

2025 年淮沐河堤防修复工程

实施方案图纸



江苏致远工程勘测设计有限公司

设计证书编号: A132060604

二〇二五年九月

目 录

[illegible][illegible]

设计总说明

1 综合说明

1.1 项目背景

淮沭河位于淮安市境内，1958～1960 年开辟。西南从洪泽湖大堤二河闸引水，东北行经淮阴水利枢纽，到沭阳县过新沂河后，北上连云港市，经临洪口注入海州湾，长 196 公里。沿线兴建各种控制、配套工程。汛期可分泄淮河洪水入新沂河入海，其设计排洪流量达 3000 m³/s，校核流量 4000m³/s。旱季则引洪泽湖水或调引由江都水利枢纽和淮安抽水站抽引的江水北上，补给沂沭河下游平原灌溉用水，并保证淮沭河航运和连云港市用水，经过淮安最后到达洪泽湖。

淮沭河作为淮河下游防洪体系的核心工程之一，将淮河洪水的排泄路径从“南下长江”拓展至“北上黄海”，既保护了洪泽湖的安全，又为苏北平原筑起了一道防洪屏障，是保障淮河中下游数千万人生命财产安全和区域经济稳定发展的“生命线工程”；因此保障淮沭河的堤防安全是十分必要的。淮沭河堤身土大多为粉质砂壤土或粉质壤土，排涝及行洪时易受冲刷，影响堤防安全，需对堤坡进行防护，本次工程淮沭河东堤 34K+600 处，钱集闸上游南岸桩号 0+120~0+520 岸坡已发生局部塌陷。

1.2 工程内容

淮沭河堤防修复工程位于淮阴区徐溜镇境内。主要建设内容为：对淮沭河东堤 34K+600 处，钱集闸上游南岸桩号 0+120~0+520 段堤防修复，长度 400m。

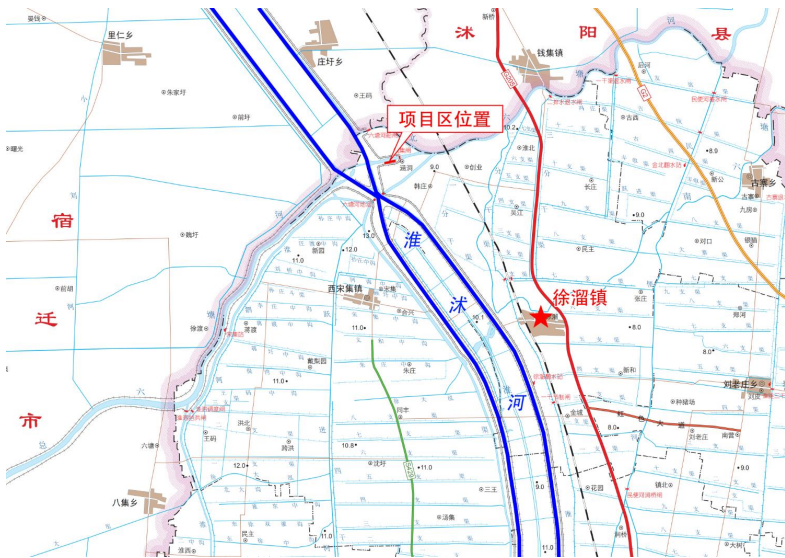


图 1.2-1 工程位置图

1.3 实施方案审查及修改情况内容

2025 年 8 月 24 日，淮安市水利局在淮安组织召开了《2025 年淮沭河堤防修复工程实施方案》审查会，与会专家和代表提出了以下意见：

1、进一步完善设计总说明。

修改情况：已进一步完善设计总说明。

2、优化设计断面。

修改情况：已优化设计断面，护砌高程由 4.5 至 10.0 调整至 7.0 至 9.5。

与会专家和代表提出的其他意见一并修改完善。

1.3 工程设计等级及标准

1、工程等级

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《分淮入沂整治工程初步设计报告》及《淮河流域综合规划（2012~2030 年）》，本次淮沭河堤防修复工程工程等级：淮沭河东堤为 1 级堤防。

2、地震设防烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），淮阴区地震动峰值加速度 0.10g，地震基本烈度值为 7 度。

3、主要设计允许值

（1）堤防工程边坡抗滑稳定安全系数

本次工程堤防等级为 1 级，边坡抗滑稳定安全系数见下表。

表 1.3-1 边坡抗滑稳定安全系数

计算工况		安全系数要求值	强度计算方法
正常运用条件	运行期	1.30	有效应力
	骤降期		
非常运用条件II	地震期	1.20	总应力法
	施工期		

2 设计强制性条文执行情况

工程设计中严格执行《工程建设标准强制性条文》（水利工程部分 2020 版）的规定，主要执行的条文如下：

表 2-1 本项目设计涉及的主要工程强制性条文及执行情况表				
序号	规范名称	标准编号	强制性条文规定	执行情况
1	《水利水电工程等级划分及洪水标准》	SL252-2017 4.8.1	水利水电工程施工期使用的临时性挡水和泄水等水工建筑物的级别，应根据保护对象、失事后果、使用年限和临时性挡水建筑物规模，按表 4.8.1 确定。	围堰为 5 级水工建筑物
2		SL252-2017 5.6.1	临时性水工建筑物洪水标准，应根据建筑物的结构类型和级别，按表 5.6.1 的规定综合分析确定。临时性水工建筑物失事后果严重时，应考虑发生超标准洪水时的应急措施。	非汛期 5 年一遇
3	《水利水电工程施工组织设计规范》	SL303-2017 2.4.17	土石围堰、混凝土围堰与浆砌石围堰的稳定安全系数应满足下列要求： 1 土石围堰边坡稳定安全系数应满足表 2.4.17 的规定。	经复核围堰边坡稳定安全系数符合要求
4		SL303-2017 2.4.20	不过水围堰堰顶高程和堰顶安全加高值应符合本条规定，具体按表 2.4.20 确定。	围堰顶高程高于施工期水位 1m
5	《水利水电工程施工导流设计规范》	SL623-2013 3.1.1	导流建筑物应根据其保护对象、失事后果、使用年限和围堰工程规模划分为 3 级～5 级，具体按表 3.1.1 确定。	围堰为 5 级水工建筑物
6		SL623-2013 6.3.4	土石围堰、混凝土围堰与浆砌石围堰的稳定安全系数应满足下列要求： 1 土石围堰边坡稳定安全系数应满足表 6.3.4 的规定。	经复核围堰边坡稳定安全系数符合要求
7		SL623-2013 6.3.10	不过水围堰顶高程和堰顶安全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，其堰顶安全加高值不低于表 6.3.10 中的值；	围堰顶高程高于施工期水位 1.0m
8	《水利水电工程围堰设计规范》	SL645-2013 3.0.1	围堰级别应根据其保护对象、失事后果、使用年限和围堰工程规模划分为 3 级、4 级、5 级，具体按表 3.0.1 确定。	围堰为 5 级水工建筑物
9		SL645-2013 3.0.9	围堰工程设计洪水标准应根据建筑物的类型和级别在表 3.0.9 规定幅度内选择。对围堰级别为 3 级且失事后果严重的工程，应提出发生超标准洪水时的应急措施。	非汛期 5 年一遇
10		SL645-2013 6.2.3	不过水围堰顶高程和堰顶安全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，其堰顶安全加高值不低于表 6.2.3 中的值；	围堰顶高程高于施工期水位 1.0m
11		SL645-2013 6.5.1	土石围堰稳定计算应符合下列要求： 2 抗滑稳定采用瑞典圆弧法或简化毕肖普法时，土石围堰的边坡稳定安全系数应满足表 6.5.1 的规定。	经复核围堰边坡稳定安全系数符合要求
12	《灌溉与排水工程设计标准》	GB50288-2018 20.4.2	1 级～4 级渠（沟）道和渠道设计水深大于 1.5m 的 5 级渠道跌水、倒虹吸、渡槽、隧洞等主要建筑物进、出口及穿越人口聚居区应设置安全警示牌、防护栏杆等防护设施。	在建筑物临水面、临空面设置了栏杆，在进入孔设置了盖板

