

屯留县恒盛煤业有限公司
年入洗原煤 120 万吨技改项目
水土保持方案报告表

建设单位：屯留县恒盛煤业有限公司

编制单位：山西洪仁科技有限公司

2025 年 12 月



统一社会信用代码
91140781MAE3W4F90D

名称
山西洪仁科技有限公司
类型
有限责任公司(自然人独资)

营业执照
副本

山西洪仁科技有限公司
投资项目
水土保持
方案
使用
原煤
洗选
项目
恒盛煤业有限公司

法定代表人
田凯
经营范
围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；水文服务；水利相关咨询服务；水资源管理；水土流失防治服务；城市生活垃圾分类、餐厨垃圾、建筑垃圾、环境卫生管理（不含环境质量监测、污染源检查、城市生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾的处置服务）；非常规水源利用技术研发；水环境污染防治服务；水和情报收集服务；环境应急技术服务（不含许可类信息咨询服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；机械设备租赁；企业管理咨询；商务代理代办服务；环境保护监测；环境应急治理服务；电工仪器仪表销售；电子产品销售；办公设备耗材销售；电子专用设备销售；终端计量设备销售；环保咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本
壹佰万圆整
成立日期
2024年11月07日

住所
山西省晋中市介休市西关街道宏顺商务中心A层611

登记机关

山西省晋中市市场监督管理局

2024年11月07日



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体公示时间：每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送年度报告

国家市场监督管理总局监制

屯留县恒盛煤业有限公司
年入洗原煤 120 万吨技改项目
水土保持方案报告表

责任页

(山西洪仁科技有限公司)

批准：田 凯（总经理）

核定：张亚伟（工程师）

审查：王 钰（工程师）

校核：苏建明（工程师）

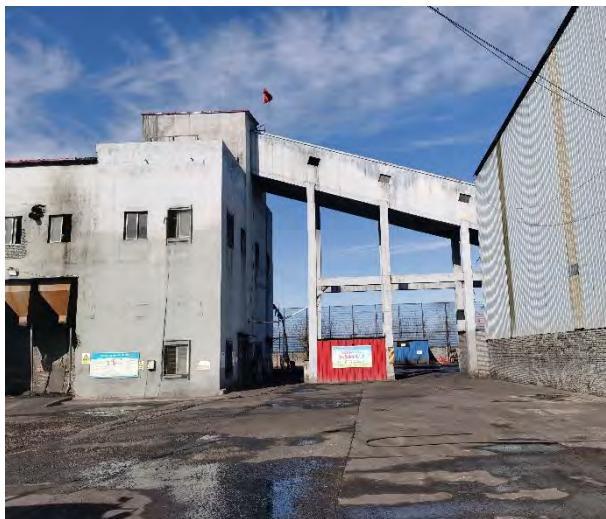
项目负责人：张亚伟（工程师）

编写：刘振平（工程师）（参编文本）

高 飞（工程师）（参编附件、附图）



厂区现状照片（原煤棚、办公生活区）



厂区现状照片（矸石中煤棚、皮带走廊）



厂区现状照片（浓缩池、清水池、出入口）



厂区现状照片（道路硬化地面）



水土保持措施现状照片（盖板排水沟、雨水收集池）



水土保持措施现状照片（场地绿化）

屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于山西省长治市屯留区路村乡姬村东侧 0.8km 处, 中心地理坐标为: 东经 112°58'13.3550", 北纬 36°22'51.2514"。					
	建设规模及内容	在原90万吨产能的基础上,技改扩建到年入洗120万吨原煤的生产能力。扩建洗煤车间、胶带机走廊、浓缩池、精煤仓、受煤坑等基础设施,购置洗煤机、浮选机、压滤机、破碎机、脱水筛等设备。					
	建设性质	改扩建项目	总投资 (万元)		5000		
	土建投资 (万元)	2200	占地面积 (hm ²)		永久: 3.3333		
			临时: 0				
	动工时间	2013 年 4 月	完工时间		2014 年 11 月		
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	借方	弃方		
		0.53	0.53	/	/		
项目区概况	取土 (石、砂) 场	无					
	弃土 (石、渣) 场	无					
	涉及重点防治区情况	太行山国家级水土流失重点治理区	地貌类型		低山区		
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	90	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]		200		
项目选址 (线)水土保持评价	项目处于太行山国家级水土流失重点治理区, 根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018) 的规定, 在施工过程中优化了设计, 减少了工程占地和土石方量; 项目选址避让了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带; 项目选址避让了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。						
预测水土流失总量	165t						
防治责任范围 (hm ²)		3.3333					
防治标准等级及目标	防治标准等级		北方土石山区一级标准				
	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 (%)	*		
	林草植被恢复率 (%)		97	林草覆盖率 (%)	*		
水土保持措施	厂区防治区	主体已有盖板排水沟100m、雨水收集池1座、场地绿化1050m ²					
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	4.10	植物措施	5.20			
	临时措施	0	水土保持补偿费	1.33332			
	独立费用	建设管理费	5.00				
		工程建设监理费	1.50				
		科研勘测设计费	5.00				
	基本预备费	1.15	总投资		23.28		
编制单位	山西洪仁科技有限公司		建设单位	屯留县恒盛煤业有限公司			
法定代表人及电话	田凯/18403439095		法定代表人及电话	崔唐泽/15535578276			
地址	山西省晋中市介休市西关街道宏顺商务中心 A 层 611		地址	山西省长治市屯留县路村乡林场(乡政府东 1000 米)			
邮编	032002		邮编	046100			
联系人及电话	田凯/18403439095		联系人及电话	崔红伟/13509751400			
电子信箱	18403439095@163.com		电子信箱	1441885493@qq.com			
传真	/		传真	/			

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简介	1
1.2 编制依据	5
1.3 设计水平年	8
1.4 水土流失防治责任范围	8
1.5 水土流失防治目标	8
1.6 项目水土保持评价结论	9
1.7 水土流失预测结果	11
1.8 水土保持措施布设成果	11
1.9 水土保持监测方案	11
1.10 水土保持投资及效益分析成果	12
1.11 结论	12
2 项目概况	14
2.1 项目组成及工程布置	14
2.2 施工组织	19
2.3 工程占地	21
2.4 土石方平衡	21
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	23
2.6 施工进度	23
2.7 自然概况	23
3 项目水土保持评价	27
3.1 主体工程选址（线）水土保持分析	27
3.2 建设方案与布局水土保持评价	28

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定	31
4 水土流失分析与预测	33
4.1 水土流失现状	33
4.2 水土流失影响因素分析	33
4.3 土壤流失量调查	34
4.4 水土流失危害分析	37
4.5 指导性意见	37
5 水土保持措施	38
5.1 防治区划分	38
5.2 措施总体布局	38
5.3 分区措施布设	38
5.4 施工要求	39
6 水土保持监测	42
7 水土保持投资估算及效益分析	43
7.1 投资估算	43
7.2 效益分析	50
8 水土保持管理	53
8.1 组织管理	53
8.2 后续设计	53
8.3 水土保持监测	53
8.4 水土保持监理	53
8.5 水土保持施工	53
8.6 水土保持设施验收	53

附 件 目 录

附件1 水土保持方案编制委托书

附件2 《关于屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤120万吨技改项目备案的通知》(长治市经济和信息化委员会(国资委),长经信投资字〔2012〕312号, 2012年11月19日)

附件3 转让协议书(租地协议)

附件4 建设单位营业执照及法人身份证

附件5 煤矸石综合利用协议书

附件6 技术审查意见

附件7 承诺制项目专家意见

附件8 公示截图

附 图 目 录

附图2-1 项目地理位置图

附图2-2 项目总体布置图

附图2-3 项目区水系图

附图4-1 项目区土壤侵蚀强度分布图

附图5-1 水土流失防治措施总体布局图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

1、项目建设的必要性

我省是我国第一产煤大省，同时也是我国主要出口煤基地之一，但由于煤炭市场竞争激烈，随着采煤机械化程度的提高和开采程度的加深，优质煤源逐步枯竭，原煤煤质呈现明显下降趋势，表现在原煤灰分提高，末煤及粉煤含量增加，水分提高。为了有效去除原煤中的杂质，同时把煤炭按质量分成各种产品，以适应不同用户对煤炭质量的要求，就必须对煤炭进行机械加工，科学有效合理的利用煤炭资源，减少燃煤污染，保证国民经济持续快速健康协调发展。洗煤是实现上述目的的最主要手段，是煤炭工业重要的生产环节，也是经济结构调整的一条可行途径。

选煤业符合国家行业政策。通过采用先进的选煤设备和技术，对原煤进行就地深加工、精加工，提高原煤入洗比重，增加了原煤经济价值，是国家行业政策鼓励的发展方向。从资源节约利用效益来看，建设选煤厂项目，使矸石就地消化，可以减少原煤中所含矸石的运输，避免了无效运输，降低了运输成本，提高了运输效益。进行煤炭的精加工，可以促进相关产业的发展，对于经济增长将会起到积极的重要作用。

因此，本项目的建设是十分必要的。

2、项目名称

屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目

3、建设单位

屯留县恒盛煤业有限公司

4、项目位置及交通

屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目位于山西省长治市屯留区路村乡姬村东侧 0.8km 处，中心地理坐标为：东经 112°58'13.3550"，北纬 36°22'51.2514"，行政区划隶属于屯留区路村乡管辖。

项目区南侧紧邻 S228 省道，东侧 0.5km 处即为二淅线，西侧 0.6km 处即为二广高速，交通条件极为便利。

5、建设性质

改扩建项目

6、建设规模及内容

在原 90 万吨产能的基础上，技改扩建到年入洗 120 万吨原煤的生产能力。扩建洗煤车间、胶带机走廊、浓缩池、精煤仓、受煤坑等基础设施，购置洗煤机、浮选机、压滤机、破碎机、脱水筛等设备。

7、项目组成

本项目由厂区组成，厂区内设置建构筑物、道路硬化、景观绿化等。

（1）建构筑物

场内地内建构筑物主要按照使用区域分为办公生活区、生产区等，其中办公生活区位于厂区南部，主要布置有职工宿舍、办公室、餐厅、门卫室、化验室等。生产区位于厂区北部和东部。东部生产区由北向南依次布置药剂库、准备车间、2#原煤棚和 1#原煤棚。北部生产区由西往东依次布置煤泥棚、浓缩池、清水池、精煤棚、主洗车间、矸石及中煤棚等。备件库及磅房位于办公生活区西侧，西南侧出入口处。

（2）道路硬化

在各建构筑物之间空地设置混凝土硬化地面，设置 3‰坡度，使雨水顺坡度排至排水明沟，然后汇集至雨水收集池。

（3）景观绿化

为了美化厂区环境，在场地中南部空地设置厂区绿化，绿化采用栽植侧柏、撒播草籽的方式。

8、施工组织

本项目由屯留县恒盛煤业有限公司负责组织管理；工程施工综合考虑工程时序、规模和施工方案，在满足施工要求的前提下合理安排施工临时场地，根据施工资料，本项目在施工过程中，施工生产区布设于厂区用地范围内，施工生活区采取租赁周边村庄民房的方式解决，不单独新增占地。本项目周边交通条件较为便利，施工材料可顺利运达施工现场，不需设置施工便道。本项目施工用水由厂区内水井供给，施工用电由市政供电线路供给，施工通讯采用无线通讯。本项目建筑用砂石料从周边合法经营场所商购，回填土方来源于场地前期开挖土方，不设置取土（石、砂）场。本项目建设期开挖土石方全部用于场地回填，无弃方，不设置弃土（石、渣）场。

9、拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目用地租用原潞矿宏达焦化厂场地，本项目施工前，已由原厂对其地面上附着物进行拆除平整。本工程建设不涉及拆迁安置及专项设施改（迁）建内容。

