

项目编号	2023-HD-13
设计阶段	SS
出版状态	A-10
版次	1

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程

施 工 图 设 计



浙江鸿海工程勘察设计有限公司

ZHEJIANG HONGHAI ENGINEERING SURVEY AND DESIGN CO.;LTD

2023 年 6 月

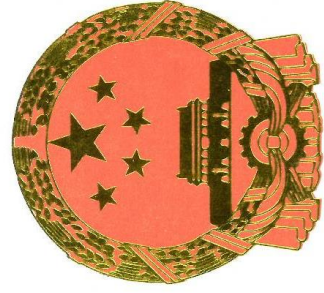
芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程

# 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

编制日期：2023 年 6 月



# 工程资质证书

证书编号: A133029299

有效期: 至2020年06月23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。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。\*\*\*\*\*



## 芜申线杨家村至胡家圩大桥段 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 2023 年 12 月 31 日 (自动延期)

发证单位: 中华人民共和国住房和城乡建设部

总 经 理 : 李绍令 (高级工程师)

总 工 程 师 : 苏 和 (高级工程师/注册港航工程师)

江 苏 分 公 司 : 王海军 (高级工程师)

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)

黄星月 (助理工程师)

住房和城乡建设部办公厅关于  
建设工程企业资质有关事宜的通知

选择字体: [大-中-小]    发布时间: 2022-11-02 15:01:47    分享:  

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市住房和城乡建设（管）委，北京市规划和自然资源委，新疆生产建设兵团住房和城乡建设局，国务院有关部门建设司（局），中央军委后勤保障部军事设施建设局，国资委管理的中央企业：

为认真落实《国务院关于深化“证照分离”改革进一步激发市场主体发展活力的通知》（国发〔2021〕7号）要求，进一步优化建筑市场环境，减轻企业负担，激发市场主体活力，现将有关事项通知如下：

一、我部核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质，资质证书有效期于2023年12月30日期满的，统一延期至2023年12月31日。上述资质有效期将在全国建筑市场监管公共服务平台自动延期，企业无需换领资质证书，原资质证书仍可用于工程招标投标等活动。

企业通过合并、跨省变更事项取得有效期1年资质证书的，不适用前款规定，企业应在1年资质证书有效期届满前，按相关规定申请重新核定。

地方各级住房和城乡建设主管部门核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质，资质延续有关政策由省级住房和城乡建设主管部门确定，相关企业资质证书信息应及时报送至全国建筑市场监管公共服务平台。

二、具有法人资格的企业可直接申请施工总承包、专业承包二级资质。企业按照新申请或增项提交相关材料，企业资产、技术负责人需满足《建筑业企业资质标准》（建市〔2014〕159号）规定的相应类别二级资质标准要求，其他指标需满足相应类别三级资质标准要求。

持有施工总承包、专业承包三级资质的企业，可按照现行二级资质标准要求申请升级，也可按照上述要求直接申请二级资质。

住房和城乡建设部办公厅  
2022年10月28日

（此件主动公开）

资质有效期查询截图

（网址：<http://jzsc.mohurd.gov.cn/data/company/detail?id=002105291240518740>）



首页 > 企业数据 > 企业详情 >

手机查看 

浙江鸿海工程勘察设计的有限公司

浙江省·温州市

统一社会信用代码	91330303079736079W	企业法定代表人	潘建华
企业登记注册类型	有限责任公司	企业注册属地	浙江省·温州市
企业经营地址	温州经济技术开发区机场大道5477号国大广场701室西首		



资质项  
2 项



注册人员  
2 名



历史业绩  
0 个

企业资质资格

注册人员

工程项目

不良行为

良好行为

黑名单记录

失信联合惩戒记录

变更记录

序号	资质类别	资质证书号	资质名称	发证日期	发证有效期	发证机关	预览
1	设计资质	A133029299	工程设计水运行业港口工程专业乙级	2017-04-05	2023-12-31	住房和城乡建设部	证书信息
2			工程设计水运行业航道工程专业乙级				



目 录	
第 1 章 综述.....	2
1.1 项目概况 .....	2
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 .....	2
1.6 施工中注意的主要问题 .....	3
1.7 施工工期安排 .....	4
1.8 设计文件构成 .....	4
第 2 章 自然条件.....	4
2.1 气象 .....	4
2.2 地质 .....	5
2.3 地震烈度 .....	6
第 3 章 疏浚工程平面布置.....	6
3.1 疏浚定线平面布置原则 .....	6
3.2 疏浚定线 .....	6
3.3 疏浚起讫点及曲线要素表 .....	6
第 4 章 疏浚断面设计 .....	7
4.1 设计水位 .....	7
4.2 疏浚断面设计 .....	7
第 5 章 疏浚工程量.....	8
第 6 章 堆土区选址和土方调配方案.....	10
第 7 章 施工组织.....	11
7.1 施工条件 .....	11
7.2 施工流程 .....	11
7.3 主要工程项目施工技术要求 .....	11
7.4 工程总进度和施工工期安排 .....	12
7.5 疏浚工程对环境的影响及环境保护 .....	12
7.6 有关问题说明 .....	13
第 8 章 工程费用.....	14
8.1 编制说明 .....	14
附图：	
1、芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程航道平面拼幅图 WSXYJC—SS—PM—01	
2、芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程平面布置图 WSXYJC—SS—PM—02~09	
3、芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程断面设计图 WSXYJC—SS—TF—01~17	

第1章 综述

1.1 项目概况

为保证航道畅通，溧阳市港航事业发展中心计划对芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道进行维护性疏浚。



图 1-1 本次疏浚范围示意图

2023 年 6 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（下文简称“我公司”）承担了对芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程的施工图设计工作。

1.2 设计依据

- 1、地形资料是常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司 2023 年 6 月所测，高程系统为吴淞高程基准；坐标系为 2000 国家大地坐标系；
- 2、断面数据是常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司 2023 年 6 月所测；

3、地质资料参考周边区域资料。

1.3 设计遵循的主要规范、标准

- 1、《水运工程施工图文件编制规定》（JTS110-7-2013）；
- 2、《内河通航标准》(GB 50139-2014)；
- 3、《运河通航标准》(JTS 180-2-2011)；
- 4、《航道工程设计规范》（JTS181-2016）；
- 5、《港口与航道水文规范》（JTS145-2015-2022）；
- 6、《疏浚与吹填工程设计规范》（JTS181-5-2012）；
- 7、《江苏省内河航道养护疏浚管理办法》；
- 8、《内河航道养护工程预算编制办法及定额》（DB 32/T 2174-2013）；
- 9、《江苏省内河航道维护质量综合评定标准》（交航养[2016]11 号）；
- 10、其他国家或行业现行设计规范及标准等。

1.4 航道现状

该段芜申线航道现状为IV级，规划为III级。本次疏浚范围内，航道两岸大多为人工护岸，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

本次疏浚工程范围为芜申线杨家村至胡家圩大桥段，疏浚里程为2.880km，按IV级标准疏浚，设计最大船舶吨级为 500t。

2、主要技术标准

按IV级航道标准疏浚，航道底宽取 40m，考虑实际通航船舶情况及船舶大型化，设计水深取 2.53m。

1.5.2 设计船型

本次设计代表船型根据《内河通航标准》、《运河通航标准》并参照《内河过闸运输船舶标准船型主尺度系列第 2 部分：京杭运河、淮河水系》（GB38030.2-2019）确定，详见表 1-1。

表 1-1 航道设计船型采用表

序号	船型吨级 (t)	驳 船 长×宽×吃水 (m)	备 注
1	500t 货船	47×8.8×1.9	《标准》，代表船型

1.5.3 设计主要内容

本工程为芜申线杨家村至胡家圩大桥段维护性疏浚，桩号为 K1+000~K3+880，疏浚长度为 2.880km，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

本次施工图设计航道中心线取深泓线。

2、横断面

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道以疏浚为主，疏浚边坡坡比根据地质情况采用 1:5。航道底高程▽0.20（吴淞高程，下同），设计水深 2.53m。

3、航道纵断面

芜申线杨家村至胡家圩大桥段疏浚里程为 2.880km，沿程不设纵坡。

4、土方工程

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程疏浚土方为 3.63 万 m³、超挖土方为 1.77 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

主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-2 主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量
1	疏浚里程	km	2.880
2	主要技术尺度		
a	航道底宽	m	40
b	最小通航水深	m	2.53
3	疏浚土方	万 m³	3.63
4	超挖土方	万 m³	1.77
5	临时用地	亩	27.2
6	总费用	万元	138.0

1.6 施工中注意的主要问题

1、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。

2、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。

3、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。

4、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。

5、施工临近桥区水域时，应当注意对桥梁结构及设施的保护。

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

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道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当地气象台多年的气象资料，项目所属湿润为亚热带季风气候，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，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

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

项目所属地平均日照时数为 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

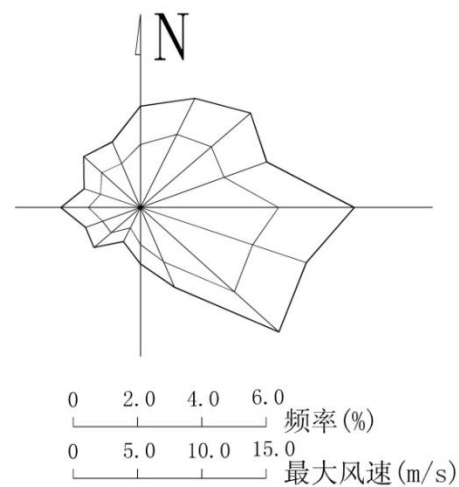


图 2-1 风玫瑰图

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

项目所属地每年均有雾、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、工程地质分布特征

根据区域资料，勘探深度内地层为第四系全新统湖--沼相、冲积相沉积物、上更新统冲湖积相沉积物。地质层（亚层）主要依据地质时代、岩性、成因类型及物理、力学性质指标特征等细分为 5 个工程地质段。

①素填土：松散，灰黄色，灰褐色，松散不均匀，以粉质粘土为主，夹植物根茎。回填时间较短，尚未完成自重固结，不宜利用，埋深 0~1.0。

②淤泥质粉质粘土：流塑，灰色，等级轻，饱和，含氧化物及少量腐殖质，局部夹少量稍密状粉土，轻摇晃反应，稍有光泽，干强度及韧性低，埋深 1.0~3.2。

③粉质粘土：软-可塑，灰黄色，等级中，稍湿-湿，混铁锰结核及高岭土团块，局部夹稍密状粉土，有光泽，干强度及韧性中等，埋深 3.2~6.7。

④粉质粘土：软-流塑，灰色，等级轻，很湿，局部夹稍密状粉土薄层，稍有光泽，干强度及韧性中等，埋深 6.7~14.2。

⑤粉质粘土：硬塑，黄色，等级中，稍湿，含铁锰结核及高岭土团块，有光泽，干强度及韧性强，埋深 14.2~25.0。

表 2-1 土层成果表

岩土层 名 称	重力密度 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	粘聚力 Cq (kPa)	内摩擦角 $\Phi_q$ (°)	承载力 特征值 fak (kPa)	桩侧阻力 标准值 qsik(kPa)	桩端阻力 标 准 值 qpk(kPa)	地基土水平抗 力系数的比例 系数 m(MN/ m <sup>4</sup> )	抗拔系 数
①								
②	19.5	46	12.0	200	72		25	0.70
③	18.8	34	12.0	140	48	100 (5-10 米)	16	0.70
④	18.4	18	13.0	110	28	100	10	0.70
⑤	20.5	60	17.0	230	76	1000 (15-30 米)	30	0.70

2.3 地震烈度

当地抗震设防烈度为 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。

3.2 疏浚定线

本次疏浚施工图设计采用深泓线作为航道中心线。

3.3 疏浚起讫点及曲线要素表

芜申线杨家村至胡家圩大桥段疏浚长度为 2.880km，设计起点对应坐  
标 X=3475864.9412，Y=456616.8426（2000 国家大地坐标系，下同），终  
点对应坐标 X=3475514.9378，Y=459473.8124，航道呈东西方向。

第4章 疏浚断面设计

4.1 设计水位

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道水位（吴淞高程基准）：

设计最高通航水位：▽5.70

设计最低通航水位：▽2.73

常水位：▽3.50

4.2 疏浚断面设计

4.2.1 疏浚横断面

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚底宽 40m，疏浚边坡坡比根据地质情况采用 1:5，航道底高程▽0.20，设计水深 2.53m。

根据设计横断面和超深、超宽值确定，航道疏浚超深值为 0.3m。

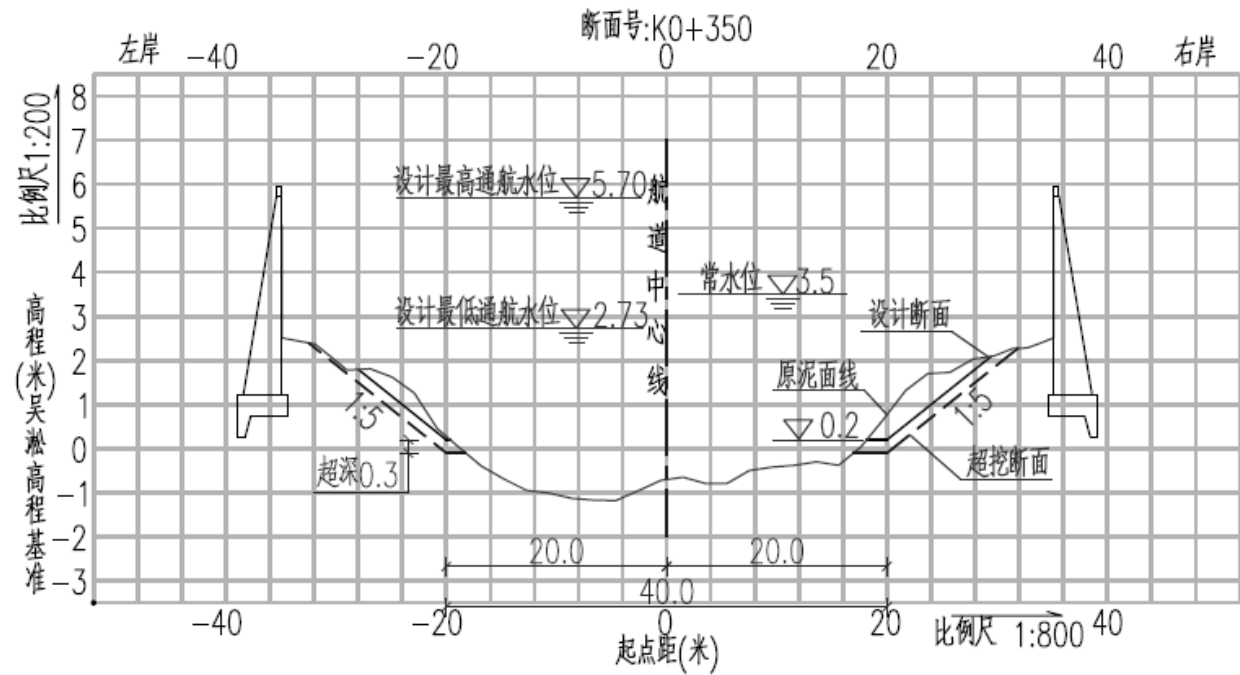


图 4-1 芜申线疏浚断面示意图

4.2.2 疏浚纵断面

芜申线杨家村至胡家圩大桥段疏浚里程为 2.880km，航道地势平坦，沿程不设纵坡。

第5章 疏浚工程量

根据常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司 2023 年 6 月所测的水下地形横断面图，每隔约 30m 取一个设计计算横断面。本次芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程水下挖方数量为 3.63 万 m³，超挖土方 1.77 万 m³。

表 5-1 芜申线杨家村至胡家圩大桥段疏浚土方量计算表

序号	断面 里程	挖方断面 面积	挖方断面 平均面积	超挖断面 面积	超挖断面 平均面积	断面 间距	断面 土方	超挖 土方
		(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )			
1	K1+000	9.76	8.67	7.66	7.69	20.000	173.40	153.70
2	K1+020	7.58		7.71				
3	K1+050	8.87	8.23	8.05	7.89	30.000	246.75	236.55
4	K1+080	9.76	9.32	8.25	8.15	30.000	279.45	244.50
5	K1+110	8.29	9.03	7.84	8.04	30.000	270.75	241.23
6	K1+140	8.63	8.46	8.07	7.95	30.000	253.80	238.53
7	K1+170	9.35	8.99	8.65	8.36	30.000	269.70	250.68
8	K1+200	9.54	9.45	8.32	8.49	30.000	283.35	254.55
9	K1+230	9.37	9.46	8.09	8.21	30.000	283.65	246.15
10	K1+260	4.49	6.93	5.71	6.90	30.000	207.90	206.94
11	K1+290	5.15	4.82	5.69	5.70	30.000	144.60	170.94
12	K1+320	6.74	5.95	7.02	6.36	30.000	178.35	190.68
13	K1+350	7.66	7.20	7.12	7.07	30.000	216.00	212.19
14	K1+380	8.26	7.96	7.26	7.19	30.000	238.80	215.76
15	K1+410	9.79	9.03	7.49	7.38	30.000	270.75	221.34
16	K1+440	9.92	9.86	7.63	7.56	30.000	295.65	226.89
17	K1+470	9.74	9.83	7.85	7.74	30.000	294.90	232.29

序号	断面 里程	挖方断面 面积	挖方断面 平均面积	超挖断面 面积	超挖断面 平均面积	断面 间距	断面 土方	超挖 土方
		(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )			
18	K1+500	7.86	8.80	7.81	7.83	30.000	264.00	234.99
19	K1+530	11.50	9.68	8.35	8.08	30.000	290.40	242.40
20	K1+560	9.96	10.73	7.51	7.93	30.000	321.90	237.93
21	K1+590	10.04	10.00	7.37	7.44	30.000	300.00	223.29
22	K1+620	11.05	10.55	6.62	7.00	30.000	316.35	209.85
23	K1+650	9.52	10.29	4.61	5.62	30.000	308.55	168.45
24	K1+680	12.34	10.93	6.48	5.54	30.000	327.90	166.32
25	K1+710	10.10	11.22	4.80	5.64	30.000	336.60	169.11
26	K1+740	13.00	11.55	4.97	4.88	30.000	346.50	146.49
27	K1+770	13.48	13.24	4.93	4.95	30.000	397.20	148.44
28	K1+800	15.12	14.30	5.40	5.16	30.000	429.00	154.92
29	K1+830	16.06	15.59	5.38	5.39	30.000	467.70	161.61
30	K1+860	18.57	17.32	5.32	5.35	30.000	519.45	160.38
31	K1+890	15.89	17.23	5.46	5.39	30.000	516.90	161.61
32	K1+920	17.41	16.65	5.65	5.55	30.000	499.50	166.59
33	K1+950	17.11	17.26	5.53	5.59	30.000	517.80	167.67
34	K1+980	16.68	16.90	5.33	5.43	30.000	506.85	162.84
35	K2+010	15.00	15.84	5.20	5.27	30.000	475.20	157.95
36	K2+040	16.36	15.68	5.22	5.21	30.000	470.40	156.27
37	K2+070	14.32	15.34	4.92	5.07	30.000	460.20	152.01
38	K2+100	14.25	14.29	4.85	4.88	30.000	428.55	146.49
39	K2+130	11.78	13.02	4.92	4.89	30.000	390.45	146.55
			11.97		4.77	30.000	358.95	143.13



序号	断面 里程	挖方断面 面积	挖方断面 平均面积	超挖断面 面积	超挖断面 平均面积	断面 间距	断面 土方	超挖 土方
		(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )			
40	K2+160	12.15	11.38	4.62	4.52	30.000	341.40	135.54
41	K2+190	10.61		4.41				
42	K2+220	8.80	9.71	4.52	4.47	30.000	291.15	133.98
43	K2+250	7.88	8.34	4.09	4.31	30.000	250.20	129.18
44	K2+280	8.22	8.05	4.18	4.14	30.000	241.50	124.05
45	K2+310	6.27	7.25	3.93	4.05	30.000	217.35	121.62
46	K2+340	7.86	7.07	3.99	3.96	30.000	211.95	118.80
47	K2+370	7.31	7.59	5.64	4.81	30.000	227.55	144.42
48	K2+400	7.47	7.39	6.61	6.13	30.000	221.70	183.75
49	K2+430	6.31	6.89	6.46	6.53	30.000	206.70	195.99
50	K2+460	8.07	7.19	6.22	6.34	30.000	215.70	190.11
51	K2+490	8.60	8.34	7.29	6.75	30.000	250.05	202.56
52	K2+520	9.65	9.13	7.78	7.53	30.000	273.75	225.96
53	K2+550	10.93	10.29	8.00	7.89	30.000	308.70	236.73
54	K2+580	9.31	10.12	7.95	7.98	30.000	303.60	239.34
55	K2+610	9.63	9.47	7.83	7.89	30.000	284.10	236.67
56	K2+640	12.18	10.91	8.05	7.94	30.000	327.15	238.20
57	K2+670	11.55	11.87	8.15	8.10	30.000	355.95	243.09
58	K2+700	10.79	11.17	7.49	7.82	30.000	335.10	234.60
59	K2+730	11.25	11.02	7.04	7.26	30.000	330.60	217.92
60	K2+760	11.50	11.38	6.35	6.70	30.000	341.25	200.88
61	K2+790	10.82	11.16	4.59	5.47	30.000	334.80	164.10
62	K2+820	11.24	11.03	4.55	4.57	30.000	330.90	137.04

序号	断面 里程	挖方断面 面积	挖方断面 平均面积	超挖断面 面积	超挖断面 平均面积	断面 间距	断面 土方	超挖 土方
		(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )			
63	K2+850	11.32	11.28	4.71	4.63	30.000	338.40	138.84
			11.79		4.80	30.000	353.70	144.09
64	K2+880	12.26	11.96	4.90	4.93	30.000	358.65	147.93
65	K2+910	11.65	12.64	4.96	4.97	30.000	379.05	149.10
66	K2+940	13.62	12.93	4.98	4.89	30.000	387.75	146.67
67	K2+970	12.23	13.07	4.80	5.00	30.000	391.95	149.94
68	K3+000	13.90	14.03	5.19	5.15	30.000	420.90	154.38
69	K3+030	14.16	14.69	5.10	5.19	30.000	440.55	155.79
70	K3+060	15.21	15.10	5.29	5.22	30.000	453.00	156.45
71	K3+090	14.99	15.07	5.14	5.24	30.000	451.95	157.23
72	K3+120	15.14	15.41	5.34	5.41	30.000	462.15	162.36
73	K3+150	15.67	17.10	5.48	5.56	30.000	513.00	166.77
74	K3+180	18.53	16.90	5.63	5.70	30.000	507.00	170.85
75	K3+210	15.27	17.90	5.75	6.06	30.000	536.85	181.92
76	K3+240	20.52	20.76	6.37	6.19	30.000	622.65	185.70
77	K3+270	20.99	22.64	6.01	6.38	30.000	679.05	191.37
78	K3+300	24.28	24.51	6.75	6.74	30.000	735.15	202.32
79	K3+330	24.73	24.00	6.74	6.77	30.000	719.85	202.98
80	K3+360	23.26	21.87	6.80	6.57	30.000	656.10	197.07
81	K3+390	20.48	20.31	6.34	6.27	30.000	609.15	188.10
82	K3+420	20.13	18.68	6.20	6.00	30.000	560.25	179.85
83	K3+450	17.22	17.15	5.79	6.71	30.000	514.35	201.30
84	K3+480	17.07	16.19	7.63	6.58	30.000	485.55	197.49

序号	断面 里程	挖方断面 面积	挖方断面 平均面积	超挖断面 面积	超挖断面 平均面积	断面 间距	断面 土方	超挖 土方
		(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米 <sup>2</sup> )	(米)	(米 <sup>3</sup> )	(米 <sup>3</sup> )
85	K3+510	15.30		5.54				
			15.21		5.54	30.000	456.15	166.05
86	K3+540	15.11		5.53				
			15.47		6.51	30.000	463.95	195.15
87	K3+570	15.82		7.48				
			16.57		6.47	30.000	497.10	193.95
88	K3+600	17.32		5.45				
			15.99		6.41	30.000	479.70	192.42
89	K3+630	14.66		7.38				
			13.68		6.51	30.000	410.25	195.21
90	K3+660	12.69		5.64				
			13.73		5.54	30.000	411.75	166.32
91	K3+690	14.76		5.45				
			14.74		5.59	30.000	442.20	167.55
92	K3+720	14.72		5.72				
			12.95		5.32	30.000	388.50	159.54
93	K3+750	11.18		4.92				
			11.87		5.01	30.000	355.95	150.24
94	K3+780	12.55		5.10				
			12.43		5.10	30.000	372.90	153.06
95	K3+810	12.31		5.11				
			13.95		6.15	30.000	418.35	184.47
96	K3+840	15.58		7.19				
			16.46		6.71	30.000	493.80	201.21
97	K3+870	17.34		6.22				
			18.01		6.25	10.00	180.10	62.50
98	K3+880	18.68		6.28				
合计						2880.00	36307.00	17698.91

第6章 堆土区选址和土方调配方案

本次疏浚工程共有 3.63 万 m³ 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 27.2 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

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程项目所在地水、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、用电均可由邻近的村镇就近获取。施工期的临时通讯可使用无线通讯。

### 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

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程设计水下方数量为 3.63 万  $\text{m}^3$ 。综合考虑各种影响施工的自然因素，建议采用液压抓斗式挖泥船进行疏浚，运距暂按 15km 考虑，疏浚土方建议全部吊抛上岸，选择航道沿线废弃洼地进行堆放。疏浚土方抛泥前应提前填筑围堰，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，堆土区应做好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。作业时宜适时准确测定挖泥船的位置，避免产生漏挖或过大的超挖。

（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驳岸安全。

## 7.4 工程总进度和施工工期安排

本疏浚工程水下方数量 3.63 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 有关问题说明

1、本工程采用《江苏省内河航道维护质量综合评定标准》（交航养[2016]11号）。

2、施工要求各部分工程检验时所用检验数量和方法应严格按照有关规范的规定执行。

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、施工期应加强对河堤的位移观测，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、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

本次疏浚航段为芜申线杨家村至胡家圩大桥段。  
本项目工程内容为水下方疏浚，有利于船舶航行安全。

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--2013）；
- (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，材料价格参照近期市场调查价格计算。
- (7) 临时用地费用暂按 3 元/m<sup>3</sup> 计列。

8.1.3 工程量表

表 8-1 工程量一览表

项目	单位	数量
芜申线杨家村至胡家圩大桥段	万 m <sup>3</sup>	3.63

8.1.4 工程费用

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程预算总费用为 138.0 万元。

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	2.88	1209310	419899.34	87.64	养护项目航道总里程（主线长度）
			土方工程	m³	36307	1209310	33.31	87.64	
	50		疏浚土方	m³	36307	1100389	30.31		
			临时用地	m³	36307	108921	3.00		
			第二部分 设备购置费用	航道公里	2.88				
			第三部分 航道养护工程其他费用	航道公里	2.88	170513	59205.81	12.36	
一			养护工程管理费	航道公里	2.88	30233	10497.48	2.19	
	2		设计文件审查费	航道公里	2.88	18140	6298.49		
	3		养护工程审计费	航道公里	2.88	12093	4198.99		
二			养护工程监理费	航道公里	2.88	60466	20994.97	4.38	
五			项目前期工作费	航道公里	2.88	79814	27713.36	5.78	
	1		勘察设计费	航道公里	2.88	67721	23514.36		
	2		招标代理服务费	航道公里	2.88	12093	4198.99		
			第一、二、三部分费用合计	航道公里	2.88	1379823	479105.15	100.00	
			第四部分 预备费用	元					
一			预备费	元					
			预算总金额	元		1379823		100.00	养护项目航道总里程（主线长度）

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	400	400					
2	船员工	工日	1650	1650					
3	柴油（0 号、-10 号、-20 号）	kg	16797	16797					
4	水	m³	413	413					
5	1.0m³ 抓斗式挖泥船	艘班	29	29					
6	280m³ 泥驳	艘班	433	433					
7	0.75m³ 抓斗式挖泥船	艘班	163	163					

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）
				直接工程费					其他工程费	合计				
				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
1	疏浚土方	m³	36307.000	39974		844028	2323	886325	9484	895809	30394	68409	89515	16262
2	临时用地	m³	36307.000		108921			108921		108921				
	各项费用合计	疏浚公里	2.880	39974	108921	844028	2323	995246	9484	1004730	30394	68409	89515	16262



