

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程

施 工 图 设 计

(报批稿)

 **山东港湾建设集团有限公司**
SHANDONG PORT Shandong Harbour Engineering Group CO.,Ltd

2023年9月

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程

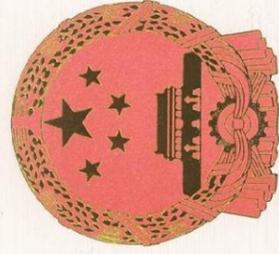
施工图设计

(报批稿)

建设单位：常州市港航事业发展中心

设计单位：山东港湾建设集团有限公司

编制日期：2023年9月



企业名称：山东港湾建设集团有限公司
 经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
 资质等级：水运行业甲级。

设计 工程 资质证书

证书编号：A137033791

有效期：至2021年12月31日

中华人民共和国住房和城乡建设部制



扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程 施工图设计

委托单位：常州市港航事业发展中心

设计单位：山东港湾建设集团有限公司

资质证书名称和等级：水运行业甲级

证书编号：A137033791

发证日期：2021年08月19日

有效期：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

主管总经理：庄磊（设计分公司总经理，高级工程师）

主管总工程师：杨锦（设计分公司总工程师，高级工程师）

主管所长（副）：韩成浩（水运设计所副所长，高级工程师）

江苏负责人：王海军（高级工程师）

项目负责人：马朝晖（注册咨询工程师/工程师）

主要参加人员：

张世杰（工程师）

陆明晨（工程师）

周益驰（工程师）

苏佳盼（助理工程师）

黄星月（助理工程师）

陈维（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

(<https://jzsc.mohurd.gov.cn/data/company/detail?id=002105291241608587>)

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn
全国建筑市场监管公共服务平台

建设工程企业 从业人员 建设项目 诚信记录
请输入关键词，例如企业名称、统一社会信用代码 搜索

首页 监管动态 数据服务 信用建设 建筑工人 政策法规 电子证照 网站动态

首页 > 企业数据 > 企业详情 > 手机查看

山东港湾建设集团有限公司

山东省-日照市

统一社会信用代码	91371100X1359336XD	企业法定代表人	王思世
企业登记注册类型	其他有限责任公司	企业注册属地	山东省-日照市
企业经营地址	山东省日照市经济开发区连云港路98号		

资质项 16 项 注册人员 152 名 历史业绩 47 个

企业资质证书 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		A137033791	工程设计水运行业甲级	2021-08-19		住房和城乡建设部	证书信息
2	设计资质	A237033798	工程设计风景园林工程专项乙级	2021-08-31	2023-12-31	山东省住房和城乡建设厅	证书信息
3			工程设计建筑行业（建筑工程）甲级				
4	勘察资质	B237033798	工程勘察工程测量专业乙级	2020-04-10	2025-02-06	山东省住房和城乡建设厅许可专用章（1101）	证书信息
5			工程勘察岩土工程专业乙级				
6	建筑业企业资质	D137043455	港口与航道工程施工总承包特级	2022-06-01	2023-12-31	住房和城乡建设部	证书信息
7			建筑工程施工总承包一级				
8			市政公用工程施工总承包二级				
9			机电工程施工总承包二级				
10			防水防腐保温工程专业承包二级				
11			铁路工程施工总承包三级				
12	地基基础工程专业承包一级						

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程

施工图设计修改说明

2023年9月11日，常州市港航事业发展中心组织召开了《扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程施工图设计》审查会议。我公司根据专家审查意见对施工图设计内容进行了修改完善，形成了《扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程施工图设计》的报批稿。主要修改内容为：

1、根据专家意见“补充疏浚段落沿线管线的调查表”，我公司已按评审意见及相关要求补充沿线管道的调查情况，详见“1.4 航道现状”。

2、根据专家意见“优化局部断面设计”，我公司结合专家具体建议对局部断面设计进行优化，详见“断面设计图”。

3、根据专家意见“完善施工组织相关内容”，我公司结合专家具体建议对施工组织内容进行完善，详见“第7章 施工组织”。

山东港湾建设集团有限公司

2023年9月

目 录

第 1 章 综述	1	第 7 章 施工组织	11
1.1 项目概况.....	1	7.1 施工条件.....	11
1.2 设计依据.....	1	7.2 施工流程.....	11
1.3 设计遵循的主要规范、标准.....	1	7.3 主要工程项目施工技术要求.....	11
1.4 航道现状.....	2	7.4 工程总进度和施工工期安排.....	12
1.5 设计概述.....	2	7.5 疏浚工程对环境的影响及环境保护.....	12
1.6 施工中注意的主要问题.....	3	7.6 沉降位移观测.....	13
1.7 施工工期安排.....	3	7.7 有关问题说明.....	13
1.8 设计文件构成.....	3	第 8 章 工程费用	14
第 2 章 自然条件	4	8.1 编制说明.....	14
2.1 气象.....	4	8.2 资金来源.....	21
2.2 地质.....	4		
2.3 地震烈度.....	5		
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		

说明：本次设计在无特殊说明情况下，高程统一采用 1985 国家高程基准。

附件：

附件一、扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程施工图设计审查会会议纪要。

附图：

- 1、扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程平面布置图 SG2328—Z—01~09
- 2、扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程断面设计图 SG2328—G—01~30

第1章 综述

1.1 项目概况

扁担河起于苏南运河奔牛镇东，讫于北河口，现状航道等级为VI级，规划VI级，全长 15.56 公里，主要功能包括承泄上游京杭运河来水，承排奔牛镇、邹区镇、西湖街、嘉泽镇等地区涝水，是许多沿岸厂区重要的水上交通道路。

根据 2023 年 8 月份，扁担河近期断面测量数据显示，扁担河京杭运河口门段淤积较明显，航道底宽不足，对航道正常通行造成了一定影响。为消除隐患，保证航道畅通，常州市港航事业发展中心计划对扁担河京杭运河口门段航道（K0+000~K2+610 段）进行维护性疏浚。



图 1-1 本次疏浚范围示意图

2023 年 8 月，受常州市港航事业发展中心（以下简称“业主”）委托，山东港湾建设集团有限公司（下文简称“我公司”）承担了对扁担河京杭运河口门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 8 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；
- 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 8 月所测；
- 3、《江苏省内河航道技术等级批复文件汇编（94 定级）》（江苏省交通运输厅，1994 年 6 月）；
- 4、《苏南运河常州段三级航道整治工程（荷园里-德胜河段）施工图》（江苏省交通规划设计院有限公司，2009 年）；
- 5、《苏南运河常州段三级航道整治工程地质勘察报告》。

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》（JTS110-7-2013）；
- 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、《江苏省内河航道养护测量管理办法》；
- 9、《江苏省内河航道维护工程设计文件编制规定》；
- 10、《内河航道养护工程预算编制办法及定额》（DB 32/T 2174-2013）；
- 11、《江苏省内河航道维护质量综合评定标准》（交航养[2016]11 号）；
- 12、《水运工程质量检测标准》（JTS257-2008）；
- 13、《全省交通建设工程工地扬尘污染防治行动方案》；
- 14、其他国家或行业现行设计规范及标准等。

1.4 航道现状

扁担河航道现状为VI级，规划为VI级，本次疏浚范围内，航道两岸大多为自然岸坡，目前，航道淤积较明显，亟待维护性疏浚。

根据收集到的相关资料，以及相关管线单位和航道管理部门的反馈，疏浚范围内的航道沿线管线情况如下：

表 1-1 疏浚范围内航道沿线管线统计表

序号	位置	管线用途
1	K0+364	燃气管道（下穿）
2	K0+373	自来水管（上跨）
3	K0+390	电力管线（上跨）
4	K1+500	电力管线（上跨）
5	K1+710	通信管线（上跨）
6	K2+295	电力管线（上跨）
7	K2+610	电力管线（上跨）

施工前，施工单位应对疏浚范围内的航道沿线管线情况进行复核。

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扁担河京杭运河口门段，桩号为 K0+000~K2+610，疏浚里程为 2.61km，按VI级标准疏浚，设计最大船舶吨级为 100t。

2、主要技术标准

按VI级航道标准疏浚，航道底宽取 20m，设计水深取 2.0m，最小弯曲半径 110m。

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 1-2。

表 1-2 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	100t 货船	26.0×5.0×1.5	设计代表船型

1.5.3 设计主要内容

本工程为扁担河京杭运河口门段维护性疏浚，桩号为 K0+000~K2+610，疏浚长度为 2.61km，工程设计主要内容包括疏浚平面设计、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

本次疏浚航道底宽取 20m，疏浚边坡坡比采用 1:3。

扁担河桥上游段（K0+000~K1+200）：航道底高程▽-1.40（1985 国家高程，下同），设计最低通航水位 0.60m，设计水深 2.0m。

扁担河桥下游段（K1+230~K2+610）：航道底高程▽-1.03（1985 国家高程，下同），设计最低通航水位 0.97m，设计水深 2.0m。

3、航道纵断面

本工程疏浚里程为 2.61km，在扁担河桥上、下游衔接段（K1+200~K1+230）设置纵坡，纵坡坡比采用 1:80。

4、土方工程

本工程疏浚土方为 40018.16m³，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 1-3。

表 1-3 主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量
1	疏浚里程	km	2.61
a	扁担河桥上游段	km	1.20
b	衔接段	km	0.03
c	扁担河桥下游段	km	1.38
2	主要技术尺度		
a	航道底宽	m	20
b	最小通航水深	m	2.0
3	疏浚土方	m ³	40018.16
5	临时用地	亩	30
6	总费用	万元	170.05

1.6 施工中注意的主要问题

1、施工前向交通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、施工过程中应加强对岸坡及大堤的沉降位移观测，如发现较大沉降、位移应立即停止施工，并通知业主和设计单位共商对策。

5、施工前应对航道沿线下穿管线进行调查，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。

6、施工临近桥区水域时，应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

1.7 施工工期安排

本次疏浚工程计划工期 50 个日历天。

1.8 设计文件构成

扁担河京杭运河口门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，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，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

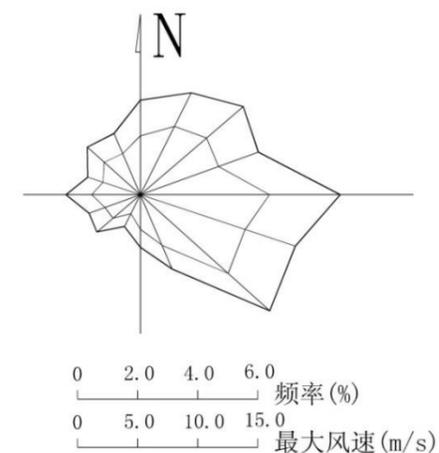


图 2-1 风玫瑰图

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

项目航道所在区域，位于宜溧丘陵山地前缘与平原过渡地带，区内主要有苏南运河常州段、南河、南溪河、丹金溧槽河等，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(吴淞高程基准)；平原区地势平坦、略有起伏，勘察区内地面标高 4.3~8.3m(吴淞高程基准)。

2、工程地质分布特征

根据《苏南运河常州段三级航道整治工程地质勘察报告》，本次扁担河京杭运河口门段地层的土性和分布特征，自上而下说明如下：

1b 填土：粉质粘土含碎石，主要为原驳岸段填土。分布于地表，层厚 1.0-3.0m，平均厚度 2.0m，分布不连续。

1-1 粉质粘土：灰黄、褐灰、黄灰色，可塑为主，中等压缩性，部分为粉土或粉质粘土混粉砂。上部含植物根茎，结构松散，分布于地表，受人工改造和大气影响，性质不均。层厚 1.0~3.0m,平均厚度 2.0m，近地表连续分布。推荐地基土容许承载力 $f=100\sim 140\text{kPa}$ 。

1-2 淤泥质（粉质）粘土：灰色，流塑，高压缩性。为本区主要软土层之一，为浅部软土，多在老河道分布，层厚变化大。层顶标高为 $\nabla 2.0\sim \nabla -1.0$ （85 高程基准，下同），层厚 2.0~13.0m，平均厚度 4.5m，分布不连续。推荐地基土容许承载力 $f=60\sim 90\text{kPa}$ 。

1-2a(粉质)粘土：黄灰色、灰色，软塑~流塑状态，局部含腐植物，中等~中偏高压缩性。多与 1-2 层伴生，层厚 4.0~5.0m.推荐地基土容许承载力 $f=100\sim 120\text{kPa}$ 。

1-2c 粉土：灰色、黄灰色，湿~很湿，稍密为主，局部为松散或中密状态。为区内主要的可液化砂土层，综合判别液化等级为轻微液化。与 1-2 层伴生，多位于 1-2 层上部，层顶标高为 $\nabla 3.5\sim \nabla 1.5$ ，层厚 1.5~7.5m。推荐地基土容许承载力 $f=110\sim 130\text{kPa}$ 。

1-2b 淤泥：灰色，灰黑色，夹腐植物，流塑，高含水率，高压缩性，含较多有机质。零星分布于 1-2 层软土之间，土性极差。推荐地基土容许承载力 $f=40\sim 50\text{kPa}$ 。

2-1(粉质)粘土：灰黄色、褐黄色，硬塑，部分可塑，夹铁锰结核，中等压缩性。层顶标高为 $\nabla 2.5\sim \nabla 0.0$ ，层厚 2.0~7.0m，平均厚度 3.5m，分布不连续，部分地段受河流侵蚀而缺失。推荐地基土容许承载力 $f=180\sim 240\text{kPa}$ 。

2-1a 粉质粘土：灰黄色、褐黄色，软塑为主，中等压缩性。零星分布于 2-1 层底部，层厚 4.0~6.0m。推荐地基土容许承载力 $f=140\sim 160\text{kPa}$ 。

2-2 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑为主，中等偏高~高压缩性。为本区主要软土层之一，为深部软土层。层顶标高 $\nabla -1.0\sim \nabla -5.0$,层厚 2.5~9.0m，断续分布。推荐地基土容许承载力 $f=70\sim 90\text{kPa}$ 。

2-2c 砂质粉土：灰色，湿，松散状态，中等压缩性，部分为粉质粘土混粉砂。层顶标高 $\nabla -3.5\sim \nabla -12.0$ ，层厚 3.0~5.0m，断续分布。推荐地基土容许承载力 $f=110\sim 130\text{kPa}$ 。

2-3 粉土、部分粉砂：灰黄色，灰色，很湿一湿，中密为主。层顶标高 $\nabla 0.0\sim \nabla -5.0$ ，基本均有分布。推荐地基土容许承载力 $f=150\sim 180\text{kPa}$ 。

2-4 粉质粘土：灰黄色、黄色，夹粉砂，软塑为主，部分流塑，中等压缩性，混粉砂。层顶标高 $\nabla -5.00\sim \nabla -7.0$ ，层厚 3.0~5.0m，断续分布。推荐地基土容许承载力 $f=100\sim 120\text{kPa}$ 。

3-1 粘土、粉质粘土：灰黄色、灰色，可塑~硬塑，中等压缩性。层顶标高约 $\nabla -10.0\text{m}$ ，未揭穿。推荐地基土容许承载力 $f=180\sim 230\text{kPa}$ 。

2.3 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）：常州抗震设防烈度为 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。

表 3-1 扁担河航道中心线起讫点与曲线要素表

交点序号	折点坐标		曲线要素值 (m)			备注
	X	Y	转角值(°)	半径 R	切线长度	
IP1	3524814.778	483949.582				起点
IP2	3524670.642	483861.538	6°34'17"	890	17.78	弯道
IP3	3524440.106	483754.343	-5°18'41"	1715	93.16	弯道
IP4	3524158.336	483598.462	7°46'20"	530	34.88	弯道
IP5	3524063.009	483559.087	-7°25'55"	847	65.05	弯道
IP6	3522977.315	483003.363	9°1'16"	351	28.07	弯道
IP7	3522923.625	482982.855	-8°15'28"	493	42.98	弯道
IP8	3522491.492	482763.344				讫点

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，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

本工程疏浚总长度为 2.61km，设计起点桩号为 K0+000，对应坐标 X=3524814.778，Y=483949.582（2000 国家大地坐标系，下同），讫点桩号为 K2+610，对应坐标 X=3522491.492，Y=482763.344，航道呈南北方向。设计航道中心线曲线要素见下表 3-1：

第4章 疏浚断面设计

4.1 设计水位

扁担河下游段航道与京杭运河交汇，根据《苏南运河常州段三级航道整治工程（荷园里-德胜河段）施工图》（江苏省交通规划设计院有限公司，2009年），苏南运河（扁担河河口处）的最高通航水位为4.40m、最低通航水位0.60m。

根据《江苏省内河航道技术等级批复文件汇编（94定级）》（江苏省交通运输厅，1994年6月），扁担河的最高通航水位为3.51m、最低通航水位0.97m。

结合周边高等级航道水位情况，扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程设计水位取值如下：

表 4-1 设计通航水位取值表

航段	设计最高通航水位 (m)	设计最低通航水位 (m)	高程基准	备注
扁担河桥上游段 (K0+000~K1+200)	4.40	0.60	85 高程	取苏南运河水位
衔接段 (K1+200~K1+230)	3.51~4.40	0.60~0.97		
扁担河桥下游段 (K1+230~K2+610)	3.51	0.97		取扁担河水位

4.2 疏浚断面设计

4.2.1 疏浚横断面

本工程航道底宽取 20m，疏浚边坡坡比采用 1:3。

扁担河桥上游段（K0+000~K1+200）：航道底高程▽-1.40（1985 国家高程，下同），设计最低通航水位 0.60m，设计水深 2.0m。

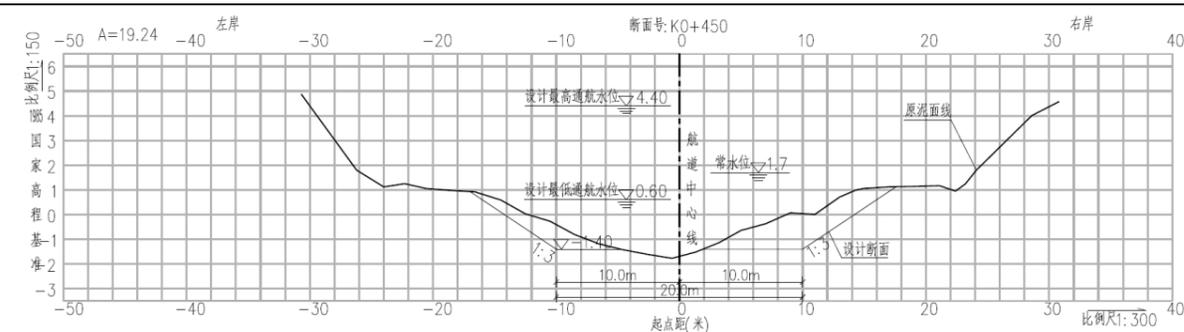


图 4-1 扁担河桥上游段疏浚断面示意图

扁担河桥下游段（K1+230~K2+610）：航道底高程▽-1.03（1985 国家高程，下同），设计最低通航水位 0.97m，设计水深 2.0m。

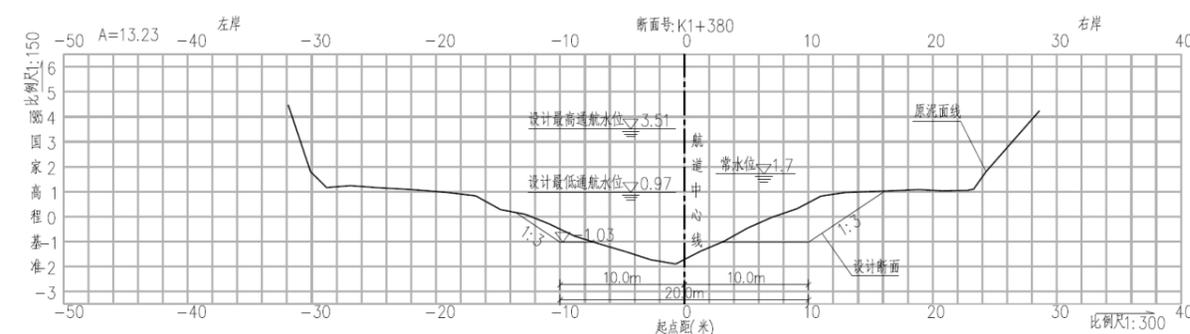


图 4-2 扁担河桥下游段疏浚断面示意图

4.2.2 疏浚纵断面

本工程疏浚里程为 2.61km，在扁担河桥上、下游衔接段（K1+200~K1+230）设置纵坡，纵坡坡比采用 1:80。

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 8 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。本次扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程水下挖方数量为 40018.16m³。

表 5-1 扁担河京杭运河口门段疏浚土方量计算表

序号	断面里程	挖方断面面积 (米 ²)	挖方断面平均面积 (米 ²)	断面间距 (米)	断面土方 (米 ³)
1	K0+005	0.00			
2	K0+000	0.00	0.00	5.00	0.00
3	K0+030	0.00	0.00	30.00	0.00
4	K0+060	0.68	0.34	30.00	10.20
5	K0+090	9.68	5.18	30.00	155.43
6	K0+120	8.96	9.32	30.00	279.69
7	K0+150	16.06	12.51	30.00	375.30
8	K0+180	16.80	16.43	30.00	492.93
9	K0+210	14.86	15.83	30.00	474.90
10	K0+240	15.09	14.97	30.00	449.13
11	K0+270	15.85	15.47	30.00	463.98
12	K0+300	16.22	16.04	30.00	481.05
13	K0+330	18.30	17.26	30.00	517.80
14	K0+360	12.11	15.20	30.00	456.03
15	K0+390	17.01	14.56	30.00	436.77
16	K0+420	18.53	17.77	30.00	533.19
17	K0+450	19.24	18.89	30.00	566.58
			19.87	30.00	596.10

序号	断面里程	挖方断面面积 (米 ²)	挖方断面平均面积 (米 ²)	断面间距 (米)	断面土方 (米 ³)
18	K0+480	20.50			
			19.93	30.00	597.81
19	K0+510	19.35			
			18.74	30.00	562.26
20	K0+540	18.13			
			17.88	30.00	536.37
21	K0+570	17.63			
			18.59	30.00	557.67
22	K0+600	19.55			
			19.54	30.00	586.29
23	K0+630	19.54			
			18.38	30.00	551.28
24	K0+660	17.22			
			17.43	30.00	522.78
25	K0+690	17.64			
			18.61	30.00	558.33
26	K0+720	19.59			
			20.46	30.00	613.92
27	K0+750	21.34			
			21.06	30.00	631.68
28	K0+780	20.77			
			19.94	30.00	598.14
29	K0+810	19.11			
			20.27	30.00	608.04
30	K0+840	21.43			
			21.65	30.00	649.50
31	K0+870	21.87			
			21.26	30.00	637.83
32	K0+900	20.65			
			20.78	30.00	623.40
33	K0+930	20.91			
			20.40	30.00	611.85
34	K0+960	19.88			
			19.16	30.00	574.92
35	K0+990	18.45			
			19.04	30.00	571.29
36	K1+020	19.64			
			19.96	30.00	598.83
37	K1+050	20.28			
			20.24	30.00	607.11
38	K1+080	20.19			
			20.63	30.00	618.90
39	K1+110	21.07			
			20.83	30.00	624.84
40	K1+140	20.59			

编制：陈 维

复核：马朝晖

审核：王世江

审定：张贵改

图表号：SG2328

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)		
			19.44	30.00	583.29
41	K1+170	18.30	18.65	30.00	559.44
42	K1+200	19.00	16.56	30.00	496.74
43	K1+230	14.12	12.47	30.00	374.01
44	K1+260	10.81	12.78	30.00	383.40
45	K1+290	14.75	11.82	30.00	354.69
46	K1+320	8.90	12.03	30.00	360.78
47	K1+350	15.15	14.19	30.00	425.73
48	K1+380	13.23	12.96	30.00	388.83
49	K1+410	12.69	12.75	30.00	382.62
50	K1+440	12.82	13.70	30.00	410.91
51	K1+470	14.58	13.58	30.00	407.28
52	K1+500	12.58	11.59	30.00	347.67
53	K1+530	10.60	12.08	30.00	362.25
54	K1+560	13.55	13.52	30.00	405.69
55	K1+590	13.50	13.78	30.00	413.52
56	K1+620	14.07	12.25	30.00	367.41
57	K1+650	10.42	11.63	30.00	348.84
58	K1+680	12.83	12.84	30.00	385.05
59	K1+710	12.84	12.23	30.00	366.75
60	K1+740	11.61	12.46	30.00	373.74
61	K1+770	13.30	13.92	30.00	417.45
62	K1+800	14.53	13.84	30.00	415.29

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)		
63	K1+830	13.16	13.05	30.00	391.38
64	K1+860	12.94	14.70	30.00	441.09
65	K1+890	16.47	14.00	30.00	420.06
66	K1+920	11.53	12.55	30.00	376.62
67	K1+950	13.57	14.18	30.00	425.28
68	K1+980	14.78	15.03	30.00	450.87
69	K2+010	15.28	15.80	30.00	474.03
70	K2+040	16.32	15.74	30.00	472.08
71	K2+070	15.15	15.02	30.00	450.72
72	K2+100	14.90	14.69	30.00	440.82
73	K2+130	14.49	14.89	30.00	446.55
74	K2+160	15.28	15.60	30.00	467.88
75	K2+190	15.91	15.51	30.00	465.42
76	K2+220	15.11	14.90	30.00	447.03
77	K2+250	14.69	15.00	30.00	450.09
78	K2+280	15.32	15.19	30.00	455.58
79	K2+310	15.05	15.04	30.00	451.17
80	K2+340	15.02	15.29	30.00	458.82
81	K2+370	15.57	15.74	30.00	472.29
82	K2+400	15.92	14.99	30.00	449.55
83	K2+430	14.05	14.34	30.00	430.11
84	K2+460	14.62	12.73	30.00	381.81
85	K2+490	10.83			

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)	(米)	(米 ³)
86	K2+520	12.90	11.86	30.00	355.89
87	K2+550	14.71	13.80	30.00	414.03
88	K2+580	14.21	14.46	30.00	433.80
89	K2+610	12.49	13.35	30.00	400.47
90	K2+615	0.00	6.24	5.00	31.22
汇总				2620.00	40018.16

注：施工时，疏浚起点和吃点位置应与疏浚范围外的泥面平顺衔接，两边通过 5m 放坡至现状泥面线的断面桩号取 K0-005、K2+615。

第6章 堆土区选址和土方调配方案

本次疏浚工程共有水下挖方数量为 40018.16m³，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 30 亩，临时堆土区的边线距航道边线不小于 20.0m。运距暂按 60km 考虑。

第7章 施工组织

7.1 施工条件

本工程地处常州市新北区，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

本工程设计水下方数量为 40018.16m³，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

抓斗式挖泥船宜顺流施工，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，并严禁超挖，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、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宽度时，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岸坡的保护，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

本疏浚工程水下方数量 40018.16m³。计划工期 50 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制定岸坡及大堤的水平位移及竖向沉降观测方

案，观测点可利用大堤顶已有的观测点。

鉴于岸坡及大堤经多年沉降趋于稳定，建议施工单位结合工程实际需要合理选择观测点、确定观测次数及频率，形成最终的观测方案，经监理单位、业主单位审批通过后实施。

若发现岸坡或大堤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》、《水运工程质量检测标准》（JTS257-2008）。

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。

4、本次航道疏浚范围内有水中桥墩和防撞墩，施工临近桥区水域时，应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

5、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。

6、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及超深。

7、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

本次疏浚航段为扁担河京杭运河口门段（K0+000~K2+610）。

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，材料价格参照近期常州市场调查价格计算。

8.1.3 工程量表

表 8-1 工程量一览表

项目	单位	数量
扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程	m ³	40018.16

8.1.4 工程费用

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程预算总费用为 170.05 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	2.61	1490368	571022.41	87.64	养护项目航道总里程(主线长度)
			土方工程	m ³	40018	1490368	37.24	87.64	
	50		疏浚土方	m ³	40018	1490368	37.24		
			第二部分 设备购置费用	航道公里	2.61				
			第三部分 航道养护工程其他费用	航道公里	2.61	210142	80514.16	12.36	
一			养护工程管理费	航道公里	2.61	37259	14275.56	2.19	
	2		设计文件审查费	航道公里	2.61	22356	8565.34		
	3		养护工程审计费	航道公里	2.61	14904	5710.23		
二			养护工程监理费	航道公里	2.61	74518	28551.12	4.38	
五			项目前期工作费	航道公里	2.61	98364	37687.48	5.78	
	1		勘察设计费	航道公里	2.61	83461	31977.26		
	2		招标代理服务费	航道公里	2.61	14904	5710.23		
			第一、二、三部分费用合计	航道公里	2.61	1700510	651536.57	100.00	
			第四部分 预备费用	元					
一			预备费	元					
			预算总金额	元		1700510		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	370	370					
2	船员工	工日	1038	1038					
3	柴油 (0 号、-10 号、-20 号)	kg	10811	10811					
4	水	m ³	263	263					
5	1.0m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	36	36					
6	280m ³ 泥驳	艘班	858	858					
7	0.75m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	84	84					

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	m ³	40018.000	37017		1168434	1398	1206849	12913	1219762	34194	93148	121239	22025	1490368	37.24
	各项费用合计	航道公里	2.61	37017		1168434	1398	1206849	12913	1219762	34194	93148	121239	22025	1490368	974097.05

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	844.79	844.79	7603.15	1930.96			1689.59	12913.28	15287.88	18906.31
2	合计:	844.79	844.79	7603.15	1930.96			1689.59	12913.28	15287.88	18906.31

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		210142	
一	养护工程管理费		37259	
1.1	设计文件审查费	{航道养护工程费}*1.5%	22356	{A}*1.5%
1.2	养护工程审计费	{航道养护工程费}*1%	14904	{A}*1%
二	养护工程监理费	{航道养护工程费}*5%	74518	{A}*5%
五	项目前期工作费		98364	
3.1	勘察设计费	{航道养护工程费}*5.6%	83461	{A}*5.6%
3.2	招标代理服务费	{航道养护工程费}*1%	14904	{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	100.00	
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	2016.41	
6	280m ³ 泥驳	艘班	1042	1102.50	
7	0.75m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	1108	1786.12	
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
	1							土方工程	m ³	40018		
		50				3		疏浚土方	m ³	40018		
					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	4.002		
					1		1~5~2~8	土质类别 I、II 每增运 1km	10000m ³ 自然方	228.103		
					1		1~5~3~2	抛泥上岸	10000m ³ 自然方	4.002		

表 8-10 分项工程预算表

编 号	工 程 项 目			(0.75m ³)抓斗式挖泥船挖泥			(0.75m ³)抓斗式挖泥船挖泥			(1.0m ³)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			10000m ³ 自然方			10000m ³ 自然方			10000m ³ 自然方				
	工 程 数 量			4.002			228.103			4.002				
	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				349554			762522			107686		1219762
(一)	直接工程费	元				345853			754449			106546		1206849
1	人工	工日	100.00	72.500	290.131	29013				20.000	80.036	8004	370.167	37017
2	1.0m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	2016.41							9.000	36.016	72623	36.016	72623
3	280m ³ 泥驳	艘班	1102.50	37.550	150.268	165670	3.000	684.308	754449	5.800	23.210	25590	857.786	945709
4	0.75m ³ 抓斗式挖泥船	艘班	1786.12	21.000	84.038	150102							84.038	150102
5	定额基价	元	1.00	79169.000	316819.000	316819	3308.000	754563.000	754563	23920.000	95723.000	95723	1167105.000	1167105
6	调整直接费	元	1.00											
7	其他费用	元	1.00			1069						329		1398
(二)	其他工程费	元		1.070		3701	1.070		8073	1.070		1140		12913
二	间接费	元		42.850		17400	42.850		11819	42.850		4975		34194
	直接费和间接费合计	元				366955			774341			112660		1253956
本分项费用				人工费：37017 元			材料费：0 元			机械费：1168434 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	
					100.0 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	2016.41	504.100	9.000	900.00									103.000	609.76					2.400	2.16					0.39	1512.31
2	1108	0.75m ³ 抓斗 式挖泥船	1786.12	433.710	8.500	850.00									84.500	500.24					2.100	1.89					0.28	1352.41

