~可塑，分布较广，As1-2=0.33Mpa-1，N=7.19 击，工程地质性质差；

⑥<sub>1</sub>层粘土：可塑，分布不连续，As1-2=0.21Mpa-1，N=10.45 击，工程地质性质一般；

⑥<sub>2</sub>层粉质粘土：硬塑，分布较广，As1-2=0.15Mpa-1，N=15.90 击，工程地质性质稍好。

### 4、岩土层开挖坡率与疏浚分级的确定

各土层物理力学指标详见表 2.5-1，根据《疏浚与吹填工程设计规范》，按照标贯击数及天然重度对拟建场区分布的岩土层进行分级，详见表 2.5-2。

表 2.5-1 物理力学指标统计表

	含水率 %	饱和度 %	塑性指数 Ip	液性指数 IL	压缩系数 As <sub>1-2</sub> MPa <sup>-1</sup>	压缩模量 Es <sub>1-2</sub> Mpa	直剪试验		固结快剪	
							粘聚力 kPa	内摩擦角 (°)	粘聚力 kPa	内摩擦角 (°)
①素填土（耕土）	31.9	95.4	16.6	0.70	0.47	4.35	20.2	7.3	31.7	16.2
③ <sub>1</sub> 粉质粘土	34.3	97.3	16.4	0.86	0.52	4.04	24.3	4.6	21.2	14.6
④淤泥质粉质粘土	44.5	97.7	16.7	1.41	0.92	2.71	14.6	2.1	18.9	16.2
④ <sub>1</sub> 粉土	31.4	96.4	8.5	1.24	0.21	9.29	25.3	24.6	27.5	27.0
⑤粉质粘土	31.1	97.0	16.1	0.78	0.33	5.85	31.9	11.0	29.6	18.7
⑥ <sub>1</sub> 粘土	30.6	97.5	20.1	0.48	0.21	8.74	58.5	12.9	74.4	18.9
⑥ <sub>2</sub> 粉质粘土	22.3	94.6	16.7	0.20	0.15	12.10	79.2	15.7	81.1	18.7
⑦粉质粘土	23.4	94.7	13.5	0.48	0.24	7.19	46.3	12.1	49.4	20.1

表 2.5-2 疏浚岩土分级表

层号及岩土名称	判别指标		疏浚级别
	标贯击数 (击)	天然重度 (kN/m <sup>3</sup> )	
①素填土（耕土）	6.31	18.8	4
③ <sub>1</sub> 粉质粘土	4.82	18.7	4
④淤泥质粉质粘土	2.03	17.7	3
④ <sub>1</sub> 粉土	5.40	19.3	4
⑤粉质粘土	7.19	19.3	4
⑥ <sub>1</sub> 粘土	10.45	19.5	5
⑥ <sub>2</sub> 粉质粘土	15.90	20.3	6
⑦粉质粘土	9.60	20.2	5

根据《疏浚与吹填工程设计规范》，对于场区内③<sub>1</sub>粉质粘土、④淤泥质粉质粘土层水下边坡比宜为 1:4~1:6。

工程地质平面图详见图 2.5-1，地质剖面图见图 2.5-2~3。

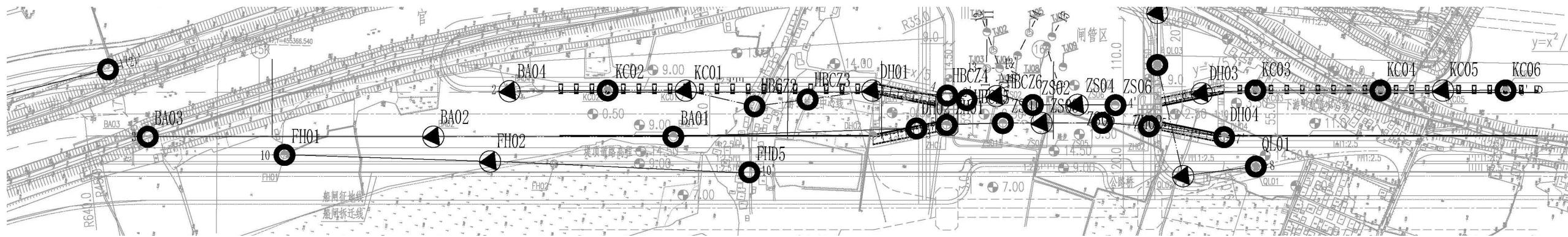


图2.5-1 杨家湾船闸工程地质平面图

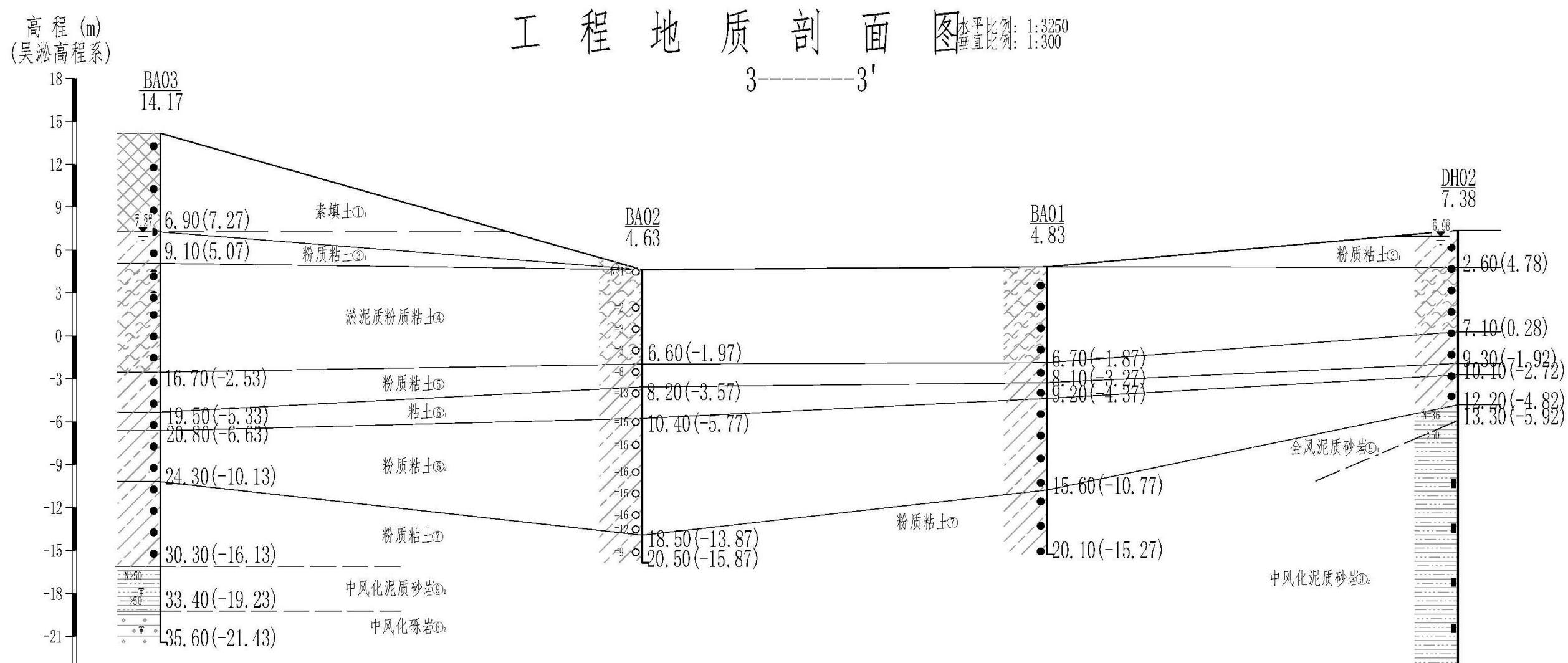


图2.5-2 杨家湾船闸工程地质剖面图 (一)

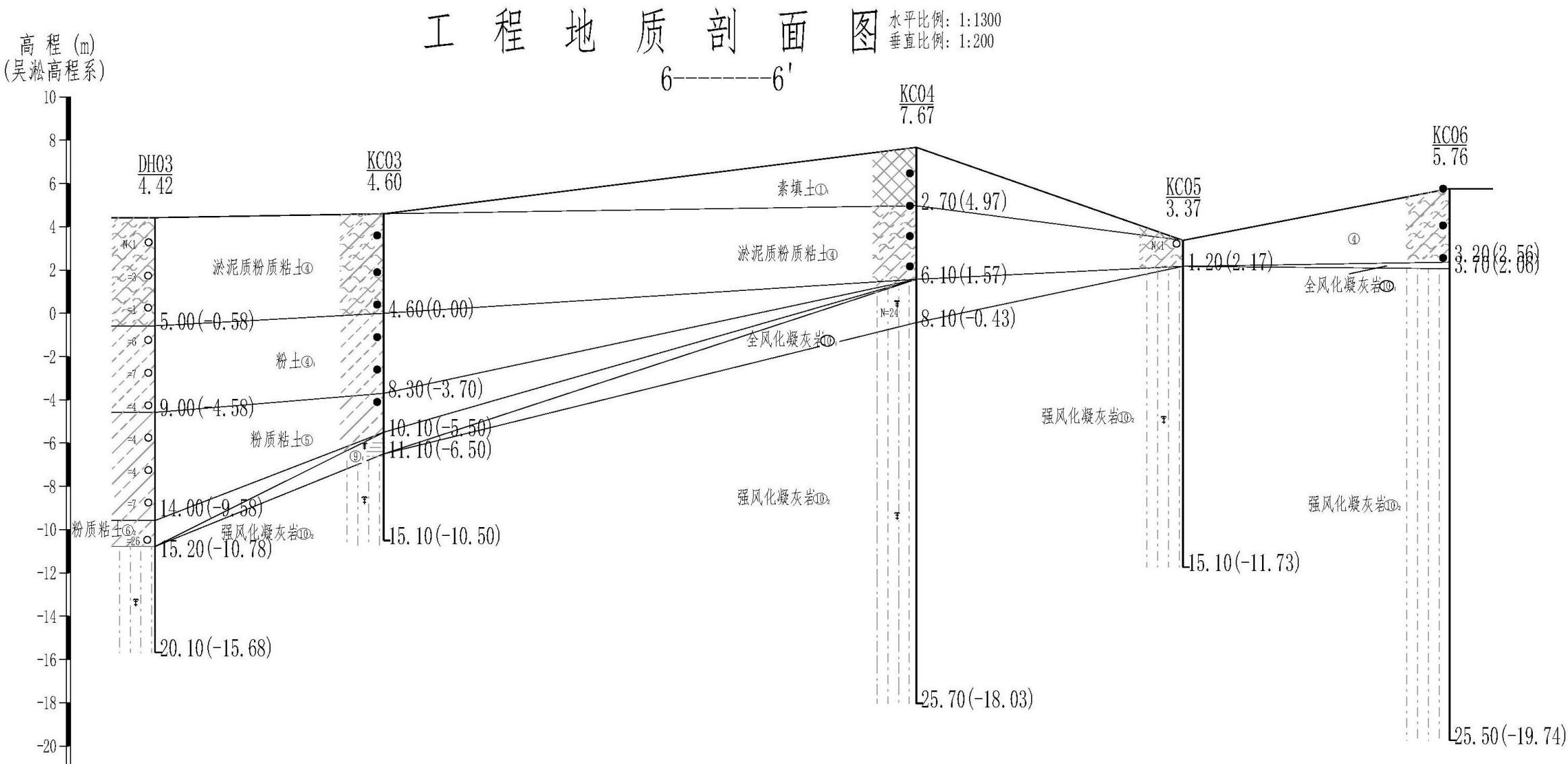


图2.5-3 杨家湾船闸工程地质剖面图 (二)

## 2.5.2 下坝船闸

闸址区及附近区域在第四纪早中期处于相对抬升及稳定期，中晚期为缓慢沉降期，谷地平原接受松散沉积物堆积，第四系厚度薄，为10~15米。主要沉积物为灰、黄灰、灰黄色粉质粘土、粉土。基岩为白垩系极软质泥岩，厚层分布，为中新生代凹陷盆地沉积。

### 1、地形、地貌

闸址区附近为岗地间河谷平原及河湖平原，地势稍有起伏，地面标高 $\nabla 8 \sim \nabla 20$ 。成因主要为冲积、冲洪积、冲湖积。闸址区南北两侧为北北东走向之茅山山脉南段末端，有青山、花山等岗地，标高在 $\nabla 4.0 \sim \nabla 12.0$ ，属丘陵岗地地貌。

### 2、土体工程地质特征

勘察揭示本区50m以浅分为第四系覆盖层和下伏的白垩系泥岩，上部第四系厚约10~15m，分为全新统和上更新统，土性为灰黄、黄色（见杂白色）粉质粘土或粉土，靠近河沟、水塘处还分布有灰色淤泥质（粉质）粘土；底部与泥岩接触部位分布少量小砾石；下伏为泥岩，白垩系浦口组，为极软质岩石，厚度可达数百米。

各工程地质层分布及特征如下：

1-1层（Q4）表层粘性土及填土：主要由灰黄色粉质粘土、粘质粉土组成，表层含植物根系及砖块碎石，较松散，厚薄不均，一般厚度0.7~2.4m，地表均有分布，部分地段厚度较大。

1-2层（Q4）淤泥质粉质粘土或软粘土：灰色或黄灰色，流塑或软塑状态，高压缩性。分布于沟塘等处，分布局限，厚度多较薄，层厚1~3m。为软土不良地质层位。

1-3层（Q4）粉质粘土：灰黄色，可塑~硬塑状态，中等压缩性。连续分布，埋深浅。层厚变化较大，和1-3c层相过渡。为主要层位之一。

1-3c层（Q4）粘质粉土：灰黄色，中密状态，中等压缩性。具粘性，含铁锰结核或锈斑，断续分布，层厚变化较大，在平面和深度深度上与1-3层相过渡。

1-4层（Q4）淤泥质粉质粘土或软粘土：灰色或青灰色，流塑或软塑状态，高压缩性。局部分布，位于1-3层之下。为软土不良地质层位。

3-1（Q3）（粉质）粘土：灰黄色，硬塑~可塑状态，中偏低压缩性。层顶埋深1.5~8.5m不等，层厚3.0~6.0m。含铁锰质结核，局部富集；含有小砂砾，部分混粉。为主要层位之一。

3-1a（Q3）粉质粘土：灰黄色，软塑~可塑状态，混粉性，零星分布，透镜体状夹于3-1层之中。

3-1c（Q3）粘质粉土：灰黄色，中密状态。含铁锰结核，局部富集似小砂砾状；与3-1层相过渡，层位层厚变化较大，多位于3-1层之下，其中在闸室部位较为发育。

3-2（Q2-3）粉土：灰黄色，部分为粉砂，中密状态。底部含小砾石，粒径 $\phi 0.5 \sim 1.0\text{cm}$ ，含量约10%。分布于3-1层（或3-1c层）之下、4-1层之上，连续分布，层顶标高1.0~2.0m，层厚0.2~1.3m。

4-1层（K2）全风化泥岩：棕黄色，风化褪色，似硬塑粘土状，岩芯呈柱状，岩芯手可折断，具弱膨胀性。层顶埋深11.7~14.6m。层厚0~5m不等。

4-2层（K2）强风化泥岩：砖红色，岩芯柱状，部分夹粉砂，岩芯手不易折断，零星含有少量小砾石，具弱膨胀性。属极软质岩石，成岩差，天然单轴抗压强度平均为0.88MPa。层厚大于30m。

上、下游引航道地质土层物理力学指标详见2.5-3~4。

表2.5-3 上游引航道物理力学指标推荐采用值表

岩土编号	岩土名称	含水率 $w\%$	孔隙比 $e$	塑性指数 $I_p$	液性指数 $IL$	快剪粘聚力 $C_q$ kPa	快剪内摩擦角 $\phi_q$ 度	固快粘聚力 $C_c$ kPa	固快内摩擦角 $\phi_c$ 度	标贯修正击数 $N$ 击	压缩模量 $E_s$ MPa
1-1	表层粘性土	26.8	0.81	13.9	0.46						5.32
1-2	淤质粉质粘土	35.8	0.995	12.7	1.23						3.83
1-3	粉质粘土	27.4	0.791	14.7	0.52	38	11.0	36	14.4		6.14
1-3a	粉质粘土										
1-3c	粘质粉土	23.4	0.660	8.3		15.0	23.0				7.96
1-4	软粉质粘土	38.8	1.053	13.6	1.26	12.0	3.0			1.2	3.32
3-1	粉质粘土	24.9	0.71	12.9	0.42	45	16.2	44	20.5		6.91
3-1a	粉质粘土	29.6	0.841	11.8	0.85						5.43
3-1c	粘质粉土	21.9	0.628	7.2	0.47	28	24.3				7.32
3-2	粉土	20.6	0.572	3.5						13.1	
4-1	全风化泥岩										15.0
4-2	强风化泥岩										20.0

表 2.5-4 下游引航道物理力学指标推荐采用值表

岩土编号	岩土名称	含水率 $\omega$ %	孔隙比 e	塑性指数 I <sub>P</sub>	液性指数 I <sub>L</sub>	快剪粘聚力 C <sub>q</sub> kPa	快剪内摩擦角 φ <sub>q</sub> 度	固快粘聚力 C <sub>c</sub> kPa	固快内摩擦角 φ <sub>c</sub> 度	标贯修正击数 N 击	压缩模量 Es MPa
1-1	表层粘性土	25.2	0.750	12.9	0.42						6.50
1-2	软粘土	37.6	1.072	22.6	0.61						4.32
1-3	粉质粘土	25.9	0.759	13.1	0.45	21.6	14.0				6.79
1-3c	粘质粉土	24.3	0.706	9.7	0.56	25.0	18.0				7.27
3-1	粉质粘土	23.8	0.686	13.7	0.32	37.1	13.4	44.0	15.9		7.53
3-1c	粘质粉土	22.7	0.643	7.6	0.59	25.0	20.0				7.69
3-2	粉土	20.7	0.536	5.3	1.61					10.9	7.99
4-1	全风化泥岩									39.5	15.0
4-2	强风化泥岩										20.0

### 3、软土

闸区 20m 浅地层中主要存在的软土可划分为 1-2 层和 1-4 层。

1-2 层为淤泥质粉质粘土或软粘土：灰色或黄灰色，流塑或软塑状态，高压缩性。分布于沟塘等处，分布局限，厚度多较薄，层厚 1~3m。在闸室闸首及上、下游引航道均有零星分布。

1-4 层为淤泥质粉质粘土或软粘土：灰色或青灰色，流塑或软塑状态，高压缩性。局部分布，位于 1-3 层之下，仅在上游引航道左岸零星分布。

### 4、粘性土的膨胀性

3-1 层粘性土性质欠均匀，按土性分为粘土和粉质粘土，其中粘土的自由膨胀率试验值为 4% 左右，粉质粘土的自由膨胀率为 30~32%，综合判别该粘性土为无膨胀~弱膨胀性。

1-3 层粘性土的自由膨胀率试验值为 28~30%，综合判别为非膨胀土。

### 5、疏浚岩土分级

根据《疏浚与吹填工程设计规范》，各土层疏浚级别详见表 2.5-5

表 2.5-5 疏浚岩土分级表

岩土编号	岩土名称	液性指数 I <sub>L</sub>	疏浚级别
1-1	表层粘性土	0.42	4
1-2	软粘土	0.61	3
1-3	粉质粘土	0.45	4
1-3c	粘质粉土	0.56	3

岩土编号	岩土名称	液性指数 I <sub>L</sub>	疏浚级别
3-1	粉质粘土	0.32	4
3-1c	粘质粉土	0.59	3

工程地质平面图详见图 2.5-4~5，地质剖面图见图 2.5-6~7。

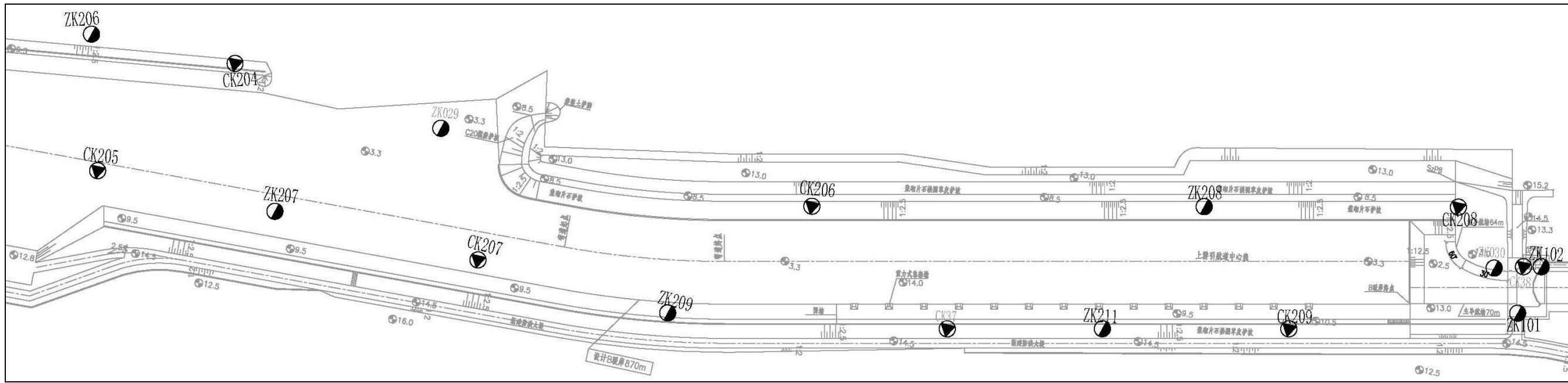


图2.5-4 下坝船闸上游引航道工程地质平面图

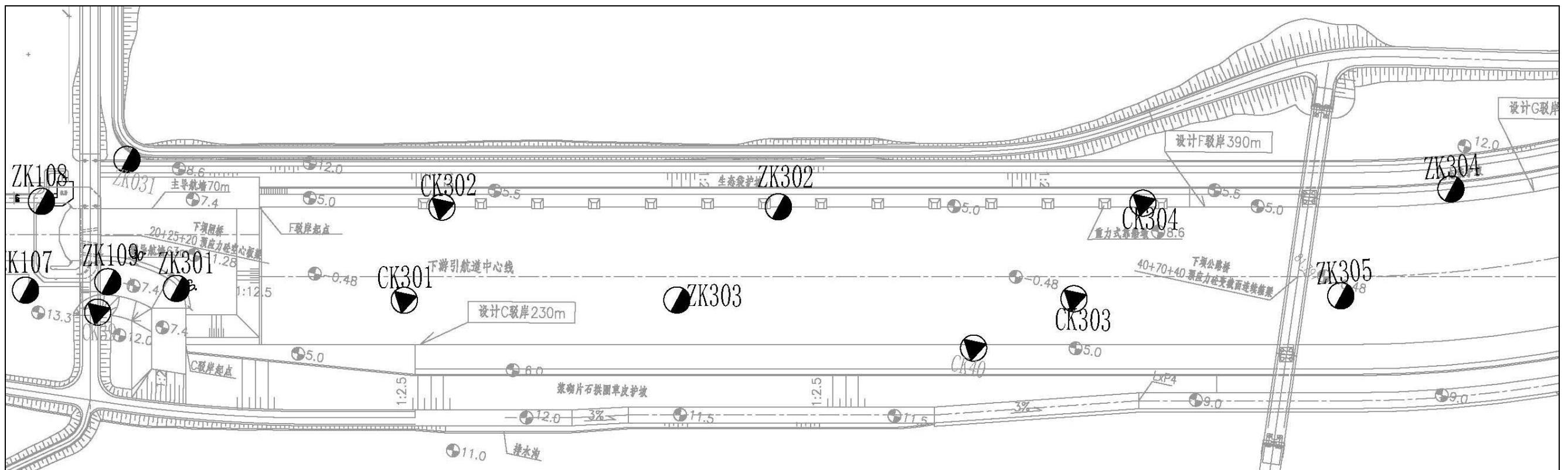


图2.5-5 下坝船闸下游引航道工程地质平面图

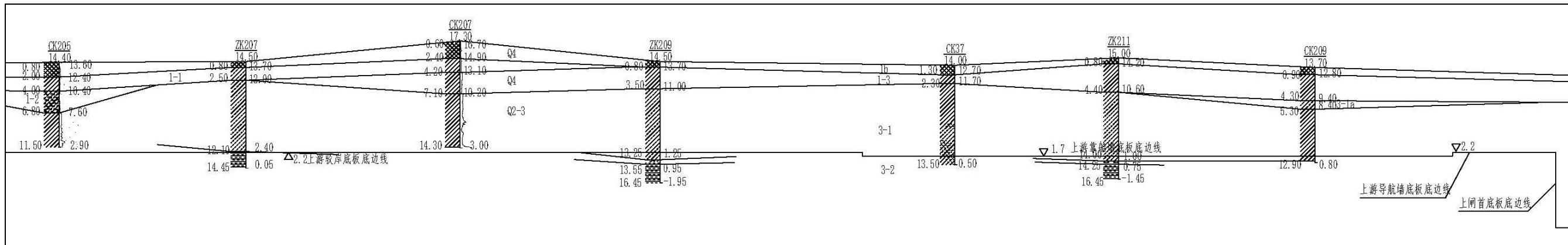


图 2.5-6 下坝船闸上游引航道工程地质剖面图

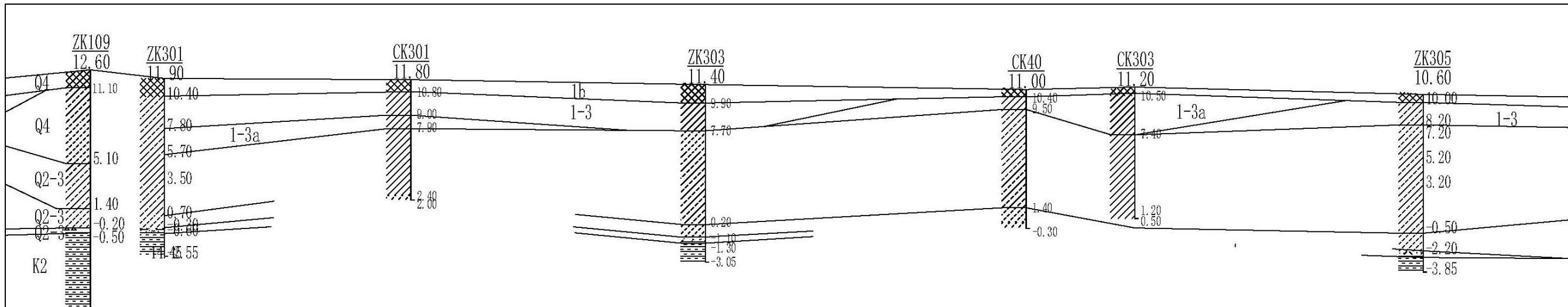


图 2.5-7 下坝船闸下游引航道工程地质剖面图

## 第 3 章 工程平面布置

### 3.1 设计原则

目标导向原则：恢复引航道原设计主尺度。

经济性与高效性原则：根据回淤物的性质、工程量、施工距离、抛泥区位置等因素选择最经济高效的疏浚设备和工艺。

安全性原则：施工过程中保证航行安全、施工安全、周边建（构）筑物及边坡的安全。

环保性原则：施工设备的选择、疏浚物分类处置、抛泥区选择应减少对周边环境的影响。

### 3.2 疏浚范围

本工程为芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程，其中下坝船闸疏浚里程桩号为 K2 11+762~K212+162 及 K212+611~K213+181，共计 970m；杨家湾船闸疏浚里程桩号为 K241+62 0~K242+630，共计 1010m；疏浚里程合计 1980m。

