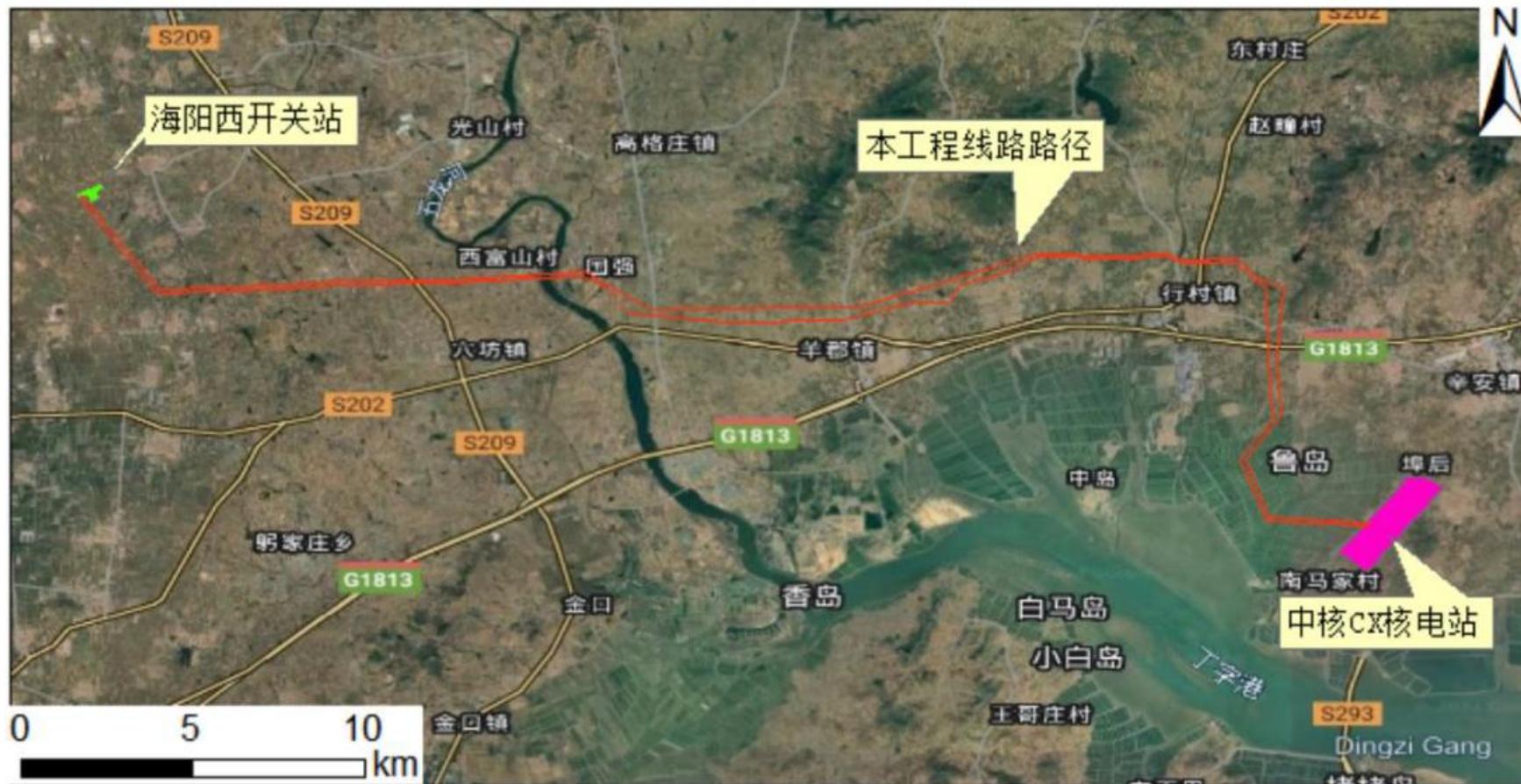


附图 2 工程线路路径图



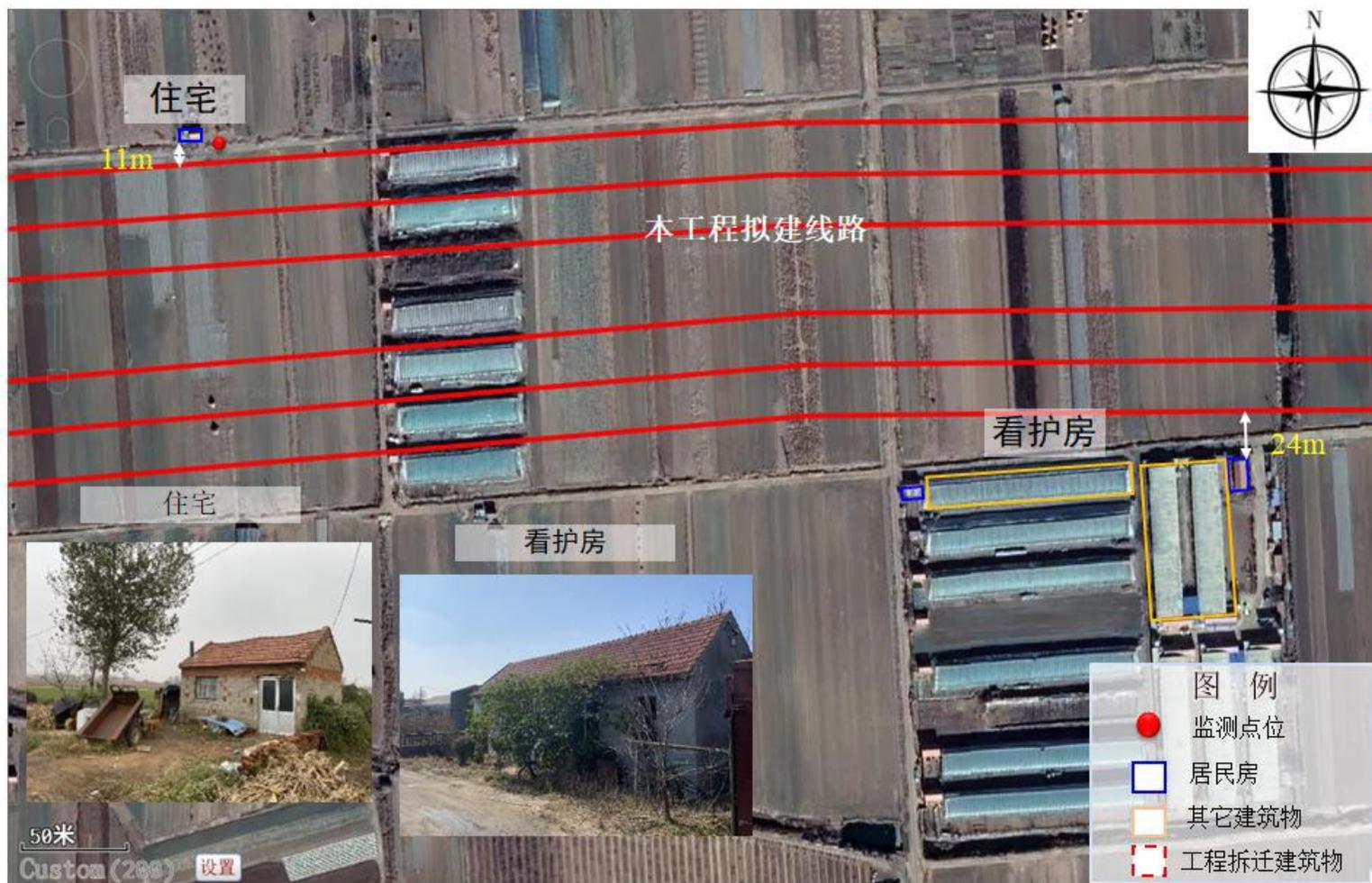
附图 3 项目区水系分布图



附图 4 电磁和声环境敏感目标与线路位置关系图



1: 烟台市莱阳市穴坊镇程格庄村



2-1: 烟台市莱阳市穴坊镇永安村住宅
2-2: 烟台市莱阳市穴坊镇永安村看护房



3-1: 烟台市莱阳市穴坊镇西富山村看护房
3-2: 烟台市莱阳市穴坊镇西富山村住宅



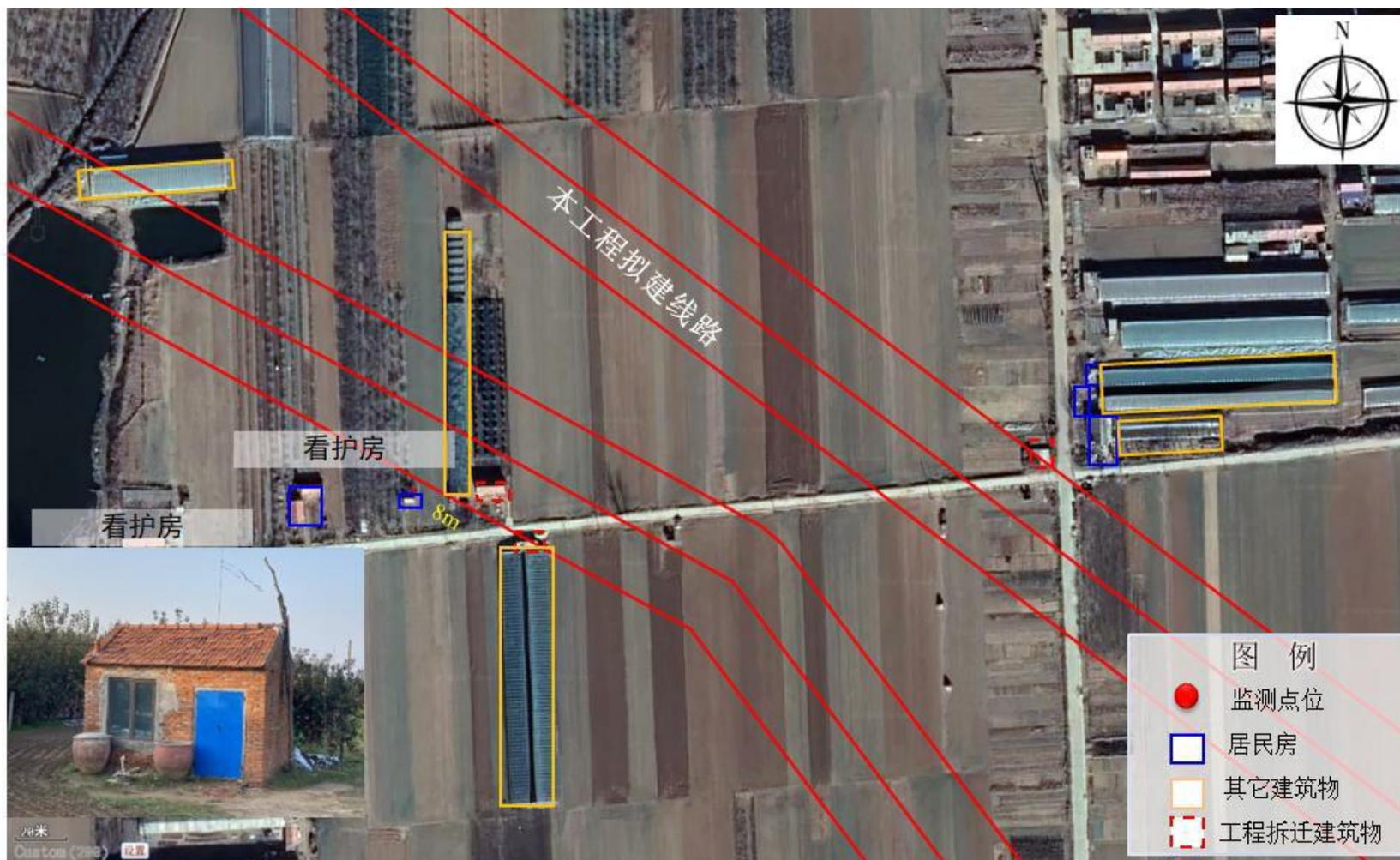
4: 佳威铝木门窗生产基地



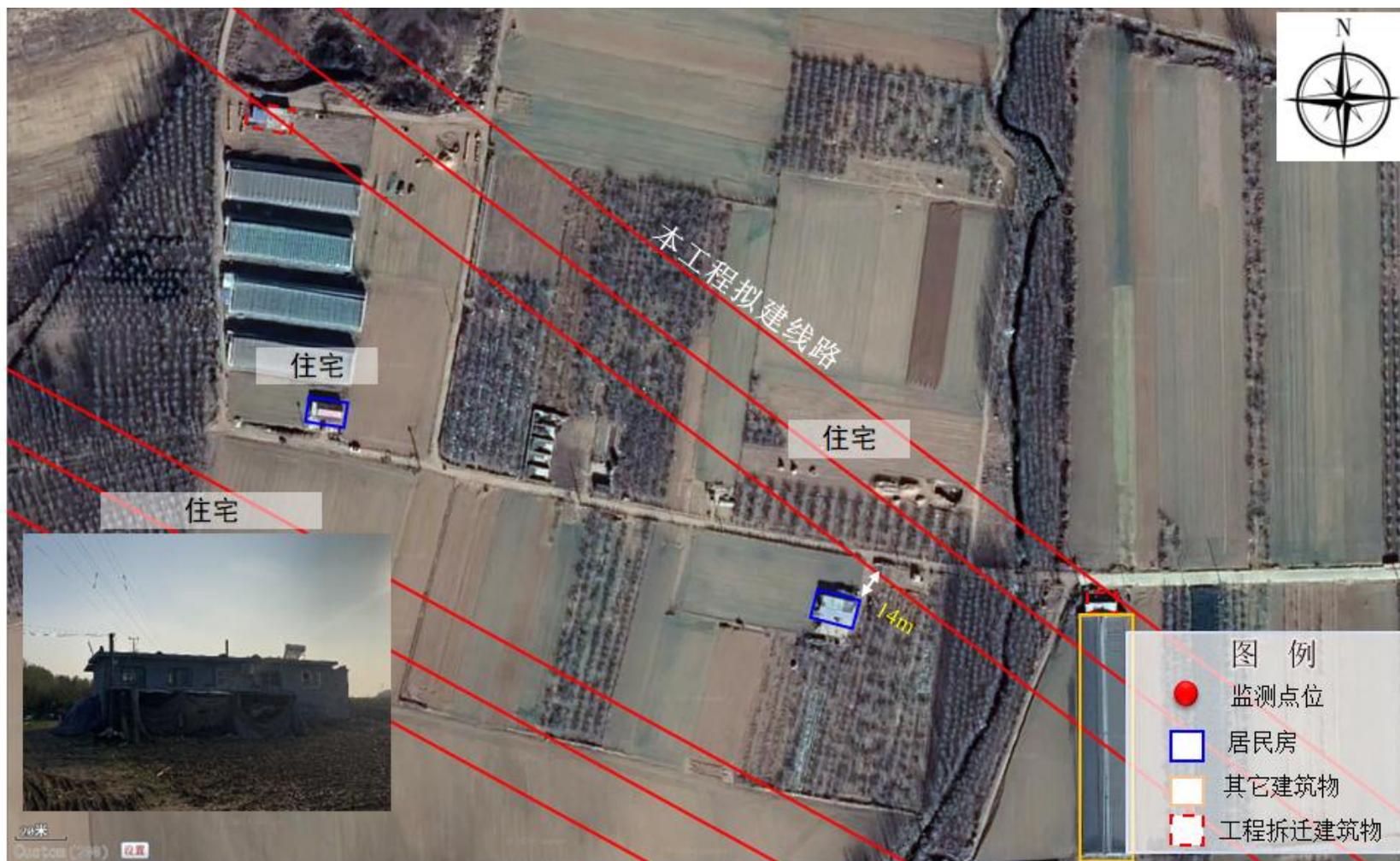
5: 烟台市莱阳市穴坊镇东富山村住宅1



5: 烟台市莱阳市穴坊镇东富山村住宅2



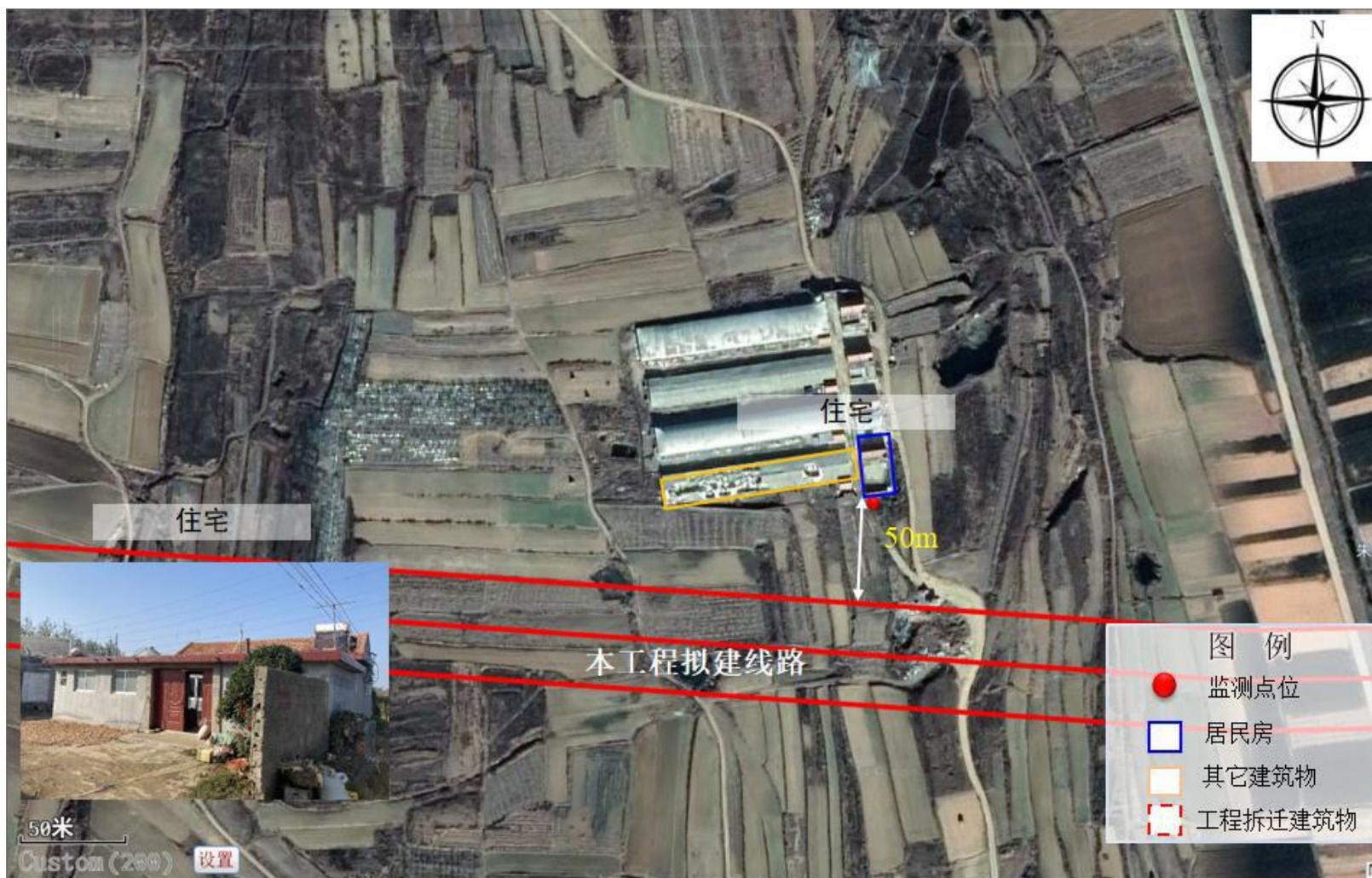
6-1: 烟台市莱阳市高格庄镇湾头村看护房



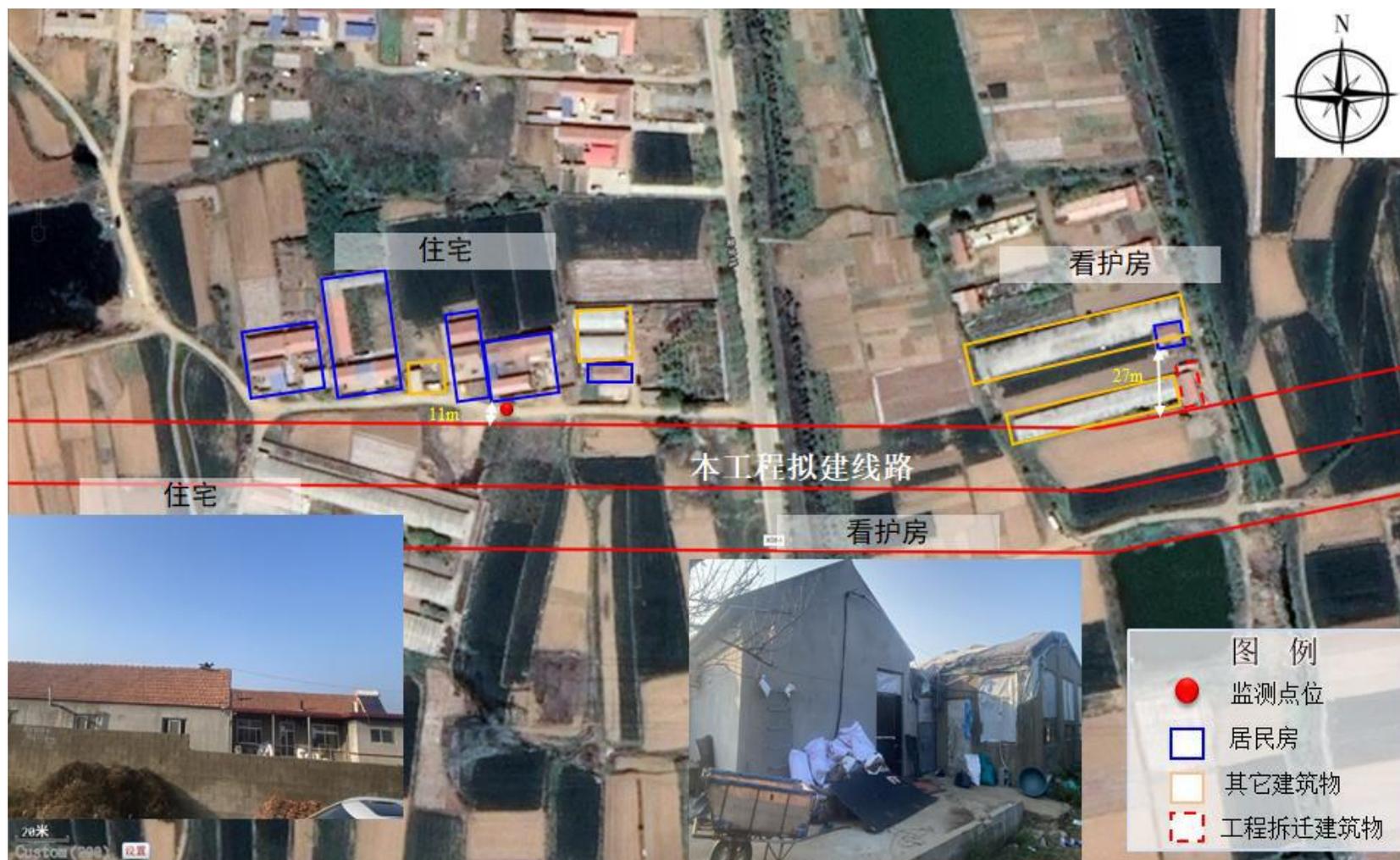
6-2: 烟台市莱阳市高格庄镇湾头村住宅



7: 烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村



8: 烟台市莱阳市羊郡镇北道头村



9-1: 烟台市莱阳市羊郡镇寨家庄村



9-2：烟台市莱阳市羊郡镇寨家庄村



10-1: 烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村



10-2: 烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村



11-1：烟台市海阳市行村镇田村



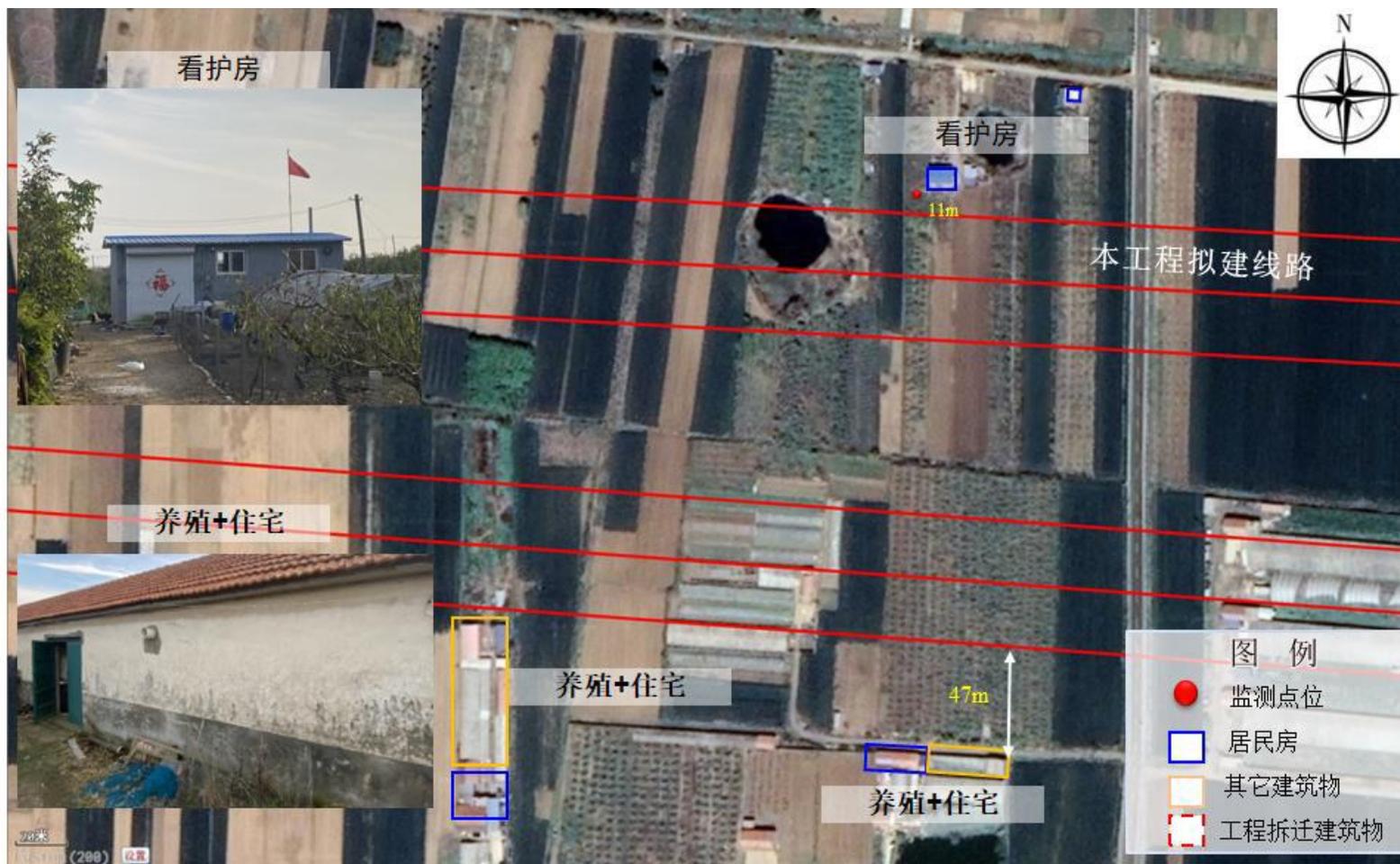
11-2: 烟台市海阳市行村镇田村



