

鼎创中心项目（一期、二期）

水土保持监测总结报告

建设单位：电子城（天津）科技服务平台开发有限公司

编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

二〇二三年七月

鼎创中心项目（一期、二期）水土保持监测总结报告

责任页

（天津普知弘生态环境技术有限公司）

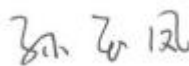
批 准：田坤艳 （总经理）




核 定：金 雨 （高级工程师）



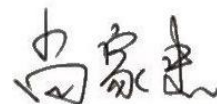
审 查：孙玉凤 （高级工程师）



校 核：张新蕊 （工程师）



编写人员：尚家忠 （工程师）（2、3、5 章）



康俊玉 （工程师）（1、4、6、7 章）



目 录

前 言	1
1 建设项目及水土保持工作概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 水土流失防治工作情况	5
1.3 监测工作实施情况	7
2 监测内容和方法	10
2.1 扰动土地情况	10
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）	10
2.3 水土保持措施	11
2.4 水土流失情况	13
3 重点部位水土流失动态监测结果	14
3.1 防治责任范围监测	14
3.2 取、弃土（石、料）监测结果	15
3.3 土石方流向情况监测结果	15
3.4 其他重点部位监测结果	16
4 水土流失防治措施监测结果	18
4.1 工程措施及实施情况	18
4.2 植物措施设计及实施情况	19
4.3 临时措施设计及实施情况	20
4.4 水土保持措施防治效果	22

5 土壤流失情况监测	25
5.1 水土流失面积	25
5.2 土壤流失量	25
5.3 水土流失危害	27
6 水土流失防治效果监测结果	28
6.1 水土流失治理度	28
6.2 土壤流失控制比	28
6.3 渣土防护率	28
6.4 表土保护率	29
6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率	29
6.6 水土保持三色评价	30
7 结论	31
7.1 水土流失动态变化	31
7.2 水土保持措施评价	31
7.3 存在的问题及建议	32
7.4 综合结论	32

附件：

附件 1 水土保持方案批复；

附件 2 项目备案文件；

附件 3 水土保持监测照片；

附件 4 监测季度报告。

附图：

附图 1 项目地理位置图；

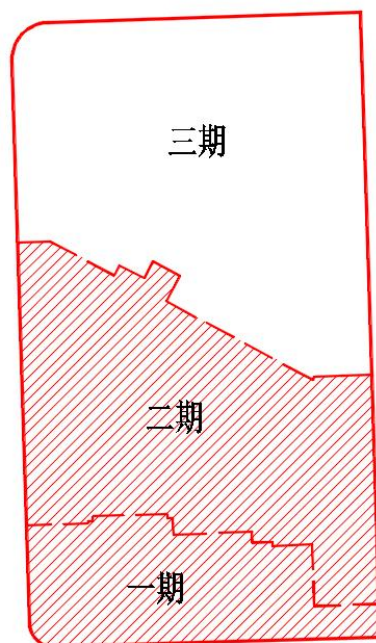
附图 2 水土流失防治责任范围图；

附图 3 水土保持监测分区及监测点位布设图。

主体工程主要技术指标											
项目名称		鼎创中心项目（一期、二期）									
建设规模		总占地面积 1.89hm ² ，总建筑面积 71852.07m ² ，其中地上建筑 58875.20m ² ，地下建筑 12976.87m ² ，容积率 3.1，建筑密度 21%，绿地率 17.50%			建设单位/联系人		电子城（天津）科技服务平台开发有限公司				
					所属流域		海河流域				
					工程总投资		3.33 亿元				
					工程总工期		2017 年 6 月 15 日~2023 年 6 月 5 日 总工期 73 个月				
水土保持监测指标											
监测单位			天津普知弘生态环境技术有限公司				联系人及电话		康俊玉 18322273523		
自然地理类型			地貌类型属平原地带，气候类型属暖温带大陆性季风气候，自然植被属暖温带落叶阔叶林，土壤主要类型为潮土。				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）			
	水土流失状况监测		查阅资料、现场调查、无人机遥感、卫星遥感影像监测			防治责任范围监测		查阅资料、现场调查、无人机遥感、GPS 测量、卫星遥感影像监测			
	水土保持措施情况监测		查阅资料、现场调查、无人机遥感			防治措施效果监测		现场调查			
	水土流失危害监测		现场调查、无人机遥感			水土流失背景值		150t/(km ² ·a)			
方案设计防治责任范围			1.89hm ²				容许土壤流失量		200t/(km ² ·a)		
方案设计水土保持投资			1269.60 万元				水土流失目标值		200t(km ² ·a)		
防治措施	分区		工程措施			植物措施			临时措施		
	建筑物工程区		表土剥离 0.07 万 m ³						泥浆沉淀池 6 座，防尘网覆盖 10000m ²		
	道路广场工程区		表土剥离 0.12 万 m ³ ，雨水排水工程 345m，透水铺装工程 1610m ² ，嵌草砖铺装 806m ²			穴播植草 0.08hm ²			临时排水沟 560m，临时沉沙池 3 座，临时洗车池 1 座，防尘网覆盖 6000m ²		
	绿化工程区		表土回覆 0.10 万 m ³ ，土地整治 0.33hm ²			综合绿化 0.33hm ²			防尘网覆盖 4800m ²		
	临时堆土区								临时排水沟 225m，临时沉沙池 1 座，编织袋装土拦挡 220m，防尘网覆盖 4500m ²		
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	99.82	防治措施面积	0.57hm ²	道路及硬化面积	0.91hm ²	扰动土地总面积	1.89hm ²	
		土壤流失控制比	1.0	1.15	防治责任范围面积	1.89hm ²	水土流失总面积		1.89hm ²		
		渣土防护率	99	99.78	工程措施面积	0.24hm ²	容许土壤流失量		200 t/(km ² ·a)		
		表土保护率	95	99.57	植物措施面积	0.33hm ²	监测土壤流失情况		173t/(km ² ·a)		
		林草植被恢复率	97	99.47	可恢复植被面积	0.33hm ²	林草植被面积		0.33hm ²		
		林草覆盖率	17.30	17.50	实际拦挡弃土量	3.63 万 m ³	总弃土量		3.64 万 m ³		
	水土保持治理达标评价		完成了水土保持方案确定的各项防治任务，水土保持设施达到了国家相关标准。								
	总体结论		该项目在建设中，能够按照批复的《鼎创中心项目水土保持方案报告书》落实涉及到的一期、二期的各项水土保持措施，有效地减少了施工期水土流失的产生，各项水土流失控制指标均达到水土保持设计方案要求。								
主要建议			建议对工程区内植物措施后期进行定期管理养护。								

前 言

鼎创中心项目总占地面积 3.55hm²，分三期建设，本次验收仅针对项目一期、二期占地。鼎创中心项目（一期、二期）位于天津西青经济技术开发区，项目主要建设内容为 2 座研发厂房，同步建设附属设施、道路管线及绿化等配套工程。



项目分期示意图

鼎创中心项目（一期、二期）由电子城（天津）科技服务平台开发有限公司建设，项目总投资为 3.33 亿元，其中土建投资 2.87 亿元。根据项目施工情况记录、现场勘查测量，一期、二期占地面积 1.89hm²，实际开挖土方总量为 8.40 万 m³，回填总量 4.76 万 m³，无借方，弃方 3.64 万 m³。项目于 2017 年 6 月 15 日开工建设，2023 年 6 月 5 日完工，建设总工期 73 个月。

建设单位贯彻国家对生产建设项目水土保持有关法律、法规，委托天津普知弘生态环境技术有限公司（下称“我公司”）承担鼎创中心项目（一期、二期）的水土保持监测工作。接受委托后，我公司立即组建了水土保持监测项目部，项目部配备了总监测工程师、监测工程师、监测员等监测人员对项目进行了现场野外调查和档案资料查阅。

