

年产30万吨洗煤生产线扩建项目

水土保持设施验收报告

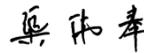
建设单位：枣庄瑞博燃料有限公司

编制单位：山东省圣瀚勘测设计有限公司

二〇二〇年十二月

年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持设施验收报告
责任页

(山东省圣瀚勘测设计有限公司)

项目名称	年产30万吨洗煤生产线扩建项目	
建设单位	枣庄瑞博燃料有限公司	
编制单位	山东省圣瀚勘测设计有限公司	
核定	张进	
审查	温士亭	
校核	张景宽	
项目负责人	温芳	
报告编写	渠伟奉	
	庞文倩	
	林翠红	

目 录

1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	5
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.....	9
2.3 水土保持方案变更.....	9
2.4 水土保持后续设计.....	10
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 弃渣场设置.....	11
3.3 取土场设置.....	12
3.4 水土保持措施总体布局.....	12
3.5 水土保持设施完成情况.....	12
3.6 水土保持投资完成情况.....	15
4 水土保持工程质量.....	16
4.1 质量管理体系.....	16
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	19
4.3 总体质量评价.....	20
5 项目初期运行及水土保持效果.....	22
5.1 初期运行情况.....	22
5.2 水土保持效果.....	22
5.3 公众满意度调查.....	24
6 水土保持管理.....	26
6.1 组织领导.....	26
6.2 规章制度.....	26
6.3 建设管理.....	26
6.4 水土保持监测.....	26
6.5 水土保持监理.....	26

6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	27
6.7	水土保持补偿费缴纳情况.....	27
6.8	水土保持设施管理维护.....	27
7	结论.....	29
7.1	结论.....	29
7.2	遗留问题安排.....	29
8	附件及附图.....	30
8.1	附件.....	30
8.2	附图.....	38

前言

年产30万吨洗煤生产线扩建项目，推动了相关产业的快速发展，符合国家有关产业政策和地区发展规划。本项目在不久的将来，必将成为枣庄市峯城区又一个繁华商住核心区域的标志。本项目建设对区域经济起到辐射和积聚效应。

通过本项目的建设，枣庄瑞博燃料有限公司的开发与运营管理能力大为提高，将为实现公司的发展战略提供良好的平台，对于促进公司自身发展，提高企业整体素质和市场竞争力，实现公司长期发展战略具有重要意义。

项目位于山东省枣庄市峯城区阴平镇中心小学西北500米（金汇路北侧）。项目建设符合峯城区城市规划。

2020年4月，受枣庄瑞博燃料有限公司委托，水发规划设计有限公司承担了《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》的编制工作，并于2020年05月11日，取得了枣庄市峯城区行政审批服务局下发的关于年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案审批准予许可决定书》（峯行审（综合）决字[2020]第38号 2020年05月11日）；2020年12月，枣庄瑞博燃料有限公司委托山东省圣瀚勘测设计有限公司编制水土保持设施验收报告。

目前项目已进入运行期，项目区内各项水土保持设施也已投入使用，并且发挥作用，经建设单位及验收单位核检，认为已实施的水土保持设施总体上达到了验收的标准。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

年产30万吨洗煤生产线扩建项目位于项目位于山东省枣庄市峄城区阴平镇中心小学西北 500 米（金汇路北侧）。项目区中心坐标：东经 117°27'21.59"，北纬 34°39'54"。该区域交通便利，服务配套设施齐全，地理位置优越。

本项目地理位置详见附图1。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：年产30万吨洗煤生产线扩建项目

建设单位：枣庄瑞博燃料有限公司

建设性质：新建建设类

工程任务及规模：本工程为一次性建设，建设规模为年产 30 万吨洗煤生产线，主要建构物为两座原煤棚、一座筛分破碎车间、一座主车间、一座成品仓库、一座研石仓、一座中煤仓、一座尾煤泥堆场、一座精煤泥仓库、一座泵房、一座办公楼、一座员工宿舍、一座传达室、一座车棚、一座消防水池以及与之配套的土建、水、电、气等公用工程及辅助设施。

工程占地：工程占地面积为 4.39hm²，均为永久占地。根据建设单位提供资料及卫星影像图，项目区原始占地类型为耕地。

1.1.3 项目投资

项目总投资900万元，全部由建设单位枣庄瑞博燃料有限公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

一、平面布置

枣庄瑞博燃料有限公司厂区整体呈长方形，厂区北侧围墙东西长为 385m，南侧围墙东西长为 385m，东侧围墙南北长为 165m，西侧围墙南北长为 165m，厂区设置两个大门作为出入口，均位于南侧，南侧围墙西大门宽度为 15m，南侧围墙东大门宽度为 10m。本项目厂区道路为尽头式道路，在道路的尽头设置 12m×12m 的回车场，厂区道路宽为 8m，道路内缘转弯半径为 9m

厂区内主要建构物位于厂区的中部，建筑物由西向东依次为成品仓库、研石

棚、主车间、筛分破碎车间、原煤棚；厂区南侧由西向东依次为员工宿舍、车棚、员工宿舍、传达室；厂区北侧主要为泵房、消防水池；按照功能划分，主要分为生产区、辅助生产区、办公生活区。

二、项目组成

枣庄瑞博燃料有限公司年产 30 万吨洗煤生产线扩建项目主要建构筑物为两座原煤棚、一座筛分破碎车间、一座主车间、一座成品仓库、一座矸石仓、一座中煤仓、一座尾煤泥堆场、一座精煤泥仓库、一座泵房、一座办公楼、一座员工宿舍、一座传达室、一座车棚、一座消防水池以及与之配套的土建、水、电、气等公用工程及辅助设施。

1. 生产区域

生产区域包括主车间、筛分破碎车间；主车间位于厂区中部，筛分破碎车间位于主车间的东部。

2. 辅助生产区域

辅助生产区域包括泵房、消防水池、成品仓库、矸石棚、煤泥存放区、原煤棚、原煤堆场；成品仓库位于主车间西部，泵房位于主车间的西北部，消防水池位于泵房的北侧，矸石棚位于成品仓库的东侧，煤泥存放区位于主车间的北侧，原煤棚位于筛分破碎车间的东部，原煤堆场位于厂区东侧。

3. 办公生活区域

本项目办公生活区域包括办公楼楼、员工宿舍、传达室；员工宿舍位于厂区南侧，办公楼位于员工宿舍的东部，传达室位于厂区东侧大门处。

三、主要公用工程

交通：项目厂址位于山东省枣庄市峄城区阴平镇，紧邻金汇路，交通便利，服务配套设施齐全。

给水：本项目供水水源来自枣庄市峄城区供水管网，厂区内供水管网为环状布置，供水主管管径为 DN100 碳钢水管，供水压力为 0.3MPa，供水量 20m³/h，预留接口直接接入即可。

雨水、污水排水：厂区采用雨污分流方式，分设雨水管网和污水管网。该项目为二级洗水闭路循环。二级洗水闭路循环能实现用水的动态平衡，保证生产用水不向厂区外排放，水的重复利用率 10%以上，单位补充水量小于 0.2m³/t（入选原煤）。产生的生活污水由厂区化粪池简单处理后，通过厂区总排污口排入市政污水管网。厂区

