

目 录

第一章 总则	1-1
1.1 规划背景.....	1-1
1.2 编制依据.....	1-2
1.3 评价思路.....	1-5
1.4 评价对象和评价年限.....	1-6
1.5 评价目的和评价原则.....	1-6
1.6 评价因子筛选.....	1-7
1.7 评价标准.....	1-9
1.8 评价范围 and 环境保护目标.....	1-12
1.9 评价方法和评价重点.....	1-14
1.10 工作程序.....	1-15
第二章 规划概述及协调性分析	2-1
2.1 澠池县产业集聚区发展规划调整方案情况说明.....	2-1
2.2 澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）概述.....	2-1
2.3 与相关规划的协调性分析.....	2-33
2.4 与相关政策及管理要求的协调性分析.....	2-55
第三章 回顾性评价及集聚区开发现状	3-1
3.1 集聚区原规划实施情况回顾.....	3-1
3.2 原规划实施情况及取得的成果.....	3-10
3.3 原规划方案实施存在的问题.....	3-29
3.4 本次规划与集聚区原规划对比分析.....	3-32
第四章 规划区域环境质量调查及现状质量评价	4-1

4.1 规划区域环境调查.....	4-1
4.2 环境质量现状调查与评价.....	4-6
第五章 环境影响识别与评价指标体系构建.....	5-1
5.1 环境影响识别.....	5-1
5.2 制约因素分析.....	5-3
5.3 评价指标体系建立.....	5-5
5.4 集聚区污染源估算.....	5-6
第六章 环境影响预测与评价.....	6-1
6.1 环境空气影响预测与评价.....	6-1
6.2 地表水环境影响预测与评价.....	6-19
6.3 地下水影响预测与评价.....	6-28
6.4 声环境影响预测与评价.....	6-28
6.5 固体废物处置方式与影响分析.....	6-31
6.6 土壤环境影响.....	6-33
6.7 生态环境影响分析.....	6-35
6.8 环境风险.....	6-42
6.9 循环经济与清洁生产.....	6-52
第七章 资源环境承载力分析.....	7-1
7.1 土地资源承载力分析.....	7-1
7.2 水资源承载力分析.....	7-2
7.3 铝土矿资源承载力分析.....	7-7
7.4 能源资源承载力分析.....	7-8
7.5 水环境容量承载力分析.....	7-9
7.6 大气环境承载力分析.....	7-12

第八章 规划方案综合论证及优化调整建议	8-1
8.1 选址合理性分析.....	8-1
8.2 规划产业定位环境合理性分析.....	8-5
8.3 规划规模合理性分析.....	8-9
8.4 规划布局合理性分析.....	8-13
8.5 规划基础设施合理性分析.....	8-18
8.6 规划调整建议汇总.....	8-24
第九章 环境影响减缓对策、措施及三线一单	9-1
9.1 集聚区现有环境问题解决对策.....	9-1
9.2 环境保护对策与减缓措施.....	9-2
9.3 环境指标可达性分析.....	9-16
9.4 三线一单.....	9-23
9.5 拟入区项目环评简化建议.....	9-41
第十章 环境管理与跟踪评价	10-1
10.1 集聚区环境管理.....	10-1
10.2 环境监测.....	10-6
10.3 跟踪评价.....	10-10
第十一章 公众参与	11-1
第十二章 评价结论	12-1
12.1 澧池县产业集聚区发展规划概况.....	12-1
12.2 规划背景及必要性.....	12-2
12.3 澧池县产业集聚区发展规划优化调整建议.....	12-3
12.4 三线一单.....	12-4
12.5 评价主要结论.....	12-6

第一章 总 则

1.1 规划背景

浉池县产业集聚区是河南省首批 180 个产业集聚区之一。该集聚区于 2010 年 12 月 31 日由河南省发展和改革委员会以豫发改工业[2010]2062 号文予以批复，原批复内容为：规划总面积 1877ha，分天坛工业区和英张工业区两个园区，主导产业为铝工业。2012 年，河南省发展和改革委员会以“豫发改工业（2012）2366 号”文对浉池县产业集聚区发展规划调整方案进行了批复，调整内容如下：规划调整范围为：东区（天坛工业区）东至浉垣高速-张沟河，西至官庄沟、南至连霍高速、北至浉垣高速，规划面积 16.08km²；西区（英张工业区）东至英张工业大道，西至杨家新村、南至连霍高速、北至草窑煤矿浉池铁路专线，规划面积 7.6km²；主导产业调整为：重点发展铝及铝深加工、家电制造产业。

集聚区规划上一轮规划调整引入家电制造业，由于浉池县家电制造产业基础薄弱，区域市场容量偏小，不能招商引资具有品牌效应的企业，集聚区在近几年的规划实施过程中，入驻的家电制造企业存在生产技术门槛低、生产成本低、产品市场竞争力不足等问题，随着家电产业的市场竞争形势严峻，区内入驻的家电制造企业均陷入停产状态。同时，原规划的两个主导产业铝及铝深加工产业和家电制造产业之间的相关性不高，不能有效形成共生的生态产业链。

基于以上情况，浉池县人民政府于 2016 年申请对《浉池县产业集聚区发展规划（2013~2020）》进行调整。2016 年 11 月 15 日，河南省产业集聚区发展联席会议办公室在《河南省产业集聚区发展联席会议办公室工作例会纪要》（豫集聚办[2016]10 号）中，原则同意对浉池县产业集聚区主导产业由铝及铝深加工、家电制造调整为铝及铝深加工、新材料产业。浉池县产业集聚区管理委员于 2017 年组织编制了《浉池县产业集聚区发展规划调整方案（2017~2025）》，对集聚区产业结构及规划布局进行了调整，并对集聚区两个片区规划用地范围进行了缩减，调整后天坛工业园规划面积

13.53 km²，英张工业园规划规划面积 5.34km²，集聚区规划总面积 18.87 km²。

受澠池县产业集聚区管理委员会委托，郑州大学环境技术咨询工程有限公司承接了该规划的环境影响评价工作（委托书见附件），评价单位在对规划区域环境概况、环境敏感点分布情况、现有企业分布情况进行了现场踏勘、调查的基础上研究分析了《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》的相关内容，按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》、《环境影响评价技术导则 大气环境》等的相关要求，本着“客观、公正、全面、规范”的原则，编制完成了《澠池县产业集聚区发展规划调整方案（2017-2025）环境影响报告书》。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 01 月 01 日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国文物保护法》（2017 年 11 月 4 日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 07 月 01 日）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 01 月 01 日）；
- (10) 《建设项目环境保护分类管理名录》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日）

1.2.2 环境保护行政法规和法规性文件

- (1) 《规划环境影响评价条例》（2009 年 10 月 1 日施行）

- (2) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2016年8月29日施行）
- (3) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（发改委2013第21号令）
- (4) 《河南省建设项目环境保护管理条例》（2007年5月1日施行）
- (5) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（2006年3月18日施行）
- (6) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）
- (7) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (10) 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012年1月1日）；
- (11) 《河南省减少污染物排放条例》（2014年1月1日实施）；
- (12) 《河南省大气污染防治条例》（2018年3月1日实施）；
- (13) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”生态环境保护规划的通知》（豫政办〔2017〕77号）；
- (14) 《重点流域水污染防治规划》（2015~2020年）
- (15) 《关于印发河南省重点污染源排放总量预算管理办法的通知》（豫政[2014]94号）
- (16) 《河南省环境保护厅关于印发河南省主要污染物排放总量预算管理办法（试行）实施细则的通知》（豫环文〔2014〕280号）
- (17) 《河南省蓝天工程行动计划》（豫政[2014]32号）
- (18) 《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文〔2015〕33号）
- (19) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）
- (20) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）

- (21)《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》(豫政[2015]66号)
- (22)《河南省人民政府关于加快产业集聚区提质转型创新发展的若干意见》(豫政【2015】42号)
- (23)《关于切实加强风险防范 严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- (24)《关于印发突发环境事件应急预案管理暂行办法的通知》(环发[2010]113号);
- (25)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (26)《河南省环境保护厅关于全面加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(豫环文〔2016〕174号);
- (27)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》;
- (28)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》;
- (29)《关于印发《汾渭平原 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知》(环大气[2018]132号);
- (30)《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知》(豫政[2018]30号);
- (31)《河南省人民政府关于印发河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)的通知》(豫政〔2015〕86号);
- (32)《关于印发三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)的通知》(三政办〔2018〕35号);
- (33)《关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办政[2019]25号);

1.2.3 评价技术规范

- (1)《规划环境影响评价技术导则 总纲》(HJ130-2014)
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）
- (7) 《开发区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131-2003）
- (8) 《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》（GB3839-83）
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）
- (10) 《国家生态工业示范园区标准（发布稿）》（HJ274-2015）

1.2.4 相关规划、文件及批复

- (1) 《河南省水环境功能区划》（河南省环境保护局，2006年7月）
- (2) 《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》
- (3) 《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》
- (4) 《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》
- (5) 《澠池县土地利用总体规划（2010-2020）》
- (6) 《澠池县矿产资源总体规划（2008-2020年）》
- (7) 《澠池县饮用水源保护规划》
- (8) 《仰韶村遗址保护规划》
- (9) 《澠池县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
- (10) 《澠池县产业集聚区发展规划调整方案》
- (11) 《澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》
- (12) 《河南省环境保护厅关于澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书的审查意见》（豫环审【2016】323号）。

1.3 评价思路

结合规划集聚区的区域环境、开发现状、产业定位等实际情况，综合考虑规划实施对所在区域带来的环境影响，分析规划集聚区选址、产业定位、用地布局、发展规

模以及与相关规划的协调性，比选规划方案，并重点分析规划集聚区的水资源承载力、规划发展规模的合理性、产业结构和循环经济模式的合理性进行分析，并对存在问题提出相应的规划调整建议，反馈给规划编制部门；同时提出规划调整后环境影响的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，为规划审批机关和管理部门审批规划做出合理决策提供依据。

1.4 评价对象和评价年限

1.4.1 评价对象

本次评价对象为：澧县产业集聚区发展规划调整方案（2017-2025）。

1.4.2 评价年限

评价年限：2017~2025年。

1.5 评价目的和评价原则

1.5.1 评价目的

本次环评以原发展规划及原规划环评为基础，以本次调整规划方案为依据，充分调研前期规划实施过程中发现的环境问题及解决情况，从整体上考虑规划调整过程中和规划实施后可能造成的不良环境影响，提出切实可行的建议，通过规划环境影响评价来完善区域开发规划，为审批主管部门提供相关依据，达到从开发建设活动源头预防环境污染的目的，保障规划区域开发活动的可持续发展战略。

- 分析本次规划调整与国家环境保护政策、产业政策以及相关规划的协调性和冲突性，提出相应的规划方案调整建议，使本次规划的事实能够与其他规划和要求紧密结合。

- 分析规划区域水资源、土地资源、环境容量、环境承载力能否支撑规划的实施。

- 预测规划实施后可能产生的环境及社会影响，提出减缓控制措施和环境可行的规划调整方案。

- 结合对规划的分析，从集聚区选址、产业定位、发展规模、功能布局、基础设施规划等方面综合论证集聚区规划的合理性，提出相应的规划方案调整建议。

- 对各项规划指标的合理性和可达性进行分析，提出优化建议，对集聚区规划中供热、供气规划等不明确的地方提出明确合理可达的建议。

- 通过规划环评的实施，以期在规划范围内最终达到资源合理利用、环境影响最小化的目的。

1.5.2 评价原则

全程互动：评价应在规划纲要编制阶段（或规划启动阶段）介入，并与规划方案的研究和规划的编制、修改、完善全过程互动。

一致性：评价的重点内容和专题设置应与规划对环境影响的性质、程度和范围相一致，应与规划涉及领域和区域的环境管理要求相适应。

整体性：评价应统筹考虑各种资源与环境要素及其相互关系，重点分析规划实施对生态系统产生的整体影响和综合效应。

层次性：评价的内容与深度应充分考虑规划的属性和层级，并依据不同属性、不同层级规划的决策需求，提出相应的宏观决策建议以及具体的环境管理要求。

科学性：评价选择的基础资料和数据应真实、有代表性，选择的评价方法应简单、适用，评价的结论应科学、可信。

1.6 评价因子筛选

（1）宏观评价因子

评价因素包括自然环境、生态环境、社会环境等方面。根据环境影响的初步识别结果，结合本区域环境因素，同时考虑到污染物进入环境对人体造成的危害等因素，确定区域开发后可能造成环境污染和影响环境质量各方面的评价指标见表 1.6-1。

表 1.6-1 宏观评价因子确定一览表

序号	评价因子	
1	自然环境	环境质量、环境资源承载力、环境风险

2	生态环境	土壤、植被覆盖、绿化等
3	社会环境	土地资源、能源利用、经济结构、交通状况、居民安置

(2) 微观评价因子

考虑到产业园区的产业定位，并结合区域自身环境因素，同时考虑污染物进入环境对人体造成危害等因素，进行评价因子筛选，最终确定的评价因子见表 1.6-2。

表 1.6-2 评价因子的确定

序号	环境主题	现状评价因子	预测因子	总量控制因子
1	环境空气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、臭气浓度、氨、硫化氢、氟化物、挥发性有机物	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂
2	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、色度、SS、TN、TP、氟化物、氰化物、石油类、挥发酚、铅、锌、砷、镉、六价铬、汞、硫酸盐、硫化物	COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N
3	河道底泥	pH、铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、锌、镍	-	-
4	地下水	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铁、铅、氟、镉、溶解性总固体、耗氧量、铁、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根	COD、NH ₃ -N	-
5	包气带	pH、铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、锌、镍	-	-
6	土壤	①重金属和无机物：pH、阳离子交换量、铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、锌、镍； ②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。	-	-
7	声环境	规划区域噪声、功能区噪声	功能区噪声	
8	固体废物	工业废物（一般工业废物、危险废物）、建筑垃圾、生活垃圾	-	-
9	生态环境	生态系统、生态功能结构等	-	-

1.7 评价标准

本次规划环评评价标准按照三门峡市环保局出具的标准执行，具体见 1.7-1~2 及附件。

表 1.7-1 环境质量标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	项 目	标准限值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	PM _{2.5}	24 小时平均	75ug/m ³
		PM ₁₀	24 小时平均	150ug/m ³
		SO ₂	24 小时平均	150ug/m ³
			1 小时平均	500ug/m ³
		NO ₂	24 小时平均	80ug/m ³
			1 小时平均	200ug/m ³
		CO	24 小时平均	4mg/m ³
			1 小时平均	10 mg/m ³
		O ₃	日最大 8 小时平均	100ug/m ³
			1 小时平均	160ug/m ³
	参照《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 附录 A 二级	氟化物	1 小时平均	20ug/m ³
			24 小时平均	7ug/m ³
	参照《环境影响评价技术导则 大气 环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	H ₂ S	1 小时平均	10ug/m ³
		NH ₃	1 小时平均	200ug/m ³
HCl		24 小时平均	15ug/m ³	
		1 小时平均	50ug/m ³	
TVOC		8 小时平均	600ug/m ³	
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	pH	6~9	
		COD	≤30mg/L	
		BOD ₅	≤6mg/L	
		氨氮	≤1.5mg/L	
		总氮	≤1.5mg/L	
		总磷	≤0.3mg/L	
		氟化物	≤1.5 mg/L	
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH	6.5-8.5	
		氨氮	≤0.5mg/L	
		总硬度	≤450mg/L	

			硝酸盐	≤20mg/L	
			亚硝酸盐	≤1.0mg/L	
			挥发性酚类	≤0.002mg/L	
			氰化物	≤0.05mg/L	
			砷	≤0.01mg/L	
			汞	≤0.001mg/L	
			铬（六价）	≤0.05mg/L	
			铁	≤0.3mg/L	
			铅	≤0.01mg/L	
			氟化物	≤1.0mg/L	
			镉	≤0.005mg/L	
			溶解性总固体	≤1000mg/L	
			耗氧量	≤3.0mg/L	
			硫酸根	≤250mg/L	
			氯离子	≤250mg/L	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	等效声级 L _{Aeq}	昼间	夜间
				≤60dB(A)	≤50dB(A)
		3类	等效声级 L _{Aeq}	昼间	夜间
				≤65dB(A)	≤55dB(A)
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行【GB36600-2018】) 第二类用地筛选值	铅	mg/kg	800	
		铜	mg/kg	18000	
		镉	mg/kg	65	
		铬（六价）	mg/kg	5.7	
		汞	mg/kg	38	
		砷	mg/kg	60	
		镍	mg/kg	900	
		四氯化碳	mg/kg	2.8	
		氯仿	mg/kg	0.9	
		氯甲烷	mg/kg	37	
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	
		二氯甲烷	mg/kg	616	
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	
		四氯乙烯	mg/kg	53	
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	
		三氯乙烯	mg/kg	2.8	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5			
氯乙烯	mg/kg	0.43			
苯	mg/kg	4			

		氯苯	mg/kg	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	20
		乙苯	mg/kg	28
		苯乙烯	mg/kg	1290
		甲苯	mg/kg	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570
		邻二甲苯	mg/kg	640
		硝基苯	mg/kg	76
		苯胺	mg/kg	260
		2-氯酚	mg/kg	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	15
		苯并[a]芘	mg/kg	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
		蒽	mg/kg	1293
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15
		萘	mg/kg	70
		底泥	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)	铅
铜	mg/kg			100
镉	mg/kg			0.8
铬（六价）	mg/kg			350
汞	mg/kg			1.0
砷	mg/kg			20
锌	mg/kg			300
包气带	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)	镍	mg/kg	190
		铅	mg/kg	800
		铜	mg/kg	18000
		镉	mg/kg	65
		铬（六价）	mg/kg	5.7
		汞	mg/kg	38
		砷	mg/kg	60
锌	mg/kg	/		
		镍	mg/kg	900

表 1.7-2 污染物排放标准一览表

污染类型	标准号	标准名称	级(类)别	污染因子	标准值	
					单位	数值
废气	GB162977-1996	《大气污染物综合排放标准》	二级	颗粒物	mg/m ³	120

	DB41/1424-2017	《燃煤电厂大气污染物排放标准》	表 1	烟尘	kg/h	3.5
				SO ₂	mg/m ³	10
				NO ₂	mg/m ³	35
				共汞及其化合物	mg/m ³	50
	GB14554-93	《恶臭污染物排放标准》	二级	H ₂ S	mg/m ³	0.03
				NH ₃	mg/m ³	0.06
废水	GB18918-2002	《城镇集中污水处理厂污染物排放标准》	一级 A	pH	/	6~9
				BOD ₅	mg/L	10
				SS	mg/L	10
				总氮	mg/L	15
	DB41/1258-2016	《涧河流域水污染物排放标准》	公共污水处理系统部分水污染物基本控制项目排放限值	COD	mg/L	40
				NH ₃ -N	mg/L	4.0
				总磷	mg/L	0.5
噪声	GB12523-2011	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》	昼/夜		dB(A)	70/55
	GB12348-2008	《工业企业厂界噪声排放标准》	2 类	昼/夜	dB(A)	60/50
			3 类		dB(A)	65/55
			4 类		dB(A)	70/55
固体废物	GB18559-2001	《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单	/	/	/	/
	GB18597-2001	《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单	/	/	/	/

1.8 评价范围 and 环境保护目标

1.8.1 评价范围

结合集聚区产业定位、周边环境概况以及相关环评导则要求，确定集聚区规划环评的评价范围，具体见表 1.8-1。

表 1.8-1 评价范围一览表

序号	环境类型	评价范围
1	环境空气	产业集聚区周边 100km ² 的范围
2	地表水	涧河澠池入境断面（东七里断面）至澠池出境断面（塔尼断面），共21km
3	地下水	规划区域地下水
4	声环境	规划集聚区四周边界各向外延伸 200m 的范围

1.8.2 环境保护目标

根据对集聚区及周围环境的初步调查，结合澠池县政府及相关职能部门，评价区域内主要环境保护目标和保护范围要求详见表 1.8-2 和澠池县产业集聚区周边环境概况见图 1.8-1。

表 1.8-2 评价区域内及周边主要环境保护目标一览表

序号	类别	保护目标	目标功能
1	环境空气	天坛工业区内村庄：天坛村、贺溥沱村、西阳村、韶阳、东阳、韶华村、苏门村。英张工业区内村庄：河南庄、关家村、姜王村。	二类区，拟开发区域
		澠池县中心城区、集聚区周边村庄	二类区，人口密集区
2	地表水	涧河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类水体，纳污河流
		刘郭水库	县级集中式饮用水水源保护区
3	地下水	评价范围内地下水	GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类
		仰韶镇西阳村地下水井仰韶镇西阳村地下水井	乡镇集中式饮用水水源保护区
4	声环境	集聚区内现有村庄、学校及集聚区外 200m 范围内村庄	GB3096-2008《声环境质量标准》2类、3类
5	文物古迹	仰韶文化遗址	国家级文物保护单位
		苏秦村传统村落	物质文化遗产

6	生态环境	稳定生态结构，不降低区域生态功能
---	------	------------------

1.9 评价方法与评价重点

1.9.1 评价方法

参考《规划环境影响评价技术导则 总纲》推荐方法，同时考虑本次评价的需要，本着简单、实用、实践可行的原则选取评价方法，具体见表 1.9-1。

表 1.9-1 评价方法一览表

序号	评价内容	评价方法
1	环境现状调查、分析与评价	资料收集与分析、现场调查与监测
2	环境影响识别	核查表法、矩阵法、专家咨询
3	环境目标与评价指标	理论分析法
4	规划方案综合论证	资料分析、专家咨询类比分析法
5	环境影响预测（水、气、声）	数学模型分析法
6	资源环境承载力分析	专家咨询法、类比分析法、数学模型分析法
7	公众参与	现场调查、媒体公示、座谈会、现场张贴公示

1.9.2 评价重点内容

（1）通过集聚区开发现状调查，了解集聚区现有企业资源能源消耗和污染物产排情况，分析集聚区开发现状存在问题，结合现状调查，明确集聚区规划方案实施过程中存在问题及原规划方案落实情况。

（2）根据国家及地方相关环境保护政策和要求，分析集聚区规划产业定位、发展规模、用地布局和结构、基础设施建设以及循环经济产业链条的合理性。根据资源环境特点，识别制约规划方案实施的环境因素和政策因素，针对规划实施的制约因素及规划方案实施可能造成的环境问题，提出相应的规划调整建议以及预防或减轻环

境影响的对策和措施，确定集聚区规划实施过程中的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单。

1.10 工作程序

本次规划环境影响评价工作实施程序按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》推荐程序，并结合该集聚区的特点开展。具体流程图见图 1.10-1。

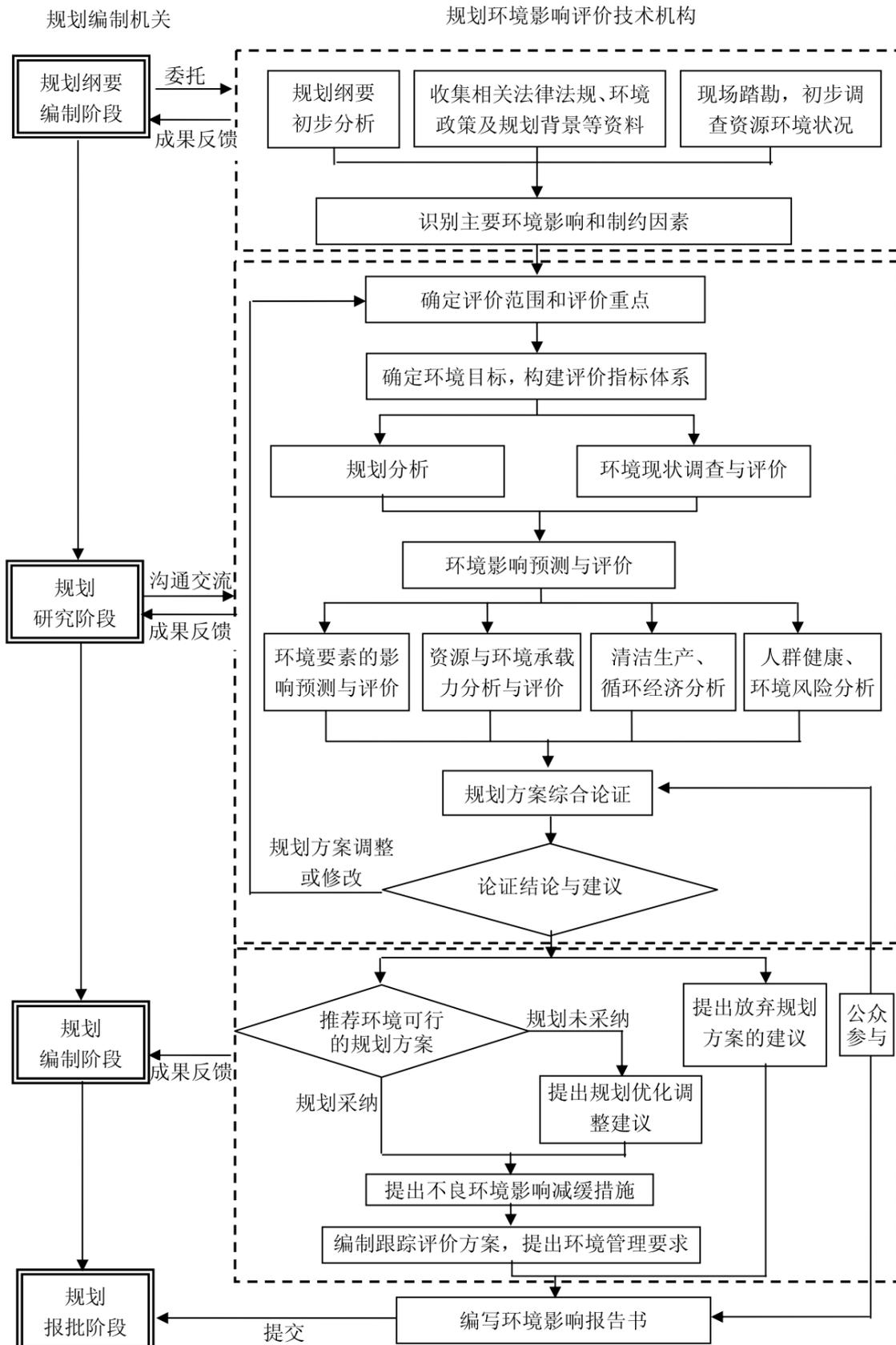


图 1.10-1 规划环境影响评价的工作程序

第二章 规划概述及协调性分析

2.1 澠池县产业集聚区发展规划调整方案情况说明

澠池县产业集聚区是河南省首批 180 个产业集聚区之一。该集聚区于 2010 年 12 月 31 日由河南省发展和改革委员会以豫发改工业[2010]2062 号文予以批复，原批复内容为：规划总面积 1877ha，分天坛工业区和英张工业区两个园区，主导产业为铝工业。

2012 年，河南省发展和改革委员会以“豫发改工业（2012）2366 号”文对澠池县产业集聚区发展规划调整方案进行了批复，调整内容如下：规划调整范围为：东区（天坛工业区）东至澠垣高速-张沟河，西至官庄沟、南至连霍高速、北至澠垣高速，规划面积 16.08km²；西区（英张工业区）东至英张工业大道，西至杨家新村、南至连霍高速、北至草窑煤矿澠池铁路专线，规划面积 7.6km²；主导产业调整为：重点发展铝及铝深加工、家电制造产业。

2016 年 11 月 15 日，河南省产业集聚区发展联席会议办公室在《河南省产业集聚区发展联席会议办公室工作例会纪要》（豫集聚办[2016]10 号）中，原则同意对澠池县产业集聚区主导产业由铝及铝深加工、家电制造调整为铝及铝深加工、新材料产业。澠池县产业集聚区管委会根据该纪要对集聚区发展规划进行修编调整，对集聚区规划定位进行了调整，并对集聚区发展目标和功能布局进行了相应调整，并将澠池县产业集聚区规划面积缩减为为 18.87km²。

2.2 澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）概述

2.2.1 规划名称及编制单位

规划名称：澠池县产业集聚区发展规划调整方案（2017-2025）

编制单位：上海同异城市设计有限公司

2.2.2 规划范围及规划期限

澠池县产业集聚区氛围一区两园，包括天坛工业园和英张工业园，规划总面积 18.87 km²。

天坛工业园规划范围为：东至经一路，西至经十二路，南至纬一路，北至中迈边界，规划面积 13.53 km²，其中城市建设用地面积为 1095ha；英张工业园规划范围为：东至英张工业大道，西至英张公路，南至纬一路和纬三路，北至澠张公路，规划面积 5.34km²，其中城市建设用地面积为 449.57ha。

规划期限： 2017-2025 年。

澠池县产业集聚区发展规划区位图见图 2.2-1。

2.2.3 产业集聚区主导产业、发展定位和发展目标

2.2.3.1 产业集聚区产业定位

产业集聚区主导产业：铝及铝深加工、新材料产业。

澠池县天坛工业园发展定位为：河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。以铝及铝深加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助，以现代服务业为支撑，发展循环经济，延伸产业链条。

英张工业园发展定位为：河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。

2.2.3.4 集聚区的发展目标和发展规模

（1）发展目标

至 2025 年，集聚区规划区面积达到 18.87km²，就业岗位 3.8 万个，实现主营业务收入达到 850 亿元，万元工业增加值能耗、水耗、主要污染物的排放量进一步降低，工业固废综合利用率进一步提高，达到国家循环经济示范区标准，形成结构合理的循环经济型产业体系。

（2）发展规模

集聚区用地规划为：集聚区总用地为 18.87 km²，其中建设用地 15.4457 km²。

集聚区规划人口规模为：合计 6.2 万人，其中就业人口规模 3.8 万人，居住人口规模 2.4 万人。

2.2.4 集聚区产业空间布局规划

2.2.4.1 天坛工业园

集聚区天坛工业园规划构建“两心、三轴、多廊六区”的功能结构。

“两心”即文化旅游核心和综合服务核心，文化旅游核心以仰韶村遗址为依托在园区东部形成的文化旅游服务中心，综合服务核心为以仰韶镇区为依托形成的园区生活服务中心。

“三轴”即沿经六路的产业发展轴、沿经十路的产业发展轴和沿工业大道的产业发展轴。经六路和经十路为联系主城区的重要通道，工业大道为联系天坛工业园和联系英张工业园的重要通道。

“六区”即文化旅游区、综合服务区、新材料及轻工园区、铝及铝深加工园区、装备制造园区和轻工业园区。

（1）文化旅游区

结合仰韶村遗址保护要求，在紧邻仰韶村遗址的位置不再设置工业用地，结合仰韶村遗址保护的功能和发展需要，在工业园的西侧，规划布置文化用地和商业用地，结合周边的一类工业用地，构建仰韶文化旅游特色小镇。

（2）综合服务区

结合仰韶镇镇区现有的公共服务设施，配套为产业集聚区服务的公共服务设施，包括行政服务、商业金融、广告中介等生产服务业。企业办公、员工住宿就餐、购物娱乐等，规划建设公租房，将现有企业员工就餐、住宿、培训等环节实现就地覆盖。

（3）铝及铝深加工园区

该区位于经八路以东，经六路以西。该区依托东方希望等现有铝工业基础，积极

推动承接产业转移工作，重点发展特种氧化铝、氧化铝、氧化铝相关产业、铝精深加工、铝制品，构建“铝土矿—氧化铝—铝—铝材”、“铝土矿—氧化铝—化学品氧化铝—化工产品”、“铝土矿—氧化铝—再生资源综合利用”三大产业链，完善基础设施、公共服务设施和科技创新体系。

（4）装备制造园区

该区位于经六路以东，工业大道以北的区域，承接东部产业转移，打造装备制造园区，同时考虑到产业的多样性，该区域作为未来天坛工业园产业转型升级的载体。

（5）新材料及轻工园区

该区位于经九路以东，经十一路以西的区域，该园区结合仰韶村遗址保护的要求，主要以一类工业用地为主，发展与仰韶文化相关的新材料及轻工业。

（6）轻工业园区

该区位于经六路以东、工业大道以南区域，主要与发展轻工业为主，包括环保新材料、轻工业制造等。

天坛工业园空间结构规划见图 2.2-2。

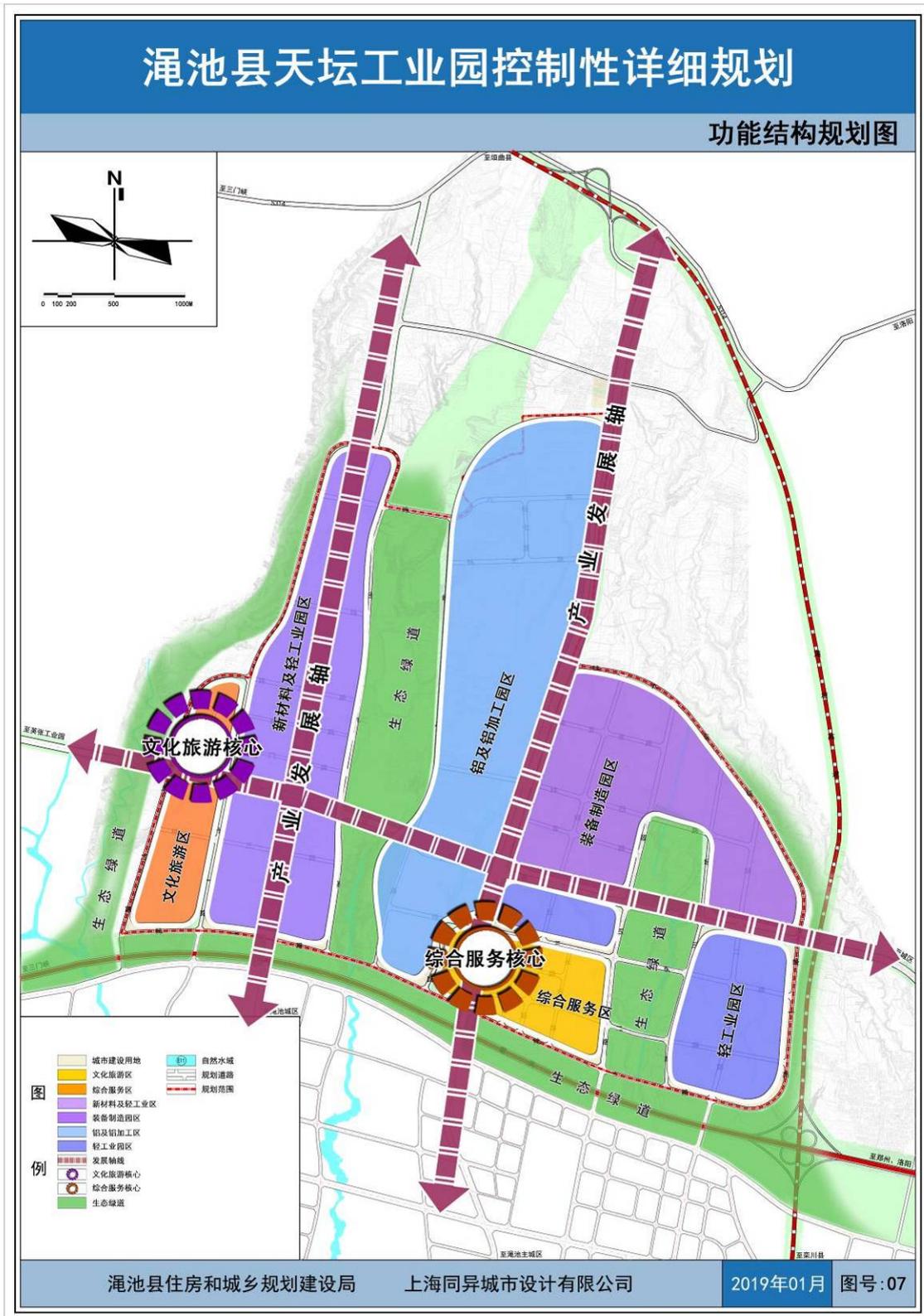


图 2.2-2 天坛工业园空间结构规划图

2.2.4.2 英张工业园

集聚区英张工业园规划构建“两轴、两园、多廊”的功能结构。

“两轴”即沿英张公路发展轴和沿英张工业大道发展轴。两条轴线南北串联张村镇、英张工业园和英豪镇。

“两园”即铝及铝深加工园区和制造业园区。

（1）铝及铝深加工园区

该区依托义翔铝业，积极推动承接产业转移工作，重点发展氧化铝、氧化铝相关产业、铝精深加工、铝制品，构建“铝土矿—氧化铝—铝—铝材”、“铝土矿—氧化铝—化学品氧化铝—化工产品”、“铝土矿—氧化铝—再生资源综合利用”三大产业链，完善基础设施、公共服务设施和科技创新体系。

（2）制造业园区

该区承接东部电器产业及光电新材料产业转移，打造以家电及光电新材料为主的制造业园区，同时考虑到产业的多样性，该区域作为未来英张工业园产业转型升级的载体。

“多廊”：英张工业园内部地形较为复杂，考虑到生态保护，中部荆河两侧不可以作为建设用地，远期可打造为沿河公园；英张工业园中部由高压走廊和石油管线穿越，考虑到防护距离要求，不可作为城市建设用地，近期保留农田的基本功能，远期可作为城市张村镇和英豪镇的郊野公园，使市民在邻近镇区的地方可以享受到郊野的康乐和教育设施。

英张工业园空间结构规划见图 2.2-3。

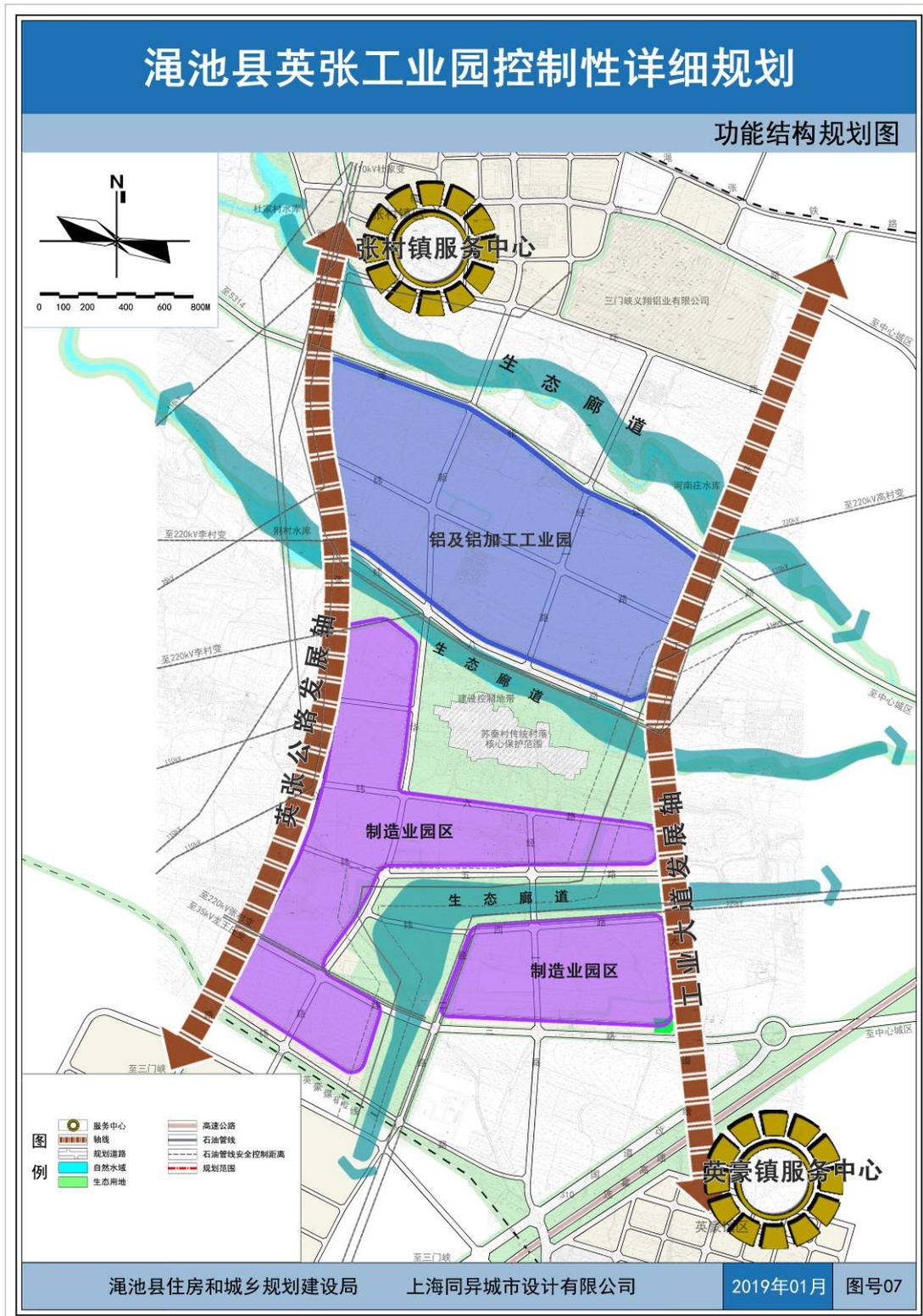


图 2.2-3 英张工业园空间结构规划图

2.2.5 总体用地布局规划

根据园区规划，本次规划总用地面积 1887 ha，其中城市建设用地 1548.12ha，澠池县产业集聚区规划建设用地平衡见表 2.2-2.1~2，产业集聚区土地利用规划见图 2.2-4~5。

表 2.2-1 澠池县产业集聚区天坛工业园用地构成一览表

用地代码			用地名称	用地面积(hm ²)	占城市建设用地比例(%)	
大类	中类	小类				
R			居住用地	56.15	5.13	
	R2		二类居住用地	56.15	5.13	
A			公共管理与公共服务设施用地	39.13	3.57	
	A1		行政办公用地	5.15	0.47	
	A2		文化设施用地	5.15	0.47	
	A3		教育科研用地	27.35	2.50	
		A31		高等院校用地	23.61	2.16
		A33		中小学用地	3.74	0.34
	A4		体育用地	0.81	0.07	
	A5		医疗卫生用地	0.2	0.02	
		A51		医院用地	0.2	0.02
A6		社会福利用地	0.47	0.04		
B			商业服务业设施用地	23.35	2.13	
	B1		商业用地	21.47	1.96	
	B4		公用设施营业网点用地	1.88	0.17	
		B41		加油加气站用地	1.88	0.17
M			工业用地	716.96	65.48	
	M1		一类工业用地	200.4	18.30	
	M2		二类工业用地	230.21	21.02	
	M3		三类工业用地	286.35	26.15	
W			物流仓储用地	14.63	1.34	
	W1		一类物流仓储用地	14.63	1.34	
S			道路与交通设施用地	155.4	14.19	
	S1		城市道路用地	153.4	14.01	
	S4		交通场站用地	2	0.18	
		S42		社会停车场用地	2	0.18
U			公用设施用地	15.43	1.41	
	U1		供应设施用地	5.93	0.54	
		U11		供水用地	2.79	0.25
		U12		供电用地	1.41	0.13
		U13		供燃气用地	0.94	0.09
		U15		通信用地	0.79	0.07

用地代码			用地名称	用地面积(hm ²)	占城市建设用地比例(%)
大类	中类	小类			
	U2		环境设施用地	8.12	0.74
		U21	排水用地	7.65	0.70
		U22	环卫用地	0.47	0.04
	U3		安全设施用地	1.38	0.13
		U31	消防用地	1.38	0.13
G			绿地与广场用地	73.95	6.75
	G1		公园绿地	26.01	2.38
	G2		防护绿地	47.94	4.38
H11			城市建设用地	1095	100.00

表 2.2-2 澠池县产业集聚区英张工业园用地构成一览表

用地代码			用地名称	用地面积(hm ²)	占城市建设用地比例(%)	
大类	中类	小类				
A			公共管理与公共服务设施用地	0.53	0.12	
	A1		行政办公用地	0.53	0.12	
B			商业服务业设施用地	3.92	0.87	
	B1		商业用地	2.39	0.53	
		B11	零售商业用地	2.39	0.53	
	B4		公用设施营业网点用地	1.53	0.34	
		B41	加油加气站用地	1.53	0.34	
M			工业用地	350.63	77.99	
	M1		一类工业用地	77.26	17.19	
	M2		二类工业用地	185.84	41.34	
	M3		三类工业用地	87.53	19.47	
S			道路与交通设施用地	56.45	12.56	
	S1		城市道路用地	54.86	12.20	
	S4		交通场站用地	1.59	0.35	
		S42		社会停车场用地	1.59	0.35
U			公用设施用地	10.29	2.29	
	U1		供应设施用地	3.88	0.86	
		U11		供水用地	2.01	0.45
		U12		供电用地	0.89	0.20
		U14		供热用地	0.98	0.22
	U2			环境设施用地	3.44	0.77
		U21		排水用地	6.00	1.33
		U22		环卫用地	0.41	0.09
	G			绿地与广场用地	27.75	6.17
G1			公园绿地	0.79	0.18	
G2			防护绿地	26.96	6.00	
H11			城市建设用地	449.57	100.00	

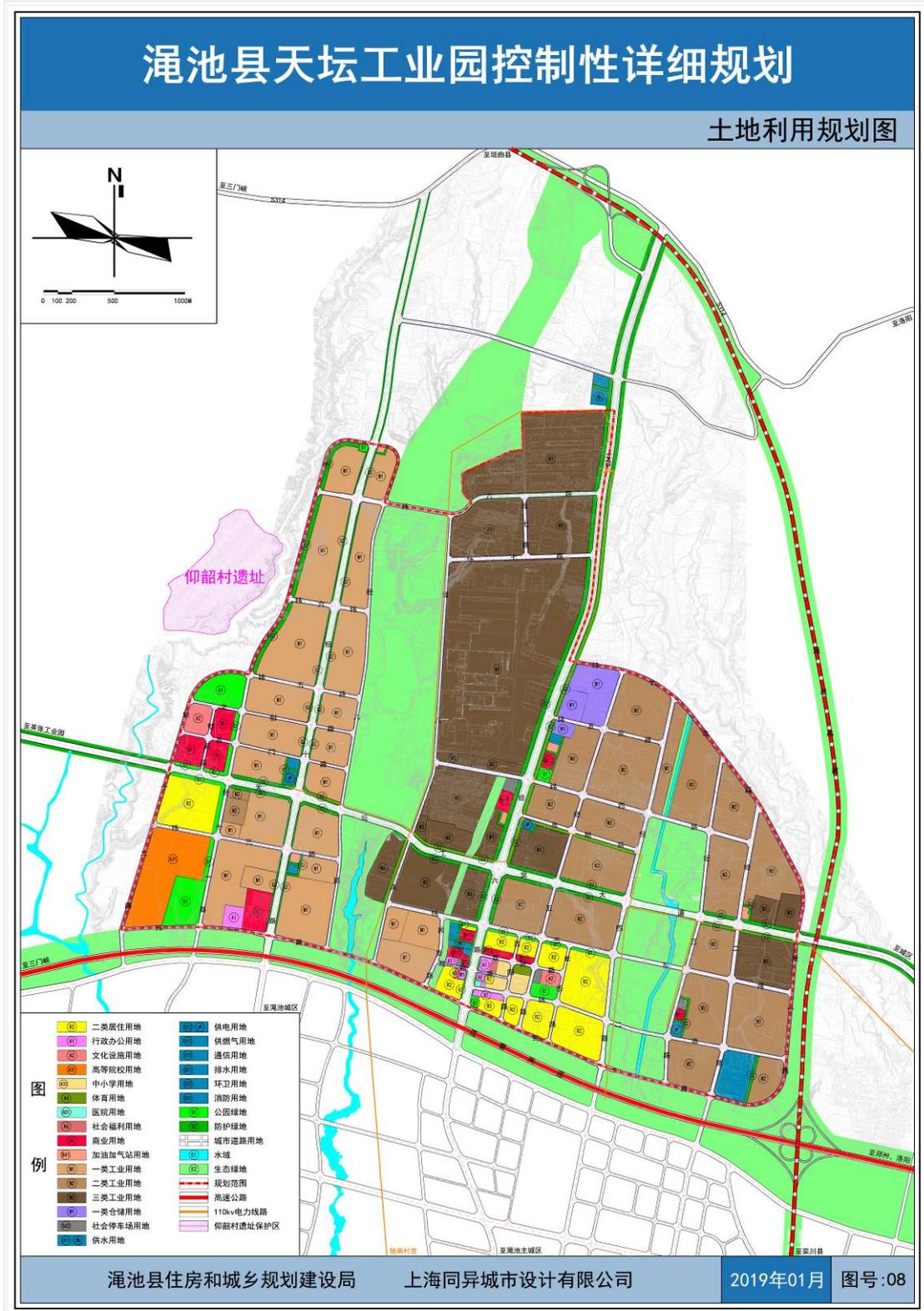


图 2.2-4 天坛工业园土地利用规划图

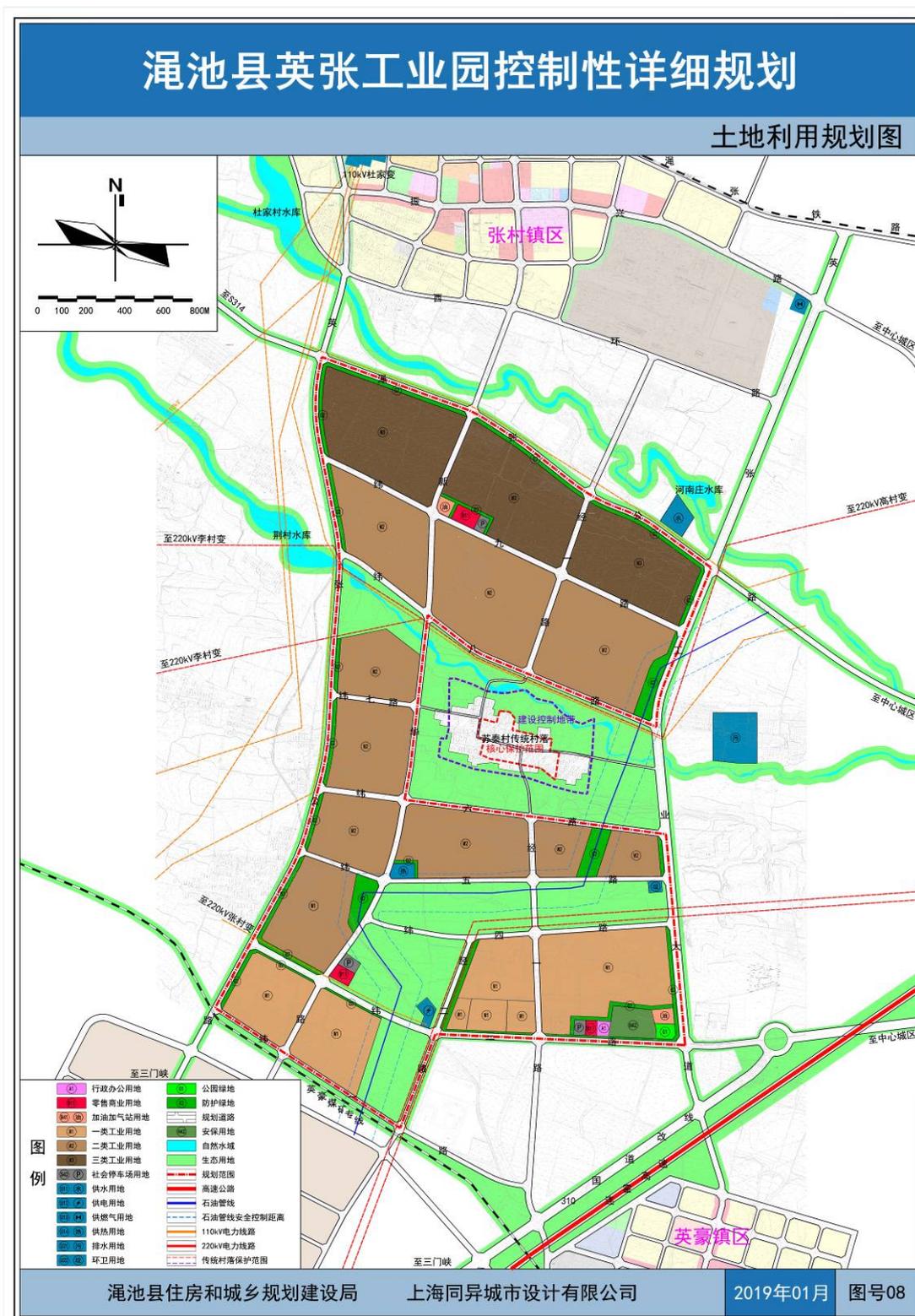


图 2.2-5 英张工业园土地利用规划图

2.2.6 市政基础设施规划

2.2.6.1 给水工程规划

（1）天坛工业园

①供水水源

天坛工业园工业用水主要采用黄河槐扒提水工程西段村水库提取的黄河水，作为供水水源。天坛工业园生活用水主要采用天坛工业园北侧 2 公里的原煤场地下井的地下水，作为供水水源。

②水厂规划

规划采用单位用地指标法预测规划范围内最高日用水量，用水量指标根据《城市给水工程规划规范》及近年来的实际用水量确定，预测园区用水规模约为 7 万 m^3/d 。其中，天坛工业园总人口为 4.6 万人，按照单位人口综合用水量指标法计算，天坛工业园生活水平平均日总需水量为 1 万 m^3/d 。

因此天坛工业园生活水平平均日总需水量为 1 万 m^3/d ，工业用水总需水量为 6 万 m^3/d 。

规划保留园区现状天坛供水公司（加压泵站），主要供应园区工业用水，规划面积为 0.7ha，供水能力为 6 万 m^3/d 。

规划于经六路北段西侧中迈铝厂北侧建设生活用水水厂 1 座，规划水厂占地面积约 1ha，供水规模为 1 万 m^3/d 。

考虑到天坛工业园远期建设再生水厂，供水规模为 3 万 m^3/d ，供应工业用水，作为远期工业用水的补充。

为了实现澠池县地下水资源的可持续发展，并保障规划区域供水系统的安全稳定，随着自来水管网覆盖规划区后，应逐步关停规划区内的自备井，禁止地下水开采。

③给水管网

本区域为工业区域，工业供水和生活供水采用两套供水管网进行供应，生活用水由生活用水管网供应，工业供水由工业用水管网供应。生活供水管网采用环状网，以

增加供水安全性，生活供水管网由北侧规划水厂供应，沿经六路和天坛工业大道布置供水干管，向天坛工业园供应生活用水。工业供水由西阳加压站供应，工业用水管网采用枝状网，以增加供水可操作性，沿经六路和天坛工业大道布置供水干管，向天坛工业园供应工业用水。本区管网布置分为供水管网和再生水管网。

再生厂与天坛工业园污水处理厂合建，位于经二路与纬二路交叉口西南，本区域不在规划再生水管网，与工业供水管网合用，规划由再生水厂输水至西阳加压站，由西阳加压站统一供应。

集聚区天坛工业园给水工程规划见图 2.2-6。

（2）英张工业园

①供水水源

英张工业园采用西段村水库的地表水，作为供水水源。

②水厂规划

规划采用单位用地指标法预测规划范围内最高日用水量，用水量指标根据《城市给水工程规划规范》及近年来的实际用水量确定，预测园区用水规模约为 3.11 万 m³/d。

根据园区水源地的区位，规划于澠张公路与英张工业大道交汇处西北侧建设供水水厂（英张水厂）1 座，规划水厂供水能力为 3.5 万 m³/d，规划面积为 2.01ha，其服务范围包括英张工业园、张村镇镇区、英豪镇镇区及附近部分村庄。

为了实现澠池县地下水资源的可持续发展，并保障规划区域供水系统的安全稳定，随着自来水管网覆盖规划区后，应逐步关停规划区内的自备井，禁止地下水开采。

③给水管网

本区管网布置分为市政供水管网和中水管网。其中市政供水管网采用环状网，以增加供水安全性；中水管网采用枝状网，以增加供水可操作性。生活供水管网以规划张村水厂为水源，沿英张工业大道布置供水干管，向英张工业园；中水厂位于英张工业大道与纬八路交汇处东侧，规划沿英张工业大道、纬六路、新华路、纬九路和纬三路向园区提供中水回用。

集聚区英张工业园给水工程规划见图 2.2-7。

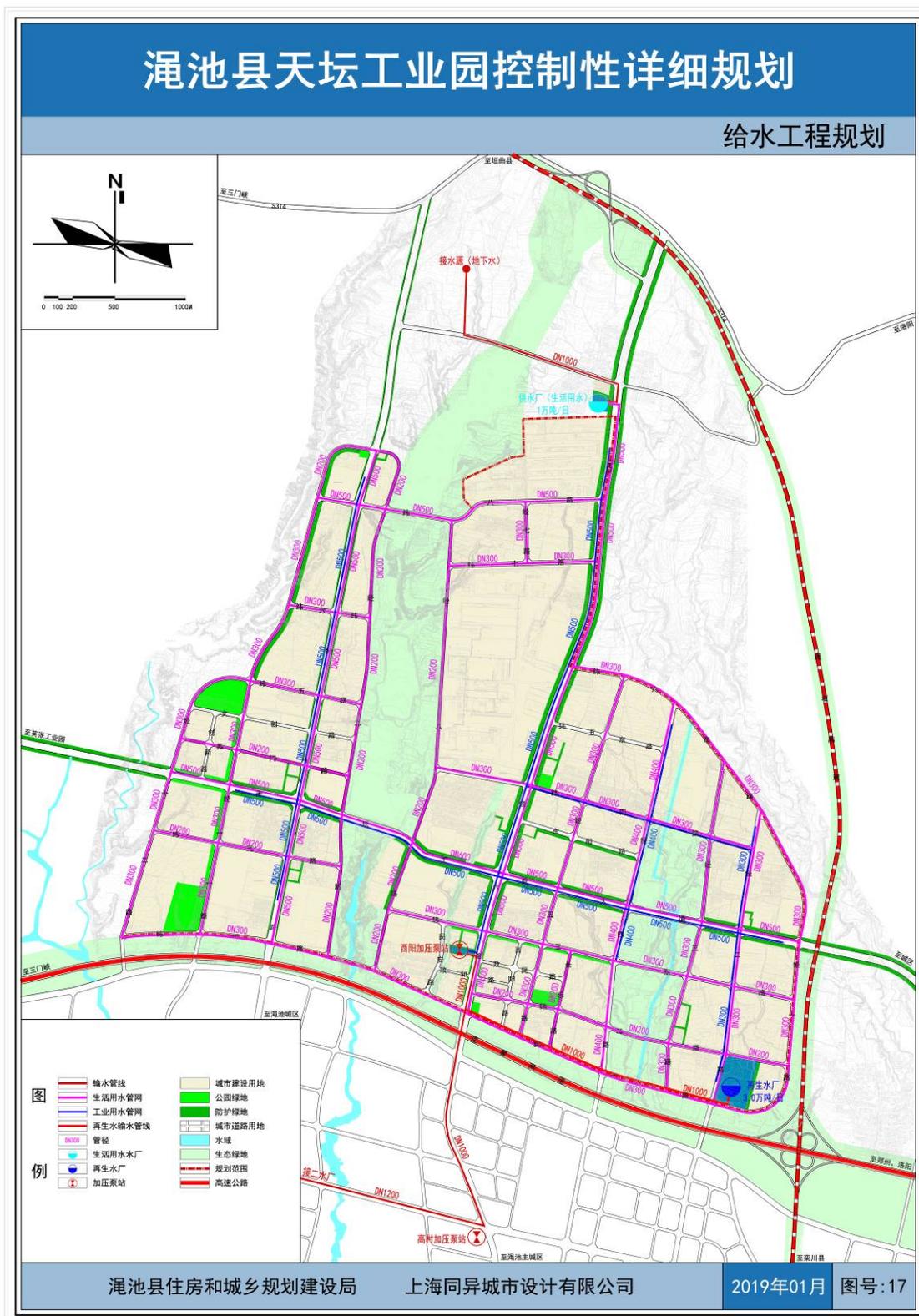


图 2.2-6 天坛工业园给水工程规划图



图 2.2-7 英张工业园给水工程规划图

2.2.6.2 排水工程规划

（1）天坛工业园

①污水厂规划

根据《城市排水工程规划规范》规定，城市污水量按供水量预测值的平均日数值乘以城市分类污水排放系数（取值 0.80）确定，天坛工业园平均日污水量 5.6 万 m³/d。

规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂 1 座，位于园区东南端地势较低处，污水处理规模为 5.6 万 m³/d，规划污水处理厂用地面积 7.65ha（含再生水处理设施用地）。

②排水管网

规划园区沿纬一路和经六路铺设污水干管，支管走向按不同方位分别接入主干管。

③中水回用

结合污水处理厂设置再生水厂，配置中水回用设施，对污水经二级处理后的出水进行深度处理。规划园区中水回用量为 3.0 万 t/d。再生水主要用于工业用水，地面清洗、绿化浇洒、洗车、冲厕和消防等领域。中水管网接入天坛工业用水管网。

集聚区天坛工业园排水工程规划见图 2.2-8。

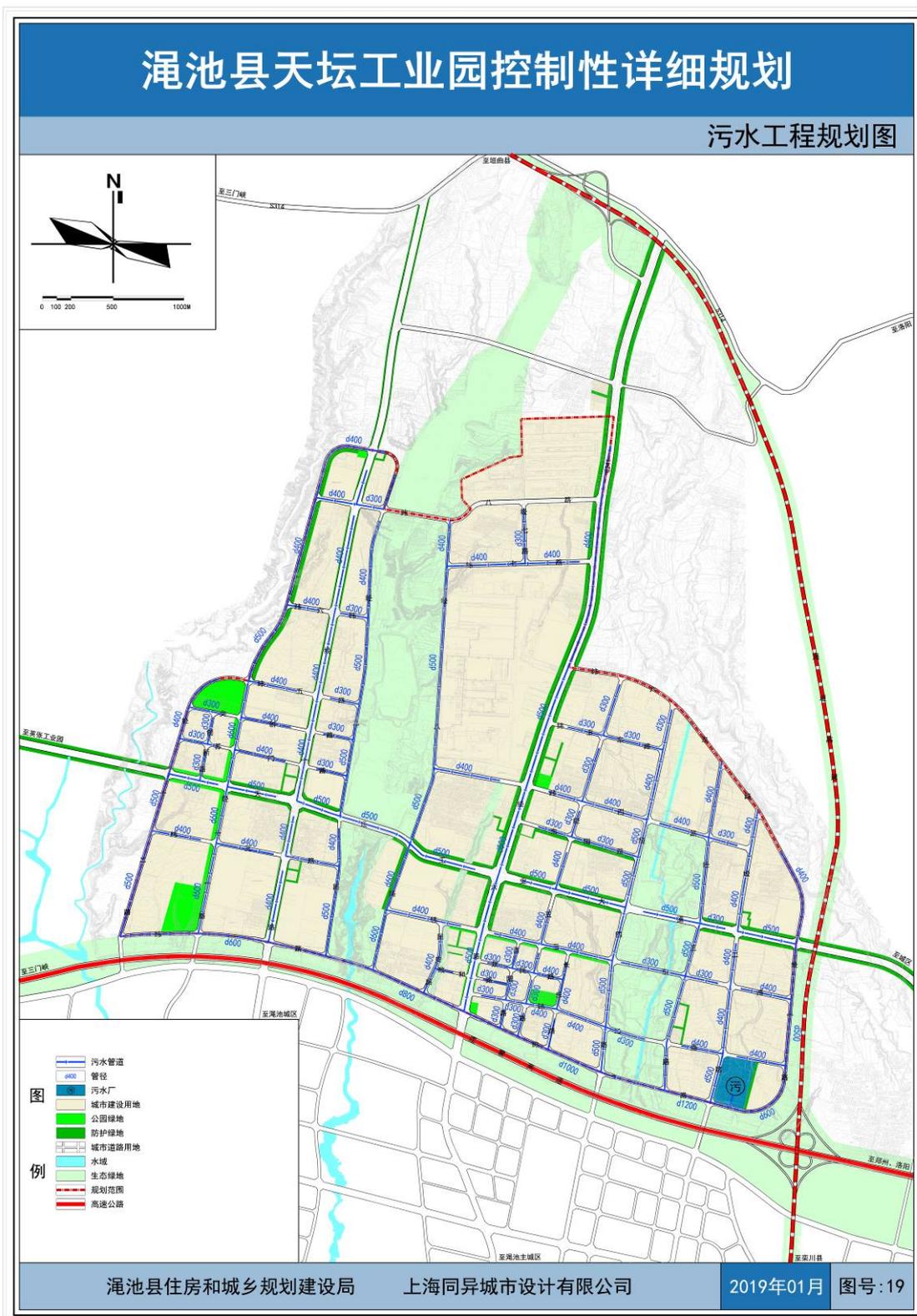


图 2.2-8 天坛工业园排水工程规划图

（2）英张工业园

①污水厂规划

根据《城市排水工程规划规范》规定，城市污水量按供水量预测值的平均日数值乘以城市分类污水排放系数（取值 0.80）确定，英张工业园平均日污水量 2.49 万 m³/d。

考虑现状片区内的地形地势、现状污水管网建设（英张工业大道污水管网已建），于片区外东侧地势较低处规划新建 1 处英张污水处理厂和中水回用厂，该污水处理厂主要处理英张工业园、张村镇、英豪镇和周边村庄的污水。规划该污水处理厂处理规模 3.0 万 m³/d，污水处理厂占地面积约 6.0ha（包括中水处理站用地）。

②排水管网

规划园区沿工业大道铺设污水干管，支管走向按不同方位分别接入主干管。

③中水回用

结合污水处理厂设置中水厂，配置中水回用设施，对污水经二级处理后的出水进行深度处理。规划园区中水回用量为 1.0 万 t/d。中水主要用于工业用水，地面清洗、绿化浇洒、洗车、冲厕和消防等领域。中水管网布置采用枝状管网布局。

集聚区英张工业园排水工程规划见图 2.2-9。

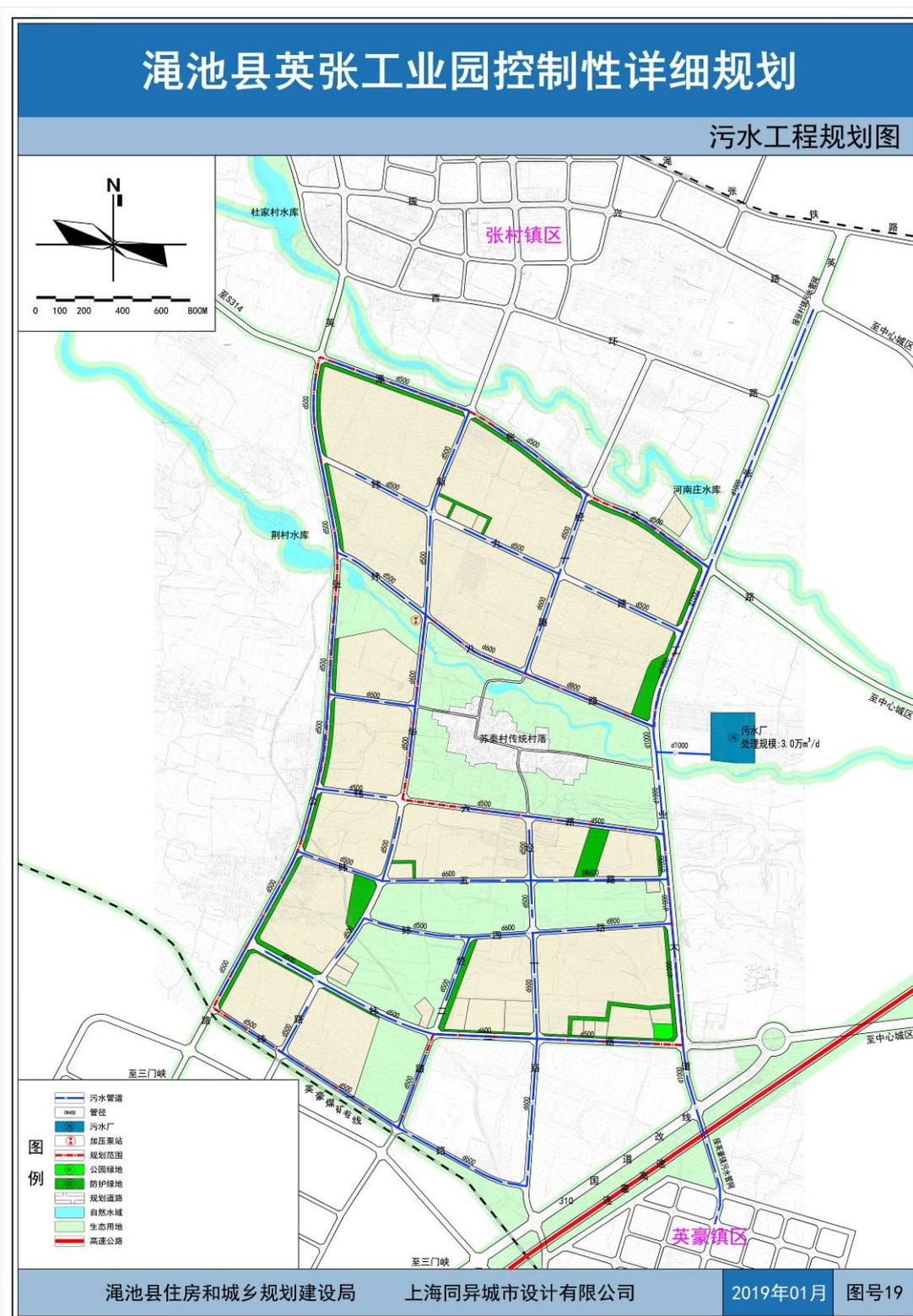


图 2.2-9 英张工业园排水工程规划图

2.2.6.3 供热工程规划

（1）天坛工业园

采用平均热指标法计算热负荷，其中公建采暖热指标 $50\text{W}/\text{m}^2$ ，集中供热普及率取 60%；工业用地采用 $2.0\text{t}/\text{hm}^2$ 供热指标，同时使用系数取 0.75。预测天坛工业园民用采暖热负荷为 80.55MW，工业热负荷为 1075.44t/h。

按照《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》和《澠池县供热专项规划（2018-2035）》，天坛工业园的热源为华能电厂，备用热源为东方希望热电联产项目。

其中华能电厂民用供暖能力 1200 万 m^2 ，工业供热能力 300t/h，东方希望热电联产项目工业供热能力 1200t/h。

集聚区天坛工业园供热工程规划见图 2.2-10。

（2）英张工业园

采用平均热指标法计算热负荷，其中公建采暖热指标 $50\text{W}/\text{m}^2$ ，集中供热普及率取 60%；工业用地采用 $2.0\text{t}/\text{hm}^2$ 供热指标，同时使用系数取 0.75。预测英张工业园民用采暖热负荷为 3.4MW，工业热负荷为 526t/h。

规划英张工业园热源为区域锅炉房，综合考虑其服务范围、用地总体布局等多方面的影响，规划于园区西南位置布置区域锅炉房，热源厂远期规模为 600t/h，其服务范围包括英豪镇和张村镇等区域。

集聚区英张工业园供热工程规划见图 2.2-11。

2.2.6.4 环卫设施规划

天坛工业园规划设置 1 处垃圾转运站和 6 处垃圾收集站，垃圾转运站位于经十路与纬三路交叉口东南，用地面积 0.47 ha，垃圾收集站用地面积不小于 120m^3 。垃圾经收集、压缩、装箱后运往澠池县生活垃圾焚烧厂集中处理。

英张工业园规划设置 1 处垃圾转运站和 3 处垃圾收集站，位于纬五路与英张工业大道交汇处西南，用地面积 0.41ha，垃圾收集站用地面积不小于 120m^3 。垃圾经收集、压缩、装箱后运往澠池县生活垃圾焚烧厂集中处理。

集聚区环卫设施规划见图 2.2-12~13。

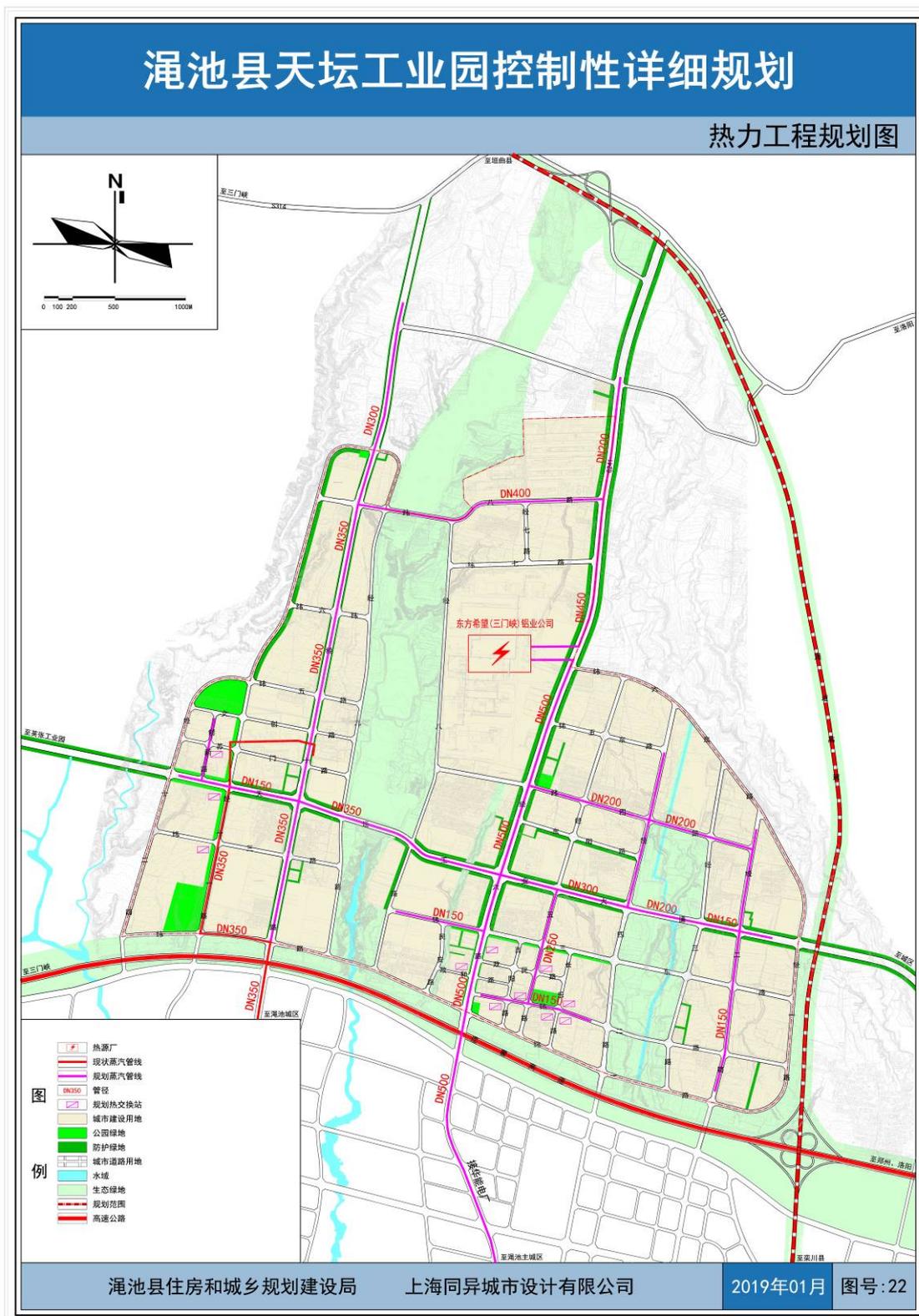


图 2.2-10 天坛工业园供热工程规划图

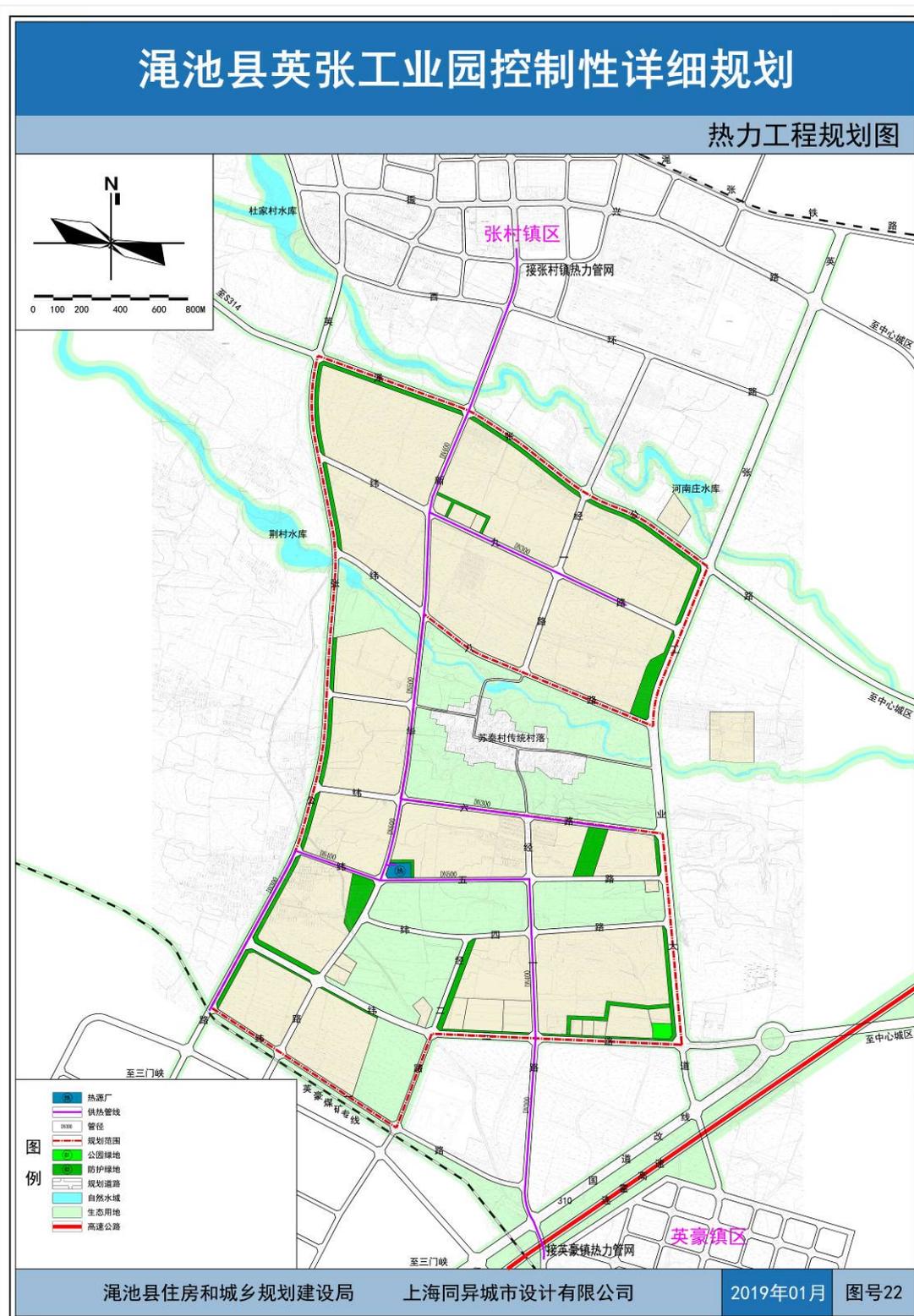


图 2.2-11 英张工业园供热工程规划图

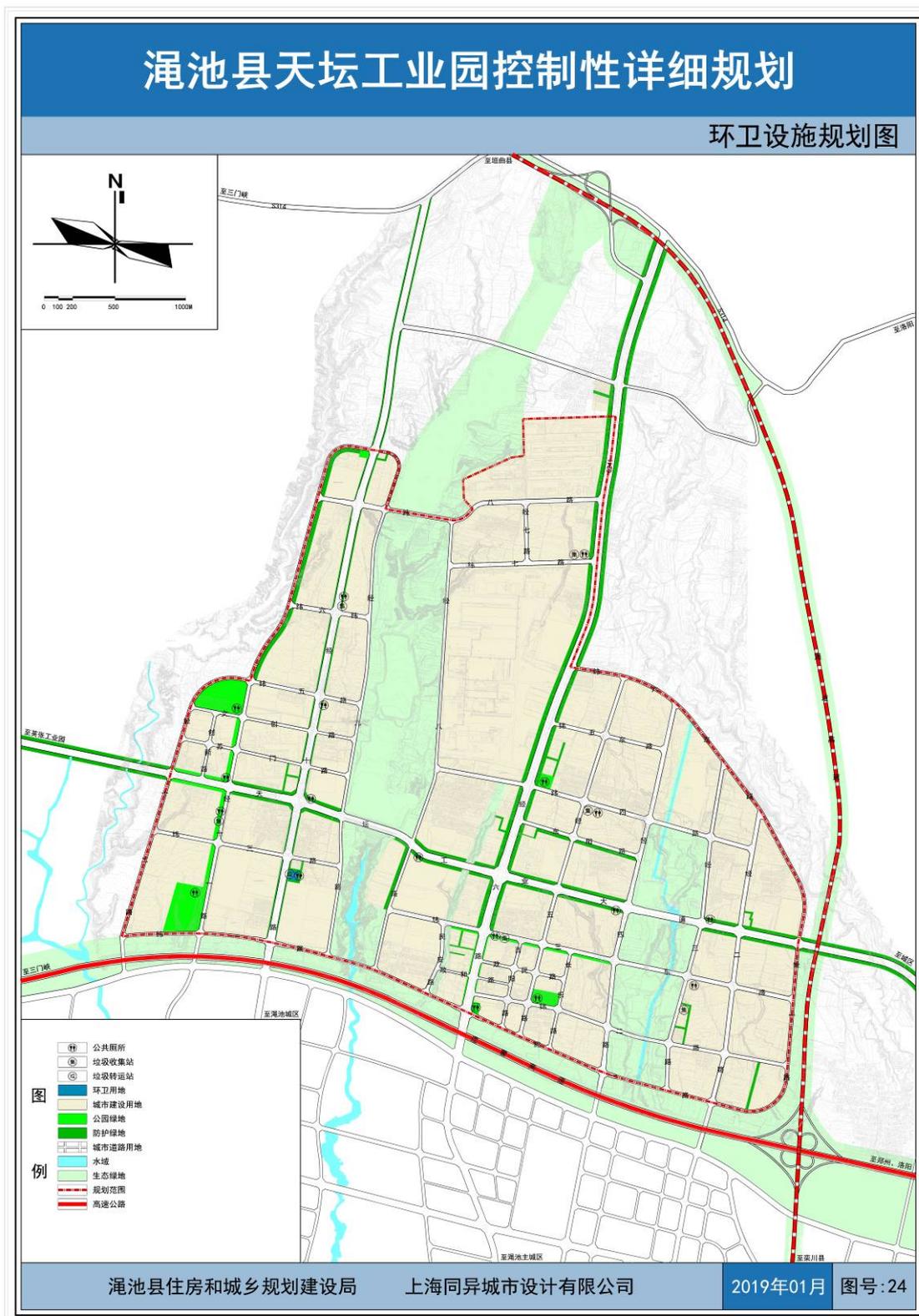


图 2.2-12 天坛工业园环卫设施规划图

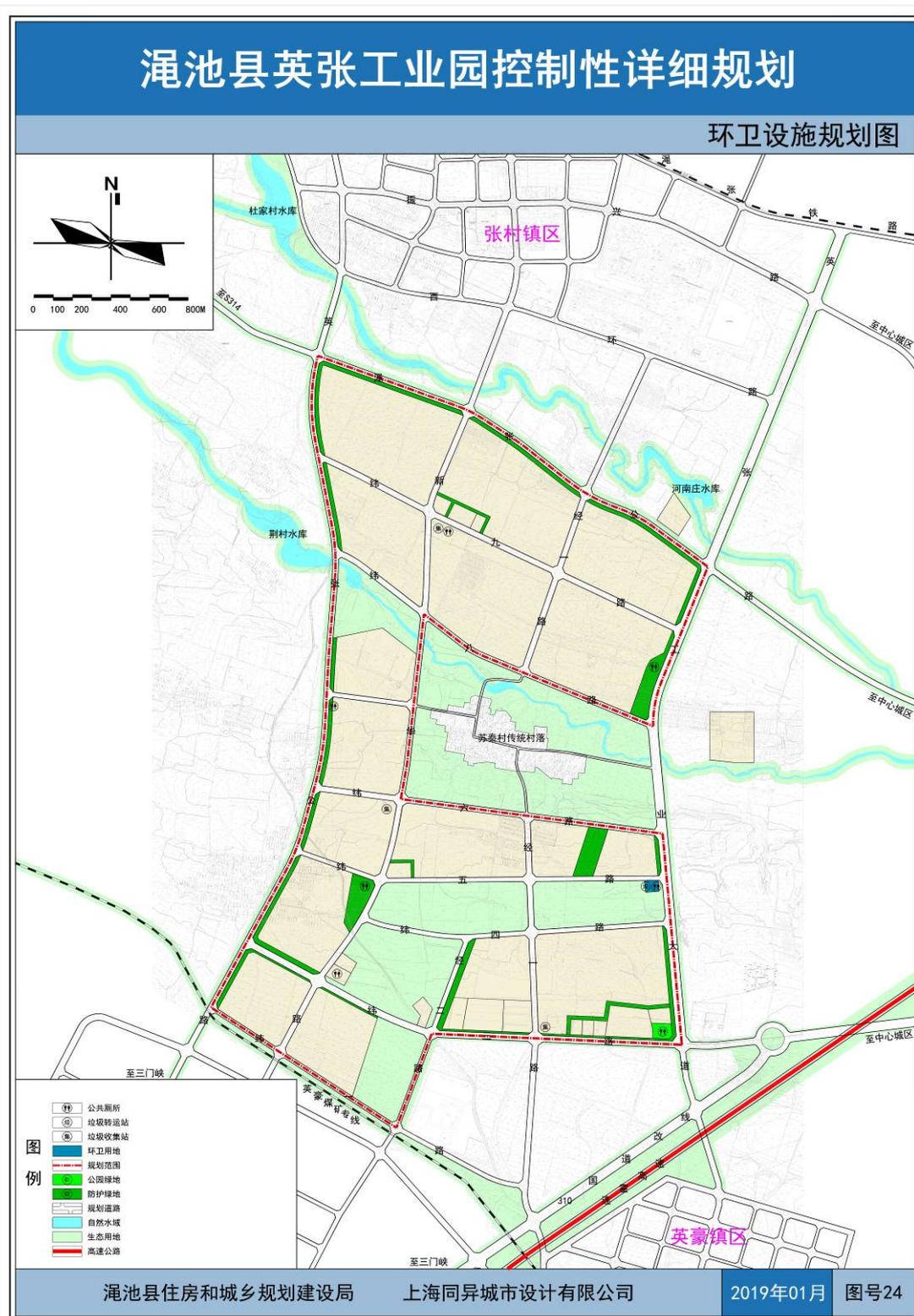


图 2.2-13 天坛工业园环卫设施规划图

2.2.6.5 燃气工程规划

①气源规划

产业集聚区预测居民用气量为 134.4 万 m^3/a ，工业用气量为 17747.18 万 m^3/a ，气源为西气东输二线天然气，补充气源为义马煤制天然气。

②燃气门站

天坛工业园北侧规划新建 1 处天然分输站，位于经六路西、中迈北，面积为 0.94ha，与加气站合建。服务于天坛工业园高压用户。

英张工业园北侧张村镇计划新建 1 处天然气门站，位于振兴路与英张工业大道交汇处西南角，因此英张工业园不再建设燃气门站设施。

集聚区燃气工程规划见图 2.2-14~15。

2.2.6.6 电力工程规划

天坛工业园用电负荷预测为 148MW，容载比取 1.8，则需要变电容量为 266MW。。规划 3 处 110kV 变电站：保留 110kV 会盟变电站，对主变容量进行扩容，扩容至 2*63MVA；规划新建 1 处 110kV 东阳变电站，位于天坛工业大道与经十一路交叉口东北，主变容量 3*50MVA；规划新建 1 处 110kV 变电站，位于经三路与纬三东路交汇处东南，规划用地面积 0.8 公顷，主变容量 3*50MVA。规划设置 9 处 10kV 开闭所，10kV 电源取自 110kV 会盟变电站、110kV 东阳变电站和规划 110kV 变电站。

