

怡海市场综合体项目

水土保持方案报告表

建设单位：日照怡海市场管理有限公司

编制单位：日照佳禾水保环境工程有限公司

2025年8月

怡海市场综合体项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	日照市东港区石臼街道怡海社区西侧(文登路东、黄海三路北50米),中心位置坐标为 35°24'18.05"N, 119°32'24.00"E			
	建设内容	项目总建筑面积 12931.00m ² , 主要建设花卉市场、夜市商铺与演艺广场、内部道路(硬化场地)与停车场、排水等设施。			
	建设性质	新建建设类	总投资(万元)		5000
	土建投资(万元)	3500	占地面积(m ²)		永久: 27678.00 临时: 0
	动工时间	2024年7月	完工时间		2024年12月
	土石方(万m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方
		0.40	0.40	0	0
	取土(石、砂)场	无			
弃土(石、渣)场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区	地貌类型	鲁东南丘陵区	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	300	容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]	200	
项目选址(线)水土保持评价	项目选址避开了水土流失重点预防区;项目选址涉及沂蒙山泰山国家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、优化施工工艺与方法等防治水土流失;项目选址避开了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带;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;项目选址不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地等水土保持敏感区。因此,项目选址基本符合水土保持要求。				
预测水土流失总量(t)	14.69				
防治责任范围面积(hm ²)	2.77				
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区水土流失防治一级标准			
	水土流失治理度(%)	95	土壤流失控制比	1.00	
	渣土防护率(%)	99	表土保护率(%)	— 项目占地原为村庄房屋拆迁后的空地,本项目动工前占地范围内无表土可剥离	
	林草植被恢复率(%)	— 项目区场地已全部进行地面硬化,主体设计未规划绿化	林草覆盖率(%)	— 执行主体设计绿地率(项目区场地已全部进行地面硬化,主体设计未规划绿化;项目已完工,根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要,方案从其主体设计)	
水土保持措施	防治分区	工程措施		植物措施	
	项目建设区	DN300PVC 雨水排水管 937m、截水沟 60m、排水沟 180m		— 临时措施 2000m ²	

怡海市场综合体项目水土保持方案报告表

水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	22.00	植物措施	0
	临时措施	2.12	水土保持补偿费	3.32136
	独立费用	建设管理费 (其中,水土保持竣工验收费)		1.00 (0.50)
		工程建设监理费		0.80
		科研勘测设计费 (其中,水土保持方案编制费)		6.50 (0.50)
总投资	35.74			
编制单位	日照佳禾水保环境工程有限公司		建设单位	日照怡海市场管理有限公司
法人代表及电话	安佰娟		法人代表及电话	李明
地址	山东省日照市东港区秦楼街道 山海路388号清大华创1210室		地址	山东省日照市东港区石臼街道文 登路以东、黄海三路以北50米
邮编	276800		邮编	276800
联系人及电话	张子龙/18866330805		联系人及电话	李相杰/15763365588
电子信箱	18866330805@163.com		电子信箱	1378478922@qq.com
传真	/		传真	/

目 录

1 项目支撑性文件.....	3
1.1 《委托书》	3
1.2 《山东省建设项目备案证明》（项目代码： 2406-371102-04-01-280618） ..	4
1.3 《营业执照》	5
1.4 《法人变更证明》	6
1.5 《关于责令改正水土保持违法违规行为的函》及《责令改正水土保持违法违规 行为通知书》	7
1.6 《场地租赁合同》	9
1.7 《用地承诺说明》	14
1.7 《真实性承诺》	16
2 工程布局及施工组织	17
2.1 工程布局.....	17
2.2 施工组织.....	19
3 工程占地	21
4 水土流失防治责任范围、防治标准、防治目标及设计水平年	22
4.1 水土流失防治责任范围.....	22
4.2 水土流失防治标准、等级.....	22
4.3 水土流失防治目标.....	22
4.4 设计水平年.....	24
5 水土流失调查表、土石方平衡流向表	25
5.1 水土流失预测.....	25
5.2 土石方平衡流向表.....	29
6 水土保持措施及工程量汇总表	32
6.1 水土流失防治分区划分.....	32
6.2 水土流失防治措施总体布局.....	32
6.3 水土保持措施.....	33
7 水土保持投资总表及分部工程投资表	35

7.1 编制原则及依据.....	35
7.2 编制说明与估算成果.....	36
7.3 水土保持补偿费计算表.....	39
8 水土保持效益分析	40
8.1 生态效益.....	40
8.2 六项防治指标效益分析.....	40
9 水土保持设施验收	43

附图:

- 1、地理位置图
- 2、工程总平面布置图
- 3、水土保持措施总体布设图
- 4、现场照片

专家意见

2 工程布局及施工组织

项目名称：怡海市场综合体项目；

建设单位：日照怡海市场管理有限公司；

建设地点：日照市东港区石臼街道怡海社区西侧(文登路东、黄海三路北 50 米)；

项目规模及等级：小型；

项目性质：新建；

项目占地：项目占地面积 27678.00m²，全部为永久占地；

占地类型：城镇住宅用地；

建设工期：建设工期 6 个月，从 2024 年 7 月至 2024 年 12 月；

建设内容：项目总建筑面积为 12931.00m²，计容建筑面积为 17405.00m²，主要建设花卉市场、夜市商铺与演艺广场、内部道路(硬化场地)与停车场、排水等设施；项目容积率为 0.63，建筑密度为 42.60%；

土石方平衡：项目在建设过程中的土石方挖方总量为 0.40 万 m³(全部为基础挖方，无表土剥离)，填方总量为 0.40 万 m³(全部为基础填方，无绿化覆土)；项目土石方挖填平衡，无借方、无弃方；

工程投资：项目总投资 5000 万元，其中土建投资 3500 万元；

资金来源：建设单位自筹；

拆迁安置及专项设施改迁建：不涉及；

弃渣场：不涉及；

取土场：不涉及。

2.1 工程布局

项目位于日照市东港区石臼街道怡海社区西侧(文登路东、黄海三路北 50 米)；项目总占地面积 27678.00m²，全部为永久占地；总建筑面积 12931.00m²(1#配套用房建筑面积 300.00m²、2#花卉大棚建筑面积 9283.00m²、夜市商铺建筑面积 3348.00m²)，主要建设花卉市场、夜市商铺与演艺广场、内部道路(硬化场地)与停车场、排水等设施。