内设独立雨水管渠系统，厂区场地雨水由道路雨水口收集，建筑屋面雨水由屋面天沟收集后接入雨水管渠，通过地下管线汇入厂区雨水管线，雨水由各车间四周明沟汇集后流入厂区雨水排放总管，最后排入城市雨水管网。项目建筑排水均采用重力自流式排水方式，雨水干管管径 DN300，管材为钢丝网骨架复合管。

供电：本项目供电电源由枣庄市峯城区供电所提供两路 10kV 高压电源，通过埋地电缆双回路进线引入变配电室；本项目在消防泵房设置一台型号为 HLGF-100 柴油发电机作为消防水泵的备用电源，功率为 100kW。

1.1.5 施工组织及工期

一、施工组织

(1) 建筑材料

项目区周边各类批发市场齐全，品种繁多，建设所用的钢材、水泥、石子、砂、铝材、墙地砖等均由峯城区内生产厂家或专业批发市场供应，完全满足其建设需要。

(2) 用水、用电条件

本项目所需用水取自峯城经济开发区供水管网，完全可以满足生产、生活需要。本项目电力由峯城区供电公司高压电网引入。区域内通讯网络较发达，覆盖全区，完全可以满足本项目交通通讯的需要。

二、施工布置

经调查，项目所需施工场地临时布置在项目区空地内，占用永久占地面积，未新增占地，用于临时堆土、堆料、施工机械等，占地面积为 0.05hm²。

1. 施工生产生活区域

经调查，施工期施工生产生活区域布设在项目区南侧空地内，主要包括施工管理办公用房、材料仓库等，占地面积约 0.02hm²。

2. 临时堆土区域

经调查，施工前剥离的表土临时堆放在项目区北侧的空地内，占地约 0.03hm²，堆放土方约 0.07 万 m³，堆高为 2.0-3.0m，边坡坡度为 1:2.0。

三、施工工期

本项目已于 2010 年 10 月开始施工，于 2012 年 10 月完工，建设总工期 24 个月。

1.1.6 土石方情况

一、表土剥离及回填

表土剥离：经调查，工程在施工前对项目区可剥离表土的区域进行表土剥离，剥离面积约 0.28hm²，剥离厚度为 20-30cm，共剥离表土 0.07 万 m³。

表土回填：本项目绿化面积约 0.14hm²，为保证绿化效果，在回填土以上回覆 40-60cm 的表土，共回覆表土约 0.07 万 m³。

二、单项土石方工程

土石方开挖回填主要发生在项目区场地平整、建筑物基础开挖回填。

1. 土方开挖

场地平整开挖：施工前，对项目进行场地平整，项目区场地平整开挖土方约 0.53 万 m³；基础开挖：本工程建筑物基础开挖主要为主车间、筛分破碎车间、泵房、员工宿舍、办公楼、传达室、消防水池的基础开挖，基础开挖土方总计 0.30 万 m³，开挖土方临时堆置在空地内，用于后期项目回填。

2. 土方回填

场地平整回填：施工前，对项目进行场地平整，项目区场地平整回填土方约 0.71 万 m³，其中 0.53 万 m³利用自身挖方，0.18 万 m³利用建筑物基础开挖土方；

基础回填：本工程主车间、筛分破碎车间、泵房、员工宿舍、办公楼、传达室、消防水池等建筑物基础回填土方 0.12 万 m³，回填土方全部来自自身挖方。

经统计，本项目开挖土石方 0.90 万 m³（其中表土开挖 0.07 万 m³），回填土方 0.90 万 m³（其中表土回覆 0.07 万 m³），无借方，无弃方。

表1-1 土石方平衡流向表 单位：万m³

防治分区	挖方			填方			内部调入		内部调出		外借	弃方
	表土剥离	基础开挖	小计	表土回覆	基础回填	小计	数量	来源	数量	去向		
①主体工程区	0.07	0.83	0.90	0.07	0.83	0.90						
合计	0.48	1.19	0.90	0.07	0.83	0.90						

1.1.7 征占地情况

工程总占地面积 4.39hm²，全部为永久占地，其中永久征地 2.67hm²，租赁占地 1.72hm²。按项目组成划分，主体工程区占地 4.39hm²，包括生产区域、辅助生产区域、办公生活区域、施工生产生活区和临时堆土区域。原占地类型为耕地，现已规划为建设用地。

表1-2

占地面积监测表

占地组成	用地类型及面积	占地性质
	耕地	
主体工程区	4.39	永久占地
合计	4.39	

1.1.8 移民（拆迁）安置和专项设施改（迁）建

项目占地原土地利用类型为耕地，不涉及移民（拆迁）安置与专项设施改（迁）建问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然环境概况

1、地形地貌

峰城区位于枣庄市境域中南部、枣陶盆地西部，地处山东省南部边陲，东连临沂市兰陵县，西接薛城区，北依市中区，南濒韩庄运河与台儿庄区比邻，西南与微山县相接。峰城区东西最长处40km，南北最宽处24.5km。总面积627.6km²，占枣庄市总面积的14%，占山东省总面积的0.14%。全区东西长41km，南北宽31km，全区总面积637km²，城区依山傍水、南接江淮，地处鲁中南山地丘陵与淮北平原的衔接地带。地势北高南低、西高东低，北部群山连绵，南部为开阔平原，最高海拔350.8m。地貌有丘陵、平原、洼地等，适宜农作物生长。

本项目地貌类型属内河冲积平原。

2、地质

根据峰城地区地层的岩性，可将区域地层划分为三个形成时间：古生代以前老地层深度变质时期；古生代早起海相沉积时期；古生代晚期以后陆相沉积时期。峰城地区大地构造骨架形成于中生代燕山期。构造上的I、II级单元隶属于华北地台鲁西隆起区，III、IV级单元为成武—枣庄拗陷的枣庄凹陷。燕山运动表现特点是不等量的垂直升降运动，地表形成以东西向为主的深大断层和断层间的地块不等量的上升和不等量的下降。上升部位形成地垒式的凸起，下降部位形成地堑式的凹陷。地层因未经受水平方向的挤压，褶皱不明显，不典型，岩层产生状单一，倾角小，倾向一致，总体上为向北倾斜。以高角度正断层为主，逆断层少见。

3、土壤植被

(1) 土壤

峰城区土壤有褐土、棕壤、砂姜黑土三个土类分七个亚类、十七个土属、四十六个土种。其中褐土面积占总可利用面积的 68.34%，是主要土壤类型，土层深厚，物理性状及保肥性好。棕壤面积占总可利用面积的 5.58%，土层浅薄，立体构型不良，含粗砂、石砾较多，养分低，保肥力差，分布在低山丘陵区。砂姜黑土面积占总可利用面积的 26.48%，该土类耕层质地不良，物理性能差，全量养分含量高，速效磷含量低，养分转化能力差，容易产生涝灾，多分布在运河以北四个乡镇和东部的低洼区域内。

项目区内土壤主要为褐土。

(2) 植被

项目区位于暖温带落叶阔叶林区，根据现场勘查，项目周边适生性植物种类主要有杨、柳、榆、侧柏、刺槐、臭椿、苦楝、梨、桃和板栗等乔木，黄荆、酸枣、木兰、胡枝子等灌木，以及茅草、黄背草、蒺藜、黄蒿、白羊草、山红草、铁扫帚等草本植物。项目区周边林草植被覆盖率为 36%。