鼎创中心项目水土流失防治区域划分为建筑物工程区、道路广场工程区、绿化工程区、施工生产生活区和临时堆土区 5 个防治分区，由于项目施工生产生活

区和临时堆土区布设于三期占地范围内，且将继续用于三期项目建设，故施工生产生活区和临时堆土区占地将与三期工程一并验收，仅将开工至今布设的水土保持措施及产生的水土流失纳入本次验收内容中。

依据水利部水土保持监测规范的要求，编制了《鼎创中心项目水土保持监测实施方案》；根据水土保持监测工作的相关要求，制定了完善的规章制度和详细的操作程序，落实了相应的工作岗位责任制；依据《鼎创中心项目水土保持监测实施方案》和现场实际情况，积极主动、认真负责的对建筑物工程区、绿化工程区、道路广场工程区、施工生产生活区和临时堆土区布设了 5 个监测点位进行调查监测。监测结果显示，该项目针对主体工程特点，本次验收内容汇总实际完成工程措施为表土剥离 0.19 万 m^3 ，表土回覆 0.10 万 m^3 ，土地整治 0.33 hm^2 ，透水砖铺装 1610 m^2 ，嵌草砖铺装 806 m^2 ，雨水排水工程 345m；植物措施为穴播植草 0.08 hm^2 ，综合绿化 0.33 hm^2 ；临时措施为临时排水沟 785m，临时沉沙池 4 座，泥浆沉淀池 6 座，编织袋装土拦挡 220m，临时洗车池 1 座，防尘网覆盖 25300 m^2 。

根据现场实地调查量测取得的各项监测数据，并进行了数理分析，按照水土保持监测规范要求，着重对生产建设项目水土流失防治标准中的六项指标进行了全面的分析与评价，编写了《鼎创中心项目（一期、二期）水土保持监测总结报告》。截止 2023 年 6 月，鼎创中心项目（一期、二期）水土流失治理度 99.82%、土壤流失控制比 1.15、渣土防护率 99.78%，表土保护率 99.57%，林草植被恢复率 99.47%，林草覆盖率 17.50%。

在项目监测过程中得到了建设单位等各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书中的数据处理结果以及评价结论提出宝贵意见。

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目地理位置

鼎创中心项目（一期、二期）位于天津西青经济技术开发区，四至范围为：东至开发区管委会及空地、北至鼎创中心项目三期、西至兴华八支路、南至兴华道。

1.1.2 项目主要特性

项目名称：鼎创中心项目（一期、二期）

建设地点：天津西青经济技术开发区

建设单位：电子城（天津）科技服务平台开发有限公司

建设性质：新建房地产工程

建设内容及规模：鼎创中心项目（一期、二期）主要建设内容为 2 座研发厂房，同步建设附属设施、道路管线及绿化等配套工程，总占地面积 1.89hm²，总建筑面积 71852.07m²，其中地上建筑 58875.20m²，地下建筑 12976.87m²，容积率 3.1，建筑密度 21%，绿地率 17.50%。

建设占地：实际占地 1.89hm²，全部为永久占地，占地类型为裸土地和其他草地。

土石方量：项目建设实际开挖土方总量 8.40 万 m³，回填总量 4.76 万 m³，无借方，弃方 3.64 万 m³。弃方全部运至津南区八里台大韩庄弃土场内，运输过程中的水土流失责任由建设单位负责。

建设工期：项目于 2017 年 6 月 15 日开工建设，2023 年 6 月 5 日完工，建设总工期 73 个月。

项目投资：总投资为 3.33 亿元，其中土建投资 2.87 亿元。

1.1.3 项目区自然概况

（1）地形地貌

项目所在的西青区位于天津市西部，位于华北平原北部，地势广袤低平，是

世界典型的低平原地貌，属中国华北平原区，天津东南部海积冲积平原区。区境地貌为古代滨海地区，平原下面有数层海相沉积层。

项目场区范围属于冲积~海积平原，为第四纪海退之地，堆积了巨厚松散的沉积物。地势稍有起伏，地形较为平坦。

（2）地质

建设场地位于天津西青经济技术开发区业盛道与兴华八支路交口东南侧，场地地势稍有起伏，拟建场地属于华北平原滨海冲积平原，该场地埋深80.0m深度范围内，缺失第②新近坑底淤积层、第③故河道洼淀沉积层（ Q_4^{3Na1} ）、第⑤全新统上组湖沼相沉积层（ Q_4^1l+h ）及⑦全新统下组沼泽相沉积层（ Q_4^1h ）。本次勘察揭露深度范围内地层分属第四系全新统及上更新统。

本场区地处平原区，不存在滑坡、崩塌、岩溶（地面塌陷）、泥石流等不良地质现象。该场地地基土仍为均匀、稳定场地。设计时针对抗震烈度Ⅷ度地区适当考虑相关措施进行处理，建筑物的兴建宜采用桩基础。

根据本次勘察成果及对区域地质条件的分析，在项目建设场地范围内存在的主要不良地质作用是地面沉降。

（3）水文

项目所在的西青区地处大清河水系下游，区内有子牙河、中亭河、独流减河3条一级河道，总长75.58km；有南运河、自来水河、丰产河、南运河、南引河、中引河、总排河、赤龙河、外环河等共计16条二级河道，总长247.89km。

2020年，全市平均年降水量534.4mm，属于平水年，降水量时空分布不均匀。水资源总量13.30亿 m^3 、比多年平均值偏少15.1%、比2019年增加64.4%。入境水量36.46亿 m^3 ，其中引滦调水量6.90亿 m^3 、引江调水量12.88亿 m^3 ，出境、入海水量19.55亿 m^3 。

鼎创中心项目（一期、二期）施工所需用水均来源于市政管网，项目区径流系数为施工过程中产生的降雨等经过临时排水措施排至市政雨水管网，不会对周边河道产生不利影响。

（4）气象

项目区地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，雨热同季。主要特

征是：春季温和，风多雨少；夏季炎热，雨量集中；秋季凉爽，少雨干旱；冬季寒冷，雨雪稀少。

多年平均气温 11.6℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温-24.2℃；多年平均降水量 584.6mm，降水量多集中在 6~9 月，多年平均水面蒸发量 1917mm； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4130.6℃，最大冻土深度 60cm；风向随季节有明显变化，多年平均风速为 2.7m/s，全年主导风向为 SSW，最大风速 23.0m/s，大风日数 89d。

(5) 土壤植被

工程区域内土层较厚、熟化程度高，土壤表层质地以粉质粘土为主。

根据现场情况及资料调查，鼎创中心项目（一期、二期）施工前占地类型为裸土地和其他草地（天然草本植物覆盖的草地），施工前对天然草本植物覆盖的草地占地区域进行表土剥离，剥离面积为 0.63hm²，剥离厚度为 0.3m，剥离量为 0.19 万 m³。

区域植被以人工林和野生荒灌草为主。项目区周边植被多为人工栽植的绿化树种及部分乡土树种，绿化树种主要为国槐、冬青、大叶黄杨、紫叶李、野牛草、早熟禾等，乡土树种主要为加杨、毛白杨、旱柳、垂柳、杞柳、紫树槐、荆条等。项目区周边林草覆盖率约为 20%。

1.1.4 项目区水土保持现状

根据全国水土保持区划，项目区属北方土石山区，水土流失形式主要以水力侵蚀为主，根据土壤侵蚀分类分级标准，项目区属微度侵蚀区，平均土壤侵蚀模数为 150t/km²·a，容许土壤流失量为 200t/km²·a。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位建设过程中重视水土保持工作，编报了水土保持方案，取得了天津市西青区行政审批局印发的准予行政许可决定书（津西审水保〔2022〕10 号），并且组织开展了水土保持监测工作。

为保证水土保持工作顺利进行，建设单位将水土保持建设与管理纳入到主体项目建设管理体系当中，在工程管理、财务管理、施工组织设计中明确了水土保

持建设工作的要求，在项目主体设计中涉及水土保持内容，施工过程中注重水土保持措施的实施，保证施工过程中不出现重大水土流失现象，确保项目建设的顺利进行。

1.2.2 “三同时”制度落实情况

电子城（天津）科技服务平台开发有限公司负责组织协调项目水土保持管理工作，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贯彻实施。