10、工程进度

本项目已于 2013 年 4 月开工，2014 年 11 月完工，总建设工期为 20 个月。厂区早已完工并运行多年，不存在水土流失。

11、项目投资

项目建设总投资 5000 万元，其中土建投资 2200 万元。资金来源全部由企业自筹解决。

12、项目占地

本项目总占地面积为 3.3333hm²，均为永久占地，占地类型为工业用地。

13、项目土石方

本项目建设期土石方挖填总量为 1.06 万 m³, 其中挖方 0.53 万 m³, 填方 0.53 万 m³, 挖填平衡, 无借方弃方。

1.1.2 项目前期工作进展情况

1、工程设计情况

2012年7月, 达华工程管理(集团)有限公司山西分公司编制完成了《屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤120万吨技改项目可行性研究报告》。

2019年5月, 中北工程设计咨询有限公司编制完成了《屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤120万吨技改项目安全设施设计》。

2、方案编制过程

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持方案管理办法》等法律法规的要求及相关规定, 屯留县恒盛煤业有限公司于 2025 年 11 月委托山西洪仁科技有限公司进行本项目水土保持方案的编制工作。本公司组建了项目编制小组, 编制人员首先通过认真研究项目设计方案, 了解项目总体布局、施工布置和计划实施情况, 结合项目区划资料及遥感影像, 对项目区土壤侵蚀情况和水土流失概况进行初步了解, 在此基础上进行了现场调查, 了解项目建设过程中可能造成的水土流失类型、强度、数量和危害, 依据相关法律法规和技术规范, 综合运用工程、植物和临时措施, 因地制宜制定水土保持防治措施体系, 核算水土保持防治措施项目工程量及投资估算, 于 2025 年 12 月编制完成了本项目水土保持方案报告表。

3、项目进展情况

项目已于 2013 年 4 月开工, 2014 年 11 月完工。厂区内地质构造、道路硬化区域及绿化区域均已建设完成并投入运行。

根据施工资料及现场调查, 本项目总占地面积为 3.3333hm², 已全部扰动。已完成土石方工程量为厂区的基础挖填及场地平整土石方, 已完成土石方挖填方

总量1.06万m³，其中挖方0.53万m³，填方0.53万m³，挖填平衡，无借方弃方。

根据现场查看，项目区内已实施的水土保持措施为：盖板排水沟100m、雨水收集池1座、场地绿化1050m²。

1.1.3 自然简况

项目区地貌类型属低山区；气候类型属暖温带大陆性季风气候，多年平均气温8.9°C，≥10°C积温3668°C，多年平均降水量572.5mm，多年平均蒸发量1731.84mm，无霜期为166天，最大冻土深度0.75m，多年平均风速2.2m/s，主导风向以南风为主；项目区属海河流域浊漳河水系，距本项目最近的为南侧3.5km处的绛河支流峪里南河；项目区土壤类型以褐土为主；植被类型属暖温带落叶阔叶林地带，林草覆盖率约23%。

项目区属土壤侵蚀类型区中的北方土石山区，容许土壤流失量为200t/(km²•a)；项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，原地貌侵蚀模数背景值为90t/(km²•a)。

项目区位于太行山国家级水土流失重点治理区。项目区不涉及饮用水源地保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地等，项目范围内无敏感保护目标。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

1、《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第39号，2010年12月25日修订通过，自2011年3月1日起施行）；

2、《山西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2015年7月30日公布，2024年7月修正）。

1.2.2 部委规章

1、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第

53 号发布, 自 2023 年 3 月 1 日起施行)。

1.2.3 规范性文件

- 1、《水利部办公厅关于印发<全国水土保持区划(试行)>的通知》(办水保〔2012〕512号);
- 2、《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);
- 3、《山西省水土保持规划(2016-2030年)》(晋政函〔2017〕170号);
- 4、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目建设水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号);
- 5、《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);
- 6、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)的通知》(办水保〔2018〕135号);
- 7、《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);
- 8、《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〔2019〕161号);
- 9、《水利部办公厅关于印发水土保持监测成果管理办法(试行)的通知》(办水保〔2019〕164号);
- 10、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号);
- 11、《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》(水保监〔2020〕63号);
- 12、《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);

13、《水利部办公厅关于加强水利建设项目水土保持工作的通知》(办水保〔2021〕143号);

14、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》办水保〔2023〕177号)。

1.2.4 技术标准

- 1、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018);
- 2、《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018);
- 3、《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);
- 4、《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》(SL665-2014);
- 5、《水利水电制图标准 水土保持图》(SL73.6-2015);
- 6、《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017);
- 7、《中国气候区划名称与代码 气候带和气候大区》(GB/T 17297-1998);
- 8、《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014);
- 9、《水土保持工程调查与勘测标准》(GB/T 51297-2018);
- 10、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)。

1.2.5 技术文件和技术资料

- 1、水土保持方案编制委托书;
- 2、《屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤120万吨技改项目可行性研究报告》(达华工程管理(集团)有限公司山西分公司,2012年7月);
- 3、《屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤120万吨技改项目环境影响报告表》(长治市环境科学研究院,2013年11月);
- 4、《屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤120万吨技改项目安全设施设计》(中北工程设计咨询有限公司,2019年5月);

5、《屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目水资源论证报告表》(长治市鸿宇环境治理服务有限公司, 2020 年 9 月)。

1.3 设计水平年

本项目已于 2013 年 4 月开工, 2014 年 11 月完工。根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 的规定, 方案设计水平年为主体工程完工的当年或后一年, 结合本项目实际情况, 确定本方案设计水平年为 2025 年。

1.4 水土流失防治责任范围

水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域, 本项目水土流失防治责任范围为 3.3333hm²。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

根据《全国水土保持规划(2015-2030 年)》(国函〔2015〕160 号), 项目区属于北方土石山区。

根据《水利部办公厅关于〈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), 项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018) 的规定, 本项目执行北方土石山区一级标准。

1.5.2 防治目标

水土流失防治目标为, 通过布设各项水土保持措施, 使得项目建设范围内的新增水土流失得到有效控制, 原有水土流失得到治理; 水土保持设施安全有效; 水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复; 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、林草覆盖率六项指标符合《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018) 的规定。

根据北方土石山区一级标准设定的目标值，结合本项目的侵蚀强度、是否位于城市、按重点预防区和治理区修正、按工程特性调整相关目标值，确定本项目设计水平年综合防治目标值为：水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、林草植被恢复率 97%、表土保护率和林草覆盖率不作为考核项。

防治标准指标计算详见表 1-1。

表 1-1 防治标准指标计算表

序号	防治目标	一级标准		按侵蚀强度修正	按是否位于城市修正	按重点预防区和治理区修正	按工程特性	防治目标值	
		施工期	设计水平年					施工期	设计水平年
1	水土流失治理度 (%)	—	95	/	/	/	/	—	95
2	土壤流失控制比	—	0.9	+0.1	/	/	/	—	1.0
3	渣土防护率 (%)	95	97	/	/	/	/	95	97
4	表土保护率 (%)	95	95	/	/	/	/	*	*
5	林草植被恢复率 (%)	—	97	/	/	/	/	—	97
6	林草覆盖率 (%)	—	25	/	/	+2	/	—	*

备注：

1、项目区土壤侵蚀强度为轻度，土壤流失控制比调整为 1.0；

2、本项目占地类型为工业用地，不具备表土剥离条件，现状区域内亦无表土可剥离。因此，表土保护率不作为考核项。

3、根据厂区设计规划，林草覆盖率不作为考核项。

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址（线）评价

本项目无法避让太行山国家级水土流失重点治理区，根据《生产建设水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本方案执行北方土石山区一级标准，在此基础上优化了设计及施工方案，减少了工程占地和土石方量。项目选址避让了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。项目选址避让了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目选址不存在水土保持限制性制约因素，项目建设可行。

1.6.2 建设方案与布局评价

1、项目租用原潞矿宏达焦化厂场地，场地地形平坦，且本项目施工前由原厂对其地面附着物进行拆除平整，减少了土石方量。主体设计根据工程特性及生产流程在场地内布置各建构筑物，布局紧凑合理，满足生产要求的前提下尽量减少了扰动面积，减少了土石方量。本项目建构筑物多采用钢结构大棚，采用桩基，无地下设施，无土石方大挖大填和剧烈扰动，减少了土石方量。场地选址紧邻交通干道，减少了进厂道路布设，减少了占地和土石方量。项目配套水电工程依托厂区自备水井、周边市政供电线路等，减少了占地和土石方量。项目施工期间，施工生产区布置在厂区内，施工生活区租赁周边村庄民房，施工用水由自备水井供给，施工用电由市政供电线路供给，施工组织均不新增占地，减少了施工扰动，减少了土石方量。主体设计施工后期在厂区北部道路边侧设置盖板排水沟，在场地中部设置雨水收集池，在场地中南部空地实施绿化，经现场查看，水土保持措施运行良好，满足水土保持要求。经分析，项目建设方案与布局充分考虑了水土保持因素，工程建设方案与工程总体布局合理，在项目建设过程中无限制性因素，工程总体布局合理。

2、本项目主体工程在占地面积、占地节约性、占地性质和占地类型等方面对水土保持不形成制约，符合水土保持要求。

3、本项目土石方挖填数量符合最优化原则；本项目不设置取土（石）料场，最大限度减少了水土流失，符合水土保持对工程项目的要求；本项目不设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场，最大限度减少了水土流失，符合水土保持对工程项目的要求。本项目各施工点充分考虑移挖作填，就地利用，土石方调配合理且可行，最大限度减少水土流失，符合水土保持要求。

4、主体工程施工组织设计、施工方法与工艺较为完善，符合水土保持要求，本方案不再予以补充。

5、主体工程设计中具有水土保持功能且界定为水土保持措施的为厂区的盖

板排水沟、雨水收集池、场地绿化措施。本方案根据主体工程设计明确了措施布设位置、工程量及投资。

1.7 水土流失预测结果

- 1、本工程总扰动面积 3.3333hm^2 ，占地类型为工业用地，未损毁植被。
- 2、项目建设产生的水土流失总量为 165t (其中施工期 163t 、自然恢复期 2t)，新增水土流失量 158t (其中施工期 157t 、自然恢复期 1t)。
- 3、厂区为水土流失产生的重点区域，也是重点防治和监测区域；施工期为水土流失产生的重点时段，也是重点防治和监测时段。

1.8 水土保持措施布设成果

本项目划分为 1 个水土流失防治分区：厂区防治区。

1、工程措施

(1) 主体已有

1) 盖板排水沟：施工后期在厂区北部道路边侧设置盖板排水沟，将地面汇集雨水排至盖板排水沟内，然后顺接至场地中部雨水收集池；盖板排水沟采用砖砌结构，矩形断面，底宽 0.4m ，深 0.4m ，总长 100m ；实施时段为 2013 年 10 月。

2) 雨水收集池：在场地中部空地设置雨水收集池 1 座，将场地内汇集雨水沉淀后回用于原煤堆场抑尘洒水、绿化浇灌等；雨水收集池采用混凝土结构，容量 210m^3 ；实施时段为 2013 年 10 月。

2、植物措施

(1) 主体已有

1) 场地绿化：在场地中南部空地设置厂区绿化，绿化采用栽植侧柏、撒播草籽的方式，绿化面积 1050m^2 ；实施时段为 2014 年 3 月至 2014 年 4 月。

1.9 水土保持监测方案

根据《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)和《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)的规定,对编制水土保持方案报告表的生产建设项目未要求开展水土保持监测工作。本项目为水土保持方案报告表,实行“承诺制”管理,不要求开展水土保持监测工作,但生产建设单位应当依法履行水土流失防治责任和义务。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

