

威海市康成学校建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：威海市康成学校

编制单位：威海聚苑工程咨询有限公司

二〇二五年八月



威海市康成学校建设项目水土保持方案报告表

责任页

(威海聚苑工程咨询有限公司)

批准: 张晓泽 (总经理)

核定: 刘滨 (高级工程师)

审查: 鞠明训 (高级工程师)

校核: 刘虎 (工程师)

项目负责人: 刘虎 (工程师)

编写: 王金铭 (工程师)

威海市康成学校建设项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于荣成市夏庄镇大夏庄村，项目中心点坐标(北纬 $37^{\circ} 14' 10.49''$ 、东经 $122^{\circ} 26' 49.12''$)					
	建设内容	项目建设用地面积 21133m^2 , 总建筑面积 6314.21m^2 , 其中新建工程建筑面积 2751.18 m^2 。通过改造原荣成市第二十中学, 新建 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼、5#锅炉房、7#厕所及工具间, 改造 3#专门矫治教学综合楼、4#专门教育综合楼、6#门卫。建成后生源规模 150 人。					
	建设性质	改建	总投资(万元)	4263.65			
	土建投资(万元)	3370.06	占地面积(hm^2)	永久: 2.1133 临时: 0			
	动工时间	2025 年 6 月	完工时间	2025 年 12 月			
	土石方(万 m^3)	挖方	填方	借方	弃方		
		0.152	0.152	0	0		
	取土(石、砂)场	/					
项目区概况	弃土(石、渣)场	/					
	涉及重点防治区情况	昆嵛山省级水土流失重点治理区		地貌类型	低山丘陵		
防治目标	原地貌土壤侵蚀模数[t/($\text{km}^2 \cdot \text{a}$)]	150	容许土壤流失量[t/($\text{km}^2 \cdot \text{a}$)]	200			
	项目选址(线)水土保持评价	项目选址不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站, 避开了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带, 但项目位于省级水土流失重点治理区, 本方案采用北方土石山区水土流失防治一级标准, 建设过程中优化施工工艺, 完善水土保持措施, 做到最大程度的减少占地和土石方、减轻水土流失及对生态环境的影响, 符合水土保持相关要求。					
	调查及预测水土流失总量(t)	7.99 (新增 7.08)					
	防治责任范围(hm^2)	2.1133					
	水土流失治理度(%)	95	土壤流失控制比	1.0			
水土保持措施	渣土防护率(%)	97	表土保护率(%)	95			
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	24.34			
	<p>一、项目建设区防治区</p> <p>1. 工程措施: 在 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南侧以及 4#专门矫治宿舍楼南侧区域改造绿化前, 进行土地整治, 挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物, 然后按表层土清理—施有机肥—深耕方案进行, 土地整治面积 1200m^2。在 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南北侧及西侧布设 HPDE 双壁波纹雨水管道, 总长 173m, 其中 DN400 管长 76m, DN500 管长 97m。</p> <p>2. 植物措施: 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南侧以及 4#专门矫治宿舍楼南侧改造原绿化设施 1200m^2, 包括栽植乔木 10 株、栽植灌木球 21 株、撒播植草 720m^2。</p> <p>3. 临时措施: 施工期间对开挖面裸露的区域和临时堆土区域采取防尘网覆盖措施, 密目网覆盖 1800m^2、项目东侧施工出入口布设临时洗车池 1 座。</p>						
	<p>二、项目保留区防治区</p> <p>1. 工程措施: 利用原校区已有透水砖 200 m^2; 利用原校区内 DN300~DN600 雨水管网约 850m。</p> <p>2. 植物措施: 利用原已有植物措施, 面积 3944m^2。</p>						

水土保持投资概算 (万元)	工程措施费	1.43	植物措施费	1.75
	临时措施费	1.4	水土保持补偿费	2.53596 (免征)
	独立费用	建设管理费	1.0	
		水土保持监理费	1.5	
		设计费	3.0	
	总投资	13.12		
编制单位	威海聚苑工程咨询有限公司	建设单位	威海市康成学校	
法人代表及电话	许艳华/15684517069	法人代表及电话	隋枢勋/13176311788	
地址	荣成市崖头街道北环社区书香世家 56-31 门市二楼	地址	荣成市夏庄镇大夏庄村	
邮编	264300	邮编	264326	
联系人及电话	王金铭/16678892945	联系人及电话	岳帅君/13176311788	
电子信箱	375925365@qq.com	电子信箱	455821813@qq.com	
传真	-	传真	-	

一、附件

- 附件 1 项目支持性文件
- 附件 2 工程布局及施工组织
- 附件 3 工程占地表
- 附件 4 水土流失调查与预测表、土石方平衡流向表
- 附件 5 工程措施及工程量汇总表
- 附件 6 单价汇总表、投资概算总表及分部工程投资表
- 附件 7 水土保持设施验收
- 附件 8 现场照片

二、附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在区域图
- 附图 3 项目区水系图
- 附图 4 项目区土壤侵蚀强度图
- 附图 5 项目总平面布置图
- 附图 6 水土流失责任防责任范围及防治分区图
- 附图 7 水土保持措施总体布设图

附件1 项目支持性文件

1. 水土保持方案编制委托书

水土保持方案编制委托书

威海聚苑工程咨询有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》等有关法律法规的规定，现委托贵单位编制《威海市康成学校建设项目水土保持方案报告表》。望尽快组织人员开展工作，按照相关规范要求及合同约定时间完成报告的编制。



委托单位：威海市康成学校

2025年7月25日

2. 项目批复文件

威海市发展和改革委员会

威发改审字〔2025〕5号

威海市发展和改革委员会 关于威海市康成学校建设项目 可行性研究报告的批复

威海市司法局：

你单位《关于申请对康成学校项目进行立项的函》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、按照国家、山东省和威海市关于专门学校建设的相关要求，为专门矫治教育未成年人犯罪行为，促进未成年人健康成长，响应社会需求，维护社会和谐稳定，同意批复威海市康成学校项目可行性研究报告，该项目代码为2412-371000-04-05-500660。

二、项目建设内容及规模：项目拟在原荣成市第二十中学原址上对原建筑进行加固、改造及新建综合楼、专门矫治宿舍楼等，项目总建筑面积6314.21平方米，其中新建工程建筑面积为2751.18平方米。根据前期对我市未成年违法犯罪总体情况的摸

排结果并从长远及节约投资考虑，确定我市康成学校生源规模150人。

三、项目总投资为4263.65万元。其中：工程费用3370.06万元，工程建设其他费652.25万元，预备费241.34万元。项目资金来源为市级财政资金。

四、威海市康成学校作为项目法人，具体负责项目的建设与管理。要按照批复的项目名称、内容、规模、标准进行建设，严禁未经批准擅自变更建设内容、建设规模和建设标准。要依法履行各项建设程序，符合土地、规划、环评、节能等管理要求，落实项目法人责任制、招投标制、工程监理制、合同管理制度和安全生产等有关规定。要落实禁止施工企业带资施工相关要求，严禁拖欠农民工工资。威海市司法局作为项目行业主管部门，同时负责项目的日常监管和项目建成后的验收工作，并将项目验收情况抄送威海市发展和改革委员会。

五、要通过威海市项目管理服务平台，如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。



政府信息公开选项：依申请公开

抄送：市财政局、威海市康成学校

威海市发展和改革委员会办公室 2025年4月9日印发

3. 事业单位法人证书

<p>中华人民共和国 事业单位法人证书 (副本)</p>		<p>名 称 威海市康成学校</p>
		<p>宗 旨 和 业 务 范 围 贯彻党中央关于加强专门教育方针政策和决策部署，为做好全市专门教育工作提供服务保障，承担威海市的专门教育工作。</p>
<p>统一社会信用代码 12371000MB2562277R</p>		<p>住 所 荣成市夏庄镇政府驻地</p>
		<p>法 定 代 表 人 隋枢勋</p>
		<p>经 费 来 源 财政拨款</p>
		<p>开 办 资 金 ¥8万元</p>
		<p>举 办 单 位 威海市司法局</p>
<p>有效期 自2024年12月26日至2030年03月31日 请于每年3月31日前向登记管理机关报送年度报告。</p>		<p>登 记 管 理 机 关 </p>
<p>国家事业单位登记管理局监制</p>		

4. 建设用地规划许可证

000448

中华人民共和国 建设用地规划许可证																							
地字第 3710822025YG0051537 号																							
根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。																							
发证机关	荣成市行政审批服务局																						
日 期	2025年06月04日																						
																							
<table border="1"><tr><td>用 地 单 位</td><td>威海市康成学校</td></tr><tr><td>项 目 名 称</td><td>威海市康成学校建设项目</td></tr><tr><td>批 准 用 地 机 关</td><td>荣成市人民政府</td></tr><tr><td>批 准 用 地 文 号</td><td>荣政土字〔2025〕67号</td></tr><tr><td>用 地 位 置</td><td>夏庄镇大夏庄村</td></tr><tr><td>用 地 面 积</td><td>*21133m²*</td></tr><tr><td>土 地 用 途</td><td>教育用地</td></tr><tr><td>建 设 规 模</td><td>*13737m²*</td></tr><tr><td>土 地 取 得 方 式</td><td>划拨</td></tr><tr><td colspan="2">附图及附件名称</td></tr><tr><td colspan="2">附用地红线图：自建设用地规划许可证核发之日起1年内，建设项目建设国有土地使用权或者其他使用土地的证明文件且建设用地规划许可证未被延期的，建设用地规划许可证自行失效。不动产单元代码371082009009GB01017W00000000。</td></tr></table>		用 地 单 位	威海市康成学校	项 目 名 称	威海市康成学校建设项目	批 准 用 地 机 关	荣成市人民政府	批 准 用 地 文 号	荣政土字〔2025〕67号	用 地 位 置	夏庄镇大夏庄村	用 地 面 积	*21133m ² *	土 地 用 途	教育用地	建 设 规 模	*13737m ² *	土 地 取 得 方 式	划拨	附图及附件名称		附用地红线图：自建设用地规划许可证核发之日起1年内，建设项目建设国有土地使用权或者其他使用土地的证明文件且建设用地规划许可证未被延期的，建设用地规划许可证自行失效。不动产单元代码371082009009GB01017W00000000。	
用 地 单 位	威海市康成学校																						
项 目 名 称	威海市康成学校建设项目																						
批 准 用 地 机 关	荣成市人民政府																						
批 准 用 地 文 号	荣政土字〔2025〕67号																						
用 地 位 置	夏庄镇大夏庄村																						
用 地 面 积	*21133m ² *																						
土 地 用 途	教育用地																						
建 设 规 模	*13737m ² *																						
土 地 取 得 方 式	划拨																						
附图及附件名称																							
附用地红线图：自建设用地规划许可证核发之日起1年内，建设项目建设国有土地使用权或者其他使用土地的证明文件且建设用地规划许可证未被延期的，建设用地规划许可证自行失效。不动产单元代码371082009009GB01017W00000000。																							
遵守事项																							
<ul style="list-style-type: none">一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。																							

