

济源玉川产业集聚区 水土保持区域评估报告

管理单位：济源玉川产业集聚区管理委员会

编制单位：河南省地质矿产勘查开发局第四地质矿产调查院

二〇二一年三月



济源玉川产业集聚区 水土保持区域评估报告

管理单位：济源玉川产业集聚区管理委员会

编制单位：河南省地质矿产勘查开发局第四地质矿产调查院



二〇二一年三月

产业集聚区管理委员会营业执照

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11411600005951433X



颁发日期 2017年06月14日

机构名称 济源市玉川产业集聚区管理委员会

机构性质 机关

机构地址 济源市玉川产业集聚区

负责人 李文轩



注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

中共机构编制委员会办公室监制

法人授权委托书

法人授权委托书

兹有我单位需办理 济源玉川产业集聚区 水土保持区域评估报告
相关事宜，现委托我单位： 冯佳明 同志，性别： 男，身份证号：
410881198702103034，联系电话： 17329297870，前往贵单位办理，
望给予接洽受理为盼！

法定代表人（签字）：

李子轩

被授权人（签字）：

冯佳明

委托单位：济源玉川产业集聚区管理委员会

二〇二〇年十一月二日



产业集聚区管理委员会法定代表人身份证

姓名 李文轩
性别 男 民族 汉
出生 1970 年 1 月 6 日
住址 河南省济源市沁园办事处
沁园路祥和家园3号楼2
单元302号
公民身份号码 410881197001062052



中华人民共和国
居民身份证



签发机关 济源市公安局
有效期限 2013.09.17-2033.09.17

产业集聚区管理委员会委托人身份证



编制单位营业执照

中华人民共和国		河南省地质矿产调查开发局第四地质矿产调查院
事业单位法人证书		宗旨和业务范围
(副本)		住所
统一社会信用代码 124100004183854385		法定代表人 康勇
有效期 自 2020年03月24日 至 2025年03月24日		经费来源 财政补助收入、事业收入、经营收入
请于每年3月31日前向登记管理机构报送上一年度的年度报告		开办资金 ¥2422.3万元
		举办单位 河南省地质矿产调查开发局
		登记管理机构

国家事业单位登记管理局监制

济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告

责任页

河南省地质矿产勘查开发局第四地质矿产调查院



批准：廉勇 (法定代表人)

核定：唐石山 (副院长)

审查：薛海涛 (总工程师)

校核：方忆刚 (高级工程师)

编写：许飞飞 许飞飞 编制第二章、第三章

母霓莎 母霓莎 编制第四章、第五章

张建涛 张建涛 编制第一章、第六章

赵楠 赵楠 制图

目 录

1 概述.....	1
1.1 集聚区简况.....	1
1.2 编制依据.....	9
1.3 防治责任范围及防治标准.....	11
1.4 土石方动态平衡及表土保护利用.....	16
1.5 水土保持评价结论.....	17
1.6 水土保持补偿费及缴纳主体.....	17
2 集聚区规划.....	22
2.1 规划基本情况.....	22
2.2 集聚区功能分区与布局.....	23
2.3 占地情况.....	32
2.4 专项规划情况.....	34
2.5 拆迁安置及专项设施改迁建.....	34
2.6 开发总体安排.....	35
3 水土流失调查.....	41
3.1 自然概况.....	41
3.2 水文水资源.....	43
3.3 表土资源.....	44
3.4 土石方临时堆场.....	47
3.5 水土流失.....	50
3.6 水土保持.....	55

3.7 水土保持敏感区.....	56
4 水土保持分析评价.....	57
4.1 选址分析评价.....	57
4.2 总体布局水土保持评价.....	58
4.3 表土资源保护利用分析评价.....	61
4.4 土石方动态平衡分析评价.....	61
5 水土流失防治.....	63
5.1 水土流失防治责任范围.....	63
5.2 水土流失防治区.....	64
5.3 水土流失防治措施.....	65
6 水土保持管理.....	78
6.1 组织管理.....	78
6.2 区域内入驻项目水土保持方案.....	78
6.3 水土保持后续设计.....	79
6.4 水土保持监测.....	79
6.5 水土保持补偿费.....	83
6.6 水土保持设施验收.....	86

、附件

1 委托书;

卡2 《河南省发展和改革委员会关于济源玉川产业集聚区发展规划(2009~2020)的批复》
(豫发改工业〔2010〕2073号);

附件3 济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告技术审查意见。

二、附图

附图 01 项目区地理位置图;

附图 02 济源水系图;

附图 03 河南省水土流失重点防治区划分图;

附图 04 全国水土保持区划河南省分布情况图;

附图 05 济源水土流失类型区划分图;

附图 06 济源土壤侵蚀强度分布图;

附图 07 项目区地形地貌图;

附图 08 济源玉川产业集聚区土地利用现状图;

附图 09 济源玉川产业集聚区土地利用规划图;

附图 10 济源玉川产业集聚区道路规划图;

附图 11 济源玉川产业集聚区雨水管网布设图;

附图 12 济源玉川产业集聚区表土资源分布图;

附图 13 济源玉川产业集聚区土壤侵蚀分布图。

1 概述

1.1 集聚区简况

1.1.1 集聚区设立及背景

为统筹区域和城乡发展,促进土地集约节约化利用,实现中原崛起,河南省省委、省政府提出“一个载体、三大体系”的战略举措,即以产业集聚区建设为载体,构建和培育现代产业体系、现代城镇体系和自主创新体系。2015年7月29日,《河南省产业集聚区五规合一试点工作指南》(豫集聚办〔2015〕8号)的颁布再次体现了省委省政府对全省产业集聚区规划和建设工作的重视。2016年4月,河南产业集聚区建设工作会议在郑州召开,会议指出产业集聚区已成为我省推动工业化、城镇化的有效载体和促进经济社会发展的重要引擎,对于支撑河南各项工作发挥了重要作用。

自2004年以来,济源市委、市政府大力实施“工业出城、项目上山”发展战略,引导企业向沿南太行山一带的荒山、荒坡集聚发展。“十一五”期间,随着国家实施中部崛起战略以及河南省中原城市群、城乡一体化发展战略的深入推进,济源市提出继续贯彻“工业强市、工业立市”的发展战略,抓住国内外产业加速转移的有利时机,做强做优有色金属、钢铁、能源、化工、建材五大支柱产业,建设有色金属、能源、煤化工三大基地。2007年市委市政府提出建设“孔山生态工业园”与“五三一工业园”。济源市委市政府为了贯彻落实省委省政府这一重大战略部署(打造一个载体、构建三大体系),提出建设三大产业集聚区,打造产业平台的战略决策,用以拓展济源城市发展空间,调整产业布局,提升城市核心竞争力。并且将“孔山生态工业园”正式更名为“济源玉川产业集聚区”。济源玉川产业集聚区是省政府通过的省级180个产业集聚区之一,也是全省首批26个对外开放重点产业集聚区之一。

2010年12月31日,河南省发展和改革委员会以(豫发改工业〔2010〕2073号)《河南省发展和改革委员会关于济源玉川产业集聚区发展规划(2009-2020)的批复》同意《济源玉川产业集聚区发展规划(2009-2020)》,规划面积11.6km²,在空间上集聚区分为两块:北侧一块用地西、北至侯月铁路,东至玉川四路,南以玉川南路为界;南侧一块用地东至工业大道,西至交通驾校考练场,南至西许北路,北至引沁济蟒一千渠。

1.1.2 集聚区规划开展情况

2007 年, 济源玉川产业集聚区管理委员会委托中国城市规划设计研究院编制《济源玉川产业集聚区发展规划(2009-2020)》。

2010 年 12 月 31 日, 河南省发展和改革委员会以《关于济源玉川产业集聚区发展规划(2009~2020)的批复》(豫发改工业〔2010〕2073 号)文对济源玉川产业集聚区发展规划进行了批复。

2011 年, 济源玉川产业集聚区管理委员会委托河南省城市规划设计研究院有限公司编制《济源玉川产业集聚区控制性详细规划》的编制任务。

2020 年 9 月, 济源玉川产业集聚区管理委员会委托我院承担《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》编制工作, 接受委托后我单位依照河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知(豫水保〔2020〕10 号)及水土保持有关技术规范的要求, 于 2020 年 10 月对项目建设情况、周围的自然环境、社会环境、生态环境、表土资源情况及水土流失现状进行了现场踏勘和水土保持专项调查, 并根据收集资料, 分析了工程区域土地利用及土壤侵蚀现状。通过现场调查及资料收集, 结合集聚区的实际情况及相关规划资料等, 于 2020 年 12 月编制完成了《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》。

2021 年 3 月 6 日, 河南省水利厅组织召开了《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》技术审查会, 与会专家和代表实地查看了集聚区现场, 观看了影像资料, 经讨论、质询形成了技术审查意见。会后我单位根据技术审查意见的相关要求, 随后修改完成了《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》。

1.1.3 集聚区地理位置及内部交通情况

一、地理位置

济源玉川产业集聚区位于济源市中心城区以北、太行山南麓。在空间上集聚区分为两块: 北侧一块用地西、北至侯月铁路, 东至玉川四路, 南以玉川南路为界; 南侧一块用地东至工业大道, 西至交通驾校考练场, 南至西许北路, 北至引沁济蟒一千渠。

北侧一块主要对外交通道路为 S243、x002 等; 南侧一块主要对外交通道路为东环路、S306、G55 等, 各条对外交通道路路况良好, 路网发达, 满足集聚区发展需要。

二、内部交通情况

济源玉川产业集聚区规划范围内规划道路总里程约 61.65km，规划路网形成主干道、次干道、支路三级道路系统。规划城市主干道红线宽度控制在 30m - 42m，玉川产业集聚区西区主干道为玉川大道、玉川一路、玉川二路、玉川四路等，集聚区内次干道红线宽度控制为 30m，集聚区次干道主要为站前路、玉川南路、玉川三路等。集聚区内规划支路红线宽控制在 20~30m。规划范围内内部路网发达，交通便利。

1.1.4 集聚区功能分区及管理机构

一、集聚区功能分区

根据集聚区规划范围内各地块用地性质及其功能不同，济源玉川产业集聚区主要划分为公共设施功能区、工业及物流产业园功能区、居住设施功能区共三个功能区，其中公共设施功能区主要包含公共管理与公共服务设施区、道路及交通设施区、市政公用设施区、绿地与广场区；工业及物流产业园功能区主要为工业用地和物流仓储用地区域；居住设施功能区主要为在产业集聚区的服务中心布置部分的居住用地，用以发展职工宿舍或者倒班宿舍。

二、集聚区管理机构

济源玉川产业集聚区管理机构为“济源玉川产业集聚区管理委员会”，始建于 2007 年，位于济源市中心城区以北 2km，省批规划面积 11.6km²。最初命名为“孔山道路工程建设指挥部”，2008 年更名为“济源市孔山工业集聚区管理委员会”，2009 年更名为“济源玉川产业集聚区管理委员会”。

近年来，集聚区先后荣获“河南省先进产业集聚区”、“河南省节约集约利用土地示范产业集聚区”、“河南省新型工业化产业集聚区”、“河南省循环经济标准化示范园区”、“国家级有色金属循环经济标准化示范园区”等一系列荣誉称号。

目前济源玉川产业集聚区管理委员会内设综合局、经济发展局、投资促进局、自然资源和规划建设局、生态环境和应急管理局、党建工作办公室、后勤服务中心、项目代办服务中心、社会服务中心、科技创新与投融资中心等 10 个部门。

1.1.5 集聚区现状

一、开发建设现状

济源玉川产业集聚区目前已初具规模,根据集聚区现状及现场调查情况,集聚区内已开发建设区域面积约 436.35hm²,在建区域面积约 47.75hm²,未开发待建区域面积约 676.13hm²,其中已建及在建区域开发率占集聚区规划总面积的 41.72%。

根据河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知(豫水保〔2020〕10号)及水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见(办水保〔2020〕235号)相关要求,集聚区目前已建、在建区域均不在本次区域评估报告服务范围内,本次区域评估报告服务范围仅为集聚区待建区域,即为 676.13hm²。

根据工程现场实地勘察情况,各功能区内待建区域“五通一平”工作由集聚区管理委员会负责实施,目前各功能区待建区域各地块周边已实现“三通”全面覆盖,场地平整暂未实施。

集聚区开发现状见表 1.1-1。

功能区			现状开发建设情况				备注
			已建 (hm ²)	在建 (hm ²)	待建 (hm ²)	小计 (hm ²)	
公共设施 功能区	公共管理与公共 服务	行政办公	1.74			1.74	主要为行政办公用地
		文化设施	1.2			1.2	主要为文化活 动 中 心
		医疗卫生	0.5		0.33	0.83	主要为门诊所及卫生站
		商业设施	2		1.25	3.25	主要为便民店及金融邮 电设施
		特殊用地	3.71			3.71	主要为军事用地
			9.15	0	1.58	10.73	
	道路广场用地		66.7	5.55	71.22	143.47	/
	市政公用设施区		90.37	1.4	29.26	121.03	绿地主要为现有生态林 地、生产防护林地、道 路两侧绿化带
	小计		166.22	6.95	102.06	275.23	/
工业及物流产业园功能区		266.86	40.8	570.36	878.02	/	
居住设施功能区		3.27		3.71	6.98	/	
合计		436.35	47.75	676.13	1160.23		

（一）公共设施功能区开发现状

根据集聚区发展规划，公共设施功能区主要包含公共管理与公共服务设施用地区、道路广场区、市政公用设施区。公共设施功能区规划总面积 275.23hm²，根据集聚区现状，公共设施功能区目前已开发建设区域面积约 166.22hm²，在建区域面积约 6.95hm²，未开发待建区域面积约 102.06hm²。公共设施功能区内已建及在建项目均未编制水土保持方案，未缴纳水土保持补偿费。

（二）工业及物流产业园功能区开发现状

工业及物流产业园功能区规划总面积 878.02hm²，根据集聚区现状，目前工业及物流产业园功能区内已开发建设面积约 272.76hm²，在建区域面积约 37.83hm²，未开发待建区域面积约 567.43hm²，其中已开发建设主要工业项目约 29 个，已开发及在建区域开发率占工业产业园功能区规划总面积的 35.37%；未开发待建区域现为原地貌，区域内场地平整暂未实施。工业及物流产业园功能区已建、在建主要项目统计情况见表 1.1-2。

表 1.1-2

工业及物流产业园功能区已建、在建主要工业项目建设情况汇总表

序号	位置	项目名称	责任单位	建设起止年限		占地面积 (hm ²)	建设情况	水保方案 编制情况	补偿费 缴纳情况
				开工时间	完工时间				
1	站前路南侧、玉川二号线西侧	含锌废渣湿法回收有价金属综合利用工程	河南豫光金铅股份有限公司	2011.03	2014.02	11	已建	已编报	已缴纳
2	玉川大道北侧，玉川二号线西侧	多金属综合回收项目（二期）	河南豫光金铅股份有限公司	2011.03	2014.02	32.28	已建	已编报	已缴纳
3	玉川大道北侧，玉川二号线西侧	冶炼废渣料多金属回收项目	河南豫光金铅股份有限公司	2017.07	2020.06	33.31	已建	已编报	已缴纳
4	玉川大道南、创辉路西、高科路北	标准化厂房	河南豫光金铅股份有限公司	2010.08	2011.08	4.42	已建	未编制	未缴纳
5	玉川大道北、玉川一号线东、二号线西	再生铅资源循环利用及高效清洁生产技改工程	河南豫光金铅股份有限公司	2017.07	2020.06	13.76	已建	已编报	已缴纳
6	玉川二号线东、玉川北路北	年产 30 万吨氯酸钙粉项目	济源市泓林净水材料有限公司	2017.09	2019.03	6.391	已建	未编报	未缴纳
7	玉川大道以南、玉川二号线以西	纳米氧化锌	济源市中亿科技有限公司	2013.09	2014.09	8.00	已建	未编报	未缴纳
8	玉川大道以南、中晟铝业有限公司以东	年产 300 万平方米节能隔墙条板生产线项目	河南天意节能设备有限公司	2014.06	2015.06	3.68	已建	已编报	交一部分
9	飞机跑道北侧	年生产 30 万吨均质耐火材料项目	河南鲁泰能源有限公司	2010.10	2012.10	26.75	已建	已编报	已缴纳
10	飞机跑道北侧，规划三号线东侧	年产 3 万吨纳米级高反应界面活性氧化锌项目	济源市鲁泰纳米材料有限公司	2010.10	2012.10	6.67	已建	已编报	已缴纳
11	玉川大道南，天龙焦化东侧	年产 15 万吨高新合成材料项目	河南兴亚能源有限公司	2010.10	2012.10	6.20	已建	已编报	已缴纳
12	高科路南侧，创辉路东侧	年产 400 万伏安时高性能密闭蓄电池项目	河南鑫铨动力源有限公司	2012.03	2013.05	10.65	已建	已编报	已缴纳
13	河南豫光铝业西，引沁渠南	日产 4500t/d 新型干法水泥熟料生产线	济源中联水泥有限公司	2011.01	2013.09	19.92	已建	已编报	已缴纳
14	玉川一号线西侧，侯月铁路线南侧	年加工 6 万吨铝板带箔项目	河南铭龙铝业有限公司	2010.11	2013.08	12.30	已建	未编报	未缴纳

1 综合说明

续表 1.1-2

序号	位置	项目名称	责任单位	建设起止年限		占地面积 (hm ²)	建设 情况	水保方案 编制情况	补偿费 缴纳情况
				开工时间	完工时间				
15	玉川大道南侧、玉川二号线东侧	博鑫油气	河南博鑫能源有限公司	2011	2012	0.39	已建	未编报	未缴纳
16	玉川大道南，玉川一号线东	标准化厂房一期	济源市玉川工业开发有限公司	2009.09	2010.12	4.41	已建	未编报	未缴纳
17	玉川大道南，玉川一号线东	标准化厂房二期	济源市玉川工业开发有限公司	2011.10	2012.12	5.15	已建	未编报	未缴纳
18	玉川大道与玉川一号线西北角	年产3000吨多晶硅项目	济源市中博新能源(集团)有限公司	2008	2009	11.25	已建	未编报	未缴纳
19	玉川大道南	100万吨捣固焦项目	济源市天龙焦化有限公司	2010	2012	28.41	已建	未编报	未缴纳
20	玉川一号线与玉川六号线西南角		济源市石河商贸有限公司	2014.04	2014.04	1	已建	未编报	未缴纳
21	玉川一号线与玉川六号线西南角	年综合回收6万吨四氧化三铁项目	济源市隆之祥再生资源有限公司	2015.10	2016.03	1.3	已建	未编报	未缴纳
22	玉川一号线南段	年产电解铅6万吨	济源市柿模实业有限公司	2000.02	2000.10	2.97	已建	未编报	未缴纳
23	天龙焦化南，玉川二号线东	建筑材料	济源市昌源建筑材料有限公司	2009.12	2011.04	0.93	已建	未编报	未缴纳
24	玉川大道南，天意节能西邻	年综合回收6万吨铝土精矿	济源市中晟铝业有限公司	2009.05	2010.05	5.23	已建	未编报	未缴纳
25	玉川二号线西，昌源建材对面		恒利泥浆	2009.01	2009.11	0.7	已建	未编报	未缴纳
26	玉川四号线西、六号线南	济源市国泰采矿有限公司采区	济源市国泰采矿有限公司			15.69	已建	已编制	已缴纳
27	玉川一号线西、河南铭龙铝业有 限公司东	有色金属深加工项目	济源市河口水电有限公司	2020.04		15.65	在建	未编报	未缴纳
28	玉川大道东段	环保材料	宏源环保材料有限公司	2018.12		10	在建	未编报	未缴纳
29	玉川大道与玉川三号线西南角	年产10万吨玄武岩棉项目、年产 2.8万吨中硼硅项目	济源市南庄中天玻璃厂	2020.05		12.18	在建	未编报	未缴纳

（三）居住设施功能区开发现状

集聚区内居住设施功能区规划总面积为 6.98hm^2 ，以在产业集聚区的服务中心布置部分的居住用地，用以发展职工宿舍或者倒班宿舍。目前规划范围内已建区域面积约 3.27hm^2 ，待建未开发区域面积约 3.71hm^2 。

二、水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及《济源市水土保持规划（2016-2030年）》，集聚区规划范围内为以水力侵蚀为主的北方土石山区，土壤侵蚀形态以沟蚀、面蚀为主，土壤侵蚀强度以微度、轻度侵蚀为主，容许土壤流失量 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

规划范围内水土流失影响因素主要为施工阶段、地形条件、坡度、土壤、植被、河流分布等因素。从施工阶段来看，待建项目施工时段主要为前期“五通一平”阶段及主体工程土建施工阶段，“五通一平”阶段由于大量的土石方开挖、扰动地表，水土流失较大，“五通一平”结束后进入主体土建施工阶段水土流失逐渐减少。通过利用无人机及现场实地调查等手段对项目区水土流失现状进行调查，从空间分布来看，规划范围内南区地貌类型为山前倾斜平原区，北区地貌类型为山前倾斜平原区及低山丘陵区，北区地势东高西低，南高北低；南区地势北高南低，因此受地形因素影响，规划范围内北区及南区水土流失总体上由南向北、由西向东逐步加重。

北区规划范围内地形地势起伏较大，玉川大道西段相对较为平坦，东侧起伏较大，北侧较为平坦，南侧起伏较大，总体上西北侧低，东南侧高。北区已建区主要集中在玉川大道与玉川二路西北及西南侧，由于地面硬化、建筑物占压、空地绿化等原因水土流失较小，土壤侵蚀强度为微度。在建区域主要分布在玉川大道与玉川一路西侧、玉川北路与玉川二路东南侧、玉川大道与光辉路西北侧，根据现场实际调查情况及遥感影像，在建区域多处于场地通平及施工阶段，施工场地内扰动较大，裸露面及临时堆土较多，水土保持措施落实不到位，水土流失较为严重，土壤侵蚀强度为中度侵蚀。北区待建区多集中在玉川二路以东、玉川四路以西，玉川大道南北两侧，占地类型主要为耕地、林地、交通设施用地、荒地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、工矿仓储用地等，其中玉川一路以东、玉川三路以西、玉川大道北侧耕地地面坡度在 $0^\circ\sim 2^\circ$ 之间，土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，林地植被生长较好，植被覆

盖率较高,土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主,荒地地面裸露,土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主;交通运输用地、工矿仓储用地等处于开发建设中,土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主;玉川路以东、玉川三路以西、玉川大道南侧林地植被生长较好,植被覆盖率较高,土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主,荒地地面裸露,土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主,交通运输用地、工矿仓储用地等处于开发建设中,土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主。

南区规划范围内地势相对较为平坦,起伏不大,整体土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主,南区已建区由于地面硬化、建筑物占压、空地绿化等原因水土流失较小,土壤侵蚀强度为微度,待建区占地类型主要为林地及交通运输用地等,林地植被生长较好,植被覆盖率较高,土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主,交通运输用地等处于未开发建设,土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主。

综上所述,根据现场实地调查情况,依据《济源市水土保持规划(2016-2030年)》,集聚区北区地貌类型属主要为低山丘陵,部分为山前倾斜平原区,地形地势起伏较大,地表植被以乔灌木为主,该区土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主,现状土壤侵蚀模数约为 $1000t/(km^2 \cdot a)$ ~ $1500t/(km^2 \cdot a)$;在建区扰动地表深度及施工裸露面较大,水土流失较大,土壤侵蚀强度为中度侵蚀,现状土壤侵蚀模数约为 $2500t/(km^2 \cdot a)$ ~ $4500t/(km^2 \cdot a)$;待建区主要为耕地、林地、荒地、交通运输用地、工矿仓储用地等,水土流失相对较轻,整体土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主,现状土壤侵蚀模数约为 $1000t/(km^2 \cdot a)$ ~ $1500t/(km^2 \cdot a)$;集聚区南区地貌类型均为山前倾斜平原区,地势总体上南低北高,南区整体地势相对较为平坦,待建区主要为林地及交通运输用地等,水土流失相对较轻,整体土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主,土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

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月颁布,2010年12月25日修订,中华人民共和国主席令第39号,2011年3月1日起施行);

(2)《中华人民共和国水土保持法实施条例》(1993年8月1日中华人民共和国国务院令第120号发布,根据2011年1月8日修订);