序号	规范名称	标准编号	强制性条文规定	执行情况
13	《堤防设计规范》	GB50286-2013 7.2.4	黏性土土堤的填筑标准应按压实度确定。压实度应符合本条规定：堤身高度低于 6m 的 3 级及 3 级以下堤防不应小于 0.91。	建筑物墙后填土压实度均不小于 0.91
14	《环境影响评价技术导则 水利水电工程》	HJ/T 88—2003 6.2.2	大气污染防治措施：应对生产、生活设施和运输车辆等排放废气、粉尘、扬尘提出控制要求和净化措施；制定环境空气质量监测计划、管理办法。	已提出大气污染防治措施
15		HJ/T 88—2003 6.2.3	环境噪声控制措施：施工现场建筑材料的开采、土石方开挖、施工附属企业、机械、交通运输车辆等释放的噪声应提出控制噪声要求；对生活区、办公区布局提出调整意见；对敏感点采取设立声屏障、隔音减噪等措施；制定噪声监控计划。	已提出环境噪声控制措施
16		HJ/T 88—2003 6.2.4	施工固体废物处理处置措施：应包括施工产生的生活垃圾、建筑垃圾、生产废料处理处置等。	已提出施工固体废物处理处置措施
17	《开发建设项目水土保持技术规范》	GB50433-2018 3.2.5	严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土(石、渣、灰、石干石、尾矿)场。	已按照规范执行
18	《水利水电工程水土保持技术规范》	SL575-2012 4.1.5	弃渣场选址应遵循 GB50433-2008 第 3.2.3 条的规定，并应符合下列规定： 2 严禁在对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响的区域布设弃渣场。弃渣场不应影响河流、沟谷的行洪安全;弃渣不应影响水库大坝、水利工程取用水建筑物、泄水建筑物、灌(排)干渠(沟)功能；不应影响工矿企业、居民区、交通干线或其他重要基础设施的安全。	本次弃土区未布设在对重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响的区域，弃土区的设置对工矿企业、居民区、交通干线或其他重要基础设施的安全无影响
19	《水利水电工程水土保持技术规范》	SL575-2012 10.5.2	弃渣场抗滑稳定计算应分为正常运用工况和非常运用工况。 1 正常运用工况:弃渣场在正常和持久的条件下运用，弃渣场处在最终弃渣状态时，渣体无渗流或稳定渗流。 2 非常运用工况:弃渣场在正常工况下遭遇 VII 度以上(含 VII 度)地震。	已按照规范要求进行验算，满足规范要求

3 项目区概况

3.1 自然地理

淮阴区位于江苏省北部平原的中心，地处北纬 33°22'～33°56'，东经 118°56'-119°09'，南濒洪泽湖（高家堰镇洪湖村挡浪堤向南延伸 7km），东到淮高镇盐西电站隔盐河与涟水保滩相邻，北至徐溜镇冯庄村隔六塘河与沭阳县钱集相望，西至竹络坝电站隔大运河与泗阳县毗邻。南北长 62.5km，东西宽 38.5km，总面积 1264.10km²。淮阴区辖 9 个镇、4 个街道，及淮安高新技术产业开发区、淮安国家农业科技园区、淮阴工业新区 3 个特殊区域，2023 年末总人口 86.07 万（《淮阴统计年鉴 2023》）。

3.2 水文气象

项目区气候属于中纬度北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，温带季风气候尤为显著，加之濒临黄海，受海洋水体影响，气候条件比较优越。四季分明，雨量充沛，光照时间长，有霜期短。全年平均气温 14.0℃，最高气温 39.5℃，最低气温-21.5℃，头年 12 月至次年 2 月平均气温低于 3℃其余各月平均气温均在 5℃以上，最大冻土深度 23cm。平均日照时数 2130～2430h，平均为 2244h。无霜期 215d 左右。多年平均降水量约 959mm，由于受季风影响，降水量季节性变化显著，冬季雨水很少，夏季雨水集中（约占全年的 65%左右），春秋两季雨水量基本相当，占全年降水量的 30%左右。

区域内春夏季以东南风为主，多年平均风速一般在 2.9～4.3m/s 之间，平均为 3.5m/s，秋季多东风和东南风，冬季多北风和东北风。全年主导风向为东南和东风。据统计，多年平均最大风速为 16.7m/s（E、SSW）。汛期多年平均最大风速为 13.9m/s（NE）～14.9m/s（ESE）。

3.3 地形地貌

淮阴区地貌形态为黄泛冲积平原。地形平坦，以废黄河为分水岭，向南北两侧逐渐倾斜低洼。运北地区，海拔 10～12m，其地势西高东低，由西向东呈微波形斜面，而其中有部分洼地（夏家湖地区），海拔仅 9～10m。运南地区，海拔在 14～16m 之间，称做西南高平原，其地势由北向洪泽湖边呈波状倾斜。

项目区位于淮阴区境内，地势总体较为平坦；地貌形态属徐淮黄泛平原区，微地貌类型为废黄河故道。

3.4 地质土壤

项目区位于苏北平原，为第四系覆盖，地层属扬子地层区，全区无基岩出露，第四纪沉积物最大厚度大于 300m。构造隆起区较小，为数十米到近百米。成土母质均为第四纪黄土，

后受黄河、淮河、洪泽湖影响，形成北部为黄泛冲积平原，南部为河湖相沉积平原。主要土质为人工土、粘性土、砂类土等。

场地位于扬子准地台苏北拗陷区金湖~东台拗陷的西部，对本区最有影响的主要构造线走向为 NE 的两条大断裂：郯庐断裂和淮阴-响水断裂。郯庐断裂为中新生代以来活动的深大断裂，该断裂北起山东郯城，经宿迁、泗洪至安徽庐江，长约 450km，宽约 40km，该断裂对本区的地震影响烈度一般不会超过 6 度。淮阴-响水断裂从工程区西北部穿过。淮阴-响水断裂主要活动于几十百万年以前，晚近期没有明显的活动迹象，非全新活动断裂。区域构造稳定性较好。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018），场地地震动峰值加速度为 0.10g，相应的场地地震基本烈度为 7 度。

3.5 高程系、坐标系

高程系采用废黄河零点参考高度，坐标系采用 2000 国家大地坐标系，中央子午线 120°。

4 工程地质

4.1 工程地质

（1）土层分布

根据地层岩性、成因、时代、分布、埋藏条件，结合原位测试指标，将本次勘察深度内的工程地质层分为5个工程地质层和若干亚层、夹层，详见以下描述：

1层素填土：以砂壤土为主，表层含植物根系，压实度较差，堆积年代较短，均匀性差。厚度：0.50～0.70m，平均0.60m；层底标高：9.69～9.72m，平均9.71m；层底埋深：0.50～0.70m，平均0.60m。

2层重粉质砂壤土：稍密-中密状，夹薄层软塑、流塑状壤土。厚度：3.20～4.70m，平均3.95m；层底标高：3.49～4.52m，平均4.01m；层底埋深：5.70～6.90m，平均6.30m。

2-A层淤泥质重粉质壤土：流塑状，局部软塑，局部夹薄层稍密状砂壤土。厚度：1.50～3.10m，平均2.30m；层底标高：3.42～3.89m，平均3.66m；层底埋深：6.50～6.80m，平均6.65m。

3-1层粉质黏土：可塑状。厚度：1.10～1.10m，平均1.10m；层底标高：2.32～2.39m，平均2.36m；层底埋深：7.90～8.00m，平均7.95m。

3-2层重粉质壤土：可塑状，局部夹中密状砂壤土。厚度：1.80～2.40m，平均2.10m；层底标高：-0.01～0.52m，平均0.26m；层底埋深：9.70～10.40m，平均10.05m。

4层重粉质砂壤土：中密-密实状。厚度：4.60～5.30m，平均4.95m；层底标高：-4.78～-4.61m，平均-4.70m；层底埋深：15.00～15.00m，平均15.00m。

