

光热热媒新材料生产项目（一期）

水土保持方案报告表

建设单位：涉县津东经贸有限责任公司

法定代表人：刘俊成

地址：涉县更乐镇东巷村原炼钢厂

联系人：徐志勇

联系电话：13171796668

送审时间：2021年7月

编制单位：涉县津东经贸有限责任公司



中华人民共和国水利部制

光热热媒新材料生产项目（一期）

水土保持方案报告表责任页

编制单位：涉县津东经贸有限责任公司

批准：翟艳珍

核定：李彦明

审查：肖彦玮

校核：张晓庆

项目负责人：申建峰

报告编写：张少峰

光热热媒新材料生产项目（一期）
水土保持设计说明书

涉县津东经贸有限责任公司
2021 年 7 月

光热热媒新材料生产项目（一期）水土保持方案报告表

项目概况	位置	河北省邯郸市涉县冀津（涉县天铁）循环经济产业示范区，建设项目中心地理坐标为东经：113°44'22.13"，北纬：36°37'57.46"。			
	建设内容	主要建设三联苯、氢化三联苯、联苯醚、联苯联苯醚、三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂五种产品生产线，项目规划用地面积32927m ² ，总建筑面积10531.85 m ² ，其中：地上建筑面积9564.04 m ² ，地下建筑面积967.81 m ² 。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	52615
	土建投资（万元）	--		占地面积（hm ² ）	永久：3.29 临时：--
	动工时间	2020年5月		完工时间	2021年12月
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		1.82	1.82	-	-
	取土（石、砂）场	无			
	弃土（石、渣）场	无			
项目区概况	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)]	500		容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]	200
项目选址（线）水土保持评价		项目位于邯郸市涉县境内，涉县属太行山国家级水土流失重点治理区，因此项目无法避让水土流失重点治理区，但是该项目通过提高防治标准，加强管理，减少不必要的扰动，可以满足相关法律法规要求；不涉及河流、湖泊和水库；工程选址避开了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站区、重点试验区及国家水土保持长期定位观测站；项目选址基本符合规范要求。			
预测水土流失总量		47.32t			
防治责任范围（hm ² ）		3.29			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区 一级			
	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（%）		8.62
水土保持措施		工程措施：表土剥离 9878m ³ ，覆土平整 0.28hm ² ，透水砖 3500 m ² ，雨水池 1 座，排水工程 570m。 植物措施：待主体施工完毕后，采用乔灌木相结合的方式，对项目区可绿化区域进行绿化，绿化面积 0.28hm ² 。 临时措施：在场周边开挖临时排水沟 570m，裸露土质地面进行密目网遮盖面积 6800m ² 。			
水土保持投资估算（万元）	工程措施	68.87		植物措施	25.53
	临时工程	4.42		水土保持补偿费	4.61
	独立费用	建设管理费		1.98	
		水土保持监理费		6.00	
		设计费		7.91	
总投资		136.60			
编制单位	涉县津东经贸有限责任公司		建设单位	涉县津东经贸有限责任公司	
法人代表及电话	刘俊成 13930063180		法人代表及电话	刘俊成 13930063180	
地址	涉县更乐镇东巷村原炼钢厂		地址	涉县更乐镇东巷村原炼钢厂	
邮编	056404		邮编	056404	
联系人及电话	徐志勇 13171796668		联系人及电话	徐志勇 13171796668	
电子信箱	jd13930063180@163.com		电子信箱	jd13930063180@163.com	
传真	/		传真	/	

1.综合说明	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 方案编制的目的和意义	1
1.3 编制依据	2
1.4 设计水平年	4
1.5 水土流失防治责任范围	4
1.6 水土流失防治目标	5
2 项目概况	6
2.1 项目名称、建设单位、地理位置	6
2.2 建设目的、建设性质	6
2.3 项目规模及建设内容	6
2.4 工程总投资及建设工期	12
2.5 工程占地	12
2.6 工程土石方	12
2.7 自然概况	13
3 项目水土保持评价	17
3.1 与水保[2007]184 号文有关规定符合性分析	16
3.2 与《水土保持法》符合性分析	16
3.3 与水土保持技术标准符合性分析	17
3.4 选址分析评价	17
4 水土流失分析与预测	20
4.1 预测目的	20
4.2 预测范围和时段	20
4.3 预测内容和方法	21
4.4 预测结果	23
4.5 水土流失危害分析	26
5 水土保持防治目标及防治措施布设	26
5.1 水土流失防治目标	26
5.2 水土流失防治措施体系	27
5.3 水土保持措施布设	28
5.4 工程量计算	32
5.5 水土保持施工组织设计与措施进度安排	32

6.水土保持监测.....	35
6.1 监测范围与监测时段.....	35
6.2 监测内容、方法及监测频次.....	35
6.3 监测点位布设.....	39
6.4 监测设备及人员.....	40
6.5 监测成果.....	40
7 水土保持投资估算及效益分析.....	40
7.1 编制总则.....	40
7.2 措施投资.....	42
7.3 效益分析.....	46
8 水土保持管理.....	48
8.1 组织领导与管理.....	48
8.2 后续设计.....	48
8.3 水土保持工程招标、投标.....	48
8.4 水土保持工程监理.....	50
8.5 水土保持监测.....	50
8.6 施工管理.....	50
8.7 水土保持设施验收.....	50
8.8 结论.....	51

附件：

附件 1、营业执照

附件 2、项目备案证及分期建设说明

附件 3、不动产权证

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目区河流水系图

附图 3、项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 4、项目总平面布置图

附图 5、工程分区及防治措施布置图

附图 6、透水砖铺装典型设计图

附图 7、临时措施典型设计图

1.综合说明

1.1 项目基本情况

光热热媒新材料生产项目已于2020年7月3日在涉县行政审批局备案(备案编号:涉行审投备字[2020]61号)。涉县行政审批局已于2020年9月23日出具项目分期建设情况的说明,由于受疫情以及产品市场影响,津东经贸公司拟对本项目进行分期建设,一期主要建设三联苯、氢化三联苯、联苯醚、联苯联苯醚、三(羟甲基)氨基甲烷缓冲剂五种产品生产线,建设三联苯生产线9条、氢化三联苯生产线6条、联苯醚生产线6条、联苯联苯醚生产线6条、三(羟甲基)氨基甲烷生产线1条,一期建设内容总投资52615万元;二期主要建设双酚S和红色基DB-70两种产品生产线,二期建设内容总投资14350万元。并已取得一期地块的不动产权证,冀(20210)涉县不动产权第0001828号。

光热热媒新材料生产项目(一期)建设地点位于冀津(涉县天铁)循环经济产业示范区(井店镇三街村),建设项目中心地理坐标为东经:113°44'22.13",北纬:36°37'57.46"。规划用地性质为工业用地。项目规划总用地面积32927m²,总建筑面积10531.85m²,其中:地上建筑面积9564.04m²;地下建筑面积967.81m²。项目规划设计容积率0.98,建筑系数87.58%,绿地率8.62%。

本项目为新建化工工程,包括建筑物工程区、道路硬化工程区、绿化工程区。工程总占地3.29hm²,全部为永久占地。工程土石方挖填总量3.63万m³,其中挖方1.82万m³,填方1.82万m³。

项目总投资52615万元。已于2020年5月开工,计划于2021年12月完工,总工期20个月。

1.2 方案编制的目的和意义

(1) 编制目的

编制水土保持方案的目的主要为依据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定,按照“谁开发谁保护,谁造成水土流失谁负责治理”的原则,明确建设单位法定的水土流失防治责任与义务,分析并拟定水土流失防治对策与措施体系布局,为

建设项目下一步设计中的水土流失防治布局提供技术参考与要求，向建设单位介绍实施水土保持方案的保障措施，估算水土保持所需投资，并从水土保持角度给出项目是否可行的意见。

(2) 编制意义

编制水土保持方案的意义在于：为系统防治水土流失提供技术依据，为项目的结构和布局及施工组织提供完善意见，明确建设单位的责任期间、责任范围及防治目标，为水土保持监督管理部门依法行政提供技术支撑。对防治工程区水土流失，保护和改善工程区生态环境有重要意义。

1.3 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日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订。

(2)《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014年4月24日由第十二届全国人大第八次会议修订通过，自2015年1月1日起施行。

(3)《中华人民共和国土地管理法》，第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议第三次修正，2004.08.28。

(4)《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第253号，1998.11.29。

(5)《河北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》，1993年2月27日河北省第七届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过施行，2014年5月30日河北省第十二届人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自2014年9月1日起施行。

(6)《邯郸市水土保持管理条例》，邯郸市第十届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过 1997.5.29.河北省第八届人民代表大会常务委员会第二十八次会议批准 1997.9.3。

1.2.2 部委规章

(1)《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》(1995.05.30 水利部令第5号，

2005.07.08 以水利部令第 24 号修订)。

(2)《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》(水利部水保[2017]365 号 2017.11.16)。

(3)《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》(水利部办公厅办水保[2018]133 号 2018.7.10)。。

(4)《企业投资项目核准暂行办法》(国家发展和改革委员会令第 19 号,2004.09.15)。

(5)《建设项目环境保护分类管理名录》(国家环境保护部 2 号令,2008.08.15)。

(6)《水利工程建设监理规定》(水利部令第 28 号,2006.12.18)。

1.2.3 规范性文件

(1)《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》(水利部,水保[2003]89 号,2003.03.05)。

(2)《全国水土保持预防监督纲要(2004-2015)》(水利部 水保[2004]272 号,2004.08.18)。

(3)《全国生态环境保护纲要》(国务院,国发[2000]38 号,2000.11.26)。

(4)《河北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公告》(河北省水利厅,冀水保[2018]4 号 2018.02.02);

(5)《国家发改委、建设部关于印发建设工程管理与相关服务收费管理规定的通知》(发改价格[2007]670 号,2007.03.30)。

(6)《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》(水利部,水保[2007]184 号,2007.05.21)。

(7)《水利部关于加强水土保持监测工作的通知》(水利部,水保[2017]36 号,2017.01.18)。

(8)《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》(水利部办公厅,办水保[2013]188 号,2013.08.12)。

(9)《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》(水利部办公厅,办水保[2018]172 号,2019.07.30)。

(10)《水利部生产建设项目水土保持方案技术评审细则(试行)》(水利部办公厅,

办水保[2018] 47 号，2018.04.04)。

(11)《国家发展和改革委员会关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(国家发展和改革委员会，发改价格[2015]299 号，2015.02.11)。

(12)《水利部办公厅关于强化依法行政进一步规范生产建设项目水土保持监督管理工作的通知》(水利部，办水保[2016]21 号，2016.02.02)。

(13)《水利部关于下放部分生产建设项目水土保持方案审批和水土保持设施验收审批权限的通知》。

(14)《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》(河北省物价局、河北省财政厅、河北省水利厅，冀价行费[2017]173 号，2017.12.25)。

(15)《河北省水土保持补偿费征收使用管理办法》(河北省财政厅、河北省物价局、河北省水利厅、中国人民银行石家庄支行，冀财非税〔2020〕5 号，2020.07.24)。

1.2.4 规范、标准

(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》(GB50434-2018)。

(3)《生产建设项目水土保持监测规程》(试行)(办水保[2015]139 号)。

(4)《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)。

(5)《水土保持综合治理效益计算方法》(GB/T15774-2008)。

(6)《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)。

(7)《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)。

(8)《水利水电工程制图标准 水土保持制图》(SL73.6-2001)。

(9)《水土保持工程概算定额》(水利部 水总[2003]67 号)。

1.2.5 技术资料

(1)《光热热媒新材料生产项目可行性研究报告》。

(2)其他与工程相关的设计资料。

1.4 设计水平年

依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定，本项目水平年

为主体工程完工后的当年或后一年，确定本方案的设计水平年为 2022 年。

1.5 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》（GB 50433-2018）的规定，项目水土流失防治责任范围是指生产建设单位依法应承担水土流失防治义务的区域。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。因此本项目水土流失防治责任范围为工程总占地范围，面积为 3.29hm²。

按照方案编制的指导思想与原则，在实际调查的基础上，根据地形地貌、水土流失类型、水土流失强度和各施工区特点，划分水土流失防治分区，确定各分区防治任务，因地制宜，因害设防，分区分类布设水土流失防治措施，提出工程、植物、临时措施的有关技术要求，以实现水土保持方案的防治目标。

本项目所在区域地貌类型为低山区，地貌类型单一，依据《生产建设项目水土保持技术标准》，按项目施工布局及施工特点，划分为建筑物工程区、道路及硬化工程区、绿化工程区 3 个分区。

水土流失防治责任范围表如下表 1.5-1。

水土流失防治责任范围表

表 1.5-1

分区	施工扰动主要特点	防治责任范围
建筑物工程区	土方挖填、建筑工程等。	1.09
道路及硬化工程区	土方挖填、路面铺设等。	1.92
绿化工程区	土方填筑、地表占压等。	0.28
合计		3.29

1.6 水土流失防治目标

项目区位于邯郸市涉县境内，根据水利部《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》和《河北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公告》，项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。参照《生产建设项目水土流失防治标准》，项目区水土流失防治标准采用一级标准。

2 项目概况

2.1 项目名称、建设单位、地理位置

2.1.1 项目名称、建设单位

项目名称：光热热媒新材料生产项目（一期）

建设单位：涉县津东经贸有限责任公司

建设地点：冀津（涉县天铁）循环经济产业示范区

建设性质：新建

建设规模：大型

总投资：52615 万元

工程建设期：已于 2020 年 5 月开工建设，计划于 2021 年 12 月完工，工期 20 个月。

2.1.2 地理位置与交通

光热热媒新材料生产项目（一期）（以下简称“本项目”）位于河北省邯郸市涉县冀津（涉县天铁）循环经济产业示范区，平涉公路井店段西侧，建设项目中心地理坐标为东经：113°44'22.13"，北纬：36°37'57.46"。园区周围道路四通八达，交通运输极为方便。项目地理位置及交通见附图 1。

