

徐州市2017年度黑臭河道综合治理 顺堤河工程

施工图设计图册



徐州市水利建筑设计研究院

设计资质 A132005100

2017.06

图 纸 目 录

序号	图 名	图 号
1	顺堤河施工图设计总说明	
2	顺堤河工程位置示意图	2017-XZHCHD-SDH-ZT-01 (共1张)
3	顺堤河河道纵断面图	2017-XZHCH-SDH-HD-01 (共1张)
4	顺堤河河道平面图	2017-XZHCH-SDH-HD-02 (共6张)
5	顺堤河河道横断面图	2017-XZHCH-SDH-HD-03 (共15张)
6	顺堤河横断面典型设计	2017-XZHCH-SDH-HD-04
7	过路管涵总体布置图	2017-XZHCH-SDH-GLH-01
8	过路管涵细部结构图	2017-XZHCH-SDH-GLH-02
9	过路管涵细部配筋图	2017-XZHCH-SDH-GLH-03
10	跌水总体布置图	2017-XZHCH-SDH-DS-01
11	泄水槽总体布置图	2017-XZHCH-SDH-XSC-01
12	桥梁护砌图	2017-XZHCH-SDH-QLHQ-01
13	W1~W15检查井结构图 (典型设计)	2017-XZHCH-SDH-JCJ-01
14	检查井纵剖面图 (一)	2017-XZHCH-SDH-JCJ-02
15	检查井纵剖面图 (二)	2017-XZHCH-SDH-JCJ-03
16	地理式污水处理设施站区管线平面布置图	2017-HCHDZHZL-SDH-WS-01
17	埋地式小型污水处理设施提升井结构图	2017-HCHDZHZL-SDH-WS-02
18	埋地式小型污水处理设施提升井配筋图(一)	2017-HCHDZHZL-SDH-WS-03
19	埋地式小型污水处理设施提升井配筋图(二)	2017-HCHDZHZL-SDH-WS-04
20	埋地式小型污水处理设施设备基础底板配筋图	2017-HCHDZHZL-SDH-WS-05

徐州市 2017 年度黑臭河道综合治理顺堤河整治工程

施工图设计总说明

一、工程概况

1、工程现状

顺堤河位于新城区中部，从六堡水库至大龙湖，长度为 4.94km。该河为废黄河流域与奎滩河流域的分界河道，属奎滩河流域，河道北侧为废黄河高滩地南坡面，地面高程由 39.7m（85 国家高程基准，下同）渐变为 32.0m，河道南侧为奎滩河流域，地势较为平坦，地面高程一般在 32.0~31.0m 之间。河道基本为东西走向，现状为两条几乎平行的排水河道，两条河道中心距离在 50~70m，南侧河底宽度 10~20m，河底高程 28.50~30.50m，北侧河底宽度 5~15m，河底高程 30.8~32.50m。南侧河道是废黄河堰的截渗河道，北侧河道是原大龙口水库与六堡水库的串水河道，也是南部区域的灌溉引水河道。原大龙口水库现已开挖为大龙湖，底高程从 30.5~31.0m 降至 26.8m，北侧河道之琅河以西段河段在徐州市新城区建设中已经被填埋，南侧河道已被开挖为底宽 30m 的河道。

顺堤河总的排水面积为 4.3km²，其中由琅河排出的排水面积为 1.6 km²，主要排除汉源大道以西，昆仑大道以南，大龙湖以东，富春路以北涝水；由闫河排出的排水面积为 2.7km²，主要排除汉源大道以东，昆仑大道以南，废黄河以西，富春路以北涝水，其中闫河以西 2.1km²，闫河以东 0.6 km²。

顺堤河是废黄河堰下河道，分两支，一支是废黄河堰的截渗河道（位于南侧）。另一支是琅河、闫河的上游的灌溉引水河道（位于北侧）。顺堤河主要由六堡水库引废黄河中泓水，通过水库的西灌溉洞（引水流量 3.0m³/s）向西送水，入琅河、闫河灌溉河道两岸 3 万多亩农田。

顺堤河污水属于新城区污水处理厂的服务范围。目前，从大龙湖至闫河河口段河道沿线污水管网已经建成并投入使用，沿线污水也基本得到有效控制和处理。但是从闫河河道至六堡水库段河道两岸及附近没有铺设污水干管，尚未截污。

2、工程内容

为解决顺堤河现状黑臭问题，改善周围水生态环境，本次顺堤河整治工程内容主要包括：

1、控源截污工程：新建埋地式污水处理设施一座（包括收集及排水管网等），铺设污水

收集管 750m，新建检查井 15 个。

2、河道清淤工程：对南侧河道闫河口至六堡水库段河道黑臭底淤进行疏浚，治理长度 1.5km；常水位以上撒草籽护坡共长 3.0km。

3、建筑物工程：改建过路涵 3 座，新建跌水 2 座，桥梁护砌 2 处，拆除河道阻水坝 2 座，新建泄水槽 15 座。

二、编制依据

1、相关规划及评估报告

(1)《徐州市发展改革委关于徐州市 2017 年度黑臭河道综合治理云龙区顺堤河整治工程初步设计的批复》（徐发改审发[2017]117 号，2017 年 5 月 17 日）；

(2)《徐州市城市总体规划（2007-2020）》；

(3)《徐州市城市防洪规划（2014-2020）》；

(4)《徐州市主城区污水治理规划（2014~2020）》；

(5)《徐州市城市排水（雨水）防涝综合规划（2014-2020）》；

(6)《徐州市区黑臭河道治理规划》；

(7)《徐州市中心城区河道蓝线专项规划（2013-2020）》；

(8) 建设单位提供的其它相关资料和数据。

2、采用主要标准、规范

(1)《防洪标准》(GB50201-2014)；

(2)《工程建设标准强制性条文》（水利水电部分 2016 年版）；

(3)《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2014 年版）；

(4)《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ3082-2010）；

(5)《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2000)；

(6)《水利水电工程水文计算规范》(SL278-2002)；

(7)《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；

(8) 其它有关规程、规范。

三、设计标准

根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2000)以及《徐州市城市防洪规划》、《省政府关于加强全省城市排涝设施建设管理意见的通知》等有关规定顺堤河位于新城区内,属于比较重要的区域,因此确定工程等别为IV等,主要建筑物级别为4级,次要建筑物级别5级,临时建筑物级别5级。

本工程采用 85 国家高程基准,坐标系采用 1980 西安坐标系。

四、强制性条文执行情况

表 1 工程强制性条文执行情况

专业		水文		
标准名称 1		水利水电工程水文计算规范	编号	SL278-2002
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	5.3.1	水位与设计采用的高程系统一致	均采用 85 国家高程基准	符合
2	5.3.7	水文资料插补延长	采用江苏省暴雨洪水图集进行水文计算	符合
标准名称 2		水利水电工程设计洪水计算规范	编号	SL44-2006
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	1.0.9	多方面分析检查基本资料	多方面分析检查	符合
2	2.1.2	对设计洪水所依据的资料进行合理性检查	进行合理性检查	符合
3	2.2.1	洪水系列应具有 consistency	洪水系列一致	符合
4	3.4.5	分期洪水分期的合理性	历史洪水重现期短于年最大洪水系列的重现期	符合
标准名称 3		水利工程水利计算规范	编号	SL104-95
1	1.0.4	加强调查研究,重视基础资料的搜集和整理分析	现场调查分析,搜集整理资料	符合
2	2.0.1	水利计算应具有气象水文等资料	水利计算具有气象水文等资料	符合
标准名称 4		水利水电工程等级划分及洪水标准	编号	SL252-2000
1	2.2.1	工程等别的确定	属于比较重要的区域,确定工程等别IV等	符合
标准名称 5		水利水电工程施工组织设计规范	编号	SL303-2004
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.4.10	围堰顶高程和安全加高值的确定	5 级土石围堰超高 0.5m	符合

标准名称 6		堤防工程设计规范	编号	GB50286-2013
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	2.2.3	土堤抗滑稳定安全系数	根据规范确定安全系数	符合
专业		水工结构		
标准名称 1		《水工挡土墙设计规范》	编号	SL379—2007
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.1.1	水工建筑物中的挡土墙级别,应根据所属水工建筑物级别按表 3.1.1 确定。	水闸级别 4 级,上、下游翼墙防渗体系内相应按 4 级设计;其余翼墙按 5 级设计。	符合
2	3.2.7	沿挡土墙基底的抗滑安全系数不应小于表 3.2.7 规定的允许值。	按水闸设计规范对翼墙抗滑稳定的要求执行。	符合
标准名称 2		《水利水电工程施工组织设计规范》	编号	SL303—2004
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.2.6	导流建筑物设计洪水标准,应根据建筑物的类型和级别在表 3.2.6 规定的幅度内选择。	导流建筑物级别为 5 级,设计标准为 5 年一遇,导流时段为 10 月份至次年 4 月份。	符合
2	3.4.10	不过水围堰顶高程和堰顶加高值应符合下列规定: 1、堰顶高程不低于设计洪水的静水位与波浪高度及堰顶安全加高值之和。	超高 0.5m	符合
3	3.4.12	土石围堰边坡安全系数: 4~5 级 K 不小于 1.05。	围堰等级为 5 级,设计围堰抗滑安全系数均大于 1.05。	符合
标准名称 3		《水工混凝土结构设计规范》	编号	SL191—2008
序号	条款号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	3.1.9	未经技术鉴定或设计许可,不应改变结构的用途和使用环境。	未发生改变结构的用途和使用环境的现象。	符合
2	3.2.2	承载能力极限状态计算时,结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值 S 应按下列规定计算:	先计算构件荷载标准值,荷载组合时乘以乘以的分项系数,求得构件荷载设计值。	符合
3	3.2.4	承载能力极限状态计算时,钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土的承载力安全系数 K 不应小于表 3.2.4 的规定。	混凝土结构构件的承载力安全系数按表 3.2.4 规定取值。	符合
4	4.4.4	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值 f_{ck} 、 f_{tk} 应按表 4.1.4 确定。	结构设计时均按表 4.1.4 取值。	符合
5	4.1.5	混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值 f_c 、 f_t 应按表 4.1.5 确定。	结构设计时均按表 4.1.5 取值。	符合
6	4.2.2	钢筋的强度标准值应不小于 95% 的保证率。普通钢筋的强度标准值 f_{yk} 应按表 4.2.2-1 采用;预应力钢筋的强度标准值 f_{ptk} 应按表 4.2.2	要求钢筋强度标准值不小于 95% 的保证率;设计采用 HRB400 钢筋, $f_{yk} = 400$ 。	符合

		- 2 采用。		
7	4.2.3	普通钢筋的抗拉强度设计值 f_y 及抗压强度设计值 $f_{y'}$ 应按表 4.2.3-1 采用；预应力钢筋的抗拉强度设计值 f_{py} 及抗压强度设计值 $f_{py'}$ 应按表 4.2.3-2 采用。 当构件中配有不同类型的钢筋时，每种钢筋应采用各自的强度设计值。	设计中均按本要求执行。	符合
8	9.2.1	纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度（从钢筋外边缘算起）不应小于钢筋直径及表 9.2.1 所列的数值，同时也不应小于粗骨料最大粒径的 1.25 倍。	设计受力钢筋混凝土保护层厚度 50mm，能满足要求。	符合
9	9.5.1	钢筋混凝土构件的纵向受力钢筋的配筋率不应小于表 9.5.1 规定的数值。	构件计算配筋率若不满足最小配筋率要求，则按最小配筋率配置。	符合
10	9.6.7	预埋件的锚筋应采用 HPB235 级、HRB335 级或 HRB400 级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。锚筋采用光圆钢筋时，端部加弯钩。	采用 HPB300 级或 HRB400 级钢筋。	符合
11	13.1.2	1、结构的抗震验算，应符合下列规定： 2、设计烈度为 7 度和 7 度以上的钢筋砼结构，应进行截面抗震验算。	结构计算以程序运算为主，计算中计入 7 度地震工况。	符合
标准名称 4		《水工建筑物抗震设计规范》	编号	SL203—97
序 号	条款 号	强制性条文内容	执行情况	符合/不符合
1	1.0.6	各类水工建筑物抗震设计的设计烈度和设计地震加速度的代表值应按下列规定确定：一般采用基本烈度作为设计烈度。	设计地震基本烈度为 VII 度，动峰值加速度为 0.10g.	符合
专业		水保		
标准名称 1		开发建设项目水土保持技术规范	编号	GB50433-2008
序 号	条款 号	强制性条文内容	执行情况	符合 /不符合
1	3.1.1	水土流失防治及其措施总体布局	临时弃土采取截排水、防护等措施	符合
2	3.2.1	工程选址、建设方案布局应避免泥石流、崩塌等易引起水严重土流失和生态恶化的地区	工程场址处五泥石流、崩塌等地质灾害因素	符合
3	3.2.2	取土（料）场选址	提防等回填土料为开挖土方，地材在石料厂采购	符合
检查专业		移民		
标准名称 1		水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范	编号	SL290-2009
序 号	条款 号	强制性条文内容	执行情况	符合

号	号			/不符合
1		水土流失防治及其措施总体布局	按规范条文执行	符合
专业		测量		
标准名称 1		水利水电工程测量规范	编号	SL 197-97
序 号	条款 号	强制性条文内容	执行情况	符合 /不符合
1	2.2.59	GPS 测量的选点和埋石	已绘制点之记	符合
2	3.1.9	高程控制点标石埋置点选择	选埋在土质坚硬、稳定、安全僻静、利于长期保存、便于观察的地方	符合

五、工程地质条件分析与评价

1、工程地质

根据钻孔揭露，河道沿线揭露地层为冲洪积地层，根据土层岩性、时代及工程性质可分为 3 层（不含夹层）。自上而下分述如下：

①层 砂壤土：黄色、黄夹灰色、灰色，局部为粉砂，夹较多粉质黏土、淤泥质土层，局部成互层状。湿~饱和，松散~稍密，摇震反应迅速，干强度与韧性低。层厚 0.7~1.9m，建议承载力特征值 90kPa。

①-1 层 淤泥质壤土：深灰、灰黑色，流塑~软塑，局部夹粉砂、粉土层，土质不均匀，干强度低~中等，韧性低。层厚 0.7m~2.7m，建议承载力特征值 55kPa。

②层粉砂：黄色、黄夹灰色、灰色，湿~饱和，松散，摇震反应迅速，干强度与韧性低。层厚 6.2~7.7m，建议承载力特征值 100kPa。

③层 壤土：黄夹灰、褐、灰色。饱和，可塑，切面无光泽，干强度与韧性中等。揭露层厚 0.7~2.1m。建议承载力特征值 120kPa。

2、工程地质问题分析与评价

（1）场地稳定性与适宜性评价

场地内褶皱、断裂均被第四系冲积层所覆盖，构造活动不明显，差异性活动微弱，地震活动的频度和强度很低，经调查区内无全新活动断裂和发震断裂，因此建筑场地属稳定地段。

场地地形较平坦，第四系冲积层较厚，地基土除粉土粉砂层及软弱土层外，无其他不良岩土分布，场地岩土条件适宜工程建筑。

（2）地震效应评价

根据《水工建筑物抗震设计规范》建筑物场地土类型属中软场地，场地类别 II 类，场地无高危边坡，有可液化土层及软土的震陷问题，工程位于抗震不利地段。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，场地类别 II 类，调整系数为 1，故工程区地震动峰值加速度为 0.10g，相应场地基本地震烈度为 VII 度，地震动反应谱特征周期为 0.40s。

①地震液化评价

根据《水工建筑物抗震设计规范》，对河道沿线各建筑物场地内第①层砂壤土及②层粉砂可能发生地震液化的土层进行判别，经判别第四系全新统地层第①层砂壤土及②层粉砂均为地震液化土层。建议建筑物地基设计时应根据工程等级采取相应的消液化措施。详见“标准贯入试验液化判别及液化指数计算成果表”。

②软土

河道两岸，分布第①-1 层淤泥质壤土，因其天然含水量高，标贯击数低，高压缩性，承载力低等特性，故工程性质很差。该土层均位于河道岸坡，对河坡稳定有不利影响。

3、土质分类

根据中华人民共和国水利部《水利建筑工程概算定额》附录 2，一般工程开挖土类级别见下表：

表 2 土质类别划分表

土层	名称	土质类别	土层	名称	土质类别
①	砂壤土	II	③	壤土	II
②	粉砂	II	①-1	淤泥质壤土	II

六、主要材料

1、混凝土

(1) 砼强度等级

除注明外，：二期砼及砼路面为 C30，其他钢筋混凝土和素混凝土垫层为 C25。

(2) 砼耐久性

本工程中建筑物的设计使用年限为 30 年。水工混凝土结构所处的环境级别见下表：

表 3 水工砼结构所处的环境类别

环境类别	环境条件
一类	室内正常环境

二类	室内潮湿环境、露天环境、长期处于地下水或地下的环境
三类	淡水水位变动区、有轻度化学侵蚀性地下水的地下环境、海水水下区

本工程位于淮北地区，根据徐州气象局统计资料，至 2011 年徐州市最冷月为一月份，历年最冷月平均气温为-2.3℃。根据《水工混凝土结构设计规范》(SL 191-2008)，徐州属温和地区，因此，确定混凝土抗冻等级为 F50。

表 4 砼及钢筋砼结构耐久性设计指标

序号	工作部位	环境类别	强度等级	抗冻等级	保护层厚度 (mm)	最大裂缝宽度 (mm)	备注
1	底板砼	二类	C25	F50	50	0.30	现浇钢筋砼，底板底层钢筋保护层厚度为 50mm，面层 40mm，
2	墙身	二、三类	C25	F50	50	0.25	现浇钢筋砼

注：钢筋的混凝土保护层厚度指：现浇梁、柱结构从受力钢筋外边缘算起的净保护层厚度；其他构件从最外层钢筋外边缘算起的净保护层厚度。

钢筋安装时，应严格控制保护层厚度。砼保护层垫块的强度和耐久性能应高于结构本体，垫块强度等级提高一个等级。梁、柱等条形构件侧面和底面的保护层垫块数量宜不少于 4 个/m²，墩、墙等面形构件的保护层垫块数量宜不少于 2 个/m²。

砼配合比应按照《水工混凝土试验规程》(SL352-2006) 进行设计与试验验证。

2、钢筋

采用 HPB300 级(Φ)、HRB400 级(Φ)钢筋，其抗拉设计强度分别为 270Mpa、360Mpa，必须符合国家标准 (GB1499.1-2008、GB1994.2-2007) 的有关规定。钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率。

要求使用合格原材料，不同钢号、等级、牌号及生产厂家应分别堆放，设立识别标志；钢筋在使用前应除锈调直，焊接、绑扎均应满足规范要求，施工前必须先按设计图纸绘制钢筋施工放样图，在加工厂加工成型，运至现场按放样图绑扎、焊接。

(1) 受拉钢筋的最小锚固长度 l_{aE}：

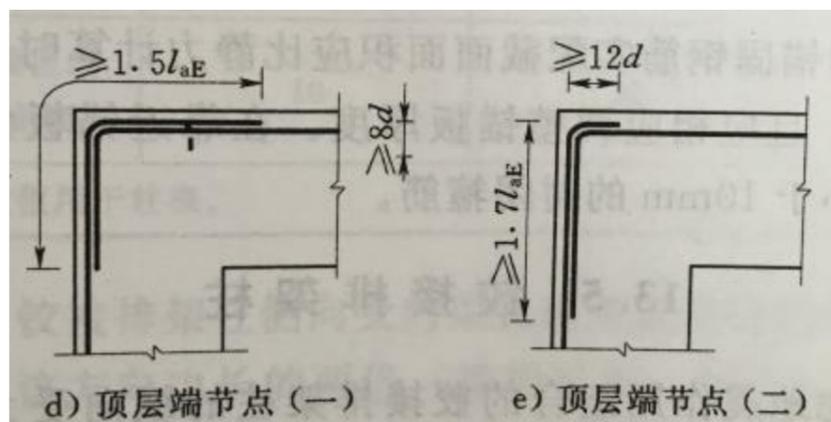
表 5 本工程 (7 度 0.10g) 纵向受拉钢筋最小锚固长度 l_{aE}=1.05l_a

序号	钢筋种类	混凝土强度等级		
		C20	C25	C30
1	HPB300 级	42d	36.75d	31.5d
2	HRB400 级	52.5d	42d	36.75d

注：d 为钢筋直径。HPB300 级钢筋的最小锚固长度 l_{aE} 值不包括弯钩长度。受压区最小锚固长度不小于受拉区的 0.7 倍。

(2) 纵向受力钢筋的搭接长度：

本工程地震为 7 度，钢筋宜采用焊接或机械连接接头。采用焊接时，对 $d < 28\text{mm}$ 钢筋双面焊缝长度不小于 $5d$ ，单面焊缝不小于 $10d$ 。焊接 HPB300 钢筋（单、双面焊）时分别为 $5d$ 、 $10d$ 。位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：对梁、板及墙类构件，不宜大于 25%；柱类构件不宜大于 50%。板和边墙节点处钢筋搭接满足《水工混凝土结构设计规范》(SL 191-2008) 第 10.4.3 条框架顶层端节点搭接要求。



3、其他

(1) 水泥、骨料、水：对低于 C40 砼采用 P.O 42.5 级水泥，质量符合《通用硅酸盐水泥》(GB 175-2007) 和《水利工程混凝土耐久性技术规范》(DB32/T 2333-2013) 表 12 水泥技术要求。砂、石骨料除符合《水闸施工规范》(SL 27-2014)、《水工混凝土施工规范》(SL677-2014) 的规定。

(2) 粉煤灰：采用不小于 II 级灰。

(3) 填缝板：采用 2cm 厚低发泡聚乙烯闭孔泡沫板嵌缝，填缝板的技术要求为：表观密度 $0.12 \sim 0.14\text{g/cm}^3$ ；抗拉强度 $\geq 0.15\text{Mpa}$ ；抗压强度 $\geq 0.15\text{Mpa}$ ；撕裂强度 $\geq 4.0\text{N/mm}$ ；加热变形 $\leq 2.0\%$ ；吸水率 $\geq 0.005\text{g/cm}^3$ ；延伸率 $\geq 100\%$ ；硬度 40~60 绍尔 A·度；压缩永久变形 $\leq 3.0\%$ 。

七、主要实施内容

1、控源截污工程

①污水收集管

拟沿河道北岸河口埋设一道截污干管，临时截污，待下一步城建统筹规划再建设截污工程。管材采用 DN300 管径的 HDPE 钢带增强聚乙烯管。每户居民将排污管用三通接头与排污干管相连接。埋地铺设的管道采用黄砂作为基础，其上覆土。沿污水收集管每 50m 左右设置检查井 1 个，共计 15 个。

②埋地式小型污水处理设施

新建埋地式小型污水处理设施 1 座，埋地式小型污水处理设备选用 DSP-SH-10B3 型，日处理污水规模可达到 20 吨/天，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准。具体详见图纸。

2、河道清淤工程

顺堤河从闫河口至六堡水库段（桩号 0+970~桩号 2+490）河道长 1.5km，现状河底高程一般在 29.0~30.0m。河道断面设计：采用梯形断面，基本保持河口不变，仅清除河道底淤，局部河段垫滩、整坡。设计河底高程 28.0~29.0m，河底宽度 12m，边坡 1:3。

根据业主方协调安排，弃土运至业主指定弃土区。

3、建筑物工程

①过路涵

顺堤河在桩号 2+210、桩号 2+350、桩号 2+450 处有 3 座过路涵。为了保证水系贯通，对现状过路涵进行拆除重建（洞径过小，已严重损坏）。新建过路涵为直径 2m 预制混凝土管涵（二期工程实施将统一规划调整，本次仅做临时工程考虑），上下游分别用斜降式 U 型槽连接，护坡为 12cm 厚的现浇砼护砌，下设砂石混合垫层 15cm 厚；河底为 15cm 厚的现浇砼护砌，下设砂石混合垫层 15cm 厚，长 5m。

②桥梁护砌

现状 2 座桥梁均为浆砌石结构，桥底处去除淤泥后，按原桥河底设计高程进行防护。对桥梁及其两侧连接段各 10m 范围内河底进行防护，范围内放坡与设计断面相连接，并对连接段进行现浇砼护砌。护底采用现浇素砼 15cm，砂石混合垫层 15cm；护坡采用现浇素砼 12cm，砂石混合垫层 15cm，护砌至常水位以上 50cm，即高程 30.50m 处。

③跌水

河道清淤以后，为使沿线支沟与顺堤河顺接，防止冲刷，通过新建跌水与疏浚后的河道相连接。本次共需要新建跌水 2 座，分别位于桩号 0+970 闫河口处和桩号 1+900 孙店中沟河口处。

④阻水坝拆除

为保持河道水系畅通，拆除河道内阻水坝 2 座。

⑤泄水槽

本次设计南侧滩面普遍加高，为了便于农田涝水排入顺堤河，沿河坡每隔 100m 左右设一道排水沟泄水槽，共计 15 座。泄水槽采用 C25 素砼 U 型槽结构形式，槽底宽 40cm，槽深 30~50cm，侧墙及底板厚均为 20cm。

八、施工要点

1、施工导截流

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》的规定，徐州市 2017 年度黑臭河道综合治理顺堤河工程等别属 IV 等，临时建筑物级别为 5 级。

闫河口至六堡水库，河道采用干法施工，闫河口稍偏东处打设围堰拦截上游来水；经过现场勘查，顺堤河从闫河口至六堡水库段有一条支沟孙店中沟，因此可以利用孙店中沟排水。在孙店中沟入顺堤河河口处修筑围堰，架设临时泵站抽排河道内底水，待底水排除后，挖超深垄沟，将渗水、底水、雨水等引至临时泵站处抽排。上游来水可以通过闫河排出；区间来水可通过孙店中沟排出。

围堰型式为均质土围堰。围堰坡度采用 1: 3，围堰顶宽为 4m（兼做施工临时道路），围堰顶高程为 30.50m。

根据业主提供的资料并经现场调查，施工区域位于徐州市新城区内，周围有大量农田，修筑围堰可就近取土。施工完成后再拆除围堰，恢复原状。围堰土方施工采用反铲挖掘机施工，拖拉机压实填筑，拆围堰采用反铲挖掘机配自卸汽车运输。

围堰拆除顺序：先拆除下游围堰，再拆除上游围堰；同一围堰，由中间向两边侧推进。

2、基坑降、排水

本工程基坑内明水通过明沟收集，水泵抽排。

初期排水应控制基坑内水位下降速度，防止围堰或基坑边坡因排水速度过快而产生塌坡。

3、土方工程

本工程土方开挖多在市区沿河道路内，施工时应根据现场实际情况选择机械。为避免对交通造成影响，开挖出土石方应及时运出。土方工程主要为河底清淤、附属建筑物的基础土方开挖、回填。

(1) 黑臭底淤

清淤主要采用机械施工并辅以人工的方法。河道内水抽干后，表层淤泥降水晾晒后，用反铲挖掘机挖河底淤泥和渣土，无法用施工机械时，采用人工清理，然后装运至指定弃土区堆放。黑臭底淤清理完毕后，须经业主和监理测量验收合格后方可进入下一步的施工。施工中做好日常清洁工作，淤泥按指定地点弃放，不得污染周边的环境，运输渣土过程中，应采取有效的措施，防止出现“滴、洒、漏”现象。

(2) 土方开挖

因本项目工程规模不大，可采用机械开挖并辅以人工配合的方式，机械开挖采用 1.0m³ 挖掘机开挖，不易施工的部位采用人工开挖。

建筑物回填土方充分利用河道开挖土方，采用 74kw 推土机或拖拉机压实。对紧靠建筑物四周的土方，边角及宽度小于 3.0m 的部位人工分层铺填和夯实。

①基坑开挖时，需保留建筑物底部以上 30cm 土层作保护层，留待人工开挖，以免扰动地基。人工清除保护层后应及时封底。

②土方开挖时，作为弃土的表层杂质土须与可作为回填土料土分开堆放，严禁混杂。

③在施工前，将施工区域内的有碍施工的已有地面附着物清理干净，由于清理场地而留下的坑、洞、按监理工程师指定的材料回填，填料的分层厚度不大于 250mm，分层夯实到不小于相邻土层原状密度。

(3) 根据业主方协调安排，河道清淤疏浚弃土全部外运，运距约 10km。

表 6 工程土方平衡表

项目内容	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	备注
施工围堰	-	1200	就近取土
河道清淤疏浚	41024	-	
回填整滩		19049	
剩余方量		25842	弃土全部外运

4、混凝土工程

混凝土浇筑先施工底板，再浇筑侧墙等。其浇筑应根据结构缝和结构形状分块浇筑，每块施工时应连续作业，以防产生冷缝和施工缝。大体积混凝土施工必须采取有效温控措施，控制水化热，防止产生温度裂缝。对于部分在冬季施工的混凝土工程，施工时按冬季施工的有关要求进行配料、浇筑和养护。

(1) 模板

平面部位采用整体复合木模板，墩头部位等使用定制钢模板，异型部位使用木模（加工厂制作成型）现场按批准的木工放样图拼装。模板必须做到支撑牢固可靠，板面平整，拼缝紧密，缝口横平竖直。

重要结构的模板、承重板、移动式、滑动式、工具式及永久埋的模板，均需进行模板设计，并提出对材料、制作、安装、使用及拆除工艺的具体要求。模板及脚手架的形式与结构必须有足够的强度、刚度及稳定性。模板与脚手架的架立与拆除必须严格按照安全技术规程的要求执行。

(2) 砼试验、浇筑及养护

砼浇筑应选用合格的原材料。根据建筑物各部位的设计要求及结构特性，砼的配合比必须通过试验确定。同时根据砼设计强度、耐久性、抗渗性等要求，为合理降低水泥用量，掺合料及外加剂等应符合有关标准、规定。

砼工程施工应按照“先深后浅、先重后轻、先高后矮、先主后次”的原则进行。

砼浇筑前应对基础面或砼施工缝进行处理。砼自由下落高度宜不大于 1.5m，超过 1.5m 时，应采取导管、溜管（槽）或其他缓降措施。砼浇筑层厚度一般为 30cm~50cm。入仓的砼应及时平仓、振捣，不应使用振捣器平仓。

砼浇筑完毕后应及时覆盖，面层凝结后，应及时养护，使混凝土面和模板保持湿润状态。。拆除模板的期限执行《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）3.6 章节的相关规定。砼拆模后应采取塑料薄膜包裹、喷涂养护剂、喷淋洒水等保湿养护措施，人工洒水养护应能保持砼表面适度潮湿。砼养护时间不宜少于 28 天，当气温低于 5℃时，应按冬季施工技术措施进行保温养护。

(3) 砼温度控制

施工单位应按照《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）等规范要求，采取切实有效措施控制混凝土的温度。砼入仓前，模板、钢筋温度以及附近的局部气温宜不高于 35℃；新浇砼与接触的模板、邻接的已硬化砼或岩土介质之间的温差宜不大于 15℃。砼入仓温度宜不高于 28℃，冬季应不低于 5℃。砼内部最高温度宜不高于 65℃，且温升值宜不大于 50℃。砼内部

温度与表面温度之差宜不大于 25℃，表面温度与环境温度之差宜不大于 20℃，砼表面温度与养护水温度之差宜不大于 15℃。砼内部温度降温速率宜不大于 2℃/天。遇突然降温、急剧干燥天气，宜采取暖棚保温、包裹保湿等措施。具体施工措施由施工单位根据现场实际情况综合采用，但应满足相关规范的技术要求。

(4) 砼裂缝的预防

1) 砼工程施工前，应对施工阶段砼的浇筑体的温度、温度应力及收缩应力进行验算。并确定施工阶段砼浇筑体的升温峰值，里表温度及降温速率的控制指标。

2) 施工单位应按照《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）等规范要求，采取切实有效措施。如合理使用掺和材料、减少水泥用量，降低水灰比，延迟拆模时间，内部敷设冷水管等降低混凝土绝热温升值的要求，防止出现温度裂缝，并应加强覆盖保温措施。具体施工措施由施工单位根据现场实际情况综合采用，但应满足相关规范的技术要求。