5层粉质黏土：硬塑状，夹姜结石，局部姜结石富集。该层未穿透。

以上各层土的详细分层界限见工程地质剖面图，详见图4.3.7-1。

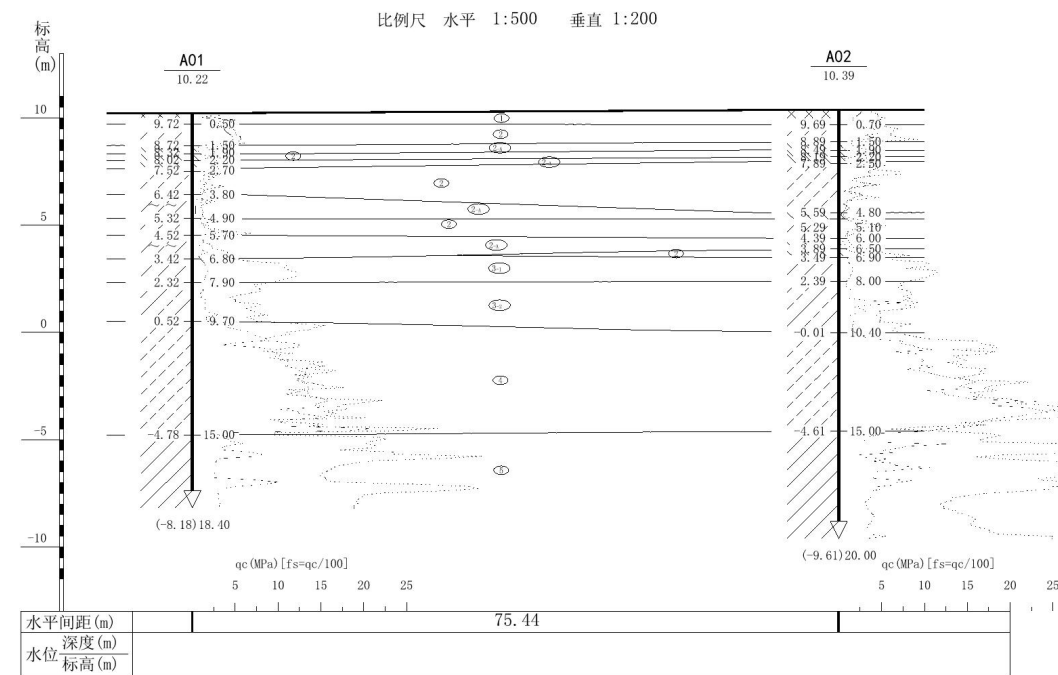


图 4.1-1 淮沭河堤防工程地质剖面图

(2) 土层物理力学指标

地基土物理力学指标和允许承载力及桩基参数详见下表 4.1-1：

表 4.1-1 土层设计参数表

层号	地层名称	静力触探		天然重度	直接剪切				压缩模量 Es1-2 (MPa)	允许承载力 [R] (kPa)	
		锥头阻力	侧壁摩阻力		快剪		固快				
					γ	C	Φ	C			Φ
					MPa	kPa	kN/m3	kPa			o
1	素填土	2.458	40	17.0	8.0	7.0	10.0	9.0	/	/	
2	重粉质砂壤土	2.399	34	19.0	7.0	21.0	8.0	24.0	6.0	100	
2-A	淤泥质重粉质壤土	0.676	22	16.9	10.0	5.0	12.0	9.0	2.5	55	
3-1	粉质黏土	1.410	101	19.4	18.0	8.5	23.0	10.5	4.0	120	
3-2	重粉质	1.798	69	19.6	22.0	10.0	27.0	12.0	5.5	150	

	壤土									
4	重粉质砂壤土	11.877	154	19.2	7.0	22.0	8.0	25.0	10.0	170
5	粉质黏土	4.465	213	20.0	50.0	17.0	60.0	18.0	11.0	230

(3) 水文地质条件

1) 地表水

工程区地表水源主要为淮沭河，根据调查，勘察期间地表水位标高约 8.25m。

2) 地下水及其腐蚀性

地下水类型为潜水和承压水，主要赋存于上部 1 层填土和 2 层砂壤土中，接受大气降水垂向补给和河道内地表水侧向补给，排泄方式主要为蒸发和河道内侧排，根据工程经验，潜水位和地表水位基本一致。

承压水主要赋存于下部 4 层砂壤土层中，以径流及越流补给为主要补给来源，以越流排泄为主要排泄途径，承压水位一般不超过潜水位。

场地土的渗透系数及渗透性评价见下表：

表 4.1-2 渗透系数及渗透性评价表

层号	地层名称	渗透系数 K_v (cm/s)	渗透系数 K_h (cm/s)	渗透性评价	渗透破坏类型	允许水力比降 J 允许
1	素填土	8.00E-04	6.00E-04	中等透水性	流土	0.35
2	重粉质砂壤土	8.00E-04	6.00E-04	中等透水性	流土	0.40
2-A	淤泥质重粉质壤土	6.00E-06	8.00E-06	微透水性	流土	0.37
3-1	粉质黏土	6.00E-06	8.00E-06	微透水性	流土	0.43
3-2	重粉质壤土	6.00E-05	8.00E-05	弱透水性	流土	0.45
4	重粉质砂壤土	8.00E-04	6.00E-04	中等透水性	流土	0.42
5	粉质黏土	6.00E-07	8.00E-07	极微透水性	流土	0.52

(3) 环境水腐蚀性

根据地区及工程经验，场地地表水和地下水对混凝土无腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋有弱腐蚀性，对钢结构有弱腐蚀性。

(4) 场地和地基的地震效益

①查《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），拟建场地属淮安市淮阴区徐溜镇。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015）及《水工建筑物抗震设计标准》（GB 51247-2018），Ⅱ类场地时基本地震动峰值加速度为 0.10g，相应的地震基本烈度Ⅶ度，Ⅱ类场地时基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.45s。

②按《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）表 4.1.3，根据本次勘探成果，结

合区域地质资料（覆盖层厚度大于 50 米）和邻近工程经验，开挖后的场地土类型为中软场地土，场地类别划分为Ⅲ类。按《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）表 5.3.5，调整后的场地标准设计地震动加速度反应谱特征周期为 0.65s。

③查 GB18306-2015《中国地震动参数区划图》附录 E 及表 E.1，Ⅲ类场地地震动峰值加速度调整系数 Fa 为 1.25，调整后的场地地震动峰值加速度为 0.125g。

④根据《水利水电工程地质勘察规范》（GB50487-2008）结合本地工程经验，2 层重粉质砂壤土为可液化土层，4 层重粉质砂壤土夹粉砂为不液化土层。

⑤根据构造活动性、场地地基和边坡稳定性及发生次生灾害的危险性，综合划分场地抗震地段，场地位于对建筑物抗震不利地段。

（5）结论与建议建议

勘察结果表明，河道岸坡稳定性总体较差，依据《堤防工程地质勘察规程》(SL188-2005)，地基地质结构分类为三层结构（Ⅲ），堤基存在冲刷、滑动、渗透变形、振动液化等稳定性问题，以及特殊性土（素填土、软土）问题，堤基工程地质条件分类为 C 类。堤岸土层总体上抗冲刷能力较差，堤岸工程地质条件分类属稳定性较差岸坡。

受降雨以及河道上游开、关闸的影响，淮沭河水位也发生一定范围的变动，受此影响，地下水位也形成涨落变化。降雨冲刷、河道行洪、水位消落，土体内形成渗漏通道，土体发生渗透变形，引发软土发生蠕变，最终造成砂壤土边坡坍塌。

建议采取合理的河道断面，并对河岸采取一定的护岸措施，增强抗滑稳定性，对岸坡进行修整，采用合适的坡度；设置排水措施，降低水对岸坡的影响；种植植被，防止或减少岸坡的水土流失。

5 工程设计要点

5.1 设计依据

1、法律法规

- （1）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）
- （2）《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日）
- （3）《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月 19 日）
- （4）《江苏省防洪条例》（2018 年 11 月 23 日）
- （5）《江苏省河道管理条例》（2018 年 1 月 1 日）
- （6）《江苏省水利管理条例》（2018 年 11 月 23 日）

2、规范标准

- （1）《防洪标准》(GB 50201-2014)
- （2）《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL 252-2017)
- （3）《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）
- （4）《农田排水工程技术规范》（SL/T 4-2020）
- （5）《堤防工程设计规范》(GB 50286-2013)
- （6）《河道整治设计规范》(GB 50707-2011)
- （7）《水利水电工程边坡设计规范》(SL 386-2007)
- （8）《水工混凝土结构设计规范》(SL 191-2008)
- （9）《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL 654-2014）
- （10）《江苏省水利工程混凝土耐久性技术规范》（DB32/T2333-2013）
- （11）《水利水电工程围堰设计规范》（SL645-2013）
- （12）《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）
- （13）《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018）
- （14）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）
- （15）《水利水电工程水土保持技术规范》（SL575-2012）
- （16）《混凝土结构设计规范（2015 年版）》（GB50010-2010）
- （17）《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）
- （18）《水利水电工程环境保护设计规范》（SL492-2011）
- （19）《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB50706-2011）
- （20）《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015）

国家及省适用的其它有关规定。

3、其他文件

- （1）《分准入沂整治工程初步设计报告》（江苏省水利勘测设计研究院有限公司，2019 年 9 月）
- （2）《淮河流域综合规划（2012~2030 年）》（水利部淮河水利委员会 2013 年 3 月）
- （3）《淮安市财政局 淮安市水利局关于下达 2025 年度第一批省级水利发展资金的通知》（淮财农[2025]13 号）
- （4）《关于下达 2025 年度市级堤防、闸站维修养护项目经费的通知》（淮财农[2025]26 号）

(5) 《关于下达 2025 年度省级水利发展资金的通知》（淮水管[2025]7 号）

(6)《关于下达 2025 年度市级堤防、闸站维修养护项目经费的通知》(淮水管[2025]9 号)

国家及省适用的其它有关规定。

5.2 合理使用年限及耐久性设计指标

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）表 3.03 的相关规定，混凝土合理使用年限为 30 年；