2.2 项目规模及建设内容

涉县行政审批局已于 2020 年 9 月 23 日出具项目分期建设情况的说明，由于受疫情以及产品市场影响，津东经贸公司拟对本项目进行分期建设，一期主要建设三联苯、氢化三联苯、联苯醚、联苯联苯醚、三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂五种产品生产线，建设三联苯生产线 9 条、氢化三联苯生产线 6 条、联苯醚生产线 6 条、联苯联苯醚生产线 6 条、三（羟甲基）氨基甲烷生产线 1 条，一期建设内容总投资 52615 万元；二期主要建设双酚 S 和红色基 DB-70 两种产品生产线，二期建设内容总投资 14350 万元。

本项目为一期，规划用地面积 32927m²，总建筑面积 10531.85m²，其中：地上建筑面积 9564.04m²；地下建筑面积 967.81m²。项目规划设计容积率 0.98，建筑系数

87.58%，绿地率 8.62%。

2.3 项目组成及工程布置

本项目为新建化工工程，由建筑物工程区、道路硬化工程区、绿化工程区等组成。

项目组成及主要技术指标表

表 2.3-1

一、项目的基本情况				所在流域	海河流域	
项目名称	光热热媒新材料生产项目（一期）			建设地点	涉县井店镇	
建设单位	涉县津东经贸有限责任公司			建设性质	新建	
总投资	52615 万元			土建投资	/	
建设期	2020 年 5 月开工，2021 年 12 月完工，工期 20 个月					
建设规模	项目规划总用地面积 32927m ² ，总建筑面积 10531.85 m ² ，其中：地上建筑面积 9564.04 m ² ，地下建筑面积 967.81 m ² 。					
二、项目组成及主要技术指标						
项目组成	占地面积（hm ² ）			主要项目名称	主要技术指标	
	合计	永久占地	临时占地		单位	数值
建筑物区	1.09	1.09		总建筑面积	m ²	10531.85
道路硬化区	1.92	1.92		地上建筑面积	m ²	9564.04
绿化区	0.28	0.28		地下建筑面积	m ²	967.81
合 计	3.29	3.29				
三、项目土石方挖填工程量（万 m ³ ）						
项目组成	挖方	填方	借方	弃方	说明	
建筑物区	1.00	1.00	-	-	无弃方	
道路硬化区	0.69	0.69	-	-		
绿化区	0.12	0.12	-	-		
合计	1.82	1.82	-	-		

2.3.1 项目总体布局

项目拟建三联苯生产线 9 条，氢化三联苯和联苯醚生产线 6 条、联苯联苯醚生产线 6 条、双酚 S 生产线 3 条，盐酸普鲁卡因生产线 3 条、红色基 DB-70 生产线 6 条、对氨基苯甲酰谷氨酸生产线 6 条、三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂生产线 1 条，项目建成后，年产三联苯 5000 吨、氢化三联苯 5000 吨、联苯醚 7000 吨，联苯联苯醚 10000 吨，双酚 S 5000 吨，盐酸普鲁卡因（中间体）1500 吨、红色基 DB-70 3000 吨、对氨基苯甲酰谷氨酸 3000 吨，三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂 1000 吨。

涉县行政审批局已于 2020 年 9 月 23 日出具项目分期建设情况的说明，由于受疫情以及产品市场影响，津东经贸公司拟对本项目进行分期建设，一期主要建设三联苯、氢化三联苯、联苯醚、联苯联苯醚、三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂五种产品生产线，

建设三联苯生产线 9 条、氢化三联苯生产线 6 条、联苯醚生产线 6 条、联苯联苯醚生产线 6 条、三（羟甲基）氨基甲烷生产线 1 条。

该项目严格按照国家相关规范、标准的规定进行规划设计，合理规划、科学布局。根据项目建设场地的自然条件，建筑设计已按当地基本地震烈度 7 度进行抗震设防，排水设计采取以暴雨雨水排放为基准，其它自然条件均不构成意外的危险因素。

在总体布局设计中已充分考虑了建筑物之间的安全距离、消防通道、主导风向等因素，同时考虑了建筑物的通风、采光、日晒等条件，将相互间的干扰限制在最小范围内，厂区内的通道则还考虑了人货分流和安全运输措施。

规划用地面积 32927m²，总建筑面积 10531.85m²，其中：地上建筑面积 9564.04m²；地下建筑面积 967.81m²。项目规划设计容积率 0.98，建筑系数 87.58%，绿地率 8.62%。

竖向设计主要考虑生产线节能、周围道路和建筑物的竖向衔接以及场地雨水顺利排放问题。厂区地势采用台阶式连接。

2.3.2 建筑物

本项目建筑主体结构设计使用年限为 50 年；安全等级为二级；建筑物抗震设防分类为丙类；抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第三组，设计基本加速度值为 0.10g，场地类别 III 类，特征周期 0.65s。

厂房结构型式为门式刚架钢结构单层厂房。轴线长 30m，宽 24m，柱顶标高 9m，结构主要柱距 6m，最大跨度 24m，采用岩棉夹芯板屋面。

基础根据上部结构型式及荷载大小，柱基础采用柱下钢筋混凝土独立基础，围护墙采用条形基础。基础设计等级丙级。持力层选择将根据地质详勘报告确定。根据地勘报告情况，若有不良地质情况，应进行地基处理。

建构筑物一览表

表 2.3-1

序号	建、构筑物名称	火灾危险类别	耐火等级	层数	建筑高度(米)	基底面积(m ²)	建筑面积(m ²)	计算容积率面积(m ²)	备注
1	门卫	民建	二级	1	4.2	25.01	25.01	25.01	
2	消防应急库	丁	二级	1	6.3	318.36	318.36	318.36	
3	控制室	丁	二级	1	5.2	242.36	242.36	242.36	
4	消防泵房	戊	二级	1	3.8	85.14	85.14	85.14	
5	备件库	丁	二级	3/-1	11.8	250.91	882.54	710.73	
6	变电站	丙	二级	1	5.6	529.36	529.36	529.36	
7	锅炉房	丙	二级	1	13.2	1375.48	1375.48	2281.04	
8	东侧循环水、取水	戊	二级	1	5.1	211.86	211.86	211.86	
9	维修备件库	丁	二级	1	12.7	1453.43	1453.43	2906.86	
10	混合区	丙	二级	2	12.3	416.63	416.63	416.63	
11	联苯罐车间	甲	二级	3	15.6	1678.73	1620.9	1620.9	
12	联苯冲制车间	甲	二级	3	16.0	1374.17	2067.36	2067.36	
13	循环水、冷冻	戊	二级	1	5.4	253.91	253.91	253.91	
14	消防水池	戊	/	/	/	380	/	380	
15	初期雨水池	丙	/	/	/	253.51	253.51	253.51	
16	事故水池	丙	/	/	/	343.4	/	343.4	
17	污水处理池	丙	/	/	/	796	796	796	
18	循环水池1	戊	/	/	/	209.92	/	209.92	
19	循环水池3	戊	/	/	/	266.14	/	266.14	
20	事故应急池		/	/	/	40	/	40	
21	工艺室外设备区		/	/	/	288.65	/	288.65	
22	管廊					18045.6	/	18045.6	3281.02X5.5=18045.6
	合计					28838.57	10531.85	32292.74	

2.3.3 道路硬化

厂内道路的布局、宽度、坡度、转弯半径、净空高度、安全界限及安全视线、建筑物与道路间距和装卸场所、堆场布局等符合规范要求。新建项目装置区内道路的设计符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008)的规定。做到人流、物流不交叉,道路宽度符合有关规范要求。并进行了透水路面设计。

交通组织流线以明确、流畅、人车分流、停车方便为宗旨。

2.3.4 绿化

绿化讲究精而细的空间布局。沿街部分尽可能的布置绿化;基地四周留出空地布置绿化;想方设法增加绿化面积,增加绿地率,满足规划要求。原则上做到黄土不露天,以尽量减少水土的损失。

绿化面积 2837.1m²,厂区绿地率 8.62%。

2.3.5 综合配套

1、给排水

生活给水水源引自市政给水管网，生产用水利用市政给水和污水处理系统的回用水。

污水由污水管网统一收集后，送入厂区内污水处理系统处理回用。

屋面雨水及建筑周围道路的雨水先经过室外绿地或透水路面进行蓄渗回灌，然后由道路周边雨水口收集排至厂区雨水管网。

2、供电

本项目供电接自当地 110 kV 变电站，采用双回路电源，供电电源为 10 kV，50Hz，电力电缆直埋引入。

在厂区设变配电室 1 座，配置 2 台 SBH15-1500/10 /0.4kV 型节能型油浸式变压器，变配电室设低压电容器自动补偿，功率因数补偿到 0.95，总装机容量为 3461.70kW。

3、供气

本项目用蒸汽主要为盘管蒸汽加热及烘干用汽，气源接自园区现状蒸汽管网，可满足供应。

4、制冷

本项目夏季制冷均采用分体空调解决。

5、通讯

近几年来，园区累计完成基础设施投资 3 亿元，基础设施较为完备，能够满足不同企业生产经营所需。本项目可利用园区现有的通讯设施，完全可以满足本项目的需要。

2.3.6 施工组织

(1) 施工生产生活区

经勘查，施工单位利用施工时序，将施工生产生活区布设于厂区内，围墙内空地作为临时生产区，按照施工进度安排，材料堆放点均布置在项目区内，不另建施工营地，无新增占地。

(2) 施工道路

项目周边有现状道路，满足施工建设的需要，故项目外部不再设置施工便道。建设区内部施工道路采用永临结合的方式，前期作为施工道路，后期硬化建设为永久道路。

(3) 临时堆土

本项目建设过程中，基础开挖的土方直接进行场地的基础填高和平整，清表土直接回填至绿化区域，不再设置临时堆土区域。

2.4 工程总投资及建设工期

项目总投资：52615 万元，项目建设所需资金全部由项目申报单位自筹取得。

本次建设已于 2020 年 5 月开工建设，计划于 2021 年 12 月完工，工期 20 个月。

2.5 工程占地

根据主体工程设计资料，结合项目区土地证明及测量图等资料计算分析，项目总占地 3.29hm²，全部为永久占地，占地类型为工业用地。项目占地情况见表 2.5-1。

工程占地类型及面积统计表

表 2.5-1

单位：hm²

建设项目	占地面积	占地性质		占地类型
		永久占地	临时占地	
建筑物区	1.09	1.09		工业用地
道路及硬化工程区	1.92	1.92		
绿化工程区	0.28	0.28		
合计	3.29	3.29		

2.6 工程土石方

本工程建设过程中共动用土石方总量为 3.63 万 m³，其中挖方 1.82 万 m³，填方 1.82 万 m³，无弃方。其中清表土 0.99 万 m³。土石方平衡详见表 2.6-1，表土平衡表详见表 2.6-2，土石方流向见图 2.6-1。

项目区土石方主要产生于建筑物基础开挖、场地平整和实施绿化的区域地表翻松等工程部位，项目建筑物及设备安建涉及土石方能够实现挖填平衡，完全利用，不进行取土及弃土。

土石方平衡表

表 2.6-1

单位：自然方、万 m^3

建设项目	挖填方总量	挖方			填方			调出	去向	调入	备注
		合计	清表挖方	基础挖方	合计	表土回填	基础填方				
建筑物区	1.15	1.00	0.33	0.68	0.15		0.15	0.86	绿化区		
道路硬化区	1.08	0.69	0.58	0.12	0.38		0.38	0.58	绿化区	0.26	
绿化区	1.41	0.12	0.09	0.03	1.29	0.99	0.30			1.17	
合计	3.63	1.82	0.99	0.83	1.82	0.99	0.83	1.43		1.43	

表土石方平衡表

表 2.6-2

单位：自然方、 m^3

建设项目	清表面积	挖方量	填方量	调出量及去向		调入量及来源	
	(hm^2)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	去向	(m^3)	来源
建筑物区	1.09	3265		3265	绿化区		
道路硬化区	1.92	5762		5762	绿化区		
绿化区	0.28	851	9878			9027	建筑物区及道路硬化区
合计	3.29	9878	9878	9027			

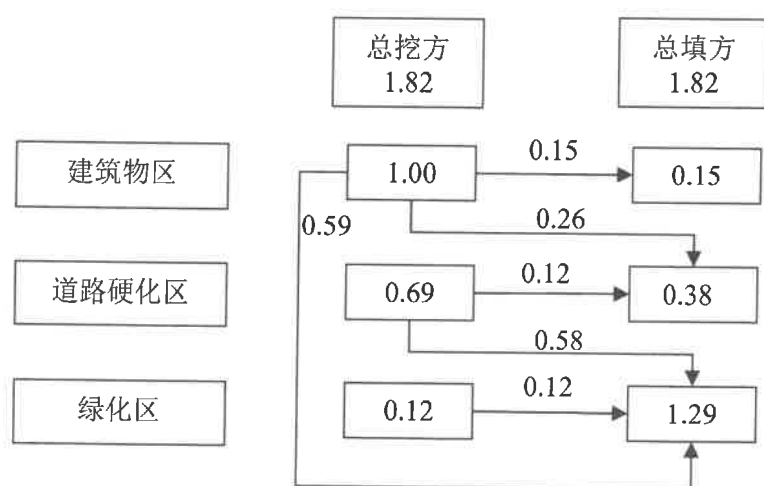


图 2.6-1

土石方流向图

单位： m^3

2.7 自然概况

2.7.1 地质

项目场地位于涉县县城东部，根据区域地质资料和本次勘查成果综合分析，拟建场地内地层沉积稳定。本次钻探揭露的地层为：

(1) 新生界第四系：岩性以砂质粘土、砾石及砂砾为主，厚 13.20m；

(2) 奥陶系中一下统：岩性以石灰岩为主，质纯性脆，局部夹薄层泥质灰岩，揭露地层厚度 137.27m。

场区揭露深度（150m）内地层位于地下水潜水位面以上，不含水，主要含水层为寒武系中统鲕状灰岩裂隙含水岩组，顶界埋深 315m 以下。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)，涉县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，属第二组。该场地为建筑抗震一般地段。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011--2010)(2016 年版)，建筑场地类别为 II 类。