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	620.43	620.43	5583.85	1418.12			1240.86	9483.68	16509.27	13885.04
2	合计：	620.43	620.43	5583.85	1418.12			1240.86	9483.68	16509.27	13885.04

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（%）	
		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	行船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
2	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		170513	
一	养护工程管理费		30233	
1.1	设计文件审查费	{航道养护工程费}*1.5%	18140	{A}*1.5%
1.2	养护工程审计费	{航道养护工程费}*1%	12093	{A}*1%
二	养护工程监理费	{航道养护工程费}*5%	60466	{A}*5%
五	项目前期工作费		79814	
3.1	勘察设计费	{航道养护工程费}*5.6%	67721	{A}*5.6%
3.2	招标代理服务费	{航道养护工程费}*1%	12093	{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	m³	261	0.90	
5	1.0m³ 抓斗式挖泥船	艘班	1006	2106.41	
6	280m³ 泥驳	艘班	1042	1102.50	
7	0.75m³ 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
十	1							土方工程	m³	36307.000		
		50				3		疏浚土方	m³	36307.000		
					1		1~5~2~2	土质类别 I、II 运距 3km 以内挖深≤2（m）	10000m³ 自然方	3.631		
					1		1~5~2~8	土质类别 I、II 每增运 1km	10000m³ 自然方	43.568		
					1		1~5~3~2	抛泥上岸	10000m³ 自然方	3.631		

表 8-10 分项工程预算表

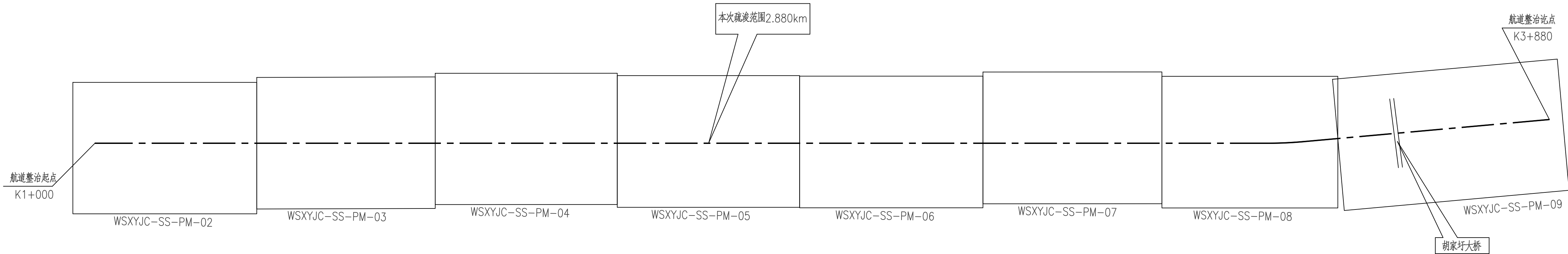
编号	工 程 项 目			(0.75m³)抓斗式挖泥船挖泥			(0.75m³)抓斗式挖泥船挖泥			抛泥上岸			合计	
	工 程 细 目			土质类别 I、II 运距 3km 以内挖≤2（m）			土质类别 I、II 每增运 1km			抛泥上岸				
	定 额 单 位			10000m³ 自然方			10000m³ 自然方			10000m³ 自然方				
	工 程 数 量			3.631			43.568			3.631				
	定 额 表 号			1～5～2～2			1～5～2～8 改			1～5～3～2 改				
	工料机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
一	直接费	元				671402			135935			88472		895809
(一)	直接工程费	元				664294			134496			87535		886325
1	人工	工日	100.00	100.000	363.070	36307				10.100	36.670	3667	399.740	39974
2	1.0m³ 抓斗式挖泥船	艘班	2106.41							8.000	29.046	61182	29.046	61182
3	280m³ 泥驳	艘班	1102.50	80.000	290.456	320228	2.800	121.992	134496	5.600	20.332	22416	432.779	477139
4	0.75m³ 抓斗式挖泥船	艘班	1871.12	45.000	163.382	305706							163.382	305706
5	定额基价	艘班	1.00	166106.000	603081.000	603081	3087.000	134496.000	134496	21333.000	77454.000	77454	815031.000	815030
6	调整直接费	艘班	1.00											
7	其他费用	元	1.00			2053						271		2323
(二)	其他工程费	元		1.070		7108	1.070		1439	1.070		937		9484
二	间接费	元		42.850		25402	42.850		2107	42.850		2886		30394
	直接费和间接费合计	元				696804			138042			91358		926203
本分项费用				人工费：	39974	元	材料费：	0	元	机械费	844028	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		汽油		柴油		电		风		水		煤		木柴					
					110 元/工日		0 元/工日		0 元/工日		0 元/工日		0 元/kg		5.92 元/kg		0 元/kw.h		0 元/kw.h		0.9 元/m³		0 元/t		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	1.0m³ 抓斗式 挖泥船	2106.41	504.100	9.000	990.00									103.000	609.76					2.400	2.16					0.39	1602.31		
2	1108	0.75m³ 抓斗式 挖泥船	1871.12	433.710	8.500	935.00									84.500	500.24					2.100	1.89					0.28	1437.41		

芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程施工图设计图纸目录

序号	图号	图名	图幅	备注
	芜申线杨家村至胡家圩大桥段航道疏浚工程			
1	WSXYJC—SS—PM—01	航道平面拼幅图	A3	
2	WSXYJC—SS—PM—02~09	平面布置图	A3	
3	WSXYJC—SS—TF—01~17	断面设计图	A3	

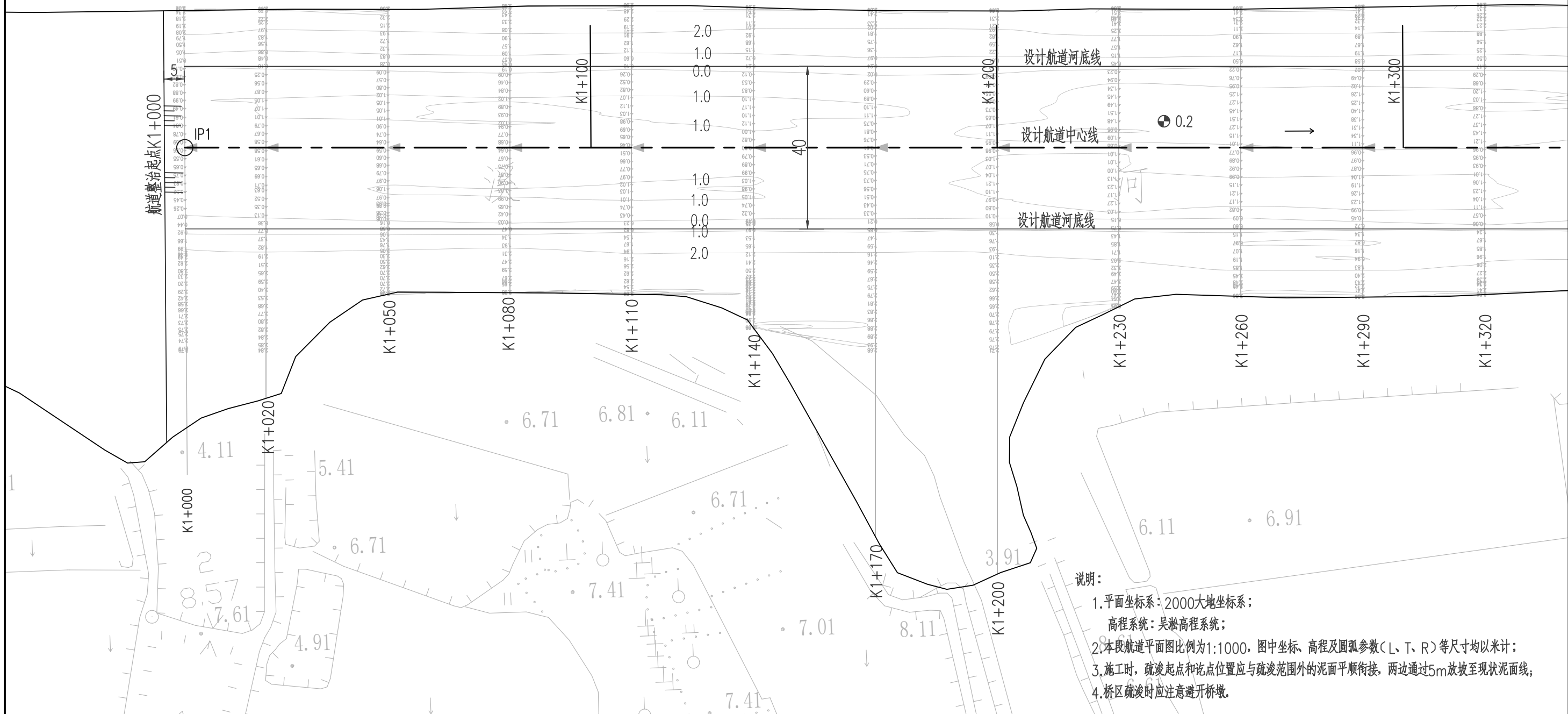


- 说明：
- 1.平面坐标系：2000大地坐标系；  
高程系统：吴淞高程系统；
  - 2.本段航道平面拼幅图比例为1:5000，图中坐标、高程及圆弧参数(L、T、R)等尺寸均以米计；
  - 3.施工时，疏浚起点和终点位置应与疏浚范围外的泥面平顺衔接，两边通过5m放坡至现状泥面线；
  - 4.桥区疏浚时应注意避开桥墩。

溧阳市港航事业发展中心	芜申线杨家村至胡家圩大桥段 航道疏浚工程施工图设计	航道平面拼幅图	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
							见图	2023.06	WSXYJC-SS-PM-01	

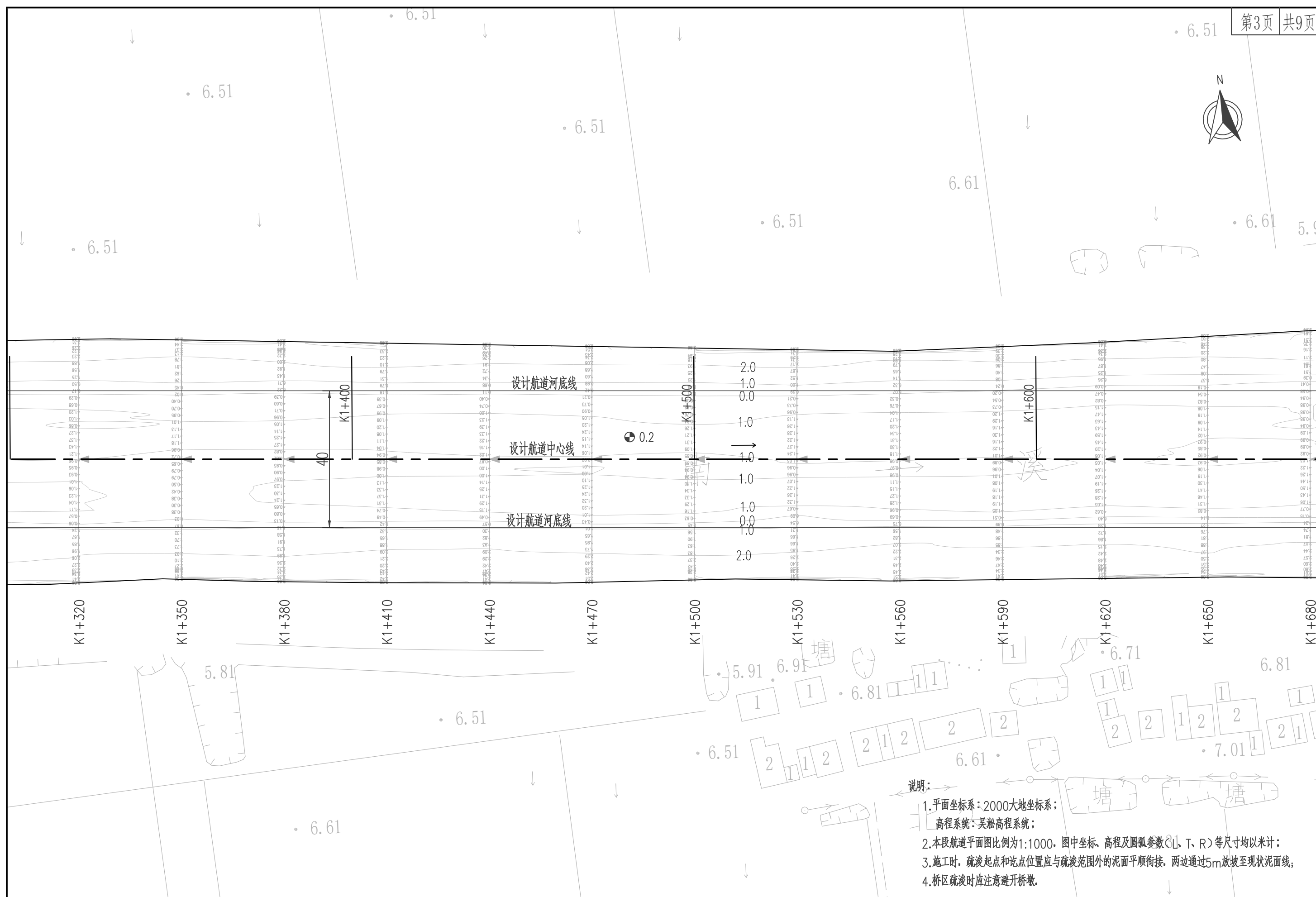


IP1要素表	
起点坐标	X=3475864.9412 Y=456616.8426
起点坐标	K1+000

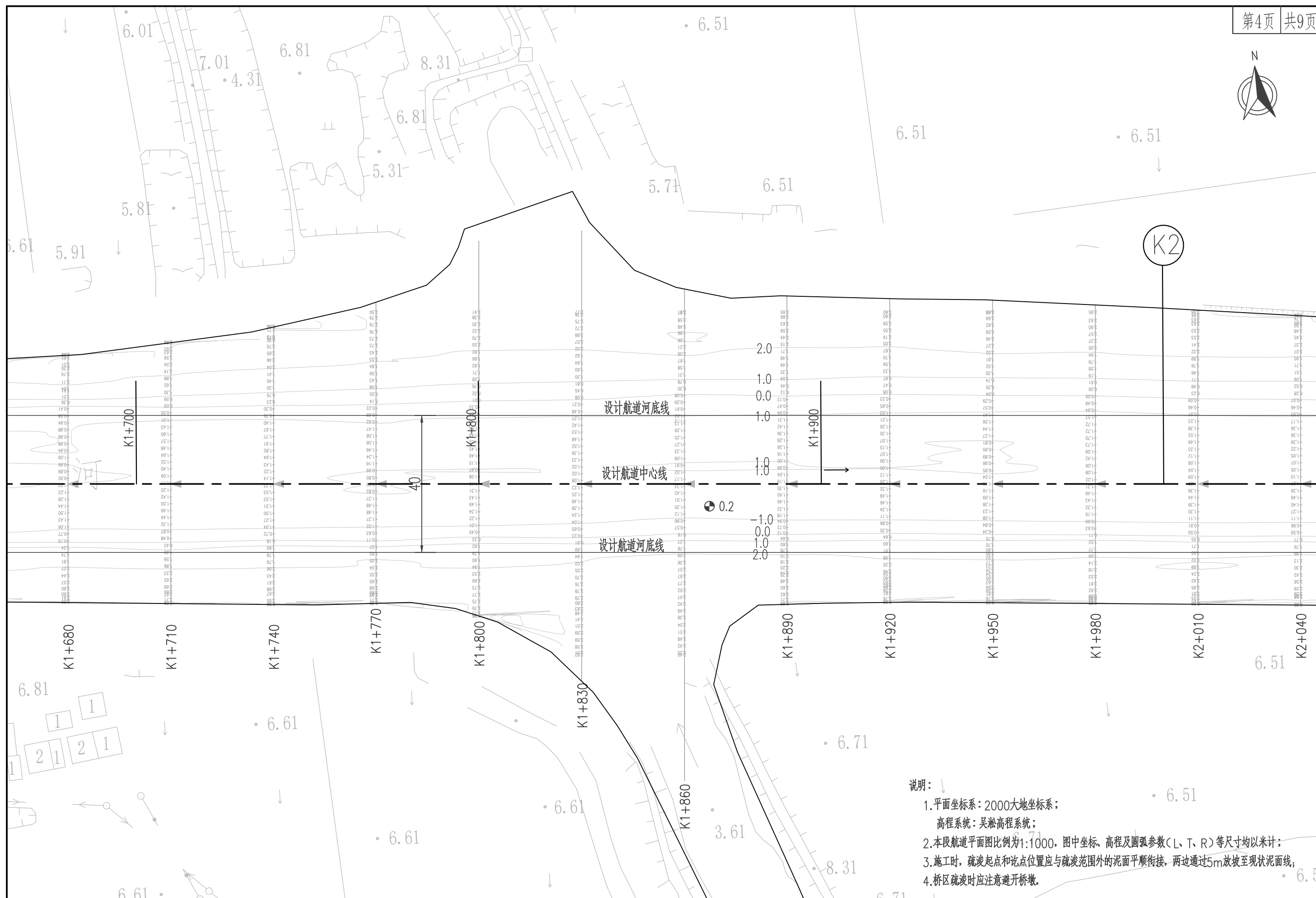


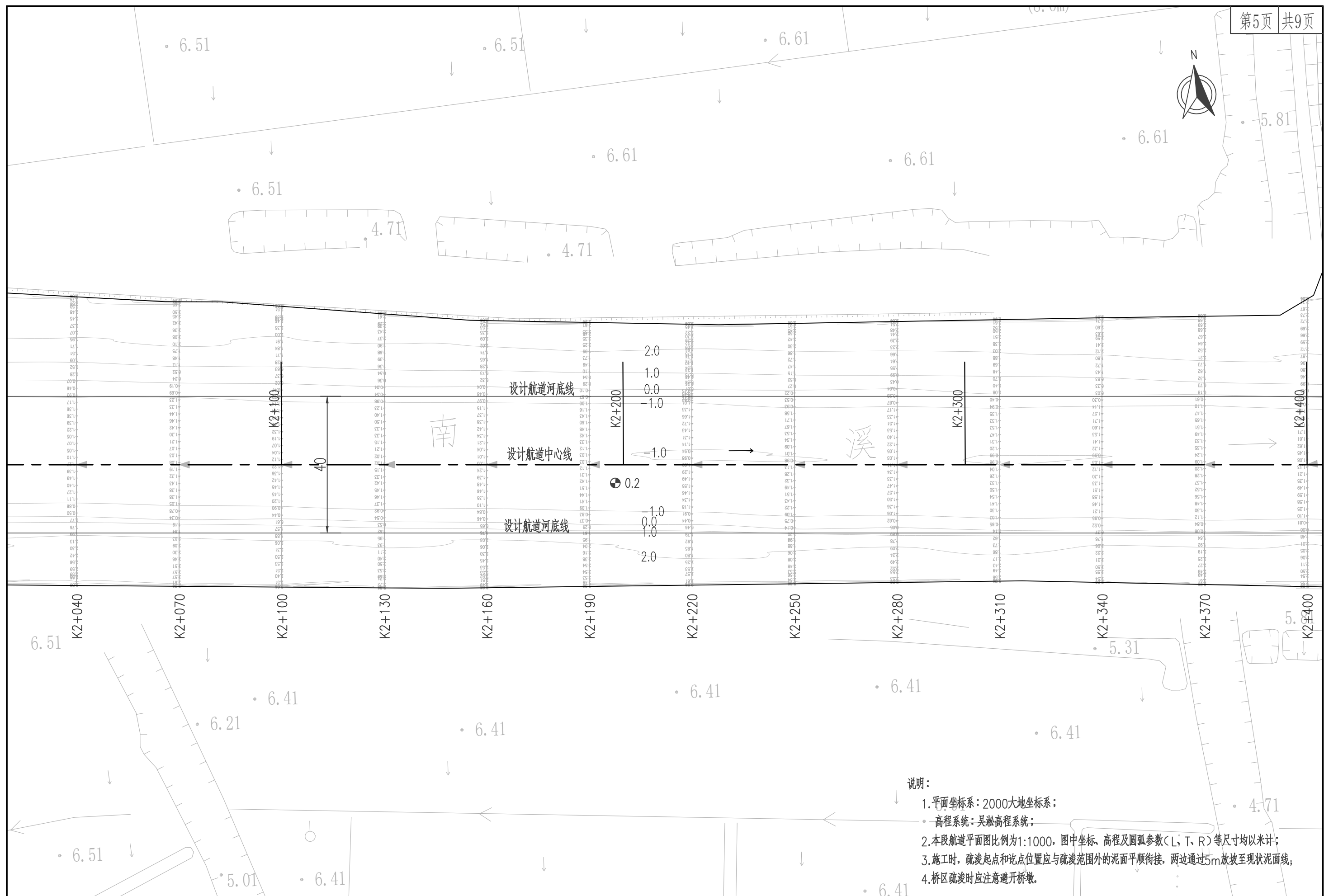
- 说明:
- 1.平面坐标系:2000大地坐标系;  
高程系统:吴淞高程系统;
  - 2.本段航道平面图比例为1:1000,图中坐标、高程及圆弧参数(L、T、R)等尺寸均以米计;
  - 3.施工时,疏浚起点和讫点位置应与疏浚范围外的泥面平顺衔接,两边通过5m放坡至现状泥面线;
  - 4.桥区疏浚时应注意避开桥墩。

溧阳市港航事业发展中心	芜申线杨家村至胡家圩大桥段 航道疏浚工程施工图设计	疏浚平面图 断面号: K1+000~K1+320	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	2023.06	WSXYJC-SS-PM-02	







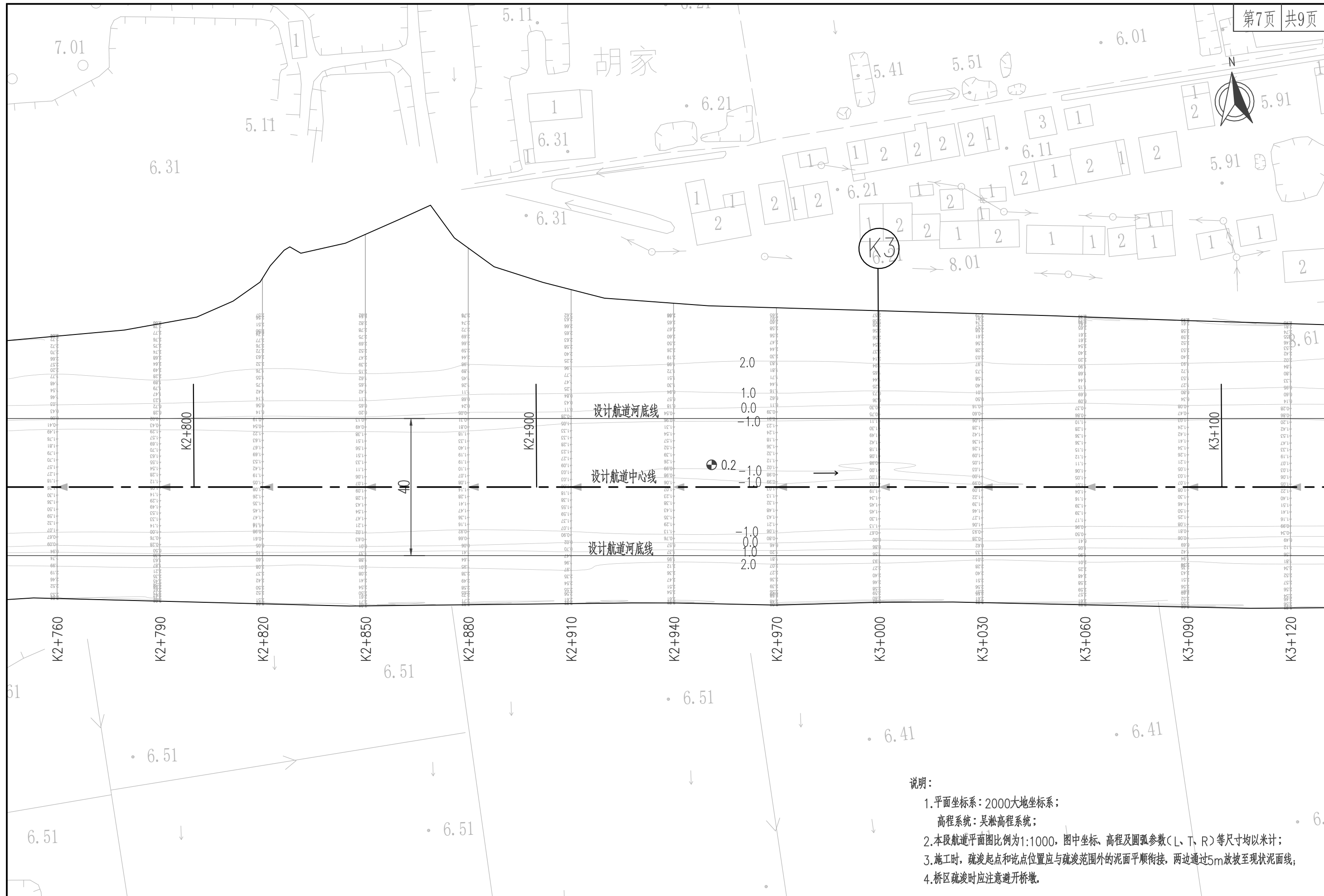


说明:

- 1.平面坐标系: 2000大地坐标系;
- 2.高程系统: 吴淞高程系统;
- 3.本段航道平面图比例为1:1000, 图中坐标、高程及圆弧参数(L、T、R)等尺寸均以米计;
- 4.施工时, 疏浚起点和讫点位置应与疏浚范围外的泥面平顺衔接, 两边通过5m放坡至现状泥面线;
- 5.桥区疏浚时应注意避开桥墩。

溧阳市港航事业发展中心	芜申线杨家村至胡家圩大桥段 航道疏浚工程施工图设计	疏浚平面图 断面号: K2+040~K2+400	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	2023.06	WSXYJC-SS-PM-05	





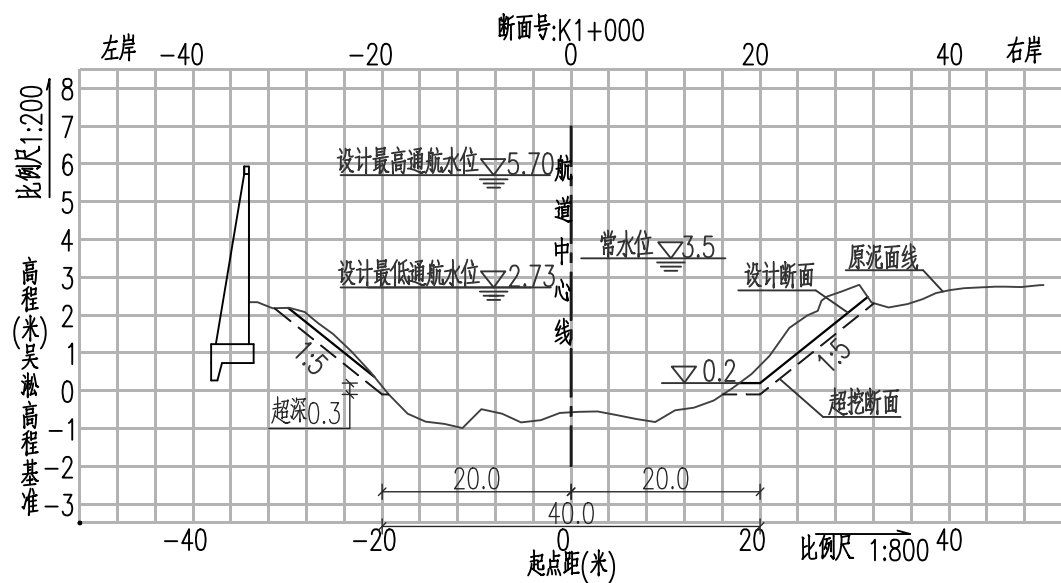
溧阳市港航事业发展中心	芜申线杨家村至胡家圩大桥段 航道疏浚工程施工图设计	疏浚平面图 断面号: K2+760~K3+120	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	浙江鸿海工程勘察设计有限公司
							1:1000	2023.06	WSXYJC-SS-PM-07	