5、施工期监测

(1) 施工过程中应做好以下几方面观测：已完工的建筑物部分工程沉降变形观测以及地下水水质监测。

(2) 在施工观测期间，若发现工程建筑物出现异常情况时，应增加观测仪器的测读次数，并报告业主、监理和设计单位，以便研讨采取处理措施。对饮用地下水，当发现地下水水质发生异常时，应立即停止饮用，报卫生防疫部门，以便采取处理措施。

(3) 施工期的监测资料应在工程落实运管单位后移交给运管单位，以使工程监测连续。

6、施工临时道路

施工区位于徐州市新城区。项目区内附近主要道路有 104 国道、富春路、新安路等城市主干道，道路较宽阔，施工期间设备和材料运输十分便利。但施工区内主要为农田、树林及村庄，部分河段需要铺设施工临时道路。临时道路为宽 5 米，厚 20cm 泥结碎石道路，布置在河道北侧小岛上，并利用现有道路。工程施工所需的管材、砂石料和其他建筑材料均可由城市路网运至施工场地。

九、施工安全

1、工程施工要严格遵守《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）、《水利水电工程土建施工安全技术规程》（SL399-2007）、《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》（SL400-2007）、《水利水电施工作业人员安全操作规程》（SL401-2007）等相关的规范、规程、规定，确保施工安全；要满足《工程建设标准强制性条文》水利工程部分第

三篇劳动安全与工业卫生的相关要求。

2、工程安全的重点部位及环节：

A、施工围堰：

施工期间，要密切关注施工期水位变化，要做好超过设计施工期水位时加固围堰的预防措施，加高、围护等；需要度汛的施工围堰，其防汛预案应报市防汛指挥部批准。

B、其他：

高空作业时要扎安全带、戴安全帽、脚手架外挂安全网封闭施工。

高处作业人员使用的电梯、吊篮、升降机等设备垂直上下时，必须装有灵敏、可靠的控制器、限位器等安全装置。

机械如在高压线下进行工作或通过时，其最高点距高压线之间的垂直距离不得小于：
1~20KV： 2.0m； 35~110KV： 4.0m。

十、审查意见落实情况

(一) 对初步设计主要审查意见落实情况如下：

1、建议结合二期工程，优化河道设计。

一期工程（本次治理）顺堤河清淤疏浚长度 1.5km（闫河口至六堡水库段），设计河道断面：河底高程 28.0~29.0m，河底宽度 12m，边坡 1:3。二期工程河道设计断面：河道底宽 25m，河底高程 26.8m，边坡 1:4。二期工程将在一期工程实施的基础之上，保持南侧河口不动，向北侧进一步扩挖，延伸，并将扩挖土方用于填埋北侧河道凹岸，其余土方外运。

进一步优化河道设计，基本保持河口不变，清除河道底淤，局部垫滩，整理滩面及河坡，具体详见 4.5 章节及图纸；

2、建议氧化塘调整为埋地式小型污水处理设施。

根据专家审查建议，本次设计氧化塘调整为埋地式小型污水处理设施。具体详见设计图纸。

3、结合污染源搬迁，完善污水收集系统。

本次设计仅为临时截污布设，待下一步城建统筹规划，六堡村整体搬迁后，完善污水治理规划，实施截污管网工程。

4、调整投资概算。

已按咨询意见对工程设计进行了优化，本着治污、清淤、护岸、绿化的先后顺序进行投资结构调整，并参照《江苏省市政工程计价定额》（江苏省住房和城乡建设厅，苏建价[2014]216

号）等相关文件对概算编制进行了调整。调整后本工程总投资 668.50 万元。详见 6.1~6.5 章节。

(一) 对施工图设计主要审查意见落实情况如下：

1、优化河道断面设计。

设计河道断面采用梯形断面，基本保持河口不变，仅清除河道底淤，局部河段垫滩、整坡。设计河底高程 28.0~29.0m，河底宽度 12m，边坡 1:3。

2、补充土方平衡设计，建议河道弃土部分用于河道两侧整滩，多余土方外运。

已根据审查意见进行了修改，土方平衡设计详见下表。

顺堤河土方平衡表

桩号	断面距离 (m)	挖方 (m ³)	垫滩 (m ³)	弃土 (m ³)
0+970~1+050	80	1341.2	1151.6	222.9
1+050~1+150	100	2245.8	391.3	2180.9
1+150~1+250	100	2615.3	273.1	2754.3
1+250~1+350	100	2136.8	957.9	1386.4
1+350~1+450	100	3033.8	2476.1	655.8
1+450~1+550	100	2465.5	2855.6	-458.8
1+550~1+650	100	2622.5	1524.4	1291.4
1+650~1+750	100	3436.6	1187.2	2645.3
1+750~1+850	100	4788.8	2874.7	2250.9
1+850~1+950	100	4257.5	2672.8	1863.7
1+950~2+050	100	2055.8	573.9	1742.7
2+050~2+210	160	3455.2	866.9	3043.7
2+210~2+300	100	2702.5	379.3	2732.1

桩号	断面距离 (m)	挖方 (m ³)	垫滩 (m ³)	弃土 (m ³)
2+300~2+400	100	2498.5	468.7	2387.1
2+400~2+450	50	1368.2	395.8	1143.6

根据业主方协调安排，弃土运至业主指定弃土区。

3、优化桥梁上下游护砌设计。

已根据审查意见进行了修改，上下游桥梁护砌长度由 15m 调整为 10m。

4、补充草籽护坡的技术参数。

常水位以上撒草籽防护，草籽为狗牙根，播种在晚春和初夏进行，播种密度为 10g/m²。播种时应选纯净度高、杂质少、发芽率高的种子。播种后应立即覆土镇压，使种子与土壤充分接触，覆土厚度为 2~4mm。播种后及时浇水灌溉，灌溉设备以雾化管为好，雾化程度高，可防止水滴太大将种子冲溅出土壤。为保持土壤湿润，可覆盖一层秸秆或无纺布，减少水分蒸发，利于苗全苗壮。

5、细化污水检查井结构图，建议增设防坠网。

已根据审查意见进行了修改。

6、细化地埋式污水处理设施施工图。

已根据审查意见进行了细化、补充、完善。

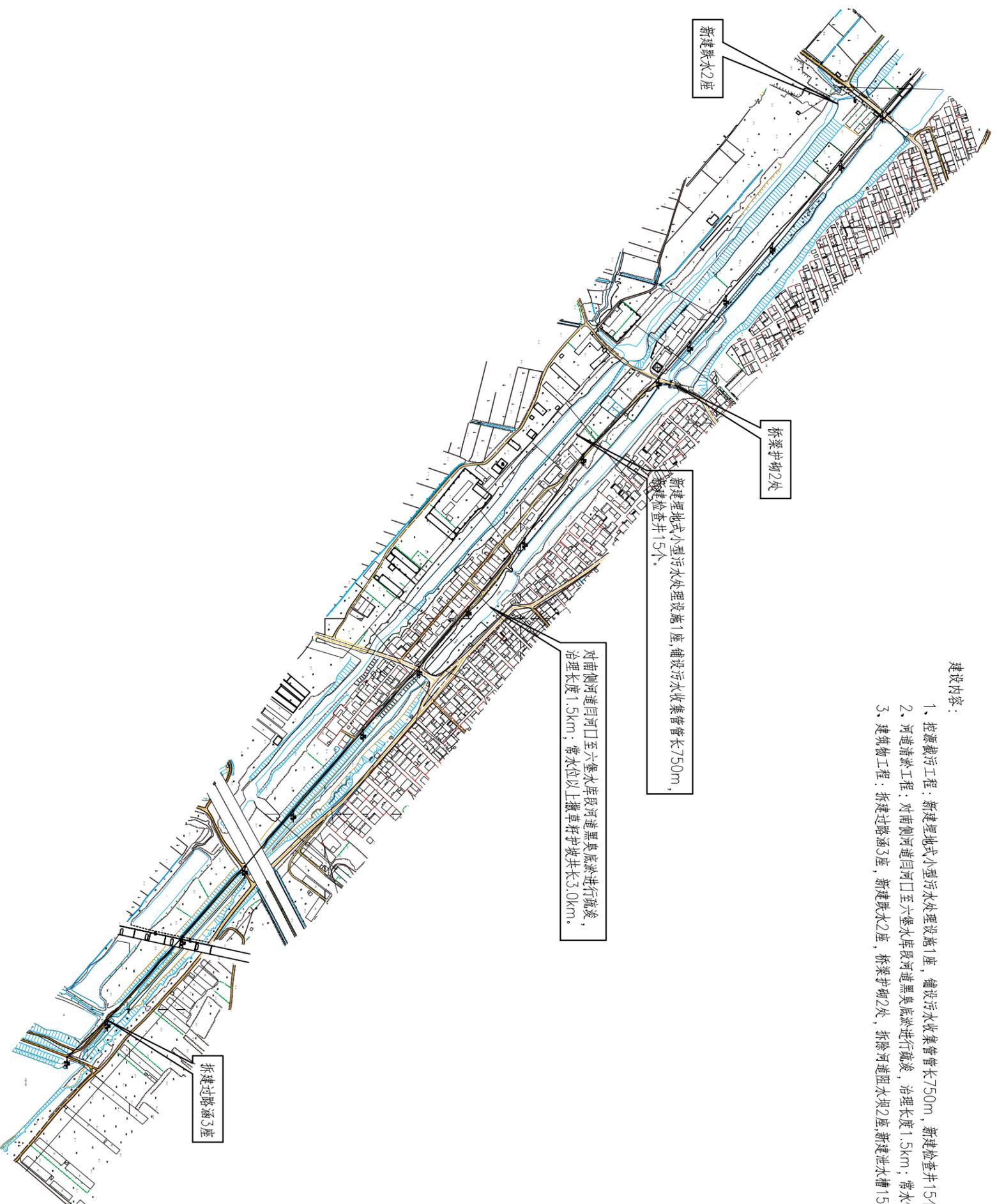
十二、其他

- (1) 若遇超标降水时应服从防办统一调度指挥。
- (2) 未经技术鉴定或设计许可，不应改变结构的用途和使用环境。
- (3) 上述未尽事宜，均按国家相关行业规范、规程等法规办理。
- (4) 本工程临时工程部分可根据中标单位施工组织设计做适当调整。



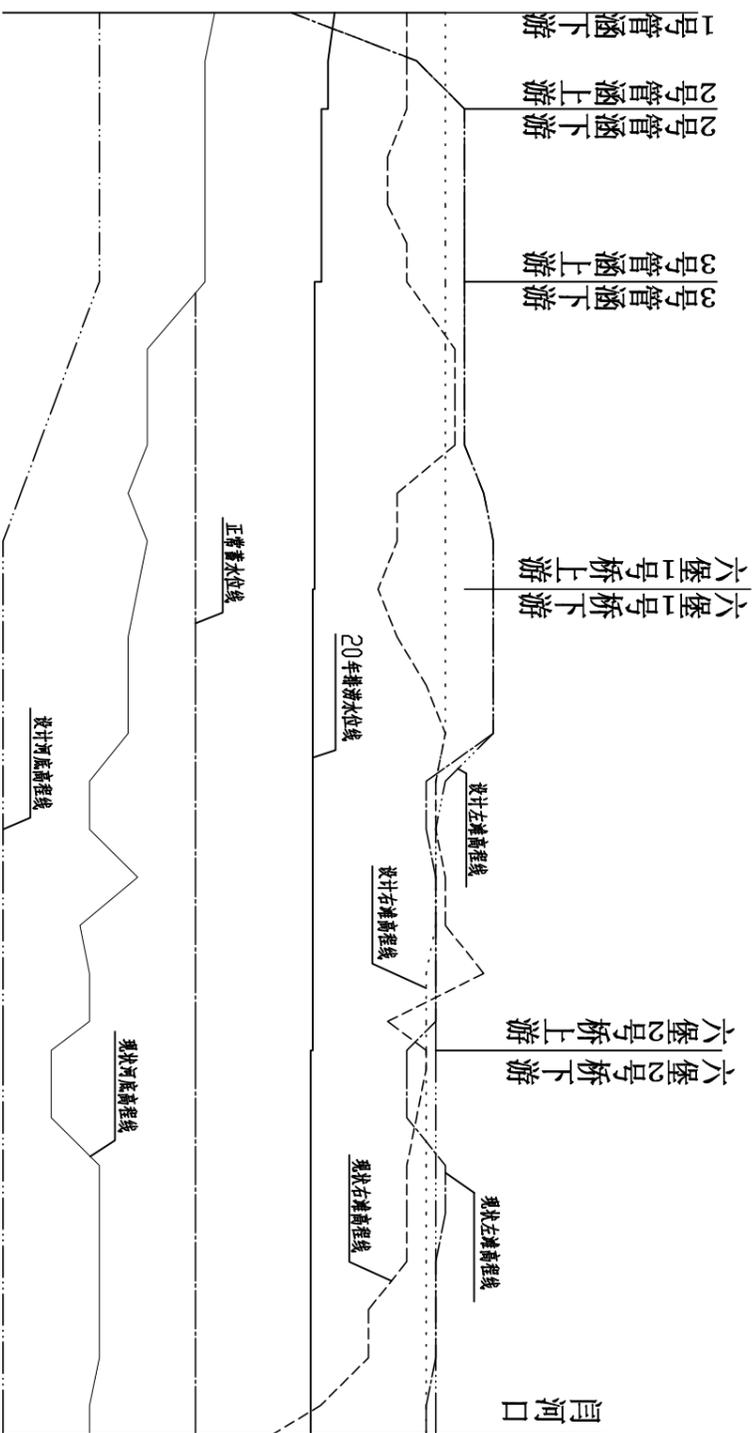
建设内容:

- 1、控源截污工程：新建埋地式小型污水处理设施1座，铺设污水收集管管长750m，新建检查井15个。
- 2、河道清淤工程：对南侧河道自河口至六堡水库段河道黑臭底淤进行疏浚，治理长度1.5km；常水位以上撒草籽护坡共长3.0km。
- 3、建筑物工程：新建过路涵3座，新建跌水2座，桥梁护砌2处，拆除河道阻水坝2座，新建泄水槽15座。

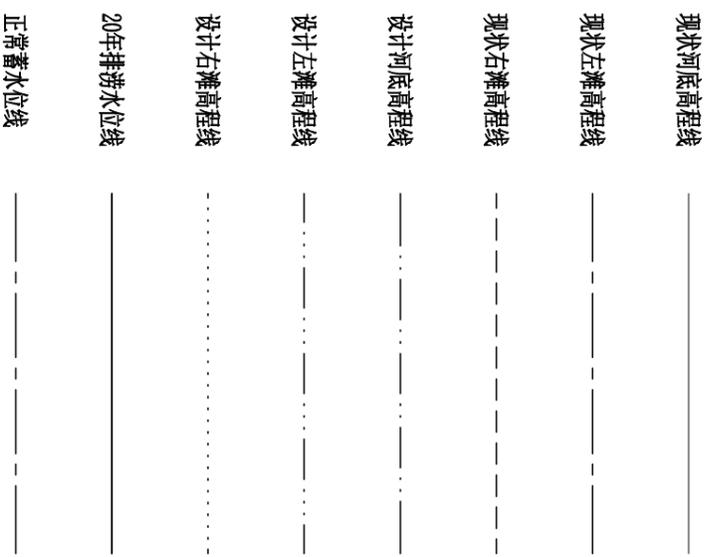


施工图		设计	
批准		审核	
核定		校核	
设计		制图	
会签单位	会签者	日期	比例
			图号
甲级设计证书编号: A. 132005100			日期
顺堤河工程位置示意图			

33
32
31
30
29
28



图例



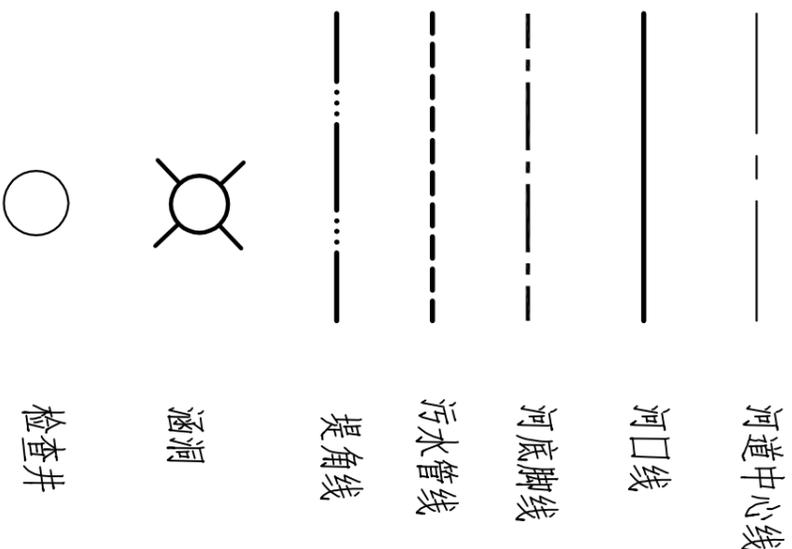
桩号	现状河底高程	现状左滩高程	现状右滩高程	设计河底高程	设计左滩高程	设计右滩高程	20年排涝水位	正常蓄水位
2+450	30.2	31	32.2	29	31	32.6	31.45	30
2+400	30.1	32.3	32.2	29	32.3	32.6	31.38	30
2+350	30.1	32.8	32.2	29	32.8	32.6	31.31	30
2+300	30.1	32.8	32	29	32.8	32.6	31.31	30
2+250	30.1	32.8	32.8	29	32.8	32.6	31.31	30
2+210	30.1	32.8	32.2	29	32.8	32.6	31.31	30
2+170	30.1	32.8	32.2	29	32.8	32.6	31.24	30
2+100	29.5	32.8	32.7	28.74	32.8	32.6	31.24	30
2+050	29.5	32.8	32.7	28.55	32.8	32.6	31.24	30
2+000	29.5	32.8	32.7	28.4	32.8	32.6	31.24	30
1+950	29.3	33	32.1	28.2	33	32.6	31.24	30
1+900	29.5	33.1	32.1	28	33.1	32.6	31.24	30
1+850	29.4	33.1	31.9	28	33.1	32.6	31.22	30
1+800	29.3	33.1	32.1	28	33.1	32.6	31.22	30
1+750	29.3	33.1	32.4	28	33.1	32.6	31.22	30
1+700	29.3	33.1	32.6	28	33.1	32.6	31.22	30
1+650	28.9	32.4	32.5	28	32.4	32.5	31.22	30
1+600	28.9	32.4	32.5	28	32.4	32.5	31.22	30
1+550	29.4	32.5	32.6	28	32.5	32.5	31.22	30
1+500	28.8	32.5	32.6	28	32.5	32.5	31.22	30
1+450	28.9	32.5	33	28	32.5	32.4	31.22	30
1+400	28.9	32.5	32	28	32.5	32.4	31.22	30
1+350	28.5	32.2	32.4	28	32.4	32.05	31.2	30
1+300	28.5	32.2	32.3	28	32.4	32.05	31.2	30
1+250	29	32.6	32.2	28	32.4	32.5	31.2	30
1+200	29	32.6	32.2	28	32.4	32.5	31.2	30
1+150	29	32.5	32.2	28	32.4	32.5	31.2	30
1+100	29	32.5	31.8	28	32.4	32.5	31.2	30
1+050	29	32.5	31.8	28	32.4	32.5	31.2	30
1+000	28.9	32.4	31.3	28	32.4	32.5	31.2	30
0+970	28.9	32.4	30.8	28	32.4	32.5	31.2	30

徐州市水利建筑设计研究院		徐州市2017年黑臭河道综合整治顺堤河工程		施工图设计部分	
批准		审核		设计	
核定		校核		制图	
审查		设计		比例	2017.06
制图		日期		图号	2017-XZHCHE-SDH-HD-01
会签单位		会签者		甲级设计证书编号	A132005100
日期					

顺堤河河道纵断面图

顺堤河河道设计 平面布置图

图例



接图表

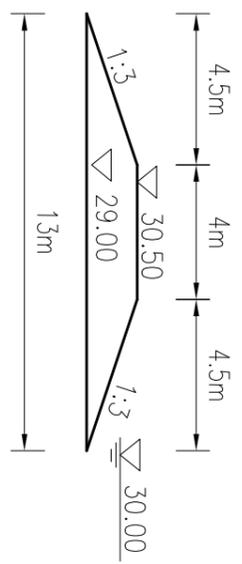
01 顺06
02 顺06
03 顺06
04 顺06
05 顺06
06 顺06

说明：

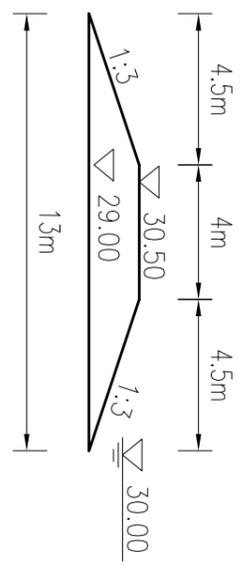
- 图中尺寸单位均以米计，高程系为85国家高程基准。
- 图中若与现场不符，应及时通知设计院调整设计。
- 桩号1+350~2+000段，因现状民房距河口很近，拆迁地方矛盾大，河道在此段施工时，可据实调整，与上下游河道顺接。

徐州市水利建筑设计研究院

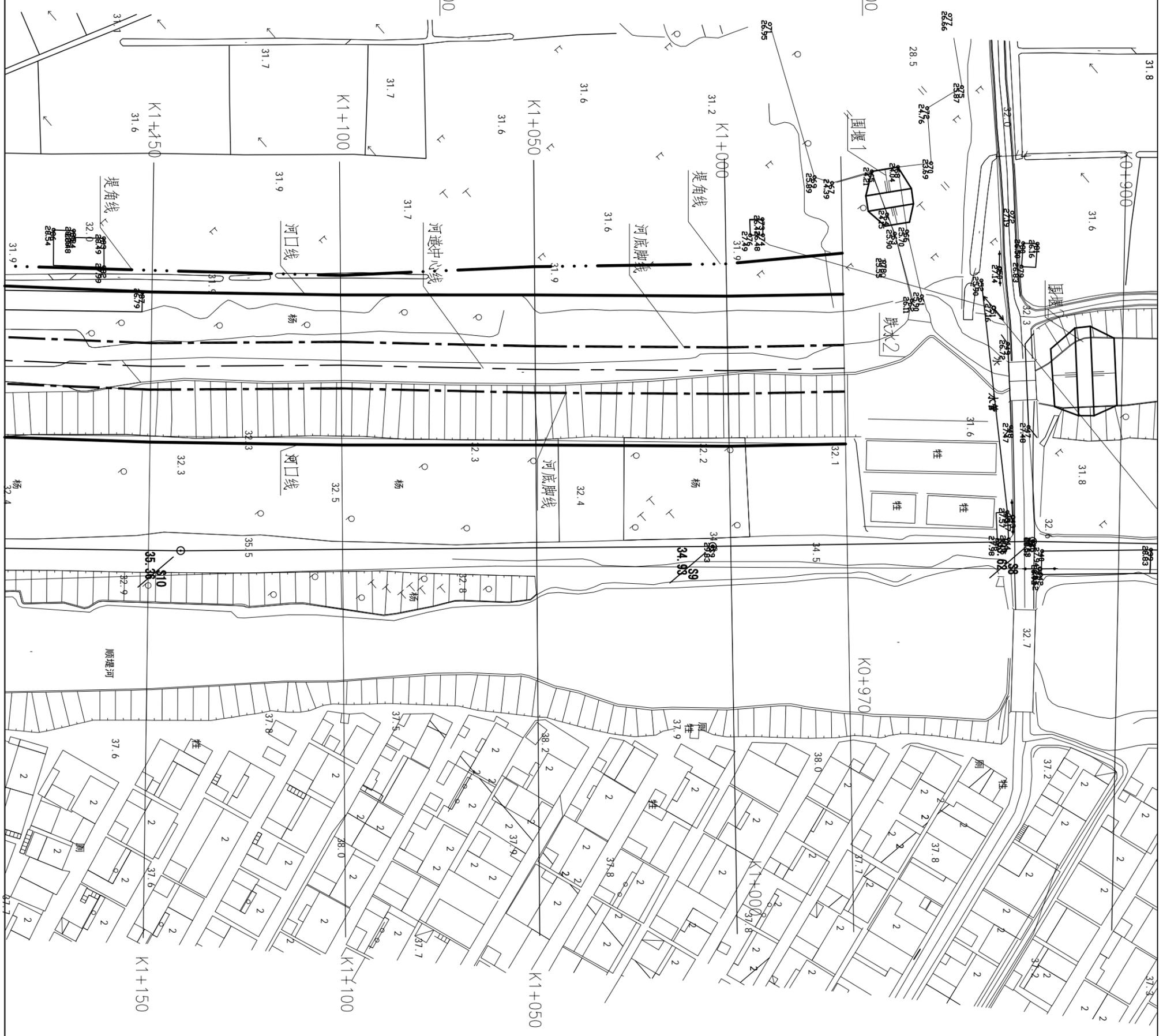
批准	徐州市2017年黑臭河道 综合治理顺堤河整治工程	施工图	设计
核定		河道	部分
审查			
校核			
设计			
制图		比例	图号
甲级设计证书编号:A132005100		日期	2017.06
会签单位	会签者	日期	

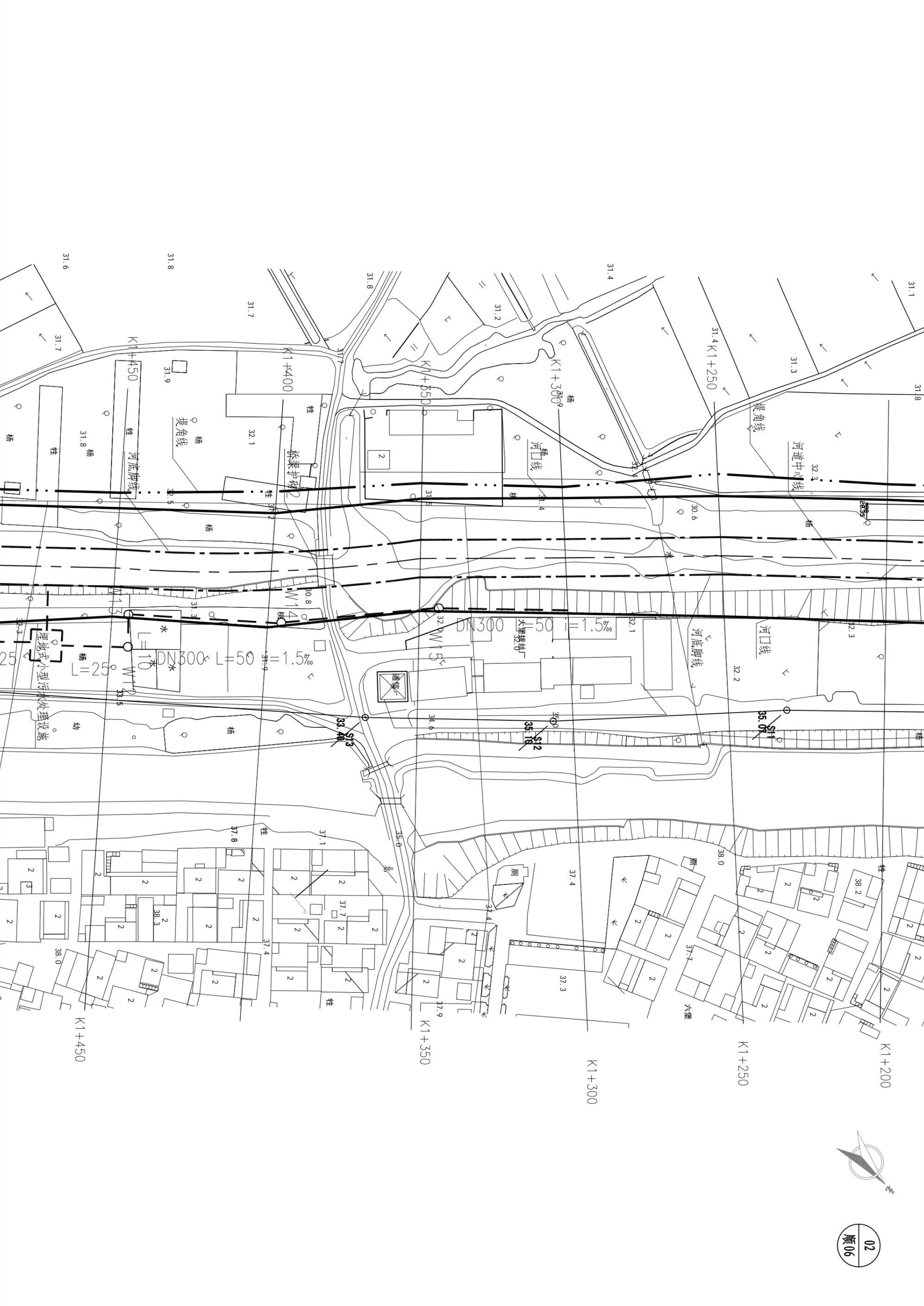


围堰1横断面图
(围堰1长8m)

