

霍山县生活垃圾焚烧发电项目

水土保持设施验收报告

建设单位：霍山海创环保科技有限责任公司

编制单位：安徽华筵水务科技有限公司

2021 年 7 月

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.1.1 地理位置	5
1.1.2 主要技术指标	6
1.1.3 项目投资	6
1.1.4 项目组成及布置	6
1.1.5 施工组织及工期	8
1.1.6 土石方情况	9
1.1.7 征占地情况	10
1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建	10
1.2 项目区概况	10
1.2.1 自然条件	10
1.2.2 水土流失及防治情况	14
2 水土保持方案和设计情况	15
2.1 主体工程设计	15
2.2 水土保持方案	15
2.3 水土保持方案变更	15
2.4 水土保持后续设计	15
3 水土保持方案实施情况	17
3.1 水土流失防治责任范围	17
3.2 弃渣场设置	17

3.3 取土场设置.....	18
3.4 水土保持措施总体布局.....	18
3.5 水土保持设施完成情况.....	18
3.5.1 工程措施完成情况.....	18
3.5.2 植物措施完成情况.....	21
3.5.3 临时措施完成情况.....	22
3.5.4 水土保持措施防治效果.....	23
3.6 水土保持投资完成情况.....	24
4 水土保持工程质量.....	25
4.1 质量管理体系.....	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	27
4.2.1 工程项目划分及结果.....	27
4.2.2 各防治区工程质量评价.....	28
4.3 总体质量评价.....	29
4.4 弃渣场稳定性评估.....	29
4.5 总体质量评价.....	30
5 项目初期运行及水土保持效果.....	31
5.1 初期运行情况.....	31
5.2 水土保持效果.....	31
5.3 公众满意度调查.....	34
6 水土保持管理.....	35
6.1 组织领导.....	35
6.2 规章制度.....	35
6.3 建设管理.....	35

6.4 水土保持监测.....	36
6.5 水土保持监理.....	38
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	38
6.8 水土保持设施管理维护.....	39
7 结论.....	41
7.1 结论.....	41
7.2 遗留问题安排.....	41

前 言

霍山县生活垃圾焚烧发电项目位于六安市霍山县，由霍山海创环保科技有限公司出资建设运营和管理。

霍山县生活垃圾焚烧发电项目为建设生产类项目，厂址位于霍山县经济开发区老皇寺村。本工程建设内容为设置 1 条焚烧生产线，日处理垃圾 400 t/d；1 台凝汽式汽轮机组；取水泵房及 440m 取水管线。

建设单位于 2018 年 8 月委托安徽聚信水务管理咨询服务有限公司编制了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书》。霍山县水务局于 2019 年 5 月 25 日在霍山县组织召开了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会。2019 年 8 月 9 日，霍山县水务局下发了《关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书的批复》（霍水审【2019】125 号）对霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案进行了批复。

工程于 2019 年 4 月进行了施工准备，完成了进场道路整修、设置施工场地围栏等内容，办公生活区在主体工程开工前即开始建设，至 2020 年 10 月主体工程全部建成开始试运行。工程总投资：20000 万元，其中土建投资约 6300 万元。

2020 年 5 月，受霍山海创环保科技有限责任公司委托，安徽华筵水务科技有限公司开展了本项目水土保持监测工作，本工程水土保持监测项目组第一次进场时，项目已完成大半，为尽可能多获取监测资料，监测项目组对已扰动面积、土石方开挖与回填量情况进行全面调查、补测。按照监测实施方案中的监测技术路线、要求和计划，设置了固定监测点和临时调查点，采用实地测量、调查监测、巡查等监测方法，对工程建设引起的水土流失状况、水保设施建设和运行情况进行了监测。

根据水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）要求，霍山海创环保科技有限责任公司委托

安徽华筵水务科技有限公司开展《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持设施验收报告》的编制工作。安徽华筵水务科技有限公司于 2021 年 6 月多次深入工程现场查勘，查阅、收集了工程档案资料，听取了建设单位、施工单位、监理单位对工程情况的说明，抽查了水土保持设施建设情况和工程质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行检查和评估，进行了公众调查，经认真分析研究，编制完成了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持设施验收报告》。

本工程依据批复的水土保持方案和主体工程设计内容，落实了水土保持监测、监理工作，基本完成了水土保持设施建设，水土保持措施分部工程、单位工程合格，水土保持工程质量评定合格，防治效果明显，各项水土保持设施运行正常，水土流失防治指标均达到了水土保持方案批复的要求，水土保持设施管理、维护措施已得到落实，具备水土保持设施验收条件。

根据安徽省水利厅《关于贯彻水利部加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施验收通知的实施意见》（皖水保函[2018]569 号）规定的验收标准和条件，本项目实际与标准不通过验收 11 条情形分析表如下：

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

霍山县生活垃圾焚烧发电项目厂址位于霍山县经济开发区老皇寺村。目区地理位置见图 1.1-1。



图 1.1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目名称：霍山县生活垃圾焚烧发电项目。

建设单位：霍山海创环保科技有限责任公司。

建设性质：新建。

建设地点：安徽省六安市霍山县。地理位置见图 1.1-1。

建设规模：日处理垃圾能力 400t/h，配备额定垃圾处理量为 400t/d 炉排垃圾焚烧炉 1 台，装机规模 1 台 N8MW 汽轮机及 9 MW 发电机。

工程占地：项目区总占地面积 4.9005hm²，其中永久占地 4.7390hm²，临时占地 0.1615hm²。

土石方量：工程建设期挖方 2.22 万 m³，填方 2.22 万 m³，无弃方。

施工时间：工程于 2019 年 4 月开始施工准备，2020 年 10 月全部完工，施工工期 19 个月。

1.1.3 项目投资

项目总投资为 20000 万元，其中土建投资约 6300 万元。本项目由霍山海创环保科技有限公司出资建设，并负责运营和管理。

1.1.4 项目组成及布置

该项目由厂区、施工生产生活区和取水管线区、进出厂道路区四部分组成。

1、厂区

本区由膜处理车间、生化综合池、调节池、垃圾卸料大厅、垃圾池、锅炉焚烧间、电力室、汽轮机房、冷却塔等组成一个联合厂房，布置在厂区中部及北部，提高环境质量和生态平衡的目的。

厂区南部由综合楼（含办公、会议室、职工宿舍、职工食堂等）、大门、门卫房、汽车库、景观绿地及文体活动场等组成，在综合楼和主厂房之间隔有景观绿地，以减少生产区对生活区的影响。

2、施工生产生活区

施工生产生活区、临时堆土场设置在规划厂区的厂前区绿地。

3、取水管线区

本工程用水水源为地表水，本项目生产用水采用厂区东侧的但家庙河，以但家庙河作为项目生产用水水源，取水点位于：安徽省六安市霍山县经济开发区老皇寺村，东经：116°22'45.54"，北纬：31°26'43.06"。取水管线沿现有道路铺设约440m，在河边适当位置建取水泵房，由取水泵取水，管道采用De200孔网钢带聚乙烯复合管，单管，长度约440m，最大输水能力100m³/h，敷设深度1.2m，输送到厂区综合水泵房。其水资源论证报告已经编制完成，详见项目水资源论证报告。

泵房基础及管沟开挖选在枯水季节施工。

取水口设在但家庙河岸边，泵房设置在河岸，地面现状为旱地，地面高程58m左右，占地面积79m²。

管线线路选择以尽量遵循线路短、管道起伏小、施工土方量少、少占农田、拆迁量少、造价经济、便于施工和维护等原则，设计敷设管线全长440m。管道采用De200孔网钢带聚乙烯复合管，单管，长度约440m，最大输水能力100m³/h，敷设深度1.2m，输送到厂区综合水泵房。梯形槽施工，施工结束后覆土平整。输水管线区占地总面积0.066hm²，均为临时占地，土地利用现状主要为农田。

4、进出厂道路区

厂外道路约1165m²，道路宽度主要为7m，位于厂区南侧。

表 1.1-1 霍山县生活垃圾焚烧发电项目工程基本组成表

一、项目基本情况							
项目名称	霍山县生活垃圾焚烧发电项目						
建设地点	安徽省六安市霍山县						
建设单位	霍山海创环保科技有限公司						
工程性质	新建	建设期	施工期 19 个月 (2019.4~2020.10)				
建设规模	配置 1 台 400t/d 的焚烧炉，装机规模 1 台 N8MW 汽轮机及 9 MW 发电机。						
总投资	20000 万元	土建投资	6300 万元				
二、项目组成及主要技术指标							
项目组成	占地类型及面积(hm ²)				占地性质		
	其他草地	农村道路用地	交通运输	合计			
厂区	3.4	0.178	3.4		永久占地		
施工生产生活区	0.26		0.26		永久占地		
取水管线区		0.066			永久、临时占地		
进出厂道路区	0.9965		0.9965		永久、临时占地		
小计	4.6565	0.244	4.6565		永久占地 4.7390hm ² ，临		
三、项目土石方工程量（万 m ³ ）							
工程分区	开挖	回填	调入	调出	外借	废弃	废弃去向
厂区	1.71	1.60		0.11			
施工生产生活区	0.05	0.05					
取水管线区	0.11	0.11					
进出厂道路区	0.35	0.46	0.11				
总计	2.22	2.22	0.11		0.11		

1.1.5 施工组织及工期

根据各项建（构）筑物的功能，厂区分为 4 个功能区域，包括厂区、施工生

产生活区和取水管线区、进出厂道路区。本项目工期为 2019 年 4 开工至 2020 年 10 月完工。

1.1.6 土石方情况

通过查阅施工、监理、绿化等相关资料，本项目共挖方 2.22 万 m³，填方 2.22 万 m³，无弃方。表土剥离量 0.95 万 m³，用于厂区和施工生产生活区绿化及管线区土地整治；土方合理利用保持挖填平衡。