### 3.3 挖槽平面布置及控制点坐标

本项目为维护性疏浚工程，引航道中心线根据《杨家湾船闸工程 TJ1 标竣工图》及《芜申线（高溧段）航道整治工程下坝复线船闸工程竣工图》确定；里程桩号的编号命名根据《省交通运输厅港航事业发展中心关于开展全省干线航道里程桩布设及启用相关桩号的通知》（交港航养〔2023〕16 号）、《江苏省干线航道里程桩系统布设规则及布设方案》确定。挖槽边线根据引航道中心线及底宽确定，主要控制点坐标详见附图。

## 第 4 章 工程结构设计

### 4.1 疏浚段的纵、横断面设计

#### 4.1.1 航道纵断面设计

##### 1、杨家湾船闸

上游主辅导航墙沿船闸轴线投影长 80m，其中靠近上闸首口门的 30.58m 范围内原设计底高程为 -2.2m；其他区域原设计底高程 -0.30m，两者之间采用 1:2 斜坡衔接。上游靠船段长 400m，引航道底宽为 55m，原设计底高程 0.5m，与高程 -0.3m 间采用 1:10 斜坡衔接。本次疏浚底高程与原设计相同。

##### 2、下坝船闸

下坝船闸上游主导航墙长 70.0m，原设计底高程 2.5m；靠船段长 400m，原设计底高程 3.3m，两者之间采用 1:12.5 斜坡衔接。主、辅导航墙采用直立式岸壁，靠船段两岸均采用斜坡式结构，引航道宽度为 60m。本次疏浚底高程与原设计相同。

下游主导航墙长 70.0m，原设计底高程 -1.28m；靠船段长 400m，原设计底高程 -0.48m，两者之间采用 1:12.5 斜坡衔接。主、辅导航墙采用直立式岸壁；靠船段左岸采用直立式岸壁，右岸采用直立式岸壁及斜坡式结构，引航道宽度为 60m。本次疏浚底高程与原设计相同。

#### 4.1.2 航道横断面设计

本次维护性疏浚航道设计横断面与竣工图保持一致，维护性疏浚引航道中心线根据《杨家湾船闸工程 TJ1 标竣工图》及《芜申线（高溧段）航道整治工程下坝复线船闸工程竣工图》确定。

##### 1、杨家湾船闸

K241+620~K241+700 为导航调顺段，引航道宽度由 22.0m 扩宽至 55m，两侧为直立岸壁；其中 K241+620~K241+650 疏浚底高程 -2.2m，K241+650~K241+700 疏浚底高程 -0.30m。

K241+700~K242+630 疏浚底高程 0.50m，引航道宽度 55m，其中 K241+700~K242+100 为靠船段，左岸以引航道边线为界进行直立开挖，右侧为直立岸壁；K242+100~242+630 左岸开挖坡比为 1:3，右侧为直立岸壁。

##### 2、下坝船闸

#### (1) 下游引航道

K211+762~K211+972 引航道宽度为 60m，疏浚底高程 -0.48，左岸为直立岸壁，右岸开挖坡比为 1:2。K211+972~K212+162 引航道宽度为 60m，疏浚底高程 -0.48，两岸均为直立岸壁。

#### (2) 上游引航道

K212+611~K213+181 引航道宽度 60m，本次疏浚底高程 3.30m；右岸以引航道边线为界进行直立开挖，左岸开挖坡比 1:1.5。

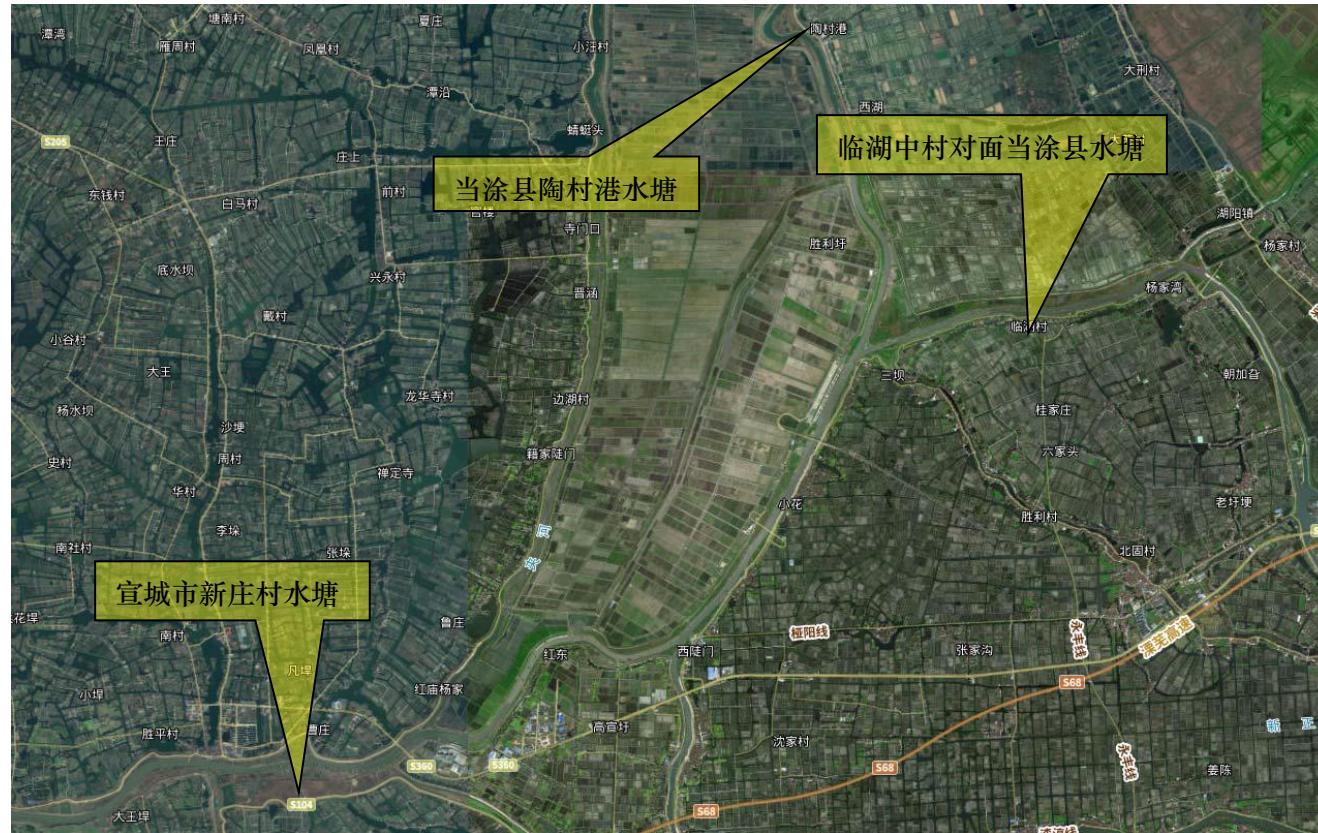
#### 4.1.3 超深及超宽设计

根据《江苏省内河航道维护技术标准》（江苏省交通运输厅航道局）的内容，工程最大允许超深值应取 0.3m。结合本项目的施工设备以及建设单位的管理要求，本工程严禁超宽，对超深量不作计算，施工单位结合自身施工设备和工艺自行测算单方成本。

### 4.2 抛泥区选址及土方调配、处理方案

#### 1、堆土场设置

弃土区的选址原则是尽量少占用耕地，选用离施工场地较近的水塘及低洼凹地。经我单位现场调查，符合上述条件的弃土区域统计如下图所示，具体弃土点由施工单位与当地镇政府部门协商后决定。



## 2、堆土区容量计算

根据《疏浚与吹填工程设计规范》，陆上处置区域满足疏浚土处置的容量要求，并按下式计算：

$$V_p = B \times V_w + (h_1 + h_2) A_p$$

$V_p$ ——处置区容量 ( $m^3$ )；

$B$ ——岩土的搅松系数，取 1.1；

$V_w$ ——拟处置的疏浚土方量 ( $m^3$ )；

$h_1$ ——沉淀富裕水深 (m)，一般取 0.5m；

$h_2$ ——富裕高度 (m)，一般取 0.5m；

$A_p$ ——处置区面积 ( $m^2$ )。

本项目拟处置的疏浚土方量 5.03 万方，所需处置区面积 2.01 万平，处置区容量 7.54 万方。

工程施工过程中产生的弃土由施工单位与属地主管部门商讨后自行确定抛置区位置。

## 4.3 运输抛泥

疏浚产生的土方采用部分统一弃置、部分利用的处理方式，不得违反《江苏省航道养护管理办法》（苏交规[2024]3 号）的相关要求。对于含水率不大，工程特性良好的粘性土，采取晾晒措施后，可作为市政或公路建设项目的路基用土，或港航水工建筑物的墙后回填用土。运输抛泥中的具体管理措施如下：

### 1、抛泥监管

施工单位每天开工前向建设和监理单位上报每天计划挖泥作业时间，监理单位将安排人员上船 24 小时跟船，具体人员换岗上下船时间按实际情况确定。施工单位船只作业应积极配合跟船监理工作，所有抛泥均应至政府指定抛泥地点（中途不得发生泄露），如发生违规行为监理单位将及时通知建设单位。施工单位施工船只必须 24 小时开启 GPS 或招标约定的建设单位加装的定位系统和高清监控设备，具体航行、通讯、抛锚、作业、抛泥等需严格按照交通主管部门颁发的航行通告及合同要求等进行施工。

## 4.4 土方处理方案

疏浚工程应进行有意利用、水中处置、陆上围埝处置和处理等疏浚土管理，并避免疏浚土对环境造成不利影响。

本项目疏浚土方采用陆上围埝处置，充分调查和分析疏浚土的性质、疏浚和处置工艺，选划区域的社会、人文状况、规划情况和地质、水文、余水排放条件，以及生态环保要求等多方面因素，经技术经济比选和论证后合理选划处置区域。

根据生态、环境保护要求，疏浚土处置应充分利用处置区域的现场条件，并宜采取下列措施控制和避免疏浚土对周边环境的影响：

- (1) 优化、调整处置区形状；
- (2) 设置排水沟、沉淀池；
- (3) 采取合理的施工方法和处置方式；
- (4) 设置隔离垫层、铺设覆盖层；
- (5) 合理安排排放时间；
- (6) 加设防淤帘；

(7) 工程完成后堆土上方撒草籽进行绿化或复耕，防止水土流失。

#### 4.5 施工验收

施工期间根据划分的标段，每 1km 作为一个标准段，一个标准段完成后即进行验收，检测水深图和断面图。设计底宽线以内水域的开挖范围应满足设计要求，开挖断面不应小于设计开挖断面。有备淤深度的航道疏浚工程边缘水域的底质为中、硬底质时，不得存在浅点；边缘水域的底质为软底质时，浅点不得在测图的同一断面或相邻断面的相同部位连续存在，浅点数不得超过该水域总测点的 2%，浅点的浅值不得超过 0.1m。

## 第 5 章 施工组织设计

### 5.1 施工条件

#### 1、施工交通条件

##### (1) 对外交通

本工程位于南京市高淳区，境内有宁高高速公路、芜太公路等多条公路与市政道路衔接；水路方面，本工程为芜申线高溧段航道组成部分，达到Ⅲ级航道标准，对外交通便利，工程上、下游有花奔大桥、杨家湾老闸桥、下坝公路桥、胥河大桥及堤顶道路沟通施工区左右岸，可满足施工机械进出场的运输需求。

##### (2) 场内交通

可由周边路网及芜申线航道到达施工现场，引航道常水位可以满足水上施工要求。

#### 2、施工物质供应条件

##### (1) 施工料源

本工程所需油料可就近在高淳区及周边集镇购买。

##### (2) 施工用电供应条件

本工程用电可就近从附近村镇的变电站引入。

##### (3) 施工用水供应条件

施工用水可直接抽取河水，生活用水从当地自来水管网接引。

##### (4) 劳动力供应条件

工程区劳动力丰富，能为工程施工提供足够的劳动力。

##### (5) 通讯供应条件

目前中国电信、中国移动通信公司和中国联通公司的通信范围已覆盖工程区，可满足工程施工通信需要。

### 5.2 主要施工工序

本工程弃土区相对较远，主要施工工序为抓斗式挖泥船挖泥、经泥驳转运吹填上岸。

挖泥船宜采用顺流施工，疏浚左右岸交替进行。施工单位应根据本工程施工特点制定施工专项方案，并在各分段工程位置上下游合适位置处设置相应标志标牌，提醒过往船舶减速慢行、注意避让，必要时采取断航措施以保证施工船舶及通航船舶的安全。

施工前先进行河道上口线、底边线的放样，并设置易认标志。排泥管水上部分采用岸管架设，整条管线应平坦顺直，船只布置及抛锚严格按操作规程进行。排泥口布设优先沿围堰坡冲填，然后在冲填区上口冲填时由下退水口排水或冲填时由上退水口排水，确保排水的泥沙含量不大于 1%。

对挖深、宽度、边坡均按施工工艺要求控制，施工前正确记录水位，用测竿控制挖槽深度，防止漏挖和留梗现象。

### 5.3 弃土区平整

疏浚冲挖的弃土应及时将围堰超高部分削平，以利冲填区排水和加快固结，待冲填区固结后，再次采用推土机将顶面就近推平，平整度为 0.2m。

### 5.4 施工期航道维护

1、施工水域范围内禁止非施工船舶停靠，施工中处理好施工与通航的关系，保证过往船舶的安全，提前发出施工通告，通过有效组织尽量不影响通航。

2、施工船舶、设施应始终处于适航状态，夜间施工时应妥善遮蔽灯光，以避免影响航标的效能和过往船舶的航行安全。

3、施工单位应根据周围环境合理布置生产、生活设施，如办公区、生活区、临时用地、临时道路和土方运输路线，最大限度减少对周围居民的影响；

4、在施工场地边界设置标志标牌，明示施工场地范围，加强对施工场所的管理，避免外界干扰，杜绝安全隐患；

5、保持与交叉工程的协调，促进相互协作，提高工作效率；

6、施工时应加强航政管理，确保航行船舶的安全。

7、施工期间应注意对护坦、护底、护坡、桥墩及大堤等现有建筑物进行保护，确保稳定不受施工扰动，如发现疏浚范围内与现状建筑物冲突或施工开展过程中涉及周边涉河设施，应及时与设计单位联系共同商定处理方案。

8、施工过程中需注意对现有斜坡式大堤堤脚的保护，疏浚坡比可适当调整以保证疏浚顶边线与大堤堤脚的安全距离不应小于 2.0m

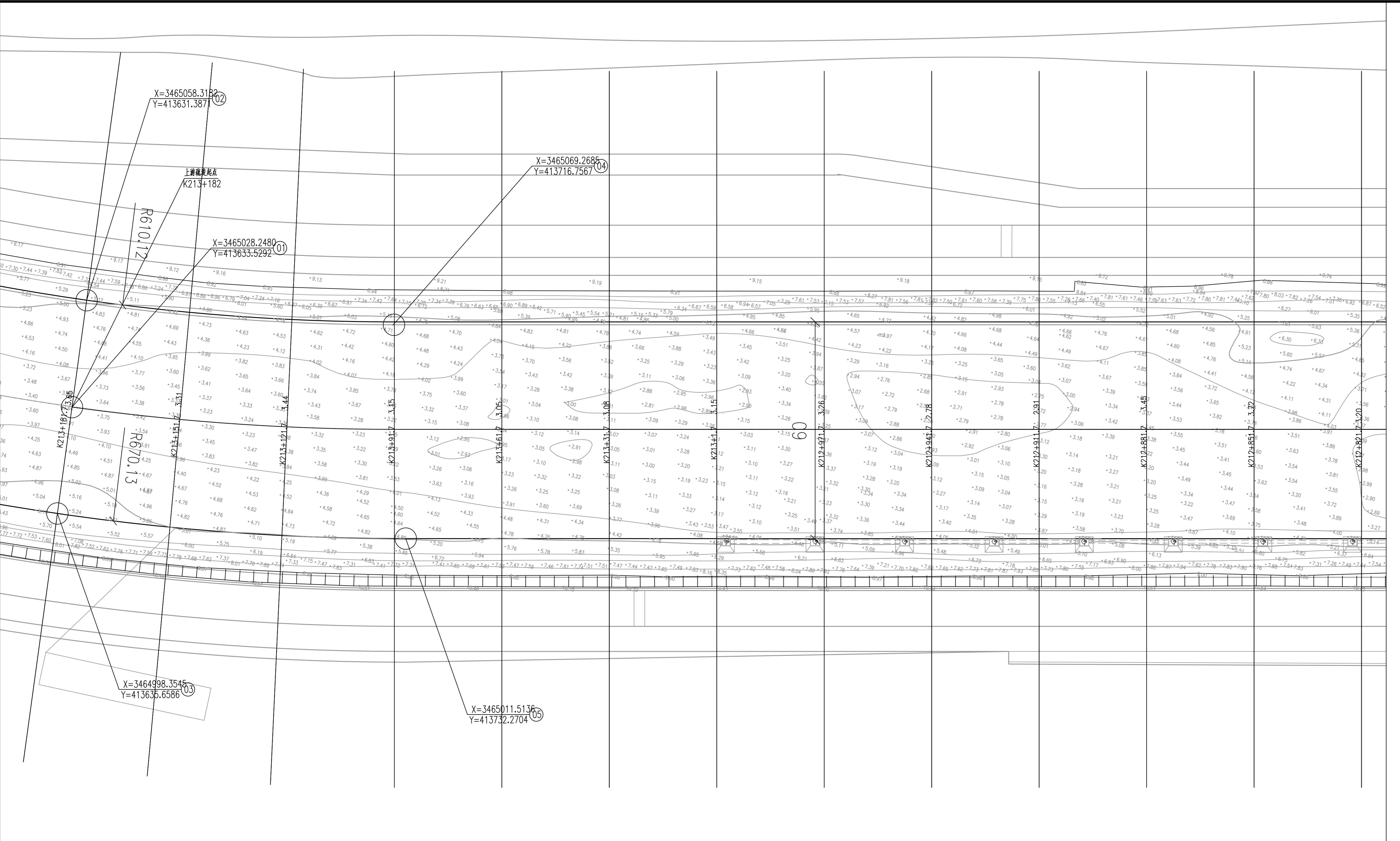
## 5.5 施工期观测

施工过程中需加强对边坡、建（构）筑物、大堤等相关设施的观测，发现过大的位移、变形时应立即停止施工，并采取合理的措施防止危害进一步扩大，通知相关建设单位协商解决。

## 5.6 施工工期

航道工程施工组织设计应根据本工程特点，合理安排好施工工艺及工序，协调水上、陆上施工的配合。根据本工程的规模及工程量，航道工期计划 1.0 个月，工期安排在非汛期。

说明:  
 1、图中高程、尺寸和坐标均以m计;  
 2、高程系统采用吴淞高程基准，坐标系采用2000国家大地坐标系;  
 3、图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;  
 4、图中比例为1:500。



上游引航道工程量表				
桩号	断面面积	断面代表 长度	断面代表 工程量	累计工程量
K212+611.7	51.07	15	766.04	766.04
K212+641.7	65.79	30	1973.82	2739.86
K212+671.7	51.31	30	1539.39	4279.25
K212+701.7	39.11	30	1173.18	5452.43
K212+731.7	35.14	30	1054.23	6506.66
K212+761.7	50.80	30	1523.85	8030.51
K212+791.7	38.15	30	1144.35	9174.86
K212+821.7	35.37	30	1061.10	10235.96
K212+851.7	56.13	30	1683.90	11919.86
K212+881.7	24.31	30	729.36	12649.22
K212+911.7	21.74	30	652.20	13301.42
K212+941.7	16.41	30	492.30	13793.72
K212+971.7	20.90	30	626.97	14420.69
K213+1.7	11.66	30	349.83	14770.52
K213+31.7	18.44	30	553.17	15323.69
K213+61.7	28.73	30	861.93	16185.62
K213+91.7	43.35	30	1300.47	17486.09
K213+121.7	48.19	30	1445.82	18931.91
K213+151.7	50.08	30	1502.25	20434.16
K213+181.98	73.03	15.28	1115.90	21550.05

说明	仅供施工图设计审查使用。
△	2025.09 李子洋
版次	日期 设计
审定	校核
审核	日期
校核	日期
设计	日期
建设单位	南京市航道事业发展中心

设计单位  
 中交水运规划设计院有限公司

工程名称  
 芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

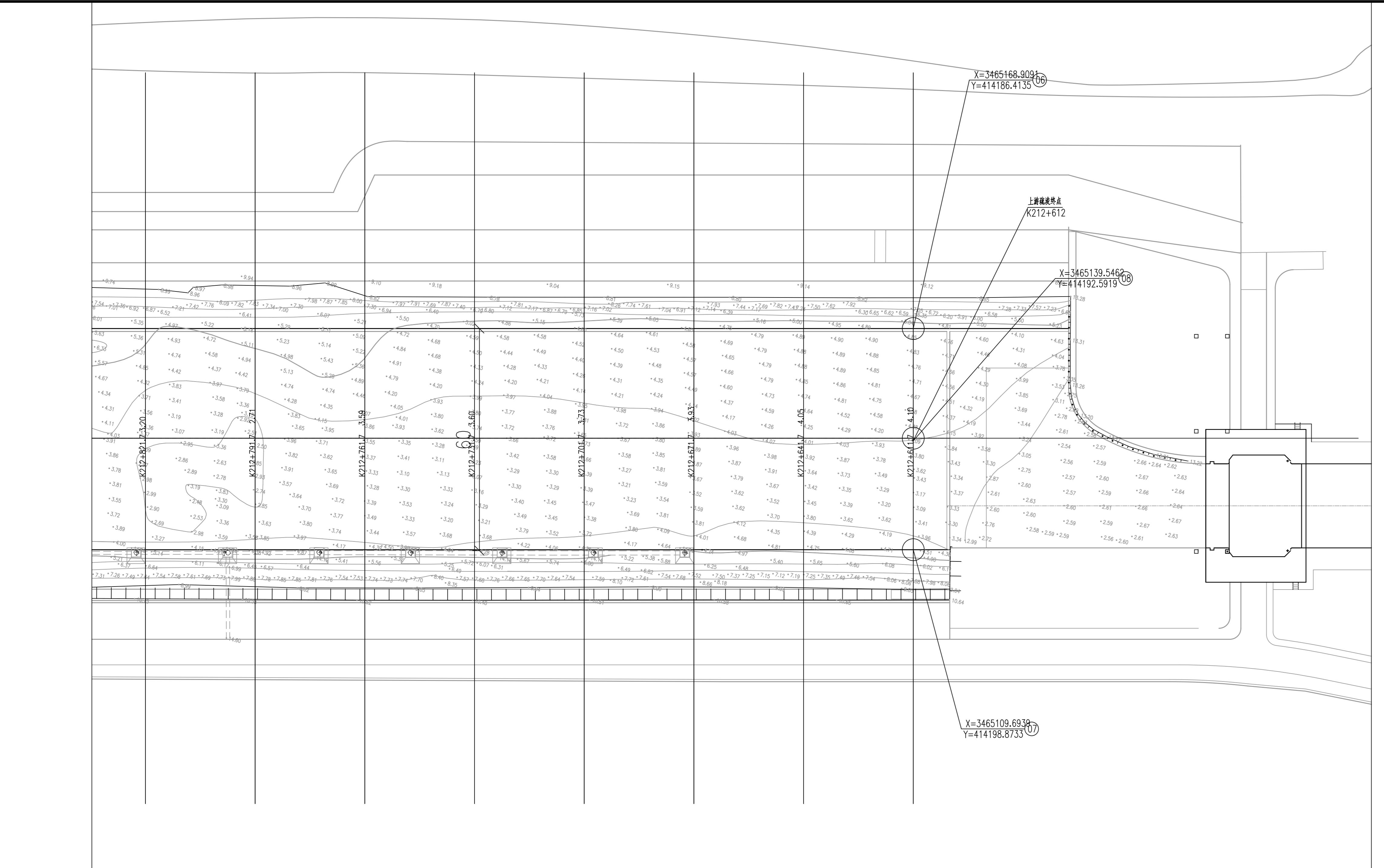
下坝船闸引航道疏浚平面图(一)

图号 YHDSJ-XB-PM-01 版次 0

比例 1:500/A2+ 阶段 施工图设计

项目经理 日期 版权所有

说明：  
 1、图中高程、尺寸和坐标均以m计；  
 2、高程系统采用吴淞高程基准，坐标系采用2000国家大地坐标系；  
 3、图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形绘制；  
 4、图中比例为1:500。



上游引航道工程量表				
桩号	断面面积	断面代表长度	断面代表工程量	累计工程量
K212+611.7	51.07	15	766.04	766.04
K212+641.7	65.79	30	1973.82	2739.86
K212+671.7	51.31	30	1539.39	4279.25
K212+701.7	39.11	30	1173.18	5452.43
K212+731.7	35.14	30	1054.23	6506.66
K212+761.7	50.80	30	1523.85	8030.51
K212+791.7	38.15	30	1144.35	9174.86
K212+821.7	35.37	30	1061.10	10235.96
K212+851.7	56.13	30	1683.90	11919.86
K212+881.7	24.31	30	729.36	12649.22
K212+911.7	21.74	30	652.20	13301.42
K212+941.7	16.41	30	492.30	13793.72
K212+971.7	20.90	30	626.97	14420.69
K213+1.7	11.66	30	349.83	14770.52
K213+31.7	18.44	30	553.17	15323.69
K213+61.7	28.73	30	861.93	16185.62
K213+91.7	43.35	30	1300.47	17486.09
K213+121.7	48.19	30	1445.82	18931.91
K213+151.7	50.08	30	1502.25	20434.16
K213+181.98	73.03	15.28	1115.90	21550.05