建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《鼎创中心项目水土保持方案报告书（报批稿）》，并取得了批复文件。

在项目建设过程中，依据水土保持要求，水土保持设施与主体工程同步施工，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，项目完工后水土保持设施与主体工程同步投产运行，达到了项目水土流失防治标准。

项目建设后期委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担鼎创中心项目（一期、二期）水土保持设施验收报告编制工作。

1.2.3 水土保持方案编报及变更

2022年3月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《鼎创中心项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2022年4月20日，天津市西青区行政审批局以津西审水保（2022）10号对鼎创中心项目水土保持方案报告书进行了行政许可。

鼎创中心项目（一期、二期）无水土保持方案重大变更设计。

1.2.4 水土保持监测意见落实情况

鼎创中心项目（一期、二期）施工过程中，各参建单位注重水土保持工作，现场水土保持措施实施到位，监测过程中未提出水土保持监测意见。

1.2.5 监督检查意见落实情况

鼎创中心项目（一期、二期）按批复的水土保持方案要求进行实施，各参建单位积极落实了水土保持方案的设计、施工和监理，对搞好项目的水土保持工作

起到了积极、有效的作用。在项目实施过程中，建设单位未收到天津市西青区水务局要求整改的意见。

1.2.6 重大水土流失危害事件处理情况

通过实际水土保持监测工作，鼎创中心项目（一期、二期）在建设过程中，未发生重大水土流失危害事件。

1.2.7 水土保持变更

项目主体设计及施工过程中未发生与水土保持相关的重大变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2022 年 4 月，天津普知弘生态环境技术有限公司（以下简称“我公司”）接受建设单位委托水土保持监测工作，成立了项目监测组，监测项目组成立后立即进入项目现场开展调查，通过分析批复的水土保持方案和项目设计资料，结合现场调查情况，完成了《鼎创中心项目水土保持监测实施方案》，确定了鼎创中心项目（一期、二期）水土保持监测工作的技术路线、监测内容、监测方法及监测点布局，并开展项目水土保持监测工作。鼎创中心项目（一期、二期）于 2017 年 6 月 15 日开工建设，2023 年 6 月 5 日完工。

1.3.2 监测项目部设置

2022 年 4 月，我公司承担了鼎创中心项目水土保持监测工作。接受监测任务后，我公司对该项目高度重视，及时抽调技术骨干和生产建设项目水土保持监测经验丰富的技术人员组建鼎创中心项目水土保持监测项目部。项目部技术人员组成如下：

1.3-1 水土保持监测人员及其分工一览表

序号	姓 名	专 业	分 工
1	尚家忠	水土保持	项目负责人
2	康俊玉	水土保持	监测工程师
3	张新蕊	水土保持	监测工程师

1.3.3 监测点布设

根据鼎创中心项目（一期、二期）水土流失预测和水土保持总体布局，结合监测范围、监测分区和项目建设现状，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准（GB/T 51240-2018）》的规定与要求，为体现水土保持监测的全面性、典型性和代表性。项目施工期水土流失监测站点共布设监测点 5 个：对建筑物工程区 1 个、道路广场工程区 1 个、绿化工程区 1 个、施工生产生活区 1 个、临时堆土区 1 个。同时开展调查监测和档案资料查阅，了解项目扰动土地面积、防治责任范围、水土流失因子、水土流失量、水土保持设施及保存情况、水土保持效果等方面的动态变化情况。

1.3.4 监测设施设备

开展监测工作投入的监测设备及设施，见表 1.3-2。

表 1.3-2 监测设备统计表

序号	设备名称	单位	数量
1	手持式 GPS	套	1
2	笔记本电脑	台	1
3	数码相机	台	1
4	手提式卷尺	把	1
5	钢卷尺	把	2
6	自记雨量计	台	1
7	无人机	台	1
8	卫星遥感地图	份 1	

1.3.5 监测技术方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），结合项目建设过程中已经造成和可能造成的水土流失影响，鼎创中心项目（一期、二期）应综合采取卫星遥感影像监测、无人机遥感、地面观测、实地调查量测等多种方式，充分运用互联网+、大数据等高新信息技术手段，不断提高监测质量和水平，实现对生产建设项目水土流失的定量监测和过程控制。

1.3.6 监测成果提交情况

接受委托后，我公司监测技术人员深入现场对鼎创中心项目（一期、二期）开展全面监测工作，取得了水土流失和水土保持监测数据和资料，包括建筑物工程区、道路广场工程区、绿化工程区、施工生产生活区和临时堆土区的扰动土地面积，水土保持工程措施工程量、质量、效果和保存情况，施工期土壤侵蚀量、水土流失现状，植物措施种类、数量、覆盖度、成活率和成效，地形地貌、地质土壤、地面组成物质、坡度、坡长等水土流失因子以及大量影像资料等。水土保持监测工作进度如下：

2022 年 7 月，编制完成了《鼎创中心项目水土保持监测实施方案》并报送天津市西青区水务局。

2022 年 7 月至 2023 年 6 月，按季度编写水土保持监测季报，并报送天津市西青区水务局，季报共 4 期（2023 年 2 季度季报尚未报送）。

2023 年 7 月，编制完成了《鼎创中心项目（一期、二期）水土保持监测总结报告》。

2 监测内容和方法

鼎创中心项目（一期、二期）水土保持监测内容主要包括扰动土地情况监测、水土流失状况监测、水土流失防治成效监测、水土流失危害监测及三色评价等，监测方法主要采用查阅资料、现场调查、无人机遥感、GPS 测量、卫星遥感影像监测等。

2.1 扰动土地情况

建设项目的防治责任范围为项目建设区。项目建设区全部为永久占地。水土流失防治责任范围动态监测包括所有建设区占地的动态监测。扰动面积监测，主要监测项目施工过程中扰动地表面积的变化。

监测频次与监测方法如下表所示 2.1-1。

表 2.1-1 扰动土地监测内容、监测频次与监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	扰动范围	查阅资料、现场调查、无人机遥感、GPS 测量、卫星遥感影像监测	每月监测 1 次
2	土地利用类型	查阅资料、现场调查	监测期监测 1 次
3	降雨	查阅资料、现场调查	每周记录 1 次
4	地形地貌	查阅资料、无人机遥感、卫星遥感影像监测	整个监测期 1 次
5	地表组成	现场调查、无人机遥感	施工期和试运行期各 1 次

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石、矸石、尾矿等）

取土（石、料）弃土（石、渣）监测内容为根据取土（石、料）、弃土（石、渣）及临时堆放的数量、防治落实情况等，分析项目是否存在乱开挖、乱堆弃现象。取土（石、料）弃土（石、渣）监测采取实地量测、资料分析的方法，即结合施工资料、竣工图纸等分析情况，实地测量核实其取土来源、弃渣去向及发生的数量。

项目建设实际开挖土方总量 8.40 万 m³，回填总量 4.76 万 m³，无借方，弃方 3.64 万 m³。

取料、弃渣情况的监测内容、频次和方法详见表 2.2-1。

表 2.2-1 取料、弃渣情况的监测内容、频次和方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	数量	查阅资料、现场调查	整个监测期 1 次
2	位置	查阅资料、现场调查	整个监测期 1 次
3	面积	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次
4	取料或弃渣量	查阅资料、现场调查	每 10 天监测 1 次
5	表土剥离情况及方量	查阅资料、现场调查	每 10 天监测 1 次
6	场地防治措施落实情况	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次

2.3 水土保持措施

2.3.1 工程措施

主要是通过查阅施工单位、监理单位资料，结合 GPS 测量、钢卷尺测量等实地测量方法获取。鼎创中心项目（一期、二期）涉及的水土保持工程措施包括表土剥离及回覆、雨水排水工程、透水砖铺装、嵌草砖铺装及土地整治等。采取的监测方法是对各点位、各施工单位进行逐项、逐个调查监测的工作方法，详细量测、记录各类工程措施的类型、开工及完工时间、实施位置、规格尺寸、数量等。