英张工业园用电负荷预测为 66MW，容载比取 1.8，则需要变电容量为 119MW。规划保留现状姜王 110kV 变电站，对现状主变容量进行扩容，扩容至 3*50MVA，规划占地面积为 0.89 公顷，作为英张工业园的主要供电设施。规划设置 7 处 10 千伏开闭所，10kV 电源取自 110kV 姜王变电站。

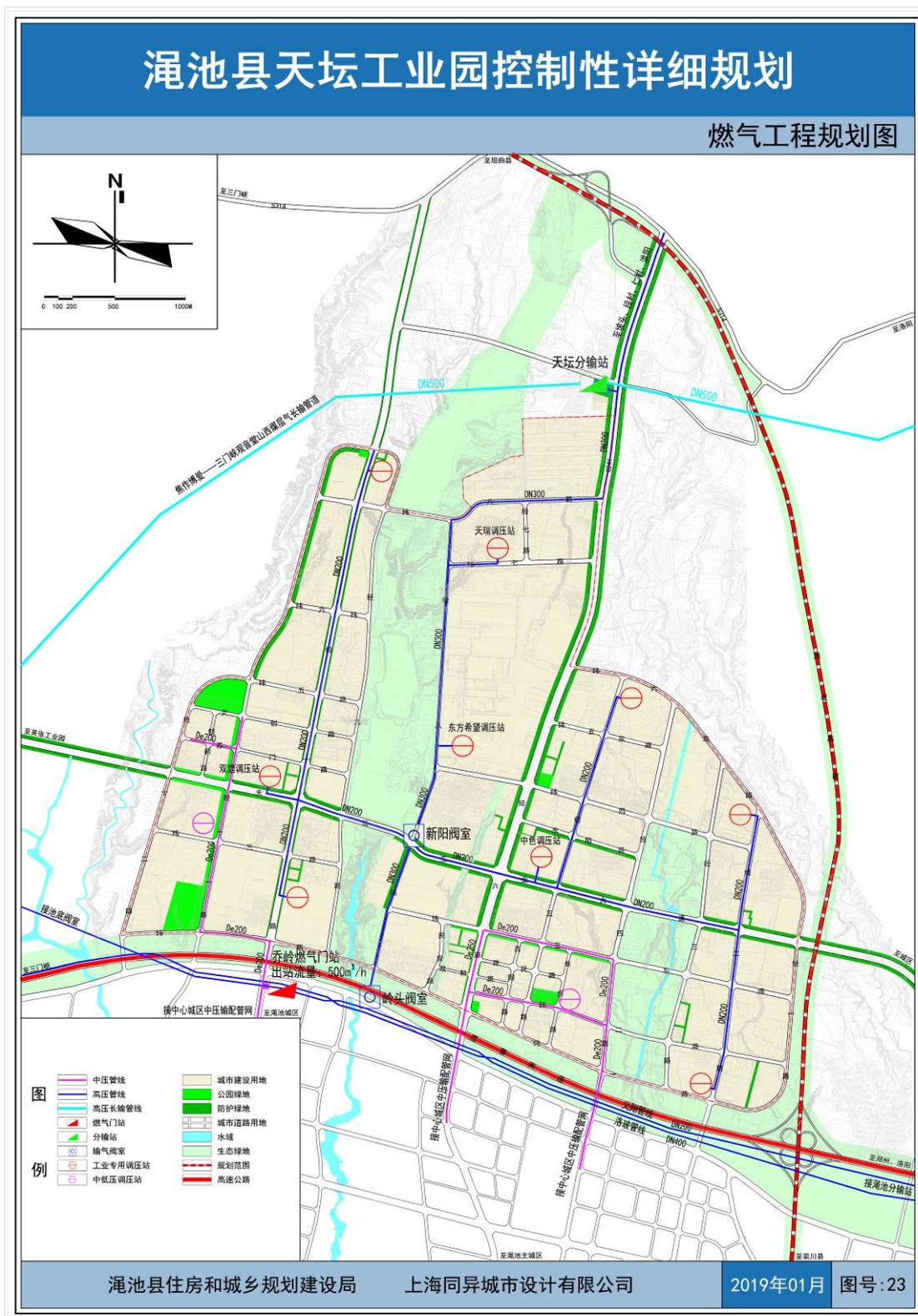


图 2.2-14 天坛工业园燃气工程规划图

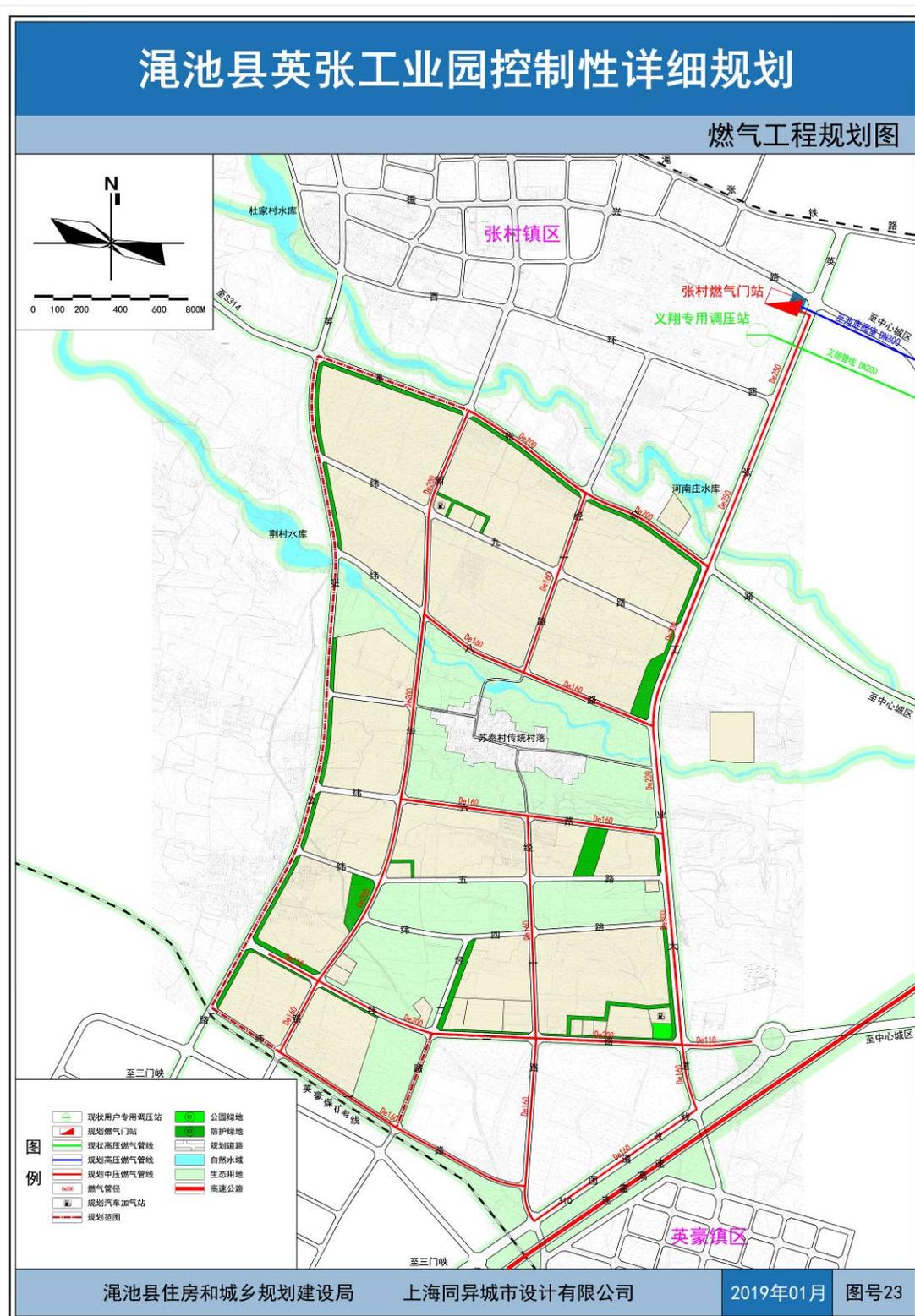


图 2.2-15 英张工业园燃气工程规划图

2.2.7 村庄迁并规划

2.2.7.1 村庄现状概括

调整后的澠池县产业集聚区规划范围内共涉及 10 个行政村，目前，这些村庄的拆迁工作均未进行，根据调查，集聚区内涉及村庄布局散乱，路面较窄，无集中供水、排水等设施，随着集聚区的快速发展，这些未拆迁村庄与集聚区建设矛盾日益突出。调整后集聚区规划范围内现状村庄人口、规模及迁并计划见表 2.2-4。

表 2.2-4 调整后集聚区村庄迁并计划表

规划片区	村庄名称	安置人口（人）	安置地
天坛工业园	天坛村（部分）	632	仰韶镇区（集聚区内）
	贺滹沱村	1021	
	西阳村	1672	
	韶阳村	682	
	东阳村	1532	
	韶华村	614	主城区（集聚区外）
	苏门村	2253	
英张工业园	河南庄村	1306	康乐社区（集聚区外）
	关家村	775	
	姜王村（部分）	1385	

2.2.7.2 村庄发展及迁并方案

规划区内村庄的发展与迁并，需要考虑到产业集聚区发展需求、功能定位和区域建设开发时序。结合现代城镇建设，合理安排村庄拆迁与村民安置。澠池县产业集聚区内涉及到的行政村有 10 个，其中天坛工业园区 7 个，英张工业园区 3 个，结合城市总体规划及社区建设，规划将集聚区内村庄拆迁安置，向周边社区安置。

具体安置措施如下：

天坛工业园区内涉及到的村庄中：天坛村、贺滹沱村、西阳村、韶阳、东阳安置到仰韶镇区，该社区选址位于天坛工业园区内靠近南边界；韶华村、苏门村安置到天坛工业园区南边界外中心城区社区。

英张工业园区内涉及到的村庄中：河南庄、关家村、姜王村均安置到位于英张工业园区北边界外张村镇区的康乐社区。

集聚区村庄安置规划见图 2.2-16~17。

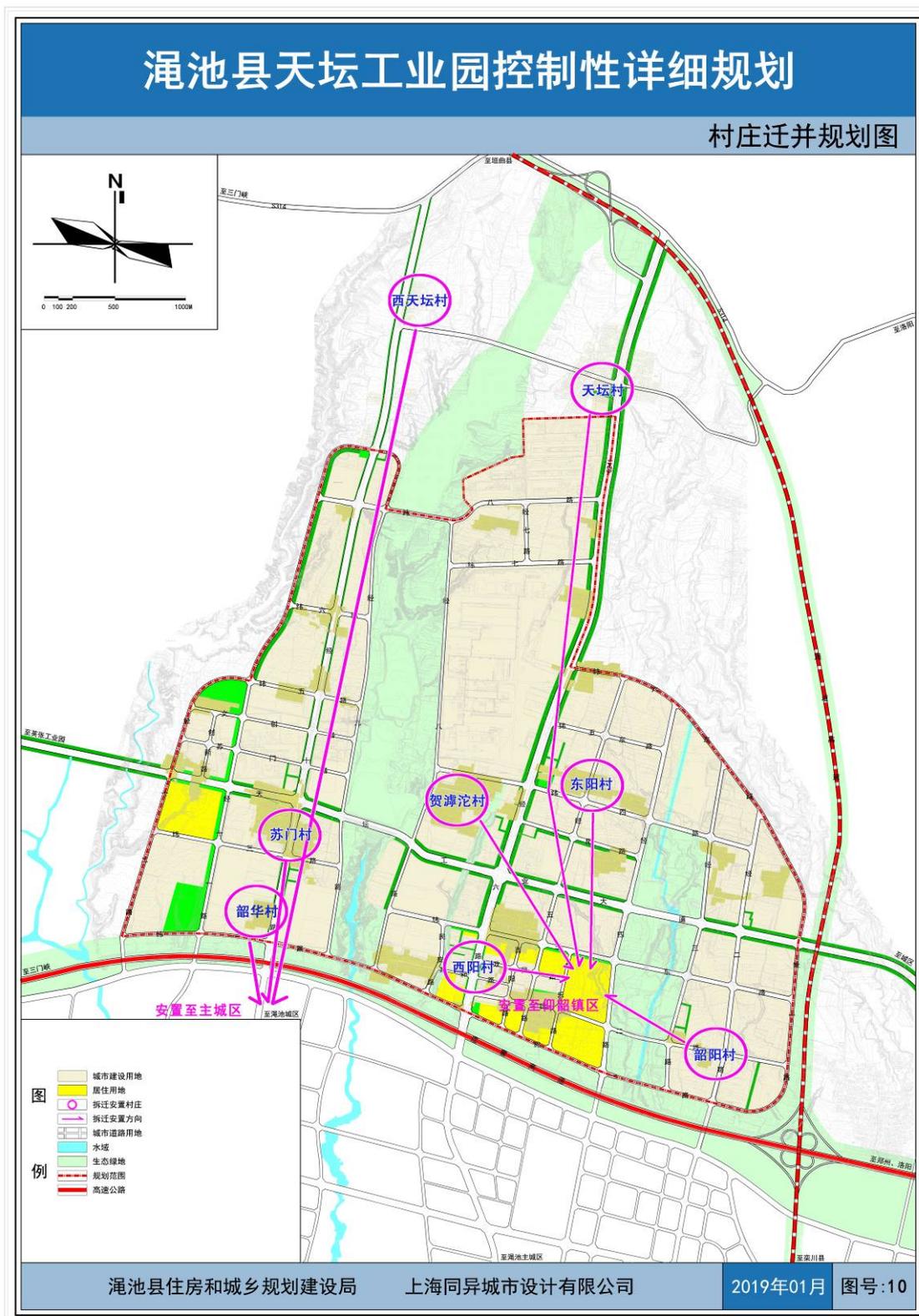


图 2.2-16 天坛工业园村庄安置规划图

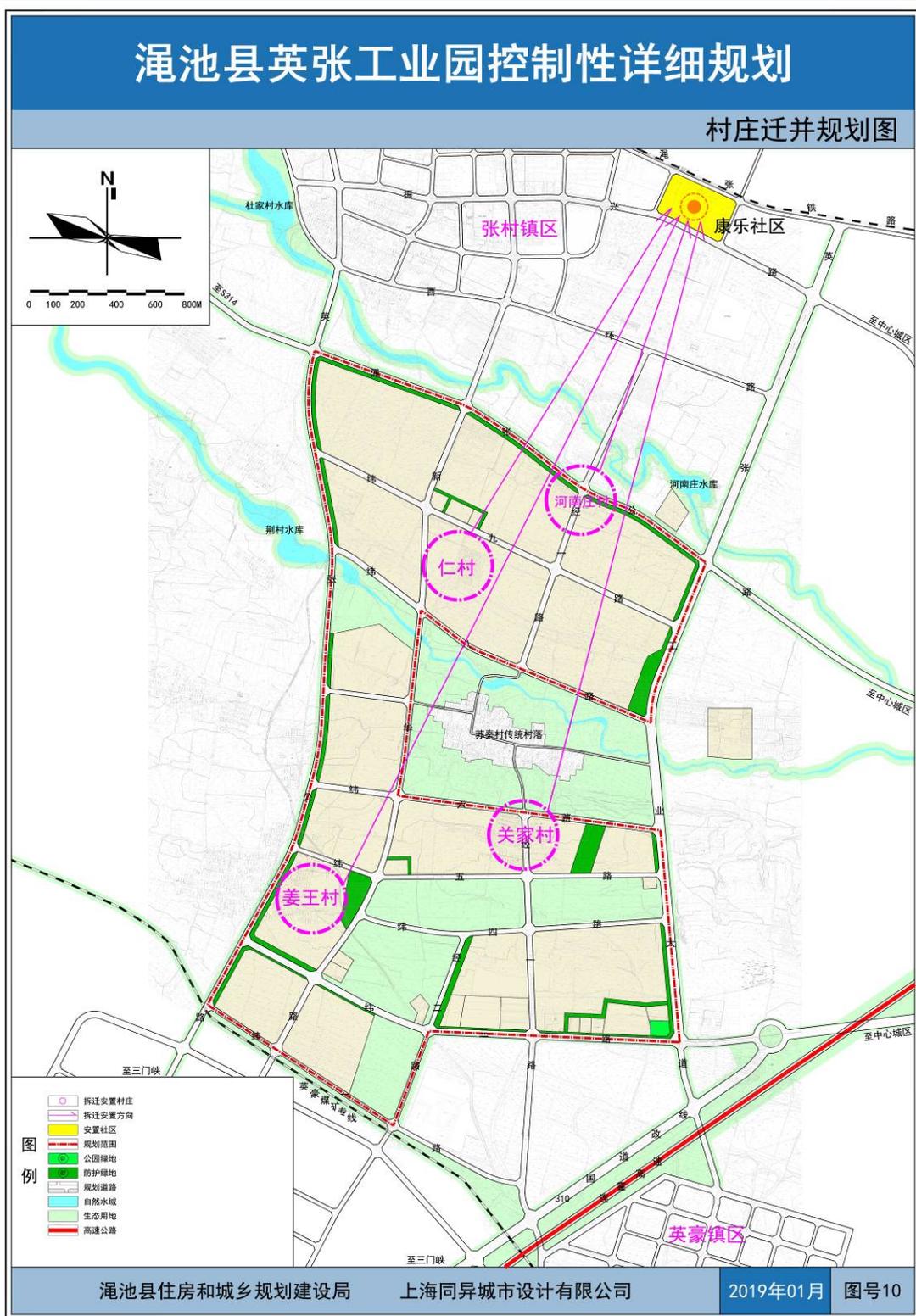


图 2.2-17 英张工业园村庄安置规划图

2.2.8 生态环境保护规划

2.2.8.1 环境功能区划

（1）空气环境：执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012），集聚区为二类环境空气质量控制区，执行二级标准。

（2）水环境：涧河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准；地下水质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；工业废水处理率、生活污水处理率达到 100%；满足区域地表水的保护要求。规划工业废水首先应达标排放，经污水处理厂进行集中处理后回用，工业污水达标排放率应达到 100%。

（3）声环境：集聚区内沿主要交通干线噪声控制为 4 类，主要包括连霍高速沿线及 310 国道沿线。工业片区噪声控制为 3 类控制区，主要包括产业片区。生活区及服务片区为 2 类控制区。

2.2.8.2 环境保护措施

（1）大气环境

集聚区实施集中供热，入区企业生产所需的普通蒸汽必须由集聚区规划的热源厂集中供热供给，不得自建普通蒸汽锅炉，在集中供热管网建成前进区企业如需蒸汽必须采用清洁能源；

入区企业的厂址选择，必须符合集聚区环境保护规划布局。针对进驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂区平面布置，以便减少其对环境特别是对周边环境较为敏感的大气污染影响；

优化产业结构，严格控制入区项目的引入条件，对排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目，必须从严控制；入区企业要严格执行“三同时”制度，优化工艺流程，推行清洁生产，对污染物排放进行全过程控制；

入区企业排放的大气污染物，必须实现达标排放，必要时应采取治理措施，排气筒高度需满足相关标准要求。

（2）水环境

排水口的规范化：集聚区污水集中排放，污水统一由污水干管汇入澠池县的污水

处理厂排水口排放，集聚区内不允许有其它污水排口，每个企业最多只设一个污水和清水排口，清水排口也应该合并进入河流，不得单独排放，以防止事故造成污染物由清水口外排。

区内企业废水内部管理：为保证污水处理厂的正常和安全运行，应严格控制进入污水处理厂的各企业的工业废水水质，建立和健全工业废水的监管标准；加强监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求。各行业废水预处理可根据自身污水特点，选择合适的治理方案，经环保部门审查同意后方可实施。各企业的排放废水必须要严格执行监管标准。

节约用水：集聚区应鼓励企业内部中水回用、污水综合利用，使工艺用水重复利用率达到国家规定的要求，禁止引进高耗水的生产工艺。

废水重复利用方案：各企业的清洁下水应采取重复使用或一水多用，确保清下水重复利用率可达 90% 以上；循环冷却水浓缩倍数达到 3~4 倍；蒸汽冷凝水实施回收、进行重复利用。

（3）声环境

区域环境噪声防治：在集聚区周边规划 20-100 米宽的防护绿带，减少区域交通带来噪音，加强城市绿化；进入集聚区的项目平面布置应采用“闹静分开”、“合理布局”的原则，将高噪声设备尽量远离噪声敏感区；集聚区绿地系统规划的生产绿地、防护绿地，应及早实施，避免因绿地系统建设滞后不能起到应有的防护、隔音降噪效果。

工业噪声防治：入集聚区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响；入区企业的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；集聚区边界外围规划 20-100m 绿化隔离带，可以有效降低集聚区工业生产噪声对区外环境敏感点的影响。

交通噪声防治：为避免区域内交通噪声对居民生活造成影响，提出以下措施及建议：集聚区未来道路优先选用减噪路面，从源头减小车辆经过时的噪声值；加强路面保养，减少车辆颠簸震动噪声。加强交通管理，保持区域道路通畅和良好交通秩序；

尽量避免在车流量较大的交通干线两侧布设居民区等敏感点。不可调整时，居民楼、医院等敏感点尽可能远距离布置在车流量较大的道路两旁；居住文教区等较为敏感的地区减速限速行驶，必要时设置禁鸣区；道路交通干线两侧加强绿化带的建设，根据噪声防治要求选择降噪作用较强的树种，合理配置植被。设置禁行路线，避免噪声值较大的车辆穿越环境敏感点附近。

（4）固体废物

生活垃圾：集聚区内产生的生活垃圾，可由集聚区内环卫部门负责处理和处置，对垃圾要做到分类处理，尽量实现生活垃圾的无害化资源化处理。可回收利用的（如金属、纸等）回收利用；不能回收的通过集聚区内垃圾中转站，定期送往澠池县垃圾填埋场进行卫生填埋处置。

建筑垃圾：施工产生的大量建筑垃圾、装修垃圾与施工人员产生的生活垃圾，不能随便倾倒，尽可能综合利用、不能利用的送往垃圾填埋场进行填埋。同时应尽可能减少土方外运，在集聚区内平衡挖、填方的土方量，防止废土、废物四散，并建立临时堆放场地。

工业固体废物：集聚区内各工业企业的一般工业固体废物临时贮存场地应按《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关要求建设。临时贮存场地应设天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏；在堆放废水处理污泥的场地，四周应建有围堰防止污泥流失。一般工业固体废物应分类堆存，综合利用。

2.3 与相关规划的协调性分析

为了解澠池县产业集聚区发展规划与当地其他规划的协调性，本次评价重点分析澠池县产业集聚区发展规划与《澠池县城乡总体规划（2013-2030）》和《澠池县土地利用总体规划（2006-2020）》的协调性。

2.3.1 与《三门峡市城市总体规划（2013-2030）》协调性分析

2.3.1.1 规划简介

三门峡市域城镇市域城镇空间布局结构：“一核、两翼、三带、多点”形成一个分布有序，层次分明，彼此联系，相互协调的城乡空间网络体系。

“一核”即以三门峡都市区为全市发展的核心，以陕灵盆地的城镇发展空间为主要载体，包括湖滨城区、陕县城区、灵宝城区，并辐射至平陆县城，依托陇海铁路、连霍高速、209-310 国道等区域交通走廊及城市快速路系统，形成带状组团型城镇群体结构。

“两翼”即渑池、义马产业发展翼和卢氏生态发展翼。渑池、义马产业发展翼依托渑池县城和义马市区的一体化发展，以及煤、电、铝产业规模化、技术创新与循环升级，联合周边英豪镇、观音堂镇等小城镇，打造带动全市传统资源型产业高端化和产业链延伸发展的核心。卢氏生态发展翼以卢氏县城为中心，依托三门峡南部良好的自然生态和旅游资源，形成带动全市绿色经济与休闲经济发展的“生态之都”。

“三带”即沿黄河生态带、崤山-小浪底生态带、伏牛山-熊耳山生态带。三条生态带是三门峡市域城镇空间发展所依托的生态屏障，也是三门峡建设宜居城市、生态城市、森林城市的重要支撑。

“多点”即依托产业集聚区、风景旅游区、交通枢纽等资源优势培育多个重要节点，包括豫灵镇、观音堂镇、阳平镇、张村镇、函谷关镇、西张村镇、官道口镇、五里川镇等中心城镇。

在市域城镇职能结构中定位渑池、义马为全国重要的煤化工及铝工业生产基地，黄河金三角地区资源型产业转型发展示范区，以仰韶文化为核心的文化产业发展与旅游服务基地。

2.3.1.2 相符性分析

渑池县位于三门峡东部重要的产业发展翼，既“两翼”中的渑池发展翼，是未来三门峡市域空间重点发展区域。在三门峡市域城镇职能结构规划中规划为全国重要的煤化工及铝工业生产基地，黄河金三角地区资源型产业转型发展示范区，以仰韶文化为核心的文化产业发展与旅游服务基地。

其中产业集聚区主导产业铝及铝深加工属三门峡市传统资源产业，符合“打造带动

全市传统资源型产业高端化和产业链延伸发展的核心”要求。三门峡市域空间结构规划图见图 2.3-1。

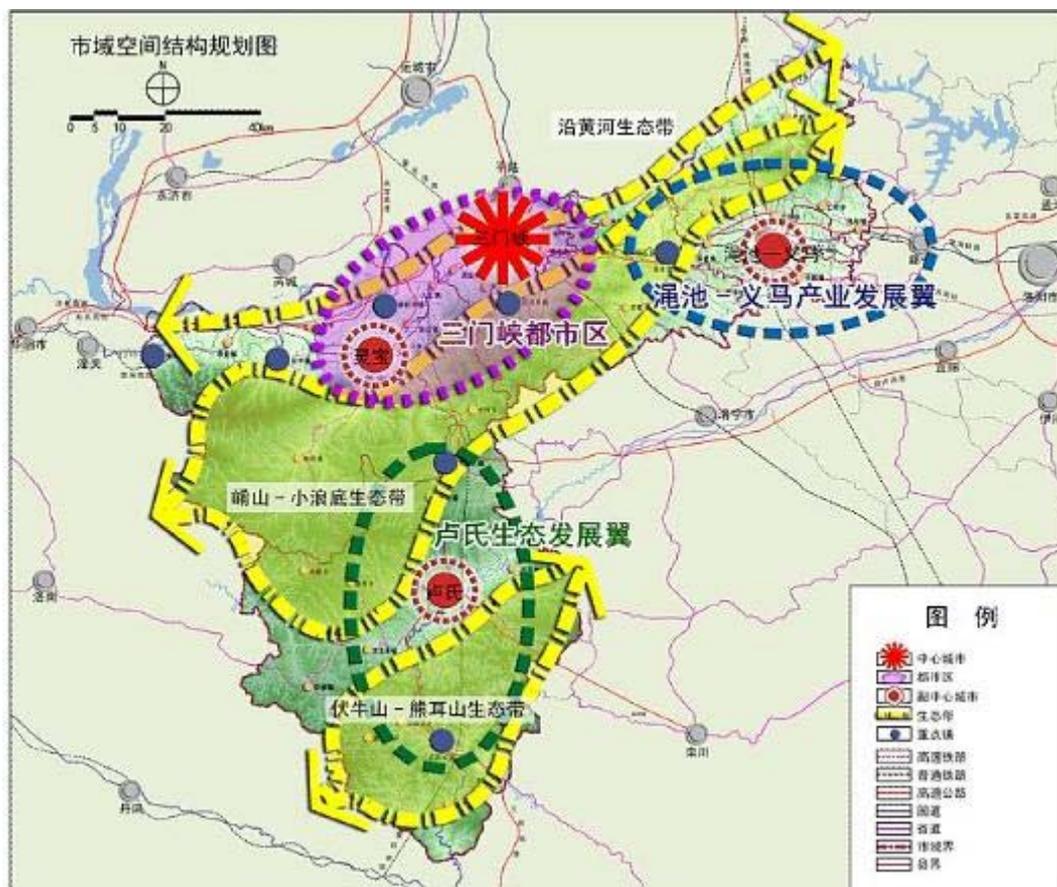


图 2.3-1 三门峡市域空间结构规划图

2.3.2 与《渑池县城市总体规划（2006-2020）》协调性分析

2.3.2.1 规划简介

(1) 城镇体系

渑池县域城镇体系的空间布局结构：“两轴两区”。两轴是：沿 310 国道形成的交通走廊。集合了铁路、国道和高速公路、郑西客运专线铁路，是渑池经济社会和城镇发展的主轴线。二级发展轴线是沿省道 247 线，是渑池经济社会和城镇发展的次轴线。

两区指：南部城镇产业密集区和北部生态旅游区。南部城镇产业密集区以中心城市为中心，是城市经济发展的核心区域，包括张村、英豪、天池、陈村及仁村。北部生态旅游区是以多点支撑的区域，包括南村、坡头和段村三个乡。是天然林保护区或

其它生态保护区，是澠池的重要的生态建设和旅游开发区。该区域内原则上禁止破坏生态的产业的发展。

（2）职能结构

中心城市：大于 20 万人—由城关镇、仰韶乡、果园乡共同组成的组团式城市；

重点镇：1~2 万人—张村镇、英豪镇，0.5—1 万人——洪阳镇、南村镇；

一般镇：0.5~1 万人—天池镇、陈村镇；

集镇：小于 0.5 万人—仁村乡、段村乡、坡头乡。

（3）城市性质

澠池县政治、经济、文化、交通中心；三门峡市域东部澠义副中心的重要组成部分；工业与旅游型城市。

（4）城市规模

规划澠池县城 2020 年人口规模达到 30 万人，其中主城区人口规模为 25.0 万人，天坛组团人口规模为 4.0 万人，果园组团人口规模为 1.0 万人；

至 2020 年城市用地规模 33 平方公里，其中主城区 25.0 平方公里，天坛组团 7.0 平方公里，果园组团 1.0 平方公里。

（5）城市发展方向

主城区主要向北发展，同时兼顾向东发展，适当向西发展。向北、向东发展以引导改善城市布局结构为主，向西发展以充实完善现有功能为主。

（6）城市空间布局规划

中心城市空间布局结构为“一城两翼，带状组团式”。“一城”即主城区；“两翼”即天坛组团和果园组团，各组团在空间上各自独立。

①主城区

主要为中心城区现状建成区，发展比较完善，重点加强和提升城市中心品质，完善各项基础设施和公共设施建设，完善和保护好城市中的冲沟生态绿化，加强对涧河的治理，改善城市人居环境。

规划主城区为三门峡东部副中心城市的重要组成部分，以居住、行政办公、商业

金融、教育研发、文化娱乐、公路客运和铁路货运交通中心等功能为主，产业发展以建材、酿造、能源、生物工程、高科技工业等为主。

②天坛组团

该组团是城市未来的重点拓展区域之一，是澠池县重要的冶金（铝、钢材）、磨料耐材等工业基地，该组团要注重生态环境的保护及水资源的保护和利用。规划其主要功能为工业和仓储，同时配套生活居住及商业服务功能。

③果园组团

该组团紧临胡家洼水库，自然条件良好，同时又是郑西客运专线铁路澠池新客站所在地，要重点保护好城市生态环境，规划以居住、休闲度假、铁路客运交通窗口、商业、物流等功能为主，产业以资金技术密集和劳动密集型的加工业为主。

2.3.2.2 协调性分析

根据《澠池县城市总体规划（2006-2020年）》，“澠池县天坛组团是城市未来的重点拓展区域之一，是澠池县重要的冶金（铝、钢材）、磨料耐材等工业基地，该组团要注重生态环境的保护及水资源的保护和利用。规划其主要功能为工业和仓储，同时配套生活居住及商业服务功能”。本项目产业集聚区天坛工业区位于省道 247 发展轴线上，产业集聚区位于空间拓展的重要区域，天坛工业区符合规划要求。而澠池产业集聚区英张工业区位于 310 国道为主轴线上，未来发展空间大。

其中天坛位于主要轴线的节点，与城市距离较近，未来会体现出先发优势。英张片区在镇区基础上建立起来，近期启动要投入巨大基础设施，除已有设施外，未来要加大与中心城区的联系。两者均临北部生态旅游区，要设置一定的生态门槛。

《澠池县城市总体规划（2006-2020）》见图 2.3-2。

2.3.3 与《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）协调性分析

2.3.3.1 规划目标及布局概述

通过了解，目前《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）已经编制完成，并通过专家评审。根据《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿），其规划主要

内容如下：

（1）城乡总体发展目标

充分利用澠池县的产业基础、生态环境、交通区位等综合优势，保护山水格局，传承历史文化，转变经济增长方式，实现产业结构优化升级，努力构建高效合理的城镇网络，加强县域公共服务供给能力，通过以水“润”城、以绿“荫”城、以文“化”城、以业“兴”城，提升城市整体品质和综合承载能力。到规划期末，在全面建成小康社会的基础上，把澠池建设成为经济繁荣、城乡和谐、特色展现、文化底蕴深厚、生态环境优美的现代化城市，打造成为丝绸之路上重要的以仰韶文化为特色的山水名城、一流县城。

（2）城市性质

黄河金三角地区资源型产业转型发展示范区，三门峡东部副中心城市，以仰韶文化为特色的旅游名城。

（3）城市职能

全国重要的煤化工及铝工业生产基地；地区副中心城市，黄河金三角地区资源型产业转型发展示范区；三门峡东部副中心城市，市域东部的产业发展翼。县域政治、经济、文化中心，传承历史文化、彰显豫西山水特色的新兴文化旅游目的地。

铝工业基地，以仰韶文化为核心的文化产业发展与旅游服务基地。

（4）城市规模

规划 2020 年，中心城区人口规模 17 万人，人均城市建设用地指标控制在 125 平方米以内，建设用地规模为 21.2 平方公里；2035 年，中心城区人口规模 31 万人，人均城市建设用地指标控制在 115 平方米以下，建设用地规模为 34.5 平方公里，其中主城区 21.2 平方公里；天坛组团 10.0 平方公里；果园组团 3.3 平方公里。

（5）规划功能布局

基于城市空间演变的回顾与发展方向的选择，本规划将中心城区的空间结构确定为：一核一心，三轴七片。

一核：东部澠义共享核。

一心：澠池综合服务核。

三轴：沿韶州路的城市发展主轴、G241 城市发展次轴、沿小寨沟与玉皇庙沟形成文化传承发展轴。

七片：中心城区的七个功能片区，包括综合服务片区、生态居住片区、澠义融城片区、高铁片区、食品产业片区及现代产业片区和仰韶特色文化片区。

（6）中心城区发展方向

主要向东，优化主城；提北强南，组团发展。主城区主要向东发展，同时兼顾向西向北发展，向北、向东发展以引导改善城市布局结构为主，向西发展以充实完善现有功能为主。南北两翼发展以功能提升与用地优化为主。

（7）产业发展定位

①产业发展的方向指引

依托当地的优势资源发展相关产业，并通过资源的深度利用和加工再生产，促进城市由资源经济向资源加工经济转型；在强调产业整合发展的趋势下，积极培育产业集群；同时，积极培育先进制造、资源加工、现代特色农业、现代商贸物流、文化旅游等多元化的主导产业；促进产业空间布局向中心城区、中心镇、专业园区集聚。

②产业发展的战略重点

加强科技创新，大力发展多元化工业。加快发展高成长产业，包括高端装备制造产业，努力提升传统优势产业，包括铝精深加工和食品加工产业，积极培育战略新兴产业，包括家电产业、生物医药和新能源产业。全力打造产业转型发展示范区。

（8）第二产业空间布局

落实产业带动城乡协调发展的战略，在中部形成“一带四园”的工业布局结构。其中，“一带”是指中部产业综合发展带，依托中部城镇发展带，形成工业集中布局的带状区域；“四园”分别是：天坛工业园、英张工业园、果园工贸园、仁村特色工业园，作为承载县域工业企业的主要地区，充分发挥其规模效益，带动县域经济的全面发展。

天坛工业园：强化科技创新，提升工艺，实现铝精深加工。利用中药材种植优势，

大力开发中成药，发展生物医药产业。

英张工业园：重点围绕智能家电产品，大力发展家电产业，建设智能、创新型、绿色环保的家电园区。

果园工贸园：强化对于澠池特色农产品的精深加工，培育本土品牌，打造具有区域影响力的食品加工园。

仁村特色工业园：重点发展光伏等新能源和新材料。

（9）工业用地布局规划

延续现状城区功能结构，搬迁主城区中除华能电厂之外，所有的工业企业，向产业集聚区或果园工业园区集中。考虑地质灾害影响、对主城区的环境影响及仰韶遗址的保护要求，整合天坛工业用地。同时伴随着果园组团对外交通条件的大幅提升，以及产业的发展前景，扩大果园组团工业区面积。

中心城区近期规划工业用地 206.83 公顷，远期规划工业用地 547.84 公顷。

2.3.3.2 中心城区基础设施规划概述

（1）中心城区给水工程规划

①系统规划

根据规划区内组团分布情况，大企业用水情况，将规划区供水分为两个系统，一是城市综合供水系统，一个是工业供水系统。

工业供水系统：天坛组团的大企业用水有西阳和高村加压站直接供给，源水为黄河水，由企业自身处理后使用，不与城市综合供水为一个系统。

城市综合供水系统：由于果园组团距离主城区较远，连接主城区与果园组团的地形地势又较为复杂，故城市综合供水系统分为两个小的系统，一是主城区供水系统，二是果园组团供水系统。

②水源规划

规划主城区供水水源以黄河水为主，地下水为辅。黄河水利用利用槐扒黄河提水工程。积极开辟新的地下水水源地，规划新建坨坞地下水水源地，实现主城区双水源供水。

③水厂规划

一水厂：规模维持现状，规模为 0.5 万吨/日，水源全部采用地下水，作为城区备用水源。

二水厂：远期至 2035 年规划总规模为 12 万吨/日，近期至 2020 年保持现状 6 万吨/日不变。远期根据实际用水需求进行扩建。水源采用黄河水。并且将新开辟的地下水水源也接入二水厂，作为备用水源。

果园水厂：规模总规模 2 万吨/日，近期 2020 年规模为 1 万吨/日，远期 2035 年为 2 万吨/日。水源采用地下水和周边水库联合供水。

（2）中心城区排水工程规划

①排水体制

规划采用分流制排水体制。

②污水工程规划

扩建第一污水处理厂至 2 万吨/日；扩建第二污水处理厂至 6 万吨/日；扩建第三污水处理厂至 1.5 万吨/日。新建产业集聚区污水处理厂，规模为 8 万吨/日。

③再生水水回用规划

澠池县现状在希望大道黄河路东北建设有 3 万吨/日的再生水厂，来水自第一污水处理厂和第二污水处理厂，污水处理厂出水经进一步处理后，再送至中迈铝电作为工业冷却水。

（3）中心城区供热工程规划

根据中心城区规划用地布局，结合工业蒸汽用热和民用建筑采暖用热的需求，合理布局热源厂。规划到 2035 年澠池县共有 2 座热源：华能澠池热电厂和一座燃气区域锅炉房—果园热源厂。

①华能热电厂

华能澠池热电厂位于澠池县产业集聚区，热电厂 2×350MW 超临界燃煤热电联产机组，已于 2016 年建成投产发电，投产后可实现年发电量 35 亿度，供热能力满足 1200 万平方米供热范围，主要供给澠池县主城区和义马部分区域用户用热。

②果园热源厂

规划燃气区域锅炉房位于果园乡，高铁站北侧，其装机容量为 $2 \times 58\text{MW}$ 燃气锅炉。主要供给果园乡，高铁站附近用户用热。

（4）中心城区燃气工程规划

澠池县中心城区远期末（2035年）用气量为 $31138.7 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，高峰用气量为 $43450 \text{m}^3/\text{h}$ 。现状及规划的澠池县城镇燃气输配系统采用高压、中压二级配气系统。大型工业企业用户采用高压燃气管道直供的方式。上游来气通过高压燃气管道输送至用户院内，经过滤、调压、计量后接至用户燃气具。

除大型工业企业用户外的其它用户采用中压主干管网供应的方式。上游来气经义马—郑州输气管道澠池分输站工艺装置及配套设施过滤、调压、计量、加臭后进入出站中压燃气管道，通过澠池县城镇燃气输配系统中压主干管网进入用户院内经过滤、调压、计量后接至用户燃气具。

澠池县中心城区规划建设燃气门站3座，分别为乔岭门站、果园门站、南高店门站门站。

（5）中心城区环卫工程规划

①垃圾处理场

随着城区生活垃圾数量持续增长，规划建设澠池县城市生活垃圾第二填埋场，日处理生活垃圾300吨，总库容160万立方米，占地面积16.4万平方米，与西十里铺垃圾处理厂共同承担垃圾处理任务。

②垃圾中转站

中心城区垃圾中转站原则上与公厕结合起来布置，小型转运站按 $0.4 \sim 1.0 \text{ km}$ 服务半径设置一座，大中型转运站采用小型机动车收运，按 $2.0 \sim 4.0 \text{ km}$ 服务半径设置一座，规划垃圾中转站17处。

2.3.3.3 协调性分析

（1）规划发展目标协调性分析

根据《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿），澠池县中心城区城市职能

为全国重要的煤化工及铝工业生产基地；黄河金三角地区资源型产业转型发展示范区，三门峡东部副中心城市，以仰韶文化为特色的旅游名城。对照澠池县产业集聚区发展定位：河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。可知，澠池县产业集聚区发展定位与澠池县中心城区城市总体发展目标是基本相符的。

（2）规划范围、用地布局和产业结构协调性分析

从用地规划上来看，澠池县中心城区城乡规划范围涵盖澠池县产业集聚区天坛工业园规划范围。根据《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿），中心城区对天坛工业园工业用地规划布局、产业结构与澠池县产业集聚区规划天坛工业园工业用地存在一定不同。经了解，《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）目前正计划进行修编。考虑到澠池县中心城区产业集聚区工业入驻的实际情况，澠池县规划编制单位拟在本次城乡总体规划修改报批过程中，按照澠池县集聚区规划方案进行调整对澠池县城乡总体规划中天坛工业园规划内容进行调整。经调整后，澠池县产业集聚区发展规划与澠池县城乡总体规划相协调。

（3）从规划基础设施建设方面看

通过对比分析，澠池县产业集聚区规划的供水、排水、供热、环卫基础设施规划与《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）基本协调，但供水、再生水工程规划存在一定的不协调，评价建议在《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）修改报批过程中按照澠池县集聚区规划方案进行调整。

澠池县产业集聚区发展规划与《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）协调性分析见表 2.3-1。《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）用地规划图见图 2.3-4。

表 2.3-1 渑池县产业集聚区发展规划与《渑池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）协调性分析

类别	《渑池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）	《渑池县产业集聚区发展规划（2017-2020）》	协调性分析
城市职能	全国重要的煤化工及铝工业生产基地；黄河金三角地区资源型产业转型发展示范区，三门峡东部副中心城市，以仰韶文化为特色的旅游名城。	河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。	协调
功能布局	落实产业带动城乡协调发展的战略，在中部形成“一带四园”的工业布局结构。其中，“四园”分别是：天坛工业园、英张工业园、果园工贸园、仁村特色工业园，作为承载县域工业企业的主要地区，充分发挥其规模效益，带动县域经济的全面发展。 天坛工业园：强化科技创新，提升工艺，实现铝精深加工。利用中药材种植优势，大力开发中成药，发展生物医药产业。 英张工业园：重点围绕智能家电产品，大力发展家电产业，建设智能、创新型、绿色环保的家电园区。	天坛工业园功能布局：铝及铝深加工园区、新材料及轻工园区、装备制造园区、轻工业园区和文化旅游区、综合服务区。 英张工业园功能布局：铝及铝深加工工业园区、制造业园区。	不协调。
给水工程规划	中心城区：一水厂规模维持现状，规模为 0.5 万吨/日，水源全部采用地下水，作为城区备用水源。二水厂近年至 2020 年保持现状 6 万吨/日，远年至 2035 年根据实际用水需求扩建至总规模为 12 万吨/日。水源采用黄河水。并且将新开辟的地下水源也接入二水厂，作为备用水源。 镇村供水设施规划：结合农村地区实际情况，各乡镇镇区规划建设给水厂一座，英豪镇、张村镇分别扩建现有镇区水厂。	天坛工业园：规划保留园区现状天坛供水公司（加压泵站），主要供应园区工业用水，规划面积为 0.7ha，供水能力为 6 万 m ³ /d。规划建设生活用水水厂 1 座，规划水厂占地面积约 1ha，供水规模为 1 万 m ³ /d。 英张工业园：规划建设英张水厂，供水能力为 3.5 万 m ³ /d，规划面积为 2.01ha，其服务范围包括英张工业园、张村镇镇区、英豪镇镇区及附近部分村庄。	不协调。
排水工程规划	中心城区：扩建第一污水处理厂至 2 万吨/日；扩建第二污水处理厂至 6 万吨/日；扩建第三污水处理厂至 1.5 万吨/日。新建产业集聚区污水处理厂，规模为 8	天坛工业园：规划于园区内设置污水处理厂 1 座，位于园区东南端地势较低处，污水处理规模为 5.6 万 m ³ /d。	天坛工业园规划内容协调，建议在渑池县城乡总规报批过程中补充英张工业园

	万吨/日。 结合农村地区实际情况，各乡镇区规划建设污水处理厂一座。	英张工业园：规划新建英张污水处理厂，该污水处理厂主要处理英张工业园、张村镇、英豪镇和周边村庄的污水。规划该污水处理厂处理规模3.0万m ³ /d。	相关规划内容。
再生水水回用规划	中心城区：澠池县现状在希望大道黄河路东北建设有3万吨/日的再生水厂，来水自第一污水处理厂和第二污水处理厂，污水处理厂出水经进一步处理后，再送至中迈铝电作为工业冷却水。	天坛工业园：规划园区中水回用量为3.0万t/d。再生水主要用于工业用水，地面清洗、绿化浇洒、洗车、冲厕和消防等领域。中水管网接入天坛工业用水管网。 英张工业园：规划园区中水回用量为1.0万t/d。中水主要用于工业用水，地面清洗、绿化浇洒、洗车、冲厕和消防等领域。中水管网布置采用枝状管网布局。	天坛工业园规划内容协调，建议在澠池县城乡总规报批过程中补充英张工业园相关规划内容。
供热工程规划	中心城区：规划到2035年澠池县共有2座热源：华能澠池热电厂和果园燃气区域锅炉房。华能澠池热电厂2×350MW超临界燃煤热电联产机组，已于2016年建成投产发电，投产后可实现年发电量35亿度，供热能力满足1200万平方米供热范围，主要供给澠池县主城区和义马部分区域用户用热。	天坛工业园：按照《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》和《澠池县供热专项规划（2018-2035）》，天坛工业园的热源为华能电厂，备用热源为东方希望热电联产项目供应。 英张工业园：规划热源为区域锅炉房，热源厂远期规模为600t/h，其服务范围包括英豪镇和张村镇等区域。	天坛工业园规划内容协调，建议在澠池县城乡总规报批过程中补充英张工业园相关规划内容。
燃气工程规划	中心城区：规划建设三处天然气门站，即乔岭门站、南高店门站和果园门站。大型工业企业用户采用高压燃气管道直供的方式。上游来气通过高压燃气管道输送至用户院内，经过滤、调压、计量后接至用户燃气具。 各乡镇规划新建液化气站。	天坛工业园：规划新建1处天然分输站，服务于天坛工业园高压用户。 英张工业园：依托张村镇计划新建的1处天然气门站。	不协调。
环卫工程规划	中心城区：垃圾中转站原则上与公厕结合起来布置，小型转运站按0.4~1.0km服务半径设置一座，大中型转运站采用小型机动车收运，按2.0~4.0km服务半径设置一座，规划垃圾中转站17处。 各乡镇区规划建设垃圾转运站1座。	天坛工业园：规划设置1处垃圾转运站和6处垃圾收集站。 英张工业园：规划设置1处垃圾转运站和3处垃圾收集站。	协调。

2.3.4 与《澠池县土地利用总体规划（2010-2020）》协调性分析

2.3.8.1 规划简介

根据《澠池县土地利用总体规划》（2010~2020年）：

（1）有效保护耕地和基本农田：全县耕地保有量不低于在 46254.83ha，基本农田保护面积达到 40757.08ha，质量有所提高。

（2）有效控制建设用地规模：规划建设用地总规模到 2020 年控制在 13197.35ha 以内，其中新增建设占用耕地不超过 849.23ha。

在保障城乡建设用地的同时提高城乡建设用地的土地利用集约度。到 2020 年澠池县城乡建设用地规模控制在 10316.73ha 以内，城镇工矿用地规模为 4412.87ha，人均城镇工矿用地控制在 89.51m²/人以内。

（3）节约集约利用土地：充分利用闲置和低效建设用地，提高各业各类建设用地的容积率和经济产出率。单位建设用地国内生产总值 2020 年达到 271 万元/ha。

（4）优化调整土地利用结构：农用地面积由 2009 年的 100129.05ha 增加到 2020 年的 100669.10ha，期内净增加 540.05ha；城乡建设用地规模 2020 年控制在 10316.73ha，规划期内净减少 80ha；交通水利及其他用地 2020 年增加到 2880.62ha，规划期内新增 241ha。

（5）推进土地整治：规划期内澠池县大力进行土地开发、整理和复垦，工矿废弃地实现全面复垦，后备耕地资源得到适度开发。规划期间土地整治补充耕地 905.14ha。

《澠池县土地利用总体规划》（2010~2020 年）对澠池县产业集聚区用地目标安排中指出：“澠池县产业集聚区属于省级产业集聚区，共有两个片区组成，分别为天坛工业区和英张产业园区。其中天坛工业区总规划面积 1782.41ha，起步区 830ha，发展区 306.86ha，控制区 645.55ha，英张产业区位于澠池县英豪镇和张村镇，总规划面积 1105.59ha，起步区 67ha，发展区 100.88ha，控制区 937.71ha。

从空间位置上看，规划建设的集聚区天坛工业区完全在澠池县中心城区规划的范围内，而且该区内的建成区已经属于中心城区建成区的一部分；英张工业园与张村镇

区、英豪镇区统一考虑。根据本轮规划建设用地指标数量及产业集聚区情况，在与发改委等有关部门协商基础上，确定了澠池县产业集聚区用地规划，集聚区内发展区用地需求全部满足。

2.3.4.2 协调性分析

与《澠池县土地利用总体规划》（2010~2020年）相比，本次集聚区规划调整方案天坛工业区规划面积 1353ha，英张工业区 534ha，均未超过《澠池县土地利用总体规划》（2010~2020年）对澠池县产业集聚区分配的指标。

澠池县产业集聚区位于澠池县东南部，规划面积 18.87 平方公里。根据《澠池县土地利用总体规划（2010-2020）》，集聚区所在区域不涉及基本农田，澠池县产业集聚区已经纳入了澠池县土地利用总体规划的城市建设用地（包括建设用地和有条件建设用地）。澠池县产业集聚区与《澠池县土地利用总体规划（2010-2020）》相协调。

澠池县土地利用规划见图 2.3-5。

2.3.5 与《澠池县矿产资源总体规划（2008-2020年）》协调性分析

2.3.5.1 规划简介

澠池县矿产资源具有十分明显的地域分布特点，北部主要为铁矿、重晶石集中分布区；中部为煤、铝土矿、灰岩、石英岩集中分布区；南部为煤集中分布区。

全县共划分 15 个重点开采区，20 个一般开采区和 6 个限制开采区。

重点开采区：凡具备资源丰富，分布相对集中，资源量可靠，具有较大的资源前景，矿产品开发经济效益好，有较好的开采技术条件和在开发过程中能有效控制对生态环境的影响等条件者，划为重点开采区。全县共划分 15 个重点开采区，涵括 30 个采矿权，包括：李家山—上涧重晶石矿重点开采区，赵庄石灰岩矿重点开采区，大西洼—小阳河重点开采区，贾家洼铝土矿重点开采区，高桥铝土矿重点开采区，曹窑煤矿重点开采区，天坛煤矿重点开采区，岚沟石灰岩矿重点开采区，段村—雷沟铝土矿重点开采区，东张村石灰石重点开采区，方山石英岩重点开采区，龙王庄煤矿重点开采区，常村—千秋煤矿重点开采区，果园乡耿村煤矿重点开采区，果园乡杨村煤矿重

点开采区。

一般开采区：凡具备资源丰富，分布相对集中，资源量可靠，具有一定的资源前景，有较好的开采技术条件和在开发过程中能有效控制对生态环境的影响等条件者，划为一般开采区。全县共划分 20 个一般开采区，涵括 36 个采矿权，包括：南村乡庆会重晶石矿一般开采区，南村乡东关重晶石矿一般开采区，前岭安山岩矿一般开采区，东庄沟重晶石矿一般开采区，坡头石灰岩一般开采区、灰岩矿一般开采区，陈村乡关底煤矿一般开采区，陈村乡灰岩一般开采区，张村镇曹窑灰岩一般开采区，贯沟铝土矿一般开采区，大蛇湾铝土矿一般开采区，坡头乡韩家坑煤矿一般开采区，坡头乡窑坡灰岩一般开采区，西阳乡灰岩一般开采区（包括 5 个开采区），洪阳镇刘村灰岩一般开采区，果园乡孟村煤矿一般开采区，天池东坡头煤矿一般开采区。

限制开采区：凡具有下令情况之一者为限制开采区：虽有可靠的资源基础和市场需求，但开采技术不成熟或经济效益差，市场容量有限，资源利用不合理；受国家政策制约，开采规模受到严格限制；国家确立为保护性开采的矿种和地区；资源有限、质量差，矿产品可通过外地渠道解决的；具有地方特色但资源有限，需要保护的矿种区；开发利用对生态有较大影响，但通过采取措施可以达到要求的。全县共划分 6 限制开采区，涵括 23 个采矿权，包括：张村镇曹窑灰岩限制开采区，坡头乡岭南灰岩限制开采区，坡头乡西阳灰岩限制开采区，仁村乡北坻坞灰岩限制开采区，洪阳镇赵窑灰岩限制开采区，梁家洼煤矿限制开采区。

禁止开采区：凡具有下令情况之一者，列为禁止开采区：国家、省、市划定的自然保护区的核心区、重要风景名胜旅游区、重要地质遗迹保护区、重点保护的历史文物和名胜古迹所在地保护范围内；铁路及国道、省道、高速公路等重要交通要道两侧 1000 范围内；主要城镇、居民生活点、基本农田与耕地保护区和水库、水利工程及其他工程设施及交通、电力电讯、供电等基础设施保护范围内；水源地及主要河流保护范围内；军事禁区和其他按有关规定不得开采矿产资源的地区；崩塌、滑坡、泥石流等其他地质灾害危险区。

2.3.5.2 协调性分析

集聚区规划范围内没有矿产资源开采区，集聚区内东方希望、义翔铝业等企业使用的铝矿来源均不涉及限制开采区和禁止开采区。

2.3.6 与《澠池县饮用水源保护规划》协调性分析

2.3.6.1 县级集中式饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）：澠池县饮用水水源地共5处，包括刘郭水库、洋河地下井、裴窑水库、南庄水库、宋村水库。

（1）刘郭水库

澠池县刘郭水库，是一座以防洪为主，兼顾灌溉，城市供水的小型水库。一级保护区范围：水库正常水位线（582.26米）以下区域及取水口西侧正常水位线以上200米的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游3600米两侧分水岭内的区域；

刘郭水库一级保护区位于天坛工业区西边界外192m，集聚区部分区域位于二级保护区范围，经调查，刘郭水库目前已基本干涸，基本失去供水能力，且目前澠池县天坛工业用水及其周边生活用水来源均为黄河槐扒提水工程，因此集聚区建设与刘郭水库不冲突。评价集聚区位于二级保护区范围内区域规划实施过程中禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

（2）洋河地下井

澠池县洋河地下水井群（共1眼井），一级保护区范围：取水井外围50米的区域。集聚区天坛工业区和英张工业区距离洋河地下井水源地较远，不在其保护区范围内。

（3）裴窑水库

澠池县裴窑水库位于仰韶乡裴窑村，目前作为备用水源地，一级保护区范围：水库正常水位线（585.0米）以下区域及取水口东侧正常水位线至600米的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游3600米两侧分水岭内的区域。

集聚区天坛工业区和英张工业区距离裴窑水库较远，不在其保护区范围内。

（4）南庄水库

澠池县南庄水库，一级保护区范围：水库正常水位线（586.26 米）以下区域及取水口西侧正常水位线以上 200 米的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游 3600 米两侧分水岭内的区域。

集聚区天坛工业区和英张工业区距离南庄水库较远，不在其保护区范围内。

（5）宋村水库

澠池县宋村水库，一级保护区范围：水库正常水位线（527.6 米）以下区域及取水口西侧正常水位线至 562 米高程的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游 2600 米两侧分水岭内的区域。

集聚区天坛工业区和英张工业区距离宋村水库较远，不在其保护区范围内。

经澠池县环保局提供的资料及现场实际调查，目前澠池县主要供水水源地为黄河槐扒水源地、另有洋河地下井、裴窑水库提供少部分生活用水，刘郭水库目前已干涸无水可供，南庄水库、宋村水库尚未启用。

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）中关于义马市黄河槐扒地表水饮用水水源保护区的划定一级保护区为：黄河取水口上游 2000 米、下游 200 米，5 年一遇洪水淹没区的水域及距岸边 50 米的陆域；汇水支流入河口上游 500 米的水域；西段村水库是黄河槐扒水源地的调节水库，西段村水库高程 567.6 米以下的全部水域及取水口一侧 200 米的陆域；输水渠道两侧 50 米的陆域。二级保护区为：黄河一级保护区上游 200 米、下游 200 米，10 年一遇洪水淹没区的水域及两侧 1000 米的陆域；汇水支流一级保护区外 300 米的水域；西段村水库一级保护区外的整个汇水水域。

集聚区距离黄河槐扒水源地较远，不在其一级、二级保护区范围内。

澠池县集中式饮用水水源位置图见图 2.3-6。

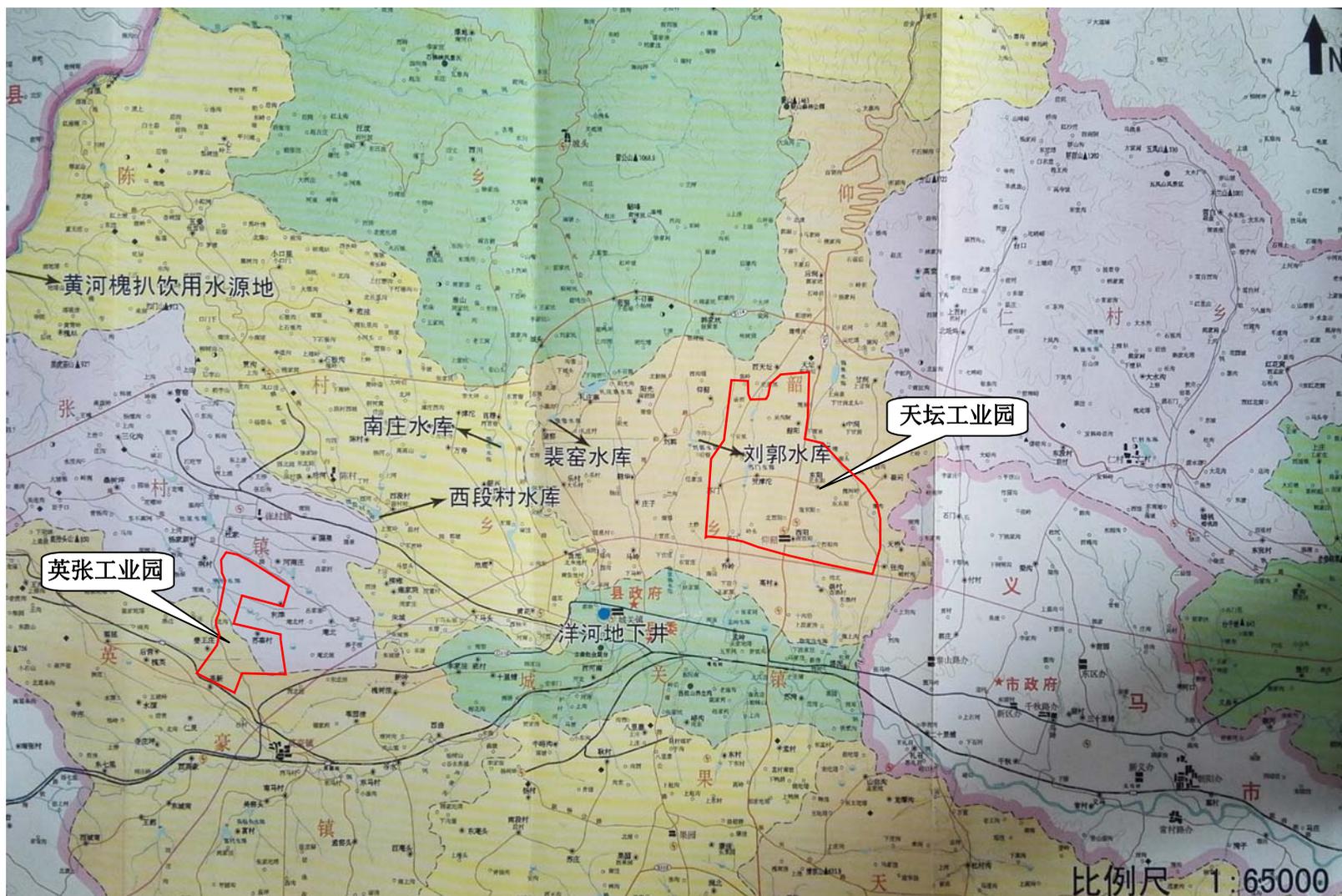


图 2.3-6 澠池县集中式饮用水水源位置图

2.3.6.2 乡镇集中式饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），规划范围内涉及的乡镇集中式饮用水水源保护区为滏池县仰韶镇西阳村地下水井(共1眼井)，其一级保护区为取水井外围30米的区域，没有划分二级保护区。

根据集聚区规划，仰韶镇西阳村规划布局居住用地，不涉及用地性质的改变，评价建议地下水井按照要求一级保护区不建设与饮用水源保护无关的任何设施。

2.3.7 与《仰韶村遗址保护规划》协调性分析

仰韶村遗址属国家级保护单位，根据《关于公布全国重点文物保护单位和省级文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知》（豫文物[2004]330号），仰韶村文化遗址保护范围为：遗址北至仰韶村，东至饮牛河，西至西沟，南至水库。遗址从东北到西南900m，西北到东南300m，面积约27万m²。建设控制地带：以保护区范围边线为基点，四周均向外扩150m。

根据《中华人民共和国文物保护法》：在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。

根据现场调查，仰韶村文化遗址保护范围位于天坛工业区在西边界外160m，不在其保护范围和建设控制地带范围内，评价建议集聚区西边界规划50米绿化带，详细情况见图2.3-7。

2.4 与相关政策及管理要求的协调性分析

2.4.1 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》协调性分析

2.4.1.1 行动计划相关内容

根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》：

（四）优化产业布局。加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。

（五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。

（六）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。京津冀及周边地区 2018 年底前全面完成；长三角地区、汾渭平原 2019 年底前基本完成；全国 2020 年底前基本完成。

（七）深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。

推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。……强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。

推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。

2.4.1.2 协调性分析

集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，其中铝及铝深加工主导产业依托现有电解铝产能，不涉及新增电解铝产能，新材料产业不涉及新增钢铁、铸造等产能；集聚区规划实施中新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。集聚区采用集中供热，其中天坛工业园以华能电厂和东方希望热电联产项目为集中供热热源，英张工业园以区域锅炉房为集中供热热源。集聚区实施过程中能够承接澠池县开展“散乱污”企业及集群综合整治行动中整合搬迁类和升级改造类项目。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相协调。

2.4.2 与《重点流域水污染防治规划（2016 -2020 年）》协调性分析

2.4.2.1 规划相关内容

根据《重点流域水污染防治规划（2016 -2020 年）》：

黄河流域要加强汾河、伊洛河等支流水污染防治，控制造纸、煤炭和石油开采、氮肥化工、煤化工及金属冶炼等行业发展和规模；加大河套地区农田退水治理力度；推进河南等地污水管网建设和内蒙古、宁夏等地污泥处理处置设施建设。

严格环境准入。根据控制单元水质目标和主体功能区规划要求，细化功能分区，实施差别化环境准入政策……优化空间布局。新建企业原则上均应建在工业集聚区。推进企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，并实施工业集聚区生态化改造。七大重点流域干流及一级支流沿岸，切实开展石油加工、化学原料和化学品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。造纸、印染等重点行业主要分布区域新建、改建、扩建该行业项目要实行污染物排放减量置换。有序推进产业梯度转移，强化承接产业转移区域的环境监管。完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。

强化水环境承载能力约束作用。建立水环境承载能力监测评价体系，实行承载能力监测预警，已超过承载能力的地区要统筹衔接水污染物排放总量和水功能区限制纳污总量，实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。现状水质劣于V类的优先控制单元全部实施行业内新建项目重点污染物排放减量置换。

2.4.2.2 协调性分析

集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，集聚区规划实施中严格控制造纸、煤炭和石油开采、氮肥化工、煤化工及金属冶炼等行业发展和规模，集聚区实施污水集中收集处理，配套建设工业污水集中处理设施并配套建设中水回用工程。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》相协调。

2.4.3 与《汾渭平原 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》协调性分析

2.4.3.1 行动方案相关内容

根据《汾渭平原 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》：

汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安（含西咸新区）、铜川、宝鸡、咸阳、渭南（含韩城市）市以及杨凌示范区。

加强工业企业大气污染综合治理。各城市要以钢铁、有色、建材、焦化、化工等行业为重点，涉及钢铁、铸造、铁合金，铜、铝、铅、锌冶炼及再生，水泥、玻璃、陶瓷、砖瓦、耐火材料、石灰、防水建筑材料，焦化、化肥、无机盐、电石等企业，按照熔炼炉、熔化炉、烧结机（炉）、焙（煅）烧炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）、炼焦炉、煤气发生炉等 9 类，开展工业炉窑排查工作。制定工业炉窑综合整治实施方案，按照“淘汰一批，替代一批，治理一批”的原则，分类提出整改要求，明确时间节点和改造任务，推进工业炉窑结构升级和污染减排。

推进重点领域 VOCs 综合整治。按照分业施策、一行一策的原则，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业 VOCs 综合治理。强化源头控制，推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料。强化无组织排放废气收集，配套建设末端治理设施。石化、现代煤化工等行业全面开展 LDAR 工作。

强化工业企业无组织排放管控。各地组织开展工业企业无组织排放状况摸底排查，重点是钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉，……企业应制定无组织排放改造方案，对物料（废渣）储存、装卸、破碎、输送及工艺过程的无组织排放实施深度治理。

2.4.3.2 协调性分析

澠池县属于汾渭平原，集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，集聚区采用集中供热，且针对规划区内现有工业炉窑制定综合整治实施方案，推进工业炉窑结构升级和污染减排。集聚区规划实施中新材料产业、装备制造业使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《汾渭平原 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相协调。

2.4.4 与《河南省大气污染防治条例》协调性分析

2.4.4.1 条例相关内容

根据《河南省大气污染防治条例》：

县级以上人民政府应当严格控制新建、扩建钢铁冶炼、水泥、有色金属冶炼、平板玻璃、化工、建筑陶瓷等行业的高排赦、高污染项目。

排污单位应当加强大气污染物排放精细化管理，对不经过大气污染物排放口集中排放的大气污染物，应当采取密闭、封闭、集中收集、覆盖、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。

向大气排放恶臭气体的排污单位以及垃圾处置场、污水处理厂，应当按照规定设置合理的防护距离，安装净化装置或者采取其他措施，有效防止恶臭气体排放。在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。

2.4.4.2 协调性分析

集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，集聚区采用集中供热，其中铝及铝深加工主导产业依托现有电解铝产能，不新增电解铝产能，新材料产业不涉及新增钢铁、铸造等产能；集聚区规划居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边均未规划布局石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《河南省大气污染防治条例》相协调。

2.4.5 与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》协调性分析

2.4.5.1 行动计划相关内容

根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》:

一、坚决打赢蓝天保卫战

严格环境准入。各地要加强区域、规划环境影响评价,按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作,明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业,对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。

控制低效、落后、过剩产能。严控“两高”(高耗能、高污染)行业产能。原则上全省禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能;新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目,原则上不得利用公路运输。

实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目,应加强废气收集,安装高效治理设施。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。全面取缔露天和敞开式喷涂作业。

实施重点企业深度治理专项行动。2019 年年底,全省钢铁、铝用炭素、水泥、玻璃、焦化、电解铝力争完成超低排放改造……重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。完成火电、钢铁、建材、有色、焦化、铸造等行业和锅炉物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理,建立管理台账;对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存,对达不到要求的堆场依法依规进行处罚,并停止使用。开展有色金属冶炼及再生铅、铅酸蓄电池等行业企业含重金属无组织废气排放污染治理,确保废气中重金属污染物持续、稳定达标排放。

大力开展重点行业清洁生产。推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治,限期进行达标改造,减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施,积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心,配备高效治污设施,替代企业独立喷涂工序。原则上禁止新增化工园区,

加大现有化工园区整治力度。

二、全面打好碧水保卫战

提升省级产业集聚区污水处理水平。新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。现有省级产业集聚区建成区域必须实现管网全配套，污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置；加快推进其他各类、各级园区污水管网和集中处理设施建设。排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合集中处理设施的接纳标准。

节约保护水资源。到 2020 年，全省万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2015 年分别下降 24%、25% 以上。

2.4.5.2 协调性分析

集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，其中铝及铝深加工主导产业依托现有电解铝产能，不涉及新增电解铝产能，新材料产业不涉及新增钢铁、铸造等产能；集聚区规划实施中新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输；新材料产业、装备制造业使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料。集聚区采用集中供热，其中天坛工业园以华能电厂和东方希望热电联产项目为集中供热热源，英张工业园以区域锅炉房为集中供热热源。集聚区实施污水集中收集处理，配套建设污水集中处理设施并配套建设中水回用工程。因此，《浉池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》相协调。

2.4.6 与《河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》协调性分析

2.4.6.1 行动计划相关内容

根据《河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》：

集中治理工业集聚区污染：强化产业集聚区、经济技术开发区、工业园区、专业园区等集聚区污染集中治理。产业集聚区内工业企业废水未达到集中处理要求的，必须经预处理达到集中处理要求。新建、升级工业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾

集中处理等污染治理设施。

严格环境准入：严格落实关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见，针对不同主体功能区、环境功能区、生态红线区、水污染防治重点控制单元区的生态环境特征和环境承载能力，分区分类实施差别化环境准入政策。对水污染防治重点控制单元区，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。

加快基础设施建设，强化城镇生活污染治理：推进城镇污水分质处理，建设有集中式工业污水处理设施的产业集聚区内现有企业工业废水进入城镇污水处理设施的原则上要于 2018 年年底全部退出，其他现有企业工业废水具备条件的原则上要逐步退出，新建、改建、扩建企业工业废水原则上不得进入城镇污水处理设施，确保城镇污水处理设施稳定运行。

节约保护水资源，保障河流环境流量控制用水总量：新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。

提高用水效率：禁止生产不符合节水标准的产品、设备。……推动建筑中水和污水再生利用设施建设。

2.4.6.2 协调性分析

澠池县不属于水污染防治重点控制单元区，集聚区规划采用污水集中收集处理，配套建设工业污水集中处理设施并配套建设中水回用工程。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》相协调。

2.4.7 与《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》协调性分析

2.4.7.1 规划相关内容

根据《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》：

到 2020 年，三门峡市区内黄河流域水质优良比例达到 33%；油气回收率提高到 90%，超标区域总磷污染物排放总量下降 10%以上；市区、各县（市）污水处理率分别达到 95%、85%左右；城市再生水利用率达到 30%以上，污泥无害化处置率达到 90%

以上；全市万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2015 年分别下降 24%、25% 以上；全市规模以上单位工业增加值能耗下降 17%，重点行业污染物排放强度平均下降 20% 以上；争取 60% 以上省级产业集聚区初步建成循环型园区；工业固体废物综合利用率提高到 40%。

深化工业污染治理。严格环境准入，原则上不再审批高耗能高污染行业新增产能。加大煤炭等行业过剩产能淘汰力度，加快传统产业转型升级。对焦化、有色金属、石油、化工等重点行业实行清洁生产技术改造。加强化工行业、表面涂装、包装印刷、储油库、加油站、油罐车、规模化餐饮场所等重点行业挥发性有机物治理。

深化重点流域治理。采取加快产业结构调整、污染源治理、截污、清淤、生态修复、生态补水等措施，着力改善污染严重河流水质，推进涧河、宏龙涧河、文裕河（双桥河）等河流综合整治。

开展河流生态修复和保障环境流量。实施河道生态用水补给工程和污水处理厂尾水人工湿地工程……。

加强工业噪声防治，强化建设项目环境保护管理的规定，对可能产生环境噪声污染的新建、改建、扩建的建设项目，加强环境噪声污染的防治措施，强化绿化建设、提高绿化覆盖率，在工业区和居住区之间建立绿化隔离带。

严格环境准入门槛，合理控制产业集聚区主要污染物排放总量，推动产业集聚区绿色低碳循环发展。加快产业集聚区循环化改造，推进企业间废物交换利用、能量梯级利用、废水循环利用，实现资源高效利用和污染减排。支持产业集聚区创建国家级、省级生态工业示范园区、低碳工业园区等绿色园区，鼓励有条件的产业集聚区建设背压型热电联产机组，加快推进产业集聚区污水处理厂、集中供热设施建设，推动产业集聚区与城市环境基础设施共建共享。

实施重点行业企业限期达标排放改造。分流域、区域制定实施重污染行业限期整治方案，升级改造环保设施，确保稳定达标。以水泥、石化、有色、玻璃、燃煤锅炉、印染、化工、焦化，氮肥、农副食品加工、原料药制造、农药、电镀等行业为重点，推行行业达标排放改造。

建立资源环境承载能力监测预警机制。实施资源环境承载能力监测预警，对接近或达到警戒线的地区实行限制性措施。合理设定资源能源消耗上限，实施水资源、建设用地、能源消耗总量和强度双控。依据城市、区域、流域环境资源承载能力，确定重点地区造纸、毛皮制革、印染等行业规模限值。各环境质量超标地区实行行业内新建项目重点污染物排放总量超量或倍量替代。电力、铝工业、水泥、平板玻璃等产能过剩行业实施产能减量置换。

推进节水减污。实施铝工业、电力、造纸、焦化、氮肥、农副产品加工、皮毛制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等行业取水量和污染物排放总量协同控制。电力、铝工业、印染纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。推广普及先进适用的节水工艺、技术和器具，推进节水型城市建设。

严控生态用地占地。加强永久基本农田和生态保护红线的衔接协调，对划入生态保护红线的生态用地不得占用，其他用地类型除了必要的基础设施和居民生活外，应逐步退出。严控新增建设用地，加强城镇周边地区耕地、林地、湿地等保护……

加强重点行业和区域重金属污染防治。以有色金属矿（含伴生矿）采选业、有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业等行业为重点，加大防控力度，加快重金属相关企业落后产能淘汰步伐。合理调整重金属相关企业布局，逐步提高行业准入门槛，严格落实卫生防护距离。坚持新增产能与淘汰产能等量置换或减量置换，禁止在重点区域新改扩建增加总金属污染物排放量的项目……制定并实施重点区域、行业重金属污染物排放特别限值。加强黄河等流域、区域重金属污染综合治理。

2.4.7.2 协调性分析

集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，其中铝及铝深加工主导产业依托现有电解铝产能，不涉及新增电解铝产能，新材料产业不涉及新增钢铁、铸造等产能。集聚区采用集中供热，其中天坛工业园以华能电厂和东方希望热电联产项目为集中供热热源，英张工业园以区域锅炉房为集中供热热源。集聚区实施污水集中收集处理，配套建设污水集中处理设施并配套建设中水回用工程。

集聚区不占用基本农田，不在澠池县集中式饮用水源保护区、仰韶村遗址属国家级保护单位保护范围和建设控制地带、苏秦村传统村落等范围内。集聚区规划实施中，设定资源能源消耗上限，实施水资源、建设用地、能源消耗总量和强度双控、取水量和污染物排放总量协同控制，入驻项目清洁生产水平达到国内先进水平。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》相协调。

2.4.8 与《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划》协调性分析

2.4.8.1 行动计划相关内容

根据《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》：

严格环境准入。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。

严控“两高”行业产能。重点区域禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能；新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。

实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

实施重点企业深度治理专项行动。2019 年年底前，全市铝用碳素、水泥、电解铝力争完成超低排放改造。重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。完成火电、建材、有色、铸造等行业和锅炉物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场，依法依归进行处罚，并停止使用。开展有色金属冶炼及再生铅等行业企业含中技术无组织废气排放污染治理，确保废气中重金属污染物持续、稳定达标排放。

推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业聚集区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。

推进水污染综合整治及水生态保护修复。重点整治宏龙涧河、阳平河、涧河等污染较重河流（水体）……确保 2019 年涧河塔尼短漫、涧河石佛断面水质稳定达到或好于Ⅳ类。

提升产业集聚区污水处理水平。新建、升级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。现有产业集聚区建设区域必须实现管网全配套、污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置……排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合集中处理设施的接纳标准。

2.4.8.2 协调性分析

集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，其中铝及铝深加工主导产业依托现有电解铝产能，不涉及新增电解铝产能，新材料产业不涉及新增钢铁、铸造等产能；集聚区规划实施中新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输；新材料产业、装备制造业使用低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料。集聚区采用集中供热，其中天坛工业园以华能电厂和东方希望热电联产项目为集中供热热源，英张工业园以区域锅炉房为集中供热热源。集聚区实施污水集中收集处理，配套建设污水集中处理设施。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》相协调。

2.4.9 与《澠池县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》协调性分析

2.4.9.1 规划纲要相关内容

根据《澠池县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相关要求：

一、产业发展方面

①优先发展铝工业

立足铝土矿资源，以发展铝基新材料和循环产业链为方向。大力引进新技术、新工艺和新设备，加大产业和产品结构调整，稳定氧化铝产能，加快发展非铝产业，引导由氧化铝到特种氧化铝、铝基新材料产业发展，倾力打造上中下游配套、竞争优势明显的铝工业循环经济产业链，大幅度提高铝工业的规模效益和竞争力，建成在全省乃至全国铝工业中具有重大影响的“中原铝基新材料名城”。

稳步发展氧化铝。保持东方希望、义翔铝业氧化铝在全国氧化铝行业中的优势地位，通过加大探矿力度，增加铝土矿资源供应量保证产业的可持续发展；通过多种方式鼓励企业实施精细化管理，技术改造、节能降耗等，达到降低成本提高竞争力的目的；通过加强低品位铝土矿利用技术的开发，适当增加产量等措施，实现地区氧化铝工业的长期持续稳定发展。

适度发展铝精深加工。利用我县氧化铝规模、产能大的资源，将内蒙、新疆生产的铝锭返运回澠池，发展铝精深加工，拉长产业链，倾力打造上中下游配套、竞争优势明显的铝工业循环经济产业链，大幅度提高铝工业的规模效益和竞争力。

大力发展铝基新材料产业。以传统的耐磨耐热材料产业为基础，依托金华新材料、强芯铸造砂等企业，深化与东北工业大学、河南工业大学产学研合作，大力发展以铝矾土和氧化铝为原料的高端耐磨、铸造产业，打造涵盖铝矾土—磨料—磨具，并兼顾超硬材料及制品，上下游齐全的铝基超硬新材料与磨料磨具产业链条。

加快发展特种氧化铝产业。以委托中南大学编制的《特种氧化铝产业分析报告》为指领，利用我县氧化铝企业提供充足的氢氧化铝为原料，依托东方希望、鑫恒齐新材料技术和市场优势，制定优惠政策，鼓励发展拟薄水铝石、分子筛、新型石油催化剂产品，引进关联配套企业，促进催化剂产业集群发展。通过节节“放大效应”做大氧化铝及下游产业，并最终形成特种氧化铝产业集群。

十三五期间，重点抓好 100 万吨高精度铝板带箔项目一期、东方希望 10 万吨拟薄水铝石、80 吨高纯镓及其下游延伸产品项目，河南鑫恒齐年产 15 万吨拟薄水铝石、10 万吨石油催化剂系列项目。到 2020 年，氧化铝规模达到 470 万吨、拟薄水铝石达

到 25 万吨的生产能力，铝工业产值超 500 亿元。建成河南省重要的铝基新材料生产基地、全国重要的氧化铝生产基地、铝加工生产基地。

②大力发展高成长性制造业

通过集团化、体系化承接产业转移，重点发展家电、机械制造等优势产业，使之成为引领产业转型升级的重要支柱产业。

机械制造业。依托区位优势，大力发展矿用机械、人造板机、纺织过滤设备等优势产业。增强装备制造业核心竞争力。改造提升矿用液压支架、防爆设备、挖掘设备等传统产品，建成省内先进的矿用设备基地。

③培育发展战略性新兴产业

依托产业基础和优势骨干企业，培育发展生物产业、电子信息等战略性新兴产业。

电子信息产业。重点发展高纯金属有机化合物（MO 源）、半反半透光学玻璃镀膜、锂电池湿法隔膜等高端产品，开发生产动力电池隔膜，扩大 ITO 导电玻璃生产规模。建设河南承明 47 吨高纯金属有机化合物（MO 源）光电新材料项目，推进光电产业园项目建设。

④改造提升传统支柱产业

以培育新优势、增强竞争力为主导,加快对产品结构进行改造升级，带动存量结构调整，加快转型升级，增强传统支柱产业的竞争力。

建材耐材业。以发展超白、超薄玻璃、陶瓷釉料、高端耐材等产品为重点，加快推进洛玻集团高档玻璃和特种玻璃项目启动步伐，进军高端玻璃产业；鼓励腾跃同力等企业，发展循环产业链，提高资源利用率，加强内部管理，开拓外部市场，提高企业综合效益。依托钾长石资源，大力发展优质釉料，促进发展建筑卫生陶瓷产业。依托我县优质的铝土矿资源，推动长城特耐、玖鼎、仰韶磨料磨具、容安热工等重点耐材企业加快技术改造、科技创新，促进耐材产业向高端化、终端化、高效益发展。