4、气候

项目区气候类型暖温带季风性气候区，四季分明，季风明显，雨热同季，虽为内陆，近沿海受海洋气候的影响，东风为多，大陆性海洋性气皆不典型。根据枣庄市各气象站历年资料，年最大降水量 1045mm（1960 年），年最小降水量 356.3mm（1973 年），平均年降雨量 823mm，降水多集中在 6~9 月份，占全年 70%以上；年平均蒸发量为 1902.0mm，大于降水量；气温最高 39.6℃，最低 -19.2℃，平均气温 13.9℃；春季和夏季多东（E）风，冬季多东北东（ENE）风，近三年主导风向为东（E）风，常年主导风向为东北东（ENE）风，年平均风速 2.9m/s；结冻期一般为当年十一月份，止冻期一般在次年三月份，冻土深度小于 0.30m。

5、河流水系

峰城区属淮河流域韩庄运河以北支流系统，以峰城大沙河流域为界，河西属南四湖东区，河东属邳苍地区。地面径流呈自北向南、自西向东流向。境内主要河道有韩庄运河、峰城大沙河、陶沟河、新沟河等九条河流，总长 100.2km，其中峰城大沙河从城区穿过，是韩庄运河最大的支流，发源于枣庄东北部大鹰台，郭里集支流、齐村支流分别在峰城大沙河上游汇入，向南在大风口处入韩庄运河，境内全长 16.8km，流域面积 628km²。

1.2.2 水土流失及防治情况

1、水土流失现状

本项目为新建建设类项目，位于枣庄市峯城区，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）和《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通知》（鲁水保字[2016]1号），本项目所在尼山南麓省级水土流失重点治理区，属于省级水土流失重点治理区。根据《生产建设项目水体流失防治标准》（GB50434-2018），确定本项目水土保持方案的防治目标执行建设类项目北方土石山区一级水土流失防治标准。项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，侵蚀强度为轻度侵蚀，土壤侵蚀模数背景值为 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。根据《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》（SL665-2014），项目区容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

2、水土保持概况

（1）水土流失现状

峯城区在山东省水土保持区划中属于省级水土流失重点治理区。受气候、地质地貌、水文、土壤、植被等自然条件影响，水力侵蚀为峯城区的主要水土流失类型，以大气降水产生的地表径流对土壤及其母质进行剥蚀、搬运和沉积为主，土壤颗粒被水流冲刷的同时，土壤中的有机质和矿物营养元素也随之流失。此外，生产建设活动又造成了人为加速土壤侵蚀。房地产开发、筑路、建厂等生产建设项目施工期间，项目区地貌和植被遭到全面破坏，且土方开挖产生大量松散堆土和裸露地面，成为水土流失的策源地。

（2）水土保持工作成就

近年来，峯城区坚持把生态环境作为立区之本，在区管委会的高度重视和广大干部群众的不努力下，峯城区坚持“预防为主、生态优先”，积极探索水土保持治理工作新思路、新措施，努力打造以“民生水利、生态水利、人文水利、安全水利和数字水利”为基础的水土保持工作。在水土保持生态治理方面，注重“水历史文化”挖掘，加强河道综合治理，实行水、田、林、路、沟、渠、井综合治理，使水土流失状况得到明显改善，水土保持工作取得了显著成效，为治理水土流失、改善生态环境、促进经济社会可持续发展和生态文明建设提供了重要支撑和保障，取得了明显的生态效益、经济效益和社会效益。

（3）水土保持工作经验

强有力的领导是开展水土保持生态环境建设的重要保障，峯城区成立了由主要领导挂帅、各部门领导参加的领导小组，并且确实把工程实施的具体情况作为考核领导政绩的一项重要内容。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2011年11月28日，枣庄瑞博燃料有限公司取得了本项目的建设备案证明（项目代码：1104020055）；

2012年05月18日，枣庄瑞博燃料有限公司取得了枣庄市人民政府颁发的土地证（峰国用2012第12号）。

2.2 水土保持方案

遵照《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》等法律、法规的要求，枣庄瑞博燃料有限公司于2020年04月委托水发规划设计有限公司编制《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》。枣庄市峄城区行政审批服务局于2020年5月下发了《关于年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案审批准予许可决定书》（峰行审（综合）决字[2020]第38号 2020年05月11日），批复了本项目的方案。

2.3 水土保持方案变更

根据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），本项目防治责任范围、土石方开挖填筑、表土剥离、植物措施面积均不满足变更要求，方案无需变更。

1、本项目水土保持方案设计水土流失防治责任范围4.39hm²，实际发生的防治责任范围为项目区占地面积共4.39hm²，无需变更。

2、项目表土剥离量、土石方开挖总量与方案设计一致，无需变更。

3、项目实际绿化面积0.14hm²，较方案设计一致，无需变更。

表2-1 项目规模变化情况表

序号	内容	设计规模	实际规模
1	防治责任范围 (hm ²)	4.39	4.39
2	土石方	项目开挖土石方 0.90 万 m ³ (其中表土开挖 0.07 万 m ³)，回填土方 0.90 万 m ³ (其中表土回覆 0.07 万 m ³)，无借方，无弃方。	项目开挖土石方 0.90 万 m ³ (其中表土开挖 0.07 万 m ³)，回填土方 0.90 万 m ³ (其中表土回覆 0.07 万 m ³)，无借方，无弃方。

2水土保持方案和设计情况

3	植物措施面积 (hm ²)	0.14	0.14
---	---------------------------	------	------

表2-2 方案变更情况对照表

序号	办水保〔2016〕65号要求内容	项目实际	是否达到变更要求
一	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，生产建设单位应补充或修改水土保持方案，报水利部审批。		
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	与批复方案一致。	否
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	与批复方案一致	否
3	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	与批复方案一致	否
二	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，生产建设单位应补充或修改水土保持方案，报水利部审批。		
1	表土剥离量减少30%以上的	与批复方案一致	否
2	植物措施总面积减少30%以上的	与批复方案一致	否
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。	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，水土保持功能不降低。	否

2.4 水土保持后续设计

1、初步设计、施工图设计

项目初步设计和施工图设计均由枣庄瑞博燃料有限公司编制完成，初步设计报告中细化了排水设计，施工图阶段进一步细化了排水工程规格及布设位置，施工图阶段进一步细化了绿化措施布设位置及面积等。

2、水土保持方案

水土保持方案编制时项目已建设完成，项目建设过程中所实施的水土保持措施，基本满足水土保持基本要求，建议建设单位注意维护水土保持措施，使其发挥应有的水土保持效果，达到良好的水土保持效益。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案确定的责任范围

根据《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》、枣庄市峯城区行政审批服务局《关于年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案审批准予许可决定书》（峯行审（综合）决字[2020]第38号 2020年05月11日），确定项目区水土流失防治责任范围面积为4.39hm²，全部为永久占地。

表3-1 方案设计的防治责任范围面积统计表

防治责任范围		占地性质 (hm ²)		单 位	数 量
		永久	临时		
防治责任范围	主体工程区	4.39	/	hm ²	4.39
	合计	4.39	/	hm ²	4.39