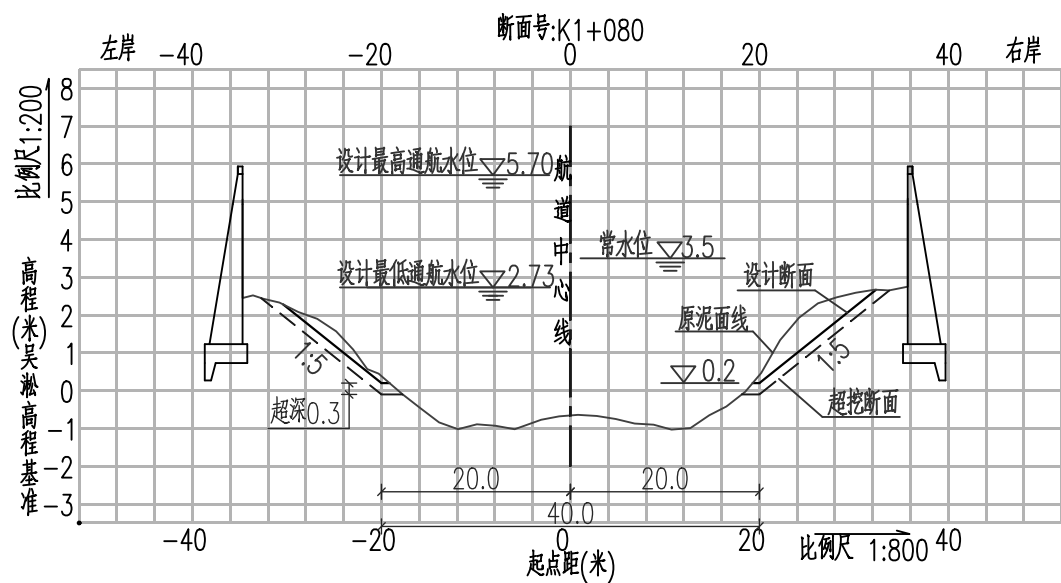
说明：

- 1.平面坐标系：2000大地坐标系；  
高程系统：吴淞高程系统；
- 2.本段航道平面图比例为1:1000，图中坐标、高程及圆弧参数(L、T、R)等尺寸均以米计；
- 3.施工时，疏浚起点和讫点位置应与疏浚范围外的泥面平顺衔接，两边通过5m放坡至现状泥面线；
- 4.桥区疏浚时应注意避开桥墩。