二、产业集聚区建设方面

按照“五规合一”、“四集一转”、产城互动的基本要求，打造全国重要的氧化铝生产基地、河南省重要的化学品氧化铝生产基地、铝加工生产基地，促进服务功能升级，

推动产业集聚区上规模上层次。

完善提升规划布局。优化产业空间布局，积极开展“五规合一”，实现产业集聚区产业、土地、城市、生态环境和区域公共服务基础设施规划的精准对接。明确产业转型升级方向和功能定位，推动建成区改造提升和二次开发。以产业集群为导向合理布局产业，推动发展区集中连片开发。规范控制区开发，依法依规滚动开发，保障产业未来发展空间需要。到“十三五”末，产业集聚区建成区面积达到9平方公里。

推动产业园区晋位提星。打造铝工业三大产业集群。按照资源就地转化、延伸产业链条、构建产业集群的原则，依托东方希望、义翔铝业等现有工业基础，发展铝精深加工、特种氧化铝、铝基新材料，打造上中下游配套、竞争优势明显的铝工业循环经济产业链，大幅度提高铝工业的规模效益和竞争力。大力发展高成长性产业，充分发挥我县产业集聚区比较优势，加强龙头企业培育和人才引进，通过集团化、体系化承接产业转移，重点发展装备制造、电子信息、食品加工等高成长性产业，使之成为引领产业转型升级的重要支柱。

完善基础设施建设。“十三五”期间，加快产业集聚区四大基础设施建设，建成主次道路21条64公里。新扩建水厂污水处理厂各一座，建设雨污管网工程23个74公里。

2.4.9.2 协调性分析

根据浉池县产业集聚区发展规划：集聚区发展定位为河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。以铝及铝深加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助，以电子信息技术和现代服务业为支撑，发展循环经济，延伸产业链条；集聚区两个片区分别规划建设集中供水厂、工业污水处理厂各一座。

总体来看，浉池县产业集聚区发展规划与《浉池县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》是基本相协调的。

2.4.10 与《澠池县工业十三五发展规划》协调性分析

2.4.10.1 规划相关内容

根据《澠池县工业十三五发展规划》相关要求：

依据优势资源和现有工业基础，引导企业向优势产业集中，以集聚区为平台，重点发展铝工业、能源业、制造业、建材耐材业、高新技术等五大产业，着力培育建成具有较强实力和发展潜力的产业基地。

稳步发展铝工业。以大力发展化学品氧化铝、铝精深加工和循环经济为方向，重点抓好东方希望 30 万吨氧化铝技改项目、80 吨金属镓深加工项目、义翔铝业 2*40 万吨氧化铝扩建项目、年产 10 万吨高温 a 氧化铝项目及华铝工业园铝深加工等项目建设。大力引进新技术、新工艺和新产品，加大产业和产品结构调整，稳定氧化铝产能、加强节能降耗技术改造，提高整体技术装备水平，加速发展铝精深加工，倾力打造上中下游配套、竞争优势明显的铝工业循环经济产业链，大幅度提高铝工业的规模效益和竞争力。建成河南省重要的氧化铝生产基地、全国重要的化学品氧化铝生产基地、三门峡市重要的铝加工生产基地。

优化发展建材耐材业。以发展高档耐磨材料、高档陶瓷、高端不定型耐火材料产品为重点，以铝基新材料产业规划为指南，依托金华新材料、强芯铸造砂、长城特耐等企业，建设耐磨、铸造新材料专业园，发展以刚玉为主的超硬材料与制品产业、刚玉磨料深加工产业、磨料磨具装备产业、涂附磨具产业等产业，形成上下游齐全的超硬材料与磨料磨具产业链条。

巩固发展高新技术产业。着力培育新材料、生物医药、节能环保等战略新兴产业，围绕康耀电子、仰韶生化、广宇制药、金华新材、方圆实业等高新技术企业，抓好科技攻关和新产品开发，努力实现新兴产业由低端向高端发展，打造高新技术产业基地。

2.4.10.2 协调性分析

对照澠池县产业集聚区发展定位：河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。以铝及铝深加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为

辅助，以电子信息产业和现代服务业为支撑，发展循环经济，延伸产业链条。可知澠池县产业集聚区发展定位与《澠池县工业十三五发展规划》的发展目标是相符的。

2.4.11 与《澠池县碧水工程行动计划》协调性分析

2.4.11.1 行动计划相关内容

根据《澠池县碧水工程行动计划》（水污染防治工作方案）（澠政〔2016〕17号）：

①深化工业污染防治

集中治理产业集聚区污染。强化产业集聚区污染集中治理，加快推进产业集聚区五规合一工作，同步开展并按期完成产业集聚区规划环评修编工作。产业集聚区承接转移产业要充分考虑水资源与水环境承载力等因素，切实防范污染转移。产业集聚区内工业企业废水未达到集中处理要求的，必须经预处理达到集中处理要求。新建、升级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。

②优化空间布局

合理确定发展布局、结构和规模。区域开发建设要充分考虑水资源、水环境承载力。严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物减量置换。在黄河流域干流沿岸，要严格控制石油化工、化学原料和化学制品制造、制浆造纸、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。

③推进循环发展

加强工业水循环利用。鼓励纺织印染、石油化工、化工等高耗水企业废水深度处理回用。依托城市污水处理厂建设再生水回用配套设施，推动再生水用于园区内水质要求较低的工业企业生产、园林绿化、生态景观等。

④节约保护水资源

严格控制取用水量。到2020年，全县用水总量控制在0.708亿立方米以内。全县万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比2015年分别下降24%、25%以上。电力、化工、食品发酵等高耗水行业达到国内先进定额标准。

2.4.11.2 协调性分析

集聚区选址不在黄河流域干流沿岸，集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物减量置换。集聚区实施污水集中收集处理，配套建设工业污水集中处理设施并配套建设中水回用工程。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《澠池县碧水工程行动计划》相协调。

2.4.12 与《澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》协调性分析

2.4.12.1 行动计划相关内容

根据《澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（澠政〔2018〕51号）：

提升多元化能源供应保障能力。在热负荷相对集中的工业集聚区、产业园区新建和改建天然气集中供热设施，鼓励新型工业、高技术企业利用天然气。

严格环境准入。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业。

严控“两高”行业产能。重点区域禁止新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和玻璃等产能；新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。

开展工业炉窑治理专项行动。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。凡不能达标排放的工业炉窑，依法一律实施停产整治。

实施挥发性有机物(VOCs)专项整治方案。……新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

实施重点企业深度治理专项行动。2019 年底前，全县钢铁、铝用碳素、水泥、电解铝力争完成超低排放改造。重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物

全面执行大气污染物特别排放限值。完成火电、建材、有色、铸造等行业和锅炉物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场，依法依归进行处罚，并停止使用。开展有色金属冶炼及再生铅等行业企业含中技术无组织废气排放污染治理，确保废气中重金属污染物持续、稳定达标排放。

推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。对工业园区等进行集中整治，限期进行达标改造，减少工业聚集区污染。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。

提升产业集聚区污水处理水平。新建、升级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。现有产业集聚区建设区域必须实现管网全配套、污水集中处理设施必须做到稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置……排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合集中处理设施的接纳标准。

2.4.12.2 协调性分析

集聚区以铝及铝深加工、新材料产业为主导产业，适度发展轻工、装备制造业，其中铝及铝深加工主导产业依托现有电解铝产能，不涉及新增电解铝产能，新材料产业不涉及新增钢铁、铸造等产能；集聚区规划实施中新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输；新材料产业、装备制造业使用低（无）VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料。集聚区采用集中供热，其中天坛工业园以华能电厂和东方希望热电联产项目为集中供热热源，英张工业园以区域锅炉房为集中供热热源，区域锅炉房采用天然气等清洁燃料。集聚区实施污水集中收集处理，配套建设污水集中处理设施。因此，《澠池县产业集聚区发展规划（2017-2025）》与《澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》相协调。

2.4.13 与《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》协调性分析

2.5 澠池县产业集聚区规划与相关规划及管理要求协调性分析结论

由前文分析可知，澠池县产业集聚区发展规划从规划发展目标、规划范围及用地布局、规划基础设施建设等方面看，均与《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》具存在略微不同，经与澠池县规划部门沟通，澠池县规划部门拟在本次城乡总体规划修编过程中，根据澠池县产业集聚区发展规划对澠池县城乡总体规划进行调整。经调整后，澠池县产业集聚区发展规划与澠池县城乡总体规划相协调。

从土地利用方面来看，澠池县产业集聚区所在区域不涉及基本农田，产业集聚区规划用地已经纳入了澠池县土地利用总体规划的城市建设用地（包括建设用地和有条件建设用地），与《澠池县土地利用总体规划（2010-2020）》相协调。

从产业发展方面来看，对照《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》、《澠池县国民经济和社会发展“十三五”规划纲要》和《澠池县工业十三五发展规划》，澠池县产业集聚产业发展规划均与之相协调。

从生态环境保护方面来看，对照《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》、《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》、《汾渭平原2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》、《河南省碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）》、《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》、《三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》、《澠池县碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）》、《澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，澠池县产业集聚区发展规划也均与之协调。

根据《河南省人民政府关于加快产业集聚区提质转型创新发展的若干意见》（豫政【2015】42号）“应主动把握和积极适应经济发展新常态，坚持“五规”（产业集聚区总体规划、土地利用总体规划、城市总体规划、生态环境规划、区域公共服务基础设施规划）合一”。

第三章 回顾性评价及集聚区开发现状

3.1 集聚区原规划实施情况回顾

浉池县产业集聚区的发展共经历了 3 个阶段，分别为浉池县产业集聚区发展规划、浉池县产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020）以及本次浉池产业集聚区发展规划调整方案（2017~2025）。

（1）浉池县产业集聚区发展规划

2010 年 12 月 31 日，河南省发展和改革委员会以豫发改工业[2010]2062 号对《浉池县产业集聚区发展规划（2009~2020）》予以批复，确定浉池县产业集聚区规划总面积 1877 公顷，分天坛工业区和英张工业区两个园区。

2011 年机械工业第四设计研究院对浉池县产业集聚区发展规划进行了环境影响评价，编制完成了《浉池县产业集聚区发展规划环境影响报告书》，河南省环保厅与 2011 年 6 月 2 日对报告书进行了审查并下达《浉池县产业集聚区发展规划环境影响报告书的审查意见》（豫环审【2011】126 号）。

（2）浉池县产业集聚区发展规划调整方案

随着经济的发展，豫发改工业[2010]2062 号确定的规划范围已不能满足产业发展需求，浉池县产业集聚区管理委员会委托河南省城乡规划设计研究总院编制完成了《浉池县产业集聚区空间发展规划（2013~2020）》，河南省发展和改革委员会以豫发改工业（2012）2366 号文对浉池县产业集聚区发展规划调整方案进行了批复，规划面积 23.68 平方公里，主导产业调整为铝及铝深加工和家电产业。

并委托河南源通环保工程有限公司编制完成了《浉池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》，且于 2016 年通过了专家评审会，河南省环保厅与 2016 年 8 月 10 日对报告书进行了审查并下达了《关于浉池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书的审查意见》（豫环审【2016】323 号）。

（3）浉池县产业集聚区发展规划调整

随着在新一轮经济发展、产业转移的趋势下，《浉池县产业集聚区空间发展规划》（2013-2020）所确定的主导产业已不能满足集聚区的发展。浉池县产业集聚区管理委员

会决定在其规划确定的浉池县产业集聚区范围基础上，对工业区用地范围进行整理优化、主导产业进行调整。

2016年11月10日，省发展改革委、国土资源厅、住房城乡建设厅、环保厅、统计局等部门在河南省产业集聚区发展联席会议办公室召开工作会议，按照“五规合一”要求，对新乡经济技术等5个产业集聚区总体发展规划和浉池县等4个产业集聚区主要产业调整等事宜进行集中会商。2016年11月15日，河南省产业集聚区发展联席会议办公室以豫集聚办[2016]10号文件同意浉池县产业集聚区主导产业由铝及铝深加工、家电制造调整为铝及铝深加工、新材料产业，并按照省批复的规划环评明确新材料产业的重点领域和准入清单。

各阶段规划及规划环评情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 各阶段规划及规划环评情况一览表

规划名称	规划面积	规划批复情况	规划环评情况	环评批复情况
浉池县产业集聚区发展规划	1877 公顷	豫发改工业[2010]2062号	开展了规划环评工作并进行了报批	豫环审【2008】94号
浉池县产业集聚区发展规划	23.68km ²	豫发改工业[2012]2366号	开展了规划环评工作并进行了报批	豫环审【2016】323号
浉池县产业集聚区发展规划（本次规划）	18.87km ²	/	/	/

由于规划前后的范围、定位、功能、产业结构等都发生了较大的变化，从规划的角度来讲其延续性及相关性较小。因此针对本次规划修编，评价主要针对上轮规划编制及实施情况以及本次规划修编调整后的规划范围内规划及经济建设发展情况进行回顾性评价。

3.1.1 原规划实施情况

《浉池县产业集聚区空间发展规划（2013~2020）》由河南省城乡规划设计研究总院编制完成，集聚区规划具体内容及实施情况见表 3.4-1。

表 3.1-1 《澠池县产业集聚区空间发展规划（2013-2020）》及实施情况

项目	内 容	规划实施情况
规划范围	<p>规划总面积 23.68 平方公里，分天坛工业区和英张工业区两个园区。</p> <p>东区（天坛工业园）东至澠垣高速-张沟河，西至官庄沟、南至连霍高速、北至澠垣高速，规划面积 16.08 平方公里（1608 公顷）；</p> <p>西区（英张工业园）东至英张工业大道，西至杨家新村、南至连霍高速、北至草窑煤矿澠池铁路专线，规划面积 7.6 平方公里。</p>	<p>规划总面积 23.68 平方公里，分天坛工业区和英张工业区两个园区。</p> <p>东区（天坛工业园）东至澠垣高速-张沟河，西至官庄沟、南至连霍高速、北至澠垣高速，规划面积 16.08 平方公里（1608 公顷）；</p> <p>西区（英张工业园）东至英张工业大道，西至杨家新村、南至连霍高速、北至草窑煤矿澠池铁路专线，规划面积 7.6 平方公里。</p>
发展定位	<p>河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地；</p> <p>中西部地区重要的电器生产基地；</p> <p>集制造、研发、服务等功能于一体的综合性产业园区</p>	<p>河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地；</p> <p>中西部地区重要的电器生产基地；</p> <p>集制造、研发、服务等功能于一体的综合性产业园区</p>
空间结构	<p>产业集聚区的空间结构为“一区两园”。</p> <p>集聚区在空间上分为两个部分，相距约 11 公里，空间相互独立。天坛工业园是在城市工业区基础上建设起来。英张是在两个镇基础上规划的产业园区。</p> <p>天坛工业园：形成“一轴、一廊、三园”的空间结构</p>	<p>产业集聚区的空间结构为“一区两园”。</p> <p>集聚区在空间上分为两个部分，相距约 11 公里，空间相互独立。天坛工业园是在城市工业区基础上建设起来。英张是在两个镇基础上规划的产业园区。</p> <p>天坛工业园：形成“一轴、一廊、三园”的空间结构</p>
主导产业	铝及铝深加工和家电产业	铝及铝深加工和家电产业
给水工程	<p>天坛工业园区：规划保留园区现状供水泵站，根据现状泵站的供水水压、中水回用和现状建设概况，规划于建设大道中段东侧建设生活用水水厂一座，规划水厂占地面积约 1.93 公顷，供水规模为 6.0 万 m³/d；</p> <p>英张工业园区：根据园区水源地的区位，并考虑到规划水厂的服务范围（包括产业集聚区英张园区、张村镇和英豪镇），规划于张村镇北环路与工业大道交汇处东南侧建设供水水厂（张村水厂）一座，规划水厂供水规模为 5.0 万 m³/d。</p>	<p>天坛工业园区：园区南部建设大道西侧建有供水泵站，实际供水量为2万m³/d，向园区提供工业用水。园区内绝大部分工业企业和居民点用水以自备水源为主。</p> <p>英张工业园区：现状工业园区内无市政公用的供水设施，各工业企业和居民点以自备水源为主。</p>
排水工程	<p>天坛工业园区：天坛工业区部分污水排入澠池县第二污水处理厂处理，部分排入规划的污水处理厂处理。省道 S247（经六路）以西，经七路以东、连霍高速以北、纬十一路以南区域污水排入澠池县第二污水处理厂</p>	<p>现状产业集聚区内的部分企业的排水体制以雨污分流为主排入澠池县第二污水处理厂，部分企业排水水质以雨污合流为主，工业污水以各工业企业自行处理为主，部分没有污水管网的村庄污</p>

	<p>进行处理；规划于园区内设置污水处理厂一座，位于园区东南端地势较低处，污水处理规模为 4.0万 m³/d，污水处理厂占地面积 8.9 公顷（包括中水处理设施用地），处理范围包括除排入澠池县第二污水处理厂以外的园区范围。</p> <p>英张工业园区：园区外吴村河和杜家河交汇处的吕家寨布置区域污水处理厂，该污水处理厂主要处理英张园区、张村镇、英豪镇和周边村庄的污水。规划该污水处理厂处理规模 3.0万 m³/d，污水处理厂占地面积约 6.0 公顷（包括中水处理站用地）。</p>	<p>水直接排水水体。原规划的污水处理厂尚未建设。</p> <p>目前产业集聚区中水回用率30%，主要供给东方希望，义翔铝业供热站和市政绿化用水。</p>
<p>供热工程</p>	<p>天坛工业园：规划天坛园区热源为华能热电厂和东方希望热电厂。华能热电厂位于会盟路东段北侧，承担面积为 970 万平方米的集中采暖热负荷和提供 200t/h 工业蒸汽量的集中供热能力。东方希望热力站机组配置总体规模为 5 台 9.8Mpa/540℃的高温高压循环流化床+4 台抽汽背压 23MW 高温高压热电联产机组，在保证自身使用的同时，有余量向其它工业企业供热。</p> <p>英张工业园：规划英张园区热源为区域锅炉房，综合考虑其服务范围、用地总体布局等多方面的影响，规划于园区西南位置布置区域锅炉房，热源厂远期规模为 785t/h，其服务范围包括英张园区、英豪镇和张村镇等区域。</p>	<p>天坛工业园区以华能热电和东方希望热源机组实现集中供热；英张工业园区没有实现集中供热，大部分居民和公共建筑采用分散式空调采暖，供热设施缺乏。</p>
<p>燃气工程</p>	<p>澠池县产业集聚区燃气气源以管道输送的天然气为主，瓶装液化石油气作为管道燃气暂未供应区域的补充过渡气源。天然气资源为义马煤制天然气、西气东输二线天然气，通过河南省配套建设天然气主干管网、地方分输支线调配的其它管输天然气资源作为补充应急气源。</p>	<p>澠池县产业集聚区现状燃料结构以燃煤为主，管道燃气、瓶装液化石油气为辅。居民用户、公建及商业用户以瓶装液化石油气供应为主；大型工业企业用户采用高压燃气管道直供方式使用管道燃气。</p>
<p>绿地系统规划</p>	<p>沿人民路两侧的景观绿化带控制在各不小于 30m，沿北三环路两侧的景观绿化带控制在各不小于 30m。鉴于盐化工产业为三类工业，规划特通过一、二类产业以及隔离带的布局，保证盐化工产业与居民区之间的距离大于 1km。规划区内主要为建立在城市高压线两侧的防护性绿地，控制宽度为 30-50m。</p>	<p>根据现场调查，园区内主要道路及企业内部均进行了绿化，工业用地与居民居住用地之间也设置有相应的绿化带。</p>

<p>村庄安置规划</p>	<p>天坛工业园区：涉及到搬迁的村庄中西天坛安置到高村社区，韶华村安置到韶泉社区，贺滹沱、天坛、西阳村、韶阳、东阳安置到西阳社区，苏门村安置到仰韶社区； 英张工业园区：涉及到搬迁的村庄中河南庄、利津安置到康乐社区，苏秦村实施就地保护。</p>	<p>目前天坛工业园苏门村村民已经搬迁至主城区，英张工业园内利津村已搬至集聚区外，其他村庄暂未实施搬迁计划。</p>
---------------	---	--

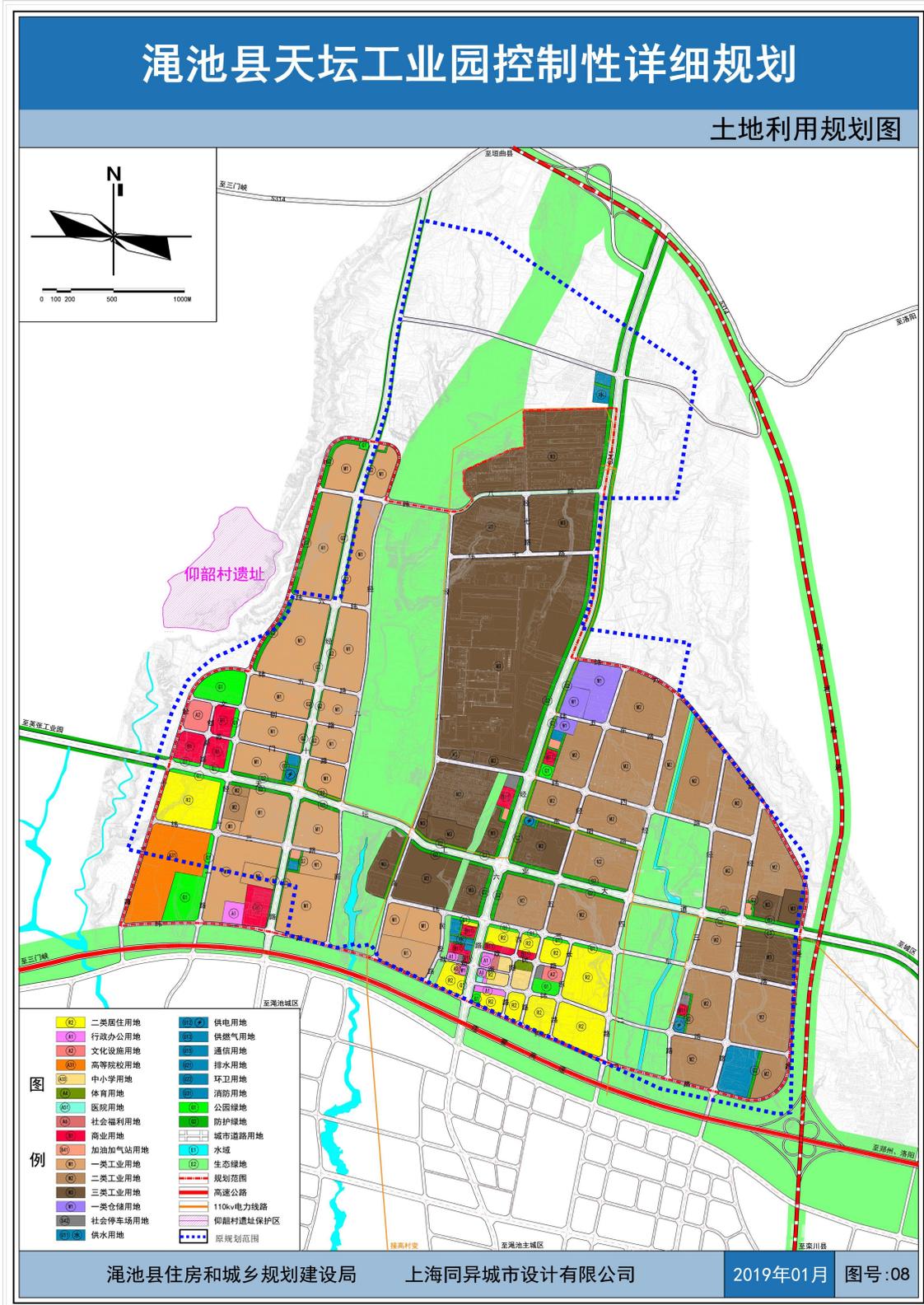


图 3.1-1 本次规划与原规划范围示意图（天坛工业园）

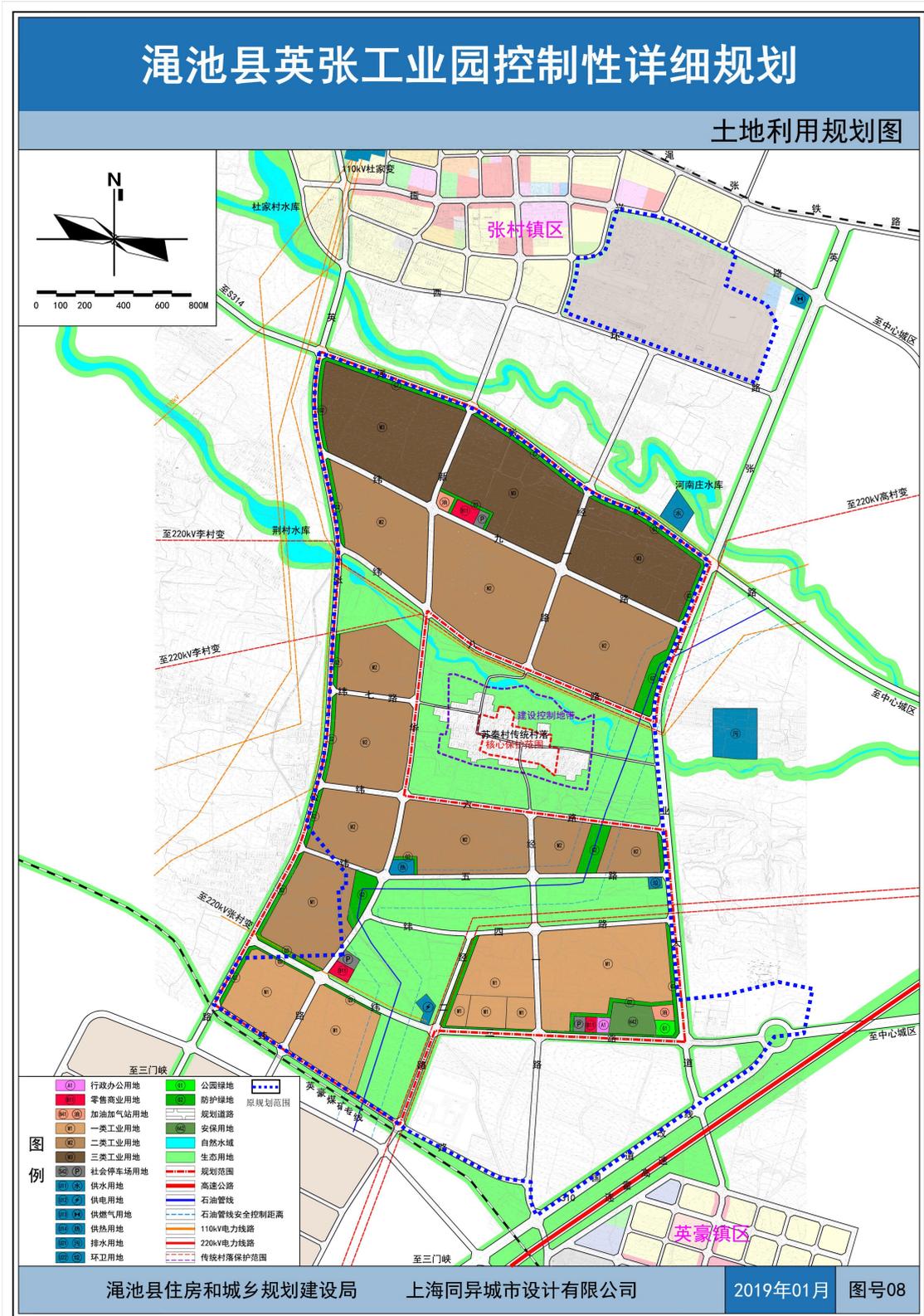


图 3.1-2 本次规划与原规划范围示意图（英张工业园）

3.1.2 原规划环评及审查意见

2016年，河南源通环保工程有限公司对原集聚区总体发展规划进行环境影响评价，编制完成了《澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书》并提出了规划调整建议，河南省环境保护厅以豫环审【2016】323号文出具了《关于澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书的审查意见》。集聚区规划环评调整建议和审查意见进行规划调整及规划执行情况详见表3.1-2和表3.1-3。

表 3.1-2 原规划环评优化调整建议及规划执行情况

项目	优化或调整建议	目前实施情况
用水规划	规划以铝及铝加工及家电制造业为主，经推算评价建议天坛工业区日用水量调整为 5.78 万 m ³ /d、英张工业区日用水量调整为 3.39 万 m ³ /d	天坛工业园区：园区南部建设大道西侧建有供水泵站，实际供水量为 2 万 m ³ /d，向园区提供工业用水。园区内绝大部分工业企业和居民点用水以自备水源为主。 英张工业园区：现状工业园区内无市政公用的供水设施，各工业企业和居民点以自备水源为主。
排水规划	评价建议提高天坛工业区规划的污水处理厂规模至 4.6 万 m ³ /d，待污水处理厂建成后，不再依托澠池县第二污水处理厂；考虑到目前天坛工业区无污水排放去向，评价建议，与生活污水相近的工业废水可暂排入澠池县第二污水处理厂，待污水处理厂建成后，全部进入天坛污水处理厂；由于集聚区基础设施建设滞后，现状急需解决排水问题，建议规划的污水处理厂至少分二期建设，天坛工业区总规模 4.60 万 m ³ /d，建议一期工程建设规模不小于 1 万 m ³ /d，后期工程根据发展情况制定扩建计划；英张工业区总规模 2.8 万 m ³ /d，建议一期工程建设规模不小于 0.5 万 m ³ /d，后期工程根据发展情况制定扩建计划。	现状产业集聚区内的部分企业的排水体制以雨污分流为主排入澠池县第二污水处理厂，部分企业排水水质以雨污合流为主，工业污水以各工业企业自行处理为主，部分没有污水管网的村庄污水直接排水水体。原规划的污水处理厂尚未建设。
用地布局	建议与苏秦村南、西、东边界相邻的工业用地调整为一类工业用地	已按建议调整。
环保规划	到 2016 年 1 月，全国空气环境质量标准已执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，建议规划修改。	已按建议调整。
行业准入	评价提出行业准入要求。	已按建议调整。
产业布局	建议对华英面粉厂、仰韶奶业提出限制扩大生产规模和新增建设用地的要求	已提出相应要求。

表 3.1-3 原规划环评审查意见及规划实施执行情况一览表

规划主题	原环评审查意见	目前实施情况
合理用地布局	进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境保护距离内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感点。	工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；
优化产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止新建氧化铝及现有氧化铝企业单纯扩大产能；禁止钢铁、印染、造纸、煤化工等高耗能、高耗水、重污染的项目入驻。	鼓励符合集聚区功能定位，国家产业政策鼓励的项目入驻；禁止新建氧化铝及现有氧化铝企业单纯扩大产能；无钢铁、印染、造纸、煤化工等高耗能、高耗水、重污染的项目入驻。
尽快完善环保基础设施	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设污水处理及中水深度处理回用工程，完善配套污水管网建设，逐步提高中水回用率，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，减少对地表水的影响，逐步改善区域水环境质量，集聚区应实施集中供热、供汽，新建项目不得单独建设燃煤锅炉，认真落实区内燃煤锅炉淘汰改造计划，尽快淘汰燃煤小锅炉。 按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；危险固废要做到安全处置，危险固废的收集贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》的要求，并送有资质的危险废物处置单位进行处理。	现状产业集聚区内的部分企业的排水体制以雨污分流为主排入澠池县第二污水处理厂，部分企业排水水质以雨污合流为主，工业污水以各工业企业自行处理为主，部分没有污水管网的村庄污水直接排水水体。原规划的污水处理厂尚未建设。
严格控制污染物排放	采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。尽快实施集聚区集中供水，逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	目前澠池县宏伟中水回用有限公司已建成运行，主要面向澠池县产业园区内企业提供中水水源，厂区日处理中水水量达 3 万吨，目前的实际供水量为 1~2 万吨/天。
建立事故风险防范和应急处置体系	加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区风险应急体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。	已按照要求落实危险化学品管理制度，并制定集聚区风险应急体系以及风险防范应急预案。

妥善安置搬迁居民	根据规划实施的进度，制定详细的搬迁计划，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实，避免居民与工业混杂。加强拆迁居民的培训，积极拓宽就业渠道，注意加强搬迁居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会。	目前天坛工业园苏门村村民已经搬迁至主城区，英张工业园内利津村已搬至集聚区外，其他村庄暂未实施搬迁计划。
----------	--	---

由表 3.1-2 和表 3.1-3 可以看出，集聚区规划方案按照原规划环评调整建议及审查意见进行实施，目前已经完成了部分环保基础设施的落实，但尚有一部分基础设施仍在实施中。

3.2 原规划实施情况及取得的成果

3.2.1 现状用地分析

3.2.1.1 天坛工业园

天坛工业园规划总面积为 13.53 km²，其中城市建设用地面积为 343.18 公顷，占总用地比例为 25.36%，村庄建设用地为 118.35 公顷，占总用地比例为 8.75%；非建设用地为 819.47 公顷，占总用地比例为 65.89%，其中水域面积为 2.97 公顷。集聚区土地利用现状见表 3.2-1 及图 3.2-1。

表 3.2-1 集聚区用地现状用地状况一览表

序号	用地代码	用地名称	面积（公顷）	占比（%）	
1	R	居住用地	7.74	2.26	
		其中 二类居住用地	7.74	2.26	
2	A	公共管理与公共服务设施用地	8.18	2.38	
		其中	行政办公用地	5.12	1.49
			文化活动用地	0.26	0.08
			教育科研用地	2.09	0.61
			中小学用地	2.09	0.61
			医疗卫生用地	0.36	0.10
社会福利用地	0.35	0.10			
3	B	商业服务业设施用地	3.97	1.16	

		其中	商业用地	2.05	0.60
			商务用地	0.4	0.10
			加油加气站用地	0.91	0.27
			其他服务设施用地	1.01	0.29
4	M	工业用地		313.28	91.29
		其中	一类工业用地	38.98	11.36
			二类工业用地	4.76	1.39
			三类工业用地	269.54	78.54
5	W	物流仓储用地		6.98	2.03
		其中	二类物流仓储用地	6.98	1.70
6	S	道路与交通设施用地		44.42	12.94
		其中	城市道路用地	44.42	12.94
7	U	公用设施用地		3.03	0.88
		其中	供水用地	0.78	0.23
			供电用地	1.01	0.29
			通信用地	1.24	0.36
8	/	城市建设用地		343.18	100
9	H14	村庄建设用地		118.35	/
10		水域		2.97	/
11		农林用地		888.5	
12		规划范围		1353	

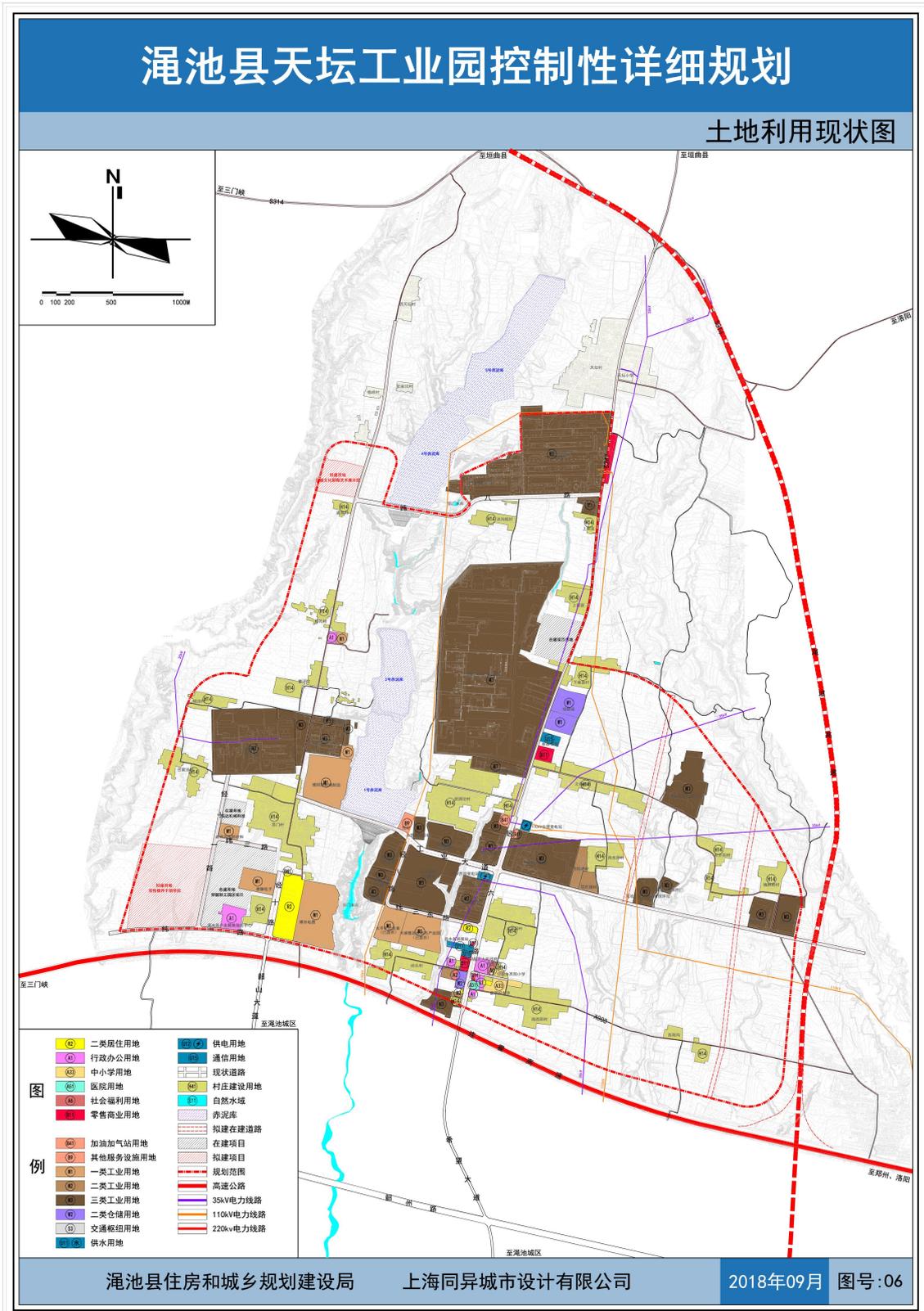


图 3.2-1 天坛工业园用地现状示意图

3.2.1.2 英张工业园

英张工业园规划总面积为 534 公顷，其中城市建设用地 45.19 公顷，特殊用地 3.97 公顷，村庄建设用地 21.25 公顷，建设用地占总面积的 13.19%，非建设用地 461.89 公顷，占总用地面积的 86.81%，水域面积为 1.7 公顷。集聚区地利用现状见表 3.2-2 及图 3.2-2。

表 3.2-2 集聚区用地现状用地状况一览表

序号	用地代码	用地名称	面积（公顷）	占比（%）	
1	A	公共管理与公共服务设施用地	0.85	1.88	
		其中	行政办公用地	0.61	1.35
			教育科研用地	0.24	0.53
2	M	工业用地	34.26	75.81	
		其中	一类工业用地	10.48	23.19
			二类工业用地	10.53	23.30
			三类工业用地	13.25	29.32
3	S	道路与交通设施用地	9.6	21.24	
4	U	公用设施用地	0.48	1.06	
5	/	城市建设用地	45.19	100	
6	H14	村庄建设用地	21.25	/	
7	H42	特殊用地	3.97	/	
8		农林用地	461.89	/	
9		水域	1.7	/	
10		规划范围	534		

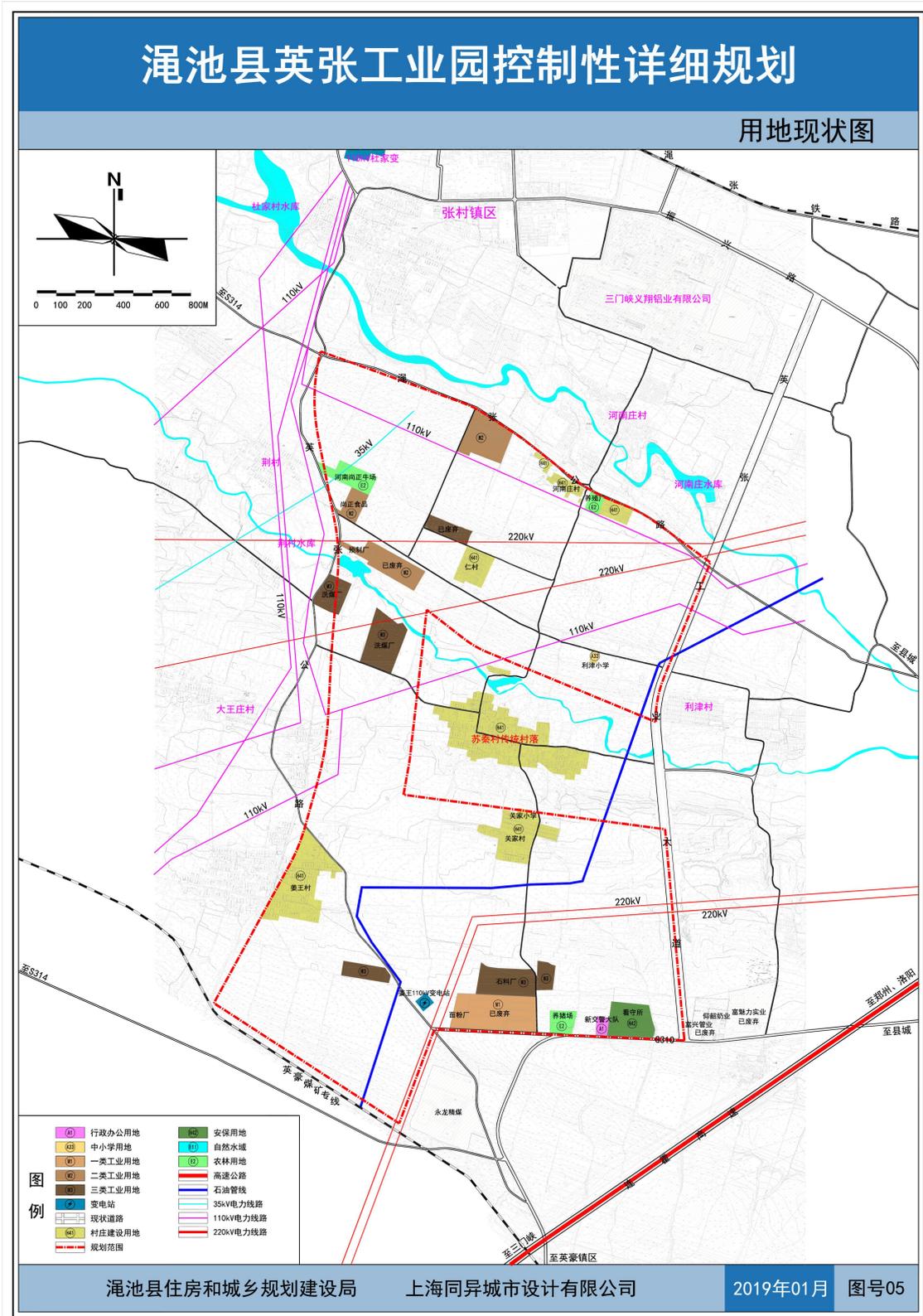


图 3.2-2 英张工业园用地现状示意图

3.2.2 集聚区工业发展现状

天坛铝工业园区已入驻企业 31 家，规模以上企业 25 家。其中产值超亿元企业 15 家，总投资 150 亿元。主导产业为原铝工业，部分企业已经处于停产状态。

英张规划片区内现有企业较少。产业门类主要以铝加工、机械加工及家电产业等为主，除义翔铝业外，其余占地规模较小，约 15-75 亩，（占 21.2%），食品加工及制酒类企业 4 家（占 12.1%），商贸企业 1 家（占 3%）。

集聚区内现有企业基本情况见表 3.2-1，现有企业分布见图 3.2-1。

表 3.2-1

集聚区现有及在建企业基本情况一览表

序号	企业名称	产品及其规模	投资(万元)	原辅料消耗(t/a)	生产工艺	生产情况	环评情况	验收情况	与主导产业相符性	与规划布局相符性
1	东方希望铝业有限公司	年产 220 万吨氧化铝项目	602000	铝土矿：340.6×10 ⁴ ；生石灰：32.3×10 ⁴ ；液碱：18.5×10 ⁴	配置→预脱硅→溶出→稀释→沉降→赤泥分离→精滤→精液降温→种子分离→种子过滤→氢氧化铝过滤→氢氧化铝洗涤→焙烧→成品	运行	环审[2011]169号	豫环审[2015]147号；	相符	相符
2	河南渑池中迈铝业有限公司	年产 11.5 万吨电解铝	57089.78	氧化铝：126529；氟化铝：1836；冰晶石：459；阳极炭块：38352	氟化盐—氧化铝熔盐电解法	停产	豫环监[1998]63号	豫环保险[2007]53号；	相符	相符
3	河南中迈碳素股份有限公司（锦隆碳素）	年产 6.5 万吨预焙阳极	29000	石油焦：203360	经煅烧、中碎筛分→配料→混捏成型→焙烧等生产出预焙阳极原料石油焦→破碎筛分→上料、布料→煅烧→排料	运行	豫环监[2005]101号	豫环保险[2006]13号	相符	相符
4	河南中色东方韶星实业有限公司（河南韶星实业有限公司）	年产 12 万吨一期 6 万吨干法氟化铝项目	/	萤石粉：75500；氢氧化铝：47000；发烟硫酸：61000；生石灰：30500；	计量→氟化铝流化床反应炉→冷却→包装→成品	运行	已通过	豫环审[2013]164号	相符	不相符
5	渑池县天意高新科技有限公司	年产 4 万吨 4A 沸石	2928.27	铝酸钙：25.6m ³ /h 硅酸铝：5.76m ³ /h 烧碱：1.84 万 t/a	溶出→合成→晶化→过滤→洗涤→干燥→成品	运行	三环[2004]24号	未验收	相符	相符
6	河南瑞雪铝业有限公司	年产 10 万吨氢氧化铝	26796.91	铝土矿：124000 石灰：14400 碱：14400	拜尔法：铝土矿、石灰、母液→磨制→原矿浆→铝酸钠→沉降→分离→成品	停产	豫环监[2004]65号	未验收	相符	不相符

澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书

序号	企业名称	产品及其规模	投资(万元)	原辅料消耗(t/a)	生产工艺	生产情况	环评情况	验收情况	与主导产业相符性	与规划布局相符性
7	澠池县金磊耐材科技有限公司	年产 16 万吨不定型耐火材料	3000	铝矾土: 120750	竖窑煅烧法: 铝矾土→堆场→料仓→煅烧→出料→成品	运行	三环监表[2011]56号	三环验[2013]12号	相符	相符
8	恒耐集团澠池耐材科技有限公司(无资料)	年产 3 万吨优质均化合成耐火材料及优质均质合成耐火材料	2000	/	磨粉→配料→制粒→筛分→烧结→成品	停产	三环监表[2011]17号	未验收	相符	相符
9	澠池县普田实业股份有限公司	年产 9 万吨不定型耐火材料	16000	石英石: 97200; 钾长石: 10800; 锰粉: 1080	磨粉→配料→制粒→筛分→烧结→成品	停产	三环监表[2011]49号	未验收	相符	相符
10	澠池县会盟钢构彩板有限公司	年产 2 万吨钢构, 100 万平方米彩钢复合板	11780	乳化液: 1	钢结构: 裁划→切割→组装→焊接→矫正; 彩钢: 组对→焊接→矫正→拼装	运行	澠环监表[2012]01号	澠环审[2015]05号	相符	不相符
11	澠池鼎城耐材有限公司	年产 4 万吨一期 2 万吨石油支撑剂	15700	铝矾土: 40800; 锰粉: 2400; 铁粉 4800	原料配制→制粒→煅烧→冷却→成品	停产	三环监表[2012]57号	未验收	相符	相符
12	澠池县华远实业有限公司	年产 5 万吨高端不定型耐火材料	15000	铝矾土: 51000; 矿化剂 500000;	破碎→配料烧成→冷却→包装	停产	三环监表[2012]67号	澠环审[2017]10号	相符	相符
13	河南华宇兴新型材料有限公司	年产 20 万吨新型材料	11500	钾长石: 21140; 钠长石: 21140; 磁石: 21140; 高岭土: 16705; 石英石: 60100; 铝矾土: 60131.8; 粉尘: 156.6; 泥沙: 200	颚式破碎→脱泥→二级圆锥破碎→复合→球磨→筛分→包装	运行	三环审[2015]5号	未验收	相符	相符
14	河南长城特耐高新材料有限公司	年产 6.5 万吨刚玉冶炼	/	氧化铝粉: 26000; 焦粒: 1923; 铝矾土: 42750; 铁屑: 3420; 轻烧粉: 2800	原料储存→装炉→电炉冶炼→冷却→播碎分拣	运行	已通过	未验收	相符	相符

浉池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书

序号	企业名称	产品及其规模	投资(万元)	原辅料消耗(t/a)	生产工艺	生产情况	环评情况	验收情况	与主导产业相符性	与规划布局相符性
15	河南双旭材料科技有限公司	年产 1 万吨拟薄水铝石	8000	铝酸钠: 130000; CO ₂ :4000; 生石灰: 4340	碳化法工艺: 铝酸钠→过滤→稀释→炭化分解→过滤洗涤→干燥→成品	运行	三环审[2014]94 号	未验收	相符	相符
16	河南红然铝业有限公司	年产 20 万吨煅烧氧化铝	28500	氧化铝 204000; 矿化剂: 200	煅烧→冷却→成品	停产	三环监表[2012]16 号	未验收	相符	相符
17	三门峡强芯铸造材料有限公司	年产 10 万吨高端铸造新型材料	26000	铝矾土 106200	原料破碎→熔炼→喷吹→筛分→检验→级配→检验→成品	运行	三环监表[2012]60 号	浉环审[2016]25 号	相符	不相符
18	河南玖玖铝业科技有限公司	年产 10 万吨铝合金板及光伏配套铝型材	50000	铝锭: 56381; 精炼制: 307.2; 乳膏: 23.5; 轧制油: 240; 氩气: 1.8×10 ⁵ m ³ /a; 氮气: 1.87×10 ⁵ m ³ /a	配料→熔化→铸造→锯切→热轧→中轧→精轧→剪切→退火→质检→包装	停产	三环监表[2013]26 号	未验收	相符	相符
19	河南弘盛电器有限公司	年产 350 万台家用电器	28000	异氰酸酯(MDI)1400; 聚醚多元醇 1000; 环戊烷 150; R600a 制冷工质 30	冷柜: 门体成型→侧背板成型→折 U→内胆吸塑→内胆切边冲孔→门体发泡→箱体发泡→总装→检验→灌注 R600a 制冷剂 洗衣机: 注塑→内筒成型→辊压→折弯→总装	在建	三环监表[2013]33 号	未验收	相符	相符

澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书

序号	企业名称	产品及其规模	投资(万元)	原辅料消耗(t/a)	生产工艺	生产情况	环评情况	验收情况	与主导产业相符性	与规划布局相符性
20	河南博市电器有限公司	年产 200 万台冰箱、200 万台洗衣机	100000	电冰箱: PCM 预涂钢板 30000; 制冷压缩机: 200 万台; HIPS 板材 7200; ABS 板材 10400; 发泡料 6000; 发泡剂 600; 焊条 80; 制冷剂 120; 温控器 200 万套; 洗衣机: 塑料 (ABS) 1000; PCM 预涂钢板 10000	电冰箱: PCM 预涂钢板→开卷→加工成型→发泡→ABS 板材→吸塑→冲孔→内胆→HIPS→挤出→门体成型→发泡→组装 洗衣机: 塑料 (ABS)→注塑→PCM 预涂钢板→内筒成型→PCM 预涂钢板→折弯→成水桶→底座 其他塑料件面板→组装→清洁	停产	已通过	正在验收	相符	相符
21	澠池县弘安包装制品有限公司 (无资料)	年产 40 万条铝氧产品包装袋	/	/	/	运行	三环监表 [2006]32 号	三环验[2003]15 号	相符	不相符
22	会盟电器	年产 240 万台家用电器	98000	制冷剂 R600a 140; 聚醚多元醇 8400; 机油 67.2; 乙炔气体 168	冰箱: 门体成型→侧背板成型→折 U→内胆吸塑→内胆切边冲孔→门体发泡→箱体发泡→注塑→总装→检验; 洗衣机: 注塑→电气配件、定时器、电脑版、线材、塑料面板等进行预装→所有配件总装→检测→清洁→入库	运行	/	未验收	相符	相符
23	澠池县金华新材料有限公司	年产 1.2 万吨不定型耐火材料及 1 万吨高铝微晶陶瓷抛光模块	5000	棕刚玉: 2800.48; 铝矾土: 5240.99; 氧化铝粉: 721.29; 硅微粉: 79.5; 高铝水泥: 880.15	不定性耐材: 破碎→混合搅拌高铝微晶陶瓷: 混料→成型→烧结→整形	运行	三环监表 [2012]72 号	未验收	相符	不相符

澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书

序号	企业名称	产品及其规模	投资(万元)	原辅料消耗(t/a)	生产工艺	生产情况	环评情况	验收情况	与主导产业相符性	与规划布局相符性
24	澠池县开阳建材有限公司	年产 200 万立方米商品混凝土	13800	大沙: 170 万 m ³ /a; 石子: 165 万 m ³ /a; 水泥: 40 万 t/a; 粉煤灰: 10 万 t/a; 辅助添加剂: 1000t/a	堆场→计量→搅拌→成品	运行	三环监表 [2014]01 号	澠环审[2016]11 号	不相符	不相符
25	澠池县筑旺建材有限公司	建筑材料	/	水泥: 45; 石子 135; 粉煤灰: 45; 砂子: 30	原料→搅拌→成型→养护→成品	运行	已通过	现状评估	不相符	不相符
26	三门峡康耀电子有限公司	年产 1000 万片触摸屏导电玻璃	15000	原玻璃: 4550; ITO 陶瓷靶: 0.163; 硅: 0.74; 氩气: 0.36; 氧气 0.85	切割→磨边→清洗→检验→上片→镀膜→冷却→测试→成品	运行	三环审 [2014]08 号	未验收	相符	相符
27	澠池县鹏辉建材有限责任公司(无资料)	年产 8 万吨铝矾土超细粉	/	/	/	运行	已通过	正在验收	相符	相符
28	澠池县双丰重机有限公司	年产 1000 架高端矿用综采液压支架及再制造	3000	钢板: 1800; 焊条: 2.7; 乙炔: 50kg; 油漆: 8; 稀释剂: 0.8; 润滑油: 0.03; 切削液: 0.3; 乳化液: 3	检测→清洗、除锈→拆解→喷漆→组装→试验→成品	运行	澠环审 [2018]62 号	未验收	相符	不相符
29	澠池瑞特实业有限公司	年产 4 万吨微孔轻质骨料	12125.08	石英砂粉: 3650; 铝土矿粉: 4452; 粘土粉: 2226; 碳酸钡: 1336	原料→混合→合成→计量→烧成→破碎筛分→包装	运行	三环监表 [2011]16 号	未验收	相符	相符
30	澠池县汇丰水玻璃厂	年产 1 万吨固体水玻璃	200	石英砂: 8500; 纯碱: 4000	原料→搅拌→熔炼→冷却→成品	停产	已通过	澠环验[2009]01 号	相符	相符
31	澠池县巨业新型建材有限公司	年产 10 ⁸ 块蒸压粉煤灰砖项目	3227.18	粉煤灰: 15.4×10 ⁴ ; 生石灰: 2.2×10 ⁴ ; 石膏: 0.44×10 ⁴ ; 砂子: 3.96×10 ⁴ ;	原料→破碎→计量→搅拌→陈化→轮碾→成品	停产	三环监表 [2007]7 号	三环验[2007]12 号	不相符	不相符
英张工业园										

澠池县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书

序号	企业名称	产品及其规模	投资(万元)	原辅料消耗(t/a)	生产工艺	生产情况	环评情况	验收情况	与主导产业相符性	与规划布局相符性
1	澠池县信华液压机械制造有限公司	年产 1 万套液压油缸	13000	碳素钢钢板: 1500; 合金钢圆钢: 1500; 合金钢钢管: 1500; 密封件 10000 套; 标准件 10000 套	钢管→机械加工→热处理→钢板→拼接组对→焊接→回火→精整→装配→压力测试→联合调试检验→入库	未建	澠环审[2015]02 号	未验收	不相符	相符
2	三门峡华光新能源科技有限公司	年产 300 万吨单晶硅	18000	多晶硅: 360; 石英坩埚: 300 个; 石墨坩埚: 180 个; 发泡沫塑料: 3.6; 包装纸箱 3400 个; 烧碱: 4.5; 抛光剂: 9m ³ /a	拉制→切片→抛光→成品	未投产	三环监表[2011]14 号	未验收	相符	相符
3	澠池县英华面粉厂	年产 5 万吨高等级面粉和 1 万吨低温挂面	5180	/	/	运行	澠环审[2015]03 号	澠环审[2015]17 号	不相符	相符
4	澠池县承时选煤有限公司	60 万吨洗煤	6500	原料煤: 60 万吨; 起泡剂: 33; 辅助剂: 197.9	原煤→筛分→破碎→跳汰→浮选	运行	三环建函[2013]58 号	澠环审[2016]12 号	不相符	相符
5	澠池县大唐砼业有限公司	年产 3 万立方米混凝土	1000	水泥: 90000; 粉煤灰: 27000; 砂: 240000; 碎石: 360000; 外加剂: 2970	原料→计量→搅拌→成品	停产	/	/	不相符	相符
6	尚正食品	/	/	/	/	运行	/	/	不相符	相符
拟建项目										
1	仰韶文化彩陶艺术展示园	/	/	/	/	/	/	/	相符	相符
2	党性修养干部学院	/	/	/	/	/	/	/	相符	相符

集聚区内澠池县开阳建材有限公司、澠池县巨业新型建材有限公司及澠池县筑旺建材有限公司与天坛工业园产业定位不相符；澠池县信华液压机械制造有限公司、澠池县英华面粉厂、澠池县承时选煤有限公司、澠池县大唐砼业有限公司、尚正食品均与英张工业园产业定位不相符，评价建议限制产业不相符且无益于产业链条延伸的企业入驻，对于已经入驻的企业，限制其规模的扩大及新增建设用地；集聚区内现有部分企业如河南中色东方韶星实业有限公司、很难瑞雪铝业有限公司、澠池县会盟钢结构彩板有限公司、三门峡强芯铸造材料有限公司、澠池县弘安包装制品有限公司、澠池县金华新材料有限公司澠池县双丰重机有限公司等企业选址不符合产业集聚区的功能分区，评价建议企业根据产业集聚区的功能分区选择厂址，对于已经入驻的企业产业集聚区限制其规模的扩大。

3.2.3 基础设施建设情况

根据现场调查，集聚区内部分基础设施已经逐步开工建设，基础设施建设现状见表 3.2-3。

表 3.2-3 集聚区内基础设施建设现状

类别	内容
道路交通现状	天坛工业园区：园区内现有建设路、经十路、经十一路、经七路、天坛路、纬一路、韦八路、纬三路、工业大道等道路。 英张工业园区：园区内现有英张工业大道、G310 等道路。
排水工程现状	现状产业集聚区内的部分企业的排水体制以雨污分流为主排入澠池县第二污水处理厂，部分企业排水水质以雨污合流为主，工业污水以各工业企业自行处理为主，部分没有污水管网的村庄污水直接排水水体。原规划的污水处理厂尚未建设
供热工程现状	天坛工业园区规划利用华能热电和东方希望供热机组实现集中供热；英张工业园区没有实现集中供热，大部分居民和公共建筑采用分散式空调采暖，供热设施缺乏。
供水工程现状	天坛工业园区：园区南部建设大道西侧建有供水泵站，设计供水能力 6 万 m ³ /d，目前实际供水量为 2 万 m ³ /d，向园区提供工业用水。园区内绝大部分工业企业和居民点用水以自备水源为主。 英张工业园区：现状工业园区内无市政公用的供水设施，各工业企业和居民点以自备水源为主。
燃气工程现状	澠池县产业集聚区现状燃料结构以燃煤为主，管道燃气、瓶装液化石油气为辅。居民用户、公建及商业用户以瓶装液化石油气供应为主；大型工业企业用户采用

	高压燃气管道直供方式使用管道燃气。
电力工程	天坛工业区：园区内有两座变电站：一座 110kV 会盟变电站，一座 35kV 西阳公用变电站。 英张工业区：园区内有一座在建 110kV 英豪变电站

3.2.4 拆迁现状

原规划范围共涉及搬迁的集聚区内现有村庄共 11 个，其中天坛工业园区有 8 个（苏门村、西阳村、韶阳村、东阳村、贺滹沱、天坛村、西天坛、韶华村），共计 9362 人，英张工业园有 2 个（河南庄、利津），1904 人。各村庄基本情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 涉及搬迁的村庄基本情况一览表

园区	村庄名称	人口	安置地
天坛工业园	苏门村	2253	仰韶社区
	西阳村	1672	西阳社区
	韶阳村	682	
	东阳村	1532	
	贺滹沱	1021	
	天坛村	632	
	西天坛	956	韶泉社区、高村社区
	韶华村	614	韶泉社区
英张工业园	河南庄	1306	康乐社区
	利津	775	
	苏秦	895	就地保护

根据调查，集聚区目前共建设了 4 个社区，目前天坛工业园苏门村村民已经搬迁至澠池县主城区，英张工业园利津村已迁至区外，其他村庄暂未实施搬迁计划。

3.2.5 集聚区入驻项目资源消耗情况

通过现场调查和管委会提供的资料，集聚区已建项目资源消耗情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 集聚区现有主要企业资源消耗情况表

序号	企业名称	生产情况	水资源及消耗 万 m ³ /a	能源消耗情况		
				天然气 万 m ³ /a	煤炭 t/a	电力 万 kwh/a
1	东方希望铝业有限公司	运行	522	蒸汽 312.5	930000	30700
2	河南澠池中迈铝业有限公司	停产	52.0125	/	3200	97542.6
3	河南中迈碳素股份有限公司 (锦隆碳素)	运行	24	煤气 45	/	80
4	河南中色东方韶星实业有限公司 (河南韶星实业有限公司)	运行	80400	煤气 9.912×10 ⁷	/	1320
5	澠池县天意高新科技有限公司	运行	47.85	/	11000	947.52
6	河南瑞雪铝业有限公司	停产	104.8 (地下水)	8100	65640	2030
7	澠池县金磊耐材科技有限公司	运行	0.4732	/	7350	293
8	恒耐集团澠池耐材科技有限公司 (无资料)	停产	/	/	/	/
9	澠池县普田实业股份有限公司	停产	1.449 (集中供水)	3033	/	1872
10	澠池县会盟钢构彩板有限公司	运行	480	/	/	10
11	澠池鼎城耐材有限公司	停产	0.79	/	3200	/
12	澠池县华远实业有限公司	停产	0.1224	煤气 1400	/	150
13	河南华宇兴新型材料有限公司	运行	0.1758	/	/	20
14	河南长城特耐高新材料有限公司	运行	21520	/	/	10500
15	河南双旭材料科技有限公司	运行	206269.8 (东方希望) 4158 (园区)	220	/	550
16	河南红然铝业有限公司	停产	0.84 (园区)	5620	/	600
17	三门峡强芯铸造材料有限公司	运行	3.348 (园区)	/	/	15000
18	河南玖玖铝业科技有限公司	停产	29.50 (市政)	935.3	/	1065

序号	企业名称	生产情况	水资源及消耗 万 m ³ /a	能源消耗情况		
				天然气 万 m ³ /a	煤炭 t/a	电力 万 kwh/a
19	河南弘盛电器有限公司	在建	3.16	/	/	24
20	河南博世电器有限公司	停产	3.24	热电联产 3.24	/	1200
21	澠池县弘安包装制品有限公司	运行				
22	会盟电器	运行	2.50375	/	/	/
23	澠池县金华新材料有限公司	运行	0.34	800(义马煤气)	/	60
24	澠池县开阳建材有限公司	运行	0.04	/	/	/
25	澠池县筑旺建材有限公司	运行	0.3(地下水)	/	/	1.0
26	三门峡康耀电子有限公司	运行	3.876	/	/	45
27	澠池县鹏辉建材有限责任公司	运行				
28	澠池县双丰重机有限公司	运行	0.33	/	/	4
29	澠池瑞特实业有限公司	运行	1.32	/	/	/
30	澠池县汇丰水玻璃厂	停产	/	/	4000	/
31	澠池县巨业新型建材有限公司	停产	/	蒸汽: 1.8	/	/
英张工业园						
1	澠池县信华液压机械制造有限公司	未建	0.7326	/	/	12
2	三门峡华光新能源科技有限公司	未投产	7.03	/	/	1080
3	澠池县英华面粉厂	运行	/	/	/	/
4	澠池县承时选煤有限公司	运行	5.94	/	/	420
5	澠池县大唐砭业有限公司	停产	1.23	/	/	6
6	尚正食品	运行				

3.2.6 现状企业污染物产排情况调查

据调查集聚区有部分企业废水经处理后，进入澠池县第二污水处理厂，处理达标后排入涧河；部分企业目前无排水去向。产业集聚区内污水处理厂尚未建成，集聚区内的排水以雨污合流为主，工业污水以各工业企业自行处理为主，生活污水直接排入

附近水体。集聚区内企业具体污染物见表 3.2-6。

表 3.2-6 集聚区主要工业企业污染物产排情况一览表

序号	企业名称	主要污染物排放量 (t/a)					固体废物	排水去向
		SO ₂	NO _x	粉尘	COD	氨氮		
1	东方希望铝业 有限公司	640.8048	1479.079	390.41	/	/	赤泥: 277.6 万 t/a, 赤泥堆场; 石灰渣 2.3 万 t/a, 用于铺路; 煤气站灰渣 6.9 万 t/a, 外销综合利用; 热电站灰渣 6.6 万 t/a, 外销综合利用; 脱硫石膏渣 0.8 万 t/a, 外销综合利用	不外排
2	河南澠池中迈 铝业有限公司	140.69	/	151.71	26.75	/	铝电解槽大修 1560 t/a; 锅炉灰渣 794.3 t/a	不外排
3	河南中迈碳素 股份有限公司 (锦隆碳素)	60.525	43.3587	10.7	/	/	脱硫设施石膏 3921 t/a; 煅烧炉大修耐火砖 533 t/a; 煅烧炉、焙烧炉大修废渣 1600 t/a; 回收粉尘 116.2 t/a; 沥青库电捕焦油 100 t/a; 煤气站循环水底泥 1008 t/a; 煤气发生炉渣 11258 t/a; 煅烧脱硫灰渣 1177 t/a	不外排
4	河南中色东方 韶星实业有限 公司 (河南韶星实 业有限公司)	5.5	/	20.635	0.534	0.11	收尘回用于生产工序; 污水处理站沉积渣及压滤污泥、氟石膏尾气洗涤器底泥、HF 碱液洗涤器底泥及中央呼吸净化器底泥, 外销进行综合利用; 氟石膏渣掺入污水处理站沉积渣、碱液洗涤器底泥, 外销做水泥原料。	直排
5	澠池县天意高 新科技有限公司	/	/	/	1.38	/	废渣(赤泥湿矿渣): 3312t/a, 送仰韶水泥厂进行综合利用	直排
6	河南瑞雪铝业 有限公司	143.39	/	112.3	/	/	赤泥: 7.8 万 t/a, 送赤泥渣场; 锅炉灰渣、煤气站灰渣: 18805t/a, 综合利用; 除尘灰: 419.4t/a, 综合利用	不外排
7	澠池县金磊耐 材科技有限公司	7.22	7.88	/	/	/	炉渣: 442t/a、除尘灰 88.6t/a、脱硫渣 72.6t/a, 外售; 煤焦油 147t/a 为危险废物, 委托有资质单位进行处理	不外排
8	恒耐集团澠池 耐材科技有限 公司(无资料)							
9	澠池县普田实 业股份有限公司	0.035	/	58.5	/	/	废料: 19530t/a、收尘 873.9t/a, 均回用于生产	不外排
10	澠池县会盟钢 构彩板有限公 司	/	/	/	0.12	0.92	边角废料: 200 t/a; 废乳化液 0.1 t/a	不外排

序号	企业名称	主要污染物排放量 (t/a)					固体废物	排水去向
		SO ₂	NO _x	粉尘	COD	氨氮		
11	澠池鼎城耐材有限公司	0.96	/	0.36	/	/	收尘: 6.84t/a, 回用; 炉渣: 300t/a, 外售; 煤焦油 32t/a, 危险废物由有资质单位进行处理	不外排
12	澠池县华远实业有限公司	0.03	/	40.5	0.29	0.03	粉尘 循环使用	不外排
13	河南华宇兴新材料有限公司	/	/	0.1568	0.054	0.0054		0.108 万 m ³ /a
14	河南长城特耐高新材料有限公司	13.88	36.36	14.12	/	/	电炉粉尘 281.97 t/a; 其他粉尘 111.39 t/a; 硅铁 5795 t/a; 炼炉乏料 4750 t/a;	41028m ³ /a
15	河南双旭材料科技有限公司	0.126	4.12	5.73	0.924	0.066	滤渣 46t/a, 由东方希望回收利用; 滤布: 1t/a, 由原厂家进行回收; 石灰渣: 12920,t/a, 外售。	澠池县第二污水处理厂
16	河南红然铝业有限公司	0.12	4.56	24.5	/	/	回转窑煅烧收尘: 4055.5t/a, 回用; 车间收尘: 114.24t/a, 外售	不外排
17	三门峡强芯铸造材料有限公司	/	/	34.56	0.98	0.067	收尘: 5398t/a, 外售; 电熔废渣: 5200t/a, 外售	澠池县第二污水处理厂
18	河南玖玖铝业科技有限公司	1.68	16.46	10.4	2.33	0.24	废轧制油: 200t/a, 厂家回收; 废液压油: 40t/a, 厂家回收; 废乳化液 450t/a, 资质单位处理; 非过滤介质: 45t/a, 资质单位处理; 铝渣及收尘灰 800t/a, 外售; 边角料 19000t/a, 回用于生产	澠池县第二污水处理厂
19	河南弘盛电器有限公司	非甲烷总烃 0.33	/	/	2.074	0.213	ABS 板材边角料 20 t/a; 钢材边角料 40 t/a; 吸塑废塑料 4 t/a; 发泡废物 3 t/a	1.265 m ³ /a
20	河南博世电器有限公司	/	/	/	8.4	0.43	吸塑工序废塑料 8 t/a; 发泡工序废塑料 16 t/a; 机加工钢板边角料 5 t/a; 危废聚氨酯类 6 t/a	2.47 m ³ /a
21	澠池县弘安包装制品有限公司	/	/	/	/	/	/	/
22	澠池县金华新材料有限公司	0.02	3.77	11.72	0.12	0.01	收尘: 11.92t/a, 回用; 废料 100t/a, 回用	澠池县第二污水处理厂
23	澠池县开阳建材有限公司	/	/	5.39	/	/	/	/

序号	企业名称	主要污染物排放量 (t/a)					固体废物	排水去向
		SO ₂	NO _x	粉尘	COD	氨氮		
24	澠池县筑旺建材有限公司	/	/	0.0625	/	/	除尘灰回收利用	不外排
25	三门峡康耀电子有限公司	/	/	/	1.54	0.0093	ITO 废靶材: 1.14t/a, 由靶材厂回收; 不合格产品: 638.115、下脚料 91.25t/a, 均有玻璃厂回收; 沉淀渣: 16.819t/a, 垃圾填埋场; 废材料硅: 0.297t/a, 由原生产厂家回收; 废包装: 35t/a, 废品回收。	澠池县第二污水处理厂
26	澠池县鹏辉建材有限公司	/	/	/	/	/	/	/
27	澠池县双丰重机有限公司	/	/	/	/	/	废乳化液: 1.5t/a、废切削液: 0.3t/a、废润滑油 0.06t/a、废油漆桶 0.528t/a、漆渣 0.168t/a、废纤维过滤棉 1.541t/a、废活性炭 4.105t/a, 均为危险废物, 由有资质单位进行处理; 废零件 1200t/a, 原厂回收; 边角料 1.8t/a, 综合利用; 焊渣 0.027t/a、除尘灰 0.339, 垃圾填埋场	不外排
28	澠池瑞特实业有限公司	0.36	/	8.64	/	/	除尘灰, 回用	不外排
29	澠池县汇丰水玻璃厂	57.6	/	12.96	/	/	炉渣: 1008t/a, 用于铺路	不外排
30	澠池县巨业新型建材有限公司	/	/	3.33	/	/	废产品 200 万块/a, 回用	不外排
31	澠池县信华液压机械制造有限公司	/	/	/	/	/	危险废物(废机油、废油棉纱)3.6 t/a ; 金属废料 70 t/a	不外排
32	会盟电器	/	/	/	3.46	0.25	废 HIPS 料 10 t/a; 废钢板类 100 t/a; 废包装材料 10 t/a; 废活性炭 1.586 t/a	1.152
1	义翔铝业有限公司	497.3	/	471	/	/	赤泥 346000 t/a; 煤渣 57000 t/a	不外排
2	三门峡华光新能源科技有限公司	/	/	0.2	0.813	0.131	头尾料: 36t/a, 回用; 废坩埚: 18t/a, 外售; 废砂浆: 119.2t/a, 厂家回收; 废研磨液 58t/a、废真空泵油 0.81kg/a, 资质单位进行处理。	污水厂
3	河南仰韶奶业有限责任公司	0.017	/	0.0064	63.74	0.52	滤渣 1.5 t/a; 沼渣 200 t/a; 废酸碱 2.4 t/a	无排放
4	河南省三门峡永龙精煤有限公司	2.4	/	3.3	/	/	矸石 30.59 t/a; 煤泥 3.55 t/a	无排放

序号	企业名称	主要污染物排放量 (t/a)					固体废物	排水去向
		SO ₂	NO _x	粉尘	COD	氨氮		
5	河南富魅力实业有限公司	/	/	/	/	/	/	/
6	澠池县英华面粉厂	/	/	/	/	/	/	/
7	澠池县承时选煤有限公司	/	/	4.838	/	/	煤泥：44500t/a、矽石 106600t/a，均用于制砖；煤灰：103.95，外售	不外排
8	澠池县大唐矽业有限公司	/	/	/	/	/	沉淀物 668.88t/a，回用于生产	不外排
9	三门峡龙王庄煤业有限责任公司	30.9	/	5.4	505	/	矽石和锅炉渣运至矽石场；	/

3.3 原规划方案实施存在的问题

3.3.1 产业发展存在问题

原集聚区规划产业定位以铝及铝制品加工及家电制造为主导产业，产业发展出现以下问题：

(1) 土地开发方式未做到整片开发，目前集聚区存在入驻企业与村庄混杂现象，即园中村现象。

(2) 家电产业发展状况不良，目前仅三门峡康耀电子有限公司、河南博市电器有限公司、河南会盟电器有限公司及河南弘盛电器有限公司形成一定规模，其余企业均规模较小，产业发展尚未形成规模集聚效应。

(3) 集聚区内现有部分企业如河南中色东方韶星实业有限公司、很难瑞雪铝业有限公司、澠池县会盟钢构彩板有限公司、三门峡强芯铸造材料有限公司、澠池县弘安包装制品有限公司、澠池县金华新材料有限公司、澠池县双丰重机有限公司等企业选址不符合产业集聚区的功能分区。

(4) 集聚区形成以三门峡强芯材料有限公司、澠池县金华新材料有限公司、三门峡华光新能源科技有限公司、河南华宇兴新型材料有限公司为代表的新材料产业，但是集聚区原规划中尚未将该产业作为主导产业之一，对该产业的发展造成一定的制

约。

(5) 集聚区内澠池县开阳建材有限公司、澠池县巨业新型建材有限公司及澠池县筑旺建材有限公司与天坛工业园产业定位不相符；澠池县信华液压机械制造有限公司、澠池县英华面粉厂、澠池县承时选煤有限公司、澠池县大唐砼业有限公司、尚正食品均与英张工业园产业定位不相符。

3.3.2 产业布局存在问题

集聚区规划方案实施过程中入驻企业布局存在规划执行力度不强，集聚区内企业未按照功能分区进行合理布局如河南中色东方韶星实业有限公司、很难瑞雪铝业有限公司、澠池县会盟钢构彩板有限公司、三门峡强芯铸造材料有限公司、澠池县弘安包装制品有限公司、澠池县金华新材料有限公司、澠池县双丰重机有限公司等企业选址不符合产业集聚区的功能分区。布局的无序性，破坏了集聚区规划的整体性，不同类型的混杂布局对集聚区供水、排水、供热、供气、消防安全、生产防护等规划造成了不利影响。

3.3.3 基础设施建设存在问题

3.3.3.1 供水设施

天坛工业园区：园区内建有供水泵站，泵站无净水设备，主要向园区提供工业用水，园区内绝大部分工业企业和居民点用水以自备水为主。园区内缺乏生活用水供水设施。

英张工业园区：园区内无市政公用的供水设施，各工业企业和居民点以自备水水源为主。

3.3.3.2 排水设施

现状产业集聚区内的排水体制以雨污合流为主，工业污水以各工业企业自行处理为主，生活污水直接排入附近水体，污染环境，部分雨水管道管径偏小。

3.3.3.3 供热设施

现状集聚区内集中供热管网覆盖率较低，大部分居民和公共建筑采用分散式空调采暖，供热设施缺乏。

3.3.3.4 道路设施

天坛工业园区：园区现状主要对外联系道路为 S247 和 S314，园区南部为连霍高速，是工业片区对外联系的重要通道。现状存在的主要问题是对外联系道路 S247 穿越产业集聚区内部，带来了大量的过境交通，增加了集聚区环境污染。

英张工业园区：园区对外联系道路为连霍高速公路、国道 310、澠池公路和英张公路，现状存在问题是连霍高速公路出入口离园区都有一定的距离，G310 穿越园区内部，给集聚区带来了大量的过境交通，增加了集聚区的环境污染。

解决方案：评价建议集聚区尽快完善道路配套设施，尽早完善绿化。

3.3.5 管委会管理力度问题

目前集聚区内设立有集聚区管理委员会，主要对集聚区对企业入驻提供前期服务，但未对企业入驻建成投运后进行环境监管以及日常环保统计，环境监督力度不够，未能做到对集聚区内企业进行有效的监管，管理工作不全面。

完善管委会编制和制度，强化管委会监督管理职能是集聚区目前必须解决的一个问题。评价建议集聚区建立统一的管理部门，以对集聚区两个组团管理委员会进行统一指导管理。更好的做好集聚区内企业的管理和服务工作。

3.3.6 现有企业存在环保问题整改建议

① 经了解，目前区内所有企业在省市县环保部门的要求下，进行了项目的环境影响评价工作，但部分企业因国内外经济形势不景气，企业生产负荷相对较小，有些企业更是处于停产状态，不能达到环保竣工验收的工况要求，未能进行环保竣工验收。

解决方案：评价建议集聚区应积极与环保主管部门进行沟通，分批次，分阶段对区内企业进行环保验收。

② 基础设施功能还不够完善，前集聚区天坛园区已经建成集中供热，正在铺设供热管道，集中供水、排水等基础设施尚未开工建设，英张园区集中污水处理厂已经建成运行，集中供水、供热等基础设施尚未规划，道路建设尚未成型，集聚区基础设施建设较为滞后于集聚区发展。

解决方案：评价建议加快集聚区污水处理厂建设，天然气及蒸汽管网尽快实现全

覆盖；通过招商引资加快标准化厂房、物流、学校、医院等配套服务设施建设。

③ 天坛工业区部分区域排水进入澠池县第二污水处理厂，排放去向不合理。

解决方案：污水处理厂分期加快建设，逐步脱离排入澠池县第二污水处理厂，改为排入天坛工业区规划的污水处理厂。

④ 英张工业区现状环卫处于空白状态，未来从环境保护角度出发配置环卫设施是亟需面临的问题。

解决方案：设置一定数量的垃圾箱（桶）、设置垃圾中转站。

⑤ 产业层次低，龙头项目少。集聚区 46 家规上工业中，高新技术企业仅有 5 家，符合战略性新兴产业的企业仅有 4 家，大型企业只有东方希望，带动性和竞争力不强。

解决方案：加大招商引资力度，引进规模上企业入驻。

3.4 本次规划与集聚区原规划对比分析

3.4.1 本次规划与集聚区原规划对比分析

本次集聚区规划与上轮规划相比，规划范围和规划面积都发生了变化，对集聚区主导产业进行了调整，产业空间布局进行重新规划。在集聚区基础设施方面，集聚区规划对上轮规划的供排水、供热等基础设施进行了调整，本次规划调整后与《澠池县产业集聚区发展规划（2013-2020）》对比分析的具体情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 本次规划与原规划对比分析一览表

规划要素	《澠池县产业集聚区发展规划（2013-2020）》	本次规划	变化情况
规划范围	东区（天坛工业区）东至澠垣高速-张沟河，西至官庄沟、南至连霍高速、北至澠垣高速，规划面积 16.08 平方公里；西区（英张工业区）东至英张工业大道，西至杨家新村、南至连霍高速、北至草窑煤矿澠池铁路专线，规划面积 7.6 平方公里。	天坛工业园：东至经一路、西至经十二路、南至纬一路、北至中迈边界，规划面积 13.53 平方公里； 英张工业园：东至英张工业大道，西至英张公路，南至纬一路和纬三路、北至澠张公路，规划面积 5.34 平方公里。	天坛工业园及英张公园规划范围及规划面积均有所减小。

<p>规划期限</p>	<p>规划期限为：2013~2020 年。 其中：规划近期 2013 至 2017 年底，远期至 2020 年底。</p>	<p>规划期限为：2017~2025 年。</p>	<p>结合澠池县城市总体规划期限，本次将规划末期调整至 2025 年。</p>
<p>主导产业</p>	<p>重点发展铝及铝深加工和家电产业</p>	<p>天坛工业园：以铝及铝加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助，以现代服务业为支撑，发展循环经济，延伸产业链条。 英张工业园：以铝及铝加工产业为主导，制造业为辅助。</p>	<p>天坛工业园主导产业由铝及铝深加工及家电产业变更为以铝及铝加工产业及新材料产业；英张工业园铝及铝深加工及家电产业变更为铝及铝深加工及制造业</p>
<p>空间结构</p>	<p>产业集聚区的空间结构为“一区两园”。集聚区在空间上分为两个部分，相距约 11 公里，空间相互独立。天坛工业园是在城市工业区基础上建设起来。英张是在两个镇基础上规划的产业园区。 天坛工业园：形成“一轴、一廊、三园”的空间结构：一轴：工业大道为发展轴，工业大道是城区及东西两片区联系的重要的联系通道，是天坛工业园发展轴线。一廊：沿排洪通道水库构建绿化廊道，贯穿园区的南北，同时作为生态恢复区构建。三园：包括铝及铝加工园区，家电制造园区，综合服务园。 英张工业园：形成“一廊、三园”的空间结构；一廊：沿英豪煤矿铁路专用线构建绿化廊道。三园：包括铝及铝加工园区，家电制造园区，综合服务园。</p>	<p>产业集聚区的空间结构为“一区两园”。集聚区在空间上分为两个部分，相距约 11 公里，空间相互独立。天坛工业园是在城市工业区基础上建设起来。英张是在两个镇基础上规划的产业园区。 天坛工业园：形成“两心、三轴、多廊六区”的空间结构；两心：文化旅游核心和综合服务核心；三轴：经六路的产业发展轴、沿经十路的产业发展轴和沿工业大道的产业发展轴；六区即文化旅游区、综合服务园区、新材料及轻工园区、铝及铝加工园区、装备制造园区和轻工业园区。 英张工业园：形成“两轴、两园、多廊”的空间结构；两轴：英张公路发展轴和沿英张工业大道发展轴；两园：铝及铝加工园区和制造业园区。</p>	<p>天坛工业园取消家电制造园区，新增文化旅游区、新材料及轻工业园区、装备制造园区和轻工业园区；英张工业园取消家电制造园区，新增制造业园区。</p>