2.1.1 项目总平面图布置

由于建设内容简单，将整个项目区整体划为项目建设区。

项目建设区为一个大致为长方形的多边形地块，主要建设有花卉市场、夜市商铺与演艺广场、内部道路（硬化场地）与停车场、排水等设施。其中，1#配套用房位于项目区内的东南部区域，功能设定为市场办公管理用房；2#花卉大棚位于项目区内的北部区域，功能设定为花卉市场；夜市商铺与演艺广场位于项目区内的南部区域，功能设定为海鲜批发市场、餐饮美食街、夜市露天烧烤区等；停车场位于项目区四周；内部道路（硬化场地）、排水等设施位于各建构物四周；《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2406-371102-04-01-280618）建设内容中提到的“民宿”不再建设。

本项目建设含花卉市场、夜市商铺与演艺广场（海鲜批发市场、餐饮美食街、夜市露天烧烤区等）为一体的市场综合体，并提供露天场地供活动商贩、市民等定期赶大集，为便于开展市场交易，项目区场地已全部进行地面硬化，主体设计未规划绿化。

项目北、西、南三面各设置有1处出入口，其中西侧主出入口临文登路、北侧次出入口临崇海路（现状水泥路）、南侧次出入口通至黄海三路，交通条件便利。场区道路平整时地面坡度和车行道纵坡不小于0.3%，并考虑了与排水方向吻合，排水方向和道路系统的高低走向相一致。本项目雨水排水主要采用地面散排、道路集中的方式，然后经项目区内雨水排水系统接入场区东南部的现状雨水排水系统（接入口位于项目区内），最后排入南侧黄海三路的市政雨水排水系统。

项目总平面布置遵守相关规范有关消防的规定，满足防火间距要求。

2.1.2 竖向设计

本项目竖向规划设计采用1985年国家高程基准，场地标高及排水坡度尽量结合原地形进行平整。根据项目区原状地形图及竖向设计图等资料，计算时对于高程采取加权平均的方法，原地貌加权平均高程为7.10m（地势平坦），设计平均高程7.40m（场地整体坡度小于3%，布置形式为平坡式布置），建筑物基础为独立基础。

项目区原地貌高程与设计高程见表2-1。

表 2-1 项目区原地貌高程与设计高程 （单位：m）

功能分区	原地貌平均高程	设计平均高程	备注
项目建设区	7.10	7.40	加权平均

2.1.3 供电系统

项目用电接入了周边市政供电系统，各建筑物电源均采用 380V/220V 低压供电，电源自 10kV 箱变引出后，分至各电缆分支箱，由电缆分支箱再分配至各单元，无新增项目区以外占地。

2.1.4 给排水系统

项目供水水源为城市自来水，从项目区西侧文登路市政给水管网上接一根给水管进入了项目区用地红线，水质、水量、水压均能满足项目区需要，无新增项目区以外占地。

项目区采取了室外雨污分流制、室内污废合流制。项目区雨水排水主要采用了地面散排、道路集中的方式，然后经项目区内雨水排水系统接入了东南部的现状雨水排水系统（接入口位于项目区内），最后排入了项目区东南侧的黄海三路市政雨水排水系统。

2.1.5 通信系统

通讯方面已完善，有线电视、移动通讯、宽带已覆盖，可直接办理国内国际直拨电话、传真、计算机互联网等多种电信业务。

2.1.6 项目内外交通

项目建设地点位于日照市东港区石臼街道怡海社区西侧（文登路东、黄海三路北 50 米），交通条件便利；项目建设时未新修进场道路，场内道路根据实际需要临时修建，施工各地块之间按照实际需求设置了施工便道，无新增项目区以外占地。

2.2 施工组织

项目区建设条件较好，水源、电源、交通运输和建筑材料均有保障，施工单位合理优化了施工组织、综合协调了施工进度，避免了项目施工对周围居民的影响，同时最大限度地降低了水土流失。

2.2.1 施工生产区和生活区布设

根据调查，施工生产区位于项目区西北部（占地面积约 0.02hm²），施工生活

区位于项目区西南部、建设形式为活动板房(占地面积约 0.01hm^2),供员工临时办公;项目区内未设置施工营地,工人自行解决住宿、饮食需求。

2.2.2 施工道路布设

根据调查,本项目未新修进场道路,临时施工便道依照设计场地布设,后期修整为了项目区硬化场地,无新增项目区以外占地。

2.2.3 施工用水、用电

施工期用水、用电接自西侧文登路的市政自来水管网和市政电网,不新增占用其他土地。

2.2.4 取土(石、砂)场、弃土(石、渣)场布设

本项目施工所用砂石料不自行开采,全部合法购买,未布设石料场及砂场,不承担采场的水土流失防治责任。工程所需的其他建筑材料从附近建材市场就近购买。经土石方平衡调查及分析,本项目在建设过程中土石方挖填平衡,无借方、无弃方,无需布设取土(石、砂)场和弃土(石、渣)场。

2.2.5 与水土保持相关的土石方工程施工方法与工艺

本方案仅描述与水土保持相关的施工方法与工艺,主要包括场地平整和土石方的开挖、运移、回填、夯实等。

场地平整:大面积整地采用推土机整平,小面积由人工平整;临时施工场地利用建筑红线内的空地,避免了大规模扰动对当地水土保持设施产生大面积的占压。

土石方开挖:土石方开挖采用了反铲挖掘机挖土、人工清理与修坡相结合的方式,土石方就近平整,采用了推土机直接运输;管沟开挖采用了机械和人工相结合的方式。

土石方回填、夯实:回填采用了机械和人工相结合的方法,用振动碾压机碾压,边缘压实不到之处,辅以了人工和电动冲击夯实。

3 工程占地

“怡海市场综合体项目”位于日照市东港区石臼街道怡海社区西侧（文登路东、黄海三路北 50 米），项目为新建项目、取得的《山东省建设项目备案证明》的项目代码为 2406-371102-04-01-280618。本项目占地面积为 27678.00m²（动工时项目区已实现“三通一平”，施工道路、生产等均在项目用地红线范围内，无新增临时占地；管线外连施工均在项目区用地红线范围内，无新增临时占地），系租赁日照市东港区石臼街道怡海股份经济合作社的集体建设用地。