8.2 资金来源

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程总投资估算额为 170.05 万元，所需建设资金出自财政资金。

附件一、扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程施工图设计审查会会议纪要

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计审查会会议纪要

2023 年 9 月 11 日，常州市港航事业发展中心在常州组织召开了《扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程施工图设计》审查会。参加会议的有山东港湾建设集团有限公司（设计单位）及特邀专家（名单附后）。会议听取了设计单位关于施工图设计内容的汇报，经过认真的讨论和评审，形成会议纪要如下：

一、项目施工图设计内容齐全，资料完整，满足《江苏省内河航道维护工程设计文件编制规定》的相关要求，经修改完善后可以作为工程实施的依据。

二、意见与建议：

1. 补充疏浚段落沿线管线的调查表；
2. 优化局部断面设计；
3. 完善施工组织相关内容。

设计单位应结合与会专家及代表提出的其他意见与建议，尽快完善施工图设计文件。

2023 年 9 月 11 日

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程施工图设计审查会
会议签到表

日期：2023 年 9 月 11 日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
高朝晖	常州港航		
孙志军	..		13915082116
秦荣敏	..		13915021660
陈四本	永建理航		
沈昌	常州港航中心		13801094711
何绍	华设设计集团		15950503600

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程施工图设计审查会

专家签名表

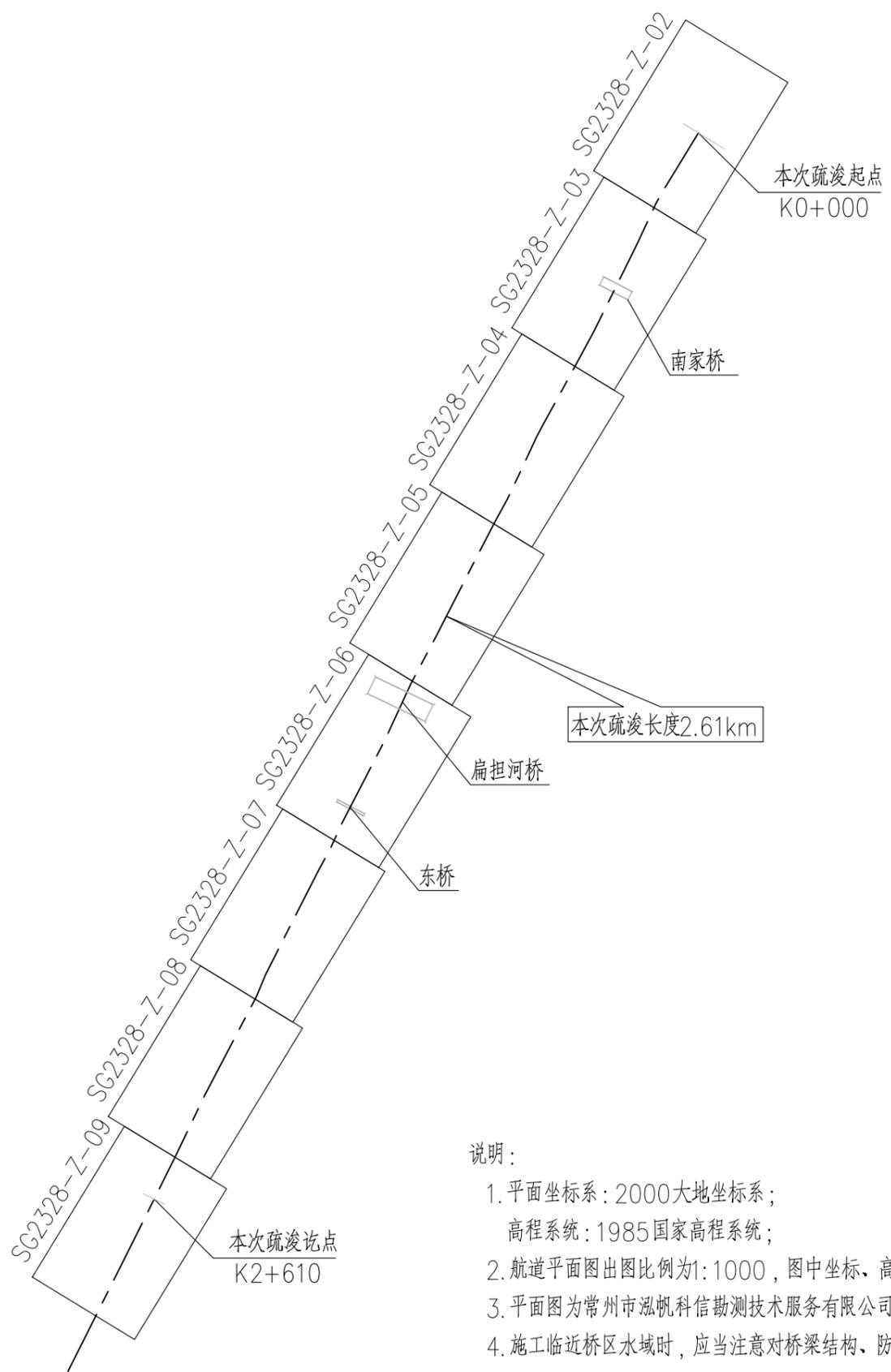
日期：2023年9月11日

姓名	单位	职务/职称	联系电话
陈维	武进港航事业发展中心		19901503578
张贵	溧阳市港航事业发展中心		13801096575
王世江	华设设计集团股份有限公司		15950503020

图纸目录

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
	扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程			
1	平面布置图	SG2328-Z-01~09	9	
2	断面设计图	SG2328-G-01~30	30	

日期	
会签者	
专业组	

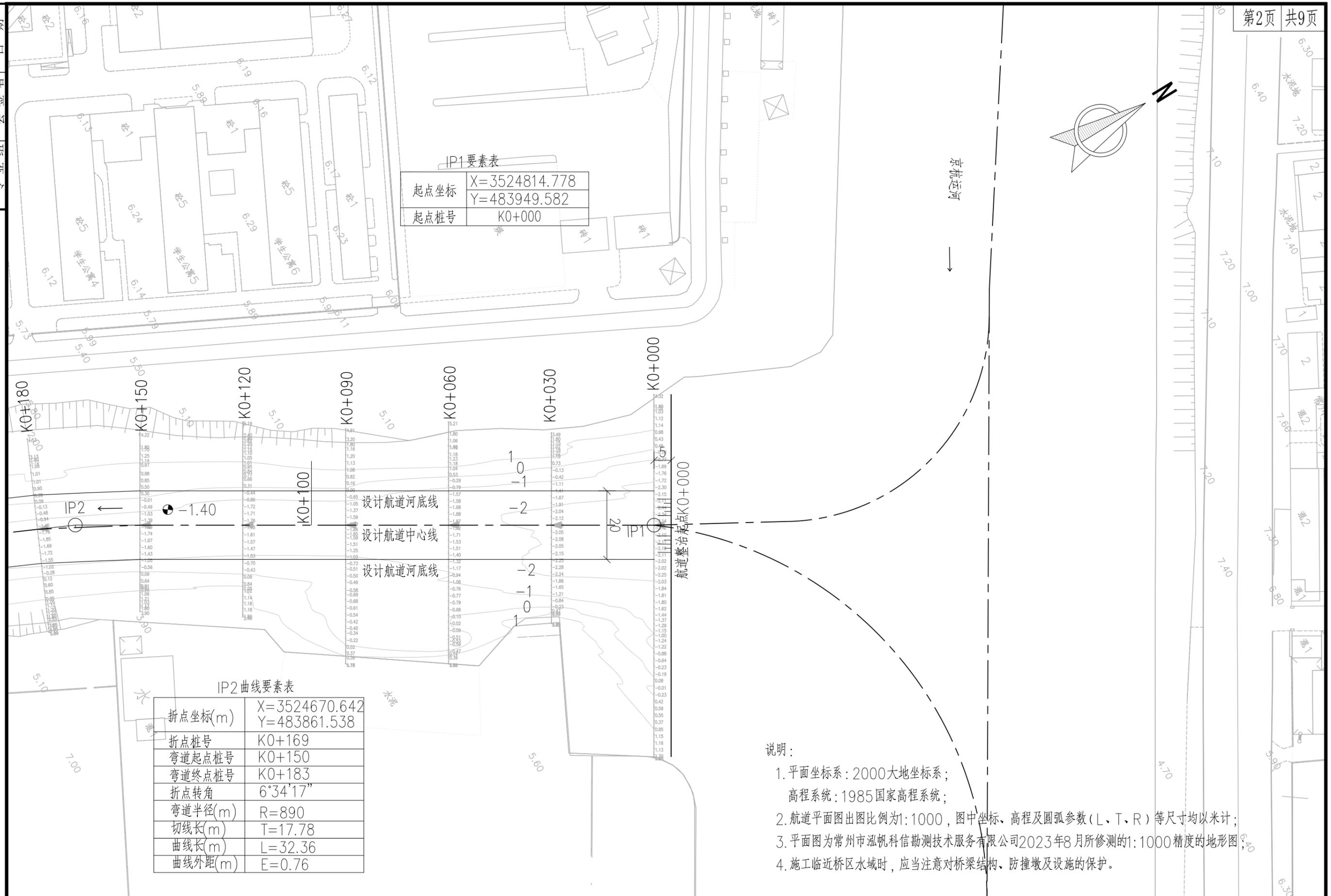


说明:

1. 平面坐标系: 2000大地坐标系;
高程系统: 1985国家高程系统;
2. 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;
3. 平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2023年8月所修测的1:1000精度的地形图;
4. 施工临近桥区水域时, 应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

常州市港航事业发展中心	扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程 施工图设计	航道拼幅图	设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号	 山东港口建设集团有限公司 Shandong Harbour Engineering Group CO., Ltd
			陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	示意	2023.09	SG2328-Z-01	

日期	
专业组	
会签者	



IP1要素表

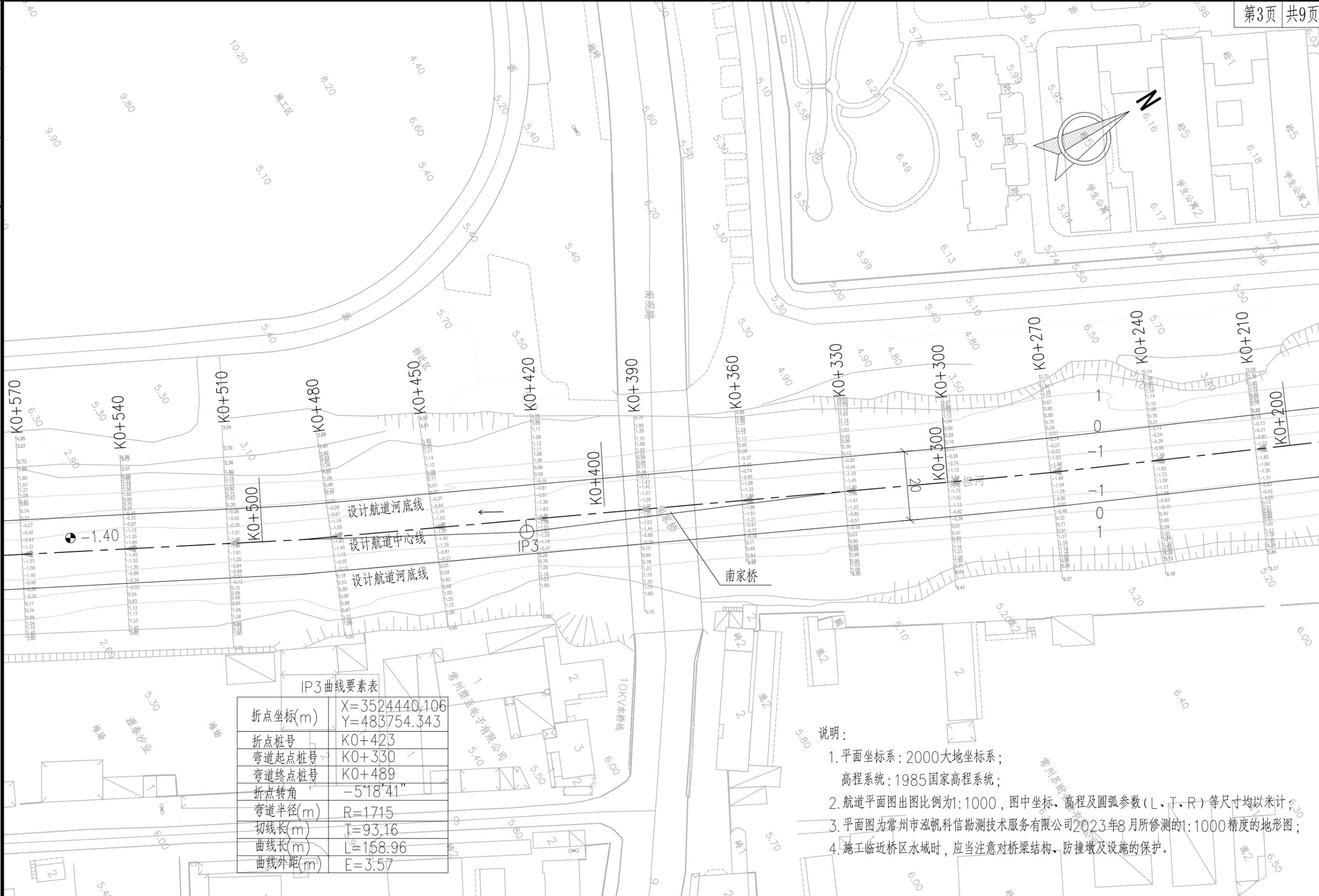
起点坐标	X=3524814.778
	Y=483949.582
起点桩号	K0+000

IP2曲线要素表

折点坐标(m)	X=3524670.642
	Y=483861.538
折点桩号	K0+169
弯道起点桩号	K0+150
弯道终点桩号	K0+183
折点转角	6°34'17"
弯道半径(m)	R=890
切线长(m)	T=17.78
曲线长(m)	L=32.36
曲线外距(m)	E=0.76

- 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. 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;
 3. 平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2023年8月所修测的1:1000精度的地形图;
 4. 施工临近桥区水域时, 应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

日期	
会签者	
专业组	

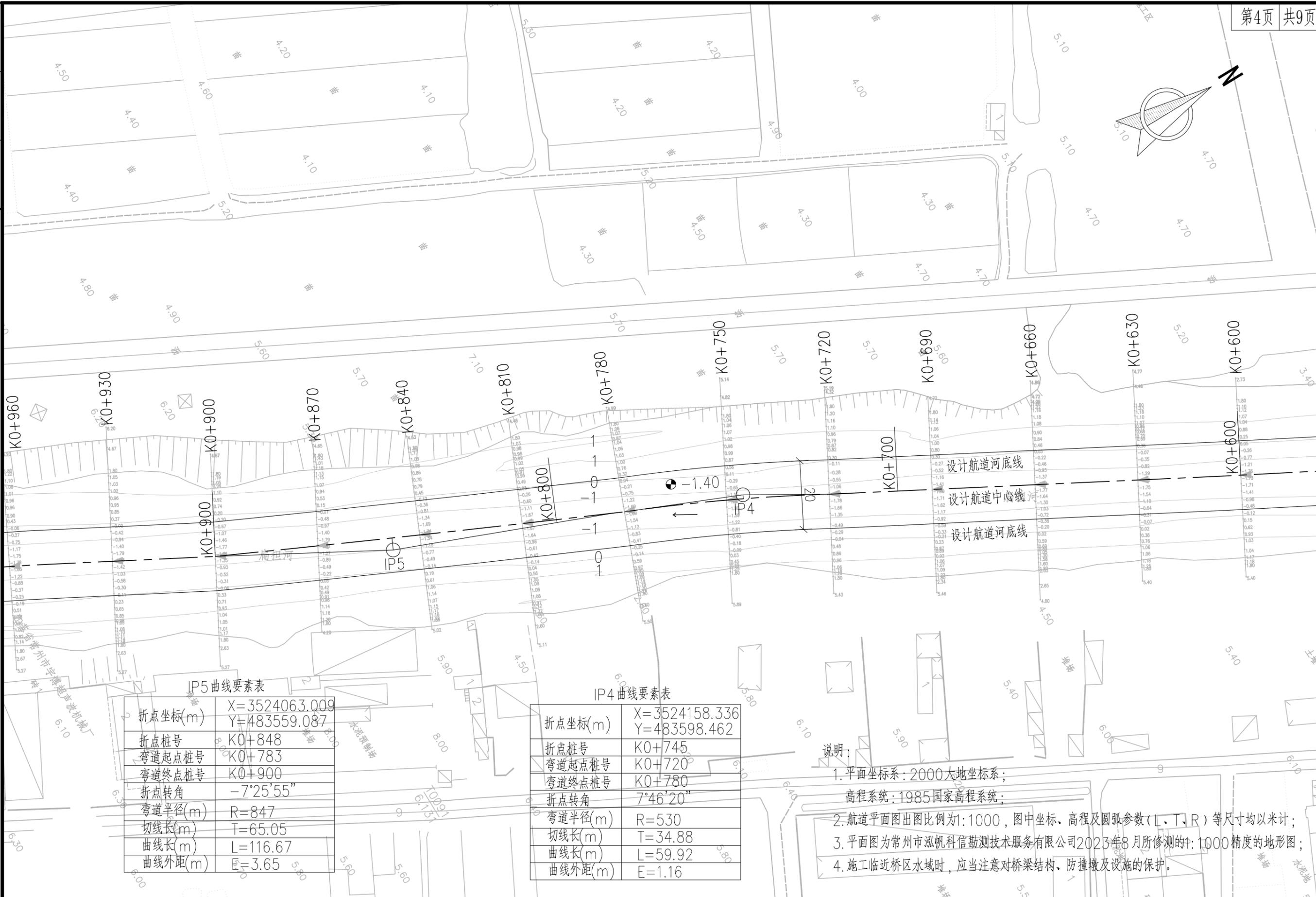


IP3 曲线要素表

折点坐标(m)	X=3524440.106 Y=483754.343
折点桩号	K0+423
弯道起点桩号	K0+330
弯道终点桩号	K0+489
折点转角	-5°18'41"
弯道半径(m)	R=1715
切线长(m)	T=93.16
曲线长(m)	L=158.96
曲线外距(m)	E=3.57

- 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. 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;
 3. 平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2023年8月所修测的1:1000精度的地形图;
 4. 施工临近桥区水域时, 应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

日期
会签者
专业组



IP5曲线要素表

折点坐标(m)	X=3524063.009 Y=483559.087
折点桩号	K0+848
弯道起点桩号	K0+783
弯道终点桩号	K0+900
折点转角	-7°25'55"
弯道半径(m)	R=847
切线长(m)	T=65.05
曲线长(m)	L=116.67
曲线外距(m)	E=3.65

IP4曲线要素表

折点坐标(m)	X=3524158.336 Y=483598.462
折点桩号	K0+745
弯道起点桩号	K0+720
弯道终点桩号	K0+780
折点转角	7°46'20"
弯道半径(m)	R=530
切线长(m)	T=34.88
曲线长(m)	L=59.92
曲线外距(m)	E=1.16

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. 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;
3. 平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2023年8月所修测的1:1000精度的地形图;
4. 施工临近桥区水域时, 应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

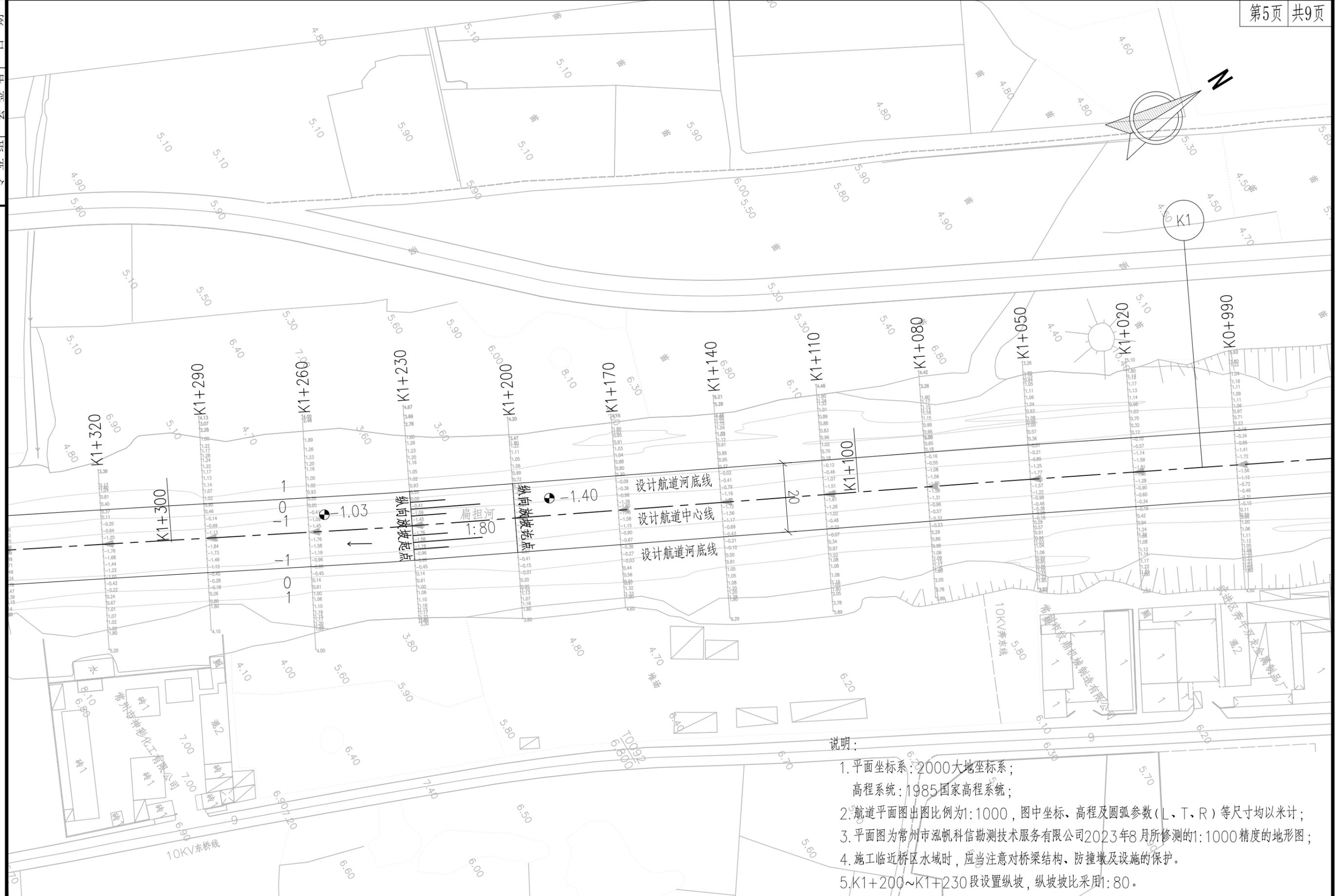
疏浚平面图
断面号: K0+600~K0+960

设计 复核 审核 审定
陈维 马朝晖 张贵波

比例 日期 图表号
1:1000 2023.09 SG2328-Z-04

山东港口 SHANGDONG PORT 山东港湾建设集团有限公司 Shandong Harbour Engineering Group CO., Ltd

日期	
会签者	
专业组	



常州市港航事业发展中心

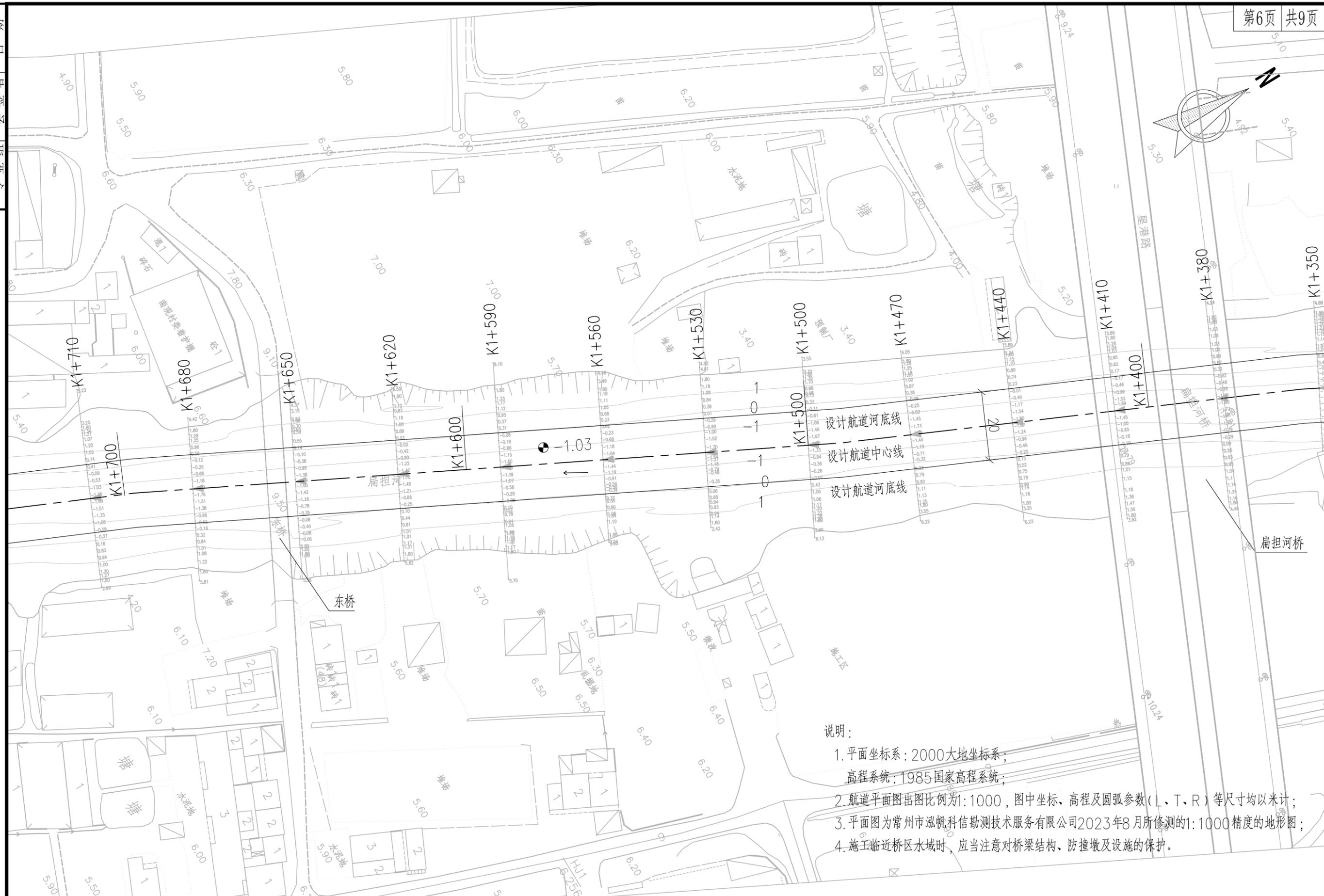
扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

疏浚平面图
断面号: K0+990~K1+320

设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	王世江	张贵波	1:1000	2023.09	SG2328-Z-05

山东港口 SHANDONG PORT
山东港湾建设集团有限公司
 Shandong Harbour Engineering Group CO., Ltd

日期	
会签者	
专业组	



- 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. 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；
 3. 平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2023年8月所修测的1:1000精度的地形图；
 4. 施工临近桥区水域时，应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

疏浚平面图
断面号：K1+350~K1+710

设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	1:1000	2023.09	SG2328-Z-06

山东港口 SHANDONG PORT
 山东港湾建设集团有限公司
 Shandong Harbour Engineering Group CO., Ltd

日期	
会签者	
专业组	



P6曲线要素表

折点坐标(m)	X=352297.315 Y=483003.363
折点桩号	K2+068
弯道起点桩号	K2+040
弯道终点桩号	K2+090
折点转角	9°16'
弯道半径(m)	R=351
切线长(m)	T=28.07
曲线长(m)	L=50.32
曲线外距(m)	E=1.22

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. 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;
3. 平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2023年8月所修测的1:1000精度的地形图;
4. 施工临近桥区水域时, 应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

疏浚平面图
断面号: K1+740~K2+100

设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	1:1000	2023.09	SG2328-Z-07



日期	
会签者	
专业组	



IP7曲线要素表

折点坐标(m)	X=3522923.625 Y=482982.855
折点桩号	K2+125
弯道起点桩号	K2+100
弯道终点桩号	K2+168
折点转角	-8°15'28"
弯道半径(m)	R=493
切线长(m)	T=42.98
曲线长(m)	L=68.30
曲线外距(m)	E=1.35

- 说明:
- 1.平面坐标系: 2000大地坐标系
 - 2.高程系统: 1985国家高程系统
 - 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2023年8月所修测的1:1000精度的地形图;
 - 5.施工临近桥区水域时, 应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

日期	
会签者	
专业组	



IP8要素表

点坐标	X=3522491.492
	Y=482763.344
点桩号	K2+610

- 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. 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;
 3. 平面图为常州市泓帆科信勘测技术服务有限公司2023年8月所修测的1:1000精度的地形图;
 4. 施工临近桥区水域时, 应当注意对桥梁结构、防撞墩及设施的保护。