说明：仅供施工图设计审查使用。  
 ① 2025.09 李子洋  
 ② 日期：设计 校核 审核 审定

建设单位：南京市航道事业发展中心

设计单位：中交水运规划设计院有限公司

工程名称：芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号：E-SY-SYSJ-2025106-ES

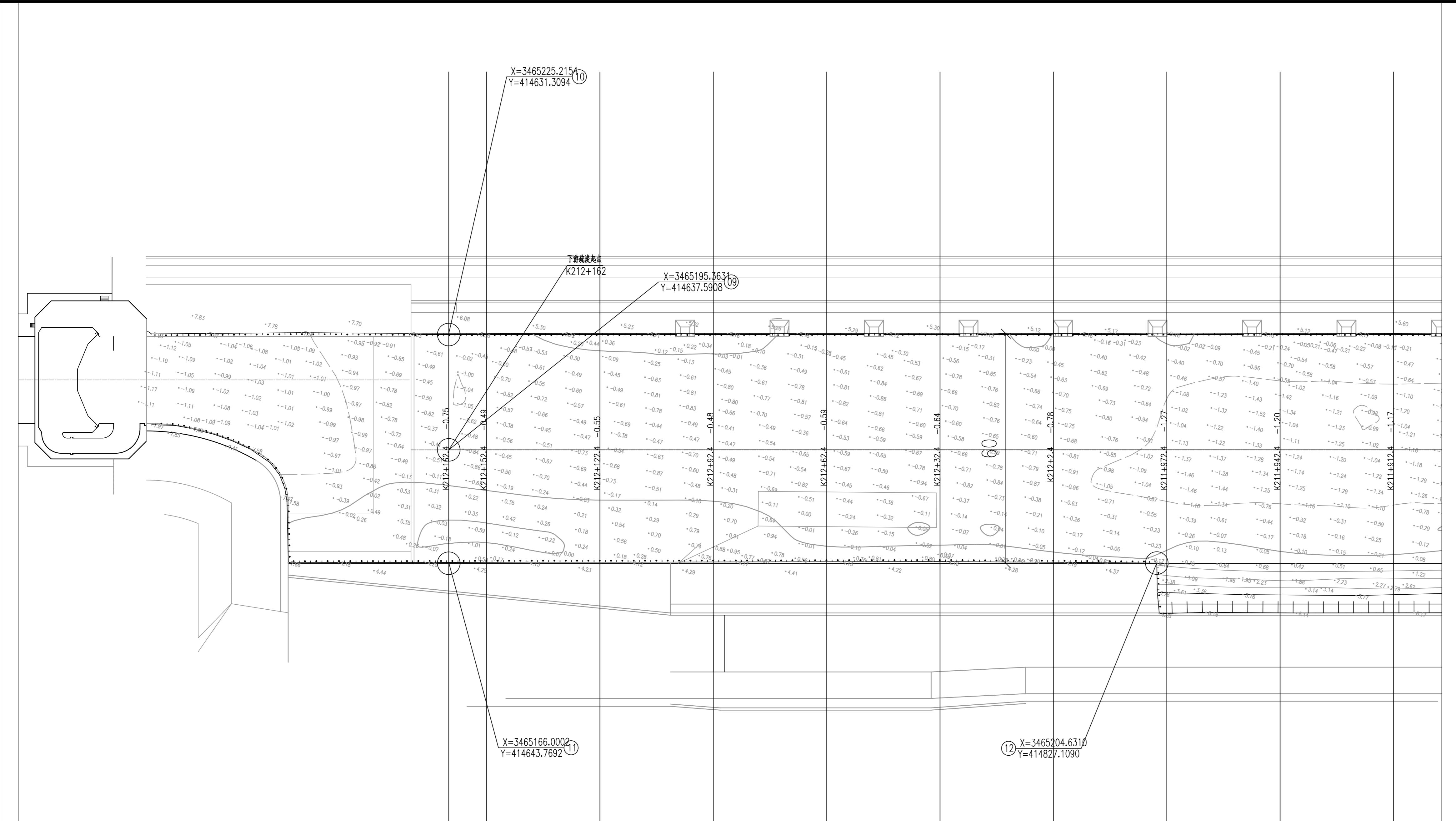
下坝船闸引航道疏浚平面图（二）

图号：YHDSJ-XB-PM-02 版次：0

比例：1:500/A2+ 阶段：施工图设计

项目经理：日期： 版权所有

说明：  
 1、图中高程、尺寸和坐标均以m计；  
 2、高程系统采用吴淞高程基准，坐标系采用2000国家大地坐标系；  
 3、图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形绘制；  
 4、图中比例为1:500。



下游引航道工程量表				
桩号	断面面积	断面代表表长度	断面代表工程量	累计工程量
K211+762.4	16.13	15.00	241.97	241.97
K211+792.4	17.48	30.00	524.31	766.28
K211+822.4	12.43	30.00	372.81	1139.09
K211+852.4	14.35	30.00	430.44	1569.53
K211+882.4	6.63	30.00	198.84	1768.37
K211+912.4	11.32	30.00	339.63	2108.00
K211+942.4	7.64	30.00	229.20	2337.20
K211+972.4	13.44	30.00	403.11	2740.31
K212+2.4	6.20	30.00	186.12	2926.43
K212+32.4	9.65	30.00	289.62	3216.05
K212+62.4	6.19	30.00	185.58	3401.63
K212+92.4	24.93	30.00	747.87	4149.50
K212+122.4	19.25	30.00	577.59	4727.09
K212+152.4	13.43	25.00	335.70	5062.79

说明	仅供施工图设计审查使用。			
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝
版次	日期			
审定	日期			
审核	日期			
校核	日期			
设计	日期			
建设单位	南京市航道事业发展中心			
设计单位	中交水运规划设计有限公司			
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程			
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES			

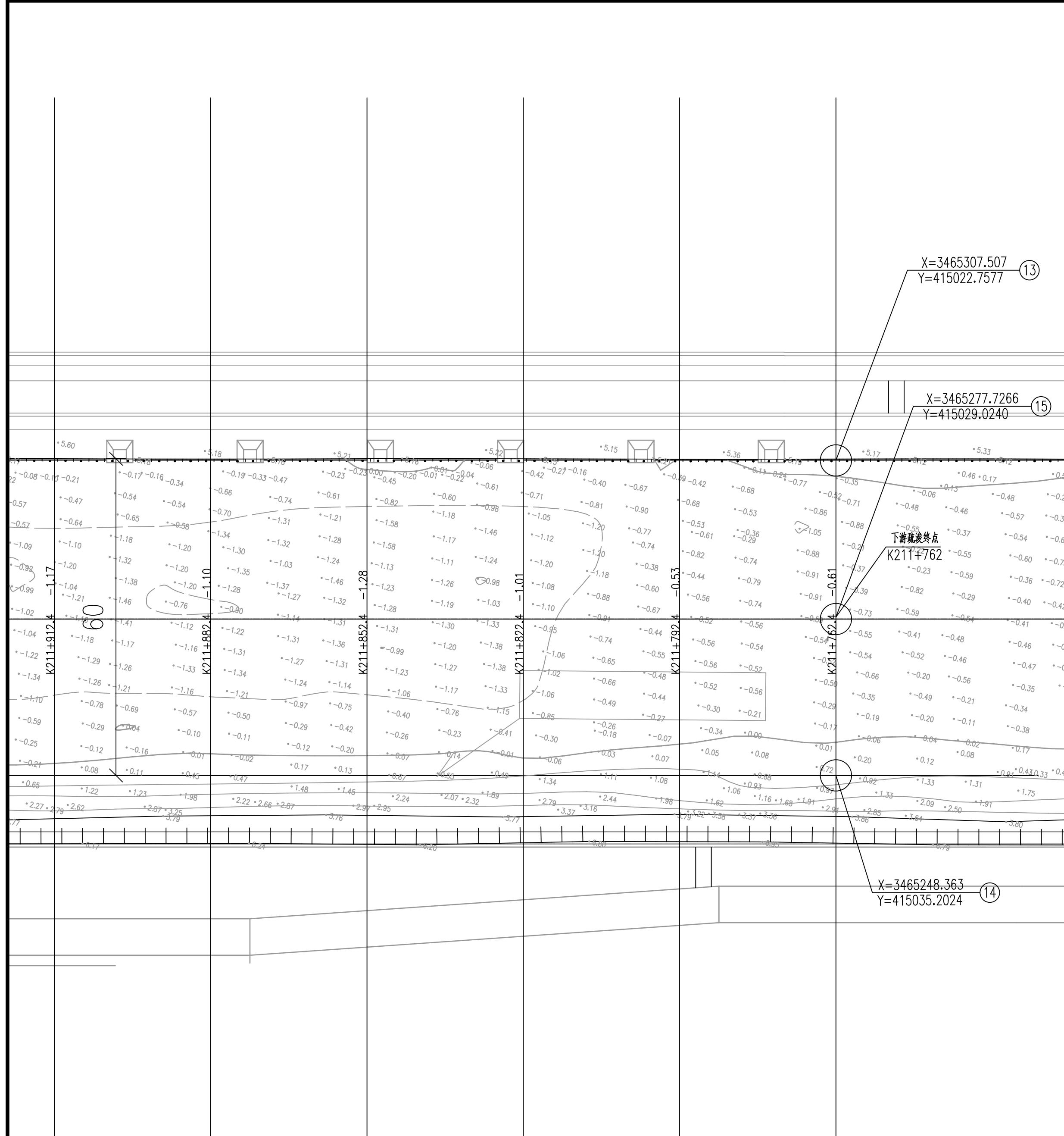
下坝船闸引航道疏浚平面图（三）

图号	YHDSJ-XB-PM-03	版次	0
比例	1:500/A2+	阶段	施工图设计

版权所有

说明:

- 图中高程、尺寸和坐标均以m计;
- 高程系统采用吴淞高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 图中比例为1:500.



下游引航道工程量表

桩号	断面面积	断面代表 长度	断面代表 工程量	累计工程量
K211+762.4	16.13	15.00	241.97	241.97
K211+792.4	17.48	30.00	524.31	766.28
K211+822.4	12.43	30.00	372.81	1139.09
K211+852.4	14.35	30.00	430.44	1569.53
K211+882.4	6.63	30.00	198.84	1768.37
K211+912.4	11.32	30.00	339.63	2108.00
K211+942.4	7.64	30.00	229.20	2337.20
K211+972.4	13.44	30.00	403.11	2740.31
K212+2.4	6.20	30.00	186.12	2926.43
K212+32.4	9.65	30.00	289.62	3216.05
K212+62.4	6.19	30.00	185.58	3401.63
K212+92.4	24.93	30.00	747.87	4149.50
K212+122.4	19.25	30.00	577.59	4727.09
K212+152.4	13.43	25.00	335.70	5062.79

说明 仅供施工图设计审查使用。

△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝	
版次	日期	设计	校核	审核	审定
审定				日期	
审核				日期	
校核				日期	
设计				日期	

建设单位

南京市航道事业发展中心

设计单位

 中交水运规划设计院有限公司

工程名称 芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

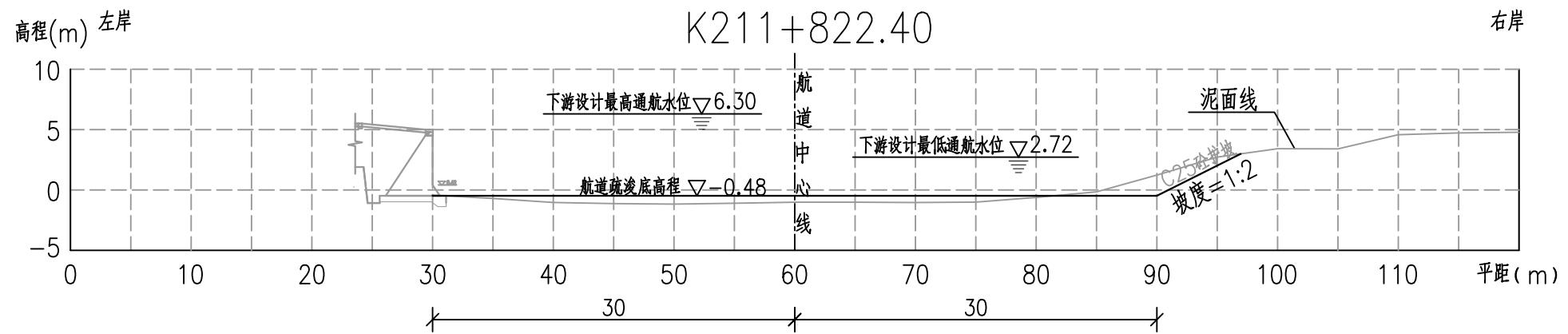
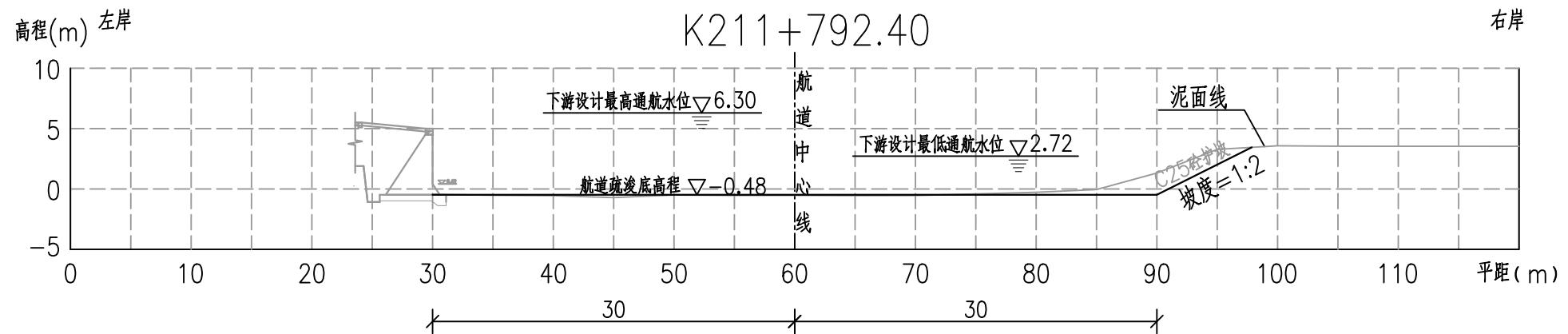
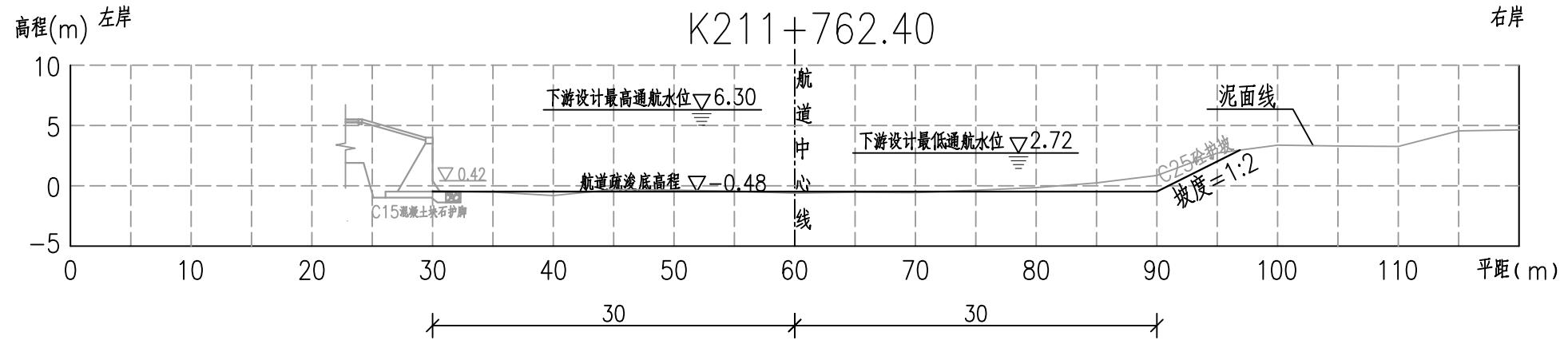
下坝船闸引航道疏浚平面图 (四)

图号	YHDSJ-XB-PM-04	版次	0
专业负责	日期	比例	1:500/A2

版权所有

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



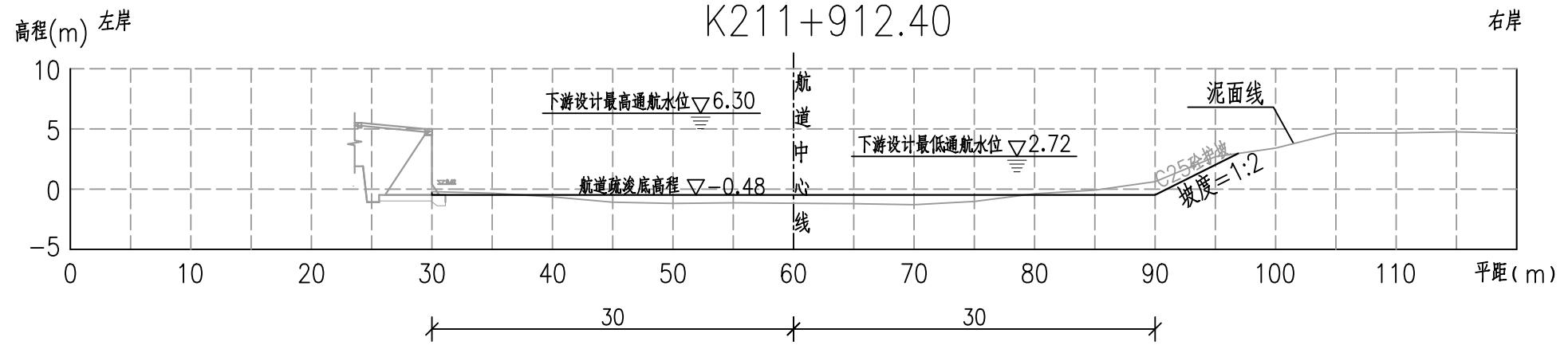
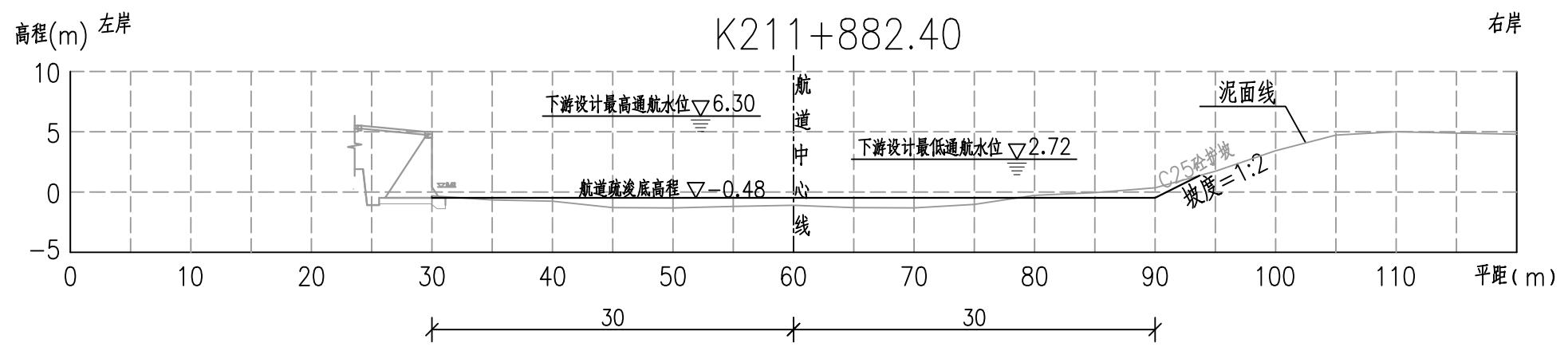
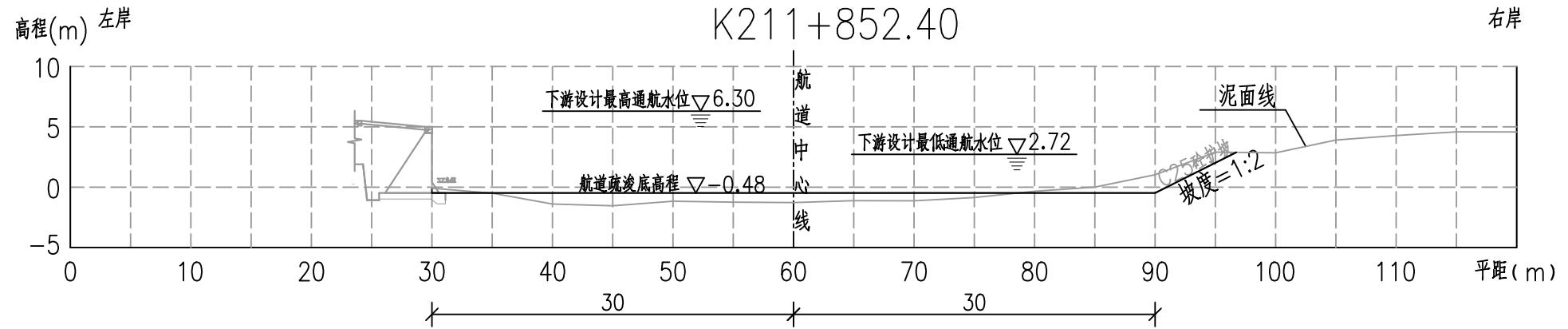
土方工程量表( m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K211+762.4	16.13
K211+792.4	17.48
K211+822.4	12.43

说明	仅供施工图设计审查使用。								
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝					
版次	日期	设计	校核	审核	审定				
审定			日期						
审核			日期						
校核			日期						
设计			日期						
建设单位	南京市航道事业发展中心								
设计单位		中交水运规划设计院有限公司							
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程								
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES								
下坝船闸引航道疏浚断面图(一)									
图号	YHDSJ-XB-DM-01		版次	0					
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3				
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计				
版权所有									

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



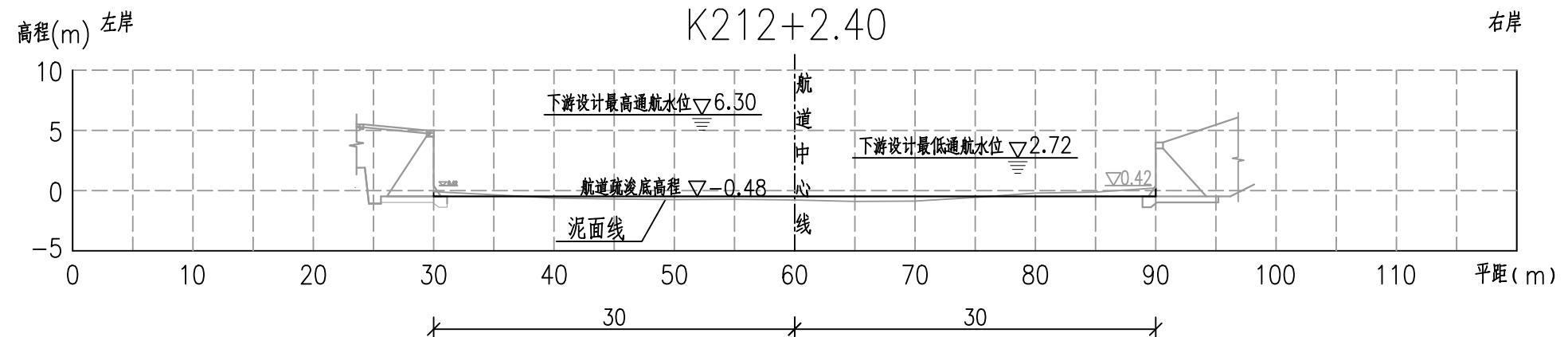
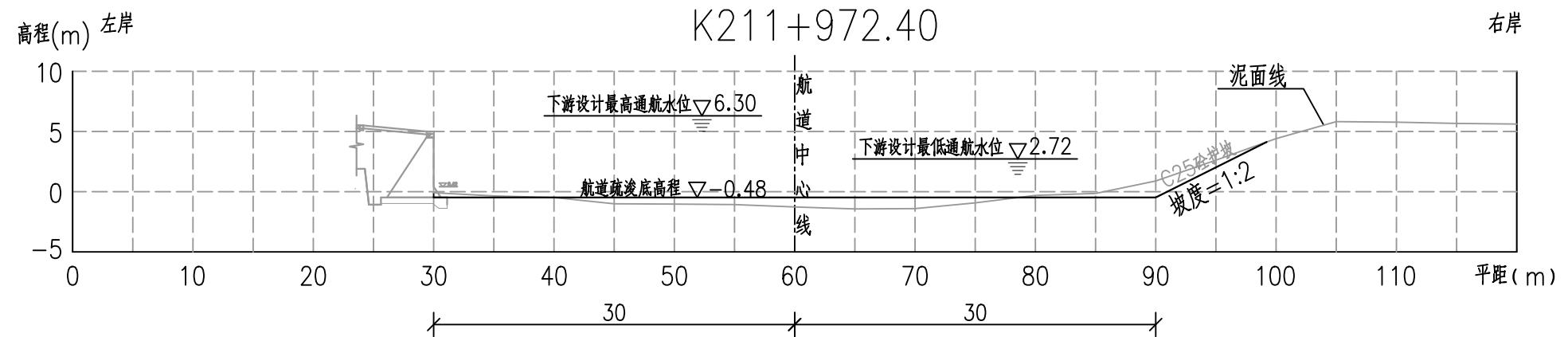
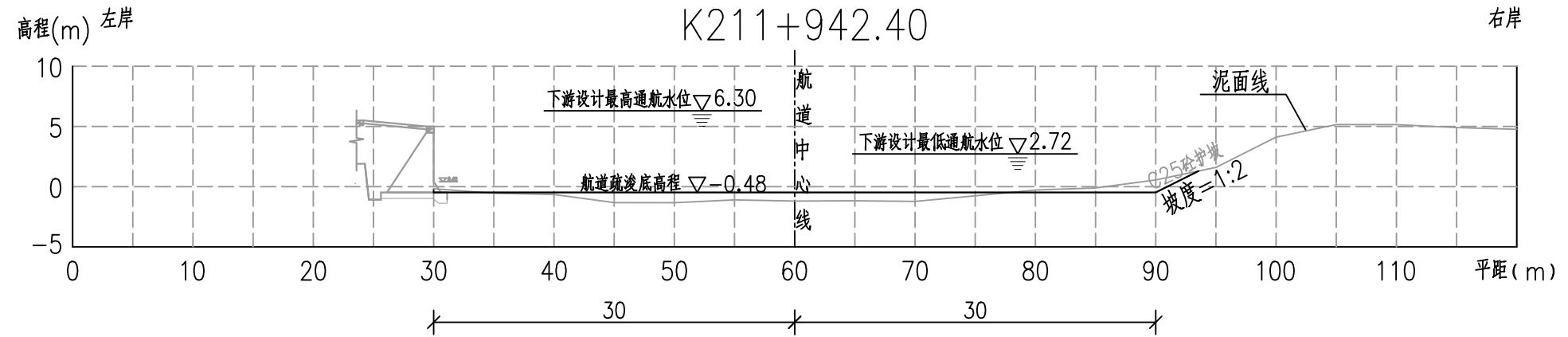
土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K211+852.4	14.35
K211+882.4	6.63
K211+912.4	11.32