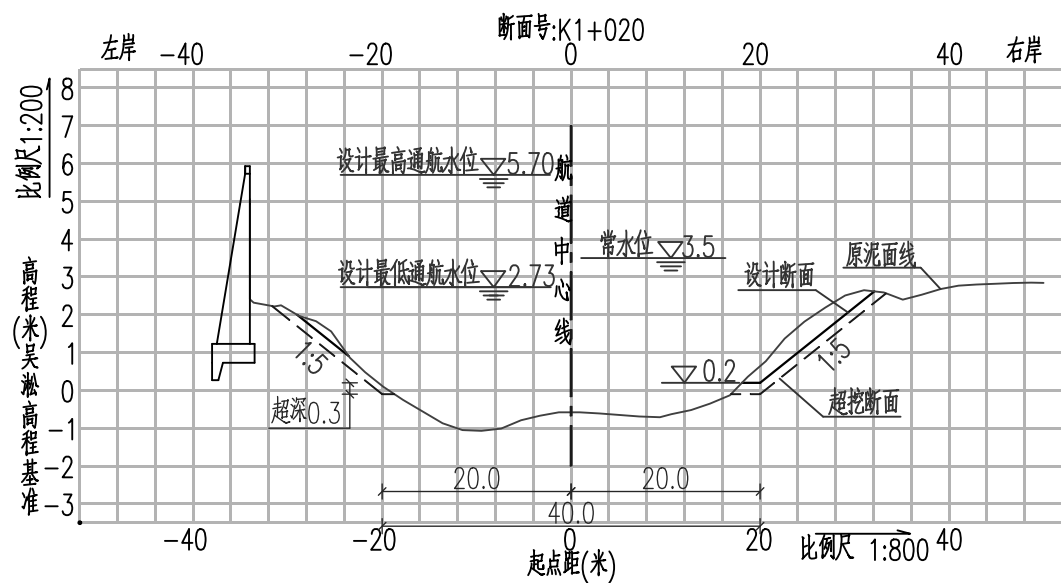




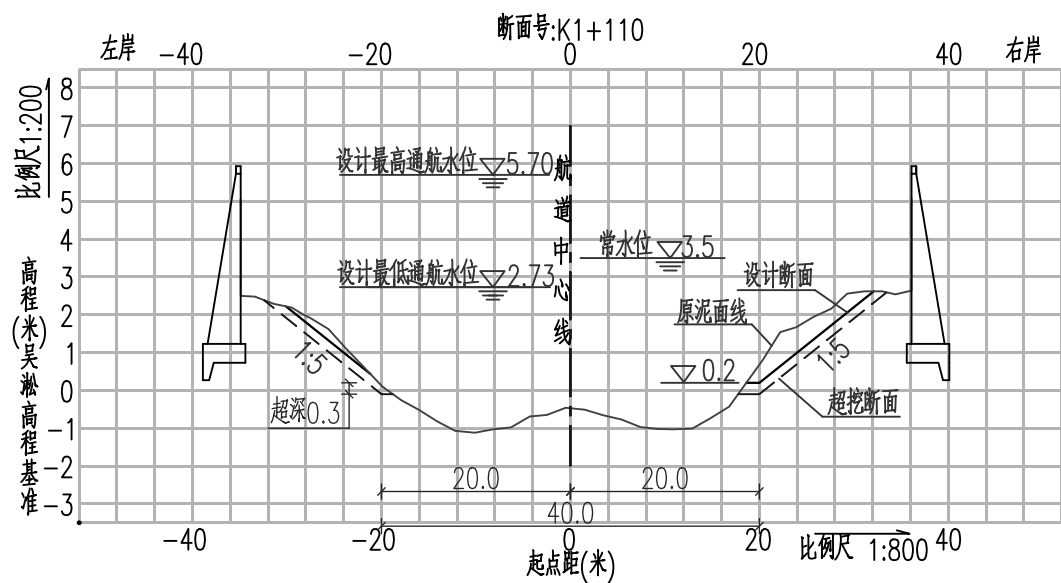
土方断面面积	
疏浚方	= 9.76
超挖方	= 7.66



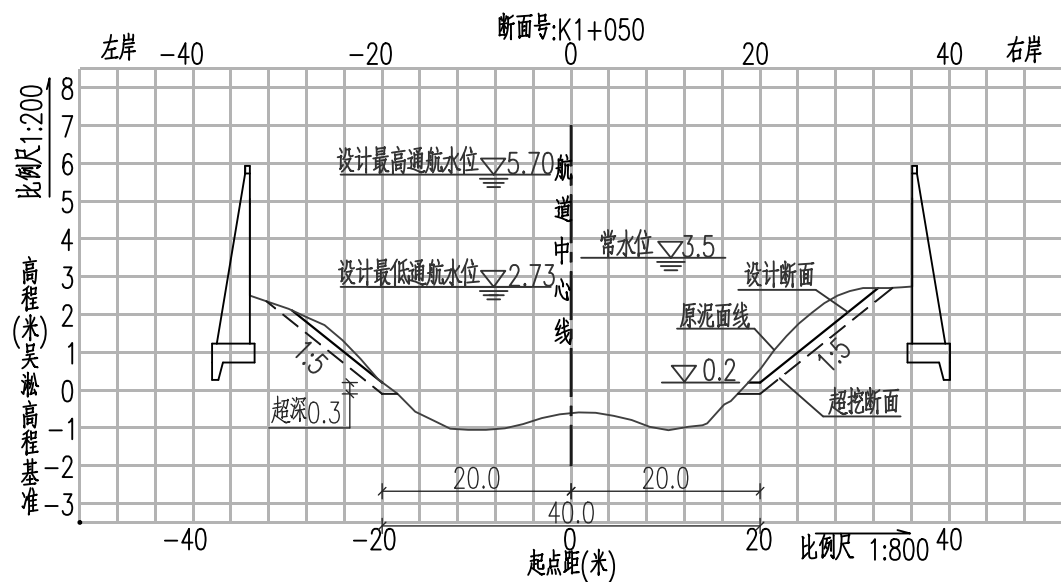
土方断面面积	
疏浚方	= 9.76
超挖方	= 8.25



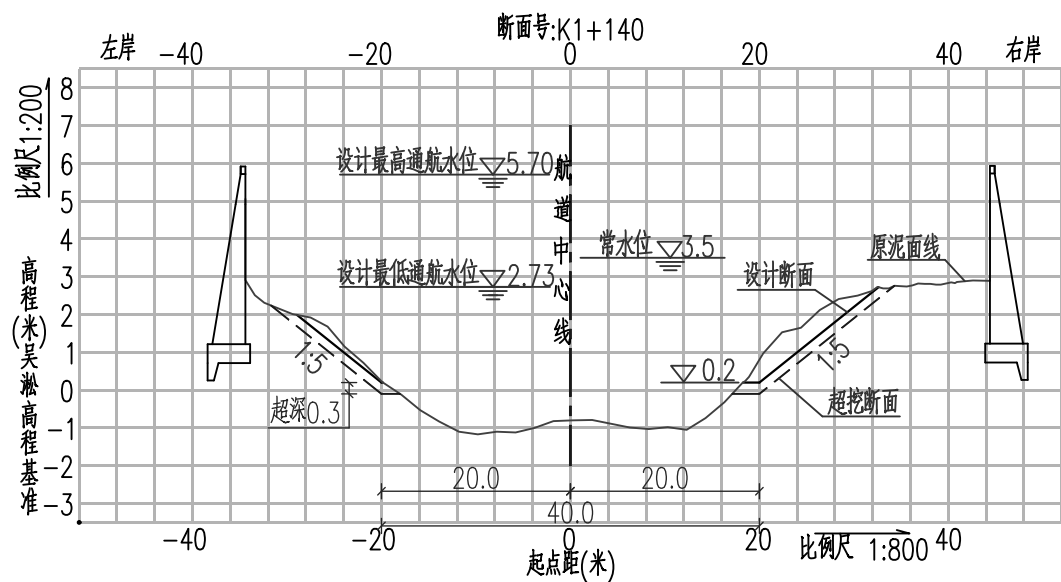
土方断面面积	
疏浚方	= 7.58
超挖方	= 7.71



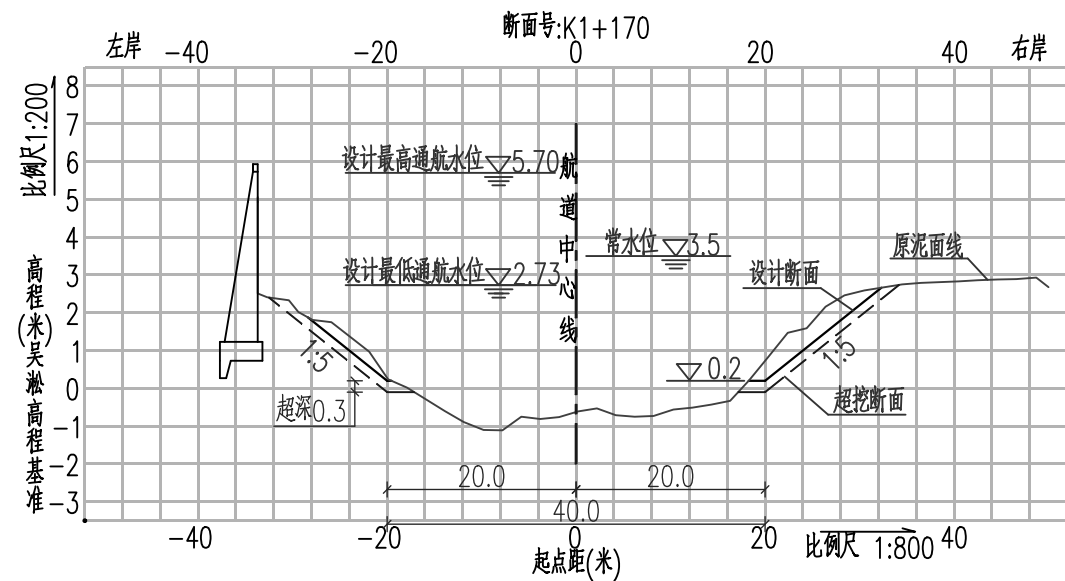
土方断面面积	
疏浚方	= 8.29
超挖方	= 7.84



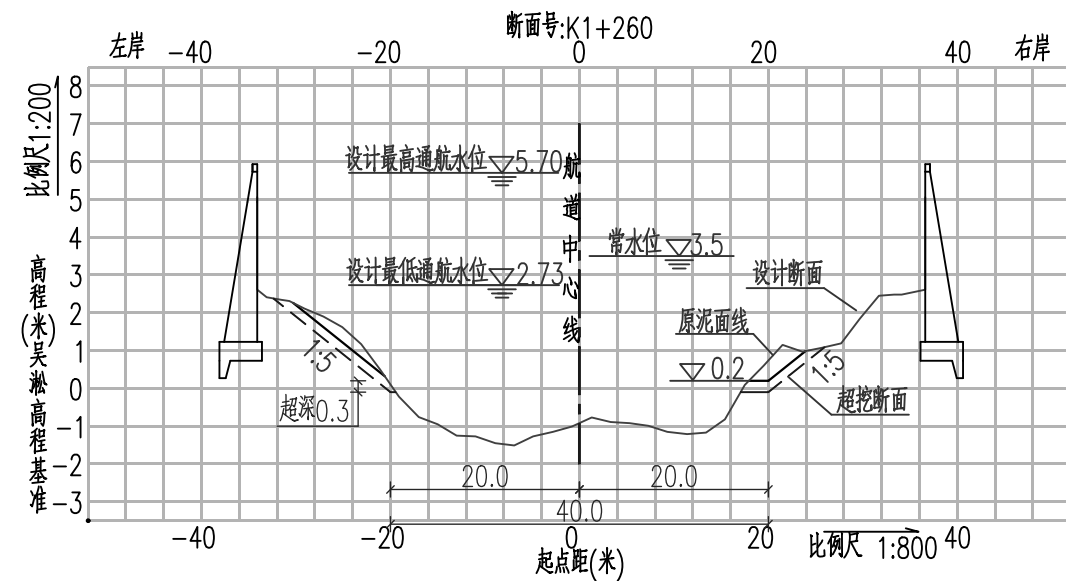
土方断面面积	
疏浚方	= 8.87
超挖方	= 8.05



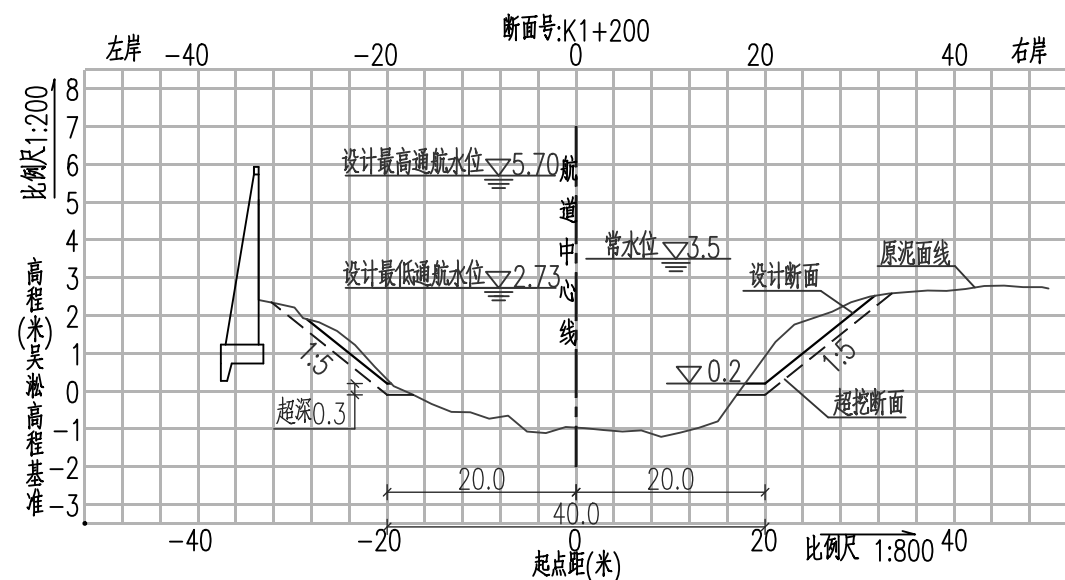
土方断面面积	
疏浚方	= 8.63
超挖方	= 8.07



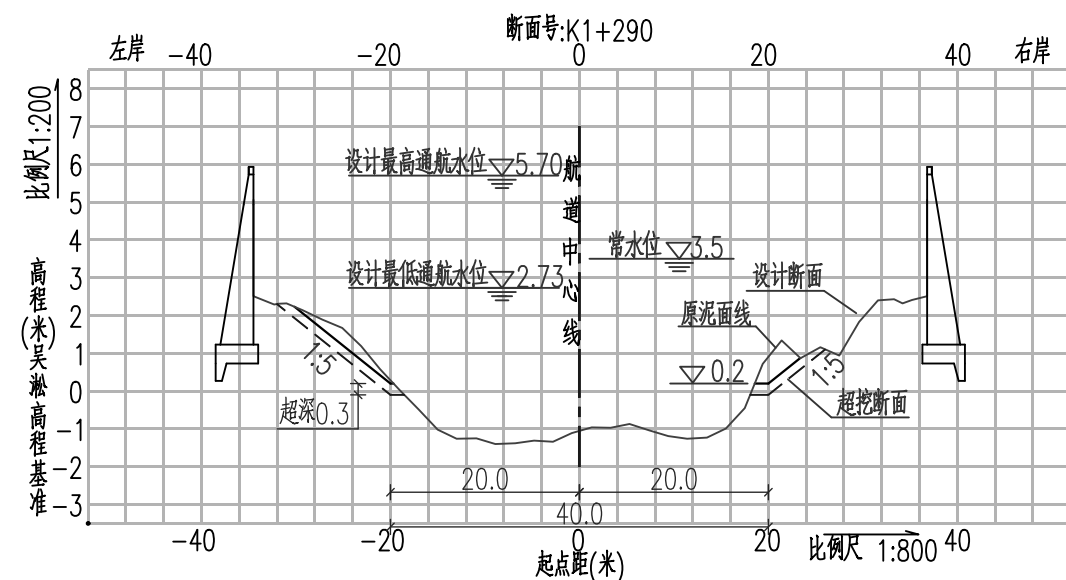
土方断面面积	
疏浚方	= 9.35
超挖方	= 8.65



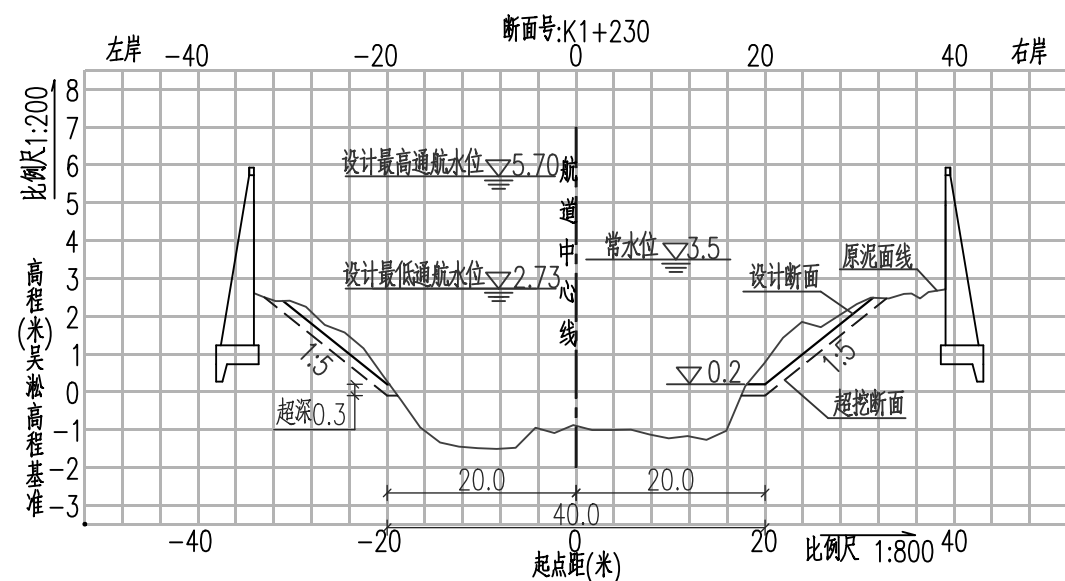
土方断面面积	
疏浚方	= 4.49
超挖方	= 5.71



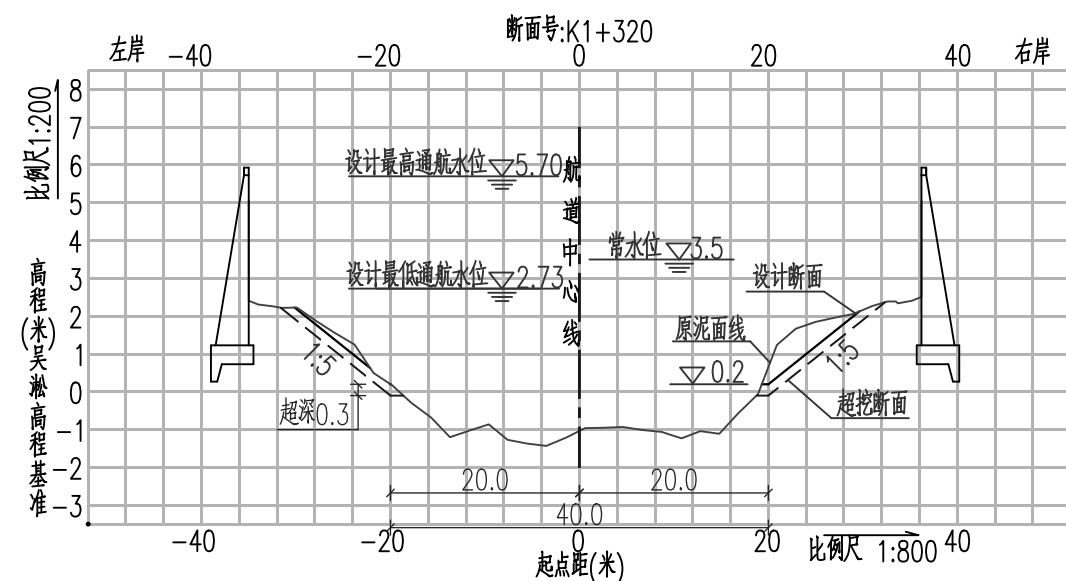
土方断面面积	
疏浚方	= 9.54
超挖方	= 8.32



土方断面面积	
疏浚方	= 5.15
超挖方	= 5.69

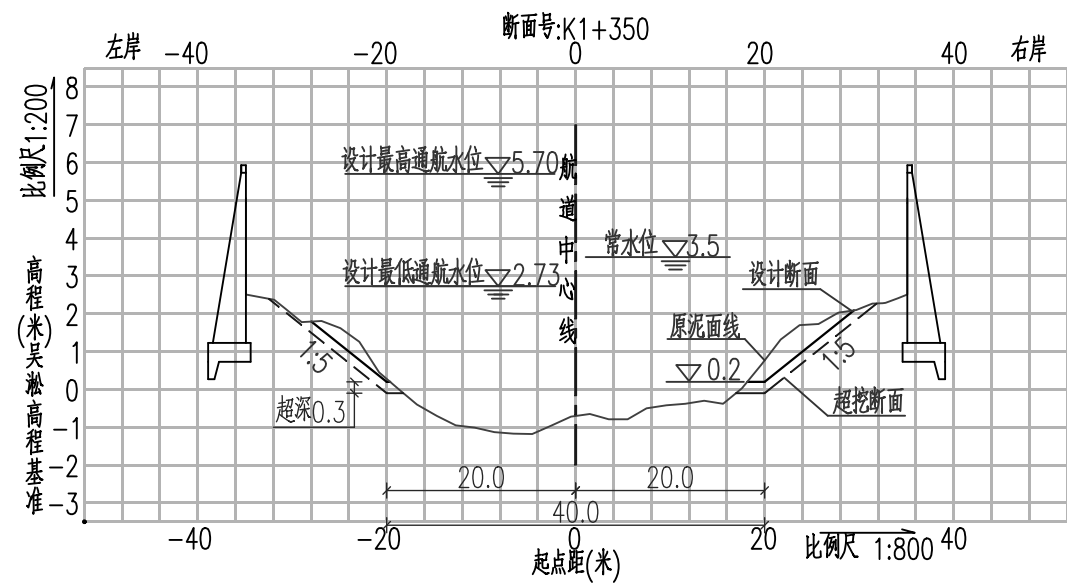


土方断面面积	
疏浚方	= 9.37
超挖方	= 8.09

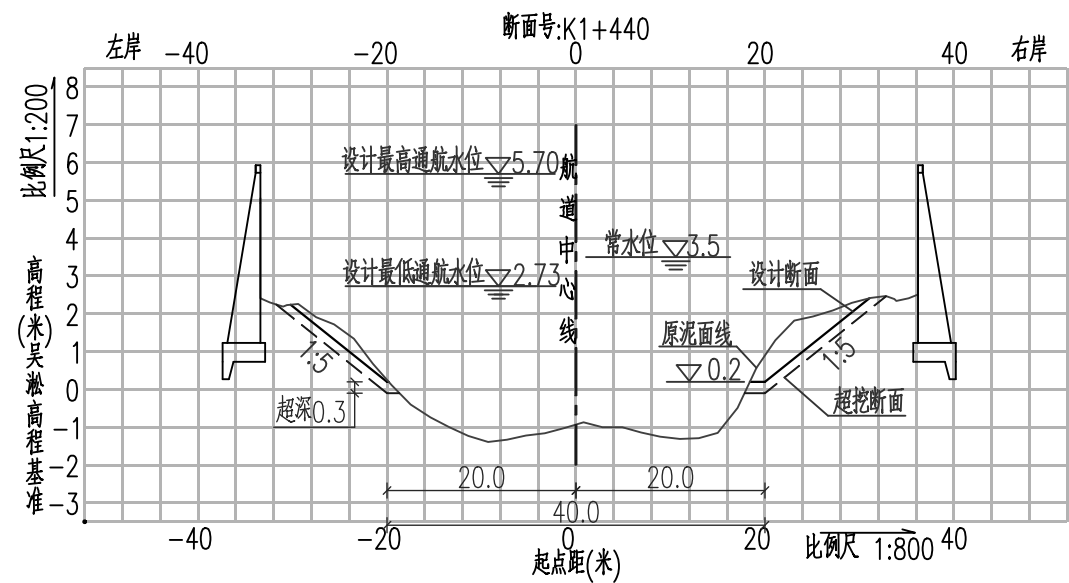


土方断面面积	
疏浚方	= 6.74
超挖方	= 7.02

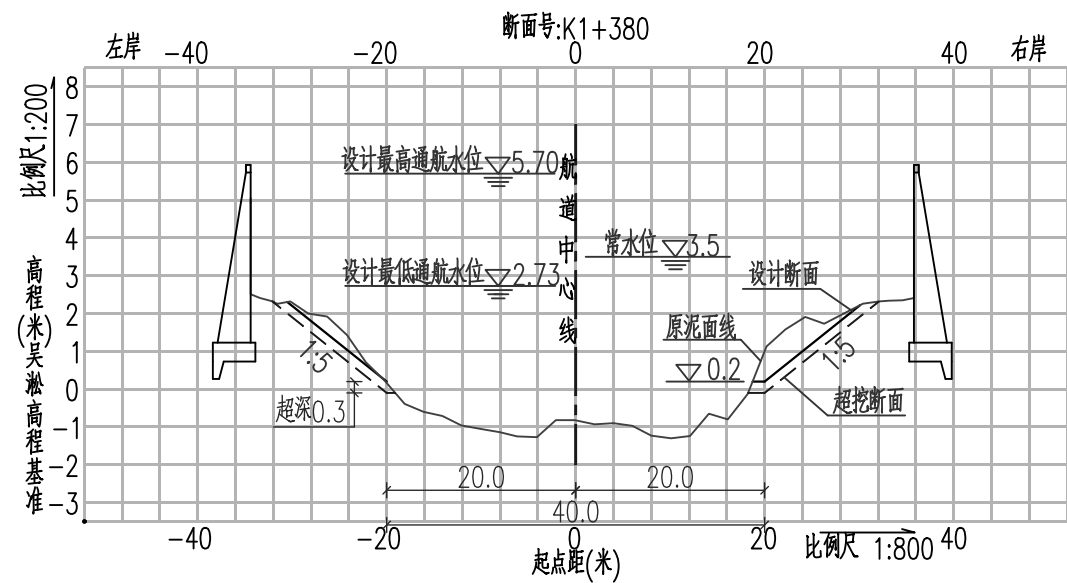




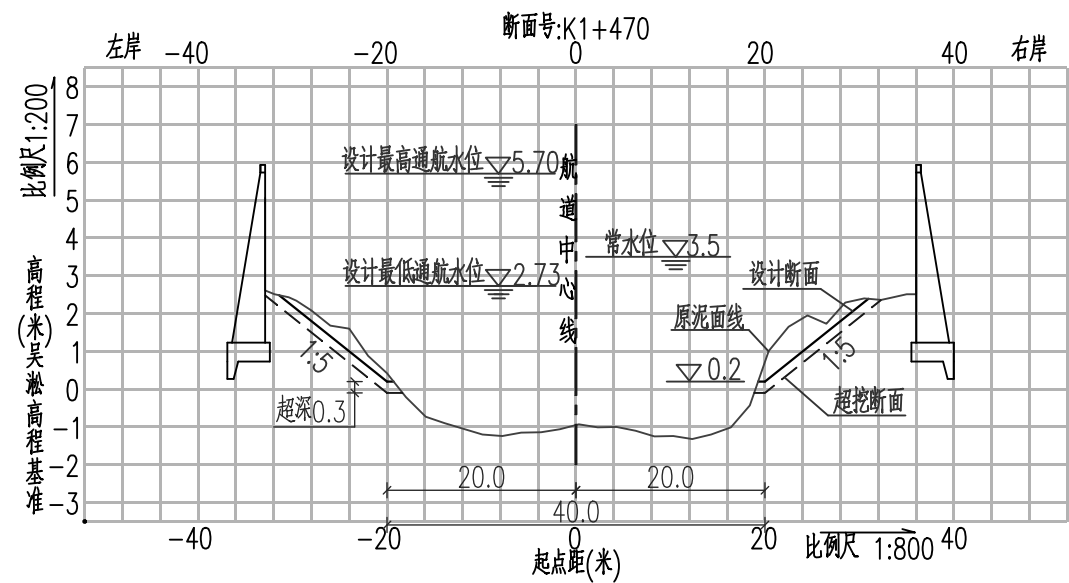
土方断面面积	
疏浚方	= 7.66
超挖方	= 7.12



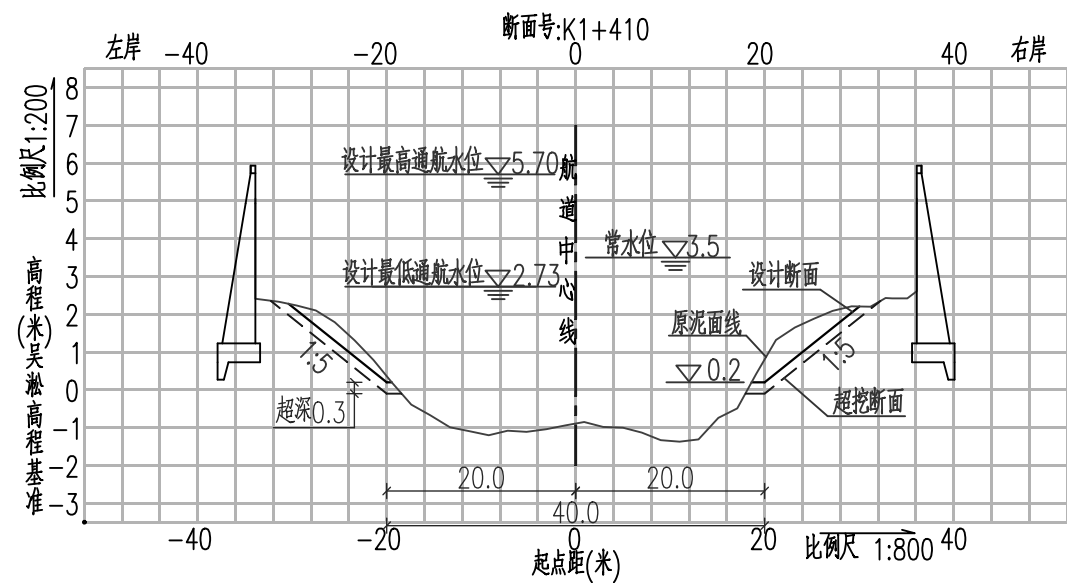
土方断面面积	
疏浚方	= 9.92
超挖方	= 7.63



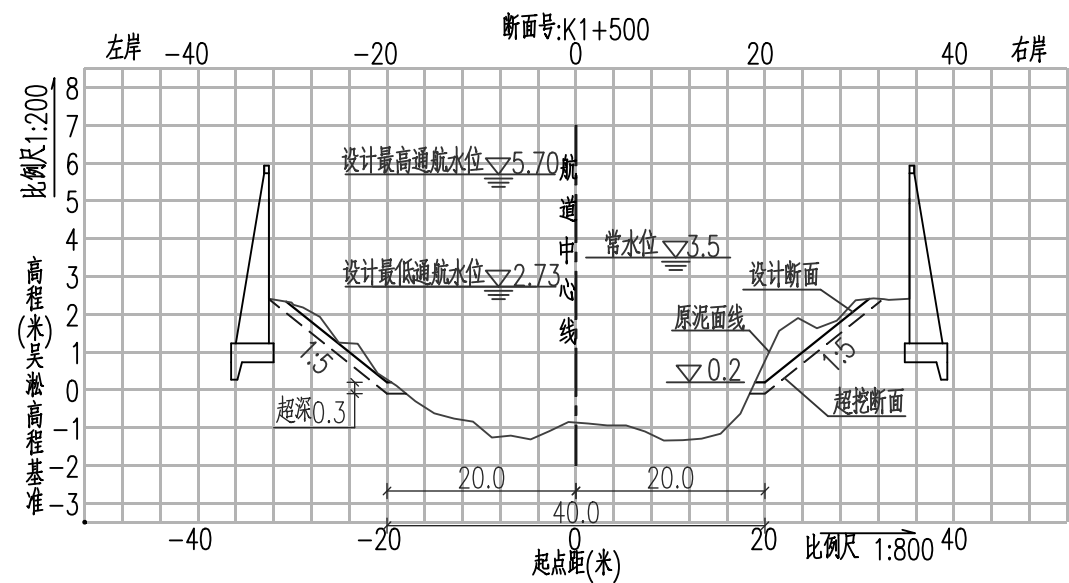
土方断面面积	
疏浚方	= 8.26
超挖方	= 7.26



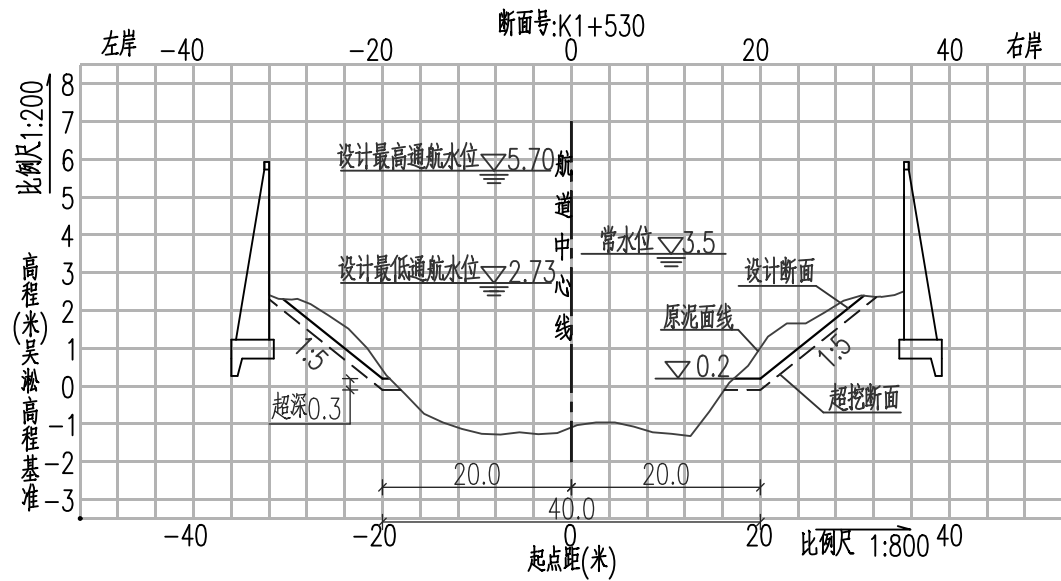
土方断面面积	
疏浚方	= 9.74
超挖方	= 7.85



