

天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目

水土保持设施验收报告

建设单位：天津绿色动力再生能源有限公司

编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

2020 年 12 月

天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目
水土保持设施验收报告责任页
(天津普知弘生态环境技术有限公司)

批	准：田坤艳	田坤艳
核	定：陈 静	陈 静
审	查：周小燕	周小燕
校	核：康俊玉	康俊玉

编写人员：尚家忠（第一、二、三、四章节、附图）尚家忠

康俊玉（第五、六、七、八章节）康俊玉

目 录

前 言	1
1.项目及项目区概况	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	6
2.水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	9
2.3 水土流失防治责任范围	9
2.4 土石方情况.....	10
2.5 水土流失防治目标.....	10
2.6 水土保持措施和工程量	10
2.7 水土保持投资	11
2.8 水土保持变更.....	12
3.水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围	13
3.2 取（弃）土场.....	14
3.3 水土保持措施总体布局	14
3.4 水土保持设施完成情况	15
3.5 水土保持投资完成情况	17
4.水土保持工程质量	19
4.1 质量管理体系	19

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	21
4.3 弃土（渣）场稳定性评估	23
4.4 总体质量评价.....	23
5.项目初期运行及水土保持效果	24
5.1 运行情况.....	24
5.2 水土保持效果.....	24
5.3 公众满意度调查.....	26
6.水土保持管理	28
6.1 组织领导.....	28
6.2 规章制度.....	28
6.3 建设过程.....	28
6.4 监测监理.....	28
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	30
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	30
6.7 水土保持设施管理维护	30
7.结论及下阶段工作安排	31
7.1 自验结论.....	31
7.2 下阶段工作安排.....	31
8.附件及附图	32
8.1 附件.....	32
8.2 附图.....	38

前 言

天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目（下称“本工程”）位于天津市蓟州别山镇西九户村东北 1000m 处。本工程实际扰动地表面积共计 0.39hm²，其中永久占地 0.19hm²，临时占地 0.20hm²，主要建设内容为扩建一条 350 吨/天垃圾焚烧线安装及一台 6MW 汽轮发电机组，主要包括二期主厂房(含汽机房)、循环水泵房及冷却塔和扩建污水处理站。本工程由天津绿色动力再生能源有限公司负责建设，该工程总投资为 10198.28 万元。根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，本工程实际挖方总量为 0.58 万 m³，填方总量为 0.58 万 m³，无借方，无弃方。工程于 2019 年 9 月 1 日开工建设，2020 年 9 月 8 日完工，建设总工期 12 个月。

2018 年 4 月 28 日，天津市蓟州区行政审批局以《区行政审批局关于天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目核准的批复》（蓟审批一〔2018〕56 号）对本项目行了批复。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司于 2019 年 10 月编制完成了《天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目水土保持方案报告表》。10 月 18 日，天津市蓟州区行政审批局以编号为 20191017170422124671 号准予行政许可决定书对本项目水土保持方案进行了批复。

根据国家对生产建设项目环境保护及水土保持有关法律、法规的要求，建设单位委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担该工程水土保持监测工作，监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，开展了相应的水土保持监测工作。监测单位根据工程水土流失特点和项目区水土流失现状，监测范围分为主体建筑物区、施工生产生活区和临时堆土区等 3 个监测分区，监测方法为调查监测。2020 年 12 月，监测单位编制完成《天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目水土保持监测总结报告》。工程开工后，建设单位委托监理单位山东恒信建设监理有限公司承担该工程施工监理工作，监理单位对批复的《天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目水土保持方案报告表》防治责任范围内所有防治措施，进行水土保持工程施工监理。本工程实施的 3 个水土保持

单位工程，4 个分部工程，9 个单元工程，质量全部达到合格标准。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司（以下简称“我公司”）承担本工程水土保持设施验收报告编制工作。我公司于 2020 年 11 月深入工程现场，听取了建设、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；对主体建筑物区等重要单位工程进行了详查；全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

经外业调查和内业资料整理分析，于 2020 年 12 月编制完成《天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目水土保持设施验收报告》，该工程水土保持设施满足验收条件。

在本次报告编制过程中，建设单位天津绿色动力再生能源有限公司给予了积极配合和大力支持，有关单位和各级水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！

1.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于天津市蓟州别山镇西九户村东北 1000m 处。

1.1.2 主要经济技术指标

本工程主要建设内容为扩建一条 350 吨/天垃圾焚烧线安装及一台 6MW 汽轮发电机组，主要包括二期主厂房(含汽机房)、循环水泵房及冷却塔和扩建污水处理站。

1.1.3 项目组成及布置

蓟县生活垃圾焚烧发电厂属建设生产类项目，位于天津市蓟县别山镇，建设总规模为日处理城市生活垃圾 1050t，采用 3 条垃圾焚烧线、配套余热锅炉和烟气净化系统，每条线日处理能力 350t/d。本工程分两期建设，一期工程已建成 2 台 350t/d 的焚烧炉和 1 台 12MW 凝汽式汽轮发电机组。二期扩建项目规模为 1 台 350t/d 的焚烧炉和 1 台 6MW 凝汽式汽轮发电机组。本工程公用部分在一期已一次性建成，预留二期位置。

生活垃圾焚烧发电厂布置：焚烧发电厂垃圾车出入口是设在厂址的西南角，为了方便垃圾车运输，在入口处一期已设置二台 50t 电子汽车衡及地磅房，能满足一、二期工程需要。垃圾车进入厂区，通过汽车衡计量，沿设计道路向北经垃圾运输栈桥直抵主厂房卸料大厅；围绕主厂房设环形消防通道；焚烧发电厂厂区的西北侧布置小油库、污水处理站，东北侧布置循环水泵房及冷却塔、清水泵房及清水池；办公综合楼布置在厂区西南侧，厂区围墙内及道路两侧为厂区绿化带生态保障园，西南侧布置厂区出入口，与外部设计道路相联接，方便垃圾车的出入。

