


项目编号	2024-HD-03
设计阶段	SS
出版状态	A-10
版次	1

**GH205 丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、
GH9 芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程**

施 工 图 设 计

(送审稿)

 浙江鸿海工程勘察设计有限公司
ZHEJIANG HONGHAI ENGINEERING SURVEY AND DESIGN CO.;LTD

2024年07月

**GH205 丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、
GH9 芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程**

施 工 图 设 计

(送审稿)

委托单位：溧阳市港航事业发展中心

设计单位：浙江鸿海工程勘察设计有限公司

编制日期：2024 年 07 月



工 程 资 质 证 书

证书编号: A133029299

有效期: 至2028年12月28日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 浙江鸿海工程勘察设计有限公司

经济性质: 有限责任公司

资质等级: 水运行业(港口工程、航道工程)专业乙级。



GH205 丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9 芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地 疏浚工程施工图设计

委托单位: 溧阳市港航事业发展中心

设计单位: 浙江鸿海工程勘察设计有限公司

资质证书名称和等级: 水运行业(港口工程、航道工程)专业乙级

证书编号: A133029299

有效期: 至2028年12月28日

发证单位: 中华人民共和国住房和城乡建设部

法定代表人: 李绍令 (高级工程师)

技术负责人: 苏和 (高级工程师/注册港航工程师)

项目负责人: 马朝晖 (注册咨询工程师)

主要参加人员:

王海军 (高级工程师)

陆明晨 (工程师)

张世杰 (工程师)

周益驰 (工程师)

陈维 (助理工程师)

姜晨 (助理工程师)

目 录

第 1 章 综述	1
1.1 项目概况	1
1.2 设计依据	2
1.3 设计遵循的主要规范、标准	2
1.4 航道现状	2
1.5 设计概述	3
1.6 施工中注意的主要问题	4
1.7 施工工期安排	4
1.8 设计文件构成	5
第 2 章 自然条件	5
2.1 气象	5
2.2 地质	6
2.3 地震烈度	7
第 3 章 疏浚工程平面布置	8
3.1 疏浚定线平面布置原则	8
3.2 疏浚定线	8
3.3 疏浚起讫点及曲线要素表	8
第 4 章 疏浚断面设计	9
4.1 设计水位	9
4.2 疏浚断面设计	9
第 5 章 疏浚工程量	10
第 6 章 堆土区选址和土方调配方案	12
第 7 章 施工组织	12
7.1 施工条件	12
7.2 施工流程	12

7.3 主要工程项目施工技术要求	13
7.4 工程总进度和施工工期安排	14
7.5 疏浚工程对环境的影响及环境保护	14
7.6 沉降位移观测	15
7.7 有关问题说明	15
第 8 章 工程费用	15
8.1 编制说明	15
8.2 丹金溧漕河别桥锚地疏浚工程费用	17
8.3 芜申线服务区锚地疏浚工程费用	17
8.4 资金来源	29

附图:

- 1、别桥锚地航道平面图: BQMD-SS-PM-01
断面设计图: BQMD-SS-TF-01~07
- 2、服务区锚地航道平面图: FWQMD-SS-PM-01
断面设计图: FWQMD-SS-TF-01~07

第 1 章 综述

1.1 项目概况

丹金溧漕河与芜申线均为江苏省干线航道，亦是太湖西部地区的主要水运干线，目前已按三级航道标准整治完成。经过升级整治后，芜申线与丹金溧漕河已成为常州地区水运经济的大动脉。

根据常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司近期断面测量数据显示，丹金溧漕河别桥锚地及芜申线服务区锚地段淤积较为明显，水深不足，影响船舶靠泊安全。为确保两处锚地水深满足重载船舶吃水要求，保障锚地正常使用，溧阳市港航事业发展中心计划对丹金溧漕河别桥锚地及芜申线服务区锚地上下游航道右幅进行维护性疏浚。

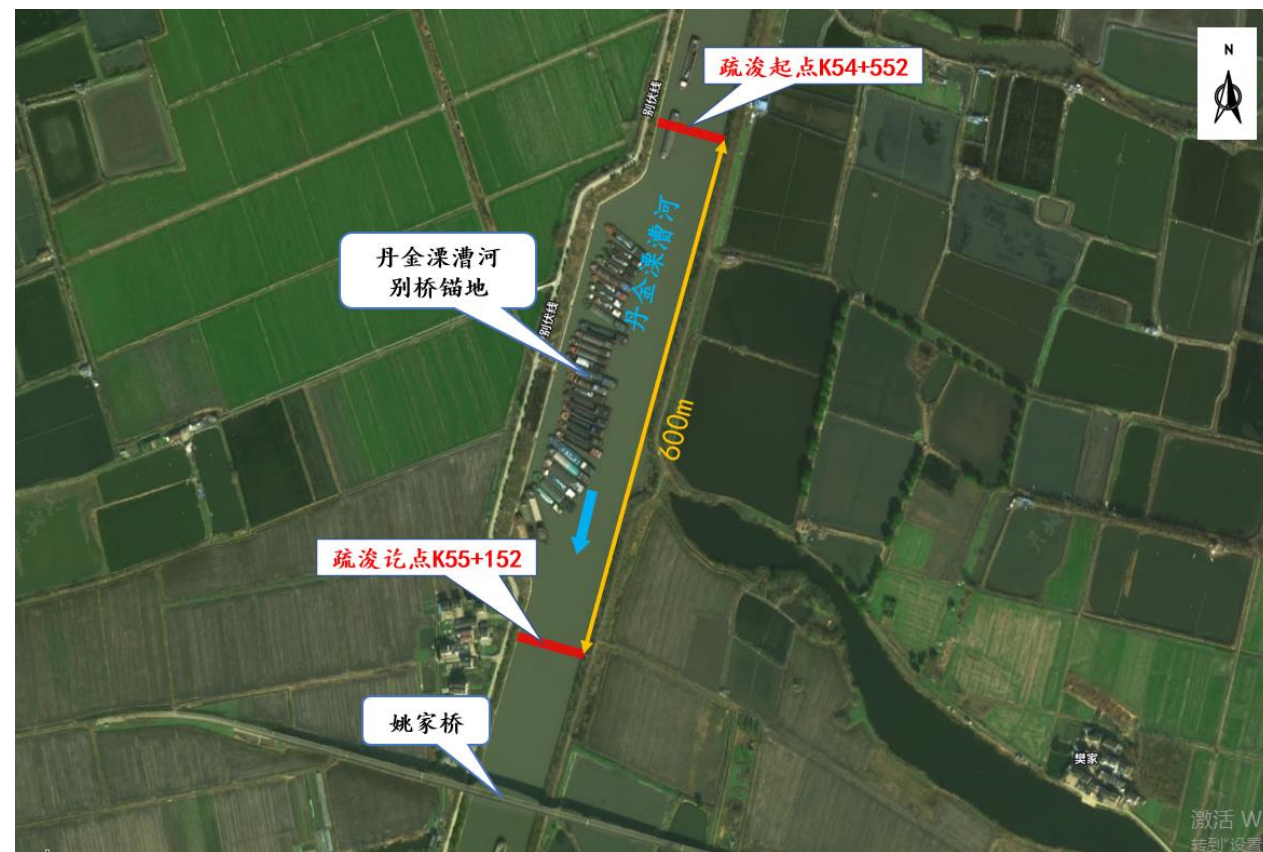


图 1-1 丹金溧漕河别桥锚地疏浚范围示意图



图 1-2 丹金溧漕河别桥锚地现状照片



图 1-3 芜申线服务区锚地疏浚范围示意图



图 1-4 芜申线服务区锚地现状照片

2024 年 3 月，受溧阳市港航事业发展中心（以下简称“业主”）委托，浙江鸿海工程勘察设计有限公司（以下简称“我公司”）承担了 GH205 丹金溧漕河溧阳段（K54+552~K55+152）别桥锚地、GH9 芜申线溧阳段（K167+302~K166+732）服务区锚地疏浚工程施工图设计工作。

1.2 设计依据

1、《丹金溧漕河溧阳段航道整治工程施工图设计》（江苏省交通规划设计院股份有限公司，2013 年 3 月）；

2、《芜申线（高溧段）航道整治工程蒋店桥~溧阳改线段起点（86K+000~92K+084）施工图设计》（中交水运规划设计院有限公司，2009 年 9 月）；

3、地形资料和断面数据是常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司 1 月所测；高程系统为 1985 国家高程基准，坐标系为 2000 国家大地坐标系；

4、地质资料参考《丹金溧漕河航道工程溧阳段岩土工程勘察报告》及《芜申线（高溧段）航道整治工程（溧阳段）岩土工程勘察报告》；

5、桩号参照《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）。

1.3 设计遵循的主要规范、标准

- 1、《内河通航标准》(GB 50139-2014)；
- 2、《水运工程施工图文件编制规定》（JTS 110-7-2013）；
- 3、《运河通航标准》(JTS 180-2-2011)；
- 4、《航道工程设计规范》（JTS 181-2016）；
- 5、《港口与航道水文规范》（JTS 145-2015-2022）；
- 6、《疏浚与吹填工程设计规范》（JTS 181-5-2012）；
- 7、《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列：第 2 部分》（GB 38030.2-2019）；
- 8、《内河航道养护工程预算编制办法及定额》（DB 32/T 2174-2012）；
- 9、《水运工程质量检测标准》（JTS 257-2008）；
- 10、《江苏省内河航道养护疏浚管理办法》；
- 11、《江苏省内河航道养护测量管理办法》；
- 12、《江苏省内河航道维护工程设计文件编制规定》；
- 13、《江苏省内河航道维护质量综合评定标准》（交航养（2016）11 号）；
- 14、《全省交通建设工程工地扬尘污染防治行动方案》；
- 15、其他国家或行业现行设计规范及标准等。

1.4 航道现状

芜申线与丹金溧漕河现状均为Ⅲ级航道。Ⅲ级航道整治标准：航道底宽 45m，最小弯曲半径 480m，最小通航水深 3.2m。

本次丹金溧漕河别桥锚地及芜申线服务区锚地疏浚范围内，航道两岸均为

直立式人工护岸，航道整体较为顺直。

1.5 设计概述

1.5.1 建设标准与规模

1、建设规模

丹金溧漕河别桥锚地段疏浚桩号为 K54+552~K55+152，疏浚长度为 600m；芜申线服务区锚地段疏浚桩号为 K167+302~K166+732，疏浚长度为 570m。

本次疏浚均按Ⅲ级航道标准疏浚，设计最大船舶吨级为 1000t。

2、主要技术标准

本次丹金溧漕河别桥锚地及芜申线服务区锚地均采用半幅疏浚，按Ⅲ级航道标准疏浚，半幅疏浚底宽取 22.5m，最小通航水深 3.2m。

1.5.2 设计船型

根据标准化、适应性、经济型和通达性的要求，结合运量预测与《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列：第 2 部分》（GB 38030.2-2019），设计船型尺度详见表 1-1。

表 1-1 航道设计船型采用表

序号	船型吨级 (t)	代表船型尺度 长×宽×吃水 (m)	备注
1	1000t 货船	80.0×10.8×2.0	
2	1 顶 2×1000t 船队	160×10.8×2.2	
3	1 拖 3×1000t 船队	186×10.8×2.5	

1.5.3 设计主要内容

本工程为丹金溧漕河别桥锚地及芜申线服务区锚地右幅航道维护性

疏浚，工程设计主要包括疏浚平面设计、疏浚断面设计、施工组织计划、工程量汇总。

1.5.4 设计方案

1、航道定线

丹金溧漕河别桥锚地航道定线参照《丹金溧漕河溧阳段航道整治工程施工图设计》中确定的航道中心线。

芜申线服务区锚地航道定线参照《芜申线（高溧段）航道整治工程蒋店桥~溧阳改线段起点（86K+000~92K+084）施工图设计》中确定的航道中心线。

2、横断面

（1）丹金溧漕河别桥锚地

别桥锚地上下游衔接段，航道半幅疏浚底宽取 22.5m，疏浚边坡坡比根据原设计采用 1:5，边坡接至与护岸底板顶高程▽-0.40 齐平。设计航道底高程▽-2.36，设计水深 3.2m。

别桥锚地段自航道中心线疏浚至锚地护岸前沿，锚地护岸底板顶高程与设计航道底高程一致，为▽-2.36，设计水深 3.2m。锚地护岸前沿线到设计航道中心线的距离不小于 70m。

（2）芜申线服务区锚地

服务区锚地上游衔接段，航道半幅疏浚底宽取 22.5m，疏浚边坡坡比根据原设计采用 1:5，边坡接至与护岸底板顶高程▽-0.51 齐平。设计航道底高程▽-2.40，设计水深 3.20m。

服务区锚地段航道半幅疏浚底宽取 22.5m，疏浚边坡坡比根据原设计采用 1:5，边坡接至与锚地护岸底板顶高程▽-2.01 齐平。设计航道底高程▽-2.40，设计水深 3.20m。锚地护岸前沿线到设计航道中心线的距离不小于 70m。

3、航道纵断面

丹金溧漕河别桥锚地段航道疏浚里程为 600m，芜申线服务区锚地段航道疏浚里程为 570m，本次疏浚范围内沿程不设纵坡。

4、土方工程

丹金溧漕河别桥锚地疏浚土方约为 1.54 万 m³，芜申线服务区锚地疏浚土方约为 2.19 万 m³，拟采用液压抓斗式挖泥船进行疏浚施工。

1.5.5 主要经济技术指标

表 1-2 主要经济技术指标表（汇总）

序号	名称	单位	数量
1	疏浚里程	m	1170
2	疏浚土方	万 m ³	3.73
3	临时用地	亩	28.1
4	总费用	万元	158.47

表 1-3 主要经济技术指标表（丹金溧漕河别桥锚地）

序号	名称	单位	数量
1	疏浚里程	m	600
2	主要技术尺度		
a	航道底宽	m	45
b	最小通航水深	m	3.2
3	疏浚土方	万 m ³	1.54
4	临时用地	亩	11.6
5	总费用	万元	65.53

表 1-4 主要经济技术指标表（芜申线服务区锚地）

序号	名称	单位	数量
1	疏浚里程	m	570
2	主要技术尺度		
a	航道底宽	m	45
b	最小通航水深	m	3.2
3	疏浚土方	万 m ³	2.19
4	临时用地	亩	16.5
5	总费用	万元	92.94

1.6 施工中注意的主要问题

1、施工前向交通运输综合行政执法部门进行报备，如涉及到相关许可，应按规定办理。

2、建议施工期加强通航安全管理，在施工区域设置警示标志，确保航行船舶的安全。

3、当实测地形与图纸发生差异时，应及时上报业主、监理和设计单位等，共商对策。

4、施工期应加强对河堤和岸坡的位移观测，如发现问题，应立即停止施工，采取相应措施确保河堤稳定后，方可继续施工。

5、施工前应对航道沿线下穿管线进行调查，施工时应注意对穿河管线的保护。

1.7 施工工期安排

本次疏浚工程计划工期 60 个日历天。

1.8 设计文件构成

GH205 丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、GH9 芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程施工图设计文件分册如下:

全一册 设计说明书、预算及图纸

第 2 章 自然条件

2.1 气象

根据江苏省气象台及常州市气象台多年的气象资料,项目所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,夏、冬季历时长,春、秋季短。气候温和湿润,日照充足,雨量充沛,水域资源丰富。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

年平均气温: 15.5℃

年最高气温: 38℃ 以上 (一般在 7~8 月)

年最低气温: -12.5℃ (一般在 1 月)

7 月平均温度: 27.9℃ 以上

1 月平均温度: 2.8℃

2、湿度

年平均相对湿度: 76%~80%

年最高相对湿度: 为 90%

年最低相对湿度: 12%

3、降水

项目所属地区雨量充沛,降雨在年内呈规律性变化,年均降水量为 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、日照

常州年平均日照时数为 2104 小时，日照率为 48%，日照时数最多年份是 1967 年，为 2329.8 小时；最少年份是 1985 年，为 1733.4 小时，其极端年际差为 596.4 小时。一年中，7~8 月是日照时数最多的月份，为 235.2 小时；2 月是日照时数最少的月份，为 131.4 小时。

5、风况

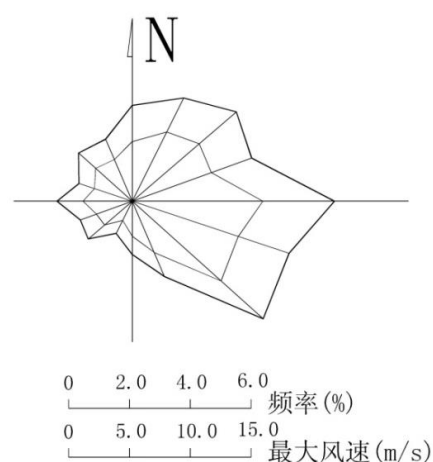


图 2-1 风玫瑰图

区域内常风向为东南风，其风向最大频率为 15%；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，最大风力可达 9 级以上。年均风速 3.0m/s，以偏东风为主，最大风速 22.5m/s，瞬时风速曾达 28m/s。

6、雾、霜、雪

常州每年均有雾、霜、雪等情况，但基本不影响航行。

年平均下雾日为 25 天，历年最多雾日为 61 天，最少为 7 天。

年平均下霜日为 42.6 天左右。

年平均降雪日约 7 天。

2.2 地质

1、地形、地貌

项目所在区域位于宜溧丘陵山地前缘与平原过渡地带，区内主要有芜申

线、南河、南溪河、丹金溧漕河等，与其支流形成密布河网。

区域地貌属构造剥蚀低山丘陵和湖沼平原。溧宜丘陵位于航道南侧，标高 300~400m，最高峰位于石门尖，标高 505m；平原区地势平坦、略有起伏，勘察区内地面标高 4.3~8.3m。

2、工程地质分布特征

(1) 根据《丹金溧漕河航道工程溧阳段岩土工程勘察报告》，丹金溧漕河别桥锚地段沿线地层的土性和分布特征，自上而下说明如下：

②₁层 (Q₄^{al})：粉质粘土、粘土，局部夹杂粉土，灰黄色为主，局部灰褐、黄灰色，土性不均，软塑~硬塑状态，表层多杂植物根茎及石子等，为耕作土或素填土，村镇附近局部为杂填土。全场地分布。

②₃层 (Q₄^l)：淤泥质粉质粘土或软粉质粘土、粘土，局部为淤泥，夹粉土薄层，局部互层，灰、黄灰色，含有机质，流塑~软塑状态。

⑤层 (Q₃^{al})：粉质粘土、粘土，局部(主要为下部)夹粉土薄层，灰黄、黄灰、灰褐色，土性不均，软塑~硬塑状态。

⑤_a层 (Q₃^{al})：砂质粉土、粘质粉土，夹粉质粘土薄层，灰黄、黄灰色，稍密~中密状态。

⑥₁层 (Q₃^l)：淤泥质或软粘土、粉质粘土，偶夹粉土薄层，灰色，含有机质，流塑~软塑状态。

⑦₂层 (Q₃^{al})：粘土、粉质粘土，灰黄、棕黄夹灰、灰绿、灰色，含铁锰质结核，硬塑~可塑状态。

(2) 根据《芜申线(高溧段)航道整治工程(溧阳段)岩土工程勘察报告》，芜申线水上服务区段沿线地层的土性和分布特征，自上而下说明如下：

①_i素填土：灰黄、灰色，湿~饱和，软塑~可塑。岩性为以(粉质)粘土为主，局部为粉土，顶部偶见碎砖、瓦块、角砾及碎石等。该层为人工填筑土，地下水位以上为非饱和土农田中顶部为厚 0.30m 左右的耕植土，结构松散、手

捏易碎、浸水易崩解。该层主要分布于航道两岸大堤，位于地表天然沉积层之上。层顶标高 2.19~9.57m、平均 650m；层底标高-0.51~7.47m、平均 4.23m；厚度 0.50~8.00m、平均 2.27m。

①₂ 杂填土：杂色，湿~饱和，松散。以粉质粘土为主，混大量碎砖等建筑垃圾。该层为人工填筑土，位于地表天然沉积层之上，主要分布于个别民宅和厂房附近。层顶标高 5.41~7.97m、平均 6.72m；层底标高 2.12~4.87m、平均 3.48m；厚度 1.60~4.90m、平均 3.23m。

②₁ 粉质粘土：灰黄、灰色，饱和，软塑~可塑。含铁锰质浸染，稍有光泽，干强度、韧性中等。该层在航道两侧的地表连续分布，层顶埋深 0.00~4.90m、平均 1.57m；层顶标高 2.11~7.47m、平均 4.59m；层底标高-2.90~3.72m、平均 160m；厚度 0.70~720m、平均 2.97m。

②₂ 粘土：灰、黄灰色，很湿，稍密。夹淤泥质粉质粘土，土质不均。摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性低。层顶埋深 0.00~4.60m、平均 1.42m；层顶标高 1.82~2.42m、平均 2.10m；层底标高-1.38~0.90m、平均-0.18m；揭露厚度 1.30~3.20m、平均 2.28m。

④ 淤泥质粉质粘土：灰色，饱和，流塑。含腐殖质，夹粉土，显层理。稍有光泽，干强度、韧性中等。该层在场地内主要呈层状分布，局部呈镜透体状分布，厚度变化大。层顶埋深 0.00~13.40m、平均 3.66m；层顶标高-7.63~5.42m、平均 2.01m；层底标高-14.73~3.78m、平均-4.17m；厚度 0.70~16.90m、平均 5.84m。

