

宿城区罗圩乡集镇区规划

环境影响报告书

(公示稿)

委托单位：宿迁市宿城区罗圩乡人民政府

编制单位：江苏润天环境科技有限公司

二〇二〇年九月

目录

1.总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 评价目的、原则及指导思想	7
1.4 环境影响评价范围	8
1.5 工作重点	8
1.6 环境保护目标	9
1.7 环境影响因素识别	14
1.8 评价因子筛选	14
1.9 区域环境功能区划与评价标准	15
1.10 评价方法	21
1.11 评价技术路线	22
2.规划分析	24
2.1 规划概述	24
2.2.规划方案分析	36
2.3 规划方案不确定性分析	46
3.自然社会经济现状	48
3.1 自然环境概况	48
3.2 社会经济发展现状	52
3.3 环境保护与基础设施建设现状	53
3.4 环境质量现状	54
4.区域环境现状调查与评价	69
4.1 土地资源利用现状评价	69
4.2 污染源回顾性评价	71
4.3 环境影响回顾性评价	75

4.4 制约规划实施的主要因素分析	79
5.环境影响识别与评价指标体系构建	82
5.1 规划环境影响识别	82
5.2 规划环境影响评价指标体系	87
6. 规划开发强度分析	88
6.1 关键性资源预测	88
6.2 污染源强预测	89
7. 环境影响预测与评价	94
7.1 开发建设期环境影响预测与评价	94
7.2 运行期大气环境影响分析	96
7.3 运行期地表水环境影响分析	132
7.4 运行期声环境影响分析	133
7.5 运行期固体废弃物环境影响分析	135
7.6 运行期地下水环境影响分析	136
7.7 生态环境影响分析	143
7.8 土壤环境影响分析	149
7.9 区域环境风险评价	150
7.10 人群健康风险分析	155
7.11 情景二环境影响分析	158
8 区域资源与环境承载力分析	160
8.1 区域资源承载力分析	160
8.2 大气环境容量与污染物总量控制	162
8.3 水环境容量及总量控制	163
9 规划方案综合论证和优化调整建议	165
9.1 罗圩乡集镇区建设的必要性	165
9.2 规划环境合理性论证	165

9.4 规划优化发展建议	175
10 环境影响减缓措施	177
10.1 大气环境保护措施	177
10.2 地表水环境保护措施	179
10.3 声环境保护措施	180
10.4 固废防治措施	182
10.5 地下水污染防治措施	184
10.6 土壤环境保护措施	189
10.7 生态保护措施	190
10.8 环境风险防范措施与应急预案	193
10.9 清洁生产审核环境管理体系建设	194
10.10 健全区域环境管理机构，严格执行项目环评手续	194
10.11“三线一单”环境管理对策	194
11. 环境管理、环境监测计划及环境影响跟踪评价	201
11.1 环境管理方案	201
11.2 环境监测计划	205
11.3 环境影响跟踪评价	206
11.4 对建设项目环评内容的建议	207
12 公众参与	209
12.1 公众参与目的和工作程序	209
12.2 公众参与方式及流程	209
12.3 首次环境影响评价信息公开情况	210
12.4 征求意见稿公示情况	211
12.5 其他公众参与情况	215
12.6 公众意见处理情况	215
13 结论	216
13.1 规划概述	216

13.2 区域环境及开发现状	216
13.3 评价结论	218
13.4 优化发展建议和环境影响减缓措施	221
13.5 总结论	224

附件清单

附件 1 委托书；

附件 2 罗圩乡污水处理厂批复；

附件 3 检测报告；

附件 4 确认单。

1.总则

1.1 任务由来

罗圩乡位于江苏省宿迁市宿城区，罗圩乡地处城区约 25 公里处。东与洋河镇接壤，西与龙河镇毗邻，南与陈集镇交界，北与埠子镇相连。罗圩乡东依徐盐高速公路，西傍宿靳高速公路，境内罗陈路横贯东西，乡村水泥道路四通八达，交通十分便利。素有"建筑之乡"、"针织之乡"、"草编之乡"、"棉花之乡"、"文化之乡"之称。2019 年 7 月 24 日，罗圩乡入选 2019 年全国农业产业强镇建设名单。

在现行的《宿迁市城市总体规划（2015~2030）》中规划区由中心城市、三个重点城镇、八个一般城镇及众多新型社区和农村居民点构成，罗圩乡定位为新型社区。罗圩乡应围绕新的目标定位进行总体规划修编，从区域协调、产业发展、城镇建设等角度审视村镇的发展 促进农业用地规模化经营，结合自身资源条件，适度发展生态观光农业、休闲农业以及特色的手工业。加强农村的基础设施、公共服务设施配套水平，提升农村生活品质。

罗圩乡经过多年的建设已有一定基础，部分重点工程有序开展，有利于加快推进罗圩经济全面发展和城乡建设步伐。城镇发展需要通过修编总体规划，以便更好地引导、控制镇村发展，并将罗圩乡镇村规划建设纳入现代化、法制化管理轨道，为下一步全面开展详细规划编制和城镇建设、管理工作打下良好基础。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等有关法律法规的要求，对区域建设、开发利用规划，应进行环境影响评价。为此，宿城区罗圩乡人民政府于 2019 年 7 月委托江苏润天环境科技有限公司开展宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响评价工作。环评单位接受委托后，在对罗圩乡集镇区进行现场踏勘、收集有关资料、开展专题研究和广泛征询意见等工作的基础上，编制完成《宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书》，编制过程中得到了环保、发改委、规划局、住建局等相关部门的鼎力协助。本次评价拟通过对罗圩乡集镇区近年来的开发历程、环境保护工作进行回顾，分析中罗圩乡集镇区开发过程中存在的主要环境问题，识别罗圩乡集镇区本轮规划方案实施的主要资源与环境制约因素，分析、预测和本轮规划方案实施可能产生的主要环境影响，在此基础上形成规划优化调整建议、环境影响减缓措施和跟踪评价方案，为罗圩乡集镇区的可持续发展提供更为科学的依据。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环保政策、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日通过并施行，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过；

(6) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修正；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正；

(8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日通过并施行；

(9) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日施行；

(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，2012年7月1日施行；

(11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正；

(12) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过；

(13) 《中华人民共和国文物保护法》，2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修订；

(14) 《规划环境影响评价条例》，2009年8月17日发布，自2009年10月1日起施行；

(15) 《基本农田保护条例》，1998年12月27日中华人民共和国国务院

令第 257 号发布，2011 年 1 月 8 日修订；

(16) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日施行；

(17) 《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》，2019 年 7 月 30 日起施行；

(18) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国商务部，2019 年 6 月 30 日；

(19) 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，国土资源部、国家发改委，2012 年 5 月 23 日；

(20) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2016]74 号，2016 年 12 月 20 日发布并施行；

(21) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；

(22) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日发布并施行；

(23) 《环境保护公众参与办法》（环境保护部令第 35 号），2015 年 7 月 13 日；

(24) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018 年 7 月 3 日发布；

(25) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 16 日发布；

(26) 《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，2016 年 5 月 28 日发布；

(27) 《关于印发“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的通知》，环大气[2017]121 号，2017 年 9 月 14 日；

(28) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，中共中央办公厅、国务院办公厅，2017 年 2 月 7 日；

(29) 《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，2015 年 12 月 30 日；

(30) 《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，2016 年 2 月 24 日；

(31) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环

评[2016]150号，2016年10月26日。

1.2.2 地方法规、政策

(1) 《江苏省环境保护条例》，江苏省人大常委会，1993年12月29日颁布实施，1997年7月31日修订实施；

(2) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于通过，2018年5月1日起施行；

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于通过，2018年5月1日起施行；

(4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于通过，2018年5月1日起施行；

(5) 《江苏省循环经济促进条例》，2015年9月25日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2016年1月1日起施行；

(6) 《江苏省水土保持条例》，2017年6月3日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过修正，2017年7月1日起实行；

(7) 《江苏省文物保护条例》，2017年6月3日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过修正，2017年7月1日起实行；

(8) 《江苏省水资源管理条例》，2017年6月3日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过修正，2017年7月1日起实行；

(9) 《江苏省基本农田保护条例》，2010年9月29日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过修正，自2010年11月1日起施行；

(10) 《省政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》，苏政发[2012]27号，2012年3月15日；

(11) 《省政府关于加强环境保护推动生态文明建设的若干意见》，苏政发[2013]11号，2013年1月29日；

(12) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，苏政办发[2013]9号，2013年1月29日；

(13) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183号，2013年3月15日；

(14) 《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，江苏省国土资源厅，2013年8月发布；

(15) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》，苏环规[2011]1号，2011年3月21日发布，2011年5月1日施行；

(16) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2号，2012年8月24日发布，2012年10月1日施行，2017年12月15日修改并实施；

(17) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122号，1997年9月21日发布并施行；

(18) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，苏政发[2018]122号，2018年9月30日；

(19) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发[2016]169号，2016年12月27日；

(20) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发[2015]175号，2015年12月28日；

(21) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》，苏环办[2014]128号，2014年5月14日；

(22) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》，苏环办[2015]19号，2015年1月21日；

(23) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令第119号，2018年1月15日经省人民政府第121次常务会议讨论通过，自2018年5月1日起施行；

(24) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]148号，2014年6月9日发布；

(25) 《中共江苏省委、江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》，苏发[2016]47号，2016年12月1日；

(26) 《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》，苏政复[2016]106号，2016年9月27日；

(27) 《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发[2017]162号）；

(28) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号，2018年6月9日；

(29) 《宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》；

(30) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)；

(31) 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发[2020]1号，江苏省人民政府，2020年1月8日；

(32) 《关于进一步明确涉及 VOCs 建设项目环境影响评价审批管理要求的通知》，宿环发[2020]4号，2020年1月10日

(33) 《市委办公室 市政府办公室关于印发<全市木材加工和家具制造产业转型升级工作方案>的通知》宿办发[2020]21号。

1.2.3 有关技术导则

(1) 《规划环境影响评价技术导则总纲》(HJ130-2019)，环境保护部，2020年12月13日发布，2020年3月1日施行；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，生态环境部，2018年7月31日发布，2018年12月1日施行；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，生态环境部，2018年9月30日发布，2019年3月1日施行；

(4) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，环境保护部，2009年12月23日发布，2010年4月1日施行；

(5) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，环境保护部，2016年1月7日发布，2016年1月7日施行；

(6) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)，环境保护部，2011年4月8日发布，2011年9月1日施行；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生态环境部，2019年3月1日施行；

(8) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，生态环境部，2019年7月1日施行；

(9) 《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南(试行)》，环境保护部，2017年12月。

1.3 评价目的、原则及指导思想

1.3.1 评价目的

1、识别和评价宿城区罗圩乡集镇区规划与上层位规划、同层位规划、国民经济和社会发展规划、城市总体规划、土地利用规划及环境保护规划等相关规划的协调性，预测和评价规划实施后可能造成的环境影响，并提出预防、减缓和补救影响的措施与建议。

2、为今后罗圩乡建设的环境影响评价提供依据和指导意见。

3、根据资源禀赋、环境容量、生态状况、人口质量以及国家产业发展规划和产业政策，明确区域的功能定位和规划区主导产业的合理性，将宿城区罗圩乡集镇区规划和环境保护目标、区域环境承载力、区域环境容量等有机结合起来。

4、从“可持续发展制约因素，总量控制、区域环境承载力、环境质量、功能区划分”等方面，分析罗圩乡集镇区开发建设规划的可行性和合理性。

5、通过对规划各功能单元的产业特点进行分析，明确各功能单元产污特点，从而有针对性的对规划产业可能产生的污染特性、危险特性进行分析。

6、规划实施的时间跨度大，建设周期长，规划占地面积较大，对生态环境、土地资源、社会环境等因素影响较大，提出针对性地减缓及补救措施。

1.3.2 评价原则

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

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

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

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

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

1.3.3 指导思想

本次评价的指导思想是以促进区域经济、社会和环境协调持续发展为宗旨，以落实科学发展观、构建资源节约型、环境友好型和谐社会为目标，贯彻循环经济理念，充分体现“科学规划、合理布局、清洁生产、总量控制、集中治理、统一监督”的方针，坚持污染防治、生态保护与建设并重的原则。从宏观角度分析论证区域经济建设和社会发展与环境保护之间存在的矛盾，提出现在与潜在的环境问题，找出解决问题的办法并规定防治措施，以达到经济社会与环境协调发展的目的。

1.4 环境影响评价范围

根据大气、水环境和声环境等不同环境要素，适度扩大到附近相关区域，具体评价范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	以规划范围并向周边扩展 2.5km 的正方形范围
地表水环境	罗圩乡集镇区内及周边主要影响河流
声环境	规划范围并向周边扩展 200m 的范围
地下水环境	规划范围并向周边扩展 2.5km 的范围，并适度考虑地下水流场
土壤环境	规划范围内及周边区域
生态环境	规划区范围，并适当考虑周边区域
风险评价	同大气评价范围：规划范围并向周边扩展 2.5km 的范围

1.5 工作重点

参照《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130-2019），结合区域开发的性质和环境特征，确定本次评价的工作重点为：

（1）区域发展回顾评价。主要通过对区域土地开发利用、布局结构、产业发展、基础设施建设等的实施情况，以及现状企业污染物排放强度、环保手续履行情况进行回顾分析，提出本次规划应关注的主要资源、环境、生态问题，以及解决问题的途径。

（2）规划协调性分析。全面分析区域本轮规划目标、规模、布局与上层位规划的符合性、与同层位规划的协调性，重点分析规划之间在环境保护、生态建设、资源保护与利用之间的冲突和矛盾；同时分析规划方案的不确定性，并设置针对规划环境影响预测的多个情景。

(3) 资源承载力分析。评价区域本轮规划对土地、水资源、能源的压力状况，分析进一步提高资源环境承载力的对策和措施。

(4) 资源生态环境要素影响分析。依据资源环境承载力分析，重点分析区域规划规模、规划布局、产业结构、基础设施布局对资源生态环境要素的影响，进而分析论证其环境合理性。

(5) 提出规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施。根据规划方案的环境合理性和可持续发展论证结果，提出区域今后发展的产业结构、布局和发展规模的优化调整建议；针对评价推荐的环境可行的规划方案实施后所产生的不良环境影响，提出“三线一单”环境管理对策以及其他环境影响减缓措施。

1.6 环境保护目标

保护本规划区及周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害；空气、水和声环境达到相应的功能标准；规划区和周边地区形成良好的生态系统。

1.6.1 大气环境保护目标

(1) 大气环境保护目标：具体见表 1.6-1，敏感目标分布见图 1.6-1。

表 1.6-1 大气环境重点保护目标

序号	保护对象	经度	纬度	方位	距离 (m)	规模 (人)	功能	环境功能
1	高庄	118.258231E	33.781703N	N	700	600	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类功能区
2	蔡老庄	118.262097E	33.781703N	N	750	1000		
3	河东庄	118.266536E	33.781414N	N	780	2000		
4	蔡破圩	118.256481E	33.778727N	E	2200	500	居民区	
5	小张庄	118.260391E	33.779114N	N	650	50	居民区	
6	绍宜庄	118.264084E	33.779358N	N	600	800	居民区	
7	李庄	118.269700E	33.779656N	N	100	100	居民区	
8	前柑桔园	118.267000E	33.777013N	W	2450	8000	居民区	
9	联伍小区	118.275078E	33.782487N	WNW	1800	800	居民区	
10	司官庄	118.277475E	33.780431N	WNW	1600	1000	居民区	
11	刘庄	118.281979E	33.781901N	SW	1500	1200	居民区	
12	南蔡乡路南村	118.290284E	33.780575N	WNW	1000	300	居民区	
13	后蔡庄	118.273501E	33.777013N	W	300	1000	居民区	
14	腊园村	118.291751E	33.776427N	SW	70	400	居民区	
15	张庄	118.282334E	33.774767N	SW	140	300	居民区	
16	蔡庄	118.273501E	33.773108N	SW	600	350	居民区	
17	陈塘圩	118.265013E	33.773054N	SSW	950	200	居民区	
18	前蔡庄	118.273382E	33.773207N	S	1100	350	居民区	

19	朱庄	118.282917E	33.772864N	S	1500	500	居民区
20	官庄	118.262497E	33.768607N	SSW	1900	800	居民区
21	武老庄	118.286718E	33.771106N	NW	2300	1000	居民区
22	烟店庄	118.289935E	33.769194N	WNW	1600	350	居民区
23	毛宅子	118.294265E	33.770420N	NNW	2350	850	居民区
24	长庄	118.256710E	33.765830N	NNW	1500	500	居民区
25	鬼庄	118.270164E	33.767733N	NNW	600	750	居民区
26	罗圩初级中学	118.275487E	33.767345N	NNW	250	500	居民区
27	李宅	118.285486E	33.767101N	区内		800	居民区
28	股庄	118.292159E	33.767002N	区内		600	居民区
29	高宅	118.267702E	33.765676N	区内		350	居民区
30	宿城区武术运动协会	118.273792E	33.764071N	S	20	200	居民区
31	陈庄	118.282559E	33.763385N	S	40	230	居民区
32	杨宅子	118.288054E	33.762114N	S	700	550	居民区
33	罗新庄	118.294490E	33.763629N	N	200	300	居民区
34	小罗庄	118.262152E	33.762258N	N	15	12000	居民区
35	罗夹河	118.252499E	33.761284N	区内		200	居民区
36	陈老庄	118.256009E	33.759625N	区内		150	居住区
37	槽坊庄	118.267410E	33.760310N	S	330	400	居住区
38	秦庄	118.282796E	33.759769N	S	1200	600	居住区
39	秦祠村	118.287244E	33.758840N	SSE	1400	150	居住区
40	大陆庄	118.255599E	33.755864N	S	1500	1000	居住区
41	武圩村	118.264376E	33.755034N	S	2300	450	居住区
42	三胡村	118.267766E	33.754691N	S	2200	300	居住区
43	罗庄	118.276015E	33.755377N	S	2400	350	居住区
44	梨园庄	118.282676E	33.756053N	S	2300	450	居住区
45	刘庄	118.289986E	33.757225N	N	1600	250	居住区
46	李庄	118.293959E	33.757911N	N	1500	150	居住区
47	租户	118.288646E	33.754935N	NNE	1300	1500	居住区
48	李窑村	118.255891E	33.751958N	NNE	150	150	居住区
49	陈庄	118.261624E	33.750930N	E	20	250	居住区
50	王庄	118.265899E	33.750831N	NNE	1800	3000	居住区
51	朱油坊	118.280743E	33.753320N	NE	900	300	居住区
52	刘庄	118.277472E	33.751661N	E	600	100	居住区
53	张圩	118.274136E	33.749217N	ENE	1500	220	居住区
54	小程庄	118.276424E	33.748387N	E	2100	3500	居住区
55	三官庙	118.281563E	33.750344N	SE	2500	200	居住区
56	李宅	118.288117E	33.751616N	SE	2500	100	居住区
57	五堡社区	118.293438E	33.749659N	SE	2800	150	居住区

1.6.2 地表水环境保护目标

根据罗圩乡污水处理厂排水规划，尾水排入一支沟。本次评价涉及的水环境保护目标主要有一支沟，水体功能为IV类水体功能区。具体目标见表 1.6-2 和附

图 1.6-2。

表 1.6-2 水环境保护目标

序号	保护目标名称	方位	距离	功能区划	控制断面
3	一支沟	穿过镇区	-	IV类, 农业用水	/

1.6.3 声环境保护目标

主要包括规划范围内的居住区及规划范围周边 200m 范围内的集中居民点, 需满足相应的声环境功能要求。

表 1.6-3 声环境保护目标

序号	保护对象	经度	纬度	方位	距离 (m)	规模 (人)	功能	环境功能
1	小张庄	118.260391E	33.779114N	N	650	50	社会福利	
2	绍宜庄	118.264084E	33.779358N	N	600	800	居民区	
3	李庄	118.269700E	33.779656N	N	100	100	居民区	
4	刘庄	118.281979E	33.781901N	SW	1500	1200	居民区	
5	南蔡乡路南村	118.290284E	33.780575N	WNW	1000	300	居民区	
6	后蔡庄	118.273501E	33.777013N	W	300	1000	居民区	
7	腊园村	118.291751E	33.776427N	SW	70	400	居民区	
8	小张庄	118.260391E	33.779114N	N	650	50	居住区	
9	绍宜庄	118.264084E	33.779358N	N	600	800	居住区	

1.6.4 生态保护目标

1、《江苏省生态红线区域保护规划》中生态保护目标

依据《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规以及《全国生态环境保护纲要》等有关文件的规定,《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区(公园)、饮用水源保护区、海洋特别保护区、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、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。

项目周边的生态红线保护区主要为京杭大运河(宿城区)清水通道维护区(距离 14.21km)和废黄河(宿城区)重要湿地(距离 11.67km)。根据《江苏省生态红线区域保护规划》,京杭大运河(宿城区)清水通道维护区范围为京杭运河水域及两侧 100 米以内的区域。清水通道维护区二级管控区内未经许可禁止下列活动:排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物;从事网箱、网围渔业养殖;使用不符合国家规定防污条件的运载工具;新建、扩建可能污染水环境的设施和项目,已建成的设施和项目,其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的,应当限期治理或搬迁。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，废黄河（宿城区）重要湿地范围为古黄河水域及其两侧 100 米以内的区域。重要湿地二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。

江苏省生态红线区域保护目标及江苏省国家级生态红线保护目标见表 1.6-4 和附图 1.6-2、附图 1.6-3。

表1.6-4 周边生态红线区域概况

名称	主导生态功能	范围		与本项目 区位关系
		国家级生态红线范围	生态空间管控区域范围	
京杭大运河（宿城区） 清水通道维护区	水源水质保护	一级保护区上、下游分别外延 2000 米的水域和陆域（上游宿城区石篓村向北至河边，下游位于中运河二号桥北侧 150 米处）；准保护区：	京杭大河宿城段，西起皂河镇七堡村（宿豫与宿城区界）至发展大道运河桥东侧 150 米处水域及其背水坡堤脚以内区域，自宿迁节制闸闸下 250 米起东止郑楼镇蒋庄村（宿城与泗阳界），含运河中间线以南水域及其一侧 100 米以内区域，城区部分仅到河流堤脚处。包括中运河饮用水源二级保护区和准保护区，二级保护区：二级保护区上下游分别外延 2000 米范围内的水域和陆域（上游至骆马湖二线大堤附近，下游外延至市府东路运河桥向南约 200 米处）。不包括中运河饮用水源一级保护区	东侧 14.21km
废黄河（宿城区）重 要湿地	湿地生态系统 保护		西自王官集镇朱海村至宿城区仓集镇与泗阳交界线废黄河中心线水域及其两侧 100 米以内区域，其中废黄河市区段：通湖大道至洪泽湖路以古黄河风光带周界为界，洪泽湖至项王路西止河岸，东至黄河路和花园路，项王路至洋河新区的徐淮路黄河大桥	东侧 11.67km
洪泽湖（宿城区）重 要湿地	湿地生态系统 保护		该区域东沿宿城区与泗阳县交界线，西至与泗洪交界线，北至 245 省道，以及成子湖宿城区水域等围合地区	东南侧 17.25km

1.7 环境影响因素识别

根据规划区开发建设活动的特点和所在地的环境状况,结合国家及地方的环境法律法规及标准等,采取类比调查分析和现场勘查等方法,对罗圩乡集镇区的环境影响因素及环境影响因子进行了初步识别,结果见表 1.7-1。

表 1.7-1 规划区区域开发的环境影响因素识别

序号	影响环境的活动	对环境的潜在影响
规划引起的环境影响		
1	与城市乡镇规划的协调	阻碍其发展
2	改变土地资源现状	土地资源损失
3	改变土地利用方式	经济模式改变
4	改变水文现状	影响水资源价值
5	改变陆地生态	自然植被损失
6	改变水生生态	水生生物损失
7	改变环境景观	景观影响
区域建设引起的环境影响		
1	地表填挖造成的水土流失	流失泥沙和养分,对生态环境造成影响
2	施工人员安全事故	影响人群健康和安全
3	噪声	影响声环境质量
4	产生的废水、废气等污染物	影响水体水质及环境空气质量
5	施工材料装运	增加交通噪声、空气污染
6	公用设施(电力)	增加用电负荷
规划达成后环境影响		
1	生产、生活废水	影响周围水体水质
2	废气污染	影响周围环境空气
3	噪声干扰	影响周围声环境质量
4	固体废物	产生公害
5	工业废物排放	产生公害
6	人口聚集	社会环境改变