说明	仅供施工图设计审查使用。								
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝					
版次	日期	设计	校核	审核	审定				
审定			日期						
审核			日期						
校核			日期						
设计			日期						
建设单位	南京市航道事业发展中心								
设计单位		中交水运规划设计有限公司							
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程								
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES								
下坝船闸引航道疏浚断面图 (二)									
图号	YHDSJ-XB-DM-02		版次	0					
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3				
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计				
版权所有									

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



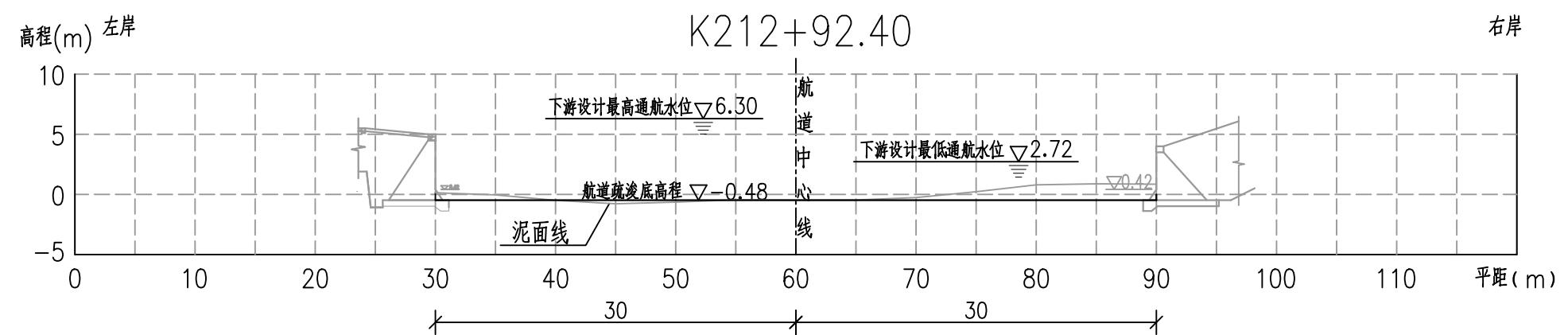
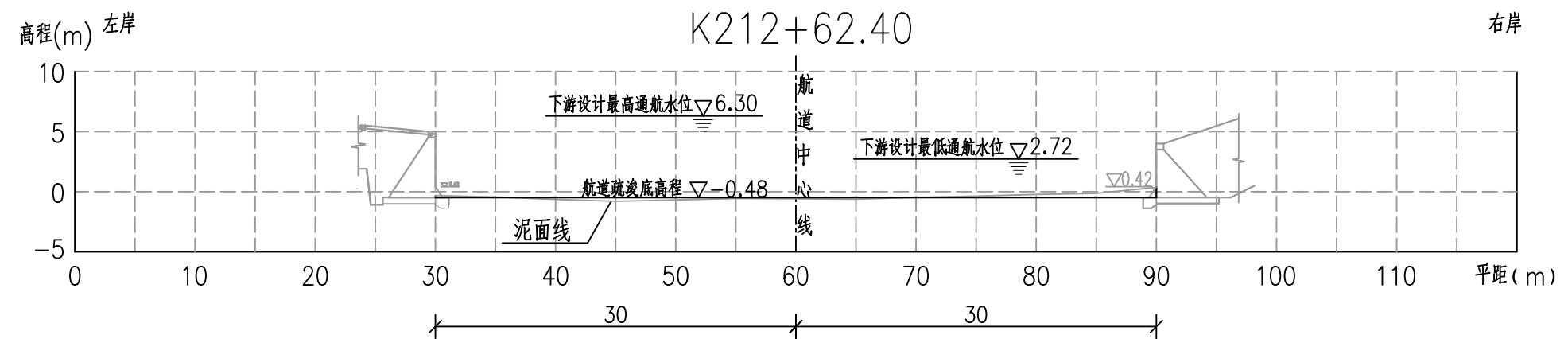
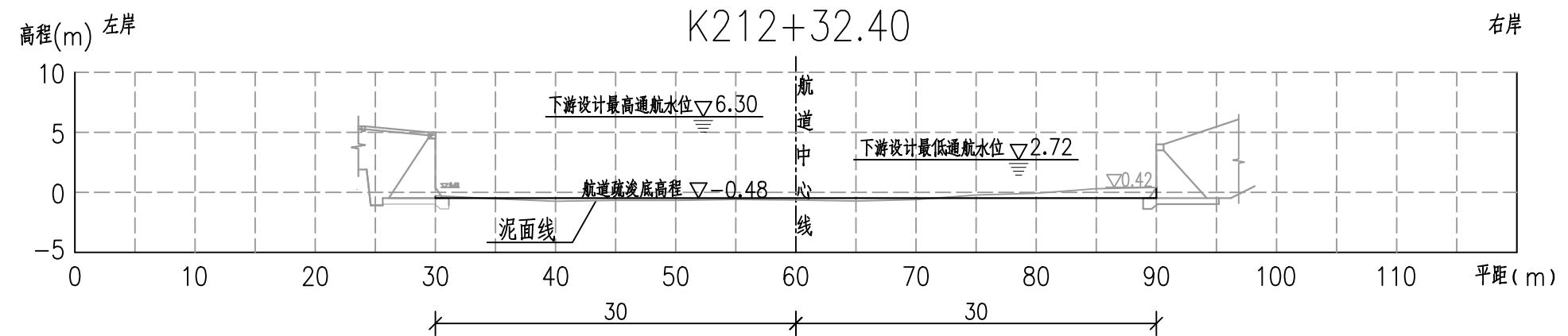
土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K211+942.4	7.64
K211+972.4	13.44
K212+2.4	6.20

说明	仅供施工图设计审查使用。								
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝					
版次	日期	设计	校核	审核	审定				
审定			日期						
审核			日期						
校核			日期						
设计			日期						
建设单位	南京市航道事业发展中心								
设计单位		中交水运规划设计有限公司							
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程								
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES								
下坝船闸引航道疏浚断面图(三)									
图号	YHDSJ-XB-DM-03		版次	0					
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3				
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计				
版权所有									

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



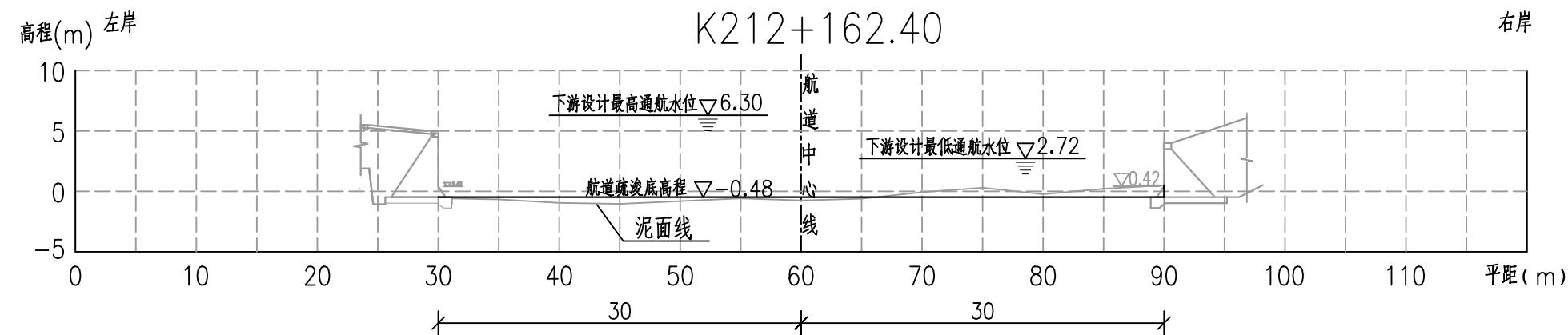
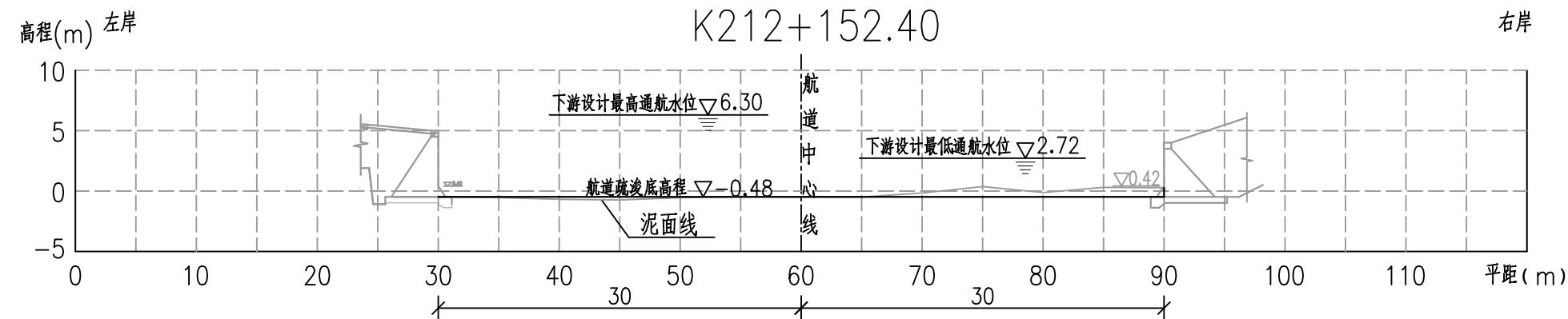
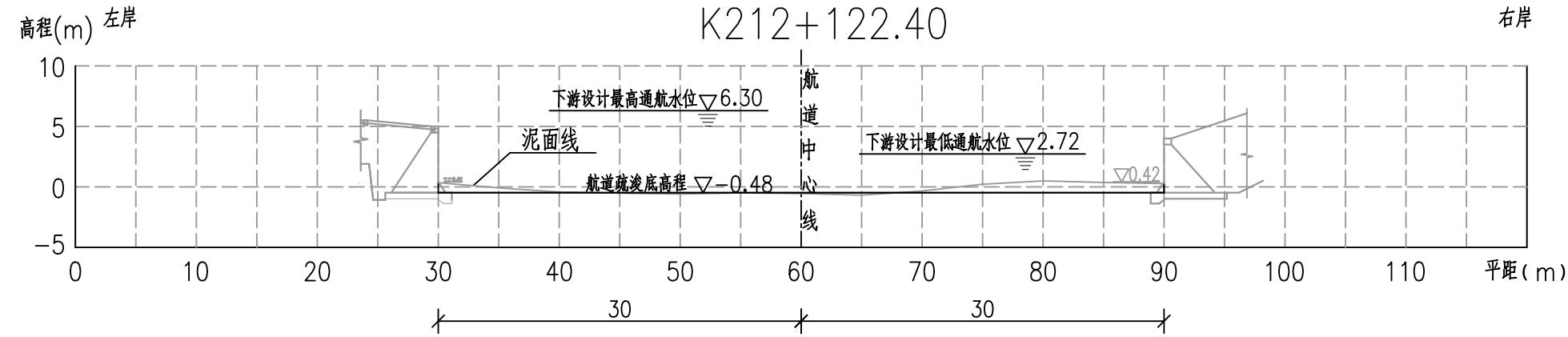
土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K212+32.4	9.65
K212+62.4	6.19
K212+92.4	24.93

说明	仅供施工图设计审查使用。				
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝	
版次	日期	设计	校核	审核	审定
审定			日期		
审核			日期		
校核			日期		
设计			日期		
建设单位	南京市航道事业发展中心				
设计单位	中交水运规划设计院有限公司				
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程				
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES				
下坝船闸引航道疏浚断面图(四)					
图号	YHDSJ-XB-DM-04		版次	0	
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计
版权所有					

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



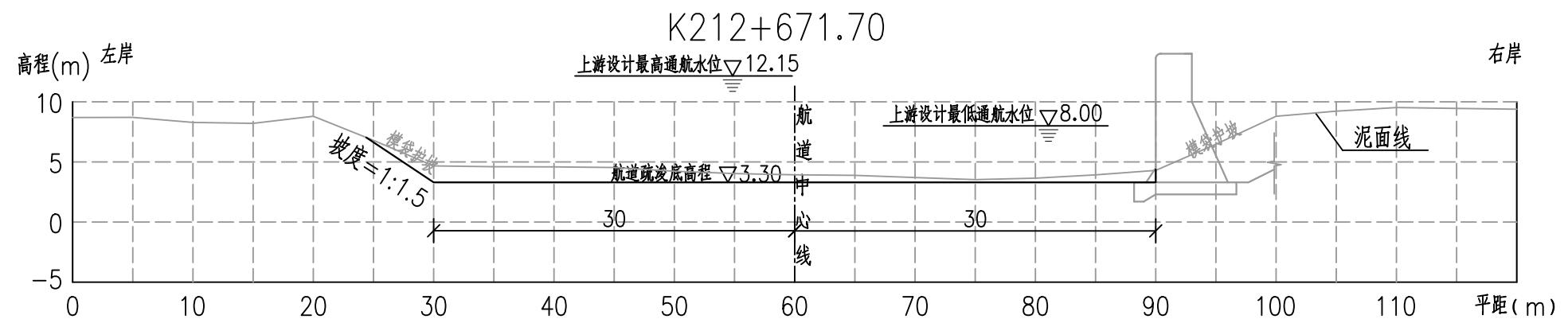
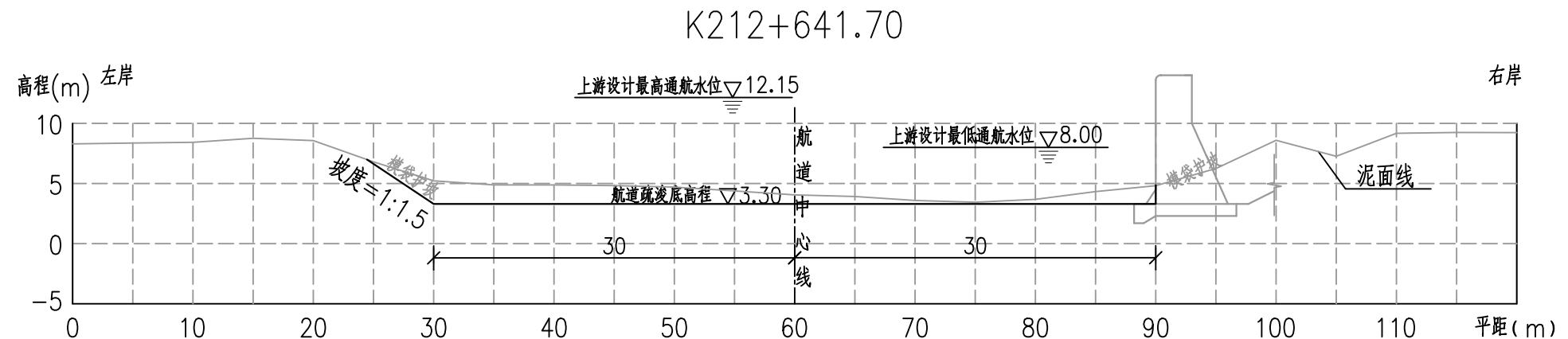
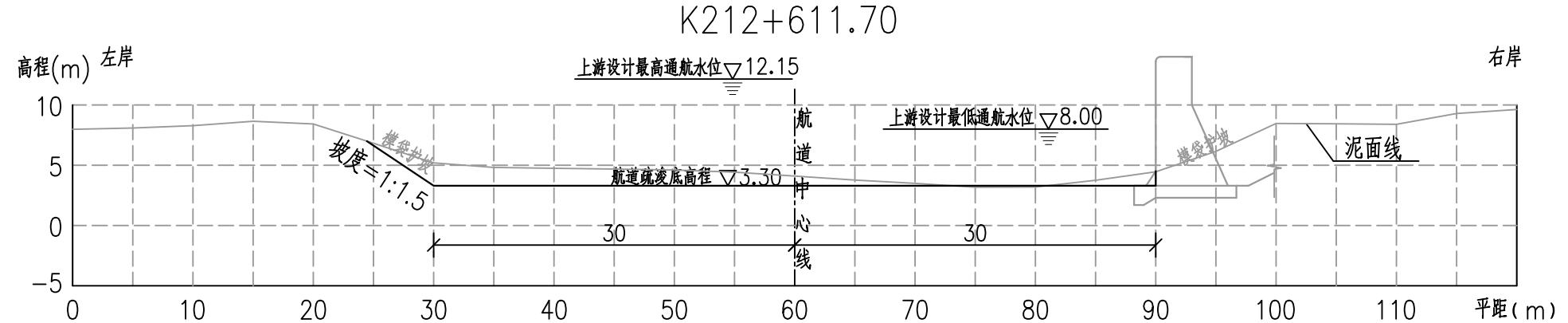
土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K212+122.4	19.25
K212+152.4	13.43
K212+162.4	12.57

说明	仅供施工图设计审查使用。								
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝					
版次	日期	设计	校核	审核	审定				
审定			日期						
审核			日期						
校核			日期						
设计			日期						
建设单位	南京市航道事业发展中心								
设计单位		中交水运规划设计有限公司							
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程								
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES								
下坝船闸引航道疏浚断面图(五)									
图号	YHDSJ-XB-DM-05		版次	0					
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3				
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计				
版权所有									

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



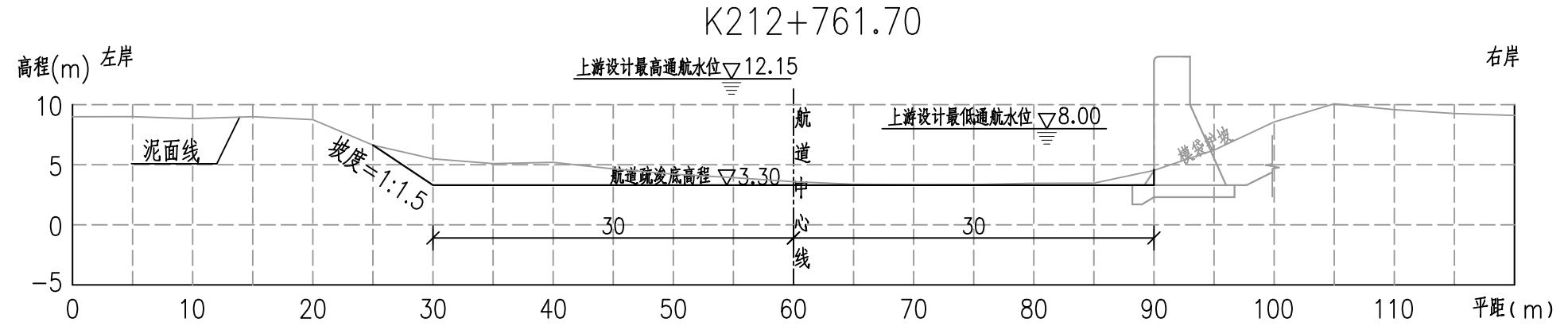
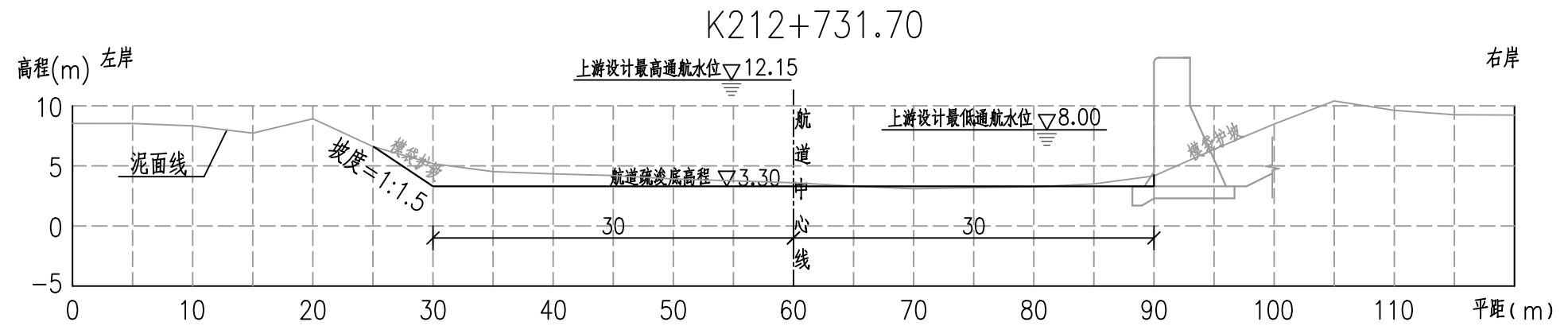
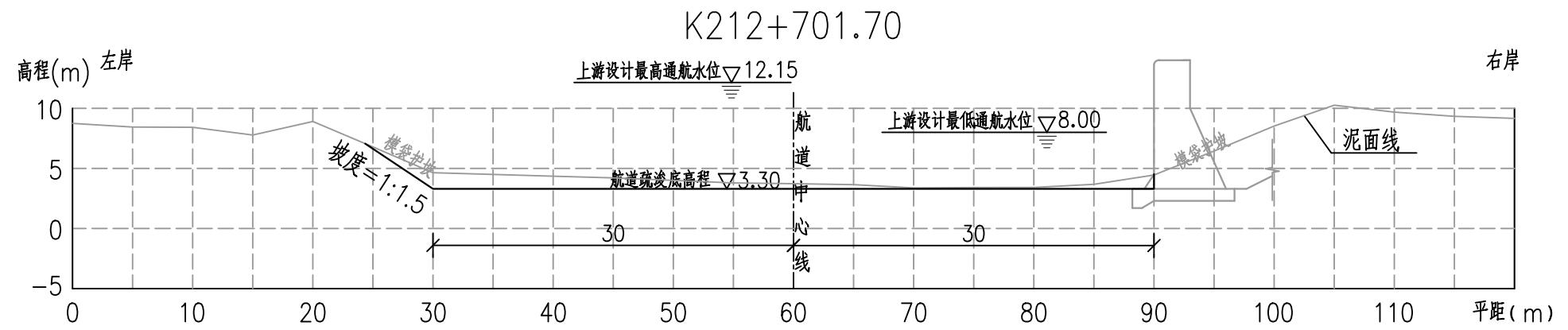
土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K212+611.7	51.07
K212+641.7	65.79
K212+671.7	51.31

说明	仅供施工图设计审查使用。					
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝		
版次	日期	设计	校核	审核	审定	
审定				日期		
审核				日期		
校核				日期		
设计				日期		
建设单位	南京市航道事业发展中心					
设计单位		中交水运规划设计有限公司				
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程					
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES					
下坝船闸引航道疏浚断面图(六)						
图号	YHDSJ-XB-DM-06		版次	0		
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3	
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计	
版权所有						