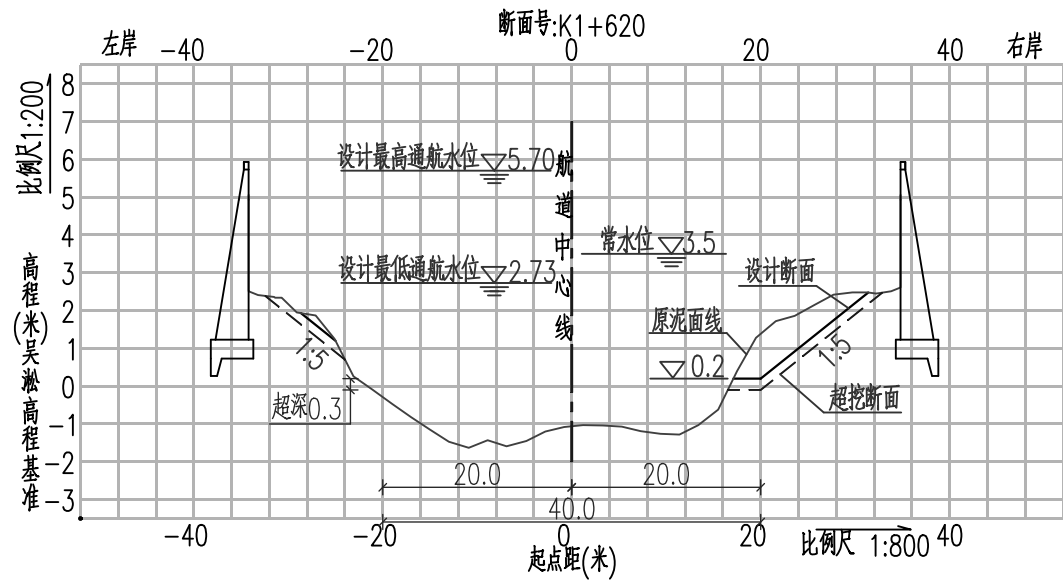
土方断面面积	
疏浚方	= 9.79
超挖方	= 7.49



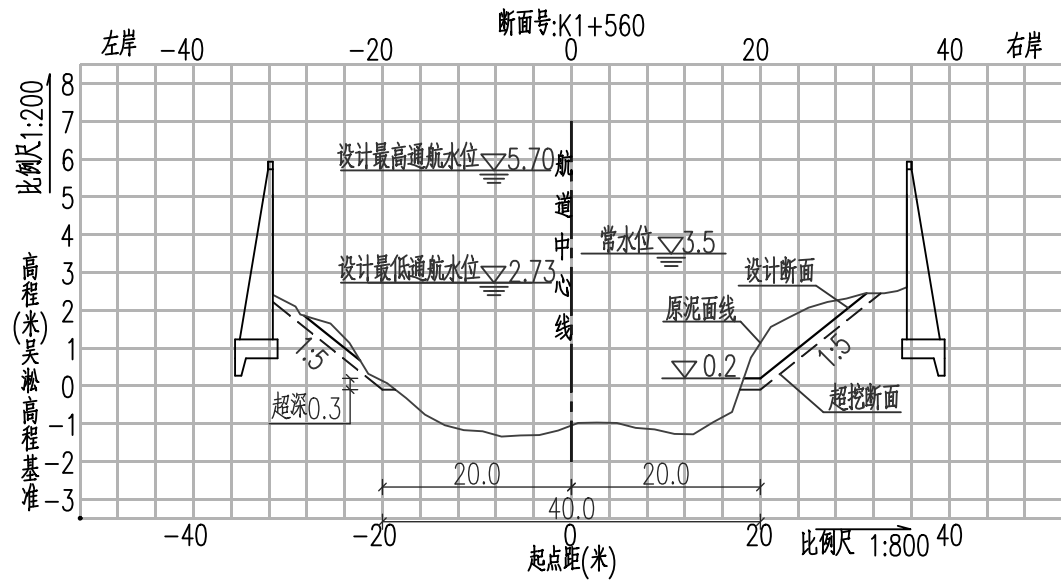
土方断面面积	
疏浚方	= 7.86
超挖方	= 7.81



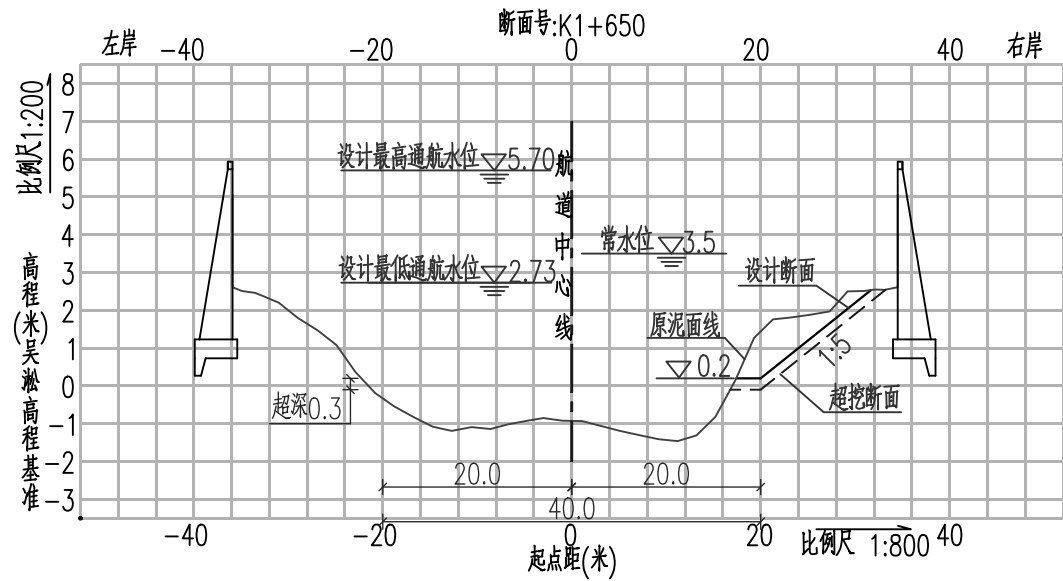
土方断面面积	
疏浚方	= 11.50
超挖方	= 8.35



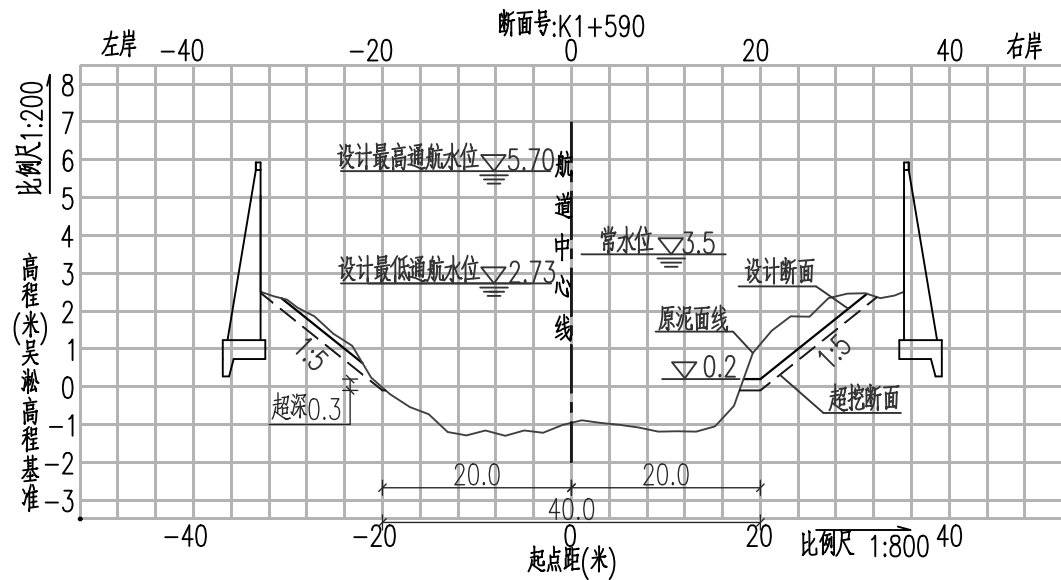
土方断面面积	
疏浚方	= 11.05
超挖方	= 6.62



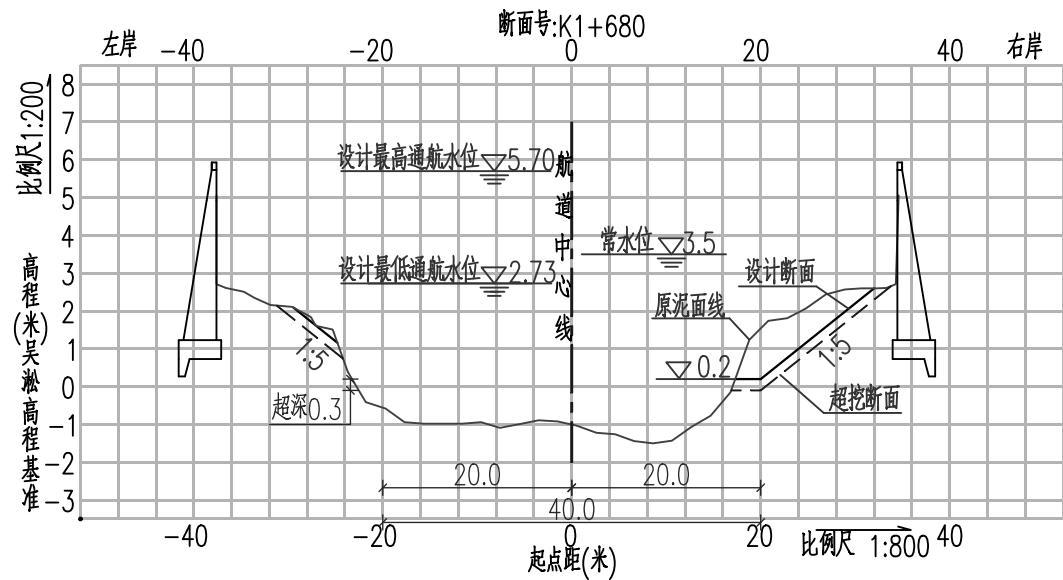
土方断面面积	
疏浚方	= 9.96
超挖方	= 7.51



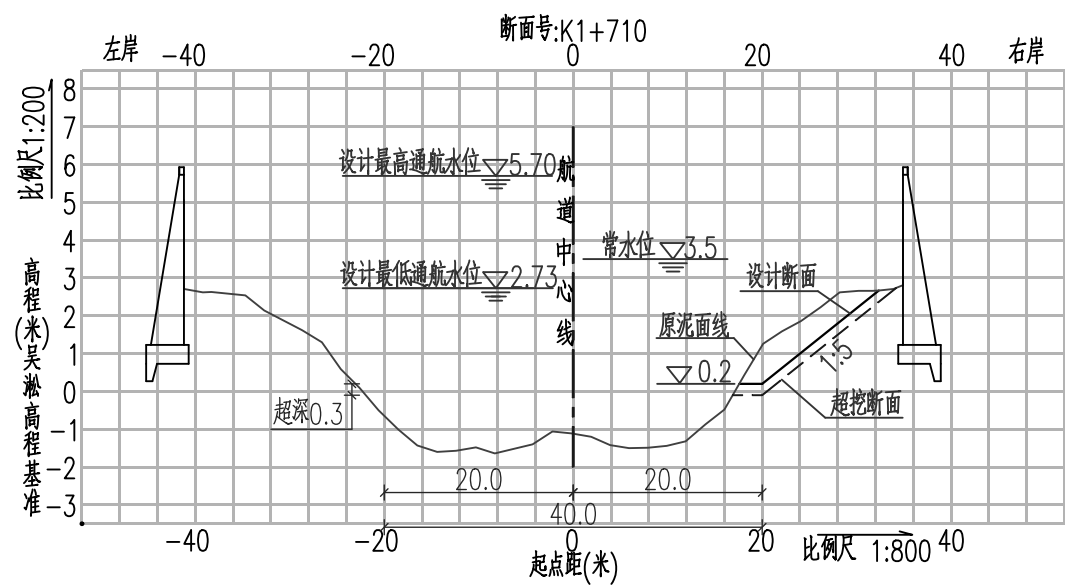
土方断面面积	
疏浚方	= 9.52
超挖方	= 4.61



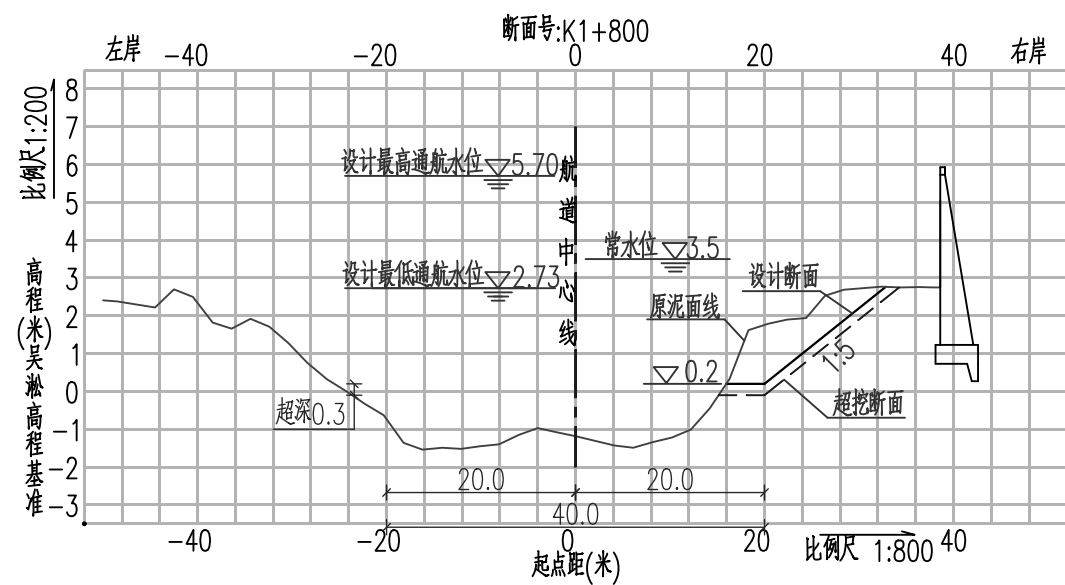
土方断面面积	
疏浚方	= 10.04
超挖方	= 7.37



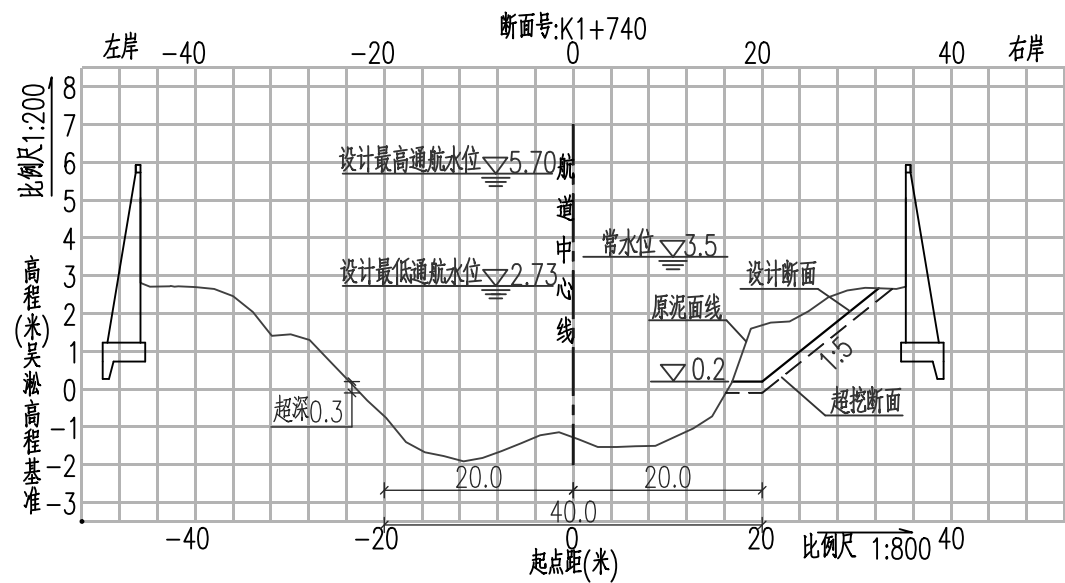
土方断面面积	
疏浚方	= 12.34
超挖方	= 6.48



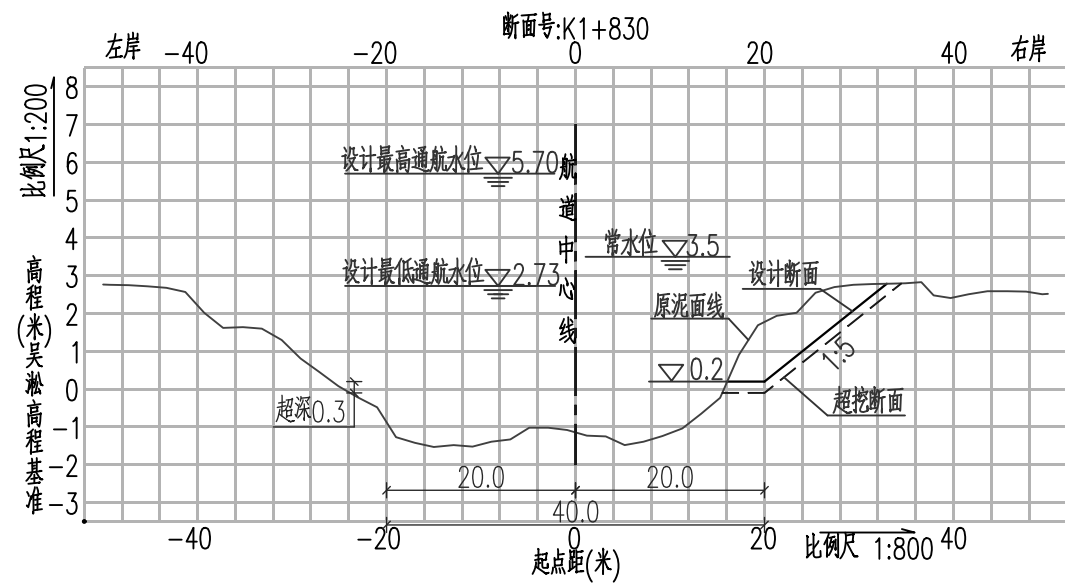
土方断面面积	
疏浚方	= 10.10
超挖方	= 4.80



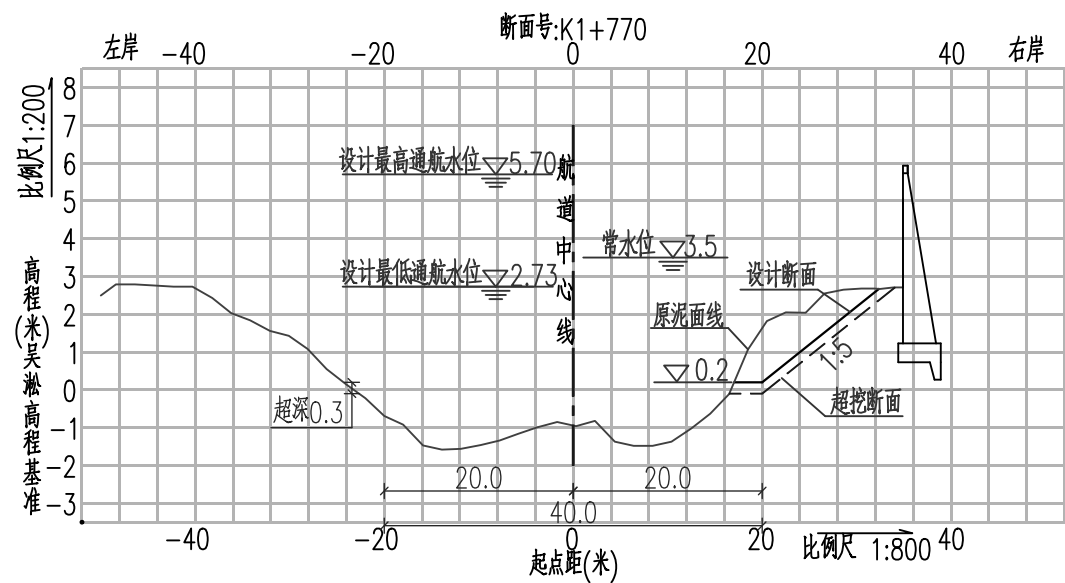
土方断面面积	
疏浚方	= 15.12
超挖方	= 5.40



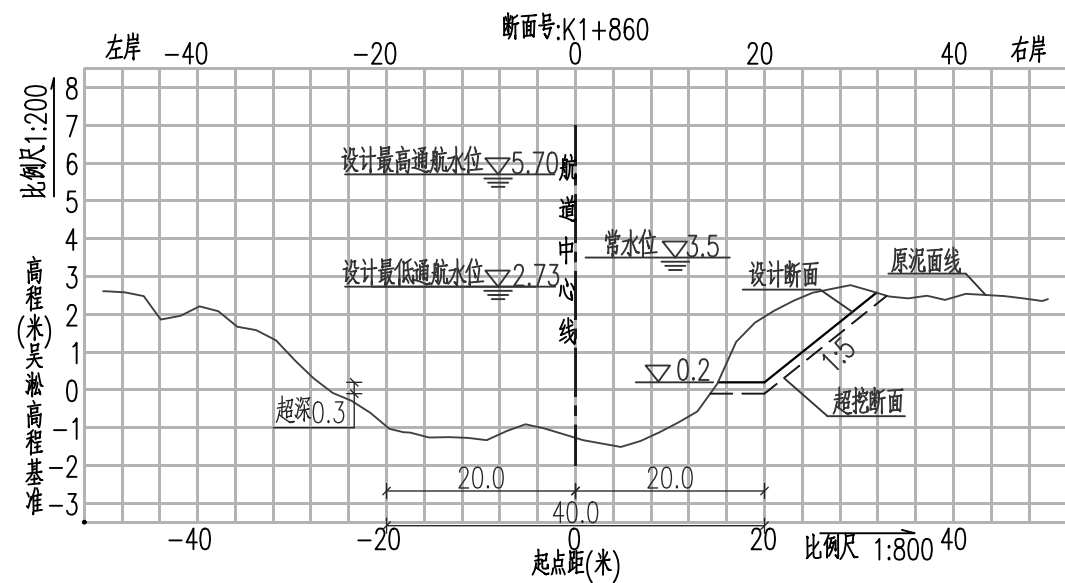
土方断面面积	
疏浚方	= 13.00
超挖方	= 4.97



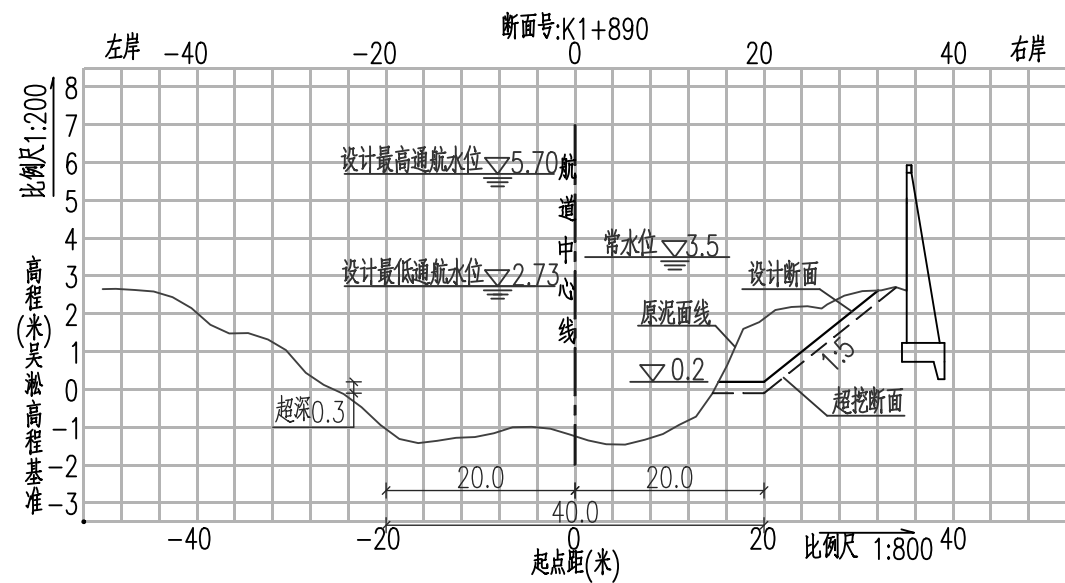
土方断面面积	
疏浚方	= 16.06
超挖方	= 5.38



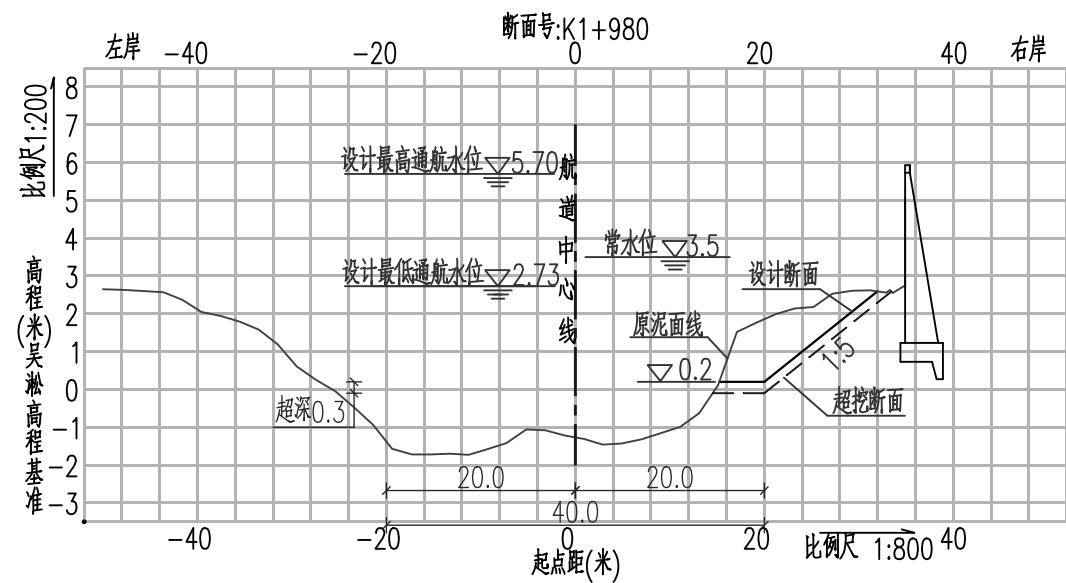
土方断面面积	
疏浚方	= 13.48
超挖方	= 4.93



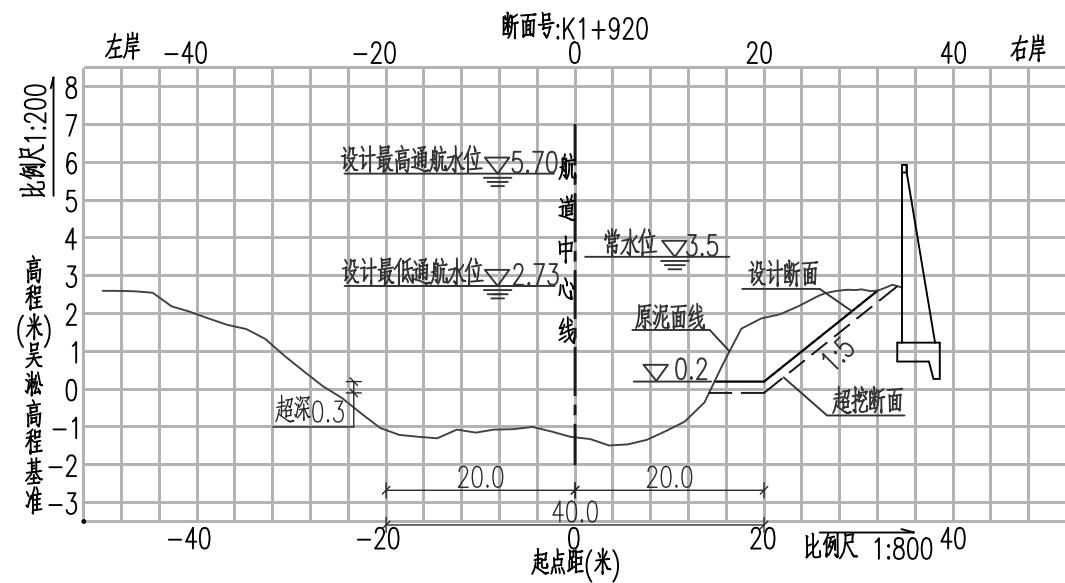
土方断面面积	
疏浚方	= 18.57
超挖方	= 5.32



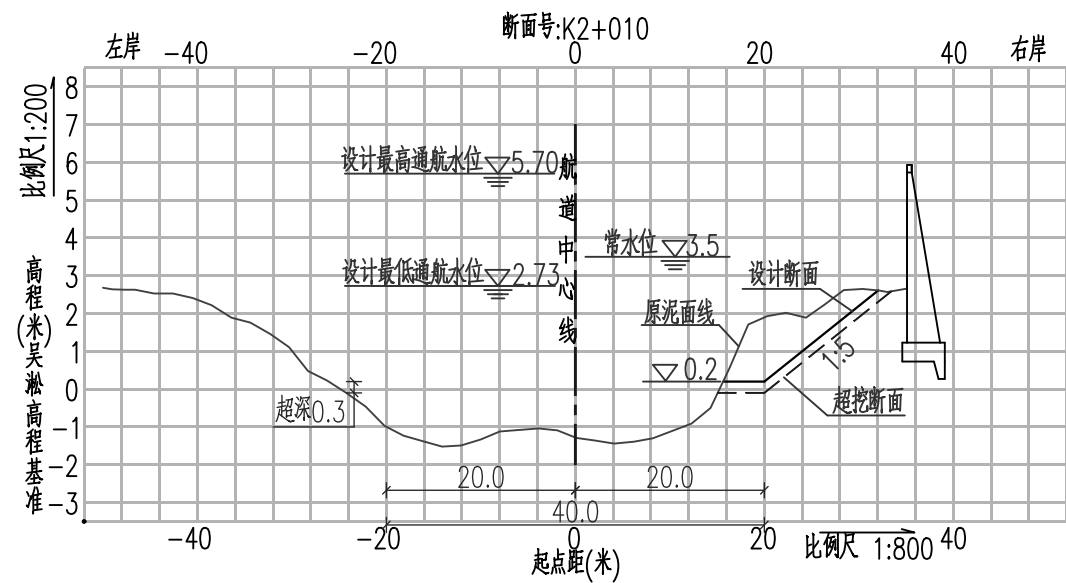
土方断面面积	
疏浚方	= 15.89
超挖方	= 5.46



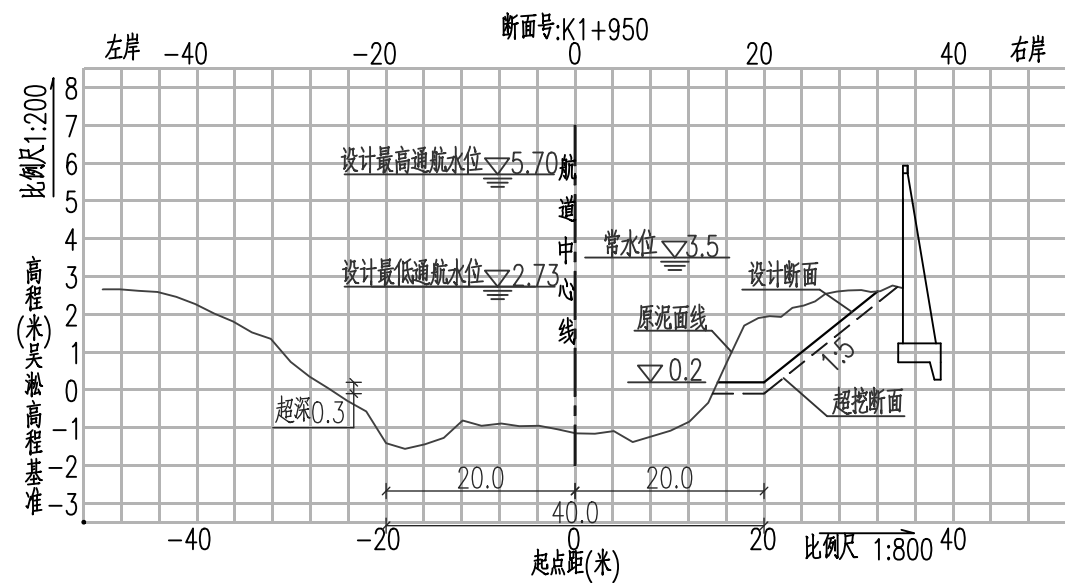
土方断面面积	
疏浚方	= 16.68
超挖方	= 5.33



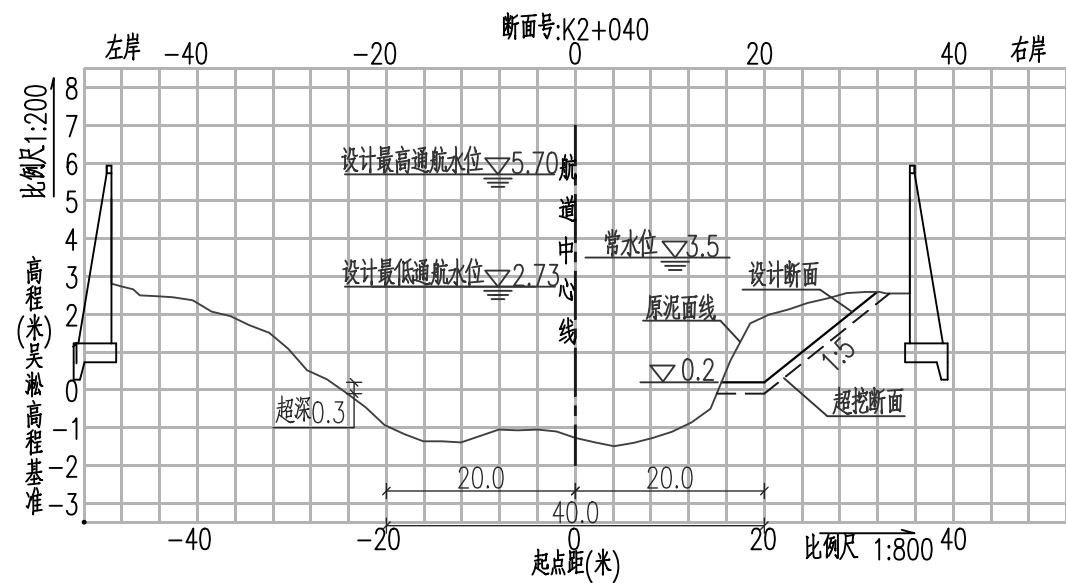
土方断面面积	
疏浚方	= 17.41
