

**湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域
统一环境影响评价
(送审稿)**

委托单位：襄阳高新技术产业开发区汽车工业园办公室

评价单位：武汉智汇元环保科技有限公司

二〇一九年十二月

目录

1 总论	3
1.1 评价目的	3
1.2 编制依据	3
1.3 环境影响识别	9
1.4 评价指标体系	12
1.5 环境功能区划与生态保护红线	13
1.6 环境保护目标	15
2、现状调查和制约因素分析	18
2.1 区域现状调查	18
2.2 襄阳汽车产业园规划功能定位	20
2.3 襄阳汽车产业园环境限制因素分析	20
3 环境现状调查与评价	22
3.1 自然环境概况	22
3.2 环境质量评价	26
3.3 主要环境问题分析	59
4、区域环境影响预测与分析	61
4.1 区域规划价绍	61
4.2 区域项目实施后源强分析	61
4.3 区域实施后影响分析	66
5 生态环境影响减缓对策与措施	81
5.1 环境空气影响减缓对策与措施	81
5.2 地表水环境影响减缓对策与措施	84
5.3 地下水环境影响减缓对策与措施	85
5.4 声环境影响减缓对策与措施	86
5.5 固体废物污染控制对策与措施	86
5.6 土壤污染防治措施	87
5.7 环境风险防范措施	88
6 环境容量与资源环境承载力分析	94
6.1 环境容量分析	94
6.2 资源承载力分析	99
6.3 危险废物处理处置设施支撑能力分析	101
6.4 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域总量指标落实	101
7、环境管理与环境监测	103
7.1 环境管理体系	103
7.2 环境管理制度	104
7.3 环境监测计划	105
7.4 园区环境监管及企业管理要求	107
8 规划协调性分析与新政策管控要求	110
8.1 规划协调性分析	110
8.1.1 与《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相符性分析	110
8.1.2 与《湖北省国民经济和社会发展十三五规划纲要》相符性分析	111
8.1.3 与《襄阳市国民经济和社会发展十三五规划纲要》相符性分析	111

8.1.4 与《襄阳市城市总体规划》相符性分析.....	112
8.1.5 与《襄阳市“十三五”工业发展规划》相符性分析.....	112
8.1.6 与《襄阳市土地利用总体规划(2006~2020 年)调整方案》的相符性分析.....	113
8.1.7 与《襄阳汽车产业开发区规划》的协调性分析.....	114
8.2 新的污染政策及管理要求.....	114
8.2.1 大气污染防治行动计划.....	114
8.2.2 湖北省大气污染防治行动计划实施细则.....	115
8.2.3 水污染防治行动计划.....	115
8.2.4 湖北省水污染防治行动计划工作方案.....	117
8.2.5 襄阳市水污染防治行动计划工作方案.....	117
8.2.6 湖北省土壤污染防治行动计划.....	118
8.2.7 长江经济带生态环境保护规划.....	120
8.2.8 汉江经济带的开放开发总体规划.....	121
8.2.9 小结.....	122
9 区域“三线一单”及相关管控要求.....	123
9.1 生态保护红线.....	123
9.2 环境质量底线.....	123
9.3 污染物排放量控制.....	127
9.4 资源利用上线清单.....	128
9.5 环境准入负面清单.....	129
9.6 现有问题整改清单.....	131
9.7 生态空间管控及布局合理性分析建议.....	132
9.8 评价指标体系可达性分析.....	134
9.9 入园建设项目环境影响评价建议.....	136
9.10 清洁生产与循环经济.....	137
9.11 规划实施过程中的相关建议.....	141
10 评价结论.....	143
10.1 规划背景.....	143
10.2 环境质量状况分析及存在问题.....	143
10.3 区域实施后影响预测与分析.....	145
10.4 生态环境影响减缓对策与措施.....	147
10.5 环境容量与资源环境承载力分析.....	149
10.6 区域“三线一单”管控要求.....	149
10.7 规划实施过程中的相关建议.....	153
10.8 入园建设项目环境影响评价建议.....	154
10.9 总体评价结论.....	155

附件：

附件 1：《省人民政府办公厅关于印发湖北省开发区、工业园区区域性统一评价试点工作方案和省投资项目在线审批监管平台与省政务网对接及推广应用工作方案的通知》(鄂政办发【2018】64 号)

附件 2：襄阳市人民政府办公室《关于印发襄阳市“项目化”推进区域性统一评价工作实施方案的通知》(襄政办函【2019】25 号)

附件 3：汽车工业园办公室关于开展第二批“项目化”推进区域环境影响评价工作有关事项的请示

附图：

附图 1 项目化区域位置图

附图 2 周边产业园区分区图

附图 3 项目化区域规划用地图

附图 4 周边敏感目标分布图

附图 5 周边企业分布图

附图 6 污水收集管网现状及规划图

附图 7 大气、地表水监测点位图

附图 8 地下水监测点位图

附图 9 土壤监测点位图

附图 10 噪声监测点位图

附图 11 用地管制分区相符性图

附图 12 环境质量底线图

附图 13 区域与生态红线符合性分析图

前 言

区域环境影响评价是在一定区域内以可持续发展为目标，以区域发展规划为依据，从整体上综合考滤区域内各种社会经济活动对环境产生的影响，在此基础上制定和选择维护区域良性循环，实现可持续发展的最佳行动规划或方案，同时也为区域开发规划管管理提供依据。

根据《湖北省开发区、工业规划区域区域性统一评价试点工作方案和投资项目在线审批监管平台与省政务服务网对接及推广应用工作方案的通知》(鄂政办发【2018】64号)和《关于印发襄阳市“项目化”推进区域性统一评价工作实施方案的通知》(襄政办函【2019】25号)要求。按照湖北省和襄阳市相关要求，拟组织开展襄阳汽车产业开发区“项目化”区域统一环境影响评价。

襄阳汽车产业开发区于1992年1月经湖北省人民政府批准成立，原为襄樊汽车产业开发区，期间2010年11月26日国务院批复襄樊市更名为襄阳市，园区也相应的更名为襄阳汽车产业开发区。襄阳汽车产业开发区定位为以汽车产业为主导、汽车动力及关键零部件为重点、现代服务业为配套的产业基地和创新基地。本次区域统一评价范围位于襄阳汽车产业开发区内，湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域范围为，北至机场路，南至新明路，东至7号路，西至13号路西侧规划路，统一评价面积1764亩。

湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域1764亩拟引入汽车零部件产业项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》和《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)等法规、政策的相关要求，襄阳高新技术产业开发区汽车工业园办公室委托武汉智汇元环保科技有限公司对《湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域》进行环境影响评价专题工作。按照《环境影响评价技术导则》及国家、地方相关环境法规、政策、技术规范相关要求，我公司针对湖北襄阳汽车产业开发区区域性统一评价范围内的情况组织专业技术人员进行现场踏勘，并收集了所在区域内的基本情况、自然社会现状及城市发展总体规划、环境保护规划等相关资料，并按照相关技术导则的要求，编制完成了《湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域性统一环境影响评价》。

本次“项目化”区域统一环境影响评价依据国家及湖北省有关法律、法规和政

策，按照《襄阳市城市总体规划(2010-2020)》、《襄阳汽车产业开发区国民经济与社会发展十三五规划纲要》、《襄阳市土地利用总体规划(2006~2020 年)调整方案》等规划的要求，以及当地资源环境特点开展工作，对区域规划目标、环境敏感性、资源环境承载力、产业结构、规划规模及布局可能造成的环境影响，分层次地进行分析、预测及评估；提出预防或减轻环境影响的对策和措施及对规划从环保角度的建议，寻求发展与环境保护协调的规划方案。

1 总论

1.1 评价目的

(1) 对规划区统一开展环境评估, 评估成果可供落户该区域内的项目共享, 压缩项目报建审批时限。通过环境评估, 制订项目准入条件和负面清单, 引进符合规划区域功能定位且具有良好经济和社会效益的项目, 促进规划区域又好又快发展

(2) 区域环境影响评价针对区域性开发建设活动进行环境现状调查分析, 确定区域内各自然要素的环境容量, 预测开发建设活动可能产生的环境影响, 为合理安排区域内未来开发项目的布局、结构、时序及污染防治措施提供依据。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》, 2015 年 1 月 1 日起施行;
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》, 2018 年 12 月 29 日修订并施行;
- (3) 《规划环境影响评价条例》, 2009 年 10 月 1 日起施行;
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2018 年 1 月 1 日起施行;
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2016 年 1 月 1 日起施行;
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018 年 12 月 29 日修订并施行;
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2005 年 4 月 1 日起施行;
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》, 2003 年 1 月 1 日起施行;
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》, 2008 年 4 月 1 日起施行;
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》, 2004 年 8 月 28 日起施行;
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》, 2008 年 1 月 1 日起施行;
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》, 2011 年 3 月 1 日起施行;
- (13) 《中华人民共和国水法》, 2002 年 10 月 1 日起施行;

- (14) 《基本农田保护条例》，1999 年 1 月 1 日起施行；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》，2011 年 12 月 1 日起施行；
- (16) 《城镇排水与污水处理条例》，2014 年 1 月 1 日起施行；
- (17) 《湖北省湖泊保护条例》，2012 年 10 月 1 日起施行；
- (18) 《湖北省土壤污染防治条例》，2016 年 10 月 1 日起施行；
- (19) 《襄阳市汉江流域水环境保护条例》，2017 年 5 月 1 日起施行。

1.2.2 相关政策与文件

- (1) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）；
- (2) 《工业企业技术改造升级投资指南》（2016 年版）；
- (3) 《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）；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发[2013]23 号）；
- (7) 《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发[2015]75 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《省人民政府关于印发湖北省推进供给侧结构性改革五大任务总体方案及相关专项行动方案的通知》（鄂政发[2016]14 号）；
- (10) 《省人民政府办公厅关于促进全省石化产业转型升级绿色发展的实施方案》（鄂政办发[2016]90 号）；
- (11) 《省委办公厅省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文[2016]34 号）；
- (12) 《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发长江经济带化工污染治理专项行动实施方案的通知》（湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 10 号，简称《省 10 号文》）；
- (13) 《湖北省危险化学品安全综合治理实施方案》（鄂安[2017]1 号）；
- (14) 《省人民政府关于印发湖北省主体功能区规划的通知》（鄂政发

[2012]106 号)；

(15)《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》(鄂政办发[2000]10 号)；

(16)《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划实施意见》(鄂政发[2014]6 号)；

(17)《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发[2016]3 号)；

(18)《省人民政府关于印发湖北省土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(鄂政发[2016]85 号)；

(19)《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》(鄂政发[2018]30 号)；

(20)《关于印发湖北省沿江化工企业关改搬转任务清单的通知》(鄂化搬指文[2018]3 号)；

(21)《省环保厅办公室关于进一步做好全省开发区、工业规划区域规划环境影响评价工作的通知》(鄂环办 [2018]15 号)；

(22)《省环委会办公室关于印发湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案的通知》(鄂环委办[2016]79 号)；

(23)《省环保厅 省发改委 省财政厅 省交通运输厅 省质监局 省能源局关于印发湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案的通知》(鄂环发[2018]7 号)；

(24)《长江经济带发展负面清单指南(试行)》，推动长江经济带发展领导小组办公室第 89 号文，2019 年 1 月；

(25)《市人民政府办公室关于印发襄阳市改善空气质量工作实施方案的通知》(襄政办发[2015]13 号)；

(26)《市人民政府关于印发襄阳市水污染防治行动计划工作方案的通知》(襄政发[2016]9 号)；

(27)《市人民政府关于印发襄阳市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》(襄政发[2017]23 号)；

(28)《关于印发襄阳市重点行业执行大气污染物特别排放限值实施方案的

通知》(襄政办函[2018]22 号)。

(29)《国务院办公厅关于开展工程建设项目审批制度改革试点的通知》(国办发〔2018〕33 号)；

(30)《省人民政府关于进一步优化营商环境的若干意见》(鄂政发〔2018〕26 号)；

(31)《省人民政府关于深化“放管服”改革持续推进政府职能转变的实施意见》(鄂政发〔2018〕28 号)；

(32)《省人民政府办公厅关于印发湖北省开发区、工业园区区域性统一评价试点工作方案和省投资项目在线审批监管平台与省政务服务网对接及推广应用工作方案的通知》(鄂政办发[2018]64 号)；

(33)襄阳市人民政府办公室《关于印发襄阳市“项目化”推进区域性统一评价工作实施方案的通知》(襄政办函【2019】25 号)。

1.2.3 相关技术规范

- (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 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)；
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9)《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》；
- (10)《生态环境状况评价技术规范》(HJ192-2015)；
- (11)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)；
- (12)《规划环境影响跟踪评价技术指南(试行)》，2019 年 3 月。

1.2.4 相关规划或资料

- (1)《湖北汉江生态经济带开放开发总体规划(2014-2025 年)》；
- (2)《汉江生态经济带发展规划》(2018 年 11 月)；

- (3) 《长江经济带生态环境保护规划》（2017 年 7 月 13 日）；
- (4) 《长江中游城市群发展规划》（2015 年 4 月）；
- (5) 《湖北省主体功能区规划》（2012 年 12 月）；
- (6) 《襄阳市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016）；
- (7) 《襄阳市城市总体规划（2011-2020）年》；
- (8) 《襄阳市环境保护十三五规划》；
- (9) 《襄阳市土地利用总体规划（2006-2020 年）》；
- (10) 《中国（湖北）自由贸易试验区襄阳片区总体规划（2017-2030 年）》；
- (11) 《襄阳高新区“十三五”国民经济和社会发展规划》（2016）。
- (12) 《湖北省襄樊市汽车产业开发区规划环境影响报告书》（2010 年）。

1.3 区域环境影响评价工作程序

基本工作程序大体分为三个阶段：准备阶段、评价工作阶段、报告书编写阶段。

1.4 评价范围

本次区域统一评价范围位于襄阳汽车产业开发区内，以北至机场路，南至新明路，东至 7 号路，西至 13 号路西侧规划路为区域，统一评价范围为 1764 亩，周边地域以及开发建设活动直接涉及的区域。

按照上述原则，对襄阳汽车产业开发区区域性统一评价环境影响评价专题的范围界定见表 1.4-1。

表 1.4-1 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域性统一评价的范围表

类型		评价范围
总体评价		襄阳汽车产业开发区“项目化”区域性统一评价范围 1764 亩范围并外展 1 公里及敏感区域
环境要素	环境空气	襄阳汽车产业开发区“项目化”区域性统一评价范围 1764 亩的区域
	地表水	汉江、小清河
	地下水	襄阳汽车产业开发区“项目化”区域性统一评价范围 1764 亩的范围及周边区域
	声环境	1764 亩规划范围及周边地区（规划区域外 200m 范围），重点考虑内部及临

		近居民点的区域。
	固体废物	重点考虑一般生活垃圾的循环利用及无害化处置，同时考虑污泥等废物。
	土壤环境	襄阳汽车产业开发区“项目化”区域性统一评价范围 1764 亩的范围及周边区域
	生态环境	1764 亩规划范围并沿规划范围线外延 1000m（有明显山体边界或地理边界则优先从其边界）。
社会经济		1764 亩规划范围，并结合襄阳经济、社会开发等综合分析

1.3 环境影响识别

1.3.1 环境影响识别的任务

从发展规模、布局、基础设施建设及实施的背景因素等方面，识别区域对水、气、声、生态、环境敏感区、当地资源承载力、环境风险以及社会经济要素等方面影响的性质、程度和范围。

1.3.2 环境影响识别内容

本次评价过程中环境影响识别采用矩阵法。通过对相关的国民经济和社会发展规划、环保规划、环境概况及结合区域实施后的情况等方面分析的基础上，利用矩阵法识别区域实施可能对环境和敏感目标、社会、自然资源等方面产生的影响类型、影响性质等。

1.3.2.1 对环境的影响

(1) 水环境

- ①生活区排放的生活污水，主要污染物：BOD₅、COD、氨氮、总磷、总氮；
- ②工业企业排放的工业废水，污染物组成复杂，主要污染物除 SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、总氮外还有特征污染物；
- ③雨水冲刷地面形成的地表径流，主要污染物为 SS、BOD₅、COD、氨氮等；
- ④由于包气带防护能力的差异，泄漏的液体化学品可能进入地下含水层，对地下水水质产生不利影响。

(2) 大气环境影响

- ①工业生产中产生的各种工业废气和烘干炉燃烧烟气，主要污染因子 SO₂、NO_x 和烟尘等；
- ②居民生活、服务业等排放的污染物(SO₂、NO_x、烟尘)和油烟；
- ③道路机动车行驶排放的机动车尾气(NO_x、CO 等)及二次扬尘；
- ④区域排放的特征污染物：VOC_s 等。

(3) 声环境影响

- ①工业区各企业生产活动所产生的噪声；
- ②生活区产生的噪声；

③交通工具产生的交通噪声；

(4) 固体废物

产业园建设过程中产生的弃渣，工业企业生产过程中产生的工业废物、危险废物等；居民生活垃圾、生产和服务中产生的固体废物等。

(5) 生物影响

①工业废水和生活废水的排放等对水生生物的生存环境产生影响；

②陆生动物栖息地面积减小，人口的增加、机动车辆、污染物排放等会对陆生动物 的活动产生影响。

③建设用地的增加导致陆生动物栖息地面积锐减甚至区域土地利用现状发生根本 性改变，不再适合陆生动物栖息，人口的增加、机动车辆、污染物排放等也会对陆生动物 的活动产生不良影响，加速区域野生动物离开该区域。

(6) 植被影响

开发建设破坏原有植被，车辆的碾压、固体废物等都会对植物的种类和多样性造成影响。

(7) 景观影响

开发区建设将会部分改变现有的农业生态景观，对原有景观产生一些影响。

(8) 水土流失

襄阳汽车产业开发区“项目化”施工建设期会造成一定的水土流失，运营期间由于植物绿化、地面硬化等可减少水土流失。

1.3.2.2 敏感保护目标

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域建成后污水排放、固体废物处置、运输事故等可能对区域内大气环境、居民区、汉江水质等敏感保护目标产生不良影响。

1.3.2.3 社会经济

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域的实施，将大力推进区域经济发展和产业结构的调整，促进地区经济的发展和居民就业。襄阳汽车产业开发区“项目化”区域发展过程中排放的废水、废气、噪声、固废等也会对当地居民的健康产生一定的影响。

1.3.2.4 对资源的影响

根据襄阳汽车产业开发区“项目化”区域发展规划，结合区域环境功能状况和

环境功能区划要求，进行环境影响因子筛选，见表 1.4-2。

表 1.4-2 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域环境影响因子识别结果表

项目	影响因子	建设期	建成区及营运期					
			人口增加	废气排放	废水排放	噪声排放	固废排放	车辆运输
自然环境	地表水质量	◎	◎		●		○	
	地下水质量	◎	○		○		◎	
	环境空气质	◎	◎	●				◎
	土壤质量	●	○	○	○		●	
	声环境质量	●	◎			◎		●
	水生生物	◎	◎		◎			
	陆域动物	◎	○	○				
	水土流失	●					◎	
	景观	◎	◎	○			◎	
	植被	◎	◎	◎			◎	
社会环境	公众健康	◎	◎	●	◎	◎	◎	
	区域经济	◎	●	◎	◎		◎	◎
	劳动就业	◎	●	◎	◎	○	◎	◎
	环境风险	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
资源	土地资源	●	◎		◎		◎	
	矿产资源	○	○	◎			◎	◎

注：●为重大影响，◎为一般影响，○为轻微影响。

通过环境影响识别，筛选出襄阳汽车产业开发区“项目化”区域的环境影响因子详见表 1.4-3。

表 1.4-3 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域环境影响评价因子一览表

序号	评价要素	影响因子
1	地表水	pH、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、DO、氨氮、总氮、挥发酚、六价铬、总磷、COD、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铅、石油类、硫化物。
2	地下水	色度（稀释倍数）、嗅和味、浑浊度（度）、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠杆菌群、菌落总数、苯、甲苯、二甲苯、滴滴涕总量、六六六总量、铅、镉、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、六价铬、砷、汞、镍、K ⁺ +Na ⁺ ，Ca ²⁺ ，Mg ²⁺ ，CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 。

3	环境 空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
4	声环境	昼间、夜间等效声级 Leq(A)
5	固体 废物	生活垃圾和工业固体废物收集率、清运率、综合利用率、卫生处置率； 危险废物的处置
6	土壤	常规 45 项
7	生态 环境	植被覆盖率、土地利用结构、生物多样性
8	社会 环境	人口分布、城市规划、社会经济等

1.4 评价指标体系

根据襄阳汽车产业开发区“项目化”区域的环境状况、环境功能区划、地区功能定位和规划产业定位，结合新形势下环境质量改善和污染防治攻坚战要求，参考湖北省、襄阳市等有关环境保护主要指标的相关内容，并结合襄阳高新区实际情况和规划区域开发建设状况，同时考虑环境影响识别与因子筛选，确定本次襄阳汽车产业开发区“项目化”区域环评的环境目标与主要评价指标，具体见表 1.4-4 所示。

表 1.4-4 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域环境保护指标体系一览表

类别	序号	指标名称	远期	设置依据
环境 质量	1	空气质量优良率（%）	≥74	襄阳市环保十三五规划纲要
	2	土壤环境质量状况	较现状 不恶化	土壤防治行动计划
	3	地下水环境质量状况	较现状 不恶化	水污染防治行动计划
	4	小清河地表水环境质量	改善并 满足考 核要求	水污染防治行动计划
资源 利用 与污	5	中水回用率（%）	≥10	生态工业示范园标准
	6	单位工业增加值新鲜水耗(立方米/万元)	≤8	生态工业示范园标准

染防治	7	主要污染物排放达标率 (%)	100	污染防治要求
	8	工业固体废物综合利用处置率 (%)	100	生态工业示范园标准指标 (标准值为 70%, 现状已为 100%, 因此目标设置为 100%)
	9	危险废物无害化处理与处置率 (%)	100	危废管理要求
	10	污水集中处理率 (%)	95	水污染防治行动计划要求
	11	生活垃圾无害化处理率 (%)	100	环评建议指标
环境管理	12	重点企业强制性清洁生产审核实施率 (%)	100	生态工业示范园标准指标
	13	建设项目环境影响评价制度实施率 (%)	100	环境管理要求
	14	环境风险防范完善度	加强和完善	风险防范要求
	15	排污许可证制度实施率 (%)	100	污染物排放总量控制要求
	16	主要污染物排放总量	满足要求	污染物排放总量减排要求

1.5 环境功能区划与生态保护红线

1.5.1 环境功能区划

(1) 水环境：评价区域接纳水体有汉江、小清河。根据《湖北省人民政府办公厅文件关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发[2000]10 号），汉江老河口市城区段、襄阳市城区段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，襄阳境内其他河段执行 II 类标准；2016 年 12 月 1 日，湖北省人大常委会审议批准了《襄阳市汉江流域水环境保护条例》，自 2017 年 5 月 1 日起实施，该条例第四条提出襄阳市行政区域内汉江干流水质按照国家《地表水环境质量标准》II 类标准进行保护，因此自 2017 年起汉江按 II 类标准评价；小清河胡湾电站至云湾河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，云湾至清河入江口河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

(2) 空气环境：根据《环境空气质量标准》（GB3095—2012）功能分类，评价区域环境空气功能区划为环境空气二类区，空气环境质量执行《环境空气质

量标准》(GB3095—2012)中的二级标准。TVOC参照执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)中相应标准。

(3) 声学环境：根据《声环境质量标准》(GB3096—2008)功能分类，规划区域工业区声环境功能区为3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)3类标准；交通干线、主要道路两侧临工业组团25米内区域执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)4a类标准。

(4) 地下水环境质量标：襄阳汽车产业开发区“项目化”区域所在区域地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III级标准。

(5) 土壤环境质量标准：襄阳汽车产业开发区“项目化”区域属于建设用地，执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)。

1.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

表 1.5-1 大气污染物排标准一览表

序号	区域	标准号及名称	类(级)别
1	襄阳汽车产业开发区“项目化”区域	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	表 3 中燃气锅炉特别排放标准限值
2		《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)	二级
3		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)	排放限值标准要求

(2) 废水污染物排放标准

表 1.5-2 废水污染物排放标准一览表

序号	区域	标准号及名称	类(级)别
1	规划区域污水处理厂排放尾水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	一级 A
2	襄阳汽车产业开发区项目化”区域	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	三级

(3) 噪声环境排放标准

表 1.5-3 噪声环境排放标准表

序号	区域	标准号及名称	类(级)别
1	襄阳汽车产业开发区“项目化”区域	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类
2		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	-
3	规划区域主干道道路两侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	4a

(4) 其它标准

表 1.5-4 其它标准表

序号	区域	标准号及名称	备注
1	一般固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及修改单	-
2	危险固废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单	-

1.5.2 生态保护红线

根据《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30号），评价区域不涉及生态保护红线区。

1.6 环境保护目标

1.6.1 环评中环境保护目标

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域内没有珍稀文物，在规划中所在地规划为工业用地，因此，主要的环境敏感点包括区外的敏感点。

（1）规划区周边范围内分布的居民集中居住点、文教区、党政机关办公地点、医院、学校等。

（2）生态敏感区：主要包括开发区周边的耕地、水域、农林种植等。

（3）区内集中居民区、村镇、学校以及规划的居住、教育科研、行政办公用地。

（4）需特殊保护区域：

根据规划区域所在地理位置、人文条件以及文教区等环境保护敏感目标，涉及的环境保护敏感目标。

1.6.2 环境保护目标

本次评价环境目标调查情况见表1.6-1，分布情况见附图4。

表 1.6-1 现状主要环境保护目标

编号	功能类别	保护对象名称	相对方位及最近距离		规模	保护要求	备注
			相对方位	距开发区规划边界最近距离 (m)			
1	居住	米庄村	S	园区外 730	482	GB3095-2012 二级标准 GB3096-2008 2类标准	
2	居住	马家庄	W	园区外 611	379		
3	居住	米庄镇	S	园区外 2000	531		
4	居住	铁岗	E	园区外 1700	103		
5	学校	襄阳市米芾中学	WS	园区外 1100	约 1500 名师生		
6	学校	襄阳雏鹰寄宿小学	WS	园区外 1700	约 600 名师生		
7	居住	南周新区	ES	园区外 2000	538		
8	居住	康庄	NW	园区外 1800	143		
9	居住	杨寨	NW	园区外 1300	220		
10	居住	何家冲	NW	园区外 1500	154		
11	居住	余家庄	NW	园区外 1000	139		
12	居住	上耿家	NW	园区外 711	81		
13	居住	米家	N	园区外 955	116		
14	居住	母庄	N	园区外 1100	71		
15	居住	柴庄	N	园区外 1300	166		
16	居住	刘湾	W	园区外 2000	48		
17	地表水	汉江	ES	8400	大河	GB3838-2002 II类、III类	受纳水体
18	地表水	小清河	WS	3000	汉江支流	GB3838-2002 III类、IV类	受纳水体
19	地表水	连山水库、谢洼水库等水体	项目区外	项目区外	小型水库	景观水体	

2、现状调查和制约因素分析

2.1 区域现状调查

2.1.1 区域现状调查范围

湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域范围为，北至机场路，南至新明路，东至 7 号路，西至 13 号路西侧规划路，规划面积 1764 亩。

2.1.1 区域现状调查情况

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域面积 1764 亩均为工业用地，并且目前为空置用地。对规划区域周边企业进行调查，涉及 17 家企业，均办理环评并取得验收，行业类别以企业零部件制造为主，具体情况如下：

表 2.1-1 规划区域周边企业情况

序号	企业名称	主要产品	环评情况	验收情况	项目用地 (hm ²)	生产规模
1.	东风佛吉亚排气控制技术有限公司	汽车零部件	已批复	已验收	6.33	一期年产 25 万台套(其中 L42P 年产 15 万套, N331 年产 10 万套); 二期年产 12 万台套(DDI11 和 ZD30 分别年产 6 万套)
2.	襄阳雅致新能源汽车有限公司	电动汽车车身零部件	已批复	已验收	30.96	年产 20 万套电动汽车车身零部件
3.	金鹰重型工程机械有限公司	重型轨道车、轨道平车、接触网巡查车、桥梁检查车	已批复	已验收	36.65	980 台(套)轨道车及 3.6 万只/年集装标箱生产能力
4.	湖北浩天朗能新能源科技有限公司	铝合金覆盖件	已批复	已验收	3.8	年产新能源汽车大尺寸铝合金覆盖件 66000 台
5.	东风河西(襄阳)汽车饰件系统有限公司	汽车门内饰板	已批复	已验收	2.69	主要产品为 P42M 楼兰汽车内饰件、P53B 英菲尼迪汽车内饰件、L53H 英菲尼迪汽车内饰件等, 生产能力可达至 9 万件/年

序号	企业名称	主要产品	环评情况	验收情况	项目用地 (hm ²)	生产规模
6.	湖北德普电气股份有限公司	综合测试设备、汽车电池化成设备、电池管理系统	已批复	已验收	5.2	综合测试设备 500 台、汽车电池化成设备 3000 台、电池管理系统 2000 套
7.	湖北赛恩斯科技股份有限公司	汽车零部件	已批复	已验收	100	年产 60 万台套集成式电磁输油泵及 40 万套车载北斗终端
8.	湖北天鹅涂料股份有限公司	汽车专用漆等	已批复	已验收	6.7	年产 2 万吨汽车涂料
9.	中印南方印刷有限公司	书刊印刷、印刷用 PS 板	已批复	已验收	8	书刊印刷 50 万令、彩色印刷 110 万令、书刊装订 60 万令、报纸印刷 20 万令以及包装装潢、发行等
10.	襄阳恒德汽车配件有限公司	铝合金轮毂	已批复	已验收	5.4	年产 50 万件铝合金轮毂
11.	襄阳新东特锻造有限公司	汽车法兰盘锻件	已批复	已验收	2.45	年加工法兰盘约 700 万件
12.	湖北东峻工贸有限公司襄阳分公司	汽车零配件、仓储	已批复	已验收	3.3	零配件生产、汽车仓储
13.	湖北新火炬科技有限公司	轿车轮毂	已批复	已验收	6	年加工轿车轮毂单元 200 万套
14.	湖北华越汽车零部件有限公司	车架、车用管件	已批复	已验收	3.33	客车车架总成 70000 台份，商用车车架总成 30000 台份
15.	襄阳鼎超机械制造有限公司	齿轮飞轮壳	已批复	已验收	5	3 万吨汽车零部件
16.	东风汽车股份有限公司轻型商用车分公司	轻型商用车	已批复	已验收	68.78	年产 20 万辆汽车整车
17.	襄阳星火汽车轴承有限公司	汽车轴承	已批复	已验收	1	年产轴承 500 万套

2.2 襄阳汽车产业园规划功能定位

统一评价区域位于襄阳汽车产业园区，汽车产业开发区是东风汽车公司襄阳基地所在地，是东风公司汽车产业转移的基地和东风公司汽车零部件生产基地，是我国中西部地区汽车产业特色最鲜明的经济技术开发区。功能定位和目标体现产业集聚与城市发展互动。

2.2.1 开发区定位

湖北省以汽车产业为特色的新型工业基地，襄阳中心城区北部重要的产业基地和创新基地，和谐发展的现代化新城区。

2.2.2 规划发展阶段的目标

开发区的发展目标为：建设活力车城，把汽车产业开发区建设成为环境优美、交通便捷、设施先进，产业、科研、居住、商务等多种城市服务功能和谐发展的新城区，使汽车产业开发区成为推动襄樊经济社会发展的重要增长点和科学发展的示范区。

2.2.3 主要职能和发展方向

- ①汽车整车、发动机和零部件生产制造；
- ②汽车技术研发及职业培训；
- ③汽车相关产业(展示、贸易、物流、综合配套服务)；
- ④高技术产业生产制造；
- ⑤汽车文化、博览、旅游；

2.3 襄阳汽车产业园环境限制因素分析

2.3.1 基础设施建设滞后

虽然襄阳汽车产业开发区“项目化”区域位于襄阳汽车产业开发区，但道路、污水和雨水管网配套设施还不完备。

2.3.3 环境空气质量改善存在较大困难

根据环境质量公报数据分析,2016 年、2017 年和 2018 年襄阳市环境空气质量优良天数比例分别为 65.8%、65.9%和 67.1%,与《襄阳市环境保护十三五规划》所定目标值存在较大的差距。且襄阳汽车产业开发区“项目化”区域位于高新区域,以工业企业为主,环境空气质量污染物减排,改善环境空气质量存在一定的困难。

2.3.4 水环境质量改善存在较大压力

规划区域及周边分布有汉江、小清河等水体。近年监测结果显示,小清河水体多项水质因子超标,相应的监测断面不能达到功能区类别要求。分析水体水质超标因子和不达标原因,主要是流域内还有部分区域污水收集管网和集中处理设施未覆盖,导致污水不能及时收集处理,部分污水经过沟渠排入水体。小清河及其支流有未达标的排污口,部分工业废水和生活污水通过排污口排入水体,直接影响水体水质。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