1.10.1 水土保持投资

本项目建设期水土保持工程总投资为23.28万元(其中主体已有9.30万元,方案新增13.98万元),其中工程措施投资4.10万元,植物措施投资5.20万元,独立费用11.50万元(其中建设管理费5.00万元,工程建设监理费1.50万元,科研勘测设计费5.00万元),预备费1.15万元,水土保持补偿费1.33332万元。

1.10.2 效益分析

水土保持方案实施后,可治理水土流失面积3.3301hm²,林草植被建设面积0.1050hm²,可减少水土流失量155t。经计算,防治指标的达到情况为:水土流失治理度为99.90%,土壤流失控制比为1.08,渣土防护率为98.20%,林草植被恢复率为97.04%,除表土保护率和林草覆盖率不作为考核项外,其余防治指标均达到了目标值。

水土保持方案实施后,水土保持措施逐步发挥作用,可有效地防治项目建设造成的水土流失,减轻水土流失危害,改善地区景观,恢复和改善生态环境。

1.11 结论

本项目建设符合国家相关产业政策的要求;工程选址选线兼顾了水土保持要求,避开了泥石流易发区、崩塌滑坡危险区、国家水土保持观测及试验站点和水土保持重点治理成果区等,工程选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、世

界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。

本项目无法避让太行山国家级水土流失重点治理区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)的规定，本方案执行北方土石山区一级标准，优化了方案和施工工艺，减少了工程占地和土石方量，项目选址及主体工程方案设计不存在水土保持制约性因素；方案实施后的各项防治目标能够达到《生产建设项目水土流失防治标准》确定的防治目标，项目建设造成的水土流失能够得到有效控制，使危害降低、生态环境得到恢复和改善。从水土保持角度看，项目建设不存在水土保持制约因素，项目建设可行。

为使本项目水土保持方案的各项水土流失防治措施落到实处，有效治理因项目建设而新增的水土流失，改善项目区生态环境，提出以下要求：

- 1、加强对厂区现有水保措施的管理管护，确保水土保持设施能够持续有效地发挥作用。
- 2、尽快开展水土保持设施自主验收。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目基本情况

1、项目名称：屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目

2、建设单位：屯留县恒盛煤业有限公司

3、地理位置及交通：屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目位于山西省长治市屯留区路村乡姬村东侧 0.8km 处，中心地理坐标为：东经 112°58'13.3550"，北纬 36°22'51.2514"，行政区划隶属于屯留区路村乡管辖。

项目区南侧紧邻 S228 省道，东侧 0.5km 处即为二淅线，西侧 0.6km 处即为二广高速，交通条件极为便利。

项目地理位置图详见附图 2-1。

4、建设性质：改扩建项目

5、建设规模：在原 90 万吨产能的基础上，技改扩建到年入洗 120 万吨原煤的生产能力。

6、建设内容：扩建洗煤车间、胶带机走廊、浓缩池、精煤仓、受煤坑等基础设施，购置洗煤机、浮选机、压滤机、破碎机、脱水筛等设备。

7、工程投资：项目建设总投资 5000 万元，其中土建投资 2200 万元。资金来源全部由企业自筹解决。

8、建设工期：本项目已于 2013 年 4 月开工，2014 年 11 月完工，总建设工期为 20 个月。厂区早已完工并运行多年，不存在水土流失。

主要特性详见表 2-1。

表 2-1 项目主要特性表

一、项目概况										
1	项目名称	屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目								
2	建设单位	屯留县恒盛煤业有限公司								
3	建设地点	山西省长治市屯留区路村乡姬村东侧 0.8km 处								
4	建设性质	改扩建项目								
5	建设规模及内容	在原 90 万吨产能的基础上,技改扩建到年入洗 120 万吨原煤的生产能力。扩建洗煤车间、胶带机走廊、浓缩池、精煤仓、受煤坑等基础设施,购置洗煤机、浮选机、压滤机、破碎机、脱水筛等设备。								
6	建设投资	5000 万元		其中土建投资		2200 万元				
7	建设工期	已于 2013 年 4 月开工, 2014 年 11 月完工, 总建设工期为 20 个月。厂区早已完工并运行多年, 不存在水土流失。								
二、项目组成										
项目组成	占地面积 (hm ²)			主要建设内容						
	合计	永久占地	临时占地							
厂区	3.3333	3.3333		主要包括建构建筑物、道路硬化、景观绿化等。						
三、项目土石方工程量 (万 m ³) (自然方)										
项目组成	挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
			小计	来源	小计	去向	小计	来源	小计	去向
厂区	0.53	0.53								

2.1.2 项目组成及布置

本项目由厂区组成, 项目总体布置图详见附图 2-2。

厂区总占地面积为 3.3333hm², 均为永久占地, 占地类型为工业用地。根据生产工艺和总平面布置原则, 厂区内设置建构建筑物、道路硬化、景观绿化等。

1、项目组成

(1) 建构筑物

场地内建构建筑物主要按照使用区域分为办公生活区、生产区等, 其中办公生活区位于厂区南部, 靠近南侧围墙, 主要布置有职工宿舍、办公室、餐厅、门卫室、化验室等。办公生活区建构建筑物均采用砖混结构, 独立基础。生产区位于厂

区北部和东部。东部生产区由北向南依次布置药剂库、准备车间、2#原煤棚和1#原煤棚。北部生产区由西往东依次布置煤泥棚、浓缩池、清水池、精煤棚、主洗车间、矸石及中煤棚等。备件库及磅房位于办公生活区西侧，西南侧出入口处。生产区建构筑物除原煤棚、精煤棚、矸石及中煤棚采用钢架结构外，其余均采用砖混结构。建构筑物均采用独立基础。

（2）道路硬化

在各建构筑物之间空地设置混凝土和砖砌硬化地面，设置3‰坡度，使雨水顺坡度排至排水明沟，然后汇集至雨水收集池。

（3）景观绿化

为了美化厂区环境，在场地中南部空地设置厂区绿化，绿化采用栽植侧柏、撒播草籽的方式，绿化面积1050m²。

2、竖向布置及排水走向

根据建设单位提供资料，厂区租用原潞矿宏达焦化厂场地，场地地形平坦，四周高中部略低，现状地面高程介于936.50~937.20m之间，竖向设计采用平坡式布置。

场地雨水通过道路坡度排至道路边侧盖板排水沟，然后汇集至场地中部雨水收集池内，用于厂区地面洒水及绿化区域浇灌使用。根据现场查看，厂区内共布设盖板排水沟100m，雨水收集池设置1座、容量210m³。

3、生产工艺

本项目煤炭洗选采用跳汰和浮选联合工艺，主要作业程序如下所述：

（1）选煤方法

根据入洗原煤性质，选择跳汰浮选工艺，根据用户要求，跳汰机选择了ZDH-I-16型筛下空气室跳汰机进行分选。该跳汰机的工作原理是通过电控气动风阀控制跳汰机的周期和频率，风阀按选定的周期和频率将低压风导入或排出空

气室，使机体内的洗水形成上下脉动的水流，原煤在脉动水流的作用下，按密度进行分层。密度大的颗粒逐渐下沉，密度小的精煤分布在上层。中煤和矸石从各自的料仓通过排料叶轮排出，精煤从溢流口溢出，形成分层、精选全过程。

（2）工艺流程

1) 原煤准备系统（车间）

原煤由汽车运至厂区原煤堆场储存，原煤场地设受煤坑，原煤准备系统装载机将原煤送到受煤坑，受煤坑下安装有给煤机，由给煤机通过地道中的带式输送机转运至筛分车间，筛分后的筛下煤由胶带输送机送至主洗车间下料斗进行原煤准备。筛分车间原煤分级筛进行 $+50\text{mm}$ 粒径分级。在原煤转载点设置分级筛， $>50\text{mm}$ 粒径的筛上煤块及杂物筛出再处理，分级筛下 $<50\text{mm}$ 原煤由带式输送机送至跳汰机前的缓冲仓，准备洗选。

2) 主洗分选系统

缓冲仓给煤机稳定均匀的将原煤和水一起进入跳汰机，在上升和下降水流的作用下做相对运动而进行分层，同时由冲水作用逐渐移向排料端，从而分选出矸石、中煤和次精煤三种产品。矸石、中煤用斗提机脱水后分别由汽车运送至各自堆场。

3) 脱水作业

跳汰机溢流经分级脱水筛脱水、分级，脱水筛筛缝为 0.75mm ，在排料端设筛孔为 13mm 的分级段， $13\sim0.5\text{mm}$ 末精煤经末精煤脱水筛二次脱水后与 $+13\text{mm}$ 块精煤混合作为最终精煤。筛下煤泥水经缓冲池泵入浓缩旋流器、分级，浓缩旋流器底流经高频筛脱泥、脱水后，由煤泥脱水筛脱水，回收粗煤泥作精煤；浓缩旋流器溢流、弧形筛的筛下水及煤泥脱水筛的筛下水进入浮选入料缓冲池，泵入浮选系统分选煤泥。

4) 浮选和煤泥水系统

浮选入料在矿浆预处理器中与起泡剂、捕收剂混合后进入浮选机分选，精矿由压滤机脱水后作为精煤产品，滤液直接作为循环水使用；浮选尾矿中加入絮凝剂后进入浓缩机澄清洗水。浓缩机底流泵入尾煤压滤机脱水回收尾煤，溢流作循环水复用。压滤机滤液直接作为循环水使用。主厂房内所有滴、漏、溢流水经地漏、地沟汇入集中水池，泵至浓缩机回收固体物料和洗水。

5) 产品储运系统

主厂房内生产出的精煤由胶带输送机运至精煤储煤场，待装车外运；中煤和矸石由汽车运至临时存储场地，煤泥由铲车运至煤泥存储场地。根据建设单位提供的煤矸石综合利用协议（详见附件 5），现阶段本项目洗选产生的矸石运至潞城市焱森环保建材有限公司用于制砖，不乱堆乱弃。

2.1.3 项目配套工程

1、给水系统

水源：本项目新鲜水单位补水量为 $0.075\text{m}^3/\text{t}$ （入洗原煤），日洗选原煤 3636t，生产用水补水量 $272.7\text{m}^3/\text{d}$ 。用水水源为自备水井，最大出水量 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，满足本项目的用水需求。建设单位目前持有长治市屯留区行政审批服务管理局颁发的《取水许可证》（编号 D140405G2021-0012，有效期至 2026 年 1 月 13 日，目前正在办理换发手续）。

给水系统：本项目给水系统包括生产和生活给水两部分。生产用水包括补充水和澄清水循环复用两部分。补充水由清水泵供给，循环水由循环水泵打回主厂房供生产使用。生活用水主要为职工生活用水、食堂用水和宿舍用水。

2、排水系统

本项目排水采用雨污分流制。

（1）煤泥水系统

本项目煤泥水一级闭路循环。正常生产时斜板溢流及筛下水均经浓缩机处理，

溢流返回主厂房的循环水箱供复用，底流经压滤机处理，滤液返回至主厂房内的补充水箱供复用。跑冒滴漏及事故放水，“煤泥水”进入事故沉淀池中，待浓缩机正常工作后打回浓缩机处理。设备事故放水及日常设备跑、冒、漏、冲洗用水等，均通过地沟流入主厂房的集中水池，用泵输送至煤泥浓缩池。

（2）生活污水

食堂污水采用隔油池处理，生活污水经沉淀池沉淀后用于原煤堆场抑尘洒水、绿化浇灌等。

（3）雨水排水

雨水通过布设于道路周边的盖板排水沟收集后排入项目区中部雨水收集池内。

3、供电系统

本项目供电电源由厂区南侧路村 544 线直接引接至厂区高压柜，由高压柜送至临靠的变压器室，经降压为 380/220V 引入低压配电室，由低压配电室配电柜供电，满足厂区生产用电需求。生活用电由附近一台 50kVA 杆上变压器引自高压柜，降压后供办公生活区用电。