常州市港航事业发展中心

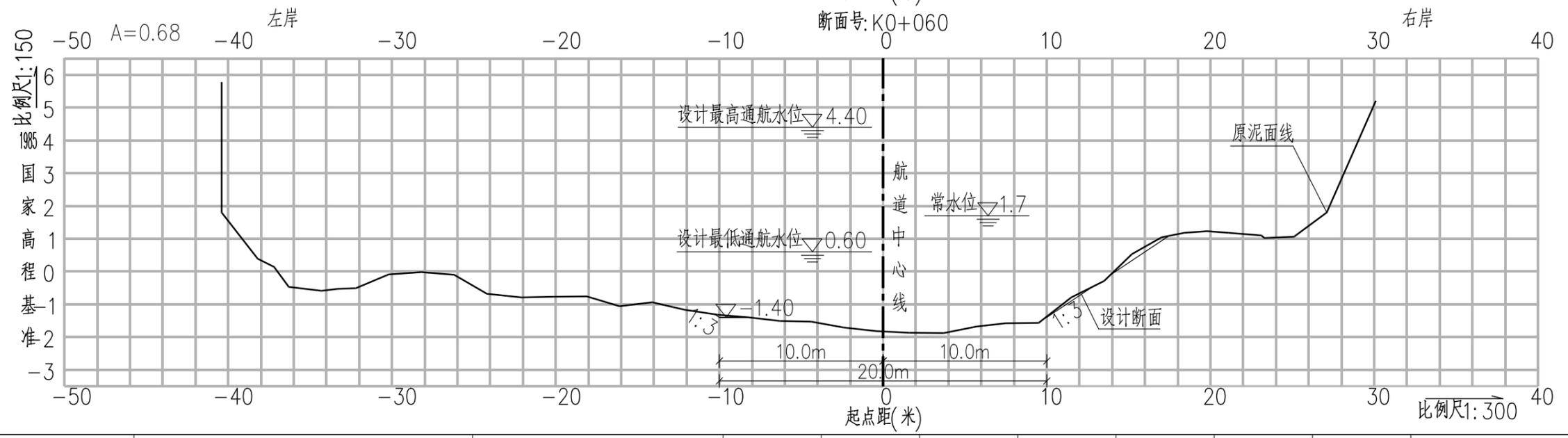
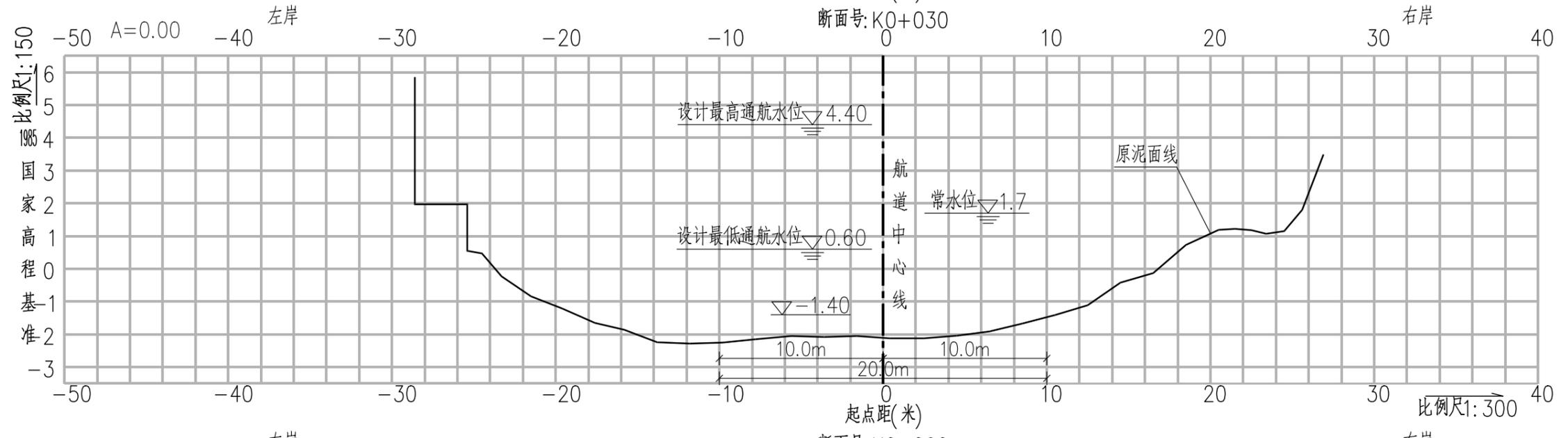
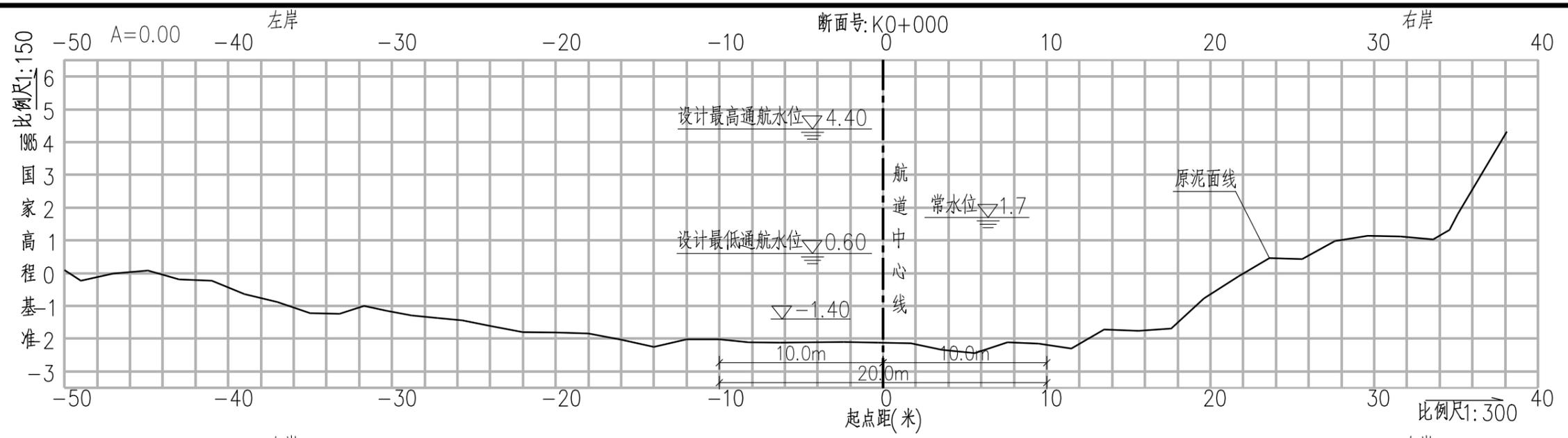
扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

疏浚平面图
断面号: K2+520~K2+610

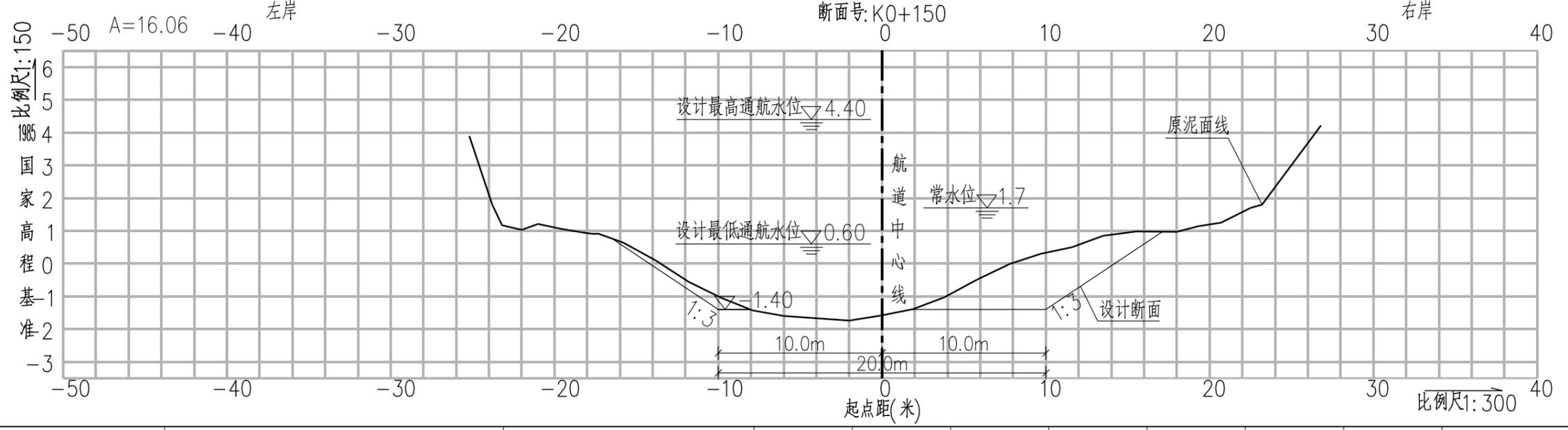
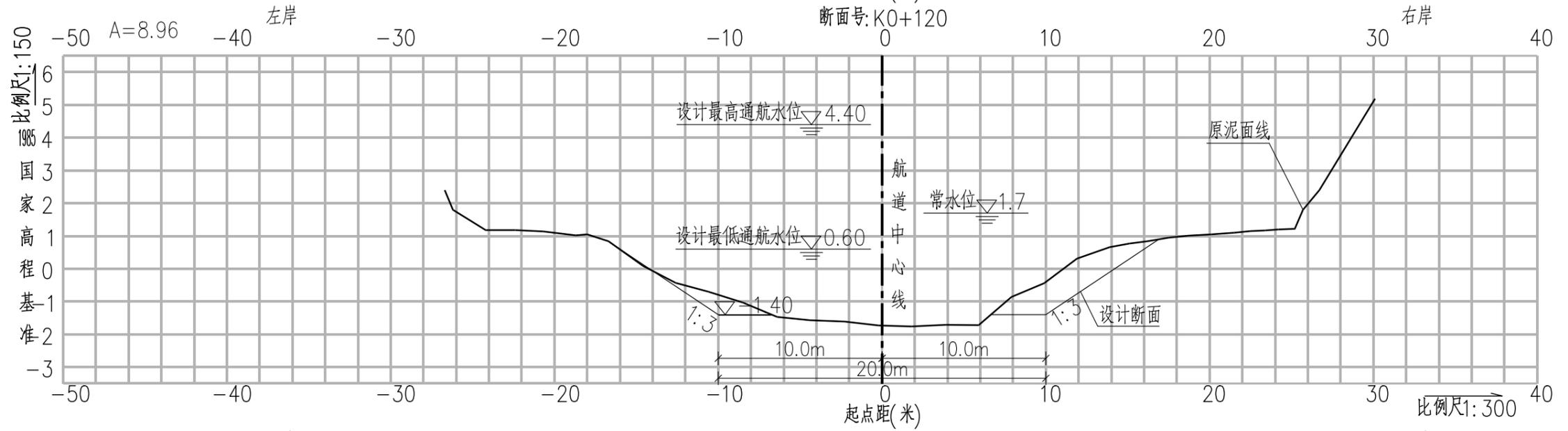
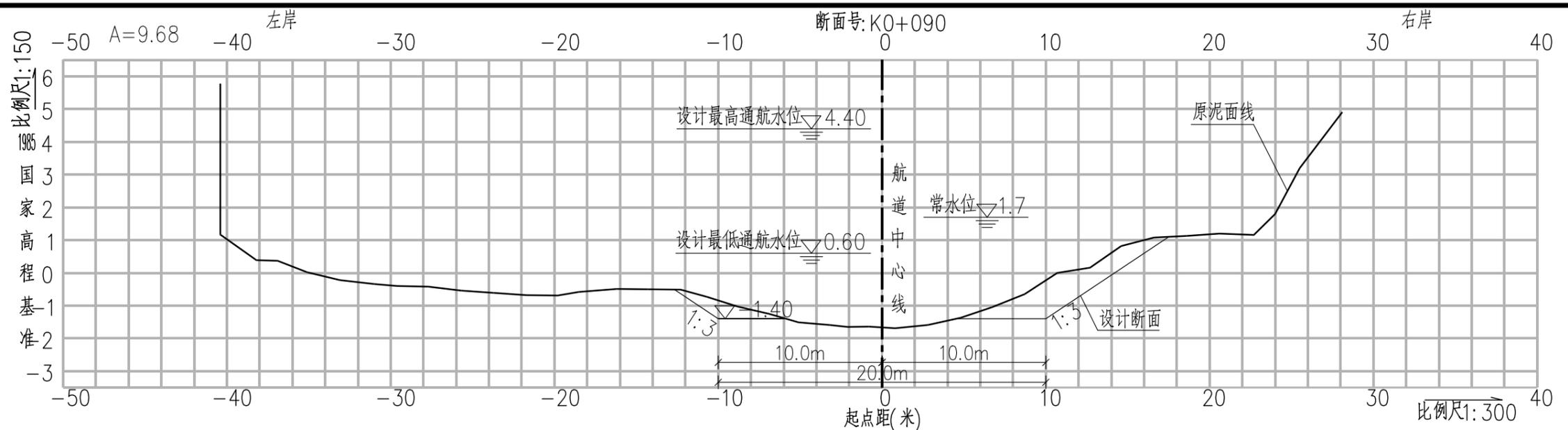
设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	1:1000	2023.09	SG2328-Z-09

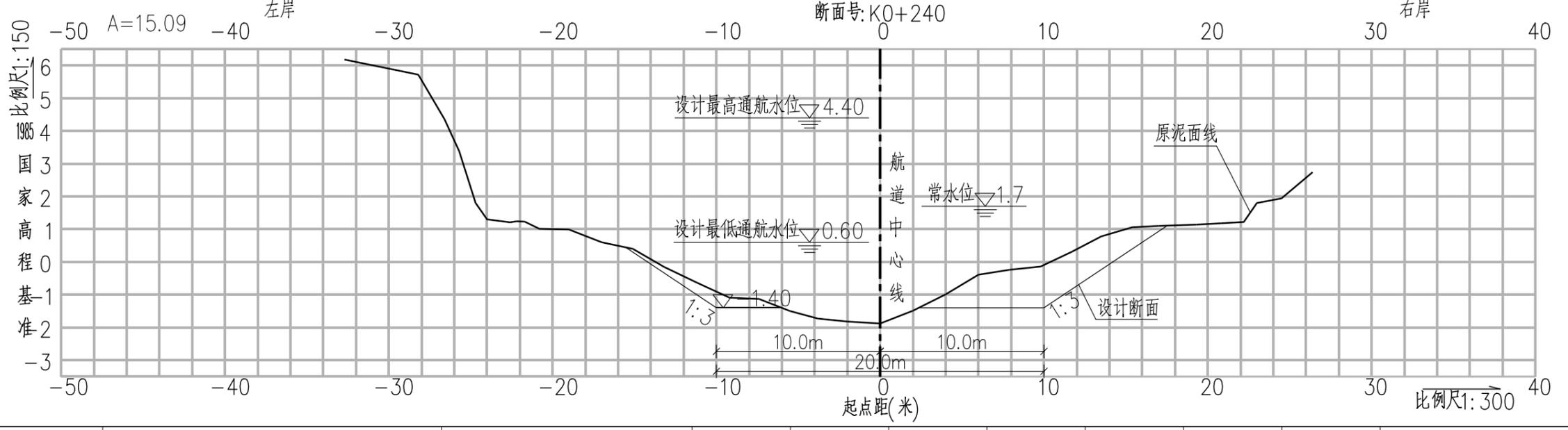
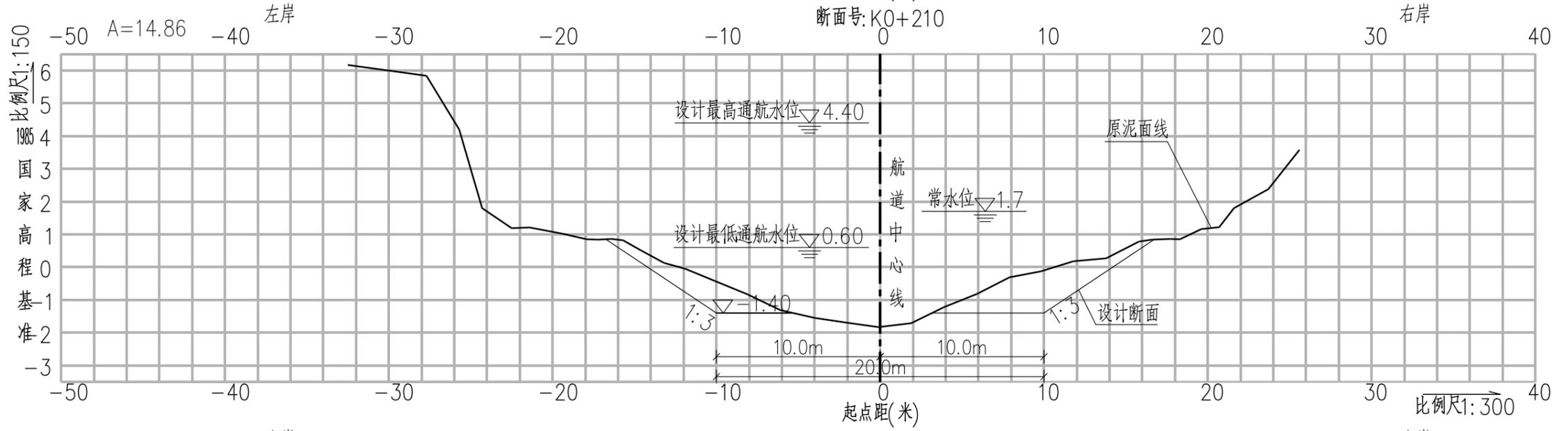
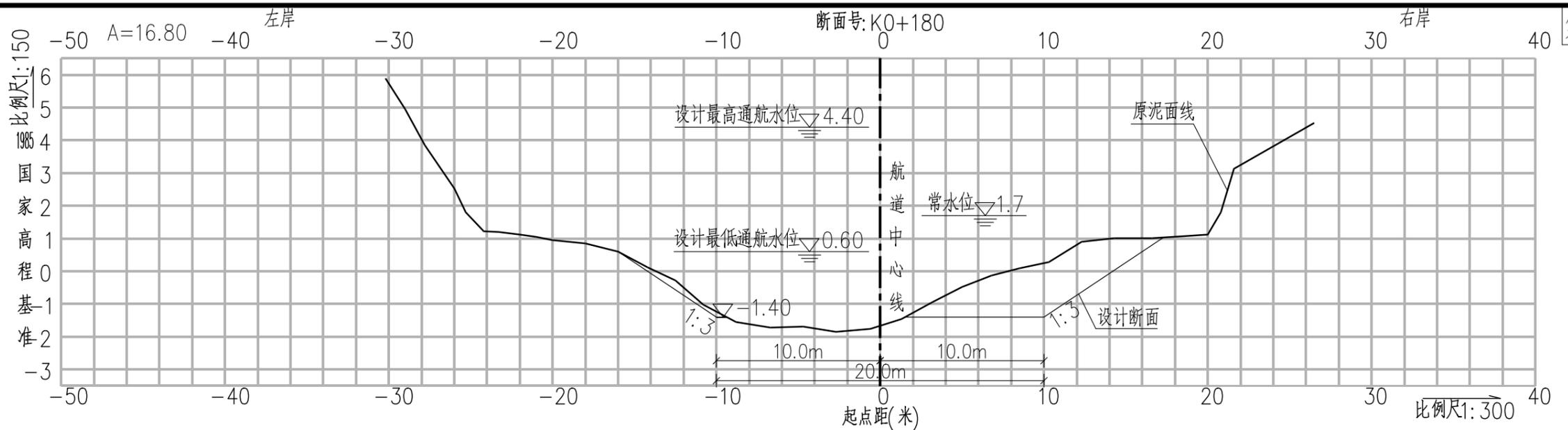

山东港口 山东港湾建设集团有限公司
 SHANDONG PORT Shandong Harbour Engineering Group Co., Ltd.

日期	
专业组	
会签者	
日期	



日期	
专业组	
会签者	





常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

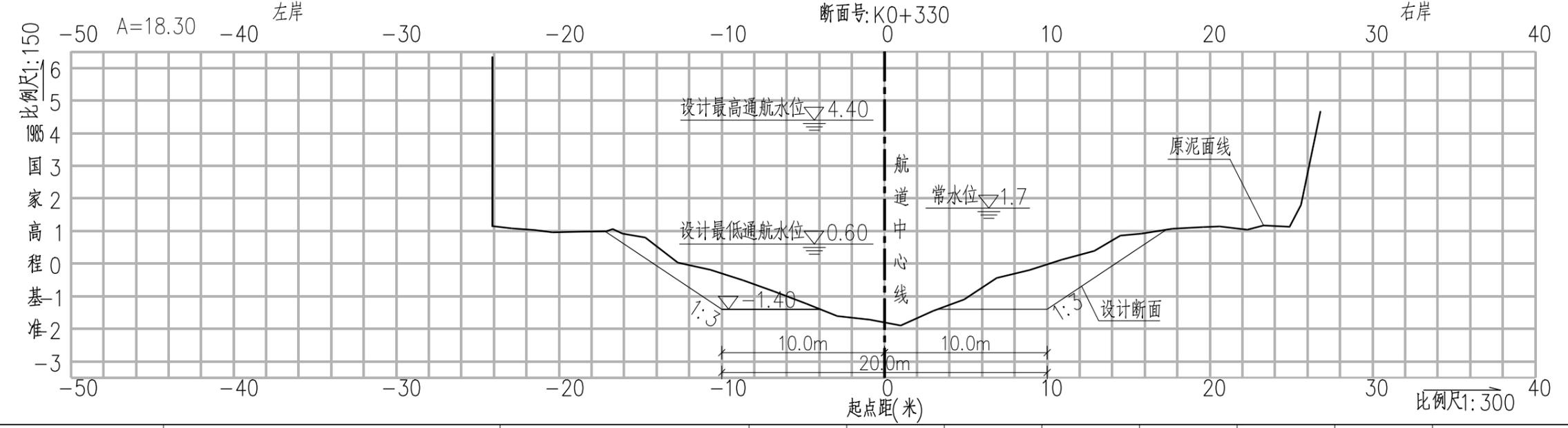
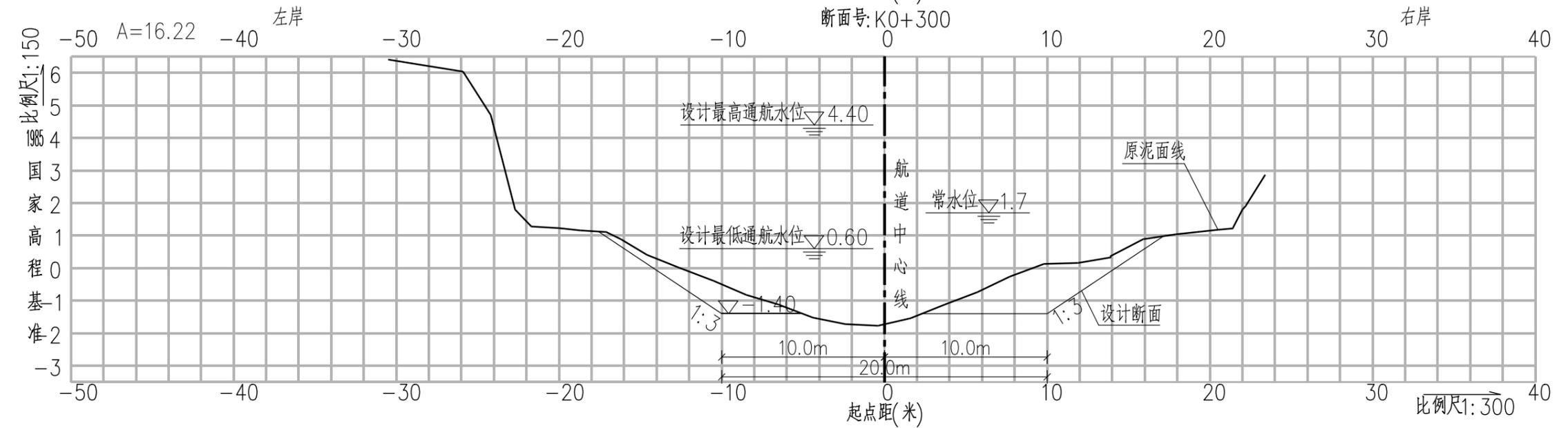
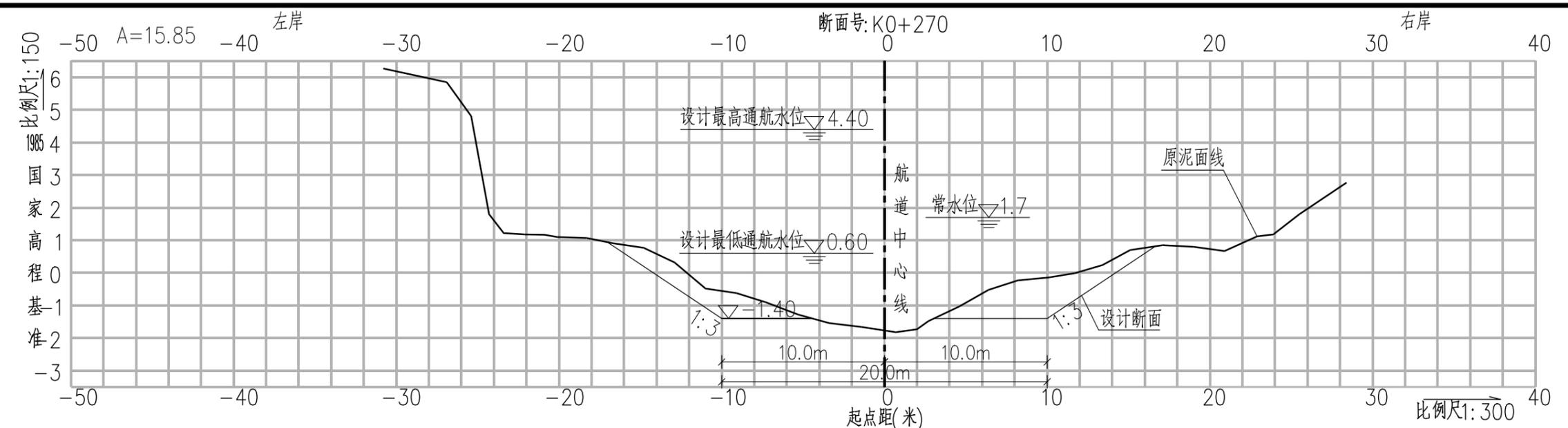
断面设计图
断面号: K0+180~K0+240

设计	复核	审核	审定
陈维	马朝晖	张贵波	

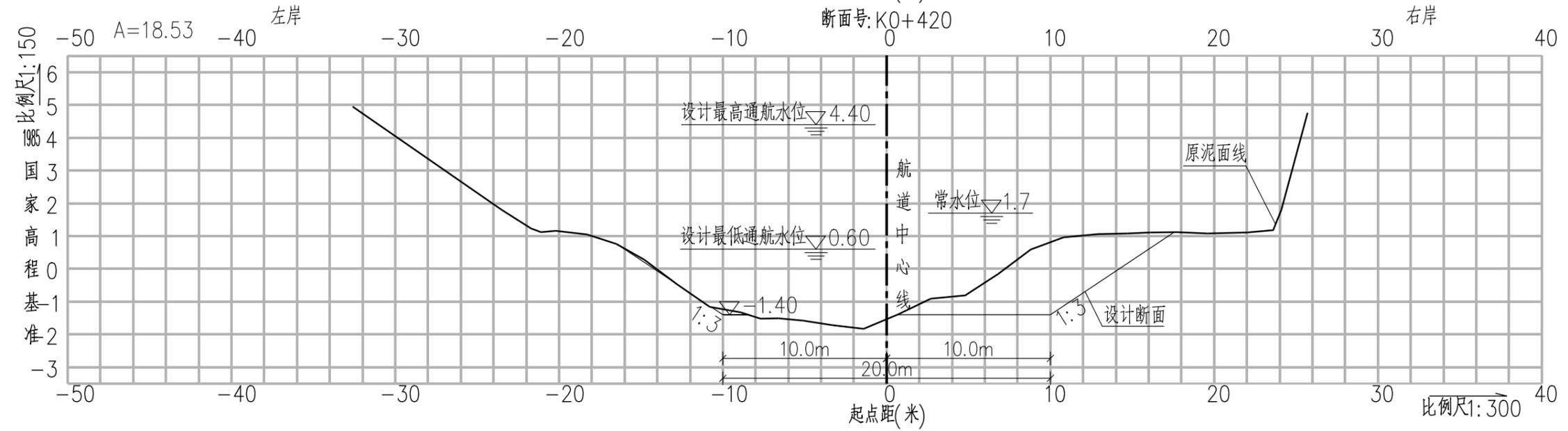
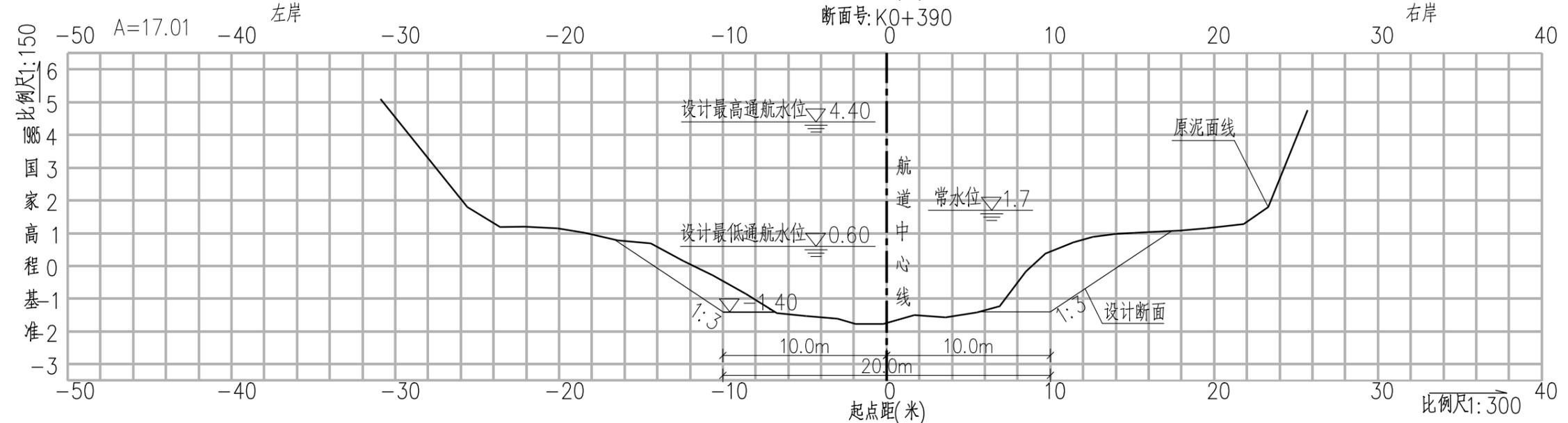
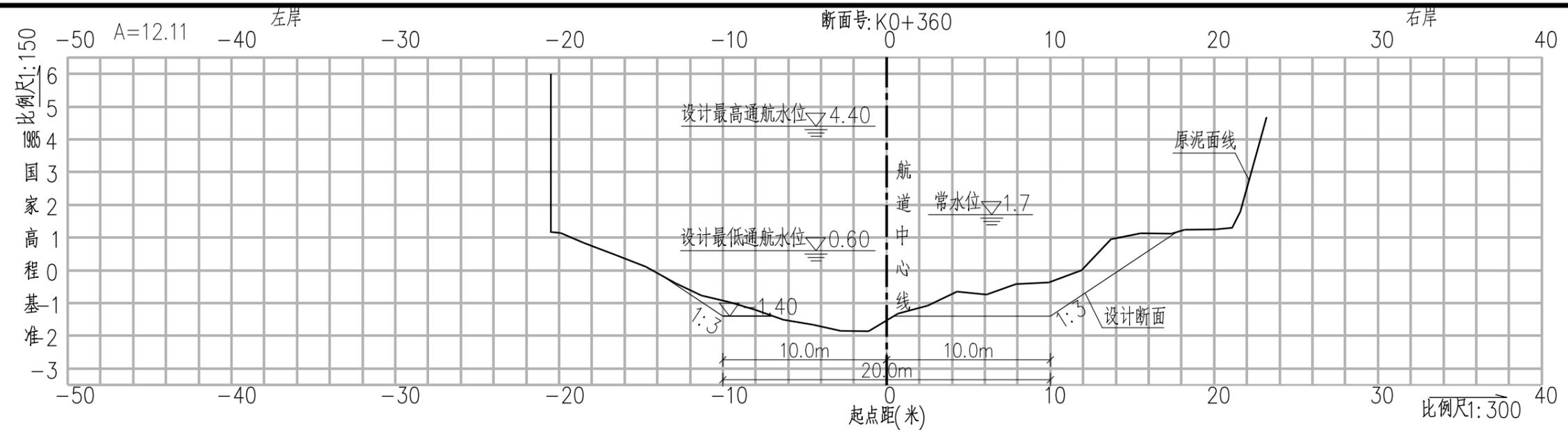
比例	日期	图表号
横 向 1:300 纵 向 1:150	2023.09	SG2328-G-03