襄阳市地处湖北省西北部，居汉水中游，秦岭大巴山余脉，辖南漳、谷城、保康三县，枣阳、宜城、老河口三个县级市，襄城、樊城、襄州、东津新区四个城区和国家级高新技术开发区（国家级）和襄阳经济技术开发区(东津新区)（国家级）、省级鱼梁洲旅游经济开发区三个开发区，其地理范围为：北纬 $31^{\circ}14'$ ~ $32^{\circ}37'$ ，东经 $110^{\circ}45'$ ~ $113^{\circ}43'$ ，为湖北省第二大城市。焦柳、襄渝、汉丹三条主干铁路和207、316国道在襄阳成“十字”交汇。

襄阳高新技术产业开发区位于襄阳市东北部，是1992年11月经国务院批准设立的国家级高新区，下设“一区三园”(襄阳科技商务区和高新技术产业园、汽车工业园、深圳工业园)，辖团山、米庄两个镇和刘集、紫贞、七里河、东风四个街道办事处，常住人口20万人，辖区面积200平方公里，建成区面积80平方公里，是襄阳城市发展总体规划的中心区域，是我国汽车工业、军工企业的聚集地和鄂、豫、陕、渝毗邻地区技术、智力最密集地区。

3.1.2 地形地貌

地形：襄阳市区属南襄盆地的南部，地势比较平坦。城市为汉水中游之河流阶段，地势顺汉水流向略有起伏。承重土壤I、II层亚粘土或粘土层上，承载力 $f_k=180\text{kPa}$ 。

襄阳高新技术产业开发区在全省地域分异规律上属鄂中丘陵区，由低山、岗地、河谷平原三个土地单元构成。平面形状呈不规则三角形，地势西南高东北低，中部和西部多山丘，临江为沙洲地，海拔高度460-58m 之间，平均海拔67m。

地貌：襄阳市处于我国地势第二阶梯向第三阶梯过渡地带，全市地势自西北向东南倾斜，起伏较大地形复杂。其中市区为汉水中游之河流阶地，地势平坦，顺汉水流向略有起伏，地面平均坡降在1‰-3‰，呈西北向东南倾斜，地面高程（吴淞）襄州一般在66m-69m。汉江以北地区为起伏的波状平原，市区西南部为构造剥蚀的低山丘陵地带，主要由一套古生界碳酸盐岩类及碎屑岩类组成，山顶

呈圆形或浑圆形，坡度30°左右。

地质：襄阳市位于扬子淮地台北缘拗陷褶皱带的巴洪拗褶皱东与南阳拗陷南缘交界处。前者在该地区表现的主要褶皱构造为尹上-吴家上倒转复式向斜，轴向近东西，延伸20km左右，核部为志留系地层，两翼分别为寒武系，震旦系地，形状倾向北，向南倒挂。南翼相对完整，北翼受走向逆析层的破坏，致使奥陶系地层仅在扁山出露。其北缘的断裂为襄广深大断裂，走向北西，倾向北东，倾角57°左右，在断裂带上盘，即南阳盆地南缘沉积有很厚的新生代-中生代沉积，下盘为一套中生代-古生代的海相碳酸盐岩、碎屑岩沉积。往南也有与构造线方向一致次级褶皱及迭瓦状断层，组成断层群，多数为逆掩或逆断层，正断层少见。根据历史记载，襄阳市属弱震区。从公元310年至今共发生了18次地震，震级不高，地震烈度基本在Ⅴ度之内。

襄阳市地质构造图见图4.1-1。

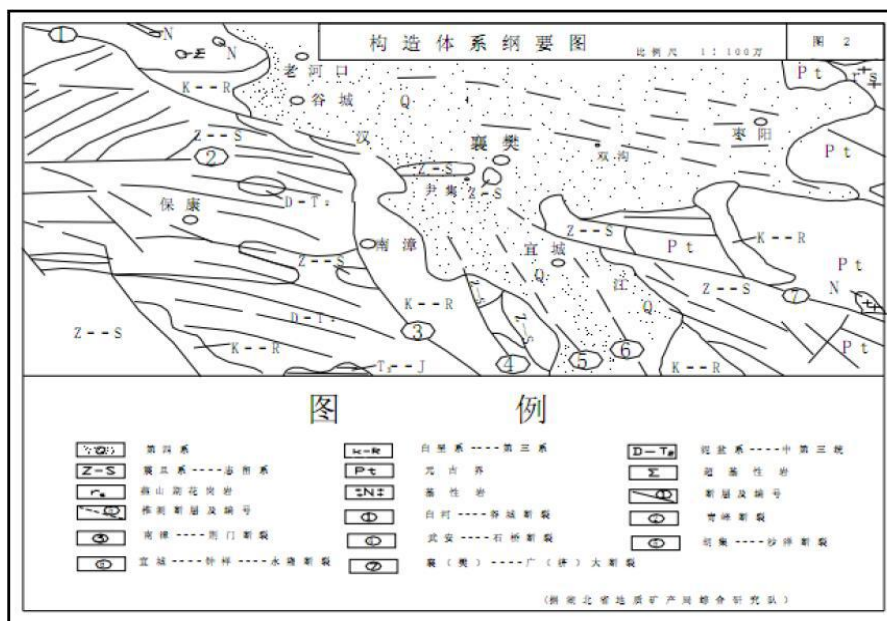


图 3.1-1 襄阳市地质构造图

3.1.3 水文水系

(1) 地表水

襄阳市地处汉江中游，水资源丰富，全市地表水资源总量为591 亿m³，地下水资源总量为190 亿m³，两者重复计算为175 亿m³。水资源总量为606 亿m³。其中过境客水量450 亿m³，本地水资源156 亿m³。按水资源总量计襄阳市人均

占有量为 10602m^3 。“南水北调”工程中线工程于2014年12月12日正式通水，规划年均调水量95亿立方米。流经襄阳市的主要河流有汉江干流，支流有大吕沟、小清河、唐白河、南渠等。汉江襄阳市区段全长26.8km，它自西向东流入市区，过星火观折向东北，流经主要市区后被鱼梁洲分为南北两支，北支经襄阳张湾与唐白河汇合后向南流去，南支绕经襄阳城东的鱼梁洲折向南流，两支流于观音阁附近汇合后，沿铁帽山、石匠山东麓向南流入襄阳市境。汉江是襄阳市最大河流，境内流长195km，流域面积为 16020km^2 ，占全市国土面积的81.2%。汉江是襄阳市最主要的生产、生活用水水源，也是主要纳污水体。汉江自丹江口水库坝下陈家港进入襄阳，流经老河口市、谷城县、襄阳市区、宜城市，由宜城岛口进入钟祥市。

①汉江

汉江为长江最大支流，发源于陕西省西南部，自丹江口市而来，至陈家港入境，经老河口、谷城、襄阳和市区，于宜城县芝麻滩出境入钟祥县。境内流长216km，流域面积 17313.1km^2 。太平店至市区段宽1500m，左岸堤防多于右岸，并屡有崩退；市区以下至出界河面均宽1400m，沙质河床，两岸土丘平岗，植被不佳，平均比降万分之二。

汉江多年平均流量 $1710\text{m}^3/\text{s}$ ，年径流量最大为651亿 m^3 ，最小为261亿 m^3 ，多年平均435亿 m^3 。1967年丹江口大坝建成后，洪峰消减调平。黄家港(坝下6km)站记载，建库前年最大流量平均值为 $20507\text{m}^3/\text{s}$ ，蓄水后最大流量平均值降为 $7840\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水流量由 $401\text{m}^3/\text{s}$ 增至 $780\text{m}^3/\text{s}$ ，水位由6.28m减至4.54m。坝下各站输沙量锐减，黄家港多年平均输沙量由1.13亿t减到0.08亿t，基本是清水下泄，下游河床刷深。

汉江水量丰沛且水质优良，由市区穿城而过，是襄阳市城市供水可靠和优越的供水水源，因此市区所有水厂均以汉江为水源。火星观上至白家湾河道，河宽水浅，洲滩密布，属游荡性河段，白家湾河段北岸为凹岸，是一相对稳定的河段，主流始终紧贴岸边，是设置取水口的良好地段，水量水质均有保证。因此东风公司襄阳基地水厂、襄阳市五水厂等取水口均设在此处。五水厂取水口位于东风公司襄阳基地水厂取水口上游约100m。

②小清河

小清河是汉江支流，由排子河、黑水河、木柴河、七里河汇流而成，全长121km，流域面积1976km²，源于河南省邓县邹楼，上游干流东排子河，流经河南省春桥、林楼，由老河口市齐岗进襄阳市境内，经黄龙集在石桥南面与排子河汇合，南流经龙王、黄茅山、清河店进入襄阳市区，其湖北境内长82km，流域面积1371km²，襄阳段全长24km。小清河目前堤防最大过水流量为2000m³/s，多年平均流量为15.6m³/s。枯水期最大流量为22.7m³/s，最小流量0.10m³/s，平均流量6.06m³/s，平均水深2.42m，河底坡降0.02‰。

③顺正河

顺正河位于襄阳汽车工开发区内，南北向横穿整个开发区，河道流经襄北铁路编组站和316国道，向西汇入小清河。原有河道为弯曲型河段，河岸向下游蜿蜒蛇行，现状河道为自然形成的天然排水渠，河岸线迂回曲折，对防洪排涝及开发区土地的规划利用影响很大。

顺正河在上游连接董庄水库泄洪通道，但由于近年来入库水不断减少，已经基本没有可下泄库水，已逐渐丧失天然河道特征。

(2) 地下水

襄阳市地下水按含不同水层划分为孔隙水、承压水与裂隙水三种类型。其中以孔隙水、承压水储量最为丰富。孔隙水主要分布于沿河流滩地及一级阶地，承压水主要分布于沿河二级阶地及岗坡地，裂隙水主要分布于山区、山前近岗地带，分布零散，多有泉水出露。地下水资源总量190亿m³。

评价范围所在的襄阳高新技术产业开发区地下水水层厚约70m，埋深4~12m，易开采，钻孔涌水量1000-5000t/d，水质较好，为低矿化度淡水，矿化度小于1g/L，硬度为20~30德国度的软水至软硬水，pH值在6.2~8.4间，有害成份少。

3.1.4 气候气象

襄阳属亚热带季风型大陆气候过渡区，具有四季分明，气候温和，光照充足，热量丰富，降雨适中，雨热同季等特点，为农业生产提供优越的气候条件，年平均无霜期为241天，年均降水量878.3毫米。区境内日照充足，年均日照 1987小时，年均气温15.1℃-16.9℃之间。

多年气象资料统计结果如下：

气温：年平均为15.8℃；

气压：年平均为1008.5hpa；

湿度：年平均相对湿度76%，年平均绝对湿度为15.3毫巴；

降水：2000年降水为1040mm；

风向、风频：近五年平均风速2.3m/s，全年主导风向SSE风，风频为17.01%；SSE风的年平均风速达3.45m/s，次主导风向为 N，其出现频率为 8.97%；静风频率为 11.38%。

本规划所在的襄阳高新技术产业开发区属北亚热带湿润季风气候区，冬冷夏热，春季冷暖无常，大风多，夏季降雨集中，易涝易旱；秋季降温迅速，多阴雨；冬季寒冷少雨，严寒期短。年平均气温15℃~16℃，极端最高气温达40℃，极端最低气温曾出现-15℃。年降水量820~1100mm，年平均日照时数1800~2100h，年无霜期228~249d。年平均相对湿度76%，气候温和，雨热同季，光照充足，非常适应各类动植物生长。

3.2 环境质量评价

3.2.1 环境空气质量评价

3.2.1.1 近年来环境空气质量状况

评价范围外 5 公里（西南方））设置有环境空气自动常规监测点位，位于现状相应高新区管委会，为连续 24h 自动监测，监测项目包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等。

2018 年襄阳市区（襄阳高新区、襄州区、相城区、樊城区四个国控监测点数据）优良天数为 232 天，其中“优”为 31 天，“良”为 201 天，“轻度污染”为 75 天，“中度污染”为 16 天，“重度污染”为 20 天，“严重污染”为 3 天，优良天数比例为 67.1%。同年襄阳高新区站点优良天数为 220 天，有效监测天数 329 天，优良天数比例为 66.9%，低于全市平均水平 0.2 个百分点。

高新区站点近年来常规监测结果见表 3.2-1、变化趋势见图 3.2-1。

表 3.2-1 襄阳高新区站点 2015~2018 年空气质量监测情况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

年份	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
2015 年	76	108	19	34
2016 年	64	93	15	32
2017 年	66	90	16	35
2018 年	60	89		
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	35	70	60	40

注：加粗数据标示为超标数据，数据来源于襄阳市生态环境局官网-环境空气质量月报统计资料，链接网址为 <http://sthjj.xiangyang.gov.cn/hjxx/tjsj/hjkqzlyb/>。

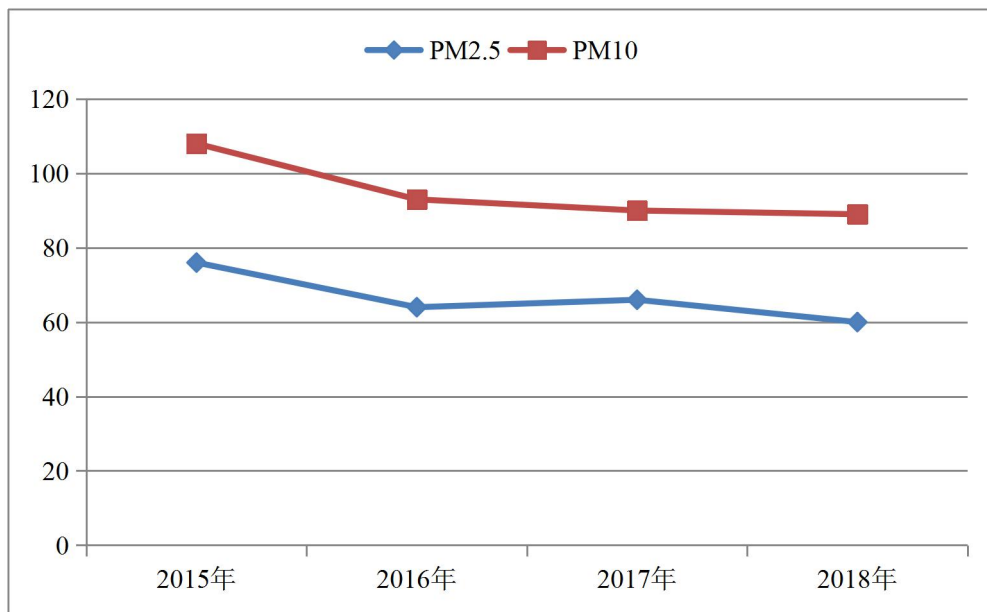


图 3.2-1 襄阳高新区站点颗粒物浓度变化趋势

从表 3.2-1 和图 3.2-1 可知，襄阳高新区监测站点 SO₂、NO₂ 能够稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其中 SO₂ 年均浓度持续下降，NO₂ 浓度变化不明显；颗粒物 PM₁₀、PM_{2.5} 浓度持续下降，但尚不能达到二级标准，2018 年分别超标 0.42 倍和 0.21 倍，距离《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求还有一定差距。

颗粒物空气质量超标的主要原因是所在区域周边分布有较多的工业企业，位于本次评价范围外的如东风汽车公司襄阳热电厂、东风汽车股份有限公司为大气污染物排放主要企业，工业企业废气、居民生产生活废气均会对区域环境质量造成一定程度的污染。此外，建筑施工、道路交通和区域性大气污染传输也是影响环境空气质量的因素，襄阳市与河南省南阳市毗邻，易受河南地区空气质量影响。

3.2.2 地表水环境质量评价

3.2.2.1 近年地表水环境质量常规监测

(1) 汉江水质状况及变化趋势

根据近五年襄阳市环境信息公开中相关环境质量数据资料,收集统计了汉江襄阳市区段白家湾、钱家营、余家湖水质监测情况,对汉江近年来水质状况进行分析。统计结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 汉江水环境质量评价结果一览表

年份	断面名称	规定类别	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
			现状类别	超标项目	现状类别	超标项目	现状类别	超标项目	现状类别	超标项目
2014 年	白家湾	II	II	/	II	/	II	/	II	/
	钱家营	III	II		II		II		II	
	余家湖	III	II	/	II	/	II	/	II	/
2015 年	白家湾	II	II	/	II	/	II	/	II	/
	钱家营	III	II		II		II		III	
	余家湖	III	II	/	II	/	II	/	II	/
2016 年	白家湾	II	II	/	II	/	II	/	II	/
	钱家营	III	III		III		III		III	
	余家湖	III	II	/	II	/	II	/	II	/
2017 年	白家湾	II	II	/	II	/	II	/	II	/
	钱家营	III	II		II		II		II	
	余家湖	III	II	/	II	/	II	/	II	/
2018 年	白家湾	II	II	/	II	/	II	/	II	/
	钱家营	III	II		II		II		II	
	余家湖	III	II	/	II	/	II	/	II	/

注：数据来源于襄阳市生态环境局官网，襄阳市生态环境状况公报。

从表 4.2-2，汉江襄阳市区各断面均能够达到功能区类别要求，水环境质量稳定达标。

（2）小清河水质状况

本次评价区域部分污水经处理达标后经顺正河排入小清河。原规划环评时，未调查小清河水质状况，本次跟踪评价期间收集了小清河 2015 年~2018 年的例行监测数据进行评价。小清河襄阳市区段共设置 3 个例行监测断面，分别为清河大桥断面、云湾断面以及清河出口断面，其中清河大桥断面位于顺正河入小清河口上游约 12km 处，云湾断面位于顺正河入小清河口下游约 1.5km 处，清河出口断面位于云湾断面下游约 5km，此断面为小清河入汉江口断面。根据湖北省水环境功能划分，小清河清河大桥断面、云湾断面水体为 III 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，小清河清河出口断面水体为 IV 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

2015 年~2018 年小清河各监测断面水质例行监测结果见表 3.2-3~表 3.2-6 所示。

表 3.2-3 2015~2018 年小清河清河大桥监测断面水质结果（单位：mg/L，除 pH 外）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
2015 年													
pH	/	/	/	/	/	/	/	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	6~9
溶解氧	/	/	/	/	/	/	/	5.0	5.6	6.4	8.0	5.2	≥5
高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	/	3.96	3.78	3.82	3.77	3.86	≤6
化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	9	9	8	8	9	≤20
生化需氧量	/	/	/	/	/	/	/	3.6	2.4	2.5	3.6	3.2	≤4
氨氮	/	/	/	/	/	/	/	0.270	0.225	0.316	0.269	0.363	≤1.0
总磷	/	/	/	/	/	/	/	0.148	0.145	0.194	0.131	0.095	≤0.2
总氮	/	/	/	/	/	/	/	1.67	1.34	1.52	1.62	1.63	≤1.0
铜	/	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	≤1.0
锌	/	/	/	/	/	/	/	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	≤1.0
氟化物	/	/	/	/	/	/	/	0.43	0.44	0.37	0.35	0.36	≤1.0
硒	/	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	≤0.01
砷	/	/	/	/	/	/	/	0.00464	0.00200	0.003	0.00294	0.0012	≤0.05
汞	/	/	/	/	/	/	/	0.000025	0.000025	0.000025	0.000025	0.000025	≤0.0001
镉	/	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	≤0.005
六价铬	/	/	/	/	/	/	/	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	≤0.05
铅	/	/	/	/	/	/	/	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	≤0.05
氰化物	/	/	/	/	/	/	/	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	≤0.2

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
挥发酚	/	/	/	/	/	/	/	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	≤0.005
石油类	/	/	/	/	/	/	/	0.035	0.038	0.040	0.041	0.022	≤0.05
阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	/	/	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	≤0.2
硫化物	/	/	/	/	/	/	/	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	≤0.2
粪大肠菌群 (个/L)	/	/	/	/	/	/	/	2800	3500	2800	2200	2200	≤10000
2016 年													
pH	8.20	8.2	8.2	8.1	8.1	8.0	8.1	8.2	8.0	8.1	8.1	8.1	6~9
溶解氧	10.6	12.0	10.9	9.0	7.3	6.6	5.5	5.1	5.2	5.2	7.9	9.2	≥5
高锰酸盐指数	2.35	2.40	2.56	2.61	2.85	2.96	2.77	2.82	3.08	3.11	2.67	2.45	≤6
化学需氧量	7	7	7	6	8	7	8	9	8	8	8	6	≤20
生化需氧量	2.4	2.6	2.0	3.5	2.6	1.9	1.8	2.1	2.8	1.6	1.0	1.6	≤4
氨氮	0.411	0.410	0.143	0.486	0.310	0.444	0.254	0.337	0.275	0.265	0.490	0.354	≤1.0
总磷	0.073	0.079	0.032	0.046	0.162	0.082	0.141	0.137	0.102	0.084	0.096	0.040	≤0.2
总氮	1.20	1.48	1.22	1.09	1.08	1.11	0.99	1.145	1.33	1.38	5.19	3.03	≤1.0
铜	0.0005	0.0005	0.00018	0.00022	0.00008L	0.00135	0.00168	0.00168	0.00098	0.00072	0.00078	0.00088	≤1.0
锌	0.025	0.025	0.000335	0.000335	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	≤1.0

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
氟化物	0.36	0.36	0.35	0.25	0.26	0.26	0.27	0.28	0.29	0.27	0.28	0.27	≤1.0
硒	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
砷	0.00150	0.0014	0.0012	0.0011	0.0009	0.0031	0.0028	0.0026	0.0049	0.0023	0.0024	0.0015	≤0.05
汞	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
镉	0.0005	0.0005	0.000025	0.000025	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
六价铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	0.005	0.005	0.000045	0.000045	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00010	0.00015	0.00009L	0.00047	0.00021	≤0.05
氰化物	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
挥发酚	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
石油类	0.041	0.031	0.039	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01L	0.04	0.01	0.01	0.02	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.025	0.025	0.025	0.025	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
硫化物	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
粪大肠菌群 (个/L)	2200	2200	2200	2800	2800	2800	2800	2200	2800	2200	1800	1800	≤10000
2017 年													
pH	8.3	8.2	8.2	7.8	7.8	7.9	8.0	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	6~9
溶解氧	9.8	10.8	5.7	4.3	4.9	5.8	5.6	5.0	6.3	8.5	7.5	9.4	≥5
高锰酸盐指数	3.04	2.17	3.65	5.7	4.9	4.3	3.0	3.4	3.3	6.5	3.7	2.9	≤6
化学需	7	7	8	15	11	10	8	10	9	15	9	8	≤20

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
氧量													
生化需氧量	2.4	3.3	3.4	3.4	4.3	4.8	2.0	2.2	3.7	5.9	2.4	2.7	≤4
氨氮	0.481	0.575	0.934	0.87	0.92	0.82	0.33	0.33	0.218	1.46	0.14	0.13	≤1.0
总磷	0.090	0.130	0.281	0.39	0.50	0.19	0.12	0.08	0.11	0.42	0.14	0.12	≤0.2
总氮	1.91	1.95	4.44	6.58	1.97	2.56	1.59	1.17	2.14	2.72	1.84	1.63	≤1.0
铜	0.00142	0.00048	0.00092	0.00134	0.00076	0.00117	0.00107	0.00136	0.00165	0.00196	0.00119	0.00077	≤1.0
锌	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	≤1.0
氟化物	0.26	0.26	0.27	0.44	0.42	0.26	0.26	0.27	0.27	0.26	0.26	0.24	≤1.0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
砷	0.0015	0.0014	0.0019	0.0040	0.0033	0.0030	0.0043	0.0029	0.0009	0.0046	0.0027	0.0024	≤0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	0.00152	0.00011	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	≤0.05
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
石油类	0.02	0.01L	0.03	0.01	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
粪大肠	2400	3500	2800	2800	2800	2200	1300	1100	2200	230	1100	1400	≤10000

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
菌 群 (个/L)													
2018 年													
pH	8.2	8.2	8.30	8.10	8.10	8.40	8.30	7.76	/	/	/	/	6~9
溶解氧	10.3	12.2	9.4	6.7	4.0	6.5	6.39	5.40	/	/	/	/	≥5
高锰酸盐指数	2.3	3.1	3.8	4.8	7.4	6.8	3.1	3.2	/	/	/	/	≤6
化学需氧量	8	8	11	13	20	20	11	9	/	/	/	/	≤20
生化需氧量	0.7	3.4	5.1	5.0	3.7	5.3	1.3	2.0	/	/	/	/	≤4
氨氮	0.25	0.17	0.47	0.46	1.13	0.20	0.29	0.12	/	/	/	/	≤1.0
总磷	0.06	0.06	0.16	0.27	0.39	0.15	0.12	0.12	/	/	/	/	≤0.2
总氮	1.68	1.90	4.42	2.98	7.22	2.37	1.54	1.32	/	/	/	/	≤1.0
铜	0.00034	0.00138	0.00008L	0.00133	0.00247	0.00126	0.00153	0.00137	/	/	/	/	≤1.0
锌	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.00106	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	/	/	/	/	≤1.0
氟化物	0.24	0.23	0.23	0.26	0.25	0.28	0.28	0.29	/	/	/	/	≤1.0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	/	/	/	/	≤0.01
砷	0.0015	0.0014	0.0011	0.0038	0.0055	0.0028	0.0023	0.0029	/	/	/	/	≤0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	/	/	≤0.0001
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	/	/	/	/	≤0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/	/	≤0.05
铅	0.00009L	0.00009L	0.00222	0.00009L	0.00015	0.0009L	0.0009L	0.0009L	/	/	/	/	≤0.05

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/	/	≤0.2
挥发酚	0.0005	0.0016	0.0016	0.0003L	0.0005	0.0003L			/	/	/	/	≤0.005
石油类	0.01	0.01	0.01	0.01L	0.02	0.01	0.01L	0.01L	/	/	/	/	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	/	≤0.2
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	/	/	/	/	≤0.2
粪大肠菌群 (个/L)	3500	1700	1700	2200	1800	3500	460	1700	/	/	/	/	≤10000

表 3.2-4 2015~2018 年小清河云湾监测断面水质结果（单位：mg/L，除 pH 外）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
2015 年													
pH	/	/	/	/	/	/	/	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	6~9
溶解氧	/	/	/	/	/	/	/	5.1	6.4	7.4	9.0	9.7	≥5
高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	/	4.06	4.09	4.15	4.06	4.12	≤6
化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	9	9	10	9	9	≤20
生化需氧量	/	/	/	/	/	/	/	2.7	2.3	1.7	2.3	1.3	≤4
氨氮	/	/	/	/	/	/	/	0.289	0.314	0.334	0.345	0.512	≤1.0
总磷	/	/	/	/	/	/	/	0.144	0.141	0.226	0.137	0.099	≤0.2
总氮	/	/	/	/	/	/	/	1.51	1.28	1.39	1.66	1.75	≤1.0
铜	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤1.0
锌	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤1.0
氟化物	/	/	/	/	/	/	/	0.44	0.45	0.38	0.36	0.36	≤1.0
硒	/	/	/	/	/	/	/	/					≤0.01
砷	/	/	/	/	/	/	/	/					≤0.05
汞	/	/	/	/	/	/	/	0.000025	0.000025	0.000025	0.000025	0.000025	≤0.0001
镉	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.005
六价铬	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.05
铅	/	/	/	/	/	/	/	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	≤0.05
氰化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.2

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
挥发酚	/	/	/	/	/	/	/	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	≤0.005
石油类	/	/	/	/	/	/	/	0.040	0.045	0.047	0.048	0.038	≤0.05
阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.2
硫化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.2
粪大肠菌群 (个/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤10000
2016 年													
pH	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	8.0	8.1	8.2	8.2	8.2	8.1	8.1	6~9
溶解氧	10.8	11.4	11.4	8.9	9.1	6.1	6.0	5.2	5.4	5.4	7.8	9.6	≥5
高锰酸盐指数	2.35	2.46	2.88	2.77	2.61	2.81	2.93	2.96	3.41	3.55	3.14	2.58	≤6
化学需氧量	7	7	7	7	7	7	8	9	9	8	8	7	≤20
生化需氧量	3.1	3.3	5.4	4.8	2.6	3.2	2.6	3.9	3.8	1.6	1.0	2.4	≤4
氨氮	0.469	0.399	0.201	0.639	0.402	0.621	0.345	0.389	0.302	0.455	0.467	0.514	≤1.0
总磷	0.079	0.084	0.040	0.050	0.168	0.150	0.170	0.168	0.138	0.098	0.108	0.060	≤0.2
总氮	1.19	1.50	1.33	1.41	/	/	/	/	/	/	/	/	≤1.0
铜	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤1.0
锌	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤1.0

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
氟化物	0.36	0.37	0.36	0.28	0.28	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28	0.29	0.28	≤1.0
硒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.01
砷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.05
汞	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
镉	/	/	/	/	0.00005L	/	/	/	/	/	/	/	≤0.005
六价铬	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.05
铅	0.005	0.005	0.000045	0.000045	0.00009L	0.00009L	0.00035	0.00009L	0.00060	0.00009L	0.00022	0.00013	≤0.05
氰化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.2
挥发酚	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
石油类	0.036	0.027	0.034	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01L	0.04	0.01	0.01	0.01	≤0.05
阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤0.2
硫化物	/	0.0025	/	/	0.005L	/	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
粪大肠菌群 (个/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	≤10000
2017 年													
pH	8.1	8.2	8.2	7.7	7.7	8.0	8.1	8.1	8.1	8.3	8.2	8.2	6~9
溶解氧	9.9	10.3	4.5	0.9	5.4	6.3	5.7	5.0	6.0	9.1	8.4	9.8	≥5
高锰酸盐指数	3.18	2.32	5.83	7.9	5.1	4.4	3.3	3.5	3.6	6.5	3.6	2.9	≤6
化学需	7	5	13	17	11	11	9	11	10	10	9	9	≤20

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
氧量													
生化需氧量	2.2	3.1	3.3	13.1	5.1	5.1	2.5	2.8	0.8	5.5	2.8	2.9	≤4
氨氮	0.722	0.799	1.51	1.31	1.58	0.95	0.34	0.34	0.354	1.29	0.22	0.28	≤1.0
总磷	0.104	0.149	0.374	1.02	0.40	0.17	0.12	0.12	0.17	0.38	0.13	0.13	≤0.2
总氮	/	/	/	6.83	3.94	2.17	1.15	1.33	1.57	2.44	1.91	1.60	≤1.0
铜	/	/	/	/	/	0.00113	/	/	/		0.00115	0.00076	≤1.0
锌	/	/	/	/	/	0.0007L	/	/	/		0.0007L	0.0007L	≤1.0
氟化物	0.27	0.26	0.27	0.51	0.46	0.27	0.28	0.29	0.29	0.27	0.25	0.24	≤1.0
硒	/	/	/	/	/	/	0.0004L	/	/	/	/	/	≤0.01
砷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0050	0.0025	0.0024	≤0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001
镉	/	/	/	/	/	0.00005L	/	/	/	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
六价铬	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.004L	≤0.05
铅	0.00124	0.00016	0.00009L	0.00102	0.00009L	0.00009L						0.00061	≤0.05
氰化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.004L	≤0.2
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
石油类	0.01	0.01L	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	≤0.05
阴离子表面活性剂	/	/	/	0.05L	/	/	/	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2
粪大肠	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1400	≤10000

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
菌 群 (个/L)													
2018 年													
pH	8.2	8.2	8.3	8.1	8.1	8.4	8.3	7.58	/	/	/	/	6~9
溶解氧	10.5	13.1	9.2	19.2	5.5	6.5	6.18	5.24	/	/	/	/	≥5
高锰酸盐指数	2.4	2.4	4.1	5.5	7.6	6.9	3.3	3.6	/	/	/	/	≤6
化学需氧量	9	7	12	14	20	20	12	11	/	/	/	/	≤20
生化需氧量	1.3	3.9	4.4	9.0	5.3	5.9	1.7	3.8	/	/	/	/	≤4
氨氮	0.23	0.30	1.00	0.54	1.17	0.37	0.35	0.34	/	/	/	/	≤1.0
总磷	0.05	0.09	0.15	0.27	0.37	0.23	0.15	0.15	/	/	/	/	≤0.2
总氮	1.89	1.52	4.56	4.05	7.57	2.74	1.54	1.76	/	/	/	/	≤1.0
铜	0.00072	0.00175	0.00133	0.00131	0.00250	0.00136	0.00207	0.00157	/	/	/	/	≤1.0
锌	0.0007L	0.00107	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	/	/	/	/	≤1.0
氟化物	0.24	0.23	0.23	0.27	0.25	0.28	0.28	0.29	/	/	/	/	≤1.0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	/	/	/	/	≤0.01
砷	0.0015	0.0013	0.0013	0.003	0.0058	0.0030	0.0023	0.0027	/	/	/	/	≤0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	/	/	≤0.0001
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	/	/	/	/	≤0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/	/	≤0.05
铅	0.00009L	0.00009L	0.00045	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	/	/	/	/	≤0.05

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	III 类标准值
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/	/	≤0.2
挥发酚	0.0008	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0007	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	/	/	≤0.005
石油类	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01L	0.01	/	/	/	/	≤0.05
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	/	≤0.2
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	/	/	/	/	≤0.2
粪大肠菌群 (个/L)	2800	2800	1800	2800	1400	1100	1100	1400	/	/	/	/	≤10000