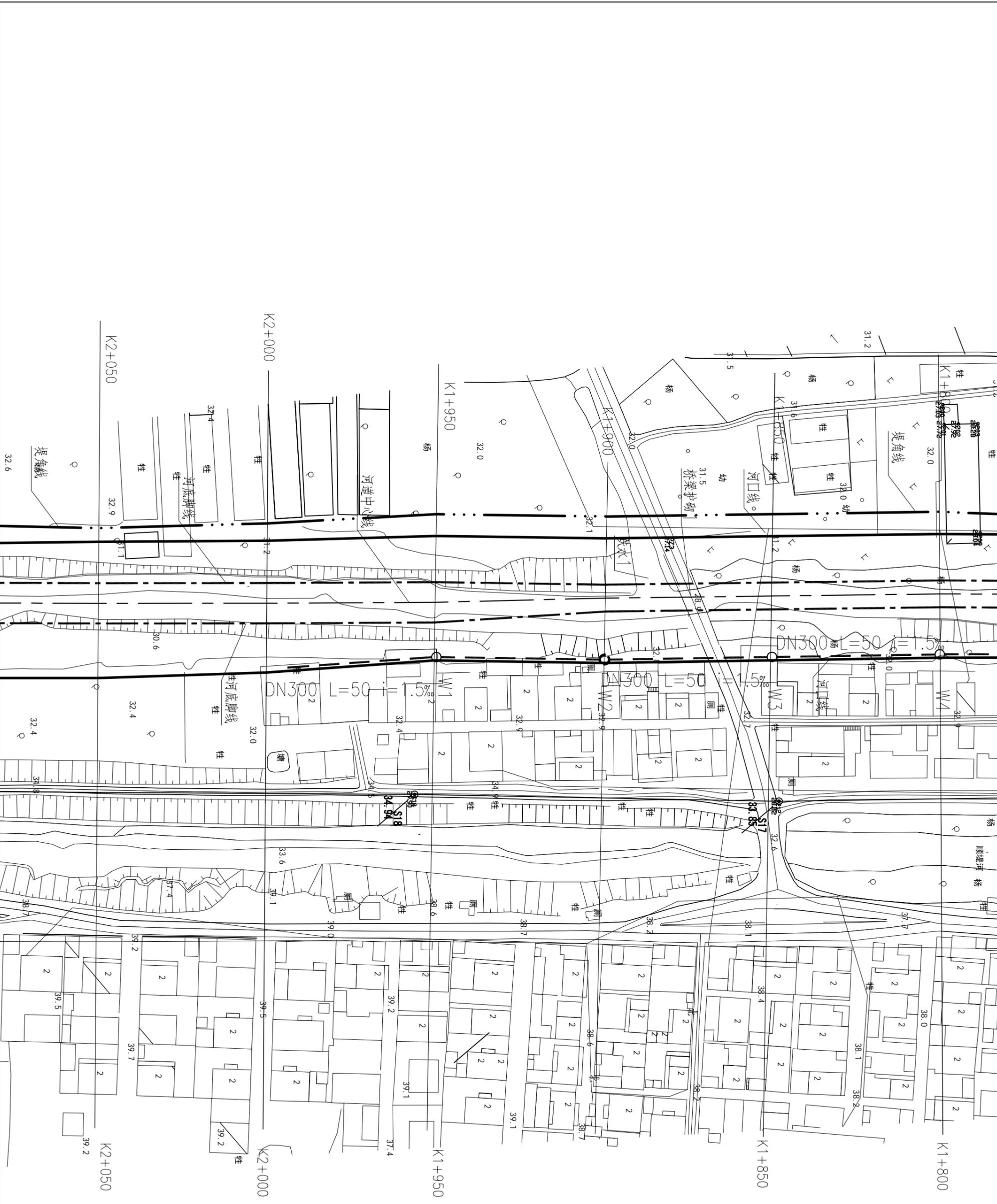


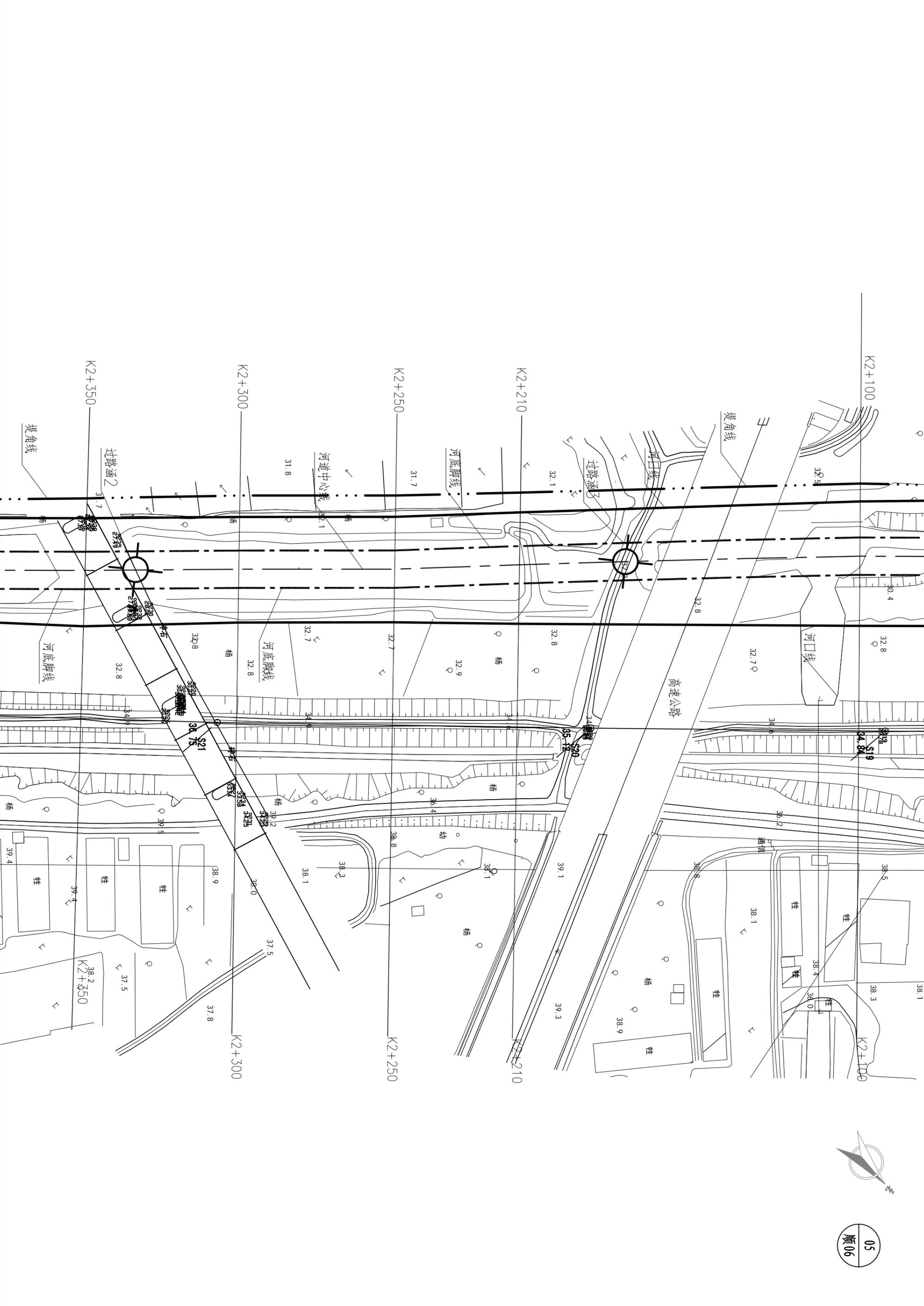
围堰2横断面图
(围堰2长18m)





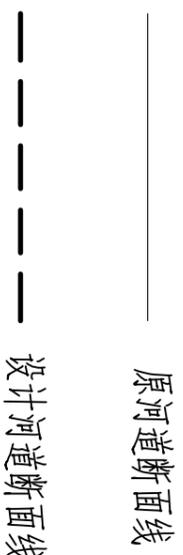






顺堤河河道设计横断面图

图例

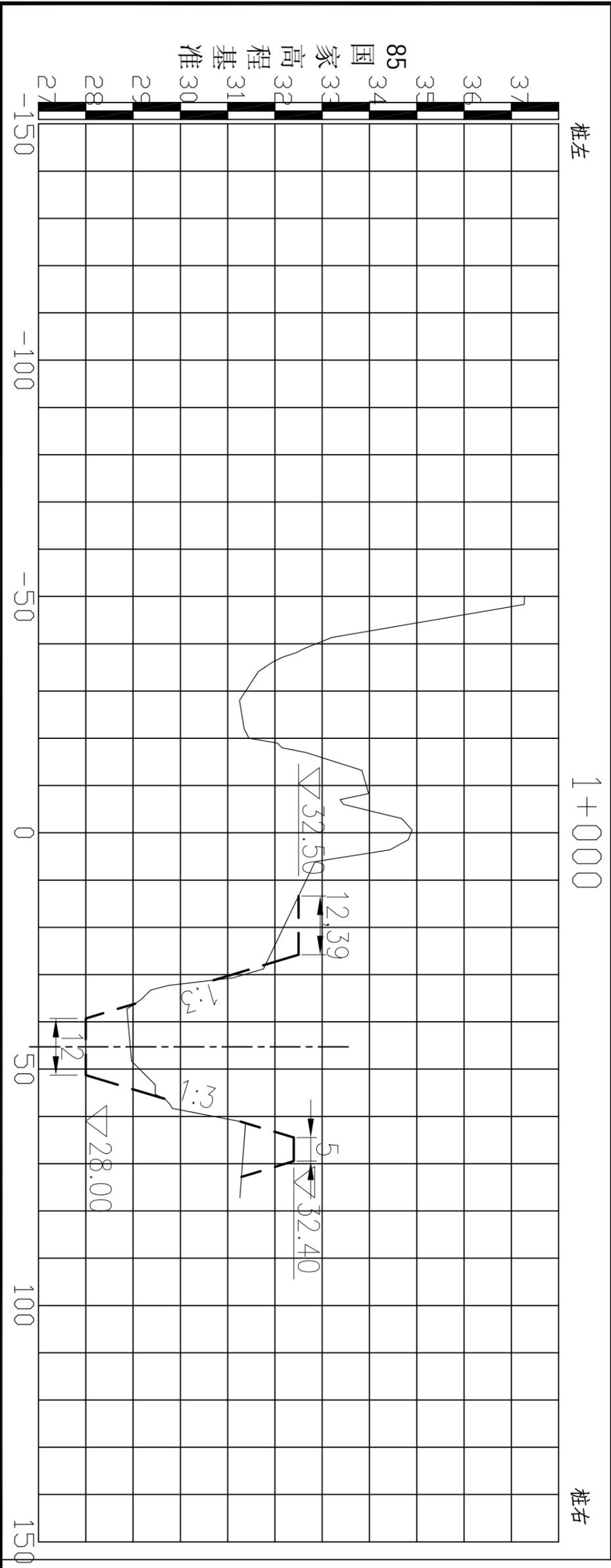
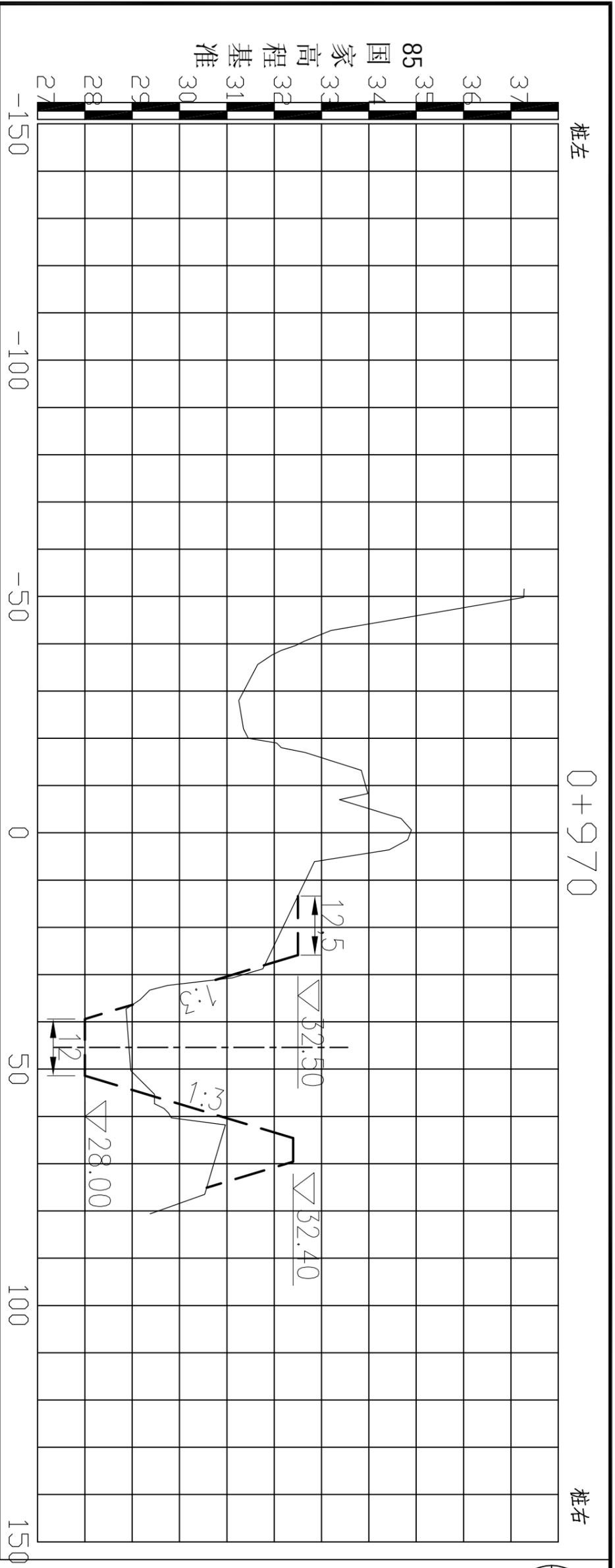


说明：

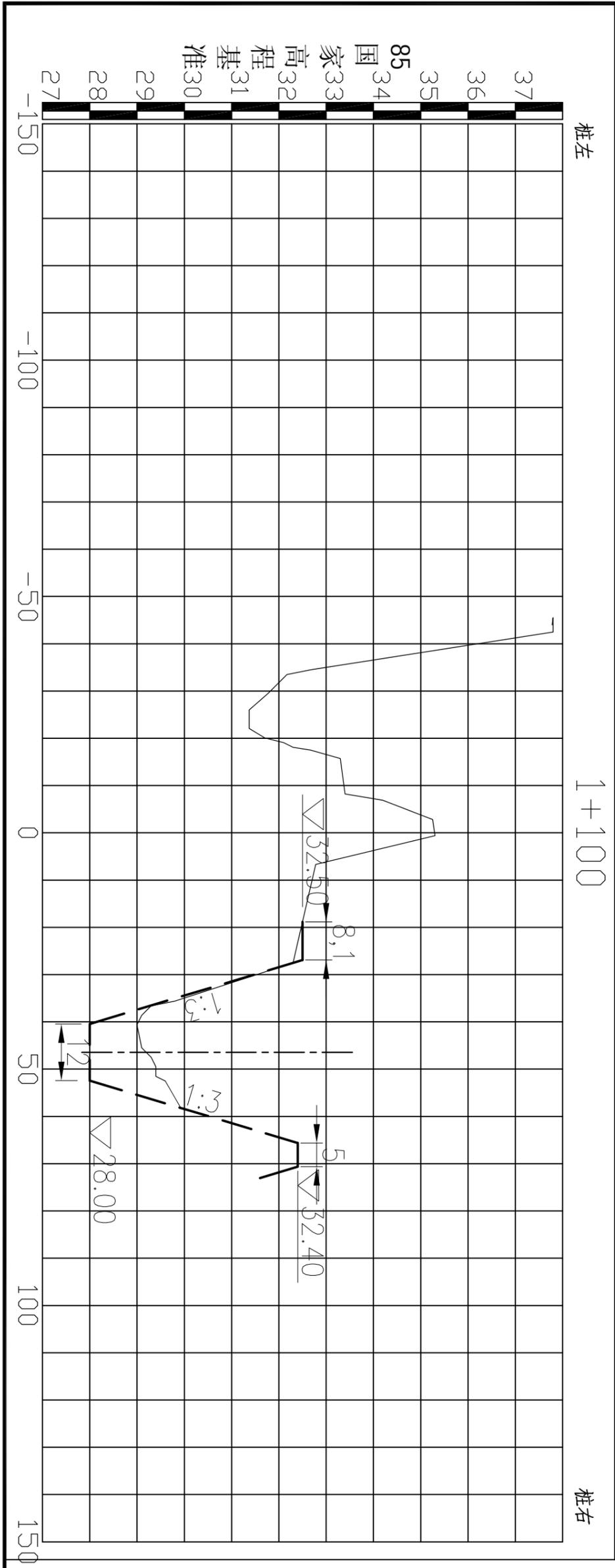
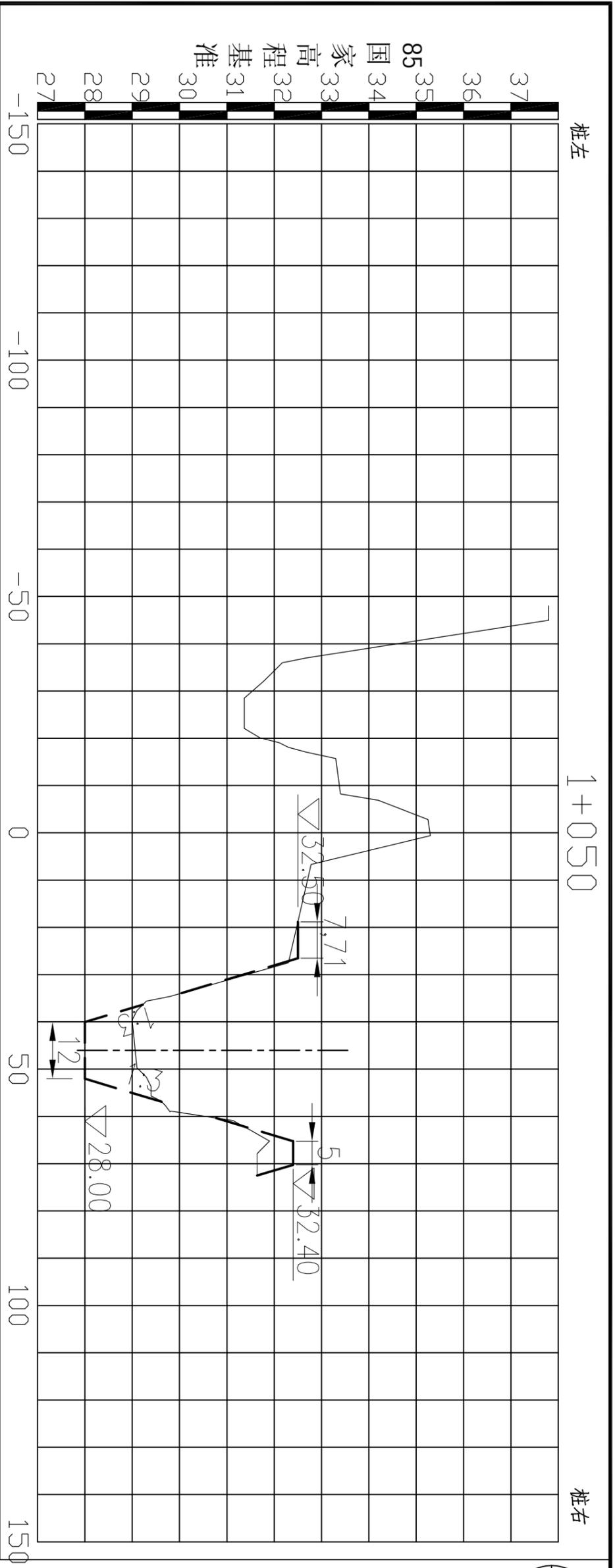
- 图中尺寸单位均以米计，高程系为85国家高程基准。
- 图中若与现场不符，应及时通知设计院调整设计。

徐州市水利建筑设计研究院			
批准		徐州市2017年黑臭河道综合治理顺堤河整治工程	施工图设计
核定			河道部分
审查			
校核			
设计			
制图			
比例	图号	日期	2017.06
甲级设计证书编号: A132005100	2017-XZCH-SDH-BD-03		
会签单位	会签者	日期	

徐州顺堤河横断面图

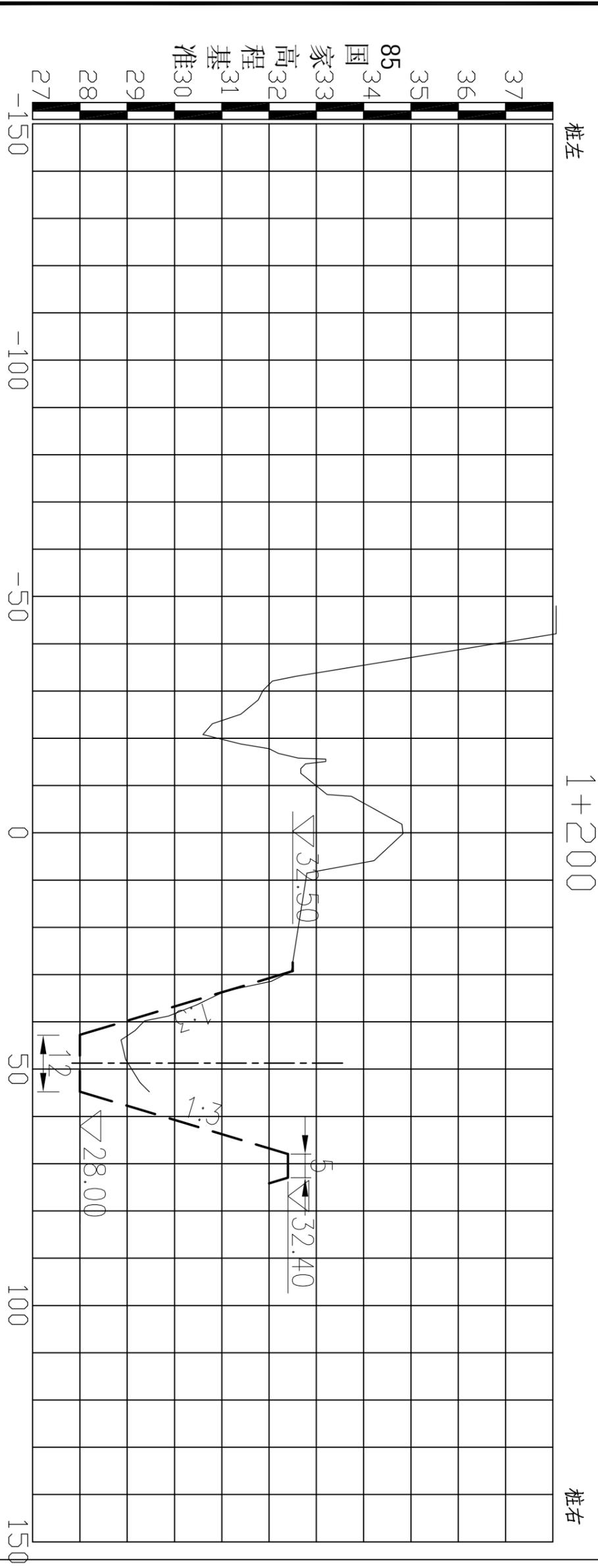
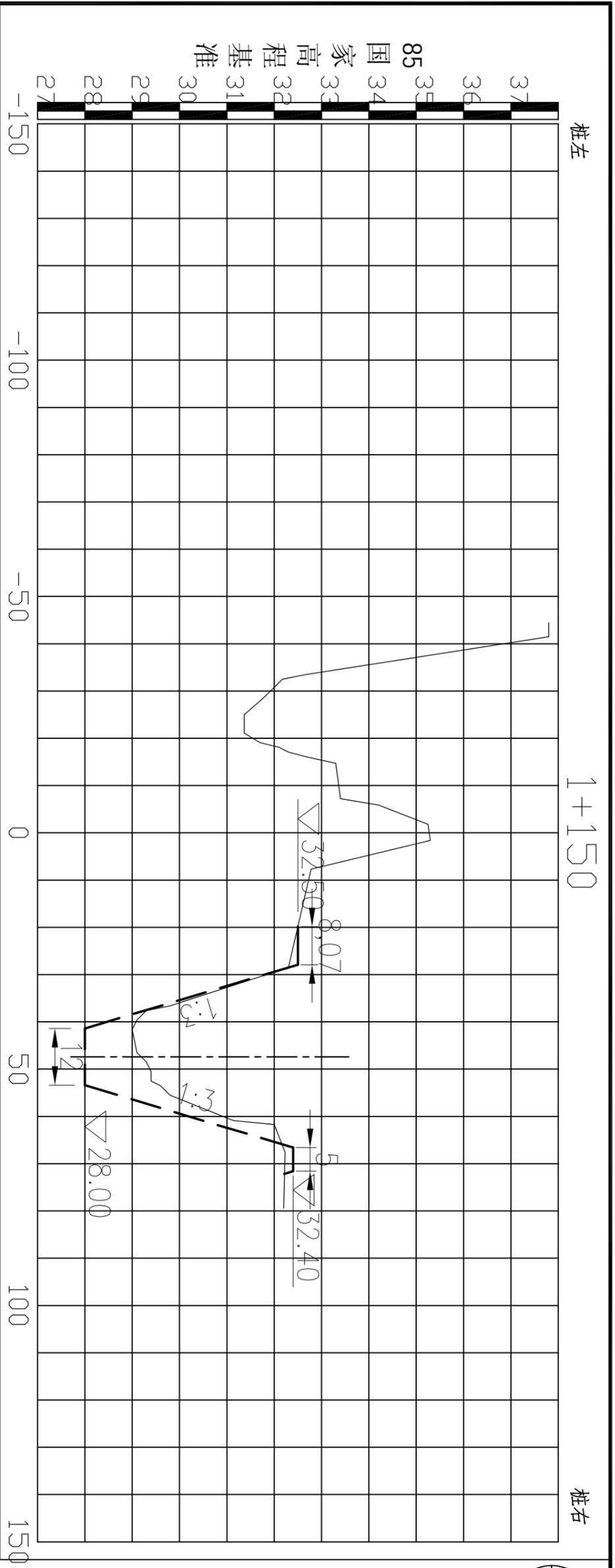


徐州顺堤河横断面图

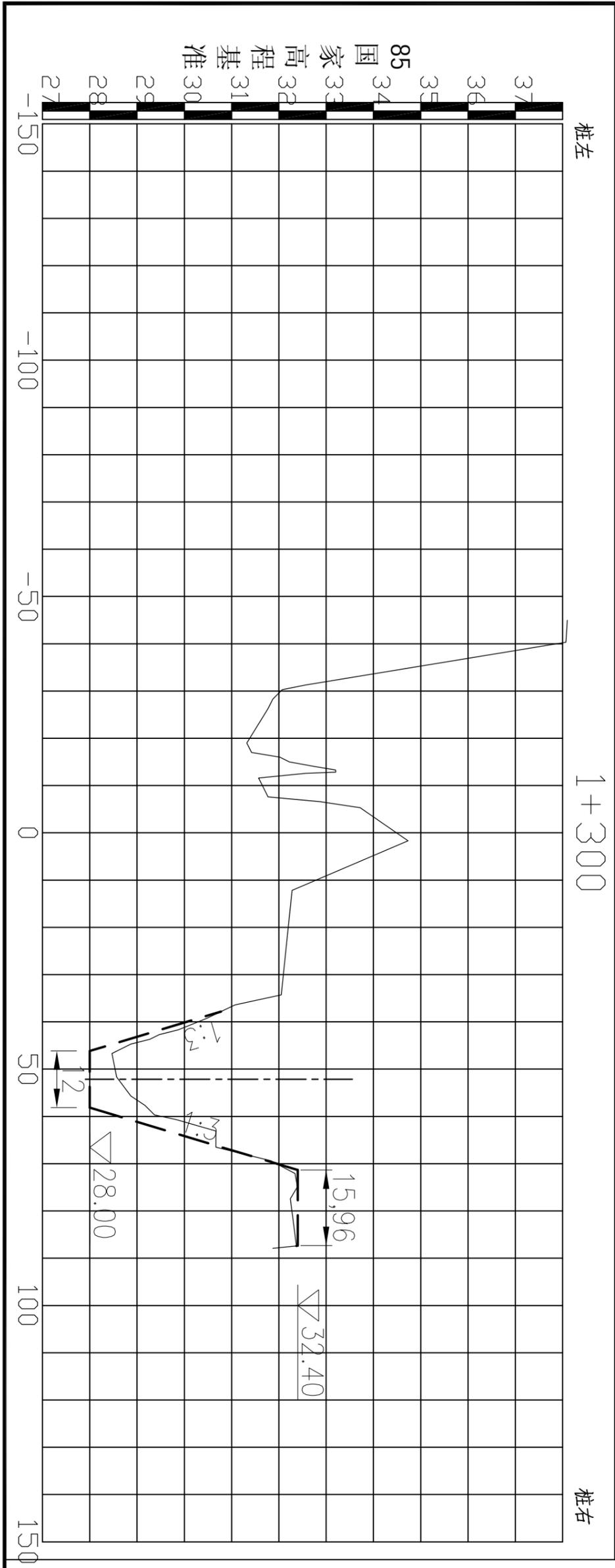
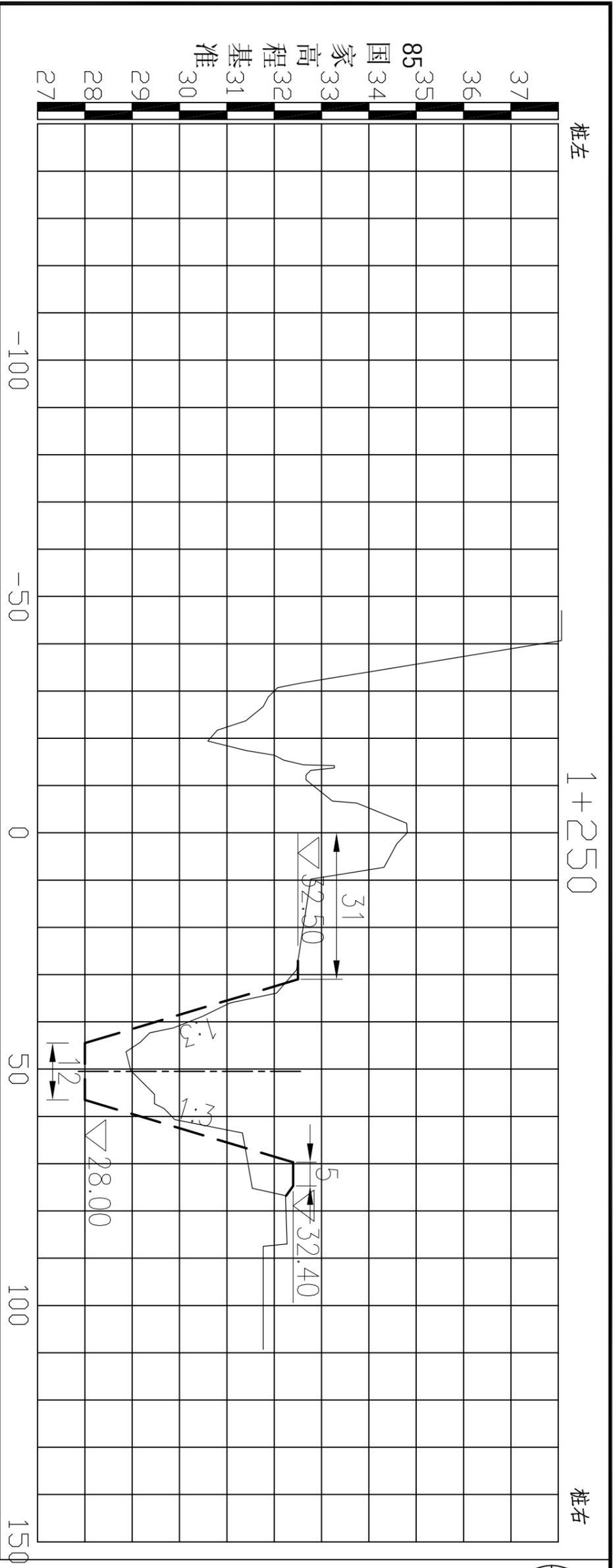