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



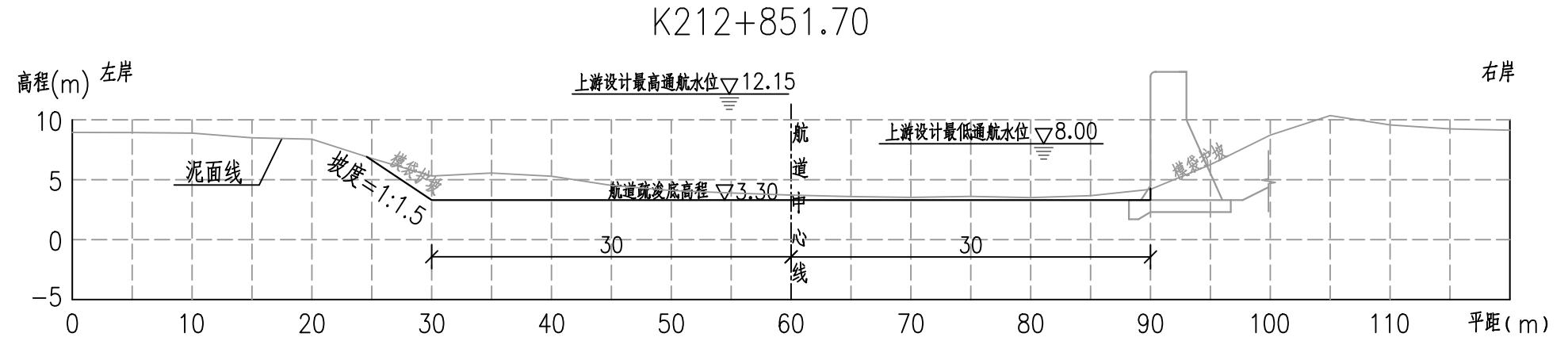
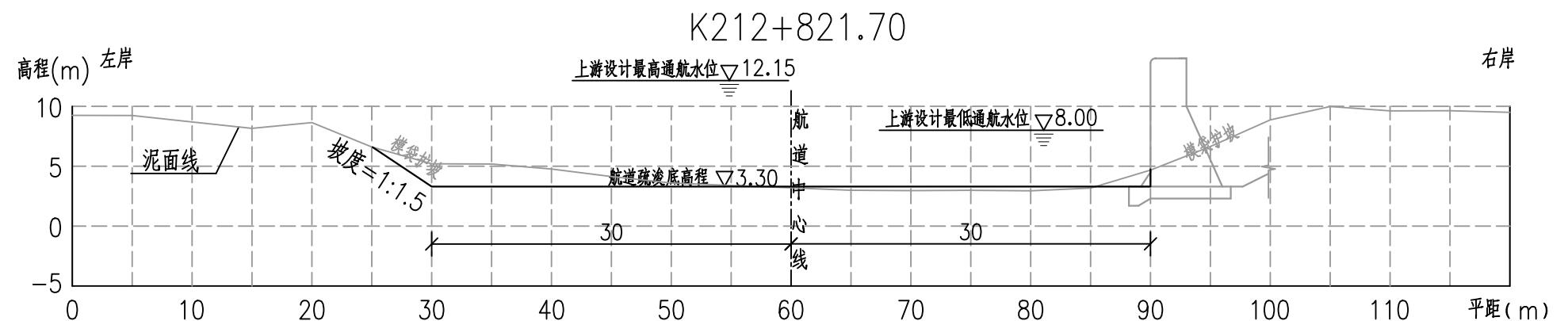
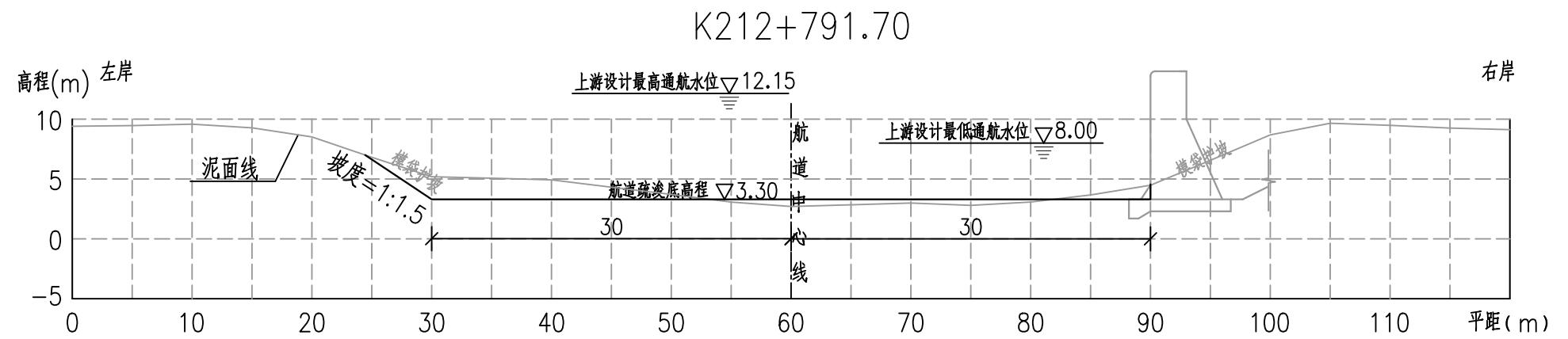
土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K212+701.7	39.11
K212+731.7	35.14
K212+761.7	50.80

说明	仅供施工图设计审查使用。								
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝					
版次	日期	设计	校核	审核	审定				
审定			日期						
审核			日期						
校核			日期						
设计			日期						
建设单位	南京市航道事业发展中心								
设计单位		中交水运规划设计院有限公司							
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程								
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES								
下坝船闸引航道疏浚断面图(七)									
图号	YHDSJ-XB-DM-07		版次	0					
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3				
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计				
版权所有									

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



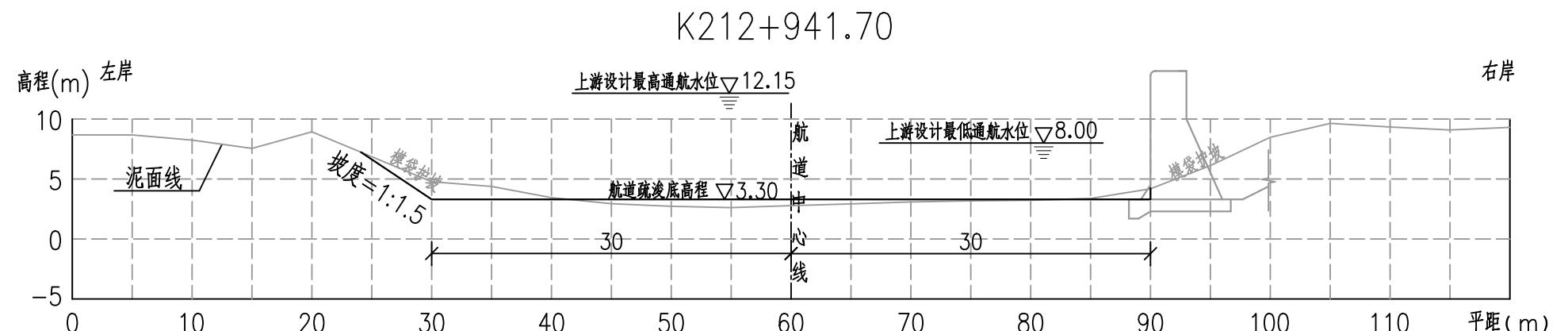
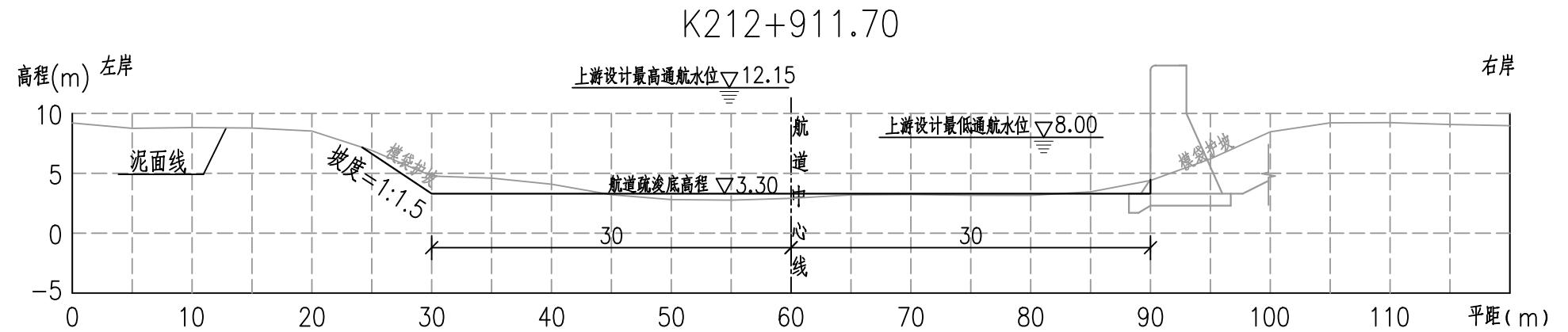
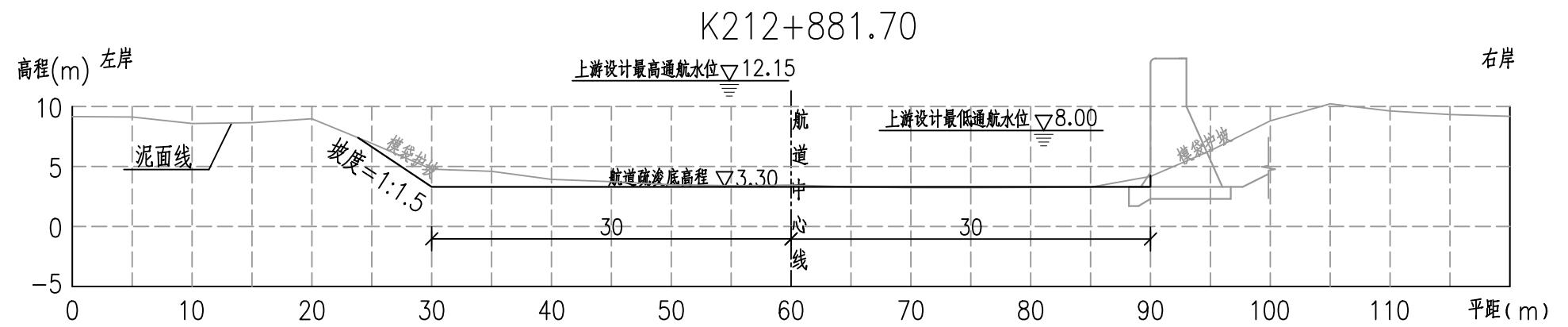
土方工程量表(  $m^3$  每延米 )

桩号	水下疏浚
K212+791.7	38.15
K212+821.7	35.37
K212+851.7	56.13

说明	仅供施工图设计审查使用。								
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝					
版次	日期	设计	校核	审核	审定				
审定			日期						
审核			日期						
校核			日期						
设计			日期						
建设单位	南京市航道事业发展中心								
设计单位		中交水运规划设计院有限公司							
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程								
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES								
下坝船闸引航道疏浚断面图(八)									
图号	YHDSJ-XB-DM-08		版次	0					
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3				
项目经理		日期	2025.09	阶段	施工图设计				
版权所有									

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K212+881.7	24.31
K212+911.7	21.74
K212+941.7	16.41

说明	仅供施工图设计审查使用。			
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝
版次	日期	设计	校核	审核
审定			日期	
审核			日期	
校核			日期	
设计			日期	

建设单位 南京市航道事业发展中心

设计单位 中交水运规划设计院有限公司

工程名称 芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程  
项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

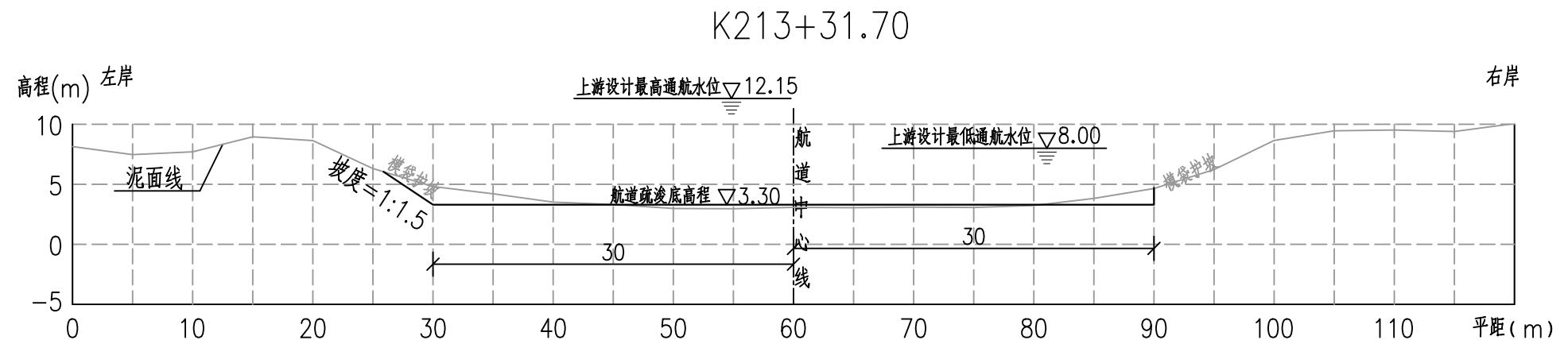
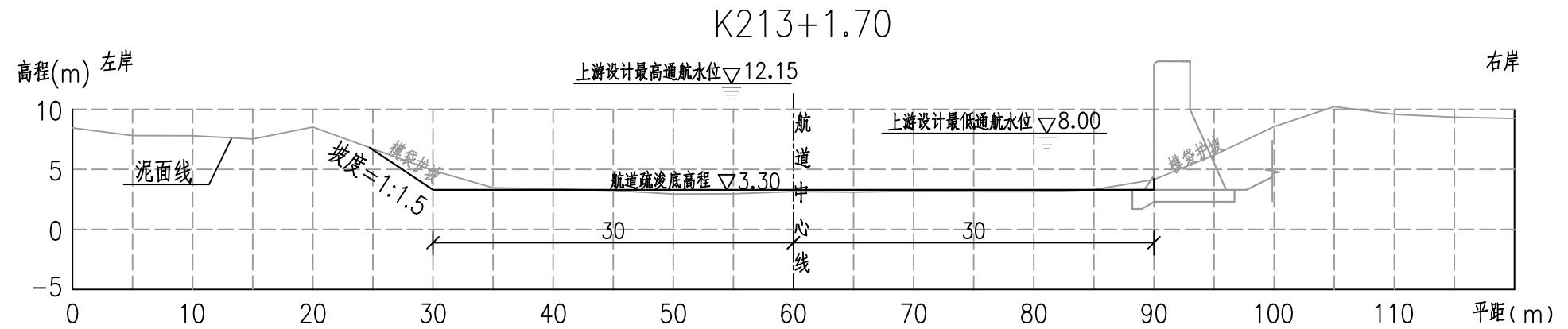
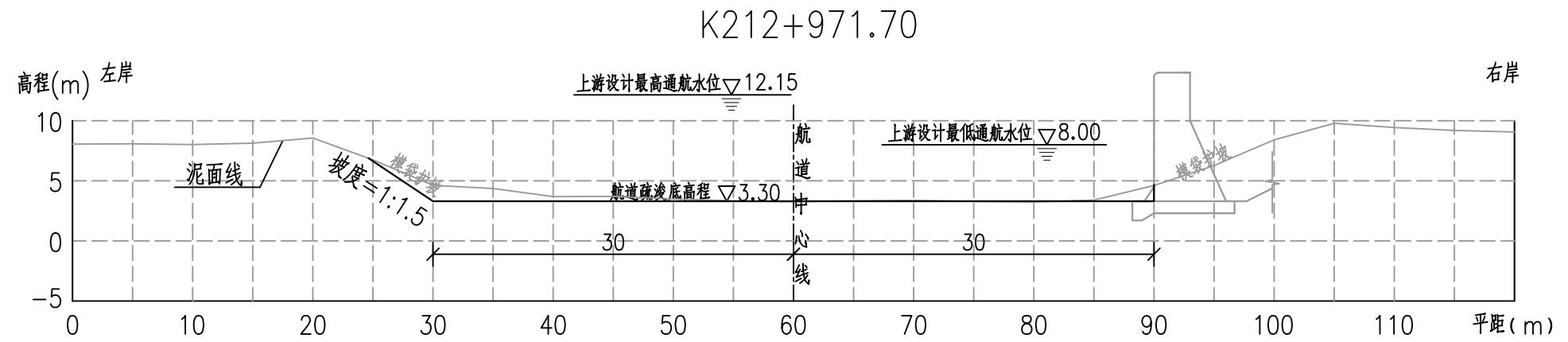
下坝船闸引航道疏浚断面图(九)

图号	YHDSJ-XB-DM-09	版次	0
专业负责	日期	2025.09	比例 1:500/A3
项目经理	日期	2025.09	阶段 施工图设计

版权所有

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K212+971.7	20.90
K213+1.7	11.66
K213+31.7	18.44

说明	仅供施工图设计审查使用。			
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝
版次	日期	设计	校核	审核
审定			日期	
审核			日期	
校核			日期	
设计			日期	

建设单位 南京市航道事业发展中心

设计单位 中交水运规划设计院有限公司

工程名称 芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

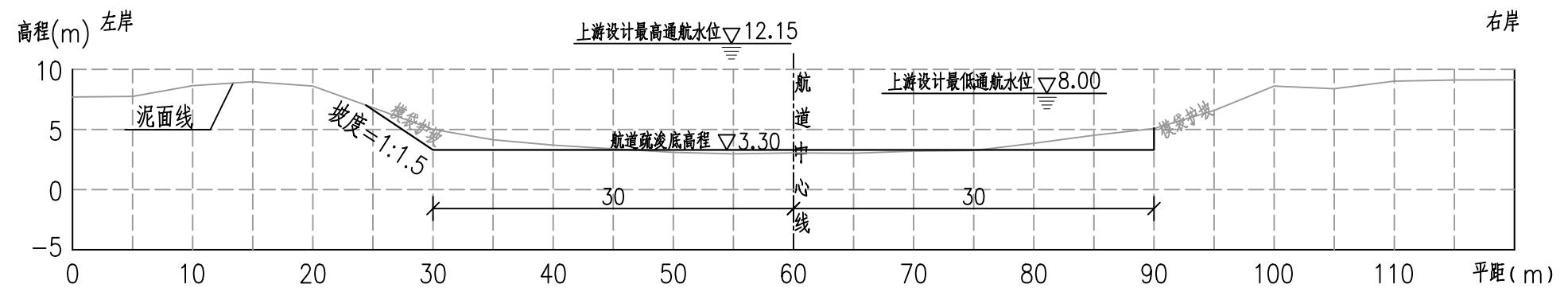
下坝船闸引航道疏浚断面图 (+)

图号 YHDSJ-XB-DM-10 版次 0

专业负责 日期 2025.09 比例 1:500/A3 阶段 施工图设计

项目经理 日期 2025.09 版权所有

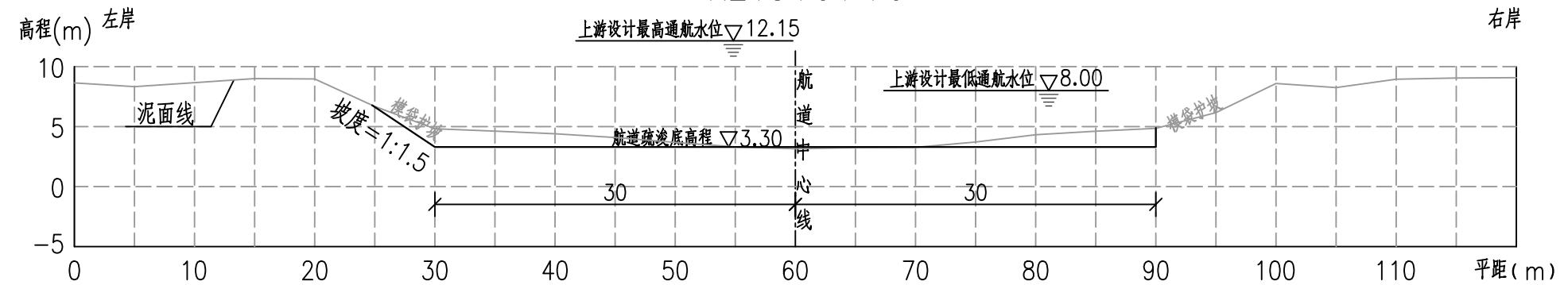
K213+61.70



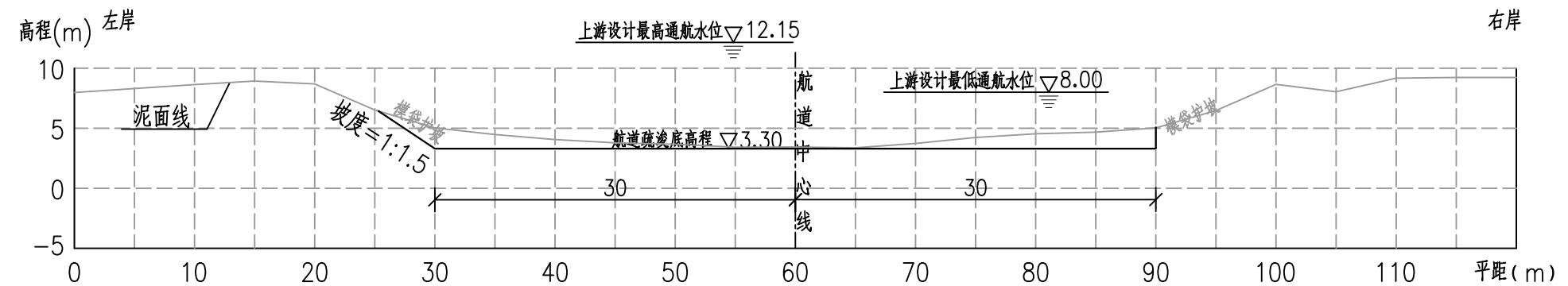
说明:

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。

K213+91.70



K213+121.70



说明 仅供施工图设计审查使用。

	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝	
版次	日期	设计	校核	审核	审定

审定

审核

校核

设计

建设单位

南京市航道事业发展中心

设计单位 中交水运规划设计院有限公司

工程名称

芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

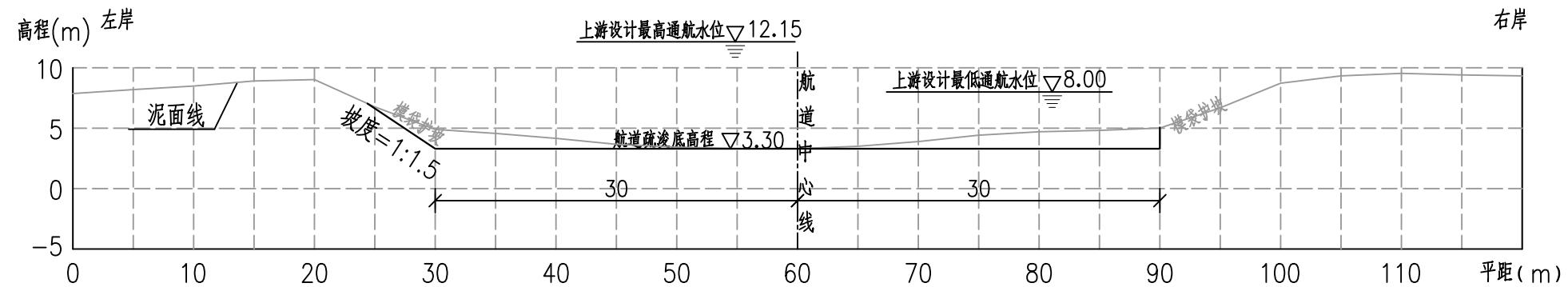
项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

下坝船闸引航道疏浚断面图 (十一)

图号 YHDSJ-XB-DM-11 版次 0

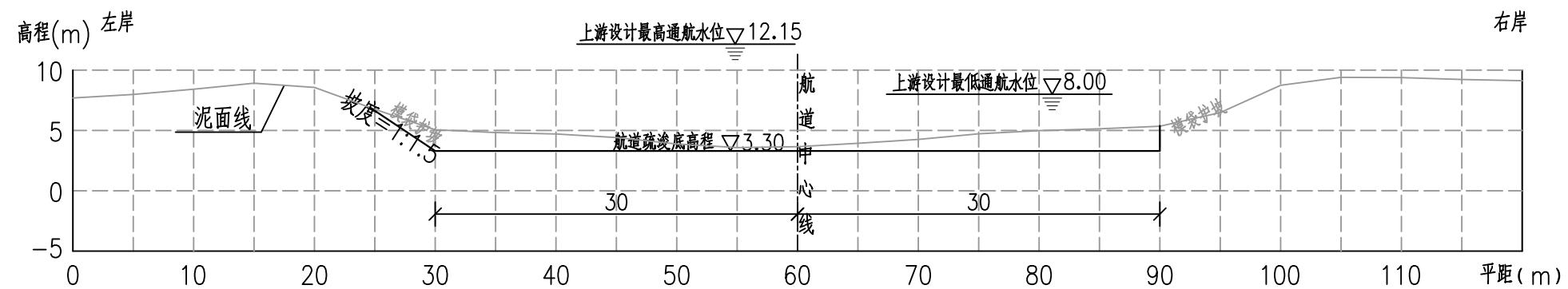
专业负责		日期	2025.09	比例	1:500/A3	阶段	施工图设计
项目经理		日期	2025.09				版权所有

K213+151.70

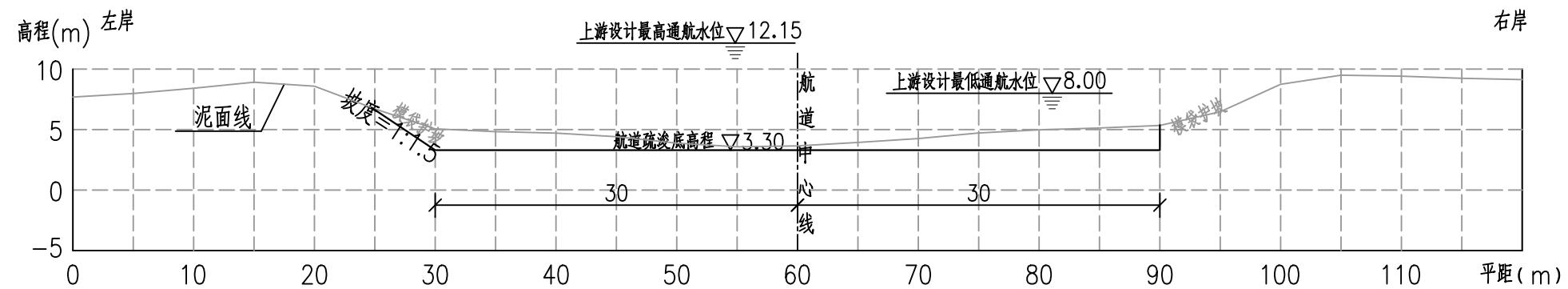


- 说明:
- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
  - 图中比例为1:500;
  - 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
  - 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
  - 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。

K213+181.70



K213+181.98



说明	仅供施工图设计审查使用。			
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝
版次	日期	设计	校核	审核
审定			日期	
审核			日期	
校核			日期	
设计			日期	

建设单位 南京市航道事业发展中心

设计单位 中交水运规划设计院有限公司

工程名称 芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

下坝船闸引航道疏浚断面图 (十二)

图号 YHDSJ-XB-DM-12 版次 0

土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K213+151.7	50.08
K213+181.7	73.20
K213+181.98	73.03