发电厂厂区的西南侧为办公生活区，综合楼含办公、宿舍及食堂、门卫房、大门、小车停车场等，同时将厂区物流入口外分流出一条支路作为人流出入口，实现人、货分流，避免人流与物流相互交叉影响，在办公生活区与生产区之间设置乔灌木绿地，起到隔离防护作用，营造了绿化美化环境，为企业职工生活提供方便条件，便于办公及休息，也是整个厂区绿化美化的重点区域。

这样将生产辅助设施围绕主厂房布置，生产与辅助设施之间距离近，室外管线短捷，运输线路顺畅。此布置为焚烧发电厂生产提供了有利条件。

设计将所有主要生产设施合并为主厂房，合并主厂房这一做法不仅使工艺生产流程简捷合理，也使企业的总平面布置十分紧凑，达到节约用地、节约能源、节约资金的目的。同时为主厂房建成具有时代建筑风格的大型主厂房创造了条件。

本项目为二期扩建工程，拟新建二期主厂房（含汽机房）、循环水泵房及冷却塔和扩建污水处理站，位于厂区东北侧预留用地内。本工程公用部分在一期已一次性建成，因此本项目主要是为二期建构物的建设，建筑面积 1029.44m²。其中，二期主厂房（汽机间）建筑面积为 438.90m²，循环水泵房及冷却塔建筑面积为 59.50m²，扩建污水处理站建筑面积为 531.04m²。

1.1.4 项目组织及工期

本项目由施工单位山东淄建集团有限公司负责建设完成，施工单位按照天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目施工图纸及工程施工技术要求，按照施工组织设计中的施工方案进行施工。

本项目实际于 2019 年 9 月 1 日开工，于 2020 年 9 月 8 日完工，总工期 12 个月。

1.1.5 工程投资

本项目由天津绿色动力再生能源有限公司负责建设，本项目总投资为 10198.28 万元（未决算）。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积 0.39hm^2 ，其中永久占地 0.19hm^2 ，临时占地 0.20hm^2 。根据主体工程设计报告和现场查勘，项目占地类型为公用设施用地。具体详见表 1-1。

表 1-1 项目占地类型及面积统计表 单位: hm^2

分区	占地性质		占地类型	合计(hm^2)
	永久占地	临时占地	公用设施用地	
主体建筑物区	0.19		0.19	0.19
临时堆土区		0.04	0.04	0.04
施工生产生活区		0.16	0.16	0.16
合计	0.19	0.20	0.39	0.39

1.1.7 土石方情况

根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，本工程建设实际开挖土方总量 0.58 万 m^3 ，回填总量 0.58 万 m^3 ，无借方，无弃方。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

蓟县地处太行山与渤海之间，地势北高南低，北起长城，南至蓟运河，呈阶梯分布，以许家台——蓟县——马伸桥断裂带为界，划分为北部燕山山区与南部平原，北缘最高点 1078.5m，南部最低点 1.8m，南北高差 1076.7m。在大地构造上处于燕山东向西褶皱隆起带的南侧和新华夏系华北平原沉降带的东北部，是新构造运动强烈的地区。

本工程场地位于蓟县东南部别山镇境内，区域地貌单元属燕山南侧构造剥蚀低山丘陵。

(2) 气象

项目区域属暖温带半湿润季风型大陆性气候，四季分明，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季干燥寒冷。据蓟县 1989 年~2019 年气象资料，本区多年平均气温 11.9℃，极端最高气温 41.7℃（1999 年 7 月 27 日），极端最低气温 -23.3℃（1989 年 2 月 24 日）， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 4153℃以上。降水量年际变化丰枯悬殊，年内分配不均，主要集中在 6-9 月，占年降水量的 80%，多年平均降水量为 678mm。季风盛行，年平均风速 1.9m/s，极大风速 26.2m/s（2011 年 3 月 21 日）。多年平均日照时数 2754.6 小时，太阳辐射年总热量 125.3 千卡/cm²。多年平均蒸发量为 1913mm，年最大蒸发量为 1965mm。平均无霜期 189 天。最大冻土深度为 80cm。

(3) 水文

1) 骨干河道

蓟州区境内共有一级河道3条，即蓟运河、州河、沟河，河道总长152km。

蓟州区共有二级河道12条，河道总长122.15km。分别是：兰泉河、漳河、么河、辽运河、引辽入州、沙河、黎河、果河、淋河、引秃入沟、引秃入漳、引漳入州。

2) 排灌干渠

蓟州区拥有主干渠道27条，全长260.6km，可调蓄水607.79万m³。

3) 水库和塘坝

蓟州区有大型水库一座，为于桥水库。于桥水库的库容为15.59亿 m^3 ，控制流域面积2060 km^2 ；同时还有一座中型水库，即杨庄截潜水库，总库容2700万 m^3 ，控制流域面积296 km^2 。

蓟州区现有山区小水库8座，分别是三八水库、新房子水库、官善水库、刘吉素水库、刘庄子水库、穿芳峪水库、郭家沟水库、赤霞峪水库，总控制流域面积79.47 km^2 ，总蓄水能力1421.29万 m^3 。