11-3: 烟台市海阳市行村镇田村



12-1、12-2：烟台市海阳市行村镇详东村看护房
12-3：烟台市海阳市行村镇详东村养殖+住宅

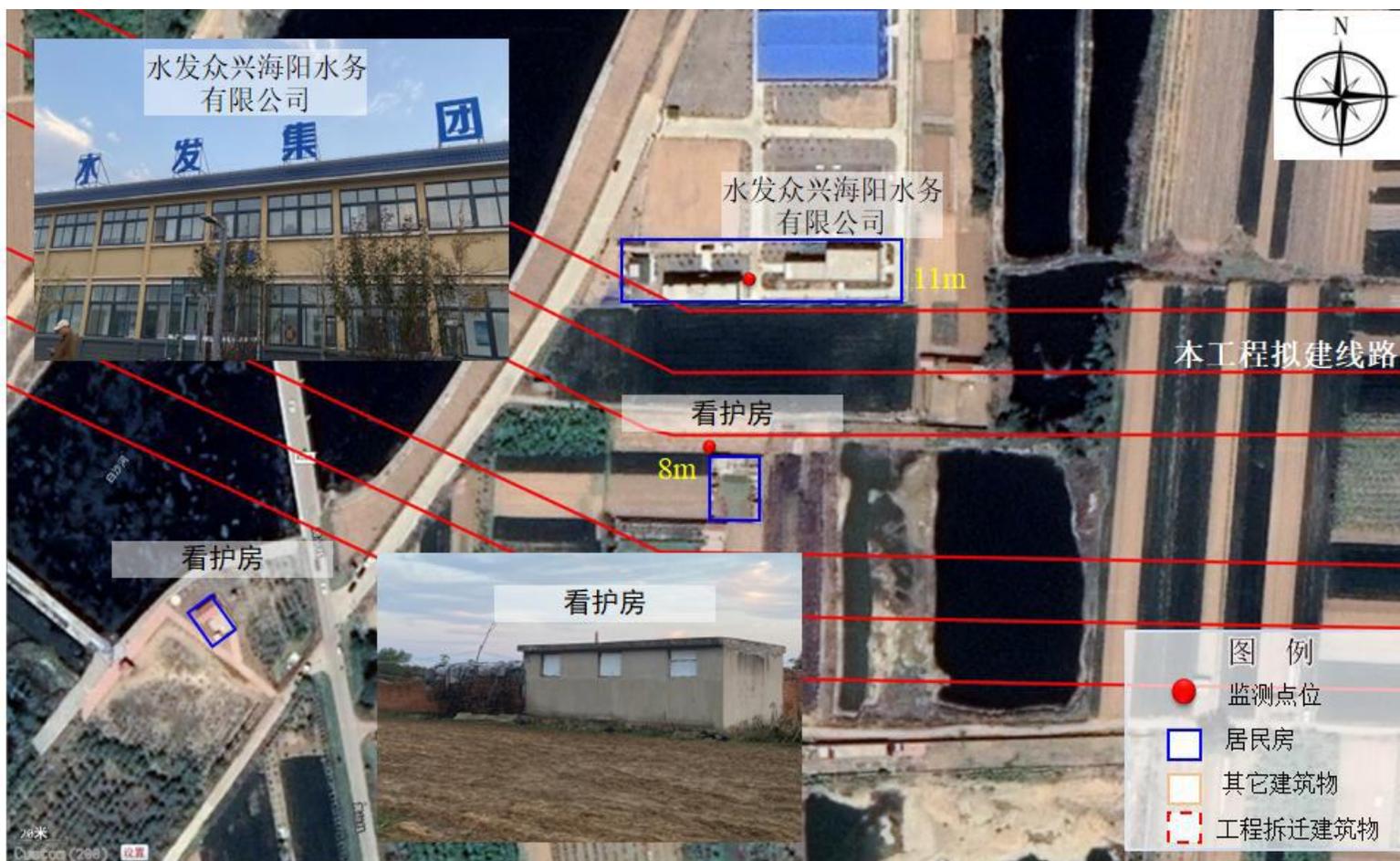


13-1: 烟台市海阳市行村镇西小滩村住宅+养殖

13-2: 烟台市海阳市行村镇西小滩村看护房



14: 烟台市海阳市行村镇泊子村



15-1: 烟台市海阳市行村镇行村一村看护房1
16: 水发众兴海阳水务有限公司



15-1：烟台市海阳市行村镇行村一村看护房2



15-2 : 烟台市海阳市行村镇行村一村养殖+住宅



17-2: 烟台市海阳市行村镇英武店村看护房



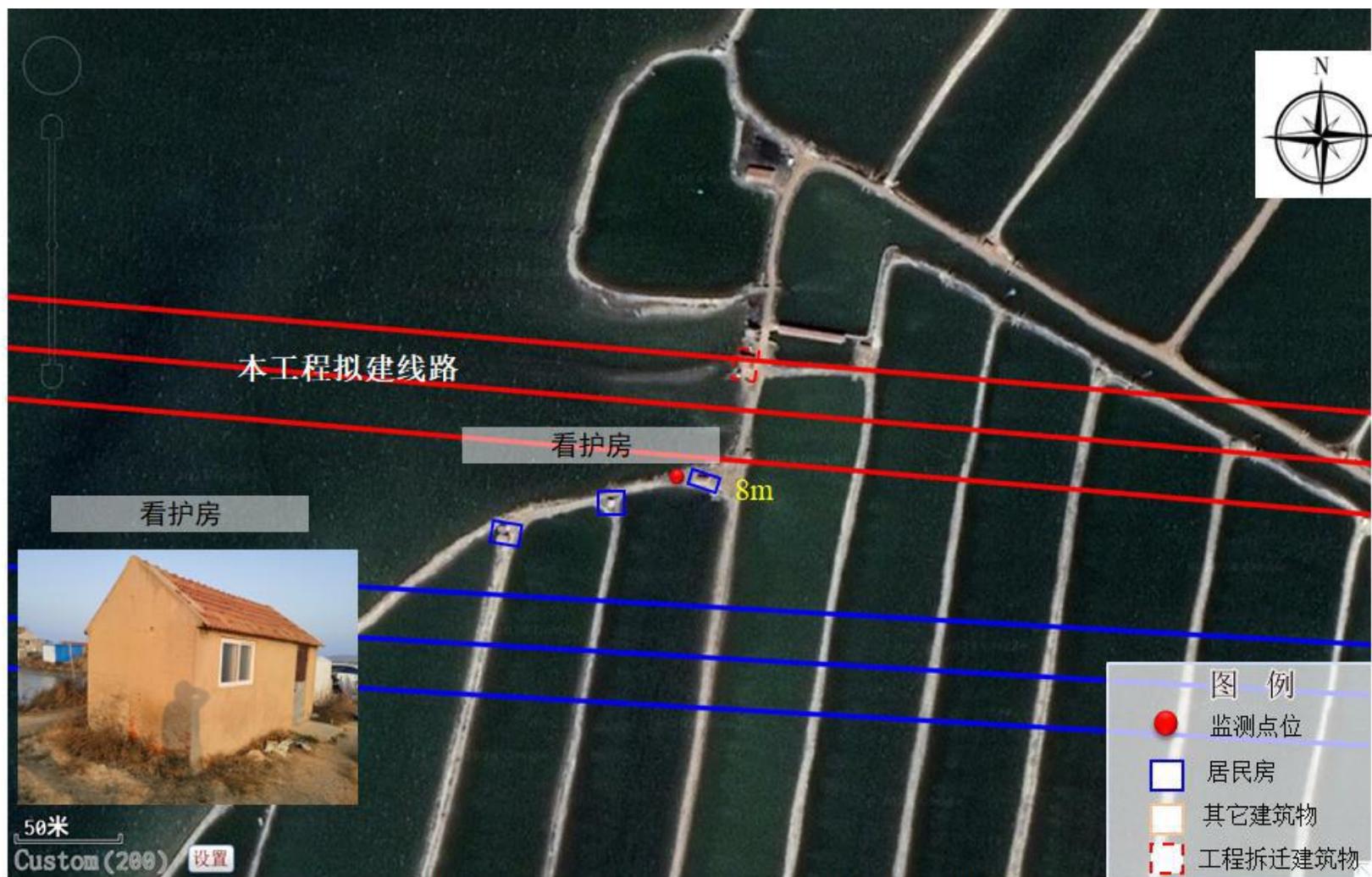
18: 烟台市海阳市行村镇寺头村



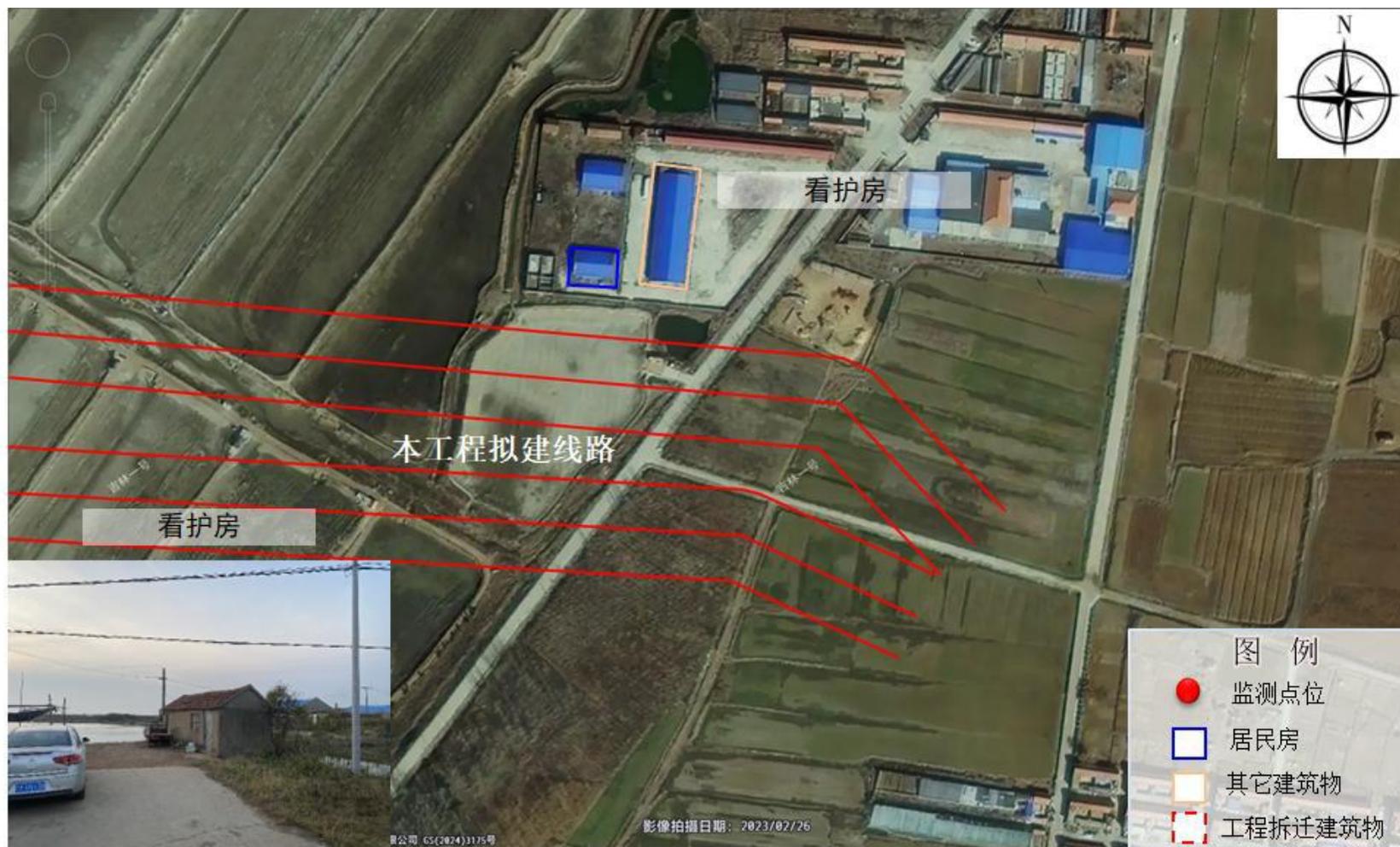
19: 烟台市海阳市行村镇鲁岛村看护房1



19: 烟台市海阳市行村镇鲁岛村看护房2



20: 烟台市海阳市辛安镇卓格庄村看护房1



20：烟台市海阳市辛安镇卓格庄村看护房2

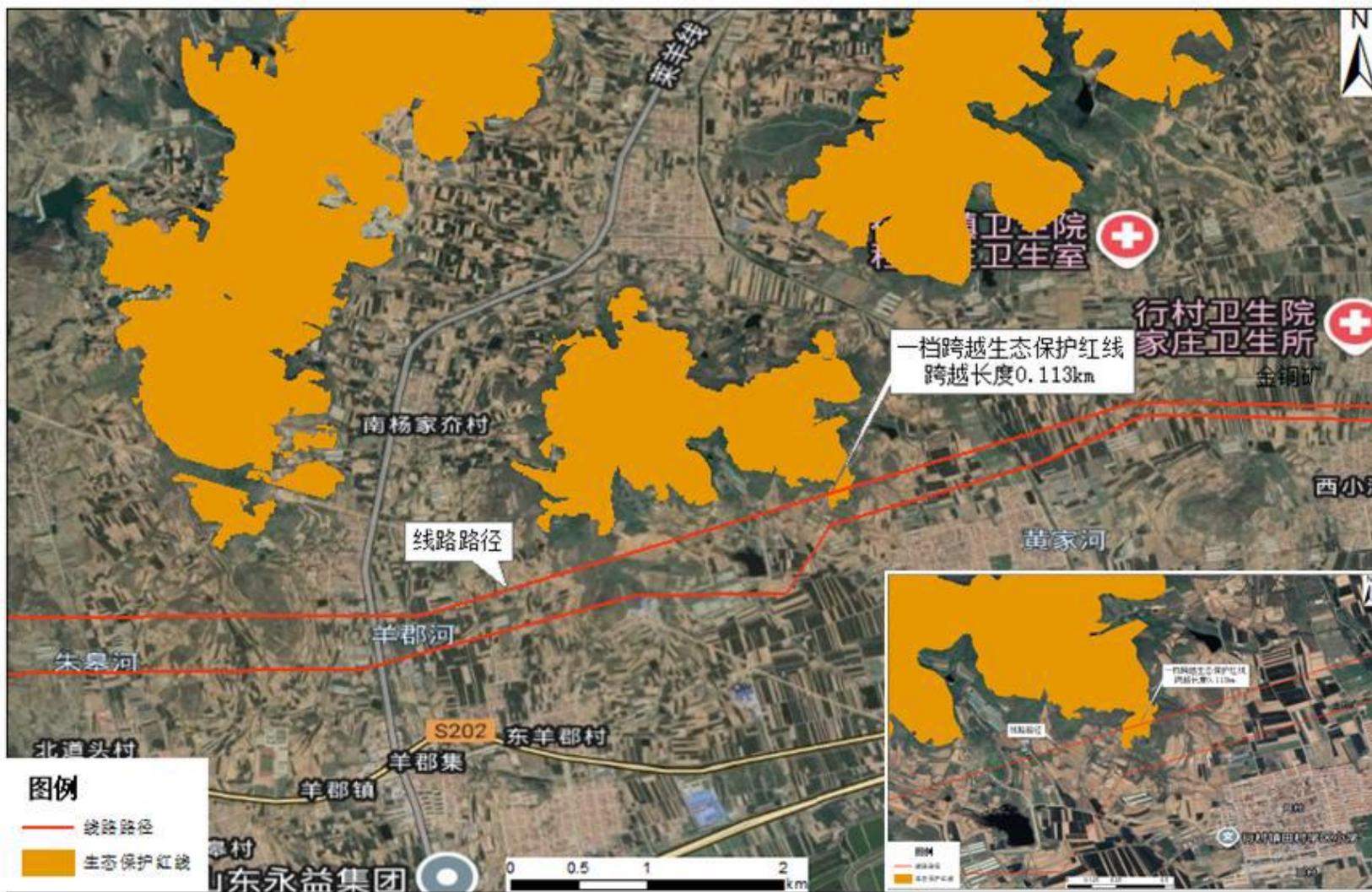
附图 5 与烟台市沿海防护林省级自然保护区（海阳段）位置关系图



附图 6 与莱阳五龙河省级湿地公园、莱阳市五龙河鲤水产种质资源保护区、生态保护红线（莱阳市境内）位置关系图



附图 7 与海阳市生态保护红线相对位置关系示意图



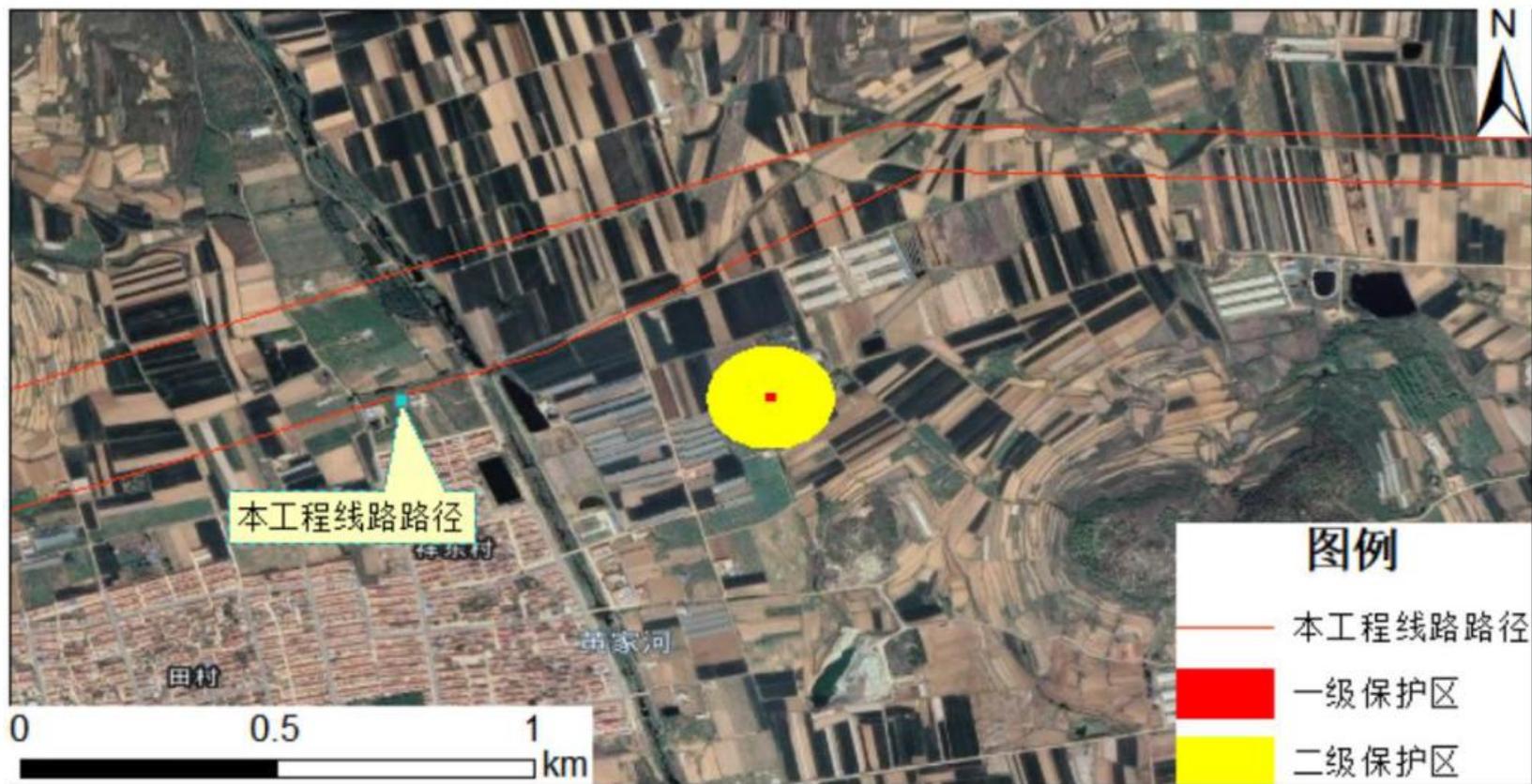
附图 8 与白沙河饮用水源保护区（规划）位置关系图



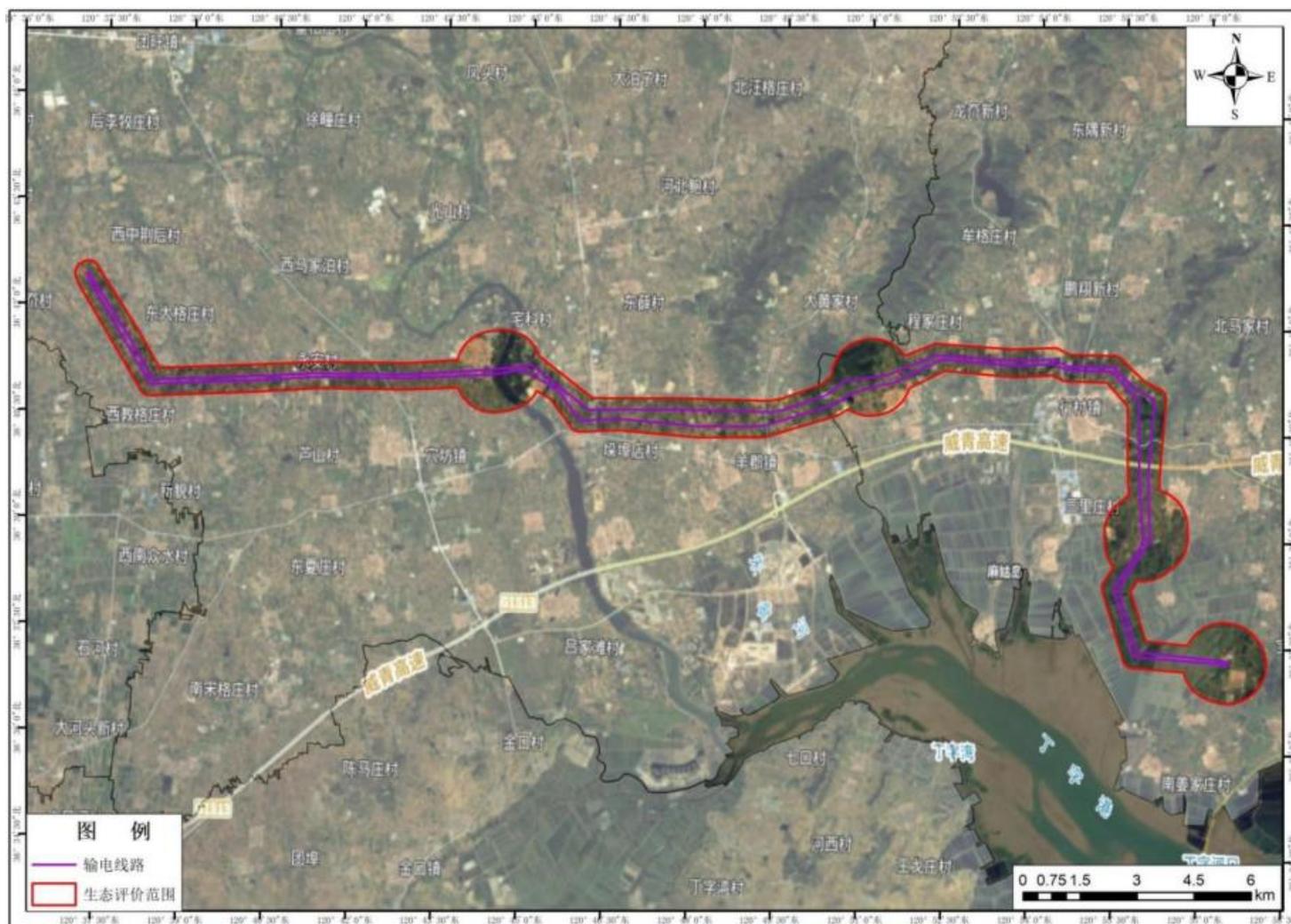
附图 9 与英武店村水源保护地位置关系



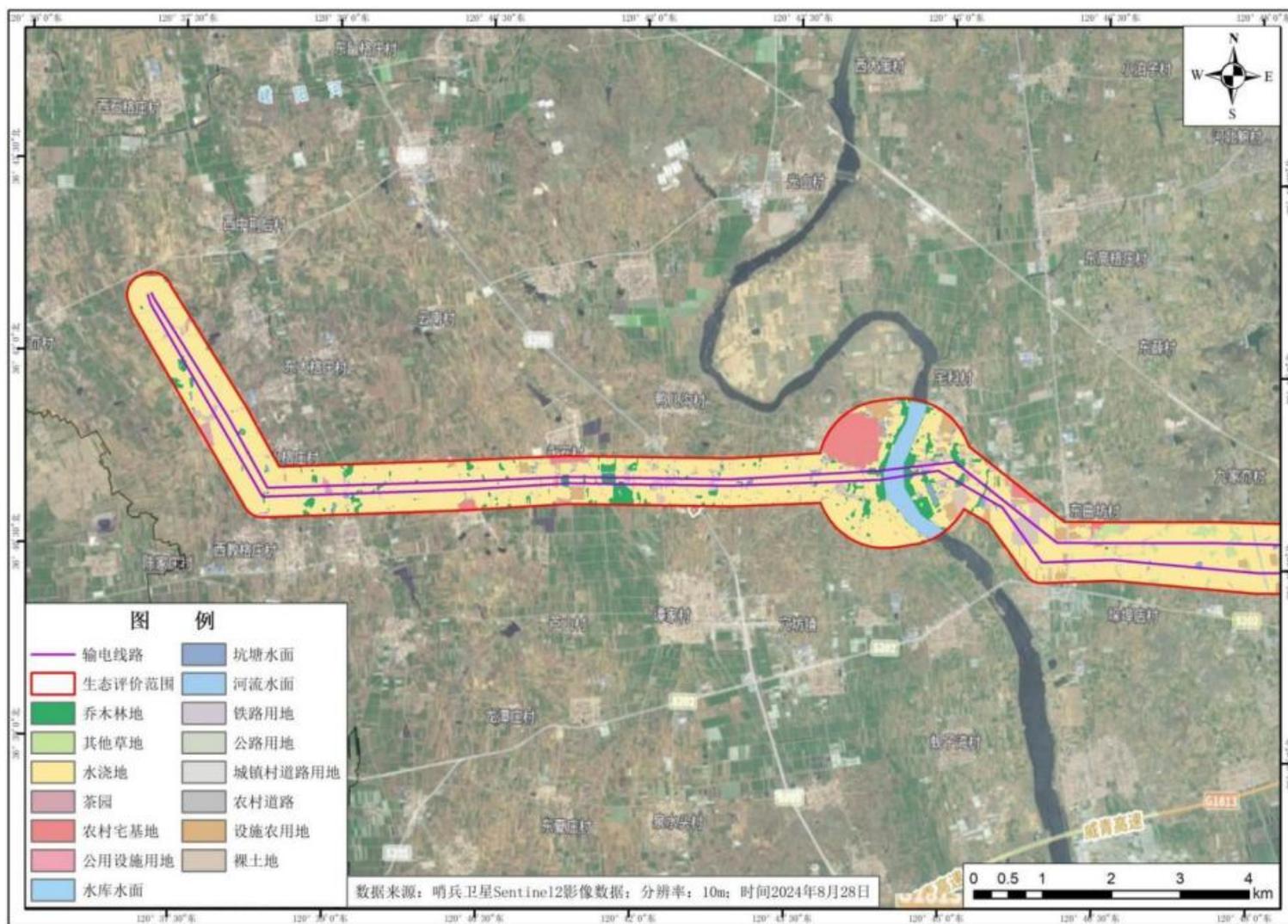
附图 10 与祥东村饮用饮用水源位置关系