表1.1-2 土石方平衡及流向表 单位：万m³

工程分区	开挖	回填	调入方		调出方		外借	废弃
			数量	来源	数量	去向		
厂区	1.71	1.60			0.11	进出厂道路区		
施工生产生活区	0.05	0.05						
取水管线区	0.11	0.11						
进出厂道路区	0.35	0.46	0.11	厂区				
总计	2.22	2.22	0.11		0.11			

表1.1-3 表土平衡及流向表 单位：万m³

工程分区	开挖	回填	调入方		调出方		外借	废弃
			数量	来源	数量	去向		
厂区	0.68	0.68						
施工生产生活区	0.05	0.05						
取水管线区	0.02	0.02						
进出厂道路区	0.20	0.20						
总计	0.95	0.95						

1.1.7 征占地情况

本工程由厂区、施工生产生活区和取水管线区、进出厂道路区四部分组成。项目建设总占地面积 4.9005hm²，其中厂区占地面积 3.578hm²，施工生产生活区占地面积 0.26hm²，进出厂道路区占地面积 0.9965hm²，取水管线区占地面积 0.066hm²。按《土地利用现状分类》(GB/T21010—2007)的划分标准，本工程占地类型有旱地、其他草地、有林地、水面和农村交通用地等。工程分区、占地类型性质及面积见表 1.1-4。

表 1.1-4 防治责任范围监测成果表 单位：hm²

工程分区		批复范围	实际扰动影响范围	增减(+/-)
项目建设区	厂区		3.578	
	施工生产生活区		0.26	
	取水管线区		0.066	
	进出厂道路区		0.9965	
合计		4.009	4.9005	+0.8915

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目占地现状为其他草地、农村道路用地等，占地范围内基本无拆迁工程量，不涉及拆迁安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地质

项目区所处地质构造部位为华北古陆块的南缘、中新生代合肥拗陷的西部边缘；土质为中等压缩性土，无自重湿陷性。地质容许承载力不小于 170kpa；项目区地下水由浅层地下水和中深层地下水构成，浅层地下水含水层由第四纪散堆

积、冲积物构成，岩性以亚沙土和亚粘土为主。浅层地下水矿化度较低，一般小于 1mL；中深层地下水含水层由第三纪半胶结的四组砂砾岩透镜体组成，透水性差，矿化性差，矿化度低于 1mL，为低矿化度淡水，单井出水量约 60t/h。

2、地震

根据《安徽省地震动参数区划图（GB18306—2001）》，项目区处在 0.05 g 区域即地震基本烈度为 VI 度区，反应谱特征周期值为 0.45s。

3、项目区地质条件

本区域地层结构简单，层位稳定，无活动性断裂，无溶岩塌陷，无泥石流，无自然滑坡体等不良工程地质现象。

4、地形地貌

项目区位于霍山县，所处地貌形态属侵蚀堆积地貌，为垄岗丘陵与东部平原的过渡地带，地面高程为 67~75m（54 黄海高程）。

5、气象

霍山县属北亚热带湿润季风气候区，主要气候特征是：季风气候明显，雨量充沛，冷热适中；区域差异和垂直变化大；光、热、水等气候资源丰富。霍山县境地处南北气候过渡带，受季风影响较大。春季多为东、东南和南风，雨水较多，气候温和；夏季多为南和西南风，在西太平洋副热带高压环流笼罩下，雨水多且较集中，但总体光照仍然充足，气温较高；秋季以西风居多，深秋也有少量偏北风，风力、风速不是很大，雨水较少，天高气爽；冬季受大陆冷高压控制，雨雪少，北风多，有时也刮东北风或西北风，显得干冷。全县年平均降水量为 1467.9mm，最多年降水量为 2351.3mm，最少年降水量为 732.3mm。夏季是一年中雨量最集中的季节，其降水量占全年的 44.7%。雨量空间分布有着明显的差异，山区比丘陵畈区多。全年年均气温在 15.3℃，其中 1 月份平均气温为 3℃，7 月份平均气温为 27.9℃，历史极端最高气温 40.20℃（1959 年），历史极端最低温度 -11.℃（1969 年），酷暑和严寒极少，冷热较为适中。全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温为 4900℃。年平均蒸发量 1558mm 左右，年均无霜期为 220 天。年均风速 1.3 m/s，最大风速为 14 m/s，风向多为东和东北向。

6、水文

项目区主要河流为东淠河和但家庙河，属于淮河流域的淠河水系。

东淠河发源于大别山北麓，是贯穿霍山县最大的一条河流，主要源流有西支漫水河和东支黄尾河，佛子岭水库坝下主要支流有孔家河、深水河、戴家河、柳林河、幽芳河、但家庙河等汇入东淠河，干流东淠河经霍山县城北郊及下符桥镇团山嘴流出县境，在六安市裕安区两河口与西淠河汇合流入淠河，总流域面积 2697 km²，其中霍山县境内流域面积 1895.3 km²。

但家庙河为东淠河支流，发源于与儿街镇与单龙寺及真龙地乡北坡，向北流经四顾冲、与儿街、大沙埂、洛阳河、大河厂、圣人山，入东淠河干流，流域面积 278km²。主河道自四顾冲至团山咀河段长 22.1km。

7、土壤、植被

项目区土壤以黄壤、黄棕壤为主，这些土壤理化性状良好，土体内水、肥、气、热四大肥力要素供贮协调一致，适应性广，适耕期长，缓冲能力大。项目区属于落叶、阔叶—常绿阔叶混交林带。有木本和草本植物 3000 多种，其中用材林有 200 多个树种，以松、杉和竹类为主，次之有栎、杨、柳、槐、枫、檀、榆、椿、桦、泡桐等树种；经济林有 100 多个树种，以板栗、油茶、油桐、乌桕为大宗。药用植物有 1600 多种，其中珍稀名贵和大宗地道药用植物有霍山石斛、安徽贝母、杜仲、厚朴、人参、桔梗、枣皮、断血流、药百合、野菊花、何首乌等，霍山石斛为名贵特产。观赏植物有 1100 多种，其中观赏价值高或分布较广的有雪松、鹅掌楸、天女花、杜鹃花、广玉兰、白兰、含笑、夜来香、望春花、腊梅、菊花、桂花、兰花等。牧草有几十种，以芭茅、野蒿和巴根草居多，项目区林草植被覆盖率达 71.5%。



图3 项目区周边河流水系分布图

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)中土壤侵蚀强度分类分级标准,本项目区属南方红壤区,土壤侵蚀以水力侵蚀为主,表现形式主要为面蚀,容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

根据《国务院关于全国水土保持规划(2015—2030年)的批复》(国函〔2015〕160号)中重点防治区划分以及《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(皖政秘〔2017〕94号),本区不属于国家级和安徽省水土流失重点防治区。项目区现状水土流失情况见表1.2-1。

表1.2-1项目区水土流失现状表 单位: km^2

级别	面积 (km^2)	占水蚀面积 (%)
微度	1515.6	
轻度	319.43	60.57
中度	147.36	27.94
强烈	31.94	6.06
极强烈	20.69	3.92
剧烈	7.98	1.51
水蚀面积	527.4	100.00

六安市霍山县在水土流失治理过程中取得了一些成功的经验:大力宣传、强化意识以促进群防群治水平的提高;统一规划,科学治理以实现生态、经济、社会效益的协调发展;坚持治理与开发相结合以调动群众持久的治理积极性;坚持“预防为主”,加强执法监督,依法打击违法行为。生态环境得到了明显改善。水土保持取得了明显成效。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018 年 1 月，中机中电设计研究院有限公司编制了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目可行性研究报告》。

2.2 水土保持方案

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律法规，确保项目建设过程中的水土流失得到全面有效的治理，建设单位于 2018 年 8 月委托安徽聚信水务管理咨询服务有限公司编制了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书》。霍山县水务局于 2019 年 5 月 25 日在霍山县组织召开了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会。2019 年 8 月 9 日，霍山县水务局下发了《关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书的批复》（霍水审【2019】125 号）对霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

因工程选址未发生变化，占地面积、土石方量等未发生变化，水土保持设施按照批复的水土保持方案实施，水土保持方案未进行变更。

2.4 水土保持后续设计

初步设计、施工图设计中未详述水土保持设计内容。

根据本项目水土保持方案报告书，设计如下：

（1）防治分区

根据批复的水土保持方案报告，本工程水土流失防治分区包括：厂区、施工生产生活区、取水管线区和进出厂道路区 4 个分区。

（2）防治目标

根据《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》（办水保[2013]188 号），项目区所在位置属于桐柏山大别山国家级水土流失重点预防区，依照《生

产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)，本项目执行南方红壤区建设类项目水土流失防治一级标准。

本项目为点型工程。项目施工期的防治目标值为：①渣土防护率 95%，②表土防护率 92%。至设计水平年项目规划防治目标值为：①水土流失治理度 98%，②土壤流失控制比 1.0，③渣土防护率 97%，④表土防护率 92%，⑤林草植被恢复率 98%，⑥林草覆盖率 27%。