1.8 评价因子筛选

表 1.8-1 环境质量评价因子表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO ₂ 、烟(粉)尘、VOCs	SO ₂ 、NO ₂ 、烟(粉)尘、VOCs
地表水环境	pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	/	COD、氨氮
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	高锰酸盐指数、氨氮	/
声环境	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/
土壤环境	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、	/	/

	1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		
生态环境	生态类型、植被、生物量、人口、动植物等	生态类型、植被、生物量、人口、动植物等	/
环境风险	/	污水处理厂事故排放等	/
社会环境	交通、水利、通讯、电力、社会经济等		/
固体废物	固体废弃物的产生量、利用量和处置量		

1.9 区域环境功能区划与评价标准

1.9.1 环境功能区划

- (1) 大气环境：项目所在区域为环境空气二类功能区；
- (2) 地表水环境：罗陈河、经一河、经二河、纬一河、纬二河及纬三河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；
- (3) 声环境：评价区内居住、医疗、教育、行政办公区属于1类区；居住、商业、工业混杂区属于2类区；工业区属于3类区；道路交通干线两侧以及航道两侧区域内属于4类区；
- (4) 土壤环境：工业用地属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类用地，居住用地属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600—2018）中第一类用地。

1.9.2 评价采用的标准

1.9.2.1 环境空气

(1) 质量标准

大气环境质量评价标准依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《工业企业卫生设计标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度、《室内空气质量标准》（GB/T 18883-2002）、《大气污染物综合排放标准详解》、

前苏联空气质量标准及前苏联车间空气中有害物质的最高容许浓度中相应标准值，详见表 1.9-1。

表 1.9-1 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）
	日平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1 小时平均	200	
	日平均	80	
	年平均	40	
CO	1 小时平均	10mg/m ³	
	日平均	4mg/m ³	
O ₃	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	
PM _{2.5}	日平均	75	
	年平均	35	
PM ₁₀	日平均	150	
	年平均	70	
TSP	日平均	300	
	年平均	200	
TVOC	一次	0.6mg/m ³	参照《室内空气质量标准》 （GB/T18883-2002）
非甲烷总烃	一次	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）排放标准

大气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准，VOCs 有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中相关标准，该标准适用于：塑料制品制造、电子工业、家具制造、表面涂装及其他行业挥发性有机物排放的控制要求；区内企业自建的天然气燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉排放限值。

无组织挥发性有机物内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37800-2019）要求。

表 1.9-2 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值浓度 mg/m ³	备注
		排气筒高 (m)	二级标准		
非甲烷总烃	120	15	10	4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级
		20	17		
		30	53		
		40	100		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 标准限值
		20	5.9		
		30	23		
		40	39		
		50	60		
VOCs	40	15	1.5	10	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)表 3 特别排放限值
		20	3.4		
		30	11.9		
烟尘	20	/	/	/	
氮氧化物	150	/	/	/	
SO ₂	50	/	/	/	

1.9.2.2 水环境

(1) 质量标准

本项目所在区域河流尚未进行功能区划,根据其水体实际用途,污水厂纳污水体(一支沟)、纬一河、经三河、罗陈河参照执行IV类标准,SS参考执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)。执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

表 1.9-3 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	高锰酸盐指数	BOD5	悬浮物**	氨氮
IV类	6~9	30	10	6	60	1.5
项目	总磷	汞	镉	铅	六价铬	石油类
IV类	0.3	0.001	0.005	0.05	0.05	0.5

(2) 排放标准

工业集中区污水进入罗圩乡污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准(同时可满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》(GB20922-2007)水质指标),污水排入一支沟用作农灌用水,罗圩乡污水处理厂污水接管及排放标准见表1.9-4。

表 1.9-4 污水接管及综合排放标准（GB8978-1996） 单位：mg/L

污染物名称	排放标准	接管标准	依据
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	罗圩乡污水处理厂接管标准	
pH(无量纲)	6-9	6-9	已获得批复的《宿城区罗圩乡污水处理厂环评报告表》
COD	50	500	
BOD ₅	10	250	
氨氮	5（8）	35	
总氮	15	45	
SS	10	250	
总磷	0.5	4.0	

1.9.2.3 声环境

(1) 质量标准

规划区工业区属于3类声功能区，区内规划的居住区属于2类声功能区，区内学校属于1类声功能区，工业集中区内交通干线两侧属于4a类声功能区，工业集中区周边居住区等敏感点属于2类声功能区。

表 1.9-5 声环境质量标准

区域	功能类别	标准值 dB(A)		依据
		昼间	夜间	
规划区内的工业区	3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
规划居住、商业混合区	2 类	60	50	
规划区内学校	1 类	55	45	
规划区内交通干线	4a	70	55	

(2) 排放标准

规划区域内居民区及商业执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准；工业企业施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表1.9-6。

表 1.9-6 噪声评价标准

评价标准	类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《社会生活环境噪声排放标准》	2	60	50
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3	65	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》		70	55

1.9.2.4 土壤环境和底泥

本项目所在区域中居住用地、中小学用地、医疗卫生用地、社会福利设施、

社区公园或儿童公园用地执行用地《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第一类用地标准，其余执行第二类，详见表 1.9-7。

表 1.9-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）单位：mg/kg

污染物项目	筛选值		管制值		标准来源
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
重金属和无机物	砷	20	60	120	140
	镉	20	65	47	172
	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
	铜	2000	18000	8000	36000
	铅	400	800	800	2500
	汞	8	38	33	82
	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
	氯仿	0.3	0.9	5	10
	氯甲烷	12	37	21	120
	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
	二氯甲烷	94	616	300	2000
	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
	四氯乙烯	11	53	34	183
	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
	三氯乙烯	0.7	2.8	5	15
	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
	苯	1	4	10	40
	氯苯	68	270	200	1000
	1,2-二氯苯	560	560	560	560
	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
	乙苯	7.2	28	72	280
苯乙烯	1290	1290	1290	1290	
甲苯	1200	1200	1200	1200	
间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570	
邻二甲苯	222	640	640	640	
半挥	硝基苯	34	76	190	760

《土壤环境质量
建设用地土壤污染
风险管控标准》
(GB36600-2018)

发性 有机 物	苯胺	92	260	211	663
	2-氯酚	250	2256	500	4500
	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
	丙苯[b]荧蒽	5.5	15	55	151
	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
	蒽	490	1293	4900	12900
	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
	萘	25	70	255	700

规划区周边农田执行执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018），具体标准值见表 1.9-8。

表 1.9-8 农用地标准值

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH<6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.9.2.5 地下水环境

评价范围内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）相关标准。

表 1.9-9 地下水环境质量标准

项目 序号	类别 项目标准值	I类	II类	III类	IV类	V类
		1	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9
2	耗氧量（高锰酸盐指数）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
8	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
9	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

10	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
11	镉	≤0.00001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
12	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
13	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
14	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
15	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.00	>5.00
16	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
17	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
18	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
19	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
20	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
21	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
22	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
23	细菌总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

1.10 评价方法

1、核查表法

规划方案对社会、经济和环境资源可能产生的影响在一个表中并列出来，便于核对。该方法简单明了的列出了规划行动的影响因子。

2、矩阵法

将规划目标、指标以及规划方案与环境因素作为矩阵的行与列，并在相对应位置填写用以表示行为与环境因素之间的因果关系的符号、数字或文字，用于规划环境影响识别等。

3、资料收集、现场调查和监测法

通过资料收集和现场调查，得出工业集中区生态及环境质量现状，作为本次评价的基础。

4、数学模型法

数学模型是用数学公式来描绘事物累积变化的过程（例如河流污染、大气污染等）。数学模型可以用作设计规划决策的辅助工具，更多地是应用于幕景分析与预测各种环境影响。

5、趋势分析法

通过趋势分析，明确规划实施所造成环境和资源在未来所承受的压力和生态系统间的历史因果关系。

6、资源与环境承载力分析

运用以下方法综合分析工业园资源与环境承载能力：①相对资源环境承载

力；②综合指数评价法；③承载率评价法；④压力分析法。

表 1.10-1 规划的环境影响评价各环节评价方法

评价环节	方法名称
规划方案的初步筛选	对比分析法、专家咨询法
环境背景调查分析	收集资料法、现场调查和监测法
规划环境影响因素的识别	矩阵法
公众参与	调查表法、公众咨询、网上公示
规划环境影响的预测与评价	数学模型法、对比评价法、环境承载力分析

1.11 评价技术路线

评价技术路线见图1.11-1。

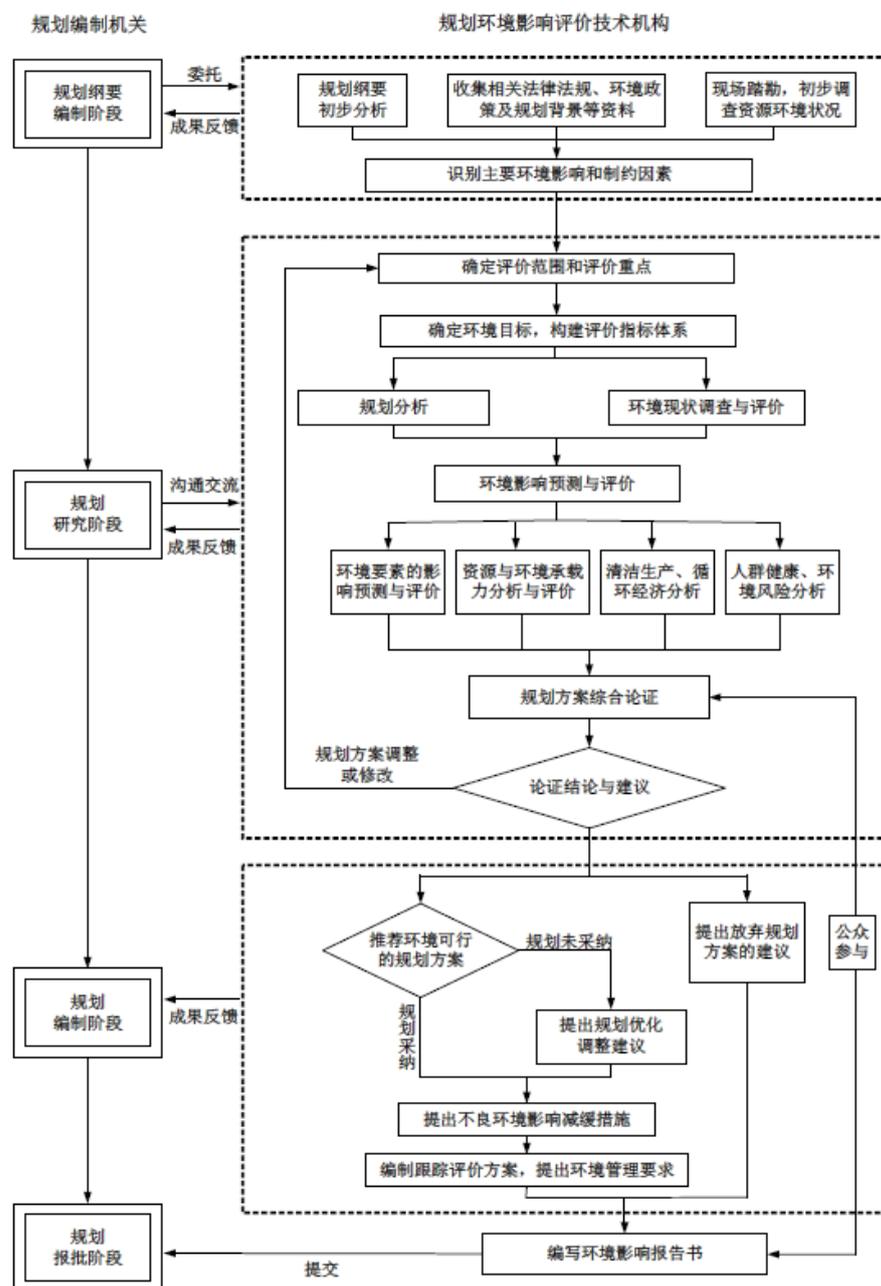


图1.11-1规划环境影响评价工作程序

2.规划分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划范围和时限

1、规划范围

罗圩乡镇区规划范围为北至 347 省道、西至罗联路、南至府西路—卫生路—罗荣河，东至经十路—经八路，总用地面积约为 2.9 平方公里。土地利用规划图见图 2.1-1，镇区四至范围图见图 2.1-2。

2、规划时限

规划期限为 2019-2030 年。其中近期：2019-2022 年，远期：2022-2030 年。

3、人口规模

规划镇区近期可容纳约 0.9 万人，远期容纳 1.3 万人。

2.1.2 功能定位、发展目标产业定位

1、功能定位

初步建成产业特色突出的工业城镇、生态环境优美的特色小镇。

2、发展目标

(1) 产业兴镇

依托种植基础，推动农业特色化和高效化；加大食品加工产业建设力度，提升吸引力和承载力；以水圩型、红色文化特色村庄为依托，积极发展文化旅游，丰富商贸业业态。

(2) 集约发展

控制城乡建设规划用地总规模，提高建设用地开发强度，提高工业用地利用率和产出率。

(3) 城乡一体

形成农村和城镇共同发展的格局，促进城乡社会经济全面、协调、可持续发展。

2.1.3 工业片区产业定位

工业片区产业定位为：重点发展绿色建材加工、纺织服装（不含印染）和农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目），并接纳罗圩乡镇区范围内“退二进三”企业。

2.1.4 功能区划

规划形成“一心、两轴、两片区”的空间布局结构。

一心：指集镇区综合服务中心。

一轴：指集镇区南北向、东西向发展轴。

两片区：西部工业片区、东部居住片区。

镇区各功能区规划占地情况详见表 2.1.4-1，镇区功能区划图见图 2.1-3。

2.1.5 土地利用规划

罗圩乡镇区规划面积 2.9km²，其中建设用地面积为 1.5km²、水域 0.88km²、发展备用地 0.447km²，规划区建设用地构成包括：居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公用设施用地、绿地与广场用地等。镇区规划用地平衡详见表 2.1-1。

表 2.1-1 罗圩乡镇区用地平衡表

序号	用地代码		用地名称	用地面积（公顷）		占集镇区建设用地比例（%）		
				近期	远期	近期	远期	
1	R	居住用地		68.91	66.03	49.23	44.01	
		R2	二类居住用地		28.70	64.04	20.50	42.68
			R21	住宅用地	27.72	62.65	19.80	41.76
			RAX	幼儿园用地	0.98	1.39	0.70	0.92
		RB	RB	商住混合用地	5.41	1.99	3.86	1.33
		R3	三类居住用地		34.80	—	24.86	0.00
2	A	公共管理与公共服务设施用地		14.25	14.48	10.18	9.65	
		A1	行政办公用地	1.83	0.93	1.31	0.62	
		A2	文化设施用地	0.64	0.64	0.46	0.43	
		A3	教育科研用地		10.85	11.99	7.75	7.99
			A32	中等专业学校用地	3.07	3.54	2.19	2.36
			A33	中小学用地	7.78	8.45	5.56	5.63
		A5	医疗卫生用地		0.92	0.92	0.66	0.61
			A51	医院用地	0.92	0.92	0.66	0.61
3	B	商业服务业设施用地		10.71	13.32	7.65	8.88	
		B1	商业用地		10.68	13.30	7.63	8.86
			B11	零售商业用地	10.68	13.30	7.63	8.86

		B4	公用设施营业网点用地	0.03	0.03	0.02	0.02	
4	M	工业用地		25.54	21.44	18.25	14.29	
		M2	二类工业用地	25.54	21.44	18.25	14.29	
5	W	物流仓储用地		1.75	1.75	1.25	1.17	
		W1	一类物流仓储用地	1.75	1.75	1.25	1.17	
6	S	道路与交通设施用地		15.04	22.63	10.74	15.08	
		S1	城市道路用地	14.65	21.90	10.47	14.59	
		S3	交通枢纽用地	0.39	0.38	0.28	0.25	
		S4	社会停车场用地	—	0.36	—	0.24	
7	U	公用设施用地		0.82	0.88	0.58	0.59	
		U1	供应设施用地		0.82	0.88	0.58	0.59
			U11	供水用地	0.82	0.88	0.58	0.59
		U2	环境设施用地		0.04	—	0.03	—
			U22	环卫用地	0.04	—	0.03	—
8	G	绿地与广场用地		2.97	9.50	2.12	6.33	
		G1	公园绿地	2.97	8.39	2.12	5.60	
		G2	防护绿地	—	0.79	—	0.53	
		G3	广场用地	—	0.31	—	0.21	
小计		城镇建设用地		139.98	150.03	100.00	100.00	
9	E1	水域		28.80	8.13	—	—	
10	E2	农林用地		122.20	88.10	—	—	
11	发展备用地		—	44.73	—	—		
合计		规划总用地		290.99	290.99	—	—	

1、居住用地

(1) 用地指标

规划居住用地 66.03 公顷，占集镇区建设用地的 44.01%。引导居住向小区集中，提高居住密度。新建多层住宅小区建筑密度应控制在 35% 以下，容积率不高于 1.2。

(2) 用地布局

① 二类居住用地

二类居住用地 64.04 公顷，住宅形式以多层为主，房型设计应满足集镇区居

民的生活要求和生活习惯。

②商住混合用地

商住用地 1.99 公顷，以多层为主。

③幼儿园

规划幼儿园用地面积 1.39hm²，结合住宅开发统一规划、同步建设。

2、公共管理与公共服务设施用地

(1) 用地指标

规划公共管理与公共服务设施用地 14.48 公顷，占镇区城镇建设用地的 9.65%。

(2) 规划布局

①行政办公用地

规划行政办公用地 0.93 公顷，占集镇区建设用地的 0.62%。

行政办公用地沿陈埠线现状保留，功能提升，对于外立面进行修缮整饰。

②文化设施用地

规划文化设施用地 0.64 公顷，占集镇区建设用地的 0.43%。

依托罗圩大礼堂，设置 1 处文化娱乐设施，彰显罗圩文化底蕴。

③教育科研用地

教育科研用地约 11.99 公顷，占集镇区建设用地的 7.99%。

保留现状中心小学，规划 24 个班级。结合北侧居住区开发，新建一处小学，占地面积 2.18 公顷，规划 24 个班级。扩建现状龙武学校，完善内部就学设施和建筑风格，占地面积 3.54 公顷，规划 12 个班级。规划扩建罗圩中学，占地面积 4.27 公顷，规划 30 个班级。

小学按 70 名/千人，45 人/班；中学按 70 名/千人，50 人/班配建。

④医疗卫生用地

规划医疗卫生用地 0.92 公顷，占集镇区建设用地的 0.61%。

保留现状医院用地，改造现有设施，远期加强医疗服务体系建设。

3、商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地 13.32 公顷，占镇区城镇建设用地的 8.88%。规划形成“两轴、两点”商业服务设施结构。“两轴”为富康路（罗南路）和繁荣路形成带状商业街。“两点”为南侧传统商业服务中心，北侧特色商业服务中心。

(1) 商业用地

规划商业用地 13.30 公顷，占集镇区建设用地的 8.86%。

规划结合现状农贸市场和富康路，形成南侧商业中心；北侧结合居住区的开发，形成以中国武术为主题的特色街区，以休闲、娱乐型商业服务为主的特色商业中心，同时兼具传统商贸服务，服务于北片区。

(2) 公用设施营业网点用地

现状公用设施营业网点用地 0.03 公顷，占现状城镇建设用地的 0.02%，人均用地 0.03 平方米。

保留现状加油站一处，位于陈埠线和罗南路交叉口东北侧，占地 0.03 公顷。

4、工业用地

(1) 用地指标

规划工业用地 21.44 公顷，占集镇区建设用地的 15.08%。

保留现状罗南路西侧工业用地，并控制工业用地扩展，取缔有污染的企业，整治环境品质差的企业。加强基础设施建设，盘活尚未利用的土地资源，严格控制工业用地的开发强度。罗圩路以东企业实行“退二进三”。

5、物流仓储用地

规划物流仓储用地 1.75 公顷，占集镇区建设用地的 1.17%，主要为现状粮库，规划予以保留。

6、城市道路及交通设施用地

城市道路用地 21.90 公顷，占集镇区建设用地的 15.08%；交通枢纽用地 0.38 公顷，占集镇区建设用地的 0.25%；社会停车场用地 0.36 公顷，占集镇区建设用地的 0.24%。

7、公用设施用地

(1) 用地指标

规划公用设施用地 0.88 公顷，占镇区城镇建设用地的 0.59%。

(2) 规划布局

供应设施：罗圩乡供水现已有宿迁市第二水厂集中供水，原供水设施不再供水。原供水用地保留，占地 0.88 公顷，作为罗圩乡水务办公用地。

环卫设施：新建环卫用地，位于纬六路以南，河滨路以东，占地 0.1 公顷。

8、绿地与广场用地

(1) 公园绿地

集镇区规划公园绿地 9.50 公顷，占集镇区建设用地的 6.33%，建设罗荣公园为镇级公园，结合现状水面，通过滨水景观塑造，为集镇区居民提供游乐、休闲的场所，彰显集镇区滨水特色。结合南北两侧基层社区，分别设置一处基层社区公园，通过休闲设施的设置，满足居民日常生活需求。

(2) 防护绿地

规划防护绿地 0.79 公顷，占集镇区建设用地的 0.53%。主要为居住和工业隔离带，减少工业区对居住区的干扰。

(3) 广场用地

规划广场用地 0.31 公顷，占集镇区建设用地的 0.21%。规划通过对现状法制广场建筑、景观进行整饰，同时注入罗圩文化元素，提升集镇区形象。

9、农林用地

规划含农林用地 122.20 公顷，

10、发展备用地

规划含发展备用地 44.73 公顷。

2.1.6 基础设施规划

2.1.6.1 给水工程规划

1、用水量预测

罗圩乡集镇区总用水量近期为 0.24 万立方米/日，远期为 0.45 万立方米/日。

2、水源及水厂规划

镇区由宿迁市第二水厂实施区域供水。

宿迁市第二水厂，以骆马湖水为水源，以京杭运河为备用水源，近期规模为 12 万立方米/日，远期规模为 45 万立方米/日。供水水质必须符合现行国家《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

3、给水管网规划

区域供水管线沿陈埠线敷设，管径为 DN500 毫米。保留现状区域供水管道，结合集镇区新建道路、增设给水干管，提高环网供水能力。集镇区主要供水干管沿南罗路敷设，管径为 DN300 毫米。其他道路下根据需要敷设 DN150-DN200 毫米给水管。

工业集中区给水工程规划图见图 2.1-4。

2.1.6.2 排水工程规划

(1) 污水量预测

预测集镇区近期污水集中处理量为 0.24 万立方米/日，远期污水集中处理量为 0.45 万立方米/日。

(2) 污水处理规划

排水体制为雨污分流制，镇区综合污水经管网收集后进入罗圩乡污水处理厂集中处理。

罗圩乡污水处理厂位于区外纬三河北岸、经七路东侧，设计处理规模 0.15 万吨/日，目前已经建成规模 0.08 万吨/日。污水厂采用“高负荷生物滴滤池+接触氧化池”处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（同时可满足《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）水质指标），排入一支渠农灌。

(3) 污水管网规划

集镇区规划污水干管主要敷设在南罗路、富康南路、经七路下，管径以 d400-d500 毫米为主，其他道路下敷设 d400 毫米污水支管。

镇区污水工程规划图见图 2.1-5。

2、雨水工程规划

排水制度为雨污分流制，雨水管网采用“分区排放，就近重力流排入水体”的体制。地表径流汇入雨水管网后，直接排入周边沟渠中。

雨水管道沿集镇区主要道路敷设，按照“分散、直接”的原则，管道尽量采用正交方位布置，便于雨水以最短距离、最小管径就近排入附近河流中。雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以道路中间偏东侧、南侧为主。雨水口一般应在道路交叉口汇水点及路段低洼处设置，间距通常为 20-40 米。

镇区雨水工程规划图详见图 2.1-6。

2.1.6.3 燃气工程规划

1、气源规划

罗圩乡域范围内目前无管道天然气，现状以瓶装液化石油气为主气源。

(1) 近期以 LNG 天然气为主要气源。新建 1 座 LNG 燃气储配站，预留占地面积 3000 平方米。LNG 燃气储配站用压缩天然气槽车运输的方式进行补充。

远期储配站可以发挥调峰功能或在紧急情况时作为备用气源。

(2) 远期以西气东输天然气为主要气源，中压主干管引自罗圩乡中压燃气管网，压力为 0.4 兆帕，管道采用 DN200，沿陈埠线接入集镇区中压燃气管网。

2、用气量预测

根据规划，规划镇区天然气用气量达 169 万标立方米/年，居民液化气用气量达 234 吨/年。

3、管网规划

(1) 天然气中压主干管网引自罗圩乡中压燃气管网。中压主干管网沿陈埠线西侧敷设，管径为 DN200，管材为 PE。

(2) 天然气输配主干管网在集镇区成环状布置。管网采用中压-低压两级压力级制，中压管网压力为 0.2-0.4 兆帕，低压管网压力为 3 千帕。中压干管管径为 DN200 毫米，管材为 PE。支管采用环路、支路相结合的方式布置，支管管径为 DN150 毫米。