5. 水行政主管部门监督检查意见

生产建设项目水土保持 违法违规行为整改通知书

荣水改字【2021】115号

威海市康成学校:

根据《中华人民共和国水土保持法》《山东省水土保持条例》等相关法律法规规定，在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，生产建设单位未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设。

经查，你单位威海市康成学校建设项目未在开工前编报水土保持方案，限你单位接到本通知之日起30个工作日内完成项目水土保持方案报告书（表）编制工作，并完成审批，同时补缴项目水土保持补偿费。在项目建设过程中严格按照方案内容，落实好水土保持责任，开展监理、监测、验收等工作。

联系方式：0631-7571857。



附件 2 工程布局与施工组织

2.1、项目基本情况

1.项目背景:威海市康成学校建设项目通过改造原荣成市第二十中学现有校舍及新建综合楼、专门矫治宿舍楼，按照“一校两区”标准建设威海首所专门矫治、教育学校。致力于提供专业的干预和矫治服务，帮助有严重不良行为的未成年人进行“再社会化”，即通过教育代替刑罚的方式，帮助未成年人度过人生的“叛逆期”，达到“挽救”和“保护”的双重目的，使他们重新融入社会。

项目场地原为荣成市第二十中学，校舍内原有 1 栋 4F 教学楼、1 栋 4F 实验楼、1 栋 3F 综合楼、1 处 1F 门卫及地下消防水池，附属配套篮球场、排球场及跑道操场；原校舍内除建筑物、硬化场地外无地表裸露区域，均采用植被覆盖，绿化面积 5144m²；原校舍雨水排放设施齐全，埋设 DN300~DN600 雨水管网约 850m；原校舍内已敷设污水管网，并设置了化粪池；校舍内各建筑物周边硬化，且人行及车辆均能通至建筑物入口处，硬化路总长约 400m、均宽 4.0m，路网完善；在跑道操场北侧旗杆周边铺设透水砖 200m²，增加项目雨水下渗量。本次工程项目最大程度的利用原校舍内各设施，通过装饰装修将 4F 实验楼改造为 3#专门矫治教学综合楼、3F 综合楼改造为 4#专门教育综合楼，仅简单装饰 1F 门卫后继续使用，保留原消防水池，不做改变，继续使用；将原 4F 教学楼拆除后改建为 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼，在原空白硬化区域新建 5#锅炉房、7#厕所及工具间；原校舍内透水砖、雨水管网、污水管网、化粪池及硬化道路保留继续使用，仅将 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南侧以及 4#专门矫治宿舍楼南侧的原绿化改造提升，共改造绿化面积 1200m²，其余原 3944 m² 绿化区域保持现状不变。

2025 年 4 月 9 日，威海市发展和改革委员会以“威发改审字〔2025〕5 号”文，对该项目进行了批复，确定项目代码为 2412-371000-04-05-500660，威海市康成学校作为项目法人；于 2025 年 6 月 4 日取得该项目建设用地规划许可证，宗地面积 21133m²。本项目新建 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼、5#锅炉房、7#厕所及工具间，新建建筑面积 2751.18m²；改造 3#专门矫治教学综合楼、4#专门教育综合楼、6#门卫，改造建筑面积 3323.03m²；利用原学校已有地下消防水池、水泵房建筑面积 240m²，作为本项目消防设施。项目总建筑面积 6314.21m²，容积率 0.3，建筑密度 9.5%，绿地率 24.34%，停车位 26 个。

2.项目名称：威海市康成学校建设项目；

3.建设单位：威海市康成学校；

4.建设地点：项目位于荣成市夏庄镇大夏庄村，项目中心点坐标（北纬 37° 14' 10.49"、东经 122° 26' 49.12"）。

5.建设性质、内容与组成及规模：

(1) 建设性质：新建、改建

(2) 建设内容与组成：本项目利用原荣成市第二十中学现有校舍，新建 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼、5#锅炉房、7#厕所及工具间，改造 3#专门矫治教学综合楼、4#专门教育综合楼、6#门卫。

(3) 建设规模与等级：项目规模与等级为小型。可建设用地总面积 21133m²，总建筑面积 6314.21m²，其中新建工程建筑面积 2751.18 m²。学校生源规模 150 人。

项目容积率 0.3，建筑密度 9.5%，绿地率 24.34%，停车位 26 个。

6.拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建：

本项目为新建、改建工程，占地类型为教育用地。场地原为荣成市第二十中学，由于教学计划的调整，该场地不再作为普通学校。建设单位以划拨的方式获得该区域用地规划许可证，在获得土地使用权前，新建建筑物区域的拆除工作已有当地政府完成，本次工程项目不涉及拆迁与专项设施改（迁）建。

7.工程占地及占地类型：

工程总用地面积 2.1133hm²，均为永久占地；占地类型为教育用地。

8.土石方平衡：项目土石方总挖方 0.152 万 m³；填方总量 0.152 万 m³。

9.工期安排：本项目已于 2025 年 6 月开始施工建设，计划 2025 年 12 月完工，建设总工期 7 个月。

现场调查，1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼主体部分已施工至 1F，5#锅炉房主体已完工，3#专门矫治教学综合楼、4#专门教育综合楼实施外侧保温、刷涂料、更换门窗，5#门卫保温完成，准备安装门窗。已采取的水土保持措施有临时防尘网覆盖、临时洗车池等。

本方案为已开工项目补报水土保方案。

10.投资及资金来源：项目总投资 4263.65 万元，其中土建投资 3370.06 万元，全部为市级财政资金。

2.2、工程布置

1.平面布置:

本项目地块呈不规则形状，东西宽约 100~242m，南北长约 151~436m。场地内地势北高南低、西高东低。主体设计建筑物主要布设在场地中北部区域，自东侧主入口右侧，自东向西依次布设 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼、3#专门矫治宿舍楼，场地最北侧临近用地范围线处布设 4#专门矫治宿舍楼，1#与 4#建筑物之间临近东侧红线处布设 5#锅炉房，场地原南侧跑到操场西北角处布设 7#厕所及工具间。

根据主体设计，本次建设项目绿地率为 24.34%，总绿化面积为约 5144m²，全部为原校舍内原绿化区域。为了满足项目内景观需求，将 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南侧以及 4#专门矫治宿舍楼南侧原 1200m² 绿化区域进行原址提升改造，改造后的区域撒播植草、栽植冬青球、龙柏、水杉。

项目场地建筑物周边利用原已有硬化路形成环状交通路网，保证通行和消防安全要求，确保交通组织有序顺畅，满足日常的人行和车行要求。项目东侧设置主出入口、后勤出入口与已有市政路连接，随后可接入南侧俚李线公路。

项目主要技术经济指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要技术经济指标一览表

项目	面积指标	单位
规划用地面积	21133	m ²
用地性质		教育用地
总建筑面积	6314.21	m ²
地上建筑面积	6074.21	m ²
其中		
1#综合楼（新建）	1214.12	m ²
2#专门矫治宿舍楼（新建）	1420.23	m ²
3#专门矫治教学综合楼（改造）	1644.8	m ²
4#专门教育综合楼（改造）	1651.67	m ²
5#锅炉房（新建）	60.48	m ²
6#门卫（改造）	26.56	m ²
7#厕所及工具间（新建）	56.35	m ²
8#地下消防水池、水泵房（原有）	240	m ²
容积率	0.3	
建筑密度	9.50%	
绿地率	24.34%	
规划停车位	26	个

2.竖向设计:

项目区地貌单元属剥蚀残丘坡麓地貌，总体地势北高南低、西高东低，场地原标高在 61.45~58.2m 之间，相对高差 3.25m，本项目维持原场地地形不变。

新建 1#综合楼为 4F，采用天然地基独立基础、主体为钢筋混凝土框架结构，室内设计地坪标高 61.15m，基础埋深 1.1~3.2m；新建 2#专门矫治宿舍楼为 3F，采用天然地基独立基础、主体为钢筋混凝土框架结构，室内设计地坪标高 61.15m，基础埋深 1.2~2.5m；新建 5#锅炉房为 1F，采用天然地基独立基础、主体为砖混结构，室内设计地坪标高 61.15m，基础埋深 2.0m；新建 7#厕所及工具间为 1F，采用天然地基独立基础、主体为砖混结构，室内设计地坪标高 59.15m，基础埋深 0.4~0.7m。其余改造建筑物均为内部设施、外观及门窗改造，不涉及主体工程的改变。

项目区雨水采用道路单侧设雨水口汇集地面雨水，经雨水管道有组织汇集后，在场地东南侧排入东侧市政路沿线已有公共雨污水管网。据调查，原校区已按照 3 年一遇暴雨重现期布设了雨污水管网，能够满足项目雨水排放要求，仅对新建建筑物区域增设必要的雨污水管道，接入原雨污水管网系统。

3.主要建筑物设计:

本项目新建 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼、5#锅炉房、7#厕所及工具间，新建建筑面积 2751.18m²。

建筑结构类型及基础形式：采用框架结构，天然地基独立基础。

表 2-2 建筑物主要特性表

建筑物名称	建筑轮廓 (m×m)	地上/地下层数	室内地坪/地下室底板标高 (m)	结构高度(m)	结构类型	基础型式
1#教综合楼	24.6×12.1	4/0	61.15	17.4	框架	独立
2#专门矫治宿舍楼	40.6×13.1	3/0	61.15	13.5	框架	独立
5#锅炉房	12.1×5	1/0	61.15	5.5	砖混	独立
7#厕所及工具间	11.5×4.9	1/0	3.75	3.9	砖混	独立

4.公用设施:

(1) 给排水工程

1) 给水：原校区内已接入市政自来水，继续保留使用，不再自项目红线外引接。

2) 排水：采用雨污分流、污废合流制。

①建成后雨水排放：项目排水采用沿中心道路排泄地面雨水，一般为单侧设雨水口，经雨水口收集后，排入东侧已有道路沿线市政雨污水管网。

②污水排放：本项目废水全部是生活污水，经过项目内原已有化粪池处理后，再经已有污水管网排入东侧道路沿线已有市政污水管网，最终流入荣成市夏庄镇工业园污水处理厂处理。

（2）供电

原校区内已有供电线路接入，继续保留使用，不再自项目红线外引接。

3.道路：

项目内部道路沿建筑物及绿地周边布置，连续贯通，保证消防车通行和扑救，满足日常的人行和车行需要。

2.3、施工组织

1.施工生产生活区

项目施工生产区随施工场地布设，利用原校区内已有宿舍楼作为施工生活区，不再另外增设施工生产生活区。

2.临时堆土

据现场勘查与建设单位介绍，施工期间建筑物基础开挖土方临时堆放在基坑开挖内侧，待基础施工完、达到一定的强度后，及时回填。需回填一般土方临时占地面积约 $200m^2$ ，且堆存时间短，一般不超过 1 个月，其余非基坑回填多余土方用于各建筑物室内地坪抬高。

