

中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目

二期工程

水土保持监测总结报告

建设单位：天津滨海旅游区基础设施建设有限公司

监测单位：天津市跃诚项目管理有限公司

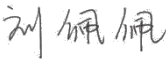
2023 年 05 月

中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程

水土保持监测总结报告

责任页

天津市跃诚项目管理有限公司

批	准：	周晓燕（高级）	
核	定：	张莹（工程师）	
审	查：	戚国营（高级）	
校	核：	郝贝（工程师）	
项目负责	人：	席胜航（工程师）	
编	写：	席胜航（工程师）	
		王东（工程师）	
		刘佩佩（工程师）	

目 录

前 言	1
中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持监测特性表	3
1 建设项目及水土保持工作概况	5
1.1 项目建设概况	5
1.2 水土保持工作情况	9
1.3 监测工作实施情况	10
2 监测内容和方法	14
2.1 扰动土地情况	14
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）	14
2.3 水土流失情况	14
2.4 水土保持措施	14
3 重点部位水土流失动态监测结果	16
3.1 防治责任范围监测	16
3.2 取料监测	17
3.3 弃渣监测	17
4 水土流失防治措施监测结果	19
4.1 工程措施及实施进度	19
4.2 植物措施及实施进度	20
4.3 临时措施及实施进度	22
4.4 水土保持措施防治效果	23

5 土壤流失情况监测	24
5.1 水土流失面积	24
5.2 土壤流失量	24
5.3 水土流失危害	25
6 水土流失防治效果监测结果	26
6.1 水土流失治理度	26
6.2 土壤流失控制比	26
6.3 渣土防护率	26
6.4 表土保护率	27
6.5 林草植被恢复率	27
6.6 林草覆盖率	27
7 结论	28
7.1 水土流失动态变化	28
7.2 水土保持措施评价	28
7.3 水土保持监测“三色”评价	28
7.4 存在的问题及建议	28
7.5 综合结论	29
8 附图及有关资料	30
8.1 有关资料	30
8.2 附图	30

前言

中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程,工程范围北起彩环路现有水系,南至汉北路-航秀道,西至汉北路,东至汉蔡路-汉蔡支路-渔航路。建设内容为新开渔航路西侧水系(玉砂道~元宝湖),新建甘露溪水闸,汉北路水系连通节点建设箱涵穿道路6处,彩辰路水系连通节点建设,渔航路水系连通节点3处,北部水系景观桥1处,渔航路水系(玉砂道~元宝湖)水系滨河绿化景观。

本工程实际总占地面积19.132hm²,其中永久占地18.782hm²,临时占地0.35hm²,占地类型为水域及水利设施用地。项目总投资25322.39万元,其中土建投资21524.03万元。根据主体工程施工进度安排,工程实际于2020年6月开工建设,2020年12月完工,建设总工期7个月。

2018年1月3日,取得中新天津生态城经济局《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程立项的批复》(津生经发[2018]1号);2018年8月21日,取得中新天津生态城建设局《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程建设投资计划的批复》(津生建初设[2018]179号)。

2019年4月,建设单位委托天津欣国环保科技有限公司编制完成《中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持方案报告书(报批稿)》;2020年5月9日项目取得了《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持方案报告书的批复》(津生城批[2020]31号)。

自签订监测合同后,天津市跃诚项目管理有限公司开始开展本项目水土保持监测服务。

通过对中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程的水土流失状况进行现场监测,结合本工程水土保持方案和实际情况对施工期水土流失防治措施提出建议,根据整体工程的施工进度,通过收集资料、实地调查、现场监测后,我单位于2023年5月编制完成了《中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持监测总结报告》。

根据项目实际建设扰动情况,项目水土保持监测分区分为:河道、桥梁及滨河绿化工程区、水闸工程区、连通工程区、施工营地区。由于项目委托监测时已完工,故项目区水土保持监测主要采用现场调查和资料分析的方法。

根据调查资料,中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程的扰
天津市跃诚项目管理有限公司

动面积为 19.132hm²，其中永久占地 18.782hm²，临时占地 0.35hm²。

工程建设期实际开挖土方量 37.3 万 m³，借方 4 万 m³，土方回填 7.23 万 m³，工程弃土合计 34.07 万 m³。弃土置于航海道与顺平路交口临时堆土场，并采取措施防止水土流失，最终弃方弃至滨海新区政府指定的渣土消纳场，由政府统一调配给附近其他需土项目。

本工程实际完成的水土保持措施有：护岸结构 3936.80m，土地整治 9.85hm²，透水砖铺装 11774m²，挡土墙 14 座，苗木栽植 7100 株，边坡绿化 40054m²，下沉式绿地 500kg，生态草沟 500kg，撒播草种 100kg，裸地苫盖 11.09hm²，临时排水沟 10m³。

中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程监测时段内土壤流失总量为 16.11t。

实际监测，水土流失治理度 97.85%，土壤流失控制比为 1.05，渣土防护率 99.98%，表土保护率不计列，林草植被恢复率为 99.85%，林草覆盖率为 79.18%。满足批复的水土保持方案确定的防治指标值。

在项目监测过程中得到了建设单位及各相关管理单位的大力支持与配合，在此表示衷心感谢！同时希望各有关部门对本报告提出宝贵意见。

中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程								
建设规模		总占地面积 19.132hm²。		建设单位、联系人			天津滨海旅游区基础设施建设有限公司/路晨/13821588991			
				建设地点			中新天津生态城			
				所属流域			海河流域			
				工程总投资			25322.39 万元			
				工程总工期			7 个月，2020.6- 2020.12			
水土保持监测指标										
监测单位			天津市跃诚项目管理有限公司			联系人及电话		席胜航/15822013138		
自然地理类型			海积低平原，植被属暖温带落叶阔叶林，气象属于暖温带半湿润大陆性季风气候			防治标准		北方土石山区一级标准		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）		
	1.水土流失状况监测		调查			2.防治责任范围监测		调查、资料分析		
	3.水土保持措施监测		调查、资料分析			4.防治措施效果监测		调查、资料分析		
	5.水土流失危害监测		调查、巡查			水土流失背景值		190t/km²•a		
水土保持方案报告确定防治责任范围			19.132hm²			容许土壤流失量		200t/km²•a		
方案设计水土保持投资			2723.69 万元			水土流失目标值		200t/km²•a		
防治措施		防治分区	工程措施			植物措施		临时措施		
		河道、桥梁及滨河绿化工程区	护岸结构 3936.8m，土地整治 8.5hm²，透水砖铺装 11774m²			苗木栽植 7100 株，边坡绿化 40054m²，下沉式绿地 500kg，生态草沟 500kg		防尘网苫盖 8.5hm²		
		水闸工程区	土地整治 0.2hm²			/		防尘网苫盖 0.2hm²		
		连通工程区	挡土墙 14 座，土地整治 0.8hm²			撒播草种 50kg		防尘网苫盖 2.04hm²		
		施工营地区	土地整治 0.35hm²			撒播草种 50kg		防尘网苫盖 0.35hm²，临时排水沟 10m³		
监测结论	防治效果	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量					
		水土流失治理度	95%	97.85%	防治措施面积	19.132hm²	永久建筑物及硬化面积	0.40	扰动土地总面积	19.132hm²
		土壤流失控制比	1.0	1.05	防治责任范围面积		19.132hm²	水土流失总面积		19.132hm²
		渣土防护率	98%	99.98%	工程措施面积		3.562hm²	容许土壤流失量		200t/km².a
		表土保护率	—	—	植物措施面积		15.17hm²	监测土壤流失量		190t/km².a
		林草植被恢复率	97%	99.85%	可恢复林草植被面积		15.17m²	林草类植被达标面积		15.148hm²