(3) 燃气调压采用区域调压与用户调压相结合的方式。居住及公建用户采用区域调压，力求布置在负荷中心，供气半径 500 米-1000 米。工业用户根据自身条件采用用户调压的方式。

(4) 燃气管网走向定为道路西、北侧。地下燃气管道与建（构）筑物或相邻管道之间的水平净距、地下燃气管道与构筑物或相邻管道之间垂直净距、地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）中的要求执行。

区燃气工程规划图见图 2.1-7。

2.1.6.4 供电工程规划

罗圩乡现状无变电所，主电源为 110 千伏埠子变。现状中压配网为 10 千伏配电，主要沿道路架空敷设。

1、用电负荷预测

考虑到用电同时系数取 0.6，集镇区近期用电负荷为 1.02 万千瓦，负荷密度为 0.73 万千瓦/平方公里，集镇区远期用电负荷为 1.51 万千瓦，负荷密度为 1.01 万千瓦/平方公里。

2、电网规划

(1) 电压等级

镇区输电电压为 220 千伏，高压配电电压为 110 千伏，中压配电电压为 10 千伏，低压配电电压为 380/220 伏。

(2) 电源点规划

220 千伏罗圩变电源进线引自 500 千伏双泗变，另外与 220 千伏南蔡变联络，形成宿迁 220 千伏等级环网。

(3) 110 千伏变电站

规划 1 座 220 千伏罗圩变，作为罗圩乡的 10 千伏主供电源，位于集镇区西侧，陈埠线以北，预留占地面积 3 公顷。根据负荷预测以及变压器容载比要求，一期先设置 180 兆伏安容量主变一台，终期主变容量按 2×180 兆伏安预留。

(4) 高压线路

随着 220 千伏罗圩变的建设，需建设 220 千伏罗圩变至 500 千伏双泗变和 220 千伏南蔡变的高压走廊。规划高压线路原则上沿道路绿化带、农田架设，尽量避开规划发展村庄，减少对土地的分隔以及对规划发展村庄的影响。

根据规范要求，35 千伏及以上等级的高压线应规划专用专用通道，并应加以保护。规划 500 千伏高压线走廊控制宽度 75 米；规划 220 千伏高压线走廊控制宽度 40 米；110 千伏高压线走廊控制宽度 25 米。

(5) 10 千伏电网

10 千伏及以下配电线路采用架空敷设，可以采用环网分段布置、开环运行结构。采用同杆多回架设节约空间廊道资源，有条件可采用电力电缆埋地敷设，在各主要道路新建时应考虑预留 10 千伏线路电缆通道位置，在提高市政设施人防抗毁能力的同时可以改善景观风貌。

2.1.6.5 固废处置规划

规划区统一管理固体废弃物的处理，不允许随便掩埋和焚烧。规划区内一般工业固废由企业自行处置。

企业产生的危险废物应满足《固体废物污染环境防治法》和《江苏省危险废物管理暂行办法》以及江苏省环保厅《关于开展危险交换和转移的实施意见》的要求，按照减量化、资源化和无害化的控制原则进行管理。

生活垃圾采用袋装化，定时、定点收集，统一由宿迁市宿城区环卫所进行统一清运。规划区内布设垃圾转运站，规划区内垃圾转运依托位于规划区范围外罗圩乡现有垃圾转运站，集镇区东北侧，陈埠线以北，占地 0.05 公顷，生活垃

圾经转运站压缩后送往宿迁市垃圾焚烧厂进行集中处理。

2.1.7 综合交通规划

1、对外交通规划

(1) 一级公路

规划新建 347 省道，从乡域北部东西向穿越乡域，西接 121 省道，东至洋河新区。

(2) 二级公路

规划提升罗马路为二级公路，西接罗埠路，东至南蔡乡；规划提升罗埠线为二级公路，西至埠子，东接罗埠线；规划提升陈埠线为二级公路，西至埠子，东至洋河新区；规划提升南罗路为二级公路，南接罗马路，北至开发区。

(3) 其他公路

根据村庄布局规划，对现有的镇村、村村道路进行梳理。对集镇区与集聚提升类村庄、特色保护类村庄之间的联系道路进行拓宽改造，路面硬化，按照三级公路标准建设；对集聚提升类村庄、特色保护类村庄之间的联系道路进行线形优化，拓宽改造，路面硬化，按照四级公路及以上标准建设，以满足集聚提升类村庄、特色保护类村庄的发展需求；对联系一般村的道路维持现状。此外，通行镇村公交的道路宽度不低于 5 米。

(4) 客运站

规划保留现状 1 处客运站，位于陈埠线与经六路交叉口西南角，占地面积为 0.377 公顷。

2、镇区道路交通规划

规划道路分为主干路、次干路和支路四个等级。

集镇区道路网络布局规划采用方格网布局形态，规划形成“一横两纵”主干路网。“一横”为陈埠线；“两纵”为南罗路—富康南路和经二路。规划次干路为“三横三纵”格局。“三横”为罗马路、繁荣路和府西路-府前路；“三纵”为经三路、经七路和吉安路。

3、公共交通规划

规划保留原有 2 条城乡公交线路，分别为 52 路和 63 路。新增一条镇村公交线路。

4、停车设施规划

规划 3 处停车场，总面积 0.36 公顷。分别位于纬五路以南，南罗路以东；经七路以西，府前路以北；育才路以南，富康南路以东。

5、加油站

保留现状 1 处加油站，位于南罗路与陈埠线交叉口东北角，占地面积为 0.027 公顷。

区内道路交通规划见图 3.4-6。

2.1.8 绿地及景观规划

1、用地指标

公共绿地服务半径 300 米，建成区绿化覆盖率不低于 35%，绿地率不低于 30%，人均公共绿地面积不低于 8 平方米，至少建设 1 座符合规范要求的公园。

2、规划布局

规划依托现有的自然景观，形成“两轴、多点”的空间景观结构。两轴：富康路（罗南路）和陈埠线城镇形象展示轴。

多点：指多个绿地、广场等开敞空间，用于建设绿化或标志性广场，作为塑造集镇区景观和对外展示城镇形象的重要景观节点。

（1）公园绿地

集镇区规划公园绿地 9.50 公顷，占集镇区建设用地的 6.33%，人均 7.30 平方米。

建设罗荣公园为镇级公园，结合现状水面，通过滨水景观塑造，为集镇区居民提供游乐、休闲的场所，彰显集镇区滨水特色。结合南北两侧基层社区，分别设置一处基层社区公园，通过休闲设施的设置，满足居民日常生活需求。

（2）防护绿地

规划防护绿地 0.79 公顷，占集镇区建设用地的 0.53%。主要为居住和工业隔离带，减少工业区对居住区的干扰。

（3）广场用地

规划广场用地 0.31 公顷，占集镇区建设用地的 0.21%。

规划通过对现状法制广场建筑、景观进行整饰，同时注入罗圩文化元素，提升集镇区形象。

2.1.9 环境保护规划

1、环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

罗圩乡为环境空气质量二类区。

(2) 水环境功能区划

镇区河道水环境功能应达到《地表水环境质量标准 GB3838-2002》中的IV类水质标准。

(3) 声环境功能区划

根据国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)，居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域为噪声环境1类区；商业金融、集市贸易为主要功能或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域为噪声环境2类区；以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域为噪声环境3类区；交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，为噪声环境4类区，包括4a类和4b类两种类型，其中高速公路、一级公路、二级公路、主干路、次干路两侧区域为4a类声环境功能区。

2、环境保护措施

(1) 水环境质量控制

结合道路新建污水管道，实施雨污分流，结合罗圩乡污水处理厂，集中处理集镇区污水，使得污水集中处理率远期达到95%。

通过河道整治、底泥疏浚、引水活水、生态护岸等措施，综合整治水环境，保障集镇区河流水质及河道景观。

(2) 环境空气质量控制

以天然气为主要气源，积极推广使用太阳能、地热等清洁能源，鼓励企业改善能源结构，鼓励使用燃气锅炉。

加强机动车尾气污染控制，加强机动车污染排放监督。

(3) 声环境质量控制

工业集中区、生活区之间以绿化带隔离，防止噪声干扰。工业集中区要落实各项噪声治理措施，确保施工期和运行期环境噪声达标。

对穿越学校、居住小区的主干路应建设隔音屏式绿化隔离带。推广使用低

噪施工方法和器具。

(4) 固体废物污染控制

建设和完善垃圾收集转运设施，试点生活垃圾分类收集，提高生活垃圾综合利用率。

鼓励企业开展清洁生产，建设示范工程，促进各类废弃物在企业内部的循环使用和综合利用，从源头上减少废弃物的产生。加强工业固废收集、运输、贮存、处置的全过程监管。确保工业固废处置率达到 100%。

加强对危险废物产生企业和处置企业的监管，切实落实危险废物转移的联单制度。危险废物要按照国家规定移送至有资质单位综合利用或集中处置。

2.1.10 规划在本次环评指导下的调整和完善

按照规划环评“全过程互动”原则，在规划环评编制过程中，环评单位与规划编制单位持续保持沟通，并及时将评价成果反馈规划编制单位。在规划环评指导下，规划方案进行了调整和完善，具体情况如表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 规划在本次环评指导下的调整和完善

序号	要素	环评单位反馈意见	规划单位采纳情况
1	目标指标	建议从经济、社会发展、生态环境等方面，提出开发区发展目标及指标。	规划已采纳。增加了规划指标、环境保护规划的内容及相关控制指标要求。
2	用地布局	建议工业片区与居住区之间设置绿化隔离带和防护隔离带。	规划已采纳。工业片区与居住区之间设置不少于 50 米的环境防护距离；规划居住区四周设置 50m 空间防护距离。
3	基础设施	建议规划增加污水收水范围图。	规划已采纳。已增加污水污水管网规划图。
4	产业定位	产业定位不明确	确定产业定位为：绿色建材加工、纺织服装、农副产品加工

2.2. 规划方案分析

2.2.1 与国家相关产业政策的符合性分析

根据《罗圩乡集镇区规划》，工业集中区主导产业定位为：绿色建材（水泥制品、新型墙体材料、保温隔热材料、装饰装修材料、家具家居、木材加工）、纺织服装（不含印染），农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目）。

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年）、《外商投资产业指导目录》，

本规划镇区建设属于鼓励类中的“二十二、城市基础设施”；工业集中区项目不属于淘汰类、限制类，均为允许类，因此，规划建设内容与《产业结构调整指导目录》（2016年）、《外商投资产业指导目录》相符。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号），规划区建设内容产业定位符合江苏省现行产业政策。

综上所述，本规划工业集中区建设内容的产业定位符合国家和地方相关的产业政策，同时上述产业定位无重污染企业的引进，其总体产业定位合理。

2.2.2 与上位规划协调性分析

2.2.2.1 与《宿迁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的相符性分析

1、规划要点

根据《宿迁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，第十三个五年规划时期发展战略：产业强市、城乡协调、民生优先、生态立市、创新驱动。

宿迁市“十三五”时期主要任务和发展重点：

第一节、构筑现代产业体系——以转变发展方式、推进产业集聚为主线，以提升产业竞争力为目标，以市域“4+4”和县区“2+1”产业为主体框架，大力发展先进制造业和现代服务业，加快推进农业现代化，着力构建主导产业清晰、接续产业有力、特色产业鲜明，科学合理、有序升级的现代产业体系。

大力发展先进制造业：贯彻落实《中国制造 2025》和《中国制造 2025 江苏省行动纲要》，以工业转型升级和产业结构优化为目标，着力优化提升存量、培育发展增量，推进食品饮料、纺织服装、机电装备、家居制造四大特色产业转型发展，推进智能家电、绿色建材、功能材料、智能电网四大新兴产业集聚发展，培育区域竞争新优势。瞄准产业未来发展趋势与前沿，立足自身已有产业基础，积极培育智能制造、绿色有机农产品加工等高成长性产业，有效推动产业结构优化升级，着力延伸主导产业的价值链、企业链、供需链和空间链，推进产业迈向中高端水平。其中绿色建材：重点发展叠合楼板、预制内外墙板等预制混凝土部品；节能门窗、EPS 阻燃型保温板、硅酸钙板及新能源玻璃；负离子健康板、木塑生态板等环保装饰材料，遮阳材料、智能家具等智能家居产品，导电玻璃、光伏组件等新能源材料。

优化产业布局：以新兴产业和优势产业为重点，依托开发区、专业工业集中区、科技工业集中区，引导主导产业、新兴产业和传统优势产业资源集聚，创建一批产业链完善、市场影响力大、产业配套能力强、科技水平高的特色产业基地，构建布局合理、错位竞争的产业发展格局。各县（区）重点发展 2 个特色产业和 1 个新兴产业。各开发区（新区、工业集中区）重点发展 2-3 个主导产业。其中宿城区（含运河宿迁港中心城区）产业布局为：纺织服装（高档服装、品牌童装、产业用纺织品、行业制服毛纺）、绿色建材（节能环保建筑材料、太阳能光伏光热一体化建筑组件、玻璃深加工、建筑工业化）、智能电网（互感器、组合电器、电力电子器件及装备、智能在线监测）。

第四节、推进新型城镇化——一、优化市域城镇布局：坚持中心城市、县城、重点中心镇、一般城镇、规划发展村庄“五轮齐动”，构建科学合理的城乡统筹发展总体构架。提升中心城市的区域地位，加快沭阳、泗阳、泗洪县城建设，支持沭阳撤县建市。将沭阳县马厂镇、韩山镇、贤官镇，泗阳县王集镇、新袁镇，泗洪县双沟镇、界集镇，宿城区龙河镇，宿豫区来龙镇分别打造成为区域重点中心镇，带动周边地区发展。有序推进规划发展村庄建设，到 2020 年，基本完成 1200 个规划发展村庄基本公共服务设施、基础设施建设，建成 200 个左右布局合理、环境优美、功能完善、服务便捷、管理高效的省标准的康居村庄和美丽村庄。

2、相容性分析

本次罗圩乡工业集镇区产业定位为重点发展木材及制品加工、纺织服装（不含印染）和农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目）等产业，不包括化工、生皮制革、纸浆造纸、冶金印染等污染较重的行业类别，与《宿迁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》所提到的“大力发展先进制造业中的产业类型及优化产业布局中的产业定位相符”，与优化市域城镇布局相符。因此总体发展目标和中心城区规划区产业定位均符合《宿迁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中明确的发展方向。

2.2.2.2 与《宿迁市城市总体规划（2015-2030 年）》相符性分析

1、规划要点

《宿迁市城市总体规划（2015-2030 年）》于 2017 年 4 月通过市政府常务会和人大常委会的审议。

《宿迁市城市总体规划（2015-2030年）》发展目标为：坚持走“转型发展、绿色发展、创新发展”的新型城镇化道路，大力发展生态经济，推进生态经济示范区建设，着力构建“实力中心城市、活力美丽县城、魅力特色小镇村”的城乡联动、协调发展格局。

《宿迁市城市总体规划（2015-2030年）》总体策略：（1）差别引导：在市域范围制定和划分发展政策区，差别化引导市域城镇发展，形成以重要交通廊道为轴线，以轴线上区域性中心城市为支撑，以重点中心镇为组成部分，大中小城市和小城镇协调发展的空间布局和城镇体系。推进多规融合和生态文明建设，促进城乡资源要素的空间有效整合与优化配置，形成维护区域生态安全、具有宿迁特色的新型城镇化和城乡一体化发展模式；（2）中心极化：按照“引导集聚、强化极核、梯度辐射、生态契合”的思路，引导市域生产、服务要素向具有发展潜力的城镇集聚，尤其是中心城市、三个县城、洋河以及位于徐宿淮、宁宿、宿连三条综合交通廊道上的重点城镇、特色小镇，重点促进市域人口、资源要素向中心城市集聚，着力提高中心城市的首位度和辐射带动能力，构建带动区域整体发展、职能分工合理、等级规模优化、空间分布有序、特色优势互补的网络化城镇体系；（3）创新发展：顺应经济社会发展“新常态”，充分发挥宿迁资源环境优势，广泛拓展开放领域，更大范围地参与区域竞合。整合统筹三次产业发展，提升传统产业、培育新兴产业，促进产业集聚发展。创新发展方式，大力推动大众创业和万众创新，将特色资源转化成内生动力，进而推动宿迁由要素驱动向创新驱动发展转型。

用地规模：2030年城乡建设用地不得超出土地利用总体规划确定的有条件建设区和允许建设区范围，强化全域范围内的土地集约利用，划定城镇建设用地增长边界，加强城市建设用地管理，逐步降低人均建设用地规模。

市域城乡格局优化：促进城镇与乡村地区优化发展。推进乡村地区的“体制保持”，对村庄布局进行有序调整，根据乡村特点引导产业发展，提高农村、农民的生产和生活水平，优化城乡空间发展质量。

2、相容性分析

罗圩乡不属于《宿迁市城市总体规划（2015-2030年）》特色小镇、重点镇及一般镇，为了加快城乡统筹规划区的发展，促进罗圩乡城乡一体化、有序高质量的发展，罗圩乡编制了本次集镇区规划，符合《宿迁市城市总体规划（2015-2030）》

中对罗圩乡规划发展的要求。罗圩乡充分发挥区内已形成产业类型优势，对区内现状用地进行整合改造，与《宿迁市城市总体规划（2015-2030年）》中推进乡村地区的“体制保持”，对村庄布局进行有序调整，根据乡村特点引导产业发展，提高农村、农民的生产和生活水平，优化城乡空间发展质量相符；集镇区延续现状居住和商业服务空间格局，加快工业用地调整，注重用地策划，与《宿迁市城市总体规划（2015-2030年）》强化全域范围内的土地集约利用要求相符。

2.2.3 与土地利用总体规划的相符性

2.2.3.1 与《宿迁市土地利用总体规划（2006—2020）》相符性分析

1、规划要点

根据《宿迁市土地利用总体规划（2006—2020）》主要要求包括：（1）强化规划整体控制作用。以科学发展观为指导，坚持经济、社会、人口、环境和资源相协调的可持续发展战略，统筹土地利用，发挥规划的整体控制作用，落实最严格的耕地保护制度和最严格的节约用地制度；（2）加强耕地特保护。严格控制非农建设占用耕地，加大耕地补充力度。（3）科学划定允许建设区、有条件建设区、限制建设区和禁止建设区，强化建设用地空间管制，严格土地利用计划管理；（4）贯彻落实城乡统筹的土地资源配置理念，适度扩大中心城区、县城区及重点中心镇用地规模，增强城镇的辐射、带动功能，引导人口向城镇集中，逐步减少农村居民点用地规模；（5）根据产业基础、发展定位和特色优势，各县、区适度发展若干个乡镇工业集中区，控制新增建设用地指标，鼓励通过存量建设用地内部整理和挖潜、城乡建设用地增减挂钩满足产业发展用地需求，提高土地集约利用水平。

2、相符性分析

镇区规划通过对现状土地使用性质，将镇区土地划分为可利用用地、保留用地、改造用地等，根据不同性质确定土地利用类型；镇区根据已形成产业类型，重点发展纺织服装（不包括印染）、农副食品加工（不含屠宰），新型建材，符合《宿迁市土地利用总体规划（2006—2020）》中通过存量建设用地内部整理和挖潜、城乡建设用地增减挂钩满足产业发展用地需求，提高土地集约利用水平的要求。

2.2.3.2 与《宿城区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》的相符性分析

《宿城区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》于 2017 年 6 月经省人民政府批复实施以来，在保护耕地和永久基本农田、严守生态红线、优化国土空间、节约集约用地和保障重大基础设施等方面发挥了重要作用。

切实加大耕地保护力度。落实最严格的耕地保护制度，切实履行耕地保护责任，不断加大耕地补充力度，实现耕地数量、质量、生态“三位一体”保护。规划确定至 2020 年，全区耕地保有量不低于 42349.4 公顷，基本农田保护不低于 31640.0 公顷。

严格控制建设用地规模。落实最严格的节约用地制度，实行建设用地总量与强度双控，不断优化建设用地结构和布局。到 2020 年，全区建设用地总规模为 25587.5 公顷，其中：城乡建设用地 21581.6 公顷，城乡建设用地中城镇工矿用地 10273.3 公顷，交通水利用地规模 4005.9 公顷。

规划安排新增建设用地总规模 811.20 公顷，其中：新增城乡建设用地规模 2573.1 公顷，新增交通水利及其他用地规模 300.0 公顷；安排规划流量指标 100.0 公顷，划定村镇建设控制区 1125.54 公顷。规划新增建设用地规模（含流量）3873.1 公顷，其中：新增城乡建设用地规模（含流量）3573.1 公顷，新增交通水利及其他用地规模 300.00 公顷。

对照本次规划范围内的宿城区土地利用总体规划可见，规划范围土地性质规划分为三类：允许建设区（建设用地）、有条件建设区和一般农田区。本次规划不涉及基本农田。在此基础上，本次规划符合《宿迁市宿城区土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》。

2.2.4 与污染防治和生态环境保护规划、文件的协调性分析

2.2.4.1 与《宿迁市 2018 年大气污染防治实施方案》协调性分析

1、主要内容

《宿迁市 2018 年大气污染防治实施方案》根据《中华人民共和国大气污染防治法》、国务院《大气污染防治行动计划》和江苏省《2018 年大气污染防治工作计划》要求，结合工作实际制定。

工作目标：2018 年全市 $PM_{2.5}$ 浓度下降到 $52\mu g/m^3$ 及以下，空气质量优良天数比例上升到 65% 及以上，二氧化硫、氮氧化物同比分别削减 5.8%、7.0%。

工作任务：1、产业结构优化：狠抓“散乱污”企业整治。根据省重污染小

型企业清理整顿专项行动方案要求-, 4月底, 全面完成“散乱污”企业整治, 建立市县乡三级常态监管体系。淘汰类企业依法实施“两断三清”, 升级改造类企业限期完成“一企一策”整治, 新发现“散乱污”企业依法整治, 严控“散乱污”企业死灰复燃; 2、能源消费结构调整: 加大清洁能源发展利用。全面推进绿色建筑发展, 实施“屋顶计划”, 大力推广使用太阳能, 积极稳妥推进地热供暖, 多元利用生物质能, 不断提高可再生能源占全市能源消费总量的比重。有序扩大区外来电利用, 多渠道拓展天然气气源, 提升市区天然气供应应急能力, 2018年新增气源优先保障燃煤锅炉淘汰改造使用; 3、交通运输结构改善工程: (1) 提升车用燃油品质, (2) 推进老旧车辆淘汰, (3) 加快机动车遥感监测建设, (4) 减缓城市重型车辆污染, (5) 减少机动车怠速污染等; 4、工业企业达标整治工程: 加强重点企业无组织排放治理, 强化重点行业企业监管; 5、挥发性有机物及面源污染控制工程, 加强源头管控, 严格涉 VOCs 项目环境影响评价, 实行区域内 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, 加强废气收集, 安装高效治理设施。6、严格秸秆落叶焚烧管控。严格垃圾落叶焚烧管控, 加大秸秆综合利用力度, 强化秸秆禁烧监督检查, 巩固秸秆禁烧成果, 依法处罚焚烧垃圾落叶行为, 确保区域秸秆焚烧零火点; 7、城市扬尘污染防控。严格扬尘污染管控标准, 强化施工扬尘管控, 强化工业企业扬尘质量, 强化道路扬尘管控。

2、协调性分析

罗圩乡集镇区污染物产生量较小, 不属于重污染企业, 区内无散乱污企业; 规划后期工业园全部使用清洁能源天然气作为燃料集中供气, 减少对大气环境产生的污染; 区内淘汰老旧车辆; 区内涉及排放 VOCs 企业均使用水性涂料, 并对产生 VOCs 废气进行收集处理后达标排放; 区内农业用地在规划期末全部变为建设用地, 无秸秆焚烧情况存在; 区内开发建设过程中加强对扬尘进行控制, 综上所述, 罗圩乡集镇区开发与《宿迁市 2018 年大气污染防治实施方案》要求具有协调性。