表 3.2-5 2015~2018 年小清河清河口监测断面水质结果（单位：mg/L，除 pH 外）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	IV 类标准值
2015 年													
pH	/	/	/	/	/	/	/	7.9	7.9	7.9	7.7	7.8	6~9
溶解氧	/	/	/	/	/	/	/	4.1	5.1	4.1	8.1	9.4	≥3
高锰酸盐指数	/	/	/	/	/	/	/	4.40	4.22	4.35	4.26	4.40	≤10
化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	9	9	11	10	10	≤30
生化需氧量	/	/	/	/	/	/	/	3.1	3.1	1.9	3.7	2.0	≤6
氨氮	/	/	/	/	/	/	/	0.704	0.518	0.577	0.569	0.721	≤1.5
总磷	/	/	/	/	/	/	/	0.153	0.156	0.228	0.150	0.151	≤0.3
总氮	/	/	/	/	/	/	/	2.14	1.97	1.99	2.15	2.27	≤1.5
铜	/	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	≤1.0
锌	/	/	/	/	/	/	/	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	≤2.0
氟化物	/	/	/	/	/	/	/	0.42	0.46	0.40	0.46	0.37	≤1.5
硒	/	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	≤0.02
砷	/	/	/	/	/	/	/	0.00386	0.00202	0.00306	0.00309	0.00108	≤0.1
汞	/	/	/	/	/	/	/	0.000025	0.000025	0.000025	0.000025	0.000025	≤0.001
镉	/	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	≤0.005
六价铬	/	/	/	/	/	/	/	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	≤0.05
铅	/	/	/	/	/	/	/	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	≤0.05

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	IV 类标准值
氰化物	/	/	/	/	/	/	/	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	≤0.2
挥发酚	/	/	/	/	/	/	/	0.0004	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	≤0.01
石油类	/	/	/	/	/	/	/	0.049	0.043	0.045	0.044	0.034	≤0.5
阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	/	/	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	≤0.3
硫化物	/	/	/	/	/	/	/	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	≤0.5
粪大肠菌群 (个/L)	/	/	/	/	/	/	/	3500	3500	3500	3500	3500	≤20000
2016 年													
pH	8.2	8.2	8.1	7.9				8.0	8.1	8.1	8.0	8.1	6~9
溶解氧	10.9	11.5	10.0	7.6	6.5	6.1	5.0	4.5	5.4	4.3	7.3	9.1	≥3
高锰酸盐指数	2.51	2.46	2.60	2.85	2.30	2.50	3.54	3.56	3.64	3.71	3.47	2.70	≤10
化学需氧量	7	6	7	7	7	7	9	10	9	8	8	7	≤30
生化需氧量	1.9	3.5	3.3	4.4	3.8	3.7	4.3	3.4	2.8	2.7	3.7	2.7	≤6
氨氮	0.732	0.621	0.502	0.962	0.805	0.993	0.769	0.712	0.734	0.660	0.495	0.693	≤1.5
总磷	0.085	0.090	0.047	0.057	0.182	0.110	0.246	0.179	0.154	0.164	0.156	0.095	≤0.3
总氮	2.03	2.09	2.06	2.09	1.21	1.05	0.84	1.20	1.81	1.92	5.23	4.04	≤1.5
铜	0.0005	0.005	0.00004	0.00022	0.00008L	0.00113	0.00142	0.00143	0.00214	0.00099	0.00119	0.00092	≤1.0

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	IV 类标准值
锌	0.025	0.025	0.000335	0.000335	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00792	0.00067L	0.00067L	0.00067L	≤2.0
氟化物	0.38	0.38	0.39	0.26	0.29	0.30	0.30	0.33	0.32	0.31	0.33	0.32	≤1.5
硒	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.02
砷	0.00151	0.0014	0.0013	0.0015	0.0029	0.0028	0.0025	0.0027	0.0049	0.0026	0.0020	0.0013	≤0.1
汞	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
镉	0.0005	0.0005	0.000025	0.000025	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
六价铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	0.005	0.005	0.000045	0.000045	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00011	0.00099	0.00009L	0.00080	0.00025	≤0.05
氰化物	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
挥发酚	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
石油类	0.026	0.017	0.021	0.03	0.01L	0.02	0.02	0.01L	0.03	0.01	0.01L	0.02	≤0.5
阴离子表面活性剂	0.025	0.025	0.025	0.025	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
硫化物	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.05
粪大肠菌群 (个/L)	3500	3500	2800	2800	2800	5400	3500	3500	2800	3500	3500	2800	≤20000
2017 年													
pH	8.0	8.3	8.1	7.9	7.6	8.1	8.1	8.0	8.0	8.2	8.2	8.3	6~9
溶解氧	8.8	9.7	6.8	2.2	3.3	4.9	5.4	5.4	5.0	7.3	7.6	9.3	≥3
高锰酸盐指数	3.31	2.83	7.61	6.5	5.2	2.8	3.5	3.5	3.5	5.2	3.8	3.0	≤10

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	IV 类标准值
化学需氧量	8	8	16	15	12	8	9	11	10	14	9	9	≤30
生化需氧量	3.9	3.4	5.7	8.1	7.2	3.4	1.5	1.4	0.5	5.7	2.1	1.4	≤6
氨氮	0.979	0.992	1.610	1.97	1.64	0.93	0.62	0.74	0.497	0.88	0.26	0.41	≤1.5
总磷	0.168	0.199	0.388	0.38	0.40	0.39	0.12	0.16	0.17	0.30	0.13	0.13	≤0.3
总氮	3.57	3.36	8.19	8.60	4.41	1.86	1.79	2.09	1.74	2.51	1.71	1.86	≤1.5
铜	0.00206	0.00101	0.00495	0.00425	0.00065	0.00200	0.00102	0.00123	0.00126	0.00103	0.00132	0.00091	≤1.0
锌	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.229	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	≤2.0
氟化物	0.31	0.32	0.33	0.53	0.51	0.32	0.33	0.35	0.33	0.31	0.33	0.34	≤1.5
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.02
砷	0.0015	0.0030	0.0017	0.0030	0.0021	0.0027	0.0041	0.0031	0.0009	0.0036	0.0025	0.0025	≤0.1
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	0.00137	0.00125	0.00009L	0.00135	0.00009L	0.00095	0.00009L	0.00013	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00015	≤0.05
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
石油类	0.02	0.01L	0.02	0.01	0.03	0.02	0.04	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	≤0.5
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.05

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	IV 类标准值
粪大肠菌群 (个/L)	3500	5400	5400	3500	2800	2800	1400	1800	1300	2200	1700	1800	≤20000
2018 年													
pH	8.3	8.3	8.2	8.2	8.1	8.3	8.0	7.89	/	/	/	/	6~9
溶解氧	10.1	11.3	8.3	4.6	5.6	6.4	5.85	5.73	/	/	/	/	≥3
高锰酸盐指数	2.8	2.6	4.6	6.1	7.9	7.2	3.9	3.9	/	/	/	/	≤10
化学需氧量	7	7	13	15	21	22	12	11	/	/	/	/	≤30
生化需氧量	1.9	1.8	4.5	3.2	5.4	4.3	3.5	3.6	/	/	/	/	≤6
氨氮	0.31	0.45	0.90	1.31	1.53	0.43	0.37	0.63	/	/	/	/	≤1.5
总磷	0.07	0.16	0.18	0.38	0.34	0.26	0.15	0.16	/	/	/	/	≤0.3
总氮	1.82	1.81	4.17	5.29	7.74	3.35	1.95	1.65	/	/	/	/	≤1.5
铜	0.00048	0.00201	0.00158	0.00135	0.00297	0.00158	0.00186	0.00129	/	/	/	/	≤1.0
锌	0.0007L	0.00616	0.0065	0.00379	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	/	/	/	/	≤2.0
氟化物	0.24	0.24	0.24	0.28	0.28	0.28	0.29	0.27	/	/	/	/	≤1.5
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	/	/	/	/	≤0.02
砷	0.0015	0.0013	0.0013	0.0027	0.0051	0.0031	0.0022	0.0031	/	/	/	/	≤0.1
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	/	/	/	/	≤0.001
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	/	/	/	/	≤0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/	/	≤0.05

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	IV 类标准值
铅	0.00009L	0.00009L	0.00018	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	/	/	/	/	≤0.05
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/	/	≤0.2
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	/	/	/	≤0.01
石油类	0.01	0.01	0.01	0.01L	0.02	0.01	0.01	0.01L	/	/	/	/	≤0.5
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	/	≤0.3
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	/	/	/	/	≤0.05
粪大肠菌群 (个/L)	5400	340	3500	1700	5400	2200	16000	3500	/	/	/	/	≤20000

由表 3.2-3，小清河清河大桥断面 2015 年 8 月至 2018 年 8 月间总氮超标，2018 年高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、总磷部分月份出现超标现象，其余水质因子 2015 年 8 月至 2018 年 8 月间监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

由表 3.2-4，小清河云湾断面 2015 年 8 月至 2018 年 8 月间总氮年超标，2015 年 10 月总磷出现超标现象，2017 年、2018 年高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、总磷部分月份监测结果不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，超标月份主要集中在 4 月、5 月及 6 月，其余水质因子 2015 年 8 月至 2018 年 8 月间监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

由表 3.2-5，小清河清河出口断面 2015 年 8 月至 2018 年 8 月间，除 2016 年 5 月至 8 月外，其余年（月）份总氮均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，2017 年、2018 年生化需氧量、氨氮、总磷部分月份出现超标现象，超标月份主要为 3 月、4 月、5 月及 6 月，其余水质因子 2015 年 8 月至 2018 年 8 月间监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

依据超标因子判断，造成小清河水质不能达标的主要原因有畜禽养殖、农业面源、生活污染源等问题造成，小清河流域内分布有农田、社区等，部分地区污水收集管网较不完善，开发区连通污水处理厂的主要节点未完全打通，存在污水直排现象。小清河襄阳境内自上而下有大李沟、普陀沟、仇家沟、葫芦沟、顺正河等支流，大李沟樊城区柿铺办王伙社区段有排污口向大李沟排放污水，绿地西侧中原西路有 2 个排水口正在排水，在大李沟中航大道桥上，附近河道内荷花密布、杂草丛生，还有建筑垃圾堆放；仇家沟是大李沟一条重要支流，周边都是农田，农业面源污染是影响水体水质的因素之一，仇家沟高新区陆寨社区，污水收集管网较不完善，生活污水和工业废水直接排放，有排污口散发阵阵恶臭；流葫芦沟和顺正河位于高新区腹地，工矿企业众多，这 2 条河主要是防止工业污水直排，要管控工业污水达标排放，加强巡查。

（3）连山水库、谢洼水库水环境质量

为了解重点评价范围内连山水库、谢洼水库水环境质量状况，设置了监测点位对上述两个水体进行了监测。监测结果见表 3.2-6。

表 3.2-6 连山、谢洼水库监测结果

监测项目	单位	监测结果	
		谢洼水库☆1（2019/4/18）	连山水库☆2（2019/4/18）
溶解氧	mg/L	7.9	7.8
化学需氧量	mg/L	32.3	50.4
生化需氧量	mg/L	4.0	4.4
高锰酸盐指数	mg/L	7.16	9.52
氨氮	mg/L	0.697	1.57
总磷	mg/L	0.22	0.12
总氮	mg/L	2.89	2.36
铜	mg/L	ND	ND
锌	mg/L	0.070	0.045
氟化物	mg/L	0.48	0.61
硒	μg/L	ND	0.9
砷	μg/L	1.8	1.2
汞	μg/L	0.06	0.08
镉	μg/L	ND	ND
六价铬	mg/L	0.014	0.038
铅	μg/L	6.3	1.5
氰化物	mg/L	ND	ND
挥发酚类	mg/L	ND	ND
石油类	mg/L	0.68	0.64
阴离子表面活性剂	mg/L	0.206	0.178
硫化物	mg/L	0.013	0.036
粪大肠菌群	MPN/L	1300	<200

根据表 3.2-6 监测结果，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，所监测的指标因子中，两个水库水质较差，为劣 V 类水体，化学需氧量、氨氮和总氮浓度较高。

3.2.3 地下水环境质量评价

3.2.3.1 地下水环境质量状况

依据《湖北省襄阳汽车产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中对襄阳汽车产业开发区地下水环境质量状况的监测情况，按照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）评价，监测点位的所监测指标处于Ⅴ类类别，地下水环境质量状况一般，具体监测结果见表3.2-7。

表 3.2-7 地下水环境状况监测结果表

监测项目	单位	监测结果		
		D1	D2	D3
pH	无量纲	7.53	7.67	7.86
色度	倍	无色清澈	无色清澈	无色清澈
嗅和味	/	无嗅无味	无嗅无味	无嗅无味
浑浊度	度	1	1	1
肉眼可见物	/	无	无	无
总硬度	mg/L	478	477	448
溶解性总固体	mg/L	758	784	718
硫酸盐	mg/L	164	167	167
氯化物	mg/L	78.1	77.4	81.8
铁	mg/L	0.39	0.31	0.24
锰	mg/L	0.095	0.113	0.022
铜	mg/L	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.040	0.061	0.049
钼	ng/L	1.172	1.828	1.517
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.157	0.126	0.206
高锰酸盐指数	mg/L	0.94	0.72	1.04
氨氮	mg/L	0.066	ND	0.037
硫化物	mg/L	ND	ND	ND
钠离子	mg/L	96.8	96.6	97.7
总大肠菌群	MPN/L	600	1100	1100
菌落总数	CFU/ml	270	660	1300
亚硝酸盐	mg/L	0.015	0.019	0.009
硝酸盐	mg/L	55.0	55.3	55.5
氰化物	mg/L	ND	ND	0.005
氟化物	mg/L	0.14	0.15	0.17
碘化物	mg/L	0.402	0.648	1.56
汞	μg/L	0.04	0.04	0.04
砷	μg/L	ND	ND	ND
硒	μg/L	ND	ND	ND

监测项目	单位	监测结果		
		D1	D2	D3
镉	μg/L	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND
铅	μg/L	5.8	3.6	4.7
三氯甲烷	μg/L	1.0	1.4	0.9
四氯化碳	μg/L	0.8	1.3	0.9
苯	μg/L	1.1	1.3	1.0
甲苯	μg/L	2.2	3.6	2.2

3.2.3.2 地下水环境质量补充监测

在评价范围内设置了6个监测点位（见附图8），进行了地下水环境质量状况监测，，具体监测结果见表3.2-8。

表 3.2-8 地下水环境质量现状监测结果表

监测项目	单位	监测结果		
		D1	D2	D3
色度	度	5	5	5
嗅和味	无量纲	无	无	无
浑浊度	度	1	1	1
肉眼可见物	无量纲	少许杂质	少许杂质	少许杂质
pH 值	无量纲	7.50	7.33	7.36
总硬度	mg/L	232	206	231
溶解性总固体	mg/L	470	286	280
SO ₄ ²⁻	mg/L	48.0	39.2	46.8
Cl ⁻	mg/L	42.2	39.4	42.2
铝	mg/L	0.084	0.059	0.085
砷	mg/L	0.0008	0.0006	0.0007
汞	mg/L	0.0001	0.0001	0.0001
六价铬	mg/L	0.006	0.009	0.009
铅	mg/L	0.006	0.004	0.006
镉	mg/L	0.0008	0.0004	0.0008
铁	mg/L	ND ⁽¹⁾	ND	ND
锰	mg/L	0.01	0.01	0.02
铜	mg/L	ND	ND	ND
锌	mg/L	ND	ND	ND
镍	mg/L	0.004	0.003	0.002
挥发性酚类	mg/L	0.0013	0.0011	0.0009
阴离子表面活性剂	mg/L	0.195	0.280	0.291
耗氧量	mg/L	2.74	2.52	2.60
氨氮（以“N”计）	mg/L	3.87	2.14	3.94

监测项目	单位	监测结果		
		D1	D2	D3
硫化物	mg/L	ND	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100ml	5	23	23
细菌总数	CFU/ml	390	620	360
苯	mg/L	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	0.004	0.003	0.004
二甲苯	mg/L	ND	ND	ND
滴滴涕总量	mg/L	ND	ND	ND
六六六总量	mg/L	ND	ND	ND
硝酸盐（以“N”计）	mg/L	0.72	1.32	0.77
亚硝酸盐（以“N”计）	mg/L	0.190	0.361	0.245
氰化物	mg/L	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.91	0.77	0.88
K ⁺	mg/L	5.93	3.97	7.35
Na ⁺	mg/L	44.4	42.2	47.6
Ca ²⁺	mg/L	88.4	73.8	76.4
Mg ²⁺	mg/L	17.6	17.3	19.0
CO ₃ ²⁻	mg/L	ND	ND	ND
HCO ₃ ³⁻	mg/L	287	270	285

备注（1）：ND表示本次监测结果低于方法检出限

根据表3.2-8监测结果，按照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）评价，监测点位的所监测指标处于Ⅳ类别，地下水环境质量状况一般。

3.2.4 声环境质量评价

3.2.4.1 声环境质量状况

依据《湖北省襄阳汽车产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中对襄阳汽车产业开发区声环境质量状况的监测，集中居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，工业区执行3类标准，道路执行4a类标准。近年来随着园区的发展，区域道路交通噪声有所波动，总体上略有增加。昼、夜间区域环境噪声也呈小幅度逐年上升趋势。监测结果见表3.2-9。

表 3.2-9 声环境质量监测结果

监测时间	监测点位	点位编号	监测结果（dB）	
			昼间	夜间
2019/4/17	N1	△1	51.3	51.2
	N2	△2	49.4	47.0
	N3	△3	49.6	45.3

	N4	△4	51.0	44.9
	N5	△5	56.0	52.3
	N6	△6	55.0	51.6
	N7	△7	53.1	51.5
	N8	△8	60.5	52.1
	N9	△9	58.6	51.2
	N10	△10	59.3	52.1
	N11	△11	59.6	51.9
	N12	△12	57.0	52.9
	N13	△13	59.4	54.1
	N14	△14	56.1	51.8
	N15	△15	56.3	51.1
	N16	△16	68.5	53.5
	N17	△17	65.1	53.7
	N18	△18	67.2	53.1
	N19	△19	55.4	51.3
	N20	△20	61.6	53.3
2019/4/18	N1	△1	55.8	52.4
	N2	△2	47.0	45.1
	N3	△3	48.1	46.8
	N4	△4	48.2	46.3
	N5	△5	53.2	50.5
	N6	△6	52.9	50.9
	N7	△7	54.0	52.7
	N8	△8	61.6	52.0
	N9	△9	59.0	54.0
	N10	△10	59.7	54.8
	N11	△11	60.0	54.2
	N12	△12	55.8	52.4
	N13	△13	59.0	52.5
	N14	△14	54.3	52.3
	N15	△15	54.7	51.8
	N16	△16	65.2	53.2
	N17	△17	64.2	53.7
	N18	△18	66.5	54.1
	N19	△19	56.0	54.4
	N20	△20	60.2	53.6

3.2.4.2 声环境质量补充监测

为了解区域声环境质量状况，在重点评价范围内布设了6个区域声环境监测点位（见附

图10)，连续监测两天，昼间8:00至22:00时，夜间22:00至次日8:00。

集中居住区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，工业区执行3类标准，道路执行4a类标准。监测结果见表3.2-10。

表3.2-10 声环境质量监测结果

监测日期	监测点位	昼间（dB（A））		夜间（dB（A））	
		监测时段	监测结果	监测时段	监测结果
2019/11/5 至次日凌晨	△1#	16:59-17:19	59.8	22:04-22:24	50.1
	△2#	16:06-16:26	51.3	22:29-22:49	48.1
	△3#	15:32-15:42	41.8	23:08-23:18	39.8
	△4#	14:33-14:43	40.1	23:21-23:31	40.2
	△5#	12:46-13:06	63.2	23:34-23:54	48.8
	△6#	17:34-17:54	66.3	23:58-00:18	50.8
2019/11/6 至次日凌晨	△1#	16:27-16:47	59.1	22:04-22:24	50.9
	△2#	15:34-15:54	51.8	22:30-22:50	48.3
	△3#	15:00-15:10	42.3	23:07-23:17	41.0
	△4#	14:01-14:11	41.2	23:20-23:30	41.4
	△5#	12:40-13:00	61.6	23:33-23:53	50.5
	△6#	17:02-17:22	66.5	23:58-00:18	52.4

备注：1#、2#、5#、6#噪声监测点位受交通噪声影响，车流量统计结果见附表 3.2-10。

附表3.2-10：噪声监测期间车流量统计结果

监测点位	邻近交通干道	监测时段	车流量统计结果（辆/小时）
△1#	乡道	昼间	405
		夜间	150
△2#	米芾路	昼间	255
		夜间	87
△5#	新明路	昼间	444
		夜间	174
△6#	新明路	昼间	1017
		夜间	282

通过监测数据结果可以看出，项目区域均符合声环境质量标准，总体来看，近年来随着园区的发展，区域道路交通噪声有所波动。昼、夜间区域环境噪声也呈小幅度逐年上升趋势。

3.2.5 土壤环境质量评价

3.2.5.1 土壤环境质量状况

依据《湖北省襄阳汽车产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中对襄阳汽车产业开发区土壤环境质量状况的监测情况，园区土壤环境质量总体现状较好，适合居住用地、

医疗卫生用地、绿地、中小学用地等第一类用地，以及工业用地、仓储用地、公共设施用地、道路与交通用地、商业服务用地等第二类用地的建设标准要求。监测结果见表3.2-11。

表3.2-11 土壤环境质量监测结果

监测项目	单位	监测结果				
		T1	T2	T3	T4	T5
砷	mg/kg	2.81	2.82	2.70	3.12	2.92
镉	mg/kg	0.76	0.37	0.77	0.73	0.71
六价铬	mg/kg	0.565	0.343	0.857	0.466	0.562
铜	mg/kg	33	33	34	34	34
铅	mg/kg	43.0	43.4	42.9	46.2	46.2
汞	mg/kg	0.021	0.013	0.005	0.034	0.011
镍	mg/kg	58	64	61	58	58
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	7.0	7.2	6.9	6.6	5.7
二氯甲烷	μg/kg	8.9	11.2	9.9	15.8	16.3+
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	4.7	5.1	4.5	4.6	4.5
1,1-二氯乙烷	μg/kg	2.3	2.4	2.2	2.3	2.2
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	33.2	31.5	29.5	31.6	29.8
氯仿	μg/kg	ND	4.5	4.2	4.2	4.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	2.6	2.4	2.2	2.2	2.2
四氯化碳	μg/kg	6.0	5.5	5.2	5.2	5.4
苯	μg/kg	75.5	74.2	68.7	70.2	69.6
1,2-二氯乙烷	μg/kg	4.7	4.4	4.2	4.2	4.2
三氯乙烯	μg/kg	3.4	3.2	3.1	3.1	3.0
1,2-二氯丙烷	μg/kg	3.0	2.8	2.8	2.7	2.7
甲苯	μg/kg	536	516	483	491	470
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1
四氯乙烯	μg/kg	125	116	106	103	101
氯苯	μg/kg	3.9	3.7	3.3	3.3	3.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.5	1.7	1.5	1.6	1.1
乙苯	μg/kg	5.0	4.7	3.9	3.7	3.5
间,对二甲苯	μg/kg	4.4	4.2	3.9	3.7	3.5
邻二甲苯	μg/kg	5.9	5.1	4.6	4.2	4.1
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

监测项目	单位	监测结果				
		T1	T2	T3	T4	T5
苯胺	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.004	0.001	0.004	0.001	0.001
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.038	0.041	0.063	0.047	0.047
苯并[k]荧蒽	mg/kg	2.67	2.42	2.75	2.47	2.47
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.093	0.086	0.084	0.068	0.068
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.058	0.068	0.069	0.045	0.045
萘	mg/kg	34	33	37	38	38

续表3.2-11

监测项目	单位	监测结果				
		T6	T7	T8	T9	T10
砷	mg/kg	2.08	2.50	2.85	2.90	1.91
镉	mg/kg	0.66	0.66	0.65	0.41	0.24
六价铬	mg/kg	0.696	0.585	0.626	0.334	0.607
铜	mg/kg	30	34	34	33	22
铅	mg/kg	44.2	46.6	47.0	53.0	48.3
汞	mg/kg	0.026	0.014	0.010	0.011	0.036
镍	mg/kg	51	53	54	66	38
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	6.7	6.9	6.4	7.1	6.7
二氯甲烷	μg/kg	10.1	12.5	16.6	10.8	11.6
反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	4.5	4.4	4.1	4.6	4.3
1,1-二氯乙烷	μg/kg	2.3	2.1	1.8	2.4	2.0
顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	30.6	29.2	27.2	30.9	28.8
氯仿	μg/kg	4.2	4.1	3.8	4.5	4.0
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	2.2	2.3	2.1	2.4	2.1
四氯化碳	μg/kg	5.4	5.4	4.7	5.6	5.2
苯	μg/kg	68.8	66.0	61.3	69.9	62.4
1,2-二氯乙烷	μg/kg	4.2	4.0	3.7	4.4	4.0
三氯乙烯	μg/kg	3.0	2.8	2.7	2.9	2.7
1,2-二氯丙烷	μg/kg	2.7	2.5	2.4	2.8	2.4
甲苯	μg/kg	448	453	416	448	420
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	2.3	2.1	2.0	2.4	2.1
四氯乙烯	μg/kg	90.9	100	84.5	92.2	91.6
氯苯	μg/kg	3.0	3.0	2.7	2.8	2.6

监测项目	单位	监测结果				
		T6	T7	T8	T9	T10
1.1.1.2-四氯乙烷	μg/kg	1.4	1.4	1.4	1.7	1.4
乙苯	μg/kg	3.5	3.4	3.1	3.2	3.0
间,对二甲苯	μg/kg	3.2	3.3	3.0	3.1	2.9
邻二甲苯	μg/kg	4.4	3.3	3.7	4.2	3.6
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1.1.2.2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1.2.3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1.4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
1.2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	0.006	0.004	0.008	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.016	0.065	0.003	0.069	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	2.67	3.37	2.48	2.44	2.42
蒽	mg/kg	0.018	ND	ND	ND	0.024
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.038	0.171	0.041	0.171	0.031
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.026	0.009	0.106	0.082	0.090
萘	mg/kg	30	53	58	59	37

根据表3.2-11监测结果，10个点位各项目监测含量符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）相应用地类型筛选值，说明园区土壤环境质量总体现状较好，适合居住用地、医疗卫生用地、绿地、中小学用地等第一类用地，以及工业用地、仓储用地、公共设施用地、道路与交通过地、商业服务用地等第二类用地的建设标准要求。

3.2.5.2 土壤环境质量补充监测

为了解区域土壤环境质量状况，设置了6个监测点位（具体点位分布见附图9）采集表层样进行土壤环境质量监测，分析项目为《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表1基本项目45项，监测结果见表3.2-12。

表3.2-12 土壤环境质量监测结果

监测项目	监测结果 单位: mg/kg					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
砷	13.4	13.9	12.5	13.5	13.6	10.1
镉	0.28	0.34	0.34	0.28	0.33	0.30
六价铬	0.35	0.57	0.22	0.23	0.31	0.41
铜	31	28	30	29	28	23
铅	37	36	34	33	31	33
汞	0.038	0.034	0.022	0.024	0.019	0.088
镍	51	47	48	47	45	35
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.117	0.102	0.084	0.086	0.068	0.082
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.003	ND	ND
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	0.023	0.016	0.023	0.016	0.015	0.019
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	0.031	0.020	0.027	0.023	0.022	0.022
苯	ND	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
1,2-二氯乙烷	0.004	ND	0.004	0.003	0.003	0.003
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	0.006	0.006	0.008	0.006	0.006	0.053
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.161	0.021	0.246	0.034	0.030	0.042
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	0.005	0.004	ND	ND	0.004	0.005
氯苯	0.002	ND	0.004	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
邻-二甲苯	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
苯乙烯	0.004	ND	0.004	0.003	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	ND	ND	0.003	ND	0.002	ND
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.014	0.004	0.023	0.008	0.005	0.014
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺类	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND

监测项目	监测结果 单位: mg/kg					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
苯并[a]蒽	0.024	ND	ND	ND	ND	0.022
苯并[a]芘	0.041	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	0.088	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	0.005	0.024	0.017	ND	0.011	0.104
蒽	0.032	ND	ND	ND	ND	0.033
二苯并[a, h]蒽	0.016	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	0.027	ND	ND	ND	ND	ND

根据表3.2-12监测结果, 6个点位各项目监测含量符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)相应用地类型筛选值, 说明园区土壤环境质量总体现状较好, 适合居住用地、医疗卫生用地、绿地、中小学用地等第一类用地, 以及工业用地、仓储用地、公共设施用地、道路与交通用地、商业服务用地等第二类用地的建设标准要求。

3.3 主要环境问题分析

3.3.1 环境空气质量不能达标

近年来, 区域环境空气质量呈改善趋势, 但襄阳市高新区监测站例行监测数据显示, 上一年度环境空气质量相关污染物PM₁₀、PM_{2.5}年均值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。根据《省环保厅办公室关于进一步做好全省开发区、工业园区规划环境影响评价工作的通知》(鄂环函[2018]15号)要求, “在区域环境质量达标前, 须严格控制园区内新增污染物排放的建设项目, 确需建设的建设项目相关新增大气、水等主要污染物排放总量须由园区内现有企业‘十三五’治理工程削减量中倍量(2倍)替换”, 规划区域大气污染物总量控制指标有限, 因此规划区域大气污染物排放总量来源是本规划建设的制约因素之一。当地生态环境部门已采取措施, 要求各企业废气污染物浓度须严格执行国家排放标准, 确保稳定达标排放; 并定期维护环保设施, 确保正常运行。

3.3.2 水环境质量达标压力大

园区及周边分布有汉江、小清河、顺正河、连山水库、谢洼水库等水体。近年监测结果显示, 小清河水体多项水质因子超标, 相应的监测断面不能达到功能区类别要求。分析水体水质超标因子和不达标原因, 主要是流域内还有部分区域污水收集管网和集中处理设施未覆盖, 导致污水不能及时收集处理, 部分污水经过沟渠排入水体。小清河及其支流有

未达标的排污口，部分工业废水和生活污水通过排污口排入水体，直接影响水体水质。

4、区域环境影响预测与分析

4.1 区域规划价绍

根据2.1章节，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域面积1764亩均为工业用地，目前为空置用地。对规划区域周边企业进行调查，涉及17家企业，均办理环评并取得验收，行业类别以企业零部件制造为主。因此，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域1764亩拟入项目为汽车零部件产业，目前无指定引入项目。

4.2 区域项目实施后源强分析

4.2.1 规划实施后大气污染源分析

4.2.1.1 天然气能源消耗量

该区域占地1746亩，燃料全部用天然气。

(1) 生活能源消耗量

规划区域面积1764亩为工业用地，无生活能源消耗量。

(2) 工业能源消耗量

工业企业产生的大气污染源数量预测较为复杂，由于规划区内各企业在能源消耗、污染物排放种类及强度都有所不同，本次评价将预测远期的能源种类和总能源消耗量，依据能源的消耗量估算大气污染物的排放量。

该区域内1764亩面积内拟入驻为汽车零部件制造企业，因此取三类工业用户用气量指标为 $200\text{Nm}^3/\text{d}\cdot\text{公顷}$ ，根据汽车产业园现有企业使用天然气比列情况，工业源用气量取10%。

工业源用气量约为 $= (200\text{Nm}^3/\text{d}\cdot\text{公顷} \times 117.6\text{公顷}) \times (10\%) \times 300\text{d/a} = 74.1\text{万m}^3/\text{a}$ 。

4.2.1.2 大气污染物排放浓度预测

(1) 天然气烟气 NO_x 和颗粒物排放量

NO_x 和颗粒物浓度确定：拟引入企业天然气可能存在使用锅炉和烘干炉，新建企业必须低氮燃烧技术， NO_x 浓度小于等于： $150\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物小于等： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 然气锅炉烟气量确定

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表5基准烟气量取值表，

$V_{gy}(\text{基准烟气量})=0.285*Q_{net}(\text{气体燃料低位发热量})+0.343$ 。天然气燃烧低位发热量约为 $35.6\text{MJ}/\text{m}^3$ ，因此废气量约为 $10.5\text{Nm}^3/\text{m}^3$ 。

(3) 燃气锅炉 SO_2 浓度确定

根据《天然气》(GB17820-2018)标准要求和襄阳地区天然气执行标准情况，天然气满足一类气标准要求，即天然气中总硫(以硫计)小于等于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 小于等于 $100\text{mg}/\text{m}^3*2/10.5=19\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(4) 天然气燃烧的 VOCs 浓度确定

根据环保部发布的《石油化工业 VOCs 排放量计算办法(下)》，天然气燃烧的 VOCs 排放系数为 $1.762\times 10^{-4}\text{kg}/\text{m}^3$ ，浓度小于等于 $16.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(5) 工艺废气