	林草覆盖率	26%	79.18%	实际拦挡弃土（含临时堆土）量	41.29 万 m ³	弃土（含临时堆土）量	41.30 万 m ³
	水土保持治理达标评价	各项评价指标基本符合生产建设项目水土流失防治标准的要求。					
	总体结论	各分区采取了适宜的水土保持措施，水土保持工程总体布局合理，效果明显，达到水土保持方案的设计要求。					
	主要建议	加强管理措施，发挥水土保持措施的效益。					

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目简介

项目名称：中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程

建设单位：天津滨海旅游区基础设施建设有限公司

建设地点：本项目位于中新天津生态城旅游区域内，工程范围北起彩环路现有水系，南至汉北路-航秀道，西至汉北路，东至汉蔡路-汉蔡支路-渔航路。

建设性质：新建工程

建设内容及规模：本项目包括河道工程、水闸工程、连通工程、桥梁工程、滨河绿化景观工程等。总占地面积 19.132hm²。

工程占地：本项目总占地面积 19.132hm²，其中永久占地 18.782hm²，临时占地 0.35hm²，占地类型为水域及水利设施用地。

土石方量：项目开挖土方量 37.3 万 m³，借方 4 万 m³，土方回填 7.23 万 m³，工程弃土合计 34.07 万 m³。

建设投资：项目总投资 25322.39 万元，其中土建投资 21524.03 万元。

建设工期：本工程于 2020 年 6 月开工，2020 年 12 月完工，总工期 7 个月。

1.1.2 项目组成及工程布置

1、项目组成

河道工程：渔航路水系（玉砂道~元宝湖）：在渔航路西侧规划绿带内新开渔航路水系。北起玉砂道北侧红线，南至元宝湖。河道中心线长度 2306.61m，新建护岸结构 3936.80m。

水闸工程：甘露溪公园水体常水位 1.00m，高水位 1.50m；汉北路水系常水位 2.00m，高水位 3.00m，低水位 1.00m，为分隔水体，需在甘露溪西段新建水闸工程。甘露溪水闸布置在距离汉北路水系东侧约 90m 处的甘露溪水闸上。

连通工程：穿越彩环路（箱涵，3 孔 3×1.8m，长度 61m）、穿云溪道（箱涵，3 孔 3×1.8m，长度 23m）、穿航泽道（箱涵，3 孔 3×1.8m，长度 35m）、穿航泊道（箱涵，3 孔 3×1.8m，长度 81m）、穿航帆道（箱涵，3 孔 3×1.8m，长度 35m）、穿航庭道（箱涵，3 孔 3×1.8m，长度 35m）、穿彩嘉路（箱涵，3 孔 1.8×1.8m，长度 47m），

穿航海道（箱涵，2孔 $4\times 1.8\text{m}$ ，长度 140m ）、连接元宝湖（箱涵，3孔 $3.5\times 2.5\text{m}$ ，长度 200m ）。

桥梁工程：

河道顶口宽度： 34m ，底口宽度 20m ，河道底高程 -1.000m

梁底标高：高水位标高 $+3.000\text{m}$ ，常水位 $+2.000\text{m}$ 。梁底控制标高： $+4.000\text{m}$

荷载等级：城B

桥梁断面： 0.5 （栏杆） $+7$ （机动车道） $+0.5$ （栏杆） $=8\text{m}$

桥梁设计使用年限类别为3类，设计使用年限为50年。

建设结构的安全等级为二级。

建筑耐火等级为一级。

滨河绿化景观：利用景观置石打造重要端头节点及微型湿地景观。植物上做到大组团与片林结合，合理利用设计微地形高差变化规律达到疏密有致，高低错落的植物群落景观。

2、工程布置

（1）施工营地区

本项目设置1个施工营地区，位于航泽道与顺安道交口，用于施工机械的停放，施工人员的临时驻留、办公及施工材料的临时堆放等。

（2）临时堆土区

河道工程施工区域的临时堆土堆存在河道北侧（条带状堆存），其他工程的堆土存放于统一的堆土场，位于航泊道，均位于主体工程占地范围内。

（3）取弃土场

本工程回填土方优先利用工程开挖土方，不足部分采用外购（ 4万 m^3 ），故未布置取土场。工程弃方 34.07万 m^3 （其中弃淤 8万 m^3 ，弃土 26.07万 m^3 ），集中弃至滨海新区政府指定的渣土消纳场，位于航泊道与顺平道交口附近，由政府统一调配给附近其他需土项目。

1.1.3 自然概况

1.1.3.1 地质

根据勘察结果和区域调查情况，根据《天津市地基土层序划分技术规程》（DB/T29-191-2009），在埋深约 35.0m 深度范围内，地基土按成因年代可分为以下

7 层, 从上至下依次为: 人工填土层①(Qml)、③褐黄~黄褐色粉质粘土 (Q4 3-1 l)、⑥2 灰色粉土 (Q4 2m)、⑥3 灰色淤泥质粉质粘土 (Q4 2m)、⑥5 灰色粉土 (Q4 2m)、⑥5-1 灰色粉质粘土夹粉土 (Q4 2m)、⑦浅灰~灰白色粉质粘土 (Q4 1h)、⑧2 灰黄色粉土 (Q4 1al)、⑧2-1 灰黄色粉质粘土夹粉土 (Q4 1al)、⑨1 黄褐色粉质粘土 (Q3 ea l)、⑨2 黄褐色粉土 (Q3 ea l)、⑩1 灰黄~灰色粘土 (Q3 dmc)。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010, 2016 年版), 本场地抗震设防烈度为 8 度, 设计基本地震加速度为 0.20g, 属设计地震分组第二组。

1.1.3.2 地貌

中新天津生态城地貌属于天津市地貌类型中的海积平原地貌类型, 分布在渤海西岸的海河水系与蓟运河水系尾间, 是海陆邻接作用强烈的地区。地势由北、西、南面向渤海湾中部缓慢倾斜至高潮线, 形成宽广低平的狭长地带, 形态单一, 呈弧形带状分布。海积平原形成时间短, 人为活动强烈。地貌呈弧线带状分布, 有逐渐变新的趋势; 以堆积地貌为主, 平坦广阔, 河渠纵横, 河道迁徙频繁, 为典型的粉砂淤泥质平原海岸, 总的地貌特点是土势低平, 地下水位高, 海水浸渍, 排水不畅, 以致形成寸草不生的盐积滨海滩涂地。