项目已于 2024 年 7 月动工，已于 2024 年 12 月完工。根据调查，项目占地原为村庄房屋拆迁后的空地，原占地类型为城镇住宅用地，见表 3-1；根据项目土地勘界资料及《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）结合现场复核可知，项目现状占地类型为零售商业用地，具体见表 3-2。

表 3-1 项目原占地类型、性质、面积统计表（hm²）

项目组成	占地性质	占地类型（动工前土地利用现状）			
		一级类		二级类	
		编码	名称	编码	名称
		07	住宅用地	0701	城镇住宅用地
项目建设区	永久占地	—	2.77	—	2.77
说明：按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）进行占地类型分析分类					

表 3-2 项目现状占地类型、性质、面积统计表（hm²）

项目组成	占地性质	占地类型（现土地利用现状）			
		一级类		二级类	
		编码	名称	编码	名称
		05	商服用地	0501	零售商业用地
项目建设区	永久占地	—	2.77	—	2.77
说明：按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）进行占地类型分析分类					

4 水土流失防治责任范围、防治标准、防治目标及设计水平年

4.1 水土流失防治责任范围

生产建设项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

本项目施工道路、生产等均在项目用地红线范围内，无新增临时占地；项目周边已实现通路、通水（供排水）、通电，项目区管线外连施工均在项目区用地红线范围内，无新增临时占地。

本项目永久占地面积 2.77hm²、无临时占地以及其他使用与管辖区域，水土流失防治责任范围总面积为 2.77hm²。

4.2 水土流失防治标准、等级

根据《水利部办公厅关于印发〈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〉的通知》（办水保〔2013〕188号）及《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），项目所在地日照市处于“沂蒙山泰山国家级水土流失重点治理区”范围内且不能避让；根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《全国水土保持区划（试行）》，项目所在区域属于“北方土石山区”。因此，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），确定本项目水土流失防治标准执行北方土石山区水土流失防治一级标准。

4.3 水土流失防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《中华人民共和国水土保持法》中的相关规定，最终确定修正指标值具体为：水土流失治理度95%、土壤流失控制比1.00、渣土防护率99%。

根据调查，项目占地原为村庄房屋拆迁后的空地，本项目动工前占地范围内无表土可剥离，故表土保护率不予评价。

项目已于2024年12月完工。本项目建设含花卉市场、夜市商铺与演艺广场（海鲜批发市场、餐饮美食街、夜市露天烧烤区等）为一体的市场综合体，并提供露

4.4 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）确定本项目水土保持方案设计水平年为主体工程完工（2024年12月）后的后一年，即：本方案设计水平年为2025年。

5 水土流失调查表、土石方平衡流向表

5.1 水土流失预测

5.1.1 预测时段

表 5-1 项目水土流失调查时段一览表

调查单元	调查时期	调查面积 (hm ²)	扰动时间	实施时段 (月)	调查时段 (a)
项目建设区	施工期	2.77	2024.07~2024.12	6	0.50
	自然恢复期	为便于开展市场交易,项目区场地已全部进行地面硬化(现场勘察无明显水土流失现象发生),主体设计未规划绿化。根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要,方案从其主体设计,不再额外新增水土保持植物措施(方案建议建设单位在可能的情况下,适当增加植物绿化),故不再考虑自然恢复期			

注:

(1) 由于项目已完工,故水土流失进行调查统计;

(3) 项目基础施工时间较短,开挖出的基础方大部分第一时间就近平整,小部分临时堆放于基坑附近,基础施工结束后及时用于基坑边脚回填。因此,本项目无需设置临时堆土场。

5.1.2 土壤侵蚀模数

1、原地貌土壤侵蚀模数及容许土壤流失量

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007),项目所在区域属于北方土石山区,容许土壤流失量为 200t/(km²·a)。项目区地形相对平坦。在收集本项目所在地的土地利用现状、土壤流失状况、气象水文资料及邻近地区类似工程的土壤流失调查监测等资料的基础上,开展外业调查工作。根据土壤侵蚀模数等值线图结合实地调查综合分析,项目区水土流失强度为轻度侵蚀,侵蚀类型主要为水力侵蚀,表现形式为面蚀,原地貌土壤侵蚀模数为 300t/(km²·a)。

2、施工期土壤侵蚀模数

根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018),项目建设区的施工期土壤侵蚀模数采用水力作用下地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算公式:

地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量按公式(1)和公式(2)计算:

$$M_{yd}=R \cdot K_{yd} \cdot L_y \cdot S_y \cdot B \cdot E \cdot T \cdot A \dots \dots \dots (1)$$

$$K_{yd}=N \cdot K \dots \dots \dots (2)$$

式中:

λ ——计算单元水平投影坡长度，m，对一般扰动地表，水平投影坡长 $\leq 100\text{m}$ 时按实际值计算，水平投影坡长 $>100\text{m}$ 按 100m 计算；本计算单元水平投影坡长 $>100\text{m}$ ，故 λ 取 100；

θ ——计算单元坡度，($^{\circ}$)，取值范围 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ （注意：如使用 Office、WPS 等软件计算时，需将角度转化为弧度）；

m ——坡长指数，其中 $\theta\leq 1^{\circ}$ 时， m 取 0.2； $1^{\circ}<\theta\leq 3^{\circ}$ 时， m 取 0.3； $3^{\circ}<\theta\leq 5^{\circ}$ 时， m 取 0.4； $\theta>5^{\circ}$ 时， m 取 0.5；本计算单元坡度 θ 取 1° ，故 m 取 0.3；