03
15

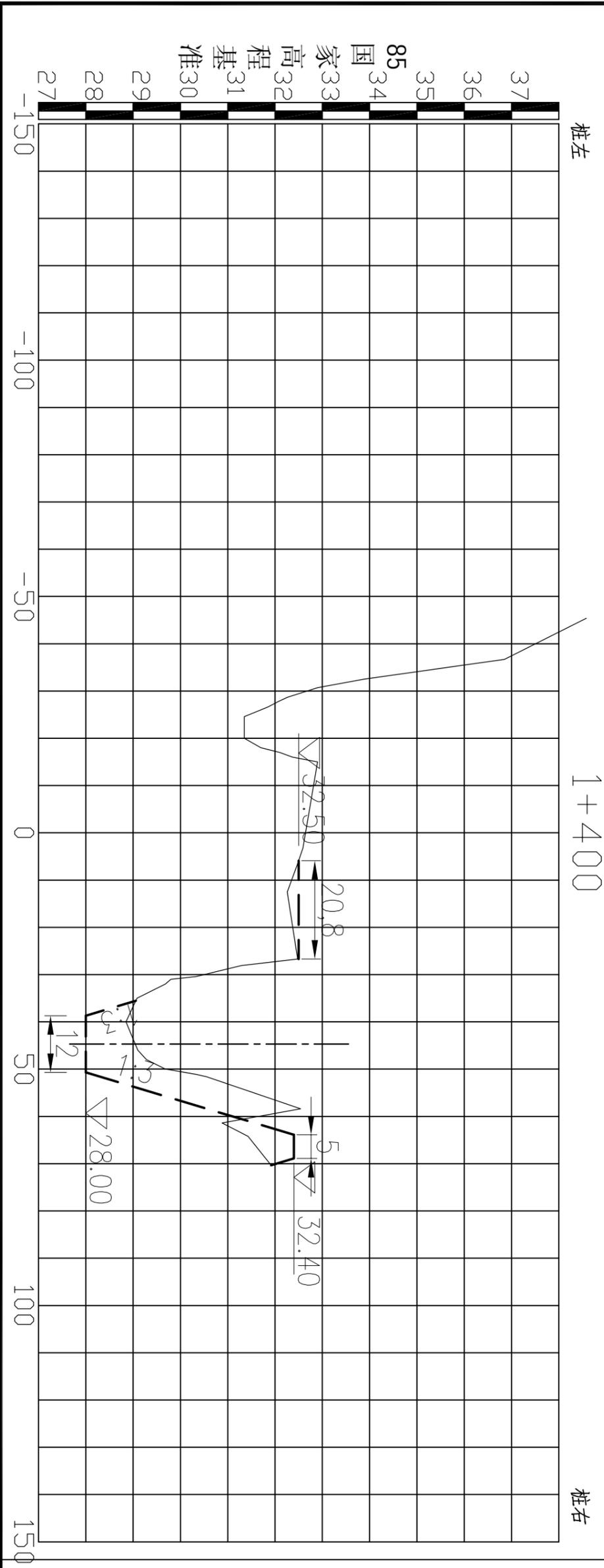
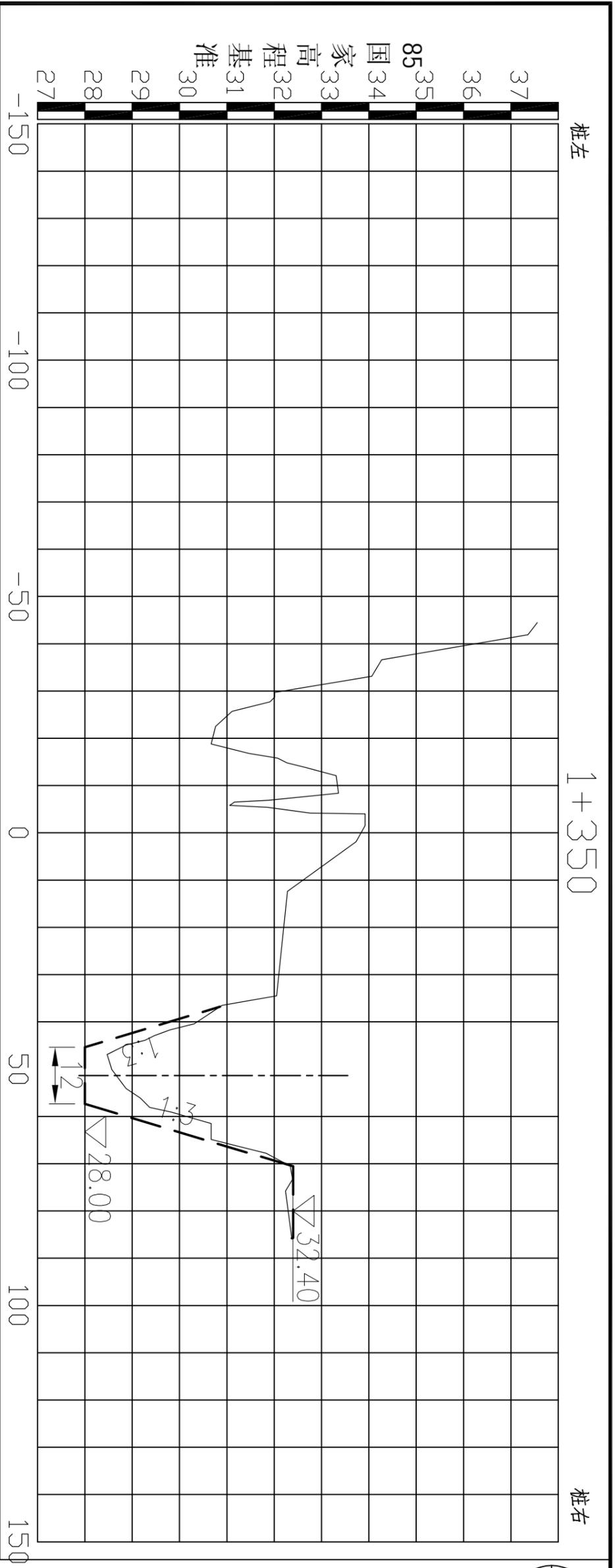
徐州顺堤河横断面图



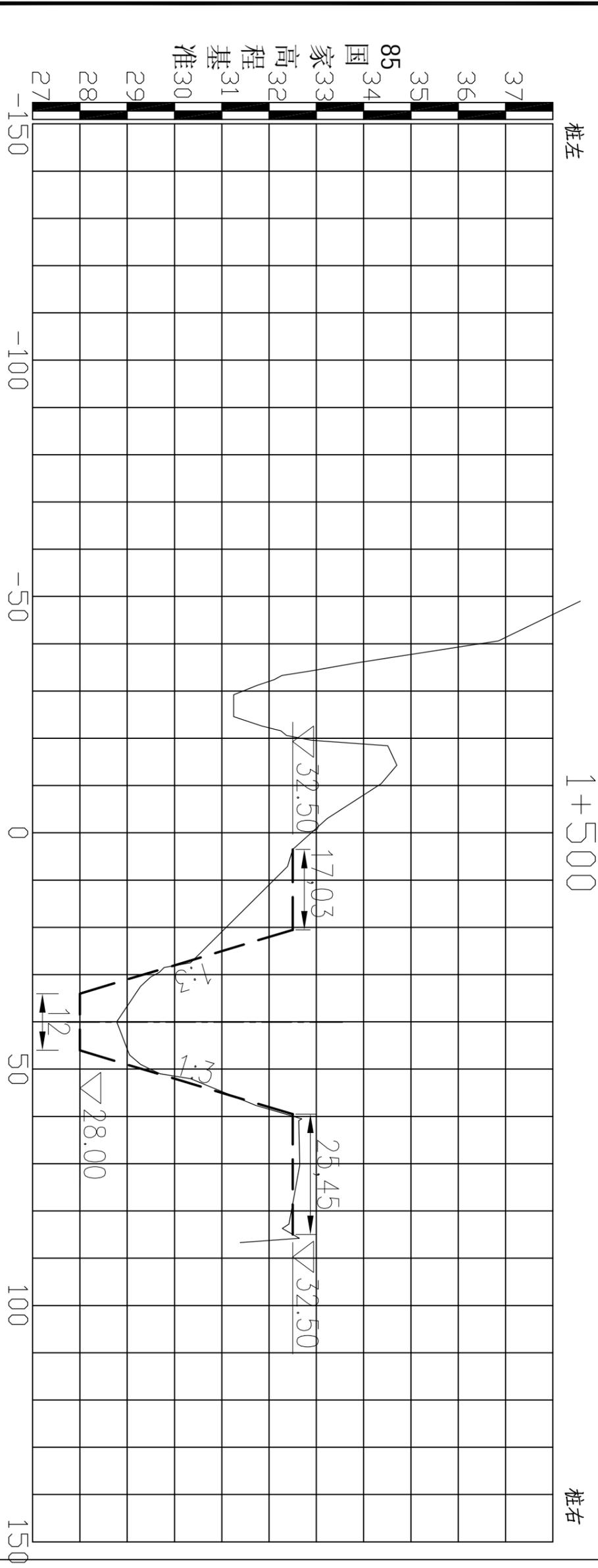
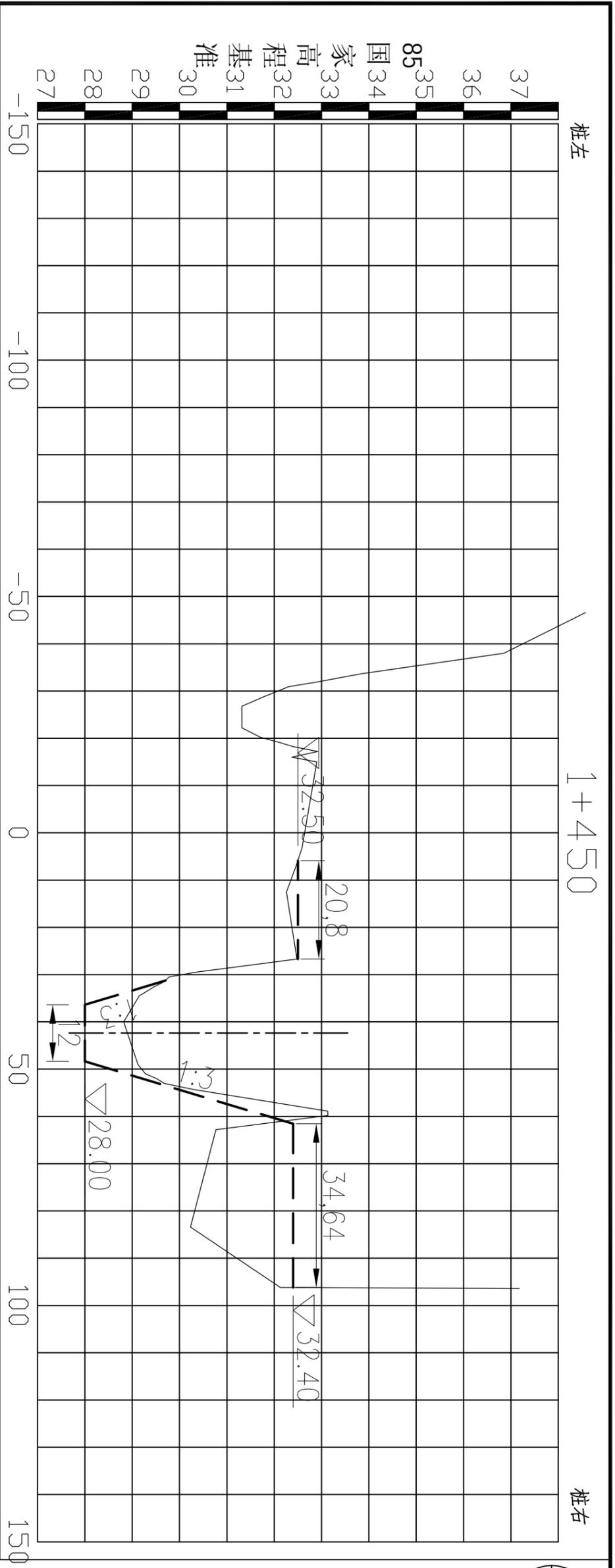
徐州顺堤河横断面图



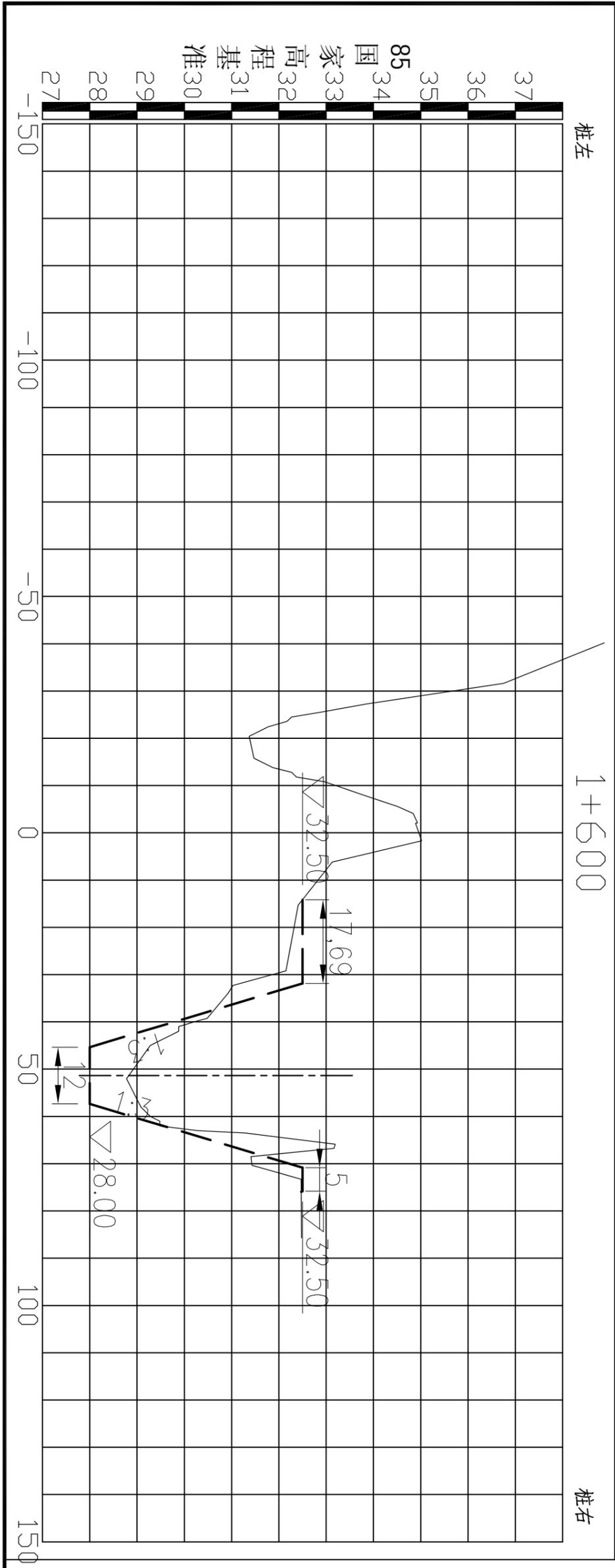
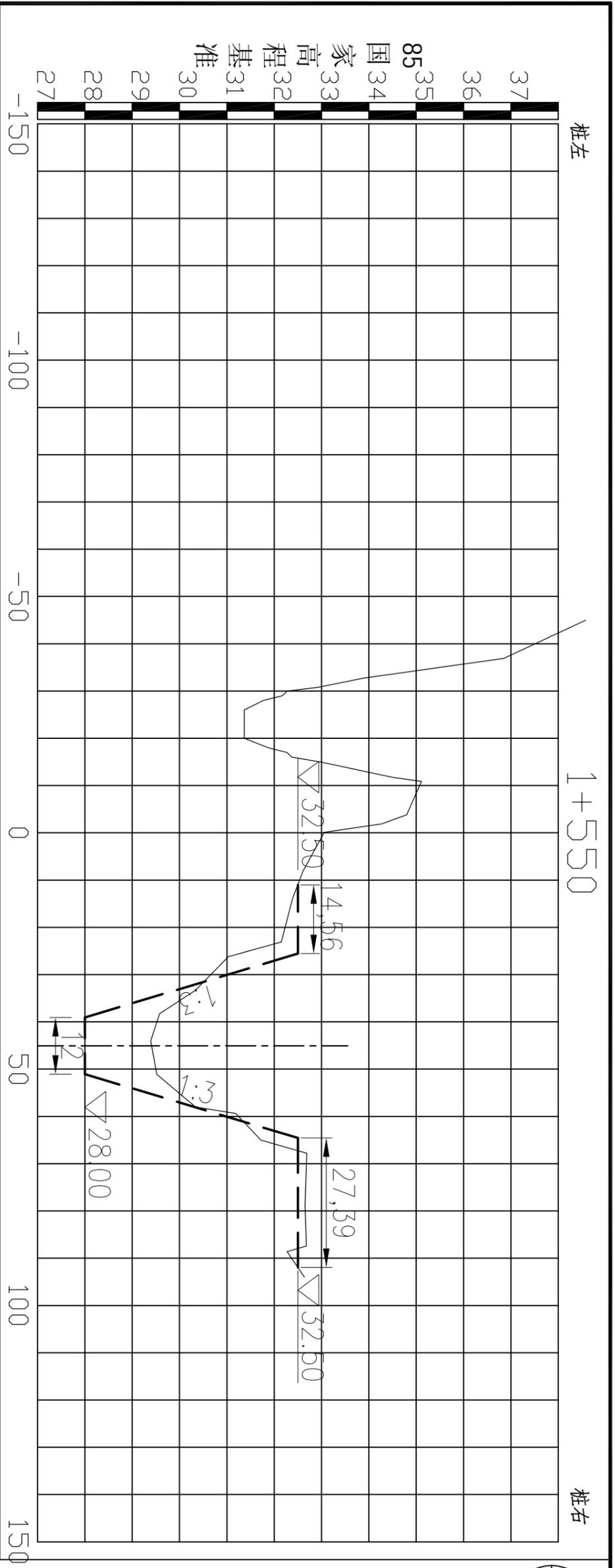
徐州顺堤河横断面图



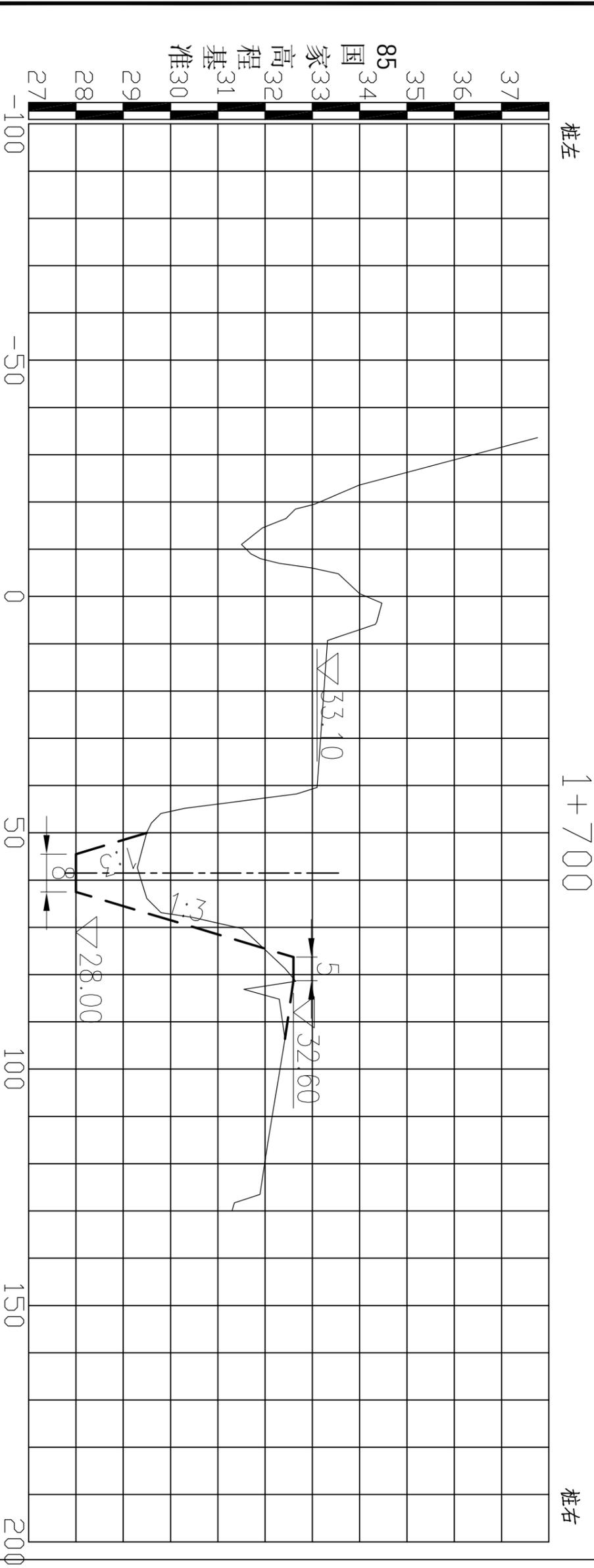
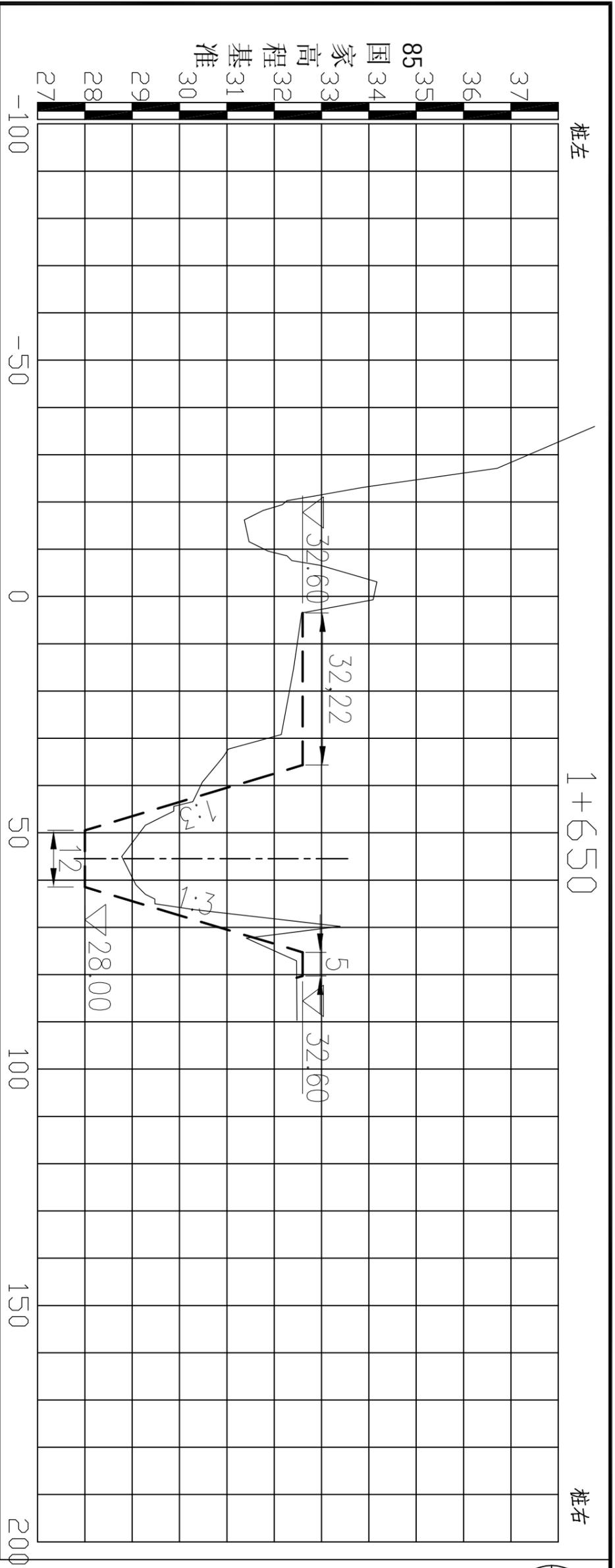
徐州顺堤河横断面图



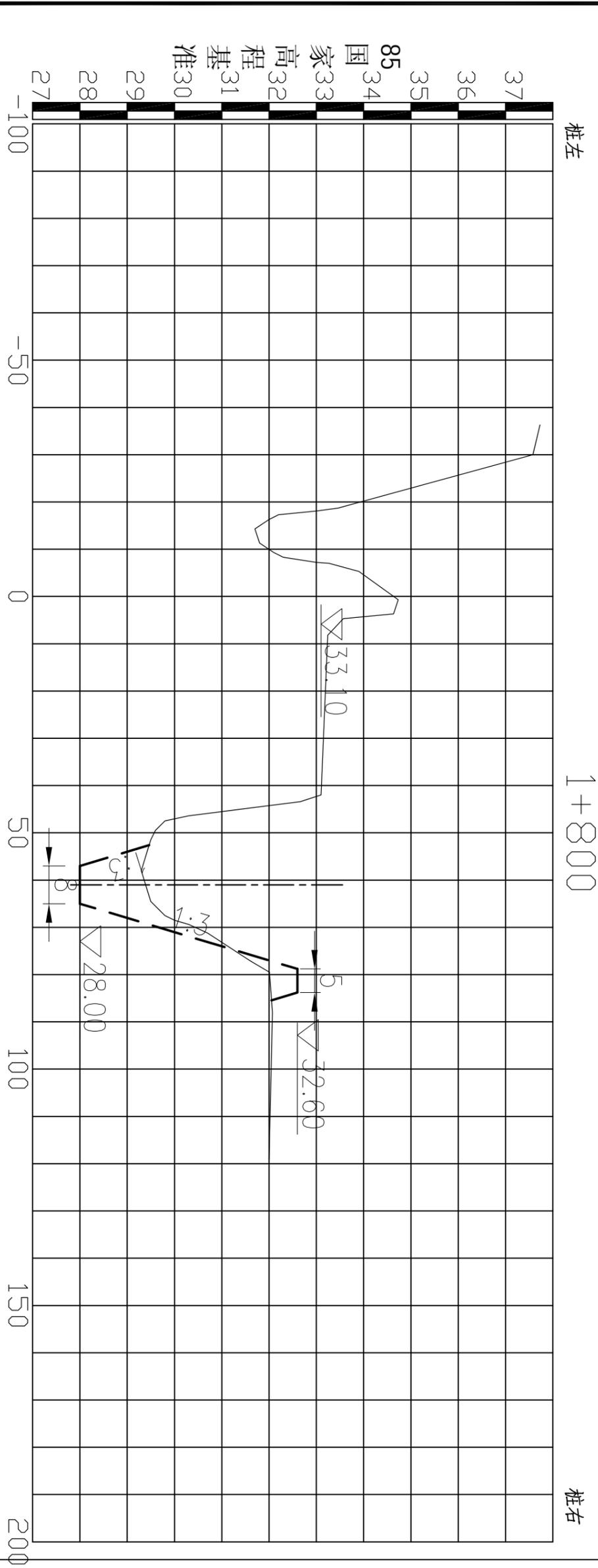
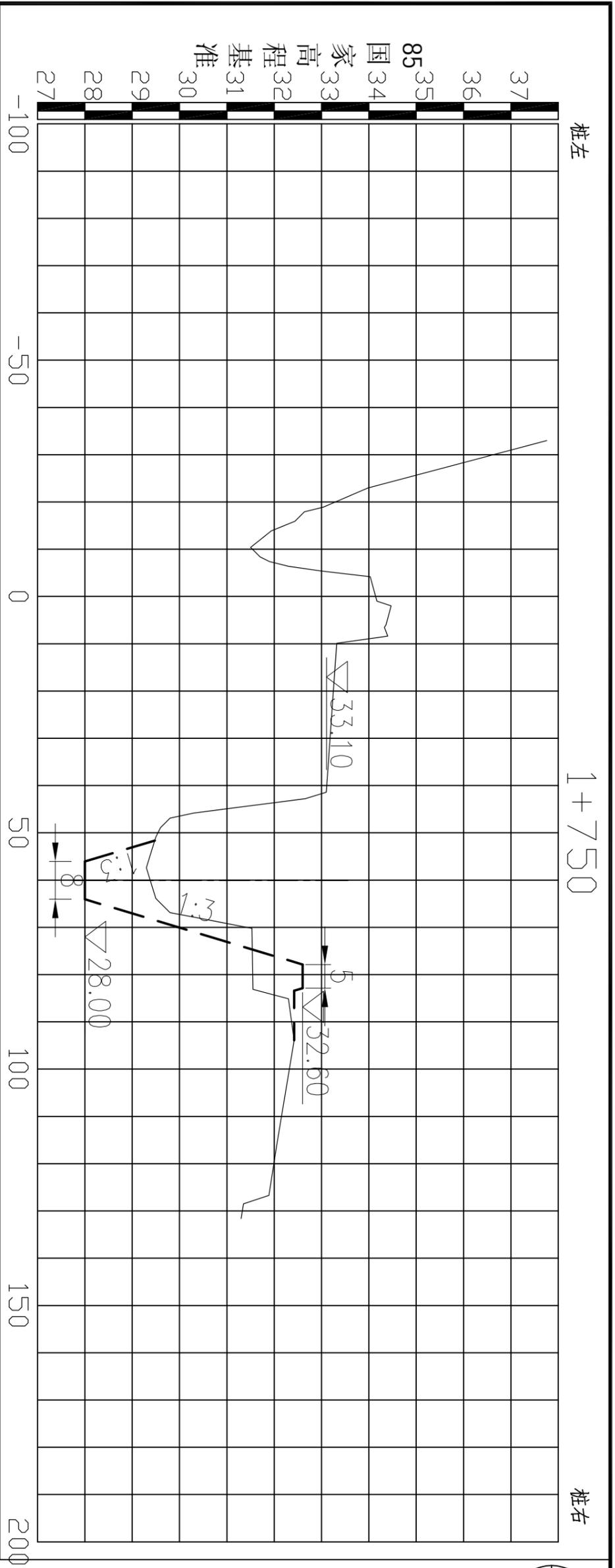
徐州顺堤河横断面图



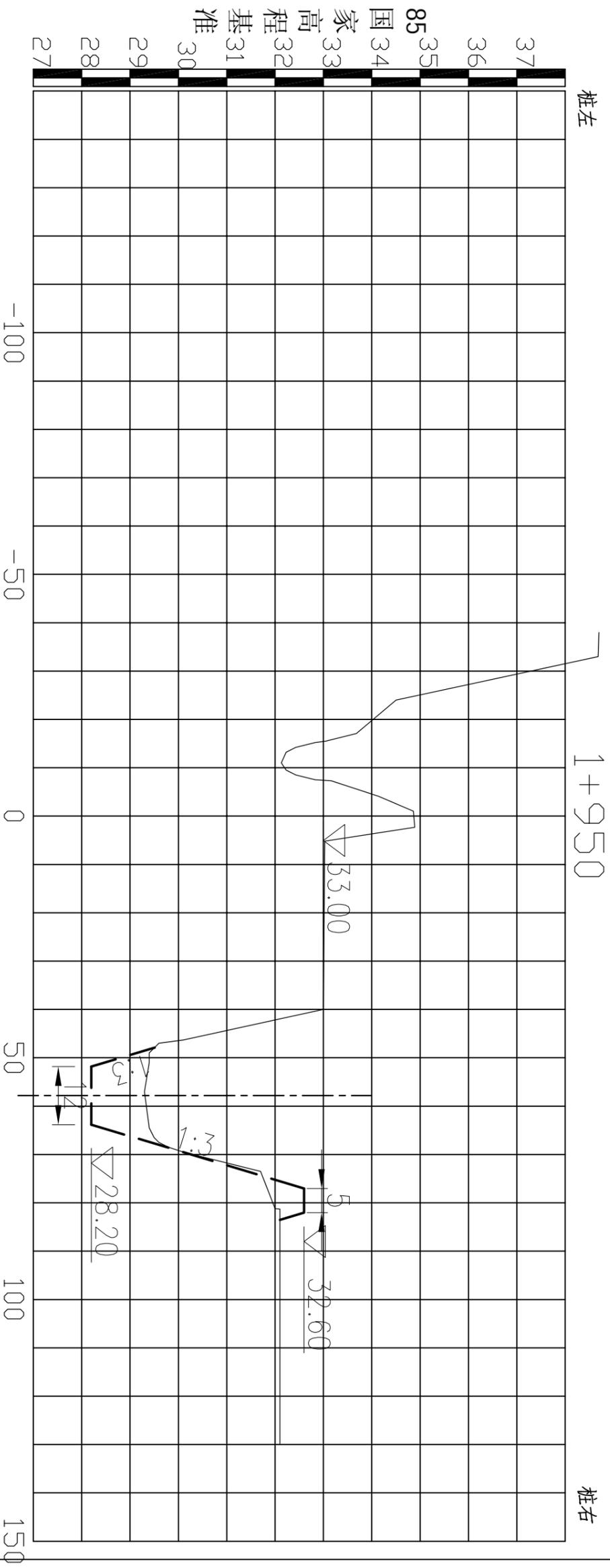
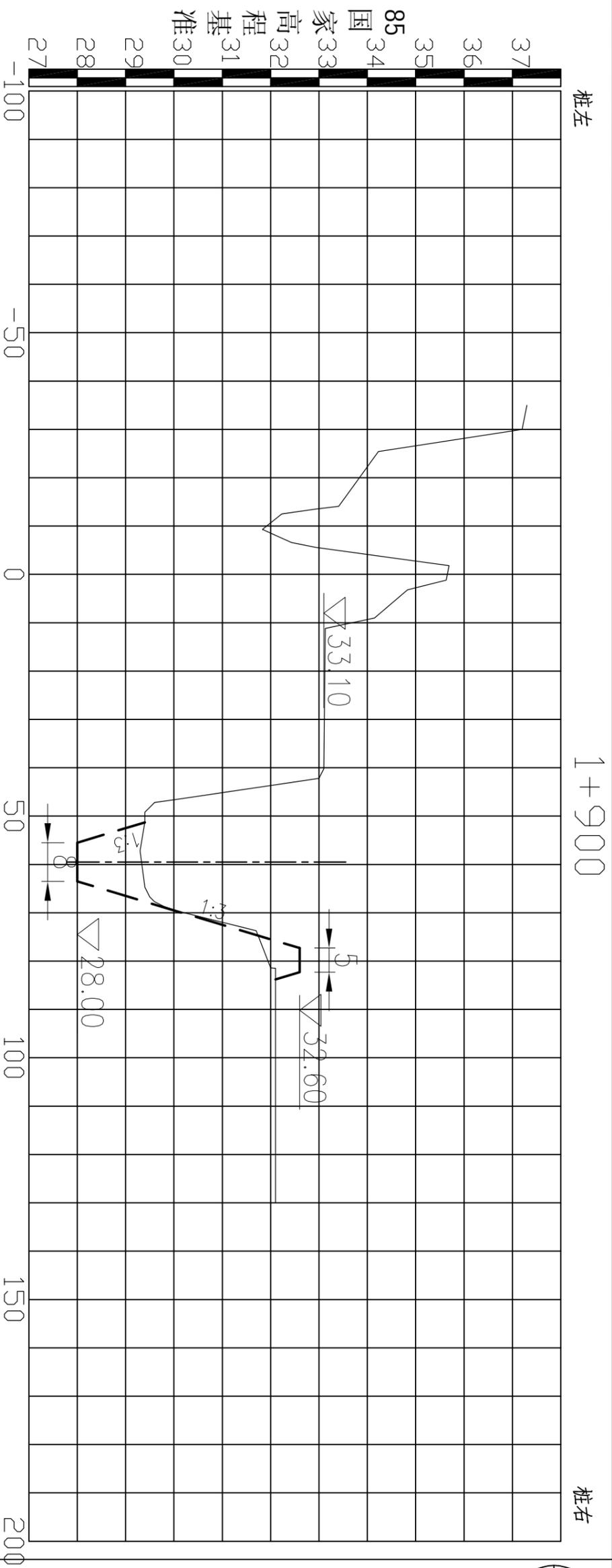
徐州顺堤河横断面图