(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)。

1.2.2 技术标准与规范

- (1) 《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014)；
- (2) 《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)；
- (3) 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)。

1.2.3 技术文件

- (1) 《河南省水土保持规划(2016-2030年)》(2016年8月)；
- (2) 《济源市水土保持规划(2016-2030年)》(河南省水利勘测有限公司, 2016年12月)；
- (3) 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)；
- (4) 水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见(水保〔2020〕235号)；
- (5) 河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知(豫水保〔2020〕10号)；
- (6) 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)；
- (7) 《城市绿地规划标准》(GB/T51346-2019)。

1.2.4 编制资料

- (1) 《济源玉川产业集聚区发展规划(2009-2020)》；
- (2) 《济源玉川产业集聚区控制性详细规划》；
- (3) 河南省发展和改革委员会《关于济源玉川产业集聚区发展规划(2009-2020)的复》(豫发改工业〔2010〕2073号)；
- (4) 济源玉川产业集聚区全区供地台账；
- (5) 项目区水土流失、水土保持现状调查资料及建设单位提供其他有关技术资料。

1.3 防治责任范围及防治标准

1.3.1 防治责任范围

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，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、临时占地以及其他使用与管辖区域。

济源玉川产业集聚区规划总面积为 1160.23hm²，规划范围主要包含北侧和南侧两块：北侧一块用地西、北至侯月铁路，东至玉川四路，南以玉川南路为界；南侧一块用地东至工业大道，西至交通驾校考练场，南至西许北路，北至引沁济蟒一千渠。

根据集聚区开发现状，目前集聚区内已开发建设区域面积约 436.35hm²，在建区域面积约 47.75hm²，待建区域面积约 676.13hm²。依据河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见的通知》（豫水保〔2020〕10 号）及水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见（办水保〔2020〕235 号）的相关要求，集聚区内已建、在建区域不再纳入本次水土保持区域评估报告水土流失防治责任范围内，本次区域评估报告确定的防治责任范围仅含集聚区待建区域，即为 676.13hm²。

集聚区内在建及已建区域各地块入驻企业应按归属地管理要求，履行其水土保持责任，做好水土流失防治工作。

集聚区内待建区域各地块入驻企业对各地块内水土流失防治责任负主要责任，济源玉川产业集聚区管理委员会应监督指导各地块入驻项目建设单位按照已批复该集聚区水土保持区域评估报告要求履行其水土保持责任，做好水土流失防治工作。

1.3.2 防治标准

本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，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本工程水土流失防治标准等级执行北方土石山区一级标准。结合集聚区各功能区建设特点、土壤侵蚀强度、行业控制性指标要求等因素修正相关待建区域目标值。

一、水土流失治理度、林草植被恢复率

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中，北方土石山区水土流

失一级标准水土流失治理度防治指标值为 95%，林草覆盖率防治指标值为 97%。位于极干旱地区的，林草植被恢复率可不作调整；位于干旱地区的，水土流失治理度、林草植被恢复率可降低 3%~5%。

根据以上相关要求，并结合集聚区实际情况，集聚区所在区域多年平均降水量 600.3mm，位于半湿润区，水土流失治理度、林草植被恢复率可不作调整。最终确定集聚区规划范围内待建区域设计水平年水土流失治理度防治指标值为 95%，林草植被恢复率水土流失防治指标值为 97%。

二、土壤流失控制比

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中，北方土石山区水土流失一级标准设计水平年土壤流失控制比防治指标值为 0.9；土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于 1，中度以上侵蚀为主的区域可降低 0.1~0.2。

根据《济源市水土保持规划（2016-2030 年）》（河南省水利勘测有限公司，2016 年 12 月）中济源土壤侵蚀强度分布图，济源玉川产业集聚区所在区域土壤侵蚀强度主要为微度侵蚀，有小部分轻度侵蚀，根据以上相关要求，对土壤流失控制比进行修正，最终确定设计水平年集聚区规划范围内待建区域土壤流失控制比为 1.0。

三、渣土防护率

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中，北方土石山区水土流失一级标准施工期渣土防护率为 95%，设计水平年渣土防护率为 97%。在中山区的项目，渣土防护率可减少 1%~3%；在极高山、高山区的项目渣土防护率可减少 3%~5%；位于城市区的项目，渣土防护率可提高 1%~2%。

济源玉川产业集聚区地貌类型为低山丘陵和冲击平原地貌，且集聚区距济源城区较近。因此，对照以上相关要求，并结合集聚区现状，对待建区域施工期及设计水平年渣土防护率进行修正，施工期及设计水平年渣土防护率防治指标值均提高 1%，最终确定规划范围内待建区域施工期渣土防护率防治目标值为 97%，设计水平年渣土防护率防治目标值为 98%。

四、表土保护率

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中，北方土石山区水土流

失一级标准施工期表土保护率防治指标值为 95%，设计水平年表土保护率防治指标值为 95%。最终确定集聚区规划范围内待建区域施工期表土保护率防治目标值为 95%，设计水平年表土保护率防治目标值为 95%。

五、林草覆盖率

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中，北方土石山区水土流失一级标准设计水平年林草植被覆盖率防治指标值为 25%。位于城市区的项目，林草植被覆盖率可提高 1%~2%；对林草植被有限制的项目，林草植被覆盖率可按相关规定适当调整。根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）3.2.2 第 4 条对建设方案无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，提高植物措施标准，林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。

根据集聚区功能区分布，集聚区主要划分为公共设施防治区、工业及物流产业园防治区、居住设施防治区、土石方临时堆场区防治区共四个一级防治分区，其中公共设施防治区又划分为公共管理与公共服务设施防治区、道路广场用地防治区、市政公用设施防治区共三个二级防治分区。本次规划范围内工业及物流产业园防治区用地类型为工业用地及物流仓储用地，居住设施防治区用地类型为居住用地，公共设施防治区用地类型为公共管理与公共服务用地、交通运输用地等。

根据《济源玉川产业集聚区发展规划（2009-2020）》，并参考《济源玉川产业集聚区控制性详细规划》，结合集聚区各功能区用地类型，工业仓储用地绿地率不得超过 20%，居住用地绿地率 $\geq 30\%$ ，商服用地绿地率 $\geq 25\%$ ，文化娱乐用地绿地率 $\geq 35\%$ ，医疗卫生用地绿地率 $\geq 35\%$ ，市政设施用地绿地率 $\geq 25\%$ 。

根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）规定，道路绿地率为 15%~30%。根据《城市绿地规划标准》（GB/T51346-2019）相关规定，体育健身公园内绿地率应大于 65%。

根据以上相关要求，并结合规划范围内各防治区用地类型、各用地性质相关控制性指标要求，对各防治区待建区域林草覆盖率防治指标值进行修正，修正后各防治区林草覆盖率防治指标值如下：

工业及物流产业园防治区待建区域林草植被覆盖率防治目标值定为 15%，居住设施防治

区待建区域林草植被覆盖率防治目标值定为 30%。公共设施防治区内的公共管理与公共服务设施区待建区域林草覆盖率防治指标值定为 35%，道路广场区待建区域林草覆盖率防治指标值定为 15%，市政公用设施区待建区域林草覆盖率防治指标值定为 27%。土石方临时堆场区防治区为临时占地，不需计算林草覆盖率相关指标值。

综上所述，本次规划范围内待建区域设计水平年林草覆盖率综合防治指标值定为 25%，实际施工过程中各防治区林草覆盖率可根据工程实际情况适当调整。

修正后规划范围内待建区域各防治区防治指标值见 1.3-1。

表 1.3-1

本项目水土流失防治指标修正表

防治指标		北方土石山区 一级标准		修正参数					修正后防治目 标值			
		施工 期	设计水 平年	按干 旱程 度	按土壤 侵蚀强 度	按水土流 失重防治 区	位于 城镇 区	按地形 地貌	按用地类 型控制性 指标要求	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		0.1					-	1	
渣土防护率（%）		95	97			1				96	98	
表土保护率（%）		95	95							95	95	
林草植被恢复率（%）		-	97							-	97	
林草覆 盖率 （%）	工业及物流产业园防治区		-	25			1	1		-12	-	15
	居住设施防治区		-	25			1	1		+3	-	30
	公共设施防治区	公共管理与公共服务设施区	-	25			1	1		+8	-	35
		道路广场设施区	-	25			1	1		-12	-	15
		市政公用设施区	-	25			1	1			-	27

1.4 土石方动态平衡及表土保护利用

一、表土保护利用

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》（2009-2020），规划设计方案中未设计规划范围内表土资源的保护及利用方案。本次评估根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求，对规划范围内可剥离表土资源进行了统计调查，要求施工进行表土剥离堆存，并提出相关防护标准，剥离的表土后期用作规划范围内待建区各地块内预留绿化区域的绿化覆土及规划范围内待建公园绿地的微景观填筑土方等。

经水土保持补充完善后，规划范围内表土资源保护利用方案完善，表土资源全部进行利用，且后期利用方向明确，符合水土保持相关要求。

二、土石方动态平衡

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》（2009-2020）等相关规划设计资料中未对规划范围内土石方进行设计。根据现场施工情况，规划范围内主要分为已建区、在建区、待建区，根据工程现场实地调查情况及相关规范要求，已建区及在建区已完成土石方量不再纳入本方案土石方动态平衡计算中，本次评估仅对待建区域进行土石方量平衡分析。

经与集聚区管理机构沟通，集聚区未编制相关土石方平衡利用方案，本次评估根据《济源玉川产业集聚区发展规划》（2009-2020），并参考济源玉川产业集聚区控制性详细规划相关控制性指标，依据各功能区规划容积率、建筑密度、绿地率、地形地貌条件等控制性指标对待建区域各功能区建设过程中土石方量进行分析，并对各功能区土石方动态平衡进行评价。

北区地形东南高，西北低，南区地形北高南低，为减少区域内土石方开挖、回填量，最大限度减少扰动地表及水土流失，各入驻企业应根据地形地势、行业建设特点尽量减少大挖大填。场平期间及施工过程中开挖土石方优先用作本区回填土石方，各功能区域内经挖填平衡后确需外调土石方的，可用作区域内需外借土石方的交通道路路基填筑、部分地块绿化、公园绿地微景观表土填方、规划范围内待建区域公园绿地的微景观填筑土石方等填方。对废弃采矿坑、天然荒沟等低洼地势进行回填造地，达到建设过程中土石方不借不弃、内部平衡。

综上所述,经水土保持补充完善后,土石方挖填数量符合最优化原则,土石方调运时序可行,运距合理,且充分考虑了调运、移挖作填,余方优先进行了综合利用,做到了挖、填平衡,不借,不弃,从水土保持角度分析,项目土方平衡符合水土保持有关规定和要求。

1.5 水土保持评价结论

一、选址分析评价:经对照分析后,集聚区选址位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区,除此之外,集聚区选址不在崩塌

滑坡危险区、泥石流易发区,一、二级饮用水源保护区,水源涵养区,江河源头区,水土流失严重和生态脆弱的地区进行生产建设活动;工程建设不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带,没有占压全国水土保持监测网络中的水土保持监测站区、重点试验区和国家水土保持长期定位观测站;工程建设不涉及生态红线、环境敏感区及重要生态功能区。针对集聚区选址不足之处,本方案进行补充完善,经水土保持区域评估补充完善后,选址符合水土保持相关限制性因素和约束性规定和要求,从水土保持角度分析,项目建设可行。

二、建设方案分析评价:经水土保持分析,规划范围内各功能区布设充分利用现有土地资源,布局紧凑合理,且各功能区均在规划范围内建设,在满足发展需求的同时能够有效减小扰动地表面积,最大的减少了土石方挖填方量,但主体规划设计方案中未明确规划范围内可剥离表土的保护及利用措施,本次方案进行补充设计。经水土保持补充完善后,各功能区建设方案符合相关水土保持要求,建设方案可行。

三、表土资源保护利用分析评价:经水土保持补充完善后,规划范围内表土资源保护利用方案完善,表土资源全部进行了利用,且后期利用方向明确,符合水土保持相关要求。

四、土石方动态平衡分析评价:规划范围内土石方调运时序可行,充分考虑了调运、移挖作填,余方优先进行了综合利用,做到了挖、填平衡,不借,不弃,从水土保持角度分析,项目土方平衡符合水土保持有关规定和要求。

1.6 水土保持补偿费及缴纳主体

一、水土保持补偿费

1、已建及在建区域内水土保持补偿费

本次规划范围内已建及在建区域入驻项目水土保持补偿费缴纳情况见 2.6.2 章节各功能区建设情况汇总表,对于未缴纳水土保持补偿费的入驻项目生产建设单位按归属地管理要求,履行其责任,做好水土保持补偿费缴纳工作。

2、待建区域内水土保持补偿费缴纳

根据《中华人民共和国水土保持法》第三十二条“在山区、丘陵区、风沙区一级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。”

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《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》(豫发改收费〔2018〕1079号)中水土保持补偿费征收标准“对一般生产性建设项目(不含水利水电工程建设项目中的水库淹没区),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 平方米计算)”。

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)第二章第五条“在山区、丘陵区、平原沙土区以及水土保持规划确定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单位和个人,应当缴纳水土保持补偿费”;第十二条下列情形免征水土保持补偿费“1、建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目;2、农民依法利用农村集体土地新建、翻建自用住房的;3、按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的;4、建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的;5、建设军事设施的;6、按照水土保持规划开展水土流失活动的;7、依据法律、行政法规和国务院规定免征水土保持补偿费的。”

规划范围内待建区域入驻项目生产建设单位根据实际地块面积结合实际情况按照以上要求计算水土保持补偿费。

二、水土保持补偿费缴纳

1、已建及在建区域内水土保持补偿费缴纳征收

集聚区内已建及在建区域内未缴纳水土保持补偿费的入驻项目（见 2.6.2 章节各功能区建设、情况汇总表）主体单位，按归属地管理要求，履行其责任，需要缴纳的及时向征收部门足额缴纳水土保持补偿费。

2、待建区域内水土保持补偿费缴纳征收

根据河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保〔2020〕10 号））相关要求，集聚区规划范围内待建区域水土保持补偿费征收情况如下：

规划范围内待建区域各区水土保持补偿费缴纳主体单位应在《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》批复后，按照相关补偿费征收标准，根据项目实际征占地情况，在开工前及时向相关征收部门缴纳水土保持补偿费。

水土保持区域评估报告特性表

开发区名称	济源玉川产业集聚区		流域管理机构	黄河水利委员会
涉及地市或个数	河南省济源市		涉及县及个数	克井镇、五龙口镇
开发区位置与范围	位于济源市北部，规划范围主要包含北侧和南侧两块：北侧用地西、北至侯月铁路，东至玉川四路，南以玉川南路为界，主要涉及济源市克井镇；南侧用地东至工业大道，西至交通驾校考场，南至西许北路，北至引沁济蟒一干渠，主要涉及济源市五龙口镇。		开发区功能与规模	规划范围 11.60km ² ，主导产业为新能源及能源、有色金属及深加工产业
规划开始建设时间	2015 年		规划建设周期（年）	5 年（2015 年—2020 年）
开发区功能划分及组成	公共设施功能区		规划占地 275.23hm ² ，主要包含行政办公、商业金融、文化设施、医疗卫生及文物古迹等公共管理与公共服务设施用地，给水、供电、热力、消防、邮政等市政设施用地，道路广场用地，绿地等。	
	工业及物流产业园功能区		规划占地 878.02hm ² ，主要包括新能源（太阳能光伏）、精加工、有色金属深加工、有色金属冶炼、能源、钢铁、建材产业园和围绕盘古寺车站布置部分的仓储用地，用以发展物流产业园。	
	居住设施功能区		规划占地 6.98hm ² ，主要包含在产业集聚区的服务中心布置部分的居住用地，用以发展职工宿舍或者倒班宿舍。	
地貌类型	低山丘陵、山前倾斜平原区		气候类型	暖温带大陆性季风气候
土壤类型	褐土		植被类型	暖温带落叶阔叶林区
国家级或省级重点防治区	伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区			
水土保持区划类型	北方土石山区			
土壤侵蚀类型与程度	水力侵蚀，土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，部分在建区域土壤侵蚀强度为轻度、中度。		原地貌土壤侵蚀模数(t/km ² ·a)	山前倾斜平原区域原地貌土壤侵蚀模数 200 t/km ² ·a，低山丘陵区域原地貌土壤侵蚀模数为 1000t/km ² ·a~1500t/km ² ·a。
现状调查土壤流失量(t/a)	/		水土流失主要影响因素及特征	人为扰动及降水影响，水力侵蚀特征
防治责任范围(hm ²)	676.13（仅为集聚区规划范围待建区域）		水土保持补偿费计征面积(hm ²)	根据实际情况按照标准计征
新增水土流失趋势	新增水土流失趋势主要为规划范围内后续建设项目基础开挖、回填，表土临时堆存、植被建设等			
水土流失防治标准等级	北方土石山区一级标准			
总体防治目标	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(%)	95
	林草植被恢复率(%)	97	林草覆盖率(%)	25
表土资源保护与利用	对区域内可剥离表土进行剥离，剥离表土集中堆放在在建地块附近开发时序较晚的地块内或者废弃矿坑、洼地内，剥离表土后期用作各地块内预留绿化区域的绿化覆土，规划范围内规划公园绿地绿化覆土。			
借方来源及取土(料)场位置、规模等	不涉及			
弃(余)方去向及弃土(渣)场位置、规模等	规划范围内各地块开挖土方用作基础回填方，回填后多余土方可用作规划范围内待建区域交通道路路基填筑，部分地块绿化填方，公园绿地微景观表土填方，规划范围内待建区域公园绿地的微景观填筑土石方等填筑或对废弃采矿坑、天然荒沟等低洼地势进行回填造地，土方进行综合利用，拆迁建筑垃圾规划运至济源玉川集聚区建筑垃圾综合回收利用处理厂进行回收利用，因此本次规划范围内不涉及弃土(渣)场。			

续特性表:

水土保持措施配置方案及关键防治措施	防治分区		关键工程措施	关键植物措施	关键临时措施
	公共设施防治区	公共管理与公共服务设施防治区	表土剥离、表土回覆、土地整治、截排蓄水工程、边坡防护工程	植被绿化	临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、临时绿化、临时覆盖
		道路广场设施防治区	表土剥离、表土回覆、土地整治、截排蓄水工程、边坡防护工程	植被绿化	临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、临时绿化、临时覆盖
		市政公用设施防治区	表土剥离、表土回覆、土地整治、截排蓄水工程	植被绿化	临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、临时绿化、临时覆盖
	工业及物流产业团防治区		表土剥离、表土回覆、土地整治、截排蓄水工程、边坡防护工程	植被绿化	临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、临时绿化、临时覆盖
	居住设施防治区		表土剥离、表土回覆、土地整治、截排蓄水工程	植被绿化	临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、临时绿化、临时覆盖
	土石方临时堆场区		/	临时占地植被恢复	临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、临时绿化、临时覆盖
水土保持补偿费(元)	仅为待建区域面积按照标准计征		水土保持补偿费缴纳主体		集聚区待建区域公共区域水土保持补偿费由济源玉川产业集聚区管理委员会缴纳,各地块水土保持补偿费由各地块入驻项目建设单位缴纳。
区域评估报告编制单位	河南省地质矿产勘查开发局第四地质矿产调查院		开发区管理机构		济源玉川产业集聚区管理委员会
法定代表人及电话	康勇 0371-85395801		法定代表人及电话		李文轩 18839066669
地址	河南省郑州市郑开大道67号河南地矿郑东大厦		地址		河南省济源市五龙口镇裴村
邮编	450000		邮编		459000
联系人/电话	张建涛 18337121232		联系人/电话		段龙飞 17637200129
电子邮箱	907885297@qq.com		电子邮箱		yctdzz@163.com

2 集聚区规划

2.1 规划基本情况

2.1.1 功能定位与规模

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020), 济源玉川产业集聚区发展定位为: 国家级有色金属深加工基地, 河南省重要的新能源及能源基地, 济源市集聚产业布局发展循环经济, 促进产城一体, 实现城乡融合的重要载体。产业定位为: 以新能源及能源、有色金属及深加工等产业为特色主导产业, 钢铁、精加工等产业为配套产业, 突出产业最大限度的关联性, 加强产业链接, 形成有机联系、有机组合的产业集群, 促进济源经济又好又快发展。

济源玉川产业集聚区是济源二大产业集聚地之一, 位于济源市中心城区以北, 太行山麓。济源玉川产业集聚区总体规划用地规模为 11.6km^2 , 规划就业人口约 14.5 万人。

2.1.2 规划范围与期限

济源玉川产业集聚区位于济源市北部, 规划实施年限为 2015 年~2020 年。规划范围主要包含北侧和南侧两块: 北侧规划范围用地西、北至侯月铁路, 东至玉川四路, 南以玉川南路为界, 主要涉及济源市克井镇; 南侧规划范围用地东至工业大道, 西至交通驾校考练场, 南至西许北路, 北至引沁济蟒一千渠, 主要涉及济源市五龙口镇。

2.1.3 集聚区管理机构

济源玉川产业集聚区管理机构为“济源玉川产业集聚区管理委员会”, 始建于 2007 年, 位于济源市中心城区以北 2km , 省批规划面积 11.6km^2 。最初命名为“孔山道路工程建设指挥部”, 2008 年更名为“济源市孔山工业集聚区管理委员会”, 2009 年更名为“济源玉川产业集聚区管理委员会”。

近年来, 集聚区先后荣获“河南省先进产业集聚区”、“河南省节约集约利用土地示范产业集聚区”、“河南省新型工业化产业集聚区”、“河南省循环经济标准化示范园区”、“国家级有色金属循环经济标准化示范园区”等一系列荣誉称号。

目前济源玉川产业集聚区管理委员会内设综合局、经济发展局、投资促进局、自然资源

和规划建设局、生态环境和应急管理局、党建工作办公室、后勤服务中心、项目代办服务中心、社会服务中心、科技创新与投融资中心等 10 个部门。

2.2 集聚区功能分区与布局

2.2.1 规划布局

一、空间布局

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020)，济源玉川产业集聚区以新能源及能源、有色金属及深加工等静脉产业为特色主导产业，钢铁、精加工等产业为配套产业。规划结合现状建设条件及周边地理特征，充分考虑交通带动作用及产业集聚布局，确定为：“一心两轴五片区”，并形成“中心带动、轴线推进、带状发展”的空间模式。

“一心”：指玉川大道西部的综合服务中心，为集聚区企业提供集中服务，包括行政办公服务、标准厂房、企业孵化、商业金融等服务设施。

“两轴”：指的玉川大道、玉川二路两条轴线，作为玉川产业集聚区与主城区及克井组团。

“五片区”：由轴线及主要干路划分的四个不同的产业片区，以及东南飞地的独立片区。

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020)，集聚区内共规划建设三期，其中一期规划建设约为 620hm²，涉及南区大部分区域及北区玉川大道与玉川一路西北侧及东侧，二期规划建设约为 270hm²，涉及北区玉川大道与玉川一路西北侧及东南侧，三期规划建设约为 270hm²，涉及南区小部分地区及北区玉川大道与玉川一路西南侧及东南侧。

二、用地布局

(一) 集聚区规划范围现状用地布局

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020)，目前集聚区建设稳步推进，主干路网已基本形成，相关市政设施及公共服务设施相应逐步进行建设。规划范围总用地面积 11.60km²，其中工业用地面积 167.24 hm²，道路用地面积 23.54hm²，特殊用地面积 3.9hm²，其他用地面积 965.32hm²。

济源玉川产业集聚区目前“一横四纵”的路网格局基本形成，已建主次干道总里程达 35.91km，新建已建雨污水管网约 6.6km，已建给水、消防管网约 1.3km，已建供水管网约 20.2km，已建 110kv 工业变一处、220kv 聚合变一处，实现了区内管网、供电、通信等与中

心城区无缝对接。现状用地以工业用地、特殊用地、道路用地、村镇建设用地等用地；规划区现状地处太行山、王屋山南缘，具有过渡性地带的特征，整体上呈现低山丘陵和冲击平原地貌。现状已建的主要包括道路用地、村庄及现状企业；在建的为部分有色金属深加工及工业，现状有豫光集团公司、中博新能源集团公司、战成水泥厂等企业及部分特殊用地，主要沿着玉川大道、玉川一路、二路等现状道路建设；企业大部分是荒山荒坡、未利用用地及部分林地。