3.1.2 实际的水土流失防治责任范围

根据工程施工和监理档案等资料，本项目实际发生的防治责任范围为4.39hm²，全部为永久占地。项目实际防治责任范围监测结果详见表3-2。

表3-2 实际水土保持防治责任范围监测结果表

分区	主体工程区 (hm ²)			直接影响区 (hm ²)	合计 (hm ²)
	永久占地	临时占地	小计		
主体工程区	4.39	/	4.39		4.39
合计	4.39	/	4.39		4.39

3.1.3 水土流失防治责任范围对比变化情况

根据项目用地文件并结合实地调查，实际发生的防治责任范围比水土保持方案批复的水土流失防治责任范围保持一致。

本工程水土保持方案设计防治责任范围与实际监测防治责任范围对比详见表3-3。

表3-3 水土保持防治责任范围对比表

序号	分区	方案确定的防治责任范围 (hm ²)	监测的防治责任范围 (hm ²)	防治责任范围变化 (hm ²)
1	主体工程区	4.39	4.39	0
2	合计	4.39	4.39	0

3.2 弃渣场设置

1、方案设计情况

根据《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》，本项目开挖土石方 0.90 万 m³（其中表土开挖 0.07 万 m³），回填土方 0.90 万 m³（其中表土回覆 0.07 万 m³），无借方，无弃方。

2、实际情况

根据实地调查，施工期间本项目开挖土石方 0.90 万 m³（其中表土开挖 0.07 万 m³），回填土方 0.90 万 m³（其中表土回覆 0.07 万 m³），无借方，无弃方。

3.3 取土场设置

1、方案设计情况

根据《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》，本项目开挖土石方 0.90 万 m³（其中表土开挖 0.07 万 m³），回填土方 0.90 万 m³（其中表土回覆 0.07 万 m³），无借方，无弃方。

2、实际情况

根据实地调查，施工期间本项目开挖土石方 0.90 万 m³（其中表土开挖 0.07 万 m³），回填土方 0.90 万 m³（其中表土回覆 0.07 万 m³），无借方，无弃方。

3.4 水土保持措施总体布局

工程实际施工过程中，根据各分区功能不同及水土流失防治的需求，采取了相应的水土保持措施。

工程措施：排水工程、表土剥离、土地整治、表土回覆；

植物措施：景观绿化；

临时措施：临时覆盖、临时排水沟、临时沉沙池。

3.5 水土保持设施完成情况

根据年产30万吨洗煤生产线扩建项目建设期间的实际情况，枣庄瑞博燃料有限公司将水土保持工程纳入到主体工程的施工管理体系，使水土保持措施随着工程进展不断跟进，按照主体工程设计的技术要求组织施工，目前实施的各项水土保持措施均已完成。

3.4.1 工程措施完成情况

主体工程区共完成工程措施：DN300 排水管 300m，明渠排水沟 600m，表土剥离 0.28hm²，表土回填0.07 万 m³，土地整治 0.14hm²。其中：

雨水管网：厂区内设独立雨水管渠系统，厂区场地雨水由道路雨水口收集，建筑屋面雨水由屋面天沟收集后接入雨水管渠，通过地下管线汇入厂区雨水管线，雨水由各车间四周明沟汇集后流入厂区雨水排放总管，最后排入城市雨水管网。

项目建筑排水均采用重力自流式排水方式，雨水干管长度 300m，雨水干管管径 DN300，管材为钢丝网骨架复合管。四周明沟采用砖砌，长度 600m，排水明沟为矩形，宽 50cm，深 30cm，砖砌厚度 18cm，实施时间为2011年12月-2012年3月。

表土剥离：经调查施工前，对项目区可剥离的区域进行表土剥离，剥离面积约 0.28hm²，剥离厚度为 20-30cm，共剥离表土 0.07 万 m³，实施时间为2010年10月。

表土回填：经调查施工结束后，为保证绿化效果，景观绿化区域在土地整治之前回覆 40-60cm 的表土，回覆面积为 0.14hm²，共回覆表土约 0.07 万 m³，实施时间为2012年4月。

土地整治：经调查施工结束后，在绿化的区域进行土地整治，整治厚度为0.5m 土地整治面积为 0.14hm²，实施时间为2012年4月。

表3-4 实际实施水土保持工程措施工程量统计表

防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
1、表土剥离	hm ²	0.28	2010年10月	剥离厚度20cm-30cm
2、表土回填	万 m ³	0.07	2012年4月	覆土厚度40cm-60cm
3、土地整治	hm ²	0.14	2012年4月	整地深度50cm
4、排水工程	m			
(1) DN300 钢丝网骨架复合管	m	300	2011年12月	
(2) 砖砌排水沟	m	600	2012年2月	

3.4.2 植物措施完成情况

共完成植物措施：景观绿化面积 0.14hm²，实施时间为2012年5月。

厂区绿化主要分布在建筑物四周、道路两侧以及围墙内侧，主要树种为桂花树、圆柏绿篱、紫叶小劈绿篱。厂区内景观绿化面积约为 1444m²。

表3-5 水土保持植物措施量统计表

防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
景观绿化	hm ²	0.14	2012年5月	主要树种为桂花树、圆柏绿篱、紫叶小劈绿篱

3.4.3 临时措施完成情况

共完成临时措施：临时措施：密目防尘网覆盖 5400m²，临时排水沟 850m，临时沉沙池 1 座。其中：

密目网苫盖：通过调查，在建设过程中，对施工期项目区裸地地表采用密目网进

行全面苫盖，苫盖面积约 5000m²；对建设区临时堆料采用密目网进行苫盖，苫盖面积约 100m²；对临时堆土的表面采用密目网进行苫盖，苫盖面积约 300m²；经统计密目网苫盖面积总计 5400m²，实施时间为2010年10月之后陆续实施。

临时排水沟：通过调查，在建设过程中，在项目区四周布设了临时排水沟，采用土质排水沟类型，底宽 0.3 米，坡比为 1: 1，沟深 0.3m，共布设排水沟 850m，实施时间为2010年10月。

临时沉沙池：通过调查，在建设过程中，在排水沟末端布设 1 座沉沙池，尺寸为宽 1.5m，长 3m，深 1m，砖砌 24cm，实施时间为2010年10月。

表3-6 实际实施的水土保持临时措施工程量统计表

防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
临时覆盖	m ²	5400	2010年10月之后陆续实施	
临时排水沟	m	850	2010年10月	
临时沉沙池	个	1.00	2010年10月	

3.4.4 总体评价

在项目建设过程中，施工单位按照主体工程设计、水土保持方案设计的要求，结合项目实际情况，主体工程开工前采取了表土剥离措施，施工期间采取了临时覆盖、临时排水沟、临时沉沙池等临时措施，施工后期及时落实了排水工程、土地整治工程和绿化措施。项目整个建设期水土保持措施的实施及时、到位，有效减少了水土流失的发生，防治效果较好。因水土保持方案编制时，项目已建设完成，项目建设过程中所实施的水土保持措施，基本满足水土保持基本要求，实际完成的水土保持措施与方案批复的水土保持措施基本一致。

表3-7 各分区水土保持措施实施情况与方案对比分析表

防治分区	措施类型	防治措施	单位	方案批复的工程量	实际完成的工程量	对比
辅助区	工程措施	表土剥离	hm ²	0.28	0.28	0
		表土回填	万 m ³	0.07	0.07	0
		土地整治	hm ²	0.14	0.14	0
		排水工程	m			
		(1) DN300 钢丝网骨架复合管	m	300	300	
		(2) 砖砌排水沟	m	600	600	
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.14	0.14	0
	临时措施	临时覆盖	m ²	5400	5400	0
		临时排水沟	m	850	850	0
		临时沉沙池	个	1.00	1.00	0