<p>供水规划</p>	<p>天坛工业园:保留园区现状供水泵站,规划于建设大道中段东侧建设水厂一座,规划水厂占地面积约1.93公顷,供水规模为6.0万m³/d。 英张工业园:规划于张村镇北环路与工业大道交汇处东南侧建设供水水厂(张村水厂)一座,规划水厂供水规模为5.0万m³/d。</p>	<p>天坛工业园:工业用水主要采用黄河槐扒提水工程西段村水库提取的黄河水;生活用水主要采用天坛工业园北侧2公里的原煤场地下井的地下水。规划保留园区现状天坛供水公司(加压泵站),主要供应园区工业用水,规划面积为0.7公顷,供水能力为6万立方米/日。 规划于经六路北段西侧中迈铝厂北侧建设生活用水水厂1座,规划水厂占地面积约1公顷,供水规模为1万立方米/日。远期建设再生水厂,供水规模为3万立方米/日,供应工业用水,作为远期工业用水的补充。 英张工业园:采用西段村水库的地表水,作为供水水源。规划于澠张公路与英张工业大道交汇处西北侧建设供水水厂(英张水厂)1座,规划水厂供水能力为3.5万立方米/日,规划面积为2.01公顷。</p>	<p>本次天坛工业园规划供水厂新增1万立方米/日生活用水厂一座、远期3万立方米/日中水回用厂一座;英张工业园规划供水规模由5万m³/d变为3.5万m³/d。</p>
<p>排水规划</p>	<p>天坛工业园:规划于园区内设置污水处理厂一座,位于园区东南端地势较低处,污水处理规模为4.0万m³/d,污水处理厂占地面积8.9公顷(包括中水处理设施用地),处理范围包括除排入澠池县第二污水处理厂以外的园区范围。 中水利用:规划结合污水处理厂设置中水厂,配置中水回用设施,对污水经二级生化处理后的出水进行深度处理。规划园区中水回用量为3.0万m³/d。 英张工业园:于片区外吕家寨处规划区域污水处理厂,该污水处理厂主要处理英张园区、张村镇、英豪镇和周边村庄的污水。规划该污水处理厂处理规模3.0万m³/d,污水处理厂占地面积约6.0公顷(包括中水处理站用地)。 中水回用:结合污水处理厂设置中水厂,配置中水回用设施,对污水经二级处理后的出水进行深度处理。规划园区近期中水回用量为1.0万m³/d,远期中水回用量为2.0万m³/d。</p>	<p>天坛工业园:规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂1座,位于园区东南端地势较低处,污水处理规模为5.6万m³/d,规划污水处理厂用地面积7.65公顷。设置再生水厂,配置中水回用设施,对污水经二级处理后的出水进行深度处理。规划园区中水回用量为3.0万吨/日。 英张工业园:于片区外东侧地势较低出规划新建1处英张污水处理厂和中水回用厂,规划该污水处理厂处理规模3.0万m³/d,污水处理厂占地面积约6.0公顷(包括中水处理站用地)。设置中水厂,配置中水回用设施,对污水经二级处理后的出水进行深度处理,规划园区中水回用量为1.0万吨/日。</p>	<p>天坛工业园规划污水处理厂规模由4.0万m³/d变为5.6万m³/d;英张工业园中水厂规模由2.0万m³/d减少为1.0万m³/d</p>

<p>热力工程规划</p>	<p>天坛工业园：天坛园区规划热源为华能热电厂和东方希望热电厂。 英张工业园：规划于园区西南位置布置区域锅炉房，热源厂远期规模为 785t/h。</p>	<p>天坛工业园：天坛园区规划热源为华能热电厂和东方希望热电厂。 英张工业园：规划于园区西南位置布置区域锅炉房，热源厂远期规模为600t/h，其服务范围包括英豪镇和张村镇等区域。</p>	<p>英张工业园规划供热规模由 785th 变为 600t/h。</p>
<p>燃气工程规划</p>	<p>澠池县产业集聚区燃气气源以管道输送的天然气为主，瓶装液化石油气作为管道燃气暂未供应区域的补充过渡气源。天然气资源为义马煤制天然气、西气东输二线天然气，通过河南省配套建设天然气主干管网、地方分输支线调配的其它管输天然气资源作为补充应急气源。</p>	<p>天坛工业园：管道燃气起源为西气东输二线天然气，补充气源为义马煤制天然气，瓶装液化石油气作为管道燃气暂未供应区域的补充过渡气源。 英张工业园：管道燃气起源为西气东输二线天然气，补充气源为义马煤制天然气，瓶装液化石油气作为管道燃气暂未供应区域的补充过渡气源。</p>	<p>不变化</p>

3.4.2 规划取得的成果

结合对规划实施过程中的回顾性评价，分析澠池县产业集聚区发展过程中取得了以下一些方面的成果：

(1) 完善了集聚区的行政管理体的建设。建立了集聚区管理委员会以及相关的职能部门，对集聚区的建设及管理起到了积极的推动作用，有利于区域经济和环境保护的协调快速发展。

(2) 加强了项目的引导入驻。由于集聚区管理系统趋于完善，并且有合理的规划作为指导和约束，因此在项目引进方面严格按照规划方案要求，严格执法，避免了不符合规划要求及对周围居民影响较大的项目入驻，从宏观管理方面促进了区域经济与环境的和谐发展。

(3) 推动了区域基础设施的建设。为了推动集聚区的建设发展，积极推进集聚区供水、排水、供气、供热、公路等相关基础设施的规划和建设，包括天坛集聚区污水处理厂已在筹建、天坛工业园内完成了热源规划并铺设供热管网，完成区内现有锅炉煤改气工程并关停了区内小锅炉。

(4) 加快了区域现有违法项目的综合整治。在上轮规划当中还有部分企业环保

手续不完善，未批先建，在没有环保手续的情况下进行生产。在规划环评审查过程中，省、市、区及集聚区环保相关主管部门对集聚区存在问题进行了梳理，对于环保手续不完备的企业，要求限期进行整改，并补办环评手续。

(5) 通过招商引资盘活僵尸企业和停产企业 8 家，盘活闲置土地 825 亩，厂房 22 万平方米，投资 14.5 亿元。

(6) 完成了天坛工业园苏门村及英张工业园利津村的搬迁工作。

第四章 规划区域环境调查及现状质量评价

4.1 规划区域环境调查

4.1.1 自然环境现状

4.1.1.1 地理位置

澠池县位于河南省西北部，地处黄河南岸，地理坐标在东经 $111^{\circ}33'$ ~ $112^{\circ}01'$ ，北纬 $34^{\circ}36'$ ~ $35^{\circ}05'$ 之间。东与义马市、新安县为邻，西与陕县接壤，南与宜阳、洛宁交界，北临黄河，与山西省垣曲县、夏县、平陆县隔河相望。全县东西宽 44km，南北长 54.2km，总面积为 1368km²。

澠池县产业集聚区的天坛工业区位于澠池县仰韶镇，属于澠池县城市总体规划的北部工业区；英张工业区位于澠池县张村镇和英豪镇之间，北侧距张村镇区约 300m，南侧距离英豪镇区约 1km。

4.1.1.2 地形地貌

澠池地处豫西丘陵及中低山区，境内沟壑纵横，基本呈现“五山四岭一分川”的地形地貌，自南向北依次为梁前斜地、梁地、河谷盆地、山前斜地、低山丘陵和黄河阶地。以由西向东贯穿县境涧河为界，向北由海拔 500m 升到 1000m 以上，至韶山主峰达到 1463m。再往北山脉连绵数十里，下降为黄河中游低地，海拔只有 200m。涧河以南突兀成岭，沟壑纵横，呈东西向起伏，由西向东从海拔 700m 降至 400m 左右。

澠池整体地貌属潜山丘陵类型，南北差异较大。北部以东西穿越县境的东崮山为主体构成的中低山区，群峰耸立，山坡形态较复杂，以凸凹复合型者居多，坡度一般 30 度左右；南部以西崮山为主体的丘陵川区，海拔 400~700m；中部至涧河谷为最低点，形成一个向中间倾斜的槽形盆地，包括涧河川和洪阳河川，海拔 300~700m。

澠池县产业集聚区天坛工业区位于豫西丘陵中低山区，该区域属于山区丘陵地貌，北高南低，规划用地范围内自然地面高程落差较大；地貌较复杂，多沟壑、断层。英张工业区位于涧河盆地，地势较为平坦。

4.1.1.3 地质

澠池地处于秦岭山脉纬向构造带东端北分支上——崤山一个向斜上。向斜轴在南大岭一带，轴向近似东南，不对称。全县大部分地区处于向斜的北面。地层由老而新，由北向南排列。澠池地质的总特点是构造复杂，断层较多，较大的断层有 44 处。

澠池县境内的地层以沉积岩层为主，次为岩浆岩。基岩主要出露于县城北、西部山区，其面积约占全县总面积的二分之一，地层展布规律北老、南新，新生代松散堆积地层，主要分布于县南部的丘陵地区。澠池属鄂豫地震带外区，为地震高发区。根据《中国地震烈度区划图》，该区地震基本烈度为 VI 度。

4.1.1.4 气候与气象

澠池县属于暖温带大陆性季风气候，四季分明。冬季常受西伯利亚冷空气团南下影响，多吹偏西风，气候寒冷，空气干燥，降水稀少；夏季常处于太平洋副热带高压后部，多吹偏东风，暖湿气流势力较强，容易产生阵性降水，为全年的主要降水季节。由于地形复杂，地貌多样，相对高差大，小气候多样，形成了“春旱风多增温骤，夏热多雨且集中，秋雨晴和降温快，冬长寒冷雨雪稀”的气候特点。根据澠池县气象站多年长期观测资料，该区年平均气温 13.3℃，年均降水量 616.7mm，年均相对湿度 63.1%，年均日照时数 2310.9h。该地区年主导风向为 WNW，次主导风向为 ESE，年均风速 2.5m/s。

4.1.1.5 水文和水资源

澠池县境内均属黄河流域，黄河干流自县西北入境，至县东北出境入新安县，县内流程 58.5 公里，县内地表有大小河溪共计 132 条，主要一级河为涧口河、后涧河等 12 条，总长 100.4km；二级河为洪阳河、石门沟河等 18 条，总长 89km；三级河为后河、沟洞河等 41 条，四级河为青莲河等 61 条，综长 299.72km。境内最大河流为涧河，澠池县境内河流总长度 29.7km，流域面积 583.2km²。由于 1990 年后气候干旱少雨，地表水补给较少，河流流量逐年减少，至 2000 年大部分已经干涸或断流。澠池境内的地下水因地势高低和地下岩层分布不同，深度差异较大，浅者 2m 左右，深者可达 500m。浅水主要为生活用水。深水打机井，主要为工业用水。

全县水资源的特点是：总量不足，时空分布不均匀，开发利用限制条件多。全县基本为地下贫水区，但其中也有相对的富水区。水资源总量达 2.2884 亿 m^3 ，其中，地表水 2.0838 亿 m^3 、地下水 0.1995 亿 m^3 。地下补给地表 0.193 亿 m^3 ，重复量 0.0142 亿 m^3 ，在全县水资源总量中，已利用的有 460 余万 m^3 ，地上（黄河及其支流）和地下水资源，尚待开发，为发展工业、农业提供有利条件。利用过境的黄河水，已开发建设有“槐扒黄河提水工程”。

（1）地表水

黄河在澠池县境内河流总长 730.17km，流域面积 1367.6 km^2 。黄河干流自县西北的槐扒入境，至县东北部的关家村出境，在澠池县境内长 58.5km，较大的河流还有涧河、洪阳河、涧口河，均属黄河支流。

评价区域内地表水主要是涧河和涧河的支流。涧河发源于陕县观音堂马头山，自西向东流经陕县、澠池县、义马市和新安县，在洛阳市汇入洛河，全长 105.5km，涧河在澠池县境内长 29.7km，有支流 32 条，流域面积 591.92 km^2 。属典型的季节性河流，平时水量很少，暴雨后河水猛涨，但持续时间短，据新安水文站资源统计，多年平均流量 1.74 m^3/s ，枯水期流量 0.15 m^3/s ，年平均径流量为 0.58 亿 m^3 。

（2）地下水

澠池县地处豫西黄河南岸的崤山分水岭上。区域呈南、西、北三面低山环境，东侧河流切割开口的半封闭式盆地，三面山峰构成地表水分水边界。北部沿黄阶地和东部洪阳川区，地下水资源比较丰富。北部中低山区，地下水资源贫乏，但局部有泉水出露，涧北山前和南部丘陵地区，地下水比较缺乏，埋藏较深。

大气降雨在四周山区垂直入渗后，顺地势流入涧河。涧河为地表水和地下水排汇的主要通道。由于第四系的红色粘土不利于大气降水的垂直入渗，加之地形坡度较大，汇水面积较小等不利因素，导致澠池县区域地下水相对缺乏。

4.1.1.6 土壤

澠池县土壤有褐土和棕壤土两大类，具体为褐土、碳酸盐褐土、淋溶褐土、褐土性褐土、红沙类褐土、粗骨棕土等 7 个亚类，20 个土属，184 个主要土种。其中以红粘土和黄粘土占比例最大，基本遍布全县，特别是县境南部和西部占 80%以上，绝大

部分是农业土壤，适合多种作物生长。

浉池县产业集聚区所在区域土壤主要为红粘土，基本上发育在第四纪中更新世离石黄土上，为熟化度低的土壤。

4.1.1.7 植被

经过长期的人类开发建设活动，浉池县产业集聚区所在区域目前以人工植被为主。在村旁田间和沟旁散生树木主要有杨树、桐树、柏树、洋槐等。在荒坡、沟缘有酸枣、刺梅、荆条、胡枝条、桑条丛生，地表大都生长着白草、马草、羊胡草和蒿类，植被发育较好。

主要农作物有小麦、玉米、红薯和各种豆类。经济作物主要有烟叶、油菜及花木等，经济林以苹果、桃、仰韶杏为主。

4.1.1.8 矿产资源

浉池县是矿产资源大县，也是河南省重要的优质铝土矿资源基地。资源丰富，主要优势矿产有煤、铝矾土、耐火粘土、玻璃用石英砂岩、水泥灰岩等。

铝矾土：浉池县铝土矿具有分布相对集中、埋藏浅、品位高、适合露天开采等特点，近年来，已成为省内及国内最重要的铝矿供应基地。主要分布于浉池县中部，矿床贯穿县境，东西长 30km，分为四个矿区（贯沟矿区、仁村矿区、焦地矿区和西段村矿区），其中坡头乡贾家洼铝矿石品味居全国之首。根据浉池县已探明铝土矿储量，浉池县已探明铝土矿储量合计 22861.9 万吨，占全省

煤炭：煤炭是浉池县优势矿产之一，境内有浉池和义马两个煤田，涉及大小井田 19 个，探明资源储量 119941.03 万吨。（1）浉池煤田西起陕县高庙山，经浉池县张村镇高桥、陈村、仁村、洪阳，东至新安县铁门，长约 60 公里，北临黄河，南与义马煤田毗邻，宽约 20-30 公里，本县占据了该煤田的大部分。（2）义马煤田位于浉池县城南部的果园、天池两乡镇，东西长 25 公里，南北宽 2.5-11 公里，地跨浉池县和义马市，在浉池县境内约 80 平方公里。

玻璃用石英岩：浉池方山玻璃用石英岩矿是河南省玻璃建材工业的重要矿产资源地，资源量居全省第一，主要为洛玻集团提供硅质原料，此外还有两个上表矿产地。

4.1.2 社会环境现状

4.1.2.1 行政区划及人口

渑池县辖 5 个镇、7 个乡：城关镇、英豪镇、张村镇、洪阳镇、天池镇、仰韶乡、仁村乡、果园乡、陈村乡、坡头乡、段村乡、南村乡，共有 235 个行政，总人口 35.58 万人，国土总面积 1368 平方公里。

4.1.2.2 社会经济现状

经过近几年的发展，通过坚持“工业强县”的“三步走”战略，渑池县已经初步形成了以能源、冶金、建材、耐材等为支柱的特色工业体系，构筑了以煤、电、铝一体化为代表的四大工业产业链，打造了一批具有一定市场竞争力的骨干工业企业和高新技术产品，国民经济持续快速发展，综合经济实力显著增强。培育了畜牧、烟叶、蔬菜、林果、中药材等主导产业，发展了常乐乳业、笃忠椒业等 36 个农业龙头企业，产业化经营已具规模，对农民增收的带动作用明显增强。

非公有制经济发展迅速，建成了全国闻名的刚玉、氟化铝生产基地，培育了 11 家产值超亿元企业。渑池县工业结构主要为煤炭、电力、铝业、水泥、酿酒、制药、化肥、造纸、机械等行业。

近年来，随着工业经济的不断发展，渑池县产业集聚区已初步具备了铝工业基地的条件，在严格按照“产业关联、特色立园”的指导思想的基础上，根据聚集区发展定位的不同，通过功能定位，实现产业链延伸，企业集群效应，资源循环利用。初步形成了以“煤-电-铝-铝加工”、“煤电-热-化”、“煤电-建材”为主导的产业链条，该产业链还正在逐步被拉长、拉宽，一些独具特色的循环经济优势也逐渐显露出来。聚集区已成为全县工业经济发展的“领头羊”和发展外向型经济的前沿阵地，也为全县中小企业发展提供了很好的机遇和载体，区域特色经济进一步壮大，煤电、铝等优势产业规模正逐步扩大。

4.1.2.3 文物古迹及旅游资源

渑池县位于洛阳、西安两大古都之间、豫西黄河金三角地区，境内名胜古迹遍布，有国家、省、市三级文物保护单位 12 处，其中属于国家级的 1 处（仰韶村文化遗址）、

省级 6 处（寺沟遗址、鹿寺遗址、不召寨遗址、冯异城遗址、陈村桥序碑、八路军兵站）、市级 5 处（秦赵会盟台、刘氏族系碑、黄河水位碑、 郑窑遗址、丈八石佛寺）。

根据现场勘查，澠池县产业集聚区规划范围内没有文物古迹。

评价范围附近的文物古迹主要有仰韶文化遗址，是国家重点文物保护单位，位于天坛工业园区西侧。仰韶文化是以遗址首次发现地仰韶村命名的远古新石器时代晚期文化，是分布在黄河中、下游地区最重要的考古文化。1961 年 3 月国务院将仰韶文化遗址定为国家重点文物保护单位。

韶村遗址属国家级文物保护单位，根据《关于公布全国重点文物保护单位和省级文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知》（豫文物〔20041330 号），仰韶村文化遗址保护范围为：遗址北至仰韶村，东至饮牛河，西至西沟，南至水库。遗址从东北到西南 900m，西北到东南 300m。建设控制地带：以保护区范围边线 为基点，四周均向外扩 150m。仰韶村遗址保护范围及建设控制地带范围见图 3-14。

仰韶村遗址建设控制地带边界位于天坛工业区在西边界外 300m，不在其保护范围内，

4.2 环境质量现状调查与评价

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中环境现状调查与评价要求“充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料”要求及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求“优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论判定区域达标情况”，本次以澠池县常规例行监测点 2018 年逐日连续一年监测数据，以此说明区域环境达标情况。

为说明规划区域环境质量现状情况，本次评价结合规划区域用地现状、企业入驻情况等，制定区域环境质量现状评价补充监测方案。在制定补充监测方案时，补充监测方案监测点位/断面设置均充分考虑并包含部分已有监测资料布设的点位/断面。

现状监测委托郑州德析检测技术有限公司于 2019 年 2 月 25 日-3 月 3 日对集聚区

的环境空气、地表水、地下水、噪声、底泥、土壤进行，通过补充监测数据综合评价集聚区环境质量现状。。

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 区域空气质量达标判定

按照导则要求统计澠池县 2018 年逐日常规监测数据，区域环境空气质量现状评价表见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	59.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	168.6%	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	129 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	172%	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	113.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	162.1%	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	244 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	162.7%	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	18.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	30.3%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	38.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	95.3%	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	88.8%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.6 mg/m^3	4 mg/m^3	40%	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100%	达标

由表 4.2-1 可知，澠池县城市环境空气属于不达标区，不达标因子主要为 PM_{2.5}、PM₁₀。超标原因主要为①由于冬季供暖锅炉的启动以及部分燃煤锅炉企业污染物的排放，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差造成的；②主要由于汽车等交通源的增加导致区域污染物排放量增加；③天气干燥，尘土较多，故存在超标现象，属于区域性污染问题。

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中提出要强化“环境质量底线”约束作用，根据《澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020 年）》及《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理

攻坚行动方案》中提出的：将打好结构调整优化攻坚战，逐步削减区域煤炭消费总量，构建清洁取暖体系，并开展建成区工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治，提升多元化能源供应保障能力；持续提升热电联产供热能力；严格环境准入门槛；严控“散乱污”企业死灰复燃；持续推进工业污染源全面达标行动，未达标排放的企业一律依法停产整治；开展工业炉窑治理专项行动，不能达标排放的工业炉窑依法一律实施停产整治；实施挥发性有机物专项折整治方案到2020年，挥发性有机物排放总量比2015年下降10%以上；实施重点企业深度治理专项行动，重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值；大力开展重点行业清洁生产；严格施工扬尘污染管控，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，通过以上措施的有力推进结合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫政办〔2018〕14号）提出的大气污染防治行动的相关要求，在持续强化扬尘、工业和机动车等领域的治理水平，大力减少污染物排放总量的情况下，将有效缓解大气污染状况推动空气质量持续改善。

4.2.1.2 补充监测

（1）监测布点

根据评价导则要求，评价区域所处的地理位置及周围敏感点的分布情况，结合当地主导风向等因素，环境空气质量现状监测共布设8个监测点位。各监测点位置、功能特征及方位见表4.2-2及图4.2-1及图4.2-2。

表 4.2-2 环境空气监测布点

序号	监测点名称	监测因子	方位
天坛工业园			
1	中涧村	臭气浓度、氨、硫化氢、氟化物、挥发性有机物	集聚区东侧 860m
2	贺滹沱村		集聚区内中部
3	金华新材料南 150m		集聚区内东部

4	西阳村		集聚区内南部
5	任家洼村		集聚区西侧 180m
英张工业园			
6	吕家村	臭气浓度、氨、硫化氢、氟化物、挥发性有机物	集聚区东北 710m
7	姜王庄村		集聚区西部
8	北沟		集聚区西南 1500m

(2) 监测因子及监测分析方法

环境空气监测因子为 H₂S、NH₃、臭气浓度、氟化物、挥发性有机物 5 项，监测同时观测风向、风速、气温、气压及总云量、低云量等气象要素。环境空气质量现状监测分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度
1	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	10（无量纲）
2	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
3	H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）	0.001 mg/m ³
4	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法	HJ 955-2018	1 小时平均值 5.00×10 ⁻⁴ mg/m ³
				24 小时平均值 6.00×10 ⁻⁵ mg/m ³
5	挥发性有机物	《室内环境空气质量监测技术规范》室内空气中总挥发性有机物的测定方法	HJ/T 167-2004 附录 K.2	3.00×10 ⁻⁶ mg/m ³

(3) 监测时间及监测频率

郑州德析检测技术有限公司于 2019 年 2 月 25 日~3 月 3 日对 8 个监测点位的环境空气质量进行了监测，连续监测七天，监测频率按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的时间频率进行，具体见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气现状监测因子和监测频率

监测因子	指标	监测频率
NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次（监测时间为 02:00、08:00、14:00、20:00），每次至少有 45 分钟采样时间
挥发性有机物	8 小时平均	连续监测 7 天，每日至少有 8 个小时采样时间
氟化物	24 小时平均	连续监测 7 天，每日至少有 20 个小时采样时间
	小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次（监测时间为 02:00、08:00、14:00、20:00），每次至少有 45 分钟采样时间

(4) 评价标准

根据三门峡市环境保护局对本次评价应执行标准的批复意见，本次环境空气质量

现状评价标准采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 以及《环境空气质量标准》（GB3095-2012），详见表 4.2-5。

表 4.2-5 环境空气质量评价执行标准

序号	监测因子	标准限值		标准
1	NH ₃	一次浓度	0.2 mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
2	H ₂ S	一次浓度	0.01 mg/m ³	
3	挥发性有机物	8h 平均	0.6 mg/m ³	
4	氟化物	一次浓度	20ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 附录 A
		日平均	7ug/m ³	

(5) 评价方法

根据环境空气质量现状监测结果，采用单因子污染指数法对环境空气质量现状进行评价。单因子污染指数公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中，P_i——i 物质的污染指数；

C_i——i 物质的监测浓度，mg/m³；

C_{oi}——i 物质的评价标准，mg/m³。

(6) 监测结果统计

环境空气现状监测统计结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 环境空气质量监测统计结果一览表

监测点位	项目	硫化氢	氨	氟化物		总挥发性有机物	臭气浓度
		一次浓度	一次浓度	一次浓度	日平均	8 小时平均	无量纲
标准限值 (mg/m ³)		0.01	0.2	0.02	0.007	0.6	
天坛工业园 中涧村	浓度范围 (mg/m ³)	1.87×10 ⁻³ ~ 4.76×10 ⁻³	0.0407~ 0.0997	1.87×10 ⁻³ ~ 4.76×10 ⁻³	2.11×10 ⁻³ ~ 3.44×10 ⁻³	3.69×10 ⁻⁶ ~ 1.86×10 ⁻⁵	<10
	标准指数范围	0.187~ 0.476	0.204~ 0.499	0.094~ 0.238	0.301~ 0.491	6.15×10 ⁻⁶ ~ 3.1×10 ⁻⁵	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	/
	最大超标倍	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/

		数						
贺 溥 沱村	浓度范围 (mg/m ³)	1.87×10 ⁻³ ~ 4.62×10 ⁻³	0.0409~ 0.1	1.58×10 ⁻³ ~ 3.70×10 ⁻³	1.92×10 ⁻³ ~ 3.04×10 ⁻³	6.71×10 ⁻⁶ ~ 1.01×10 ⁻⁵	<10	
	标准指数范 围	0.187~ 0.462	0.205~ 0.5	0.079~ 0.185	0.274~ 0.434	1.12×10 ⁻⁵ ~ 1.68×10 ⁻⁵	/	
	超标率(%)	0	0	0	0	0	/	
	最大超标倍 数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	
金 华 新材 料南 150m	浓度范围 (mg/m ³)	1.87×10 ⁻³ ~ 4.73×10 ⁻³	0.0408~ 0.0965	1.41×10 ⁻³ ~ 3.03×10 ⁻³	1.87×10 ⁻³ ~ 2.51×10 ⁻³	3.60×10 ⁻⁶ ~ 6.84×10 ⁻⁶	<10	
	标准指数范 围	0.187~ 0.473	0.204~ 0.483	0.071~ 0.152	0.267~ 0.359	6×10 ⁻⁶ ~ 114×10 ⁻⁵	/	
	超标率(%)	0	0	0	0	0	/	
	最大超标倍 数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	
西 阳 村	浓度范围 (mg/m ³)	1.87×10 ⁻³ ~ 4.10×10 ⁻³	0.0410~ 0.0953	1.25×10 ⁻³ ~ 4.01×10 ⁻³	1.53×10 ⁻³ ~ 3.41×10 ⁻³	4.19×10 ⁻⁶ ~ 2.13×10 ⁻⁵	<10	
	标准指数范 围	0.187~ 0.41	0.205~ 0.477	0.063~ 0.201	0.219~ 0.487	6.98×10 ⁻⁶ ~ 3.55×10 ⁻⁵	/	
	超标率(%)	0	0	0	0	0	/	
	最大超标倍 数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	
任 家 洼村	浓度范围 (mg/m ³)	1.87×10 ⁻³ ~ 4.82×10 ⁻³	0.0409~ 0.0963	1.44×10 ⁻³ ~ 3.7×10 ⁻³	1.87×10 ⁻³ ~ 3.2×10 ⁻³	4.9×10 ⁻⁶ ~ 8.32×10 ⁻⁶	<10	
	标准指数范 围	0.187~ 0.482	0.204~ 0.482	0.072~ 0.185	0.267~ 0.457	8.17×10 ⁻⁶ ~ 1.39×10 ⁻⁵	/	
	超标率(%)	0	0	0	0	0	/	
	最大超标倍 数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	
英 张 工业 园	吕 家 村	浓度范围 (mg/m ³)	1.87×10 ⁻³ ~ 4.60×10 ⁻³	0.0407~ 0.0972	1.38×10 ⁻³ ~ 3.42×10 ⁻³	1.80×10 ⁻³ ~ 3.18×10 ⁻³	4.24×10 ⁻⁶ ~ 6.57×10 ⁻⁶	<10
		标准指数范 围	0.187~ 0.46	0.204~ 0.486	0.069~ 0.171	0.257~ 0.454	7.07×10 ⁻⁶ ~ 1.1×10 ⁻⁵	/
		超标率(%)	0	0	0	0	0	/
		最大超标倍 数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/
	姜 王 庄村	浓度范围 (mg/m ³)	1.87×10 ⁻³ ~ 4.10×10 ⁻³	0.0407~ 0.0990	1.25×10 ⁻³ ~ 3.7×10 ⁻³	2.16×10 ⁻³ ~ 3.15×10 ⁻³	4.63×10 ⁻⁶ ~ 2.32×10 ⁻⁵	<10
		标准指数范 围	0.187~ 0.41	0.204~ 0.495	0.063~ 0.185	0.309~ 0.45	7.72×10 ⁻⁶ ~ 3.87×10 ⁻⁵	/

		超标率(%)	0	0	0	0	0	/
		最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
	北沟	浓度范围 (mg/m ³)	1.88×10 ⁻³ ~ 4.76×10 ⁻³	0.0422~ 0.0992	1.10×10 ⁻³ ~ 3.7×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³ ~ 3.41×10 ⁻³	6.63×10 ⁻⁶ ~ 1.17×10 ⁻⁵	<10
		标准指数范围	0.188~ 0.476	0.211~ 0.496	0.055~ 0.185	0.263~ 0.487	1.11×10 ⁻⁵ ~ 2.32×10 ⁻⁵	/
		超标率(%)	0	0	0	0	0	/
		最大超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/

由表 4.2-6 监测统计结果，得出以下结论：

①H₂S、NH₃：天坛工业园中涧村、贺滹沱村、金华新材料南 150m、西阳村、任家洼村及英张工业园吕家村、姜王庄村、北沟村共 8 个监测点 H₂S、NH₃ 一次浓度监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

②氟化物：天坛工业园中涧村、贺滹沱村、金华新材料南 150m、西阳村、任家洼村及英张工业园吕家村、姜王庄村、北沟村共 8 个监测点氟化物一次浓度及日均浓度监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 标准限值的要求。

③总挥发性有机物：天坛工业园中涧村、贺滹沱村、金华新材料南 150m、西阳村、任家洼村及英张工业园吕家村、姜王庄村、北沟村共 8 个监测点总挥发性有机物 8h 平均浓度监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

由于臭气浓度无环境质量标准值，臭气浓度小时浓度监测值作为背景值。

4.2.1.3 变化趋势分析

①入驻项目现状监测数据分析

本次评价搜集到《澠池县产业集聚区发展规划环境影响报告书》（2016）环评期间监测数据（监测时间 2015 年 12 月 16 日~12 月 22 日）、《河南弘盛电器有限公司年产 350 万台家用电器项目》环评期间监测数据（2013 年 6 月 3 日~6 月 9 日）、《三门峡义翔铝业有限公司义翔铝业技改项目》环评期间监测数据（监测时间 2018 年 9 月 7

日~9月13日）及《澠池东能科技有限公司固体废物（赤泥）综合利用回收氢氧化钠项目（一期）环境影响报告书》环评期间监测数据（监测时间：2018年5月8日~5月14日），本次拟通过对比分析2013年、2015年及2018年监测数据，说明集聚区内部环境空气质量变化情况。

根据收集资料，结合本次评价标准及评价方法，收集的环境空气监测结果分析见表4.2-7。

表 4.2-7 区域现有环境空气监测结果分析一览表

监测因子	监测点 (监测时间)	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	标准指数 范围	超标率 (%)	最大超 标倍数	达标 情况
天坛工业园							
PM ₁₀ (24小时平均浓度)	仰韶镇政府 (2013.6)	0.084-0.125	0.150	0.56-0.83	0	/	达标
SO ₂ (1小时平均浓度)		0.010-0.045	0.500	0.02-0.088	0	/	达标
SO ₂ (24小时平均浓度)		0.026-0.032	0.150	0.17-0.21	0	/	达标
NO ₂ (1小时平均浓度)		0.021-0.049	0.2	0.105-0.245	0	/	达标
NO ₂ (24小时平均浓度)		0.038-0.042	0.08	0.48-0.53	0	/	达标
PM ₁₀ (24小时平均浓度)	仰韶镇政府 (2015.12)	0.116-0.131	0.150	0.773-0.873	0	/	达标
SO ₂ (1小时平均浓度)		0.014-0.047	0.500	0.028-0.094	0	/	达标
SO ₂ (24小时平均浓度)		0.032-0.041	0.150	0.213-0.273	0	/	达标
NO ₂ (1小时平均浓度)		0.026-0.056	0.2	0.13-0.28	0	/	达标
NO ₂ (24小时平均浓度)		0.036-0.044	0.08	0.45-0.55	0	/	达标
PM ₁₀ (24小时平均浓度)	仰韶镇政府 (2018.5)	0.133-0.144	0.150	0.887-0.960	0	/	达标
SO ₂ (1小时平均浓度)		0.007-0.019	0.500	0.014-0.038	0	/	达标
SO ₂ (24小时平均浓度)		0.007-0.015	0.150	0.047-0.100	0	/	达标
NO ₂ (1小时平均浓度)		0.006-0.026	0.2	0.030-0.130	0	/	达标
NO ₂ (24小时平均浓度)		0.009-0.014	0.08	0.113-0.175	0	/	达标
英张工业园							
PM ₁₀ (24小时平均浓度)	河南庄村(吕 家村西)	0.123-0.133	0.150	0.82-0.887	0	/	达标
SO ₂ (1小时平均浓度)		0.022-0.051	0.500	0.044-0.102	0	/	达标

SO ₂ (24 小时平均浓度)	700m) (2015.12)	0.032-0.041	0.150	0.213-0.273	0	/	达标
NO ₂ (1 小时平均浓度)		0.026-0.055	0.2	0.13-0.275	0	/	达标
NO ₂ (24 小时平均浓度)		0.034-0.042	0.08	0.45-0.525	0	/	达标
PM ₁₀ (24 小时平均浓度)	吕家村 (2018.9)	0.050 -0.092	0.150	0.33-0.613	0	/	超标
SO ₂ (1 小时平均浓度)		0.011-0.031	0.500	0.022-0.062	0	/	超标
SO ₂ (24 小时平均浓度)		0.016-0.027	0.150	0.107-0.18	0	/	达标
NO ₂ (1 小时平均浓度)		0.018-0.029	0.2	0.09-0.145	0	/	达标
NO ₂ (24 小时平均浓度)		0.022-0.026	0.08	0.275-0.325	0	/	达标

由表 4.2-7 可知，天坛工业园内仰韶镇政府 2013 年、2015 年及 2018 年现状监测及英张工业园 2015 年及 2018 年现状监测 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测值能够满足标准要求，且 2018 年 SO₂、NO₂ 现状监测值较 2015 及 2013 年数据明显降低，环境空气质量总体变好。

②澠池县环境空气常规监测数据分析

为进一步说明区域环境空气质量的变化，本次收集到澠池澠池县一高（监测点位位于天坛工业园区西南约 1.8km 处）2016 年~2018 年大气常规监测数据，本次拟通过对 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的常规监测数据进行统计分析，说明区域环境空气质量变化情况，收集的环境空气常规监测数据分析见表 4.2-8、图 4.2-3~4.2-5。

表 4.2-8 2016 年 1 月-2018 年 12 月澠池县一高环境空气常规监测数据分析一览表

年度	二氧化硫(mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)
2016 年年均值	0.023	0.040	0.108
2017 年年均值	0.031	0.043	0.119
2018 年年均值	0.018	0.038	0.113
标准要求	0.06	0.04	0.07

由表 4.2-8 可知，2016 年、2017 年及 2018 年二氧化硫年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求且年均浓度呈下降趋势；二氧化氮 2016 年及 2017 年年均值不能能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，但 2018

年通过实行重点企业超低排放限值改造，企业污染物排放量减少，2018年二氧化氮可以满足二级标准要求；2016年、2017年及2018年冬防期间PM₁₀月均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，主要原因为：1）冬季供暖锅炉的启动以及部分燃煤锅炉企业污染物的排放，且冬季大气自净能力下降，污染扩散气象条件差造成的；2）主要由于汽车等交通源的增加导致区域污染物排放量增加；3）天气干燥，尘土较多，故存在超标现象，属于区域性污染问题。

4.2.2 地表水环境质量现状监测及评价

4.2.2.1 区域地表水质量达标判定

本次搜集到澠池县2018年逐月涧河塔尼及吴庄常规监测数据，区域地表水质量现状评价表见表4.2-9。

表 4.2-9 区域地表水质量现状评价表

监测日期	塔尼断面				吴庄断面			
	COD	NH ₃ -N	总磷	氟化物	COD	NH ₃ -N	总磷	氟化物
2018.1	16	1.458	0.10	0.58	19	1.716	0.1	0.62
2018.2	27	1.433	0.03	0.90	24	1.396	0.02	0.8
2018.3	25	2.297	0.11	0.60	19	0.242	0.005	0.65
2018.4	28	0.476	0.03	0.67	23	0.227	0.005	0.94
2018.5	27	0.306	0.04	0.67	29	0.459	0.04	0.8
2018.6	27	0.507	0.18	0.92	29	0.421	0.14	0.75
2018.7	20	0.394	0.12	0.63	24	0.272	0.17	0.9
2018.8	15	0.826	0.24	0.52	19	1.273	0.23	0.94
2018.9	16	0.308	0.18	0.18	19	0.363	0.07	1.14
2018.10	18	0.679	0.08	0.53	22	0.414	0.09	1.1
2018.11	18	0.318	0.10	0.56	20	0.782	0.08	1.1
2018.12	15	0.180	0.24	0.70	18	1.48	0.17	1.27
均值	21	0.765	0.12	0.62	22	0.754	0.09	0.92
标准值	30	1.5	0.3	1.5	30	1.5	0.3	1.5

由表4.2-9可知，涧河塔尼断面及吴庄断面2018年COD、氨氮、总磷及氟化物年

均值均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测断面布设

本次地表水环境质量现状监测共布设 5 个监测断面，具体监测断面布设情况见表 4.2-9 及图 4.2-6。

表 4.2-9 地表水监测断面及监测因子

编号	监测断面位置	监测河道	备注
1#	英张污水处理厂排污口上游 500m	涧河	对照断面
2#	英张污水处理厂排污口下游 500m	涧河	监测断面
3#	天坛污水处理厂（二污厂）排污口上游 500m	涧河	对照断面
4#	天坛污水处理厂（二污厂）排污口下游 500m	涧河	监测断面
5#	塔尼断面	涧河	控制断面

(2) 监测时间及频次

地表水质量现状补充监测由郑州德析检测技术有限公司于2019年2月25日~2月27日进行监测，连续监测3天，每天采样1次，每天报一组有效数据。

(3) 监测因子及监测分析方法

本次地表水监测因子确定为pH、COD、BOD₅、NH₃-N、色度、SS、TN、TP、氟化物、氰化物、石油类、挥发酚、铅、锌、砷、镉、六价铬、汞、硫酸盐、硫化物共22项，监测同时要求测定流量、水温，具体分析方法见表4.2-10。

表 4.2-10 地表水水质监测因子及分析方法

序号	项目名称	监测分析方法	方法来源	检出限
1	色度	水质 色度的测定 铂钴标准比色法	GB 11903-89	5 度
2	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-86	/
3	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
4	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
5	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
6	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	10.0mg/L
7	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
8	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-87	2.93×10 ⁻³ mg/L
9	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法二 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	4.00×10 ⁻³ mg/L
10	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.09μg/L
11	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
12	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01mg/L
13	氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
14	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
15	铬 (六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	4.00×10 ⁻³ mg/L

16	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB 7484-87	0.05mg/L
17	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.05μg/L
18	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)	HJ/T 342-2007	3.01mg/L
19	挥发酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法 萃取分光光度法	HJ 503-2009	4.96×10 ⁻⁴ mg/L
20	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	5.00×10 ⁻³ mg/L

(4) 评价标准

根据三门峡市环保局对本次评价应执行的评价标准的批复意见，本次地表水质量评价采用 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准。详见表 4.2-11。

表 4.2-11 地表水评价标准 单位：mg/L

序号	评价因子	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值
1	pH	6~9
2	COD	30
3	BOD ₅	6
4	SS	/
5	氨氮	1.5
6	色度	/
7	TN	1.5
8	TP	0.3
9	氟化物	1.5
10	氰化物	0.2
11	石油类	0.5
12	挥发酚	0.01
13	铅	0.05
14	锌	2.0
15	砷	0.1
16	镉	0.005
17	六价铬	0.05
18	汞	0.001

19	硫酸盐	250
20	硫化物	0.5

(5) 评价方法

根据地表水环境质量现状监测结果，采用单项标准指数法对地表水环境质量现状进行评价。单项标准指数法计算公式如下：

- 对于一般污染物

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{s,i}$$

式中， $S_{i,j}$ ——标准指数；

$c_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点时的实测统计代表值，mg/L；

$c_{s,i}$ ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

- pH 的标准指数为：

$$\text{当 } pH_j \leq 7.0, S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}};$$

$$\text{当 } pH_j > 7.0, S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}。$$

式中， $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值。

(6) 监测结果统计

本次地表水质量现状监测结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 地表水质量现状监测结果统计一览表 单位：mg/L（除 PH 值外）

监测点位	监测因子	监测范围	均值	标准限值	指数范围	标准指数均值	超标率 (%)	最大超标倍数
1#英张污水处理厂	pH	7.21~7.36	7.27	6~9	/	/	0	/
	COD	13~15	14	30	0.43~0.5	0.47	0	/

排污口上游 500m (涧河) 平均 流量: 0.308m ³ /s	BOD ₅	3.4~3.8	3.57	6	0.57~0.63	0.595	0	/
	SS	17.5~21.5	19.5	/	/	/	0	/
	氨氮	0.974~1.0	0.986	1.5	0.65~0.67	0.66	0	/
	色度	10	/	/	/	/	0	/
	TN	5.67~5.88	5.80	1.5	3.78~3.92	3.86	100	2.92
	TP	0.207~0.219	0.215	0.3	0.69~0.73	0.72	0	/
	氟化物	0.90~0.963	0.93	1.5	0.6~0.64	0.62	0	/
	氰化物	未检出 ~4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	0.2	0~0.023	0.023	0	/
	石油类	未检出	/	0.5	/	/	0	/
	挥发酚	未检出	/	0.01	/	/	0	/
	铅	未检出	/	0.05	/	/	0	/
	锌	未检出	/	2.0	/	/	0	/
	砷	未检出	/	0.1	/	/	0	/
	镉	未检出	/	0.005	/	/	0	/
	六价铬	未检出	/	0.05	/	/	0	/
	汞	7.5×10 ⁻⁵ ~ 9.6×10 ⁻⁵	8.6×10 ⁻⁵	0.001	0.075~0.096	0.086	0	/
	硫酸盐	112~114	113	250	0.448~0.456	0.452	0	/
硫化物	未检出	/	0.5	/	/	0	/	
2#英张污水处理厂 排污口下游 500m (涧河) 平均 流量: 0.46m ³ /s	pH	7.22~7.38	7.29	6~9	/	/	0	/
	COD	17~19	18	30	0.57~0.63	0.6	0	/
	BOD ₅	3.7~3.8	3.77	6	0.62~0.63	0.628	0	/
	SS	33.5~41	36.8	/	/	/	0	/
	氨氮	1.33~1.4	1.37	1.5	0.89~0.93	0.91	0	/
	色度	70	/	/	/	/	0	/
	TN	5.45~5.57	5.51	1.5	3.63~3.71	3.68	0	2.71

	TP	0.221~0.236	0.230	0.3	0.74~0.79	0.77	0	/
	氟化物	0.85~1.0	0.94	1.5	0.57~0.67	0.63	0	/
	氰化物	$5.9 \times 10^{-3} \sim 7.2 \times 10^{-3}$	6.6×10^{-3}	0.2	0.003~0.036	0.033	0	/
	石油类	未检出	/	0.5	/	/	0	/
	挥发酚	$1.10 \times 10^{-3} \sim 1.40 \times 10^{-3}$	1.3×10^{-3}	0.01	0.11~0.14	0.13	0	/
	铅	$1.56 \times 10^{-4} \sim 1.8 \times 10^{-4}$	1.64×10^{-4}	0.05	0.003~0.004	0.003	0	/
	锌	未检出	/	2.0	/	/	0	/
	砷	未检出	/	0.1	/	/	0	/
	镉	未检出	/	0.005	/	/	0	/
	六价铬	未检出	/	0.05	/	/	0	/
	汞	$6.1 \times 10^{-5} \sim 9.4 \times 10^{-5}$	8.1×10^{-5}	0.001	0.061~0.094	0.081	0	/
	硫酸盐	142~143	142.7	250	0.568~0.572	0.571	0	/
	硫化物	未检出	/	0.5	/	/	0	/
3#天坛污水处理厂（二水厂）排出口上游500m（润河）平均流量： 0.542m ³ /s	pH	7.29~7.41	7.34	6~9	/	/	0	/
	COD	11~14	12	30	0.37~0.47	0.4	0	/
	BOD ₅	3.2~3.5	3.37	6	0.53~0.58	0.562	0	/
	SS	19.5~25	22.17	/	/	/	0	/
	氨氮	1.25~1.35	1.29	1.5	0.83~0.90	0.86	0	/
	色度	30	/	/	/	/	0	/
	TN	5.37~5.62	5.47	1.5	3.58~3.75	3.65	0	2.75
	TP	0.251~0.294	0.279	0.3	0.84~0.98	0.93	0	/
	氟化物	0.85~1.0	0.92	1.5	0.57~0.67	0.61	0	/
	氰化物	未检出	/	0.2	/	/	0	/
	石油类	未检出	/	0.5	/	/	0	/

	挥发酚	未检出~ 1.40×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	0.01	0~0.14	0.13	0	/
	铅	1.85×10 ⁻⁴ ~ 2.04×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴	0.05	0.004	0.004	0	/
	锌	未检出	/	2.0	/	/	0	/
	砷	未检出	/	0.1	/	/	0	/
	镉	未检出	/	0.005	/	/	0	/
	六价铬	未检出	/	0.05	/	/	0	/
	汞	6.6×10 ⁻⁵ ~ 8.0×10 ⁻⁵	7.5×10 ⁻⁵	0.001	0.066~0.08	0.075	0	/
	硫酸盐	143~145	144	250	0.572~0.58	0.576	0	/
	硫化物	未检出	/	0.5	/	/	0	/
4#天坛污水处理厂 (二水厂) 排污口下游 500m (润河) (平均流量: 0.62m ³ /s)	pH	7.24~7.37	7.3	6~9	/	/	0	/
	COD	5~7	6	30	0.167~0.233	0.2	0	/
	BOD ₅	1.4~1.7	1.53	6	0.23~0.28	0.255	0	/
	SS	32~38.5	35.2	/	/	/	0	/
	氨氮	2.01~2.05	2.03	1.5	1.34~1.37	1.35	100	0.37
	色度	40	/	/	/	/	0	/
	TN	5.49~5.67	5.55	1.5	3.66~3.78	3.7	100	2.78
	TP	0.297~0.299	0.298	0.3	0.99	0.99	0	/
	氟化物	0.65~0.83	0.73	1.5	0.43~0.55	0.48	0	/
	氰化物	0.0103~ 0.0117	0.011	0.2	0.052~0.059	0.055	0	/
	石油类	0.02~0.04	0.03	0.5	0.04~0.08	0.06	0	/
	挥发酚	1.50×10 ⁻³ ~ 2.0×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	0.01	0.15~0.20	0.17	0	/
	铅	未检出	/	0.05	/	/	0	/
锌	未检出	/	2.0	/	/	0	/	

	砷	未检出	/	0.1	/	/	0	/
	镉	未检出	/	0.005	/	/	0	/
	六价铬	未检出	/	0.05	/	/	0	/
	汞	$7.3 \times 10^{-5} \sim 9.0 \times 10^{-5}$	8.1×10^{-5}	0.001	0.073~0.09	0.081	0	/
	硫酸盐	155~157	156	250	0.62~0.63	0.624	0	/
	硫化物	未检出	/	0.5	/	/	0	/
5#塔尼断面（涧河） （平均流量： 0.67m ³ /s）	pH	7.19~7.36	7.27	6~9	/	/	0	/
	COD	9~11	10	30	0.3~0.37	0.33	0	/
	BOD ₅	2.3~2.7	2.53	6	0.38~0.45	0.422	0	/
	SS	16.5~23	19.3	/	/	/	0	/
	氨氮	1.35~1.47	1.41	1.5	0.9~0.98	0.94	0	/
	色度	20	/	/	/	/	0	/
	TN	5.05~5.2	5.11	1.5	3.37~3.47	3.41	0	2.47
	TP	0.237~0.248	0.243	0.3	0.79~0.83	0.81	0	/
	氟化物	0.5~0.525	0.517	1.5	0.33~0.35	0.34	0	/
	氰化物	$5.50 \times 10^{-3} \sim 6.90 \times 10^{-3}$	6.2×10^{-3}	0.2	0.028~0.035	0.031	0	/
	石油类	未检出	/	0.5	/	/	0	/
	挥发酚	未检出	/	0.01	/	/	0	/
	铅	未检出	/	0.05	/	/	0	/
	锌	未检出	/	2.0	/	/	0	/
	砷	未检出	/	0.1	/	/	0	/
	镉	未检出	/	0.005	/	/	0	/
六价铬	未检出	/	0.05	/	/	0	/	
汞	$7.3 \times 10^{-5} \sim 9.4 \times 10^{-5}$	8.6×10^{-5}	0.001	0.073~0.094	0.086	0	/	

	硫酸盐	120~122	121	250	0.48~0.488	0.484	0	/
	硫化物	未检出	/	0.5	/	/	0	/

由表 4.2-12 可知：1#、2#、3#、4#及 5#断面 COD、BOD₅、色度、SS、TP、氟化物、氰化物、石油类、挥发酚、铅、锌、砷、镉、六价铬、汞、硫酸盐及硫化物均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求；1#、2#、3#、4#及 5#断面的总氮浓度均超标，无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求，另外 4#天坛污水处理厂（二水厂）排污口下游 500m 处氨氮超标，最大超标倍数为 0.37，水质超标原因：①涧河为澠池县的主要纳污河流，澠池县城区的部分未收集至城市污水处理厂的生活污水以及涧河沿途的部分农业面源污水也直接排入涧河；②澠池县污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（总氮排放标准为：15mg/L）涧河为 IV 水体（总氮标准：1.5mg/L），这是涧河总氮水质超标的主要原因。

4.2.2.3 地表水环境质量常规资料分析

评价收集了涧河塔尼断面、吴庄断面 2016 年 1 月~2018 年 12 月的常规监测数据，说明区域地表水环境质量变化状况，详见表 4.2-13。涧河塔尼断面、吴庄断面 2016 年 1 月~2018 年 12 月的常规监测数据随时间的变化图见图 4.2-7~图 4.2-10。

表 4.2-13 2016 年~2018 年塔尼、吴庄断面常规监测数据统计 单位：mg/L

监测日期	塔尼断面				吴庄断面			
	COD	NH ₃ -N	总磷	氟化物	COD	NH ₃ -N	总磷	氟化物
2016.01	19.4	0.800	0.03	0.644	17.5	0.118	0.03	0.818
2016.02	19.8	0.126	0.01	0.644	17.6	0.546	0.01	0.815
2016.03	18.8	1.207	0.01	0.583	17.3	0.298	0.01	0.864
2016.04	11.6	0.215	0.18	0.583	22.5	0.422	0.13	0.821
2016.05	16.8	0.371	0.09	0.557	20.8	0.182	0.16	0.86
2016.06	60.3	3.836	0.02	0.857	63.5	2.874	0.32	0.431
2016.07	26.7	0.474	0.03	0.565	39	0.206	0.03	0.873

2016.08	18.8	0.840	0.13	0.610	18.3	0.659	0.1	0.825
2016.09	19.2	0.667	0.11	0.59	16.3	0.221	0.1	0.87
2016.10	19.5	1.044	0.22	0.66	17.8	0.475	0.06	0.85
2016.11	21.3	0.111	0.03	0.80	25.4	0.304	0.29	0.75
2016.12	21.5	0.837	0.05	0.66	25.8	0.667	0.03	0.54
2017.1	19.1	3.184	0.38	0.83	17.6	0.392	0.09	0.77
2017.2	19.2	1.474	0.29	0.78	17.4	0.952	0.19	0.89
2017.3	27.9	1.162	0.12	0.71	29.1	0.496	0.19	0.86
2017.4	28.2	1.436	0.18	0.46	27	0.265	0.08	0.56
2017.5	23	0.191	0.28	0.57	30	2.91	0.18	0.61
2017.6	18	1.272	0.03	0.36	28	0.363	0.03	0.78
2017.7	26	0.419	0.11	0.61	15	0.926	0.17	0.57
2017.8	25	0.412	0.14	0.58	14	0.92	0.21	0.55
2017.9	20	1.080	0.17	0.53	18	0.304	0.14	0.57
2017.10	9	0.535	0.13	0.89	11	0.345	0.09	0.67
2017.11	34	0.468	0.15	1.08	13	0.307	0.07	1.4
2017.12	13	0.468	0.19	0.62	8	0.319	0.19	1.32
2018.1	16	1.458	0.10	0.58	19	1.716	0.1	0.62
2018.2	27	1.433	0.03	0.90	24	1.396	0.02	0.8
2018.3	25	2.297	0.11	0.60	19	0.242	0.005	0.65
2018.4	28	0.476	0.03	0.67	23	0.227	0.005	0.94
2018.5	27	0.306	0.04	0.67	29	0.459	0.04	0.8
2018.6	27	0.507	0.18	0.92	29	0.421	0.14	0.75
2018.7	20	0.394	0.12	0.63	24	0.272	0.17	0.9
2018.8	15	0.826	0.24	0.52	19	1.273	0.23	0.94
2018.9	16	0.308	0.18	0.18	19	0.363	0.07	1.14
2018.10	18	0.679	0.08	0.53	22	0.414	0.09	1.1
2018.11	18	0.318	0.10	0.56	20	0.782	0.08	1.1
2018.12	15	0.180	0.24	0.70	18	1.48	0.17	1.27
标准值	30	1.5	0.3	1.5	30	1.5	0.3	1.5



图 4.2-7 2016 年 1 月~2018 年 12 月浉河塔尼断面、吴庄断面的 COD 变化趋势图

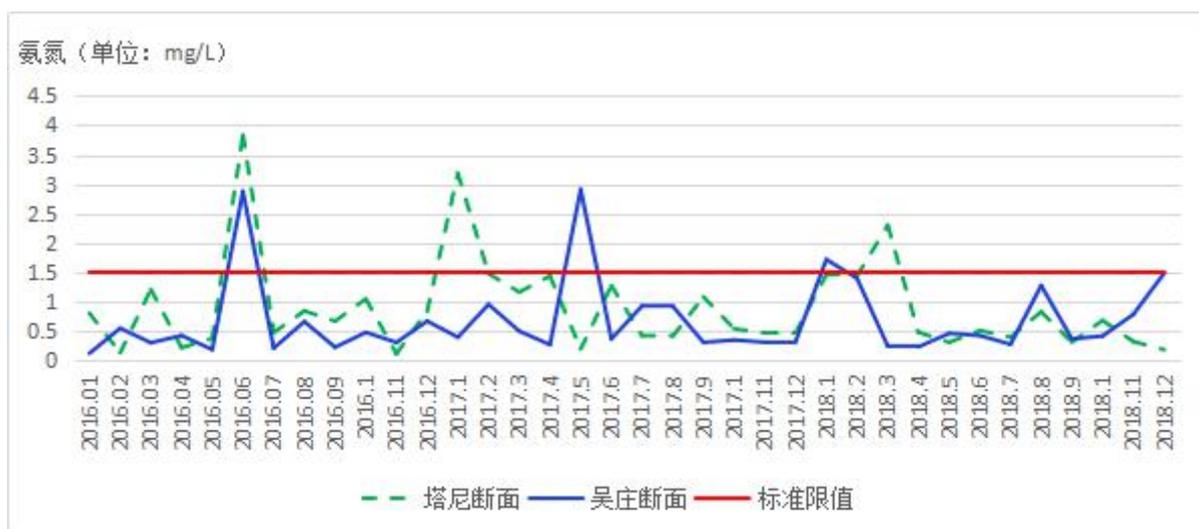


图 4.2-8 2016 年 1 月~2018 年 12 月浉河塔尼断面、吴庄断面的氨氮变化趋势图

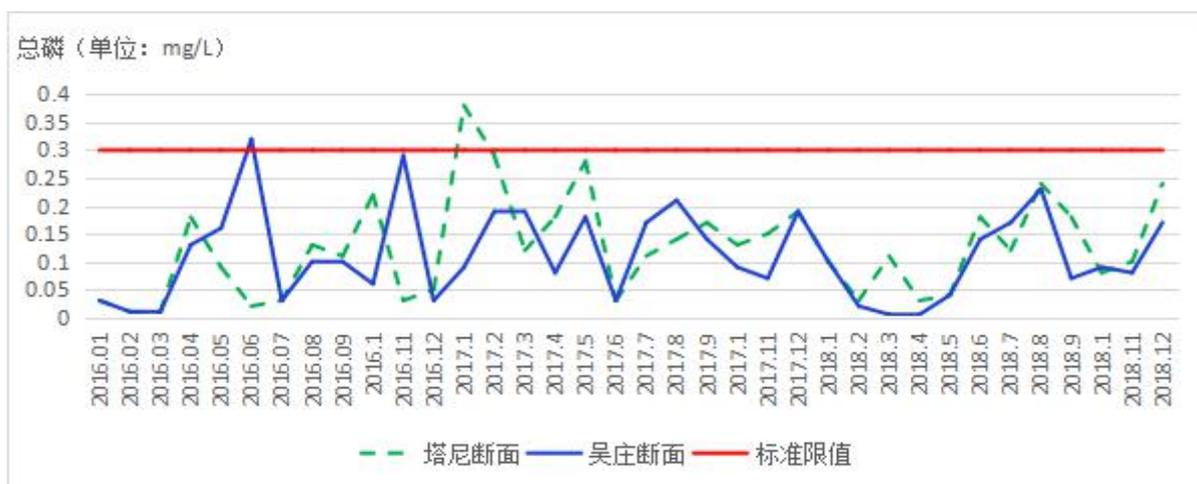


图 4.2-9 2016 年 1 月~2018 年 12 月浉河塔尼断面、吴庄断面的总磷变化趋势图



图 4.2-10 2016 年 1 月~2018 年 12 月浉河塔尼断面、吴庄断面的氟化物变化趋势图

由表 4.2-13、图 4.2-7~4.2-10 可以看出，①浉河塔尼断面、吴庄断面 COD、氨氮、总磷及氟化物随着时间的变化有一定波动。②整体来看，塔尼断面 COD 浓度比吴庄断面相差较小，塔尼断面氨氮及总磷浓度比吴庄断面高，塔尼断面氟化物浓度比吴庄断面低。③整体来看，塔尼断面 COD、氨氮、总磷及氟化物浓度随时间变化趋势与吴庄断面相一致。④整体来看，塔尼断面 COD、氨氮浓度随时间均呈降低趋势，地表水质均呈变好趋势，且 2018 年塔尼断面及吴庄断面 COD、氨氮年均值可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求。

由上述分析，塔尼断面 COD、氨氮随着时间的变化有一定波动并且存在超标现象，其原因可能是涧河是澠池县的纳污河流，受上游工业及生活排水及农业面源影响。但随着《澠池县人民政府关于打赢水污染防治攻坚战的意见》（澠政[2017]8 号）及《澠池县人民政府办公室关于印发澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020 年）的通知》（澠政办[2018]51 号）等文件的实施，涧河水质逐年好转：①水质有变化波动，但总体趋势逐年好转；②2018 年塔尼断面及吴庄断面 COD、总磷及氟化物均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求、氨氮较 2016 年及 2017 年明显改善。

建议澠池县加快地表水河流整治方案的实施，加强城区排水管网的建设，禁止县城生活污水直接排放，同时加强农村生活面源的综合整治，降低污染物入河负荷。

4.2.2.3 底泥监测

（1）监测点位

本次现状监测共布设 2 个监测点，各监测点具体情况见下表 4.2-14。

表 4.2-14 底泥现状监测布点一览表

编号	监测断面位置	监测河道	备注
1#	英张污水处理厂排污口上游 500m 处河底底泥	涧河	背景点
5#	塔尼断面河底底泥	涧河	监测点

（2）监测时间

本次底泥监测由郑州德析检测技术有限公司于 2019 年 2 月 25 日进行监测，监测 1 天，取一次样。

（3）监测因子及采样方法

本次底泥监测因子为 pH、铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、锌、镍（9 项），其检测分析方法见表 4.2-15。

表 4.2-15 底泥监测因子及分析方法

序号	项目名称	监测分析方法	方法来源	检出限
1	pH	土壤 pH 值的测定	NY/T1377-2007	/

2	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01mg/kg
3	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子分光光度法	GB/T17138-1997	1.0mg/kg
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.1mg/kg
5	铬（六价）	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2009	5.0mg/kg
6	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法	第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
7	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法	第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
8	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子分光光度法	GB/T17138-1997	0.5mg/kg
9	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T17139-1997	5.0mg/kg

（4）评价标准

根据三门峡市环境保护局对本次评价应执行标准的批复意见，本次底泥现状评价标准采用《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准，详见表 4.2-16。

表 4.2-16 底泥现状评价执行标准 单位： mg/kg

序号	监测因子	风险筛选值 (pH>7.5)	标准
1	铅	240	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
2	铜	100	
3	镉	0.8	
4	铬（六价）	350	
5	汞	1.0	
6	砷	20	
7	锌	300	
8	镍	190	

（5）监测结果统计

本次底泥现状监测统计结果见表 4.2-17。

表 4.2-17 底泥环境质量现状监测统计结果一览表

检测点位、检测项目及结果	英张污水处理厂排污口上游 500m 处河底底泥	塔尼断面河底底泥
pH 值(无量纲)	7.7	7.6
镍(mg/kg)	42.0	33.7
汞(mg/kg)	0.120	0.351
镉(mg/kg)	0.0175	0.175
锌(mg/kg)	125	126
铬（六价）(mg/kg)	ND	ND
铜(mg/kg)	28.1	50.3
铅(mg/kg)	10.3	23.1
总砷(mg/kg)	9.17	10.8

由表 4.2-17 监测统计结果可知，英张污水处理厂上游 500m 及塔尼断面河底底泥现状监测数据均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准要求。

4.2.3 地下水现状监测及评价

4.2.3.1 地下水质量现状监测

（1）监测点布设

根据地下水流向（西北至东南）及环境保护目标分布情况，本次共布设 14 个水质监测点位，监测布点位置详见表 4.2-18 及图 4.2-11 及图 4.2-12。

表 4.2-18 地下水监测点布设情况一览表

序号	监测点位	监测因子	备注
天坛工业园			
1	仰韶村	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铁、铅、氟、镉、溶解性总固体、耗氧量、铁、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根	上游
2	中涧村		侧游
3	贺滹沱村		内部
4	乔岭村		侧游
5	东阳村		内部

6	西阳村		内部
7	张沟村		下游
8	车家构		下游
英张工业园			
8	西沟	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铁、铅、氟、镉、溶解性总固体、耗氧量、铁、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根	上游
9	河南庄村		侧游
10	苏秦村		中部
11	北沟		侧游
12	吕家寨		下游
13	英豪镇		下游
14	庵北坡		下游

(2) 监测时间及频次

本次地下水现状监测由洛阳嘉清检测技术有限公司于2019年3月14日进行监测，监测同时记录井深和水温。

(3) 监测因子及监测分析方法

本次地下水质量现状监测因子为pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铁、铅、氟、镉、溶解性总固体、耗氧量、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根共24项，同时监测水温、水深、井深。本次地下水监测因子及分析方法见表4.2-19。

表 4.2-19 地下水质量现状监测分析方法一览表

序号	监测因子	检测方法	检测依据	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	酸度计 PHS-3C	/
2	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 称量法) GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004	/
3	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	具塞滴定管	0.05mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.025mg/L
5	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	pH 计 PHS-3C	0.05mg/L
6	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	0.3μg/L
7	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-933	0.04μg/L
8	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
9	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990	1×10 ⁻³ mg/L
10	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990	1×10 ⁻³ mg/L
11	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.004mg/L
12	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.0003mg/L
13	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.03mg/L
14	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	电子天平 FA2004	1.0mg/L

15	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.02mg/L
16	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.003mg/L
17	K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.05mg/L
18	Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.01mg/L
19	Ca ²⁺	水质 钙的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7476-1987	具塞滴定管	1.0mg/L
20	Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990	/
21	CO ₃ ²⁻	《水和废水检测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	具塞滴定管	/
22	HCO ₃ ⁻	《水和废水检测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	具塞滴定管	/
23	Cl ⁻	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	具塞滴定管	1.0mg/L
24	SO ₄ ²⁻	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	紫外可见分光光度计 TU-1810	5mg/L

（4）评价标准及评价方法

根据三门峡市环保局对本次评价应执行的评价标准的批复意见，本次地下水质量现状评价拟采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体执行标准见表 4.2-20。

表 4.2-20 地下水质量评价标准

序号	监测项目	单位	标准值	标准来源
1	pH	/	6.5-8.5	(GB/T14848-2017) III类标准
2	氨氮	mg/L	≤0.5	
3	总硬度	mg/L	≤450	
4	硝酸盐	mg/L	≤20	
5	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0	
6	挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
7	氰化物	mg/L	≤0.05	
8	砷	mg/L	≤0.01	
9	汞	mg/L	≤0.001	
10	铬（六价）	mg/L	≤0.05	

11	铁	mg/L	≤0.3
12	铅	mg/L	≤0.01
13	氟化物	mg/L	≤1.0
14	镉	mg/L	≤0.005
15	溶解性总固体	mg/L	≤1000
16	耗氧量	mg/L	≤3.0
17	硫酸根	mg/L	≤250
18	氯离子	mg/L	≤250
19	碳酸根	mg/L	/
20	钾离子	mg/L	/
21	钠离子	mg/L	/
22	钙离子	mg/L	/
23	镁离子	mg/L	/
24	碳酸氢根	mg/L	/

根据地下水质量现状监测数据的统计分析结果，采用单因子污染指数法对地下水环境质量现状进行评价，其计算公式如下：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中， $S_{i,j}$ —单项水质单数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —单项水质参数 i 在第 j 点的实际监测浓度的均值，mg/L；

$C_{s,i}$ —单项水质参数 i 的评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值。

水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(5) 监测结果统计

地下水质量现状监测结果见表 4.2-21 及表 4.2-22。

表 4.2-21 天坛工业园地下水质量监测统计结果

检测因子	单位	天坛工业园检测结果								标准限值
		仰韶村	中涧	贺溇沱	乔岭	东阳村	崇村	张沟村	车家沟	
pH 值	/	7.12	7.37	7.60	7.16	7.45	7.85	7.62	7.48	6.5~8.5
溶解性总固体	mg/L	479	231	223	473	210	248	232	253	1000
耗氧量	mg/L	0.71	0.35	0.45	0.47	0.49	0.40	0.49	0.51	3
氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.028	ND	ND	ND	0.5
氟化物	mg/L	0.20	0.52	0.57	0.20	0.44	0.40	0.53	0.33	1.0
砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
铅	mg/L	0.0028	ND	ND	0.0036	ND	ND	ND	ND	0.01
总硬度	mg/L	380	132	313	376	194	240	209	238	450
硝酸盐	mg/L	8.61	2.57	3.70	8.65	3.05	2.65	2.55	2.62	20
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
K ⁺	mg/L	0.443	0.474	0.553	0.460	0.647	0.58 ₃	0.492	0.617	/
Na ⁺	mg/L	20.5	14.2	12.7	20.3	12.2	16.6	14.0	16.7	/
Ca ²⁺	mg/L	160	66.9	60.5	158	54.1	73.1	54.7	65.7	/
Mg ²⁺	mg/L	17.8	14.6	15.8	17.4	16.9	18.6	14.5	18.7	/

CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	287	304	171	288	223	274	239	276	/
Cl ⁻	mg/L	23.5	7.5	7.7	24.2	7.0	6.0	8.9	6.0	250
SO ₄ ²⁻	mg/L	195	14.7	10.2	196	8.9	9.6	14.0	9.9	250
井温	°C	13.2	12.8	12.9	13.5	13.4	12.6	12.7	12.8	/
水深	m	24	26	21	26	28	30	20	22	/
井深	m	40	200	50	100	200	200	40	60	/

表 4.2-22 英张工业园地下水质量监测统计结果

检测因子	单位	英张工业园检测结果							标准 限值
		西沟	河南庄	苏秦村	北沟	吕家寨	英豪镇	庵北坡	
PH 值	/	7.73	7.84	7.79	7.98	7.32	7.39	7.26	6.5~8.5
溶解性总固体	mg/L	224	232	227	233	548	542	470	1000
耗氧量	mg/L	0.41	0.34	0.64	0.44	0.73	0.89	0.49	3
氨氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氟化物	mg/L	0.57	0.58	0.58	0.44	0.40	0.41	0.21	1.0
砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.0054	0.0028	0.0023	0.01
总硬度	mg/L	211	209	215	232	313	343	312	450
硝酸盐	mg/L	3.65	3.61	3.65	2.96	22.8	22.4	9.01	20
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
K ⁺	mg/L	0.599	0.575	0.595	0.607	0.504	0.443	0.449	/
Na ⁺	mg/L	13.1	13.1	12.9	12.9	29.1	27.1	20.4	/
Ca ²⁺	mg/L	62.1	58.5	62.5	66.1	152	152	169	/
Mg ²⁺	mg/L	16.2	16.2	16.4	17.1	36.2	35.3	17.6	/

CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	226	235	233	246	349	357	291	/
Cl ⁻	mg/L	8.0	8.2	8.6	6.7	45.1	46.1	25.8	250
SO ₄ ²⁻	mg/L	10.9	10.1	10.4	9.5	119	118	196	250
井温	°C	12.4	12.3	11.8	12.4	12.8	12.5	12.3	/
水深	m	11	12	25	8	11	16	29	/
井深	m	20	25	100	15	30	35	220	/

由表 4.2-21 及表 4.2-22 可知，地下水环境各监测点的 pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、氰化物、氟、镉、溶解性总固体、耗氧量、铅、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根共 24 项因子的监测值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准的要求。各监测点砷、汞、铬（六价）、铁、亚硝酸盐、挥发酚均未检出，可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准的要求。监测数据表明，区域地下水环境状况较好。

4.2.3.3 趋势分析

本次评价通过对比搜集到的涇池监测站 2016 年、2017 年及 2018 年仰韶庄子机井例行监测数据，分析说明区域内地下水环境质量变化情况。地下水水质变化情况见表 4.2-23。

表 4.2-23 仰韶庄子机井地下水水质变化情况一览表

项目	2016	2017	2018	标准值	变化趋势
pH	7.4	7.7	7.6	6.5-8.5	增加
总硬度	328 mg/L	341 mg/L	338 mg/L	≤450 mg/L	
硫酸盐	76 mg/L	78mg/L	88mg/L	≤250	
溶解性总固体	424 mg/L	430 mg/L	442 mg/L	≤1000	
氨氮	0.012mg/L	0.012mg/L	0.0202mg/L	≤0.5	
氰化物	0.002mg/L	0.002mg/L	0.002mg/L	≤0.05	不变
挥发酚	0.0002mg/L	0.0002mg/L	0.00015mg/L	≤0.002	略有降低
硝酸盐	0.34mg/L	2.34mg/L	0.34mg/L	≤20	
亚硝酸盐	0.002 mg/L	0.002 mg/L	0.0015 mg/L	≤1.0	
总大肠菌群	未检出	<2 个/L	未检出	≤100	
氯化物	126mg/L	120 mg/L	112 mg/L	≤250	
高锰酸盐指数	1.52 mg/L	0.6mg/L	0.6mg/L	≤3.0	

由表 4.2-23 可知，仰韶庄子机井地下水中的 pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、溶解性总固体及高锰酸盐指数（耗氧量）均可以满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，且从整体来看监测数据处于下降状态。

综上分析可知，随着集聚区规划的实施，区域地下水环境质量无明显变化，集聚区开发过程对地下水环境质量影响较小。

4.2.3.3 包气带质量现状监测

（1）监测点位

本次现状监测共布设 5 个监测点，各监测点具体情况见下表 4.2-24 和附图 2。

表 4.2-24 包气带现状监测布点一览表

序号	监测点位	采样方法
天坛工业园		
1	中涧村南侧空地	表层样
2	贺漳沱村北	表层、中层、深层样
3	金华新材料南 150m	
英张工业园		
4	吕家村南部空地	表层样
5	集聚区南部空地	表层、中层、深层样

(2) 监测时间

本次包气带监测由洛阳嘉清检测技术有限公司于 2019 年 3 月 14 日进行监测，监测 1 天，取一次样。

(3) 监测因子及采样方法

本次包气带监测因子为 pH、铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、锌、镍（9 项），其检测分析方法见表 4.2-25。

表 4.2-25 包气带监测因子及分析方法

序号	项目名称	监测分析方法	方法来源	检出限
1	pH	土壤 pH 值的测定	NY/T1377-2007	/
2	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01mg/kg
3	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子分光光度法	GB/T17138-1997	1.0mg/kg
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.1mg/kg
5	铬（六价）	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2009	5.0mg/kg
6	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法	第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
7	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法	第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
8	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子分光光度法	GB/T17138-1997	0.5mg/kg

9	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T17139-1997	5.0mg/kg
---	---	-----------------------	----------------	----------

(4) 评价标准

根据三门峡市环境保护局对本次评价应执行标准的批复意见，本次底泥现状评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准，详见表 4.2-26。

表 4.2-26 包气带现状评价执行标准 单位： mg/kg

序号	监测因子	风险筛选值	标准
1	铅	800	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	铜	18000	
3	镉	65	
4	铬（六价）	5.7	
5	汞	38	
6	砷	60	
7	锌	/	
8	镍	900	

(5) 监测结果统计

本次包气带现状监测统计结果见表 4.2-27 及表 4.2-28。

表 4.2-27 天坛工业园包气带环境质量现状监测统计结果一览表 单位 mg/kg

检测因子	天坛工业园检测结果							标准限值
	中涧村南侧空地	贺溁沱村北			金华新材料南 150m			
		表层	中层	深层	表层	中层	深层	
pH	7.12	7.35	7.48	7.39	7.30	7.28	7.18	/
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	800
铜	0.134	0.137	0.128	0.124	0.130	0.137	0.125	18000
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	65
铬（六价）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	38
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	60

锌	0.132	0.134	0.128	0.127	0.148	0.125	0.130	/
镍	未检出	900						

表 4.2-28 英张工业园包气带环境质量现状监测统计结果一览表 单位 mg/kg

检测因子	英张工业园检测结果				标准限值
	吕家村南部空地	集聚区南部空地			
		表层	中层	深层	
pH	7.45	7.37	7.38	7.39	/
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	800
铜	0.148	0.134	0.128	0.131	18000
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	65
铬（六价）	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	38
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	60
锌	0.132	0.143	0.129	0.141	/
镍	未检出	未检出	未检出	未检出	900

由表 3.2-5 监测统计结果可知，天坛工业园及英张工业园各监测点包气带现状监测数据均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值标准要求。

4.2.4 声环境质量现状监测及评价

（1）监测点位、因子及方法

本次声环境质量监测共布设 9 个监测点位，监测因子为等效 A 声级 dB（A），监测方法及监测频率见表 4.2-29，监测点布设见图 4.2-1 及图 4.2-2。

表 4.2-29 声环境质量监测布点、监测方法及频率一览表

监测点名称		监测因子	监测方法
天坛工业园	兴隆碳素南侧吴沟院	等效声级 dB(A)	按照《声环境质量标准》（GB3095-2008）中环境噪声监测的相关要求执行
	东方希望东侧 400m 处村庄		
	槐树岭		
	怡阳小区		

	苏门村村北		
英张工业园	苏秦村		
	集聚区西部姜王庄村		
	集聚区北部河南庄村		
	集聚区东南角		

(2) 监测时间及监测频次

郑州德析检测技术有限公司于 2019 年 2 月 25 日~2 月 26 进行声环境质量监测，连续监测 2 天，昼夜各一次。

(3) 评价标准

根据三门峡市环保局对本次评价应执行的评价标准的批复意见，本次声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）、3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

(4) 监测结果统计

声环境质量现状监测结果统计见表 4.2-30。

表 4.2-30 声环境质量现状监测结果

序号	监测点名称	监测值范围 [dB(A)]		《声环境质量标准》 GB3096-2008		备注
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	兴隆碳素南侧吴沟院	44~45	37~38	60	50	村庄/居住用地
2	东方希望东侧 400m 处村庄	45~56	40			
3	槐树岭	45~56	39~40			
4	怡阳小区	46	40~41			
5	苏门村村北	44	38	65	55	空地/工业用地
6	苏秦村	47	41~42	60	50	村庄/居住用地
7	集聚区西部姜王庄村	46	39~41			
8	集聚区北部河南庄村	45~46	40			
9	集聚区东南角	47~48	42	70	55	道路/道路

从表 4.2-30 可以看出，本次现状监测期间各环境敏感点声环境噪声昼间、夜间噪

声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，道路周边噪声监测点声环境噪声昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，评价区域声环境质量现状较好。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

根据规划区域主要污染源分布及当地主导风向情况，本次土壤监测设置6个监测点：具体位置见4.2-31、图4.2-1及图4.2-2。

表 4.2-31 土壤环境监测点位

序号	监测点名称	方位
天坛工业园		
1	中涧村南侧空地	集聚区外
2	贺滹沱村北	集聚区内
3	金华新材料南 150m	集聚区内东部
4	韶华东村西侧空地	集聚区内西南部
英张工业园		
5	吕家村南部空地	集聚区东北 710m
6	集聚区南部空地	集聚区南部

（2）监测因子及分析方法

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）要求，本次土壤质量现状监测因子为：

（1）重金属和无机物：pH、阳离子交换量、铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、锌、镍；（10项）

（2）挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二

甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；（27项）

（3）半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。（11项）

监测分析方法见表 4.2-32。

表 4.2-32 土壤环境监测因子监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	监测依据	检出限
1	pH	土壤 pH 值的测定	NY/T1377-2007	/
2	阳离子交换量	乙酸铵交换法	DB33/T 966-2015	/
3	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.01mg/kg
4	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子分光光度法	GB/T17138-1997	1.0mg/kg
5	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	0.1mg/kg
6	铬（六价）	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2009	5.0mg/kg
7	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法	第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg
8	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法	第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
9	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子分光光度法	GB/T17138-1997	0.5mg/kg
10	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T17139-1997	5.0mg/kg
11	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	2.1μg/kg
12	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.5μg/kg
13	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ736	3μg/kg
14	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.6μg/kg
15	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.3μg/kg
16	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	0.8μg/kg
17	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	0.9μg/kg
18	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	0.9μg/kg

19	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	2.6μg/kg
20	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.9μg/kg
21	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.0μg/kg
22	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.0μg/kg
23	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	0.8μg/kg
24	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.1μg/kg
25	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.4μg/kg
26	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	0.9μg/kg
27	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.0μg/kg
28	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.5μg/kg
29	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.6μg/kg
30	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.1μg/kg
31	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.0μg/kg
32	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.2μg/kg
33	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.2μg/kg
34	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.6μg/kg
35	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	2.0μg/kg
36	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	3.6μg/kg
37	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ642	1.3μg/kg
38	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.09 mg/kg
39	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	/
40	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	/
41	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.1 mg/kg
42	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.1 mg/kg

43	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.2 mg/kg
44	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.1 mg/kg
45	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.1 mg/kg
46	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.1 mg/kg
47	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.1 mg/kg
48	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834	0.09 mg/kg

(3) 监测时间及采样方法

土壤质量监测由郑州德析检测技术有限公司于2019年2月25日进行监测，其采样方法见表4.2-33。

表 4.2-33 土壤环境监测采样方法

序号	监测点名称	方位	采样方法
天坛工业园			
1	中润村南侧空地	集聚区外	做表层样（0~20cm）
2	贺滹沱村北	集聚区内内	做柱状采样，柱状样取样深度约为100cm，分取三个土层：表层（0~20cm）、中层（20~60cm）、深层（60~100cm）。
3	金华新材料南 150m	集聚区内东部	
4	韶华东村西侧空地	集聚区内西南部	
英张工业园			
5	吕家村南部空地	集聚区东北 710m	做表层样（0~20cm）
6	集聚区南部空地	集聚区南部	做柱状采样，柱状样取样深度约为100cm，分取三个土层：表层（0~20cm）、中层（20~60cm）、深层（60~100cm）。

(4) 评价标准

根据三门峡市环保局对本次评价应执行的评价标准的批复意见，土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相关污染物，土壤环境质量标准限值见表4.2-34。

表 4.2-34 土壤环境评价标准 单位：mg/kg

序号	污染物	筛选值	建议值
重金属和无机物			
1	铅	800	2500
2	铜	18000	36000
3	镉	65	172
4	铬（六价）	5.7	78
5	汞	38	82
6	砷	60	140
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200

30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

(5) 监测结果统计

土壤现状监测结果见表 4.2-35~4.2-37。

表 4.2-35 土壤现状监测结果统计一览表 除 pH 外，单位：mg/kg

项目	监测点位、深度	贺潭沱村北			标准 限值	达标 情况
	中涧村南侧空地	0-20cm	20~60cm	60-100cm		
pH 值(无量纲)	0-20cm	8.02	7.97	7.95	/	达标
总砷(mg/kg)	0-20cm	13.4	12.0	12.0	60	达标
镉(mg/kg)	0-20cm	0.138	0.0119	0.0283	65	达标
阳离子交换量 [cmol/kg(+)]	0-20cm	21.3	20.7	20.2	/	达标
铬（六价）(mg/kg)	0-20cm	ND	ND	ND	5.7	达标
铜(mg/kg)	0-20cm	23.1	22.3	24.9	18000	达标
铅(mg/kg)	0-20cm	60.1	12.0	12.6	800	达标

汞(mg/kg)	0.0435	0.0250	0.0164	4.83×10 ⁻³	38	达标
镍(mg/kg)	40.1	35.9	46.2	41.8	900	达标
锌(mg/kg)	77.0	73.2	74.8	78.6	300	达标
四氯化碳(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	28	达标
氯仿(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷/苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	28	达标
甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1290	达标
间(对)二甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯/苯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	640	达标

硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	490	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	70	达标

表 4.2-36 土壤现状监测结果统计一览表 除 pH 外，单位：mg/kg

项目	金华新材料南 150m			韶华东村西侧空地			标准 限值	达标 情况
	0-20cm	20~60cm	60-100cm	0-20cm	20~60cm	60-100cm		
pH 值(无量纲)	8.06	8.12	8.27	8.21	8.19	8.18	/	达标
总砷(mg/kg)	13.1	11.4	11.4	13.1	11.6	10.9	60	达标
镉(mg/kg)	0.114	0.0135	0.0266	0.0270	0.0280	0.0497	65	达标
阳离子交换量 [cmol/kg(+)]	19.2	19.1	18.9	16.8	17.1	17.2	/	达标
铬（六价）(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜(mg/kg)	24.4	21.4	21.7	21.4	21.4	22.7	18000	达标
铅(mg/kg)	10.5	11.3	21.5	17.5	10.9	18.6	800	达标
汞(mg/kg)	0.0200	7.30×10^{-3}	7.34×10^{-3}	7.33×10^{-3}	7.09×10^{-3}	4.62×10^{-3}	38	达标
镍(mg/kg)	40.9	39.1	38.2	36.9	34.5	35.6	900	达标
锌(mg/kg)	79.8	75.7	75.0	75.6	75.4	75.9	300	达标
四氯化碳(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
氯仿(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	达标

1,1-二氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷/苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	达标
甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	达标
间(对)二甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯/苯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标

苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	490	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	达标

表 4.2-37 土壤现状监测结果统计一览表 除 pH 外，单位：mg/kg

项目	监测点位、深度	集聚区南部空地			标准 限值	达标 情况
	吕家村南侧空地	0-20cm	20~60cm	60-100cm		
pH 值(无量纲)	8.08	7.92	7.76	7.76	/	达标
总砷(mg/kg)	12.6	13.2	2.64	13.3	60	达标
镉(mg/kg)	0.0163	0.0786	0.0248	0.133	65	达标
阳离子交换量 [cmol/kg(+)]	19.6	17.0	16.6	17.4	/	达标
铬（六价）(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜(mg/kg)	25.6	25.5	24.5	23.9	18000	达标
铅(mg/kg)	18.6	12.0	9.35	9.61	800	达标
汞(mg/kg)	8.62×10^{-3}	0.0188	8.19×10^{-3}	6.98×10^{-3}	38	达标
镍(mg/kg)	36.4	35.4	35.4	35.2	900	达标
锌(mg/kg)	82.2	82.3	80.4	82.5	300	达标
四氯化碳(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	28	达标
氯仿(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.9	达标
氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷/苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	54	达标
二氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	5	达标

1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	6.8	达标
四氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
三氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	0.43	达标
氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	270	达标
1,2-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	560	达标
1,4-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	20	达标
乙苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	28	达标
甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1290	达标
间(对)二甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	570	达标
邻二甲苯/苯乙烯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	640	达标
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	76	达标
苯胺(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	260	达标
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	151	达标
蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	490	达标
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	70	达标

由表 4.2-35~4.2-37 可知，各监测点位重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物的监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行

【GB36600-2018】）第二类用地筛选值，对人体健康威胁可以忽略。

4.2.6 环境质量现状评价小结

4.2.6.1 环境空气质量现状评价小结

根据澠池县 2018 年环境空气常规监测数据，澠池县城市环境空气属于不达标区，不达标因子主要为 PM₁₀ 及 PM_{2.5}，PM₁₀ 年平均质量浓度占标率为 162.1%、PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率为 168.6%。