2.2.4.2 与《宿迁市生态河湖行动计划(2018-2020年)》协调性分析

《宿迁市生态河湖行动计划(2018-2020年)》于 2018 年 4 月 10 日由宿迁市人民政府印发实施。

1、主要内容

主要目标：通过全面推进生态河湖行动，到 2020 年，全面清理河湖乱占乱建、乱垦乱种、乱排乱倒，恢复水域面积 30 平方公里，城市水域面积率不下降；全市万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年下降 28%、23%，灌溉水利用系数达到 0.60 以上；重点河湖水功能区水质达标率 82% 以上，国省考断面水质达标率达到 100%，市考以上断面水质达到或优于 III 类比例达到 75% 以上，基本消除黑臭水体；流域防洪达到 50—100 年一遇标准，区域防洪标准达到 20 年一遇标准，城市防洪及排水基本达到国家规定标准，农村治涝达到 5—10 年一遇标准；主要河湖生态评价优良达到 70% 以上。经过十余年的努力，到 2030 年左右，全市重点水功能区水质全面达标，V 类水体全面消除，河湖生态全面修复，防洪除涝全面达标，供水安全全面保障，精准管护全面覆盖，实现“水安全有效保障、水资源永续利用、水环境整洁优美、水生态系统健康、水文化传承弘扬”的目标，展现河清湖秀、生态公园的美丽景象。

重点任务：2020 年前完成重点河湖水功能区达标整治；加强入河排污口监管；优化产业布局，调高调轻调优调强产业结构，大力开展工业、农业、生活、交通等各类污染源治理，从源头减少污染物排放，降低入河湖污染负荷；加快推进尾水导流工程建设，2019 年底基本完成建设任务；加强城镇雨污分流和污水收集管网的配套建设，提高污水收集率；优化城乡污水处理设施布局，提升城乡污水处理能力，实施工业废水、生活污水分质处理，推进城市建成区污水基本实现全收集、全处理。到 2019 年，城市、县城污水处理率分别达到 95%、85%。到 2020 年，建制镇污水处理设施全覆盖，规模较大的规划发展村庄生活污水处理设施覆盖率达到 90% 以上；提高排放标准，有条件的污水处理厂利用湿地等方式进行生态处理，进一步消减氮、磷等污染物；加大中心城市污泥处理力度，明确中心城市污泥处置方向；强化水环境系统治理。全面治理河湖“三乱”，消除黑臭水体，清除河湖污染底泥，遏制湖库富营养化，改善滨河湖空间环境质量，满足河湖水功能区要求。

2、协调性分析

规划工业集中区内主要河流为污水厂纳污水体、纬一河、经三河、罗陈河，根据现状监测结果，一支沟水质能够满足《农田灌溉水质标准》要求；区内排水目前主要为生活废水，后期拟接管工业工业集中区工业废水，工业废水预处理达

标进入罗圩乡污水处理厂集中处理，现状生活污水多为不经处理直接排入周边河流，规划期间对规划镇区居民实行集中安置，生活污水收集接管罗圩乡污水处理厂集中处理，规划期末规划区内废水集中处理率达 100%，综上所述，工业集中区建设与《宿迁市生态河湖行动计划（2018-2020 年）》相协调。

2.2.4.3 与《宿迁市土壤污染防治工作方案》协调性分析

《宿迁市土壤污染防治工作方案》于 2017 年 11 月 23 日由宿迁市人民政府印发实施。

1、主要内容

主要指标：到 2020 年，受污染耕地安全利用率达到 90% 以上，污染地块安全利用率达到 90% 以上。铅、汞、铬、砷等重点重金属排放总量下降比例达到省要求。

建立政府、社区、企业和居民协调机制，统筹建设建筑垃圾、餐厨废弃物、农贸市场有机垃圾、园林绿化垃圾等末端处理设施及收运体系，通过分类投放收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化。健全村庄环境长效管护制度，完善“组保洁、村收集、镇集中、县（区）转运、市（县）处理”的城乡统筹生活垃圾处理体系。

加快建设区域性城镇污水处理厂污泥综合利用或永久性处理处置设施，2018 年底前市区实现污泥综合利用或永久性处理处置设施全覆盖，2020 年底前各县实现污泥综合利用或永久性污泥处理处置设施全覆盖，污泥综合利用、无害化处理处置率达到 100%。

2、协调性分析

现状监测结果表明，工业集中区内土壤环境质量基本能够达到相关标准，土壤环境质量较好。规划区内固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾、工业固体废物、危险废物，规划阶段，各类废物均得到妥善处置，不会对土壤环境造成冲击；罗圩乡污水处理厂污泥不属于危险废物，由专业单位进行填埋处置，区内废弃物无害化处置率达到 100%，不会对土壤造成污染，因此，罗圩乡集镇区建设与《宿迁市土壤污染防治工作方案》具有协调性。

2.2.4.4 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

《“两减六治三提升”专项行动方案》于 2016 年 12 月由江苏省委省政府印发实施（苏发〔2016〕47 号），宿迁市“两减六治三提升”专项行动 2018 年度

工作计划正式出台。

1、整治燃煤锅炉

2017 年底前，10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代；2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。除公用热电联产外禁止新建燃煤供热锅炉。

相符性分析：规划区本轮未进行集中供热规划，所需热源由镇区工业园自行解决，工业园建设锅炉均使用清洁能源天然气作为燃料，不建设燃煤锅炉，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

2、发展清洁能源

扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。

相符性分析：规划镇区实行集中供气，区内企业加热方式多数为电加热，部分使用燃料企业优先使用天然气，其次为生物质或燃油，禁止使用燃煤等重污染燃料。

3、强制重点行业清洁原料替代

2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。

相符性分析：工业园主要产生有机废气 VOCs 的行业为建材制作过程，使用水性漆能够充分满足工艺及产品质量要求，因此区内企业的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》中相关要求。

2.2.4.5 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。对于表面涂装行业，根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。

工业集中区涉及表面涂装行业在工艺满足要求前提下全部规定使用水性漆，从源头降低 VOCs 量。今后，工业集中区引进项目时，严格筛选清洁生产水平高、污染治理技术水平高、环保意识强的企业。

因此，宿城区罗圩乡集镇区规划发展要求与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符。

2.3 规划方案不确定性分析

2.3.1 土地利用与资源供给的不确定性

土地利用环境影响评价工作可以在规划阶段识别出土地利用存在的不足，土地利用对周围环境的作用不是单一的，而是多种效应共同发生、相互叠加交织在一起，对生态环境所有组分均产生影响，导致土地利用对生态环境的影响具有不确定性。土地利用方案（用地结构变化、用地类型的调整）以及建设方式的调整等在客观上存在不确定性，进而影响土地利用规划环境影响评价的预测结果和评价结论。

2.3.2 入驻项目、污染物产排、能源消耗等因素的不确定性

规划本身牵涉时间比较长，具有一定战略性，因此，在规划实施过程中，规划镇区工业集中区内产业布局，入驻项目具体类别、规模等都有很大不确定性，其结果必将导致工业集中区发展具有不确定性，故评价时提出的一些环保措施及对策建议只能是一些较为宏观的对策，通过前面各章节对规划方案及工业集中区本身资源、环境条件等的综合分析，结合国家环境保护政策及工业发展产业政策，为尽可能减小入园企业的不确定性，评价建议对工业集中区入驻项目类型进行控制，鼓励和优先发展的行业应该是与发展规划的产业定位相一致，符合国家产业政策，风险影响相对不大的项目类型。同时针对工业集中区发展的不确定性，评价提出了在规划实施过程中应进行环境影响评价的要求，保障工业集中区建设对环境的影响得到及时反馈。

2.3.3 环境承载力变化的不确定性

罗圩乡集镇区规划区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 。罗圩乡现状污水厂为罗圩乡污水处理厂，根据环境现状监测结果，污水厂尾水排入一支沟，排口上下游断面水质中各项检测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水环境功能要求。目前，区域已经针对大气环

境质量改善和地表水环境质量改善制定了行动计划和整治方案，采取了相应措施，但是这些措施的环境质量改善效果存在不确定性，从而使得罗圩乡集镇区规划实施的大气环境承载力和地表水环境承载力存在不确定性。

2.3.4 规划不确定性的应对分析

虽然不确定性在规划环境影响评价中是客观存在的，但是可以通过下面的方法来降低不确定性发生的可能性。

(1) 针对环境承载力不确定性

针对区域为环境空气质量不达标情况，须严格控制颗粒物排放项目的进入，不得引进含炉窑项目，新建锅炉使用天然气作为燃料，建议规划期末颗粒物总量控制值在预测的规划期末排放量中，新入驻项目颗粒物总量可以在工业集中区现有项目中调配或在区域进行平衡，入区企业需根据建设项目环评核算的大气污染物排放量申请总量。

本报告水环境容量是在现状接纳水体一支沟达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准的前提下确定的，因此，工业集中区应严格控制筛选入区企业，严格控制水污染物排放量大的企业入区，同时做好污水管网建设，确保工业集中区内生产生活废水均能接入罗圩乡污水处理厂，严禁废水私排入河。

(2) 广泛开展公众参与

通过开展公众参与，可以使项目所在地区的相关部门及个人了解到规划实施过程中对周围环境及人群可能产生的有利和不利影响，促进他们关注环境影响评价中提出的减缓措施，结合实际情况对环境保护措施提出建议和补充。

(3) 以多方协作的方式开展环境影响评价工作

规划环境影响评价不仅涉及环境保护问题，还要包括交通、规划、社会、经济、林业、国土资源等多方面的问题，因此这就需要评价单位积极挖掘社会力量，特别是项目所在地区有关环保、生态、文物、旅游、测绘、国土资源等方面的科研机构以及相关政府部门，以多方协作的方式联合多个部门共同开展评价工作，这样才能发挥各部门的优势，避免单方完成评价工作带来的片面性。

3.自然社会经济现状

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

宿迁位于江苏省北部，位于江苏省北部、地处长江三角洲地区，是长三角城市群成员城市，介于北纬 33°8′—34°25′，东经 117°56′—119°10′之间，属于长三角经济圈（带）、东陇海产业带、沿海经济带、沿江经济带的交叉辐射区。

宿迁总体呈西北高，东南低的格局，最高点海拔高度 71.2 米，最低点海拔高度 2.8 米。

宿迁交通十分便利，水陆干线四通八达。京杭大运河纵贯南北，内河通航里程达 897 公里。京沪高速公路、宁宿徐高速公路、宿新一级公路、徐宿淮盐高速公路、宿新高速公路（在建）、宿沭一级公路、宿邳一级（S250）公路建成通车，新长铁路、宿淮铁路（在建）、205 国道、305 省道过境而过。西距徐州观音国际机场 60 公里，北离连云港白塔埠机场 100 公里，南至南京禄口机场 260 公里，空港优势非常明显。

宿城区罗圩乡位于宿迁市宿城区南部，镇区范围为北至 347 省道、西至罗联路、南至府西路—卫生路——罗荣河，东至经十路—经八路，地理位置图见图 3.1-1。

3.1.1 地形地貌

据计算宿迁市平原面积占市区总面积的 41.1%，河湖、低地、沼泽湿地面积占 27.0%，丘陵在宿城以北的马陵山余脉延伸区，其面积仅占 5.0%，河、湖（骆马湖部分水面）面积占市区总面积的 27.9%。

丘陵坡地的坡度大都在 8 度以下，最大坡度在 45 度以上，主要分布于市区晓店南北侧，高程一般在 26-27 米。第四系覆盖厚度不大，土层薄，局部地段基岩裸露，属丘陵坚硬，半坚硬岩类工程地质区，地基承载力较大，岩石抗压强度 700-1000 公斤/平方厘米。适宜基建施工，用作基础设施建设用地。由于丘陵坡地土层瘠薄，农产品产量不高，宜适当退耕还林，发展林果业。

3.1.3 气象气候

宿迁市地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然

灾害经常发生。区域境内多年平均气温 14.1℃，七月份最高，平均达 26.8℃，一月份最低，平均为-0.5℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温达-23.4℃，多年平均日照总时数为 2291.6 小时，无霜期 208 天。年最大降雨量 1647.1 毫米(1963 年)，最小降雨量 573.9 毫米(1978 年)，多年平均降雨量 900.6 毫米。汛期(6—9 月)雨量最大值 1156.1 毫米(1963 年)、最小值 321.4 毫米(1996 年)，平均 570.2 毫米。最大一日降雨量 254 毫米(1974.8.12)，最大三日降雨量 440 毫米(1974.8.11—13)。历年平均相对湿度 74%，最大相对湿度 89%(1995.7)，最小相对湿度 49%(1968.2)。常年主导风向为 ENE 风，次主导风向为 E、ESE。

3.1.4 水文水系

宿城区境内主要水系可概括为“两湖五河”，其中流域性水系为骆马湖、洪泽湖、中运河、徐洪河，区域性骨干河道主要包括古黄河、西民便河、西沙河。

骆马湖—位于宿城区北部，地跨宿迁、徐州二市，系沂沭泗流域的主要湖泊之一，为调蓄沂、泗的洪水和蓄水兴利的大型水库，承泄沂河、南四湖及邳苍地区 5.80 万 km² 的来水。汛限水位 22.5m，设计洪水位 25.0m，相应库容 15.95 亿 m³，校核水位 26.0m，相应库容 19.23 亿 m³，历史上最高水位 25.47m(1974 年 8 月 16 日)。骆马湖多年平均水位 22.44m。骆马湖主要出路为新沂河及中运河。在沂、泗来水不足的情况下，通过中运河各级梯级控制工程翻江、淮水补充骆马湖水。从 1983 年起，按省水利厅安排，骆马湖蓄水主要用于徐州市，宿迁灌溉用水主要靠南水北调解决。

洪泽湖—位于江苏省西北部，苏北平原中部西侧，淮安、宿迁两市境内，南望低山丘陵，北枕古黄河，东临京杭大运河，西接岗坡状平原。西纳淮河、东泄黄海、南往长江、北连沂沭，淮河横穿湖区，为淮河中下游结合部的大型湖泊。洪泽湖的流域面积为 4104 km²(宿迁境内)，流域内除泗洪县有低丘陵区外，其余大部分地区为平原坡地。洪泽湖的水域面积，在蓄水位 13.5m 时，为 1780km²，容积为 39.57 亿 m³。设计防洪水位 16m 时，为 3414km²，库容 112.13 亿 m³。最大水深 5m，平均水深 1.5m。湖底高程一般在 10~11m 之间，最低处 7.5m 左右。上游进入洪泽湖的主要河道有：淮河、怀洪新河、池河、新汴河、濉河、徐洪河、老汴河、团结河、张福河等；下游出湖的主要河道有：淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮沭新河、淮河入海水道。

中运河—位于宿城区东部，是宿城区与宿豫区的分界线。中运河是宿迁市防洪、航运、排涝、灌溉和调水综合利用的主干河道，中运河通过皂河闸与骆马湖相通，是骆马湖泄洪的重要河道，为我国东部地区水上交通的要道，同时也是南水北调工程的主要输水线路，全长 179km，宿城境内全长 55.72km。宿迁闸上最高洪水位为 24.88m，最大流量 1040m³/s；闸下正常通航水位 18.5m，最低通航水位 18.00m，属二级航道。南水北调工程实施以后，调水期宿迁闸上游最低水位基本控制在 18.5m 左右。城区段中运河河道北高南低，河底高程在 12~13m 左右，河道底宽 130~180m；河口宽 150~250m。堤防（临河堤防）现状顶高程 21.50m，顶宽 6~8m。

徐洪河—徐洪河北起徐州东郊京杭大运河，向南流经铜山、睢宁、泗洪三县，至顾勒河口入洪泽湖，全长 118.2km，区境内 5km，上起龙河镇董王村，下至夹河村。该河贯通三湖（洪泽湖、骆马湖、微山湖），沟通三水系（淮河、沂河、泗水），是南水北调工程输水路线之一，是具有向北调水、向南排水及航运的多功能河道。

西民便河—为一条区域性骨干排涝河道，发源于朱海水库东侧，贯穿宿城区新城区、市经济开发区，在宿城区中扬镇入洪泽湖。西民便河主要排泄古黄河以西、西沙河以东地区的涝水，同时也是该区域的引水灌溉河道。河道全长 68.85km，流域面积 326.20km²。沿线有顺堤河、杨大河、东沙河、赵河、张稿河、小鲍河等支流汇入。流域内地势西北高，东南低。地面坡降约为 0.15‰-0.2‰。

古黄河—位于宿迁市中东部，流域面积为 290.6 km²，涉及泗阳、宿豫、宿城等县区。流域内地势西北高东南低，上游朱海水库附近滩地地面高程一般在 29.0m 左右，下游泗阳县杨大滩附近滩地地面高程一般在 18.9m 左右。古黄河流域是一个条形地带，两堤之间宽窄不一，高出中泓底 3~6m 不等，沿线大部分为粉质土质。

西沙河—系黄河决口冲刷而成，为安河主要支流之一，是运西地区的主要排涝河道。上游始自宿迁市王官集朱海水库南侧，流经王官集、蔡集、耿车、三棵树、埠子、龙河、罗圩 7 个乡、镇，至闸塘口进入泗洪县新安河，于孟河头汇入徐洪河（即安河）。全长 48.30 km，其中宿迁境长 38.30 km。流域面积 231 km²，其中宿迁境 205.50 km²。汇入西沙河的主要沟、河有：皂河灌区 7、8、9 支沟，

船行灌区 3 支沟，2 分支沟，6、7 大沟以及姚河、太皇河。流域内地势南北高、东南低，上游朱海地面高程 25m，下游闸塘口 16.50m，地面坡降约万分之二。

西沙河又称景村沙河，亦称庙坪河。源自油泉分水岭，经景村至下壩双桥汇鹿池川河，流经茶白山西纳鳌峪河，于薛楼入洛河。干流长 35.5 公里，流域面积 123.5 平方公里，河流落差 323 米，多年平均径流量 3087 万立方米，常流量 0.55 立方米/秒，枯水流量 0.25 立方米/秒，水力资源理论蕴藏量 860 千瓦。因上游花岗岩和红色沙砾层风化剥蚀严重，故下游河道细沙淤积。周边水系概化图见图 3.1-2。

罗圩乡集镇区附近主要河流和河道有纬一河、经三河、罗陈河等。区内水系分布情况详见图 3.1-3。

3.1.5 土壤环境

据勘探，本区的第四系全新统地层总的分为两大层。上部为河口—滨海相沉积，灰色、灰黄-褐黄色粉细沙为主，夹亚粘土、亚沙土、淤泥亚粘土等。下部为浅海—滨海相沉积、沉积物主要为钙泥质结合亚粘土、亚沙土及含中细沙、粉细沙等。工程地质状况：依据各上层成因时代，岩性特征及物理力学性质差异，50 米以内潜土层自上而下分为六个工程地质层组。各地质层组承载力特征值分别为 70kpa、55kpa、140kpa、110—150kpa、240kpa、220kpa。

3.1.6 生态环境

1、土地资源现状

宿迁市土壤分为潮土和盐土两大类。土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。

2、农作物种植现状

(1) 粮食作物

粮食平均亩产量 660 公斤/年，夏收粮食主要为冬小麦，其次还有少量的大麦、蚕豆、豌豆等，秋收粮食主要有水稻、玉米等。水稻和玉米的平均亩产量分别为 560 公斤和 277 公斤。此外，还有薯类、高粱、杂豆和其它谷物。

(2) 经济作物

主要有棉花，此外还有些油料作物，如花生、油菜、芝麻等。

(3) 蔬菜、瓜类

蔬菜主要有白菜、萝卜、花菜、芹菜、辣椒、青菜、西红柿、黄瓜、马铃薯、菠菜、大蒜、洋葱、冬瓜、茄子、卷心菜、藕、苔干、苔韭、牛蒡等。其中大蒜、苔干、牛蒡是该地的特种菜。瓜类主要有西瓜、甜瓜、菜瓜等。

(4) 果树

主要以桃、梨、柿为主。

3、植物资源现状

宿迁自然植被目前野生植物以野生灌草丛植物为主，分布在暂未开发的荒地和田埂。常见的种类有芦苇、水花生、盐蒿、律草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。

4、动物资源现状

本次评价范围内野生植物资源稀少，更无国家和地方保护珍稀野生植物；除一些小型动物外，也没有大型受国家或地方保护的哺乳类动物；鸟类均为当地广布种。野生动物中哺乳类主要有野兔、家鼠、田鼠、刺猬等。鸟类有麻雀、家燕、喜鹊、乌鸦等。

3.2 社会经济发展现状

宿城区是 1996 年 9 月伴随地级宿迁市组建而设立的行政区域，是宿迁中心城市的主城区、座下区，是全市政治、经济、文化、科教、金融和交通中心。现辖 10 个乡镇、6 个街道、1 个省级经济开发区和 1 个省级现代农业罗圩乡集镇区，总面积 854 平方公里，总人口 82 万。

近年来，全区上下认真贯彻“五大发展理念”，大力实施“产业强区、外向突破、创新驱动、城乡协调、生态优先、民生共享”六大发展战略，着力推动“双创”联动，扎实推进“三生”融合，加快打造“江苏生态大公园”核心景区，致力把宿城建设成为全市创新创业先行区、产业发展引领区、对外开放先导区、生态宜居示范区，确保如期建成高水平全面小康社会。2019 年，实现地区生产总值 380.09 亿元，同比增长 7.2%。其中，第一产业实现增加值 24.92 亿元，同比增长 2.4%；第二产业实现增加值 100.5 亿元，同比增长 6.2%；第三产业实现增加值 254.67 亿元，同比增长 8.1%。按常住人口计算，人均地区生产总值 62986 元，同比增长 6.8%，全区经济、政治、文化、社会、生态文明建设和党的建设取得了显著成绩。

当前，宿城正深入贯彻落实党的十九大精神，坚持稳中求进工作总基调，全力以赴稳增长、促转型、调结构，持之以恒抓重点、补短板、强弱项，坚定不移抓改革、惠民生、保生态，努力为高水平全面建成小康社会打下坚实基础，奋力开创新时代宿城发展新局面。

3.3 环境保护与基础设施建设现状

3.3.1 供水工程

规划范围内生产及生活用水由宿迁市市政给水管道供给，由宿迁市第二水厂实施区域供水。宿迁银控自来水有限公司第二水厂位于宿城区双庄镇宿支路与通湖大道交叉口向南 500m 处，二水厂一期于 2011 年建成投产，供水 6 万 m^3/d ，二期于 2014 年 6 月投产建成，供水规模 6 万 m^3/d ，三期于 2018 年 12 月投产建成，供水规模 8 万 m^3/d ，水源为骆马湖。目前第二水厂已经建成总供水规模为 20 万 m^3/d ，第二水厂四期 15 万 m^3/d 的工程目前前期工作正在推进中，预计 2020 年投入使用。四期建成后二水厂总供水能力 35 万 m^3/d ，可以满足规划发展需要。

消防用水与生活用水合用同一管道，沿道路布置消防栓。间距不大于 120 米，消防用水管径不小于 DN100 毫米。

3.3.2 排水工程

采用雨污分流制，罗圩乡集镇区的污水收集后进入罗圩乡污水处理厂集中处理，现状尾水排入一支沟。

集镇区规划污水干管主要敷设在南罗路、富康南路、经七路下，管径以 d400-d500 毫米为主，其他道路下敷设 d400 毫米污水支管。

3.3.3 供电工程

罗圩乡现状无变电所，主电源为 110 千伏埠子变。现状中压配网为 10 千伏配电，主要沿道路架空敷设。2018 年罗圩乡总用电量为 2974 万千瓦时。全乡现状高压线有 7 回 500 千伏高压线，1 回 220 千伏高压线。

3.3.4 供气工程

罗圩乡域范围内目前无管道天然气，现状以瓶装液化石油气为主气源。

3.3.5 固体废物处置措施

生活垃圾和城市污水厂污泥由环卫部门收集、转运，送至有资质的生活垃圾焚烧发电厂焚烧发电或送至垃圾填埋场填埋。

一般工业固废通过一定的途径，回收利用，再次进入相关企业的产业链中；另外一部分不能回收利用的，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，进行贮存和处置。根据现场调查结果，工业集中区内一般固废综合利用率不高。

已建成投产企业产生的危险废物均委托有资质单位处置；工业集中区内各企业的危废堆放场地不同程度存在设置不规范，危废超期储存等方面的问题。部分危废跟踪登记记录不完善，还需进一步的加强。

3.4 环境质量现状

3.4.1 大气环境

3.4.1.1 区域大气环境质量现状达标情况

2019年，宿迁市环境空气PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO指标浓度同比下降，其中PM_{2.5}浓度47μg/m³（扣除沙尘天气），同比下降9.6%，超额完成年度目标；SO₂、NO₂、CO浓度分别为8μg/m³、29μg/m³、1.2mg/m³，降幅为20.0%、3.3%和14.3%。但PM₁₀、O₃两项指标浓度分别为78μg/m³、8180μg/m³，不降反升5.4%、7.8%。O₃作为首要污染物的超标天数为69天，全年占超标天数51.1%，已成为影响全市空气质量达标的主要指标；PM_{2.5}、PM₁₀作为首要污染物超标占比分别为43.0%、6.7%。全市环境空气质量优良天数比例为63.0%，同比下降6.0个百分点，未达考核要求（65.5%）。