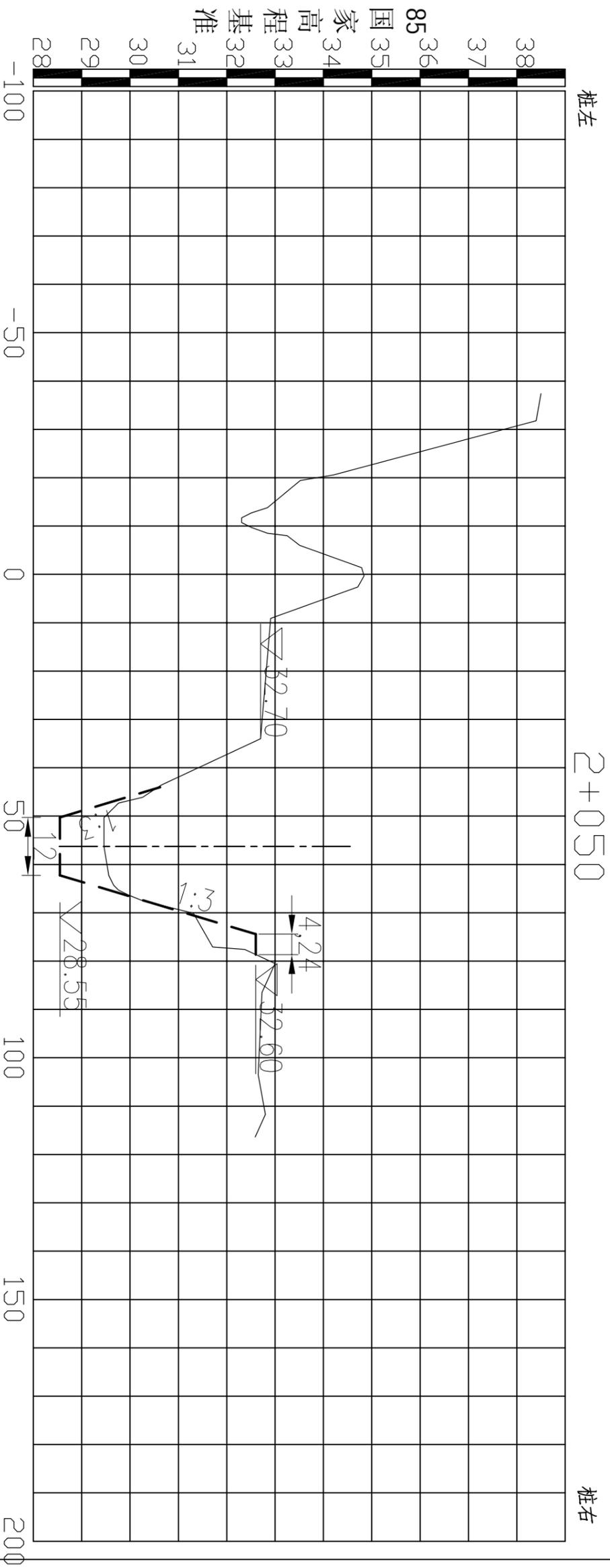
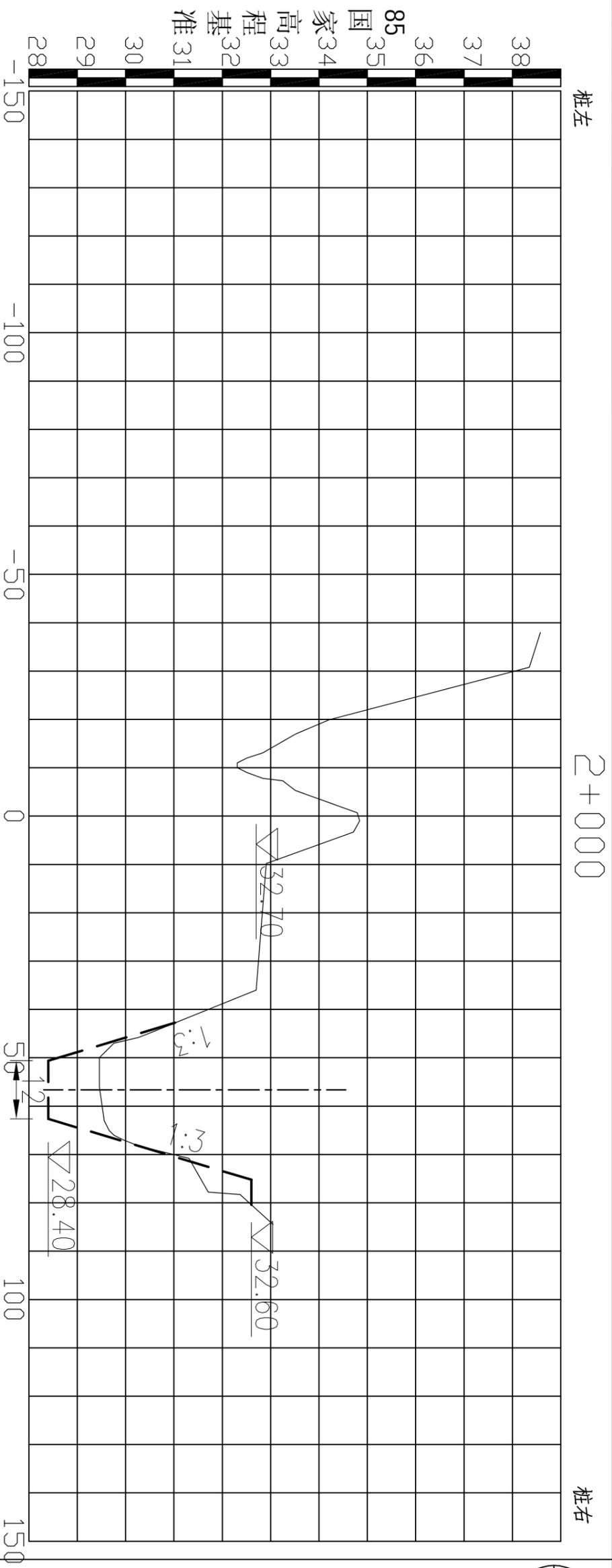
徐州顺堤河横断面图



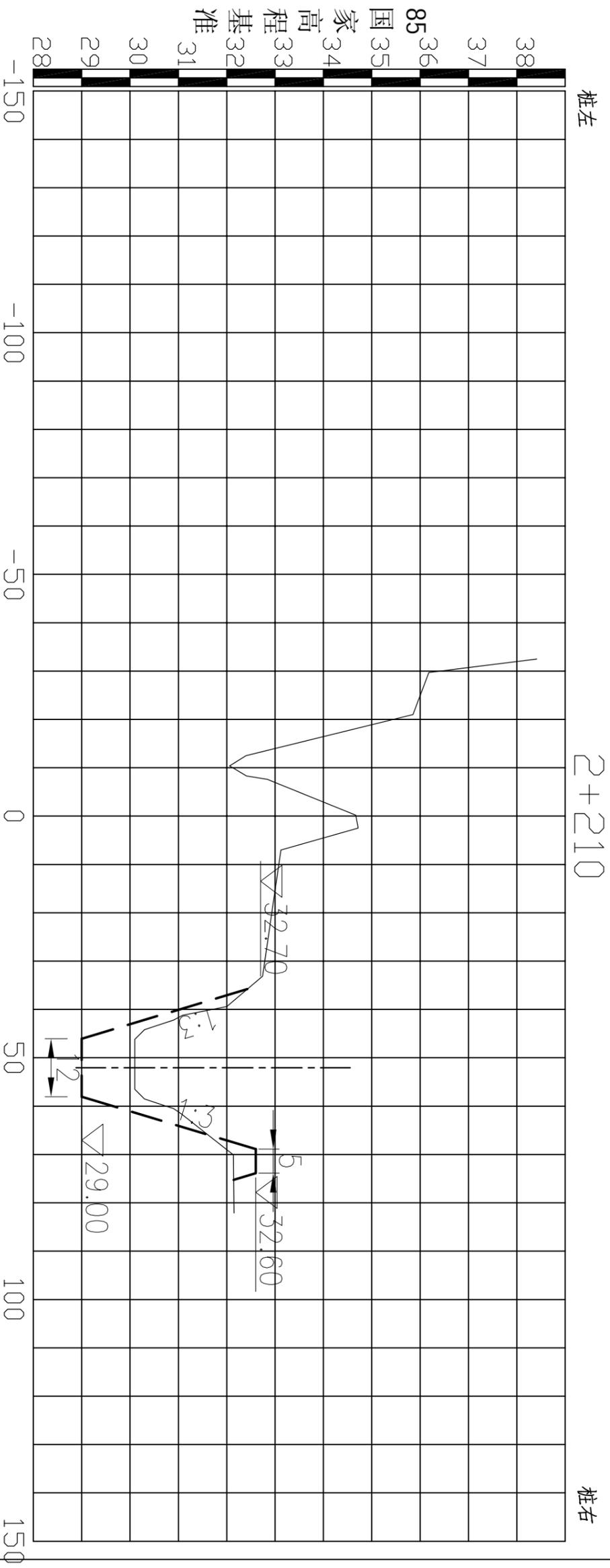
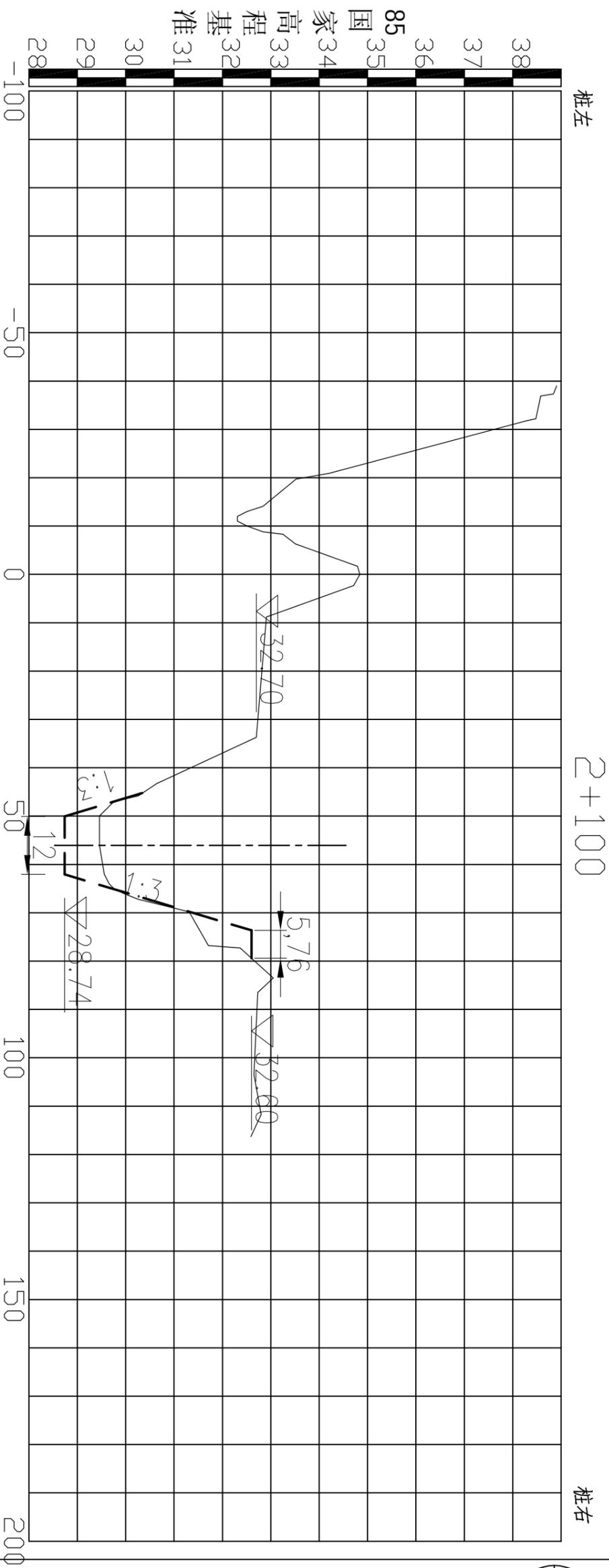
徐州顺堤河横断面图



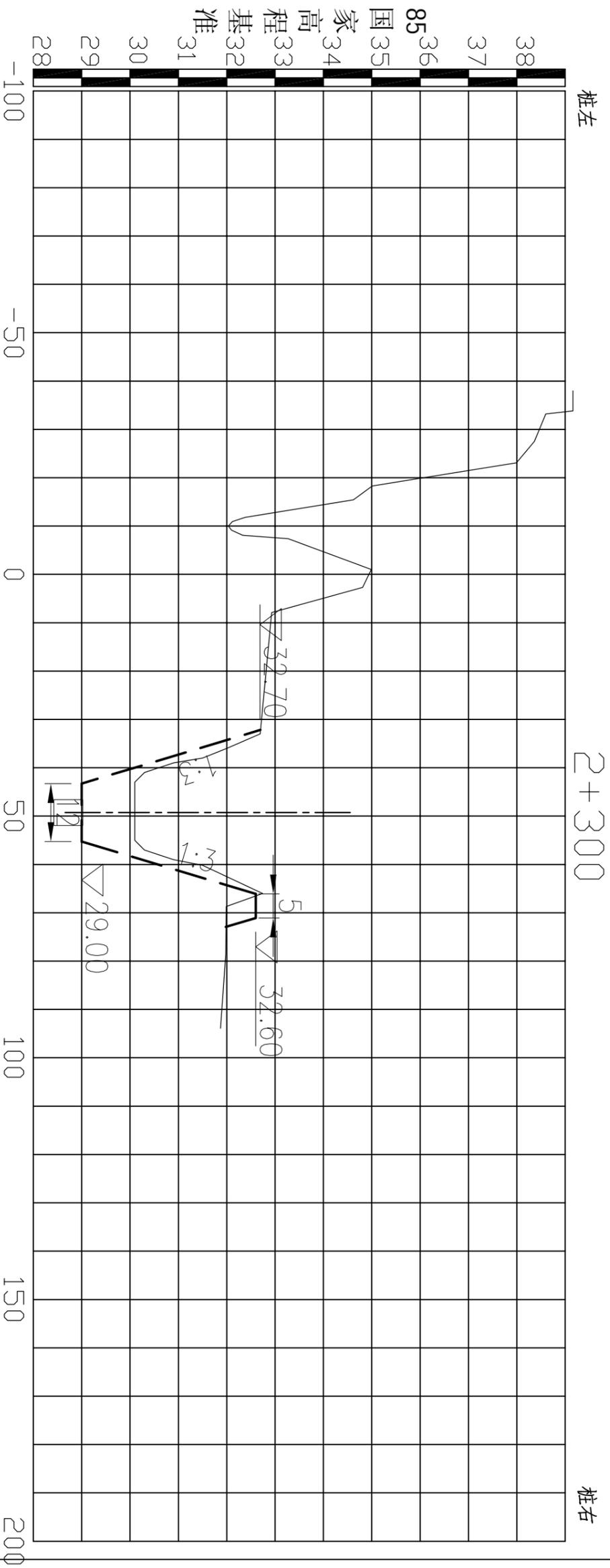
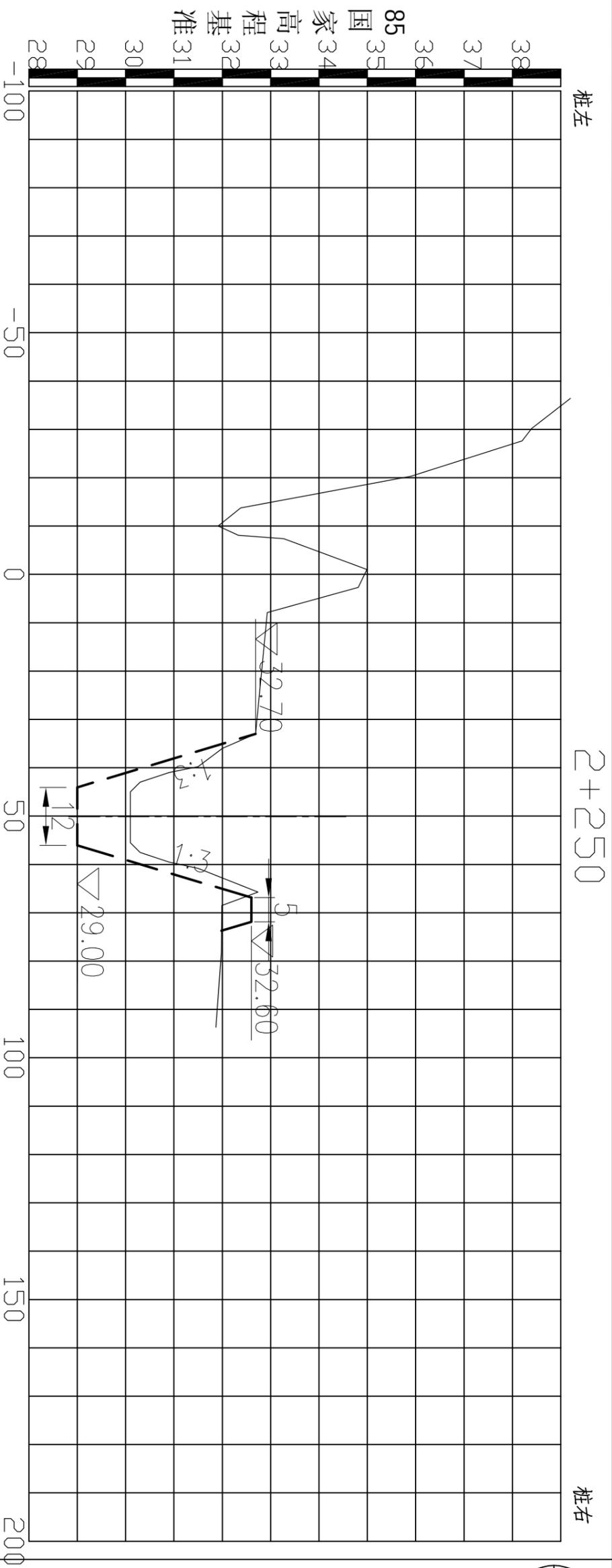
徐州顺堤河横断面图



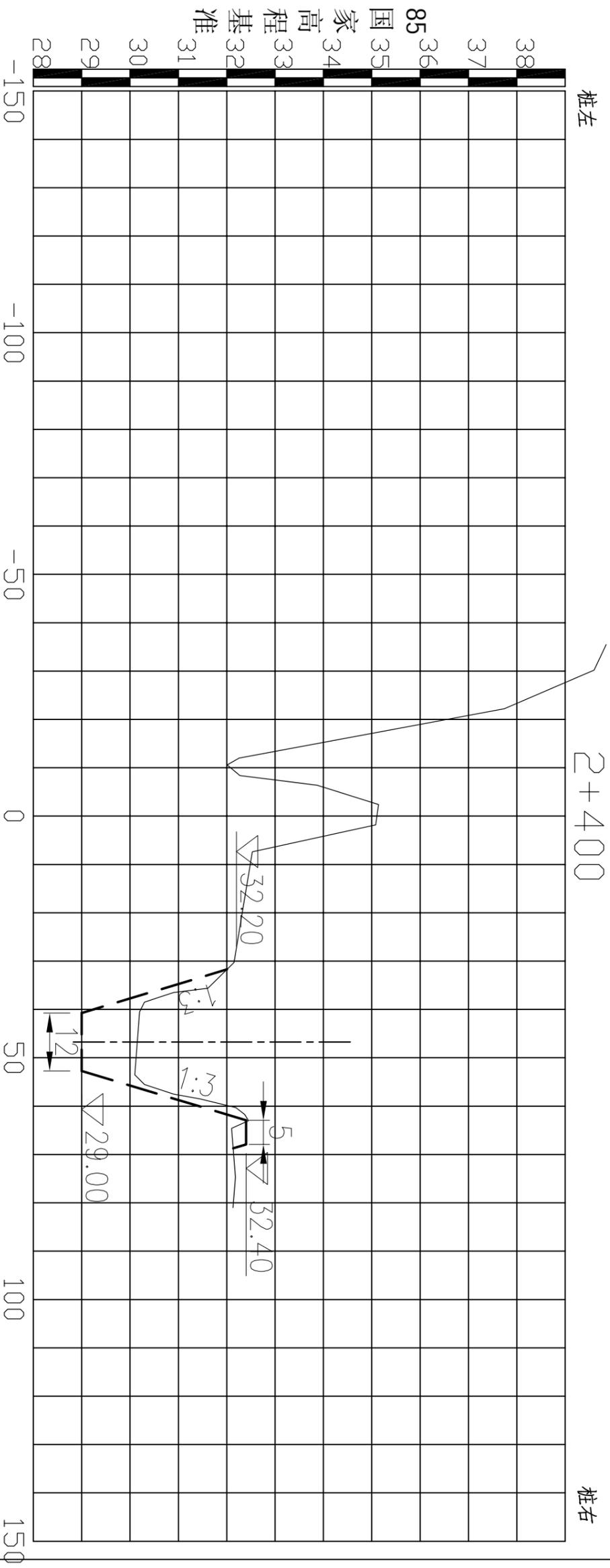
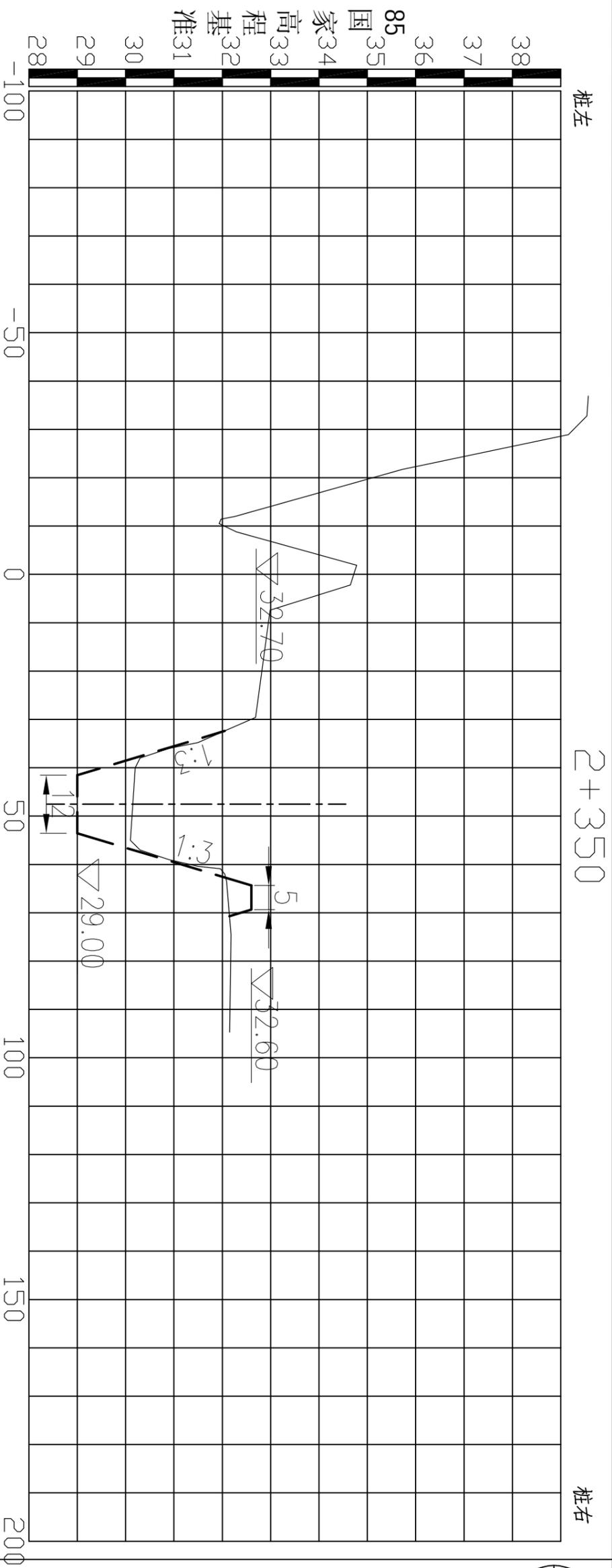
徐州顺堤河横断面图



徐州顺堤河横断面图

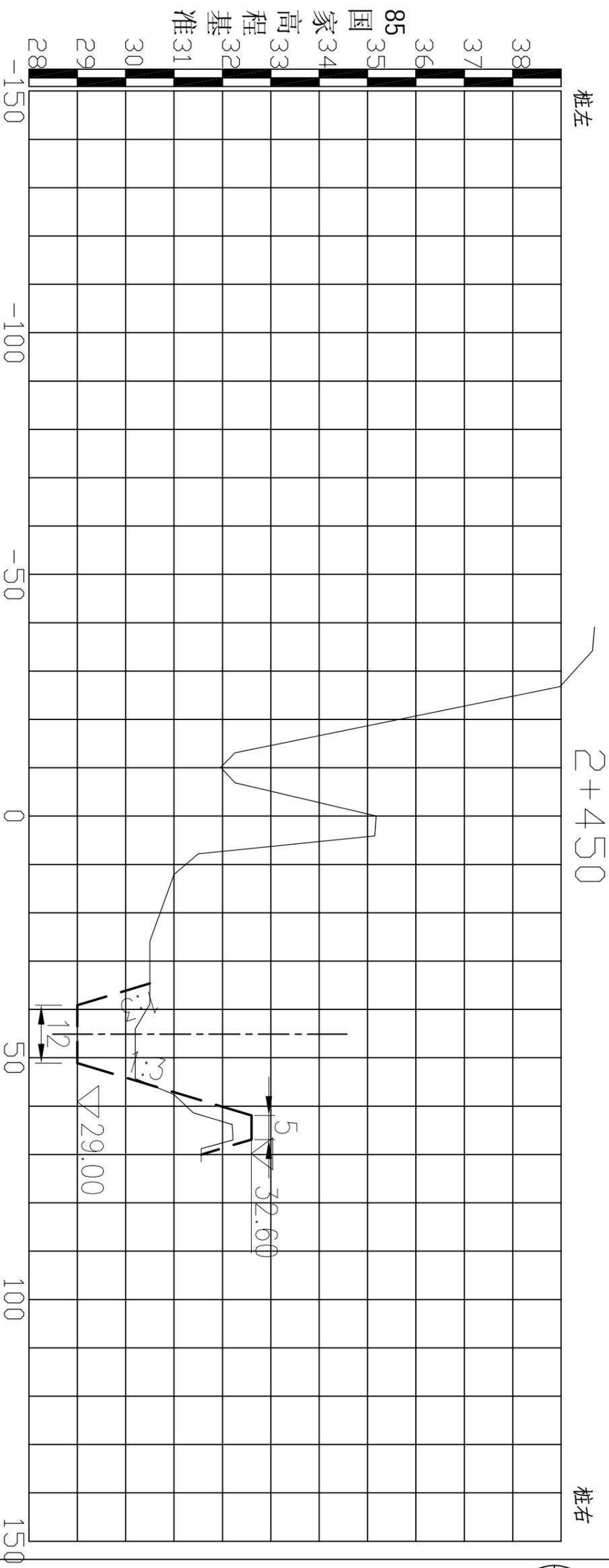


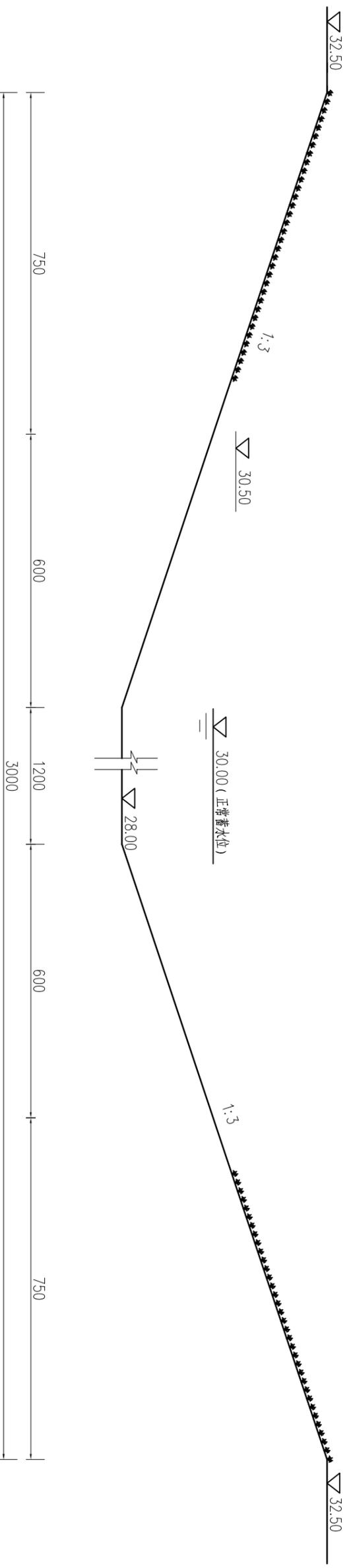
徐州顺堤河横断面图



15
15

徐州顺堤河横断面图



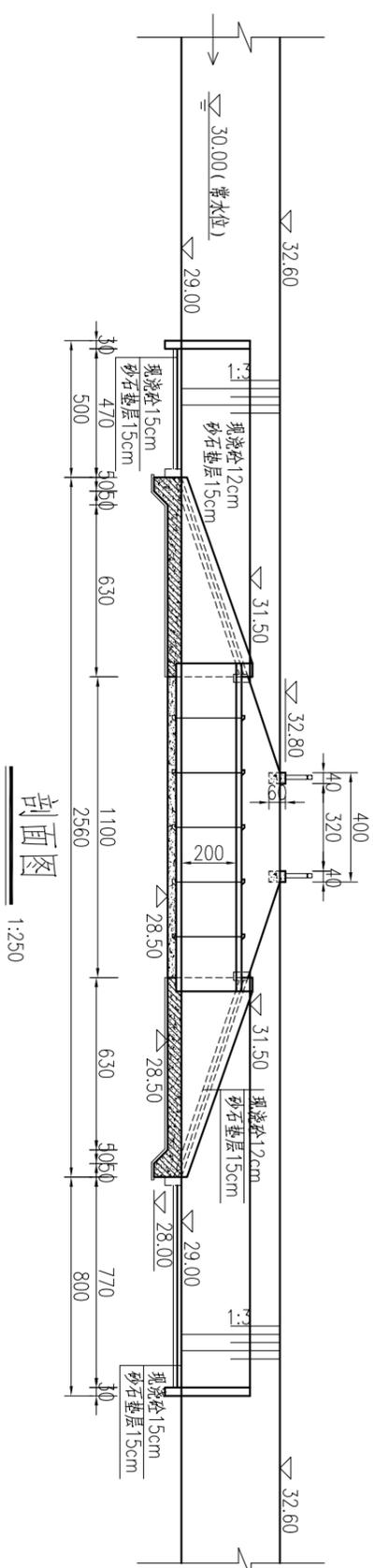


河道生态护砌典型断面图
1:75
(桩号0+970~1+900)