济源玉川产业集聚区现状用地构成见表 2.2-1，产业集聚区用地现状图见图 2.2-1。

表 2.2-1 集聚区现状用地构成表

序号	用地代码	用地名称		用地面积（hm ² ）	比例（%）
1	M	工业用地		167.24	85.91
		其中	一类工业用地	30.6	15.72
			三类工业用地	136.64	70.19
2	S	道路用地		23.54	12.09
3	D	特殊用地		3.9	2.00
小计	城市建设总用地			194.68	100.00
4	E	其他用地		965.32	
		其中	村庄用地	1.18	
			未利用地	949.64	
			林地	14.5	
合计			1160		



图 2.2-1

玉川产业集聚区用地现状图

(二) 集聚区规划范围规划用地布局

济源玉川产业集聚区规划用地类型主要为公共设施用地、特殊用地、居住用地、工业用地、仓储用地、非建设用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地九大类。规划范围总用地面积 1160.23hm²，其中公共设施用地面积 7.02 hm²，特殊用地面积 3.71hm²，居住用地面积 6.98hm²，工业用地面积 839.49hm²，仓储用地面积 38.53hm²，非建设用地面积 20hm²，道路广场用地面积 143.47hm²，市政公用设施用地面积 18.09hm²，绿地用地面积 82.94hm²。

济源玉川产业集聚区内规划用地布局图见图 2.2-2，规划用地情况见表 2.2-2。

表 2.2-2

集聚区内规划用地表

序号	用地性质		用地代号	面积（hm ² ）	比例（%）
1	居住用地		R	6.98	0.61
	其中	二类居住用地	R2	6.98	0.61
2	公共设施用地		A	7.02	0.62
	其中	行政办公用地	C1	3.77	0.33
		商业金融用地	C2	3.25	0.29
3	工业用地		M	839.49	73.62
	其中	一类工业用地	M1	109.75	9.63
		二类工业用地	M2	346.39	30.38
		三类工业用地	M3	383.35	33.62
4	仓储用地		W	38.53	3.38
5	市政设施用地		U	18.09	1.59
	其中	供应设施用地	U1	15.19	1.33
		交通设施用地	U2	2.09	0.18
		邮电设施用地	U3	0.47	0.04
		其他公用设施用地	U9	0.34	0.03
6	道路广场用地		S	143.47	12.58
	其中	道路用地	S1	141.9	12.44
		停车场用地	S2	1.57	0.14
7	绿地		G	82.94	7.27
	其中	街头绿地	G1	2.43	0.21
		生产防护绿地	G2	80.51	7.06
8	特殊用地		D	3.71	0.33
小计	城市建设总用地			1140.23	100.00
9	非建设用地		E	20	
总计				1160.23	

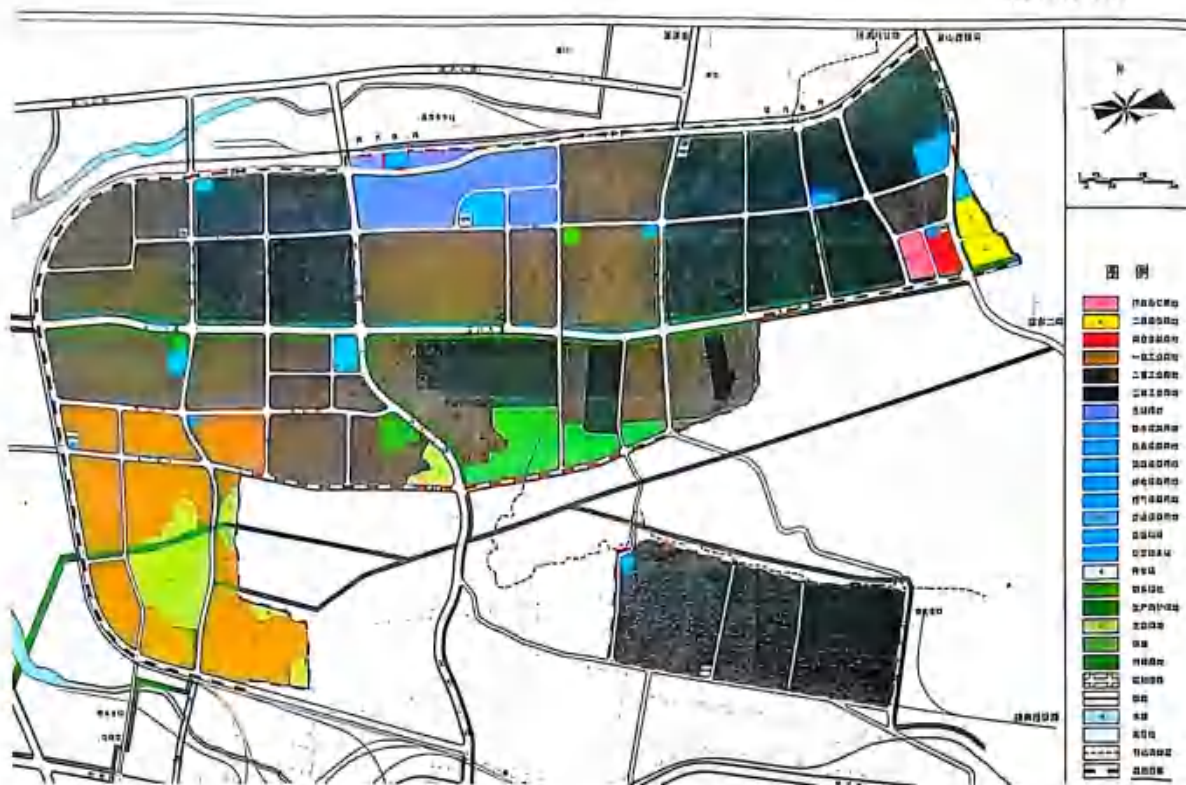


图 2.2-2

玉川产业集聚区规划用地布局图

2.2.2 功能分区

根据规划范围内各地块用地性质及其功能不同，主要划分为公共设施功能区、工业及仓储产业园功能区、居住设施功能区共三个功能区。各功能区组成情况见表 2.2-3。

表 2.2-3

功能分区情况表

功能分区	项目组成
公共设施功能区	主要包含行政办公、商业金融、文化设施、医疗卫生及文物古迹等公共管理与公共服务设施用地，给水、供电、热力、消防、邮政等市政设施用地，道路广场用地，绿地等。
工业及物流产业园功能区	主要包括新能源（太阳能光伏）、精加工、有色金属深加工、有色金属冶炼、能源、钢铁、建材产业园和围绕盘古寺车站布置部分的仓储用地，用以发展物流产业园。
居住设施功能区	主要包含在产业集聚区的服务中心布置部分的居住用地，用以发展职工宿舍或者倒班宿舍。

2.2.2.1 公共设施功能区

公共设施功能区主要包含行政办公、商业金融、文化设施、医疗卫生及文物古迹等公共管理与公共服务设施用地，给水、供电、热力、消防、邮政等市政设施用地，道路广场用地，绿地等。根据集聚区总体发展规划，公共服务设施容积率不得高于 1.5，建筑密度不低于 25%；

市政基础设施应按照专业规范要求控制,不得低于底线要求。

公共设施功能区总占地面积 275.23hm², 占总规划面积的 23.72%, 其中公共管理与公共服务用地面积为 10.73hm², 道路广场用地面积为 143.47hm², 市政公用设施用地面积 121.03hm²。

一、公共管理与公共服务设施区

公共管理与公共服务设施规划总用地 10.73hm², 占规划用地的 0.92%, 其中行政办公用地 1.74hm², 文化设施用地 1.20hm², 医疗卫生用地 0.83hm², 商业设施用地 3.25hm², 特殊用地 3.71hm²。

(一) 行政办公用地

本次规划行政办公用地 1.74hm², 占总规划面积的 0.15%, 主要为集聚区内企业提供行政、咨询、科研、产业孵化、贷款、信托等功能, 位于玉川大道与玉川四路西北角。

(二) 文化设施用地

规划文化设施用地 1.20hm², 占总规划面积的 0.1%, 文化设施规划在集聚区的服务中心规划文化活动中心一处, 与科研中心共建, 结合工业邻里分别单独设置文化活动的站。

(三) 医疗卫生用地

规划医疗卫生用地 0.83hm², 占总规划面积的 0.07%, 医疗卫生设施规划在集聚区综合服务中心, 设置门诊所一处; 结合各邻里中心共规划卫生站 3 处。

(四) 商业设施用地

规划商业设施用地 3.25hm², 占总规划面积的 0.28%, 商业服务设施为便民店, 在工业邻里中心配套便民店 3 处。

(五) 特殊用地

特殊用地为保留集聚区南部的军事用地, 用地面积为 3.71hm², 占总规划面积的 0.32%, 位于玉川二号线以西。

二、交通广场设施区

道路广场设施区主要包含集聚区规划范围内道路、公共停车场、公交首末站等。道路广场设施用地共 143.47hm², 占规划总面积的 12.37%。济源玉川产业集聚区内建设道路总里程

约 61.65km。

济源玉川产业集聚区内规划路网形成主干道、次干道、支道三级道路系统。规划城市主干道要求机动车和非机动车分道行驶，主干道红线宽度控制在 30m~42m，济源玉川产业集聚区主干道主要为玉川大道、玉川一路、玉川二路、玉川四路等。集聚区内次干道红线宽控制在 30m，集聚区次干道主要为站前路、玉川南路、玉川三路等。规划支路红线宽度在 20m~30m。规划范围内内部交通路网发达，交通便利。

济源玉川产业集聚区规划社会停车场 8 处，分别位于玉川大道与 C15 路西北侧；玉川北路与 C12 路东北侧；玉川北路与玉川一路西北侧；站前路与玉川三路东南侧；玉川大道与 C13 路东北侧；高科路与创辉路东北侧；站前路与玉川南路东北侧；C6 路与 C17 路东北侧。社会停车场总占地面积约 6.0hm²。

三、市政公用设施区

市政公用设施用地主要包括给水、供电、热力、消防、绿地等用地，规划市政公用设施区共 121.03hm²，占规划用地的 10.43%。

（一）给水设施

本区为生产区，职工生活用水较小，所以规划供水分为生活、生产两部分，生活用水由西边的克井镇水厂引管道供给。生活用水由沁济蟒渠引水供给。

生产用水由引沁济蟒渠引水供给，引水线路分为两路，一路从石河村顺“玉川二号线”引到本区玉川大道，并由玉川大道东西向分水，此线路引水管已经铺设到位，为两根 DN600 引水管，引水口标高为 274m；另一路从大社重新铺设引水管到本区东部。

本区需要有两个工业供水厂，一处是在规划区东北角边缘，占地 3.6hm²，供水规模 5 万 t/d；另一处建在玉川二号线向北过规划区边缘 1.3km 处的石河村西北，占地 5hm²，供水规模 6 万 t/d。

（二）污水设施

本区不单独设置污水处理设施，污水排向南边的玉川污水处理一厂及东南部的玉川污水处理二厂处理。

污水管网布置采用北、西、南绕行的方式布置污水管道，由于区内地形起伏不平，多石

地质，所以规划污水收集管道敷设到盘溪河边，随自然形成的河流附近绕行。

（三）雨水管网

本区以盘溪河为最终排水去向，分为向北、向东、向南三大排水方向。考虑到地形坡较大，雨水采用较大暗渠来敷设，以满足因地形较陡引起的雨水汇流较急的特点。较宽的道路上及其下游，雨水管渠采用双侧布置。

（四）供电设施

根据济源市电网发展规划，在产业集聚区内规划有 220KV 孔山变电站，占地 3.8hm^2 ；产业集聚区东部规划有 220KV 石河变电站，占地 1.2hm^2 。

在规划区内设置 110KV 变电站 6 处。布置 21 处 10KV 开关站。

集聚区 110KV 单杠多回垂直排列的线路，高压防护距离为 15-25m 宽；220KV 单杠多回垂直排列的线路，高压线走廊宽度为 30-40m 宽。10KV 电力线路采用电力电缆埋地敷设于集聚区南北道路东侧和东西道路北侧。

（五）燃气设施

集聚区内规划一座天然气调压计量站，站址位于玉川 1 号线与玉川中心大道交叉口西南，该站占地面积约为 17 亩。集聚区内规划一座焦炉煤气储配站，站址位于玉川 2 号线与玉川中心大道交叉口东南，该站主要用于接收天龙实业公司生产的焦炉煤气，并对气源厂来气进行洗苯和脱硫处理，经过净化处理后的焦炉煤气再经储气柜进入煤气输配管网供应用户，该站占地面积约为 70 亩。

天然气输配系统中压干管沿道路敷设，采取以环状布置为主，环、支结合的布置原则；中压管网管材选择燃气用聚乙烯管，管径为 De300、De200，穿跨越工程采用螺旋缝埋弧焊钢管，除穿跨越工程外，管道均采用直埋敷设。焦炉煤气输配系统中压干管沿道路敷设，采取以环状布置为主，环、支结合的布置原则，管材选用螺旋缝埋弧焊接钢管，管径为 DN600、DN400、DN300，除穿跨越工程外，管道均采用直埋敷设。

（六）电信设施

在产业集聚区内设置邮政支局和电信分局各一处，均占地 0.4hm^2 。另设置 2 处邮政服务网点，各占地 100m^2 。

信息工程线路全部采用电缆管道敷设于集聚区东西道路南侧和南北道路西侧。

（七）环卫设施

公共厕所：在规划范围内共规划公共厕所 10 座，每处建筑面积为 30-60m²。垃圾转运站：垃圾转运站采用封闭式设施，力求垃圾存放和转运不外露。考虑到集聚区的主要功能，按每 2-3 km² 设一处，每处面积不应小于 100m²，与周围建筑物的间隔不应小于 5m，共规划垃圾转运站 3 处。

（八）绿地

集聚区内规划绿地用地共 102.94hm²，占规划用地的 8.87%，规划绿地主要为防护绿地、沿路的带状公园及根据土地利用总体规划中涉及保留的林地用地。规划在主要交通性干路两侧布置了带状的防护绿带，满足交通的景观性需求，展示集聚区形象，同时成为集聚区的通风廊道。考虑区内高压线的防护，布置部分的防护绿带，形成高压线走廊。在《克井镇土地利用规划（2006-2020）》中确定为林地的，部分规划为生态林地，面积为 30.4hm²。在集聚区中部，玉川一路中部，涉及部分现状的殡葬用地，此处地形比较复杂，坡度较大，规划保留为生态绿地，面积为 23.46hm²。

2.2.2.2 工业及物流产业园功能区

工业及物流产业园功能区主要包含新能源及能源、有色金属及深加工等产业为特色主导产业，钢铁、精加工等产业为配套产业，为满足集聚区大宗货物运输及交易需求的物流产业。根据产业的不同以及相应的国家标准，分为一类工业用地、二类工业用地、三类工业用地。一类工业用地主要为新能源产业，依托现状同时考虑水源保护地要求，布局在规划片区的西部；二类工业用地主要考虑有色金属深加工企业、中小企业等用地，布置在集聚区的中部；三类工业用地布置在东北部及集聚区中部，主要考虑市区内钢铁产业的外迁及现状已建化工企业，主要发展钢铁深加工与有色金属加工产业。物流产业主要为围绕盘古寺车站布置的部分仓储用地，用以发展物流产业，满足集聚区大宗货物运输及交易的需求。

工业及物流产业园功能区规划用地 878.02hm²，占总规划用地的 75.68%，其中一类工业用地面积 109.75hm²，二类工业用地面积 346.39hm²，三类工业用地面积 383.35hm²，仓储用地面积为 38.53hm²。

根据集聚区总体发展规划相关要求,工业项目建设容积率不低于1.0,建筑密度不得低于30%,绿地率不得超过20%,工业项目所需的行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地的7%,严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所、培训中心等非生产性配套设施。

2.2.2.3 居住设施功能区

居住设施功能区主要包含在产业集聚区的服务中心布置部分的居住用地,用以发展职工宿舍或者倒班宿舍。

本次规划居住用地面积6.98hm²,占集聚区建设用地总面积的0.60%,全部为二类居住用地,人均居住用地面积22hm²。居住小区容积率不低于1.2,建筑密度不低于26%。

2.3 占地情况

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020),济源玉川产业集聚区规划总占地面积1160.23hm²,均为永久占地。按功能分区,其中公共设施功能区占地275.23hm²,工业及物流产业园功能区占地878.02hm²,居住设施功能区占地6.98hm²。按占地类型分,耕地198.09hm²,林地95.81hm²,交通运输用地111.75hm²,荒地396.54hm²,住宅用地3.27hm²,公共管理与公共服务用地9.15hm²,工矿仓储用地345.62hm²。各功能区具体占地情况见图2.3-1。

表 2.3-1

本项目占地面积统计表

单位: hm²

涉及行政区	功能区	占地性质	占地类型							
			耕地	林地	交通运输用地	荒地	住宅用地	公共管理与公共服务用地	工矿仓储用地	小计
济源玉川产业集聚区	公共设施功能区	永久占地	24.59	80.21	111.75	49.53		9.15		275.23
	工业及物流产业园功能区	永久占地	171.99	15.6		344.81			345.62	878.02
	居住设施功能区	永久占地	1.51			2.2	3.27			6.98
	合计		198.09	95.81	111.75	396.54	3.27	9.15	345.62	1160.23

2.4 专项规划情况

2.4.1 生态水系专项规划

经与集聚区管理委员会沟通,济源玉川产业集聚区目前无生态水系相关规划设计,根据《济源玉川产业集聚区发展规划(2009~2020年)》,发展规划未规划对水系的设计。

2.4.2 防洪减灾专项规划

一、防洪规划

根据《济源玉川产业集聚区发展规划(2009~2020年)》及《济源市城乡总体规划(2012-2030)》(济源市城乡规划局,2012年7月),济源中心城区防洪标准为100年一遇,规划范围内盘溪河等河段防洪标准均按照20年一遇进行设防。河道治理采取工程措施和非工程措施相结合,河流、坑塘治理应与美化城市、保护环境相结合,充分利用绿地滞水,减少硬化路面,努力减少地表径流。确保河道顺畅,满足防洪要求。

二、抗震减灾规划

根据《济源市城乡总体规划(2012-2030)》(济源市城乡规划局,2012年7月),济源玉川产业集聚区划为抗震设防烈度7度区,设计基本地震加速值为0.10g。

2.4.3 消防规划

根据《济源玉川产业集聚区发展规划(2009~2020年)》,考虑到规划区主导产业包括有色金属及深加工、能源等企业,在规划区的北部设置一座特勤消防站,占地3600m²,配备消防车辆4~5辆。主要负责玉川一路以东责任区。考虑到环城路南北两侧区、克井镇区及玉川一路以西区域统筹考虑,建议结合火车站消防站,玉川一路以西责任区与其设施共享。

2.5 拆迁安置及专项设施改迁建

现状玉川四路以西有一个自然村,新南沟村,属于集聚区北部的大社行政村。村庄规模较小,总人口300人,约50户。村庄占地面积1.18hm²,建筑面积约6000m²。

规划按照新农村建设标准安置,按照户均200m²建筑面积,宅基地面积为200m²,共需安置用地约10000m²。农家大院、阅览室、活动室、小学等设施与大社行政村共享。

2.6 开发总体安排

2.6.1 开发进度

根据现场勘查,济源玉川产业集聚区目前已初具规模,已开发建设区域面积约 436.35hm²,在建区域面积约 47.75hm²,未开发待建区面积约 676.13m²,其中已建及在建区域开发率占集聚区规划总面积的 41.72%。

根据工程现场实地勘察情况,各功能区内待建区域“五通一平”工作由集聚区管理委员会负责实施,目前各功能区待建区域“三通”已全面覆盖,场地平整暂未实施。

集聚区规划范围内各功能区建设情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 集聚区规划范围开发现状情况汇总表

功能区			现状开发建设情况				备注
			已建（hm ² ）	在建（hm ² ）	待建（hm ² ）	小计（hm ² ）	
公共设施功能区	公共管理与公共服务	行政办公	1.74			1.74	主要为行政办公用地
		文化设施	1.2			1.2	主要为文化活动中心
		医疗卫生	0.5		0.33	0.83	主要为门诊所及卫生站
		商业设施	2		1.25	3.25	主要为便民店及金融邮电设施
		特殊用地	3.71			3.71	主要为军事用地
			9.15	0	1.58	10.73	
	道路广场用地		66.7	5.55	71.22	143.47	/
	市政公用设施区		90.37	1.4	29.26	121.03	绿地主要为现有生态林地、生产防护林地、道路两侧绿化带
	小计		166.22	6.95	102.06	275.23	/
工业及物流产业园功能区			266.86	40.8	570.36	878.02	/
居住设施功能区			3.27		3.71	6.98	/
合计			436.35	47.75	676.13	1160.23	

2.6.2 各功能区开发现状

根据工程现场实地勘察情况，各功能区目前开发现状如下：

一、公共设施功能区

根据集聚区发展规划，并结合现场实地勘察情况，公共设施功能区主要包含公共管理、公共服务设施用地区域、道路广场用地区、市政公用设施区。公共设施功能区内各区开发现状如下：

（一）公共管理与公共服务设施区

根据工程现场调查情况，公共管理与公共服务设施区目前已开发建设面积约 9.15hm^2 ，开发待建区域面积约 1.58hm^2 ，其中已开发建设区域主要为保留原有军事用地，及为工厂员工提供方便建设的办公用地、文化活动中心、卫生站及便民超市等。

（二）道路广场设施区

道路广场设施区主要包含集聚区规划范围内道路、公共停车场、公交首末站等，规划总用地 143.47hm^2 ，建设道路总里程约 61.65km 。

根据集聚区现状及集聚区管理委员会提供相关统计资料，并结合现场调查情况，目前集聚区内已建路网发达，已建市政主次干道路 5 条，在建道路 1 条，已开发建设区域面积约 66.70hm^2 ，已建道路长约 18.2km ；在建区域面积约 5.55hm^2 ，在建道路长约 1.85km ；未开发待建区域面积约 71.22hm^2 ，待建规划道路长约 41.6km ，其中已建及在建区域开发率占道路交通设施区规划总面积的 50.36% ，已建道路两侧绿化带、排水沟、污水、给水管线同道路同步建设，配套设施建设齐全。规划公交首末站及公共停车场目前暂未开工建设。

道路广场设施区内已建及在建道路建设情况见 2.6-2。

表 2.6-2

道路广场设施区已建及在建道路建设情况表

序号	位置	入驻项目名称	责任单位	建设起止年限		占地面积 (hm^2)	建设情况 (已建或 者在建)	水保方案 编制情况	补偿费 缴纳情况	备注
				开工时间	完工时间					
1	玉川大道	玉川大道	玉川产业集聚区	2007	2009	21	已建	未编制	未缴纳	6km
2	玉川一号线	玉川一号线	玉川产业集聚区	2007	2009	9	已建	未编制	未缴纳	3km
3	玉川二号线	玉川二号线	玉川产业集聚区	2007	2009	7.7	已建	未编制	未缴纳	2.2km
4	玉川四号线	玉川四号线	济源市交通局	2007	2009	5.25	已建	未编制	未缴纳	1.5km
5	玉川六号线	玉川六号线	玉川产业集聚区	2009	2012	13.75	已建	未编制	未缴纳	5.5km
6	玉川三号线	玉川三号线	玉川产业集聚区			5.55	在建	未编制	未缴纳	1.85km

(三) 市政公用设施区

根据集聚区总体发展规划,并结合集聚区现状,规划范围内市政公用设施主要包括给水、雨水、污水、供电、消防、绿地等用地,规划市政公用设施区总用地面积为 121.03hm^2 ,区内已建区域面积约 90.37hm^2 ,在建区域面积约 1.4hm^2 ,待建区域面积约 29.26hm^2 。其中集聚区已建雨污水管网约 6.6km,已建给水、消防管网约 1.3km,已建供水管网约 20.2km,已建 110kv 工业变一处、220kv 聚合变一处,已建绿地面积约 76.54hm^2 ,主要为涉及区域内规划的生态林地、规划保留的生态绿地及已建道路两侧带状的防护绿带等;在建绿地约 1.4hm^2 ,主要为在建道路两侧带状的防护绿带;未开发待建绿地约 25hm^2 ,目前待建绿地区域为原地貌,场地平整未实施。

