

中新天津生态城5.57地块填土一期工程

水土保持设施验收报告

建设单位：天津滨海旅游区基础设施建设有限公司

编制单位：天津欣国环环保科技有限公司

二〇二一年八月

中新天津生态城5.57地块填土一期工程

责任页

(天津欣国环环保科技有限公司)

建设单位：天津滨海旅游区基础设施建设有限公司

验收报告编制单位：天津欣国环环保科技有限公司

批 准：王淑华

核 定：王淑华

审 查：孙连水

校 核：陈美玲

项目负责人：李艳

编 写：李艳 (副高级工程师 参编一一七章节)

目 录

1.项目及项目区概况.....	1
1.1项目概况.....	1
1.2项目区概况	4
2.水土保持方案和设计情况.....	7
2.1主体工程设计	7
2.2水土保持方案	7
2.3水土保持方案变更	7
2.4 水土保持后续设计	7
3.水土保持方案实施情况.....	8
3.1水土流失防治责任范围	8
3.2弃土场设置	8
3.3取土场设路	8
3.4水土保持措施总体布局	8
3.5水土保持设施完成情况	9
3.6 水土保持投资完成情况	10
4.水土保持工程质量.....	12
4.1质量管理体系	12
4.2各防治分区水土保持工程质量评定	13
4.3总体质量评价	15
5.项目初期运行及水土保持效果.....	16
5.1初期运行情况	16
5.2水土保持效果	16
5.3公众满意度调查	17
6.水土保持管理.....	19
6.1组织领导.....	19

6.2规章制度.....	19
6.3建设管理.....	19
6.4水土保持监测	19
6.5水土保持监理	20
6.6水行政主管部门监督检查意见落实情况	22
6.7水土保持补偿费缴纳情况	22
6.8水土保持设施管理维护	22
7.结论	23
7.1结论.....	23
7.2后续工作安排	23

前 言

中新天津生态城5.57地块填土一期工程（下称“本项目”）位于中新天津生态城旅游区北部区域，本项目共包含两个地块，1号地块位于中央大道西侧，航秀道与航泊道间；2号地块位于中央大道东侧，航海道以北，渔泽路与玉砂道间。

本项目建设的目的是对5.57地块2处土地进行填挖土方工程，对裸露地块进行平整，通过基础土方工程的实施，为后期三通一平提供有力条件。

本项目建设内容为土方挖方及填方。总填方量为101.35万 m^3 （折算松方量121.62万 m^3 ），挖方量0.46万 m^3 （折算松方量0.56万 m^3 ）。

本项目由天津滨海旅游区基础设施建设有限公司负责建设，工程总投资为6279.12万元，其中土建投资5757.88万元。工程总占地面积54.47 hm^2 ；根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，工程建设实际开挖总量0.46万 m^3 ，填方总量101.35万 m^3 ，土方回填0.46万 m^3 ，借方量100.89万 m^3 ，无工程弃土，无需设置弃土场。工程自2019年10月开工，2020年11月完工，建设总工期14个月。

2019年11月13日，中新天津生态城经济局下发了《关于中新天津生态城5.57地块填土一期工程项目建议书的批复》（津生经发[2019]147号），同意该项目建设。2019年12月23日，取得了中新天津生态城建设局《关于中新天津生态城5.57地块填土一期工程初步设计的批复》（津生建初设[2019]8号）。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案报审批管理规定》等法律、法规的要求，天津滨海旅游区基础设施建设有限公司于2021年1月委托天津益方科技有限公司编制了《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案报告书》。2021年7月2日，该项目取得中新天津生态城管委会关于《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案》的准予行政许可决定书（编号：202106301343541225）。

2019年9月天津滨海旅游区基础设施建设有限公司委托天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担了本项目水土保持监理工作。

2021年3月，受天津滨海旅游区基础设施建设有限公司委托，天津欣国环保科技有限公司（以下简称“本公司”）承担了本项目水土保持监测和验收报告编制工作。接受委托后，本公司多次深入工程现场，开展了相应的水土保持监测工作；听取了建设、监理、施工等单位关于工程建设和水土保持方案实施情况的介绍；后经查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料；对水土流失扰动范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果进行了核查；全面了解了水土保持设施运行及管

护责任的落实情况。

在外业调查和内业资料整理分析的基础上，我认为本项目水土保持设施基本满足验收条件，并于2021年7月编制完成《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持设施验收报告》。

在本次报告编制过程中，建设单位天津滨海旅游区基础设施建设有限公司给予了积极配合和大力支持，各有关单位和水利行政主管部门也都给予了大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

其中土建投资5757.88万元。

1.1.4项目组成及布置

依据《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案报告书（报批稿）》，结合工程建设实际情况，该工程项目组成包括：土方挖方及填方。根据工程资料及现场调查，共分为两个区，其中1号地块平场面积25.08万平方米，2号地块平场面积29.39万平方米。

1、挖方工程

依据工程资料及调查结果，项目1号地块测量的挖方量为0.08万 m^3 （折算松方量0.097万 m^3 ）。项目2号地块测量挖方量为0.382万 m^3 （折算松方量0.456万 m^3 ）。

2、填方工程

依据工程资料及调查结果，项目1号地块测量填方量为52.60万立方米(折算松方量63.12万立方米);项目2号地块测量填方量为48.75万立方米(折算松方量58.50万立方米)。