H₂S、NH₃：天坛工业园中涧村、贺滹沱村、金华新材料南 150m、西阳村、任家洼村及英张工业园吕家村、姜王庄村、北沟村共 8 个监测点 H₂S、NH₃ 一次浓度监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求；氟化物一次浓度及日均浓度监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 标准限值的要求；总挥发性有机物 8h 平均浓度监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。由于臭气浓度无环境质量标准值，臭气浓度小时浓度监测值作为背景值。

4.2.6.2 地表水环境质量现状评价小结

根据澠池县 2018 年涧河常规监测数据，涧河塔尼断面及吴庄断面 2018 年 COD、氨氮、总磷及氟化物年均值均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

各监测断面 COD、BOD₅、色度、SS、TP、氟化物、氰化物、石油类、挥发酚、铅、锌、砷、镉、六价铬、汞、硫酸盐及硫化物均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质要求；各断面的总氮浓度均超标，无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质要求，另外天坛污水处理厂（二水厂）排污口下游 500m 处氨氮超标，最大超标倍数为 0.37，水质超标原因为涧河为澠池县的主要纳污河流，澠池县城区的部分未收集至城市污水处理厂的生活污水以及涧河沿途的部分农业面源污水也直接排入涧河，这是导致涧河水质超标的主要原因。

根据塔尼断面及吴庄断面断面 2016~2018 年常规监测数据可知，随着《澠池县人民政府关于打赢水污染防治攻坚战的意见》（澠政[2017]8 号）及《澠池县人民政府办公室关于印发澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020 年）的通知》（澠政办[2018]51 号）等文件的实施，涧河塔尼断面水质逐年好转。

4.2.6.3 地下水质量现状评价小结

根据地下水质量现状监测结果可知，地下水环境各监测点的 pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、氰化物、氟、镉、溶解性总固体、耗氧量、铅、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根共 24 项因子的监测值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准的要求。各监测点砷、汞、铬（六价）、铁、亚硝酸盐、挥发酚均未检出，可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准的要求。监测数据表明，区域地下水环境状况较好。

天坛工业园及英张工业园各监测点包气带 pH、铅、铜、镉、铬（六价）、汞、砷、锌、镍现状监测数据均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值标准要求。

4.2.6.4 声环境质量现状评价小结

根据声环境质量现状监测结果可知，现状监测期间各环境敏感点声环境噪声昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，道路周边噪声监测点声环境噪声昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，评价区域声环境质量现状较好。

4.2.6.5 土壤环境质量现状评价小结

根据土壤环境质量现状监测结果，各监测点位重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物的监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行【GB36600-2018】）第二类用地筛选值，对人体健康威胁可以忽略。

第五章 环境影响识别与评价指标体系构建

5.1 环境影响识别

5.1.1 区域环境特征

（1）澠池县位于汾渭平原三门峡市所辖范围，近年来澠池县按照实施蓝天工程行动计划及大气污染防治攻坚战的相关要求，采取严格的大气污染防治措施，区域大气环境质量有所改善，但总体上仍不容乐观。根据环境质量监测结果：澠池县 2018 年 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均值超标， NO_2 年均浓度占标率达到 95.3%，区域大气环境质量达标压力较大。

（2）澠池县产业集聚区的天坛工业园距离澠池县饮用水水源地刘郭水库和仰韶村遗址保护区距离较近，且紧邻澠池县城区，需高度关注集聚区规划实施对上述环境敏感区的影响；此外，澠池县产业集聚区区内及周边仍分布有数量不少的村庄等敏感点，也需予以重点关注。

（3）澠池县产业集聚区区域内现状存在氧化铝生产企业，涉及氧化铝赤泥尾矿处置问题及可能造成的二次重金属污染问题和环境风险问题。

5.1.2 主导产业特征

澠池产业集聚区天坛园区产业结构以铝及铝加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助；英张园区产业结构以铝及铝加工产业为主导，制造业为辅助。其中，铝及铝加工产业中的氧化铝、电解铝行业属于高耗能、高排放行业，资源能源消耗和污染物排放量相对较大，且电解铝属于产能过剩行业和政策限制类；铝加工产业的产业发展方向主要为铝压延加工及精深加工。新材料产业主要包括新型铝基合金材料生产及精深加工，对生产工艺技术和装备水平要求较高。集聚区主导产业设置基于目前产业发展现状，但由于集聚区周边环境制约因素较多，产业发展要根据区域环境承载能力合理确定规模。评价在规划方案综合论证中对将主导产业的发展进行了进一步分析。

5.1.3 环境影响识别

根据规划实施可能涉及的主要环境问题，结合区域自然环境特点、环境质量现状及规划现状发展的环境影响，对本次规划实施可能造成的环境影响及影响程度等因素进行识别，详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境影响识别一览表

环境类型	主要的影响环境行为或主要影响	影响性质	影响程度	影响时段	与规划决策的相因素
A 占用土地					
农业生产	永久改变土地利用类型，农业用地转为工业用地，减少农业种植面积	-	☆☆	L	规模
工业生产	大幅度提高土地单位面积产值	+	☆☆☆	L	规模
B 水资源和水环境					
地下水	规划实施后产生的废水下渗及固废堆存，浅层地下水及下游可能受到影响	-	☆	L	产业类型、选址、规模
地表水	涧河环境容量有限	-	☆☆	L	产业类型、规模
	规划主导产业中涉及水污染行业，会增加区域废水排放量	-	☆☆☆	L	产业类型
	废水进入集聚区规划天坛片区污水处理厂、英张污水处理厂集中处理后回用或排入地表水系	-	☆☆	L	规模、污水处理方案
C 能源利用与环境空气					
能源利用	规划使用清洁能源天然气，减少大气污染物的排放	-	☆	L	用气量
	规划集中供热，减少 NO _x 、SO ₂ 、烟尘等污染物的排放	-	☆	L	规模
废气排放	大气污染物排放，对区域环境产生一定的影响	-	☆☆	L	选址、规模、产业类型、功能区布局
D 声环境					
交通噪声	规划实施对声环境功能区的影响	-	☆	L	功能区布局
工业噪声	村民敏感点分布较多，受工业企业噪声影响较大；搬迁计划实施前对居民区可能有影响	-	☆	L	功能区布局
E 固体废物管理					
生活垃圾	收集后送城市垃圾处理厂处理	-	☆	L	环境管理
一般工业废物	综合利用或集中处置	-	☆	L	产业类型
危险废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》	-	☆	L	产业类型

环境类型	主要的影响环境行为或主要影响	影响性质	影响程度	影响时段	与规划决策的相因素
	进行贮存和管理				
F 环境风险					
大气环境	有害物质泄漏对周边大气环境和人员造成影响	-	☆☆☆	S	产业类型、布局
水环境	液体化学品泄漏对水环境产生影响	-	☆☆☆	S	选址、产业类型
G 生态环境					
生态环境	集聚区的建设对现有农田生态环境的影响	-	☆	L	选址
特殊环境保护目标	仰韶村遗址、距离较近的集中式饮用水源地刘郭水库等	-	☆	L	选址
H 社会经济					
占用土地	搬迁安置和就业问题	-	☆☆	L	选址、规模
公建与服务设施	按建设标准配套公建和服务设施	+	☆☆	L	基础设施规划
投资与就业	集聚区发展对区域经济发展的影响	+	☆☆	L	规划方案
注：+有利影响，-不利影响；☆较小，☆☆中等，☆☆☆显著；L 长期影响，S 短期影响					

5.2 制约因素分析

5.2.1 环境资源配置

根据产业集聚区的性质和发展目标，按照生产力配置的基本要素，分析集聚区规划的优势和发展制约因素，具体指标见表 5.2-1。

表 5.2-1 产业集聚区规划资源配置合理性分析

序号	基本要素	资源配置情况	合理性	制约因素
1	土地	与澠池县城市总规要求相协调，负荷澠池县土地利用总体规划要求	合理	无
2	水资源	供水能够满足集聚区用水要求	合理	无
3	能源	能源供给充足	合理	无
4	人力资源	劳动力富裕，人力资源丰富	合理	无
5	运输条件	区内道路通达状况不够完善	基本合理	进一步完善道路建设
6	环境质量底线	区域大气环境颗粒物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ ）现状超标，NO ₂ 年均浓度占标率达到95.3%	-	严格涉及颗粒物、氮氧化物产生及需求大宗公路运输的项目环境准入要求

序号	基本要素		资源配制情况	合理性	制约因素
7	基础设施	供热	天坛片区供热中心已经投入运行，供热管道正在建设；英张园区无集中供热系统，均以分散式供热为主	-	加快集中供热建设
		供水	尚未完全实现集中供水，部分企业及区内村庄自备井取用地下水	-	加快集中供水工程建设
		污水	天坛片区污水处理厂尚未建设，英张片区污水处理厂已经建成，但尚未完善污水收集管网	-	加快污水处理厂及配套收水管网工程建设

在上述环境资源基本因素中，澠池县产业集聚区的利导因子占多数，主要不利因素是产业集聚区的部分基础设施建设相对滞后，产业集聚区应进一步加快基础设施工程的建设进度。

5.2.2 环境制约因素分析

5.2.2.1 重要环境保护目标制约

澠池产业集聚区周围敏感点分布广泛，天坛工业园西侧紧邻仰韶村遗址保护区，英张工业园区区域内分布石油管道、6条高压走廊、苏秦村传统村落。从环境功能分区角度来看，保护区对环境质量要求高，属敏感型区域，评价建议应加强对韶村遗址保护区的保护力度，设置生态隔离绿地，同时划为禁建区进行空间管制。此外，天坛园区分布较多存在等居住区，该园区南邻澠池县城区。区域环境保护目标对集聚区的发展形成了一定制约。

5.2.2.2 区域大气环境质量不容乐观，减排压力较大

区域环境空气监测数据表明，澠池县城区 2018 年大气环境颗粒物（PM_{2.5}、PM₁₀）现状超标，NO₂ 年均浓度占标率达到 95.3%，故目前区域环境质量不容乐观，减排压力较大是规划实施的重要制约因素之一。

5.2.2.3 区域水环境容量有限

区域主要纳污水体为润河，润河接纳了澠池县中心城区及周边乡镇的生产生活排水，由于润河上游天然径流较小，区域水环境容量支撑能力有限。

5.2.2.4 基础设施建设较为滞后

目前集聚区天坛园区已经建成集中供热，正在铺设供热管道，集中供水、排水等

基础设施尚未开工建设，英张园区集中污水处理厂已经建成运行，集中供水、供热等基础设施尚未规划，道路建设尚未成型，集聚区基础设施建设较为滞后于集聚区发展，随着规划主导产业的快速发展，将带来对供热、供气、污水处理等需求的增大，基础设施也是制约规划实施的因素之一。

5.2.2.5 企业行业类别广泛、分布零散

在集聚区建设过程中，入驻企业涉及行业类别广泛，天坛园区除主导产业外，另有电子、耐火材料等行业，且部分企业并未完全按照产业布局进行入驻。英张园区现有企业均与主导产业没有较为明确的相关性，现有企业分布与规划布局仍不尽一致、产业集中度不高且略显零散的情况出现，不利于集聚区整体的发展和环境管理，对集聚区的发展形成了制约。

5.2.2.6 主导产业发展制约明显

澠池产业集聚区天坛园区产业结构以铝及铝深加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助；英张园区产业结构以铝及铝深加工产业为主导，制造业为辅助。其中铝及铝深加工产业主要涉及的电解铝行业资源消耗量大、大气污染物排放量相对较大，区域资源利用上限和环境质量底线对集聚区主导产业的发展形成一定制约。

5.2.2.7 区内现有居民点较多，搬迁工作量相对较大

集聚区区内现有居民点较多，居民搬迁量相对较大。因此，区内居民搬迁问题是集聚区发展的制约因素之一。目前位于澠池产业集聚区内部的村庄的搬迁工作正在按照规划方案进行实施搬迁安置。评价建议，加快区域内村庄敏感点的搬迁安置工作，解决好搬迁居民的搬迁重建、再就业问题。

5.3 评价指标体系建立

结合集聚区规划及相关上位规划，参考综合类生态工业园区指标，根据集聚区规划环境影响特征、主要环境问题及环境制约因素，充分考虑指标的可量化性、针对性、可操作性、数据的可收集性等，并兼顾与规划层次、深度一致性等原则，从环境质量、

生态保护、资源可持续利用、社会环境、环境经济等方面确定本次评价指标，详见表 5.3-1。

表 5.3-1 集聚区规划环境影响评价指标体系

项目	指标	单位	指标(2025)	指标依据
资源与能源	单位工业增加值新鲜水耗	m ³ /万元	≤8	参照 HJ274-2015
	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	≤1.05	三门峡市“十三五”生态环境保护规划
	集中供热率	%	100	规划要求
大气环境	环境空气质量	-	二级	规划要求
	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	≤1	参照 HJ274-2015
水环境	涧河水环境质量	-	IV类	规划要求
	地下水环境质量	-	III类	规划要求
	污水集中处理率	%	100	规划要求
	工业废水达标排放率	%	100	规划要求
	中水回用率	%	≥40	规划要求
	单位工业增加值废水排放量	t/万元	≤7	参照 HJ274-2015
	单位工业增加值 COD 排放量	kg/万元	≤1	参照 HJ274-2015
噪声	噪声达标区覆盖率	%	100	规划要求
固体废物	危险废物处理处置率	%	100	参照 HJ274-2015
	固体废物无害化处理率	%	100	参照 HJ274-2015
生态环境	绿化覆盖率	%	15	参照 HJ274-2015
管理管理与信息公开	环境管理制度	-	完善	参照 HJ274-2015
	重点企业环境信息公开率	%	100	参照 HJ274-2015
	生态工业信息平台完善度	%	100	参照 HJ274-2015

5.4 集聚区污染源估算

5.4.1 集聚区水污染源估算

5.4.1.1 水污染源产污特征

(1) 天坛工业园

天坛工业园设置铝及铝加工园区、新材料及轻工园区、装备制造园区、轻工业园区和文化旅游区、综合服务区，根据各产业园区生产状况，产生工业废水的主要包括

铝及铝加工园区、新材料及轻工园区、装备制造园区、轻工业园区。其中，新材料及轻工园区工业废水主要污染因子包括 pH、COD、无机盐、金属离子等；装备制造园区产生的废水主要污染因子包括 pH、COD、石油类等，此外，轻工业园区产生的废水主要污染因子包括 pH、COD 等；铝及铝加工园区工业废水产生较为简单，主要为循环冷却水。园区产生的其它废水主要是居民区的生活污水、入驻企业和公共设施运行管理产生的办公生活污水。

（2）英张工业园

英张工业园设置铝及铝加工园区和制造业园区。根据各产业园区生产状况，产生工业废水的主要为制造业园区，其产生废水主要污染因子包括 pH、COD 等，铝及铝加工园区工业废水产生较为简单，主要为循环冷却水。园区产生的其它废水主要是入驻企业和公共设施运行管理产生的办公生活污水。

5.4.1.2 水污染物排放量预测

（1）用水量预测

根据相关统计数据，国内多数城市工业园区单位面积的污水流量在 0.5~0.98 万 $m^3/(km^2 \cdot d)$ ，污水排放系数按 0.8 计，工业园区单位面积用水量为 0.625~1.225 万 $m^3/(km^2 \cdot d)$ 。集聚区规划以“铝及铝深加工和新材料产业”为主导产业，则天坛工业区用水量为 6.84~13.41 万 m^3/d 、英张工业区用水量为 2.81~5.51 万 m^3/d 。

根据澠池县产业集聚区发展规划，澠池县产业集聚区天坛工业园用水量为 7 万 m^3/d ，英张工业园用水量为 3.11 万 m^3/d 。

目前，产业集聚区内已经入驻部分典型企业，并且形成了与主导产业相关的产业集群。本次评价参考产业集聚区现有典型企业实际用水量，结合现有典型企业实际用地面积与规划工业用地面积的比例关系折算集聚区工业用水量，分析集聚区工业用水量。

①集聚区综合生活需水量

根据《河南省地方标准 工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），城镇居

民人均综合生活用水定额取 $75\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，集聚区规划人口 6.2 万人，集聚区综合生活用水量为 $12740\text{m}^3/\text{d}$ ，其中天坛工业园 $9452\text{m}^3/\text{d}$ ，英张工业园 $3018\text{m}^3/\text{d}$ 。

②集聚区浇洒道路、绿地及市政需水量

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），集聚区浇洒道路、绿地及市政需水量 $5897\text{m}^3/\text{d}$ ，其中天坛工业园 $4233\text{m}^3/\text{d}$ ，英张工业园 $1664\text{m}^3/\text{d}$ 。具体计算见下表。

表 5.4-1 浇洒道路、绿地及市政需水量预测

分类		用水指标 ($\text{m}^3/\text{ha}\cdot\text{日}$)	规划面积 (公顷)	预测用水量 (万 m^3/d)
天坛 工业 园	浇洒道路	20	155.4	3108
	市政设施	25	15.43	385.75
	绿地	10	73.95	739.5
	合计	/	/	4233.25
英张 工业 园	浇洒道路	20	56.45	1129
	绿地	25	10.29	257.25
	市政设施	10	27.75	277.5
	合计	/	/	1663.75

③集聚区工业用水量预测

本次评价拟结合现有企业占地面积与规划工业用地面积的比例关系，折算产业集聚区工业用水量。集聚区现有企业用水情况见下表。

表 5.4-2 集聚区内现有企业用水情况表

序号	企业名称	行业类别	用水量 (万 $\text{m}^3/\text{年}$)
天坛工业园	东方希望（三门峡）铝业有限公司	铝及铝加工	522
	河南澠池中迈铝业有限公司	铝及铝加工	52.0125
	河南瑞雪铝业有限公司	铝及铝加工	104.8
	河南锦隆碳素股份有限公司	碳素生产	24
	河南中色东方韶星实业有限公司	铝化学品	8.04
	澠池县天意高新科技有限公司	铝化学品	47.85
	澠池县金磊耐材科技有限公司	耐材加工	0.4732
	澠池县普田实业股份有限公司	耐材加工	1.449

	澠池县会盟钢构彩板有限公司	制造业	0.048
	澠池鼎城耐材有限公司	耐材加工	0.79
	澠池县华远实业有限公司	耐材加工	0.1224
	河南华宇兴新型材料有限公司	新材料	0.1758
	河南长城特耐高新材料有限公司	耐材加工	2.152
	河南双旭材料科技有限公司	铝化学品	21.043
	河南红然铝业有限公司	铝及铝加工	0.84
	三门峡强芯铸造材料有限公司	新材料	3.348
	河南玖玖铝业科技有限公司	铝及铝加工	29.5
	河南弘盛电器有限公司	家电生产	3.16
	河南博世电器有限公司	家电生产	3.24
	澠池县金华新材料有限公司	耐材加工	0.34
	澠池县开阳建材有限公司	建材	0.04
	澠池县筑旺建材有限公司	建材	0.3
	三门峡康耀电子有限公司	电子	3.876
	澠池县双丰重机有限公司	装备制造	0.33
	澠池瑞特实业有限公司	新材料	1.32
	澠池县信华液压机械制造有限公司	装备制造	0.733
	合计		831.9829
英张工业园	三门峡华光新能源科技有限公司	新材料	7.03
	澠池县承时选煤有限公司	煤炭	5.94
	澠池县大唐砼业有限公司	建材	1.23
	合计		14.2

目前，产业集聚区天坛工业园现状工业用水量约为 831.9829 万 m³/a。其中，铝及铝加工业等三类工业企业占地面积 269.54 公顷，用水量 814.5721 万 m³/a；制造业等一类工业企业占地面积 38.98 公顷，用水量 17.4108 万 m³/a。因此，评价按照现有企业单位用地面积用水量预测一类、三类工业用地用水量，二类工业用地用水量根据《城市

给水工程规划规范》（GB50282-2016）计算。

根据集聚区规划，天坛工业园三类工业用地面积为 286.35 公顷，二类工业用地面积为 230.21 公顷，一类工业用地面积为 200.4 公顷；英张工业园三类工业用地面积为 87.53 公顷，二类工业用地面积为 185.84 公顷，一类工业用地面积为 77.26 公顷。因此，天坛工业园三类工业用地用水量为 865.37 万 m^3/a （折合 26223 m^3/d ），一类工业用地用水量为 89.51 万 m^3/a （折合 2712 m^3/d ），二类工业用地用水量为 19732 m^3/d ，合计 48667 m^3/d 。英张工业园三类工业用地用水量为 264.52 万 m^3/a （折合 8016 m^3/d ），一类工业用地用水量为 34.51 万 m^3/a （折合 1046 m^3/d ），二类工业用地用水量为 15929 m^3/d ，合计 24991 m^3/d 。

④产业集聚区未预见水量预测

未预见水量按生活用水量、工业用水量、浇洒道路、绿地及市政需水量之和的 10% 计算。

综上所述，澠池县产业集聚区天坛工业园预测用水量为 68587 m^3/d ，英张工业园预测用水量为 32640 m^3/d ，与规划文本预测用水量基本一致，评价预测用水量参照集聚区现有主导产业企业实际用水量进行计算。因此，本次评价集聚区用水量预测按照评价预测量确定，即天坛工业园用水量为 6.86 万 m^3/d ，英张工业园用水量为 3.27 万 m^3/d 。

（2）排水量预测

根据《城市排水工程规划规范》规定，城市污水量按供水量预测值的平均日数值乘以城市分类污水排放系数（取值 0.80）确定。根据集聚区规划产业结构，天坛工业园以铝及铝加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业，英张工业园以铝及铝加工为主导产业，制造业为辅助产业。

目前，天坛工业园铝及铝加工产业已经形成一定规模，通过调查天坛工业园现有企业排水情况，现有氧化铝企业基本实现废水综合利用不外排，天坛工业园氧化铝企业现状用地面积约占规划三类工业用地面积 45%（125.9ha），因此三类工业用地污水排放系数按照 50%确定，一二类工业用地污水排放系数按照 80%确定。

根据前文分析，天坛工业园污水产生量为 4.62 万 m³/d，英张工业园污水产生量为 2.35 万 m³/d，集聚区中水回用按照 40%考虑，集聚区污水处理厂排水标准执行《涧河流域水污染物排放标准》（DB41/1258-2016）中公共污水处理系统部分水污染物基本控制项目排放限值要求（COD 40 mg/L、NH₃-N4.0mg/L）。

综上所述，天坛工业园污水排放量为 2.77 万 m³/d，水污染物排放总量为 COD 365.64t/a、NH₃-N36.564 t/a；英张工业园污水排放量为 1.41 万 m³/d，水污染物排放总量为 COD186.12t/a、NH₃-N18.612 t/a。

5.4.2 集聚区大气污染源估算

5.4.2.1 集聚区大气污染物现状排放量

根据调查，集聚区天坛工业园现有运行企业基本实现集中供热，英张工业园尚未自建锅炉供热，集聚区现有企业大气污染物排放量见下表。

表 5.4-3 集聚区内现有企业大气污染物排放量表

序号	企业名称	运行状况	大气污染物排放量（t/年）		
			SO ₂	NO _x	颗粒物
天坛工业园	东方希望（三门峡）铝业有限公司	正常生产	640.8048	1479.079	390.41
	河南澠池中迈铝业有限公司	停产	140.69	/	151.71
	河南锦隆碳素股份有限公司	正常生产	60.525	43.3587	10.7
	河南中色东方韶星实业有限公司	正常生产	5.5	/	20.635
	澠池县天意高新科技有限公司	正常生产	/	/	/
	河南瑞雪铝业有限公司	停产	143.39	/	112.3
	澠池县金磊耐材科技有限公司	正常生产	7.22	7.88	/
	澠池县普田实业股份有限公司	停产	0.035	/	58.5
	澠池鼎城耐材有限公司	停产	0.96	/	0.36
	澠池县华远实业有限公司	停产	0.03	/	40.5
	河南华宇兴新型材料有限公司	正常生产	/	/	0.1568
	河南长城特耐高新材料有限公司	正常生产	13.88	36.36	14.12

	河南双旭材料科技有限公司	正常生产	0.126	4.12	5.73
	河南红然铝业有限公司	停产	0.12	4.56	24.5
	三门峡强芯铸造材料有限公司	正常生产	/	/	34.56
	河南玖玖铝业科技有限公司	停产	1.68	16.46	10.4
	澠池县金华新材料有限公司	正常生产	0.02	3.77	11.72
	澠池县开阳建材有限公司	正常生产	/	/	5.39
	澠池县筑旺建材有限公司	正常生产	/	/	0.0625
	澠池瑞特实业有限公司	正常生产	0.36	/	8.64
	澠池县汇丰水玻璃厂	正常生产	57.6	/	12.96
	澠池县巨业新型建材有限公司	停产	/	/	3.33
	合计		786.0358	1574.5677	515.0843
英张工业园	三门峡华光新能源科技有限公司	停产	/	/	0.2
	澠池县承时选煤有限公司	正常生产	/	/	4.838
	合计		0	0	4.838

根据上表：集聚区天坛工业园现有企业大气污染物排放量为颗粒物 515.0843t/a、SO₂786.0358t/a、NO₂1574.5677t/a，主要为氧化铝生产企业排放；英张工业园区现有企业大气污染物排放量为颗粒物 4.838t/a，主要为煤炭洗选企业排放。

5.4.2.2 规划方案新增大气污染物排放量

①集中供热设施污染源

根据集聚区规划调整方案，天坛工业园民用采暖热负荷为 80.55MW，工业热负荷为 1075.44t/h。集中供热热源为现已建成运行的华能电厂和东方希望热电联产项目，其中华能电厂民用供暖能力 1200 万 m²，工业供热能力 300t/h，东方希望热电联产项目工业供热能力 1200t/h，能够满足天坛工业园民用采暖和工业用热需求，因此本次评价不再考虑天坛工业园新增集中供热设施，其大气污染物排放变化情况仅考虑东方希望热电联产项目满负荷运行导致的污染物排放增加情况（华能电厂现状满负荷运行，供热需求增加时，压缩发电用蒸汽量）。根据现状调查，东方希望热电联产项目为 5×240t/h，

目前为 4 用 1 备，在用锅炉运行负荷为 80%左右，评价考虑其规划后 4 台在用锅炉满负荷运行，则其新增供热能力为 192t/h，燃料采用低硫低灰份煤，参照其现状用煤量，新增用煤量为 23.1 万吨/年，废气量为 24.2 万 m³/h，根据《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）的要求（烟尘 10mg/m³、SO₂35mg/m³、NO₂50mg/m³），天坛工业园东方希望热电联产项目新增大气污染物排放量为烟尘 2.42kg/h、SO₂8.47kg/h、NO₂12.1kg/h。

根据集聚区规划调整方案，英张工业园民用采暖热负荷为 3.4MW，工业热负荷为 526t/h。集中供热热源为区域锅炉房，供热规模为 600t/h（服务范围包括英豪镇和张村镇等区域）。区域锅炉房燃料采用低硫低灰份煤，其用煤量为 72.1875 万吨/年，废气量为 75.65 万 m³/h，根据《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）的要求（烟尘 10mg/m³、SO₂35mg/m³、NO₂50mg/m³），英张工业园区区域锅炉房新增大气污染物排放量为烟尘 7.565kg/h、SO₂26.478 kg/h、NO₂37.825 kg/h。

②主要工业污染源

根据规划集聚区实施集中供热，结合评价设置集聚区发展情景，规划新增工业污染源估算仅计算新增氧化铝产能生产工艺环节中污染物排放量，参考《东方希望(三门峡)铝业有限公司年产 150 万吨氧化铝扩建项目竣工环境保护验收监测报告》和《铝工业污染物排放标准》（GB 25465-2010）修改单一表 1 大气污染物特别排放限值中相关污染源监测数据。根据以上分析，规划新增工业大气污染源强情况见下表：

表 5.4-4 集聚区规划新增工业大气污染源强清单

污染源		烟气量（万 Nm ³ /h）	PM ₁₀ 排放速率（kg/h）	SO ₂ 排放速率（kg/h）	NO _x 排放速率（kg/h）
扩容 80 万吨氧化铝产能（英张工业园）	焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8
	其他	17.0	1.7	/	/
扩容 70 万吨氧化铝产能（天坛工业园）	焙烧	12.1	1.21	12.1	12.1
	其他	14.9	1.49	/	/

根据规划环评不确定性分析设置情景，不同情景设置下，集聚区规划实施期区域新增大气污染源情形见下表：

表 5.4-5 集聚区规划区域新增大气污染源强清单

情景设置	污染源		烟气量（万Nm ³ /h）	PM ₁₀ 排放速率（kg/h）	SO ₂ 排放速率（kg/h）	NO _x 排放速率（kg/h）
情景一	东方希望热电联产项目新增负荷（天坛工业园）	锅炉	24.2	2.42	8.47	12.1
	区域锅炉房（英张工业园）	锅炉	75.65	7.565	26.478	37.825
	义翔铝业80万吨氧化铝项目（区外）	焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8
		其他	17.0	1.7	/	/
	锅炉	34.2	3.42	11.97	17.1	
情景二	东方希望热电联产项目新增负荷（天坛工业园）	锅炉	24.2	2.42	8.47	12.1
	区域锅炉房（英张工业园）	锅炉	75.65	7.565	26.478	37.825
	扩容80万吨氧化铝产能（英张工业园）	焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8
		其他	17.0	1.7	/	/
	义翔铝业80万吨氧化铝项目（区外）	焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8
		其他	17.0	1.7	/	/
		锅炉	34.2	3.42	11.97	17.1
	情景三	东方希望热电联产项目新增负荷①（天坛工业园）	锅炉	54.5	5.45	19.11
扩容70万吨氧化铝产能（天坛工业园）		焙烧	12.1	1.21	12.1	12.1
		其他	14.9	1.49	/	/
区域锅炉房（英张工业园）		锅炉	75.65	7.565	26.478	37.825
新增80万吨氧化铝产能（英张工业园）		焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8
		其他	17.0	1.7	/	/
义翔铝业80万吨氧化铝项目（区外）		焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8
		其他	17.0	1.7	/	/
	锅炉	34.2	3.42	11.97	17.1	
区域削减源	义翔铝业10万吨氧化铝项目（区外）	焙烧	2.8	0.84	5.6	7.06
		其他	2.1	0.5	/	/
		锅炉	10.8	3.24	10.8	10.8

注：①情景三天坛工业园扩容70万吨氧化铝产能，东方希望热电联产项目需新启动1台240t/h备用锅炉，新增用煤量为28.875万吨/年，废气量为30.4万m³/h，根据《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）的要求（烟尘10mg/m³、SO₂35mg/m³、NO₂50mg/m³），新增大气污染物排放量为烟尘3.04kg/h、SO₂10.64kg/h、NO₂15.2kg/h。

5.4.3 集聚区固废污染源估算

5.4.3.1 集聚区固废现状排放量

根据调查，集聚区现有主要企业固体废物排放量见下表。

表 5.4-4 集聚区内现有主要企业固体废物产排量表

序号	企业名称	固体废物产排量
天坛工业园	东方希望（三门峡）铝业有限公司	合计 294.2 万 t/a，其中赤泥 277.6 万 t/a，送赤泥堆场；石灰渣 2.3 万 t/a，用于铺路；煤气站灰渣 6.9 万 t/a、热电站灰渣 6.6 万 t/a、脱硫石膏渣 0.8 万 t/a，综合利用
	河南澠池中迈铝业有限公司	合计 0.24 万 t/a，其中铝电解槽渣 1560t/a；锅炉灰渣 794.3t/a
	河南瑞雪铝业有限公司	合计 9.72 万 t/a，其中赤泥 7.8 万 t/a，送赤泥渣场；锅炉灰渣、煤气站灰渣 18805t/a、除尘灰 419.4t/a，综合利用
	河南锦隆碳素股份有限公司	合计 1.97 万 t/a，其中脱硫石膏 3921 t/a；废耐火砖 533 t/a；煅烧炉、焙烧炉大修废渣 1600 t/a；回收粉尘 116.2 t/a；焦油 100 t/a；煤气站底泥 1008 t/a；煤气发生炉渣 11258 t/a；煅烧脱硫灰渣 1177 t/a
	澠池县天意高新科技有限公司	合计 0.33 万 t/a，其中废渣 3312t/a，综合利用
	河南长城特耐高新材料有限公司	合计 1.09 万 t/a，其中电炉粉尘 281.97 t/a、其他粉尘 111.39 t/a、硅铁 5795 t/a、炼炉乏料 4750 t/a；
	河南双旭材料科技有限公司	合计 1.29 万 t/a，其中石灰渣 12920t/a，综合利用
	三门峡强芯铸造材料有限公司	合计 1.06 万 t/a，其中收尘 5398t/a、电熔废渣 5200t/a，综合利用
	河南玖玖铝业科技有限公司	合计 2.05 万 t/a，其中废轧制油 200t/a、废液压油 40t/a，厂家回收；废乳化液 450t/a、非过滤介质 45t/a，资质单位处理；铝渣及收尘灰 800t/a，外售；边角料 19000t/a，回用于生产
	合计	311.95 万 t/a
英张工业园	澠池县承时选煤有限公司	合计 15.11 万 t/a，其中矸石 10.66 万 t/a、煤泥 4.45 万 t/a、煤灰 103.95t/a，均用于制砖
	合计	15.11 万 t/a

根据上表：集聚区天坛工业园现有企业固体废物产生量为 311.95 万 t/a，主要为氧

化铝生产企业产生的赤泥渣 285.4 万 t/a，其他工业固废 26.55 万 t/a；英张工业园区现有企业固体废物产生量为 15.11 万 t/a，主要为煤炭洗选企业产生的煤泥、矸石。

5.4.3.2 规划方案新增固废排放量

（1）生活垃圾产生量预测

根据规划，集聚区居民生活以天然气为燃料，居民生活垃圾主要以厨余垃圾为主，主要以生物质、纸张、塑料等有机物质为主要成分，评价按照产污系数法计算居民生活垃圾产生量，参照《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》中居民人均生活垃圾产生量为 0.9kg/人·天，集聚区规划期末总人口 6.2 万人，其中天坛工业园 4.64 万人，英张工业园 1.56 万人，则规划期末天坛工业园生活垃圾产生量为 20367t/a，英张工业园生活垃圾产生量为 5125t/a。

（2）工业固废产生量预测

根据集聚区规划产业结构，天坛工业园以铝及铝加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业，英张工业园以铝及铝加工为主导产业，制造业为辅助产业。天坛工业园现有企业与规划产业结构具有相关性，英张工业园现有企业与规划产业结构没有相关性，因此，本次评价工业固废产生量预测在参考现有企业固废产生情况的基础上，结合国内同类园区统计经验系数进行计算确定。

天坛工业园现有企业主要占用三类工业用地，占地面积 269.54ha，折算三类工业用地单位面积固废产生量为 1.157 万吨/ha·年，在扣除氧化铝企业赤泥量后三类工业用地单位面积固废产生量为 0.222 万吨/ha·年。根据集聚区用地规划，天坛工业园三类工业用地 286.35ha，英张工业园三类工业用地 87.53ha，则天坛工业园三类工业用地工业固废产生量为 331.31 万 t/a，英张工业园三类工业用地工业固废产生量为 19.43 万 t/a。

根据调查，国内工业园区单位面积工业固体废物产生量为 1.5~4.0t/ha·年，评价按照 4.0t/ha·年，根据集聚区用地规划，天坛工业园规划面积 1095ha，英张工业园规划面积 449.57ha，据此计算天坛工业园工业固废产生量为 3234.6t/a，英张工业园工业固

废产生量为 1448.2t/a。

综上所述，天坛工业园工业固废产生量为 331.63 万 t/a，英张工业园工业固废产生量为 19.57 万 t/a。

第六章 环境影响预测与评价

6.1 环境空气影响预测与评价

6.1.1 预测思路

本次评价将天坛工业园及英张工业园看作整体，根据规划环评的不确定性设置不同的预测情景，预测评价区域规划年环境空气保护目标和网格点主要污染物的贡献浓度。根据集聚区规划调整方案，考虑规划年天坛工业园及英张工业园集中供热设施均满负荷运行，且企业均实现集中供热，叠加的集聚区企业污染源仅考虑企业项目生产工艺环节中的工业污染源，同时考虑叠加区域新增污染源。

6.1.2 预测情景设定

根据规划环评不确定性分析，本次环境空气影响预测评价共设置以下 3 种不同情景。

情景 1：天坛工业园及英张工业园新增集中供热设施满负荷运行，集聚区外新增工业污染源义翔铝业 80 万吨氧化铝项目正常投产。

情景 2：天坛工业园及英张工业园新增集中供热设施满负荷运行，集聚区外义翔铝业 80 万吨氧化铝项目正常运行，同时英张工业园扩容 80 万吨氧化铝产能。

情景 3：天坛工业园及英张工业园新增集中供热设施满负荷运行，集聚区外义翔铝业 80 万吨氧化铝项目正常运行，同时天坛工业园扩容 70 万吨氧化铝产能、英张工业园扩容 80 万吨氧化铝产能。

6.1.3 评价因子及预测源强的确定

6.1.3.1 评价因子筛选

根据规划污染源预测，本次预测评价因子为 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 共 3 项。

6.1.3.2 评价标准

根据三门峡市环保局出具的执行标准，本次评价执行《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准，具体执行标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量评价执行标准

污染物名称	取值时间	标准限值	单位	执行标准
PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	年平均	70	μg/m ³	
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	
	24 小时平均	150	μg/m ³	
	年平均	60	μg/m ³	
NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	80	μg/m ³	
	年平均	40	μg/m ³	

6.1.3.3 预测源强

根据第五章集聚区大气污染源源强估算，本次评价环境空气预测源强见表 6.1-2。

表 6.1-2 英张工业园锅炉房预测源强一览表

污染源	烟气量 (万 Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)			烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	温度 (°C)	
		PM ₁₀	SO ₂	NO _x				
英张工业园锅炉房	75.65	7.565	26.478	37.825	150	4.5	150°C	
东方希望热电联产项目新增负荷	情景 1	24.2	2.42	8.47	12.1	180	4.0	136°C
	情景 3	54.5	5.45	19.11	27.3	180	4.0	136°C
扩容 70 万吨氧化铝产能 (天坛工业园)	焙烧	12.1	1.21	12.1	12.1	52	1.8	136°C
	其他	14.9	1.49	/	/	50	2.0	30°C
扩容 80 万吨氧化铝产能 (英张工业园)	焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8	50	1.9	136°C
	其他	17.0	1.7	/	/	25	2.0	30°C
义翔铝业 80 万吨氧化铝项目	焙烧	13.8	1.38	13.8	13.8	55	1.9	136°C
	其他	17.0	1.7	/	/	25	1.9	30°C
	锅炉	34.2	3.42	11.97	17.1	120	3.5	150°C

6.1.4 污染气象特征

澠池县产业集聚区位于河南省三门峡市澠池县，本次预测气象资料采用国家级气象站澠池气象站（54903）观测数据，澠池气象站始建于1957年，1957年正式进行气象观测，地理坐标为东经111.7667度，北纬34.7667度，海拔高度523.6米。

（1）多年气象资料

澠池气象站1998~2017年气象数据统计见表6.1-3。

表 6.1-3 澠池气象站常规气象项目统计（1998-2017年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		13.3	-	-
累年极端最高气温（℃）		38.2	2005-06-23	40.4
累年极端最低气温（℃）		-11.6	2011-01-16	-16.6
多年平均气压（hPa）		956.2	-	-
多年平均水汽压（hPa）		11.5	-	-
多年平均相对湿度(%)		63.1	-	-
多年平均降雨量(mm)		616.7	2010-07-24	83.2
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.1	-	-
	多年平均雷暴日数(d)	14.1	-	-
	多年平均冰雹日数(d)	0.3	-	-
	多年平均大风日数(d)	5.2	-	-
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		8.9	2012-07-30	28.3 SE
多年平均风速（m/s）		2.5	-	-
多年主导风向、风向频率(%)		WNW 15.9	-	-

（2）风速

澠池气象站各月平均风速见表5.2.7-2，12月平均风速最大，为2.91m/s，9月风最小，为2.03m/s。

表 6.1-4 澠池气象站各月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.7	2.7	2.8	2.8	2.6	2.3	2.3	2.1	2.0	2.2	2.5	2.9

(3) 风向

根据对当地近 20 年气象观测站地面气象（1998~2017 年）统计结果，评价区域 2017 年主要风向为 WNW 和 ESE、E、C，占 57.2%，其中 WNW 为主风向，占到全年 15.9% 左右。澠池气象站近 20 年各风向频率统计见表 6.1-5，风向玫瑰图见图 6.1-1。

表 6.1-5 澠池气象站近 20 年各风向频率统计（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	1.7	0.6	0.8	3.0	14.7	15.1	5.7	1.8	0.9	0.9	1.6	3.3	10.1	15.9	9.0	3.5	11.5

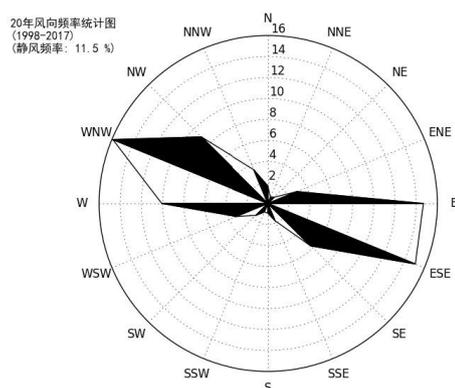


图 6.1-1 近 20 年各风向频率玫瑰图（每圈 5%）

(4) 高空气象资料分析

本次评价所用高空气象探测资料是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。本次评价所采用的高空气象数据是在模拟网格点编号 127076 生成，模拟网格中心点位置位于东经 111.63600 度，北纬 34.62590 度，平均海拔高度 608m，数据年限为 2017 年。

(5) 地形数据

本次评价地形数据来源于采用全球坐标定义的外部 DEM 文件，该文件包括评价范围内的地形高程数据，由 <http://srtm.csi.cgiar.org> 下载取得，分辨率为 90m。

6.1.5 环境空气影响预测及评价

6.1.5.1 预测计算点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，选择推荐模式中的估算模式计算各污染物最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。估算模式计算结果详见表 6.1-7。

表 6.1-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		28.2°C
最低环境温度/°C		-11.6°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6.1-7 环境空气评价等级计算结果

污染源	项目	最大地面浓度出现的下风距离（m）	最大地面浓度（mg/m ³ ）	最大占标率 P_{max} （%）	$D_{10\%}$ （m）	
英张锅炉房	PM ₁₀	937	0.001755	0.39	0	
	SO ₂		0.006146	1.23	0	
	NO ₂		0.007901	3.95	0	
东方希望热电联产项目新增负荷（情景 3）	PM ₁₀	971	0.001302	0.29	0	
	SO ₂		0.004566	0.91	0	
	NO ₂		0.005871	2.94	0	
扩容 70 万吨	焙烧	PM ₁₀	80	0.001512	0.34	0

氧化铝产能 (天坛工业 园)		SO ₂		0.015125	3.03	0
		NO ₂		0.013613	6.81	0
	其他	PM ₁₀	65	0.076637	17.03	125
新增 80 万吨 氧化铝产能 (英张工业 园)	焙烧	PM ₁₀	79	0.001612	0.36	0
		SO ₂		0.016137	3.23	0
		NO ₂		0.014525	7.26	0
	其他	PM ₁₀	84	0.055916	12.43	475

注：PM₁₀小时浓度限值为24小时平均值标准的3倍。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，规划的大气环境影响评价范围以规划区边界为起点，外延规划项目排放污染物的最远影响距离(D_{10%})的区域。根据上文计算，本次规划项目排放污染物的最远影响距离D_{10%}为475m，评价范围为天坛工业园与英张工业园规划区域外延475m，见图6.1-2，评价范围内环境空气保护目标位置分布情况见表6.1-8。

表 6.1-8 环境空气保护目标位置分布情况一览表

序号	园区	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区
			X	Y			
1	英张园区	苏秦村	-6360	-625	居住区	人群	二类
2	英张园区	河南庄村	-5679	923	居住区	人群	二类
3	英张园区	姜王庄村	-7382	-1438	居住区	人群	二类
4	英张园区	北沟	-7304	-861	居住区	人群	二类
5	英张园区	杜家村	-6806	1657	居住区	人群	二类
6	英张园区	沙村	-6600	-3250	居住区	人群	二类
7	英张园区	街北洼	-4945	-2516	居住区	人群	二类
8	英张园区	庵北坡	-4726	-1808	居住区	人群	二类
9	英张园区	庵北村	-4700	-864	居住区	人群	二类
10	英张园区	杨家新村	-7828	736	居住区	人群	二类
11	英张园区	靳村村	-7461	500	居住区	人群	二类
12	英张园区	大王庄	-7880	-471	居住区	人群	二类
13	英张园区	南地	-7461	159	居住区	人群	二类
14	天坛园区	张沟村	10539	814	居住区	人群	二类
15	天坛园区	王坑	9880	3052	居住区	人群	二类

16	天坛园区	下咀	9286	3865	居住区	人群	二类
17	天坛园区	南泉	8892	4494	居住区	人群	二类
18	天坛园区	史家坑	7337	5704	居住区	人群	二类
19	天坛园区	焦岭	6918	5367	居住区	人群	二类
20	天坛园区	寺沟	6070	4239	居住区	人群	二类
21	天坛园区	任家洼	5782	3085	居住区	人群	二类
22	天坛园区	后窑	5756	3610	居住区	人群	二类
13	天坛园区	土桥	5546	1696	居住区	人群	二类
24	天坛园区	乔岭村	6490	1092	居住区	人群	二类
25	天坛园区	崇村	9015	277	居住区	人群	二类
26	天坛园区	天坛村	8794	5919	居住区	人群	二类
27	天坛园区	仰韶镇	7950	1540	居住区	人群	二类

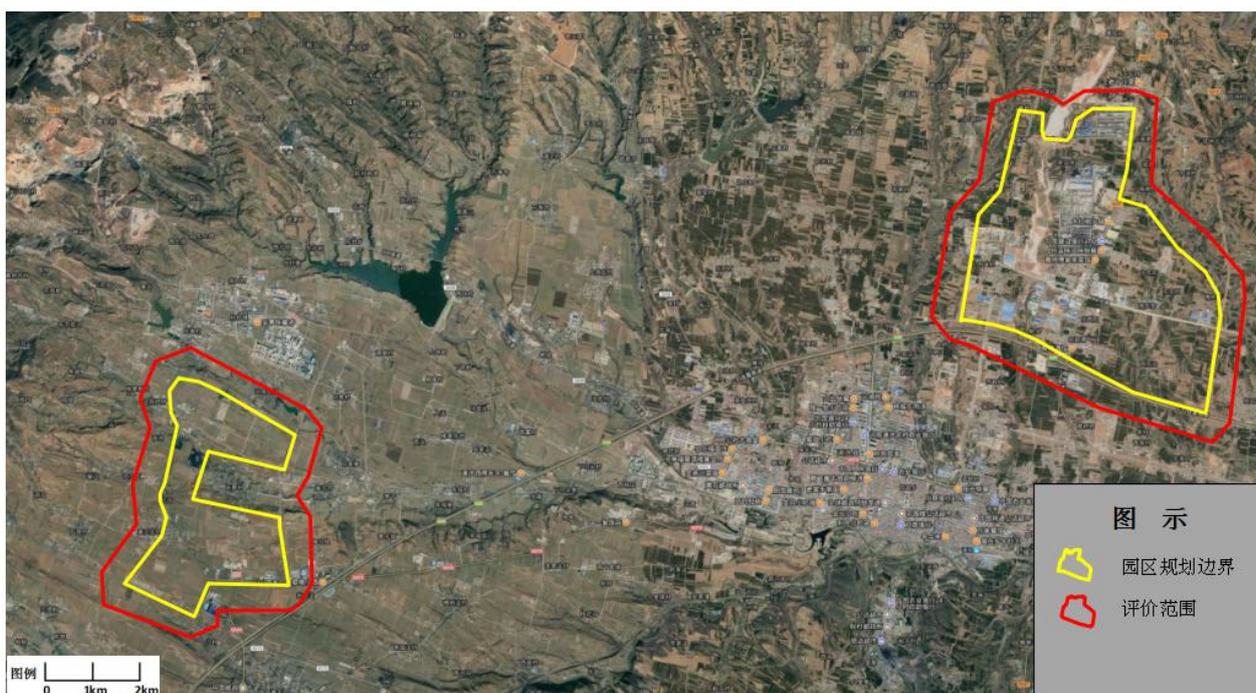


图 6.1-2 评价范围图

6.1.5.2 预测模式

本次大气环境影响评价参照《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，采用 AERMOD 模式系统进行预测，预测软件采用 65 工作室的 EIAProA2018 大气环境影响预测软件。

6.1.5.3 预测内容

(1) 2017 年全年逐日气象条件下，不同情景模式下，PM₁₀、SO₂、NO₂ 环境空气保护目标及网格点最大地面日均浓度，并绘制情景 3 典型日平均浓度等值线分布图。

(2) 2017 年全年逐日气象条件下，不同情景模式下 PM₁₀、SO₂、NO₂ 环境空气保护目标及网格点最大地面年均浓度，并绘制情景 3 典型年平均浓度等值线分布图。

6.1.5.4 预测结果

规划年区域环境空气保护目标及网格点 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的 24 小时平均浓度和年平均浓度预测结果见表 6.1-9~6.1-14。

表 6.1-9 区域环境保护目标 PM₁₀ 日均浓度预测结果 单位: mg/m³

序号	环境保护目标	情景 1		情景 2		情景 3	
		贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)
1	苏秦村	0.000520	0.35	0.001511	1.01	0.001511	1.01
2	河南庄村	0.002233	1.49	0.002234	1.49	0.002253	1.50
3	姜王庄村	0.000386	0.26	0.002953	1.97	0.003006	2.00
4	北沟	0.000407	0.27	0.001420	0.95	0.001577	1.05
5	杜家村	0.002171	1.45	0.002171	1.45	0.002178	1.45
6	沙村	0.000743	0.50	0.006689	4.46	0.006690	4.46
7	街北洼	0.000808	0.54	0.001976	1.32	0.001976	1.32
8	庵北坡	0.000954	0.64	0.000984	0.66	0.000984	0.66
9	庵北村	0.001074	0.72	0.001270	0.85	0.001270	0.85
10	杨家新村	0.001916	1.28	0.001916	1.28	0.001959	1.31
11	靳村村	0.002329	1.55	0.002329	1.55	0.002392	1.59
12	大王庄	0.000738	0.49	0.001193	0.80	0.001244	0.83
13	南地	0.000730	0.49	0.000821	0.55	0.000824	0.55
14	张沟村	0.000519	0.35	0.000522	0.35	0.000636	0.42
15	王坑	0.000225	0.15	0.000309	0.21	0.000514	0.34
16	下咀	0.000358	0.24	0.000398	0.27	0.000536	0.36
17	南泉	0.000365	0.24	0.000368	0.25	0.000423	0.28
18	史家坑	0.000255	0.17	0.000332	0.22	0.000992	0.66

19	焦岭	0.000299	0.20	0.000357	0.24	0.000420	0.28
20	寺沟	0.000301	0.20	0.000374	0.25	0.000396	0.26
21	任家洼	0.000426	0.28	0.000430	0.29	0.000586	0.39
22	后窑	0.000424	0.28	0.000426	0.28	0.000611	0.41
13	土桥	0.000167	0.11	0.000226	0.15	0.000226	0.15
24	乔岭村	0.000147	0.10	0.000203	0.14	0.000203	0.14
25	崇村	0.000199	0.13	0.000218	0.15	0.000218	0.15
26	天坛村	0.000136	0.09	0.000171	0.11	0.000265	0.18
27	仰韶镇	0.000134	0.09	0.000186	0.12	0.000203	0.14
28	网格点	0.002589	1.73	0.002736	1.82	0.002767	1.84

表 6.1-10 区域环境保护目标 SO₂ 日均浓度预测结果 单位: mg/m³

序号	环境保护目标	情景 1		情景 2		情景 3	
		贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)
1	苏秦村	0.005195	3.46	0.006328	4.22	0.006328	4.22
2	河南庄村	0.020987	13.99	0.020989	13.99	0.021053	14.04
3	姜王庄村	0.002567	1.71	0.005128	3.42	0.005134	3.42
4	北沟	0.002763	1.84	0.007317	4.88	0.007349	4.90
5	杜家村	0.019466	12.98	0.019466	12.98	0.019773	13.18
6	沙村	0.000908	0.61	0.001117	0.74	0.001130	0.75
7	街北洼	0.001026	0.68	0.001533	1.02	0.001533	1.02
8	庵北坡	0.000700	0.47	0.001268	0.85	0.001268	0.85
9	庵北村	0.003194	2.13	0.003580	2.39	0.003580	2.39
10	杨家新村	0.001420	0.95	0.001420	0.95	0.001615	1.08
11	靳村村	0.001240	0.83	0.001240	0.83	0.001407	0.94
12	大王庄	0.002486	1.66	0.002712	1.81	0.002737	1.82
13	南地	0.001937	1.29	0.002070	1.38	0.002099	1.40
14	张沟村	0.000390	0.26	0.000567	0.38	0.000846	0.56
15	王坑	0.000698	0.47	0.000873	0.58	0.002081	1.39

16	下咀	0.000693	0.46	0.000865	0.58	0.001983	1.32
17	南泉	0.000642	0.43	0.000809	0.54	0.001183	0.79
18	史家坑	0.002247	1.50	0.002576	1.72	0.002937	1.96
19	焦岭	0.000746	0.50	0.000807	0.54	0.001002	0.67
20	寺沟	0.000741	0.49	0.000928	0.62	0.001370	0.91
21	任家洼	0.000636	0.42	0.000848	0.57	0.001359	0.91
22	后窑	0.000641	0.43	0.000842	0.56	0.001275	0.85
13	土桥	0.000597	0.40	0.000819	0.55	0.000819	0.55
24	乔岭村	0.000531	0.35	0.000744	0.50	0.000744	0.50
25	崇村	0.000461	0.31	0.000610	0.41	0.000791	0.53
26	天坛村	0.000485	0.32	0.000616	0.41	0.000886	0.59
27	仰韶镇	0.000484	0.32	0.000678	0.45	0.000759	0.51
28	网格点	0.003064	2.04	0.003064	2.04	0.003282	2.19

表 6.1-11 区域环境保护目标 NO₂ 日均浓度预测结果 单位: mg/m³

序号	环境保护目标	情景 1		情景 2		情景 3	
		贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)
1	苏秦村	0.004676	5.84	0.005696	7.12	0.005696	7.12
2	河南庄村	0.018926	23.66	0.018927	23.66	0.018993	23.74
3	姜王庄村	0.002320	2.90	0.004615	5.77	0.004621	5.78
4	北沟	0.002522	3.15	0.006586	8.23	0.006614	8.27
5	杜家村	0.017620	22.02	0.017620	22.02	0.017914	22.39
6	沙村	0.000817	1.02	0.001042	1.30	0.001056	1.32
7	街北洼	0.000939	1.17	0.001380	1.72	0.001380	1.72
8	庵北坡	0.000734	0.92	0.001209	1.51	0.001209	1.51
9	庵北村	0.002970	3.71	0.003373	4.22	0.003373	4.22
10	杨家新村	0.001470	1.84	0.001470	1.84	0.001669	2.09
11	靳村村	0.001262	1.58	0.001262	1.58	0.001461	1.83
12	大王庄	0.002398	3.00	0.002601	3.25	0.002625	3.28

13	南地	0.001796	2.25	0.001916	2.39	0.001946	2.43
14	张沟村	0.000430	0.54	0.000589	0.74	0.000840	1.05
15	王坑	0.000759	0.95	0.000917	1.15	0.001993	2.49
16	下咀	0.000803	1.00	0.000958	1.20	0.001926	2.41
17	南泉	0.000739	0.92	0.000890	1.11	0.001211	1.51
18	史家坑	0.002056	2.57	0.002352	2.94	0.002692	3.36
19	焦岭	0.000704	0.88	0.000836	1.05	0.001066	1.33
20	寺沟	0.000845	1.06	0.001013	1.27	0.001413	1.77
21	任家洼	0.000696	0.87	0.000886	1.11	0.001330	1.66
22	后窑	0.000710	0.89	0.000892	1.11	0.001246	1.56
13	土桥	0.000658	0.82	0.000858	1.07	0.000858	1.07
24	乔岭村	0.000586	0.73	0.000778	0.97	0.000778	0.97
25	崇村	0.000473	0.59	0.000636	0.79	0.000800	1.00
26	天坛村	0.000550	0.69	0.000668	0.84	0.000885	1.11
27	仰韶镇	0.000534	0.67	0.000708	0.89	0.000767	0.96
28	网格点	0.002952	3.69	0.002952	3.69	0.003158	3.95

表 6.1-12 区域环境保护目标 PM₁₀ 年均浓度预测结果 单位: mg/m³

序号	环境保护目标	情景 1		情景 2		情景 3	
		贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)
1	苏秦村	0.000058	0.08	0.000166	0.24	0.000203	0.29
2	河南庄村	0.000208	0.30	0.000270	0.39	0.000315	0.45
3	姜王庄村	0.000044	0.06	0.000231	0.33	0.000250	0.36
4	北沟	0.000059	0.08	0.000160	0.23	0.000190	0.27
5	杜家村	0.000343	0.49	0.000388	0.55	0.000414	0.59
6	沙村	0.000035	0.05	0.000768	1.10	0.000776	1.11
7	街北洼	0.000063	0.09	0.000265	0.38	0.000274	0.39
8	庵北坡	0.000052	0.07	0.000092	0.13	0.000102	0.15
9	庵北村	0.000118	0.17	0.000199	0.28	0.000213	0.30

10	杨家新村	0.000222	0.32	0.000236	0.34	0.000251	0.36
11	靳村村	0.000219	0.31	0.000239	0.34	0.000254	0.36
12	大王庄	0.000072	0.10	0.000147	0.21	0.000168	0.24
13	南地	0.000102	0.15	0.000141	0.20	0.000156	0.22
14	张沟村	0.000045	0.06	0.000052	0.07	0.000068	0.10
15	王坑	0.000038	0.05	0.000052	0.07	0.000115	0.16
16	下咀	0.000043	0.06	0.000053	0.08	0.000089	0.13
17	南泉	0.000040	0.06	0.000047	0.07	0.000072	0.10
18	史家坑	0.000027	0.04	0.000042	0.06	0.000080	0.11
19	焦岭	0.000031	0.04	0.000046	0.07	0.000064	0.09
20	寺沟	0.000046	0.07	0.000059	0.08	0.000102	0.15
21	任家洼	0.000057	0.08	0.000068	0.10	0.000130	0.19
22	后窑	0.000060	0.09	0.000069	0.10	0.000126	0.18
13	土桥	0.000028	0.04	0.000034	0.05	0.000047	0.07
24	乔岭村	0.000027	0.04	0.000034	0.05	0.000038	0.05
25	崇村	0.000026	0.04	0.000033	0.05	0.000042	0.06
26	天坛村	0.000013	0.02	0.000016	0.02	0.000029	0.04
27	仰韶镇	0.000024	0.03	0.000030	0.04	0.000037	0.05
28	网格点	0.000296	0.42	0.000323	0.46	0.000331	0.47

表 6.1-13 区域环境保护目标 SO₂ 年均浓度预测结果 单位: mg/m³

序号	环境保护目标	情景 1		情景 2		情景 3	
		贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)
1	苏秦村	0.000325	0.54	0.000593	0.99	0.000676	1.13
2	河南庄村	0.001180	1.97	0.001314	2.19	0.001403	2.34
3	姜王庄村	0.000169	0.28	0.000370	0.62	0.000420	0.70
4	北沟	0.000276	0.46	0.000542	0.90	0.000622	1.04
5	杜家村	0.002330	3.88	0.002380	3.97	0.002445	4.08
6	沙村	0.000041	0.07	0.000148	0.25	0.000175	0.29

7	街北洼	0.000070	0.12	0.000252	0.42	0.000281	0.47
8	庵北坡	0.000082	0.14	0.000189	0.32	0.000225	0.38
9	庵北村	0.000322	0.54	0.000392	0.65	0.000437	0.73
10	杨家新村	0.000236	0.39	0.000281	0.47	0.000329	0.55
11	靳村村	0.000187	0.31	0.000234	0.39	0.000283	0.47
12	大王庄	0.000245	0.41	0.000319	0.53	0.000373	0.62
13	南地	0.000156	0.26	0.000206	0.34	0.000254	0.42
14	张沟村	0.000072	0.12	0.000091	0.15	0.000146	0.24
15	王坑	0.000099	0.16	0.000116	0.19	0.000313	0.52
16	下咀	0.000074	0.12	0.000089	0.15	0.000192	0.32
17	南泉	0.000057	0.09	0.000071	0.12	0.000143	0.24
18	史家坑	0.000160	0.27	0.000215	0.36	0.000279	0.47
19	焦岭	0.000080	0.13	0.000096	0.16	0.000160	0.27
20	寺沟	0.000095	0.16	0.000112	0.19	0.000245	0.41
21	任家洼	0.000101	0.17	0.000119	0.20	0.000305	0.51
22	后窑	0.000099	0.16	0.000116	0.19	0.000285	0.48
13	土桥	0.000087	0.15	0.000108	0.18	0.000155	0.26
24	乔岭村	0.000084	0.14	0.000105	0.18	0.000121	0.20
25	崇村	0.000079	0.13	0.000101	0.17	0.000130	0.22
26	天坛村	0.000042	0.07	0.000054	0.09	0.000097	0.16
27	仰韶镇	0.000073	0.12	0.000093	0.15	0.000112	0.19
28	网格点	0.000483	0.80	0.000512	0.85	0.000553	0.92

表 6.1-14 区域环境保护目标 NO₂ 年均浓度预测结果 单位: mg/m³

序号	环境保护目标	情景 1		情景 2		情景 3	
		贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)	贡献值	占标率 (%)
1	苏秦村	0.000308	0.77	0.000549	1.37	0.000628	1.57
2	河南庄村	0.001092	2.73	0.001212	3.03	0.001297	3.24
3	姜王庄村	0.000172	0.43	0.000352	0.88	0.000400	1.00

4	北沟	0.000286	0.71	0.000525	1.31	0.000600	1.50
5	杜家村	0.002155	5.39	0.002200	5.50	0.002263	5.66
6	沙村	0.000042	0.10	0.000138	0.34	0.000164	0.41
7	街北洼	0.000075	0.19	0.000239	0.60	0.000267	0.67
8	庵北坡	0.000097	0.24	0.000194	0.48	0.000229	0.57
9	庵北村	0.000319	0.80	0.000382	0.95	0.000425	1.06
10	杨家新村	0.000256	0.64	0.000295	0.74	0.000343	0.86
11	靳村村	0.000205	0.51	0.000247	0.62	0.000295	0.74
12	大王庄	0.000258	0.64	0.000324	0.81	0.000377	0.94
13	南地	0.000170	0.43	0.000215	0.54	0.000262	0.66
14	张沟村	0.000080	0.20	0.000097	0.24	0.000148	0.37
15	王坑	0.000111	0.28	0.000126	0.32	0.000309	0.77
16	下咀	0.000085	0.21	0.000099	0.25	0.000193	0.48
17	南泉	0.000064	0.16	0.000077	0.19	0.000143	0.36
18	史家坑	0.000156	0.39	0.000205	0.51	0.000266	0.66
19	焦岭	0.000085	0.21	0.000100	0.25	0.000161	0.40
20	寺沟	0.000108	0.27	0.000124	0.31	0.000250	0.63
21	任家洼	0.000117	0.29	0.000133	0.33	0.000308	0.77
22	后窑	0.000115	0.29	0.000131	0.33	0.000291	0.73
13	土桥	0.000096	0.24	0.000114	0.29	0.000159	0.40
24	乔岭村	0.000092	0.23	0.000111	0.28	0.000126	0.32
25	崇村	0.000088	0.22	0.000107	0.27	0.000133	0.33
26	天坛村	0.000047	0.12	0.000058	0.15	0.000098	0.25
27	仰韶镇	0.000081	0.20	0.000098	0.24	0.000115	0.29
28	网格点	0.000489	1.22	0.000516	1.29	0.000556	1.39

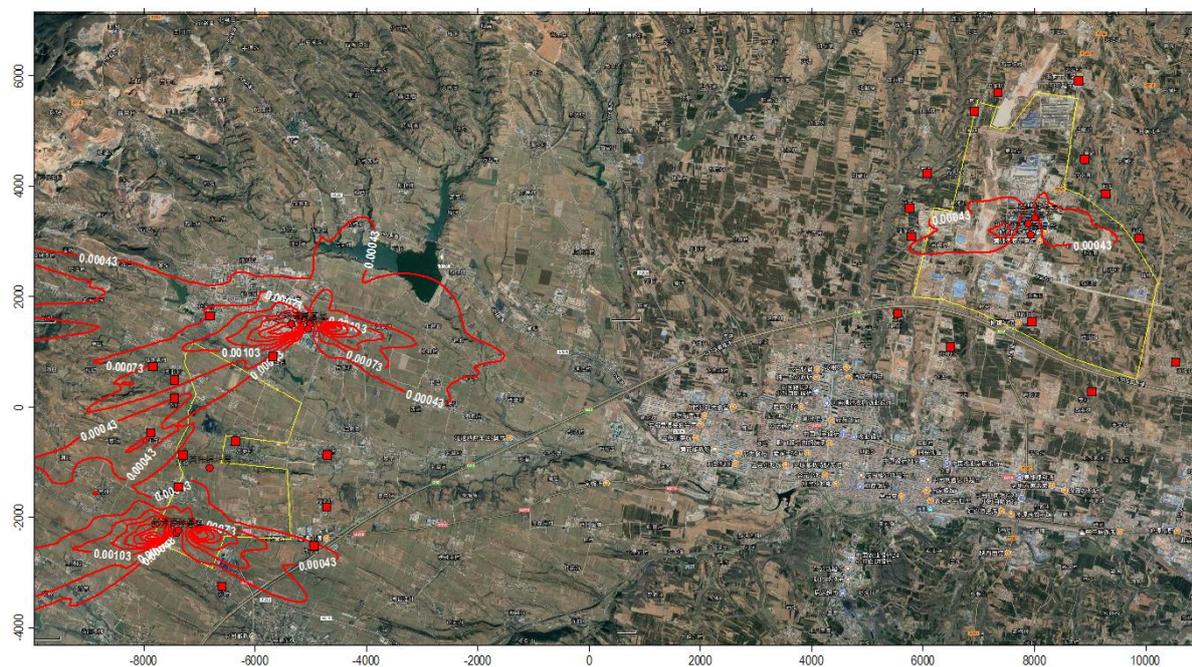
由预测结果可知，三种情景下，PM₁₀、SO₂、NO₂24小时平均浓度及年平均浓度对各环境保护目标的贡献值较小，占标率在0.01%~23.74%之间。不同情景下各污染物

环境保护目标平均浓度及占标率对比情况见下表 6.1-15。

表 6.1-15 不同情景下各污染物环境保护目标平均浓度及占标率对比分析一览表

污染物	时段	情景 1		情景 2		情景 3	
		贡献值 (mg/m ³)	占标率 (%)	贡献值 (mg/m ³)	占标率 (%)	贡献值 (mg/m ³)	占标率 (%)
PM ₁₀	日平均	0.000702	0.47	0.001185	0.79	0.001263	0.84
	年平均	0.000078	0.11	0.000146	0.21	0.000171	0.24
SO ₂	日平均	0.002736	1.82	0.003213	2.14	0.003446	2.30
	年平均	0.000253	0.42	0.000322	0.54	0.000393	0.66
NO ₂	日平均	0.002555	3.19	0.002988	3.74	0.003199	4.00
	年平均	0.000250	0.63	0.000313	0.78	0.000380	0.95

由上述统计结果可知，天坛工业园扩容 70 万吨氧化铝产能及英张工业园扩容 80 万吨氧化铝产能增加污染物排放，但是，三种情景下，PM₁₀、SO₂、NO₂ 平均浓度及占标率对各环境保护目标贡献值较小，各污染物占标率均小于 5%。因此，本次规划实施对区域空气环境的影响较小。



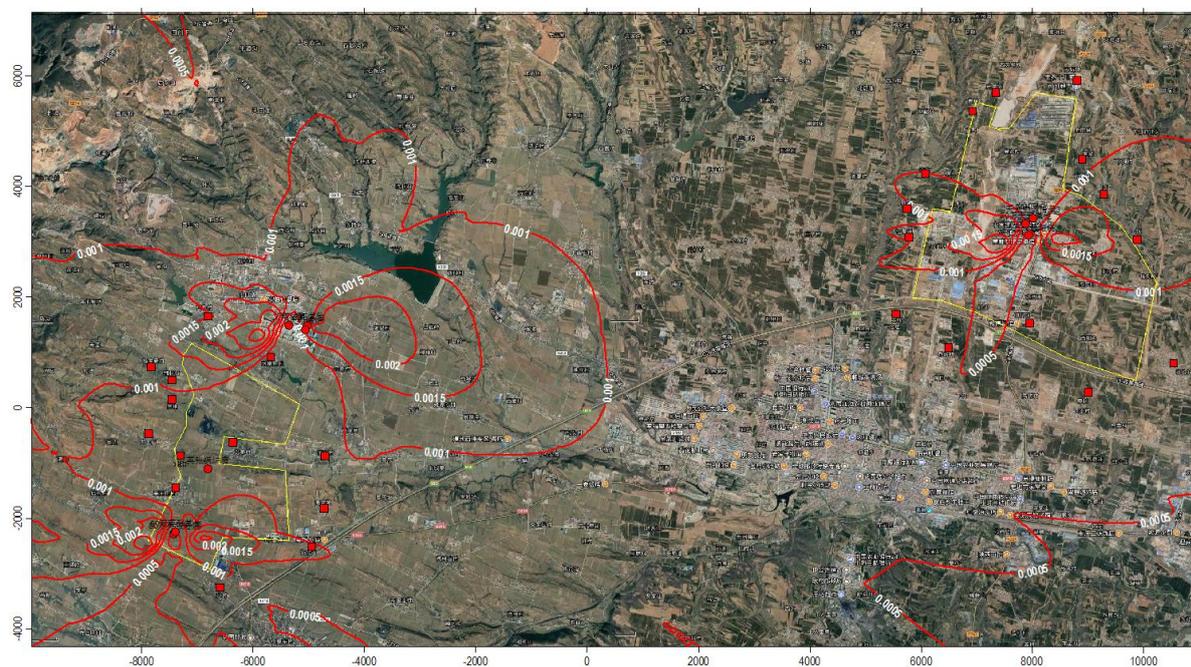


图 6.1-15 情景三 SO₂ 最大地面 24 小时平均浓度等值线图

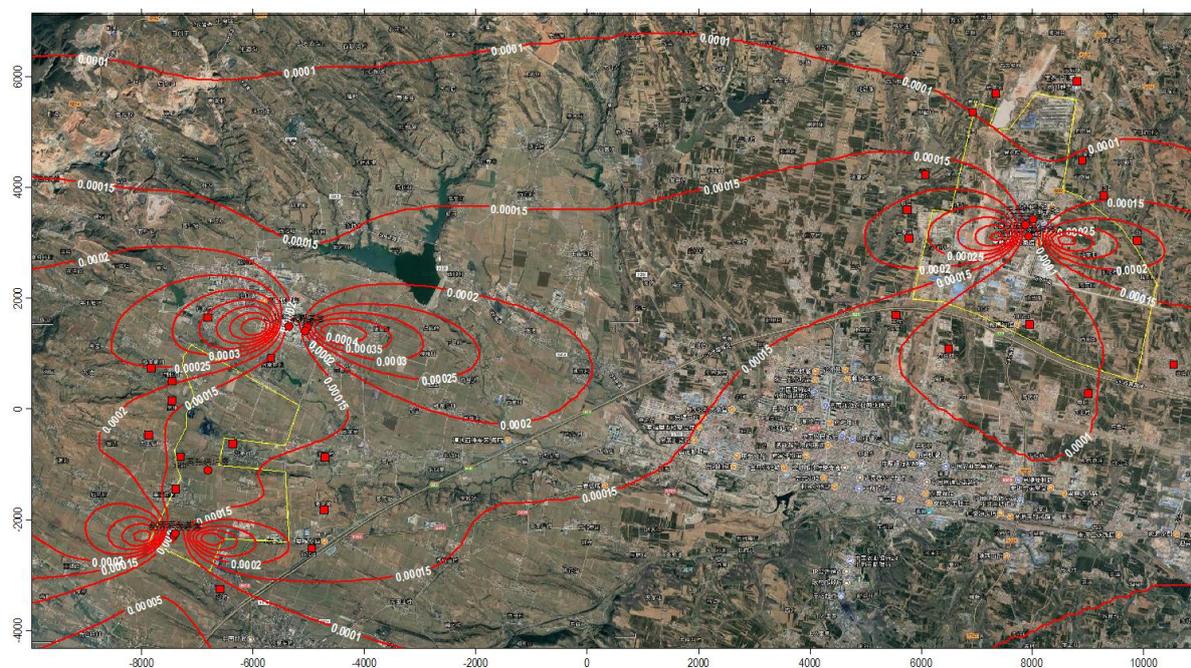


图 6.1-16 情景三 SO₂ 最大地面年均浓度等值线图

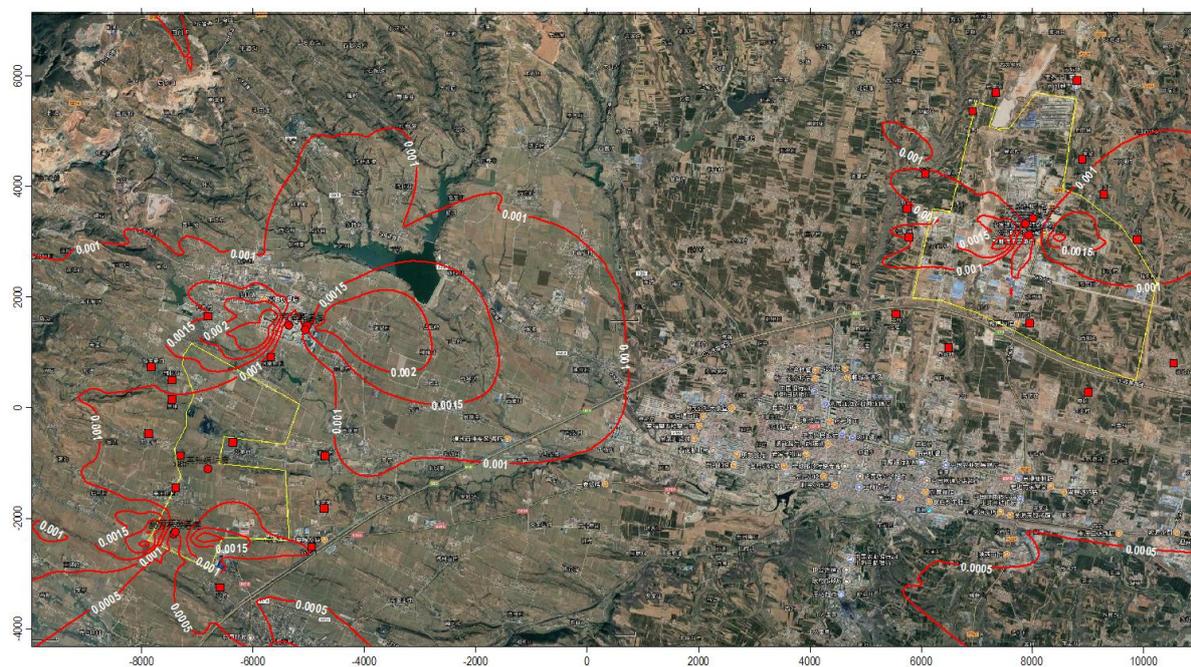


图 6.1-17 情景三 NO₂ 最大地面 24 小时平均浓度等值线图

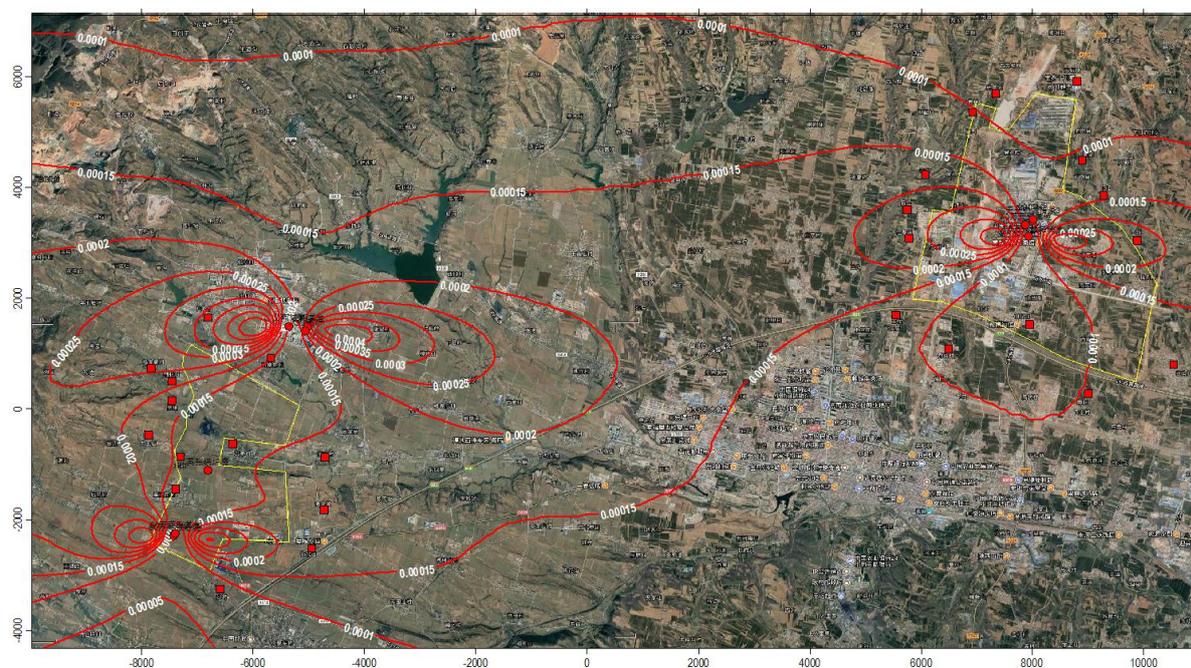


图 6.1-18 情景三 NO₂ 最大地面年均浓度等值线图

6.2 地表水环境影响预测与评价

6.2.1 纳污水体概况

澠池县产业集聚区受纳水体为涧河，涧河发源于河南省陕县观音堂，全长 104 公里，流域面积 1430 平方公里，于洛阳市区瞿家屯流入洛河，洛河与伊河汇流后（伊洛河）最终流入黄河。涧河流经河南省三门峡市陕州区、澠池县、义马市，洛阳市新安县、西工区、涧西区。

评价收集了涧河塔尼出境断面、吴庄出市断面 2018 年 1~12 月的常规监测数据，塔尼出境断面 COD、氨氮年均值分别为 21mg/L、0.77 mg/L，吴庄出市断面 COD、氨氮年均值分别为 22.08mg/L、0.75mg/L，均能满足地表水 IV 类水体功能水质要求（COD30mg/L、氨氮 1.5 mg/L）。

6.2.2 主要污染源排水情况

本次预测评价河段为东七里断面至吴庄断面，预测河段内考虑主要污染源为澠池县第一污水处理厂、第二污水处理厂、澠池县城西污水处理厂及澠池县产业集聚区规划新建的两座工业污水处理厂，预测河段纳污情况示意图见下图 5.2-1。由于英张工业园规划污水处理厂与城西污水处理厂、第一污水处理厂与第二污水处理厂排污口距离较近，本次评价将英张工业园规划污水处理厂与城西污水处理厂、第一污水处理厂与第二污水处理厂均合并作为一个排污口考虑。

（1）城镇污水处理厂

根据实际情况调查，澠池县现状污水处理厂有第一污水处理厂、第二污水处理厂、第三污水处理厂、城西污水处理厂。第一污水处理厂设计规模 1 万吨/日，已满负荷运行，尾水排入涧河；第二污水处理厂设计规模 3 万吨/日，设计 3 万吨/日尾水全部中水回用，现状实际收水 2 万吨/日，尾水回用于华能电厂；第三污水处理厂设计规模 1 万吨/日，尾水排入洛河，本次评价不再考虑；城西污水处理厂设计规模 1 万吨/日，实际收水 0.3 万吨/日，尾水排入涧河。

根据《澠池县城市总体规划》（2017~2035），第一污水处理厂设计规模由 1 万吨/

日扩建至 2 万吨/日；第二污水处理厂设计规模由 3 万吨/日扩建至 6 万吨/日，本次预测评价第一污水处理厂、第二污水处理厂及城西污水处理厂排水量按照满负荷运行来考虑。

（2）规划集聚区工业污水处理厂

根据《澠池县英张工业园区控制性详细规划》，英张工业园新建工业污水处理厂 1 座，规模为 3 万吨/日，1 万吨/日中水回用，根据《澠池县天坛工业园区控制性详细规划》，天坛工业园新建工业污水处理厂 1 座，规模为 5.6 万吨/日，3 万吨/日中水回用。

根据前文第五章水污染物排放量预测，天坛工业园污水产生量为 4.62 万 m³/d，英张工业园污水产生量为 2.35 万 m³/d，集聚区中水回用按照 40%考虑，则天坛工业园污水排放量为 2.77 万 m³/d，英张工业园污水排放量为 1.41 万 m³/d，本次新建集聚区污水处理厂排水量按照实际预测排水量进行预测。

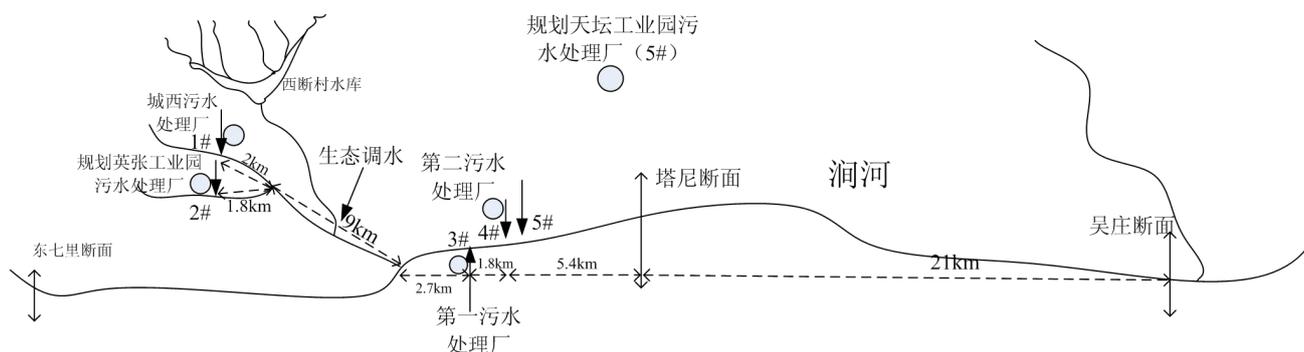


图 6.1-1 预测河段纳污情况示意图

6.2.3 预测思路

根据纳污水体纳污情况及集聚区废水污染物的排放情况，本次预测采用完全混合模式和一维模式，预测规划年澠池县第一、第二、城西污水处理厂以及集聚区规划建设工业污水处理厂均满负荷运行后，塔尼出境断面主要污染物 COD、氨氮能否满足 IV 类水体功能标准值，并将分析结果反馈至集聚区规划方案分析中，提出相应的减缓措施。

6.2.4 预测情景设定

本次评价结合纳污水体纳污情况及集聚区废水污染物的排放情况，设置不同情景模式分析集聚区规划方案实施后废水排放对塔尼出境断面的环境影响。

①情景一：规划年澠池县第一、第二、城西污水处理厂均满负荷运行，规划集聚区工业污水处理厂中水回用 40%，澠池县生活污水处理厂及集聚区规划工业污水处理厂出水标准执行《涧河流域水污染物排放标准》（DB41/1258-2016）（COD40mg/L、NH₃-N4.0mg/L），在涧河现状水质情况下，区域污水处理厂排水对塔尼出境断面的影响；

②情景二：规划年澠池县第一、第二、城西污水处理厂均满负荷运行，规划集聚区工业污水处理厂中水回用 40%，澠池县生活污水处理厂及集聚区规划工业污水处理厂排水执行IV类水体功能水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L），在涧河现状水质情况下，区域污水处理厂排水对塔尼出境断面的影响；

③情景三：规划年澠池县第一、第二、城西污水处理厂均满负荷运行，规划集聚区工业污水处理厂中水回用 40%，规划集聚区工业污水处理厂出水标准执行IV类水体功能水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L），塔尼出境断面满足IV类水体功能水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L）的情形下，反推澠池县生活污水处理厂排水水质。

6.2.5 预测因子

根据集聚区水环境污染物排放特点及纳污水体的功能要求，本次地表水预测选取 COD、NH₃-N 作为地表水环境预测因子。

6.2.6 预测模式

本次评价按照完全混合模式和一维模式进行预测。各预测模式数学表达式分别见下：

➤ 混合过程段的长度估算公式：

$$L = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L——混合过程段长度，m；

B——河流宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

u——河流中断面平均流速，m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s 。

➤ 河流一维水质模型

根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}, \quad Pe = \frac{uB}{E_x}$$