④₁ 粉土、粉细砂：灰、黄灰色，稍湿~很湿，稍密~中密，夹粉质粘土薄层。摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性低。层顶埋深 0.00~16.50m、平均 5.51m；层顶标高-9.56~5.49m、平均 0.32m；层底标高 11.66~2.17m、平均-4.59m；揭露厚度 0.70~11.40m、平均 4.90m。

⑤ 粉质粘土：灰~灰黄色，饱和，软塑~可塑，局部夹淤泥质土。稍有光泽，干强度、韧性中等。层顶埋深 1.80~21.60m、平均 9.59m；层顶标高-14.73~3.27m、

平均-3.71m；层底标高-21.30~-1.13m、平均-3.71m；揭露厚度 0.70~21.55m、平均 4.79m。

⑥ 粉质粘土(粘土)：灰黄色夹兰灰色，可塑~硬塑，含铁锰质结核，刀切面光滑。层顶埋深 6.20~23.30m、平均 13.05m；层顶标高-19.28~-0.85m、平均-7.04m；层底标高-22.13~-426m、平均-11.75m；厚度 0.95~19.15m、平均 7.54m。

2.3 地震烈度

溧阳抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第一组。

第 3 章 疏浚工程平面布置

3.1 疏浚定线平面布置原则

- 1、航道疏浚定线应根据现有条件，尽可能的利用原有航道，满足船舶安全航行的需要；
- 2、航道疏浚轴线应尽量平顺，避免多次连续转向；
- 3、挖槽设计边坡根据土质、水力条件和拟采用的疏浚设备确定；
- 4、丹金溧漕河别桥锚地航道定线参照《丹金溧漕河溧阳段航道整治工程施工图设计》中确定的航道中心线；
- 5、芜申线服务区锚地航道定线参照《芜申线（高溧段）航道整治工程蒋店桥~溧阳改线段起点（86K+000~92K+084）施工图设计》中确定的航道中心线。

3.2 疏浚定线

本次疏浚工程共分两段，其中丹金溧漕河别桥锚地段疏浚长度为 600m，芜申线服务区锚地段疏浚长度为 570m，共计 1170m。

在满足相关标准的前提下，本次疏浚施工图设计基本沿现状航道，均按 III 级标准进行疏浚。

3.3 疏浚起讫点及曲线要素表

丹金溧漕河别桥锚地段疏浚长度为 600m，设计起点桩号为 K54+552，对应坐标 X=3491716.846，Y=448680.202，终点桩号为 K55+152，对应坐标 X=3491132.791，Y=448541.632，航道呈南北方向。

芜申线服务区锚地段疏浚长度为 570m，设计起点桩号为 K167+302，对应坐标 X=3481232.140，Y=448420.035（2000 国家大地坐标系，下同），

终点桩号为 K166+732，对应坐标 X=3481372.722，Y=448972.232，航道呈东西方向。

设计航道中心线曲线要素见下表：

表 3-1 设计航道中心线起讫点要素表（别桥锚地）

疏浚航段	交点序号	折点坐标		备注
		X	Y	
别桥锚地	IP1	3491716.846	448680.202	起点
	IP2	3491132.791	448541.632	讫点

表 3-2 设计航道中心线起讫点要素表（服务区锚地）

疏浚航段	交点序号	折点坐标		备注
		X	Y	
服务区锚地	IP1	3481232.140	448420.035	起点
	IP2	3481372.722	448972.232	讫点

第 4 章 疏浚断面设计

4.1 设计水位

1、根据《丹金溧漕河溧阳段航道整治工程施工图设计》，丹金溧漕河别桥锚地段航道水位如下：

设计最高通航水位：▽4.19；

设计最低通航水位：▽0.84。

2、根据《芜申线（高溧段）航道整治工程蒋店桥~溧阳改线段起点（86K+000~92K+084）施工图设计》，芜申线服务区锚地段航道水位（1985 国家高程基准，下同）如下：

设计最高通航水位：▽3.77；

设计最低通航水位：▽0.80。

4.2 疏浚断面设计

4.2.1 疏浚横断面

1、丹金溧漕河别桥锚地

别桥锚地上下游衔接段，航道半幅疏浚底宽取 22.5m，疏浚边坡坡比根据原设计采用 1:5，边坡接至与护岸底板顶高程▽-0.40 齐平。设计航道底高程▽-2.36，设计水深 3.2m。

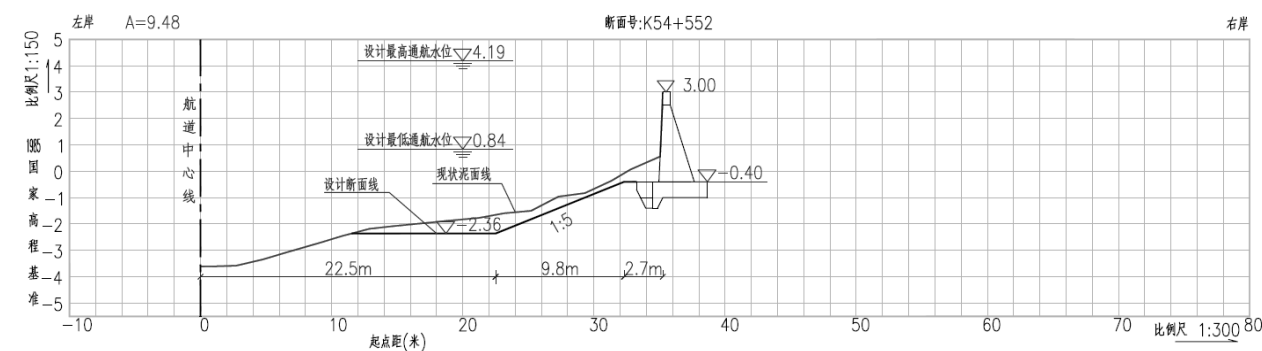


图 4-1 别桥锚地疏浚断面示意图 (1)

别桥锚地段自航道中心线疏浚至锚地护岸前沿，锚地护岸底板顶高程与设计航道底高程一致，为▽-2.36，设计水深 3.2m。锚地护岸前沿线到设计航道中心线的距离不小于 70m。

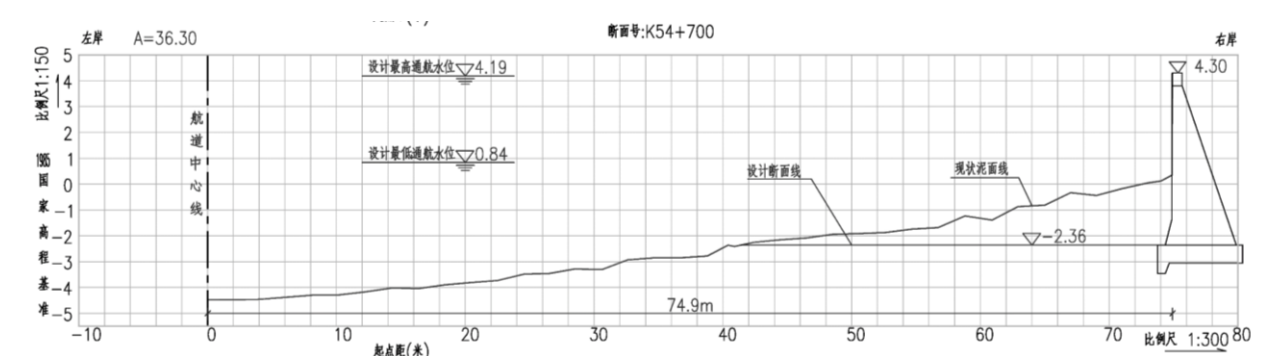


图 4-2 别桥锚地疏浚断面示意图 (2)

2、芜申线服务区锚地

服务区锚地上游衔接段，航道半幅疏浚底宽取 22.5m，疏浚边坡坡比根据原设计采用 1:5，边坡接至与护岸底板顶高程▽-0.51 齐平。设计航道底高程▽-2.40，设计水深 3.20m。

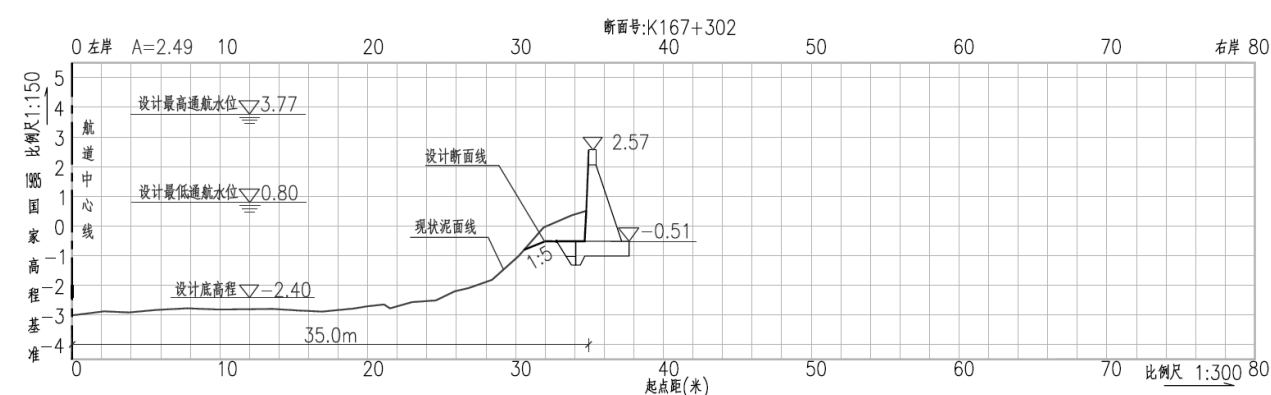


图 4-3 服务区锚地疏浚断面示意图 (1)

服务区锚地段航道半幅疏浚底宽取 22.5m，疏浚边坡坡比根据原设计

采用 1:5, 边坡接至与锚地护岸底板顶高程▽-2.01 齐平。锚地护岸前沿线到设计航道中心线的距离不小于 70m。

第 5 章 疏浚工程量

丹金溧漕河别桥锚地疏浚水下挖方数量为 1.54 万 m³, 芜申线服务区锚地疏浚水下挖方数量为 2.19 万 m³。

表 5-1 丹金溧漕河别桥锚地疏浚土方量计算表

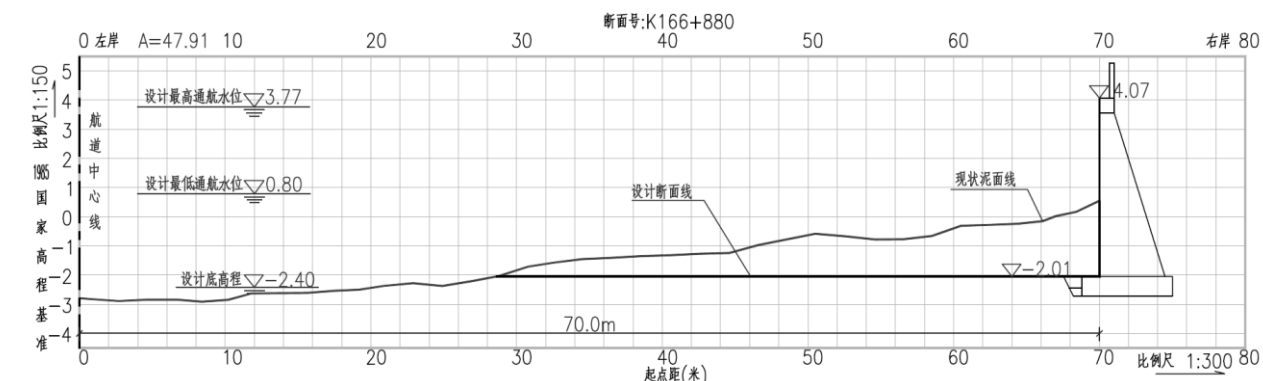


图 4-4 服务区锚地疏浚断面示意图 (2)

4.2.2 疏浚纵断面

丹金溧漕河别桥锚地段航道疏浚里程为 600m, 芜申线服务区锚地段航道疏浚里程为 570m, 本次疏浚范围内沿程不设纵坡。

4.2.3 岸坡稳定

根据《丹金溧漕河溧阳段航道整治工程施工图设计》及《芜申线（高溧段）航道整治工程蒋店桥~溧阳改线段起点（86K+000~92K+084）施工图设计》显示, 在现状驳岸及工程地质条件下, 本次养护疏浚后岸坡结构是稳定的。

序号	断面里程	挖方断面面积	挖方断面平均面积	断面间距	断面土方
		(米 ²)	(米 ²)		
1	K54+552	9.48		28.00	201.04
			7.18		
2	K54+580	4.87		30.00	111.53
			3.72		
3	K54+610	2.56		30.00	156.07
			5.20		
4	K54+640	7.84		30.00	1024.69
			34.16		
5	K54+670	60.47		30.00	1451.56
			48.39		
6	K54+700	36.30		30.00	940.16
			31.34		
7	K54+730	26.38		30.00	811.36
			27.05		
8	K54+760	27.71		30.00	803.71
			26.79		
9	K54+790	25.87		30.00	735.63
			24.52		
10	K54+820	23.17		30.00	706.68
			23.56		
11	K54+850	23.94		30.00	788.32
			26.28		
12	K54+880	28.62		30.00	919.36
			30.65		
13	K54+910	32.67		30.00	892.73
			29.76		
14	K54+940	26.84		30.00	867.01
			28.90		
15	K54+970	30.96		30.00	1013.02
			33.77		

序号	断面里程	挖方断面面积	挖方断面平均面积	断面间距	断面土方
		(米 ²)	(米 ²)		
16	K55+000	36.57			
			43.25	30.00	1297.46
17	K55+030	49.92			
			36.59	30.00	1097.67
18	K55+060	23.26			
			13.40	30.00	402.11
19	K55+090	3.55			
			13.21	30.00	396.35
20	K55+120	22.87			
			26.42	32.00	845.44
21	K55+152	29.97			
汇总				600.00	15423.37

表 5-2 芜申线服务区锚地疏浚土方量计算表

序号	断面里程	挖方断面面积	挖方断面平均面积	断面间距	断面土方
		(米 ²)	(米 ²)		
1	K167+302	2.49			
			1.25	32.00	40.00
2	K167+270	0.00			
			0.00	30.00	0.00
3	K167+240	0.00			
			32.52	30.00	975.47
4	K167+210	65.03			
			71.32	16.00	1141.04
5	K167+194	77.60			
			67.16	14.00	940.29
6	K167+180	56.73			
			48.84	30.00	1465.14
7	K167+150	40.95			
			27.90	30.00	836.96
8	K167+120	14.85			
			16.75	30.00	502.50
9	K167+090	18.65			
			18.60	30.00	558.02
10	K167+060	18.55			
			21.81	30.00	654.35
11	K167+030	25.07			

序号	断面里程	挖方断面面积	挖方断面平均面积	断面间距	断面土方
		(米 ²)	(米 ²)		
			25.45	30.00	763.39
12	K167+000	25.82			
			26.58	30.00	797.48
13	K166+970	27.34			
			28.85	30.00	865.49
14	K166+940	30.35			
			31.13	30.00	933.84
15	K166+910	31.90			
			39.91	30.00	1197.17
16	K166+880	47.91			
			61.28	30.00	1838.26
17	K166+850	74.64			
			75.10	30.00	2253.13
18	K166+820	75.57			
			71.33	30.00	2139.97
19	K166+790	67.10			
			67.16	30.00	2014.74
20	K166+760	67.22			
			65.23	28.00	1826.44
21	K166+732	63.24			
汇总				570.00	21871.59

表 5-3 疏浚土方汇总表

项目	单位	数量
丹金溧漕河别桥锚地疏浚土方	万 m ³	1.54
芜申线服务区锚地疏浚土方	万 m ³	2.19
总计	万 m ³	3.73

第 6 章 堆土区选址和土方调配方案

本次疏浚工程共有 3.73 万 m^3 疏浚方需异地堆放。堆土临时用地由施工单位自行解决，选址应满足相关部门的要求，选址原则是不占用耕地，选用较近的水塘及低洼凹地，水下方按堆高 2.5m，松散系数 1.25 考虑，共需要临时用地约 28.1 亩，临时堆土区的边线距护岸前沿线不小于 20.0m。运距暂按 15km 考虑。

第 7 章 施工组织

7.1 施工条件

本次疏浚工程地处常州溧阳市，项目所在地水、陆运输条件便利，可通过公路、水运快捷方便地运输工程建设所需的物资和机械。

项目所在地周边村镇水电、通讯等设施较为齐全，因此施工期的供水、用电及通讯均可由邻近的村镇就近获取。施工期的临时通讯可使用地方公用电话网、长途电话网和无线通讯。

7.2 施工流程

7.2.1 施工顺序

主要施工内容为疏浚工程。根据现场施工条件，宜采用以下施工顺序：水下地形复测→根据坐标点进行工程放样→土方疏浚（开挖）→疏浚土方外运→堆土区卸土→清理卸土区（防污染、防泄漏等）。

7.2.2 疏浚工程施工组织

本工程水下方数量总计为 3.73 万 m^3 ，疏浚土方全部卸土上岸。卸土前对卸土区域周边进行清理，构筑土围堰（或填筑草包围堰），堆高 2.5m，围堰坡比控制为 1:2（围堰不在本次设计范围内，具体可由施工单位自行确定），卸土过程中应注意观察，避免边坡失稳，堆土区应做好二级沉淀及水土保持措施，尾水应达标排放。

7.3 主要工程项目施工技术要求

7.3.1 施工放样

应根据航道平面图给出的坐标点,进行校核无误后,对航道中心线挖槽边界线进行实地测量布设,并根据现场的设施参照物进行复核。若放样时与实际地形地物有出入,应尽快报告监理工程师并通知设计单位,以便及时处理解决。

7.3.2 疏浚施工技术要求

液压式抓斗挖泥船宜顺流施工,船位平行挖槽轴线布置船舶朝向挖泥前进方向;疏浚施工必须遵守当地安全、环保等部门的有关规定,切实落实安全、环保措施。

1、疏浚(开挖)要严格按设计断面开挖,底宽范围内不得出现浅点。

(1) 挖泥船应按设计图纸和批准的施工组织设计进行施工,并应根据现场的土质、工况条件和挖泥船本身的性能,选定合理的施工方法和工作参数。作业时应适时准确测定挖泥船的位置,避免产生漏挖或过大的超挖,开挖断面不应超出设计开挖断面。

(2) 应根据现场的具体条件、疏浚(修坡)土类别、疏浚(修坡)土方数量、工期、水深、水流条件和经济性等,选定合适的挖泥船数量和定位方法。

(3) 施工期间应定期对挖泥船定位用的标志进行校核,在大风之后应进行检查、校准。定位用的仪器必须符合规格书的精度要求,并按照规定定期进行校验和校准。

(4) 本工程航道施工质量应按《江苏省内河航道维护质量综合评定标准》(交航养(2016)11号)的相关规定进行检查,航道设计底边线水域内

严禁出现浅点,开挖断面不应小于设计开挖断面,设计边坡坡度应满足设计要求。

2、液压式抓斗船施工原则

(1) 当挖宽大于抓斗船的最大挖宽时,应分条进行施工。在浅水区施工时,分条最小宽度应满足挖泥船作业和泥驳绑靠所需的水域要求;在流速大的深水挖槽施工时,分条的挖宽不得大于挖泥船的船宽。

(2) 当泥层厚度超过抓斗一次下斗所能开挖的最大深度时,应分层开挖。

(3) 当泥层厚度较薄,土质松软时,可采用梅花挖泥法施工,斗与斗之间的间距,视水流的大小及土质松软情况而定。

(4) 在流速较大的地区施工时,应注意泥斗漂移对下斗位置和挖深的影响,必要时应加大抓斗重量。

7.3.3 抛泥施工技术要求

卸土前对应卸土区域周边进行清理,构筑土围堰(或填筑草包围堰),堆高 2.5m,围堰坡比控制为 1:2,卸土过程中应注意观察,避免边坡失稳,施工必须遵守当地安全、环保部门的有关规定,切实落实安全、环保措施。

1、堆土区应做好排水、沉淀及水土保持措施。

2、抛泥区应做好警示标志,防止无关人员误入。

3、弃土抛置后,应不致再回淤至挖槽或附近航道;

4、避免在养殖场、取水口等工、农、渔生产地选择抛泥区;

5、挖泥区至抛泥区应有安全航道可通;

6、抛泥时应注意对现有航道护岸的保护,避免因卸泥影响航道岸坡安全。

7.4 工程总进度和施工工期安排

本次疏浚工程水下方数量总计为 3.73 万 m³。计划工期 60 个日历天。

7.5 疏浚工程对环境的影响及环境保护

7.5.1 疏浚工程对环境的影响

疏浚工程对环境的影响主要集中在以下几点：

- 1、大气污染，施工船舶将排放一定的大气污染物，主要为柴油机等产生的尾气。
- 2、噪声污染，施工船舶及机械在运转过程中，会形成一定的噪音污染。
- 3、水污染，船舶的产生的废油、废水及生活垃圾不按要求接收处置，偷倒、偷排垃圾及废水会对水体造成一定的污染。同时，航道疏浚也将扰动原有的水生生态系统。
- 4、悬浮物超标，疏浚施工机械对污染底泥和周围水体的搅动，使其在水体中扩散，尤其悬浮物扩散造成环境污染。一般航道疏浚工程悬浮物沉降较快，施工停止 2 小时后，超标情况可恢复前状。