日期	
专业组	
会签者	



日期
签字
专业组



常州市港航事业发展中心

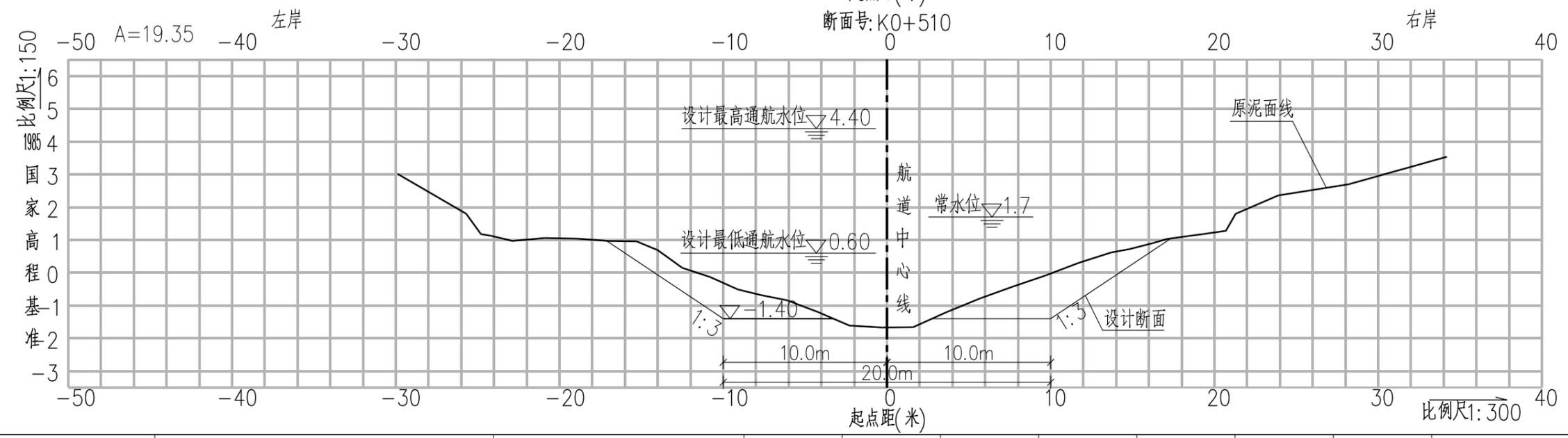
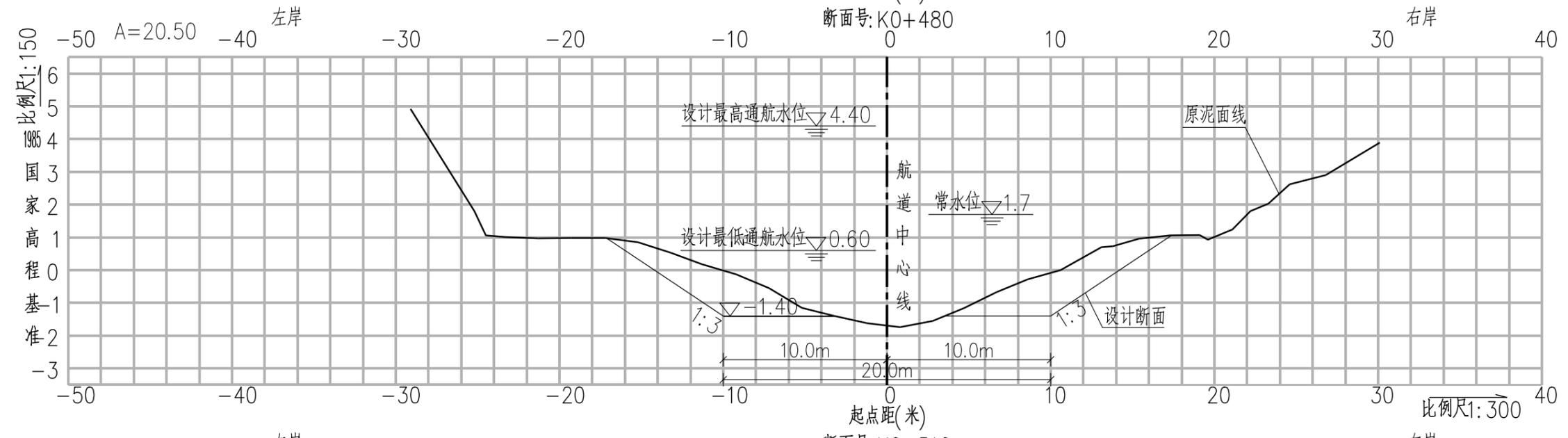
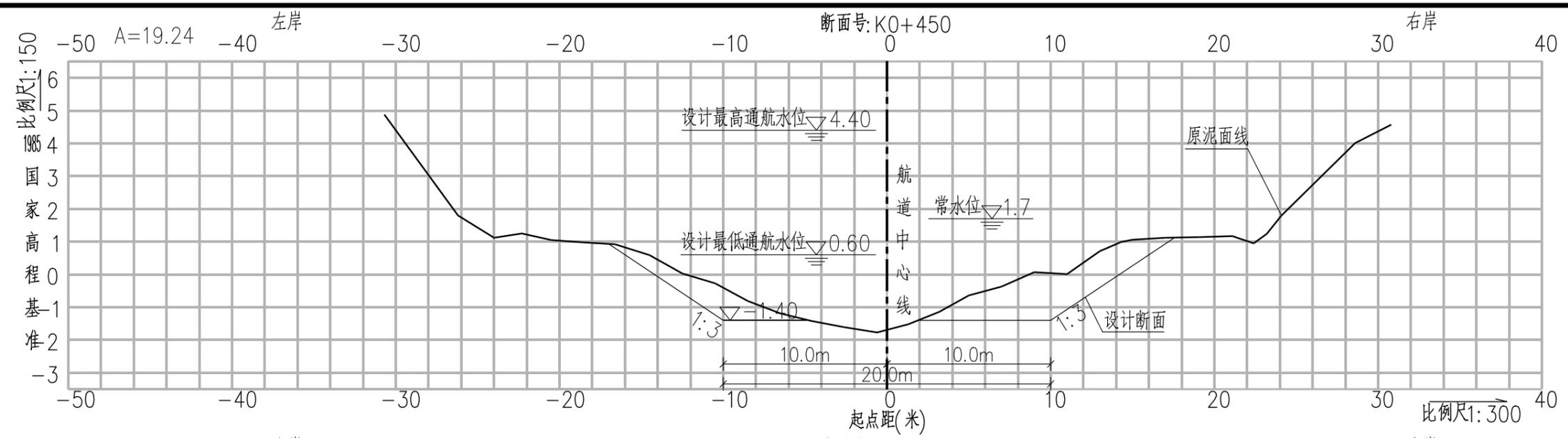
扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

断面设计图
断面号: K0+360~K0+420

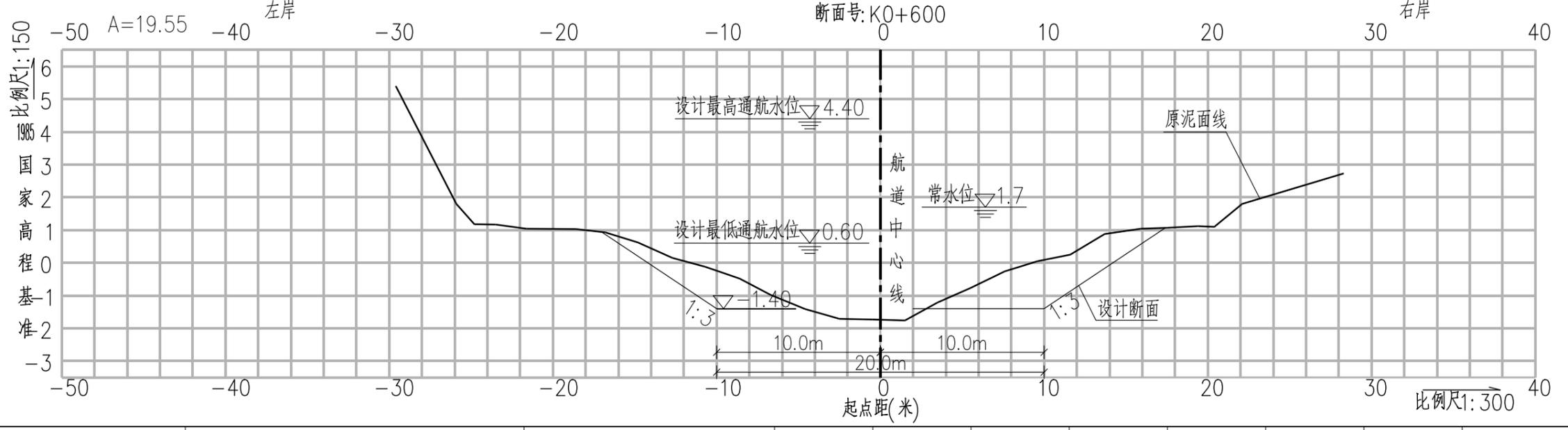
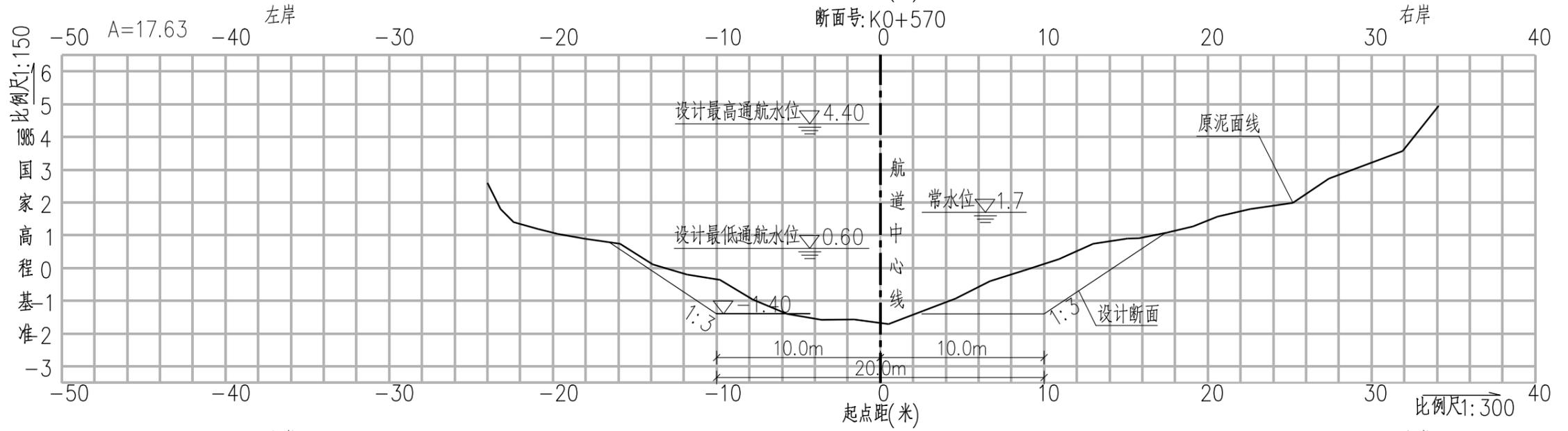
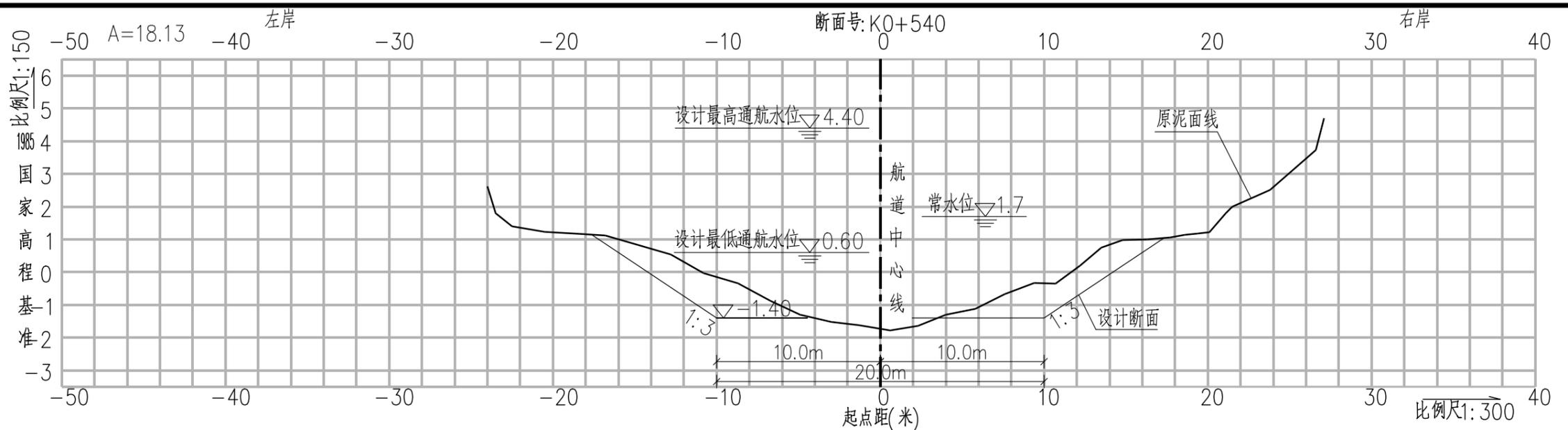
设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	横向 1:300 纵向 1:150	2023.09	SG2328-G-05

山东港口 SHANDONG PORT
山东港湾建设集团有限公司
Shandong Harbour Engineering Group Co., Ltd.

日期
专业组
会签者
日期



日期	
专业组	
会签者	
日期	



常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

断面设计图
断面号: K0+540~K0+600

设计	复核	审核	审定
陈维	马朝晖	张贵波	

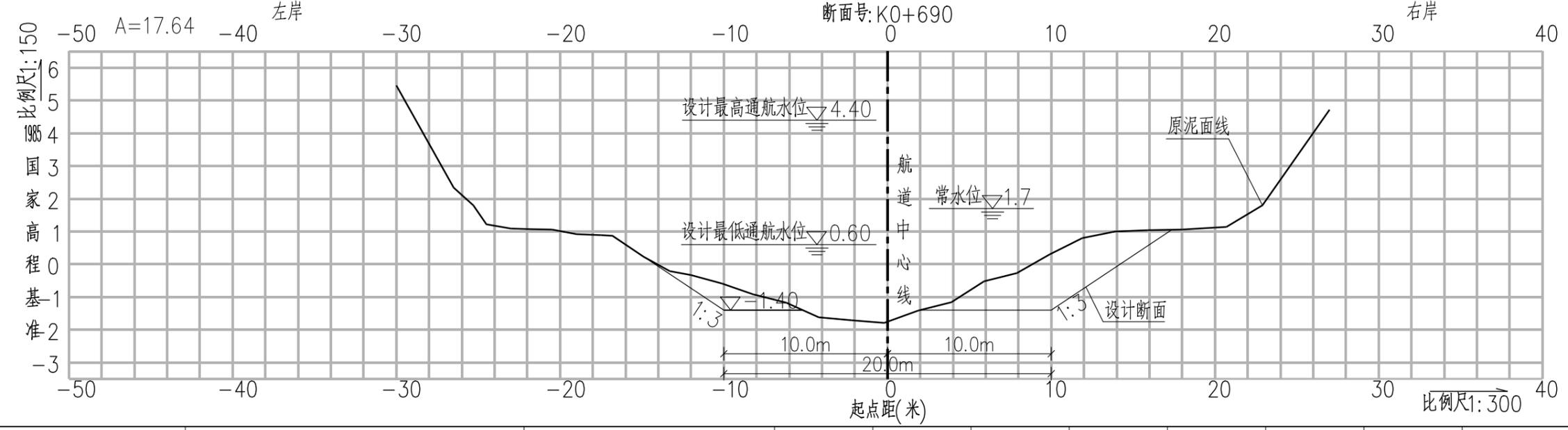
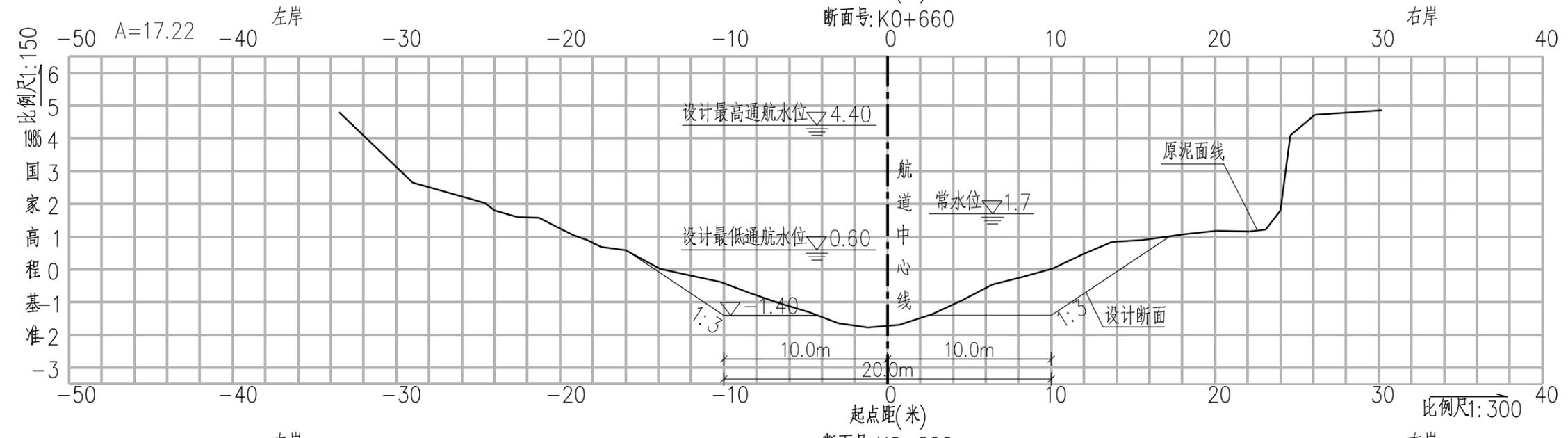
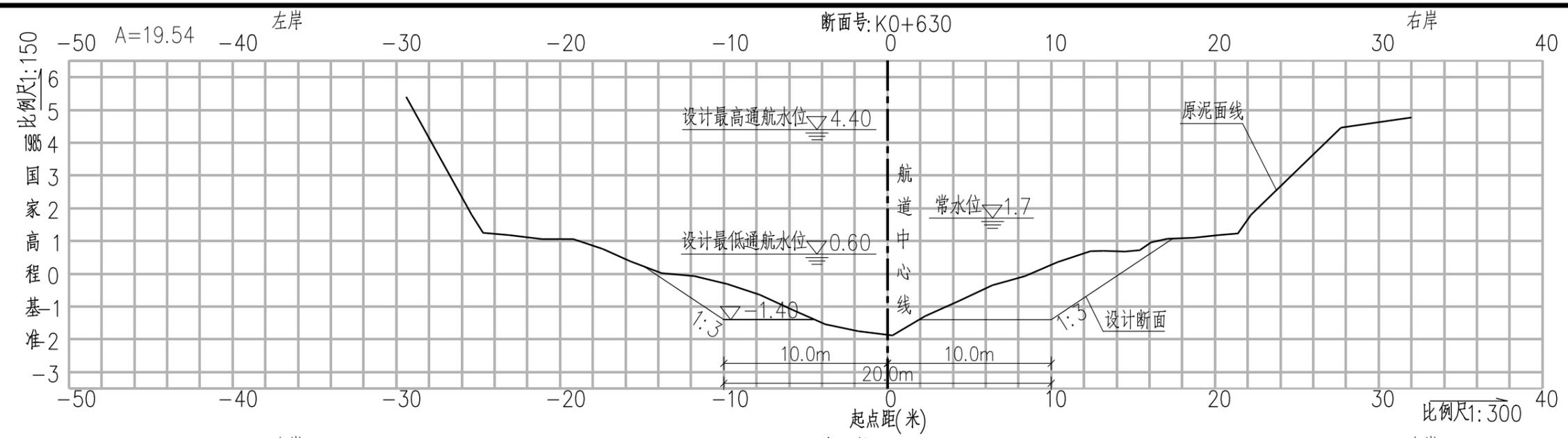
比例
横 1:300
纵 1:150

日期
2023.09

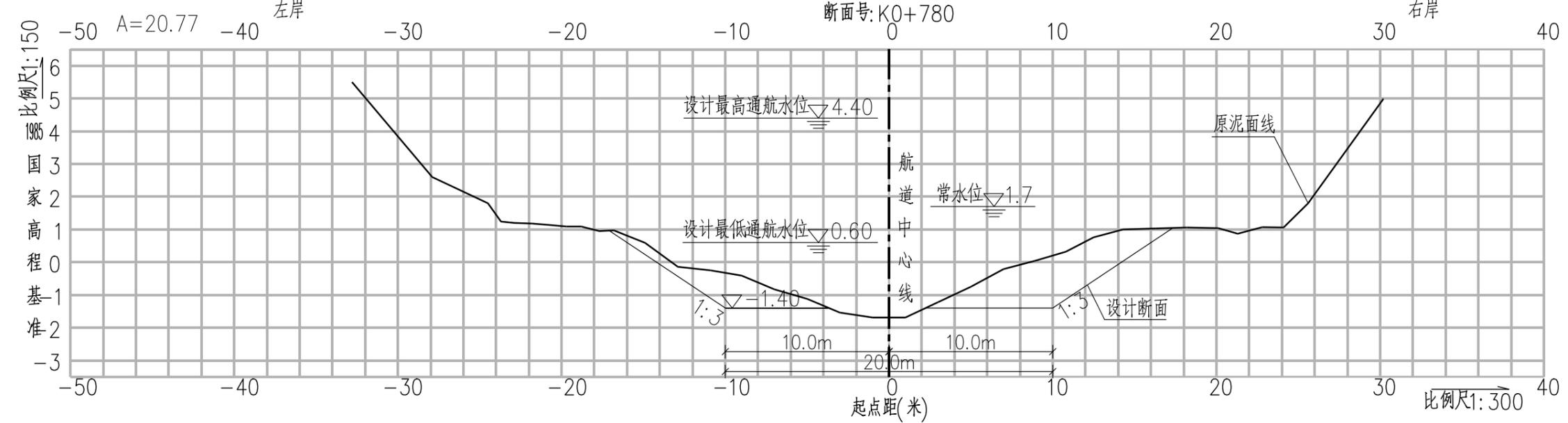
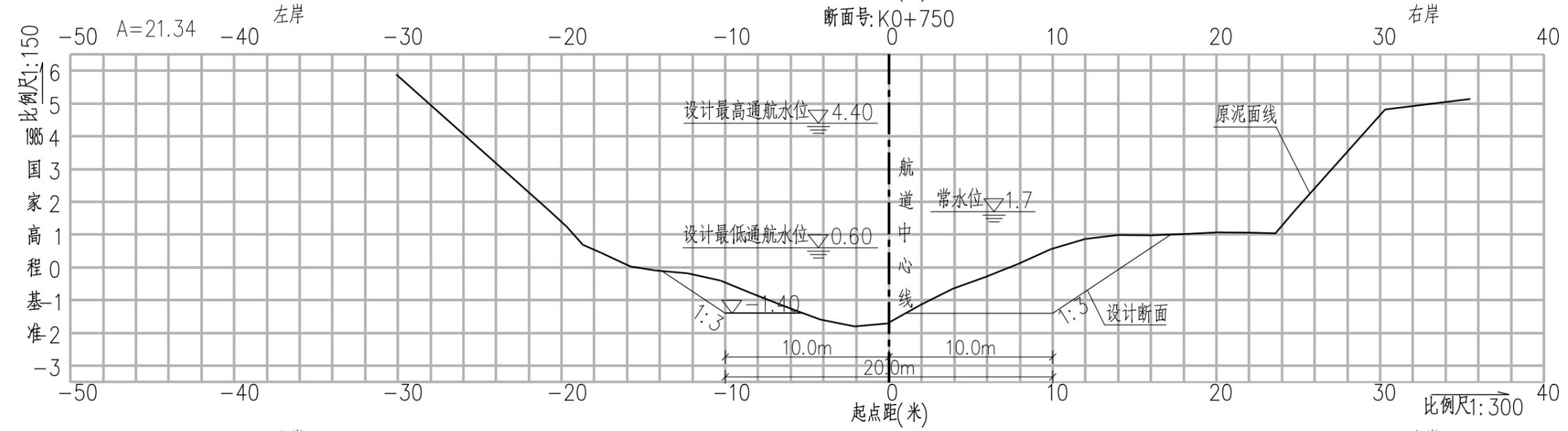
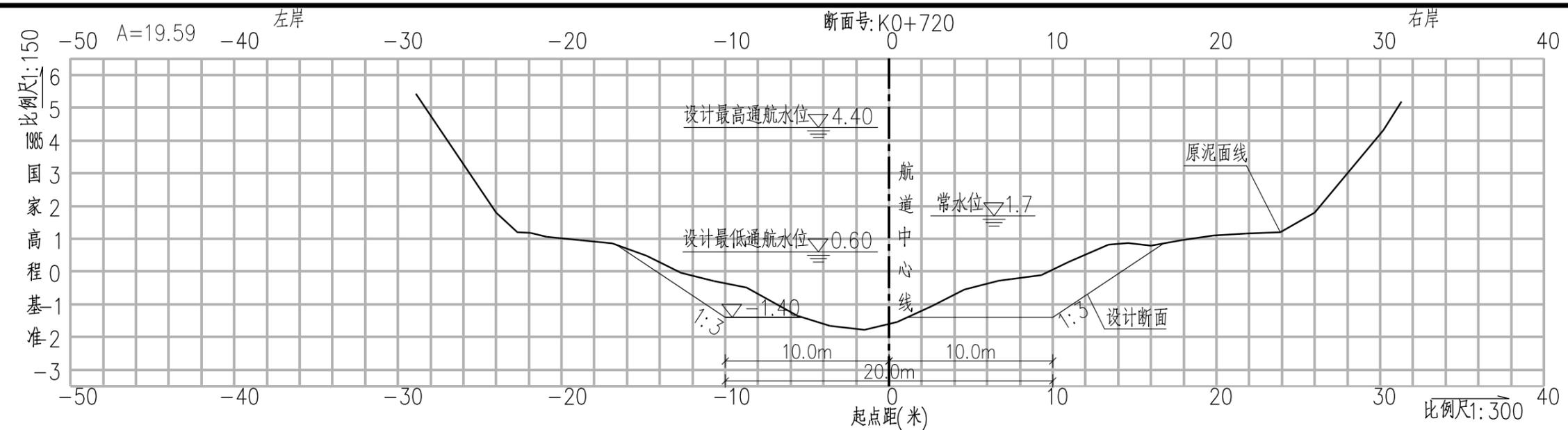
图表号
SG2328-G-07



日期	
专业组	
会签者	



日期
专业组
会签者
日期



常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

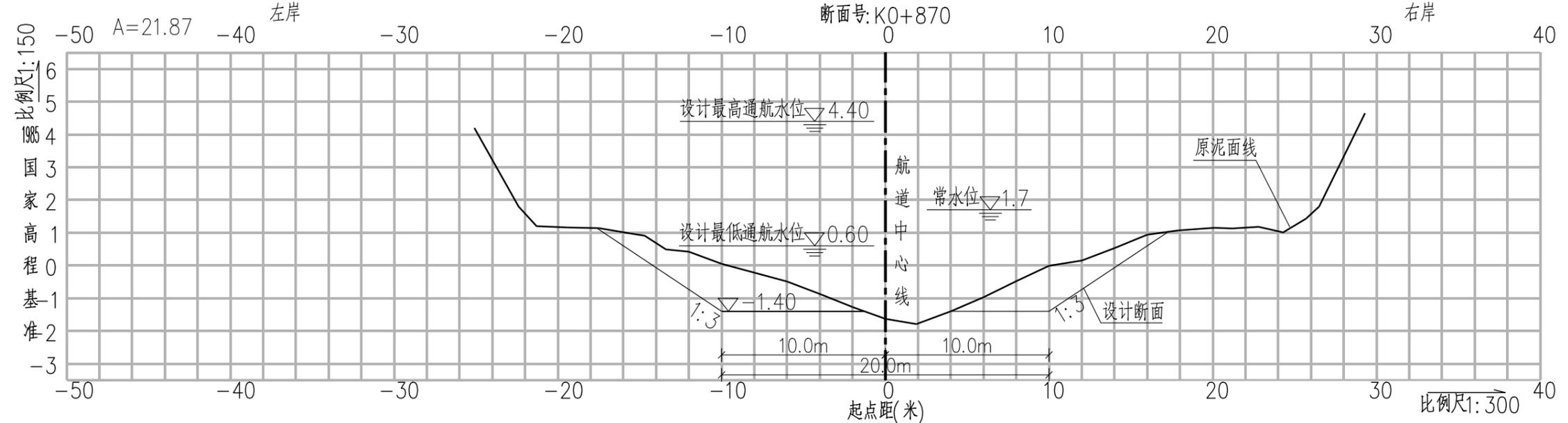
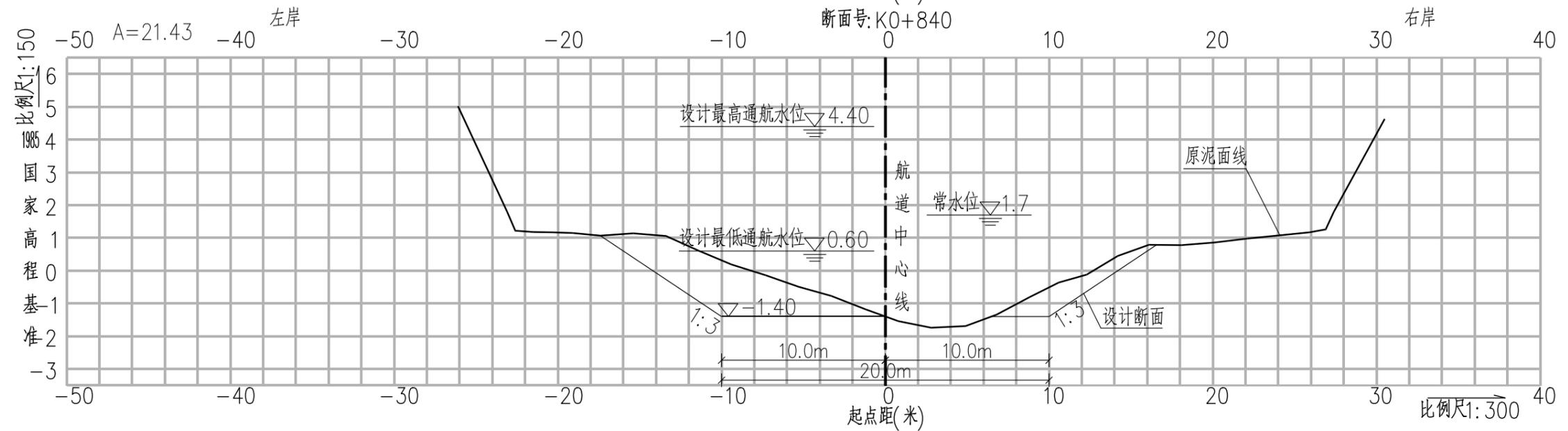
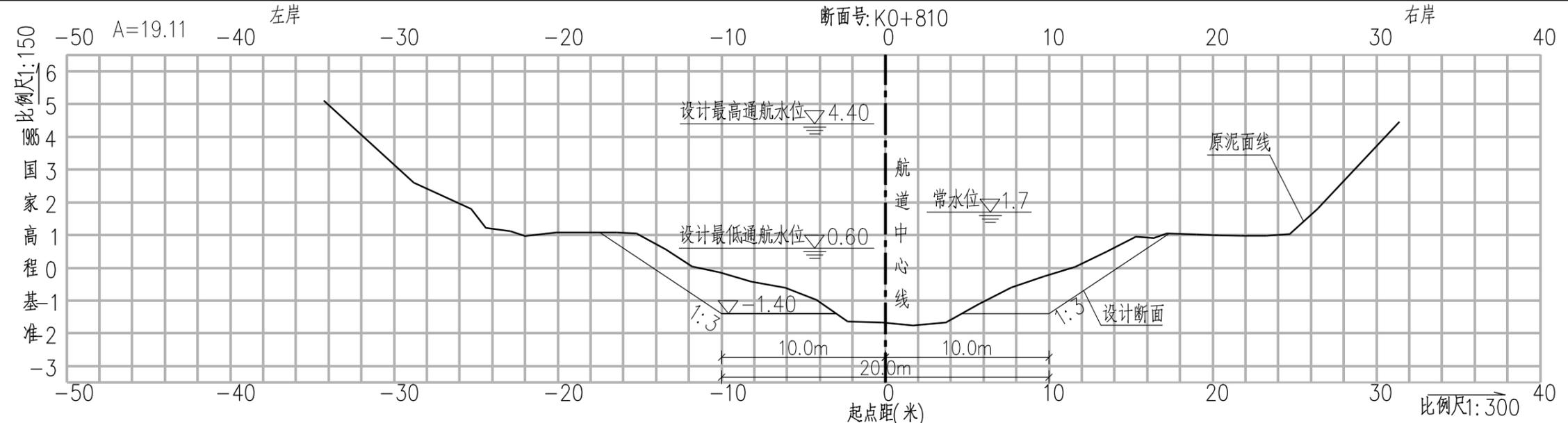
断面设计图
断面号: K0+720~K0+780