混凝土结构耐久性设计执行《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）及《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014），各部位砼及钢筋砼结构耐久性指标详见表 5.2-1。

表 5.2-1 砗及钢筋砗结构耐久性设计指标

工程名称	序号	工程部位	环境类别	强度等级	抗渗等级	抗冻等级	备 注
河道工程	1	素砼格埂	二类	C25	W4	F50	现浇素砼
	2	现浇护坡	二类	C25	W4	F50	现浇素砼

结构构件的裂缝控制等级为二级，最大裂缝宽度限值 0.30mm。抗碳化性能等级为 T-II。

5.3 主要建筑和金结机电设备材料技术指标

1、建筑材料

水泥选用硅酸盐水泥，水泥强度等级不低于 42.5 级，技术指标 GB175《通用硅酸盐水泥》相关规定执行；细骨料宜选用细度模数 2.5~3.0 的天然河砂或机制砂；粗骨料宜采用单粒级石子按二级配或三级配混合配制。如选用机制砂应满足省水利厅《加强水利建设工程混凝土用机制砂质量管理的意见（试行）》相关要求。禁止使用海砂、钢砂和镍砂。

2、混凝土

混凝土强度设计值和弹性模量见表 5.3-2。

表 5.3-2 混凝土强度设计值和弹性模量

单位: N/mm^2

设计指标	符号	混凝土等级
		C25
轴心抗压	fc	11.9
轴心抗拉	ft	1.27
弹性模量	Ec	2.80×10 ⁴

3、伸缩缝板

伸缩缝板采用耐腐蚀的聚乙烯低发泡板，其表观密度 $\geq 120\text{Kg/m}^3$ ，抗拉及抗压强度

≥0.15MPa, 撕裂强度≥4N/mm, 延伸率≥100, 硬度 (C 形硬度计) ≥40 邵尔度, 压缩永久变形≤3%。

5.4 工程设计

5.4.1 护岸工程

(1) 护岸型式

护岸型式比选详见报告 4.3.1 章节。钱集闸上游南岸护岸桩号 0+120~0+520 段二级平台以下主槽坡面采用现浇护坡

(2) 护岸设计

本次工程计划对淮沭河东堤 34K+600 处进行护岸设计，其中钱集闸上游南岸护岸桩号 0+120~0+520 二级平台以下主槽坡面采用现浇砼护坡，底高程为河底高程 4.5m，顶高程考虑基本农田与公益林保护线，考虑顶高程为 9.50m，护砌总高度 2.50m。

表 5.4.1-1 护岸工程统计表

名称	乡镇	护岸长度 (km)	位置	护岸型式
淮沭河东堤 34K+600	徐溜镇	0.40	桩号 0+120~0+520	现浇护坡

钱集闸上游南岸桩号 0+120~0+520 段平台以下部分, 高程 9.5 至高程 7.0 坡面采用 15cm 厚 C25 现浇砼护坡 (设钢筋网片 $\Phi 8@200$) 进行防护, 下设 15cm 砂石垫层, 坡比 1:4, 底部设置格埂一道, 尺寸为 40×60cm, 顶部设置格埂一道, 尺寸为 30×50cm, 护坡坡面每隔 30m 各设置一道 30×50cm 横向格埂。

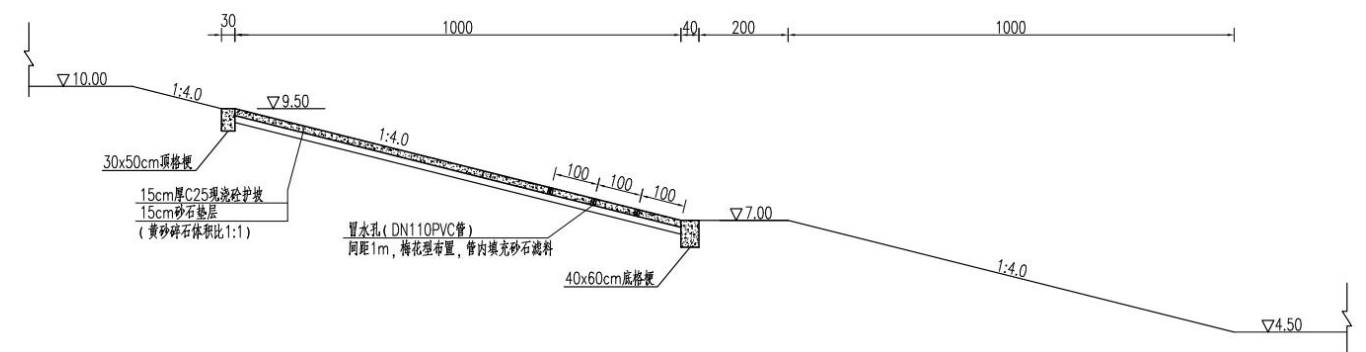


图 5.4.1-1 平台以下护岸典型断面图

6 施工组织设计

6.1 施工条件

工程所在地对外水陆交通均十分便利,施工机械和建筑材料可由 G205、G343 国道, S429

省道等道路或由周边航道走水路直接进入施工现场。

本项目用电负荷一般，经现场查勘，工程施工用电可就近利用电网供电，辅助以自发电。

生活用水和施工用水取用都很便利，施工人员的生活用水主要使用市政供水，施工用水可直接从河道取水，水质可满足砼拌制和养护的要求；照明、施工用电可利用附近电网电源；工程施工场地周边有街道、房屋，施工时作业区需灵活布置。

工程所需建筑材料主要为砂石、水泥、钢筋等。在满足工程技术要求的前提下，材料应以就近采购、厂供为主、合理流向为原则。水泥、砂石等材料用料于就近市场购买，可以随用随购，交通运输较为便利；柴油、汽油在附近加油站购买。

6.2 施工导截流

本次工程不考虑导截流。

（1）施工围堰

本次工程顺河道方向布置施工围堰。围堰土方就近取河道滩面土方。

本次工程中采用均质土围堰，围堰内坡脚距基坑内施工部位的距离不应小于 3.0m。施工单位应根据各建筑物具体情况布置施工围堰，施工围堰边坡应满足稳定要求，施工围堰顶高程根据河道水位情况确定以确保安全施工，围堰顶宽不小于 3.0m，围堰坡比不小于 1:3.0，施工期水位取常水位 8.50m，围堰顶高程采用施工期水位加 0.5m 安全超高，围堰顶高程为 9.0m。

（2）施工降排水

工程初期排水主要是基坑内的积水，排水时每天水面下降速度控制在 0.8m 以下，以免引起基坑四周和围堰土体坍塌。基坑底部周边开挖截水沟和集水井，拦截基坑渗水和降雨集水，工程多为砂壤土，基坑以下地下水建议采用管井降水，并利用基坑开挖土方沿基坑顶边线填筑一道挡水土埂，以免因降水产生的地表径流冲刷基坑边坡。降、排水方案仅供参考，施工单位应根据现场情况进行调整。

6.3 主体工程施工

6.3.1 河道护砌施工

1、坡面清理

根据设计图纸的要求和监理工程师批示要求保留外，在河道工程实施范围内所有草皮、树木、树根和杂物清除运走，原地面的表土、草皮，应按图纸所示和施工规范要求的深度来清除。

2、整坡

清基结束后，即可进行护坡土方开挖及修整，首先按设计要求坡度放线，多余土方挖除外运。在进行机械削坡时，建基面以上预留 10cm 厚的保护层，该保护层在上部护坡施工前用人工进行开挖。

对于需填土部分，利用削坡土方进行回填，回填时放台阶分层进行，不能顺坡摊铺，回填土需分层回填、夯实，每层厚度大于 30cm。

土方回填前需进行击实试验，确定最大干容重和最优含水量，同时要做回填试验，确定压实机械的类型、行进速度、遍数。在进行土方回填时要严格控制回填土质量、土壤含水量，含水量小于最优含水量时要进行洒水，含水量过大要作翻晒处理，确保回填土质量。整坡结束后，保证坡面平整、坚实，岸坡整好后，要求无树根、草皮、乱石、裂缝，进行质量自检和复检，并经监理工程师终检合格后，才能进行下一道工序施工。

3、堤身填筑

（1）筑堤土料选择

- ①承包人应注重筑堤土料质量，严禁淤土、杂质土等特殊土料和冻土块筑堤。
- ②筑堤土料根据试验确定的最优含水量，控制各种筑堤土料的含水量范围。若含水量偏高，需爽水、晾晒，含水量偏低，要洒水湿润。
- ③当层状土料有须剔除的不合格料层时，须采用平面开挖法施工。