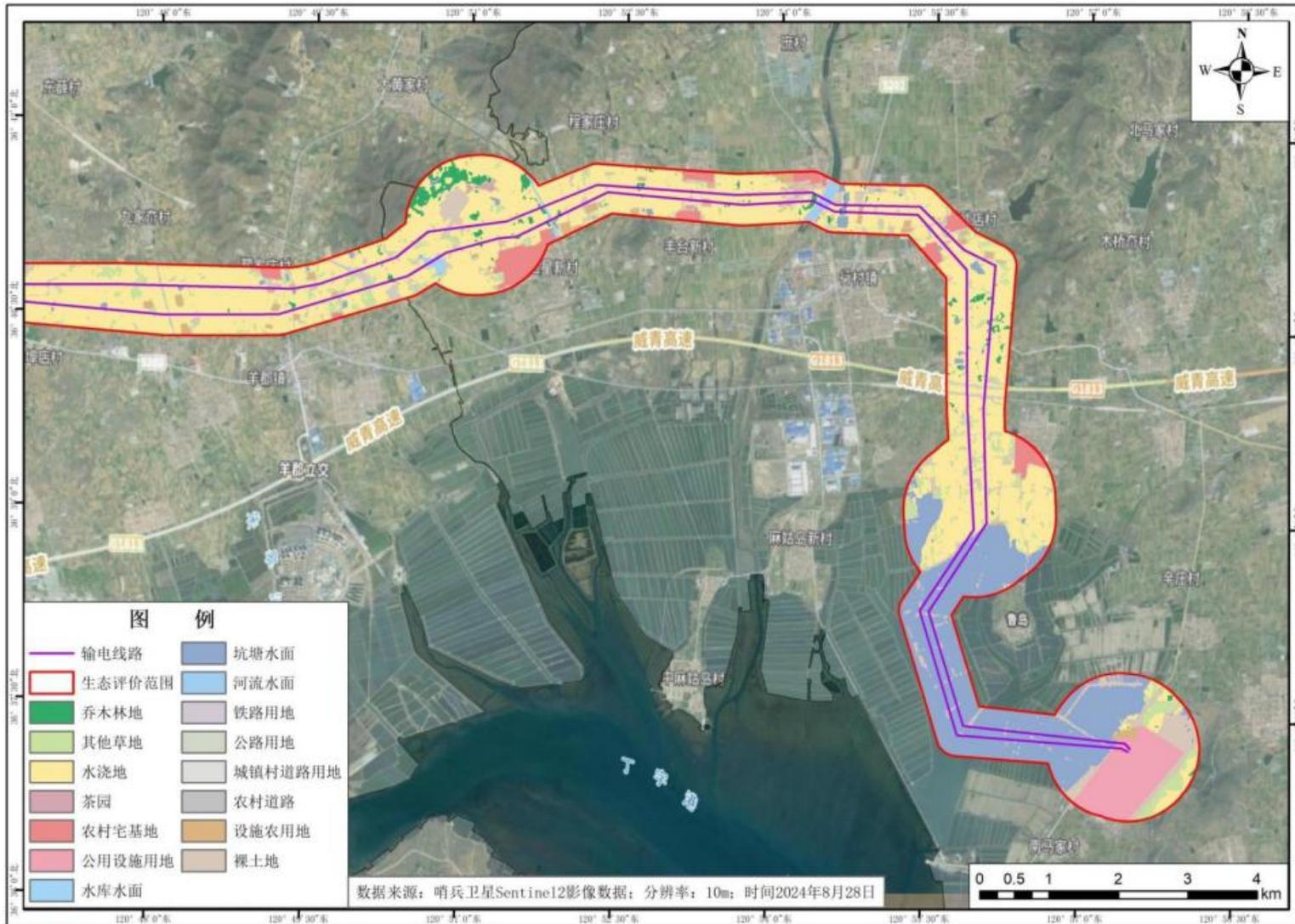


附图 11 工程评价区卫星影像图

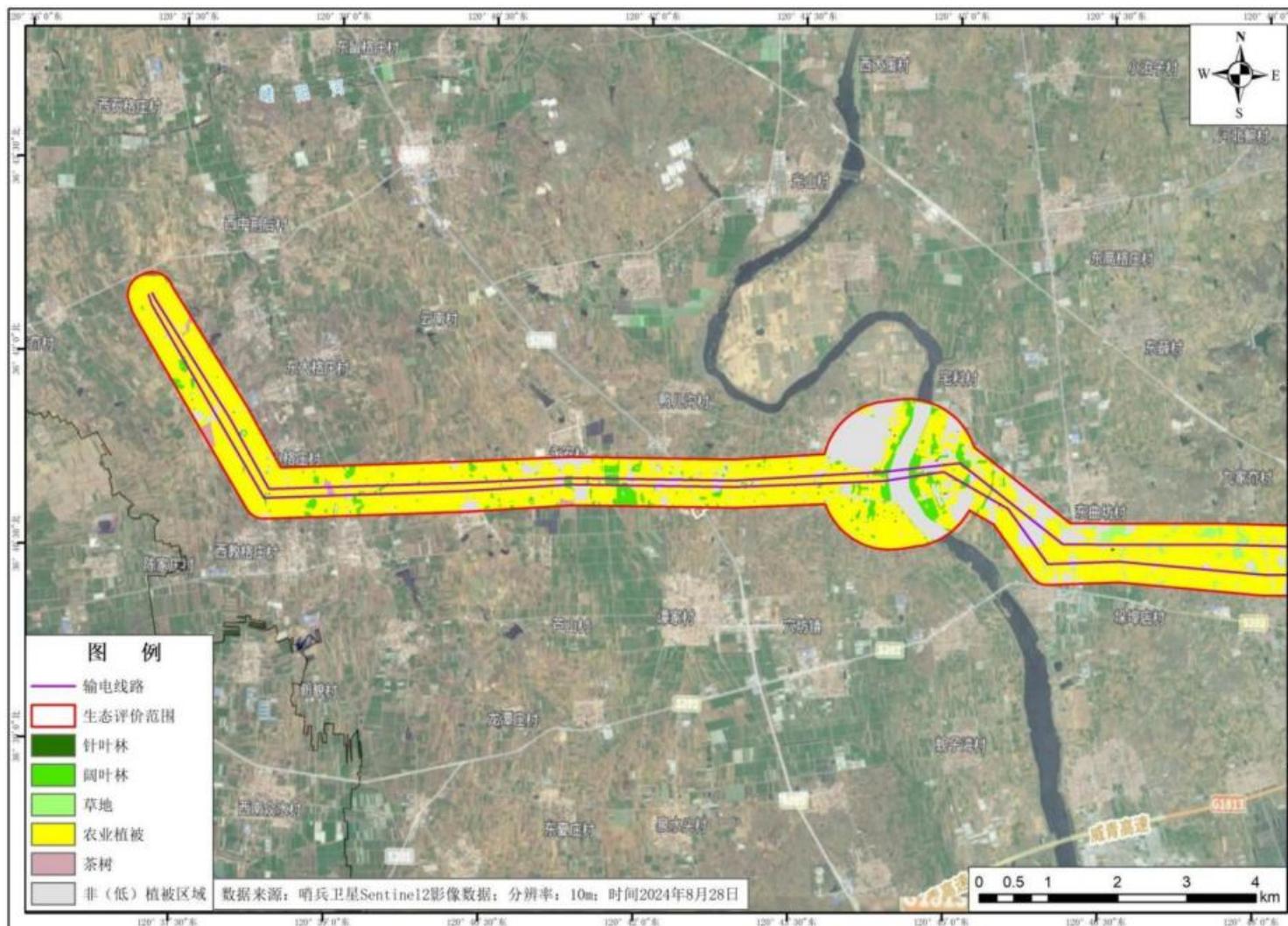


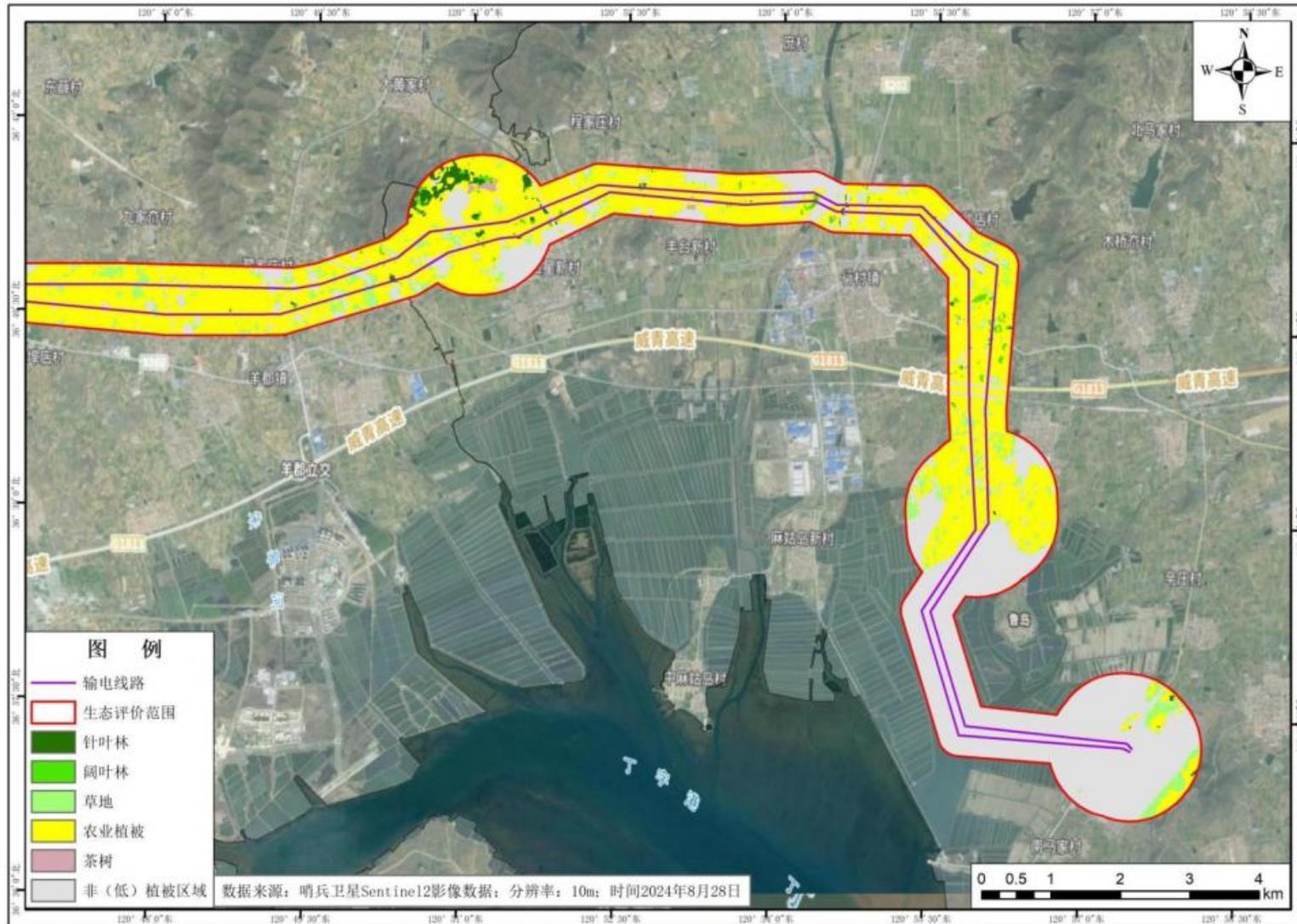
附图 12 工程评价区土地利用图



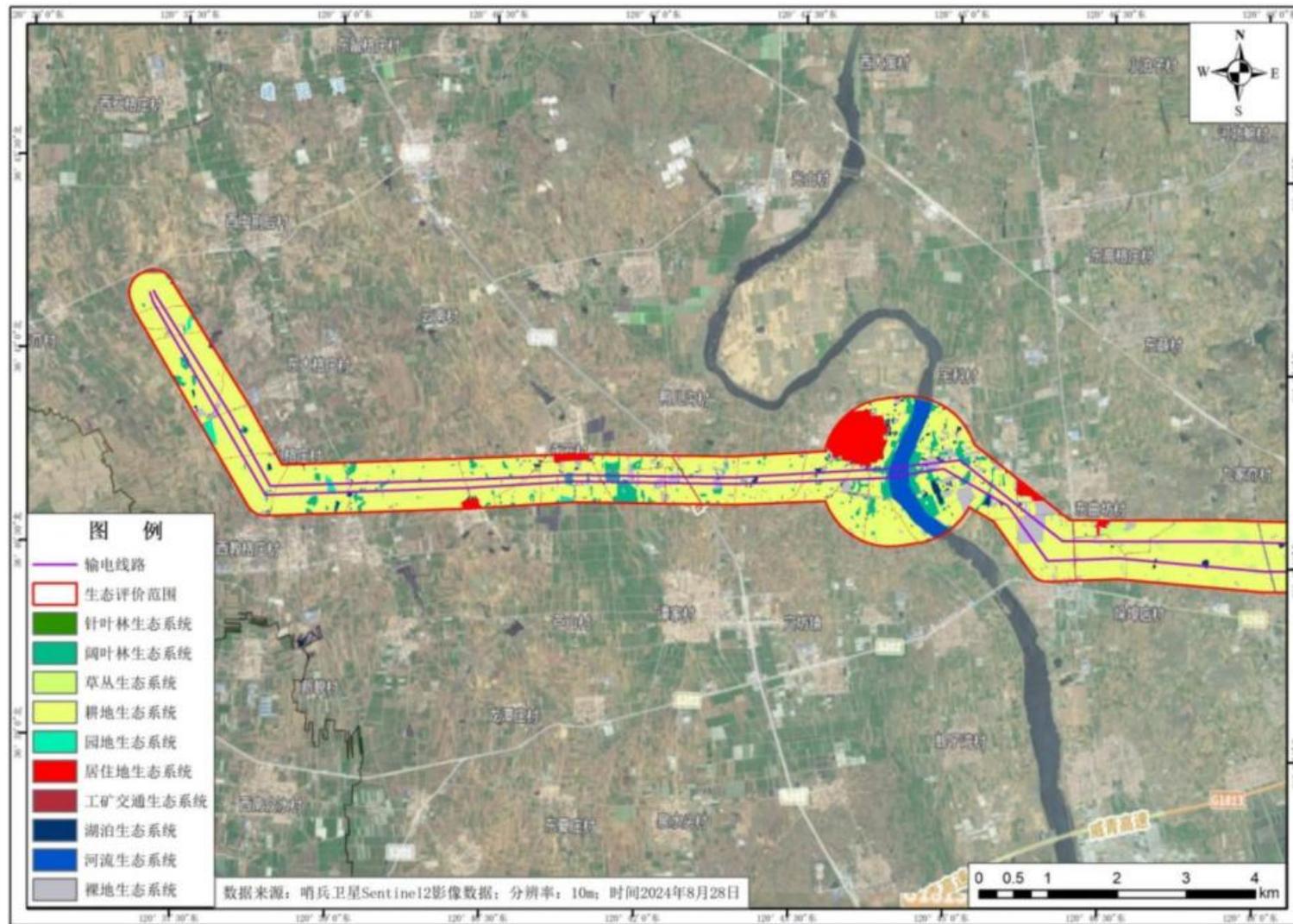


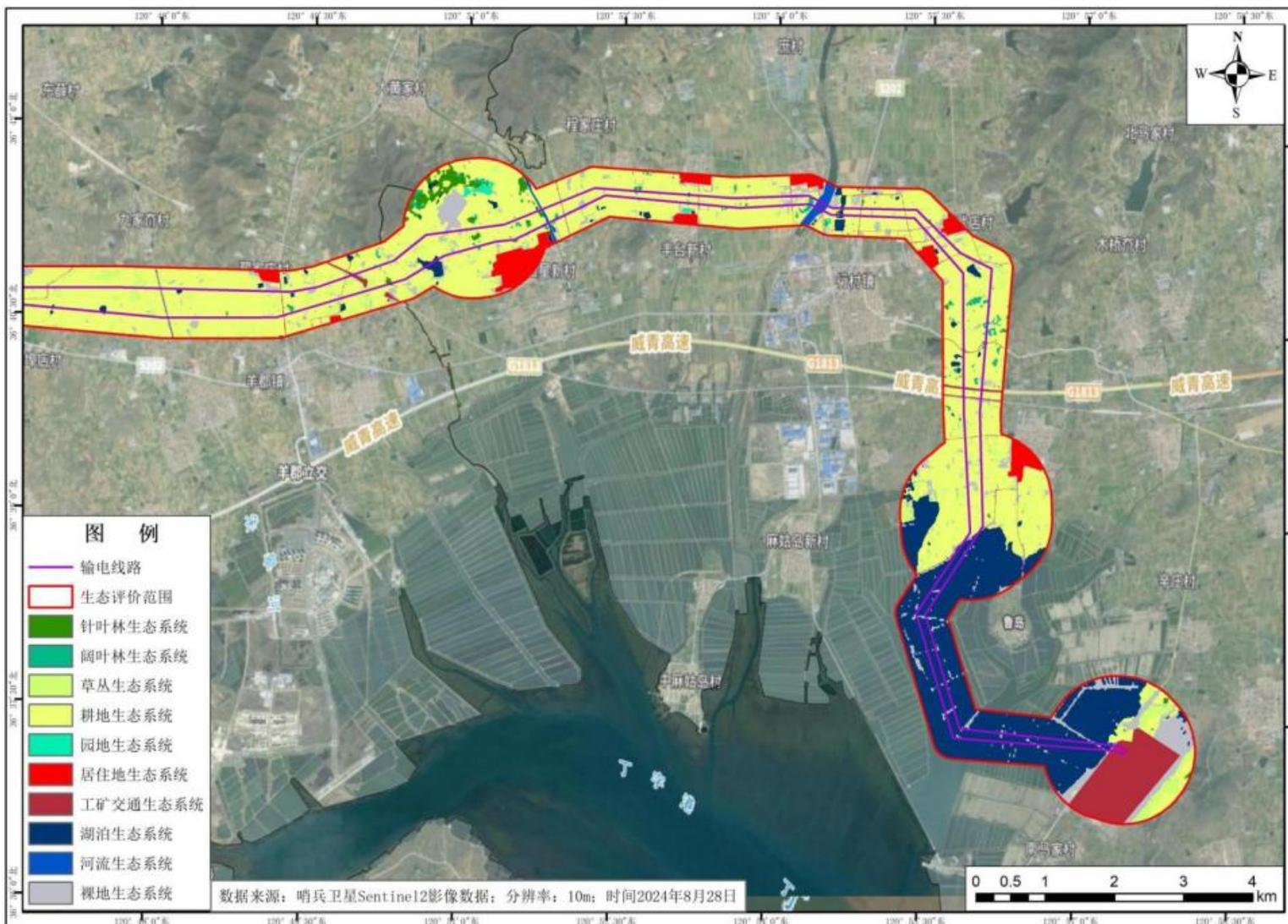
附图 13 工程评价区植被类型图



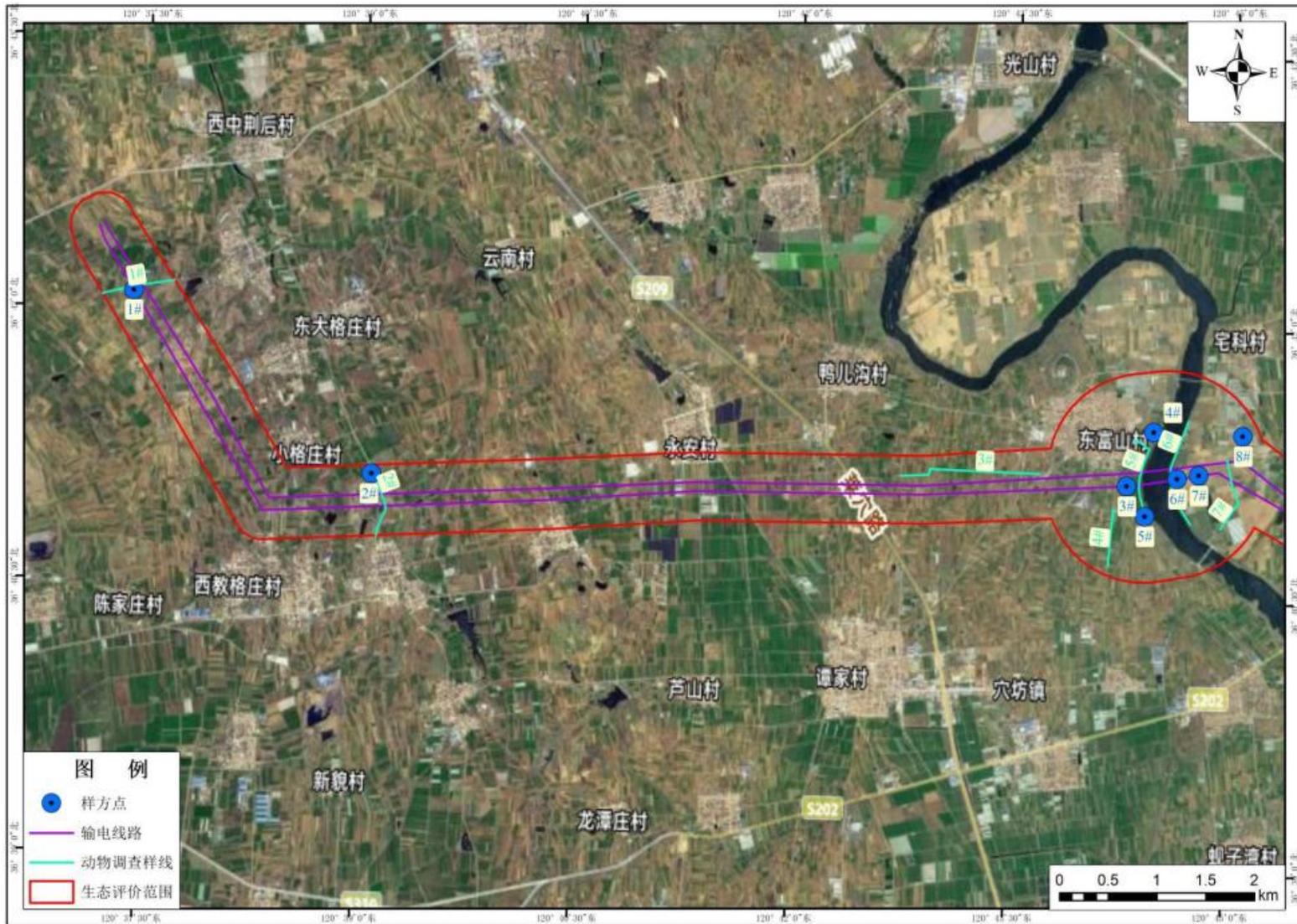


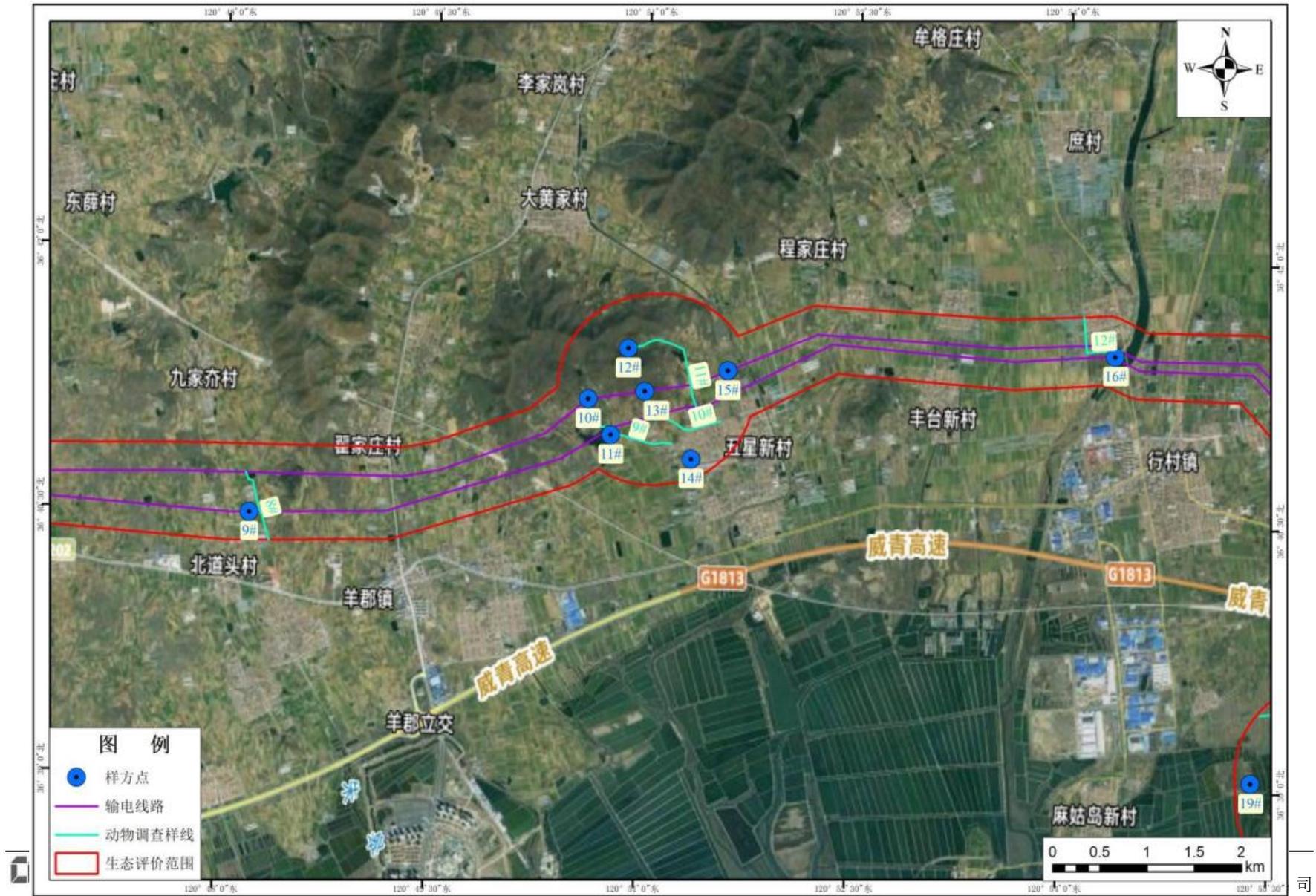
附图 14 工程评价区生态系统类型图

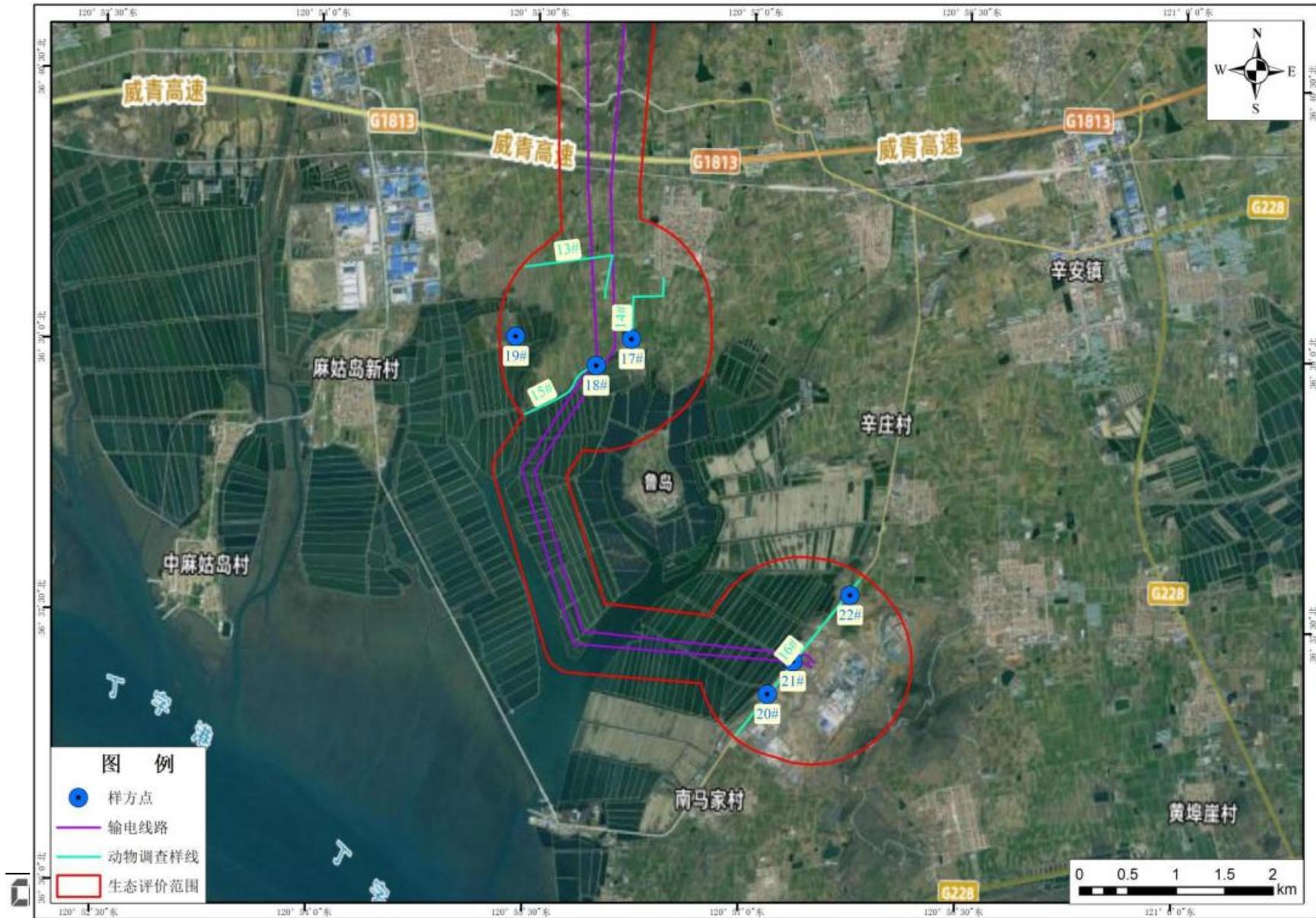




附图 15 工程评价区样方、样线分布图

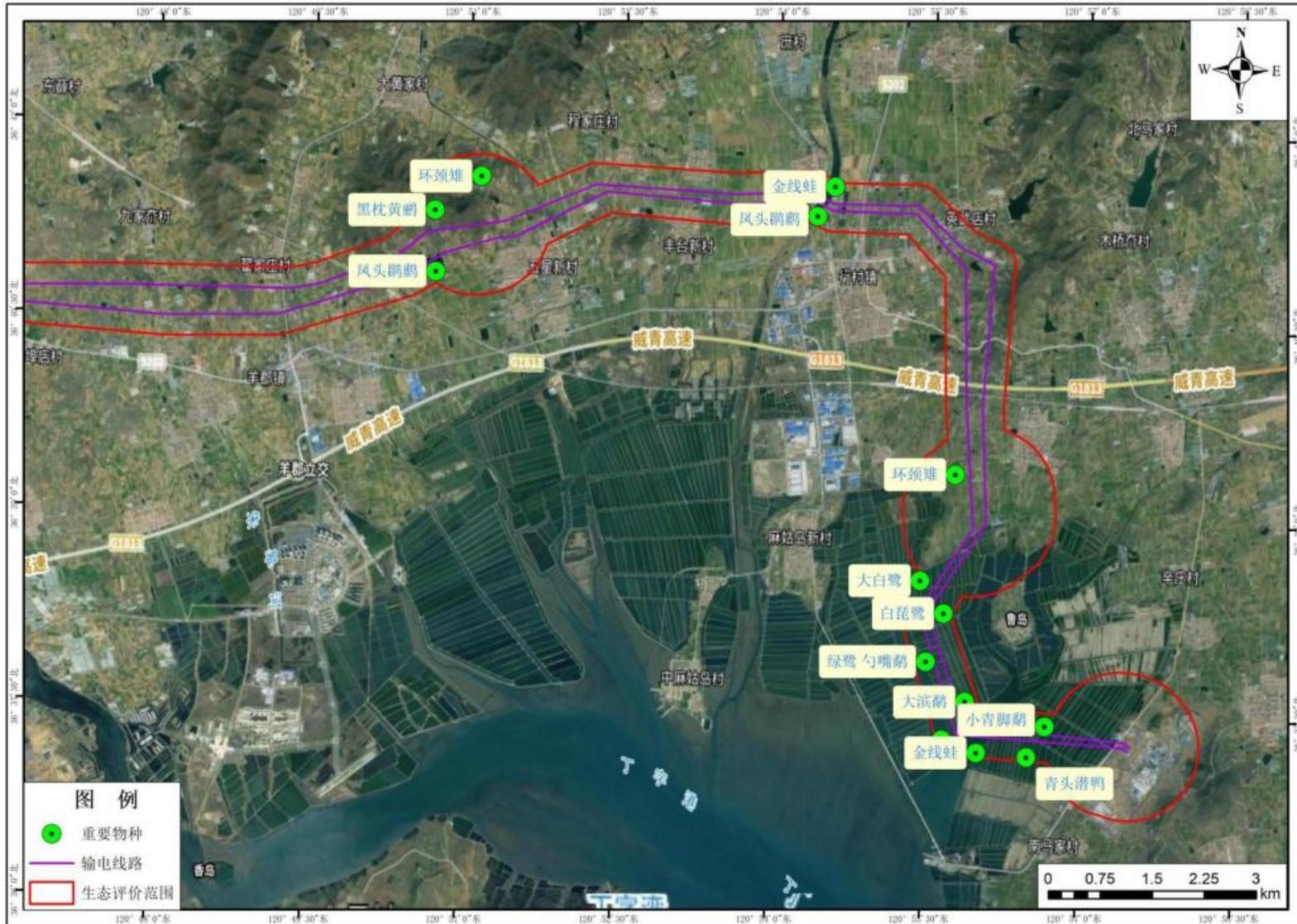




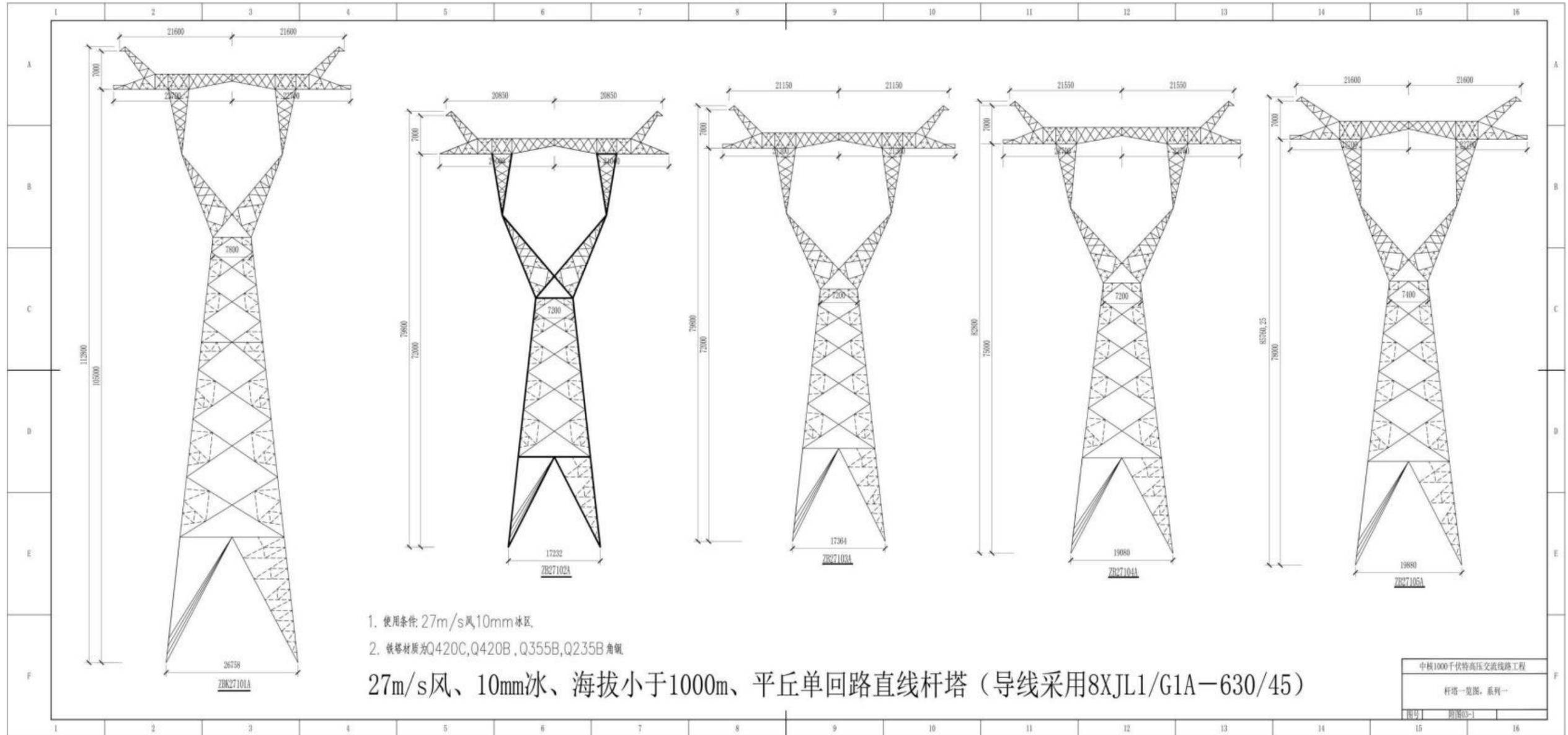


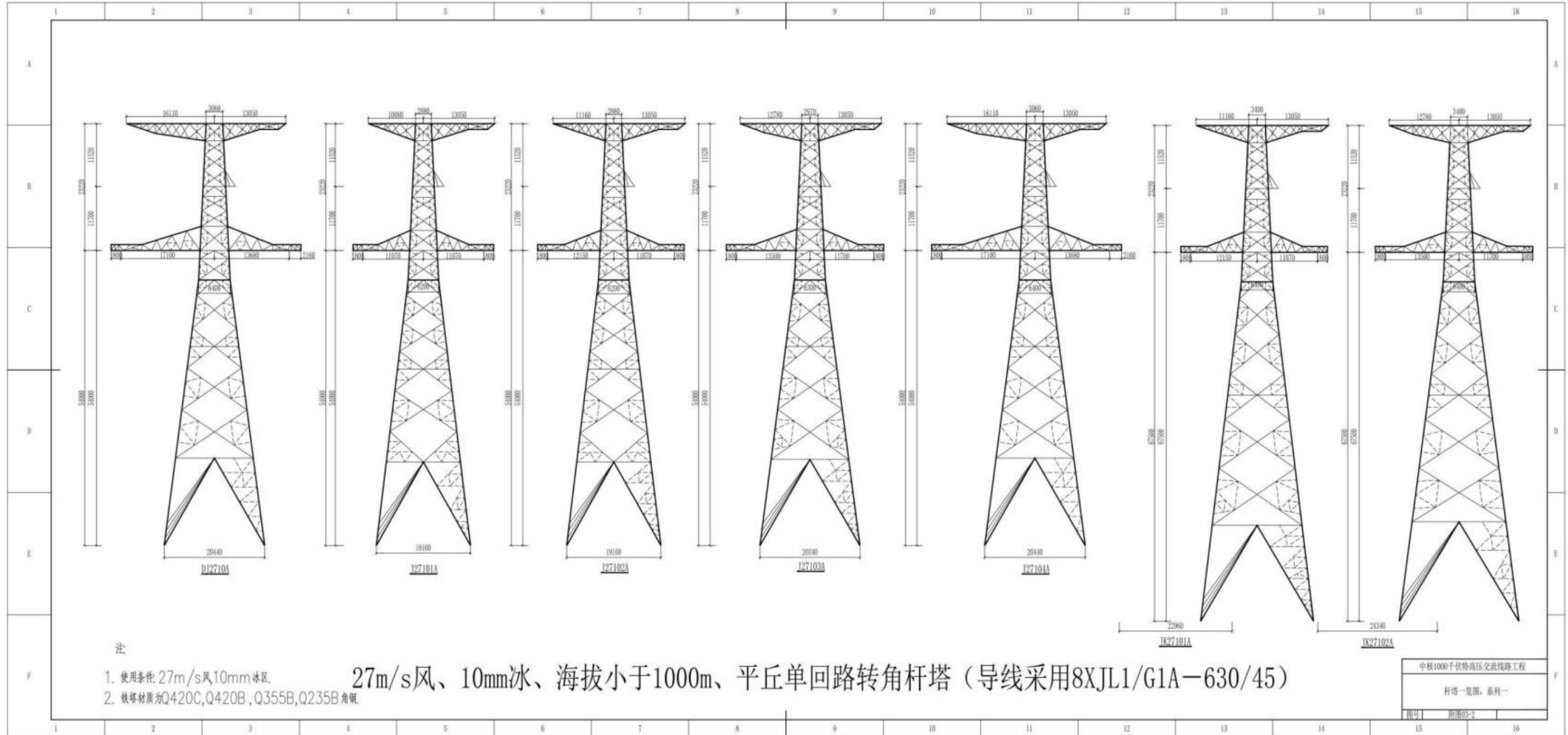
附图 16 工程沿线重要物种分布图

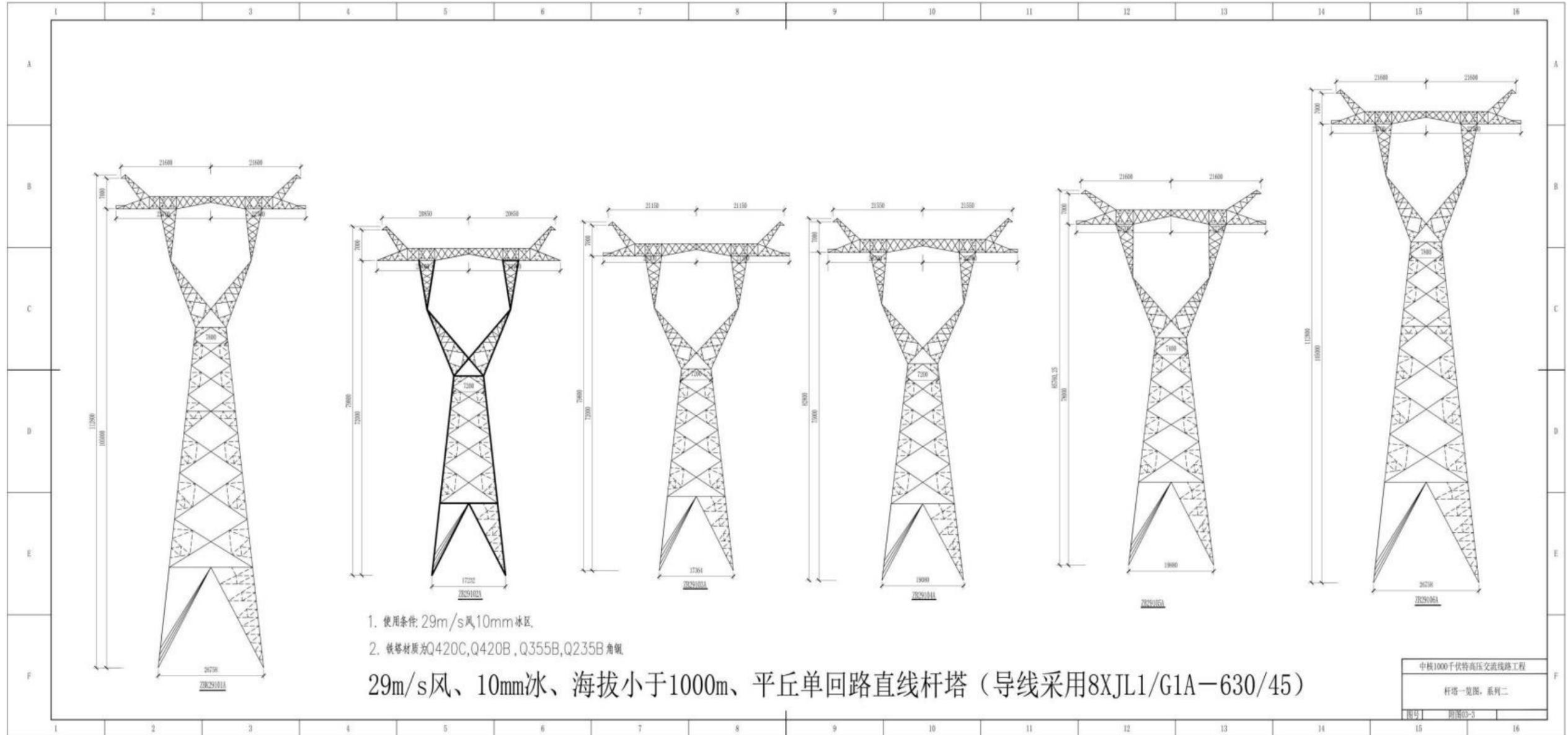


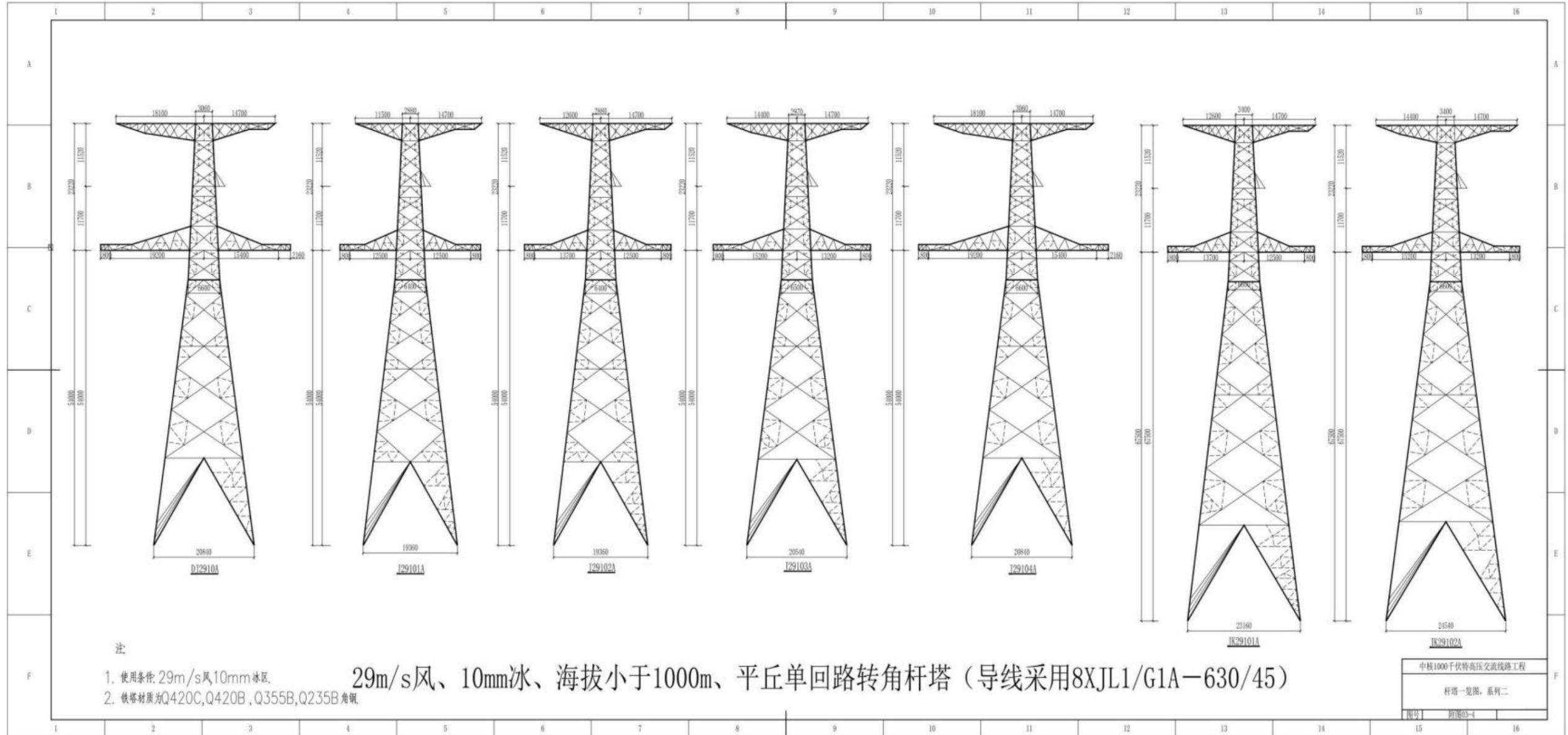


附图 17 线路杆塔一览表









附件 1 环评委托书

委 托 书

中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规的规定，为了做好“中核 CX 核电送出工程”环境影响评价工作，特委托你单位编制《中核 CX 核电送出工程环境影响评价报告书》。接到委托后请按照“山东省实施《中华人民共和国环境影响评价法》”办法等的相关要求，尽快开展工作。