1.1.3.3 水文

项目所在的滨海新区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: 蓟运河、潮白新河、永定新河、金钟河、海河、独流减河、马厂减河、子牙新河, 河道总长度约 160km; 二级河道 14 条: 西河、西减河、东河、东减河、新地河、北塘排咸河、黑猪河、八米河、十米河、马厂减河、清净黄排水河、北排水河、兴济夹道减河、荒地排水河。

1.1.3.4 气象

项目所在滨海新区地处北半球中纬度地带, 处于欧亚大陆的东部, 太平洋西岸, 渤海湾的内侧, 受蒙古高压影响, 属于暖温带大陆性季风气候, 并具有海洋性气候特点, 四季分明。冬季低温寒冷、晴朗、干燥、少雪; 春季多风少雨、气候干燥、夏季高温、高湿、雨热集中; 秋季冷暖适宜、天高气爽。根据塘沽气象站 1996-2020 年实测值进行特征值的统计与分析。

多年平均气温 12.4℃、极端最高气温 40.9℃、极端最低气温-15.4℃；多年平均降水量 552.5mm，最大降水量为 2020 年的 569.9mm，最小降水量为 2002 年的 254.1mm，降水量多集中在 6~9 月，多年平均水面蒸发量 1849.0mm；多年平均相对湿度 67%； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4130.6℃；风向随季节有明显变化，多年平均风速为 3.0m/s，全年主导风向为 NNW，最大风速 22.0m/s，大风日数 16.9d，无霜期 203d，最大冻土深度 0.61m。

1.1.3.5 土壤

工程区土壤类型主要为滨海盐土，土地在成陆过程中，经历过数次海陆进退，加以晚期河流纵横，分割封闭，排水不畅的地理环境形成历史上的低洼盐碱地区。因此，土地构型复杂，剖面中沉积层次明显，其质地排列受河流泛滥沉积的影响差异很大。

1.1.3.6 植被

项目区地带性植被属暖温带落叶阔叶林并混有温性针叶林和次生灌草丛植被，植物区系以华北成分为主。在水域、洼地可见芦苇沼泽植被；在盐渍化荒地可见盐地碱蓬群落和盐地碱蓬-芦苇群落。在河坡、堤埝或路边有发育良好的灌草丛，常见的有荆条、紫穗槐加狗尾草植物群落；项目区林草覆盖率为 20%。

1.1.3.7 其他

经现场勘查项目建设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。

1.1.3.8 水土流失现状

(1) 项目区水土流失现状

项目区隶属天津市滨海新区中新天津生态城，根据全国水土保持区划一级区划分，项目区属于北方土石山区，土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，强度为微度。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

(2) 项目建设区水土流失现状

根据现场查勘，项目区原地貌为平原地形，地势平坦，侵蚀类型以水力侵蚀为主，伴有风力侵蚀，侵蚀强度为微度，土壤侵蚀模数 $< 200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，综合确定原地表土壤侵蚀模数为 $190\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，对外界水土流失危害较小。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 本工程的相关参建单位

建设单位：天津滨海旅游区基础设施建设有限公司

设计单位：上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司

施工单位：天津市管道工程集团有限公司

监理单位：中新创达咨询有限公司

水土保持方案编制单位：天津欣国环环保科技有限公司

水土保持监测单位：天津市跃诚项目管理有限公司

水土保持设施验收报告编制单位：天津市跃诚项目管理有限公司

1.2.2 水土保持组织机构及工作制度

天津滨海旅游区基础设施建设有限公司作为本工程建设管理单位，重视水土保持工作，工程建设初期，及时成立水土保持工作组，负责水土保持工作实施计划的编制及组织实施；水土保持管理制度的制定；组织开展水土保持专项培训和过程指导，组织开展工程专项季度巡查和不定期检查，并提出整改要求；组织开展水土保持设施验收工作，协调相关报告编制单位完成归档工作。

1.2.3“三同时”制度落实情况

天津滨海旅游区基础设施建设有限公司负责组织协调工程水土保持管理工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管理措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程的贯彻实施。在工程建设过程中，依据水土保持要求，做到临时防护和永久防护措施相结合，工程措施和植物措施相结合，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，满足了项目水土流失防治标准。

工程开工前，建设单位委托天津欣国环环保科技有限公司编制工程的水土保持方案报告书，并取得中新天津生态城城市管理局的批复。根据水土保持方案，将水土保持设施与主体工程同步施工，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，工程完工后委托天津市跃诚项目管理有限公司承担本工程水土保持设施验收报告编制工作，使水土保持设施与主体工程同步投产运行，满足水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

1.2.4 水土保持方案编报及变更

(1) 水土保持方案编报

2019年4月，建设单位委托天津欣国环环保科技有限公司编制完成《中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持方案报告书（报批稿）》；2020年5月9日项目取得了《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持方案报告书的批复》（津生城批[2020]31号）。

(2) 水土保持方案变更情况

参照水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65号）文件要求，对工程可能涉及变更的环节进行了比对核查，本项目无重大变更。

1.2.5 水土保持监测意见落实情况

天津市跃诚项目管理有限公司接受天津滨海旅游区基础设施建设有限公司的委托承担水土保持监测服务，在实施监测过程中无整改意见。

1.2.6 监督检查意见落实情况

本工程在施工建设过程中，未收到各级水行政主管部门要求整改的水土保持监督检查意见。

1.2.7 水土流失危害事件处理情况

通过实际监测，本工程在建设过程中，未发生水土流失危害事件。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

1、监测实施方案编制情况

自接受监测委托后，我单位成立本工程水土保持监测项目组，组织监测人员开展现场工作，编制水土保持监测实施方案。

2、监测范围

水土保持监测区域主要为水土保持方案批复的水土流失防治责任范围，本项目水土保持方案批复的水土流失防治责任范围的面积为 19.132hm²。

表 1-1 方案批复的水土流失防治责任范围统计表

单位: hm^2

序号	分区	占地面积	占地性质	
			永久占地	临时占地
1	河道、桥梁及滨河景观绿化工程区（含临时堆土区）	16.142	16.142	0
2	水闸工程区	0.6	0.6	0
3	连通工程区	2.04	2.04	0
4	施工营地区	0.35	0	0.35
5	合计	19.132	18.782	0.35

3、监测布局

根据批复的水土保持方案,水土流失防治分区划分主要依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、土地类型、水土流失影响等进行分区。结合工程实际安排部署,在全面勘察和分析的基础上,依据上述原则将本工程的水土流失防治分区分为河道、桥梁及滨河景观绿化工程区、水闸工程区、连通工程区、施工营地区 4 个防治分区。

4、监测内容和方法

根据《生产建设项目水土保持监测规程》及《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)的要求,结合本项目水土流失防治特点,本项目监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。主要采用的监测方法有实地调查监测、定位观测和场地巡查相结合等。通过以上监测方法获得监测数据。