3.施工道路

项目场地东侧临近已有市政道路，直通南侧俚李线。交通便利，可满足施工运输要求。项目建设区直通城市道路，路况较好，为施工进场及材料运输提供了良好的运输条件。

4.施工用水

经调查，项目用水以市政自来水为水源，自原校区内已有供水管路接入。

5.施工用电

经调查，项目电力来源主要是夏庄镇供电所供给，自原校区内已有供电线路接入。

6.通讯

本项目所在区域已有移动通讯运营商网络覆盖，可直接利用现有移动网络，采用移动通讯方式。另为适应管理和调度需要，施工期间场内通讯兼用对讲机等设备。

7.施工材料

项目所需主要原材料有：水泥、钢材、木材、空心砖、黄砂、水等，施工所需材料需由建设单位统一购买，此类材料在来源地产生的水土流失责任由供货商负责。

8. 取土（石、砂）场设置

本项目后期回填土石方为前期挖方，提升改造绿化区域通过对场地土方进行土壤改良后，作为绿化种植土；建设所需砂、石、水泥等建筑材料均全部向外就近采购，不设取土（石、砂）场。

9. 弃土（石、砂）场设置

建设单位在获得土地使用权前，新建建筑物区域的拆除工作已有当地政府完成，不涉及建筑物垃圾弃置情况；项目挖、填土石方能够做到场内平衡，不设弃土场。

10.施工方法与工艺

本方案仅描述与水土保持相关的施工方法与工艺，主要是指一般土石方的开挖及回填、区域绿化改造等。

（1）基础开挖

工艺流程为：确定开挖的顺序→测量放线→土方开挖→开挖至基底标高→人工清底→基槽清理→基槽验槽→清除四周残余松动土方→设置标高控制线→进行垫层模板支设→混凝土垫层浇筑→砼达到足够强度→模板拆除。

地基与基础工程的施工应按照《地基与基础工程施工及验收规范》的有关规范施工，基槽在开挖过程中要防止塌方，必要时加以保护；开挖过程中放线测量人员应随时检查标高情况，杜绝超挖现象，待基础验收合格后方可施工上部结构；基础土石方工程施工时，采用挖掘机配合自卸车、推土机进行，多余的土石方按照规划进行合理调配和处置。

（2）场地平整

主要是人工挑拣绿化改造区域土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按表层土清理—施有机肥—深耕方案进行，整理完毕。

(3) 一般土石方开挖及回填

土石方开挖采取机械大开挖、人工清理与修坡相结合的方式，土方临时堆放，用自卸车运至临时堆土区域。土方回填采用分层填筑，用推土机或振动碾进行碾压，控制上料厚度及碾压遍数；小面积采用立式电动打夯机，边角处采用人工夯实。

附件 3 工程占地表

根据项目用地规划，按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），结合现场踏勘，本项目总占地 2.1133hm²，全部为永久占地；按占地类型划分，占用教育用地。各工程单元占地情况如下：

表 1-3 项目占地面积及占地类型统计表 单位：hm²

项目组成	占地性质		占地类型和面积
	永久占地	临时占地	
项目建设区	0.2167	0	0.2167
项目保留区	1.8966	0	1.8966
合计	2.1133	0	2.1133

附件4 水土流失调查与预测表、土石方平衡流向表

4.1 水土流失调查与预测表

1.水土流失现状

项目位于荣成市，属胶东半岛低山丘陵区，气候类型属暖温带半湿润季风型大陆性气候。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号）、《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字[2016]1号），项目区不属于国家级水土流失重点防治区，属昆嵛山省级水土流失重点治理区。

根据《全国水土保持区划》（试行），项目区属北方土石山区-泰沂及胶东山地丘陵区-胶东半岛丘陵蓄水保土区，项目区土壤侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀强度为微度侵蚀，调查现状项目区地貌土壤侵蚀模数取 $150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

近年来荣成市对生态环境越来越重视，将水土保持工作纳入政府考核机制。当地水土保持工作有了较大进展。水土保持监督执法工作也得到了较快发展，初步控制了人为水土流失，保护了已治理成果。水土保持综合防护体系的建立，不仅提高了抗御自然灾害的能力，也为区域蓄水保土，控制水土流失，发展区域经济，改善生态环境起到了积极作用。

2023年荣成市全市水土流失面积 317.19km^2 ，全部为水力侵蚀。其中轻度侵蚀 312.31km^2 ，中度侵蚀 4.62km^2 ，强烈侵蚀 0.13km^2 ，极强烈侵蚀 0.06km^2 ，剧烈侵蚀 0.07km^2 。

2.水土流失量调查与预测

（1）扰动地表及损毁植被面积调查

水土流失预测范围为项目建设区范围，包括项目涉及的所有占地。根据项目总体布局、施工工艺、施工场地、建设期间土地植被被扰动方式和程度、不同施工时段、区域的土壤流失类型和特点，将调查范围划分项目建设区1个调查单元。

根据项目岩土工程勘察报告及现场查勘，经现场测量本次工程水土流失预测范围为扰动区域 2167m^2 ，包括新建建筑物扰动区域 967m^2 、改造绿化扰动区域 1200m^2 ；项目损毁原植被面积 1200m^2 。

（2）土壤流失量调查

由于本项目为已开工补报项目，对以往发生的水土流失部分进行调查。项目已于 2025 年 6 月开工。调查时段为 2025 月 6 月～2025 年 7 月，调查时长 2 个月。施工期间扰动面积 0.2167 hm^2 。经调查，施工期间土壤流失量 0.33t，新增土壤流失量 0.28t。

表4-1 项目施工扰动土壤流失量调查表

防治分区	占地面 积 (hm^2)	扰动地表 面积 (hm^2)	侵蚀模数背 景值 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	土壤侵蚀模 数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	调查时 段 (a)	土壤流 失总量 (t)	新增土壤 流失量(t)
项目建设区	0.2167	0.2167	150	900	0.17	0.33	0.28

(3) 土壤流失量预测

1) 预测时段

根据《生产建设项目水土保持方案技术规范》(GB50433-2018)中水土流失预测时段的划分，预测时段分为施工期(含施工准备期、土建施工期)和自然恢复期。

预测时段包括施工期及自然恢复期。施工期自 2025 年 8 月～2025 年 12 月，时长 5 个月，预测时段长按 1.0 年计；自然恢复期按照山东省属于半湿润区，取为 3 年。

表 4-2 水土流失预测时段表

预测单元	施工期	工期时长 (月)	施工期(含施工准备 期) (年)	自然恢复期 (年)
			预测时长	预测时段
项目建设区	2025 年 8 月～ 2025 年 12 月	5	1.0	3

2) 施工期土壤流失量预测表

根据地区地形、地貌、水文气象、植被情况，在不采取水土流失防护措施的情况下，施工扰动侵蚀模数 $3000 \text{ t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。经计算，施工期扰动地表可能造成土壤流失总量为 6.5t，新增土壤流失量 6.18t。

表 4-3 施工期扰动地表土壤流失量预测表

预测单元	扰动面积 (hm^2)	背景值 [$\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$]	扰动后侵蚀模数 [$\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$]	预测时长 (a)	土壤流失 总量 (t)	新增土壤 流失量 (t)
项目建设区	0.2167	150	3000	1.0	6.5	6.18

3) 自然恢复期土壤流失量预测表

根据地区地形、地貌、水文气象、植被情况，结合周边其他已完工项目，综合分析确定自然恢复期第一年土壤侵蚀模数平均为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，自然恢复期第二年土壤侵蚀模数平均为 $320\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，第三年土壤侵蚀模数平均为 $150\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

经计算，项目自然恢复期土壤流失量扰动地表可能造成土壤流失总量为 1.16t ，可能新增土壤流失量为 0.62t ，如表 4-4。

表 4-4 自然恢复期土壤流失量预测表

项目分区	可蚀性面积 (hm ²)	土壤侵蚀模数背景值 (t/km ² •a)	自然恢复期土壤侵蚀模数 (t/km ² •a)			土壤流失总量 (t)	新增土壤流失量 (t)
			第一年	第二年	第三年		
项目建设区	0.12	150	500	320	150	1.16	0.62
合计	0.12					1.16	0.62

(4) 土壤流失量调查与预测结果

根据调查与预测，项目可能造成的土壤流失总量为 7.99t ，新增土壤流失量 7.08t 。

表 4-5 土壤流失量调查与预测结果表

项目		土壤流失面积 (hm ²)	土壤流失量 (t)	新增土壤流失总量 (t)
施工准备及施工期	调查	0.2167	0.33	0.28
	预测	0.2167	6.5	6.18
自然恢复期		0.1200	1.16	0.62
合计		—	7.99	7.08

4.2、土石方平衡流向表

1. 表土剥离

经现场勘查，场地占地类型为教育用地，新建 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼区域为在原教学楼拆除后场地建设，新建 5#锅炉房、7#厕所及工具间为在原硬化地面区域建设，无可剥离表土资源；对原绿化提升改造区域表土进行就地保护、不剥离，保护面积 1200m^2 ，表土厚度 30cm ，需要保护表土数量 360m^3 。

2. 主体工程土石方平衡

场地原标高在 $61.45\sim58.2\text{m}$ 之间，相对高差 3.25m ，总体地势北高南低、西高东低，本项目维持原场地地形不变，无需开展场地平整工程。扰动区域仅涉及新

建建筑物区域、改造绿化区域等。1#综合楼室内设计地坪标高 61.15m、2#专门矫治宿舍楼室内设计地坪标高 61.15m、5#锅炉房室内设计地坪标高 61.15m、7#厕所及工具间室内设计地坪标高 59.15m，改造绿化区域维持原地面标高不变。

(1) 挖方

建筑基坑开挖：根据设计资料，新建建筑物均采用天然地基独立基础，1#综合楼开挖区域面积约 200m^2 ，平均开挖深度约 2.5m，开挖土方总量约 0.05 万 m^3 ，基坑回填土方 0.02 万 m^3 ，剩余 0.03 万 m^3 用于室内地坪抬高回填；2#专门矫治宿舍楼开挖区域面积约 340m^2 ，开挖深度约 2.5m，开挖土方总量约 0.085 万 m^3 ，基坑回填土方 0.04 万 m^3 ，剩余 0.045 万 m^3 用于室内地坪抬高回填；5#锅炉房与 7#厕所及工具间开挖区域面积约 100m^2 ，开挖深度约 1.5m，开挖土方总量约 0.015 万 m^3 ，基坑回填土方 0.005 万 m^3 ，剩余 0.01 万 m^3 用于室内地坪抬高回填。

原硬化地面拆除：在新建 5#锅炉房与 7#厕所及工具间之前，对占地区域原硬化地面拆除，拆除混凝土量约 0.002 万 m^3 ，将拆除物破碎后，用于室内地坪回填。