根据水土保持措施防治分区，各个分区的防治措施布局详见下图。

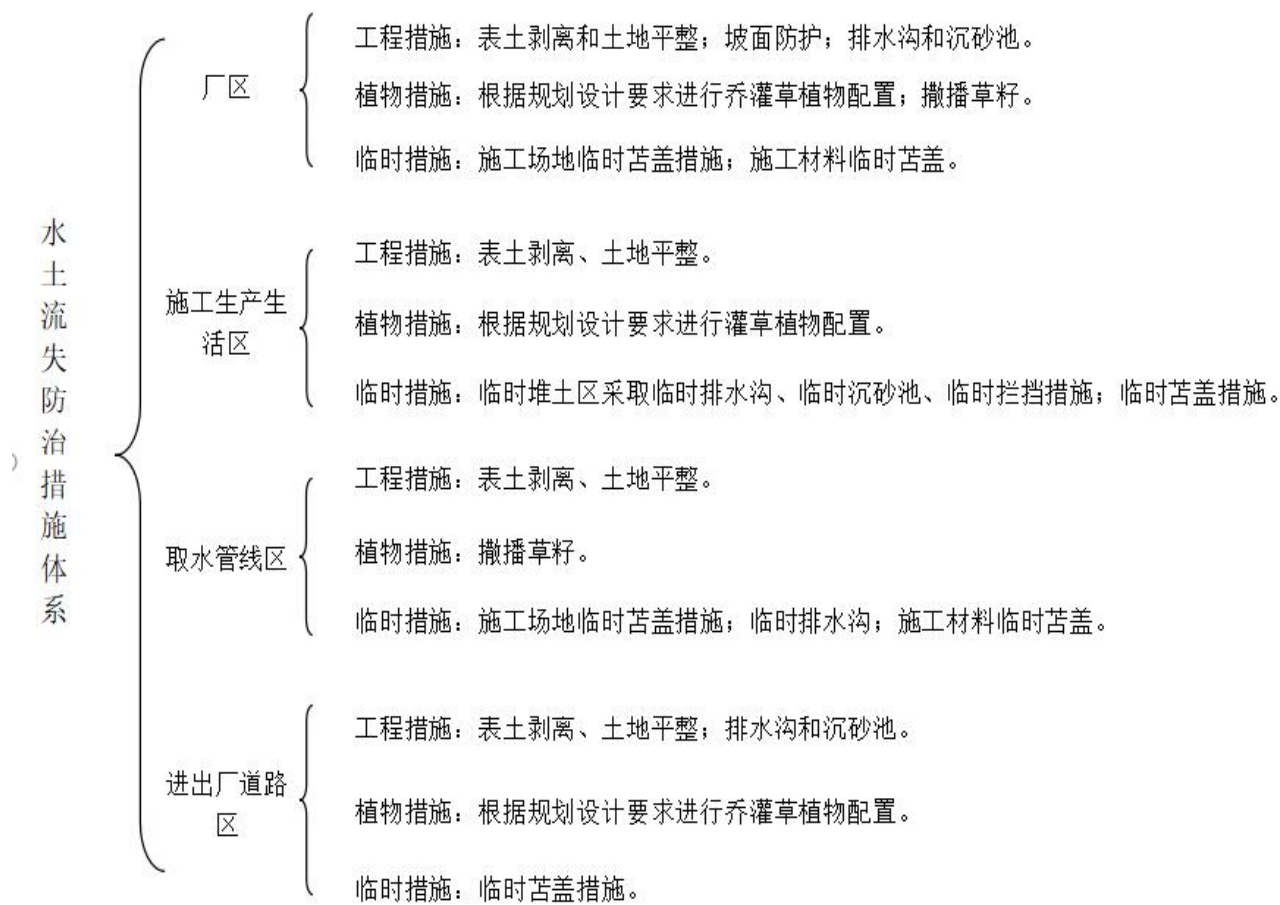


图 2.4-1 霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土流失防治措施体系

3 水土保持方案实施情况

3.1 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

2019年8月9日，霍山县水务局下发了《关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书的批复》（霍水审【2019】125号）对霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案进行了批复。

本项目水土流失防治责任范围共4.009hm²。

2、实际水土保持防治责任范围

根据实测，结合设计、施工资料及调查，项目建设总占地面积4.9005hm²，其中厂区占地面积3.578hm²，施工生产生活区占地面积0.26hm²，进出厂道路区占地面积0.9965hm²，取水管线区占地面积0.066hm²。本工程水土流失防治责任范围面积4.9005hm²。工程分区、占地类型性质及面积见表3.1-2。

表 3.1-2 防治责任范围监测成果表 单位：hm²

工程分区		批复范围	实际扰动影响范围	增减(+/-)
项目建设区	厂区		3.578	
	施工生产生活区		0.26	
	取水管线区		0.066	
	进出厂道路区		0.9965	
合计		4.009	4.9005	+0.8915

经比较，实际监测与方案批复的水土流失防治范围相比，增加0.8915hm²。

3.2 弃渣场设置

工程建设期间土石方挖填平衡，剥离的表土用于绿化覆土及人造景观使用，部分开挖余土用于生物质项目进场道路建设，无永久弃土。本工程项目建设区以外无弃渣场。

3.3 取土场设置

工程建设期间，发生的土石方工程主要是建构筑物基础开挖产生的土方，通过内部调运开挖土石方量能够满足回填需要，剥离的表土能够满足工程建设后期绿化覆土，建设期间挖填平衡，不存在专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据监测报告及现场查勘核实，工程建设期间能够按照水土保持方案实施相应的水土保持措施，项目区实施了水土保持工程措施、植物措施和临时措施，形成完整的水土保持措施防治体系，实现了良好的防治效果。实施的水土保持工程措施有表土剥离、土地整治、排水沟、；植物措施主要是种植乔木、灌木和种植草坪；临时措施主要是采用苫盖和拦挡措施。工程建设期间实施的水土保持措施和方案设计的水保措施布局一致，工程量较方案稍有变化。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况

1、厂区

工程占地范围内宜进行表土剥离且扰动区域采取表土剥离措施，表土剥离量约 0.68 万 m^3 ；后期对厂区绿化区域进行土地整治，整治面积约 1.824 hm^2 。厂区排水沟开挖长度 1020m，预计需开挖土方 255 m^3 ，需浆砌石护砌 204 m^3 ；厂区左侧坡面采用浆砌石护坡，预计浆砌石方量为 450 m^3 。

在主体工程排水沟设置永久沉砂池和厂区左侧坡面下方的排水沟及沉砂池。沉砂池位于项目排水沟的节点处，将临时沉沙土池改建为浆砌石沉砂池。浆砌石沉砂池长 2m，宽 1m，深 1m，项目区共设置 4 个永久沉砂池，共需开挖土方 8 m^3 ，需浆砌石护砌 4.8 m^3 。厂区左侧坡面新增排水沟长度 160 m，开挖土方 40 m^3 ，需浆砌石护砌 32 m^3

2、施工生产生活区

对工程占地范围内宜进行表土剥离且扰动区域采取表土剥离措施，表土剥离量约 0.05 万 m^3 ；后期对厂区绿化区域进行土地整治，整治面积约 0.26 hm^2 。

3、取水管线区

对工程占地范围内宜进行表土剥离且扰动区域采取表土剥离措施，表土剥离量约 0.02 万 m³；后期进行土地整治，整治面积约 0.066 hm²。

4、进出厂道路区

对工程占地范围内宜进行表土剥离且扰动区域采取表土剥离措施，表土剥离量约 0.20 万 m³；后期对厂区绿化区域进行土地整治，整治面积约 0.826 hm²。道路沿线排水沟开挖长度 380m，预计需开挖土方 950m³，需浆砌石护砌 76m³。

在主体工程排水沟设置永久沉砂池。沉砂池位于项目排水沟的节点处，将临时沉沙土池改建为浆砌石沉砂池。浆砌石沉砂池长 2m，宽 1m，深 1m，项目区共设置 1 个永久沉砂池，共需开挖土方 2 m³，需浆砌石护砌 1.2 m³。

本工程水土保持工程措施监测值与方案设计值对比情况，见表 3.5-1、3.5-2，主要比较结果如下。

表 3.5-1 工程措施方案设计值表

防治分区 措施类型	厂区	施工生产 生活区	取水 管线区	进出厂 道路区	合 计
工程措施					
表土剥离 (100m ³)	68.0	5.2	2.0	19.9	95.1
土地整治 (hm ²)	1.824	0.019	0.045	0.826	2.714
斜坡防护 (100m ³)	4.50				4.5
排水管沟 (m)	1180			190	1370
沉砂池 (个)	4			1	5

表 3.5-2 工程措施监测值表

防治分区 措施类型	厂区	施工生产 生活区	取水 管线区	进出厂 道路区	合 计
工程措施					
表土剥离 (100m ³)	68.0	5.2	2.0	19.9	95.1
土地整治 (hm ²)	1.824	0.26	0.066	0.826	2.976
斜坡防护 (100m ³)	4.50				4.5
排水管沟 (m)	1180			380	1560
沉砂池 (个)	4			1	5

3.5.2 植物措施完成情况

1、厂区

厂区进行园林式绿化，厂区右侧征地范围的植物措施，乔木 620 株，灌木 300 株，撒播草籽 0.53hm²。

2、施工生产生活区

该区为厂前区最大的空闲地，绿化布置要与厂区绿化布局相结合，进行园林式绿化，灌木 24 株，绿篱 240m，铺植草皮 0.16hm²。

3、取水管线区

管线沿线和取水泵房周边撒播草籽，总面积 550m²。

4、进出厂道路区

道路沿线处栽种乔木，乔木 100 株，在乔木间隙空地撒播草籽，撒播面积 0.02hm²。

工程水土保持植物措施实际实施的植物措施比方案设计的植物措施种类和数量均较多，监测值与方案设计值对比情况，见表3.5-3、3.5-4。

表3.5-3 植物措施方案设计值表

防治分区	厂区	施工生产生活区	取水管线区	进出厂道路区	合 计
措施类型					
植物措施					
栽植乔木（株）	598			95	693
栽植灌木（株）	261	24			285
栽植绿篱（100m）	4	2.4			6.4
铺植草皮（100m ² ）	60.38	16.9			77.3
撒播草籽（100m ² ）	52.58		5.5	1.9	60.0

表 3.5-4 植物措施监测值表

防治分区 措施类型	厂区	施工生产 生活区	取水 管线区	进出厂 道路区	合 计
植物措施					
栽植乔木（株）	598			100	1391
栽植灌木（株）	261	24			570
栽植绿篱（100m）	4	2.4			12.8
铺植草皮（100m ² ）	60.38	16.9			154.58
撒播草籽（100m ² ）	52.58		5.5	2.0	120.08