已建市政公用设施情况见表 2.6-3。

表 2.6-3 集聚区规划范围内已建市政公用设施情况汇总表

功能分区		名称	责任单位	建设起止年限		工程量	面积 (hm ²)	建设 情况	水保方案 编制情况	补偿费用 缴纳情况
				开工时间	完工 时间					
公共设施功能 区	市政公用 设施	厂房自来水、消防管网	/	2018.11	2019.5	1.3km	12.14	已建	未编报	/
		自来水管网	住建局	2014	2014	6km		已建	未编报	/
		企业生产用水管网	住建局	2011	2012	13km		已建	未编报	/
		雨污水管网	/	2009	2010	2.6km		已建	未编报	/
		江森雨污水管网	/	2017	2018	4km		已建	未编报	/
		中亿科技生活用水管网	/	2017	2017	1.2km		已建	未编报	/
		110KV 工业变	济源市供电公司	/	2012.7	1 处	0.36	已建	未编报	/
		220kv 聚合变	济源市供电公司	2012.9	/	1 处	1.33	已建	未编报	/
		已建绿地					76.54	已建	未编报	/
		在建绿地					1.4	在建	未编报	/
合计						91.77				

二、工业及物流产业园功能区

工业及物流产业园功能区规划总面积 878.02hm^2 ，根据集聚区现状，目前工业及物流产业园功能区内已开发建设面积约 272.76hm^2 ，在建区域面积约 37.83hm^2 ，未开发待建区域面积约 567.43hm^2 ，其中已开发建设主要工业项目约 29 个，已开发及在建区域开发率占工业及物流产业园功能区规划总面积的 35.37%；未开发待建区域现为原地貌，区域内场地平整暂未实施。

工业及物流产业园功能区已建、在建主要工业项目情况见表 2.6-4。

三、居住设施功能区

集聚区内居住设施功能区规划总面积为 6.98hm^2 ，以在产业集聚区的服务中心布置部分的居住用地，用以发展职工宿舍或者倒班宿舍。目前规划范围内已建区域面积约 3.27hm^2 待建未开发区域面积约 3.71hm^2 。

表 2.6-4

工业及物流产业园功能区已建、在建主要工业项目建设情况汇总表

序号	位置	项目名称	责任单位	建设起止年限		占地面积 (hm ²)	建设情况	水土保持 方案编制情况	补偿费 缴纳情况
				开工时间	完工时间				
1	站前路南侧、玉川二号线西侧	含锌废渣湿法回收有价金属综合利用工程	河南豫光金铅股份有限公司	2011.03	2014.02	11	已建	已编报	已缴纳
2	玉川大道北侧、玉川二号线西侧	多金属综合回收项目(二期)	河南豫光金铅股份有限公司	2011.03	2014.02	32.28	已建	已编报	已缴纳
3	玉川大道北侧、玉川二号线西侧	冶炼废渣料多金属回收项目	河南豫光金铅股份有限公司	2017.07	2020.06	33.31	已建	已编报	已缴纳
4	玉川大道南、创辉路西、高科路北	标准化厂房	河南豫光金铅股份有限公司	2010.08	2011.08	4.42	已建	未编制	未缴纳
5	玉川大道北、玉川一号线东、二号线西	再生铅资源循环利用及高效清洁生产技改工程	河南豫光金铅股份有限公司	2017.07	2020.06	13.76	已建	已编报	已缴纳
6	玉川二号线东、玉川北路北	年产 30 万吨氯酸钙粉项目	济源市泓林净水材料有限公司	2017.09	2019.03	6.391	已建	未编报	未缴纳
7	玉川大道以南、玉川二号线以西	纳米氧化锌	济源市中亿科技有限公司	2013.09	2014.09	8.00	已建	未编报	未缴纳
8	玉川大道以南、中晨铝业有限公司以东	年产 300 万平方米节能隔墙条板生产线项目	河南天意节能设备有限公司	2014.06	2015.06	3.68	已建	已编报	交一部分
9	飞机跑道北侧	年生产 30 万吨均质耐火材料项目	河南鲁泰能源有限公司	2010.10	2012.10	26.75	已建	已编报	已缴纳
10	飞机跑道北侧, 规划三号线东侧	年产 3 万吨纳米级高反应界面活性氧化锌项目	济源市鲁泰纳米材料有限公司	2010.10	2012.10	6.67	已建	已编报	已缴纳
11	玉川大道南、天龙焦化东侧	年产 15 万吨高新合成材料项目	河南兴亚能源有限公司	2010.10	2012.10	6.20	已建	已编报	已缴纳
12	高科路南侧、创辉路东侧	年产 400 万伏安时高性能密封蓄电池项目	河南鑫诚动力源有限公司	2012.03	2013.05	10.65	已建	已编报	已缴纳
13	河南豫光铝业西、引沁渠南	日产 4500t/d 新型干法水泥熟料生产线	济源中联水泥有限公司	2011.01	2013.09	19.92	已建	已编报	已缴纳
14	玉川一号线西侧、侯月铁路线南侧	年加工 6 万吨铝板带箔项目	河南铭龙铝业有限公司	2010.11	2013.08	12.30	已建	未编报	未缴纳

续表 2.6-4

序号	位置	项目名称	责任单位	建设起止年限		占地面积 (hm ²)	建设 情况	环保方案 编制情况	补偿费 缴纳情况
				开工时间	完工时间				
15	玉川大道南侧, 玉川二号线东侧	博鑫油气	河南博鑫能源有限公司	2011	2012	0.39	已建	未编报	未缴纳
16	玉川大道南, 玉川一号线东	标准化厂房一期	济源市玉川工业开发有限公司	2009.09	2010.12	4.41	已建	未编报	未缴纳
17	玉川大道南, 玉川一号线东	标准化厂房二期	济源市玉川工业开发有限公司	2011.10	2012.12	5.15	已建	未编报	未缴纳
18	玉川大道与玉川一号线西北角	年产 3000 吨多晶硅项目	济源市中博新能源(集团)有限公司	2008	2009	11.25	已建	未编报	未缴纳
19	玉川大道南	100 万吨捣固焦项目	济源市天允焦化有限公司	2010	2012	28.41	已建	未编报	未缴纳
20	玉川一号线与玉川六号线西南角		济源市石河商贸有限公司	2014.04	2014.04	1	已建	未编报	未缴纳
21	玉川一号线与玉川六号线西南角	年综合回收 6 万吨四氧化三铁项目	济源市隆之祥再生资源有限公司	2015.10	2016.03	1.3	已建	未编报	未缴纳
22	玉川一号线南段	年产电解铅 6 万吨	济源市柿模实业有限公司	2000.02	2000.10	2.97	已建	未编报	未缴纳
23	天允焦化南, 玉川二号线东	建筑材料	济源市昌源建筑材料有限公司	2009.12	2011.04	0.93	已建	未编报	未缴纳
24	玉川大道南, 天意节能西邻	年综合回收 6 万吨铝土精矿	济源市中晟铝业有限公司	2009.05	2010.05	5.23	已建	未编报	未缴纳
25	玉川二号线西, 昌源建材对面		恒利泥浆	2009.01	2009.11	0.7	已建	未编报	未缴纳
26	玉川四号线西, 六号线南	济源市国泰采矿有限公司采区	济源市国泰采矿有限公司			15.69	已建	已编制	已缴纳
27	玉川一号线西, 河南铭龙铝业有限公司东	有色金属深加工项目	济源市河口水电有限公司	2020.04		15.65	在建	未编报	未缴纳
28	玉川大道东段	环保材料	宏源环保材料有限公司	2018.12		10	在建	未编报	未缴纳
29	玉川大道与玉川三号线西南角	年产 10 万吨玄武岩棉项目, 年产 2.8 万吨中硼硅项目	济源市南庄中天玻璃厂	2020.05		12.18	在建	未编报	未缴纳

3 水土流失调查

3.1 自然概况

3.1.1 地貌类型

济源地处河南省西北部，地处太行山、王屋山南缘，具有过渡地带的特征，整体上呈现低山丘陵和冲击平原地貌，由孔山和四周的平原区组成。其中孔山是王屋山、太行山余脉，东高西低，整体地面高程在 200-400m 左右，山坡平缓，大部分地区的坡度都在 15% 以下；孔山四周的平原北高南低，地面高程 150-250m 左右，坡度较小，大部分地区的坡度都在 8% 以下，临近孔山山脚部分坡度较大，在 8%~15% 之间。

济源玉川产业集聚区规划范围共涉及两个区域，南区地貌类型为山前倾斜平原区，北区地貌类型为山前倾斜平原区及低山丘陵区。根据现场实际勘察情况及相关资料，济源玉川产业集聚区按地形地貌可划分为丘陵地形及缓坡地形，其中丘陵地形高程主要集中在 236m~289m 之间；缓坡地形主要集中在 142m~183m 之间。

北区玉川大道与玉川一路以西地区自然地面高程基本处于 197m~217m 之间，最低点高程约为 151.26m，最高点高程约为 225.67m，高差约为 75m，以东地区自然地面高程基本处于 217m~230m 之间，最低点高程约为 206.19m，最高点高程约为 252.77m，高差约为 46m；玉川大道与玉川三路以西地区自然地面高程基本处于 230m~250m 之间，最低点高程约为 224.47m，最高点高程约为 289.91m，高差约为 65m，以东地区自然地面高程基本处于 231m~247m 之间，最低点高程约为 227.18m，最高点高程约为 291.27m，高差约为 64m。总体上北区大致呈东南高，西北低的地势。

南区自然地面高程基本处于 209m~218m 之间，最低点高程约为 180.29m，最高点高程约为 263.42m，高差约为 83m。总体上南区大致呈北高南低，整体地势相对平缓。

3.1.2 地质

一、地质

济源属华北地层区，地质演变形成较为完整的地层构造，分布有太古代、元古代、古生代、中生代和新生代地层。

济源在地质构造位置上，东临太行山复背斜南缘，西接中条山台凸隆起带的东部，处于

两个单元的交接地带。区内地形复杂，切割剧烈，褶皱断裂相伴而生，形成不同的地形。全市由五个不同的地质构造单元构成，北部为太行山脉，西部为中条山台凸隆起带的一部分，中东部平原地区属开封拗陷，西北部表现出地槽型构造特性，东南部显示出地台行构造特征。

二、地震

根据中国地震动峰值加速度区划图 A_1 (GB18306-2015) 及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)。集聚区规划范围内地震动峰值加速度均为 $0.10g$ ，地震基本烈度 VII 度。

三、不良地质

根据相关勘测及设计资料，集聚区内地质基本稳定，现状无地质断裂带，现状分布有一些采石场，有部分采空区，分布较为分散。

3.1.3 气象

济源属暖温带大陆性季风气候，受季风和地形的影响，地区气候差异较大，总的特点是春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季秋高气爽，冬季干冷少雪。多年平均温度 14.0°C ，6 月最热，1 月最冷，极端高温达 42.6°C ，极端低温 -9.3°C 。降雨集中分布在 7、8 月份，占全年降水 65%，多年平均降水量 600.3mm ，年平均相对湿度 69%，年平均日照实数 2363.7h ，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。全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温为 4129.6°C ，多年平均蒸发量为 1611.2mm ，最大冻土深度 21cm 。项目区气候气象特征见表 3.1-1。

表 3.1-1

项目区气象特征表

序号	项 目	单位	数值
1	多年平均气温	℃	14.0
2	极端最高气温	℃	42.6
3	极端最低气温	℃	-9.3
4	年日照时数	h	2363.7
5	全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温	℃	4129.6
6	多年平均降水量	mm	600.3
7	最大年降水量	mm	1107
8	最小年降水量	mm	389
9	5 年一遇 24h 降水量	mm	152.3
10	多年平均蒸发量	mm	1611.2
11	多年平均风速	m/s	2.2
12	最大冻土深度	cm	21
13	多年平均无霜期	d	223

3.1.4 土壤植被

项目区内土壤类型主要为褐土。项目区植被属温带落叶阔叶林地带，多为落叶栎植树片，树种以侧柏为主，山前倾斜平原区以小麦杂粮为主农作物，丘陵一带多垦为农田。济源林地面积为 81.36 万亩，其中天然林 44.03 万亩，人工林 37.33 万亩，林草覆盖率为 44.39%。

3.2 水文水资源

一、地表水

济源市境内及小浪底北岸灌区内的河流水系均属于黄河流域。黄河流经济源市南部，有河流 13 条，多为中小河流，过境河主要有黄河、沁河、蟒河、双阳河、苇泉河等。根据济源市水系图，并结合规划范围内遥感卫星图，济源玉川产业集聚区属黄河流域，规划范围附近主要河流有沁河、蟒河、盘溪河等。

黄河：发源于青海省巴颜喀喇山北麓经青、川、甘、宁、陕诸省至本省济源市界，从邵原镇南山村进入济源，向东北流 78km 至留庄、入孟州，向东于山东省入渤海。全长 5464km，

为我国第二大河。黄河水量比较丰富,是济源的主要过境水资源,黄河年平均流量为 1380m³/s,年平均径流总量为 436.6 亿 m³。

沁河:系黄河一级支流,发源于山西省沁源县北太岳山脉南麓,经安泽、沁水、阳城、晋城,出济源古枋口东南流,与沁阳北汇丹河,再向东自本县亢村西入境。境内长 11km,流域面积 1.29 万 km²。东出西张入武陟县境,在武陟县方陵村入黄河,全长 485.1km,总面积 14120km²。年平均流量为 49m³/s,年平均径流总量为 15.6 亿 m³。

蟒河:系黄河一级支流,发源于山西省阳城县花野岭,自西向东穿越济源市区,出境孟州,在武陟入黄河,河道全长 130km,流域面积 1328km²,多年平均径流量 1.07 亿 m³。河主要支流为北蟒河和湍河,两河在济源市河合村交汇后称蟒河。北蟒河河道全长 33km,流域面积 168km²,年平均径流 0.31 亿 m³,河道比降在 0.054~0.005。湍河河道全长 35km,流域面积 240km²,河道纵坡在 0.05~0.06,年平均径流 0.47 亿 m³。

双阳河:黄河二级支流,蟒河右岸支流,发源于轵城镇槐滩村,自南向西在穿越轵城旬在河岔村汇入蟒河,全长 9km,流域面积 28km²。

苇泉河:黄河三级支流,双阳河左岸支流,发源于轵城镇泥沟河村,在北孙村汇入双阳河,全长 12km,流域面积 34km²。

盘溪河位于济源北部,发源于太行山脚下的盘谷寺,经克井镇、北海街道、玉泉街道注入蟒河。河道长 15.9km,分为城区段和非城区段,城区段长约 4.4km,河道流经碑子居委会、北堰头居委会、亚桥居委会,非城区段长约 11.5km,流域面积 92km²。

二、地下水

规划区内地下水类型主要为第四系松散层孔隙潜水,局部受地形影响,具微承压性,主要赋存于第四系全新统级配不良砾及含砾低液限粘土中。场区地下水主要接受大气降水及河水入渗、侧向径流补给,消耗于蒸发、开采及侧向径流排泄。

地下水与河水关系密切,除丰水期河水补给地下水外,其它时间地下水补给河水。地下水动态类型为大气降水入渗-径流型。

3.3 表土资源

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020),集聚区内共规划建设三期,其中

一期规划建设约为 620hm^2 ，涉及南区大部分区域及北区玉川大道与玉川一路西北侧及东侧，二期规划建设约为 270hm^2 ，涉及北区玉川大道与玉川一路西北侧及东南侧，三期规划建设约为 270hm^2 ，涉及南区小部分区域及北区玉川大道与玉川一路西南侧及东南侧。根据现场实际情况，已建区及在建区已不具备剥离条件，因此表土剥离仅统计待建区。根据待建区规划建设时序及限制性因素等，规划范围内占地类型主要包括耕地、林地、交通设施用地、荒地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、工矿仓储用地等，项目组结合近期遥感影像资料，根据地形特点在集聚区规划范围待建区内共选取了 8 处勘测点位，其中北区选取 6 处，南区选取 2 处，进行现场实地调查、勘测，确定表土具体分布情况及可剥离厚度。经调查分析，规划范围待建区内的耕地、林地有部分的可进行表土剥离。经统计，可剥离表土区域可剥离表土厚度约为 $15\sim 40\text{mm}$ 左右，集聚区规划范围内可剥离表土面积约为 162.45hm^2 ，可剥离表土方量约为 44.02万 m^3 。其中：

北区可剥离表土资源主要分布在玉川三路北段玉川北路以北东西两侧、光辉路东西两侧，经勘测调查，可剥离耕地内表土厚度约为 $30\sim 40\text{cm}$ 之间，经统计，耕地可剥离面积约为 86.06hm^2 ，可剥离量约为 25.82万 m^3 ；经勘测调查，可剥离林地内表土厚度约为 $15\sim 20\text{cm}$ 之间，经统计，林地可剥离面积约为 38.74hm^2 ，剥离量约为 7.99万 m^3 。

南区可剥离表土资源主要分布在中联水泥以南规划范围线以北及中联水泥以西地区玉川三路以东地区，经勘测调查，可剥离耕地内表土厚度约为 $30\sim 40\text{cm}$ 之间，经统计，耕地可剥离面积约为 37.65hm^2 ，剥离量约为 10.21万 m^3 。

表土资源分布情况见附图 12 表土资源分布图，现场勘查情况见下图，表土资源分布汇总见表 3.3-1。





3号调查点



4号调查点



5号调查点



6号调查点



7号调查点



8号调查点

表 3.3-1 集聚区规划范围待建区域表土资源分布汇总表

位置	功能区		可剥离表土面积 (hm ²)			剥离厚度 (cm)		剥离量 (万 m ³)		
			耕地	林地	小计	耕地	林地	耕地	林地	小计
济源玉川产业集聚区	公共设施功能区	公共管理与公共服务	0.62	0	0.62	30	15~20	0.19	0	0.19
		道路广场设施区	5	3.20	8.20	30	15~20	1.50	0.64	2.14
		市政公用设施区	8.58	23.54	32.12	30	15~20	2.57	0.09	2.66
	小计		14.20	26.74	40.94		15~20	4.26	5.35	9.61
	工业及物流产业园功能区		108	12	120	30~40	15~20	31.32	2.64	33.96
	居住设施功能区		1.51	0	1.51	30	15~20	0.45	0	0.45
	合计		123.71	38.74	162.45			36.03	7.99	44.02

3.4 土石方临时堆场

本次评估参考《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)、《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)等相关规范标准及要求,设置土石方临时堆场原则上必须满足以下规定:

一、选址基本要求

- 1、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。
- 2、涉及河道的应符合河流防洪规划和治导线规定,不得设置在河道、湖泊和建成水库管理范围内;
- 3、在山丘区宜选择荒沟、凹地、支毛沟,平原区宜选择凹地、荒地,风沙区宜避开风口;
- 4、应充分利用取土(石、砂)场、废弃采坑、沉陷区等场地;
- 5、应综合考虑弃土(石、渣、灰、碎石、尾矿)结束后的土地利用。
- 6、严禁在重要基础设施、人民群众生命财产安全及行洪安全有重大影响区域布设弃渣场。
- 7、选址应遵循“少占压耕地,少损坏水土保持设施”的原则。
- 8、不宜设在汇流面积和流量大、沟谷纵坡陡、出口不宜拦截的沟道。

二、防护措施

1、拦渣措施

①拦渣措施包括挡渣墙、拦渣堤、拦渣坝、围渣堰等应综合考虑弃土（石、渣）场类堆置方案、地形、地质、气象、水文、建筑材料、施工机械等因素，合理选择；

②拦渣工程应与防洪排水、土地整治工程统筹设计满足整体稳定、安全运行的要求；

③拦渣措施设计应符合安全可靠、经济合理的原则。

2、边坡防护措施

①工程开挖、填筑、弃渣、取料等活动形成的斜坡，应根据所处位置的地形地貌、水文、地质等条件，在边坡稳定的基础上，采取坡脚及坡面防护等措施；

②应与截排水措施统筹设计，在满足稳定安全的条件下，宜采取植物护坡措施，或与工程相结合的综合护坡措施；

③防护措施应和周边环境相协调。

3、截排水措施

①截排水措施根据具体情况和区域特点因地制宜地采取截水沟、排水沟、排洪渠（沟）等形式。

②弃土（石、渣）场的排水应与弃土（石、渣）场设计统筹考虑坡面排水应与坡面防护措施相结合。

③截水沟、排水沟、排洪渠（沟）应与自然水系顺接，并布设消能防冲措施。

4、植物措施

①工程扰动后的裸露土地以及工程管理范围内未扰动的土地，应优先考虑植物措施；

②植物措施布局应符合生态和景观要求涉及城镇的应与城镇绿化相结合；

③植物措施设计应根据立地条件，因地制宜，适地适树（草）确定树（草）种、整地方式、栽种方法，优先采用乡土树（草）种；

④干旱缺水和对植物措施要求标准高的区域应配套灌溉措施。

5、临时防护措施

①临时防护措施适用于施工期间容易造成水土流失的临时堆土、取土（石、砂）场。

土(石、渣)场、施工场地等裸露区域,主要包括临时拦挡、苫盖、排水、沉沙、植草等;

②根据地表裸露时间、区域、降雨、风速等因素选择适宜的措施类型,注重永临结合、防护效果。

经现场查勘,集聚区内玉川三路与玉川北路东北角存在废弃采矿坑,天然荒沟等低洼地势,可满足待建区剥离的表土临时堆存及用于入驻企业在施工中开挖的土石方堆放,施工后期再进行回调回填。各入驻企业应根据地形地势、行业建设特点尽量减少大开大挖,做到挖填平衡。

各功能区域内经挖填平衡后确需外调土石方的,可用作需外借土石方的交通道路路基填筑、部分地块绿化填方、公园绿地微景观表土填方,规划范围内待建区公园绿地的微景观填筑土石方等填筑或对废弃采矿坑、天然荒沟等低洼地势进行回填造地,对土石方进行综合利用,做到土石方内部动态平衡。废弃采矿坑见下图。



废弃采矿坑遥感影像 1



废弃采矿坑遥感影像 2



废弃采矿坑现场照片 1



废弃采矿坑现场照片 2

3.5 水土流失

3.5.1 水土流失现状调查

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)及《济源市水土保持规划(2016年)》,集聚区规划范围内为以水力侵蚀为主的北方土石山区,土壤侵蚀形态以沟蚀、为主,土壤侵蚀强度以微度、轻度侵蚀为主,容许土壤流失量 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

规划范围内水土流失影响因素主要为施工阶段、地形条件、坡度、土壤、植被、河布等因素。从施工阶段来看,待建项目施工时段主要为前期“五通一平”阶段及主体工程施工阶段,“五通一平”阶段由于大量的土石方开挖,扰动地表,水土流失较大,“五通一平”结束后进入主体土建施工阶段水土流失逐渐减少。通过利用无人机及现场实地调查等手段对项目区水土流失现状进行调查,从空间分布来看,规划范围内南区地貌类型为山前倾斜平原区,北区地貌类型为山前倾斜平原区及低山丘陵区,北区地势东高西低,南高北低;南区地势北高南低,因此受地形因素影响,规划范围内北区及南区水土流失总体上由南向北、由西向东逐步加重。

北区规划范围内地形地势起伏较大,玉川大道西段相对较为平坦,东侧起伏较大,北区较为平坦,南侧起伏较大,总体上西北侧低,东南侧高。北区已建区主要集中在玉川大道玉川二路西北及西南侧,由于地面硬化、建筑物占压、空地绿化等原因水土流失较小,土壤侵蚀强度为微度。在建区域主要分布在玉川大道与玉川一路西侧、玉川北路与玉川二路东侧、玉川大道与光辉路西北侧,根据现场实际调查情况及遥感影像,在建区域多处于场地平整及施工阶段,施工场地内扰动较大,裸露面及临时堆土较多,水土保持措施落实不到位水土流失较为严重,土壤侵蚀强度为中度侵蚀。北区待建区多集中在玉川二路以东、玉川一路以西、玉川大道南北两侧,占地类型主要为耕地、林地、交通设施用地、荒地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、工矿仓储用地等,其中玉川一路以东、玉川三路以西、玉川大道北侧耕地地面坡度在 $0^{\circ} \sim 2^{\circ}$ 之间,土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主,林地植被生长较好,植被盖率较高,土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主,荒地地面裸露,土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主,交通运输用地、工矿仓储用地等处于开发建设中,土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主;玉川一路以东,玉川三路以西,玉川大道南侧林地植被生长较好,植被覆盖率较高,土壤侵蚀强度