经计算，项目共开挖一般土方 0.152 万 m^3 ，基坑回填土方 0.065 万 m^3 ，剩余 0.087 万 m^3 用于各新建建筑物室内地坪抬高回填。

(2) 填方

①场地平整：维持原校区场地不变，无场地平整工序。

②基础基坑回填：经计算，项目建筑开挖基坑回填土量为 0.065 万 m^3 。

③新建建筑物室内地坪抬高：经计算，新建建筑室内地坪抬高回填土量为 0.087 万 m^3 。

综上所述，主体工程建设土方回填总量共计 0.152 万 m^3 。

(3) 借方

本项目无借方情况。

(4) 弃方

建设单位在获得土地使用权前，新建建筑物区域原教学楼的拆除的工作已有当地政府完成，不涉及建筑物垃圾弃置情况；项目挖、填土石方能够做到场内平衡，无弃方情况。

(5) 项目总土石方平衡

综上所述，本项目土石方挖方总量 0.152 万 m^3 ，填方总量 0.152 万 m^3 ；无借方、弃方情况。具体见表 4-6 和图 4-1。

表 4-6 项目土石方平衡表

分区	项目	面积	挖方	填方	调出	调入	弃方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)
		(m ²)	(万 m ³)					
项目建设区	新建建筑物室内地坪抬高	967	-	0.087	-	0.087(建筑物基础开挖、原硬化地面拆除)	-	-
	建筑物基础开挖	640	0.15	0.065	0.085(室内地坪抬高)		-	-
	原硬化地面拆除		0.002		0.002(室内地坪抬高)			
合计		-	0.152	0.152	0.087	0.087	-	-

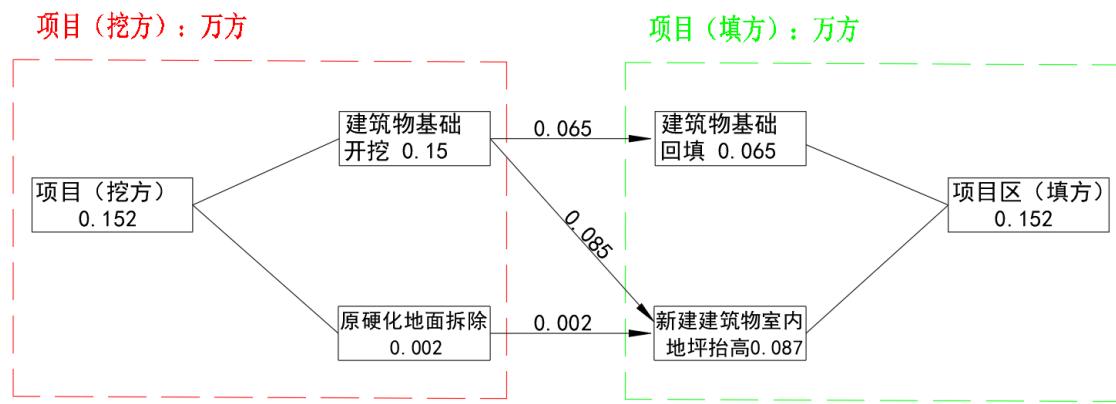


图 4-1 项目土石方平衡图

附件 5 工程措施及工程量汇总表

5.1 防治目标

1. 执行标准等级

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，按照生产建设项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定水土流失防治标准执行等级。项目区属于昆嵛山省级水土流失重点治理区，因此水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。

2. 防治目标

根据防治标准要求，生产期新增扰动范围的防治指标值不应低于施工期指标值，其他区域不应低于设计水平年指标值。根据土壤侵蚀强度，本项目为微度水力侵蚀，土壤流失控制比增加 0.1，林草覆盖率为项目主体设计值。

因此最终六项指标目标值为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率为 24.34%。

表 5-1 本项目水土流失防治目标修正表

防治目标	一级标准		修正指标		目标值	
	施工期	设计水平年	地理位置	土壤侵蚀强度	施工期	设计水平年
水土流失治理度 (%)	—	95	—	—	—	95
土壤流失控制比	—	0.90	—	+0.10	—	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	—	—	95	97
表土保护率 (%)	95	95	—	—	95	95
林草植被恢复率 (%)	—	97	—	—	—	97
林草覆盖率为 (%)	—	25	采用主体设计值			24.34

5.2 防治区划分

根据主体工程总体布局、建设时序、施工扰动特点，结合项目的自然条件、地形地貌等，本方案将水土流失防治责任范围划分为 2 个防治分区，为项目建设区、项目保留区，详见表 5-2。

表 5-2 项目水土流失防治分区一览表

防治分区	水土流失防治责任范围 (hm ²)			
	永久占地	临时占地	小计	合计
项目建设区	0.2167	0.00	0.2167	2.1133
项目保留区	1.8966	0.00	1.8966	

5.3 措施总体布局

1.项目建设区防治区

- (1) 工程措施：土地整治、雨水排放工程；
- (2) 植物措施：植物绿化；
- (3) 临时措施：临时覆盖、临时洗车池。

2.项目保留区防治区

由于项目保留区基本全部为利旧区域，该区域内现有雨污水管网、透水砖等工程措施以及乔灌草等植被绿化，不新增水土保持措施。

水土保持措施体系见图 5-1

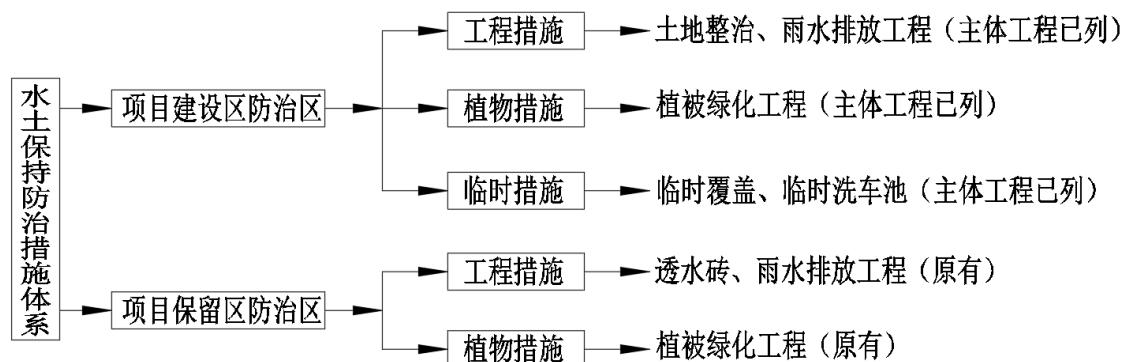


图 5-1 项目水土流失防治措施体系框图

5.4 措施布设

根据项目主体设计资料，本方案对该项目水土保持工程措施进行设计，设计依据及标准详见表 5-4-1。

表 5.4-1 工程措施设计依据及标准

措施名称	设计依据	设计标准
植物措施	《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ/T82-2012)	1 级
土地整治	《城市绿地设计规范》(GB50420-2007)	/
雨水排放工程	《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)	3 年一遇设计暴雨重现期

一、项目建设区防治区措施布设

1.工程措施

- (1) 土地整治

依据设计资料，主体项目在 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南侧以及 4#专门矫治宿舍楼南侧的绿化提升改造区域进行土地整治，整治厚度不小于 0.3m，挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按表层土清理—施有机肥—深耕方案进行，整理完毕后，采取相应的绿化措施来美化项目区环境，增加地表

植被覆盖率。

项目共需土地整治面积为 1200m²。计划实施时间为 2025 年 10 月，半个月内完成。

(2) 雨水排放工程

依据设计资料，主体项目在 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南北侧及西侧布设 HPDE 双壁波纹雨水管道，总长 173m，其中 DN400 管长 76m、DN500 管长 97m。管道接入原雨水管网系统。计划实施时间为 2025 年 11 月，半个月内完成。

2.植物措施

(1) 植物绿化

依据设计资料，主体项目对 1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼南侧以及 4#专门矫治宿舍楼南侧的原绿化区域改造，共改造绿化面积 1200m²，计划实施时间为 2025 年 11 月，半个月内完成。使用的植物种类、规格及数量详见表 5.4-2。

表 5.4-2 植物措施一览表

编号	名称	单位	数量	规格及特征 (cm)			备注
				米径	高度	冠幅	
1	水杉	株	10	15	≥600	≥300	主干通直，全冠，分支点 2.2m
2	龙柏	株	8		≥200	≥150	树冠丰满密实，姿态优美
3	冬青球	株	13		≥150	≥200	球体饱满，姿态优美，A 级苗
4	冷季草坪	m ²	720				播种

3.临时措施

(1) 临时覆盖

为了减小建设对周边环境的影响，主体对开挖面裸露的区域和临时堆土区域采取防尘网覆盖措施。依据设计资料，主体设计布设防尘网覆盖约 1800m²。已于 2025 年 6 月开始实施，持续至施工结束。

(2) 临时洗车池

依据设计资料及实地调查，主体设计在项目东侧施工出入口布设临时洗车池 1 座，对出入的车辆进行清洗，以减少泥沙带出项目建设区，对周围环境造成影响。已于 2025 年 6 月施工完毕，半个月完成。

二、项目保留区防治区措施布设

1.工程措施

(1) 透水砖铺装

原校区在跑道操场北侧旗杆周边已铺设透水砖 200m²，继续保留使用。

(2) 雨水排放工程

原校舍内埋设 DN300~DN600 雨水管网约 850m。据调查，该雨水管网按照 3 年一遇设计暴雨重现期设计施工，能够满足排水要求。

2.植物措施

(1) 植物绿化

项目保留区内利用原已有植物措施，面积 3944m²，能够满足项目绿化要求。

5.5 工程量汇总

水土保持措施工程量汇总详见表 5-5。

表 5-5 本项目建设期水土流失防治措施工程量统计表

防治分区	防治措施		单位	工程量	备注
项目建设区防治区	工程措施	土地整治	m ²	1200	主体工程已有
		雨水管道	m	173	主体工程已有
	植物措施	水杉	株	10	主体工程已有
		龙柏	株	8	主体工程已有
		冬青球	株	13	主体工程已有
		撒播植草	株	720	主体工程已有
	临时措施	密目网覆盖	m ²	1800	主体工程已有
		临时洗车池	座	1	主体工程已有
项目保留区防治区	工程措施	透水砖铺装	m ²	200	原有，继续使用
		雨水管道	m	850	原有，继续使用
	植物措施	植物绿化	m ²	3944	原有，继续使用

附件 6 单价汇总表、投资概算总表及分部工程投资表

6.1 水土保持投资概算及效益分析

1. 编制原则及依据

(1) 编制原则

1) 项目划分及投资组成按《水利工程设计概(估)算编制规定》(水土保持工程)执行。

2) 主体工程计列的水土保持投资按与主体工程相配套的定额标准计算。

水土保持投资概算的价格水平年、人工单价、主要材料价格与主体工程一致。

(2) 编制依据

《水利工程设计概(估)算编制规定》(水土保持工程)、《水土保持工程概算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》(水总〔2024〕323号)；

《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程费用规则的通知》(鲁建标字〔2022〕7号)；

《山东省财政厅等五部门关于印发<山东省水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(鲁财税〔2025〕5号)；

《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程定额人工单价及各专业定额价目表的通知》(鲁建标字〔2020〕24号)；

《山东省发展和改革委员会 山东省财政厅 山东省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》(鲁发改成本〔2022〕757号)；