蓟州区现有塘坝 75 座，总控流域面积 132.99 km^2 ，总蓄水能力 252.13 万 m^3 。

(4) 土壤

项目区域土壤主要以石灰性褐土为主。褐土多分布于蓟州区海拔 750m 以下至 50m 的低山丘陵地区，属地带性土壤。其腐殖质层较薄，有机质及全氮含量丰富，缺磷；排水良好，无盐碱化威胁，PH 值呈中性或弱酸性，适种性广。

(5) 植被

该区具有光照条件较好，热量资源丰富且雨热同季有利于植物生长的特点。植物资源较为丰富，植被表现出明显的垂直分布界限，主要有油松、侧柏、栓皮栎等。在海拔 800m 以上，构成典型的暖温带落叶阔叶林；在海拔 500 至 800m 之间的湿润沟谷处，植被茂密，构成落叶阔叶次生杂木林；油松林的分布不受海拔高度的限制，但多分布在阴坡或半阴坡，并且多为人工栽培。低山丘陵区植被，由于人为干扰，大部分山地的自然森林已被破坏，取而代之的则是以荆条、酸枣、白羊草、黄背草为优势的灌草丛植被和人工栽植的核桃、梨、板栗、柿子、苹果、桃和葡萄等经济林。原始森林破坏后，森林环境发生了巨大变化，气温升高、土壤干旱，失去了恢复森林的生态环境，一些耐干热的灌木、草丛植被迅速侵入，形成大面积的灌草丛。项目区林草覆盖率约为 30%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目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190 $\text{t}/\text{km}^2 \text{ a}$ 。

根据《全国水土保持区划试行》，本项目属于北方土石山区的华北平原区的

京津冀城市群人居环境维护农田防护区。

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（办水保[2013]188号文）和《市水务局关于发布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），项目区属于燕山国家级水土流失重点预防区。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年4月28日，天津市蓟州区行政审批局以《区行政审批局关于天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目核准的批复》（蓟审批一〔2018〕56号）对本项目行了批复。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

（1）水土保持方案编报审批情况

2019年8月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司进行本项目的水土保持方案编制工作，编制单位于2019年10月编制完成了《天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目水土保持方案报告表（报批稿）》。同年10月18日，天津市蓟州区行政审批局以编号为20191017170422124671号准予行政许可决定书对本项目水土保持方案进行了批复。

（2）后续设计情况：建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司进行本项目的水土保持初步设计编制工作，设计内容主要包括表土剥离及回覆 570m^3 ，土地整治 1200m^2 ；绿地恢复 1200m^2 ；防尘网覆盖 2500m^2 ，临时拦挡80m。

2.3 水土流失防治责任范围

本工程方案批复的水土流防治责任范围面积为 0.31hm^2 ，全部为项目建设区。

方案批复的水土流防治责任范围详见表2-1。

表 2-1 方案批复的扰动范围表 单位: hm^2

分区	占地性质		占地类型	合计 (hm^2)
	永久占地	临时占地	公用设施用地	
主体建筑物区	0.19		0.19	0.19
临时堆土区		0.04	0.04	0.04
施工生产生活区		0.08	0.08	0.08
合计	0.19	0.12	0.31	0.31

2.4 土石方情况

根据批复的水土保持方案报告书,本工程共计挖方 0.58 万 m^3 ,填方 0.58 万 m^3 ,无弃方,无借方。

2.5 水土流失防治目标

根据批复的水土保持方案报告书,本项目水土流失防治标准执行建设类项目一级防治标准。到设计水平年,方案六项目目标值为:水土流失治理度 95%,土壤流失控制比 1.0,渣土挡护率 98%,表土保护率 95%,林草植被恢复率 97%,林草覆盖率为 27%。

2.6 水土保持措施和工程量

(1) 防治分区

根据水土流失防治责任范围内各分项工程布局、主体工程建设时序、造成水土流失的特点以及治理难度的不同等进行分区。本项目分为 3 个水土流失防治分区,主要包括主体建筑物区、临时堆土区和施工生产生活区。

(2) 防治体系及布局

方案批复的水土保持方案根据水土流失防治分区和水土保持措施体系,该方案针对工程建设过程中各防治分区的流失情况,因地制宜地布置水土保持防治措施。水土流失防治措施主要采用工程措施、植物措施、临时措施和管理措施相结合的综合防治措施,在时间上、空间上形成一个完整的水土保持措施体系。方案设计的水土保持防治措施体系详见图 2-1。

(3) 防治措施及工程量

1) 主体建筑物区包括工程措施表土剥离 570m^3 ; 临时措施密目网苫盖 1500m^2 。

2) 临时堆土区包括工程措施表土回覆 200m^3 , 土地整治 400m^2 ; 植物措施绿地恢复 400m^2 ; 临时措施临时密目网苫盖 500m^2 , 编织袋拦挡 80m 。

3) 施工生产生活区包括工程措施表土回覆 370m^3 , 土地整治 800m^2 ; 植物措施绿地恢复 800m^2 ; 临时措施临时密目网苫盖 500m^2 。