因入驻区域项目生产工艺和详细原材料使用情况不确定性，因此区域企业的生产工艺产生的特征污染物也无法进行确定及预测，本次评价主要根据类比襄阳汽车产业开发区入园企业的 VOCs 产生系数，核算其 VOCs 产生量。工艺废气 VOCs 按照 90% 收集率及 90% 处理率计，则 VOCs 排放量为 $0.58\text{t}/\text{a}$ ，核算结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 各地块 VOCs 产生系数及产生量表

用地性质	规划面积(ha)	VOC _s 排放系数(t/ha*a)	VOC _s 排放量(t/a)
III 工业用地	117	0.0262	3.065
合计	1		3.065

4.2.1.3 大气污染物排放量汇总

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域大气污染物排放量汇总见表 4.2-2。

表 4.2-2 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域大气污染物排放量统计表

名称			SO ₂	颗粒物	NO ₂	VOC _s
天 然 气 总用量	74.1 万 m ³ /a	浓度	19mg/m ³	20 mg/m ³	150mg/m ³	16.8mg/m ³
		产生量	0.14t/a	1.48t/a	1.1t/a	3.065t/a
合计		排放量	0.14t/a	1.48t/a	1.1t/a	0.58t/a

4.2.2 废水污染源预测

4.2.2.1 废水污染源预测

根据《襄阳汽车产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，规划区域工业项目以汽车零部件及配套产品为主，大多企业基本无工业废水产生，废水排放则来自工人生活污水，类比本区域占地面积1764亩，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域废水用水量约为312.5m³/d，排水量按80%计算，排放量约为250m³/d。

4.2.2.2 废水污染物排放总量预测

(1) 污染物产生种类预测根据襄阳汽车产业开发区“项目化”区域产业特点污染特点分析，其废水中污染物主要涉及COD、氨氮、SS、石油类等，因此本次环评以COD、氨氮做为主要评价因子。

(2) 污染物产生总量预测本次评价生活污水污染物产生浓度采用类比值，工业废水污染物产生浓度按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准估算，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域废水主要污染物产生浓度见表4.2-2，主要废水污染物产生量见表4.2-3。

表 4.2-2 水污染物产生浓度表单位：mg/L

污染物产生浓度	COD	氨氮
综合废水污染物浓度	400	40

表 4.2-3 水污染产生量预测结果表

类别	规划期		
	废水量(m ³ /d)	COD(t/d)	氨氮(t/d)
综合污水	250	0.1	0.01
合计	250	0.1	0.01

4.2.3 噪声污染源预测

4.2.3.1 工业噪声

工业企业设备噪声主要源于各设备在运行过程中由振动、磨擦、碰撞而产生的机械噪声和由排风、排气管等产生的气体动力噪声。根据区域的工业行业生产性质,主要噪声源有引风机、冷却塔、发电机及各种泵类等,一般为80-110dB(A),分布于主要厂房内和辅助建筑物内。

4.2.3.2 施工噪声

区域内项目开工建设,施工建设期较长,因此施工噪声也是区域噪声主要来源之一。施工期间,单点噪声源或多点噪声源在施工区内缓慢移动,噪声源强取决于施工方式、施工机械种类及交通运输量。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声,物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声,其污染影响具有局部性、流动性、短时性等特点。通过类比调查,各阶段主要噪声源及其声级见表4.2-4,声级最大的是电钻,可达115dB(A)。施工阶段,相对而言,装修与安装时期较短,且噪声影响程度和范围均低于施工机械噪声影响。物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声,各阶段的车辆类型及声级见表4.2-5。

表4.2-4施工阶段主要噪声源状况表

施工阶段	声源	声级 dB(A)	施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装修与安装阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿钻	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		多功能木工刨	90~100
	振捣器	100~105		混凝土搅拌机	100~110
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115
	空压机	75~85			

表 4.2-5 交通运输车辆声级表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

4.2.3.3 交通噪声

随着规划区的不断建设，建成后车流量增多，交通噪声将对邻近道路的住宅产生影响，其主要影响特点是干扰时间长、影响面广、噪声级也较高。公路交通噪声预计声源 噪声级一般在65dB(A)~100dB(A)，瞬时噪声级最高可达105 dB(A)。交通噪声将成为开发区建成后居住区的主要噪声源。

4.2.4 固体废物污染源预测

4.2.4.1 固体废物产生类别

根据襄阳汽车产业开发区“项目化”区域入驻企业类别分析，固体废物主要有：一般工业固体废物、危险固体废物、生活垃圾组成。一般工业固体废物：主要包括工业下脚料等，以及规划区域建设过程中产生的碎砖瓦、土石块、废水泥制品、废钢铁、废木制材料等建筑垃圾。危险固体废物：主要包括企业生产过程中排放的依据鉴别标准认定的具有危险特性的其它固体废物。

生活垃圾：主要包括废纸类、厨余垃圾卫生清扫垃圾等。

4.2.4.2 一般工业固废及危险废物产生量预测

①预测公式

$$V = S \times M$$

式中：V—预测年工业固废产生量(t/a)；

S—排放系数(t/hm²·a)；

M—工业用地面积(hm²)。

②产生量预测结果根据所列公式，估算襄阳汽车产业开发区“项目化”区域建成后一般工业固废、危险固废的排放情况见表4.2-6。

表 4.2-6 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域一般工业固体废物、危险废物产生量预测表

工业片区	占地面积 (hm ²)	一般工业固体废物		危险固体废物	
		产生系数 t/hm ² ·a	产生量 t/a	产生系数 t/hm ² ·a	产生量 t/a
“项目化”区域	117	17.03	1992.5	3.47	406

4.3 区域实施后影响分析

4.3.1 大气环境影响评价

4.3.1.1 气象特征

气象特征采用襄阳市气象观测站地面观测气象数据进行分析，襄阳市气象站位于 E112°5'00"、N32°02'00"，海拔 68.6m。该气象观测站与本规划区相距小于 50km，利用该自动监测站的气象数据，具有代表性和合理性。本次高空探空气象数据采用 MM5 中尺度模拟数据。

(1) 襄阳市气象观测站 2016 年的气象资料统计结果如下：

①温度

各月平均温度状况见表 4.3-1。最高月平均温度出现在 7 月，最低月平均温度出现在 1 月。

表 4.3-1 襄阳市 2016 年各月平均温度 (°C)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	2.3	4.3	9.6	18.4	22.4	27.0	28.9	27.4	23.0	18.2	10.4	3.4

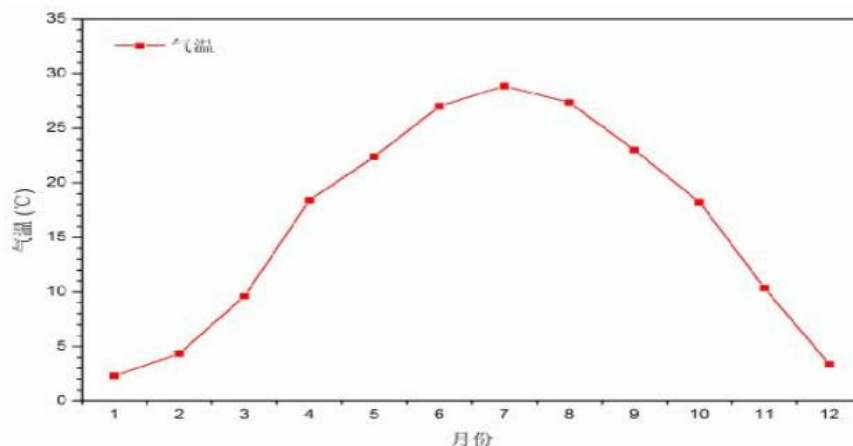


图 4.3-1 襄阳市 2016 年各月平均温度

②风速

各月平均风速状况见表 4.3-2。最高月平均风速出现在 4 月，最低月平均风速出现在 10 月。

表 4.3-2 襄阳市 2016 年各月平均风速 (m/s)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	1.9	2.0	2.3	3.0	2.1	2.0	2.2	1.9	1.8	1.7	2.0	2.2

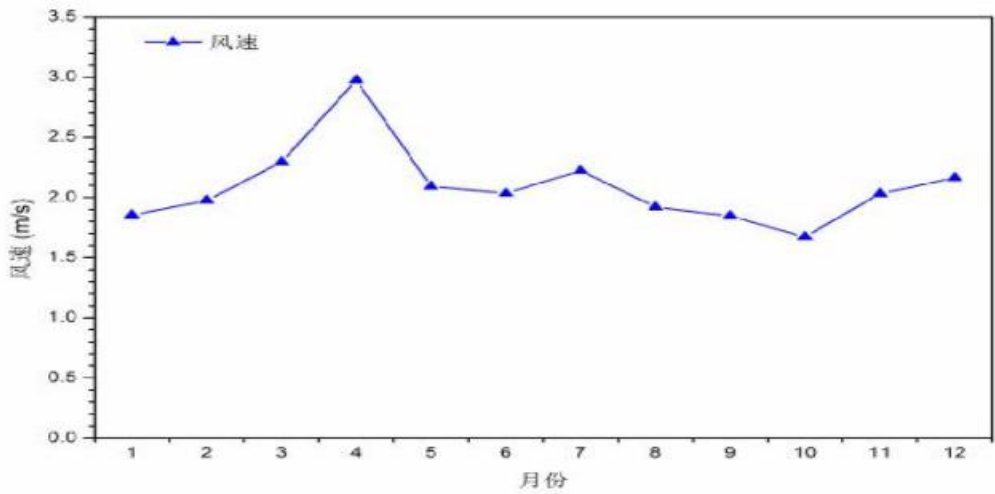


图 4.3-2 襄阳市 2016 年风速月变化曲线

根据 2016 年气象资料季小时平均风速的日变化情况见表 4.3-3 可知，季小时平均风速日变化呈强弱的周期性变化：白天午后至傍晚风速较大，夜间风速较小。风速日变化与温度的周期性日变化趋于一致。统计分析表明四季变化趋势一致，比较稳定。

表 4.3-3 季小时平均风速的日变化情况

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.7
夏季	2.0	2.0	1.8	1.9	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.2	2.3	2.2
秋季	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.2
冬季	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.0	3.3	3.3	3.2	3.1	2.7	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3
夏季	2.6	2.4	2.5	2.3	2.3	2.2	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	2.0
秋季	2.4	2.5	2.4	2.3	2.2	1.8	1.6	1.5	1.7	1.6	1.8	1.9
冬季	2.4	2.3	2.4	2.3	2.3	2.0	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	1.8

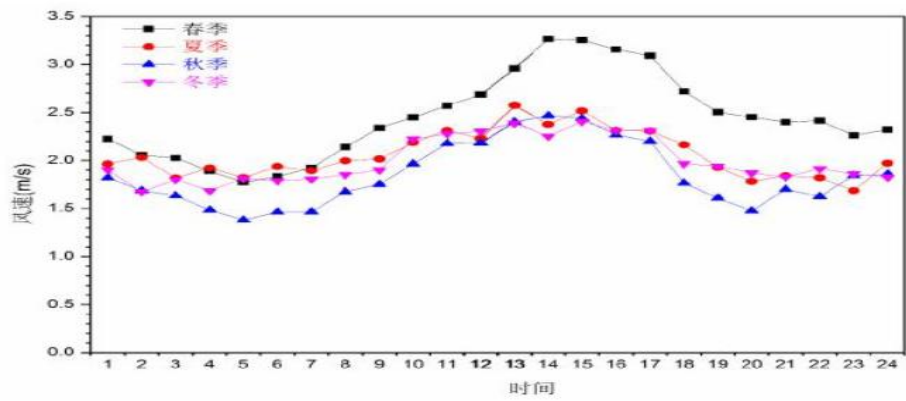


图 4.3-3 襄阳市 2016 年季小时风速日变化曲线

③年均风频的季变化及年均风频

年均风频的季变化及年均风频见表 4.3-4 及图 4.3-4。

表 4.3-4 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.1	3.5	3.4	1.9	3.0	2.9	7.9	20.8	3.5	0.3	1.3	7.7	12.1	6.5	6.3	6.8	4.8
夏季	9.8	4.4	2.4	2.3	2.3	3.1	11.1	20.1	2.7	0.5	1.4	6.3	8.0	5.9	5.6	8.9	5.3
秋季	4.9	2.7	1.8	2.2	2.7	3.0	7.9	14.2	3.1	0.5	1.4	7.3	16.2	11.2	6.0	4.4	10.4
冬季	13.3	4.6	3.5	2.6	2.2	2.8	6.0	10.3	2.0	0.5	0.7	4.2	9.6	10.2	9.5	12.3	5.5
年平均	8.8	3.8	2.8	2.3	2.6	3.0	8.3	16.4	2.8	0.5	1.2	6.4	11.5	8.4	6.9	8.1	6.5

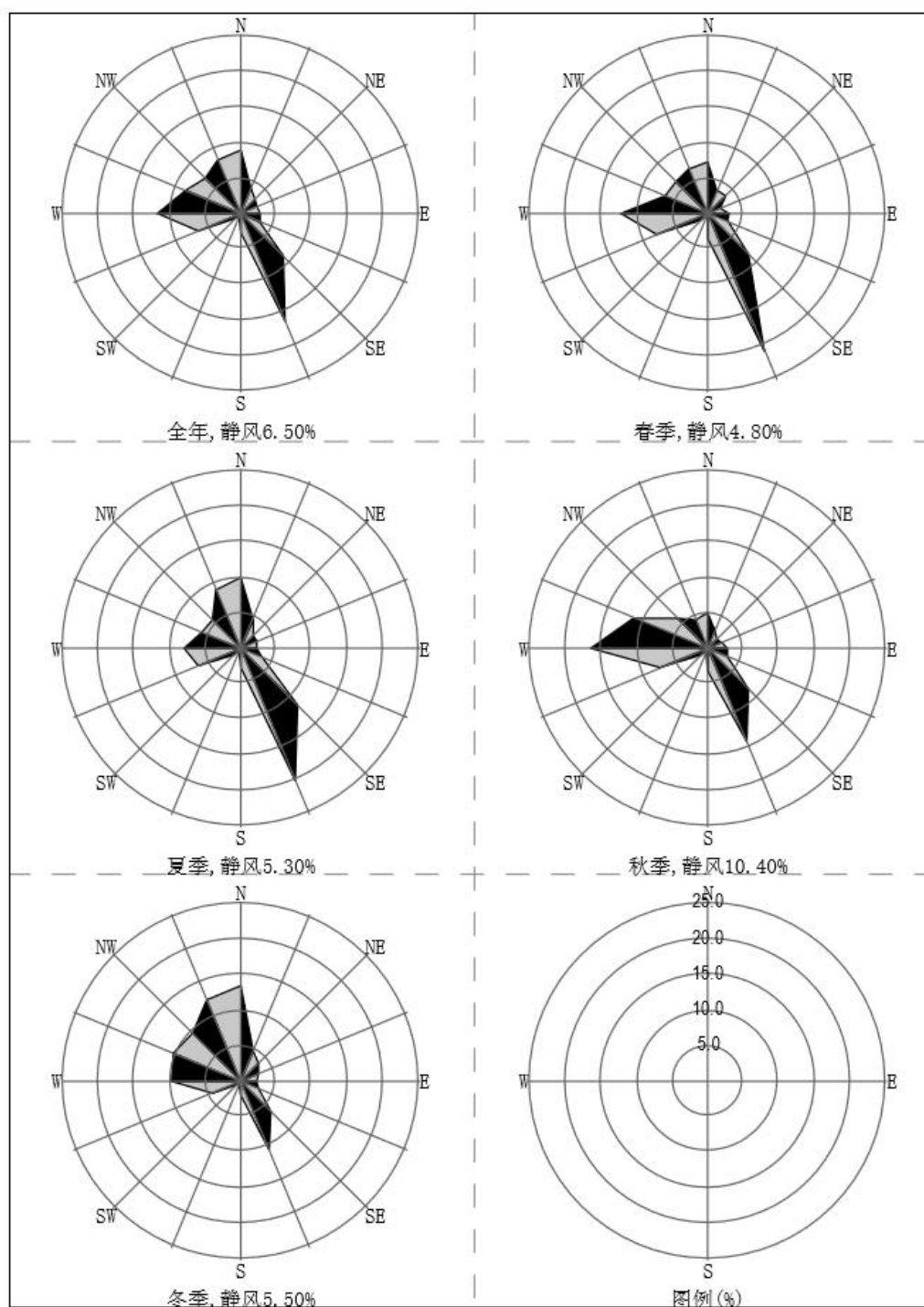


图 4.3-4 2016 年襄阳市四季及全年风向频率玫瑰图

通过统计分析可知，襄阳气象站 2016 年月均温度为 2.3~28.9℃，月均风速为 1.7~3.0m/s。一天 24 小时中，风速在夜间 15 时~18 时最大。襄阳市 2016 年 3 个相邻主导风向频率之和均未超过 30%，最大风频率主导风向为 SSE。

(2) 预测年气象数据代表性分析

本次评价多年长期气象数据引用襄阳气象站长期气象数据统计结果。襄阳气象站 2016 年气象数据与近 30 年气候统计资料对比参见图 6.1-5~6.1-7，经比较，月平均温度、

平均风速及风向与近 30 年气候统计资料相似，具有代表性。

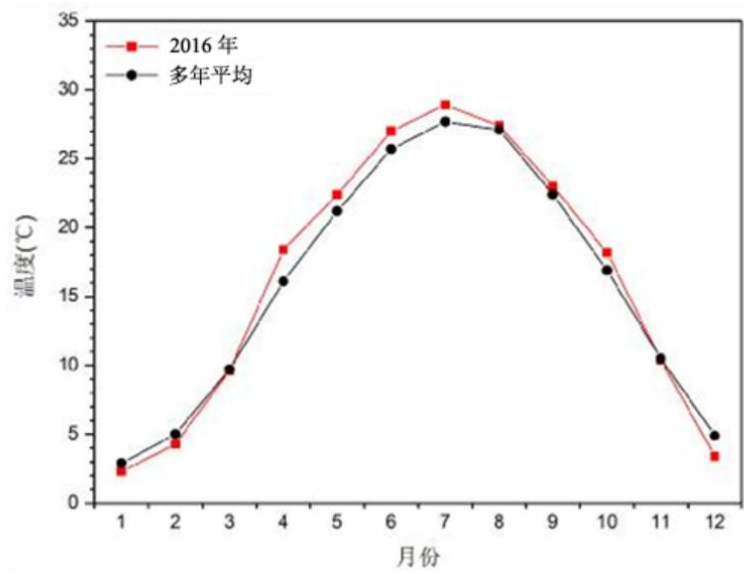


图 4.3-5 2016 年月平均温度与近 30 年统计数据对比

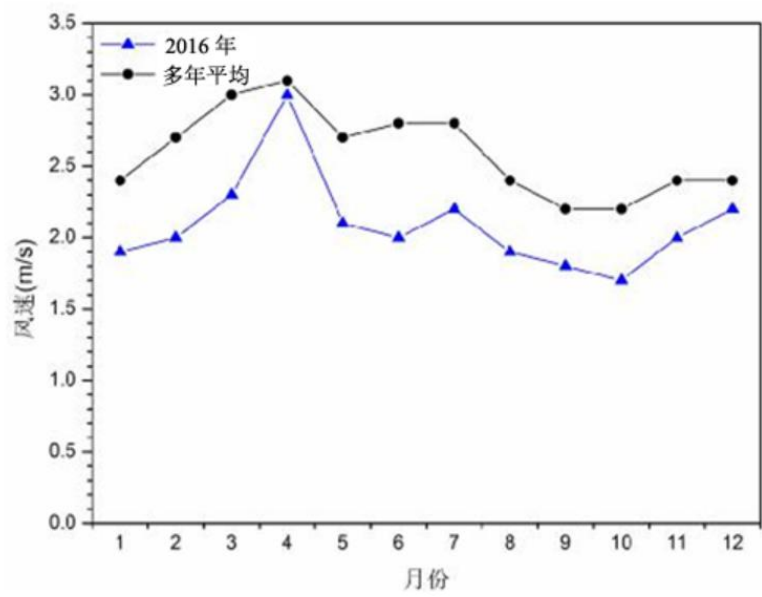


图 4.3-6 2016 年月平均风速与近 30 年统计数据对比

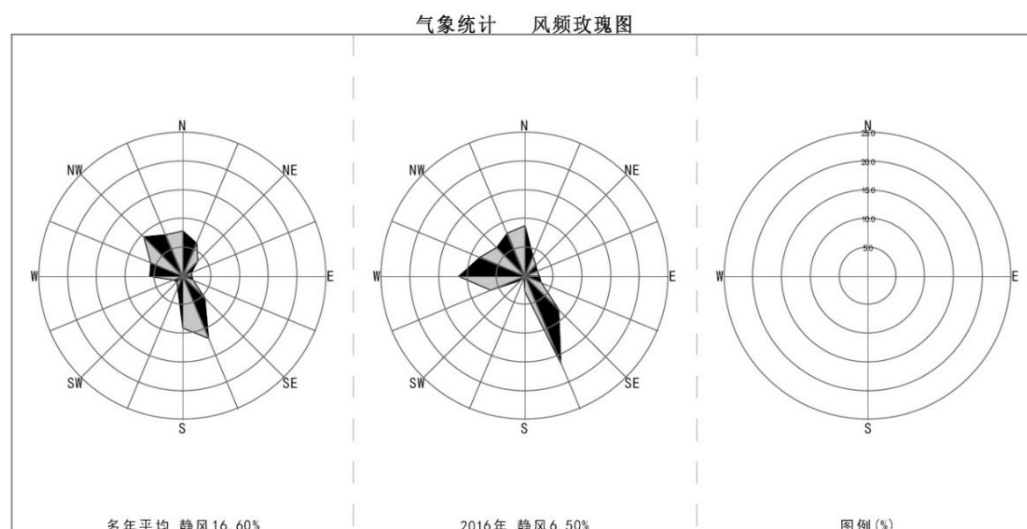


图 4.3-7 2016 年风向与近 30 年统计数据对比

4.3.1.2 环境空气质量影响分析

2018 年襄阳市区（襄阳高新区、襄州区、相城区、樊城区四个国控监测点数据）优良天数为 232 天，其中“优”为 31 天，“良”为 201 天，“轻度污染”为 75 天，“中度污染”为 16 天，“重度污染”为 20 天，“严重污染”为 3 天，优良天数比例为 67.1%。同年，襄阳高新区站点优良天数为 220 天，有效监测天数 329 天，优良天数比例为 66.9%，低于全市平均水平 0.2 个百分点。

2018 年监测数据显示，襄阳高新区监测站点 SO_2 、 NO_2 能够稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其中 SO_2 年均浓度持续下降， NO_2 浓度变化不明显；颗粒物 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度持续下降，但尚不能达到二级标准，2018 年分别超标 0.42 倍和 0.21 倍。

“十三五”是转变社会经济发展方式的关键期，也是全面建立空气质量管理体系，扭转空气质量恶化趋势的攻坚期。为了绘制“十三五”期间襄阳市大气污染防治的路线图，完成国家下达的“十三五”大气污染防治目标，在空气质量达标的道路上迈出坚实一步，襄阳市组织编制了“十三五”大气污染防治规划。该规划结合襄阳市空气质量监测数据、大气污染特征，提出加强源头控制、推进工业部门清洁生产与达标管理、强化移动源大气污染防治、深化面源综合治理、加强环保能力建设等任务措施，制定了重点工程项目清单，并提出规划实施的保障措施与政策机制。

因此，随着规划区域和襄阳市主要大气污染物排放量的下降，以及大气污染防治措施和工程的落实，区域环境空气质量将进一步趋于好转。预计到2020年，大气环境污

染物SO₂、NO₂将能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}浓度进一步下降。

4.3.2 地表水环境影响分析

根据《襄阳汽车产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，襄阳汽车产业开发区内中广核襄阳能源公司污水处理厂已计划扩建到5万m³/d的处理能力，并对现有处理工艺升级改造，达到《湖北省汉江中下游流域污水综合排放标准》。鉴于区域现状污水处理设施和管网建设情况，建议规划区域污水优先考虑排入中广核污水处理厂，中广核污水处理厂不能接收的部分再排入东津污水处理厂。

按照《湖北省汉江中下游流域污水综合排放标准》（DB42/1318-2017）COD浓度50mg/m³、NH₃-N浓度5 mg/m³、总氮浓度15 mg/m³、总磷浓度0.5 mg/m³计算，根据预测的污水排放量，规划区域水污染物排放情况见表4.3-5。

表 4.3-5 规划区域水污染物排放预测

类别	污水排放量 (×10 ⁴ m ³ /d)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	总氮 (t/a)	总磷 (t/a)
综合废水	0.025	4.56	0.00125	0.00375	0.000125

评价范围邻近的小清河水质不能达到功能区要求，其污染主要受到支流的面源污染和沿线直接排污影响。规划区域污水经收集处理后，可大幅减少排入周边水体的污染物量，促进水环境质量改善。目前，襄阳高新区管委会办公室已制定了水体整治方案，规划到2019年底实现水质有效提升，到2020年城市建成区水体水质稳定达标。

针对区域目前面临的地表水环境现状不容乐观的现状问题，本次区域评价建议在中广核污水处理厂提标升级以及周边管网完善并且小清河水质达标前，不得增加废水排放量，新增废水排放项目必须提供替代区域削减和水质量改善方案。在评价区不增加废水排放量的情况下，同时加上小清河流域水体整治工作的开展以及污水收集处理率的提升，可对小清河水质将有明显改善作用。

4.3.3 地下水影响分析

4.3.3.1 水文地质条件

(1) 区域地层

区域位于南襄拗陷南部的襄樊凹陷东南部边缘，被第四系中更新统地层所覆盖，第四系下伏岩石为上第三系砂砾岩。项目区位于一单斜地层内，岩层倾角为 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ，无断裂构造发育。

根据勘查结果，规划区分布的地层有：第四系中新统冲洪积 (Q_2^{al+pl}) 的粘土、粉质粘土、粉细砂层、卵砾石层，上部粉质粘土、粘土土层厚度为 $13.9\sim 41.2m$ ，下部粉细砂层和卵砾石层揭露厚 $6\sim 10m$ 。根据其地质特征分层描述如下：第四系中更新统冲积洪积层 (Q_2^{al+pl})：

(1-1) 层粉质粘土：黄褐色、褐黄色，湿，可塑状态。该层分布较广，一般分布于表层及下部粉细砂（或卵砾石）层上部。

(1-2) 层粉质粘土：黄褐色、褐黄色，稍湿，硬塑-坚硬状态，含少量铁锰结核，见高岭土。该层分布广泛，场地内均可遇到。

(2) 层粘土：黄褐色、黄棕色、灰白色，稍湿，硬塑-坚硬状态，含灰白色高岭土；下部夹薄层粉质粘土。该层分布广泛，场地内均可遇到，层厚较大。

(3) 层粉细砂：灰黄色，中密-密实，局部稍密，分布于粘土层之下，夹中粗砂及砾石。

(4) 层卵砾石：色杂，中密-密实，局部稍密，卵砾石成份以石英岩，石英砂岩、灰岩等为主，含多量的砂粒，一般粒径 $1\sim 5cm$ ，最大粒径约 $15cm$ ，卵砾石磨圆度较好，多为亚圆形。该层中局部夹薄层砂层。

上覆土层有：第四系中更新统的冲洪积层 (Q_2^{al+pl}) 的粉质粘土和粘土层、粉细砂、卵砾石层，粘性土层厚 $18.3\sim 24.1m$ ，粉细砂和卵砾石层揭露厚度 $4.4\sim 10.8m$ 。

(2) 区域含水层水文地质特征

区域地下水主要赋存于下伏中细砂、砂砾石层孔隙中，水量不大。上覆粘土、粉质粘土层，透水性及富水性很弱，为本区的隔水顶板，下伏上第三系砂岩层为区域内含水层的隔水底板，因此，评价区内的地下水属于第四系孔隙承压水。

区内岗地一般为各地段地表水分水岭，地表水顺岗坡向低洼的岗间洼地排泄。小清河为地表水的最终排泄场所。通过现场水文地质调查及查阅区域相关水文地质普查资料

得知，区域上覆粘性土层的厚度由厂址至小清河逐渐变小，地下水位埋深逐渐变浅，小清河河谷切穿了上覆隔水层（粘性土层），与承压含水层发生直接水力联系，因此，小清河为评价区内承压含水层的最终排泄场所。

评价区地下水 PH 值为 7.2~7.8 水，矿化度小于 1g/L，属于重碳酸钙、重碳酸钠型。承压含水层单井涌水量约为 96~100t/d，随季节存在一定的动态变化。

评价区域地下水类型为第四系松散层孔隙承压水，分布于汉江的二级阶地，上覆较厚黏性土，下伏含水层为含泥质的粉细砂和卵砾石层，含水性较弱，透水性一般。该含水组主要为粉细砂、卵石，局部夹粉质粘土透镜体。卵石含量占 50~70%，卵石粒径一般为 4~10cm。含水层厚 16~33m，含水层顶板埋深在 4~52m，上覆有较稳定的隔水层，隔水层岩性为粘土、粉质粘土。承压水水位埋深 3.1~43.5m，承压水头一般为 0.6~13.75m。该含水岩组分布广、厚度大且稳定、水量不大，顶板、水位埋深较深。

（3）区域地下水的补给、迳流、排泄条件

①地下水补给

评价区孔隙承压水水量不丰富，由于上覆较厚的相对隔水层，大气降水及黄龙坝水库、小清河等地表水体补给作用微弱。主要补给来源为上游的承压含水层侧向径流补给，此外，在开采条件下，可部分获得少量下伏裂隙孔隙含水层的越流补给。

②地下水径流

评价区第四系孔隙承压水的径流方向大致为西南向东北。由于含水层平缓，地下水水力坡度小，径流途径短，径流条件差，速度缓慢。

③地下水排泄

区域内承压水排泄主要以向下游径流排泄和人工抽取为主，小清河为评价区内地下水的最终排泄场所。

4.3.3.2 地下水水质影响分析

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。无机物在自然界不能降解，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。废水中的石油类等有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

评价范围主要行业定位为汽车制造，一般有毒性的和腐蚀性的原料主要有硫酸、盐

酸、油漆（含二甲苯、非甲烷总烃等挥发性有机物）。因此对地下水的影响主要有可能是来自酸碱的腐蚀的污染。规划区域企业用酸碱量均很小，且企业建设地面全部铺设沥青或水泥硬质化地面，酸碱、油漆等危险品均放置与专用储罐中，正常情况下不会泄露。生产过程中即使出现泄露，也是存留于地表，随车间冲洗水进入废水处理系统。

因此，规划区域企业在采取各项防渗措施前提下，正常工况下不应有污废水处理装置或其它物料暴露而发生渗漏至地下水的情景发生。在企业生产运行期间，地下污水管道、废水处理设施高浓度废水发生跑、冒、滴、漏的非正常工况下，如处理不当，污染物可能下渗影响地下水。

废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，包括：入区企业生产车间地面及处理设施、原料罐区、处理后污水储存池、循环水池均做防渗处理；污水排放管道采取水泥防渗管道；厂区及车间地面进行硬化。按规范采取防渗处理措施后，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。入园项目运行期间，加强管理，采取以上措施后对地下水水质影响较小。

4.3.4 声环境影响分析

规划区噪声污染源分为工业噪声源、道路交通噪声源、建筑施工噪声源。交通噪声和生产噪声是规划区域环境噪声的主要来源，施工期间的施工设备及交通噪声声级较高，对施工操作人员和周边居民区、学校等敏感点有一定的影响，应从生产工艺、设备、劳动保护和管理等方面采取保护措施，使各受声点的噪声水平降至可以接受的程度。但总体而言，施工期噪声影响面相对较窄，具有暂时性和间歇性的特点，随着施工活动的结束，影响即消失，取而代之的是生产噪声。

结合规划区主要噪声源的分析，高速公路、快速路 200m 以内区域不适宜建声环境敏感点；给排水泵站、停车场、公交站场等交通、服务设施周边 80m 内不宜规划为居住等敏感建筑。

对工业项目选址按规划进行合理布局，要求工业企业做到厂界噪声达标，生产噪声对规划区域的声环境将不会产生明显影响。随着规划区域规模扩大和人口的增加，城市环境噪声整体水平可能会略有提高，如加大噪声污染综合治理力度，按规划设置绿化隔离带，预计区域环境噪声整体水平会控制在各功能区要求的标准范围内。

4.3.5 固体废物影响分析

评价范围内生活垃圾全部统一收运处理；规划区域遵循“减量化、资源化”原则对入区企业要求严格，坚持和发展清洁生产和循环经济，并加强环境管理，规划区域产生的一般工业固体废物通过妥善处理处置和利用后，不会对环境造成较大影响；危险固体废物产生量较之现状有小幅上升，严格管理，将危废委托有资质的单位处理；加强建筑垃圾管理，分渠道、分类回收，进行综合利用，或运至周边其他区域进行填方不会对环境造成较大影响。各类固体废物进行合理的处理后，不会对规划区域环境造成不良环境影响，但是在垃圾转运中由于餐厨垃圾含水率较高，渗滤液的“跑、冒、滴、漏”可能对沿途住宅小区、村庄居民带来一定的恶臭影响。