具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	措施类型	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
2	开工时间	查阅资料、现场调查	开工时监测 1 次
3	完工时间	查阅资料、现场调查	完工时监测 1 次
4	位置	现场调查	每季度监测 1 次
5	规格	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
6	数量	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
7	防治效果	现场调查	每季度监测 1 次
8	运行情况	现场调查、无人机遥感	每季度监测 1 次

2.3.2 植物措施

鼎创中心项目（一期、二期）涉及的的水土保持植物措施为绿化工程区的综合绿化和道路广场工程区部分区域的穴播植草。植物措施采取的监测方法是在查阅施工组织设计、监理等资料的基础上，结合水土保持方案，对各点位、各施工单位进行逐项、逐个进行实地调查监测的工作方法。核查各监测分区是否按照水土保持方案实施绿化、植被恢复等水土保持措施；对已实施植物措施，综合分析其特点，选择有代表性的地块布设监测样地，现场。量测、记录植物措施的物种种类、数量、生长势、成活率、覆盖度等指标和开工及完工时间等。具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 植物措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	措施类型	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
2	开工时间	查阅资料	开工时监测 1 次
3	完工时间	查阅资料、现场调查	完工时监测 1 次
4	位置	现场调查	每季度监测 1 次
5	数量	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
6	林草成活率	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
7	保存率	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
8	生长情况	查阅资料、现场调查	每季度监测 1 次
9	覆盖度	查阅资料、现场调查、无人机遥感	每季度监测 1 次

2.3.3 临时措施

鼎创中心项目（一期、二期）采取的水土保持临时措施主要有临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、泥浆沉淀池、编织袋装土拦挡和防尘网覆盖等。临时措施的监测是根据措施的实施部位和进度随机进行监测，监测内容包括措施类型、工程量等。具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 临时措施监测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	位置	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次
2	数量	现场调查	每月监测 1 次
3	方量	现场调查	每月监测 1 次
4	防治措施落实情况	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次

2.4 水土流失情况

根据工程施工进度和施工阶段现场平面布局,结合水土保持方案,将鼎创中心项目划分为建筑物工程区、绿化工程区、道路广场工程区、施工生产生活区和临时堆土区 5 个监测分区,由于项目施工生产生活区和临时堆土区布设于三期占地范围内,且将继续用于三期项目建设,故施工生产生活区和临时堆土区占地将与三期工程一并验收,仅将开工至今布设的水土保持措施及产生的水土流失纳入本次验收内容中。鼎创中心项目(一期、二期)水土流失监测内容主要包括水土流失面积、土壤侵蚀模数、土壤流失量、水土流失危害等。其中水土流失面积主要通过现场调查和资料分析得到;土壤侵蚀模数主要根据现场坡度,覆盖物等监测指标,估测估判各分区土壤侵蚀模数、项目扰动情况及土壤侵蚀模数;土壤流失量主要通过水土流失面积、土壤侵蚀模数以及侵蚀时间计算得到;土壤流失危害事件主要通过实地测量、资料分析、加测等方式获得。详见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土流失情况测内容、监测频次和监测方法

序号	监测内容	监测方法	监测频次
1	水土流失面积	查阅资料、现场调查、无人机遥感、卫星遥感影像监测	每月监测 1 次
2	土壤流失量	查阅资料、现场调查	每月监测 1 次
3	水土流失危害	查阅资料、现场调查	每月监测 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 水土保持防治责任范围

(1) 水土保持方案设计的防治责任范围

根据批复的水土保持方案，水土流失防治责任范围面积为 1.89hm²，全部为永久占地。

表 3.1-1 方案批复的水土流失防治责任防治统计表

序号	分区	项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)	备注
1	建筑物工程区	0.40	0.40	永久占地
2	道路广场工程区	1.16	1.16	
3	绿化工程区	0.33	0.33	
合计		1.89	1.89	--

(2) 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际调查可得，鼎创中心项目（一期、二期）建设期实际发生的水土流失防治责任范围 1.89hm²，全部为永久占地，施工生产生活区和临时堆土区临时占用三期部分占地，将与三期工程一并验收，本次不对此部分进行验收。

表 3.1-2 项目建设期实际发生的水土流失防治责任防治统计表

序号	分区	项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)	备注
1	建筑物工程区	0.40	0.40	永久占地
2	道路广场工程区	1.16	1.16	
3	绿化工程区	0.33	0.33	
合计		1.89	1.89	--

(3) 水土流失防治责任范围变化情况分析

鼎创中心项目（一期、二期）在建设过程中，有效进行围挡，项目建设导致的水土流失不利影响被限定在项目区建设范围内，未扰动周边环境，防治责任范围不变。

批复的水土流失防治责任范围与实际发生的扰动范围对比情况见表 3.1-3。

表3.1-3 方案设计责任范围与实际扰动范围面积对比表 单位: hm^2

防治责任范围		批复范围	实际范围	增减(实际-批复)
项目 建设区	建筑物工程区	0.40	0.40	0
	道路广场工程区	1.16	1.16	0
	绿化工程区	0.33	0.33	0
合计		1.89	1.89	0

3.2 取、弃土(石、料)监测结果

根据施工资料及现场监测,项目建设实际开挖土方总量 8.40 万 m^3 , 回填总量 4.76 万 m^3 , 无借方, 弃方 3.64 万 m^3 。弃方全部运至津南区八里台大韩庄弃土场内, 运输过程中的水土流失责任由建设单位负责, 鼎创中心项目(一期、二期)不涉及取、弃土(石、料)场。

3.3 土石方流向情况监测结果

3.3.1 方案设计的土石方开挖情况

已批复的水土保持方案中, 鼎创中心项目(一期、二期)建设总开挖土方总量 8.86 万 m^3 , 回填总量 4.16 万 m^3 , 无借方, 弃方 4.70 万 m^3 。

表 3.3-1 方案设计土石方平衡表 单位: 万 m^3

序号	工程名称	挖方(m^3)	填方(m^3)	弃方(m^3)
1	建筑物工程区	8.33	3.54	4.51
2	道路广场工程区	0.53	0.52	0.19
3	绿化工程区	0.00	0.10	0.00
合计		8.86	4.16	4.70

3.3.2 实际完成的土石方开挖情况

根据项目施工情况记录分析及现场勘查测量, 项目建设实际总开挖土方总量 8.40 万 m^3 , 回填总量 4.76 万 m^3 , 无借方, 弃方 3.64 万 m^3 。

表 3.3-2 实际完成土石方平衡表 单位: 万 m³

序号	工程名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	弃方 (m ³)
1	建筑物工程区	7.60	4.04	3.49
2	道路广场工程区	0.80	0.62	0.15
3	绿化工程区	0.00	0.10	0.00
合计		8.40	4.76	3.64

3.3.3 土石方变化分析

鼎创中心项目（一期、二期）施工图进行了深化设计，土方开挖及回填量有所变化。

表 3.3-3 方案设计与实际发生土石方量对比表 单位: 万 m³

分区	方案设计			实际发生			增减情况		
	挖方	填方	弃方	挖方	填方	弃方	挖方	填方	弃方
建筑物工程区	8.33	3.54	4.51	7.60	4.04	3.49	-0.73	0.50	-1.02
道路硬化工程区	0.53	0.52	0.19	0.80	0.62	0.15	0.27	0.10	-0.04
绿化工程区	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	8.86	4.16	4.70	8.40	4.76	3.64	-0.46	+0.60	-1.06

3.4 其他重点部位监测结果

3.4.1 开挖填筑区监测结果

鼎创中心项目（一期、二期）为新建建设类项目，大型开挖填筑区为建筑物工程区、道路广场工程区、绿化工程区土方较少。根据水土保持监测结果，项目实际开挖土方与水土保持方案阶段土方相比有所减少，开挖产生的土方减少 0.46 万 m³，填方增加 0.60 万 m³，弃方减少 1.06 万 m³。

