

河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目

水土保持方案报告表

建设单位: 河南博海化工有限公司

编制单位: 河南胜泓水利工程开发有限公司

2024年8月





营业执照

统一社会信用代码
914190017571111401



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本) (1-1)

名称 河南博海化工有限公司
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人 李天喜
经营范围 许可项目：危险化学品生产；危险废物经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）；一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（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 陆仟叁佰柒拾肆万圆整
成立日期 2004年01月29日
住所 济源市西一环路南



登记机关



2023年08月22日

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

市场主体应当于每年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公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

授权委托书

本人李天喜身份证号码410881196408113515系河南博海化工有限公司的法定代表人，兹有我公司需办理《河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目水土保持方案报告表》的编制、报批等相关事务，现委托我公司人员蒋艳身份证号码41088119810205702X为我方代理人，前往贵局办理业务，请予以接洽。

河南博海化工有限公司









营业执照

统一社会信用代码
91419001MAD9H40G3M



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本) (1-1)

名称 河南胜泓水利工程有限公司

注册资本 壹佰万圆整

类型 有限责任公司（自然人独资）

成立日期 2024年01月04日

法定代表人 赵玲霞

住所 河南省济源市玉泉商务中心B座5楼03室

经营范围 一般项目：水资源管理；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；水文服务；水污染治理；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）许可项目：水利工程建设监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目水土保持报告表

河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目

水土保持报告表

责任页

编制单位：河南胜泓水利工程开发有限公司

批准：赵玲霞 (总经理) 赵玲霞

核定：彭丹妮 (工程师) 彭丹妮

审查：常佳丽 (工程师) 常佳丽

校核：陈浩 (总工程师) 陈浩

项目负责人：赵玲霞 (高级工程师) 赵玲霞

编写：彭丹妮 (工程师) (1、2、5、6章) 彭丹妮

常佳丽 (工程师) (3、4、7章，附件、附图) 常佳丽

河南胜泓水利工程开发有限公司

目 录

1.综合说明	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 编制依据	3
1.3 设计水平年	4
1.4 水土流失防治责任范围	4
1.5 水土流失防治目标	4
1.6 项目水土保持评价结论	5
1.7 水土流失预测结果	6
1.8 水土保持措施布设成果	6
1.9 水土保持投资及效益分析成果	7
1.10 结论	7
2.项目概况	10
2.1 项目组成及工程布设	10
2.2 施工组织	11
2.3 工程占地	13
2.4 土石方平衡	13
2.5 拆迁（移民）安置于专项设施改（迁）建	14
2.6 施工进度	14
2.7 自然概况	14
3 项目水土保持评价	16
3.1 主体工程选址水土保持评价	16
3.2 建设方案与布局水土保持评价	17
3.3 主体工程中界定为水土保持措施的工程量及投资	20
4 水土流失调查与预测	21
4.1 土壤流失量调查及预测	21
4.2 结论及指导意见	23
5 水土保持措施	24
5.1 防治区划分	24
5.2 措施总体布局	24
5.3 分区措施布设	24
6 水土保持投资估算及效益分析	25
6.1 投资估算	25
6.2 效益分析	32
7 水土保持管理	34
7.1 组织管理	34
7.2 后续设计	34
7.3 水土保持监理	34
7.4 水土保持施工	35
7.5 水土保持设施验收	35

附现场照片

附件：

- 01：**委托书；
- 02：**备案证明；
- 03：**不动产证；
- 04：**宗地图；
- 05：**项目所在区平面图变动说明

附图：

- SBFT-01：**项目地理位置图；
- SBFT-02：**项目所在厂区总平面图
- SBFT-03：**项目总平面布置图；

1综合说明

1.1项目基本情况

1.1.1项目基本情况

(1)项目建设必要性

为压缩焦化产能过剩，国家出台一系列政策迫使环保不达标、工艺装备落后、产品质量和管理水平低下的企业逐步退出行业，国家鼓励焦化企业向绿色、低碳、循环利用，产品向能源、新材料发展，建立垂直延伸的产业链。随着国家五大发展理念的深入贯彻落实，传统焦化产业转为化工能源产业，综合能耗低、生产成本低的焦化企业更具有发展的优势。因此，更大限度的挖潜革新、提高产能、降低综合能耗成为河南海博化工有限公司目前亟待解决的主要问题，本项目正是基于上述情况应运而生。

因此，本项目的建设是必要的。

(2)地理位置及交通

河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目位于济源市河南博海化工有限公司院内，项目所在地建设范围地势平坦，有适合工程的地质条件，项目周边给排水、供电、通讯等基础设施规划完善，地理位置优越。项目中心点坐标为北纬35°3'3"，东经112°31'55"，四周市政道路交通运输情况良好。

(3)建设性质

本项目属于扩建加工制造类项目。

(4)建设规模

本项目规划用地面积3048m²，建筑面积2370m²，主要建设内容为新建焦油蒸馏平台及改质沥青平台。（厂区原规划建筑面积5598m²，包括焦油蒸馏平台、新建改质沥青平台、汽车装车台、粗蒯分离平台、粗蒯仓库、配电室及制冷站房。结合厂区现有生产能力及市场行情，新建焦油蒸馏平台及改质沥青平台足以满足厂区生产需求，其余项暂不建设，故本次建筑面积共计2370m²）。

(5)项目组成

本项目由主体工程区共1部分组成。

(6)土石方量

根据主体工程设计并结合现场实际调查，本项目总挖方0.21万m³，填方0.21万m³，挖填平衡，无借方，无余方。

(7)工程占地

本项目总占地面积 0.3048hm^2 ，全部为永久占地，占地类型为建设用地。按项目组成部分，主体工程区 0.3048hm^2 。

(8) 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

本项目建设区内不涉及拆迁安置与专项设施改(迁)建。

(9) 工程投资

本项目总投资30500万元，其中土建投资17600万元。

(10) 工期

本项目已于2023年8月开工建设，2024年10月建成，总工期15个月，本方案为补报水土保持方案。

(11) 建设单位

本项目建设单位为河南博海化工有限公司。

1.1.2 项目前期工作进展

项目于2019年4月23日在济源市虎岭产业集聚区管理委员会备案（项目代码：2019-419001-26-03-016308）；2021年4月23日济源市虎岭产业集聚区同意本项目延期两年；项目环评发生变动后，2023年4月23日济源虎岭产业集聚区同意本项目再延期两年（至2025.04.23），延期前后，项目代码不变(见附件02)。

根据水土保持法等相关法律法规，结合当前水土保持行业加强监管的政策要求，建设单位于2024年8月委托河南胜泓水利工程开发有限公司(以下简称“我公司”)承担本项目的水土保持方案编制工作。接受委托后，我公司组织技术人员对项目及项目区进行了现场调查，收集了有关自然地理及工程设计资料，依据现行的水土保持技术标准，结合当前的水土流失防治要求，于2024年8月编制完成了《河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目水土保持报告表》。

1.1.3 自然简况

项目位于河南省济源市，属黄河流域、冲洪积平原区地貌类型。气候类型为暖温带大陆性季风气候，项目区多年平均气温 14.3°C ，全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温为 4129.6°C ，年降水量 600.3mm ，年蒸发量 891.2mm ，全年无霜期223d左右，最大冻土深度为21cm，年平均风速 2.2m/s 。土壤类型为棕壤土，植被类型属暖温带落叶阔叶林，林草覆盖率45.58%。项目区在全国水土保持区划一级分区中属北方土石山区，二级分区豫西南山地丘陵区，三级分区豫西黄土丘陵保土蓄水區，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。土壤侵

蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度属微度，原地貌土壤侵蚀模数为 $180t/km^2 \cdot a$ 。项目位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区范围内。

经现场勘查，工程建设影响范围内无饮用水源保护区、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、地质公园、森林公园、重要湿地等。

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》（1991年6月29日中华人民共和国主席令第四十九号，2010年10月25日修订，2011年3月1日施行）；

(2) 《中华人民共和国黄河保护法》（2022年10月30日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过，2023年4月1日施行）；

(3) 《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2014年9月26日河南省第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，2021年5月28日河南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十四次会议修正，2021年5月28日施行）；

1.2.2 规范性文件

(1) 《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）；

(2) 《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》（办水保[2019]160号）；

(3) 《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）；

(4) 《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）；

(5) 《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）。

1.2.3 技术标准及技术资料

- 1、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- 2、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- 3、《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
- 4、《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL736-2015）；
- 5、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；