设计	复核	审核	审定
陈维	马朝晖	张贵波	

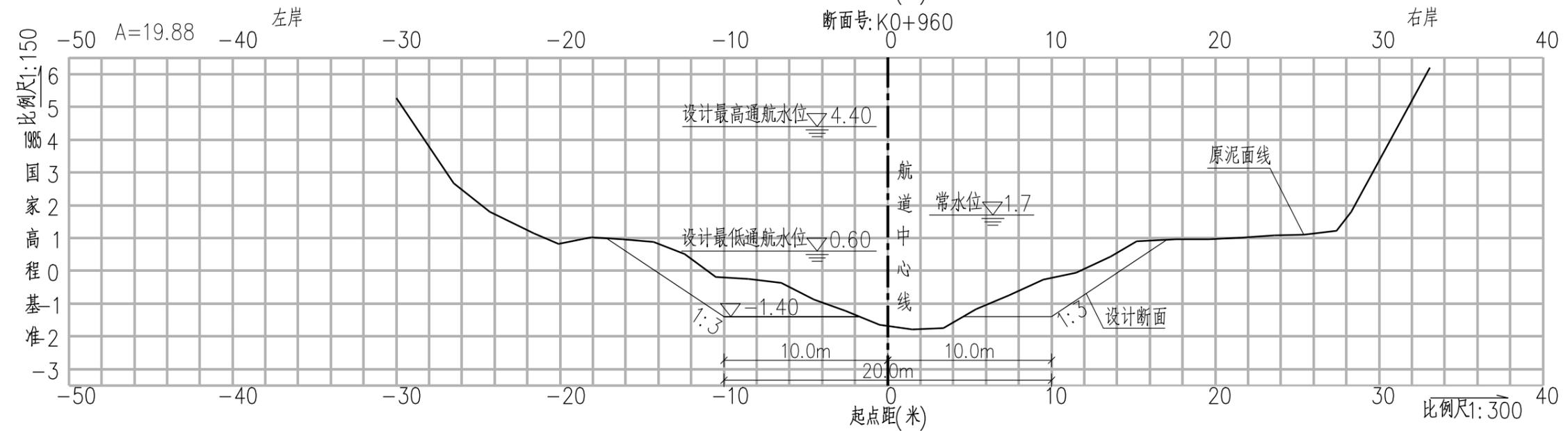
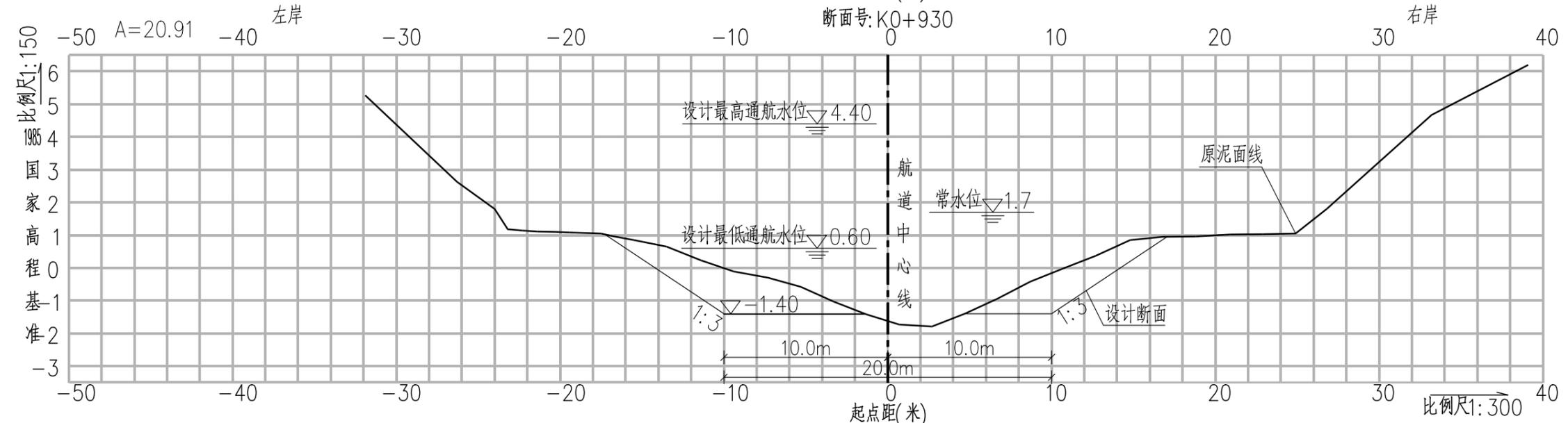
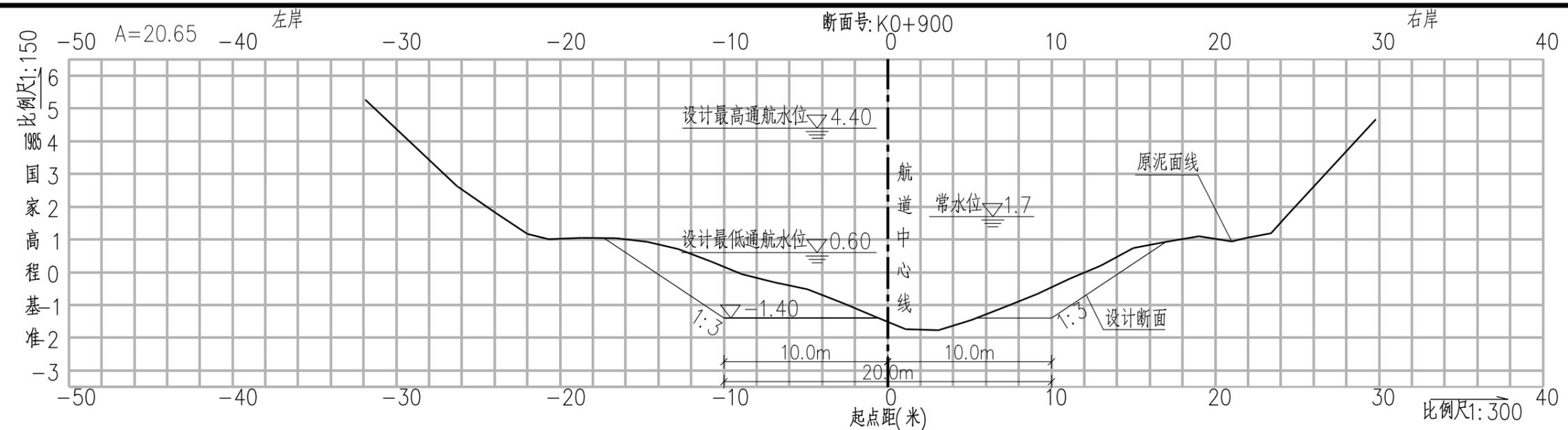
比例	日期	图表号
横向 1:300 纵向 1:150	2023.09	SG2328-G-09



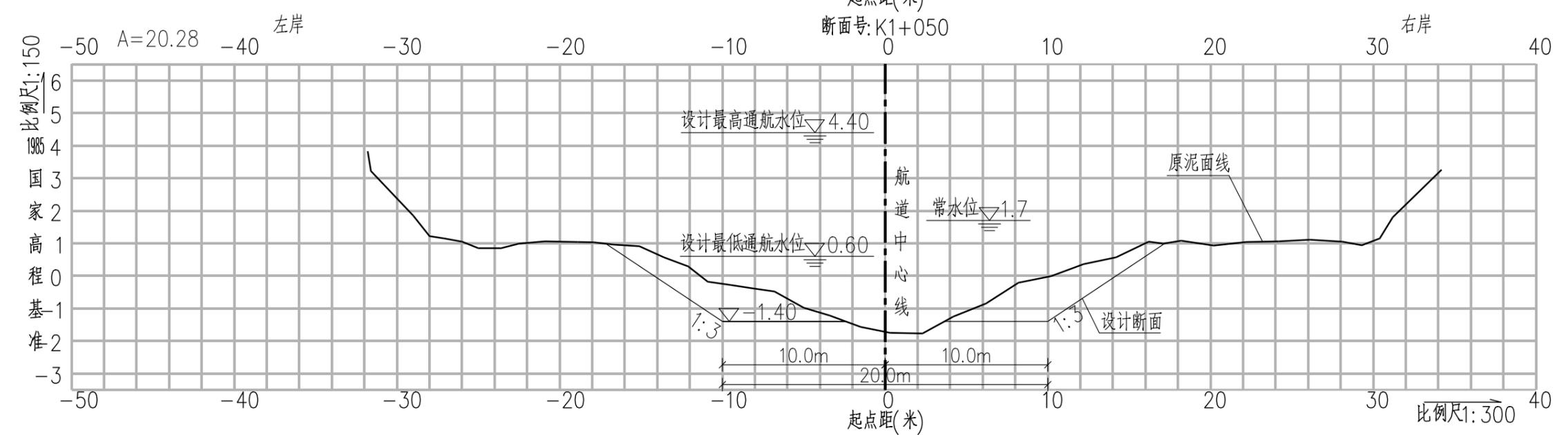
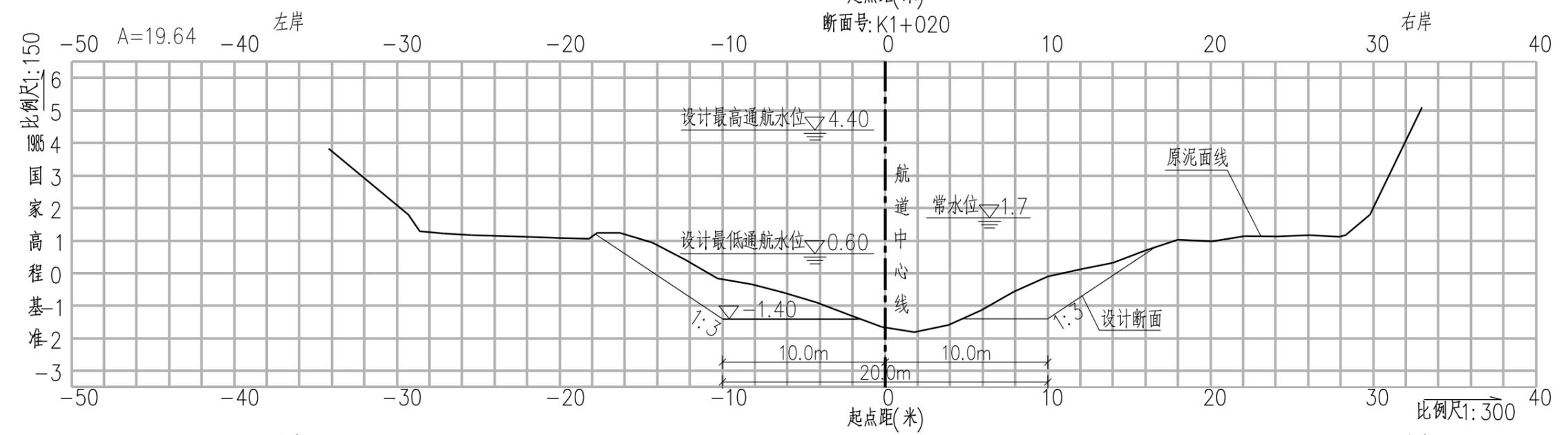
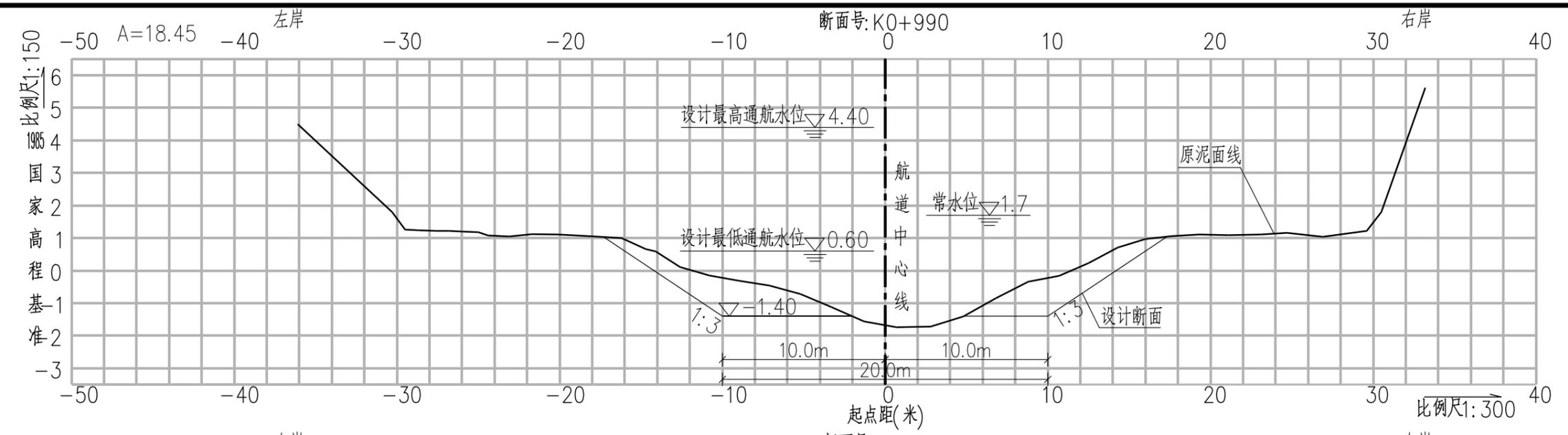
日期
专业组
会签者
日期



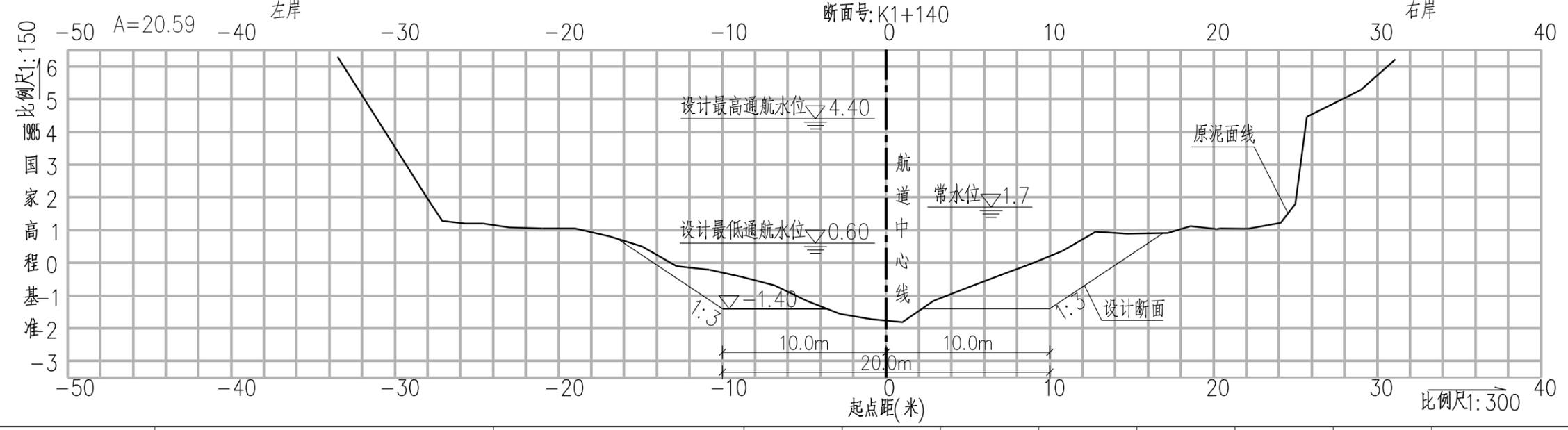
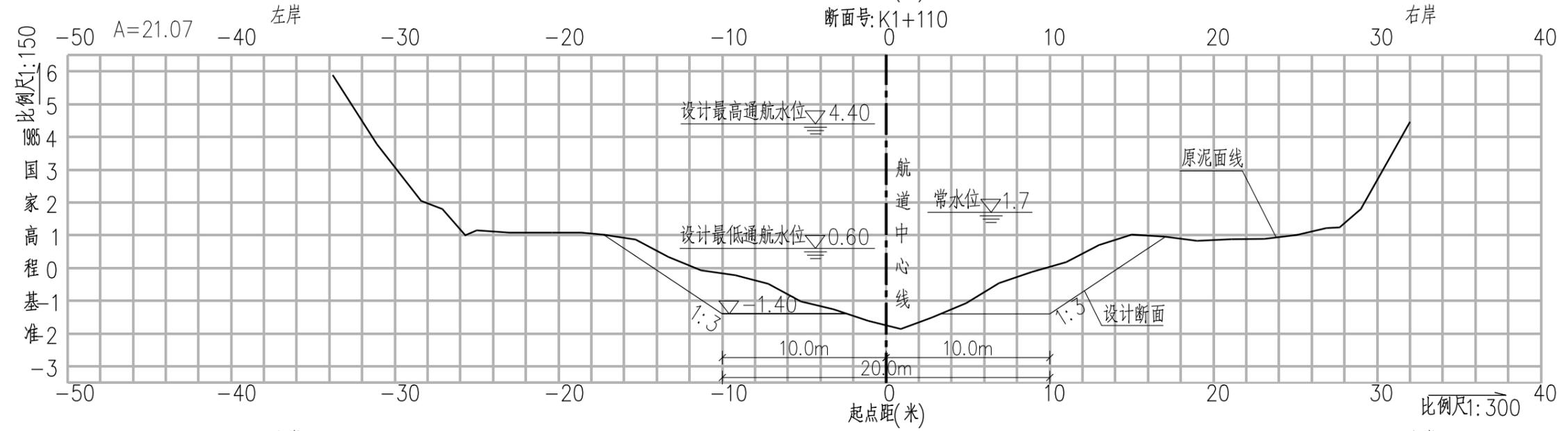
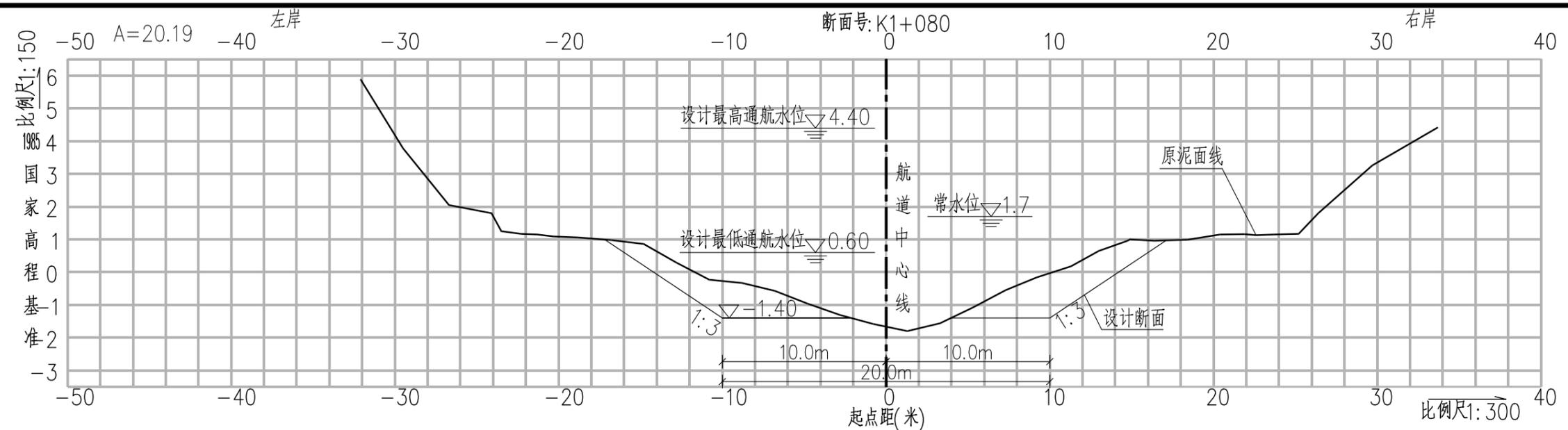
日期	
专业组	
会签者	
日期	



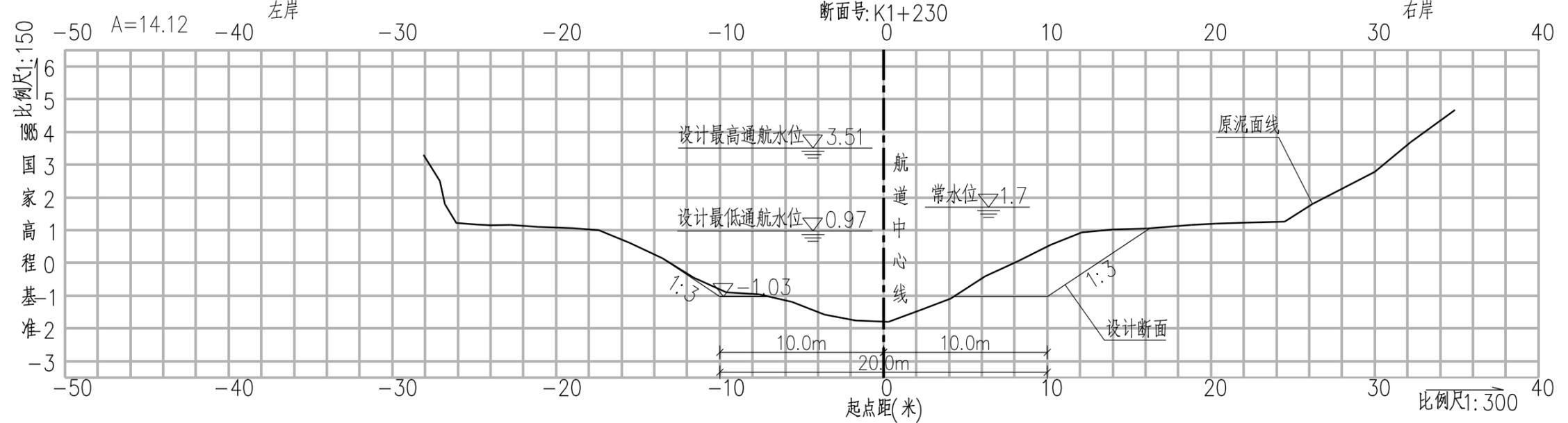
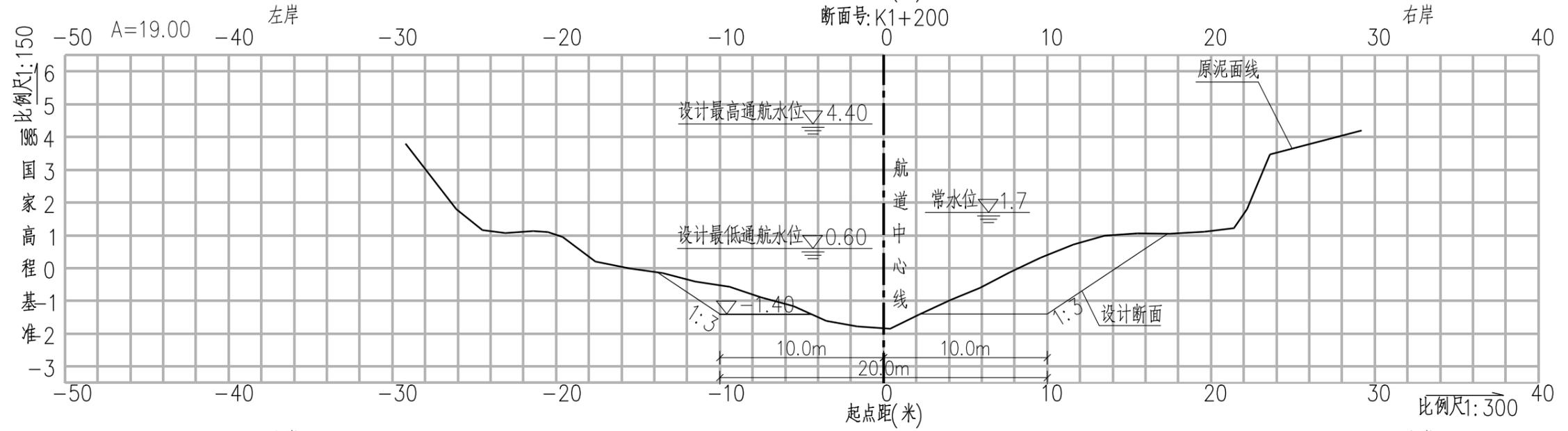
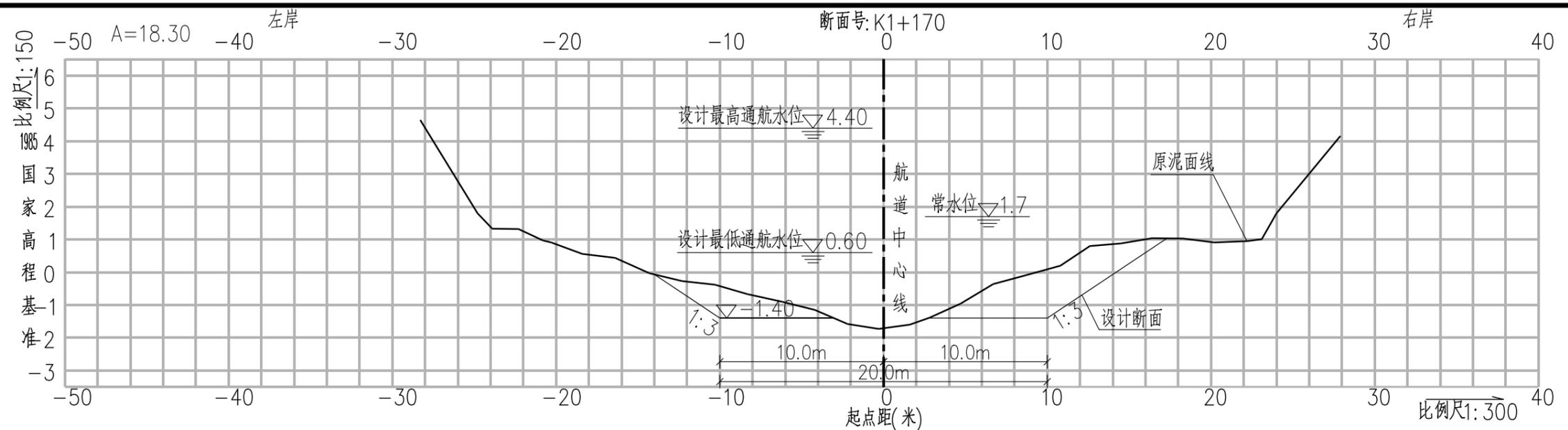
日期
签字者
专业组



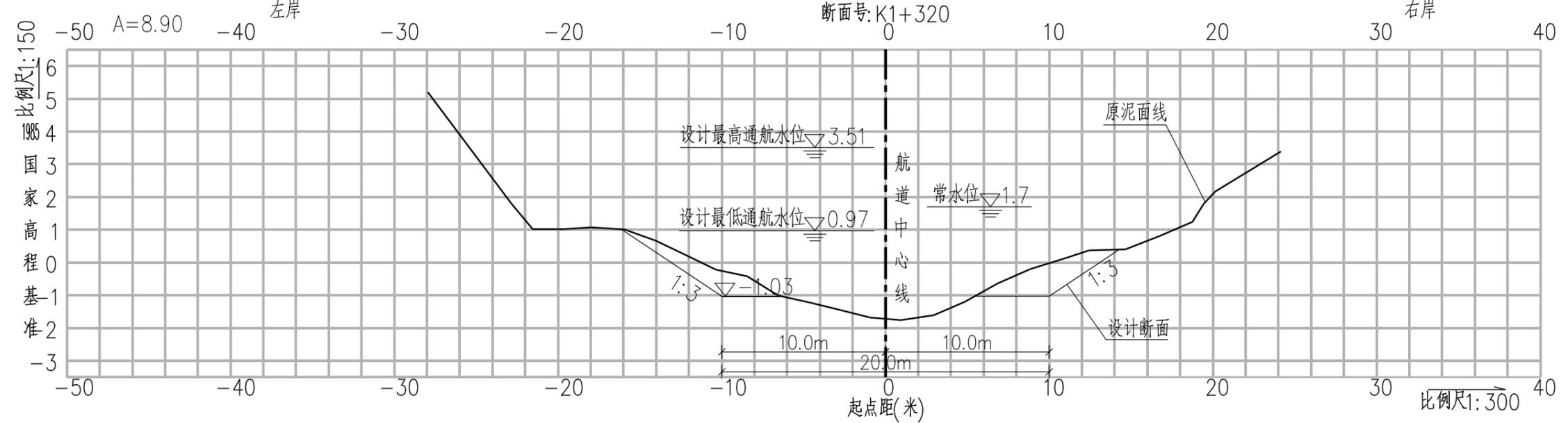
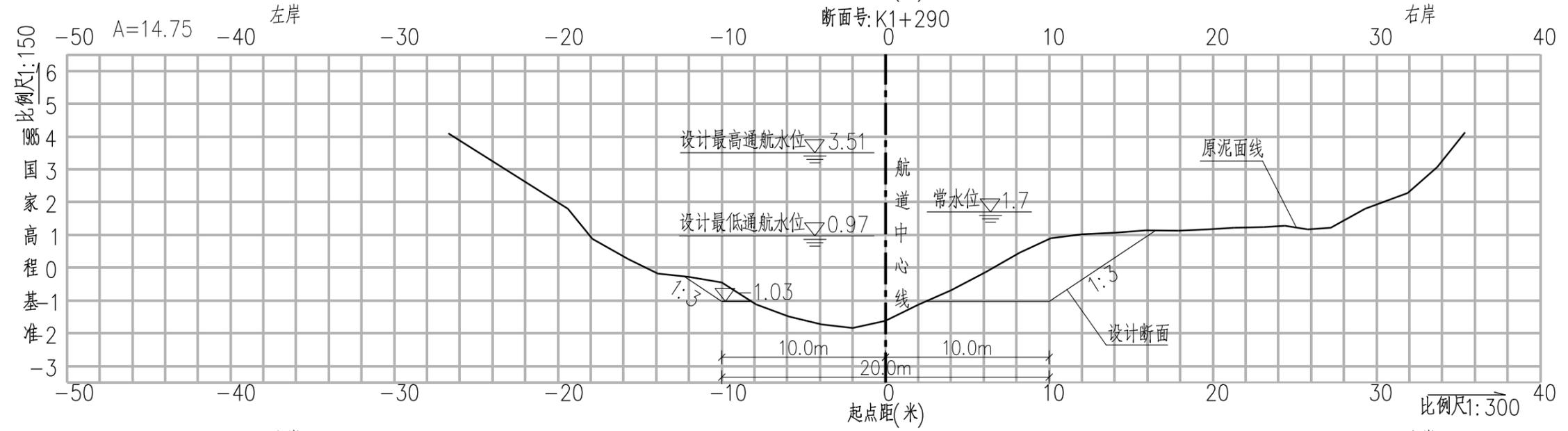
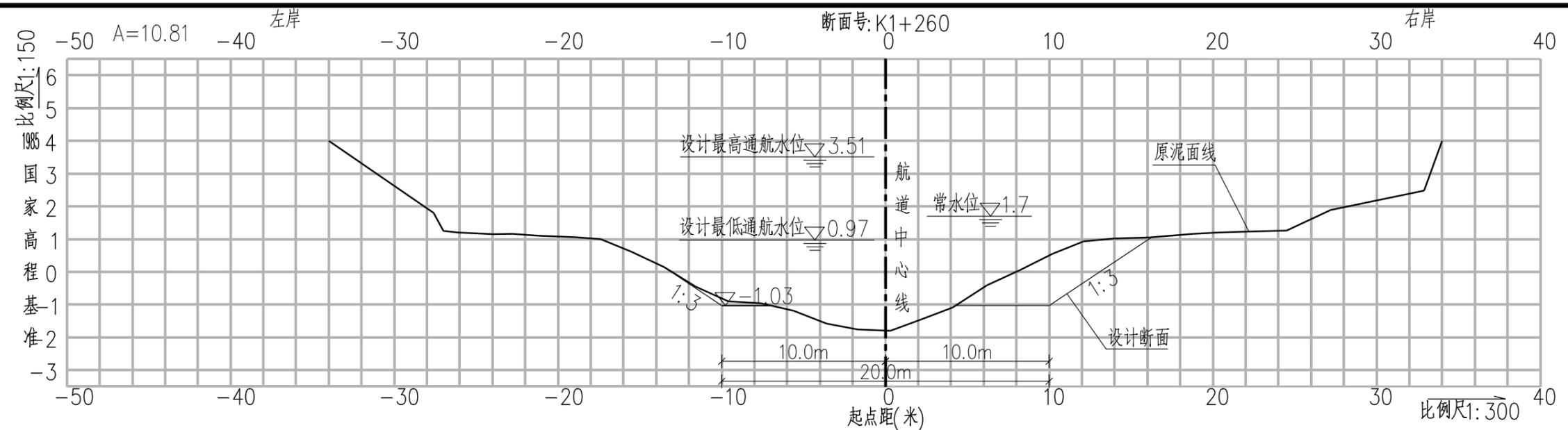
日期
专业组
会签者
日期