根据《宿迁市大气达标方案》（征求意见稿）宿迁市环境空气质量近期目标为至2020年，环境空气质量持续改善，完成江苏省下达宿迁市的任务：PM_{2.5}浓度控制在48微克/立方米以下；空气质量优良天数比率达到72.8%。

主要治理措施如下：

①产业结构优化调整：严格环境准入、调整产业布局、严控“两高”行业产能、整治“散乱污”企业、推进工业集中区循环化改造；

②能源结构调整：新增天然气量优先用于城镇居民生活和散煤替代，实现“增气减煤”、农村“煤改电”、煤炭消费总量控制、燃煤锅炉治理、燃煤锅炉治理、工业炉窑整治、发展清洁能源和新能源；

③交通运输结构调整：优化调整货物运输结构，减少公路运输比例，大幅提升铁路运输比例、推广使用新能源汽车、推广使用新能源汽车、柴油货车污染治

理等；

④用地结构调整工程及面源污染治理：用地结构调整工程及面源污染治理、加强施工扬尘综合整治，实现工地喷淋、洒水抑尘设施“全覆盖”、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路清扫保洁机械化作业、加强秸秆禁烧和综合利用、加强餐饮油烟防治、禁止露天焚烧和露天烧烤等；

⑤深化工业污染治理：持续推进工业污染源全面达标排放，加大超标处罚和联合惩戒力度、严厉打击劣质煤销售使用、严厉打击劣质煤销售使用。

3.4.1.2 现状监测

1、监测范围及布点

江苏迈斯特环境检测有限公司于 2019 年 10 月 25 日~10 月 31 日对建设项目所在地的区域空气环境质量现状进行了实地监测，监测布点详见表 3.4-1 及图 1.6-1。

表 3.4-1 大气环境监测点位

编号	监测点位置	距建设地点位置		大气功能类别	监测因子
		方位	距离（米）		
G1	中心小学	-	位于集镇区内	二类区	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃
G2	规划工业集中区	-	位于集镇区内		
G3	陈塘圩	NE			

2、监测时间和频次

连续监测 7 天，检测 7 天，其中 SO₂、NO₂ 每天检测 4 次，PM₁₀、TSP、非甲烷总烃每天检测 1 次。

3、样品分析方法

分析方法详见表 3.4-2。

表 3.4-2 监测分析方法

项目	分析方法	方法来源
SO ₂	甲醛吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	HJ/T482-2009
NO ₂	Saltzman 法	GB/T15435-1995
PM ₁₀	重量法	HJ618-2011
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ604-2017

3.4.1.3 现状评价

1、评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：Pi—某污染因子 i 的评价指数

Ci—某污染因子 i 的浓度值，mg/m³

Si—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m³。

2、评价结果

根据区域环境空气质量现状监测结果及评价指数来看，评价区环境空气质量总体状况较好，各点位监测因子均能满足评价标准的要求。

表 3.4-3 监测结果汇总

监测点位	监测项目	小时平均浓度				日均浓度			
		浓度范围(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	占标率	超标率(%)	浓度范围(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	占标率	超标率(%)
G1: 中心小学	SO ₂	0.03~0.054	0.5	0.6~0.108	0	-	-	-	-
	NO ₂	0.05~0.074	0.2	0.25~0.37	0	-	-	-	-
	NMHC	0.71~0.94	4.00	0.178~0.235	0	-	-	-	-
	TSP	-	-	-	-	0.164~0.210	0.3	0.547~0.7	0
	PM ₁₀	-	-	-	-	0.069~0.089	0.15	0.46~0.593	0
G2: 规划工业集中区	SO ₂	0.028~0.058	0.5	0.056~0.116	0	-	-	-	-
	NO ₂	0.052~0.072	0.2	0.26~0.36	0	-	-	-	-
	NMHC	0.62~0.93	4.00	0.155~0.233	0	-	-	-	-
	TSP	-	-	-	-	0.166~0.221	0.3	0.553~0.737	0
	PM ₁₀	-	-	-	-	0.068~0.099	0.15	0.45~0.66	0
G3: 陈塘圩	SO ₂	0.032~0.058	0.5	0.064~0.116	0	-	-	-	-
	NO ₂	0.050~0.073	0.2	0.25~0.37	0	-	-	-	-
	NMHC	0.34~0.51	4.00	0.085~0.128		-	-	-	-
	TSP	-	-	-	-	0.179~0.206	0.3	0.597~0.687	0
	PM ₁₀	-	-	-	-	0.069~0.104	0.15	0.46~0.69	0

注：ND 表示未检出，未检出 L 按检出限一半计。

3、小结

通过监测结果的统计分析可知,各污染因子的I值都小于1,评价区域内SO₂、PM₁₀、NO₂均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。各个大气环境监测点可达到二类区的功能要求,规划周边环境空气质量良好。

3.4.2 水环境

3.4.2.1 地表水环境质量现状

根据宿迁市2018年环境状况公报,宿迁市水环境质量状况如下:

(一)城市饮用水源水质——全市12个城市集中式地表水饮用水源地水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,1个城市集中式地下水饮用水源地水质达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准,全年达标率为100%。

(二)市考断面水质——共16个市考断面。2018年,骆马湖洋河滩、京杭运河张渡渡口等12个断面达标,达标率为75%,与去年持平。受氨氮、化学需氧量、总磷等污染物影响,古山河的周力桥、古黄河的皂河黄河新桥、六塘河的葛庄和石渡等4个断面水质超标。

(三)国考断面水质——共有7个河湖断面纳入国家“水十条”考核。2018年,断面年均值全都达到国家考核要求,达标率100%。其中京杭大运河、骆马湖、柴米河、老汴河、徐洪河等五个河湖断面水质达到或优于III类水质,占比达71.4%。

(四)省考断面水质

共有17条河流19个断面纳入省级考核。对照省考要求,2018年,古黄河的黄河新桥断面、怀洪新河的双沟大桥断面、新沂河的张庄断面等18个断面水质达标,达标率为94.7%,六塘河的程道渡槽断面水质超标,超标因子为化学需氧量和总磷。全市省考水质达标率,与去年持平。19个断面中达到III类水质的断面有16个,占比为84.2%,较2017年上升了15.8个百分点。

3.4.2.2 水环境质量环境现状监测

1、监测断面布设

根据罗圩乡集镇区的产污特点以及当地水文水系情况,本次评价共对规划周

围河流污水厂纳污水体（一支沟）、纬一河、经三河及罗陈河共计 4 条河道共设 5 个地表水监测断面，具体位置见表 3.4-4 及图 1.6-1。

表 3.4-4 地表水环境质量现状监测结果汇总

河流	序号	监测点	监测项目
污水厂纳污水体（一支沟）	W1	污水处理厂排污口上游 500 米	pH、水温、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类，同时监测河宽、水深、流量、流速等水文要素
	W2	污水处理厂排污口下游 1000 米	
纬一河	W3	-	
经三河	W4	-	
罗陈河	W5	-	

2、监测时间和频次

监测时间为 2019 年 10 月 29 日-10 月 31 日，连续监测 3 天，每天监测两次，上、下午各一次

3、水质分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行，具体方法见表 3.4-5。

表 3.4-5 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法标准
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB6920-1986)	MST-02-02
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》 (HJ828-2017)	—
3	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB/T11892-1989)	—
4	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 (HJ 505-2009)	MST-06-21
5	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T 11901-1989)	MST-01-07
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	MST-03-02
7	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB 11893-1989)	MST-03-02
8	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	MST-03-06
9	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T 7475-1987)	MST-03-04

4、评价方法

根据 GB3838-2002 的要求，对应该实现的水域功能，选取相应类别标准，进行单因子评价，说明超标项目和超标倍数，说明水质达标情况。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

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

pH 的标准指数为:

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

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

其中溶解氧为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中: S_{ij} : 为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数;

C_{ij} : 为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值, mg/L;

C_{sj} : 为水质参数 i 在地表水水质标准值, mg/L;

$S_{pH,j}$: 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

DO_f : 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

DO_j : 为实测溶解氧值, mg/L;

DO_s : 为溶解氧的标准值, mg/L;

T_j : 为在 j 点水温, $t^{\circ}C$;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

5、监测结果及评价

监测结果及评价见表 3.4-6。

表 3.4-6 水环境质量监测统计表 (mg/L, pH 无量纲)

监测断面	监测项目	pH 值	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
标准值	Ⅲ类	6-9	30	60	1.5	0.3	1.5	0.5
W1	最小值	7.23	16	13	9.92	0.15	15.5	0.03
	最大值	7.27	19	18	10.6	0.17	16.0	0.04
	平均浓度	7.25	17.3	14.7	10.17	0.16	15.8	0.033
	最大单因子数	0.135	0.63	0.3	7.07	0.57	10.67	0.08
	超标率 (%)	0	0	0	100	0	100	0
W2	最小值	7.50	16	14	9.51	0.15	12.2	0.02
	最大值	7.57	19	16	9.63	0.17	12.6	0.02
	平均浓度	7.53	17.7	15	9.57	0.16	12.4	0.02
	最大单因子数	0.285	0.63	0.27	6.42	0.57	8.4	0.04
	超标率 (%)	0	0	0	100	0	100	0
W3	最小值	7.32	16	12	0.448	0.13	2.90	0.01
	最大值	7.37	18	19	0.477	0.16	2.96	0.02
	平均浓度	7.35	17	14.3	0.465	0.15	2.93	0.013
	最大单因子数	0.185	0.6	0.32	0.318	0.53	1.97	0.04
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	100	0
W4	最小值	7.20	17	12	6.46	0.10	8.35	0.01
	最大值	7.28	18	18	6.57	0.12	8.66	0.01
	平均浓度	7.24	17.3	15.3	6.51	0.11	8.49	0.01
	最大单因子数	0.14	0.6	0.3	4.38	0.4	5.77	0.02
	超标率 (%)	0	0	0	100	0	100	0
W5	最小值	7.11	14	14	0.363	0.07	3.56	0.02
	最大值	7.14	16	18	0.380	0.11	3.61	0.03
	平均浓度	7.13	15	15.7	0.371	0.087	3.59	0.023
	最大单因子数	0.07	0.53	0.3	0.25	0.37	2.4	0.06
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	100	0

由表 4.2.2-2 可知：一支沟、纬一河、经三河及罗陈河各监测断面中各监测因子标准指数基本小于 1，但氨氮及总氮指标超标严重，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水环境功能要求。

3.4.3 声环境

3.4.3.1 声环境质量环境现状监测

测量方法：参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定要求。

监测时间及频次：2019 年 10 月 25 日-26 日，连续监测两天，昼夜各一次。

3.4.3.2 声环境质量环境现状评价

本规划声环境质量现状评价详见表 3.4-8。

表 3.4-8 声环境质量现状监测结果评价

监测点位	昼 间		夜 间		达标情况
	10 月 25 日	10 月 26 日	10 月 25 日	10 月 26 日	
N1	50.6	50.3	41.3	41.3	达标
N2	49.3	48.9	41.8	39.8	达标
N3	51.5	51.4	41.4	45.5	达标
N4	52.9	50.2	43.6	47.3	达标
N5	50.3	48.2	43.4	43.0	达标
N6	50.1	49.1	44.2	43.9	达标
N7	48.5	47.2	41.4	41.6	达标
N8	44.8	43.7	40.2	43.0	达标
N9	47.5	46.4	45.3	43.2	达标
N10	43.1	42.5	47.6	41.9	达标
N11	51.0	52.4	42.1	42.0	达标
N12	43.8	43.1	42.8	42.5	达标
N13	48.2	47.5	43.9	43.5	达标
N14	43.8	43.0	41.6	41.7	达标
N15	50.6	47.4	43.4	41.5	达标
N16	51.4	52.9	43.1	40.6	达标
N17	50.8	52.5	42.9	41.1	达标

对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的各类功能区标准值可知，各测点监测结果均满足相应声环境功能区质量标准要求，声环境质量现状较好。

3.4.4 土壤环境现状调查

1、监测点位与监测因子

在中心小学和规划工业集中区各设 1 个土壤监测点，具体见图 1.4-3。检测《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中 45 项基本因子。

表 3.4-9 土壤环境质量监测点位布置

点位编号	点位所在地	执行标准
T1	中心小学	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》中 45 项
T2	规划工业集中区	

2、监测时间及分析方法

2019 年 10 月 30 日，监测 1 天，每天 1 次。

分析方法执行国家环保局发布的《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）配套测定方法的要求执行。

3、监测结果及评价

分析方法执行国家环保局发布的《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）配套测定方法的要求执行

表 3.4-10 工业集中区土壤监测数据

监测点位	T1	T2	标准值	达标情况
镉	0.125	0.120	65	达标
汞	0.058	0.082	38	达标
砷	9.02	11.4	60	达标
铅	11.4	14.5	800	达标
铜	5	5	18000	达标
镍	30	31	900	达标
六价铬	ND	ND	5.7	达标
氯甲烷	ND	ND	37	达标
氯乙烯	ND	ND	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	66	达标
二氯甲烷	ND	ND	616	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	9	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	596	达标
氯仿	1.36	1.36	0.9	超标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	2.8	达标
四氯化碳	ND	ND	2.8	达标
苯	ND	ND	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	5	达标
三氯乙烯	ND	ND	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	5	达标
甲苯	ND	ND	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	2.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	53	达标
氯苯	ND	ND	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	10	达标
乙苯	ND	ND	28	达标
间、对-二甲苯	ND	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	640	达标
苯乙烯	ND	ND	1290	达标

1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	20	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	560	达标
苯胺	ND	ND	260	达标
2-氯苯酚	ND	ND	2256	达标
硝基苯	ND	ND	76	达标
萘	ND	ND	70	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	15	达标
蒽	ND	ND	1293	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	151	达标
苯并[a]芘	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	1.5	达标

注：ND表示未检出，括号内为农用地土壤环境质量标准。

由以上表可知，由以上表可知，T1、T2监测点位45项基本因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》中相关筛选值标准，土壤环境质量现状较好。

3.4.5 地下水环境现状调查

3.4.5.1 地下水环境现状监测及调查

1、测点布置

本次现状监测在罗圩乡集镇区范围内布设3个地下水水质、水位监测点位和3个水位监测点。具体位置见图1.6-1。具体监测布点见表3.4-12。

表 3.4-12 地下水监测点的布设

序号	经度	纬度	方位	监测项目
D1	118.2510	33.7656	区外	水位、水温、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、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、总大肠菌群、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。
D2	118.2676	33.7810	区外	
D3	118.2965	33.7700	区外	
D4	118.2819	33.7607	区内	
D5	118.3122	33.7615	区外	
D6	118.2516	33.7415	区外	水位、埋深、井深
D7	118.2864	33.7466	区外	

D8	118.3244	33.7425	区外
D9	118.2566	33.7207	区外
D10	118.3061	33.7203	区外

2、监测因子：

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

3、测量方法与监测频次

测量方法：按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版）有关要求执行。

监测时间及频次：采样时间 2019 年 10 月 31 日，采一次样。

4、监测结果

地下水质量具体监测结果见表 3.4-13。

表 3.4-13 地下水质量监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测项目	单位	监测结果				
		D1	D2	D3	D4	D5
钾	mg/L	35.3	62.1	64.3	37.8	38.6
钠	mg/L	19.3	102	103	20.5	20.0
钙	mg/L	121	103	94.1	129	130
镁	mg/L	21.8	18.0	17.2	24.0	21.5
碳酸根离子	mg/L	ND (<0.2)				
碳酸氢根离子	mg/L	290	508	547	284	240
氯离子	mg/L	42.8	112	117	42.1	44.3
硫酸根离子	mg/L	178	24.7	25.8	206	201
pH值	无量纲	7.03	7.38	7.51	7.09	7.13
总硬度	mg/L	385	346	332	384	393
溶解性总固体	mg/L	603	741	645	616	649
硫酸盐	mg/L	181	19.6	18.1	209	201
氯化物	mg/L	43.5	98.0	99.0	41.0	40.5
铁	mg/L	0.051	ND (<0.03)	ND (<0.03)	0.050	0.065
锰	μg/L	0.033	ND (<0.01)	ND (<0.01)	0.026	0.029
铜	μg/L	ND (<0.01)				
锌	mg/L	0.068	ND (<0.01)	ND (<0.01)	0.055	0.062
铝	mg/L	ND (<0.002)				
挥发酚	μg/L	ND (<0.0003)				
阴离子表面活性剂	mg/L	ND (<0.01)				
耗氧量	mg/L	2.73	1.74	1.86	2.38	2.58
氨氮	mg/L	0.290	0.103	0.141	0.240	0.428
硫化物	mg/L	ND (<0.005)				
总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
亚硝酸盐氮	mg/L	ND (<0.003)				
硝酸盐氮	mg/L	1.50	1.48	1.52	1.45	1.44

氟化物	mg/L	ND (<0.002)				
氟化物	mg/L	0.29	0.26	0.37	0.33	0.23
汞	μg/L	ND (<0.04)				
砷	μg/L	ND (<0.3)				
硒	μg/L	ND (<0.40)				
镉	μg/L	ND (<0.025)				
六价铬	mg/L	ND (<0.004)				
铅	μg/L	ND (<0.25)				
三氯甲烷	μg/L	ND (<1.4)				
四氯化碳	μg/L	ND (<1.5)				
苯	μg/L	ND (<1.4)				
甲苯	μg/L	ND (<1.4)				

表 3.4-14 地下水各项监测因子评价结果

监测项目	单位	评价结果				
		D1	D2	D3	D4	D5
氯离子	mg/L	II	II	II	II	II
硫酸根离子	mg/L	II	II	II	II	II
pH值	无量纲	I	I	I	I	I
氨氮	mg/L	III	III	III	III	II
硝酸盐氮	mg/L	I	I	I	III	III
亚硝酸盐氮	mg/L	I	I	I	III	III
挥发酚	mg/L	I	I	I	I	I
氟化物	mg/L	I	I	I	I	I
砷	μg/L	I	I	I	I	I
汞	μg/L	I	I	I	I	I
六价铬	mg/L	I	I	I	I	I
总硬度	mg/L	IV	V	IV	III	IV
铅	μg/L	I	I	I	I	I

氟化物	mg/L	I	I	I	I	I
镉	mg/L	I	I	I	I	I
铁	mg/L	II	II	III	I	I
锰	mg/L	IV	IV	IV	I	I
溶解性总固体	mg/L	III	III	III	III	III
耗氧量	mg/L	III	III	III	IV	IV
硫酸盐	mg/L	II	II	II	II	II
氯化物	mg/L	II	II	II	II	II
总大肠菌群	MPN/100mL	I	I	I	I	I

由表 3.4-14 可以看出，监测点位各监测因子的地下水水质均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准。

4.区域环境现状调查与评价

4.1 土地资源利用现状评价

现状集镇区建设用地包括居住用地（R类，51.35%），已开发工业用地（M类，20.03%），道路用地（S类，8.33%）公共管理与服务设施用地（A类，9.46%），绿地与广场用地（G类，0.42%），普通仓储用地（W类，1.37%）。除建设用地外，用地现状还有农林用地133.60公顷，水域29.86公顷。

现状工业用地集中布局在镇区东部，新增建设用地中大多是生产设施用地，增速较快，农村居民点有新建设的小产权住宅小区，是独院与单元结合的形式，土地利用不经济；整体上城镇建设空间形态松散、无序，农村居民点分布散、布局乱、数量多，土地资源利用不经济、不合理，土地使用效率有待提高。

土地利用现状平衡表见表 4.1-1。

表 4.1-1 土地利用现状平衡表

用地性质	规划前		规划后（近期）		规划后（远期）	
	面积（公顷）	比例（%）	面积（公顷）	比例（%）	面积（公顷）	比例（%）
居住用地	65.49	51.35	68.91	49.23	66.03	44.01
公共管理与公共服务设施用地	12.07	9.46	14.25	10.18	14.48	9.65
商业服务业设施用地	10.71	8.39	10.71	7.65	13.32	8.88
工业用地	25.54	20.03	25.54	18.25	21.44	14.29
物流仓储用地	1.75	1.37	1.75	1.25	1.75	1.17
道路与交通设施用地	10.63	8.33	15.04	10.74	22.63	14.59
公用设施用地	0.82	0.64	0.82	0.58	0.88	0.59
绿地与广场用地	0.53	0.42	2.97	2.12	9.50	5.6
城市建设用地合计	127.53	43.8	139.98	48.1	150.03	51.5
非建设用地	163.16	56.2	151	51.9	96.23	33.1
发展备用地	-	-	-	-	44.73	15.4
规划总用地面积	290.99	100	290.99	100	290.99	100

4.2 污染源回顾性评价

本次企业污染源调查范围为罗圩乡集镇区规划范围，面积为 2.9 平方公里，对工业集中区内企业的废水、废气和固废污染源进行调查。污染源调查主要根据收集的企业环评数据、三同时验收数据，统计工业集中区已建企业废水、废气污染源情况。

在污染源调查的基础上采用等标污染负荷法进行污染源评价，排查污染环境的重点污染源和主要污染物。罗圩乡污水处理厂是区域的污水处理企业，废水污染物不与其他企业进行排污量比较。

4.2.1 废水污染源调查与评价

本次废水污染源评价采用统计调查法，在通过访问、调档、踏勘等方式取得基本资料基础上，再利用类比、物料衡算等相结合的方法核实。水污染源调查包括评价范围内生活污水污染源和工业废水污染源。

(1) 生活污水源

生活污水源主要为区内零散居民日常生活产生的生活污水，根据本次调查，目前规划集镇区共有 7500 人，按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2006）中规定的定额计：ED101，城市居民，居民生活用水，苏北：130L/（人·日），人均生活污水量按用量的 80%计，合计产生生活污水 780 吨/天，全年284700 吨。按排放浓度 COD 400mg/L，SS 200mg/L，NH₃-N 25mg/L，TP 5mg/L 计，具体排放量详见表 4.2-1。

表 4.2-1 居民生活污水产生排放一览表

污染物	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)
COD	400	113.88
SS	200	56.94
氨氮	25	7.12
TP	5	1.42

现有村庄居民生活污水经自家化粪池处理后用作农肥。

(2) 工业污染源

企业废水包括生产废水和职工生活污水，本次调查仅针对企业生产废水，企业排放的生活污水纳入生活污水中统一核算。具体详见表 4.2-2。

表 4.2-2 区内建成投产企业废水污染源排放情况统计(t/a)

序号	企业名称	废水量	COD	SS	排放去向
1	宿迁国民生物科技有限公司	29970	2.52	1.51	罗圩乡污水处理厂

(3) 评价范围内水污染源汇总

评价范围内生活污水、工业水污染源汇总详见表 4.2-3。

表 4.2-3 评价区域内废水污染物汇总

序号	污染源类型	COD	SS	氨氮	TP
1	生活污水	113.88	56.94	7.12	1.42
2	工业水污染源	2.52	1.51	/	/
合计		116.4	58.45	7.12	1.42

4.2.2 废气污染源调查与评价

(1) 生活源废气污染物源强

生活源废气主要来源于区内居民住宅以及企事业单位燃用天然气管道及燃用液化石油气产生的燃烧废气，生活源废气属于无组织排放。目前镇区内现状尚无燃气管道，气源主要是瓶装液化石油气，液化气气化率为 30%，目前 7500 人使用液化石油气 600 吨/年。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“城镇生活源废气污染物产排污系数”，每燃烧 1 吨液化石油气产生 SO₂ 0.0068kg、NO_x 1.2kg（以 NO₂ 计）和烟尘 0.0047kg；通过计算可得到天然气及液化石油气燃烧所产生的废气污染物排放量，见表 4.2-4

表 4.2-4 燃烧废气污染物排放

项目	SO ₂	NO _x	烟尘
现状污染量(t/a)	0.0040	0.72	0.0028

(2) 工业废气污染物源强

工业集中区有组织废气污染源调查包括燃料废气和生产工艺过程中的有组织废气污染源调查。

工业集中区目前主要是宿迁国民生物科技有限公司的 1 台生物质颗粒锅炉和宿迁休息日食品有限公司的 1 台生物质颗粒锅炉，锅炉清单见 4.2-5。

表 4.2-5 现有锅炉情况

企业名称	锅炉台数	燃料种类	燃料用量	安装时间
宿迁国民生物科技有限公司	1	生物质颗粒	1000t	2018.8
宿迁休息日食品有限公司	1	生物质颗粒	500t	2018.10