《山东省园林绿化价目表》(2020)；

《山东省建筑工程价目表》(2020)；

建设单位提供的图纸资料。

(3) 投资构成

水土保持投资概算由工程措施费、植物措施费、施工临时工程费、独立费用四部分及预备费、水土保持补偿费构成。

独立费用由建设管理费、水土保持监理费、设计费三项组成。

1) 建设管理费

根据工程项目实际，建设管理费主要为水土保持设施验收费，按实际计取，取 1.0 万元。

2) 水土保持监理费：根据地区情况，参照同类工程，本项目水土保持监理费用计为 1.5 万元。

3) 设计费：根据工程实际情况，计列为 3.0 万元。

(4) 预备费

预备费由基本预备费和价差预备费组成。价差预备费不计。

基本预备费按一至五部分投资合计的 3%~5% 计算，本方案按照 5% 计算。

(5) 水土保持补偿费

根据《山东省水土保持补偿费征收使用管理办法》（鲁财税〔2025〕5 号）的规定，计收标准为 1.2 元/m²，本项目占地面积 21133m²，水土保持补偿费征收面积 21133m²，水土保持补偿费总计 25359.6 元，计算见下表 6-1。

由于本项目为学校项目，根据《山东省水土保持补偿费征收使用管理办法》（鲁财税〔2025〕5 号）中第十二条“建设学校、医院、幼儿园、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性项目的”免征水土保持补偿费。因此，本项目可免征水土保持补偿费。

表 6-1 水土保持补偿费计算表

工程或费用名称	征占地面积 (m ²)	补偿费计征面积 (m ²)	补偿标准 (元/m ²)	水土保持补偿费 (元)	备注
威海市康成学校建设项目	21133	21133	1.20	25359.6	属免征范围

2.概算成果

本工程水土保持工程总投资 13.12 万元，其中：工程措施 1.43 万元，植物措施 1.75 万元，临时措施 1.4 万元，独立费用 5.5 万元，预备费 0.5 万元，水土保持补偿费 2.53596 万元（属免征范围）。

(1) 投资概算总表

表 6-2 投资概算总表

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备费	独立费用	合计(元)
1	第一部分 工程措施	14302			14302
2	第二部分 植物措施	17479			17479
3	第三部分 施工临时工程	14032			14032
3.1	临时防护工程	12254			12254
3.2	其他临时工程	661			661

序号	工程或费用名称	建安工程费	设备费	独立费用	合计(元)
3.3	施工安全生产专项	1117			1117
4	第四部分 独立费用			55000	55000
4.1	建设管理费			10000	10000
4.2	水土保持监理费			15000	15000
4.3	设计费			30000	30000
I	一至四部分合计				100812
II	预备费				5041
III	水土保持补偿费（免征）				25359.6
水土保持总投资 (I+II+III)					131212

(2) 分部工程投资概算表

1) 工程措施、植物措施、施工临时工程投资概算表。

表 6-3 工程措施投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	第一部分 工程措施				14302
一	项目建设区				14302
(一)	土地整治工程				1402
1	土地整治	hm ²	0.12	11680.34	1402
(二)	防洪排导工程				12900
1	雨水排放工程				12900
(1)	挖掘机挖一般土方（管沟开挖）	m ³	120	2.9	348
(2)	机械回填碾压一般土方（管沟回填）	m ³	120	9.6	1152
(3)	HDPE 双壁波纹管购置及安装 (DN400)	m	76	53	4028
(4)	HDPE 双壁波纹管购置及安装 (DN500)	m	97	76	7372

表 6-4 植物措施投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	第二部分 植物措施				17479
一	项目建设区				17479
(一)	植被建设工程				17479

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
1	栽植乔木				8867
(1)	栽植水杉 (人工栽植, 土球直径 70cm ; 挖坑直径×坑深 90cm×70cm)	株	10	886.65	8867
2	栽植灌木				4235
(1)	栽植龙柏 (人工栽植, 土球直径 40cm; 挖坑直径×坑深 60cm×50cm)	株	8	259.44	2076
(2)	栽植冬青 (人工栽植, 土球直径 40cm; 挖坑直径×坑深 60cm×50cm)	株	13	166.08	2159
3	植草				4378
(1)	撒播植草	m ²	720	6.08	4378

表 6-5 施工临时工程投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	第三部分 施工临时工程				14032
一	项目建设区				14032
(一)	临时防护工程				12254
1	防尘网临时覆盖	m ²	1800	4.03	7254
2	临时洗车池	座	1	5000	5000
(二)	其他临时工程	%	1.5	44034	661
(三)	施工安全生产专项	%	2.5	44695	1117

2) 独立费用计算表及说明;

表 6-6 独立费用计算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
	第四部分 独立费用				55000
一	建设管理费	项	1	10000	10000
二	水土保持监理费	项	1	15000	15000
三	设计费	项	1	30000	30000

(3) 主要水保措施单价汇总表

表 6-7 主要水土保持措施单价汇总表

序号	工程或费用名称	单 位	单价(元)	备注
1	土地整治	hm ²	11680.34	主体单价
2	挖掘机挖一般土方	100m ³	290	主体单价
3	机械回填碾压一般土方	100m ³	960	主体单价
4	HDPE 双壁波纹管购置及安装(DN400)	100m	5300	主体单价
5	HDPE 双壁波纹管购置及安装(DN500)	100m	7600	主体单价
6	栽植水杉	株	886.65	主体单价
7	栽植龙柏	株	259.44	主体单价
8	栽植冬青	株	166.08	主体单价
9	撒播植草	100m ²	608	主体单价
10	铺设防尘网	100m ²	403	主体单价

3. 水土保持效益分析

表 6-8 水土保持方案目标实现情况评估表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度	95%	水保措施防治面积	hm ²	2.11	99.84%	达标
		造成水土流失面积	hm ²	2.1133		
土壤流失控制比	1.0	侵蚀模数容许值	t/(km ² a)	200	1.33	达标
		治理后侵蚀模数达到值	t/(km ² a)	150		
渣土防护率	97%	实际渣土防护量	万 m ³	0.15	98.7%	达标
		渣土总量	万 m ³	0.152		
表土保护率	95%	保护表土数量	万 m ³	350	97.2%	达标
		可保护表土数量	万 m ³	360		
林草植被恢复率	97%	植物措施面积	hm ²	5143	99.98%	达标
		可绿化面积	hm ²	5144		
林草覆盖率	24.34%	植物措施面积	hm ²	5143	24.34%	达标
		建设区总面积	hm ²	21133		

根据方案设计的水土保持工程措施、植物措施和临时防护措施的布局与数量，对照方案编制目的和所确定的水土流失防治目标，列表定量计算六项防治目标。

(1) 水土流失治理度

水土流失治理达标面积 2.11hm²，水土流失总面积为 2.1133hm²，经计算得水土流失治理度为 99.84%。

(2) 土壤流失控制比

项目区的容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。项目建设完工后，工程各建设区大部分地表也硬化，在开挖的地表等采取了覆盖工程，减少土壤流失量 7t ，至设计水平年时土壤侵蚀模数降为 $150\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ ，土壤流失控制比达到 1.33。

(3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。整个施工过程中做好覆盖等措施，经计算评估，渣土防护率可达到 98.7%。

(4) 表土保护率

根据实地调查，项目扰动区域原有绿化面积 1200m^2 ，有可保护的表土数量 360m^3 ，施工过程中对该部分表土不剥离采取就地保护措施，表土保护量 350 m^3 ，计算表土保护率可达到 97.2%。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。经估算，项目区设计水平年林草植被恢复率为 99.98%。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。项目区林草总面积为 0.5143hm^2 ，项目建设用地总面积 2.1133hm^2 ，可知，项目区林草覆盖率为 24.34%。

附件 7 水土保持设施验收

建设单位在项目完工后，根据水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持措施自主验收的通知》（水保[2017]365号）和《关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）、水利部《生产建设水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布），生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当开展水土保持设施验收，最终形成验收鉴定书。

水土保持设施验收合格后，通过官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应，同时向威海市水行政主管部门报备水土保持设施验收鉴定书。生产建设单位对水土保持设施验收鉴定书的真实性负责。

根据水利部令第53号，存在下列情形之一的，水土保持设施验收结论应当为不合格：

- (一) 未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的；
- (二) 弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；
- (三) 水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的；
- (四) 存在水土流失风险隐患的；
- (五) 水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的；
- (六) 存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。

生产建设项目水土保持设施验收合格后，生产建设单位或者运行管理单位应当依法防治生产运行过程中发生的水土流失，加强对水土保持设施的管理维护，确保水土保持设施长期发挥效益。

附件 8 现场照片



新建 1#综合楼施工现状



施工扰动区域裸露地表覆盖现状



改造 4#专门教育综合楼施工现状



学校内原植被绿化现状



学校内原植被绿化、透水砖现状



原跑道操场区域现状

二、附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在区域图

附图 3 项目区水系图

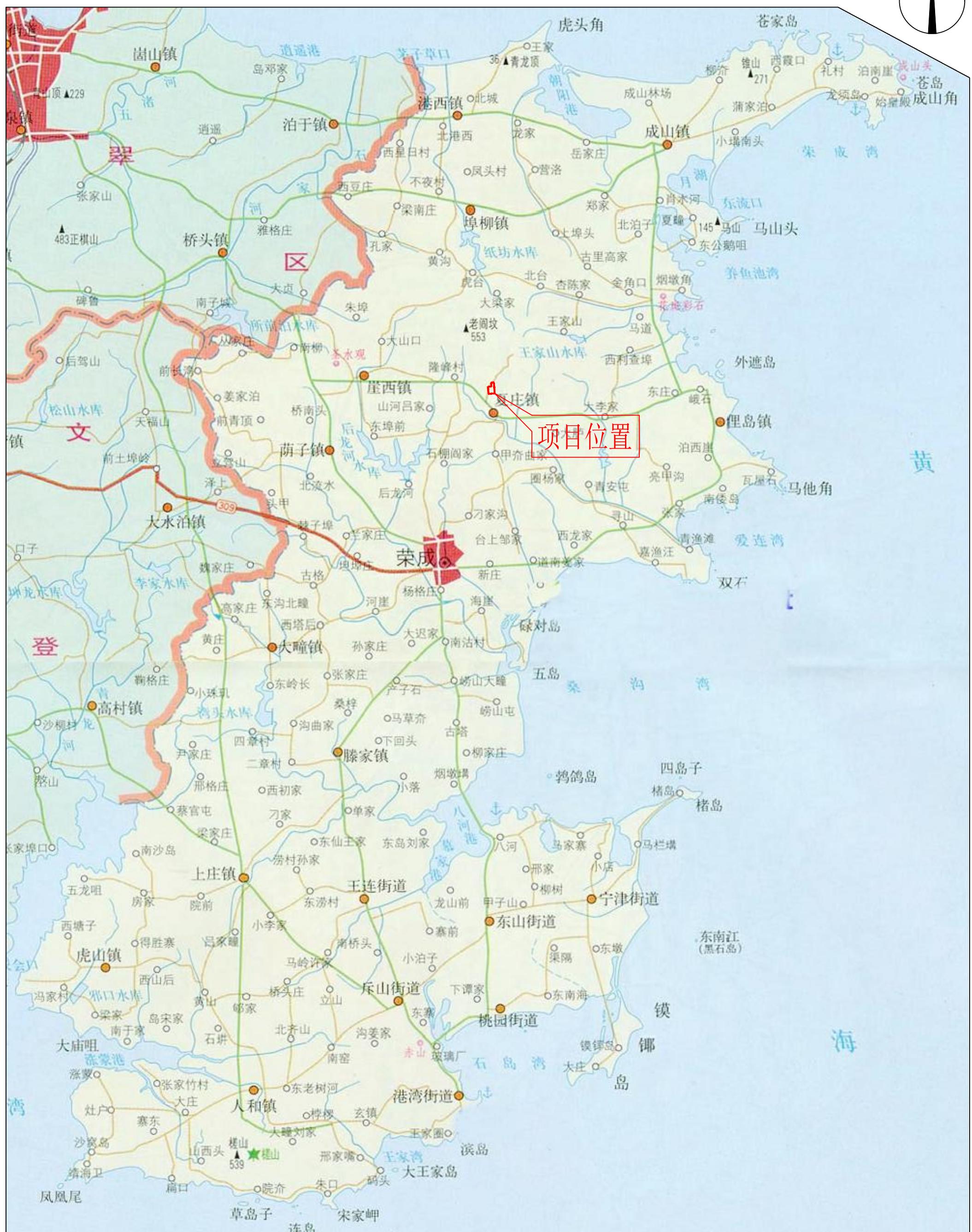
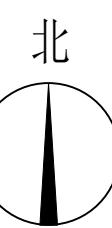
附图 4 项目区土壤侵蚀强度图