7.5.2 加强疏浚工程环境保护的建议

- 1、对施工人员进行环境保护培训。组织施工人员进行有关环境保护的培训，落实国家的相关环境保护措施，使他们认识到疏浚工程对周边环境的影响，从而提高他们的环境保护意识，同时加强管理，保证施工人员在工程进行的过程中，将环保工作贯穿始终，在保证工程顺利进行的前提下，最大限度的保护环境。
- 2、完善施工现场的管理制度。改进施工现场环境与作业环境，强化施工人员的环保意识，降低施工造成的环境影响，同时完善施工现场的管

理制度，使施工现场规范化、标准化。

3、对生态系统的环保措施。一是降低对陆地生态系统的破坏，施工队伍除了在水上作业之后，还要在陆地上进行物品临时堆放与休息。因此，施工完毕，施工人员要对临时用地进行清理，恢复绿化。二是在水上作业的过程中，可以采用控制溢流的技术手段，降低对水体的扰动，这样就可以降低对水下生态系统的破坏。

4、施工船舶加装卫星导航系统，确保不乱抛乱卸，防止二次污染。船舶废油、污水及垃圾不得乱排乱倒，应统一集中处理。

5、针对大气污染所采取的环境保护措施，选购排放污染物少的环保型高效柴油机作为施工船舶动力，同时选择符合国标的柴油，从而减少船舶尾气排放。

6、降低噪音污染。一是改进施工工艺，降低高频率振动，从而降低噪音。二是为噪音机器、设备安装消音设施，提醒具体操作人员，严格执行规章制度，做好防噪措施。三是对机械设备进行定期保养、维护，更换破损零件，防止因设备老化，零件破损而产生的噪音。

7、卸泥影响。（1）尽可能利用低洼、废弃鱼塘进行卸泥，保护耕地。（2）综合处理尾水，确保达标。环保疏浚时应尽可能采取一系列促沉措施，如尽可能拉开出泥口与泄水口之间的距离，确保排水口泥浆溶度达到规定排放指标；设置隔埂增加水流回旋长度；间歇排放，轮流施工等。（3）处置堆场底泥，恢复生态景观。疏浚的污染底泥输送到堆场区后，经自然沉淀及防污屏过滤等措施后，尾水排出，底泥在堆场内沉积固化。疏浚的弃土堆场在固结后应及时进行处置，采取覆盖措施，并结合周边环境，实施生态工程。

8、施工时应注意采取适当的水土保持措施，减少水土流失。

7.6 沉降位移观测

疏浚工程开始施工前应对锚地护岸进行水平位移及竖向沉降观测，护岸长度方向每 50m 取一个观测点，观测点可利用护岸顶已有的观测点。疏浚工程施工前观测次数不少于 3 次，施工过程中应每天观测 1 次，施工完成后两周内应每天观测，之后一个月内一周观测 1 次。若护岸水平位移及竖向沉降稳定，可 1~2 月观测一次。每次应采用相同的观测线路和观测方法。

沉降速率控制每昼夜小于 0.4mm，累计沉降不大于 5mm；水平位移每昼夜小于 2mm，累计水平位移不大于 1cm。若发现护岸水平位移或竖向沉降有较大变化时，应立即停止施工，采取相应措施，并通知业主、监理、设计单位等共商处理方案。

7.7 有关问题说明

- 1、本工程采用《江苏省内河航道维护质量评定标准》（交航养（2016）11 号）、《水运工程质量检验标准》（JTS 257-2008）。
- 2、施工前应对航道沿线下穿管线进行核查，进行技术、安全、文明施工交底，施工时应注意对穿河管线的保护。
- 3、施工过程中若发现设计图纸中错、漏、碰、缺之处，请及时与设计单位联系。
- 4、除加强沉降位移观测外，施工期间应注意对岸坡及大堤的保护，挖泥船应与航道边线等保持安全距离。疏浚边坡时严格控制坡比。
- 5、本说明未尽事宜，可按相关规范执行或会同设计单位商定。

第 8 章 工程费用

8.1 编制说明

8.1.1 概述

本次疏浚范围为丹金溧漕河别桥锚地段（K54+552~K55+152）航道右幅及芜申线服务区锚地段（K167+302~K166+732）航道右幅。

本项目工程内容为水下方疏浚，有利于船舶靠泊及航行安全。

8.1.2 基本依据

- （1）本工程的设计图纸及工程数量；
- （2）江苏省质量技术监督局 2012 年 12 月 10 日发布的《内河航道养护工程预算编制办法及定额》（DB 32/T 2174--2012）；
- （3）江苏省交通运输厅文件（苏交质〔2012〕40 号）《省交通运输厅关于调整我省交通建设工程人工费单价的通知》；
- （4）交通部 2007 年第 1 号令《公路水运工程安全生产监督管理办法》；
- （5）工程勘察设计收费标准(2002 年修订本)；
- （6）工人工资根据我省专业相关规定取定，材料价格参照近期常州市场调查价格计算；
- （7）临时用地费用暂按 3 元/m³计列。

8.1.3 工程量表

表 8-1 工程量一览表

项目	单位	数量
丹金溧漕河别桥锚地疏浚土方	万 m ³	1.54
芜申线服务区锚地疏浚土方	万 m ³	2.19
总计	万 m ³	3.73

8.1.4 工程费用

丹金溧漕河别桥锚地疏浚工程总费用为 65.53 万元，芜申线服务区锚地疏浚工程总费用为 92.94 万元，合计 158.47 万元。

8.2 丹金溧漕河别桥锚地疏浚工程费用

表 8-2 总预算表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
			第一部分 航道养护工程费用	航道公里	0.6	574369	957281.30	87.64	养护项目航道总里程(主线长度)
			土方工程	m ³	15423.37	574369	37.24	87.64	
	50		疏浚土方	m ³	15423.37	528099	34.24		
			临时用地	m ³	15423.37	46270	3.00		
			第二部分 设备购置费用	航道公里	0.6				
			第三部分 航道养护工程其他费用	航道公里	0.6	80986	134976.67	12.36	
一			养护工程管理费	航道公里	0.6	14359	23932.03	2.19	
	2		设计文件审查费	航道公里	0.6	8616	14359.22		
	3		养护工程审计费	航道公里	0.6	5744	9572.82		
二			养护工程监理费	航道公里	0.6	28718	47864.07	4.38	
五			项目前期工作费	航道公里	0.6	37908	63180.57	5.78	
	1		勘察设计费	航道公里	0.6	32165	53607.75		
	2		招标代理服务费	航道公里	0.6	5744	9572.82		
			第一、二、三部分费用合计	航道公里	0.6	655355	1092257.97	100.00	
			第四部分 预备费用	元					
一			预备费	元					
			预算总金额	元		655355		100.00	

表 8-3 人工、主要材料、机械台班数量汇总表

序号	名称	单位	总数量	分项统计				场外运输损耗	
				土方工程				%	数量
1	人工	工日	139	139					
2	船员工	工日	580	580					
3	柴油 (0 号、-10 号、-20 号)	kg	5936	5936					
4	水	m³	146	146					
5	1.0m³ 抓斗式挖泥船	艘班	12	12					
6	280m³ 泥驳	艘班	257	257					
7	0.75m³ 抓斗式挖泥船	艘班	55	55					

表 8-4 养护工程费计算表

序号	工程名称	单位	工程量	直接费 (元)							间接费 (元)	利润 (元)	税金 (元)	安全生产费 (元)	养护工程费	
				直接工程费					其他工程费	合计					合计(元)	单价 (元)
				人工费	材料费	机械使用费	其它费用	合计								
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	疏浚土方	m³	15423.370	13896		412658	790	427344	4573	431917	12434	32984	42960	7804	528099	34.24
2	临时用地	m³	15423.370		46270			46270		46270					46270	3.00
	各项费用合计	航道公里	1.530	13896	46270	412658	790	473614	4573	478187	12434	32984	42960	7804	574369	375404.43

表 8-5 其他直接费、间接费综合费率计算表

序号	工程类别	其他工程费 (元)								间接费 (元)	
		环境保护费	文明施工费	临时设施费	雨季施工增加费	二次搬运费	施工队伍进场费	施工辅助费	综合费	规费	企业管理费
1	疏浚土方	299.14	299.14	2692.27	683.75			598.28	4572.58	5739.10	6694.71
2	合计:	299.14	299.14	2692.27	683.75			598.28	4572.58	5739.10	6694.71

表 8-6 其他直接费、间接费综合费率计算表

序号	工程类别	其他工程费 (%)									间接费率 (%)	
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	沿海地区 工程施工 增加费	行车干扰工程施工增加费	临时设施费	施工辅助费	工地转移费	综合费率	规费	企业管理费
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	土方工程		0.07				0.63	0.14		1.07	41.30	1.55

表 8-7 养护工程其他费用计算表

序号	费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
三	第三部分 航道养护工程其他费用		80986	
一	养护工程管理费		14359	
1.1	设计文件审查费	{航道养护工程费}*1.5%	8616	{A}*1.5%
1.2	养护工程审计费	{航道养护工程费}*1%	5744	{A}*1%
二	养护工程监理费	{航道养护工程费}*5%	28718	{A}*5%
五	项目前期工作费		37908	
3.1	勘察设计费	{航道养护工程费}*5.6%	32165	{A}*5.6%
3.2	招标代理服务费	{航道养护工程费}*1%	5744	{A}*1%

表 8-8 人工、材料、机械台班单价汇总表

序号	名称	单位	代号	预算金额 (元)	备注
1	人工	工日	1	100.00	
2	船员工	工日	2	110.00	
3	柴油 0 号、-10 号、-20 号	kg	214	5.92	
4	水	m ³	261	0.90	
5	1.0m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	1006	2106.41	
6	280m ³ 泥驳	艘班	1042	1102.50	
7	0.75m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	1108	1871.12	
8	定额基价	元	1999	1.00	

表 8-9 分项工程预算基础数据表

项的代号	本项目数	目的代号	本目节数	节的代号	费率编号	定额个数	定额代号	项或目或节或定额的名称	单位	数量	定额调整情况
	2							土方工程	m ³	15423.370	
		50				3		疏浚土方	m ³	15423.370	
					1		1~5~2~3	土质类别 I、II 运距 3km 以内挖深 3(m)	10000m ³ 自然方	1.542	
					1		1~5~2~8	土质类别 I、II 每增运 1km	10000m ³ 自然方	18.508	
					1		1~5~3~2	抛泥上岸	10000m ³ 自然方	1.542	
						1		临时用地	m ³	15423.370	
					9		9~7~1~2	临时用地	100m ³	154.234	

表 8-10 分项工程预算表

编号	工 程 项 目			(0.75m³)抓斗式挖泥船挖泥			(0.75m³)抓斗式挖泥船挖泥			(1.0m³)抓斗式挖泥船挖泥			合计	
	工 程 细 目			土质类别 I、II 运距 3km 以内挖深 3(m)			土质类别 I、II 每增运 1km			抛泥上岸				
	定 额 单 位			10000m³ 自然方			10000m³ 自然方			10000m³ 自然方				
	工 程 数 量			1.542			18.508			1.542				
	定 额 表 号			1~5~2~3 改			1~5~2~8 改			1~5~3~2 改				
	工料机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
一	直接费	元				220685			173649			37582		431917
(一)	直接工程费	元				218349			171811			37185		427344
1	人工	工日	100.00	80.000	123.387	12339				10.100	15.578	1558	138.965	13896
2	1.0m³ 抓斗式挖泥船	艘班	2106.41							8.000	12.339	25990	12.339	25990
3	280m³ 泥驳	艘班	1102.50	60.000	92.540	102026	8.420	155.838	171811	5.600	8.637	9522	257.015	283359
4	0.75m³ 抓斗式挖泥船	艘班	1871.12	35.800	55.216	103315							55.216	103315
5	定额基价	元	1.00	128138.000	197632.000	197632	9283.000	171810.000	171810	21332.000	32902.000	32902	402344.000	402344
6	调整直接费	元	1.00											
7	其他费用	元	1.00			675						115		790
(二)	其他工程费	元		1.070		2336	1.070		1838	1.070		398		4573
二	间接费	元		42.850		8516	42.850		2692	42.850		1226		12434
	直接费和间接费合计	元				229202			176341			38808		444351
本分项费用				人工费：13896 元			材料费：0 元			机械费：412658 元				

表 8-11 机械台班单价计算表

序号	定额号	机械名称	台班单价 (元)	不变费用 (元)	可变费用																				养路费及车船 税 (元)	合计 (元)		
					船员工		机械工		抢修技 术工		抢修技术工 (非本省)		汽油		柴油		电		风		水		煤				木柴	
					110.0 元/工日		0.0 元/工 日		0.0 元/工 日		0.0 元/工日		0.0 元/kg		5.92 元/kg		0.0 元 /kw.h		0.0 元 /kw.h		0.9 元/m ³		0.0 元/t				0.0 元/kg	
					定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用			定额	费用
1	1006	1.0m ³ 抓斗式 挖泥船	2106.41	504.100	9.000	990.00																				0.39	1602.31	
2	1108	0.75m ³ 抓斗 式挖泥船	1871.12	433.710	8.500	935.00																				0.28	1437.41	

8.3 芜申线服务区锚地疏浚工程费用

表 8-12 总预算表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
			第一部分 航道养护工程费用	航道公里	0.57	814521	1428985.00	87.64	养护项目航道总里程(主线长度)
			土方工程	m ³	21871.59	814521	37.24	87.64	
	50		疏浚土方	m ³	21871.59	748907	34.24		
			临时用地	m ³	21871.59	65615	3.00		
			第二部分 设备购置费用	航道公里	0.57				
			第三部分 航道养护工程其他费用	航道公里	0.57	114848	201486.88	12.36	
一			养护工程管理费	航道公里	0.57	20363	35724.63	2.19	
	2		设计文件审查费	航道公里	0.57	12218	21434.77		
	3		养护工程审计费	航道公里	0.57	8145	14289.84		
二			养护工程监理费	航道公里	0.57	40726	71449.25	4.38	
五			项目前期工作费	航道公里	0.57	53758	94313.02	5.78	
	1		勘察设计费	航道公里	0.57	45613	80023.16		
	2		招标代理服务费	航道公里	0.57	8145	14289.84		
			第一、二、三部分费用合计	航道公里	0.57	929369	1630471.88	100.00	
			第四部分 预备费用	元					
一			预备费	元					
			预算总金额	元		929369		100.00	

表 8-13 人工、主要材料、机械台班数量汇总表

序号	名称	单位	总数量	分项统计				场外运输损耗	
				土方工程				%	数量
1	人工	工日	197	197					
2	船员工	工日	823	823					
3	柴油 (0 号、-10 号、-20 号)	kg	8419	8419					
4	水	m ³	206	206					
5	1.0m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	17	17					
6	280m ³ 泥驳	艘班	364	364					
7	0.75m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	78	78					

表 8-14 养护工程费计算表

序号	工程名称	单位	工程量	直接费 (元)							间接费 (元)	利润 (元)	税金 (元)	安全生产费 (元)	养护工程费	
				直接工程费					其他工程费	合计					合计(元)	单价 (元)
				人工费	材料费	机械使用费	其它费用	合计								
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	疏浚土方	m ³	21871.590	19707		585198	1120	606025	6484	612509	17633	46775	60922	11068	748907	34.24
2	临时用地	m ³	21871.590		65615			65615		65615					65615	3.00
	各项费用合计	航道公里	1.530	19707	65615	585198	1120	671640	6484	678124	17633	46775	60922	11068	814521	532366.96

表 8-15 其他直接费、间接费综合费率计算表

序号	工程类别	其他工程费 (元)								间接费 (元)	
		环境保护费	文明施工费	临时设施费	雨季施工增加费	二次搬运费	施工队伍进场费	施工辅助费	综合费	规费	企业管理费
1	疏浚土方	424.22	424.22	3817.96	969.64			848.44	6484.47	8138.86	9493.89
2	合计:	424.22	424.22	3817.96	969.64			848.44	6484.47	8138.86	9493.89

表 8-16 其他直接费、间接费综合费率计算表

序号	工程类别	其他工程费 (%)									间接费率 (%)	
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	沿海地区 工程施工 增加费	行车干扰工程施工增加费	临时设施费	施工辅助费	工地转移费	综合费率	规费	企业管理费
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	土方工程		0.07				0.63	0.14		1.07	41.30	1.55

表 8-17 养护工程其他费用计算表

序号	费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
三	第三部分 航道养护工程其他费用		114848	
一	养护工程管理费		20363	
1.1	设计文件审查费	{航道养护工程费}*1.5%	12218	{A}*1.5%
1.2	养护工程审计费	{航道养护工程费}*1%	8145	{A}*1%
二	养护工程监理费	{航道养护工程费}*5%	40726	{A}*5%
五	项目前期工作费		53758	
3.1	勘察设计费	{航道养护工程费}*5.6%	45613	{A}*5.6%
3.2	招标代理服务费	{航道养护工程费}*1%	8145	{A}*1%

表 8-18 人工、材料、机械台班单价汇总表

序号	名称	单位	代号	预算金额 (元)	备注
1	人工	工日	1	100.00	
2	船员工	工日	2	110.00	
3	柴油 0 号、-10 号、-20 号	kg	214	5.92	
4	水	m ³	261	0.90	
5	1.0m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	1006	2106.41	
6	280m ³ 泥驳	艘班	1042	1102.50	
7	0.75m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	1108	1871.12	
8	定额基价	元	1999	1.00	

表 8-19 分项工程预算基础数据表

项的代号	本项目数	目的代号	本目节数	节的代号	费率编号	定额个数	定额代号	项或目或节或定额的名称	单位	数量	定额调整情况
	2							土方工程	m ³	21871.590	
		50				3		疏浚土方	m ³	21871.590	
					1		1~5~2~3	土质类别 I、II 运距 3km 以内挖深 3(m)	10000m ³ 自然方	2.187	
					1		1~5~2~8	土质类别 I、II 每增运 1km	10000m ³ 自然方	26.246	
					1		1~5~3~2	抛泥上岸	10000m ³ 自然方	2.187	
						1		临时用地	m ³	21871.590	
					9		9~7~1~2	临时用地	100m ³	218.716	

表 8-20 分项工程预算表

编号	工程 项 目			(0.75m³)抓斗式挖泥船挖泥			(0.75m³)抓斗式挖泥船挖泥			(1.0m³)抓斗式挖泥船挖泥			合计	
	工程 细 目			土质类别 I、II 运距 3km 以内挖深 3(m)			土质类别 I、II 每增运 1km			抛泥上岸				
	定 额 单 位			10000m³ 自然方			10000m³ 自然方			10000m³ 自然方				
	工 程 数 量			2.187			26.246			2.187				
	定 额 表 号			1~5~2~3 改			1~5~2~8 改			1~5~3~2 改				
	工料机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
一	直接费	元			312963			246249			53297		612509	
(一)	直接工程费	元			309650			243642			52733		606025	
1	人工	工日	100.00	80.000	174.973	17497			10.100	22.090	2209	197.063	19706	
2	1.0m³ 抓斗式挖泥船	艘班	2106.41						8.000	17.497	36856	17.497	36856	
3	280m³ 泥驳	艘班	1102.50	60.000	131.230	144681	8.420	220.991	243642	5.600	12.248	13504	364.468	401826
4	0.75m³ 抓斗式挖泥船	艘班	1871.12	35.800	78.300	146509						78.300	146509	
5	定额基价	元	1.00	128143.000	280270.000	280270	9283.000	243641.000	243641	21333.000	46660.000	46660	570571.000	570570
6	调整直接费	元	1.00											
7	其他费用	元	1.00			957					163		1120	
(二)	其他工程费	元		1.070		3313	1.070		2607	1.070	564		6484	
二	间接费	元		42.850		12077	42.850		3817	42.850	1738		17633	
	直接费和间接费合计	元				325041			250066		55036		630142	
本分项费用				人工费：19707 元			材料费：0 元			机械费：585198 元				