微度侵蚀为主，荒地地面裸露，土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主，交通运输用地、工矿仓储用地等处于开发建设中，土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主。

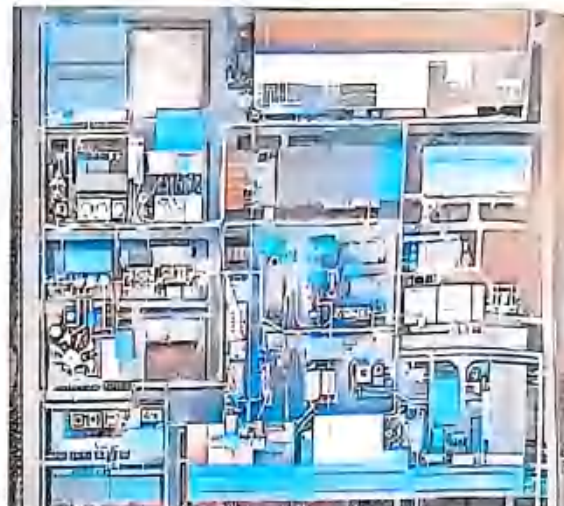
南区规划范围内地势相对较为平坦，起伏不大，整体土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，南区已建区由于地面硬化、建筑物占压、空地绿化等原因水土流失较小，土壤侵蚀强度为微度，待建区占地类型主要为林地及交通运输用地等，林地植被生长较好，植被覆盖率较高，土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，交通运输用地等处于未开发建设，土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主。

综上所述，根据现场实地调查情况，依据《济源市水土保持规划（2016-2030年）》，集聚区北区地貌类型属主要为低山丘陵，部分为山前倾斜平原区，地形地势起伏较大，地表植被以乔灌木为主，该区土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主，现状土壤侵蚀模数约为 $1000t/(km^2 \cdot a)$ ~ $1500t/(km^2 \cdot a)$ ；在建区扰动地表深度及施工裸露面较大，水土流失较大，土壤侵蚀强度为中度侵蚀，现状土壤侵蚀模数约为 $2500t/(km^2 \cdot a)$ ~ $4500t/(km^2 \cdot a)$ ；待建区主要为耕地、林地、荒地、交通运输用地、工矿仓储用地等，水土流失相对较轻，整体土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主，现状土壤侵蚀模数约为 $1000t/(km^2 \cdot a)$ ~ $1500t/(km^2 \cdot a)$ ；集聚区南区地貌类型均为山前倾斜平原区，地势总体上南低北高，南区整体地势相对较为平坦，待建区主要为林地及交通运输用地等，水土流失相对较轻，整体土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。现状土壤侵蚀强度分布图见报告书附图 13。

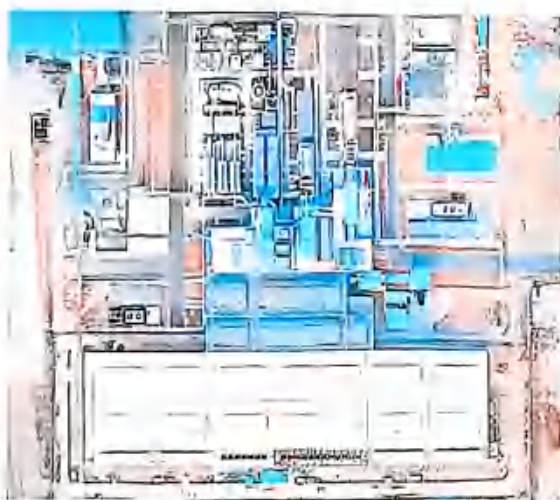
规划范围内现状水土流失调查影像见下图，现状土壤侵蚀强度分布图见报告书附图 13。



已建区域 1



已建区域 2



已建区域 3



已建区域 4



在建区域 1



在建区域 2



待建区域 1



待建区域 2



待建区域 3



待建区域 4

3.5.2 水土流失影响因素

根据现场调查,由于产业集聚区处于开发阶段,土地扰动面积较大,致使区域内水土流失带来的危害日益严重。本项目水土流失主要发生在大规模的土方挖填工程。现代装备制造产业厂房水土流失主要发生在地平过程中大规模的土方开挖回填,机械开挖破坏土壤结构及土壤物理性质,使土壤疏松,同时形成高陡裸露边坡,增大了裸露地表与降雨的接触面;同时破坏原有自然水系及地表植被,加剧了水土流失的诱发;土石方的回填碾压,使土壤紧实,降低土壤孔隙度和堵塞原有自然水系,严重影响土壤入渗,增大地表水的冲刷,加剧了水土流失;厂房等建构筑物采用钢筋混凝土框架结构,其建设期间,水土流失主要发生在桩柱基础的开挖。道路主要依现状地势而建,水土流失主要发生在道路下方综合管网施工过程中,总体水土流失相对轻微。水体及绿化景观主要依现状地势而建,水土流失相对轻微。

项目区属暖温带大陆性季风气候,多年平均降雨量 600.3mm,6~9 月大暴雨集中的时候将对开挖坡面、填方坡面及裸露地表产生大量的水土流失。

工程建设完成后,地表将被建构物、硬化地面(道路、广场等)、景观绿化区域覆盖,基本不产生水土流失。规划实施期水土流失影响因素分析详见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土流失影响因素分析表

施工阶段	区域	产生新增水土流失的因素	外营力	侵蚀类型
施工准备期	施工场地	布设施工临时设施、场地平整	降水	水蚀
施工期	施工区域	基础开挖、临时堆土、建筑物基础施工、建筑物施工及绿化施工等	降水	水蚀
自然恢复期	绿化区域	植被尚未完全恢复	降水	水蚀

3.5.3 水土流失危害

在建设过程中,将扰动原地貌、破坏植被及自然水系,大大加剧项目区水土流失,其害主要表现在以下几个方面:

(1) 对水资源的影响分析

由于施工结束后各地块大量地表的硬化处理,使降雨不能下渗,土壤渗流系数减小,表径流系数增大,地下水源的涵养和补给受到阻碍,地表径流汇流时间缩短,强度增大,产生强地表径流的同时,加剧对裸露地表土壤的侵蚀。

(2) 对土地资源和土地生产力的影响分析

项目建设扰动、破坏原地貌面积,大面积施工将大量减少土地资源,降低土地生产大如不加强表土资源保护,工程场地将缺乏植被恢复用土。

(3) 对周边道路的影响分析

规划范围周边市政道路路网发达,现有道路两侧布设有市政雨水管网,如不采取有效防护措施,逢雨季极易发生径流冲刷影响道路交通安全和雨水管网堵塞。

(4) 对周边环境的影响分析

项目在建设过程中大面积的挖填施工将完全损坏原有地貌,如施工不能有效控制施工线,对周边其它其余仍可能存在较大影响,再加上如造成大量水土流失,也将对周边区域造成冲刷、泥沙堆积,破坏生态环境和景观效果。

3.5.4 指导性意见

本项目水土流失防治的重点时段应在建设期的整个施工扰动面上，施工过程中应加强施工区域施工裸露面及临时堆土的临时防护措施，采取必要的临时拦挡、临时排水及临时沉沙措施；施工期间施工场地应进行洒水降尘，土料运输过程中运输车辆车厢应进行篷布遮盖，运输车辆进出施工现场时，应在运输车辆进出口位置设置洗车池，防止运输车辆携带泥沙进出施工现场；且土建施工期间尽量避开强降雨和大风天气，合理安排施工时序，尽量减少地表裸露面积和裸露时间，以减少水土流失的原动力，将水土流失降到最低。施工结束后，应对各地块内空闲场地进行植被绿化，并应加强后期植被养护工作，保证植被成活率，减少水土流失；对临时施工场地应及时进行土地整治，整治后恢复原地貌。

3.6 水土保持

3.6.1 水土保持管理机构

为保证水土保持区域评估报告的顺利实施，济源玉川产业集聚区管理委员会后续将成立相关水土保持组织机构，建立完善的水土保持监管制度和措施，抽调水土保持专业技术人员负责水土保持工作的管理和组织实施工作，同时组织相应人员进行水土保持培训，强化水土保持意识，明确水土流失的防治责任和义务、协调各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，并应严格执行国家和河南省相关法律法规、技术标准和规范，协调管理区域内待建区水土保持监理、监测及验收等相关水土保持工作，确保区域内水土保持工作落实到位，积极配合水行政主管部门负责监督检查。同时济源玉川产业集聚区管理委员会应加强对集聚区内已建、在建项目水土保持工作的管理，督促已建及在建项目建设单位抓紧按属地管理要求，履行其水土保持责任，做好水土流失防治工作。

3.6.2 水土保持规划

济源玉川产业集聚区位于济源市境内，目前《济源市水土保持规划（2016~2030年）》已由河南省水利勘测有限公司于2016年12月编制完成，济源市水土保持规划范围包括本次产业集聚区规划范围。

3.6.3 现状水土保持措施

根据工程现场实地调查情况，并结合无人机航拍影像资料，集聚区规划范围内已建区及

在建区约 484.10hm²，开发率占集聚区规划总面积的 41.72%，现状水土保持措施主要分布在已建区及在建区域，待建区内大部分为原地貌，无水土保持措施实施。

一、已建区现状水土保持措施

根据集聚区现状，并结合现场地调查情况，集聚区规划范围内已开发建设面积约 436.35hm²，已建区现状水土保持措施主要有已建区域施工过程中采取的临时排水、拦挡、沉沙、临时覆盖及临时绿化等措施，施工结束后采取的截排蓄水工程、边坡防护、植被绿化等措施。经现场调查，已建区现状水土保持设施整体运行效果良好，防治效果较好，能有效控制场内水土流失。

二、在建区现状水土保持措施

根据集聚区现状，并结合现场地调查情况，集聚区在建区域面积约 47.75hm²，在建区域各地块内在建区域现状水土保持措施主要为施工过程中采取的临时排水、拦挡、沉沙、临时覆盖等措施。

3.7 水土保持敏感区

根据《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》（豫政文〔2016〕131 号），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，三级分区中属豫西南黄土丘陵保土蓄水区；集聚区规划范围位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区。根据《济源市水土保持规划（2016-2030 年）》，规划范围在济源市四级分区中属北部太行山区；集聚区规划范围在济源市水土流失重点防治区划分表中属于重点预防区。

规划范围不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、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、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

4 水土保持分析评价

4.1 选址分析评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《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》（水保〔2007〕184号）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等法律法规和规范、文件要求，对本项目是否符合水土保持对主体工程的选址（线）规定要求进行分析评价。分析评价情况见表4.1-1、4.1-2和4.1-3。

表 4.1-1 主体工程选址水土保持制约性分析与评价

序号	制约性因素	分析评价及处理意见
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，符合相关要求。
2	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。	不涉及，符合相关要求。
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。	项目区位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区内，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）要求，采用北方土石山区一级标准进行防治，建议下阶段施工过程中优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围。
4	《中华人民共和国水土保持法》 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。	项目区位于济源市水土流失重点预防区，集聚区管理委员会已委托我单位编报区域水土保持方案报告书，集聚区内各地块新入驻项目水土保持方案实行承诺制管理。
5	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。	集聚区管理委员会已委托我单位编制区域水保方案，本方案按照豫发改收费〔2018〕1079号相关要求，计列相关水土保持补偿费计征面积及计征费用。
6	水保〔2007〕184号文 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。	不涉及。
7	在华北、西北等水资源严重短缺地区，未通过建设项目水资源论证的开发建设项目。	不属于

续表 4.1-1

序号	制约性因素		分析评价及处理意见
8	《生产建设项目水土保持技术标准》 (GB 50433-2018)	主体工程选址(线)应避让下列区域: 1、水土流失重点预防区和重点治理区。	项目位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区, 选址未避让, 因此按照《生产建设项目水土保持防治标准》(GB/T50434-2018)采用北方土石山区水土流失一级标准进行防治。
9		2、河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	不涉及。
10		3、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	不涉及。

经对照分析后,本工程主体工程选址位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区,除此之外,本工程不在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区,一、二级饮用水源保护区,水源涵养区,江河源头区,水土流失严重和生态脆弱的地区进行生产建设活动;工程建设不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带,没有占压全国水土保持监测网络中的水土保持监测站区、重点试验区和国家水土保持长期定位观测站;工程建设不涉及生态红线、环境敏感区及重要生态功能区。

本项目工程选址位于伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区,本方案将采用最高防治标准北方土石山区一级标准进行防治,严格要求工程施工中控制扰动地表和植被损坏范围,要求各地块入驻企业下阶段优化工程布置和施工工艺,充分利用工程永久征地,减少工程施工临时占地,达到有效控制可能造成水土流失的目的,尽可能地减少和预防水土流失的发生,

综上所述,针对集聚区选址不足之处,本方案进行补充完善,经补充完善后,选址符合水土保持相关限制性因素和约束性规定和要求,从水土保持角度分析,项目建设可行。

4.2 总体布局水土保持评价

4.2.1 建设方案评价

一、规划范围内规划路网总体布局分析评价

集聚区规划范围内北区整体地势东南高,西北低;南区规划范围内整体地势较平坦。根据工程现场实地调查情况,规划范围内规划路网依原有地势走向布设,道路填方、挖方深度在满足相关设计要求情况下,尽量依原地貌地势标高设计,避免了施工过程中高填深挖、高陡边坡,最大化的减少了工程挖填方量;施工过程中道路两侧配套管网与道路同期建设,避免了管网开挖建设的二次扰动,且规划范围内道路系统采用方格网的布局形式,形成快速

路、主干路、次干路、支路四个等级层次的道路，市政道路两侧人行道设置了透水砖措施、城市绿化带。因此，经水土保持分析，规划范围内道路网建设方案及布局充分的依地势走向布设，最大的减少了挖填方量，道路路网建设方案及布局符合水土保持相关规定。

二、各功能区总体布局分析评价

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》，并根据工程现场实地调查情况，集聚区规划范围内各功能区布设充分依托现有资源，综合考虑规划范围内已有工业基础和发展条件，以资源的高效、集约、循环利用为核心，进行功能区集中布设，有效的整合了规划范围内现有产业园空间架构；规划范围内工业产业园功能区集中布设，形成一定规模，且根据各功能区主导产业的上游和下游产品，配套规划了相关的上下游产品区块，同时在集聚区规划布设物流产业园区，使各产业链条关系更加完善。根据工程现场勘查情况，规划范围内居住设施区附近规划布设商业设施区、文化设施、医疗卫生设施等，居住设施功能区周边配套齐全，且与工业设施区之间设立了城市绿化带，有效的保护了居住设施区周边居住环境。

综上所述，各功能区竖向布设充分依据现有地势布设，各区块以现有资源为依托进行集中规划，经水土保持分析，各功能区布局紧凑合理，且各功能区均在规划范围内建设，在满足发展需求的同时能够有效减小扰动地表面积，最大的减少了土石方挖填方量，但主体规划设计方案中未明确规划范围内可剥离表土的保护及利用措施，本次方案进行补充设计。

因此，经水土保持补充完善后，各功能区建设方案符合相关水土保持要求，建设方案可行。

4.2.2 工程占地评价

济源玉川产业集聚区规划总占地 1160.23hm²，全部为永久占地。

一、永久占地分析评价

2010 年 12 月 31 日，河南省发改委以豫发改工业〔2010〕2073 号对济源玉川产业集聚区总体发展规划进行了批复。根据总体发展规划批复文件及集聚区土地利用规划，集聚区规划总占地面积 1160.23hm²，按功能分区，其中公共设施功能区占地 275.23hm²，工业及物流产业园功能区占地 878.02hm²，居住设施功能区占地 6.98hm²。按占地类型分，耕地 198.09hm²，林地 95.81hm²，交通运输用地 111.75hm²，荒地 396.54hm²，住宅用地 3.27hm²，公共管理与

公共服务用地 9.15hm²，工矿仓储用地 345.62hm²。经分析，本工程占地类型以耕地、荒地、工矿仓储用地为主，根据《济源玉川产业集聚区发展规划（2009-2020）》中用地规划图，占用的土地用地性质均为建设用地，符合用地规划要求。

二、临时占地分析评价

根据集聚区总体发展规划，规划设计方案中明确了集聚区规划范围及规划总占地，但未设计临时施工场地。临时施工场地主要为施工道路、施工生产生活区、弃渣场、临时堆土场等临时占地，本方案对临时占地逐项进行分析，临时占地分析评价情况如下：

1、施工道路临时占地分析评价

济源玉川产业集聚区规划范围周边对外交通路网发达，施工过程中均可利用集聚区周边现有道路到达玉川产业集聚区内，现有道路满足集聚区对外交通需求，不需新建对外施工道路。

根据集聚区内现有路网图纸，目前集聚区内规划路网总里程为 61.65km，其中已建道路长 18.2km，占路网总长的 29.52%，在建道路长 1.85km，占路网总长的 3.0%，未建道路长 41.60km，占路网总长的 67.48%，集聚区内规划路网及现有路网发达，各地块周边均布设有环形道路，现有道路满足集聚区内部施工需求。

2、施工生产生活区临时占地分析评价

因建设需要，集聚区规划范围内各地块入驻项目施工期间需新建施工生产生活区，各地块施工生产生活区布设时可尽量于用地红线内布设，或根据建设时段的差异性，充分利用集聚区内现有土地就近布设，现有规划场地满足施工需求，不需新增规划范围外临时占地。

3、弃渣场

各功能区布置可依原有地形地势布设，可采用台阶式布设，场平期间及施工过程中开挖土方应优先用作回填方，回填后多余土方用作其他区域内需外借方的项目或进行道路填筑、公园绿地微景观填筑土方、荒沟造地填筑土方等进行综合利用，达到建设过程中土方不借不弃，做到内部平衡。

4、土石方临时堆场

本方案根据集聚区实际情况，集聚区范围内存在大量的废弃采矿坑、天然荒沟等，可用

于入驻企业表土临时转存场地，各地块在施工建设中剥离的表土及挖填平衡后多余土方可优先填筑废弃采矿坑、天然凹地等进行回填造地，便于区域内入驻企业合理安排施工，预防入驻企业土方重复开挖和多次倒运，减少土方裸露时间，现有场地满足临时堆存要求。

综上所述，规划范围内现有场地满足施工期间施工需求，不需新增规划范围外临时占地。

4.3 表土资源保护利用分析评价

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》（2009-2020），规划设计方案中未设计规划范围内表土资源的保护及利用方案。本次评估根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求，对规划范围内可剥离表土资源进行了统计调查，要求施工前进行表土剥离堆存，并提出相关防护标准，剥离的表土后期用作规划范围内待建区各地块内预留绿化区域的绿化覆土及规划范围内待建公园绿地的微景观填筑土方等。

经水土保持补充完善后，规划范围内表土资源保护利用方案完善，表土资源全部进行了利用，且后期利用方向明确，符合水土保持相关要求。

4.4 土石方动态平衡分析评价

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》（2009-2020）等相关规划设计资料中未对规划范围内土石方进行设计。根据现场施工情况，规划范围内主要分为已建区、在建区、待建区，根据工程现场实地调查情况及相关规范要求，已建区及在建区已完成土石方量不再纳入本方案土石方动态平衡计算中，本次评估仅对待建区域进行土石方量平衡分析。

经与集聚区管理机构沟通，集聚区未编制相关土石方平衡利用方案，本次评估根据《济源玉川产业集聚区发展规划》（2009-2020），并参考济源玉川产业集聚区控制性详细规划相关控制性指标，依据各功能区规划容积率、建筑密度、绿地率、地形地貌条件等控制性指标，对待建区域各功能区建设过程中土石方量进行分析，并对各功能区土石方动态平衡进行分析评价。

北区地形东南高，西北低，南区地形北高南低，为减少区域内土石方开挖、回填量，最大限度减少扰动地表及水土流失，各入驻企业应根据地形地势、行业建设特点尽量减少大开大挖。场平期间及施工过程中开挖土石方优先用作本区回填土石方，各功能区域内经挖填平衡后确需外调土石方的，可用作区域内需外借土石方的交通道路路基填筑、部分地块绿化填

方、公园绿地微景观表土填方、规划范围内待建区域公园绿地的微景观填筑土石方等填筑或对废弃采矿坑、天然荒沟等低洼地势进行回填造地，达到建设过程中土石方不借不弃，做到内部平衡。

综上所述，经水土保持补充完善后，土石方挖填数量符合最优化原则，土石方调运时序可行、运距合理，且充分考虑了调运、移挖作填，余方优先进行了综合利用，做到了挖、填平衡，不借，不弃，从水土保持角度分析，项目土方平衡符合水土保持有关规定和要求。

5 水土流失防治

5.1 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）的规定，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、临时占地以及其他使用与管辖区域。

济源玉川产业集聚区规划总面积为 1160.23hm²，规划范围主要包含北侧和南侧两块：北侧用地西、北至侯月铁路，东至玉川四路，南以玉川南路为界，主要涉及济源市克井镇；南侧用地东至工业大道，西至交通驾校考练场，南至西许北路，北至引沁济蟒一干渠，主要涉及济源市五龙口镇。

根据集聚区开发现状，目前集聚区内已开发建设区域面积约 436.35hm²，在建区域面积约 47.75hm²，待建区域面积约 676.13hm²。依据河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见的通知》（豫水保〔2020〕10 号）及水利部办公厅关于进一步优化开发区内生产建设项目水土保持管理工作的意见（办水保〔2020〕235 号）的相关要求，集聚区内已建、在建区域不再纳入本次水土保持区域评估报告水土流失防治责任范围内，本次区域评估报告确定的防治责任范围仅含集聚区待建区域，即为 676.13hm²。

集聚区内在建及已建区域各地块入驻企业应按属地管理要求，履行其水土保持责任，做好水土流失防治工作。

集聚区内待建区域各地块入驻企业对各地块内水土流失防治责任负主要责任，济源玉川产业集聚区管理委员会应监督指导各地块入驻项目建设单位按照已批复该集聚区水土保持区域评估报告要求履行其水土保持责任，做好水土流失防治工作。

5.2 水土流失防治区

5.2.1 防治区划分依据

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），水土流失防治分区应根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

5.2.2 防治区划分原则

- 一、各区之间应具有显著差异性；
- 二、同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似；
- 三、根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- 四、一级区应具有控制性、整体性、全局性，线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区；
- 五、各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

5.2.3 水土流失防治分区划分结果

根据集聚区总体布局情况、区域规划建设内容及功能区分布情况等，兼顾分区与主体功能的相互协调、各功能区的完整性，依据以上相关要求，本次集聚区主要划分为工业及物流产业园防治区、居住设施防治区、公共设施防治区、土石方临时堆场区共四个一级防治分区，其中公共设施防治区又划分为公共管理与公共服务设施防治区、道路广场设施防治区、市政公用设施防治区共三个二级防治分区。本次区域评估报告确定的防治责任范围仅含集聚区待建区域，本章节仅对待建区域水土流失防治分区提出措施布设要求。

水土流失防治分区详见表 5.2-1。

表 5.2-1

防治分区划分一览表

序号	一级防治分区	二级防治分区	水土流失防治重点
1	工业及物流产业园防治区		待建区域施工期表土剥离及表土堆存;施工过程中基础开挖回填、施工过程中施工裸露面及临时堆土临时防护;后期场地内绿化植被建设。
2	居住设施防治区		待建区域施工前表土剥离及表土堆存;施工过程中基础开挖回填、施工过程中施工裸露面及临时堆土临时防护;后期场地内绿化植被建设。
3	公共设施防治区	公共管理与公共服务设施防治区	待建区域表土剥离及表土堆存、前期场地平整裸露面临时防护;施工过程中基础开挖回填、施工过程中施工裸露面及临时堆土临时防护;后期场地内绿化植被建设。
		道路广场设施防治区	待建区域剥离表土临时堆存、场平期间场地开挖回填、施工过程中路基开挖填筑、施工期间施工裸露面及临时堆土防护、施工结束后植被建设。
		市政公用设施防治区	待建区域表土剥离及表土堆存、前期场地平整裸露面临时防护;施工过程中基础开挖回填、施工过程中施工裸露面及临时堆土临时防护;后期场地内绿化植被建设。
4	临时堆土场防治区		临时堆土临时拦挡、临时排水及沉沙等临时防护,堆土结束后临时占地的植被恢复。