1.3.2 监测项目部设置

水土保持监测项目组包括项目负责人 1 人、监测工程师 2 人。监测项目组及时进入工程现场,并与建设单位、施工单位、监理单位进行水土保持监测技术交底。监测项目部人员组成情况详见表 1-2。

监测项目部负责开展该项目水土保持监测工作,制定监测管理制度;收集有关监测数据;统计、分析、审核、汇编监测成果;水土保持监测总结报告的编制。

表 1-2 监测项目组成员

姓名	工作单位	职称	专业	职责
席胜航	天津市跃诚项目管理有限公司	工程师	水土保持	项目负责人

姓名	工作单位	职称	专业	职责
王东	天津市跃诚项目管理有限公司	工程师	水土保持	现场监测、数据分析
刘佩佩	天津市跃诚项目管理有限公司	工程师	水土保持	现场监测、数据分析

1.3.3 监测点位布设

根据监测实施方案及主体工程实际进度情况，在实地踏勘的基础上，针对工程特点、施工布置、水土流失特点和水土保持措施布局特征，本项目水土保持监测共布设8处监测点位，分别为河道、桥梁及滨河绿化工程区4处、水闸工程区1处、连通工程区1处、临时堆土区1处、施工营地区1处。

1.3.4 监测设施设备

根据选定的监测方法及监测点位布设情况，本项目投入使用的监测设备一览表见下表。

表 1-3 监测设备一览表

序号	名称	单位	数量
1	摄像设备	台	1
2	笔记本电脑	台	1
3	皮尺	个	1
4	钢卷尺	个	4
5	无人机	台	1
6	记号笔	只	5
7	工具	套	铁锹、剪刀等

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测规程》及《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）的要求，水土保持主要监测内容包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等监测技术方法采用实地量测和资料分析法等。

根据水土保持监测内容，监测资料主要通过设计资料、施工资料、监理资料的查阅、现场的调查、走访（周边群众、设计单位、施工单位、业主单位）等方式获得。

通过查阅施工和监理资料，对比设计资料获得土石方发生的数量；通过现场痕迹调查和谷歌影像资料对比分析，获得施工扰动和影响范围；通过现场调查，明确施工

扰动范围的水土保持措施恢复类型及面积；通过调查监理资料和现场勘查确定水土保持措施实施情况、措施类型及措施数量；通过现场调查和资料查阅获得植物树种及数量；通过对比分析项目区建设前、建设期间的遥感图像等方式来获取相关的水土流失影响因子以及水土流失状况；通过现场查看与建设前相似的区域，确定项目区水土流失背景值；通过走访周边群众来了解水土流失危害及水土保持措施效果等。

1.3.6 监测成果提交情况

本项目水土保持监测成果主要包括水土保持监测实施方案、水土保持监测季报、水土保持监测总结报告。

2023 年 5 月，补充编制完成本项目监测实施方案。

2023 年 5 月，补充编制 2020 年 6 月至 2020 年 12 月，共完成水土保持监测季报 2 期；

2023 年 5 月，编写本工程水土保持监测总结报告。后期作为水土保持设施验收依据呈报生态城城管局。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。检测项目部进场后,首先分析主体工程设计资料和水土保持方案设计文件,然后按照本项目《监测实施方案》逐一对各监测分区进行实地量测,每季度不少于一次。扰动土地情况监测内容、频次与方法详见表 2-1。

表 2-1 扰动土地情况监测内容、频次及方法汇总表

监测内容	监测方法	监测时段	监测频次
扰动地表面积	实地测量、资料分析	2020.6-2020.12	每季度不少于 1 次
土地利用类型	资料调查、分析	2020.6-2020.12	每季度不少于 1 次
扰动范围变化情况	现场调查	2020.6-2020.12	每季度不少于 1 次

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

本项目外借土方 4 万 m³；弃方弃至滨海新区政府指定的渣土消纳场，由政府统一调配给附近其他需土项目。

2.3 水土流失情况

监测项目部对水土流失情况的监测内容主要包括土壤流失面积、土壤流失量、取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量和水土流失危害等内容。监测方法采用调查监测和资料分析相结合的方法。水土流失面积每季度不少于 1 次，土壤流失量每月不少于 1 次，遇暴雨、大风等加测，水土流失危害每季度 1 次等。水土流失情况监测内容、频次及方法如下表。

表 2-2 水土流失情况监测内容、频次及方法汇总表

监测内容	监测方法	监测时段	监测频次
水土流失面积	现场测量、资料分析	2020.6-2020.12	每季度不少于 1 次
水土流失量	现场调查、资料分析	2020.6-2020.12	每月不少于 1 次
水土流失危害	现场调查	2020.6-2020.12	每季度 1 次

2.4 水土保持措施

水土保持措施监测采用实地调查监测、定位观测和场地巡查的方法,对工程措施、植物措施、临时防护工程的水土保持措施内容进行监测。水土保持措施的监测内容、频次及方法如下表。

表 2-3 水土保持措施监测内容、频次及方法汇总表

监测内容		监测方法	监测时段	监测频次
工程措施	措施类型、开竣工日期、位置、数量、运行情况	现场勘测、资料分析、实地测量	2020.6-2020.12	每月 1 次
植物措施	措施类型、数量、林草覆盖度、防治效果、抚育管理情况等	现场勘测、资料分析、实地测量	2020.6-2020.12	每季度 1 次
临时措施	措施类型、位置、数量、防治效果等	现场勘测、资料分析、实地测量	2020.6-2020.12	每月 1 次

3 重点部位水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

1.水土保持方案确定的防治责任范围

水土保持方案确定的水土流失防治责任范围 19.132hm²。详见下表。

表 3-1 水土保持方案确定防治责任范围表

序号	分区	项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)
1	河道、桥梁及滨河绿化景观工程区	16.142	16.142
2	水闸工程	0.6	0.6
3	连通工程区	2.04	2.04
4	施工营地区	0.35	0.35
合计		19.132	19.132

2.实际发生的防治责任范围

通过现场调查，本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 19.132hm²。详见下表。

表 3-2 实际发生的水土流失防治责任范围

序号	分区	项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)
1	河道、桥梁及滨河绿化景观工程区	16.142	16.142
2	水闸工程	0.6	0.6
3	连通工程区	2.04	2.04
4	施工营地区	0.35	0.35
合计		19.132	19.132

3.防治责任范围对比情况

项目施工期间严格按照水土保持方案报告中所列防治责任范围施工，本工程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。

表 3-3 项目水土流失防治责任范围对比表

序号	分区	方案设计 (hm ²)	实际发生 (hm ²)	面积变化 (hm ²)
1	河道、桥梁及滨河绿化景观工程区	16.142	16.142	0
2	水闸工程	0.6	0.6	0
3	连通工程区	2.04	2.04	0
4	施工营地区	0.35	0.35	0
合计		19.132	19.132	0