- 6、《济源市水土保持规划（2016-2030年）》（2016年12月）；
- 7、《河南省水土保持规划（2016-2030年）》（豫政文[2016]131号）；
- 8、建设单位提供的有关技术资料。

1.3设计水平年

水土保持方案设计水平年为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份，一般应为主体工程完工后的当年或后一年。本项目实际开工时间为2023年8月，计划完工时间为2024年10月，因此确定本项目水土保持方案的设计水平年为2025年。

1.4水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。因此，本项目的水土流失防治责任范围面积为0.3048hm²。

1.5水土流失防治目标

1.5.1执行标准等级

根据《全国水土保持区划（试行）》，项目区位于北方土石山区—豫西南山地丘陵区—豫西黄土丘陵保土蓄水区；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》，项目区位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区范围。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）的要求，本项目水土流失防治标准执行北方土石山区水土流失防治一级标准。

1.5.2防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本项目按北方土石山区一级标准进行水土流失防治。至设计水平年的防治目标分别为：水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98%，表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率林草覆盖率不界定。

方案设计水平年水土流失防治目标值修正计算及结果见表1.5-1。

表1.5-1 项目区水土流失防治量化指标计算表

防治指标	一级标准		修正参数					修正后 确定值
	施工期	设计水平年	按干旱程度修正	按土壤侵蚀强度修正	按重点治理区修正	按城市区位修正	按实际情况修正	设计水平年
水土流失治理度 (%)	—	95						95
土壤流失控制比	—	0.90		+0.1				1.0
渣土防护率 (%)	95	97				+1		98
表土保护率 (%)	95	95						—
林草植被恢复率 (%)	—	97						—
林草覆盖率 (%)	—	25			+1	+1		—

注：（1）由于本项目只涉及建筑工程，不涉及绿化，故本项目不界定林草植被恢复率和林草覆盖率；

（2）项目位于平原区，土壤侵蚀强度属微度侵蚀，土壤流失控制比应大于等于1.0；

（3）本项目为已开工项目，现场无表土可剥离，因此不再界定表土保护率；

（4）考虑到本项目位于济源市区，渣土防护率提高1%。

1.6项目水土保持评价结论

1.6.1主体工程选址评价

对照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)关于工程选址水土保持制约性规定的逐条分析，项目建设除无法避免位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区外，其余全部符合国家水土保持法律、技术标准对于生产建设项目的选址要求。对于项目建设位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》要求，执行北方土石山区一级标准进行防治，通过优化施工工艺，尽量减少地表扰动和土石方量开挖量，提高防治标准等措施达到防治项目建设造成的水土流失的目的。从主体工程选址水土保持方面评价，项目建设可行。

1.6.2建设方案与布局评价

(1)工程建设方案与布局分析评价：主体工程建设方案与布局紧凑，对施工现场进行了围挡，严格控制在红线范围内施工，尽可能的减少扰动地表面积，并尽量减少土石方挖填和移动量。项目建设方案和布局不存在限制性行为要求，也符合《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及其他规定的要求，从水土保持角度考虑是合理的。

(2)工程占地分析评价：本工程占地符合工程用地规划综合指标要求，总占地面积0.3048hm²，全部为永久占地。经分析，本项目工程占地无缺项漏项，占地面积统计全

面，占用的土地面积合理，无不必要的占压地表现象。所以从水土保持角度分析，满足水土保持相关规范的要求。

(3)土石方平衡分析评价：本工程总挖方 0.21万m^3 ，总填方 0.21万m^3 ，土石方挖填数量符合最优化原则，土石方调运符合节点适宜、时序可行、运距合理的原则，符合要求；主体工程中设计的土石方挖填及余方处理方案合理可行，既减少了临时占地数量，又避免了乱堆乱弃现象的产生，符合水土保持要求。

(4)施工方法与施工工艺分析评价：主体工程施工组织设计基本可行，施工场地占地控制严格，施工安排基本合理；施工采用机械和人工相结合和方法，有效地缩短了施工工期，减少了对地表的扰动，从而最大限度和减少了水土流失，满足水土保持相关规定要求。

(5)主体设计措施中具有水土保持功能工程分析评价：主体工程设计的临时覆盖等水土流失防治措施，能够有效地抑制水土流失，减轻水土流失给工程建设带来的不良影响，具有较好的水土保持效果。

综上所述，从建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工方法与工艺和具有水土保持功能工程的评价结论等角度分析，本项目建设不存在约束性条件限制，从水土保持角度看，本项目在积极落实方案提出的各项措施后，能够有效的防治水土流失，项目建设可行。

1.7水土流失预测结果

(1)经预测，工程建设扰动地貌后可能造成土壤流失总量 11.43t ；新增土壤流失总量 10.61t 。

(2)水土流失重点防治时段为施工期，重点防治部位为建筑物区。

(3)可能造成的水土流失危害：在工程建设期间，建筑基础开挖等将产生大量裸露开挖边坡，如不采取合理的水土流失防治措施，在暴雨径流作用下，极易引发水土流失；工程施工形成大量的松散土方，在大风作用下可能形成扬尘，扬尘对周边、居民生活将造成较大影响；项目施工期土方开挖作业较多，雨季来临时如不采取有效措施，极易造成市政管网淤积或堵塞情况，并加剧水土流失，从而影响工程施工，降低工效、延长工期，增加工程投资费用。

1.8水土保持措施布设成果

1.8.1水土流失防治分区

依据防治分区划分原则，将项目区划分为主体工程防治区共1个防治分区。

主体工程防治区

主体工程设计：对施工期间形成的裸露地表实施土工布覆盖，落实全面密实覆盖

1.8.2防治措施工程量

主体工程防治区

临时措施：主体工程设计已实施土工布覆盖2000m²。

1.9水土保持投资及效益分析成果

1.9.1水土保持投资估算

本项目水土保持估算总投资7.73万元(全部为主体工程已有)，防治费1.0万元(其中工程措施投资0万元，植物措施投资0万元，临时措施投资1.0万元)，独立费用6.00万元(其中建设管理费0万元，设计费3.00万元，水土保持设施验收费3.00万元)，基本预备费0.36万元，水土保持补偿3657.6元。

1.9.2效益分析

本方案实施后，至设计水平年水土流失治理度达98.59%%、土壤流失控制比1.1、渣土防护率99.52%，均达到或超过设计水平年的防治目标值。

1.10结论

1、经对照《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等有关规定，本工程从项目选址、建设方案、水土流失防治等方面进行分析，工程建设符合水土保持法律法规、技术标准的规定，不存在约束性条件限制。根据我单位现场调查并结合相关主体设计文件，主体工程设计了临时覆盖等水土流失防治措施，若这些措施得到落实，可以把项目建设造成的水土流失危害降到最低限度，项目建设是可行的。

2、经效益分析计算，设计水平年项目区水土流失防治指标均达到要求，项目建设造成的水土流失能够得到有效地控制，把危害降到最低限度，生态环境可以得到恢复和改善。

3、依照《中华人民共和国水土保持法》规定，为保证本项目水土保持方案的顺利实施，使工程建设过程中的水土流失得到有效控制，实现项目建设与生态环境保护协调发展的目标，工程建设单位应在水土保持工程设计、施工和建设管理过程等方面，制定切实可行的保证措施，加强施工过程中的监管，确保方案中确定的水土保持治理措施得到落实，发挥应有的效益。