5.3 水土流失防治措施

5.3.1 分区水土保持措施布局

一、措施布局原则

(一) 措施总体布局应结合工程实际和项目区水土流失特点,因地制宜、因害设防,提出总体防治思路,明确综合防治措施体系,工程措施、植物措施以及临时措施有机结合;

(二) 应注重表土资源保护;

(三) 应注重降水的排导、集蓄利用一级排水与下游的衔接,防止对下游造成危害;

(四) 应注重弃土(石、渣)场,取土(石、砂)场的防护;

(五) 应注重地表防护,防止地表裸露,优先布设植物措施,限制硬化面积;

(六) 应注重施工期的临时防护,对临时堆土、裸露地表应及时防护。

二、水土保持措施总体布局

本着“预防为主、保护优先、防治结合、因地制宜、因害设防”的原则,在分析评价各防治区已实施措施基础上,对各防治区待建区域后续建设项目提出相关防治要求和防治措施布设体系,针对工程建设引发水土流失及其危害程度,结合同类项目的水土保持经验,将水

水土保持工程措施与植物措施,永久措施与临时措施有机结合起来,按防治分区因地制宜,因害设防、全面、科学系统的布设水土保持措施,形成完整的综合防治措施体系。

根据水土保持工程设计原则,对不同分区采取不同的具体防护措施如下:

(一) 公共设施防治区

1、公共管理与公共服务设施防治区

根据工程现场实地调查情况,公共管理与公共服务设施防治区大部分已建成,已实施水保措施运行正常,防治效果较好,满足相关水土保持要求。

本水土保持区域评估报告从水土保持角度,并结合相关规范要求,对公共管理与公共服务设施防治区待建区域内建设项目提出具体防治要求,具体要求如下:①待建区“五通一平”前应对区域内可剥离表土资源进行集中剥离利用,剥离表土可集中堆放在在建地块附近开发时序较晚的地块内,并做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖、临时绿化措施。②待建区域“五通一平”阶段各地块场地周边应设置临时排水沟,临时排水沟应与附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接,并在排水沟出口处布设临时沉沙措施。③施工结束后,待建区域各地块内根据需要做好表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、边坡防护、植被绿化等措施。

2、道路广场设施防治区

根据工程现场实地调查情况,道路广场设施防治区内部分区域已建成,小部分为在建区域,部分暂未建设。已建及在建区域已实施水保措施运行正常,防治效果较好,满足相关水土保持要求。

本水土保持区域评估报告从水土保持角度,并结合相关规范要求,对道路广场设施防治区待建区域内建设项目提出具体防治要求,具体要求如下:①待建区“五通一平”前应对区域内可剥离表土资源进行集中剥离利用,剥离表土可集中堆放在在建地块附近开发时序较晚的地块内,并做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖、临时绿化措施。②施工过程中应加强施工裸露面临时防护措施,路基边坡及坡脚应布设临时排水措施,施工时段较长的路基挖填边坡应布设临时绿化措施。③施工结束后,待建区域各地块内根据需要做好表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、边坡防护、植被绿化等措施。

3、市政公用设施防治区

根据工程现场实地调查情况，市政公用设施区已建及在建区域已实施措施运行正常，防治效果较好，满足相关水土保持要求。

本水土保持区域评估报告从水土保持角度，并结合相关规范要求，对市政公用设施防治区待建区域内建设提出具体防治要求，具体要求如下：①待建区“五通一平”前应对可剥离表土资源进行集中剥离利用，剥离表土可集中堆放在在建地块附近开发时序较晚的地块内，并做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖、临时绿化措施。②待建区“五通一平”阶段各地块场地周边应设置临时排水沟，临时排水沟应与附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接，并在排水沟出口处布设临时沉沙措施③施工结束后，待建区域各地块内根据需要做好表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、植被绿化等措施。

（二）工业及物流产业园防治区

根据工程现场实地调查情况，工业及物流产业园防治区内部分区域已建成，小部分为在建区域，大部分暂未建设，已建及在建区域已实施水保措施运行正常，防治效果较好，满足相关水土保持要求。

根据水土保持相关规范要求，本次方案从水土保持角度，对工业产业园防治区内待建区域后续建设提出具体的防治要求，具体要求如下：①待建区“五通一平”前应对区域内可剥离表土进行集中剥离，剥离表土可集中堆放在在建地块附近开发时序较晚的地块内，并做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖、临时植草措施。剥离表土后期用作待建区域各地块内预留绿化区域的绿化覆土。②待建区“五通一平”阶段各地块场地周边应设置临时排水沟，临时排水沟应与附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接，并在排水沟出口处布设临时沉沙措施③施工结束后，待建区域各地块内根据需要做好表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、边坡防护、植被绿化等措施。

（三）居住设施防治区

本水土保持区域评估报告从水土保持角度分析，居住设施防治区已建区域已实施水保措施运行正常，防治效果较好，满足相关水土保持要求。

本水土保持区域评估报告从水土保持角度，并结合相关规范要求，对后续建设提出防治

要求,具体要求如下:①待建区“五通一平”前应对待建区域内可剥离表土进行集中剥离利用,剥离表土可集中堆放在在建地块附近开发时序较晚的地块内,并做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖、临时植草措施。剥离表土后期用作各地块内预留绿化区域的绿化覆土。。②待建区“五通一平”阶段各地块场地周边应设置临时排水沟,临时排水沟应与附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接,并在排水沟出口处布设临时沉沙措施③施工结束后,待建区域各地块内根据需要做好表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、植被绿化等措施。

(四) 土石方临时堆场区

待建区域各地块施工过程中,土石方临时堆场区临时堆土堆存高度不宜超过 5m,边坡坡度不宜陡于 1:1.5,本水土保持区域评估报告对待建区域土石方临时堆场区堆存期间提出相关防治要求,具体要求如下:①施工期间,对土石方临时堆场区四周设置临时临拦挡,拦挡外应布设临时土排水沟,排水沟尾部应布设沉沙池。②对堆存时限超过三个月的,应对土石方临时堆场区顶部及边坡进行临时绿化及临时覆盖措施。③土石方临时堆场区堆存土石方回填后,堆土石方前占用林草地的,堆土石方结束后应对其临时占地进行植被恢复。

5.3.2 水土保持措施设计标准

根据本工程总体发展规划及《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014)相关设计要求,本项目水土保持工程设计标准如下:

一、挡墙工程设计标准

依据《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) 6.7.5,见表 5.3-1,具体施工过程中各地块内永久挡墙工程设计标准可根据实际需要选取。

表 5.3-1 防治主体工程设计标准

防治工程安全等级	降雨强度	拦挡工程抗滑安全系数		拦挡工程抗倾覆安全系数	
		基本荷载组合	特殊荷载组合	基本荷载组合	特殊荷载组合
一级	100 年一遇	1.25	1.08	1.60	1.15
二级	50 年一遇	1.20	1.07	1.50	1.14
三级	30 年一遇	1.15	1.06	1.40	1.12
四级	10 年一遇	1.10	1.05	1.30	1.10

二、排水工程设计标准

规划范围内待建区域各地块永久截排蓄水工程设计标准可采用《室外排水设计规范》3年重现期。具体施工过程中各地块内永久截排蓄水工程设计标准可根据实际需要选取。

三、绿化工程设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），公共设施、居住设施防治区植物措施设计标准为：植被恢复与建设工程设计Ⅰ级标准，且相关绿地率应满足相关控制性指标要求。

四、临时工程设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求以及《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），待建区域各地块临时排水工程设计标准可采用3年一遇5min短历时暴雨量，临时绿化采用植被恢复与建设工程设计Ⅲ级标准。

5.3.3 分区措施布设

5.3.3.1 公共设施防治区

公用设施功能防治区主要由公共管理与公共服务设施防治区、道路广场设施防治区、市政公用设施防治区组成。

一、公共管理与公共服务设施防治区

公共管理与公共服务设施防治区待建区域主要为规划医疗卫生用地及商业设施用地，本水土保持区域评估报告从水土保持角度，并结合相关规范要求，对待建区域后续建设提出相关防治要求，具体防治要求如下：

1、工程措施

（1）表土剥离、表土回覆、土地整治

待建区后续建设项目“五通一平”前集聚区管理机构应对待建区域内可剥离表土资源进行集中剥离利用，剥离表土可集中堆放在地块附近开发时序较晚的地块内，并应做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖措施，堆存时限超过3个月的应在堆土表面进行临时植草绿化。剥离表土后期用作各地块内预留绿化区域的绿化覆土。根据现场勘查，并结合无人机航拍影像资料，道路广场设施防治区可剥离表土资源主要分布在待建区域，可

剥离表土资源主要分布在待建区域内的耕地区域,可剥离表土资源范围为 0.62hm^2 ,可剥离表土厚度 $30\sim 40\text{cm}$,可剥离表土资源量为 0.19万 m^3 。施工结束后对待建区域内预留绿化区域进行土地整治及表土回覆。

(2) 截排蓄水工程

公共管理与公共服务设施防治区待建区域后续设计时应根据各地块条件,对各地块内进行截排蓄水工程规划与设计,根据需及规范要求,布设相应的截水沟、排水沟和蓄水池,将雨水进行拦截通过排水沟与周边市政管网、现有排水系统或自然沟道顺接,或者排入蓄水池后期对雨水进行合理充分利用。

(3) 边坡防护

根据集聚区地貌类型,待建区域地形复杂的场地布设时应依据原地貌类型按需分台阶布设,分台阶布设时各地块台阶边坡应采取植物护坡或工程护坡(挡墙工程)防护。

2、植物措施

待建区内预留绿化区域建设应满足相关行业控制性指标要求,选择适宜生长的乡土树草种,进行植被绿化。

3、临时措施

待建区域施工过程中应加强场地内施工裸露面临时覆盖或者临时绿化措施;对场内临时堆土应在临时堆土周边布设临时拦挡、临时排水措施,对临时堆土表面进行临时覆盖,堆存时间超过3个月的,应对临时堆土表面进行临时植草绿化。临时堆土高度不宜大于 5m ,临时堆土边坡不宜陡于 $1:1.5$ 。

待建区“五通一平”阶段场地周边应布设临时排水沟,临时排水沟应与附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接,并在排水沟出口处布设临时沉沙措施,临时排水沟及沉沙池相关尺寸应根据各地块汇水面积及实际施工需要布设。施工场地应进行洒水降尘。

二、道路广场设施防治区

本水土保持区域评估报告从水土保持角度,并结合相关规范要求,对道路广场设施防治区待建区域后续建设提出相关防治要求,具体防治要求如下:

1、工程措施

(1) 表土剥离、表土回覆、土地整治

待建区后续建设项目“五通一平”前集聚区管理机构应对待建区域内可剥离表土资源进行集中剥离利用，剥离表土可集中堆放在地块附近开发时序较晚的地块内，并应做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖措施，堆存时限超过3个月的应在堆土表面进行临时植草绿化。剥离表土后期用作各地块内预留绿化区域的绿化覆土。根据现场勘查，并结合无人机航拍影像资料，道路广场设施防治区可剥离表土资源主要分布在待建区域，可剥离表土资源主要分布在待建区域内的耕地、林地区域，可剥离表土资源范围为 8.20hm^2 ，可剥离表土厚度 $15\sim 30\text{cm}$ （耕地区域可剥离表土厚度为 30cm ，林地区域可剥离表土厚度为 $15\sim 20\text{cm}$ ），可剥离表土资源量为 2.14万 m^3 。施工结束后对其绿化区域进行土地整治及表土回覆。

(2) 截排蓄水工程

道路广场设施防治区待建区域后续设计时应根据各地块条件，对各地块内进行截排蓄水工程规划与设计，根据需及规范要求，布设相应的截水沟、排水沟和蓄水池，将雨水进行拦截通过排水沟与周边市政管网、现有排水系统或自然沟道顺接，或者排入蓄水池后期对雨水进行合理充分利用。

(3) 边坡防护

待建区域涉及填方路段的道路边坡或者挖方路段的道路边坡应根据各地块地貌类型、实际需要分台阶布设边坡防护，分台阶布设时各地块台阶边坡应采取植物护坡或工程护坡防护（挡墙工程）。

2、植物措施

应对填方路段的道路边坡进行植物护坡或综合护坡防护，道路两侧分车绿地、行道树绿带、路侧绿带、中央分隔带等进行植被绿化，同时绿化植物配置应当符合功能性和实用性为主导、因地制宜的原则，绿化率应满足相关控制性指标要求。

3、临时措施

施工过程中应加强施工裸露面及临时堆土临时防护措施，应对道路沿线施工裸露面进行临时覆盖或者临时绿化，道路两侧临时堆土周边进行临时拦挡、临时排水，堆土表面进行临

时覆盖,堆土时限超过3个月的堆土表面应进行临时绿化防护,临时堆土高度不宜大于5m,临时堆土边坡不宜陡于1:1.5。

施工过程中,路基边坡及坡脚应布设临时排水措施,施工时段较长的路基边坡应布设临时绿化措施。

三、市政公用设施防治区

本水土保持区域评估报告从水土保持角度,并结合相关规范要求,对市政公用设施防治区待建区域后续建设提出相关防治要求,具体防治要求如下:

1、工程措施

(1) 表土剥离、表土回覆、土地整治

待建区后续建设项目“五通一平”前集聚区管理机构应对待建区域内可剥离表土资源进行集中剥离利用,剥离表土可集中堆放在地块附近开发时序较晚的地块内,并应做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖措施,堆存时限超过3个月的应在堆土表面进行临时植草绿化。剥离表土后期用作各地块内预留绿化区域的绿化覆土。根据现场勘查,并结合无人机航拍影像资料,市政公用设施防治区可剥离表土资源主要分布在待建区域,市政公用设施防治区待建区域内的耕地、林地表土资源丰富,可剥离表土资源范围为 32.12hm^2 ,可剥离表土厚度15~30cm(耕地区域可剥离表土厚度为30cm,林地区域可剥离表土厚度为15~20cm),可剥离表土资源量为 2.66万 m^3 。施工结束后对其绿化区域进行土地整治及表土回覆。

(2) 截排蓄水工程

市政公用设施防治区待建区域后续设计时应根据各地块条件,对各地块内进行截排蓄水工程规划与设计,根据需及规范要求,布设相应的截水沟、排水沟和蓄水池,将雨水进行拦截通过排水沟与周边市政管网、现有排水系统或自然沟道顺接,或者排入蓄水池后期对雨水进行合理充分利用。

2、植物措施

待建区内预留绿化区域建设应满足相关行业控制性指标要求,选择适宜生长的乡土树种,进行植被绿化。

3、临时措施

施工过程中应加强场地内施工裸露面进行临时覆盖措施；对场内临时堆土周边应布设临时拦挡、临时排水措施，临时堆土表面进行临时覆盖，堆存时间超过3个月的，应对临时堆土表面进行临时植草绿化。临时堆土高度不宜大于5m，临时堆土边坡不宜陡于1:1.5。

待建区“五通一平”阶段应在各地块场地周边布设临时排水沟，临时排水沟应与各地块附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接，并在排水沟出口处布设临时沉沙措施，临时排水沟及沉沙池相关尺寸根据各地块汇水面积及实际施工需要布设。

施工过程中场内施工裸露面及临时堆土应进行临时覆盖、临时绿化，施工场地应进行洒水降尘。

5.3.3.2 工业及物流产业园防治区

规划范围内工业及物流产业园防治区内各地块建设由各入驻企业或承建单位负责，考虑待建工业及物流产业园防治区内各地块内建设项目为后续建设项目，目前暂无相关设计资料，本水土保持区域评估报告从水土保持角度，并结合相关规范要求，对待建区域后续建设项目提出相关防治要求，具体要求如下：

1、工程措施

(1) 表土剥离、表土回覆、土地整治

待建区后续建设项目“五通一平”前集聚区管理机构应对待建区域内可剥离表土资源进行集中剥离利用，剥离表土可集中堆放在地块附近开发时序较晚的地块内，并应做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖措施，堆存时限超过3个月的应在堆土表面进行临时植草绿化。剥离表土后期用作各地块内预留绿化区域的绿化覆土。根据现场勘查，并结合无人机航拍影像资料，工业及物流产业园防治区可剥离表土资源主要分布在待建区域，工业及物流产业园防治区待建区域内的耕地、林地、荒地表土资源丰富，可剥离表土资源范围为120hm²，可剥离表土厚度约为15~40cm（耕地区域可剥离表土厚度为30~40cm，林地区域可剥离表土厚度为15~20cm），可剥离表土资源33.96万m³。

(2) 截排蓄水工程

工业及物流产业园区待建区域后续设计时应根据各地块条件，对各地块内进行截排蓄水

工程规划与设计,根据需及规范要求,布设相应的截水沟、排水沟和蓄水池,将雨水进行拦截通过排水沟与周边市政管网、现有排水系统或自然沟道顺接,或者排入蓄水池后期对雨水进行合理充分利用。

(3) 边坡防护

根据集聚区地貌类型,待建区域地形复杂场地布设时应依据原地貌类型按需分台阶布设,分台阶布设时各地块台阶边坡应采取植物护坡或工程护坡(挡墙工程)防护。

2、植物措施

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020),工业仓储用地绿地率不得超过20%,工业产业园防治区内待建区域各地块绿地率应满足相关绿地率控制性指标要求,绿化树草种选择应适地适树,绿化树种应根据施工工艺,优先选用抗污染、具有净化功能的品种。

3、临时措施

待建区域内场平期间各地块场地周边应设置临时排水沟,临时排水沟应与各地块附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接,并在排水沟出口处布设临时沉沙措施。临时排水沟及沉沙池相关尺寸根据各地块汇水面积及实际需要布设。

施工过程中场内施工裸露面及临时堆土应进行临时覆盖,临时绿化,施工场地应进行洒水降尘。

5.3.3.3 居住设施防治区

规划范围内居住设施防治区内各地块建设由各入驻企业或承建单位负责,考虑待建居住设施防治区内各地块为后续建设项目,目前暂无相关设计资料,本水土保持区域评估报告从水土保持角度,并结合相关规范要求,本水土保持区域评估报告对后续建设项目提出相关防治要求,具体要求如下:

1、工程措施

(1) 表土剥离、表土回覆、土地整治

待建区后续建设项目“五通一平”前集聚区管理机构应对待建区域内可剥离表土资源进行集中剥离利用,剥离表土可集中堆放在地块附近开发时序较晚的地块内,并应做好堆存期间临时堆土周边临时排水、临时拦挡、临时覆盖措施,堆存时限超过3个月的应在堆土表面

进行临时植草绿化。剥离表土后期用作各地块内预留绿化区域的绿化覆土。根据现场勘查,并结合无人机航拍影像资料,居住设施防治区内可剥离表土资源主要分布在待建区域,居住设施防治区待建区域内的耕地表土资源丰富,可剥离表土资源范围为 1.51hm^2 ,可剥离耕地表土厚度为 30cm ,可剥离表土资源 0.45万 m^3 。

(2) 截排蓄水工程

居住设施防治区待建区域后续设计时应根据各地块条件,对各地块内进行截排蓄水工程规划与设计,根据需及规范要求,布设相应的截水沟,排水沟和蓄水池,将雨水进行拦截通过排水沟与周边市政管网、现有排水系统或自然沟道顺接,或者排入蓄水池后期对雨水进行合理充分利用。

2、植物措施

根据《济源玉川产业集聚区发展规划》(2009-2020),居住用地绿地率不得小于 30% ,后续建设项目各地块绿地率应满足相关绿地率控制性指标要求,新建小区内各地块内预留绿化区域建设应结合选择适宜生长的乡土树草种进行植被绿化。

3、临时措施

待建区域内场平期间各地块场地周边应设置临时排水沟,临时排水沟应与各地块附近自然沟道、现有道路两侧排水顺接,并在排水沟出口处布设临时沉沙措施。临时排水沟及沉沙池相关尺寸根据各地块汇水面积及实际施工需要布设。

施工过程中场内施工裸露面及临时堆土应进行临时覆盖、临时绿化措施,施工场地应进行洒水降尘。

5.3.3.4 土石方临时堆场区

本水土保持区域评估报告从水土保持角度,并结合相关规范要求,土石方临时堆场区临时堆土堆存高度不宜超过 5m ,边坡坡度不宜陡于 $1:1.5$,本水土保持区域评估报告对待建区域表土堆存场地及土方转存场地堆存期间提出相关防治要求,具体要求如下:

1、植物措施

土石方临时堆场区堆土结束后需对其临时占地进行植被恢复,植被恢复树草种应结合原地貌树草种品种选择当地适宜生长的乡土品种。

2、临时措施

(1) 临时拦挡

土石方堆存期间,为防止场内水土流失,临时堆土场周边应设施拦挡措施,如袋装土拦挡、砖砌围挡等。

(2) 临时排水、沉沙

土石方临时堆存期间应对临时堆土场周边设置临时排水沟,排水沟出口处应设施沉沙池,场内来水经周边排水沟收集后汇入沉沙池,经沉沙池沉淀后可排入附近自然水体、下游沟道。

场地周边临时排水沟型式可根据土方临时堆存时限布设,在土石方临时堆场区周边临时排水沟型式可采用土质排水沟,沟内铺设防渗膜;堆存时限较长的,周边临时排水沟型式可采用砖砌排水沟或混凝土排水沟。根据需要布设沉沙池,临时排水沟及沉沙池尺寸可根据项目区降水量、场地周边汇水等条件确定。

(3) 临时植草

土石方堆存期间,对堆存时限超过三个月的,可对土石方临时堆场区顶部及边坡进行临时植草绿化防护,防治场内水土流失。

(4) 临时覆盖

土石方堆存期间,应对土石方临时堆场区表面进行临时覆盖。

5.3.4 防治措施施工要求

一、施工生产生活区布设

因建设需要,规划范围内各地块入驻项目施工期间需新建施工生产生活区,包括办公板房、工人宿舍、物料堆放、加工场地等,方案要求应控制临时施工场地占地,避开植被相对良好的区域,尽量减少施工扰动面积,各地块施工生产生活区布设时可尽量于生产建设项目用地红线内布设,或根据建设时段的差异性,充分利用集聚区内现有土地就近布设,施工过程中做好场地内临时排水绿化措施,施工结束后及时拆除临建设施,进行植被恢复措施。

二、施工道路布设

济源玉川产业集聚区规划范围周边现有主干道有渠马线、243省道、四号线等,规划范围内现有道路及规划道路均与周边现有路网顺接,对外交通路网发达,满足集聚区对外交通

需求，不需新建对外施工道路。

根据集聚区内现有路网图纸，目前产业集聚区内规划路网总里程为 61.65km，已建道路长 18.2km，占路网总长的 29.52%，已建道路红线宽度为 20~42m。已建主干道有玉川大道、玉川一路、玉川二路、玉川四路、玉川南路等，规划路网及现有路网发达，各地块周边均布设有环形道路，现有道路满足集聚区内部施工需求，不需新建场内施工道路。

三、土石方临时堆场区布设

根据济源玉川产业集聚区发展规划，集聚区规划范围内待建区域内地块分批有序进行建设，由于集聚区待建区域目前无总体的开发时序规划，待建区域各地块开发建设时间根据入驻企业实际需求边开发边设计，且待建区域待建地块较多、较集中，为了便于区域内入驻企业合理安排施工，防止入驻企业土石方重复开挖和多次倒运，减少土石方裸露时间，后续待建区域各地块施工前剥离表土集中堆存场地及施工过程中基础开挖土石方临时转存场地可布设在已开发地块附近无近期规划的地块内或者废弃采矿坑、天然荒沟等低洼地势内。

土石方临时堆场区堆存期间堆存高度应不大于 5m，边坡坡度应缓于 1:1.5，在期间做好相应的水土保持措施。

四、施工条件

1、施工用水、用电及施工通讯

水土保持工程的交通、供水、供电及通讯条件均依托主体工程一并解决，主要利用周边现有交通、市政供水、供电设施。

2、建筑材料

水土保持工程所需的砂、石料、砖、水泥等建筑材料均与主体工程一起统一外购，均可在当地市场购买。所需大型浇筑采用商品混凝土，由混凝土专供站供应。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。