表 8-21 机械台班单价计算表

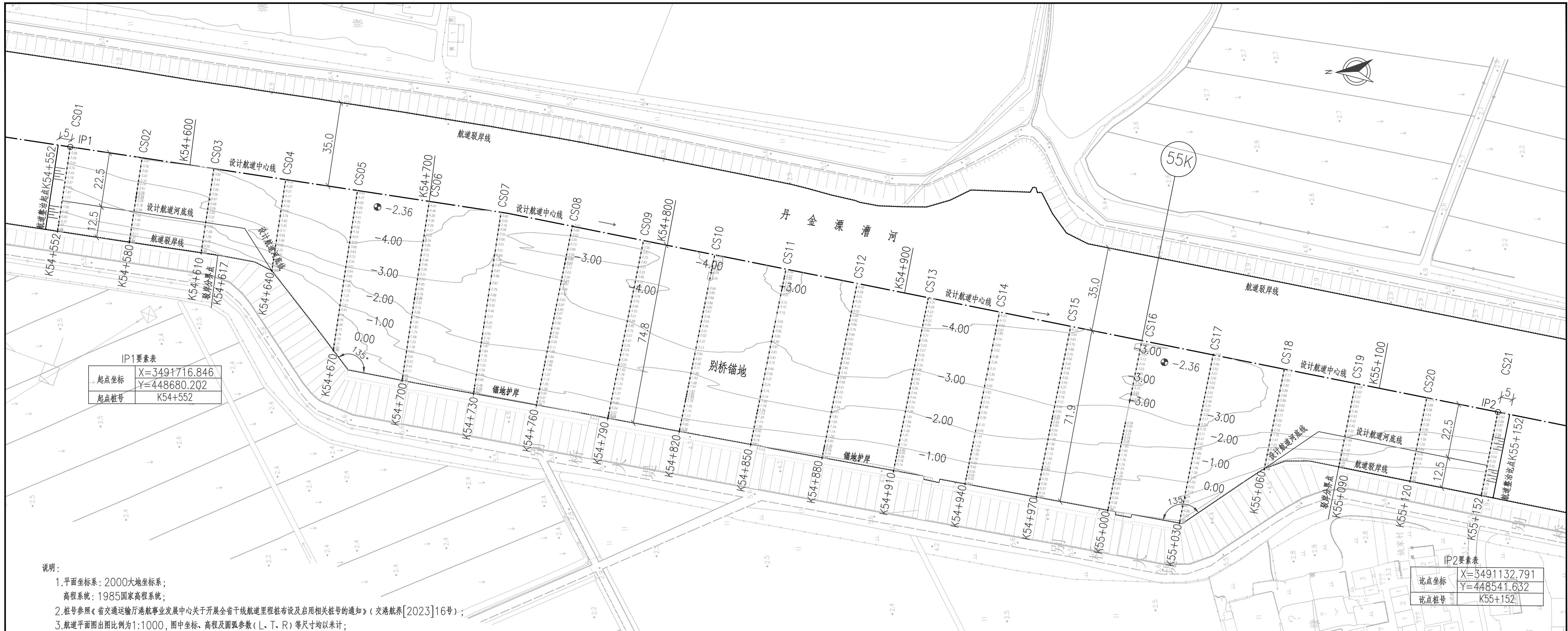
序号	定额号	机械名称	台班单价 (元)	不变费用 (元)	可变费用																				养路费及车船 税 (元)	合计 (元)		
					船员工		机械工		抢修技 术工		抢修技术工 (非本省)		汽油		柴油		电		风		水		煤				木柴	
					110.0 元/工日		0.0 元/工 日		0.0 元/工 日		0.0 元/工日		0.0 元/kg		5.92 元/kg		0.0 元 /kw.h		0.0 元 /kw.h		0.9 元/m ³		0.0 元/t				0.0 元/kg	
					定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用			定额	费用
1	1006	1.0m ³ 抓斗式 挖泥船	2106.41	504.100	9.000	990.00																			0.39	1602.31		
2	1108	0.75m ³ 抓斗 式挖泥船	1871.12	433.710	8.500	935.00																			0.28	1437.41		

8.4 资金来源

丹金溧漕河别桥锚地疏浚工程投资预算为 65.53 万元，芜申线服务区锚地疏浚工程投资预算为 92.94 万元，总投资预算合计 158.47 万元。

GH205 丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、GH9 芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地 疏浚工程施工图设计图纸目录

序号	图号	图名	图幅	页数	备注
一	GH205 丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地				
1	BQMD-SS-PM-01	别桥锚地航道平面图	A3+	1	
2	BQMD-SS-TF-01~07	断面设计图	A3	7	
二	GH9 芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地				
1	FWQMD-SS-PM-01	服务区锚地航道平面图	A3+	1	
2	FWQMD-SS-TF-01~07	断面设计图	A3	7	



IP1要素表

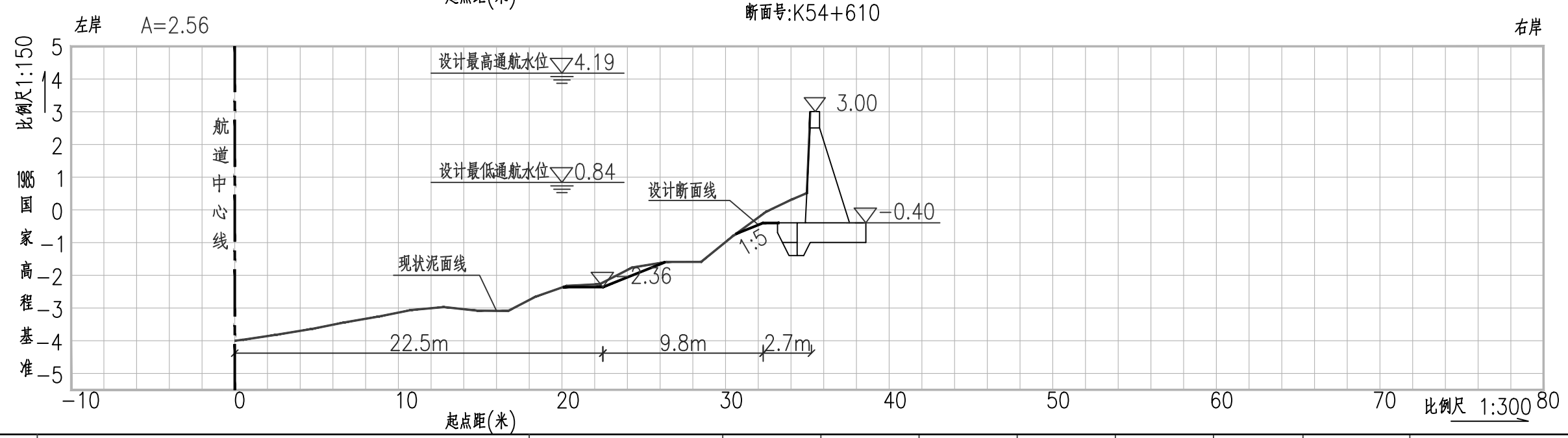
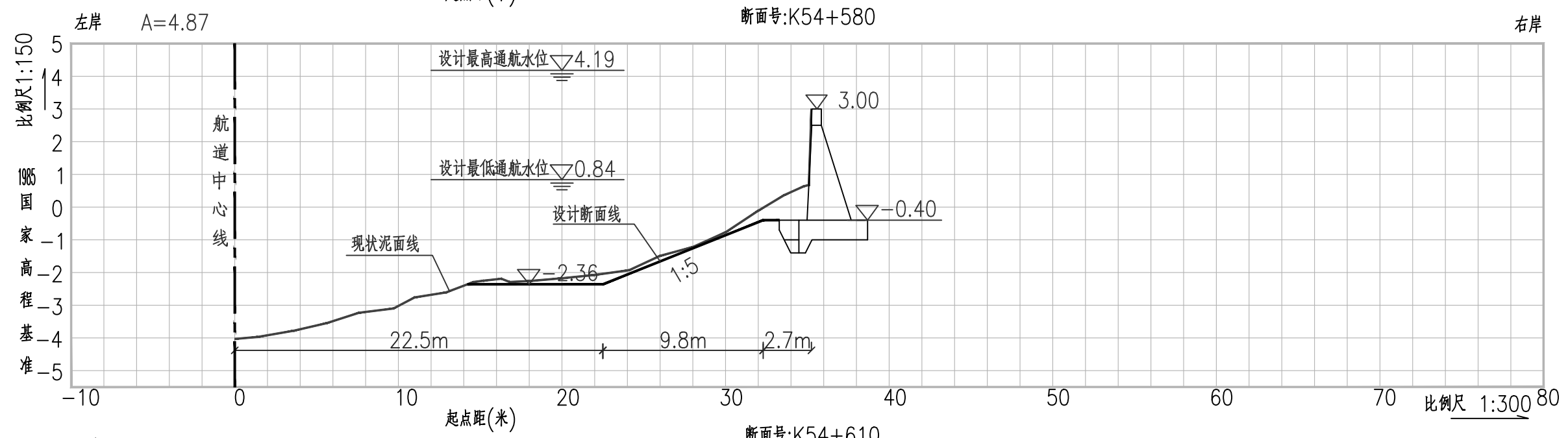
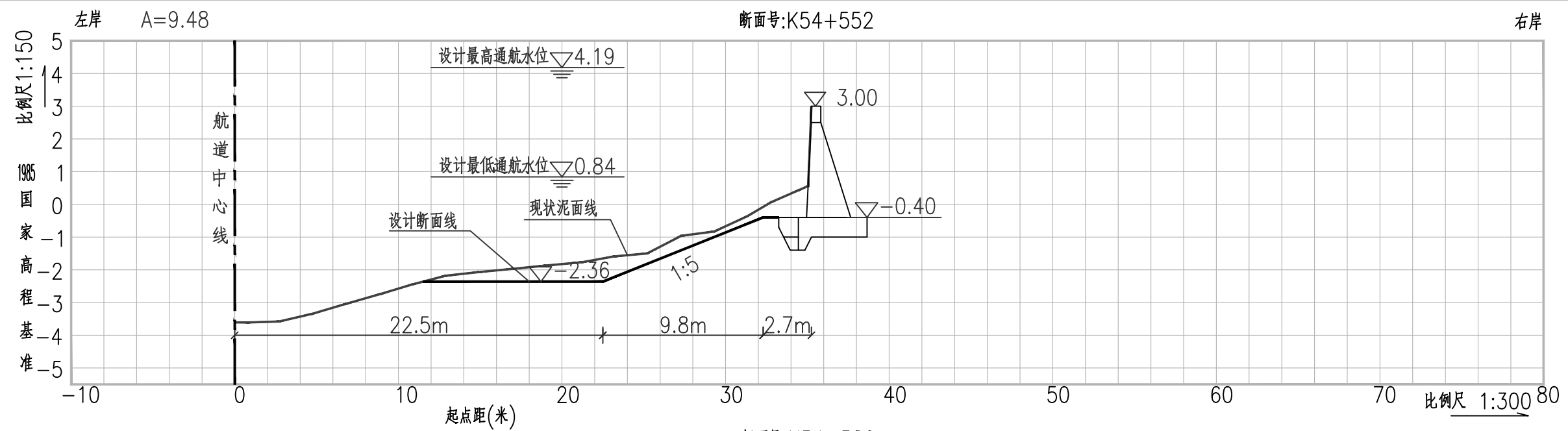
起点坐标	X=3491716.846
	Y=448680.202
起点桩号	K54+552

IP2要素表

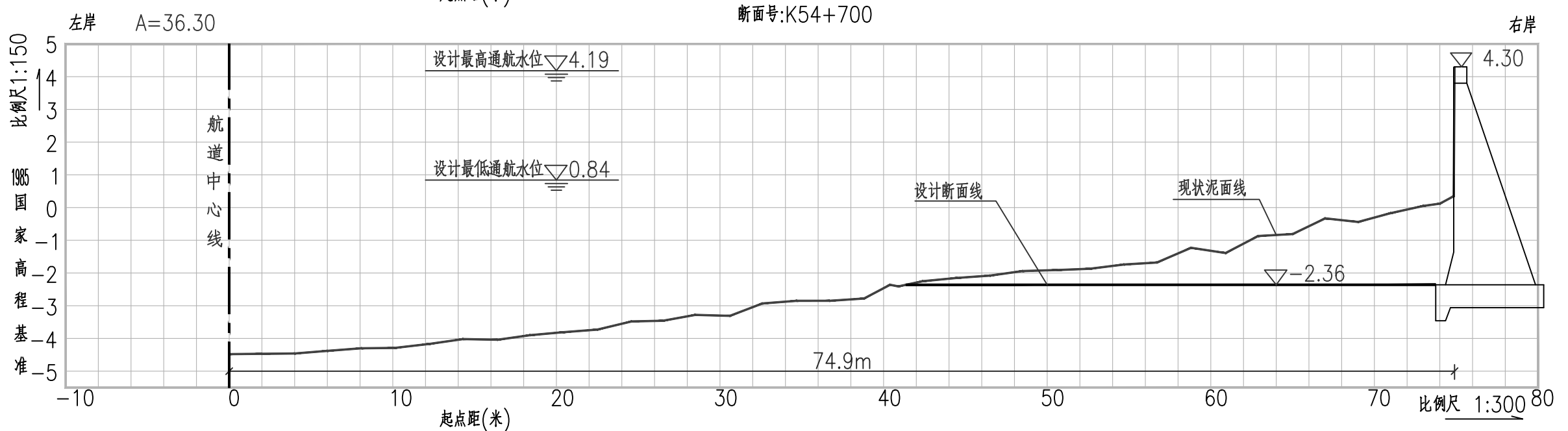
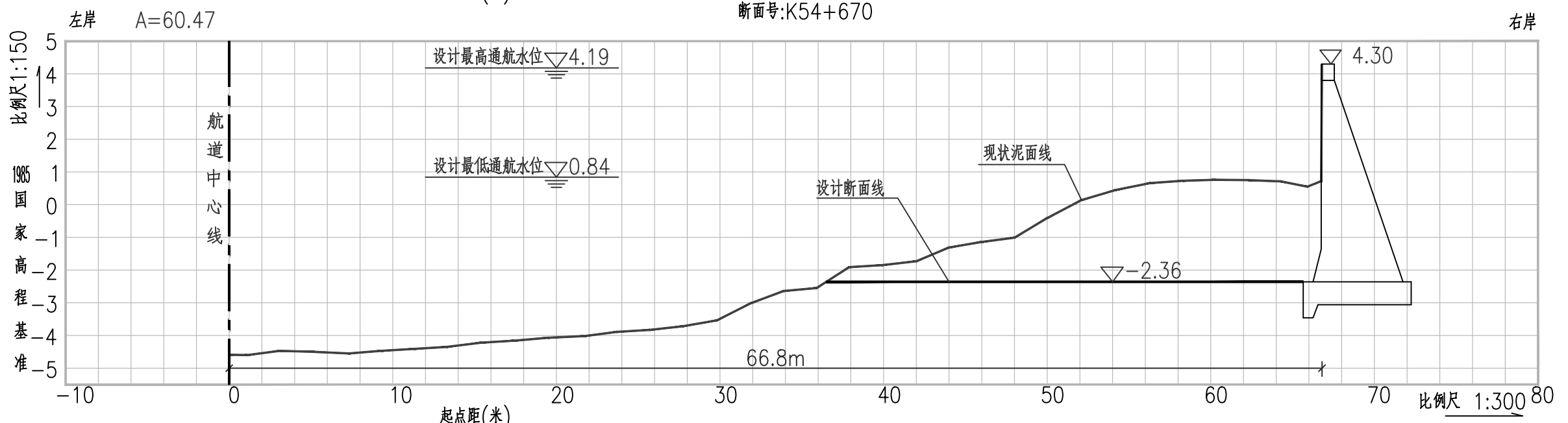
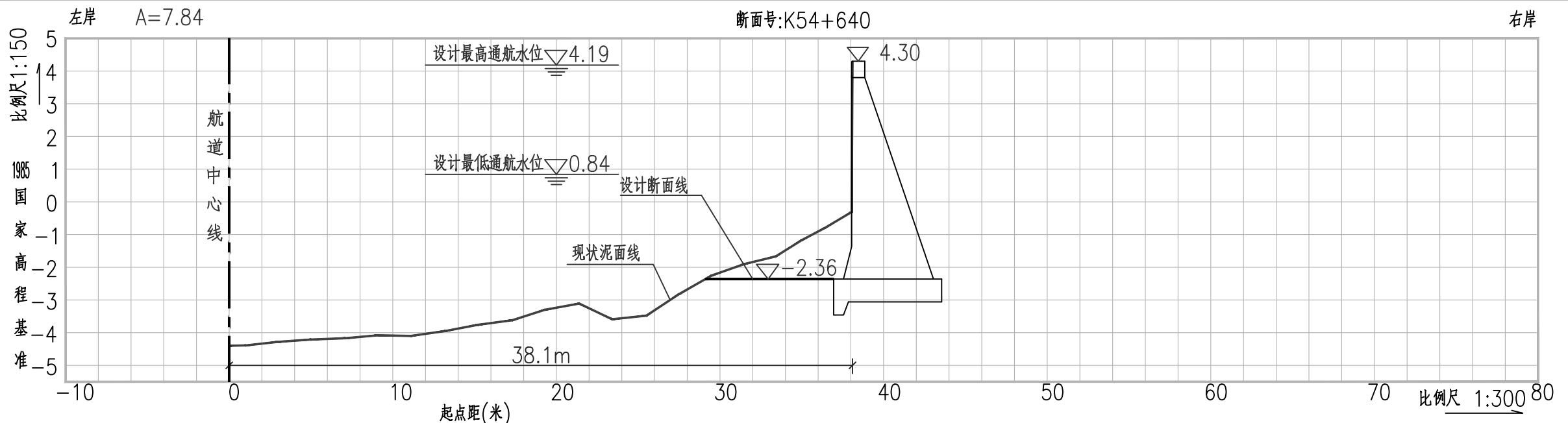
站点坐标	X=3491132.791
	Y=448541.632
站点桩号	K55+152

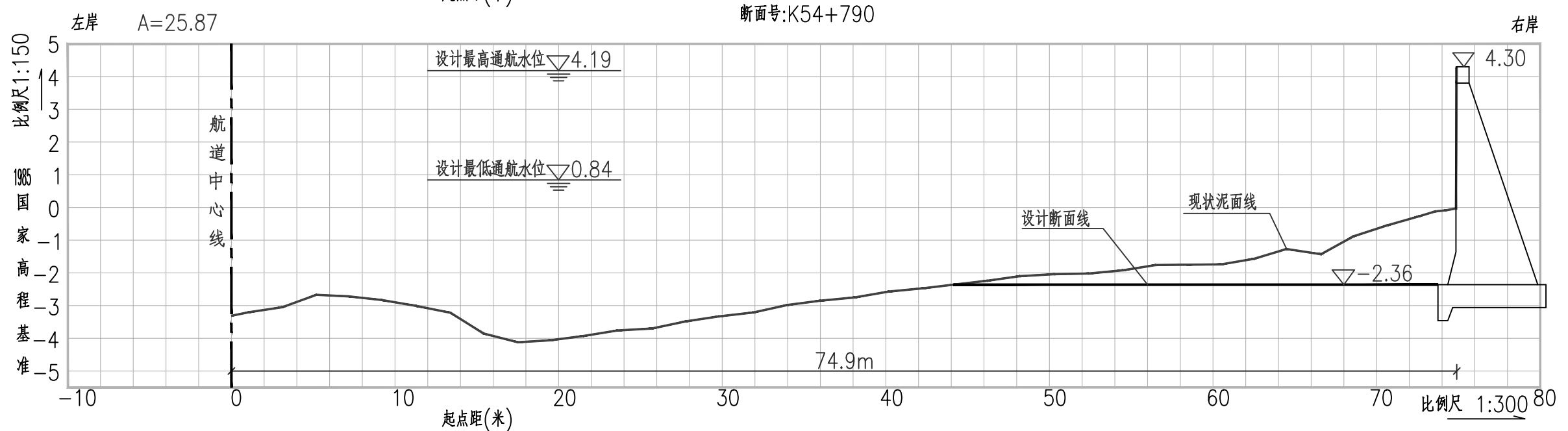
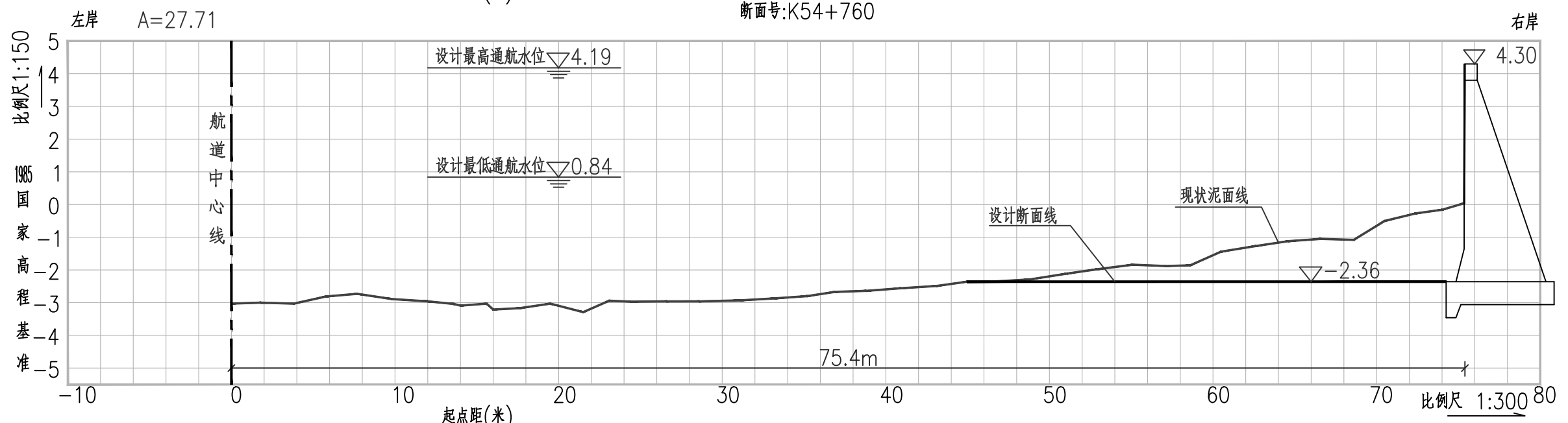
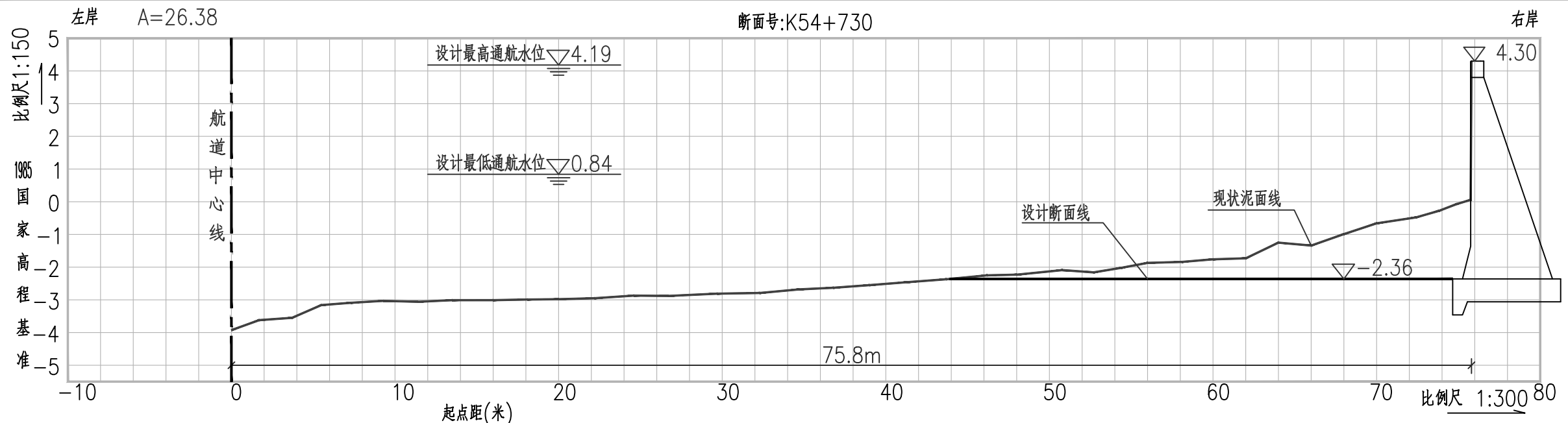
- 说明:
- 1.平面坐标系: 2000大地坐标系;
高程系统: 1985国家高程系统;
 - 2.桩号参照《省交通运输厅港航事业发展中心关于开展全省干线航道里程桩布设及启用相关桩号的通知》(交港航养[2023]16号);
 - 3.航道平面图出图比例为1:1000, 图中坐标、高程及圆弧参数(L、T、R)等尺寸均以米计;
 - 4.平面图为常州市泓帆科信勘测技术有限公司2024年01月所修测的1:1000精度的地形图。

溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	别桥锚地航道平面图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
							1:1000	2024.06	BQMD-SS-PM-01	

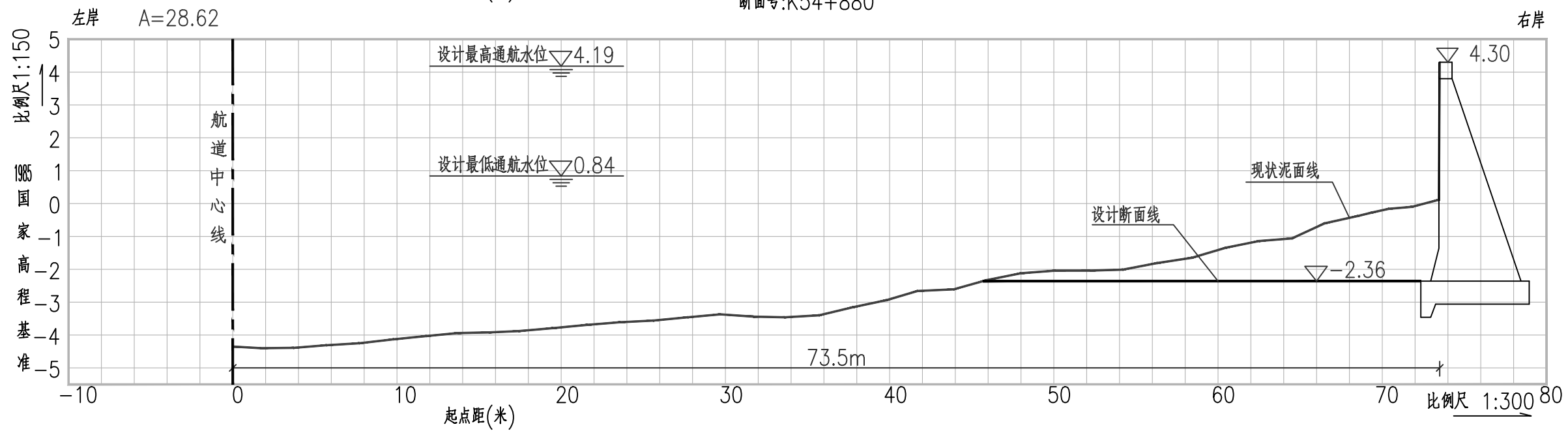
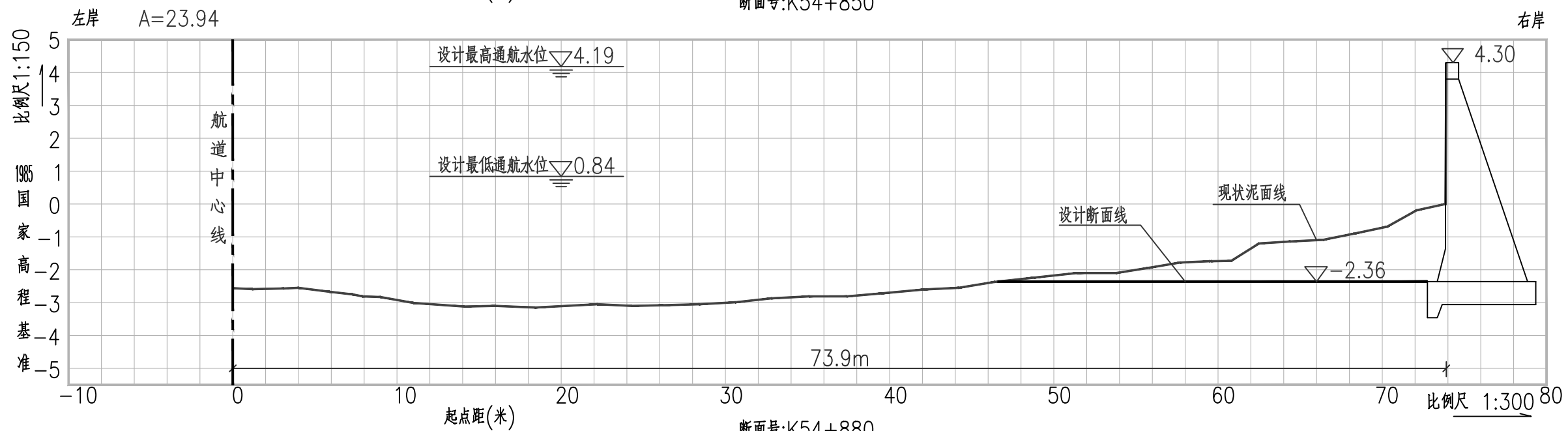
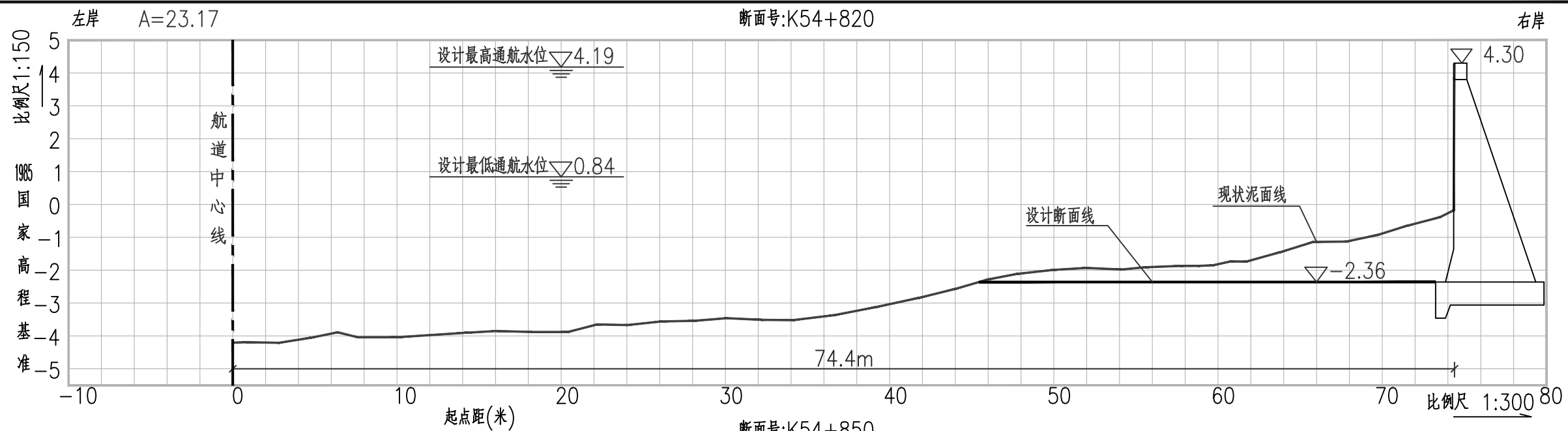


溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K54+552~K54+610					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	BQMD-SS-TF-01	

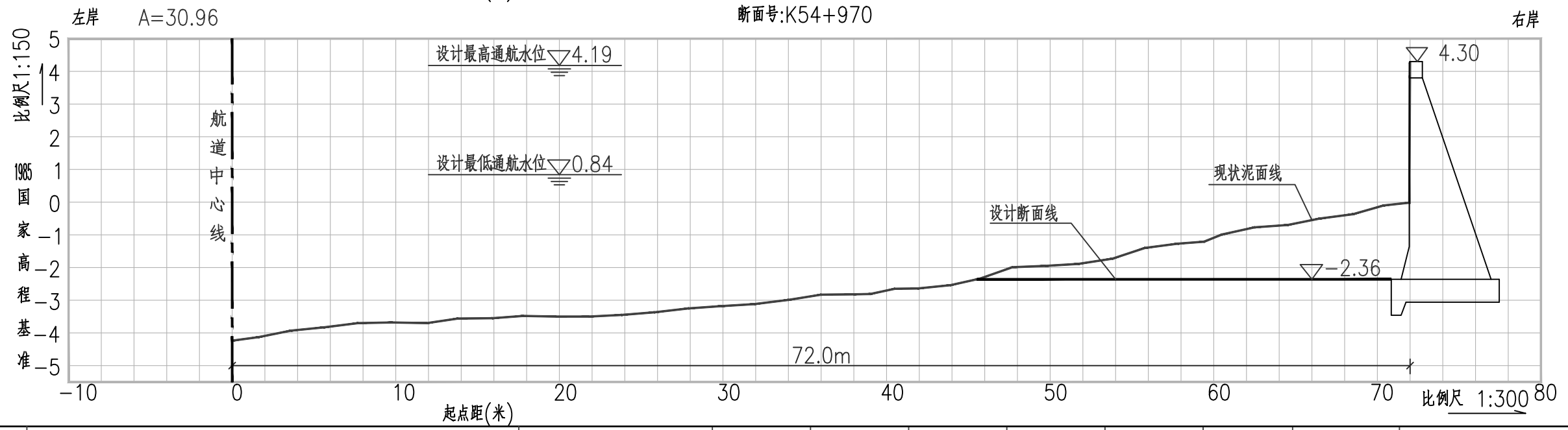
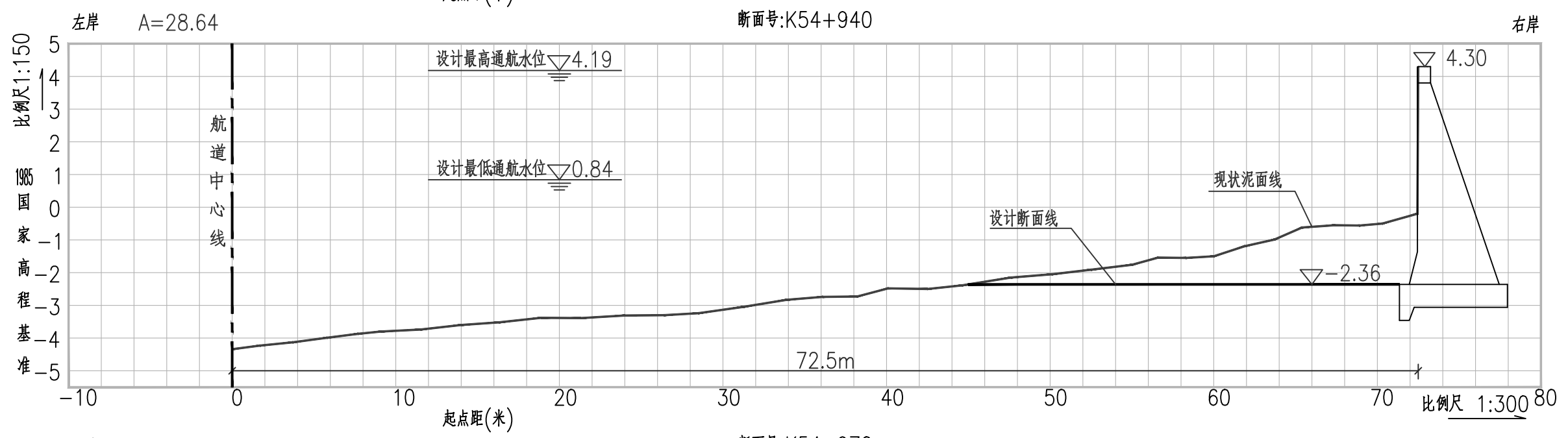
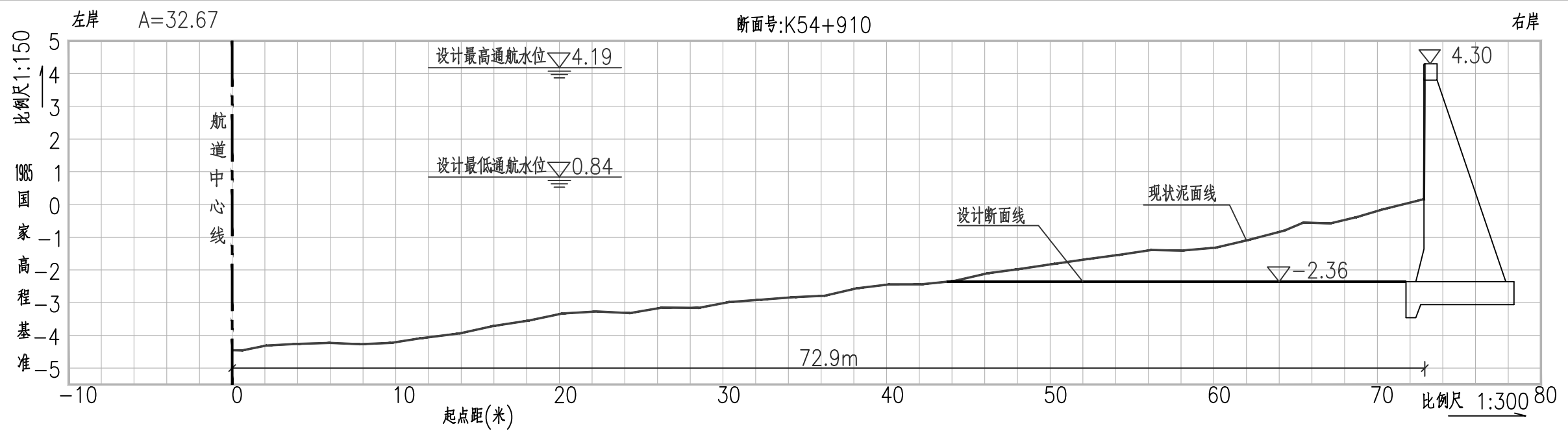




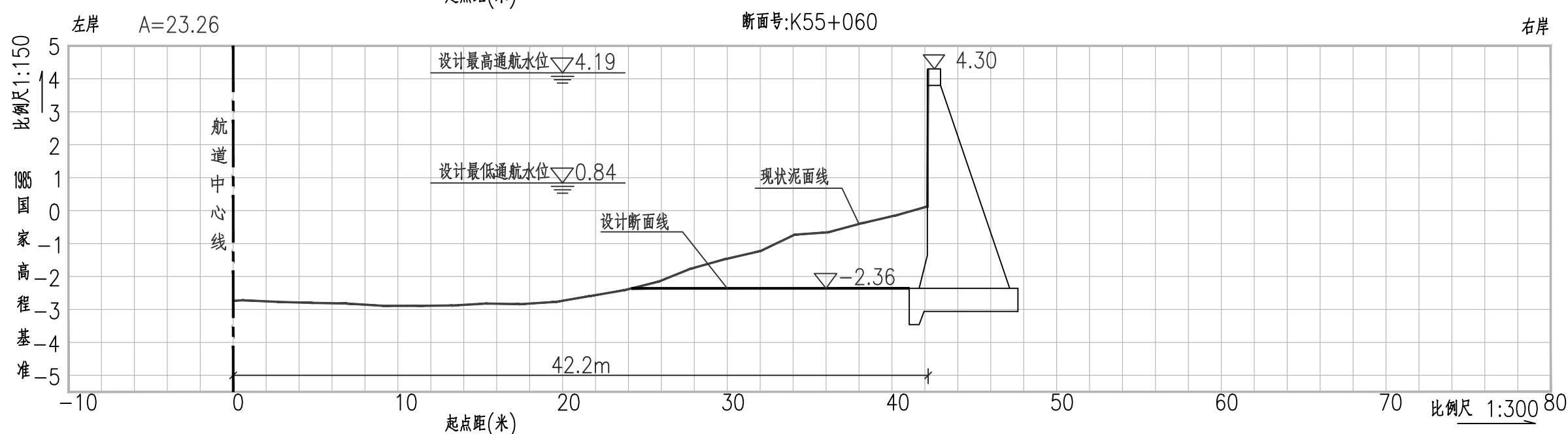
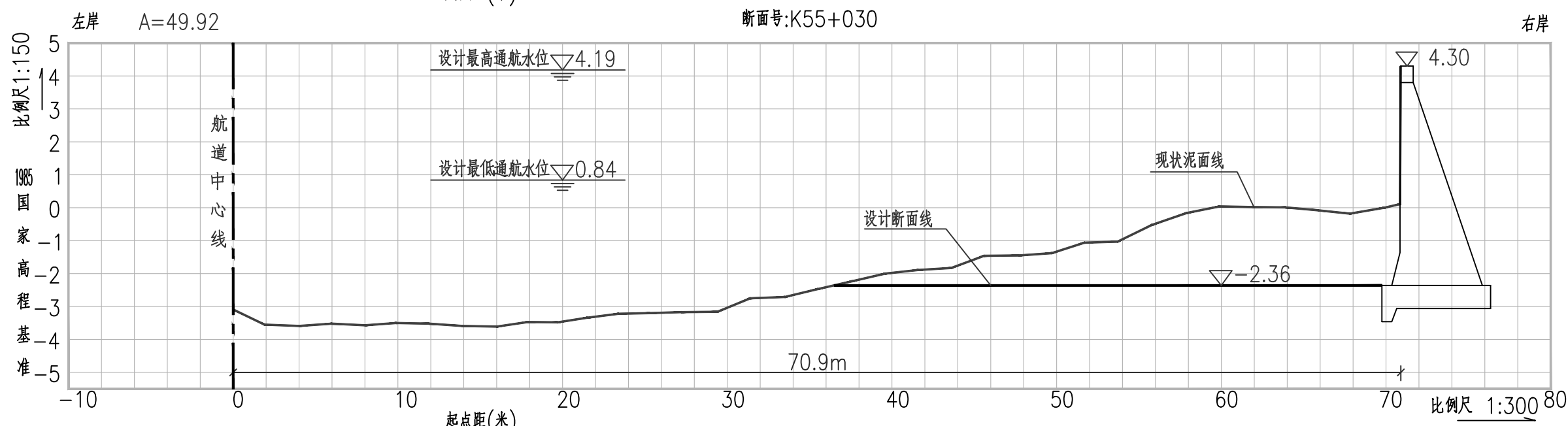
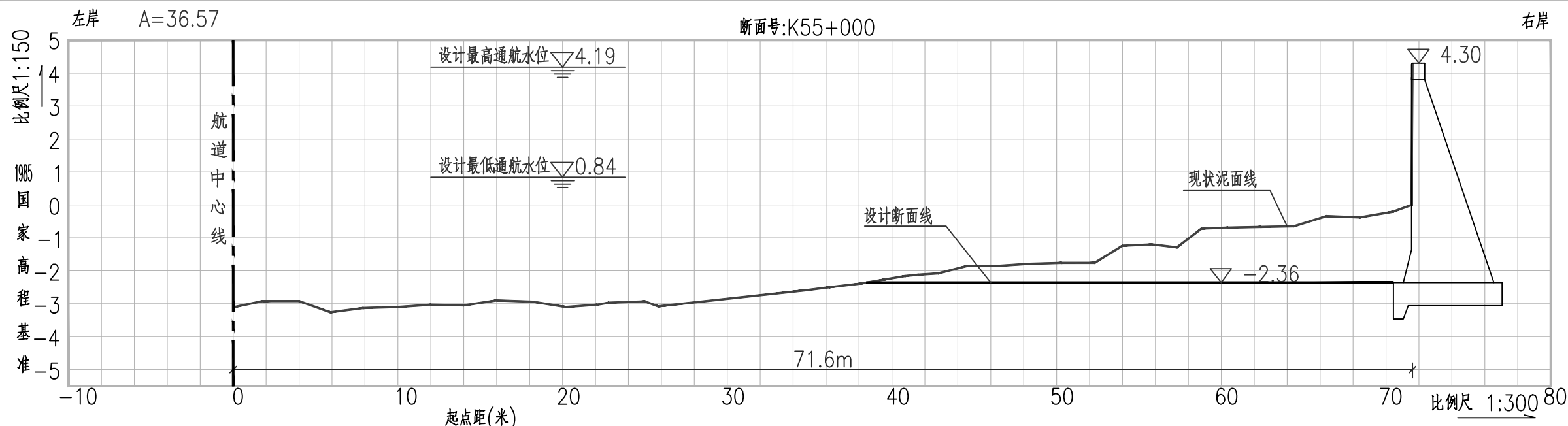
溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K54+730~K54+790					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	BQMD-SS-TF-03	