3.5.3 临时措施完成情况

1、厂区

在施工期的临时苫盖措施，包括对施工场地开挖和斜坡的临时苫盖。项目区内临时苫盖需要彩条布 7557 m²。

2、施工生产生活区

厂区和施工生产生活区剥离表土集中堆放在临时堆土场。临时堆土场设置面积 0.008 hm²，采用袋装土挡墙拦护，挡墙高 1.5m，总长 120 m。临时堆土场周围开挖矩形排水沟，尺寸为底宽 0.5m，深 0.5m，长 150m。在临时堆土场对角设置 1 个临时沉砂池，尺寸为 2 m×1 m×1 m。施工期的临时苫盖措施，项目区内临时苫盖需要彩条布 800 m²。

3、取水管线区

在取水泵房处开挖临时排水沟和临时沉砂池。临时排水沟总长约 15 m，土方开挖量 37.5m³；临时沉砂池 1 个，土方开挖量 2 m³。临时苫盖彩条布 40 m²。

4、进出厂道路区

临时苫盖需要彩条布 171 m²。

本工程水土保持临时措施监测值与方案设计值对比情况，见表 3.5-5、3.5-6。

表 3.5-5 临时措施方案设计值表

防治分区	厂区	施工生产 生活区	取水 管线区	进出厂 道路区	合 计
措施类型					
临时措施					
临时排水沟长度(m)		150	15		165
沉砂池数量(个)		1	1		2
临时袋装土拦挡 (100m ²)		1.8			1.8
彩条布覆盖(100m ²)	75.57	8	0.4	1.71	85.7

表 3.5-6 临时措施监测值表

防治分区	厂区	施工生产 生活区	取水 管线区	进出厂 道路区	合 计
措施类型					
临时措施					
临时排水沟长度(m)		150	15		165
沉砂池数量(个)		1	1		2
临时袋装土拦挡 (100m ²)		1.8			1.8
彩条布覆盖(100m ²)	75.57	8	0.4	1.71	85.7

3.5.4 水土保持措施防治效果

工程建设过程中，建设单位和施工单位按照水土保持方案设计，实施了工程措施、植物措施和临时防护措施，取得了较好的水土流失防治效果。

工程建设期厂区、进出场道路均实施了水土保持工程措施、植物措施和临时措施，这些措施主要有挡土墙、土地整治。厂区内布设了完善的排水设施，埋设不同管径的排水管。施工过程中实施临时苫盖措施。工程建设后期在厂区能够绿化的空地全部实施植物措施，且绿化区域采用高标准的园林式设计，栽种的植物品种、档次、数量较方案设计大幅度增加，植

物措施目前长势良好，在美化厂区环境的同时发挥了很好的保水保土作用，有效减少了水土流失量。

3.6 水土保持投资完成情况

本工程水土保持静态总投资为 140.51 万元，主体工程已列水保投资 52.78 万元，新增水土保持工程静态总投资 87.73 万元。新增水土保持工程静态总投资包括：工程措施 1.60 万元，植物措施 3.76 万元，临时工程 6.30 万元，独立费 66.47 万元，基本预备费 4.69 万元，水土保持设施补偿费 4.90 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体质量目标，各有关单位建立健全了规章制度，并将有关水土保持防治的各项措施工作纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理制度》等相关文件和规定，包括：工程质量检查和验收、工程整体验收、隐蔽工程质量验收、质量事故处理、工程管理、工程质量监督工作标准、计划管理、合同管理、工程结算管理办法、招标投标管理、安全文明施工管理等一系列规章制度。工程开工后，项目法人代表和设计、施工、建立、调试等单位法人代表，按照其职责，负有终身的质量责任。一旦发生重大质量事故，依据职责，追究其责任，将工程质量纳入了法制管理轨道。

建设单位：及时发布各项管理制度，成立工程部，全面负责工程进度、质量、投资费用、安全、合同等方面的工作；并监督检查整个工程质量体系，以保证其有效运转；贯彻执行国家颁布的有关工程基本建设质量管理监督和控制的方针、政策、法规；审批各施工单位现场质检部的人员组成、专业配置及主要规章制度；参加合同谈判中关于设备制造质量验收标准的确认及设备质量的监督工作；参加工程施工队伍的招标工作，对投标队伍的质量管理和质量保证提出意见；负责组织、管理、考核现场质量监督管理工作；协调设计、设备、材料、地基处理、调试等与施工单位间的质量问题的处理；负责工程质量监督管理工作，组织重点项目的预检查并及时提出正式检查的申请，参加阶段和重点项目的质量监督检查；负责协调并验收现场监理部工作，及时了解并处理监理部反应的施工质量问题，督促施工单位及时整改。

设计单位：根据工程的具体情况，配备项目设计负责人，各专业设计负责人及其他相关设计人员。设计单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足项目主体设计的要求。

设计单位质量责任体系实行院长统一领导的总工程师负责制度，实行“设计→校核→审查→核定→批准”的逐级责任追究制度，主要体系如下：

(1) 设计人员为单项工程设计质量的第一责任人，主要负责完成单项工程的结构布置和计算工作，保证工程布置、计算数据、设计图纸设计意图符合大纲和规程规范要求。

(2) 制图员负责正确反映勘设人员的设计意图，保证设计图纸准确无误，符合大纲和规程规范的要求。

(3) 工程设计校核人员为工程设计质量的第二责任人，主要负责全面了解勘设人员的设计意图，按照大纲和规程规范的要求，对该工程结构布置和计算方法的合理性、准确性进行分析，并逐项进行结构核算，对设计文件的编制质量实行监督，保证所校核的设计文件准确无误。

(4) 项目设计负责人为项目设计质量的总责任人，负责整个项目的设计质量的全过程管理，保证整个项目设计文件准确无误，按大纲和规程规范的要求进行设计质量控制。

(5) 勘察设计院总工：主持项目出图前内部审查，重点把握总体设计技术方案和成果。

(6) 勘察设计院院长：根据项目各级任务安排和质量执行情况，做好批准。

监理单位：本项目实行总监理工程师负责制，组织机构采用直线职能制形式。建立工程质量保证体系，按照《建设工程监理规范》有关的监理规定，制定了“监理规划”及各专业“监理实施细则”，对工程施工、安装、调试等阶段监理“四控制”的范围，按照事前、事中、事后的过程，分阶段的开展监理活动。认真做好工程的信息管理工作，及时整理监理资料，定期和不定期提交监理月报、监理总结。在建设单位和施工单位的支持下，完成实现了本期工程的各项质量管理目标；根据施工单位的报验，及时组织四级验收项目的检验工作和制造厂提出的要求，严格把好施工质量关，并对有关施工质量问题实行质量跟踪和复验；监督、检查施工过程中工艺控制、工序质量控制和各项技术措施的执行，对关键工序、工艺实行旁监；监督、检查施工过程的技术监督与技术检测工作。审查、核实施工单位上报的设备缺陷报告，并上报业主；召开设备缺陷的处理方案讨论和协调工作；协助业主编制有关的工程质量管理制度的。

施工单位：施工单位有完整的、运转正常的质量保证体系，各项管理制度完整，质检部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要；认真执行国家和行业的有关工程质量的

监督、检查、验收、评定方面的方针、政策、条例、法规、规程、规范、标准和设计单位提供的图纸、技术要求、技术标准、技术文件等；遵守业主发布的各项管理制度，接受业主、施工监理部的质量监督和检查；做好监检中的配合工作和监检后整改工作；工程开工前有针对性的制定工程的实施方案及实施纲要、施工组织设计（包括总设计、专业设计）、质量验评范围划分表、图纸会审纪要、技术交底记录、质量通病的预防计划、重点项目、关键工序的质量保证措施施工方案，上述各项需在开工前提交给施工监理部审核，监理部在开工前报送业主审批，以取得业主的认可，经监理部、业主认可方可进行正式施工；在进场后，施工前向施工监理部报送质保体系和质检人员的名单和简历、特种作业和试验人员的名单及持证证号，以备案与复查；按规定做好施工质量的分级检验工作，不同级别不合并检验，不越级检验，不随意变更检验标准与检验方法；按规定做好计量器具的验定工作，保证计量器具在验定周期内，并努力做到施工器具与检验计量器具分开；对业主和施工监理部发出的工程质量问题通知单等整改性文件认真及时处理，并按规定的程序，及时反馈；按规定做好质量记录事故的登录、一般质量事故的调查、分析、处理和重大质量事故的上报工作；及时做好各项工程施工质量的统计工作，并在规定时间内送往施工监理部审阅，施工监理部汇总后报送业主，其内容包括质量验评、技术检验和试验、施工质量问题、设备与原材料质量问题以及次月质量工作计划。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 工程项目划分及结果

根据水土保持质量评定规程（SL336-2006），并结合工程实际水土保持措施实施情况及监理单位、施工单位提供的相关资料，将本项目实施的水土保持工程划分，具体划分成果如表4.2-1。

表 4.2-1 水土保持工程划分成果表

分区	单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数量
厂区	土地整治工程	场地整治	场地平整	1
			绿化覆土	1
	排水工程	排洪导流设施	雨水管线	7
	临时防护工程	拦挡	密目网遮盖	2
		排水	临时排水沟	1
	植被建设工程	点片状植被	绿地绿化	7
		线网状植被	绿地绿化	3
合计	4	6		22
进出厂道路区	土地整治工程	场地整治	场地平整	1
			绿化覆土	1
		线网状植被	绿地绿化	2
合计	1	2		4
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	场地平整	1
			绿化覆土	1
		线网状植被	绿地绿化	1
合计	1	2		3
取水管线区	排水工程	排洪导流设施	雨水管线	1

4.2.2 各防治区工程质量评价

经过全面现场核查，查阅资料，工程质量等级评定如表 4.2-2。

表 4.2-2 工程质量等级评定表

分区	单位工程	分部工程	单元工程	单元工程数量	质量评定	合格率
厂区	土地整治工程	场地整治	场地平整	1	合格	100%
			绿化覆土	1	合格	100%
	沉砂池	排洪导流设施	雨水管线	7	合格	100%
	临时防护工程	拦挡	密目网遮盖	2	合格	100%
		排水	临时排水沟	1	合格	100%