2.7.2 地形地貌

涉县系太行山东侧深山区，境内河谷纵横，山高坡陡，多陡崖壁，一般海拔高程在 1000m 左右。地势西北高东南低，最高点位于西北部羊大脑海拔 15629m，最低处在合漳乡太仓村漳河河床海拔 203m。山脉走向以北北东——南南西为主，向北东东倾伏，漳河及各级支流迂回曲折，除较宽山脊及古老夷平台地有零星部分近代冲积、洪积物外，大面积基岩裸露。河谷横断面呈非对称 V 字型。因河道纵坡陡，水流急旁蚀力大，许多河道段沟底冲刷严重，造成坍岸威胁，谷坡地横向呈凸形，坡根多成陡坎。纵向因次级支流切割，呈波状，为典型侵蚀性地貌形态。

拟建场地位于太行山东麓，华北冲洪积平原西部。拟建场地位于土质坡地的中部，主要为闲置空地及耕地，地形起伏较大，呈台阶状，主要为三个台阶，台阶内场地基本平坦。

2.7.3 气象

该区域属于北温带大陆性半湿润气候区，且有山区气候特点。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季晴朗气爽，冬季寒冷干燥，全年干湿季节变化明显，四季分明。年平均气温 10.7~14.2℃。极端最高气温 40.4℃，出现在 1978 年 6 月 30 日；极端最低气

温-18.3℃，出现在 1966 年 2 月 22 日；最热月份为 7 月，平均气温为 23.8~26.9℃；最冷月份为 1 月，平均气温-0.5~4.6℃。年平均温差为 27.4~39.6℃。无霜期约 186 天。

涉县地区年平均降雨量 571.7mm，年内分配不均匀，年际变化较大，全年降雨量集中在 6~8 月份，降雨量为 362.3mm，占全年降雨量的 63%，7 月份降雨量最大，为 165.6mm，占全年降雨量的 29%。涉县受地形的影响，季候风变化明显，春季多为东北风，夏季盛行偏南风，秋季多为偏西风，冬季受大陆气团的控制，盛行偏北方，全年主导风向为 EN，年平均风速 1.7m/s。

2.7.4 水文

涉县境内地表水径流属于南运河水系，主要有三大河流：清漳河、浊漳河和漳河。

清漳河为境内第一大河流，属海河流域南运河水系。境内全长 61km，河床平均宽 430m，流域面积 1217km²，多年平均流量 17.77m³/s。

浊漳河古称潞水，又名浊水、潞川，属海河流域南运河水系，在平顺县马塔村出山西省入涉县，在合漳村与清漳河汇流。境内全长 21km，河床平均宽 250m，流域面积 57km²，常年有水，多年平均径流量 26.73m/s。

漳河由清漳河、浊漳河汇流而成，涉县境内全长 31km，流域面积 28km²。常年有水，多年平均流量 44.5m³/s。

东枯河是清漳河的一条支流，目前主要接纳了涉县城区大部分的生活污水，流量较小，河流坡度起伏较大，河宽不等，窄处不足 2m。

2.7.5 土壤

根据土壤普查统计，全县有褐土、草甸土、水稻土 3 个土类，6 个亚类、19 个土属，75 个土种，18 个变种。褐土面积 135567 公顷，占土壤总面积的 98.3%；草甸土面积 1400 公顷、水稻土面积 99 公顷，分别占土壤总面积的 1%和 0.7%。

项目区场地主要地层除表层杂填土、素填土及种植土外，地基土为第四系坡洪积成因的黄土状粉土、粉质粘土、碎石类土和石灰岩组成。

2.7.6 植被

涉县植被区属暖温带落叶、阔叶温性针叶林区域，植物品种有 803 种。受地形影

响,分布特征海拔 800m 以上阴坡面可见油松、橡栎、胡枝子、酸枣、荆条等植被;海拔 1000m 上下的荒山阳坡面,有酸枣、荆条、百草及柏树,木子、花椒等植被;在田间、路旁、河套有杨、柳、榆、桐、酸枣、荆条、百草、青蒿、车前子、毛地黄及木科植物和田间杂草;漳河两岸还有芦苇、稻等喜温植被。

2.7.7 社会经济情况

涉县辖 9 镇 8 乡,308 个行政村,514 个自然村,总人口约为 38.6 万人。全县行政区总面积为 1489km²,被山丘、沟壑分隔,分布较为零散。其中有耕地面积为 20.4 万亩,占总面积的 9.1%水浇地面积 8.42 万亩,占总耕地面积的 41.3%;林地面积 108 万亩,森林覆盖率为 48.4%。2017 年,全县生产总值完成 216.2 亿元,涉县农林牧渔业产值达 19.2 亿元。涉县建成中药材标准化基地 3.3 万亩、核桃基地 40 万亩、花椒基地 14 万亩、无公害蔬菜基地 2.5 万亩,特色养殖基地年出栏 500 万只,农民人均纯收入 7467 元。

2.7.8 土地利用概况

项目区地势相对平坦,原有土地利用类型主要为闲置空地及耕地。

2.7.9 水土流失现状

本项目所在地为太行山东麓低山区,以水力侵蚀为主。土壤侵蚀与地形、土壤结构和植被的覆盖状况等因素有关。根据实地调查,项目区土壤侵蚀背景模数为 500t/km²·a,土壤侵蚀强度为轻度。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008),项目区属于北方土石山区,土壤容许流失量为 200t/(km²·a)。

3 项目水土保持评价

3.1 与水保[2007]184 号文有关规定符合性分析

与水保[2007]184 号文有关规定的符合性分析表

表 3.1-1

水保[2007]184 号文的规定	本项目情况	相符性分析
1、《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》中限制和淘汰类产业的开发项目。	1、本项目属《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）中鼓励类项目。	符合批准条件
2、《国民经济和社会发展规划第十一个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合整体功能定位的开发建设项目；	2、本项目所在区域不是“禁止开发区域”。	符合批准条件
3、违反《水土保持法》第二十条，不属于在 25 度以上陡坡地实施的农林开发项目；	3、本项目不属于“农林开发项目”。	符合批准条件
4、违反《水土保持法》第十七条，不属于在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目。	4、本项目所在区域不属于县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区。	符合批准条件
5、分期建设的开发建设项目，其前期工程存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的；	6、本项目属于新建，不存在左栏所列情况。	符合批准条件
6、同一投资主体所属的开发建设项目，在建及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的；	7、本项目投资主体为民营企业，其在建及投产运行的工程均已落实或正在落实水土保持法所要求的工作	符合批准条件
7、处于重要江河、湖泊以及跨省（自治区、直辖市）的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区内可能严重影响水质的开发建设项目，以及对水功能二级区的饮用水源区水质有影响的开发建设项目	7、本项目未处于上述所列区域	符合批准条件

3.2 与《水土保持法》符合性分析

与《水土保持法》有关规定的符合性分析表

表 3.2-1

序号	《中华人民共和国水土保持法》	本项目情况	相符性分析
1	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	本项目所在地不属于水土流失严重、生态脆弱的地区	符合本条规定要求
2	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。	依据国家“二区”公告，本项目属于太行山国家级水土流失重点治理区	符合本条规定要求
3	第二十五条：在山区、丘陵区、风沙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	按照水土保持法的要求，编制水土保持方案报告表	符合本条规定要求

	保持方案的,应当委托具备相应技术条件的机构编制。		
4	第三十二条:在山区、丘陵区、风沙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。	水土保持方案中计列了本项目应缴纳的水土保持补偿费	符合本条规定要求

3.3 与水土保持技术标准符合性分析

与水土保持技术标准有关规定的符合性分析表

表 3.3-1

生产建设项目水土保持技术标准	本项目情况	相符性分析
一、生产建设项目水土流失防治应符合下列规定 (1) 开挖、填筑、排弃的场地应采取拦挡、护坡截(排)水等防治措施。(2) 土建施工过程必须有临时防护措施。	方案设计临时排水沟、临时拦挡等临时防护措施	符合本条规定要求
二、主体工程选址(线)应避免让下列区域 1、选址(线)应避免让水土流失重点预防区和重点治理区。 2、选址(线)应避免让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带; 3、应避免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。	项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区且无法避让	不符合本条规定要求,方案将提高防治标准
三、强制性条款 (1) 严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土(石、砂)场。 (2) 严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土(石、渣、灰、矸石、尾矿)场。	本项目不涉及取土弃土	符合本条规定要求
四、北方土石山区的建设项目应符合下列规定 (1) 应保存和综合利用土壤资源。 (2) 江河上游水源涵养区应采取涵养措施。	方案设计已考虑北方土石山区的相关规定	符合本条规定要求

3.4 选址分析评价

本项目地处邯郸市涉县,对照《水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》,对本工程选址的水土保持限制性和约束性规定进行分析,结果如下:该项目在场址区未发现新构造运动对建筑物产生断裂破坏、塌陷和滑坡、泥石流等不良地质作用,场址区构造活动相对稳定。本场址区内近期未发生过中强以上的地震,属构造相对稳定地区。拟选场址无论从地质构造还是从地震地质分析都是稳定的,均可进行房屋、料场等工程建设。

从水土保持角度分析，场址区域内没有塌陷、滑坡、泥石流等发生的历史记录，亦不属于塌陷、滑坡、泥石流等易发地区。因此，从水土保持角度分析，在选址区域内进行石料加工工程建设，不存在水土保持制约性因素。

3.5 主体工程设计中具有水土保持功能工程的分析评价。

(1) 建筑物工程区

表土剥离：主体设计建筑物工程区域在开挖基础前，对表层腐殖土进行清理保护，用于后期绿化用土，面积为 1.09hm^2 ，清理厚度 30cm ，清表量为 3265m^3 。对施工区域的表层腐殖土进行保护，复核水土保持要求，可以纳入本方案。

主体设计的对表层腐殖土的剥离保护，符合水土保持要求，纳入水土保持措施体系，本方案不再补充。

(2) 道路及硬化工程区

表土剥离：主体设计道路及硬化工程区域在开工前，对表层腐殖土进行清理保护，用于后期绿化用土，面积为 1.92hm^2 ，清理厚度 30cm ，清表量为 5762m^3 。对施工区域的表层腐殖土进行保护，复核水土保持要求，可以纳入本方案。

排水工程：主体设计在道路两侧布置的雨水盖板涵和排水管道，主体计列投资，排水工程约 570m 。

雨水池：主体设计在厂区东北角场地较低处，设置 1 座雨水池，容积 1100m^3 。

透水砖铺装：对项目区内人行道及广场铺装透水砖，预制混凝土透水砖尺寸为 $300\text{mm}\times 150\text{mm}\times 50\text{mm}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 厚），共计铺砖面积为 3500m^2 ，主体计列投资。有利于雨水下渗，该措施具有一定的水土保持功能，符合水土保持要求，可以纳入本方案。

挡土墙：厂区布置根据地势按照台阶式设计，厂区南高北低，主体设计根据地势对台阶坡地布设挡土墙以保证厂区地基及建筑物基础的稳定，挡土墙长度约为 280m ，采用重力式挡土墙。挡土墙的设置主要为主体建筑物而设置的，为主体工程服务，兼有水土保持功能，不将其纳入水土保持工程中。

主体设计排水措施及雨水池、透水砖铺装能有效减少雨季降水对裸露地面的冲刷，避免对周边产生影响，以及对表层腐殖土的剥离保护，符合水土保持要求，纳入水土保持措施体系，本方案不再补充。

(3)绿化工程

表土剥离：主体设计绿化工程区域在开工前，对表层腐殖土进行清理保护，用于后期绿化用土，面积为 0.28hm^2 ，清理厚度 30cm ，清表量为 851m^3 。对施工区域的表层腐殖土进行保护，复核水土保持要求，可以纳入本方案。

覆土平整：待主体建构筑物及硬化区域施工完毕后，对绿化工程区域进行覆土平整，面积为 0.28hm^2 。对施工区域的表层腐殖土进行保护，复核水土保持要求，可以纳入本方案。

主体设计考虑以点片状绿化为主的设计思路。在场区内设集中绿地，同时采用带式、点式、片式、堆摆等多种形式，并部分采用立体绿化，营造“四季常绿，三季有花”的绿化效果。绿地率：项目绿化率为 8.62% 。

绿化面积：绿化面积 0.28hm^2 。

经分析，主体工程设计植物措施及表土保护措施符合水土保持要求，纳入水土保持措施体系。

4 水土流失分析与预测

4.1 预测目的

项目施工期为 20 个月，对地表的扰动及土壤结构的破坏持续时间较长，使地表原有的自然侵蚀状态遭到破坏，水土流失程度加剧。

水土流失预测的目的在于全面了解和掌握项目运行中的不同扰动形式、不同部位、不同工序所造成的新增水土流失量、危害及其时段分布，以便确定水土流失防治的重点时段、重点单元，从而有针对性地进行因地制宜、因害设防地布设防治措施，形成技术上可行、经济上合理、可操作性强，能有效地控制防治责任范围内水土流失的综合防治体系。