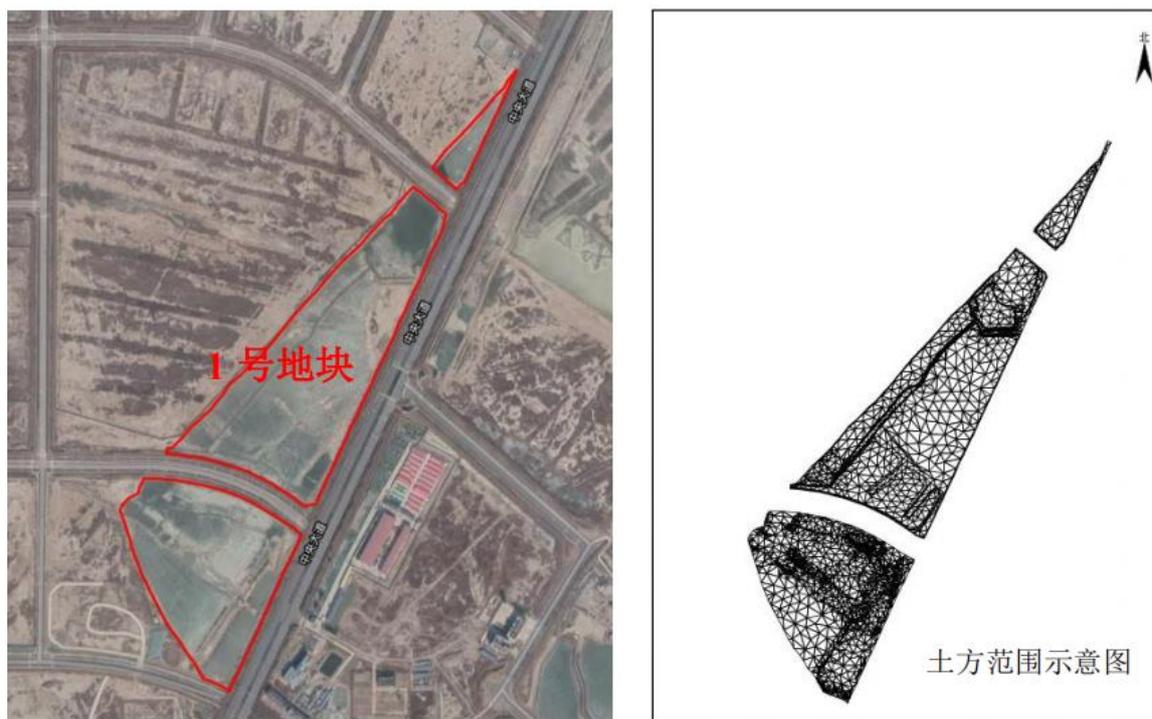


图1.1-2 1号地块挖填方工程布局图

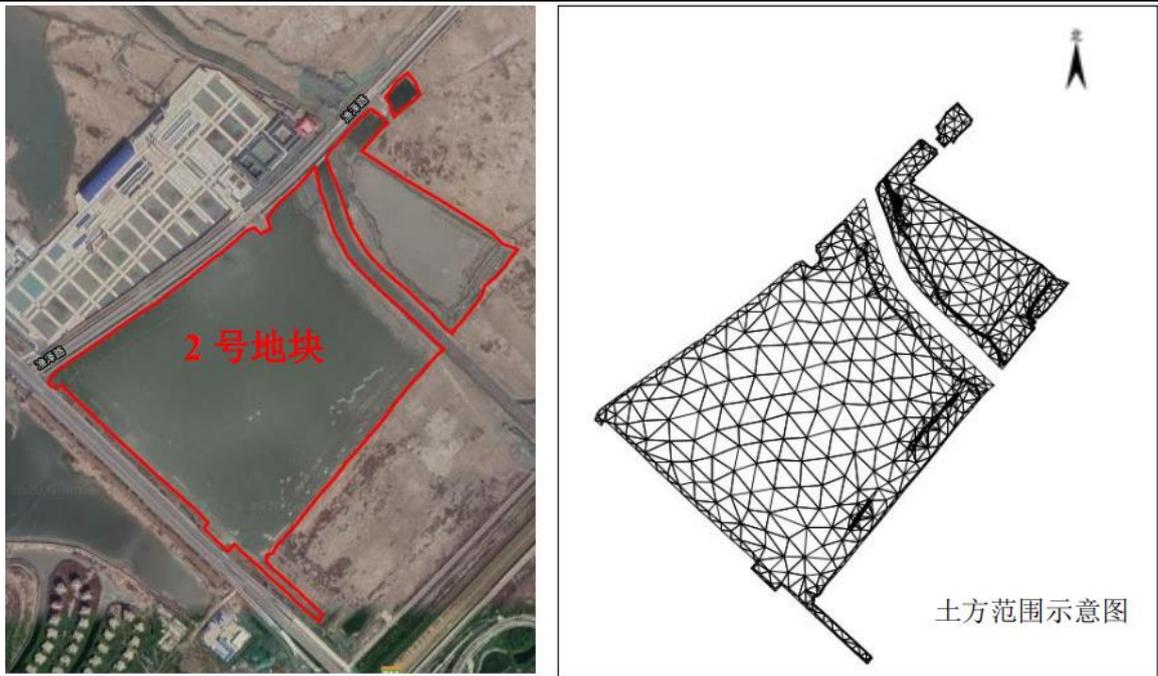


图1.1-3 2号地块挖填方工程布局图

1.1.5 施工组织及工期

1、施工条件

(1) 施工用水

本工程施工人员生活用水为桶装水，施工用水可就近接入周边市政管网，满足工程施工的要求。

(2) 施工用电

本项目采用移动式柴油发电车为设备供电。

(3) 施工通讯

施工通讯可以利用当地现有通讯网络，并辅以移动通讯，构成对外通讯系统。

(4) 建筑材料

两个地块所在区域未来规划为生活区,地块需大量填方且依靠地块土方挖余调配不能作为根本途径，仍需其他途径解决，其中主要依靠外部买土。由汽车运至施工现场，所购建筑材料应满足设计要求，保证质量。

(5) 交通运输

项目周边现状道路便利，项目场地内为裸露地面，均可支撑车辆通行，无需另设临时道路。

2、施工布置

(1) 施工营地

本项目为5.57地块整治土方工程，工程内容为土方挖方及填方。施工生产共分为两个区，其中1号地块平场面积25.08万平方米,2号地块平场面积29.39万平方米。本项目施工建设内容集中于1、2地块区域内，根据施工特点并结合工程施工特点，本项目未设置生产生活区，施工机械停放及施工材料临时堆放、临时如厕设施均设置于项目永久占地内。

(2) 取、弃土场

项目无弃土，挖方均用于回填，因此，未设置弃土场。本项目所需土方由当地土石料场购买，未单独布设取土场。取土场水土流失防治责任为场地管理方，不在本项目防治范围内。

3、施工工期

工程自2019年10月开工，2020年11月完工，建设总工期14个月。

1.1.6土石方情况

本工程建设实际开挖土方总量0.46万 m^3 ，填方总量101.35万 m^3 ，土方回填0.46万 m^3 ，借方量100.89万 m^3 ，无工程弃土，无需设置弃土场。

1.1.7征占地情况

本项目总占地54.47 hm^2 ，其中永久占地54.47 hm^2 ，无临时占地。占地类型为裸土地。具体详见表1.1-1。

表1.1-1 工程占地类型及面积分区域统计表 单位： hm^2

分区	占地面积	占地性质	
		永久占地	临时占地
1号地块裸土地	25.08	25.08	0
2号地块裸土地	29.39	29.39	0
合计	54.47	54.47	0

1.1.8移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2项目区概况

1.2.1自然条件

(1) 地形地貌

项目所在地区地表属于冲积-海积平原，西北高，东南低，海拔高度 1~3 m，地势广袤低平，地面坡降1/6000~1/10000左右。地形属于退海滩地，并处于新华夏构造体系，为典型的低平原地貌。主要地貌类型有滨海平原、泻湖和海滩。潮汐和海浪是地貌形成

的主要动力。

(2) 地质结构

工程区域所处大地构造单元为华北准地台。以宝坻-宁河岩石圈断裂为界，北部为燕山台褶带，南部为华北断坳。华北断坳是华北准地台的二级构造单元，是新生代以来的裂隙区。天津处于华北断坳的东北部，其中包括沧县隆起、黄骅拗陷和冀中拗陷三个三级构造单元，工程所处三级构造单元为黄骅拗陷，四级构造单元为北塘凹陷。除沧县隆起范围内新生界厚度较小，在1000~1600米左右，其余地区新生界沉积厚度多为3000米以上，北塘凹陷新生界厚度达5000余米。