λ_x ——计算单元斜坡长度，m。

计算得 $L_y=1.621$ 。

坡度因子按公式（6）计算。坡度 $\theta\leq 35^{\circ}$ 时按实际值计算，超过 35° 时按 35° 计算。坡度为 0° 时， S_y 取 0。

$$S_y = -1.5+17/[1+e^{(2.3-6.1\sin\theta)}] \dots\dots\dots (6)$$

式中：

e ——自然对数的底，取值 2.72；

θ ——计算单元坡度，($^{\circ}$)，本项目 θ 取 1° 。

计算得 $S_y=0.206$ 。

综上，由公式（3）计算得本项目水力作用下地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量为 $M=100\cdot R\cdot N\cdot K\cdot L_y\cdot S_y\cdot B\cdot E\cdot T=1061\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

3、自然恢复期土壤侵蚀模数

自然恢复期为施工扰动结束后，在不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间。为便于开展市场交易，项目区场地已全部进行地面硬化（现场勘察无明显水土流失现象发生），主体设计未规划绿化。根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要，方案从其主体设计，不再额外新增水土保持植物措施（方案建议建设单位在可能的情况下，适当增加植物绿化），故不再考虑自然恢复期。

5.1.3 可能造成水土流失预测

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），结合土壤侵蚀原理以及本工程的建设特点、施工工艺和方法，原地貌侵蚀模数采用各地类赋值加

权平均求取，对原生土壤流失量、扰动地表流失量进行预测，采用经验公式法；扰动后土壤侵蚀模数采用现场调查和专家评估方法，从而通过经验公式计算，得出新增土壤流失量。

$$W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

$$\Delta W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times \Delta M_{ji} \times T_{ji})$$

式中： W —扰动地表土壤流失量，t；

ΔW —扰动地表新增土壤流失量，t；

i —分析计算单元（1，2，...n）；

j —分析计算时段，1，2，指施工准备期、施工期和自然恢复期；

F_{ji} —某时段某单元的分析计算面积， km^2 ；

M_{ji} —某时段某单元的土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

ΔM_{ji} —某时段某单元的新增土壤侵蚀模数， $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

T_{ji} —分析计算时段（扰动时段），a。

因工程建设扰动地表而产生的土壤流失量的预测方法和原生土壤流失量的预测方法相同，采用上述公式计算，进行预测。

表 5-2 施工期扰动地表土壤流失量调查表

调查单元	扰动面积 (hm ²)	背景值 [t/(km ² ·a)]	扰动后侵蚀模数[t/(km ² ·a)]	调查时长 (a)	土壤流失总量 (t)	新增土壤流失量 (t)
项目建设区	2.77	300	1061	0.50	14.69	10.54

表 5-3 自然恢复期土壤流失量预测表

预测单元	项目区面积 (hm ²)	植被面积 (hm ²)	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)
			背景值	第一年	第二年	第三年		
项目建设区	2.77		为便于开展市场交易，项目区场地已全部进行地面硬化（现场勘察无明显水土流失现象发生），主体设计未规划绿化。根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要，方案从其主体设计，不再额外新增水土保持植物措施（方案建议建设单位在可能的情况下，适当增加植物绿化），故不再考虑自然恢复期					

表 5-4 项目可能产生的土壤流失总量表

时段	土壤流失面积 (hm ²)	土壤流失总量 (t)	新增土壤流失量 (t)
施工期	2.77	14.69	10.54
自然恢复期	—	—	—
合计	—	14.69	10.54

将施工期和自然恢复期可能产生的水土流失量进行累加，得知项目建设过程中可能造成的水土流失总量。根据本项目在不采取任何防治措施的前提下可能造成的水土流失总量以及原生水土流失量，计算得出本项目在不采取任何防治措施的前提下可能新增的水土流失总量。综上，本项目在施工期和自然恢复期可能产生的土壤流失总量为 14.69t、新增土壤流失总量为 10.54t。