	植被建设工程	点片状植被	绿地绿化	7	合格	100%
		线网状植被	绿地绿化	3	合格	100%
合计	4	6		22		
进出-厂道路区	土地整治工程	场地整治	场地平整	1	合格	100%
			绿化覆土	1	合格	100%
		线网状植被	绿地绿化	2	合格	100%
合计	1	2		4	合格	100%
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	场地平整	1	合格	100%
			绿化覆土	1	合格	100%
		线网状植被	绿地绿化	1	合格	100%
合计	1	2		3		
取水管线区	排水工程	排洪导流设施	雨水管线	1	合格	100%

4.3 总体质量评价

建设单位检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场调查了实施的水土保持措施后，认为水土保持措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。

检查结果表明：建设单位在工程建设过程中，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；水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

综上，经查阅施工质量管理体系、竣工总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，以及现场抽查后认为：工程水土保持措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失作用，满足竣工验收条件。

4.4 弃渣场稳定性评估

本项目建设不涉及弃渣场。

4.5 总体质量评价

建设单位检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场调查了实施的水土保持措施后，认为水土保持措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。

检查结果表明：建设单位在工程建设过程中，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；水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

综上，经查阅施工质量管理体系、竣工总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，以及现场抽查后认为：工程水土保持措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失作用，满足竣工验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程在建设期间实施的水土保持工程措施有土地整治、排水工程以及工程建设后期土地整治和表土回覆措施；实施的临时措施有实施苫盖、排水等措施；植物措施采用高标准园林式设计，栽种的乔木、灌木和草坪长势良好，成活率高，基本实现对厂区裸露土地的全覆盖，发挥了良好的保水保土作用，取得了较好的水土保持防治效果。

项目建设过程中，将工程措施、植物措施和临时措施结合实施，做到工程防护与生态防护相统一，开发建设造成的水土流失得到有效控制，防治责任范围内的土壤侵蚀强度低于项目区水土流失容许值；林草措施各项指标符合水土保持方案设计标准，且质量优良，水土保持工程的实施明显改善了项目区的生态环境。

各项水土保持工程建成运行后，在经历暴雨、大风等恶劣天气下运行正常，其安全稳定性良好。项目区林草长势良好，基本上达到了水土流失防治预期效果。

5.2 水土保持效果

1、水土流失总治理度

根据监测结果，本工程建设区具有水土保持措施防治面积主要包括工程措施、土地整治和绿化措施面积，本工程水土流失总治理度达到 100%，项目建设期扰动原地貌面积为 4.9005hm^2 ，损坏水土保持设施面积 4.9005hm^2 。项目区平均扰动土地整治率为 100%。各分区扰动土地整治率详见表 6.1-1。

表 6.1-1 水土流失总治理度统计计算总表

序号	防治分区	扰动地表面积 (m ²)	水土保持措施面积 (m ²)			造成水土流失面积 (m ²)	水面面积 (m ²)	建筑硬化面积 (m ²)
			工程措施	植物措施	合 计			
1	厂区	3.578	0.148	1.8241	1.9721	0	0	1.7539
2	施工生产生活区	0.26	0	0.0193	0.0193	0	0	0.2407
3	取水管线区	0.066	0	0.045	0.045	0	0	0.021
4	进出厂道路区	0.9965	0.034	0.8255	0.8595	0	0	0.171
合 计		4.9005	0.182	2.7139	2.8959	0	0	2.1866

2、土壤流失控制比

土壤流失控制比是验证工程建设水土保持工程方案合理性的一个重要指标，也是衡量水土保持工程是否可行的主要指标。经治理后可将项目区平均土壤侵蚀模数控制为 450t/km².a。本地区容许土壤侵蚀模数为 500t/km².a，土壤流失控制比为 1.1，有效地控制了因项目开发产生的水土流失。

各分区水土保持治理情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 土壤流失控制比计算表

序号	防治分区	扰动地表面积 (m ²)	水土保持措施面积 (m ²)			造成水土流失面积 (m ²)	水面面积 (m ²)	建筑硬化面积 (m ²)
			工程措施	植物措施	合 计			
1	厂区	3.578	0.148	1.8241	1.9721	0	0	1.7539
2	施工生产生活区	0.26	0	0.0193	0.0193	0	0	0.2407
3	取水管线区	0.066	0	0.045	0.045	0	0	0.021
4	进出厂道路区	0.9965	0.034	0.8255	0.8595	0	0	0.171
合 计		4.9005	0.182	2.7139	2.8959	0	0	2.1866

3、渣土防护率和表土保护率

本工程涉及的土方工程主要是厂区内场地平整回填、主体工程基础及沟槽开挖等。

工程建设期挖方 2.22 万 m³，填方 2.22 万 m³，无弃方。表土剥离量 0.95 万 m³，用于厂区和施工生产生活区绿化及管线区土地整治；土方合理利用保持挖填平衡。无永久弃土，不设置专门的弃渣场。

本项目无弃土，重点是表土临时堆土区的防护。施工期间由于采取了拦挡和排水等工程措施，将工程施工所产生的临时堆土（表土）基本上拦住或妥善处理，可防止表土的再次流失。本项目渣土防护率和表土保护率均为 100%。

4、林草植被恢复率、林草覆盖率

项目防治责任范围内的林草面积占防治责任范围总面积的百分比。本工程设计水平年综合林草植被覆盖率为 55.4%。

项目防治责任范围内植被恢复面积占防治责任区范围内可恢复植被面积百分比。各分区及方案设计水平年综合值都能达到 100%。达到了方案确定的防治目标要求。

5、防治指标监测评价

汇总以上监测效果指标，见表 6.6-1，可以看出试运行期本项目水土保持六项指标均达到设计要求。

表 6.6-1 水土保持防治效果评价表

指标	目标值	评估依据	单位	数量	监测达到值	评估结果
水土流失总治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	2.714	100%	达标
		水土流失总面积（不含建筑物、水面面积）	hm ²	2.714		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/km ² .a	500	1.1	达标
		治理后的平均土壤流失强度	t/km ² .a	450		
渣土防护率 (%)	97	设计拦渣量	万 m ³	0.95	100.0%	达标
		弃渣量	万 m ³	0.95		
表土保护率 (%)	92	设计表土保护量	万 m ³	0.95	100.0%	达标
		表土剥离量	万 m ³	0.95		
林草植被恢复率 (%)	98	绿化总面积	hm ²	2.7139	100%	达标
		可绿化面积	hm ²	2.7139		
林草覆盖率 (%)	27	绿化总面积	hm ²	2.7139	55.4%	达标
		扰动地表面积	hm ²	4.9005		

5.3 公众满意度调查

为全面了解工程施工期间和运行初期的水土保持措施防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，评估组结合现场查勘，针对工程建设的弃土弃渣管理、植被建设、土地恢复及对经济 and 环境影响等方面，向当地群众进行了细致认真的了解，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。通过调查了解，建设单位在项目建设实施过程中，较好地注重了水土保持工作的组织与落实，未发生水土流失事故。工程建设过程中与周边关系处理融洽，在整个施工过程中未接到有关本工程的水土保持投诉。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

工程建设过程中，为做好水土保持管理工作，建设单位建立了完整的水土保持管理组织体系。按照建设项目水土保持设施“三同时”制度的要求，做到了水土保持设施与主体工程同时进行设计、同时施工、同时投产使用。建设单位依据批复的水土保持方案要求，按要求开展水土保持监测工作，水土保持监理与主体工程监理单位一并承担。施工过程中，建设单位按照监测及监理人员提出的要求，及时有效的采取相关水土保持措施，对防止水土流失发生起到了积极作用。

建设单位为了加强项目的建设管理，实现既定目标，针对本工程特点、规模、施工条件设置了工程指挥部，全面负责工程项目建设、设备调试、达标投产等工作。监督和检查水土保持工程施工进度和质量，协调各部门、各施工单位与水土保持关系。

6.2 规章制度

在工程建设初期，建设单位就制定了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设各司其职，密切配合的合作关系，并制定实施、检查、验收的具体方法和要求，明确质量责任，防范建设中不规范的行为的发生。水土保持方案批复后，建设单位积极协调水土保持方案与主体工程的关系，以保证各项水土保持措施顺利实施。

6.3 建设管理

坚持水土保持与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的制度，始终随着主体工程同步建设。水土保持工程没有单独招标，而是将其建设内容纳入主体工程建设按主体建设工程进行标段划分，进入标段工程量进行招标施工。标书的合同工程量主要内容为固定工程量，施工中需要采取的临时防护工程没有写入合同工程量，但对水土保持要求和施工中应采取的措施明确写入了合同，制定了考核办法和奖罚措施。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程施工材料采购、施工单位招标程序也纳入了主体工程管理中，实行了项目法人负责、监理单位控制、承包商保证和政府监督的质量保证体系。各施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，具有施工资质、具备一定的技术、人才和经济实力，自身的质量保证体系也较为完善。监理单位具有相当工程建设监理经验和业绩，能够独立承担监理业务。

本工程水土保持项目的施工合同与主体工程的其余部分一并签订。在工程实施过程中，各施工单位以招投标文件和施工合同为依据，按照有关技术规范和合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程建设可能产生的水土流失方面做了大量的工作。

工程所需的建筑材料均从市场采购，并具有“出厂质量保证书”，监理单位对工程上使用的钢筋、水泥、砂石等原材料均进行了复试，检验复试合格后方投入使用。工程建设过程中严把材料质量关、承包商施工质量和监理单位监理关，注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来。保障了水土保持工程质量与林草措施成活率、保存率。

6.4 水土保持监测

1、监测工作实施

霍山海创环保科技有限公司 2020 年 5 月委托安徽华筵水务科技有限公司开展本项目的水土保持监测工作。安徽华筵水务科技有限公司随即成立了霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持监测项目部，明确了水土保持监测技术路线和监测要求，通过实地测量、调查监测、资料收集、对比分析、专家咨询等方式，对工程建设引起的水土流失状况、水保设施运行情况以及各项水土保持措施的防治效果等进行了全程监测。