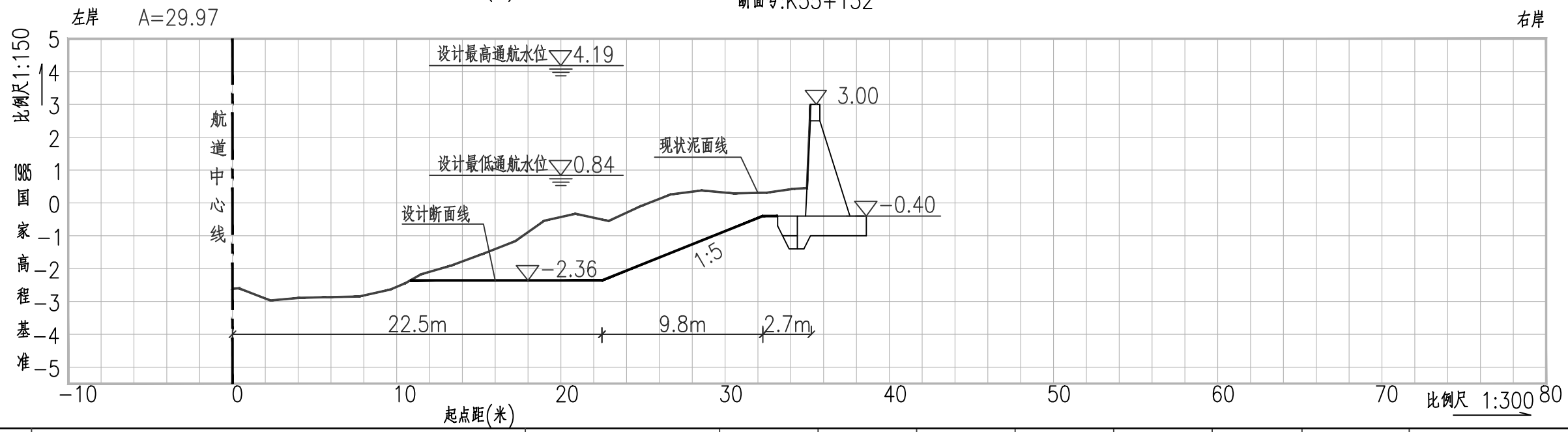
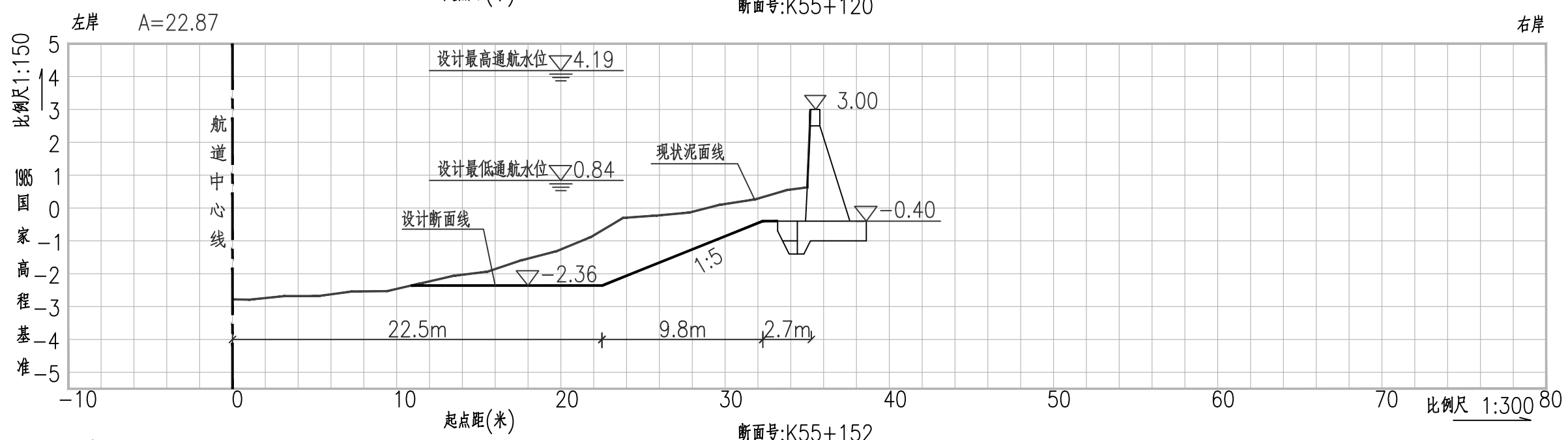
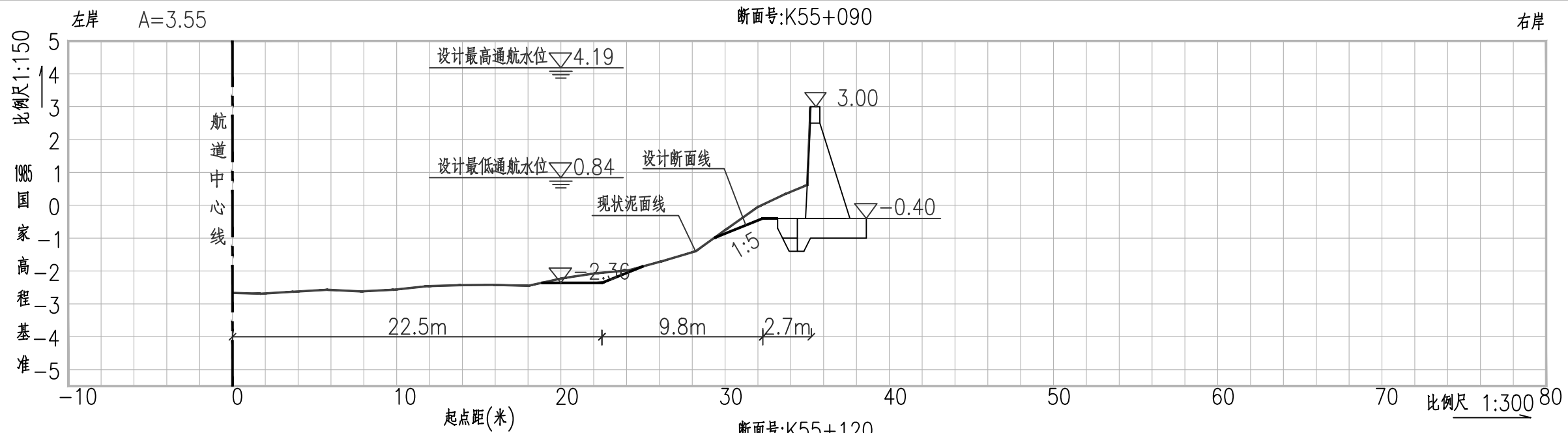
溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K54+820~K54+880					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	BQMD-SS-TF-04	



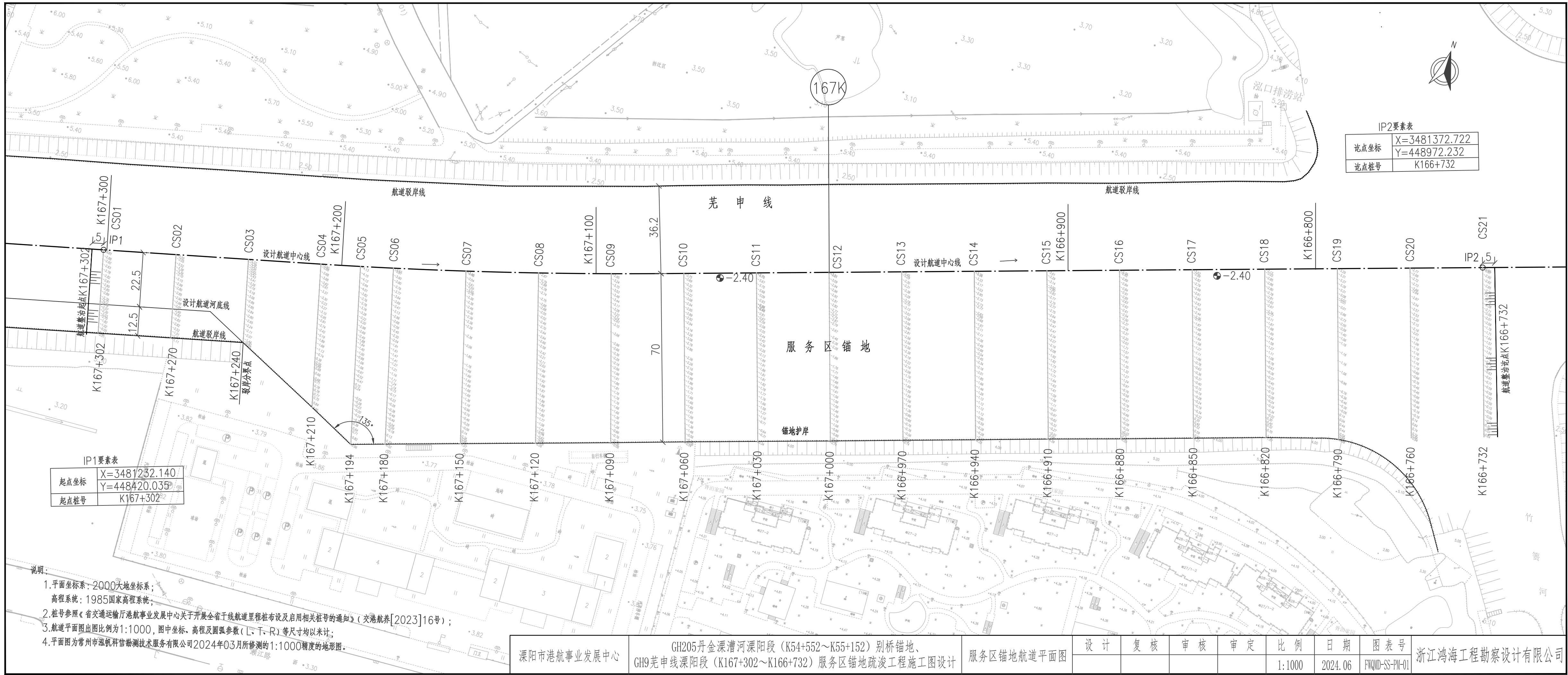
溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图 断面号: K54+910~K54+970	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
							横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	BQMD-SS-TF-05	



溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段 (K54+552~K55+152) 别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段 (K167+302~K166+732) 服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图 断面号: K55+000~K55+060	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
							横 向 1:300 纵 向 1:150	2024.06	BQMD-SS-TF-06	



溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K55+090~K55+152					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	BQMD-SS-TF-07	



IP2要素表

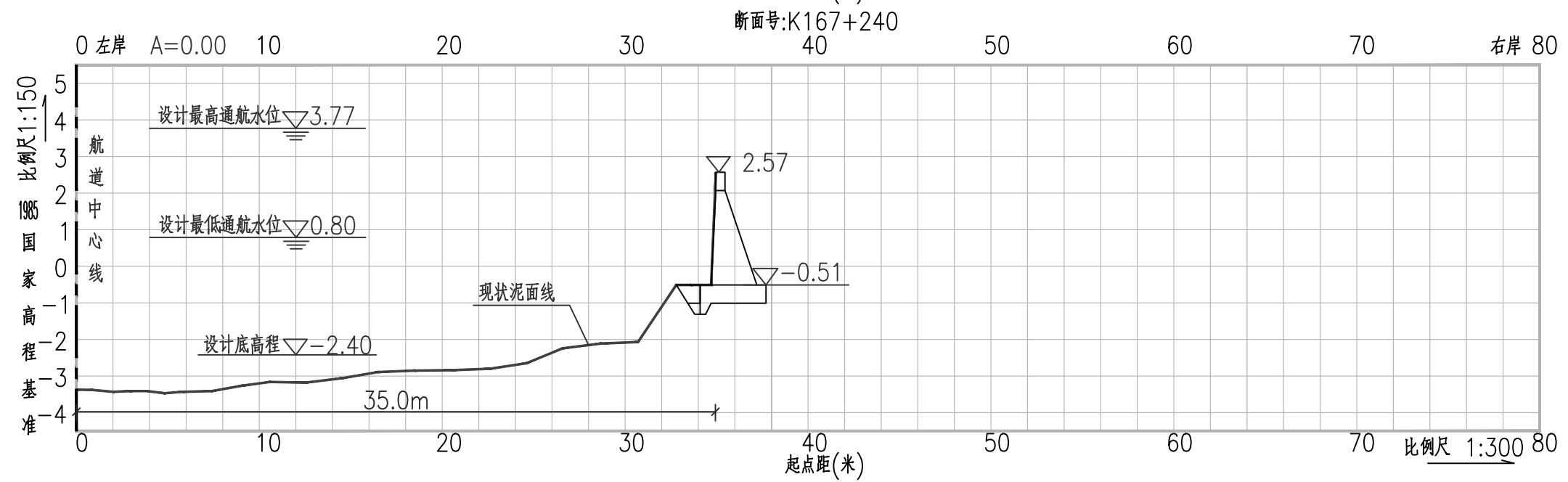
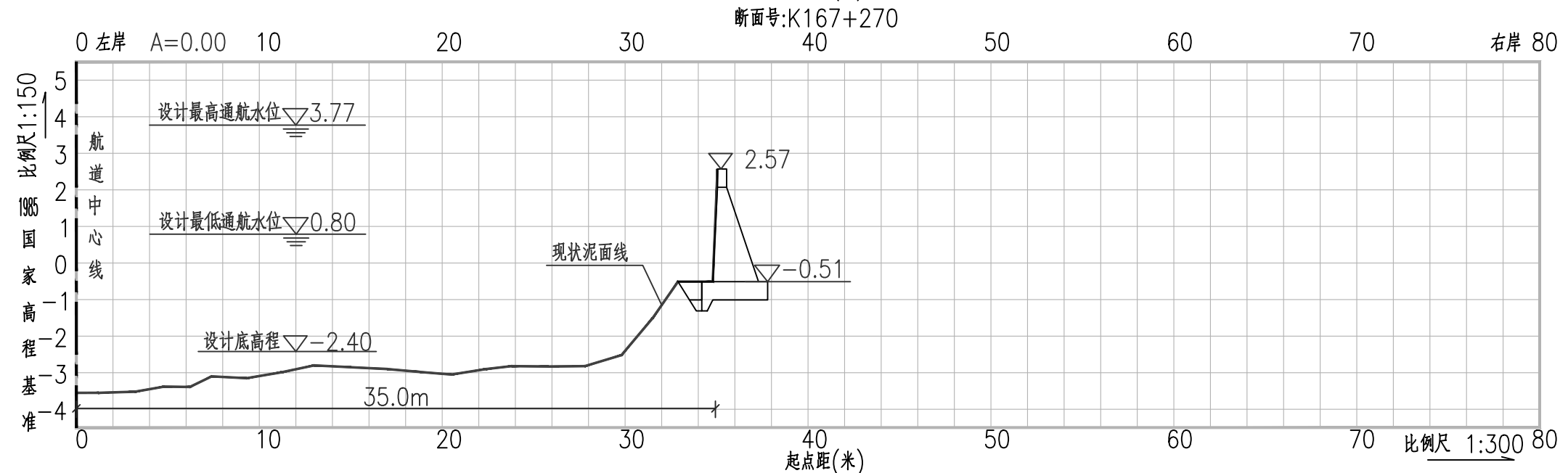
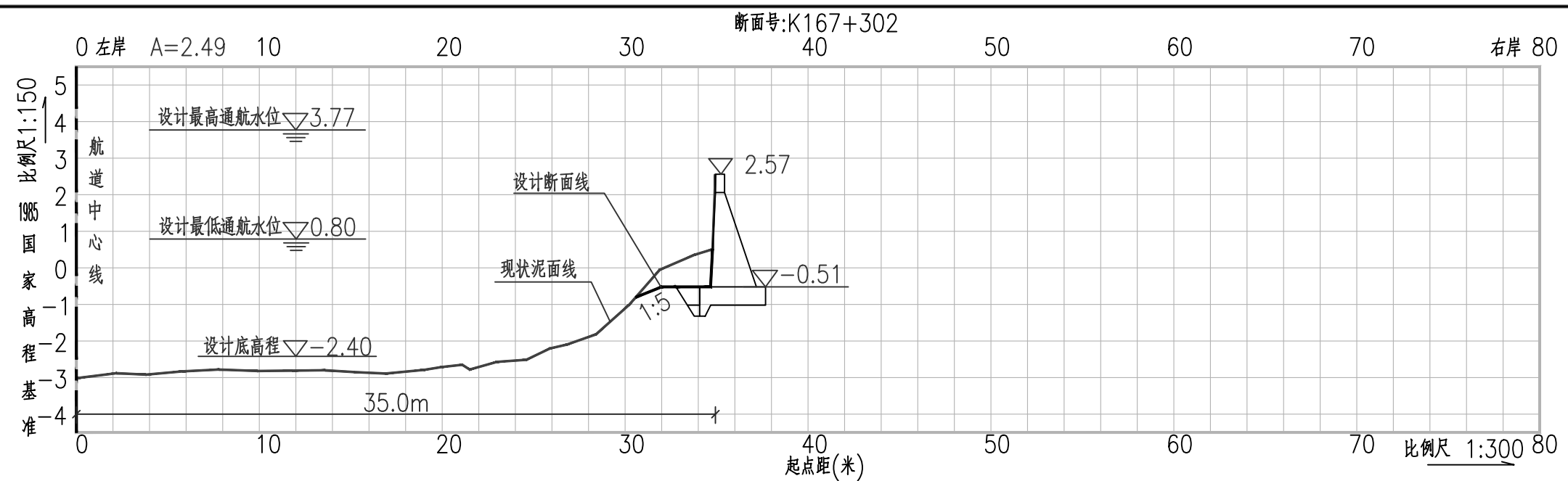
点名坐标	X=3481372.722 Y=448972.232
点名桩号	K166+732