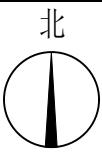
附图 5 项目总平面布置图

附图 6 水土流失责任防责任范围及防治分区图

附图 7 水土保持措施总体布设图

项目地理位置示意图





项目所在区域图

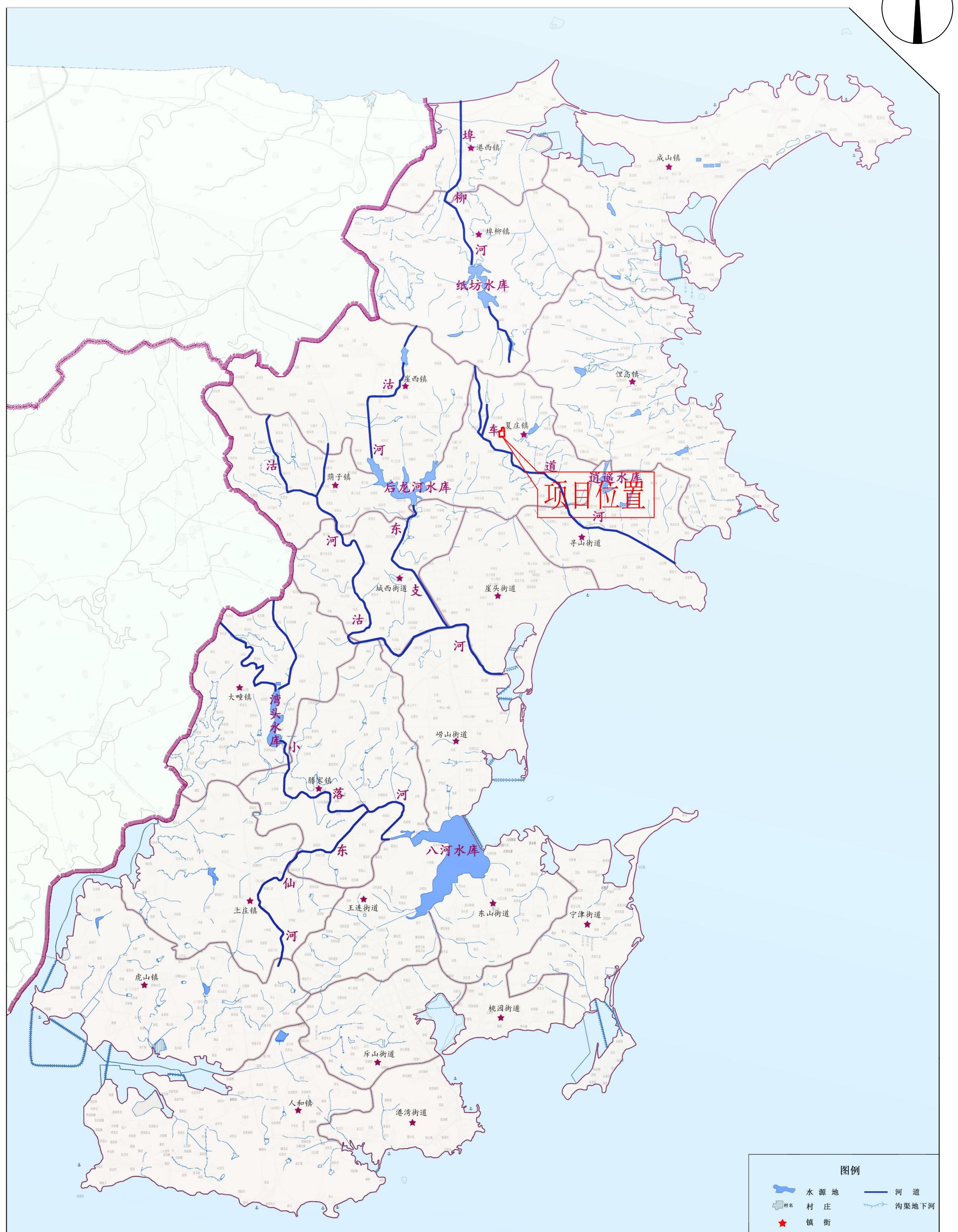


0 100m 200m

项目水系分布图



项目位置



图例

0 5km 10km

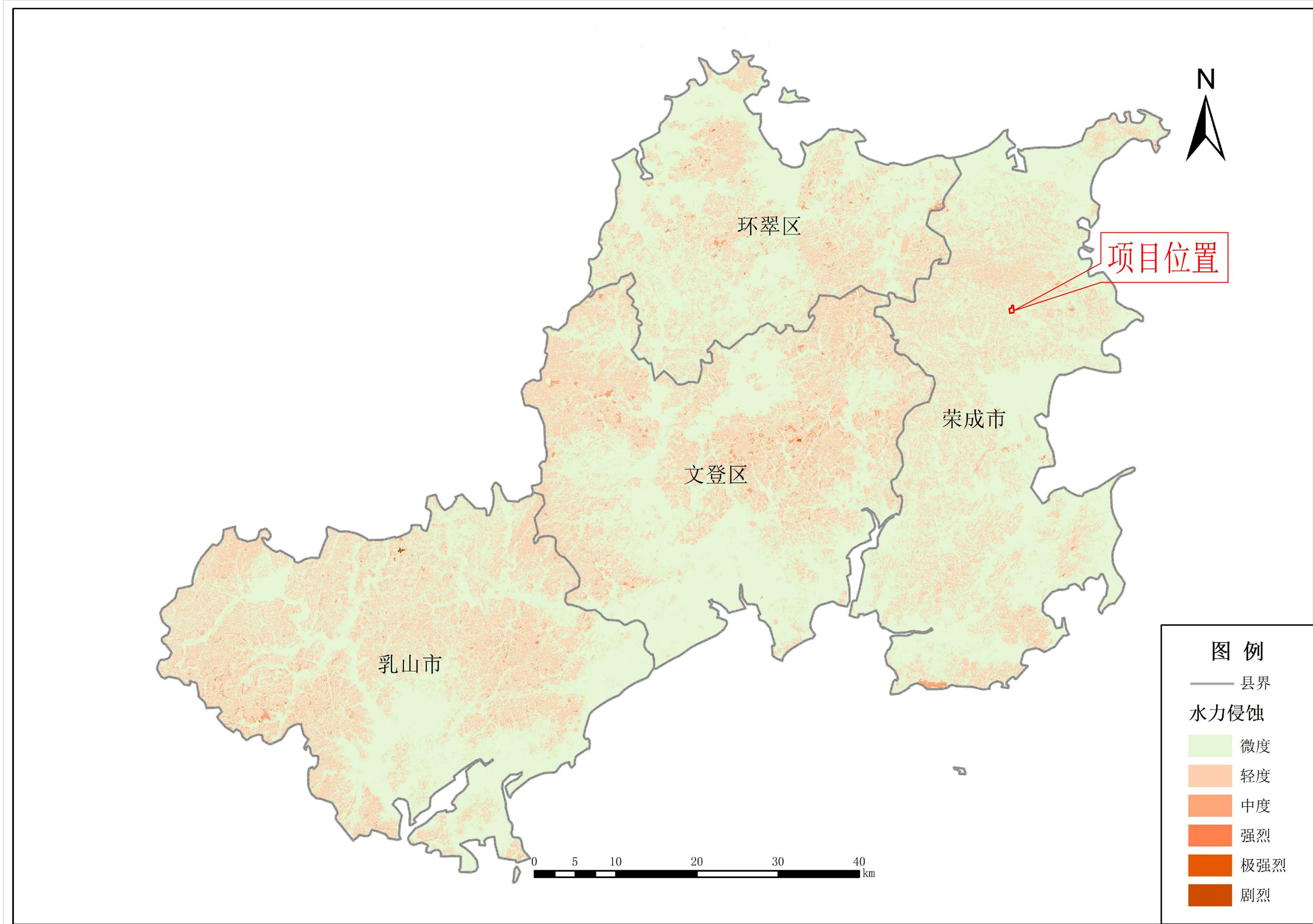
图号

03

图名

项目水系分布图

项目区土壤侵蚀强度分布图（2023年）



■ 档案编号
■ 专业会签
建筑 结构
给排水 暖通
电气 建经
■ 注意
■ 说明

■ 请勿以比例度量此图,一切尺寸依
图内数字所示为准
■ 使用此图时请同时参照其它图纸,
如发现有相互矛盾之处,请立即通知建筑师
■ 此图纸版权归本设计单位所有

■ 说 明

■ 设计单位
威海市建筑设计院有限公司
地址: 山东省威海市环翠区光明路90号
电话: 0631-5232926 传真: 0631-5232956
www.whjz.sjy.com

■ 建设单位

■ 工程名称

■ 项目名称

■ 图纸名称

总平面图

■ 签字区
资质证书编号 甲级资质A137015351
注册师印章编号
职 责 实 名 签 名
设计负责人
专业负责人
审 定
审 核
校 对
设 计
制 图
■ 图号区