4.3.6 生态环境影分析

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域均为工业用地，建设规划实施后，规划区范围内的土地利用格局未发生较大变化。根据襄阳汽车产业开发区“项目化”区域实施不改变汉江段的河势，对汉江段水文情势无明显影响，总体上对水生生态无明显影响。襄阳汽车产业开发区“项目化”区域内各生产企业的工业废水经预处理后，进入中广核污水处理厂集中处理后达标外排，最终均进入汉江。因此，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域实施对汉江水生生态的影响主要是间接影响，即污水排入汉江影响其水环境，从而影响其中的水生生物。

4.3.7 土壤环境影响分析

随着规划区域建成后，土壤物理环境将慢慢稳定，对土壤的威胁有所减缓。但随着规划区的运营，产生的大量废气、废水和废渣、生活垃圾、污泥以及病原菌、病毒的不断产生，将可能输入土壤环境，从而造成区内绿地和区外农用地土壤环境污染，并可能因人为杂物侵入而造成土壤物质组成变化。由于城市环境的污染，各种重金属、无机污染物和有机污染物将在土壤中累积，特别是多环芳烃对城市土壤和附近农用地土壤环境影响更大。这些累积在土壤中的各种污染物可能对土壤生物、地表动植物和地下水环境产生有害影响，并通过食物链途径或人体皮肤接触、口摄入和鼻吸入等途径而危害人群健康。同时，城市和附近土壤动物和微生物因土壤理化性状变化和可能受到污染影响而在种类、数量和生物量上有所变化，土壤生物群落结构趋向简单化，特别是城市土壤生物种类、数量和生物量还会比原有的农用地土壤少得多，从而影响土壤生物多样性。

总之，随着规划区规划的逐步实施，规划区域范围内工业化将不断发展，对区内土

壤和邻近区域土壤环境的不利影响和胁迫效应将会产生，特别建设用地中土壤物化性质的改变将不可避免。根据规划区土壤环境质量的现状分析，本规划区所在区域现有的陆域土壤环境质量现状良好，土壤环境容量较大，对外来污染物有一定的承载力，只要加强规划区污染源控制和土壤污染防治，则规划实施对区域土壤环境影响总体不大，是可以控制的。但土壤污染具有隐蔽累积性、生物富集性、后果严重性和清楚难度大的特点，要加强对土壤环境质量的动态监测。如果不采取严格的污染源控制和土壤污染防治措施，规划实施将会对土壤环境造成不利的影响。

4.3.8 环境风险分析

4.3.8.1 区域风险类别分析

评价区域工业产业以汽车零部件制造为主。风险识别主要根据规划区的企业和规划产业定位中普遍使用的风险物质进行分析识别。

(1) 物质风险识别

对区内涉及到易燃易爆、有毒有害物质的企业进行了分类整理，并根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《重大危险源辨识》（GB18218-2009）等对区内企业使用的危化品进行筛选。

自贸区规划产业可能涉及的重点风险物质如表 4.3-6 所示。

表 4.3-6 规划产业涉及的重点风险物质

序号	规划产业	涉及危险物质
1	汽车零部件制造	稀硫酸、稀盐酸、二甲苯、氢氧化钠

规划区常见危险物质性状见表 4.3-7。

表 4.3-7 危险物质性状

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	毒性	特征	易燃性	特征	易爆性	
氯化氢	LC ₅₀ 4600mg/m ³ (大鼠吸入 1 小时)，易溶于水	有刺激性气体	沸点-85.0℃，熔点-114.2℃。无水 HCl 无腐蚀性，与水接触后有强腐蚀性。	不燃	-	-	腐蚀性物质
硫酸	LD ₅₀ 2140mg/kg (大鼠经口)	低毒，腐蚀性强	相对密度 1.834，熔点 10.49℃，蒸汽压	本身不	遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉	本身不会爆炸	强腐蚀

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	毒性	特征	易燃性	特征	易爆性	
			133.3Pa (145.8℃)；遇可燃物接触会剧烈反应，引起燃烧。	燃	未及其它可燃物等能猛烈反应，发生爆炸或着火		性
邻（对）二甲苯	毒性：属低毒类。 急性毒性： LD ₅₀ 1364mg/kg(小鼠静脉)	低毒	闪点：25℃。自燃点 529℃。易燃，遇明火会引着回燃。	3 级易燃	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.1%-6.6%（v%）。遇明火、高热能引起爆炸。	爆炸性物质	易燃易爆物质
氢氧化钠	纯品为无色透明晶体，易吸湿，易溶于水。	碱性腐蚀品	熔点 318.4℃，沸点 1390℃	不燃	属于一级无机碱性腐蚀物品	—	碱性腐蚀品

(2) 行业及生产过程风险识别

生产设施风险识别的范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

通过类比调查，确定评价范围的生产设施环境风险如下：

(1) 生产和贮存过程造成危险物质泄漏

①设备故障

A、阀门处泄漏。通常由于阀门的轴心松动，密封性不好，导致机械制造业涉及的盐酸、硫酸、氢氧化钠顺着轴心外泄。

B、法兰垫圈老化。管道中的设备油易腐蚀法兰橡胶垫圈，造成垫圈老化而泄漏。

C、罐体、贮存桶破裂：造成的硫酸、盐酸、二甲苯等化学品的泄漏。

上述危险性物质中，盐酸可能因泄漏导致大气环境污染；硫酸、氢氧化钠等物质可能因泄漏导致水体污染，二甲苯具有毒性，扩散会造成大气环境污染，遇火源产生火灾，造成环境污染。

②人为故障

人为故障一般是由于工人操作不当引起的，常见的有以下几种类型。

A、误关阀门，导致管路爆裂。

B、操作过程碰断管路。

(2) 运输过程造成危险物质泄漏

入区企业所需危险物质交由第三方物流组织运输，运输过程中风险主要有：

- ①交通事故；
- ②储存设备故障。

风险污染事故的类型主要反映在危险化学品泄漏导致人员中毒、窒息死亡，以及危险化学品或危险废物泄漏，进而污染外环境。造成灾害的风险主要原因为危险品输送管道及储存桶、槽的泄露或破裂。

评价范围不设专门的危险品储运系统，企业所需危险品用量较少，大多采用即买即用的方式，故上述两类风险源的事故发生概率较低。

（3）污染控制系统

废气污染控制系统：工艺废气主要为挥发性有机废气等。

挥发性有机物主要采用活性炭吸附处理，如果活性炭更换不及时，挥发性有机物将逸散到外环境，对周边环境造成影响。

废水污染控制系统：污水处理厂污水处理系统发生故障，投加药剂不足或发生其他误操作时，不达标尾水的排放将对顺正河水质产生较大的影响。

固废污染控制系统：区内企业产生的固废主要有：废液、废渣、废乳化剂等，这些固废属于危险废物，经雨淋会再溶于水中，污染土壤及水环境，造成二次污染。但只要对临时贮存设施严格按照危险废物储存控制标准建设安全防范措施，并对贮存场所进行防渗处理，固废贮存导致二次污染的概率较小。

4.3.8.2 典型环境风险影响分析

（1）物料泄漏对环境的影响

物料的泄漏有两种情况，一种是由于储存、运输过程中储存条件不当，引起包装破损而导致原辅材料泄漏；另一种是由于生产过程中，反应釜、储罐出现故障而导致反应液泄漏。无论何种泄漏，都会导致一次性大量化学物质的外溢。

一般发生泄漏后，建设单位都会使用大量清洗水对事故现场进行清洗，此类清洗水中各化学物质浓度较高，排入水体会造成水体的严重污染，若不慎进入土壤，也将对土壤产生不良影响。

当项目使用的原辅材料涉及易挥发化学物质时，一旦发生泄漏，将会有大量化学物质挥发至空气中，同时影响环境空气质量。如倾倒在地面上的乙醇，会迅速蒸发，散发出特有的气味。

因此，发生物料泄漏将对水体、土壤、局部大气均会产生不良影响，引起区域内人

体的不适，建设单位应采取相应安全措施，杜绝此类事件发生。

(2) 火灾、爆炸对环境的影响分析

火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射还会使有机体燃烧。而由燃烧产生的大气污染一般较小，从以往事故的监测及二氧化硫、烟尘排放量来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

火灾还会引起化学品的燃烧，产生有毒废气，火灾扑救及爆炸事故处理过程中，会产生大量消防用水，消防用水因含有大量化学物质，如直接排放，将对水体产生不良影响。

(3) 污水处理厂事故排放风险分析

污水处理厂事故风险主要为出水水质超标排放、水水量超过设计标准、长时间停电及设备出现故障时导致的污水未经处理直接排放或污水漫溢对环境造成的不利影响，污水处理厂事故排放会对水体水质会造成污染影响。

5 生态环境影响减缓对策与措施

5.1 环境空气影响减缓对策与措施

5.1.1 加强工业废气治理

（1）合理规划项目布局

规划在实施的过程中应当加强招商引资项目的管理,严格按照规划产业布局及功能分区布置,避免不同类型企业交叉分布;毗邻居民区的工业企业项目应做好噪声防治和大气污染防治工作,优化企业内部厂区平面布置,设置足够的大气环境防护距离和绿化带,避免造成企业与居民区、企业与企业间相互影响。如涉及市政设施配套建设的污水处理厂、污水泵站、垃圾转运站、风亭等,应根据工艺、规模要求设置合理的大气防护距离,防护距离内禁止建设居民区、学校等敏感项目,已有项目必须采取措施或者实施搬迁等,减缓不良环境影响。

（2）实施工业源达标排放

推进工业企业大气污染物治理和达标排放,进一步减少大气污染物排放。加强大气污染源实时监控能力建设,重点大气污染源须安装在线监测系统及数据实时传输系统。

结合日常监管、违法案件查处、污染源在线监控等情况,对规划区域工业污染源排放情况进行深入分析,全面排查工业污染源超标排放、偷排偷放等问题。淘汰和取缔污染严重的不符合国家产业政策的工艺和设备,对新、改、扩建项目要严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度,确保污染治理设施验收合格并稳定达标排放,杜绝超标排放工业污染源产生。

（3）深入开展挥发性有机物治理

按照湖北省VOCs污染物综合整治工作方案,要积极推进规划区域VOCs污染综合整治,将VOCs控制纳入总量控制范畴,新、改、扩建设项目实施VOCs总量控制。按照《关于印发湖北省重点行业挥发性有机物污染整治实施方案的通知》(鄂环委办[2016]79号)、《关于印发湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案的通知》(鄂环发[2018]7号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(生态环境部环大气[2019]53号)等文件要求,结合本规划区域产业特征,规划

区域内涉及工业涂装的属于挥发性有机物重点治理行业，主要以喷漆、流平、烘干等环节为重点，汽车、工程机械、钢结构等企业应深入实施VOCs治理和排放控制。所有新、改、扩建设项目实施VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，强化VOCs无组织排放废气收集处理措施，安装高效治理设施。

规划区域应不断健全挥发性有机物污染防治管理体系，推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料，按要求完成有机废气收集与治理工作。建立涉VOCs工业行业排污许可证相关技术规范及监督管理要求。到2020年底前，完成排污许可管理名录规定的涉VOCs行业企业的许可证核发。通过排污许可管理，落实企业VOCs源头削减、过程控制和末端治理措施要求，逐步规范涉VOCs工业企业自行监测、台账记录和定期报告的具体规定，推进企业持证、按证排污，严厉处罚无证和不按证排污行为。

近年来，以PM_{2.5}和O₃为特征污染物的大气复合污染形势凸显，VOCs排放还会导致大气氧化性增强，且部分VOCs会产生恶臭，严重影响人民群众生产生活。为进一步改善环境空气质量，打赢蓝天保卫战，迫切需要全面加强VOCs污染防治工作。因此，要大力推进规划区域主导行业主要VOCs污染源污染防治。汽车制造行业推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。配路密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于90%，其他汽车制造企业不低于80%；对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，实现达标排放。工程机械制造行业到2020年底前高固体分、粉末涂料使用比例达到30%以上；试点推行水性涂料；积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术；加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。钢结构制造行业到2020年底前，高固体分涂料使用比例达到50%以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。

强化 VOCs 无组织排放废气收集处理措施，VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

5.1.2 推广清洁能源

大力发展清洁能源，优化能源结构，实现工业规划区域天然气管网全覆盖，结合天然气管网重点项目、天然气区域管网项目、液化天然气接收站重点项目、储气库重点项目、天然气分布式能源项目等，加强区域天然气基础设施建设，禁止新建燃煤锅炉。

严格监管特征大气污染物排放。为避免特征大气污染物排放对环境的影响，项目周边应依据建设项目环境影响评价结论设置足够的防护距离和绿化带，防护距离内除工作人员外不得有居住区等敏感目标，规划区域办要做好防护距离范围内用地规划控制，不得规划、建设住宅等环境空气敏感建筑物。此外，要加强对相关企业的监管，要求加强车间通风，各项污染物必须达到排放标准的要求、无组织监控点浓度限值要求以及相关行业排放标准要求。

5.1.3 控制大气面源污染

整治固废堆场等扬尘污染，实施半封闭和作业区喷淋防尘降尘改造。加强道路清洁保洁降尘作业。定期采用机扫车、吸扫车、雾洒压尘车对道路清洗作业，确保车辆经过路面无明显可视扬尘。

严格控制工地扬尘污染。施工作业严格落实喷淋降尘措施，非施工作业区裸土采用防尘网进行覆盖，工地内严禁焚烧各类废弃物。全面推进渣土密闭运输、建筑工地“绿色施工”和道路抑尘。强化扬尘源头和途中执法监管，严格要求辖区建设单位采取施工文明化、运输密闭化，督促在建单位落实施工现场围挡封闭、驶出工地车辆冲洗、路面硬化、湿法作业、设置有效冲洗设施、裸露黄土覆盖等

防尘措施，严查渣土车沿路抛洒滴漏、带泥上路行为。

加强主要交通干道的改造、维护和绿化、洒水抑尘，在道路出入口设置运输车辆超载检测设施，严厉打击超载行为，防止道路损坏。开展道路清扫提质行动，主要道路采取“机械清扫、精细冲洗、洒水降尘、人工清理”四位一体的常态化保洁模式，实行冲洗在先、人工清理在后，确保将泥沙和扬尘清理干净。

开展汽车维修行业挥发性有机物整治。大力推广使用水性、高固体分涂料。推广采用静电喷涂等高涂着效率的涂装工艺。严禁违章占道从事汽车维修喷涂作业、无经营许可或者超出经营许可范围从事汽车维修喷涂作业，以及有经营许可，在室内从事汽车维修喷漆但未安装或者为正常使用废气净化设施的行为。

5.2 地表水环境影响减缓对策与措施

5.2.1 实行严格的水资源管理制度

节约水资源，构建节约型产业园，对规划区域企业抓好工业节水，提高冷却水的循环利用率。减少新增水量，加强节水技术改造步伐，按照生产工艺对水质的不同要求，实施串联供水技术，以增加工艺水回用量；强化工业用水计量管理工作。

规划区应禁止引进高水耗项目，鼓励入区企业采用先进生产工艺，设计运用节水技术，减少工业污水排放量。在建筑给排水中应用节水技术，针对不同功能的建筑可采用不同的节水对策和技术，如在办公楼中改进厕所的冲洗方式等，减少用水量和污水排放量。

规划区域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。

5.2.2 完善污水处理系统建设

提升污水管网建设和截污纳管工作力度，完善规划区域污水排放体系，提高规划区域基础设施的标准和水平。同时加强废水处理设施建设和管理，确保废水处理设施稳定运行和处理效率。

5.2.3 工业废水处理

各行业工业废水预处理根据自身污水特点，选择合适的治理方案，满足污水处理厂接管标准后排入市政管网。规划区的排水必须按“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则，严禁高浓度废水稀释排放。规划规划区域内所有工业、生活污水均应纳入污水处理厂集中处理，污水收集率应达100%。

5.2.4 面源污染控制

推进雨水资源和利用，充分利用天然土壤和绿地的含水性能，缓解市政排水系统的压力。在部分路段设置生态植草沟，收集片区雨水的同时，利用植草沟里植物有效过滤和分解雨水中的面源污染物，一方面大大减小市政管网投资，丰富了区域景观，另一方面能有效降低雨水中的面源污染。在雨水集中排放处有针对性的设置生态湿地，成为雨水进入河流前的生态缓冲和前置库，进一步减少雨水中的面源污染物对河流的污染。

规划区域企业的裸露生产装置区地面初期污染雨水，在此类区域设置围堰，通过挡板控制。在装置区的雨水管网上增加初期雨水收集池和事故缓冲池，雨水管应增加控制阀门以便对初期雨水进行截留，防止直接外排。厂区的初期雨水收集和处理后排入市政污水管网，中后期雨水及其他一般雨水排入市政雨水管网。严格控制含重金属废水和含油废水排放。

5.3 地下水环境影响减缓对策与措施

规划区域新建、扩建的建设项目严禁取用地下水。襄阳高新区相关部门和规划区域管理部门综合协调供水规划，保证规划区域自来水普及率达到100%，杜绝取用地下水现象发生。

入规划区域的企业生产车间地面及处理设施、原料罐区、处理后污水储存池、循环水池均应做防渗处理，污水排放管道采取水泥防渗管道，厂区及车间地面进行硬化。

控制地表水体水质不受污染，消除地下水污染源和切断污染物渗入地下含水层的途径；加强绿化，保证规划区域绿化率。采取改进工艺，减少污染物排放量，严格污染物排放标准；提高废水回用率，减少废水排放量；加大污水处理力度，使废水处理率达到100%，同时污水处理站集水池底部应作防渗处理；妥善处置

工业废渣和生活垃圾，禁止用渗坑、渗井方式排放废水，严格控制污水灌溉水质。

5.4 声环境影响减缓对策与措施

（1）交通噪声污染控制

严格控制机动车辆增长以保持城市发展、道路建设、交通容量与机动车增长速度的平衡。完善规划区域道路网络的建设，不断优化交通路网布局，防止交通堵塞而引起交通噪声；城市交通干线建设按规定与两侧噪声敏感建筑物间隔一定距离，并建设隔声屏、隔声窗或建隔离绿化带等减轻交通噪声影响的设施。声环境敏感区域必须合理规划，并保留适当的防护距离，或采取适当的降噪措施，确保噪声满足相应功能区类别的要求。

（2）控制建筑施工噪声

应合理安排施工时段，尽量避免在夜间和午间进行打桩等产生高噪声的施工作业；运送施工材料的施工车辆道路应选择离居住区较远的线路。同时应设置施工围挡，选用低声级设备，采取降噪减振措施，文明施工。还应严格执行建筑施工噪声申报登记制度，加强有关职能部门相互协作，认真开展施工现场监督管理和执法，促进噪声扰民信访的有效处理。

（3）加强工业噪声防治

严格执行环境影响评价“三同时”等制度，落实建设项目环境保护管理规定。要求选用无噪或低噪的生产工艺、材料、设计、装配，并正确操作和维修机器；厂内的高噪声车间或设备应尽可能远离工厂边界。加强绿化建设，提高绿化覆盖率。在工业集中区和居住区之间建立绿化隔离带。加强对影响周围居民的噪声超标单位进行限期治理，并对治理全过程进行监督控制。

（4）加大执法力度，建立先进的声环境在线监测系统

加强执法力量，加大噪声污染防治的监管力度。采用先进的噪声污染监控技术，建立稳定、可靠的噪声污染在线监管系统，在主要建筑工地，噪声监测功能区、主要交通干道等地设立噪声监测点，安装噪声监测终端，实时采集噪声数据。

5.5 固体废物污染控制对策与措施

（1）生活垃圾污染控制措施

推进循环型社会建设，推行生活垃圾分类收集和处理，促进资源化、减量化和无害化。加快生活垃圾处理设施建设，提高环卫储运设施设备的先进性和污染控制水平，严格控制垃圾储运过程的环境污染，环卫设施应达到先进水平。优化垃圾处理设施、储运设施及路线周边用地功能。

环卫设施规划应协调好与周边居民区的关系，规划专用的垃圾储运线路，按照规范控制好防护区域的土地使用功能。

（2）工业固体废物污染控制措施

按照“减量化、资源化、无害化”原则，以综合利用为主、填埋焚烧等处置为辅，对一般固体废物和危险废物进行分类管理和控制。通过实施清洁生产，发展无废、少废工艺，提高原材料的利用率，减少原材料的流失，从源头控制和减少工业固体废弃物的产生。危险废物实行集中收集、统一处置，实现零排放。建立危险废物信息管理系统，对产生源头做好登记申报，对运输路径做好跟踪监管，对最终处置去向做好监控监测，形成实时的、动态的、监控到位、转运及时、处置安全的管理模式。严格实施转移联单制度，对其利用、处理和处置实施许可证制度，防止任何形式的不合理利用和处理处置，对于新建、扩建、改建项目应进行危险废物的安全处理和风险评价，明确提供固体废物综合利用及安全处置方式。

5.6 土壤污染防治措施

规划区域要根据工业企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关生态环境部门要定期对重点监管企业和工业规划区域周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。

规划区域在后续的规划实施过程中，可能涉及企业搬迁问题，土壤污染治理应按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承

担相关责任。

污染地块未经治理与修复,或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的,有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。按照科学有序原则开发利用未利用地,防止造成土壤污染。依法严查向区内未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。

5.7 环境风险防范措施

5.7.1 环境风险管理体系

鉴于规划区域环境管理是区域管理行为,涉及的面广、人多,为确保能有效的防止或减小区域的环境风险,规划区域应建立完善的三级环境风险管理体系。建议依托汽车产业园办公室设立应急委员会,由高新区和规划区域办相关部门组成,制定应急预案,并将领导小组负责人及联系方式以张贴方式或网络方式对外公示,一旦出现环境风险事故,便于第一时间联系到应急指挥部门,及时组织风险防范和救援工作。

表 5.7-1 规划区域三级防控体系

级别	防控体系	设施分类与名称	责任主体
企业级	企业内部防控体系	围堰、缓冲池、应急池等	各企业
公共级	规划区域公共防控体系	公共应急池，雨污收集系统，污水处理厂等，危化品信息库、风险源数据库等	规划区域管理部门
	区域防控体系	应急中心，消防船，下游闸坝，危化品信息库、风险源数据库等	区级环境应急机构

5.7.2 环境风险管理模式

建立区域环境风险管理可以帮助规划区域环境管理满足有关环境法规的要求，减少环境责任事故的发生，提高区域环境管理水平；能够改善规划区形象及规划区与周边区域的关系，吸引投资；可以有效地减少污染、节约资源，减少环境责任事故和各项环境费用（投资、运行费、赔款费、排污费）；有利于区域环境与经济的协调和持续发展。

借鉴区域环境风险管理的经验，规划区环境风险管理模式可分五个基本步骤实施：确立风险背景、识别风险、风险评估（分析风险和衡量风险）、处理风险。

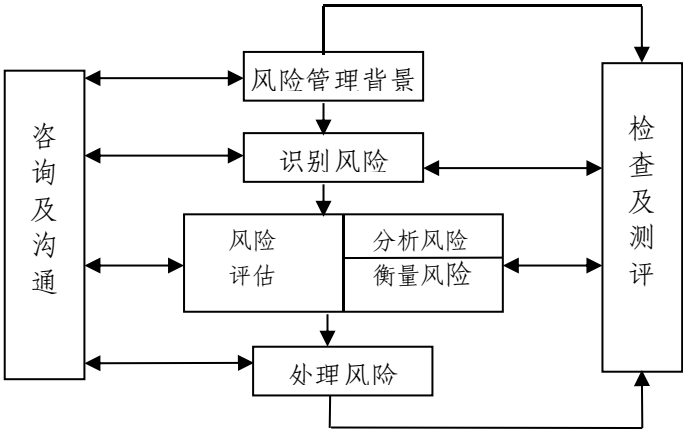


图 5.7-1 环境风险管理程序流程图

（1）确立风险背景

确立风险背景是了解区域风险管理背景的第一步，主要内容包括：考查外在因素，如国家和区域法律、政治和经济环境等；考查内在因素，如区域的目标和文化，影响区域风险管理的方式、标准、成本和效益分析等；熟悉风险管理与区域面临的机会和威胁之间的联系。这些内容应通过环境风险管理方针和计划明确下来。

（2）识别风险

识别风险是风险管理的第二步，包括识别分析风险的种类、产生机制和原因，主要考虑①区域活动或过程；②介质及影响，如向大气排放；向水体排放；固废管理；土地污染；噪声污染；能源与资源的消耗；③对相关法律法规的符合情况；④现存的风险控制手段和水平。这些主要通过区域环境调查和环境风险源调查来实现。

（3）风险评估

风险评估分为风险分析和风险衡量两个阶段，即客观分析风险大小和较主观地衡量风险的可接受程度，并按优先次序排列，以便合理使用资源。目前环境风险评估缺乏系统、有效的评价方法学，评价方法处于初级阶段，在方法、技术和程序上都没有突破，基本上是定性的方法。鉴于已有报道的区域环境风险评价模式，本报告建议规划区采用已使用过的方法，如区域常规风险评价中生态与环境功能影响评价可借用环境质量指数法或污染物指数评价法，公众健康风险评价可采用公众健康风险评价模式等。评估前，应根据评估方法的应用条件、适用的对象进行选择或采用不同的方法进行组合应用。

（4）风险处理

风险处理包括风险回避、减少风险、转移风险和自担风险四个策略。

①避免风险：如关闭区域内造成环境风险的来源。

②减轻风险：如采用较好的零部件、改进生产维护、加强培训来降低设备故障和人为失误频率。

③抑制风险：如突发性环境污染事故一旦发生，应立即切断污染源，隔离污染区，防治污染扩散。

④转移风险：如通过迁移厂址或迁出居民的方法使环境风险发生转移；通过制定合理的保险费率，对环境风险进行投保，由保险公司承担环境风险的经济损失。

此外，规划区出现环境风险事故后，应执行处置突发环境事故应急预案中规定的预警与应急响应。

（5）检查及测评

检查和测评是对规划区环境风险管理体系的运行状况进行监督检查，以便及

时发现问题并采取措施予以纠正,是建立规划区环境风险管理体系自律机制的关键。

(6) 记录文书

将区域风险评估和管理的过程清楚地记录在案,包括所有的前提假设、数据来源、计算方法等。

5.7.3 风险防范应急预案

入园项目设计、建造和运行要科学规划、合理布置、严格执行防火安全设计规范,保证工程质量,严格安全生产制度,严格日常管理,提高操作人员素质和水平,以减少事故的发生。一旦发生事故,则要根据具体情况采取应急措施,切断泄漏源、火源,防止事故扩大,同时采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施,控制和减少事故造成的环境危害。因此应按相关规定制订拟建项目风险防范应急预案,以应对突发事件,将损失和危害降到最低点。

应急预案应包括内容见表5.7-2。

表5.7-2 应急预案内容

序号	项目	内容及要求	执行部门
1	总则	-	办公室、安全部
2	危险源概况	详诉危险源类型、数量及分布	公司安全部
3	应急计划区	装置区、储罐区、邻区	公司安全部
4	应急组织	公司指挥部—负责现场全面指挥,专业救援队伍—负责事故控制、援救、善后处理。 地区指挥部—负责公司附近地区全面指挥,救援、管制、疏散。 专业救援队伍—负责对公司救援队伍的支援。	公司安全部;当地安监、消防部门
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。	公司安全部
6	应急设施、设备与材料	(1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料、主要为消防器材;(2) 防有毒有害物质外溢、扩散、主要是水幕、喷淋设备等;(3) 装置区、储罐区、原料和产品储存区的地面应进行硬化处理,厂界周围修建截雨沟,防止有毒物质渗入地下水和直接排入长江。(4) 事故排放池:用于储存火灾、爆炸和防止有害物质泄漏过程产生的废水,池中废水应采取有效处理并经当地环保部门检查达标后,方可排放。	公司安全部 环保部

7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。	公司安全部
8	应急环境评估及事故评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，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。	公司安全部、环保部门；当地环境监测机构
9	应急防护措施、清除泄漏措施、方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备齐全；邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备完整。	公司办公室，安全部、环保部门；当地安监、消防部门
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护；工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。	公司办公室，安全部、环保部门；当地安监、医疗部门
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。	公司办公室，安全部、环保部门；当地安监、消防部门
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。	
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。	
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。	公司安全部
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。	公司安全部

5.7.4 区域连带风险应急措施

规划区域企业发生的火灾以及爆炸等环境风险很有可能导致周边企业的连锁反应，从而产生了连带风险，为最大限度地降低建设项目的建设给周边其他企业带来的连带风险，建设单位与周边企业必须做到以下几点：

（1）项目制定相关应急预案后应及时送至高新区生态环境部门和规划区域办环保机构备案；

（2）建立区域应急预案和体系，待区域应急体系形成之后，建设单位应服从区域应急预案要求，做好各项与区域应急预案、体系联动的措施和准备；

（3）与周边企业建立友好的协助关系，特别是在消防力量上应当互助，能够做到一方有难、八方支援，将着火场区的火灾及时扑灭，避免扩大火灾范围；

（4）在建设项目周边后建设的企业应该严格按照防火距离要求，与建设单位厂界保持一定的距离，在这个范围之内不应种植高大乔木等，并应开挖防火沟等消防控制构筑物，控制火灾蔓延。

（5）配备必要的应急救援物资和装备，企业应加强环境应急管理、技术支撑和处置救援队伍建设，并定期组织培训和演练。

另外，建设单位应与当地消防部门达成良好的合作和业务指导关系；与当地急救中心或医院保持联系，发生事故能及时得到援助。

6 环境容量与资源环境承载力分析

6.1 环境容量分析

6.1.1 大气环境容量分析

大气环境容量是指对于一定的地区，根据其自然净化能力，在特定的污染源布局 and 结构下，为达到环境空气质量功能区划所规定的环境空气质量标准值，所允许的大气污染物最大排放量。大气环境容量测算是大气污染物总量控制的基础，它不仅有利于对现有污染源的控制和消减，而且有利于合理布局污染源的空间结构，从而促进经济、社会与环境的协调发展。

本评价借助数学模型估算一定条件下的大气环境容量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中的 A 值法计算规划区的环境容量。依据大气环境三种浓度即年平均浓度、日平均浓度、小时平均浓度确定的环境容量中，以符合日平均浓度要求的环境容量最小（曹海雄.区域环境容量计算实例[J], 广州化工. 2006, 34 卷, 第 6 期），即以符合日平均浓度要求的环境容量制定的污染物排放控制量也最严格。故本评价采用大气环境日平均浓度参数作为计算依据。

根据监测数据分析表明规划区域 SO_2 和 NO_2 年均值能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求，本次大气环境容量测算常规大气污染物 NO_2 、 SO_2 两项指标。

6.1.1.1 大气环境容量测算模型

A 值法模型属于箱体模型。该模型的基本原理是将总量控制区上空的空气混合层视为承纳地面排放污染物的一个箱体。污染物排放入箱体后被假定为均匀混合，箱体能够承纳的污染物质将正比于箱体体积（等于混合层高度乘以区域面积）、箱体的污染物净化能力以及箱内污染物浓度的控制限值（即区域环境空气质量目标）。由于箱体高度和自净能力属于自然条件，随地区而定，因此方法中用 A 值来表示。在不同地区，依据当地的 A 值、环境空气质量目标以及总量控制区面积可确定出总量控制区的环境空气容量。总量控制区的环境空气容量计算

的表达式为：

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^n Q_{aki}$$

式中： Q_{ak} —总量控制区某种污染物年允许排放总量限值， 10^4t/a ；

Q_{aki} —第 i 功能区某种污染物年允许排放总量限值， 10^4t/a ；

n —功能区总数；

i —总量控制区内各功能分区的编号；

a —总量下标；

k —某种污染物下标。

各功能区污染物排放总量限值由下式计算：

$$Q_{aki} = A_{ki} \frac{S_i}{\sqrt{S}}, \quad S = \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： S —总量控制区总面积， km^2 ；

S_i —第 i 功能区面积， km^2 ；

A_{ki} —第 i 功能区某种污染物排放总量控制系数， $10^4\text{t} \cdot \text{a}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ 。

各类功能区内某种污染物排放总量控制系数下式计算：

$$A_{ki} = AC_{ki}$$

式中： C_{ki} —GB3095-2012 等国家和地方有关大气环境质量标准所规定的与第 i 功能区类别相应的年平均浓度限值， mg/m^3 ；

总量控制区内低架源（几何高度低于 30m 的排气筒排放或无组织排放源）大气污染物年排放总量限值按下式计算：

$$Q_{bk} = \sum_{i=1}^n Q_{bki}$$

式中： Q_{bk} —总量控制区内某种污染物低架源年允许排放总量限值， 10^4t ；

Q_{bki} —第 i 功能区低架源某种污染物年允许排放总量限值， 10^4t ；

b —低架源排放总量下标。

各功能区低架源污染物排放总量限值按下式计算：

$$Q_{bki} = aQ_{aki}$$

式中： a —低架源排放分担率，湖北地区选取 0.25，见表 7.1-1。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T13201-91）》中的规定，采用该方法中推荐的总量控制系数 A 值，我国各地 A 值范围见表 7.1-1。