（2）铺料作业

①应按设计要求将土料（按进占法施工）铺至规定部位，每层土料铺填前，应填报上方申请单，经监理工程师签发上方令后方可上土。上方申请单必须在前一层土已压实并经质量检测、报验合格后方可填写。

②铺料厚度和土块直径的限制尺寸，应通过碾压试验确定。一般铺料厚度要求为 0.25m（允许误差 $\leq\pm 5\text{cm}$ ），土块粒径 $\leq 10\text{cm}$ 。铺至堤边时，应在设计边线外侧各超填一定余量：人工铺料为 10cm，机械铺料为 30cm。

③铺土应均匀平整，筑堤作业面应分层统一铺土，布置高程网，严格控制铺土厚度。

（3）填筑作业

①地面起伏不平时，应按水平分层由低处开始逐层填筑，不得顺坡填筑。堤防横断面上的地面坡度陡于 1:5 时，应将地面坡度削至缓于 1:5。

②相邻工段、标段交界处若有高差，应以斜坡面相接，坡度大于 1:3。若高差大于 1.5m 以上，产生坡面施工缝时，应作为隐蔽工程处理。

- ③因搁置较久或经过雨淋干湿交替使表面产生疏松层时，复工前应作复压处理。
- ④如发现局部“弹簧土”、层间光面、层间中空、松土层或剪切破坏等质量问题时，应及时处理，并经检验合格后，方准铺填新土。
- ⑤预留处的两侧堤防应填筑成坡比大于 1:5 的斜坡。
- （4）压实作业
- ①分段填筑，各段应设立标志，以防漏压、欠压和过压。上、下层的接缝位置应错开。相邻工段交界处上、下应犬牙交错相互搭接，其纵向碾压搭接长度不小于 5m，每层交界处应设置明显标志以资识别。
- ②分段、分片碾压，相邻作业面的搭接碾压宽度平行堤轴线方向不应小于 0.5m,垂直堤轴线方向不应小于 3m。
- 每层土压实后要及时报验，为填筑质量，防止衬砌混凝土裂缝，筑堤土料为粘性土，设计压实度不小于 0.91。
- ③每层土压实后要及时报验。
- （5）冬、雨季填筑和维护
- ①雨季施工，雨前应压实或封压工作面，并做成中央凸起向两侧微倾。当降小雨时，应停止填筑。雨后恢复施工，填筑面应作晾晒、复压处理，必要时应对表面再次进行清理，待复检合格后及时复工。
- ②负温施工，应采取正温土料，土料压实的气温必须在-1℃以上，铺土厚度应比常规要减薄 5cm，或采用重型机械碾压。
- 4、砼格埂及现浇砼护坡施工
- 坡面平整后，先进行砼格埂浇筑，后进行坡面砼浇筑，砼根据设计要求的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，新老砼接触面处的施工缝需进行人工凿毛。如遇到砼结构在冬季施工，施工时应严格按相关施工规范中的冬季施工的有关要求进行配料、浇筑和养护，并要提前做好相应的防寒准备，以保证砼工程的施工质量。
- 5、水土保持工程施工
- 1）按规定树种购置绿化树苗。
- 2）种树线放样，定位树坑。
- 3）树坑开挖，树坑深度一般为 0.5m，直径为 0.5m。
- 4）种植后一个月内，根据天气情况及时浇水，做好种植后的养护工作，确保树苗成活率在 95%以上。

- 5）养护要求
- 工程苗木养护等级为三级养护，养护期 1 年。苗木草籽养护管理时间即从所有苗木种植全部完成进行初检合格后算起，养护期内应及时更新复壮受损苗木等，并能按设计意图和植物生态特性（喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等）进行养护，且据植物生长不同阶段及时调整，保持丰富的层次和群落结构。在养护期内负责清杂物、浇水保持土壤湿润、追肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫害（应选用无公害农药）、除杂草、排渍除涝等，其中：
- ①追肥：主要追施进口复合肥。乔灌木最好施用复合肥，养护期内每年不少于二次，100Kg/亩，具体每次用量、时间可待养护过程中依实确定。
- ②抹不定芽及保主枝：在设计枝下高以下将全部不定芽抹掉，在枝下高以上选生长健壮、长势良好、有利于形成均匀冠幅的新芽保留。其余乔灌木根据造景需要适当抹去新芽，以利于形成优美树形为准。

6.5 环境保护

- 1、水环境保护
- （1）生活污水
- 本工程施工生活区内施工人员较多，并且集中，其生活污水主要为食堂洗菜、洗米废水，施工人员洗衣及洗浴废水，设置 1 套生活污水处理成套设备，经处理后排出。
- （2）含油废水
- 对砂石料冲洗废水、混凝土加工废水可采用建沉淀池自然沉淀处理，处理拌和站排放的泥浆废水，对含油废水可先排至蓄水池，投药处理后经整晚的絮凝沉淀后在排放。
- 2、噪声防治措施
- 禁止不符合国家噪声排放标准的机械进入工区，以缓解施工噪声对该地区噪声环境的影响；采用高性能、低噪声的设备，减低噪声源强；维持施工机械和车辆良好的运转状态，对产生强噪声需要维修的机械，应停止使用，及时修理；合理安排作业时间，在白天禁止车辆鸣喇叭，并在施工安排上采取措施，靠近村庄处应避免晚上 10 点至次日早上 6 点之间施工；加强施工管理，文明施工，减少施工期不必要的人为噪声，杜绝野蛮装卸和车辆任意鸣号。
- 3、废气防治措施
- （1）对施工现场进行科学管理，物料应统一堆放，尽量减少搬运环节。土建阶段，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，减少扬尘量；
- （2）施工期现场设置围栏，以减少扬尘扩散范围，并做好防尘工作，采取洒水除尘的方法控制道路和施工区内扬尘和粉尘，对车辆勤清，配置洒水车 1 辆；接触粉尘的施工人员

必须佩戴口罩等个人防护用具，防止粉尘对施工人员健康带来危害；

（3）车辆装载不能过满，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，定时洒水压尘；水泥类建筑材料，应设专门库房堆放，破包和撒落于地面的水泥应及时进行清扫；

（4）督促施工单位采取大气污染控制措施，禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，控制施工废气达标排放。

4、固体废弃物防治措施

（1）挖方弃土
施工产生的弃土为松散堆积体，在堆置过程中，应采用合理的防冲刷、压实等工程措施与植物措施防治弃土堆放对生态环境产生影响。

（2）生活垃圾
生活垃圾中主要成份为有机物，若处理不当将会对周围环境造成污染，因此要配置专门人员负责清扫工作，并设置垃圾箱，对生活垃圾集中堆放并及时清理外运填埋；垃圾箱需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介滋生，以减少生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。

（3）提高施工人员的环境意识，加强施工人员的安全生产教育，施工区域人员不得乱扔、乱倒废物、污水，以保护原有环境。定期维护并及时检修施工设备，避免施工中的意外事故造成水环境污染。

（4）施工结束后应及时清理施工现场，恢复自然景观。

5、人群健康保护

在施工人员进场前进行体检，发现带有传播性疾病的人员一律必须在治愈后才能进入工区工作，并对施工人员进行定期体检，在工区内定期检查和消灭检查与疾病有关的媒介生物。

6.6 安全专章

施工过程中承包人应根据《水利水电工程施工安全技术规程》及现场情况制定劳动安全措施，应遵循“安全第一，预防为主”的原则，保障施工过程做到安全可靠、经济合理。承包人应在施工现场健全安全组织机构，建立安全生产责任制，工程安全管理机构的负责人或主要成员应包含最高现场管理者；必须按规定组织好安全检查，记录详细，发现作业过程中不安全隐患、重大险情，应及时采取有效措施积极处理；必须制定相应的应急预案，发生事故后，立即启动应急预案，并采取相应措施，避免事故进一步扩大；应配备和维修、维护有关的安全措施、设备、器械以及施工现场的急救药箱；对作业人员进行安全教育培训，持证上岗，具备相应的安全意识和安全技能；特种作业人员应具有相应的资格证书。

承包人需根据以上临时工程技术要求，结合设计推荐方案和自身施工需要，进一步优化、细化施工组织设计及各项临时工程实施方案，报请监理审核或专题评审后实施，确保工程施工安全。

1、施工围堰

- （1）围堰填筑前，施工单位应对设计提供的围堰参考断面进行抗滑稳定及渗流稳定复核；
- （2）土围堰填筑时应对面以上堰身进行压实，控制压实度 0.91；
- （3）围堰内积水排除时应有效控制降水速度，以防水位骤降导致围堰滑塌，建议日降水高度不大于 0.5m，并根据围堰稳定监测情况进行调整；
- （4）当围堰沉降，堰顶高程低于设计高程时，应及时填土培高，以确保围堰的防洪高度；
- （5）围堰拆除应采用注水拆除工艺，严禁采取破口拆除。