专业 阶段
图别 图号
比例 张数 共 张

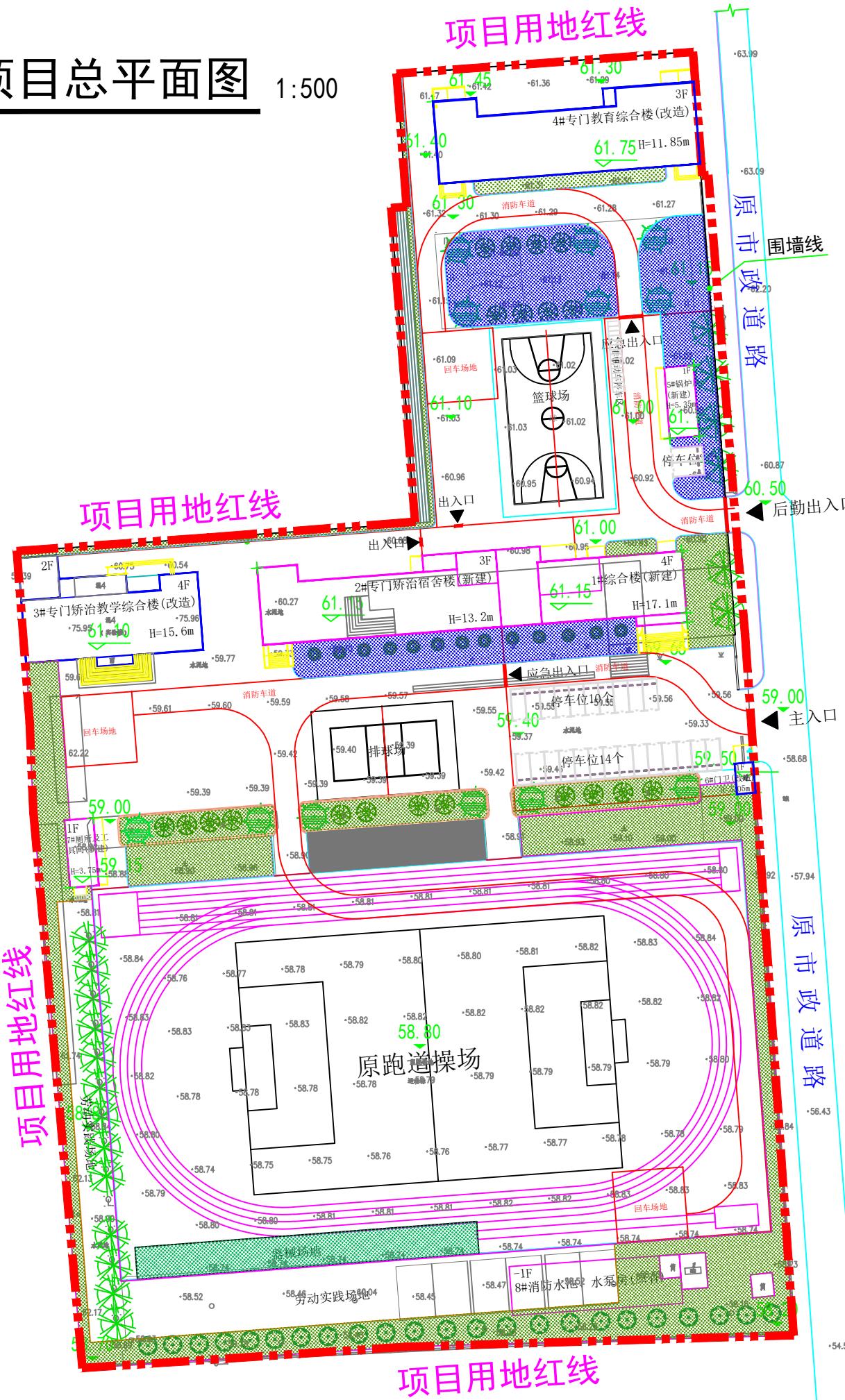
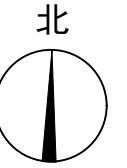
■ 日期:

■ 设计编号: 05

注册师专用章 ■

项目总平面图

1:500



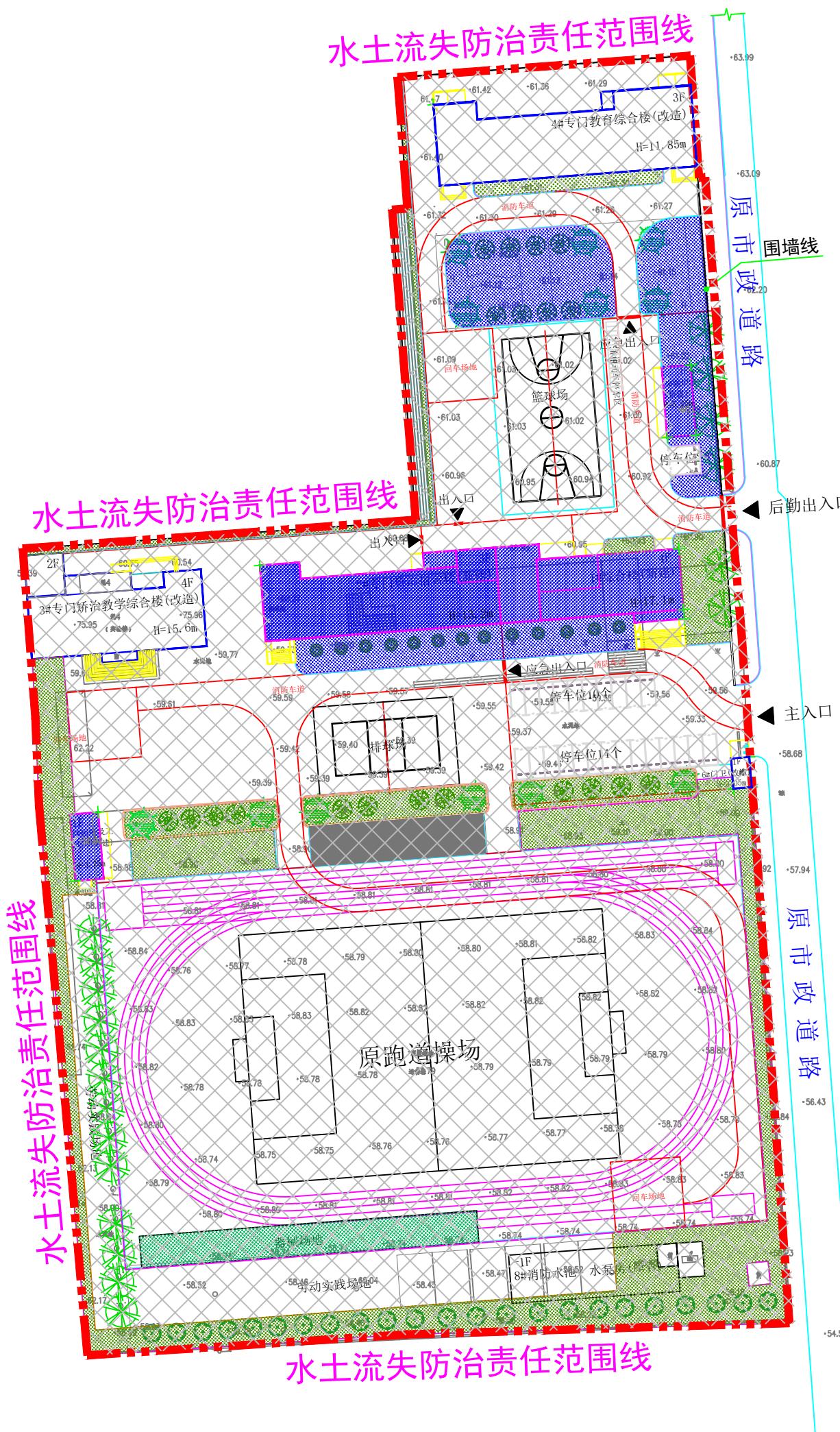
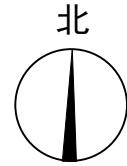
技术经济指标		
项目	面积指标	单位
规划用地面积	21133	m ²
用地性质		教育用地
总建筑面积	6314.21	m ²
其中	地上建筑面积	6074.21 m ²
	1#综合楼(新建)	1214.12 m ²
	2#专门矫治宿舍楼(新建)	1420.23 m ²
	3#专门矫治教学综合楼(改造)	1644.8 m ²
	4#专门教育综合楼(改造)	1651.67 m ²
	5#锅炉房(新建)	60.48 m ²
	6#门卫(改造)	26.56 m ²
	7#厕所及工具间(新建)	56.35 m ²
8#地下消防水池、水泵房(原有)	240	m ²
建筑占地面积	1994.09	m ²
其中	1#综合楼(新建)	380.39 m ²
	2#专门矫治宿舍楼(新建)	469.61 m ²
	3#专门矫治教学综合楼(改造)	445.91 m ²
	4#专门教育综合楼(改造)	554.79 m ²
	5#锅炉房(新建)	60.48 m ²
	6#门卫(改造)	26.56 m ²
	7#厕所及工具间(新建)	56.35 m ²
容积率	0.3	
建筑密度	9.50%	
绿地率	24.34%	
规划停车位	26	个
规划电动自行车	15	个
备注: 规划后可容纳专门矫治学生人数100人, 专门教育学生人数50人。		

图例

- 新建建筑
- 改造建筑
- 原绿化
- 改造绿化
- 室内标高
- 室外标高
- 用地红线

05

水土流失防治责任范围及防治分区图



图例：

- The diagram illustrates land use categories and construction types. It features four main sections: 'Water Soil Erosion Prevention Responsibility Range' (水土流失防治责任范围) at the top left, 'Project Construction Area Prevention Zone' (项目建设区防治区) with a blue dotted pattern, 'Project Retention Area Prevention Zone' (项目保留区防治区) with a grey cross-hatch pattern, and two bottom sections for 'New Construction' (新建建筑) and 'Renovation' (改造), each represented by a colored square (pink for new construction and blue for renovation).