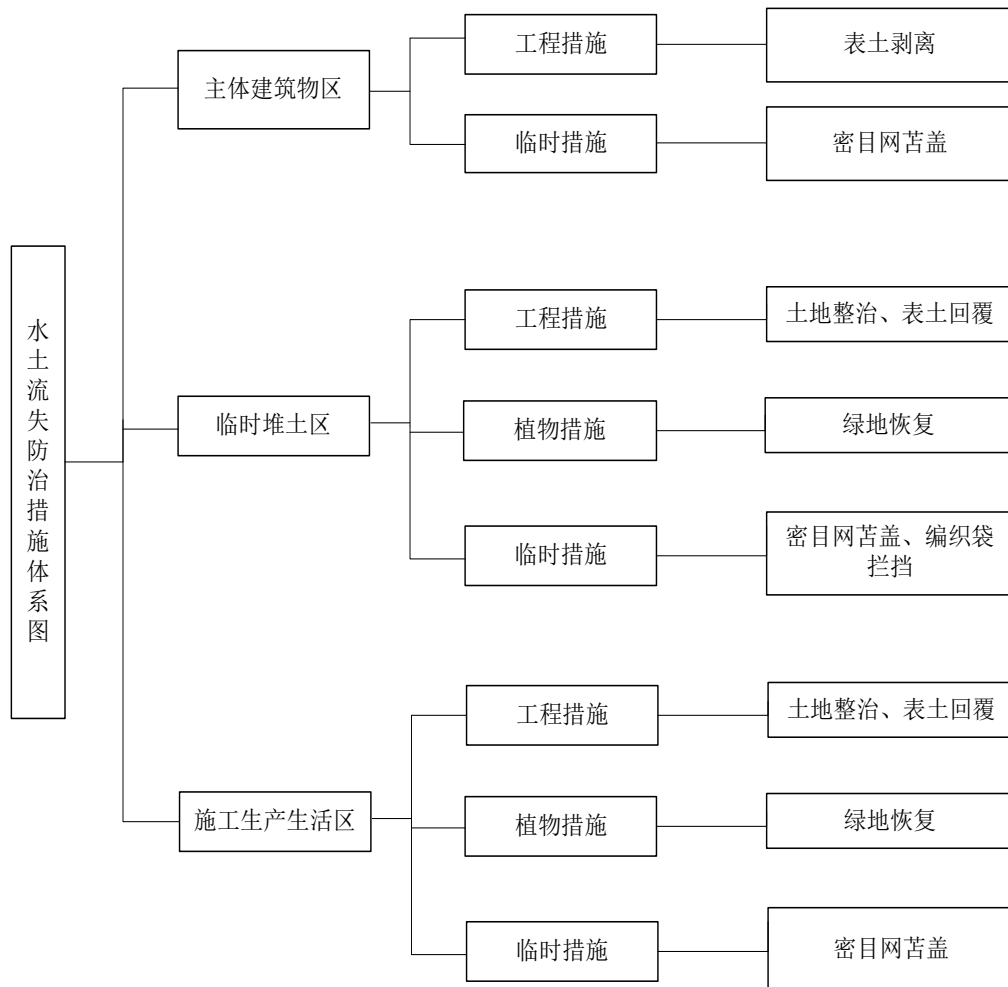


图 2-1 防治措施体系图

2.7 水土保持投资

根据批复的水土保持方案报告书，水土保持总投资 30.45 万元，工程措施费用 1.80 万元，植物措施费用 0.08 元，临时措施费用 1.37 万元，独立费用 25.06 万元（其中建设管理费 0.06 万元，水土保持监理费 2.00 万元，水土保持监测费

8.00 万元，科研勘测设计费 10.00 万元，水土保持设施竣工验收费 5.00 万元），基本预备费用 1.71 万元，水土保持补偿费用 0.43 万元。

2.8 水土保持变更

本项目于 2020 年 9 月完工，工程建设期间严格按照批复的水土保持方案实施，未发生水土保持变更。同时参照水利部 2016 年下发的《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 号），验收报告编制单位对项目建设地点、建设规模等变化情况进行逐一比照（见表 2-2），未出现须进行变更的条件，因此，不涉及水土保持方案变更。

表 2-2 水土保持方案变更条件对比表

序号	变更条件规定内容	本项目实际情况	评价结果
水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的			
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程方案批复的建设地点位于国家级重点预防区，工程建设期间地点未发生改变。	不变更
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	水土保持方案批复防治责任范围 0.31hm ² ，实际防治责任范围 0.39hm ² ，防治责任范围增加 25%。	不变更
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的。	方案批复项目挖填总量为 1.16 万 m ³ ，实际项目施工土方挖填总量为 1.16 万 m ³ 。开挖填筑土石方总量不变。	不变更
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	本项目管道按照批复水保方案线位施工，未发生变化。	不变更
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的。	本项目施工道路未发生变化。	不变更
6	桥梁改路堤或者隧道改路整累计长度 20 公里以上的。	本项目不涉及桥隧。	不变更
水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的			
1	表土剥离量减少 30%以上的。	本方案表土剥离量于方案一致。	不变更
2	植物措施总面积减少 30%以上的。	绿化面积与方案一致。	不变更
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	本项目水土保持重要单位工程措施体系未发生变化，水保设施情况良好。	不变更
4	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上。	本项目不涉及。	不变更
综合评价结论	本项目设计及实施过程中，根据工程实际情况工程量略有调整，但未达到水土保持方案的变更要求，故本项目不涉及水土保持方案变更。		

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 实际扰动范围

本项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围 0.39hm^2 ，全部为项目建设区，详见表 3.1-1 和水土流失防治责任范围图。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围表 单位: hm^2

分区	占地性质		占地类型	合计(hm^2)
	永久占地	临时占地	公用设施用地	
主体建筑物区	0.19		0.19	0.19
临时堆土区		0.04	0.04	0.04
施工生产生活区		0.16	0.16	0.16
合计	0.19	0.20	0.39	0.39

(2) 防治责任范围变化情况分析

本项目方案设计防治责任范围为 0.31hm^2 ，实际防治责任范围为 0.39hm^2 。实际发生防治责任范围较方案设计增加 0.08hm^2 。实际发生的防治责任范围与方案批复对比详见表 3.1-2。

表 3.1-2 方案批复的责任范围与实际防治范围面积对比表 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	主体建筑物区	0.19	0.19	0
	施工生产生活区	0.08	0.16	0.08
	临时堆土区	0.04	0.04	0
合计		0.31	0.39	0.08