2、监测工作过程

水土保持监测项目部结合现场查勘、工程实际进展情况及水土保持方案要求，编制完成水土保持监测实施方案，确定项目区监测内容。

监测期间，监测组多次就水保措施设计、落实情况与施工单位进行对接，督促落实水保措施方案。多次赴施工现场，实地开展工程占地、扰动地表面积、土石方挖填量、水土流失

量、水土保持工程量、水土保持措施防治效果监测工作，与施工单位交流、对接水保措施实施数量和质量。

3、监测工作内容和方法

监测工作内容包括防治责任范围动态监测、土石方动态监测、水土流失防治动态监测、土壤流失量动态监测。采用地面观测和调查监测相结合的方法开展水土保持监测工作，监测方法切实可行。

4、监测点位布设

本项目与生物质发电项目同地规划、同期建设，水土保持监测工作也是同步进行。监测项目组根据项目建设区的施工特点、建设进度，重点监测厂区、厂区堆土场、施工区，按照项目组成、监测内容和监测环境，两个项目共计布设固定监测点 6 个，临时调查点若干。

6、监测结果

(1) 本项目建设区面积 4.9005hm^2 。其中其中厂区占地面积 3.578hm^2 ，施工生产生活区占地面积 0.26hm^2 ，进出厂道路区占地面积 0.9965hm^2 ，取水管线区占地面积 0.066hm^2 。本工程水土流失防治责任范围面积 4.9005hm^2 。

(2) 工程建设期挖方 2.22 万 m^3 ，填方 2.22 万 m^3 ，无弃方。表土剥离量 0.95 万 m^3 ，用于厂区和施工生产生活区绿化及管线区土地整治；土方合理利用保持挖填平衡。

(3) 工程建设中，各项水土保持措施得到有效落实，建设单位对其防治责任范围采取了水土保持工程措施、植物措施以及临时措施，这些水保措施对减少工程建设扰动所产生的新的水土流失起到了积极的作用。

(4) 建设项目防治责任范围内水土流失治理度100%，土壤流失控制比1.1，渣土挡护率100%，表土保护率100%，林草植被恢复率100%，林草覆盖率55.4%；各项指标达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）建设类项目二级标准的要求，实现了《方案》中提出的水土流失防治目标。

6.5 水土保持监理

项目的水土保持工程与主体工程共同委托第三方负责进行了全过程的监理，确保水土保持措施与主体工程同步实施。

在工程实际施工过程中，建设单位、施工单位、监理单位高度重视，确保各项水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工和同时竣工验收投产使用的“三同时”制度的落实，对拦挡防护措施的完好程度、植被生长恢复情况、施工区域水土流失情况等定期进行实地调查，对不足之处结合当地水行政主管部门的监督检查意见及时整改。由于水土流失防治工作均落实得力，工程施工期间未发生重大水土流失事件。

施工过程中，工程驻地监理组将水土保持工程施工监理一并纳入到主体工程监理范围内，配备了专门的监理人员及设备，对原材料、施工工艺、工程质量、自检资料、工期等实行全方位有效监控。主体监理有关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。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，霍山县水务局多次到建设工地进行监督检查，对完成本工程的水土保持工作起到了积极有效的作用。同时口头对水土保持档案资料不完善等问题提出了整改意见，建设单位高度重视，按照检查意见积极整改落实，起到了良好的效果。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

2020年9月16日，建设单位按照批复方案缴纳了水土保持设施补偿费4.9万元。缴费凭证见下图。

安徽省政府非税收入通用财政票据（电子）

票源监管 安徽省 财政部监制

票据代码: 34010120
 收款人统一社会信用代码: 91341525MA2RFG****
 收款人: 霍山海创环保科技有限公司

票据号码: 0535001537
 校验码: a0fe86
 开票日期: 2020-09-16

项目编号	项目名称	单位	数量	标准	金额(元)	备注
1046803	水土保持补偿费(县级)	元	1		49,000.00	

金额合计(大写) 肆万玖仟元整 (小写) 49,000.00

缴款识别码: 34152520000166482015

其他信息

收款单位(章) 霍山县水利局 财务专用章

复核人: 收款人: 08101

水土保持补偿费缴纳凭证

6.8 水土保持设施管理维护

工程水土保持工作不仅包括各项水土保持措施的落实和实施,也包括水土保持措施建成运行后的设施维护,采取相应的技术保证措施。

本工程水土保持设施管理机构为霍山海创环保科技有限公司,需要配备专门的人员队伍并切实制定相应的水土保持维护制度,保证水土保持措施建成后的运行效果。绿化工程施工时,应注意加强植物措施的后期抚育工作,抓好林草抚育和管护,确保各种植物的成活率,尽早发挥植物措施的水土保持效益。定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查,随时掌握其运行状态,保证工程完好。

7 结论

7.1 结论

建设单位积极履行水土保持法律、法规规定的防治责任，认真落实水土流失防治任务，基本完成了厂区和进厂道路区各项水土保持措施，水土流失总治理度、扰动土地整治率、拦渣率和土壤流失控制比均达到了水土保持方案预定的防治目标。目前工程各项水土保持工程措施已发挥其作用，区内植被生长较好，认为水土流失得到有效控制，保护和改善了工程区内的生态环境。水土保持设施的后续管理维护制度落实责任明确，水土保持设施总体上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，具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

工程建设期间按照批复的水土保持方案实施了各项水土保持措施，现场无遗留问题。

工程运行期，建设单位应加强苗木、草坪等植物措施后期管护，对裸露区域尽快绿化和补植，确保水土保持设施稳定发挥水土保持作用。同时，建设单位应系统总结本工程水土保持实施的有关经验和管理模式，为今后的建设项目水土保持工作提供可借鉴的经验，做到项目建设和水土保持工作同步发展。

附件 1：项目建设及水土保持大事记

- 1、2018 年 1 月《霍山县生活垃圾焚烧发电项目可行性研究报告》（中机中电设计研究院有限公司）；
- 2、2018 年 8 月委托安徽聚信水务管理咨询服务有限公司编制了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书》。
- 3、2019 年 5 月，霍山县水务局在霍山县组织召开了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术审查会。
- 4、2019 年 8 月 9 日，霍山县水务局下发了《关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案报告书的批复》（霍水审【2019】125 号）对霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持方案进行了批复。
- 5、2021 年 7 月安徽华筵水务科技有限公司编制完成了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持监测总结报告》；
- 6、2021 年 7 月安徽华筵水务科技有限公司编制完成了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持验收报告》；

霍山县水务局文件

霍水〔2019〕125 号

关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持 方案报告书的批复

霍山海创环保科技有限公司：

你公司关于报送《霍山县生活垃圾焚烧发电项目水土保持
方案报告书（报批稿）》的函悉。经审查批复如下：

一、霍山县生活垃圾焚烧发电项目位于霍山县经济开发区老皇寺村。建设内容和规模为日处理垃圾能力 400t/d, 配备
额额定垃圾处理为 400t/d 炉排垃圾焚烧炉 1 台，装机规模 1
台 N8MW 汽轮机及 9MW 发电机，项目包括厂区、施工生产区生
活区、取水管线区和进出厂道路区，工程总占地面积 4.9005hm²，
永久占地面积 4.739hm²，临时占地面积 0.1615hm²。工程基建
期开挖土石方 2.2 万 m³（其中表土 0.77 万 m³），回填 1.92
万 m³，弃方 0.28 万 m³。工程计划于 2018 年 9 月开工，2020

年 9 月完工，总工期 24 个月，估算总投资 20000 万元。

建设单位编报水土保持方案符合我国水土保持法律、法规的有关规定，对于防治因工程建设可能造成水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、报告书编制依据充分，内容全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范和标准，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。基本同意水土流失预测方法和内容，预测新增水土流失量 525.05t，损坏水土保持设施面积 4.9005hm²。

四、同意《报告书》确定的水土流失防治责任范围为 4.009hm²。

五、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施。本项目水土流失防治分区划分为厂区、施工生产生活区、取水管线区、进出厂道路区 4 个防治分区。

六、同意水土保持方案实施进度安排，施工过程中要加强防护，避免因强降雨造成的水土流失。

七、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。要进一步落实监测重点，细化监测内容。特别是发生强降雨后要加大监测频次。

八、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

工程水土保持总投资 140.51 万元（主体已列 52.78 万元，新增 87.73 万元），其中工程措施 1.6 万元，植物措施 3.76 万元，临时措施 6.3 万元，独立费用 66.47 万元，基本预备费 4.69 万元，水土保持补偿费 4.9 万元。

九、建设单位在工程建设中重点做好以下工作：

1、按照批复的方案落实资金、监测及监理等保证措施，委托相应监测机构承担水土流失监测任务。加强对施工单位监督与管理，督促其严格按照批复的水土保持方案施工，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、定期向我局通报水土保持方案实施情况及水土保持监测情况，并接受相关监督检查。

十、建设单位要按照《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）要求，在项目投产运行前完成水土保持设施自主验收。

此复。



六安市发展和改革委员会文件

六发改审批核〔2019〕80 号

六安市发展改革委关于霍山县生活垃圾 焚烧发电项目核准的批复

霍山县发展和改革委员会：

你单位报来的《关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目核准的请示》(霍发改能源〔2019〕29 号)及相关资料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为了实现生活垃圾处理减量化、资源化、无害化处理，保护生态环境，发展清洁能源，同意建设霍山县生活垃圾焚烧发电项目。

二、项目代码：2019-341525-44-02-016057。

三、项目单位：霍山海创环保科技有限公司。

四、项目建设地点：霍山县经济开发区城东社区老皇寺

村民组。

五、项目建设内容和规模：建设1条处理能力400吨/天的机械炉排焚烧炉生产线，配置1台8MW凝汽式汽轮机和1台9MW发电机。主要包括垃圾接收储存和供料系统、垃圾焚烧系统、余热发电系统、烟气净化系统、污水处理系统等，并配套建设厂区的给排水系统、自动化控制系统等工程。