(3) 气象

气温：年平均气温12℃，年平均最高气温16.1℃，年平均最低气温8.7℃，极端最高气温39.9℃，极端最低气温-18.3℃。

降水：多年平均降雨量602.9mm，多年最小降雨量278.4mm，多年最大降雨量1083.5mm，最大日降雨量191.5mm。每年降水多集中在7~8月，占全年的62.8%；每年4~10月份为主要降水月份，占全年95.1%。据有关年降水资料统计各种雨量平均累计时间：小雨24.5d，中雨3d，大雨5d，合计32.5d。

雾：雾多出现在冬季，据有关资料统计，能见度小于1km的大雾平均为39h，多发生在一月。考虑雾后恢复作业，每年取影响作业天数为2.5d。

风：冬季干寒少雪，主导风向为西北风；夏季高温多雨，主导风向为东南风；春季干燥多风，为过渡性季节，时间较短，主导风向为西南风；秋季冷暖适宜，天气晴朗。全年主导风向为西南风，年平均风速4.6m/s。

(4) 水文

滨海新区地处海河流域下游，境内自然河流与人工河道纵横交织，水系较为发达。区内有一级河道8条，二级河道14条，其它排水河道2条，水库7座。滨海新区浅层地下水水位埋深较浅，一般为0~2m，主要补给源自大气降水，水力坡度小、径流缓慢，主要化学类型为氯化钠或氯化钠镁型水，约占整个滨海新区面积的83%，为咸水水化学类型；深层地下水埋藏较深，主要靠侧向径流和越流补给，呈现由北向南或由东北向西南的水平水化学分带规律。长期以来，滨海地区地下水以开采深层地下水为主，浅层地下水均为咸水，基本上不开采，且深层地下水开采强度较大，开采层位较深，主要开采层位已达到800m，是天津市地面沉降最严重的地区之一。

(5) 土壤

根据项目附近勘察资料和《天津市地基土层序划分技术规程》(DB/T29-191-2009)，

滨海新区土壤在长期的海退和河流泥沙不断沉积的过程中，经过人为改造而逐渐形成的。该项目附近场地埋深约85.00m深度范围内，地基土按成因年代可分为以下9层，按力学性质可进一步划分为15个亚层，全区土壤可分为盐化潮土、盐化湿潮土和滨海盐土三个亚类，土壤平均含盐量在4%~7%左右，pH值在8以上，土壤呈轻度或中度盐化，按盐碱化程度分，轻度盐化土占全区土壤的12%，中度<23.8%，重度占26.9%，盐化程度>1.0%的盐土占27.3%，斑状盐土占9.1%。土壤偏碱性。

(6) 其他

项目区不涉及饮水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、生态脆弱区等区域。

项目区域有自然生长的草本植物，生长在地势平坦或较洼处及河道滩地，主要有：盐地碱蓬、芦苇、蒿草、狗尾草、虎尾草、碱地肤、碱地蒲公英、碱菟、打碗花、灰菜、禾草等。还有沿河道两侧分布的人工植被，其中乔木以榆树、刺槐、柳树和臭椿为主；灌木以柽柳和紫穗槐为主。林草植被覆盖率46%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区地处北方土石山区，水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2017），土壤侵蚀模数允许值为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ ，原地貌侵蚀模数背景值为 $180\text{t}/(\text{km}^2 \text{ a})$ 。

根据水利部办公厅印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水保办〔2013〕188号）及天津市水务局发布的《天津市水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（津水农〔2016〕20号文），工程不涉及天津市水土流失重点预防区和重点治理区。

2.水土保持方案和设计情况

2.1主体工程设计

2019年11月13日，中新天津生态城经济局下发了《关于中新天津生态城5.57地块填土一期工程项目建议书的批复》（津生经发[2019]147号），同意该项目建设。2019年12月23日，取得了中新天津生态城建设局《关于中新天津生态城5.57地块填土一期工程初步设计的批复》（津生建初设[2019]8号）。

2.2水土保持方案

天津滨海旅游区基础设施建设有限公司于2021年1月委托天津欣国环环保科技有限公司编制了《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案报告书》。2021年7月2日，该项目取得中新天津生态城管委会关于《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案》的准予行政许可决定书（编号：202106301343541225）。

2.3水土保持方案变更

对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理（试行）规定》（办水保[2016]65号）和批准的水土保持方案，在水土保持方案批准和实施过程中，本项目建设规模、地点及水土保持措施均未发生重大变更，所以本项目不涉及水土保持方案重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目已建水土保持措施均按水土保持方案设计进行施工，水土保持措施已纳入主体工程设计，无需后续设计。

3.水土保持方案实施情况

3.1水土流失防治责任范围

3.1.1水土保持方案确定的防治责任范围

根据《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案报告书》，确定水土流失防治责任范围为54.47hm²，其中永久征占地54.47hm²，不涉及临时占地。

3.1.2建设期防治责任范围监测结果

通过现场勘查中新天津生态城5.57地块填土一期工程的实际扰动面积及其对周边的影响情况，并对建设单位提供的征占地资料数据进行核查，确定本项目建设过程中实际监测防治责任范围面积为54.47hm²，其中永久征占地54.47hm²，不涉及临时占地。

3.1.3 防治责任范围变化情况及原因分析

本项目严格按施工图设计施工，实际发生的水土流失防治责任范围较方案设计未发生变化。

3.2弃土场设置

本工程土方开挖总量0.46万m³，填方总量101.35万m³，土方回填0.46万m³，借方量100.89万m³，无工程弃土，无需设置弃土场。

3.3取土场设置

依据水土保持方案，本工程的土、砂石料等均采用外购形式，无取土（石、料）场。

3.4水土保持措施总体布局

水土保持方案设计对1号地块区和2号地块区2个防治区分别布置了水土保持措施。

3.4.1 1号地块区

（1）工程措施

土地平整25.08hm²，雨水排水共布设排水沟1400m

（2）临时措施

密目网苫盖25.08hm²，雨水排水共布设排水沟1600m，排水沟土方开挖回填2400m³，布设临时围挡2200m，沉砂池30 m³。

3.4.2 2号地块区

（1）工程措施

土地平整29.39hm²，雨水排水共布设排水沟600m。

(2) 临时措施

密目网苫盖 29.39hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 800m ，排水沟土方开挖回填 1200m^3 ，布设临时围挡 1800m ，沉砂池 30m^3 。

3.5 水土保持设施完成情况

建设单位在工程建设过程中按照水土保持相关法律法规要求和已批复的《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案报告书》的要求，积极认真开展水土保持工程建设。到目前为止，项目区各项水土保持措施基本实施完成。

3.5.1 工程措施

根据批复的水土保持方案，本项目工程措施主要包括土地平整和排水沟设置。

(1) 工程措施方案设计情况

本项目水土保持方案设计的水土保持工程措施：1号地块区土地平整 25.08hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 1400m ；2号地块区土地平整 29.39hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 600m 。

(2) 工程措施实施情况

本项目实际实施的水土保持工程措施：1号地块区土地平整 25.08hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 1400m ；2号地块区土地平整 29.39hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 600m 。

表3.5-1 水土保持工程措施完成情况与方案设计对比

分区	防治措施	单位	方案设计量	实际实施量	对比增减
1号地块区	土地平整	hm^2	25.08	25.08	0
	排水沟设置	m	1400	1400	0
2号地块区	土地平整	hm^2	29.39	29.39	0
	排水沟设置	m	600	600	0