4.2 预测范围和时段

4.2.1 预测单元

本工程建设引起的水土流失主要发生在工程施工期。施工期间由于土方开挖、临时堆土、平整场地等，破坏了项目区原有地表形态，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低；工程建设完成后，虽然不再对地表进行扰动，但植被恢复尚未达到郁闭、发挥水土保持作用尚需一定时间。因此施工期和自然恢复期的水土流失预测单元按防治分区划分预测单元，预测单元划分详见表 4.2-1。

4.2.2 预测时段

本工程为建设类项目，预测时段为施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段。各预测单元预测时段按最不利因素考虑，即施工期为实际扰动地表时间，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。自然恢复期为施工扰动结束后，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。具体情况如下：

(1) 施工期（含施工准备期）

本工程施工期预测时段为 2020 年 5 月至 2021 年 12 月，时间按 2 年计算。

(2)自然恢复期

自然恢复期随着地表植被的恢复和表土土体结构的逐渐稳定,水土流失亦逐渐减少,经过一段时间可达到新的稳定状态。根据项目区自然条件特点,属于半湿润区,结合实地调查,一般在项目实施3年后,由于植被等自然条件的恢复对表层土起到稳定作用,使工程破坏地表造成的水土流失趋于稳定,并逐渐恢复至原有状态。因此,确定该工程自然恢复期为3年。各预测单元水土流失预测时间见表4.2-1。

水土流失预测时间和预测面积

表 4.2-1

预测单元	施工期(含施工准备期)		自然恢复期	
	预测面积(hm ²)	预测时段(a)	预测面积(hm ²)	预测时段(a)
建筑物区	1.09	2	0	3
道路硬化区	1.92	2	0	3
绿化区	0.28	2	0.28	3
合计	3.29		0.28	

4.3 预测内容和方法

4.3.1 水土流失预测内容

水土流失预测内容主要包括扰动原地貌、土地及植被损坏情况预测,临时堆土量预测,损坏水土保持设施面积预测,水土流失面积和水土流失量预测,水土流失危害预测等。

4.3.2 占压、损坏水土保持设施面积

按照《水土保持法实施条例》中所规定的“水土保持设施”是指凡具有水土保持功能的一切设施的总称,如原地貌、人工、自然植被,已实施的水土保持工程设施等均具有相应的水土保持功能,应视为水土保持设施。

4.3.3 水土流失预测方法

(1) 预测方法

本方案对工程建设可能造成水土流失和危害进行预测,水土流失量的预测采取定量计算为主,水土流失危害以定性分析为主,土壤流失量按下式计算:

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

式中: W ——土壤流失量, (t);

i ——预测单元, 1, 2, 3, …… $n-1$, n ;

j ——预测时段, $j=1, 2$, 指施工期 (含施工准备期) 和自然恢复期两个时段;

F_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的面积 (km^2);

M_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的土壤侵蚀模数, ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$);

T_{ji} ——第 j 预测时段、第 i 个预测单元的预测时段长 (a)。

(2) 预测参数的选定

① 土壤侵蚀模数背景值

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，通过现场调查和卫片判读表明，项目区原地貌类型为低山丘陵区，植被覆盖较好，平均侵蚀模数约 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

② 建设期、自然恢复期土壤侵蚀模数

项目区缺乏水土流失实测资料和研究成果，工程建设期水土流失量预测主要参照土壤侵蚀模数计算，通过现场调查经分析选定。经过实地调查并综合类比分析项目区地形、地貌、土壤植被类型、多年平均降水量、多年平均风速等参数，通过综合分析选定项目区水土流失侵蚀模数。见表 4.3-1。

本工程水土流失侵蚀模数表

表 4.3-1

单位: $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$

预测单元	背景值	施工期 (含施工准备期)	自然恢复期		
		预测参数	第一年	第二年	第三年
建筑物区	500	1500			
道路硬化区	500	1200			
绿化区	500	1000	800	600	400

4.4 预测结果

4.4.1 扰动地表面积预测

工程建设过程中，基础开挖、临时堆土等都不同程度、不同形式地扰动了原地貌形态，损坏了地表土体结构和地面林草植被。

通过查阅主体工程设计文件、技术资料 and 当地土地利用类型，结合实地查看，确定工程建设开挖扰动、占压地表和损坏植被面积，扰动地表面积为 3.29hm^2 。

4.4.2 损毁植被面积预测

按照《中华人民共和国水土保持法》第三十二条规定：在山区、丘陵区、风沙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，应缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。

本项目建设工程项目建设扰动地表总面积 3.29hm^2 ，本项目原地表土地为空闲地及耕地，因此损毁植被面积为 3.29hm^2 。

根据《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（省物价局、省财政厅、省水利厅，冀价行费（2017）173号）规定：对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积每平方米 1.4 元一次性计征。因此，本项目缴纳水土保持补偿费面积为 3.29hm^2 。

4.4.3 弃土弃渣量预测

本项目挖填方平衡，不产生外运弃方。

4.4.4 土壤流失预测结论

1、背景流失量

建设区域土壤侵蚀强度为中度，即使本工程不开工建设，仍然存在现有侵蚀强度下的水土流失，为了对项目引起的新增水土流失和项目水保措施完成后减少的水土流失进行预测，有必要对项目扰动前的背景水土流失量进行计算。经调查测算，在原地貌条件下预测时段内共产生土壤流失量 37.18t。

2、施工期和自然恢复期土壤流失量

项目施工期间基础开挖、平整场地等是导致项目区水土流失的主要因素。工程施工过程中，如不采取水土保持措施，施工期内可能产生的土壤流失量为 42.21t。

工程建设完成后，虽然不再对地表进行扰动，但植被恢复达到郁闭、发挥水保作用尚需一定时间，自然恢复期可能产生的土壤流失量 5.11t。

3、新增水土流失量

本工程建设新增的水土流失量为项目实施扰动后的流失量减去项目背景流失量，经计算本工程新增土壤流失量为 10.13t。项目区土壤流失量预测对比表见表 4.4-1。

表 4.4-1 土壤流失量预测对比表

预测单元	背景值				施工期（含施工准备期）				自然恢复期					土壤流失总量	新增土壤流失量
	水土流失面积（hm ² ）	预测时段（a）	预测参数	土壤流失量	预测面积	预测时段	预测参数	土壤流失量	预测面积	预测时段	预测参数第一年	预测参数第二年	预测参数第三年	土壤流失量	
建筑物区	1.09	2	500	10.88	1.09	2	1500	16.33						16.33	5.44
道路硬化区	1.92	2	500	19.21	1.92	2	1200	23.05						23.05	3.84
绿化区	0.28	5	500	7.09	0.28	2	1000	2.84	0.28	3	800	600	400	7.94	0.85
合计	3.29			37.18	3.29			42.21	0.28					47.32	10.13

4.5 水土流失危害分析

(1) 项目对原生地貌的破坏、基础开挖形成的松散裸露堆土，如不采取防治措施，极易造成水土流失；土方、砂石料堆放、碾压埋压、临时作业场地的压埋等，也将会破坏土壤结构，改变土质，降低土壤的抗侵蚀能力。

(2) 项目建设破坏原地表植被，在一定程度上会减低项目建设区的植被覆盖度，削弱对区域生态环境的保护功能。

(3) 工程建设期，因施工活动，地表土壤疏松，表土层剥离及地表机械车辆碾压，道路硬化，使土体下渗和容蓄水分能力下降，地表水表现为地表径流迅速汇流而流失，使开挖边坡产生沟蚀，如不采取有效的防治措施，将因水土流失造成施工难度增大。

5 水土保持防治目标及防治措施布设

5.1 水土流失防治目标

5.1.1 执行标准等级

项目区位于邯郸市涉县境内，根据水利部《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》和《河北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公告》，项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。参照《生产建设项目水土流失防治标准》，项目区水土流失防治标准采用一级标准。

5.1.2 防治目标

本工程为建设类项目，项目区水土流失防治标准采用一级标准，项目区属于北方土石山区，设计水平年水土流失防治目标应达到以下六项指标。

(1)水土流失治理度：根据《生产建设项目水土流失防治标准》规定，水土流失防治标准为一级标准时，水土流失总治理度的标准目标值为 95%。

(2)土壤流失控制比：根据《生产建设项目水土流失防治标准》规定，水土流失防治标准为一级标准时，土壤流失控制比的标准目标值为 0.9。因项目区土壤侵蚀以中度侵蚀为主，土壤流失控制比调整为不小于 1.0。

(3)渣土防护率：根据《生产建设项目水土流失防治标准》规定，水土流失防治标准为一级标准时，渣土防护率的标准目标值施工期为 95%，设计水平年 97%。

(4)表土保护率：根据《生产建设项目水土流失防治标准》规定，水土流失防治标准为一级标准时，施工期和设计水平年表土保护率均为 95%。

(5)林草植被恢复率：根据《生产建设项目水土流失防治标准》规定，水土流失防治标准为一级标准时，林草植被恢复率为 97%。

(6)林草覆盖率：根据《生产建设项目水土流失防治标准》规定，水土流失防治标准为一级标准时，林草覆盖率为 25%。由于项目区无法避让太行山国家水土流失重点治理区，林草覆盖率应提高 1~2%，但是由于主体设计厂区绿化率为 8.62%，因此确定林草覆盖率为 8.62%。

工程建设的水土流失治理目标详见表 5.1-1。

水土流失防治目标修正表

表 5.1-1

防治指标	标准规定		按干旱程度修正	是否避让水土流失重点预防区	按土壤侵蚀强度修正	采用标准	
	施工期	设计水平年				施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)	-	95				-	95
土壤流失控制比	-	0.9			+1	-	1.0
渣土防护率(%)	95	97				95	97
表土保护率(%)	95	95				95	95
林草植被恢复率(%)	-	97				-	97
林草覆盖率(%)	-	25		+2		-	8.62

5.2 水土流失防治措施体系

5.2.1 防治措施布设原则

根据国家有关技术规范对水土保持、环境保护的总体要求，参考编制依据及其他相关文件和资料，因地制宜，因害设防，对各防治区提出水土保持治理措施；防治措施的布设，以植物措施为主，合理配置工程措施及临时措施，最终形成一个完整的水土保持防治体系。本方案的编制原则如下：

(1) 分区治理原则。工程建设过程中，由于各项目区水土流失强度不同，故在水土流失防治分区基础上，确定水土流失重点防治和一般防治项目，制定最优方案和措施。

(2) 互补性原则。从水土保持要求出发，结合主体工程建设特点，全面规划，综合治理，形成以工程保植物，以植物促工程的互补防治形式，实现水土流失防治由被动控制到治理开发的转变。

(3) 效益优先原则。水土保持措施布局，尽量与当地的利益相结合，为当地生产建设提供便利条件，促进项目建设的顺利开展。

(4) 绿化美化原则。植物措施布设尽量与周围绿化美化相协调，以喜阴耐旱、当地适生优势植被为主。

5.2.2 防治措施体系

在施工过程中存在挖、填方，地表的开挖必然会对地表植被产生一定程度的破坏，

特别是覆盖层较薄地段，植被破坏后不易恢复；减少了植被覆盖率，对占地区域的原始地貌和自然环境造成破坏，产生新的水土流失。

水土保持防治措施主要分为工程措施、植物措施、临时措施。

(1)工程措施。为有效防治建设造成的水土流失，主体设计对项目区内腐殖土进行剥离保护，对项目区人行道及广场铺装透水砖，对项目区内布设了排水工程及雨水池，与市政管网顺接；在主体施工完成后，对绿化工程区域进行覆土平整。

(2)植物措施。主体设计项目绿化率为 8.62%。在场区内设集中绿地，同时采用带式、点式、片式、堆摆等多种形式，并部分采用立体绿化，营造“四季常绿，三季有花”的绿化效果。

(3)临时措施。施工过程中采取密目网遮盖、临时排水等措施加强临时堆土堆料防护。

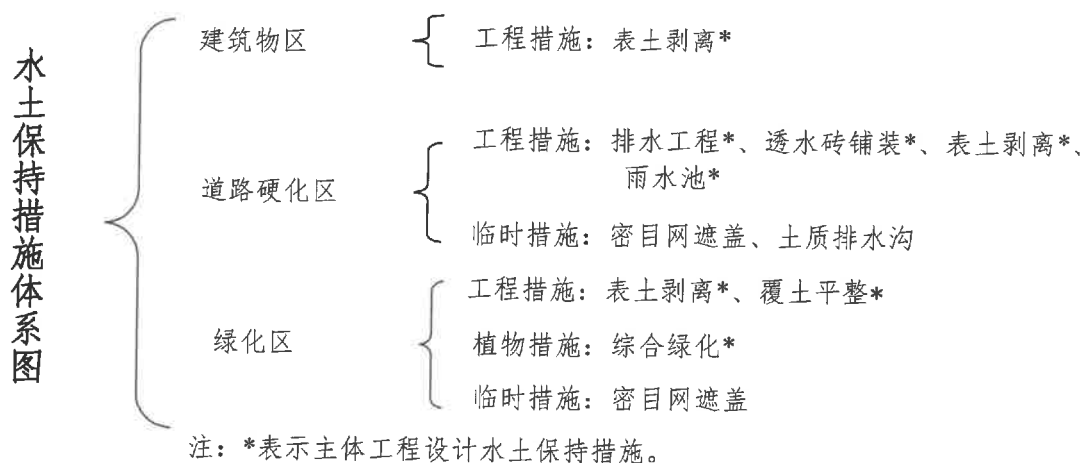


图 5.2-1 水土保持措施体系图

5.3 水土保持措施布设

5.3.1 建筑物工程区

(1)工程措施

表土剥离：主体设计建筑物工程区域在开挖基础前，对表层腐殖土进行清理保护，用于后期绿化用土，面积为 1.09hm^2 ，清理厚度 30cm，清表量为 3265m^3 。