六、项目总投资20000万元，其中项目资本金为6000万元，项目资本金占项目总投资的比例为30%。

七、项目实施应严格落实各项节能措施，确保节能成效。遵守国家关于环境保护的相关法律、法规的规定，控制噪声及固体废弃物的排放，减少对植被、土地的破坏，完善节水“三同时”制度。进一步优化工程设计，合理确定项目用地规模。

八、工程建设所需的设备采购及建设施工要严格执行《招标投标法》的有关规定，采取公开招标方式进行。

九、按照相关法律、行政法规的规定，核准项目的相关文件分别是：《不动产权证书》（皖〔2019〕霍山县不动产权第0002269号）、霍山县人民政府《关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目社会稳定风险评估的批复》《六安市生态环境局关于霍山县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复》（六环评〔2019〕12号）等。

十、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容进行调整，请按照《企业投资项目核准和

备案管理条例》《企业投资项目核准和备案管理办法》等有关文件规定，及时提出变更申请。

十一、请你公司在项目开工建设前，根据相关法律、行政法规等办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

十二、本核准文件自印发之日起有效期限2年。项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年内未开工建设，需要延期开工建设的，请在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

六安市发展和改革委员会

2019年7月3日

抄送：安徽省能源局，市自然资源局、市生态环境局、市住建局、市
审计局、市统计局、市城管局、市公管局。

六安市发展和改革委员会办公室

2019年7月3日 印发

编号:

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证



建设项目名称: 霍山县生活垃圾焚烧发电项目

单位工程名称: 防洪排导工程

分部工程名称: 沉砂池

施工单位: 安徽马钢利民建筑安装有限责任公司



二〇二〇年十月三十日

前 言

1、验收依据：《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》GB/T 22490-2008

《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006

2、组织机构：验收组由建设、设计、水保监理、施工单位的代表组成。

3、验收过程：①听取施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报；

②现场检查工程完成情况和工程质量；

③检查相关档案资料；

④讨论并形成水土保持分部工程验收签证。

一、开工完工日期及主要工程量:

2020 年 4 月完成厂区沉砂池 4 个; 2020 年 6 月完成进场道路区沉砂池 1 个。

二、工程内容及施工经过:

沉砂池采用浆砌石结构, 尺寸 2.0m×1.0m×1.0m (长×宽×深), 共修建沉砂池 5 座。

沉砂池工程由安徽马钢利民建筑安装有限责任公司进行施工。沉砂池工程施工的工艺流程为: 施工放样→基础开挖→基础施工→池壁施工。

三、质量事故及缺陷处理:

无

四、工程主要设计指标及质量评定

沉砂池采用浆砌石结构, 尺寸 1.0m×1.0m×1.0m (长×宽×深), 浆砌厚度 30cm, 共修建沉砂池 5 座。

沉砂池工程共划分为 5 个单元工程, 全部合格, 其中优良 4 个, 优良率 80.0%; 施工过程中未发生质量事故, 工程无质量缺陷。

施工单位自评该水土保持分部工程质量等级为合格, 根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006 中的具体条、款规定, 该水土保持分部工程质量等级在水土保持方面评定为合格。

五、存在问题及处理意见

无

六、验收结论:

水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按设计要求全部完成，已完单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

七、保留意见：

无

保留意见人签字：（无）

八、 水土保持分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职 务 职 称	签 字
殷平均	霍山海创环保科技有限公司	处长	殷平均
杨成	安徽马钢利民建筑安装有限责任公司	项目负责人	杨成
邱勇	合肥水泥研究设计院有限公司	· 监理	邱勇
詹宇晖	煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司	· 检测负责人	詹宇晖

编号:

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书



建设项目名称: 霍山县生活垃圾焚烧发电项目

单位工程名称: 防洪排导工程

所含分部工程: 排水沟、沉砂池

二〇二〇年十月三十日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项 目 名 称：霍山县生活垃圾焚烧发电项目

单位工程名称：防洪排导工程

建 设 单 位：霍山海创环保科技有限公司

设 计 单 位：煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司

监 理 单 位：合肥水泥研究设计院有限公司

施 工 单 位：安徽马钢利民建筑安装有限责任公司

验 收 日 期：二〇二〇年十月三十日

验 收 地 点：安徽省六安市霍山县

前 言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》GB/T 22490-2008、《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006、霍山县生活垃圾焚烧发电项目防洪排导工程施工图纸。2020年10月30日，由霍山海创环保科技有限责任公司主持，对霍山县生活垃圾焚烧发电项目的防洪排导工程单位工程进行了水土保持设施验收。

水土保持单位工程验收组由霍山海创环保科技有限责任公司、安徽马钢利民建筑安装有限责任公司、合肥水泥研究设计院有限公司、煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司等单位代表组成。

验收组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；从水土保持方面评定了单位工程质量等级，对存在的主要问题提出了处理意见，并讨论形成了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目防洪排导工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该水土保持单位工程中**排水沟**分部工程位于厂区及进出厂道路区四周，**沉砂池**分部工程位于厂区及进出厂道路排水沟出水口处；工程主要任务为排除路面汇流雨水，保证工程安全。

该水土保持单位工程中，工程主要任务为排除路面汇流雨水，保证工程安全。

该水土保持单位工程中**排水沟**分部工程位于厂区及进出厂道路周边，工程主要任务为排除路面汇流雨水，保证工程安全。

（二）工程主要内容

该水土保持单位工程中**排水沟**分部工程主要建设内容为厂区及进出厂道路周边排水沟。

排水沟、沉砂池及过路涵管布设位置要符合设计要求，地面雨水井外观整洁、周边无弃渣、无坍塌冲毁现象。

（三）工程建设有关单位

建设单位：霍山海创环保科技有限公司

施工单位：安徽马钢利民建筑安装有限责任公司

监理单位：合肥水泥研究设计院有限公司

设计单位：煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司

（四）工程建设过程

二、合同执行情况

监理单位进行了相应工程的合同管理、计量、支付与结算等工作，

保证了工程建设任务的顺利完成。

三、工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

分部工程验收组评定合格。

(二) 检测成果分析

本工程在建设过程中，监理单位对其全程跟踪检测，对高程、宽度、坡比、砌筑厚度、断面尺寸等均进行了检测，该水土保持单位工程符合主体工程设计要求和施工规范规定，同时满足水土保持的相关要求。原材料及构配件质量全部合格。

(三) 工程质量等级核定意见

经过水土保持单位工程验收组对工程施工现场和施工资料的检查验收，根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006 中的具体条款规定，该水土保持单位工程质量等级在水土保持方面核定为：合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议：

霍山县生活垃圾焚烧发电项防洪排导工程经建设、设计、监理、施工等单位专业人员组成的单位工程验收组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

(一) 现场工程任务已完成，满足验收条件。

(二) 施工过程及质量检测在满足主体工程设计要求和施工规范规定的同时，满足水土保持的相关要求。

(三) 施工资料基本齐全。

(四) 同意进行水土保持单位工程验收。

水土保持单位工程通过验收，质量等级核定为：合格。

六、保留意见：

无

保留意见人签字：（无）

七、 水土保持单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职 务 职 称	签 字
殷平均	霍山海创环保科技有限公司	处长	殷平均
杨成	安徽马钢利民建筑安装有限责任公司	项目负责人	杨成
邱勇	合肥水泥研究设计院有限公司	监理	邱勇
管宁军	煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司	设计负责人	管宁军

编号:

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证



建设项目名称: 霍山县生活垃圾焚烧发电项目

单位工程名称: 防洪排导工程

分部工程名称: 排水沟

施工单位: 安徽马钢利民建筑安装有限责任公司



二〇二〇年十月三十日

前 言

1、验收依据：《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》GB/T 22490-2008

《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006

工程施工图纸等

2、组织机构：验收组由建设、设计、水土保持、监理单位代表组成。

3、验收过程：①听取施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报；

②现场检查工程完成情况和工程质量；

③检查相关档案资料；

④讨论并形成水土保持分部工程验收签证。

一、开工完工日期及主要工程量:

2020 年 6 月完成办公生活区占地范围内排水沟。

二、工程内容及施工经过:

排水沟工程主要为厂区及进出厂道路区的排水沟。各施工区域根据场地排水设计的要求，在施工时由安徽马钢利民建筑安装有限责任公司实施排水沟工程。排水沟工程施工的工艺流程为：施工准备→测量放线→沟槽开挖→整修→埋管→回填→夯实。

三、质量事故及缺陷处理:

无

四、工程主要设计指标及质量评定

施工单位自评该水土保持分部工程质量等级为合格，根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006 中的具体条、款规定，该水土保持分部工程质量等级在水土保持方面评定为合格。

五、存在问题及处理意见

无

六、验收结论:

水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按设计要求全部完成，已完单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

七、保留意见:

无

保留意见人签字: (无)

八、水土保持分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职 务 职 称	签 字
殷平均	霍山海创环保科技有限公司	外委	殷平均
杨成	安徽马钢利民建筑安装有限责任公司	项目负责人	杨成
邱勇	合肥水泥研究设计院有限公司	监理	邱勇
管守军	煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司	设计负责人	管守军

编号:

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书



建设项目名称: 霍山县生活垃圾焚烧发电项目

单位工程名称: 植被建设工程

所含分部工程: 点片状植

二〇二〇年十月二十二日

开发建设项目水土保持设施
单位工程验收鉴定书

项 目 名 称：霍山县生活垃圾焚烧发电项目

单位工程名称：植被建设工程

建 设 单 位：霍山海创环保科技有限公司

设 计 单 位：煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司

监 理 单 位：合肥水泥研究设计院有限公司

施 工 单 位：安徽霍山万通市政绿化工程有限公司

验 收 日 期：二〇二〇年十月二十二日

验 收 地 点：安徽省六安市霍山县

前 言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》GB/T 22490-2008、《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006。2015年12月22日，由霍山海创环保科技有限公司主持，对霍山县生活垃圾焚烧发电项目的植被建设工程单位工程进行了水土保持设施验收。