5.2 土石方平衡流向表

本项目已于 2024 年 7 月动工，已于 2025 年 12 月完工。

根据建设单位介绍及调查对比项目所在区域的历史卫星影像（见图 5-1~图 5-2），可知项目占地原为村庄房屋拆迁后的空地，本项目动工前占地范围内无表土可剥离。



图 5-1 项目所在区域 2007 年 8 月历史卫星影像图（项目占地范围内原为村庄）

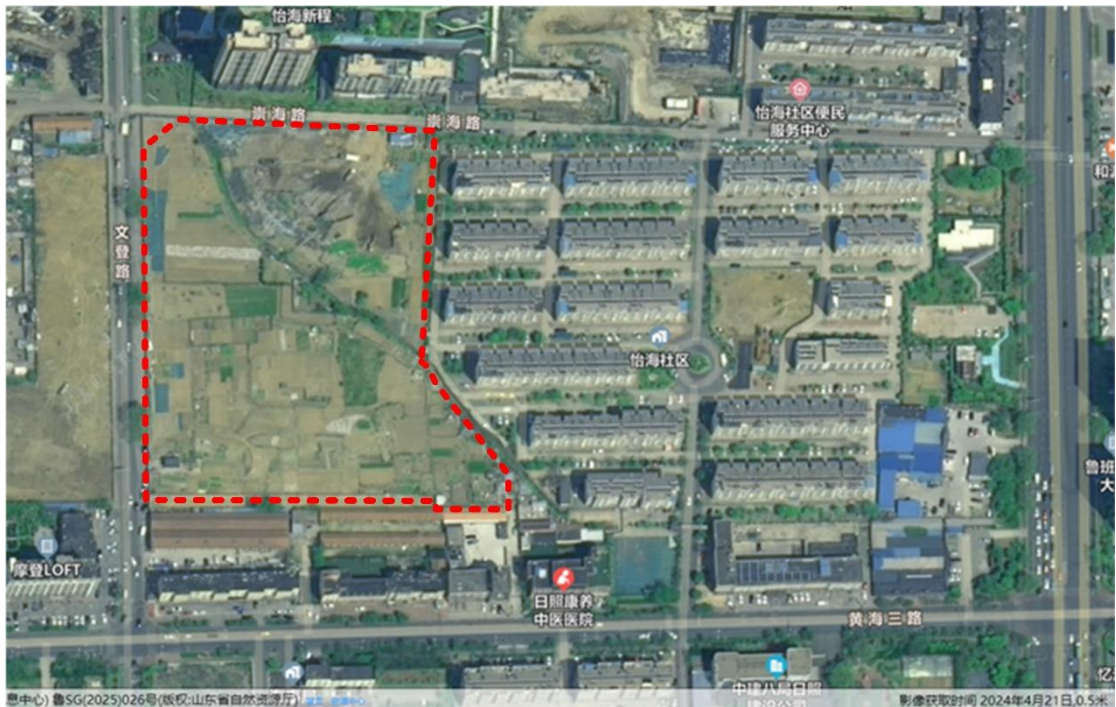


图 5-2 项目所在区域 2024 年 4 月历史卫星影像图（项目动工前占地范围内原为村庄拆迁后的空地）

项目土石方挖填情况较为简单，挖方主要产生于 1#配套用房、2#花卉大棚、夜市商铺建设过程中的基础挖方（开挖长度 1102m、宽度 1m、深度 1.5m，挖方量 0.17 万 m^3 ）以及雨水排水管、截水沟、排水沟等管沟开挖产生的基础挖方（挖方量 0.23 万 m^3 ），填方主要为基础回填、土方就近平整时的地坪垫高（填方量 0.40 万 m^3 ）。

综上，本项目在建设过程中的土石方挖方总量为 0.40 万 m³（全部为基础挖方，无表土剥离），填方总量为 0.40 万 m³（全部为基础填方，无绿化覆土）；项目土石方挖填平衡，无借方、无弃方。

项目土石方平衡分析表见表 5-5，土石方平衡及流向框图见图 5-3。

表 5-5 土石方平衡流向表（单位：万 m³）

分项工程		挖方	填方	借方		余（弃）方	
				数量	来源	数量	去向
项目建设区	表土剥离	—	—	—	—	—	—
	基础土石方	0.40	0.40	—	—	—	—
合计		0.40	0.40	—	—	—	—

注：项目土石方挖填平衡，无借方、无弃方。

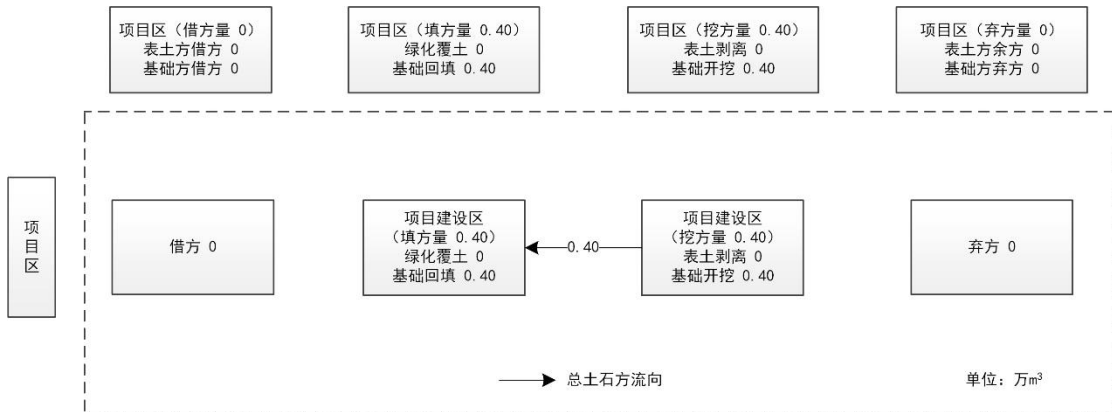


图 5-3 项目土石方平衡及流向框图

6 水土保持措施及工程量汇总表

6.1 水土流失防治分区划分

依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 4.4.2 中的相关规定,应在确定的防治责任范围内,依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行水土流失防治分区。

由于项目区占地面积较小、工程布局较简单、施工扰动特点差异不明显,因此本方案将整个项目区统一为 1 个水土流失防治分区,即项目建设区。

表 6-1 本项目水土流失防治分区

水土流失防治分区	面积 (hm ²)	备注
项目建设区	2.77	土石方开挖、回填,道路和管线开挖、填筑施工等易造成水土流失
合计	2.77	—

6.2 水土流失防治措施总体布局

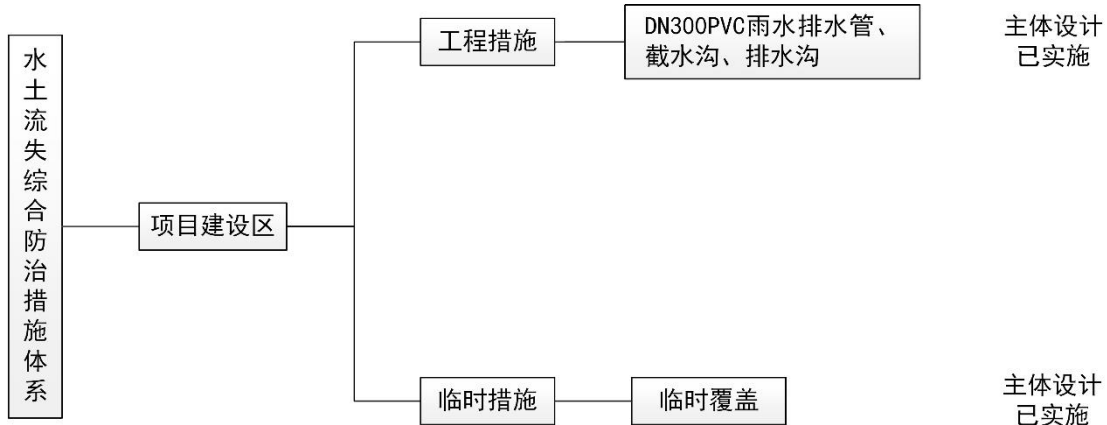
本项目已于 2025 年 12 月完工。根据调查,项目施工时尽量控制了地表扰动和植被损坏范围,主体设计了 DN300PVC 雨水排水管、截水沟、排水沟、临时覆盖等水土保持措施,满足水土保持要求。