4、采暖系统

本项目生产车间冬季不采暖，办公生活区采用电热常压锅炉采暖。

5、通风系统

地面生产系统建筑物采用自然通风。封闭式建筑物化验室等设置机械通风。

6、通信系统

本项目利用周边现有的通信设施，采用移动手机通信方式进行通讯。

2.2 施工组织

2.2.1 施工组织

1、施工组织与管理

本项目由屯留县恒盛煤业有限公司负责组织管理。

2、施工生产和施工生活用地

本项目施工综合考虑工程时序、规模和施工方案，在满足施工要求的前提下合理安排施工临时场地。根据施工资料，本项目在施工过程中，施工生产区布设于厂区用地范围内，施工生活区采取租赁周边村庄民房的方式解决，不单独新增占地。

3、施工道路

本项目周边交通条件极为便利。施工材料可顺利运达施工现场，不需设置施工便道。

4、施工用水用电及通讯

本项目施工用水由厂区内水井供给，施工用电由市政供电线路供给，施工通讯采用无线通讯，不单独新增占地。

5、取土（石、砂）场

本项目建筑用砂石料从周边合法经营场所商购，回填土方来源于场地开挖土方，不设置取土（石、砂）场。

6、弃土（石、渣）场

本项目建设期开挖土石方全部用于场地回填，无弃方，不设置弃土（石、渣）场。

2.2.2 施工工艺

1、建构筑物基础

场内建（构）筑物采用框架及砖混结构，独立基础。基础埋深 2.0~3.0m，开挖采用以机械为主，人工为辅的施工方法。机械挖至设计标高以上 30cm 时改用人工开挖，避免扰动原状土，并尽快浇筑基础，缩短基坑暴露时间，挖出的土方用于场地平整。施工后期及时对地面进行硬化、绿化。

2、场地平整

场地平整采用机械和人工结合的方式。先根据设计标高及竖向布置，进行施工测量，依据测量控制点和原地形，采用推土机推土，配合挖掘机装土，自卸汽车运土，做到随挖、随运、随填、随压。

3、场内道路

场内道路以机械施工为主，人力施工为辅，采取挖、装、运、摊、平、压路机压实的机械化流水作业，施工流程为：基底处理→摊铺平整→机械碾压→面层施工。

4、场地绿化施工工艺

场地绿化需保证足够的土壤厚度和养分确保植物正常、可持续生长。场地绿化工程施工工艺流程为：绿化区域土方填筑→场地平整→绿化地清理→放样→栽植乔木、撒播草籽→养护修整。

2.3 工程占地

根据主体设计资料及现场复核，本项目总占地面积为 3.3333hm^2 ，均为永久占地，占地类型为工业用地。

表 2-2 项目占地一览表 (单位: hm^2)

项目组成	占地面积	占地性质		占地类型
		永久占地	临时占地	
厂区	3.3333	3.3333		3.3333
合计	3.3333	3.3333		3.3333
比例 (%)	100.00	100.00		100.00

2.4 土石方平衡

根据主体设计资料及现场调查，本项目建设期土石方工程量如下：

1、基础挖填

根据主体设计总平面布置图及施工资料等，厂区内地构筑物采用框架及砖混结构，独立基础。施工期间对建筑物进行基础挖填，基础埋深 2.0~3.0m。基础

挖填开挖土方 0.15 万 m^3 , 回填土方 0.08 万 m^3 , 产生多余土方 0.07 万 m^3 , 用于场地平整回填。

2、场地平整

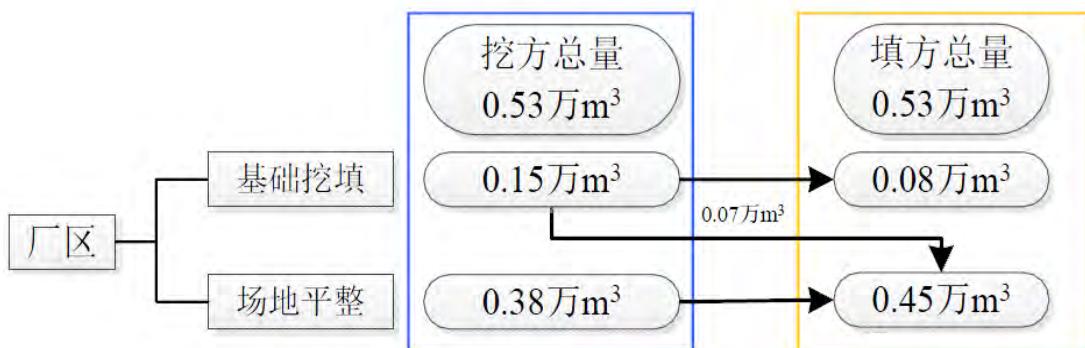
根据主体设计及施工资料等, 场地地形平坦, 四周高中部略低, 现状地面高程介于 936.50~937.20m 之间, 坚向设计采用平坡式布置。经核算, 厂区场地平整产生挖方 0.38 万 m^3 , 填方 0.45 万 m^3 , 缺方 0.07 万 m^3 来源于场地内建筑基础开挖多余土方。

综上, 本项目建设期土石方挖填总量为 1.06 万 m^3 , 其中挖方 0.53 万 m^3 , 填方 0.53 万 m^3 , 挖填平衡, 无借方弃方。

土石方平衡汇总表详见表 2-3, 土石方流向框图见图 2-1。

表 2-3 土石方平衡汇总表 (单位: 万 m^3)

项目组成			挖填总量	挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
						数量	来源	数量	数量	来源	数量	数量	去向
厂区	基础挖填	①	0.23	0.15	0.08			0.07	②				
	场地平整	②	0.83	0.38	0.45	0.07	①						
合计			1.06	0.53	0.53	0.07		0.07					



2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目用地租用原潞矿宏达焦化厂场地，本项目施工前，已由原厂对其地面上附着物进行拆除平整。本工程建设不涉及拆迁安置及专项设施改（迁）建内容。

2.6 施工进度

1、项目施工进度情况

本项目已于2013年4月开工，2014年11月完工，总建设工期为20个月。厂区早已完工并运行多年，不存在水土流失。

主体工程施工进度安排详见表2-4。

表 2-4 主体工程施工进度横道表 (单位: 季度)

年/季度 项目组成	施工进度 (2013 年 4 月~2014 年 11 月)						
	2013 年			2014 年			
第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度	第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度	
厂区							

2、项目工程进展情况

项目已于2013年4月开工，2014年11月完工。厂区内地建筑物、道路硬化区域及绿化区域均已建设完成并投入运行。

根据施工资料及现场调查，本项目总占地面积为3.3333hm²，已全部扰动。已完成土石方工程量为厂区的基础挖填及场地平整土石方，已完成土石方挖填方总量1.06万m³，其中挖方0.53万m³，填方0.53万m³，挖填平衡，无借方弃方。

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

屯留区地形大致呈长方形，地势为西北高东南低。西部多山、地广人稀；东部平坦，居民稠密。南北宽25km，东西长60km，总面积为1142km²。地理形式可分为平川、丘陵、山区三个层次，最高海拔为1574m，平均海拔945m。平川面积为412km²，占总面积的36%，大部分在县城以东；靠近县城西边为丘陵地带，

面积271km²，占总面积的23.7%；山区在县西边远地带，面积为459km²，占总面积的40.3%。

本项目所在场地地形平坦，四周高中部略低，现状地面高程介于936.50~937.20m之间，地貌单元属低山区。

2.7.2 地质

1、地层岩性

根据可研报告，本项目场地内未发现断层及褶皱等地质构造，地层由老到新为：奥陶系中统上马家沟组（O₂^s）、奥陶系中统峰峰组（O₂^f）、石炭系中统本溪组（C₂^b）、石炭系上统太原组（C₃^t）、二叠系下统下石盒子组（P₁^x）、二叠系上统上石盒子组（P₂^s）、第四系（Q）。

2、地下水

根据本项目水资源论证报告表，本项目松散含水层主要接受大气降水补给。基岩风化带含水层一般接受其上覆含水层的补给，在局部地段，不同时间内与松散含水层可互为补给，浅层地下水由西向东排泄于绛河河床。水位埋深约10~13m，水位季节性变化幅度约1.0~2.0m。

3、场地地震效应

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016年版）的划分标准，项目区地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.45s，对应地震基本烈度为VI度。

4、不良地质

本项目场地及附近不存在全新活动断裂及地裂缝，也不存在岩溶、滑坡、危岩崩塌、泥石流等不良地质作用及地质灾害。

2.7.3 气象

项目区属暖温带大陆性季风气候，根据长治市屯留区气象局 2002~2024 年资

料:项目多年平均气温8.9°C,多年≥10°C积温为3668°C,多年蒸发量1731.84mm,多年平均降水量572.5mm,无霜期166天,主导风向以南风为主,大风日数(≥8级)为7.5天,最大冻土深度为0.75m。

表 2-5 项目区气象特征表

项 目	特征值	项 目	特征值
多年平均气温(°C)	8.9	10年一遇 24h 暴雨量(mm)	115.36
历年极端最低气温(°C)	-29.1	20年一遇 24h 暴雨量(mm)	139.73
历年极端最高气温(°C)	38.1	多年平均相对湿度	58%
≥10°C积温(°C)	3668	无霜期(d)	166
多年平均降水量(mm)	572.5	年平均风速(m/s)	2.2
多年最大降水量(mm)	917.7	大风日数(≥8 级)	7.5
多年最少降水量(mm)	262.5	最大风速(m/s)	25
土壤最大冻结深度(m)	0.75	年平均蒸发量(mm)	1731.84

2.7.4 水文

项目区属海河流域浊漳河水系,距本项目最近的为南侧3.5km处的绛河支流峪里南河。

绛河是浊漳河南源最大的一条支流,分为南、北两源。北源也称庶纪河,始于沁县西南部南泉乡里庄村北的官道沟和西沟村北,分别经大平村和庶纪村,在下安庄汇合,向南流入长治市屯留区张店镇,过宜林后改向东南流。南源始于屯留、安泽交界处盘秀山西北张店镇烟火沟,向东北方向流经八泉、七泉、西石、张村等村,在张店镇张庄村南与北源汇合。绛河自西向东,横贯屯留区全境,经过丈八庙、牛王庙、店上、河神庙、崔邵等村镇,在屯留区东司徒村南注入浊漳河南源的漳泽水库。绛河全长84.90km,屯留区流域面积819.4km²,河床纵坡1‰~3.4‰,平均年径流量0.75×10⁸m³,最大年径流量1.36×10⁸m³(1971年),清水流量0.5~0.8m³/s,沿途有下立寨河、城咀河、枣臻河、西曲河、余吾河、鸡鸣河、峪里南河等20余条小支流汇入。

根据《长治市水功能区划》,项目区一级水功能区划为峪里南河屯留潞城开

发利用区，二级水功能区划为欲里南河屯留工业农业用水区。

项目区水系图见附图 2-3。

2.7.5 土壤

项目区土壤类型主要为褐土。该土质地砾质性强，结构性差，根系少，疏松多孔，有机质含量在 20~25g/kg，pH 值较大，土壤偏碱性，可蚀性较强。

本项目用地租用原潞矿宏达焦化厂场地，占地类型为工业用地，不具备表土剥离条件，现状区域内亦无表土可剥离。

2.7.6 植被

根据《山西植被》统计和现场调查情况，项目区在植被区划上属暖温带落叶阔叶林地带。主要分布有天然植被和人工植被，乔木主要有毛白杨、白蜡、馒头柳、金叶槐、香花槐、元宝枫、合欢等，灌木主要有紫穗槐、连翘、狼牙刺、黄花带、黄刺玫、胡枝子、黑刺等，草类主要有高羊茅、披碱草、黑麦草、紫花苜蓿、狗尾草、白羊草、黄背草、鬼针、早熟禾、长芒草、蒿草等。项目区林草覆盖率约 23%。