超挖方	= 5.65



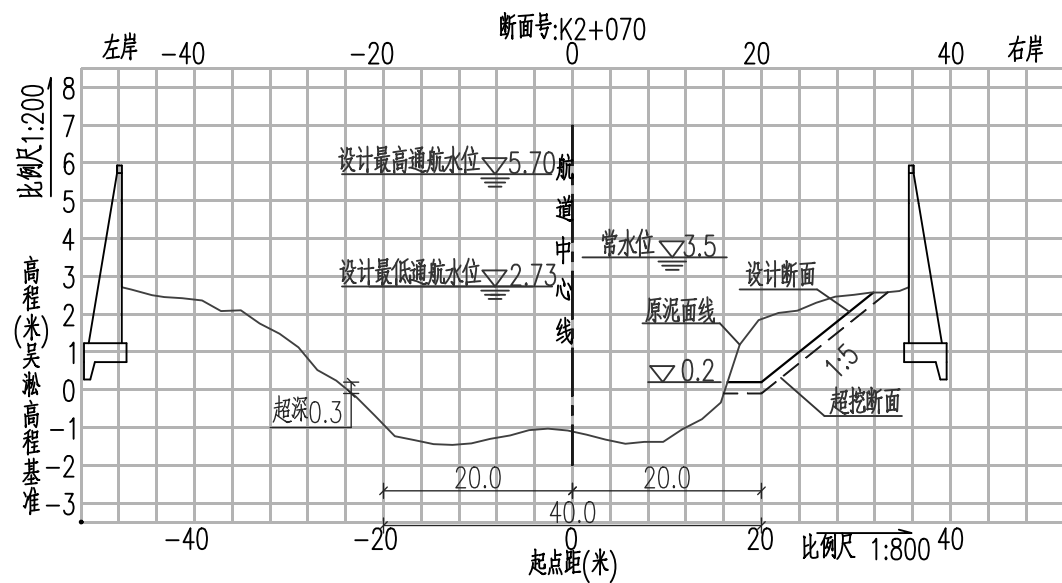
土方断面面积	
疏浚方	= 15.00
超挖方	= 5.20



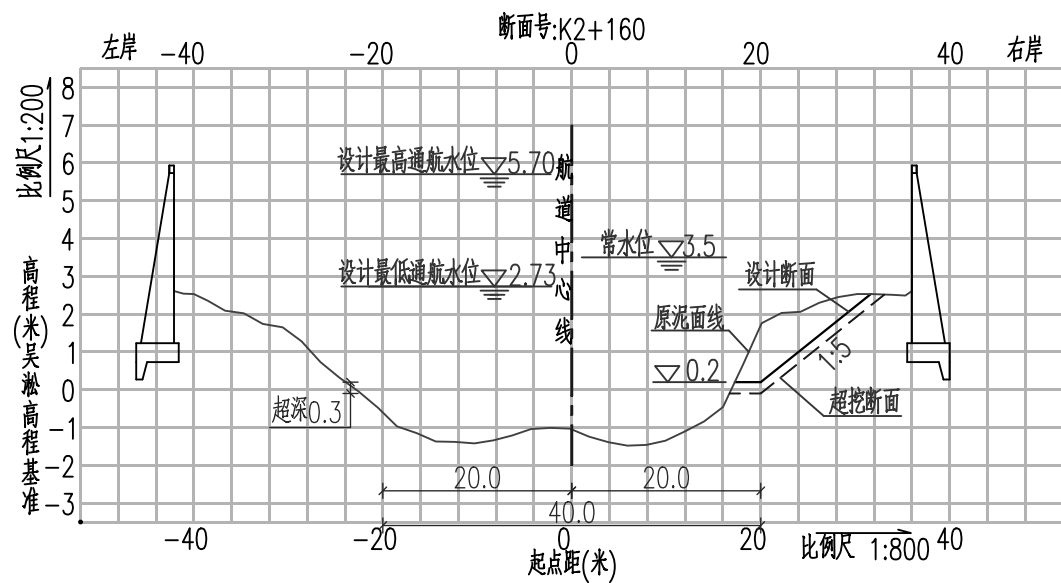
土方断面面积	
疏浚方	= 17.11
超挖方	= 5.53



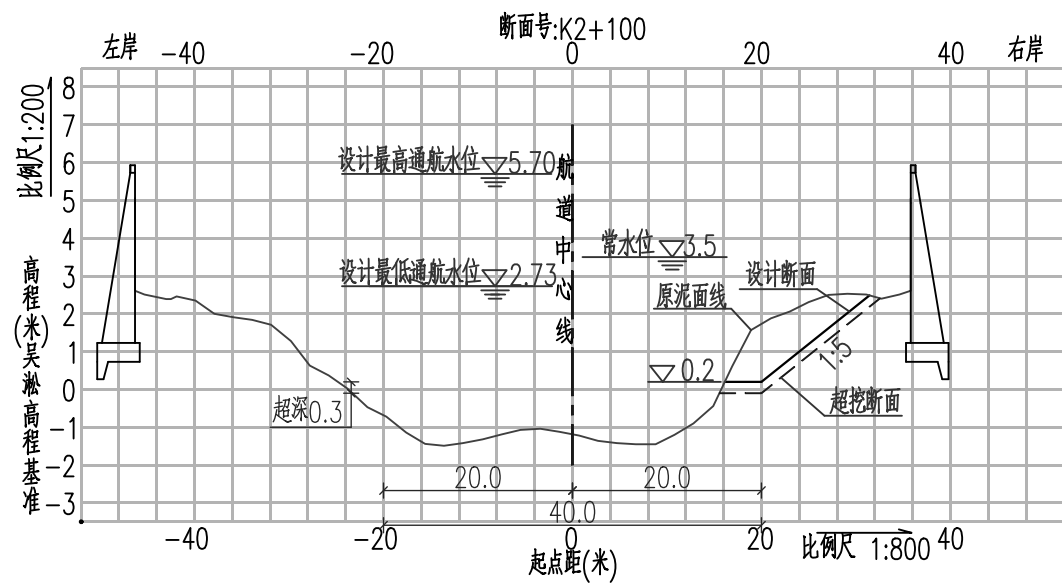
土方断面面积	
疏浚方	= 16.36
超挖方	= 5.22



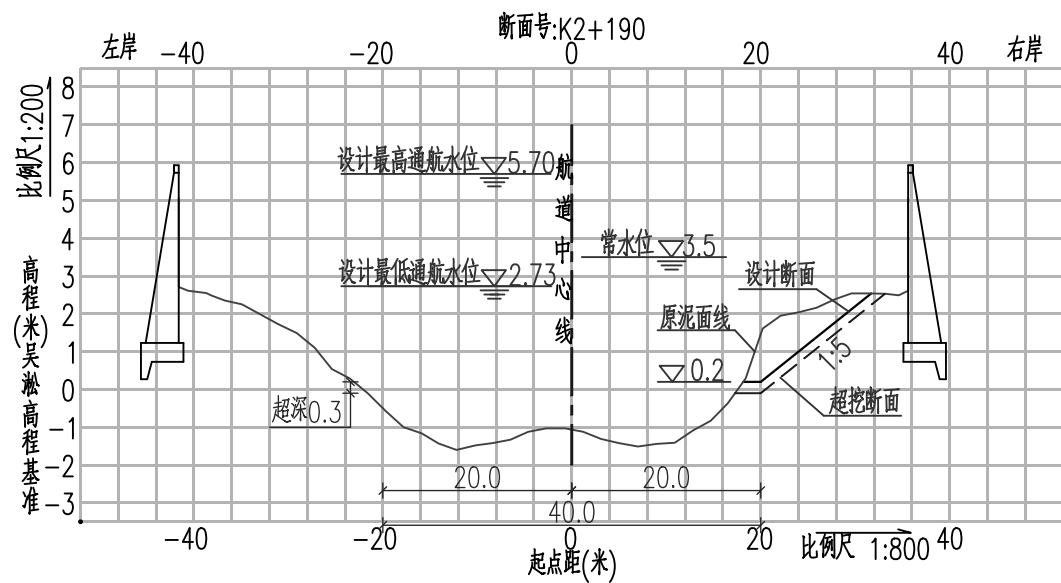
土方断面面积	
疏浚方	= 14.32
超挖方	= 4.92



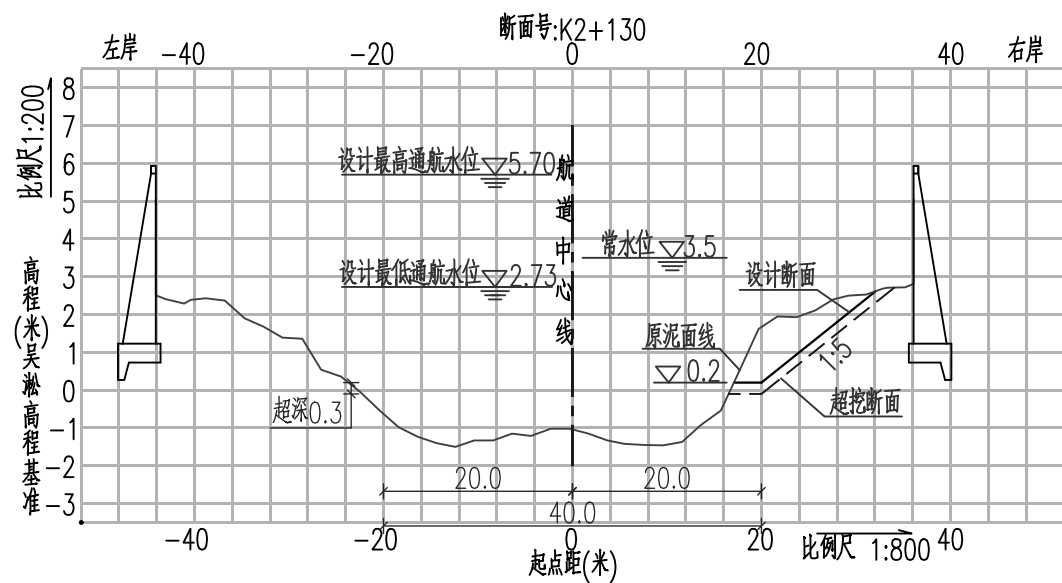
土方断面面积	
疏浚方	= 12.15
超挖方	= 4.62



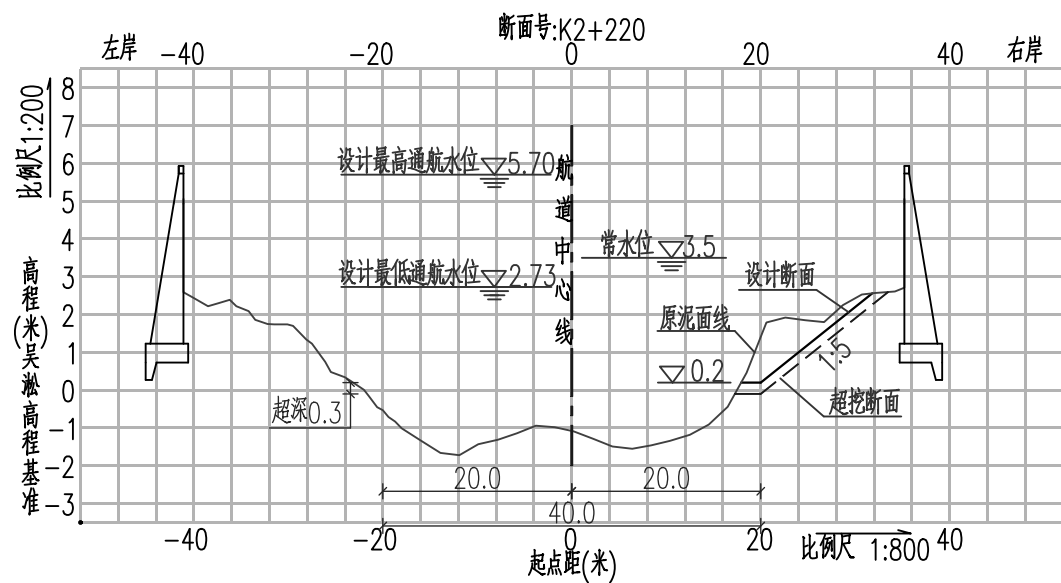
土方断面面积	
疏浚方	= 14.25
超挖方	= 4.85



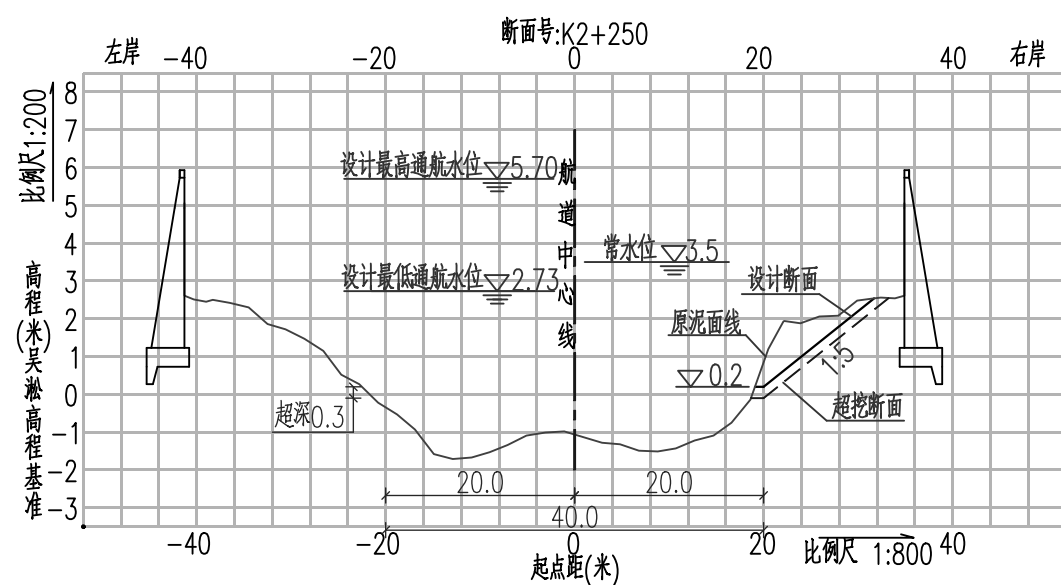
土方断面面积	
疏浚方	= 10.61
超挖方	= 4.41



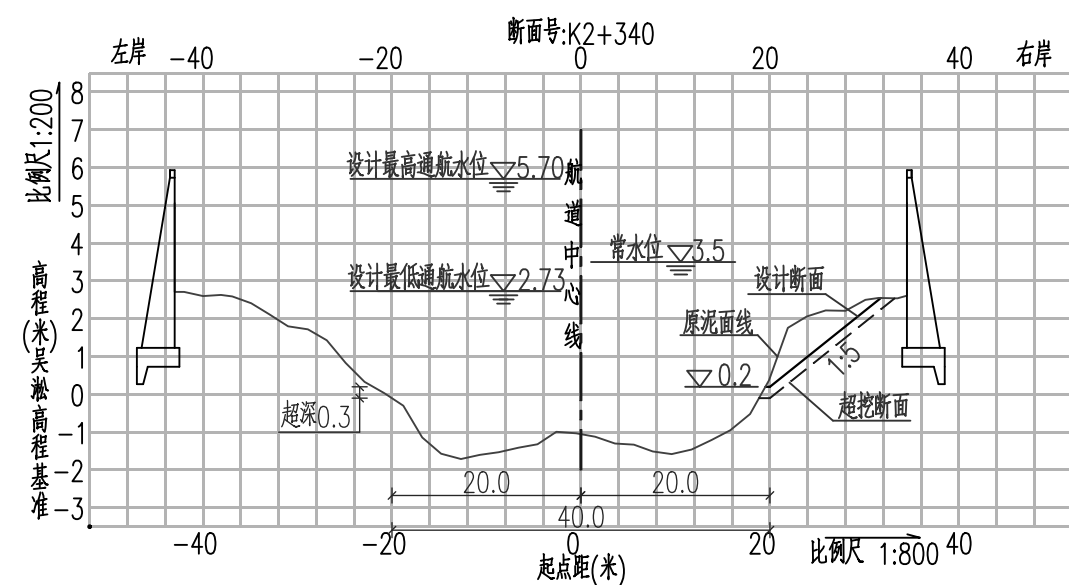
土方断面面积	
疏浚方	= 11.78
超挖方	= 4.92



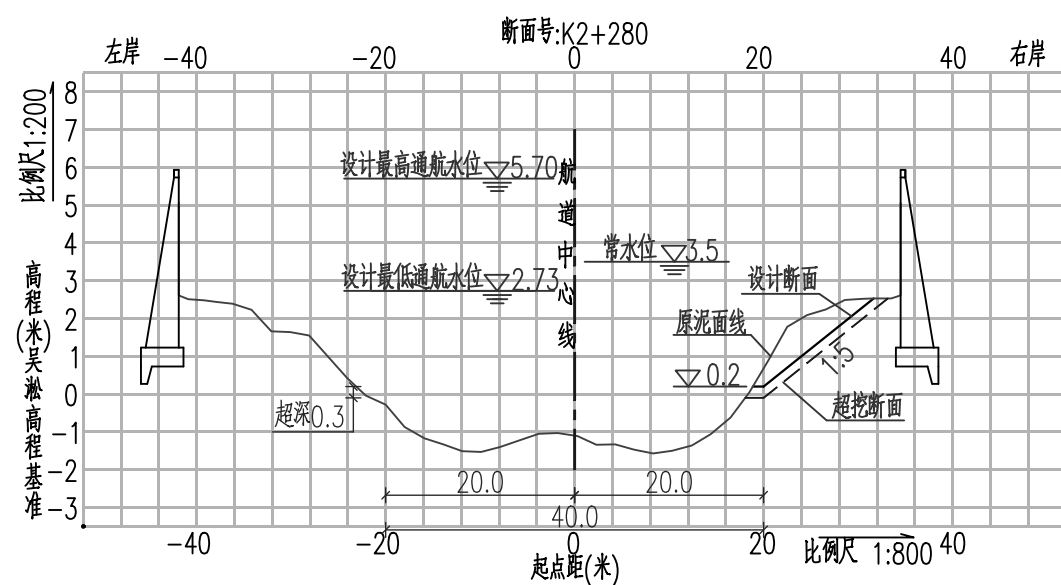
土方断面面积	
疏浚方	= 8.80
超挖方	= 4.52



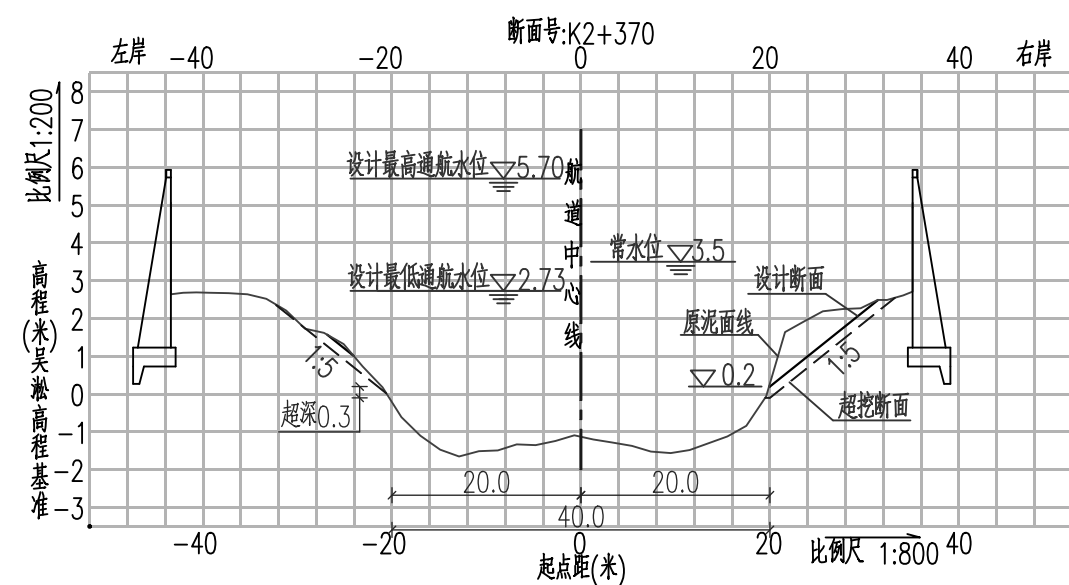
土方断面面积		
疏浚方	=	7.88
超挖方	=	4.09



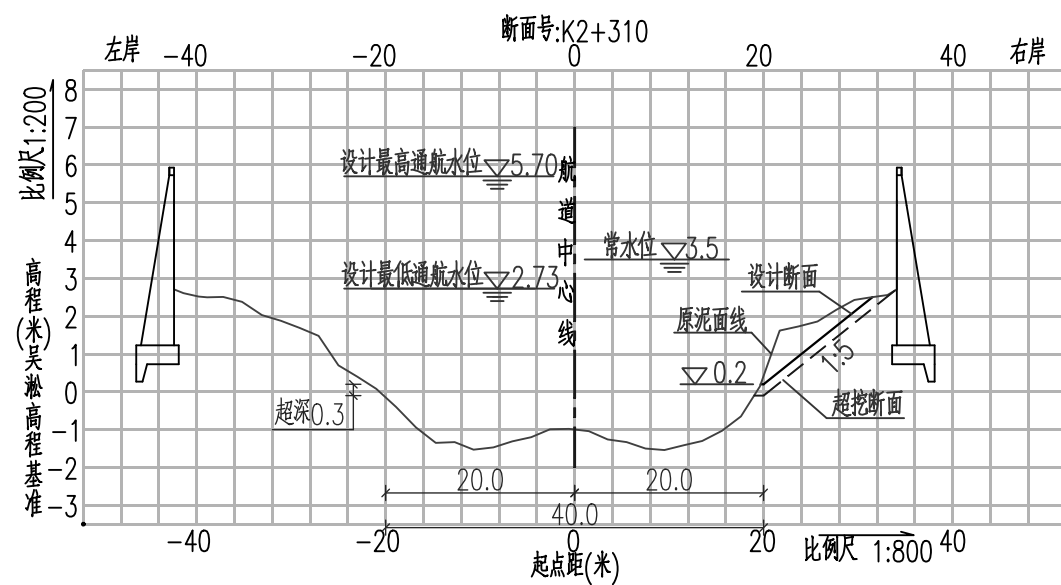
土方断面面积		
疏浚方	=	7.86
超挖方	=	3.99



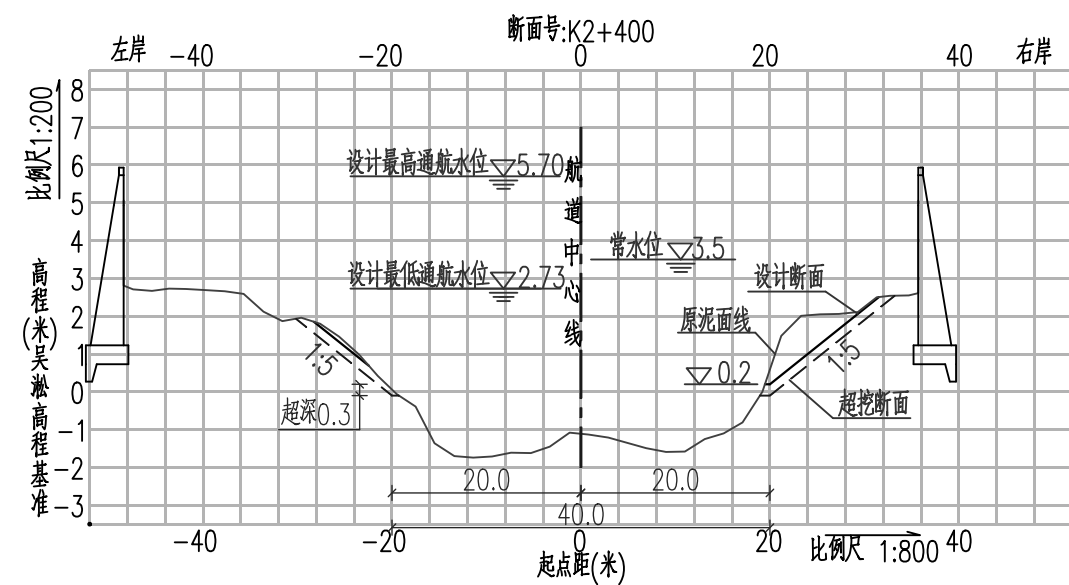
土方断面面积		
疏浚方	=	8.22
超挖方	=	4.18



土方断面面积		
疏浚方	=	7.31
超挖方	=	5.64



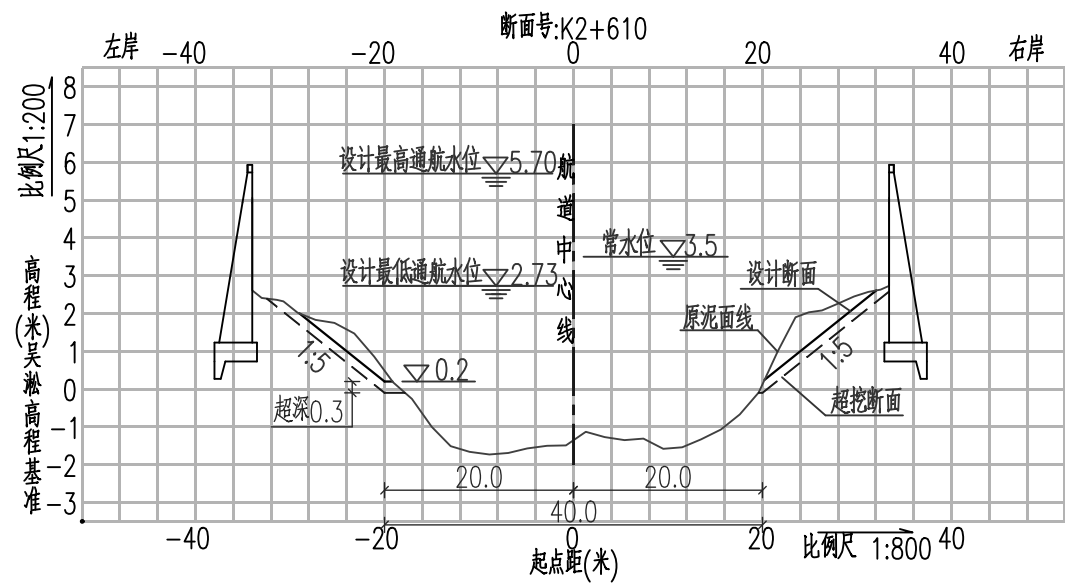
土方断面面积		
疏浚方	=	6.27
超挖方	=	3.93



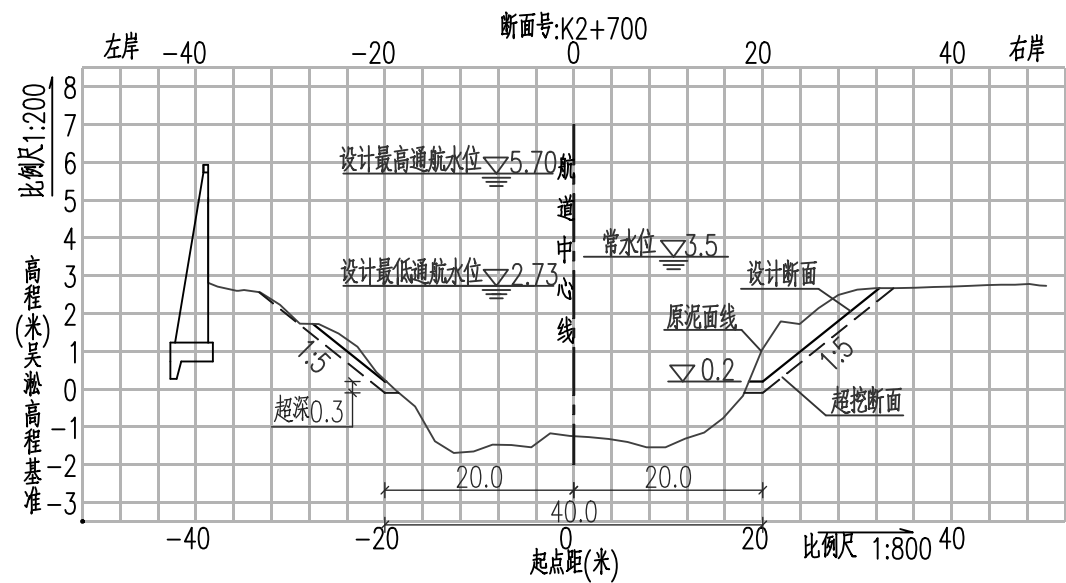
土方断面面积		
疏浚方	=	7.47
超挖方	=	6.61



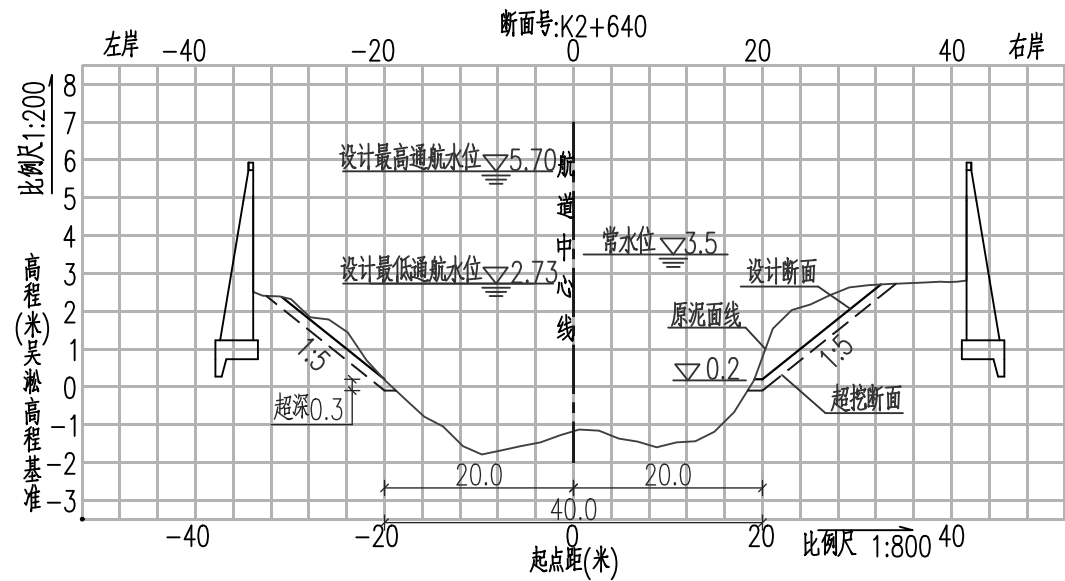




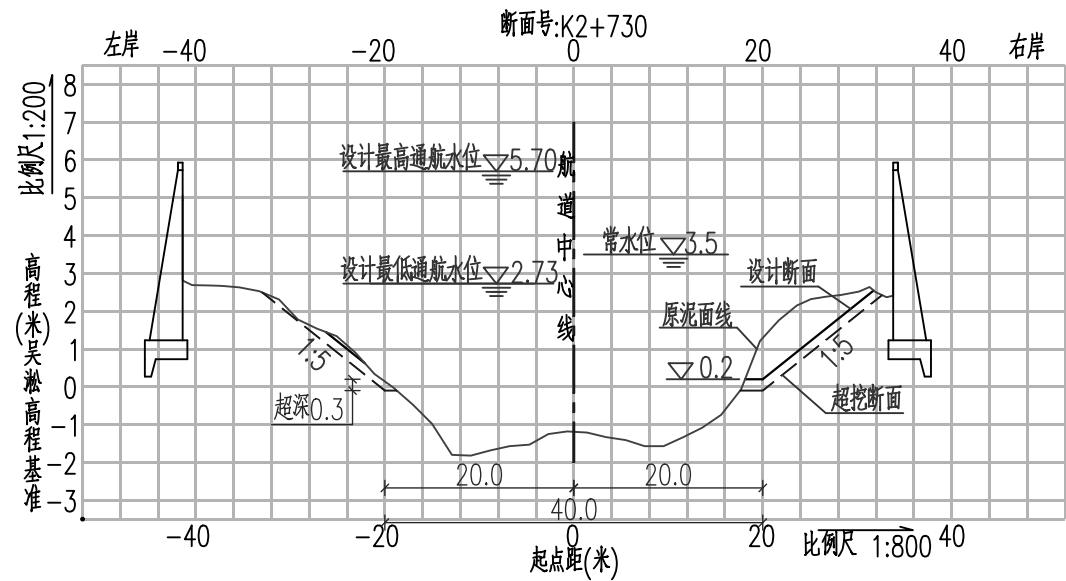
土方断面面积	
疏浚方	= 9.63
超挖方	= 7.83



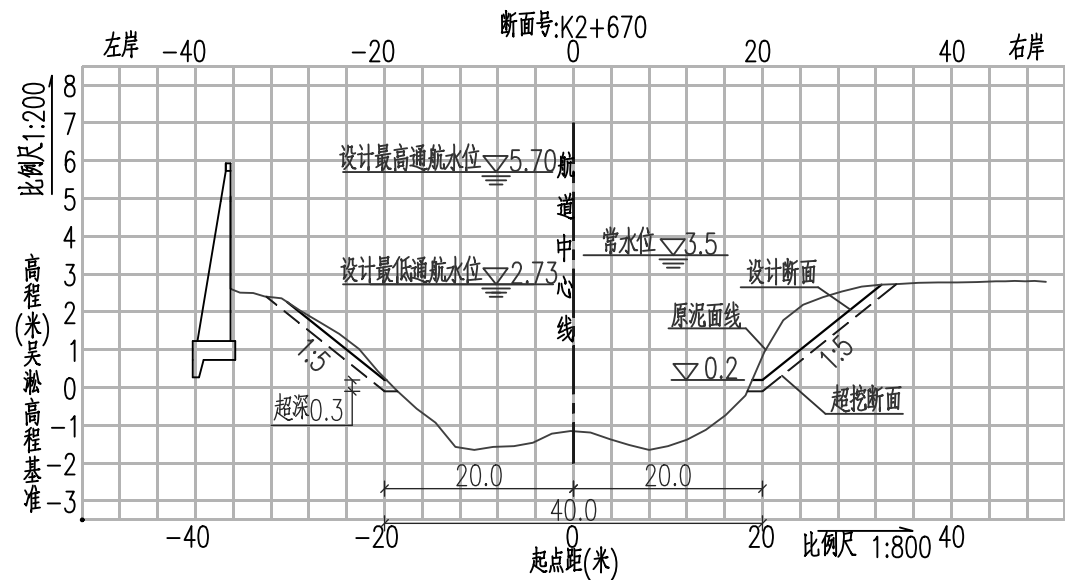