5.3.2 道路及硬化工程区

(1)工程措施

表土剥离：主体设计道路及硬化工程区域在开工前，对表层腐殖土进行清理保护，用于后期绿化用土，面积为 1.92hm^2 ，清理厚度 30cm ，清表量为 5762m^3 。

排水工程：主体设计在道路两侧布置的雨水盖板涵和排水管道，主体计列投资，排水工程约 570m 。

透水砖铺装：对项目区人行道及广场铺装透水砖，预制混凝土透水砖尺寸为 $300\text{mm}\times 150\text{mm}\times 50\text{mm}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 厚），共计铺砖面积为 3500m^2 。

雨水池：主体设计在厂区东北角场地较低处，设置 1 座雨水池，容积 1100m^3 。

(2)临时措施

密目网遮盖：主体施工已对道路及硬化工程区裸露地表进行密目网遮盖，遮盖面积约 4500m^2 。

土质排水沟：项目区内道路未硬化前，为防止雨水的冲刷，在道路一侧布设土质排水沟，雨水排至市政雨水管网，排水沟长度大约 570m ，设计底宽 0.3m ，沟深 0.4m ，边坡 1: 1。

5.3.3 绿化工程区

(1)工程措施

表土剥离：主体设计绿化工程区域在开工前，对表层腐殖土进行清理保护，用于后期绿化用土，面积为 0.28hm^2 ，清理厚度 30cm ，清表量为 851m^3 。

覆土平整：待主体建构筑物及硬化区域施工完毕后，对绿化工程区域进行覆土平整，面积为 0.28hm^2 。

(2)植物措施

在场区内设集中绿地，同时采用带式、点式、片式、堆摆等多种形式，并部分采用立体绿化，营造“四季常绿，三季有花”的绿化效果。项目绿化率为 8.62% 。绿化面积 0.28hm^2 。

(3)临时措施

密目网遮盖：主体施工已对绿化工程区裸露地表进行密目网遮盖，遮盖面积约 2300m^2 。

5.4 工程量计算

主体设计工程量进行计列，本方案水土保持措施的工程量计算应乘阶段扩大率，根据相关要求，本方案工程量土石方工程阶段率为 1.10，植物工程阶段率为 1.05。工程量详见表 5.4-1

水土保持措施工程量表

表 5.4-1

防治分区	措施类型	水土保持措施	措施布置		水保工程量			
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量
建筑物区	工程措施	表土剥离	建筑物区域场地	hm ²	1.09	土方工程	m ³	3265
		表土剥离	道路硬化场地	hm ²	1.92	土方工程	m ³	5762
		透水砖铺装	人行道及广场	m ²	3500	透水砖铺装	m ²	3500
道路硬化区	工程措施	雨水池	厂区东北角	座	1	蓄水工程	m ³	1100
		排水工程	道路周边	m	570	排水工程	m	570
		密目网遮盖	裸露土质地面	m ²	4500	临时遮盖	m ²	4500
		土质排水沟	道路硬化前一侧	m	570	土方工程	m ³	171
绿化区	工程措施	表土剥离	绿化区域	hm ²	0.28	土方工程	m ³	851
		覆土平整	绿化区内	hm ²	0.28	土方工程	m ³	9878
	植物措施	综合绿化	绿化区内	hm ²	0.28	绿化工程	hm ²	0.28
		密目网遮盖	裸露土质地面	m ²	2300	临时遮盖	m ²	2300

5.5 水土保持施工组织设计与措施进度安排

5.5.1 施工组织设计原则

(1) 按照主体工程施工组织设计、建设工期、工艺流程，坚持积极稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料和机械设备等资源的有效配置，确保工程按期完成。

(2) 与主体工程协调一致的原则，根据工程量组织劳动力，使其相互协调，尽可能利用主体工程创造的水、电、交通等施工条件，减少施工辅助设施工程量，避免窝工浪费。

(3) 先工程措施再植物措施，工程措施安排在先，土方工程尽可能避开大雨、大风天气；植物措施应以春、秋季为主；施工建设中，按“先挡后堆”、“先拦后弃”的原则，先期安排拦挡措施；及时进行土地平整，植物措施在场地平整的基础上尽快实施。

(4) 主体工程具有水保功能的防护措施按主体工程组织设计进行。

5.5.2 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，均与主体工程配套进行，故其施工设施与条件原则上利用主体工程已有设施和施工条件。施工时应根据各防治区域具体的工程措施安排各施工时序，减少或避免各工序间的相互干扰。

(2) 场地平整

施工结束时，需完成场地清理平整，按植被恢复要求回覆表土。

(3) 植物措施

主要包括各区的植被恢复、绿化美化和植物养护。所需苗木尽量在本地采购，同时选择有经验的施工队伍进行施工。种植过程中科学使用保水剂、长效肥、微量元素、激素等先进材料和技术，以保证苗木的成活率。草籽播种以前，铺填表土，施足底肥，精耕细作。保证土壤湿度，为种草正常生长创造良好的条件。

(4) 临时工程

要做好临时拦挡、苫盖、排水措施，对施工场地及时洒水抑尘。加强施工组织管理，严格控制施工占地，严禁随意扩大占压、扰动面积和损坏地貌、植被，开挖土石必须及时处理，禁止随意堆放，临时堆放须采取防护措施，严格控制施工过程中可能造成水土流失。

5.5.3 施工条件

(1) 对外交通

项目区交通发达，现有交通条件可满足施工对外交通运输要求。

(2) 材料来源

水土保持所需材料的获取与主体工程相同，装土草袋、防尘网等材料在当地购买。

(3) 施工临时设施区

水土保持施工在整个主体工程区内，其工程量相对较小，为避免施工设施重复建设，减少扰动面积，施工场地拟利用主体工程施工场地。

(4) 施工用水用电

施工用电和工程措施施工用水同主体工程一致，植物措施中苗木栽植施工用水采用小型机械水罐运输车运输。

5.5.4 施工方法与质量要求

(1) 施工方法

表土剥离与回铺：为保护熟土，动工前首先进行表土剥离，将 0.3m 的耕作层用推土机剥离并集中堆放到场地一角。采用 74kW 推土机剥离表土并集土，运到施工场地一角堆放。施工结束后，表土回铺采用 74kW 推土机推平。

苗木栽培顺序为：整地→施肥→植苗→浇水；草籽播种程序：整地→施肥→播种。

(2) 质量要求

水土保持各项措施实施必须符合方案的总体布局，各项工程施工要严格按照方案提出的设计标准和设计要求执行，使用材料要符合要求，严格控制施工时序，在拟定的施工期内完成施工任务。

苗木栽植整地位置、尺寸严格按设计要求施工，以保证能容蓄暴雨径流，苗木采

购、运输、栽植中要做到起苗不伤根，运苗不漏根，栽苗不窝根；分层填土踩实。要求幼苗成活率达 95%以上，播种深度在 2~3cm 为宜。

5.5.5 水土保持施工进度

根据《生产建设项目水土保持技术标准》，本项目水土保持措施的实施进度安排应遵守以下原则：

1) 按照主体工程施工组织设计、建设工期、工艺流程，坚持积极稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，分期实施，合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料和机械设备等资源的有效配置，确保工程按期完成。

2) 分期实施应与主体工程相协调、相一致，根据工程量组织劳动力，使其相互协调，避免窝工浪费。

3) 应先工程措施后植物措施，工程措施应安排在非主汛期，土方工程量大的宜避开汛期。植物措施应以春季、秋季为主。结合四季自然特点和工程建设特点及水土流失类型，在适宜的季节进行相应的措施布设。

方案实施计划进度如下：

- (1)按照“先挡后弃”的原则安排工程进度
- (2)工程措施应在施工过程中或施工结后及时跟进
- (3)植物措施应在施工结后适宜气候条件下及时进行
- (4)临时施工工程应在施工过程中实施，应充分发挥水土保持功能

6.水土保持监测

6.1 监测范围与监测时段

6.1.1 监测范围

水土保持监测范围应以本工程的水土流失防治责任范围为准。根据水土保持法规定“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，水土保持监测范围为水土流失防治责任范围 3.29hm²。

6.1.2 监测时段

按照《生产建设项目水土保持技术标准》，本项目水土流失监测时段从施工准备期开始至方案设计水平年结束。工程总工期为 20 个月，即从 2020 年 5 月至 2021 年 12 月。因此本项目水土流失监测时段从 2020 年 5 月至 2022 年结束。在施工前先进行一次观测（背景值观测），作为项目开始后水土流失的对比参照数据。

6.2 监测内容、方法及监测频次

6.2.1 监测内容

由于该项目属于建设类项目，水土保持监测应在建设前、建设期和自然恢复期对水土保持措施的完好性进行定期和不定期的巡查、监测，并做好监测记录。

生产建设项目水土保持监测内容主要包括项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等方面。其中：

在扰动土地方面，应重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况等；

在水土流失状况方面，应重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等；

在水土流失防治成效方面，应重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等；

在水土流失危害方面，应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的

影响及危害等。

6.2.2 监测方法

监测方法采取实地调查和定点观测相结合的方法。对水土流失量和拦渣保土量等指标进行定点、定位的地面观测；对项目区水土流失危害，环境状况，水土保持设施运行情况，林草措施的成活率、保存率、生长情况等采用调查法进行监测。

根据监测内容及要求布设监测点，在监测点定时观测和典型采样相结合，获取数据。用观测结果与同类型区平均流失量及允许流失量分析比较来验证水土保持工程布局及设计的合理性，在运行过程中做必要的补充。

6.2.2.1 定点观测监测

主要针对水土流失量的变化、水土流失程度变化和拦渣保土量等指标进行定点、定位的地面观测。在监测点，根据监测内容及要求布设监测点，定时观测和典型采样相结合，获取数据。用观测结果与同类型区平均流失量及允许流失量分析比较来验证水土保持工程布局及设计的合理性。在运行过程中做必要的补充。

水蚀监测采用简易坡面量测法与沟槽实地调查法，对各类边坡所形成的侵蚀沟进行量测、统计等。采用简易坡面量测法进行水蚀监测，选择不同坡度的临时堆土场，在汛期前将直径 0.5~1cm，长 50~100cm，类似钉子形状的钢钎，根据坡面面积，按相距 1m×1m 分上中下、左中右纵横各 3 排（共 9 根）沿坡面垂直方向打入坡面，钉帽与坡面齐平，并在钉帽上涂上红漆，编号登记入册。每次暴雨后和汛期終了以及时段末，观测钉帽出露地面的高度，计算土壤侵蚀深度和土壤侵蚀量。新堆放的土堆应考虑沉降产生的影响，在平坦地段设置对照观测或应用沉降率计算沉降高度，若钢钎不与土体同时沉降，则观测值应减去沉降高度为实际侵蚀厚度。

坡面量测法重点监测边坡的水蚀量测，量测坡面形成初期的坡度、坡长、地面组成物质、容重等，典型场次降雨或多降雨后侵蚀沟的体积。得出沟蚀量并通过沟蚀占水蚀的比例计算出流失量。具体是在监测重点地段对一定面积内（实测样方面积根据具体情况确定，一般为 100m²）的侵蚀沟数量、深度、长度进行量算，同时测量坡面的坡度，根据经验一般面蚀侵蚀量是沟蚀侵蚀量的 30%，将小区沟蚀量加上面蚀量从而求得边坡的土壤水蚀量。

6.2.2.2 实地调查监测

主要针对项目区水土流失危害，环境状况，水土保持设施运行情况，林草措施的成活率、保存率、生长情况等采用调查法进行监测。对地形、地貌和水系的变化情况、建设项目占用土地面积、扰动地表面积情况、项目挖方、填方数量，弃渣数量及堆放面积等项目的监测，实地调查结合设计资料分析的方法进行；对项目区及周边地区洪涝灾害、经济、社会、发展的影响等水土流失危害的评价采用实地调查结合实地量测等方法进行。对防治措施的数量和质量、林草成活率；保存率，生长情况及覆盖度；防护工程的稳定性；完好程度和运行情况及各项防治措施的拦渣保土效果等项目监测采用样方调查结合量测计算的方法进行。

6.2.2.3 其他项目监测

主要针对防护措施的效果及稳定性进行监测。采取实地定点测量法和实地调查相结合的方法。按 GB/T1577—1995《水土保持综合治理效益计算方法》规定进行测算：扰动土地面积及再利用情况、减少水土流失量、水土流失面积治理情况、渣土防护率、林草措施的覆盖度等效益通过调查监测法进行。

6.2.3 监测频率

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》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）号文，工程水土保持监测频次随监测内容的不同而不同，结合本工程特点，监测频次确定如下：

（1）生态环境背景值监测

施工准备期前 1 次。

（2）扰动土地情况监测

扰动土地情况监测应至少每月监测 1 次，其中正在使用的取土弃渣场至少每两周监测 1 次；对 3 级以上弃渣场应当采取视频监控方式，全过程记录弃渣和防护措施实施情况。