特此委托！



附件 2 工程核准批复

山东省发展和改革委员会文件

鲁发改项审〔2025〕1号

山东省发展和改革委员会 关于国网山东省电力公司中核 CX 核电 送出工程项目核准的批复

国网山东省电力公司：

你公司《关于核准中核 CX 核电送出工程的请示》（鲁电发展〔2024〕824号）、《中核 CX 核电送出工程项目申请报告》及相关资料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为保证中核 CX 核电厂电力安全稳定送出，加强电网电源支撑能力，提升供电可靠性，依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》《山东省企业投资项目核准和备案办法》和国家相关规划，同意建设中核 CX 核电送出工程项目。

项目代码：2410-370000-04-01-511521。

项目单位：国网山东省电力公司。

二、新建中核 CX 核电-海阳西 1000 千伏输电线路 2×41 公

- 1 -

里，采用两条并行单回路架设，线路途经烟台市海阳市、莱阳市。

三、该项目投资估算总额 84773 万元，其中，资本金占 20%，由国网山东省电力公司自有资金解决；其余资金通过申请国内银行贷款解决。

四、在后续阶段，要注意做好以下工作：

1. 项目单位要优化主要用能工序设计，切实加强节能管理，不断提高能源利用效率。
2. 严格按照批复的环评组织实施，确保满足环保要求。
3. 切实落实各项风险防范化解措施，制定有效的应急处置预案，保障项目顺利建设、运营。

五、本项目招标投标要按照有关招标投标法律法规执行，勘察、设计、安装工程、监理等采购，均采用委托招标组织形式、公开招标方式进行。

六、批复项目的相关文件分别是：

1. 烟台市自然资源和规划局关于中核 CX 核电送出工程意见的复函（烟自然资规函〔2024〕40 号）；海阳市海洋发展和渔业局关于中核 CX 核电送出工程的用海预审意见（海海渔预〔2024〕2 号）；
2. 烟台市发展和改革委员会关于中核 CX 核电送出工程社会稳定风险评估意见有关情况的报告（烟发改能源〔2024〕397 号）；

3. 山东省文化和旅游厅关于中核 CX 核电送出工程文物保护的意见;

4. 山东省工程咨询院关于《中核 CX 核电送出工程项目申请报告》的评估报告（鲁工咨能字〔2024〕685号）等。

七、请项目单位落实安全生产主体责任，在项目开工建设前，依据相关法律法规规定办理规划许可、土地使用、安全生产、环评等相关手续。

八、如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请按照《山东省企业投资项目核准和备案办法》有关规定，以书面形式向我委提出调整申请。

九、本核准文件自印发之日起 2 年未开工建设，需要延期开工建设的，应当在 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

附件：电力项目安全管理和质量管控事项告知书

山东省发展和改革委员会
2025年1月2日

- 3 -

附件

电力项目安全管理和质量管控事项告知书

国网山东省电力公司：

根据《国家能源局关于进一步明确电力建设工程安全管理有关要求的通知》（国能发安全〔2021〕68号）要求，为了进一步加强电力项目的安全管理，有效防范安全生产和质量事故，现就你单位中核 CX 核电送出工程项目施工安全和质量管控应重点注意的事项告知如下。

一、严格按照《安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号）、《电力安全生产监督管理办法》（国家发展和改革委员会令 第 21 号）、《电力建设工程施工安全监督管理办法》（国家发展和改革委员会令 第 28 号）和《电力建设工程施工安全管理导则》（NB/T10096-2018）等有关法律、法规和标准的规定和要求，切实落实企业安全生产主体责任。

二、应当按要求设置项目安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。

三、应当开展安全生产教育培训。

四、应当严格落实安全生产投入。

五、应当按要求建立工程分包管控制度和措施，禁止施工

- 4 -

单位转包或违法分包工程。

六、应当组织开展安全风险管控和隐患排查治理工作。

七、应当严格落实应急管理及事故处置措施，及时如实报告生产安全事故。

八、严格按照《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）和《国家能源局关于进一步明确电力建设工程质量监督机构业务工作的通知》（国能函安全〔2020〕39 号）等有关文件的规定和要求；开工前必须办理工程质量监督注册手续，并做好工程质量管控各项工作。

若发生违反上述事项的行为，有关部门将依照相关法律、法规和政策规定进行处罚，并将处罚信息纳入被处罚单位的信用记录。

告知人（项目核准或备案部门）：山东省发展和改革委员会
被告知单位（项目法定代表人）：国网山东省电力公司

2025 年 1 月 2 日

附件 3 工程可研批复

普通事项

国家电网有限公司文件

国家电网发展〔2024〕731 号

国家电网有限公司关于山东烟威等 7 项 1000、500 千伏输变电工程 可行性研究报告的批复

国网山东、江苏、浙江、福建电力：

《国网山东省电力公司关于烟威等 2 项 1000 千伏输变电工程可行性研究的请示》（鲁电发展〔2024〕841 号）、《国网江苏省电力有限公司关于江苏南京山城 500 千伏输变电工程可行性研究的请示》（苏电发展〔2024〕443 号）、《国网浙江省电力有限公司关于申请批复浙江温州滩涂新能源 500 千伏送出工程可行性研究报告的请示》（浙电发展〔2024〕830 号）、《国网浙江省电力有限公司关于申请批复浙江丽水永丰 500 千伏输变电工程可行性研究报告的请示》（浙电发展〔2024〕831 号）、《国网浙江省电力有限

— 1 —

公司关于浙江衢州礼贤 500 千伏输变电工程可行性研究报告的请示》(浙电发展(2024)832号)、《国网福建电力关于福建五显(厦北)500 千伏输变电工程可行性研究报告的请示》(闽电发展(2024)585号)收悉。为满足江苏南京、浙江丽水、衢州、福建厦门地区负荷发展以及山东烟台、威海、浙江温州等地区清洁能源发展需要,保障山东中核CX核电机组电力送出,同意建设山东烟威等7项1000、500 千伏输变电工程,现就工程建设规模和投资批复如下:

一、建设规模

(一) 山东烟威 1000 千伏输变电工程

1. 新建海阳西 1000 千伏开关站,建设 6 个 1000 千伏出线间隔,至昌乐、高乡 1000 千伏变电站及中核CX核电厂各 2 个。在海阳西~昌乐双回 1000 千伏线路海阳西侧各装设 1 组 36 万千乏高压并联电抗器;在海阳西~高乡双回 1000 千伏线路海阳西侧各装设 1 组 36 万千乏高压并联电抗器。

2. 昌乐 1000 千伏变电站扩建 2 个 1000 千伏出线间隔,至海阳西 1000 千伏开关站;在昌乐~海阳西双回 1000 千伏线路昌乐侧各装设 1 组 96 万千乏高压并联电抗器。

3. 高乡 1000 千伏变电站扩建 2 个 1000 千伏出线间隔,至海阳西 1000 千伏开关站;在高乡~至海阳西双回 1000 千伏线路高乡侧各装设 1 组 84 万千乏高压并联电抗器。

4. 新建海阳西~昌乐 1000 千伏线路 604.2 公里,其中同塔

— 2 —

双回路架设 2×83.8 公里、同塔双回单侧挂线 39 公里、两个单回路架设 2×198.8 公里，导线截面 8×630 平方毫米。

5. 新建海阳西~高乡 1000 千伏线路 530.4 公里，其中同塔双回路架设 2×100.2 公里、同塔双回单侧挂线 23.6 公里、单回路架设 2×153.2 公里，导线截面 8×630 平方毫米。

6. 建设相应无功补偿装置和相应二次系统工程。

(二) 山东中核 CX 核电 1000 千伏送出工程

1. 新建中核 CX 核电厂~海阳西开关站 1000 千伏线路 82 公里，两个单回路架设 2×41 公里，导线截面 8×630 平方毫米。

2. 建设相应二次系统工程。

(三) 江苏南京山城 500 千伏输变电工程

1. 新建山城 500 千伏变电站，安装 2 组 120 万千伏安主变；建设 4 个 500 千伏出线间隔，至三汊湾、秋藤 500 千伏变电站各 2 个。

2. 将三汊湾~秋藤双回 500 千伏线路开断接入山城 500 千伏变电站，新建 500 千伏线路 8.6 公里，其中同塔双回单侧挂线 3.8 公里，混压同塔架设 4.8 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

(四) 浙江温州滩涂新能源 500 千伏送出工程

1. 安固 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至瑞安能源集成站。

2. 新建瑞安能源集成站~安固 500 千伏线路 21 公里，同塔双回路架设 2×10.5 公里，导线采用截面 4×630 平方毫米铝包钢

芯耐热铝导线。

3. 建设相应二次系统工程。

（五）浙江丽水永丰 500 千伏输变电工程

1. 新建永丰 500 千伏变电站，安装 1 组 100 万千伏安主变；建设 4 个 500 千伏出线间隔，至夏金、剑川 500 千伏变电站各 2 个。

2. 将夏金~剑川双回 500 千伏线路开断接入永丰 500 千伏变电站，新建 500 千伏线路 8.9 公里，其中同塔双回架设 2×3.6 公里、单回路架设 1.7 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

（六）浙江衢州礼贤 500 千伏输变电工程

1. 新建礼贤 500 千伏变电站，安装 2 组 100 万千伏安主变；建设 4 个 500 千伏出线间隔，至芝堰、信安 500 千伏变电站各 2 个。

2. 将芝堰~信安双回 500 千伏线路开断接入礼贤 500 千伏变电站，新建 500 千伏线路 38 公里，同塔双回架设 2×19 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

（七）福建厦北 500 千伏输变电工程

1. 新建厦北 500 千伏变电站，安装 1 组 100 万千伏安主变；建设 4 个 500 千伏出线间隔，至金辉、泉州 500 千伏变电站各 2 个。

2. 将金辉~泉州双回 500 千伏线路开断接入厦北 500 千伏变电站，新建 500 千伏线路 12.8 公里，其中同塔双回路架设 2×5.4 公里、单回路架设 2 公里，导线截面 4×630 平方毫米。

— 4 —

3. 建设相应无功补偿装置和二次系统工程。

二、投资估算

山东烟威1000千伏输变电工程静态投资1229539万元，其中建设场地征用及清理费79133万元。工程动态投资1251564万元。

山东中核 CX 核电1000千伏送出工程静态投资83349万元，其中建设场地征用及清理费14514万元。工程动态投资84773万元。

江苏南京山城500千伏输变电工程静态投资92078万元，其中建设场地征用及清理费28736万元。工程动态投资93890万元。

浙江丽水永丰500千伏输变电工程静态投资47504万元，建设场地征用及清理费4843万元。工程动态投资48197万元。

浙江温州滩涂新能源500千伏送出工程静态投资23296万元，其中建设场地征用及清理费2172万元。工程动态投资23613万元。

浙江衢州礼贤500千伏输变电工程静态投资70291万元，其中建设场地征用及清理费6686万元。工程动态投资71318万元。

福建厦北500千伏输变电工程静态投资67695万元，其中建设场地征用及清理费6052万元。工程动态投资68683万元。

国网山东、江苏、浙江、福建电力作为项目法人，负责上述工程的建设、运行和管理。

请据此开展下一步工作。

附件：山东烟威等 7 项 1000、500 千伏输变电工程项目表



（此件不公开发布，发至收文单位本部。未经公司许可，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

附件

山东烟台等7项1000、500千伏输电变电工程项目表

单位：万千瓦安/个/公里/万元

序号	项目名称	建设规模						投资估算								
		变电容量	间隔	架空线路	陆上电缆	水下电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态投资	动态投资	
											合计	其中：场地征用和清理费				
一 烟台1000千伏输电变电工程																
1	海阳西1000千伏开关站新建工程		6	1134.6			1134.6	81688	195423	796035	168305	79133	18088	1229539	1251564	
2	昌乐1000千伏变电站扩建工程		2					4391	33232	2617	2370	107	639	43249	43880	
3	高多1000千伏变电站扩建工程		2					4379	30773	2679	2413	100	607	41031	41650	
4	海阳西~昌乐1000千伏线路工程			604.2						606371	73284	36933	7173	496928	499121	
5	海阳西~高多1000千伏线路工程			530.4						384966	69657	34237	6460	440113	447010	
6	光纤通信工程						1134.6	3494	9664	733			266	14099	14328	
7	研究试验费													1140	1140	
二 中核CJ核电1000千伏送出工程																
1	中核CJ核电~海阳西1000千伏线路工程			82			82				61655	20060	14514	1634	83349	84773
2	光纤通信工程						82			637	17		9	463	471	
三 江苏南京山城500千伏输电变电工程																
1	山城500千伏变电站新建工程	240	4	8.6			17.2	18949	23033	13301	34993	28736	1802	92078	93890	
2	教场500千伏变电站保护改造工程									179	61	32	5	277	279	
3	三汉河500千伏变电站保护改造工程									423	139	62	13	639	644	
4	三汉河~秋藤1、II回并新接入山城变500千伏线路工程			8.6			17.2			7758	17964	16966	511	26233	26616	
四 浙江温州滩涂新能源500千伏送出工程																
1	安固500千伏变电站间隔扩建工程		2	21			21	77	2367	16153	4242	2172	457	23296	23613	

单位：万千瓦安/个/公里/万元

序号	项目名称	建设规模						投资估算							
		变电容量	间隔	架空线路	陆上电缆	水下电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态投资	动态投资
											合计	其中：场地征用和清理费			
五 浙江丽水永丰500千伏输电变电工程															
1	永丰500千伏变电站新建工程	100	4	8.9			8.9	11753	13781	11153	9912	4843	905	47504	48197
2	湖川500千伏变电站保护改造工程									46	27	21	2	96	97
3	霓金~湖川1、II回并新接入永丰变500千伏线路工程			8.9			8.9			5976	839	290	130	6945	7046
六 浙江衢州孔贤500千伏输电变电工程															
1	孔贤500千伏变电站新建工程	200	4	38			38	19480	17231	18369	13832	6686	1379	70291	71318
2	芝堰~信安并新接入孔贤变500千伏线路工程			38			38			12773	4263	2694	341	17377	17631
七 福建臺北500千伏输电变电工程															
1	臺北500千伏变电站新建工程	100	4	12.8			12.8	22548	17915	12237	13668	4052	1327	67695	68683
2	金屏~臺北1、II回并新接入臺北变500千伏线路工程			12.8			12.8			7223	1199	361	168	8590	8715

抄送：山东省、江苏省、浙江省、福建省发展改革委，国网华北、华东分部、中国电科院、经研院。

国家电网有限公司办公室

2024 年 12 月 31 日印发

附件 4 烟台市自然资源和规划局选址意见

烟台市自然资源和规划局

烟自然资规函〔2024〕40号

烟台市自然资源和规划局 关于中核 CX 核电送出工程意见的复函

国网山东省电力公司烟台供电公司：

根据《山东省城乡规划条例》《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号）、《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）/《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）等规定，我局受理了相关申请，并进行了审查。现将审查意见回复如下：

一、项目基本情况

中核 CX 核电项目国家重点能源工程，为满足中核 CX 核电厂电能送出需要，提高电网供电能力和供电可靠性，拟建设中核 CX 核电送出工程。

本工程新建线路长约 $2 \times 41\text{km}$ ，采用 2 条 1000kV 单回架空线路架设，线路起于海阳市境内的中核 CX 核电站，止于莱阳市境内拟建 1000 千伏海阳西开关站，航空直线距离 31.7km，两线间距约为 100m。线路途经海阳市辛安镇、行村镇，线路长度为 $2 \times 19\text{km}$ ，线路途径莱阳市羊郡镇、高各庄站、穴坊镇、团旺镇，线路长度为 $2 \times 22\text{km}$ ，共两市。

二、项目用地和选址情况

该项目因不涉及新增建设用地，不需要用地预审。

该项目部分占用生态保护红线，已取得相关部门认定意见。

该项目已列入《烟台市国土空间总体规划（2021-2035年）》重点建设项目安排表，列入名称为“国家级先进能源示范区出线1000千伏电力线（预留）（海阳市）”。

该项目部分位于海洋功能分区中的渔业用海区，空间用途为在不影响基本功能和近岸景观风貌的前提下，可开展渔光互补综合利用，允许必要的通信、电力、路桥隧道等基础设施建设，在不破坏河口生态系统功能，确保行洪安全的前提下，河口处可开展必要的水利基础设施建设。开发利用方式为严格限制改变海域自然属性。必要的基础设施建设宜采用透水构筑物的用海方式。

三、小结

综上所述，我局原则同意该项目选址。

- 附件：1. 《关于中核 CX 核电送出工程（海阳段）符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》
2. 《关于中核 CX 核电送出工程（莱阳段）符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见》

烟台市自然资源和规划局

2024年11月25日

附件 5 海阳市海洋发展和渔业局用海预审意见

海阳市海洋发展和渔业局

关于中核 CX 核电送出工程的用海预审意见

国网山东省电力公司烟台供电公司：

你单位《关于中核 CX 核电送出工程用海申请的请示》及相关材料收悉。经审查，函复如下：

一、中核 CX 核电送出工程位于海阳市鲁岛村南侧、西侧海域，总用海面积 8.9641 公顷，用海类型为电力工业用海，用海方式为非透水构筑物和透水构筑物等，其中项目道路和塔基申请用海年限 50 年，施工平台申请用海年限 2 年。项目符合《烟台市国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《海阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

二、我局原则同意该项目用海，你单位可持本意见办理项目立项审批手续。项目审批通过后，请及时将项目审批文件提交我局。

三、项目用海预审意见有效期为二年，有效期至 2026 年 12 月 22 日。有效期内，如项目拟用海位置、用海方式和具体用途等发生改变的，应该重新提出用海申请，重新办理相关手续。

海阳市海洋发展和渔业局

2024 年 12 月 23 日

附件 6 海阳市自然资源局和规划局生态保护红线内允许有限人为活动认定意见

海阳市自然资源局和规划局

关于中核 CX 核电送出工程（海阳段） 符合生态保护红线内允许有限 人为活动的认定意见

国网山东省电力公司：

中核 CX 核电送出工程（海阳段），在海阳市行村镇田村跨越胶东丘陵生物多样性维护生态保护红线，跨越长度 133m，采用架空方式跨越，在生态保护红线范围内不新增建设用地，不设塔基，无临时占地。不涉及自然保护地核心保护区。

经审查并征求海阳市生态环境、林业、行村镇政府意见，该项目符合《海阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，属于《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发〔2023〕1 号）规定的生态保护红线内自然保护地核心保护区外允许开展的有限人为活动中“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动”的情形，同意认定为生态保护红线内允许有限人为活动。

按照生态保护红线管理文件规定“有限人为活动不涉及新增用地用海用岛审批的，应严格控制活动强度和规模，避免对生态功能造成破坏。其中，无具体建设活动的，由相关部门按规定做好管理”，

附件 7 莱阳市自然资源和规划局生态保护红线内允许有限人为活动认定意见

莱阳市自然资源和规划局公用笺

关于中核 CX 核电送出工程（莱阳段）符合生态保护红线区内允许有限人为活动的认定意见

国网山东省电力公司：

中核 CX 核电送出工程（莱阳段）在莱阳市涉及跨越胶东丘陵生物多样性维护生态保护红线，采用架空方式跨越，在生态保护红线范围内不新增建设用地，不涉及自然保护地核心保护区，在红线内不设塔基，无临时占地。

根据《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）《关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资字[2023]1号）等文件要求，该项目属于生态保护红线内自然保护地核心保护区外允许开展有限人为活动中“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造等”，按照文件规定，“有限人为活动不涉及新增用地用海用岛审批的，应严格控制活动强度和规模，避免对生态功能造成破坏。其中，无具体建设活动的，由相关部门按规定做好管理”。经我局审查认定，属于无具体建设活动、不涉及新增用地用海的有限人为活动，应由你单位加强管理，避免对生态功能造成破坏。

莱阳市自然资源和规划局

2024年11月18日

请贵单位加强管理，避免对生态功能造成破坏。

海阳市自然资源和规划局
2024年11月22日



- 2 -

附件 8 跨越烟台沿海防护林省级自然保护区路径协议

海阳市林业局

关于中核 CX 核电 1000 千伏交流特高压 送出线路工程收集资料及征求意见的函

国网山东省电力公司海阳供电公司：

你单位报送的《关于中核 CX 核电 1000 千伏交流特高压送出线路工程收集资料及征求意见的函》及相关材料已收悉。经审查并研究决定，原则同意你单位报送的线路路径方案，具体复函如下：

1、该工程路径在我市境内跨越烟台沿海防护林省级自然保护区（海阳段）及部分林地，工程建设单位应按国家或地方有关规定办理相关手续；

2、线路施工所涉及林木采伐、林地使用等事项，建设开工前应按规定办理相关手续，按照国家相关规定标准进行赔偿，严禁未批先建。



附件 9 跨越莱阳五龙河省级湿地公园路径协议

莱阳市林业局公用笺

关于“中核 CX 核电 1000 千伏交流特高压送出线路工程意见”的复函

国网山东省电力公司莱阳市供电公司：

你公司报送的《关于中核 CX 核电 1000 千伏交流特高压送出线路工程收集资料及征求意见的函》及相关材料已收悉。经审查并研究决定，原则同意你单位报送的调整后线路路径方案，复函如下：

1. 该工程调整后线路路径在我市境内穿越五龙河省级湿地公园，开工前需依法办理占用（跨越）湿地公园相关手续。
2. 该工程调整后线路路径不涉及我市辖区范围内的自然保护区，但是空中跨越部分林地、全口径湿地，如果新建塔基占用林地、全口径湿地，开工前需依法办理用地手续。



附件 10 跨越莱阳市五龙河鲤国家级水产种质资源保护区路径协议

莱阳市自然资源和规划局公用笺

关于征求中核 CX 核电 1000 千伏交流特高压送出线路工程意见的复函

国网山东省电力公司莱阳市供电公司：

你公司报送的《关于中核 CX 核电 1000 千伏交流特高压送出线路工程收集资料及征求意见的函》及相关材料已收悉。经审查并研究决定，原则同意你单位报送的线路路径方案，提出以下回复意见：

1. 该工程项目方案涉及穿越胶东丘陵生物多样性维护生态保护红线，请依法依规办理相关手续。
2. 该项目不涉及压覆矿。
3. 该线路路径跨越莱阳市五龙河鲤国家级水产种质资源保护区核心区。根据《中华人民共和国渔业法》《水产种质资源保护区管理暂行办法》《环境保护部农业部关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发[2013]86号）等相关规定，需开展专题论证。建议业主单位补充项目工程对保护区影响的专题论证报告，并经农业农村部渔业渔政管理局审查通过后，再予项目实施。
4. 根据工程路径图，线路不影响我市规划。在工程建设中，若需拆迁房屋、树木砍伐、青苗损伤等，工程建设单位应按国家或地方有关规定进行补偿并办理相应手续。

该项目经莱阳市国土空间规划委员会 2024 年第 4 次执委会会议审议通过，同意该项目选址。该项目主要涉及铁塔组立，无新增建设用地，符合山东省发展和改革委员会等 8 部门发布的《关于印发〈关于简化优化电网项目审批流程的实施意见〉的通知》（鲁发改基础〔2019〕1218 号）文件要求，符合经山东省人民政府批复同意的《莱阳市国土空间规划（2021-2035 年）》。

莱阳市自然资源和规划局

2024 年 11 月 6 日

附件 11 现状监测报告



正本

山东华瑞兴环保科技有限公司

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

项目名称: 中核 cx 核电送出工程环境影响评价现状监测

委托单位: 中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025 年 01 月 17 日

华瑞兴



声 明

1. 报告无本单位检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本单位授权签字人的签字无效。
3. 报告涂改或以其他任何形式篡改的均属无效。
4. 自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测当时所代表的时间和空间负责。
5. 对不可复现、复检和不可重复性实验的项目（参数），结果仅对采样（或检测）时所代表的时间和空间负责。
6. 未经本单位同意，不得复制本报告（全部复印除外）。复制报告未重新加盖本单位报告专用章无效。
7. 对检测报告（结果）如有异议，请于收到本报告之日起两个月之内以书面形式向本单位提出，逾期不予处理。
8. 本单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

单位名称：山东华瑞兴环保科技有限公司

地址：山东省济南市槐荫区齐州路 3099 号绿地中央广场一区 4 号楼 1-1701

邮编：250117

电话：0531-59576487

传真：/

电子邮件：sdhuaruixing@163.com

山东华瑞兴环保科技有限公司

正文 第 1 页 共 21 页

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、环境噪声						
委托单位	中国电力工程顾问集团东北电力设计院有限公司						
联系人	张继东	联系电话	18946754637				
检测类别	委托检测	委托日期	2024 年 11 月 15 日				
检测地点	山东省烟台市海阳市、莱阳市。						
检测日期	2024 年 11 月 20 日~11 月 21 日、2024 年 12 月 01 日~12 月 05 日、2024 年 12 月 16 日						
环境条件	日期	时间	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	天气	风速 (m/s)	
	11 月 20 日	夜间	23:26~次日 01:00	2.4~3.7	74.2~77.6	多云	1.0~1.3
		昼间	13:36~17:20	11.8~14.3	36.7~49.3	晴	1.8~2.2
	11 月 21 日	夜间	22:03~23:20	3.8~4.5	70.3~73.1	晴	1.0~1.3
		昼间	15:40~17:15	14.6~16.1	38.2~49.3	晴	1.2~1.5
	12 月 01 日	夜间	22:08~次日 01:20	3.6~6.4	68.7~74.1	多云	0.9~1.2
		昼间	11:40~17:05	2.5~5.2	40.7~51.4	晴	1.6~2.4
	12 月 02 日	夜间	22:13~次日 01:30	-1.4~0.6	65.3~69.7	多云	1.0~1.4
		昼间	11:30~17:50	4.8~6.2	40.3~55.4	晴	1.0~1.7
	12 月 03 日	夜间	22:03~次日 01:45	0.6~2.3	53.4~58.1	晴	0.9~1.4
		昼间	12:10~17:15	7.2~10.3	33.2~45.6	多云	1.5~2.1
	12 月 04 日	夜间	22:04~次日 01:30	1.2~3.8	45.1~62.7	多云	1.1~1.4
		昼间	11:20~17:30	7.0~10.2	29.7~46.8	多云	1.4~2.2
	12 月 05 日	昼间	15:00~18:25	5.2~8.1	26.3~31.4	晴	1.0~1.6
夜间		22:02~23:40	-1.4~-1.0	61.7~68.5	多云	0.8~1.1	
检测所使用的主要仪器	设备名称	综合场强仪 (工频)	噪声分析仪	声校准器			
	设备型号	NBM550+EHP-50F	AWA6228+	AWA6021A			
设备名称、规格型号、编号	设备编号	JC02-01	JC05-01	JC06-01			
	校准/检定单位	中国计量科学研究院	山东省计量科学研究院				
及检定有效期	校准/检定证书编号	XDdj2024-01067	F11-20240455	F11-20240394			
	校准/检定有效期至	2025 年 03 月 04 日	2025 年 03 月 05 日	2025 年 03 月 13 日			

山东华瑞兴环保科技有限公司

正文 第 2 页 共 21 页

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

技术指标	NBM-550	频率范围: 最高可扩展至 60GHz; 环境温度: -10℃~50℃; 相对湿度: ≤95%(+35℃)。
	EHP-50F	频率范围: 电场: 1Hz~400kHz; 磁场: 1Hz~400kHz 量程范围: 电场强度量程: 5mV/m~100kV/m; 磁场强度量程: 0.3nT~10mT; 温度范围: -10℃~50℃; 相对湿度: 0~95%。
	AWA6228+	测量范围: 低量程: (20~132) dBA, 高量程: (30~142) dBA; 频率范围: 10Hz~20kHz; 工作温度: -15℃~55℃; 相对湿度: 20%~90%。
	AWA6021A	1. 声压级: 114dB 和 94dB (以 2×10^{-5} Pa 为基准); 2. 频率: 1000Hz±1Hz; 3. 声压级误差: ±0.25dB; 4 温度范围: -10℃~+50℃。
检测依据	1. 《工频电场测量》(GB/T 12720-1991); 2. 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T 988-2023); 3. 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013); 4. 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。	
检测结论	/	
备注		

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 1 输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度监测结果				
序号	监测点 位号	监测点位名称	工频电场 强度 (V/m)	工频磁感应 强度 (μT)
M1	1	烟台市莱阳市团旺镇小格庄村	0.042	0.0022
M2	2	烟台市莱阳市穴坊镇程格庄村	8.130	0.2735
M3	3-1	烟台市莱阳市穴坊镇永安村	7.068	0.0087
M4	4-2	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村	0.589	0.0022
M5	5	佳威铝木门窗生产基地	0.476	0.0028
M6	6	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 (一层)	2.279	0.0045
		烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 (二层)	1.369	0.0036
M7	7-1	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村	1.481	0.0185
M8	8-1	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村	4.152	0.0529
M9	9	烟台市莱阳市羊郡镇北道头村	5.529	0.0239
M10	10-1	烟台市莱阳市羊郡镇翟家庄村	8.788	0.0836
M11	11	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村	3.252	0.0130
M12	12-1	烟台市海阳市行村镇田村	12.94	0.0582
M13-1	13-1	烟台市海阳市行村镇东村 1	120.3	0.4131
M13-2	13-2	烟台市海阳市行村镇东村 2	39.22	0.6847
M14	14-2	烟台市海阳市行村镇西小滩村	0.858	0.0039
M15	15	烟台市海阳市行村镇泊子村	2.654	0.0050
M16	16-1	烟台市海阳市行村镇一村	3.788	0.0030
M17	17	水发众兴海阳水务有限公司 (一层)	0.586	0.0081
		水发众兴海阳水务有限公司 (二层)	0.182	0.0038
M18	18-1	烟台市海阳市行村镇英武店村	89.52	0.2753
M19	19	烟台市海阳市行村镇寺头村	1.771	0.0309
M20	20	烟台市海阳市行村镇鲁岛村	0.077	0.0012
M21	21	烟台市海阳市辛安镇卓格庄村	0.381	0.0011

备注：① 点位 M2 受附近输电线路影响数值较高；
 ② 点位 M13-1、M13-2 受 500kV 核神 I 线/500kV 核神 II 线影响数值较大；
 ③ 点位 M18 受 220kV 抚五线影响数值较大；
 ④ 点位 M12 受 500kV 核神 I 线影响数值较大。