3.1.2 建设期扰动土地范围

本项目于 2020 年 6 月开工建设, 2020 年 12 月完工, 总工期 7 个月。主体工程建设占压、扰动并破坏原地表, 扰动土地总面积为 19.132hm², 各监测分区施工扰动土地面积详见表 3-4。

表 3-4 扰动土地面积统计表

扰动时间	扰动区域	扰动面积 (hm ²)
2020.6-2020.12	河道、桥梁及滨河绿化景观工程区	16.142
2020.6-2020.9	水闸工程	0.6
2020.8-2020.11	连通工程区	2.04
2020.6-2020.11	施工生产生活区	0.35
合计		19.132

3.2 取料监测

本项目外借土方 4 万 m³。

3.3 弃渣监测

3.3.1 水土保持方案设计弃渣情况

根据已批复的水土保持方案设计, 工程建设期弃方 34.07 万 m³。

3.3.2 弃渣监测结果

本项目弃土 34.07 万 m³, 弃土置于航海道与顺平路交口临时堆土场。

3.3.3 土石方流向情况监测结果

本项目实际监测土方量较方案设计未发生变化。

表 3-5 土石方流向监测结果与方案设计对比表 **单位：万 m³**

分区	方案设计				监测结果				增减情况			
	挖方	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方	开挖	回填	借方	弃方
河道、桥梁及滨河绿化工程区	32	5	4	31	32	5	4	31	0.00	0.00	0.00	0.00
水闸工程区	0.93	0.3	0	0.63	0.93	0.3	0	0.63	0.00	0.00		0.00
连通工程区	4.37	1.93	0	2.44	4.37	1.93	0	2.44	0.00	0.00		0.00
合计	37.3	7.23	4	34.07	37.3	7.23	4	34.07	0.00	0.00	0.00	0.00

4 水土流失防治措施监测结果

依据批复的水土保持方案和工程实际情况,针对不同分区的监测内容和监测指标,采用合理的监测方法对工程措施、植物措施、临时措施进行调查和量测。

4.1 工程措施及实施进度

4.1.1 工程措施实施情况

1、河道、桥梁及滨河绿化工程

(1) 护岸结构

新建护岸结构 3936.80m。其中 A 型护岸 1029.11m, B 型护岸 1582.93m, C 型护岸 1255.36m, D 型护岸 69.40m。

(2) 土地整治

完成回填土后进行场地平整, 合计平整面积 8.5hm^2 。

(3) 透水砖铺装

在绿化景观区铺设透水砖, 铺设面积为 11774m^2 。

2、水闸工程区

(1) 土地整治

水闸施工完毕后进行土地整治, 整治面积 0.2hm^2 。

3、连通工程区

(1) 修建挡土墙

在每个箱涵的北侧及南侧均安装钢筋混凝土一字挡土墙 14 座。

(2) 土地整治

箱涵施工完毕后进行土地整治, 整治面积 0.8hm^2 。

4、施工营地区

(1) 土地整治

整治面积 0.35hm^2 。

水土保持方案设计的水土保持工程措施和实施的工程措施对比见下表。

表 4-1 水土保持工程措施监测结果表

监测分区	工程措施	单位	数量		
			方案设计	实施量	变化量
河道、桥梁及滨河绿化工程区	护岸	m	3936.8	3936.8	0
	土地整治	hm ²	8.5	8.5	0
	透水砖铺装	m ²	11774	11774	0
水闸工程区	土地整治	hm ²	0.2	0.2	0
连通工程区	土地整治	hm ²	0.8	0.8	0
	挡土墙	座	14	14	0
施工营地区	土地整治	hm ²	0.35	0.35	0

4.1.2 工程措施工程量变化情况

工程实际完成的工程措施工程量与水土保持方案报告书一致。

4.1.3 工程措施实施进度

本项目水土保持工程措施实施进度详见下表。

表 4-2 水土保持工程措施实施进度表

监测分区	工程措施	实施进度
河道、桥梁及滨河绿化工程区	护岸结构	2020.6-2020.9
	土地整治	2020.6-2020.10
	透水砖铺装	2020.10-2020.12
水闸工程区	土地整治	2020.6-2020.9
连通工程区	土地整治	2020.10-2020.11
	挡土墙	2020.8-2020.9
施工营地区	土地整治	2020.11-2020.11

4.2 植物措施及实施进度

4.2.1 植物措施实施情况

1、河道、桥梁及滨河绿化工程区

(1) 苗木栽植

苗木主要为黑松、香花槐、垂柳、馒头柳、白蜡、国槐、紫花泡桐、栾树、金叶槐等共计 7100 株。

(2) 边坡绿化

边坡布置绿化措施 40054m²。

(3) 下沉式绿地、生态草沟

均撒播草籽各 500kg。

2、连通工程区

(1) 撒播草种

对施工完毕后的裸露地表播撒野牛草的草籽，共撒播草种 50kg。

3、施工营地区

对施工完毕后的裸露地表播撒野牛草的草籽，共撒播草种 50kg。

水土保持方案设计的水土保持植物措施和实施的水土保持植物措施对比见下表。

表 4-3 水土保持植物措施监测结果表

监测分区	工程措施	单位	数量		
			方案设计	实施量	变化量
河道、桥梁及滨河绿化工程区	苗木栽植	株	7100	7100	0
	边坡绿化	m ²	40054	40054	0
	下沉式绿地	kg	500	500	0
	生态草沟	kg	500	500	0
连通工程区	撒播草种	kg	50	50	0
施工营地区	撒播草种	kg	50	50	0

4.2.2 植物措施工程量变化情况

工程实际完成的植物措施工程量与水土保持方案报告书一致。

4.2.3 植物措施实施进度

本项目水土保持工程措施实施进度详见下表。

表 4-4 水土保持植物措施实施进度表

监测分区	植物措施	实施进度
河道、桥梁及滨河绿化工程区	苗木栽植	2020.10-2020.11
	下沉式绿地	2020.10-2020.11
	生态草沟	2020.11-2020.12
连通工程区	撒播草种	2020.11-2020.12

监测分区	植物措施	实施进度
施工营地区	撒播草种	2020.11-2020.12

4.3 临时措施及实施进度

4.3.1 临时措施实施情况

1、河道、桥梁及滨河绿化工程区

(1) 防尘网苫盖

为了减少地面长时间裸露造成水土流失，对裸露表面采用防尘网进行苫盖。苫盖面积 8.5hm²。

2、水闸工程区

(1) 防尘网苫盖

为了减少地面长时间裸露造成水土流失，对裸露表面采用防尘网进行苫盖。苫盖面积 0.2hm²。

3、连通工程区

(1) 防尘网苫盖

为了减少地面长时间裸露造成水土流失，对裸露表面采用防尘网进行苫盖。苫盖面积 2.04hm²。

4、施工营地区

(1) 防尘网苫盖

为了减少地面长时间裸露造成水土流失，对裸露表面采用防尘网进行苫盖。苫盖面积 0.35hm²。

(2) 临时排水沟

在施工营地区占地外沿布设临时排水沟措施，以截留雨水，减小水土流失。临时排水沟采用直接开挖的方式，排水沟下底宽 0.3m，深度为 0.3m。

水土保持方案设计的水土保持临时措施和实施的的水土保持临时措施对比见下表。

表 4-5 水土保持临时措施监测结果表

监测分区	工程措施	单位	数量		
			方案设计	实施量	变化量
河道、桥梁及滨河绿化工程区	防尘网苫盖	hm ²	8.5	8.5	0
水闸工程区	防尘网苫盖	hm ²	0.2	0.2	0