6 水土保持管理

6.1 组织管理

济源玉川产业集聚区管理委员会将成立相关水土保持组织机构，建立完善的水土保持监管制度和措施，抽调水土保持专业技术人员负责水土保持工作的管理和组织实施工作，同时组织相应人员进行水土保持培训，强化水土保持意识，协调管理范围内水土保持监理、监测及验收等相关水土保持工作，确保区域内水土保持工作落实到位，积极配合水行政主管部门监督检查。同时济源玉川产业集聚区管理委员会应加强对集聚区内已建、在建项目水土保持工作的管理，督促已建及在建项目建设单位抓紧补报水土保持方案，及时开展水土保持监测，水土保持验收工作。

依照《中华人民共和国水土保持法》中“三同时”的原则，为保证水土保持区域评估的顺利实施，使待建区域各地块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，待建区域各地块入驻项目生产建设单位应在水土保持工程的组织领导与管理、后续设计、招投标、监理、监测、检查与验收、资金来源及使用管理等方面，制定切实可行的实施保证措施，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。同时各入驻企业应明确其水土流失的防治责任和义务，协调各项水土保持措施与主体工程同步实施，同期完成，并应严格执行国家和河南省相关法律法规、技术标准和规范。

规划范围内各地块水土保持管理责任单位为各地块入驻项目生产建设单位，各地块入驻项目生产建设单位法定代表人为水土保持管理的第一责任人。

6.2 区域内入驻项目水土保持方案

一、已建及在建区域内入驻项目水土保持方案

集聚区内已建及在建区域内各地块入驻企业项目生产建设单位应按归属地管理要求，履行其水土保持责任，做好水土流失防治工作。

二、待建区域内入驻项目水土保持方案

根据河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保〔2020〕10号文）的相关要求，经许可的水土保持区域评估报告供开发区入驻项目使用，集聚区内水

水土保持方案实施承诺制管理，各地块入驻项目生产建设单位应当在项目开工前，按规定编制水土保持方案报告书或报告表，同时生产建设单位从省级水行政主管部门水土保持方案专家库中自行选取至少一名专家签署是否同意意见，审批部门不再组织技术评审。生产建设单位应向该水土保持区域评估报告审批部门河南省水利厅提交申请材料，申请材料包括水土保持行政许可承诺书和水土保持方案。河南省水利厅对收到的申请材料，仅进行形式审查。水土保持方案在报批前，生产建设单位应当通过其网站、生产建设项目所在地公共媒体网站或者相关政府网站向社会公开拟报批的水土保持方案全文，且持续公开时限不得少于10个工作日。对于公众提出的问题和意见，生产建设单位应当逐一处理与回应，并在水土保持行政许可承诺书中予以说明。

6.3 水土保持后续设计

集聚区内入驻项目生产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。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）5.1.5条，施工图阶段水土保持措施设计应符合下列规定：

一、设计图纸应包括平面布置图、剖面图、结构图、细部构造图、钢筋图及植物措施施工图等；

二、设计应符合现行国家标准《水土保持工程设计规范》GB51018的规定。

集聚区待建区域后续景观绿化专项设计和各地块排水系统专项设计时，其设计单位应参考水土保持相关要求及经许可的水土保持区域评估相关要求进行专项设计，同时要把各项水土保持措施要求落实到专项设计中。

6.4 水土保持监测

一、已建及在建区域内入驻项目水土保持监测

集聚区内已建及在建区域内各地块入驻企业项目生产建设单位应按归属地管理要求，开展落实水土保持监测工作。

二、待建区域内入驻项目水土保持监测

1、监测范围及监测主体

根据河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》（豫水保〔2020〕10号），对规划范围内可能造成严重水土流失的大中型项目，集聚区管理委员会应开展水土保持监测，监测结果在集聚区管理委员会网站及河南省水土保持信息化基础平台公示。

对济源玉川产业集聚区待建区域内可能造成严重水土流失的大中型生产建设项目，济源玉川产业集聚区管理委员会可自行监测或委托具有从事生产建设项目水土保持监测工作相应能力和水平且具有独立法人资格的监测单位，按照水土保持方案规定的监测内容和要求，对工程建设实施水土保持监测。

2、监测时段

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）相关要求，建设类项目水土保持监测应从施工准备期开始至设计水平年结束；监测时段可分为施工准备期、施工期和试运行期，建设生产类项目水土保持监测应从施工准备期开始至运行期结束，监测时段可分为建设期和生产运行期两个阶段，其中建设期可分为施工准备期、施工期和试运行期。

3、监测内容

按照《关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试运行）〉的通知》（水利部办公厅办水保〔2015〕139号）、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）相关要求，集聚区内各地块入驻生产建设项目水土保持监测的主要内容包括：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。具体水土流失监测内容如下：

（1）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；

（2）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；

（3）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；

(4) 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。

4、监测方法

根据水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》的通知(办水保〔2015〕139号)、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)、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)相关要求, 扰动土地情况监测可采用实地量测、遥感监测(卫星遥感、无人机遥感)、资料分析相结合的监测方法, 水土流失状况监测可采用地面观测、实地量测、遥感监测(卫星遥感、无人机遥感)和资料分析相结合的监测方法, 水土流失防治成效监测可采用实地量测、遥感监测(卫星遥感、无人机遥感)、资料分析相结合的监测方法, 水土流失危害监测可采用地面观测、实地量测、遥感监测(卫星遥感、无人机遥感)和资料分析相结合的监测方法。具体项目可根据相关要求选择复核要求的监测方法。

5、监测频次

根据《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)文规定及关于印发<生产建设项目水土保持监测规程(试运行)>的通知》(水利部办公厅 办水保〔2015〕139号), 并结合本项目实际情况, 本项目监测频次为: 建设项目在整个建设期(含施工准备期)全程开展监测; 扰动土地情况每月监测1次; 水土流失状况每月监测1次, 发生强防水等情况后及时加测; 其中土壤流失量结合拦挡、排水等措施, 进行定量观测; 水土流失防治成效每季度监测1次, 其中临时措施每月监测1次; 水土流失危害结合上述监测内容一并开展。

6、监测人员

监测单位接受委托后应在现场设立监测项目部, 监测项目部人员应不少于3名, 应设总监测工程师、监测工程师、监测员等岗位, 各岗位职责如下:

(1) 总监测工程师为项目部负责人, 全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量。

(2) 监测工程师负责监测数据的采集、整理、汇总、校核, 编制监测实施方案、监测季

度报告、监测年度报告、监测总结报告等。

(3) 监测员协助监测工程师完成监测数据的采集和整理,并负责监测原始记录、文档、图件、成果的管理。

7、监测成果

根据《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)文相关规定,监测成果应包括监测实施方案、日常监测记录和数据、监测意见、监测季度报告、监测总结报告等。

(1) 监测实施方案

为满足开发建设项目水土保持监测规范、系统的进行,保证监测结果的可靠性,在监测工作开展伊始,应根据《水土保持监测技术规程》和《生产建设项目水土保持监测实施方案》,在实施方案中对监测项目建设内容充分分析,并结合水行政主管部门批准的水土保持方案细化监测点设置,明确监测计划,为实施监测奠定基础。

(2) 日常监测记录和数据

日常监测记录表应包括扰动地表物质组成监测记录表、植被(扰动前)监测记录表、地表扰动情况监测记录表、水力侵蚀侵蚀沟监测记录表、工程措施监测记录表、植物措施监测记录表、水土保持措施实施情况统计表;监测数据主要为监测过程中记录的扰动地表面积、水土保持措施相关工程量、水土流失量、监测点水土流失情况、植物措施存活率等原始数据。

(3) 监测意见书

监测意见书为当次现场监测意见的汇总和汇报,分为两个部分,第一部分为监测意见,第二部分为监测照片。监测照片应能够反映现场情况及存在的问题等,照片说明应包括监测位置、分区、现场情况及建议等。

(4) 监测季度报告表

水土保持监测应按季度编制季度报告表,监测季度报表应如实反映监测过程中项目水土保持工作情况、水土保持措施建设情况(质量、进度等),特别是因工程建设造成的水土流失及防治等建议。季度监测报表中应包含扰动土地面积、植被占压面积、水土保持工程进度、水土流失因子及流失量、水土流失灾害、存在问题与建议等内容。

(5) 监测总结报告

监测工作完成后,应编制监测总结报告。监测总结报告主要包括项目概况,水土流失防治工作情况,监测工作实施情况,监测内容与方法,重点部位水土流失动态监测,工程措施监测结果、植物措施监测结果、临时措施监测结果、水土保持措施防治效果,水土流失面积、土壤流失量、临时堆土场、水土流失危害监测,水土流失防治效果监测结果,监测主要结论、存在的问题与建议。

监测单位发现可能发生水土流失危害情况的,应随时向生产建设单位报告。

8、监测成果报送

根据《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〔2020〕161号)及相关要求:监测成果应定期向建设单位和相关水行政主管部门报送。

项目开工(含施工准备期)前应向相关水行政主管部门报送水土保持监测实施方案。

工程建设期间,监测单位应于每季度的第一个月向相关水行政主管部门报送上一季度的监测季度报告,同时提供大型或重要位置的照片等影像资料;因降雨、大风或人为原因发生严重水土流失及危害事件的,应于事件发生后1周内报告有关情况。

水土保持监测任务完成后,监测单位应于3个月内向相关水行政主管部门报送水土保持监测总结报告。

6.5 水土保持补偿费

6.5.1 水土保持补偿费缴纳

一、已建及在建区域内水土保持补偿费缴纳

本次规划范围内已建及在建区域入驻项目水土保持补偿费缴纳情况见2.6.2章节各功能区建设情况汇总表,对于未缴纳水土保持补偿费的入驻项目生产建设单位按归属地管理要求,履行其责任,做好水土保持补偿费缴纳工作。

二、待建区域内水土保持补偿费缴纳

根据《中华人民共和国水土保持法》第三十二条“在山区、丘陵区、风沙区一级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。”

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《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费〔2018〕1079号）中水土保持补偿费征收标准“对一般生产性建设项目（不含水利水电工程建设项目中的水库淹没区），按征占地面积一次性计征，每平方米1.2元（不足1平方米的按1平方米计算）”。

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）第二章第五条“在山区、丘陵区、平原沙土区以及水土保持规划确定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单位和个人，应当缴纳水土保持补偿费”；第十二条下列情形免征水土保持补偿费“1、建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目；2、农民依法利用农村集体土地新建、翻建自用住房的；3、按照相关规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的；4、建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的；5、建设军事设施的；6、按照水土保持规划开展水土流失活动的；7、依据法律、行政法规和国务院规定免征水土保持补偿费的。”

规划范围内待建区域入驻项目生产建设单位根据实际地块面积结合实际情况按照以上要求计算水土保持补偿费。

6.5.2 水土保持补偿费征收

一、已建及在建区域内水土保持补偿费缴纳征收

集聚区内已建及在建区域内未缴纳水土保持补偿费的入驻项目（见2.6.2章节各功能区建设情况汇总表）主体单位，按归属地管理要求，履行其责任，需要缴纳的及时向征收部门足额缴纳水土保持补偿费。

二、待建区域内水土保持补偿费缴纳征收

根据河南省水利厅关于印发《河南省水土保持区域评估指导意见》的通知（豫水保〔2020〕10号）相关要求，集聚区规划范围内待建区域水土保持补偿费征收情况如下：

规划范围内待建区域各区水土保持补偿费缴纳主体单位应在《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》批复后，按照相关补偿费征收标准，根据项目实际征占地情况，在开工前及时向相关征收部门缴纳水土保持补偿费。

6.6 水土保持设施验收

一、已建及在建区域内入驻项目水土保持设施验收

集聚区内已建及在建区域内未进行水土保持设施验收的项目，项目生产建设单位按归属地管理要求，做好水土保持设施验收工作。

二、待建区域内入驻项目水土保持设施验收

根据《中华人民共和国水土保持法》第十九条，建设单位应开展水土保持检查工作，加强对水土保持设施的管理与维护，落实管护责任，保障其功能正常发挥。按照《中华人民共和国水土保持法》第二十七条规定，生产建设项目竣工验收，应当验收水土保持设施；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

依据《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计自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）及《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）的有关规定，主体工程投入运行前，生产建设单位应按照有关要求自主开展水土保持设施验收。

根据水利部办公厅《关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160号）及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）相关要求，集聚区内水土保持方案实施承诺制管理，各地块入驻项目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。

自主验收相关内容及要求如下：

一、组织验收会议、明确验收结论

各地块入驻项目生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，实行承诺制的不需编制水土保持设施验收报告，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，形成水土保持设施验收鉴定书，形成的水土保持验收鉴定书中应当明确水土保持设施验收合格的结论。水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可通过竣工验收和投产使用。

二、公开验收情况

除按照国家规定需要保密的情形外，集聚区内各地块入驻项目生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公示 20 个工作日，公示内容主要为水土保持设施验收鉴定书。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。

三、报备验收材料。

集聚区待建区域内入驻项目生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向该水土保持区域评估报告审批部门进行自主验收报备，报备时只需提交水土保持设施验收鉴定书。集聚区内各地块入驻项目生产建设单位对水土保持设施验收鉴定书的真实性负责。

附件

委 托 书

河南省地质矿产勘查开发局第四地质矿产调查院：

为认真贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》等有关规定，切实做好生产建设项目水土保持工作，特委托贵公司按照国家及河南省有关水土保持方面的相关法律、法规及技术要求，编制《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》，望贵单位接受委托后，尽快安排开展工作。

济源玉川产业集聚区管理委员会

2020年9月8日



河南省发展和改革委员会文件

豫发改工业〔2010〕2073号

河南省发展和改革委员会 关于济源市玉川产业集聚区发展规划 (2009-2020)的批复

济源市发展改革委：

你委《关于呈报济源市玉川产业集聚区发展规划的请示》
(济发改【2009】288号)收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意中国城市规划设计研究院深圳分院编制的
《济源市玉川产业集聚区发展规划(2009-2020)》。

二、规划范围。按照济源市城市总体规划，济源市玉川产
业集聚区位于济源市中心城区以北、太行山麓以南，西邻克井组
团，在空间上分为两块：北侧一块用地西、北至侯月铁路，东至
玉川四路，南以玉川南路为界；南侧一块用地东至工业大道，西
至交通驾校考练场，南至西许北路，北至引沁济蟒一千渠，规划

— 1 —

发展区面积 11.6 平方公里。产业集聚区开发要坚持节约集约用地原则，在整合优化建成区的基础上，近期重点建设发展区。规划发展区面积 2.2 平方公里。

三、主要发展目标。2012 年，实现主营业务收入 250 亿元；2015 年，力争达到 350 亿元以上；2020 年，超过 600 亿元。

四、主导产业。重点发展新能源及能源产业、有色金属及深加工产业。

五、功能布局。按照产业集聚、产城互动、统筹规划、有序开发的原则，产业集聚区以孔山为生态核心，在内圈层规划建设自然生态控制区、配套服务区、新兴产业区、传统产业区、配套生产生活区、仓储物流区、基础能源区和特殊功能区等八大功能分区，在外圈层构建与济源市中心和克井镇隔离的生态防护带，形成“一个中心，三个圈层，八大功能区”的空间布局形态。

六、环境保护。严格按照产业集聚区规划环评和禁止、限制、适宜建设区域的环保要求，切实抓好环境保护、生态建设、资源节约和综合利用、循环经济等规划的实施。

七、产业集聚区必须严格实施土地利用总体规划和城市总体规划，按规定程序履行具体用地报批手续；必须依法供地，以产业用地为主，充分依托现有城市设施满足产业集聚区生产性生活需要，严禁房地产、大广场等项目建设。

请据此抓紧开展产业集聚区控制性详细规划和产业规划等各专项规划工作，强化体制机制创新，加快基础设施和公共服务

平台建设，积极承接产业转移，推动主导产业集群发展，提升产业和人口承载能力，促进科学规划、科学发展。

二〇一〇年十二月三十一日



主题词：产业集聚区 规划 批复

抄送：省国土资源厅、住房建设厅、环境保护厅，济源市人民政府、市国土局、规划局、建设局、环保局，济源市玉川产业集聚区管委会。

河南省发展和改革委员会办公室 2010年12月31日印发

济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告

技术审查意见

济源玉川产业集聚区（以下简称集聚区）位于济源市中心城区以北、太行山南麓，规划范围主要包括南区和北区两个片区，北区用地西、北至侯月铁路，东至玉川四路，南以玉川南路为界；南区用地东至工业大道，西至交通驾校考练场，南至西许北路，北至引沁济蟒一干渠。

集聚区由公共设施功能区、工业及仓储产业园功能区、居住设施功能区共三个功能区。集聚区规划总面积 1160.23 公顷，集聚区规划开始建设年 2015 年，规划建设周期为 2015~2020 年。

在全国水土保持区划中，集聚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，属黄河流域、低山丘陵及山前倾斜平原区地貌类型、暖温带大陆性季风气候，多年平均气温 14.0 摄氏度，多年平均降水量为 600.3 毫米。主要土壤类型为褐土，植被类型为温带落叶阔叶林地带。土壤侵蚀以微度、轻度水力侵蚀为主，属伏牛山中条山国家级水土流失重点治理区。

2021 年 3 月 6 日，河南省水利厅组织召开了《济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告》（以下简称“评估报告”）技术审查会。参加会议的有济源产城融合示范区水利局、建设单位济源玉川产业集聚区管理委员会、规划编制单位河南

省城市规划设计研究院有限公司、区域评估报告编制单位河南省地质矿产勘查开发局第四地质矿产调查院的代表，并邀请了5名水土保持方案评审专家，成立了专家组。

与会专家和代表实地查看了集聚区现场，听取了建设单位及规划编制单位关于集聚区规划与建设情况介绍、评估报告编制单位关于报告主要内容的汇报。经质询、讨论，提出如下评审意见：

一、概述

报告概述介绍基本清楚。水土流失防治责任范围确定基本合理；项目区位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区，同意水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准，报告书确定的防治目标值基本合理。

二、集聚区规划

规划内容、分区与布局情况介绍全面，占地情况、专项规划及拆迁安置基本合理。

三、水土流失调查

报告水土流失调查、自然概况、水文水资源、表土资源调查较全面，水土流失现状、水土流失影响因素、水土流失危害调查基本清楚，水土保持敏感区调查基本合理。

四、水土流失分析评价

（一）基本同意集聚区规划选址水土保持制约性因素的分析与评价。

(二) 基本同意对集聚区总体布局、表土资源保护利用、土石方动态平衡的水土保持分析与评价。

五、水土流失防治

基本同意水土流失防治分区划分为公共设施区、工业及物流产业园区、居住设施区、土石方临时堆场区共 4 个一级防治分区，其中公共设施区划分为公共管理与公共服务设施区、道路广场设施区、市政公用设施区共 3 个二级防治分区；基本同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

(一) 公共设施区

1. 公共管理与公共服务设施区

基本同意该区施工前采取的表土剥离与堆存，以及施工过程中采取的临时排水、拦挡、沉沙、临时覆盖及临时绿化等措施，施工结束后采取的表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、边坡防护、植被绿化等措施。

2. 道路广场设施区

基本同意该区施工前采取的表土剥离与堆存，以及施工过程中采取的临时排水、拦挡、沉沙、临时覆盖及临时绿化措施，施工结束后采取的表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、边坡防护、植被绿化等措施。

3. 市政公用设施区

基本同意该区施工前采取的表土剥离与堆存，以及施工过程中采取的临时排水、拦挡、沉沙、临时覆盖及临时绿化

措施，施工结束后采取的表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、植被绿化等措施。

（二）工业及物流产业园区

基本同意该区施工前采取的表土剥离与堆存，以及施工过程中采取的临时排水、拦挡、沉沙、临时覆盖及临时绿化等措施，施工结束后采取的表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、边坡防护、植被绿化等措施。

（三）居住设施区

基本同意该区施工前采取的表土剥离与堆存，以及施工过程中采取的临时排水、拦挡、沉沙、临时覆盖及临时绿化等措施，施工结束后采取的表土回覆与土地整治、截排蓄水工程、植被绿化等措施。

（四）土石方临时堆场区

基本同意该区施工过程中采取的临时拦挡、覆盖、排水、沉沙及临时绿化等措施，施工结束后采取的植被恢复措施。

六、水土保持管理

水土保持管理内容全面，措施可行。

综上所述，专家组认为本报告编制基本符合有关要求，同意通过评审。

专家组长：田永红

2021年3月6日

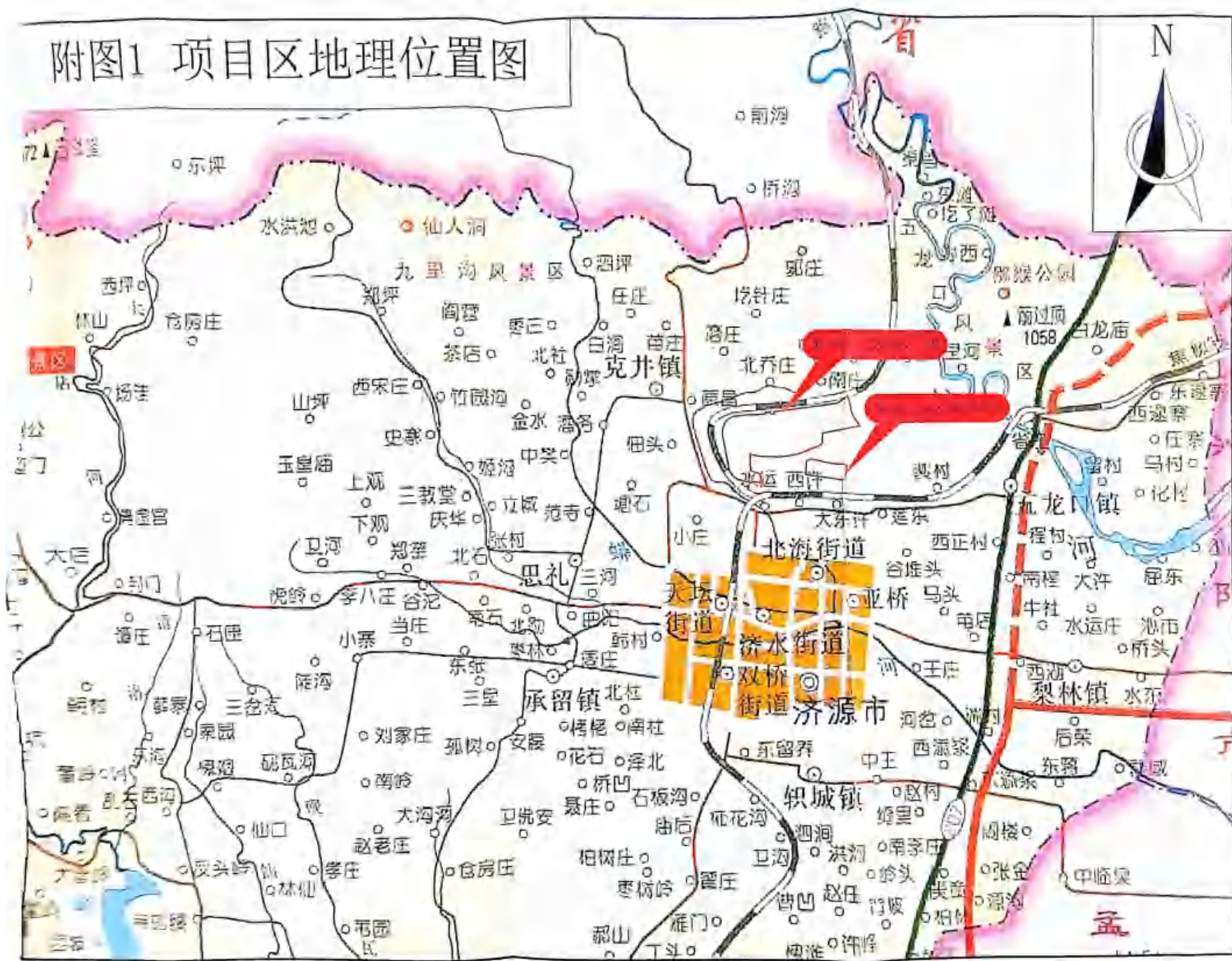
济源玉川产业集聚区水土保持区域评估报告技术审查专家签名表

姓名	单位	职务/职称	签字
田颖超	河南省农村水电及电气化发展中心	教高	田颖超
冯建灿	河南农业大学	教授	冯建灿
吴卿	华北水利水电大学	副教授	吴卿
衣强	河南省水土保持监测总站	高工	衣强
薛建慧	黄河勘测规划设计研究院有限公司	高工	薛建慧