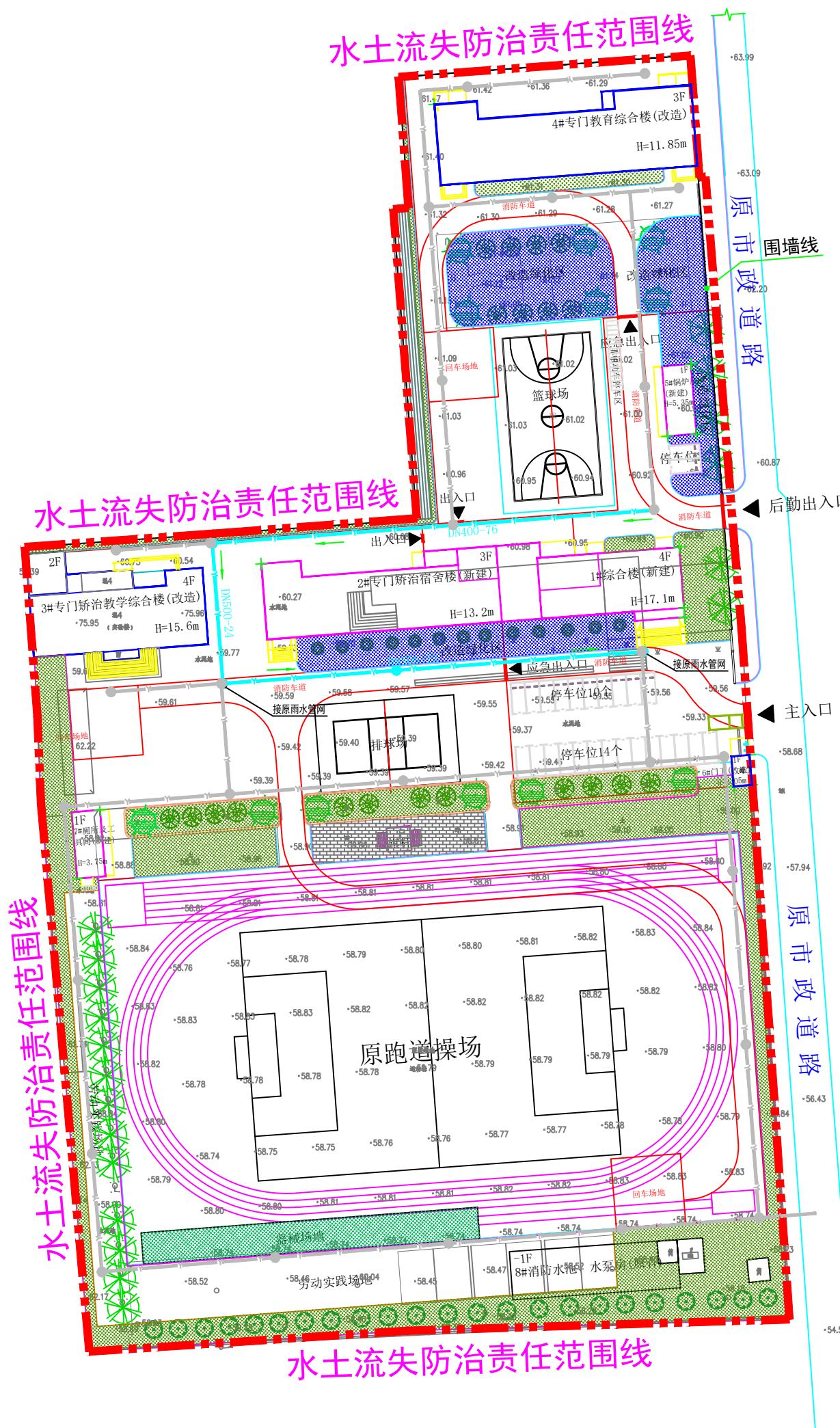
说明：

1、本项目水土流失防治责任范围面积21133平方米,将整个项目区划分为2个防治分区,为项目建设区、项目保留区,全部为用地红线内永久占地范围。项目建设区防治责任范围0.2167公顷、项目保留区防治责任范围1.8966公顷。

威海聚苑工程咨询有限公司						
核定	张晓泽		威海市康成学校建设项目	初步	设计	
审查	鞠明训			水土保持	部分	
校核	刘虎		水土流失防治责任范围及防治分区图			
设计	王金铭					
制图	王金铭					
描图	CAD					
			比例	1:500	日期	2025.8
			图号		06	

分区防治措施总体布设图

北



一、项目建设区防治区水保措施工程量及位置

(一) 工程措施:

1. 土地整治1200m³。
2. 增铺雨水管道173m, 其中DN400管长76m、DN500管长97m。

(二) 植物措施

1. 项目改造绿化区域1200m², 包括栽植乔木10株、栽植灌木球21株、撒播植草720m²。

(三) 临时措施

1. 临时覆盖: 密目网临时覆盖1800m²。

2. 临时洗车池: 在项目施工东侧主出入口设置临时洗车池1座。

二、项目保留区防治区水保措施工程量

(一) 工程措施:

1. 透水砖铺装: 利用原校区已有透水砖200m²。
2. 雨水管道: 利用原校区内DN300~DN600雨污水管网约850m。

(二) 植物措施

- 利用原已有植物措施, 面积3944m²。

图例:

	水土流失防治责任范围线
	新建建筑
	改造建筑
	原绿化
	改造绿化
	临时洗车池
	原透水砖区域
	原雨污水管道
	DN400-76 雨水管径-管长

威海聚苑工程咨询有限公司

核定	张晓泽		初步	设计
审查	鞠明训		威海市康成学校建设项目	
校核	刘虎		水土保持部分	
设计	王金铭		分区防治措施总体布设图	
制图	王金铭			
描图	王金铭			
	CAD		比例	1:500
			日期	2025.8
			图号	07

威海市康成学校建设项目

函审修改意见

2025年8月21日，威海市水利局组织函审《威海市康成学校建设项目建设方案（送审稿）》（以下简称“方案”），经认真审阅，提出修改意见如下：

1. 补充项目区现状及其利旧情况，明确保留利用水土保持设施量。
2. 明确原绿化改造方式，是原址绿化提升改造，还是拆除异地改造；如果异地改造，需要进行原有绿地表土剥离。
3. 核实公用设施新建还是利用项目区原有公用设施不再进行红线外引接。
4. 优化防治分区，分为保留区和建设区，防治分区图件等进行相应调整；
5. 新建区原硬化地面拆除量，应计入土石方平衡图表。
6. 核实水土流失调查和预测时段、面积和水土流失量。
7. 补充水保补偿费免征情形说明。

为提高行政审批服务效率，根据水土保持方案编报审批管理有关规定，建设单位威海市康成学校和方案编制单位威海聚苑工程咨询有限公司承诺在10个工作日内按要求修改完成，于2025年9月4日前将修改完善后的方案，提交专家复核，逾期未提交或复核不通过，威海市行政审批局将不予许可。

专家：李莉

2025年8月21日

威海市康成学校建设项目

修改说明

2025年8月21日，威海市水利局组织函审《威海市康成学校建设项目建设方案（送审稿）》（以下简称“方案”），专家经认真审阅后，提出了相关修改意见，根据专家修改意见对报告进行修订完善，并于2025年8月25日形成报批稿。具体修改情况如下：

1. 补充项目区现状及其利旧情况，明确保留利用水土保持设施量。

说明：已经补充了项目现状及其利旧情况，明确了保留利用水土保持设施量。详见报告P7。

2. 明确原绿化改造方式，是原址绿化提升改造，还是拆除异地改造；如果异地改造，需要进行原有绿地表土剥离。

说明：已经明确了改造绿化区域是原址提升改造，对原区域表土就地保护不剥离。详见报告P9、P17。

3. 核实公用设施新建还是利用项目区原有公用设施不再进行红线外引接。

说明：已经核实，利用项目原有公用设施不再进行红线外引接。详见报告P11。

4. 优化防治分区，分为保留区和建设区，防治分区图件等进行相应调整；

说明：已经进行了优化分区，分为保留区和建设区，详见报告P20~P23，并对相关附图进行调整，详见附图6、7。

5. 新建区原硬化地面拆除量，应计入土石方平衡图表。

说明：已经将原硬化地面拆除量计入土石方平衡过程中，详见报

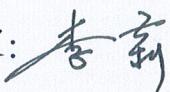
告 P18 ~ P19。

6. 核实水土流失调查和预测时段、面积和水土流失量。

说明：已经核实了水土流失调查和预测时段、面积和水土流失量，
详见报告 P16 ~ P17。

7. 补充水保补偿费免征情形说明。

说明：已补充了水保补偿费免征情形说明，详见报告 P25。

专家：

2025 年 8 月 25 日

山东省生产建设项目水土保持方案技术评审表

生产建设项目	威海市康成学校建设项目 (项目代码: 2412-371000-04-05-500660)
项目建设单位	威海市康成学校 (统一社会信用代码: 12371000MB2562277R)
方案编制单位	威海聚苑工程咨询有限公司 (统一社会信用代码: 91371082MA3UJAK243)
专家审意见	<p>本项目位于荣成市夏庄镇大夏庄村，原荣成市第二十中学原址。建设性质为改建。项目规模与等级为小型，工程主要新建1#综合楼、2#专门矫治宿舍楼、5#锅炉房、7#厕所及工具间，改造3#专门矫治教学综合楼、4#专门教育综合楼、6#门卫，并配套建设部分室外工程（包括绿化提升改造、室外雨水管线等）。项目规划总建筑面积为6314.21m²，其中新建工程建筑面积2751.18m²，改造及利用原建筑面积3563.03m²。项目总占地面积为2.1133hm²，全部为永久占地，土地利用类型为教育用地。工程土石方挖方总量0.152万m³，填方总量0.152万m³，无借方，无弃方。工程建设总投资4263.65万元，其中土建投资3370.06万元。项目已于2025年6月动工，计划2025年12月完工，建设总工期7个月。本《方案》为补报方案。</p> <p>项目区属胶东半岛低山丘陵区，气候类型属暖温带半湿润季风型大陆性气候。项目地处北方土石山区，土壤侵蚀类型为水力侵蚀，侵蚀强度为微度侵蚀，原地貌土壤侵蚀模数150t/(km²·a)，容许土壤流失量200t/(km²·a)，属昆嵛山省级水土流失重点治理区。该项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等敏感区。</p>

2025年8月21日，威海市水利局组织专家对《威海市康成学校建设项目方案（送审稿）》进行了技术评审，经评审提出了专家修改意见。

编制单位按照专家意见进行了修改完善，于2025年8月25日提交了方案报批稿（以下简称“方案”），经复审，基本同意该方案，主要评审意见如下：

一、项目水土保持评价

同意主体工程选址水土保持分析与评价结论。本项目涉及昆嵛山省级水土流失重点治理区，防治标准执行北方土石山区一级标准，通过加强水土保持措施布设，控制地表扰动面积等防治水土流失；同意对建设方案与布局水土保持分析与评价结论；基本同意主体工程设计中水土保持措施界定。

二、水土流失防治责任范围

同意水土流失防治责任范围为 2.1133hm^2 。

三、水土流失调查与预测

同意水土流失调查与预测的内容、方法和结论。本工程建设扰动地表面积 0.2167hm^2 ；损毁植被面积 0.12hm^2 ；调查预测时段内可能产生土壤流失量7.99t，新增土壤流失量7.08t。

四、水土流失防治目标

鉴于项目区涉及省级水土流失重点治理区，同意本项目水土流失防治等级执行北方土石山区一级标准及据此拟定的防治指标值。同意设计水平年水土流失综合防治目标为：水土流失治理度95%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率97%、表土保护率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率24.34%（主设值）。

五、防治分区及措施体系和总体布局

同意将水土流失防治区划分为项目建设区、项目保留区；同

意水土流失防治措施体系和总体布局。

六、分区防治措施布设

同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

同意项目建设区、项目保留区水土保持措施布设，主要措施包括土地整治、透水砖、雨水排放工程、植被绿化、临时覆盖、临时洗车池措施。

七、施工组织

同意水土保持施工组织和进度安排。

八、水土保持投资概算

同意水土保持投资概算编制依据、方法和成果。同意水土保持补偿费 25359.6 元。本项目符合《山东省水土保持补偿费征收使用管理办法》（鲁财税〔2025〕5 号）第十二条第一款学校建设项目建设免征水土保持补偿费情形。

九、水土保持效益分析

同意水土保持效益分析。方案实施后，水土流失治理面积 2.11hm²、林草植被建设面积 0.5143hm²、可减少水土流失量 7t，水土流失六项防治指标均可达标，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到保护和恢复。

本技术评审意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。

评审专家签字: 李新

2025年8月25日