土方断面面积	
疏浚方	= 10.79
超挖方	= 7.49



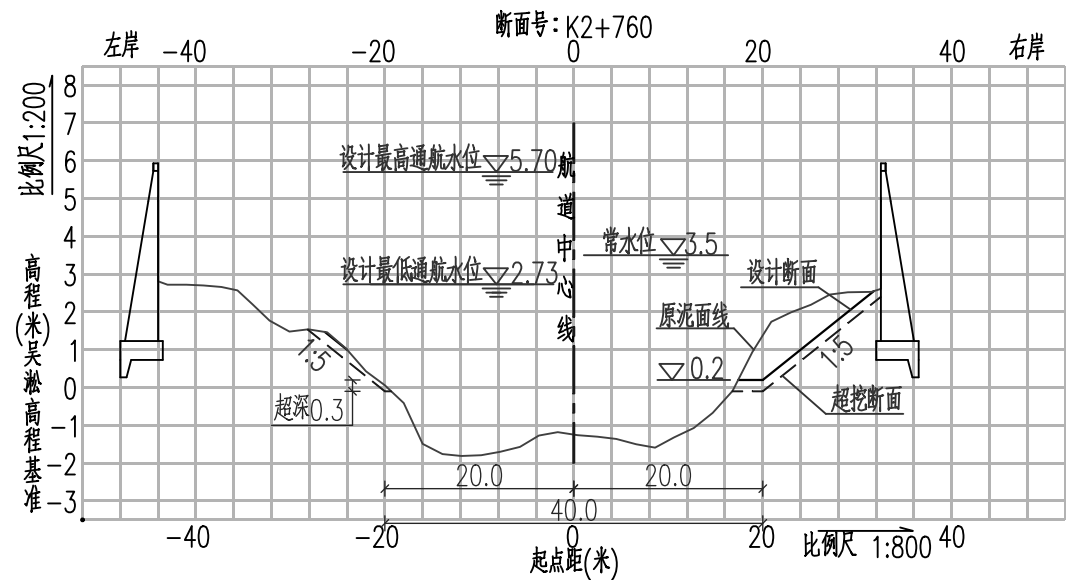
土方断面面积	
疏浚方	= 12.18
超挖方	= 8.05



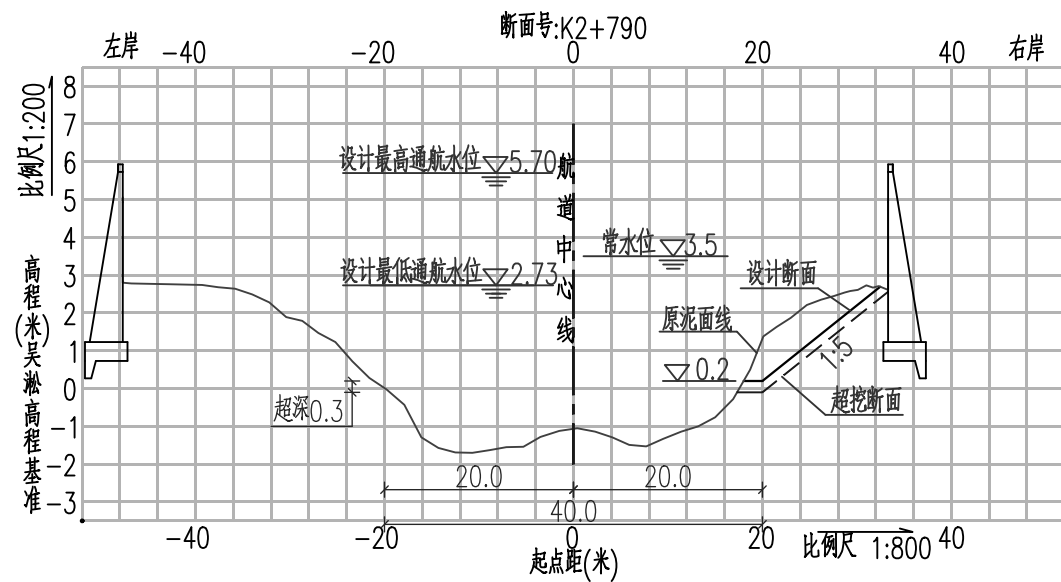
土方断面面积	
疏浚方	= 11.25
超挖方	= 7.04



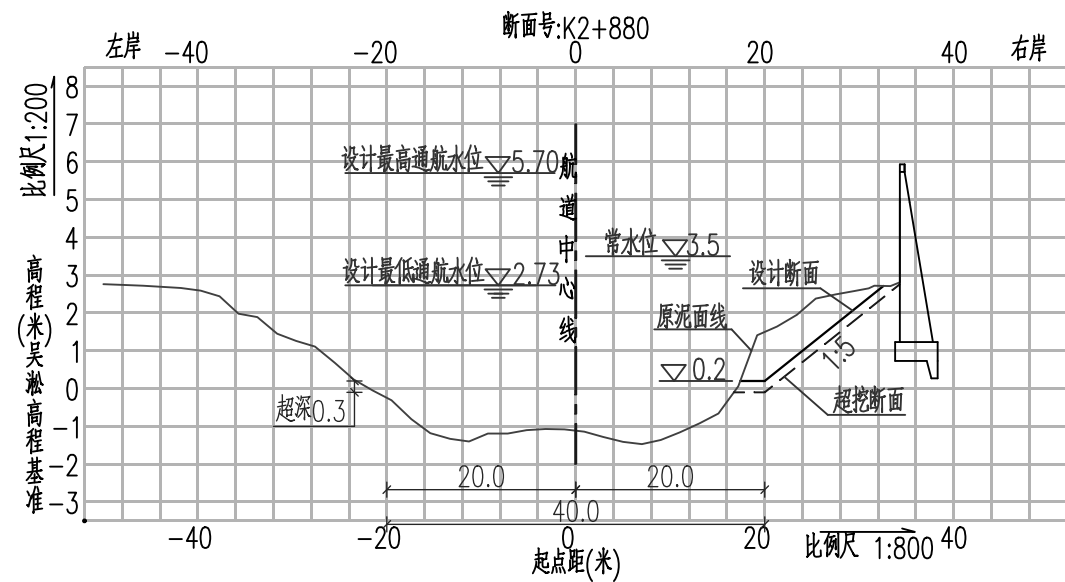
土方断面面积	
疏浚方	= 11.55
超挖方	= 8.15



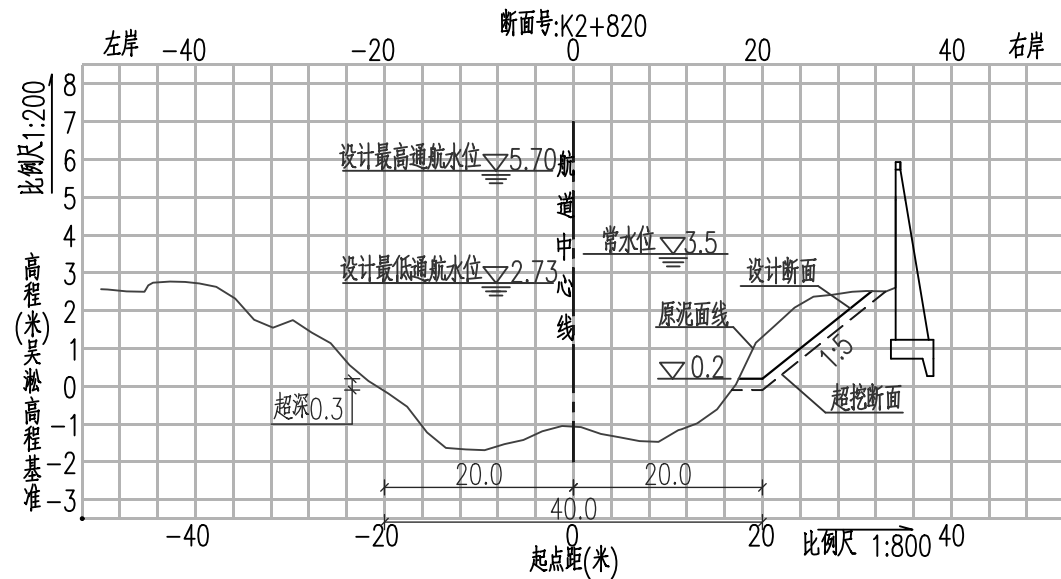
土方断面面积	
疏浚方	= 11.50
超挖方	= 6.35



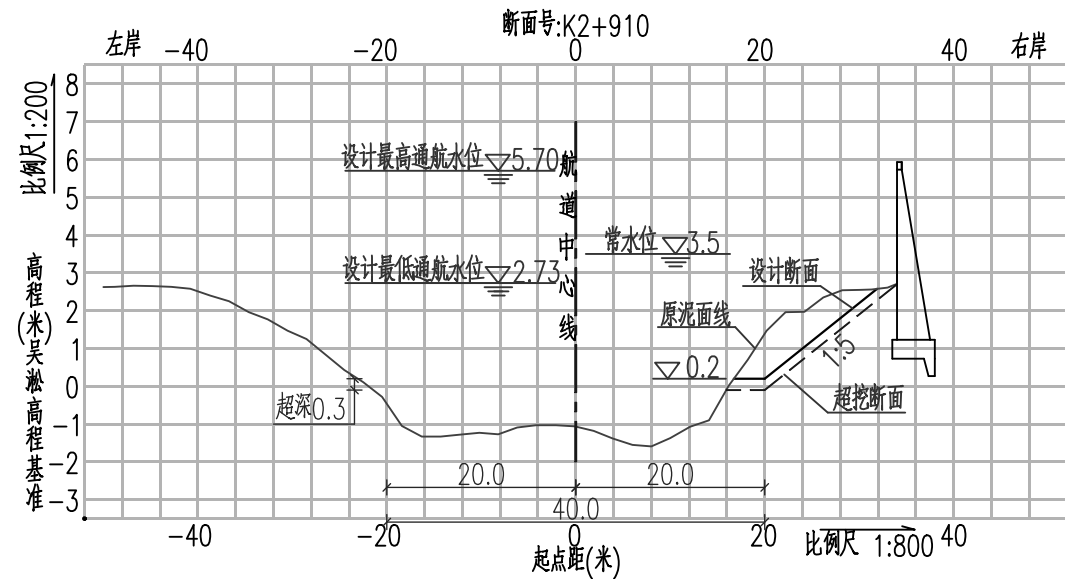
土方断面面积	
疏浚方	= 10.82
超挖方	= 4.59



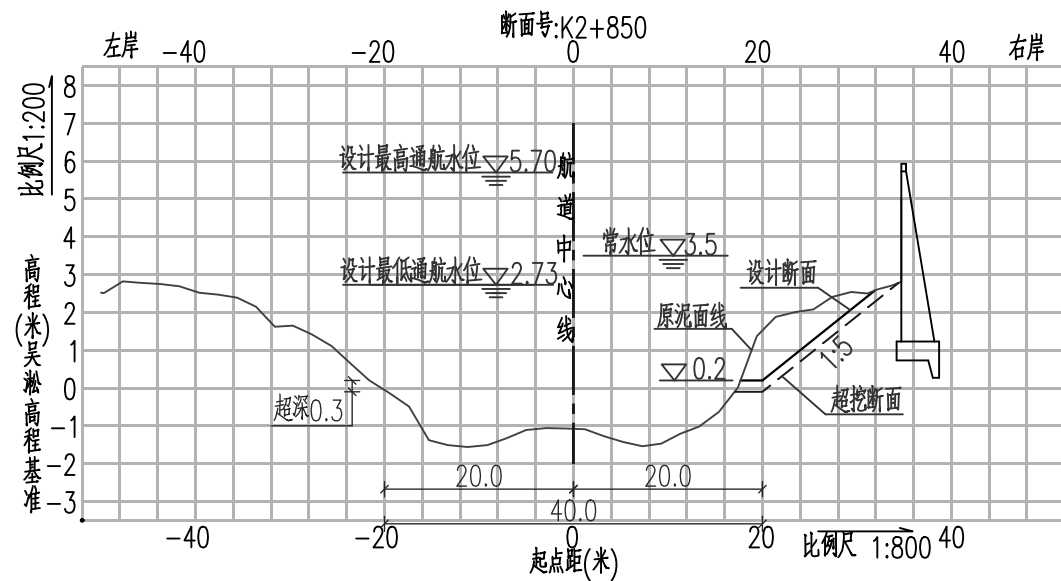
土方断面面积	
疏浚方	= 12.26
超挖方	= 4.90



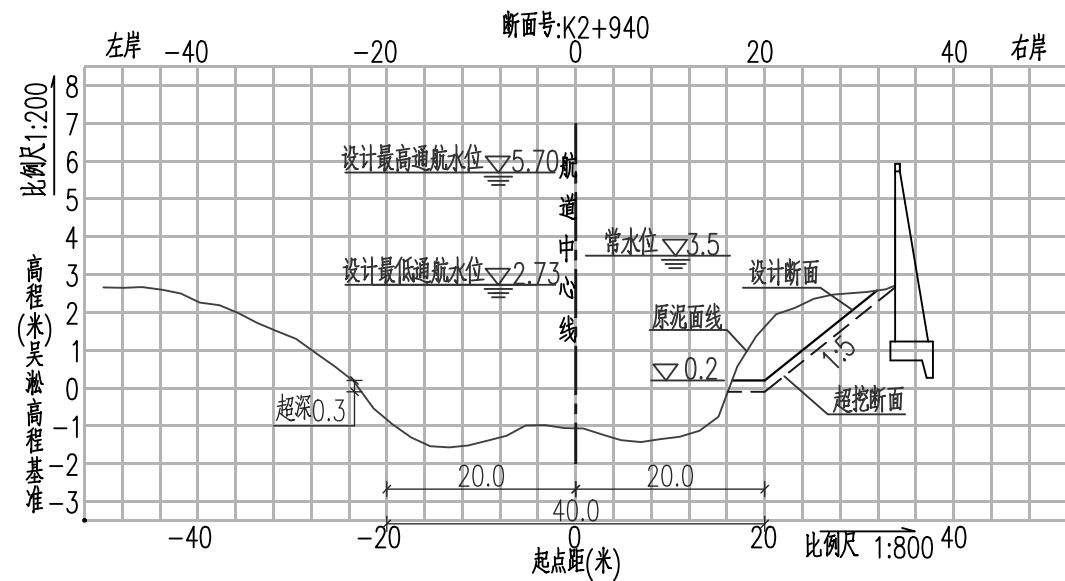
土方断面面积	
疏浚方	= 11.24
超挖方	= 4.55



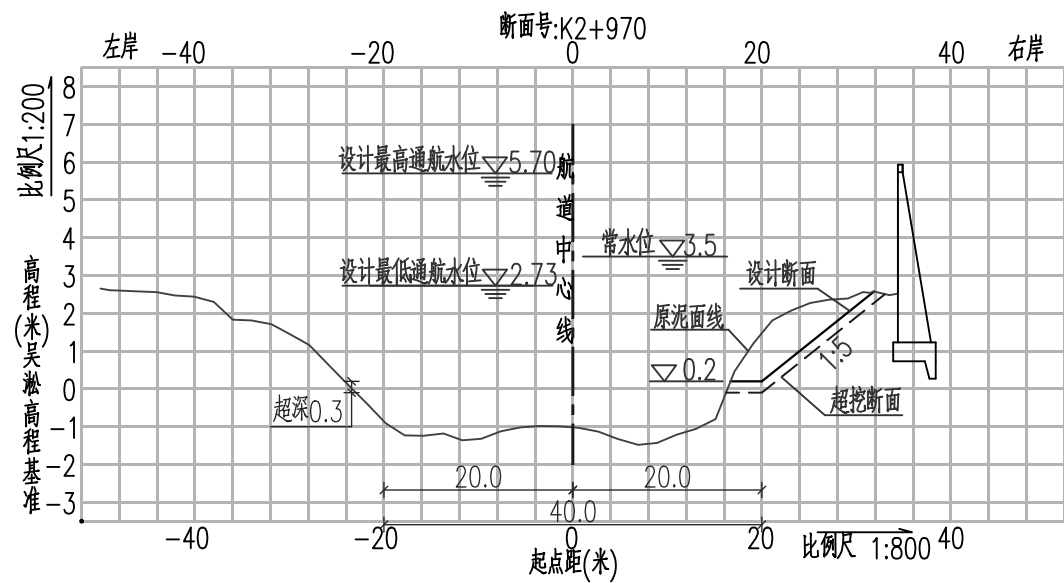
土方断面面积	
疏浚方	= 11.65
超挖方	= 4.96



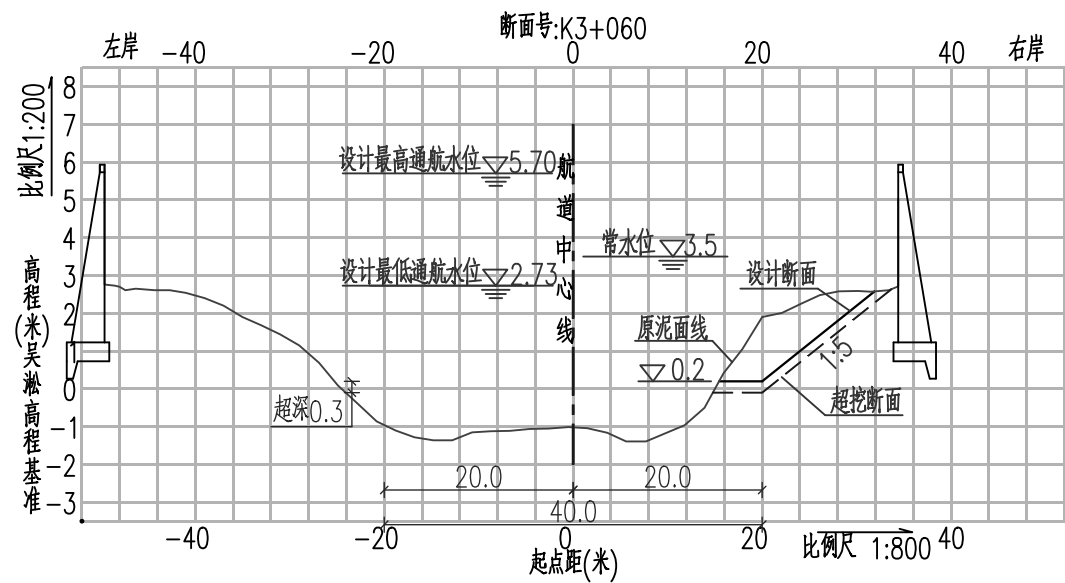
土方断面面积	
疏浚方	= 11.32
超挖方	= 4.71



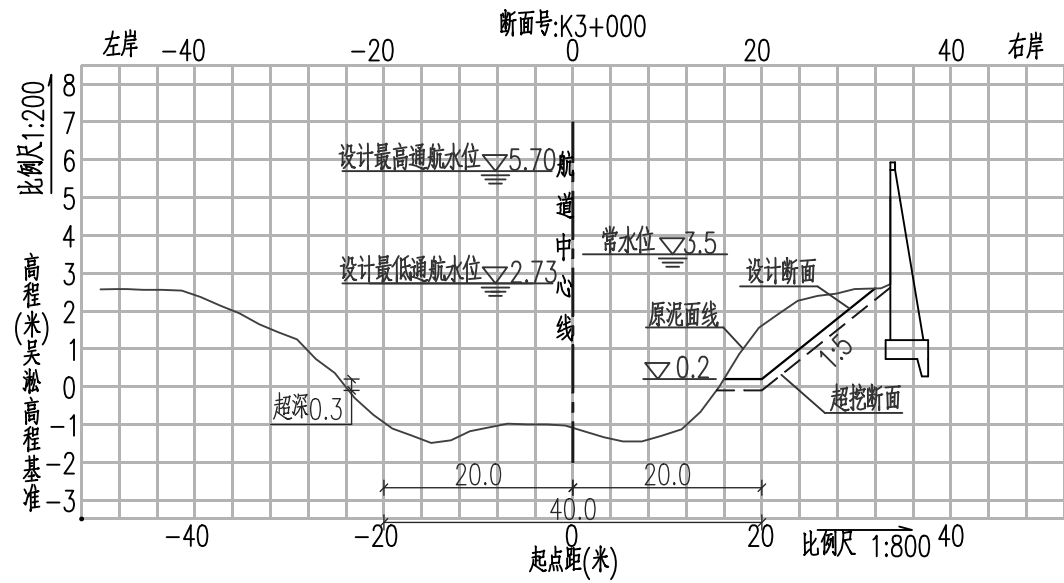
土方断面面积	
疏浚方	= 13.62
超挖方	= 4.98



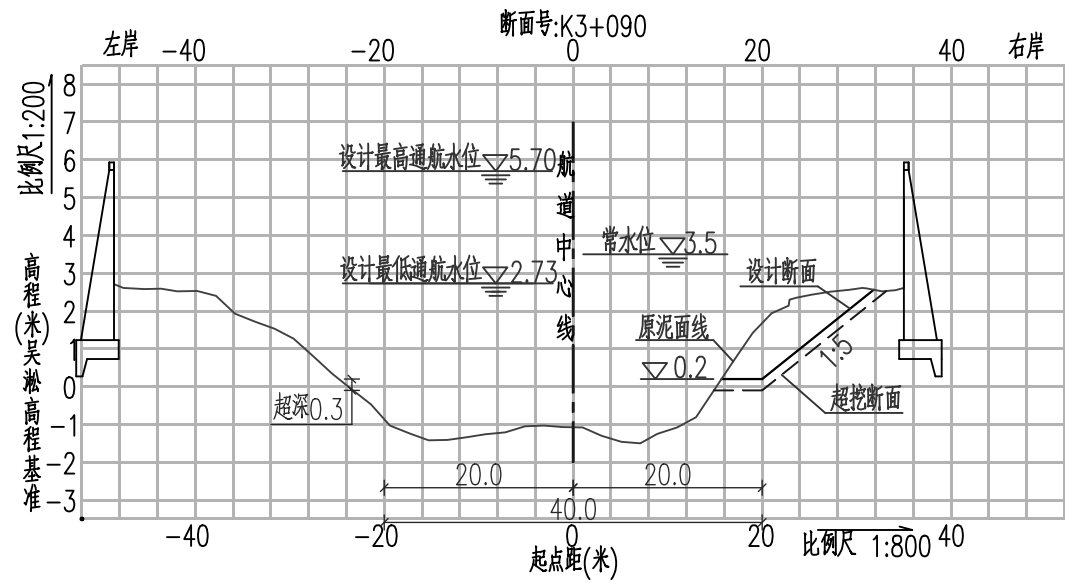
土方断面面积	
疏浚方	= 12.23
超挖方	= 4.80



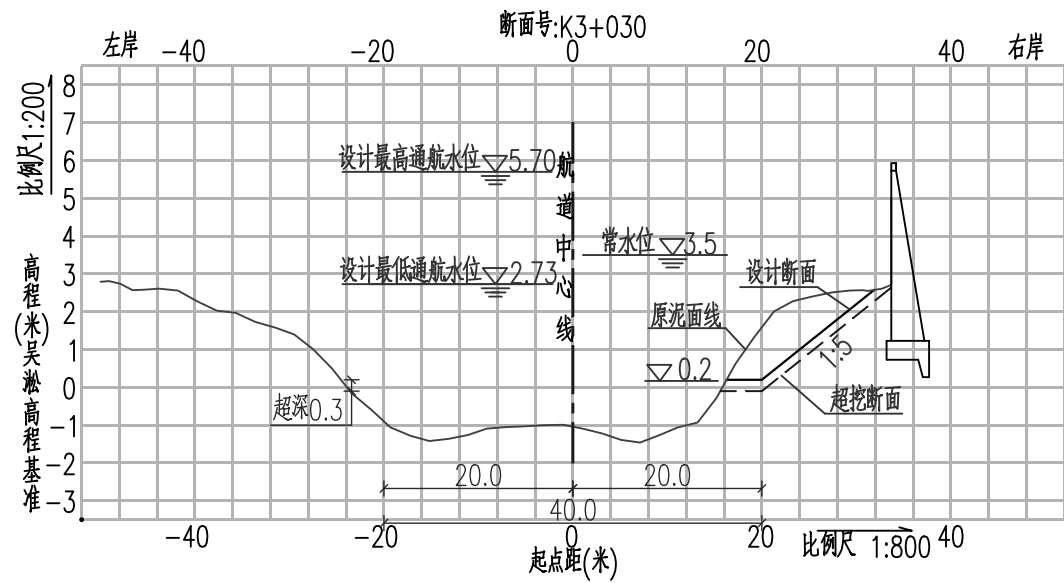
土方断面面积	
疏浚方	= 15.21
超挖方	= 5.29



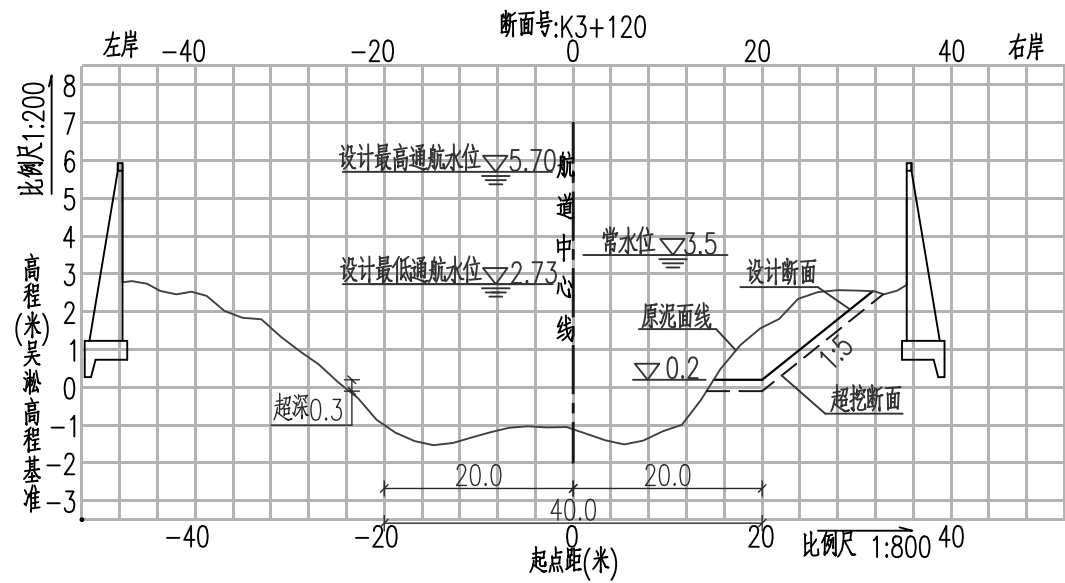
土方断面面积	
疏浚方	= 13.90
超挖方	= 5.19



土方断面面积	
疏浚方	= 14.99
超挖方	= 5.14

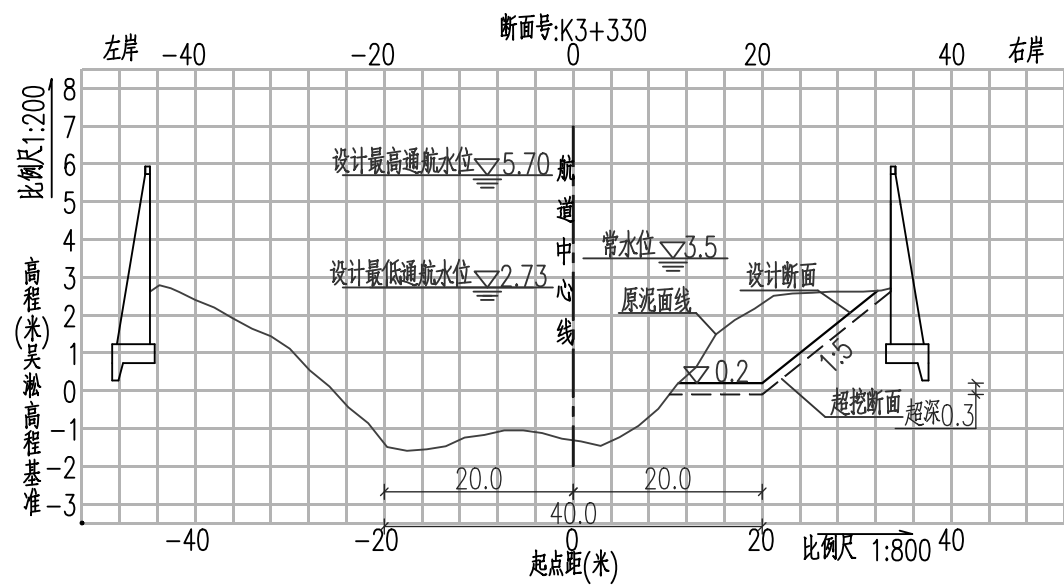


土方断面面积	
疏浚方	= 14.16
超挖方	= 5.10

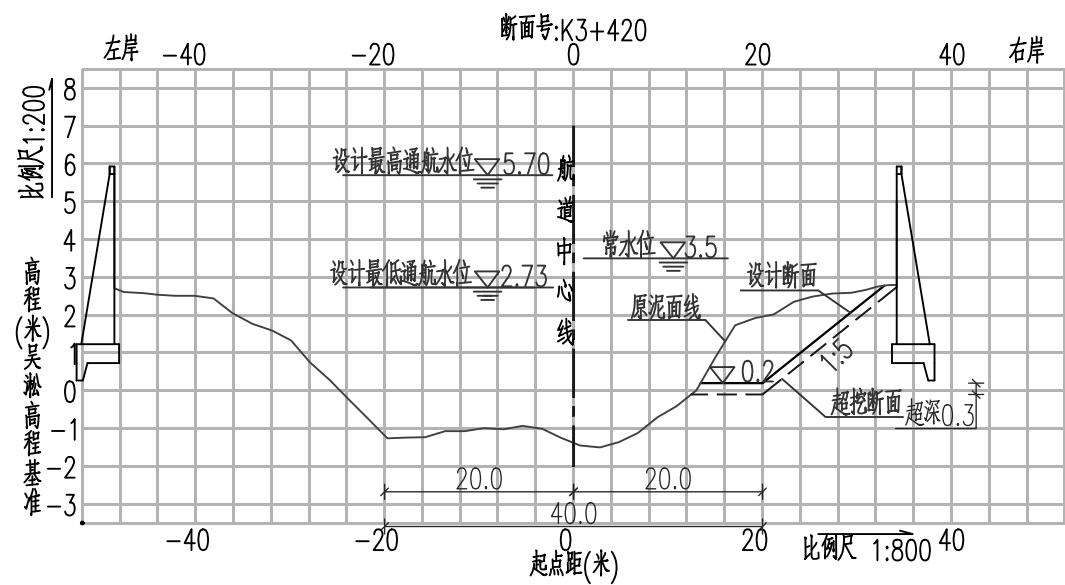


土方断面面积	
疏浚方	= 15.14
超挖方	= 5.34

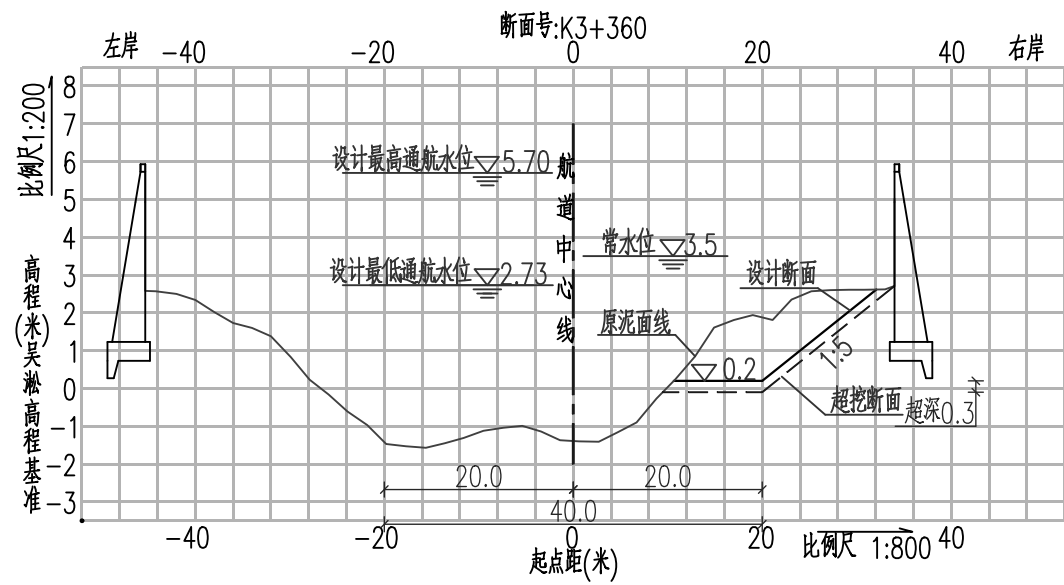