本项目在建设过程中，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红线范围内，减少了对周边区域的影响，但是由于本工程为二期工程，是在原厂区预留用地内进行建设，预留用地仅为二期建构筑物占地，因此施工期间需要临时占用厂区一期已建好的道路及绿化占地，施工过程中施工生产生活区占地根据实际施工需求进行占用，因此较方案设计增加了 0.08hm^2 。

3.2 取（弃）土场

（1）本工程开挖土方全部回填利用，无弃土，故无弃土场。

（2）本工程砂石料等均采用外购形式，无取土（石、料）场。

3.3 水土保持措施总体布局

根据《生产建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018），结合工程特点及当地水土流失状况，水土保持方案设计对主体建筑物区、临时堆土区和施工生产生活区分别布置了水土保持措施，施工单位根据方案设计的水土保持措施进行施工，实际实施的水土保持措施布局如下：

主体建筑物区包括工程措施表土剥离 570m^3 ；临时措施密目网苫盖 1500m^2 。

临时堆土区包括工程措施表土回复 200m^3 ，土地整治 400m^2 ；植物措施绿地恢复 400m^2 ；临时措施临时密目网苫盖 500m^2 ，编织袋拦挡 80m 。

施工生产生活区包括工程措施表土回复 370m^3 ，土地整治 800m^2 ；植物措施绿地恢复 800m^2 ；临时措施临时密目网苫盖 1000m^2 。

针对本工程施工活动引发水土流失的特点和危害程度，结合主体工程实施的措施，把水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机结合在一起，形成一个较完整和科学的水土流失防治措施体系。从现场调查结果与水土保持监测结果，本工程水土保持设施的布局是合理的。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持工程措施完成情况

根据调查监测结果显示,本工程实际完成工程措施为主体建筑物区表土剥离 570m^3 ; 临时堆土区表土回覆 200m^3 , 土地整治 400m^2 ; 施工生产生活区表土回覆 370m^3 , 土地整治 800m^2 。

实际完成水土保持工程措施情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 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	主体建筑物区	表土剥离	m^3	570
2	临时堆土区	表土回覆	m^3	200
		土地整治	m^2	400
3	施工生产生活区	表土回覆	m^3	370
		土地整治	m^2	800

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

根据调查监测,结合档案资料查阅显示,本项目实际完成水土保持植物措施为临时堆土区绿地恢复 400m^2 和施工生产生活区绿地恢复 800m^2 。

实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 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	临时堆土区	绿地恢复	m^2	400
2	施工生产生活区	绿地恢复	m^2	800

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

本工程已实施完成的水土保持临时措施为主体建筑物区密目网苫盖 1500m^2 ; 施工生产生活区密目网苫盖 1000m^2 ; 临时堆土区密目网苫盖 500m^2 , 编织袋拦挡 80m。

表 3.4-3 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	主体建筑物区	密目网苫盖	m ²	1500
2	施工生产生活区	密目网苫盖	m ²	1000
3	临时堆土区	密目网苫盖	m ²	500
		编织袋拦挡	m	80

3.4.4 水土保持措施变化原因分析

本项目水土保持措施完成情况对比详见表 3.4-4 所示。

表 3.4-4 水土保持措施完成情况对比

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					
主体建筑物区	表土剥离	m ³	570	570	0
临时堆土区	表土回覆	m ³	200	200	0
	土地整治	m ²	400	400	0
施工生产生活区	表土回覆	m ³	370	370	0
	土地整治	m ²	800	800	0
第二部分 植物措施					
临时堆土区	绿地恢复	m ²	400	400	0
施工生产生活区	绿地恢复	m ²	800	800	0
第三部分 临时措施					
主体建筑物区	密目网苫盖	m ²	1500	1500	0
施工生产生活区	密目网苫盖	m ²	500	1000	500
临时堆土区	密目网苫盖	m ²	500	500	0
	编织袋拦挡	m	80	80	0

从表 3.4-4 可以看出，和方案设计情况相比较，本工程严格落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施，但由于施工生产生活区占地面积增加，因此相应的密目网苫盖措施增加了 500m²，其他水土保持措施无变化。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，本工程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。

3.5 水土保持投资完成情况

(1) 水土保持实际完成投资

本项目水土保持实际完成投资 40.93 万元，包括工程措施投资 1.80 万元，植物措施投资 12.60 万元，临时措施投资 1.53 万元，独立费用 25.00 万元，基本预备费和水土保持补偿费未发生。独立费用中的建设管理费已计入主体工程中，不再单列重复计算。

(2) 水土保持实际完成投资与批复投资对比变化情况

水土保持工程实际完成投资 40.93 万元，较批复的水土保持方案投资 30.45 万元，增加了 10.48 万元，其中主要原因是：

①植物措施：水土保持植物措施较方案增加了 12.52 万元。主要原因在于方案设计时植物措施为撒播草籽绿化，实际实施绿化工程时是根据一期绿化标准进行绿化，增加乔木等绿化树种，绿化规格有所提高，故本项目绿化措施投资增加了 12.52 万元。

②临时措施：主要为施工生产生活区密目网苫盖增加，投资相应增加 0.20 万元；其他临时工程未发生，投资相应减少 0.04 万元，故临时措施较方案设计增加 0.16 万元。

③独立费用中的水土保持方案编制费、监理费、监测费和验收费用均按实际签订合同额计列，建设管理费计入主体工程中，独立费较批复费用减少了 0.06 万元。

④水土保持补偿费根据《天津市财政局 天津市发展和改革委员会〈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〉》中“一、向企业免征水土保持补偿费……。”条款执行，水土保持补偿费未缴纳，故投资减少了 0.43 万元。基本预备费未发生，投资减少 1.71 万元。