2、基坑开挖和降排水安全

- （1）基坑开挖前施工单位应对基坑开挖断面进行复核（抗滑稳定、渗流稳定等）；
- （2）土方开挖应结合降排水措施，合理分期、分批、分层进行土方开挖施工。开挖过程中，应采取可靠的降排水措施，排除地表水，降低地下水位，使其低于开挖面或施工操作面 0.5m 以下；
- （3）基坑降水注意保护周边环境和设施，必要时应设置回灌井，通过回灌补水控制周边地下水位，确保周边环境安全可靠。
- （4）承包人施工时应避免对沿河的公路、房屋、塔架、管线等构筑物造成不利影响。施工时注意避让和保护，必要时应采取适当的支护或加固措施，支护、加固方案需上报监理审查同意后实施。
- （5）开挖至设计标高前应保留 30cm 土层，严禁原状土受扰动或泡水。开挖过程如出现与设计不符的不良土层时，应及时通知相关参建单位会商解决。
- （6）基坑开挖后应对开挖面采取土工布覆盖保护，以防雨水冲刷。
- （7）严禁在基坑上口 10m 范围内堆土和堆载，以免影响基坑稳定。

5、土方回填安全

严禁淤泥及淤泥质土用于回填、筑堤，且填料土中不得含有植物根茎、垃圾杂物等；当工程范围内缺少符合要求的土料时，应对所要采用的土料采取相应的处理措施。

6、砼施工及高空作业安全

（1）采用泵送混凝土进行浇筑时，输送管道的接头应紧密可靠不漏浆，安全阀必须完好，管道的架子要牢固，输送前要试送，检修时必须卸压。

（2）使用平板振动器或振捣棒的作业人员，要穿胶鞋、带绝缘手套。湿手不得接触开关，电源线不得有破皮漏电。振捣设备应设开关箱，并装有漏电保护器。

（3）浇筑混凝土时，不准直接站在溜槽帮上或站在模板及支撑上操作。

（4）夜间施工时，照明要良好。

（5）模板作业时，对模板支撑宜采用钢支撑材料作支撑立柱，不得使用严重锈蚀、变形、断裂、脱焊、螺栓松动的钢支撑材料和竹材作立柱。支撑立柱基础应牢固，并严格控制模板支撑系统的沉降量。支撑立柱基础为泥土地面时，应采取排水措施，对地面平整、夯实，并加设满足支撑承载力要求的垫板后，方可用以支撑立柱。斜支撑和立柱应牢固拉接，行成整体。

9、质量安全（不限于）

（1）施工现场的井、洞、坑、沟、口应设置明显的警示标志，并相应采取加盖板或设置围栏等防护措施；交通频繁的施工作业道路及交叉口应设置警示标志或信号指示灯；开挖、弃渣场地应设专人指挥。

（2）施工现场工作人员进入现场应穿戴安全帽等防护用品，正确使用相应安全防护工具。油料、木材等常用易燃易爆危险品存放场所、仓库，应有严格的防火措施和相应的消防措施，严禁使用明火和吸烟。

（3）加强食品卫生管理和员工健康卫生教育，设置必要的卫生设施，严防食物中毒及流行性疾病的发生。

10、未尽事宜严格按照《水电水利工程施工安全防护设施技术规范》执行。

11、重大危险源清单及防范措施

通过分析，本工程施工面广点多，工程类型较多、工序复杂、施工危险因素较多。根据《水利水电工程施工安全管理导则》（SL 721-2015）及《水利水电工程施工危险源辨识与风险评价导则（试行）》（办监督函〔2018〕1693 号），针对本工程特性，结合工程类型、规模、施工环境、施工季节等特点，从人、机、料、法和环境等因素综合分析，本工程施工重大危险源识别对象及范围为：

表 6.6-1 本工程施工重大危险源清单

序号	类别	项目	重大危险源	可能导致的事故类型
1	设施场所类	供电系统	临时用电工程	触电
2		围堰	围堰工程	淹溺
3	作业环境类	超标准洪水	超标准洪水	淹溺

根据以上危险因素分析情况，本工程采取以下一系列措施保证工程安全运行和相关工作人员的健康。

（1）设置专门的安全管理机构，配置专职管理人员，并建立健全安全保证体系、建立健全各种安全规章制度，并加强检查，按时发放劳保用品。

（2）对现场工作人员配备必要的安全防护设施，如安全帽、口罩、绝缘鞋、绝缘手套等。夜间施工时应保证充足的照明。

（3）为防止施工机械设备及设施被人为破坏，应配备专门的值班人员对整个施工现场进行巡视，同时应配备必要的通信设备。

（4）机械设备必须配备有效的锚锭装置和防风锁、防滑楔及防撞设施。各类电气设备应配备完整有效的超负荷限制器和联锁防护装置。

（5）对于台风和雷暴天气在管理上应引起高度重视，恶劣天气应采取防护措施，必要时应暂停作业。

（6）在保证施工围堰填筑质量符合设计要求的情况下，加强围堰的巡查和观测，确保围堰安全运行。

施工安全组织、文明卫生施工除严格执行相应的施工规范外，还应满足《工程建设标准强制性条文》(水利工程部分 2022 版)中相关条款的要求。特别是第二篇 8-0-3(3.6.1、10.4.6)；第三篇 10-0-2（4.2.9、4.2.11、4.2.16），10-0-4（4.2.2），10-0-12（3.1.4、3.1.8、3.1.11、3.5.5、3.5.9、3.5.11、3.9.4、4.1.5、4.1.6、5.1.3、5.1.12、5.2.3、5.2.6、5.2.10、5.2.21、6.1.4、9.1.8），10-0-13（1.0.9、3.2.1、3.3.4、3.5.12、5.1.4、5.4.7、6.2.1、6.3.1、6.5.6、7.1.10），10-0-15（2.0.9、2.0.10、2.0.16、2.0.20、2.0.26、3.7.13），10-0-17（7.2.3），10-0-20（3.2.10、3.3.6、3.5.3、3.7.3、3.7.4、4.2.4、8.1.2、10.1.2、10.1.7、10.1.11、11.1.2），11-0-1（5.7.1、5.7.2、5.7.3），11-0-2（4.6.12），11-0-4（3.4.2、3.4.4、3.4.6、3.4.11、4.7.1）。

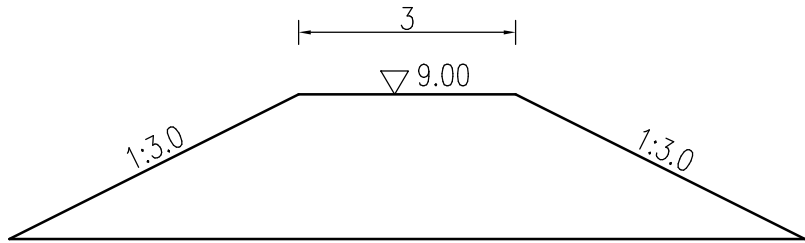
6.7 施工工期

工程计划于 2025 年 10 月初开工，12 月底完工，计划工期为 80 天。

6.8 施工注意事项

- 1、在施工前，应编制围堰填筑与拆除、临时用电等专项施工方案。
- 2、开挖过程中，应经常核实测量开挖平面位置、水平标高、控制桩号、水准点和边坡坡度是否符合施工图纸的要求。

		日期
		会签者
		会签单位



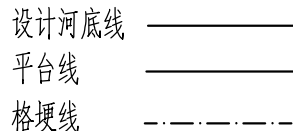
围堰横断面示意图



说明:

- 图中坐标采用2000国家大地坐标系, 中央子午线120°。
- 淮沐河东堤34K+600处, 钱集闸上游南岸桩号0+120~0+520段堤防修复, 长度400m。钱集闸上游南岸护岸桩号0+120~0+520段二级平台以下主槽坡面采用现浇护坡。桩号0+120~0+520沿线结合地形与公益林种植垂柳(胸径14cm), 株距5m, 并播撒草籽。
- 回填土需分层人工压实, 压实度不小于0.91。
- 弃土沿滩地堆放并整平。
- 降水采用管井降水, 上下2行间隔布置, 间距20m, 管井规格为 $\phi 40\text{cm}$, 深度12m。