2.7.7 其他

根据《水利部办公厅关于〈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)，项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。

项目区不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等，工程范围内无水土保持敏感区。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持分析

对照《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第39号，2010年12月25日公布，自2011年3月1日起施行）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）和相关政策的要求进行逐条分析评价，相符性分析见下表。

表 3-1 主体工程选址与《中华人民共和国水土保持法》要求对照表

序号	《中华人民共和国水土保持法》规定	分析	评价
1	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	项目区不在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	符合
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，限制或禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护地表植被、沙壳、结皮、地衣等。	项目区位于太行山国家级水土流失重点治理区，采用北方土石山区	
3	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。	一级标准，在建设中提高了防治标准，优化了施工设计和施工方案，减少了地表扰动和植被损坏范围，有效控制了可能造成的水土流失。	基本符合
4	第二十八条：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	项目建设期开挖土方均用于场地回填利用，无弃方产生。	符合
5	第三十八条：对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；对废弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等存放地，应当采取拦挡、坡面防护、防洪排导等措施。生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被，对闭库的尾矿库进行复垦。	本项目占地类型为工业用地，不具备表土剥离条件，现状区域内亦无表土可剥离。	基本符合

表 3-2 主体工程选址与《生产建设项目建设项目水土保持技术标准》要求对照表

序号	《生产建设项目建设项目水土保持技术标准》 (GB50433-2018) 规定	分析	评价
1	选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	项目选址无法避让太行山国家级水土流失重点治理区, 优化了设计及施工方案, 减少工程占地和土石方量。	基本符合
2	选址(线)应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	不存在该情况。	符合
3	选址(线)应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不存在该情况。	符合

由以上分析可知, 本项目无法避让太行山国家级水土流失重点治理区, 根据《生产建设项目建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018) 的规定, 结合上述限制性因素, 本方案执行北方土石山区一级标准, 在此基础上优化设计及施工方案, 尽量减少工程占地和土石方量。

项目选址避让了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。

项目选址避让了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。

综上所述, 项目选址基本符合《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 和相关政策的要求, 不存在水土保持限制性制约因素, 项目建设可行。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

本项目租用原潞矿宏达焦化厂场地, 场地地形平坦, 且本项目施工前由原厂对其地面上附着物进行拆除平整, 减少了土石方量。主体设计根据工程特性及生产流程在场地内布置各建构筑物, 布局紧凑合理, 满足生产要求的前提下尽量减少了扰动面积, 减少了土石方量。本项目建构筑物多采用钢结构大棚, 采用桩基,

无地下设施，无土石方大挖大填和剧烈扰动，减少了土石方量。场地选址紧邻交通干道，减少了进厂道路布设，减少了占地和土石方量。项目配套水电工程依托厂区自备水井、周边市政供电线路等，减少了占地和土石方量。项目施工期间，施工生产区布置在厂区内，施工生活区租赁周边村庄民房，施工用水由自备水井供给，施工用电由市政供电线路供给，施工组织均不新增占地，减少了施工扰动，减少了土石方量。

主体设计施工后期在厂区北部道路边侧设置盖板排水沟，在场地中部设置雨水收集池，在场地中南部空地实施绿化，经现场查看，水土保持措施运行良好，满足水土保持要求。

经分析，项目建设方案与布局充分考虑了水土保持因素，符合水土保持要求，在项目建设过程中无限制性因素，工程总体布局合理。

3.2.2 工程占地评价

1、占地面积的分析评价

本项目由厂区组成，主体设计计列了厂区占地面积为 3.3333hm^2 。

本项目在施工过程中，施工生产区布设于厂区用地范围内，施工生活区采取租赁周边村庄民房的方式解决，不单独新增占地；本项目周边有多条现状道路，施工材料可顺利运达施工现场，不需设置施工便道；施工用水由厂区水井供给，施工用电由市政供电线路供给，施工通讯采用无线通讯，不单独新增占地，符合节约用地的要求。

经分析评价，项目占地面积满足工程建设需要，对水土保持未形成制约，基本符合水土保持要求。

2、占地类型的分析评价

本项目占地类型为工业用地，未占用基本农田和植被覆盖较好的区域，符合城市发展总体规划。

经分析评价，本项目占地类型不存在水土保持制约性因素，占地类型合理。

3、占地性质的分析评价

本项目总占地面积为 3.3333hm^2 ，均为永久占地。永久占地中除路面硬化地表、永久性建筑外，其余均进行绿化美化，对生态环境的影响较小，与原始地貌相比具有更好的水保功能，有效防治水土流失。

经过分析评价，项目占地性质不存在水土保持制约性因素，占地性质合理。

因此，主体工程在占地面积、占地类型和占地性质等方面对水土保持未形成制约，基本符合水土保持要求。

3.2.3 土石方平衡评价

1、土石方工程量分析评价

本项目土石方量主要为厂区的基础挖填和场地平整。根据主体设计资料及施工资料，经方案复核并统计，本项目建设期土石方挖填总量为 1.06 万 m^3 ，其中挖方 0.53 万 m^3 ，填方 0.53 万 m^3 ，挖填平衡，无借方弃方。土石方挖填数量符合最优化原则，符合水土保持要求。

2、土石方调配分析评价

各施工点充分考虑了移挖作填，就地利用，符合水土保持对工程项目的要求。

3、表土剥离及利用分析评价

本项目用地租用原潞矿宏达焦化厂场地，占地类型为工业用地，不具备表土剥离条件，现状区域内亦无表土可剥离。

4、余方综合利用分析评价

本项目建设期开挖土方全部用于回填，无弃方产生，符合水土保持要求。

综上所述，本项目各工程区域土石方挖填方合理，符合水土保持对工程项目的要求。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目建筑用砂石料均采取从当地合法料场购买的方法解决，并在建筑材料

采购合同中明确石料开采及运输过程产生的水土流失由供货方负责,回填土方利用场地内开挖土方,未设置取土(石、砂)场,最大限度减少了水土流失,符合水土保持对工程项目的要求。

3.2.5 弃土(石、渣、灰、砾石、尾矿)场设置评价

本项目开挖土石方全部用于场地回填,未设置弃土(石、渣)场,最大限度减少了水土流失,符合水土保持对工程项目的要求。

3.2.6 施工方法与工艺评价

主体工程施工方法(工艺)先进合理,土建工程施工采用机械化施工和人工施工相结合的方法,土石方开挖以挖掘机为主,人工为辅,运输为自卸汽车,堆土、平整场地以推土机为主。各种施工机械的使用能缩短施工周期,减少裸露时间,人工施工能减少扰动范围和强度,防止和减少施工过程中产生的水土流失,符合水土保持要求。

场地内建构筑物、道路硬化及绿化区域在施工过程中采用随挖随填、边挖边填,缩短了土方裸露时间,防止水土流失,符合水土保持要求。施工生产区布设于厂区各建构筑物周边,施工生活区采取租赁周边村庄民房的方式解决,本工程施工生产区和施工生活区均未单独新增占地,减少了对原地貌的扰动和水土流失量,符合水土保持要求。

综上所述,主体工程施工组织设计、施工方法与工艺较为完善,符合水土保持要求,本方案不再予以补充。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

主体设计施工后期在厂区北部道路边侧设置盖板排水沟,在场地中部设置雨水收集池,在场地中南部空地实施绿化。经现场查看,厂区各项水土保持措施运行良好,满足水土保持要求,本方案不再予以补充。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

通过对主体设计中具有水土保持功能工程的评价,场地内地面硬化属于为了保障项目正常运行而布设的措施,具有水土保持功能,但根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)中的界定原则,属于不纳入水保工程的措施,因此不将其界定为水土保持措施。

主体工程设计中具有水土保持功能且界定为水土保持措施的为厂区的盖板排水沟、雨水收集池、场地绿化措施。

表 3-3 主体设计中水土保持措施工程量及投资表

序号	名称	单位	工程量	投资(万元)	布设位置
1	盖板排水沟	m	100	1.70	厂区北部道路边侧
2	雨水收集池	座	1	2.40	场地中部
3	场地绿化	m ²	1050	5.20	场地中南部空地
合计				9.30	

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

项目区位于山西省长治市屯留区，根据《山西省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区属土壤侵蚀类型区中的北方土石山区。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》（SL665-2014），项目区属土壤侵蚀类型区中的北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

根据《全国第二次土壤侵蚀遥感普查》结果统计，项目区土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主。

根据《山西省水文计算手册》（2011年3月）数据、土壤侵蚀模数等值线图等资料，结合实地调查和咨询专家，确定原地貌水力侵蚀模数背景值为 $90\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

项目区土壤侵蚀强度分布图详见附图4-1。

4.2 水土流失影响因素分析

1、水土流失影响分析

项目区地貌类型属低山区，水土流失强度以轻度水力侵蚀为主。在项目建设过程中，厂区基础挖填及场地平整等均会不同程度地扰动原地貌，损坏、影响水土保持设施，导致地表原状土壤结构、植被破坏，蓄水保土和抗蚀能力降低，使被扰动地表原有的水土保持功能减弱，水土流失强度加剧。

2、扰动地表面积分析

依据主体设计资料和图纸，结合征占地使用范围，在实地调查的基础上，对工程建设损毁地表、压占土地面积情况进行测算和统计，本工程总扰动面积 3.3333hm^2 ，占地类型为工业用地，未损毁植被。

扰动地表面积统计表见下表4-1。

表 4-1 扰动地表面积统计表

扰动分区	扰动、压占面积 (hm ²)	合计
	工业用地	
厂区	3.3333	3.3333

3、废弃土（石、渣）量分析

本项目建设期土石方挖填总量为 1.06 万 m³，其中挖方 0.53 万 m³，填方 0.53 万 m³，挖填平衡，无借方弃方。

4.3 土壤流失量调查

4.3.1 调查单元

根据工程的总体布局及项目特点，结合现场踏勘与实地调绘，该工程水土流失调查范围依据项目组成将调查单元划分为：厂区。

水土流失调查单元具体划分见下表 4-2。

表 4-2 水土流失调查单元划分表

调查单元	调查面积 (hm ²)	
	施工期	自然恢复期
厂区	3.3333	0.1050

4.3.2 调查时段

本项目调查时段划分为施工期和自然恢复期。

1、施工期

根据工程建设进度安排，本项目已于 2013 年 4 月开工，2014 年 11 月完工，调查时段为 2013 年 4 月至 2014 年 11 月。

2、自然恢复期

施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，应根据当地自然条件确定，一般情况下湿润区取 2 年，半湿润区取 3 年，干旱半干旱区取 5 年。根据《中国气候区划名称与代码 气候带和气候大区》(GB/T 17297-1998)，本项目为暖温带亚湿润型气候大

区，属于半湿润区，因此自然恢复期确定为3年。

结合各调查单元的建设进度，按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)要求，“施工期预测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月，但达到一个雨(风)季长度的，按一年计；不足一个雨(风)季长度的，按占雨(风)季长度的比例计算”，雨季为7月~9月，确定各单元的调查时长。

水土流失调查时段划分详见表4-3。

表4-3 水土流失调查时段一览表

调查单元	调查时段(a)		
	施工进度	施工期	自然恢复期
厂区	2013.4~2014.11	2.00	3.00

4.3.3 土壤侵蚀模数

1、原地貌土壤侵蚀模数背景值

根据土壤侵蚀模数等值线图等资料，结合实地调查综合分析，确定本工程原地貌侵蚀模数背景值为90t/(km²•a)。

2、施工期侵蚀模数

根据本工程具体情况，经实地调查并咨询专家的意见确定出各区域扰动后土壤侵蚀模数。

3、自然恢复期侵蚀模数

工程建设结束后建设区不再对地表产生扰动，土壤侵蚀模数逐年降低，3年后恢复到原地貌状态。经咨询当地水土保持专家和有关资料，最后得出各区域扰动后自然恢复期土壤侵蚀模数。