监测分区	工程措施	单位	数量		
			方案设计	实施量	变化量
连通工程区	防尘网苫盖	hm ²	2.04	2.04	0
施工营地区	防尘网苫盖	hm ²	0.35	0.35	0
	临时排水沟	m ³	10	10	0

4.3.2 临时措施工程量变化情况

工程实际完成的临时措施工程量与水土保持方案报告书一致。

4.3.3 临时措施实施进度

本项目水土保持临时措施实施进度详见下表。

表 4-6 水土保持临时措施实施进度表

监测分区	临时措施	实施进度
河道、桥梁及滨河绿化工程区	防尘网苫盖	2020.6-2020.11
水闸工程区	防尘网苫盖	2020.6-2020.12
连通工程区	防尘网苫盖	2020.6-2020.11
施工营地区	防尘网苫盖	2020.6-2020.11
	临时排水沟	2020.6-2020.7

4.4 水土保持措施防治效果

本工程基本按照水土保持设计落实了各项水土保持措施，水土保持措施布局全面合理，施工过程中的水土流失得到有效控制，施工结束后各项措施运行良好，水土保持效果明显，达到了水土保持方案设计要求。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据现场调查监测，本工程主体工程施工期为 2020 年 6 月至 2020 年 12 月，此阶段项目区全面扰动，水土流失面积达到 19.132hm²。项目施工期水土流失面积监测结果如下表所示。

表 5-1 水土流失面积情况单位：hm²

监测区域	累计扰动地表面积	水土流失面积
河道、桥梁及滨河绿化工程区	16.142	16.142
水闸工程区	0.6	0.6
连通工程区	2.04	2.04
施工营地区	0.35	0.35
合计	19.132	19.132

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤侵蚀时段

本项目施工期侵蚀时段 2020.6-2020.12，植被恢复期侵蚀时段为 2020.12~2021.12。具体情况如下表所示。

表 5-2 项目各侵蚀单元侵蚀时段

监测区域	水土流失侵蚀时段	施工期土壤侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$	植被恢复期时段	植被恢复期模数 $t/(km^2 \cdot a)$
河道、桥梁及滨河绿化工程区	0.5	1500	1	190
水闸工程区	0.3	1000	1	190
连通工程区	0.3	1000	1	190
施工营地区	0.5	1000	1	190

5.2.2 土壤流失量计算方法

通过对调查收集到的监测数据按各个监测分区进行分类、汇总、整理，利用水土流失面积、侵蚀模数和侵蚀时段计算出各分区水土流失量。计算公式如下：

$$M_s = F \times K_s \times T$$

式中： M_s ——水蚀量（t）；

F——水土流失面积 (km^2) ;

K_s ——水力侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)

T——侵蚀时段 (a) 。

5.2.3 土壤流失量监测结果

根据调查监测结果汇总分析,项目区土壤侵蚀模数背景值为 $190\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$, 本项目施工期水土流失总量为 12.43t 。监测结果表明本工程施工期通过水土保持临时、工程和植物措施的落实,有效控制了工程建设引起的人为水土流失。各侵蚀时段土壤流失量监测结果如下表。

表 5-3 施工期土壤流失量监测结果

防治分区	水土流失范围 (hm^2)	施工期水土流失量 (t)	植被恢复期水土流失量 (t)	水土流失总量 (t)
河道、桥梁及滨河绿化工程区	16.142	11.56	3.56	15.12
水闸工程区	0.6	0.11	0	0.11
连通工程区	2.14	0.68	0.12	0.8
施工营地区	0.35	0.08	0	0.08
小计	19.132	12.43	3.68	16.11

5.3 水土流失危害

根据实地调查监测及查阅施工资料,项目建设期间(2020年6月-2020年12月)无水土流失危害事件发生。工程施工严格控制施工范围,对周边环境基本无影响,项目区内通过采取水土保持防治措施,工程建设引起的水土流失得到了有效治理。施工结束后植物措施逐渐开始发挥作用,建设区域生态环境将会得到改善。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

根据水土保持监测成果，本工程水土流失面积 19.132hm^2 ，水土流失治理达标面积 19.11hm^2 ，水土流失治理度为 97.85%。各防治分区水土流失治理情况详见表 6-1。

表 6-1 各防治分区水土流失总治理度统计表 单位： hm^2

分区	项目建设区面积	永久建构筑物及硬化面积	水土流失治理面积		水土流失治理达标面积	水土流失总治理度(%)
			工程措施	植物措施		
河道、桥梁及滨河绿化工程区	16.142	0	2.122	14.02	16.14	99.99
水闸工程区	0.60	0.40	0.20	/	0.60	100
连通工程区	2.04	0	1.24	0.8	2.03	99.51
施工营地区	0.35	0		0.35	0.34	97.14
合计	19.132	0.40	3.562	15.17	19.11	97.85

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后的每平方公里年平均土壤流失量之比。

本工程所在区域土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据土壤流失监测结果，工程治理达标后的平均土壤侵蚀模数下降至 $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 左右，土壤流失控制比为 1.05，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。

6.3 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

根据水土保持监测现场查勘及查阅工程水土保持相关资料。施工过程中产生临时堆土及弃土量为 41.30 万 m^3 ，实际拦挡临时堆土及弃土渣土量约为 41.29 万 m^3 ，渣土防护率达到 99.98%，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。

6.4 表土保护率

本工程不涉及表土剥离，故表土保护率不计列。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

经计算，项目水土流失防治责任范围内林草类植被达标面积为 15.148hm^2 ，可恢复林草植被面积为 15.17m^2 ，林草植被恢复率 99.85%，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

本工程至监测期结束时，项目建设区面积为 19.132hm^2 ，林草类植被达标面积达到 15.148hm^2 ，本项目植被覆盖率为 79.18%，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土流失监测结果表明，本项目施工期水土流失总量为 12.43t，水土流失强度为微度。

项目建设区水土流失治理度 97.85%，土壤流失控制比为 1.05，渣土防护率 99.98%，表土保护率不计列，林草植被恢复率为 99.85%，林草覆盖率为 79.18%。

在主体工程施工过程中，项目建设区土壤流失量有所增加，在水土保持措施实施后，项目建设区产生的土壤流失量明显减少，扰动地表得到有效整治和防护，水土流失得到进一步治理。