河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目水土保持方案特性表

项目概况	地理位置		济源市虎岭产业集聚区河南博海化工有限公司院内					
	建设内容		河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目水土保持方案报告表					
	建设性质		扩建		总投资(万元)		30500	
	土建投资(万元)		17600		占地面积(hm²)		永久	0.3048
							临时	/
	动工时间		2023年8月		完工时间		2024年10月	
	土石方(万 m³)		挖方	填方	借方		余方	
			0.21	0.21	/		/	
取土(石、砂)场			/					
弃土(石、砂)场			/					
项目区概况	涉及重防治区情况		伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区		地貌类型		平原区	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km²·a)]			180		容许土壤流失量[t/(km²·a)]		200
项目选址水土保持评价	对照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）关于工程选址水土保持制约性规定逐条分析，项目建设除无法避免位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区外，其余全部符合国家水土保持法律、技术标准对于生产建设项目的选址要求。对于项目建设位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》要求，执行北方土石山区一级标准进行防治，同时优化施工工艺，尽量减少地表扰动和植被损坏范围，能够最大限度的保护现有土地和植被，有效的防治水土流失。从主体工程选址水土保持方面评价，工程建设可行。							
预测水土流失总量				11.43t				
防治责任范围(hm²)				0.3048				
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(%)			98	表土保护率(%)		/	
	林草植被恢复率(%)			/	林草覆盖率(%)		/	
水土保持措施	临时措施		主体工程防治区：临时覆盖2000m²（已实施）。					
水土保持投资估算(万元)	工程措施		/		植物措施		/	
	临时措施		1.00		水土保持补偿费(元)		3657.6	
	独立费用		建设管理费		/			
			水土保持监理费		/			
			设计费		3.00			
			水土保持设施验收费		3.00			
总投资		7.73						
编制单位		河南胜泓水利工程开发有限公司			建设单位		河南博海化工有限公司	
法人代表及电话		赵玲霞/15565629913			法人代表及电话		李天喜/03916038090	
地址		河南省济源市玉泉商务中心			地址		济源市西一环路南	
邮编		459000			邮编		459000	
联系人及电话		彭丹妮/15670900218			联系人及电话		蒋艳/13203922066	
电子信箱		934533154@qq.com			电子信箱		Hnbhghg@126.com	
传真		/			传真		/	

注：1、封面后应附责任页。2、报告表后应附送项目支持性文件、地理位置图和总平面布置图。3、用此表表达不清的事项，可用附件表述。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布设

2.1.1 地理位置

本项目位于济源市虎岭产业集聚区河南博海化工有限公司院内，项目中心地理坐标为：北纬 35°3'3"，东经 112°31'55"，与焦枝铁路、243省道及G3511高速相邻，交通非常方便。

项目地理位置图见附图1。

2.1.2 项目情况

项目名称：河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目；

建设地点：济源市虎岭产业集聚区河南博海化工有限公司院内；

建设单位：河南博海化工有限公司；

建设性质：扩建；

项目规模：本项目规划用地面积3048m²，建筑面积2370m²，主要建设内容为新建焦油蒸馏平台及改质沥青平台。（厂区原规划建筑面积5598m²，包括焦油蒸馏平台、新建改质沥青平台、汽车装车台、粗蒯分离平台、粗蒯仓库、配电室及制冷站房。结合厂区现有生产能力及市场行情，新建焦油蒸馏平台及改质沥青平台足以满足厂区生产需求，其余项暂不建设，故本次建筑面积共计2370m²）。

主体工程建设情况：截止目前场平工作已完成，部分设备正在进行安装。项目施工现场已采用土工布对施工中的临时裸露面进行了临时覆盖，项目施工期间未发生重大水土流失危害事件。

项目投资：总投资30500万元，其中土建投资17600万元；

建设工期：本项目已于2023年8月开工建设，计划于2024年10月建成，总工期15个月。

2.1.3 本项目与河南博海化工有限公司的依托关系

本项目依托河南博海化工有限公司现有厂区内建设地进行建设，河南博海化工土地证宗地面积为82916.30m²，【土地证济国用（2004）第0204号】，本项目规划用地面积3048m²，位于宗地图西南侧，土地取得方式为划拨，本项目的用水、用电、雨水污水、通信等，均由河南博海化工有限公司提供。

2.1.4 项目组成及布置

本项目由主体工程区1个部分组成。

表 2-1 项目组成情况表

工程项目	项目组成
主体工程区	本装置为新建焦油蒸馏平台及改质沥青平台。

1、总平面布置

本项目位于河南博海化工有限公司已建成厂区内，位于现有建筑中央控制室西南侧。本项目地块规划布局呈规则矩形，东西长70.25m，南北宽43.39m。遵循集中布置的原则，将装置设备布置在厂区中心位置，四周为厂区已有道路，便于进出厂成品运输。

2、竖向布置

项目根据地块周边道路标高及园区自然标高情况，竖向设计采用平坡式。服从场地总体竖向设计格局，周围场地平整力求减少土方量，使场地内外自然衔接。

3、主体工程区工程布置

本项目在河南博海化工有限公司院内，主要建设内容为新建焦油蒸馏平台及改质沥青平台，共计一个主体工程区。

主体工程区工程占地面积0.3048hm²。

2.2 施工组织

2.2.1对外交通

本项目位于济源市虎岭产业集聚区河南博海化工有限公司院内，项目所在地地理位置优越，市政道路国道、省道干线公路及地方形成了四通八达的路网交通，焦枝铁路、G3511高速及243省道等，为本项目建设提供了便利条件。

2.2.2施工条件

1、建筑材料来源

本工程所需土地、水、能源、劳动力等资源条件当地都能解决。工程所需要的一般施工机械，可以自由来往工地。工程所需建材除天然建筑材料匮乏外，其余的均可在市场直接购买，各种材料质量满足工程要求。

所需大型浇筑采用商品混凝土，由当地混凝土搅拌站供应。所有建筑材料外购要选择正规厂家，外购的建筑材料，涉及水土保持的，其水土流失防治工作由材料供应单位负责，在签订购买协议中应明确供应方的水土流失防治责任。

2、施工用水、用电

本项目施工及生活用水、用电等均依托博海化工。

2.2.3 施工布置

1、场内施工道路

本项目场内施工道路可利用河南博海化工有限公司厂内道路网，可以满足本项目施工需要，不新增临时占地。

2、施工生产生活区

本项目不设置施工生产生活区。

2.2.4 施工工序

建筑工程：钢结构工程：施工工序为建（构）筑物基础开挖、房屋主体建设、钢结构安装、竣工验收等。

2.2.5 施工方法

根据本项目工程建设的特点，结合建设施工划分为土石方开挖及土石方回填、建筑工程以及钢结构工程。

1、土石方工程

本项目土石方开挖回填，结合地形、地貌，在满足规划前提下，因地制宜，改造与利用相结合，确定场区道路及建筑物的平面布置及竖向标高，避免深挖高填。同时采用专业土方计算软件对总图竖向设计进行反复的土方计分析和调整，基本实现场区土石方挖填平衡，无废弃土石方。

基础开挖和回填：建筑物基础开挖，其施工方法为机械开挖，人工清理找平，汽车运输，机械平整，机械碾压。土方开挖程序为：测量放样→反铲挖装土方→自卸汽车运输→反铲修整边坡，挖运方式为： $0.6\text{m}^3 \sim 1.0\text{m}^3$ 反铲挖掘机开挖与装车， $5 \sim 10\text{t}$ 自卸汽车运输。

场平在施工期进行，根据设计标高，采用机械设备进行土方开挖，该阶段土方挖填量最大，本工程主体设计根据地形条件，结合工程特点，进行挖高填低，合理控制土方开挖。场地整平可直接用 3m^3 挖掘机开挖土方， 88kw 推土机配合集土， 10t 自卸汽车运输土方，重型碾压机碾压。

2.3 工程占地

本项目总占地面积 0.3048hm^2 ，均为永久占地，按占地类型为建设用地。

按项目组成成分，主体工程区 0.3048hm^2 。

本项目占地面积及类型详见表2.3-1。

组成分区	工程占地情况表			单位: hm ²	
	占地性质			占地类型	
	永久占地	临时占地	小计	建设用地	小计
主体工程区	0.3048		0.3048	0.3048	0.3048
合计	0.3048		0.3048	0.3048	0.3048

2.4 土石方平衡

2.4.1 表土剥离

本项目为已开工项目，施工前未实施表土剥离措施，原地面表土资源已遭到破坏，因此本方案不再进行表土平衡分析。

2.4.2 土石方量及土石方平衡

根据主体工程设计及相关技术资料，以及向主体设计人员及业主咨询，充分考虑地形地貌、挖填方的施工时段、土石方组成成份、运距及回填利用率等因素，结合主体工程的施工组织设计进行综合分析计算。

本项目的土石方开挖主要为建筑物基础开挖，土石方回填主要为平整回填、场区内部地坪抬高等几部分组成。本项目土石方依据各类施工工艺分段进行调配，尽量做到各类施工工艺相衔接以及各段土石方挖填平衡。