3.6 水土保持投资完成情况

根据批复的水土保持方案报告表，本项目水土保持总投资 54.45 万元，其中工程措施投资 18.70 万元，植物措施投资 14.44 万元，临时措施投资 4.55 万元，独立费用 10.05 万元，基本预备费 1.43 万元，水土保持补偿费 52668 元。

本项目实际完成的水土保持投资合计为 54.45 万元，其中工程措施投资 18.70 万元，植物措施投资 14.44 万元，临时措施投资 4.55 万元，独立费用 10.05 万元，基本预备费 1.43 万元，水土保持补偿费 52668 元。因本项目水土保持方案为补报方案，方案编制时项目已建设完成，项目建设过程中所实施的水土保持措施，基本满足水土保持基本要求，实际完成的水土保持措施与方案批复的水土保持措施基本一致。实际完成投资与水土保持方案设计基本一致。

本项目实际完成水土保持投资与水保方案设计投资对比分析详见表3-8。

表3-8 工程水土保持投资变化情况表

序号	工程或费用名称	方案投资（万元）	实际投资（万元）	对比分析（万元）
一	第一部分工程措施	18.70	18.70	0
1	主体工程区	18.70	18.70	0
二	第二部分植物措施	14.44	14.44	0
1	主体工程区	14.44	14.44	0
三	第三部分临时措施	4.55	4.55	0
1	临时防护工程	3.89	3.89	0
2	主体工程区	3.89	3.89	0
3	其他临时工程	0.66	0.66	0
四	第四部分独立费用	10.05	10.05	0
1	建设管理费	0.75	0.75	0
2	工程建设监理费	2.00	2.00	0
3	科研勘测设计费	2.30	2.30	0
4	水土保持验收报告编制费	5.00	5.00	0
5	一至四部分合计	47.75	47.75	0
6	基本预备费	1.43	1.43	0
7	静态总投资	49.18	49.18	0
8	水土保持补偿费	5.2668	5.2668	0
9	工程总投资	54.45	54.45	0

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

年产30万吨洗煤生产线扩建项目全面实行了项目法人制、招标投标制和合同管理制度，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个工程的建设和管理体系中，形成组织建设、设计、施工、监理及地方水土保持主管部门“五位一体”的管理模式。

4.1.1 建设单位质量控制体系

枣庄瑞博燃料有限公司作为本项目法人，专门成立了“年产30万吨洗煤生产线扩建项目领导小组”，监督和协调本工程建设，行使管理职能，同时全面组织协调水土保持工程的实施工作，管理处下设综合部、工程部、财务部等部门。

枣庄瑞博燃料有限公司为了保证质量，首先提高施工图的质量，将水土保持方案的措施落实到施工图中，优化设计、合理布局；管理处还经常参加施工单位质量保证体系、施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，管理处还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理人员进行处理。

水土保持工程与主体工程同步设计、同步施工，主要包括表土剥离、土地整治、排水工程、景观绿化、临时覆盖等措施。项目将水土保持工程主体施工，由主体工程人员一并实施，负责水土保持措施的落实和完善。主体工程完工后，永久占地范围内的管护责任由建设单位负责。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

本项目主体工程初步设计和施工图设计均由枣庄瑞博燃料有限公司完成，水土保持工程专项设计纳入主体设计。

设计单位建立了文件化的质量、安全、健康管理体系。为保证设计质量，设计文件严格按照枣庄瑞博燃料有限公司颁布的质量体系文件进行设计。设计文件的设计流程：设计策划→组织与技术接口→设计输入→设计输出→设计评审→设计验证→设计确认→设计更改。设计过程中严格执行校审制度，设计、校核、审查、核定、批准各级人员严格执行岗位职责规定，及时有效地采取纠正和预防措施，从而保证了设计产品的质量，防止不合格品的产生。设计文件一律加盖设计证章。

本项目初步设计、施工图设计文件的编制严格按照国家、行业的有关法律、法规、规范、规程、标准的要求，严格执行质量体系文件，所有设计文件的内容和深度均满足国家和行业规范、标准的规定要求。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

枣庄瑞博燃料有限公司负责本项目全过程的监理工作，水土保持监理随主体工程监理一并开展。

项目监理部实行总监理工程师负责制。监理部制定了监理规划、专业监理实施细则和监理工作程序，并做好竣工资料的整理工作。

监理人员先后编制完成了监理规划、专业监理实施细则等一系列规范性文件用于指导监理工作，制定了监理工作流程及监理岗位职责。

为保证驻地项目监理部的工作质量，驻地监理部建立了图纸会审制度、工程洽商与设计变更审核制度、对承包商资质的审查制度、施工组织设计和技术方案审批制度、原材料/构配件及设备进场制度、隐蔽及分部分项工程质量报验制度、砼/砂浆试块管理审核制度、工程质量问题和事故处理制度、暂停施工和复工管理制度、施工计划管理审批制度、监理例会制度、工程竣工初验制度、监理月报制度等，并按要求严格执行。

监理机构运转有序，高效精干，分工明确，职责清楚，责任到岗，责任到人。

监理部对重要的施工项目、隐蔽工程、关键部位、关键工序进行跟踪和旁站检查，及时解决问题，不留后患。专业监理工程师认真编写《年产30万吨洗煤生产线扩建项目土建专业监理实施细则》、认真审核施工单位报审的《施工组织设计》、《作业指导书》，认真按照材料质量控制程序、标准，对承包单位报送的拟进场工程材料、构配件和设备的工程材料/构配件/设计报审表及其质量证明文件进行审核，并对进场的实物按照规定的比例采用平行检验或鉴证取样的方式进行抽检。在现场检查中，重点检查施工人员是否按照规程、规范、技术标准、设计图纸、施工作业指导书和施工工艺进行施工。检查施工过程中的重要原始记录和自检记录，严格执行隐蔽工程项目未经监理工程师检查合格不能进行隐蔽，上一道工序未经过审批不得进入下一道工序。对发生设计变更的部位，监理部逐项检查是否按照已批准的变更文件进行施工，对施工完成的分部、分项和隐蔽工程，按照国家及行业制定的施工验收规范和验评标准以及创优细则进行验收评定。现场监理工程师审查施工单位编写的施工作业指导

书，参加现场技术交底；检查特殊工种人员是否持证上岗。施工过程中监理人员采用巡视、抽查和旁站的方式，严把质量关，为全面提高该工程质量奠定了坚实的基础。

在整个工程过程中，监理部严格按照监理合同中质量目标的要求，对工程质量狠抓不放，对施工单位完成的工程质量以高标准、严要求来进行衡量，实现了工程原定目标，确保了工程高质量的完成。

4.1.4 施工单位的质量保证体系

水土保持工程由施工单位枣庄瑞博燃料有限公司一并实施，施工单位质量保证体系如下：

1、建立质量管理体系

施工项目部建立了以项目经理为组长，质检科为主要职能部门，各工种队为主要实施单位的质量控制体系，质检科配备专职质检员，各工种队及班组设兼职质检员，对本项目涉及到的质量控制要素进行归口管理。