IP1要素表

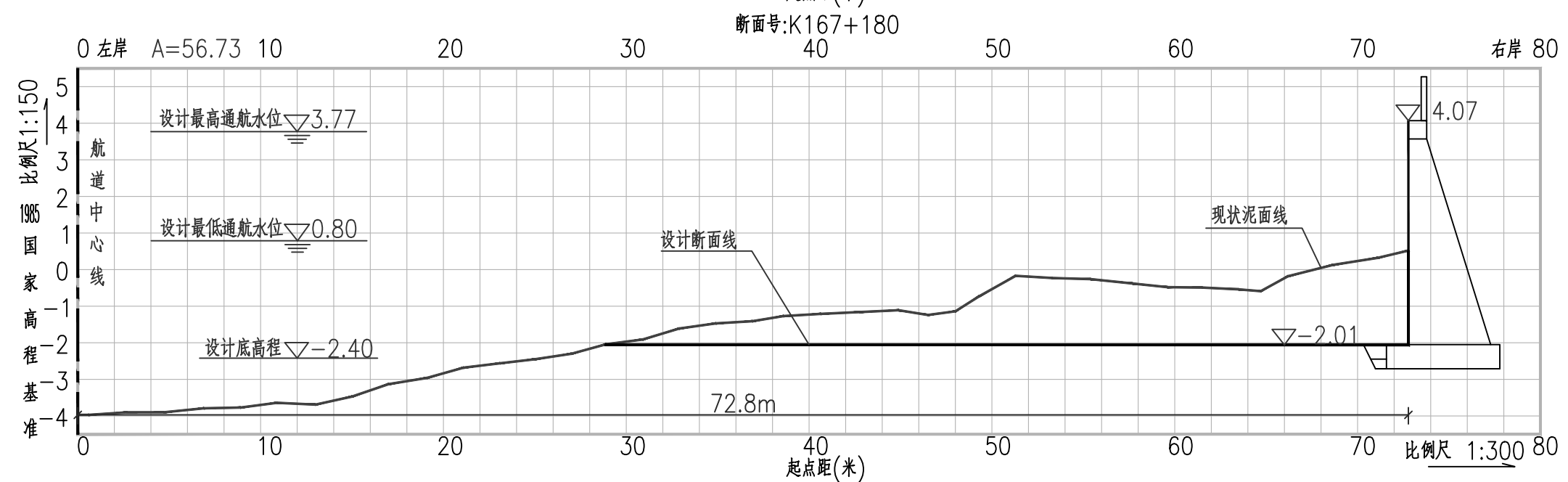
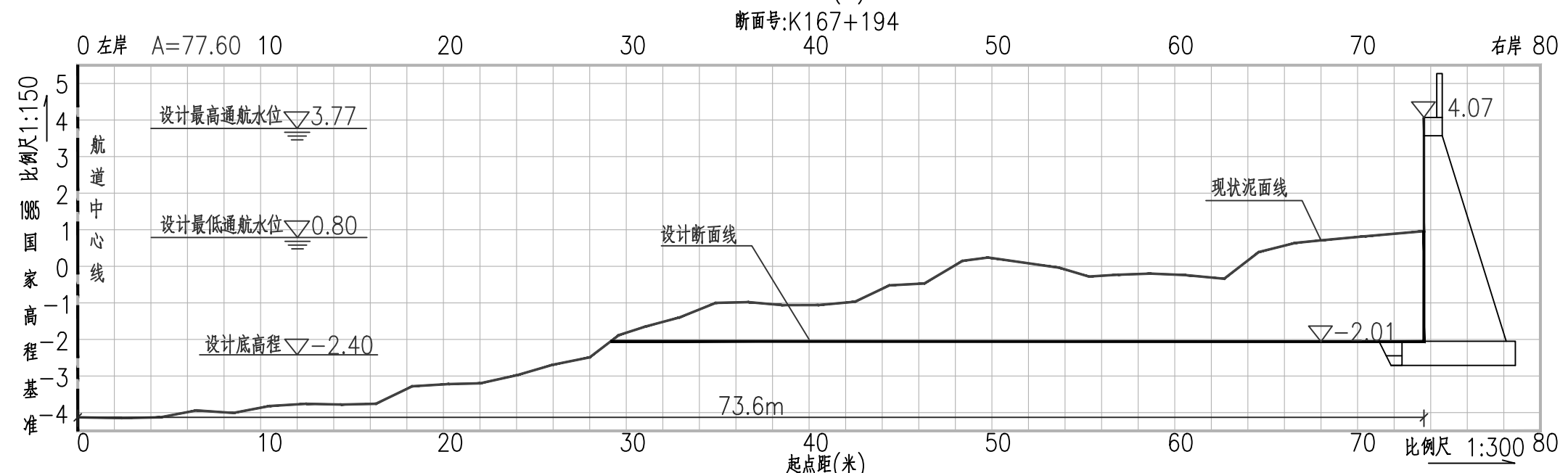
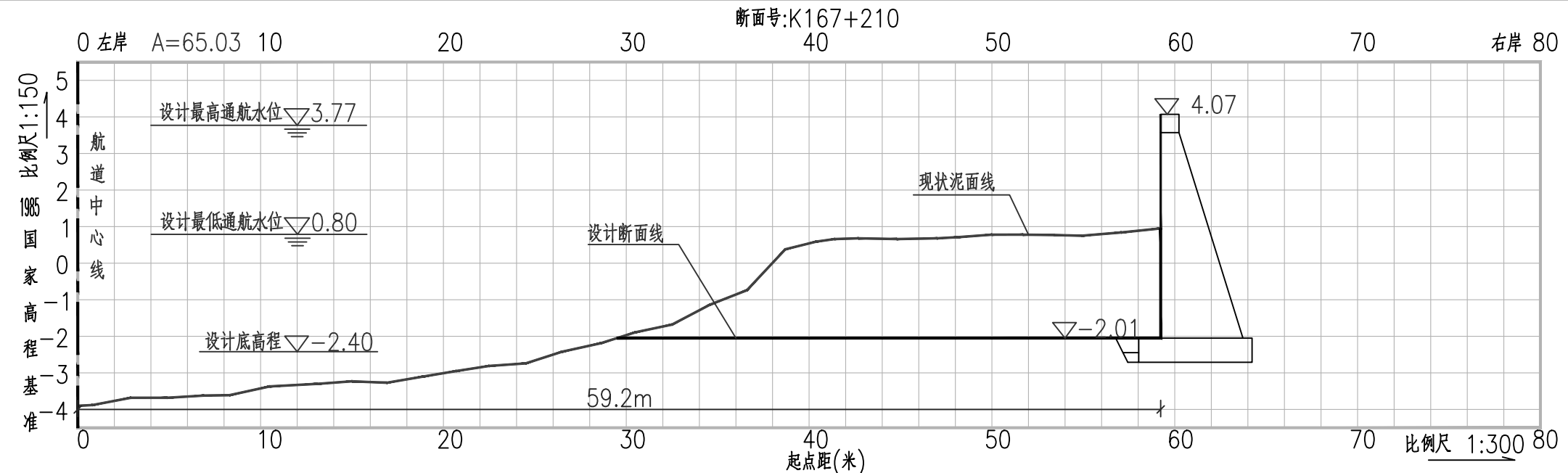
起点坐标	X=3481232.140 Y=448420.035
起点桩号	K167+302

- 说明:
- 1.平面坐标系: 2000大地坐标系;
高程系统: 1985国家高程系统;
 - 2.桩号参照《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》(交港航办[2023]16号);
 - 3.航道平面图出图比例为1:1000, 图中坐标、高程及圆弧参数(L、T、R)等尺寸均以米计;
 - 4.平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2024年03月所修测的1:1000精度的地形图。

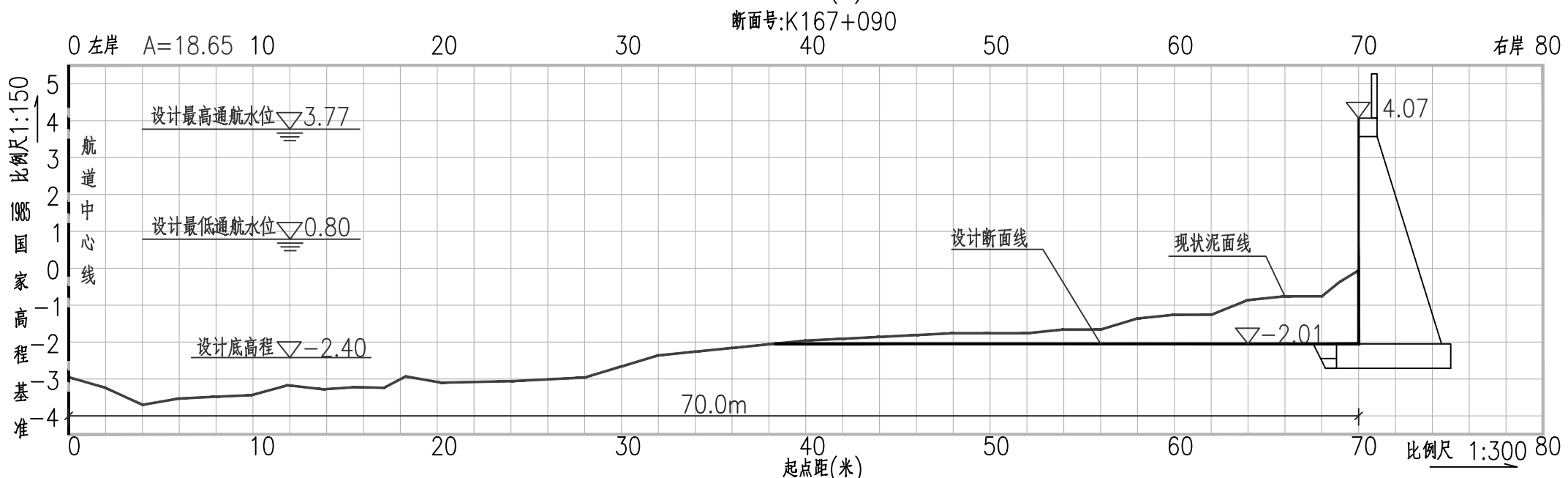
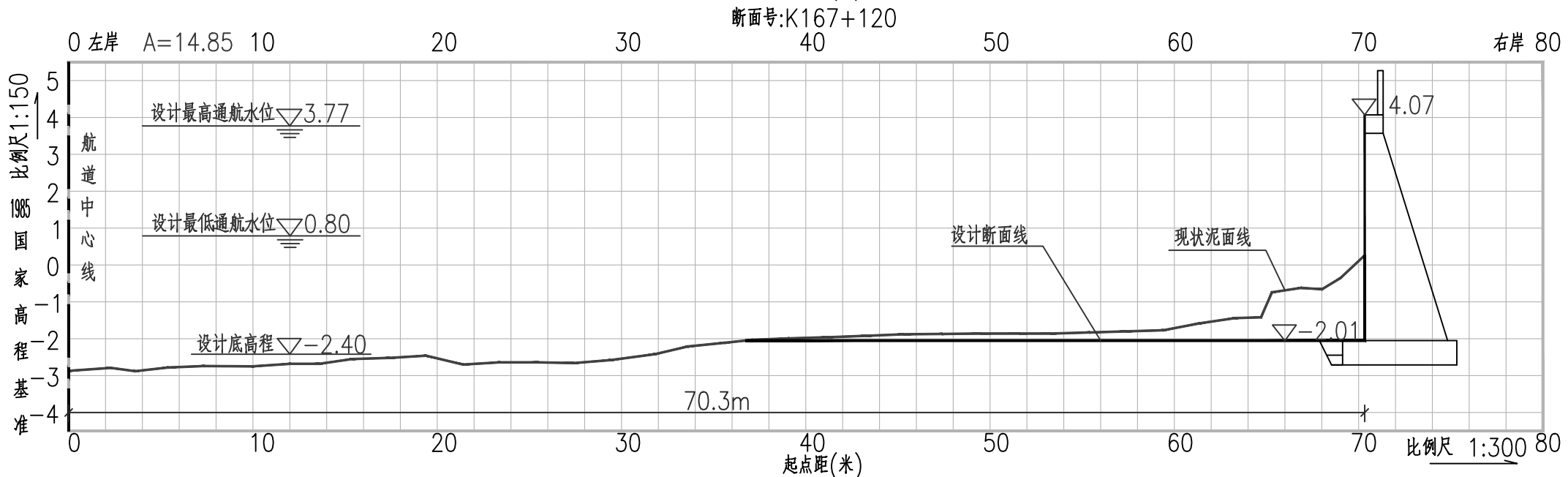
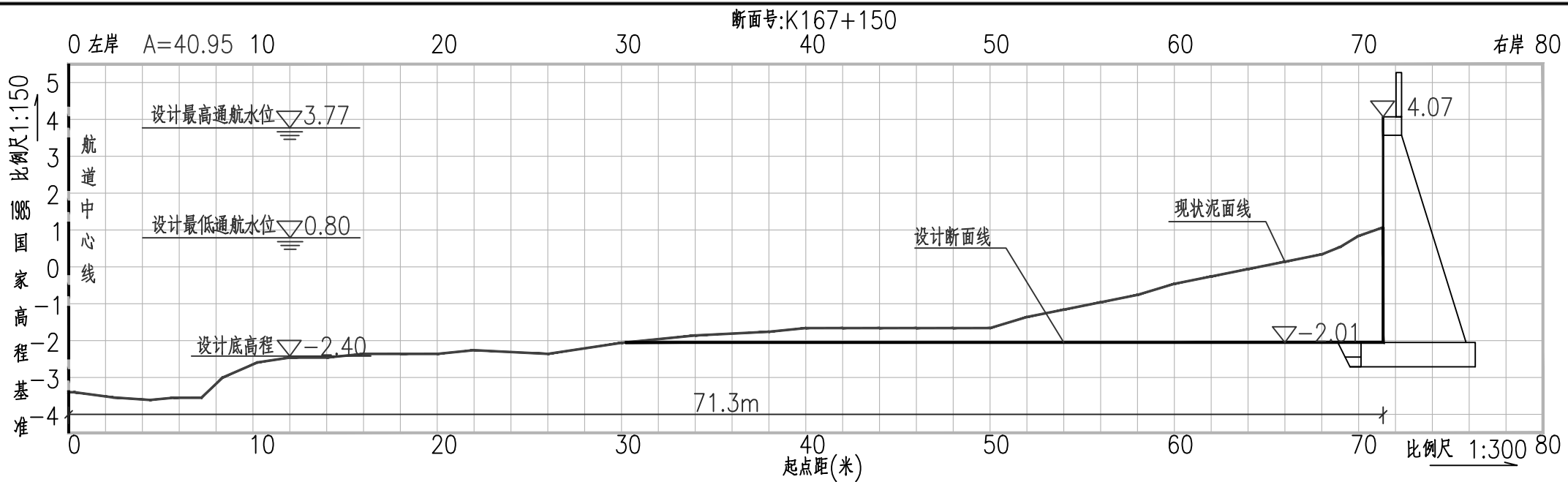
溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	服务区锚地航道平面图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
							1:1000	2024.06	FWQMD-SS-PW-01	



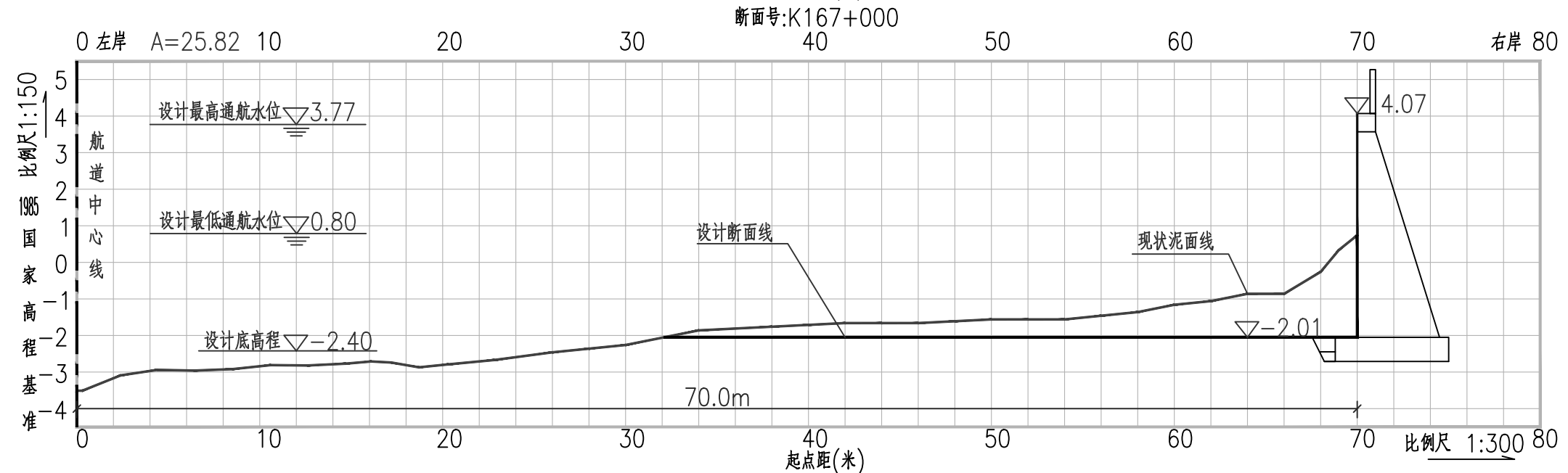
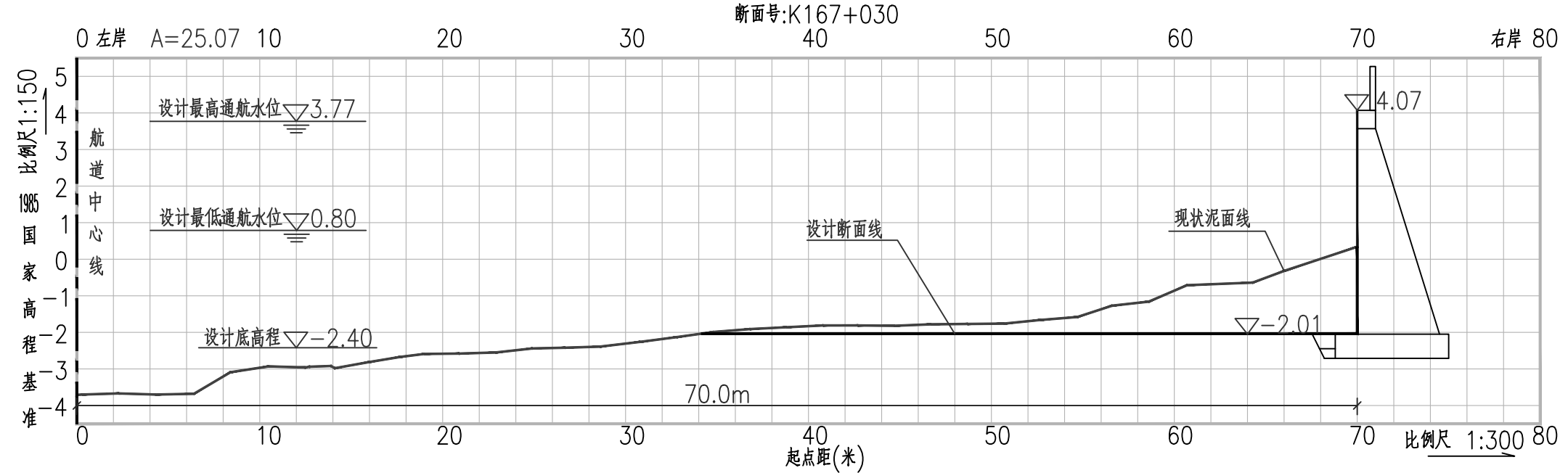
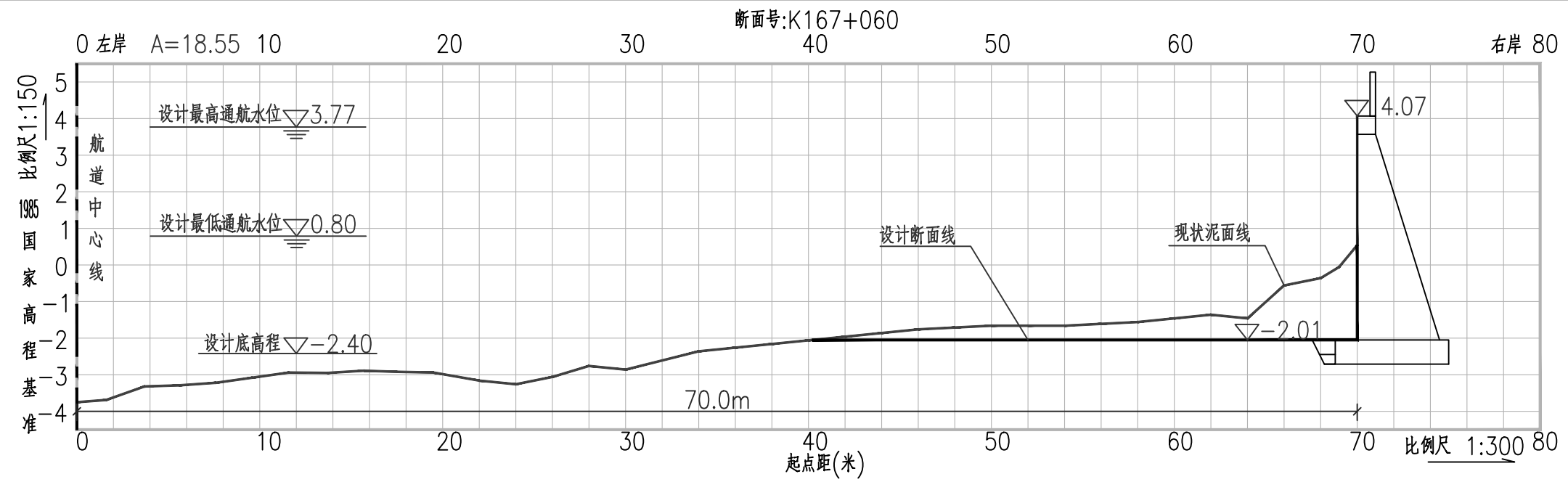
溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K167+302~K167+240					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	FWQMD-SS-TF-01	