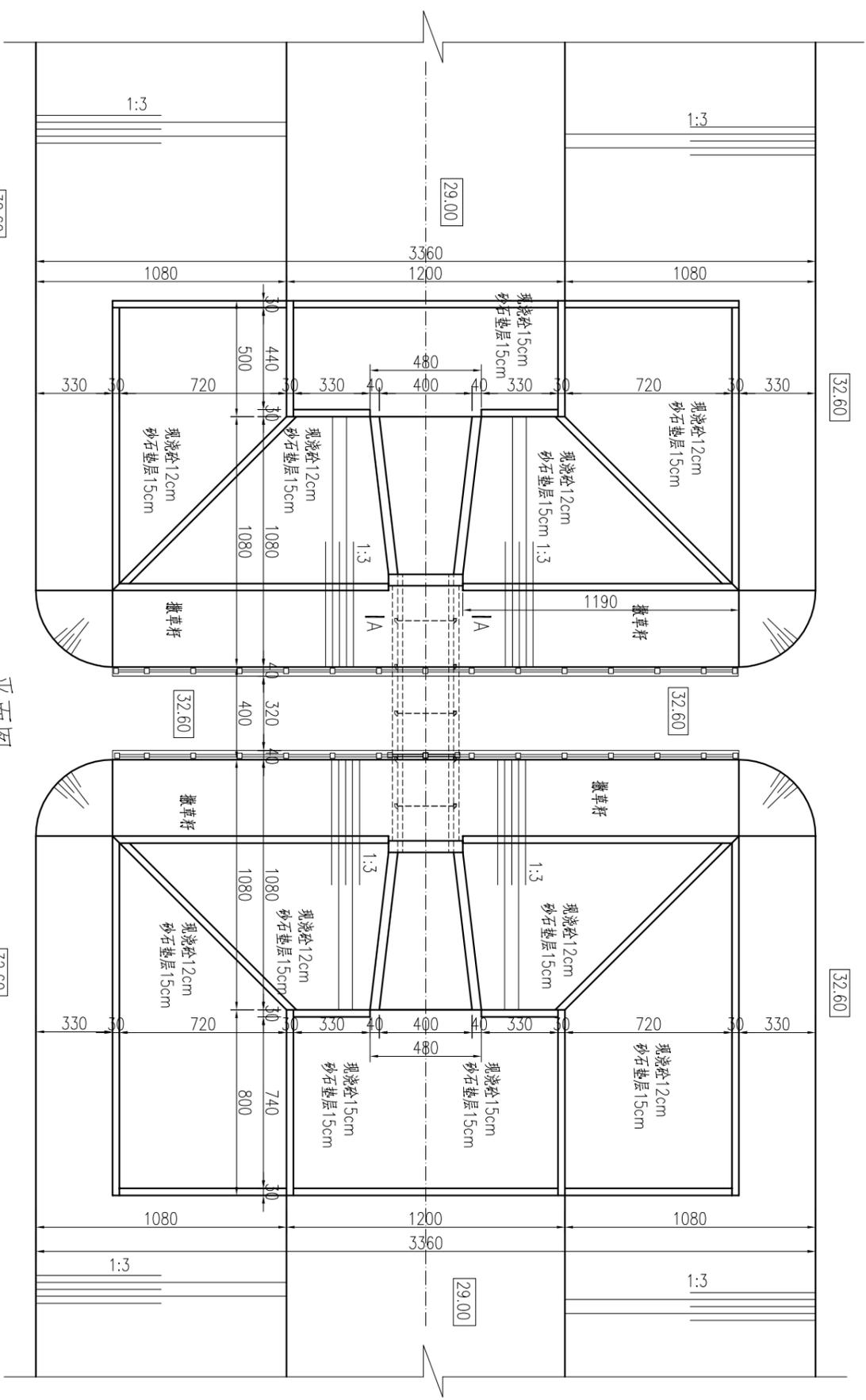
说明:

- 1、图中尺寸单位:高程(85国家高程基准)以米计,其余以厘米计。
- 2、河坡常水位以上撒草籽防护,草籽为狗牙根,播种密度为10g/m²;具体要求,详见施工说明。

徐州市水利建筑设计研究院			
批准	徐州市2017年度黑臭河道	施工图	设计
核定	综合治理黑臭河道	河道	部分
审核			
设计			
制图			
比例	见图	日期	2017.06
图号	2017-XZHCHE-SDH-HD-04		
甲级设计证书编号:A.132005100			
会签单位	会签者	日期	



剖面图
1:250



平面图
1:250

说明:

- 1、图中尺寸单位高程以米计,其余以厘米计,高程采用85国家高程基准;
- 2、混凝土等级:C25;
- 3、路基回填土应分层夯实,每层厚不超过30cm,压实度不小于0.95;其余压实度不小于0.93;
- 4、未标注素混凝土结构尺寸均为30x60;
- 5、钢筋混凝土底板下均设10cm厚C25素混凝土垫层;
- 6、管涵采用Ⅱ级承插式管,接头采用橡胶圈密封;
- 7、本图为典型设计,共代表3座过路涵。

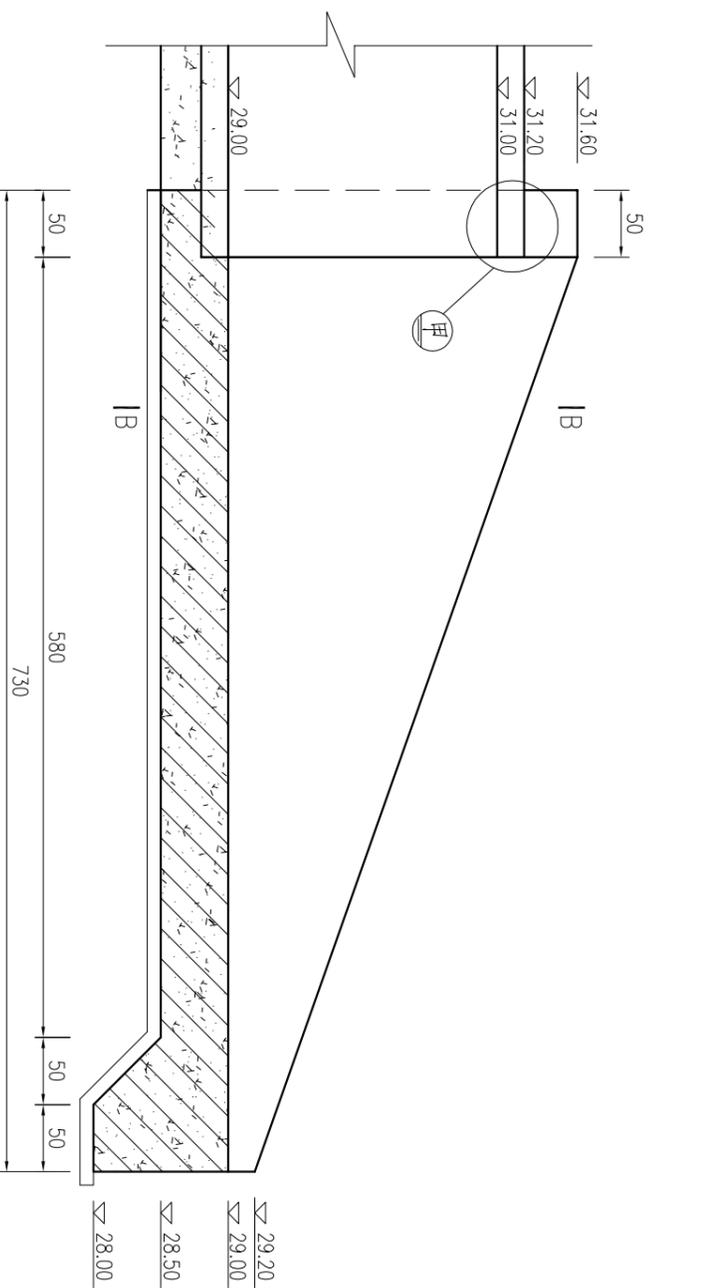
过路涵水位流量表

节点	桩号	流量Q (m ³ /s)	水位H (m)
过路涵1	2+450	3	31.42
过路涵2	2+340	3	31.36
过路涵3	2+170	3	31.30

徐州市水利建筑设计研究院

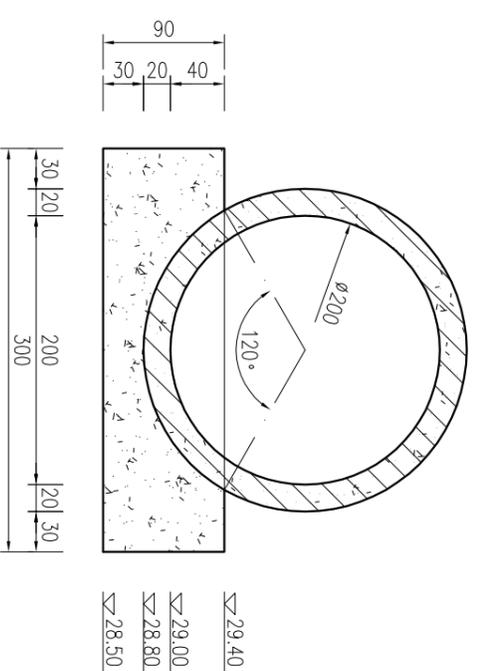
徐州市2017年黑臭河道
综合治理渠系工程
施工图设计
过路管涵总体布置图
(典型设计)

批准		比例	1:250
核定		图号	2017-XZHCHE-SDH-QLH-01
审核		日期	2017.06
设计		制图	
制图		设计	
会签单位	会签者	日期	



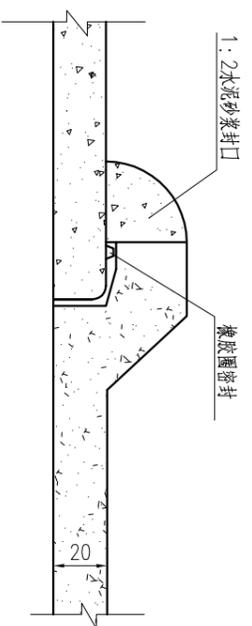
上下游U型槽断面图

1:50



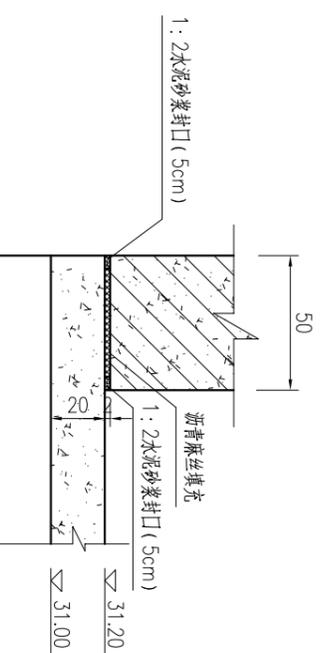
A--A

1:50



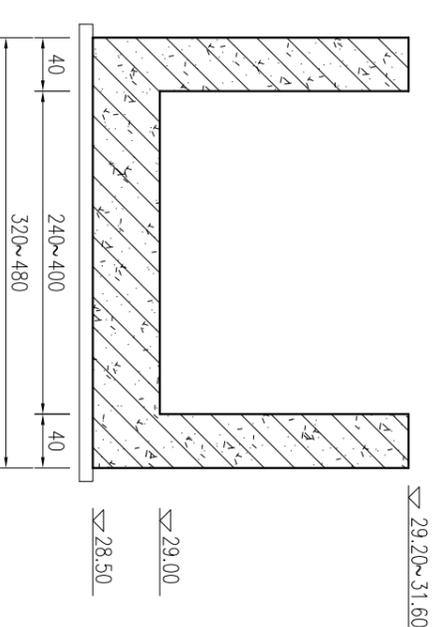
管涵接口大样图

1:25



甲大样图

1:25



B--B

1:50

说明:

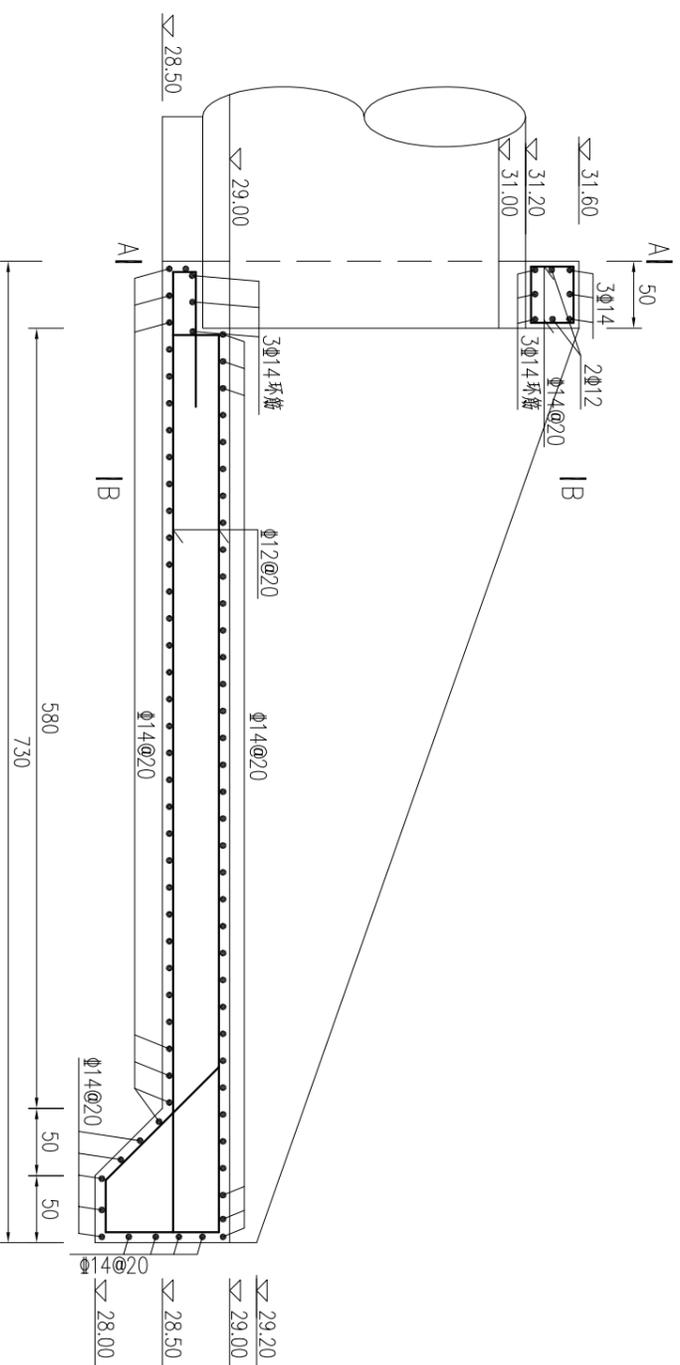
- 1、图中尺寸单位: 高程以米计(85国家高程基准), 其余以厘米计.
- 2、混凝土等级: 除管道外其余均采用C25;
- 3、除路基外其余墙后回填土, 应分层夯实, 每层厚不大于30cm, 压实度不小于0.93.

徐州市水利建筑设计研究院

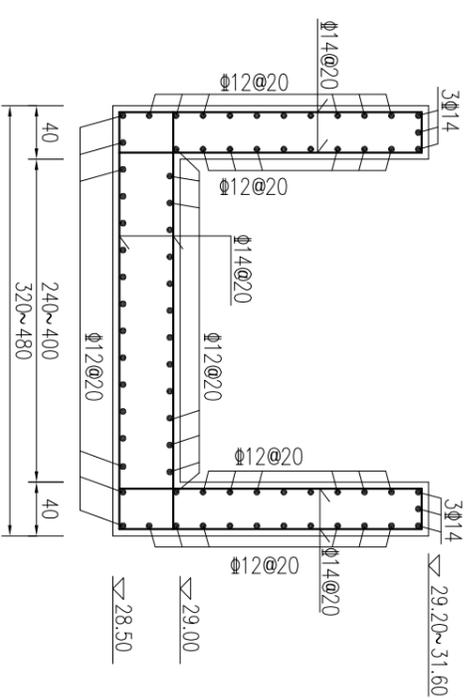
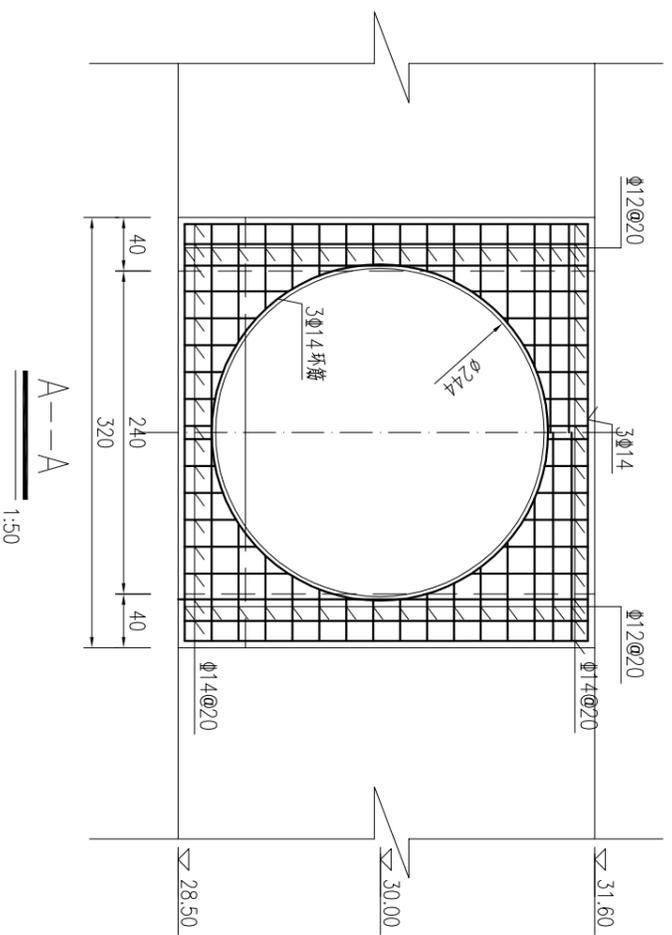
批准		徐州市2017年黑臭河道	施工图	设计
核定		综合治理濉河工程	土建	部分
审查				
校核				
设计				
制图				

过路涵细部结构图

会签单位	会签者	日期	比例	图示	日期
			1:50	过路涵	2017.06
甲级设计证书编号: A132005100			图号	2017-XZHCHE-SDH-QLH-02	



上下游U型槽断面图
1:50



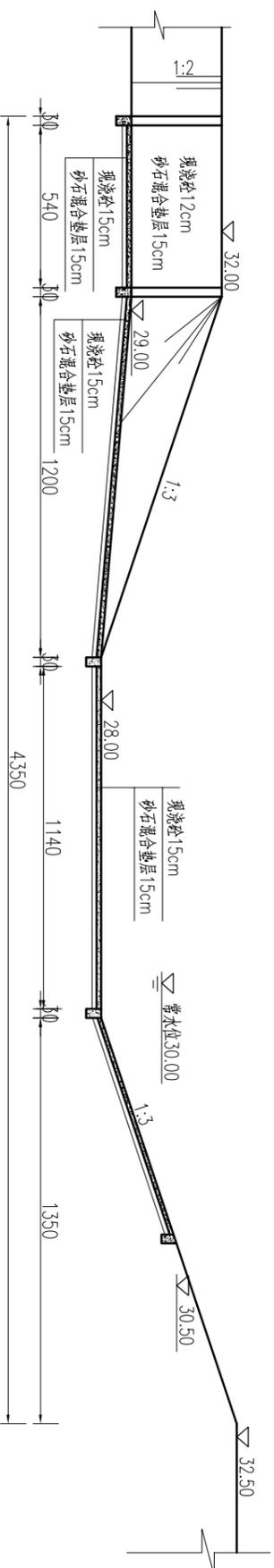
- 说明:
- 1、图中尺寸高程以米计(85国家高程基准), 钢筋直径以毫米计, 其余以厘米计.
 - 2、混凝土等级:除管道外其余均采用C25.
 - 3、钢筋保护层: 底板5.0cm,其余3.5cm.

徐州市水利建筑设计研究院

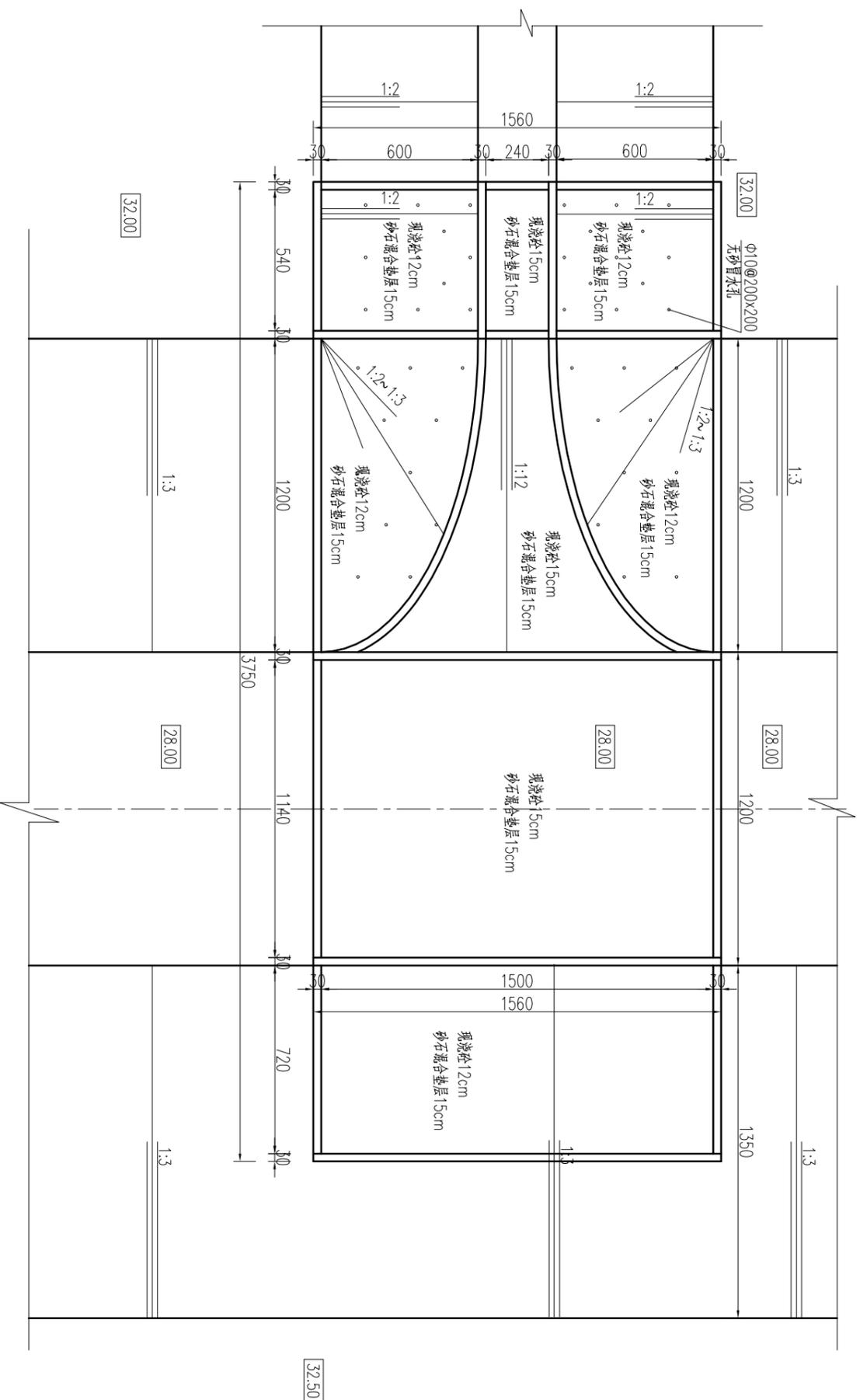
批准		徐州市2017年黑臭河道	施工图	设计
核定		综合治理濉河工程	土建	部分
审核				
校核				
设计				
制图				

过路涵细部结构配筋图

会签单位	会签者	日期	比例	图示	日期
			1:50	过路涵	2017.06
甲级设计证书编号: A132005100			图号	2017-XZHCHE-SDH-QLH-03	



纵剖面图
1:200



平面图
1:200

说明:

- 1.图中尺寸单位除高程(85国家高程基准)以外,其余均以厘米计。
- 2.现浇砼护坡、护底及基础砼垫层等级为C25。
- 3.未标砼垫层尺寸为30cmx50cm。
- 4.图中尺寸与现场实际情况不符时,应根据现场情况据实调整。
- 5.图中现浇砼护坡按不大于2m x 2m分块切缝,缝宽2cm,内嵌沥青油膏,护坡按 $\phi 10@200 \times 200$ 无砂排水孔。

费水设计要素表

序号	名称	桩号	功能	性质
1	费水1	0+970(左)	支沟洪水防冲闸	新建
2	费水2	1+900(左)	支沟洪水防冲闸	新建

徐州市水利建筑设计研究院

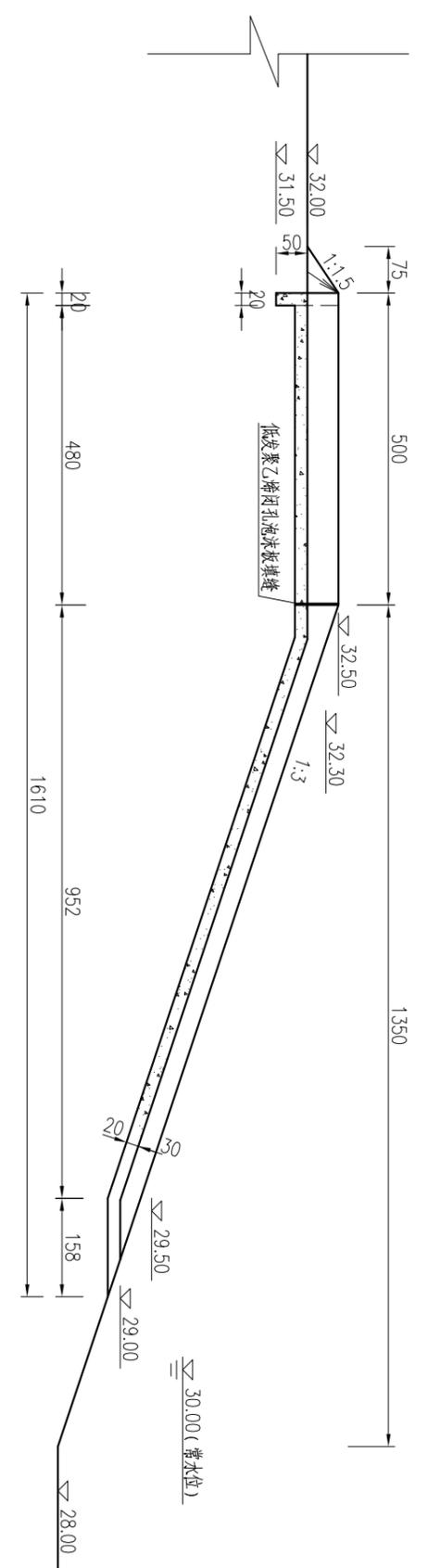
徐州市2017年黑臭河道
综合整治渠系工程

施工图 设计
部分

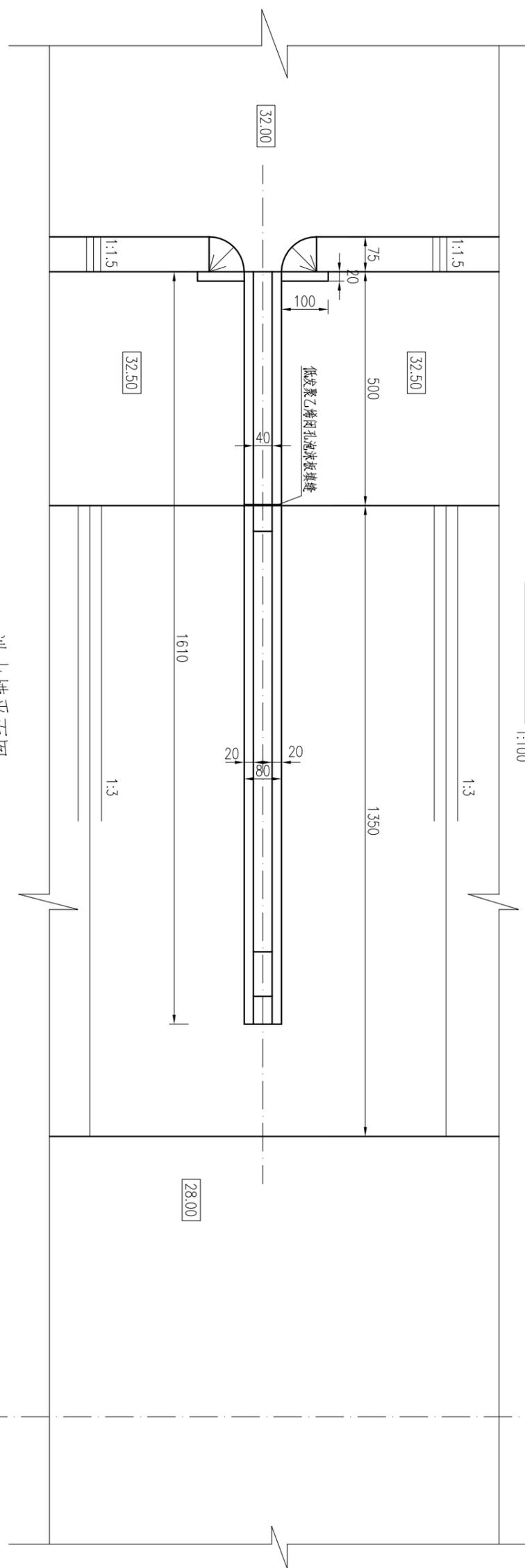
费水总体布置图
(典型设计)

批准	审核	设计	比例	图号	日期
			1:200	2017-XZHCHE-SDH-DS-01	2017.06

会签单位 会签者 日期 甲级设计证书编号: A132005100

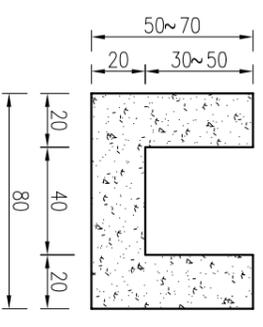


泄水槽纵剖面图
1:100



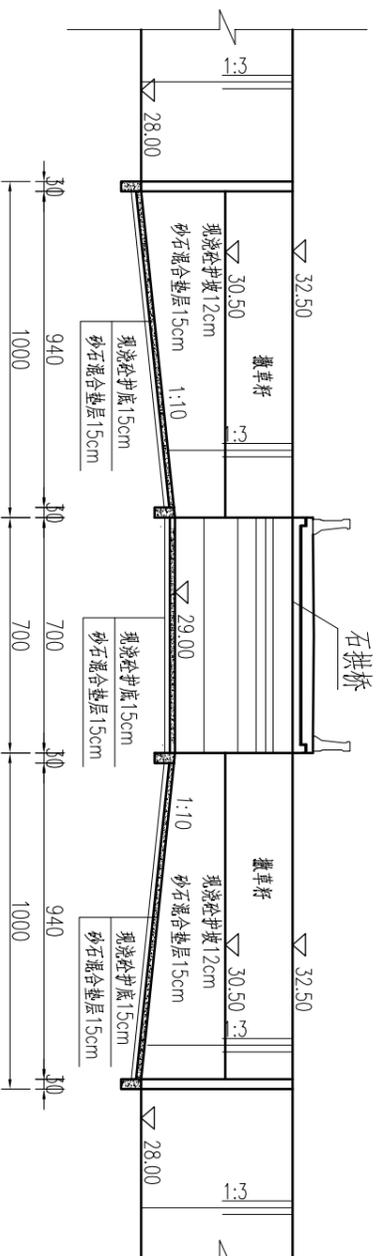
泄水槽平面图
1:100

- 说明:
- 1、图中尺寸高程以米计(85国家高程基准), 其余以厘米计.
 - 2、混凝土等级:C25;
 - 3、垂直水流方向每100m设置一道, 两岸均设;