根据主体工程设计并结合现场实际调查，本项目总挖方0.21万m³，填方0.21万m³，无借方，无余方。土石方流向框图见图2-1。

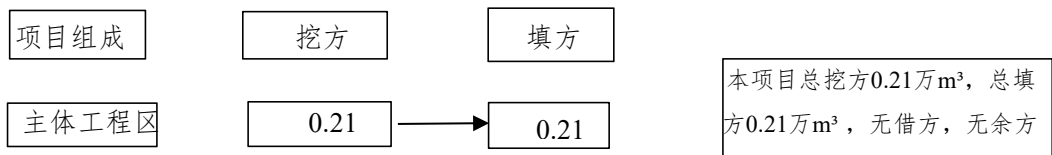


图 2-1 项目土石方平衡流向框图 单位: 万 m³

2.5 拆迁（移民）安置于专项设施改（迁）建

根据主体工程资料，本项目建设不涉及拆迁安置及基础设施的迁改建。

2.6 施工进度

本项目已于2023年8月动工建设，计划于2024年10月完工，总工期15个月。

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

济源市地处黄淮海平原西端与山西高原交界处，即处于我国地形第一阶梯与第二阶梯的交界处，北部和西部为太行山和王屋山，南部为丘陵。全市山地、丘陵、

平原地貌类型齐全，总体地势是西北高，东南低，其中山区约占全市总土地面积的67.39%，市境北部与山西交界的狭长地带是中山区，海拔1000m以上，王屋山主峰天坛山海拔1711m，西北隅的鳌背山和斗顶海拔达1929.6m和1955m，市境西部、西南部的山区为低山区，海拔500~800m，南部和东南部为黄土丘陵，面积约占全市总面积的13.47%，海拔200~400m。平原区主要分布在太行山以南、黄土丘陵以北的市域，中东部三面丘陵环境，西窄东宽，属山前倾斜平原，面积约占全市总面积的19.14%，海拔131~200m。

本项目位于济源市虎岭产业集聚区河南博海化工有限公司院内，地貌单元属冲积平原，地貌单元单一，微地貌形态不发育，原地貌自然标高为场地为162.05m-161.26m，相对高差0.79m左右。

2.7.2 气象

项目区属暖温带大陆性季风气候，据济源市气象站1987-2020年的统计气象资料显示，项目区多年平均温度14.3℃，全年>10℃有效积温4129.6℃，多年平均降水量600.3mm，降雨集中分布在7、8月份，占全年降水65%，无霜期历年平均223d。多年平均风速2.2m/s，常年主导风向E，次主导风向为NE，3月风速最大，9月风速最小。多年平均蒸发量891.2mm，最大冻土深度21cm。

2.7.3 水文

1、地表水

济源市境内有大小河流200余条，皆属黄河流域。主要河流有黄河、蟒河、沁河。本项目所在地附近的地表水体主要为南姚河，为蟒河的一条支流。

2、地下水

济源市多年平均地表径流量3.12亿m³，山区大于平原，与降水量分布大致一致。地表水主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水。水洪池、虎岭以西为强富水区，地下水补给模数为10~15万m³/km²。西部低山区和东南部黄土丘陵区为弱富水区，地下水补给模数为5~10万m³/km²。山前边缘地带地下水埋藏深度为10~45m，向平原中部及东部逐渐变浅，埋藏深度为0.8~3.0m。

2.7.4 土壤

济源市土壤类型有褐土、潮土和棕壤三类。北部太行山区的土壤多为灰棕色森林土和砂土，土层极薄，分布不均，山麓梯田多为红、棕、灰色壤土，冲积层一般为0.5~2.0m。

项目区土壤类型为棕壤土。

2.7.5 植被

济源市植被类型属暖温带落叶阔叶林，植物种类繁多，共有植物2121种，为河南省植物总数的49%，其中列入国家重点保护的珍稀植物有红豆杉、连香树、山白树等9种。济源市林地面积为738.62km²，其中有林地464.89km²，灌木林76.30km²。全市共有重点公益林面积516.07km²；国家级自然保护区2个，面积382.67km²；森林公园1个，植被覆盖率为45.58%。

主要农田防护林网和生态树种有杨树、泡桐、侧柏、臭椿、刺槐等；经济林树种有苹果、桃、李、核桃、柿子等；灌木类常见有酸枣、金银花、荆条、花椒；草本以蒿类、白草、黄背草、狗尾草等为主。

2.7.6 其它

项目区位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区范围内，但不涉及饮用水源保护区、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、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

3项目水土保持评价

3.1主体工程选址水土保持评价

3.1.1对照水土保持法分析评价

对照水土保持法第十七条、十八条、二十四条、二十五条、二十八条等相关条款，逐条分析评价情况见表3-1。

表3.1-1 主体工程制约性因素与水土保持法对照分析表

序号	《中华人民共和国水土保持法》法条原文	本项目实际情况	是否满足
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。	不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	满足
2	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、砂壳、结皮、地衣等。	项目区不在水土流失严重及生态脆弱的地区。	满足
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，有效控制可能造成的水土流失。	项目位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，无法避让。	通过提高防治标准等来解决
4	第二十五条：在山区、丘陵区、风砂区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的，应当委托具备相应技术条件的机构编制。	建设单位已委托我单位编报本项目水土保持方案报告，并报市级水行政主管部门审批	满足
5	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。	项目不涉及土石方排弃	满足
6	第三十二条：在山区、丘陵区、风砂区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动，损坏水土保持设施、地貌植被，不能恢复原有水土保持功能的，应当缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。专项水土流失预防和治理由水行政主管部门负责组织实施。水土保持补偿费的收取使用管理办法由国务院财政部门、国务院价格主管部门会同国务院水行政主管部门制定。	本项目按照相关规定缴纳水土保持补偿费	满足

根据表3.1-1可知，项目无法避让伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，其他均满足《中华人民共和国水土保持法》中的限制性规定需求，本方案将通过提高防治标准，优化施工工艺，减少对地表扰动和破坏、落实防护措施实施等措施，尽量满足水土保持法的要求。从水土保持角度分析，本项目的建设符合《中华人民共和国水土保持法》约束性规定，不存在水土保持限制性问题。

3.1.2对照GB50433-2018技术标准评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）对项目进行综合比较分析，具体分析评价情况见表3.1-2。

表3.1-2 与GB50433-2018技术标准对照评价表

GB/T50434-2018技术标准有关规定	本工程情况	相符性分析及评价
3.2.1节第1条 主体工程选址应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，且无法避让	通过提高防治标准等级解决。
3.2.1节第2条 选址应避让河流、湖泊和水库周边的植物保护带。	不涉及	满足
3.2.1节第3条 选址应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测点位、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	满足

根据表3.1-2分析，主体工程选址不涉及和影响饮水安全、防洪安全、水资源安全等；不涉及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，不涉及国家级确定的水土保持长期定位观测站。对于项目区不可避免位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区范围内，本方案将根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求，提出完善和补充措施。

3.1.3制约因素分析评价结论

综上所述，主体工程选址不存在水土保持限制性因子，满足水土保持法、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）对主体工程的约束性规定要求，项目选址除无法避让伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区外，其余均能满足水土保持限制性规定要求。

项目选址无法避让伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区，通过提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，可有效防治项目建设造成的水土流失。

3.2建设方案与布局水土保持评价

3.2.1建设方案评价

建设方案与布局水土保持分析评价见表3.2-1。

表3.2-1 建设方案与布局水土保持分析评价

《生产建设项目水土流失防治标准》 (GB/T50434-2018) 约束性规定		本工程实际情况	相符性分析及评价
3.2.2 节第 1 条 公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案，减少大填大挖；填高大于 20cm，挖深大于 30cm 的，应进行桥隧替代方案论证；路堤、路堑在保证边坡稳定的基础上，应采用植物或工程与植物防护相结合的设计方案。		本项目不涉及左栏所述内容。	符合相关要求
3.2.2 节第 2 条 城镇内的建设项目应提高至植被建设标准，注重景观效果，配套设施灌溉、排水和雨水利用设施。		本项目不涉及左栏所述内容。	符合相关要求
3.2.2 节第 3 条 山丘区输电工程塔基应采用不登高基础，经过林区的应采用加高杆塔跨越方式。		本项目不涉及左栏所述内容。	符合相关要求
3.2.2 节第 4 条 对无法避让水土流失重点预防和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合系列规定：		本项目位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区。	/
(1)	应优化方案，减少工程占地和土石方量；公路、铁路等项目填高大于 8m 宜采用桥梁方案；管道工程穿越宜采用隧道、定向钻、顶管等方式；山丘区工业场地宜优先采取阶梯式布置。	本项目不涉及左栏所述内容。	/
(2)	截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪工程标准应提高一级。	主体工程已按相应等级进行设计	符合相关要求