7.2 水土保持措施评价

中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程的水土流失主要发生在工程建设期，施工中采取的工程措施、临时防护措施有效控制了项目区的水土流失。施工后期绿化区域种植绿化等不仅改善了项目区及周边的生态环境，而且抑制了水土流失危害的发生，植物措施在植被恢复期中逐渐发挥其保持水土的作用，实现了水土保持工作的目标。

7.3 水土保持监测“三色”评价

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保[2020]161 号）》要求，我单位监测组对本工程施工期的扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效及水土流失危害监测结果进行了综合分析，针对不同的监测内容，采取定量评价和定性分析相结合方式进行量化打分，加权平均后得分为 96 分，故本项目水土保持监测三色评价结论为“绿”色。

7.4 存在的问题及建议

综合以上监测结论，本项目在建设过程中，建设单位对项目各扰动区域实施了临时、工程和植物措施，通过治理，项目区水土流失得到了有效的控制，各项防治指标均达到了项目水土保持方案报告表确定的防治目标，本工程在水土保持方面不存在遗留问题。

建议建设单位加强对水土保持植物措施的后期抚育管理，保证其能够长期正常发

挥水土保持效果。

7.5 综合结论

监测结果表明，中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程针对主体工程特点采取的水土保持措施合理有效。各项水土保持工程质量达到规定要求，有效改善了项目区的生态环境状况。

截止到 2023 年 5 月，项目区内各项水土保持措施已全部完工，项目区内草本植物措施状况良好，植被覆盖率逐步增高。水土流失防治标准各项指标基本达到生产建设项目水土流失防治标准的要求。

监测结果表明，本项工程在建设过程中，建设单位比较注重水土流失防治工作，实施了各项水土保持防治措施。工程各项水土保持措施实施后，工程建设造成的各水土流失区域均得到有效的治理和改善，工程施工过程中未产生水土流失危害，水土保持设施运行正常，项目区水土流失得到了有效控制，生态环境有了进一步改善，各项治理指标均达到了目标要求。

8 附图及有关资料

8.1 有关资料

- (1) 《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程立项的批复》（津生经发[2018]1 号）
- (2) 《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程建设投资计划的批复》（津生建初设[2018]179 号）
- (3) 《关于中新天津生态城旅游区域北部水系循环项目二期工程施工图设计的批复》（津生建批[2018]132 号）
- (4) 水土保持方案批复文件
- (5) 水土保持监测三色评价指标及赋分表

8.2 附图

- (1) 项目区地理位置图
- (2) 监测分区及监测点布设图
- (3) 防治责任范围图

附件 1：《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程立项的批复》（津生经发[2018]1 号）

中新天津生态城经济局

津生经发〔2018〕1 号

关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目 二期工程立项的批复

天津滨海旅游区基础设施建设有限公司：

你单位报送的关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程立项的请示收悉，经研究批复如下：

一、同意中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程立项。

二、建设内容：新建渔航路西侧水系、泵闸，甘露溪泵站改造、过路桥涵、滨河绿化景观、水质净化设施及汉北路（航秀道-彩环路）东侧水系，彩环路（汉北路-汉蔡路）水系，甘露溪上游水系过中央大道的过路涵管、泵闸。

三、建设地点：北起渔航路与玉砂道交口西北角，南至航母公园元宝湖。

四、项目投资估算 51835.35 万元，资金来源为政府投资。

五、建设时间：2018 年 6 月-2019 年 12 月

以上内容应与中新天津生态城 2018 年建设计划一致。

请据此抓紧落实各项前期手续，确保项目能够按期投入使用。



中新天津生态城经济局

2018 年 1 月 3 日印发

附件 2：《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程建设投资计划的批复》（津生建初设[2018]179 号）

中新天津生态城建设局文件

津生建批〔2018〕179 号

关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程建设投资计划的批复

天津滨海旅游区基础设施建设有限公司：

《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程建设投资计划的请示》（津滨旅基建报〔2018〕51 号）收悉。经研究，为推动项目建设，根据《关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程立项的批复》（津生经发〔2018〕1 号）、《关于中新天津生态城旅游区域北部水系循环项目二期施工图设计的批复》（津生建批〔2018〕132 号），现下达中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程建设投资计划，批复如下：

一、同意天津滨海旅游区基础设施建设有限公司组织实施中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程。

二、工程范围及建设内容：

- 1 -

新建渔航路水系（玉砂道-元宝湖）及过路桥涵、新建渔航路水系（玉砂道-元宝湖）滨河绿带、新建汉北路水系过路管涵、新建彩环路水系过路管涵、新建甘露溪水闸等工程。

三、工程资金来源及投资额

建设资金来源为政府投资，工程总投资概算 25322.3900 万元。

四、建设工期：2018 年 6 月-2019 年 12 月。

接文后，请贵公司尽快落实各项手续，确保工程在规定期限内开工。

特此批复。



中新天津生态城建设局

2018 年 8 月 21 日印发

附件 3:《关于中新天津生态城旅游区域北部水系循环项目二期工程施工图设计的批复》(津生建批[2018]132 号)

中新天津生态城建设局文件

津生建批〔2018〕132 号

关于中新天津生态城旅游区域北部水系循环项目 二期工程施工图设计的批复

天津滨海旅游区基础设施建设有限公司:

你公司《关于实施中新天津生态城旅游区域北部水系循环项目二期工程施工图设计的请示》(津滨旅基建报〔2018〕31 号)收悉。经研究,本建设项目符合北部水系建设要求,原则同意中新天津生态城旅游区域北部水系循环项目二期工程施工图设计。现就有关意见批复如下:

一、本次工程设计范围及建设内容

本工程位于滨旅陆域北部,建设内容包括新建渔航路水系(玉砂道—元宝湖)及穿路箱涵、新建渔航路水系(玉砂道—元宝湖)滨河绿带、新建汉北路水系过路管涵、新建彩辰路水系过路箱涵、新建甘露溪水闸等工程。

二、请你公司按该施工图设计尽快启动建设,确保工程进度。特此批复。



附件 4：水土保持方案批复文件

中新天津生态城城市管理局文件

津生城批〔2020〕31 号

关于中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程水土保持方案报告书的批复

天津滨海旅游区基础设施建设有限公司：

你公司报来的《生产建设项目水土保持方案许可申请表》收悉。根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，经研究批复如下：

一、本项目位于天津生态城，北起彩环路现有水系，南至汉北路-航秀道，西至汉北路，东至汉蔡路-汉蔡支路-渔航路。

工程总占地面积 19.13 公顷，其中永久占地 18.78 公顷；工程建设挖方量 37.30 万立方米，填方量 7.23 万立方米，余（弃）方 34.07 万立方米，外借土方 4.00 万立方米。

本项目总投资为 51835.35 万元，其中土建投资 42000.35 万元；工程计划工期为 13 个月。

二、《中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二

- 1 -

二期工程水土保持方案报告书》(以下简称《报告书》)编制依据充分,水土保持评价内容基本全面,水土流失防治责任范围界定合理,水土流失预测方法正确,水土保持措施基本可行,配置合理,可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意该项目的水土流失防治责任范围为本工程施工建设项目全部占用区域,面积为 19.13 公顷。