调查单元土壤侵蚀模数取值详见表4-4。

表4-4 调查单元土壤侵蚀模数取值表

调查单元	原地貌侵蚀模数 (t/km ² •a)	施工期侵蚀模数 (t/km ² •a)	自然恢复期侵蚀模数 (t/km ² •a)		
			第1年	第2年	第3年
厂区	90	2450	1400	710	270

4.3.4 水土流失量调查结果

1、调查方法

土壤流失量按下式计算：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中： W ——土壤流失量 (t);

j ——调查时段， $j=1, 2$ ，即指施工期和自然恢复期两个时段；

i ——调查单元， $i=1, 2, 3, \dots, n-1, n$ ；

F_{ji} ——第 j 调查时段、第 i 调查单元的面积 (km^2);

M_{ji} ——第 j 调查时段、第 i 调查单元的土壤侵蚀模数 [$\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$];

T_{ji} ——第 j 调查时段、第 i 调查单元的预测时段长 (a)。

2、调查结果

经计算，项目建设产生的水土流失总量为 165t (其中施工期 163t、自然恢复期 2t)，新增水土流失量 158t (其中施工期 157t、自然恢复期 1t)。

表 4-5 施工期水土流失量调查统计表

调查单元	调查面积 (hm^2)	调查时间 (a)	原地貌 侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$	施工期 侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$	背景 流失量 (t)	调查 流失量 (t)	新增 流失量 (t)
厂区	3.3333	2.00	90	2450	6	163	157

表 4-6 自然恢复期水土流失量预测统计表

调查单元	调查面积 (hm^2)	原地貌 侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$	自然恢复期侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$			背景 流失量 (t)	调查 流失量 (t)	新增 流失量 (t)
			第 1 年	第 2 年	第 3 年			
厂区	0.1050	90	1400	710	270	1	2	1

表 4-7 调查水土流失量汇总表

调查单元	原地貌侵蚀量 (t)			调查流失量 (t)			新增流失量 (t)		
	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计
厂区	6	1	7	163	2	165	157	1	158
比例 (%)	85.71	14.29	100.00	98.79	1.21	100.00	99.37	0.63	100.00

4.4 水土流失危害分析

根据调查水土流失量汇总表，水土流失主要发生在施工期。经过多年运行，场地水土流失有效降低。

根据现场查看，场地内未发现水土流失现象。厂区内已实施了盖板排水沟、雨水收集池及场地绿化措施，现场查看时，措施实施完好，现阶段无水土流失危害。

4.5 指导性意见

根据水土流失调查结果可知，项目区扰动地表后在不采取任何措施情况下，水土流失量较大，本方案水土流失防治措施采用植物措施和工程措施相结合，形成一个完整、有效的水土流失防治体系，使水土流失得到有效控制，区域生态环境得到保护和改善。本项目建设期水土保持措施已全部布置完成，建设单位应加强后续施工过程中的各项水土保持工程维护检查工作，使其能够持续稳定的发挥作用。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

根据防治责任范围明确、治理措施布局合理、方案实施后经济有效的原则，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等因素，将本项目划分为1个水土流失防治分区，即厂区防治区，确定本项目水土流失防治责任范围为3.3333hm²。

5.2 措施总体布局

在主体工程水土保持分析评价的基础上，通过现场调查，结合工程实际，针对项目建设施工活动引发水土流失的特点和危害程度，将水土保持永久措施和临时措施有机结合在一起，合理确定水土保持措施总体布局。对主体设计中具有水土保功能的工程，纳入到方案的水土保持措施体系当中，形成完整、严密、科学的水土流失防治措施体系。

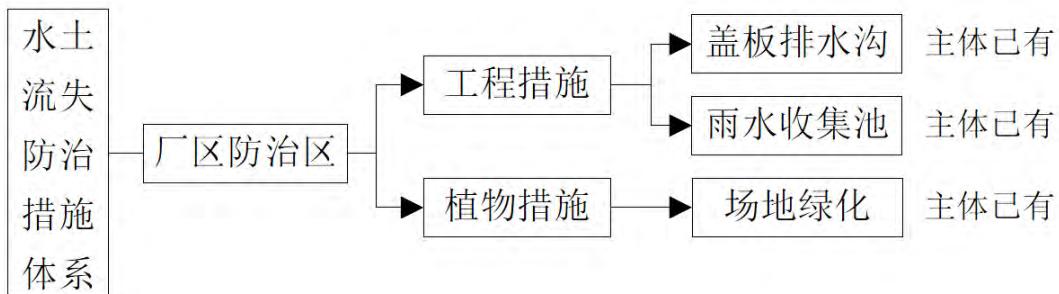


图 5-1 水土流失防治措施体系框图

本项目水土流失防治措施总体布局如下：

施工后期在厂区北部道路边侧设置盖板排水沟；在场地中部设置雨水收集池；在场地中南部空地实施绿化。

5.3 分区措施布设

5.3.1 厂区防治区措施设计

1、工程措施

(1) 主体已有

1) 盖板排水沟: 为方便排出厂区内地面汇集雨水, 施工后期在厂区内北部道路边侧设置盖板排水沟, 将地面汇集雨水排至盖板排水沟内, 然后顺接至场地中部雨水收集池。盖板排水沟采用砖砌结构, 矩形断面, 底宽 0.4m, 深 0.4m, 总长 100m。

2) 雨水收集池: 为更好收集和利用场地雨水, 在场地中部空地设置雨水收集池 1 座, 将场地内汇集雨水沉淀后回用于原煤堆场抑尘洒水、绿化浇灌等。雨水收集池采用混凝土结构, 容量 210m³。

2. 植物措施

(1) 主体已有

1) 场地绿化: 为美化厂区生产和办公生活环境, 在场地中南部空地设置厂区绿化, 绿化采用栽植侧柏、撒播草籽的方式, 绿化面积 1050m²。

5.3.2 分区措施工程量汇总

防治措施工程量汇总详见表 5-1。

表 5-1 防治措施工程量汇总表

序号	工程名称	单位	工程量	备注
第一部分 工程措施				
一	厂区防治区			
1	盖板排水沟	m	100	主体已有
2	雨水收集池	座	1	主体已有
第二部分 植物措施				
一	厂区防治区			
1	场地绿化	m ²	1050	主体已有

5.4 施工要求

5.4.1 施工管理要求

本项目主体工程及水土保持工程均已结束, 无施工管理要求。

5.4.2 施工组织形式

1、工程措施

本方案水土保持工程措施的实施均与主体工程建设同时进行,故其施工条件与设施原则上利用主体工程已有设施和施工条件。

2、植物措施

植物措施最好在春季和秋季实施。植物措施所需林木种苗和草籽在本地采购。同时选择有经验的专业队伍进行施工,以保证林草措施的成活率。

5.4.3 施工方法和质量要求

1、施工方法

(1) 工程措施

盖板排水沟:定位放线→沟槽开挖→基底处理→垫层施工→砖砌排水沟→防水处理→盖板安装→回填土。

雨水收集池:场地平整→基础施工→池壁与池底施工→顶板施工→回填与验收。

(2) 植物措施

场地绿化:选苗(籽)→整地→栽植→抚育管理。

2、施工质量要求

水土保持工程实施后,各项治理措施必须符合规定的质量要求,并经规定的质量测定方法确定后,才能作为治理成果进行数量统计。

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)和《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)等的相关规定,各项水土保持措施的基本要求是总体布局合理,各项措施符合规划要求,规格、尺寸、质量及使用材料、施工方法符合施工和设计标准,经考验后基本完好。

水土保持植物措施应遵循各草种生长所需的立地条件,密度达到设计要求,

采用经济价值高、保土能力强的优良草种，成活率达到85%为合格，90%以上为优良；保存率达到80%为合格，90%以上为优良。

5.4.4 施工进度

根据水土保持方案与主体工程同步实施的原则，参照主体工程施工进度，各项水土流失防治措施的实施进度与相应的工程进度衔接。各防治区内的水土流失防治措施配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行。一般以工程措施、临时措施为先，植物措施随后。总体要求工程措施与主体工程同步完成，植物措施要通过合理安排，抓住春秋季节植树时机，力争在总工期内完成所有水土保持措施。施工裸露面应及时采取防护措施，减少裸露时间。

水土保持措施施工进度详见表5-2。

表 5-2 水土保持措施施工进度表 (单位: 季度)

防治分区	措施名称	施工进度 (2013年4月~2014年11月)						
		2013年			2014年			
		2	3	4	1	2	3	4
厂区	主体工程							
防治区	工程措施			---				
	盖板排水沟			---				
	雨水收集池			---				
	植物措施						
	场地绿化							

图例: — 主体工程 ····· 工程措施 植物措施

6 水土保持监测

根据《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)和《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)的规定,对编制水土保持方案报告表的生产建设项目未要求开展水土保持监测工作。

本项目为水土保持方案报告表,实行“承诺制”管理,不要求开展水土保持监测工作,但生产建设单位应当依法履行水土流失防治责任和义务。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 投资估算

7.1.1 编制原则及依据

7.1.1.1 编制原则

- 1、水土保持投资纳入项目建设总投资。
- 2、水土保持投资包括主体工程设计中具有水土保持功能且界定为水土保持措施的投资、水土保持方案新增投资，主体工程设计中具有水土保持功能且界定为水土保持措施的投资不作为水土保持投资中独立费用、预备费等计算的基数。
- 3、水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率与主体工程一致；主体工程定额中未明确的，采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。
- 4、水土保持投资估算价格水平与主体工程一致。

7.1.1.2 编制依据

- 1、《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299号)；
- 2、《山西省发展和改革委员会 山西省财政厅 山西省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》(晋发改收费发〔2018〕464号)；
- 3、《山西省关于做好水土保持补偿费等政府非税收入项目征管职责划转工作有关事项的通知》(晋税发〔2020〕67号)；
- 4、《水利部关于发布<水利工程设计概(估)算编制规定>及水利工程系列定额的通知》(水总〔2024〕323号)；
- 5、《山西省发展和改革委员会等部门关于降低中小企业生产建设项目建设期水土保持补偿费收费标准的通知》(晋发改收费发〔2024〕189号)；
- 6、苗木价格参照《山西工程建设标准定额信息》，并结合市场调查当地苗木

综合确定；

7、主体工程设计资料。

7.1.2 编制说明与估算成果

7.1.2.1 编制说明

1、基础单价

(1) 人工预算单价

采用主体设计人工预算单价，取 6.80 元/工时。

(2) 材料预算价格

材料预算价格与主体工程一致。

(3) 电、水预算价格

本方案施工用电、用水预算价格与主体工程一致，施工用电价格 0.46 元/kw·h，施工用水由自备水井供给，不计价格。

(4) 施工机械使用费

本方案施工机械使用费依据《水利工程施工机械台时费定额》(水总〔2024〕323 号) 及有关规定计算。

2、建筑工程单价

(1) 建筑工程单价

建筑工程单价由直接费、间接费、利润、材料补差、税金和扩大系数组成。

建筑工程单价=直接费+间接费+利润+材料补差+税金+扩大系数。

1) 直接费

直接费由基本直接费和其他直接费组成。

基本直接费由人工费、材料费和机械使用费组成。人工费=定额劳动量 (工时) ×人工预算单价 (元/工时)，材料费=定额材料用量×材料预算单价，机械使用费=定额机械使用量 (台时) ×施工机械台时费 (元/台时)。