根据建设单位介绍及现场勘察,本项目建设含花卉市场、夜市商铺与演艺广场(海鲜批发市场、餐饮美食街、夜市露天烧烤区等)为一体的市场综合体,并提供露天场地供活动商贩、市民等定期赶大集,为便于开展市场交易,项目区场地已全部进行地面硬化(现场勘察无明显水土流失现象发生),主体设计未规划绿化。根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要,方案从其主体设计,不再额外新增水土保持植物措施(方案建议建设单位在可能的情况下,适当增加植物绿化)。

综上所述,本项目水土流失综合防治措施体系由工程措施和临时措施构成,主要有以下内容:DN300PVC 雨水排水管、截水沟、排水沟、临时覆盖等。

表 6-2 项目水土流失综合防治措施体系表

水土流失防治分区		水土流失防治措施		
		工程措施	植物措施	临时措施
项目区	项目建设区	DN300PVC 雨水排水管、截水沟、排水沟	—	临时覆盖



注：项目已于2024年12月完工。为便于开展市场交易，项目区场地已全部进行地面硬化（现场勘察无明显水土流失现象发生），主体设计未规划绿化。根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要，方案从其主体设计，不再额外新增水土保持植物措施（方案建议建设单位在可能的情况下，适当增加植物绿化）。

图 6-1 项目水土流失综合防治措施体系框图

6.3 水土保持措施

6.3.1 工程措施

项目建设区雨水排水主要采用地面散排、道路集中的方式，然后经项目区内雨水排水系统接入场区东南部的现状雨水排水系统（接入口位于项目区内），最后排入南侧黄海三路的市政雨水排水系统。

1、DN300PVC 雨水排水管

项目建设区敷设的主体排水管选用 DN300PVC 雨水排水管，敷设长度 937m，经复核满足项目区排水要求，满足水土保持要求。雨水排水管敷设采用梯形断面开挖，底宽 0.9m、挖深 1.4m、边坡 1:0.5，底部铺 0.20m 碎石垫层，开挖土石方 0.21 万 m³、铺碎石 0.02 万 4m³、回填土石方 0.18 万 m³、其余土石方就近平整；开挖的土方堆放于基槽一侧，与基坑之间设置 0.4m 的间隙，防止堆土滑入基坑

内。管道排水管坡降在 3‰~4‰之间。

DN300PVC 雨水排水管的敷设时间为 2024 年 10~11 月

2、截水沟

根据主体设计及现场勘察，项目区临文登路的西侧出入口处以及夜市商铺与演艺广场的一侧共设置有 60m 的截水沟，用于收集自西侧文登路漫流至项目区内的雨水、以及防止项目区内的雨水漫流入海鲜批发市场内（截水沟南北向接入项目区雨水排水管道中），满足水土保持要求。项目区截水沟开挖采用砖砌矩形断面，底宽 0.6m、挖深 0.9m，共开挖土石方 0.01 万 m³、回填极少，土石方就近平整。

截水沟措施的实施时间为 2024 年 10~11 月。

3、排水沟

根据主体设计及现场勘察，项目区内花卉市场（2#花卉大棚）、夜市商铺与演艺广场的北侧共设置有 180m 的排水沟，用于收集屋顶及路面雨水，满足水土保持要求。排水沟开挖采用砖砌矩形断面，底宽 0.6m、挖深 0.9m，共开挖土石方 0.01 万 m³、回填极少，土石方就近平整。

排水沟措施的实施时间为 2024 年 10~11 月。

6.3.3 临时措施

根据调查，项目区西侧及北侧的部分裸露地表区域曾实施过临时覆盖措施，满足水土保持要求。密目防尘网覆盖面积 2000m²，实施时间为 2024 年 8 月。

项目水土保持措施工程量汇总情况见表 6-3。

表 6-3 水土保持措施工程量汇总表

项目	单位	数量	措施量
一、工程措施	—	—	—
1、项目建设区	—	—	—
(1) DN300PVC 雨水排水管	m	937	937
(2) 截水沟	m	60	60
(3) 排水沟	m	180	180
二、植物措施	—	—	—
三、临时措施	—	—	—
1、项目建设区	—	—	—
(1) 临时覆盖（铺密目防尘网）	m ²	2000	2000

7 水土保持投资总表及分部工程投资表

7.1 编制原则及依据

一、编制原则

本项目已于 2024 年 12 月完工。《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）7.1.2 中规定：“已开工项目补报水土保持方案的，对已实施的水土保持措施投资按实际完成计列”。因此，本方案对项目各项水土保持措施均不再计列单价，直接按照实际投资计列。

二、编制依据

- 1、《水利部关于发布<水利工程设计概（估）算编制规定>及水利工程系列定额的通知》（水总〔2024〕323号）；
- 2、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- 3、《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）；
- 4、《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）；
- 5、《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）；
- 6、《山东省财政厅等 5 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）；
- 7、《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）。

三、编制方法

根据《水利部关于发布<水利工程设计概（估）算编制规定>及水利工程系列定额的通知》（水总〔2024〕323号），水土保持工程概（估）算投资由工程措施费、植物措施费、监测措施费、施工临时工程费、独立费用五部分及预备费、水土保持补偿费构成，具体划分如下：

工程措施和植物措施单价由直接费、间接费、利润、材料补差、税金 5 项组成。

监测措施费包括水土保持监测费、弃渣场稳定监测费、建设期观测费。本项目不涉及。

施工临时工程包括临时防护工程、其他临时工程和施工安全生产专项。

独立费用包括建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费。

预备费包括基本预备费和价差预备费。本项目已完工，不再计列预备费。

水土保持补偿费依据《财政部 国家发展改革委 水利部 中国人民银行印发<水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》（财综〔2014〕8号）以及《山东省财政厅等 5 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）规定计列。

7.2 编制说明与估算成果

本项目水土保持总投资 35.74 万元，其中工程措施费 22.00 万元，临时措施费 1.12 万元（施工临时工程费 2.12 万元），独立费用 8.30 万元（其中，工程建设监理费 0.80 万元、系分摊主体工程监理费），水土保持补偿费 3.32136 万元。