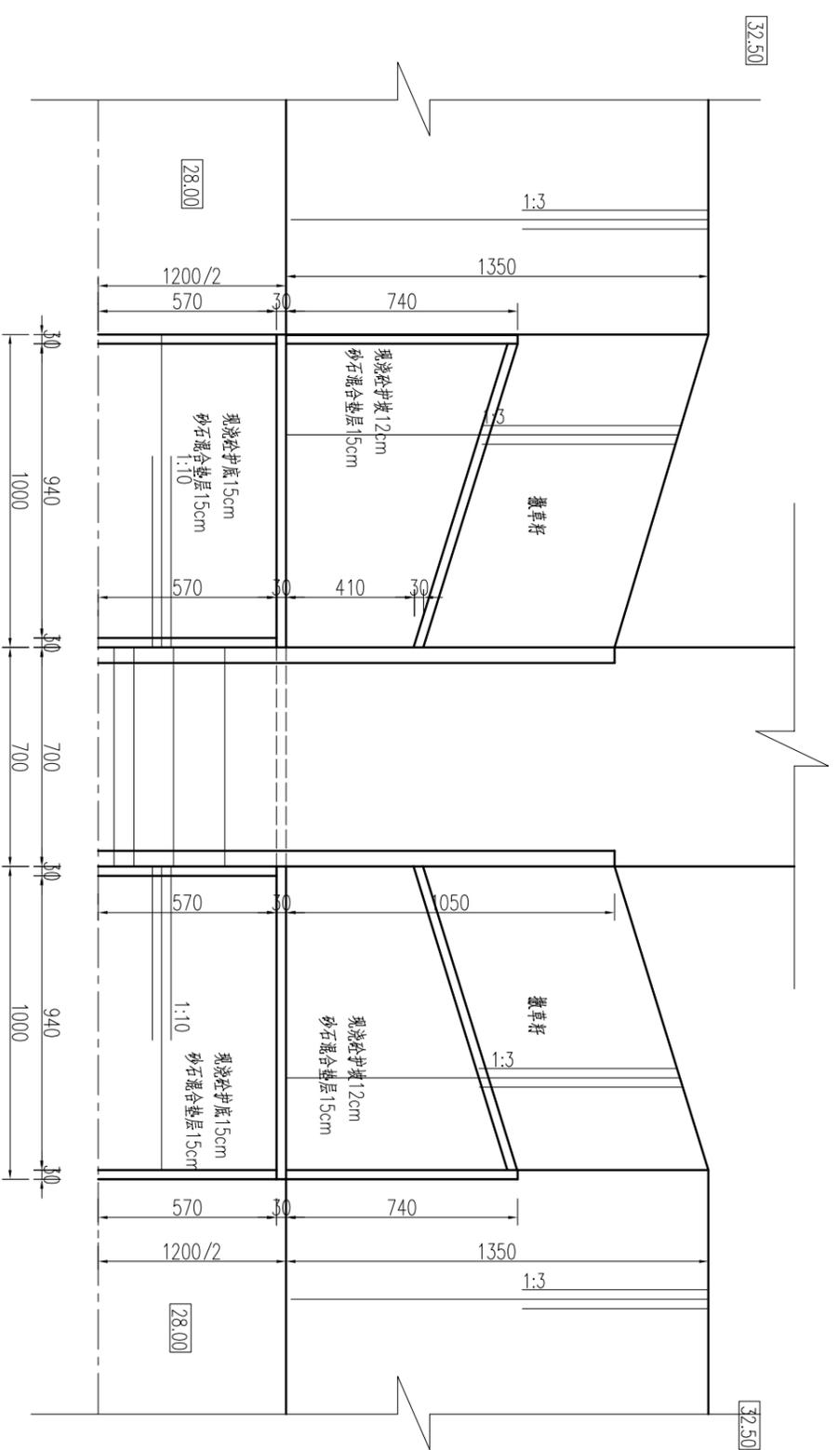


泄水槽断面图
1:25

徐州市水利建筑设计研究院			
批准		徐州市2017年黑臭河道	施工图设计
核定		综合治理濉溪河工程	土建设分
审核			
校核			
设计			
制图			
比例	图号	日期	2017.06
甲级设计证书编号: A132005100	2017-XZHCHE-SDH-XSC-01		
会签单位	会签者	日期	



纵剖面图
1:200



平面图
1:200

桥梁护砌要素表

序号	名称	桩号	功能	性质
1	桥护砌1	1+380	桥基基础冲刷	护砌
2	桥护砌2	1+880	桥基基础冲刷	护砌

说明:

- 1.图中尺寸单位除高程(85国家高程基准)以外,其余均以厘米计。
- 2.砼等级为C25。
- 3.未标砼格框尺寸为30cmx60cm。
- 4.图中尺寸与现场实际情况不符时,应根据现场情况据实调整。
- 5.图中现浇砼护坡按不大于2m×2m分块切缝,缝宽2cm,内嵌沥青油膏。

徐州市水利建筑设计研究院

徐州市2017年黑臭河道综合整治顺果河工程

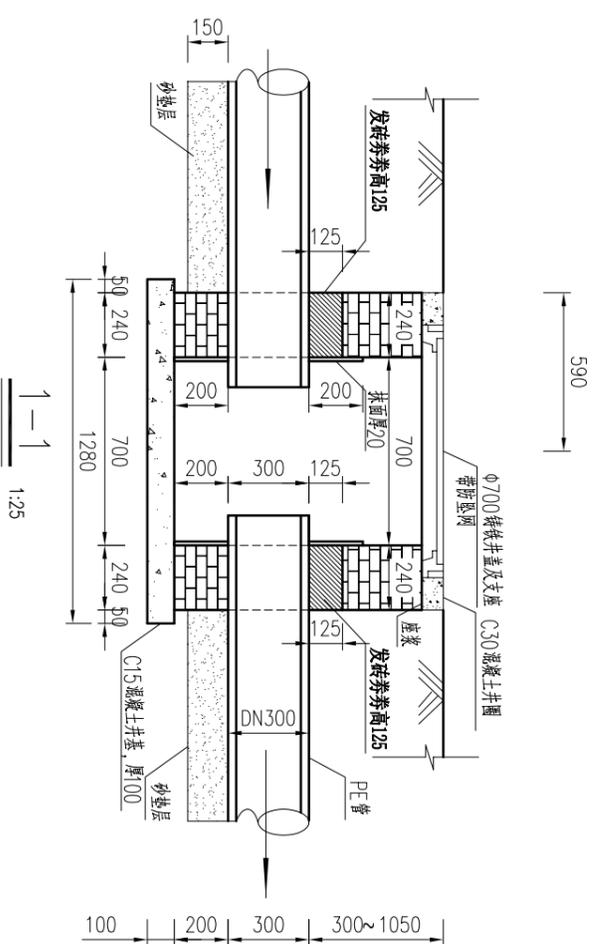
桥梁护砌图
(典型设计)

批准		初 建 设 部 分
核定		土 建
审查		设计
校核		设计
制图		设计

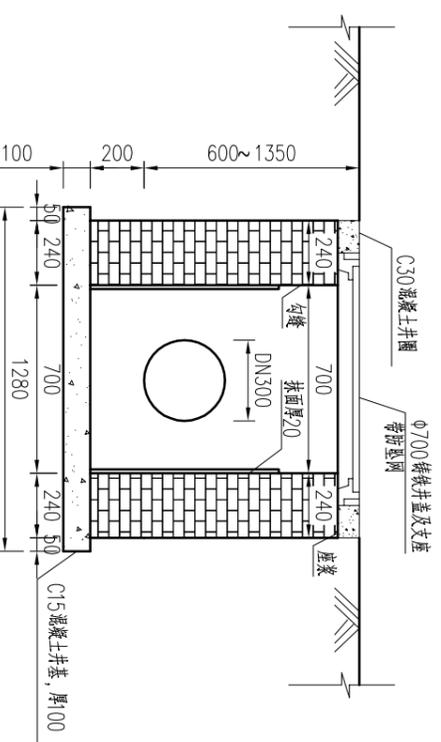
甲级设计证书编号: A132005100

比例 1:200 图号 2017-XZHCHE-SDH-QLHQ-01

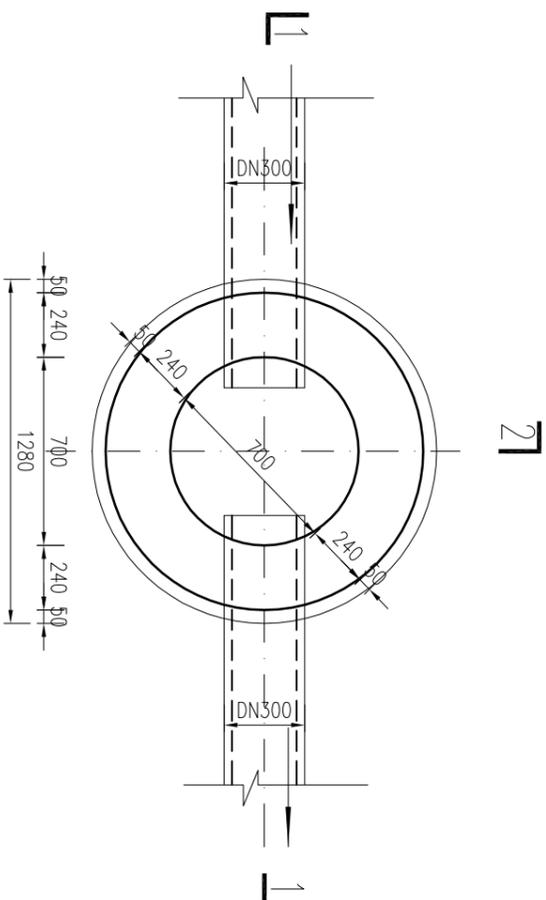
会签单位 会签者 日期



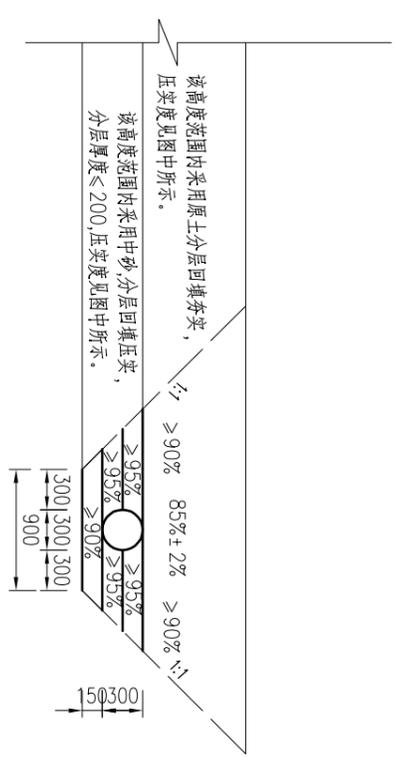
1-1
1:25



2-2
1:25



平面图
1:25



管道开挖断面图
1:50

说明:

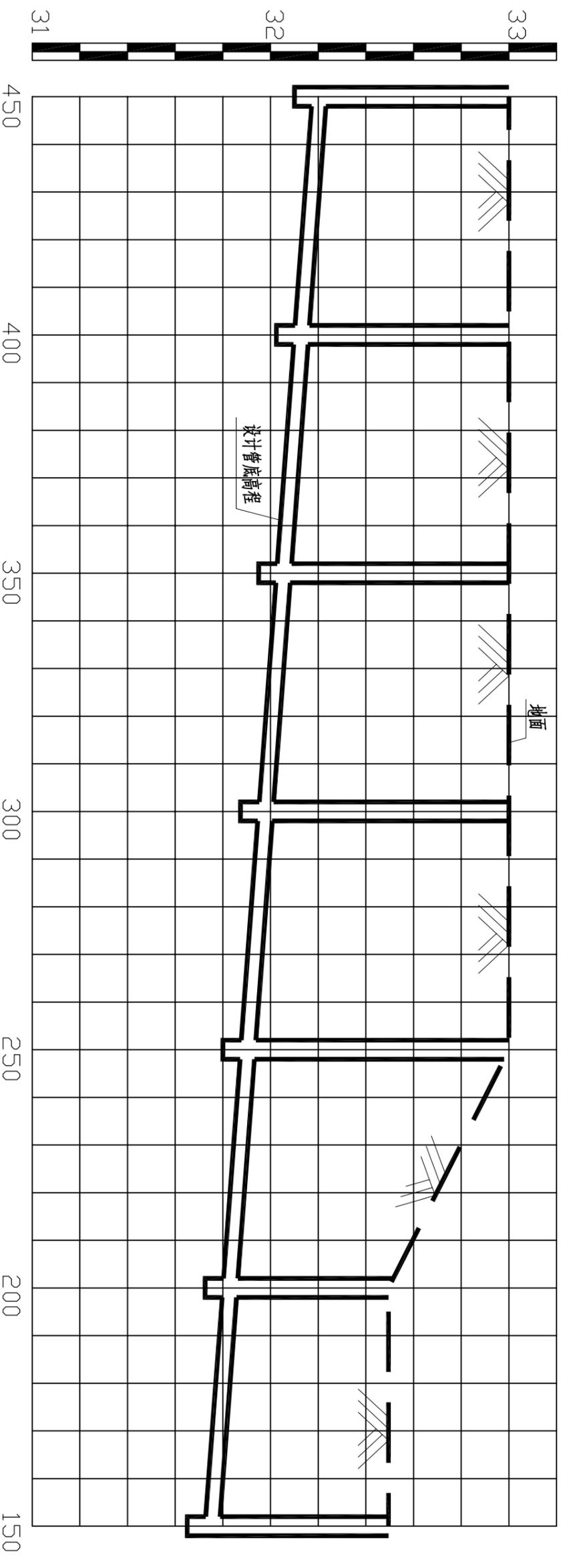
1. 图中尺寸单位: 高程(85国家高程基准)以米计, 其余均以毫米计。
2. 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹灰均用: 2防水水泥砂浆。
4. 井筒及井盖的设计尺寸及安装作法见给排水标准图集(02S515-P143)。

徐州市水利建筑设计研究院

批准	徐州市2017年度黑臭河道	施工图	设计
核定	综合治理顺堤河工程	土建	部分
审核			
校核			
设计			

W1~W15检查井结构图
(典型设计)

会签单位	会签者	日期	比例	详图	日期
			1:50	2017-06	
甲级设计证书编号: A132005100			图号	2017-RCCHDZHXL-SDH-JCT-01	



自然地面标高	33	33	33	33	33	33	33	32.4	32.5
设计路面标高	33	33	33	33	33	33	32.5	32.5	32.5
设计管内底标高	32.175	32.10	320.025	31.95	31.875	31.80	31.725		

管径及坡度	DN300							$i=1.5\%$	
平面距离	L=50	L=50	L=50	L=50	L=50	L=50			
井编号	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7		

说明：
1、图中尺寸单位：管径以mm计，其余都以m计。
2、纵断面横向比例为1:100，竖向比例为1:2。

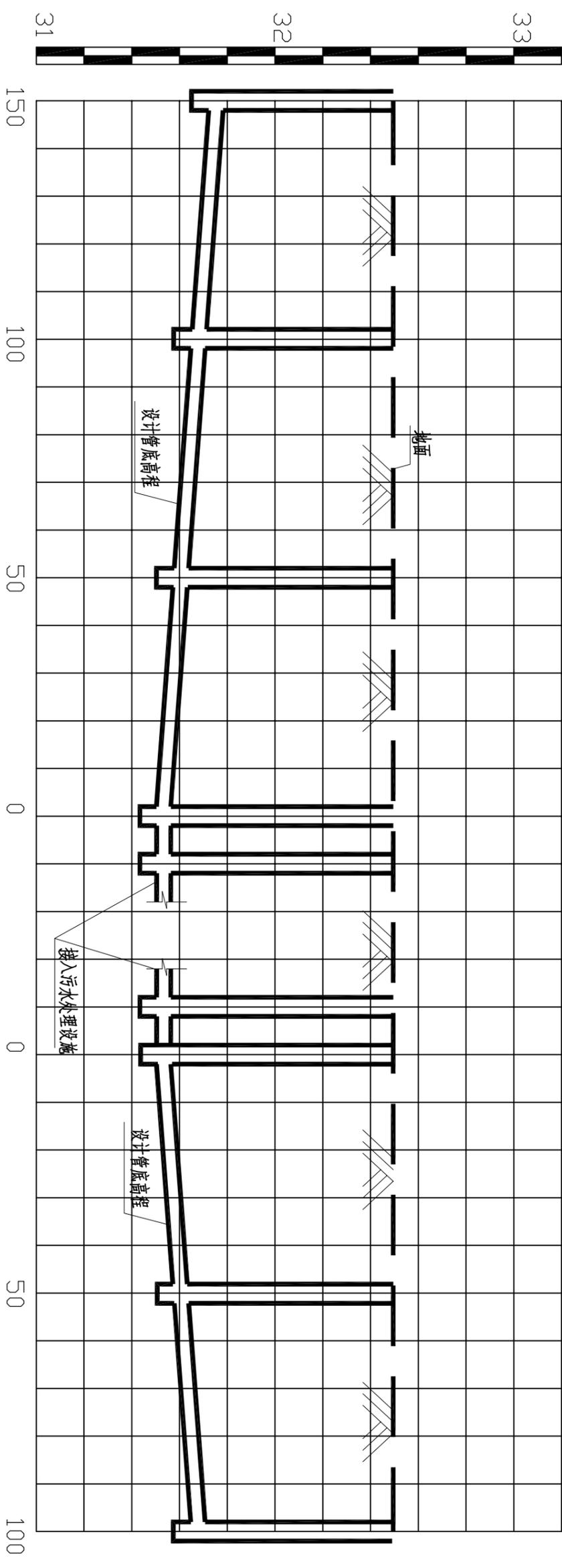
徐州市水利建筑设计研究院

批准	徐州市2017年黑臭河道	施工图	设计
核定	综合治理顺堤河整治工程	河道	部分
审查			
校核			
设计			
制图			

顺堤河
检查井纵剖面图（一）

会签单位	会签者	日期	比例	图示	日期
			1:100		2017.06

甲级设计证书编号: A132005100
图号: 2017-XZHC-SDH-TC1-02

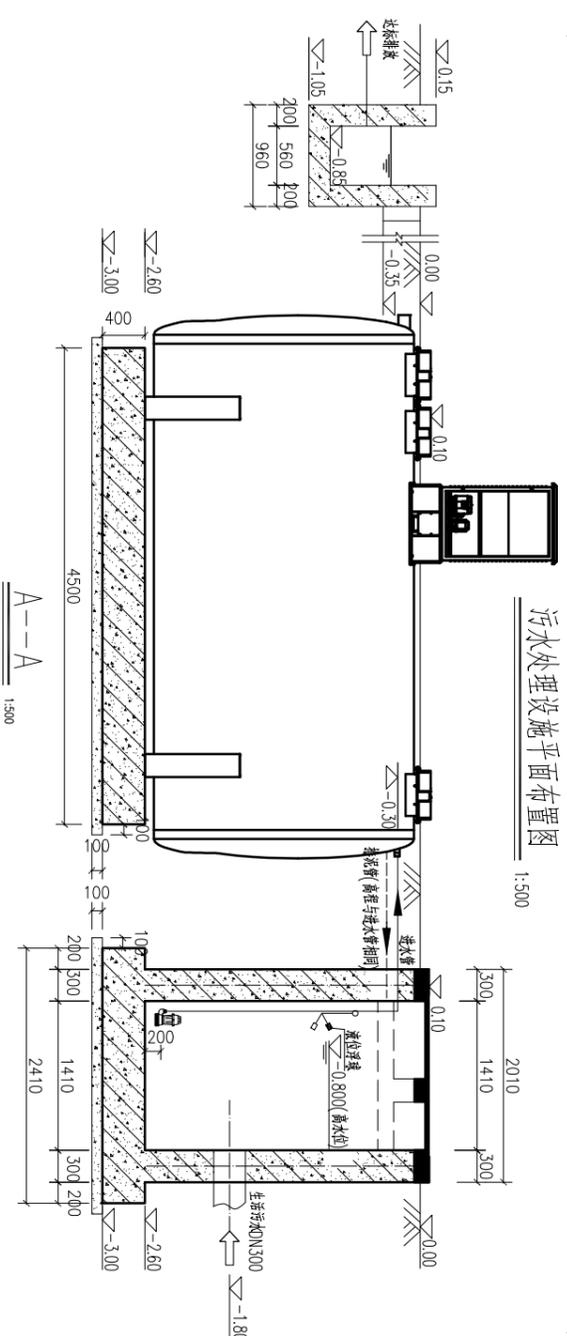
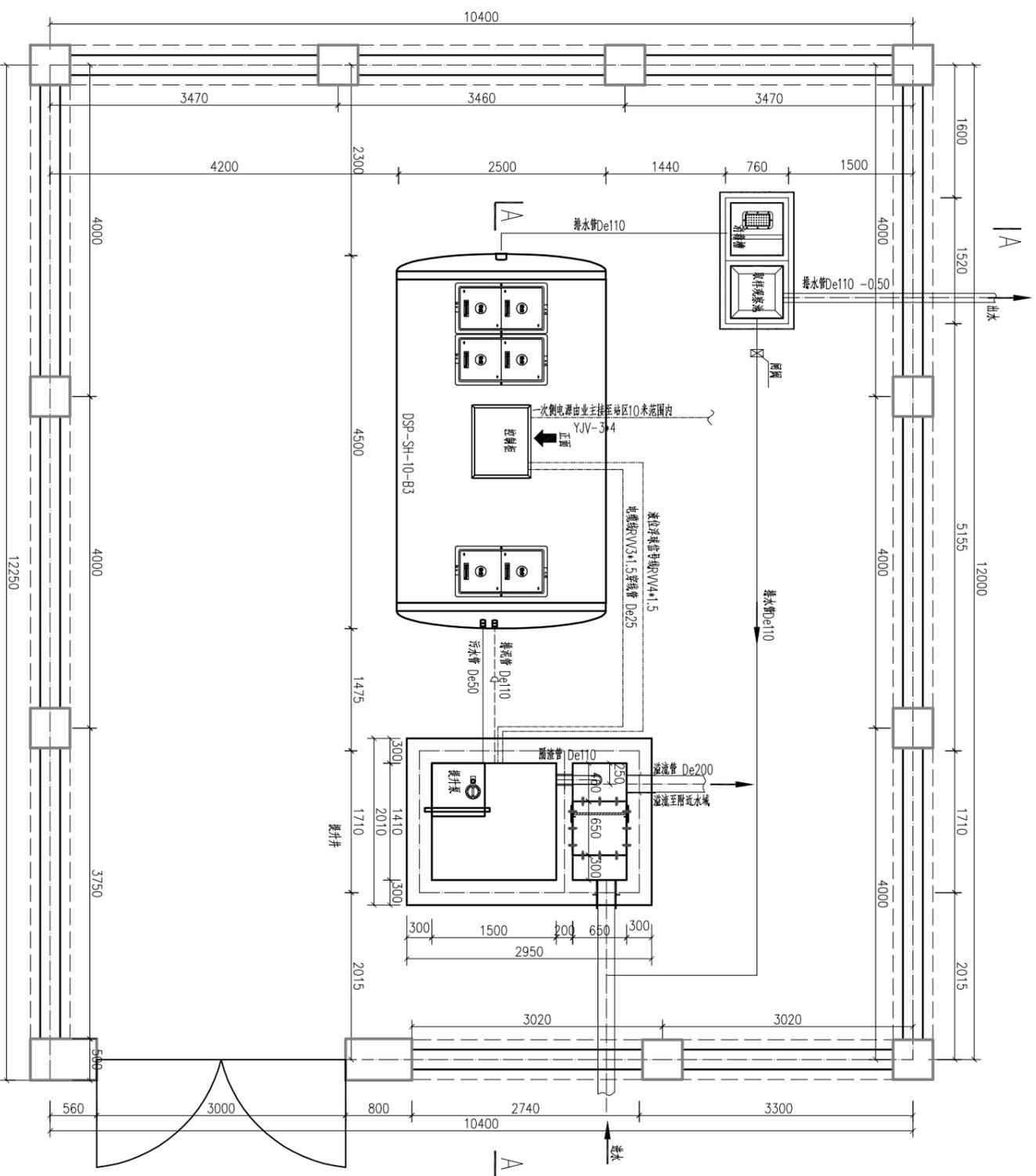


自然地面标高	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5
设计路面标高	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5	32.5
设计管内底标高	31.725	31.65	31.575	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.575	31.65

管径及坡度	DN300 $i=1.5\%$									
平面距离	L=50	L=50	L=50	L=10	L=10	L=10	L=10	L=10	L=50	L=50
井编号	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	

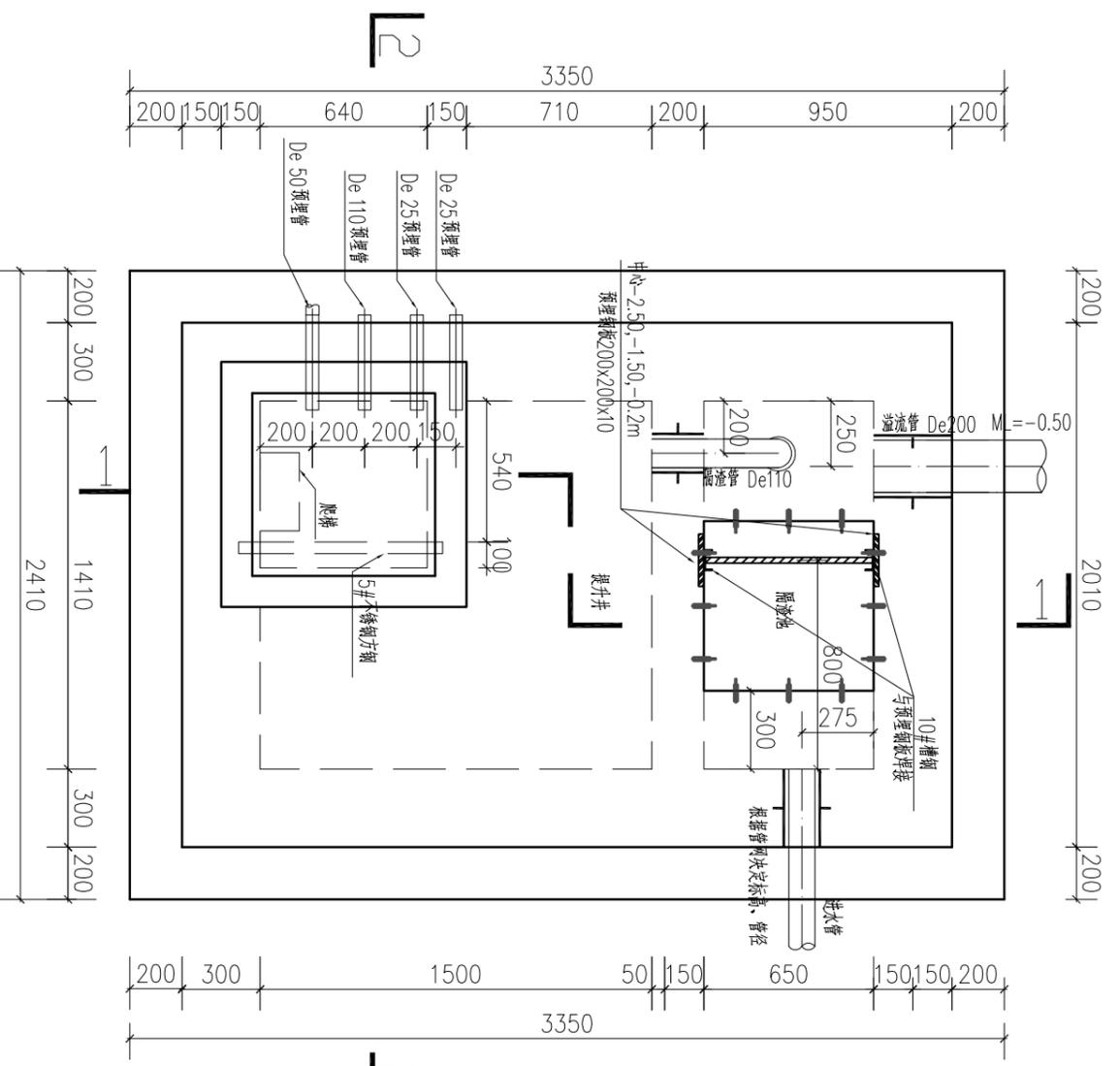
说明：
 1、图中尺寸单位：管径以mm计，其余都以m计。
 2、纵断面横向比例为1:100，纵向比例为1:2。

徐州市水利建筑设计研究院			
批准	徐州市2017年黑臭河道 综合治理顺堤河整治工程	施工图	设计
核定		河道	部分
审查		顺堤河	
校核		检查井纵剖面图 (二)	
制图	比例	图示	日期
甲级设计证书编号: A132005100	图号	2017-XZHCJ-SDH-TCJ-03	2017.06
会签单位	会签者	日期	