A 值按下式计算：

$$A=A_{min}+(A_{max}-A_{min})\times 0.1$$

湖北省取值范围为 3.5~4.9，则 $A=A_{min}+(A_{max}-A_{min})\times 0.1=3.64$ 。

表 6.1-1 我国各地区总量控制系数 A，低源分担率 a 点源控制系数 P 值

序号	省（市）	A	a	P	
				总量控制区	非总量控制区
1	新疆，西藏，青海	7.0~8.4	0.15	100~150	100~200
2	黑龙江，吉林，辽宁，内蒙古（阴山以北）	5.6~7.0	0.25	120~180	120~240
3	北京，天津，河北，河南，山东	4.2~5.6	0.15	100~180	120~240
4	内蒙古（阴山以南），山西，陕西（秦岭以北），宁夏，甘肃（渭河以北）	3.5~4.9	0.20	100~150	100~200
5	上海，广东，广西，湖南，湖北，江苏，浙江，安徽，海南，台湾，福建，江西	3.5~4.9	0.25	50~100	50~150
6	云南，贵州，四川，甘肃，（渭河以南），陕西（秦岭以南）	2.8~4.2	0.15	50~75	50~100
7	静风区（年平均风速小于 1m/s）	1.4~2.8	0.25	40~80	40~90

6.1.1.2 大气环境容量估算参数的确定

（1）功能区划及控制目标

规划区大气环境功能区划确定为二类。本次评价以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的日均浓度限值作为控制目标，具体见表 7.1-2。

（2）污染物背景值

为使本区域未来的环境空气质量不超过控制目标，计算环境容量时必须扣除背景值的影响。本次大气环境质量的监测值及其统计结果见表 6.1-2。

表 6.1-2 规划区域环境空气质量年均值与标准限值

污染物	年均值 (mg/m ³)	年均值标准值(mg/m ³)
SO ₂	0.014	0.06
NO ₂	0.034	0.04

(3) 大气环境承载力 ($C_{承}$) 和浓度控制限值

大气环境承载力按下式计算：

$$C_{承} = C_{目标值} - C_{背景值}$$

式中： $C_{目标值}$ ——环境质量控制目标；

$C_{背景值}$ ——环境质量的背景浓度。

考虑到规划区特点及对环境空气质量的要求，在估算其大气环境容量从严考虑，类比其他类似区域，确定项目总量调整和分配的方案为：①调整农林用地、水域等其它用地大气污染物排放量为零、调整公共服务设施、商业用地等功能区的大气污染物排放量为 1/2，居住区的大气污染物排放量为 1/3，工业用地无需调整。

表 6.1-3 空气环境质量背景值

用地范围	面积 (亩)	SO ₂	NO ₂
工业用地	1764	0.014	0.034

6.1.1.3 大气环境容量控制限值

(1) 规划区域大气环境容量理论控制限值

按照上述大气环境容量控制原理，主要的大气污染物主要来自燃料燃烧废气，属于低架源和无组织排放，因此，评价建议该规划区大气污染物环境容量控制按低架源环境容量进行，以规划功能区为总量控制区，在上述的环境承载力下，采用 A P 值法计算得到规划区污染物 SO₂、NO₂ 的环境容量理论控制限值，结果见下表：

表 6.1-4 规划区 SO₂、NO₂ 的环境容量理论控制限值

规划区面积 (km ²)	SO ₂ 环境容量理论控制限值 (t/a)	NO ₂ 环境容量理论控制限值 (t/a)
1.176	455.4	59.4

(2) 大气环境容量结论

规划区建成后，分析结果见下表：

表 6.1-5 SO₂、NO₂ 环境容量及排放比例

序号	污染因子	环境容量 (t/a)	预测排放量 (t/a)	排放量占环境容量比例 (%)
1	SO ₂	455.4	0.14	0.031
2	NO ₂	59.4	1.1	1.87

从上表的分析可见，规划远期 SO₂ 和 NO₂ 的预测排放量占区域环境容量的比例分别为 0.031% 和 1.87%，小于规划区域的环境容量，表明 SO₂ 和 NO₂ 的排放放在大气环境可承载的范围之内。

6.1.2 水环境容量分析

水环境容量是指对于一定的水域，在一定的污染源排放情况下，结合其自然净化能力，水环境保护目标所要求达到的标准值，计算出来的允许水污染物最大排放量。水环境容量的测算，不仅有利于对现有污染源的控制和消减，而且有利于合理布局污染源的空间结构，从而促进经济、社会与环境的协调发展。

评价范围邻近的小清河水水质不能达到功能区要求，其污染主要受到支流的面源污染和沿线直接排污影响，因此，规划区域小清河无环境容量容纳水污染物。针对区域目前面临的地表水环境现状不容乐观的现状问题，本次区域评价建议在中广核污水处理厂提标升级以及周边管网完善并且小清河水质达标前，不得增加废水排放量，新增废水排放项目必须提供替代区域削减和质量改善方案。在评价区不增加废水排放量的情况下，同时加上小清河流域水体整治工作的开展以及污水收集处理率的提升，可对小清河水质将有明显改善作用。

根据现场调查，襄阳汽车产业开发区内中广核襄阳能源公司污水处理厂已计划扩建到 5 万 m³/d 的处理能力，并对现有处理工艺升级改造，达到《湖北省汉江中下游流域污水综合排放标准》。鉴于区域现状污水处理设施和管网建设情况，建议规划区域污水优先考虑排入中广核污水处理厂，中广核污水处理厂不能接收的部分再排入东津污水处理厂，污水处理厂达标后排入小清河，最终排入汉江。

6.2 资源承载力分析

6.2.1 土地资源承载力分析

从区域生态良性循环,各类用地合理配置,尤其是绿地用地的保证方面来说,一个适宜生活居住和工作的区域生态环境,必须确定一个合理的人口容量。人口规模过大和人口密度过高,区域生态压力超载,必然带来许多生态问题。从人口规模角度分析土地资源的承载力问题将更有实际意义。

对于一个小区域的开放型区域而言,粮食、蔬菜等生物消费品不存在自给自足的问题,绝大多数是依靠外围的支持。因此,从生物生产和粮食农产品供应方面研究规划区的自由承载力意义不大。但是从区域生态良性循环,各类用地合理配置,尤其是绿地用地的保证方面来说,一个适宜生活居住和工作的区域生态环境,必须确定一个合理的人口容量。人口规模过大和人口密度过高,区域生态压力超载,必然带来许多生态问题。从人口规模角度分析土地资源的承载力问题将更有实际意义。

规划区域内土地资源利用必须坚持以下原则:

- (1) 坚持节约集约用地,注重统筹兼顾,合理布局工业用地、生活用地等。
- (2) 逐步推进园区发展,遵循紧凑合理、高效便捷的用地布局原则。相同产业集中发展,形成有特色的专业集中区。
- (3) 合理利用河道、绿地等生态要素,实现区域环境质量、建设品质的提升。局部地区实行生态范围控制,执行限建政策,防止工业污染。

6.2.2 水资源承载力分析

(1) 水资源量概况

水资源总量指当地降水形成的地表、地下产水总量,用地表水资源量加上地下水资源量与地表水资源量间不重复计算量而得。2017年襄阳市水资源总量100.0674亿立方米,比上年增加83.1%,较常年偏大58.9%。其中地表水资源量95.3445亿立方米,地下水资源量28.3456亿立方米,地下与地表水资源量间不重复计算量为4.7229亿立方米(即地下水资源量有23.6227亿立方米与地表水资源量重复计算)。

2017 年全市总入境水量 346.6256 亿立方米，是全市水资源总量的 3.46 倍，比上年入境增加 172.3376 亿立方米。其中：在南水北调中线一期工程运行及丹江口水库的调度调蓄下，汉江干流入境 290.8 亿立方米，比上年增加 142.3 亿立方米；南河、北河入境 23.6506 亿立方米，唐白河入境 30.8826 亿立方米，小清河入境 1.2924 亿立方米。全市总出境水量 431.8483 亿立方米，比上年出境增加 210.0056 亿立方米。

（2）水资源利用概况

2017 年全市总供水量 33.9773 亿立方米，其中地表水源供水量 31.9912 亿立方米，占总供水量的 94.2%，地下水源供水量 1.9861 亿立方米，占总供水量的 5.8%。地表水源供水量中，蓄水、引水、提水工程供水量分别为 15.1691、2.3775、14.4446 亿立方米。蓄水、提水和地下水工程主要供农业灌溉、生活和工业用水，引水工程主要供农业灌溉用水。

2017 年全市总用水量 33.9773 亿立方米，比上年减少 0.2784 亿立方米，其中农业（即农林牧渔畜）用水量 16.9271 亿立方米，占总用水量的 49.8%；工业用水量 12.1065 亿立方米，占总用水量的 35.6%；城镇公共用水量 1.9584 亿立方米，占总用水量的 5.8%；居民生活用水量 2.8251 亿立方米，占总用水量的 8.3%；生态环境用水量 0.1602 亿立方米，占总用水量的 0.5%。

根据全市用水量和社会经济指标数据统计分析，全市人均用水量 601 立方米，农田灌溉亩均用水量 490 立方米，城镇人均生活用水量 169 升/日，农村人均生活用水量 90 升/日。以 2015 年可比价计算，全市万元地区生产总值用水量为 85 立方米（含直流式冷却火电用水），比 2015 年下降 15.3%，万元工业增加值用水量为 59 立方米（含直流式冷却火电用水），比 2015 年下降 16.8%。

（3）园区水资源需求量

规划区由两个供水系统供水，一为东风公司供水系统，以汉江水为水源，取水工程土建设计规模为 20 万 m^3/d ，现有取水能力为 7.5 万 m^3/d ，其中 3.0 万 m^3/d 原水转输至襄阳铁路分局襄北编组站。二为襄阳市自来水总公司市政给水系统，通过加压站向区域供水，现状供水能力 5.0 万 m^3/d 。

根据评价范围水资源需求量预测，规划区域需水量约 312.5 m^3/d 。比较总用水量预测、供水水厂的供水能力以及襄阳市水资源储量，该区域可用的水资源较

为丰富，水资源可载。

6.3 危险废物处理处置设施支撑能力分析

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域拟引入项目为汽车零部件项目，生产活动中产生危险废物，废矿物油、废乳化液、废活性炭等。目前，襄阳市现有 3 家危险废物处置机构(襄阳中油环保服务有限公司、襄阳金力环保工程有限公司、湖北金洋股份有限公司)均具有危险废物经营许可，因此，危险废物可由专门的机构进行处置，可以达到固体废物资源化、减量化和无害化。

拟入驻项目应按照入区企业类型和要求设置危废储存场所和堆放区，应满足《危险废物储存污染控制标准》(GB18596-2001)的要求；应采取防护措施避免危险废物转运、临时贮存过程中密闭容器的破损以及泄漏对环境的影响，易燃、易爆、感染性、反应性的危险废物必须经稳定化、灭菌等预处理后安全储存，确保其不产生危害。在采取以上措施后，规划区内产生的危险废物能够得到有效和及时处置，可满足规划区危险固废承载力要求。

6.4 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域总量指标落实

(1) COD、氨氮：根据预测规划区 COD、氨氮总量控制要求为 4.56t/a 和 0.00125t/a，可通过区域水质改善方案和中广核襄阳能源公司污水处理厂提标改造得到，并不占用高新区现有 COD、氨氮总量指标。

(2) SO₂、颗粒物、NO₂、VOCs：根据 8.1.1 章节预测的二氧化硫、氮氧化物排放量满足环境容量要求，但是在区域环境质量达标前，须严格控制开发区内新增大气、水污染物排放的建设项目，确需建设的建设项目新增大气污染物排放总量须由当地现有企业可用于置换的治理工程削减量中倍量替换的情况下，SO₂、颗粒物、NO₂ 和 VOCs 总量控制上限要求按照 0.14 吨/年、1.48 吨/年、1.1 吨/年、0.58 吨/年进行管控。

(3) 总量控制指标是襄阳市综合考虑全区工业布局、产业结构和环境质量状况的条件下，优化分配的结果，在高新区总量指标的框架范围内，规划区总量指标由高新区环保局落实到排污企业，同时要求园区严格落实各项环保措施，按总体规划的要求控制入园企业的行业、布局，以满足园区总量控制目标的要求。

建议高新区环保局联合开发区管委会、发改局、经信局对全区企业进行一次调查，对单位工业增加值能耗、水耗和单位工业增加值污染排放量相对较大的企业实施关停或转产，进行结构优化调整；对未进行环境影响评价和“三同时”验收的企业责令限期整改，通过上述一系列措施为园区腾出总量空间。具体总量控制指标可根据产业发展情况，在保证环境质量的前提下由高新区人民政府、高新区环保局综合协调解决和调整落实。根据国家《十三五节能减排综合性工作方案》和《湖北省主要排污权交易办法》，国家和湖北省预留或安排了一定的总量指标，用排污权有偿分配和交易，并建立了相应的交易平台，新增建设项目的总量可通过排污权交易平台购买。

7、环境管理与环境监测

7.1 环境管理体系

7.1.1 环境管理的意义

湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域位于湖北襄阳汽车产业开发区，其规划已大部分实施，区域生态环境系统发生了一些变化，对环境及区域社会产生的影响也是长期的、深远的。随着后续规划的实施，还将产生累积的环境影响。评价对了解区域环境质量变化趋势，进一步分析规划实施的环境影响，及时采取对策缓解不利影响等具有重要作用。

7.1.2 环境管理工作职责

(1) 贯彻执行国家和地方的环保法律法规和标准。

(2) 编制并组织实施该区域环境保护规划，协助领导实现本次区域的环境指标体系。

(3) 制定环境管理年度工作计划。

(4) 对入园建设项目的审查，对引进项目的预审，是该区域环境管理工作的重要内容，把好入驻项目的审查关，对确保生态环境良性循环和减少对周边环境的影响起着至关重要的作用。

(5) 建设期的管理，督促施工单位和业主单位做好施工期的环境保护工作，以减轻施工期的环境影响。

(6) 督促和协助入驻企业建立健全的环境管理机构和 ISO14000 环境管理体系。

(7) 实施入驻企业的“三同时”验收工作。

(8) 检查环保设施运行和污染物达标排放和总量控制情况，并做好考核和统计上报资

料。

(9) 及时总结和推广，应用环境保护的先进经验和技術。

(10) 协助环境监理单位处理工业园区各种环境纠纷和污染事故。

(11) 组织开展环保法规的宣传和环保技术培训，以提高环保人员的素质和

水平。

(12) 制定环境监测年度计划，领导和组织环境监测工作。

7.2 环境管理制度

7.2.1 新建项目环境管理

(1) “三同时”制度

“三同时”制度规定新建项目要有环境保护设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，新建项目在对污水处理、环境空气污染源、噪声排放源的治理及固体废物的处置，则应严格执行“三同时”制度。

(2) 排污收费制度

根据区域运作的特点，在执行排污收费时，对于水污染收费应按区域污水管理运行要求进行管理和收费，对于空气污染的排污收费应按国家有关法规的要求进行。

(3) 环境影响评价制度

对所有进区域的单个新建项目均应按照《中华人民共和国环境影响评价法》及湖北省环保厅的有关规定，进行环境影响评价。

(4) 建立污染物排放许可证制度和排污申报登记制度

排污许可证制度以污染物总量控制为基础，规定排污单位许可排放污染物种类、许可污染物的排放量、许可排放去向等。排污申报登记制度是排放污染物的单位，按规定向环保行政管理部门申报登记所拥有的污染物排放设施、处理设施和正常作业条件下的排污情况。

7.2.2 对实施中入驻项目环境影响评价工作管理的建议

通过襄阳汽车产业开发区“项目化”区域协调性分析与环境影响预测分析，本报告要求在下一步项目环评工作时应高度重视选址布局，项目选址应符合规划的功能区布局要求。并根据具体项目的主要污染影响类型有针对性地采取有效的预防措施，减缓规划实施过程中、规划实施后的不良影响。

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域环评审查通过后，按照规划环评要求，产业园在开发过程中将配套建设公共环保设施，配套建设可减缓环境影响的设施和提出相应的管理要求，开发对环境的影响可以事先预见。因此，可以对入襄阳汽

车产业开发区“项目化”区域建设项目的环境影响评价工作从快、从简要求，即按照国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，对一般建设项目可以降低评价等级要求。

7.3 环境监测计划

7.3.1 监测目的

通过对区域环境进行监测，随时掌握区域内各环境因子的变化情况，及时发现环境问题；通过对监测资料进行分析，检查提出的各项环保措施的落实情况，并根据监测结果调整环保措施；为区域的环境建设、监督管理提供依据，促进园区生态环境呈良性循环。

7.3.2 环境质量检测

（1）水环境

地表水环境监测应充分利用现有在小清河、汉江的监测点位和断面，每年按规范进行常规监测项目的监测；园区内顺正河、连山水库等设置监测点位，定期开展水质状况监测。

地下水监测，在规划区范围内设置地下水监测井或依托企业预留的监测井，定期监测地下水水质和地下水水位变化情况。

（2）大气环境

监测点位置按各功能区设网格监测点，建议工业区和综合服务生活区设点监测，反映不同功能区内的环境空气质量。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的分析方法和标准进行，主要监测项目包括 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO、O₃ 等。特征污染物视入园项目而定。

建议采用自动监测，不具备自动监测条件的，每季度各监测一次，每次 7 天。

（3）土壤环境

为了了解产业园土壤环境质量现状和企业生产对土壤环境质量的影响状况，分清土壤环境污染的责任主体，应组织开展土壤环境质量调查。

本次环评已对区域土壤环境质量现状进行了调查，建议规划实施过程中由园

区管理部门定期组织调查一次，按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）规定的基本项目和分析方法开展监测。

应实施搬迁的工业企业以及其他可能造成土壤、地下水污染的工业企业搬迁后，应开展土壤污染状况调查，摸清土壤环境质量状况，根据污染程度确定土地用途。

（4）声环境

按区域噪声监测网格，每季度监测一次、每次两天，每次监测分昼间和夜间，记录昼间、夜间连续等效 A 声级。

7.3.3 污染源检测

污染源监测主要是地方环境管理部门和排污企业开展污染源监督性监测或例行监测，包括废水、废气、噪声污染源和固体废物产生及处理处置落实情况。企业自行备案监测计划尽量与主体项目运营监测方案一致，同时要加强对无组织排放的监控。

污染源监测原则上应采用自动监测设备，不具备条件的可每季度监测一次，入驻建设项目试生产或者试运行期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。

7.3.4 事故应急监测

规划区应急计划中需包括应急监测程序，规划区内一旦发生突发环境风险事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。

（1）对于物料泄漏的大气监测

大气监测点位：针对因火灾爆炸或其它原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的生产装置或贮罐的最近厂界或上风向对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点。

大气监测因子：监测项目根据泄漏物料种类的不同而进行针对监测。

大气监测频次：事故发生期间监测频次为每 1-2 小时 1 次，事故后监测可每 4-6 小时 1 次。

（2）对物料泄漏的地表水水监测

在企业装置区或贮罐区发生物料泄漏事故、产生事故废水，或在废水处理装置出现故障、处理后废水不能达到接管标准及厂内发生火灾爆炸事故或其它事故导致雨水排放口水质出现超标时，首先将事故废水或超标废水排入到厂内的事故蓄水池中存放，在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、逐步加入到污水处理系统进行处理的办法，将事故废水逐渐处理。

废水监测频次：监测频次为 1 次/（1-2）小时，事故发生后最近断面浓度下降到标准以下的，可定 1 次/（4-6）小时或更低。

7.4 园区环境监管及企业管理要求

7.4.1 园区环境监管要求

以企业污染源点源监测(排口)为基础，以污染源企业厂界(监测传感器)预警为补充，以区域大气敏感点质量监测(气站)评价和移动应急监测决策，建设完善的点、线、域三位一体智能环境监控预警应急体系，主要包括：本次区域内企业(点)和区域大气环境园区内企业(点)、本次区域大气环境质量预警监测(线、域)、环境质量预警监测(线、域)、本次区域应急监测。

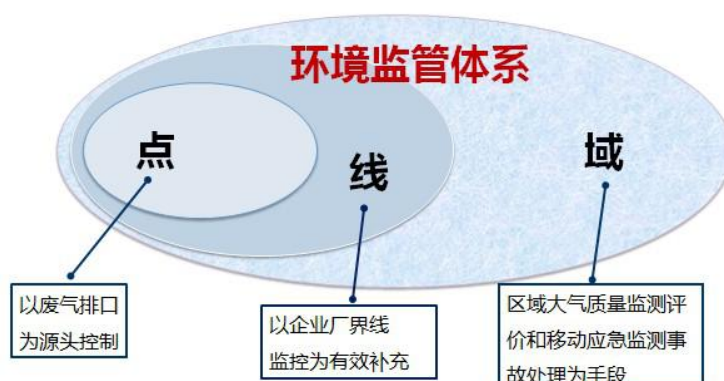


图 7.4-1 环境监管体系图

加强监控体系建设，强化本区域的网格化空气质量监控系统和水环境管理监控系统，建立 VOCs 检测模块，对重点企业的特征污染物或重点污染物进行检测识别；对重点污染源强制安装在线监测装置，对重点企业的排放情况进行实时监控。

建立基于 VOCs 防控设施的物联网平台，收集各企业和排口治理设施的风机运行、流量、温度、压力等参数，且在标准化吸附器进出口集成 VOCs 在线监

控系统，对每个标准化吸附器进行建档和定位，通过物联网平台，在线监控每个 VOCs 排放点源的治理设施运行工况及 VOCs 排放情况，当监测到吸附器出口浓度达到一定值后，通过更换吸附器的方式，保障排放浓度达到环保要求，并对每个吸附器及其内活性炭进行全生命周期监控记录。

通过标准化活性炭吸附/脱附系统构建，以区域 VOCs 防控在线监控及物联网平台的建设，探索形成区域 VOCs 污染第三方治理模式，并建立“环保管家”技术服务规程，建立一企一档体系，定期对企业 VOCs 无组织逸散点进行排查，并提出整改意见。

7.4.2 对企业管理要求

(1) 企业应建立健全的与废气治理设施相关的各项规章制度、VOCs 污染防治设施运行台账、废溶剂和废吸附剂回收台账，制定突发性 VOCs 泄漏防范和处置措施，纳入企业应急预案。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应建立详细的购买、更换、移交、处置台账，提供采购、委托处置发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年，更换产生的废吸附剂等应按照相关要求规范处置，防范二次污染。

(2) 企业应将 VOCs 的无组织排放污染防治纳入日常生产管理体系，加强对无组织排放废气集中收集和处理，严格控制工艺操作过程中逃逸性有机气体直接排放，通过实施工艺和设备改进、物料储存和装卸方式改进、废水集输处理及固废(液)贮存系统密闭性改造等措施，从源头减少 VOCs 的泄漏排放。

(3) 企业应进一步增强企业职工的责任意识和环保意识，生产过程中坚决执行各项环保法律法规和排放标准，严格操作规程，减少化学物质“跑、冒、滴、漏”现象的发生；对立项时间较早的建设项目要积极进行技术改造，对落后的生产工艺和生产设备要及时淘汰，通过“以新带老”，实现减排增效的目标。

(4) 企业应在厂界安装特征污染物环境监测设施，并与当地环境保护主管部门联网，明确 VOCs 无组织排放位置、排放种类、排放规律、排放量估算方法、厂界监测数据及达标排放情况等基本信息，应按相关要求向社会公开，接受社会监督。

7.4.3 环境管理优化建议

(1) 严格执行国家环境保护“三同时”制度和排污许可证制度，并对引进企

业执行排污总量控制，确保工业园污染物排放总量不超过总量控制指标。

（2）襄阳汽车产业开发区“项目化”区域管理机构应加强对入区项目的环境管理，对区域项目主体工程和污染治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。

（3）在规划实施过程中，应贯彻“低碳经济、循环经济”的理念，强化清洁生产与绿色管理。

8 规划协调性分析与新政策管控要求

8.1 规划协调性分析

8.1.1 与《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相符性分析

（1）规划的主要内容

①主要目标

产业迈向中高端水平，农业现代化进展明显，工业化和信息化融合发展水平进一步提高，先进制造业和战略性新兴产业加快发展，新产业新业态不断成长，服务业比重进一步提高。科技与经济深度融合，创新要素配置更加高效，重点领域和关键环节核心技术取得重大突破，自主创新能力全面增强，迈进创新型国家和人才强国行列。

②产业发展

《纲要》提出要深入实施《中国制造 2025》，以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。要开展加快发展现代服务业行动，扩大服务业对外开放，优化服务业发展环境，推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸、生活性服务业向精细和高品质转变。

“加快发展新型制造业。实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。鼓励建立智能制造产业联盟。实施绿色制造工程，推进产品全生命周期绿色管理，构建绿色制造体系。推动制造业由生产型向生产服务型转变，引导制造企业延伸服务链条、促进服务增值。推进制造业集聚区改造提升，建设一批新型工业化产业示范基地，培育若干先进制造业中心。”

（2）相符性分析

本次区域主要为汽车零部件制造产业，与《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》具有相符性。

8.1.2 与《湖北省国民经济和社会发展规划十三五规划纲要》相符性分析

（1）规划的主要内容

在发展战略方面，《湖北省国民经济和社会发展规划十三五规划纲要》提出要“培育战略性新兴产业集群。以大型企业为骨干，加强产业链协作配套，建设全国最大的激光产业基地和存储芯片生产基地，打造千亿元北斗产业集群，发展生物医药、新材料、节能环保、新能源装备、航空航天等新兴产业集群。”

在制造业发展方面，《湖北省国民经济和社会发展规划十三五规划纲要》提出要“提升制造业集聚发展水平。依托开发区、工业园区，整合打造一批市场影响大、产业配套能力和创新活力强的产业集聚区。”

（2）相符性分析

本次区域内主要产业汽车零部件制造产业，同时区域为汽车制造业集聚区，与《湖北省国民经济和社会发展规划十三五规划纲要》提出的产业发展方向是相符的。

8.1.3 与《襄阳市国民经济和社会发展规划十三五规划纲要》相符性分析

（1）规划的主要内容

突破性发展高端装备制造业航空航天以通用航空为重点，规划建设通用航空机场及产业园，争取更多央企军工项目布局，形成通用航空的整机及零部件制造、教育培训、运行维护等较为完备的产业链体系；……应急救援以创建国家应急产业示范基地为重点，大力发展航空防护救生装备、消防应急救援装备，逐步建立健全安全(应急)产业体系。

大力发展新材料产业。培育壮大高端金属结构材料、先进高分子材料、新型无机非金属材料、高性能复合材料、新型建筑材料等特色产业集群，培育一批具有较强竞争力的龙头企业，创建国家级新材料技术创新产业化示范基地。

实施军民融合工程。按照“军转民、民参军”的思路，抢抓国家强力推进军民融合发展的重大机遇，依托国家新型工业化(军民结合)产业示范基地，大力支持军工集团在襄企业发挥军工科技、人才、资本优势做大做强军民融合产业，构建“一个主导产业、一家骨干企业、一个专业园区”的格局。充分发挥我市军工企业在航空航天、医药、工业泵、高端装备、汽车零部件、光学材料、纺织、火工等领域的优势，加快产业集聚区建设；发挥我市民品生产企业在电子、电气、网络、信息等领域的技术优势，引导民企跻身军品供应链，着力打造千亿级军民融合产

业板块、国家军民融合创新示范区。

（2）相符性分析

本次区域内主要产业为汽车零部件制造产业，同时区域为汽车制造业集聚区，与《襄阳市国民经济和社会发展的十三五规划纲要》提出的产业发展方向是相符的。

8.1.4 与《襄阳市城市总体规划》相符性分析

（1）规划的主要内容

《襄阳市城市总体规划》(下称《规划》)的城市发展目标是：协调发展的区域中心；安全生态的宜居家园；活力高效的工业新城；开拓创新的文化名城。城市发展总体战略是：整合市场与资源、整合产业发展空间、优化城市空间；提升汽车产业水平、提升城市区域地位；协调经济与环境、协调区域发展和城乡关系；发展城乡经济、创建和谐社会。

（2）相符性分析

本次区域位于襄阳汽车产业开发区，其定位为以汽车产业为主导、汽车动力及关键零部件为重点、现代服务业为配套的产业基地和创新基地，符合《襄阳市城市总体规划》中提升汽车产业水平的定位。因此，与《襄阳市城市总体规划》具有相容性。

8.1.5 与《襄阳市“十三五”工业发展规划》相符性分析

（1）规划的主要内容

《襄阳市“十三五”工业发展规划》指出襄阳市依托全国汽车产业集群区域品牌示范区、中部地区生态纺织示范区、国家军民融合产业示范基地、国家两化融合试验区建设成为长江流域传统产业转型升级示范区。通用航空领域，积着力培育与引进通用航空运营行业龙头和骨干企业；安全(应急救援)领域，对标国家层面应急工业产品推广、突发事件装备保障、国家安全生产基地建设，开发航空应急救援、矿山井下救援、应急通信、生化及核辐射防护等装备的关键零部件。

同时，《襄阳市“十三五”工业发展规划》明确了襄阳市各县(市、区)主导产业的发展方向。其中，高新区主导产业的发展方向是汽车及零部件、新能源汽车、电子信息、高端装备制造、新能源新材料、生物医药，以及科技孵化、研发设计、检验检测等科技服务业，具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 襄阳市各县(市)区主导产业发展方向表

名称	主导产业
高新区	汽车及零部件、新能源汽车、电子信息、高端装备制造、新能源新材料、生物医药，以及科技孵化、研发设计、检验检测等科技服务业
经开区	电子信息(新一代信息技术)、智能制造、文化创意、总部经济，以及商务、
襄州区	纺织服装、农产品深加工(粮油、肉制品、饲料)、汽车零部件、装备制造、
襄城区	文化旅游、生物医药、火工、汽车零部件、新材料、装备制造等
樊城区	现代服务业、航空航天、化纤纺织、都市农业等
鱼梁洲	生态文化旅游
枣阳市	专用车及零部件、农产品加工(食品饮料)、钒钛化工、纺织服装、文化旅
宜城市	农产品加工(肉制品等食品、饲料)、水晶、精细化工(煤化工)、纺织服装、
南漳县	有机农业及农产品加工、循环磷(硅)化工、新型建材、机械电子等
谷城县	专用车及汽车零部件、再生资源利用、农副产品加工(酿酒、粮油)、纺织
保康县	生态旅游、农产品深加工(林特产品)、磷矿采选及加工等
老河口	专用车及零部件、装备制造、食品加工(油脂)、再生资源利用、纺织服装

(2) 规划的相符性分析

本次区域位于高新区的汽车产业开发区，其定位为汽车及零部件、新能源汽车、电子信息、高端装备制造、新能源新材料、生物医药，以及科技孵化、研发设计、检验检测等科技服务业。因此，从区域主导产业的发展方向来看，与《襄阳市“十三五”工业发展规划》中相符。

8.1.6 与《襄阳市土地利用总体规划(2006~2020 年)调整方案》的相符性分析

(1) 规划的主要内容

规划到 2020 年，耕地保有量 26813 公顷，基本农田保护面积 19831 公顷，建设用地总规模 12417 公顷，新增建设用地规模 1743 公顷。中心城区建设用地范围包括襄城区、樊城区、鱼梁洲旅游经济开发区、高新技术产业开发区、襄州

区张湾镇镇区、东津起步区、自贸区和深圳工业园、襄城经济开发区和保康磷化工业园现状建成区和城市建设用地规模边界以内的区域，允许建设区规模 18674 公顷。

（2）规划的相符性分析

由于襄阳汽车产业开发区“项目化”区域位于高新技术产业开发区范围内，占地 1.176km²，在襄阳市土地利用总体规划的建设用地的控制范围内，具体见附图 11。因此，与《襄阳市土地利用总体规划(2006~2020 年)调整方案》提出的土地利用要求具有相符性。

8.1.7 与《襄阳汽车产业开发区规划》的协调性分析

（1）规划的主要内容

襄樊汽车产业开发区位于襄樊高新技术产业开发区东北侧，东起襄阳区（现为襄州区）何庄村、西至襄北偏组站、北起高新区新明路、南至襄阳区汉孟公路，总用地总面积约 54.03km²。汽车产业开发区是东风汽车公司襄樊基地所在地，是东风公司汽车产业转移的基地和东风公司汽车零部件生产基地，是我国中西部地区汽车产业特色最鲜明的经济技术开发区。功能定位和目标体现产业集聚与城市发展互动。襄樊汽车产业开发区主要产业定位为汽车整车、发动机和零部件生产制造；车技术研发及职业培训；车相关产业(展示、贸易、物流、综合配套服务)；高技术产业生产制造；汽车文化、博览、旅游；居住。

（2）规划的协调性分析

由于襄阳汽车产业开发区“项目化”区域位于襄樊汽车产业开发区范围内，其主导产业为汽车零部件制造产业，区域用地为工业用地，本次“项目化”区域拟引入的企业为汽车零部件制造产业，评价区域全部为工业用地，与襄樊汽车产业开发区规划提出要求相符。

8.2 新的污染政策及管理要求

8.2.1 大气污染防治行动计划

根据《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）中第五大条“五、严格节能环保准入，优化产业空间布局”第十七条相关规定——（十七）强化节能环保指标约束。提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条