日期	
专业组	
会签者	
日期	



日期	
专业组	
会签者	
日期	



常州市港航事业发展中心

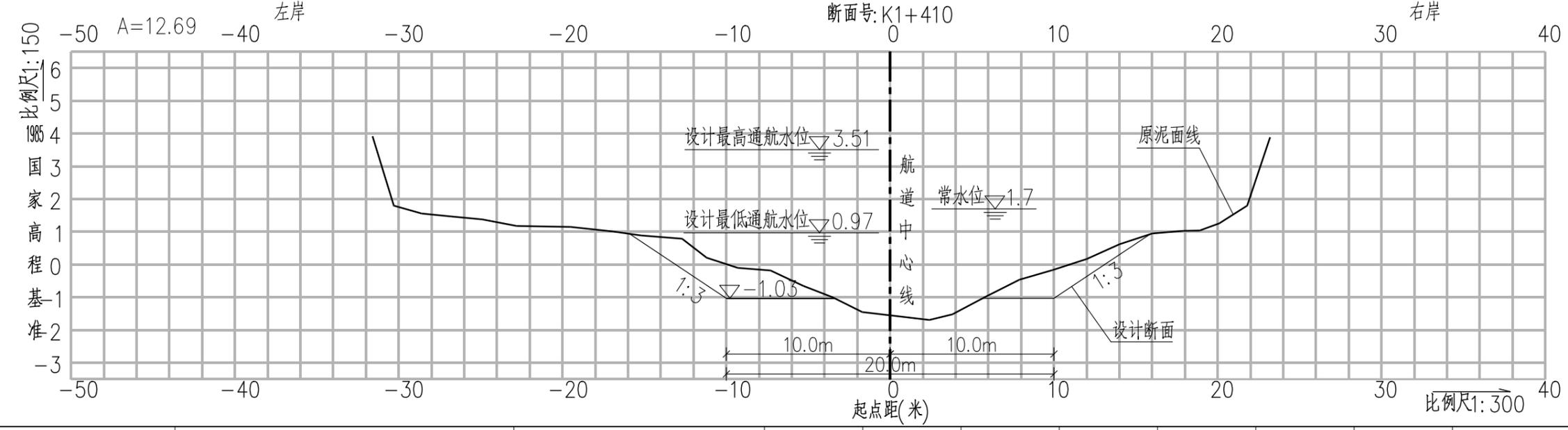
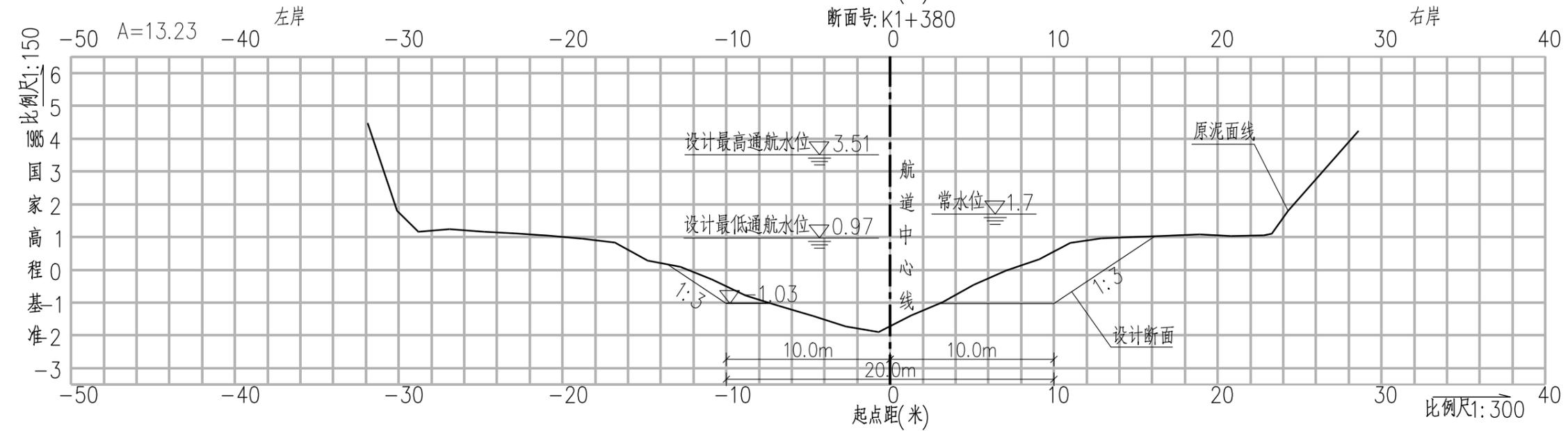
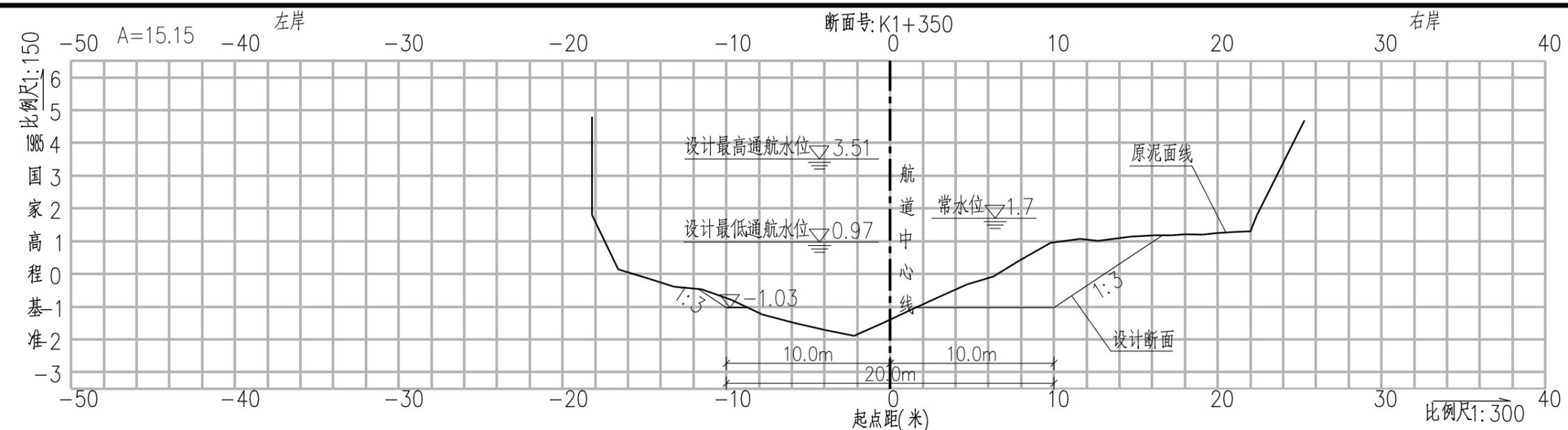
扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

断面设计图
断面号: K1+260~K1+320

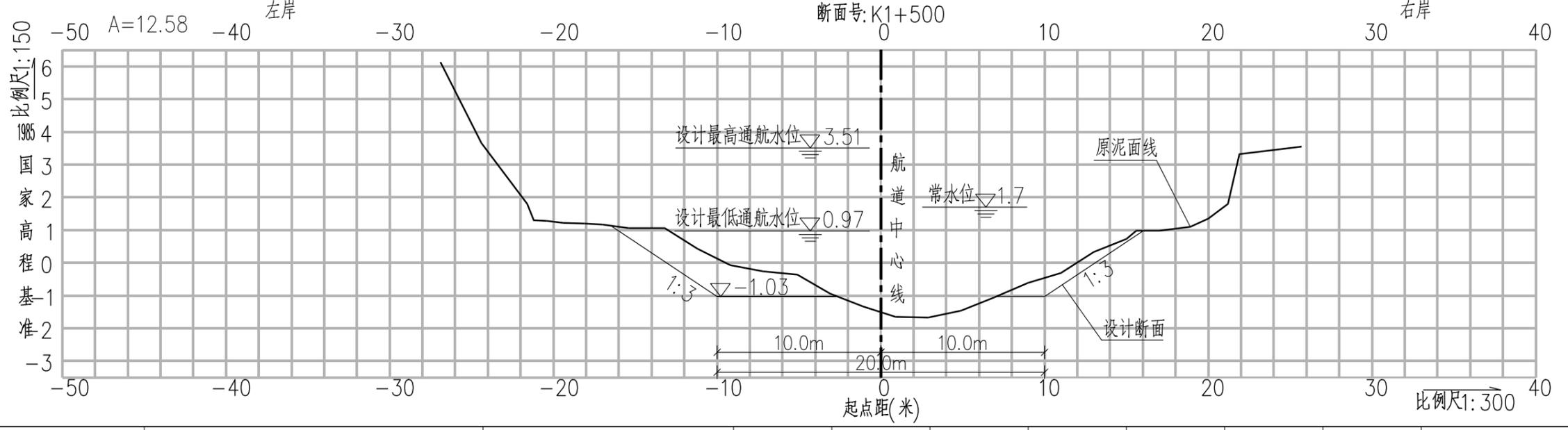
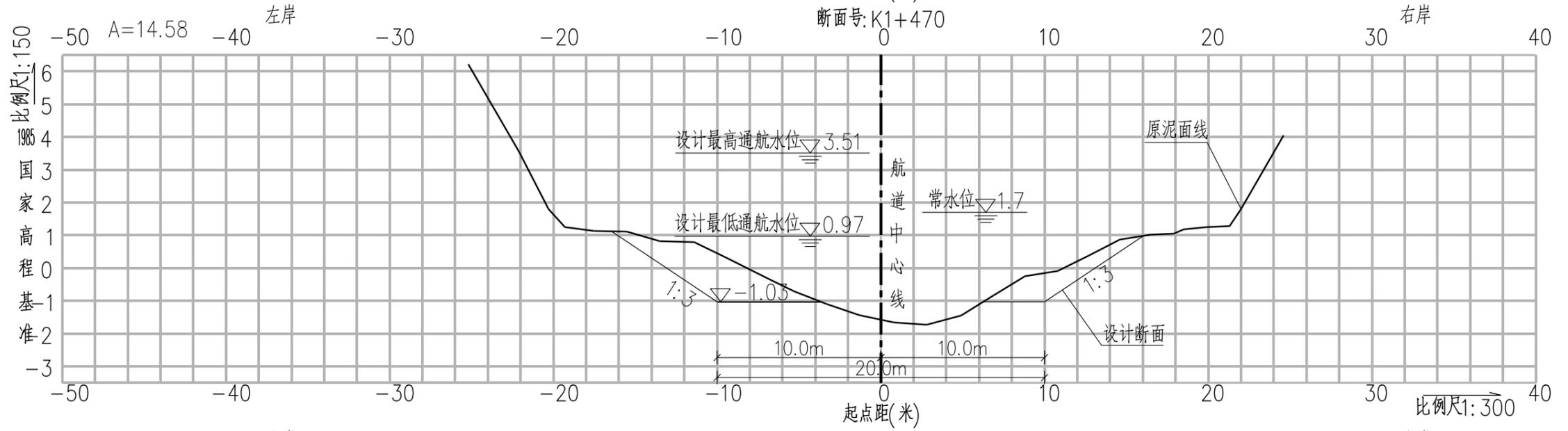
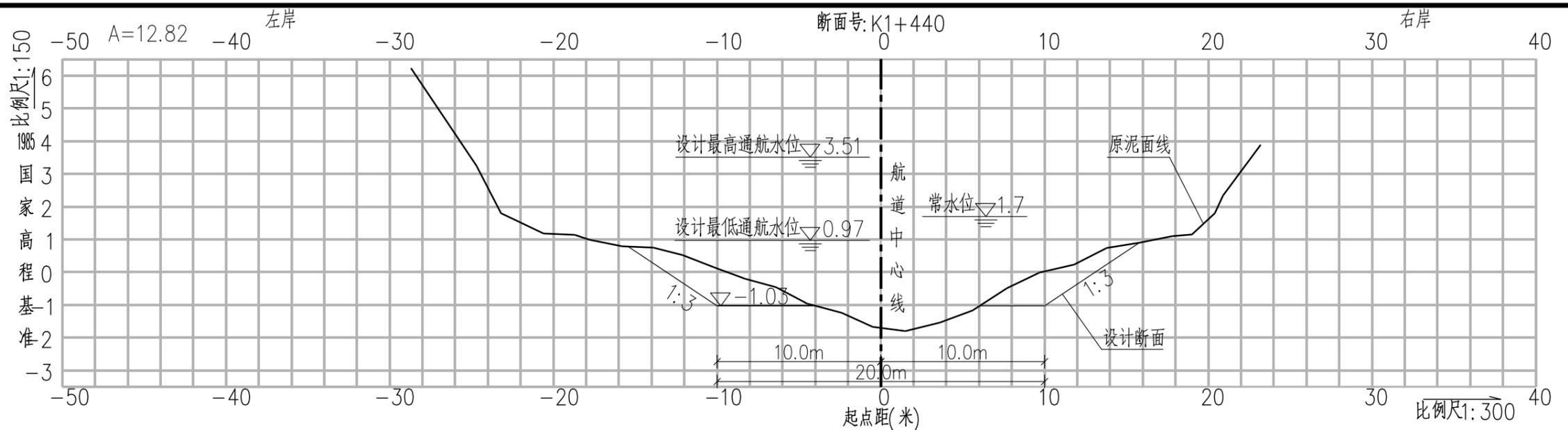
设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	横向 1:300 纵向 1:150	2023.09	SG2328-G-15



日期	
专业组	
会签者	
日期	



日期	
签字者	
专业组	



常州市港航事业发展中心

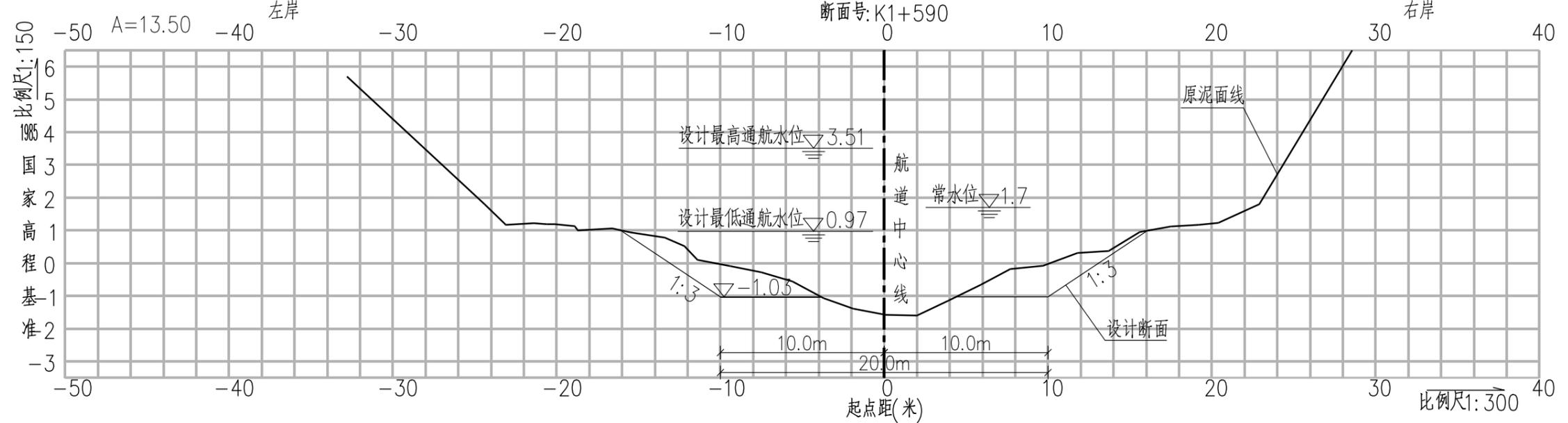
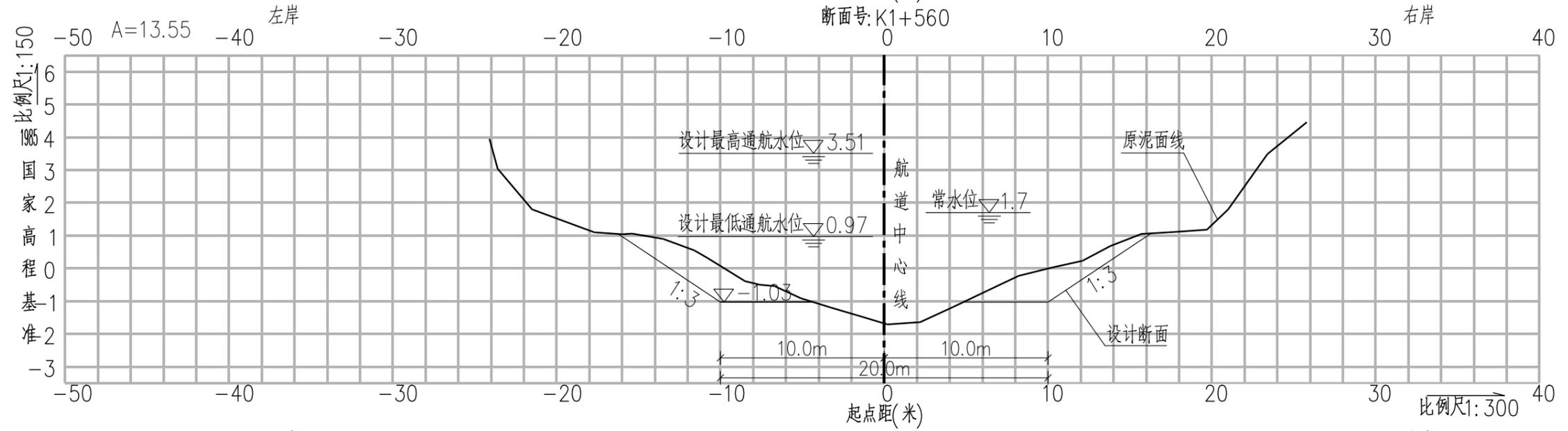
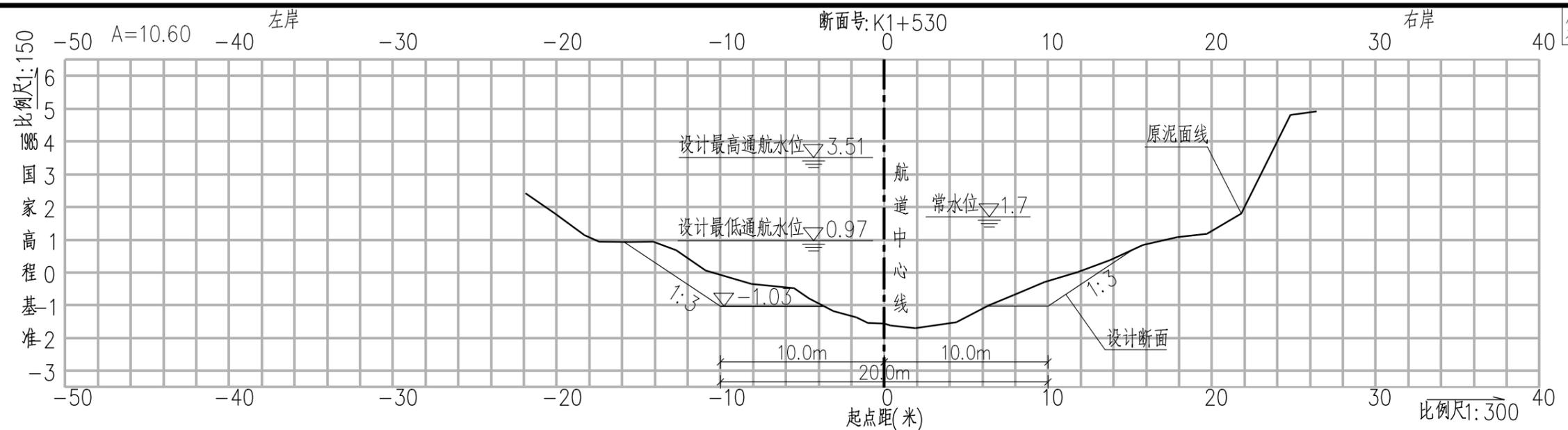
扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

断面设计图
断面号: K1+440~K1+500

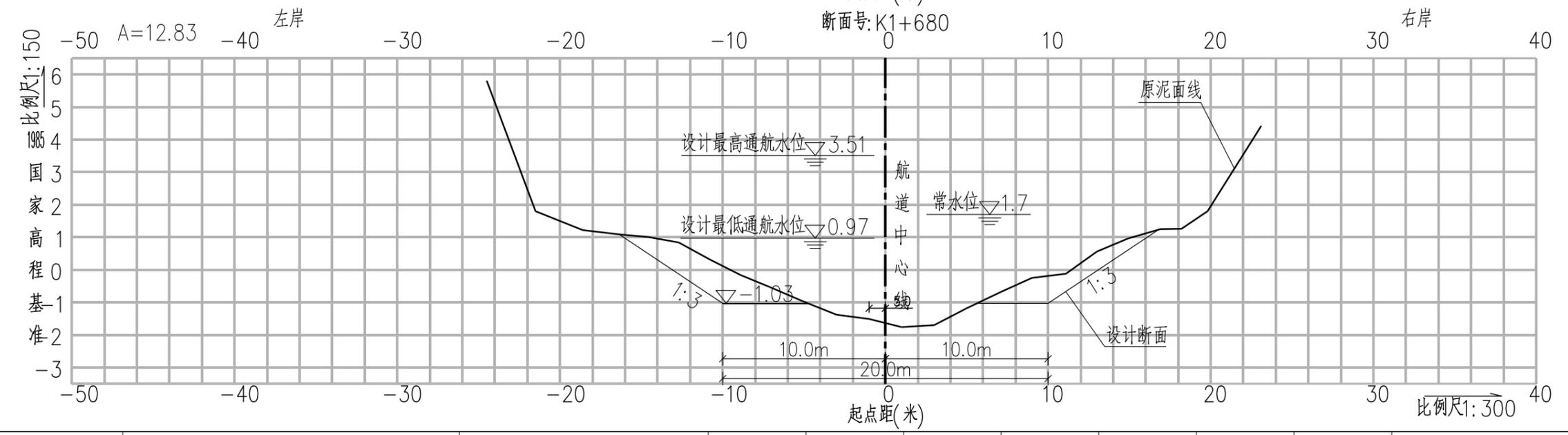
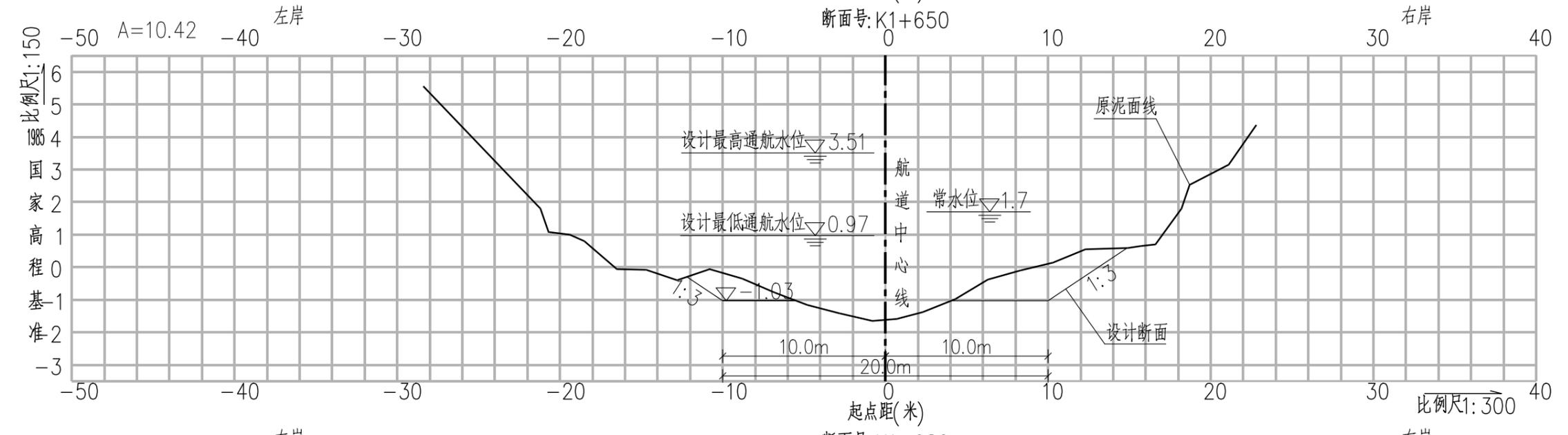
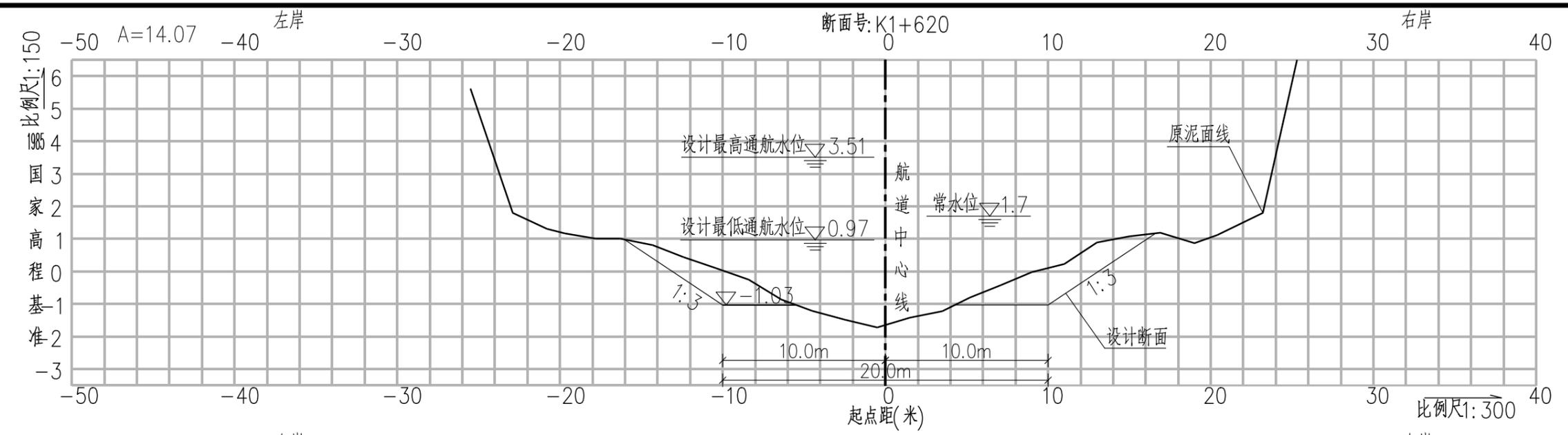
设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	横向 1:300 纵向 1:150	2023.09	SG2328-G-17



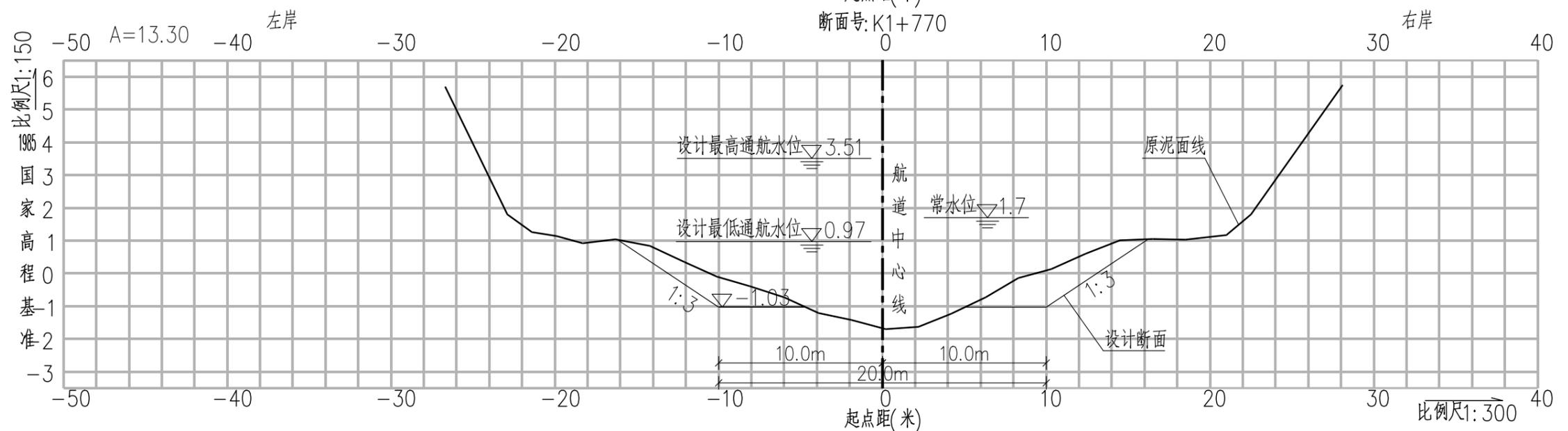
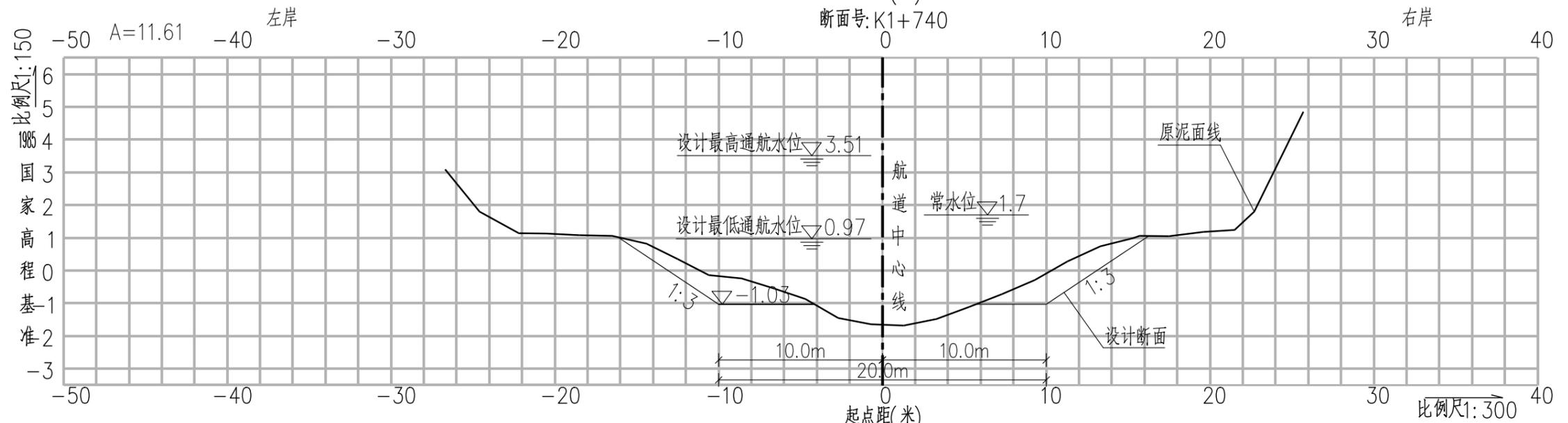
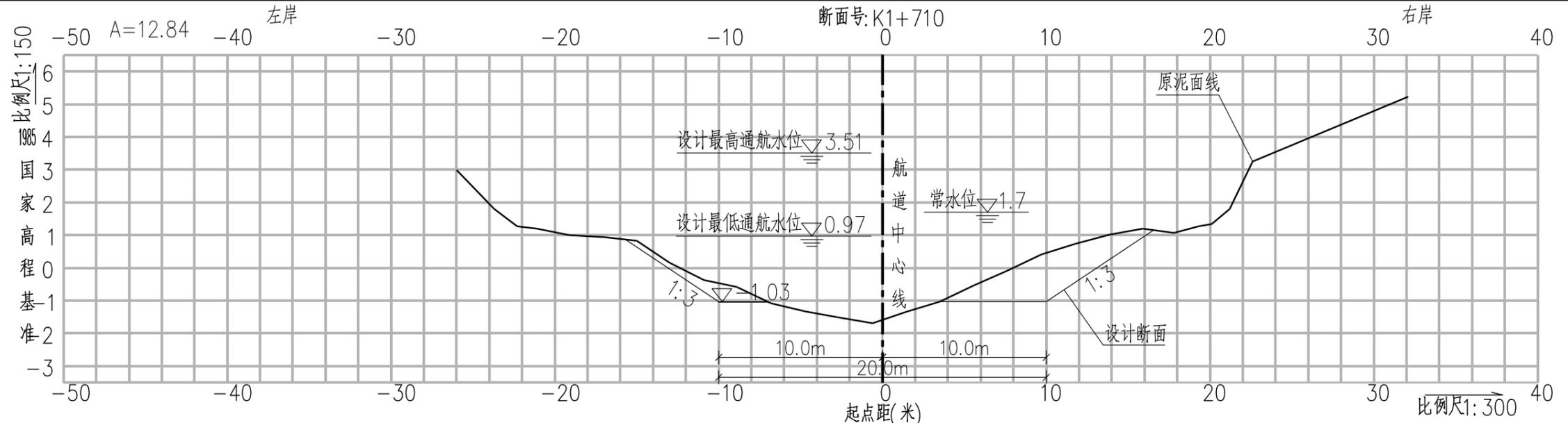
日期
专业组
会签者
日期