3.5.2 临时措施

(1) 临时措施方案设计情况

1号地块区：密目网苫盖 25.08hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 1600m ，排水沟土方开挖回填 2400m^3 ，布设临时围挡 2200m ，沉砂池 30m^3 。

2号地块区：密目网苫盖 29.39hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 800m ，排水沟土方开挖回填 1200m^3 ，布设临时围挡 1800m ，沉砂池 30m^3 。

(2) 临时措施实施情况

1号地块区：密目网苫盖 25.08hm^2 ，雨水排水共布设排水沟 1600m ，排水沟土方开挖回填 2400m^3 。布设临时围挡 2200m ，沉砂池 30m^3 。

2号地块区：密目网苫盖29.39hm²，雨水排水共布设排水沟800m，排水沟土方开挖回填1200m³。布设临时围挡1800m，沉砂池30 m³。

本项目水土保持实际布设临时措施较方案设计未发生变化。

表3.5-2 水土保持临时措施完成情况与方案设计对比

分区	防治措施	单位	方案设计量	实际实施量	对比增减
1号地块区	密目网苫盖	hm ²	25.08	25.08	0
	排水沟设置	m	1600	1600	0
	排水沟土方回填	m ³	2400	2400	0
	沉砂池	m ³	30	30	0
	布设临时围挡	m	2200	2200	0
2号地块区	密目网苫盖	hm ²	29.39	29.39	0
	排水沟设置	m	800	800	0
	排水沟土方回填	m ³	1200	1200	0
	沉砂池	m ³	30	30	0
	布设临时围挡	m	1800	1800	0

3.6 水土保持投资完成情况

本工程实际完成水土保持总投资679.3万元，其中，工程措施投资104.73万元，临时措施投资366.15万元，独立费用98.02万元，基本预备费34.14万元，水土保持补偿费76.26万元。

本项目水土保持实际投资较方案设计减少投资76.94万元。

实际完成水土保持投资与方案概算投资对比情况见表3.6-1。

表3.6-1 实际完成投资与方案估算投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案估算投资	实际完成投资	对比增/减
第一部分 工程措施				
1	1号地块区			
其中	土地平整	31.65	31.92	+0.26
	雨水排水	25.2	25.2	0
2	2号地块区			
其中	土地平整	37.08	37.46	+0.38
	雨水排水	10.8	10.8	0
第二部分 临时措施				
1	1号地块区			
	密目网苫盖	150.48	151.01	+0.53
	临时围挡	4.01	4.92	+0.91
	雨水排水（含沉砂池）	28.8	28.1	-0.7
2	2号地块区			
	密目网苫盖	176.34	176.66	+0.32
	临时围挡	3.28	3.77	+0.49
	雨水排水（含沉砂池）	3.24	3.24	0

水土保持方案和设计情况

第三部分 独立费用	98.02	98.02	0
一至三部分合计	568.9	571.1	+2.2
基本预备费	34.14	31.23	-2.91
水土保持补偿费	76.26	0	-76.26
方案总投资	679.3	602.36	-76.94

4.水土保持工程质量

4.1质量管理体系

验收组详细查阅了该工程的施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录等。认为该工程水土保持设施在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了项目法人负责、监理单位控制、承包商保证、政府监督的质量保证体系，水土保持工程的建设与管理均纳入了整个工程建设的管理体系，工程质量检验资料齐全，程序完善，均有施工、监理、业主单位的签章，符合质量管理的要求。

4.1.1建设单位质量管理体系

建设单位天津滨海旅游区基础设施建设有限公司是该工程质量的第一责任人。在工程建设过程中，始终把质量管理放在首位，严格执行《建设施工质量验收及评定规程》，并以《工程质量管理制》为指导，建立了一整套质量管理体系，形成了较为完善的质量管理体系。专门组成立了由公司各级管理人员、监理方、施工方组成的质量管理网络，对工程质量实施全方位管理。在工程建设过程中，严格执行《工程质量管理制》等规章制度，加强合同管理，将质量管理指标具体落实到设计、施工、监理等合同条款中，明确工程建设中各项质量目标和各方承担的质量责任；有关水土保持工程质量要求，在发包标书中具体明确，并将其列入施工合同，明确承包商防治水土流失的责任。另一方面，各项工程还要编制年度质量管理计划，确保单位工程合格率100%。为了工程顺利进行和使用，还建立了质量例会制度，开展全员质量教育、工程质量经常性巡回检查和定期检查工作，及时发现并处理工程建设中的各种质量问题。

在《工程质量管理制》中，明确了施工质量检验评定范围、内容、标准和方法。分项工程的质量检验由施工班组自检（一级）、工地复检（二级）、施工方检查（三级）和监理工程师对现场检查验收（四级）。分部工程质量检验，是在分部工程所含分项工程全部完工并经质量检验合格、完成《分项工程质量验收记录》签证的基础上，由施工方负责填写《分部工程质量检验评定表》，交监理方对技术资料、质量评定等级进行审核、验证后，送工程建设单位工程技术部进行确认，重要项目经分管领导或总经理批准。单位工程质量检验，在所含分部工程完工并经质量检验合格，完成了《分部工程质量检验评定表》签证后方可进行，并按《建设施工质量验收评定规程》进行。

4.1.2监理单位质量管理体系

天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担了本项目水土保持监理。水土保持措施施工以批复的水土保持方案报告表设计为依据，督促施工单位在项目建设过程中做好水土保持临时防护工作，严格控制水土保持措施质量，将工程建设过程中产生的水土流失控制在最小程度。监理单位

以质量预控为重点,主动对工程中实施的水土保持措施进行质量把控和检查,监理质量控制制度,并对工程建设中实施的水土保持措施质量管控责任落实到个人。

4.1.3 施工单位质量管理体系

参与该工程建设的施工单位为中交一公局第六工程有限公司。施工队伍进场后,严格按照合同规定,建立了完善施工质量保证体系和施工质量保证措施。施工单位建立了专职的质量管理机构,制定明确的岗位职责,并建立和完善质量管理制度的工作程序。项目经理组织项目部质量管理人员制定本项目经理部质量管理的各项规章制度,以保证质量管理工作的规范化、制度化和程序化。

4.1.4 质量监督单位质量控制

在工程建设期间,质检单位对现场工程建设各方的质量行为和工程实体质量进行了核查,对参建人员的资格进行了核查。质量监督单位认真履行职责,完善制度,督促各责任主体,促使施工单位以国家现行的相关法律法规以及行业规范为指导,帮助施工单位结合自身企业及工程建设实情,制定科学、合理、切实、有效的质量管理规章制度。质量监督单位在执行过程中不断对质量监督制度进行补偿完善,确保质量监督工作在执行落实过程中有法可依、有章可循。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

1、划分原则

(1) 单位工程的划分以能够独立完成一定功能的工程项目为标准,对于规模大的工程项目,将具有独立施工条件的部分划分为一个单位工程。依据水土保持监理结果,本项目根据水土流失防治分区来划分单位工程,即每个防治分区为一个单位工程。