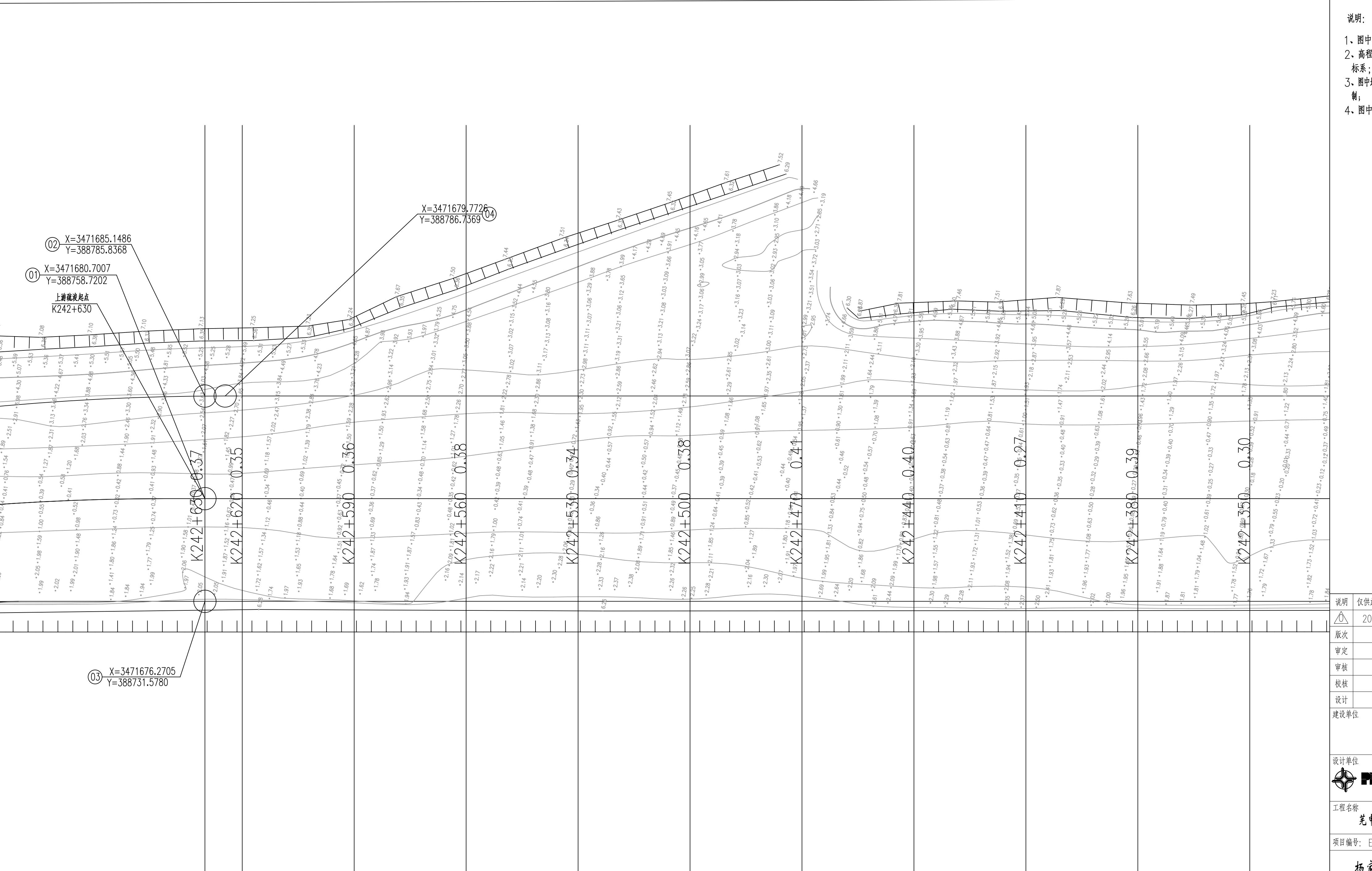
专业负责	日期	2025.09	比例	1:500/A3	阶段	施工图设计
项目经理	日期	2025.09				

版权所有

说明：  
 1、图中高程、尺寸和坐标均以m计；  
 2、高程系统采用吴淞高程基准，坐标系采用2000国家大地坐标系；  
 3、图中地形根据中交水运规划设计有限公司2025年8月提供的地形图绘制；  
 4、图中比例为1:500。

引航道工程量表

桩号	断面面积	断面代表长度	断面代表工程量	累计工程量
K241+630	0	25	0	0
K241+660	5.167	30	155.01	155.01
K241+690	18.843	30	565.29	720.3
K241+720	5.3	30	159	879.3
K241+750	2.9	30	87	966.3
K241+780	8.346	30	250.38	1216.68
K241+810	14.54	30	436.2	1652.88
K241+840	14.969	30	449.07	2101.95
K241+870	19.105	30	573.15	2675.1
K241+900	16.682	30	500.46	3175.56
K241+930	13.036	30	391.08	3566.64
K241+960	7.202	30	216.06	3782.7
K241+990	10.417	30	312.51	4095.21
K242+20	9.685	30	290.55	4385.76
K242+50	10.454	30	313.62	4699.38
K242+80	10.542	30	316.26	5015.64
K242+110	12.632	30	378.96	5394.6
K242+140	14.346	30	430.38	5824.98
K242+170	16.529	30	495.87	6320.85
K242+200	19.409	30	582.27	6903.12
K242+230	20.761	30	622.83	7525.95
K242+260	22.837	30	685.11	8211.06
K242+290	22.395	30	671.85	8882.91
K242+320	28.991	30	869.73	9752.64
K242+350	26.061	30	781.83	10534.47
K242+380	32.404	30	972.12	11506.59
K242+410	35.961	30	1078.83	12585.42
K242+440	35.289	30	1058.67	13644.09
K242+470	42.982	30	1289.46	14933.55
K242+500	49.138	30	1474.14	16407.69
K242+530	53.67	30	1610.1	18017.79
K242+560	55.969	30	1679.07	19696.86
K242+590	60.822	30	1824.66	21521.52
K242+620	88.724	25	2218.1	23739.62



说明：仅供施工图设计审查使用。

△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝	审定
版次	日期	设计	校核	审核	审定
审定					日期
审核					日期
校核					日期
设计					日期

南京市航道事业发展中心

设计单位：中交水运规划设计有限公司

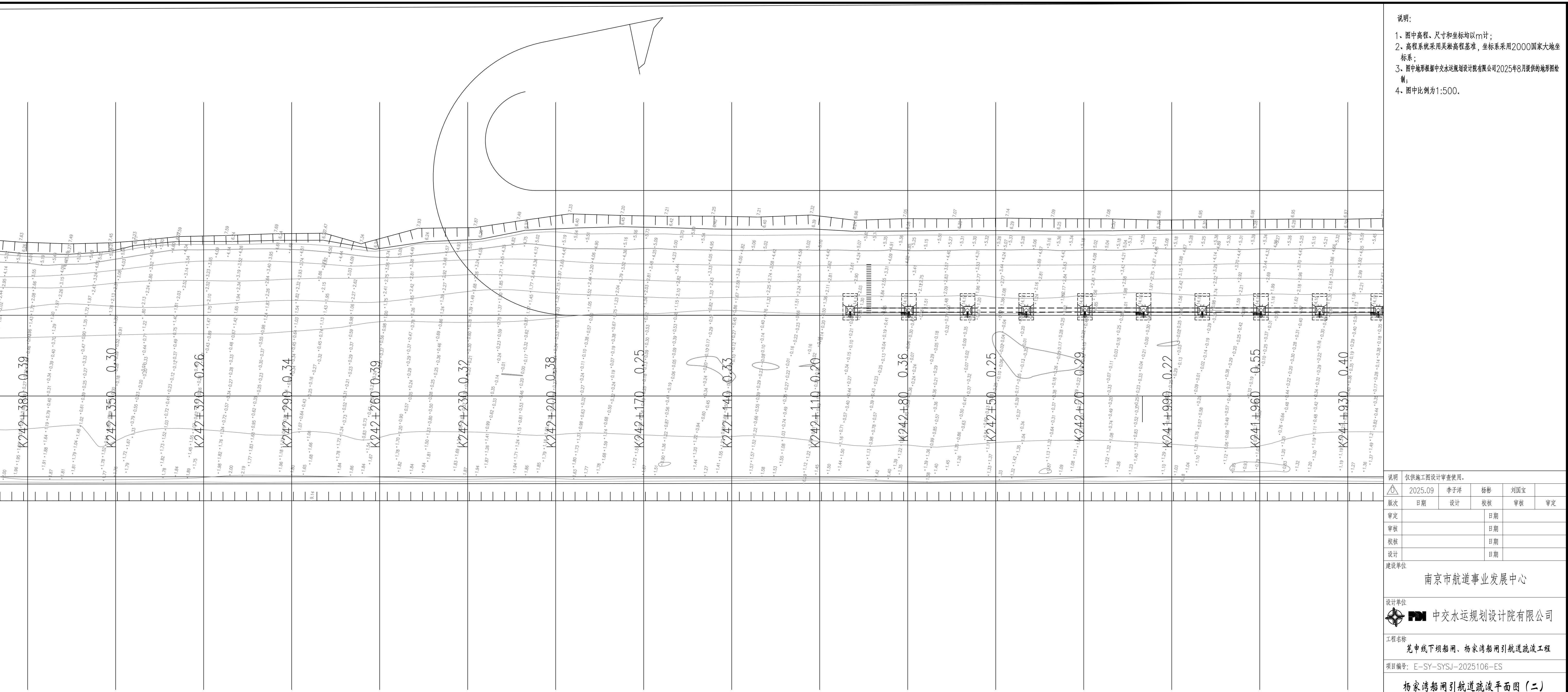
工程名称：芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号：E-SY-SYSJ-2025106-ES

杨家湾船闸引航道疏浚平面图（一）

图号	YHDSJ-YJW-PM-01	版次	0
比例	1:500/A2+	阶段	施工图设计
项目经理	日期		

版权所有



- 程、尺寸和坐标均以m计；  
采用吴淞高程基准，坐标系采用2000国家大地坐  
根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘  
例为1:500。

图设计室李伟用

图设计审查使用。

	设计	校核	审核	审定
--	----	----	----	----

次回

日期

---

Digitized by srujanika@gmail.com

	日期	
--	----	--

七言律詩

# 南京市航道事业发展中心

---

中交水运规划设计院有限公司

二八六

下坝船闸 杨家渡船闸引航道疏浚工程

以下坝船闸、物

SY-SYSJ-2025106-ES

## 弯船闸引航立

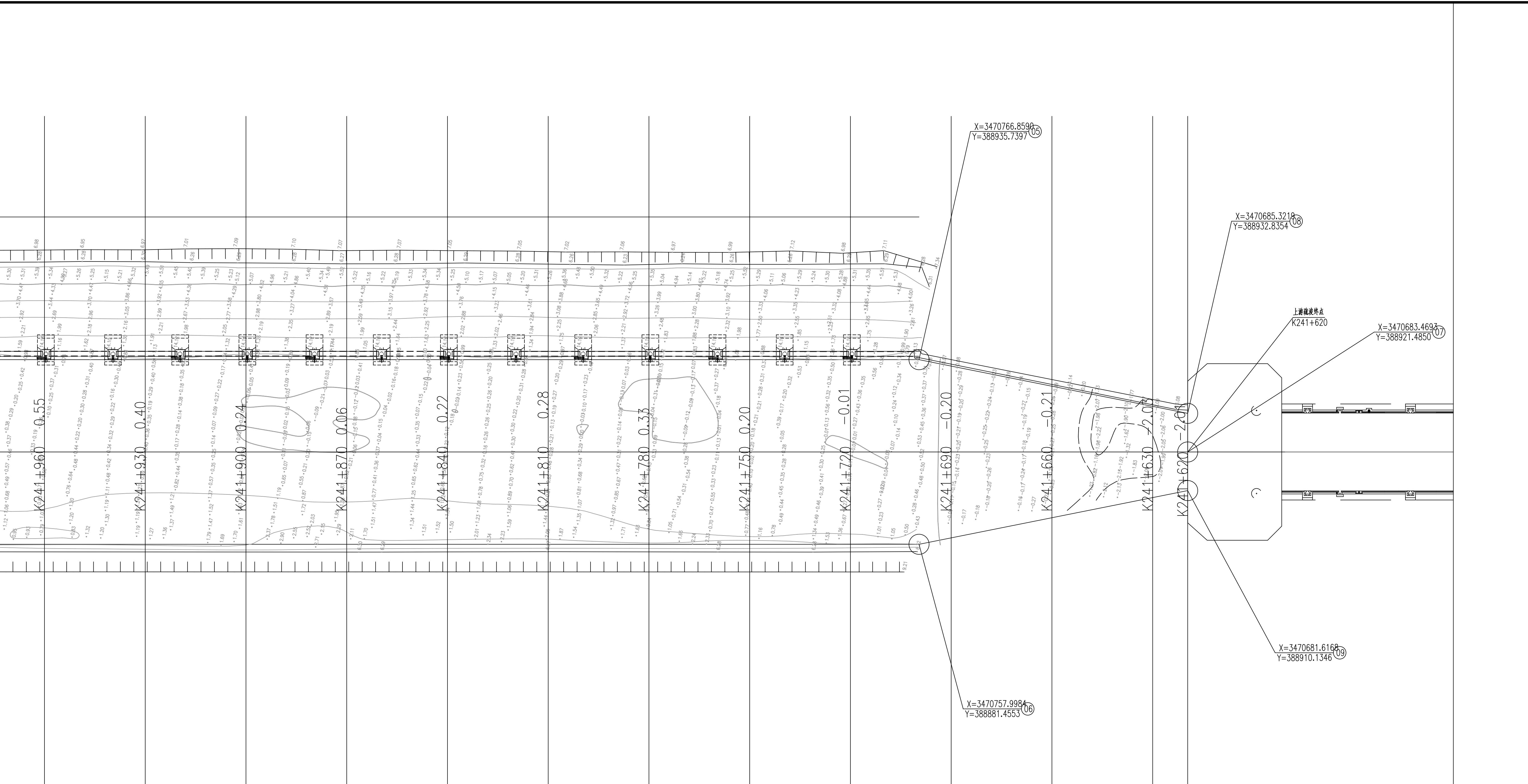
HDS I-Y IW-PM-02 版次 0

1:500/A2+

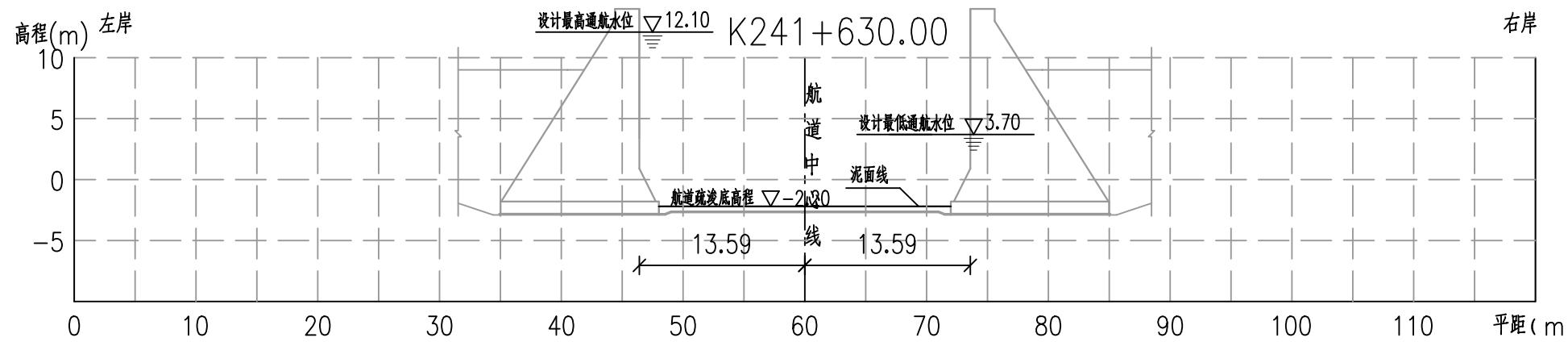
版权所有

Page 1 of 1

---

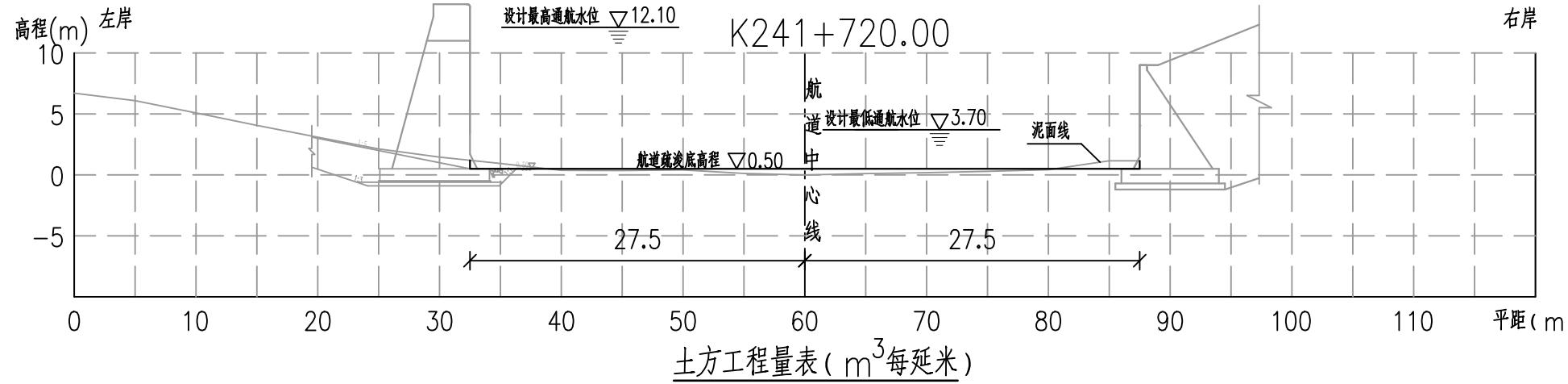
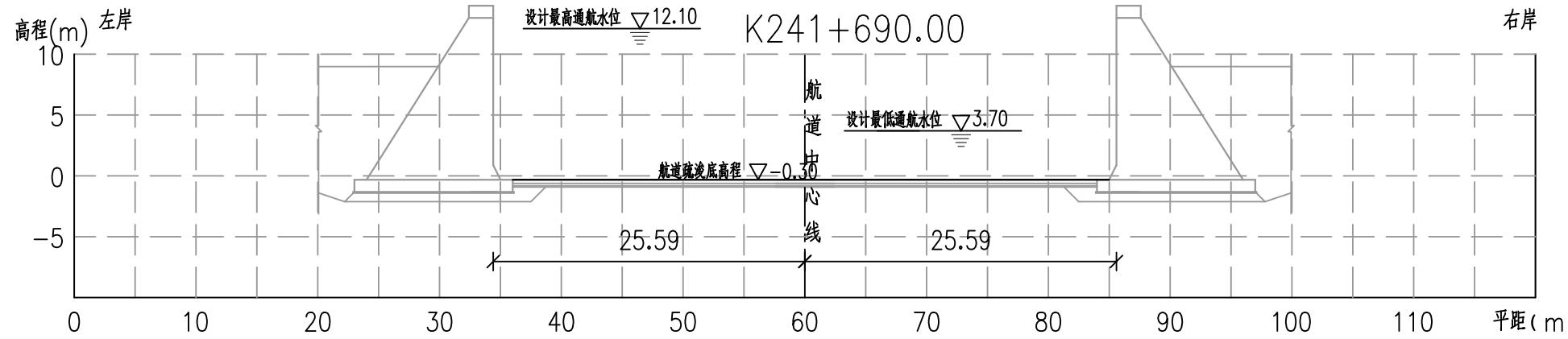
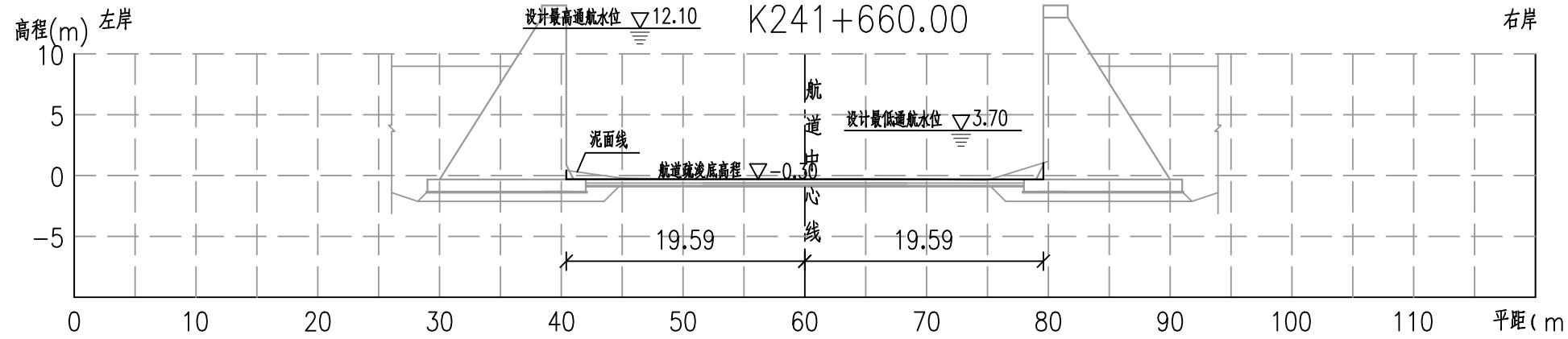


仅供施工图设计审查使用。				
2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝	
日期	设计	校核	审核	审定
		日期		
位	南京市航道事业发展中心			
位	中交水运规划设计院有限公司			
称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程			
号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES			
杨家湾船闸引航道疏浚平面图（三）				
YHDSJ-YJW-PM-03			版次	0
1:500/A2+			阶段	施工图设计
版权所有				



说明:

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



桩号	水下疏浚
K241+630	0.00
K241+660	5.17
K241+690	18.84
K241+720	5.30

说明	仅供施工图设计审查使用。			
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝

版次	日期	设计	校核	审核	审定
审定			日期		

审核		日期	2025.09
校核		日期	2025.09
设计		日期	2025.09
建设单位	南京市航道事业发展中心		

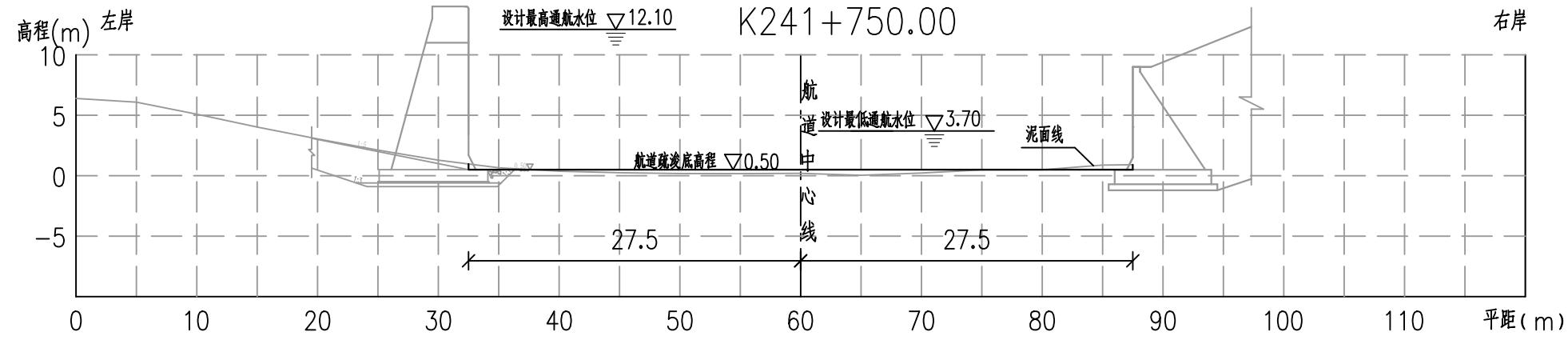
设计单位	中交水运规划设计院有限公司
------	---------------

工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程		
项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES			

### 杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (一)

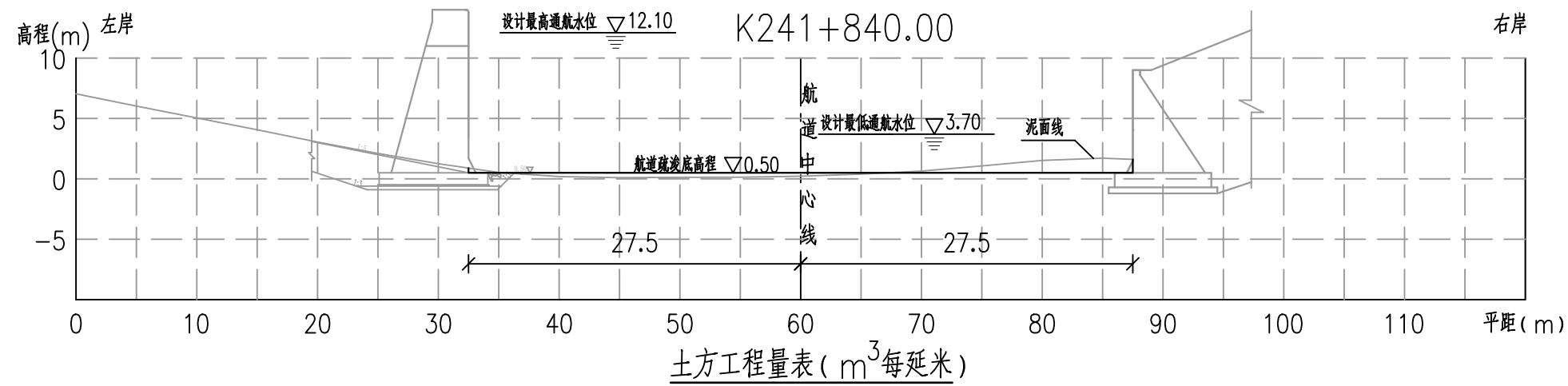
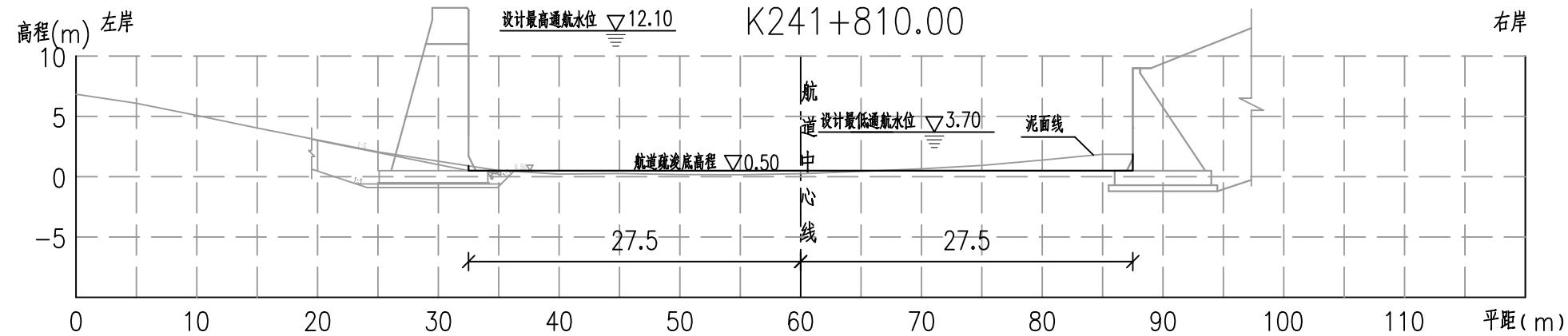
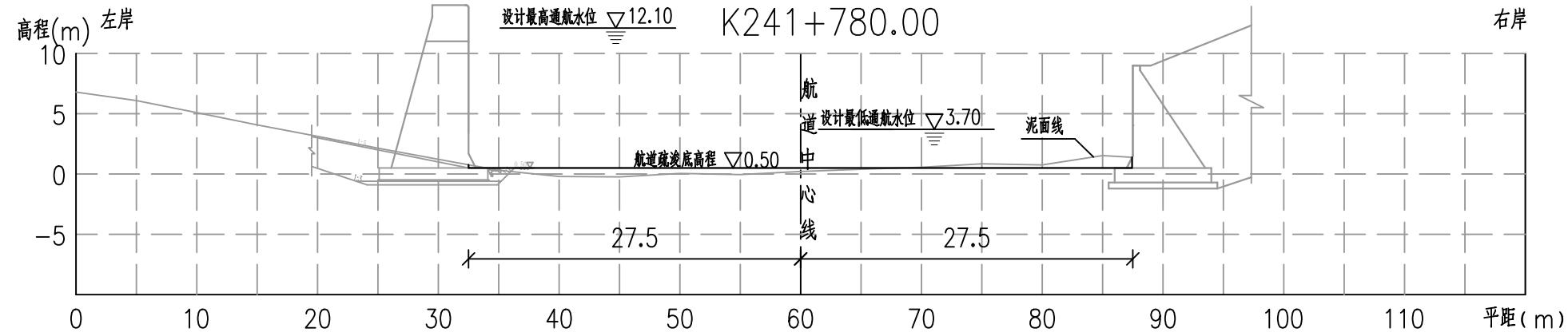
图号	YHDSJ-YJW-DM-01	版次	0
专业负责	日期	2025.09	比例 1:500/A3 阶段 施工图设计