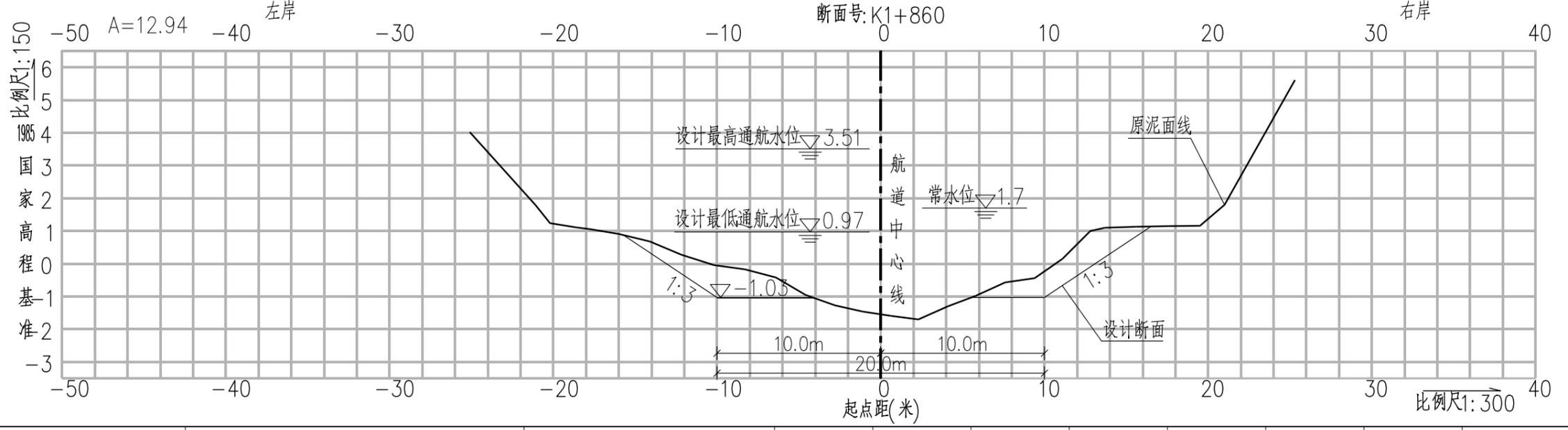
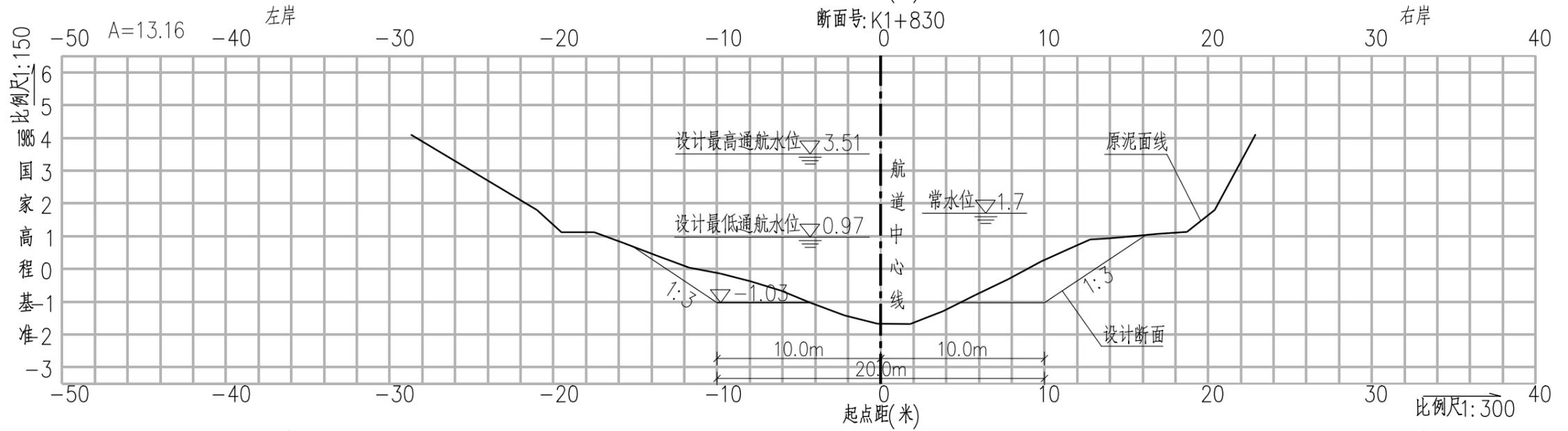
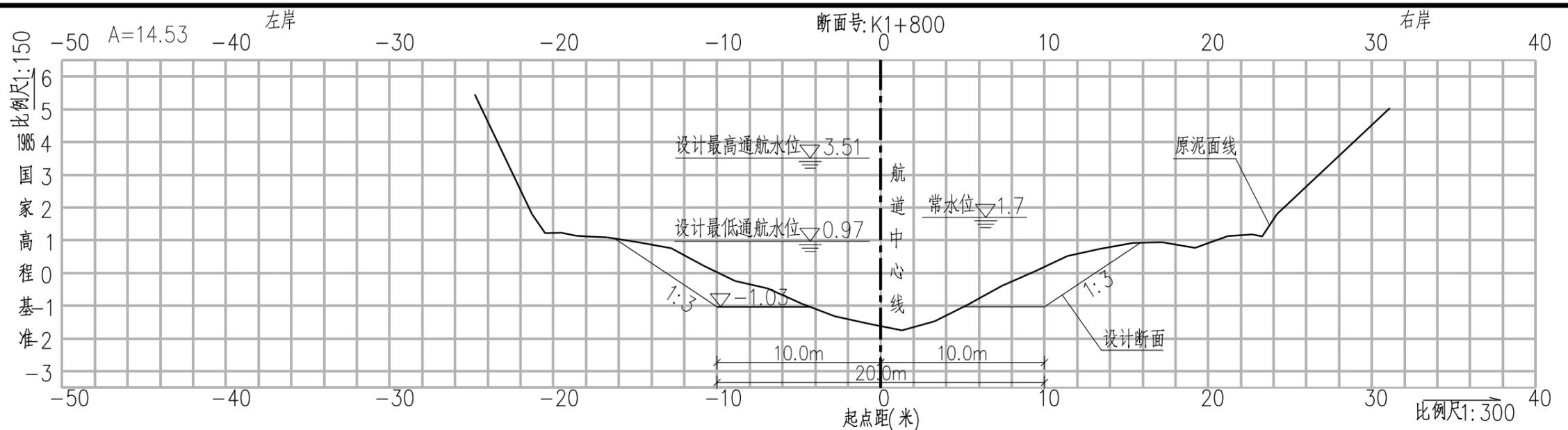
日期	
专业组	
会签者	



日期	
会签者	
专业组	



日期
会签者
专业组



常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

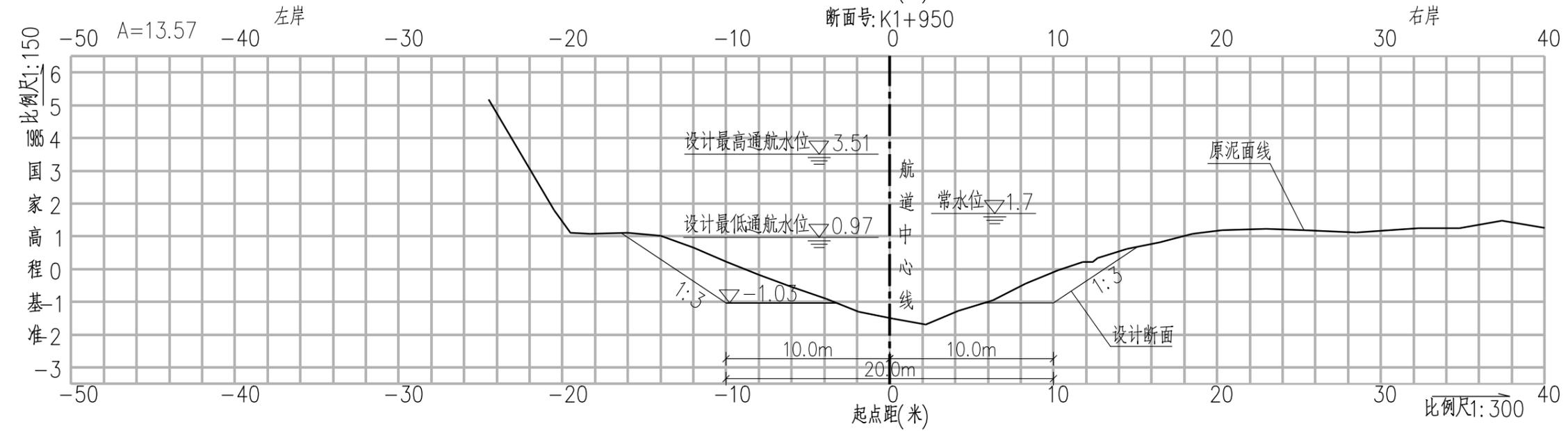
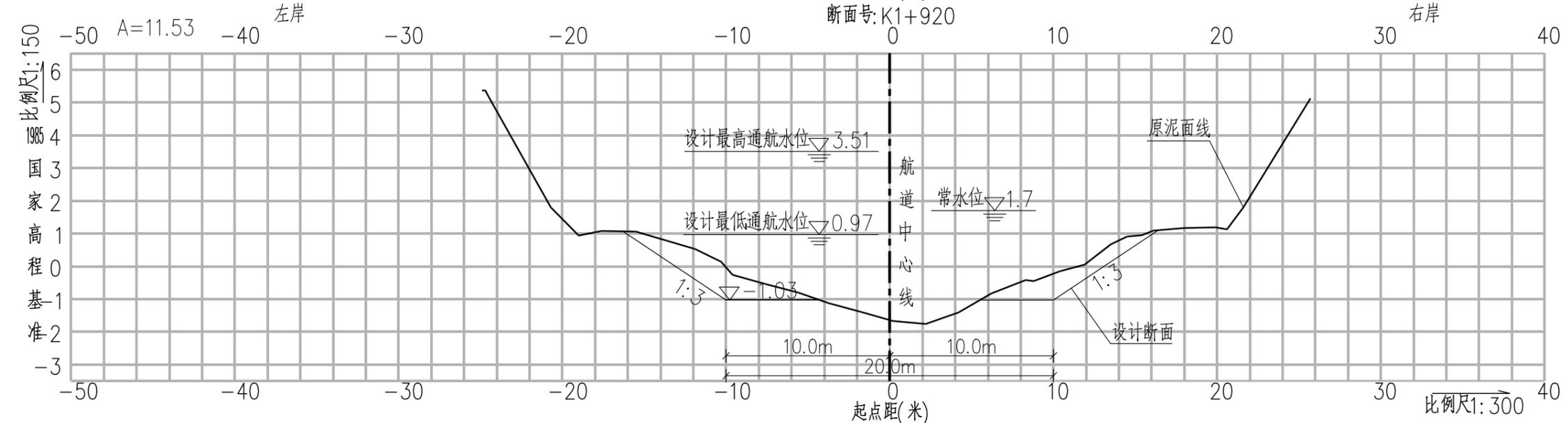
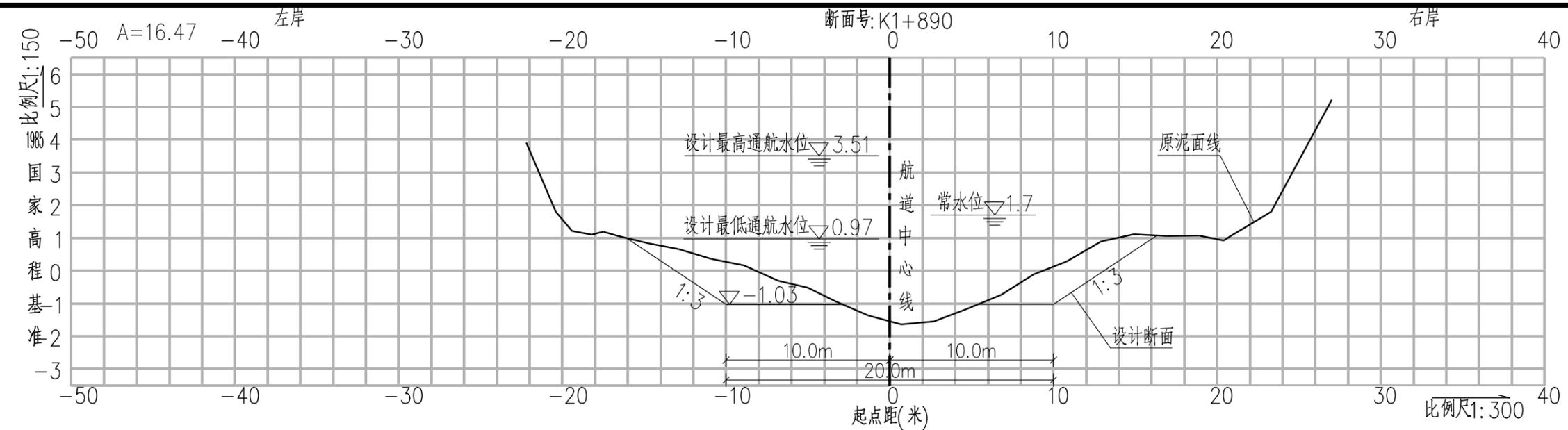
断面设计图
断面号: K1+800~K1+860

设计	复核	审核	审定
陈维	马朝晖	王	张贵波

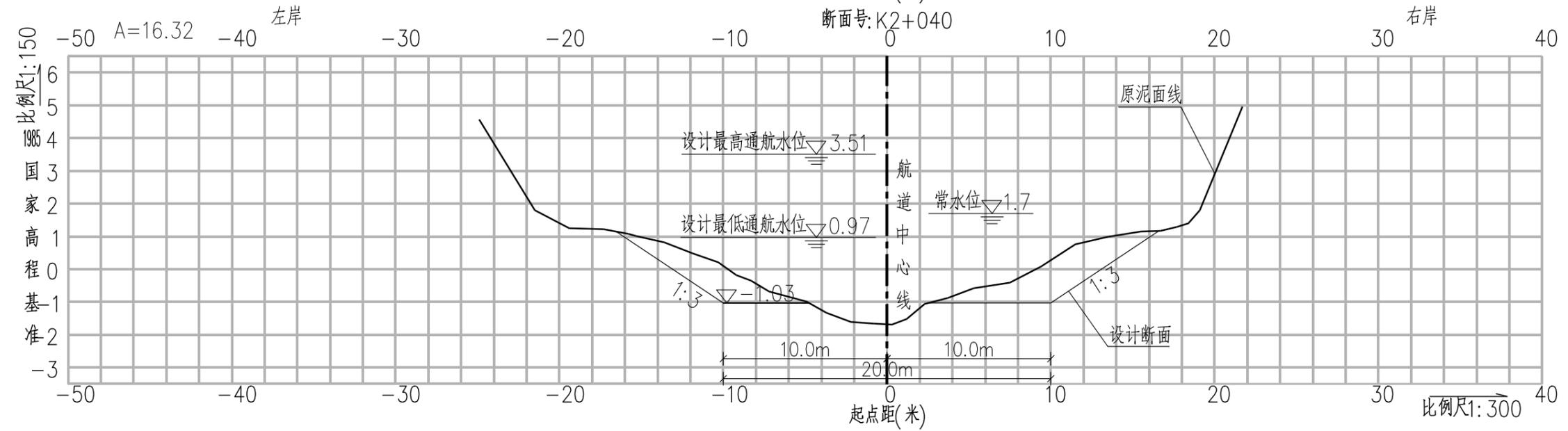
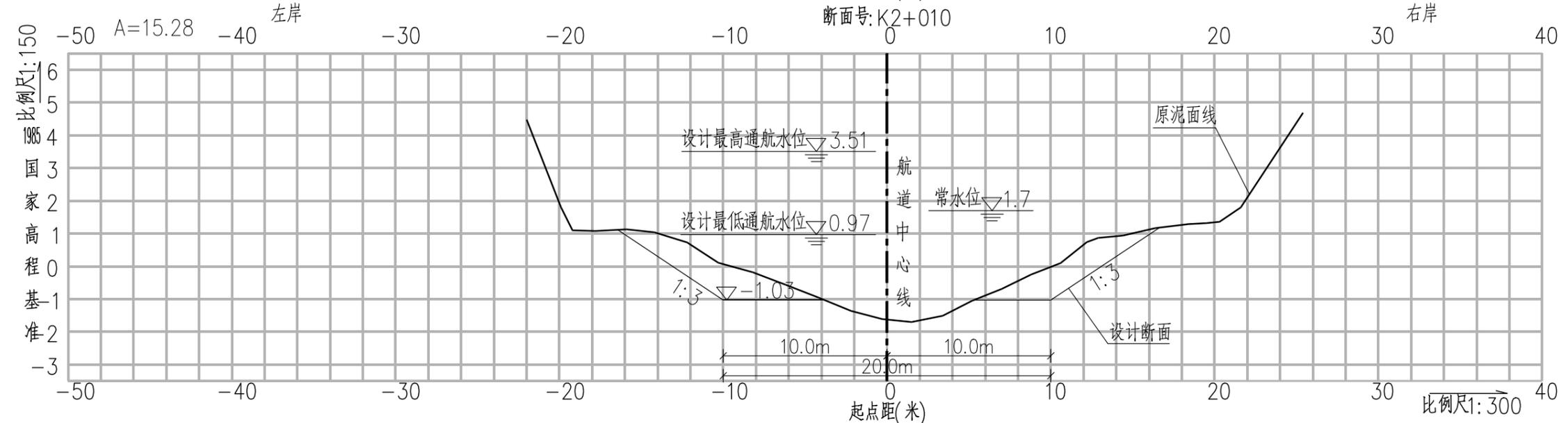
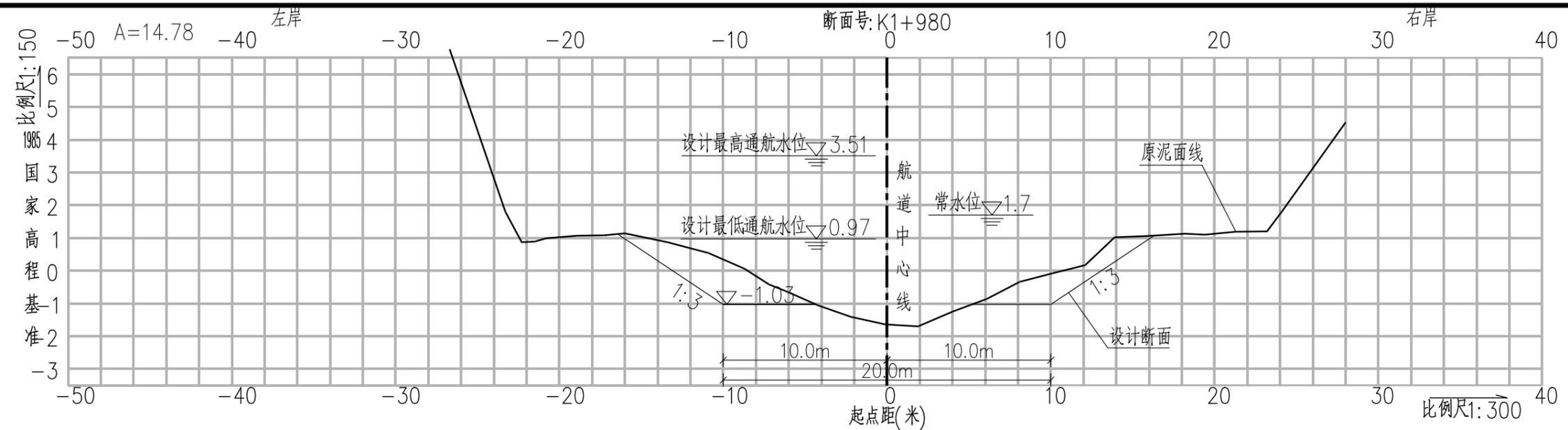
比例	日期	图表号
横向 1:300 纵向 1:150	2023.09	SG2328-G-21



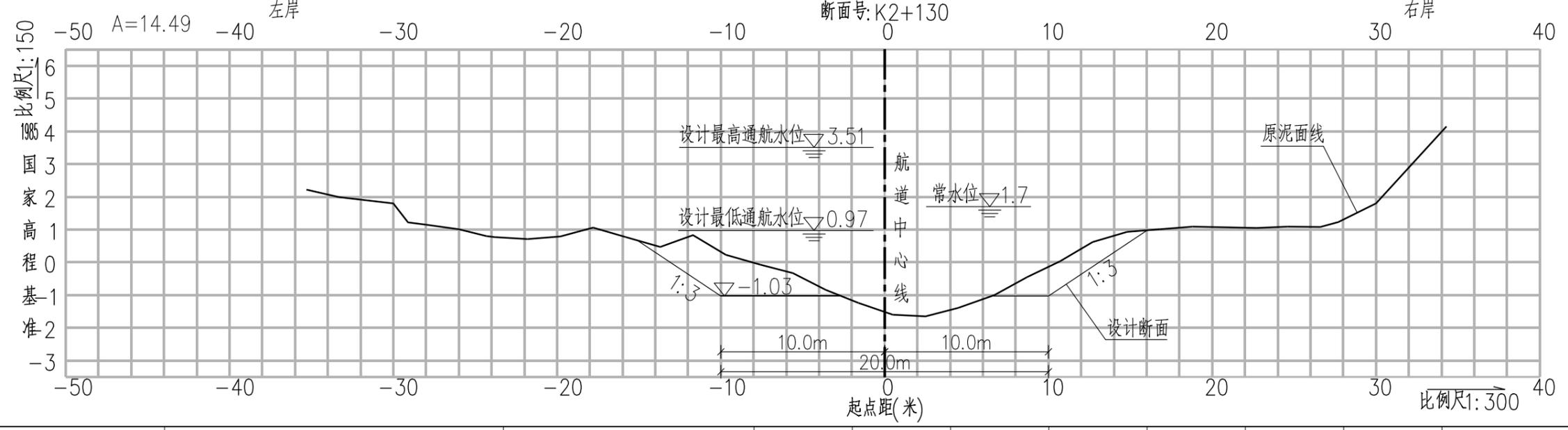
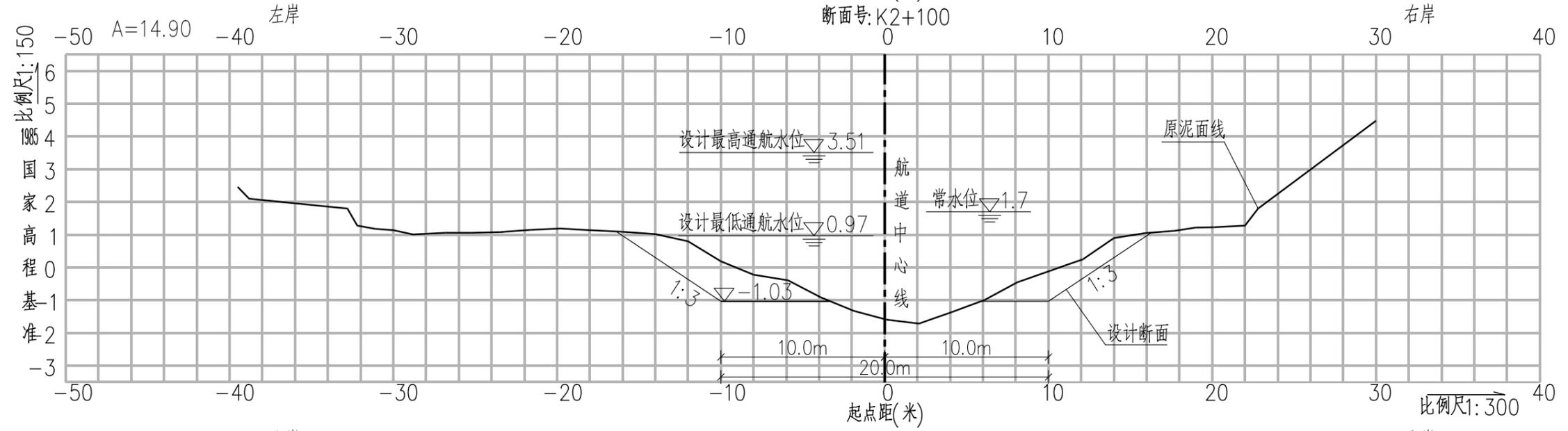
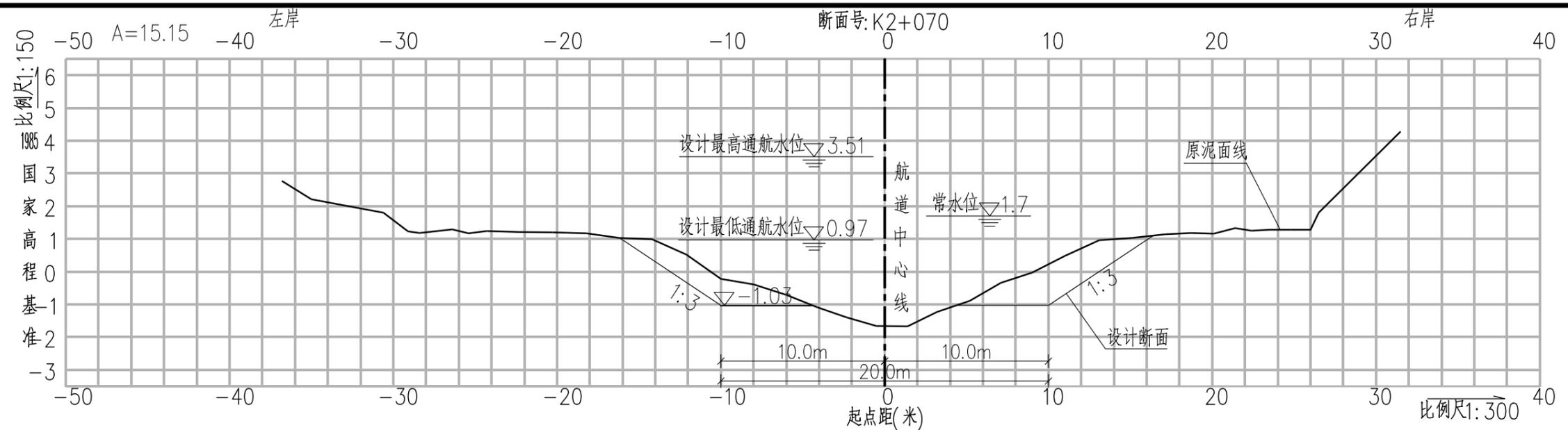
日期
签字者
专业组



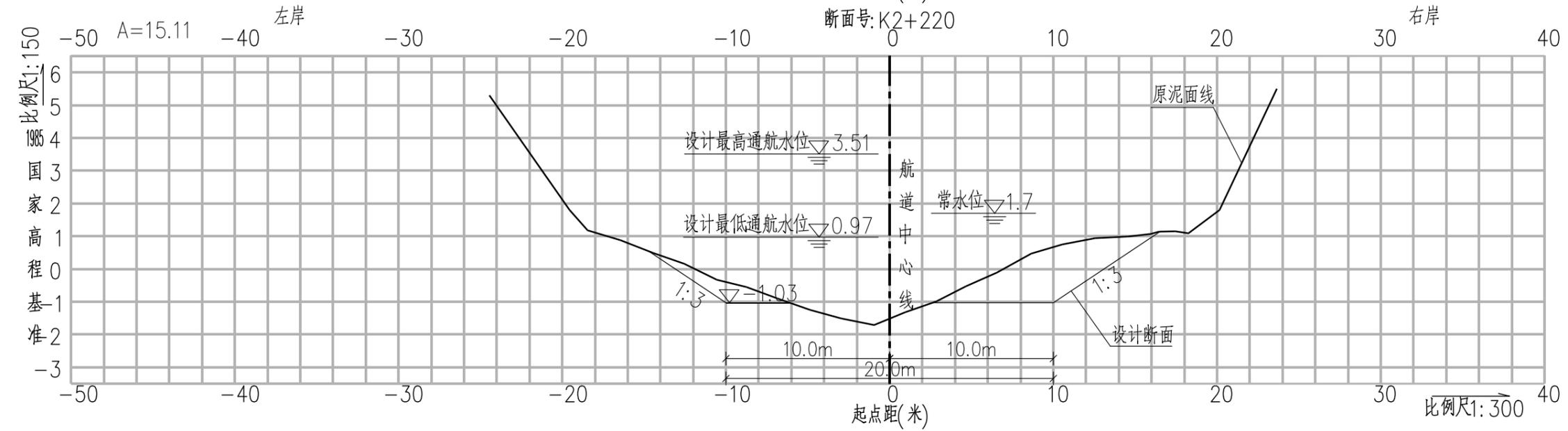
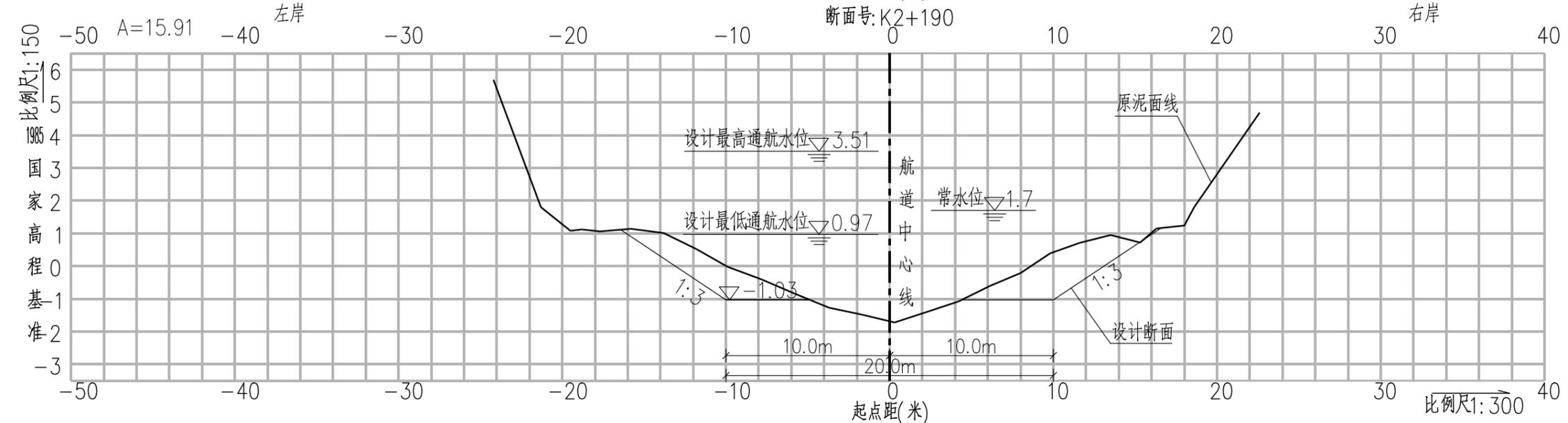
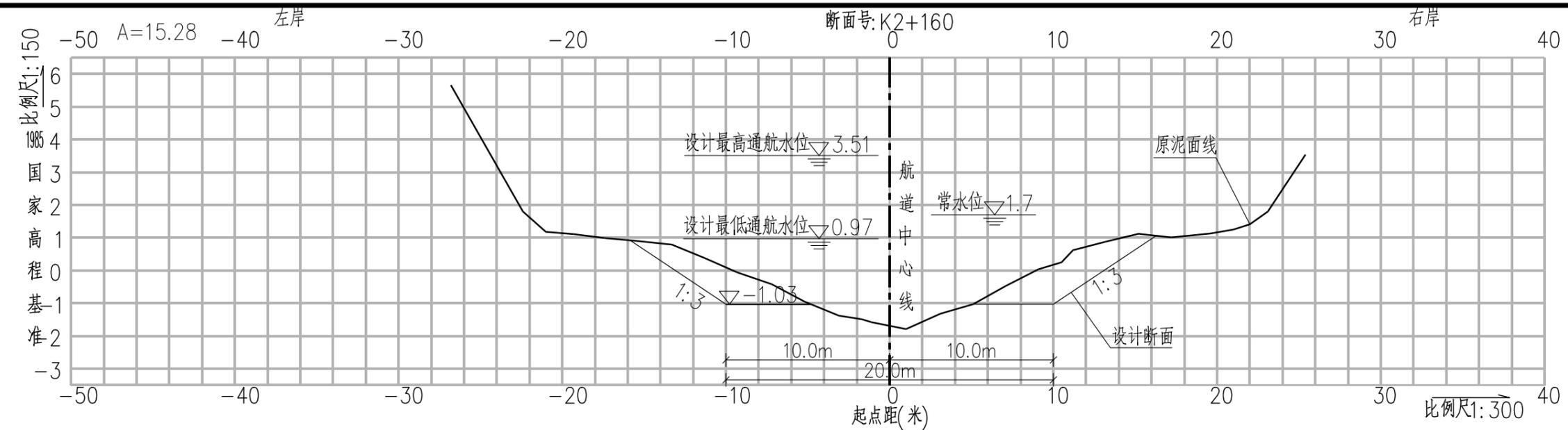
日期	
专业组	
会签者	
日期	