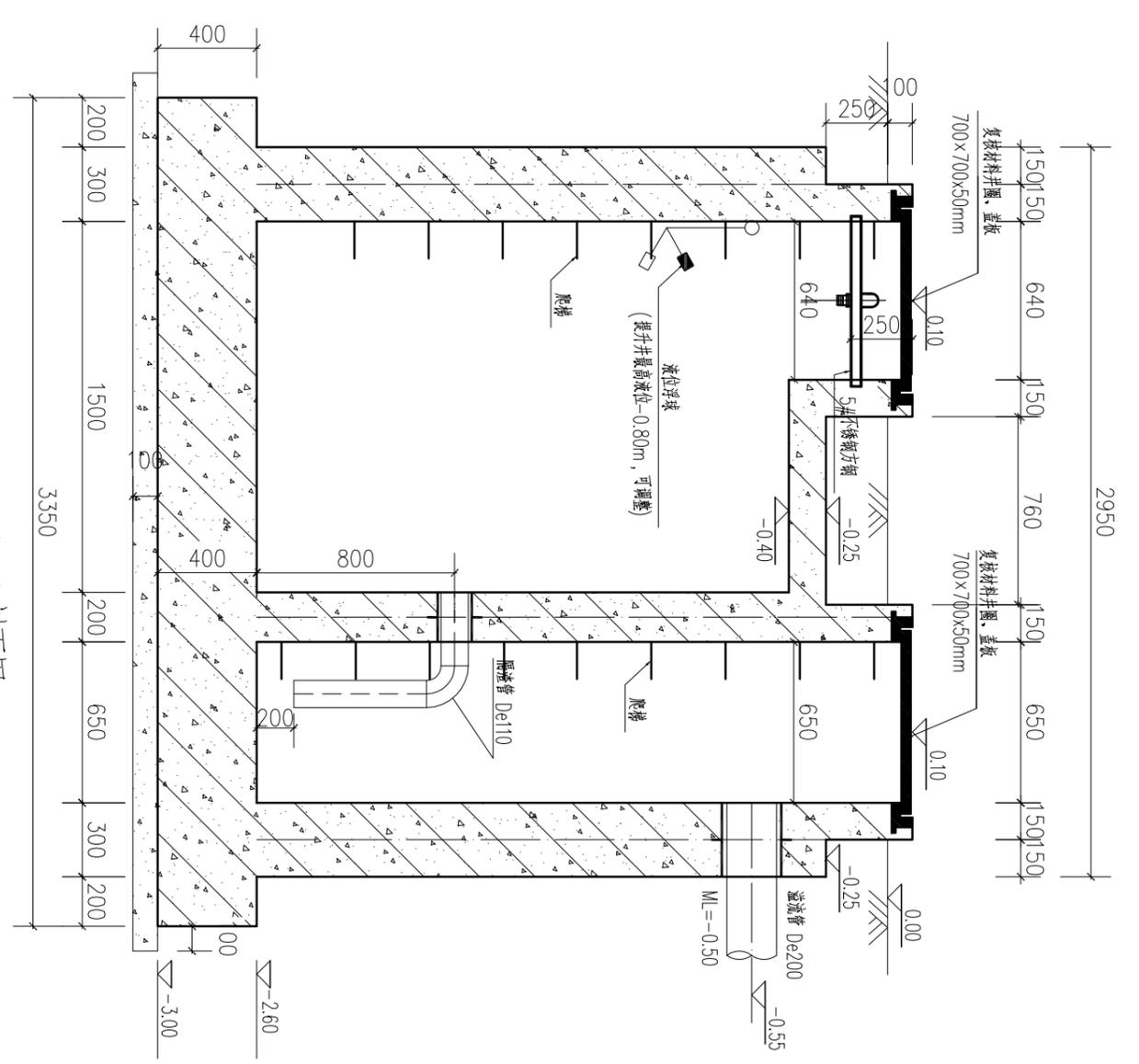


- 说明:
- 1、图中尺寸单位高程(相对高程)以米计,其余均以毫米为单位;
 - 2、埋地式小型污水处理设备选用DSP-SH-10B3型,日处理污水规模可达到20t/天,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标准;
 - 3、图中所有管道(污水管、穿线管)埋地敷设,所有埋地管道外壁采用不小于10cm厚砂垫层包裹,管道全部埋设完成后再浇筑坑区地坪,进/出水管路自流时,保证管路坡度大于0.3%,接管端保管路无漏水现象,设备排水直排入河流及管道,在末端加设90度弯管;
 - 4、土方回填时,应分层夯实,每层厚不大于30cm,压实度不小于0.93;
 - 5、管道施工参照标准02SS405-1《给水塑料管道安装标准》,埋地管道施工参照标准04SS220《埋地塑料排水管道施工标准》;
 - 6、电缆敷设参照标准电缆敷设施工工艺标准(201-1998);
 - 7、设备气密管公称压力:0.MPA;设备进出水管公称压力:0.MPA;
 - 8、设备与土建提升井的位置可根据现场实际情况调整;
 - 9、本图设计及各项技术指标要求可据中标厂家设备安装要求做合理调整,并通知设计单位调整设计图样;厂区占地面积可依建设单位意见调整,本图仅供参考。

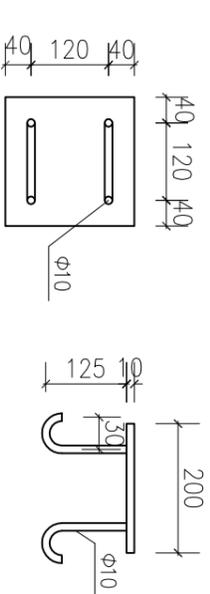
徐州市水利建筑设计研究院			
批准	徐州市2017年度黑臭河道	施工图	设计
核定	综合治理黑臭河道工程	土 建 部 分	
审查			
校核			
制图			
甲级设计证书编号: A132005100		比例	详图
会签单位	会 签 者	图 号	2017-RCHDZHXL-SDH-WS-01
		日期	2017.06



平面图
1:250



1-1剖面图
1:250



预埋钢板制作图
1:125

- 说明:
- 1、图中尺寸单位高程(相对高程)以m计,其余均以mm为单位。
 - 2、当进水管底标高低于-2.00m时,提升井需重新进行设计。
 - 3、预埋管两端露出池壁10cm,并做好防水措施。
 - 4、池顶盖板采用成品玻璃钢或树脂材料成品盖板。
 - 5、隔渣池位置可根据现场实际情况灵活调整。
 - 6、进人孔盖板下安装700*700mm涤纶材质防坠网,防坠网挂钩预埋入池壁

提升井深度参照表

序号	进水管标高	井深(X)
1	0~-1.0m	-2.0m
2	-1.0~-1.5m	-2.5m
3	-1.5~-2.0m	-3.0m

徐州市水利建筑设计研究院

徐州市2017年度黑臭河道
综合整治规划工程

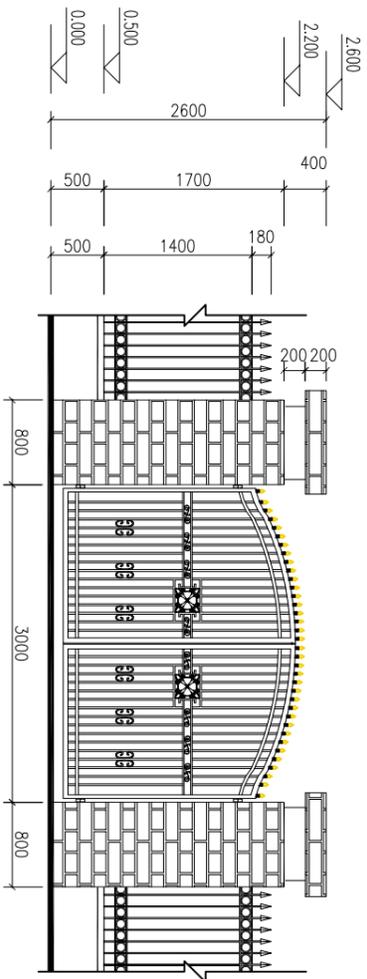
地理式污水处理设施
提升井结构图

批准		设计	
核定		校核	
会签单位	会签者	日期	

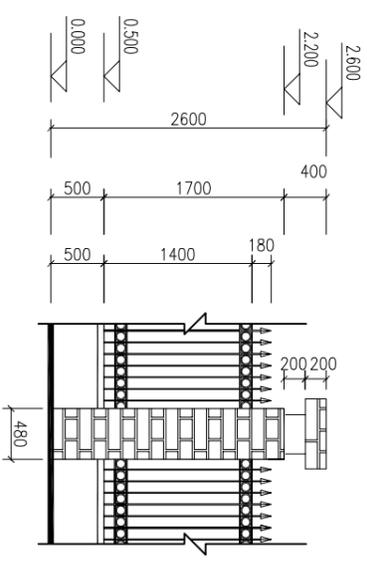
甲级设计证书编号: A132005100

比例: 详图 日期: 2017.06

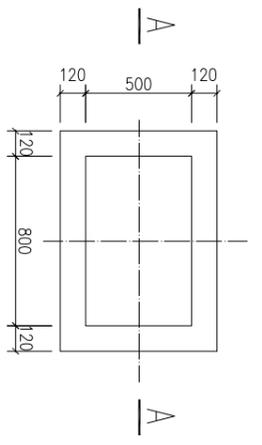
图号: 2017-HCCHDZHSL-SDH-WS-03



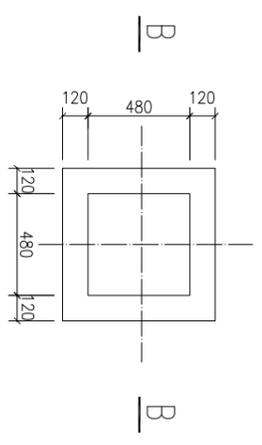
围墙大门示意图
1:500



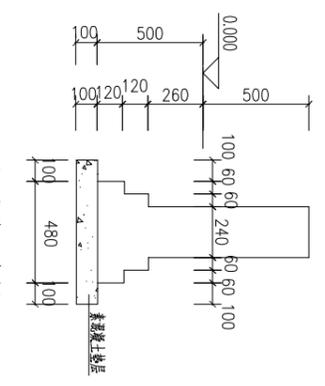
围墙示意图
1:500



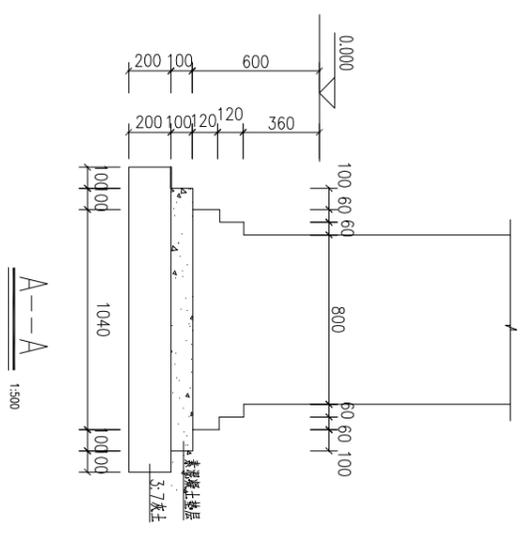
门架基础平面图
1:500



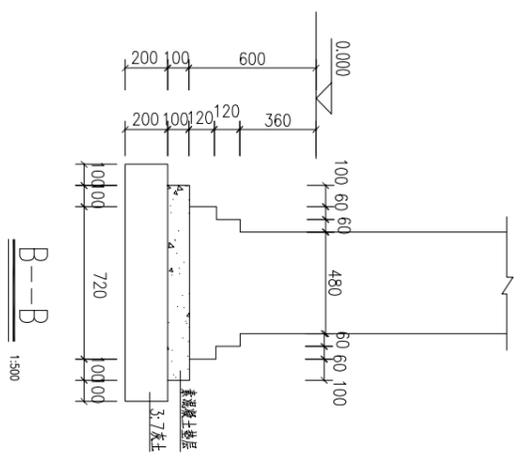
围墙基础平面图
1:500



围墙基础大样图
1:500



A--A
1:500

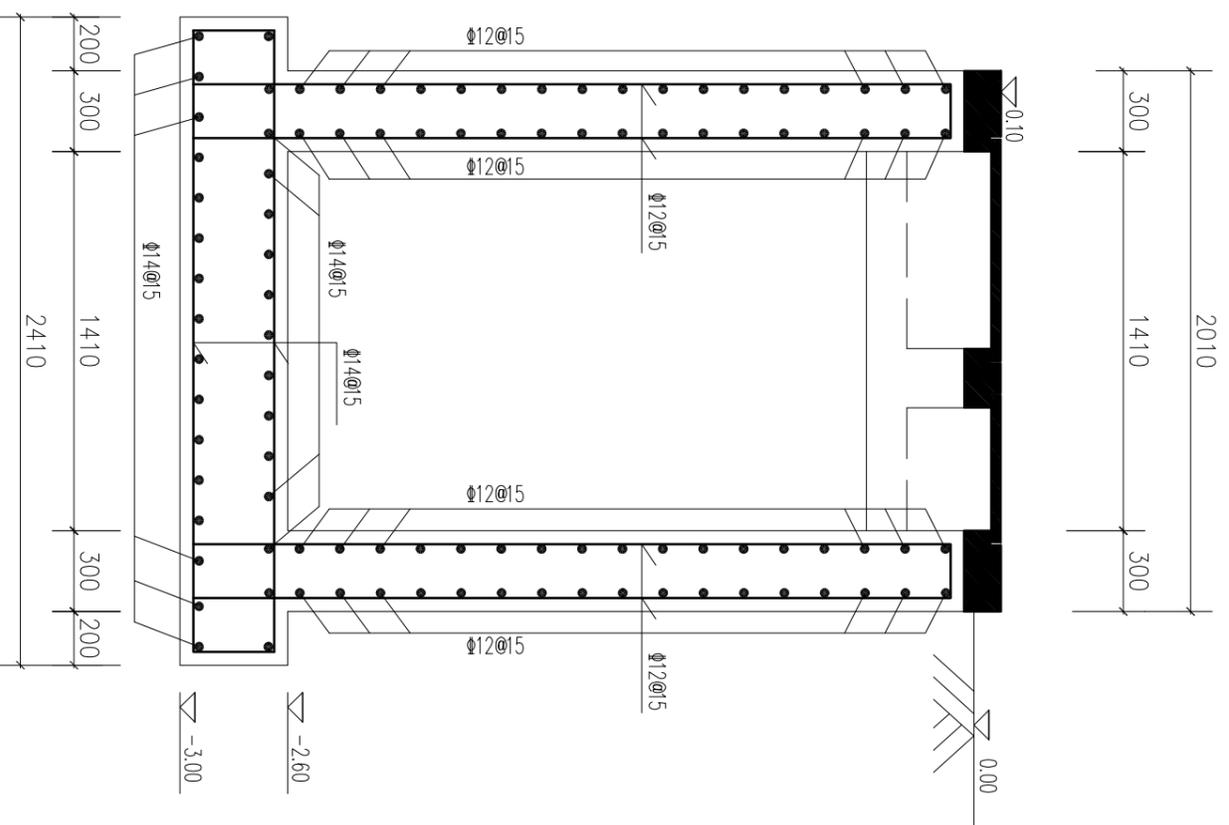


B--B
1:500

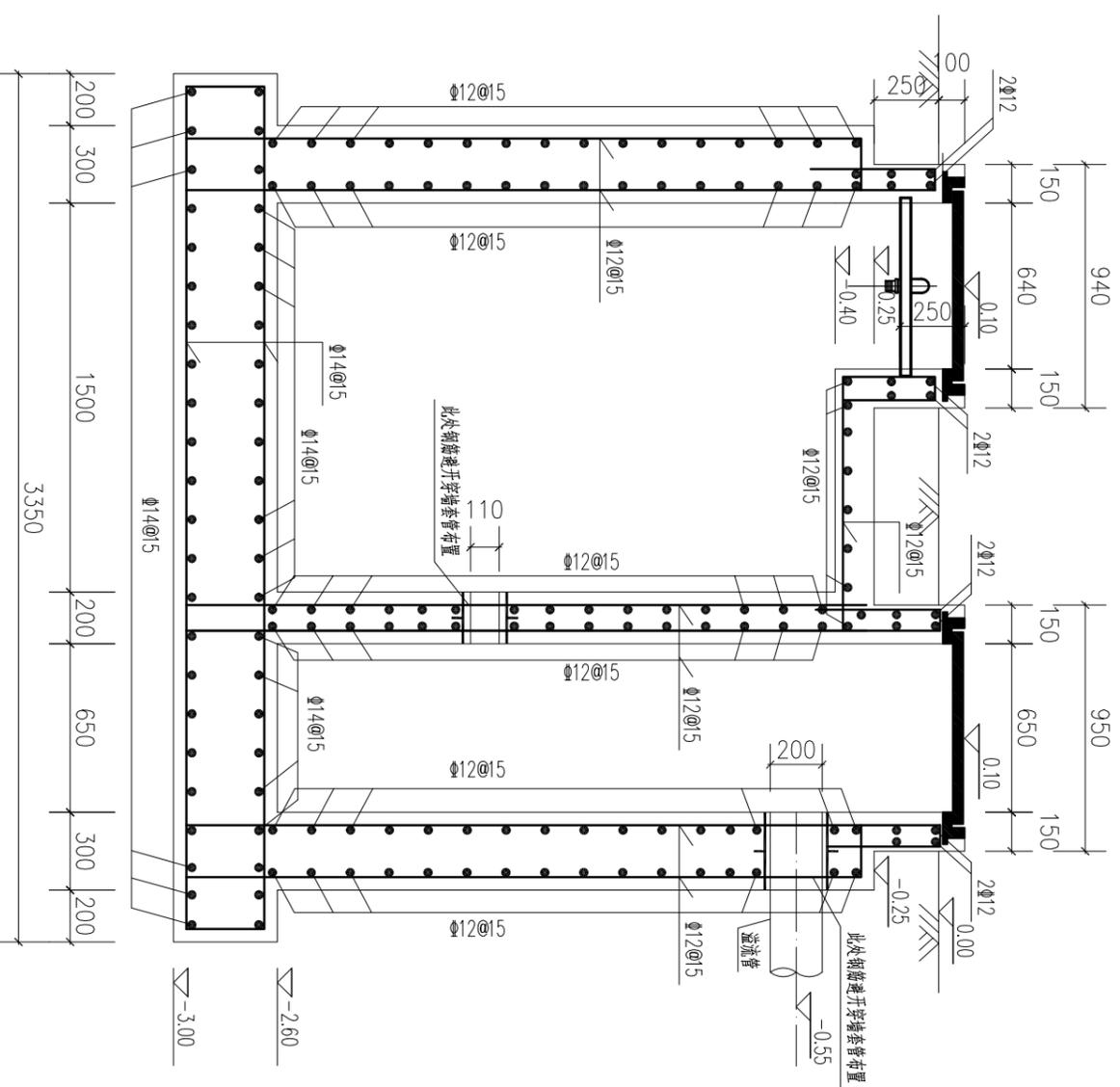
- 说明：
- 1、图中尺寸单位：高程以本计（相对高程，设计零点为场地地坪），其余均以毫米计。
 - 2、材料等级：围墙墙体地面以下为MU15普通混凝土小型空心砌块，M7.5水泥砂浆，地面以上为粉煤灰普通烧结空心砖，采用M7.5混合砂浆砌筑。
 - 3、图中铁艺栏杆及大门仅为示意，具体由甲方委托厂家设计安装。

徐州市水利建筑设计研究院

批准	徐州市2017年度黑臭河道综合治理顺堤河工程	施工图设计
核定		土建部分
审查		
校核		
制图		
会签单位	会签者	日期
甲级设计证书编号: A132005100		
比例	详图	日期
图号	2017-HCJDZHZL-SDH-WS-02	2017.06
站区围墙、大门细部结构图		
地理式污水处理设施		



2-2 剖面配筋图
1:250



1-1 剖面配筋图
1:250

说明:

- 一、图中尺寸单位高程(相对高程)以m计,其余均以mm为单位。
- 二、本工程一般以地面作为±0.000,也可由甲方确定
- 三、材料:
 - 1、钢筋: HPB235级钢(Φ),HRB335级钢(Φ),HRB400级钢(Φ)。
 - 2、混凝土强度等级: 垫层C25,其余均为C30。基础下设100厚C25垫层,垫层每边沿基础外扩5cm
- 四、钢筋的混凝土保护层厚度

上部结构(±0.000以上)为环境类别一类:板15mm,梁25mm,柱30mm。
下部结构(±0.000以上)为环境类别一类:板20mm,梁30mm,柱30mm。
基础及基础梁有垫层时为40mm;无垫层时为70mm。

五、参考图集

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(03G101-1)

六、图中钢筋若遇穿墙管,应避开布置。

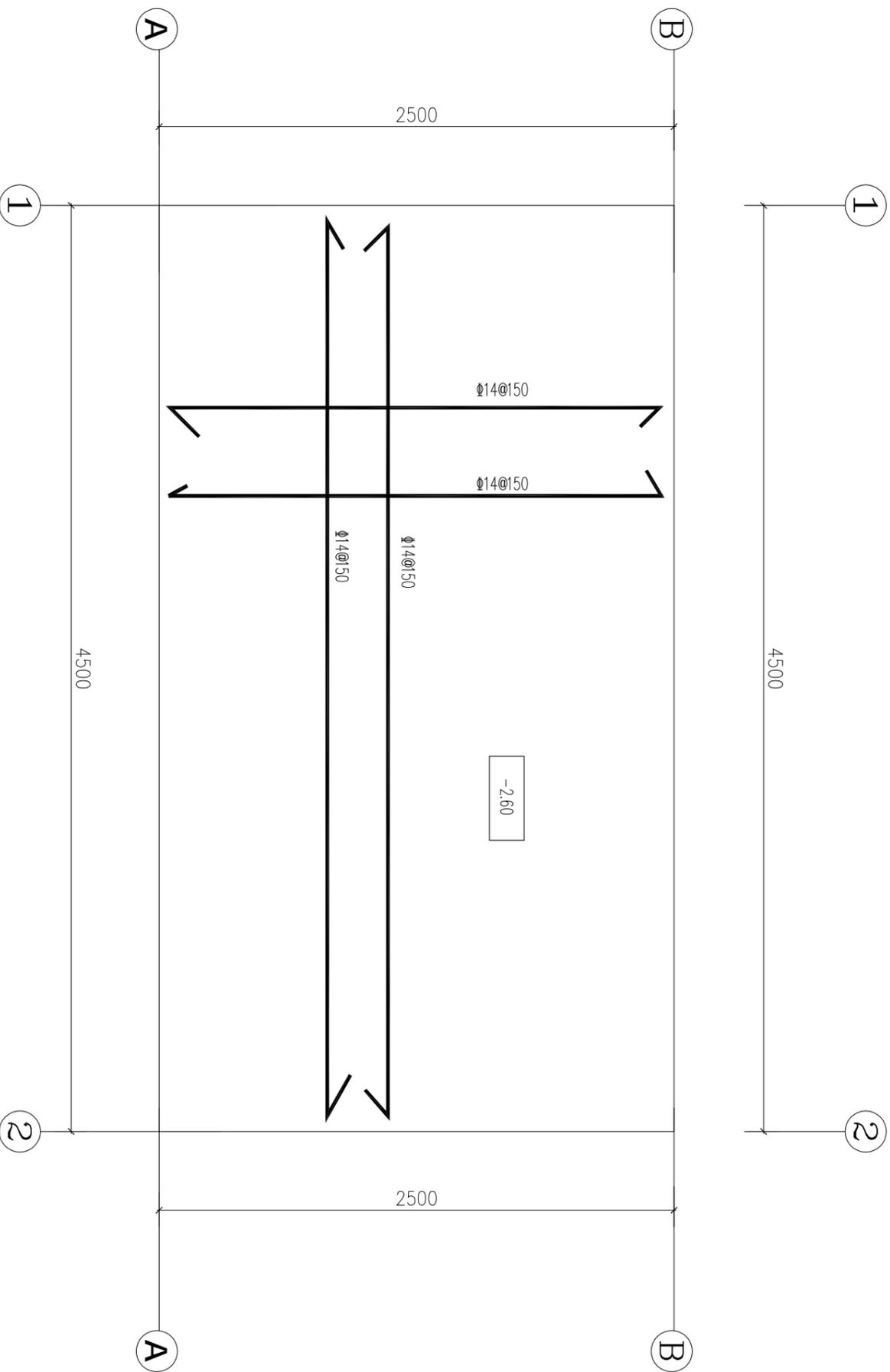
七、所有预埋构件应根据所购设备安装要求确定。

徐州市水利建筑设计研究院

批准	徐州市2017年度黑臭河道	施工图	设计
核定	综合治理黑臭河道	土	建
审核		部分	
校核			
设计			
制图			

地理式污水处理设施
提升井配筋图(一)

会签单位	会签者	日期	比例	详图	日期
			1:250		2017.06
甲级设计证书编号: A132005100			图号	2017-RCJHDZHZL-SDH-WS-04	



DSP设备基础底板配筋图
(厚400mm)
1:250

说明:

- 一、图中尺寸单位高程(相对高程)以m计,其余均以mm为单位。
- 二、本工程一般以地面作为±0.000,也可由甲方确定
- 三、材料:
 - 1、钢筋: HPB235级钢(Φ), HRB335级钢(Φ), HRB400级钢(Φ)。
 - 2、混凝土强度等级: 垫层C25,基础C30。基础下设100厚C25垫层,垫层每边距基础外扩15cm
- 四、钢筋的混凝土保护层厚度:
 - 上部结构(±0.000以上为环境类别一类): 板15mm, 梁25mm, 柱30mm。
 - 下部结构(±0.000以上为环境类别一类): 板20mm, 梁30mm, 柱30mm。
 - 基础及基础梁有垫层时为40mm; 无垫层时为70mm。
- 五、参考图集:
 - <<混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图>>(03G101-1)
- 六、所有预埋构件应根据所购设备安装要求确定。

徐州市水利建筑设计研究院			
批准	徐州市2017年度黑臭河道	施工图	设计
核定	综合治理黑臭河道	土	建
审查		部	分
校核			
设计			
制图			
甲级设计证书编号: A132005100	比例	详图	日期
	图号	2017-HCCHDZHL-SDH-WS-06	2017.06
会签单位	会签者	日期	

说明:

一、图中尺寸单位高程(相对高程)以米计,其余均以毫米为单位;

二、本工程±0.000由业主方确定;

三、基槽开挖后,如发现土层情况与勘察结果不符时,应及时通知设计人员处理;

四、材料

1、钢筋: HPB235级钢(Φ), HRB335级钢(Φ), HRB400级钢(Φ);

2、焊条: E43用于HPB235级钢, E50用于HRB335、HRB400级钢;

3、所有外露铁件均需刷防锈漆二道,乳白色树脂漆二道。

4、混凝土强度等级:

a、垫层C25, 基础C30;

b、现浇梁、板、柱(基础顶面起)、楼梯、雨棚、檐口等C30;

5、墙身回填土应两侧均匀分层夯实;

五、钢筋混凝土结构构造:

1、钢筋的混凝土保护层厚度

上部结构(±0.000以上为环境类别一类): 板15mm, 梁25mm, 柱30mm。

下部结构(±0.000以上为环境类别一类): 板20mm, 梁30mm, 柱30mm。

基础及基础梁有垫层时为40mm; 无垫层时为70mm。

六、参考图集:

a、《《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(11G101-1)

b、《《建筑物抗震构造详图》》 《《苏G02-2004》》图集

七、水池抗渗要求

抗渗等级: S8, 混凝土级配力求密实, 水泥标号42.5, 普通硅酸盐水泥; 每立方米

水泥用量控制在300-350公斤之间, 水灰比不大于0.55, 钢筋保护层厚度30mm。

抗渗试验要求:

a、混凝土达设计强度后充水试验72小时, 测定每24小时小时渗水量不超过0.12%;

b、充水达设计水位达72小时, 测定每24小时小时渗水量不超过0.12%;

c、池壁外允许有局部轻微潮湿现象;

d、填土应在抗渗试验合格后进行;

e、所有预埋管应在混凝土浇筑前准备好, 不得事后开凿;

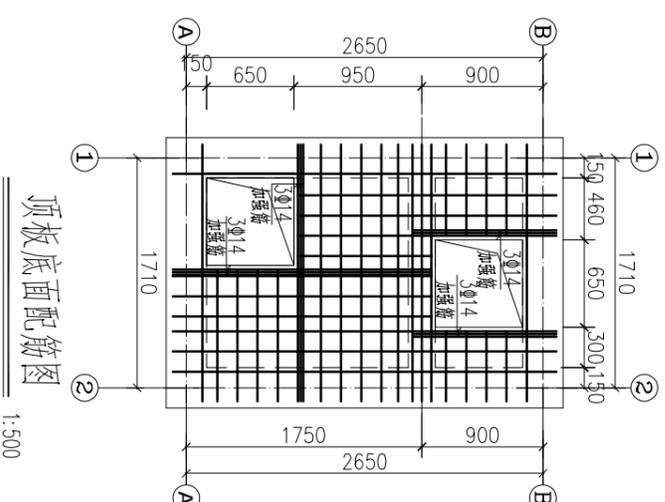
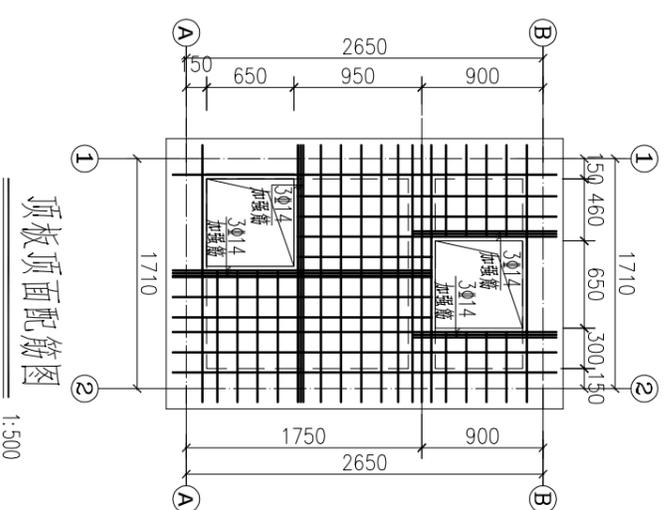
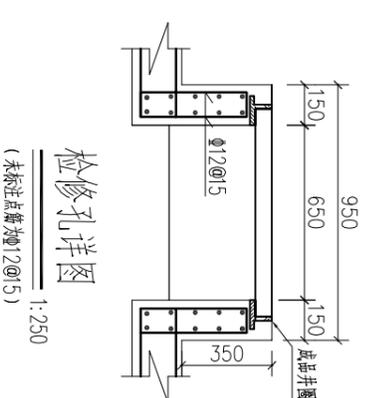
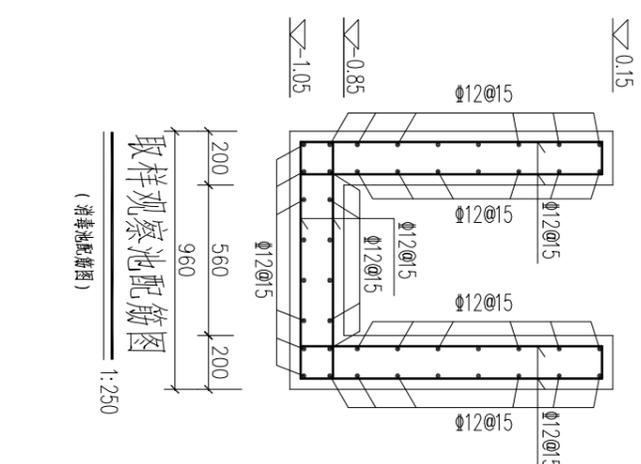
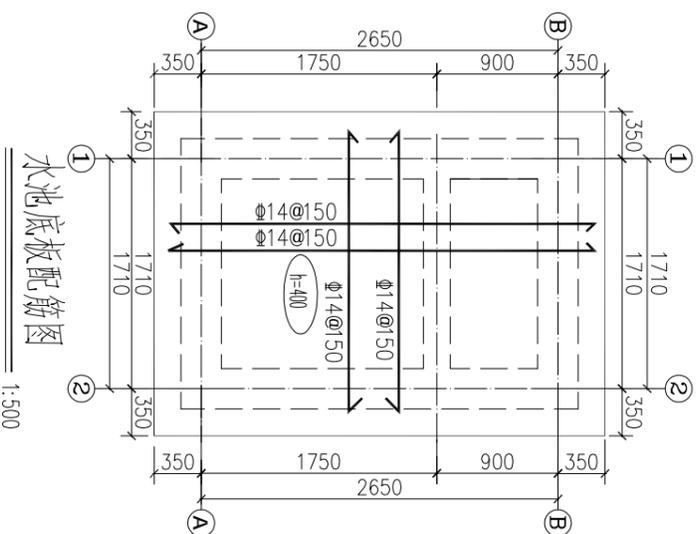
八、施工缝处理:

在施工缝处继续浇筑混凝土之前应将施工缝洗净, 涂纯水泥浆二道再铺10mm

水泥砂浆, 经半小时再浇筑。

九、基坑降水:

施工过程中应采取有效的基坑降水措施, 待水池整体施工完毕后方可停止降水。



注:
1、未注明板厚150mm。
2、未注明钢筋: Φ 12@150

注:
1、未注明板厚150mm。
2、未注明钢筋: Φ 12@150

徐州市水利建筑设计研究院

批准	徐州市2017年度黑臭河道	施工图	设计
核定	综合治理黑臭河道	土	建
审查		部分	
校核			
设计			

埋地式污水处理设施
提升井配筋图(二)

会签单位	会签者	日期	比例	详图	日期
甲级设计证书编号:A132005100			图号	2017-HCJHDZHL-SDH-WS-05	2017.06