式中： α ——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量的比值；

Pe ——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量的比值；

k——削减系数，1/d；

B——河流宽度，m；

E_x ——污染物纵向扩散系数， m^2/s 。

u——河流流速，m/s。

计算得 $\alpha=0.025$ 、 $Pe=113.3$ ，当 $\alpha \leq 0.027$ ， $Pe \geq 1$ 时，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x——河流沿程坐标，m。x=0 指排放口处，x>0 指排放口下游段；

u——河流流速，m/s。

k——削减系数，1/d。

➤ 完全混合水质模型

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——混合断面污染物浓度，mg/L；

C_p —入河污染源污染物浓度，mg/L；

Q_p —入河污染源流量， m^3/s ；

C_h —河流中污染物浓度，mg/L；

Q_h —河流水流量， m^3/s ；

6.2.7 预测参数

6.2.7.1 河流水文参数

本次预测河流流速取现状实际监测平均值，为 0.17m/s，塔尼断面流量取 2017~2018 年最枯月流量，为 0.252 m^3/s 。

6.2.7.2 削减系数 K 值的确定

由于集聚区污水处理厂建成后排水量较大，为较为准确地预测本项目投产后排水对涧河的影响，评价分别根据《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》、《全国地表水环境容量核定技术复核要点》和《环境影响评价技术导则 地面水环境》的相关要求和规定确定涧河的削减系数。

(1) 根据《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》确定的削减系数

根据《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》中 COD 和氨氮的削减系数公式：

$$k_{\text{COD}}=0.050+0.68u;$$

$$k_{\text{NH}_3\text{-H}}=0.061+0.551u;$$

式中： u 为河段河流流速，0.17m/s。

经过计算，COD 的削减系数 $k=0.166d^{-1}$ ；氨氮的削减系数 $k=0.155d^{-1}$ 。

(2) 全国地表水环境容量核定技术复核要点

根据《全国地表水环境容量核定技术复核要点》，一般河道水质降解系数参考表中列明，当水质类别为 III-IV 类时，COD 降解系数为 0.10-0.18，氨氮降解系数为 0.10-0.15。

(3) 削减系数综合分析

经过以上计算分析，各削减系数情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 削减系数确定一览表

$k_{\text{COD}} (\text{d}^{-1})$	$k_{\text{NH}_3\text{-N}} (\text{d}^{-1})$	确定依据
0.166	0.155	《河南省重要河湖功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制方案实施细则》
0.10-0.18	0.10-0.15	全国地表水环境容量核定技术复核要点

通过比较，综合考虑以上数据，评价取该河段的削减系数为：COD：0.15d⁻¹；氨氮：0.15d⁻¹。

6.2.7.3 纵、横向扩散系数

在实际应用中，模型经过了一定的简化，国内外常用的水质模型参数估算方法有现场实测法、模拟试验法、经验公式法等。本文利用经验公式法估算常见水质模型参数。常见的水质模型参数经验公式法估算方法见表 6.2-2。

表 6.2-2 水质模型参数经验公式法估算方法一览表

参数类型	公式	计算结果	备注
纵向扩散系数 E_x	$E_x = 0.01u^2B^2 / h\sqrt{ghI}$	0.0048 m ² /s	Fischer 公式
横向扩散系数 E_y	$E_y = 0.6h\sqrt{ghI}$	0.58 m ² /s	Fischer 公式(适用于弯曲河道)

式中：h=平均水深，2.5m；B=河流宽度，4m；u=纵向平均流速，0.1m/s；g=重力加速度，9.8m/s²；I=河流堤破或地面坡度，0.006m/m；

根据 Fischer 公式计算，本项目确定纵向扩散系数 E_x 为 0.0048m²/s，横向扩散系数 E_y 为 0.58m²/s。

6.2.7.4 污染源强参数

根据三门峡市环保局执行标准批复，集聚区污水处理厂排水标准执行《涧河流域水污染物排放标准》（DB41/1258-2016）中公共污水处理系统部分水污染物基本控制项目排放限值要求（COD40mg/L、NH₃-N4.0mg/L）。地表水预测所需相关工程排水源强及背景数据详见表 6.2-3。

表 6.2-3 本次地表水预测参数一览表

项目		指标	满负荷运行后排入 涧河水量 (m ³ /d)	流量(m ³ /s)	COD(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)
区域新增 生活污水 源强	第一污水处理厂		1 万	0.116	40	4
	第二污水处理厂		3 万	0.347	40	4
	城西污水处理厂		0.7 万	0.081	40	4
规划集聚 区工业污 水源强	天坛污水处理厂		2.77 万	0.321	40	4
	英张污水处理厂		1.41 万	0.163	40	4
塔尼出境断面			/	0.252	21.00	0.77

6.2.7.5 完全混合过程段长度 L

根据混合过程段长度估算公式，计算出混合段长度为 1.67m。因此，本次评价污染物削减距离不考虑扣除混合段长度。

6.2.8 地表水环境影响预测

6.2.8.1 地表水环境影响预测结果

涧河塔尼出境断面预测结果见表 6.2-4 和表 6.2-5。

表 6.2-4 情景一、情景二预测结果一览表 单位: mg/L

情景	断面	污染因子	现状值	预测值	变化情况	水体功能目标	是否达标
情景一	塔尼出 境断面	COD	21	34.06	+13.06	30	不达标
		NH ₃ -N	0.77	3.14	+2.36	1.5	不达标
情景二	塔尼出 境断面	COD	21	26.58	+5.58	30	达标
		NH ₃ -N	0.77	1.27	+0.5	1.5	达标

由表 6.2-4 可知，在情景一下，涧河塔尼出境断面预测值为：COD34.06mg/L、氨氮 3.14mg/L，COD 较现状断面浓度增加了 13.06mg/L、氨氮增加了 2.36mg/L，涧河塔尼出境断面 COD 与氨氮预测值不能满足IV水体功能要求。

在情景二下，涧河塔尼出境断面预测值为：COD26.58mg/L、氨氮 1.27mg/L，COD

较现状断面浓度增加了 5.58mg/L、氨氮增加了 0.5mg/L，涧河塔尼出境断面 COD 与氨氮预测值均能满足IV水体功能要求。

表 6.2-5 情景三生活污水处理厂出水水质反推结果 单位：mg/L

情景	断面	水体功能目标	污水处理厂规划出水水质	污水处理厂出水水质反推结果	评价建议指标
情景三	塔尼出境断面	COD	40	37.5	35
		氨氮	4	2.07	2

由情景三预测结果可知，规划集聚区工业污水处理厂出水标准执行IV类水体功能水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L），确保塔尼出境断面满足IV类水体功能水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L）情形下，反推澠池县生活污水处理厂排水水质为COD37.5mg/L、氨氮 2.07mg/L。评价建议澠池县生活污水处理厂出水提标至COD35mg/L、氨氮 2mg/L。

6.2.8.2 地表水达标方案

（1）污水处理厂提标改造

根据上述预测结果，在确保涧河下游塔尼出境断面可以满足IV水质功能目标要求（COD30mg/L、氨氮 1.5 mg/L）情形下，评价建议：

①澠池县生活污水处理厂及集聚区规划污水处理厂出水均提标至 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L；

②规划集聚区工业污水处理厂出水标准执行IV类水体功能水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L），澠池县生活污水处理厂出水提标至 COD35mg/L、氨氮 2mg/L。

（2）考虑生态调水

利用黄河槐扒提水工程进行生态调水，生态调水水源为黄河水，黄河水质为III类水（COD20mg/L、氨氮 1.0mg/L）。澠池县生活污水处理厂及集聚区规划污水处理厂执行不同排水标准所需生态调水量见下表 6.2-6。

表 6.2-6 执行不同排水标准所需生态调水量一览表

序号	污染物	排放标准	水体功能目标	生态调水量
1	COD	40 mg/L	30 mg/L	3.7m ³ /s
	氨氮	4mg/L	1.5 mg/L	
2	COD	40 mg/L	30 mg/L	0.45 m ³ /s
	氨氮	2mg/L	1.5 mg/L	

根据上述预测结果，结合黄河槐扒提水工程供水能力，本次涧河生态调水不超过 0.9m³/s，因此本次评价建议澠池县生活污水处理厂及规划集聚区工业污水处理厂出水执行 COD40mg/L、NH₃-N2mg/L 标准要求，同时生态调水 0.45 m³/s。

6.2.8.3 改善措施

为进一步改善区域地表水体水质，评价结合预测结果及等文件的要求，提出以下建议：

（1）积极推进澠池县涧河及其支流河道治理与生态修复工程，加强废水污染源的控制和管理，以减少对涧河塔尼断面的影响，确保涧河及其支流可以达到水环境功能 IV 类水体功能水质要求。

（2）严格控制污染物排放，依法取缔或关闭“七小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的“小、散、弱”工业企业，专项整治“八大”重点污染行业，集中治理工业集聚区污染。

（3）加快城镇污水处理设施建设，推进城镇污水分质处理，产业集聚区内现有企业工业废水进入城镇污水处理设施的，待集聚区工业污水处理厂运行后，要逐步退出城镇污水处理厂。新建、改建、扩建企业工业废水原则上不得进入城镇污水处理设施，确保城镇污水处理设施稳定运行。

（4）加快雨污分流改造及污水处理设施配套管网建设，进一步完善再生水利用设施，统一规划建设城市再生水管网和输送体系，工业生产、城市绿化、道路喷洒、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水要优先使用再生水。

6.2.9 地表水预测小结

根据上述预测结果，规划年澠池县第一、第二、城西污水处理厂均满负荷运行，规划集聚区工业污水处理厂中水回用 40%，以下方案涧河下游塔尼出境断面可以满足 IV 水质功能目标要求（COD30mg/L、氨氮 1.5 mg/L）：

①澠池县生活污水处理厂及集聚区规划污水处理厂出水均提标至 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L；

②规划集聚区工业污水处理厂出水标准执行 IV 类水体功能水质要求（COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L），澠池县生活污水处理厂出水提标至 COD35mg/L、氨氮 2mg/L。

③生态调水量为 0.45 m³/s 的前提下，澠池县生活污水处理厂及规划集聚区工业污水处理厂出水执行 COD40mg/L、氨氮 2mg/L 标准要求。

6.3 地下水环境影响预测与评价

详见地下水专题。

6.4 声环境质量影响预测与评价

集聚区目前已入驻部分工业企业，同时集聚区规划范围内零星分布着部分村庄，现状噪声主要为道路运输噪声、社会生活噪声及工业企业噪声。本次评价根据集聚区规划，对集聚区声环境质量的变化趋势进行预测。

6.4.1 区域环境敏感点噪声预测与评价

由于入驻企业的不确定性，无法详细的从整体上预测工业噪声的影响。按照集聚区规划，规划实施阶段的主要噪声污染包括施工噪声、营运期高噪声设备运行噪声等。按照《工业企业设计卫生标准》要求，各单个噪声源声源值应控制在 85dB（A）以内，考虑多个噪声源的叠加，集聚区对外环境影响的声源应控制在 90dB（A）。

根据对噪声源所采取的消声、隔声措施及效果。按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-95）中的模式预测噪声源对各预测点的影响值并进行影响评价。

(1) 声级计算

对室外声源，首先依据类比实测数据获得室内声级，然后按下式计算室外声级 L_2 。

$$L_2=L_1-T_L-6$$

式中： L_1 ——室内声级；

T_L ——隔墙的传声损失。

同样，室内声源的计算，可以通过实测或类比资料获得相应的室外声级 L_2 ，然后利用上式进行计算。

(2) 计算各声源对预测点的贡献值

室内及室外各声源对预测点的贡献值按 A 声级计算

$$L_{A(r)}=L_2-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exe})$$

(3) 点声源衰减模式：

$$L_{(r)}=L_{(r_0)}-20lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中： $L_{(r)}$ ——距声源 r 处预测点噪声值，dB(A)；

$L_{(r_0)}$ ——参考点 r_0 处噪声值，dB(A)；

ΔL ——声源与预测点之间障碍物隔声值，dB(A)，单排房取 5.0dB(A)，双排房取 9.5dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，m；

r_0 ——参考位置距噪声源距离，m。

(4) 声压级合成模式：

$$L_n = 10lg(\sum^n 10^{L_i/10})$$

式中： L_n —— n 个声压级的合成声压级，dB(A)；

L_i ——各声源的 A 声级，dB(A)。

(5) 计算结果

评价按照导则确定的预测模式，计算出在正常情况下的干扰半径，列于表 6.4-1。

表 6.4-1 项目噪声干扰半径 单位：m

干扰半径	R70	R65	R60	R55	R50	R45
源强噪声 90dB(A)	5.6m	10.0m	17.8m	31.7m	59.3m	100m

由预测结果可知，在距离噪声源 59.3 米处能满足 2 类区夜间标准要求。根据集聚区用地规划，本次评价划分的二类居住用地、行政办公用地、文化设施用地、高等院校用地、中小学用地、医院用地等用地与工业用地之间均设置有绿化隔离带。同时入驻企业厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2018）相应标准要求，因此集聚区噪声对区域环境敏感点影响较小。

6.4.2 交通噪声预测与分析

集聚区内道路规划形成以方格网状路网为主，自由式路网为辅的路网形式。园区道路系统等级分为三级，即主干路、次干路和支路。随着园区的发展和交通道路货运量的增加，车流量也将逐年增加，交通噪声污染将逐年加重。

受规划深度的限制，本次评价较难准确预测道路交通对居住、医疗、科研、文化教育等用地的影响程度，因此评价建议临近道路的声环境功能区建设均应充分考虑与道路保持足够的噪声防护距离，并控制车辆噪声源强，凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶，车辆必须保持合理的车速，经过环境敏感区禁止鸣笛，在环境敏感区设置减速带等以尽可能的减少交通噪声对声环境功能区的干扰；同时距离集聚区边界道路较近的企业应在建筑内安装隔声窗。

另外，评价建议园区规划在主次干道两侧设置防护绿地，绿化带根据不同功能选择不同植物及不同的种植方案，绿化带美化环境的同时兼具隔声降噪效果，一般育成期的 20m 绿化林带可降噪 4~5dB(A)。

6.4.3 防治与减缓措施分析

根据集聚区规划图可以看出，集聚区规划在规划阶段已经部分考虑到噪声影响的问题，在规划范围内设置了一定量的公共绿地将集聚区内规划工业区和规划居住区进行隔离。集聚区规划中，居住区外围规划有 50m 绿地隔离带，可有效避免对集聚区规划范围内、外居住区的噪声影响；同时，在新入驻项目厂区平面布置中充分考虑噪声影响的问题，将高噪声源布设在尽量远离居住区的的地方，采取以上措施后集聚区规划

工业区的工业噪声对区外声环境敏感区的影响较小。

6.4.4 预测小结

由以上分析可以看出，集聚区规划实施过程中，采取相应的治理措施后，入驻企业工业噪声对区域声环境敏感区的影响是可以得到有效控制的，评价认为集聚区建设对区内及区外环境敏感区的影响均不大。

6.5 固体废物处置方式与影响分析

6.5.1 固体废物类型

（1）生活垃圾

根据规划，集聚区居民生活以天然气为燃料，居民生活垃圾主要以厨余垃圾为主，主要以生物质、纸张、塑料等有机物质为主要成分，规划期末天坛工业园生活垃圾产生量为 20367t/a，英张工业园生活垃圾产生量为 5125t/a。集聚区内的生活垃圾集中收集后，经垃圾中转站压缩，运往垃圾处理场卫生填埋，不会对周围环境造成较大影响。

（2）工业固废

①危险固废

集聚区内产生的危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）临时储存后，密闭送有资质的单位进行处置，不会对周围环境造成影响。

②一般工业固废

集聚区产生一般固废主要为赤泥渣、煤泥、矸石、铝加工业边角料等。赤泥目前采用安全填埋处置，大部分工业固废可在集聚区内综合利用，如灰渣、粉尘可以回用于建材原料，少量出售给废品回收站二次利用，集聚区一般工业固废处置率可做到100%无害化处置，不会对周围环境造成较大影响。

6.5.2 固体废物污染防治建议

（1）工业固废污染防治建议

① 大力推行集中控制，实行全过程控制

在对规划区固体废物污染进行控制的过程中，必须严格按照国家有关工业固废环境法规体系，加大执法力度，强化监督管理。实行固体废物申报登记制度，通过固体废物申报登记，强化对固废产生源的管理；对废物的收集、运输、利用、处理处置实施许可证制度；建立和完善监测制度，提高固体废物的环境监测与污染监督水平，实现对固体废物从产生、收集、运输、贮存、利用、处置处理的全过程管理。

② 推行清洁生产，减少固废产生量

在集聚区开发建设的过程中，必须对产生固废量较大的企业进行审计，淘汰高能耗、高物耗、高废物的生产工艺，发展无废工艺，尽可能少产生或不产生固体废物。

③ 加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率

应充分挖掘各企业之间的原材料和废物再利用的联系，建立各企业之间的生态工业链，变废为宝，实现固体废弃物的循环利用，尽最大可能减少固废的产生量，提高废物的综合利用率。

④ 建立固废网络交易平台

建议集聚区设立专门的环境保护协调机构和环境信息中心，建立工业废物网络交易平台，及时发布各企业的详细的废物信息，为各企业服务。

⑤ 加强危险废物的收集和集中处理

加强企业对危险废物的收集、存放及运输的管理意识，厂内危废达到一定数量后及时送到危废处置中心进行合理处置，避免其对周围环境造成影响。

（2）生活垃圾污染防治建议

1、生活垃圾推行分类收集、综合利用、集中处置

建立垃圾分选中心，对收集的垃圾进行分类回收，可利用的生活垃圾经分选后回用于不同的企业，不可回用的垃圾送往填埋厂进行填埋处理。

2、强化管理，控制生活垃圾的产生与排放

对于生活垃圾，不仅要对它进行安全的处置，更重要的是要对它从源头上进行管理，对此提出以下管理建议。

- ①加强环保宣传教育，实现垃圾分类回收；
- ②及时清除生活垃圾，送往垃圾分选中心，进行分选回用和合理处置；
- ③发展垃圾综合利用产业；
- ④限制使用塑料制品，防止白色污染。

6.5.3 小结

综上所述，在认真落实相应处理措施的基础上，规划实施产生的固体废物均能得到合理处置，不会对外环境造成二次污染。同时，在加强固废综合利用途径的探索后，可大大提高园区内固废的综合利用率，减轻对环境的影响。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 土壤污染途径

根据集聚区规划，影响土壤环境的途径主要有：

（1）大气沉降及雨淋溶

煤泥含有 Hg、As、Pb、Zn 和 Cd 等重金属元素，通过大气沉降及雨淋溶作用，逐渐渗入土壤，使土壤重金属浓度增高，污染土壤，土壤中部分重金属通过生物富集作用进入人体，影响人类身体健康。

（2）固废及废水转运过程中发生泄漏

固废处置过程中发生泄漏会造成土壤污染，如赤泥库发生泄漏，赤泥渣中含有的主要污染物碱、氟化物、钠及铝等高碱度的污水渗入土壤，影响土壤中微生物和植物的繁衍、生长及生存，造成土地碱化，土壤中碱化物通过降水下渗会污染地下水，使水体 pH 升高。

（3）固废处置过程中发生泄漏

固废处置过程中发生泄漏会造成土壤污染，如赤泥库发生泄漏，赤泥渣中含有的主要污染物碱、氟化物、钠及铝等高碱度的污水渗入土壤，影响土壤中微生物和植物的繁衍、生长及生存，造成土地碱化，土壤中碱化物通过降水下渗会污染地下水，使

水体 pH 升高。

6.6.2 土壤环境影响分析

根据集聚区调整规划，主导产业由铝及铝深加工、家电制造调整为铝及铝深加工、新材料产业，调整前后的主导产业涉及重金属没有较大改变。根据上版规划环评 2015 年与本次土壤质量环境监测，虽然本次土壤环境质量现状监测较 2015 年监测数据总砷、镉及铅有不同程度增大现象，但是集聚区土壤中重金属总砷、镉、铬（六价）、铅、汞均能满足《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中污染物风险筛选值要求，评价建议加强各企业管理工作，确保各企业污染物实现达标排放，重金属对人体健康威胁可以忽略。

6.6.2 防治措施

为进一步减轻污染物对土壤的影响，同时便于污染集中治理，评价提出以下要求：

- （1）赤泥堆场底部应铺设不透水层，在赤泥堆上面铺土种植植物；
- （2）积极开展综合利用，如用赤泥生产建筑材料、土壤改良剂、回收其中的金属等。煤矸石用于土地复垦，生产农肥、改良土壤，用于生产水泥和混凝土等；
- （3）企业工程必须加强管理，对厂区进行防渗处理；
- （4）区域周边多种植一些吸尘能力较强的树种，如夹竹桃、大叶黄杨、紫穗槐等；
- （5）禁止露天堆放，严格执行《一般固体废物贮存污染控制标准》进行贮存和管理；
- （6）运输过程中进行密封，防止煤矸石、赤泥渣散落。

6.6.3 小结

根据土壤环境质量的现状监测情况，土壤中重金属均能满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准要求，说明污染物对周围的土壤环境影响不大。因此，在采取相应的防治措施的情况下，产业集聚区企业产生的污染物对周围的土壤环境影响可以接受。

6.7 生态环境影响分析

集聚区的开发建设必然会对该区域的生态环境产生一定的影响，主要涉及土壤利用性质的改变、植被破坏、水土流失等方面。为尽量减少区域开发产生的生态环境不利影响，必须制定相应措施，从保护、恢复、补偿等方面对该区域生态环境实施保护。

6.7.1 生态环境现状

天坛园区位于澠池县主城区北部，目前天坛园区入驻企业较多，部分地区为村庄、耕地和林地。英张园区位于澠池县主城区西南，该区域的生态环境主要是人工影响下在长期的开发过程中形成的人工生态环境，以农业生态系统为主，区域内多为村庄、耕地和林地，工业企业规模较小，因此，该区域主要以农村生态系统为主。

6.7.1.1 生物多样性

天坛园区入驻企业较多，生物多样性较差，以人工绿化为主；英张园区以农业植被为主，主要种植的农作物为小麦和玉米。植被覆盖率受农作物生产状况的影响呈季节性变化，同时，覆盖率也受作物种植制度影响。该区域自然木本植物十分少见，多为人工经济林和农田林，自然植被多为草本植物，常见的有狗尾草、马唐、莎草、马齿菜等。

野生动物多以鸟类为主，包括麻雀、喜鹊、乌鸦、啄木鸟等，无大型野生动物。生物多样性较为单一。

区内并无珍稀及濒危动植物物种，亦无自然保护区、风景名胜区等。

6.7.1.2 区域主要存在的生态环境问题

评价区生态环境目前受到不同程度的人工干预，生态系统以人工生态系统为主，自然生态系统比例渐渐变小；区域内存在的工业企业，对地下水资源开采以及污染物排放在一定程度上影响了区域生态系统的稳定。

6.7.2 规划实施过程中生态环境影响分析

6.7.2.1 水土流失影响分析

集聚区内项目施工过程中土地平整、清表，弃土堆放，基础开挖和填筑等土石方

工程均会使建设区内地表植被遭受破坏，造成地表裸露，并改变局部地貌，在一定区域内形成新水土流失源，使水土流失的骤然增加成为可能。

项目建设过程中产生的水土流失量，主要由两部分组成。一是因项目建设造成的大量弃土弃渣而增加水土流失量；二是由于项目建设破坏、埋压土地及植被造成原地表水土保持功能甚至丧失，土地生产能力下降，导致土壤侵蚀加剧而增加水土流失量。

6.7.2.2 植被破坏影响分析

项目建设对植被的破坏方式主要为：施工过程中征地范围内原地表所覆盖的植被将完全被清除，其次是施工场界四周 20m 范围内的植被因运输车辆碾压，施工人员活动等也将大量减少，再次是临时占地和取弃土场占用了原地表植被的生长空间，造成植被无法生存。集聚区内植被均为涪池常见的农业植被、人工林及次生的灌草类，所以集聚区内项目施工所进行的清表及施工车辆、人员碾压破坏现有地表植被等活动不会造成植物物种多样性减少的情况，但会使集聚区局部范围内的植被覆盖率降低，水土流失加剧成为可能。

6.7.2.3 农作物生产影响分析

各种运输车辆往来及施工机械的作业，施工原材料和取弃土的堆放，在未采取相应的防治措施的情况下，将产生大量的扬尘；而扬尘中的颗粒物飘散到施工现场两侧的农田里，在农作物叶子上聚集后，将影响其光合作用的效率，尤其在农作物的扬花期，将直接影响到农作物的产量及品质。

取土作业对农业生态系统的影响是最直接的，并进而影响到评价区的生物群落。对植物的影响主要是工程取土将使评价范围的植被覆盖率下降，对动物的影响主要是取土作业将扰动群落内动植物的栖息环境，改变生态系统的物理及空间结构，影响动物活动和植物生长，使动植物的种类和数量暂时性减少，植被覆盖率降低。工程临时性堆土产生的水土流失，将对两侧农田造成淤积占压，对其作物生长产生不利影响，应对临时堆土采取防护措施。取土作业使原有的土壤剖面结构破坏，土壤供给能力减弱，降低土壤肥力，导致农田生产力衰退。同时将使取土地区的植物生产能

力暂时下降，动物生境条件短期内难以形成，从而导致群落功能的下降。取土后将会形成新的低洼地，致使排水系统不畅，出现局部区域的水涝问题，影响农作物及植被的生长。一般情况下，取土后生物生产力四至五年后可恢复原有的生产能力。如果加强管理，及时进行排灌、施足底肥、可缩短恢复期。因此应做好取土后的土地恢复工作，以降低取土对农业生态环境的影响。

规划实施过程的生态影响都是暂时的、局部的，随着规划实施过程的结束，其对生态的不利影响也将逐步减小消失。

6.7.3 规划实施后生态环境影响分析

6.7.3.1 对区域小气候的影响

集聚区建成后工业大气污染物排放量增多，大气中 TSP、PM₁₀ 也随之增加，大气透明度减少，颗粒物造成太阳光的散射增加，因而太阳直接辐射有所减少。

集聚区开发面积扩大，以钢铁、水泥、砖瓦、玻璃为材料的各种建筑物取代原农村的自然地表作为下垫面，其刚性、弹性、反射率等物理特性与自然地表不同，从而改变了气候反射表面和辐射表面的特性，同时也改变了表面附近热交换和表面气体动力粗糙度。集聚区下垫面建筑材料的热容量、导热率比农业用地的自然下垫面要大，贮热量也多，因此气温将较原农村高。

6.7.3.2 对土壤性质的影响

集聚区建成后，农业用地变为工业用地，表土面积缩小，只有公园或绿化地才有可能存在表露的土壤。同时，土壤性质也将有明显的变化。农业土壤有丰富的有机质和养分，大量微生物生活在其中，孔隙度高。而集聚区的土壤与其有明显的不同，主要是集聚区土壤由于人为压实降低了土壤的孔隙度，从而降低土壤持水能力和通气性能，增加植物根系生长的阻力；此外由于有机质和养分降低（无营养物质补充），钙含量将增大（建筑水泥等影响）。

6.7.3.3 对植被的影响

集聚区的规划实施，农业用地将逐步转变为企业用地，集聚区自然植被面积因

开发活动而大大减少，农作植被种类和数量下降，作为绿地补偿和景观的道路和企业绿化植被增多，人工绿地系统将得到发育。集聚区主要植物区系由小麦、玉米、大豆、棉花等农作物转变为杨树、柳树、国槐和梧桐等高干乔木。

建成后集聚区规划实施后，土壤中钙、氮增加，人为践踏频繁，自然植被的种类将由原来喜阳阔叶的类型变为耐践踏、耐干旱、生命力强的植物。对污染物耐受性强的植物将取代一些对污染物敏感的植被成为局部小块区域的优势种。

集聚区植被系统的功能发生将改变，原来植被栽种以农业生产为目的，向三门峡市提供粮食等；建成后植被系统主要以防止污染、绿化观赏为目的。由于人为的引进和栽种，虽然集聚区内植被种类、植被系统功能将发生较大的改变，但区域生物多样性不会发生较大的改变。

6.7.3.4 对土地利用的影响

集聚区开发将永久性占用 1887 ha，占地类型主要为耕地和建设用地。永久性占地使当地耕地面积减少，农业生产受到了一定的影响，特别是对集聚区规划区域村庄的农业生产，粮食产量也相应地有所减少，为保证粮食生产安全，集聚区耕地占用需要通过一定的途径如开垦荒地，提高土地单位产值，以及对土地整理等得到相应的补偿。

6.7.3.5 对农作物生长的影响

➤ 废气对农业生产的影响

集聚区规划实施完成后排放废气中含有的污染物，经过降雨和大气降尘进入到土壤，经过长时间的累积，可能引起土壤中某些元素的含量的变化，影响土壤质量，从而影响农业生产。集聚区规划实施过程中，入区企业要严格执行“三同时”制度，优化工艺流程，推行清洁生产，对污染物排放进行全过程控制，废气达标排放，对周围农作物生产影响较小。

➤ 废水对农业生产的影响

根据集聚区排水工程规划，集聚区规划实施完成后生产废水、生活污水和区内初期雨水均进入城市污水管网进行处理达标后排放，经水环境影响分析集聚区排水

对区域浅层地下影响较小，集聚区规划实施完成后废水不会对区域农业生产生态产生影响。

➤ 固体废物对农业生产的影响

固体废物主要通过雨水淋溶，有毒有害物质进入土壤和地表水，直接或间接地影响土壤质量，进而影响当地农业生产。

集聚区固体废物包括一般工业固体废物和危险废物，集聚区内各产生固体废物的工业企业应按 GB18599-2001《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求建设密闭的临时堆存间和临时贮存间，避免了固体废物被雨水淋溶而造成有毒有害物质进入土壤和地表水。

综上所述，集聚区占地影响可以通过开垦荒地、补偿性调整等得到减缓；规划实施过程中生产的废水、废气、固体废物在采取严格的措施后，对当地土壤质量影响较小。总体来说，集聚区规划的实施对区域农业生产影响较小。

6.7.4 集聚区生态环境保护方案及措施

6.7.4.1 防止水土流失措施分析

集聚区水土流失主要发生在建设期，为有效防止和降低集聚区规划实施期造成的水土流失，促进区域生态环境的良性循环，在施工过程中采取有效的水土保持措施是十分必要的。为了减轻水土流失的影响，本评价根据项目区环境现状以及地质地貌状况，特提出如下措施：

- 在设计中结合场地地形，尽量使土石方工程挖方、填方平衡。
- 临时堆场和取弃土场尽量避开植被良好区，场内布设临时排水沟系，临时排水沟身植草防护，闲置地和“四旁”临时绿化。
- 根据施工区域实际情况，结合施工计划，对临时弃渣、弃土堆放采用雨布覆盖、砖石压护等简易防护措施。
- 施工区应考虑必要的临时排水系统，建好集聚区内外的截洪沟和排洪沟，将大量的雨水安全导入排洪沟，以减小地表径流对被扰动地表的冲刷系统，避免对

表土和新生植被的冲刷和破坏。

- 应分片、分时安排场地平整工期，以减少被扰动地表暴露时间。建设期尽量避免暴雨季节。
- 施工完成后，对新建用地尽早进行绿化，对工程临时用地搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，表土不裸露，集聚区规划的绿地率必须达标。

以上措施可有效减轻集聚区规划实施过程的水土流失程度。待集聚区内项目完成后，地面基本被硬化或被植被覆盖，水土流失程度将较目前进一步降低。

6.7.4.2 植被及农业生产保护措施分析

集聚区开发土地主要为农业用地，施工中将不可避免地要临时占用部分农田，碾踏植被，为确保集聚区规划实施能顺利进行地同时，最大限度地保护当地农民的利益，保证农业生产的顺利进行，本评价根据项目区环境现状以及农业生产状况，特提出如下措施：

- 对于施工取土，要做到边开采、边平整、边绿化。同时要做到计划取土，及时还耕。对于在集聚区内取土，要做好规划，要有利于耕地改造，且与植被恢复有计划地结合起来，杜绝任意从农田取土。
- 在施工厂界四周临时围栏遮挡构造物，注意在施工厂界周围洒水，增加土壤含水率，减少起沙和扬尘对周边农作物和地表植被的影响。
- 运输车辆经过农作区时，减速慢行，一方面降低扬尘，另一方面减少对植被和农作物的碾压。
- 认真选取临时堆场和弃土场，原则上不应占用耕地。如因工程需要必须占用的，事先与村民协商，征得同意后方可占用。临时堆场和弃土场使用完毕，根据实际情况复垦或绿化，减少扬尘等二次污染。

6.7.4.3 生态廊道建设

生态廊道的建设主要指集聚区内部工业区和居住区之间的绿色隔离带，以及集聚区与集聚区外的环境尤其是与澠池城区之间的绿色隔离带的建设。

（1）区内廊道建设

加强主要道路、工业区与生活区隔离带、高压走廊等小型带状绿化建设，形成集聚区小型生态廊道，调节集聚区局部小环境。

（2）区界廊道建设

主要针对集聚区与城市主城区、农村地区之间建设的一个缓冲地带。评价建议集聚区四周沿道路两侧规划布局 15m~50m 宽的绿色隔离带。

6.7.4.4 生态影响减缓措施

根据经济建设与环境保护协调发展的原则，尽可能减少其负面影响，并着力于逐步改善生态环境，建议集聚区采取以下措施。

- 加强建设集聚区周边的防护林带，完善道路绿化，并控制绿化区乔、灌、草的适当比例，以发挥良好的生态效益，逐步改善该地区的大气、水份及土壤的性质，提高人类生产和生活的环境生态质量。
- 应十分珍惜和合理利用每一寸土地，在规划和建设防护绿化带时综合考虑提高土地利用率，提高集聚区的生态综合效益。
- 积极发展清洁生产和循环经济，努力开展生态工业建设的探索，以建设生态工业园为目标管理集聚区。
- 在确定近期规模和项目时，应充分做好可行性研究，尤其是市场分析。要特别考虑适合外向型中小型加工业的特点，为其在集聚区安家落户创造条件。做到开发一片，形成一片，收益一片。
- 集聚区的规划实施要远近结合，有序推进，逐步形成规模。要特别注意规划制定的控制指标的执行和实施。
- 根据《环境保护法》、《水土保持法》等法律法规，结合集聚区的实际情况，制定切实可行的生态环境保护措施，充分考虑生态环境影响问题，对可能造成生态破坏和不利影响的项目，必须做到生态环境保护和恢复措施与项目建设同步设计，同步施工，同步验收。

6.7.5 小结

集聚区开发无论在规划实施过程或规划实施完成后都会对集聚区内的生态造成一定影响。规划实施过程的主要影响表现为对地表植被的破坏、农作物减产和水土流失。但规划实施过程的影响是暂时的，施工结束后，通过地面硬化，绿化工程等措施，其负面影响可以得到消除。规划实施完成后对生态的影响主要表现为对整个集聚区生态系统的改变。集聚区完全建成后，集聚区内农业生态系统完全转变为城市（工业区）生态系统，规划提出了生态绿化建设等措施，在道路两侧和功能区间进行绿化带设置，同时加强企业的绿化率，合理选择绿化树木，届时，集聚区将形成较为完整的绿化系统，能够提升区域自然植被的水源涵养、水土保持作用。

同时，根据环境影响预测，废水经污水处理厂处理后达标排放；集聚区排放大气污染物对周围环境影响不大；集聚区建设对地下水环境影响可以接受；固废均能无害化处理；因此，评价认为集聚区建设对周围生态环境不会造成明显影响。

6.8 环境风险分析

根据澠池县产业集聚区入驻企业行业特点以及规划的主导行业特征，识别产业集聚区内行业风险源，在区域整体的层面上来防范环境风险，通过对产业集聚区内存在的环境风险类别进行识别，从防范环境风险的角度提出集聚区环境风险管理要求，并提出建立区域环境风险管理体系、事故应急处理计划和应急预案建议。通过澠池县产业集聚区规划实施的环境风险分析，为集聚区新一轮发展规划和项目建设提供技术决策依据。

6.8.1 环境风险因素识别

澠池产业集聚区天坛园区产业结构以铝及铝加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助；英张园区产业结构以铝及铝加工产业为主导，制造业为辅助。环境风险主要是：

①铝工业赤泥库堆场库区可能会发生洪水满顶、防渗膜破坏、坝体防洪排水构筑物及岸坡的结构破坏、裂缝，赤泥转运过程中发生泄露等。

②有毒有害物质泄漏引起环境污染事件；

③事故废水排放。

6.8.2 风险因素分析

6.8.2.1 赤泥储存与转运

赤泥和附液均为碱性，运输一般为管道运输，且多在一定压力下输送，输送过程中，赤泥和附液发生泄露导致大量外排时将会造成人员伤害、地表植被及农田污染、地表水和地下水污染事故。储运设施泄露的主要危险因素有：

1) 设备故障：在储运设施发生老化、年久失修等时，可能会造成管道、管件损坏破裂，引起赤泥和附液泄露。

2) 自然灾害：当发生自然灾害，如地震、强风、雷电、气候骤冷、骤热等时，储运设施防护措施不足，可引发泄漏事故。

3) 洪水满顶：当遇见大于设计洪水标准的洪水时，赤泥库排洪构筑物的泄洪能力不能满足要求时，将导致赤泥库内水位不断抬高，可能造成洪水漫顶事故。

4) 防渗膜破坏：赤泥库库底和周边需采用防渗措施，因此防渗膜的材质是否严格，施工过程的监理是否认真，都关系到防渗膜的有效性，关系到防渗的成败。如果防渗膜破损，将造成赤泥水下渗外泄而造成水质污染。

5) 坝体结构破坏：若赤泥库坝址及防洪排水构筑物布置不合理，坝基或岸坡处理质量不符合规范要求，坝填筑质量不合格将可能造成坝体、防洪排水构筑物及岸坡的结构破坏。设计排洪构筑物时，在结构计算上应充分考虑各种荷载的作用，确保结构的稳定性，同时对相应设施的基础应进行有效处理，否则将造成该设施的结构破坏，从而引发重大事故。设计坝体时若对坝址范围内的不良地质现象设计处理不当或者施工时未按照设计进行坝基处理，导致坝体地基软弱，承载力不足，引起坝体出现不均匀沉降而产生裂缝。如果对裂缝不及时进行治理或治理不到位，将会影响坝体的安全稳定。

因此，赤泥库一旦出现事故，可能造成赤泥大量外排，赤泥和赤泥附液均为碱性

物质，若排入水体，会造成水体污染，对环境危害严重，如发生溃坝极端事故，还会对下游居民生命财产安全造成严重威胁。为减少赤泥和赤泥附液对周边水体和土壤环境的影响，评价建议在设计赤泥输送和附液回用管道时应留有富余能力，赤泥输送、附液回用管道、阀门、输送泵等应按规范选用合适、合格材料。

6.8.2.2 有毒有害化学品泄露

集聚区现有企业涉及的主要危险化学品有盐酸、煤气等，根据集聚区调整规划，主导产业由铝及铝深加工、家电制造调整为铝及铝深加工、新材料产业，调整前后的主导产业涉及的危险化学品较少，且涉及的危险化学品没有较大改变。盐酸等液体腐蚀性污染物发生泄漏，会挥发造成空气污染，也有可能进入地表水、土壤、地下水污染土壤及水体环境，煤气等有毒物质发生泄露，会引起附近工作人员及村民中毒，危害人类身体健康。

6.8.2.3 事故废水排放

随着集聚区内入驻企业的增多，废水排放量将逐渐增大，且污染物浓度不均一，部分企业需在厂内设立自己的污水处理站。污水污染事故包括各企业的污水预处理设施故障引起的事故和集聚区污水处理厂故障引起的污染事故。各企业的污水处理设施出现事故，不能保证正常运行时，则会发生事故性排放，必将有大量的污染物进入集聚区污水处理厂，冲击集聚区污水处理厂，造成事故性排放。集聚区污水处理厂出现故障，则对污水失去处理能力，出现集聚区废水无法达标排放，甚至造成废水直接外排的情况，引发污染事故。

集聚区企业生产原料和产品中有多种易燃易爆物质，若有火灾发生，消防用水使用后水中会含有相当高浓度的污染物，处理不当也会产生较大污染。评价建议集聚区内相关企业设置消防事故池，接纳的消防水需经处理后排放。

6.8.3 环境风险防范措施

6.8.3.1 建议风险防范体系

集聚区应建立以信息技术为基础的区域环境风险防范体系，综合运用地理信息系

统、遥感、网络、多媒体等现代高新科技手段，通过对集聚区内自然、社会、经济和环境质量状况、企业概况、规划概况等全面规划，建立相应的动态数据库，提供动态更新和查阅功能，建立环境风险基础信息平台、不同类型风险的预测模型及其相应的管理系统，为集聚区的环境风险管理提供数据支持；根据区内企业潜在的环境风险源的风险度，做好风险源的日常防范管理；当突发性环境污染事故发生时，实时监测各项指标的变化，预测突发性环境污染事故的发展，模拟其影响范围与历时，快速应急决策进行处理、处置，最大限度地减少突发性环境污染事故所造成的不良影响。

6.8.3.2 合理规划布局

产业集聚区用地布局及各企业的总平面布置须严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面的规范和规定，在危险源规划布局方面，充分考虑到区内和周围居民群众的安全，一旦出现突发事件时，确保对人员造成的伤害降低到最小。

6.8.3.3 火灾、爆炸预防措施

(1)设备的安全管理

集聚区内的企业应定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员均应有记录保存；安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2)火源的管理

集聚区应对明火进行控制，严格要求区内企业按照国家相关要求做好火源的管理工作。

(3)火灾的控制

集聚区应按照规定设置公共消防设施，配置相应的灭火装置和设施，并应经常检查，确保装置、设施和仪器仪表正常运转；液体化学品储罐区附近应设置自动喷淋灭火装置，并在现场布置灭火器材。

(4)火灾报警

集聚区应设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警器等组成，以利于自动预警和及时组织力量灭火扑救。

(5)防静电、避雷

罐区应根据生产工艺和介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的要求选用电器设备，并采取静电接地措施，同时设避雷装置。

6.8.3.4 罐区等贮存容器物料泄漏防范措施

(1)严格执行安全和消防规范。

(2)加强通风，避免造成有害物质的聚集。

(3)应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。

(4)加强设备维护，及时更换设备密封件，严防跑、冒、滴、漏，防止储罐、泵、管道等泄漏。

(5)加强对各种物料储存的预防措施，防止泄漏发生。如夏季物料贮罐应用冷却水喷淋降温。

(6)对泄漏事故应及时处理，如物料发生泄漏时，应及时将贮罐中剩余物料转移，并对泄漏处物料进行吸收处理，以尽可能地减少事故外排对大气环境的影响。

(7)对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

(8)对易燃、易爆的化学品储存容器安装报警系统，一旦发生非正常流失则自动报警。

(9)搬运易燃、易爆的化学品时要轻装、轻卸，防止包装及容器损坏，雨天不宜运输。

(10)所有废液和废气均应集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。

(11)当泄漏事故发生后，立即关闭设备上下游的主物料管道阀门，并对设备进行卸压。在条件允许时，将破损设备内的物料尽快转移至应急卸料槽。在不会加大破损的前提下，向破损设备提供氮气等惰性气体进行保护和稀释，减少气态污染或低沸点物料的泄漏量。

6.8.3.5 水环境风险防范措施

集聚区规划废水实现集中处理，企业废水预处理满足污水处理厂设计进水水质之

后，进入污水处理厂集中处理。实现废水的集中处理，便于废水污染源的集中管理。

集聚区应做到的水环境风险防控措施包括：

(1)集聚区入驻企业均应建设事故应急水池，禁止事故废水混入雨水管网排放；

(2)集聚区应加强废水污染源的管理，监督企业按环评要求落实水污染防治和风险防范措施；

(3)集聚区的污水处理厂应加强设备检修和管理，保障污水处理厂设施的稳定运行；

(4)集聚区设置相应的事故污水处理池；

(5)集聚区、污水处理厂、企业建立三级环境风险应急体系，合理设置地表水和地下水监测监控点位，做到对环境风险事故随时发现、随时通报、随时处理。通过企业、污水处理厂、集聚区三级风险防范可把水环境风险影响降至最低。

6.8.3.6 危险物品风险防范措施

使用、储存的化学品等危险物质可能会对环境造成不利影响，对此，评价建议应采取以下风险防范措施：

(1)严格执行化学品储存的入库验收制度。化学品在入库之前，必须要经过严格的检查验收，提供的MSDS必须符合国家规定。

(2)严格防止化学品混存。化学品品种种类繁多，性能复杂，各类化学品有不同的安全要求，因此严禁化学品混存。

(3)加强危险化学品储存的管理。危险化学品储存期间的养护管理要严格控制储存环境温度，适度，坚持一日三查制度，及时掌握化学品变化情况，以便及早发现隐患或问题，及早采取整改措施，切实保证储存安全。

(4)加强人员培训。危险化学品的装卸人员必须进行必要的培训，使其按照相关规定进行操作。对仓储消防人员进行危险化学品储存培训。

(5)做好劳动防护，作业人员佩戴手套和相应的面具，口罩，防护服等。

6.8.3.7 赤泥库风险防范措施

(1)赤泥坝滩顶高程，必须满足防汛，确保足够的安全超高；坝面及其上下游坡

面上，不得有积水坑存在；坝肩和坝坡面纵、横排水沟应经常疏浚，保证水流畅通，在主坝下游坡应种植草护坡，以防止雨水冲刷坝坡。对降雨等造成的坝坡面冲沟，应及时回填并夯实；固定专人按岗位责任制检查维护赤泥库，定期细心检查坝下游坡有无渗漏、塌坑、隆起、裂缝等现象，根据发现异常现象的程度分析是否出现滑坡、管涌等险情，及时采取预防加固措施，避免重大事故的发生；

(2) 严格按照《尾矿库安全技术规程》、《尾矿库安全监督管理规定》和设计文件的要求，做好赤泥排放、回水、排水、防汛、抗震等安全生产管理；

(3) 建议集聚区管委会设置环境风险管理办公室，针对铝工业涉及的赤泥、附液等制定危险品的运输管理办法，可指定包装方式、运输路线、运输时段等。

6.8.4 应急预案

集聚区设置三级应急预案：厂级应急预案、集聚区应急预案、社会应急预案。集聚区的生产和储运系统一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。应急预案主要包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。

6.8.4.1 工厂（装置）环境风险应急预案

集聚区各进区企业的环境风险应急预案由各企业负责编制，不在本环评之内。但本环评要求各进区企业必须按有关规定进行环境风险评价，制定环境风险防范措施和应急预案。

本次环评所指的工厂（装置）环境风险应急预案主要涉及到集聚区的储罐区及污水处理厂等公共设施。当发生各种级别的环境风险事故时，首先启动工厂（装置）应急预案。企业按照企业环境风险应急预案原则内容及要求编制相应的应急预案。

6.8.4.2 集聚区环境风险应急预案

(1)适用范围

①集聚区内企业运行时由于生产装备、环保设施故障，导致大量超标污染物外排，对周围环境造成的污染事件；

- ②危险化学品的储存、使用环节发生泄漏或爆炸安全事故引发的环境污染事件；
- ③其他突发环境事件；
- ④本应急预案不适用于集聚区内发生的生物安全事故和辐射安全事故引发的环境污染事件。

(2)污染事故处理分类及处理方法

根据排放污染物的化学性质和危险等级、产生的排放量和危害范围，分为一般污染事故、重大污染事故、特大污染事故。

①一般污染事故：指由一般污染源所造成的事故，且产生少量有毒有害物质排放，或次要污染源造成的一般事故，并只对该厂区范围内造成局部污染，对厂区外不构成威胁的事故。

处理方法：根据排放污染物的化学性质，分别采取回收、稀释、中和等有效手段解决污染问题，并及时向当地环境保护部门报告情况，同时通知各友邻单位。

②严重污染事故：指由次要污染源所造成的事故，出现较大规模的、高浓度的污染物排放；或重大污染源造成的一般事故，在厂区范围内造成大面积污染，而且扩散到厂区外，构成较为严重的污染事故。

处理方法：企业立即组织力量，采取关、停等必要措施，紧急处理排放污染物的生产装置或设施，截断污染源，同时根据排放污染物的化学性质，采用回收、稀释、中和等有效手段减少排放污染物；启动集聚区应急预案，及时向各级环境保护部门报告，并通知友邻单位协同救援队伍共同作战。事故所在单位立即报告集聚区环保、安全部门。集聚区环保、安全部门立即通知当地环境保护部门，同时必须在12小时内书面报告上级环境保护部门。

③特大污染事故：指由重大污染源造成的事故，并出现大规模的污染物排放或有毒有害物质的泄漏，已经超过厂区范围，大面积扩散到厂区外，对整个集聚区的大气、土壤和周边水域造成严重危害的污染事故。

处理方法：启动社会应急预案响应程序，立即报告各级环境保护部门，逐级上报

省、市政府；同时，立即成立应急救援指挥部，立即关停排放污染物的生产装置或系统，有效截断污染源，在特定时期，采取以长期停产、牺牲经济效益为代价等必要措施，最大限度的降低污染物对大气或域的损害。

(3)污染事故应急判断和救援

指挥中心相关部门根据发生风险类型、发生源情况，如是否重大源泄漏、泄漏量、周边其它风险源、敏感区分布情况进行初步判断，识别该风险事故可能带来的危害，以便相关组织、指挥部门采取有效的控制措施，减轻事故危害。事故风险应急对策应根据风险类型、可能的危害程度、环境要素、重点保护对象和资源、及风险控制的不利或限制条件确定采纳合理的措施方案。

风险事故发生时，应首先由事故侦查组标定事故的影响区域，引导救援人员，采取不同救援和防护措施。

对于废气处理设施环境风险防范措施：在烟气收集管道上加装压力监测装置，实时监测烟道内的压力情况，如烟道内压力下降，立即查找原因，如是管道破裂引起的原因需关闭泄漏段管道，并通知通过该段管道收集废气的企业停止生产，维修完毕后方能投入使用。

(4)事态控制和人员疏散

委托当地环境监测站对事故现场进行环境现场监测，同时由有专业资质的评价机构对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。及时发布紧急通知和命令，对事故威胁区域进行水、电、气等的管制，考虑这些区域受影响人群的援助问题。及时有效的进行现场急救和转送治疗，降低因救治不及时而引起的死亡，同时也应注意灾后本地的卫生安全。当事故可能影响到其它人员、以及周边企业或居民时，应及时向可能受影响的单位和群体发出警告或公告并提出相应的防护措施，保证公众了解有关信息而配合救灾工作及本身的自我预防。

(5)应急环境监测

集聚区应针对规划实施期间有可能出现的各类风险事故，逐步制订和完善各项“环

境监测应急预案”，对环境污染事故及时准确的报告。针对本规划周边环境敏感点的具体情况，按不同事故类型，制订各类事故应急环境监测预案，包括事故区环境空气质量监测和环境敏感目标地空气质量监测。事故监测主要依靠当地环境监测中心站，需满足事故应急监测的需要，具备应对各类环境应急监测的能力，并配备有相应的应急监测设备和相应的防护措施。

(6)应急保障

从集聚区整个区域和企业的层面来共同建立保障体系，应急保障体系应包括集聚区统一保障体系、单位互助体系、公共援助力量及企业内部的各项应急保障等。事故应急保障包括物资、人员、财力、通讯及政府等各方面的支持，具体以下列内容为最优先级保障：物资保障、经费保障、人员保障、紧急避难场所、应急通讯等。

(7)事故终止及恢复措施

当事故污染源得到有效控制，事故现场处置完毕，现场监测符合要求，中毒及受伤人员得到救治，危险物质泄漏区基本恢复正常，大气及水质基本恢复正常后，由集聚区指挥中心宣布该事故应急工作结束。

事故中止之后，应及时开始事故现场及人员的善后处置工作，并开始恢复或重建的工作。对事故受影响区域应进行一定时间连续安全监测。

(8)事故应急培训

加强环境保护的宣传教育工作，普及环境污染事件的危害及预防知识，增强公众的防范意识，提高公众防范能力及自救、互救能力。指挥中心应组织负责安全、环保的人员和各企业环境方面的专业技术人员进行定期培训，以及对重要目标人员的培训和管理，培养一批训练有素的环境应急处置等专业人员。

(9)公共教育和培训

集聚区各企业应负责对工厂周围地区开展公众安全宣传教育，区内各企业应发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众交流，以便突发事故时可以更好的防治污染。

6.8.4.3 社会应急预案

当发生特大环境风险事故时，启动社会应急预案。集聚区应急预案应与社会应急预案相衔接。社会环境风险应急预案由当地人民政府制定。

6.8.5 风险评价小结

集聚区规划的产业和布局，决定了集聚区涉及的环境风险物质较少，风险源不多，产生的环境风险影响有限，风险均在可控范围内，风险影响可以接受。在园区及区内企业采取相应的风险管理、防治措施，建立环境风险澠池县、集聚区、企业三级联动的风险应急体系的前提下，集聚区内的环境风险能够降到可控范围之内。

6.9 循环经济与清洁生产

6.9.1 循环经济分析

循环经济是对物质闭环流动型经济的简称，是在可持续发展的思想指导下，按照清洁生产的方式把物质、能量进行梯次和闭路循环使用，组成一个“资源-产品-再生资源”的反馈式流程。作为一种新的经济发展模式，循环经济把清洁生产、资源综合利用、生态工业和可持续消费等融为一体，实现了经济活动的生态化转向。

发展循环经济的根本目标是转变经济发展方式、实现可持续发展。循环经济追求最大限度利用进入系统的物质和能量，提高资源利用率，减少污染物排放，提升经济运行质量和效益。

6.9.1.1 集聚区循环经济发展规划

以发展铝基新材料和循环产业链为方向，拓展产业链为方向，拓展产业链，推进铝工业关联产业发展，打造铝工业产业集群，完善产业服务配套，为生产、生活提供优质高效服务，促进产业与城市融合发展。

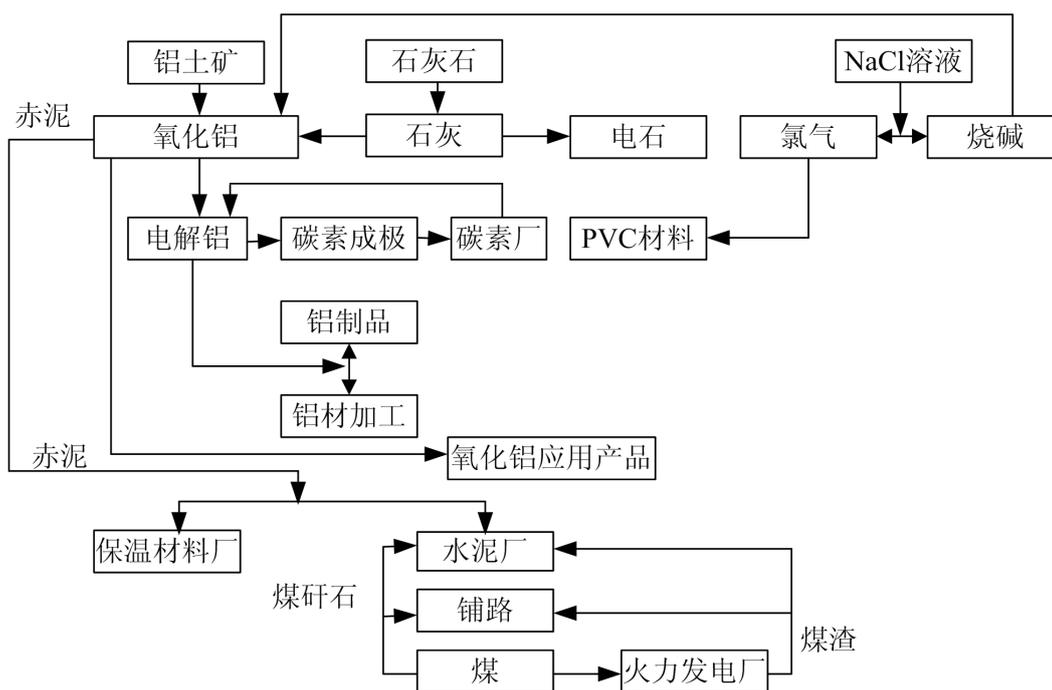


图 6.9-1 铝工业循环产业链网结构设计图

6.9.1.2 污染物综合利用途径与方式的有效性和合理性

集聚区实现循环经济发展的关键技术主要包括以下几方面：

- (1) 固体废物综合利用技术：赤泥回收，稀有金属工业生产技术；
- (2) 工业水利用技术：各种水资源重复利用、综合利用技术，蒸汽冷凝水回收利用技术，污水处理厂中水回用技术等；
- (3) 赤泥的综合利用技术

目前国内对赤泥主要有以下几种综合利用方式：

① 回收赤泥中的有用物质

赤泥中含有大量的氧化铁、氧化铝、氧化硅、氧化钙、氧化锌等，此外还含有微量元素 Ga、Ti、Ni、Cd、K、Pb、As 等，因此对赤泥中有价金属的回收具有重要的意义。但鉴于技术和运行成本原因，尚未得到规模化生产应用。

② 赤泥生产建筑材料

利用赤泥生产水泥：国内外实践表明，用赤泥可生产出多种型号的水泥。如以烧结法赤泥为原料生产普通硅酸盐水泥等。根据长期实践，采用赤泥生产普通硅酸盐水

泥的质量达到普通硅酸盐水泥的国家标准。并具有早强、抗硫酸盐等优越性能。经工业建筑、机器基础、机场跑道、桥梁等处的使用证明，水泥质量良好。

利用赤泥生产砖等：利用赤泥为主要原料可以生产多种砖（免烧砖、粉煤灰砖、黑色颗粒料装饰砖和陶瓷釉面砖等）。

赤泥在建材工业中还可以生产玻璃、塑料填料等。但是在赤泥的应用中，必须注意赤泥本身含有碱液，有的赤泥中还含有放射性元素，这些都直接危害人体健康。所以在进行综合利用制造各种建材之前做好赤泥原材料无害化处理。

③ 利用赤泥进行环境污染治理

赤泥净化硫化氢废气：拜尔法赤泥颗粒对 H_2S 具有很强的吸附能力，在有水和碱存在时，脱硫剂中活性水和氧化铁与煤、沼气等气体中 H_2S 起反应，因此，以赤泥为原料制成硫化氢吸附剂用于干法脱硫可以大大降低废气处理的成本，更重要的是，解决了工业废渣的出路，具有显著的经济效益。

赤泥净化废水：目前，国外已有许多专家致力于赤泥吸附剂对废水净化应用的研究，利用赤泥吸附剂对废水的砷、镉、磷等的去除。但由于赤泥本身含有大量的化学物质，用于废水中起吸附作用的赤泥存在于水中势必对水的浊度和毒性有一定的影响，因此就目前的技术条件，直接使用赤泥作为废水的净化剂在实际运用中是不可行的。在未来经济技术可行的条件下，利用毒性低的赤泥进行废水处理。

6.9.1.3 进一步推行循环经济的建议

将集聚区的支柱企业东方希望、作为集聚区的关键企业，利用东方希望产品优势与区内其它企业联合形成生态产业链，构筑企业共生体，使集聚区内资源得到最佳配置，废物得到有效利用，环境污染降到最低水平，实现可持续发展。针对集聚区规划产业结构，评价提出以下进一步推行集聚区循环经济的建议：

（1）依托东方希望铝产品优势，做大做强

“氧化铝—特种氧化铝—铝精深加工—铝制品”产业链条，构建铝工业生产基地。

（2）提倡中水回用，构筑水循环利用链，降低新鲜耗水量

鉴于集聚区所在区域地表水资源匮乏，以及集聚区水耗较高的实际情况，集聚区应大力推行中水回用。对污水处理厂出水进行深度处理后，回用于区内企业以及用于市政杂用水，通过循环利用、分级使用，减少新鲜水耗，节约水资源。

（3）大力发展静脉产业，提高集聚区固废综合利用率

静脉产业是指资源再生利用产业，是以保障环境安全为前提，以节约资源、保护环境为目的，运用先进的技术，将生产和消费过程中产生的废物转化为可重新利用的资源和产品，实现各类废物的再利用和资源化的产业，包括废物转化为再生资源及将再生资源加工为产品两个过程。

集聚区东方希望等企业产生的赤泥等固体废物量较大，特别是赤泥，目前综合利用率仍然较小。因此必须大力发展静脉产业，提高集聚区工业固废的综合利用率。从集聚区产业结构出发，根据工业生态系统构建原则，对未来物质能源综合减量利用提供建设性意见。针对涪池县产业集聚区的现状情况，重点提出赤泥和废杂铝的综合利用途径。

（4）建立集聚区物质能量网络结构

在把握集聚区内关键种企业废物合理利用的同时，建立其与区内其他相关企业的物质流通链，并通过对不同行业物料投入产出分析，设计出类似于自然界食物网的工业物质能量网络结构，进一步提高集聚区资源利用效率。

（5）加强环境管理，提高集聚区管理机构、企业和个人的环境意识

鉴于集聚区环境管理现状与生态工业园区标准要求差距甚远，信息平台未进行建设，无有效的环境管理制度和相应的机构的现状情况，评价建议集聚区在下一步工作中要以把集聚区建设成为生态工业园区为目标，投入物力、人力，切实构建如下系统：

高效化的资源循环系统：集聚区要积极开发和引进基于循环经济的技术，并以此改造制造系统的工艺流程，提高物质转换和能量多层分级利用的效率。同时，通过物质流、能量流和信息流的系统优化构建和完善生态产业链。

专业化的固体废物回收系统：废弃产品的资源化过程具有高技术特征，需要建立

专业化的废弃回收再用系统。应根据集聚区企业产生固体废物的特性，拓展或延伸产业网链，构建一个类似封闭的物质循环路径。同时，应利用成员企业间的共生关系延伸工业生产的技术路径，或积极引进废弃资源再生利用的“补链”企业。

共享化的配套设施：集聚区应建设现代化的集成式基础设施为区内物质流、能量流、信息流和人员流提供支持。支持系统包括：交通系统、孵化系统、信息网络与通信传输系统、原材料等的供给系统、“三废”回收再用和安全处置系统等服务系统、各类防灾减灾系统等。

绿色化的景观环境：集聚区应制定严格的景观规划和绿化覆盖方案，特别要注重污染排放浓度和排放总量的累积性影响。对集聚区生产和生活中产生的各种污染和废弃物都要按照各自的特点予以专业处理。同时建立具有防护、调节、美化、休闲娱乐和生产功能相协调的多功能绿化景观系统，实现集聚区局部生态系统的良性循环。

一体化的集聚区服务体系：该体系应具有各种公共设施的维护维修服务，顺畅的网络设施的管理服务，保证市场信息服务提供各种常规性的安全服务、应急预防机制和环境监测服务，维持企业正常经营活动所提供的日常管理服务等。

6.9.2 清洁生产分析

《中华人民共和国清洁生产促进法》中对清洁生产的定义为：“不断采用改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术方案、改善管理、综合利用，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，从而减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。它以提高资源能源利用率、从源头削减污染，实行生产全过程的污染控制，把污染物最大限度地消灭在生产过程中，是工业污染防治的最佳模式。清洁生产是实施可持续发展战略的重要组成部分，是循环经济中的基础循环。

本次评价对象为澠池县产业集聚区发展规划调整方案，天坛园区产业结构以铝及铝加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助；英张园区产业结构以铝及铝加工产业为主导，制造业为辅助。

6.9.2.1 产业集聚区清洁生产水平

涪陵县产业集聚区内大部分企业没有开展清洁生产审核工作，且企业自身亦没有专职清洁生产管理人员，企业没有对清洁生产有关数据进行收集和存档，因此有关区内企业清洁生产现状的资料较少。本次清洁生产分析通过现场调查、了解、收集企业运行记录数据并简单分析，对该企业清洁生产水平得出粗略判断。

目前集聚区内生产规模较大、企业经营和管理者清洁生产意识比较强的企业，清洁生产水平相对较高；对于规模小、没有能力提高生产工艺、装备水平的企业，经营和管理者对清洁生产又没有给予重视，其资源、能源管理散乱、消耗大、浪费严重，污染治理水平低，产品质量差，废物产生量大，回收利用率低，不利于循环经济的实施。因此评价建议对于这类企业应加强清洁生产管理，其能耗、物耗指标必须达到国际或国内同类行业企业的先进水平，并且必须同时配套完善的环保设施，确保污染物达标排放；进行清洁生产审核，满足清洁生产标准；须设环保处作为企业日常环境管理的常设机构，该机构应配备两名以上专职环保人员。

针对集聚区的拟建企业应该发展集聚区废物资源综合利用项目，工艺上实现清洁生产的同时还要考虑企业布局，以集聚区主导产业为核心，推进产业链的相互融合，促进企业之间形成原料、产品、副产品及废弃物的互供共享，实现资源的减量投入、集聚生产和循环利用，建立起以二次资源的再利用和再循环为重要组成部分的生态工业链。

6.9.2.2 产业集聚区清洁生产建议

建立产业集聚区的最大优势是利于实现整个区内清洁生产，达到资源利用的最大化，并尽可能减少各种废弃物的产生。因此集聚区清洁生产要求不仅要实现各建设项目自身的清洁生产，更重要的是实现整个集聚区的循环经济，达到各种资源的综合利用，以从宏观角度上贯彻清洁生产要求，优化集聚区产业链条。

(1) 企业应高度重视清洁生产，积极实施清洁生产审核，积极推行清洁生产技术。

集聚区拟建企业和现有企业应高度重视清洁生产，贯彻清洁生产理念，大力宣传

清洁生产，设置专门环境管理机构和专职管理人员。积极实施清洁生产审核，摸清生产过程中污染物产生的具体部位、产生的原因及产生量，制定消除或减少污染物产生的方案。作为一种环境战略，清洁生产的实施要依靠各种工具，如清洁生产审核、环境管理体系、生态设计、生命周期评价、环境标志和环境管理会计等。这些清洁生产工具，要求在实施时深入组织的生产、营销、财务和环保等各个领域。清洁生产审核是一套系统的、科学的和操作性很强的环境诊断程序，这套程序反复从八条途径着手开展工作，即原辅材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废物。从这八条途径入手，有助于克服传统上生产环保两张皮现象，将污染物消灭在产生之前。从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求等各个方面提高企业清洁生产水平。清洁生产是污染控制的一种思路，因此，区内各生产企业在工程设计时始终都要贯彻清洁生产设计的指导思想，选用“无废”、“少废”的工艺、技术、设备，加强能源、资源的综合利用，积极推行国家推荐的各行业最新清洁生产技术。

（2）强化污染物减排

规划建设的污水处理厂达到《涧河流域水污染物排放标准》（DB41/1258-2016）中公共污水处理系统部分水污染物基本控制项目排放限值要求（COD40mg/L、NH₃-N4.0mg/L）。提倡中水回用。淘汰高能耗、高水耗的落后生产工艺等；集聚区燃煤电厂排放污染物按照《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）的要求执行，到2020年，集聚区所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放，减少SO₂、NO_x、烟尘排放量。推进产业结构调整和发展方式转变，通过“上大压小”、“以新带老”、淘汰落后等措施，实施污染物排放“等量置换”、“减量置换”。

（3）加强环境管理

符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求；设置专门环境管理机构和专职管理人员；制定有利于清生产的管理条例及岗位操作规程；制定专门的管理制度及可持续清洁生产计划，推

行 ISO14001 环境管理体系；用符合国家规定的废物处置方法处置废物；严格执行国家地方规定的废物转移制度；每个生产工序有操作规程，对重点岗位要有作业指导书；易造成污染的设备 and 废物产生部位要有警示牌；生产工序能分级考核，建立环境管理制度；对相关方实施相应的环境管理，如原材料供应方的管理等；加强对员工的清洁生产意识教育，制定清洁生产的奖励及惩罚措施，提高员工参与清洁生产的积极性；对入厂员工进行严格的岗前培训，培训合格方可上岗。

（4）学习和借鉴国内外先进经验

学习、借鉴国内外先进的生产工艺方法，在提高产品率的前提下，进一步减少单位产品污染物的产生量，降低单位产品的资源与能耗消耗。在工程设计和技术改造过程中尽可能考虑生产用水的循环利用，以提高水的循环利用率，节约水资源，进一步减少单位产品的耗水量。加强资源的综合利用、提高资源综合利用率及潜在价值，将原本废弃的资源加以利用，在进一步强化资源利用效率的同时，扩展可用资源总量，同时产生较好的经济效益，实现资源、环境和经济效益的协调统一。

（5）持续清洁生产

企业在发展过程中会不断出现新问题，清洁生产技术也在不断改进和创新，要保持一个较高的清洁生产水平，需要不间断的清洁生产审核过程，对发展阶段产生的新问题给予发现和解决，以适应社会、企业的发展与进步。

（6）设置入区企业的环境管理机构

建议在涪池县产业集聚区管委会设立专门的部门和职能，负责集聚区的环境管理。同时设立清洁生产管理机构、集聚区环境监测站，负责集聚区清洁生产、环境监测和监理工作。环境管理机构主要职能为：

贯彻清洁生产理念，大力宣传清洁生产和循环经济；建立和完善集聚区的环境法规、约束企业的行为，制定有利于清洁生产的管理条例及操作规程；制定专门的管理制度及可持续清洁生产计划，推行 ISO14001 环境管理体系；加强对企业的清洁生产知识教育，制定清洁生产的奖励及惩罚措施，提高企业参与清洁生产的积极性；督促

企业积极实施清洁生产审核；建立环境技术孵化器，针对集聚区清洁生产和建立生态链的潜力，积极研究新的工艺和技术。

（7）对入区企业严格把关，制定入区企业环境管理要求

在集聚区的企业进驻上，应选择高技术含量、低污染的企业、应坚决防止污染产业向集聚区的转移；围绕土地利用，优化土地资源配置，破产企业占用土地不得随意转租，须经重新审核。根据资源环境承载力确定土地开发功能，严格控制土地供应，保护有限的土地资源。加强工业建设的资源环境管理力度，实行总量控制，设置集聚区的环境底线，对企业产品性质、产业规模和技术水平等建立环境准入制度或条件。

入集聚区企业要将环境保护融于企业经营管理的全过程之中，使环境保护成为企业的重要决策因素。入区企业必须满足以下标准：符合国家和地方有关产业政策、环境法律、法规，其能耗、物耗指标必须达到国际或国内同类企业的先进水平，必须同时配套完善的环保设施，确保污染物达标排放；符合区产业规划的产业发展方向；企业内部设置专门环境管理机构和专职管理人员；满足集聚区发展的补链需要，入集聚区企业尽可能充分利用集聚区企业的副产物或为集聚区企业提供原材料或初级产品输入；利用当地优势资源和能源，属于国家鼓励发展的高新技术产业；进行清洁生产审核，满足清洁生产标准；设置环保处作为企业日常环境管理的常设机构，并配备 2 名以上的专职环境管理人员。澠池县产业集聚区在项目选择上，应利用循环经济的尺度来选择项目，加强对集聚区关键补链项目的招商引资，凡是与“上下游”企业能形成产业链的项目优先批办和优先进区，使得各类资源在精心组织的产业链中得到最大限度利用。

（8）推进环境管理信息化，建立工业固废交换平台

建立固体废物交换网，为企业提供废物交换的各种信息，促进企业间工业废物的交流与再利用，从而达到减少污染、提高资源利用率、节约资金的目的。企业信息包括多种废物名录，每种类别废弃物还包括各种明细目录。通过该网站，企业可以进行固废交换信息的浏览、查询，可随时发布企业固废交换信息。网站设有专人管理，负

责信息的维护与发布，各企业的需求信息经审核后，才可在网上发布，同时，企业可以在交换网管理员的协助下获得反馈信息

第七章 资源环境承载力分析

资源环境承载力是指在一定时期和一定区域范围内，在维持区域环境系统结构不发生质的变化、环境功能不朝恶性方向转变的条件下，区域环境系统所能承受的人类各种社会经济活动的的能力，即区域环境系统结构与区域社会经济活动的适宜程度。资源环境承载力评价的目的就是协调区域社会经济活动与区域环境系统结构的相互关系，实现可持续发展。

此外，资源环境承载力分析必须体现出环境系统、社会系统、经济系统在物质、能量和信息方面的联系，本次评价采用建立指标体系的方式来计算集聚区资源环境承载力。评价将从以下几个方面分析集聚区规划规模是否与关键资源承载能力相匹配：

①土地资源承载力；②水资源承载力；③能源资源承载力分析；④水环境承载力；⑤大气环境承载力。

澠池县产业集聚区呈一区两园结构，且天坛工业园和英张工业园两个园区相距11km，距离较远，且两个园区的产业规划和基础设施均自成一体，无相互联系，因此本次环境承载力分析分天坛工业园和英张工业园区两部分分别进行分析。

7.1 土地资源承载力分析

截至澠池县最新统计的土地资源利用现状（2018年），澠池县土地总面积为135799.5公顷，其中耕地46047.02公顷，占土地总面积的33.91%；园地855.52公顷，占土地总面积的0.63%；林地46343.71公顷，占土地总面积的34.13%；草地19054.53公顷，占土地总面积的14.03%；城镇村及工矿用地11222.57公顷，占土地总面积的8.26%；交通运输用地2753.55公顷，占土地总面积的2.03%；水域及水利设施用地3737公顷，占土地总面积的2.75%；其它土地5785.6公顷，占土地总面积的4.26%。

根据本次规划调整方案，规划调整后天坛工业园面积减少2.55平方公里，英张工业园面积减少2.26平方公里。规划调整后集聚区不新增占地，集聚区规划的实施不会造成澠池县基本农田面积的减少。因此，评价认为区域土地资源处于可承载的状态。

7.2 水资源承载力分析

7.2.1 澠池县水资源概况

7.2.1.1 地表水资源

澠池县统属黄河流域，总面积中直接入黄河干流的为 562.86km²，占 41.1%，入洛河水系为 212.8 km²，占 15.6%，涧河水系为 591.62 km²，占 43.3%。

全县有大小河流共 132 条，其中主流 26 条，支流 62 条，小支流 44 条，全长 730.17km，较大河流有涧河、宏阳河、涧口河，一般年份常年流量为 3m³/s，遇干旱则大部分断流。澠池县河流分布情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 澠池县地表水资源量

流域名称	河流数量 (条)	分布情况			河流长 (km)	流域面积 (km ²)	流量 (m ³ /s)	
		主流	支流	小支流			Q _{m/m}	Q _{cp}
黄河	39	17	16	6	203.13	562.86	0.776	1.007
洛河	29	7	20	2	160.80	212.80	0.736	0.997
涧河	64	2	26	36	361.24	591.92	0.922	1.001
合计	132	26	62	44	730.17	1367.60	2.434	3.005

根据《三门峡市 2017 年水资源公报》，澠池县 2017 年地表水天然径流量为 1.8284 亿 m³，较 2016 年（1.3573 亿 m³）增加了 34.71%，较多年平均（2.1304 亿 m³）降低了 0.23%。

7.1.1.2 水库资源

根据收集资料情况，澠池县水库基本情况见表 7.2-2。

表 7.2-2 澠池县地表水资源量

名称	所在地	所在流域及流域面积 (km ²)	总库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	死库容 (万 m ³)	最大下泄量 (m ³ /s)
礼庄寨水库	仰韶乡礼庄寨村	涧一支 25.9	371	228	26	540
杜家水库	张村镇杜家村	涧二支 11.1	133	64.4	11.6	/

鱼脊梁水库	果园乡西村	洛一支 24.5	324	196	56.5	419
鹿寺水库	天池镇鹿寺村	洛一支 5.5	258	135.4	36	168
南庄水库	陈村乡南庄	涧二支 7.25	107.6	67.6	8.3	108.5
刘果水库	仰韶乡刘果村	涧一支 12.4	315	113.5	108	292
韩沟水库	果园乡韩沟村	洛二支 5.0	135.2	50	44.8	153
南润水库	天池镇南涧村	洛一支 10.8	111	40.5	7	262
寨上水库	天池镇笃忠村	洛二支 6.8	33	20.7	0	187
孟岭水库	城关镇孟岭村	涧一支 3.41	32.7	5.79	2.25	132
北沟水库	果园乡西村	洛二支 3.7	32.9	22.1	1.4	80.3
杜寺水库	果园乡杜寺村	洛二支 5.1	64.8	30.8	5.15	63.4
马沟水库	天池镇马沟村	洛二支 2.0	22.3	6.5	5.9	38.5
吴窑头水库	英豪镇吴窑头村	涧二支 3.8	33.9	19.36	0.54	109.8
荆村水库	张村镇荆村	涧二支 4.5	21.9	8.1	0.8	129
富村水库	英豪镇富村	涧二支 3.01	47.6	33.7	1.3	61
徐家寨水库	城关镇徐家寨村	涧一支 8.18	44.2	18.8	6	311
段家洼水库	城关镇塔尼村	涧一支 7.6	16.36	7.86	0.34	139.5
谢大池水库	天池镇大池村	洛二支 3.32	37.5	17	7.4	112
高崖水库	仁村乡高崖村	涧二支 1.02	14	/	/	25.9

近年来澠池县水库可利用水量逐年减少，现状供水能力仅为 0.25 万 m³/d。

7.1.1.3 地下水资源

澠池县水资源特点是时空分布不均，开发利用条件限制多，且全县大部分地区为地下水贫水区，小部分为相对富水区。根据《三门峡市 2017 年水资源公报》，澠池县 2017 年地下水资源量为 1.0802 亿 m³，较 2016 年（0.5908 亿 m³）增加了 82.84%，较多年平均（0.7819 亿 m³）增加了 38.15%。

7.1.1.4 黄河槐扒提水工程

河南省三门峡市槐扒黄河提水工程是为解决义马、澠池的工业和城市用水而兴建的基础设施工程，取水口位于澠池县境内的槐扒鱼嘴处，上距三门峡大坝 23 公里，下距小浪底 108 公里，区间无大的工业区，水源可靠，地质条件良好，设计规模日取水 60.48 万 m³（7m³/s），一期提水工程 3m³/s（即 25.92 万 m³/d），已于 1999 年建成。

7.1.1.5 水资源总量

根据以上分析，澠池县水资源包括地表水资源、地下水资源和黄河引水工程调水，其水资源总量见表 7.2-3。

表 7.2-3 澠池县水资源总量计算表

类 型	地表水	地下水	地表水与地下水重复量	水库	黄河槐扒工程调水	可利用总量
水资源量（亿 m ³ ）	1.8284	1.0802	0.9956	0.0091	0.9461	2.8682

7.2.2 澠池县供水现状及供水规划

7.2.2.1 供水现状

澠池县现有两座供水厂，澠池县第二水厂位于澠池县韶州路与新华街西南，承担着澠池县城区生活供水；另一座水厂为工业供水站，位于高村，主要为天坛工业区供水。

以黄河槐扒提水工程为水源的澠池县第二水厂设计总规模为 10.0 万 m³/d，其一期工程目前已经建成，设计规模为 6.0 万 m³/d，已投入使用。三门峡市槐扒黄河提水工程建设管理局对澠池县第二水厂的用水申请以“三槐建字（1999）第 24 号”文进行了批复。澠池县第二水厂的供水范围为澠池县城区及部分城中村，东至电厂，西至万人社区，北至高速路口，南至涧河。高村供水站设计供水能力为 6 万 m³/d，实际供水量为 2 万 m³/d，水源取自黄河槐扒提水工程。

7.2.2.2 供水规划

根据《澠池县城乡总体规划（2017~2035）》规划，澠池县供水规划内容如下：

①一水厂

一水厂规模维持现状，规模为 0.5 万吨/日，水源全部采用地下水，作为城区备用水源。

②二水厂

规划总规模为 12 万吨/日，根据实际用水需求进行扩建。水源采用黄河水，并将

新开辟的地下水源也接入二水厂，作为备用水源。

③果园水厂

规划总规模 2 万吨/日，水源采用地下水和周边水库联合供水。

④加压泵站

保持西阳加压泵站和高村加压泵站 10 万吨/日的规模不变。

综合规划可知，澠池县

规划总供水规模为 24.5 万吨/日，即 8942.5 万 m^3/a 。

7.2.3 规划期澠池县水资源需求分析

根据澠池县水资源开发利用现状分析，澠池县用水构成主要包括农业用水、工业用水、公共用水和居民生活用水，以下将逐一分析各用水单元在规划期内需水量。

7.2.3.1 农业需水量

根据《澠池县土地利用总体规划》（2010-2020），确定澠池县基本农田保护面积为 40594.07 公顷，占全县土地总面积 29.8%。规划期末，根据规划基本农田总量不减少，用途不改变。因此，本次评价考虑规划期内澠池县农业需水量在 2017 年基础上保持不变，即 0.1185 亿 m^3/a 。

7.2.3.2 生活需水量

（1）澠池县县域人口确定

根据《澠池县城乡总体规划》（2017-2035），澠池县总人口、县域城镇化水平情况如下：

➤ 县域总人口预测

2020 年澠池县总人口为 39.2 万人，2035 年总人口为 46.7 万人。

➤ 中心城区人口预测

2020 年中心城区人口为 17 万人，2035 年城区人口为 31 万人。

➤ 集聚区人口预测

根据天坛工业园及英张工业园控制详细规划，天坛工业园规划期人口为 4.6 万人、

英张工业园规划期人口为 1.6 万人，合计 6.2 万人。

➤ 农村人口预测

2020 年澠池县农村人口为 16 万人，2035 年澠池县农村人口为 9.5 万人。

(2) 用水量计算

①中心城区用水量

根据《澠池县城乡总体规划》（2017~2035 年），澠池县单位人口综合用水量指标为 0.35 万吨/（万人·日），确定近期到 2020 年澠池县用水量为 5.1 万吨/日，远期到 2035 年澠池县用水量为 10.85 万吨/日。

②农村用水量

根据《河南省农村环境综合整治生活污水处理适用技术指南（试行）》，基础条件一般，自来水普及，部分村户内有卫浴设备，给排水设施较完善的用水量为 50~100 L/cap.d，本次取 75 L/cap.d，则澠池县近期到 2020 年农村生活用水水量为 1.2 万吨/日，远期到 2035 年农村生活用水水量为 0.7 万吨/日，

7.2.3.3 集聚区需水量

根据第五章用水量核算，澠池县产业集聚区天坛工业园预测用水量为 6.86 万 m³/d，英张工业园用水量为 3.27 万 m³/d（包含工业用水、生活用水及浇洒道路、绿地及市政需水量）。

7.2.4 水资源承载力分析

根据以上分析，在集聚区规划实施阶段，水资源可供给量见表 7.2-7。

表 7.2-7 区域水资源承载力评价 单位：亿 m³/a

区域需水量			区域供水能力			区域可利用水资源		
用水单元	需水量	合计	供水水厂	供水量	合计	供水资源	供水量	合计
农业用水	0.1185	0.9099	一水厂	0.0183	0.8943	地表水	1.8284	2.8682
生活用水	0.4216		二水厂	0.438		地下水	1.0802	
天坛工业园	0.2504		果园水厂	0.073		水库	0.0091	
英张工业园	0.1194		西阳加压泵站	0.365		黄河槐扒提水工程	0.9461	
			高村加压泵站					

由表 7.2-7 可知，澠池县可利用水资源总量约为 2.8682 亿 m³，澠池县远期需水量为 0.9099 亿 m³/a，远小于区域可利用水资源量；在供水方面，澠池县市远期自来水厂最大供水能力为 0.8943 亿 m³/年，农业用水采用公共水井，区域规划供水能力能够满足城市及农村生活用水、集聚区用水量需求。总体上，区域水资源能够满足澠池县产业集聚区规划的实施。

7.3 铝土矿资源承载力分析

澠池县铝土矿具有分布相对集中、埋藏浅、品位高、适合露天开采等特点，近年来，已成为省内及国内最重要的铝矿供应基地。主要分布于澠池县中部，矿床贯穿县境，东西长 30km，其中坡头乡贾家洼铝矿石品味居全国之首。

根据收集资料，澠池县已探明铝土矿储量表见表 7.3-1。

表 7.3-1 澠池县已探明铝土矿储量一览表 单位：万吨

序号	位置	矿区编号	矿区名称	保有资源储量	已探明资源储量	利用情况
1	区内	411221001	澠池县焦地铁矿区（共生铝土矿）	683.1	683.1	边探边采
2		411221002	澠池县段村铁矿区（共生铝土矿）	767.0	767.0	边探边采
3		411221004	澠池县曹瑶铝土矿区	15200	18500	开采矿区
4		411221005	澠池县贾家洼西段铝土矿区	1081.3	108.3	近期利用
5		411221006	澠池县贾家洼东段高黏土矿区（共生铝土矿）	315.8	500.4	开采矿区
6		411221024	澠池县水泉洼铝土矿区	1330.1	1330.1	进一步工作
7	区外	/	STAYBOND MENTAL PETLTD 公司	/	300	外购
合计				19377.3	23161.9	

根据澠池县现有矿产资源量及区外外购量，结合《铝行业规范条件》要去，“利用国内铝土矿的氧化铝项目，配套建设的铝土矿矿山比例应达到 85%以上，资源保障年限应在 30 年以上”，本次在保证澠池县矿产资源量科使用 30 年条件下，经核算未来澠池县氧化铝加工企业总规模应控制在 470 万吨/a 以下。