版权所有



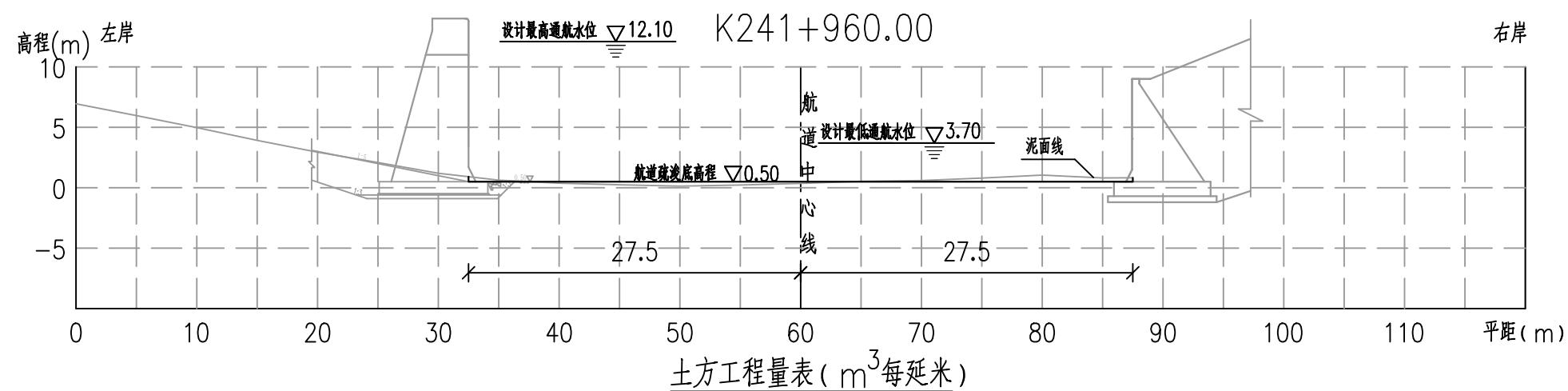
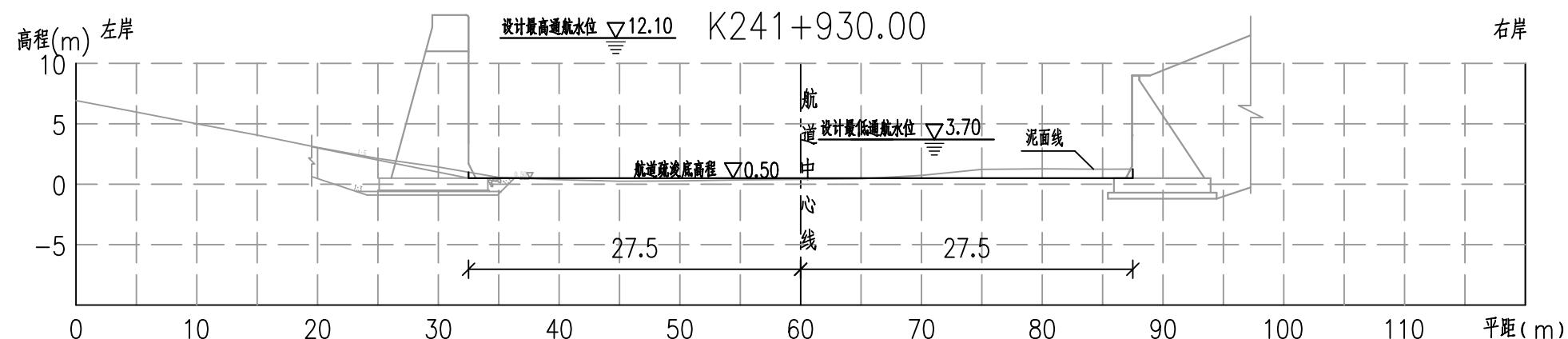
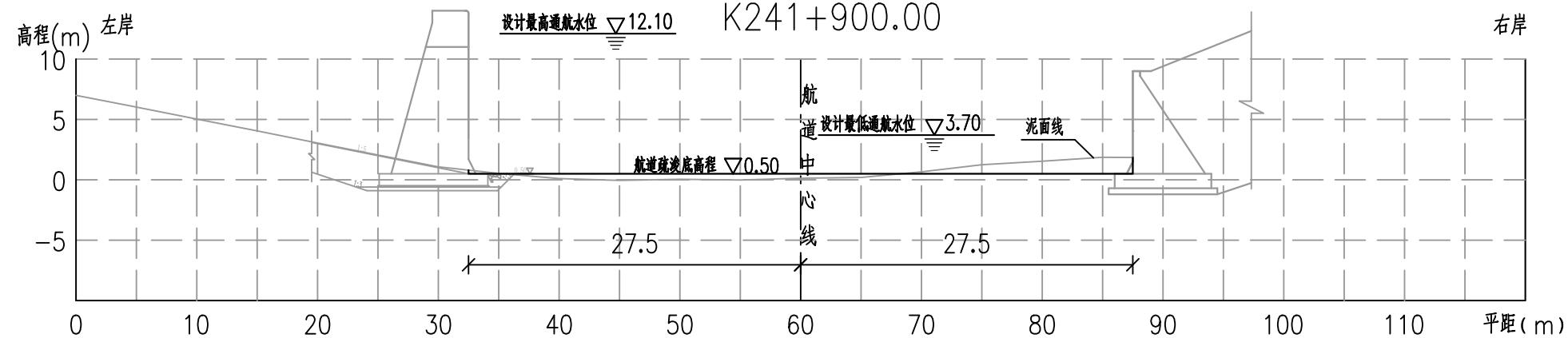
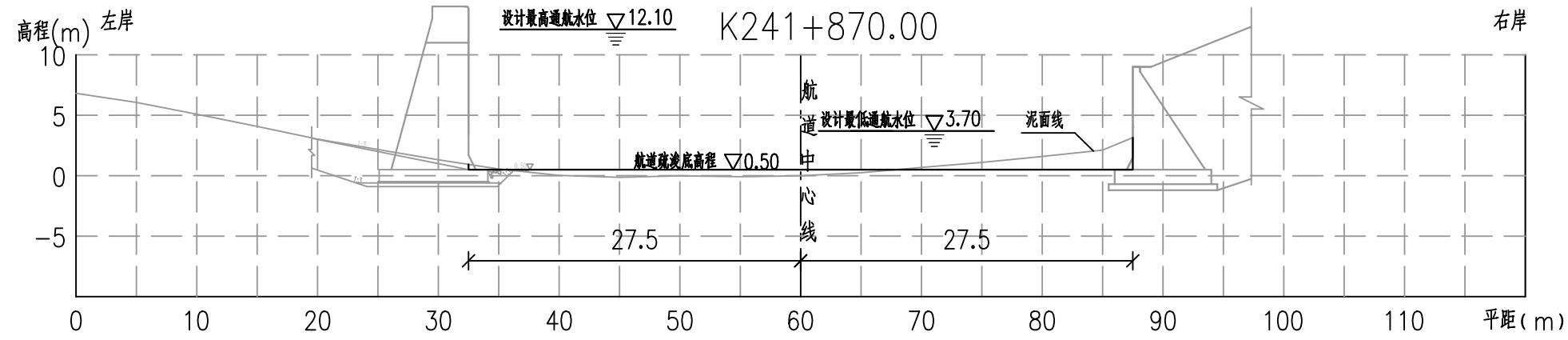
说明:

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



桩号	水下疏浚
K241+750	2.90
K241+780	8.35
K241+810	14.54
K241+840	14.97

说明	仅供施工图设计审查使用。						
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝			
版次	日期	设计	校核	审核			
审定			日期				
审核			日期	2025.09			
校核			日期	2025.09			
设计			日期	2025.09			
建设单位	南京市航道事业发展中心						
设计单位		中交水运规划设计院有限公司					
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程						
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES						
杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (二)							
图号	YHDSJ-YJW-DM-02	版次	0				
专业负责		日期	2025.09	比例			
项目经理		日期	2025.09	阶段			
版权所有							



桩号	水下疏浚
K241+870	19.11
K241+900	16.68
K241+930	13.04
K241+960	7.20

说明:  
 1. 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;  
 2. 图中比例为1:500;  
 3. 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;  
 4. 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;  
 5. 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。

说明	仅供施工图设计审查使用。			
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝
版次	日期	设计	校核	审核

审定	日期
审核	日期
校核	日期
设计	日期

建设单位  
南京市航道事业发展中心

设计单位  
 中交水运规划设计院有限公司

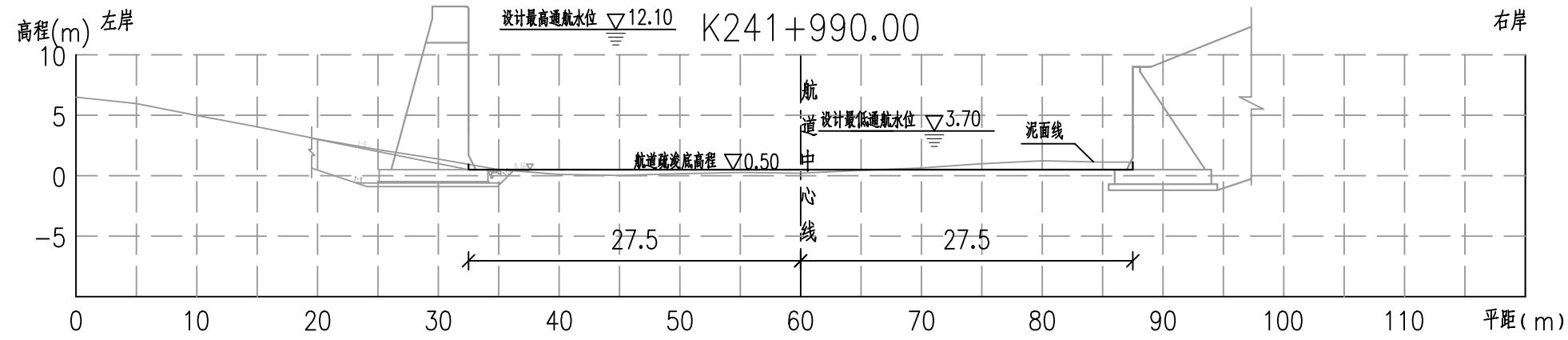
工程名称  
芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (三)

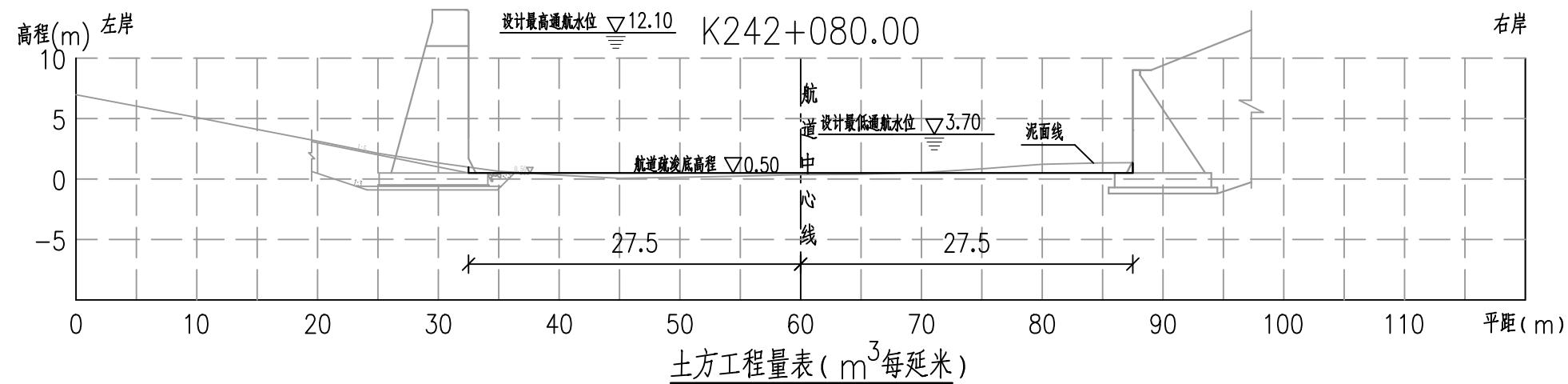
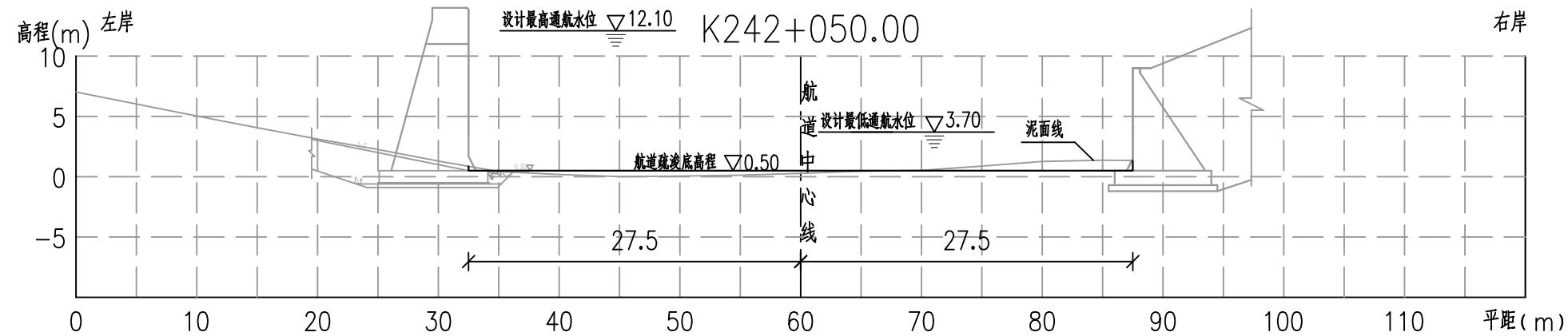
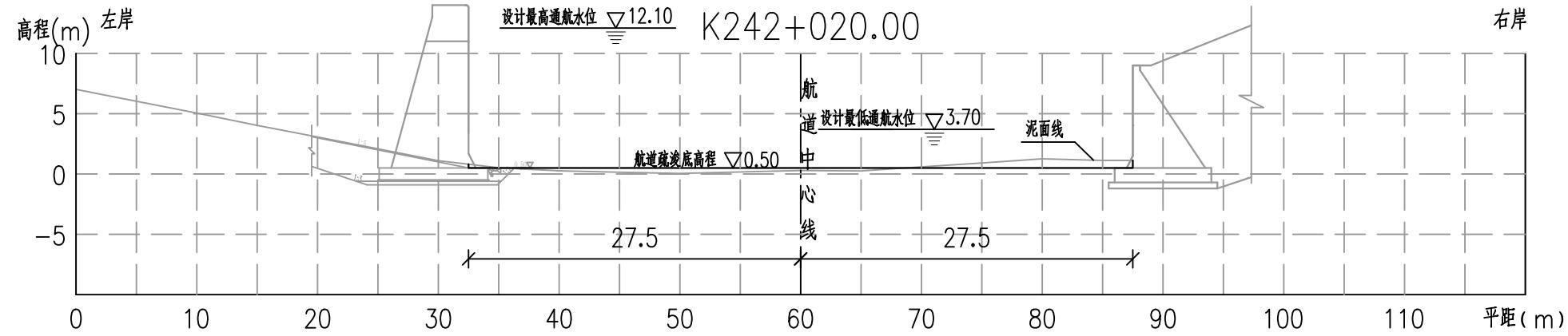
图号	YHDSJ-YJW-DM-03	版次	0	
专业负责	日期	2025.09	比例	1:500/A3
项目经理	日期	2025.09	阶段	施工图设计

版权所有



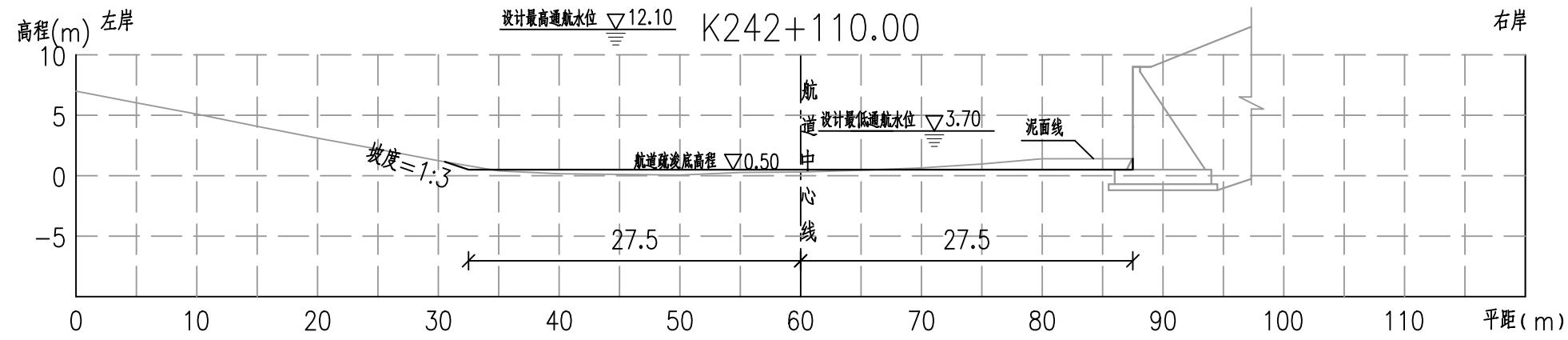
**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



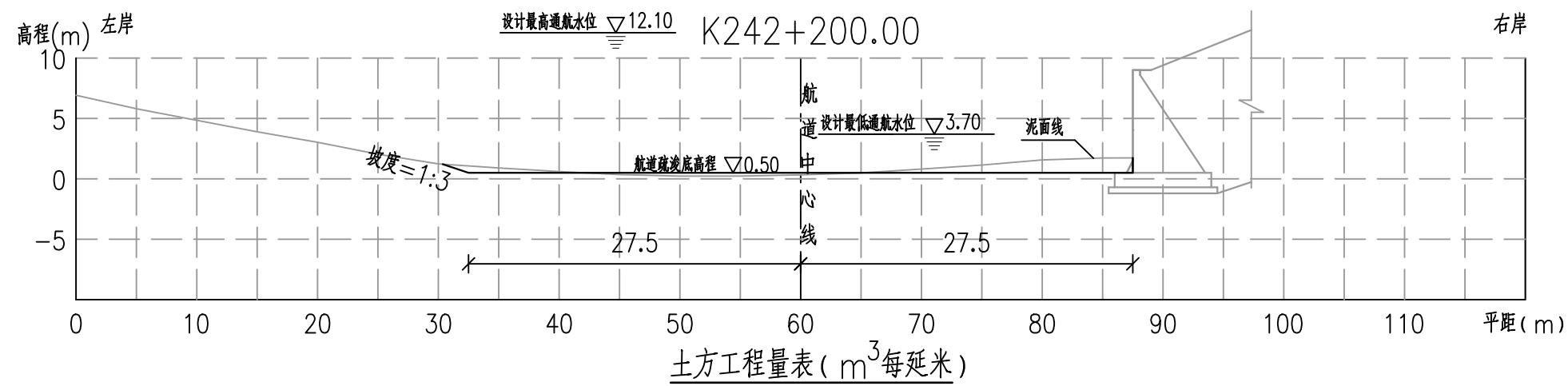
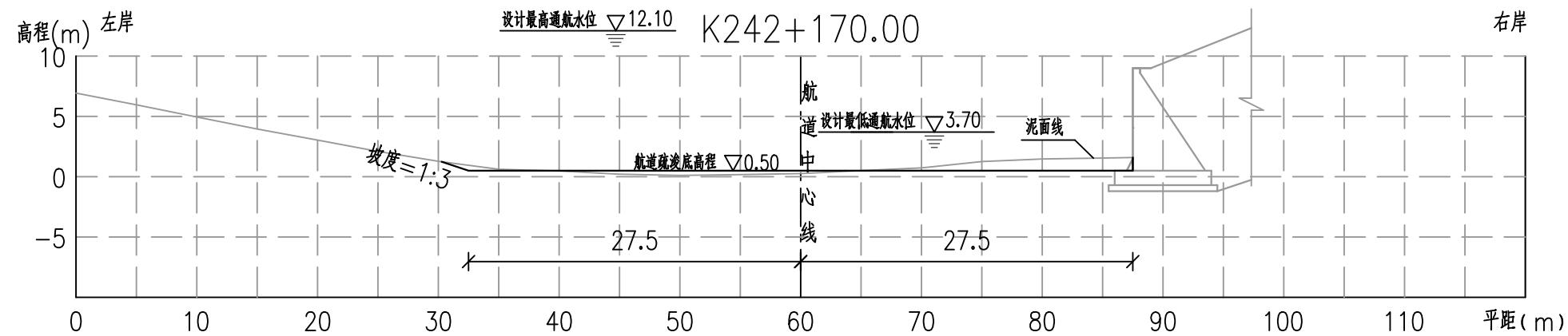
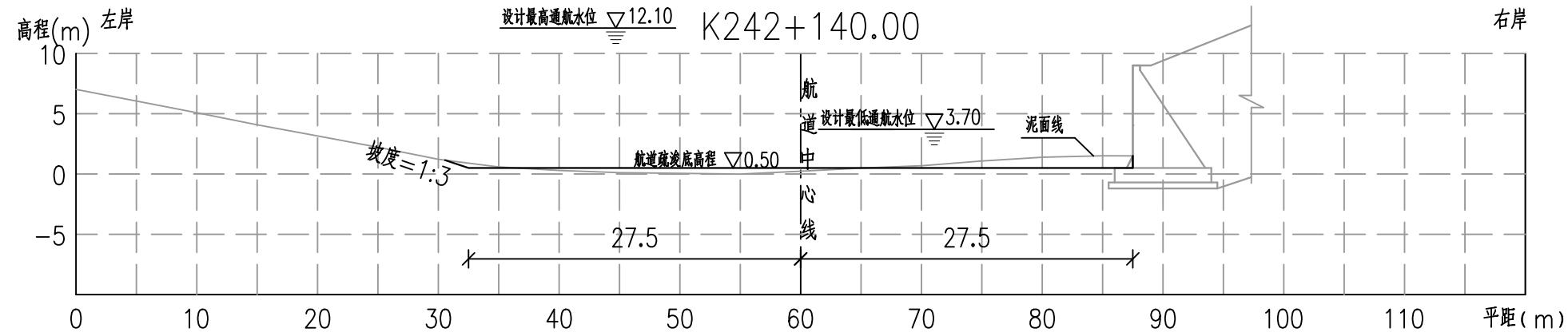
桩号	水下疏浚
K241+990	10.42
K242+20	9.69
K242+50	10.45
K242+80	10.54

说明	仅供施工图设计审查使用。						
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝			
版次	日期	设计	校核	审核			
审定			日期				
审核			日期	2025.09			
校核			日期	2025.09			
设计			日期	2025.09			
建设单位	南京市航道事业发展中心						
设计单位	中交水运规划设计院有限公司						
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程						
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES						
杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (四)							
图号	YHDSJ-YJW-DM-04	版次	0				
专业负责		日期	2025.09	比例			
项目经理		日期	2025.09	阶段			
版权所有							



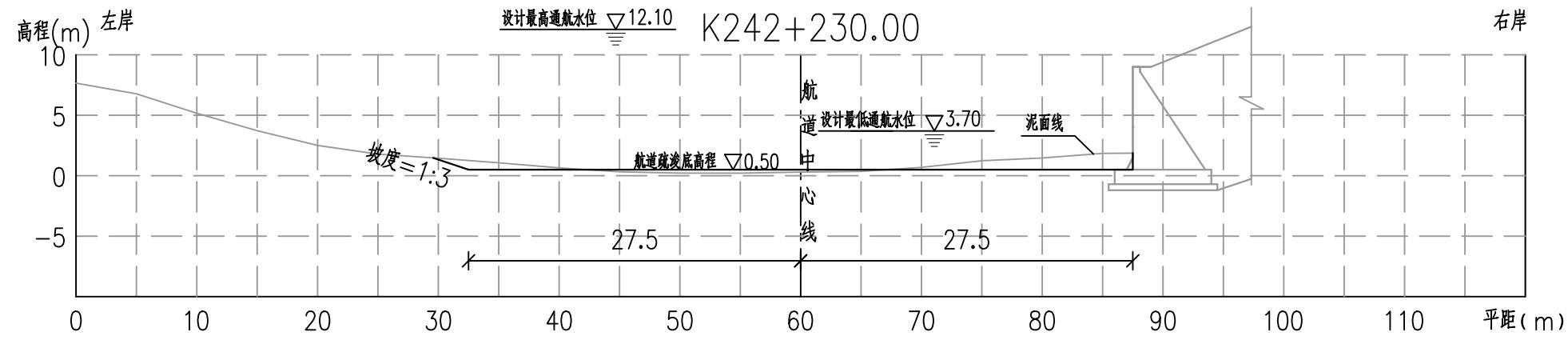
**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