3.4.2 施工临建监测结果

根据资料，鼎创中心项目施工临时设施主要为施工生产生活区和临时堆土区，施工生产生活区和临时堆土区均布设在项目北侧三期占地范围内，将在三期施工后期及时拆除，进行其他工程建设，目前未发生严重的水土流失现象，本次验收不包括此部分占地，将在鼎创中心项目（三期）完工后一同验收。施工临时道路

利用永久占地范围内路基，符合水土保持要求，鼎创中心项目（一期、二期）未发生严重的水土流失现象。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施及实施情况

4.1.1 工程措施设计及实施情况

(1) 方案批复的工程措施

根据批复的水土保持方案，鼎创中心项目（一期、二期）批复的工程措施为建筑物工程区剥离表土 0.07 万 m^3 ；道路广场工程区剥离表土 0.12 万 m^3 ，雨水排水工程 345m，透水砖铺装 1610 m^2 ，嵌草砖铺装 806 m^2 ；绿化工程区表土回覆 0.10 万 m^3 ，土地整治 0.33 hm^2 。

批复的水土保持工程措施情况详见表 4.1-1。

表4.1-1 方案设计水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	建筑物工程区	剥离表土	100 m^3	7.12
2	道路广场工程区	剥离表土	100 m^3	11.82
		雨水排水工程	m	345
		透水砖铺装	m^2	1610
		嵌草砖铺装	m^2	806
3	绿化工程区	表土回覆	100 m^3	9.79
		土地整治	100 m^2	32.63

(2) 实际实施的工程措施

根据档案资料查阅显示，鼎创中心项目（一期、二期）实际完成工程措施为建筑物工程区剥离表土 0.07 万 m^3 ；道路广场工程区剥离表土 0.12 万 m^3 ，雨水排水工程 345m，透水砖铺装 1610 m^2 ，嵌草砖铺装 806 m^2 ；绿化工程区表土回覆 0.10 万 m^3 ，土地整治 0.33 hm^2 。

完成的水土保持工程措施情况详见表 4.1-2。

表4.1-2 实际完成水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	建筑物工程区	剥离表土	100m ³	7.12
2	道路广场工程区	剥离表土	100m ³	11.82
		雨水排水工程	m	345
		透水砖铺装	m ²	1610
		嵌草砖铺装	m ²	806
3	绿化工程区	表土回覆	100m ³	9.95
		土地整治	100m ²	33.18

4.1.2 工程措施实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料，工程措施实施进度详见表 4.1-3。

表4.1-3 工程措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	建筑物工程区	表土剥离	2017.06
2	道路广场工程区	表土剥离	2017.06
		雨水排水工程	2018.05-2023.04
		透水砖铺装	2023.04-2023.05
		嵌草砖铺装	2023.04-2023.05
3	绿化工程区	表土回覆	2023.05
		土地整治	2023.05

4.2 植物措施设计及实施情况

4.2.1 植物措施设计及实施情况

(1) 方案批复的植物措施

根据批复的水土保持方案，鼎创中心项目（一期、二期）设计的植物措施为道路广场工程区穴播植草 0.08hm²；绿化工程区综合绿化 0.33hm²。见表 4.2-1 所示。

表4.2-1 方案设计水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	道路广场工程区	穴播植草	hm ²	0.08
2	绿化工程区	乔灌木综合绿化	hm ²	0.33

(2) 实际实施的植物措施

根据调查以及结合档案资料查阅显示，鼎创中心项目（一期、二期）实际完成水土保持植物措施为道路广场工程区穴播植草 0.08hm²；绿化工程区综合绿化 0.33hm²。

实际完成水土保持植物措施情况详见表 4.2-2。

表4.2-2 实际完成水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	道路广场工程区	穴播植草	hm ²	0.08
2	绿化工程区	乔灌木综合绿化	hm ²	0.33

4.2.2 植物措施实施进度

根据现场调查及查阅相关资料，鼎创中心项目（一期、二期）植物措施于 2023 年 5 月~2023 年 6 月完成。

4.3 临时措施设计及实施情况

4.3.1 临时措施设计及实施情况

(1) 方案批复的临时措施

根据批复的水土保持方案，鼎创中心项目（一期、二期）水土保持临时措施包括建筑物工程区泥浆沉淀池 6 座，防尘网覆盖 10000m²；道路广场工程区临时排水沟 560m，临时沉沙池 3 座，临时洗车池 1 座，防尘网覆盖 6000m²；绿化工程区防尘网覆盖 4800m²；临时堆土区临时排水沟 225m，临时沉沙池 1 座，编织袋装土拦挡 220m，防尘网覆盖 4500m²。方案批复临时措施工程量见表 4.3-1 所示。

表4.3-1 方案设计水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	建筑物工程区	泥浆沉淀池	座	6
		防尘网覆盖	m ²	10000
2	道路广场工程区	临时排水沟	m	560
		临时沉沙池	座	3

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
		临时洗车池	座	1
		防尘网覆盖	m ²	6000
3	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	4800
4	临时堆土区	临时排水沟	m	225
		临时沉沙池	座	1
		编织袋装土拦挡	m	220
		防尘网覆盖	m ²	4500

(2) 根据调查以及结合档案资料查阅显示, 鼎创中心项目(一期、二期)实际建设完成的临时措施为建筑物工程区泥浆沉淀池 6 座, 防尘网覆盖 10000m²; 道路广场工程区临时排水沟 560m, 临时沉沙池 3 座, 临时洗车池 1 座, 防尘网覆盖 6000m²; 绿化工程区防尘网覆盖 4800m²; 临时堆土区临时排水沟 225m, 临时沉沙池 1 座, 编织袋装土拦挡 220m, 防尘网覆盖 4500m²。实际实施的临时措施工程量详见表 4.3-2。

表4.3-2 实际完成水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	建筑物工程区	泥浆沉淀池	座	6
		防尘网覆盖	m ²	10000
2	道路广场工程区	临时排水沟	m	560
		临时沉沙池	座	3
		临时洗车池	座	1
		防尘网覆盖	m ²	6000
3	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	4800
4	临时堆土区	临时排水沟	m	225
		临时沉沙池	座	1
		编织袋装土拦挡	m	220
		防尘网覆盖	m ²	4500

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料, 工程措施实施进度详见表4.3-3。

表4.3-3 临时措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	建筑物工程区	泥浆沉淀池	2017.06-2022.03
		防尘网覆盖	2017.06-2022.11
2	道路广场工程区	临时排水沟	2022.04-2023.03
		临时沉沙池	2022.04-2023.03
		临时洗车池	2022.04-2023.03
		防尘网覆盖	2017.06-2023.05
3	绿化工程区	防尘网覆盖	2017.06-2023.05
4	临时堆土区	临时排水沟	2022.04-2023.06
		临时沉沙池	2022.04-2023.06
		编织袋装土拦挡	2022.04-2023.06
		防尘网覆盖	2017.06-2023.06

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 水土保持措施完成情况对比分析

鼎创中心项目（一期、二期）水土保持方案设计与实际监测的水土保持措施对比详见表 4.4-1。

表4.4-1 水土保持总体措施完成情况对比

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第一部分 工程措施					
建筑物工程区	剥离表土	100m ³	7.12	7.12	0.00
道路广场工程区	剥离表土	100m ³	11.82	11.82	0.00
	雨水排水工程	m	345	345	0.00
	透水砖铺装	m ²	1610	1610	0.00
	嵌草砖铺装	m ²	806	806	0.00
绿化工程区	表土回覆	100m ³	9.79	9.95	+0.16
	土地整治	100m ²	32.63	33.18	+0.55
第二部分 植物措施					
道路广场工程区	穴播植草	100m ²	8.06	8.06	0.00
绿化工程区	乔灌木综合绿化	100m ²	32.63	33.18	+0.55