项目水土保持投资汇总情况和各部分投资调查情况详见表 7-1~表 7-6。

表 7-1 水土保持投资总表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费	设备购置费	独立费用	合计
	第一部分 工程措施	22.00	—	—	22.00
一	项目建设区	22.00	—	—	22.00
	第二部分 植物措施	0	—	—	0
	第三部分 监测措施	0	—	—	0
一	水土保持监测	0	—	—	0
二	弃渣场稳定监测	0	—	—	0
三	建设期观测费	0	—	—	0
	第四部分 施工临时工程	2.12	—	—	2.12
一	临时防护工程	1.12	—	—	1.12
二	其他临时工程	0.40	—	—	0.40
三	施工安全生产专项	0.60	—	—	0.60
	一至四部分合计	24.12	—	—	24.12
	第五部分 独立费用	按照实际计列		8.30	8.30
1	建设管理费	按照实际计列		1.00	1.00
(1)	项目经常费	按照实际计列		0.90	0.90
	其中，水土保持竣工验收费	按照实际计列		0.50	0.50
(2)	技术咨询费	按照实际计列		0.10	0.10
2	工程建设监理费	主体监理，按照实际计列		0.80	0.80
3	科研勘测设计费	按照实际计列		6.50	6.50
	其中，水土保持方案编制费	按照实际计列		0.50	0.50
I	一至五部分合计	—			32.42
II	基本预备费	已完工，不再计列			0
III	水土保持补偿费	—			3.32136
	水土保持总投资（I+II+III）	—			35.74

表 7-2 工程措施投资表

工程或费用名称	单位	数量	投资（万元）
第一部分：工程措施	—	—	22.00
一、项目建设区	—	—	
（一）截（排）水工程	m	—	
1、DN300PVC 雨水排水管	100m	9.37	
2、截水沟	100m	0.60	
3、排水沟	100m	0.18	

注：项目已于2024年12月完工，工程措施投资为实际调查数据。

表 7-3 植物措施投资表

工程或费用名称	单位	数量	投资（万元）
第二部分：植物措施	—	—	0

注：项目已于2024年12月完工。为便于开展市场交易，项目区场地已全部进行地面硬化，主体设计未规划绿化。根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要，方案从其主体设计，不再额外新增水土保持植物措施（方案建议建设单位在可能的情况下，适当增加植物绿化）。

表 7-4 监测措施投资表

工程或费用名称	单位	数量	投资（万元）
第三部分：监测措施	—	—	0
一、水土保持监测	—	—	0
二、弃渣场稳定监测	—	—	0
三、建设期观测费	—	—	0

注：本项目属于编制水土保持方案报告表的项目，无需开展水土保持监测。

表 7-5 施工临时工程投资表

工程或费用名称	单位	数量	投资（万元）
第四部分：施工临时工程	—	—	2.12
一、临时防护工程	—	—	1.12
（一）项目建设区	—	—	
1、临时覆盖措施	m ²	2000	
（1）铺密目防尘网	100m ²	20	
二、其他临时工程	—	—	0.40
三、施工安全生产专项	—	—	0.60

注：项目已于2024年12月完工，施工临时工程投资为实际调查数据。

表 7-6 独立费用投资表

编号	项目	计算方法	独立费用（万元）
1	建设管理费	按照实际计列	1.00
(1)	项目经常费	按照实际计列	0.90
	其中，水土保持竣工验收费	按照实际计列	0.50
(2)	技术咨询费	按照实际计列	0.10
2	工程建设监理费	按照实际计列	0.80
3	科研勘测设计费	主体监理，按照实际计列	6.50
	其中，水土保持方案编制费	按照实际计列	0.50
合计			8.30

7.3 水土保持补偿费计算表

根据《山东省财政厅等 5 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）：对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积开工前一次性计征，1.2 元/m²（不足 1m²的按 1m²计）。

本项目征占用土地面积为 27678.00m²（全部为永久占地），不足 1m²的按 1m²、则水土保持补偿费计费面积为 27678m²、计费标准为 1.2 元/m²。经计算，项目水土保持补偿费为 33213.60 元。

表 7-7 水土保持补偿费计算表

序号	费用名称	征占地面积（m ² ）	取整征占地（m ² ）	单价（元）	合价（元）
1	水土保持补偿费	27678.00	27678	1.2	33213.60
合计		—	—	—	33213.60

8 水土保持效益分析

8.1 生态效益

1、水土流失影响的控制程度

主体设计的水土保持措施可以使项目区内的水土流失得到有效控制，土壤侵蚀模数降为 200t/ (km²·a)。

2、水土资源保护、恢复和利用情况

本项目在建设过程中的土石方挖方总量为 0.40 万 m³ (全部为基础挖方，无表土剥离)，填方总量为 0.40 万 m³ (全部为基础填方，无绿化覆土)；项目土石方挖填平衡，无借方、无弃方，建设期间较好地保护和利用了水土资源。

另外，项目在不采取任何措施的前提下可能产生的土壤流失总量为 14.69t (折合 0.0009 万 m³)，本方案以最不利情况进行考虑：假设产生的土壤流失量 (0.0009 万 m³) 全部损失，则项目水土流失防治责任范围内挡护的永久弃渣及临时堆土量为 0.3991 万 m³。

3、生态环境保护、恢复和改善情况

通过各项水土保持措施的实施，因工程建设引起的水土流失得到了有效的控制，同时项目区原生水土流失亦得到有效控制，可促进项目区生态环境的改善和良性循环，取得较为显著的生态效益。

8.2 六项防治指标效益分析

1、六项防治指标计算

$$(1) \quad \text{水土流失治理度} (\%) = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

$$(2) \quad \text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后每平方公里年平均土壤流失量}}$$

$$(3) \quad \text{渣土防护率} (\%) = \frac{\text{采取措施实际挡护的 (永久弃渣量+临时堆土量)}}{\text{永久弃渣量+临时堆土量}} \times 100\%$$

$$(4) \quad \text{表土保护率} (\%) = \frac{\text{保护的表土数量}}{\text{可剥离表土总量}} \times 100\%$$

$$(5) \quad \text{林草植被恢复率} (\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

$$(6) \quad \text{林草覆盖率} (\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{总面积}} \times 100\%$$