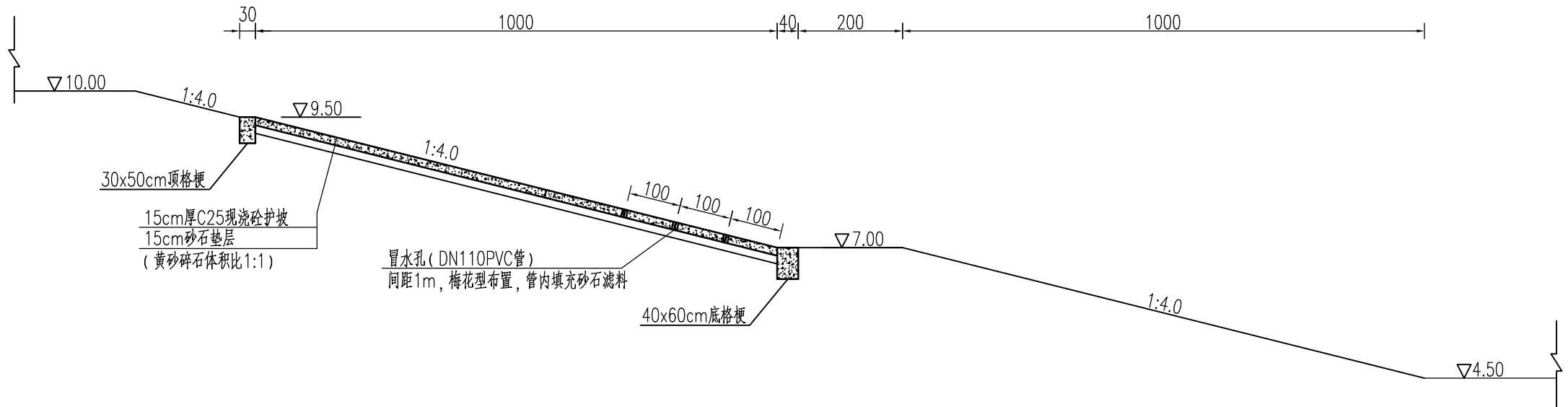
图例:



江苏致远工程勘测设计有限公司

批准	苏海松	2025年淮沐河堤防修复工程	实施方案 阶段				
核定	梁军		水 工 部 分				
审查	张华	工程总平面图1					
校核	刘媛媛						
设计	韩宏国						
制图	韩宏国						
设计证号		A132060604	比 例		日 期	2025.09	
设计证号		A132060604	图 号	CS-ZPMT-01			

			日期
			会签者
			会签单位



桩号0+120~0+520二级平台以下主槽坡面护砌典型断面图
长度400m

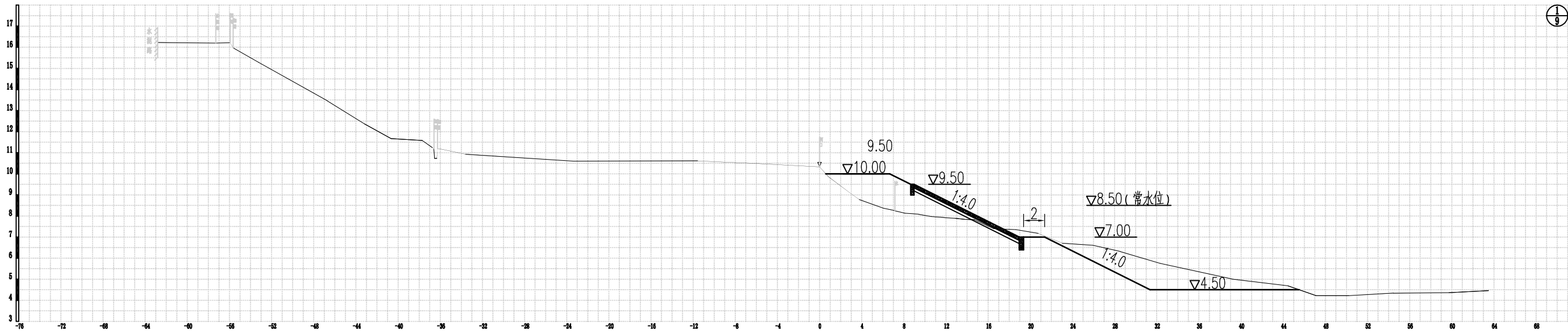
说明：

- 图中单位：高程（废黄河零点）以m计，尺寸单位以cm计。
- 材料等级：现浇砼强度等级为C25。现浇护坡、格埂砼抗渗等级W4，抗冻等级F50。
- 南岸桩号0+120~0+520二级平台以下主槽坡面采用15cm厚现浇护坡（含钢筋网片 $\phi 8@200$ ），下设15cm厚砂石垫层（黄砂碎石体积比1:1），顶格埂、底格埂尺寸分别为30x50cm、40x60cm；护坡坡面每隔30m各设置一道30x50cm现浇C25横向格埂。格埂每隔10m设置一道2cm宽伸缩缝，伸缩缝填料采用2cm聚乙烯低泡板。护坡每隔5m设置一道横向伸缩缝，填料采用焦油胶泥。
- 护坡凹陷处需回填处理，回填土应分层夯实，部分需填筑的，厚度为15~20cm，压实度不小于0.91。

江苏致远工程勘测设计有限公司							
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程			实施方案 阶段	
核定	梁军					水 工 部 分	
审查	张海宁		二级平台以下主槽坡面典型横断面图				
校核	刘媛媛						
设计	韩宏图						
制图	韩宏图						
设计证号			A132060604		图 号	CS-DXHDM-01	

		日期
		会签者
		会签单位

CS1(0+133)



说明：

- 1、图中单位：高程（废黄河零点）以m计，尺寸单位以m计。
- 2、淮沭河东堤34K+600处，钱集闸上游南岸桩号0+120~0+520段堤防修复，长度400m。钱集闸上游南岸护岸桩号0+120~0+520二级平台以下主槽坡面采用现浇砼护坡，护坡底高程为7.0m，顶高程为9.5m，护砌总高度2.5m。
- 3、回填土需分层人工压实，压实度不小于0.91。
- 4、弃土沿滩地整平。
- 5、沿线栽种3行垂柳（胸径14cm），株距6m。岸线播撒草籽。

比例尺：
水平比例：1: 200
0m 2m 4m 6m 8m 10m
0m 1m 2m 3m 4m 5m
竖直比例：1: 100

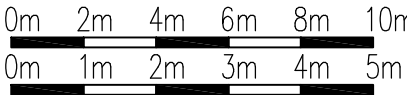
江苏致远工程勘测设计有限公司						
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程		实施方案 阶段	
核定	梁军				水 工 部 分	
审查	张海宁		横断面图01			
校核	刘媛媛					
设计	韩宏国					
制图	韩宏国					
设计证号		A132060604	比 例		日 期	2025.09
设计证号		A132060604	图 号	CS-HDM-01		

		日期
		会签者
		会签单位

CS2(0+183)



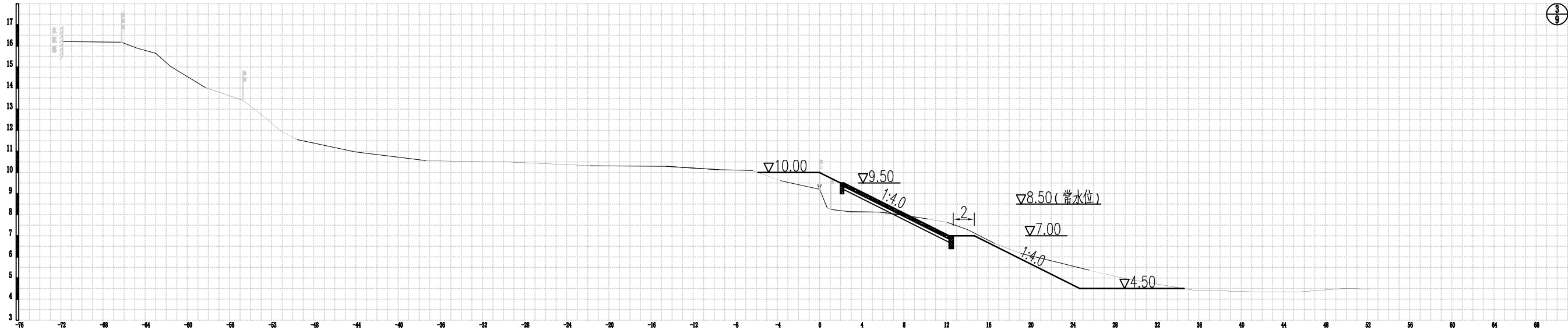
比例尺：
水平比例：1:200
竖直比例：1:100



江苏致远工程勘测设计有限公司									
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程			实施方案 阶段			
核定	梁军					水 工 部 分			
审查	张丹丹		横断面图02						
校核	刘媛媛								
设计	韩宏图								
制图	韩宏图								
设计证号			A132060604		比 例		日 期	2025.09	
设计证号				A132060604		图 号		CS-HDM-02	

			日期
			会签者
			会签单位

CS3(0+222)