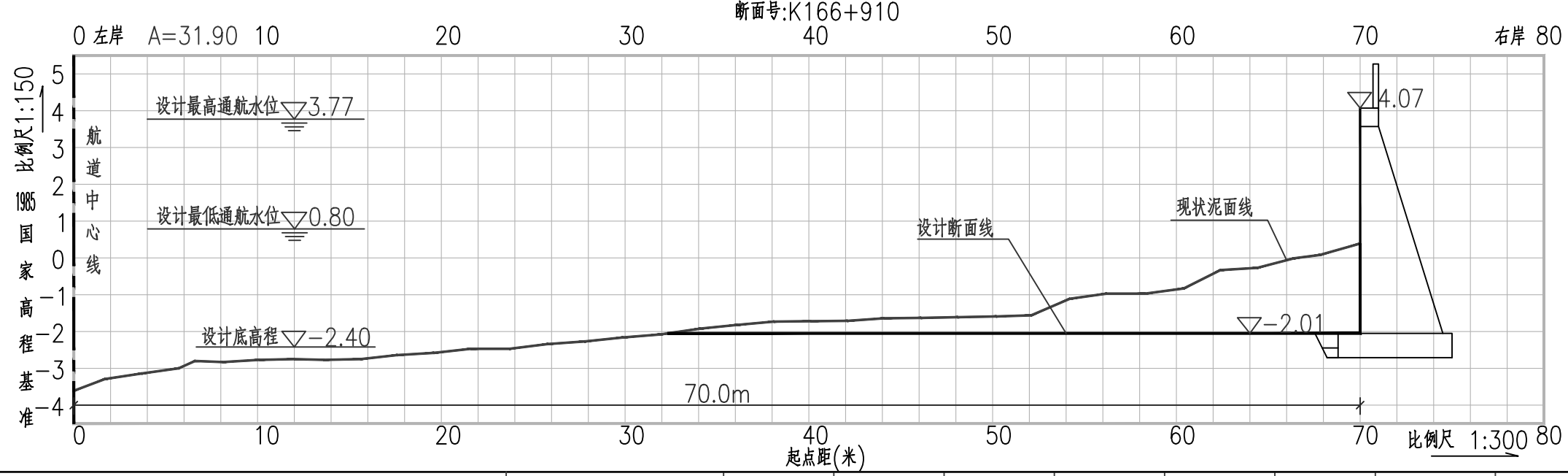
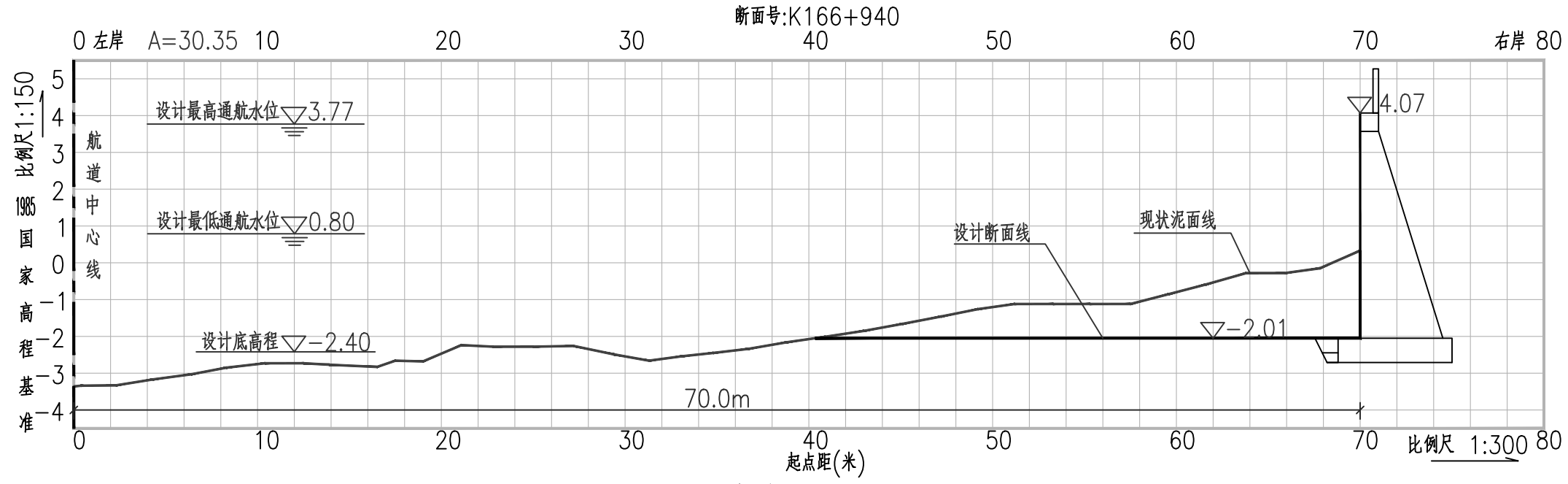
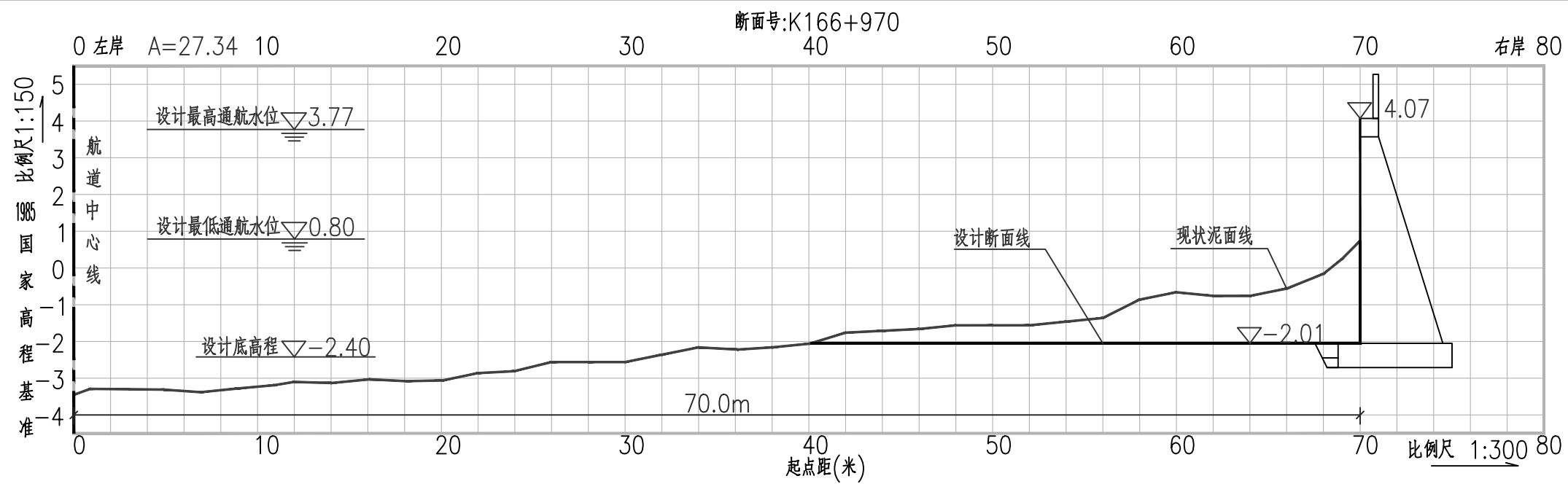
溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K167+210~K167+180					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	FWQMD-SS-TF-02	



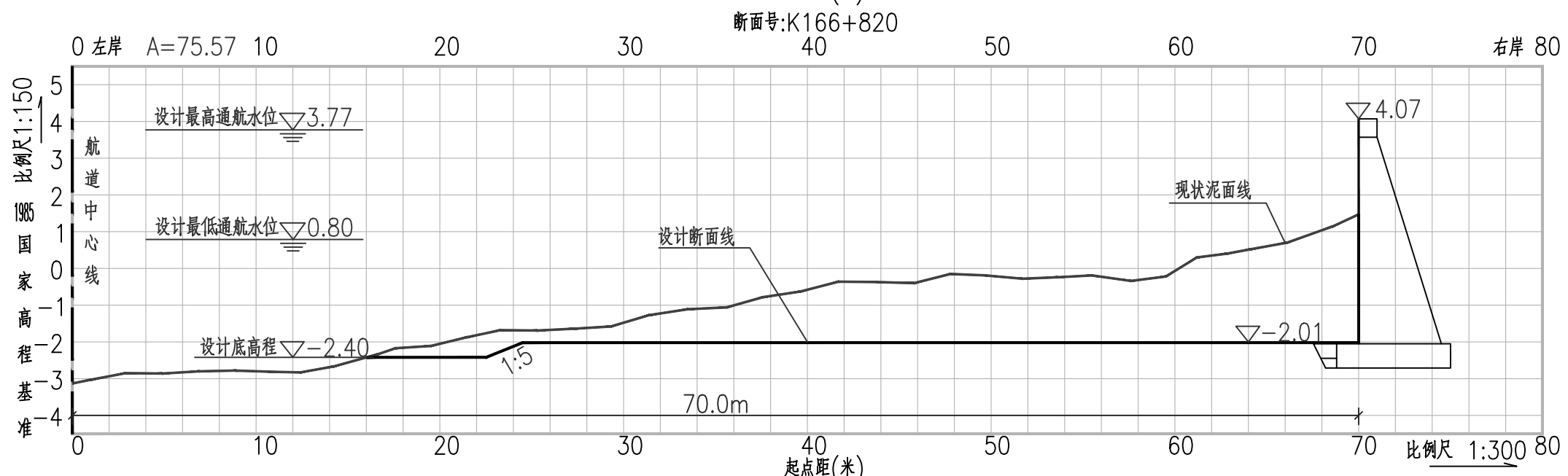
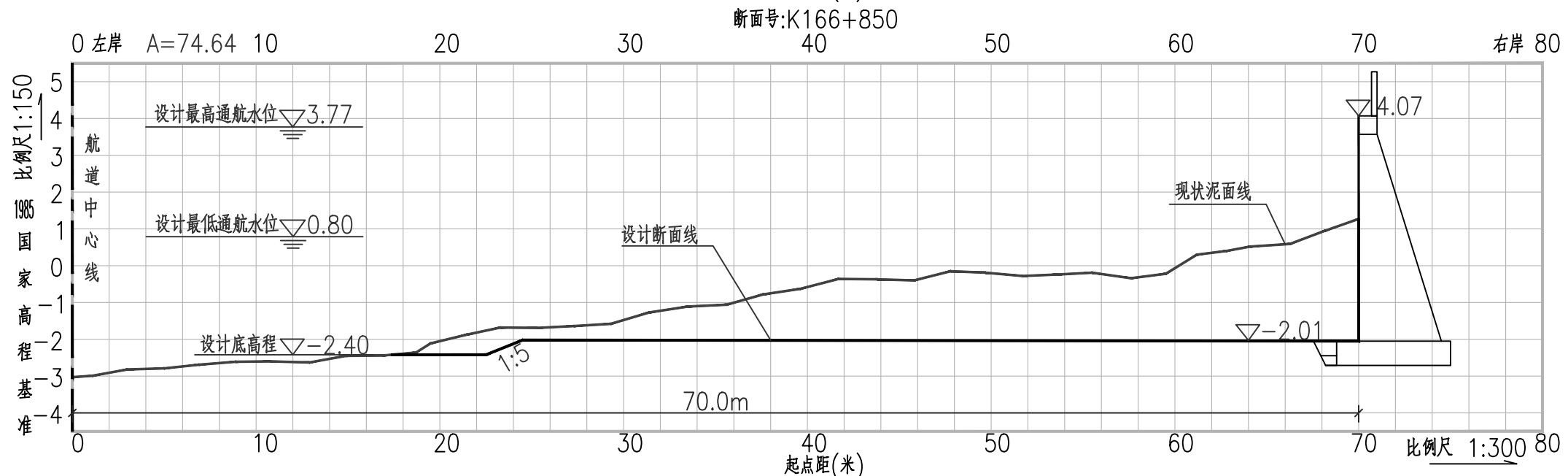
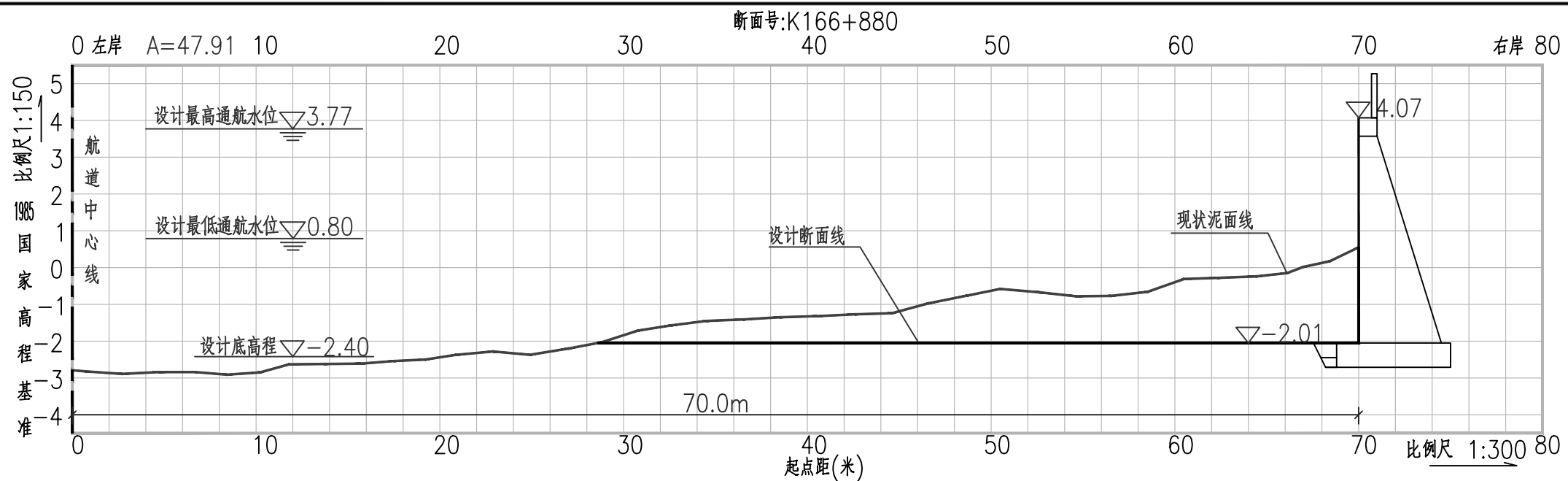
溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K167+150~K167+090					横 向 1:300 纵 向 1:150	2024.06	FWQMD-SS-TF-03	

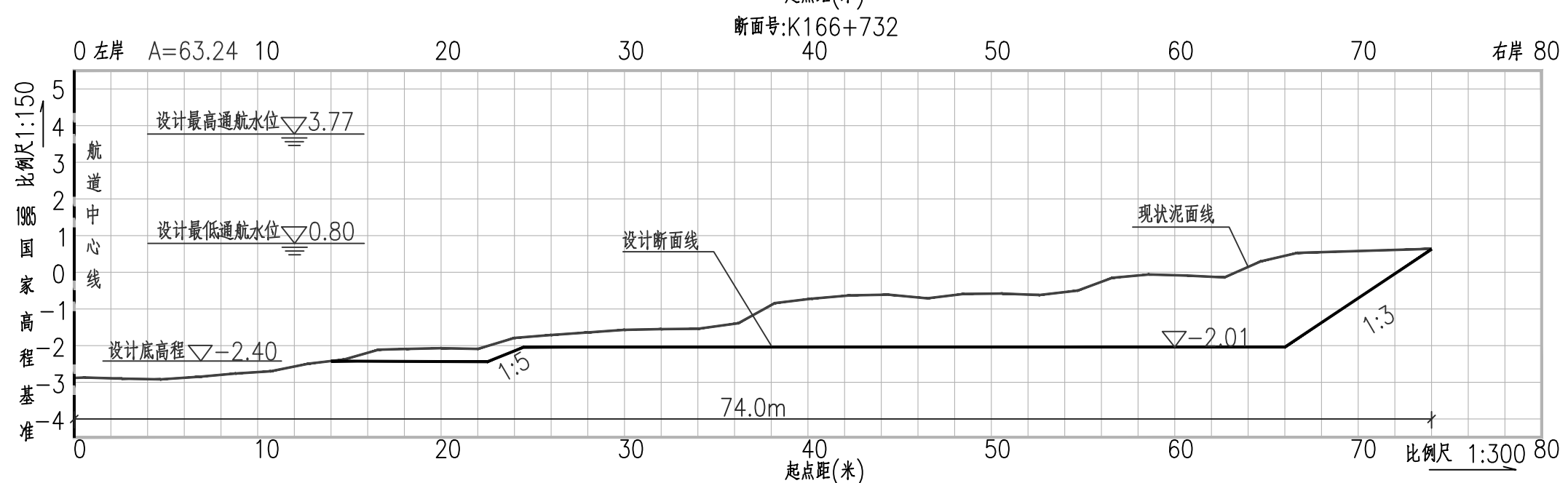
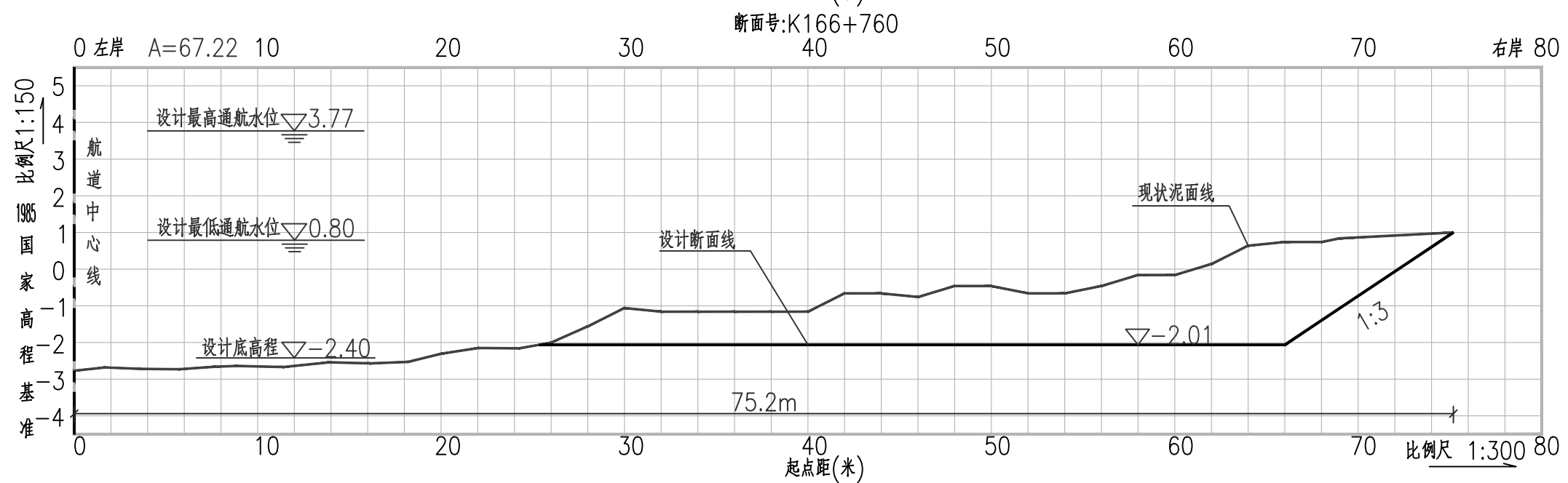
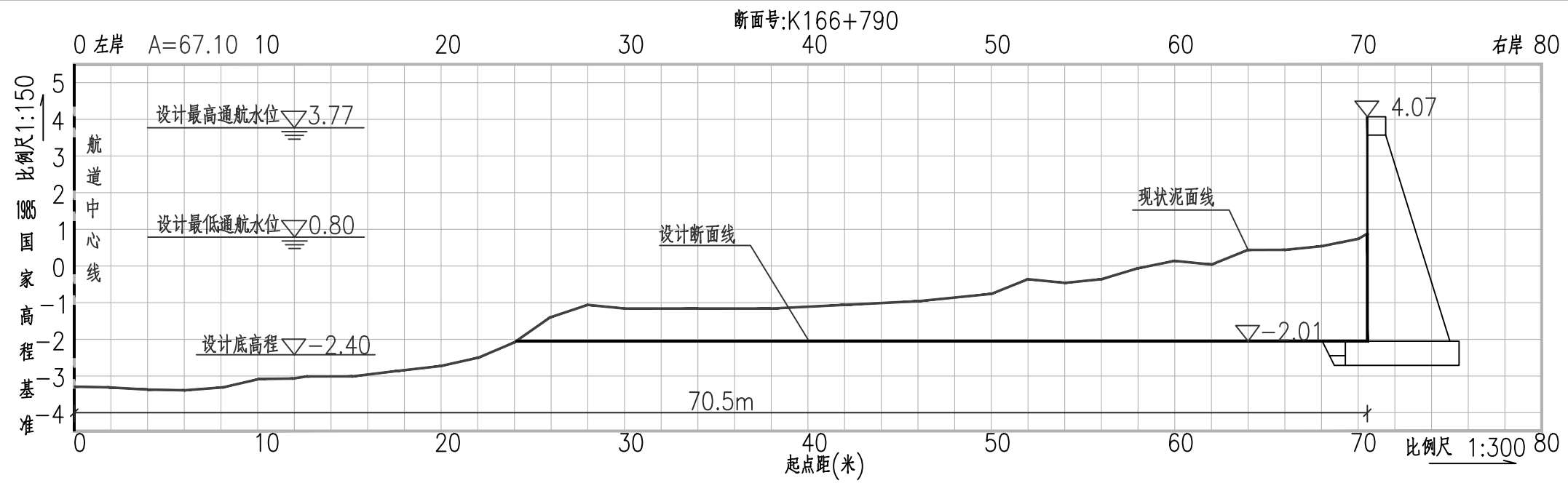


溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K167+060~K167+000					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	FWQMD-SS-TF-04	



溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K166+970~K166+910					横 向 1:300 纵 向 1:150	2024.06	FWQMD-SS-TF-05	





溧阳市港航事业发展中心	GH205丹金溧漕河溧阳段(K54+552~K55+152)别桥锚地、 GH9芜申线溧阳段(K167+302~K166+732)服务区锚地疏浚工程施工图设计	断面设计图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
		断面号: K166+790~K166+732					横向 1:300 纵向 1:150	2024.06	FWQMD-SS-TF-07	