实际完成水土保持投资与方案批复投资对比情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 实际完成投资与方案批复投资对比表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	方案批复投资 (万元)	实际完成投资	增减情况(实际 -方案)
第一部分: 工程措施		1.80	1.80	0
一	主体建筑物区	0.87	0.87	0
二	临时堆土区	0.30	0.30	0
三	施工生产生活区	0.63	0.63	0
第二部分: 植物措施		0.08	12.60	12.52
一	临时堆土区	0.03	4.20	4.17
二	施工生产生活区	0.05	8.40	8.35
第三部分: 临时措施		1.37	1.53	0.16
一	主体建筑物区	0.80	0.80	0
二	临时堆土区	0.33	0.33	0
三	施工生产生活区	0.20	0.40	0.20
四	其他临时工程	0.04	0	-0.04
第四部分: 独立费用		25.06	25.00	-0.06
一	建设管理费	0.06	0	-0.06
二	水土保持监理费	2.00	2.00	0
三	水土保持监测费	8.00	8.00	0
四	科研勘测设计费	10.00	10.00	0
五	水土保持设施竣工验收费	5.00	5.00	0
第一至四部分合计		28.31	40.93	12.62
预备费(6%)		1.71	0	-1.71
水土保持补偿费		0.43	0	-0.43
水土保持总投资		30.45	40.93	10.48

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

查阅了该项目的施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录等。认为该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

建设单位天津绿色动力再生能源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。专门组成由参加单位各级管理人员、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，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《建设工程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

山东恒信建设监理有限公司承担了该项目主体及水土保持监理。监理机构运转有序,高效精干,分工明确,职责清楚,责任到岗、到人。以设计文件、图纸、工程洽商、施工及验收技术规范、规程、工程质量验评标准等为依据。监理人员查看并认同主体监理工作,严格审查分包商、供货商和各类特殊作业人员资质,执行施工方案报批、设计变更及工程检验制度。所有工程材料按规范要求进行检查、试验,不合格的不准使用。认同主体监理设置的质量控制点,坚持上道工序未经验收或验收质量不合格者不得进入下一道工序。按照国家规定的工程建设程序和经理部批准的项目质量计划,核查开工条件,签发施工图纸,审核施工单位的质量保证措施、质量标准,审核施工单位的施工组织设计和技术措施,指导和监督执行有关质量标准、参加工程施工放样、质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收。水土保持监理单位在签订合同后积极配合水土保持工程验收工作,确保了工程质量目标的实现。

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山东淄建集团有限公司。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和工作程序。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。

4.2 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

结合工程水土保持方案确定的水土保持措施特点,遵循单位工程按工程类型划分,分部工程按功能和工程类别划分的原则,根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006),将已实施的水土保持措施进行项目划分。

单位工程:原则上以能够独立完成一定功能的工程项目作为一个单位工程,对于规模大的工程项目,将具有单独施工条件的部分划分为一个单位工程。

分部工程:同一单位工程中的各个部分,一般按功能相对独立、工程类型相同等原则进行划分。

单元工程:按照施工方法相同、工程量相近,便于进行质量控制和评定等原则划分。

通过对本工程的水土保持工程进行项目划分,依据本工程合同文件、施工图纸以及工程质量检验评定标准,单元工程评定采用主体监理评定资料,分部工程、单位工程在施工单位自评的基础上,监理对分部工程评定如实进行了复核。根据项目划分的原则,该工程划分为 3 个单位工程,4 个分部工程,9 个单元工程。

表 4-1 项目划分成果表

单位	数量 (个)	分部工程	数量 (个)	工程量	单位	单元工程数 量 (个)	划分依据
土地整治 工程	1	场地整治	1	0.04	hm ²	1	每 0.1-1hm ² 作为 一个单元工程
				0.08	hm ²	1	
植被建设 工程	1	点片状植被	1	400	m ²	1	每 0.1-1hm ² 作为 一个单元工程
				800	m ²	1	
临时防护 工程	1	覆盖	1	1500	m ²	2	每 100 ~ 1000m ² 为一个单元工程
				1000	m ²	1	
				500	m ²	1	
		拦挡	1	80	m	1	每 50 ~ 100m 作为 一个单元工程
合计	3		4			9	

4.2.2 工程质量评定结果

工程质量检验按有关规定执行。质量评定程序为：施工单位自评，建设单位和监理单位抽验认定，质量监督机构核定。一般分项工程质量由施工单位质监部门组织自评，监理单位核定；分部工程由施工单位质监部门自评，监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定是在施工单位自评的基础上，由建设单位复核或委托监理单位复核，报质量监督机构核定。

(1) 工程措施质量评价

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，报质量监督站核定。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。

(2) 植物措施质量评定

查阅了植物绿化工程规划设计图、施工组织设计、栽种植情况、成活率和保存率等资料；质量评定资料、施工单位施工报告、监理单位监理报告、监测单位监测报告、建设单位组织建设管理工作总结报告等。经查实，所有工程施工合同、施工资料齐全，施工中严格按照绿化标准要求执行，均达到了验收的标准。

表 4.1-2 单元工程评定情况表

分部工程	单元工程个数	合格单元个数	原材料质量
场地整治	2	2	全部合格
点片状植被	2	2	全部合格
覆盖	4	4	全部合格
拦挡	1	1	全部合格
合计	9	9	全部合格