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 2 输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度监测结果			
序号	监测点位名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
C1	烟台市莱阳市团旺镇西大格庄村 1	1.729	0.0019
C2	烟台市莱阳市团旺镇西大格庄村 2	0.031	0.0018
C3	烟台市莱阳市团旺镇小格庄村	0.081	0.0024
C4	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 1	0.060	0.0029
C5	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 2	15.56	0.0092
C6	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 3	0.406	0.0015
C7	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村 1	0.718	0.0019
C8	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 1	0.937	0.0027
C9	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 2	10.45	0.0095
C10	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 3	9.651	0.0056
C11	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 4	5.633	0.0052
C12	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 5	3.945	0.0048
C13	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 1	6.542	0.0054
C14	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 2	4.039	0.0113
C15	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 3	1.414	0.0176
C16	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 4	1.412	0.0181
C17	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 5	1.373	0.0065
C18	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 1	2.224	0.0858
C19	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 2	10.35	0.0232
C20	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 3	22.29	0.2140
C21	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 4	10.66	0.1515

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

序号	监测点位名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
C22	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 1	8.590	0.0386
C23	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 1	5.187	0.0175
C24	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 2	32.73	0.2141
C25	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 3	4.977	0.0227
C26	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 2	7.939	0.0184
C27	烟台市海阳市行村镇田村 1	1.842	0.0139
C28	烟台市海阳市行村镇田村 2	4.156	0.0133
C29	烟台市海阳市行村镇田村 3	205.6	0.7871
C30	烟台市海阳市行村镇田村 4	3.245	0.0126
C31	烟台市海阳市行村镇田村 5	5.004	0.0168
C32	烟台市海阳市行村镇田村 6	2.874	0.0332
C33	烟台市海阳市行村镇田村 7	5.875	0.0667
C34	烟台市海阳市行村镇田村 8	6.912	0.0973
C35	烟台市海阳市行村镇洋东村 1	17.37	0.1202
C36	烟台市海阳市行村镇西小滩村 1	5.952	0.0052
C37	烟台市海阳市行村镇西小滩村 2	0.181	0.0039
C38	烟台市海阳市行村镇泊子村 1	1.011	0.0034
C39	烟台市海阳市行村镇泊子村 2	0.020	0.0026
C40	烟台市海阳市行村镇行村一村 1	1.367	0.0073
C41	烟台市海阳市行村镇行村一村 2	6.290	0.0027
C42	烟台市海阳市行村镇行村一村 3	1.800	0.0027

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 2 续 输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度监测结果			
序号	监测点位名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
C43	烟台市海阳市行村镇行村一村 4	1.158	0.0021
C44	烟台市海阳市行村镇行村一村 5	2.658	0.0022
C45	烟台市海阳市行村镇行村一村 6	0.194	0.0023
C46	烟台市海阳市行村镇行村一村 7	1.327	0.0023
C47	烟台市海阳市行村镇行村一村 8	0.095	0.0024
C48	烟台市海阳市行村镇行村一村 9	0.136	0.0023
C49	烟台市海阳市行村镇寺头村	1.587	0.0046
C50	烟台市海阳市行村镇英武店村 1	5.506	0.0245
C51	烟台市海阳市行村镇英武店村 2	17.90	0.1640
C52	烟台市海阳市行村镇英武店村 3	17.04	0.0942
C53	烟台市海阳市行村镇英武店村 4	20.53	0.0956
C54	烟台市海阳市行村镇英武店村 5	1.625	0.0045
C55	烟台市海阳市行村镇英武店村 6	0.174	0.0102
C56	烟台市海阳市行村镇英武店村 7	2.258	0.0134
C57	烟台市海阳市行村镇行村一村 1	0.947	0.0107
C58	烟台市海阳市行村镇行村一村 2	3.579	0.0291
C59	烟台市海阳市行村镇鲁岛村	0.043	0.0014
C60	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 1	1.976	0.0012
C61	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 2	0.151	0.0012
C62	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村 2	1.626	0.0090

备注：① 点位 C19 受 500kV 核神 II 线影响数值较大；
 ② 点位 C20~C35 受 500kV 核神 I 线/500kV 核神 II 线影响数值较大；
 ③ 点位 C50~C53 受 220kV 桃五线影响数值较大。

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

序号	监测点位名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
K1	L 线与 500 千伏崂山-莱阳线跨越点	4475	4.519
K2	R 线与 500 千伏崂山-莱阳线跨越点	2862	2.964
K3	R 线与 500 千伏海阳-神山线跨越点	2353	2.214

备注：① 点位 K1 线高 17 米；
② 点位 K2 线高 21 米；
③ 点位 K3 线高 22 米。

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 4 输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度监测结果				
序号	监测点 位号	监测点位名称	工频电场 强度(V/m)	工频磁感应 强度(μT)
D1	3-1	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 1	7.250	0.0020
D2	4-1	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村 1	9.301	0.0025
D3	6-1	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 1	0.301	0.0022
D4	6-2	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 2	3.861	0.0050
D5	6-4	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 4	0.936	0.0070
D6	6-5	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 5	1.703	0.0052
D7	7-1	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 1	2.715	0.0067
D8	7-2	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 2	54.58	0.2066
D9	7-4	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 4	35.15	0.0080
D10	7-5	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 5	1.483	0.0062
D11	8-1	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 1	5.388	0.0313
D12	8-3	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 3	9.742	0.0205
D13	8-4	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 4	8.718	0.0230
D14	10-1	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 1	6.879	0.0152
D15	10-3	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 3	6.318	0.0300
D16	11-1	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 1	5.439	0.0087
D17	11-2	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 2	13.06	0.0442
D18	12-1	烟台市海阳市行村镇田村 1	2.746	0.0173
D19	12-2	烟台市海阳市行村镇田村 2	19.49	0.0429
D20	12-3	烟台市海阳市行村镇田村 3	10.11	0.0230
D21	12-4	烟台市海阳市行村镇田村 4	5.224	0.1514

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 4 续 输电线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度监测结果				
序号	监测点 位号	监测点位名称	工频电场 强度(V/m)	工频磁感应 强度(μT)
D22	12-5	烟台市海阳市行村镇田村 5	18.33	0.2170
D23	13-3	烟台市海阳市行村镇东村 3	1.514	0.0111
D24	13-4	烟台市海阳市行村镇东村 4	3.557	0.0248
D25	14-1	烟台市海阳市行村镇西小滩村 1	0.182	0.0038
D26	14-3	烟台市海阳市行村镇西小滩村 3	1.269	0.0044
D27	15-2	烟台市海阳市行村镇泊子村 2	0.159	0.0029
D28	16-1	烟台市海阳市行村镇行村一村 1	3.815	0.0043
D29	16-2	烟台市海阳市行村镇行村一村 2	12.01	0.0025
D30	16-3	烟台市海阳市行村镇行村一村 3	0.944	0.0034
D31	16-4	烟台市海阳市行村镇行村一村 4	0.029	0.0079
D32	18-2	烟台市海阳市行村镇英武店村 2	17.41	0.1011
D33	18-3	烟台市海阳市行村镇英武店村 3	0.349	0.0539
D34	18-4	烟台市海阳市行村镇英武店村 4	0.206	0.0045
D35	18-5	烟台市海阳市行村镇英武店村 5	0.347	0.0074
D36	20-2	烟台市海阳市行村镇鲁岛村 2	0.105	0.0013
D37	20-3	烟台市海阳市行村镇鲁岛村 3	0.037	0.0013
D38	21-2	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 2	4.372	0.0013
D39	21-3	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 3	13.85	0.1055

备注：①点位 D8 受 35kV 中荆线/35kV 穴坊 II 线影响数值较高；
 ②点位 D9 受 10kV 高宅线湾头村三台区支线影响数值较高；
 ③点位 D21 受 500kV 核神 I 线/500kV 核神 II 线影响数值较大；
 ④点位 D32 受 220kV 桥五线影响数值较大；

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 5 输电线路沿线环境噪声监测结果							
序号	监测点 位号	监测点位名称	噪声 dB (A)				执行 标准
			昼间	修约 值	夜间	修约 值	
m1	2	烟台市莱阳市穴坊镇程格庄村	39.5	40	37.9	38	1类
m2	3-1	烟台市莱阳市穴坊镇永安村	41.2	41	37.5	38	1类
m3	4-2	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村	42.3	42	38.0	38	1类
m4	6	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村(一层)	41.2	41	38.3	38	1类
		烟台市莱阳市穴坊镇东富山村(二层)	39.6	40	36.0	36	1类
m5	7-1	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村	42.2	42	37.8	38	1类
m6	8-1	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村	42.8	43	37.5	38	1类
m7	9	烟台市莱阳市羊郡镇北道头村	40.8	41	37.3	37	1类
m8	10-1	烟台市莱阳市羊郡镇翟家庄村	43.1	43	38.1	38	1类
m9	11	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村	41.1	41	36.4	36	1类
m10	12-1	烟台市海阳市行村镇田村	40.7	41	36.5	36	1类
m11	13-1	烟台市海阳市行村镇洋东村 1	43.3	43	37.6	38	1类
	13-2	烟台市海阳市行村镇洋东村 2	41.3	41	37.3	37	1类
m12	14-2	烟台市海阳市行村镇西小滩村	41.8	42	36.6	37	1类
m13	15	烟台市海阳市行村镇泊子村	40.4	40	36.1	36	1类
m14	16-1	烟台市海阳市行村镇行村一村	41.0	41	36.0	36	1类
m15	17	水发众兴海阳水务有限公司(一层)	42.9	43	37.0	37	1类
m16	18-1	烟台市海阳市行村镇英武店村	40.3	40	36.2	36	1类
m17	19	烟台市海阳市行村镇寺头村	40.8	41	36.5	36	1类
m18	20	烟台市海阳市行村镇鲁岛村	40.2	40	35.5	36	1类
m19	21	烟台市海阳市辛安镇卓格庄村	40.5	40	35.8	36	1类

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 6 输电线路沿线环境噪声监测结果						
序号	监测点位名称	噪声 dB (A)				备注
		昼间	修约值	夜间	修约值	
c1	烟台市莱阳市团旺镇西大格庄村 1	41.2	41	37.6	38	/
c2	烟台市莱阳市团旺镇西大格庄村 2	39.3	39	36.7	37	
c3	烟台市莱阳市团旺镇小格庄村	41.0	41	37.3	37	
c4	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 1	39.6	40	36.6	37	
c5	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 2	41.7	42	37.6	38	
c6	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 3	41.3	41	37.7	38	
c7	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村 1	41.2	41	37.6	38	
c8	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 1	41.8	42	37.1	37	
c9	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 2	40.9	41	36.6	37	
c10	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 3	41.2	41	37.1	37	
c11	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 4	40.8	41	37.5	38	
c12	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 5	41.0	41	37.0	37	
c13	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 6	42.8	43	36.7	37	
c14	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 1	41.6	42	37.2	37	
c15	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 2	41.2	41	37.4	37	
c16	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 3	42.7	43	36.4	36	
c17	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 4	43.0	43	38.4	38	
c18	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 5	42.6	43	36.6	37	
c19	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 1	42.7	43	37.1	37	
c20	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 2	43.2	43	37.7	38	
c21	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 3	42.0	42	38.4	38	

检测 报 告

华瑞兴（WT）字【2024】第 050 号

表 6 续 输电线路沿线环境噪声监测结果						
序号	监测点位名称	噪声 dB (A)				备注
		昼间	昼间	夜间	夜间	
c22	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 1	40.6	41	37.6	38	/
c23	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 1	40.3	40	37.5	38	
c24	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 2	40.5	40	37.7	38	
c25	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 3	40.8	41	36.6	37	
c26	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 2	40.4	40	36.9	37	
c27	烟台市海阳市行村镇田村 1	40.4	40	36.6	37	
c28	烟台市海阳市行村镇田村 2	41.6	42	36.4	36	
c29	烟台市海阳市行村镇田村 3	40.1	40	36.0	36	
c30	烟台市海阳市行村镇田村 4	41.3	41	35.8	36	
c31	烟台市海阳市行村镇田村 5	40.9	41	37.1	37	
c32	烟台市海阳市行村镇田村 6	40.7	41	37.0	37	
c33	烟台市海阳市行村镇田村 7	42.9	43	36.4	36	
c34	烟台市海阳市行村镇详东村 1	41.6	42	37.6	38	
c35	烟台市海阳市行村镇西小滩村 1	40.8	41	37.0	37	
c36	烟台市海阳市行村镇西小滩村 2	40.5	40	37.9	38	
c37	烟台市海阳市行村镇泊子村 1	40.7	41	37.5	38	
c38	烟台市海阳市行村镇泊子村 2	40.5	40	36.9	37	
c39	烟台市海阳市行村镇行村一村 1	41.5	42	36.6	37	
c40	烟台市海阳市行村镇行村一村 2	41.3	41	36.6	37	
c41	烟台市海阳市行村镇行村一村 3	40.7	41	36.4	36	

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 6 续 输电线路沿线环境噪声监测结果						
序号	监测点位名称	噪声 dB (A)				备注
		昼间	修约值	夜间	修约值	
c42	烟台市海阳市行村镇行村一村 4	40.9	41	37.1	37	/
c43	烟台市海阳市行村镇行村一村 5	40.8	41	37.0	37	
c44	烟台市海阳市行村镇行村一村 6	41.8	42	37.4	37	
c45	烟台市海阳市行村镇行村一村 7	40.8	41	36.1	36	
c46	烟台市海阳市行村镇行村一村 8	43.0	43	36.3	36	
c47	烟台市海阳市行村镇行村一村 9	42.3	42	37.2	37	
c48	烟台市海阳市行村镇寺头村	42.2	42	36.1	36	
c49	烟台市海阳市行村镇英武店村 1	41.5	42	37.8	38	
c50	烟台市海阳市行村镇英武店村 2	41.9	42	38.6	39	
c51	烟台市海阳市行村镇英武店村 3	40.7	41	36.9	37	
c52	烟台市海阳市行村镇英武店村 4	41.6	42	36.6	37	
c53	烟台市海阳市行村镇英武店村 5	40.4	40	36.2	36	
c54	烟台市海阳市行村镇英武店村 6	40.7	41	36.3	36	
c55	烟台市海阳市行村镇行村一村 10	46.0	46	39.8	40	
c56	烟台市海阳市行村镇行村一村 11	48.0	48	40.6	41	
c57	烟台市海阳市行村镇鲁岛村	40.3	40	35.7	36	
c58	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 1	40.3	40	36.1	36	
c59	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 2	40.4	40	35.8	36	
c60	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村 2	40.9	41	36.2	36	

检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 7 输电线路沿线环境噪声监测结果						
序号	监测点位名称	噪声 dB (A)				备注
		昼间	修约值	夜间	修约值	
d1	烟台市莱阳市穴坊镇永安村 1	41.6	42	38.2	38	/
d2	烟台市莱阳市穴坊镇西富山村 1	40.3	40	37.0	37	
d3	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 1	41.3	41	37.3	37	
d4	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 2	43.6	44	37.3	37	
d5	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 4	42.6	43	37.6	38	
d6	烟台市莱阳市穴坊镇东富山村 5	43.2	43	38.4	38	
d7	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 1	40.5	40	37.9	38	
d8	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 2	41.7	42	36.6	37	
d9	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 4	42.0	42	36.9	37	
d10	烟台市莱阳市高格庄镇湾头村 5	42.7	43	36.2	36	
d11	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 1	44.6	45	36.5	36	
d12	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 3	41.1	41	37.4	37	
d13	烟台市莱阳市高格庄镇东曲坊村 4	41.9	42	38.7	39	
d14	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 1	42.1	42	37.9	38	
d15	烟台市莱阳市羊郡镇翟家村 3	41.3	41	36.2	36	
d16	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 1	41.0	41	36.9	37	
d17	烟台市莱阳市羊郡镇后羊郡村 2	41.1	41	37.7	38	
d18	烟台市海阳市行村镇田村 1	40.2	40	37.2	37	
d19	烟台市海阳市行村镇田村 2	43.5	44	37.7	38	
d20	烟台市海阳市行村镇田村 3	41.9	42	37.2	37	

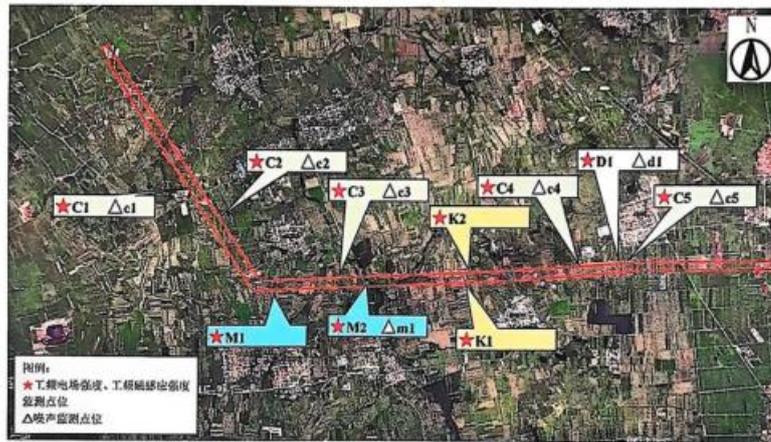
检测 报 告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号

表 7 续 输电线路沿线环境噪声监测结果						
序号	监测点位名称	噪声 dB (A)				备注
		昼间	修约值	夜间	修约值	
d21	烟台市海阳市行村镇田村 4	43.4	43	37.9	38	/
d22	烟台市海阳市行村镇田村 5	42.7	43	37.8	38	
d23	烟台市海阳市行村镇详东村 3	42.9	43	36.0	36	
d24	烟台市海阳市行村镇详东村 4	40.4	40	37.2	37	
d25	烟台市海阳市行村镇西小滩村 1	39.6	40	36.5	36	
d26	烟台市海阳市行村镇西小滩村 3	41.8	42	37.7	38	
d27	烟台市海阳市行村镇泊子村 2	41.2	41	37.6	38	
d28	烟台市海阳市行村镇行村一村 1	41.3	41	36.3	36	
d29	烟台市海阳市行村镇行村一村 2	41.7	42	37.8	38	
d30	烟台市海阳市行村镇行村一村 3	41.3	41	36.6	37	
d31	烟台市海阳市行村镇行村一村 4	41.2	41	37.3	37	
d32	烟台市海阳市行村镇英武店村 2	40.5	40	37.0	37	
d33	烟台市海阳市行村镇英武店村 3	40.8	41	37.1	37	
d34	烟台市海阳市行村镇英武店村 4	41.1	41	37.0	37	
d35	烟台市海阳市行村镇英武店村 5	42.1	42	36.3	36	
d36	烟台市海阳市行村镇鲁岛村 2	40.0	40	35.6	36	
d37	烟台市海阳市行村镇鲁岛村 3	40.6	41	35.8	36	
d38	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 2	40.5	40	36.0	36	
d39	烟台市海阳市行村镇卓格庄村 3	43.4	43	37.3	37	

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号



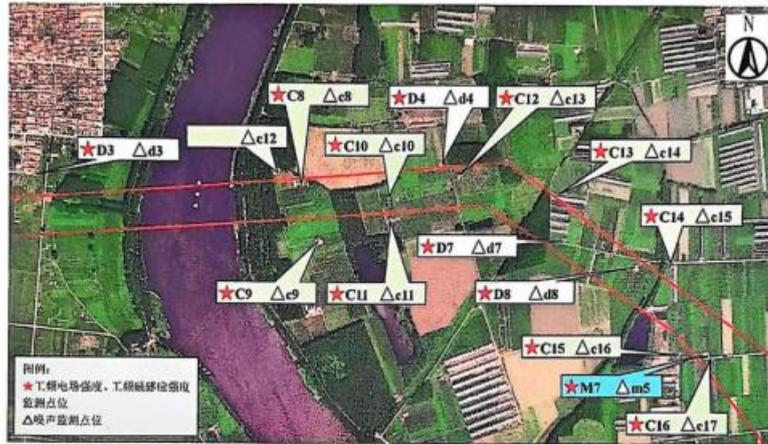
附图 1-1 输电线路沿线检测点位示意图



附图 1-2 输电线路沿线检测点位示意图

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号



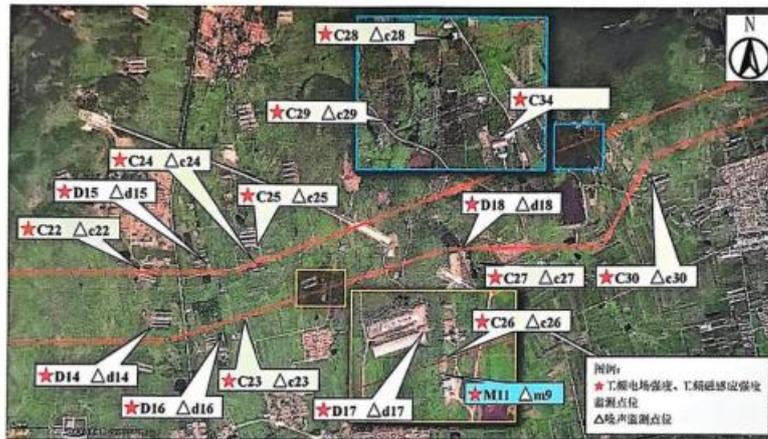
附图 1-3 输电线路沿线检测点位示意图



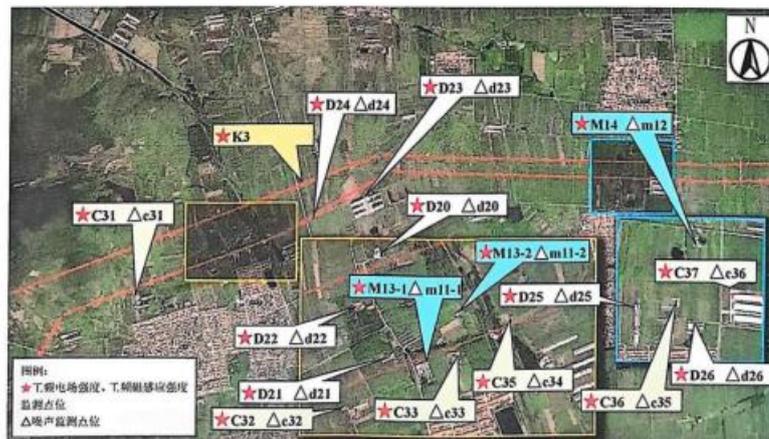
附图 1-4 输电线路沿线检测点位示意图

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号



附图 1-5 输电线路沿线检测点位示意图



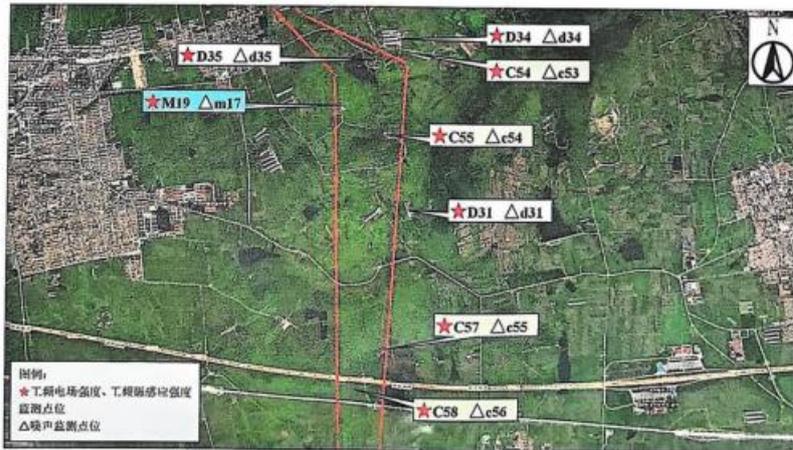
附图 1-6 输电线路沿线检测点位示意图

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号



附图 1-7 输电线路沿线检测点位示意图



附图 1-8 输电线路沿线检测点位示意图

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号



附图 1-9 输电线路沿线检测点位示意图



附图 1-10 输电线路沿线检测点位示意图

检测报告

华瑞兴 (WT) 字【2024】第 050 号



附图 2 项目现场检测照片



附图 3 项目现场照片

以下正文空白

报告编制人签字	孔磊	编制日期	2025 年 1 月 17 日
审核人签字	高娜娜	审核日期	2025 年 1 月 17 日
签发人	张相玲	职务	技术负责人
	孔磊	签发日期	2025 年 1 月 17 日

中核

附件 12 电磁环境类比检测报告（张北-雄安工程）



湖北博润雅检测科技有限公司

检测报告

鄂博润雅（2020）检字第 887 号



项目名称：张北~雄安 1000kV 特高压交流输电变电工程
委托单位：河北冀都环保科技有限公司
测试类别：委托检测
报告日期：二〇二〇年十一月四日

（盖章）

说 明

- 1 报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2 复制报告未重新加盖本单位检验检测专用章无效。
- 3 报告无批准、审核、报告编制人签字无效。
- 4 报告涂改无效。
- 5 对测试报告如有异议，请于报告发出之日起十五日内以书面形式向测试单位提出，逾期不予受理。
- 6 委托仅对输变电工程当前工况负责。

本机构通讯资料：

单位名称：湖北博润雅检测科技有限公司

单位地址：武汉市青山区中国一冶高新技术产业园（冶金大道 180 号）2 栋 6003 室

联系电话：027-86868885

传 真：027-86868885

邮 箱：HBBRY2016@163.com

邮政编码：430083

鄂博润雅(2020)检字第A177号

正文 第 1 页 共 17 页

项目名称	张北-雄安 1000 千伏特高压交流输变电工程		
检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度和等效连续 A 声级		
委托单位名称	河北冀都环保科技有限公司		
委托单位地址	石家庄高新区黄河大道 136 号科技中心 1 号楼 2308		
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
委托日期	2020 年 8 月 28 日		
检测日期	2020 年 9 月 2 日-9 月 7 日、11 月 1 日-11 月 2 日		
检测所依据的技术文件名称及代号	《交流输变电工程电磁环境检测方法(试行)》(HJ681-2013); 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008); 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。		
检测结果	本项目电磁环境和声环境检测结果见表 4-表 10。		

报告编制人 姜雨龙 审核人 蒋小芳 授权签字人 谭明斌
 编制日期 2020.11.4 审核日期 2020.11.4 签发日期 2020.11.4

表 1 主要设备信息

设备名称	设备编号	测量范围	检定编号	检定有效日期
工频场强仪 SEM-600	S-0150	0.01V/m~100kV/m 0.1nT~10mT	CAL(2020)-(JZ)-(0051)	2020.4.8~2021.4.7
	I-1116	0.01V/m~100kV/m 0.1nT~10mT	XDdj2020-02124	2020.6.7~2021.6.6
声级计 AWA6228	203769	30dB(A)~130dB(A)	2020SZ02490152	2020.6.28~2021.6.27
	203768	30dB(A)~130dB(A)	20DB820001547-001	2020.3.31~2021.3.30
声校准器 AWA6221B	2006736	声压级: 94dB(A) 频率: 1000Hz	20DB820001546-001	2020.3.31~2021.3.30
	2006539	声压级: 94dB(A) 频率: 1000Hz	20DB820001546-002	2020.3.31~2021.3.30
温湿度表	171867	-20℃~+40℃, (0~100%) RH	20RN820001543-002	2020.4.2~2021.4.1
	171179	-20℃~+40℃, (0~100%) RH	20RN820001543-001	2020.4.2~2021.4.1
三杯式风速仪	121935	1~30m/s	鄂气检 42004036	2020.4.28~2021.4.27
	121360	1~30m/s	鄂气检 42004035	2020.4.28~2021.4.27

表 2 检测期间环境条件

序号	日期	检测区域	天气	温度	湿度	风速
1	9月2日	保定市	晴	17℃~23℃	36%~51%	1.0m/s~2.3m/s
				11℃~16℃	42%~60%	1.4m/s~2.0m/s
2	9月3日	保定市	晴	18℃~22℃	40%~58%	1.7m/s~3.3m/s
				10℃~17℃	44%~62%	1.0m/s~2.1m/s
3	9月4日	保定市、张家口市	晴	20℃~26℃	34%~56%	1.8m/s~3.0m/s
				11℃~17℃	45%~53%	1.5m/s~3.6m/s
4	9月5日	张家口市	晴	21℃~27℃	38%~54%	1.6m/s~3.0m/s
				15℃~20℃	43%~60%	1.1m/s~2.4m/s
5	9月6日	张家口市	多云	23℃~29℃	41%~52%	1.8m/s~2.8 m/s
				14℃~19℃	44%~58%	1.3m/s~2.0m/s
6	9月7日	张家口市	晴	22℃~28℃	43%~51%	1.0m/s~1.4m/s
				13℃~18℃	36%~46%	1.0m/s~1.8m/s
7	11月1日	保定市	晴	10℃~14℃	38%~52%	1.5m/s~3.0m/s
				5℃~7℃	25%~38%	1.1m/s~2.2m/s
8	11月2日	保定市	晴	12℃~16℃	38%~50%	1.2m/s~2.7m/s
				4℃~7℃	33%~40%	1.5m/s~2.6m/s

鄂博润雅(2020)检字第 A177 号

正文 第 4 页 共 17 页

表 3 检测期间运行工况

名称	日期	电压 (kV)		电流 (A)		有功 (MW)		无功 (Mvar)	
		最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值
1000kV 雄安(北京西)变电站									
1#主变	9月2日	1050.21	1060.18	364.55	516.34	352.08	701.51	554.53	618.27
	9月3日	1053.57	1061.34	391.68	521.97	406.15	756.47	549.12	605.14
	9月4日	1049.58	1061.53	378.90	542.28	431.12	753.93	559.16	617.01
	9月5日	1045.68	1061.00	363.17	515.36	373.76	683.60	543.12	606.96
	9月6日	1045.67	1061.70	383.26	567.86	433.62	609.38	550.21	623.09
	9月7日	1048.53	1060.91	372.52	596.12	402.24	873.60	551.73	614.90
	11月1日	1051.62	1063.51	341.82	512.66	401.94	729.91	506.73	553.83
	11月2日	1043.74	1058.12	388.20	565.64	571.67	884.57	414.30	514.30
2#主变	9月2日	1050.57	1062.62	366.02	516.71	351.65	701.58	556.64	320.10
	9月3日	1053.97	1061.78	403.25	545.25	405.70	756.51	551.36	607.35
	9月4日	1049.91	1062.03	380.61	542.65	430.86	753.96	561.39	619.23
	9月5日	1046.01	1061.45	368.84	515.77	373.42	683.20	545.24	619.23
	9月6日	1045.98	1062.19	384.99	568.27	433.36	809.57	552.48	625.21
	9月7日	1048.92	1061.33	374.22	596.50	401.95	873.82	553.73	617.08
	11月1日	1051.97	1063.90	343.25	513.01	401.71	730.07	508.95	555.84
	11月2日	1043.00	1058.44	389.87	559.03	571.68	886.15	383.59	516.46
1000kV 张北变电站									
1#主变	9月2日	1052	1072	95	564	52	1000	140	326
	9月3日	1053	1072	181	567	264	1005	167	303
	9月4日	1055	1071	126	552	129	979	158	298
	9月5日	1050	1066	103	426	14	734	190	280
	9月6日	1052	1073	154	555	220	985	154	305
	9月7日	1052	1070	177	573	259	1023	148	308
	11月1日	1054	1072	111	597	88	1044	185	334
	11月2日	1045	1063	266	600	448	1050	198	303

鄂博润雅(2020)检字第 A177 号

正文 第 5 页 共 17 页

2#主变	9月2日	1052	1073	85	565	52	1003	113	325
	9月3日	1053	1072	183	566	264	1005	140	303
	9月4日	1055	1072	126	552	128	981	130	298
	9月5日	1050	1011	102	427	14	733	188	278
	9月6日	1052	1073	147	554	234	985	127	305
	9月7日	1053	1071	177	577	259	1017	174	307
	11月1日	1053	1072	110	599	87	1039	185	337
	11月2日	1045	1064	264	600	447	1050	197	314
1000kV 特高压输电线路									
家定 I 线	9月2日	1053	1073	96	576	50	1003	119	319
	9月3日	1053	1073	190	579	262	1007	119	319
	9月4日	1055	1073	132	562	127	980	138	290
	9月5日	1051	1067	107	437	12	733	183	295
	9月6日	1052	1074	158	567	234	987	133	297
	9月7日	1053	1071	184	586	258	1022	154	300
	11月1日	1054	1073	117	610	86	1046	179	339
	11月2日	1045	1064	273	611	445	1043	189	305
家定 II 线	9月2日	1054	1074	79	551	54	1006	123	323
	9月3日	1054	1074	171	553	265	1009	152	302
	9月4日	1056	1075	115	539	131	982	141	295
	9月5日	1052	1069	92	415	16	737	186	300
	9月6日	1053	1075	140	541	236	988	137	304
	9月7日	1053	1073	166	561	261	1023	158	305
	11月1日	1055	1074	99	585	89	1042	182	326
	11月2日	1046	1064	255	586	449	1048	195	310

表4 1000kV 张北变电站厂界及衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)	噪声[dB(A)]		备注
				昼间	夜间	
1	1#变电站东侧(靠中)围墙外	121.09	0.1525	48.9	46.5	/
2	2#变电站东侧(靠南)围墙外	341.30	0.2042	46.4	45.7	/
3	3#变电站南侧(靠东)围墙外	748.29	0.2138	47.0	45.6	/
4	4#变电站南侧(靠西)围墙外	215.21	1.2748	45.2	44.6	/
5	5#变电站西侧(靠南)围墙外	57.45	0.4694	46.2	42.1	/
6	6#变电站西侧(靠中)围墙外	24.43	0.6060	44.4	41.5	/
7	7#变电站西侧(靠北)围墙外	5.58	0.1017	39.5	38.0	/
8	8#变电站北侧(靠西)围墙外	86.35	0.0955	40.9	40.0	/
9	9#变电站北侧(靠中)围墙外	975.22	1.5381	42.5	41.2	/
10	变电站东侧围墙外5m	121.09	0.1525	48.9	46.5	/
11	变电站东侧围墙外10m	116.70	0.1368	46.8	45.1	/
12	变电站东侧围墙外15m	112.01	0.1298	46.2	44.8	/
13	变电站东侧围墙外20m	105.04	0.1296	44.3	42.9	/
14	变电站东侧围墙外25m	96.10	0.1321	44.5	42.3	/
15	变电站东侧围墙外30m	93.53	0.1370	43.9	42.0	/
16	变电站东侧围墙外35m	88.55	0.1357	44.1	41.8	/
17	变电站东侧围墙外40m	85.11	0.1328	43.2	41.1	/
18	变电站东侧围墙外45m	82.51	0.1387	43.3	41.5	/
19	变电站东侧围墙外50m	81.98	0.1382	42.5	41.2	/