四、基本同意《报告书》中的水土流失防治分区和分区防治措施。本项目划分为河道、桥梁及滨河绿化景观工程区、水闸工程区、连通工程区、施工营地区 4 个防治分区。

工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治疗;各类施工要严格控制在地范围内;施工结束后对施工迹地进行清理平整和植被恢复。切实加强施工管理和临时防护,严格控制施工期与运行期可能造成水土流失。

五、基本同意水土保持监测的内容和方法。要进一步搞好监测设计,突出监测重点,细化监测内容。

六、同意该项目水土保持工程总投资 2723.69 万元,其中工程措施投资 675.50 万元,植物措施投资 1749.41 万元,临时工程措施投资 65.40 万元,独立费用 194.60 万元(含水土保持监理费 20.00 万元,水土保持监测费 35.60 万元)。

七、在工程实施中要重点做好以下工作:

(一)按照批复的水土保持方案落实资金、管理等保障措施,

做好本方案下阶段的工程组织实施工作，切实落实水土保持“三同时”制度；如水土保持方案有重大变更应依法履行变更程序。

（二）项目开工后定期向中新天津生态城城市管理局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好监督检查工作。

（三）项目开工的同时开展水土保持监测工作，确保水土保持监测成果的完整性和有效性，并定期向我局提交阶段监测报告和监测总结报告。

八、本项目投产使用前，你单位应负责组织水土保持设施的验收工作。



中新天津生态城城市管理局

2020年5月9日印发

- 3 -

附件 5：水土保持监测三色评价指标及赋分表

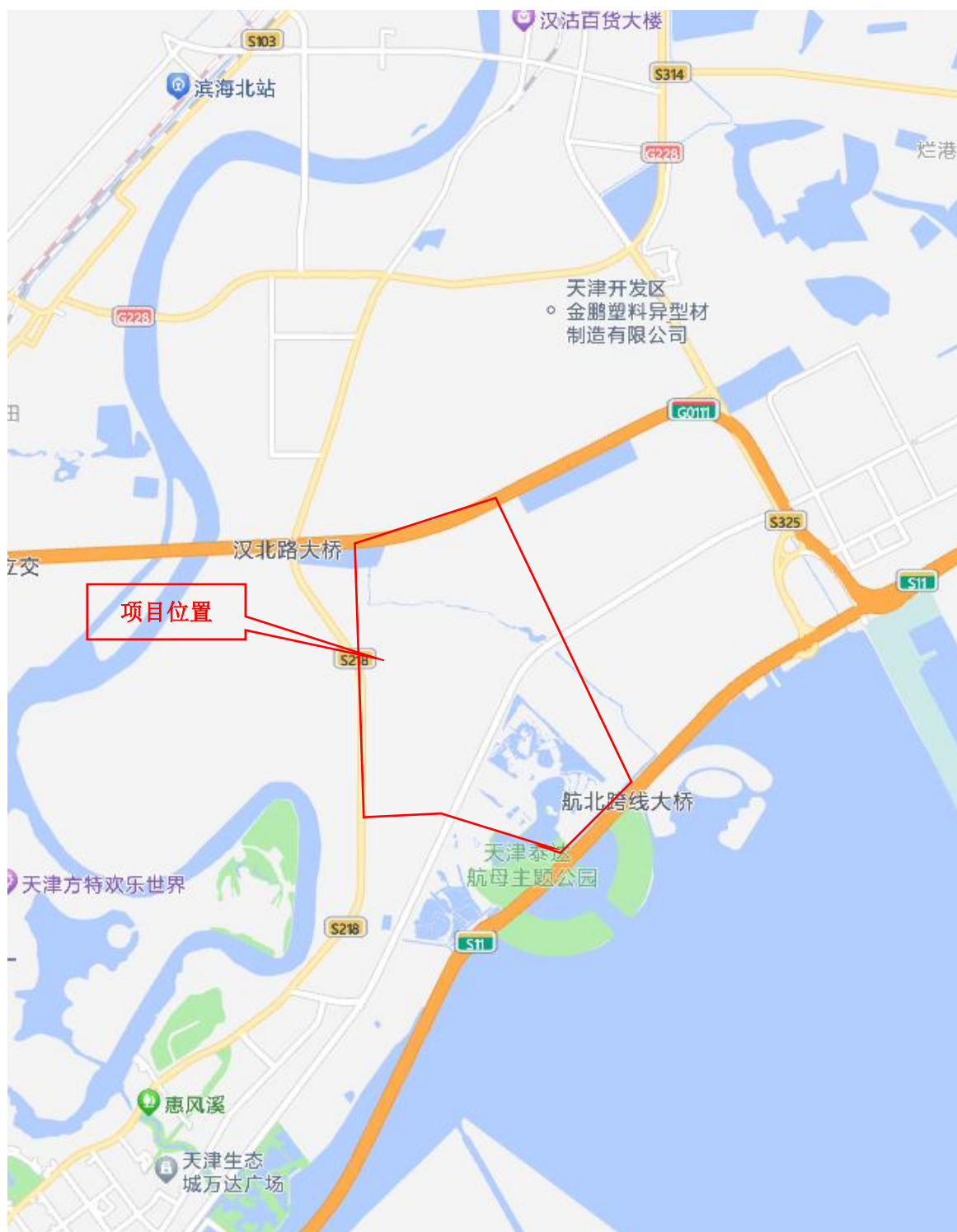
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程		
监测时段 和防治责任范围		2020 年第 3 季度, 19.132 公顷		
三色评价结论		☒ 绿色 ☐ 黄色 ☐ 红色		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	施工扰动面积没有扩大
	表土剥离保护	5	5	本项目不涉及
	弃土(石、渣)堆放	15	15	弃土运至滨海新区政府指定的渣土消纳场
水土流失状况		15	14	本季度产生水土流失 9.56t
水土流失防治成效	工程措施	20	19	不到位 1 处
	植物措施	15	15	本季度未开展植物措施, 暂按满分计算
	临时措施	10	8	现场部分苫盖不到位 2 处
水土流失危害		5	5	无
合计		100	96	—

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		中新天津生态城旅游区域北部水系连通及排海项目二期工程		
监测时段 和防治责任范围		2020 年第 4 季度, 19.132 公顷		
三色评价结论		☒ 绿色 ☐ 黄色 ☐ 红色		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	施工扰动面积没有扩大
	表土剥离保护	5	5	本项目不涉及
	弃土(石、渣)堆放	15	15	弃土运至滨海新区政府指定的渣土消纳场
水土流失状况		15	14	本季度产生水土流失 2.87t
水土流失防治成效	工程措施	20	19	不到位 1 处
	植物措施	15	14	成活率不达标 1 处
	临时措施	10	9	现场部分苫盖不到位 1 处
水土流失危害		5	5	无
合计		100	96	—

附图 1：项目区地理位置图



附图 2：监测分区及监测点布设图



附图 3：防治责任范围图