对照已完成签认的工程量清单，结合现场调查，通过查阅相关施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件，本工程水土保持措施共划分为 3 个单位工程、4 个分部工程、9 个单元工程，全部合格。建设单位按规定实施了各项措施，实际完成的工程措施与方案设计基本一致。我单位认为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。

4.3 弃土（渣）场稳定性评估

本工程无弃土（渣）场。

4.4 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，可以进行验收。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本项目实际于 2019 年 9 月 1 日开工建设, 2020 年 9 月 8 日完工, 建设总工期 12 个月。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。该项目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。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度为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。

本项目水土保持措施防治面积 0.12hm^2 , 造成水土流失的面积为 0.122hm^2 (不包括永久建(构)筑物及硬化覆盖, 即为扰动地表面积减去永久建(构)筑物及硬化覆盖), 经计算得水土流失治理度 98.36%, 达到了方案确定的目标值。

(2) 水土流失控制比

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

已完成水土保持工程设施全面发挥效益, 工程区植物措施落实, 扰动范围植被恢复良好。治理后项目建设区土壤侵蚀模数为 $180\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$, 当地容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$, 即土壤流失控制比为 1.1, 达到了方案确定的防治目标。

(3) 渣土挡护率

渣土挡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,土方随挖随填,无弃土,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量为 0、临时堆土数量为 0.576 万 m^3 ,永久弃渣和临时堆土总量为 0.58 万 m^3 ,经计算渣土防护率可达到 99.31%,达到了方案确定的防治目标。

(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。

本项目可剥离表土量为 580m^3 ,实际剥离量为 570m^3 ,表土保护率可达 98.28%,达到了方案确定的防治目标。

5.2.2 生态环境

(1) 林草植被恢复率和林草覆盖率

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

项目区内可绿化面积 0.122hm^2 ,实际采取植物措施面积 0.12hm^2 ,经计算,本项目林草植被恢复率为 98.36%,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。

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植被总面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\%$$

项目区植物措施总面积 0.12hm^2 ,项目建设区面积为 0.39hm^2 ,经计算,本项目林草覆盖率为 30.77%,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。

5.2.3 水土保持效果达标情况

水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土挡护率、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 5-1。

表 5-1 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
1	水土流失治理度（%）	95	98.36
2	土壤流失控制比	1.0	1.1
3	渣土挡护率（%）	98	99.31
4	表土保护率（%）	95	98.28
5	林草植被恢复率（%）	97	98.36
6	林草覆盖率（%）	27	30.77

5.3 公众满意度调查

依据规范要求，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 50 份，收回 49 份，反馈率 98%。调查对象的性别、年龄结构、文化程度、职业等具体情况详见 5-2。

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 49 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 22 人，女性 27 人，被调查者中，94%的人认为本工程对当地经济有很大的促进作用，86%的人认为工程对当地环境有好的影响，82%的人认为项目区林草植被建设得好，有 96%的人认为工程对扰动土地恢复得好。

表 5-2 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女	
人数(人)	5		10		34		22		27	
职业	干部		工人		农民		经商		其它	
人数(人)	2		5		27		10		5	
调查项目	好		一般		差		说不清			
评价	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)
工程对当地经济影响	46	94%	2	4%	0	0%	1	2%		
工程对当地环境影响	42	86%	4	8%	0	0%	3	6%		
工程林草植被建设	40	82%	1	2%	1	2%	7	14%		
土地恢复情况	47	96%	1	2%	0	0%	1	2%		

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，完成了批复的水土保持方案各防治分区内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，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 建设过程

项目建设过程中，建设单位根据水土保持工程实施时间和实施要求进行招标投标施工，根据实施时间和工程类型的不同分别招投标，对施工单位施工能力和施工资质严格要求，避免转包分包，对招投标中标单位签订合同，签订合同后要求监理单位按照合同管理，对工程的建设进度、建设质量、和投资情况进行跟踪管理，要求施工单位严格按照施工时序进行施工，对隐蔽工程进行跟踪管理，对工程质量进行定期抽检，对施工要求进行巡检，工程完工后，必须进行各参建单位同意验收后才进行付款。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。

6.4 监测监理

(1) 水土保持监测

建设单位委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担该项目水土保持监测工作。监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，开展了相应的水土保持监测工作。

监测单位根据工程水土流失特点和项目区水土流失现状，监测范围为主体建筑物区、施工生产生活区和临时堆土区 3 个监测分区，均为调查监测点。

水土保持监测遵循“全面调查与重点观测相结合、定期调查与动态观测相结合、调查观测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则，采用调查监测法对本项目进行全面监测。

监测单位在监测期内，针对不同扰动地表类型的特点，选取不同监测方法进行监测，监测工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中，项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积等主要通过调查观测和资料分析的方法监测；土壤侵蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度等主要通过现场调查监测结合定位观测来的方法实施监测。通过监测，反映工程建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果。

建设单位按照水土保持方案批复要求，委托开展了水土保持监测工作，及时对工程施工前后进行了调查与总结，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，基本符合水土保持要求。

（2）水土保持监理

建设单位委托山东恒信建设监理有限公司承担本项目主体监理及水土保持监理工作。

监理公司对批复的《天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目水土保持方案报告表》防治责任范围内所有防治措施进行监理。

依据项目特点和监理任务，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，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“水土保持方案报告表”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。

水土保持工程监理结果显示本项目实施的 3 个水土保持单位工程，质量全部达到合格以上标准；4 个分部工程，质量全部达到合格以上标准；9 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。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目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，对搞好工程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，建设单位未收到蓟州区水务局要求整改的意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《天津市财政局 天津市发展和改革委员会〈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)，中“一、向企业免征水土保持补偿费……。”，故本项目水土保持补偿费未缴纳。