(2) 分部工程的划分按设计的主要项目组成或相对具有独立施工条件和施工时段的原则,同时考虑工程量和投资相对均衡。依据水土保持监理结果,本项目根据各防治分区水土保持措施种类来划分分部工程,即每种措施为一个分部工程。

(3) 单元工程的划分按照施工方法相同、工程量相近、便于进度控制和评定的原则。

2、划分结果

根据本工程特点,在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336—2006)一般规定要求,开发建设项目水土保持工程的项目划分,应与主体工程的项目划分相衔接。根据主体工程设计及特点,以及便于工程质量控制和评定,将水土保持设施划分为2个单位工程,10个分部工程,665个单元工程,详细划分结果见表4.2-1。

表4.2-1 项目划分成果表

序号	单位工程	分部工程	单元工程		划分依据
			数量	划分数 量	
1	1号地块区	土地整治	25.08hm ²	25	每0.1~1hm ² 作为一个单元工程
		临时排水边沟、集水坑	1600m	16	每50~100m作为一个单元工程
		沉砂池	30m ³	1	每10~30m ³ 作为一个单元工程
		覆盖	25.08hm ²	251	每100~1000m ² 作为一个单元工程
		临时围挡	2200m	22	每50~100m作为一个单元工程
2	2号地块区	土地整治	29.39hm ²	29	每0.1~1hm ² 作为一个单元工程
		临时排水边沟、集水坑	800m	8	每50~100m作为一个单元工程
		沉砂池	30m ³	1	每10~30m ³ 作为一个单元工程
		覆盖	29.39hm ²	294	每100~1000m ² 作为一个单元工程
		临时围挡	1800m	18	每50~100m作为一个单元工程
总计	2	10	—	665	—

4.2.2各防治分区工程质量评定

建设单位在工程建设过程中，将水土保持工程纳入到主体工程施工计划中，与主体工程建设进度同步实施，并建立了一套完整的质量保证体系，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽检、试验，保证了工程质量。

工程措施的单位工程质量评定是在分部工程验收基础上，由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工纪录、监理纪录、工程外观、工程缺陷和处理情况综合评定，给定施工质量评定结果。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则对工程中各项水土保持工程措施施工质量给与评定。

工程质量等级评定结果详见表 4.2-2。

表 4.2-2 工程质量等级评定结果

序号	单位工程	分部工程	单元工程数量	质量评定	
				合格	不合格
1	1号地块区	土地整治	25	√	
		临时排水边沟、集水坑	16	√	
		沉砂池	1	√	
		覆盖	251	√	
		临时围挡	22	√	
2	2号地块区	土地整治	29	√	
		临时排水边沟、集水坑	8	√	
		沉砂池	1	√	
		覆盖	294	√	
		临时围挡	18	√	
总计	2	10	665	总体：合格	

4.3总体质量评价

建设单位按规定实施了各项水土保持措施，现已实施的水土保持措施布局基本合理，防护工程防护功能基本到位，水土保持效果明显，措施防护效益显著，未有人为损坏和自然损坏现象发生，运行情况良好，达到了本阶段的防治要求，满足水土保持的设计、防护要求，符合水土保持竣工验收条件，可以进行自主验收。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1初期运行情况

建设单位已按照水土保持方案设计要求完成了各项水土流失治理措施，运营管理单位及时成立了专门的管理养护组织，建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固。从目前情况看，有关水土保持的管理职责较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施运行正常。

5.2水土保持效果

扰动土地整治率、土壤流失控制比、渣土档护率、林草植被恢复率和林草覆盖率等防治目标均达到方案设计目标，满足当地防治水土流失的标准，达到了预防和治理水土流失的效果。

水土流失防治各项指标对比情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失防治指标对比情况表

序号	水土流失防治目标	方案值	实际达到值	备注
1	扰动土地整治率	95	100	达标
2	水土流失治理度 (%)	95	95.5	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.1	达标
4	拦渣率及弃渣利用率 (%)	98	98.4	达标
5	林草植被恢复率 (%)	97	不涉及	/
6	林草覆盖率 (%)	26	不涉及	/

5.2.1水土流失治理情况

项目建设期造成水土流失面积 54.47hm^2 ，各项水土保持工程措施和植物措施等治理总面积 52hm^2 ，由此计算水土流失总治理度95.5%。

各防治分区水土流失治理情况详见表5.2-2。

表5.2-2 各防治分区水土流失治理情况汇总表

防治分区	实际扰动面积 (hm ²)	建(构)筑物、硬化及水面	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失治理度 (%)
				植措措 施	工程措施 及复耕	小计	
1号地块区	25.08	0	25.08	0	23.94	23.94	95.5
2号地块区	29.39	0	29.39	0	28.06	28.06	95.5
合计	54.47	0	54.47	0	52	52	95.5

5.2.2 拦渣治理情况

根据实地断面调查并结合建设单位提供的土石方资料得出,本工程挖方总量432万m³;建设单位采取了临时防护措施,实际拦挡土方7万m³;渣土防护率为98.4%,达到批复的水保方案目标值98%。

5.2.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目建设区内允许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。本工程所在区域土壤容许流失量为200t/km² a,根据土壤流失监测结果,工程治理后的平均土壤侵蚀模数下降至180t/km² a左右,土壤流失控制比为1.1,达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。项目区水土保持措施实施后,工程建设区水土流失得到有效控制。

5.2.4 林草植被建设

不涉及。

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求,通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式,收集公众对验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表30份,收回29份,反馈率97%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见5.3-1。

为了切实反映工程建设中的水土保持措施落实情况,结合现场查勘,认真征求当地干部、群众对工程建设的意见和看法。满意度调查的重点主要是针对工程取土弃渣管理、土地恢复、植被建设以及对当地经济、环境影响等几方面。最终形成满意度调查问卷29份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性19人,女性10人,被调查者中,79%的人认为本工程对当地经济有很大的促进作用,76%的人认为工程对当地环境有好的影响,72%的人认为项目区林草植被建设得好,有79%的人认为工程对扰动土地恢复得好。

表 5.3-1 水土保持公众调查表

调查年龄段	男	女	18-35		35-50		50以上
人数(人)	19	10	17		5		7
文化程度	中专及以下	大学	大学及以上		/		/
人数(人)	25	4	0		/		/
职业	干部	职工	学生	教师	军人	农民	其他
人数(人)	0	9	0	0	0	3	17
调查项目	有利		不利			不影响	
评价	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	人数(人)	占总人数(%)	
对当地经济影响是	23	79	0	0	6	21	
对当地环境影响是	22	76	0	0	7	24	
林草植被建设情况是	21	72	0	0	8	28	
土地恢复情况是	23	79	0	0	6	21	

6.水土保持管理

6.1组织领导

建设单位在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；在工程建设期间能够履行水土流失防治责任，积极落实扰动范围内的各项水土保持措施，完成填土工程区、拆除工程区、临时堆土区、道路开口及彩辰路拓宽工程区、绿化工程区等的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，大部分地方的植被生长良好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