（3）水土流失状况监测

水土流失状况应至少每月监测 1 次，发生强降水等情况后应及时加测。其中土壤流失量结合拦挡、排水等措施，设置必要的控制站，进行定量观测。

(4) 水土流失防治成效监测

水土流失防治成效应至少每季度监测 1 次，其中临时措施应至少每月监测 1 次。

水土流失危害应结合上述监测内容一并开展。

6.3 监测点位布设

6.3.1 布设原则

(1) 有代表性的原则。不同水土流失类型区应布设监测点，观测原地貌与扰动后地貌之间应有可比性，不同分区相同部位选择一个即可。

(2) 方便监测的原则。尽量做到交通方便，便于管理。

(3) 排除干扰的原则。尽量避开人为活动干扰。

(4) 因项目分时段布设的原则。尽量与区域固定监测点位布设相结合，并纳入监测网络统一管理。

6.3.2 点位布设

本工程设置 6 个监测点，分别位于建筑物工程区（2 个）、道路及硬化工程区（2 个）、绿化工程区（2 个）。详见表 6.3-1。

水土保持监测点位布设以及监测时段、监测方法、监测内容除定位监测外，在监测时段内还应对工程采取全面巡查。工程建设过程中，水土保持监测点的布设可根据工程实施情况，由水土保持监测单位在水土保持监测实施方案中具体落实调整。

表 6.3-1 监测点位布设及监测内容汇总表

监测时段	监测区域	位置	监测点位 (个)	监测内容	监测方法
建设期	建筑物工程区	建构筑物区	2	扰动地表面积、土壤流失量	实地调查
	道路及硬化工程区	透水砖铺装	2	扰动地表面积、土壤流失量和水土保持措施实施情况	实地调查
	绿化工程区	园区绿化	2	植被的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率	实地调查
合计			6		
监测时段	监测区域	位置	监测点位 (个)	监测内容	监测方法
自然恢复期	建筑物工程区	建构筑物区	2	-	全面巡查
	道路及硬化工程区	透水砖铺装	2	-	全面巡查
	绿化工程区	园区绿化	2	植被的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率	全面巡查
合计			6		

6.4 监测设备及人员

6.4.1 监测设备

按照监测内容和监测方法的要求，水土保持监测需要的主要设备有：GPS 定位仪、风速仪、电子天平、自记雨量计、比重计、卷尺、测钎以及其它小型测量仪器等。

6.4.2 监测人员

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》，本工程至少需监测人员 3 人，包括总监测工程师、监测工程师和监测员。

6.5 监测成果

监测成果包括监测实施方案、记录表、水土保持监测意见、监测季度报告、监测年度报告、监测汇报材料、监测总结报告及相关图件、影像资料等。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 编制总则

7.1.1 编制原则及依据

- (1)估算基础单价及费率的计取与主体工程一致，不足部分采用水土保持行业标准；
- (2)价格水平年为 2021 年第 2 季度。
- (3)《水土保持工程概(估)算编制规定》(水利部水利水电规划设计总院，水总[2003]67号，2003.06.01)；
- (4)《水土保持工程概算定额》(水利部水利水电规划设计总院，水总[2003]67号，2003.06.01)；
- (5)《水土保持工程施工机械台时费定额》(水利部水利水电规划设计总院，水总[2003]67号，2003.06.01)；
- (6)《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》(省物价局、省财政厅、省水利厅，冀价行费〔2017〕173号，新的收费标准自 2017 年 7 月 1 日起执行，2017 年 12 月 25 日)；
- (7)《关于深化增值税改革有关政策的公告》(2019 年 3 月 21 日，财政部、国家税务总局、海关总署财税〔2019〕39 号)；
- (8)建设单位提供的主体工程可行性研究报告和文件。

7.1.2 编制说明

1) 基础单价

(1)人工预算单价：工程措施、植物措施均采用主体工程中的工人预算单价：人工单价为 7.12 元/工时。

(2)材料预算价格：该项目建设所使用的苗木、籽种、块石、等材料的预算价格按市场价加上运杂费及采购保管费计算。运杂费，根据项目建设区与所需购买材料厂家的距离实际发生计算。

(3)电、水进入工程的价格：电：1.00 元/度，水：3.00 元/m³。

(4)施工机械台时费：施工机械台时费按照水利部水总 [2003] 67 号文件颁布的《水土保持工程施工机械台时费定额》执行。

2) 工程措施、植物措施单价

(1)工程措施和植物措施单价乘以 10%扩大系数。

(2)其他直接费，工程措施（不含土地整治）取直接费的 3%，土地整治工程和植物措施取直接费的 1.3%。

(3)现场经费，工程措施中土石方工程取直接费的 4%，土地整治工程取直接工程费的 3%，植物措施取直接费的 4%。

(4)间接费，工程措施中土石方工程取直接工程费的 4%，土地整治工程取直接工程费的 3%；植物措施取直接工程费的 3%。

(5)企业利润，工程措施按（直接工程费+间接费） $\times$ 7%计算，植物措施按（直接工程费+间接费） $\times$ 5%计算。

(6)税金，按（直接费+间接费+企业利润） $\times$ 9%计算。

3) 工程措施估算

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价计算。水土保持工程措施项目划分，一、二级项目按《水土保持工程概(估)算编制规定》执行，三级项目根据实际情况划分。

4) 植物措施估算

植物措施估算，植物措施费由苗木、草、种子等材料费、栽植及种植费组成。

(1)植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以工程量编制。

(2)栽（种）植费，设计单价乘以工程量计算。

5) 施工临时工程估算

(1)施工临时工程按设计方案的工程量乘以单价编制。

(2)其他施工临时工程取一至二部分投资之和的 2%计算。

6) 独立费用估算

(1)建设管理费

建设管理费按一至三部分投资之和的 2%计。

(2)水土保持工程监理费

水土保持工程监理纳入主体。

(3)科研勘测设计费

科研勘测设计费参考国家和行业有关法律、标准、规范确定。

(4)水土保持设施验收报告编制费

根据实际工作量、人工费、消耗性材料费等综合考虑确定。

7) 预备费

基本预备费，按一至四部分之和的 6% 计列。

8) 其他说明

(1) 本方案投资估算中暂不计其建设期融资利息。

(2) 水土保持补偿费，根据《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（省物价局、省财政厅、省水利厅，冀价行费〔2017〕173 号）规定：对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积每平方米 1.4 元一次性计征。此项费用纳入方案估算中，不参与其它取费。

7.2 措施投资

水土保持方案总投资 136.60 万元，其中工程措施投资 68.87 万元，植物措施投资 25.53 万元，临时工程投资 4.42 万元，独立费用 25.68 万元，基本预备费 7.74 万元，水土保持补偿费 4.61 万元。水土保持工程投资估算见表 7.2-1，分部工程投资见表 7.2-2~7.2-7。

水土保持工程总估算表

表 7.2-1

单位：万元

		单位：万元					
序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费	合计
			栽种植费	苗木、种子费			
第一部分 工程措施		68.87					68.87
一	建筑物区	2.09					2.09
二	道路硬化区	59.24					59.24
三	绿化区	7.54					7.54
第二部分 植物措施			14.04	11.49			25.53
一	绿化区		14.04	11.49			25.53
第三部分 施工临时工程		4.42					4.42
一	道路硬化区	1.82					1.82
二	绿化区	0.72					0.72
三	其他临时工程	1.89					1.89
第四部分 独立费用						25.68	25.68
一	建设管理费					1.98	1.98
二	工程建设监理费					6.00	6.00
三	水土保持监测费					4.80	4.80
四	水土保持验收费					5.00	5.00

7 水土保持投资估算及效益分析

五	科研勘测设计费					7.91	7.91
	一至四部分合计	73.30	14.04	11.49		25.68	124.52
	基本预备费	4.40	0.84	0.69		1.54	7.47
	工程总投资						131.99
	水土保持补偿费						4.61
	方案总投资						136.60

工程措施投资估算表

表7.2-2

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第一部分 工程措施				68.87
一	建筑物区				2.09
1	表土剥离	m ³	3265.2	6.41	2.09
二	道路硬化区				59.24
1	表土剥离	m ³	5762	6.41	3.69
2	透水砖铺装	m ²	3500	73.15	25.60
3	雨水池	座	1	100000.00	10.00
4	排水工程	m	570	350	19.95
三	绿化区				7.54
1	表土剥离	m ³	851	6.41	0.55
2	覆土平整	m ³	9878	7.08	6.99

植物措施投资估算表

表7.2-3

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第二部分 植物措施				25.53
一	绿化区				25.53
1	综合绿化	hm ²	0.28	900000.00	25.53

临时工程投资估算表

表7.2-4

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
	第三部分 施工临时工程				4.42
一	道路硬化区				1.82
1	密目网遮盖	m ²	4500	3.13	1.41
2	土质排水沟	m ³	188	21.66	0.41
二	绿化区				0.72
1	密目网遮盖	m ²	2300	3.13	0.72
七	其他临时工程	%	2		1.89

独立费用估算表

表 7.2-5

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(万元)	合计(万元)
	第四部分 独立费用				25.68
一	建设管理费				1.98
1	建设管理费	%	2		1.98
二	工程建设监理费	年	2	3.00	6.00
三	水土保持监测费	项	1		4.80
四	水土保持验收费	项	1		5.00
五	科研勘测设计费	项	1	7.91	7.91

水土保持补偿费计算表

表 7.2-6

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
	水土保持补偿费				46097.80
1	邯郸市涉县	m ²	32927	1.4	46097.80

表 7.2-7

工程单价汇总表

单位：元

序号	工程名称	单位	单价	其 中							单位：元		
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金	扩大数	
1	挖排水沟工程	m ³	21.66	1459.60	43.79		60.14	60.14	64.95	118.20	162.61	196.94	
2	土地整治	m ²	1.39	4.98	14.48	80.20	1.30	2.99	4.57	7.60	10.45	12.66	
3	沉沙池开挖	m ³	10.33	669.99	46.90		28.68	28.68	30.97	56.36	77.54	93.91	
4	植草装铺装	m ²	61.52	542.26	3861.75		57.25	132.12	202.11	335.68	461.81	559.30	
5	透水砖铺装	m ²	73.15	542.26	4693.97		68.07	157.09	240.30	399.12	549.07	664.99	
6	推土机清理表土层工程	m ³	6.41	22.07	44.06	378.50	17.79	17.79	19.21	34.96	48.09	58.25	
7	覆土平整	m ³	7.08	178.00	50.23	278.60	6.59	15.20	23.26	38.63	53.15	64.37	
8	草袋填筑、拆除	m ³	180.28	9469.60	3435.54		167.77	387.15	592.24	983.66	1353.24	1638.92	
9	密目网遮盖	m ²	3.13	113.92	110.23		2.91	6.72	10.29	17.09	23.50	28.47	

7.3 效益分析

7.3.1 水土流失防治效果

本方案水土流失防治责任范围面积地面积为 3.29hm^2 。

通过分析计算，建设项目在各项防治措施实施后，到设计水平年可以实现防治目标。到设计水平年，项目建设扰动地表面积扰动地表面积为 3.29hm^2 。方案实施后，开挖面、裸露面得到有效的防护，水土流失治理度为 97.56% ，土壤流失控制比为 1.03 ，渣土防护率为 97.0% ，表土保护率为 96.95% ，林草植被恢复率为 97.09% ，林草覆盖率为 8.62% 。均能达到预期目标，治理效果是显著的。

(1) 水土流失总治理度

计算公式：水土流失总治理度($\%$)=水土流失治理达标面积/建设区水土流失总面积 $\times 100\%$ 。

(2) 土壤流失控制比

计算公式：土壤流失控制比=容许土壤流失量/治理后的平均土壤侵蚀模数 $=200/195=1.03$ 。

(3) 渣土防护率

计算公式：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，本工程不产生永久弃渣，渣土防护率可达 97.0% 。

(4) 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，表土保护率可达 96.95% 。

(5) 林草植被恢复率及林草覆盖率

计算公式：林草覆盖率($\%$)=林草植被面积/项目建设区总面积 $\times 100\%=0.28\div 3.29\times 100\%=8.62\%$ 。

林草植被恢复率($\%$)=林草植被面积/可恢复林草植被面积 $\times 100\%=0.28\div 0.29\times 100\%=97.09\%$ 。计算结果详见表 7.3-1。

设计水平年末水土流失防治效果表

表 7.3-1

序号	项 目	单位	主要特征值	综合目标
1	水土流失防治责任范围	hm ²	3.29	
2	保护的表土数量	m ³	9577	
3	可剥离表土总量	m ³	9878	
4	水土流失治理达标面积	hm ²	3.21	
5	建设区水土流失总面积	hm ²	3.29	
6	可恢复林草植被面积	hm ²	0.29	
7	林草植被面积	hm ²	0.28	
8	水土流失治理度	%	水土流失治理达标面积/建设区水土流失面积=97.56	95
9	土壤流失控制比		项目区容许土壤流失量/ 方案实施后土壤侵蚀强度=1.02	1
10	渣土防护率	%	采取措施后实际拦挡弃渣量/弃渣总量=97.0	97
11	表土保护率	%	表土数量/可剥离表土总量=96.95	95
12	林草植被恢复率	%	林草植被面积/可恢复植被面积=97.09	97
13	林草覆盖率	%	林草植被面积/项目建设区总面积=8.62	8.62

7.3.2 保土效益分析

(1)计算原则。保土效益为采取有效的水土流失防治措施后，和潜在土壤侵蚀预测量相比，可以减少的土壤侵蚀量。保土效益包括工程防护措施效益、植物工程效益和施工组织优化产生的效益三部分。

(2)计算时段。项目建设造成的水土流失主要发生在施工期和自然恢复期，保土效益计算时段同水土流失预测时段，包括施工期和自然恢复期。

(3)保土效益计算。采取水保措施后的土壤侵蚀量为 28.39t，保土效益为 18.93t。

8 水土保持管理

8.1 组织领导与管理

本方案水土保持工程由建设单位组织落实，建设单位应将水土保持设施作为主体工程一个重要组成部分，落实水土保持工程后续设计、施工、管理维护。水土保持方案经批复后，作为项目建设的一项重要工程，建设单位应有一名主要领导负责水土保持工程的建设管理工作，落实具体人员负责组织实施。施工单位也应有专人负责，在组织领导的保证水土保持工程顺利实施。