6.7 水土保持设施管理维护

2020 年 9 月，本项目水土保持设施的建设已经全部完成，水土保持设施在竣工验收后，由运行管护单位负责运行管理。运行管护单位要对水土保持设施加强管理，建立管理责任制，落实管护制度，确保水土保持措施发挥长期稳定的作用，实现稳定的保持水土、改善生态环境的作用，达到美化居住环境、保持水土资源、保护生态环境的目的。

7.结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目在项目建设中,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,完成了防治范围内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能,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,能够满足国家对生产建设项目水土保持的要求。项目区水土流失治理度 98.36%,土壤流失控制比 1.1,渣土挡护率 99.31%,表土保护率 98.28%,林草植被恢复率 98.36%,林草覆盖率为 30.77%。

综上所述,天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目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。

7.2 下阶段工作安排

本项目无遗留问题,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。

8.附件及附图

8.1 附件

(1) 水土保持方案批复

2019/10/18 天津市政务一网通权力运行与监管绩效系统



准予行政许可决定书

编号：20191017170422124671

申请人社会信用代码/组织机构代码/税务登记号/营业执照代码
(单位)：
天津绿色动力再生能源有限公司

经办人：陈运动 联系方式：15022599608

接收方式：☐ 现场 ☒ 互联网 ☐ 自助终端 ☐ EMS

您(贵单位)于2019年10月17日,就天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目水土保持方案向本机关提出的生产建设项目水土保持方案的许可行政许可的申请,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)、b)《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)从事行为,审批类别:行政许可,许可有效期:长期有效,适用范围:全国。

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,
蓟州区水务局(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。

<http://172.16.200.34/mainframe/main.do> 1/2

2019/10/18

天津市政务一网通权力运行与监管绩效系统

天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目，根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，基本同意建设期水土流失防治责任范围为0.31公顷，挖填方共计1.16万立方米；基本同意水土流失防治分区及防治措施安排；基本同意建设期水土保持方案总投资30.45万元。项目建设单位要重点做好以下工作：

（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中批复的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天津市蓟州区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

（二）项目开工后，及时向天津市蓟州区水务局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好水土保持监督检查工作。

（三）项目建设过程中，随主体工程进度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，按照相关规定向天津市蓟州区水务局报送水土保持监测报告。

（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工作，并将水土保持设施验收情况向天津市蓟州区水务局进行报备及配合天津市蓟州区水务局做好验收核查工作。



承办单位编号：_____

办 理 人： 张 杰 _____

联系电话： 82822311 _____

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。

(2) 立项批复

天津市蓟州区行政审批局文件

蓟审批一(2018)56号

区行政审批局关于天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目核准的批复

天津绿色动力再生能源有限公司：

报来天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目核准申报表及有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为了解决蓟州区生活垃圾处理能力不足的问题，改善人居环境，促进生态城市建设，保障经济可持续发展，根据《行政许可法》、《企业投资核准和备案管理条例》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《天津市外商投资项目核准和备案管理办法》，同意建设天津蓟州生活垃圾焚烧发电项目二期工程项目（全国项目统一编码：2018-120225-44-02-000912；国家可再生能源发电项目代码：PBW1803120225001）。

二、项目建设地点在天津市蓟州区别山镇西九户村东北1000米处，企业现有用地范围内。

三、企业占地面积64652平方米，本项目建筑面积2600平方米（实际面积经相关主管部门审定后确定），购置安装350t/d

-1-

垃圾焚烧炉及烟气净化系统生产线 1 条和 6WM 汽轮发电机组 1 台，新建处理能力 150t/d 渗滤液处理系统 1 套。项目竣工达产后，年处理生活垃圾 12.78 万吨，可发电 4800 万度（上网电量 4032 万度）。

四、项目总投资为 10000 万元，其中项目资本金为 2000 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20%。项目的股东为绿色动力环保集团股份有限公司和蓝洋环保投资控股有限公司（中国香港），出资比例为 3:2。中方投资者绿色动力环保集团股份有限公司以现金方式出资 1200 万元，占项目资本金的比例为 60%，外方投资者蓝洋环保投资控股有限公司以现金方式出资 800 万元，占项目资本金的比例为 40%。按照相关文件，本项目经营期限至 2046 年 3 月。总投资与项目资本金的差额 8000 万元，通过企业商银行贷款方式解决。

五、项目是运营过程中要严格按照规定落实生态环境保护措施，确保烟尘、NO_x、SO₂、HCI 及 CO 等污染物达标排放，实现废水零排放，落实消声和隔音措施等。

六、项目招标工作应以《中华人民共和国招标投标法》等法律法规为依据开展，工程监理、施工、安装调试等按规定采用邀请招标或公开招标方式。

七、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目应附前置条件的相关文件分别是《天津市外商投资项目核准申请表》、《项目申请报告》、《土地划拨决定书》、《投资方企业注册证》、《投资方

企业财务审计报告》、《特许经营合同》、《董事会决议》等。

八、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》和《外商投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，区审批局将根据项目具体情况，做出是否同意变更的书面决定。

九、本核准文件有效期 2 年，请天津绿色动力再生能源有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定，据此办理规划许可、消防、建设、环评等开工前的相关手续，项目履行开工（包括局部开工）手续后，本文件持续有效。如项目在有效期内未开工且未办理延期手续，或项目实施与核准内容不符的，核准文件即失效。

十、项目核准决定或同意变更决定之日起 2 年未开工建设的，请天津绿色动力再生能源有限公司在 2 年期限届满的 30 个工作日内，向区行政审批局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。



(3) 水土保持验收照片

	
临时苫盖	
	
绿地恢复	

8.2 附图