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第三部分 临时措施					
建筑物工程区	泥浆沉淀池	座	6	6	0.00
	防尘网覆盖	m ²	10000	10000	0.00
道路广场工程区	临时排水沟	m	560	560	0.00
	临时沉沙池	座	3	3	0.00
	临时洗车池	座	1	1	0.00
	防尘网覆盖	m ²	6000	6000	0.00
绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	4800	4800	0.00
临时堆土区	临时排水沟	m	225	225	0.00
	临时沉沙池	座	1	1	0.00
	编织袋装土拦挡	m	220	220	0.00
	防尘网覆盖	m ²	4500	4500	0.00

从表 4.4-1 可以看出,和方案设计情况相比较,鼎创中心项目(一期、二期)落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施,项目施工过程中水土保持措施具体变化情况如下:

1) 工程措施:施工阶段由于设计变化,设计增加了绿化面积 54.71m²,相应的土地整治措施增加 54.71m²,表土回覆措施增加 16.41m³。

2) 植物措施:施工阶段由于设计变化,设计增加了绿化面积 54.71m²。

3) 临时措施未发生变化。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下,鼎创中心项目(一期、二期)严格按照水保方案的设计要求,对需要防护的区域采取了有效措施,达到了水保方案水土流失防治的要求。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下,鼎创中心项目(一期、二期)严格按照水保方案的设计要求,对需要防护的区域采取了有效措施,达到了水保方案水土流失防治的要求。

4.4.2 水土保持措施防治效果评价

在项目后期施工过程中对方案设计的各项措施进行了细化设计,绿化面积略增加,同时土地整治及表土回覆措施均有所增加,措施量的调整并未降低水土保

持措施成效，水土流失总体防治效果显著。

5 土壤流失情况监测

通过实地调查和观测，不同施工时段、施工地段的原地貌土壤侵蚀模数采用查阅资料、现场调查法获得；自然恢复期土壤侵蚀模数结合原地貌土壤流失调查，并根据《土壤侵蚀分类分级标准》，经适当修正后确定，原地貌土壤侵蚀模数为 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

5.1 水土流失面积

施工期是鼎创中心项目（一期、二期）水土流失最为严重的时期，在施工过程中开挖、土方回填，施工材料运输、土石方外运和回填等活动对原地貌及地表组成物造成损坏。施工生产生活在施工期由于人类活动扰动地表加剧和径流冲刷等造成新增水土流失。

鼎创中心项目（一期、二期）实际产生的水土流失范围与防治分区基本一致，为建筑物工程区、绿化工程区、道路广场工程区，由于项目施工生产生活和临时堆土区布设于三期占地范围内，且将继续用于三期项目建设，故施工生产生活和临时堆土区占地将与三期工程一并验收，仅将开工至今布设的水土保持措施及产生的水土流失纳入本次验收内容中，水土流失计算面积包括一期、二期占地 1.89hm^2 ，施工生产生活和临时堆土区占地 0.71hm^2 （仅计算水土流失）。

表5.1-1 水土流失范围一览表

序号	分区	项目建设区	备注
1	建筑物工程区	0.40	永久占地
2	道路广场工程区	1.16	
3	绿化工程区	0.33	
4	施工生产生活区	(0.41)	临时占地
5	临时堆土区	(0.30)	
合计		1.89	—

5.2 土壤流失量

针对施工期水土流失状况和土壤流失量通过现场调查的方法测得，掌握了项目建设过程中的土石方工程、扰动土地面积、不同防治区的面积、重点地段建设

中的数据等，后计算出鼎创中心项目（一期、二期）施工期产生的土壤流失量。

5.2.1 施工期土壤流失量监测结果

根据鼎创中心项目（一期、二期）的施工特点和水土流失程度的差异，鼎创中心项目（一期、二期）实际监测时段为施工建设期。按照项目的施工进度，施工建设期为 73 个月，即 2017 年 6 月 15 日至 2023 年 6 月 5 日。

施工期是项目水土流失最为严重的时期，在施工过程中开挖、土方回填，施工材料运输、土石方外运和回填等均不可避免地造成了水土流失。

根据监测人员调查取得项目区内土壤流失量的监测数据，结合各分区工程施工工期，调查监测得出鼎创中心项目（一期、二期）施工期土壤流失量为 19.52t。

表5.2-1 土壤流失量监测表

序号	分区	土壤流失量 (t)
1	2017 年第三季度	1.32
2	2017 年第四季度	0.57
3	2018 年第一季度	0.49
4	2018 年第二季度	0.98
5	2018 年第三季度	1.09
6	2018 年第四季度	0.74
7	2019 年第一季度	0.47
8	2019 年第二季度	0.64
9	2019 年第三季度	0.49
10	2019 年第四季度	0.23
11	2020 年第一季度~2022 年第一季度	3.95
12	2022 年第二季度	1.71
13	2022 年第三季度	3.73
14	2022 年第四季度	1.80
15	2023 年第一季度	1.31
合计		19.52

通过监测，施工期建筑物工程区平均土壤侵蚀模数 $400\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，道路广场工程区平均土壤侵蚀模数 $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，绿化工程区平均土壤侵蚀模数 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，施工生产生活区平均土壤侵蚀模数 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，临时堆土区平均

土壤侵蚀模数 $400\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

5.2.2 土壤流失量监测结果

经现场调查监测,确定治理后各防治分区平均土壤侵蚀模数降至 $173\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 左右。项目施工过程中土壤流失量为 19.52t 。

5.3 水土流失危害

鼎创中心项目(一期、二期)于 2017 年 6 月 15 日开工建设,2023 年 6 月 5 日完工,建设总工期 73 个月。项目在施工过程中未发生水土流失危害事故。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失治理度

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

表 6.1-1 水土流失治理度分析表

防治分区	面积(hm ²)			水土流失治理度(%)
	项目建设区	治理达标面积	水土流失面积	
建筑物工程区	0.40	0.40	0.40	100
道路广场工程区	1.16	1.16	1.16	100
绿化工程区	0.33	0.33	0.33	99.47
小计	1.89	1.88	1.89	99.82

鼎创中心项目（一期、二期）实际水土流失面积为 18856.46m²，永久建筑物及硬化地面占地面积 15538.96m²，植物措施面积 3300.00m²。经计算，本方案实施后水土流失治理度可达 99.82%，达到了方案确定的防治目标。

6.2 土壤流失控制比

已完成建筑物、硬化以及绿化，水土保持工程设施全面发挥效益，项目区植物措施落实，扰动范围植被恢复良好。项目区容许土壤侵蚀模数为 200t/km².a，治理后项目建设区土壤侵蚀模数达到 173t/km².a，即土壤流失控制比为 1.15，达到了方案确定的防治目标。

6.3 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。项目建设期采取了大量的临时性挡护等措施，基本将项目产生的松散堆土拦住，基础工程土方随挖随填，防止了临时堆土的再次流失，采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 4.56 万 m³，项目产生的永久弃渣、临时堆土数量为 4.57 万 m³，经计算渣土防护

率可达到 99.78%，达到了方案确定的防治目标。

6.4 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根据现场实际调查，鼎创中心项目（一期、二期）施工前占地范围剥离表土面积为 0.63hm^2 ，可剥离量为 1903.2m^3 ，实际剥离保护的表土量为 1895.0m^3 ，经计算项目表土保护率为 99.57%，达到了方案确定的防治目标。

6.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

（1）林草植被恢复率

项目可绿化面积 3317.50m^2 ，实际现状植物措施面积 3300.00m^2 ，经计算，鼎创中心项目（一期、二期）林草植被恢复率为 99.47%，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和规范的要求。

（2）林草覆盖率

项目完工后临时占地进行了相应的后续建设，项目区实际植物措施总面积 0.33hm^2 ，项目建设区面积为 1.89hm^2 ，经计算，鼎创中心项目（一期、二期）林草覆盖率为 17.50%，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和规范的要求。各防治分区林草植被恢复率和覆盖情况详见表 6.5-1。