2、建立质量管理制度

建立质量管理例会制度，定期召开质量例会，分析工程项目质量状况，针对存在的质量问题提出改进措施。

建立试验制度，配齐试验设备，严把原材料进场关，对原材料实行源头控制，不合格材料坚决不许进场，把好质量检验验收关，严格执行施工规范，对施工质量实行层层把关。

建立过程验收制度，围绕影响质量的所有环节，进行质量预控，加强过程控制，严格工程验收制度，确保质保体系有效运行。

建立技术交底制度，由技术负责人及相关专业技术人员向参与施工的人员进行的技术性交待，使施工人员对工程特点、技术质量要求、施工方法与措施等方面有一个较详细的了解，以便于科学地组织施工，避免技术质量等事故的发生。

3、制定质量保证措施

制定并落实质量保证组织措施、管理措施、经济措施、技术措施。

4、质量控制

按设计图纸要求进行规范施工，严格执行三级验收制度，加强中间质量过程控制，并且在过程中控制工序质量和各项工序之间的衔接，采取了有效的质量控制措施，定期、不定期地对工程实体质量、质量过程控制情况和质量保证情况进行检查，

并做出客观的评价。

4.1.5 质量监督

年产30万吨洗煤生产线扩建项目质量监督工作由参与建设的各级水土保持监督管理部门负责执法监督。对工程施工的各个阶段进行了质量监督检查，督促各单位建立健全质量保证体系，并派监督人员常驻工程施工现场巡视现场施工质量并抽查工程施工质量，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见；同时，参与水土保持工程质量验收，并核定工程质量等级。

年产30万吨洗煤生产线扩建项目由于建立健全了施工的质量保证体系、监理人员和业主的质量控制体系、政府部门的质量监督体系，严格的质量保障措施得到落实，从而保证了工程施工质量，目前没有发生重大的质量事故。验收组查阅了施工组织设计、监理的监理大纲、监督部门的监督记录，并经过实地查勘、查阅相关文件，认为质量管理体系是健全的和完善的，各项工程的质量保证资料比较齐全，能保证水土保持工程质量。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

根据本工程项目划分情况及各项质量评定规程、评定标准、施工规范等，对已完成的单元工程、分部工程和单位工程，施工单位进行了质量自评，监理单位进行了复核。

根据项目划分，本项目水土保持措施共分为4个单位工程，7个分部工程，27个单元工程，各单元工程合格率100%。工程措施分为2个单位工程，3个分部工程，10个单元工程；植物措施分为1个单位工程，1个分部工程，1个单元工程，单元工程合格率100%；临时措施划分为1个单位工程，3个分部工程，16个单元工程，单元工程合格率100%。工程项目划分及质量评定详见表4-1。

表4-1 水土保持工程项目质量评定表

序号	单位工程	单位工程评定	分部工程	分部工程评定	单元工程划分	单元数	合格数	评定结果
1	土地整治工程	合格	表土剥离	合格	按面积划分，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	1	1	合格
		合格	土地整治	合格	按面积划分，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	1	1	合格

4水土保持工程质量

2	防洪排 导工程	合格	排水工程	合格	按段划分, 每50-100m作为一个单元工 程	8	8	合格
3	植被建 设工程	合格	点片状植 被	合格	按图斑面积划分, 大于1hm ² 的划分为 两个以上单元工程	1	1	合格
4	临时防 护工程	合格	排水	合格	按长度划分, 每50~100m作为一个单 元工程	9	9	合格
			覆盖	合格	按面积划分, 每100~1000m ² 为一个单 元工程, 不足100m ² 的可单独作为一个 单元工程, 大于1000m ² 的可划分为两 个以上单元工程	6	6	合格
			沉沙	合格	按容积划分, 每10~30m ³ 为一个单元工 程, 不足10m ³ 的可作为一个单元工 程, 大于30m ³ 的可划分为两个单元工 程	1	1	合格

4.3 总体质量评价

4.3.1 工程措施质量评价

根据年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持工程措施实施具体情况, 按照突出重点、涵盖各种水土保持工程措施类型的原则, 项目范围内进行了全面查勘, 并按点型工程重要评估范围抽查率不低于50%, 其他评估范围抽查率不低于30%的原则进行了抽查, 以此来核定工程措施工程质量。

辅助区的工程措施为表土剥离、排水工程和土地整治, 主要排查了排水工程。排水系统完整, 排水工程外观完好, 能够正常排水, 工程管护到位, 合格率为98%。

对工程现场抽检表明: 多数工程的结构尺寸符合设计要求, 施工工艺和方法符合技术规范和质量要求。场地内无凹凸不平的坑槽, 地面平整。

验收组认为年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品均质量合格; 施工工艺和方法符合技术规范和质量标准, 各项质量证明文件完整; 工程总体质量较好。综合评定质量合格, 总体达到工程验收标准。

4.3.2 植物措施质量评价

按照水土保持设施验收技术规范的要求检查了项目区的植物措施, 基本上做到了有规划、有设计、程序规范、资料基本齐全。厂区绿化主要分布在建筑物四周、道路两侧以及围墙内侧, 主要树种为桂花树、圆柏绿篱、紫叶小檗绿篱。项目区内植物措施养护管理到位, 定期灌溉、施肥、修剪、清除杂草。验收组对绿化工程实施了现场全查, 经查验, 草树种配置得当, 管理细致, 绿化区域的林木和草地成活率均达到

95%以上。

验收组认为年产30万吨洗煤生产线扩建项目较好完成了方案植被建设任务，灌木的树坑大小、深度，以及株行距，均符合图纸设计要求；铺种的草皮密度较均匀，覆盖率较高；草、树种的选择合理，管理措施得力，定期维护补植，对保护和美化当地生态环境起到了积极的作用，项目区绿化质量达到合格标准。

4.3.3 总体质量评价

根据现场调查及评定，项目在建设过程中，基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目区施工造成土地扰动区域进行了较全面的治理，采取了相应的水土保持措施；项目采取的工程措施和植物措施的质量总体合格，地面硬化全面、管道完成铺设、绿化树木及草坪生长良好，可以满足美化环境和保持水土的要求。项目包含的4个单位工程，7个分部工程，27个单元工程全部合格，合格率均为100%。

根据以上评定结论，按照水土保持工程质量评定标准，确定该项目水土保持设施工程质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由建设单位枣庄瑞博燃料有限公司负责。管护单位指派专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物苗木不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前运行情况来看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，已实施的水土保持设施运行正常。排水工程未见堵塞，植物措施郁闭度较高，满足水土保持设施竣工验收要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1、拦渣率

拦渣率指项目防治责任范围内实际拦挡弃土弃渣量与防治责任范围内弃土弃渣总量的百分比。

本工程土方开挖总量 0.90 万 m³，回填总量 0.90 万 m³，无借方，无弃方。施工中采取防护措施的永久弃方和临时堆土共 0.89 万 m³，渣土防护率为 98%。

2、扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，均以垂直投影面积计。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物及硬化面积。本项目建设区扰动土地整治率为99.9%。

表5-1 项目区扰动土地整治率计算表

防治分区	扰动地表面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	建筑物、道路硬化面积	小计	
主体工程区	4.39	0	0.14	4.245	4.385	99.9
合计	4.39	0	0.14	4.245	4.385	99.9