日期
签字者
专业组



日期	
专业组	
会签者	
日期	



常州市港航事业发展中心

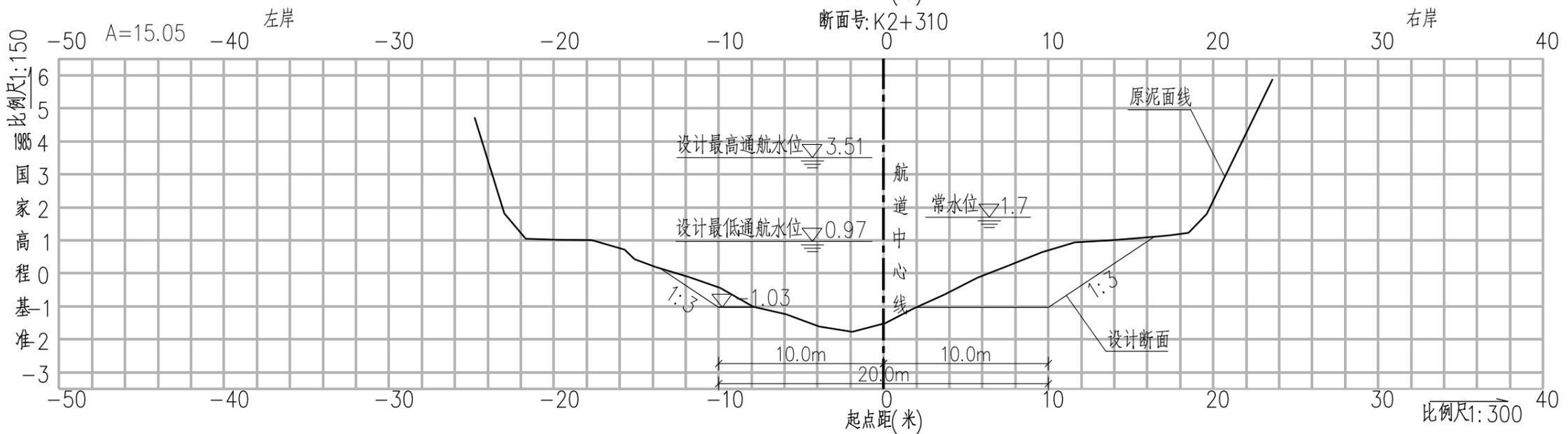
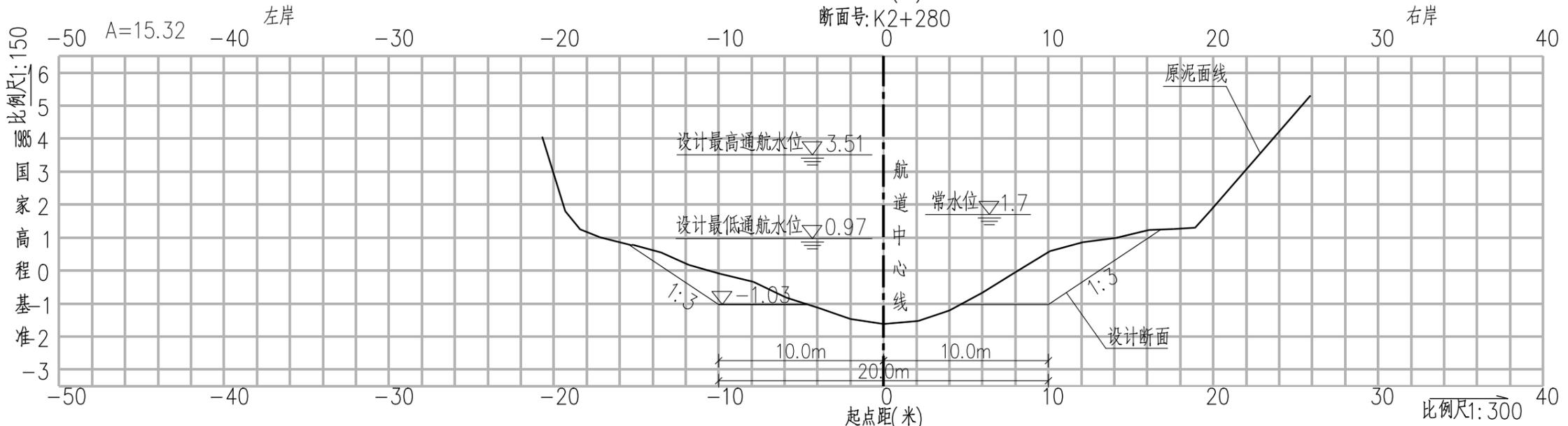
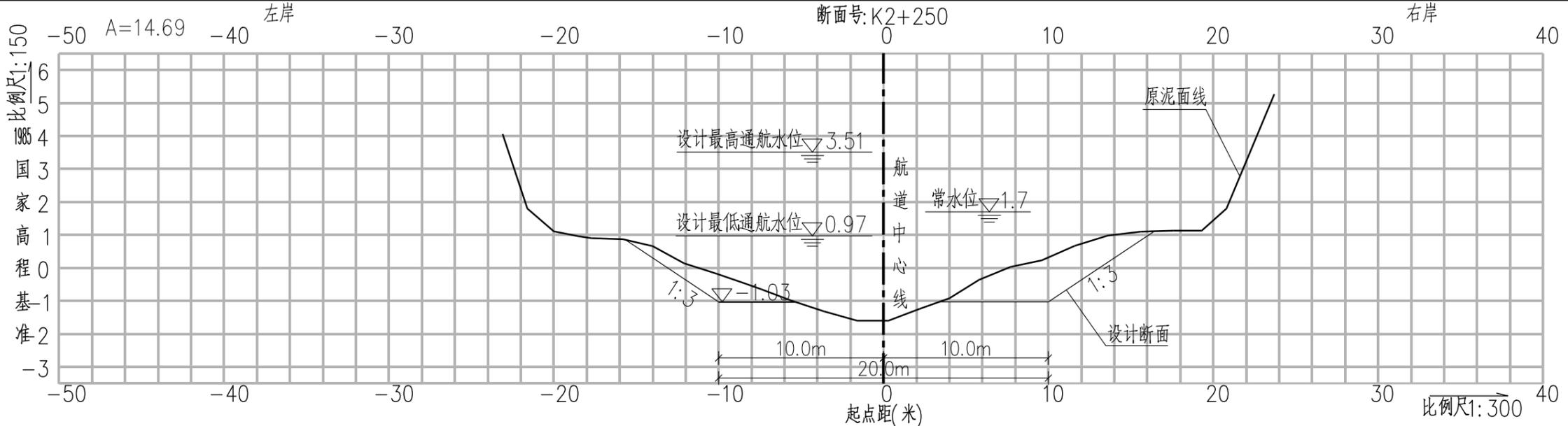
扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

断面设计图
断面号: K2+160~K2+220

设计	复核	审核	审定	比例	日期	图表号
陈维	马朝晖	张贵波	张贵波	横 向 1:300 纵 向 1:150	2023.09	SG2328-G-25



日期
签字
专业组



常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

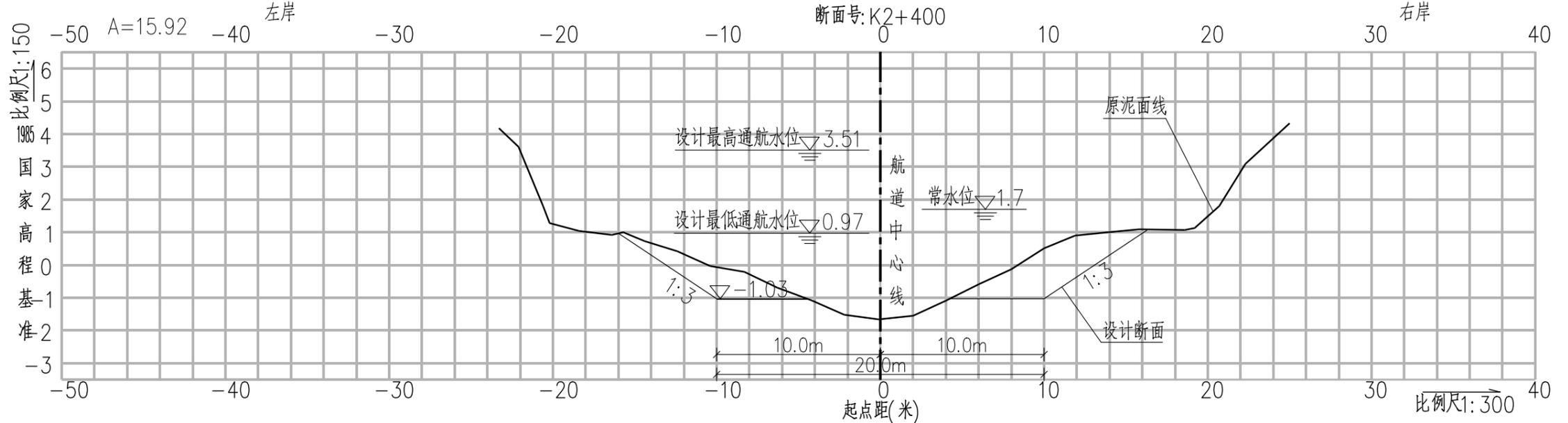
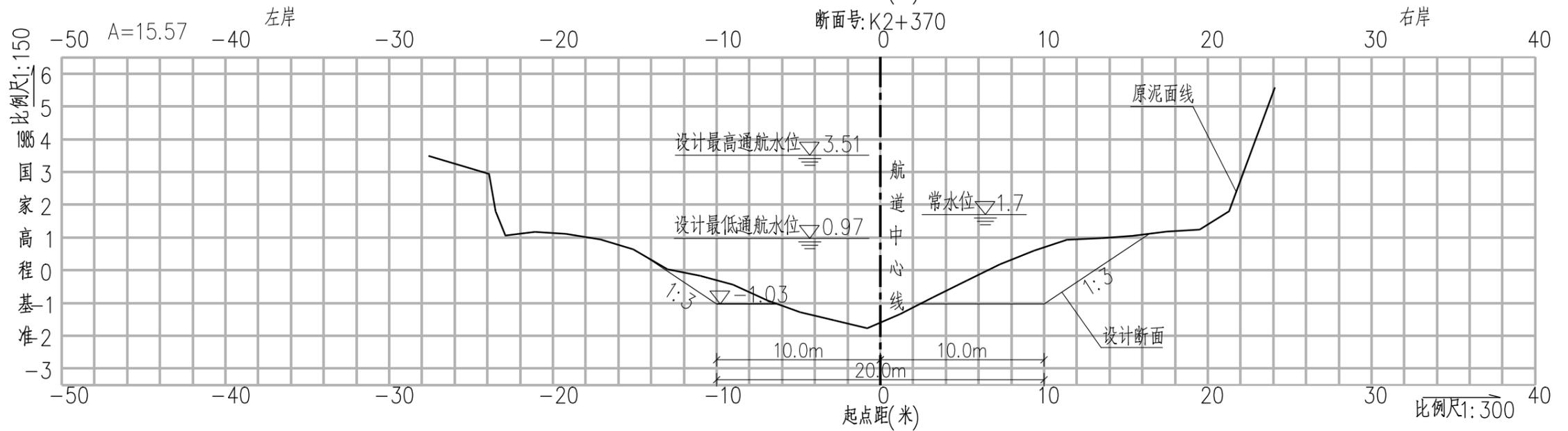
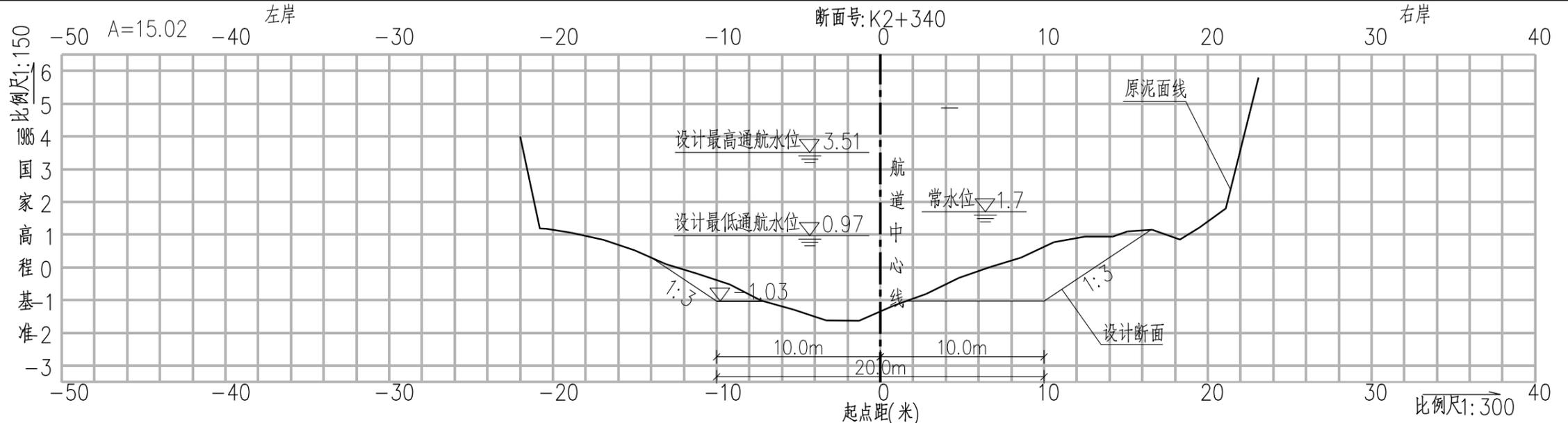
断面设计图
断面号: K2+250~K2+310

设计	复核	审核	审定
陈维	马朝晖	张贵波	

比例	日期	图表号
横 1:300 纵 1:150	2023.09	SG2328-G-26



日期
专业组
会签者
日期



常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

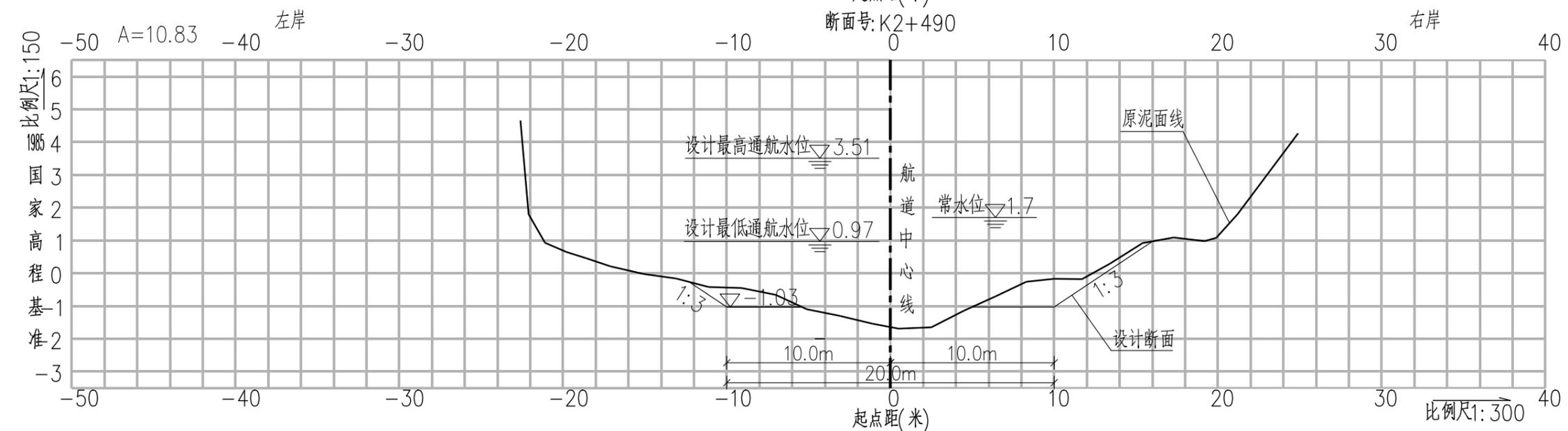
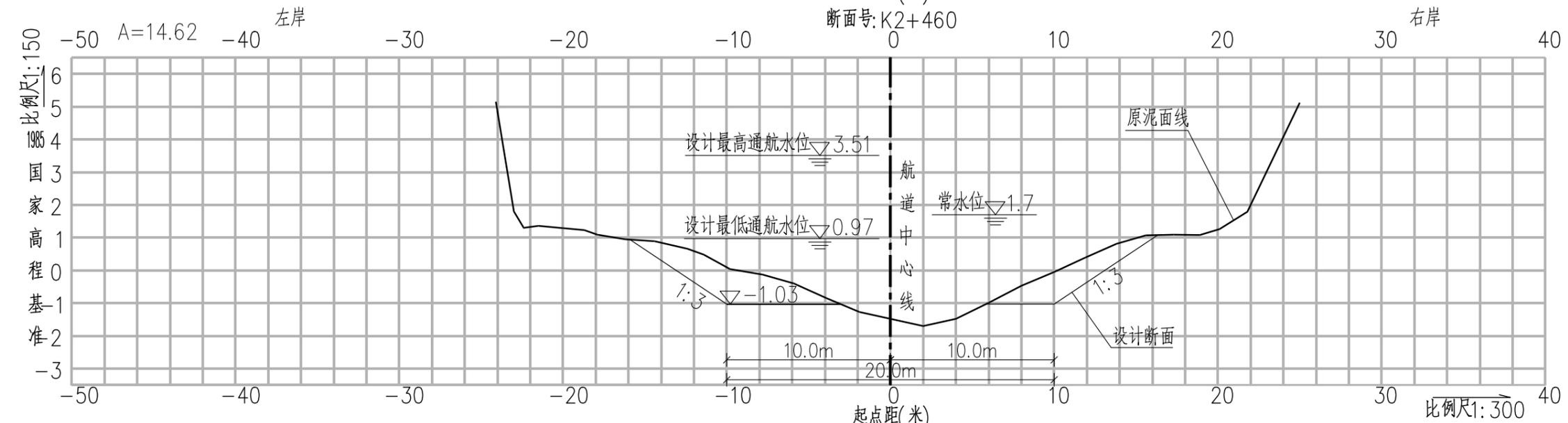
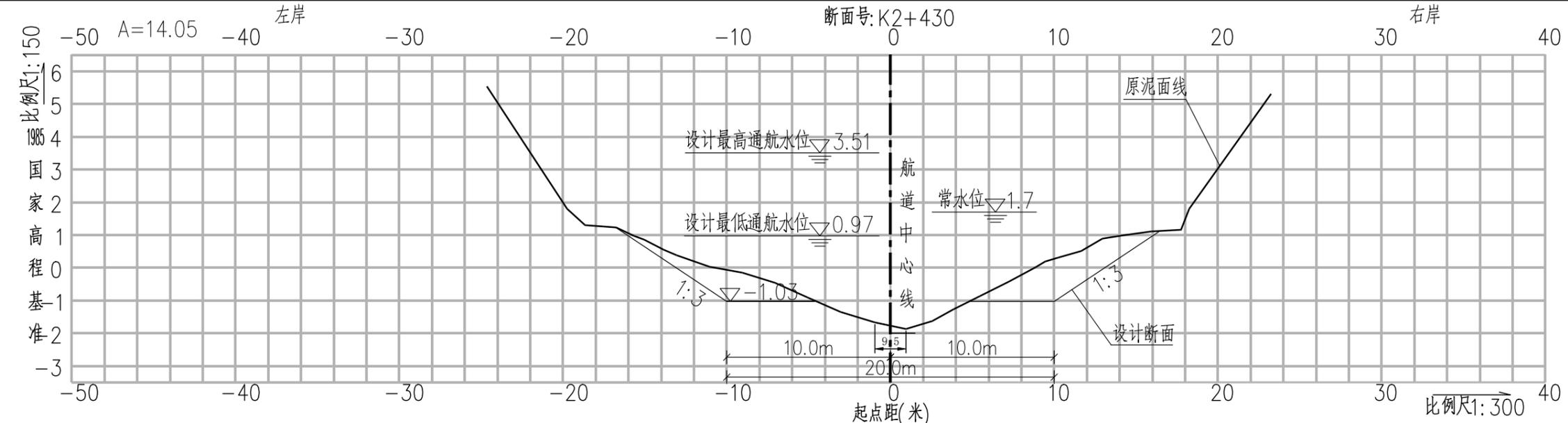
断面设计图
断面号: K2+340~K2+400

设计	复核	审核	审定
陈维	马朝晖	张贵波	

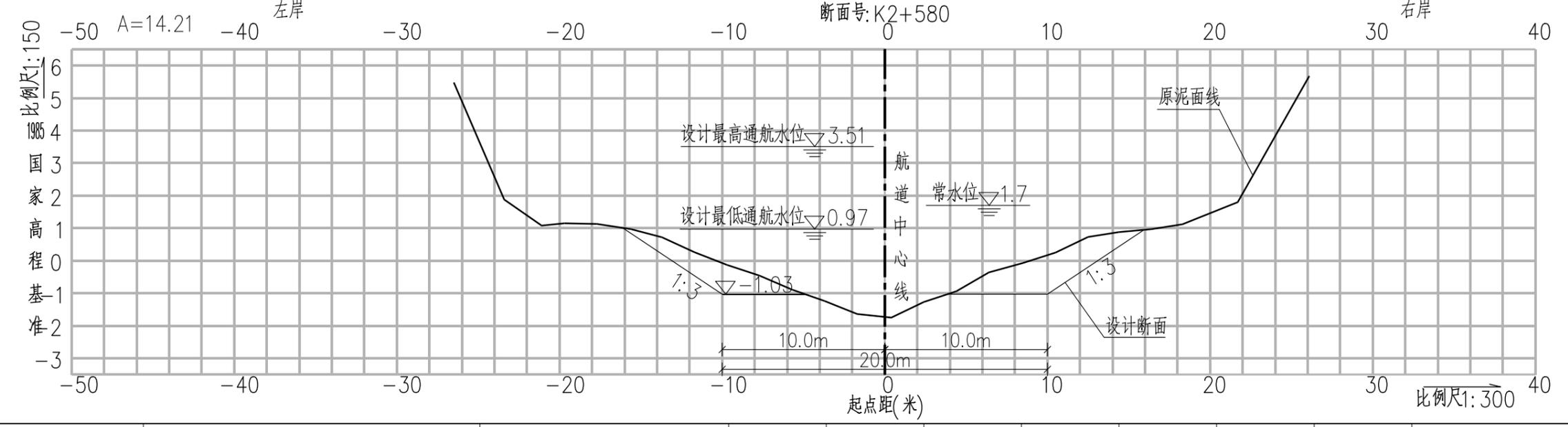
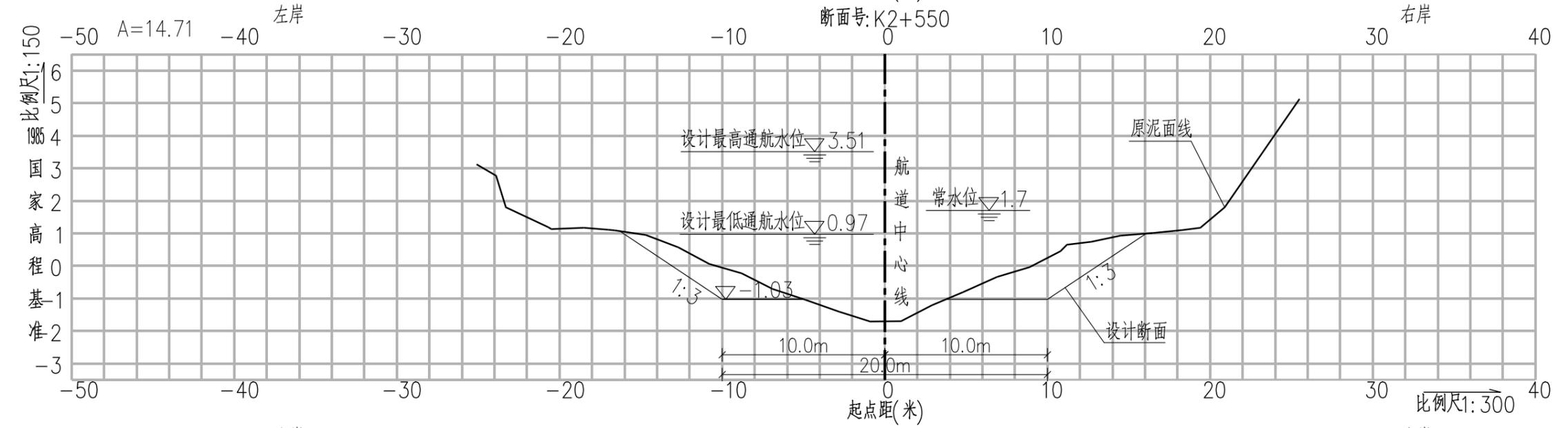
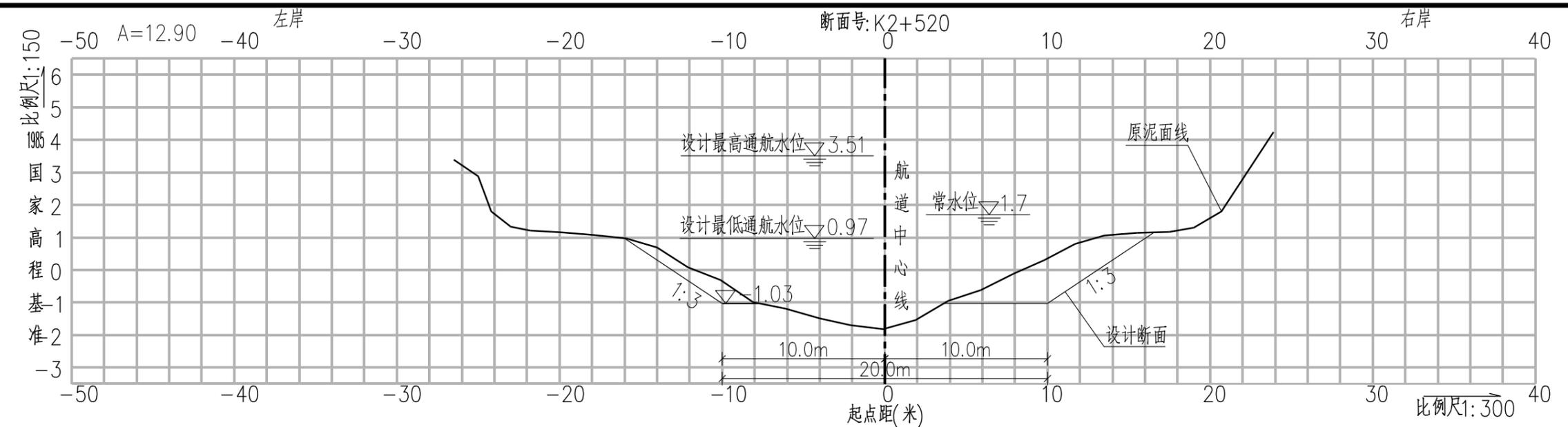
比例	日期	图表号
横向 1:300 纵向 1:150	2023.09	SG2328-G-27



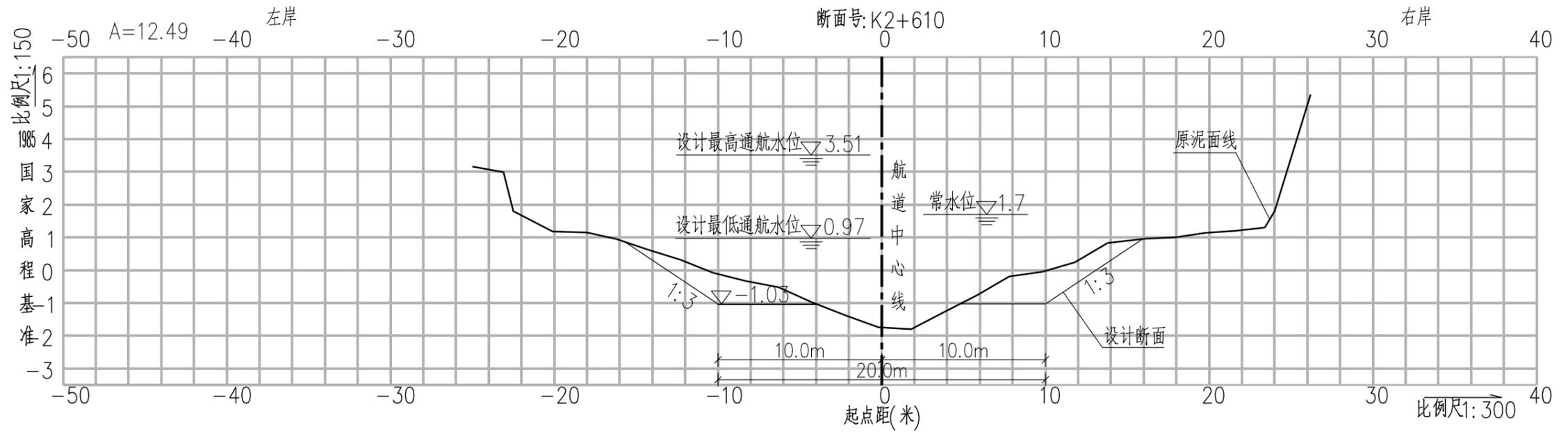
日期	
专业组	
会签者	
日期	



日期
签字者
专业组



日期	
会签者	
专业组	



常州市港航事业发展中心

扁担河京杭运河口门段航道疏浚工程
施工图设计

断面设计图
断面号: K2+610

设计
陈维

复核
马朝晖

审核
张贵波

审定
张贵波

比例
横向 1:300
纵向 1:150

日期
2023.09

图表号
SG2328-G-30



山东港建设集团有限公司
Shandong Harbour Engineering Group Co., Ltd