根据表3.2-1分析，项目建设不可避免位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区内，本方案将根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）相关要求，采用北方土石山区一级标准进行防治，并优化施工工艺，尽量减少工程占地和土石方量。综上所述，主体工程建设方案及布局合理，不存在限制性因素，符合水土保持相关约束性规定。

3.2.2 工程占地评价

本项目总占地面积0.3048hm²，全部为永久占地，占地类型为建设用地。

按项目组成成分，主体工程区0.3048hm²。

项目用地为建设用地，符合珍惜、合理利用土地基本原则。

综上所述，工程占地基本符合珍惜、合理利用土地的基本原则，符合不破坏就是最大保护的环保理念，降低了水土资源的占用，项目建设从占地面积、性质、占地类型上均满足水土保持相关规范的要求。

3.2.3 土石方平衡评价

1、表土剥离

根据现场调查，本项目为已开工项目，施工前未实施表土剥离措施，原地面表土资源已遭到破坏，因此本方案不再进行表土平衡分析。

2、土石方挖填平衡

根据建设单位提供的相关资料，本项目总挖方量0.21万m³，总填方量为0.21万m³，土石方挖填平衡，无借方，无余方。

项目区地势平坦，本项目土石方充分考虑移挖作填，合理调运，最大程度利用开挖土方，符合水土保持有关规定要求。

3、土方调配的可行性和合理性分析评价

本项目挖方主要为场地平整开挖土方、建筑物基础开挖土方等；填方主要为场地平整回填土方、建筑物基础回填土方等。为节省投资，减少土方运距和二次倒运，合理利用开挖土石料，主体设计回填土方尽量利用本区开挖土方。

综上所述，从土石方平衡结果及流向看，本项目土石方调配是合理可行的，符合水土保持有关规定和要求。

3.2.4施工方法与工艺评价

1、施工组织设计分析评价

对主体工程施工组织的水土保持分析评价见表3.2-2

表3.2-2 施工组织设计水土保持分析评价

(GB/T50434-2018) 约束性规定	分析评价意见	处理办法
1、应控制施工场地占地，避开植被相对良好的区域和基本农田区。	本项目施工过程中施工场地严格控制在红线占地范围内，避开植被相对良好的区域和基本农田区。	符合规定要求
2、应合理安排施工，避免重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围。	主体工程优化了施工进度安排，避免了重复开挖和多次倒运，相应地减少了裸露时间和范围。	符合规定要求
3、在河岸陡坡开挖土石方，以及开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时，宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施，将开挖的土石导出。	本项目不涉及河岸陡坡开挖	符合规定要求
4、弃土（石、渣）宜分类堆放。	不涉及	符合规定要求
5、外借土石方应优先考虑利用其它工程废弃的土（石、渣），外购土（石、渣）应选择合规的料场。	本项目无外借土方	符合规定要求
6、大型料场宜分台阶开采，控制开挖深度。爆破开挖应充分考虑地质、地貌条件，并采取有效控制。	本项目不涉及取料场	符合规定要求
7、工程标段划分应合理调配土石方，减少取土（石）方、弃土（石、渣）方和临时占地数量。	本项目属于点式工程，只有一个标段，不涉及标段划分。	符合规定要求

综上所述，主体工程施工组织设计基本可行，施工场地占地控制严格，施工安排基本合理，符合水土保持相关要求。

2、主体工程施工评价

对主体工程施工的水土保持分析评价见表3.2-3。

表3.2-3 主体工程施工水土保持分析评价

GB/T50434-2018) 约束性规定	主体设计或工程实际情况	分析评价及处理意见
1、施工活动应控制在设计的施工道路、施工场地内。	本项目施工道路、施工场地均控制在设计范围内。	符合规定要求
2、施工开始时应首先对表土进行剥离或保护，剥离的表土应集中堆放，并采取防护措施。	不涉及	/
3、裸露地表应及时防护，减少裸露时间；填筑土方时应随挖、随运、随填、随压。	主体工程提出了原则性要求	方案中补充设计
4、临时堆土（石、渣）应集中堆放，并采取临时拦挡、覆盖、排水沉砂等措施。	不涉及。	/
5、施工产生的泥浆应先通过泥浆池沉淀池沉淀，再采取其他处理措施。	不涉及。	/
6、围堰填筑、拆除应采取减少流失的有效措施。	不涉及。	/
7、弃土（石、渣）场地应事先设置拦挡措施，弃土（石、渣）应有序堆放。	不涉及。	/
8、取土（石、砂）场开挖前应设置截（排）水、沉砂等措施。	不涉及。	/
9、土（石、料、渣、矸石）方在运输过程中应采取保护措施，防治沿途散溢。	不涉及。	/
10、临时堆土（料）应采取拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施，运输渣、土的车辆车厢应遮盖，车轮应冲洗，防止产生扬尘和泥沙进入市政管网。	不涉及。	/

经分析，主体工程施工过程中采取控制施工活动范围、裸露地表防护等措施，基本符合水土保持要求，不足之处，本方案将进一步补充。

3.3主体工程中界定为水土保持措施的工程量及投资

对照《生产建设项目水土保持技术标准》主体工程设计中水土保持措施界定，主体工程设计了临时覆盖等水保措施。

主体已列水土保持工程量及投资见表3.3-1。

表 3.3-1 主体已列水土保持工程量及投资

防治分区	防治措施	工程名称		单位	工程量	投资（万元）
主体工程区	临时措施	临时覆盖	土工布	m ²	2000	1.00
合计						1.00

4 水土流失调查与预测

4.1 土壤流失量调查及预测

根据《全国水土保持区划(试行)》，项目区在全国水土保持区划一级分区中属北方土石山区，二级分区中属豫西南山地丘陵区，三级分区中属豫西黄土丘陵保土蓄水區，容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ ；根据《济源市水土保持规划（2016-2030年）》，项目区所在区域属冲积平原地貌，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，水力侵蚀强度属微度。

4.1.1 调查预测单元

按照施工工艺和方法相似、新增水土流失类型和形式相近的原则，结合工程组成确定本项目水土流失的调查预测单元。各调查预测单元面积详见下表4.1-1。

表4.1-1 各预测单元预测面积汇总表 单位 hm^2		
预测单元	施工期（含施工准备期）	自然恢复期
主体工程区	0.3048	/
合计	0.3048	/

4.1.2 调查及预测时段

1、调查预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，本项目水土流失预测时段为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

（1）施工期

本项目已开工，2023年8月~2024年10月期间的水土流失量采用调查和预测方式得出期间的土壤流失量。

（2）自然恢复期

项目区年降水量为660.6mm，位于半湿润区（降水量400mm~800mm），因此按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）相关规定，确定本项目自然恢复期为3年。

2、各单元调查预测时间

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。各预测单元水土流失预测时段详见表4.1-2。

表4.1-2 本项目土壤流失调查预测单元及调查预测时间表

调查预测单元	调查及预测时间	调查及预测时段	
		施工期 (a)	自然恢复期 (a)
主体工程区	2023.08-2024.10	1.5	/

4.1.3 土壤侵蚀模数**(1) 背景侵蚀强度确定**

参照《土壤侵蚀分类分级标准》分级标准和指标，确定项目区水土流失背景值为180t/km²·a。

(2) 施工期土壤侵蚀强度确定

根据施工工艺及建设特点，结合实地调查综合分析对扰动后土壤侵蚀模数进行取值。扰动后土壤侵蚀模数详见表4.1-3。

表4.1-3 扰动后各分区侵蚀强度调查表 单位：t/(km²·a)

调查及预测单元	施工期	自然恢复期		
		第一年	第二年	第三年
主体工程区	2500	/	/	/

4.1.4 调查及预测结果

通过现场调查和分析有关资料，确定不同预测时段内各预测单元的土壤侵蚀模数值，采用公式计算扰动地表新增土壤侵蚀量，新增土壤侵蚀量计算公式如下：

$$W_1 = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：W—土壤流失量（t）；

j—预测时段，j=1，2，既指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i—预测单元，i=1，2，3，……，n-1，n；