6.2规章制度

为了确保本项目水土保持方案提出的各项水土保持防治措施的顺利实施和落实，建设单位成立水土保持工作领导小组，落实管理职责、管理方针、管理措施、管理制度。负责工程实施前的各项前期准备工作，工程计划安排、质量把关及资金落实，协调施工单位、监理单位和水保监测、水保监理单位的工作关系；负责工程竣工后的水土保持设施竣工验收工作；负责水土保持工程竣工验收后的管护工作；负责水土保持日常工作的开展。

为保证工程计划管理与投资控制工作有据可依及顺利进行，建设单位结合项目实际情况，从项目招投标、合同管理、资金管理等方面落实财务管理及工程造价控制，以期有效控制工程造价，提高资金使用效益。

6.3建设管理

建设单位制定了严格的财务管理及投资控制工作程序，明确各部门、各岗位的工作职责，对于工程计量支付及变更费用则要求所有技术人员严格按照合同规定，严格控制投资，即层层把关、层层审批进行控制。从现场可控和实施效果来看，各水土保持有关合同均得到了较好执行，确保了水土保持工作落到实处。

6.4水土保持监测

2021年3月，建设单位委托了天津欣国环环保科技有限公司承担本项目水土保持监测工作。监测单位接受委托后，依据水土保持方案、监测技术标准规范和监测实施方案，监测人员采取调查监测和资料分析为主的方式对本工程进行水土保持监测，对项目区水土流失进行全面监测。

监测单位根据工程水土流失特点和项目区水土流失现状，将监测范围划分为1号地块区和2号地块区2个监测分区，每个分区各布设一个监测点，共2个监测点位。生态环境背景值监测施工前监测1次；根据水利部水保[2009]187号文要求，本项目水土保持措施建设情况等每10天监测记录1次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果每1个月监测记录1次；临时措施

每月监测记录1次。土壤流失面积每季度监测记录1次；土壤流失量每月监测记录1次。

建设单位按照水土保持方案批复要求，在工程施工期委托开展了水土保持监测工作，及时对工程前期工作进行了调查与总结，并对入场后的施工区进行动态监测，有序地开展并完成了监测任务，为水行政主管部门监督检查提供有效证据，监测报告编制规范。本项目水土保持监测工作符合“三同时”原则，且已基本符合水土保持要求。

6.5 水土保持监理

2021年3月，建设单位委托了天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担本项目水土保持监理工作。

监理公司对批复的《中新天津生态城5.57地块填土一期工程水土保持方案报告书》防治责任范围内所有防治措施，主要为1号地块和2号地块的工程措施、临时措施等水土保持设施实施监理。

《水土保持监理合同》签订后，依据项目特点和监理任务，主体监理公司及时成立了工程监理机构，设置一个项目监理组，实现总监负责制。监理部配备总监理工程师1名，监理工程师1名和监测员1名，明确了监理机构人员的岗位职责。根据工程实际进展程度，对水土保持工程与植物措施进行现场监理。

监理单位以“水土保持方案报告书”与监理合同文件为依据，编制了本项目水土保持工程监理规划及监理内部管理制度等文件，以此指导具体监理工作。监理工程师按照承包人提供的工程总工期编制计划，并根据工程设计对质量的要求、投资的控制，按照监理规划实施了具体详细的监理。

(1) 水土保持监理工作范围及职责

水土保持监理工作范围即工程建设期水土流失防治责任范围。水土保持监理工作内容包括：审查施工中水土保持措施施工设计图纸、施工计划；审查水土保持组织机构专职人员、相关制度是否符合要求；实施水土保持工程质量、进度、投资控制；按照相关规程、规范编制监理过程资料及报告。

水土保持监理职责包括：定期对水土保持工程开展、实施情况进行工程量核实、质量核查、投资控制；对工程存在的水土流失问题及时向建设单位提出合理建议并督促参建单位整改落实。

(2) 质量控制

质量控制主要有以下步骤：

主要原材料的检验。工程使用的主要原材料如钢筋、水泥等需按批试验并查看产品合格证，并在工地做试验；砌筑用的砂浆和砼在施工前做强度试验，施工中随机抽取试验，以验证施工质

量。

施工单位“三检”制度。施工单位建立班组初验、质检员复验、项目部终验的模式，减少事故诱因，保证施工质量。

监理工程师检查验收，监理单位在材料检验和施工单位自检的基础上，对每一道工序进行检查验收，验收不合格的不得进入下一工序的施工；对重要的隐蔽工程，由监理工程师实施旁站监理，组织设计代表、建设单位和施工单位成立验收小组进行验收。

建设单位组织分部工程竣工验收。分部工程竣工后，由施工单位提供竣工验收资料（设计资料、变更设计、竣工图、监理通知等），监理审查后交建设单位组织竣工验收，验收时组织监理工程师、设计代表、施工单位、地方有关部门进行验收，主要审查竣工验收资料、评定外观质量，并在此基础上评定工程质量，提出竣工验收意见。

植物措施的质量检验主要是根据合同，对乔灌木的成活率、草坪及牧草的覆盖率进行检查验收。承包商依据合同要求，首先对植树种草的技术措施做了规定，如造林季节、整地方式、栽植方法、浇水抚育、补植等有明确要求。在材料检验方面，主要检查苗木的质量和数量，审查外购苗木的检疫证明；施工单位的自检则相对简化；建设单位的竣工验收则相对重要，验收工作采取最后清算的办法，在保活期2年后，以成活率和保存率来确定工程的优劣。

（3）进度控制

首先，在施工准备阶段，监理机构要求承建单位编制各项工程的基本进度网络计划，监理工程师根据网络计划审评技术认真地进行了逐项审评，使各项目的施工进度控制在切实可操作的基础上。

其次，在具体施工过程中，监理工程师与承建单位相互合作，协调工作，跟踪检查和研究现场工作情况，及时合理调整某些项目及其工序的施工进度，保证了各项工程施工进度控制在网络计划进度之内。

加强后期工程的进度控制。水土保持工程的总体施工进度，虽受营造季节的限制，可能适当调整滞后，但力求控制在工程建设时段内完成。

（4）投资控制

监理工程师严格执行合同条款，每次计量支付先有承包商测算工程量并报监理部后，经监理工程师现场测算工程量，再由总监理工程师复核，从而保证每一笔款的准确、合理。对变更项目则由监理工程师协调业主和设计代表，待正式变更通知下发后，承包商方可施工，在予以计量。监理工程师在审查中，对承包商的不合理支付申请坚决予以拒绝，对承包商的合理申请予以保证，做到计量支付的公正合理。经过监理工程师认真努力的工作，既保证了业主的利益，有维护了承包商的利益，整体投资控制严格。

合理调控工程投资。根据工程建设实际，合理调控工程投资，严格合格工程计量，按照市场实际，合理确定工程单价，使工程投资控制在符合实际的合理范围内。

(5) 水土保持工程监理结果

中新天津生态城5.57地块填土一期工程实施的2个水土保持单位工程，质量全部达到合格以上标准；10个分部工程，质量全部达到合格以上标准；665个单元工程，质量全部达到合格以上标准。