件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的 47 个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围。

8.2.2 湖北省大气污染防治行动计划实施细则

《湖北省大气污染防治行动计划实施细则》提出，到 2017 年，全省城市环境空气质量总体得到改善，重污染天气大幅减少。力争到 2022 年，基本消除重污染天气，全省空气质量明显改善，地级及以上城市空气质量基本达到或优于国家空气质量二级标准。

按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。

严禁核准、备案产能过剩行业新增产能项目，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。城市城区不再新建重污染型企业。

提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。

8.2.3 水污染防治行动计划

工作目标：力争到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、

珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到2030年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

主要指标：到2020年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到70%以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内，地级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于93%，全国地下水质量极差的的比例控制在15%左右，近岸海域水质优良(一、二类)比例达到70%左右。京津冀区域丧失使用功能(劣于Ⅴ类)的水体断面比例下降15个百分点左右，长三角、珠三角区域力争消除丧失使用功能的水体。到2030年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到75%以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除，城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体为95%左右。

第一条第二款“现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到2020年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。”

专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。

推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。

集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。

控制用水总量。实施最严格水资源管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。到2020年，电力、钢铁、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。

8.2.4 湖北省水污染防治行动计划工作方案

总体目标：到2020年，全省水环境质量得到阶段性改善，优良水体比例增加，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水污染趋势得到基本控制。到2030年，力争全省水环境质量明显改善，水生态系统功能基本良好。到本世纪中叶，全省水生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

主要指标：到2020年，全省地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到88.6%，丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的水体断面比例控制在6.1%以内，县级以上城市集中式饮用水水源水质达标率达到100%，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内，地下水质量考核点位水质级别保持稳定。

狠抓工业污染防治，推进水环境污染治理。

全面整治重污染行业。加强“十小”企业排查，2016年底前全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。制定造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换（现状水质达标区域实施等量置换，现状水质超标区域实施减量置换）。

集中治理工业集聚区水污染。强化现有132家省级及以上工业集聚区（园区）管控力度，所有已批工业园区需于2016年底前完成规划环评工作。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。

加快城镇污水处理设施建设和改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜加快实施改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。

8.2.5 襄阳市水污染防治行动计划工作方案

主要指标：到2020年，全市17个考核断面地表水水质优良（达到Ⅲ类或优于Ⅲ类）比例总体达到94.1%及以上，其中12个国家、省考核断面地表水水质优良

（达到Ⅲ类或优于Ⅲ类）比例达到91.6%及以上（除唐白河张湾断面达到或优于Ⅳ类，其他考核断面水质均达到或优于Ⅲ类）；襄阳出境断面达标率保持100%（汉江的转斗断面和沮河的马渡河断面）；消除劣Ⅴ类水体断面（蛮河孔湾断面）及中心城区黑臭水体（南渠、大李沟）；县级以上城市集中式饮用水水源水质达标率达到100%；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。

集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水和垃圾集中处理等污染治理设施。在污水集中处理设施建成之前，集聚区内所有企业需确保达标排放。

现有城镇污水处理设施，要因地制宜加快实施改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。

全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。

现有污泥处理处置设施应于2017年底前基本完成达标改造，中心城区城市污泥无害化处理处置率应于2020年底前达到90%以上。

蛮河、唐白河等水污染严重流域、水质较好的汉江干流及崔家营、王甫州库区等敏感区域严格控制高耗水、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排放等量或减量置换。汉江干流及崔家营、王甫州库区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、造纸、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。

加强蛮河、小清河、唐白河、滚河等水体沿岸的生活源污染治理，完善污水处理设施，优化排水体制，增加河道流量。

8.2.6 湖北省土壤污染防治行动计划

工作目标：到2020年，全省重金属污染重点区域及有机污染集中区域土壤污染加重趋势得到有效遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到2030年，全省土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到根本保障，土壤环境风险得到全面管控。

执行国家建设用地土壤环境调查评估技术规范，建立符合全省要求的调查评

估制度。自2017年起，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及作为居住、公共管理与服务、商业服务用地等使用的土地，由土地使用权人负责开展调查评估。现有建设用地土地使用权转让的，由转让方负责开展调查评估；土地使用权已经收回的地块，由所在市（州）、县（市、区）人民政府负责开展调查评估。未按照规定进行评估或者经评估认定可能损害人体健康的建设用地，禁止作为居住、公共管理与服务、商业服务用地使用，国土部门不得办理审批手续。自2018年起，重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在市（州）、县（市、区）人民政府负责组织开展调查评估。由土地使用权人、使用权转让方负责开展的调查评估，其结果向所在地方环保、国土、城乡规划主管部门备案。各类建设用地调查评估结果信息汇总到省土壤环境质量信息平台，实现信息共享。

8.2.7 长江经济带生态环境保护规划

为落实党中央、国务院关于长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”战略部署，近年来国家和湖北省先后发布了《长江经济带生态环境保护规划》以及《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》，对长江沿线提出了管控要求。

新建项目，不得在沿江（包括长江、汉江、清江及其主要支流等）1公里范围内布局重化工项目及造纸行业，正在审批的，一律停止审批；已批复未开工的，一律停止建设。超过1公里不足15公里的项目，正在审批的，暂停审批；省级及省以下相关部门已批复未开工的，暂停开工，由项目原批复单位进一步论证环保、安全、消防等相关事项后，再决定是否审批或开工。在建项目，省级及省以下关部门已批复在建的沿江重化工及造纸行业项目，一律暂停建设，由项目原批复单位进一步论证环保、安全、消防等相关事项后，再决定是否停止或继续建设。已建成投产项目。凡属下列情况之一的沿江重化工及造纸行业项目，一律立即停产，限期整顿改造，未按时完成整改的予以关停：①未建任何污水处理设施的；②污水排放不达标的；③污水处理设施未正常运行的；④利用暗管偷排、渗井、渗坑等方式排放污水的。工厂排污口距离下游饮用水取水口3公里以内的，一律立即关停整改。厂区距离江岸1公里以内的，重点整治，限期逐步搬离。对沿江所有未集中入驻工业园区的在建和已投产的企业项目，要限时整改，搬迁入园；个别确实无法实施搬迁的大型企业，要严格按环保标准限期整改达标。

沿江所有涉及重化工及造纸行业的园区和企业，要迅速组织对环保、安全、消防等风险应急预案和事故防范措施进行自查，无相关预案和措施的，应在20个工作日内补充完善并报原验收部门审核；逾期未报或报出后经审核不合格的，一建停止建设或生产。沿江所有工业园区和集聚区要按规定建成污水集中处理设施。做好沿江各类开发建设规划环评工作，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策，所有已批工业园区要于2016年12月底前完成规划环评工作。

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域距离汉江8.4公里，并且本区域拟引入的产业为汽车零部件制造，且不存在重化工项目及造纸行业，项目建设符合规划要求。

8.2.8 汉江经济带的开放开发总体规划

《湖北汉江生态经济带开放开发总体规划（2014—2025年）》于2015年6月经省人民政府批复（鄂政发〔2015〕26号），该规划按照“四个全面”战略布局的要求，深入贯彻落实科学发展观，坚持绿色、市场、民生三维纲要，以生态文明建设为主线，以推进生态环保、水资源综合利用、基础设施建设、生态产业发展和新型城镇化为重点任务，以改革创新为动力，转变发展方式，创新发展途径，全面提升核心竞争力和综合实力，努力把湖北汉江生态经济带建设成为长江经济带绿色增长极，为“建成支点、走在前列”作出更大贡献。

规划第四章提出，加强生态建设与环境保护，积极构建生态安全格局。实施生态红线管理，加快生态建设与修复，加强环境治理与监管，构建立体化的生态监控体系。以沿汉江干流堤岸最高洪水水位线为界，向陆地延伸30米为河流保护区，禁止布局非水利建设项目；红线向外延伸300米（城区100米）为岸线保护区，禁止建设水污染排放企业。将湖北汉江生态经济带的所有自然保护区、风景名胜核心区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、特殊物种保护区全部列入生态红线区域，严禁不符合主体功能定位的开发活动。确定流域水资源开发利用控制红线、用水效率控制红线和水功能区限制纳污红线的指标体系，并落实到干流、重要支流和行政区划。明确用水总量控制指标，确定用水效率阶段性控制指标。明确重要江河湖泊水功能区水质达标率控制目标，从严核定水域纳污能力，严格控制入河排污总量，强化水资源保护的监督管理。严守耕地保护红线，确保耕地总量动态平衡，严格基本农田审批制度，稳定基本农田面积，保障国家粮食安全。严格控制城镇用地规模，实行用地选址符合土地利用总体规划、城镇建设项目服从城镇总体规划的“双重”管理。提高工矿废弃地开发利用率，加大对低效和闲置土地的处置力度。

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域建设总体符合该规划生态建设与环境保护要求，规划区域距离沿江干堤红线在8公里以外，开发区不涉及生态保护红线区域，项目建设符合用地规划要求。

8.2.9 小结

随着“气十条”、“水十条”、“土十条”的实施，统一评价区域应制定区域污染防治攻坚行动计划，切实推进区域内污染治理，落实襄阳市污染防治要求，促进区域环境质量改善；加快配套的污水收集管网建设，各类废水及时收集到污水处理设施处理，提升污水处理厂进水负荷，增加污水处理效率；根据工业企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布，可能涉及企业搬迁问题，土壤污染治理应按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。因此，规划在实施过程中应逐步按照相关要求对其进行管理。

9 区域“三线一单”及相关管控要求

9.1 生态保护红线

根据《湖北省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》(鄂政发[2018]30 号)规定,湖北省生态保护红线总面积4.15万平方公里,占全省国土面积的22.3%。湖北省生态保护红线总体呈现“四屏三江一区”基本格局。“四屏”指鄂西南武夷山区、鄂西北秦巴山区、鄂东南幕阜山区、鄂东北大别山区四个生态屏障,主要生态功能为水源涵养、生物多样性维护和水土保持;“三江”指长江、汉江和清江干流的重要水域及岸线;“一区”指江汉平原为主的重要湖泊湿地,主要生态功能为生物多样性维护和洪水调蓄。

本次区域位于襄阳市城市总体规划确定的建设用地范围内,不在湖北省划定的生态保护红线范围内。

9.2 环境质量底线

《襄阳市环境保护十三五规划》总体目标提出,到2020年,全市生态环境质量总体改善;主要污染物排放总量大幅减少,环境风险得到有效控制,环境安全得到有效保障,生态系统稳定性持续增强,生产和生活绿色水平明显提高,生态文明制度体系基本完善,环境治理能力基本实现现代化;生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应。

环境质量:地表水断面达Ⅲ类以上水质的比例达到85.7%以上;全年空气质量优良天数比例达到74%及以上,重度及以上污染天数比例控制在4.5%及以内,细颗粒物平均浓度控制在55微克/立方米及以下;耕地土壤环境质量点位达标率满足省考核要求。

污染控制:全市化学需氧量、氨氮排放总量较2015年减少12%,挥发性有机物排放总量较2015年减少15%;二氧化硫排放量较2015年减少22%、氮氧化物排放总量较2015年减少25%、挥发性有机物排放总量较2015年减少15%。

环境风险:确保不发生较大级别以上环境安全事故;重金属污染物排放强度下降率满足国家考核要求,突发环境事件处置率保持100%。

生态保护:积极创建生态文明示范市,全面落实生态保护红线管控制度,全

市生态环境状况指数保持稳定。

9.2.1 环境空气质量底线

襄阳汽车产业园及所在的襄阳高新区是襄阳市工业企业的聚集地，也是大气污染防治工作的重点区域，承担着错峰减排、削减峰值的重任。要推进重点行业综合整治，优化区域工业布局，加快推进产业技术升级改造，严格禁止过剩产能新增项目用地。建立区域 VOCs 排放基本信息数据库，在表面涂装、包装印刷等重点行业实施 VOCs 综合整治。

持续深化面源污染治理，积极推行城市道路机械化清扫，增加冲洗保洁频次；加强物料堆场粉尘污染治理力度；强化项目施工期环境监管；推进城市煤改气工程；加强餐饮油烟污染防治，在建成区内取缔露天炭烧烤；禁止违规露天焚烧。

加强重污染天气应对。完善重污染天气应急预案，实施重点行业冬季错峰生产，重污染行业冬季执行特别排放限值，减少建筑施工等综合性措施。建立健全重污染天气应急机制，加强应急预案启动和措施落实情况的监督检查。

根据襄阳市十三五环境空气质量总体改善目标，到 2020 年全市 PM_{2.5} 年均浓度下降到 55 微克/立方米及以下，空气质量优良天数的比例提高到 74%，重污染天数比例控制在 4.5% 以内。结合襄阳高新区环境空气质量特征和现状水平，建议高新区环境空气质量底线为空气质量优良率比例提高到 73.5%、PM_{2.5} 年均浓度不超过 56 微克/立方米、重污染天气比例控制在 4.5% 以内。

9.2.2 水环境质量底线

与规划园区密切相关的水体为小清河和汉江；小清河是中广核襄阳能源公司污水处理厂（东风襄阳基地污水处理厂）纳污水体，最终经小清河流入汉江。根据环境质量现状调查，小清河 2018 年不能满足功能区类别要求，超标因子分别为化学需氧量、总磷和氨氮，汉江水环境质量状况较好，能够满足 II 类、III 类水体要求。

为促进水环境质量改善，襄阳市提出要深化重点流域污染防治。以改善水环境质量为核心，以“一江”（汉江）、“五河”（南河、北河、小清河、唐白河、蛮河）保护与治理为重点，推进“河湖库长制”，实施重点流域区域水环境分区管控。加强重要河流沿岸的生活源污染治理，完善城区污水处理设施；加强崔家营、王甫

洲等重要水库周边生态缓冲带建设,针对入库河流,开展沿岸污染源治理,确保入库河流水质达标;编制不达标水体环境综合整治达标方案,在滚河、蛮河等流域严格控制氨氮、总磷污染物排放总量,确保 2020 年底前,各控制断面水质均达到考核目标要求。

加强湖泊与水库环境保护。划定并严守湖库生态保护红线;实施“库长制”,加强湖库水资源统一管理和污染源的监督管理;大力实施湖库生态建设和保护工程。积极防治地下水污染,石化存贮销售企业、工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等重点区域应进行必要的防渗处理。建立健全地下水污染风险防范体系、监测体系和信息共享平台。

并切实整治城市黑臭水体。开展建成区黑臭水体状况摸底排查,并公布黑臭水体名称、责任人及达标期限,制定并实施黑臭水体总体整治计划及方案,每半年向社会公布治理情况。市 2020 年底前,完成大李沟(襄荆高速桥至小清河入口段)、襄水(麒麟村至三桥头段、盛丰路至汉江入口段)、月亮湾公园内湖水域的清淤、除臭、治黑工程,实现黑臭水体治理目标。

经过综合采取措施,实现到 2020 年国家和省、湖北省考核襄阳市的断面水质优良比例达到考核水质目标要求,小清河达到功能区类别要求,地下水环境质量不恶化。

9.2.3 土壤环境质量底线

在《襄阳市环境保护十三五规划》中提出,开展全市土壤污染状况详查,2018 年底前,查明农用地土壤污染的面积、分布及其对农产品质量的影响;2020 年底前,掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。落实国家土壤环境质量监测网络建设要求,定期开展监测。2020 年底前,实现土壤环境质量监测点位所有县(市、区)全覆盖。

实施建设用地准入管理。自 2017 年起,对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、化工、电镀等行业企业用地,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地,由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估;已经收回的,由所在县(市、区)人民政府负责开展调查评估。自 2018 年起,重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在县(市、区)人民政府负责组织开展调查评估,分用途明确管理措施。根据建设用地土壤环境调查评估结果,

逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。加强城乡规划、供地等环节的土壤环境监管；暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地县级人民政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。到 2020 年，污染地块安全利用率达到 90% 以上。

根据上述各相关环境保护规划、污染防治行动计划（方案）制定的具体环境目标及区域环境质量现状评价，园区环境质量底线见表 9.2-1。

表 9.2-1 襄阳汽车产业开发区“项目化”区域环境质量底线清单

序号	类别	现状（2018 年）	远期目标
水环境质量			
1	小清河水环境质量	化学需氧量、氨氮、总磷超标	III 类
2	汉江水环境质量	达标	稳定达标
3	连山水库、谢洼水库		水质改善
大气环境质量			
4	环境空气质量优良率（%）	66.9	73.5
5	重污染天气比例（%）	5.5	不超过 4.5
6	PM _{2.5} 浓度（μg/m ³ ）	60	56
土壤环境质量			
7	土壤环境质量状况	一般	较现状不恶化
地下水环境质量			
8	地下水环境质量状况	一般	较现状不恶化

9.3 污染物排放量控制

规划区应在襄阳市下达的总量指标框架范围内，将排放量指标落实到排污企业，同时要求规划区严格落实各种环保措施，按总体规划的要求控制入区企业的行业、布局，以满足园区及整个襄阳高新区、襄阳市总量控制目标的要求。对辖区内单位工业增加值能耗、水耗和单位工业增加值污染物排放量相对较大的企业实施关停或转产，进行结构优化调整；对未落实环境影响评价制度的企业按相关法律法规进行处罚，通过系列措施为区域发展腾出总量空间。规划区具体总量控制指标可根据规划区产业发展情况，在保证环境质量不恶化的前提下由区域综合协调解决和调整落实。

表 9.3-1 污染物排放总量管控清单

规划期			远期	
			总量	环境质量变化趋势
水污染物总量 管控限值 (t/a)	化学需氧量 COD	总量管控限值	4.56	污水处理率提升，水环境质量改善
	氨氮	总量管控限值	0.00125	污水处理率提升，水环境质量改善
大气污染物总量 管控限值 (工业源)	二氧化硫 (SO ₂)	总量管控限值 (t/a)	0.14	排放量不增加，二氧化硫环境质量达标
	氮氧化物 (NO _x)	总量管控限值 (t/a)	1.1	排放量不增加，二氧化氮环境质量达标
	挥发性有机物	总量管控限值 (t/a)	0.58	排放量降低，环境空气质量改善
危险废物安全处置		现状安全处置率	100%	固废综合利用率提高，能达到环境质量底线
		安全处置管控率	100%	固废综合利用率提高，能达到环境质量底线

9.4 资源利用上线清单

资源利用上线是促进资源能源节约，保障水、土地等资源高效利用的有效方法，不应突破的最高限值。资源利用上线应符合经济社会发展的基本需求，与现阶段资源环境承载能力相适应。水资源利用红线是建设节水型社会、保障水资源安全的基本要求，包括用水总量和用水效率等。土地资源利用红线是优化国土空间开发格局、促进土地资源有序利用与保护的用地配置要求，使林草地、湿地等自然资源得到有效保护。

根据资源承载力分析，结合园区发展水平，区域资源利用上线清单见表 9.4-1。

表 9.4-1 评价范围资源利用上限清单

项目		远期	备注
水资源利用 上限	用水总量上限	112500m ³ /a	/
土地资源利 用上限	土地资源总量上限	1.176km ²	/
	工业用地总量上限	1.176km ²	

园区要严格执行节约资源法、水法、水污染防治法，对达不到强制性能耗、水资源利用限额标准要求的企业应限期整改，控制资源利用总量不突破地方政府部门确定的供应上线；逾期未整改或经整改仍未达标的，依法关停退出。保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值，资源利用上线应符合经济社会发展的基本需求，与现阶段资源环境承载能力相适应。经过采取措施后，可促进园区中水回用率、单位工业增加值新鲜水耗等指标达到生态工业园区目标要求。

9.5 环境准入负面清单

根据国家现行产业政策、规划区的发展定位及区域的环境和资源状况、环境容量等因素，入园项目应有选择地引入。

（1）区域限制因素分析

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，区域环境空气质量形势不容乐观，优良天数比例不高，开发建设和日益增加的道路交通形成的大气污染对环境空气质量构成威胁，加剧大气污染治理难度，空气质量达标面临着较大的压力。区域水环境质量有待进一步提升，小清河等水体不能满足功能区类别要求，主要超标因子有化学需氧量、氨氮和总磷。

从评价范围发展定位分析：为汽车零部件及其配套产品制造，不宜引入高耗水、水污染量大的污染型企业。

综合上述，从规划区发展定位以及目前区域的环境现状和区域环境容量进行综合论证分析，发展的环境制约因素主要是水环境和大气环境容量，应严格限制园区内发展重污染型工业企业。

（2）禁止入区项目

禁止入区项目是指国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺，以及不符合区域水污染及大气污染总量控制原则的入区项目。

（3）限制入区项目

限制入区项目主要指国家现行产业政策未禁止或未淘汰的、园区产业链条上不可或缺的污染型入区项目。对于这一类项目，视具体情况有条件地引入，但要严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，同时根据区域环境容量，把好总量控制关。此外，对于已入区企业的生产规模扩大也应进行适当控制，结合国内外先进技术改进工艺，削减排污，并应遵循“增产不增污”或“增产减污”的原则。

（4）鼓励入区项目

鼓励入区项目主要指园区循环经济链条上的低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技的环保型项目，应在环保方面坚持高起点、高标准要求。项目应有助于循环经济链条的形成，符合可持续发展战略，有利于节约资源和改善生态环境；有较高的技术含量，有利于促进企业设备更新和产业技术进步，提高竞争力；供给能力相对滞后，提高其供给能力，有利于促进经济结构的合理化，保持国民经

济快速健康发展。

(5) 入区项目负面清单

结合《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修订）等国家产业政策以及园区定位，将入区项目负面清单分为禁止入区、限制入区行业和工艺清单（企业环境准入基本要求和负面清单见表9.5-1、表9.5-2）。

表 9.5-1 环境准入基本条件

类别	环境准入基本条件
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《“高污染、高环境风险”产品常用信息手册（第一辑）》、《湖北省人民政府发布核准的投资项目目录（湖北省 2017 年本）》。 2、符合所属行业有关发展规划。 3、符合襄阳汽车产业开发区规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。
规划选址	1、选址符合主体功能区划、生态红线管控要求； 2、选址符合襄阳市土地利用总体规划要求； 3、选址符合襄阳市环境功能区划； 4、水环境敏感区周边应限制引进存在水环境污染风险的企业。
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)。
环境保护	1、符合行业环境准入要求。 2、项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、建设项目新增主要污染物排放应满足襄阳市总量控制和倍量替代要去，符合《关于进一步加强排污许可证管理工作的通知》（鄂环发[2015]17 号）的相关要求。 4、引进的项目必须具备完善、有效的污染治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。 5、引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。

表 9.5-2 产业准入负面清单

管控类别	行业工艺清单	制定依据
禁止类	1、除各组团确定的产业发展导向以外产业； 2、规划产业发展导向中涉及国家和地方现行产业政策中禁止、淘汰类项目； 3、规划产业发展导向中涉及高能耗、高水耗、高污染物排放项目； 4、不符合重金属总量管控要求的电镀项目，含氰电镀、含氰沉锌工艺； 5、包含露天和敞开式喷涂作业项目； 6、不符合园区水污染及大气污染总量控制原则的项目； 7、低速汽车（三轮汽车、低速货车）；燃油助力车；低于国二排放的车用发动机；新建应用普通钢板等传统材料、采用冲压焊接等传统工艺制造车身的独立车身总成企业投资项目。	规划确定的产业发展导向； 《产业结构调整指导目录（2011，2013 年修订）》； 《襄阳市 2018 年大气污染防治攻坚实施方案》； 《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》； 《环境保护综合目录》（2017 年版）；
限制类	1、产业发展导向中涉及国家和地方现行产业政策中限制类项目及工艺； 2、产业发展导向密切相关或园区产业链上不可或缺的污染型项目； 3、含酸洗、磷化、钝化工艺的项目； 4、涉及涂装工艺的未采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术的项目； 5、整车制造企业有机废气收集率低于 90%，其他汽车制造企业有机废气收集率低于 80%项目。	规划环评制约因素分析论证结果； 其他水、大气、土壤污染防治政策。

9.6 现有问题整改措施清单

规划实施过程中应贯彻环保优先、基础设施先行的原则，明确湖北襄阳汽车产业园配套的污水处理设施、污水管网等建设进度和要求，保障环保基础设施的建设和投入使用先于园区规划方案的整体实施。

表 9.6-1 现有问题整改 measures 清单

分类	存在问题	整改措施
环境基础设施	襄阳汽车产业开发区内中广核襄阳能源公司污水处理厂需提标升级，周边污水管网未铺设完全	加快区域内部基础设施配套建设，项目入驻前保证污水处理厂提标升级及管网贯通
环境质量	规划区域小清河地表水环境质量超标，2018 年 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值超标	加强区域内污染水污染管控，根据省市水污染防治行动计划要求，制定水体整治方案，加强区域不达标水体整治，制定“一河一策”方案。控制区域内粉尘以及 VOCs 的排放，强化治理，在区域环境质量达标前，须严格控制开发区内新增污染物排放的建设项目，确需入区建设的项目，其新增主要污染物排放量须由区域内现有企业可用于总量调剂的主要污染物削减量中倍量替换

9.7 生态空间管控及布局合理性分析建议

本次评价区域为北至机场路，南至新明路，东至 7 号路，西至 13 号路西侧规划路，规划面积 1764 亩。马家庄位于规划区域西侧，最近距离约为 611m；南部（40 亩）区域的西南侧则为米庄村，距离本次区域最近距离约为 703m。由于南部区域面积较小，难以形成规模，本次区域敏感点主要分布距离在西侧区域的位置。故本次评价建议：

（1）拟建企业的卫生防护距离和环境防护距离以内如涉及到已建设医院、学校和居住区等环境敏感目标和对环境要求较高的工业企业，该企业需满足卫生防护距离和环境防护距离的要求后方可引入。

（2）区域西侧布置库房、装配车间，以及对敏感点影响较小的项目，对环境及敏感点影响较大的项目，布置在东侧区域，从而减少对敏感点及环境的影响。同时尽量布设在远离上耿家的一侧。

(3) 在生态优先的原则下，统一评价区域要统筹产业用地与产业用地的布局，避免企业与企业、马路相距较近，建议应预留一定的生态隔离带。

9.8 评价指标体系可达性分析

9.8.1 环境保护指标实现的主要影响因素

(1) 政策和管理因素在我国的环境保护中,政策导向起着至关重要的作用,它将直接导致污染物排放减少和环境质量的改善。管理是政策的延续,经过治理的环境得不到有效管理仍会再度恶化。

(2) 环境因素环境因素的影响比较复杂,由于汽车产业园区现有规划区域的企业数量较多,部分企业环境问题解决不理想,同时规划区域又将会引进一定数量的企业,会使污染物产生量增加,这将产生新老问题交织的现象。

(3) 经济、技术因素受经济、技术水平的限制,我国的工业企业万元产值排污量高;经费短缺,大规模技术改造和引进短期内难以实现;污染治理水平较低,设施长期正常运转较难保证。

9.8.2 环境规划指标可达性分析

为实现规划环境保护指标,襄阳市综合考虑政策、管理、经济、技术及环境等诸多因素的影响,采取了一系列的环保措施。与此同时,为确保各项环保措施的落实,高新区将重点围绕生态环境质量改善的目标,大力实施组织实施一系列环境保护与生态建设工程。

(1) 环境质量达标

①空气质量达标率

随着湖北实施“碧水、蓝天、净土工程”,湖北省全省空气质量达标率必须要满足要求,而开发区作为湖北省“碧水、蓝天、净土工程”的一部分,也必须达到该要求,因此襄阳汽车产业开发区“项目化”区域环境空气质量达标天数可以满足指标要求。

②地表水水质达标率

“十三五”期间,襄阳市将深化重点流域污染防治。以改善水环境质量为核心,以“一江”(汉江)、“五河”(南河、北河、小清河、唐白河、蛮河)保护与治理为重点,推进“河湖库长制”,实施重点流域区域水环境分区管控。规划提出,确保2020年底前,各控制断面水质均达到考核目标要求。

③功能区噪声达到相应标准的比例

“十三五”规划期间，规划将强化噪声排放源监督管理。加强重点噪声源监管，确保排放达标。加强噪声污染信访投诉处置，畅通噪声污染投诉渠道。建立噪声扰民应急机制。因此，功能区声环境质量指标预计可以完成。

（2）总量控制指标的可达性分析

COD 排放量、氨氮排放量、NO_x 排放量、SO₂ 排放量。

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域大力推进燃气工程，随着规划区内天然气应用率的提高，SO₂ 排放量可以达标指标要求。NO_x 是燃料高温燃烧的产物，与燃烧时间和用量有关，主要来自机动车废气和燃烧废气。当前及未来主要采取调整能源结构，控制 NO_x 示范工程等措施以减少 NO_x 的污染。然而，控制 NO_x 理想的措施是低氮燃烧技术。对于 COD 排放量、氨氮排放量由于属于总量控制指标的范畴。选择产生废水少的生产工艺，同时提高处理后废水回用率，少量外排废水排入中广核污水处理厂处理。同时考虑当地环保部门的严格管理，当地能够严格落实省级下达的总量控制指标。

（3）环境建设指标

环境建设指标属于国内工业应该达到的一般清洁水平和行业平均水平指标，主要包括单位工业增加值综合能耗、单位工业增加值废水产生量、单位工业增加值固废产生量、主要污染物排放强度，这些指标伴随着科技进步和环境措施落实的情况下较易实现。

（4）污染防治指标

生活污水集中处理率、工业废水达标排放率、生活垃圾无害化处理率、工业固体废弃物综合利用率、危险废物处置率。为提高襄阳汽车产业开发区“项目化”区域污水处理率，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域首先加快污水管网的建设力度和中广核襄阳能源公司污水处理厂扩建工程，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域统一中广核污水处理厂进行集中处理。因此，污水处理率达到 100% 的指标可以实现。

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域垃圾收集设施建设与运营管理将进一步完善。通过加强监管，严格管理，危险废弃物处理处置率可以达到 100%。

（5）环境管理指标

在落实《环境影响评价法》的基础上，能够实现建设项目环境影响评价执行率达到 100%的要求。由高新区和襄阳汽车产业开发区规划区域办相关部门组成，制定应急预案，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域拟入驻企业必须编制企业突发环境事件应急预案，确保能够对区域的环境安全进行积极响应。

9.9 入园建设项目环境影响评价建议

项目环评可按照《中华人民共和国环境影响评价法》第十八条、原国家环境保护总局办公厅文件环办[2004]65 号文《关于简化建设项目环境影响评价报批程序的通知》及《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)的要求，加强规划环评对项目环评工作的指导和约束，推动在项目环评审批及事中事后监督管理中落实规划环评成果，实现强化宏观指导、简化微观管理的目标。按照区域性统一评价环境影响结论和审查意见，对于相关项目环评的内容进行适当简化。

根据省人民政府办公厅关于印发《湖北省开发区、工业园区区域性统一评价试点工作方案和省投资项目在线审批监管平台与省政务服务网对接及推广应用工作方案的通知》，在全省开发区、工业园区、产业功能区开展投资项目报建审批区域性统一评价试点，对园区内环境影响评价等开展统一评价评估，入驻区域内符合整体规划和功能定位、属于主导产业的投资项目可不再进行单独评价，省内各级相关审批部门互认统一评价评估报告，最大限度简化审批程序，提高审批效率，市生态环境局根据原省环保厅制定的规范，明确需要开展区域性环评的园区范围，指导各地在编制片区控制性详细规划时，统一进行环境影响评价专项评估评审。

入园建设项目环境影响评价建议如下：

(1) 入区建设项目符合区域总体规划、国家和地方相关产业政策及经济开发区产业发展规划，其环境影响评价工作可适当简化评价内容。如对于近三年内入区项目，可适当减少环境现状调查和监测方面的内容。

(2) 应符合规划及产业准入要求。引入的项目的产业应符合所在区域的总规、控规要求，另外要符合规划及环评的产业布局要求。简化符合产业定位的鼓励类发展项目环境影响评价文件中关于“与规划协调性分析”等内容。

(3) 对于环境影响区域评估报告经审查后，符合开发区产业发展规划的入

驻项目，其环评类别为环境影响**报告书**的，可以**降低为编制环境影响报告表**（涉及由生态环境部负责审批的项目、新增重金属污染物排放、汽车整车和储存使用危险化学品的入园建设项目、辐射类建设项目除外）。

（4）对于环境影响区域评估报告经审查后，符合开发区产业发展规划的入驻项目，满足以下全部要求的，其环评类别由环境影响**报告表的实施告知承诺制**。

（a、不产生废气的项目；b、不产生污水或产生污水建设项目污水排入集中式污水处理厂；c、建设单位制定了建设项目事故应急预案）

（5）环境影响区域评估报告经审查后，简化建设项目环境影响评价内容。建设项目环境影响评价可与开发区规划环境影响评价共享符合时效要求的环境现状、污染源调查、地下水评价、土壤评价等资料，简化相应评价内容。建设项目环境影响评价审批与用地预审、水土保持方案等实施并联审批。对有危险废物处置、废水纳管等要求的，由建设单位承诺在项目投产前落实相关协议。