综上所述可知，澠池县现有铝土矿资源较丰富，在规划期内可保证澠池县发展的资源量需求。

7.4 能源资源承载力分析

根据《澠池县城乡总体规划》（2017-2035），规划以义马煤制天然气、西气东输二线天然气，补充气源为通过国家天然气主干网、河南省天然气主干网、河南省天然气管道地方分输支线调配的其它管输天然气及 CNG、LNG 资源。规划澠池县（不包含中心城区）2035 年天然气用气量约为 6353 万立方米/年；澠池县中心城区 2035 年用气量为 31138.7×104m³/a，高峰用气量为 43450m³/h。

根据调查了解，澠池县吉能燃气有限公司注册成立于 2017 年 6 月 6 日，拥有西气东输二线年输气量 20 亿立方的充足气源，既有气体优质、气价优惠、服务优良的优势，

也有全新团队、理念超前、技术先进的优势。该公司投资 3 亿元的三门峡市大王镇至观音堂镇天然气输气管道工程，被列入 2017 年河南省重点工程，自 2017 年 3 月 3 日全线开工建设以来，已基本竣工。据了解，该公司未来四年内将投资约 14 亿元，分三期进行建设：其中，一期投资 2 亿元，自 2018 年 4 月份开始，建设陕州区“观音堂——澠池县天池镇天然气长输管道”45 公里；二期 2018 年下半年开始，投资 10 亿元，建设日产 150 万立方液化天然气加工项目；三期投资 2 亿元，建设办公大楼、专家公寓、职工住宅楼。

澠池县吉能燃气有限公司一期工程完成后，集聚区有可保证的气源供应，区域天然气能源可以支撑集聚区规划的实施。

7.5 水环境容量承载力分析

水环境容量承载力就是在计算水体汇流区域内的污染排放总量的基础上，分析集聚区规划方案和污染控制措施能否将进入水体的水污染物总量控制在地表水体环境容量范围之内，进而从水环境承载力角度对集聚区规划的科学性和有效性进行评价。

7.5.1 水环境容量核算因子的选择

水环境容量选取 COD、NH₃-N 为核算因子。

7.5.2 地表水环境容量计算思路

根据调查，评价区域外排去向为润河，本次评价河段为东七里断面至吴庄断面，预测河段内考虑主要污染源为澠池县第一污水处理厂、第二污水处理厂、澠池县城西污水处理厂及澠池县产业集聚区规划新建的两座工业污水处理厂，预测河段主要污染源情况示意图见下图 7.5-1。由于第一污水处理厂与第二污水处理厂排污口距离较近，本次评价将第一污水处理厂与第二污水处理厂合并作为一个排污口考虑。

本次将润河塔尼断面作为控制断面（水体功能区划目标均为Ⅳ类，即 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L）核算润河水环境容量。

结合本次评价规划区域环境影响预测—地表水环境影响预测与评价内容，本次水

环境容量计算可分为两个部分：其一，在塔尼断面现状背景浓度下，混合上游来水后塔尼断面达到水体功能目标时污染物增加量；其二，污水处理厂出水经混合削减到塔尼断面可以满足可以达到IV类水质（即 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L）要求时削减量。

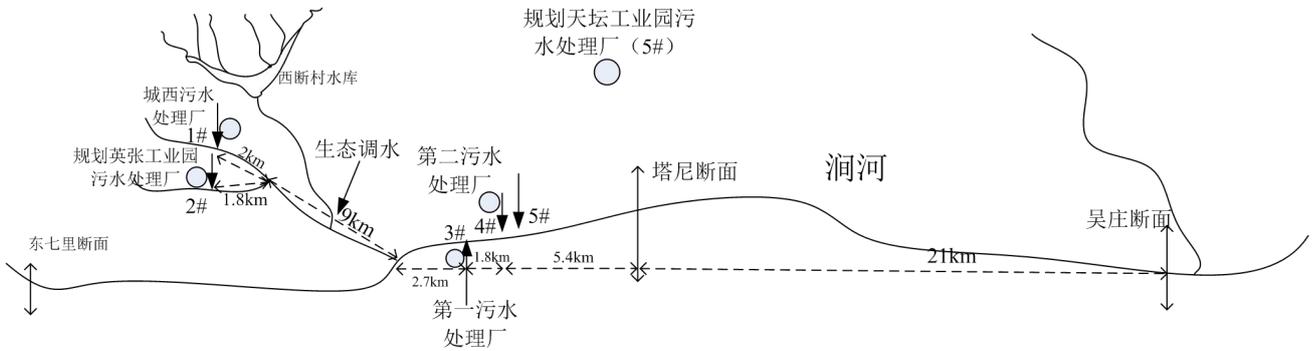


图 7.5-1 预测河段纳污情况示意图

7.5.3 地表水环境容量计算

(1) 计算模型

根据控制单元内的河流基本特征，评价采用综合削减模式核算水环境容量，计算公式如下：

$$W_{\text{容量}} = W_{\text{稀释}} + W_{\text{削减}}$$

$$W_{\text{稀释}} = C_s (Q_0 + \sum q_i) - C_0 Q_0$$

$$W_{\text{削减}} = K(q_1 c_1 + q_2 c_2 + q_3 c_3)$$

式中， $W_{\text{容量}}$ —水环境容量，g/s；

$W_{\text{稀释}}$ —水环境稀释容量，g/s；

$W_{\text{削减}}$ —水环境削减容量，g/s；

Q_0 —上游来水流量， m^3/s ；

C_0 —上游来水水质浓度，mg/L；

C_s —水体水质标准或断面责任目标，COD30mg/L、氨氮 1.5 mg/L；

q —入河流污水流量， m^3/s ；

K —河流综合削减系数；

C—污水处理厂排水水质，mg/L。

河流接纳的污染物排放量按以下公式计算：

$$W_{\text{排污量}}=qc$$

式中， $W_{\text{排污量}}$ —河流需要接纳的污染物排放量。

计算水环境容量和污染物排放量之差 ΔW （剩余环境容量）：

$$\Delta W= W_{\text{容量}}-W_{\text{排污量}}$$

当 ΔW 大于 0，则有剩余环境容量； ΔW 小于 0，则要消减排污量。

（2）参数选取

Q_0 ：塔尼断面流量取 2017~2018 年最枯月流量为 0.252m³/s。

C_0 ：评价收集了涧河塔尼出境断面 2018 年 1~12 月的常规监测数据，塔尼出境断面 COD、氨氮年均值分别为 21.00mg/L、0.77 mg/L 能满足地表水Ⅳ类水体功能水质要求（COD30mg/L、氨氮 1.5 mg/L）。

q ：根据规划及地表水环境影响预测可知，规划期末区域新增废水排放情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 本次地表水预测参数一览表

项目		指标	满负荷运行后排入涧河水量 (m ³ /d)	流量(m ³ /s)
区域新增生活 污水源强	第一污水处理厂		1 万	0.116
	第二污水处理厂		3 万	0.347
	城西污水处理厂		0.7 万	0.081
规划集聚区工 业污水源强	天坛污水处理厂		2.77 万	0.321
	英张污水处理厂		1.41 万	0.163
塔尼出境断面			/	0.252

c：根据地表水环境影响预测情景三预测内容可知规划年澠池县第一、第二、城西污水处理厂均满负荷运行，规划集聚区工业污水处理厂出水标准执行Ⅳ类水体功能水质要求（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L），塔尼出境断面满足Ⅳ类水体功能水质要求

（COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L）的情形下，反推澠池县生活污水处理厂排水水质为COD37.5mg/L、NH₃-N2.07mg/L。

K：根据地表水环境影响预测可知，该河段的削减系数为：COD：0.15d⁻¹；氨氮：0.15d⁻¹。

（3）计算结果

基于现状水质下，澠河水环境容量计算结果见表 7.5-2。

表 7.5-2 地表水水环境容量计算 单位：t/a

河流	污染物	水环境容量
澠河	COD	71.5
	NH ₃ -N	5.8

在澠河接收上游各污水处理厂来水，澠河塔尼断面可以达到IV类标准值要求时，根据上述公式计算澠河允许纳污量，计算结果见表 7.5-3。

表 7.5-3 澠河规划末期允许纳污量计算 单位：t/a

河流	污染物	规划末期河流允许纳污量	污染物排放
澠河	COD	1118.8	1102.2
	NH ₃ -N	59.07	58.4

经计算，在现状水质下，澠河水环境容量为 71.5t/a、NH₃-N 水环境容量为 5.8t/a；在接收污水处理厂来水，塔尼断面可以达到IV类标准值要求时，规划末期澠河允许纳污量为 COD1118.8t/a、NH₃-N59.07t/a。综上分析可知规划期末澠河允许纳污量可以满足澠池县污水处理规划实施后污染物排放量需求。

7.6 大气环境承载力分析

7.6.1 大气环境容量分析

区域大气环境容量是一个区域在满足当地确定的环境空气质量目标前提下，在本区域范围内环境空气质量所能承载的最大污染物负荷总量。区域大气环境容量包括基本环境容量（又称差值容量）和变动容量（又称同化容量）两部分。前者表示区域大

气环境质量目标和环境本底值的差值，后者是区域大气环境自净能力。区域大气环境容量的大小，与其环境空气的组成、结构和功能有关。因此，不同地理地区的区域大气环境容量具有明显的地区差异。

在总量控制区域展开区域大气环境容量分析，目的是正确确定总量控制区的区域环境容量，使其在进一步的总量控制研究中，能根据所确定的环境空气容量来制定区域总量控制目标。因此，区域环境空气容量是实施区域总量控制的基础。

7.6.1.1 大气环境容量核算因子的选择

结合集聚区规划产业定位及区域环境特点，本次大气环境容量承载力评价因子选择 SO₂、NO₂。

7.6.1.2 大气环境容量测算范围

结合大气环境容量核算思路，本次评价大气环境容量核算范围为：集聚区规划区，即天坛工业园 13.75km²、英张工业园 5.34km²。

总量控制区面积：根据《澠池县城乡总体规划》（2017~2035 年），澠池县城市规划区包括城关镇、仰韶镇、果园乡、陈村乡、张村镇、英豪镇所辖行政区，其中已涵盖澠池县产业集聚区，规划面积 508km²。本次评价将澠池县城市规划区作为本次大气环境容量的总量控制区，总面积 508km²。

7.6.1.3 环境空气质量目标

本次评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。大气容量计算采用的环境质量控制目标见表 7.6-1。

表 7.6-1 大气容量计算采用的环境质量标准 单位：μg/m³

污染因子	平均时间	标准
SO ₂	年平均	60
NO ₂	年平均	40

7.6.1.4 大气环境容量计算方法

本次评价拟采用修正的 A-P 值法进行大气环境容量核算（主要是高架源和无组织排放源）。按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），以集聚区的实际控制面积计算出大气环境容量。在 A-P 值法中，各控制区大气污染物年排放总量用 A 值法计算，公式为：

$$Q_{aki} = A \cdot (C_{ki} - C_0) \cdot S_i / \sqrt{S}$$

上式中： Q_{aki} —第 i 功能区某种污染物年允许排放总量限值， 10^4t ；

C_{ki} —国家或者地方关于大气环境质量标准中所规定的和第 i 功能区类别一致的相应的年日平均浓度， mg/m^3 ；

C_0 —背景浓度， mg/m^3 ，本次评价 SO_2 取 0.018、 NO_2 取 0.038；

系数 A—地理区域总量控制系数， $10^4 \cdot (km)^2 \cdot a^{-1}$ ；

系数 S—总量控制总面积， km^2 ；

S_i —第 i 功能区面积， km^2 。

各环境功能分区情况，各个分区情况见表 7.6-2。

表 7.6-2 各分区面积一览表

分区名称	分区代码	面积 (km^2)
总量控制区面积	S	508
天坛工业园区	S_1	13.53
英张工业园区	S_2	5.34

A 值法属于地区系数法，一个城市或地区控制系数 A 值是个常数，河南省区域控制系数见表 7.6-3。

表 7.6-3 总量控制系数 A 值一览表

地区序号	省市名	A	推荐 A 值
------	-----	---	--------

1	河南	4.2~5.6	4.34
---	----	---------	------

本次评价根据园区所在区域的实际情况，对各参数进行选取，A=4.34。

7.5.1.5 规划范围大气环境容量

根据以上计算公式和参数的选取，计算出规划范围现状期 SO₂、NO₂年允许排放的总量，计算结果见表 7.5-4。

表 7.5-4 规划区域大气环境容量一览表

核算范围	环境容量 (t/a)	
	SO ₂	NO ₂
集聚区	1526.1	72.7

由表 6.5-3 可以看出，根据规划区域环境保护要求，集聚区的大气环境容量为 SO₂ 1526.1t/a、NO₂72.7t/a。

第八章 规划方案综合论证及优化调整建议

8.1 选址合理性分析

评价根据集聚区性质、发展目标以及生产力配置基本要素，结合区域环境特征，分析集聚区选址的优势以及制约因素。

8.1.1 选址有利因素分析

8.1.1.1 具有较好的区位优势

①从全国位置来看，集聚区处中部地区，在《促进中部地区崛起“十三五”规划》中“三大战略”之一“一带一路”建设的政策指引下，集聚区所在中部地区作为连接东、西地区的纽带，应大力实施“东引西进”战略，东可接纳沿海地区转移的次级产业，西可输出大量的工业产品和农副深加工产品。

②从全省位置来看，浉池县位于全国主体功能区规划确定的陇海城镇发展轴、中原经济区、黄河金三角地区叠加区域，经济区位优势。浉池县位于河南省东西向最重要发展轴线-陇海经济发展带上，是中原城市群中郑汴洛工业走廊的重要组成部分，这条走廊集中了河南省最优势的工业发展资源。

③从三门峡全市位置来看，浉池县是未来中原地区城镇发展建设的节点城市，也是三门峡向西融入郑汴洛工业走廊和中原城市群的门户和联系纽带，是特色产业成长的重要区域。

综上，集聚区所处区域位置具有较好的区位优势。

8.1.1.2 区域交通优势便利

浉池距离运城机场 73km、洛阳机场约 62km、郑州机场约 170km，能够通过这些大型航空设施与周边发生快捷联系。

陇海铁路、郑西客运高速、经过浉池县内，并设有浉池客运站及果园客运站。连霍高速公路在区内经过设有一处出入口，310 国道在县城中部穿过。

规划中的澠（池）垣（曲）高速通过澠池县内，成为三门峡东部与山西南部另外一条南北向通道，将加大三门峡乃至豫西北地区与晋南资源型城市之间的联系。交通优势凸出。

8.1.1.3 丰富的矿产资源

澠池县已探明矿藏有：原煤、铝矾土、硫铁矿、水泥灰岩、石英砂岩、重晶石、磁石、硅石、大理石、铸型砂、耐火黏土等 30 余种，总储量达 30 多亿吨，品位高、易开采。其中，坡头乡贾家洼铝矿石品位居全国之首，石英砂岩、硅石、铸型砂储量和品位居全省第 1。煤炭资源丰富，县内的地上（黄河及其支流）和地下水资源，为工业、农业的发展创造了条件。

澠池县铝土矿具有分布相对集中、埋藏浅、品位高、适合露天开采等特点，近年来，已成为省内及国内最重要的铝矿供应基地。主要分布于澠池县中部，矿床贯穿县境，东西长 30km，分为四个矿区（贯沟矿区、仁村矿区、焦地矿区和西段村矿区），其中坡头乡贾家洼铝矿石品味居全国之首。

全县煤保有资源储量 6 亿多吨，其中焦煤 2.8 亿吨，长烟煤 3.6 亿吨，主要分布于耿村、杨村、龙王庄、仁村、天坛、陈村、曹窑、叩门山、焦地、小龙庙等地。

澠池方山玻璃用石英岩矿是河南省玻璃建材工业的重要矿产资源地，资源量居全省第一，主要为洛玻集团提供硅质原料，此外还有两个上表矿产地。资源保有量 2822 万吨。

澠池县丰富的矿产资源为澠池县的工业发展提供了方便，其中丰富的铝土矿有利于澠池县产业集聚区主导产业之一铝及铝深加工的发展。

8.1.1.4 充沛的劳动力资源

澠池县平均人口密度大，劳动力资源比较丰富，人口素质正逐年提高。丰富的劳动力资源是支撑澠池经济发展的重要力量。

8.1.1.5 水资源充足

澠池县属黄河流域。黄河干流自县西北入境，至县东北出境入新安县，县内流程 58.5km，较大的河流还有涧河、洪阳河、涧口河，均属黄河支流。

利用过境的黄河水，正在开发建设省重点项目-槐扒黄河提水工程，将为澠池县工农业发展及城乡人民提供生活更为充足的水源。取水口位于澠池县境内的槐扒鱼嘴处，上距三门峡大坝 23km，下距小浪底大坝 108km，区间无大的工业区，水源可靠，地质条件良好，设计规模日取水 60.48 万 m³（7m³/s），一期提水工程日取水 25.92 万 m³（3 m³/s）已于 99 年建成投入运行。天坛园区通过高村泵站将水源水引入园区。

8.1.2 选址制约因素分析

8.1.2.1 区域大气环境功能区不达标

从 2018 年常规监测数据看，澠池县 2018 年颗粒物（PM_{2.5}、PM₁₀）年均浓度不能满足二类区标准要求，澠池县属于大气环境不达标区，且 NO₂ 年均浓度占标率达到 95.3%，规划选址区域大气环境容量不足。《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评【2016】150 号）中指出，为环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。澠池县环境空气质量不达标对集聚区规划实施形成一定制约，评价将结合集聚区现有工业企业大气污染物削减潜力分析提出集聚区行业发展规模限定要求。

8.1.2.2 区域水环境容量有限

涧河作为穿越澠池县主要的过境地表水体，接纳了汇水区域内的农村生活污水和城镇污水处理厂排水，根据前文进行的水环境容量分析计算，涧河澠池境内水环境容量现状为 COD71.5t/a、NH₃-N5.8t/a，区域水环境容量支撑能力有限。

根据本次评价现状监测数据，涧河水质总氮不能满足Ⅳ类水质要求。因此，集聚区规划实施中需严格控制涉及排放总氮及氨氮污染物的项目入驻。

8.1.2.3 居民搬迁制约

经调查，产业集聚区天坛工业园区内涉及天坛村、贺溥沱村、西阳村、韶阳、东阳、韶华村、苏门村等 7 个村庄，英张工业园区涉及河南庄、关家村、姜王村等 3 个

村庄，现状人口共 11872 人，现状村庄建设用地共 139.6 公顷。这些村庄大部分为传统村庄，建筑以低层为主，村庄内部市政设施均不完善。

根据本次规划，安置区建设标准参考城市人均居住用地，人均居住用地取 30-60m²，结合现状和村民意愿及当地实际情况，采用就近安置与异地安置相结合的方式，规划天坛村、贺滹沱村、西阳村、韶阳、东阳安置到仰韶镇区，韶华村、苏门村安置到天坛工业园区南边界外主城区社区，河南庄、仁村、关家村、姜王村均安置到位于英张工业园区北边界外张村镇区的康乐社区。目前已启动 4 个村庄搬迁工作，其中西阳村北西阳组 38 户、西天坛村沟东组 43 户搬迁工作已完成，韶阳村一、二、三组共计 185 户、天坛村南泉组、吴沟院组共计 30 户搬迁工作正在进行中，以上搬迁户全部搬迁后整理建设用地 172 亩。

居民搬迁工作的进程将制约集聚区规划实施进度，根据澠池县产业集聚区出具的集聚区内村庄搬迁意向方案，集聚区将在 2020 年前完成安置社区的建设工作及 10 个村庄的搬迁整改工作。

8.1.2.4 生态保护红线制约

根据现场调查，集聚区规划区域的刘郭水库为澠池县饮用水水源地，一级保护区范围：水库正常水位线（582.26 米）以下区域及取水口西侧正常水位线以上 200 米的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游 3600 米两侧分水岭内的区域。集聚区部分区域位于二级保护区范围，根据饮用水源保护区相关规定，集聚区规划实施受到一定的制约。

8.1.2.4 文物古迹遗址保护制约

根据现场调查，集聚区天坛工业区西侧现有分布国家级保护单位仰韶村遗址，仰韶村文化遗址保护范围为：遗址北至仰韶村，东至饮牛河，西至西沟，南至水库。遗址从东北到西南 900m，西北到东南 300m，面积约 27 万 m²。建设控制地带：以保护区范围边线为基点，四周均向外扩 150m。仰韶村遗址保护区边界距离天坛工业区西边界 160m，集聚区不在其保护范围和建设控制地带内，但仰韶村遗址的存在对集聚区相邻区域内的项目入驻类型形成一定的制约。

8.2 规划产业定位环境合理性分析

根据澠池县产业集聚区规划调整方案，集聚区主导产业由铝及铝深加工、家电制造调整为铝及铝深加工、新材料产业，其中天坛工业园以铝及铝深加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业，英张工业园以铝及铝深加工为主导产业，制造业为辅助产业。

8.2.1 铝及铝深加工产业

铝及铝深加工产业链主要由铝土矿开采、氧化铝提炼、原铝生产和铝材加工四个环节组成：首先是铝土矿开采，再通过对铝土矿溶解、过滤、酸化和灼烧等工序提炼出氧化铝，然后通过电解熔融的方式制备电解铝，电解铝经过重熔提纯后可进一步加工成各种铝材、铝合金以及铝粉等。铝及铝深加工产业是澠池县产业集聚区乃至澠池县县域经济支柱产业之一，经过多年的发展，澠池县形成了以东方希望（三门峡）铝业有限公司（规划天坛工业园内）和义翔铝业有限公司（原规划英张工业园内）为龙头企业的氧化铝产业集群，氧化铝产业销售收入占集聚区总量的 80% 以上。

结合集聚区的实际情况，集聚区铝及铝深加工产业主要涉及氧化铝提炼、原铝生产和铝加工三个环节，评价针对这三个环节进行逐一分析其环境合理性。

①氧化铝提炼

从资源环境角度分析，其中氧化铝提炼属于典型的资源原材料加工业，其资源消耗和污染物排放量相对较大，据统计，澠池产业集聚区现有氧化铝生产企业废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为 390.4 吨、640.8 吨、1478 吨，占集聚区排放总量的 60%、72%、92%，氧化铝生产企业污染物排放已经成为区域主要排放源；而从区域环境质量现状监测和区域环境容量的测算情况看，澠池县区域大气环境质量不容乐观，PM_{2.5}、PM₁₀ 现状超标，区域环境承载能力已相对不足，在此情况下，铝及铝深加工产业中氧化铝行业的发展规模会受到一定程度的限制。

氧化铝生产过程中会产生大量的赤泥废渣，结合东方希望（三门峡）铝业有限公司和义翔铝业有限公司实际生产情况，氧化铝吨产品赤泥废渣产生量为 1.2t/tAl₂O₃，

目前赤泥废渣采用的处置方式主要为安全填埋，安全填埋会占用土地资源对区域农业生产造成影响，赤泥填埋场的运行和封场期存在一定的环境隐患。因此，赤泥处置是集聚区氧化铝行业发展过程中必须解决的一个关键性问题。

②原铝生产

原铝生产即电解铝生产，电解铝属于“两高”（高耗能、高污染）行业，从国家产业政策来看，《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》中提出，电解铝项目（淘汰落后生产能力置换项目及优化产业布局项目除外）属于限制类；《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）中提出，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃行业新增产能；工业和信息化部《关于印发部分产能严重过剩行业产能置换实施办法的通知》（工信部产业〔2015〕127号）中提出，产能严重过剩行业项目建设，须制定产能置换方案，实施等量或减量置换，在京津冀、长三角、珠三角等环境敏感区域，实施减量置换；《铝行业规范条件》中也提出，现有生产要素缺乏竞争力地区的电解铝企业要逐步转移退出，在规划引导和总量控制下，有序向竞争力强的地区转移，严格控制新增产能，防止盲目投资加剧产能过剩矛盾；《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》中提出，原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。因此，从产业政策的角度，由于电解铝为产能过剩产业，单纯新增电解铝产能受到严格的约束，从集聚区的发展实际看，电解铝行业的发展必须以现有产业的技术改造提升和三门峡市域范围内产能置换为前提，且需满足区域环境承载能力的要求。

③铝加工

铝加工分为变形加工和铸造加工两种形式。变形加工分为挤压和压延两种方式，通过挤压工艺制成的产品叫做挤压型材，主要包括建筑型材和工业型材；通过压延工艺制成的产品叫做板带箔材，主要包括各种铝板、带、箔材。铸造加工即通过压铸的

方式将原铝加工成各种精密铝合金压铸件和精密钣金。

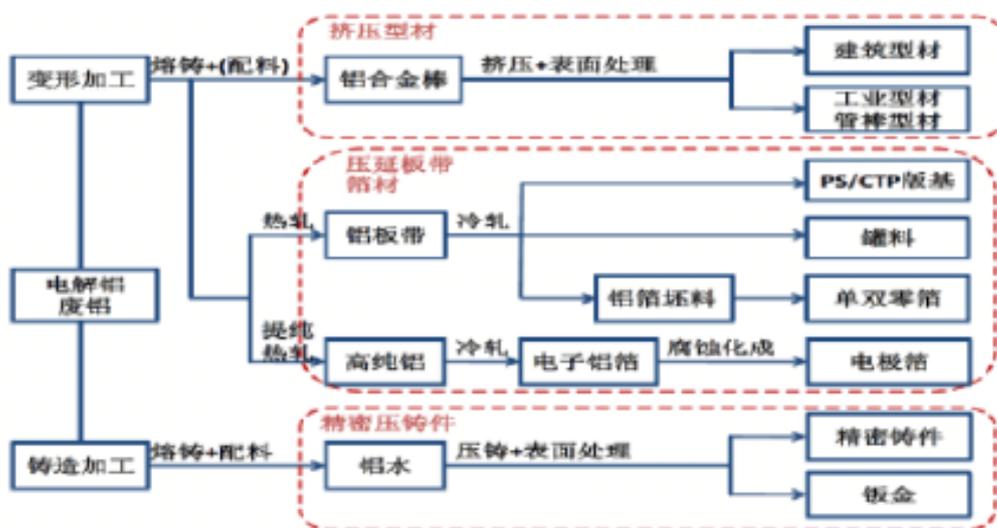


图 10 铝加工材三大分类及下游产业链

根据调查，集聚区现状铝加工行业尚未形成规模，在铝及铝深加工产业链中铝加工行业属于资源能源消耗相对较低、污染物排放强度低、投资建设周期短的行业，在充分利用集聚区内现有电解铝原料资源和外购铝锭原料的基础上发展铝精深加工，拉长产业链，倾力打造上中下游配套、竞争优势明显的铝工业循环经济产业链，大幅度提高铝工业的规模效益和竞争力。

综上所述，区域环境承载能力已相对不足和赤泥废渣处置问题对铝及铝深加工产业中氧化铝企业的发展规模会形成一定程度的约束和限制，国家宏观经济政策要求对集聚区发展原铝生产（电解铝）形成一定的限制，集聚区铝及铝深加工产业发展建议如下：在满足区域铝土矿山资源和环境承载能力的前提下，适度扩大现有氧化铝生产规模，同步开展赤泥综合利用及伴生资源回收，对现有电解铝产能进行技术改造提升和产能置换的基础上合理发展电解铝规模，依托区内电解铝原料和外购铝锭发展铝精深加工，拉长产业链。

8.2.2 新材料产业

集聚区规划上一轮规划调整引入家电制造业，由于澠池县家电制造产业基础薄弱，

区域市场容量偏小，不能招商引资具有品牌效应的企业，集聚区在近几年的规划实施过程中，入驻的家电制造企业存在生产技术门槛低、生产成本低、产品市场竞争力不足等问题，随着家电产业的市场竞争形势严峻，区内入驻的家电制造企业均陷入停产状态。同时，原规划的两个主导产业铝及铝深加工产业和家电制造产业之间的相关性不高，不能有效形成共生的生态产业链。而规划实施过程中，集聚区内现状入驻依托澠池县现有铝土矿资源生产 4A 沸石、高端耐火材料、薄水铝石、高端铸造新型材料等材料加工企业，因此本次规划调整结合区域实际产业发展现状，将主导产业之一的家电制造产业调整为新材料产业。

《新材料产业“十二五”发展规划》中明确，新材料指新出现的具有优异性能和特殊功能的材料，或是传统材料改进后性能明显提高和产生新功能的材料，主要包括新型功能材料、高性能结构材料和先进复合材料，主要包括以下六大领域：①特种金属功能材料。具有独特的声、光、电、热、磁等性能的金属材料。②高端金属结构材料。较传统金属结构材料具有更高的强度、韧性和耐高温、抗腐蚀等性能的金属材料。③先进高分子材料。具有相对独特物理化学性能、适宜在特殊领域或特定环境下应用的人工合成高分子新材料。④新型无机非金属材料。在传统无机非金属材料基础上新出现的具有耐磨、耐腐蚀、光电等特殊性能的材料。⑤高性能复合材料。由两种或两种以上异质、异型、异性材料复合而成的具有特殊功能和结构的新型材料。⑥前沿新材料。当前以基础研究为主，未来市场前景广阔，代表新材料科技发展方向，具有重要引领作用的材料。

根据《澠池县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相关要求：以传统的耐磨耐热材料产业为基础，依托金华新材料、强芯铸造砂等企业，深化与东北工业大学、河南工业大学产学研合作，大力发展以铝矾土和氧化铝为原料的高端耐磨、铸造产业，打造涵盖铝矾土—磨料—磨具，并兼顾超硬材料及制品，上下游齐全的铝基超硬新材料与磨料磨具产业链条；利用提供充足的氢氧化铝为原料，依托东方希望、鑫恒齐新材料技术和市场优势，制定优惠政策，鼓励发展拟薄水铝石、分子筛、新型石油催化剂产品，引进关联配套企业，促进催化剂产业集群发展，通过节节“放大效应”

做大氧化铝及下游产业，并最终形成特种氧化铝产业集群；依托浉池县优质的铝土矿资源，推动长城特耐、玖鼎、仰韶磨料磨具、容安热工等重点耐材企业加快技术改造、科技创新，促进耐材产业向高端化、终端化、高效益发展。

因此，集聚区新材料产业发展方向为新型无机非金属材料，主要包括铝基新材料产品、特种氧化铝产品、高端耐材产品。根据新型无机非金属材料生产工艺分析，其主要污染物包括窑炉燃烧烟气和生产废水，因此，在集聚区实现集中供气（天然气）、集中供热、废水集中处理的前提下，集聚区发展新材料产业具有环境可行性。

8.2.3 其他辅助产业

集聚区工业产值占浉池县全县工业总产值的 70%，集聚区作为浉池县工业企业退城入园的主要承接地，本次规划为确保推城入园企业的入驻，在确定主导产业为铝及铝深加工、新材料的基础上，综合考虑浉池县县域经济结构组成，并结合城乡总体规划产业发展策略，将轻工、装备制造业、制造业为辅助产业。

浉池县属于汾渭平原大气污染防治控制区和河南省大气污染防治重点单元，根据《深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》(豫环文〔2015〕33号)，在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，严格燃煤火电、煤化工项目审批，不予审批冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。区域环境条件制约集聚区发展以涉气污染物排放为主的产业，集聚区紧抓《中国制造 2025》的国家发展战略，在集聚区实施集中供热和集中污水处理的前提下，将装备制造业、制造业作为集聚区主导产业链条的周边产业予以适度发展具有环境可行性。

8.3 规划规模合理性分析

8.3.1 规划用地规模合理性分析

浉池县产业集聚区总规划面积 18.87 km²，相对于原规划 23.68km²，减少了 4.81km²，工业用地面积由 15.15 km² 减少至 10.68km²，居住用地由 1.27km² 减少至 0.56km²，绿地与广场用地面积由 3.74km² 减少至 1.02 km²。

表 8.3-1 集聚区土地利用对比情况表

序号	用地代码	用地名称	原规划面积 (ha)	调整方案规划面积 (ha)	相对原规划变化面积 (ha)
1	R	居住用地	127.19	56.15	-71.04
2	C	公共管理与公共服务设施用地	8.27	39.66	31.39
3	B	商业服务业设施用地	20.31	27.27	6.96
4	M	工业用地	1515.22	1067.59	-447.63
5	U	物流仓储用地	33.52	14.63	-18.89
6	S	道路与交通设施用地	254.95	211.85	-43.1
7	U	公用设施用地	20.96	25.72	4.76
8	G	绿地与广场用地	373.58	101.7	-271.88
城市建设用地合计			2354	1544.57	-809.43
非建设用地			0	342.43	342.43

此次集聚区规划城市建设用地面积减少 8.09km²，其中工业用地减少 4.476 km²，物流仓储用地减少 0.19 km²，居住用地减少 0.71 km²，绿地与广场用地减少 2.72km²，据调查，天坛工业园西南角拟建澠池县党性修养干部学院导致集聚区公共管理与公共服务设施用地增加 0.31 km²，本次评价建议将拟建澠池县党性修养干部学院用地范围调整出集聚区规划范围外。本次规划城市建设用地面积减少量明显多于总面积减少量，主要原因为集聚区规划范围内沟壑较多，原规划中将沟壑均规划为防护绿地和建设用地，本轮城乡总体规划修编过程中，对沟壑进行了实地踏勘，认为其不适合作为城市建设用地，将其划定为非建设用地。

从总体上看，此次规划调整用地指标没有突破原规划要求，用地规模和类型调整后，集聚区用地类型划分更为符合选址范围内实际地形特征，有效地推动了集聚区土地资源集约利用目标的实现。

本次规划调整方案将集聚区规划范围内沟壑划定为非建设用地，根据现场查，天坛工业园西边沟壑北段已作为东方希望（三门峡）铝业有限公司赤泥渣库使用，南段为苏门水库用地，因此，评价建议集聚区规划范围内沟壑调整为防护绿地。

8.3.2 规划产业规模合理性分析

根据对规划区域的环境承载力分析，区域水资源、水环境承载能力较强，集聚区

产业链的难度也会加大。因此，在组团模式的总体布局方案下，集聚区应明确两个园区各自的主导产业和发展方向，评价将针对各片区制定不同的准入条件和环保管控要求，尽可能减小组团模式的不利影响因素。

8.4.1.2 片区布局合理性分析

①天坛工业园

天坛工业园规划构建“两心、三轴、多廊六区”的功能结构。“两心”即文化旅游核心和综合服务核心，文化旅游核心以仰韶村遗址为依托在园区东部形成的文化旅游服务中心，综合服务核心为以仰韶镇区为依托形成的园区生活服务中心。“三轴”即沿经六路的产业发展轴、沿经十路的产业发展轴和沿工业大道的产业发展轴。经六路和经十路为联系主城区的重要通道，工业大道为联系天坛工业园和联系英张工业园的重要通道。“六区”即文化旅游区、综合服务区、新材料及轻工园区、铝及铝深加工园区、装备制造园区和轻工业园区。

澠池县产业集聚区天坛工业园现状企业沿 S247 两侧分布以东方希望、中迈铝业、中色东方韶星、红瑞铝业、玖玖建材等铝及铝深加工企业，沿经十路两侧分布瑞雪铝业（已停产）、天意高科、博阿斯机械等企业，因此规划方案空间布局及功能分区主要是基于现有企业分布情况而设定，并在局部进行了优化，一是在 S247 西侧布局铝及铝深加工园区，沿经十路两侧布局新材料及轻工业园区，同时在集聚区 S247 东侧布设装备制造园区和轻工业园区，结合现状仰韶镇区设置综合服务区，园区西边界布设文化旅游区与规划的仰韶村遗址文化旅游区形成配套；二是在园区新材料及轻工业园区西边界规划 50 米宽的绿化隔离带，作为集聚区与仰韶村遗址的缓冲地带；三是沿区内现有两条沟壑布设两条生态绿道，对园区四个规划区域实施有效的空间隔离，在实现生态保育景观功能的基础上，可减轻工业区大气无组织排放、噪声等对生活区及周边环境的影响。

因此，天坛工业园片区规划布局综合考虑了区内现状企业、居民区的实际分布情况和区域地势条件，该片区规划布局较为合理。但根据天坛工业园内各产业园区面积，集聚区主导产业之一的新材料产业在该片区规划布局中所在比例明显偏少，不利于主

导产业新材料产业形成有效的产业集聚效应，因此，评价建议天坛工业园新材料及轻工业园区调整为新材料园区。

②英张工业园

英张工业园规划构建“两轴、两园、多廊”的功能结构。“两轴”即沿英张公路发展轴和沿英张工业大道发展轴。两条轴线南北串联张村镇、英张工业园和英豪镇。“两园”即铝及铝深加工园区和制造业园区。

澠池县产业集聚区英张工业园入驻企业较少且分布较为零散，但园区范围内涉及石油管道、6条高压走廊、涧河河道对园区规划布局造成不利，同时园区临近地分布有苏秦村传统村落保护区。因此，规划在空间布局及功能区分区时，一是结合石油管道在涧河以北即出园区范围，规划在涧河以北布局铝及铝深加工园区，对该区域内高压走廊进行改道绕行，以减少石油管道、高压走廊对规划布局的影响，结合石油管道在涧河以南走向较为曲折，规划在涧河以南分别布局两个制造业园区；二次结合石油管道建设控制区、高压走廊和涧河河道布设两条生态绿道，在实现生态保育景观功能的基础上，可减轻工业区大气无组织排放、噪声等对周边区域的影响。

因此，英张工业园片区规划布局综合考虑了区内环境保护目标分布情况和区域地势条件，该片区规划布局较为合理。

8.4.2 功能区布局合理性分析

8.4.2.1 居住用地布局合理性分析

集聚区规划天坛工业园布局居住用地，英张工业园没有布局居住用地，该园区内居民搬迁安置及规划实施人员生活均依托园区紧邻张村镇区和英豪镇区。

天坛工业园居住用地布设在园区现有仰韶镇区和西部文化旅游区内，其中布设在现有仰韶镇区可以依托现有的学校、卫生院等配套公共服务设施，园区西部文化旅游区天坛工业大道和纬三路之间区域布设居住用地主要为旅游产业配套，根据集聚区搬迁安置方案，该区域不属于集聚区居民安置点，因此，评价建议改地块用地性质由居住用地调整为商业服务业设施用地。

从规划布局上来看：

集聚区规划一类、二类工业用地与规划居住用地距离较近（不大于 100m），集聚区规划均在工业用地与居住用地之间设置不低于 50m 的防护绿地，一类、二类工业用地的生态隔离可行的；

集聚区规划三类工业用地周边 200m 范围内存在规划居住用地，位于规划经六路（S247）与纬三东路西南角、东南角处，评价建议将规划经六路（S247）与纬三东路西南角居住用地和东南角居住用地西半幅地块调整为商业服务业设施用地。

8.4.2.2 工业用地布局合理性分析

（1）从工业用地规划类型方面分析

涪池县集聚区产业定位以铝及铝深加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业。铝及铝深加工涉及前端铝土矿冶炼，污染物生产量加大，新材料产业、轻工、装备制造业污染负荷相对较小，集聚区天坛工业园规划铝及铝深加工园区占地类型均为三类工业用地，新材料及轻工产业园区规划为一类工业用地，轻工、装备制造业园区为一类、二类工业用地，英张工业园铝及铝深加工园区占地类型均为三类、二类工业用地，制造业园区为一类、二类工业用地。

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）工业用地分类标准划分要求，详见下表：

表 8.4-1 工业用地分类标准

	水	大气	噪声
参照标准	污水综合排放标准 (GB8978-1996)	大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 2 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于 2 类声环境功能区标准

由于《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）并未明确说明各类工业用地允许入驻的行业，本次评价参考《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB137-90）进行分析说明。《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB137-90）中明确：一类工业用地指对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地，允许入

驻行业类别包括电子工业、缝纫工业、工艺品制造工业等用地；二类工业用地指对居住和公共设施等环境有一定干扰和污染的工业用地，允许入驻的行业类别包括食品加工、医药制造工业、纺织工业等用地；三类工业用地允许入驻对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工业用地，如采掘工业、冶金工业、大中型机械就制造工业、化学工业、造纸工业、制革工业、建材工业等用地。

由此可知，集聚区工业用地类型除天坛工业园规划新材料及轻工产业园区规划为一类工业用地不满足要求外，其余工业用地类型划分基本符合产业布局的要求。根据新材料及轻工产业污染特点，以及该园区其所处位置临近仰韶村遗址、拟建澠池县党性修养干部学院的环境特征，评价建议在新材料及轻工产业园区纬五路以北区域和纬三路以南区域设置一类工业用地，纬五路和纬三路之间区域调整为二类工业用地。

（2）从城市总体规划和土地利用规划方面分析

经了解，《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》评审稿已经编制完成，集聚区规划用地布局与《澠池县城乡总体规划（2017-2035）》（评审稿）存在一定不协调，详细见图 8.4-1。经与澠池县规划部门沟通，澠池县城乡总体规划（2017-2035）在后续报批过程中，将根据本次澠池县产业集聚区规划进行调整。经调整后，澠池县产业集聚区发展规划与澠池县城乡总体规划相协调。

根据《澠池县土地利用总体规划（2011-2020）》，集聚区所在区域不涉及基本农田，澠池县产业集聚区已经纳入了澠池县土地利用总体规划的城市建设用地（包括建设用地和非建设用地）。澠池县产业集聚区工业用地与《澠池县土地利用总体规划（2011-2020）》相符性较好。

集聚区规划布局调整建议见表 8.4-2。调整后澠池县产业集聚区土地利用规划见图 8.4-2。

表 8.4-2 集聚区规划布局调整建议一览表

规划园区	类型	存在问题	调整建议
天坛工业园	总体布局	集聚区主导产业之一的新材料产业在集聚区规划布局中所在比例明显偏少，不利于主导产业形成有效的产业集聚效应。	评价建议天坛工业园新材料及轻工业园区调整为新材料园区。

	居住用地规划	西部文化旅游区天坛工业大道和纬三路之间区域布设居住用地主要为旅游产业配套，根据集聚区搬迁安置方案，该区域不属于集聚区居民安置点。	评价建议改地块用地性质由居住用地调整为商业服务业设施用地。
	工业用地规划	规划新材料及轻工产业园区规划为一类工业用地不满足要求。	评价建议新材料及轻工产业园区纬五路以北区域和纬三路以南区域设置一类工业用地，纬五路和纬三路之间区域调整为二类工业用地。

8.5 规划基础设施合理性分析

8.5.1 给水工程

8.5.1.1 集聚区给水工程现状

①天坛工业园

经调查，现状天坛工业园由天坛工业供水公司供应工业用水，位于园区南部经六路（S247）南部西侧，设计日供水能力 10 万 m³/d，一期 6 万 m³/d，实际供水量为 2 万 m³/d，水源主要为黄河槐扒提水工程西段村水库提取的黄河水，建有高村、西阳两级加压站 5000 立方米蓄水池 3 座，1000 立方米蓄水池 2 座。目前，天坛工业园内绝大部分工业企业和居民点用水以自备水源为主。园区存在自备水源量大，不利于地下水开采的统一管理，内缺少生活用水供水设施，不能满足产业集聚区发展的需要等问题。

②英张工业园

现状英张工业园区无市政公用的供水设施，各工业企业和居民点以自备水源为主。

8.5.1.2 规划给水工程方案

①天坛工业园

规划保留园区现状天坛供水公司（加压泵站），主要供应园区工业用水，供水能力为 6 万 m³/d，规划水源为采用黄河槐扒提水工程西段村水库提取的黄河水。规划于经六路北段西侧中迈铝厂北侧建设生活用水水厂 1 座，供水规模为 1 万 m³/d，规划水源以地下水为水源。

②英张工业园

规划于澠张公路与英张工业大道交汇处西北侧建设供水水厂（英张水厂）1座，规划水厂供水能力为3.5万 m^3/d ，规划水源采用西段村水库的地表水，其服务范围包括英张工业园、张村镇镇区、英豪镇镇区及附近部分村庄。

8.5.1.3 规划给水方案合理性分析

①规模合理性分析

根据规划给水方案，从供水规模上来看：

根据前文分析，本次评价集聚区天坛工业园用水量预测为6.86万 m^3/d ，其中工业用水量为5.82万 m^3/d ，生活用水量为1.04万 m^3/d 。天坛工业园工业用水水厂供水能力为6万 m^3/d ，生活用水水厂供水规模为1万 m^3/d 。工业用水能够满足需求，但生活用水不能满足，由于天坛工业园现状工业用水水厂处理工艺较为简单，水质不满足生活用水要求，不是供应生活用水，因此评价建议生活用水水厂规模调整至1.2万 m^3/d ，其服务范围包括天坛工业园及附近部分村庄生活用水。

根据前文分析，本次评价集聚区英张工业园用水量预测为3.27万 m^3/d 。英张工业园规划水厂供水能力为3.5万 m^3/d ，能够满足英张工业园工业用水需求，但规划中考虑其服务范围包括张村镇镇区、英豪镇镇区及附近部分村庄，其规模存在一定不确定，评价建议英张工业园规划水厂。

②选址合理性分析

天坛工业园工业供水厂依托现有天坛供水公司基本合理，一是现有建成路网系统均铺设供水管网，二是供水公司距离水源为采用黄河槐扒提水工程主管道（沿S247由南向北铺设）距离较近，可降低输水压力损失，三是该水厂位置紧邻规划的用水量占比较大的铝及铝深加工园区。

天坛工业园生活供水厂位于园区北部基本合理，一是该选址距离其规划水源以地下水为水源天坛工业园北侧2公里的原煤场地下井距离较近，可以减少输水管线长度，减少建设成本，降低输水过程存在的安全隐患；二是结合园区所在区域地势走向为北高南低，新建生活供水厂可以利用高程优势降低管道压力。

英张工业园规划水厂位于园区北部基本合理，一是该选址距离其水源地西段村水库距离较近，可以减少输水管线长度，减少建设成本，降低输水过程存在的安全隐患；二是该水厂位置紧邻规划的用水量占比较大的铝及铝深加工园区。

8.5.1.4 给水工程规划调整建议

结合上文分析内容，评价提出的集聚区给水工程规划调整建议如下：

天坛工业园工业用水水厂供水能力为 6 万 m^3/d ，生活用水水厂供水规模为 1.2 万 m^3/d ，其中工业用水水厂现状已经建成，生活用水水厂一次性建成。

英张工业园规划水厂供水能力为 3.5 万 m^3/d ，其服务范围包括仅英张工业园及附近部分村庄，考虑英张工业园开发程度较低，建议英张工业园规划水厂分期建设，其中一期建设 1.5 万 m^3/d ，二期建设 2 万 m^3/d 。

8.5.2 排水工程

8.5.2.1 排水工程现状

经调查，现状产业集聚区内的排水体制以雨污合流为主，工业污水以各工业企业自行处理为主，区内的 11 个村庄生活污水由排污沟就近直接排入地表水体。

8.5.2.2 规划排水工程方案

①天坛工业园

规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂 1 座，位于园区东南端地势较低处，污水处理厂处理规模为 5.6 万 m^3/d ，再生水厂处理规模为 3.0 万 t/d 。

②英张工业园

规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂 1 座，污水处理厂处理规模 3.0 万 m^3/d ，再生水厂处理规模为 1.0 万 t/d ，污水处理厂主要处理英张工业园、张村镇、英豪镇和周边村庄的污水。

8.3.2.3 规划排水工程方案合理性分析

从排水方案上来看，规划产业集聚区两个工业园区生产生活废水均进入各自配套建设的集聚区集中污水厂。

①规模合理性分析

根据规划排水工程方案，从污水处理规模规模上来看：

根据前文分析，本次评价集聚区天坛工业园污水产生量预测为 4.62 万 m³/d。根据《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）：工业区内工业废水量和变化系数的确定，应根据工艺特点，并与国家现行的工业用水量有关规定协调。评价收集调查已建的上海某化工园区、武汉某化工园区和董家口某工业园区污水处理厂的的实际建设经验，其不可预见系数在 1.04~1.08 之间取值，则天坛工业园污水厂处理规模范围为 4.8~5.0 万 m³/d。规划天坛工业园污水厂处理规模为 5.6 万 m³/d，能够满足需求。根据现场调查，天坛工业园区现状企业废水排放量较小，评价建议天坛工业园污水厂分两期建设，近期建设规模为 3.0 万 m³/d，远期扩建至 5.0 万 m³/d。

根据前文分析，本次评价集聚区英张工业园污水产生量预测为 2.35 万 m³/d，则英张工业园污水厂处理规模范围为 2.4~2.5 万 m³/d。规划英张工业园污水厂处理规模为 3.0 万 m³/d，能够满足需求。目前，该区域已建成运行 1 座生活污水处理厂，设计处理能力 1.0 万 m³/d，处理工艺改良型氧化沟工艺，主要收集处理张村镇、英豪镇和周边村庄的生活污水，实际收水量为 0.3 万 m³/d，评价建议英张工业园污水厂服务范围仅包括英张工业园。根据现场调查，鉴于英张工业园现状开发程度较低，入驻企业量较少，评价建议英张工业园污水厂分两期建设，近期建设规模为 1.5 万 m³/d，远期扩建至 2.5 万 m³/d。

②选址合理性分析

天坛工业园污水处理厂选址位于园区东南角，根据区域地势、地表水系环境特征，该污水处理厂选址较为合理。一是园区选址区域地势为北高南低、西高东低，污水处理厂选址位于园区东南角便于污水收集，可减低管网建设成本；二是区域纳污水体均为中心城区以南的涧河，污水处理厂选址位于园区东南角，污水处理厂排水可由中心城区以东区域的沟渠向南排入涧河，污水处理厂排水路线不会经过中心城区；三是区域地下水径流主要是由北向南，由西向东径流，总体流向由西北向东南径流，污水处理厂选址位于园区东南角，属于区域地下水流向的下游，不会对园区生活用水地下水

水源和中心城区洋河地下水水源地造成影响。

英张工业园污水处理厂选址位于园区东边界英张工业大道以东、润河北侧，根据区域地势、地表水系环境特征，该污水处理厂选址较为合理。一是园区选址区域地势为南北高中间低、西高东西，污水处理厂选址便于污水收集，可减低管网建设成本；是区域纳污水体为润河，污水处理厂选址可确保污水处理厂排水直接排入润河。

8.5.2.4 排水工程规划调整建议

结合上文分析内容，评价提出的集聚区排水工程规划调整建议如下：

天坛工业园污水厂规划处理规模为 5.0 万 m³/d，分两期建设，近期建设规模为 3.0 万 m³/d，远期扩建至 5.0 万 m³/d。

英张工业园污水厂规划处理规模为 2.5 万 m³/d，分两期建设，近期建设规模为 1.5 万 m³/d，远期扩建至 2.5 万 m³/d。

8.5.3 供热规划

8.5.3.1 产业集聚区供热工程现状

经调查，集聚区天坛工业园集中供热热源为现已建成运行的华能电厂和东方希望热电联产项目，其中华能电厂民用供暖能力 1200 万 m²，工业供热能力 300t/h，已经向园区工业用户供热，东方希望热电联产项目工业供热能力 1200t/h，目前仅向其周边企业供热。英张工业园目前尚未建设集中供热设施，现有企业均采用自备锅炉供热。

8.5.3.2 规划供热工程方案

根据规划方案，天坛工业园的热源为华能电厂，备用热源为东方希望热电联产项目。规划英张工业园热源为区域锅炉房，规划建设规模为 600t/h，其服务范围包括英豪镇和张村镇等区域。

8.5.3.3 规划供热工程合理性分析

①规模合理性分析

经预测，天坛工业园民用采暖热负荷为 80.55MW，工业热负荷为 1075.44t/h。天坛工业园集中供热热源华能电厂民用供暖能力 1200 万 m²，工业供热能力 300t/h，东

方希望热电联产项目工业供热能力 1200t/h，能够满足规划需求。

经预测，预测英张工业园民用采暖热负荷为 3.4MW，工业热负荷为 526t/h。规划英张工业园区域锅炉房建设规模为 600t/h，能够满足规划需求。根据现场调查，英张工业园区目前开发程度不高，入驻企业偏少，评价建议英张工业园区域锅炉房分两期建设，近期建设 300t/h，远期扩建至 300t/h。

②选址合理性分析

天坛工业园集中供热热源依托现有华能电厂和东方希望热电联产项目，其中华能电厂位于中心城区东部，主要供园区南部工业用汽和生活采暖，东方希望热电联产项目位于集聚区北部，主要供园区北部工业用汽，分区供热可以减少供热管网长度，降低供热管网的热力损失。根据澠池县风向风频分布，集聚区内规划热源东方希望热电联产项目也不在中心城区主、次导风向（西北风、东南风）上风向。天坛工业园集中供热热源选址较为合理。

英张工业园集中供热热源为新建区域锅炉房，其选址规划位于新华路与纬五路交叉口东北角，该选址属于园区中心区域可减少供热管网长度，降低供热管网的热力损失。结合园区外内环境保护目标分布情况，该选址距离石油管道较近（<100米），参照《石油天然气管道保护条例》中要求“禁止任何单位和个人在管道中心线两侧或者管道设施场区外各 50 米范围内，爆破、开山和修筑大型建筑物、构筑物工程”，区域锅炉房为明火操作，为降低区域环境风险，评价建议区域锅炉房选址调整到新华路与纬六路交叉口西南角，该选址也属于园区中心区域。根据澠池县风向风频分布，区域锅炉房调整选址不在苏秦村传统村落、张村镇区、英豪镇区的主、次导风向（西北风、东南风）上风向。

8.5.3.4 规划供热工程调整建议

结合上文分析，评价提出的集聚区供热工程规划调整建议如下：

天坛工业园集中供热热源依托现有华能电厂（民用供暖能力 1200 万 m^2 ，工业供热能力 300t/h）和东方希望热电联产项目（工业供热能力 1200t/h）。

英张工业园区域锅炉房建设规模为 600t/h，分两期建设，近期建设 300t/h，远期

扩建至 600t/h，区域锅炉房选址调整到新华路与纬六路交叉口西南角。

8.6 规划调整建议汇总

综合上述分析，本次评价提出规划调整建议及调整原因汇总见表 8.6-1。

表 8.6-1

规划调整建议及调整原因

序号	项目	规划方案	调整及优化建议	调整原因
1	产业定位	集聚区主导产业为铝及铝深加工、新材料产业，其中天坛工业园以铝及铝深加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业，英张工业园以铝及铝深加工为主导产业，制造业为辅助产业。	<p>①铝及铝深加工产业：在满足区域铝土矿山资源和环境承载能力的前提下，适度扩大现有氧化铝生产规模，同步开展赤泥综合利用及伴生资源回收，对现有电解铝产能进行技术改造提升和产能置换的基础上合理发展电解铝规模，依托区内电解铝原料和外购铝锭发展铝精深加工，拉长产业链。</p> <p>②新材料产业：发展方向为新型无机非金属材料，主要包括铝基新材料产品、特种氧化铝产品、高端耐材产品。</p>	<p>①区域环境承载能力已相对不足和国家宏观经济政策要求限制。</p> <p>②新材料产业发展方向不明确。</p>
2	规划规模	用地规模：涪池县产业集聚区总规划面积 18.87 km ² ，城市建设用地面积 15.45 km ² ，其中工业用地面积 10.68km ² ，居住用地 0.56km ² ，绿地与广场用地面积 1.02 km ² 。	评价建议集聚区规划范围内沟壑调整为集聚区防护绿地。	规划调整方案将规划范围内沟壑划定为非建设用地，根据现场查，天坛工业园西边沟壑北段已作为东方希望（三门峡）铝业有限公司赤泥渣库使用，南段为苏门水库用地。
		产业规模：-	评价建议在实施超低排放对氮氧化物、颗粒物排放量削减和实行涪池县现有落后产能替代的基础上，集聚区氧化铝扩容规模控制在 80 万吨/年以内，涪池县全县氧化铝总产能控制在 400 万吨/年以内；现有重点氧化铝企业及新建氧化铝企业建设配套铁路专用线，实现矿山-工厂的“点对点”铁路运输。	规划方案中未明确产业规模。

3	规划布局	<p>澠池县产业集聚区整体为“一区两园”的规划结构，即产业集聚区由位于主城区北部的天坛工业园和位于县域西部的英张工业园两个部分组成。</p> <p>天坛工业园：天坛工业园规划构建“两心、三轴、多廊六区”的功能结构。“两心”即文化旅游核心和综合服务核心，文化旅游核心以仰韶村遗址为依托在园区东部形成的文化旅游服务中心，综合服务核心为以仰韶镇区为依托形成的园区生活服务中心。“三轴”即沿经六路的产业发展轴、沿经十路的产业发展轴和沿工业大道的产业发展轴。经六路和经十路为联系主城区的重要通道，工业大道为联系天坛工业园和联系英张工业园的重要通道。“六区”即文化旅游区、综合服务区、新材料及轻工园区、铝及铝深加工园区、装备制造园区和轻工业园区。</p> <p>英张工业园：规划构建“两轴、两园、多廊”的功能结构。“两轴”即沿英张公路发展轴和沿英张工业大道发展轴。两条轴线南北串联张村镇、英张工业园和英豪镇。“两园”即铝及铝深加工园区和制造业园区。</p>	<p>评价建议天坛工业园新材料及轻工业园区调整为新材料园区。</p>	<p>集聚区主导产业之一的新材料产业在规划布局中所在比例明显偏少，不利于主导产业形成有效的产业集聚效应。</p>
			<p>评价建议天坛工业园西部文化旅游区天坛工业大道和纬三路之间地块用地性质由居住用地调整为商业服务业设施用地。</p>	<p>该地块布设居住用地主要为旅游产业配套，根据集聚区搬迁安置方案，该区域不属于集聚区居民安置点。</p>
			<p>评价建议将规划经六路（S247）与纬三东路西南角居住用地和东南角居住用地西半幅地块调整为商业服务业设施用地。</p>	<p>规划经六路（S247）与纬三东路西南角、东南角处居住用地位于规划三类工业用地 200m 范围内。</p>
			<p>评价建议新材料及轻工产业园区纬五路以北区域和纬三路以南区域设置一类工业用地，纬五路和纬三路之间区域调整为二类工业用地。</p>	<p>规划新材料及轻工产业园区规划为一类工业用地不满足要求。</p>
4	基础设施规划	<p>供水工程规划</p> <p>天坛工业园保留园区现状天坛供水公司（加压泵站），主要供应园区工业用水，供水能力为 6 万 m³/d，规划水源为采用黄河槐扒提水工程西段村水库提取的黄河水。规划于经六路北段西侧中迈铝厂北侧建设生活用水水厂 1 座，供水规模为 1 万 m³/d，规划水源以地下水为水源。</p> <p>英张工业园规划于澠张公路与英张工业大道交汇处西北侧建设供水水厂 1 座，规划水厂供水能力为 3.5 万 m³/d，规划水源采用西段村水库的地表水，其服务范围包括英张工业园、张村镇镇区、英豪镇镇区及附近部分村庄。</p>	<p>评价建议天坛工业园生活用水水厂供水规模为 1.2 万 m³/d，生活用水水厂一次性建成。评价建议英张工业园规划水厂供水能力为 3.5 万 m³/d，服务范围包括仅英张工业园及附近部分村庄，英张工业园规划水厂分期建设，其中一期建设 1.5 万 m³/d，二期建设 2 万 m³/d。</p>	<p>与集聚区预测远期用水量相协调，未结合集聚区规划实施进度提出分期建设方案</p>

<p>排水工程规划</p>	<p>天坛工业园规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂 1 座，位于园区东南端地势较低处，污水厂处理规模为 5.6 万 m³/d，再生水厂处理规模为 3.0 万 t/d。 英张工业园规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂 1 座，污水处理厂处理规模 3.0 万 m³/d，再生水厂处理规模为 1.0 万 t/d，污水处理厂主要处理英张工业园、张村镇、英豪镇和周边村庄的污水。</p>	<p>评价建议天坛工业园污水厂规划处理规模为 5.0 万 m³/d，分两期建设，近期建设规模为 3.0 万 m³/d，远期扩建至 5.0 万 m³/d。 评价建议英张工业园污水厂规划处理规模为 2.5 万 m³/d，分两期建设，近期建设规模为 1.5 万 m³/d，远期扩建至 2.5 万 m³/d。</p>	<p>未结合集聚区规划实施进度提出分期建设方案</p>
<p>供热工程规划</p>	<p>天坛工业园的热源为华能电厂，备用热源为东方希望热电联产项目（1200t/h）。 英张工业园规划热源为区域锅炉房，规划建设规模为 600t/h，其服务范围包括英豪镇和张村镇等区域。</p>	<p>评价建议英张工业园区区域锅炉房建设规模为 600t/h，分两期建设，近期建设 300t/h，远期扩建至 600t/h，区域锅炉房选址调整到新华路与纬六路交叉口西南角。</p>	<p>英张工业园区未结合集聚区规划实施进度提出分期建设方案，规划选址距离石油管道较近</p>

第九章 环境影响减缓对策、措施及三线一单

9.1 集聚区现有环境问题解决对策

9.1.1 逐步解决现有企业与规划定位、布局不一致问题

通过对澠池县产业集聚区发展回顾性评价和企业现状调查，集聚区自设立之初先后对发展规划进行了两次调整和修编，同期进行了环境影响评价，但是规划实施过程中未严格落实主导产业和用地规划等多种原因，使天坛工业园入驻有碳素、传统耐火材料、建筑材料、煤炭加工、食品、养殖场等与集聚区主导产业定位、规划布局不符的企业，不利于集聚区整体的发展和环境管理。

评价建议进一步对园区内现有的行业门类进行梳理，属于主导产业、副产业及其相关产业链延伸的项目予以保留，尽量通过转产或搬迁，提高产业集中度，逐步解决现有企业分布与规划布局不尽一致的现状。对于不符合主导产业、副产业及其相关产业链延伸的项目限制发展规模，逐步关停，使其退出产业集聚区。

9.1.2 依托现有龙头企业，延伸高附加值产业链，推进重点行业清洁生产

依托区内现有的东方希望等氧化铝龙头企业，选择关联性和衔接性较强的企业，通过产业链的延伸及横向耦合，培育高附加值产业链。建议集聚区应适时调整铝工业产业发展方向，逐步向技术含量高、低能耗、低污染、高附加值铝基新材料方向过渡和转型。大力发展循环经济，提高区域配套能力，逐步建立健全生态工业集聚区系统、循环型企业系统、工业固废处理系统、生活垃圾与管理系统、配送与回收系统等。

深入推进重点行业清洁生产。组织实施《河南省工业企业清洁生产水平提升计划（2015-2018年）》，在氧化铝行业实施清洁生产技术改造项目，对重点企业开展强制性清洁生产审核，推行清洁生产技术、清洁生产管理和审计，按照审计要求，提高指标符合率。加大集聚区管理部门对企业清洁生产管理力度，建立政策法规支持体系，依法对产业体系的发展提供保证。制定各类废水、废物申报和回收管理方法，制定废物回收监督奖励办法，起到监督奖励作用。

9.1.3 提高环境管理水平，推进重点行业深度治理

澠池县产业集聚区内现有企业以氧化铝、铝用碳素、耐材加工为主，产污环节相对复杂，污染程度较重，对于区域大气、地下水、土壤等存在较大的潜在危险性，故评价建议集聚区管理部门应高度重视环境监管，进一步加强环境质量监测与评估能力，提升环境预警与应急能力，加强环境监管机构队伍建设，逐步建成环境综合监督管理体系，实现环境监管能力现代化、标准化、信息化。

三门峡市是属于汾渭平原大气污染控制区域和河南省大气污染防治重点区域，评价建议按照《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《河南省 2019 年工业炉窑治理专项方案》和《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）的相关内容要求，推进实施集聚区内现有燃煤锅炉（含发电）、碳素、电解铝、耐火材料、工业炉窑深度治理工程，进一步提高污染物排放标准，加快推动工业企业向绿色清洁化转型。

9.2 环境保护对策与减缓措施

9.2.1 大气环境影响减缓对策与措施

9.2.1.1 尽快实施集中供热工程，优化能源结构，提高清洁能源使用比例

目前，集聚区天坛工业园的基本实现现有企业集中供热，供热热源为华能电厂和东方希望热电联产项目；英张工业园现无集中供热设施，均由企业自备供热。根据规划，天坛工业园能现有供热热源为华能电厂和东方希望热电联产项目够满足规划期末用热需求，英张工业园规划建设规模为 600t/h 区域锅炉房为集中供热热源，区域锅炉房采用低硫低灰份燃煤，废气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB41/1424-2017）的要求（烟尘 10mg/m³、SO₂35mg/m³、NO₂50mg/m³）。

推广清洁能源是建设和谐社会、节约型社会和环境友好型社会的基本要求。评价建议规划实施过程中要应积极推广“气化工程”，推广天然气、液化气等清洁能源的使用，开发太阳能、风能等新型能源方式，推进能源结构优化，加大非化石能源利用强度，进一步提高清洁能源使用比例。积极采取增加天然气供应及配套燃气管网设施建

设等措施替代现有企业煤气发生炉等。开展工业炉窑能源结构，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。结合区域的环境质量现状和功能区划要求，区内集中供热能够覆盖的区域内原则上禁止新建小燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉，确有必要的应使用清洁能源，新建天然气锅炉应采取低氮燃烧和烟气循环技术，氮氧化物排放控制在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

加快完善配套供热管网建设，供热管网敷设应先于工程或至少与工程同时建设，确保至规划末期，实现集中供热率 100%。

9.2.1.2 控制大气污染物排放总量，实施区域等量替代或减量替代，落实排污许可证制度

根据 2016~2018 年不同环境空气质量监测因子的年均浓度和以此计算得出的大气环境容量结果来看， $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 年均浓度均超标， NO_2 年均浓度占标率达到 95.3%，氮氧化物环境容量承载能力不足，区域环境空气质量有待进一步提高。评价通过对规划实施后的污染源进行分析和测算后可知，拟入驻的氧化铝项目是规划实施后的主要污染源，通过对集聚区颗粒物、氮氧化物现有排放源削减能力分析，提出氧化铝行业的扩容规模控制在 80 万吨/年、严格污染物排放标准等措施。同时评价还提出应严格控制集聚区煤炭消费总量，避免由之产生的资源能源消耗和新增污染物排放，在此基础上估算确定了集聚区大气污染物排放量。

评价建议环境管理部门应以此作为总量管控参考限值，对已有项目和拟入园项目认真落实排污许可证制度，严控入区项目废气污染物排放量。此外，还应按照环保部关于总量控制相关文件的要求，对拟入园项目中新增主要排放颗粒物、氮氧化物的行业，做到区域内污染物排放量等量替代或减量替代，以确保主要大气污染物排放量不超过区域最大容许排放量并满足大气环境功能区划要求。

9.2.1.3 严控颗粒物和無组织扬尘污染

按照环保部大气污染防治和河南省蓝天工程行动计划的要求，严格控制园区点源项目的颗粒物排放，逐步实施超低排放改造，进一步降低颗粒物排放量。

随着园区（道路、管网、企业建设等）的建设，部分区域无组织扬尘污染严重。

无组织扬尘主要来自于施工扬尘、物料堆场、运输扬尘等方面。为减轻区内粉尘无组织排放，结合《澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》，评价提出以下控制措施：

①加大建筑、道路扬尘监管治理力度

深化施工扬尘综合治理。建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。加强施工工地、混凝土搅拌站等各类工地监管，严格落实“施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输”等“六个百分之百”扬尘防治要求。建筑面积 1 万平方米及以上的建筑施工工地主要扬尘产生点须安装视频监控装置，实行施工全过程监控。水泥使用量在 500 吨以上的各类建筑施工、道路施工等工地使用散装水泥。严格建筑垃圾及各类物料堆场管理，能够清理的要立即清理到位，不能清理的要落实全覆盖措施，施工结束后必须全部清理干净。将施工开挖或占压导致的破损路面、地面及时修复至原状。严格场地清理、土地平整期间裸露土地的扬尘防治监管，减少扬尘污染。

减少道路扬尘。加大道路清扫保洁力度，在日均气温 5℃ 以上时间，按照作业规范实现清扫、保洁、保湿相关要求，主干道机械化清扫率达 50% 以上。严格渣土车运营管理，制定渣土运营管理办法，施工单位清运建筑垃圾时，按照城管部门规定的时间、路线、倾倒地点进行消纳处置；泥浆运输车辆必须采用全封闭式车辆（漏斗带盖），施工总承包单位应对施工现场运输沙石、灰土、渣土、工程土、泥浆等散体材料的车辆封闭情况进行监督检查，防止抛洒飞扬；完成主要道路两侧门店路面硬化或绿化，道路两侧违章建筑要全部清理拆除，道路两侧积尘要定期清除；及时对破损道路进行维修；硬化乡村土路进入重点干线公路的连接路段至少 1 公里以上，防止将泥土直接带入干线公路。增加机械化清扫设备，加大干线公路清扫保洁力度，减少道路扬尘，完成干线公路扬尘综合治理工作。道路建设及养护过程中，要确保施工一段、硬化一段，对土石方集中堆放并采取防尘材料覆盖和洒水等措施，对路肩、边坡要提前采取绿化或硬化措施，全方位做好道路施工扬尘治理工作。

②推动运输结构优化调整，增加铁路货运比例

集聚区主导产业铝及铝深加工中氧化铝行业对物料运输量大，目前现状均采用公路运输，建议重点企业建设配套铁路专用线，实现矿山-工厂的“点对点”铁路运输，提高铁路运输比例。

③开展工业堆场扬尘专项治理

各类煤堆、灰场、渣场和其他产生扬尘（粉尘）的散流体原料堆放场要按规范建设“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）设施，建设防风抑尘墙、防风抑尘网，并配备喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘设施。物料输送设备要进行密闭，并在装卸处配备收尘、喷淋等防尘设施。露天装卸应采用湿式作业，严禁装卸干燥物料。

9.2.1.4 加强 VOCs 源头控制，强化 VOCs 无组织排放管控

集聚区规划天坛工业园以铝及铝深加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业，英张工业园以铝及铝深加工为主导产业，制造业为辅助产业，集聚区规划实施过程应强化 VOCs 污染物排放控制。

①提高低挥发性有机物含量的涂料使用比例。禁止新改扩建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进装备制造业等行业使用低（无）VOCs 含量原辅材料和产品。工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下的 VOCs 含量限值分别不高于 580、600、550、550 克/升。参照执行《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求，加强建筑类涂料和胶粘剂产品质量监督检测。

②大力推进清洁生产。在制造产业园，推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，降低单位产品的挥发性有机物排放量。加强废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，喷漆与烘干废气采用焚烧等方式进行处理。工程机械制造企业 VOCs 综合去除率（含原料替代）要达到 50%以上。

③加强工艺废气逸散控制。涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料应储存或设置于密封容器或密闭工作间内,以减少 VOCs 的无组织排放。各类表面涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应尽可能设置于密闭工作间内,集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理;无法设置密闭工作间的生产线,VOCs 排放工段应尽可能设置集

气罩、排风管道组成的排气系统。

9.2.2 地表水环境影响减缓对策与措施

9.2.2.1 提高水资源利用率，积极实施中水回用

在集聚区开发建设、管理过程中，对入区企业的选择必须严格按照环境准入的要求，符合国家、地方相关部门的产业政策要求，选择生产工艺先进、技术水平一流、科技含量高、能耗低、产值高、单位产品用水量和废水排放量较少的企业进驻，从源头提高水资源利用率，降低新鲜水使用量，从而控制废水产生量。

同时，还应通过限制水资源消耗大和对水环境污染严重的企业在集聚区的落户和建立取水许可证制度、水资源费征收制度，以及在企业内部应用和推广节水新技术、改进生产工艺和设备及提高工业用水的重复利用率等工业节水措施来实现。入驻企业应大力推行清洁生产，提高清洁生产水平，应尽可能的实现工业用水的重复利用及循环使用，减少废水排放量，提高循环水使用率。本集聚区的集中供热热源设备循环水的补充水需求量较大，可采用集聚区污水处理厂深度处理出水。同时集聚区现有及新建企业也应在内部建设污水处理装置，处理后废水尽可能回用至生产中，减少外排量。

9.2.2.2 实施企业污水预处理与园区集中处理相结合

园区规划采取雨污分流的排水体制，实施企业污水分散预处理与园区集中处理相结合的治污模式。企业应对自身产生废水处理达标，且满足集聚区污水处理厂进水水质要求，方可进入污水处理厂处理达标后排放。集聚区内工业企业废水未达到集中处理要求的，必须经预处理达到集中处理要求，集聚区的建成区域应实现管网全配套，同时安装自动在线监控装置。

为节约用水，提高水资源利用率，鼓励中水回用，污水处理厂应尽快建设中水深度处理工程，为中水回用创造条件，减少废水污染物的排放，减轻受纳水体的污染负荷。根据规划实施后废水污染源估算和环保基础设施综合论证结果，集聚区规划污水处理厂规模可以支撑其废水产生量，规划污水处理厂出水水质达到达到《涧河流域水污染物排放标准》（DB41/1258-2016）中公共污水处理系统部分水污染物基本控制项

目排放限值，其中 COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L，污水处理厂出水作为集聚区企业的循环补充水或工艺水以及集聚区和集聚区内的道路、绿化等公用设施用水，规划提出中水回用率不低于 40%。评价综合水资源承载力、水环境容量等方面分析后认为，在采取区域污水集中处理的情况下，能够保障区域内地表水体涧河满足Ⅳ类水体功能区划要求。

尽快完善污水管网建设，确保集聚区内废水全部经污水管道进入污水处理厂。对集聚区内现有企业直排地表水体的排污口进行封闭管理，入区企业雨水排放口外，不应再有直排地表水体的工业废水排口，雨水排放口安装视频监控系统。规范化建设集聚区污水处理厂排污口，安装自动在线监控装置。各企业均设置事故水池，事故状态下尽可能将消防废水收集截留到厂区以内，并分批进污水处理站处理达标后排入后续处理装置。集聚区污水处理厂应考虑工业废水事故排放、风险事故等特殊状况，入区企业规模合理设置事故池容积，做好区域水污染环境风险防范，防止风险物质流入地表水体，做好风险事故的应急处置，防治泄漏物或消防废水直接流入地表水体等造成水体污染。

9.2.2.3 落实碧水工程行动计划，做好水污染防治

集聚区应按照《澠池县碧水工程行动计划》（水污染防治工作方案）和《澠池县污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》要求，对涧河开展重点提升水体水质攻坚。

①加强对涉水污染源的监管，工业企业、工业集聚区、城镇污水处理厂外排废水全因子达到《涧河流域水污染物排放标准》（DB41/1258-2016）中公共污水处理系统部分水污染物基本控制项目排放限值要求基础上，城镇污水处理厂出水水质提标改造达到 COD35mg/L、NH₃-N2.0mg/L，工业集聚区污水处理厂出水水质达到 COD30mg/L、NH₃-N1.5mg/L。

②完善市政基础设施，强化城镇污水收集和处理设施建设。实施城镇污水处理“提质增效”行动，加快补齐城镇污水收集和处理设施短板、尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理，全面调查核算城镇生活污水产生量、现有污水设施收集处理量、城镇

现有生活直排量，推进污水处理配套管网建设和雨污分流系统改造，城中村、老旧城区和城乡结合部，要尽快实现官网全覆盖；对新建城区，管网和污水处理设施要与城市发展同步规划、同步建设，做到雨污分流，2019 年底前，要完成城区污水管网改造工程。加强城市初期雨水收集处理设施建设，有效减少城市面源污染。加强再生水利用，提高再生水利用率。2020 年县城污水处理率达到 90%以上。

③推进农业农村污染治理攻坚战。全县推进农村生活污水、垃圾处理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。因地制宜采用低成本、低能耗、易维护、高效率的污水处理技术，优先推行饮用水源保护区、河流两侧、乡镇政府所在地、交通干线沿线和市界县界周边乡镇的村庄生活污水治理。2019 年，重点推进河流沿线村庄污水收集处理，2020 年，全县农村生活污水乱排乱放现象得到有效管控，全县 90%以上村庄生活垃圾得到有效治理，逐步实现全县行政村有效整治。

④推进畜禽养殖粪污资源化利用。现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设与养殖规模相适宜的粪便污水防渗放溢流贮存设施，以及粪便污水收集、利用和无害化处理设施。积极引导散养密集区实现畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。巩固禁养区内畜禽养殖场整治成果，防止反弹。2019 年，全县规模畜禽养殖场粪污设施配套率达到 100%，畜禽养殖粪污综合利用率达到 70%，2020 年，全县规模畜禽养殖场粪污设施配套率达到 100%，畜禽养殖粪污综合利用率达到 75%。畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。向环境排放的，要达到《河南省辖海河流域水污染物排放标准》（DB41/777—2013）限值要求。

⑤开展河道综合整治，改善河流生态流量。全面落实河长制，统筹上下游、左右岸，实行一河一策。开展水域岸线管理范围内垃圾、秸秆、入河直排口、餐饮、网箱养殖、河道采砂、码头、旱厕和堤身岸坡滩地农作物施肥种植等排查整治，2020 年全面完成整治任务。完善水资源配置体系，建设水系重大连通工程，充分利用水资源分配量，最大限度补充河流生态流量。做好闸坝联合调度，对全县闸坝联合调度实施统一管理，根据水环境质量改善需求科学确定生态流量。采取生态补水等综合措施，确保河流水质稳定达标。加强河湖水污染综合整治及水生态保护、修复等。按照水攻坚

目标要求开展涧河整治工作，制定实施整治方案，确保河流稳定达到水质目标要求，2019 年底前，完成涧河塔尼村至苏湾村段治理工程。

9.2.3 地下水环境影响减缓对策与措施

规划实施后，工业企业在生产过程中污废水渗漏可能会对地下水造成影响，部分工业企业在厂区建有污水处理站，处理后部分回用，剩余排入集聚区污水处理厂，因此本次评价选取集聚区典型企业和污水处理厂进行了地下水影响预测分析，集聚区也应加强对已入驻企业以及以后入驻的企业的现场管理，通过采取源头控制、分区防控、跟踪检测等地下水环境影响减缓措施保护区域地下水。

9.2.3.1 进行源头控制

集聚区加强对入驻企业的管理，从源头上控制污废水的产生及渗漏，要求企业提高清洁生产水平，采用低耗水的先进设备，生产废水应尽量经处理后回用。涉及危险废物及含重金属废水时应加强对厂区的防渗要求，管道铺设应尽可能架空铺设，定期对管道、废水池进行检查，同时加强对事故水池的管理，确保防渗单位，事故废水不外排，妥善处置。

对容易造成地下水水质污染的企业，提出高标准，严要求，限制其入驻集聚区；集聚区内入驻企业应安排人员及时检查废水污染源以及污水厂的情况，便于及时发现并处理泄漏部位，最大程度减少污染物的跑冒滴漏。应避免布设地下、半地下储罐等措施，防止液体化工原料泄露、罐装遗洒等问题。

结合集聚区供水工程的建设，积极实现集中供水，全面取消企业自备井，不宜再建设浅层孔隙水水源地和自备井，严防地下水超采带来的环境地质问题的产生。

9.2.3.2 严格集聚区固废管理

按需要设置危险固废临时储存，并做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防渗（地面硬化并涂抹防渗漆）、防扬散（密闭）措施同时按需要储存的不同性质的危险固废分间存放，防止废物堆存时下渗污染地下水。

9.2.3.3 做好分区防控

根据规划，涇池县产业集聚区天坛工业园以铝及铝深加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业，分为新材料及轻工园区、铝及铝深加工园区、装备制造园区和轻工业园区、文化旅游区、综合服务区。英张工业园以铝及铝深加工为主导产业，制造业为辅助产业，分为铝及铝深加工园区和制造业园区。

本次评价建议采取对各产业亚园和不同性质工业用地双重管控、从严要求的方式，减缓集聚区地下水环境影响。首先按照产业亚园的分类进行防渗管控划分，其中天坛工业园及英张工业园的铝及铝深加工园区和装备制造园区应进行重点防渗管控，该区域内工业企业污废水污染重，污废水中成分复杂，应对该类企业生产车间、原辅材料储存间、原辅材料、危险废物暂存间、污废水输送管道及污废水处理站进行重点防渗；天坛工业园新材料及轻工园区、轻工业园区、装备制造园区和英张工业园制造业园区的属于一般防渗管控区，该区域内涉及含重废水废油储存工业企业应对废水废油储存区、输送管道、危险废物暂存间、生产加工车间及污水处理站进行重点防渗，不涉及含重废水废油企业可进行一般防渗；文化旅游区、综合服务区等亚园一般进行简单防渗硬化即可。

其次根据集聚区规划的用地布局及用地性质进行分区防控，二者兼具的需从严控制。

(1)三类工业用地区域

①企业生产区、化学品储罐区、污水处理站及配套的管道或地沟、废水事故池、消防废水池需加强地面硬化并铺设防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层。

②化学品储罐区要建设相应的具有防渗措施的围堰，围堰体积 \geq 储存设施容积+储存设施基础体积，围堰建议采用防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层；每个围堰边均设计有水沟，并配备相应的泵，若储存设施发生了物料的泄漏，可将物料抽入备用储存设施中，减少对地下水污染的可能。

③危险废物贮存场加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》设置，地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层，具有防渗防漏防晒防水等措施，并有明显警示标志，

专人负责，防止因危废渗漏或逸散造成包气带及地下水污染。

④加强前期雨水的收集处理，涉及化工、有毒有害原料贮存等的区域前期雨水不得直接外排，入驻企业必须设置前期雨水收集阀门和收集池，收集池的容量至少满足15分钟的前期雨水产生量。收集后的前期雨水可分批经厂内污水处理装置处理达标后排入污水处理厂。

⑤对于生产装置、化学品储罐及废水处理站等应加强管理，定期检修维护，防止因跑、冒、滴、漏原因引起地下水污染，其周围并设置具有防腐防渗的导水沟，防止液体物料、污染雨水下渗污染包气带及地下水。

⑥办公楼、宿舍楼、食堂等生活区内设施要做到地面硬化。

(2)二类、一类工业用地区域

①污水处理站及配套的管道或地沟、废水事故池、消防废水池等均应具有防渗措施并在地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的防渗层。

②危险废物贮存场加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》设置，地下铺设防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层。

③化学品储罐要建设相应的具有防渗措施的围堰，围堰体积 \geq 储罐容积+储罐基础体积，围堰建议采用防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗层。

④生产车间、办公楼、宿舍楼等要做到地面硬化。

9.2.3.4 加强防渗措施

集聚区应尽快完善区域排污管网，避免集聚区排污管网污水下渗对区域地下水体的污染影响，并在区域开发建设中做好地下水保护工作。所有企业和生活区排放的废水均应通过管网输送，不能直接与包气带接触，避免废水通过包气带污染地下水。应强调厂区、道路的硬化和各种纳污管道的质量，防止面源渗漏；强化各个企业原辅材料的储存和输送管道系统完整密闭，严防跑冒滴漏，保证各种废水不直接与包气带接触，避免废水通过包气带污染地下水。

强化工业用地的地下水防护工作，在生产装置区、化学品物料贮存场所、污染物处理及暂存区、排污管线沿线区域均应采取防渗措施，区域实现“雨污分流、清污分流”。

为了保证地下水不受污染，评价要求集聚区各企业应严格实行清污分流。相关防渗要求应满足表 9.2-1。

表 9.2-1 分区防渗相关要求

序号	防渗分区	防渗技术要求
1	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$
2	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
3	简单防渗区	一般地面硬化

9.2.3.5 跟踪监测

建立地下水监测网和监督机制。对各企业排污和厂内安全措施严格监管；对企业地下水污染防治措施要求从严，加强企业固废暂存、转运监管；要求污水经处理后回用或外排至集聚区污水处理厂。各入区企业内部的排水管网均应按环保要求进行规范化设计与实施，并经环保主管部门审批与验收，其竣工图纸报环保主管部门备案。要求入驻企业根据自身污染情况对周围水井进行跟踪监测，同时集聚区也应定期选取集聚区周围水井进行跟踪监测。

9.2.4 噪声污染防治对策与措施

9.2.4.1 施工噪声防治

施工期噪声防治必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准和有关规定。

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，对施工中高噪声的机械，要根据声环境敏感目标分布，合理布局其位置，并设置适宜的隔声装置。

②搅拌机等高噪声设备安排在白天使用，中午(12:00~14:00)和深夜(22:00~06:00)不使用高噪声设备。“因特殊要求必须连续作业的，必须由县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”并且必须公告附近居民。

③加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。施工人员文明施工，以减少施工噪声污染危害。

9.2.4.2 工业噪声防治

①入区企业须合理规划建筑物布局，各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标。

②对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响。对于生产噪声减缓控制措施不可行的项目，应限制入驻。

③加强厂区绿化，特别在有高噪声设备处和厂界之间设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界的噪声影响。

9.2.4.3 交通噪声防治

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手：

①道路的规划设计。区内道路成方格网状布局，在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，在该缓冲带内栽植混合林带，品种可以是草皮、乔灌木和常青绿篱等。

②控制车辆噪声源强。机动车辆是交通噪声的污染源，降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-79），凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶；车辆必须保持良好的运行状态，安装排气消声器。