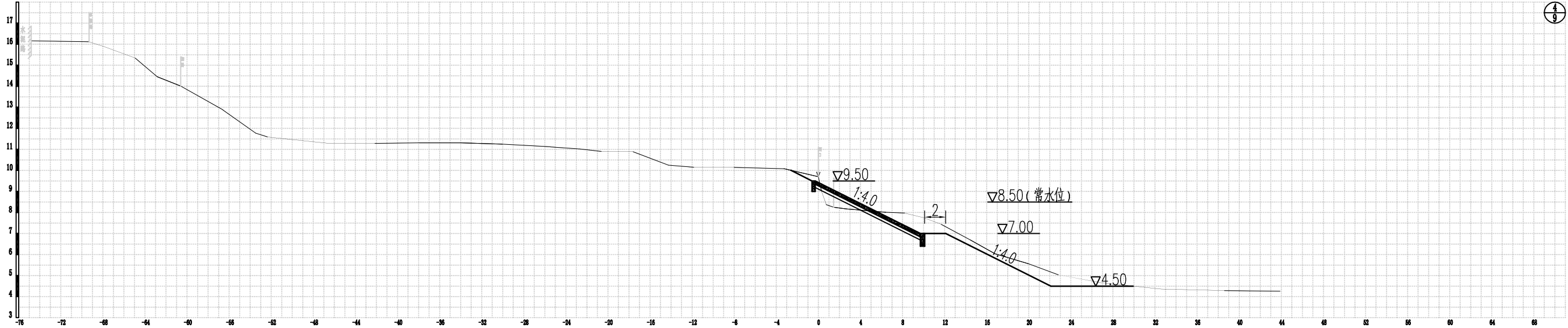
比例尺：
水平比例：1:200
0m 2m 4m 6m 8m 10m
垂直比例：1:100
0m 1m 2m 3m 4m 5m

江苏致远工程勘测设计有限公司						
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程		实施方案 阶段	
核定	梁军				水 工 部 分	
审查	任海山		横断面图03			
校核	刘媛媛					
设计	韩宏图					
制图	韩宏图		比例		日期	2025.09
设计证号		A132060604	图 号		CS-HDM-03	

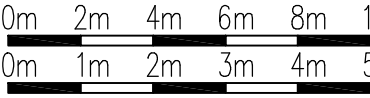
		日期
		会签者
		会签单位

CS4(0+274)

④



比例尺：
水平比例：1:200
竖直比例：1:100



江苏致远工程勘测设计有限公司							
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程			实施方案 阶段	
核定	梁军					水 工 部 分	
审查	任海华		横断面图04				
校核	刘媛媛						
设计	韩宏图						
制图	韩宏图						
设计证号			A132060604	图 号	CS-HDM-04		
				比 例		日 期	2025.09

		日期
		会签者
		会签单位

CS5(0+320)

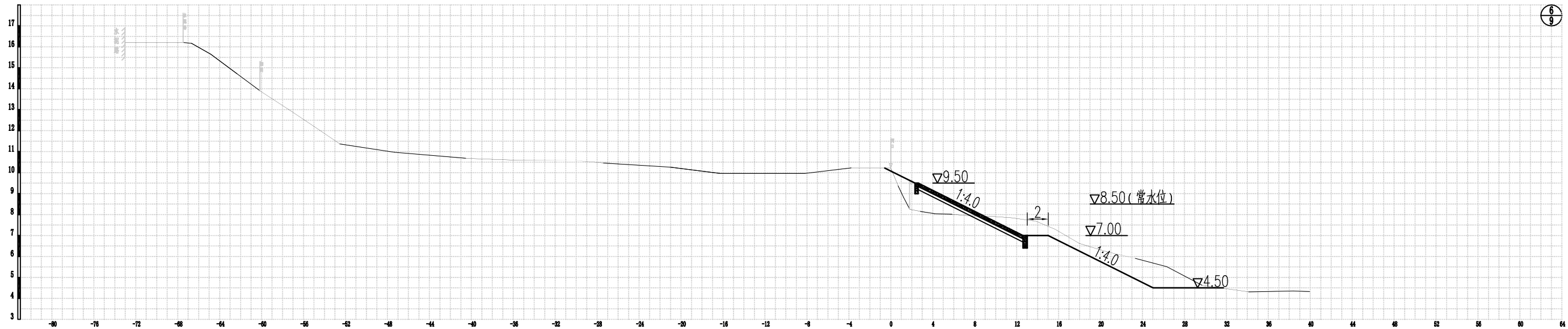


比例尺：
水平比例：1:200
0m 2m 4m 6m 8m 10m
竖直比例：1:100
0m 1m 2m 3m 4m 5m

江苏致远工程勘测设计有限公司						
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程		实施方案 阶段	
核定	梁军				水 工 部 分	
审查	任海华		横断面图05			
校核	刘媛媛					
设计	韩宏图					
制图	韩宏图		比 例		日 期	2025.09
设计证号		A132060604	图 号	CS-HDM-05		

		日期
		会签者
		会签单位

CS6(0+370)



比例尺：
水平比例：1:200
0m 2m 4m 6m 8m 10m
1m 2m 3m 4m 5m
竖直比例：1:100

江苏致远工程勘测设计有限公司							
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程		实施方案 阶段		
核定	梁军				水 工 部 分		
审查	任海华		横断面图06				
校核	刘媛媛						
设计	韩宏图						
制图	韩宏图						
设计证号			A132060604	比 例		日 期	2025.09
设计证号			A132060604	图 号	CS-HDM-06		

		日期
		会签者
		会签单位

CS7(0+429)



比例尺：
水平比例：1:200
0m 2m 4m 6m 8m 10m
1m 2m 3m 4m 5m
竖直比例：1:100

江苏致远工程勘测设计有限公司						
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程		实施方案 阶段	
核定	梁军				水 工 部 分	
审查	任海山		横断面图07			
校核	刘媛媛					
设计	韩宏图					
制图	韩宏图		比 例		日 期	2025.09
设计证号		A132060604	图 号	CS-HDM-07		

		日期
		会签者
		会签单位

CS8(0+471)

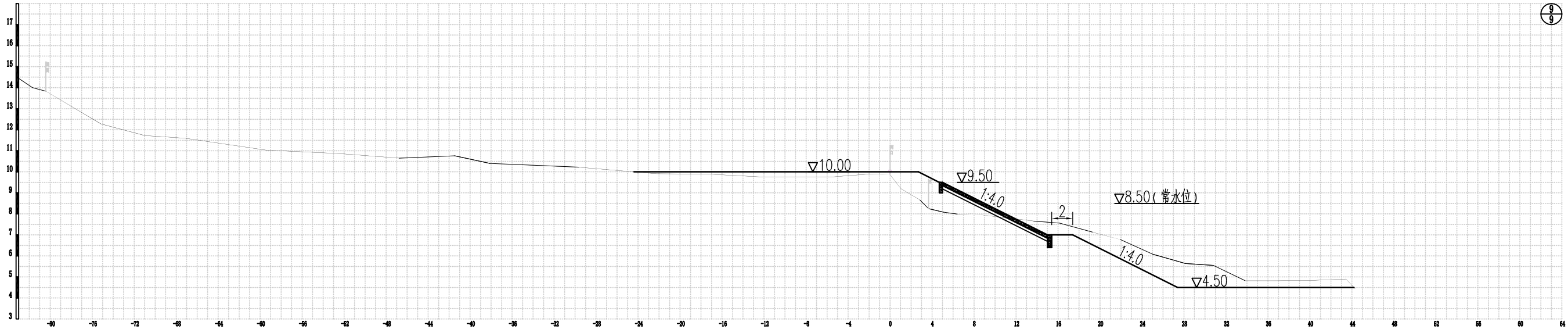


比例尺：
水平比例：1:200
0m 2m 4m 6m 8m 10m
1m 2m 3m 4m 5m
竖直比例：1:100

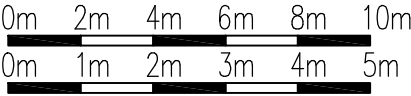
江苏致远工程勘测设计有限公司							
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程	实施方案 阶段			
核定	梁军			水 工 部 分			
审查	任海山		横断面图08				
校核	刘媛媛						
设计	韩宏图						
制图	韩宏图						
设计证号			A132060604	图 号	CS-HDM-08		

		日期
		会签者
		会签单位

CS9(0+520)



比例尺：
水平比例：1:200
竖直比例：1:100



江苏致远工程勘测设计有限公司						
批准	苏海松		2025年淮沭河堤防修复工程		实施方案 阶段	
核定	梁军				水 工 部 分	
审查	任海华		横断面图09			
校核	刘媛媛					
设计	韩宏图					
制图	韩宏图		比 例		日 期	2025.09
设计证号		A132060604	图 号		CS-HDM-09	