表6.5-1 林草植被恢复率和林草覆盖率统计表

防治分区	扰动面积 (hm^2)	植物措施面 积 (hm^2)	可绿化面 积 (hm^2)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖 率 (%)
建筑物工程区	0.40	0.00	0.00	99.47	17.50
道路广场工程区	1.16	0.00	0.00		
绿化工程区	0.33	0.33	0.33		
合计	1.89	0.33	0.33	99.47	17.50

项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、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 6.5-2。

表 6.5-2 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
1	水土流失治理度 (%)	95	99.82
2	土壤流失控制比	1.0	1.15
3	渣土防护率 (%)	99	99.78
4	表土保护率 (%)	95	99.57
5	林草植被恢复率 (%)	97	99.47
6	林草覆盖率 (%)	17.30	17.50

6.6 水土保持三色评价

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）中的相关要求，我公司根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对水土流失防治情况进行了评价，根据相关监测资料，在施工期间，鼎创中心项目（一期、二期）“三色”评价结论为“绿色”，监测平均得分为 97.6 分。

表 6.6-1 生产建设项目水土保持监测三色评价得分表

序号	分区	三色评价得分
1	2017 年第三季度	95
2	2017 年第四季度	97
3	2018 年第一季度	97
4	2018 年第二季度	99
5	2018 年第三季度	97
6	2018 年第四季度	99
7	2019 年第一季度	98
8	2019 年第二季度	98
9	2019 年第三季度	98
10	2019 年第四季度	99
11	2020 年第一季度~2022 年第一季度	100
12	2022 年第二季度	96
13	2022 年第三季度	96
14	2022 年第四季度	97
15	2023 年第一季度	98
合计		97.6

7 结论

7.1 水土流失动态变化

鼎创中心项目（一期、二期）地处华北平原区，地势平坦。水土流失影响因子没有发生大的变化，在施工过程中能够采取各种临时防护措施，土方开挖安排在了非汛期施工。

采取现场调查以及档案资料查阅等综合手段和方法对项目水土保持开展的动态监测，监测成果反映项目造成的水土流失随着项目建设的推进逐步得到减弱，目前各区域土壤侵蚀模数已降至 $150t/(km^2 \cdot a)$ 。

项目建设之初的土建期，项目区土方开挖、临时堆土水土流失严重，该项目综合平均土壤侵蚀模数为 $173t/(km^2 \cdot a)$ 。随着植物措施及各區自然植被恢复等，尤其进入2023年6月以后，各區的水土流失基本得到了控制，土壤侵蚀模数为 $173t/(km^2 \cdot a)$ 。

7.2 水土保持措施评价

鼎创中心项目（一期、二期）实际完成工程措施为建筑物工程区剥离表土 0.07 万 m^3 ；道路广场工程区剥离表土 0.12 万 m^3 ，雨水排水工程 $345m$ ，透水砖铺装 $1610m^2$ ，嵌草砖铺装 $806m^2$ ；绿化工程区表土回覆 0.10 万 m^3 ，土地整治 $0.33hm^2$ ；植物措施为道路广场工程区穴播植草 $0.08hm^2$ ；绿化工程区综合绿化 $0.33hm^2$ ；临时措施为建筑物工程区泥浆沉淀池 6 座，防尘网覆盖 $10000m^2$ ；道路广场工程区临时排水沟 $560m$ ，临时沉沙池 3 座，临时洗车池 1 座，防尘网覆盖 $6000m^2$ ；绿化工程区防尘网覆盖 $4800m^2$ ；临时堆土区临时排水沟 $225m$ ，临时沉沙池 1 座，编织袋装土拦挡 $220m$ ，防尘网覆盖 $4500m^2$ 。

项目完成的雨水排水工程有效的排除项目区内的雨水，降低工程区域内发生洪涝灾害的可能，在保证主体工程运行安全的同时，有较好的水土保持功能；表土剥离及回覆措施在有效的保护了表土资源的同时，还为植物的良好生长奠定基础，水土保持功能显著；透水铺装工程增加了降水的入渗，减少了地表径流造成的水土流失；土地整治措施为后续绿化措施的实施及其他工程的建设奠定了一定

基础。

项目完成的综合绿化措施有效保证了土体稳定，防止冲刷，防止土体随水流向项目建设区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目建设区的水土流失，水土保持效果显著。

项目完成各项临时防护措施贯穿于整个项目施工期，有效的减少了项目扰动、大风及降水等造成的水土流失。

《鼎创中心项目水土保持方案报告书》根据项目情况布设了工程措施、植物措施及临时措施，用于减少项目建设期间产生的水土流失，且布局的各项水土保持措施在建设期内已基本落实到位，防治效果显著。各项水土保持措施的建设质量符合设计要求，经监理方质量评定均为合格工程。经监测，各项水土保持措施均发挥了有效的防治水土流失的作用。

7.3 存在的问题及建议

鼎创中心项目（一期、二期）施工过程中，建设单位根据现场实际情况采取了一定的水土保持措施，取得了较好的水土流失控制效果，无遗留问题。


建议建设单位继续加强对项目各个分区的水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施正常发挥其效益。

7.4 综合结论

鼎创中心项目（一期、二期）在建设过程中土石方工程量有效利用，项目建设实际开挖土方总量 8.40 万 m^3 ，回填总量 4.76 万 m^3 ，无借方，弃方 3.64 万 m^3 。项目建设扰动土地面积基本得到了整治；可恢复植被面积基本达到了恢复；施工过程中由于采取了有效的临时防护措施，水土流失危害降低到了最小程度；通过调查、综合分析与评价，项目建设区设计水平年水土流失治理度 99.82%、土壤流失控制比 1.15、渣土防护率 99.78%，表土保护率 99.57%，林草植被恢复率 99.47%，林草覆盖率 17.50%。各项水土流失防治指标总体上实现了水土保持方案要求的目标。

附件 1 水土保持方案批复

Firefox http://10.99.160.124/bussiness/hzprint/hz.do



准予行政许可决定书

项目代码: 2017-120111-70-03-000997
编号: 20180615101759003303

申请人 (个人/单位):
电子城(天津)科技服务平台开发有限公司

统一社会信用代码 (单位):
91120111300681733G

经办人: 白立影 联系方式: 13820320171

接收方式: ☐现场 ☒互联网 ☐自助终端 ☐EMS

您(贵单位)于 2022年 04月 14日,就 鼎创中心 向本机关提出 生产建设项目水土保持方案的许可 事项的申请,经审查,该申请符合法定条件、标准。

根据 《《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订)》、《《天津市实施(中华人民共和国水土保持法)办法》(2013年修订)》 第 第25条、第26条、第27条、第17条、第18条 条规定,本行政机关决定准予您(贵单位),审批类别: 行政许可,许可有效期: 长期有效,适用范围: 本市。

请按照行政许可的内容和有关法律、法规、规章规定开展活动。对超越行政许可范围进行活动,提供虚假材料的,涂改、倒卖、出租、出借行政许可决定等行为的,承担相应法律责任。

根据《中华人民共和国行政许可法》规定,
西青区水务局 (行政机关名称)将依法对您(贵单位)所从事行政许可事项的活动进行监督检查。届时,请如实提供有关情况和材料。

第 5 页 共 5 页 2022/11/08 0:00

Firefox

http://10.99.160.124/bussiness/hzprint/hz.do

津西审水保〔2022〕10号

一、电子城（天津）科技服务平台开发有限公司鼎创中心项目位于天津市西青经济技术开发区。工程主要建设内容为新建4座研发厂房，同步建设附属设施、道路管线及绿化等配套工程。总占地3.55公顷，总投资36600万元，其中水土保持方案总投资估算为2393.89万元。根据有关水土保持法律法规、规范及专家意见，原则同意该项目建设期水土流失防治责任范围为3.55公顷，同意水土流失防治分区及防治措施安排。

二、项目建设单位在工程实施过程中应对照水土保持方案报告认真落实各项防治措施，并重点做好以下工作：

（一）在项目初步设计或施工图设计中，依法落实水土保持方案水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