鄂博润雅(2020)检字第A177号

正文 第7页 共17页

表5 1000kV 雄安(北京西)变电站厂界、敏感点及衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)	噪声[dB(A)]		备注
				昼间	夜间	
1	变电站东侧(靠北)围墙外	77.73	0.6226	44.7	41.5	/
2	变电站东侧(靠中)围墙外	95.63	0.7640	40.8	39.9	/
3	变电站东侧(靠南)围墙外	510.77	1.0237	42.0	38.7	/
4	变电站南侧(靠东)围墙外	1.8001×10^3	1.4086	41.0	39.0	/
5	变电站南侧(靠中)围墙外	665.79	0.8324	40.8	38.3	/
6	变电站南侧(靠西)围墙外	915.78	0.7832	46.4	42.4	/
7	变电站西侧(靠南)围墙外	964.25	0.6152	50.7*	47.4*	/
8	变电站西侧(靠中)围墙外	56.35	0.2263	46.6	42.8	/
9	变电站西侧(靠北)围墙外	2.50	0.0632	49.6	43.6	树木干扰
10	变电站北侧(靠西)围墙外	6.54	0.0289	55.2	45.2	L59 省道
11	变电站北侧(靠中)围墙外	125.32	0.8622	56.3	47.1	
12	变电站北侧(靠东)围墙外	61.68	0.5889	54.0	46.0	
13	河北玫兴农牧发展有限公司看护房	/	/	45.7	43.1	/
14	变电站西靠南侧围墙外 5m	964.25	0.6152	47.4	44.8	/
15	变电站西靠南侧围墙外 10m	929.16	0.4674	46.8	44.5	/
16	变电站西靠南侧围墙外 15m	764.70	0.3716	46.0	44.2	/
17	变电站西靠南侧围墙外 20m	611.66	0.2950	45.8	44.5	/
18	变电站西靠南侧围墙外 25m	514.49	0.2442	46.5	44.8	/
19	变电站西靠南侧围墙外 30m	434.88	0.2099	46.3	44.3	/
20	变电站西靠南侧围墙外 35m	360.94	0.1878	46.2	43.9	/
21	变电站西靠南侧围墙外 40m	306.57	0.1555	45.8	43.4	/
22	变电站西靠南侧围墙外 45m	262.29	0.1346	45.5	42.6	/
23	变电站西靠南侧围墙外 50m	228.18	0.1022	44.8	42.0	/

注: *表示噪声检测点位为围墙外 1m 围墙上 0.5m。

表6 输电线路沿线敏感点检测结果

序号	检测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)	噪声[dB(A)]		备注
				昼间	夜间	
1	王家营村	91.11	0.4200	39.3	35.6	/
2	狼尾巴山村	473.46	0.3866	50.8	43.7	246省道
3	乌土沟村	971.73	0.3254	39.6	36.4	/
4	孙家小庄	1.1019×10^3	0.4095	41.8	39.6	/
5	郭旧村	1.1243×10^3	1.5428	40.9	38.5	/
6	郭磊庄村1	1.2530×10^3	0.8027	46.4	41.9	/
7	郭磊庄村2	1.4323×10^3	1.3976	46.1	42.3	/
8	牛家窑村	362.64	0.1584	40.9	37.7	/
9	牛家庄村1	21.75	0.4078	53.6	44.8	343省道
10	牛家庄村2	837.37	0.6311	53.7	43.3	343省道
11	第十梁村1	2.6846×10^3	0.5914	42.6	36.7	/
12	第十梁村2	201.27	0.3554	41.8	37.4	/
13	第三堡村	2.0465×10^3	0.4769	44.5	41.2	/
14	强地村	906.14	0.3721	39.2	36.5	/
15	李家沟村	136.24	0.1668	46.7	41.5	/
16	二马坊村1	600.43	0.3108	53.4	44.5	109国道
17	二马坊村2	823.36	0.2771	54.2	44.8	109国道
18	二马坊村3	437.39	0.2552	45.0	41.5	/
19	大渡口村	399.82	0.3527	39.4	35.2	/
20	穆上堡村	944.39	0.3704	43.2	40.0	/
21	西辛庄村	117.13	0.3191	43.9	39.2	/
22	水北一村	417.88	0.4219	41.6	39.1	/
23	南杨庄乡	587.82	0.3047	48.4	43.7	高速S10和S36交汇处
24	千沟村	114.25	0.0786	36.1	35.2	/
25	抢风崖村	550.14	0.4837	37.6	35.6	/
26	毕家庄村	363.91	0.3332	37.0	36.4	/

续表6 输电线路沿线敏感点检测结果

序号	检测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)	噪声[dB(A)]		备注
				昼间	夜间	
27	东沟村	4.71	0.2818	36.0	35.3	树木干扰
28	汤子岭村	1.2842×10^3	1.3438	38.8	37.3	/
29	北梁家庄村	238.11	0.3329	37.8	36.4	/
30	高庄子村	248.49	0.2125	44.4	42.1	/
31	北赵家庄村	14.93	0.1036	42.0	36.8	树木干扰
32	榆树台村	105.04	0.4478	42.2	39.3	/
33	乱石沟村	114.56	0.2607	45.4	42.8	/
34	药家庄村	158.18	0.3710	40.8	39.2	/
35	白家庄村	26.93	0.1622	39.6	36.6	/
36	三里铺村	9.85	0.2951	40.4	38.9	树木干扰
37	黄土岭村	134.78	0.3462	41.6	37.3	/
38	上陈驿村	50.03	0.2566	43.9	40.5	/
39	泥瓦铺村3	63.49	0.0756	53.8	45.7	112国道
40	金坡村	27.56	0.2674	44.9	41.3	/
41	刘家沟村1	49.12	0.2395	41.2	39.6	/
42	刘家沟村2	91.87	0.2589	45.6	41.3	/
43	刘家沟村3	18.5	0.1452	44.0	41.6	/
44	刘家沟村4	159.82	0.2332	44.8	40.4	/
45	大龙华村	161.45	0.1659	54.2	44.2	112国道
46	尧舜口村1	350.66	1.1544	45.0	41.2	/
47	尧舜口村2	439.23	0.8638	42.4	40.4	/
48	野里店村	339.83	0.3282	47.6	41.5	/
49	北白虹村	32.83	0.2001	47.6	42.4	/
50	南福地村	2.7496×10^3	1.4357	47.5	40.8	/
51	潦水村	138.18	0.7512	47.5	42.4	/
52	尉都村	560.81	0.6992	46.6	41.8	/
53	黄金庄村	922.29	0.8455	43.5	42.0	/

续表 6 输电线路沿线敏感点检测结果

序号	检测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)	噪声[dB(A)]		备注
				昼间	夜间	
54	东庄村	412.30	0.4543	43.6	40.1	/
55	仪封村	291.10	0.6444	46.0	41.5	/
56	北城村	521.39	0.6224	52.6	43.3	L59 省道

表 7 跨越 500kV 输电线路处电磁环境检测结果

序号	检测点位		工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μ T)	备注
1	跨越 500kV 家南线处(1S004-1S005)		1.4650×10^3	0.3822	/
			693.93	0.7219	
2	跨越 500kV 海万线处	1R027-1R028(家定 I 线)	6.4790×10^3	6.9067	/
			2.4736×10^3	2.7318	
		1L028-1L029(家定 II 线)	1.3031×10^3	1.1115	/
			1.8740×10^3	1.1311	
3	跨越 500kV 丰万线处	1R033-1R034(家定 I 线)	2.9167×10^3	11.914	/
			991.06	5.3827	
		1L034-1L035(家定 II 线)	2.1338×10^3	11.470	/
			351.97	3.3648	
4	跨越 500kV 蔚门线处(3S027-3S028)		2.2233×10^3	1.1577	/
			1.4456×10^3	0.8455	
5	跨越 500kV 大房线处 (3R027-3R028, 3L027-3L028)		1.2284×10^3	2.5115	/
			1.2881×10^3	2.6593	
6	跨越源安线 500kV 线路处(4S015-4S016)		297.39	1.0447	/
7	跨越源霸线 500kV 线路处(4S076-4S077)		173.70	0.4907	/
			1.8788×10^3	3.6933	
8	跨越慈保线 500kV 线路处(4S105-4S106)		626.59	2.5997	/
			1.3601×10^3	3.0809	

表 8 输电线路衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
1000kV 家定 I、II 线 1SN27~1SN28 之间同塔双回走线，线高 28m。				
1	杆塔中心连线对地投影处	2.1132×10^3	1.7458	/
2	距杆塔中心连线对地投影 1m	2.3199×10^3	1.7333	/
3	距杆塔中心连线对地投影 2m	2.2579×10^3	1.7248	/
4	距杆塔中心连线对地投影 3m	2.4445×10^3	1.7249	/
5	距杆塔中心连线对地投影 4m	2.5889×10^3	1.7123	/
6	距杆塔中心连线对地投影 5m	2.8530×10^3	1.7055	/
7	距杆塔中心连线对地投影 6m	3.0997×10^3	1.7068	/
8	距杆塔中心连线对地投影 7m	3.4254×10^3	1.6947	/
9	距杆塔中心连线对地投影 8m	3.7835×10^3	1.6619	/
10	距杆塔中心连线对地投影 9m	4.0917×10^3	1.6548	/
11	距杆塔中心连线对地投影 10m	4.2438×10^3	1.6518	/
12	距杆塔中心连线对地投影 11m	4.3682×10^3	1.6448	/
13	距杆塔中心连线对地投影 12m	4.7744×10^3	1.6203	/
14	距杆塔中心连线对地投影 13m	4.9750×10^3	1.6161	/
15	距杆塔中心连线对地投影 14m	5.0895×10^3	1.6064	/
16	距杆塔中心连线对地投影 15m	5.1762×10^3	1.5832	/
17	距杆塔中心连线对地投影 16m	5.3189×10^3	1.5560	/
18	距杆塔中心连线对地投影 17m	5.3046×10^3	1.5209	/
19	家定 I 线边导线下	5.4665×10^3	1.5360	/
20	距家定 I 线边导线 1m	5.3799×10^3	1.4976	/
21	距家定 I 线边导线 2m	5.4295×10^3	1.4783	/
22	距家定 I 线边导线 3m	5.3515×10^3	1.4264	/
23	距家定 I 线边导线 4m	5.2296×10^3	1.3930	/

续表 8 输电线路衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
24	距家定 I 线边导线 5m	4.9827×10^3	1.3947	/
25	距家定 I 线边导线 6m	4.9512×10^3	1.3728	/
26	距家定 I 线边导线 7m	4.7722×10^3	1.3305	/
27	距家定 I 线边导线 8m	4.6540×10^3	1.2968	/
28	距家定 I 线边导线 9m	4.4013×10^3	1.2707	/
29	距家定 I 线边导线 10m	4.1439×10^3	1.2335	/
30	距家定 I 线边导线 15m	3.6493×10^3	1.1205	/
31	距家定 I 线边导线 20m	3.1441×10^3	1.0192	/
32	距家定 I 线边导线 25m	2.5668×10^3	0.9107	/
33	距家定 I 线边导线 30m	2.1723×10^3	0.8165	/
34	距家定 I 线边导线 35m	1.6559×10^3	0.7251	/
35	距家定 I 线边导线 40m	1.3206×10^3	0.6446	/
36	距家定 I 线边导线 45m	1.0846×10^3	0.5772	/
37	距家定 I 线边导线 50m	861.46	0.5163	/
38	距家定 I 线边导线 55m	691.77	0.4636	/
39	距家定 I 线边导线 60m	544.10	0.4079	/

表 9 输电线路衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
1000kV 家定 I 线 4R50-4R51、1000kV 家定 II 线 4L53-4L54 单回并行线路，线高 29m				
1	家定 I 线边导线下	2.9496×10^3	3.3225	/
2	家定 I 线间距边导线 1m	3.5732×10^3	3.0225	/
3	家定 I 线间距边导线 2m	3.3165×10^3	3.1935	/
4	家定 I 线间距边导线 3m	3.1641×10^3	3.3195	/
5	家定 I 线间距边导线 5m	2.7593×10^3	3.3568	/
6	家定 I 线间距边导线 7m	2.3463×10^3	3.4474	/
7	家定 I 线间距边导线 9m	1.7363×10^3	3.5137	/
8	家定 I 线间距边导线 11m	1.5122×10^3	3.5821	/
9	家定 I 线间距边导线 13m	1.5411×10^3	3.6617	/
10	家定 I 线间距边导线 14m	1.7762×10^3	3.6939	/
11	家定 I 线中心导线下	2.2178×10^3	3.6728	/
12	家定 I 线间距边导线 16m	2.7388×10^3	3.6917	/
13	家定 I 线间距边导线 17m	3.2697×10^3	3.6482	/
14	家定 I 线间距边导线 19m	3.4162×10^3	3.6385	/
15	家定 I 线间距边导线 21m	3.9540×10^3	3.6304	/
16	家定 I 线间距边导线 23m	3.8370×10^3	3.6321	/
17	家定 I 线间距边导线 25m	5.0653×10^3	3.6393	/
18	家定 I 线间距边导线 27m	5.6908×10^3	3.5980	/
19	家定 I 线间距边导线 29m	5.0925×10^3	3.5401	/
20	家定 I 线边导线下	4.7897×10^3	3.5128	/
21	并行线路之间 1m	5.1735×10^3	3.4088	/
22	并行线路之间 2m	6.0476×10^3	3.3603	/
23	并行线路之间 3m	5.1246×10^3	3.3339	/
24	并行线路之间 4m	5.1137×10^3	3.3054	/

续表 9 输电线路衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
25	并行线路之间 5m	6.5593×10^3	3.2451	/
26	并行线路之间 6m	6.2447×10^3	3.2072	/
27	并行线路之间 7m	6.3999×10^3	3.0950	/
28	并行线路之间 8m	6.1660×10^3	2.9631	/
29	并行线路之间 9m	6.4050×10^3	2.8698	/
30	并行线路之间 10m	6.9258×10^3	2.7762	/
31	并行线路之间 11m	6.7962×10^3	2.7288	/
32	并行线路之间 12m	5.7138×10^3	2.6777	/
33	并行线路之间 13m	5.4404×10^3	2.4374	/
34	并行线路之间 14m	5.3466×10^3	2.3436	/
35	并行线路之间 15m	5.0717×10^3	2.2671	/
36	并行线路之间 20m	4.9438×10^3	2.0605	/
37	并行线路之间 25m	4.6228×10^3	1.9278	/
38	并行线路之间 30m	4.4499×10^3	1.8792	/
39	并行线路之间 35m	4.0082×10^3	1.7821	/
40	并行线路之间 40m	4.0971×10^3	1.7832	/
41	并行线路之间 45m	3.4475×10^3	1.7408	/
42	并行线路之间 50m	3.5785×10^3	1.7121	/
43	并行线路之间 52m	2.5765×10^3	1.7828	/
44	并行线路之间 54m	3.5993×10^3	1.8038	/
45	并行线路之间 56m	3.1196×10^3	1.8459	/
46	并行线路之间 58m	3.1561×10^3	1.9548	/
47	并行线路之间 60m	2.9455×10^3	2.0199	/
48	家定 II 线边导线下	2.8102×10^3	2.0205	/
49	家定 II 线间距边导线 2m	3.2298×10^3	2.0021	/

鄂博润雅(2020)检字第 A177 号

正文 第 15 页 共 17 页

续表 9 输电线路衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
50	家定 II 线间距边导线 4m	2.4071×10^3	2.0095	/
51	家定 II 线间距边导线 6m	2.1298×10^3	2.1150	/
52	家定 II 线间距边导线 8m	1.8882×10^3	2.1388	/
53	家定 II 线间距边导线 10m	1.5691×10^3	2.1384	/
54	家定 II 线间距边导线 12m	1.3471×10^3	2.1387	/
55	家定 II 线间距边导线 14m	1.1945×10^3	2.1479	/
56	家定 II 线中心导线下	1.0848×10^3	2.0918	/
57	家定 II 线间距边导线 18m	1.3221×10^3	2.0796	/
58	家定 II 线间距边导线 20m	1.4666×10^3	2.0476	/
59	家定 II 线间距边导线 22m	1.6078×10^3	2.0114	/
60	家定 II 线间距边导线 24m	1.8636×10^3	1.9728	/
61	家定 II 线间距边导线 26m	2.0815×10^3	1.9114	/
62	家定 II 线间距边导线 28m	2.2182×10^3	1.8695	/
63	家定 II 线边导线下	2.5203×10^3	1.8015	/
64	距家定 II 线边导线 2m	2.8188×10^3	1.7268	/
65	距家定 II 线边导线 4m	2.9754×10^3	1.6854	/
66	距家定 II 线边导线 6m	3.1591×10^3	1.6290	/
67	距家定 II 线边导线 8m	2.9776×10^3	1.5750	/
68	距家定 II 线边导线 10m	2.7979×10^3	1.4837	/
69	距家定 II 线边导线 12m	2.8038×10^3	1.4121	/
70	距家定 II 线边导线 14m	2.9210×10^3	1.3608	/
71	距家定 II 线边导线 15m	2.7097×10^3	1.2947	/
72	距家定 II 线边导线 20m	2.4205×10^3	1.1641	/
73	距家定 II 线边导线 25m	2.1856×10^3	1.0295	/
74	距家定 II 线边导线 30m	2.0968×10^3	0.9351	/
75	距家定 II 线边导线 35m	1.9917×10^3	0.8459	/
76	距家定 II 线边导线 40m	1.7168×10^3	0.7568	/

续表 9 输电线路衰减断面检测结果

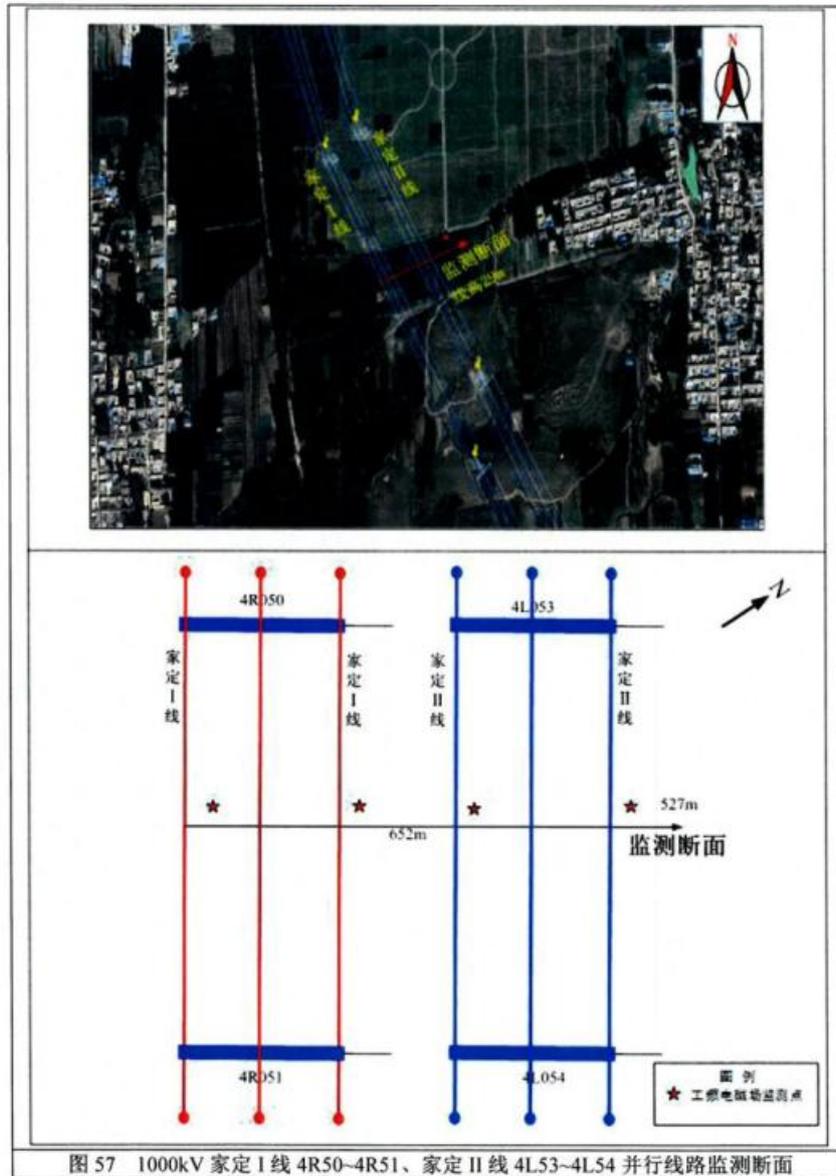
序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
77	距家定 II 线边导线 45m	1.4798×10^3	0.6699	/
78	距家定 II 线边导线 50m	1.3241×10^3	0.5939	/
79	距家定 II 线边导线 55m	1.1437×10^3	0.5180	/
80	距家定 II 线边导线 60m	940.07	0.4666	/

表 10 输电线路衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
1000kV 家定 I、II 线 4S068-4S069 同塔双回走线，线高 42m。				
1	杆塔中心连线对地投影处	657.40	1.1471	/
2	距杆塔中心连线对地投影 1m	763.32	1.1443	/
3	距杆塔中心连线对地投影 2m	746.40	1.1373	/
4	距杆塔中心连线对地投影 3m	783.54	1.1391	/
5	距杆塔中心连线对地投影 4m	960.65	1.1495	/
6	距杆塔中心连线对地投影 5m	1.0454×10^3	1.1463	/
7	距杆塔中心连线对地投影 6m	1.0307×10^3	1.1295	/
8	距杆塔中心连线对地投影 7m	1.1108×10^3	1.1142	/
9	距杆塔中心连线对地投影 8m	1.1768×10^3	1.1025	/
10	距杆塔中心连线对地投影 9m	1.1077×10^3	1.0937	/
11	家定 I 线边导线下	1.1238×10^3	1.0778	/
12	距家定 I 线边导线 1m	1.1409×10^3	1.0604	/
13	距家定 I 线边导线 2m	1.0492×10^3	1.0300	/
14	距家定 I 线边导线 3m	1.0560×10^3	1.0124	/
15	距家定 I 线边导线 4m	1.1287×10^3	1.0216	/
16	距家定 I 线边导线 5m	1.2410×10^3	1.0043	/
17	距家定 I 线边导线 6m	1.2563×10^3	0.9769	/

续表 10 输电线路衰减断面检测结果

序号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
18	距家定 I 线边导线 7m	1.2185×10^3	0.9515	/
19	距家定 I 线边导线 8m	1.1920×10^3	0.9270	/
20	距家定 I 线边导线 9m	1.1490×10^3	0.9039	/
21	距家定 I 线边导线 10m	1.1128×10^3	0.8939	/
22	距家定 I 线边导线 15m	992.63	0.7978	/
23	距家定 I 线边导线 20m	752.04	0.7014	/
24	距家定 I 线边导线 25m	465.78	0.6139	/
25	距家定 I 线边导线 30m	451.71	0.5746	/
26	距家定 I 线边导线 35m	434.88	0.5277	/
27	距家定 I 线边导线 40m	411.47	0.4776	/
28	距家定 I 线边导线 45m	390.26	0.4505	/
29	距家定 I 线边导线 50m	383.26	0.3977	/
30	距家定 I 线边导线 52m	535.51	0.3677	/
31	距家定 I 线边导线 55m	403.48	0.3211	/
32	距家定 I 线边导线 60m	324.94	0.2830	/
33	距家定 I 线边导线 65m	208.72	0.2453	/
34	距家定 I 线边导线 70m	126.69	0.2190	/
35	500kV 源霸线边导线下	80.04	0.1902	/



附图 1-2 本工程输电线路监测布点示意图

附件 13 声环境类比检测报告(锡盟~胜利工程)



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0699



检测报告

CEPRI-DCI(JC)-2017-026

工程名称: 锡盟~胜利 1000kV 交流输变电工程

委托单位: 中国电力工程顾问集团华东电力设计院
有限公司

检测类别: 委托检测



电力系统电磁兼容和电磁环境研究与监测中心

2017 年 09 月 08 日

注 意 事 项

- 1.报告无本检测机构印章无效。
- 2.报告无编制人、主检人、审核人、批准人签字无效。
- 3.报告涂改无效。
- 4.报告仅对被测对象负责。
- 5.报告部分复制无效。
- 6.若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本检测机构提出，逾期不予受理。



地 址： 湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号
（中国电力科学研究院）

邮 编： 430074

网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

传 真： 027-59378438

服务电话： 027-59258379

监督电话： 010-82813496

检测 报 告

工程名称	锡盟~胜利 1000kV 交流输变电工程	来样方式	现场取样
委托单位	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	委托日期	2017.08.29
委托单位地址	上海市黄浦区河南中路 99 号	检测数量	/
样品编号	/	工程状态	已投运
检测日期	2017.09.02--2017.09.07	检测类别	委托检测
检测项目	电磁环境、声环境		
检测参数	工频电场、工频磁场、可听噪声		
检测依据	DL/T 988-2005 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》 GB 3096-2008 《声环境质量标准》 DL 501-1992 《架空送电线路可听噪声测量方法》 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》		
检测结论	电力系统电磁兼容和电磁环境研究与监测中心对中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司委托的锡盟~胜利 1000kV 交流输变电工程进行了 12 个测点、2 个变电站和 4 个衰减断面的电磁及声环境检测, 检测参数包括工频电场、工频磁场、可听噪声, 具体结果数据参见 P3~P27。		
备注	/		

审核: 张世贵 主检: 万皓 陈毓 编制: 万皓

一、检测使用仪器

序号	仪器设备名称	设备型号	设备编号	校/检单位	测量范围	校/检日期	仪器状态
1	场强测量仪	EFA-300	Y0065 AV-0021	中国电力科学 研究院	10V/m~100kV/m 100nT~32mT	2017.04.20	合格
2	声级计	B&K2250	3007125	中国舰船研究 设计中心检测 校准实验室	16.6dB~140dB	2017.03.03	合格

二、检测数据

1、交流输电线路沿线测点电磁环境参数测量数据

1.1 测量点名称、测量时间、气象参数说明

表 1.1 测量点名称、测量时间、气象参数说明

序号	测量点名称	测量时间	气象参数				
			气温(℃)	湿度(%)	风向	昼间风速(m/s)	夜间风速(m/s)
1	宝利根牧场 (无人)	2017-09-02	23.0	31.0	西南	1.3	1.6
2	于树忠宅	2017-09-03	23.0	24.0	西北	0.3	1.1
3	斯日古楞宅	2017-09-03	24.0	21.0	西	0.5	1.2
4	额尔登达来宅	2017-09-03	22.0	26.0	西	0.1	2.4
5	李宏禄宅	2017-09-04	19.0	44.0	南	1.6	0.9
6	桃林塔拉分场 (无人)	2017-09-04	22.0	21.0	西南	0.1	2.2
7	斯钦巴图宅	2017-09-04	21.0	35.0	南	1.4	1.1
8	张振春宅	2017-09-06	25.0	39.0	西	0.4	0.5
9	武强宅	2017-09-06	27.0	26.0	西南	0.2	0.9
10	新毕力格宅	2017-09-06	28.0	27.0	西北	0.5	2.9
11	刘金才宅	2017-09-07	25.0	24.0	西	1.0	1.4
12	韩战勇宅	2017-09-07	26.0	21.0	西	0.8	1.8

1.3 噪声测量结果

表 1.3 测量点噪声测量结果 单位: dB (A)

序号	测量点名称	测量结果	
		昼间	夜间
1	宝利根牧场(无人)	36.5	35.4
2	于树忠宅	36.5	35.4
3	斯日古楞宅	38.6	36.3
4	额尔登达来宅	36.4	35.6
5	李宏禄宅	36.1	35.6
6	桃林塔拉分场(无人)	36.7	35.4
7	斯钦巴图宅	37.5	35.4
8	张振春宅	37.9	36.6
9	武强宅	40.8	38.2
10	新毕力格宅	39.7	35.5
11	刘金才宅	39.6	36.5
12	韩战勇宅	38.4	37.0

3、交流输电线路衰减断面电磁环境及声环境参数测量数据

3.1 1000kV 锡盟-胜利特高压交流输电线路 069#-070#档距间电磁环境及声环境参数衰减断面测量

1000kV 锡盟-胜利特高压交流输电线路 069#-070#档距地点位于内蒙古自治区锡林郭勒盟白音锡勒牧场附近。测量开始时间为 2017 年 09 月 03 日 12:26, 温度 21.0℃, 湿度为 34.0%, 风向为西北, 风速为 1.0m/s; 测量结束时间为 2017 年 09 月 03 日 13:52, 温度为 23.0℃, 湿度为 34.0%, 风向为南, 风速为 1.6m/s。下相导线高度: 31.5m, 两回线路间水平距离: 36.0m。

3.1.2 噪声测量结果

表 3.1.2.1 测量点噪声测量结果 单位: dB (A)

序号	与胜锡 I 线下相导线投影的距离 (m)	测量结果	备注
1	-18.0	38.5	线路走廊中心投影处
2	-16.0	38.6	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 2.0m 处
3	-14.0	38.7	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 4.0m 处
4	-12.0	38.7	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 6.0m 处
5	-10.0	38.5	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 8.0m 处
6	-8.0	38.5	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 10.0m 处
7	-6.0	38.4	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 12.0m 处
8	-4.0	38.4	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 14.0m 处
9	-2.0	38.4	线路走廊中心投影向胜锡 I 线方向 16.0m 处
10	0	38.4	胜锡 I 线下相导线投影处
11	2.0	38.3	胜锡 I 线下相导线投影外侧 2.0m 处
12	4.0	38.3	胜锡 I 线下相导线投影外侧 4.0m 处
13	6.0	38.2	胜锡 I 线下相导线投影外侧 6.0m 处
14	8.0	38.2	胜锡 I 线下相导线投影外侧 8.0m 处
15	10.0	38.1	胜锡 I 线下相导线投影外侧 10.0m 处
16	12.0	38.1	胜锡 I 线下相导线投影外侧 12.0m 处
17	14.0	37.9	胜锡 I 线下相导线投影外侧 14.0m 处
18	16.0	37.9	胜锡 I 线下相导线投影外侧 16.0m 处

报告编号: CEPRI-DC1(JC)-2017-026 电力系统电磁兼容和电磁环境研究与监测中心 第 19 页 共 29 页

序号	与胜锡 I 线下相导线投影的距离 (m)	测量结果	备注
19	18.0	38.0	胜锡 I 线下相导线投影外侧 18.0m 处
20	20.0	37.7	胜锡 I 线下相导线投影外侧 20.0m 处
21	25.0	37.5	胜锡 I 线下相导线投影外侧 25.0m 处
22	30.0	37.3	胜锡 I 线下相导线投影外侧 30.0m 处
23	35.0	37.1	胜锡 I 线下相导线投影外侧 35.0m 处
24	40.0	36.7	胜锡 I 线下相导线投影外侧 40.0m 处
25	45.0	36.7	胜锡 I 线下相导线投影外侧 45.0m 处
26	50.0	36.5	胜锡 I 线下相导线投影外侧 50.0m 处

3.2 1000kV 锡盟-胜利特高压交流输电线路 260#-261#档距间电磁环境及声环境参数衰减断面测量

1000kV 锡盟-胜利特高压交流输电线路 260#-261#档距地点位于内蒙古自治区锡林郭勒盟那仁塔拉收费站附近。测量开始时间为 2017 年 09 月 06 日 18:25, 温度为 27.0℃, 湿度为 35.0%, 风向为西北, 风速为 0.6m/s; 测量结束时间为 2017 年 09 月 06 日 19:39, 温度为 26.0℃, 湿度为 36.0%, 风向为西, 风速为 0.5m/s。导线高度: 34.0m, 相间水平距离: 25.0m, 两回线路内侧边导线之间水平距离: 60.0m。

3.2.2 噪声测量结果

表 3.2.2.1 测量点噪声测量结果 单位: dB (A)

序号	与胜锡 II 线外侧边导线投影的距离 (m)	测量结果	备注
1	-110.0	39.1	胜锡 I 线内侧边导线投影处
2	-105.0	38.8	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 5.0m 处
3	-100.0	38.8	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 10.0m 处
4	-95.0	38.6	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 15.0m 处
5	-90.0	38.5	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 20.0m 处
6	-85.0	38.4	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 25.0m 处
7	-80.0	38.4	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 30.0m 处
8	-75.0	38.4	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 35.0m 处
9	-70.0	38.5	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 40.0m 处
10	-65.0	38.6	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 45.0m 处
11	-60.0	38.7	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 50.0m 处
12	-55.0	38.9	胜锡 I 线内侧边导线投影向胜锡 II 线方向 55.0m 处
13	-50.0	38.9	胜锡 II 线内侧边导线投影处
14	-45.0	39.1	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 5.0m 处
15	-40.0	39.1	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 10.0m 处
16	-35.0	39.2	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 15.0m 处
17	-30.0	39.1	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 20.0m 处
18	-25.0	39.1	胜锡 II 线中相导线投影处