F_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的面积（km²）；

M_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的土壤侵蚀模数（t/km²·a）；

T_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的预测时段长（a）。

根据以上确定的预测时段、侵蚀强度、预测分区划分的土壤流失面积计算新增土壤流失量。经计算，项目施工期和自然恢复期已造成及可能造成土壤流失总量11.43t、新增土壤流失总量为10.61t，各单元分期土壤流失量预测具体情况见表4.1-4~4.1-6。

表4.1-4 施工期已产生的土壤流失量调查预测表

调查及预测单元	调查及预测面积 (hm ²)	扰动后侵蚀模数 t/(km ² ·a)	预测时间 (a)	土壤流失总量 (t)	原地貌侵蚀模数 t/(km ² ·a)	原地貌土壤流失量(t)	新增土壤流失量(t)
主体工程区	0.3048	2500	1.5	11.43	180	0.82	10.61
总计	0.3048	/	/		/	0.82	10.61

4.2结论及指导意见

(1) 经调查和预测, 本项目建设扰动地貌后已造成及可能造成土壤流失总量为11.43t, 新增土壤流失量为10.61t, 因此, 本项目产生土壤流失的主要时段为施工期。

建议建设单位应尽快落实水土保持措施, 保证后期水土流失得到有效控制。

5水土保持措施

5.1防治区划分

根据工程组成、工程总体布局、施工扰动特点、建设时序、水土流失影响等因素，将本项目水土流失防治分区划分为：主体工程区防治区共1个防治区。防治分区一览表详见表5.1-1。

表5.1-1 防治区划分一览表

行政区划	防治分区	面积 (hm ²)
济源市	主体工程区防治区	0.3048
	合计	0.3048

5.2措施总体布局

1、主体工程区防治区

施工时对临时裸露面进行不间断的密实覆盖。

本项目水土保持治理措施全部为主体工程已实施措施。

表5.2-1 水土保持防治措施总体布局

防治分区	防治措施	工程名称	备注
主体工程区防治区	临时措施	临时覆盖	已实施

5.3分区措施布设

5.3.1主体工程区防治区

1、临时措施

(1) 临时覆盖

措施名称：土工布覆盖。

实施位置：本防治区开挖的临时裸露面

实施内容：为防止在大风、降雨时产生扬尘和造成水土流失，污染环境，在主体工程区防治区基础开挖施工时，对裸露面进行土工布临时覆盖。

工程量：主体设计已实施土工布覆盖面积2000m²

6水土保持投资估算及效益分析

6.1投资估算

6.1.1编制原则

(1)水土保持措施投资全部为主体工程已列投资。

(2)估算编制的项目划分、费用构成、编制方法、估算表格等应依据《生产建设项目水土保持工程概(估)算编制规定》编制。

(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、取费项目及费率应与主体工程一致。

(4)主体工程竣工决算中未明确的,应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

(5)采用的主体工程单价,应说明编制的依据和方法,并附入单价分析表。

(6)水土保持设施补偿费单独计列,主体工程具有水土保持功能的措施费用计入水土保持方案总投资中。

6.1.2编制依据

(1)《水土保持工程概(估)算编制规定》(水总[2003]67号);

(2)《水土保持工程概算定额》(水总[2003]67号);

(3)《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》(河南省财政厅、河南省发展和改革委员会、河南省水利厅、中国人民银行郑州中心支行,豫财综[2015]107号);

(4)《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》(办水总[2016]132号);

(5)《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》(河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅,豫发改收费〔2018〕1079号);

(6)《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(办财务函〔2019〕448号);

(7)《国家发改委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);

(8)国家税务总局河南省税务局关于水土保持补偿费等政府非税收入项目征管职责划转有关事项的公告豫税公告【2020】4号;

(9)《关于继续执行我省水土保持补偿费收费标准的通知》(河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅、国家税务总局河南省税务局,豫发改收费〔2021〕1112号);

(10)本方案报告表水土保持措施设计工程量。

6.1.3估算水平年

根据本项目实际情况,价格水平年采用济源市2024年第2季度的价格。

6.1.4投资编制方法和费用构成

6.1.4.1编制方法

(1)本方案编制投资估算范围包括水土保持施工临时防护工程的投资;

(2)水土保持建筑工程投资估算中采用的单价已根据有关规定综合考虑了直接费、间接费、计划利润和税金等因素,为综合单价;

(3)单项工程的投资由工程单价乘以工程量得出;

(4)本方案编制投资估算包括主体工程设计的水土保持措施投资和本方案水土保持新增投资两部分,其中水土保持新增投资中包括水土保持补偿费。

6.1.4.2基础单价

(1)编制方法

①本方案编制投资估算范围包括临时防治措施和其它费用;

②水土保持建筑工程投资估算中所采用的单价已根据有关规定综合考虑了直接费、间接费和法定利润因素,即为综合单价;

③单项工程的投资由工程单价乘以工程量得出。

(2)人工预算单价

人工预算单价与主体工程保持一致,采用10.86元/工时。

(3)材料预算价格 建筑工程材料预算价格,根据市场调查,按当地市场价加运杂费及采购保管费计算。施工材料价格:水5.35元/m³,电0.71元/度。主要材料价格见表8-1。

(4)施工机械使用费,按《水土保持工程概算定额》附录中施工机械台时费定额计算,并根据《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》(办财务函[2019]448号)对折旧费除以1.13系数和修理及替换设备费除以1.09系数进行调整,机械台班费汇总详见表6.1-5。

表6.1-1 主要材料价格预算表

序号	名称	单位	规格	单价(元)
1	水	m ³	/	5.35
2	电	kw.h	/	1.15
3	柴油	kg	/	8.24
4	土工布	m ²	/	5.00

表6.1-2 机械台班费汇总表

序号	名称及规格	定额编号	台时费	一类费用	二类费用
1	推土机 88kw	1031	152.75	38.60	114.15
2	轮式拖拉机 37kw	1043	61.87	6.20	55.67
3	混凝土搅拌机 0.4m ³	2002	32.89	8.88	24.01
4	胶轮车	3059	0.82	0.82	0.00

6.1.4.3 费用构成

(1) 工程措施及植物措施工程费

计算方法：水土保持工程措施和植物措施工程单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。工程单位各项的计算或取费标准如下：

- ①直接费：根据定额计算。
- ②其它直接费：工程措施按直接费2.0%计算；植物措施按直接费1.0%计算。
- ③现场经费：见表6.1-3。

表 6.1-3 现场经费费率表

序号	工程类别	计算基础	现场经费费率(%)	备注
一	工程措施			
1	土石方工程	直接费	4	
2	混凝土工程	直接费	6	
3	基础处理工程	直接费	6	
4	其他工程	直接费	5	
二	植物措施	直接费	4	

- ④间接费费率：见表6.1-4。

表 6.1-4 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		
1	土石方工程	直接工程费	4.3
2	混凝土工程	直接工程费	4.3
3	基础处理工程	直接工程费	6.5
4	其他工程	直接工程费	4.4
二	植物措施	直接工程费	3.3

- ⑤企业利润：

工程措施按直接工程费和间接费之和的7%计算。

植物措施按直接工程费和间接费之和的5%计算。

⑥税金：根据《水利部办公厅调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函[2019]448号）的规定，水土保持工程税金按直接工程费、间接费、企业利润之和的9%参与计算。

⑦扩大系数：工程措施和植物措施工程单价均乘以10%的扩大系数。

(2)工程单价

各项工程措施和植物措施的工程单价参照原主体工程设计和《水土保持工程概(估)算定额》进行计算。

(3)临时工程费

①临时防护工程

临时防护工程包括为防止施工期水土流失而采取的各项临时防护措施，各项临时防护设施按相应单价计算，分子项计列。

(4)独立费用

①建设管理费：建设管理费应按第一至第二部分之和的2%计算，并与主体工程建设管理费合并使用。

②水土保持监理费：根据水保【2019】160号文以及本项目实际情况，本项目理纳入主体工程监理，本方案不单独计列。

③水土保持设施验收费：根据“水保[2019]160号”文，本项目水土保持设施验收时，需委托第三方机构编制水土保持验收报告，结合当地市场行情，计列水土保持设施验收费3.00万元。