（二）工程建设中要严格落实防治分区及防治措施，各类施工要严格控制在地范围内。

（三）项目建设过程中，你单位应严格按照相关规定，随主体工程同步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。

（四）建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持自主验收及验收备案工作。

（审批专用章）

2022年04月20日

承办单位编号：

办 理 人： 杜向东

联系电话： 27949811

注：本单一式二份，一份由申请人保存，另一份由行政许可机关存查。

附件 2 项目备案文件

天津市西青区行政审批局文件

津西审投许可〔2017〕68号

关于同意电子城（天津）科技服务平台开发有限公司鼎创中心项目备案的通知

电子城（天津）科技服务平台开发有限公司：

同意电子城（天津）科技服务平台开发有限公司鼎创中心的备案，并据此通知办理其他相关事宜。

附：天津市内资企业固定资产投资备案通知书

2017年03月10日

（此件主动公开）

抄送：区建委、土地局、西青公安消防支队、环保局、统计局

天津市西青区行政审批局

2017年03月10日印发

电子城（天津）科技服务平台开发有限公司：
根据《天津市企业投资项目备案暂行办法》，经审核，你单位申报的
鼎创中心项目予以备案。请据此到市有关部门办理相关手续。
特此通知。
项目代码：2017-120111-70-03-000553

2017年03月10日

项目法人单位基本情况	单位名称	电子城（天津）科技服务平台开发有限公司		主管部门	无
	法人代码	300681733		主管部门代码	
	企业登记注册类型	4	1、国有 2、集体 3、股份制 4、有限责任公司 5、私营 6、其它		
	隶属关系	3	1、中央 2、市 3、区县 4、三区 5、其它		
	法人单位地址	天津市西青经济开发区泰达新兴产业园 E2 座 505A 室			
项目主要指标情况	联系电话	87979766		邮政编码	300385
	项目名称	鼎创中心			
	建设地址	天津市西青经济开发区			
	项目负责人	罗胡朗	联系电话	18911332090	
	行业类别	房地产开发经营		行业代码	K7010
项目主要指标情况	建设性质	2	1、城镇建设与改造 2、城镇房地产开发 3、城镇其它 4、农村投资		
	总投资（万元）	36600.0000			
	总投资按资金来源	其中：财政资金		2017 年	6300.0000
		国内银行贷款	25620.0000	2018 年	8000.0000
		利用外资		2019 年	6000.0000
		自筹及其他资金	10980.0000	2020 年及以后	
	房屋建筑面积（平方米）	93650.1600	项目占地面积（平方米）		16300.0000
	其中：住宅（平方米）		其中：占用耕地（平方米）		35504.7000
	能源消耗（吨标准煤）		其中：燃煤消耗（吨标准煤）		
	拟开工时间	2017 年 03 月	拟竣工时间		2020 年 04 月

天津市内资企业固定资产投资项目

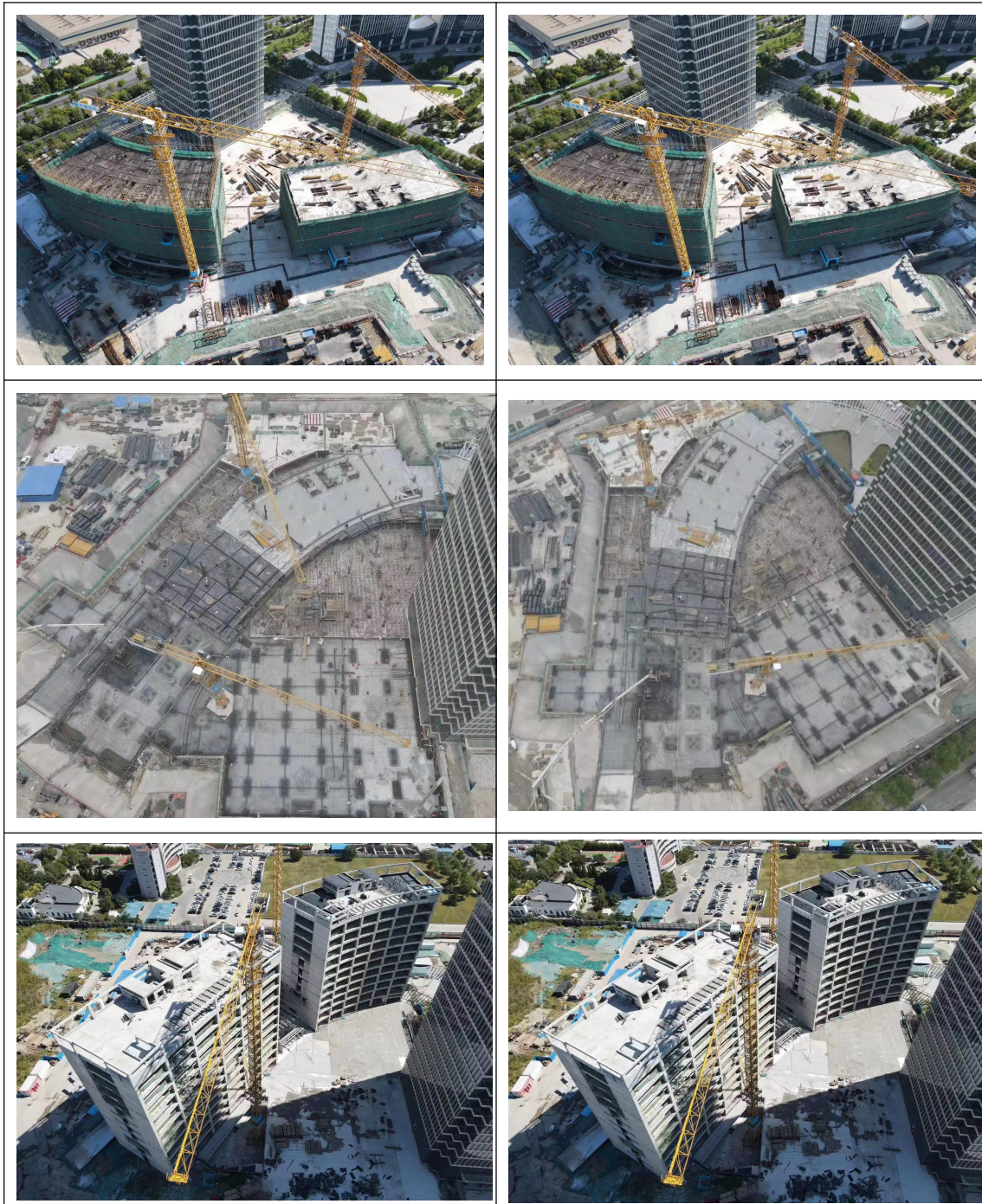
备 案 通 知 书

天津市发展和改革委员会统一印制

建设规模	该项目占地面积 35504.7 平方米，总建筑面积 93650.16 平方米。	
主要建设内容	总投资额为 36600 万元，建研发厂房地上 71009.4 平方米，地下室 22640.76 平方米。	
备注		

注：1、本备案通知书自备案之日起有效期一年，建设单位可据此办理施工许可证以启动其他项目前期工作手续，取得首个施工许可证后，备案文件即持续有效。
2、备案文件所含项目相关信息，包括建设地址、建设规模、主要建设内容、总投资等均由企业填报，为符合产业政策政策的意向性内容。项目实施需经相关主管部门审定，经调整后最终确定。
3、如项目内容变更或在有效期未开工建设，备案通知书即失效，项目单位应重新办理备案手续。

附件 3 水土保持监测照片





施工期照片





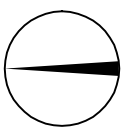
现状建筑、道路硬化



现状绿化



附图1 项目地理位置图



图例

防治责任范围

说明：本项目防治责任范围面积1.89公顷，全部为永久占地。

附图2 水土流失防治责任范围图



兴

华

道

附图3 水土保持监测分区及监测点位布设图