附图

附图1 项目区地理位置图



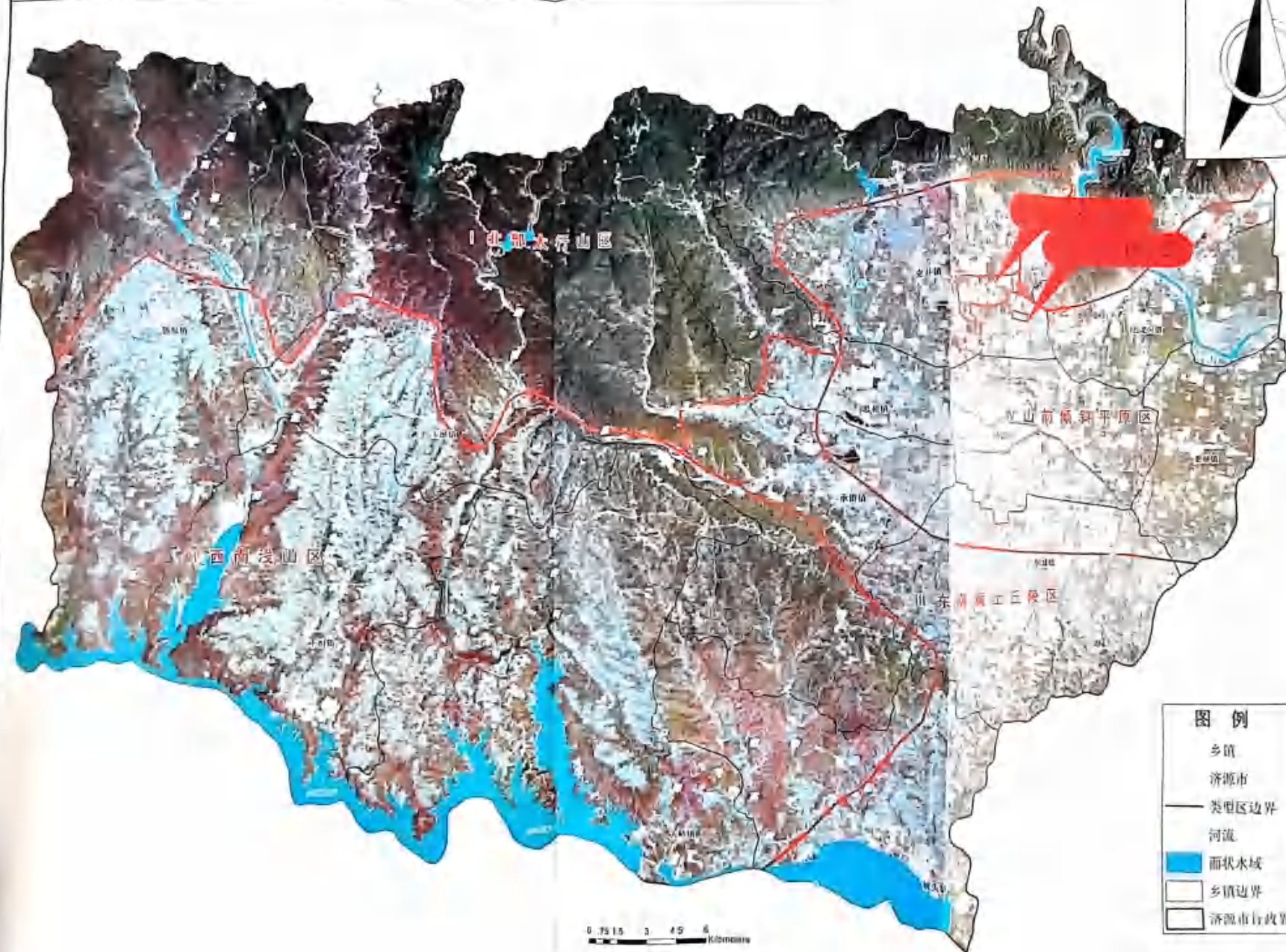
附图3 河南省水土流失重点防治区划分图



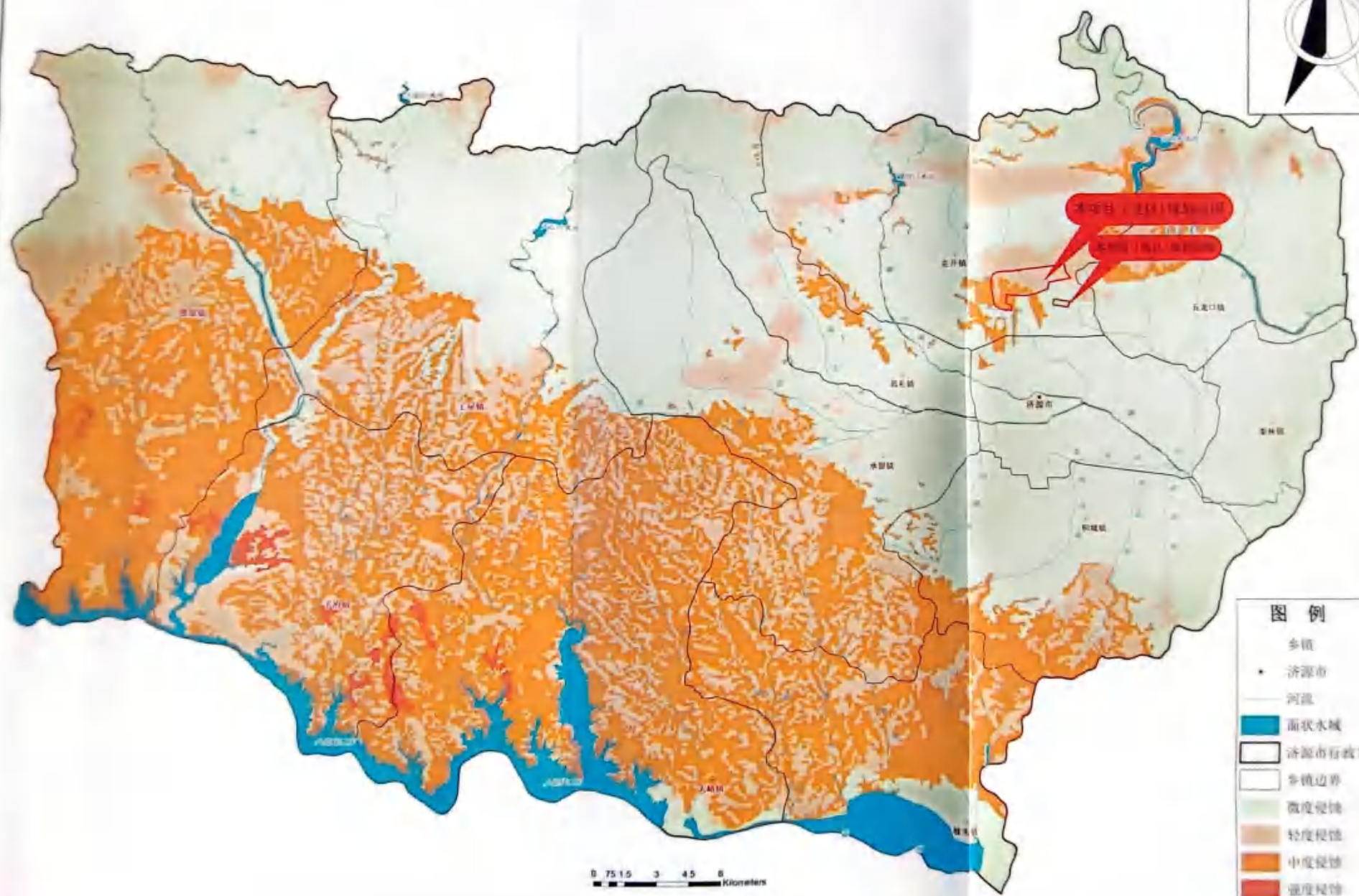
附图4 全国水土保持区划河南省分布情况图



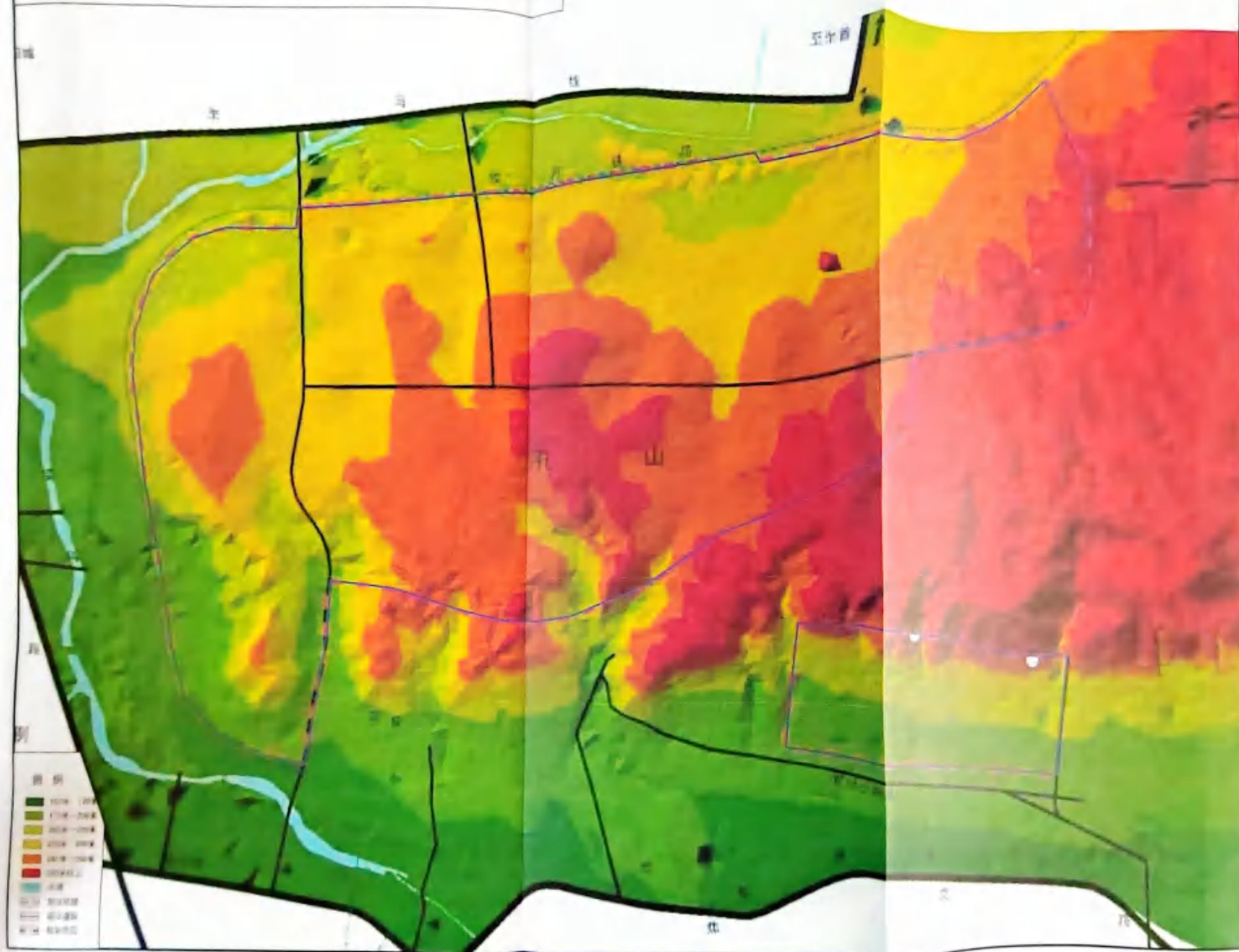
附图5 济源水土流失类型区划图



附图6 济源土壤侵蚀强度分布图



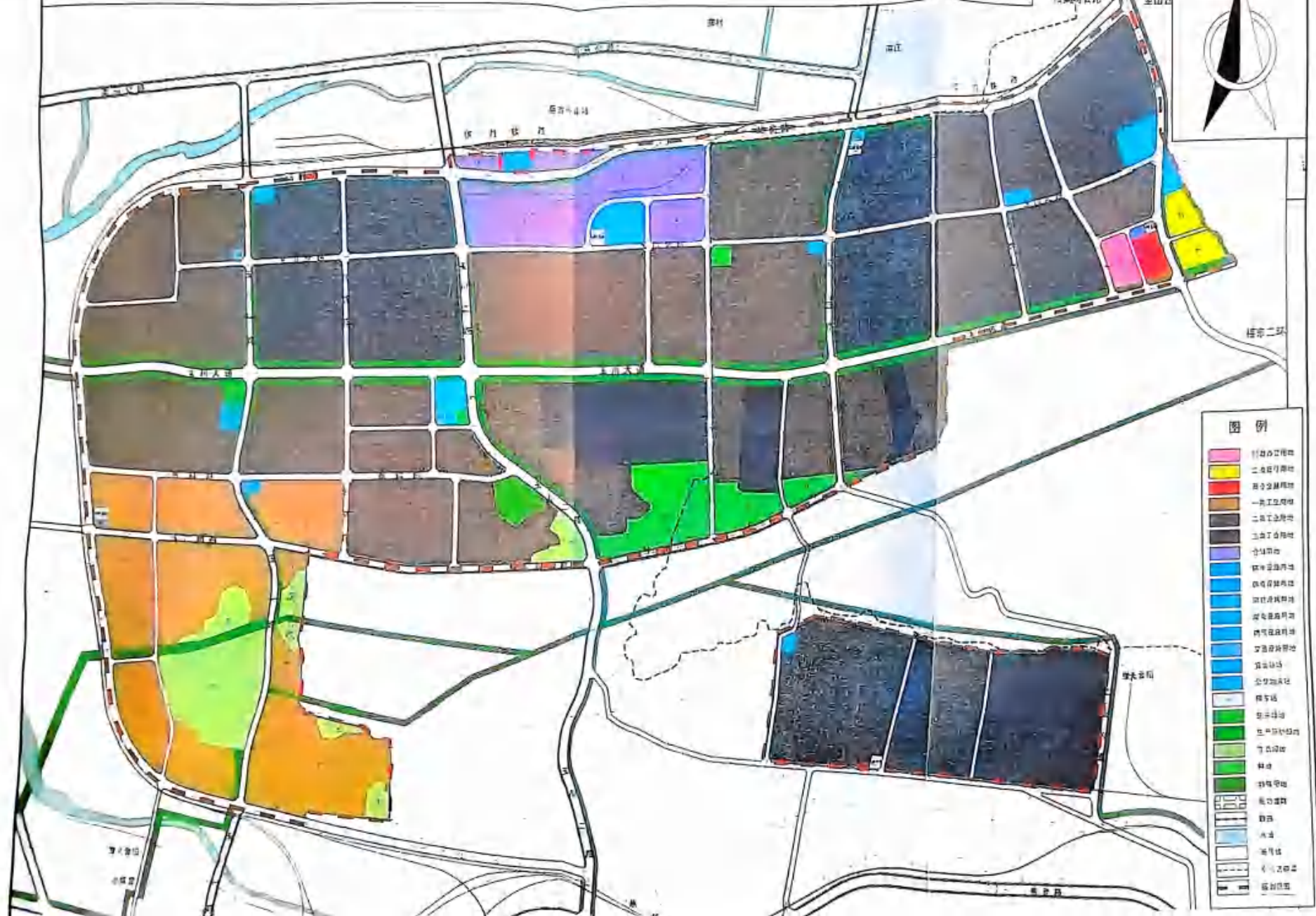
附图7 项目区地形地貌图



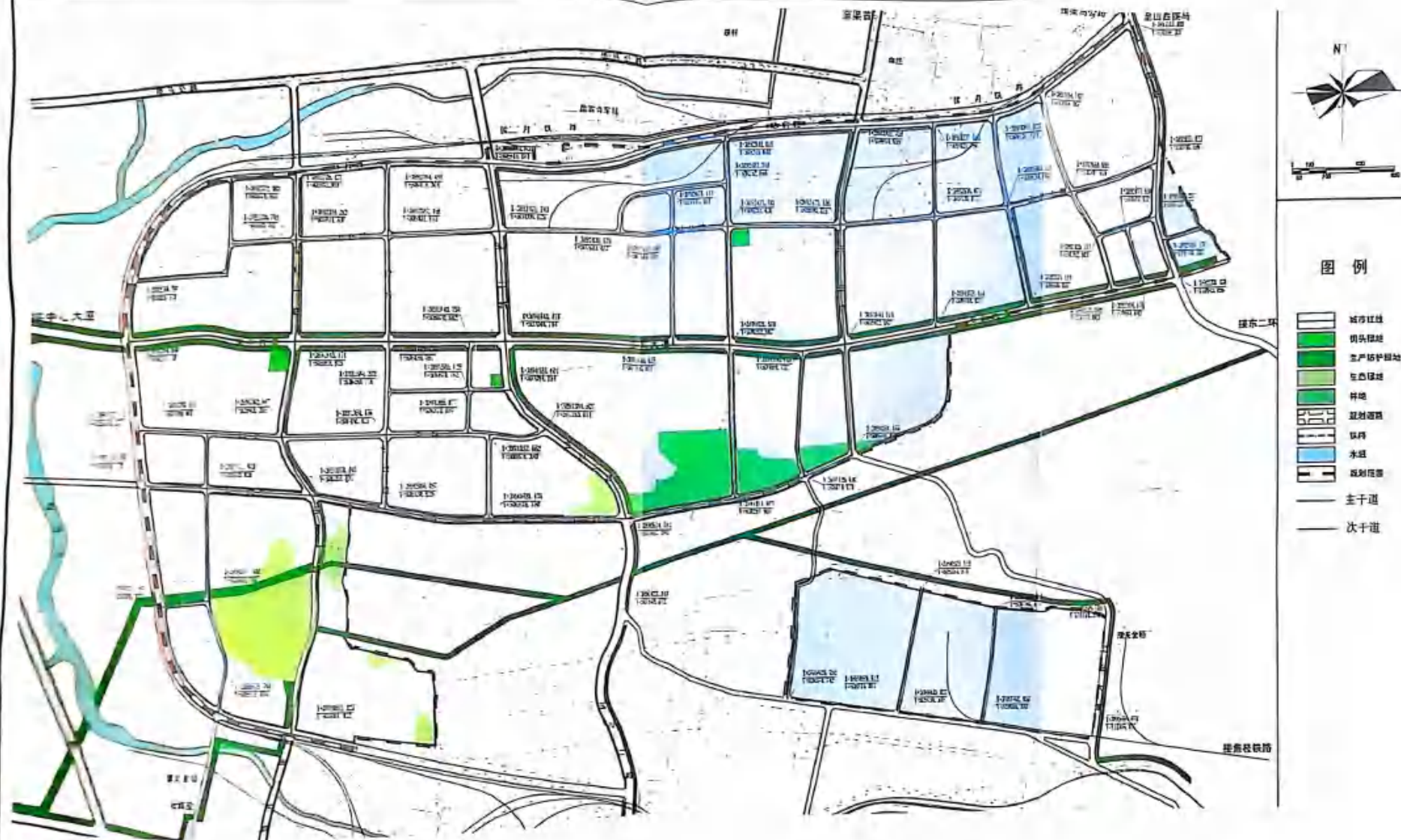
附图8 济源玉川产业集聚区土地利用现状图



附图9 济源玉川产业集聚区土地利用规划图



附图10 济源玉川产业集聚区道路规划图



附图11 济源玉川产业集聚区雨水管网布设图

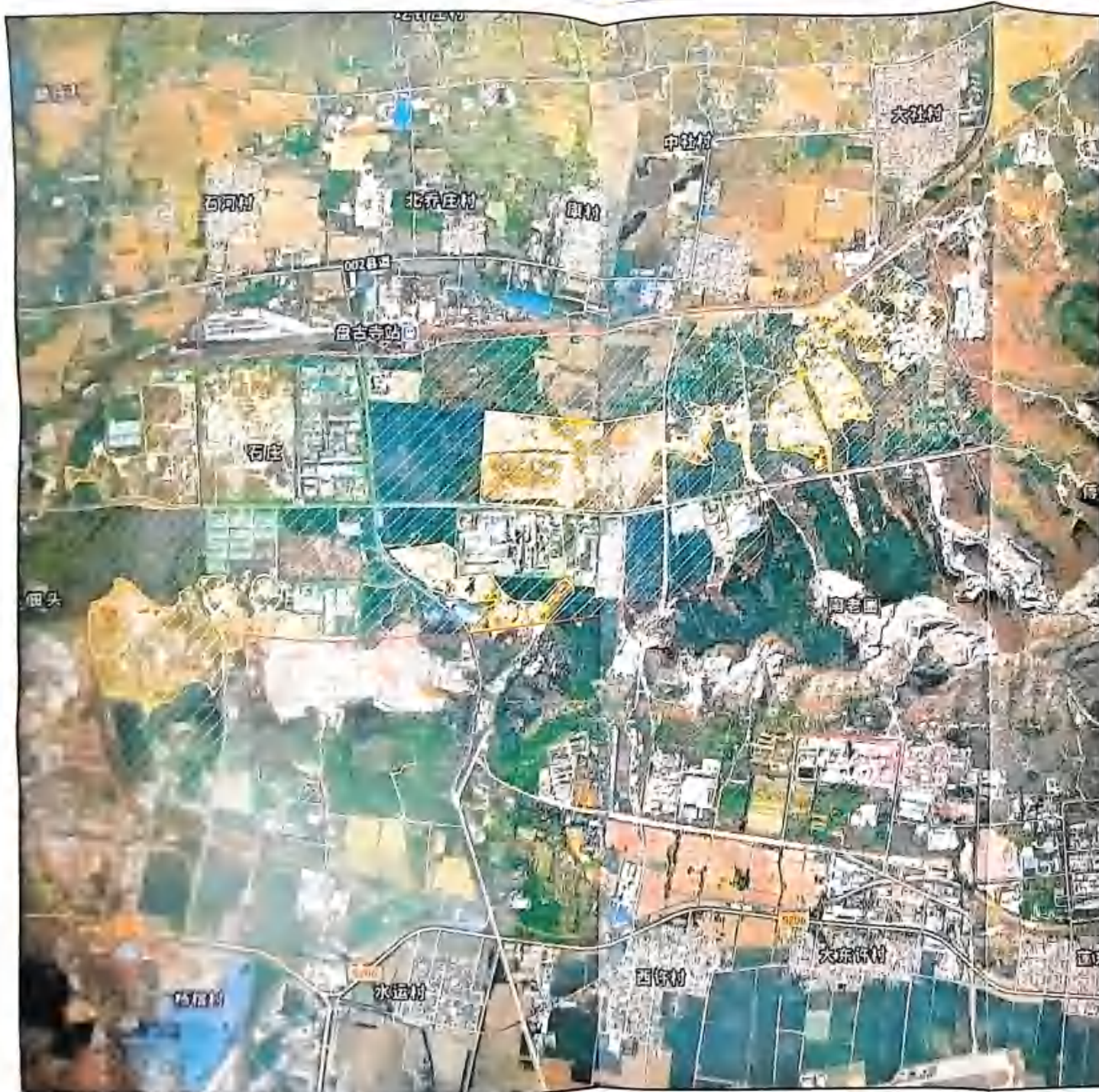




图 例

- 可剥离表土区域
- 规划范围

河南省地质矿产调查队			
核定	王保付	设计	
审查	王保付	设计	
校核	王保付	设计	
设计	王保付	设计	
制图	王保付	设计	
比例			
设计编号		日期	2024.09
修图编号		图号	2024.09



图例

- 微度侵蚀区域
- 轻度侵蚀区域
- 中度侵蚀区域
- 规划范围

河南省地质矿产勘查开发局地质矿产调查院			
核定	王保林	设计	王保林
审查	王保林	区域评价	王保林
校核	王保林	调查	王保林
设计	王保林	调查	王保林
制图	王保林	调查	王保林
绘图	王保林	调查	王保林
设计编号		日期	2021.10
项目编号		图号	2021.10