3、水土流失总治理度

本项目在施工过程中扰动造成水土流失面积为0.145hm²（扣除道路硬化面积），

各项水土保持措施治理面积0.14hm²，综合水土流失总治理度为97%，超过了水土保持方案中设计的95%的要求。

表5-2 项目区水土流失总治理度计算表

防治分区	扰动地表面积 (hm ²)	建筑物、道路硬化面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
			工程措施	植物措施	小计	
主体工程区	4.39	4.245	0	0.14	0.14	97
合计	4.39	4.245	0	0.14	0.14	97

4、土壤流失控制比

土壤流失控制指标是指主体工程区所处区域容许土壤流失量与主体工程区范围内单位面积实际发生的水土流失量的比值。

由于项目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，达到水土保持方案设计要求，植物措施恢复较快。自然恢复期间侵蚀模数相对较低，整体土壤流失控制比已经达标，枣庄瑞博燃料有限公司年产30万吨洗煤生产线扩建项目设计水平年平均侵蚀模数为200 (t/km²·a)。经计算，设计水平年土壤流失控制比为1.0，达到了水土保持方案中设计的1.0的要求。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

1、林草植被恢复率

枣庄瑞博燃料有限公司年产30万吨洗煤生产线扩建项目可恢复林草植被面积为0.144hm²，实施林草植被面积为0.14hm²，项目区林草植被恢复率为97%，达到了水土保持方案的设计要求。

2、林草覆盖率

年产30万吨洗煤生产线扩建项目总占地面积为4.39hm²，林草植被面积为0.14hm²，项目区林草覆盖率为3%，达到了水土保持方案中的设计要求。

表5-3 项目区林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

防治分区	占地面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
辅助区	4.39	0.144	0.14	97	3
合计	4.39	0.34	0.33		

5.2.3 水土流失防治效果分析

根据《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》及《关于年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表的批复》（峄行审（综合）决字[2020]第

38号 2020年05月11日)，本项目在设计水平年采取的水土流失六项防治指标目标值为：水土流失治理度95%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率97%、表土保护率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率3%。根据监测结果可知，本项目在设计水平年时六项防治指标为：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98%，扰动土地整治率99.9%，林草植被恢复率达97%，林草覆盖率为3%。各项指标监测值均达到或超过方案设计防治目标值，水土保持防治效果良好。

5.3 公众满意度调查

在验收工作过程中，验收小组向工程附近当地群众发放了30张水土保持公众调查表进行民意调查，回收27张调查卷。调查的目的在于了解本工程水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，公众对本工程水土保持的意见和建议，同时可作为本次技术评估工作的参考内容。调查范围主要为工程周边的村镇，调查对象有老年人、中年人和青年人。被调查27人均了解或听说过本工程，其中81%的人认为本工程对当地经济发展具有积极影响，70%的人认为项目对当地环境有好的影响，89%的人认为项目区林草植被建设的成效较好，81%认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效较好，89%的人认为本工程建设扰动土地的恢复程度较好。满意度调查表详见表5-4。

表5-4

水土保持社会调查结果统计表

调查内容	观点	人数	比例
您对本工程的了解程度	了解	23	85%
	听说过	4	15%
	从未听说过	0	0%
您认为本工程对当地经济发展有什么影响	具有积极影响	22	81%
	有消极影响	2	7%
	影响一般	2	7%
	不清楚	1	4%
您认为本工程建设对当地总体环境的影响程度	影响较好	19	70%
	影响较差	4	15%
	影响一般	3	11%
	不清楚	1	4%
您认为本工程建设中的林草植被建设的成效如何?	较好	24	89%
	较差	1	4%
	一般	2	7%
	不清楚	0	0%
您认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效如何?	较好	22	81%
	较差	0	0%
	一般	4	15%
	不清楚	1	4%
您认为本工程建设扰动土地的恢复程度如何?	恢复较好	24	89%
	恢复较差	0	0%
	恢复一般	3	11%
	不清楚	0	0%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

枣庄瑞博燃料有限公司设立了专门部门负责主体工程及水土保持工程的实施管理，负责实施设计的水土保持工程、植物措施，并开展实施检查；同时制定相应的实施、检查、验收的管理办法和制度，做到有机构、有人员、组织健全、人员固定，全力保证该项工程的水土保持工作按年度、按计划进行。通过建立管理养护责任制，落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

6.2 规章制度

工程建设过程中，枣庄瑞博燃料有限公司按照主体设计的要求开展水土保持工作。将水土保持工程管理纳入整个主体工程建设管理体系，组织领导措施得到落实。施工过程中，明确了项目法人、设计人员、施工人员、监理人员的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，确保了水土保持措施的顺利实施。

6.3 建设管理

枣庄瑞博燃料有限公司作为项目法人，组织了良好的施工、设计、监理队伍，降低了工程造价，促进了项目的建设管理水平和施工质量的进一步提升。项目实施过程中各队伍人员按照相关规定履行工作内容，严格按照相关行业规范开展工作。

6.4 水土保持监测

水土保持监测工作由枣庄瑞博燃料有限公司自行承担监测任务。依据水土保持法律、法规及有关技术规范、标准的要求，按照《方案》的设计，采用实地量测、资料分析、遥感监测与调查、巡查相结合的方法，对项目区水土流失状况、水土保持措施、水土流失防治效果等进行了监测。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理工作纳入主体工程监理工作中，由枣庄瑞博燃料有限公司一并监理。监理队伍按照规范要求，明确本项目监理机构的组织形式，确定专职质检人员，完善检验、监测、验收制度，做到了机构、人员、制度、责任范围“四落实”，规定了监理工作内容以及工程质量控制目标、要求、内容、措施、方法等。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设及试运行期间，枣庄瑞博燃料有限公司严格按照主体设计及批复的水土保持方案，做好水土流失防治工作。水行政主管部门多次对年产30万吨洗煤生产线扩建项目的水土流失防治情况进行督导检查，并提出整改意见，建设单位均已按照整改意见落实。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

枣庄瑞博燃料有限公司已缴纳水土保持设施补偿费5.2668万元（见附件），与方案设计一致。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理维护机构

项目建设完工之前，已建成的水土保持设施运行管理维护工作由枣庄瑞博燃料有限公司组建的施工队伍负责；建设完工之后，水土保持设施运行期管理维护工作由枣庄瑞博燃料有限公司负责管理维护。

6.8.2 管理维护制度

1、工程措施的管理维护

管理维护工作的目标是保持措施的完整性、稳定性，维持其正常运行，确保重点部位防护措施。本工程主要工程措施是排水工程，主要管理维护措施为：负责部门安排人员进行场地巡查，巡视人员观察完建措施有无残缺、破损、变形或坍塌，发现问题及时上报，以组织修复或加固施工。

2、植物措施的管理维护

管理维护的目标是保证树木生长旺盛，树形整齐美观，骨架均匀，新补植树种与原有树种保持一致，且存活率达90%以上，保存率达90%以上；草坪生长繁茂、平整、无杂草，高度控制在5cm左右，无裸露地面，无成片枯黄。管理维护技术措施包括水肥管理、病虫害防治、修剪和补种补植等。管理维护部门根据植物的生长习性，按月（季）制定工作方案，确定措施和安排药剂、肥料、机具设备等材料的采购。