(5)预备费

①基本预备费：按本方案新增一至三部分合计的6%计取。

②价差预备费：暂不计列。

(6)水土保持补偿费

根据《河南省财政厅河南省发展和改革委员会河南省水利厅中国人民银行郑州中心支行关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》(豫财综〔2015〕107号)第二章第八条第一款的规定：“开办一般性生产建设项目的，水土保持补偿费按照征占用土地面积计征”，故本项目水土保持补偿费计征面积为3048m²。并根据《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》(河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅，豫发改收费〔2018〕1079号)、《关于继续执行我省水土保持补偿费收费标准的通知》(河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南

省水利厅、国家税务总局河南省税务局，豫发改收费〔2021〕1112号)的规定：“对一般生产性建设项目按征占用地面积一次性计征，每平方米1.2元(不足1平方米的按1平方米计)”，故本项目水土保持补偿费计费面积为3048m²；本方案以1.2元/m²的收费标准计列水土保持补偿费，共计3657.6元。根据《国家税务总局河南省税务局关于水土保持补偿费等政府非税收入项目征管职责划转有关事项的公告》(豫税公告【2020】4号)规定，缴费人应及时向项目所在地主管税务机关申报缴纳水土保持补偿费。

表 6.1-5 水土保持补偿费计算表

序号	行政区划	计征面积 (m ²)	计费面积 (m ²)	收费标准 (元/m ²)	补偿费 (元)
	济源市	3048	3048	1.2	3657.6
合计		\	\	\	3657.6

6.1.5 投资估算成果

经投资估算，本项目水土保持估算总投资7.73万元(全部为主体工程已有)，防治费1.0万元(其中工程措施投资0万元，植物措施投资0万元，临时措施投资1.0万元)，独立费用6.00万元(其中建设管理费0万元，设计费3.00万元，水土保持设施验收费3.00万元)，基本预备费0.36万元，水土保持补偿3657.6元。

水土保持投资估算结果详见表6.1-6~6.1-9。

表6.1-6 水土保持措施投资估算汇总表 单位：万元

序号	项目名称	已实施或主体设计实施投资	本方案新增投资				合计
			建安工程费	植物措施费	独立费用	小计	
一、	主体工程防治区	1.00				0.00	1.00
1	临时措施	1.00				0.00	1.00
二	独立费用				6.00	6.00	6.00
1	建设管理费				0.00	0.00	0.00
2	设计费				3.00	3.00	3.00
3	水土保持监理费				0.00	0.00	0.00
4	水土保持监测费				0.00	0.00	0.00
5	水土保持设施验收费				3.00	3.00	3.00
一至二部分合计		1.00	0.00		6.00	6.00	7.00
基本预备费						0.36	0.36
水土保持补偿费						0.37	0.37
水土保持总投资		1.00	0.00		6.00	6.73	7.73

表6.1-7 主体工程区防治区水土保持措施投资估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)	备注
主体工程区防治区					1.00	
一	临时措施				1.00	
(一)	临时防护措施				1.00	
1	临时覆盖				1.00	
①	土工布	m ²	2000	5.00	1.00	已实施
(二)	其它临时防护工程	工程措施投资的2%与植物措施投资的1%之和			0.00	

表6.1-8 独立费用估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	计算方法	投资 (万元)
第二部分 独立费用			6.00
1	建设管理费	应按新增第一至第二部分之和的2.0%计算。并与主体工程管理费合并使用，以满足水土保持专项验收和评估工作的需要	0.00
2	设计费	水土保持方案编制费+后续设计费	3.00
3	水土保持监理费	根据水保【2019】160号文以及本项目实际情况，本项目监理纳入主体工程监理，本方案不单独计列	/
4	水土保持设施验收费	根据当地实际情况计列	3.00

6.1.6 水土保持措施单价汇总

(1) 主体工程已列的基础单价

对于主体工程中已计列的基础单价，本方案直接采用，不再重新计算。

表 6.1-9 主体工程已经计列的工程单价汇总表

工程名称	单位	综合单价
土工布	m ²	5.00

6.2 效益分析

水土保持方案实施后，通过原主体工程设计的防护措施和本次水土保持方案补充设计的措施，项目区水土流失可以得到有效的控制。待水土保持措施全部起作用后，预计可实现以下目标：

①水土流失治理度：为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目到设计水平年时，水土流失治理达标面积为0.3005hm²，水土流失总面积为0.3048hm²，项目区水土流失治理度98.59%，超过防治指标值95%。

②土壤流失控制比：通过各项水土保持措施，到设计水平年，防治责任范围内按方案采取水土保持措施后平均土壤侵蚀模数降到180t/(km²·a)，项目区允许土壤侵蚀模数为200t/(km²·a)，土壤流失控制比为1.1，超过防治指标值1.0。

③渣土防护率：渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。经调查，项目区采取措施实际挡护的临时堆土数量为0.2090万m³，临时堆土总量为0.2100万m³，渣土防护率达到99.52%，超过防治目标值98%。

④表土保护率：本项目不计列表土保护率。

⑤林草植被恢复率：由于本项目只涉及建筑工程，不涉及绿化，故本项目不界定林草植被恢复率。

⑥林草覆盖率：由于本项目只涉及建筑工程，不涉及绿化，故本项目不界定林草覆盖率。

通过以上分析可知，本方案防治指标均能达到或超过了目标值。通过水土保持措施治理后，防治效果见6.2-1。

表6.2-1 水土保持方案防治目标计算表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	设计达到值	计算结果
水土流失治理度	95%	水土流失治理达标面积	hm ²	0.3005	98.59%	超过目标值
		水土流失总面积	hm ²	0.3048		
土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	200	1.1	超过目标值
		治理后平均土壤侵蚀强度	t/(km ² ·a)	180		
渣土防护率	98%	实际拦挡临时堆土量	万 m ³	0.2090	99.52%	超过目标值
		临时堆土总量	万 m ³	0.2100		
表土保护率	/	保护的表土数量	万 m ³	/	/	不界定
		可剥离表土总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率	97%	林草植被面积	hm ²	/	/	不界定
		可恢复林草植被面积	hm ²	/		
林草覆盖率	27%	林草植被面积	hm ²	/	/	不界定
		项目区建设面积	hm ²	/		

7水土保持管理

7.1组织管理

本方案的实施必须严格按照批复的方案要求进行。为使本工程水土保持方案得以顺利贯彻执行，建设单位应落实建设项目中的水土保持措施，将水土保持工程纳入主体工程施工设计，根据总体安排和年度计划，按方案有计划、有组织地实施，加强管理，保证按期、保质保量完成治理任务。

7.2后续设计

本方案批复后，建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。

水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关批准。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

生产建设单位应当加强对施工单位的管理，在招投标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为。

7.3水土保持监理

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第53号)，生产建设项目的水土保持监理，应当按照水利工程建设监理的规定和水土保持监理规范执行。按照《水利工程建设监理规定》(2017年水利部令第49号修改)，在工程建设期间，生产建设项目当开展水土保持施工监理工作。建设单位可将水土保持工程监理纳入主体工程监理。

监理单位根据国家建设监理的有关规定和技术规范、批准的水土保持方案及工程设计文件，对水土保持工程进行质量、进度和投资控制，提出质量评定意见。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)“凡主体工程开展监理工作的项目，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。其中，征占地面积在20公顷以上或者挖填土石方总量在20万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200公顷以上或者挖填土石方总量在200万立方

米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务”。本项目监理已纳入主体工程监理。

7.4水土保持施工

严格贯彻落实项目法人制、招投标制和施工监理制。承包商具有防治水土流失的责任，对施工中造成的新增水土流失，负责临时防护及治理。建议项目建设单位重点关注施工期覆土整治、排水各环节水土流失防治，后期根据主体措施实施后，加强管护能够达到水土流失防治目标。建议项目建设单位加强对裸露地表，对场内排水设施及时完善并加强管护，确保正常运行。根据《中华人民共和国水土保持法》第二十八条和第三十八条，生产建设活动结束后，应当及时在开挖面的裸露土地上植树种草、恢复植被。同时县级以上水行政主管部门负责对水土保持情况进行监督检查。在检查时建设单位要积极配合，不得拒绝和阻碍水行政监督检查人员依法执行公务。