其他直接费=基本直接费×其他直接费费率。

其他直接费费率取值详见表 7-1。

表 7-1 其他直接费费率表

序号	工程类别	计算基础	其他直接费费率 (%)					
			冬雨季施工增加费	夜间施工增加费	临时设施费	其他	合计	
1	工程措施	土地整治工程	基本直接费	0.8	0	1.0	0.5	2.3
		其他工程	基本直接费	1.1	0.3	2.0	0.5	3.9
2	植物措施	基本直接费	0.8	0.8	0	1.0	2.6	

2) 间接费

间接费=直接费×间接费费率。

间接费费率取值详见表 7-2。

表 7-2 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率 (%)
一	工程措施、监测措施		
1	土方工程	直接费	5
2	石方工程	直接费	8
3	混凝土工程	直接费	7
4	钢筋制安工程	直接费	5
5	基础处理工程	直接费	10
6	其他工程	直接费	7
二	植物措施	直接费	6

3) 利润

利润=(直接费+间接费)×利润率, 利润率按 7% 计算。

4) 材料补差

材料补差=(材料预算价格-材料基价)×材料消耗量。

5) 税金

税金=(直接费+间接费+利润+材料补差)×税率, 税率按 9% 计算。

6) 扩大系数

本方案为投资估算，除钢筋制安工程乘以 5% 扩大系数外，其他工程均乘以 10% 扩大系数。

(2) 安装工程单价

安装工程单价包括直接费、间接费、利润、税金和扩大系数。

1) 排灌设备安装费按排灌设备费的 6% 计算。

2) 监测设备安装费按监测设备费的 5% 计算。

3、编制方法

水土保持投资由工程措施、植物措施、监测措施、施工临时工程、独立费用、预备费、水土保持补偿费组成。

(1) 工程措施

工程措施费按设计工程量或设备清单乘以工程（设备）单价进行编制。

安装费按设备费的百分率计算。

(2) 植物措施

植物措施费按设计工程量乘以工程单价进行编制。

(3) 监测措施

根据《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）和《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）的规定，对编制水土保持方案报告表的生产建设项目未要求开展水土保持监测工作。本项目为水土保持方案报告表，实行“承诺制”管理，不要求开展水土保持监测工作，故本项目不计列监测措施费用，但应当依法履行水土流失防治责任和义务。

(4) 施工临时工程

施工临时工程包括临时防护工程、其他临时工程和施工安全生产专项。

1) 临时防护工程

临时防护工程按设计工程量乘以单价编制。本方案无临时防护措施,不计列。

2) 其他临时工程

其他临时工程按工程措施、植物措施新增投资合计的 1.0~2.0%计列。本方案无新增措施, 不计列。

3) 施工安全生产专项

施工安全生产专项按工程措施、植物措施、施工临时工程中临时防护工程和其他临时工程新增建安工作量(不含设备购置费)之和的 2.5%计算。本方案无新增措施, 不计列。

(5) 独立费用

独立费用由建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费组成。

1) 建设管理费

建设管理费包括项目经常费和技术咨询费。

项目经常费:按工程措施、植物措施和施工临时工程新增投资合计的 0.6~2.5%计算。水土保持竣工验收费按实际合同价 5 万元计列。

技术咨询费:按工程措施、植物措施和施工临时工程新增投资合计的 0.4~1.5%计算。本项目不设置弃渣场,不计列弃渣场稳定安全评估费。本方案无新增措施,不计列。

2) 工程建设监理费

参照国家发展改革委、建设部以发改价格〔2007〕670 号印发的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》计算。

3) 科研勘测设计费

科研勘测设计费包括工程科学试验费和工程勘测设计费。

工程科学试验费:遇大型、特殊工程,经论证确需开展有关科学试验

验的可列此项费用，一般按工程措施、植物措施和施工临时工程投资合计的0.2~0.5%计列，也可根据工程实际需求经方案论证后计列。本项目为常规工程，不计列该项费用。

工程勘测设计费：参照《国家计委、建设部关于发布<工程勘察设计收费管理规定>的通知》（计价格〔2002〕10号）计算。水土保持方案编制费按实际合同价5万元计列。

（6）预备费

预备费包括基本预备费和价差预备费。

1) 基本预备费

本方案为投资估算，基本预备费按工程措施、植物措施、施工临时工程和独立费用新增投资合计的10%计算。

2) 价差预备费

生产建设项目水土保持工程不单独计列价差预备费。

（7）水土保持补偿费

根据《山西省发展和改革委员会 山西省财政厅 山西省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（晋发改收费发〔2018〕464号），水土保持补偿费收费标准为：“对于一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，每平方米0.4元（不足1平方米的按1平方米计）”。本项目征占用土地面积为3.3333hm²，因此，本项目水土保补偿费计征面积为33333m²，应缴纳水土保持补偿费1.33332万元。

根据《山西省发展和改革委员会等部门关于降低中小企业生产建设项目建设期水土保持补偿费收费标准的通知》（晋发改收费发〔2024〕189号）文件第一条：对新批准水土保持方案的中小企业（含个体工商户）生产建设项目，建设期水土保持补偿费按照（晋发改收费发〔2018〕464号）规定收费标准的80%收取。

如本项目建设单位为中小企业，可享受政策优惠。

7.1.2.2 水土保持投资估算成果

本项目建设期水土保持工程总投资为 23.28 万元（其中主体已有 9.30 万元，方案新增 13.98 万元），其中工程措施投资 4.10 万元，植物措施投资 5.20 万元，独立费用 11.50 万元（其中建设管理费 5.00 万元，工程建设监理费 1.50 万元，科研勘测设计费 5.00 万元），预备费 1.15 万元，水土保持补偿费 1.33332 万元。

表 7-3 建设期水土保持投资总估算表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费	设备购置费	独立费用	投资		
					主体已有	方案新增	合计
	第一部分 工程措施	4.10			4.10		4.10
一	厂区防治区	4.10			4.10		4.10
	第二部分 植物措施	5.20			5.20		5.20
一	厂区防治区	5.20			5.20		5.20
	第三部分 独立费用			11.50		11.50	11.50
一	建设管理费			5.00		5.00	5.00
二	工程建设监理费			1.50		1.50	1.50
三	科研勘测设计费			5.00		5.00	5.00
I	一至三部分合计	9.30		11.50	9.30	11.50	20.80
II	预备费					1.15	1.15
III	水土保持补偿费					1.33332	1.33332
	水土保持总投资 (I+II+III)	9.30		11.50	9.30	13.98	23.28

表 7-4 建设期工程措施估算表

序号	工程名称	单位	工程量	投资（万元）		
				主体已有	方案新增	合计
	第一部分 工程措施			4.10		4.10
一	厂区防治区			4.10		4.10
1	盖板排水沟	m	100	1.70		1.70
2	雨水收集池	座	1	2.40		2.40

表 7-5 建设期植物措施估算表

序号	工程名称	单位	工程量	投资 (万元)		
				主体已有	方案新增	合计
第二部分	植物措施			5.20		5.20
一	厂区防治区			5.20		5.20
1	场地绿化	m ²	1050	5.20		5.20

表 7-6 建设期独立费用计算表

序号	费用名称	编制依据及计算公式	投资(万元)
	第四部分 独立费用		11.50
一	建设管理费		5.00
1	项目经常费	水土保持竣工验收收费按实际合同价 5 万元计列。	5.00
2	技术咨询费	本方案无新增措施，不计列。	0.00
二	工程建设监理费	参照国家发展改革委、建设部以发改价格〔2007〕670号印发的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》计算。根据实际工作量及市场价格，本项目工程建设监理费计列费用 1.50 万元。	1.50
三	科研勘测设计费		5.00
1	工程科学研究试验费	本项目为常规工程，不计列该项费用。	0.00
2	工程勘测设计费	参照《国家计委、建设部关于发布<工程勘察设计收费管理规定>的通知》(计价格〔2002〕10号)计算。水土保持方案编制费按实际合同价 5 万元计列。	5.00

7.2 效益分析

效益分析主要指生态效益分析，包括水土保持方案实施后，水土流失影响的控制程度，水土资源保护、恢复和合理利用情况，生态环境保护、恢复和改善情况。应说明水土流失治理面积、林草植被建设面积、可减少水土流失量、渣土防护量、表土剥离及保护量。通过调查了解其它工程治理后的资料，预测本方案实施后，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是否能达到预计的目标。

1、水土流失治理度

水土流失治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占

水土流失总面积的百分比。

经计算，项目区设计水平年水土流失治理度 = (0.1195+3.2106) /3.3333×100% =99.90%，达到目标值。

2、土壤流失控制比

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

项目区属土壤侵蚀类型区中的北方土石山区，容许土壤流失量为200t/(km²•a)。在采取完善的水土保持措施后，工程占地范围内的土壤流失控制比均达到水土保持目标值的要求，平均土壤侵蚀模数为 185t/(km²·a)。经计算，设计水平年土壤流失控制比=200/185=1.08，达到目标值。

3、渣土防护率

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

本项目建设期无永久弃渣，施工期间产生部分临时堆土，堆土期间采取防护措施。经计算，设计水平年渣土防护率综合为 98.20%，达到目标值。

4、表土保护率

表土保护率指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。

本项目占地类型为工业用地，不具备表土剥离条件，现状区域内亦无表土可剥离。因此，表土保护率不作为考核项。

5、林草植被恢复率

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

根据统计的水土保持植物措施工程量，在水土保持方案实施后，本项目林草

类植被面积可达 0.1050hm^2 ，可恢复林草植被面积为 0.1082hm^2 。经计算，设计水平年林草植被恢复率= $0.1050/0.1082 \times 100\% = 97.04\%$ ，达到目标值。

6、林草覆盖率

林草覆盖率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

水土保持方案实施后，本项目林草类植被面积 0.1050hm^2 ，本项目总面积为 3.3333hm^2 。经计算，设计水平年林草植被覆盖率= $0.1050/3.3333 \times 100\% = 3.15\%$ 。

表 7-7 设计水平年水土保持各项指标值表

项目组成	建设区面积 (hm^2)	水土流失 总面积 (hm^2)	水土保持治理面积 (hm^2)			建筑物及硬化 场地面积 (hm^2)	可绿化面积 (hm^2)
			植物措施	工程措施	小计		
厂区	3.3333	3.3333	0.1050	0.0145	0.1195	3.2106	0.1082

表 7-8 设计水平年防治目标分析值与目标值对比表

类别		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 (%)	林草 覆盖率 (%)
分析值	厂区	99.90	1.08	98.20	/	97.04	/
目标值		95	1.0	97	*	97	*
比较结论		达到	达到	达到	/	达到	/

水土保持方案实施后，可治理水土流失面积 3.3301hm^2 ，林草植被建设面积 0.1050hm^2 ，可减少水土流失量 155t。经计算，防治指标的达到情况为：水土流失治理度为 99.90%，土壤流失控制比为 1.08，渣土防护率为 98.20%，林草植被恢复率为 97.04%，除表土保护率和林草覆盖率不作为考核项外，其余防治指标均达到了目标值。

水土保持方案实施后，水土保持措施逐步发挥作用，可有效地防治项目建设造成的水土流失，减轻水土流失危害，改善地区景观，恢复和改善生态环境。

8 水土保持管理

8.1 组织管理

项目建设单位应明确水土保持管理机构及职责,制定水土保持管理的规章制度,建立水土保持工程档案,及时向水行政主管部门报告项目建设信息和水土保持工作情况。

8.2 后续设计

本项目无新增措施,不再进行后续设计。

8.3 水土保持监测

根据《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)和《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)的规定,对编制水土保持方案报告表的生产建设项目未要求开展水土保持监测工作。