工业集中区主要废气污染物情况见表 4.2-6~4.2-7。

表 4.2-6 企业大气污染防治措施一览表

序号	企业名称	建设性质	大气污染防治措施		排放方式	达标情况	备注
1	宿迁汇聚木业有限公司	建成投产	木材加工粉尘	颗粒物通过袋式除尘器+15m 高排气筒排放	连续	达标	生产工艺 废气
2	宿迁国民生物科技有限公司	建成投产	锅炉废气	尾气通过除尘器+35m 排气筒	连续	达标	生产工艺 废气
3	宿迁休息日食品有限公司	建成投产	锅炉废气	尾气通过除尘器+15m 排气筒	连续	达标	生产工艺 废气

表 4.2-7 主要污染物排放量一览表

序号	企业名称	污染物排放量(t/a)			
		颗粒物	SO ₂	NO _x	
1	建成	宿迁汇聚木业有限公司	0.86	/	/
2	投产	宿迁国民生物科技有限公司	1.632	1.958	4.872
3		宿迁休息日食品有限公司	0.816	0.979	2.436
		合计	3.308	2.937	7.308

4.2.3 固体废物

(1) 居民生活垃圾

罗圩乡现状人口约 0.75 万人

$$W_{生} = f_{生} \times N$$

式中：W_生——预测年生活垃圾发生量，t/a；

f_生——排放系数，t/(人·a)；

N——预测年人口数。

人均日排放生活垃圾以 0.5kg/d·人计，罗圩乡生活垃圾现状产生量为 1368.75t/a。

(2) 工业固废

根据现状调查，2019 年已建成投产企业固体废物的主要来源包括以下三类：一是生活垃圾，涵盖未搬迁居民、集镇及企事业单位的生活垃圾，生活垃圾纳入居民生活垃圾中统一核算；二是一般工业固体废弃物，主要为边角料等；三是危险工业固废，主要为水处理过滤膜等。其中，生活垃圾和城市污水厂污泥由环卫部门收集、转运，交由环卫处置，一般工业固废通过一定的途径，回收利用，再次进入相关企业的产业链中；另外一部分不能回收利用的，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，进行贮存和处置，危险固废送入有资质单位集中处置。

1、工业固体废弃物

工业集中区危险固废产生量为 0.2 吨/年，一般工业固体废弃物 254.1 吨/年。

2、危险固废

危险固废主要为污水处理过程产生的废过滤膜，产生量约为 0.2t/a。

3、处理措施

工业集中区产生的生活垃圾均由环卫部门统一处理；一般工业固废如废边角料等外卖回收再利用；危废送至有资质单位处置。根据调查，目前从事固体危险

废弃物的回收和综合利用、规模比较大的企业详见表 4.4-1

表 4.4-14 工业集中区已建企业主要固体废物产生量及处理处置情况 (t/a)

序号	企业名称	一般工业固废			危险固废			
		产生量	利用量	处置量	产生种类及产生量	利用量	处置量	处置去向
1	江苏恒大农业科技发展有限公司	0.8	0.8	/	/	/	/	/
2	宿迁国民生物科技有限公司	200	200	/	/	/	/	/
3	宿迁市恒骏服饰有限公司	0.8	0.8	/	/	/	/	/
4	宿迁布尔森服饰有限公司	0.3	0.3	/	/	/	/	/
5	宿迁云天时装有限公司	0.2	0.2	/	/	/	/	/
6	宿迁伟利嘉无纺布用品有限公司	0.2	0.2	/	/	/	/	/
7	江苏大鹏织造科技有限公司	0.3	0.3	/	/	/	/	/
8	宿迁汇聚木业有限公司	1.5	1.5	/	/	/	/	/
9	宿迁休息日食品有限公司	50	50	/	0.2	/	0.2	有资质单位
10	宿迁市德信泰和能源科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/

4.3 环境影响回顾性评价

4.3.1 现有入驻企业概况

罗圩乡集镇区目前已建成企业10家，其中农副食品加工企业14家、服装纺织企业5家、绿色建材企业1家、其他企业1家、目前均在生产及营业。

区内企业基本情况统计见表4.5-1。

表 4.5-1 工业集中区企业基本情况统计表

序号	企业名称	项目名称	建设情况	行业类别	职工(人)	废气处理设施	废水处理措施	污水排放去向
1	江苏恒大农业科技发展有限公司	粮食生产项目	已建	农副食品加工业	5	除尘器	化粪池	肥田
2	江苏宝宝宿迁国民生物科技有限公司	年产食用米粉 12000 吨项目	已建	农副食品加工业	6	35 米高排气筒	污水处理站	排涝沟
3	宿迁市恒骏服饰有限公司	年产服装 40 万件生产项目	已建	纺织业	50	/	化粪池	肥田
4	宿迁布尔森服饰有限公司	服装生产项目	已建	纺织业	30	/	化粪池	肥田
5	宿迁云天时装有限公司	年产布套 100 万套生产项目	已建	纺织业	90	/	化粪池	肥田
6	宿迁伟利嘉无纺布用品有限公司	防护服生产项目	已建	纺织业	30	/	化粪池	肥田
7	江苏大鹏织造科技有限公司	服装生产制造项目	已建	纺织业	25	/	化粪池	肥田
8	宿迁汇聚木业有限公司	板材生产项目	已建	绿色建材	10	袋式除尘器	化粪池	肥田
9	宿迁休息日食品有限公司	年产酱卤肉 100 吨生产项目	已建	农副食品加工业	20	35 米高排气筒	污水处理站	周边水体
10	宿迁市德信泰和能源科技有限公司	太阳能光电项目	已建	新能源	5	/	化粪池	肥田

4.3.2 现有企业产业定位相符性分析

1、国家及地方相关产业政策要求

目前已有的建设项目满足《产业结构调整指导目录（2019年本）》及相应修订目录的要求。

2、工业集中区产业定位要求

根据宿城区罗圩乡集镇区规划，其工业集中区产业定位是绿色建材加工、纺织服装（不含印染）和农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目），不包括化工、生皮制革、纸浆造纸、印染等污染较重的行业类别。现状企业与工业集中区产业定位相符性一览表见表 4.5-2。

表 4.5-2 产业定位相符性分析一览表

序号	企业名称	所属行业	产业定位相符性
1	江苏恒大农业科技发展有限公司	农副食品加工业	符合
2	江苏宝宝宿迁国民生物科技有限公司	农副食品加工业	符合
3	宿迁市恒骏服饰有限公司	纺织业	符合
4	宿迁布尔森服饰有限公司	纺织业	符合
5	宿迁云天时装有限公司	纺织业	符合
6	宿迁伟利嘉无纺布用品有限公司	纺织业	符合
7	江苏大鹏织造科技有限公司	纺织业	符合
8	宿迁汇聚木业有限公司	绿色建材	符合
9	宿迁休息日食品有限公司	农副食品加工业	符合
10	宿迁市德信泰和能源科技有限公司	新能源	符合

4.3.3 现有企业用地相符性分析

根据罗圩乡集镇区用地规划，已入驻企业均与规划用地性质相符。用地相符性分析一览表见表 4.5-3。

表 4.5-3 用地相符性分析一览表

序号	企业名称	现状用地性质	规划用地性质	与规划用地相符性
1	江苏恒大农业科技发展有限公司	工业用地	工业用地	相符
2	宿迁国民生物科技有限公司	工业用地	工业用地	相符
3	宿迁市恒骏服饰有限公司	工业用地	工业用地	相符
4	宿迁布尔森服饰有限公司	工业用地	工业用地	相符
5	宿迁云天时装有限公司	工业用地	工业用地	相符
6	宿迁伟利嘉无纺布用品有限公司	工业用地	工业用地	相符
7	江苏大鹏织造科技有限公司	工业用地	工业用地	相符
8	宿迁汇聚木业有限公司	工业用地	工业用地	相符
9	宿迁休息日食品有限公司	工业用地	工业用地	相符
10	宿迁市德信泰和能源科技有限公司	工业用地	工业用地	相符

4.3.4 企业搬迁、关闭过程的环保要求

工业集中区内应搬迁的单位，在搬迁、拆除过程中必须严密组织，严格落实国家环保部发布的《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）中的要求。

具体措施及要求如下：

（1）在实施搬迁或关闭前，要求拆迁或关闭企业制订污染防治方案。方案中应明确关停、搬迁过程中防止污染扩散的具体措施，其中应包括所有受污染物品、遗存废水废液及固体废物的处理处置措施或去向，同时附上生产期内包括厂区平面布置图、主要产品、原辅材料、工艺设备、主要污染物及污染防治措施等在内的环境信息资料，并在搬迁、关停前及时向当地环保部门申报。

（2）企业在拆除厂区内各类设施时，应规范各类设施拆除流程。企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。

（3）拆除完成后必须经具有质量认证资格的环境监测部门对原址土地进行监测分析，监测结果要进行备案。

4.3.5 现状存在问题及解决措施

根据规划要求，通过对开发区产业定位、污染综合治理与控制、环境质量现状、清洁生产情况、环境风险防范措施、生态建设等方面内容进行分析，对罗圩乡集镇区建设存在的环境问题进行总结，并提出相应的整改措施与建议。

4.3.5.1 存在的环境问题

1、区域水环境、大气环境质量不能全面稳定达标

根据区域以往监测数据及相关公报，项目所在区域大气环境中的 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 O_3 均存在超标现象，根据本次现状监测结果，那污水体一支沟不能达到相关标准。

2、环保基础设施处理水平有待提高

目前罗圩乡污水处理厂已建成并投入运行，但区内污水收集管网工程建设滞后，区内污水收集率较低，部分企业生产废水经化粪池后肥田处理，为此罗圩乡

集镇区将加快管网建设，尽快实现接管排放，规划后期将实现城镇污水接管率90%。；区内部分区域生活垃圾收运未纳入城市垃圾收运体系，环卫基础设施严重缺乏，垃圾不能及时清洁运送，二次污染现象严重。一些地区医疗废物无人监管，存在较大的安全隐患。

4.4 制约规划实施的主要因素分析

4.4.1 区域管控要求制约

(1) 《江苏省“三线一单”技术报告（征求意见稿）》、《江苏省环境管控单元及生态环境准入清单》的基本要求：

其中，罗圩乡（不含罗圩乡工业集聚区）属于一般管控单元，罗圩乡集镇区工业集中区属于重点管控单元。

相关内容有：不得在城市主次干道两侧、居民居住区露天烧烤；不得在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。不得在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。

除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。2018年底前，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于70%。

城市主次干道两侧、居民居住区禁止露天烧烤。全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。到2020年，全省建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs含量的涂料。2018年底前，城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。2019年底前，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

(2) 环境质量管控要求

1) 大气环境功能区划：二类功能区。

根据《宿迁市大气达标方案》（征求意见稿）宿迁市环境空气质量近期目标为至2020年，环境空气质量持续改善，完成江苏省下达宿迁市的任务： $PM_{2.5}$ 浓度控制在48微克/立方米以下；空气质量优良天数比率达到72.8%。

远期目标为2021-2030年：大幅减少大气污染物排放总量，进一步明显降低

细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，同时结合目前宿迁空气质量状况（2017年 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 55 微克/立方米；2018年 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 53 微克/立方米），将规划目标定为 2030 年宿迁市环境空气质量达到国家质量标准二级标准限值，即 $PM_{2.5}$ 年均浓度降至 35 微克/立方米及以下， PM_{10} 年均浓度降至 70 微克/立方米及以下， O_3 日最大 8 小时值第 90 百分位浓度降至 160 微克/立方米及以下， SO_2 年均浓度值低于 60 微克/立方米、 NO_2 年均浓度值低于 40 微克/立方米、CO 日均值第 95 百分位浓度低于 4 毫克/立方米。

2) 地表水环境质量目标

《江苏省水污染防治行动计划实施方案》要求，到 2020 年，地表水国控断面水质优良（达到或优于 III 类）比例达到 70.2%，……丧失使用功能（劣于 V 类）的水体、地级以上城市建成区黑臭水体基本消除，……到 2030 年，地表水水质优良比例达到 75% 以上。

4.4.2 规划实施的资源、生态、环境制约因素

(1) 大气环境质量的要求对区域发展引入产业形成制约

根据本次规划环评中环境空气现状监测数据分析可知，评价区域近年来环境空气质量总体保持平稳，各项污染浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。但宿迁市市区属于大气环境质量不达标区，2017-2018 两年间宿迁市区全年大气环境质量达标天数不足 65%，从例行监测点全年监测数据看， $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标较为普遍，大气已无环境容量。

同时根据规划，农副产品加工（将产生 SO_2 、 NO_x 、烟尘等）。绿色建材（将产生粉尘、VOCs）等产业发展形成制约。

研究表明环境空气 $PM_{2.5}$ 中二次气溶胶占据较大的比例，二次气溶胶主要是由 SO_2 、 NO_x 或有机化合物，在光照下发生光化学反应而产生的。由于宿迁市 $PM_{2.5}$ 超标较为普遍，可认为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 已无环境容量。生成臭氧的前体物为 NO_x 、VOCs，可认为 NO_x 、VOCs 已无环境容量。

同时根据《江苏省大气污染防治行动计划》（苏政发[2014]1 号文），江苏省内新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现

役源 2 倍削减量替代，因此对相关产业的发展形成制约。

(2) 供热、供气能力有限

现状工业集中区未实现集中供气、供热，各企业主要依靠自建燃气锅炉进行供热，后期规划由宿迁市天然气门站供气，输入到区内中压管网供用户使用。中压燃气管道 DN200 从宿迁城市燃气管网引来，引入工业集中区。受供热能力、燃料类型和环保要求的限制均不具备作为主热源点的条件。对工业集中区的发展形成制约。

5.环境影响识别与评价指标体系构建

规划环境影响识别就是通过分析规划方案实施后可能产生的直接和间接环境影响，并且确定环境影响的程度，从中筛选出显著的或关键的影响，进行预测、评价、分析，进一步提出有针对性的规划实施环境影响减缓措施和规划调整方案。对于不重要、不太显著的影响进行适当的简化或者省略。

本规划涉及一系列的经济行为，由此带动区域资源能源的供给、基础设施建设等开发建设行为，是对社会、自然资源再分配的过程。本次规划环评基于规划区域自然资源、环境质量现状特征，从资源、环境、生态、景观等方面，初步分析规划方案对自然资源、生态环境和区域生活质量可能产生影响的方式、途径以及强度，在此基础上对该方案实施可能导致的环境影响进行识别和筛选。

5.1 规划环境影响识别

5.1.1 规划的环境影响及性质

根据罗圩乡集镇区本轮规划发展规模、产业发展方向、用地布局、基础设施建设等，结合所在区域的环境特点、环境质量现状，在充分分析区域内现有环境问题的基础上，识别各产业规划方案实施后可能对自然环境质量、生态环境、资源能源和社会经济等方面的影响，见表 5.1.1-1。

1、环境质量方面

罗圩乡集镇区中的工业集中区主要发展纺织、建材、农副产品加工等产业。集中区还应当积极拓展产业类型，发展现代服务业，规划各功能组团将通过不同的途径向大气、水体、土壤等环境排放多种污染物，使其受到不同程度的污染，使环境质量发生变化。

2、生态环境方面

本轮规划内未开发用地多为闲置空地，规划产业的发展占用现状未开发的农林用地，占用土地的原有自然植被变为工业、商务、商业及居住用地，动物消失或迁移，原有生态系统的格局随之改变。污水厂尾水排放将导致局部水环境质量下降，影响水生生物多样性。

3、环境风险

主要环境风险为工业集中区内工业项目产生的火灾、爆炸、泄漏等导致大气、水环境污染风险，并可能发生连锁性环境、人体健康影响。

4、资源能源消耗

土地资源：各商务、商业、学校、房地产项目的建设将占用部分土地。

水资源：随着城镇规模增大，人口数量增加需消耗大量水资源，生活污水、医疗废水等的排放也将降低区域水质功能，间接减少了可用水资源的量。

能源：随着集镇区建设规模增大，区内人员增多，其生产生活活动将消耗大量天然气、电等能源。

5、社会经济

经济结构：规划方案的实施将使区域国民经济结构比例发生变化，工业比重大幅度减少、一产及三产服务业比重逐渐提高。

交通：公路、公交系统等交通基础设施的建设，将加强地区间的联系，缩短节点间的通达时间。

城市化水平：产业的发展、城镇的建设都将提高城市的工业化水平，农民转变为居民，提升城市化水平。

人居环境：工业、服务业的三废排放会影响人居环境，但城市建设的推进对提升人居环境又是有利的。

表 5.1-1 宿城区罗圩乡集镇区规划方案环境影响识别矩阵

规划方案		环境质量					生态环境		环境风险	资源能源			社会经济			
		水环境	大气环境	土壤环境	声环境	固体废物	陆域生态	水生生态		土地资源	水资源	能源	经济结构	交通运输	人居环境	
规划规模	城市化率提高	-L3	-L2	-L2	-L1	-L3	-L3		-L1	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3	
	人口增加	-L3	-L2	-L2	-L1	-L3	-L3		-L1	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3	
产业发展	第二产业	纺织业	-L3	-L3	-S2	-L2	-L2	-S2		-L1	-L2	-L2	-L3	+L3	+L3	-L1
		农副食品加工业	-L3	-L3	-S2	-L2	-L3	-S2		-L1	-L2	-L3	-L3	+L3	+L3	-L1
		建材制造	-L3	-L3	-S2	-L2	-L2	-S2		-L1	-L2	-L3	-L3	+L3	+L3	-L1
	第三产业	生产性服务业	-L1	-L1			-L1	-L1			-L1	-L1	-L1	+L3	+L3	+L3
		房地产开发	-L1	-L1		-S1	-S1	-L2			-L1	-L1	-L1	+L3	+L3	+L3
		现代物流		-L1	-S1	-L2	-S1				-L1			+L3	+L3	-L1
用地布局	空间结构布局	-L2	-L2	-L1	-L1	-L2	-L2	-L1	-L2	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3	
	工业用地布局	-L1	+L1	-L1	-L1	-L1	-L2		-L2	-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3	
	居住用地布局	-L2	-L2	0	-L1	-L2	-L2			-L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3	
生态建设	生态建设	+L2	+L3	+L3	+L2		+L3	+L3		+L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3	
	城市绿化	+L3	+L3	+L3	+L2		+L3	+L3		+L3	-L2	-L2	+L3	+L3	+L3	
	环境保护	+L3	+L3	+L3	+L2	+L2	+L3	+L3		+L3	+L1	+L2	+L3	+L3	+L3	
资源节约	节约、集约利用土地						+L3			+L3	+L3		+L3	+L3	+L3	
	节约能源	+L2	+L3	+L2		+L2	+L2					+L3	+L3	+L3	+L3	
	循环经济	+L3	+L3	+L2		+L2	+L2				+L3	+L3	+L3	+L3	+L3	

规划方案		环境质量					生态环境		环境风险	资源能源			社会经济		
		水环境	大气环境	土壤环境	声环境	固体废物	陆域生态	水生生态		土地资源	水资源	能源	经济结构	交通运输	人居环境
基础设施	综合交通体系	-S1	-L2	-S1	-L2		-L2			-L3		+L2	+L3	+L3	+L2
	市政公用设施	+L3	+L1	+L3		+L3	+L3			-L1	+L2		+L3	+L3	+L3

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，“S”表示短期影响，“L”表示长期影响，“3”表示重大影响，“2”表示中等影响，“1”表示轻微影响。

5.1.2 规划环境影响重点识别

1、土地资源

规划方案对土地资源的影响主要有：①城镇化发展的影响，主要是城市建成区扩大和人口增加需要增大土地资源的供给；②产业组团、交通以及其他公用设施建设用地扩大增加土地资源压力；③生态环境建设有利于改善土地资源的质量。

2、能源资源

规划方案对能源资源影响主要有：①城镇化发展将加大能源需求；②产业结构调整将使能源消费量发生变化。

3、水资源

规划方案对水资源的影响主要表现在：①城镇化发展尤其是城镇人口的增长导致城镇水资源供给压力增大；②产业结构变化尤其是耗水产业规模变化直接影响水资源的消耗水平；③基础设施建设尤其是污水处理厂建设将改善提高水资源的供给能力以及配置和利用效率。

4、水环境

影响水环境的规划方案主要有：①城市人口增长增加了生活污水排放；②产业布局变化引起不同区域污染排放增大。

5、大气环境

影响大气环境的规划方案主要有：①城市化进程加快、产业发展主要是工业规模的扩大将导致大气污染负荷增加；②产业布局会对大气环境质量产生影响；③交通运输业的扩大会加重大气环境压力。

6、固体废弃物

影响固体废弃物的规划方案主要有：①人口增长会增加固体废弃物的排放量；②产业发展规模的扩大也会增加固体废弃物的排放；③市政基础设施即垃圾收运体系的健全有助于减少固体废弃物的环境影响。

7、生态系统

影响生态系统的规划方案主要有：①城镇化发展对区域生态系统产生影响；②产业布局会对周边生态系统产生一定影响；③第二产业发展对生态系统产生较为显著的影响；④生态建设方案对生态系统产生有利的影响。

5.2 规划环境影响评价指标体系

结合现状监测结果及宿迁市 2018 年环境质量统计结果表明，区域开发建设对当地大气、水环境环境质量已经造成一定影响。在规划期间，罗圩乡集镇区将迎来经济发展和城市建设又一个快速发展时期，城市化水平将进一步提升，这个阶段也往往是资源、环境保护压力进一步加剧的过程，历史环境欠帐和新生环境压力共存、发展与环境的矛盾更易激化。根据规划环境影响识别结果，自然资源生态保护、环境质量指标、工业集中区管理指标等方面确立本次规划环境影响评价指标体系，见表 5.2-1。

表 5.2-1 规划环评环境评价指标体系

主题	评价指标	指标值	现状值	指标来源
自然资源生态保护	农村自来水普及率 (%)	100	100	宿城区“十三五”规划目标
	城镇绿化覆盖率 (%)	12.9	0.91	
	单位 GDP 能耗(吨标煤/万元)	≤0.3	0.09	
	单位 GDP 水耗(m ³ /万元)	≤6	2.7	
	单位工业用地工业增加值(亿元/km ²)	≥28	9	
环境质量指标	空气质量达到二级标准天数比例	72.5	≤0.25	全国文明城市测评体系(2008 年版)以及《江苏省生态文明建设规划(2013-2022)》
	城镇污水达标处理率 (%)	100	60	
	城镇污水接管率 (%)	90	30	
	区域环境噪声 (dB(A))	达功能区标准	已达功能区标准	
	工业固体废物综合利用率	100	100	
	危险废物处理处置率	100	100	
	生活垃圾无害化处理率	100	50	
环境管理	重点企业清洁生产审核(强审企业) (%)	100	0	全国文明城市测评体系(2008 年版)以及《江苏省生态文明建设规划(2013-2022)》
	企业“三同时”执行率 (%)	100	55	
	建立环境风险防范和应急救援体系	按要求建立	未按要求建立	
社会进步指标	拆迁居民的安置	妥善安置	尚未拆迁	全国文明城市测评体系(2008 年版)以及《江苏省生态文明建设规划(2013-2022)》
	公众对环境的满意度	>85	80	
	中小学环境教育普及率	>80	80	

6. 规划开发强度分析

6.1 关键性资源预测

6.1.1 水资源消耗量预测

根据规划，产业园生产及生活用水由市政给水管道供给，水源为宿迁市第二自来水厂供给。宿迁市第二自来水厂（现状供水能力 20 万立方米/日），位于古黄河以北、通湖大道以西，规划规模 40 万立方米/日，水源为骆马湖。

根据用地均指标法预测本次评价范围用水量。居住、商业服务、工业、公共服务设施、物流仓储、绿地与广场用地用水指标分别为 50 立方米/公顷·日、25 立方米/公顷·日、80 立方米/公顷·日、30 立方米/公顷·日、20 立方米/公顷·日、20 立方米/公顷·日、10 立方米/公顷·日（具体指标情况参见如下用水量预测表所示）。同时，考虑管网漏损及其他用水量情况，则本次规划用水量为 1.2084 万立方米/日。

随着本轮规划的实施，进一步推进节约用水、中水回用、水污染物减排，同时随着区域产业结构的不断优化调整，节能减排措施的实施和再生水回用工程的落实，产业园有能力进一步减缓经济发展带来的水环境负荷，逐步改善区域水环境质量，水资源利用效率将得到很大的提升。

6.1.2 能源预测

工业集中区消耗能源种类主要是电力、生活垃圾、生物质和天然气。2018 年，产业园综合能耗 0.7578 万吨标准煤，单位工业增加值能耗为 0.253 吨标准煤/万元。参考《综合类生态工业园标准》，产业园工业增加值综合能耗标准是 ≤ 0.5 吨标准煤/万元，目前，产业亚能耗低于标准。