8.2 后续设计

本方案经批准后，应将批准的防治措施和投资估算纳入主体工程的初步设计及施工图设计，编制单册或专章，并报当地水行政主管部门备案，以便水土保持措施能按详细的设计要求顺利实施，同时，主体工程设计若有变更需及时报河北省水利厅备案。项目初步设计审查时应邀请方案原审查部门参加。

8.3 水土保持工程招标、投标

水土保持方案实施过程中应实行“三制”质量保证措施，即项目法人责任制、工程招标投标制、工程建设监理制，以保证水土保持方案的顺利实施，并达到预期的设计目标。

在工程发包标书中应有专门章节的水土保持要求，将水土保持工程列入招标文件正式条款中。在招标文件中，建设单位应明确施工单位的施工责任，明确其防治水土流失的责任范围。

施工单位中标后，应该以合同条款形式明确建设单位、施工单位、应承担的防治水土流失的责任、义务和罚则。对工程建设中的外购土石料，应在购买合同中应明确购买方及料场的水土流失防治责任。

在主体工程施工中，必须按照水土保持方案要求实施水土保持措施，保证水土保持工程效益的充分发挥。中标单位在实施本方案时，如对设计内容如有变更，应按变更有关规定实施报批程序。

8.4 水土保持工程监理

水土保持工程监理应纳入主体工程监理任务,监理合同中应明确水土保持工程施工监理的范围和任务。

监理人员需具有水土保持监理资格,监理月报、年报应报各级水行政主管部门备案。工程竣工后,监理单位应对水土保持设施施工情况进行总结。

8.5 水土保持监测

建设单位应在施工准备前可自行编制水土保持监测方案,也可有关机构编制水土保持监测方案,按方案规定的监测内容、方法和时段对工程建设实施水土保持监测。根据审查通过的水土保持方案确定的监测计划编制监测实施计划。

水土保持设施竣工验收时,建设单位可自行编制水土保持监测报告,也可有关机构编制水土保持监测报告。

8.6 施工管理

根据《水土保持法》等法律法规规定,地方水行政主管部门将依法对水土保持方案的实施进行监督管理。在项目实施过程中,建设施工单位应加强与当地水行政主管部门的合作,自觉接受地方水行政主管部门的监督管理。水行政主管部门应进一步强化事中事后监管,做好水保方案实施情况的跟踪检查,指导和督促建设单位做好水保工作。

本方案所涉及的水土保持工程,应由建设单位负责管理。应由建设单位设专人负责。对植物工程,应加强日常养护管理,尤其在工程建成初期,植物工程管理应作为工程管理的重点,加强管护,对未成活的苗木要及时补植。

8.7 水土保持设施验收

在项目实施过程中,建设单位应经常开展水土保持工作的检查,在主体工程投入运行前,依据经批复的水土保持方案及批复意见,委托第三方机构编制水土保持设施竣工验收报告,向社会公开并向相关主管部门进行报备。

水土保持工程验收后,由项目法人单位负责对永久占地区的水土保持设施进行后续管护与维修,临时占地区内的水土保持设施应由项目法人移交土地权属单位或个人继续管理维护。植物工程管理应作为工程管理的重点,各权属单位加强管护,

对未成活的苗木要及时补植。

水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。其中，实行承诺制或备案制管理的项目，只需要提交水土保持设施验收鉴定书，其水土保持设施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。

8.8 结论

光热热媒新材料生产项目（一期）符合国家和地方相关产业政策要求，在工程选址、施工组织和施工工艺等方面不存在水土保持制约性因素，项目可行。

项目建设造成的水土流失能够得到有效控制，把危害降低到最低限度，生态环境可以得到恢复和改善。

附件 1

统一社会信用代码 9113042678408386XT		营业执照		扫描二维码 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 督信息。	
副本编号: 1-1		注册资本 贰亿元整			
名称 涉县津东经贸有限责任公司		成立日期 2006年01月18日			
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)		营业期限 2006年01月18日 至 2036年01月07日			
法定代表人 刘俊成		住所 涉县更乐镇东巷村原炼钢厂			
经营范围 联苯、联苯联苯醚、联苯醚、三联苯、氯化三联苯、1, 2, 3, 4-四氯苯、甲基苯甲酸、增白剂0B系列、联苯二氯苯、双酚S、普鲁卡因(中间体)、红色基DB-40、红色基DB-70、对氨基苯甲酰谷氨酸、三羟甲基氨基甲烷、环保材料、新能源材料、橡胶原料的技术研发、生产、销售及进出口业务。(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) ***		登记机关		2020 年 5 月 25 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

附件 2

备案编号：涉行审投备字（2020）61 号

企业投资项目备案信息

涉县津东经贸有限责任公司关于光热热媒新材料生产项目的备案信息变更如下：

项目名称：光热热媒新材料生产项目。

项目建设单位：涉县津东经贸有限责任公司。

项目建设地点：冀津（涉县天铁）循环经济产业示范区。

主要建设内容及规模：项目征用土地约 300 亩，总建筑面积 149240.00 m²，厂区建筑物占地 134040.00 m²，新建生产车间 7 座，三联苯生产线 9 条（三层）、氢化三联苯、联苯醚生产线、联苯联苯醚生产线各 6 条（三层）、双酚 S 生产线 3 条（三层）、红色基 DB-70 生产线 6 条（三层）、三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂生产线 1 条（三层）。罐区、仓库、综合办公楼、宿舍、研发中心及配套环保、安全设施等，购置生产车间成套设备 300 余台（套），年产三联苯 5000 吨、氢化三联苯 5000 吨、联苯醚 7000 吨、联苯联苯醚 10000 吨、双酚 S 5000 吨、红色基 DB-70 3000 吨、三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂 1000 吨。

项目总投资：66965 万元，其中项目资本金为 66965 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

涉行审投备字（2020）47 号的备案信息无效。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

涉县行政审批局

2020 年 07 月 03 日

项目代码：2020-130426-26-03-000080



关于涉县津东经贸有限责任公司光热热媒 新材料生产项目有关情况的说明

2020年7月3日,涉县津东经贸有限责任公司在我局办理了光热热媒新材料生产项目备案手续,项目征用土地约300亩,总建筑面积149240.00 m²,建设有三联苯、氢化三联苯、联苯醚、联苯联苯醚、双酚S、红色基DB-70、三(羟甲基)氨基甲烷缓冲剂车间,罐区、仓库、综合办公楼、宿舍、研发中心及配套环保、安全设施等。

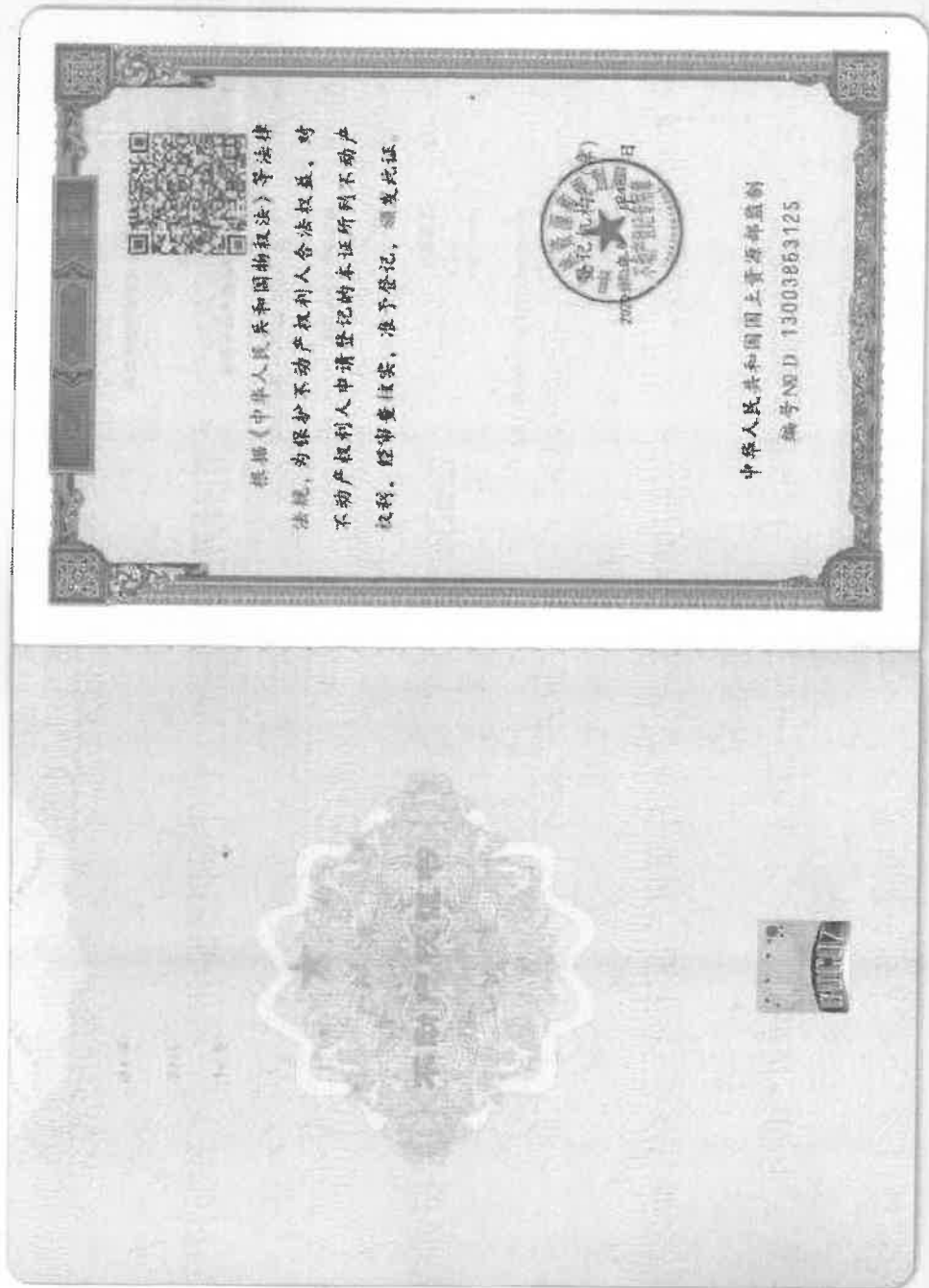
目前,由于受疫情以及产品市场影响,本着有利于项目的可持续开发和企业健康发展需要,最大程度降低风险,该项目拟分期进行开发建设,一期主要开发建设三联苯、氢化三联苯、联苯醚、联苯联苯醚、三(羟甲基)氨基甲烷缓冲剂五种产品生产线,二期主要开发建设双酚S和红色基DB-70两种产品生产线。

此说明



附件 3





（冀）2020 涉县 不动产权第 0001828 号

权利人	涉县津东经贸有限责任公司
共有情况	单独所有
坐落	涉县平涉公义井店街西侧
不动产单元号	130426 104201 0800126 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	32927.00m²
使用期限	2020年06月12日起至2070年06月11日止
权利其他状况	

附 记

《光热热媒新材料生产项目（一期）水土保持方案报告表》专家函审意见

受涉县津东经贸有限责任公司委托对《光热热媒新材料生产项目（一期）水土保持方案报告表》进行了函审，提出如下审查意见：

一、涉县津东经贸有限责任公司涉县光热热媒新材料生产项目（一期）位于河北省邯郸市涉县冀津（涉县天铁）循环经济产业示范区，为新建项目。项目规划总用地面积 32927m^2 ，主要建设三联苯、氢化三联苯、联苯醚、联苯联苯醚、三（羟甲基）氨基甲烷缓冲剂五种产品生产线，总建筑面积 10531.85m^2 ，其中：地上建筑面积 9564.04m^2 ；地下建筑面积 967.81m^2 。工程总占地 3.29hm^2 ，全部为永久占地。工程土石方挖填总量 3.63万 m^3 ，其中挖方 1.82万 m^3 ，填方 1.82万 m^3 。项目总投资 52615万元 。已于 2020 年 5 月开工，计划于 2021 年 12 月完工，总工期 20 个月。

二、项目区位于太行山国家级水土流失重点治理区，属海河流域漳卫南运河水系，其地势西高东低，土壤以褐土为主，水土流失强度为轻度。建设单位编报水土保持方案，符合水土保持法律、法规的规定。

三、报告表编制依据充分，内容基本全面。针对建筑物区、道路硬化区等水土流失重点区域，因地制宜采取工程措施、植物措施和临时措施，基本符合该项目区水土保持生态建设实际情况。