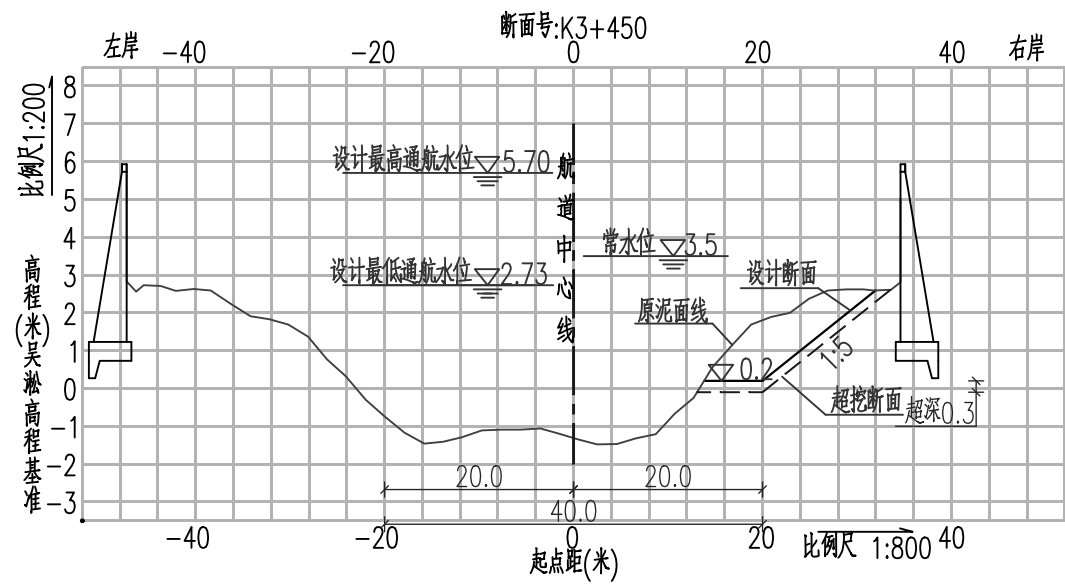
土方断面面积	
疏浚方	= 24.73
超挖方	= 6.74



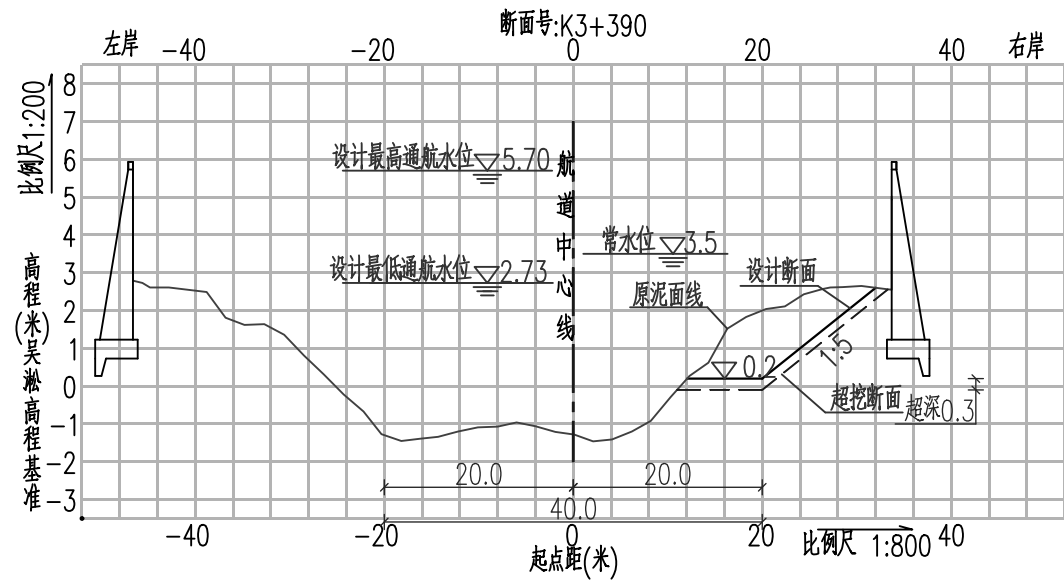
土方断面面积	
疏浚方	= 20.13
超挖方	= 6.20



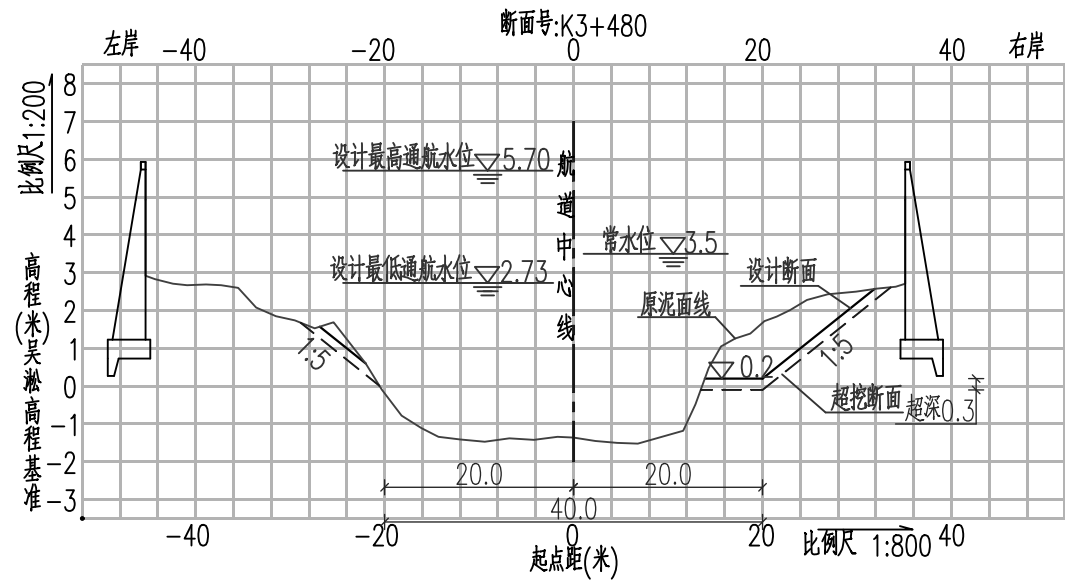
土方断面面积	
疏浚方	= 23.26
超挖方	= 6.80



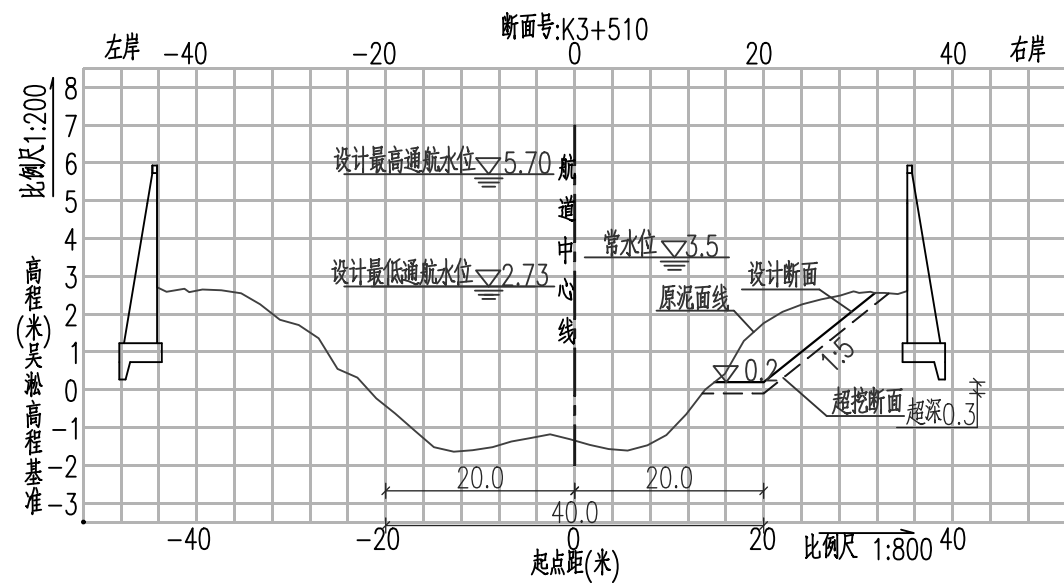
土方断面面积	
疏浚方	= 17.22
超挖方	= 5.79



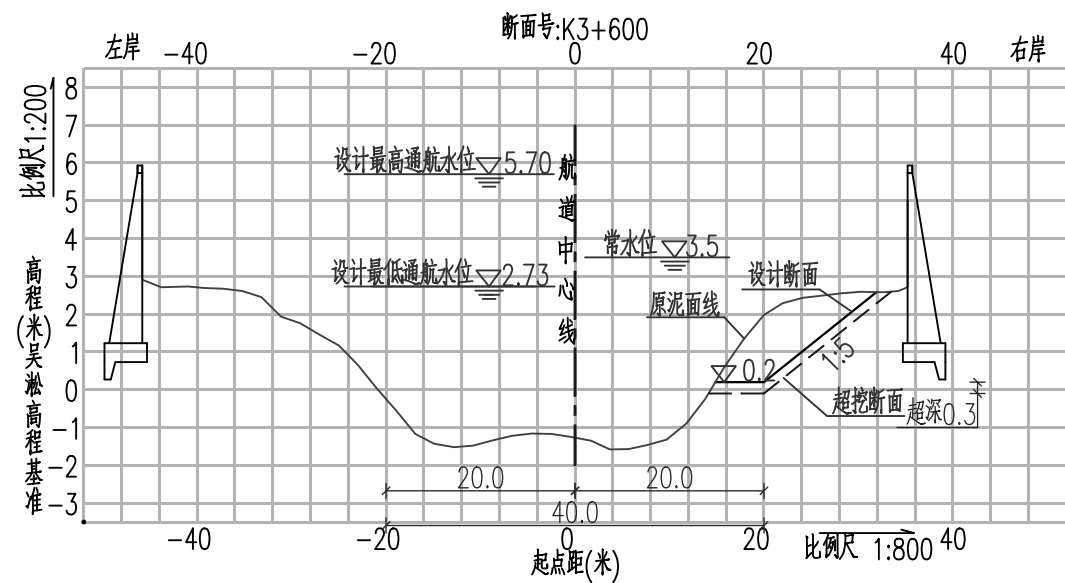
土方断面面积	
疏浚方	= 20.48
超挖方	= 6.34



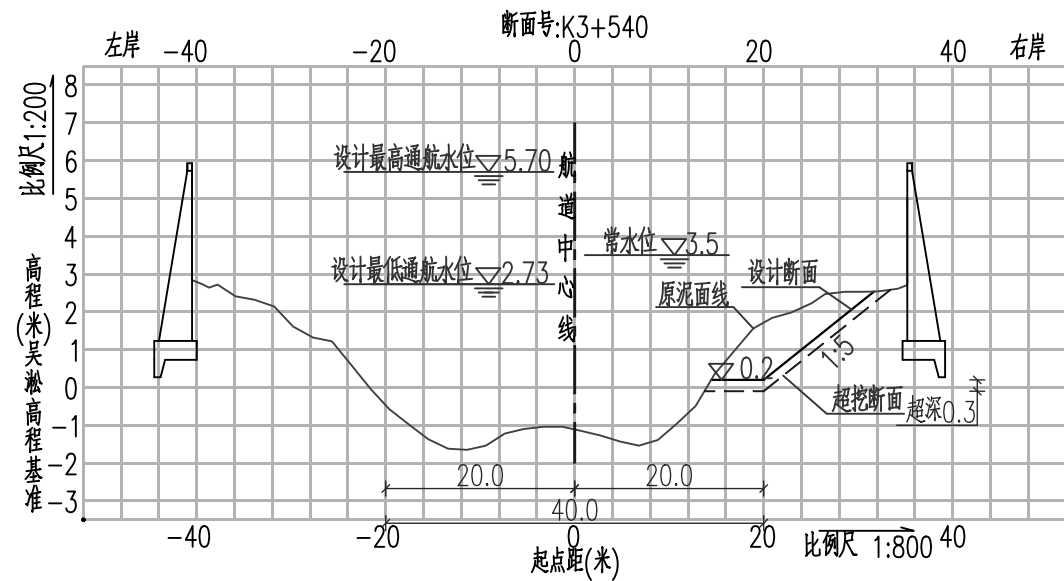
土方断面面积	
疏浚方	= 17.07
超挖方	= 7.63



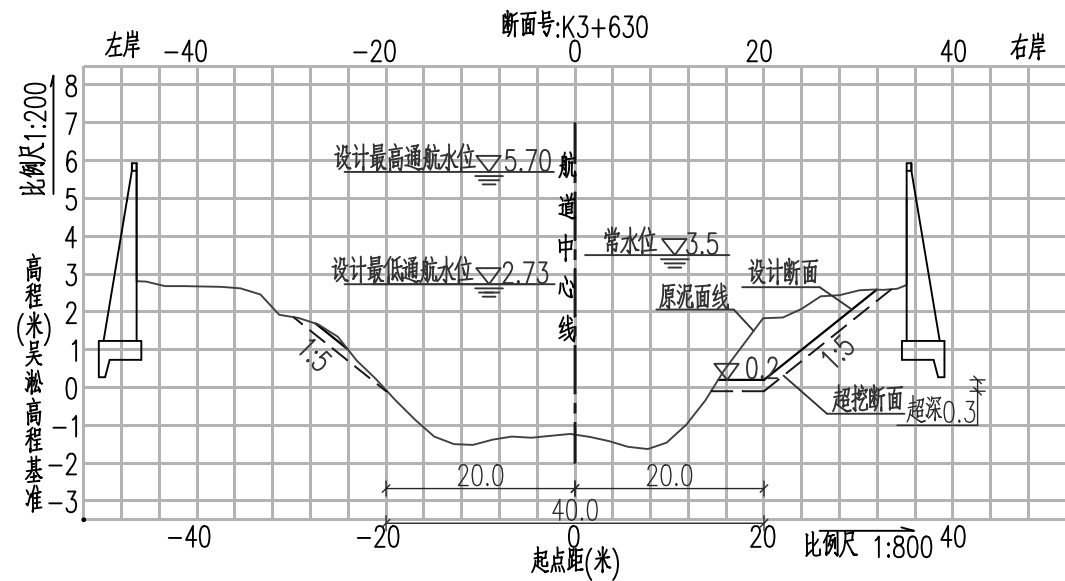
土方断面面积	
疏浚方	= 15.30
超挖方	= 5.54



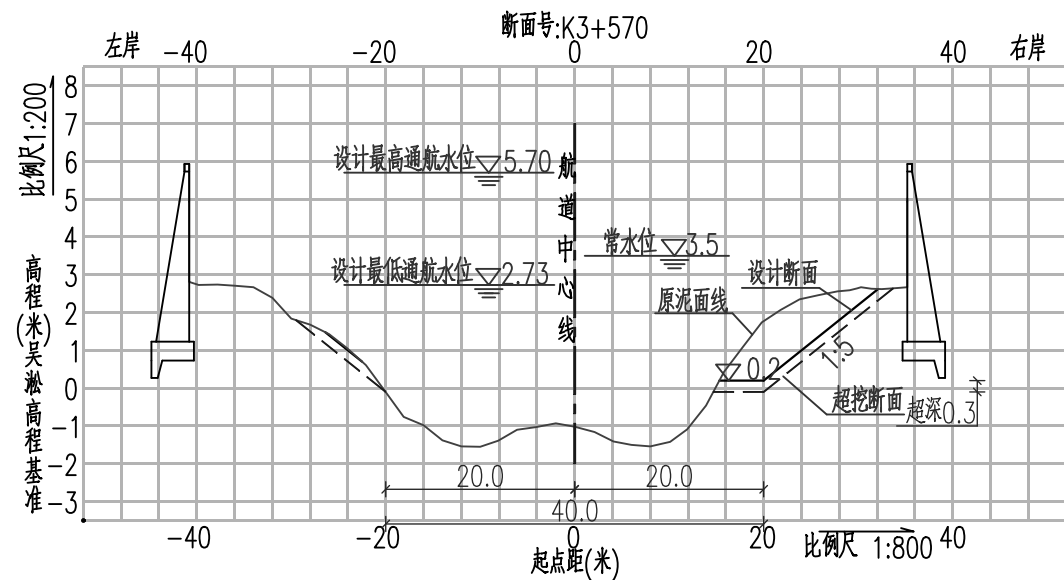
土方断面面积	
疏浚方	= 17.32
超挖方	= 5.45



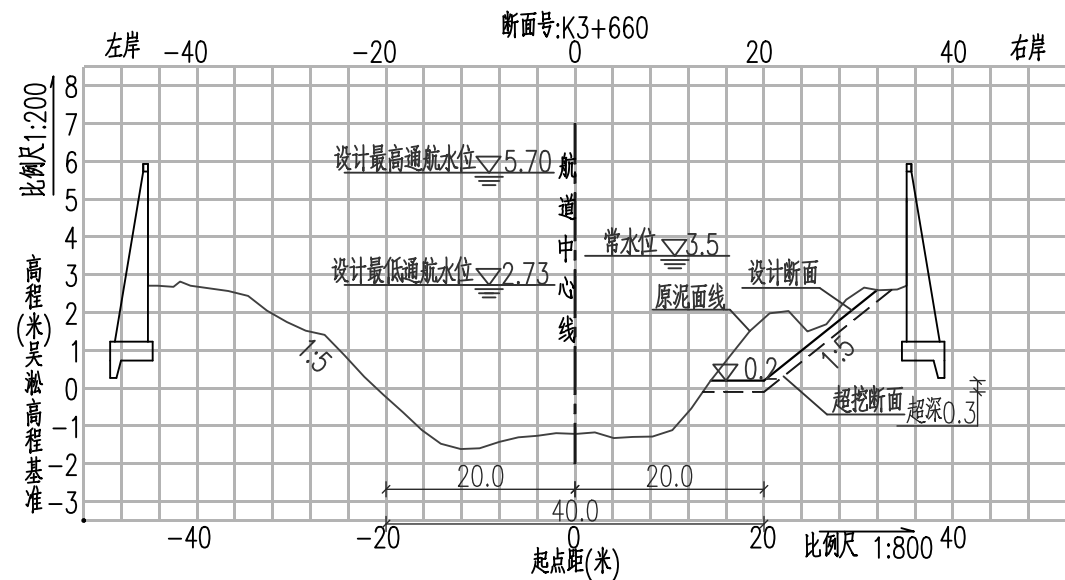
土方断面面积	
疏浚方	= 15.11
超挖方	= 5.53



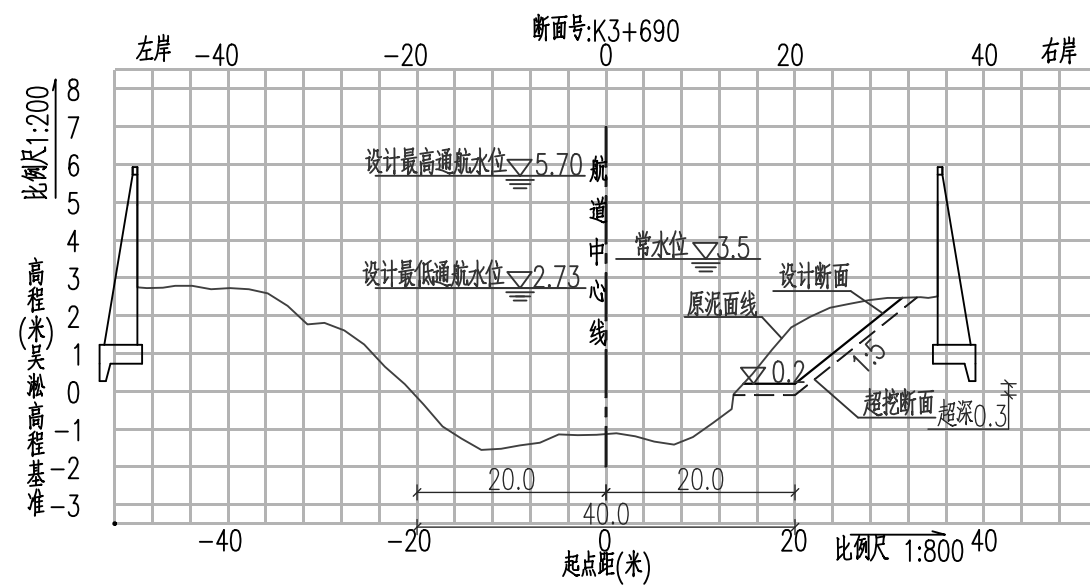
土方断面面积	
疏浚方	= 14.66
超挖方	= 7.38



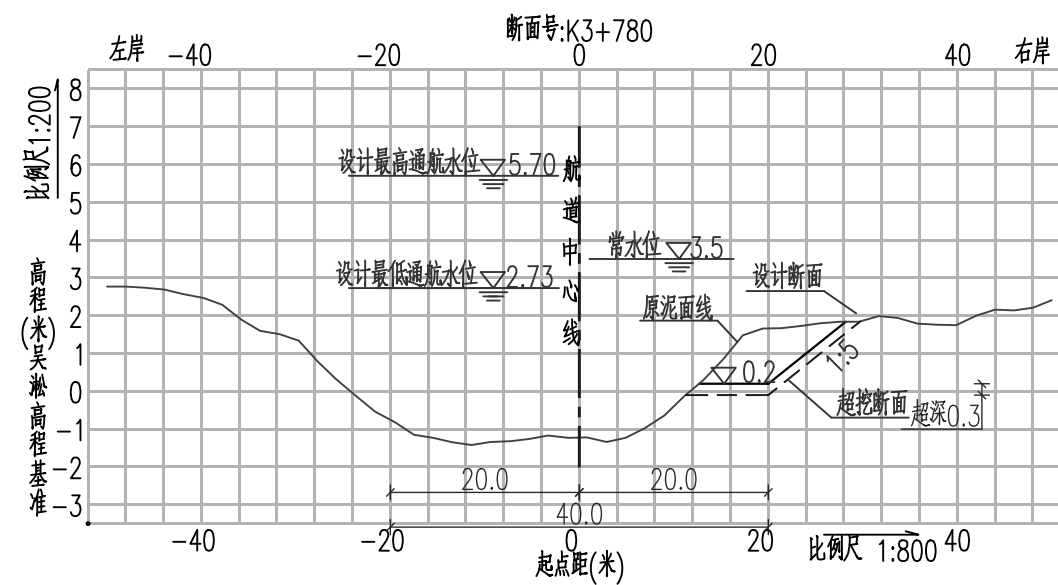
土方断面面积	
疏浚方	= 15.82
超挖方	= 7.48



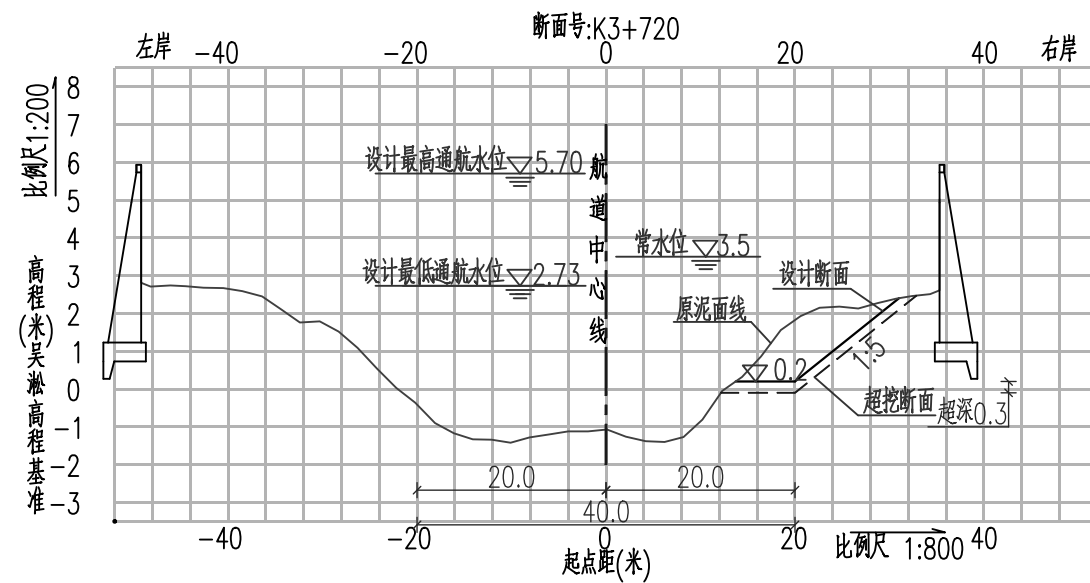
土方断面面积	
疏浚方	= 12.69
超挖方	= 5.64



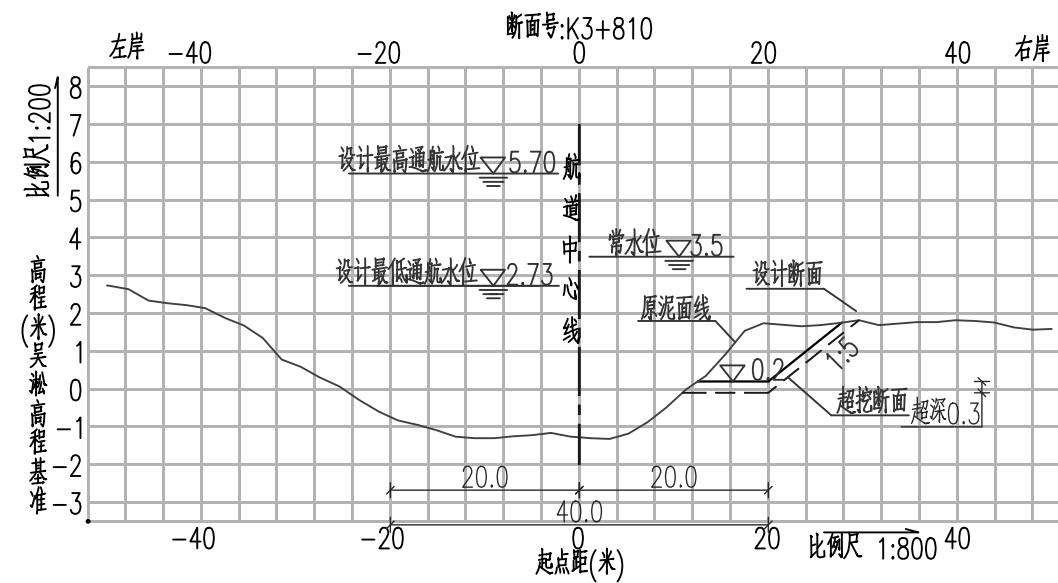
土方断面面积	
疏浚方	= 14.76
超挖方	= 5.45



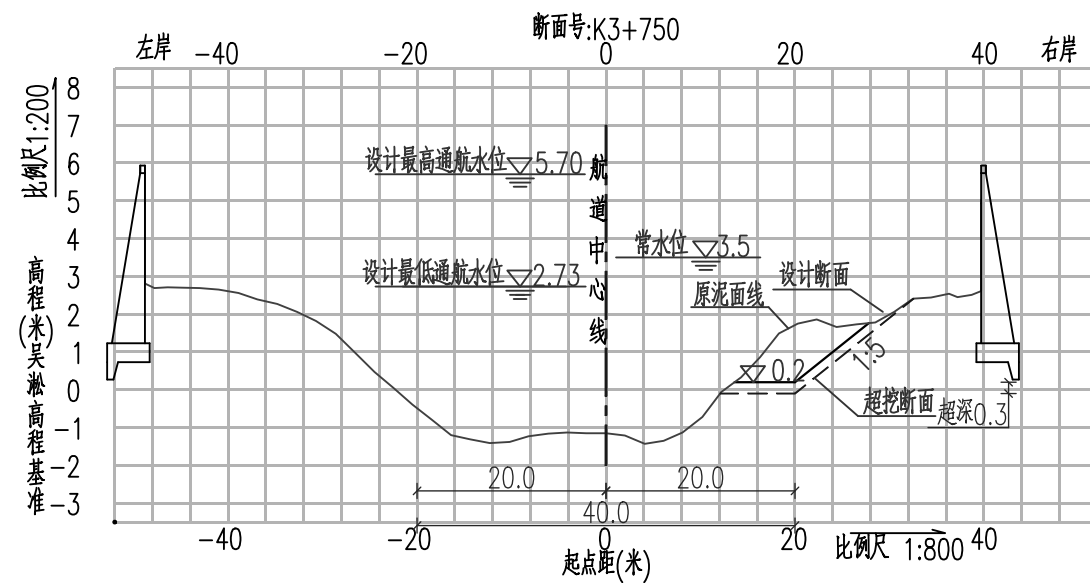
土方断面面积	
疏浚方	= 12.55
超挖方	= 5.10



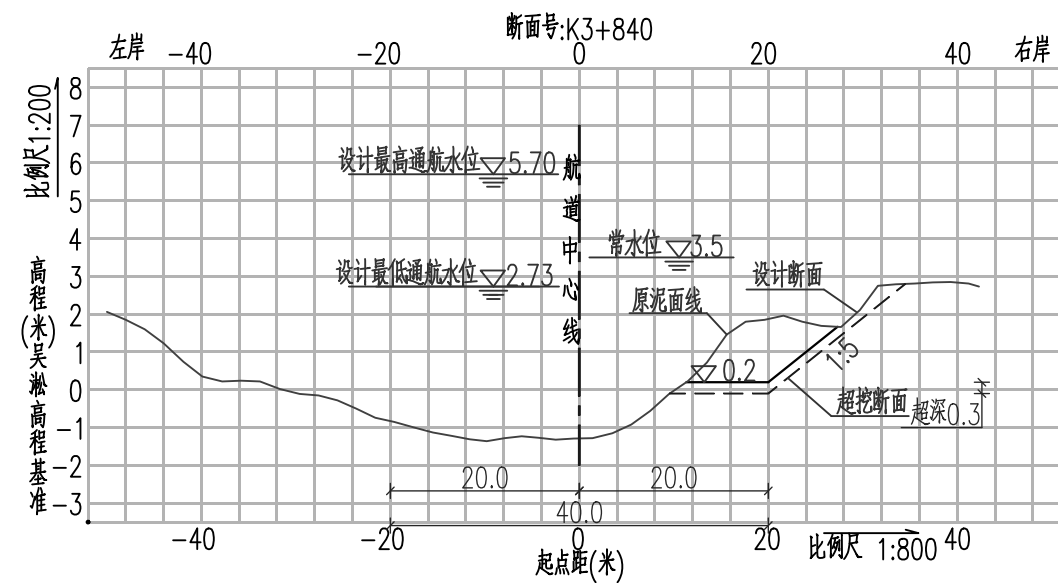
土方断面面积	
疏浚方	= 14.72
超挖方	= 5.72



土方断面面积	
疏浚方	= 12.31
超挖方	= 5.11



土方断面面积	
疏浚方	= 11.18
超挖方	= 4.92



土方断面面积	
疏浚方	= 15.58
超挖方	= 7.19