6.8.3 运行维护情况

施工期间，枣庄瑞博燃料有限公司不定期的对已完工的水保措施进行检查，对局部损坏的工程措施进行修复、加固，对植物措施及时进行抚育、补植和更新，使水土

保持功能不断增强。交工验收后，由枣庄瑞博燃料有限公司负责试运行期的管理维护工作，具体管护由项目法人单位和相关职能部门负责。通过建立管理养护责任制，落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

从目前的运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

7 结论

7.1 结论

年产30万吨洗煤生产线扩建项目按照水土保持法律法规等相关规定编报了水土保持方案，工程建设及试运行期间能够很好地按照水土保持方案的要求开展水土保持工作。水土保持工程管理被纳入整个主体工程建设管理体系，组织领导措施得到落实。施工建设过程中，明确了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，确保了水土保持方案的顺利实施。

枣庄瑞博燃料有限公司对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务。已实施的水土保持工程措施安全稳定，运行良好；绿化措施植被生长恢复良好。

通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了恢复和治理，项目水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98%，扰动土地整治率99.9%，林草植被恢复率达97%，林草覆盖率为3%，各项防治指标均达到或超过防治目标值。

综上所述，枣庄瑞博燃料有限公司已完成了水土保持方案确定的防治任务，水土保持工程措施、植物措施和临时措施的实施，有效地控制了项目区的新增人为水土流失，增强了主体工程的安全运行保障，绿化美化了项目及周边的生态环境。工程措施和植物措施的质量总体优良，投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实到位，水土保持设施全面竣工。

7.2 遗留问题安排

年产30万吨洗煤生产线扩建项目在建设过程中基本做到水土保持措施与主体工程同步，防治责任范围内的人为水土流失情况基本得到了治理。建议枣庄瑞博燃料有限公司在下阶段的工作中加强工程措施的维护、林草措施管护，保证水土保持措施稳定发挥效益。

8 附件及附图

8.1 附件

项目建设及水土保持大事记

1. 2011年11月28日，枣庄瑞博燃料有限公司取得了本项目的建设项目备案证明（项目代码：1104020055）；
2. 2012年05月18日，枣庄瑞博燃料有限公司取得了枣庄市人民政府颁发的土地证（峰国用2012第12号）。
3. 2010年10月，主体工程开始施工；对项目区表土资源进行表土剥离。
4. 2010年10月，在临时施工场地一侧布设临时排水工程，增设部分防尘网覆盖措施。
5. 2010年10月之后，陆续在裸露地表、临时堆土、开挖边坡采取防尘网覆盖措施。
6. 2011年12月，排水工程施工。
7. 2012年4月，陆续对绿化区域进行土地整治。
8. 2012年5月之后，绿化措施施工，包括撒播草籽、栽植灌木、栽植乔木。
9. 2012年10月底，主体工程完工。
10. 2020年04月，水发规划设计有限公司编制完成了《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》；
11. 2020年05月11日，枣庄市峯城区行政审批服务局下发了《关于年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案审批准予许可决定书》（峰行审（综合）决字[2020]第38号），批复了本项目的水土保持方案。

1、水土保持设施验收委托书

水土保持设施验收委托书

山东省圣瀚勘测设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》、《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)等法律法规的规定，现委托贵公司根据相关技术规范要求开展年产30万吨洗煤生产线扩建项目的水土保持设施验收工作。

请尽快组织人员开展水土保持设施验收工作。

枣庄瑞博燃料有限公司

2020年12月3日



2、建设项目备案证明

山东省建设项目	
登记备案证明	
登记备案号:	1104020055
企业名称	枣庄瑞博燃料有限公司
项目法人	枣庄瑞博燃料有限公司
项目名称	年产30万吨洗煤生产线扩建项目
建设地点	峰城区阴平镇
建设内容	新建厂房8200平方米,年洗煤量达到30万吨。
总投资额	900万元
项目执行年限	2011年11月-2012年11月
(本证明有效期一年)	
(本证明有效期一年)	
登记机关	
(盖章)	
2011 11 28	
年 月 日	

3、土地证

国用(2012)第 12 号

土地使用权人	枣庄瑞博燃料有限公司		
座落	峄城区阴平镇西楼村		
地号	021125535	图号	
地类(用途)	工业	取得价格	4113元
使用权类型	出让	终止日期	2061年03月31日
使用权面积	其中	独用面积	M ²
		分摊面积	M ²
	26667.00 M ²		

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

枣庄市人民政府(章)
二〇一二年五月十八日

登记机关 (章)
2012年5月18日

宗地图

宗地编号: 031125535
地籍图号: 3837.00-541.50
权利人: 枣庄瑞博燃料有限公司
单位: m, m²

土地面积: 26667平方米

1:1500

比例尺: 2012年5月
日期: 2012年5月
1:980国家坐标系

4、水土保持方案报告表准予许可决定书

峰城区行政审批服务局

峰行审（综合）决字（2020）第38号

峰城区行政审批服务局关于年产30万吨洗煤生产线 扩建项目水土保持方案审批准予许可决定书

枣庄瑞博燃料有限公司：

本机关于2020年5月11日受理你单位关于枣庄瑞博燃料有限公司年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案审批申请书。

经审查，枣庄瑞博燃料有限公司关于年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案审批申请材料齐全，根据你单位作出的承诺和专家签署的同意意见等，依据《中华人民共和国行政许可法》《水行政许可实施办法》和《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），决定准予许可。

请你单位严格按照法律法规规定和承诺内容做好水土保持工作。负责本项目监管的水行政主管部门将加强后续监管，对你单位履行承诺的情况进行检查，如未履行承诺，我单位将依法撤销行政许可决定并依法进行处理。

附件：

- 1.《枣庄瑞博燃料有限公司关于年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案审批申请书》（含承诺内容）
- 2.《年产30万吨洗煤生产线扩建项目水土保持方案报告表》（含专家意见）

峰城区行政审批服务局
2020年5月11日

5、水土保持补偿费缴纳收据

山东省非税收入通用票据 (新)

缴款人: 枣庄瑞博燃料有限公司
 执收单位编码: J35001
 2020 年 2 月 16 日
 No. A 1011111419196
 校验码: 8477

370404 枣庄市峰岭区 财政局 监制

项目编码	项目名称	单位	数量	标准 (元)	金额 (元)
D404_00095	118-水土保持补偿费	m ³	43890	1.2	52668.00
金额合计 (大写) 伍万贰仟陆佰陆拾捌元整					(小写): 52668.00

执收单位 (公章):  370404530000
 复核人: 李伟
 经办人: 李伟

第二联 执收单位留存

204 印制 2019-08-Y-0024

水土保持工程验收照片（拍摄于2020年12月18日）

	
<p>绿化措施</p>	<p>机动车道及绿化措施</p>
	
<p>路面硬化措施</p>	<p>绿化措施</p>
	
<p>楼前绿化措施</p>	<p>排水工程</p>

8.2 附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目主体工程总平面图

附图3 项目水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图4 项目建设前、后遥感影像对比分析图

附图1项目地理位置图



附图4 项目区施工前、中、后遥感影像对比图

施工前期：
2011年10月



施工期：
2012年10月



验收前：
2020年12月