序号	与胜锡 II 线外侧边导线投影的距离 (m)	测量结果	备注
19	-20.0	39.1	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 30.0m 处
20	-15.0	38.9	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 35.0m 处
21	-10.0	38.8	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 40.0m 处
22	-5.0	38.7	胜锡 II 线内侧边导线投影向胜锡 II 线外侧边导线方向 45.0m 处
23	0	38.4	胜锡 II 线外侧边导线投影处
24	2.0	38.3	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 2.0m 处
25	4.0	38.2	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 4.0m 处
26	6.0	38.1	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 6.0m 处
27	8.0	38.1	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 8.0m 处
28	10.0	38.0	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 10.0m 处
29	12.0	37.8	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 12.0m 处
30	14.0	37.7	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 14.0m 处
31	16.0	37.7	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 16.0m 处
32	18.0	37.5	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 18.0m 处
33	20.0	37.4	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 20.0m 处
34	25.0	37.2	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 25.0m 处
35	30.0	37.0	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 30.0m 处
36	35.0	36.8	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 35.0m 处
37	40.0	36.5	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 40.0m 处
38	45.0	36.2	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 45.0m 处

序号	与胜锡 II 线外侧边导线投影的距离 (m)	测量结果	备注
39	50.0	36.2	胜锡 II 线外侧边导线投影外侧 50.0m 处

4、测量期间运行工况

表 4.1 1000kV 锡盟-胜利特高压交流输电工程测量期间线路运行工况

名称	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)	电流 (A)	电压 (kV)
2017 年 9 月 2 日				
胜锡 I 线	-3.02~536.47	-458.87~669.69	416.39~271.66	1065.53~1019.20
胜锡 II 线	-1.52~537.90	407.49~148.16	360.34~80.96	1066.25~1019.77
1#主变	536.10~2.57	264.60~34.88	291.24~73.55	1065.39~1018.48
2#主变	536.83~2.53	263.89~32.92	293.90~73.55	1065.53~1018.98
高抗	2.40~0.00	888.61~813.68	478.31~457.51	1066.32~1019.34
2017 年 9 月 3 日				
胜锡 I 线	-3.06~519.94	-416.44~672.06	384.06~271.37	1066.68~1019.34
胜锡 II 线	-1.76~522.81	419.08~146.94	355.00~80.67	1066.90~1019.41
2017 年 9 月 4 日				
胜锡 I 线	-3.15~4.67	-664.28~672.66	379.91~376.06	1026.46~1018.98
胜锡 II 线	-1.82~3.83	149.81~147.15	82.15~80.07	1026.82~1019.84
2017 年 9 月 5 日				
胜锡 I 线	-3.13~4.67	-662.31~671.51	379.91~376.06	1025.96~1018.19
胜锡 II 线	-1.50~3.62	150.00~146.38	82.15~80.37	1026.68~1018.62
1#主变	3.899~3.096	651.401~642.928	366.20~362.67	1033.15~1024.09
1#高抗	2.842~0.832	624.236~615.590	347.26~344.91	1033.15~1024.09
2#高抗	2.563~0.895	623.271~615.902	347.38~345.01	1033.15~1024.09
本期高抗	2.325~2.066	848.86~835.47	471.92~468.59	1033.15~1024.09
2017 年 9 月 6 日				
胜锡 I 线	-2.31~4.29	-598.07~673.84	380.50~334.83	1043.08~1019.55

报告编号: CEPRJ-DC1(JC)-2017-026 电力系统电磁兼容和电磁环境研究与监测中心 第 27 页 共 29 页

胜锡 II 线	-1.14~3.06	232.98~145.29	132.17~78.89	1043.87~1020.28
2017 年 9 月 7 日				
胜锡 I 线	-2.29~4.16	-598.24~605.74	337.80~334.54	1042.29~1035.31
胜锡 II 线	-0.96~3.04	241.54~237.81	131.68~129.01	1042.87~1036.39



中国合格评定国家认可委员会 实验室认可证书

(注册号: CNAS L0699)

兹证明:

中国电力科学研究院

北京市海淀区清河小营东路 15 号, 100192

符合 ISO/IEC 17025: 2005《检测和校准实验室能力的通用要求》
(CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》)的要求, 具备承担本
证书附件所列检测服务的能力, 予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件, 证书附件是
本证书组成部分。

签发日期: 2015-11-13

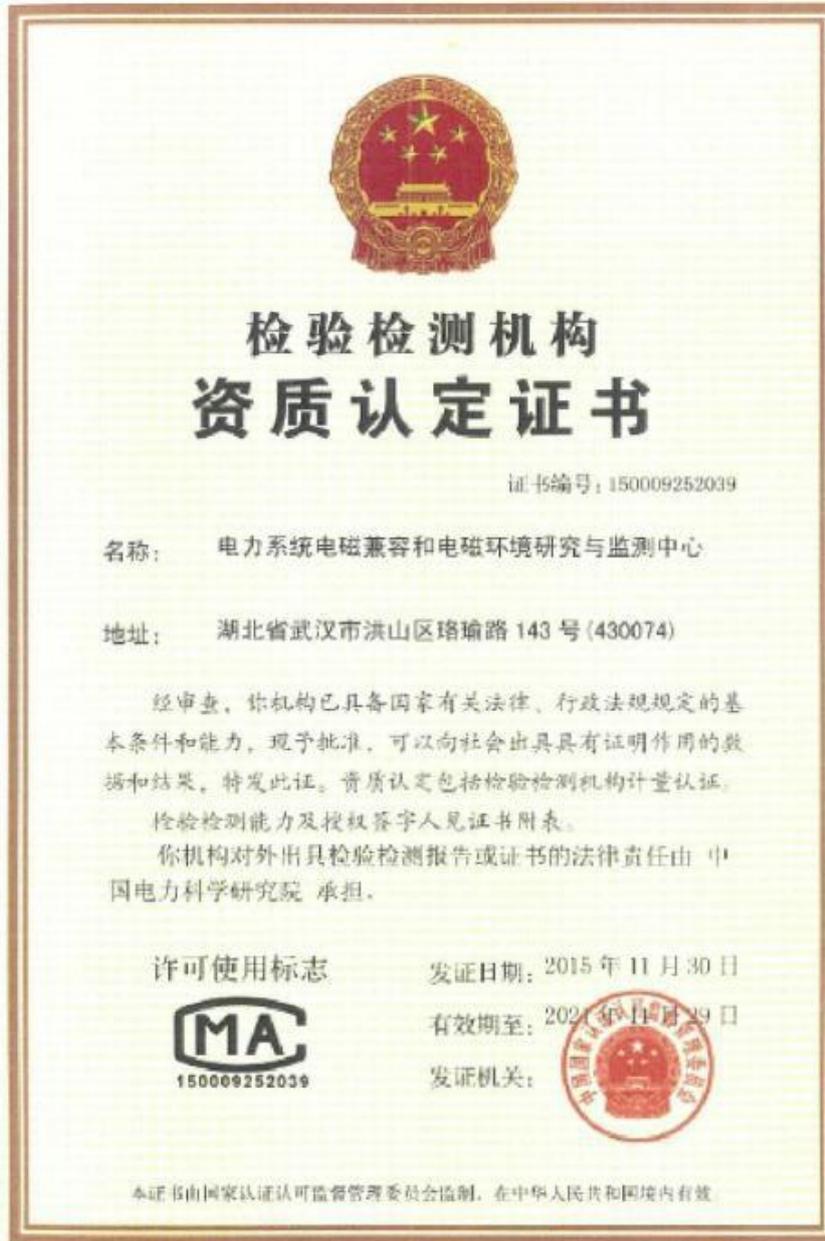
有效期至: 2018-11-12

初次认可: 2001-12-17

中国合格评定国家认可委员会授权人

A handwritten signature in black ink, appearing to be '李华' (Li Hua).

中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 经国家认证认可监督管理委员会 (CNCA) 授权, 负责实施合格评定国家认可制度。
CNAS 是国际实验室认可合作组织 (ILAC) 和亚太实验室认可合作组织 (AFLAC) 的互认协议成员。
本证书的有效性可登陆 www.cnas.org.cn 获认可的机构名录查询。



附表 1 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评级等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（/）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

附表 2 本项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；自然公园 <input checked="" type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要生境 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占地 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （分布范围、种群数量、种群结构、行为等） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （生境面积、质量、连通性等） 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> （物种组成、群落结构等） 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等） 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> （物种丰富度、均匀度、优势度等） 生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> （无） 自然景观 <input type="checkbox"/> （景观多样性、完整性等） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （遗迹多样性、完整性等） 其他 <input type="checkbox"/> （无）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（4038.56）hm ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方样线 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input checked="" type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input checked="" type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input checked="" type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项		

附表 3 海洋生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	直接向海洋排放废水 <input type="checkbox"/> ; 短期内产生大量悬浮物 <input type="checkbox"/> ; 改变入海河口(湾口)宽度束窄比例 <input type="checkbox"/> ; 直接占用海域面积 <input checked="" type="checkbox"/> ; 线性水工构筑物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 投放固体物 <input type="checkbox"/>		
	生态敏感区	生态敏感区(丁字湾湿地重要滩涂及浅海水域生态保护红线), 相对位置(S 侧 0.97km)		
	影响因子	海水水质 <input checked="" type="checkbox"/> ; 海洋沉积物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 海洋生态 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环境风险 <input type="checkbox"/>		
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
评价范围		主流向(15) km, 垂直主流向(15) km; 管缆类() km		
评价时期		春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
现状调查及评价				
海水水质	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入海排污口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	调查时期		调查因子	调查断面或点位
	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、盐度、DO、COD、悬浮物、石油类、无机氮、亚硝酸盐、氨氮、活性磷酸盐、铅、镉、铜、锌、铬、砷、汞、总铬等)	(42) 个
	评价因子	(pH、盐度、DO、COD、悬浮物、石油类、无机氮、亚硝酸盐、氨氮、活性磷酸盐、铅、镉、铜、锌、铬、砷、汞、总铬等)		
	评价标准	第一类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	海洋环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> , 超标因子(PH、COD、无机氮、磷酸盐、锌) 功能区外海域环境质量现状: 符合第()类		
海洋沉积物	调查站位	(24) 个		
	调查因子	(有机碳、硫化物、石油类、锌、铅、铜、砷、镉、铬、汞)		
	评价标准	第一类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 第二类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 第三类 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价结论	符合第()类, 超标因子(铬、铜)		
海洋生态	调查断面或点位	(29) 个		
	调查因子	(叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、大型底栖生物、潮间带生物)		

	评价标准	第一类 <input type="checkbox"/> ;第二类 <input type="checkbox"/> ;第三类 <input type="checkbox"/> ; 附录 C <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价结论	符合第 () 类, 超标因子(石油烃、铜、砷、镉、铅、总汞)			
影响预测及评价					
	预测时期	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/>			
海水水质影响预测与评价	预测方法	数值模拟 <input type="checkbox"/> ; 类比分析 <input type="checkbox"/> ; 近似估算 <input type="checkbox"/> ; 物理模型 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响评价	<p>污染控制措施及入海排污口排放浓度限值应满足国家和地方排放标准<input checked="" type="checkbox"/>;</p> <p>达标区的建设项目, 选择废水处理措施或方案应满足行业污染防治可行技术指南的要求, 环境影响可接受<input type="checkbox"/>;</p> <p>不达标区的建设项目, 选择废水处理措施或方案时, 应满足海域环境质量达标规划和污染物削减替代要求、海域环境改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中污染防治先进技术要求, 确保废水污染物达到最低排放强度和浓度, 且环境影响可接受<input type="checkbox"/>;</p> <p>新设或调整入海排污口的建设项目, 入海排污口位置、排放方式、排放规模具有环境合理性<input type="checkbox"/>;</p> <p>对海水水质产生重大不利影响<input type="checkbox"/>。</p>			
海洋沉积物影响评价	评价方法	定量预测 <input type="checkbox"/> ; 半定量分析 <input type="checkbox"/> ; 定性分析 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响评价	海洋沉积物质量的影响范围、影响程度可接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 海洋沉积物对海洋生态环境敏感区和海洋生态环境保护目标的影响可接受 <input type="checkbox"/> 。			
海洋生态影响预测与评价	预测方法	类比分析法 <input type="checkbox"/> ; 图形叠置法 <input type="checkbox"/> ; 生态机理分析法 <input type="checkbox"/> ; 海洋生物资源影响评价法 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响评价	<p>造成的生物资源损失量可接受<input checked="" type="checkbox"/>;</p> <p>对评价海域生物多样性的影响可接受<input type="checkbox"/>;</p> <p>对重要水生生物“三场一通道”、水产种质资源保护区的占用、损害、阻隔和干扰等影响可接受<input type="checkbox"/>;</p> <p>对珍稀濒危海洋生物种群和数量的影响, 以及对其生境的占用、损害、阻隔和干扰等影响可接受<input type="checkbox"/>;</p> <p>对重要湿地、特殊生境(红树林、珊瑚礁、海草床、海藻场)等的占用、损害、阻隔和干扰等影响可接受<input type="checkbox"/>;</p> <p>对自然保护地、生态保护红线的占用、损害、阻隔和干扰等影响可接受<input type="checkbox"/>; 造成的冲淤变化对岸滩长度、宽度、生态功能和景观等影响可接受<input type="checkbox"/>;</p> <p>产生重大的海洋生态和生物资源损害, 造成或加剧区域的重大生态环境问题, 存在不可承受的损害或潜在损害<input type="checkbox"/>。</p>			
环境风险					
危险	名称	柴油			

物质	存在总量	50t		
物质及 工艺系 统危险 性 1	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> ; 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> ; 10≤Q<100 <input type="checkbox"/> ; Q≥100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/> ; M2 <input type="checkbox"/> ; M3 <input type="checkbox"/> ; M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/> ; P2 <input type="checkbox"/> ; P3 <input type="checkbox"/> ; P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度		E1 <input type="checkbox"/> ; E2 <input type="checkbox"/> ; E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/> ; IV <input type="checkbox"/> ; III <input type="checkbox"/> ; II <input type="checkbox"/> ; I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/> ; 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> ; 易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> ; 火灾爆炸引起的伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
事故情 形分 析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/> ; 类比估算法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	溢油粒子模型 <input type="checkbox"/> ; 污染物扩散的数值模拟 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价		最近敏感目标 () km , 抵达时间 () h		
重点风险防范措施		保障池塘内的水体排干后铺设钢板, 实现干法作业施工; 竖立醒目的标志牌; 加强对驾驶员及施工员的安全教育和运输车辆的安全检查, 保障安全驾驶和安全施工作业, 避免发生碰撞事故。		
评价结论		不会对周边敏感目标造成不利影响, 项目环境风险可以防控。		
主要污染物排放 总量 核算	污染物名称	排放量	排放浓度	
污染物削减替代	污染物名称	削减量	来源	
污染防治和生态修复 措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 生态修复措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
监测 计划	内容	环境质量	污染源	
	监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	工程周边海域设置 5 个站 位		
	监测因子	海水水质、沉积物、生物 质量		
	监测频次			
总体评价结论		可接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>		
注 1 : M 、 P 的确定参照 HJ169。				

附表 4 样方调查表

表 1 样方调查结果表 (1)

群落名称	狗尾草群落	样方编号	1	样方大小	1m×1m	
经纬度	120°37'25.32"E, 36°42'5.45"N			海拔	45.59m	
坡度	0°	坡向	-	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 24 日	
序号	中文名	拉丁名	株 (丛) 数	平均高度 /cm	平均冠幅 (cm*cm)	盖度
1 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	135	38	5*5	65%
2 亚优势种	马唐	<i>Digitaria sanguinalis</i>	75	25	4*4	10%
3 其他	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	40	10	6*6	3%

 <p style="text-align: center;">植物样方调查 1 位置</p>	 <p style="text-align: center;">植物样方调查 1 现状</p>
---	--

表 2 样方调查结果表 (2)

样地名称	黑杨群落	样方号	2	样地面积	20m×20m		
经纬度	120°39'5.315"E, 36°41'6.555"N			海拔	35.88m		
坡度	1°	坡向	西南 215°	坡位	-		
样地类型	乔木林地			调查时间	2024 年 11 月 24 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸径 (cm)	平均高度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 建群种	黑杨	<i>Populus nigra</i>	11	15	10	380*330	60
2 优势种	白茅	<i>Imperata cylindrica</i>	189	/	0.35	/	15
3 亚优势种	委陵菜	<i>Potentilla chinensis</i>	153	/	0.15	/	10
4 其他	一年蓬	<i>Erigeron annuus</i>	47	/	0.20	/	5

 <p>植物样方调查 2 位置</p>	 <p>植物样方调查 2 现状</p>
---	--

表 3 样方调查结果表 (3)

样地名称	狗尾草群落	样方号	3	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°44'17.74"E, 36°41'9.07"N			海拔	9.29m	
坡度	0°	坡向	-	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 24 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 (cm)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	176	35	6*6	65
2 亚优势种	马唐	<i>Digitaria sanguinalis</i>	81	25	4*4	10

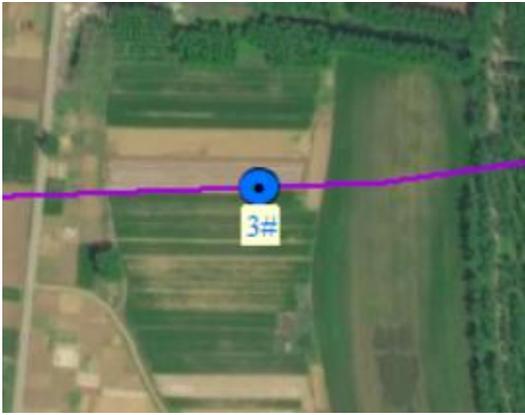
 <p>植物样方调查 3 位置</p>	 <p>植物样方调查 3 现状</p>
---	--

表 4 样方调查结果表 (4)

样地名称	狗尾草群落	样方号	4	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°44'28.511"E, 36°41'26.289"N			海拔	6.13m	
坡度	2°	坡向	东南 150°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 24 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 (cm)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	183	35	5*5	60
2 亚优势种	苍耳	<i>Xanthium strumarium</i>	15	30	7*7	10
3 其他	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	10	20	4*4	5

 <p>植物样方调查 4 位置</p>	 <p>植物样方调查 4 现状</p>
---	--

表 5 样方调查结果表 (5)

样地名称	狗尾草群落	样方号	5	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°44'25.566"E, 36°40'58.411"N			海拔	8.76m	
坡度	2°	坡向	东北 24°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 24 日	
序号	中文名	拉丁名	株数(株)	平均高度 (cm)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	159	35	5*5	60
2 亚优势种	白茅	<i>Imperata cylindrica</i>	34	20	6*6	10

 <p>植物样方调查 5 位置</p>	 <p>植物样方调查 5 现状</p>
---	--

表 6 样方调查结果表 (6)

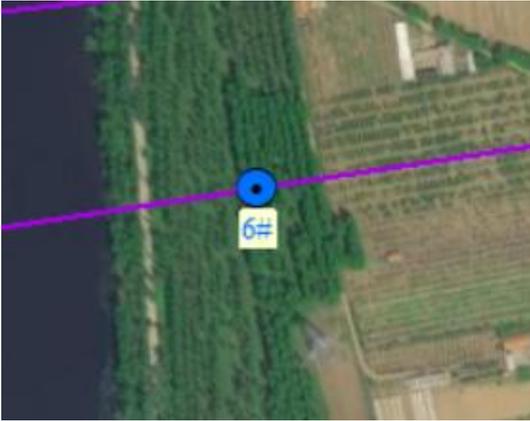
样地名称	黑杨群落	样方号	6	样地面积	20m×20m		
经纬度	120°44'38.91"E, 36°41'10.22"N			海拔	8.2m		
坡度	0°	坡向	-	坡位	-		
样地类型	乔木林地			调查时间	2024 年 11 月 24 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸径 (cm)	平均高度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 建群种	黑杨	Populus nigra	14	15	12	350*300	60
2 优势种	牛筋草	Eleusine indica	415	/	0.35	/	15
3 亚优势种	金鸡菊	Coreopsis basalis	171	/	0.3	/	10
4 其他	蒲公英	Taraxacum mongolicum	62	/	0.3	/	5
							
植物样方调查 6 位置				植物样方调查 6 现状			

表 7 样方调查结果表 (7)

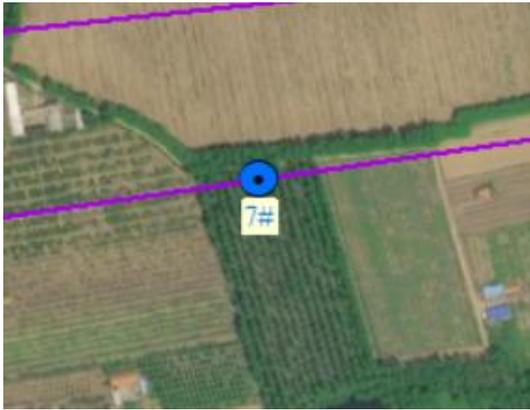
样地名称	黑杨群落	样方号	7	样地面积	20m×20m		
经纬度	120°44'47.90"E, 36°41'10.81"N			海拔	8.89m		
坡度	0°	坡向	-	坡位	-		
样地类型	乔木林地			调查时间	2024 年 11 月 24 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸径 (cm)	平均高度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 建群种	黑杨	Populus nigra	16	15	10	350*300	65
2 优势种	狗尾草	Setaria viridis	440	/	0.35	/	15
3 亚优势种	苍耳	Xanthium strumarium	209	/	0.40	/	10
4 其他	马唐	Digitaria sanguinalis	138	/	0.30	/	5
							
植物样方调查 7 位置				植物样方调查 7 现状			

表 8 样方调查结果表 (8)

样地名称	黑杨群落	样方号	8	样地面积	20m×20m		
经纬度	120°45'5.402"E, 36°41'25.648"N			海拔	12.57m		
坡度	0°	坡向	-	坡位	-		
样地类型	乔木林地			调查时间	2024 年 11 月 25 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸径 (cm)	平均高度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 建群种	黑杨	<i>Populus nigra</i>	12	20	10	420*380	65
2 优势种	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	309	/	0.25	/	15
3 亚优势种	葎草	<i>Humulus scandens</i>	228	/	0.25	/	10
4 其他	饭包草	<i>Commelina benghalensis</i>	94	/	0.20	/	3
							
植物样方调查 8 位置				植物样方调查 8 现状			

表 9 样方调查结果表 (9)

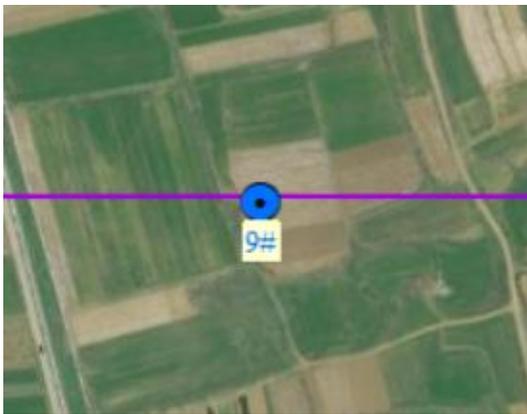
样地名称	马唐群落	样方号	9	样地面积	20m×20m	
经纬度	120°48'12.92"E, 36°40'29.05"N			海拔	28.25m	
坡度	2°	坡向	西 251°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 25 日	
序号	中文名	拉丁名	株 (丛) 数	平均高度 (cm)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 /%
1 优势种	马唐	<i>Humulus scandens</i>	325	35	4*4	2
2 亚优势种	牛筋草	<i>Eleusine indica</i>	35	10	4*4	2
						
植物样方调查 9 位置				植物样方调查 9 现状		

表 10 样方调查结果表 (10)

样地名称	黑松群落		样方号	10		样地面积	20m×20m	
经纬度	120°50'36.73"E, 36°41'10.07"N					海拔	90.16m	
坡度	12°	坡向	东 110°		坡位	中		
样地类型	乔木林地				调查时间	2024 年 11 月 25 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸 径 (cm)	平均高 度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)	
1 建群种	黑松	Pinus massoniana	12	15	10	400*380	55	
2 优势种	黄荆	Vitex negundo L.	11	/	0.5	35*42	8	
3 亚优势种	沿阶草	Ophiopogon bodineri	115	/	0.4	/	5	
								
植物样方调查 10 位置			植物样方调查 10 现状					

表 11 样方调查结果表 (11)

样地名称	狗牙根群落	样方号	11	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°50'46.677"E, 36°40'58.006"N			海拔	49.68m	
坡度	10°	坡向	东南 128°	坡位	下	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 25 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 (cm)	平均丛幅 /cm*cm	盖度 (%)
1 优势种	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	108	10	/	65
2 亚优势种	马唐	<i>Humulus scandens</i>	23	10	/	10



植物样方调查 11 位置



植物样方调查 11 现状

表 12 样方调查结果表 (12)

样地名称	黑松群落	样方号	12	样地面积	20m×20m		
经纬度	120°50'53.399"E, 36°41'27.669"N			海拔	80.49m		
坡度	15°	坡向	南 171°	坡位	山谷		
样地类型	乔木林地			调查时间	2024 年 11 月 25 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸 径 (cm)	平均高 度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 建群种	黑松	<i>Pinus thunbergii</i>	9	15	8	410*480	65
2 优势种	黄背草	<i>Themeda triandra</i>	119	/	0.50	/	15
3 亚优势 种	香附子	<i>Cyperus rotundus</i>	64	/	0.50	/	5
							
植物样方调查 12 位置				植物样方调查 12 现状			

表 13 样方调查结果表 (13)

样地名称	黑松群落	样方号	13	样地面积	20m×20m		
经纬度	120°51'0.80"E, 36°41'13.09"N			海拔	78.69m		
坡度	16°	坡向	南 202°	坡位	下		
样地类型	乔木林地			调查时间	2024 年 11 月 25 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸 径 (cm)	平均高 度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 建群种	黑松	<i>Pinus thunbergii</i>	7	20	10	400*380	60
2 优势种	马唐	<i>Humulus scandens</i>	337	/	0.30	/	20
3 亚优势 种	泥胡菜	<i>Hemisteptia lyrata</i>	115	/	0.25	/	10
							
植物样方调查 13 位置				植物样方调查 13 现状			

表 14 样方调查结果表 (14)

样地名称	狗牙根群落	样方号	14	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°51'21.197"E, 36°40'50.300"N			海拔	20.00m	
坡度	0°	坡向	-	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 /cm	平均丛幅 /cm*cm	盖度 (%)
1 优势种	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	117	20	/	55
2 亚优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	64	25	/	10

 <p>植物样方调查 14 位置</p>	 <p>植物样方调查 14 现状</p>
--	---

表 15 样方调查结果表 (15)

样地名称	狗牙根群落	样方号	15	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°51'36.109"E, 36°41'20.705"N			海拔	12.23m	
坡度	0°	坡向	-	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 /cm	平均丛幅 /cm*cm	盖度 (%)
1 优势种	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	139	25	/	75



植物样方调查 15 位置



植物样方调查 15 现状

表 16 样方调查结果表 (16)

样地名称	黑杨群落	样方号	16	样地面积	20m×20m		
经纬度	120°54'21.580"E, 36°41'28.223"N			海拔	7.71m		
坡度	1°	坡向	东南 133°	坡位	-		
样地类型	乔木林地			调查时间	2024 年 11 月 26 日		
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均胸 径 (cm)	平均高 度 (m)	平均冠幅 (cm*cm)	盖度 (%)
1 建群种	黑杨	<i>Populus nigra</i>	13	25	10	440*470	65
2 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	337	/	0.30	/	15
3 亚优势种	白茅	<i>Imperata cylindrica</i>	212	/	0.40	/	10
4 其他	鬼针草	<i>Bidens pilosa</i>	109	/	0.30	/	5
							
植物样方调查 16 位置				植物样方调查 16 现状			

表 17 样方调查结果表 (17)

样地名称	马唐群落	样方号	17	样地面积	20m×20m	
经纬度	120°56'11.332"E, 36°39'3.385"N			海拔	3.79m	
坡度	2°	坡向	南 159°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株(丛)数	平均高度 (cm)	平均丛幅 /cm*cm	盖度 /%
1 优势种	马唐	<i>Humulus scandens</i>	325	30	5*5	2
						
植物样方调查 17 位置				植物样方调查 17 现状		

表 18 样方调查结果表 (18)

样地名称	马唐群落	样方号	18	样地面积	20m×20m	
经纬度	120°55'56.802"E, 36°38'54.343"N			海拔	4.31m	
坡度	2°	坡向	南 192°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株 (丛) 数	平均高度 (cm)	平均丛幅 /cm*cm	盖度 /%
1 优势种	马唐	<i>Humulus scandens</i>	325	25	5*5	65
2 亚优势种	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	35	20	5*5	15
						
植物样方调查 18 位置				植物样方调查 18 现状		

表 19 样方调查结果表 (19)

样地名称	马唐群落	样方号	19	样地面积	20m×20m	
经纬度	120°55'23.037"E, 36°39'3.508"N			海拔	3.00m	
坡度	0°	坡向	-	坡位		
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株 (丛) 数	平均高度 (cm)	平均丛幅 /cm*cm	盖度 /%
1 优势种	马唐	<i>Humulus scandens</i>	174	35	5*5	70
2 亚优势种	鬼针草	<i>Bidens pilosa</i>	41	10	6*6	5
						
植物样方调查 19 位置				植物样方调查 19 现状		

表 20 样方调查结果表 (20)

样地名称	狗尾草群落	样方号	20	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°57'10.957"E, 36°37'6.313"N			海拔	3.37m	
坡度	3°	坡向	西北 300°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 (cm)	平均丛幅 /cm*cm	盖度 (%)
1 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	59	35	5*5	60
2 亚优势种	狗牙根	<i>Cynodon dactylon</i>	10	25	5*5	5
						
植物样方调查 20 位置			植物样方调查 20 现状			

表 21 样方调查结果表 (21)

样地名称	狗尾草群落	样方号	21	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°57'21.231"E, 36°37'17.343"N			海拔	3.00m	
坡度	2°	坡向	北 339°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 (cm)	平均丛幅 /cm*cm	盖度 (%)
1 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	159	30	5*5	65
2 亚优势种	牛筋草	<i>Eleusine indica</i>	55	25	9*9	15
3 其他	早熟禾	<i>Poa annua</i>	10	40	3*3	2



植物样方调查 21 位置



植物样方调查 21 现状

表 22 样方调查结果表 (22)

样地名称	狗尾草群落	样方号	22	样地面积	1m×1m	
经纬度	120°57'44.498"E, 36°37'39.753"N			海拔	6.68m	
坡度	1°	坡向	东南 150°	坡位	-	
样地类型	其他草地			调查时间	2024 年 11 月 26 日	
序号	中文名	拉丁名	株数 (株)	平均高度 (cm)	平均丛幅 /cm*cm	盖度 (%)
1 优势种	狗尾草	<i>Setaria viridis</i>	59	35	5*5	60
2 亚优势种	牛筋草	<i>Eleusine indica</i>	15	20	7*7	10



植物样方调查 22 位置



植物样方调查 22 现状

附表 5 动物样线调查记录表

动物样线调查记录表(1)

样线编号	#	调查日期	2024.12.1 7	生境类型	农田、草地	样线长度	0.75km
起点经纬度	120°37'12.006"E, 36°42'4.163"N			终点经纬度	120°37'42.016"E, 36°42'9.056"N		
起点海拔高度	56.59m			终点海拔高度	46.41m		
起点植被类型	农业植被			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	采集、道路交通			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	喜鹊	<i>Pica pica</i>	3	15	飞行	

动物样线调查记录表(2)

样线编号	2#	调查日期	2024.12.1 7	生境类型	农田、林地、湿地、 村镇	样线长度	0.77km
起点经纬度	120°39'4.517"E, 36°41'9.563"N			终点经纬度	120°39'4.517"E, 36°41'9.563"N		
起点海拔高度	36.81m			终点海拔高度	46.34m		
起点植被类型	草地			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	喜鹊	<i>Pica pica</i>	2	13	飞行	
	2	麻雀	<i>Passer montanus</i>	2	22	飞行	
	3	戴胜	<i>Upupa epops</i>	1	15	飞行	

动物样线调查记录表(3)

样线编号	3#	调查日期	2024.12.1 7	生境类型	农田、草地	样线长度	1.47km
起点经纬度	120°42'43.939"E, 36°41'10.027"N			终点经纬度	120°43'41.449"E, 36°41'11.731"N		
起点海拔高度	25.68m			终点海拔高度	17.69m		
起点植被类型	草地			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	砍伐			人为干扰强度	强		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	环颈雉	<i>Phasianus colchicus</i>	2	32	飞行	
	2	白骨顶	<i>Fulica atra</i>	1	11	飞行	
爬行动物	1	无蹼壁虎	<i>Gekko japonicus</i>	2	23	爬行	

动物样线调查记录表(4)

样线编号	4#	调查日期	2024.12.1 7	生境类型	农田、林地、草地	样线长度	0.8km
起点经纬度	120°44'10.572"E, 36°40'41.747"N			终点经纬度	120°44'21.464"E, 36°40'59.403"N		
起点海拔高度	25.68m			终点海拔高度	17.69m		
起点植被类型	草地			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	砍伐			人为干扰强度	强		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	喜鹊	<i>Pica pica</i>	2	21	飞行	
哺乳动物	1	褐家鼠	<i>Rattus norvegicus</i>	2	23	爬行	

动物样线调查记录表(5)

样线编号	5#	调查日期	2024.12.1 7	生境类型	村镇、林地、湿地、 农田	样线长度	0.85km
起点经纬度	120°44'25.094"E, 36°40'59.775"N			终点经纬度		120°44'20.151"E, 36°41'23.686"N	
起点海拔高度	6.60m			终点海拔高度		11.19m	
起点植被类型	草地			终点植被类型		草地	
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度		中	
种类	种号	中文名	拉丁名		数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型
鸟类	1	喜鹊	<i>Pica pica</i>		3	15	飞行
	2	麻雀	<i>Passer montanus</i>		4	12	飞行

动物样线调查记录表(6)