目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持工程验收奠定了基础。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《市财政局发展改革委关于免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知》（津财综[2017]139号），本工程属于免征水土保持设施补偿费情况，故无需进行缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。各组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，有关水土保持的管理职责基本落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有所保障。验收组认为该工程水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7.结论

7.1结论

中新天津生态城5.57地块填土一期工程在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；在工程建设期间能够履行水土流失防治责任，积极落实扰动范围内的各项水土保持措施，完成了1号地块区和2号地块区等防治区的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，大部分地方的植被生长良好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，我单位认为：该工程水土保持措施布局合理，工程措施和植物措施数量齐全、质量合格，未发现重大质量缺陷；各项水土保持措施运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。项目区扰动土地整治率100%，水土流失总治理度95.5%，土壤流失控制比1.1，拦渣率及弃渣利用率98.4%，不涉及林草植被恢复及林草覆盖。水土流失防治各项指标均达到了方案目标值，较好地发挥了防治水土流失的作用。

综上所述，中新天津生态城5.57地块填土一期工程编报了水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，水土保持法定程序基本完整，已较好地完成了所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施运行基本正常，水土保持后续管理维护责任落实，水土保持功能持续有效发挥，达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织竣工验收。

建议建设单位继续加强对水土保持设施的管理、维护，确保其长期发挥水土保持效益，以及水土保持档案资料管理。

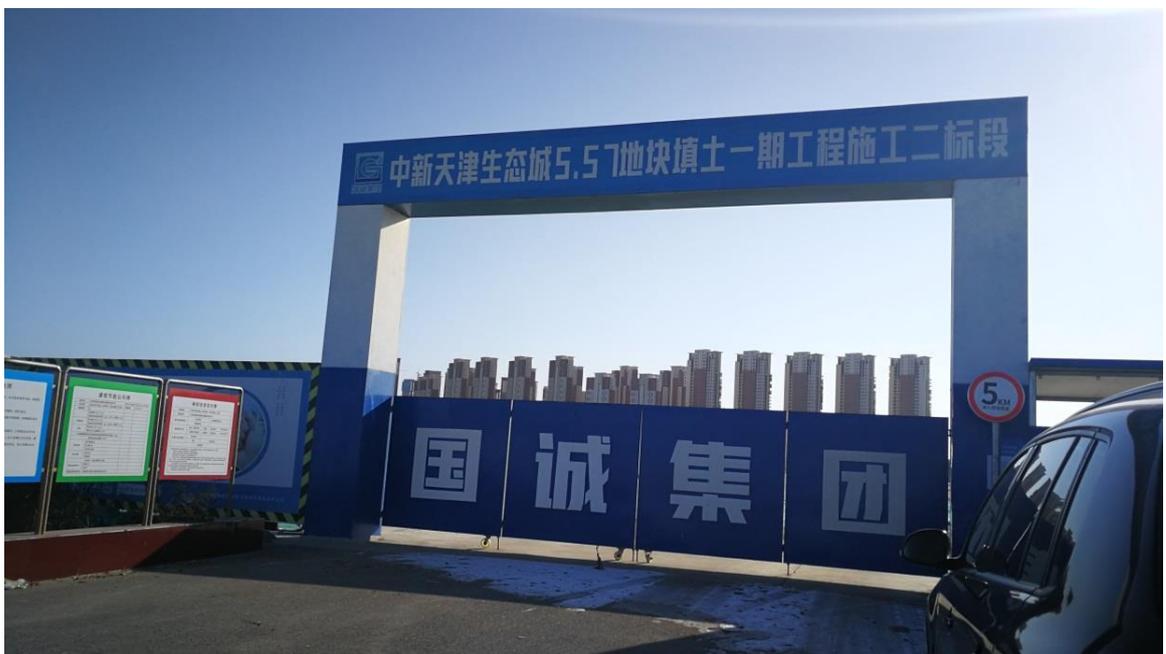
7.2后续工作安排

建设单位应加强对水土保持设施的管理、维护，确保其长期发挥水土保持效益。建设单位应加强水土保持档案资料管理。项目不存在遗留问题。

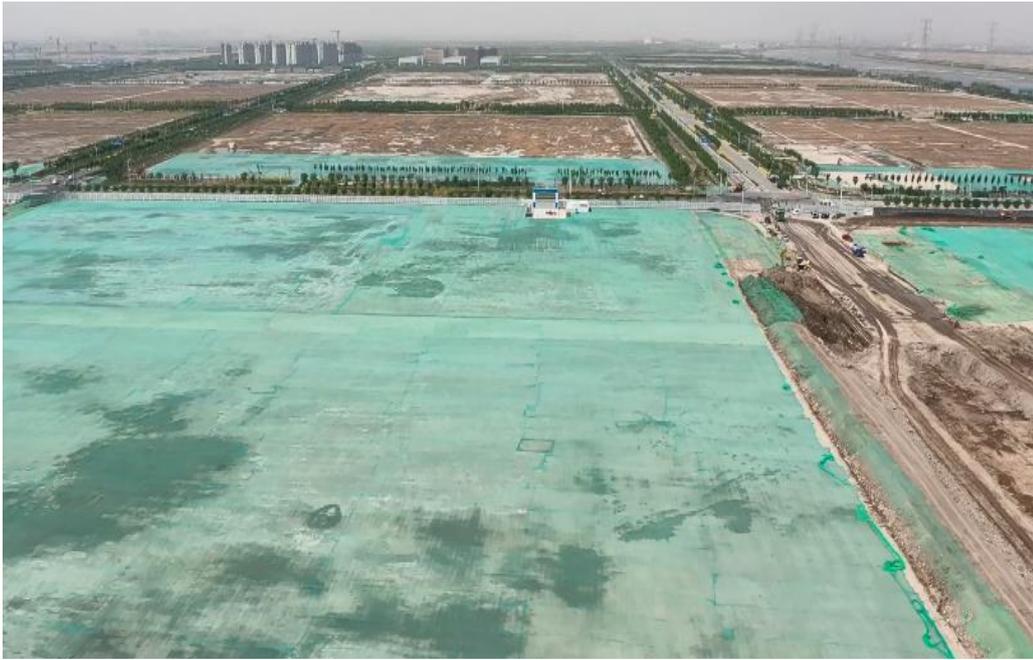
附图



水土保持监测照片



围挡措施照片



本项目所在位置现状照片



附图1-1 本项目地理位置图

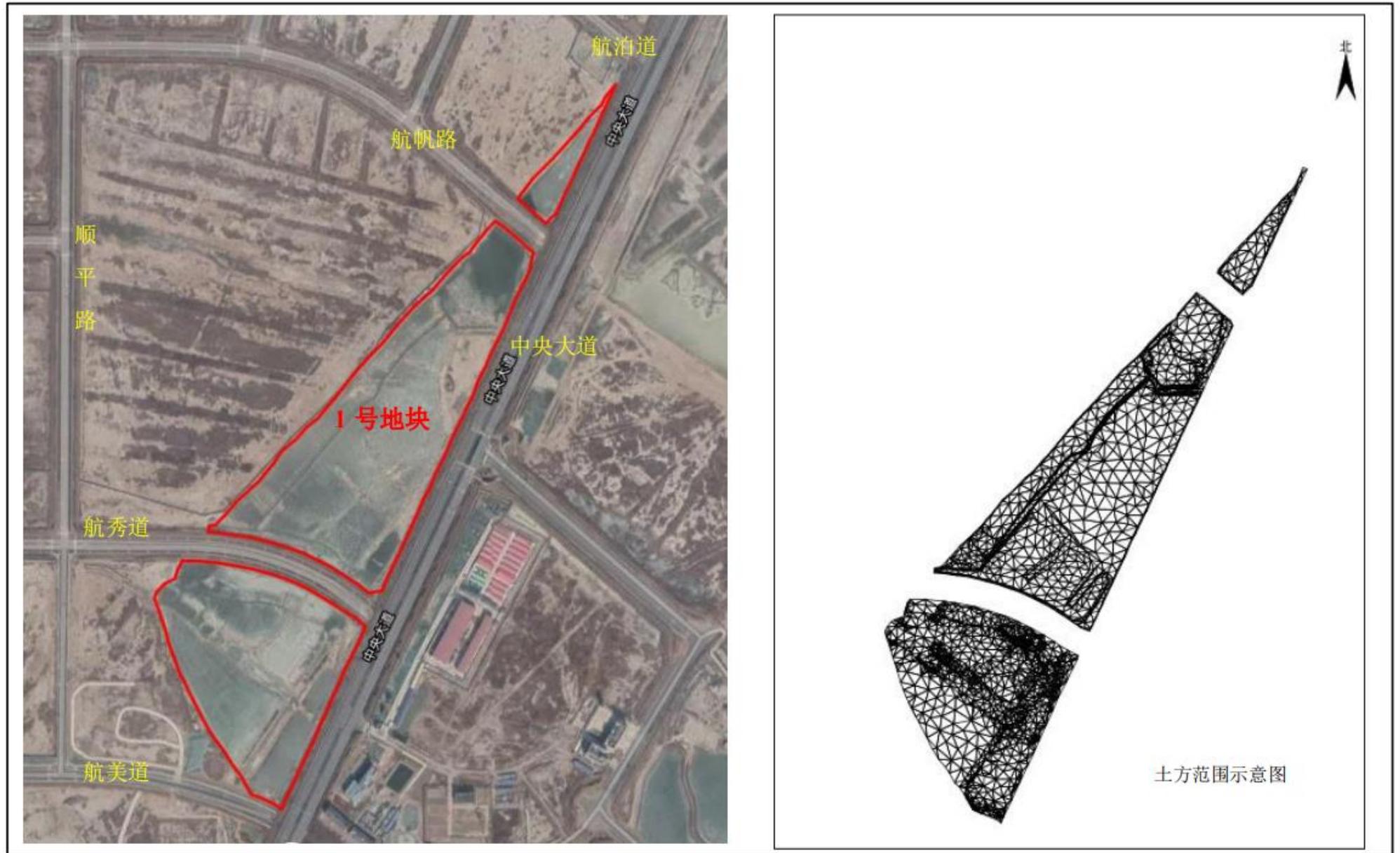


附图1-2 本项目地理位置图

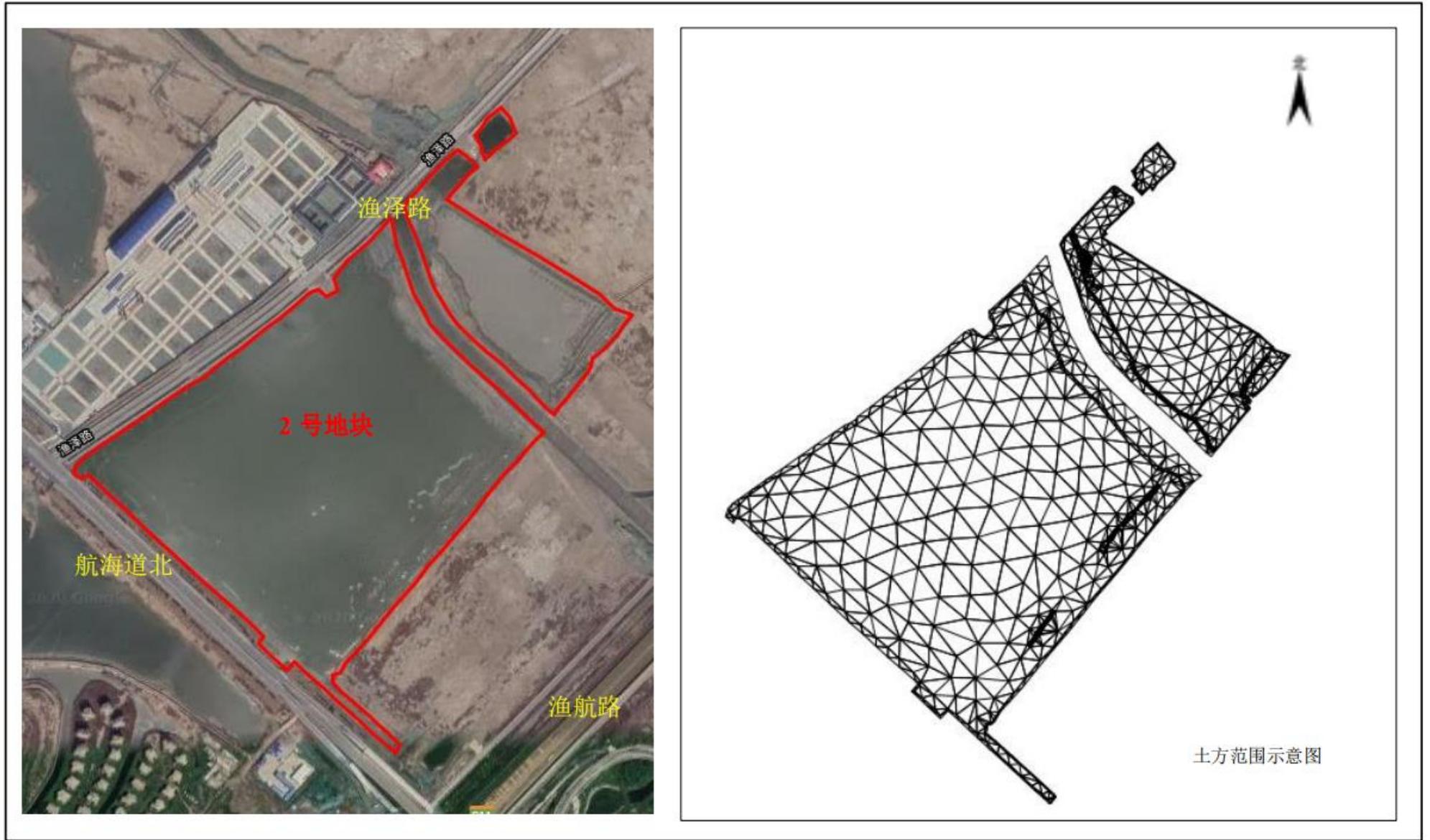
附图



附图2 分区防治防治措施总体布局图



附图3-1 本项目1号地块填土工程



附图3-1 本项目2号地块填土工程