本项目为水土保持方案报告表,实行“承诺制”管理,不要求开展水土保持监测工作,但生产建设单位应当依法履行水土流失防治责任和义务。

8.4 水土保持监理

根据《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)相关规定,凡主体工程开展监理工作的项目,应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理,本项目监理纳入主体工程监理。

8.5 水土保持施工

本项目水土保持措施均已完工,无水土保持措施施工要求。

8.6 水土保持设施验收

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》(办水保〔2019〕172号)要求,生产建设单位是生产建设项目水土保持设施验

收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。生产建设项目水土保持设施验收一般应当按照编制验收报告、组织竣工验收、公开验收情况、报备验收材料的程序开展。

编制水土保持方案报告表的生产建设项目，不需要编制水土保持设施验收报告。生产建设单位组织开展水土保持设施竣工验收时，验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家参加并签署意见，形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于 20 个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

编制水土保持方案报告表的验收材料为水土保持设施验收鉴定书。

生产建设单位应当在水土保持设施验收通过 3 个月内，向水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

附件1

水土保持方案编制委托书

项目名称：屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目

委托单位：屯留县恒盛煤业有限公司

受托单位：山西洪仁科技有限公司

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持方案管理办法》等法律法规的要求及相关规定，屯留县恒盛煤业有限公司委托山西洪仁科技有限公司承担《屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目水土保持方案报告表》的编制工作。

屯留县恒盛煤业有限公司

2025 年 11 月

长治市经济和信息化委员会(国资委)文件

长经信投资字〔2012〕312号

长治市经济和信息化委员会(国资委) 关于屯留县恒盛煤业有限公司年入洗原煤 120 万吨技改项目备案的通知

屯留县经信局：

你局屯经信字〔2012〕21号《关于屯留县恒盛煤业有限公司120 万吨/年洗煤技改项目备案的请示》收悉。经审核，符合国家产业政策，同意备案。

一、产品方案及建设规模

该企业在原 90 万吨产能的基础上，技改扩建到年入洗 120 万吨原煤的生产能力。

二、主要改造内容

扩建洗煤车间、胶带机走廊、浓缩池、精煤仓、受煤坑等基础设施，购置洗煤机、浮选机、压滤机、破碎机、脱水筛等设备。

三、总投资及资金来源

项目总投资 5000 万元。其中，固定资产投资 2200 万元，铺底流动资金 2800 万元。

资金来源：全部为企业自筹。

四、经济效益

项目完成后，预计年实现销售收入 10.6 亿元，利润 1904 万元，税金 2682 万元。

五、项目建设期：12 个月。

六、项目所需设备要按规定进行招标采购，招标工作由有资质的招标代理机构负责。

七、该项目属于《产业结构调整指导目录（20011 年本）》第一类鼓励类 第三条煤炭 第 2 款：120 万吨/年及以上的高产高效煤矿（含矿井、露天）、高效选煤厂建设。

项目备案后，请按规定办理节能、安全、环保、土地、规划、消防、招标等相关手续。项目劳动、安全、卫生、环保等设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，不满足“三同时”原则，项目不得开工建设。

长治市经济和信息化委员会（国资委）

2012 年 11 月 19 日

附件3

转让协议书

转让方（甲方）：屯留县路村乡政府

法定代表人：王虎斌

受让方（乙方）：崔唐泽 住址：长治市飞龙小区 A 区 12 号
楼 1 单元 202 室 身份证号码：140411195111300415

双方达成如下协议：

第一条：甲方在原乡政府林场东面有一废弃焦化厂（原潞矿宏达焦化厂，现名衡盛煤业有限公司），现有偿转让。

第二条：乙方自愿从甲方受让该焦化厂（包括场地及地面厂房、房屋、设备和其他设施）。

场地面积约 50 亩，厂房 50 间，其他设施及设备（详见附件）。

第三条：甲乙双方对上述转让数量、面积等财产核对无误。同意上述焦化厂场地（包括现有设备及厂房房屋）转让价格为人民币壹佰叁拾万元，双方按附件所列明细办理交接。并于 2008 年 10 月 27 日前全部交接完毕。

第四条：厂区场地使用年限为 40 年。自 2008 年 9 月 27 日至 2048 年 9 月 27 日。在使用年限乙方有权对地面所有建筑物及设备进行处置及整体转让。

第五条：乙方从受让协议生效后，一次性交纳转让费。受让前原焦化厂的一切债权债务概不承担。原宏达焦化厂李旭红

山西长治市平顺县人口和计划生育局
的生产经营。

第六条：转让合同由双方签字盖章后生效。

第七条：乙方协议生效后可办理工商变更登记，继续兴办企业，实行独立经营，甲方必须大力支持，不得以任何方式进行干涉，如乙方办理土地征用手续，甲方应当积极协助，乙方不再向甲方缴纳任何费用。（每年的城镇土地使用税，由甲方和当地税务部分交涉解决处理，乙方概不承担。）

第八条：双方必须认真履行本协议，在履行过程中，如一方违约，应承担另一方的赔偿责任。

第九条：双方未尽事宜可另行协商，作为本协议的补充。本协议一式三份，双方各执一份，公证机关留存一份。

第十条：本协议执行过程中，如发生争议，双方协商解决，协商不成的，同意长治市仲裁委员会仲裁。

转让方：

法定代表人：



受让方：

法定代表人：



二〇〇八年九月廿七日

附件4

煤矸石综合利用协议书

甲方：屯留县恒盛煤业有限公司 (简称甲方)

乙方：潞城市焱森环保建材有限公司 (简称乙方)

为促进煤矸石综合利用，节约能源，保护土地资源，减少环境污染，有效改善生态环境，坚持“因地制宜”“积极利用”的指导思想，实行谁排放、谁治理、谁利用、谁受益的原则。根据国家发展改革委，环境保护部等十个部门目前以联合令形式发布的《煤矸石综合利用管理办法（2014年修订版）》（2014年修订版第18号令）及国家有关法律，法规规定。双方就煤矸石充分利用事项，本着互惠互利、相互尊重的原则，经双方协商一致基础上特制定本协议。

一、协议期限

本协议期限为1年：2015年7月28日至2016年7月27日

二、协议内容

- 1、甲方向乙方提供洗煤厂生产中产生的煤矸石。
- 2、乙方负责甲方的煤矸石充分利用用于制砖。
- 3、乙方在储运，利用煤矸石时，必须合理合法符合国家法律法规

规和环保要求，采取必要措施防止二次污染。

3、甲方向乙方支付煤矸石利用和煤矸石运输费用，每吨 7 元。

三、货物运输方式

乙方在甲方指定场地自提货物。

四、结算方式

甲方每月逐期向乙方支付费用，月底 28 号以前结清当月费用。

五、解决协议：本协议在履行过程中发生争议，有双方协商解决，协商或解决不成时任何一方有权向当地法院提起诉讼。

六、本协议未尽事宜双方可协商解决增加补充协议条款补充协议条款与此合同同样有法律效应。

本合同一式两份双方双方各执一份从双方签订盖章之日起生效执行



附件5



营业执照

(副本)

营

统一社会信用代码
91140424748575306C
(1-1)

扫描二维码
国家企业信用信息
公示系统(山西)
了解更多登记、备
案、许可、监管
信息



名 称 屯留县恒盛煤业有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 崔唐泽
经营范 围 一般项目：煤炭及制品销售；煤炭洗选；矿物洗选加工；机械设备销售；矿山机械销售；建筑材料销售；建筑用钢筋产品销售；水泥制品销售；五金产品零售；非金属矿及制品销售；装卸搬运；机械设备租赁；家用电器销售；家用电器零配件销售；电气设备销售；电线、电缆经营；机械电气设备销售；电子专用设备销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

注 册 资 本 伍佰万圆整
成立 日 期 2003年05月08日
住 所 山西省长治市屯留县路村乡林场(乡政府东
1000米)

登 记 机 关
山西省市场监督管理局

2021年8月7日

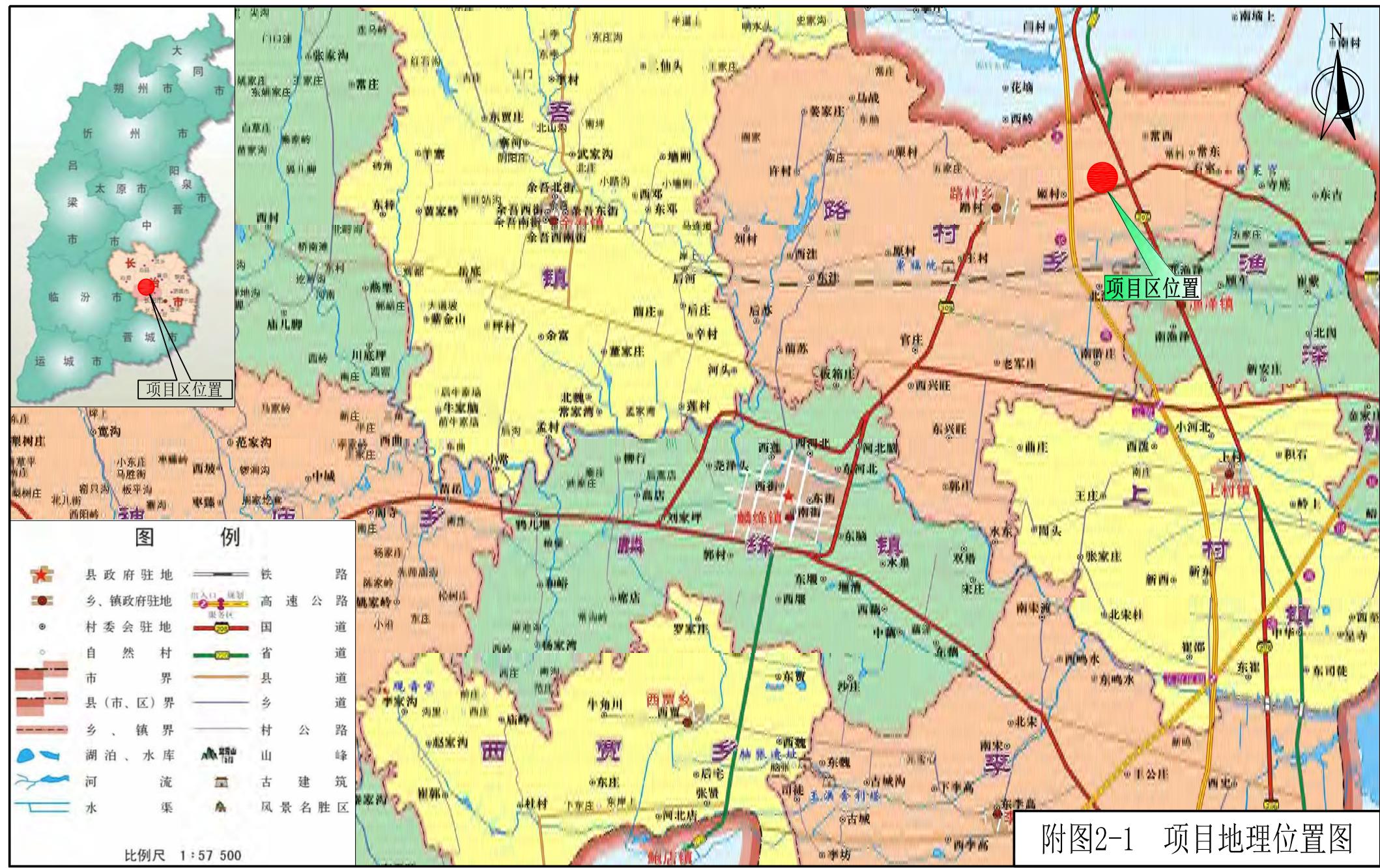
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告

国家市场监督管理总局监





附图2-1 项目地理位置图



附图2-2 项目总体布置图

屯留区水系图