样线编号	6#	调查日期	2024.12.1 7	生境类型	农田、林地、草地	样线长度	1.14km
起点经纬度	120°44'42.861"E, 36°41'30.438"N			终点经纬度		120°44'44.329"E, 36°40'56.058"N	
起点海拔高度	8.59m			终点海拔高度		10.17m	
起点植被类型	芦苇			终点植被类型		草地	
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度		中	
种类	种号	中文名	拉丁名		数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型
鸟类	1	麻雀	<i>Passer montanus</i>		6	12	飞行
	2	中华大蟾蜍	<i>Bufo gargarizans</i>		2	10	爬行

动物样线调查记录表(7)

样线编号	7#	调查日期	2024.12.1 8	生境类型	农田、村镇、林地	样线长度	0.78km
起点经纬度	120°44'56.920"E, 36°40'54.757"N			终点经纬度	120°44'59.006"E, 36°41'17.925"N		
起点海拔高度	10.17m			终点海拔高度	8.77m		
起点植被类型	草地			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	喜鹊	<i>Pica pica</i>	2	23	飞行	
	2	环颈雉	<i>Phasianus colchicus</i>	1	12	飞行	
两栖动物	1	黑斑侧褶蛙	<i>Pelophylax hubeiensis</i>	1	12	爬行	

动物样线调查记录表(8)

样线编号	8#	调查日期	2024.12.1 8	生境类型	湿地、草地、农田	样线长度	0.78km
起点经纬度	120°48'11.121"E, 36°40'42.615"N			终点经纬度	120°48'21.627"E, 36°40'19.443"N		
起点海拔高度	27.08m			终点海拔高度	20.07m		
起点植被类型	杨树			终点植被类型	杨树		
人为干扰类型	砍伐			人为干扰强度	低		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	大斑啄木鸟	<i>Dendrocopos major</i>	1	22	飞行	
	2	灰斑鸠	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	10	飞行	
哺乳动物	1	黄鼬	<i>Mustela sibirica</i>	1	12	飞行	

动物样线调查记录表(9)

样线编号	9#	调查日期	2024.12.1 8	生境类型	农田、林地、湿地	样线长度	1.13km
起点经纬度	120°51'13.039"E, 36°40'55.315"N			终点经纬度	120°50'34.724"E, 36°41'8.943"N		
起点海拔高度	28.71m			终点海拔高度	80.07m		
起点植被类型	松树			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	喜鹊	<i>Pica pica</i>	4	22	飞行	
哺乳动物	1	刺猬	<i>Erinaceus europaeus</i>	1	15	爬行	

动物样线调查记录表(10)

样线编号	10#	调查日期	2024.12.1 8	生境类型	林地、湿地、村镇	样线长度	0.87km
起点经纬度	120°51'33.201"E, 36°41'3.554"N			终点经纬度	120°51'2.456"E, 36°41'9.934"N		
起点海拔高度	15.00m			终点海拔高度	74.96m		
起点植被类型	草地			终点植被类型	松树		
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	灰喜鹊	<i>Cyanopica cyanus</i>	2	24	飞行	
	2	金腰燕	<i>Cecropis daurica</i>	1	11	飞行	

动物样线调查记录表(11)

样线编号	11#	调查日期	2024.12.1 9	生境类型	村镇、林地、农田	样线长度	1.18km
起点经纬度	120°51'22.850"E, 36°41'8.262"N			终点经纬度		120°50'55.658"E, 36°41'27.774"N	
起点海拔高度	23.88m			终点海拔高度		73.68m	
起点植被类型	松树			终点植被类型		草地	
人为干扰类型	交通			人为干扰强度		低	
种类	种号	中文名	拉丁名		数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型
鸟类	1	喜鹊	<i>Pica pica</i>		1	22	飞行
	2	树麻雀	<i>Passer montanus</i>		5	12	飞行
两栖动物	1	中华大蟾蜍	<i>Bufo gargarizans</i>		1	16	爬行

动物样线调查记录表(12)

样线编号	12#	调查日期	2024.12.1 9	生境类型	林地、湿地、村镇、农田	样线长度	0.98km
起点经纬度	120°54'7.773"E, 36°41'41.773"N			终点经纬度		120°54'19.283"E, 36°41'24.368"N	
起点海拔高度	8.41m			终点海拔高度		7.29m	
起点植被类型	芦苇			终点植被类型		草地	
人为干扰类型	道路交通			人为干扰强度		中	
种类	种号	中文名	拉丁名		数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型
鸟类	1	白骨顶	<i>Fulica atra</i>		2	14	飞行
	2	家燕	<i>Hirundo rustica</i>		3	15	飞行

动物样线调查记录表 (13)

样线编号	13#	调查日期	2024.12.1 9	生境类型	湿地、草地、农田	样线长度	1.35km
起点经纬度	120° 55' 26.334" E, 36° 39' 26.960" N			终点经纬度	120° 55' 59.782" E, 36° 39' 16.859" N		
起点海拔高度	7.36m			终点海拔高度	16.82m		
起点植被类型	草地			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	采集			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	树麻雀	<i>Passer montanus</i>	2	14	飞行	
	2	喜鹊	<i>Pica pica</i>	1	15	飞行	
	3	环颈雉	<i>Phasianus colchicus</i>	1	22	飞行	

动物样线调查记录表 (14)

样线编号	14#	调查日期	2024.12.1 9	生境类型	村镇、草地、农田	样线长度	0.98km
起点经纬度	120°56'23.961"E, 36°39'24.048"N			终点经纬度	120°56'9.902"E, 36°39'1.985"N		
起点海拔高度	9.00m			终点海拔高度	3.23m		
起点植被类型	农田作物			终点植被类型	农田作物		
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度	强		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	麻雀	<i>Passer montanus</i>	6	12	飞行	
	2	大山雀	<i>Parus major</i>	2	13	飞行	

动物样线调查记录表 (15)

样线编号	15#	调查日期	2024.12.1 9	生境类型	湿地、草地、农田	样线长度	1.01km
起点经纬度	120°55'59.782"E, 36°38'56.346"N			终点经纬度	120°55'27.184"E, 36°38'37.690"N		
起点海拔高度	3.16			终点海拔高度	2.66		
起点植被类型	草地			终点植被类型	农田作物		
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	环颈雉	<i>Phasianus colchicus</i>	2	22	飞	
哺乳动物	1	黄鼬	<i>Mustela sibirica</i>	1	14	行走	

动物样线调查记录表 (16)

样线编号	16#	调查日期	2024.12.1 9	生境类型	湿地、草地、农田	样线长度	2.03km
起点经纬度	120°56'58.259"E, 36°36'52.427"N			终点经纬度	120°57'48.006"E, 36°37'45.002"N		
起点海拔高度	10.53m			终点海拔高度	5.91m		
起点植被类型	芦苇			终点植被类型	草地		
人为干扰类型	耕地、道路			人为干扰强度	中		
种类	种号	中文名	拉丁名	数量	与样线的垂直距离 (m)	行为类型	
鸟类	1	环颈雉	<i>Phasianus colchicus</i>	2	10m	飞	
	2	白骨顶	<i>Fulica atra</i>	1	15m	飞	

附表 6 浮游植物名录

种 名 (Species)	春季	秋季
硅藻 (Bacillariophyta)		
六幅辐衲藻(Actinoptychus senarius)		+
冰河拟星杆藻(A Serionellopsos glacialis)	+	+
叉状辐杆藻(BacteriaSrum furcatum)		+
透明辐杆藻(BacteriaSrum hyalinum)		+
辐杆藻(BacteriaSrum sp.)		
派格棍形藻(Bacillaria paxillifera)	+	+
双角角管藻(Cerataulina daemon)		
大洋角管藻(Cerataulina pelagica)		
窄隙角毛藻(Chaetoceros affinis)	+	+
短孢角毛藻(Chaetoceros brevis)		+
卡氏角毛藻(Chaetoceros caSracanei)	+	+
扁面角毛藻(Chaetoceros compressus)		+
旋链角毛藻(Chaetoceros curvisetus)		+
丹麦角毛藻 (Chaetoceros danicus)	+	+
柔弱角毛藻(Chaetoceros debilis)		
并基角毛藻(Chaetoceros decipiens)		+
双孢角毛藻(Chaetoceros didymus)		+
劳氏角毛藻(Chaetoceros lorenzianus)	+	+
秘鲁角毛藻(Chaetoceros peruvianus)		
暹罗角毛藻(Chaetoceros siamense)		+
角毛藻(Chaetoceros sp.)	+	+
卵形藻(Cocconeis sp.)		+
刺冠藻(Corethron criophilum)		+
星脐圆筛藻(Coscinodiscus aSeromphalus)	+	+

弓束圆筛藻(<i>Coscinodiscus curvatulus</i>)		
琼氏圆筛藻(<i>Coscinodiscus jonesianus</i>)		+
格氏圆筛藻(<i>Coscinodiscus granii</i>)	+	+
虹彩圆筛藻 (<i>Coscinodiscus oculusiridis</i>)	+	+
辐射圆筛藻(<i>Coscinodiscus radiatus</i>)		+
细弱圆筛藻(<i>Coscinodiscus subtilis</i>)	+	+
威利圆筛藻(<i>Coscinodiscus wailesii</i>)	+	
强氏圆筛藻(<i>Coscinodiscus janischii</i>)	+	
圆筛藻(<i>Coscinodiscus sp.</i>)	+	+
小环藻(<i>Cyclotella sp.</i>)	+	+
新月筒柱藻(<i>Cylindrotheca cloSerium</i>)		+
布氏双尾藻(<i>Ditylum brightwellii</i>)	+	+
唐式藻(<i>Donkinia sp.</i>)	+	+
短角弯角藻(<i>Eucampia zodiacus</i>)	+	+
脆杆藻(<i>Fragilaria sp.</i>)		+
薄壁几内亚藻(<i>Guinardia flaccida</i>)		+
斯氏几内亚藻(<i>Guinardia Sriata</i>)	+	+
布纹藻(<i>Gyrosigma sp.</i>)	+	+
中华半管藻(<i>Hemiaulus sinensis</i>)	+	+
丹麦细柱藻(<i>Leptocylindrus danicus</i>)	+	+
细柱藻(<i>Leptocylindrus sp.</i>)		+
短楔形藻(<i>Licmophora abbreviata</i>)	+	
波状石氏藻(<i>Lithodesmium undulatum</i>)	+	
直链藻(<i>Melosira sp.</i>)		+
膜状缪氏藻(<i>Meuniera membranacea</i>)	+	+
直舟形藻(<i>Navicula directa</i>)	+	
舟形藻(<i>Navicula spp.</i>)	+	+
长菱形藻(<i>Nitzschia longissima</i>)	+	+

洛氏菱形藻(<i>Nitzschia lorenziana</i>)	+	+
菱形藻(<i>Nitzschia</i> sp.)	+	+
长耳齿状藻(<i>Odontella aurita</i>)	+	
长角齿状藻(<i>Odontella longicruris</i>)		+
活动齿状藻(<i>Odontella mobiliensis</i>)	+	+
高齿状藻(<i>Odontella regia</i>)		+
中华齿状藻(<i>Odontella sinensis</i>)	+	+
具槽帕拉藻(<i>Paralia sulcata</i>)	+	+
羽纹藻(<i>Pinnularia</i> sp.)		+
近缘曲舟藻(<i>Pleurosigma affine</i>)		
曲舟藻(<i>Pleurosigma</i> sp.)	+	+
尖刺拟菱形藻(<i>Pseudonitzschia pungens</i>)	+	+
翼根管藻印度变型(<i>Rhizosolenia alata</i> f. <i>indica</i>)	+	+
粗根管藻(<i>Rhizosolenia robuSa</i>)	+	+
刚毛根管藻(<i>Rhizosolenia setigera</i>)	+	+
笔尖形根管藻(<i>Rhizosolenia Syliformis</i>)	+	
优美旭氏藻矮小变形(<i>Schroderella delicatula</i>)	+	
中肋骨条藻(<i>Skeletonema coSatum</i>)	+	
泰晤士扭鞘藻(<i>Sreptothecca tamesis</i>)		
双菱藻(<i>Surirella</i> sp.)		+
针杆藻(<i>Synedra</i> sp.)	+	+
佛氏海线藻(<i>Thalassionema frauenfeldii</i>)	+	+
菱形海线藻(<i>Thalassionema nitzschioides</i>)	+	
离心列海链藻(<i>Thalassiosira excentrica</i>)	+	+
诺氏海链藻(<i>Thalassiosira nordenskioldii</i>)	+	
圆海链藻(<i>Thalassiosira rotula</i>)	+	+
海链藻(<i>Thalassiosira</i> spp.)	+	+
蜂窝三角藻(<i>Triceratium favus</i>)	+	

长海毛藻(<i>Thalassiothrix longissima</i>)	+	+
甲藻 (Pyrrophyta)		
前沟藻(<i>Amphidinium sp.</i>)	+	
血红阿卡藻(<i>Akashiwo sanguinea</i>)	+	+
亚历山大藻(<i>Alexandrium sp.</i>)	+	+
短角角藻(<i>Ceratium breve</i>)		
叉状角藻(<i>Ceratium furca</i>)	+	+
梭角藻(<i>Ceratium fusus</i>)	+	+
长角角藻(<i>Ceratium lineatum</i>)	+	+
三角角藻(<i>Ceratium tripos</i>)	+	+
裸甲藻(<i>Gymnodinium sp.</i>)	+	+
米氏凯伦藻(<i>Karenia mikimotoi</i>)		
旋沟藻(<i>Gyrodinium spirale</i>)		+
旋沟藻(<i>Gyrodinium sp.</i>)		
微小原甲藻(<i>Prorocentrum minimum</i>)		+
原甲藻(<i>Prorocentrum mican</i>)	+	
双角原多甲藻(<i>Protoperidinium bipes</i>)		+
锥形原多甲藻(<i>Protoperidinium conicum</i>)	+	
扁形原多甲藻(<i>Protoperidinium depressum</i>)	+	+
分角原多甲藻(<i>Protoperidinium divergens</i>)		+
光甲原多甲藻(<i>Protoperidinium pallidum</i>)		+
灰甲原多甲藻(<i>Protoperidinium pellicidum</i>)		
五角原多甲藻(<i>Protoperidinium pentagonum</i>)	+	+
实角原多甲藻(<i>Protoperidinium solidicorne</i>)		
原多甲藻(<i>Protoperidinium sp.</i>)	+	+
斯氏扁甲藻(<i>Pyrophacus Seinii</i>)		+
锥状斯氏藻(<i>Scrippsiella trochoidea</i>)		+
其它 (Others)		

小等刺硅鞭藻(Dictyocha fibula)	+	
盘星藻(PediaSrum sp.)		+
栅藻(Scenedemus sp.)		+
其它鞭毛藻类(Unidentified flagellates)		+

附表 7 浮游动物名录

种 名 (Species)	春季	秋季
原生动物 (Protozoa)		
夜光虫(<i>Noctiluca scientillans</i>)	+	+
无壳纤毛虫(Non-loricate Ciliate)	+	+
运动类铃虫(<i>Codonellopsis mobilis</i>)	+	+
类铃虫(<i>Codonellopsis sp.</i>)	+	+
网纹虫(<i>Favella sp.</i>)	+	+
简单薄铃虫(<i>Leprotintinnus simplex</i>)	+	+
薄铃虫(<i>Leprotintinnus sp.</i>)	+	+
布氏拟铃虫(<i>Tintinnopsis butschii</i>)		+
纤弱拟铃虫(<i>Tintinnopsis gracilis</i>)	+	+
卡拉直克拟铃虫(<i>Tintinnopsis karajacensis</i>)	+	+
东方拟铃虫(<i>Tintinnopsis orientalis</i>)		
妥肯丁拟铃虫(<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>)		+
根状拟铃虫(<i>Tintinnopsis radix</i>)	+	+
斯氏拟铃虫(<i>Tintinnopsis schotti</i>)		+
筒状拟铃虫(<i>Tintinnopsis tubulosoides</i>)		+
拟铃虫(<i>Tintinnopsis sp.</i>)	+	+
水母类 (Acalephae)		
双手水母(<i>Amphinema sp.</i>)	+	
双手高手水母(<i>Bougainvillia bitentaculata</i>)	+	
瓣高手水母(<i>Bougainvillia lamellate</i>)	+	
鳞茎高手水母(<i>Bougainvillia muscus</i>)	+	+
高手水母(<i>Bougainvillia sp.</i>)	+	+
美螳水母(<i>Clytia folleata</i>)	+	+
刺胞水母(<i>Cytaeis tetraSyla</i>)		
外肋水母(<i>Ectopleura dumortieri</i>)	+	

短柄和平水母(<i>Eirene brevisylis</i>)		+
细颈和平水母(<i>Eirene menoni</i>)		+
和平水母(<i>Eirene sp.</i>)		
真唇水母(<i>Eucheilota sp.</i>)		
黑疣真瘤水母(<i>Eutima krampi</i>)		
真瘤水母(<i>Eutima sp.</i>)		+
真囊水母(<i>Euphysora sp.</i>)	+	
棍螳水母(<i>Hydrocoryne sp.</i>)	+	
玛拉水母(<i>Malagazzia sp.</i>)		
四手触丝水母(<i>Lovenella assimilis</i>)		
蕨枝螳水母(<i>Obelia sp.</i>)	+	+
八拟杯水母(<i>Octophialucium indicum</i>)		
真拟杯水母(<i>Phialucium mbenga</i>)		
拟杯水母(<i>Phialucium sp.</i>)		
小介螳水母(<i>Podocoryne minina</i>)	+	
介螳水母(<i>Podocoryne sp.</i>)		+
四枝管水母(<i>Proboscidactyla flavicirrata</i>)		
芮氏水母(<i>Rathkea octopunctata</i>)	+	+
埭山秀氏水母(<i>Sugiura chengshanehse</i>)		
灯塔水母(<i>Turritopsis nutricula</i>)		
五角水母(<i>Muggiaea atlantica</i>)		+
球形侧腕栉水母(<i>Pleurobrachia globosa</i>)		+
枝角类 (Cladocera)		
鸟喙尖头蚤(<i>Penilia avirostris</i>)		
诺氏三角蚤(<i>Evadne nordmanni</i>)		+
桡足类 (Copepoda)		
克氏纺锤水蚤(<i>Acartia clausi</i>)		
洪氏纺锤水蚤(<i>Acartia hongii</i>)	+	+
太平洋纺锤水蚤(<i>Acartia pacifica</i>)	+	+

纺锤水蚤(Acartia sp.)	+	+
强额拟哲水蚤(Paracalanus crassirostris)	+	+
小拟哲水蚤(Paracalanus parvus)	+	+
中华哲水蚤(Calanus sinicus)	+	+
汤氏长足水蚤(Calanopia thompsoni)		
长足水蚤(Calanopia sp.)		
微刺哲水蚤(Calanus sinicus)		
太平洋真宽水蚤(Eurytemora pacific)	+	
真刺唇角水蚤(Labidocera euchaeta)	+	+
圆唇角水蚤(Labidocera rotunda)		+
左突唇角水蚤(Labidocera sinilobata)		
唇角水蚤(Labidocera sp.)		
腹胸刺水蚤(Centropages abdominalis)	+	
背针胸刺水蚤(Centropages dorspinatus)		+
瘦尾胸刺水蚤(Centropages tenuiremis)		+
胸刺水蚤(Centropages spp.)	+	+
瘦尾筒角水蚤(Pontellopsis tenuicauda)		
火腿伪镖水蚤(Pseudodiaptomas poplesia)	+	+
伪镖水蚤(Pseudodiaptomas sp.)	+	
细巧华哲水蚤(Sinocalanus tenellus)		+
捷氏歪水蚤(Tortanus derjugini)	+	+
长腹剑水蚤(Oithona sp.)	+	+
近缘大眼剑水蚤(Corycaeus affinis)	+	+
尖额谐猛水蚤(Euterpina acutifrons)	+	+
猛水蚤(Harpacticus sp.)	+	+
小毛猛水蚤(Microsetella norvegica)	+	
叶水蚤(Sapphirina sp.)		
糠虾类 (Mysidacea)		
长额刺糠虾(Acanthomysis longirostris)		

黑褐新糠虾(<i>Neomysis awatsche</i>)	+	+
磷虾类 (<i>Euphausiacea</i>)		
中华假磷虾(<i>Pseudoeupausia sinica</i>)		+
十足类 (<i>Decapoda</i>)		
日本毛虾(<i>Aetes japonics</i>)		
细螯虾(<i>Leptochela gracilis</i>)		+
端足类 (<i>Amphipoda</i>)		
麦杆虫(<i>Caprella sp.</i>)	+	
钩虾(<i>Gammarus sp.</i>)	+	+
细足法虫戎 (<i>Themiso gaudichaudii</i>)	+	
毛颚类 (<i>Chaetognatha</i>)		
强壮箭虫(<i>Sagitta crassa</i>)	+	+
被囊类 (<i>Urochorda</i>)		
软拟海樽(<i>Dolioletta sp.</i>)		+
异体住囊虫(<i>Oikopleura dioica</i>)	+	+
住囊虫(<i>Oikopleura sp.</i>)	+	
腹足类 (<i>Gastropoda</i>)		
尖笔帽螺(<i>Creseis acicula</i>)		+
多毛类 (<i>Polychaeta</i>)		
浮蚕(<i>Tomopteris sp.</i>)		+
涟虫类 (<i>Cumacea</i>)		
针尾涟虫(<i>Diasyllis goodsiri</i>)	+	
浮游幼体 (<i>Larva</i>)		
桡足类幼体(<i>Copepoda larva</i>)	+	
苔藓类幼体(<i>Cyphonautes larva</i>)		
棘皮类幼体(<i>Echinodermata larva</i>)	+	+
腹足类幼体(<i>Gastropoda larva</i>)	+	+
水母类幼体(<i>Hydromedusae larva</i>)		+
瓣鳃类幼体(<i>Lamellibranchiata larva</i>)	+	+

长尾类幼体(Macrura larva)	+	+
无节幼体(Nauplius larva)	+	
短尾类蚤状幼体(Brachyura zoea)	+	+
短尾类大眼幼体(Brachyura megalopa)		
磁蟹幼体(Porcellanaa larva)		
纽形类幼体(Pilidium larva)		
多毛类幼体(Polychaeta larva)	+	+
口足类幼体(Somatopoda larva)		
鱼卵(Fish egg)	+	
仔鱼(Fish larva)	+	+

附表 8 底栖生物名录

种 名 (Species)	春季	秋季
原生动物 (Protozoa)		
夜光虫(<i>Noctiluca scientillans</i>)	+	+
无壳纤毛虫(Non-loricate Ciliate)	+	+
运动类铃虫(<i>Codonellopsis mobilis</i>)	+	+
类铃虫(<i>Codonellopsis sp.</i>)	+	+
网纹虫(<i>Favella sp.</i>)	+	+
简单薄铃虫(<i>Leprotintinnus simplex</i>)	+	+
薄铃虫(<i>Leprotininnus sp.</i>)	+	+
布氏拟铃虫(<i>Tintinnopsis butschii</i>)		+
纤弱拟铃虫(<i>Tintinnopsis gracilis</i>)	+	+
卡拉直克拟铃虫(<i>Tintinnopsis karajacensis</i>)	+	+
东方拟铃虫(<i>Tintinnopsis oriental</i>)		
妥肯丁拟铃虫(<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>)		+
根状拟铃虫(<i>Tintinnopsis radix</i>)	+	+
斯氏拟铃虫(<i>Tintinnopsis schotti</i>)		+
筒状拟铃虫(<i>Tintinnopsis tubulosoides</i>)		+
拟铃虫(<i>Tintinnopsis sp.</i>)	+	+
水母类 (Acalephae)		
双手水母(<i>Amphinema sp.</i>)	+	
双手高手水母(<i>Bougainvillia bitentaculata</i>)	+	
瓣高手水母(<i>Bougainvillia lamellate</i>)	+	
鳞茎高手水母(<i>Bougainvillia muscus</i>)	+	+
高手水母(<i>Bougainvillia sp.</i>)	+	+
美螳水母(<i>Clytia folleata</i>)	+	+
刺胞水母(<i>Cytaeis tetraSyla</i>)		
外肋水母(<i>Ectopleura dumortieri</i>)	+	

短柄和平水母(<i>Eirene brevisylis</i>)		+
细颈和平水母(<i>Eirene menoni</i>)		+
和平水母(<i>Eirene sp.</i>)		
真唇水母(<i>Eucheilota sp.</i>)		
黑疣真瘤水母(<i>Eutima krampi</i>)		
真瘤水母(<i>Eutima sp.</i>)		+
真囊水母(<i>Euphysora sp.</i>)	+	
棍螳水母(<i>Hydrocoryne sp.</i>)	+	
玛拉水母(<i>Malagazzia sp.</i>)		
四手触丝水母(<i>Lovenella assimilis</i>)		
蕨枝螳水母(<i>Obelia sp.</i>)	+	+
八拟杯水母(<i>Octophialucium indicum</i>)		
真拟杯水母(<i>Phialucium mbenga</i>)		
拟杯水母(<i>Phialucium sp.</i>)		
小介螳水母(<i>Podocoryne minina</i>)	+	
介螳水母(<i>Podocoryne sp.</i>)		+
四枝管水母(<i>Proboscidactyla flavicirrata</i>)		
芮氏水母(<i>Rathkea octopunctata</i>)	+	+
埭山秀氏水母(<i>Sugiura chengshanehse</i>)		
灯塔水母(<i>Turritopsis nutricula</i>)		
五角水母(<i>Muggiaea atlantica</i>)		+
球形侧腕栉水母(<i>Pleurobrachia globosa</i>)		+
枝角类 (Cladocera)		
鸟喙尖头蚤(<i>Penilia avirostris</i>)		
诺氏三角蚤(<i>Evadne nordmanni</i>)		+
桡足类 (Copepoda)		
克氏纺锤水蚤(<i>Acartia clausi</i>)		
洪氏纺锤水蚤(<i>Acartia hongii</i>)	+	+
太平洋纺锤水蚤(<i>Acartia pacifica</i>)	+	+

纺锤水蚤(Acartia sp.)	+	+
强额拟哲水蚤(Paracalanus crassirostris)	+	+
小拟哲水蚤(Paracalanus parvus)	+	+
中华哲水蚤(Calanus sinicus)	+	+
汤氏长足水蚤(Calanopia thompsoni)		
长足水蚤(Calanopia sp.)		
微刺哲水蚤(Calanus sinicus)		
太平洋真宽水蚤(Eurytemora pacific)	+	
真刺唇角水蚤(Labidocera euchaeta)	+	+
圆唇角水蚤(Labidocera rotunda)		+
左突唇角水蚤(Labidocera sinilobata)		
唇角水蚤(Labidocera sp.)		
腹胸刺水蚤(Centropages abdominalis)	+	
背针胸刺水蚤(Centropages dorspinatus)		+
瘦尾胸刺水蚤(Centropages tenuiremis)		+
胸刺水蚤(Centropages spp.)	+	+
瘦尾筒角水蚤(Pontellopsis tenuicauda)		
火腿伪镖水蚤(Pseudodiaptomas poplesia)	+	+
伪镖水蚤(Pseudodiaptomas sp.)	+	
细巧华哲水蚤(Sinocalanus tenellus)		+
捷氏歪水蚤(Tortanus derjugini)	+	+
长腹剑水蚤(Oithona sp.)	+	+
近缘大眼剑水蚤(Corycaeus affinis)	+	+
尖额谐猛水蚤(Euterpina acutifrons)	+	+
猛水蚤(Harpacticus sp.)	+	+
小毛猛水蚤(Microsetella norvegica)	+	
叶水蚤(Sapphirina sp.)		
糠虾类 (Mysidacea)		
长额刺糠虾(Acanthomysis longirostris)		

黑褐新糠虾(<i>Neomysis awatsche</i>)	+	+
磷虾类 (<i>Euphausiacea</i>)		
中华假磷虾(<i>Pseudoeupausia sinica</i>)		+
十足类 (<i>Decapoda</i>)		
日本毛虾(<i>Aetes japonics</i>)		
细螯虾(<i>Leptochela gracilis</i>)		+
端足类 (<i>Amphipoda</i>)		
麦杆虫(<i>Caprella sp.</i>)	+	
钩虾(<i>Gammarus sp.</i>)	+	+
细足法虫戎 (<i>Themiso gaudichaudii</i>)	+	
毛颚类 (<i>Chaetognatha</i>)		
强壮箭虫(<i>Sagitta crassa</i>)	+	+
被囊类 (<i>Urochorda</i>)		
软拟海樽(<i>Dolioletta sp.</i>)		+
异体住囊虫(<i>Oikopleura dioica</i>)	+	+
住囊虫(<i>Oikopleura sp.</i>)	+	
腹足类 (<i>Gastropoda</i>)		
尖笔帽螺(<i>Creseis acicula</i>)		+
多毛类 (<i>Polychaeta</i>)		
浮蚕(<i>Tomopteris sp.</i>)		+
涟虫类 (<i>Cumacea</i>)		
针尾涟虫(<i>Diasyllis goodsiri</i>)	+	
浮游幼体 (<i>Larva</i>)		
桡足类幼体(<i>Copepoda larva</i>)	+	
苔藓类幼体(<i>Cyphonautes larva</i>)		
棘皮类幼体(<i>Echinodermata larva</i>)	+	+
腹足类幼体(<i>Gastropoda larva</i>)	+	+
水母类幼体(<i>Hydromedusae larva</i>)		+
瓣鳃类幼体(<i>Lamellibranchiata larva</i>)	+	+

长尾类幼体(Macrura larva)	+	+
无节幼体(Nauplius larva)	+	
短尾类蚤状幼体(Brachyura zoea)	+	+
短尾类大眼幼体(Brachyura megalopa)		
磁蟹幼体(Porcellanaa larva)		
纽形类幼体(Pilidium larva)		
多毛类幼体(Polychaeta larva)	+	+
口足类幼体(Somatopoda larva)		
鱼卵(Fish egg)	+	
仔鱼(Fish larva)	+	+

附表 9 潮间带生物名录

汉语名称	拉丁文名称	物种类群
黄海葵	<i>Anthopleura xanthogrammica</i>	腔肠动物
强壮仙人掌海鳃	<i>Cavernularia obesa</i>	腔肠动物
平角涡虫	<i>Planocera reticulata</i>	扁形动物
须鳃虫	<i>Cirriformia tentaculata</i>	环节动物
智利巢沙蚕	<i>Diopatra chiliensis</i>	环节动物
渤海格鳞虫	<i>Gattyana pohailnsis</i>	环节动物
锥唇吻沙蚕	<i>Glycera onomichiensis</i>	环节动物
琴蛭虫	<i>Lanice sp.</i>	环节动物
短叶索沙蚕	<i>Lumbrineris latreilli</i>	环节动物
索沙蚕属	<i>Lumbrineris sp.</i>	环节动物
寡鳃齿吻沙蚕	<i>Micronephthys oligobranchia</i>	环节动物
角海蛹	<i>Ophelia acuminata</i>	环节动物
双齿围沙蚕	<i>Perinereis aibuhitensis</i>	环节动物
多齿围沙蚕	<i>Perinereis nuntia</i>	环节动物
尖锥虫	<i>Scoloplos armiger</i>	环节动物
侧口乳蛭虫	<i>Thelepus plagioSoma</i>	环节动物
安岛反体星虫	<i>Antillesoma antillarum</i>	星虫动物
古氏滩栖螺	<i>Batillaria cumingi</i>	软体动物
嫁虫戚	<i>Cellana toreuma</i>	软体动物
日本镜蛤	<i>Dosinia japonica</i>	软体动物
薄壳绿螂	<i>Glauconme primeana</i>	软体动物
中间似滨螺	<i>Littoraria intermedia</i>	软体动物
短滨螺	<i>Littorina brevicula</i>	软体动物
朝鲜花冠小月螺	<i>Lunella coreensis</i>	软体动物
四角蛤蜊	<i>Mactra quadrangularis</i>	软体动物
长牡蛎	<i>Magallana gigas</i>	软体动物
文蛤	<i>Meretrix meretrix</i>	软体动物

单齿螺	<i>Monodonta labio</i>	软体动物
贻贝	<i>Mytilus edulis</i>	软体动物
秀丽织纹螺	<i>Nassarius feSivus</i>	软体动物
史氏背尖贝	<i>Nipponacmea schrenckii</i>	软体动物
矮拟帽贝	<i>Patelloida pygmaea</i>	软体动物
凸卵蛤属	<i>Pelecypora sp.</i>	软体动物
经氏壳蛞蝓	<i>Philine kinglipini</i>	软体动物
黑纹斑捻螺	<i>Punctateon yamamurae</i>	软体动物
疣荔枝螺	<i>Reishia clavigera</i>	软体动物
菲律宾蛤仔	<i>Ruditapes philippinarum</i>	软体动物
托氏昌螺	<i>Umbonium thomasi</i>	软体动物
强壮藻钩虾	<i>Ampithoe valita</i>	甲壳动物
双斑螯	<i>Charybdis bimaculata</i>	甲壳动物
白脊藤壶	<i>FiSulobalanus albicoSatus</i>	甲壳动物
绒螯近方蟹	<i>Hemigrapsus penscillatus</i>	甲壳动物
肉球近方蟹	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	甲壳动物
中华近方蟹	<i>Hemigrapsus sinensis</i>	甲壳动物
宽身大眼蟹	<i>Macrophthalmus abbreviatus</i>	甲壳动物
日本大眼蟹	<i>Macrophthalmus japonicus</i>	甲壳动物
红线黎明蟹	<i>Matuta planipes</i>	甲壳动物
哈氏和美虾	<i>Nihonotrypaea harmandi</i>	甲壳动物
三疣梭子蟹	<i>Portunus trituberculatus</i>	甲壳动物
圆球股窗蟹	<i>Scopimera globosa</i>	甲壳动物