水土保持单位工程验收组由霍山海创环保科技有限公司、安徽霍山万通市政绿化工程有限公司、合肥水泥研究设计院有限公司、煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司等单位代表组成。

验收组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；从水土保持方面评定了单位工程质量等级，对存在的主要问题提出了处理意见，并讨论形成了《霍山县生活垃圾焚烧发电项目植被建设工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

该水土保持单位工程中**点片状植被**位于厂区、进出厂道路区、施工生产生活区拟绿化区域。工程主要任务为绿化美化环境。

（二）工程主要内容

该水土保持单位工程中**点片状植被**主要建设内容包括厂区、进出厂道路区、施工生产生活区的植被恢复等。

种草：耕翻 20cm 左右的土层，清除土层中的碎石等杂物，保证苗床质地疏松、透气、平整、排水良好且适于草种生长。种子处理：去杂、精选，保证种子质量，在春末夏初或夏季播种前，将精选的草种浸泡 24h。施肥：适当施有机肥或 N、P、K 复合肥，然后用锄、耙和钉齿耙人工精细作业将平台或边坡翻耕和平整。播种：条播要求沿等高线进行带状条播，沟宽 10~15cm，沟间距 15cm，开沟播种覆土厚度以 1cm 为宜，否则将影响种子的出苗率；人工撒播草籽要均匀，然后用钉耙耙平种草区域，并根据土壤墒情及时喷灌浇水，否则将影响种子的出苗率。

栽植乔灌木：树穴的规格应按移栽树木的规格、栽植方法、栽植地段的土壤条件来确定，裸根栽植的树苗，树穴直径应比裸根根幅放大 1/2，树穴的深度为穴坑直径的 3/4。带土球栽植的树苗，树穴直径应比土球直径大 40~50 厘米，树穴的深度为穴坑直径的 3/4。土壤粘重板结地段，树穴尺寸按规定再增加 20%。土壤疏松地段，树穴尺寸按规定的规格缩小 10%。栽植前苗木的根部用生根水浸泡以提高成活率。

栽植时严防苗木窝根，回填种植穴时应先填熟土后填生土，并用锄头夯实。大规格苗木需用木撑固定。对于灌木树种，栽植穴规格要求为30cm条件的，栽植前苗木的根部要舒展，并适当回填一些熟土后，再进行种植。

（三）工程建设有关单位

建设单位：霍山海创环保科技有限公司

设计单位：煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司

监理单位：合肥水泥研究设计院有限公司

施工单位：安徽霍山万通市政绿化工程有限公司

（四）工程建设过程

点片状植被分部工程： 2020年6月完成本项目绿化面积55.4%。

二、合同执行情况

监理单位进行了相应工程的合同管理、计量、支付与结算等工作，保证了工程建设任务的顺利完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

该水土保持单位工程包含1个分部工程，分部工程验收组评定其质量合格。

（二）检测成果分析

本工程在建设过程中，监理单位对其全程跟踪检测，对苗木种子质量、树草种成活率及保存率、乔木郁闭度、灌木覆盖度等均进行了检测，该水土保持单位工程符合主体工程设计要求和施工规范规定，同时满足

水土保持的相关要求。苗木种子等质量全部合格。

（三）工程质量等级核定意见

经过水土保持单位工程验收组对工程施工现场和施工资料的检查验收，根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006 中的具体条、款规定，该水土保持单位工程质量等级在水土保持方面核定为：合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议：

霍山县生活垃圾焚烧发电项目植被建设工程经建设、设计、监理、施工等单位专业人员组成的单位工程验收组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

（一）现场工程任务已完成，满足验收条件。

（二）施工过程及质量检测在满足主体工程设计要求和施工规范规定的同时，满足水土保持的相关要求。

（三）施工资料基本齐全。

（四）同意进行水土保持单位工程验收。

水土保持单位工程通过验收，质量等级核定为：合格。

六、保留意见：

无

保留意见人签字：（无）

七、水土保持单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职 务 职 称	签 字
殷平均	霍山海创环保科技有限公司	处长	殷平均
殷平均	安徽霍山万通市政绿化工程有限公司	项目负责人	直塘
邱勇	合肥水泥研究设计院有限公司	监理	邱勇
蔡宁军	煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司	设计负责人	蔡宁军

编号:

开发建设项目水土保持设施

分部工程验收签证



建设项目名称: 霍山县生活垃圾焚烧发电项目

单位工程名称: 植被建设工程

分部工程名称: 点片状植被



施工单位: 安徽霍山万通市政绿化工程有限公司

二〇二〇年十月二十二日

前 言

1、验收依据：《开发建设项目水土保持设施验收技术规范》GB/T 22490-2008

《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006

工程施工图纸等

2、组织机构：验收组由建设、设计、水土保持、监理单位、施工单位的代表组成。

3、验收过程：①听取施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报；

②现场检查工程完成情况和工程质量；

③检查相关档案资料；

④讨论并形成水土保持分部工程验收签证。

一、开工完工日期及主要工程量:

2020 年 6 月完成本项目绿化面积 55.4%。

二、工程内容及施工经过:

点片状植被工程包括厂区、进出厂道路区、施工生产生活区、取水管线区的植被恢复等。

各绿化施工区域根据景观绿化和水土保持设计的要求，在土地整治到达设计要求后，由安徽霍山万通市政绿化工程有限公司对设计的各区域进行绿化防护。景观绿化工程施工的工艺流程为：施工准备→地形细整→定点放线→地被草坪栽植→养护管理。

三、质量事故及缺陷处理:

无

四、工程主要设计指标及质量评定

整地：耕翻 20cm 左右的土层，清除土层中的碎石等杂物，保证苗床质地疏松、透气、平整、排水良好且适于草种生长。种子处理：去杂、精选，保证种子质量，在春末夏初或夏季播种前，将精选的草种浸泡 24h。施肥：适当施有机肥或 N、P、K 复合肥，然后用锄、耙和钉齿耙人工精细作业将平台或边坡翻耕和平整。播种：条播要求沿等高线进行带状条播，沟宽 10~15cm，沟间距 15cm，开沟播种覆土厚度以 1cm 为宜，否则将影响种子的出苗率；人工撒播草籽要均匀，然后用钉耙耙平种草区域，并根据土壤墒情及时喷灌浇水，否则将影响种子的出苗率。

施工过程中未发生质量事故，工程无质量缺陷，苗木种子等质量

全部合格。

施工单位自评该水土保持分部工程质量等级为合格，根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006 中的具体条、款规定，该水土保持分部工程质量等级在水土保持方面评定为合格。

五、存在问题及处理意见

无

六、验收结论：

水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按设计要求全部完成，已完单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

七、保留意见：

无

保留意见人签字：（无）

八、水土保持分部工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职 务 职 称	签 字
殷平均	霍山海环保科技有限公司	处长	殷平均
万直塘	安徽霍山万通市政绿化工程有限公司	项目负责人	万直塘
邱勇	合肥水泥研究院有限公司	监理	邱勇
管红军	煤炭工业合肥设计研究院有限公司	设计负责人	管红军

安徽省房屋建筑和市政基础设施工程

施工图设计文件审查合格书

3415251909100001-TX-001



工程项目概况									
工程名称		霍山县生活垃圾焚烧发电项目霍山海创综合楼							
工程地址		六安市霍山县经济开发区老皇寺村							
抗震设防烈度	7度	抗震设防类别	标准设防类	结构类型	框架	房屋工程类型		公共建筑	
	3983.1m ²		地上	3983.1m ²	建筑高度	19.15m	层数	4层	地上
建筑面积		3983.1m ²	地下	0m ²	房屋工程等级特征	三级			
	房屋建筑规模		小型						
市政工程设计类型		市政工程设计类型							
建设单位名称		霍山海创环保科技有限公司							
项目负责人		王锡成							
勘察单位名称		安徽第二水文工程勘察院							
资质等级	工程勘察专业类岩土工程勘察甲级		资质证书编号		B134021192				
项目负责人	孙友霖	报告编写人		李彦凤		审定人		孙友霖	
设计单位名称		煤炭工业合肥设计研究院有限责任公司							
资质等级	工程设计电力行业乙级		资质证书编号		A234003305				
项目负责人	管宁军	各专业负责人		崔丽琴、殷国柱、方燕生、党晓社、唐聪		各专业设计负责人		赵爱华、叶味然、唐敏、杨爱多、周云	

各专业审查意见（房屋建筑工程审查建筑节能）				
电气专业意见	何程玉 审查人签字（加盖执业印章）：何程玉 审查日期：2019年09月17日	给排水专业意见	朱工六 审查人签字（加盖执业印章）：朱工六 审查日期：2019年09月17日	
建筑专业意见	朱冠天 审查人签字（加盖执业印章）：朱冠天 审查日期：2019年09月17日	结构专业意见	何程玉 注册人签字（加盖执业印章）：何程玉 审查日期：2019年09月17日	
勘察专业意见	朱冠天 审查人签字（加盖执业印章）：朱冠天 审查日期：2019年09月17日	暖通空调专业意见	韩效群 审查人签字（加盖执业印章）：韩效群 审查日期：2019年09月17日	
勘察设计市场行为审查意见：合格				
危险性较大规模工程：无				
建设单位绿色建筑星级目标：一星				
审查结论				
根据国务院《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》、住房和城乡建设部《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》的规定，本工程施工图设计文件已经本审查机构审查，审查合格。				
法定代表人（签字）：审查机构（盖章）：2019年9月17日				

注：1、本审查合格书经法定代表人签字和加盖审查机构公章后为有效。
2、本审查合格书是证明施工图审查合格的法定文书，不得涂改、伪造。

附件 7：水土保持单位工程验收照片



厂区绿化工程 1





厂区绿化工程 2



进出厂道路区排水及绿化



厂区排水工程