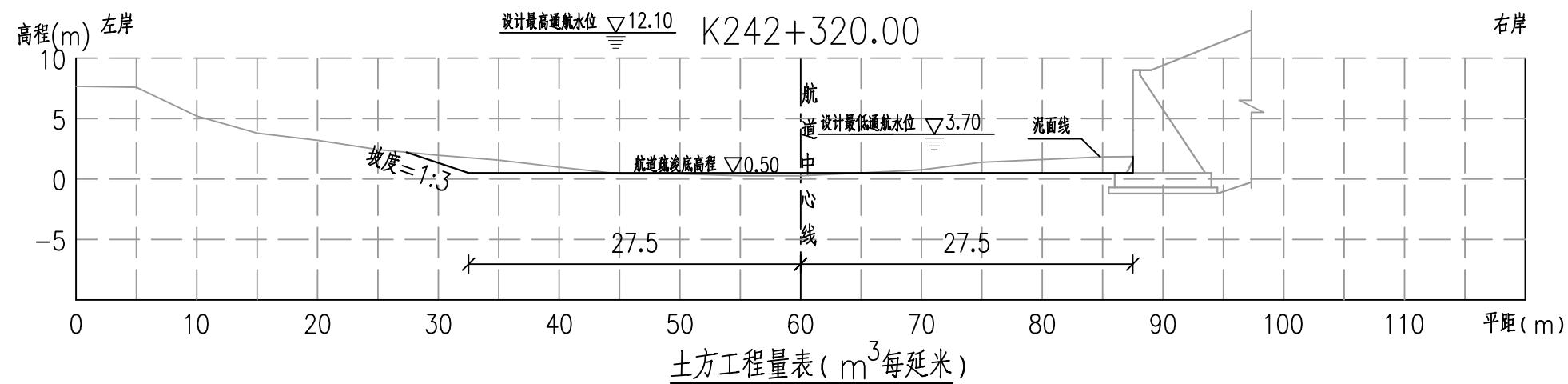
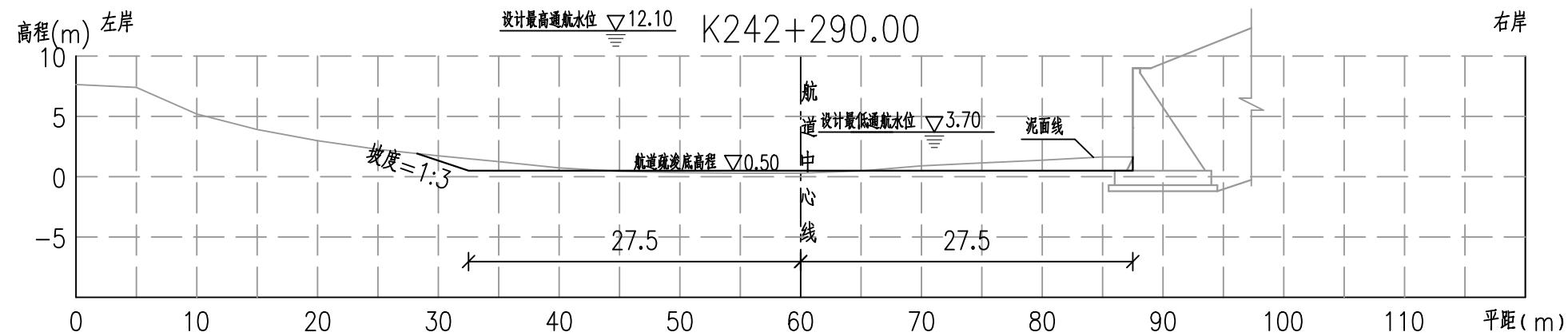
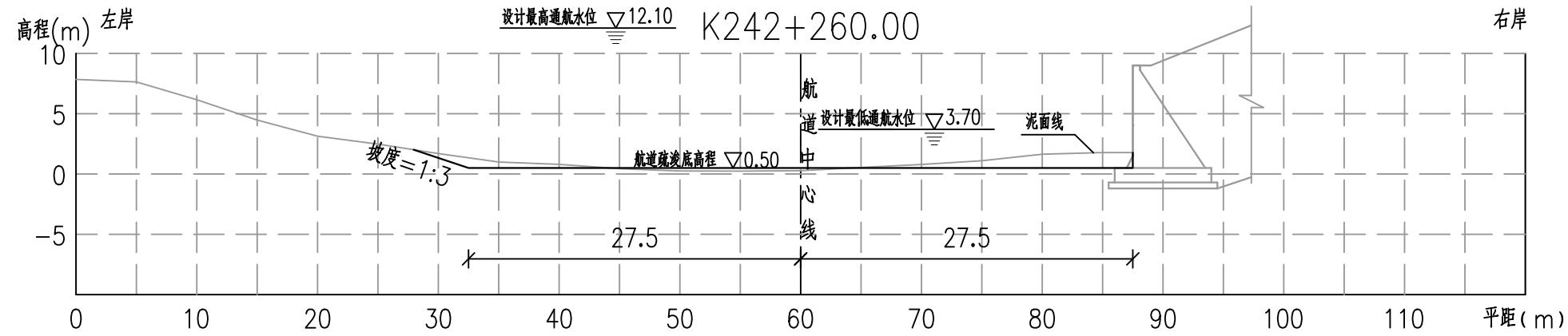
桩号	水下疏浚
K242+110	12.63
K242+140	14.35
K242+170	16.53
K242+200	19.41

说明	仅供施工图设计审查使用。						
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝			
版次	日期	设计	校核	审核			
审定			日期				
审核			日期	2025.09			
校核			日期	2025.09			
设计			日期	2025.09			
建设单位	南京市航道事业发展中心						
设计单位	中交水运规划设计院有限公司						
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程						
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES						
杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (五)							
图号	YHDSJ-YJW-DM-05	版次	0				
专业负责		日期	2025.09	比例			
项目经理		日期	2025.09	阶段			
版权所有							



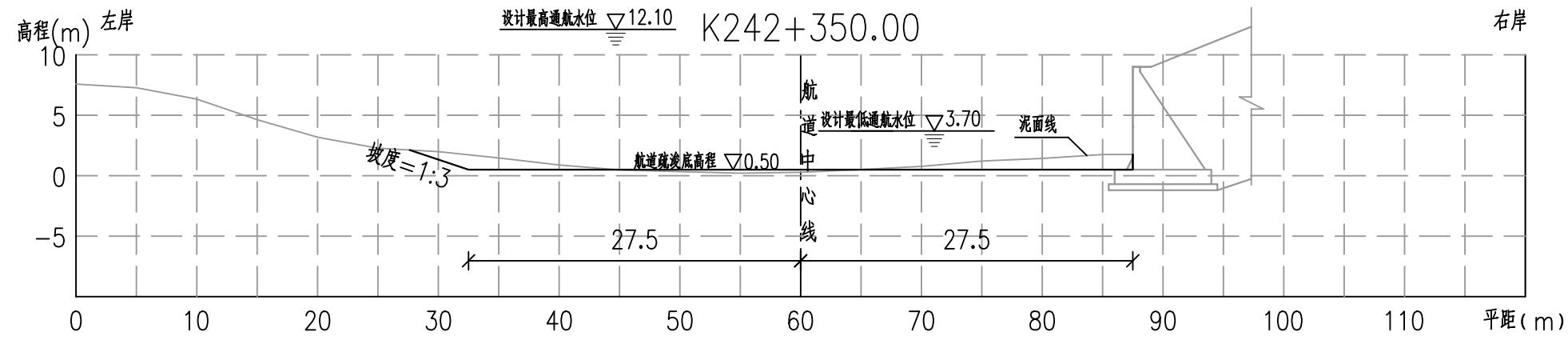
说明:

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



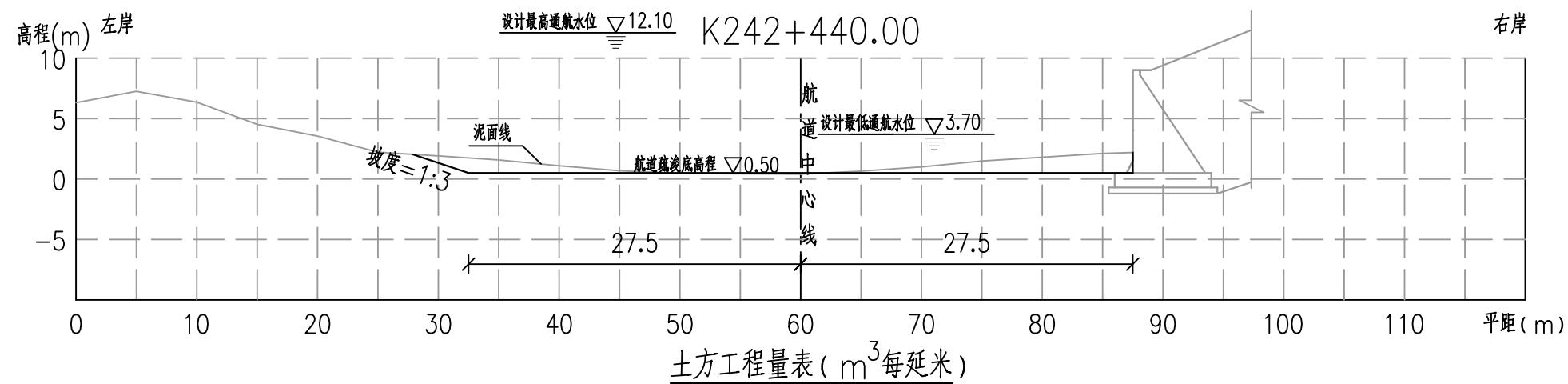
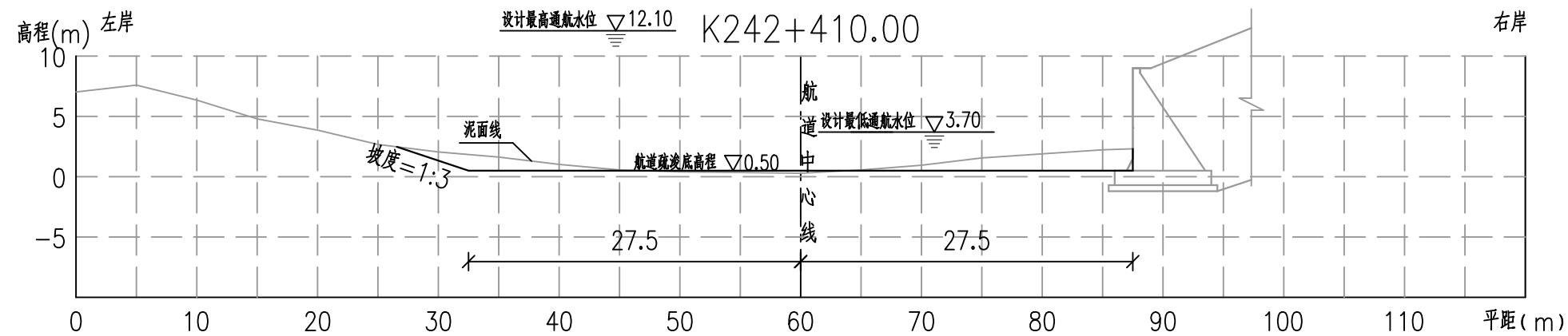
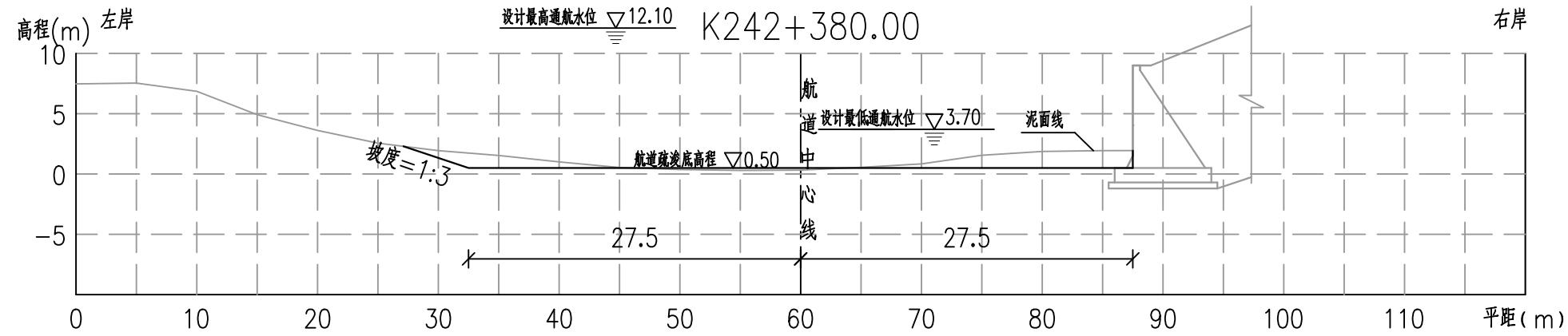
桩号	水下疏浚
K242+230	20.76
K242+260	22.84
K242+290	22.40
K242+320	28.99

说明	仅供施工图设计审查使用。						
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝			
版次	日期	设计	校核	审核			
审定			日期				
审核			日期	2025.09			
校核			日期	2025.09			
设计			日期	2025.09			
建设单位	南京市航道事业发展中心						
设计单位	中交水运规划设计院有限公司						
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程						
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES						
杨家湾船闸引航道疏浚断面图(六)							
图号	YHDSJ-YJW-DM-06	版次	0				
专业负责		日期	2025.09	比例			
项目经理		日期	2025.09	阶段			
版权所有							

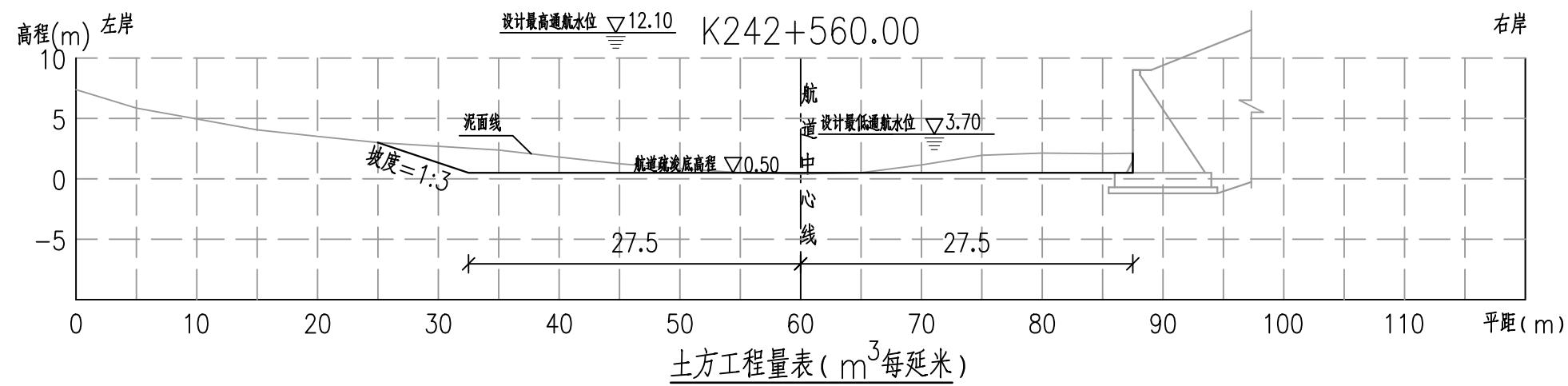
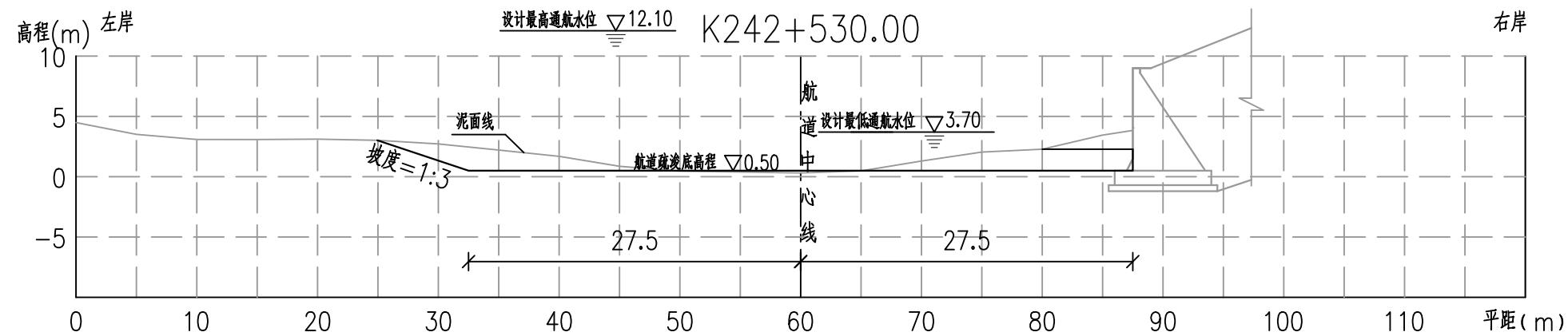
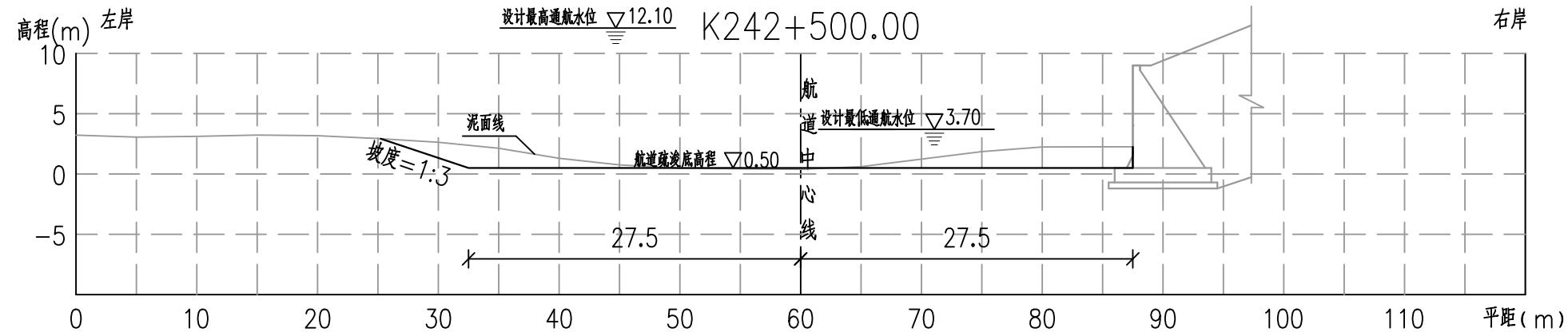
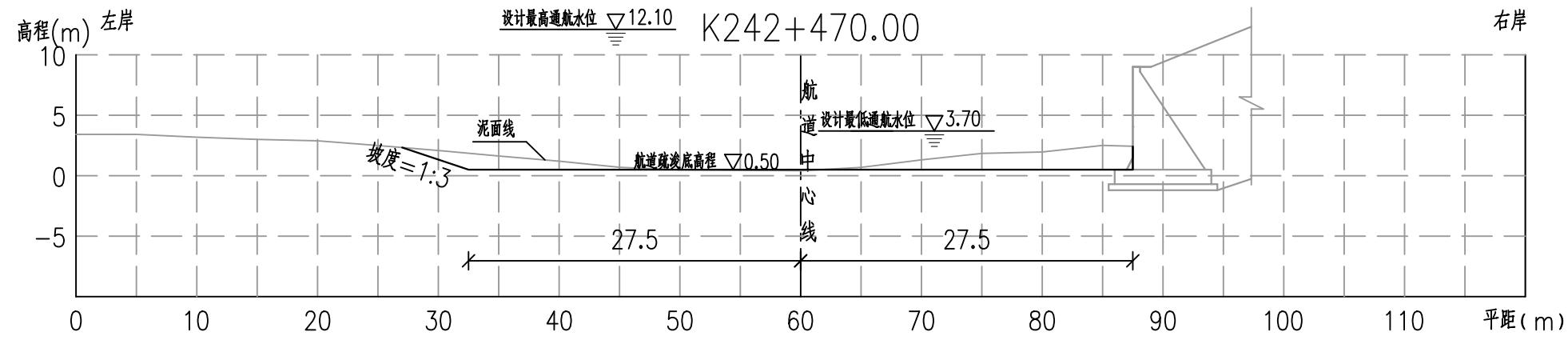


**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



说明	仅供施工图设计审查使用。						
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝			
版次	日期	设计	校核	审核			
审定			日期				
审核			日期	2025.09			
校核			日期	2025.09			
设计			日期	2025.09			
建设单位	南京市航道事业发展中心						
设计单位		中交水运规划设计院有限公司					
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程						
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES						
杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (七)							
图号	YHDSJ-YJW-DM-07	版次	0				
专业负责		日期	2025.09	比例			
项目经理		日期	2025.09	阶段			
版权所有							



桩号	水下疏浚
K242+470	42.98
K242+500	49.14
K242+530	53.67
K242+560	55.97

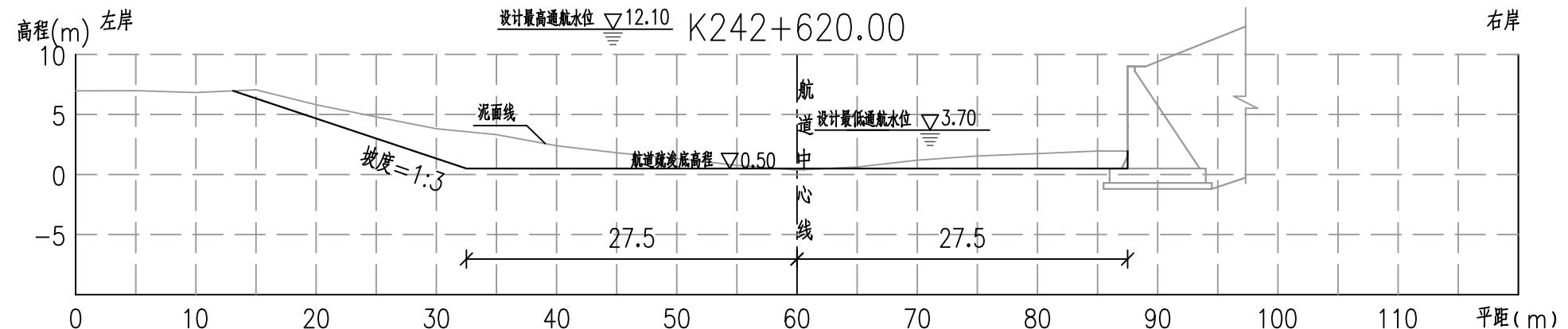
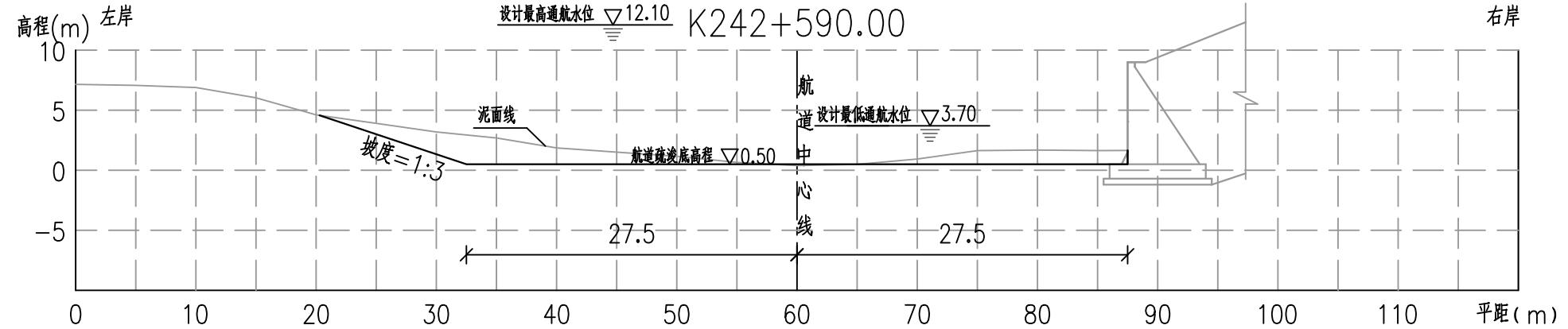
说明:

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。

说明	仅供施工图设计审查使用。						
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝			
版次	日期	设计	校核	审核			
审定			日期				
审核			日期	2025.09			
校核			日期	2025.09			
设计			日期	2025.09			
建设单位	南京市航道事业发展中心						
设计单位		中交水运规划设计有限公司					
工程名称	芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程						
项目编号:	E-SY-SYSJ-2025106-ES						
杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (八)							
图号	YHDSJ-YJW-DM-08	版次	0				
专业负责		日期	2025.09	比例			
项目经理		日期	2025.09	阶段			
版权所有							

**说明:**

- 图中尺寸及高程均以米计,高程系统采用吴淞高程基准;
- 图中比例为1:500;
- 图中地形根据中交水运规划设计院有限公司2025年8月提供的地形图绘制;
- 断面对应位置详见《航道疏浚平面图》;
- 图中表格内的土方为每延米的方量,不计超深与超宽。



土方工程量表 (m<sup>3</sup>每延米)

桩号	水下疏浚
K242+590	60.82
K242+620	88.72

说明	仅供施工图设计审查使用。			
△	2025.09	李子洋	杨彬	刘国宝
版次	日期	设计	校核	审核
审定			日期	
审核			日期	2025.09
校核			日期	2025.09
设计			日期	2025.09

建设单位  
南京市航道事业发展中心

设计单位  
 中交水运规划设计院有限公司

工程名称  
芜申线下坝船闸、杨家湾船闸引航道疏浚工程

项目编号: E-SY-SYSJ-2025106-ES

杨家湾船闸引航道疏浚断面图 (九)

图号	YHDSJ-YJW-DM-09	版次	0
专业负责	日期	2025.09	比例 1:500/A3 阶段 施工图设计

项目经理 日期 2025.09 版权所有