四、水土流失量预测方法正确，预测参数和时段选取基本

合理。

五、水土流失防治目标和防治责任范围界定明确，水土流失防治措施合理。

六、水土保持投资概算编制依据和方法符合有关规定。

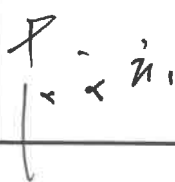
专家组建议：

复核主体工程的水土保持措施数量及投资。

同意该报告表上报审批。

专家： 于 志
年 月 日

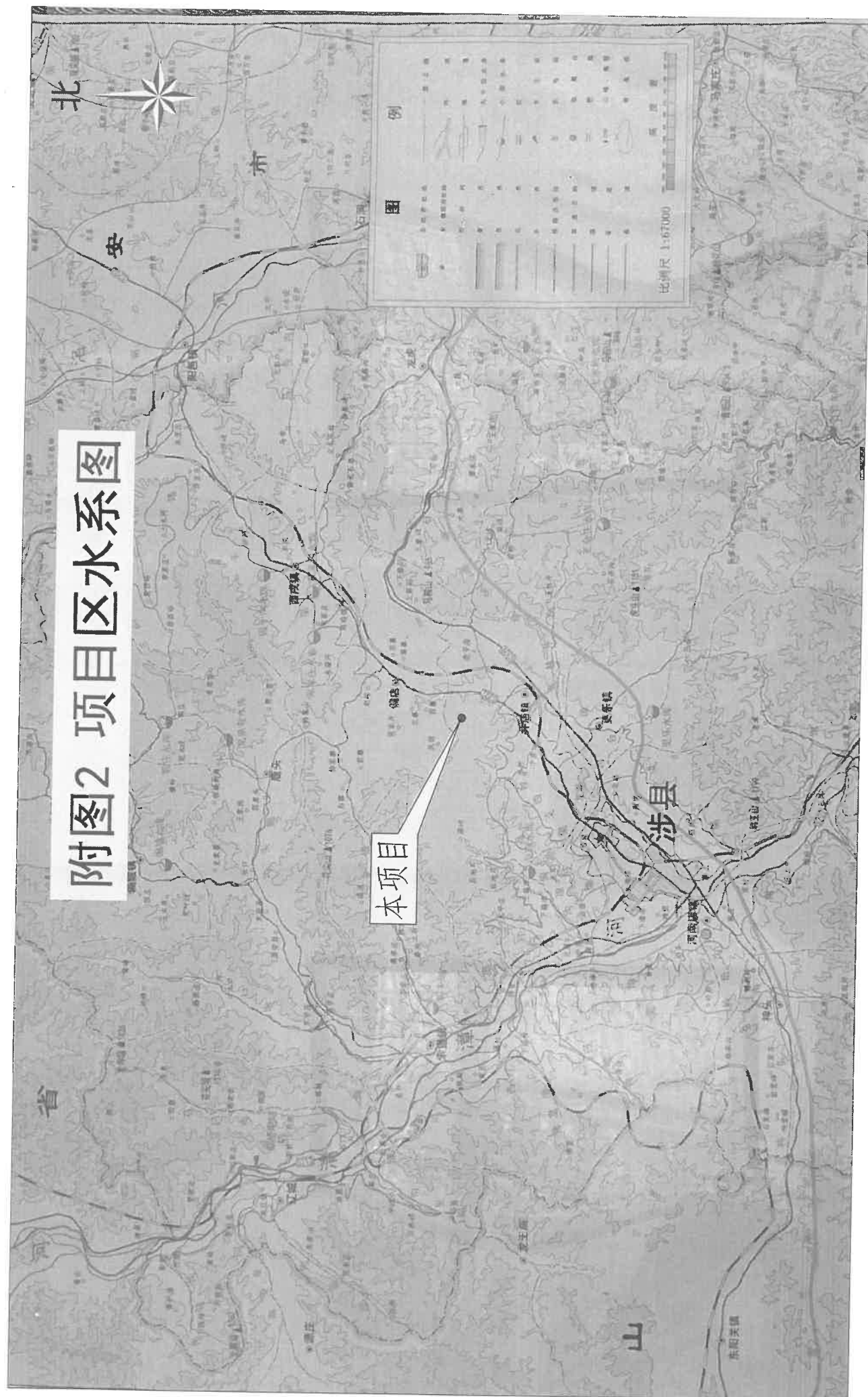
光热热媒新材料生产项目（一期）水土保持方案
报告表函审组专家名单

职责	姓 名	工作单位	职 称 (职务)	是否省级专家库	签 名
组长	赵文庆	特邀专家	高工	是	

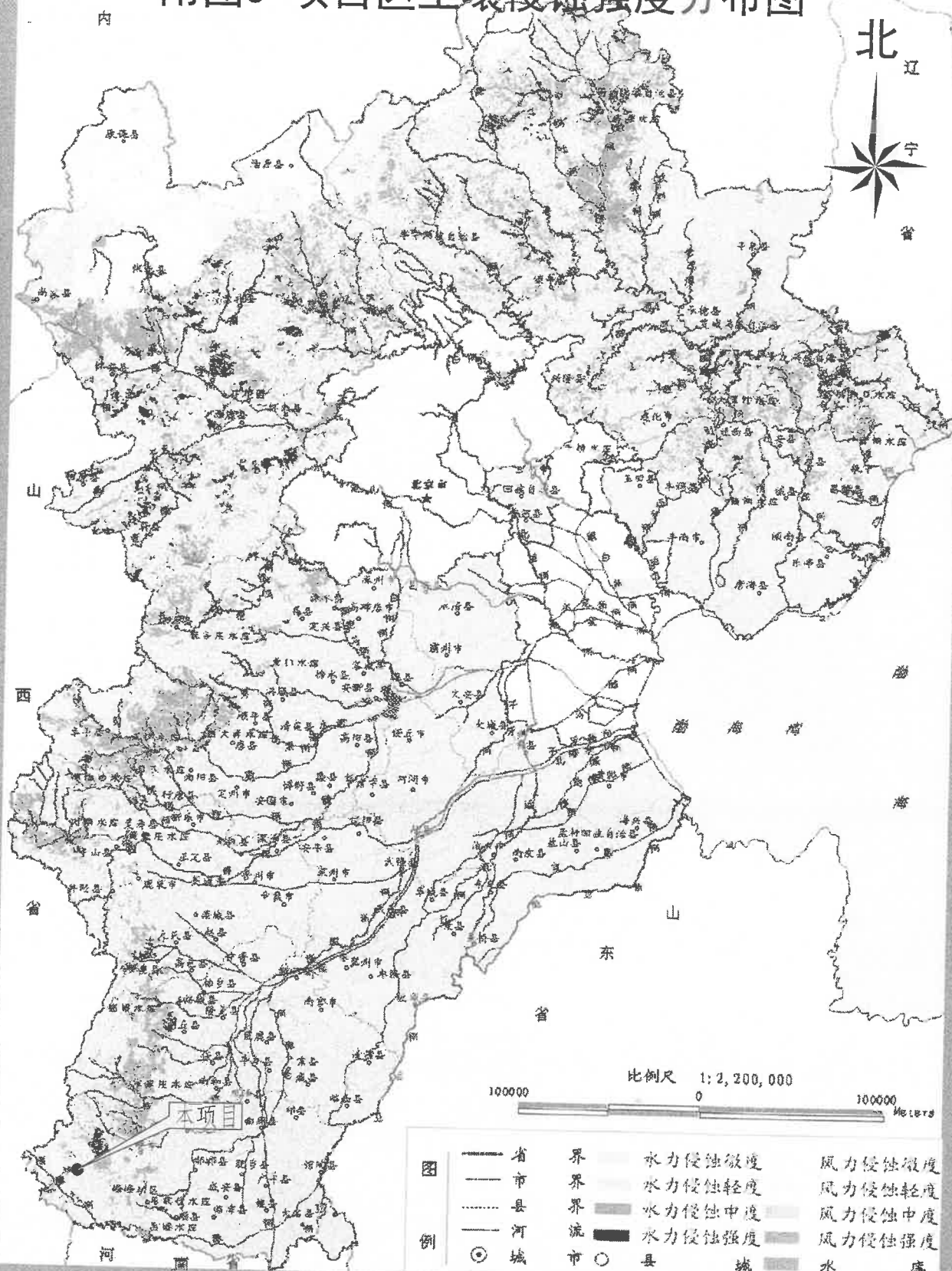
附图1 项目区地理位置图

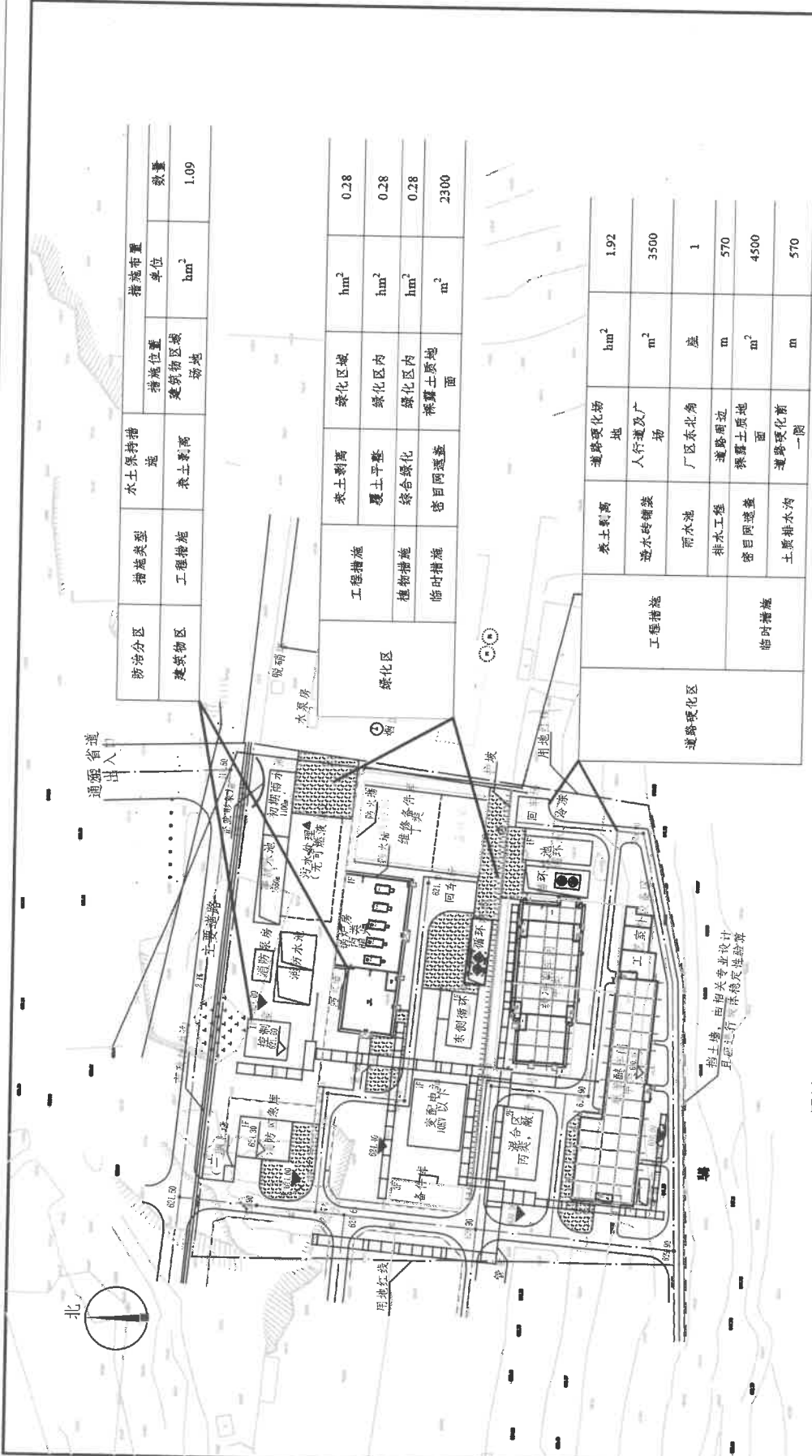


附图2 项目区水系图



附图3 项目区土壤侵蚀强度分布图





防治分区	措施类型	水土保持措施	措施布置	
			措施位置	数量
建筑物区	工程措施	表土剥离	建筑物区域	1.09
			场地	

工程措施	绿化区	表土剥离	绿化区域	hm ²	0.28
植物措施	绿化区内	覆土平整	绿化区内	hm ²	0.28
临时措施	绿化区内	综合绿化	绿化区内	hm ²	0.28
临时措施	裸露土地	密目网遮盖	裸露土地	m ²	2300

工程措施	道路硬化区	表土剥离	道路硬化场地	hm ²	1.92
临时措施	道路硬化区	透水铺装	人行道及广场	m ²	3500
临时措施	道路硬化区	雨水池	厂区东北角	座	1
临时措施	道路硬化区	排水工程	道路周边	m	570
临时措施	道路硬化区	密目网遮盖	裸露土地	m ²	4500
临时措施	道路硬化区	土质排水沟	道路硬化前一侧	m	570

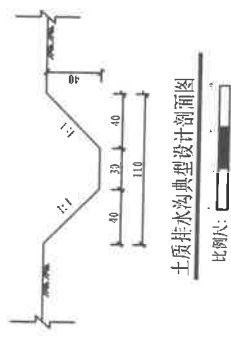
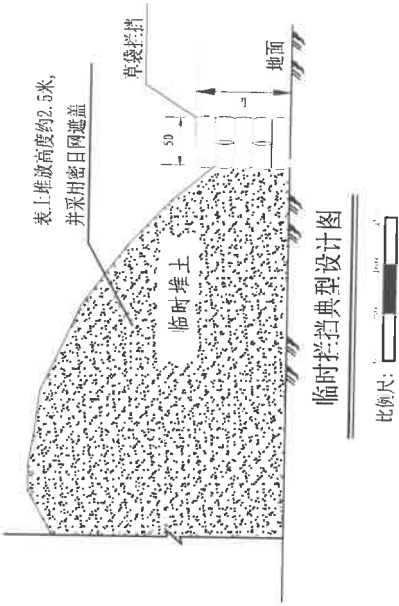
图例

	新建构筑物		已建构筑物
	绿化		道路
	水池		用地红线
	管廊		

说明:
1、本图根据甲方提供的厂区地形图(1:1000)绘制;
2、图中尺寸单位以米计。尺寸线基准:建筑物为外檐皮、水池为外壁、道路为边牙、圆形构筑物为中心;
3、道路为城市型道路,除注明外道路宽度为4m,转弯半径除标注外均为9m;
4、设计依据规范:《工业企业厂内道路设计防火标准》GB51283-2020
《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018版)

附图5 工程防治分区及措施布置图

附图7 临时措施典型设计图



附注:
1. 本图尺寸以厘米计。