（6）环境影响区域评估报告经审查后，简化环境质量现状监测。该区域环评经审查后，入驻园区项目环境影响报告书（表），项目环评可以和区域评估共享符合时效要求的地表水、地下水、空气、土壤环境质量现状监测数据。但是园区新建工业企业可能造成土壤和地下水污染的，建设前应当进行土壤和地下水现状调查；企业停产搬迁后应当进行土壤和地下水调查评估。

（7）基础设施的衔接：企业所在区域的污水厂及管网配套设施应在项目建成之前完善，确保企业污水可以进入污水处理厂处理。

（8）清洁生产：入驻企业应达到相应的行业类别和清洁生产技术水平要求。项目环境影响评价中应有清洁生产水平分析，评价项目的产业定位和产业结构是否符合环境准入条件。同时强化企业水的重复利用和循环使用。

（9）规划区内项目排污总量的指标应根据湖北省和襄阳市的管理规定进行控制。将项目污染物排放总量作为审批项目的主要因素，限制新增重金属污染物排放的企业入区。

9.10 清洁生产与循环经济

9.10.1 循环经济产业链

在规划的实施过程中应注意产业优化升级，合理、集约、高效利用土地资源，

注重提高吸收外资的质量和水平，壮大完善产业集群、建立和完善水、能源和废物循环利用体系等软硬件基础设施，园区应在主导产业发展壮大的基础上，重点引入静脉产业，以更好地建立上下游产业链，吸纳园区内的废物，对其进行综合利用。

（1）坚持开发节约并重、节约优先，按照减量化、再利用、资源化的原则，建立和完善资源循环利用体系，尽快形成企业“小循环”、区域“中循环”和社会“大循环”的循环经济发展格局。

（2）加强政策引导，加快引进、推广资源节约和综合利用新技术、新工艺、新设备，扶持企业节能降耗技术改造，建立工业“三废”综合高效利用系统，提高资源循环利用水平。在重点污染行业中开展循环经济试点，探索发展循环经济的有效模式。强化节约意识，鼓励生产和使用节能节水产品，形成健康文明、节约资源的消费模式。

（3）要从循环意义上发展企业，从生产的源头和全过程充分利用资源，使每个企业在生产过程中少投入、少排放、高利用，达到废物最小化、资源化、无害化。上游企业的废物成为下游企业的原料，实现区域或企业群的资源最有效利用。并且用生态链条把工业与农业、生产与消费、城区与郊区、行业与行业有机结合起来，实现可持续生产和消费，逐步建成循环型社会。

（4）坚持高物耗、高能耗、高污染企业禁止进区的原则，在全区范围内创建生态产业园区，加快污水处理厂等基础设施建设。工业废水、生活污水进污水处理厂集中处理，在对自贸区企业和公共设施用水水质、水量充分论证的基础上可对污水处理厂尾水进行深度处理后作中水回用。优化组合园区内企业间的共生关系，增加物流循环，总体减少污染物排放。

（5）设置环境保护机构，制订环境监测制度、环境风险应急预案、环境质量报告书，配合生态环境主管部门对开发区内企业进行监管，通过定期公布园区内企业污染物排放水平、资源能源减量使用、污染物达标情况、污染物监控管理措施及效果等，及时督促部分企业进行技术改造或通过与其它企业建立产业链，达到环保要求。

（6）按照创建生态工业园的目标对园区进行环境管理，鼓励入驻企业参加创建生态工业园的活动。以现有生态环境和社会经济条件为基础，通过科技进步、

产业结构调整、经济增长方式的转变以及产业链的整合，使部分行业盲目发展、低水平重复建设和严重浪费资源的现象得到有效遏制；把生态设计、清洁生产、资源循环利用等融为一体，节能、资源综合利用、节水、环境保护等主要指标明显改善，资源利用率大幅度提高，再生资源回收利用体系得到完善，废物最终处置量明显减少；建立一批循环型企业；建成一批资源再生产企业，形成资源藕合共生的产业链和产业群；培育一批经济效益好、环境污染少的清洁生产企业。

结合生态工业园区创建，根据其循环经济发展情况对现有企业进行改造，采取适当的发展模式，园区管理部门和政府机构通过区域和社会层面的循环经济能力建设、环境监管等驱动机制，为企业间建立生态产业链创造条件，促进园区逐步向循环经济型工业园区发展。

9.10.2 清洁生产

清洁生产是污染控制的一种思路，园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。园区内各企业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，无一例外地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，即原材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废物。

园区重点发展以汽车产业链相关的产业体系，项目引入的企业应参照《国家重点行业清洁生产技术导向目录（第一批）、（第二批）、（第三批）》选择清洁生产技术先进的工艺和设备，现有企业也应通过技术改造达到相应行业的清洁生产标准要求，提高园区内企业的整体清洁生产水平。园区内的企业重点围绕汽车产业进行，清洁生产措施是实现绿色制造的主要途径。绿色制造是一个综合考虑环境影响和资源消耗的现代制造模式，其目标是使得产品从设计、制造、包装、运输、使用到报废处理的整个生命周期中，对环境负面影响极小，资源利用率极高，并使企业经济效益和社会效益协调优化。

（1）产品设计

产品的设计应有利于减少加工工序和生产装配，如减少汽车零部件数目、减

少原材料种类和进行模块化设计，以便于生产制造、降低能耗。采用可回收易拆卸设计，在零件上标出材料代号，便于回收利用。拓展计算机技术在工艺中的优化作用，如成组技术(GT) 、计算机辅助工艺过程设计(CAPP) 、精良生产(LP) 、智能制造(IM) 、柔性制造(FM) 等，用虚拟样机技术，在未作任何机械加工之前，快速试验多种设计方案，直到获得最优化方案为止，提高产品的开发速度，保证开发质量。

(2) 生产工艺方面

采用新技术，如精密锻造、精密铸造、冷轧、冷挤压、粉末冶金、生长型制造等，这些新技术为工艺的完善提供了坚实的基础。发展少无切削技术、干切削、干磨削加工方法、快速原型制造技术、少余量加工技术；在切削过程中，对切削液进行过滤、分离净化处理，破坏废液中乳化液的稳定性，使油料在特定装置中进行油水分离，并回收利用。或采用喷雾冷却技术，该技术可以大大减少切削液的消耗，也能提高刀具使用寿命，既降低了成本，也保护了环境。

各汽车生产企业喷漆房产生的污染物主要为漆雾和有机废气(二甲苯、甲苯、VOCs)，有机废气和漆雾采用水旋式吸收装置处理漆雾后通过滤膜或活性炭吸附装置处理；烘干室产生的有机废气采用直接燃烧处理；焊接产生的焊接烟气通过车间加强通风处理，减少车间内焊接烟尘量。

建立冷却水循环利用系统，装配车间排水、酸碱废水、软水制备车间排水、涂装废水和生活污水经处理后排入回用水池，部分在企业内部循环使用，用于绿化灌溉、冲厕、和油漆工段。

(3) 原料替代

在满足生产工艺要求的前提下，应尽量选用价格适中、毒性较小的原材料替代毒性较大的材料，从源头上减轻可能产生的污染物的毒性。避免使用有毒、有害、难生物降解的包装材料。

(4) 物料管理及循环使用

对于废金属料和生活垃圾等一般固体废物，建设分类储存池，金属加工边角料由回收公司回收利用，生活垃圾由环卫部门收集处理，日产日清。

对于废机油、废乳化液、废润滑油及喷漆房经处理后产生的废油漆渣、废漆桶、废活性炭、干化污泥等危险废物，在厂区内设置规范的危险废物临时存放库，

并采取防渗、防漏、防雨淋措施，定期委托有资质的单位处理。

（5）资源和能源使用

提高能量转换效率，采用节能控制、节能结构，减少不必要的能量储备，采用新原理新结构节省能源。

（6）绿色包装技术

绿色包装就是从环境保护的角度，优化产品包装方案，使得资源消耗和废弃物最少。包装材料要选择无毒无害、可再生的材料、发展纸包装、开发各种替代塑料薄膜的防潮包装制品；包装结构上尽量做到减少材料的消耗；包装的废物应可回收重用、循环再生或可降解。

（7）绿色回收及处理

产品的生命周期终结后，若不回收处理，将造成资源浪费和环境污染。因此，报废的产品要及时回收处理，如经过拆卸，有的零部件可以重新利用，可节省大量的原材料；有的可循环再生或可降解。

9.11 规划实施过程中的相关建议

（1）推进园区VOCs综合整治。建立健全园区VOCs污染源档案和信息数据库，制定VOCs集中整治工作方案，确定各行业VOCs污染控制最佳可行技术，推进企业制定“一厂一策”治理方案并实施，定期排查VOCs排放源项实施VOCs综合治理，确保稳定达标排放。

（2）根据省市水污染防治行动计划要求，制定水体整治方案，综合治理污水直排、面源散排、工业堆场面源污染及养殖面源污染等。加强区域不达标水体整治，制定“一河一策”方案，建立问题清单、措施清单、任务清单，切实提升水环境质量。

（3）相对规划区开发建设进度，区域中广核污水处理厂提标升级和污水收集处理设施建设相对滞后，致使污水处理效率偏低。应加快协调污水管网连通的障碍，及时将污水接入污水处理厂处理，并提高污水处理厂处理效率，切实改善区域水环境质量。本次区域评价建议在中广核污水处理厂提标升级以及周边管网完善，并且小清河水质达标前，不得增加废水排放量，新增废水排放项目必须提供替代区域削减和水质量改善方案。

(4) 加快园区监测能力建设，通过委托监测、购买服务监测等方式，定期开展园区环境质量监测，掌握区域环境质量状况和变化趋势；制定园区VOCs等特征污染物监测方案和监测计划，在二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等常规污染物控制的基础上，推进VOCs等符合污染控制。

(5) 拟入驻企业需满足卫生防护距离和环境防护距离要求。区域西侧布置库房、装配车间，以及对敏感点影响较小的项目，同时尽量布设在远离上耿家的一侧。在生态优先的原则下，统一评价区域要统筹产业用地与产业用地的布局，避免企业与企业、马路相距较近，建议应预留一定的生态隔离带。

10 评价结论

10.1 规划背景

根据《湖北省开发区、工业规划区域区域性统一评价试点工作方案和投资项目在线审批监管平台与省政务服务网对接及推广应用工作方案的通知》(鄂政办发【2018】64号)和《关于印发襄阳市“项目化”推进区域性统一评价工作实施方案的通知》(襄政办函【2019】25号)要求。按照湖北省和襄阳市相关要求,拟组织开展襄阳汽车产业开发区“项目化”区域统一环境影响评价。

襄阳汽车产业开发区于1992年1月经湖北省人民政府批准成立,原为襄樊汽车产业开发区,期间2010年11月26日国务院批复襄樊市更名为襄阳市,园区也相应的更名为襄阳汽车产业开发区。襄阳汽车产业开发区定位为以汽车产业为主导、汽车动力及关键零部件为重点、现代服务业为配套的产业基地和创新基地。本次区域统一评价范围位于襄阳汽车产业开发区内,湖北襄阳汽车产业开发区“项目化”区域范围为,北至机场路,南至新明路,东至7号路,西至13号路西侧规划路,统一评价面积1764亩。

10.2 环境质量状况分析及存在问题

10.2.1 环境质量状况分析

(1) 大气环境质量状况

根据襄阳高新区监测站点SO₂、NO₂、O₃和CO监测浓度均满足《空气环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;PM₁₀、PM_{2.5}浓度均不能达到《空气环境质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,但PM₁₀、PM_{2.5}浓度呈下降趋势。

颗粒物空气质量超标的主要原因是所在区域周边分布有较多的工业企业,位于本次评价范围外的如东风汽车公司襄阳热电厂、东风汽车股份有限公司为大气污染物排放主要企业,工业企业废气、居民生产生活废气均会对区域环境质量造成一定程度的污染。此外,建筑施工、道路交通和区域性大气污染传输也是影响环境空气质量的,襄阳市与河南省南阳市毗邻,易受河南地区空气质量影响。

(2) 地表水环境质量状况

通过地表水环境质量状况跟踪评价,规划区周边水体汉江各断面水质稳中有

升，稳定达标；小清河2015-2018年水质不达标，水质波动不稳定，主要超标因子有化学需氧量、氨氮和总磷。

水质评价结果显示，地表水环境质量未能得到持续改善，部分水体水质呈下降趋势，说明区域的水污染防治和水体保护措施不够有效，有待进一步加强。

（3）地下水环境质量状况

依据《湖北省襄阳汽车产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中对襄阳汽车产业开发区地下水环境质量状况的监测情况，园区及周边不同位置的地下质量状况呈现出差异性，按单个指标评价，处于III类标准，地下水环境质量状况较好。

（4）土壤环境质量状况

依据《湖北省襄阳汽车产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中对襄阳汽车产业开发区地下水环境质量状况的监测情况，对园区土壤环境质量状况进行了监测，按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）评价，土壤质量符合使用功能要求。

（5）声环境质量状况

随着规划区开发建设，对区域的声环境实际影响增加，与预测的趋势基本一致。需要加强噪声污染防治力度，建设绿化隔离带，确保各噪声功能区声环境质量符合相应功能区类别要求。

10.2.1 主要环境问题分析

（1）大气环境质量有待进一步改善

襄阳市高新区大气环境质量不能达标，一方面是襄阳汽车产业开发区工业企业、生活、交通等排放大气污染物，另一方面是区域污染传输造成环境空气质量影响。近几年，随着襄阳市大气污染防治行动计划或年度方案的实施，一系列大气污染防治措施和工程得以落实，襄阳市和园区所在地主要大气污染物排放量下降，全市大气主要污染物浓度呈持续下降趋势，优良天数逐年递增。

（2）水环境质量达标压力大

规划区及周边分布有汉江、小清河等水体。近年监测结果显示，小清河水体多项水质因子超标，相应的监测断面不能达到功能区类别要求。分析水体水质超标因子和不达标原因，主要是流域内还有部分区域污水收集管网和集中处理设施

未覆盖，导致污水不能及时收集处理，部分污水经过沟渠排入水体。小清河及其支流有未达标的排污口，部分工业废水和生活污水通过排污口排入水体，直接影响水体水质。

10.3 区域实施后影响预测与分析

规划区规划的实施对促进园区经济、社会、环境协调发展具有重大作用。但规划在实施过程中，由于企业入园，会产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物，对环境带来一定影响。本报告对规划实施后可能对各环境要素带来的影响进行分析，具体如下：

（1）环境空气质量

2018年监测数据显示，襄阳高新区监测站点SO₂、NO₂能够稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其中SO₂年均浓度持续下降，NO₂浓度变化不明显；颗粒物PM₁₀、PM_{2.5}浓度持续下降，但尚不能达到二级标准，2018年分别超标0.42倍和0.21倍。

襄阳市组织编制了“十三五”大气污染防治规划，制定了重点工程项目清单，并提出规划实施的保障措施与政策机制。因此，随着规划区域和襄阳市主要大气污染物排放量的下降，以及大气污染防治措施和工程的落实，区域环境空气质量将进一步趋于好转。预计到2020年，大气环境污染物SO₂、NO₂将能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}浓度进一步下降。

（2）水环境

评价范围邻近的小清河水质不能达到功能区要求，其污染主要受到支流的面源污染和沿线直接排污影响。规划区域污水经收集处理后，可大幅减少排入周边水体的污染物质，促进水环境质量改善。目前，襄阳高新区管委会办公室已制定了水体整治方案，规划到2019年底实现水质有效提升，到2020年城市建成区水体水质稳定达标。

针对区域目前面临的地表水环境现状不容乐观的现状问题，本次区域评价建议在中广核污水处理厂提标升级以及周边管网完善并且小清河水质达标前，不得增加废水排放量，新增废水排放项目必须提供替代区域削减和水质量改善方案。在评价区不增加废水排放量的情况下，同时加上小清河流域水体整治工作的开展

以及污水收集处理率的提升，可对小清河水质将有明显改善作用。

（3）声环境

规划区噪声污染源分为工业噪声源、道路交通噪声源、建筑施工噪声源。结合规划区主要噪声源的分析，高速公路、快速路200m以内区域不适宜建声环境敏感点；给排水泵站、停车场、公交站场等交通、服务设施周边80m内不宜规划为居住等敏感建筑。

对工业项目选址按规划进行合理布局，要求工业企业做到厂界噪声达标，生产噪声对规划区域的声环境将不会产生明显影响。随着规划区域规模扩大和人口的增加，城市环境噪声整体水平可能会略有提高，如加大噪声污染综合治理力度，按规划设置绿化隔离带，预计区域环境噪声整体水平会控制在各功能区要求的标准范围内。

（4）固体废物

评价范围内生活垃圾全部统一收运处理；规划区域遵循“减量化、资源化”原则对入区企业要求严格，坚持和发展清洁生产和循环经济，并加强环境管理，规划区域产生的一般工业固体废物通过妥善处理处置和利用后，不会对环境造成较大影响；危险固体废物产生量较之现状有小幅上升，严格管理，将危废委托有资质的单位处理；加强建筑垃圾处理，分渠道、分类回收，进行综合利用，或运至周边其他区域进行填方不会对环境造成较大影响。各类固体废物进行合理的处理后，不会对规划区域环境造成不良环境影响，但是在垃圾转运中由于餐厨垃圾含水率较高，渗滤液的“跑、冒、滴、漏”可能对沿途住宅小区、村庄居民带来一定的恶臭影响。

（5）生态环境

襄阳汽车产业开发区“项目化”区域均为工业用地，建设规划实施后，规划区范围内的土地利用格局未发生较大变化。根据襄阳汽车产业开发区“项目化”区域实施不改变汉江段的河势，对汉江段水文情势无明显影响，总体上对水生生态无明显影响。襄阳汽车产业开发区“项目化”区域内各生产企业的工业废水经预处理后，进入中广核污水处理厂集中处理后达标外排，最终均进入汉江。因此，襄阳汽车产业开发区“项目化”区域实施对汉江水生生态的影响主要是间接影响，即污水排入汉江影响其水环境，从而影响其中的水生生物。

（5）土壤环境

随着规划区规划的逐步实施，规划区域范围内工业化将不断发展，对区内土壤和邻近区域土壤环境的不利影响和胁迫效应将会产生，特别建设用地中土壤物化性质的改变将不可避免。根据规划区土壤环境质量的现状分析，本规划区所在区域现有的陆域土壤环境质量现状良好，土壤环境容量较大，对外来污染物有一定的承载力，只要加强规划区污染源控制和土壤污染防治，则规划实施对区域土壤环境影响总体不大，是可以控制的。但土壤污染具有隐蔽累积性、生物富集性、后果严重性和清楚难度大的特点，要加强对土壤环境质量的动态监测。如果不采取严格的污染源控制和土壤污染防治措施，规划实施将会对土壤环境造成不利的影响。

（6）环境风险

环境风险主要有区域内部分项目的技术设施不合格或不能正常运行，向环境排放有害物质而可能危害环境、人群健康，如工业企业的环保设施故障时，向环境排放有机气体，可能使区域环境大气质量受到影响，公众健康受到慢性危害；另外，形成酸雨时会毁坏农作物、林草等，使生态环境受到影响。

污水处理设施监管不到位不能正常运行，则排放的污水污染河流，使水体水质严重恶化，危害公众健康，破坏生态环境等。

规划实施后，园区内有一定数量的工业企业入驻，有些企业的原料、中间产品、副产品和最终产品属于危险源，在特殊条件或操作失误的情况下，可能发生爆炸或泄漏，造成区域和周边环境空气恶化，给人群生活造成危害，甚至威胁人群生命安全。

10.4 生态环境影响减缓对策与措施

（1）环境空气影响减缓措施与对策

对工业大气污染源，结合国家和地方环境空气质量达标措施要求，提出了加强能源清洁利用，严格环境准入；合理控制能源消耗总量，限制引进以煤炭为主要能源的企业入园；强化污染源治理和工业企业废气排放末端治理，实施总量控制等措施。

对交通和地面扬尘污染控制提出了加强建筑施工和道路扬尘治理；加强机动

车尾气综合治理；合理布置绿化区域，扩大绿化面积等对策措施。

（2）水环境影响减缓措施与对策

针对区域水环境特点，提出了实施水环境综合整治，加强工业源治理，限制生产废水外排，提升污水管网建设和截污纳管工作力度，完善规划区域污水排放体系；实施生活源治理、初期雨水控制、地下水保护等相关污染控制措施，并遵循清洁生产和循环经济理念提出了中水回用等相关措施。

（3）噪声影响减缓措施与对策

提出了完善道路两侧绿化隔离带、高压走廊绿化隔离带，加强道路交通管理等交通噪声综合整治的措施。对于工业噪声综合整治，提出了合理布局、控制噪声源、加强管理等措施。此外，还分别对施工噪声、社会噪声等提出了相应的对策和措施。

（4）固体废物处置与管理

针对规划区生活垃圾、一般工业固体废物、危险工业固废、建筑垃圾等提出了管理要求和方式，并对规划区提出了循环经济和清洁生产的相关要求和实施方案，以利于规划区在后续的招商引资、环境管理工作的进行。

（5）土壤污染防治措施

规划区域在后续的规划实施过程中，可能涉及企业搬迁问题，土壤污染治理应按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。

污染地块未经治理与修复，或者经治理与修复但未达到相关规划用地土壤环境质量要求的，有关环境保护主管部门不予批准选址涉及该污染地块的建设项目环境影响报告书或者报告表。按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。依法严查向区内未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。

（6）环境风险防范

提出了建议补充环境风险防范的规划和相关措施，落实《环境保护部国家安全生产监督管理总局关于建立应急联动机制的协议》，按照《中华人民共和国突

发事件应对法》，以部门联动为平台，加强环境风险防范、应急处置、日常监管、信息互通等方面的协调配合，积极推动建立和完善部门之间的应急联动机制。

10.5 环境容量与资源环境承载力分析

(1) COD、氨氮：根据预测规划区COD、氨氮总量控制要求为4.56t/a和0.00125t/a，可通过区域水质改善方案和中广核襄阳能源公司污水处理厂提标改造得到，并不占用高新区现有COD、氨氮总量指标。

(2) SO₂、颗粒物、NO₂、VOCs：根据8.1.1章节预测的二氧化硫、氮氧化物排放量满足环境容量要求，但超出了襄阳汽车产业开发区总量控制要求。因此，规划区域SO₂、颗粒物、NO₂和VOCs总量必须通过控制防治新污染源，通过市场调控手段解决新增总量问题。襄阳汽车产业开发区“项目化”区域引入项目在2倍削减量替代的情况下，SO₂、颗粒物、NO₂和VOCs总量控制上限要求按照0.14吨/年、1.48吨/年、1.1吨/年、0.58吨/年进行管控。

(3) 总量控制指标是襄阳市综合考虑全区工业布局、产业结构和环境质量状况的条件下，优化分配的结果，在高新区总量指标的框架范围内，规划区总量指标由高新区环保局落实到排污企业，同时要求园区严格落实各项环保措施，按总体规划的要求控制入园企业的行业、布局，以满足园区总量控制目标的要求。

10.6 区域“三线一单”管控要求

(1) 生态保护红线

本次区域位于襄阳市城市总体规划确定的建设用地范围内，不在湖北省划定的生态保护红线范围内。

(2) 环境管控清单

根据存在的主要环境问题和襄阳市、襄阳高新区有关污染防治行动计划（方案）要求，规划区环境质量底线清单、资源利用上线清单和污染物排放量控制清单分别见表10.6-1、表10.6-2和表10.6-3。

表 10.6-1 规划区环境质量底线清单

序号	类别	现状（2018 年）	远期目标
水环境质量			
1	小清河水环境质量	化学需氧量、氨氮、 总磷超标	III类
2	汉江水环境质量	达标	稳定达标
3	连山水库、谢洼水库		水质改善
大气环境质量			
4	环境空气质量优良率（%）	66.9	73.5
5	重污染天气比例（%）	5.5	不超过 4.5
6	PM _{2.5} 浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	60	56
土壤环境质量			
7	土壤环境质量状况	一般	较现状不恶化
地下水环境质量			
8	地下水环境质量状况	一般	较现状不恶化

表 10.6-2 规划区资源利用上限清单

项目		远期	备注
水资源利用上限	用水总量上限	112500m ³ /a	/
土地资源利用上限	土地资源总量上限	1.176km ²	/
	工业用地总量上限	1.176km ²	

表10.6-3 污染物排放管控清单

规划期			远期	
			总量	环境质量变化趋势
水污染物总量 管控限值 (t/a)	化学需氧量 COD	总量管控限值	4.56	污水处理率提升, 水环境质量改善
	氨氮	总量管控限值	0.00125	污水处理率提升, 水环境质量改善
大气污染物总量 管控限值 (工业源)	二氧化硫 (SO ₂)	总量管控限值 (t/a)	0.14	排放量不增加, 二氧化硫环境质量达标
	氮氧化物 (NO _x)	总量管控限值 (t/a)	1.1	排放量不增加, 二氧化氮环境质量达标
	挥发性有机物	总量管控限值 (t/a)	0.58	排放量降低, 环境空气质量改善
危险废物安全处置		现状安全处置率	100%	固废综合利用率提高, 能达到环境质量底线
		安全处置管控率	100%	固废综合利用率提高, 能达到环境质量底线

(3) 环境准入负面清单

结合《产业结构调整目录(2011年本)》(2013年修订)等国家产业政策以及园区定位, 将入区项目分为负面清单如下:

表 10.6-4 产业准入负面清单

管控类别	行业工艺清单	制定依据
禁止类	1、除各组团确定的产业发展导向以外产业； 2、规划产业发展导向中涉及国家和地方现行产业政策中禁止、淘汰类项目； 3、规划产业发展导向中涉及高能耗、高水耗、高污染物排放项目； 4、不符合重金属总量管控要求的电镀项目，含氰电镀、含氰沉锌工艺； 5、包含露天和敞开式喷涂作业项目； 6、不符合园区水污染及大气污染总量控制原则的项目； 7、低速汽车（三轮汽车、低速货车）；燃油助力车；低于国二排放的车用发动机；新建应用普通钢板等传统材料、采用冲压焊接等传统工艺制造车身的独立车身总成企业投资项目。	规划确定的产业发展导向； 《产业结构调整指导目录(2011, 2013 年修订)》； 《襄阳市 2018 年大气污染防治攻坚实施方案》； 《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》； 《环境保护综合目录》（2017 年版）；
限制类	1、产业发展导向中涉及国家和地方现行产业政策中限制类项目及工艺； 2、产业发展导向密切相关或园区产业链上不可或缺的污染型项目； 3、含酸洗、磷化、钝化工艺的项目； 4、涉及涂装工艺的未采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术的项目； 5、整车制造企业有机废气收集率低于 90%，其他汽车制造企业有机废气收集率低于 80%项目。	规划环评制约因素分析论证结果； 其他水、大气、土壤污染防治政策。

(4) 现有问题整改措施清单

规划实施过程中应贯彻环保优先、基础设施先行的原则，明确湖北襄阳汽车产业园配套的污水处理设施、污水管网等建设进度和要求，保障环保基础设施的建设和投入使用先于园区规划方案的整体实施。

表 10.6-5 现有问题整改措施清单

分类	存在问题	整改措施
环境基础设施	襄阳汽车产业开发区内中广核襄阳能源公司污水处理厂需提标升级，周边污水管网未铺设完全	加快区域内部基础设施配套建设，项目入驻前保证污水处理厂提标升级及管网贯通

环境质量	规划区域小清河地表水环境质量超标， 2018 年 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年均值超标	加强区域内污水污染管控，根据省市水污染防治行动计划要求，制定水体整治方案，加强区域不达标水体整治，制定“一河一策”方案。控制区域内粉尘以及VOCs的排放，强化治理，在区域环境质量达标前，须严格控制开发区内新增污染物排放的建设项目，确需入区建设的项目，其新增主要污染物排放量须由 区域内现有企业可用于总量调剂的主要污染物削减量 中倍量替换
------	---	---

10.7 规划实施过程中的相关建议

（1）推进园区VOCs综合整治。建立健全园区VOCs污染源档案和信息数据库，制定VOCs集中整治工作方案，确定各行业VOCs污染控制最佳可行技术，推进企业制定“一厂一策”治理方案并实施，定期排查VOCs排放源项实施VOCs综合治理，确保稳定达标排放。

（2）根据省市水污染防治行动计划要求，制定水体整治方案，综合治理污水直排、面源散排、工业堆场面源污染及养殖面源污染等。加强区域不达标水体整治，制定“一河一策”方案，建立问题清单、措施清单、任务清单，切实提升水环境质量。

（3）相对规划区开发建设进度，区域中广核污水处理厂提标升级和污水收集处理设施建设相对滞后，致使污水处理效率偏低。应加快协调污水管网连通的障碍，及时将污水接入污水处理厂处理，并提高污水处理厂处理效率，切实改善区域水环境质量。本次区域评价建议在中广核污水处理厂提标升级以及周边管网完善，并且小清河水质达标前，不得增加废水排放量，新增废水排放项目必须提供替代区域削减和水质量改善方案。

（4）加快规划区监测能力建设，通过委托监测、购买服务监测等方式，定期开展规划区环境质量监测，掌握区域环境质量状况和变化趋势；制定规划区VOCs等特征污染物监测方案和监测计划，在二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等常

规污染物控制的基础上，推进VOCs等符合污染控制。

(5) 拟入驻企业需满足卫生防护距离和环境防护距离要求。区域西侧布置库房、装配车间，以及对敏感点影响较小的项目，同时尽量布设在远离上耿家的一侧。在生态优先的原则下，统一评价区域要统筹产业用地与产业用地的布局，避免企业与企业、马路相距较近，建议应预留一定的生态隔离带。

10.8 入园建设项目环境影响评价建议

加强区域环评和项目环评的联动管理，本区域环境影响评价报告书经环境保护主管部门审查后，区域内建设项目的环境影响评价工作经有审批权的环境保护主管部门批准，可适当简化相关内容。入园建设项目环境影响评价建议如下：

(1) 入区建设项目符合区域总体规划、国家和地方相关产业政策及经济开发区产业发展规划，其环境影响评价工作可适当简化评价内容。如对于近三年内入区项目，可适当减少环境现状调查和监测方面的内容。

(2) 应符合规划及产业准入要求。引入的项目的产业应符合所在区域的总规、控规要求，另外要符合规划及环评的产业布局要求。简化符合产业定位的鼓励类发展项目环境影响评价文件中关于“与规划协调性分析”等内容。

(3) 对于环境影响区域评估报告经审查后，符合开发区产业发展规划的入驻项目，其环评类别为环境影响**报告书**的，可以**降低为编制环境影响报告表**（涉及由生态环境部负责审批的项目、新增重金属污染物排放、汽车整车和储存使用危险化学品的入园建设项目、辐射类建设项目除外）。

(4) 对于环境影响区域评估报告经审查后，符合开发区产业发展规划的入驻项目，满足以下全部要求的，其环评类别由环境影响**报告表的实施告知承诺制**。

(a、不产生废气的项目；b、不产生污水或产生污水建设项目污水排入集中式污水处理厂；c、建设单位制定了建设项目事故应急预案)

(5) 环境影响区域评估报告经审查后，简化建设项目环境影响评价内容。建设项目环境影响评价可与开发区规划环境影响评价共享符合时效要求的环境现状、污染源调查、地下水评价、土壤评价等资料，简化相应评价内容。建设项目环境影响评价审批与用地预审、水土保持方案等实施并联审批。对有危险废物处置、废水纳管等要求的，由建设单位承诺在项目投产前落实相关协议。

(6) 环境影响区域评估报告经审查后，简化环境质量现状监测。该区域环

评经审查后，入驻园区项目环境影响报告书（表），项目环评可以和区域评估共享符合时效要求的地表水、地下水、空气、土壤环境质量现状监测数据。但是园区新建工业企业可能造成土壤和地下水污染的，建设前应当进行土壤和地下水现状调查；企业停产搬迁后应当进行土壤和地下水调查评估。

（7）基础设施的衔接：企业所在区域的污水厂及管网配套设施应在项目建成之前完善，确保企业污水可以进入污水处理厂处理。

（8）清洁生产：入驻企业应达到相应的行业类别和清洁生产技术水平要求。项目环境影响评价中应有清洁生产水平分析，评价项目的产业定位和产业结构是否符合环境准入条件。同时强化企业水的重复利用和循环使用。

（9）规划区内项目排污总量的指标应根据湖北省和襄阳市的管理规定进行控制。将项目污染物排放总量作为审批项目的主要因素，限制新增重金属污染物排放的企业入区。

10.9 总体评价结论

规划区规划总体符合《襄阳市城市总体规划（2011-2020）》等相关规划要求，规划在实施过程中和实施后不可避免会带来一定的环境问题，如：废水排放影响规划区及周边水环境，废气排放对区域环境空气质量有一定不利影响，交通噪声对道路沿线区域产生影响等等。对规划及布局进行适时调整优化，采取相应的环境保护措施，并进行跟踪评价和跟踪监测，适时地采取改进措施后，规划实施的不利环境影响可在一定程度上得到减轻或避免。

综合分析，优化调整后的规划区规划的实施可以实现社会、经济与环境保护协调发展的目标，各项环境保护措施、规划优化建议以及环保基础设施及时落实后，规划区在选定的区域内开发建设是可行。