7.5水土保持设施验收

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号），生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当按照水利部规定的标准和要求，开展水土保持设施自主验收，验收结果向社会公开并报审批水土保持方案的水行政主管部门备案。水行政主管部门应当出具备案回执。

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），水土保持设施自主验收报备当提交水土保持设施验收鉴定书。

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），生产建设单位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。生产建设单位在水土保持设施验收通过3个月内，向济源市水利局报备水土保持设施验收材料。对报备材料完整、符合格式要求的，济源市水利局在5个工作日内出具水土保持设施验收报备回执。对报备材料不完整或者不符合格式要求的，在5个工作日内一次性告知生产建设单位需要补正的全部内容。此外，水土保持工程验收后，应由项目法人负责对项目永久占地范围

内的水土保持设施进行后续管护与维修，运行管护维修费用从生产运行费中列支；临时占地应由项目法人移交土地权属单位或个人继续管理维护。



项目区现状图（红色范围）

附件 01

河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目水土 保持方案编制委托书

河南胜泓水利工程开发有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》和《河南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等有关法律法规的规定，为预防和治理水土流失，改善生态环境，落实水土保持“三同时”制度，现委托贵单位按照合同要求完成《河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目水土保持方案报告表》的编制工作。

河南博海化工有限公司

2024年08月



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2019-419001-26-03-016308

项 目 名 称: 河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目

企业(法人)全称: 河南博海化工有限公司

证 照 代 码: 914190017571111401

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 济源市济源市西环路南, 河南博海化工有限公司院内

建 设 性 质: 扩建

建设规模及内容: 建设规模及内容:

对河南博海化工有限公司煤焦油加工装置进行扩能改造, 改造后总设计规模年处理无水焦油36万吨。工程建设内容包括新建1套焦油蒸馏并对原有改质沥青生产装置进行升级, 将现有馏分洗涤脱酚、分解装置进行改造使之配套扩能后的产能, 增加工业萘加工装置以及相应增加安全、环保设施, 提高安全稳定性, 降低污染排放量。公辅设施包括循环水扩能、新供配电系统、仪表控制系统及土建工程等。

工艺流程: 煤焦油—>焦油蒸馏单元—>改质沥青单元—>馏分洗涤单元—>工业萘蒸馏单元—>成品。

主要新增设备: 管式炉、塔器、脱硫塔、脱硝塔、VOCs处理装置、安全仪表系统等, 配套相关换热器、机泵等。

主要能源: 为煤气, 按综合能源消耗9100吨标准煤, 按国家、省相

项 目 总 投 资: 30500万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》为鼓励类第八条第2款, 且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



济 国用 (2004) 第 0204 号

土地使用权人 河南博海化工有限公司			
座 落	颍城王虎村西承留铺南杜村东		
地 号	图 号	取得价格	
地类 (用途)	工业	终止日期 2044.6.3	
使用权类型	出让		
使用权面积	82916.30 M ²	其 中	M ²
		独用面积	M ²
		分摊面积	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，对土地使用者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。



济 源 市 人 民 政 府 (章)
2004 年 08 月 05 日

司 记 事

该宗地于2006年2月26日前抵押在交通银行郑州分行，抵押金额为846.30元，抵押期限自抵押之日起至2005年11月28日。

该宗地(2007)字第041号土地他项权证已归还该宗地于2008年3月14日前抵押在交通银行郑州分行，抵押金额为82916.30元，抵押期限自抵押之日起至2007年6月5日。

该宗地于2009年4月9日前抵押在交通银行股份有限公司郑州分行，抵押金额为82916.30元，抵押期限自抵押之日起至2009年4月11日。

该宗地于2010年1月9日前抵押在交通银行股份有限公司郑州分行，抵押金额为900.5元，抵押期限自抵押之日起至2009年1月13日。

该宗地于2010年1月9日前抵押在交通银行股份有限公司郑州分行，抵押金额为900.5元，抵押期限自抵押之日起至2009年1月13日。

该宗地于2010年1月9日前抵押在交通银行股份有限公司郑州分行，抵押金额为900.5元，抵押期限自抵押之日起至2009年1月13日。





项目总平面图说明

河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目位于济源市虎岭产业集聚区河南博海化工有限公司院内，项目中心点坐标为北纬 $35^{\circ} 3' 3''$ ，东经 $112^{\circ} 31' 55''$ ，本项目依托河南博海化工有限公司现有厂区内建设用地进行建设，本项目规划用地面积 3048m^2 ，位于宗地图西南侧，土地取得方式为划拨，土地证宗地面积为 82916.30m^2 ，【土地证济国用（2004）第0204号】。建筑面积共计 2370m^2 ，其中包括焦油蒸馏平台 994m^2 及改制沥青平台 1376m^2 。

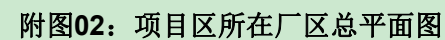
厂区原规划建筑面积 5598m^2 ，新建设内容共计7项：①焦油蒸馏平台 994m^2 、②新建改质沥青平台 1376m^2 、③汽车装车台 19m^2 、④粗蒽分离平台 897m^2 、⑤粗蒽仓库 1753m^2 、⑥配电室 384m^2 、⑦制冷站房 175m^2 。结合厂区现有生产能力及市场行情，新建焦油蒸馏平台及改制沥青平台足以满足厂区生产需求，其余项暂不建设，故本次建筑面积共计 2370m^2 。

河南博海化工有限公司

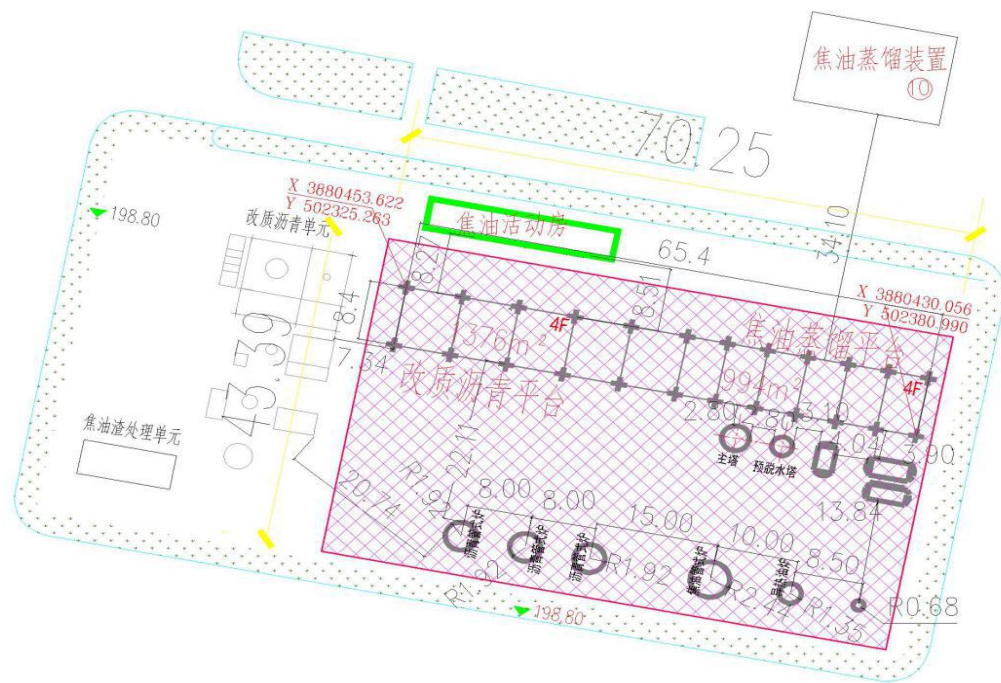
2024年8月







附图02：项目区所在厂区总平面图



图例:

	防治责任范围
	主体工程区

工程占地情况表					
行政区划	组成部分	占地性质			占地类型
济源市		永久占地	临时占地	小计	
	主体工程区	0.3048		0.3048	空地
	合计	0.3048		0.3048	0.3048

河南隆源水利工程有限公司						
核定		河南博海化工有限公司焦油加工扩能技改项目				水保部分
审查		项目总体布置图				
校核						
设计						
制图		比例	1:100	日期	2024.08	
统一社会信用代码		91419001MAD9H10C3M		图号	附图03	

附图03：项目区总体布置图