2、六项防治指标达到情况

本项目总占地面积 2.77hm²，水土流失治理面积为 2.77hm²、水土流失治理后达标面积预计为 2.77hm²，无林草植被（本项目建设含花卉市场、夜市商铺与演艺广场为一体的市场综合体，并提供露天场地供活动商贩、市民等定期赶大集，为便于开展市场交易，项目区场地已全部进行地面硬化、现场勘察无明显水土流失现象发生，主体设计未规划绿化；根据项目区场地硬化实际现状、结合市场功能设定和需要，方案从其主体设计，不再额外新增水土保持植物措施），可减少水土流失量 14.69t，渣土防护量为 0.3991 万 m³，无表土可剥离（项目占地原为村庄房屋拆迁后的空地，本项目动工前占地范围内无表土可剥离）。经过综合分析，依据水土保持相关评估方法对采取的水土保持措施起到的水土流失防治效果进行评估计算，至设计水平年结束时可以使项目区：水土流失治理度达到 100%，土壤流失控制比达到 1.00，渣土防护率达到 99.77%。

项目水土流失防治指标中水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率均达到或超过目标值（表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率不作评价），具体达到情况见表 8-1。

9 水土保持设施验收

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》(中华人民共和国水利部令 第53号)、《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)、《生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)》(办水保〔2018〕133号)、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)等相关规范性文件,项目竣工进入试运行阶段,项目水土保持设施需进行自主验收,水土保持设施自主验收合格并取得水行政主管部门的水土保持设施自主验收报备回执后,生产建设项目方可进行竣工验收和投产使用。

1、明确验收结论。生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定(或水土保持行政许可承诺书),组织水土保持方案编制单位、水土保持初步设计单位、水土保持施工单位、水土保持监理单位参加水土保持设施验收工作,形成水土保持设施验收鉴定书,明确水土保持设施验收合格的结论。水土保持设施验收合格后,生产建设项目方可进行竣工验收和投产使用。

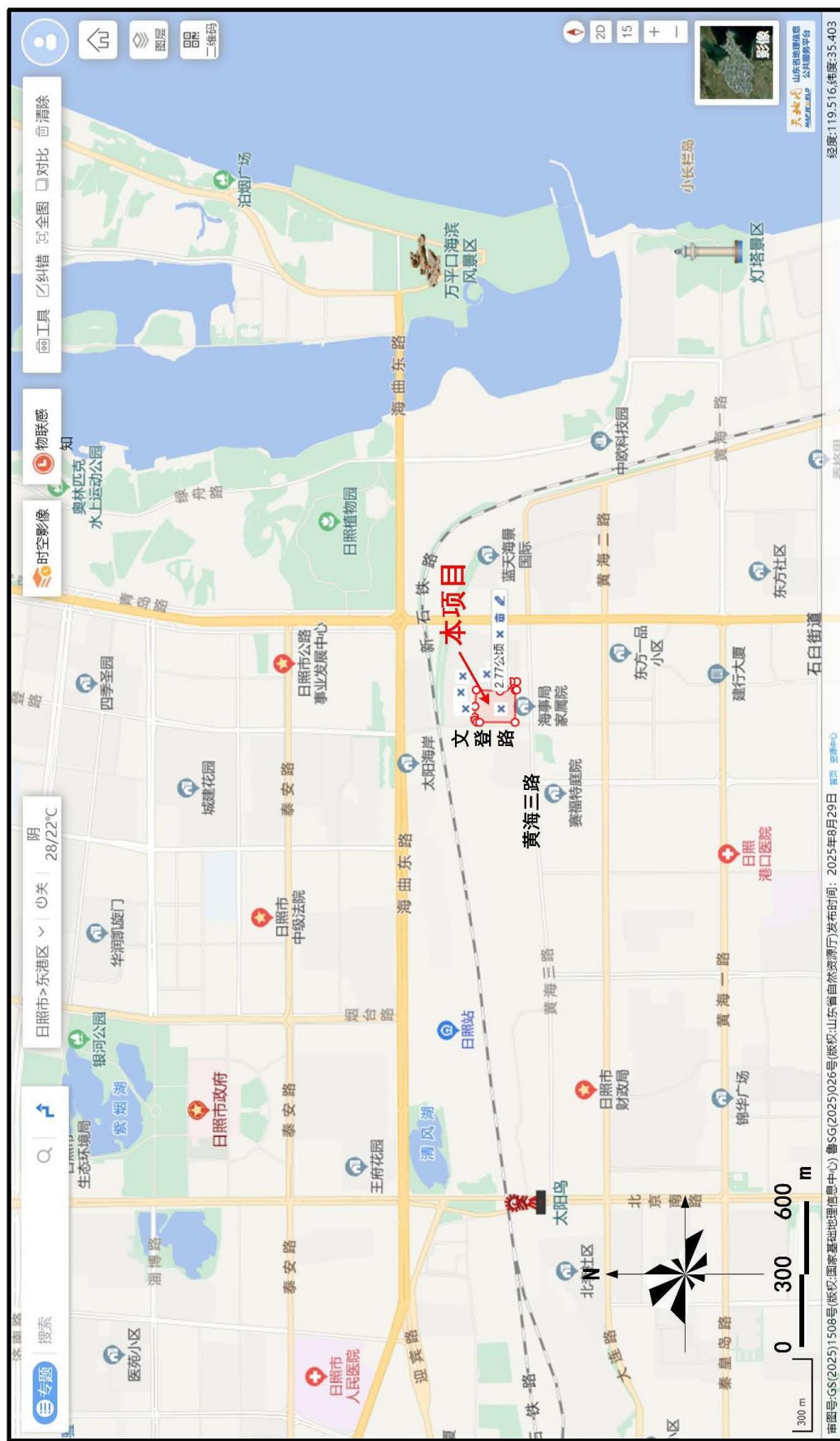
2、公开验收情况。除按照国家规定需要保密的情形外,生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后,通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书。公示期不少于20个工作日,对于公众反映的主要问题和意见,生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

3、报备验收材料。生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前,向水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。生产建设单位应对水土保持设施自主验收材料的真实性负责。

4、水土保持设施管理

加强水土保持设施管护,确保其发挥水土保持效益。

附
图



附图 1 项目地理位置图