③交通管理措施。区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性；加强集聚区内交通工具鸣笛管制。

9.2.4.4 声环境功能区划

根据集聚区规划布局，本次评价划分的规划范围声环境功能主要包括：规划的综合服务区、文化旅游区、居民安置区等划入2类功能区；工业生产用地划入3类功能区，区内道路交通干线两侧区域划入4a类功能区。

9.2.5 固体废物污染防治对策与措施

固体废物的控制应遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，生活垃圾与工业固体

废物实行全过程管理，分类收集、资源化利用和集中处置的原则。

9.2.5.1 采用清洁生产工艺

鼓励支持集聚区内工业企业改进工艺，提高技术水平，采用清洁原料，节能降耗，从源头减少固废产生量。

9.2.5.2 建立分类收集系统

分类收集是实现固废处置“减量化、资源化、无害化”的有力保障。分类收集有利于减少固废的运输、处理和处置工作量，提高效率，降低成本。

9.2.5.3 建立集聚区固废数据库，推行循环经济

集聚区应根据工业企业生产情况，调查统计各单位固废产生量、固废性质等，建立固废管理数据库，并结合各企业生产特点，促进区内各企业间形成固废利用的良性关系，促进固废的再利用和资源化，提高固废综合利用率。

9.2.5.4 对一般工业固废进行合理处置

对于产业集聚区的一般工业固体废物综合利用，如灰渣、粉尘可以回用于建材原料。生活垃圾要进行统一分类收集，送往垃圾填埋场进行卫生填埋，以确保垃圾处理减量化、资源化和无害化。按照垃圾分类收集的原则，分别采取不同的垃圾处理方式。集聚区内设专门的环卫机构，负责管理工业区的环境卫生，同时建立完善的生活垃圾收运体系，每日产生的生活垃圾由区内环卫部门负责处理。生活垃圾无害化处置率应达到 100%。加强污水处理厂污泥处理处置，对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理不达标的污泥进入耕地。

集聚区内企业的工业固体废物临时贮存场地应按《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中相关要求建设。

9.2.5.5 做好危险废物的安全处置

对集聚区内固体废物处理贮置过程进行监督管理，严禁将有毒有害的废渣混入一般的工业固废或生活垃圾中造成污染。

(1)建议制定集聚区危险废物管理办法及数据库，定期检查各企业危险废物处置情

况，全面掌握区内危险废物产生源、成份、产生量、处置去向，建立收集、运输、处置全过程管理系统，厂区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求建设规范的危险废物临时储存场所，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理，确保危险废物 100%安全处置。

(2)园区内企业的临时危险废物临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18484-2001）的要求设置，做到底部防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。并做好防雨淋、防流失（设置围堰）、防扬散（密闭）措施，严防污染地下水或造成环境风险。

(3)严格执行危险废物转运“五联单”制度，危险废物应由有资质的单位进行处置，转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

9.2.6 土壤污染减缓对策与措施

集聚区土壤控制措施必须从各入驻企业抓起。各入区企业厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

一般污染区指无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外的管廊区、各种雨水排水沟及管线等，采取铺设防漏膜，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理，防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

重点污染区指危险性大、污染物较大的生产装置区、污水处理装置区、危废贮存区、污水收集及输送管线等，要采用天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采用高标准的防渗处理措施。污水处理区（包括集聚区污水处理厂）各工艺构筑物池底内壁作严格的防渗处理，防渗设计标准应满足《地下工程防水技术规范》（GB18108-2001）。

严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品。在工艺条件允许的情况下，管道置

在地上，如出现渗漏问题及时解决。工艺要求必须在地下的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，可及时观察及解决问题。

重点行业企业项目建设要开展环境监理，环境监理单位在施工期应关注企业土壤防渗设施是否按环评要求落实到位，尤其要关注隐蔽工程。

9.2.7 生态保护对策与措施

集聚区规划区域属于丘陵区域，属于易发生水土流失区，因此入驻项目建设过程中，须采取相应的防治措施对水土流失进行治理。水土流失防治措施包括：禁止随意取土、取沙、取石、弃土、弃渣行为；尽快实施现有物料堆场、氧化铝生产赤泥库等工业废渣堆场的生态恢复建设；做好集聚区绿化工作，提高植被覆盖率；各种施工活动应尽可能减少植被破坏，避开雨季，及时做好施工结束后的植被恢复工作；绿化和恢复的植被种类应以规划区域原始植被种类和地方特有物种为主，保持与周边生态系统的一致性等等。

建立生态补偿机制，生态补偿机制的原则：一是以调整相关利益主体间的环境与经济利益的分配关系为核心，以内化相关生态保护或破坏行为的外部成本为基准，以经济激励为目的，坚持“受益者或破坏者支付，保护或受害者被偿”的原则；二是以改革和完善现有相关政策为基础，逐步建立新的补偿制度。集聚区的开发必须建立在改善生态环境、改善生存环境、改善投资环境的基础上。要遵循经济建设和生态建设同步发展的方针，切实按照“谁开发谁保护、谁利用谁补偿、谁破坏谁恢复”的原则，制定和完善有利于和改善生态环境的环境经济政策，积极开辟生态保护投资渠道，加大生态保护投入。

9.3 环境指标可达性分析

9.3.1 资源与能源消耗指标

9.3.1.1 单位工业增加值新鲜水耗

根据规划，集聚区规划期末工业总产值总量 850 亿元，据调查，全国工业增加值

率为 26.5%，而发达国家一般在 35%以上，评价取中间值为 30%，则集聚区工业增加值为 255 亿元。

根据前文分析，集聚区规划期末用水规模为 3385.08 万 m^3/a ，其中中水回用率 40% 以上，则集聚区新鲜水用量为 2031.05 万 m^3/a ，计算可知澠池县产业集聚区单位工业增加值新鲜水耗指标为 $7.96m^3/万元 < 8m^3/万元$ ，能够满足集聚区规划环评评价指标的标要求。

9.3.1.2 单位工业增加值综合能耗

根据前文分析，集聚区规划期末集聚区用电负荷为 169488 万 kwh/a ，采暖热负荷为 73.54 万 MWh/a ，工业蒸汽用量为 1268.34 万 t/a ，折算集聚区规划期末能耗总量为 258.69 万 t 标煤/年，计算可知澠池县产业集聚区单位工业增加值综合能耗为 1.01t 标煤/ $万元 < 1.05 t$ 标煤/万元，能够满足集聚区规划环评评价指标的标要求。

9.3.1.3 集中供热率

根据前文分析，天坛工业园民用采暖热负荷为 80.55MW，工业热负荷为 1075.44t/h，集中供热热源华能电厂民用供暖能力 1200 万 m^2 ，工业供热能力 300t/h，东方希望热电联产项目工业供热能力 1200t/h，能够满足天坛工业园民用采暖和工业用热需求。英张工业园民用采暖热负荷为 3.4MW，工业热负荷为 526t/h，集中供热热源为区域锅炉房，供热规模为 600t/h。评价认为澠池县产业集聚区集中供热率可以实现 100%。

9.3.2 环境质量底线控制指标

9.3.2.1 环境空气质量

根据澠池县环境空气 2018 年常规监测数据和现状监测，区域大气环境颗粒物（ PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ）不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区的要求， NO_2 现状浓度占标率较高。评价建议集聚区规划实施期，按照大气污染防治要求，集聚区现有大气污染物排放源实施超低排放改造；控制氧化铝发展规模；实现集中供热、供气，不新建燃煤锅炉；实施大气污染物总量控制，区域颗粒物、氮氧化物实行等量或

减量替代，确保区域环境空气质量逐步改善。

9.3.2.2 涧河水环境质量

根据涧河塔尼断面 2018 年常规监测数据和现状监测，涧河水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能区划的要求。根据评价地表水预测，集聚区工业污水处理厂执行 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L 的情形下，涧河塔尼出境断面可以满足IV类水质功能目标要求。

9.3.2.3 地下水环境质量

根据澠池县地下水常规监测数据和现状监测，区域地下水环境质量满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。根据评价地下水预测，集聚区规划实施过程中在采取源头控制、分区防控、跟踪监测等地下水保护措施的情形下，规划实施不会造成区域地下水环境质量明显变化。

9.3.2.4 噪声达标区覆盖率

根据评价声环境质量现状监测，评价区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。根据评价预测，规划实施过程中在执行施工噪声控制，工业源噪声污染防治措施及交通源噪声减缓控制措施的情形下，规划实施不会造成区域声环境质量明显变化。

9.3.2.5 绿化覆盖率

根据前文分析，澠池县产业集聚区规划总面积为 18.87 km²，经评价建议调整后，集聚区公共绿地及防护绿地总用地面积为 444.13ha，绿化覆盖率为 23.5%，可以实现绿化覆盖率 >15%的目标。

9.3.3 污染控制指标

9.3.3.1 污水集中处理率、工业废水达标排放率

根据前文分析，澠池县产业集聚区天坛工业园废水预测产生量为 4.62 万 m³/d，英张工业园废水预测产生量为 2.35 万 m³/d。规划方案经调整后，澠池县产业集聚区天坛工业园规划建设 1 座处理规模 5 万 t/d 的工业污水处理厂，配套建设相应的管网及

泵站，天坛工业园规划建设 1 座处理规模 2.5 万 t/d 的工业污水处理厂，配套建设相应的管网及泵站，确保集聚区内生产废水、生活污水均全部送集聚区污水处理厂进行处理。评价认为澠池县产业集聚区污水处理率可以实现 100%。

集聚区规划产业结构以铝及铝深加工、新材料为主导产业，轻工、装备制造为辅助产业，其工业废水以主要污染因子包括 pH、COD、无机盐、金属离子、石油类等，此污染类型的工业废水处理工艺较为成熟，且集聚区污水处理厂在园区废水污染防治体系中属于末端控制环节，其进水会设计相应的收水水质标准，园区废水中污染物负荷偏高的企业需自行建设厂内预处理设施并安装在线监控设施，确保废水入集聚区污水处理厂满足相应间接排放标准要求，确保集聚区污水处理厂连续稳定运行。评价认为澠池县产业集聚区工业废水达标排放率可以实现 100%。

9.3.3.2 中水回用率

查阅相关资料，集中污水处理厂排水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经深度处理装置处理达到“中水回用标准”的出水可作为工业循环冷却水补充水以及道路降尘、绿化用水、生活杂用水等，本次评价要求集聚区污水处理厂出水指标控制为 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L，其余指标按照《涧河流域水污染物排放标准》（DB41/1258-2016）中公共污水处理系统部分水污染物基本控制项目排放限值要求进行控制，排水指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值。

目前，集聚区内现有中水用户为东方希望（三门峡）铝业有限公司，中水水源为澠池县宏伟中水回用有限公司提供（由澠池县第一污水处理厂、澠池县第二污水处理厂提供中水），中水供水量 1~1.5 万吨/天。

集聚区中水回用去向详细见下表。

表 8.6-1 集聚区中水回用途径一览表

规划片区	用水项目	用水类型	用水标准	用水量（m ³ /d）
天坛工业	工业企业（氧化铝）	循环冷却用水	1.92m ³ /MWh	15000

园	道路降尘	杂用水	20m ³ /ha·d	3108
	绿化（含调整的防护绿地）	杂用水	10 m ³ /ha·d	3320
	生活杂用水	杂用水	40L/人·d	1856
	合 计	-	-	23284
英张工业园	工业企业（氧化铝）	循环冷却用水	1.92m ³ /MWh	5455
	道路降尘	杂用水	20m ³ /ha·d	1129
	绿化（含调整的防护绿地）	杂用水	10 m ³ /ha·d	1122
	生活杂用水	杂用水	20L/人·d	312
	合 计	-	-	8018

集聚区天坛工业园污水处理厂规划处理规模为 5.0 万 t/d，英张工业园污水处理厂规划处理规模为 2.5 万 t/d，合计为 7.5 万 t/d，集聚区内考虑工业企业循环冷却水及道路降尘、绿化用水、生活杂用水，天坛工业园消耗中水 2.33 万 t/d，英张工业园消耗中水 0.8 万 t/d，合计为 3.13 万 t/d 中水回用率 41.7%，因此，集聚区中水回用率 >40% 的评价指标是可以实现的。同时评价建议集聚区积极实施区内北苑社区和南苑社区内中水管网建设。

9.3.3.3 单位工业增加值废水排放量、单位工业增加值 COD 排放量、单位工业增加值 SO₂ 排放量

根据预测，澠池县产业集聚区规划期末废水排放量为 41800t/d，即 1379.4 万 t/a，COD 排放总量为 413.82t/a，SO₂ 排放总量为 1176.1954t/a。经计算可知澠池县产业集聚区单位工业增加值废水排放量为 5.4t/万元 < 7t /万元，工业增加值 COD 排放量为 0.162kg/万元 < 1kg/万元，工业增加值 SO₂ 排放量 0.461kg/万元 < 1kg/万元，能够满足集聚区规划环评评价指标的标要求。

9.3.3.4 危险废物安全处置率

集聚区企业内部自主设置危险废物暂存设施和监控管理机构，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物进行监督管理，严格执行转移联单制

度，实施危废收集、贮存、转运、处置全过程管理；危废全部委托有危废处置资质单位处置。

9.3.3.5 固体废物无害化处理率

集聚区产生的固体废物主要包括职工生活垃圾、生产中产生工业固体废物及次品、建设过程中产生的建筑垃圾等。评价建议集聚区建立完善的生活垃圾分类收集机制，同时企业入驻时严格要求企业实行清洁生产，在源头上控制固体废物的产生量，并根据固体废物种类进行综合利用或安全处置，工业固体废物无害化处理率的规划指标是可行的。

9.3.4 环境管理指标

评价建议澧陵县产业集聚区管理委员会根据环境管理体系标准要求，建立完善的环境管理体系，成立专职园区环境保护分局，全面负责产业园区的环境保护工作，负责集聚区环境管理制度建立，建立健全集聚区生态工业信息平台，负责监管入区企业“三同时”执行情况，督促重点企业的环境信息公开；对产业园区基础环保设施完善情况进行定期检查维修，并配套专项资金，环境管理相关指标要求是可以实现的。

根据集聚区规划方案及规划综合论证，本次规划环评环境指标可达性可达性分析结果见下表。

表 9.3-1 澧陵县产业集聚区规划环评评价指标可达性表

项目	指标	单位	指标 (2025)	指标分析	指标 可达性
资源与 能源	单位工业增加值 新鲜水耗	m ³ /万元	≤8	集聚区单位工业增加值新鲜水耗 指标为 7.96m ³ /万元 < 8m ³ /万元	可达
	单位工业增加值 综合能耗	吨标煤/万 元	≤1.05	集聚区单位工业增加值综合能耗 为 1.01t 标煤/万元 < 1.05 t 标煤/ 万元	可达
	集中供热率	%	100	集聚区规划热源可以确保集聚区 集中供热率实现 100%	可达
大气环 境	环境空气质量	-	二级	按照大气污染防治要求，集聚区 大气污染物排放源实施超低排放 改造；控制氧化铝发展规模；实 现集中供热、供气，不新建燃煤	可达

项目	指标	单位	指标 (2025)	指标分析	指标 可达性
				锅炉；实施大气污染物总量控制，区域颗粒物、氮氧化物实行等量或减量替代，确保区域环境空气质量逐步改善。	
	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	≤1	集聚区单位工业增加值 SO ₂ 排放量为 0.461kg/万元 < 1kg/万元	可达
水环境	涧河水环境质量	-	IV类	集聚区工业污水处理厂执行 COD30mg/L、氨氮 1.5mg/L 情形下，涧河塔尼断面可以达到IV类水质	可达
	地下水环境质量	-	III类	地下水环境质量现状达标，采取源头控制、分区防控、跟踪检测等减缓措施的情形下，规划实施不会造成区域地下水环境质量明显变化。	可达
	污水集中处理率	%	100	集聚区规划工业污水处理厂规模为 7.5 万 t/d > 集聚区废水预测量为 6.97 万 m ³ /d，集聚区污水处理率可以实现 100%	可达
	工业废水达标排放率	%	100	集聚区规划产生的工业废水处理工艺较为成熟，区内企业自建预处理设施并安装在线监控设施，确保集聚区污水处理厂连续稳定运行。集聚区工业废水达标排放率可以实现 100%。	可达
	中水回用率	%	≥40	集聚区污水处理厂规划处理规模合计为 7.5 万 t/d，集聚区内考虑工业企业循环冷却水及道路降尘、绿化用水、生活杂用水，集聚区中水消耗量合计为 3.13 万 t/d，中水回用率 41.7% > 40%	可达
	单位工业增加值 废水排放量	t/万元	≤7	集聚区单位工业增加值废水排放量为 5.4t/万元 < 7t/万元	可达
	单位工业增加值 COD 排放量	kg/万元	≤1	集聚区单位工业增加值 COD 排放量为 0.162kg/万元 < 1kg/万元	可达
	噪声	噪声达标区覆盖率	%	100	声环境质量现状达标，规划执行施工噪声控制，工业源噪声污染防治措施及交通源噪声减缓控制措施，规划实施不会造成区域声环境质量明显变化。
固废	危险废物安全处置率	%	100	集聚区企业设置危险废物暂存设施和监控管理机构，严格执行转移联单制度，实施危废收集、贮存、转运、处置全过程管理	可达
	固体废物无害化处理率	%	100	集聚区建立完善生活垃圾分类收集机制，入驻企业在源头上控制固体废物的产生量，根据固体废	可达

项目	指标	单位	指标 (2025)	指标分析	指标 可达性
				物种类进行综合利用或安全处置	
生态环境	绿化覆盖率	%	15	集聚区绿化覆盖率为 23.5% > 15%	可达
管理管理与信息公开	环境管理制度	-	完善	集聚区管理委员会成立专职园区环境保护分局，全面负责产业园区的环境保护工作，负责集聚区环境管理制度建立，建立健全集聚区生态工业信息平台，负责监管入区企业“三同时”执行情况，督促重点企业的环境信息公开	可达
	重点企业环境信息公开率	%	100		可达
	生态工业信息平台完善度	%	100		可达

9.4 三线一单

澠池县产业集聚区规划实施后，在为澠池县带来经济效益和社会效益的同时，也可能对澠池县生态环境带来不利的环境影响。根据国家环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评【2016】150号），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”。根据“通知”要求。根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号），规划环评应充分发挥优化空间开发布局、推进区域（流域）环境质量改善以及推动产业转型升级的作用，并在执行相关技术导则和技术规范的基础上，将空间管制、总量管控和环境准入作为评价成果的重要内容。

本次本次评价结合前文分析内容，提出相应环境保护对策管理要求如下。

9.4.1 空间管控

9.4.1.1 生态红线控制要求

《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》（环办环评〔2016〕14号）中指出，加强空间管制，指在明确并保护生态空间的前提下，提出优化生产空间和生活空间的意见和要求。规划区域已经划定生态保护红线的，应将生态保护红线区作为生态空间的核心部分。

依据《澠池县生态保护红线划定方案》（征求意见稿），澠池县涉及生态保护红

线主要包括崱山水源涵养生态保护红线区，经对照，澠池县产业集聚区的规划范围在生态保护红线划定范围之外，集聚区选址不触碰生态红线。具体位置关系见表 9.4-1。

表 9.4-1 生态保护红线区与澠池县产业集聚区位置关系一览表

生态保护红线区	与集聚区位置关系	现状	保护对象
崱山水源涵养生态保护红线区	天坛工业园西边界外 192m; 英张工业园东北 2890m	耕地、林地、 水库	水源涵养区

9.4.1.2 环境保护目标

(1) 天坛工业园

根据规划，英张工业园内村庄天坛村、贺滹沱村、西阳村、韶阳、东阳安置到仰韶镇区，其余村庄搬迁安置在中心城区，天坛工业园规划范围内的环境保护目标主要为综合服务区、文化旅游区，行政办公区以及澠池县集中式饮用水源刘郭水库二级保护区、仰韶镇乡镇集中式饮用水水源西阳村地下水井及其保护区。

在规划区域外，环境保护目标主要为包括澠池县集中式饮用水源洋河地下井、刘郭水库、裴窑水库、国家级文物保护单位-仰韶村文化遗址保护区，澠池县中心城区以及工业园周边分布的村庄仰韶村、下官庄、乔领村、高村村、崇村、张沟村、王坑、下咀、上南泉等。

表 9.4-2 天坛工业园环境保护目标分布情况一览表

项目		地理位置	现状	保护对象		
天坛工业园	规划区内	综合服务区	民安路以东、经四路以西、纬三东路以南、纬一路以北区域	仰韶镇区	居民、学校、医院	
		文化旅游区	经十一路以西	村庄等	居民、学校	
		澠池县刘郭水库集中式饮用水源二级保护区	纬五路以北、经十路以西	村庄等	二级饮用水源地保护区	
		仰韶镇西阳村地下水井饮用水源地	仰韶社区居民区内	饮用水源地	饮用水源地	
	规划区外	澠池县刘郭水库集中式饮用水源地一级保护区		天坛工业区西边界外192m	水库及农田	集中式饮用水源地及其保护区
		澠池县裴窑水库集中式饮用水源地		天坛工业区西边界外3350m		
		澠池县饮用水源洋河地下井集中式饮用水源地		天坛工业区南边界外3400m	集中式饮用水源地及其保护区	集中式饮用水源地及其保护区
		仰韶村文化遗址保护区	仰韶村文化遗址保护区	遗址北至仰韶村，东至饮牛河，西至西沟，南至水库。天坛工业区西边界外160m	仰韶村文化遗址	仰韶村文化遗址及其保护区
			建设控制地带	以保护区范围边线为基点，四周均向外扩150m。	村庄、农田等	
		澠池县中心城区		天坛工业区南边界外1570m	城区	居民
仰韶村		天坛工业区西边界外390m	村庄等	居民		
下官庄		天坛工业区南边界外				

项目		地理位置	现状	保护对象
		290m		
	乔领村	天坛工业区南边界外 490m		
	高村村	天坛工业区南边界外 750m		
	崇村	天坛工业区南边界外 880m		
	张沟村	天坛工业区东边界外 130m		
	王坑	天坛工业区东边界外 290m		
	下咀	天坛工业区东边界外 395m		
	上南泉	天坛工业区东边界外紧邻		

(2) 英张工业园

根据规划，英张工业园内村庄搬迁安置在规划区外，英张工业园规划范围内的环境保护目标主要为东南角的澠池县看守所、石油管线、高压走廊。

在规划区域外，环境保护目标主要包括苏秦村传统村落，张村镇区、英豪镇区及集聚区周边分布的利津村、姜王村、大王庄村、荆村、河南庄村、杜家村等村庄。

表 9.4-3 英张工业园环境保护目标分布情况一览表

		项目	地理位置	现状	保护对象
英张工业园	规划区内	澠池县看守所	工业大道与纬三路西北部	看守所	看守所
		1 条石油管线（地埋式）	南北贯穿英张工业园	农田	输油管道
		2 条 110kV 高压走廊、4 条 220kV 高压走廊	东西横穿英张工业园	农田	输电线路
	规划区外	苏秦村传统村落	英张工业园东边界外 100m	村庄	建筑及居民
		利津村	英张工业园东边界紧邻	村庄	居民
		姜王村	英张工业园西边界紧邻		
		大王庄村(北沟组)	英张工业园西边界紧邻		
		新英村	英张工业园南边界紧邻		
		荆村	英张工业园西边界外 120m		
		河南庄村	英张工业园北边界外 78m		
		张村镇区	英张工业园北边界外 305m	镇区	居民
		英豪镇区	英张工业园南边界外 960m		
西段庄水库	英张工业园北边界外 2890m	水库	水库		

源地的影响，评价建议仰韶镇西阳村地下水井一级保护区范围均设置为公共绿地绿地，严格执行饮用水源一级保护区的相关要求，**禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。**

B、刘郭水库二级保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）：澠池县刘郭水库一级保护区范围：水库正常水位线（582.26米）以下区域及取水口西侧正常水位线以上200米的区域；二级保护区范围：一级保护区外，水库上游3600米两侧分水岭内的区域。天坛工业园规划纬五路以北、经十路以西规划区域内，分水岭西侧区域严格执行饮用水源二级保护区的相关要求，**禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。**

②仰韶村文化遗址保护区

根据《关于公布全国重点文物保护单位和省级文物保护单位保护范围和建设控制地带的通知》（豫文物[2004]330号），仰韶村文化遗址保护范围为：遗址北至仰韶村，东至饮牛河，西至西沟，南至水库，遗址从东北到西南900m，西北到东南300m，面积约27万m²。建设控制地带：以保护区范围边线为基点，四周均向外扩150m。

根据现场调查，仰韶村文化遗址保护范围位于天坛工业区在西边界外160m，不在其保护范围和建设控制地带范围内，为降低集聚区规划实施对仰韶村文化遗址的影响，评价建议天坛工业园沿西边界设置50米生态隔离带。

③石油管线及高压走廊

英张工业园现状有1条石油管线及6条110kV~220kV的高压线路走廊从园区穿过。根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》：在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止从事施工建设及种植深根植物等。根据《电力设施保护条例实施细则》：架空电力线路保护区范围（110kV导线边线外延4米，220kV导线边线外延4米）不得建设建筑物。评价建议英张工业园范围内石油管线两侧设置不低于5米的绿

化地；高压线路走廊参照《上海市高压线电力走廊规划控制线宽度规定》中 220kV 高压线电力走廊宽度必须为 30 至 40 米，110kV 高压线电力走廊宽度为 20 至 25 米。

④区内居住区、教学科研区及周边村庄

天坛工业园、英张工业园周边均布局有村庄，另天坛工业园综合服务区、文化旅游区内规划有居住用地、教学科研用地、行政办公用地等，结合园区周边环境情况及园区产业布局，从大气、噪声、环境风险三个方面考虑，评价对区内、区外村庄以及居住区、商务商业区、科研区等提出管控要求。

A、评价建议天坛工业园综合服务区内距离三类工业用地 200 米范围内居住用地调整为商业服务用地，沿综合服务区居住用地北边界规划不低于 50 米的绿化隔离带，沿文化旅游区居住用地、教学科研用地东边界规划不低于 50 米的绿化隔离带。铝及铝加工园区沿规划经六路东侧边界规划不低于 50 米的绿化隔离带。

B、英张工业园内铝及铝加工园区沿东、西、北边界规划不低于 50 米的绿化隔离带。制造业园区沿四周边界规划不低于 30 米的绿化隔离带；英张工业园西、北、南边界 100 米范围内不得布设以噪声为主要污染源的项目。

综上，评价结合澠池县产业集聚区区域生态空间及其分布，建议澠池县产业集聚区规划空间管制分区具体内容见下表。

表 9.4-4 澠池县产业集聚区规划空间管制一览表

管制分区		空间区块	管制要求	管制措施
天坛 工业 区	禁止 建设区	澠池县仰韶镇西阳村地下水井饮用水源地保护区	禁止任何与水源保护无关的建设活动	设置至少 30m 的保护区
		澠池县饮用水源地刘郭水库二级保护区	禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目	严格限制进行各种建设活动，加强建设过程中保护措施
		仰韶村文化遗址保护区	不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可	天坛工业园沿西边界设置 50 米生态隔离带。

			能影响文物保护单位安全及其环境的活动。		
		公共绿地	禁止任何建设活动	严格限制进行各种建设活动，加强建设过程中保护措施，做好生态恢复工作	
		组团生态隔离绿地			
		道路两侧绿化带			
	基础设施廊道（道路、供水厂、污水处理厂周边绿化带等）				
	控制建设区	综合服务区	一切建设活动必须符合规划的要求，合理利用土地资源，严格控制用地指标，保护生态环境	距离三类工业用地 200 米范围内居住用地调整为商业服务用地，沿综合服务区居住用地北边界规划不低于 50 米的绿化隔离带。	
		文化旅游区		沿文化旅游区居住用地、教学科研用地东边界规划不低于 50 米的绿化隔离带。	
	适宜建设区	生产空间		集聚区南北两侧边界建设绿地隔离带，减轻工业区对区外的环境影响；卫生防护距离之内，不得规划建设居住区、医院、学校的环境敏感点；入驻企业要根据所属行业，按照规划功能分区要求进驻集聚区；加强污染治理和控制；增大环保投资促进土地集约化、规模化利用	
	英张工业区	禁止建设区	石油管线	禁止任何建设活动	石油管线两侧设置不低于 5 米的绿化地；
			高压走廊		220kV 高压线电力走廊宽度必须为 30 至 40 米，110kV 高压线电力走廊宽度为 20 至 25 米。
涧河及河道			严格限制进行各种建设活动，加强建设过程中保护措施，做好生态恢复工作		
公共绿地					
组团生态隔离绿地					
基础设施廊道（道路、河流两侧绿化带，商业用地、热源厂周边绿化带等）					
适宜建设区	生产空间	一切建设活动必须符合规划的要求，合理利用土地资源，严格控制用地指标，保护生态环境	铝及铝加工园区沿东、西、北边界规划不低于 50 米的绿化隔离带。制造业园区沿四周边界规划不低于 30 米的绿化隔离带，英张工业园南、西、北边界 100 米范围内不得布设以噪声为主要污染源的项目；入驻企业要根据所属行业，按照规划功能分区要求进驻集聚区；加强污染治理和控制；增大环保投资促进土地集约化、规模化利用		

9.4.2 总量管控

从区域环境容量及环境质量目标控制的角度，对集聚区建设涉及的主要污染物排放提出明确的管控要求，从而确保不突破区域环境承载能力。所提主要污染物总量控制指标，可作为集聚区建设项目入驻和环境影响评价审批的前置条件。

9.4.2.1 总量管控原则

以保护和改善区域环境质量为目标，兼顾发展需求，结合集聚区规划发展目标、区域环境质量现状及环境容量、污染物排放现状等因素，合理确定集聚区污染物总量管控指标。

9.4.2.2 集聚区废水主要污染物指标管控量

考虑到集聚区污水排放对涧河下游控制塔尼断面的影响，需对集聚区提出废水污染物排放总量管控要求。根据地表水预测结果，涧河塔尼市控断面 COD、NH₃-N 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，且地表水尚有剩余环境容量。根据废水污染物估算，集聚区废水污染物排放量为 COD413.82t/a、NH₃-N20.691t/a。以此作为废水污染物管控参考量。

表 9.4-5 废水污染物管控总量核算表

管控指标	COD	氨氮
管控排放量 (t/a)	413.82	20.691

结合规划实施期区域集中污水排放及处理情况分析，纳污水体-涧河流域区域污水处理厂排水控制要求见下表。

表 9.4-6 区域污水处理厂排水控制要求一览表

排水控制指标	名称	近期		
		处理规模	中水回用规模	排水规模
规模 (万 t/a)	澠池县第一污水处理厂	3.0	2.0	1.0
	澠池县第二污水处理厂	6.0	3.0	3.0
	澠池县第三污水处理厂	1.0	0.3	0.7
	天坛污水处理厂	5.0	2.0	3.5

	英张污水处理厂	2.5	1.0	1.5
排水标准	①澠池县第一污水处理厂、澠池县第二污水处理厂、澠池县第三污水处理厂排放限值要求：COD35 mg/L、氨氮 2.0mg/L； ②天坛污水处理厂、英张污水处理厂排放限值要求：COD 30 mg/L、氨氮 1.5mg/L。			

9.4.2.3 集聚区废气污染物指标管控量

集聚区大气污染物排放污染源为企业工艺过程排放源、供热设施排放源等，根据大气污染物排放量估算结果，规划期末颗粒物排放量为 508.7878t/a，二氧化硫排放量为 1176.1954t/a，氮氧化物排放量为 1389.778t/a，本次评价以大气污染物排放量的估算结果为废气污染物管控排放量，即颗粒物 508.7878t/a，二氧化硫 1176.1954t/a，氮氧化物 1389.778t/a。

表 9.4-7 废气污染物管控总量核算表

管控指标	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
管控排放量 (t/a)	508.7878	1176.1954	1389.778

9.4.3 资源利用上限

评价结合集聚区规划产业定位及各行业特征分别提出集聚区产业资源利用上线指标，具体见下表。

表 9.4-8 集聚区产业资源利用上线指标一览表

产业类型	项目类别	指标名称	资源利用上线
铝及铝深加工	氧化铝行业	单位产品综合能耗 (kgce/t)	拜耳法≤480 其他工艺≤750
		单位产品新鲜水耗 (m ³ /t)	拜耳法≤3.0 其他工艺≤7.0
		氧化铝综合回收率 (%)	拜耳法≥80 其他工艺≥90
		工业用水重复利用率/%	≥96
	电解铝行业	原铝综合电耗 (kWh/t)	≤13200
		氧化铝单耗 (kg/t)	≤1920

	再生铝	单位产品新鲜水耗 (m ³ /t)	≤3.0
		综合能耗 (kgce/t)	≤130
		废水循环利用率 (%)	≥98
	铝加工	铝加工材金属消耗量 (kg/t)	≤1025
		铝型材金属消耗量 (kg/t)	≤1015
新材料	陶瓷行业	综合能耗 (kgce/t瓷)	≤1240
		吨瓷耗新鲜水耗 (t/t瓷)	普通瓷≤22 骨质瓷≤60
		工业用水重复利用率/%	≥70
制造业、装备制造 业	含电镀类项目	新鲜水用量 (t/m ²)	≤0.3
		单位产品每次清洗水用量 (L/m ²)	≤24
		电镀用水重复利用率 (%)	≥40
	含机械加工类项目	单位原材料综合能耗值 (kgce/t)	0.75
		生产用水重复利用率 (%)	≥90

9.4.4 环境准入及负面清单

9.4.4.1 项目引进的原则

澠池县产业集聚区在项目引进过程中，应坚持以下原则：

(1) 坚持以国家相关产业政策和环境保护政策为指导，引进的项目必须符合国家产业政策和环保政策的要求；

(2) 结合集聚区功能定位及发展目标，坚持高起点，发展技术含量高、附加价值高，引进符合国家产业政策和清洁生产要求、采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目；

(3) 提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应；

(4) 鼓励具有先进科学环境管理水平并符合集聚区产业定位的企业入驻；鼓励在集聚区建设具有国际竞争能力的、符合经济规模的生产装置；

(5) 根据本地区环境承载能力控制集聚区合理的发展规模，坚持节约和优化水资源利用以及低废水污染排放负荷为原则，避免引进排污负荷高且难以处理的工业企业。

(6) 集聚区必须坚持规划的产业定位，实行绿色招商，严格控制入区项目，对入区

企业的生产规模、装备水平及环保治理措施进行严格控制，积极引进资源能源消耗低、技术水平高、污染轻、符合园区定位和发展目标的工业企业，高层次、高起点建设该产业集聚区。同时设定相应的准入门槛，对不符合工业集聚区定位和发展目标的产业从严控制。

9.4.4.2 负面清单及环境准入条件

结合澠池县产业集聚区的产业定位、区域的资源分布及环境情况，本着“高水平、高起点”的原则，扶持低污染、高效益的环保型、清洁型的循环经济技术产业，促进产业集聚区工业产业结构的优化升级和资源的高效利用，努力实现园区经济、社会 and 环境的协调统一，评价制定澠池县产业集聚区负面清单和环境准入条件。

澠池县产业集聚区采用天坛工业园、英张工业园两个片区分区布局，结合集聚区规划两个园区各自的主导产业和发展方向，评价将针对各片区制定不同的环境准入条件和环保管控要求，天坛工业园负面清单和环境准入条件见表 9.4-9 和表 9.4-10，英张工业园负面清单和环境准入条件见表 9.4-11 和表 9.4-12。

表 9.4-9 评价建议集聚区天坛工业园负面清单

类别	负面清单
管 理 要 求	禁止入驻《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类、限制类项目。
	禁止入驻列入《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的项目
	禁止建设《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）明确产能严重过剩行业的新增产能项目
	禁止入驻投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发[2008]24 号）和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政[2015]66 号）文件要求的项目
	禁止入驻与集聚区产业定位相冲突的项目
	禁止入驻废水处理难度大，影响集聚区污水处理厂稳定运行达标排放的项目
	禁止新增非集中供热性质的燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉项目
	禁止入驻低于国家二级清洁生产标准要求的建设项目
	禁止污染严重，破坏自然生态和损害人体健康，公众反对意愿强烈的项目

铝及铝深加工产业	禁止入驻新建 80 万吨/年以下的氧化铝项目
	禁止入驻新建及单纯扩大产能电解铝项目
	禁止入驻采用 400kA 以下预焙槽工艺的电解铝项目和采用湿法工艺生产铝用氟化盐项目
	禁止入驻 15 万吨/年以下的独立铝用炭阳极项目和 2 万吨/年以下的独立铝用炭阴极项目
	禁止入驻 10 万吨/年以下新建再生铝项目
	禁止入驻利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝项目，禁止入驻采用坩埚炉熔炼再生铝合金项目
新材料产业	禁止入驻化学合成类高分子新材料、化学纤维类新材料项目
	禁止入驻新建及单纯扩大产能传统耐火材料生产项目
	禁止入驻新建及单纯扩大产能铸造、非铝合金生产项目
装备制造产业	禁止入驻未达到 《电镀行业清洁生产评价指标体系》综合评价指数 I 级要求的新建、扩建的电镀项目
	禁止入驻重点控制重金属铬、镍、铅、镉的电镀废水没有全部回用的含电镀工段的项目
	禁止入驻使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料的项目
轻工产业	禁止入驻不符合澠池县产业集聚区规划环评评价指标要求的项目
	禁止入驻不符合区域行业规划及规划环评的项目

表 9.4-10 评价建议集聚区天坛工业园环境准入条件

项目类别	环境准入条件
鼓励类	(1) 鼓励符合集聚区产业定位且列入国家产业结构调整指导目录鼓励类的项目入驻； (2) 鼓励有利于集聚区产业链条延伸的项目、市政基础设施入驻； (3) 鼓励利用集聚区产生的固废综合利用项目入驻； (4) 鼓励有利于节能减排的技术改造项目入驻； (5) 鼓励利于消耗中水的项目入驻； (6) 鼓励现有符合产业定位的氧化铝、电解铝、耐火材料等企业的清洁生产、技术升级改造； (7) 鼓励符合国家产业政策和集聚区产业定位的退城入园项目。
允许类	(1) 不属于禁止、限制、鼓励行业的其余行业均为允许行业； (2) 允许与集聚区产业定位相配套的产业链条延伸项目入驻； (3) 允许与集聚区主导产业链条相关的现有企业进行产品方案优化、技术升级改造；
禁止类	禁止入驻列入澠池县产业集聚区天坛工业园负面清单中的项目

产业发展	铝及铝深加工产业	鼓励发展赤泥综合利用及伴生资源回收项目；对现有电解铝产能进行技术改造提升和产能置换的基础上合理发展电解铝；依托区内电解铝原料和外购铝锭发展高精铝板带箔、食用铝箔、电子铝箔、车体结构件、发动机零部件、轮毂等高端铝精深加工产品。
	新材料产业	重点发展新型无机非金属材料，主要包括铝基新材料产品、特种氧化铝产品、高端耐材产品
	装备制造产业	重点发展装备制造业和专用装备制造，鼓励发展与集聚区产业定位相关联的装备制造项目
工艺技术先进性要求及清洁生产水平	<p>(1) 在工艺技术水平上，要求入驻集聚区的项目必须达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平；</p> <p>(2) 中心城区及乡镇企业环保搬迁入驻项目应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。</p> <p>(3) 入驻新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平，项目整体清洁生产水平应达到或超过国内清洁生产先进水平；环保搬迁企业的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平。</p>	
污染物排放及总量控制	<p>(1) 属于环保搬迁的项目，污染物排放指标原则上不能超过现状污染物排放量（以达标排放计）；</p> <p>(2) 入驻项目污染防治措施需经济、技术可行，污染物排放应符合达标排放的要求；</p> <p>(3) 入驻项目废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业；</p> <p>(4) 入驻新增大气污染物指标需满足区域或行业替代的有关要求；</p> <p>(5) 涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。</p>	

表 9.4-11 评价建议集聚区英张工业园负面清单

类别	负面清单
管理要求	禁止入驻《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类、限制类项目。
	禁止入驻列入《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的项目
	禁止建设《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）明确产能严重过剩行业的新增产能项目
	禁止入驻投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号）和《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政〔2015〕66 号）文件要求的项目

	禁止入驻与集聚区产业定位相冲突的项目
	禁止入驻废水处理难度大，影响集聚区污水处理厂稳定运行达标排放的项目
	禁止新增非集中供热性质的燃煤锅炉及燃重油、渣油锅炉和直接燃用生物质锅炉项目
	禁止入驻低于国家二级清洁生产标准要求的建设项目
	禁止污染严重，破坏自然生态和损害人体健康，公众反对意愿强烈的项目
铝及 铝深 加工 产业	禁止入驻新建 80 万吨/年以下的氧化铝项目
	禁止入驻新建及单纯扩大产能电解铝项目
	禁止入驻采用 400kA 以下预焙槽工艺的电解铝项目，禁止入驻采用湿法工艺生产铝用氟化盐项目
	禁止入驻 15 万吨/年以下的独立铝用炭阳极项目和 2 万吨/年以下的独立铝用炭阴极项目。
	禁止入驻 10 万吨/年以下新建再生铝项目
	禁止入驻利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝项目，禁止入驻采用坩埚炉熔炼再生铝合金项目
制造 业	禁止入驻与集聚区产业空间布局规划（家电制造及光电新材料制造为主）不相符的项目
	禁止入驻不满足澠池县产业集聚区规划环评评价指标要求的项目
	禁止入驻未达到《电镀行业清洁生产评价指标体系》综合评价指数 I 级要求的新建、扩建的电镀项目
	禁止入驻重点控制重金属铬、镍、铅、镉的电镀废水没有全部回用的含电镀工段的项目
	禁止入驻使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料的项目

表 9.4-12 评价建议集聚区英张工业园环境准入条件

项目类别	环境准入条件
鼓励类	(1) 鼓励符合集聚区产业定位且列入国家产业结构调整指导目录鼓励类的项目入驻； (2) 鼓励有利于集聚区产业链条延伸的项目、市政基础设施入驻； (3) 鼓励利用集聚区产生的固废综合利用项目入驻； (4) 鼓励有利于节能减排的技术改造项目入驻； (5) 鼓励利于消耗中水的项目入驻； (6) 鼓励符合国家产业政策和集聚区产业定位的退城入园项目。
允许类	(4) 不属于禁止、限制、鼓励行业的其余行业均为允许行业； (5) 允许与集聚区及周边企业相配套的产业链条延伸项目入驻。
禁止类	禁止入驻列入澠池县产业集聚区英张工业园负面清单中的项目

产业发展	铝及铝深加工产业	氧化铝新增规模控制在 80 万吨/年以内，重点发展赤泥综合利用及伴生资源回收，外购铝锭发展高精铝板带箔、食用铝箔、电子铝箔、车体结构件、发动机零部件、轮毂等高端铝精深加工产品。
	制造产业	重点发展电器产业及光电新材料产业
工艺技术先进性要求及清洁生产水平	<p>(1) 在工艺技术水平上，要求入驻聚集区的项目必须达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平；</p> <p>(2) 中心城区及乡镇企业环保搬迁入驻项目应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。</p> <p>(3) 入驻新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平，项目整体清洁生产水平应达到或超过国内清洁生产先进水平；环保搬迁企业的清洁生产指标应达到国内同行业先进或领先水平。</p>	
污染物排放及总量控制	<p>(1) 属于环保搬迁的项目，污染物排放指标原则上不能超过现状污染物排放量（以达标排放计）；</p> <p>(2) 入驻项目污染防治措施需经济、技术可行，污染物排放应符合达标排放的要求；</p> <p>(3) 入驻项目废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业；</p> <p>(4) 入驻新增大气污染物指标需满足区域或行业替代的有关要求；</p> <p>(5) 涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。</p>	

9.5 拟入区项目环评简化建议

根据《环境影响评价法》和规划环境影响评价条例，建设项目的环境影响评价，应当避免与规划的环境影响评价相重复。已经进行了环境影响评价的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环境影响评价的重要依据，建设项目环境影响评价的内容应当根据规划的环境影响评价的分析论证情况及审查意见予以简化。

按照《河南省环境保护厅关于全面加强产业集聚区规划环境影响评价工作的通知》（豫环文〔2016〕174 号）和，并结合本集聚区的行业特点和拟入驻项目情况认为，本集聚区入驻项目的环境影响评价文件类别应按照《建设项目分类管理名录》及其最新版执行，但环评文件的内容可适当简化。

9.5.1 简化内容

(1) 项目选址的环境合理性论证可适当简化

本环评按照集聚区规划的主导产业，经环境承载力论证后针对集聚区选址的环境合理性给出了确定的结论并提出了环境准入条件和负面清单，故在具体项目入驻时应对照环境准入条件和负面清单，如在其所列范围之内，则可不必再进行选址的环境合理性论证，但需关注微观布局的合理性。

(2) 近期项目的环境现状调查可适当简化

本次规划环评对集聚区及其周边的自然生态环境和社会环境现状进行了详细的调查和评价，同时对区域的环境质量现状进行了实测，故在近期建设项目的环评中现状调查可以适当简化，但远期的环境现状不能简化。

9.5.2 项目环评重点关注内容

鉴于规划环评的不确定性，评价认为在具体项目入驻进行环境影响评价时，需重点关注以下问题：

(1) 落实生态空间管制，做好微观优化选址及合理性论证

规划环评对照生态红线划定方案对集聚区选址进行论证，在具体项目入驻时应依据各项目规模、性质，充分考虑相邻功能区、功能区与功能区之间可能形成的循环经济链以及局部气象特征等因素，把握不触碰生态红线，并对项目区内选址进行环境优化论证。落实环评建议的防护距离要求。

(2) 做好项目环评资源利用及能耗物耗论证，不得突破规划的资源利用量上限。

本产业集聚区以规划的土地、水等资源消耗规模为底线，各企业不得突破资源利用量上限，不得挤占公共资源，对区域生态环境和周边城镇居民产生影响。

(3) 对照规划环评提出的环境准入和负面清单，严把项目入区关。

环境准入和负面清单是在充分考虑规划区域空间管制要求、环境质量现状和目标、行业特点等因素的基础上，结合产业政策要求，提出的鼓励进行和不得进行的开发活动条件。项目环评应严格对照规划环评提出的环境准入和负面清单，严把项目入区关。

（4）预估园区主要污染物排放上限，做好总量管控

本次环评给出了集聚区污染物排放总量的控制指标建议，可以作为下一步总量管控的参考依据，但由于规划的不确定性、入驻项目产品结构及规模的不确定性，项目环评应充分运用这些数据对项目的污染物排放量给出合理的做评价。对于涉及主要大气污染物排放量的项目，本次评价提出了新增颗粒物、氮氧化物大气污染物总量指标区域内等量替代的相关建议。项目环评应结合评价时段的环境空气质量，结合区域污染源调查和减排潜力分析等因素，提出区域大气污染物替代方案，确保项目建设不对区域大气环境质量产生负面影响。

（5）环保措施的论证

环保措施属于末端治理的范畴，同时也是集聚区污染控制的最后一道关口，故在入驻项目进行环评时应针对各项目的行业类别、产污特点，充分论证其环保措施的技术经济可行性、可靠性，确保项目能够满足进入集中污染治理设施的要求，同时尽可能减少污染物的排放。

（6）重视环境风险

本规划环评仅从区域的角度提出风险控制措施，具体项目环评时应关注其环境风险识别和环境风险应急预案，在环评报告中给出主要危险物质、理化特性及应急监测方法以及突发环境风险事故应急预案。

第十章 环境管理与跟踪评价

10.1 集聚区环境管理

10.1.1 环境管理的目的

环境管理的目的是调整产业结构，规范企业的生产行为，促进企业的技术改革与创新，解决环境污染和生态破坏所造成的各类环境问题，保证区域的环境安全，协调技术经济发展与环境保护的关系，实现区域社会的可持续发展。

10.1.2 环境管理体系

环境管理体系是全面管理体系的一个重要组成部分，为保证集聚区环境的可持续发展，集聚区应按照 ISO14001 环境管理体系标准要求，将环境管理工作自上而下贯穿到规划实施全过程中，建立集聚区环境管理体系，全面负责集聚区的环境保护工作。在全面履行国家和地方制定的环境保护法律法规、政策的基础上，结合澧池县产业集聚区规划，制定适宜的环境方针、环境目标和指标；研究集聚区内环境问题，判定其中的重大环境影响；制定相关环境管理办法，监督各企业日常环境保护工作和推行清洁生产等。

10.1.3 集聚区环境管理现状分析

根据对澧池县产业集聚区的现状调查，澧池县环保局主要负责集聚区内环保审批、环境监督、环境管理、环境监察、风险应急管理、污染物控制管理及监测等职责，并制定了有关集聚区的企业管理与环保方面等相对完整的管理制度。对集聚区入驻企业生产运行的日常监管和环保监督，配备有专业的管理人员，各企业统计资料较完善，使集聚区的发展处于一种有序的状态。鉴于此种情况，评价建议澧池县环保局设立专门的集聚区环境管理办公室，由澧池县环保局管理，该集聚区管理办公室应继续保持日常管理制度，并根据实际情况不断完善环境管理工作内容。

10.1.4 环境管理办公室主要职能

本次评价针对澠池县产业集聚区管理现状提出集聚区相关管理内容，具体如下：

（1）分别从铝及铝加工产业、新材料产业等企业环境保护角度，对进驻集聚区的企业提出环境保护要求，进行指导监督，并协调集聚区内企业环境保护与产业集聚区环境保护工作的关系，使企业环境保护工作与产业集聚区环境保护工作协调一致。

（2）要求产业集聚区内重点企业积极开展并通过清洁生产审计，设置专职清洁生产管理人员，对清洁生产有关数据进行收集和存档。

（3）从产业集聚区环境保护的角度，筹划、组织、实施集聚区内企业进行环境保护计划措施，建立长期定时监测制度，并对空气质量、水环境质量、土壤环境质量、声环境等的监测因子进行监测。

（4）处理产业集聚区环境事故，解决环境问题，对集聚区内污染物排放，生态建设等进行综合管理，确保集聚区内环境功能满足相应的要求。

（5）促使产业集聚区发展及资源开发与环境保护有机结合，促进生态环境建设工作顺利开展，使澠池县产业集聚区开发与区内生态建设相互协调。

（6）监督管理集聚区内企业在建设过程中水土流失、植被破坏的保护工作，组织区内生态环境建设及维护工作，并指导和监督生态破坏恢复整治工作。

（7）根据相关法律、法规赋予的权限负责对澠池县产业集聚区内的企业实行监督与指导。除全面履行国家和地方制定的环境保护法律法规、政策外，还应制定更为严格、更具针对性的环境管理规章和制度，有效地保护集聚区的环境质量，并且负责区内招商引资过程中的环境相关事宜，对企业进行日常环境监督管理及协助企业制定突发环境事件应急预案等。

为了更有效地开展集聚区内相关环境管理工作，建议该管理部门应包含政策法规、污染控制（含环境监测站）和开发监督的功能和职责：

1) 政策法规：组织拟定区内环境保护规章制度、措施和方法；协助相关环保系统

执法检查 and 监督工作；组织指导区内企业环保法律、法规、政策等方面的宣传、教育工作；负责区内企业环保培训，以提高企业环保意识等。

2) 污染控制：负责区内总体环境的监测与管理工作，并负责监督区内根据企业的生产内容进行车间排放口污染源及企业总排口污染源监测工作；指导企业制定和完善事故风险防范应急预案，负责全区内事故风险的监控工作；指导和协调解决区内各企业间的环境问题；调查处理重大环境污染事故和生态破坏事件；组织实施集聚区内企事业单位排污申报登记、危险废物管理等环境管理制度等。

3) 开发监督：拟定和组织实施区内开发建设活动环境影响评价和“三同时”等相关环境管理制度政策法规和规章；对入驻集聚区企业的生产及环保执行情况进行跟踪评价，及时掌握企业生产及环保设施运行及趋势；组织区内企业进行环境影响回顾性评价，协调跨区域的环境管理工作；贯彻实施建设项目环境管理，放射性环境管理和自然保护、生态保护等方面的政策、法规和办法等。

10.1.5 环境管理的主要内容

澧县产业集聚区环境管理办公室在开展区内环境管理工作时，除了明确自身功能和职责、强化自身能力建设外，还要对集聚区区域管理和入区企业管理工作提出要求，具体内容如下：

(1) 以规划为指导，符合国家产业政策。集聚区在引入工业企业和工业用地布局时要符合相关规划。集聚区在选择入驻企业时，必须对相关生产工艺、生产规模装备水平及污染防治的可行性及可靠性进行综合分析，确保各相关指标符合国家高新技术产业相关政策。

(2) 完善制度，强化入区企业环境保护的全过程监管。要建立和完善入区企业项目从审批、项目施工期监督到项目竣工环保验收等全过程的环境管理制度，克服“重审批、轻监管”的现象；要建立和完善重点项目施工期环境监理制度；要加强对入区项目环境影响评价执行率和项目环保“三同时”实施过程的环境监察，及时发现和纠

正项目建设期间的环境违法行为，督促投资方及建设方对建设项目的环境保护负责；进一步完善建设项目环境管理备案制度，不断提高环境管理水平。

（3）提高集聚区土地利用率。集聚区工业企业项目应按工业类型集中布设，提高土地利用率，使得土地资源在开发期间发挥最大的经济和社会效益。

（4）加强集聚区环境保护。集聚区周围环境敏感点较多，集聚区管理部门应严格执行相关环保法律、法规及环保文件，严禁入区企业废水、废气、固废和噪声不达标排放。

（5）积极推进企业实施清洁生产，提倡循环经济。鼓励使用电、天然气等清洁能源，提倡水重复利用、一水多用，提高水资源利用率，减少废水排放量；鼓励企业不断提高设备水平，改善生产工艺、提高产品质量。提倡资源的再生及重复利用，积极引进关联产业，拉长生产链条，实施循环经济。

（6）强化集聚区的环境预警、应急管理。应通过开展多层次、全方面的环境预警和应急能力技术培训、加强应急监测能力建设和建立透明的环境应急信息管理机制等多种管理手段，将集聚区的突发和隐患事故防患于未然。

（7）完善集聚区信息管理系统。为实现集聚区环境统计、监测等数据收集、处理、加工、传输的计算机化和网络化，为环境管理和决策提供及时、便捷、基本满足需求的信息支持，集聚区应加强环境信息人力资源建设，并在澠池县产业集聚区管委会下设环境信息中心，完善环境信息管理系统。

10.1.6 对集聚区环境管理的建议

10.1.5.1 环境管理经费保障

为使环境管理工作能够按照既定的工作任务顺利开展，环境管理经费的保障具有举足轻重的作用，集聚区环境管理经费支出包括日常环境管理、环境质量监测、环境风险防范、跟踪评价、生态补偿、环境宣传等。根据国际经验，为遏制环境恶化的趋势，必须保证使环保投入占当年 GDP 的 1~1.5%；要使环境逐步改善，环保投入需占当年 GDP

的 1.5%到 2.5%。为使此项经费的来源和落实能够得到保障，评价建议环境管理经费列入政府财政支出，建议占到集聚区 GDP 的 1.5%以上。

10.1.5.2 建立实施 ISO14000 体系

为实现各国环境政策及社会公众等保护地球的愿望，国际标准化组织（ISO）1993 年 10 月成立了“环境管理标准化技术委员会”（ISO/TC207），正式开展环境管理领域的标准化工作，制定出一套环境管理的国际标准——ISO14000 标准。ISO14000 的宗旨就是规范企业和社会团体等所有组织的环境表现，使之与社会经济发展相适应，改善生态环境质量，减少人类各项活动所造成的环境污染，节约资源，促进经济的可持续发展。

集聚区在总体目标的功能定位中已将可持续发展作为基本原则，因此为实现开发区总体战略目标，在其环境管理比较好的基础上可建立 ISO14000 环境管理体系，为其社会经济发展打开“绿色通道”，同时也可将集聚区建成与国际接轨的示范区。实施 ISO14000 环境管理体系认证具有以下意义：

- （1）可优化产业结构，推动区域的基础建设，提高环境质量，实现环境与社会、经济的协调发展。
- （2）提高环境管理水平，加大执行各项环境保护法规的力度，实现污染预防。
- （3）提高招商引资的竞争力。
- （4）提高区域的综合管理水平，使区域管理与国际接轨，实现区域管理的国际化。
- （5）提高全民环境意识，推动两个文明建设。开发区环境管理实施 ISO14000 后要使入区企业了解认识 ISO14000，领会其实质精神并运用到管理中去。

ISO14000 管理体系运行模型见图 10.1-1。

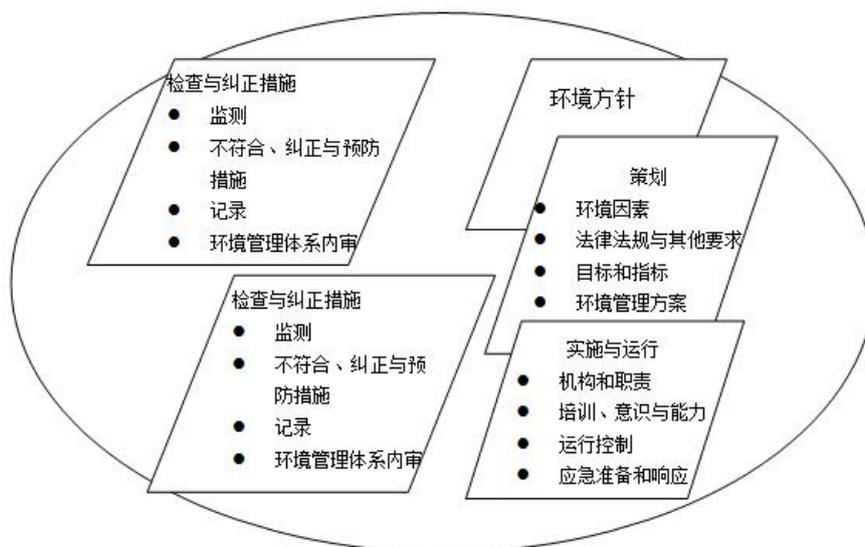


图 10.1-1 ISO14000 管理体系运行模式图

10.1.5.3 环境管理培训建议

当前我国环境保护形势日趋严峻，仅仅依靠专职的环境管理人员已不能满足需要，评价建议集聚区环境管理办公室应定期组织区内企业负责人和员工进行环保培训，使其树立可持续发展观，提高企业经营者和全体人员的环保法制意识。

培训的主要内容可涉及近期发布的环境法律法规、污染防治与建设目标管理、坚持科学发展观与发展循环经济、绿色 GDP 的实践、生态环境的保护与建设、建设节约型社会以及典型的环境案例等。通过培训使其认识到保护环境、坚持科学发展观的重要性和必要性，在今后的工作中，他们也会将可持续发展贯彻到实际中，坚持环境保护与经济发展并重原则。培训可采取邀请大专院校教授或有关专家进行讲座以及走出去参观学习的方式。

10.2 环境监测

环境监测是工业污染防治的依据和管理的基础，加强污染监控是了解工业企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。为了有效的维护集聚区规划区域的环境质量，动态的了解其开发建设对环境的影响，改善区内外环境质量，加大招商力度，应分期分批对集聚区内企业及集聚区规划区域进行环

境质量与污染源的监测。

10.2.1 环境监测系统的建立

为了能及时、准确及动态地反应集聚区的环境质量变化情况，澧池县产业集聚区环境管理办公室可单独设置环境监测机构，或委托给当地具有相应监测资质的单位进行监测，如澧池县环境监测站。环境管理部门的主要职能包括：

（1）对集聚区内各环境要素的环境质量状况按照国家统一规划要求，制定监测计划和常规性环境监测，定期向上级环保监测站报送监测数据。

（2）对区内排放污染物的单位进行定期和不定期的监测，建立污染源档案，监督和检查各企业单位执行各类环境法规和标准的情况，为排污收费、总量控制等环境管理工作提供监测数据。

（3）判断开发活动对环境的影响范围和程度，确定集聚区环境污染控制对策的效果；

（4）参与区内污染事故的调查，为仲裁环境纠纷提供监测数据。

（5）协助完成区内预警应急、事故性应急监测工作。

（6）完成区内所需要的各项环境监测任务。

（7）为拟入园企业的环境影响预测提供基础资料；

经过调查，目前集聚区环境监测由主要依托澧池县环境保护监测站。为了能很好地完成上述监测职能，评价建议澧池县环境保护监测站加强其在监测类别（大气、废气、废水、噪声等）具体监测项目方面的能力。

10.2.2 环境监测计划

根据国家相关的法律法规，结合规划区域的环境特征及规划实施对环境影响的特点，拟定本规划的环境监测规划如下：监测内容主要包括集聚区水环境质量、环境空气质量、土壤环境质量、声环境质量等环境质量监测、特征污染监测、监督管理监测。

入驻企业应严格按照国家和地方要求执行排放总量控制、点源浓度控制、排放许

可和环境影响评价制度，制定相应的监测计划，以保证达标排放。

10.3.2.1 监测时段控制及监测要求

根据规划实施的环境影响时限、影响范围及影响程度的不同，结合各个时期的环境管理要求，分阶段的制定环境监测计划和监测方案：

- (1) 集聚区环境本底值监测；
- (2) 规划方案实施过程中环境监测；
- (3) 环境影响回顾评价监测。

10.3.2.2 环境监测方案

(1) 环境本底值监测

本次评价所进行的环境现状监测值及已入驻集聚区的企业所做建设项目环评进行监测的环境现状监测值，均可作为规划区环境本底值。

(2) 规划方案实施过程中环境监测

规划实施过程中环境监测实施过程由集聚区环境管理机构进行组织，由具有相关资质的监测单位承接此项监测任务。主要监测计划如下：

1) 环境空气质量监测计划

考虑到集聚区产业定位及主要排放污染因子的特征，评价建议园区上风向、下风向及园区中心各设一个监测点，具体监测内容及要求见表 10.2-1。

表 10.2-1 集聚区规划实施过程中环境空气质量监测计划要求

序号	监测点		功能	监测因子	监测频率
1	天坛工业园	中涧村	上风向居民点	臭气浓度、氨、硫化氢、氟化物、挥发性有机物	每年 1 次，每次连续监测 7 天
2		贺滹沱村	天坛工业园中心		
3		任家洼村	下风向居民点		
4	英张工业园	吕家村	上风向居民点		
5		姜王庄村	英张工业园中心		
6		北沟	下风向居民点		

注：环境监测实施过程由集聚区环境管理机构进行组织，由具有相关资质的监测单位监测。

2) 地表水环境质量监测计划

集聚区污水分别进入集聚区污水处理厂进行处理。根据集聚区区域地表水特征制定了本次监测计划，具体监测断面和监测内容见表 10.2-2。

表 10.2-2 地表水环境质量监测计划

序号	监测断面位置	监测河道	监测因子	监测时间及频率
1	塔尼断面	涧河	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、色度、SS、TN、TP 氟化物、氰化物、石油类、挥发酚、铅、锌、砷、镉、六价铬、汞、硫酸盐、硫化物，同步监测水温、流量。	每年监测三次，按丰、平、枯水期进行，每次连续监测三天，根据实际需要增加监测频次。可依托澠池县常规监测数据。

注：环境监测实施过程由集聚区环境管理机构进行组织，由具有相关资质的监测单位监测。

3) 地下水质量监测计划

目前集聚区管网供水仅基本满足集聚区管委会及部分居民用水，集聚区内企业用水及部分居民生活用水采用自备井，为了解地下水水质情况，需要定期对地下水进行监测，以准确掌握地下水质量状况及变化趋势。根据集聚区规划分区情况，在集聚区布设三个监测点，监测内容具体情况见表 10.2-3。

表 10.2-3 地下水质量监测计划

序号	监测点		功能	监测因子	监测时间及频次
1	天坛工业园	仰韶村	上游背景监测点	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、溶解性总固体、高锰酸盐指数、铁、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根	每年一次，每次连续监测 3 天。同步记录井深、水温等参数
2		张沟村	下游		
3	英张工业园	西沟	上游背景监测点		
4		英豪镇	下游		

注：环境监测实施过程由集聚区环境管理机构进行组织，由具有相关资质的监测单位监测。

4) 声环境质量监测计划

为了解集聚区规划实施过程中对区域声环境影响，评价建议声环境质量监测按照工业企业、主干道的类别进行布设，声环境质量现状监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关监测要求执行。具体监测要求见表 10.2-4。

表 10.2-4 集聚区规划实施过程中声环境质量监测要求

项目	监测要求及供选择项目
监测时间及监测频率	每年监测两次，每次按昼、夜两时段监测
	监测点位于交通主干道上须统计监测期间道路交通流量、通过车型等参数
监测因子	等效连续 A 声级

注：环境监测实施过程由集聚区环境管理机构进行组织，由具有相关资质的监测单位监测。

5) 风险事故监控

为防范风险事故发生，及时消除隐患，应派专人加强对存在风险概率的环节定期检查、维护工作，定期对消防报警和自控系统、防雷、防爆等安全措施和自动检测报警系统等一系列的消防与安全技术设施进行检修。

6) 社会、生态环境调查

在规划实施前后分别对规划涉及区域的社会经济、生态情况进行调查，调查内容主要包括：当地财政收入状况、人均收入、经济发展速度、基础设施水平；该区域居民、工程移民安置区居民的就业情况、人均收入、人均粮食产量、生态环境状况等。

(3) 集聚区环境影响回顾评价监测

当集聚区规划实施完成后，可进行环境影响回顾评价监测，根据建成后集聚区变化情况监测点布置，监测因子筛选等开展新一轮环境环境影响评价。

10.3 跟踪评价

为了解规划实施情况及其环境影响，建议对规划实施跟踪评价。

10.3.1 跟踪评价目的

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，规划编制机关结合区域生态环境质量变化情况、国家和地方最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，判定规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生

态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

10.3.2 跟踪评价工作程序

（1）通过调查规划实施情况、受影响区域的生态环境演变趋势，分析规划实施产生的实际生态环境影响，并与环境影响评价文件预测的影响状况进行比较和评估。

（2）对规划已实施部分，如规划实施中采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施有效，且符合国家和地方最新的生态环境管理要求，可提出继续实施原规划方案的建议。如对策和措施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，结合公众意见，对规划已实施部分造成的不良生态环境影响提出整改措施。

（3）对规划未实施部分，基于国家和地方最新的生态环境管理要求或必要的影响预测分析，提出规划后续实施的生态环境影响减缓对策和措施。如规划未实施部分与原规划相比在资源能源消耗、主要污染物排放、生态环境影响等方面发生了较大的变化，或规划后续实施不能满足国家和地方最新的生态环境管理要求，应提出规划优化调整或修订的建议。

（4）跟踪评价工作成果应与规划编制机关进行充分衔接和互动。

10.3.3 跟踪评价内容

（1）规划实施及开发强度对比。说明规划实施情况及开发强度对比，环境管理要求落实情况。

（2）区域生态环境演变趋势。包括生态环境质量变化趋势分析及资源环境承载力变化分析。其中生态环境质量变化趋势分析包括环境质量变化趋势分析及生态系统结构与功能变化趋势分析。

（3）公众意见调查。征求相关部门及专家意见，全面了解区域主要环境问题和制约因素；收集规划实施至开展跟踪评价期间，公众对规划产生的环境影响的投诉意见，并分析原因。

（4）生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析。规划已实施部分环境影响对比评估；环保措施有效性分析及整改建议。

（5）生态环境管理优化建议。规划后续实施开发强度预测；生态环境影响减缓对策措施和规划优化调整建议。

（6）评价结论。

第十二章 评价结论

12.1 澠池县产业集聚区发展规划概况

- 规划名称

澠池县产业集聚区发展规划调整方案

- 规划年限

澠池县产业集聚区发展规划年限：2017-2025 年。

- 规划方案概况

澠池县集聚区规划范围、规划定位及发展指标体系等见表 12.1-1 和表 12.1-2。

表 12.1-1 澠池县产业集聚区规划调整方案概况

项目	澠池县产业集聚区发展规划调整方案
规划范围	澠池县产业集聚区氛围一区两园，包括天坛工业园和英张工业园，规划总面积 18.87 km ² 。 天坛工业园规划范围为：东至经一路，西至经十二路，南至纬一路，北至中迈边界，规划面积 13.53 km ² ，其中城市建设用地面积为 1095ha； 英张工业园规划范围为：东至英张工业大道，西至英张公路，南至纬一路和纬三路，北至澠张公路，规划面积 5.34km ² ，其中城市建设用地面积为 449.57ha。
产业定位	产业集聚区主导产业：铝及铝深加工、新材料产业。 澠池县天坛工业园发展定位为：河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。以铝及铝深加工产业、新材料产业为主导，轻工、装备制造业为辅助，以现代服务业为支撑，发展循环经济，延伸产业链条。 英张工业园发展定位为：河南省重要的特种氧化铝及铝深加工基地，河南中西部地区重要的制造业生产基地，集制造、研发、服务、信息等功能于一体的综合性生态产业园区。
规划布局	天坛工业园规划构建“两心、三轴、多廊六区”的功能结构。“两心”即文化旅游核心和综合服务核心，“三轴”即沿经六路的产业发展轴、沿经十路的产业发展轴和沿工业大道的产业发展轴，“六区”即文化旅游区、综合服务区、新材料及轻工园区、铝及铝深加工园区、装备制造园区和轻工工业园区。 英张工业园规划构建“两轴、两园、多廊”的功能结构。“两轴”即沿英张公路发展轴和沿英张工业大道发展轴。“两园”即铝及铝深加工园区和制造业园区。
供水工程	天坛工业园：规划保留园区现状天坛供水公司（加压泵站），主要供应园区工业用水，供水能力为 6 万 m ³ /d，规划水源为采用黄河槐扒提水工程西段村水库提取的黄河水。规划于经六路北段西侧中迈铝厂北侧建设生活用水水厂 1 座，供水规模为 1 万 m ³ /d，规划水源以地下水为水源。

	英张工业园：规划于浉张公路与英张工业大道交汇处西北侧建设供水水厂（英张水厂）1座，规划水厂供水能力为3.5万m ³ /d，规划水源采用西段村水库的地表水。
排水工程	天坛工业园：规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂1座，位于园区东南端地势较低处，污水厂处理规模为5.6万m ³ /d，再生水厂处理规模为3.0万t/d。 英张工业园：规划于园区内设置污水处理厂和再生水厂1座，污水处理厂处理规模3.0万m ³ /d，再生水厂处理规模为1.0万t/d。
供热工程	天坛工业园的热源为华能电厂，备用热源为东方希望热电联产项目。 英张工业园热源为规划区域锅炉房，规划建设规模为600t/h。

表 12.1-2 浉池县产业集聚区调整方案规划环评评价指标

项目	指标	单位	指标（2025）
资源与能源	单位工业增加值新鲜水耗	m ³ /万元	≤8
	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	≤1.05
	集中供热率	%	100
大气环境	环境空气质量	-	二级
	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	≤1
水环境	涧河水环境质量	-	IV类
	地下水环境质量	-	III类
	污水集中处理率	%	100
	工业废水达标排放率	%	100
	中水回用率	%	≥40
	单位工业增加值废水排放量	t/万元	≤7
	单位工业增加值 COD 排放量	kg/万元	≤1
噪声	噪声达标区覆盖率	%	100
固体废物	危险废物处理处置率	%	100
	固体废物无害化处理率	%	100
生态环境	绿化覆盖率	%	15
管理管理与信息公开	环境管理制度	-	完善
	重点企业环境信息公开率	%	100
	生态工业信息平台完善度	%	100

12.2 规划背景及必要性

浉池县产业集聚区是河南省首批 180 个产业集聚区之一。该集聚区于 2010 年 12 月 31 日由河南省发展和改革委员会以豫发改工业[2010]2062 号文予以批复，原批复内

容为：规划总面积 1877ha，分天坛工业区和英张工业区两个园区，主导产业为铝工业。

2012 年，河南省发展和改革委员会以“豫发改工业（2012）2366 号”文对浉池县产业集聚区发展规划调整方案进行了批复，调整内容如下：规划调整范围为：东区（天坛工业区）东至浉垣高速-张沟河，西至官庄沟、南至连霍高速、北至浉垣高速，规划面积 16.08km²；西区（英张工业区）东至英张工业大道，西至杨家新村、南至连霍高速、北至草窑煤矿浉池铁路专线，规划面积 7.6km²；主导产业调整为：重点发展铝及铝深加工、家电制造产业。

2016 年 11 月 15 日，河南省产业集聚区发展联席会议办公室在《河南省产业集聚区发展联席会议办公室工作例会纪要》（豫集聚办[2016]10 号）中，原则同意对浉池县产业集聚区主导产业由铝及铝深加工、家电制造调整为铝及铝深加工、新材料产业。浉池县产业集聚区管委会根据该纪要对集聚区发展规划进行修编调整，对集聚区规划定位进行了调整，并对集聚区发展目标和功能布局进行了相应调整，并将浉池县产业集聚区规划面积缩减为为 18.87km²。

12.3 浉池县产业集聚区发展规划优化调整建议

本次评价提出的规划优化调整建议详细见表 12.3-1。

表 12.3-1 规划优化调整建议汇总一览表

序号	项目	规划方案调整及优化建议	规划编制单位是否采纳
1	产业定位	①评价建议铝及铝深加工产业：在满足区域铝土矿山资源和环境承载能力的前提下，适度扩大现有氧化铝生产规模，同步开展赤泥综合利用及伴生资源回收，对现有电解铝产能进行技术改造提升和产能置换的基础上合理发展电解铝规模，依托区内电解铝原料和外购铝锭发展铝精深加工，拉长产业链。 ②评价建议新材料产业：发展方向为新型无机非金属材料，主要包括铝基新材料产品、特种氧化铝产品、高端耐材产品。	采纳
2	规划规模	评价建议集聚区规划范围内沟壑调整为集聚区防护绿地。	采纳
		评价建议在实施超低排放对氮氧化物、颗粒物排放量削减和实行浉池县现有落后产能替代的基础上，集聚区氧化铝扩容规模控制在 80 万吨/年以内，浉池县全县氧化铝总产能控制在 400 万吨/年以内；现有重点氧化铝企业及新建氧化铝企业建设配套铁路专用线，实现矿山-工厂的	采纳

			“点对点”铁路运输。	
3	规划布局		评价建议天坛工业园新材料及轻工业园区调整为新材料园区。	采纳
			评价建议天坛工业园西部文化旅游区天坛工业大道和纬三路之间地块用地性质由居住用地调整为商业服务业设施用地。	采纳
			评价建议将规划经六路（S247）与纬三东路西南角居住用地和东南角居住用地西半幅地块调整为商业服务业设施用地。	采纳
			评价建议新材料及轻工产业园区纬五路以北区域和纬三路以南区域设置一类工业用地，纬五路和纬三路之间区域调整为二类工业用地。	采纳
4	基础设施规划	供水工程	评价建议天坛工业园生活用水水厂供水规模为 1.2 万 m ³ /d，生活用水水厂一次性建成。 评价建议英张工业园规划水厂供水能力为 3.5 万 m ³ /d，服务范围包括仅英张工业园及附近部分村庄，英张工业园规划水厂分期建设，其中一期建设 1.5 万 m ³ /d，二期建设 2 万 m ³ /d。	采纳
		排水工程	评价建议天坛工业园污水厂规划处理规模为 5.0 万 m ³ /d，分两期建设，近期建设规模为 3.0 万 m ³ /d，远期扩建至 5.0 万 m ³ /d。 评价建议英张工业园污水厂规划处理规模为 2.5 万 m ³ /d，分两期建设，近期建设规模为 1.5 万 m ³ /d，远期扩建至 2.5 万 m ³ /d。	采纳
		供热工程	评价建议英张工业园区域锅炉房建设规模为 600t/h，分两期建设，近期建设 300t/h，远期扩建至 600t/h，区域锅炉房选址调整到新华路与纬六路交叉口西南角。	采纳

12.4 三线一单

12.4.1 空间管制

评价结合沁阳市产业集聚区区域生态空间及其分布，分禁建区、限建区、适建区分别提出澠池县产业集聚区规划空间管制分区要求，具体内容见第 9 章。

12.4.2 总量管控

集聚区废水污染物管控参考量：COD413.82t/a、NH₃-N20.691t/a。

集聚区废气污染物管控参考量：颗粒物 508.7878t/a，二氧化硫 1176.1954t/a，氮氧化物 1389.778t/a。

12.4.3 资源利用上线

评价提出集聚区资源利用上线指标，具体见下表。

表 12.4-1 集聚区资源利用上线指标一览表

产业类型	项目类别	指标名称	资源利用上线
铝及铝深加工	氧化铝行业	单位产品综合能耗（kgce/t）	拜耳法≤480 其他工艺≤750
		单位产品新鲜水耗（m ³ /t）	拜耳法≤3.0 其他工艺≤7.0
		氧化铝综合回收率（%）	拜耳法≥80 其他工艺≥90
		工业用水重复利用率/%	≥96
	电解铝行业	原铝综合电耗（kWh/t）	≤13200
		氧化铝单耗（kg/t）	≤1920
		单位产品新鲜水耗（m ³ /t）	≤3.0
	再生铝	综合能耗（kgce/t）	≤130
		废水循环利用率（%）	≥98
	铝加工	铝加工材金属消耗量（kg/t）	≤1025
		铝型材金属消耗量（kg/t）	≤1015
新材料	陶瓷行业	综合能耗（kgce/t瓷）	≤1240
		吨瓷耗新鲜水耗（t/t瓷）	普通瓷≤22 骨质瓷≤60
		工业用水重复利用率/%	≥70
制造业、装备制造 业	含电镀类项目	新鲜水用量（t/m ² ）	≤0.3
		单位产品每次清洗水用量（L/m ² ）	≤24
		电镀用水重复利用率（%）	≥40
	含机械加工类项目	单位原材料综合能耗值（kgce/t）	0.75
		生产用水重复利用率（%）	≥90

12.4.4 环境准入负面清单

本次评价分管理要求、行业限制、污染控制等内容，分别提出了澠池县产业集聚

12.5.2 集聚区规划提出的产业结构符合澠池县实际情况，并对澠池县现有产业结构进一步优化和完善

澠池县铝土矿资源丰富，人力资源充沛，水资源分配合理，水环境容量支撑能力有限，但区域大气环境容量不足，鉴于集聚区现状已经形成初具规模氧化铝及相关产业聚集，具备发展铝及铝深加工产业的产业基础，在现有的产业基础下，在确保环境质量底线的前提下，集聚区适度扩大氧化铝生产规模，合理发展电解铝规模，大力发展铝基新材料产品、特种氧化铝产品、高端耐材产品等新材料产业。

12.5.3 区域环境空气属于不达标区；地表水除 TN 外，其余评价因子满足IV类水体目标；地下水环境质量满足III类水体目标；声环境质量现状较好，监测点位现状监测值均能满足标准要求；土壤环境各监测因子均满足标准要求

● 环境空气质量

澠池县 2018 年逐日常规监测数据显示，澠池县城市环境空气属于不达标区，不达标因子主要为 PM_{2.5}、PM₁₀。根据评价现状监测，各监测点 H₂S、NH₃ 一次浓度监测值、总挥发性有机物 8h 平均浓度监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，氟化物一次浓度及日均浓度监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 标准限值要求。

● 地表水环境质量

根据 2016 年 1 月~2018 年 12 月润河塔尼断面常规监测数据显示，塔尼断面 COD、氨氮浓度随时间均呈降低趋势，地表水质量均呈变好趋势，其中 2018 年润河塔尼断面 COD、总磷及氟化物均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求，氨氮较 2016 年及 2017 年明显改善。

根据本次评价现状监测，润河各监测断面总氮浓度均超标，由于润河为澠池县的主要纳污河流，澠池县城区的部分未收集至城市污水处理厂的生活污水以及润河沿途的部分农业面源污水也直接排入润河，导致润河水体总氮浓度超出IV类标准要求。

● 地下水质量

通过对比搜集到的澠池监测站 2016 年、2017 年及 2018 年仰韶庄子机井例行监测

数据，pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、溶解性总固体及高锰酸盐指数（耗氧量）均可以满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，且从整体来看监测数据处于下降状态。

根据本次评价现状监测，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准可知：地下水环境各监测点的pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、氰化物、氟、镉、溶解性总固体、耗氧量、铅、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根共24项因子的监测值均能满足III类水质标准的要求。

根据本次评价现状监测，天坛工业园及英张工业园各监测点包气带现状监测数据均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值标准要求。

● 声环境质量

规划区域目前声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2和4a类标准要求，区域声环境质量现状良好。

● 土壤

规划区域6个土壤监测点位重金属、挥发性有机物、半挥发性有机物的监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行【GB36600-2018】）第二类用地筛选值，对人体健康威胁可以忽略。

12.5.4 通过实施大气污染物超低排放，规划实施对区域大气环境影响较小；大气污染物减排压力较大，区内污染源削减措施和实施污染物排放总量等量替代后，严格控制产业规模，环境空气承载水平能够支撑规划实施

根据评价对规划实施后的大气环境影响预测结果，在规划方案下，规划新增主要排放源实施超低排放的情况下，集聚区大气污染物排放对区域环境质量影响较小。

氮氧化物新增排放量已经超出区域环境容量，集聚区新增氮氧化物必须通过实施重点行业超低排放改造等措施，挖掘氮氧化物减排潜力，从而满足规划新增指标的需求。区域环境空气主要超标污染物为颗粒物，集聚区发展铝及铝深加工产业和新

材料产业应严格限制氧化铝、耐火材料等初端产品规模，严格控制其物耗、能耗及污染物排放总量，结合集聚区内颗粒物可削减替代量，集聚区氧化铝新增产能应控制在80万吨/年以内，澠池县全县氧化铝总产能控制在400万吨/年以内。集聚区规划铝及铝深加工产业中氧化铝行业物料运输量大，公路运输亦是区域颗粒物超标的关键性因素之一，区内现有氧化铝企业及新建氧化铝企业建设配套铁路专用线，实现矿山-工厂的“点对点”铁路运输，提高铁路运输比例。

12.5.5 区域水资源分配方案基本满足规划实施需求，在区域集中污水处理厂实施深度处理基础上，地表水环境质量能够满足功能区划要求

集聚区规划以槐扒黄河提水工程分配水资源量为基础，配合集聚区污水处理厂深度处理实施中水回用，能够基本满足规划实施水资源需求。涧河水环境质量能够满足IV类水体功能区划的要求，根据地表水预测，在区域城镇污水处理厂（澠池县第一污水处理厂、澠池县第二污水处理厂、澠池县第三污水处理厂）排水执行COD35mg/L、氨氮2.0mg/L和集聚区工业污水处理厂（天坛工业污水处理厂、英张工业污水处理厂）执行COD30mg/L、氨氮1.5mg/L的情形下，集聚区规划实施后，涧河塔尼出境断面可以满足IV类水质功能目标要求。

12.5.6 在采取相关的地下水保护措施，加强管理，避免事故排放情况下，集聚区选址对地下水环境的影响较小

根据评价地下水预测，集聚区规划实施过程中在采取源头控制、分区防控、跟踪监测等地下水保护措施，加强管理，避免事故排放情况下，规划实施对区域地下水环境质量影响较小。

12.5.7 集聚区规划布局充分结合企业发展现状和区内、外环境保护目标分布情况，规划布局较为合理

澠池县产业集聚区整体为“一区两园”的规划结构，即产业集聚区由位于主城区北部的天坛工业园和位于县域西部的英张工业园两个部分组成。天坛工业园片区规划布局综合考虑了区内现状企业、居民区的实际分布情况和区域地势条件，该片区规划布

局较为合理。为确保集聚区主导产业之一的新材料产业形成有效的产业集聚效应，天坛工业园新材料及轻工业园区应调整为新材料园区。英张工业园片区规划布局综合考虑了区内石油管道、高压走廊、涧河河道环境保护目标分布情况和区域地势条件，该片区规划布局较为合理。通过合理布局，集聚区规划的实施不会对区内、外环境保护目标造成不利环境影响。

12.5.9 集聚区公众参与调查中无反对意见，规划实施有利于澠池县经济发展、形成规模优势、扩宽产业链条、带动企业发展，也为周边居民提供就业机会

本次评价将公众参与贯穿于整个环境影响评价过程，通过对三期阶段的公众参与调查，使澠池县相关职能部门、集聚区内企业及集聚区外村民对集聚区的建设有了一个较为系统的了解，得到了包括区内公众在内的各界的支持。96.6%的被调查公众支持集聚区的开发建设，其余被调查公众持无所谓态度，没有公众对集聚区规划方案实施持反对意见。关于集聚区居民搬迁的问题，85.8%的被调查公众同意搬迁，12.2%的公众认为有一定条件要求同意搬迁。

12.6 综合结论

澠池县产业集聚区发展规划调整方案（2017-2025）与上位规划相协调，区位及产业优势明显，功能定位明确，空间结构布局基本合理，选址合理规避生态红线，区域水资源、土地资源、矿产资源、水环境总体可承载集聚区发展，公众支持率较高。规划实施中应关注各类污染物排放对区域环境的影响，提高环境资源的利用效率，确保不突破环境质量底线、资源利用上限，在落实此次规划环评提出的有关行业发展规模控制、空间布局调整、环境保护对策及有关优化调整建议的前提下，在认真执行环境准入及负面清单严把入区关的基础上，从环境保护角度看，澠池县产业集聚区发展规划调整方案可行。