随着本轮规划的实施，产业园集中供热管网不断完善，同时工业锅炉改造、余热余压利用、电机系统节能、能量系统优化等节能改造措施，能源利用效率也将得到进一步的提升。

6.1.3 土地资源利用量变化

江苏省的地域特点是工农业发达，人口稠密，人口密度为 725 人/平方公里，居全国各省区之首；全省耕地面积 7353 万亩，人均占有耕地 0.99 亩，低于全国人均耕地水平（1.43 亩），未利用土地面积 0.2 万公顷，仅占全省国土总面积 0.02%。

罗圩乡集镇区占地约 2.9 平方公里，规划末期人口约 1.3 万人，人口密度为 4483 人/平方公里。工业集中区用地规划为工业用地、居住用地、公共设施用地、道路广场、市

政设施及绿地等。但随着工业、商业和交通运输业等行业发展水平的不断提高，生产集约化水平的不断提高，单位面积的土地利用率和生产效率将会有进一步的提高。

6.2 污染源强预测

6.2.1 水污染源强预测

(1) 生活污水

根据规划，规划人口 1.3 万人，现状人口约 0.75 万人，即增加 0.55 万人。按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2006）中规定的定额计：ED101，城市居民，居民生活用水，苏北：130 L/（人·日），人均生活污水量按用量的 80% 计。

表 6.2-1 罗圩乡集镇区生活污水排放量 m^3/d

工业集中区	现状废水量	新增废水量	规划废水总量
总计	780	520	1300

表 6.2-2 罗圩乡集镇区生活污水污染物预测

废水量 (m ³ /d)	污染物 名称	接管浓度 (mg/L)	接管量		排放浓度 (mg/L)	排放量	
			t/d	t/a		t/d	t/a
780 现状	COD	400	0.285	104.39	50	0.036	13.0485
	氨氮	30	0.02	7.825	4	0.00255	1.044
	总氮	70	0.05	18.265	12	0.0083	3.1315
	总磷	4.5	0.003	1.165	0.5	0.00065	0.1245
520 新增	COD	400	0.338	123.382	50	0.042	15.423
	氨氮	30	0.025	9.251	4	0.003	1.234
	总氮	70	0.060	21.590	12	0.010	3.701
	总磷	4.5	0.004	1.381	0.5	0.001	0.147
1300 规划	COD	400	0.624	227.779	50	0.078	28.472
	氨氮	30	0.046	17.078	4	0.006	2.278
	总氮	70	0.110	39.857	12	0.018	6.833
	总磷	4.5	0.007	2.549	0.5	0.001	0.272

注：生活按 365 天计。

(2) 工业废水

根据现有企业统计计算本范围工业企业排污系数。本规划其他用地排水根据《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)，同时类比行业用水指标确定用水指标和废水排放系数，排水系数按 0.8 折算，计算得到规划实施后新增工业废水排放量如表 6.2-3。

表 6.2-3 工业集中区工业污水污染物预测

序号	用地类型	新增工业用地面积 (ha)	单位用地面积排水 量 (t/d · ha)	排放量 (万 t/a)
1	工业用地	14.79	7.3	3.24
合计				3.24

(3) 废水污染源强估算汇总

宿城区罗圩乡集镇区规划实施后废水污染物排放量汇总见表 6.2-4。

表 6.2-4 废水污染物排放量汇总 单位 t/a

污染物名称	污染物排放总量 (t/a)	
	工业污染源	生活污染源
水量 (万 t/a)	3.24	18.98
COD	2.633	15.423
氨氮	0.262	1.234
总氮	0.924	3.701
总磷	0.042	0.147

6.2.2 大气污染源强预测

(1) 生活源废气污染物源强估算

生活源废气主要来源于居民生活产生的天然气燃烧废气，生活源废气属于无组织排放。根据规划，考虑居民生活用气量、公建用气量以及未预见用气量（工业用气量产生的废气在工业废气污染源中考虑），规划期末居民生活用天然气气量为 59 万 m³/年。

天然气燃烧排放的废气主要为 SO₂、NO_x（以 NO₂ 计）和烟尘。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“城镇生活源废气污染物产排污系数”，每燃烧 1 万 m³ 天然气，所产生的污染物的量分别为 SO₂ 0.09kg、NO_x 8kg（以 NO₂ 计）和烟尘 0.01kg；通过计算可得到天然气及液化石油气燃烧所产生的废气污染物排放量，见表 6.2-5。

表 6.2-5 规划期天然气燃烧废气污染物排放量估算

项目	SO ₂	NO _x	烟尘
新增污染物量(t/a)	0.0029	0.257	0.000322
现状污染物量(t/a)	0.00241	0.215	0.000268
规划末污染物总量(t/a)	0.00531	0.472	0.00059

(2) 工业废气

工业污染源已建、在建企业实际排放量计，拟建项目类比工业集中区现有同类项目、同类工业集聚区综合分析得出。

①新增工业废气排放量

区内未开发工业用地 15.5ha；根据规划方案，纺织服装加工用地 7.9ha，绿色建材用地4.0ha，农副产品用地3.6ha，未征用地采用“工业用地面积排污系数 F”计算，其中 F 值确定是参照工业集中区工业集中区现有排污量、同类工业集中区排污量以及拟建项目等综合分析得出。

计算公式为：

$$G=M \times F$$

式中：G 为预测年某污染物排放量（t/a）；F 为预测年某工艺废气污染物排放系数，M 为工业用地面积（公顷）。

表 6.2-6 工业片区废气污染物排放增加量预测

污染物名称	F 值(t/a.ha)			远期增加排放量 (t/a)
	纺织服装	绿色建材	农副产品加工	
颗粒物	0.043	0.21	0.13	2.002
SO ₂	/	/	0.03	0.165

NO _x	/	/	0.09	0.495
VOC _s	/	0.1	/	0.5

②现状工业废气排放总量

根据 4.2.2 节可知，规划区现状企业废气污染物排放量，具体见表 6.2-7。

表 6.2-7 现状工业废气排放总量

污染物名称	现状工业用地排放总量 (t/a)
颗粒物	3.308
SO ₂	2.937
NO _x	7.308

因此规划范围内，工业片区工业废气排放总量见表 6.2-8。

表 6.2-8 规划工业废气排放总量

污染物名称	废气污染物现状排放量 (t/a)	新增废气污染物排放量 (t/a)	污染物排放总量 (t/a)	变化量 (t/a)
颗粒物	3.308	2.002	5.31	+2.002
SO ₂	2.937	0.165	3.102	+0.165
NO _x	7.308	0.495	7.803	+0.495
VOC _s	0	0.5	0.5	+0.5

(3) 废气污染源强估算汇总

罗圩乡集镇区规划实施后废气污染物排放量汇总见表 6.2-9。

表 6.2-9 废气污染物排放量汇总 单位 t/a

污染物名称	污染物排放量	
	工业污染源	生活污染源
颗粒物	5.31	0.00059
SO ₂	3.102	0.00531
NO _x	7.803	0.472
VOC _s	0.5	/

6.2.3 固废污染源强预测

规划人口为 1.3 万人，现状人口约 0.75 万人，即增加 0.55 万人生活垃圾发生量按下式预测。

$$W_{生} = f_{生} \times N$$

式中：W_生——预测年生活垃圾发生量，t/a；

f_生——排放系数，t/(人 a)；

N——预测年人口数。

人均日排放生活垃圾以 0.5kg/d·人计，镇区生活垃圾新增量为 0.1004 万 t/a。

区内各类生活垃圾由环卫部门及时清运，并运送至集中生活垃圾焚烧发电厂集中处理。

7. 环境影响预测与评价

本次预测以规划区远期全面开发作为预测情景一，以维持现状不作开发（“零行动方案”）为预测情景二。

7.1 开发建设期环境影响预测与评价

根据规划方案分析可知，规划方案的实施过程中主要包括规划道路建设、土地平整、新厂房建设、给排水管网敷设、设备安装等。在规划方案实施期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气、噪声、固体废物、污水等对周围环境的影响，而且以颗粒物和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

7.1.1 开发建设对空气环境的影响分析

建设期的大气污染物主要是建设施工扬尘和施工废气。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖泥土和建筑垃圾要及时运走，防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，停止施工作业，并对堆存砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

7.1.2 噪声环境影响分析及评价

建设期的噪声源主要来自道路建设、土地平整、管道铺设、河道整治以及厂房建设过程的各种施工设备和运输施工材料的车辆，主要有：压路机、装载机、推土机、平土机、挖掘机、搅拌机、电锯、打桩机等，它们噪声一般在80—105dB(A)，部分施工设备（如打桩机）峰值噪声可达120dB(A)。表7.1-1是常用的几种施工设备噪声值。实际施工过程中往往多种设备同时工作，各种噪声源辐射迭加，噪声级将更高，辐射影响范围亦更大。

表 7.1-1 几种主要施工设备的噪声值

施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)	施工设备名称	10 米处平均 A 声级 dB(A)
装载机	84	推土机	76
挖掘机	82	压路机	82
打桩机	105	平土机	84
电锯	84	起重机	82
搅拌机	84	卡车	85

施工噪声对周围环境的影响采用《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）进行评价，具体限值见表 7.1-2。

表 7.1-2 不同施工阶段作业噪声限值

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
土石方	装载机、挖掘机、推土机、压路机、平土机	75	55
打桩	打桩机	85	禁止施工
结构	搅拌机、电锯、振捣棒	70	55
装修	升降机、吊车	65	55

施工过程产生噪声属中低频噪声，随距离自然衰减较快，表 6.1.2-3 是几种主要施工设备噪声随距离自然衰减情况。可见，昼间施工设备噪声超标的范围为 100 米以内；夜间在不使用打桩机情况下，噪声超标的范围为 200~300 米。

表 7.1-3 几种主要施工设备不同距离处的噪声值(dB(A))

噪声源	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m	300m
装载机、平土机、搅拌机、电锯	84	78	72	69	64	61	58	54
打桩机	105	99	93	90	85	82	79	75
挖掘机、压路机、起重机	82	76	70	67	62	59	56	52
推土机	76	70	64	61	56	53	50	46

基础设施建设过程，噪声的影响是不可避免的，但也是暂时的，施工结束后就可恢复正常。为了减缓施工噪声的影响，应尽量选用较先进的低噪声设备；组织好施工安排，高声级的施工设备尽可能不同时使用，夜间不施工；必要时，在高噪声设备周围适当设置屏障体以减轻对周围环境的影响。

7.1.3 水环境影响分析

建设期水环境影响主要来自建设过程排放废水、施工机械含油废水和施工人员的生活污水。可能产生的环境影响如下：

(1) 施工废水（包括道路路面养护水、砂石冲洗水、试压水等）是施工活动的主要废水，含有较高浓度的悬浮固体。如直接进入水体，会造成局部区域的 SS 浓度增高。

(2) 施工机械含油废水的水量较少,但含有废机油、废柴油等,排入河水会产生局部区域水面有油花,造成石油类污染;

(3) 施工人员生活污水是施工期污水中的主要有机污染源,COD、BOD₅、NH₃-N 浓度较高,容易使区内河水质(流量较小)受到严重污染。

上述废污水水量不大,但如果不经处理或处理不当,同时会危害环境。所以,施工期废污水不能随意直排。施工期间,在排污工程不健全的情况下,应尽量减少物料流失、散落和溢流现象,以减少废水的产生量,另应对施工期废污水进行必要的分类处理后排入城市污水管网进污水厂进行处理。

7.1.4 固废环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石等。

因工程有相当的工作量,必然要有大量的施工人员,其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用,防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理,则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇,产生恶臭,传染疾病,从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

7.2 运行期大气环境影响分析

7.2.1 气象资料

1、地面气象历史资料

本次环评采用的气象资料来自宿迁市气象站。宿迁气象站现位于宿迁市宿城区半窑村。1959 年设站,站址变动 5 次,环境影响变化不大,资料合并统计。

宿迁地处我国南北气候过渡地带,属北温带半湿润季风气候南缘。全年四季分明,雨量较充沛,日照充足,春多干旱,夏秋常有台风、暴雨、龙卷、冰雹等灾害性天气发生。

宿迁市近 20 年平均温度和平均风速的月变化见表 7.2-1。

表 7.2-1 年平均温度、风速的月变化

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℃	0.8	3.7	8.8	15.1	20.6	24.7	27.2	26.3	22.0	16.6	9.5	3.1
风速 m/s	2.1	2.5	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.9	2.1	2.2

宿迁市近 20 年四季及全年风向及风频如表 7.2.1-2 所示。

表 7.2-2 宿迁市近 20 年四季及全年风向及风频 (%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.9	5.0	5.3	7.2	7.7	9.2	8.8	9.4	7.3	7.4	6.7	5.4	3.1	3.2	3.5	3.8	3.9
夏季	3.2	4.0	6.1	8.6	10.4	11.8	10.4	9.3	6.4	6.4	5.2	3.5	2.5	2.1	2.5	2.6	6.4
秋季	5.6	8.0	8.6	8.5	9.4	8.7	6.4	5.7	3.5	3.9	3.8	3.5	2.8	2.7	3.5	5.2	11.1
冬季	5.0	7.5	8.2	9.1	8.3	7.6	5.2	4.8	4.1	4.6	4.6	4.4	3.3	3.7	4.7	6.7	8.3
年平均	4.4	6.1	7.1	8.4	9.0	9.4	7.7	7.3	5.3	5.6	5.1	4.2	2.9	2.9	3.6	4.6	7.4

宿迁市主导风向不明显，其中 ENE~ESE 的风频之和较大，为 26.7%。分季节来看，夏季的主导风向为 E~SE，风频之和为 32.7%；冬季主导风向亦不明显。

2、2017 年气象资料分析

用于气象数据统计的地面气象数据来源于宿迁市气象站（站点编号 58131）2017 全年气象资料，位于 118°16'E、33°59'N，站点海拔高度为 27.8 米。气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量。

本环评报告采用的高空探空数据来源于 MM5 中尺度模型模拟数据，水平网格分辨率为 27km×27km，垂直方向采用地形伴随坐标，从 1000 百帕到 100 百帕共分为 40 层。该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的再分析数据。高空探空数据的提取位置为：东经 118.33°，北纬 34.01°。高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、海拔高度、气温、风速、风向（以角度表示），数据时次为每天两次（北京时间 08 点和 20 点）。

根据气象数据，宿迁市 2017 年全年地面气象特征统计结果如下，具体见表 7.2-3~表 7.2-7，及图 7.1-1~图 7.1-4。

表 7.2-3 年平均温度的月变化（2017 年）

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(℃)	3.45	5.62	9.48	17.53	22.97	25.38	29.46	27.23	22.77	15.74	10.17	4.05

表 7.2-4 年平均风速的月变化（2017 年）

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)	2.30	2.51	2.45	2.48	2.39	2.17	2.14	1.82	1.83	1.72	2.02	1.95

表 7.2-5 季小时平均风速的日变化

小时 h 风速 m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.68	2.97	3.12	3.19	3.43	3.31	3.16	3.21	2.91	2.43	2.08	2.11
夏季	2.07	2.26	2.51	2.48	2.49	2.67	2.65	2.48	2.58	2.32	2.11	1.97
秋季	2.18	2.46	2.54	2.72	2.61	2.51	2.36	2.00	1.69	1.41	1.41	1.59
冬季	2.36	2.79	2.98	2.97	2.89	2.91	2.72	2.49	2.03	1.74	1.89	1.82
小时 h 风速 m/s	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.04	1.98	1.97	2.08	1.94	2.03	1.95	1.98	1.79	1.77	2.06	2.32
夏季	1.81	2.02	1.78	1.82	1.69	1.61	1.62	1.45	1.52	1.57	1.74	1.85
秋季	1.60	1.67	1.59	1.64	1.62	1.55	1.50	1.45	1.56	1.51	1.44	1.86
冬季	1.85	1.98	1.90	2.02	2.13	2.16	2.07	2.16	2.18	2.00	2.03	1.83

表 7.2-6 年平均风频的月变化

风向 风频%	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
1 月	10.08	5.11	10.75	10.22	21.10	8.47	5.51	3.36	2.82	2.82	3.09	2.96	3.49	2.02	1.75	2.96	3.49
2 月	6.40	4.02	5.51	6.25	11.01	6.40	5.65	10.86	6.25	4.02	5.65	5.65	6.99	3.72	4.46	2.68	4.46
3 月	5.51	6.72	6.99	9.81	17.74	10.22	6.18	3.09	2.69	2.28	4.44	5.91	6.72	2.82	3.49	1.34	4.03
4 月	4.58	3.75	5.28	4.58	10.69	5.00	5.00	7.78	6.67	6.94	7.36	10.83	7.50	2.22	3.33	3.06	5.42
5 月	5.65	4.84	1.61	5.24	15.99	5.24	6.45	8.60	8.60	8.60	8.87	5.91	6.05	1.88	1.21	1.88	3.36
6 月	4.58	3.89	3.89	6.39	16.25	10.14	12.64	16.94	8.33	2.78	2.22	1.94	3.75	1.11	1.67	1.67	1.81
7 月	2.15	1.61	2.28	7.39	11.16	3.23	4.84	10.08	15.19	16.94	9.68	8.33	4.17	0.40	0.54	0.67	1.34
8 月	4.97	5.24	7.12	7.66	18.82	6.59	5.38	5.11	5.24	4.84	5.38	5.11	6.32	2.02	1.88	3.49	4.84
9 月	5.14	6.53	4.17	10.00	22.22	4.58	5.69	6.81	5.56	5.56	4.31	5.14	4.44	1.53	1.39	3.47	3.47
10 月	9.14	14.52	16.40	7.53	15.19	5.51	3.76	2.96	1.48	0.40	1.48	2.55	2.02	1.48	1.88	4.57	9.14
11 月	6.67	6.25	11.94	8.06	12.08	7.08	9.44	5.28	4.17	4.17	5.14	4.72	3.61	1.53	1.94	2.22	5.69
12 月	4.84	4.30	5.11	6.99	14.52	4.17	5.51	7.66	5.24	5.65	6.59	6.85	9.27	3.63	3.23	3.49	2.96

表 7.2-7 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	WS W	W	WN W	NW	NNW	C
春季	3.9	5.0	5.3	7.2	7.7	9.2	8.8	9.4	7.3	7.4	6.7	5.4	3.1	3.2	3.5	3.8	3.9
夏季	3.2	4.0	6.1	8.6	10.4	11.8	10.4	9.3	6.4	6.4	5.2	3.5	2.5	2.1	2.5	2.6	6.4
秋季	5.6	8.0	8.6	8.5	9.4	8.7	6.4	5.7	3.5	3.9	3.8	3.5	2.8	2.7	3.5	5.2	11.1
冬季	5.0	7.5	8.2	9.1	8.3	7.6	5.2	4.8	4.1	4.6	4.6	4.4	3.3	3.7	4.7	6.7	8.3
年均	4.4	6.1	7.1	8.4	9.0	9.4	7.7	7.3	5.3	5.6	5.1	4.2	2.9	2.9	3.6	4.6	7.4

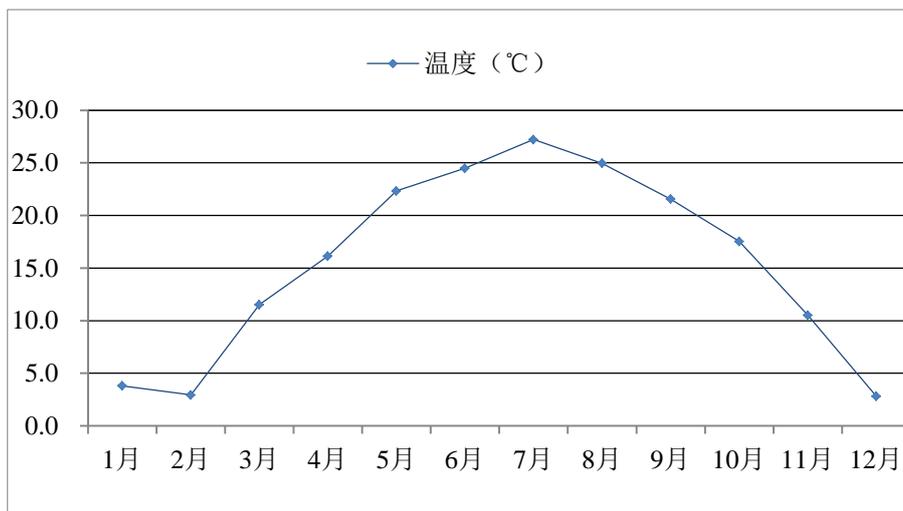


图 7.2-1 年平均温度的月变化曲线

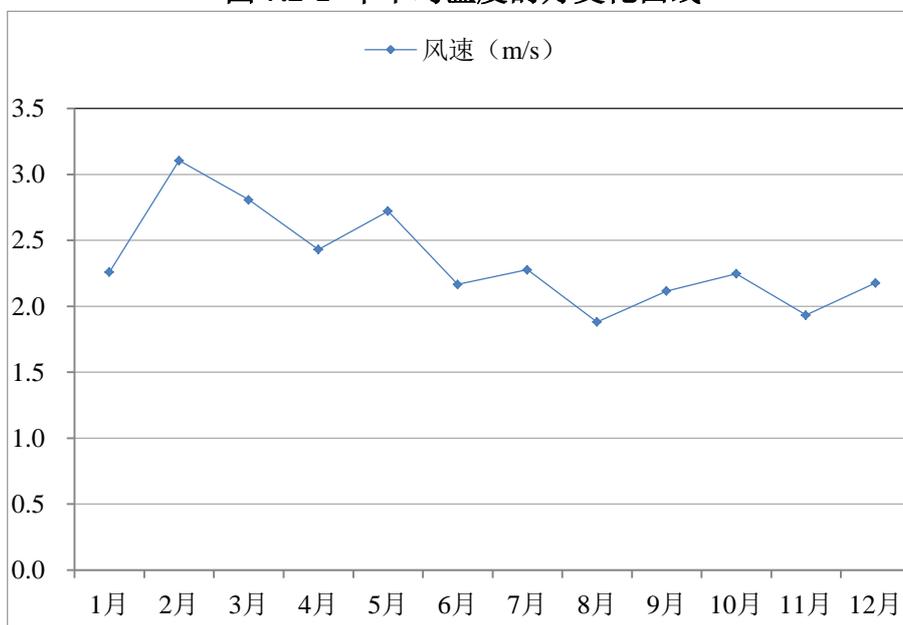


图 7.2-2 平均风速的月变化曲线

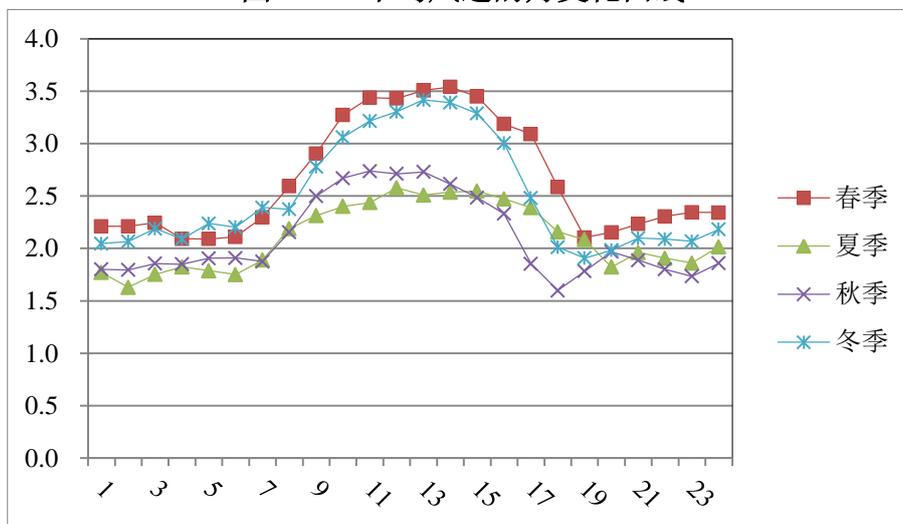


图 7.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

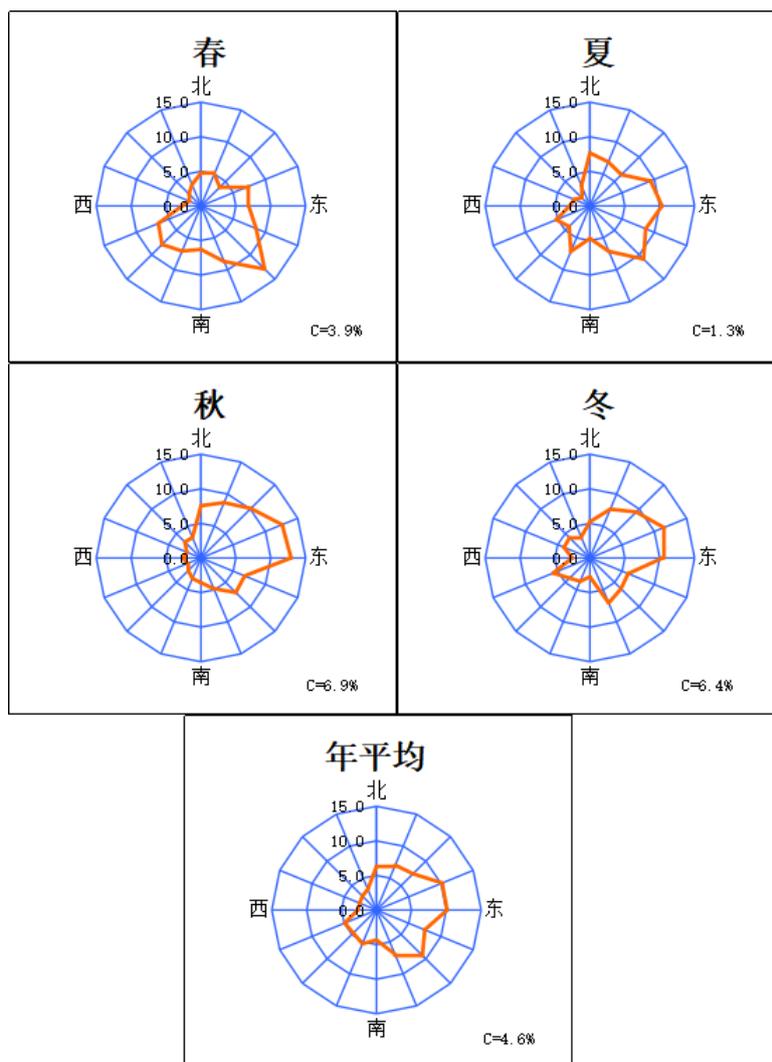


图 7.2-4 季节及年平均风向玫瑰图

7.2.2 预测模式及内容

(1) 预测模型

本项目采用《导则》推荐的 AERMOD 模式进行预测计算。AERMOD 由美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会 (AERMIC) 开发。

AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 考虑了建筑物尾流的影响，即烟羽下洗。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于 1 小时平均时间的浓度分布。

AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的进一步预测，本项目评价范围小于 50km，选择 AERMOD 模式作预测模式符合《导则》要求。

AERMOD 是一个完整的系统，包括 AERMET 气象前处理、AERMOD 扩散模型和 AERMAP 地形前处理三个模块。AERMET 模型主要是对气象数据进行处理，得到 AERMOD 扩散模型计算所需要的各种气象要素以及相应的数据格式；AERMAP 地形前处理模块对受体的地形数据进行处理，然后将二者得到的数据输入 AERMOD 扩散模式，利用不同条件下的扩散公式计算出污染物浓度。AERMOD 模型在不同条件下的扩散公式如下：

$$\begin{aligned}\rho_T(x, y, z) &= f \cdot \rho(x, y, z) + (1 - f) \cdot \rho(x, y, z_a) \\ \rho(x, y, z) &= \frac{Q}{U} \cdot p(y, x) \cdot p(z, x) \\ f &= 0.5 \cdot (1 + \Phi) \\ \Phi &= \frac{\int_0^H \rho(x, y, z) dz}{\int_0^\infty \rho(x, y, z) dz} \\ z_a &= z - z_i\end{aligned}$$

①一般扩散公式（考虑地形影响）

式中： $\rho_T(x, y, z)$ ——总浓度； $\rho(x, y, z_a)$ ——沿地形抬升的烟羽浓度；

Φ ——烟羽质量与总烟羽质量的比值； Q ——源的泄放速率；

U ——有效风速值；

$p(y, x)$ 、 $p(z, x)$ ——分别表示水平方向、垂直方向浓度分布的概率密度函数；

f ——权函数； z_a ——有效高度； z_i ——该点地形的高度值。

②对流边界层扩散公式

$$\begin{aligned}\rho(x, y, z) &= \rho_d(x, y, z) + \rho_r(x, y, z) + \rho_p(x, y, z) \\ \rho_d(x, y, z) &= \frac{Q}{2\pi U \sigma_y} \cdot \exp\left[-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right] \cdot \sum_{j=1}^2 \sum_{m=0}^{\infty} \frac{\lambda_j}{2\sigma_j} \cdot \\ &\quad \left\{ \exp\left[-\frac{(z - h_j - 2mz_j)^2}{2\sigma_j^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z + h_j + 2mz_j)^2}{2\sigma_j^2}\right] \right\}\end{aligned}$$

式中： $\rho(x, y, z)$ ——烟羽的总浓度；

$\rho_d(x, y, z)$ ——污染源直接排放浓度；

$\rho_r(x, y, z)$ ——虚拟源排放浓度，计算公式与 $\rho_d(x, y, z)$ 相似，不再列出；

$\rho_p(x, y, z)$ ——夹卷源排放浓度，其计算公式为简单的高斯扩散公式，在此不再列出； λ_j ——高斯分布的权系数； λ_1 ——为上升气流； λ_2 ——为下降气流； h_j ——

有效源高； σ_j ——垂直扩散系数。

③稳定边界层扩散公式

$$\rho(x,y,z) = \frac{Q}{U} \cdot F_z \cdot F_y$$

$$F_z = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_z} \cdot \sum_{n=-\infty}^{\infty} \left\{ \exp\left[-\frac{(z-h_p+2nh_z)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z+h_p+2nh_z)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}$$

$$F_y = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_y} \cdot \exp\left[-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right]$$

式中： $\rho(x,y,z)$ ——烟羽的总浓度；

F_z ——烟羽的稀释，使用边界层有效参数进行计算； F_y ——烟羽的散布，使用边界层有效参数进行计算； h_p ——烟羽高度；

h_z ——垂直混合层的极限高度；

σ_y 、 σ_z ——烟羽在水平方向、垂直方向上的扩散参数。

(2) 评价因子

本次评价大气环境影响预测因子最终确定为： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $VOCs$ 。

(3) 预测范围

本项目大气环境影响评价范围以镇区规划边界外扩 2.5km，预测范围覆盖评级范围。

(4) 污染源计算清单

规划区新增大气污染源强计算清单见表 7.2-8；

表 7.2-8 规划新增废气污染物排放源强

类别	X 坐标	Y 坐标	面积 (km^2)	面源高度 (m)	年排放 小时数	排放速率(g/s)			
	(m)	(m)				SO_2	NO_x	TSP	非甲烷 总烃
服装纺织区	298	-140	0.07	10	2400	/	/	0.0131	/
	304	-276							
	100	-279							
	100	-148							
绿色建材加工区	308	-150	0.04	15	2400	/	/	0.0324	0.0155
	414	-144							
	421	-275							
	317	-280							
农副产品加	434	-148	0.03	10	2400	0.0042	0.0125	0.0181	/
	437	-278							

工区	517	-280							
	510	146							
	439	-148							

(5) 气象条件

按照导则要求预测需要气象资料采用宿迁市气象站（站点编号 58131）2017 年全年常规地面气象数据和全年探空气象资料。

(6) 预测内容和设定预测情景

根据本次评价等级，大气环境影响预测内容包括：

①全年逐次小时气象条件下，环境空气保护目标处的地面质量浓度和网格点最大落地浓度值。

②全年逐日气象条件下，网格点处的日平均质量浓度。

③长期气象条件下，评价范围内的最大地面年平均质量浓度占标率，年平均质量浓度变化率。

根据预测内容设定的预测情景组合见表 7.2-9

表 7.2-9 预测情景组合

序号	污染源类型	预测因子	计算点	常规预测内容
1	新增污染源	SO ₂ 、NO _x 、TSP、非甲烷总烃	环境空气保护目标、网格点区域最大地面浓度点	日平均质量浓度 年平均质量浓度的占标率 年平均质量浓度变化率

7.2.3 大气环境影响预测分析与评价

对环境空气保护目标的影响分析主要考虑本项目新增污染源对环境空气保护目标贡献值与现状监测值最大值、削减污染源同类污染物叠加后的影响。环境空气保护目标处 SO₂、NO_x、PM₁₀ 和非甲烷总烃的小时平均最大浓度影响预测结果见表 7.2-10~7.2-13。

通过对环境空气保护目标的环境影响分析表明，本项目对区域环境空气质量影响较小，环境空气保护目标污染物浓度基本保持现状。各保护目标处的 SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃 最大浓度叠加值均能够满足相应的功能区质量标准要求。

区域最大小时落地浓度值见表 7.2-14。预测结果表，SO₂、NO₂、TSP、非甲烷总烃区域网格最大落地地面浓度满足相应的功能区质量标准要求。

表 7.2-10 环境空气保护目标 SO₂ 平均最大浓度分析 单位: mg/m³

序号	点名称	经度	纬度	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	高庄	118.258231E	33.781703N	18.98	1 小时	6.51E-04	5.44E-02	0.5	10.87	达标
					日平均	4.01E-04	5.41E-02	0.15	36.07	达标
					全时段	1.52E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
2	蔡老庄	118.262097E	33.781703N	18.27	1 小时	6.82E-04	5.44E-02	0.5	10.88	达标
					日平均	4.35E-04	5.41E-02	0.15	36.09	达标
					全时段	9.29E-06	5.18E-02	0.06	86.30	达标
3	河东庄	118.266536E	33.781414N	20.58	1 小时	8.02E-04	5.45E-02	0.5	10.90	达标
					日平均	5.02E-04	5.42E-02	0.15	36.13	达标
					全时段	1.70E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
4	蔡破圩	118.256481E	33.778727N	18.22	1 小时	6.27E-04	5.43E-02	0.5	10.87	达标
					日平均	4.22E-04	5.41E-02	0.15	36.08	达标
					全时段	1.78E-05	5.18E-02	0.06	86.32	达标
5	小张庄	118.260391E	33.779114N	19	1 小时	6.45E-04	5.43E-02	0.5	10.87	达标
					日平均	4.57E-04	5.42E-02	0.15	36.10	达标
					全时段	1.72E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
6	绍宜庄	118.264084E	33.779358N	21.88	1 小时	8.67E-04	5.46E-02	0.5	10.91	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	3.16E-04	5.40E-02	0.15	36.01	达标
					全时段	1.61E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
7	李庄	118.269700E	33.779656N	19.14	1 小时	1.22E-03	5.49E-02	0.5	10.98	达标
					日平均	5.78E-04	5.43E-02	0.15	36.19	达标
					全时段	1.82E-05	5.18E-02	0.06	86.32	达标
8	前柑桔园	118.267000E	33.777013N	21.08	1 小时	9.91E-04	5.47E-02	0.5	10.94	达标
					日平均	4.39E-04	5.41E-02	0.15	36.09	达标
					全时段	2.32E-05	5.18E-02	0.06	86.32	达标
9	联伍小区	118.275078E	33.782487N	17.98	1 小时	1.17E-03	5.49E-02	0.5	10.97	达标
					日平均	7.24E-04	5.44E-02	0.15	36.28	达标
					全时段	3.53E-05	5.18E-02	0.06	86.34	达标
10	司官庄	118.277475E	33.780431N	18.54	1 小时	7.72E-04	5.45E-02	0.5	10.89	达标
					日平均	3.40E-04	5.40E-02	0.15	36.03	达标
					全时段	3.13E-05	5.18E-02	0.06	86.34	达标
11	刘庄	118.281979E	33.781901N	19.72	1 小时	7.75E-04	5.45E-02	0.5	10.89	达标
					日平均	2.96E-04	5.40E-02	0.15	36.00	达标
					全时段	4.03E-05	5.18E-02	0.06	86.35	达标
12	南蔡乡路	118.290284E	33.780575N	21.68	1 小时	3.18E-03	5.69E-02	0.5	11.38	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

	南村				日平均	1.51E-03	5.52E-02	0.15	36.81	达标
					全时段	1.18E-04	5.19E-02	0.06	86.48	达标
13	后蔡庄	118.273501E	33.777013N	19.49	1 小时	1.42E-03	5.51E-02	0.5	11.02	达标
					日平均	3.54E-04	5.41E-02	0.15	36.04	达标
					全时段	2.81E-05	5.18E-02	0.06	86.33	达标
14	腊园村	118.291751E	33.776427N	20.9	1 小时	1.13E-03	5.48E-02	0.5	10.97	达标
					日平均	4.63E-04	5.42E-02	0.15	36.11	达标
					全时段	2.49E-05	5.18E-02	0.06	86.33	达标
15	张庄	118.282334E	33.774767N	21	1 小时	1.23E-03	5.49E-02	0.5	10.99	达标
					日平均	4.09E-04	5.41E-02	0.15	36.07	达标
					全时段	1.75E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
16	蔡庄	118.273501E	33.773108N	18.53	1 小时	1.18E-03	5.49E-02	0.5	10.98	达标
					日平均	4.82E-04	5.42E-02	0.15	36.12	达标
					全时段	1.62E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
17	陈塘圩	118.265013E	33.773054N	19.56	1 小时	8.60E-04	5.46E-02	0.5	10.91	达标
					日平均	2.15E-04	5.39E-02	0.15	35.94	达标
					全时段	7.83E-06	5.18E-02	0.06	86.30	达标
18	前蔡庄	118.273382E	33.773207N	18.13	1 小时	1.07E-03	5.48E-02	0.5	10.95	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	3.37E-04	5.40E-02	0.15	36.02	达标
					全时段	1.28E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
19	朱庄	118.282917E	33.772864N	18.93	1 小时	6.55E-04	5.44E-02	0.5	10.87	达标
					日平均	1.99E-04	5.39E-02	0.15	35.93	达标
					全时段	1.17E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
20	官庄	118.262497E	33.768607N	18.29	1 小时	9.60E-04	5.47E-02	0.5	10.93	达标
					日平均	3.58E-04	5.41E-02	0.15	36.04	达标
					全时段	1.74E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
21	武老庄	118.286718E	33.771106N	19	1 小时	1.08E-03	5.48E-02	0.5	10.96	达标
					日平均	3.28E-04	5.40E-02	0.15	36.02	达标
					全时段	1.10E-05	5.18E-02	0.06	86.30	达标
22	烟店庄	118.289935E	33.769194N	18.03	1 小时	1.10E-03	5.48E-02	0.5	10.96	达标
					日平均	3.62E-04	5.41E-02	0.15	36.04	达标
					全时段	2.31E-05	5.18E-02	0.06	86.32	达标
23	毛宅子	118.294265E	33.770420N	17.81	1 小时	1.37E-03	5.51E-02	0.5	11.01	达标
					日平均	3.95E-04	5.41E-02	0.15	36.06	达标
					全时段	7.64E-05	5.18E-02	0.06	86.41	达标
24	长庄	118.256710E	33.765830N	19.99	1 小时	1.09E-03	5.48E-02	0.5	10.96	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	3.34E-04	5.40E-02	0.15	36.02	达标
					全时段	2.37E-05	5.18E-02	0.06	86.33	达标
25	鬼庄	118.270164E	33.767733N	19.75	1 小时	1.03E-03	5.47E-02	0.5	10.95	达标
					日平均	3.14E-04	5.40E-02	0.15	36.01	达标
					全时段	1.17E-05	5.18E-02	0.06	86.31	达标
26	罗圩初级 中学	118.275487E	33.767345N	18.78	1 小时	1.75E-03	1.75E-03	0.5	0.35	达标
					日平均	5.82E-04	5.21E-02	0.15	34.72	达标
					全时段	2.25E-05	1.80E-02	0.06	30.04	达标
27	李宅	118.285486E	33.767101N	19.28	1 小时	1.26E-03	1.26E-03	0.5	0.25	达标
					日平均	4.20E-04	5.19E-02	0.15	34.61	达标
					全时段	8.03E-06	1.80E-02	0.06	30.01	达标
28	股庄	118.292159E	33.767002N	19.23	1 小时	1.79E-03	1.79E-03	0.5	0.36	达标
					日平均	1.07E-03	5.26E-02	0.15	35.05	达标
					全时段	3.05E-05	1.80E-02	0.06	30.05	达标
29	高宅	118.267702E	33.765676N	21.08	1 小时	1.38E-03	1.38E-03	0.5	0.28	达标
					日平均	4.65E-04	5.20E-02	0.15	34.64	达标
					全时段	2.09E-05	1.80E-02	0.06	30.03	达标
30	宿城区武	118.273792E	33.764071N	20.72	1 小时	8.05E-06	8.05E-06	0.5	0.00	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

	术运动协会				日平均	2.68E-06	5.15E-02	0.15	34.34	达标
					全时段	8.00E-08	1.80E-02	0.06	30.00	达标
31	陈庄	118.282559E	33.763385N	20.02	1 小时	7.16E-06	7.16E-06	0.5	0.00	达标
					日平均	3.37E-06	5.15E-02	0.15	34.34	达标
					全时段	7.00E-08	1.80E-02	0.06	30.00	达标
32	杨宅子	118.288054E	33.762114N	18.03	1 小时	1.04E-03	1.04E-03	0.5	0.21	达标
					日平均	3.46E-04	5.18E-02	0.15	34.56	达标
					全时段	6.30E-06	1.80E-02	0.06	30.01	达标
33	罗新庄	118.294490E	33.763629N	17.18	1 小时	1.42E-03	1.42E-03	0.5	0.28	达标
					日平均	4.73E-04	5.20E-02	0.15	34.65	达标
					全时段	1.23E-05	1.80E-02	0.06	30.02	达标
34	小罗庄	118.262152E	33.762258N	18.53	1 小时	1.10E-03	1.10E-03	0.5	0.22	达标
					日平均	3.66E-04	5.19E-02	0.15	34.58	达标
					全时段	4.06E-06	1.80E-02	0.06	30.01	达标
35	罗夹河	118.252499E	33.761284N	17.73	1 小时	2.34E-03	2.34E-03	0.5	0.47	达标
					日平均	7.81E-04	5.23E-02	0.15	34.85	达标
					全时段	2.37E-05	1.80E-02	0.06	30.04	达标
36	陈老庄	118.256009E	33.759625N	18.81	1 小时	1.75E-03	1.75E-03	0.5	0.35	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	5.10E-04	5.20E-02	0.15	34.67	达标
					全时段	2.03E-05	1.80E-02	0.06	30.03	达标
37	槽坊庄	118.267410E	33.760310N	21.11	1 小时	1.86E-03	1.86E-03	0.5	0.37	达标
					日平均	6.22E-04	5.21E-02	0.15	34.75	达标
					全时段	5.28E-06	1.80E-02	0.06	30.01	达标
38	秦庄	118.282796E	33.759769N	19.72	1 小时	1.61E-03	1.61E-03	0.5	0.32	达标
					日平均	5.35E-04	5.20E-02	0.15	34.69	达标
					全时段	2.25E-05	1.80E-02	0.06	30.04	达标
39	秦祠村	118.287244E	33.758840N	19.13	1 小时	4.55E-04	4.55E-04	0.5	0.09	达标
					日平均	1.15E-04	5.16E-02	0.15	34.41	达标
					全时段	1.80E-06	1.80E-02	0.06	30.00	达标
40	大陆庄	118.255599E	33.755864N	20	1 小时	1.83E-03	1.83E-03	0.5	0.37	达标
					日平均	4.58E-04	5.20E-02	0.15	34.64	达标
					全时段	9.47E-06	1.80E-02	0.06	30.02	达标
41	武圩村	118.264376E	33.755034N	18.96	1 小时	1.70E-03	1.70E-03	0.5	0.34	达标
					日平均	5.66E-04	5.21E-02	0.15	34.71	达标
					全时段	8.58E-06	1.80E-02	0.06	30.01	达标
42	三胡村	118.267766E	33.754691N	20.85	1 小时	2.17E-04	2.17E-04	0.5	0.04	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	7.22E-05	5.16E-02	0.15	34.38	达标
					全时段	1.65E-06	1.80E-02	0.06	30.00	达标
43	罗庄	118.276015E	33.755377N	18	1 小时	2.23E-03	2.23E-03	0.5	0.45	达标
					日平均	7.42E-04	5.22E-02	0.15	34.83	达标
					全时段	2.17E-05	1.80E-02	0.06	30.04	达标
44	梨园庄	118.282676E	33.756053N	18.39	1 小时	2.61E-03	2.61E-03	0.5	0.52	达标
					日平均	8.84E-04	5.24E-02	0.15	34.92	达标
					全时段	4.27E-05	1.80E-02	0.06	30.07	达标
45	刘庄	118.289986E	33.757225N	20.05	1 小时	1.66E-03	1.66E-03	0.5	0.33	达标
					日平均	5.46E-04	5.20E-02	0.15	34.70	达标
					全时段	1.95E-05	1.80E-02	0.06	30.03	达标
46	李庄	118.293959E	33.757911N	18.89	1 小时	3.16E-04	3.16E-04	0.5	0.06	达标
					日平均	1.05E-04	5.16E-02	0.15	34.40	达标
					全时段	2.99E-06	1.80E-02	0.06	30.00	达标
47	租户	118.288646E	33.754935N	17.85	1 小时	1.69E-03	1.69E-03	0.5	0.34	达标
					日平均	5.65E-04	5.21E-02	0.15	34.71	达标
					全时段	3.07E-05	1.80E-02	0.06	30.05	达标
48	李窑村	118.255891E	33.751958N	19.17	1 小时	1.33E-03	1.33E-03	0.5	0.27	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	4.48E-04	5.19E-02	0.15	34.63	达标
					全时段	2.21E-05	1.80E-02	0.06	30.04	达标
49	陈庄	118.261624E	33.750930N	19.97	1 小时	1.75E-03	1.75E-03	0.5	0.35	达标
					日平均	5.82E-04	5.21E-02	0.15	34.72	达标
					全时段	2.25E-05	1.80E-02	0.06	30.04	达标
50	王庄	118.265899E	33.750831N	19.98	1 小时	1.26E-03	1.26E-03	0.5	0.25	达标
					日平均	4.20E-04	5.19E-02	0.15	34.61	达标
					全时段	8.03E-06	1.80E-02	0.06	30.01	达标
51	朱油坊	118.280743E	33.753320N	18.02	1 小时	1.79E-03	1.79E-03	0.5	0.36	达标
					日平均	1.07E-03	5.26E-02	0.15	35.05	达标
					全时段	3.05E-05	1.80E-02	0.06	30.05	达标
52	刘庄	118.277472E	33.751661N	20	1 小时	2.50E-03	2.38E-03	0.5	0.48	达标
					日平均	8.35E-04	5.56E-02	0.15	37.06	达标
					全时段	3.90E-05	5.47E-02	0.06	91.23	达标
53	张圩	118.274136E	33.749217N	18	1 小时	2.50E-03	2.38E-03	0.5	0.48	达标
					日平均	8.35E-04	5.56E-02	0.15	37.06	达标
					全时段	3.90E-05	5.47E-02	0.06	91.23	达标
54	小程庄	118.276424E	33.748387N	18.1	1 小时	3.00E-03	3.00E-03	0.5	0.6	达标
					日平均	1.01E-03	5.58E-02	0.15	37.21	达标
					全时段	1.79E-05	5.47E-02	0.06	91.2	达标
55	三官庙	118.281563E	33.750344N	20.17	1 小时	2.50E-03	2.38E-03	0.5	0.48	达标
					日平均	8.35E-04	5.56E-02	0.15	37.06	达标
					全时段	3.90E-05	5.47E-02	0.06	91.23	达标

56	李宅	118.288117E	33.751616N	19.84	1 小时	2.50E-03	2.38E-03	0.5	0.48	达标
					日平均	8.35E-04	5.56E-02	0.15	37.06	达标
					全时段	3.90E-05	5.47E-02	0.06	91.23	达标
57	五堡社区	118.293438E	33.749659N	19.1	1 小时	2.50E-03	2.38E-03	0.5	0.48	达标
					日平均	8.35E-04	5.56E-02	0.15	37.06	达标
					全时段	3.90E-05	5.47E-02	0.06	91.23	达标

表 7.2-11 环境空气保护目标 NO_x 平均最大浓度分析 单位: mg/m³

序号	点名称	经度	纬度	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	高庄	118.258231E	33.781703N	18.98	1 小时	9.65E-03	9.65E-03	0.25	3.86	达标
					日平均	3.22E-03	7.14E-02	0.1	71.42	达标
					全时段	1.09E-04	4.54E-02	0.05	90.82	达标
2	蔡老庄	118.262097E	33.781703N	18.27	1 小时	4.54E-03	4.54E-03	0.25	1.81	达标
					日平均	1.76E-03	7.00E-02	0.1	69.96	达标
					全时段	1.21E-04	4.54E-02	0.05	90.84	达标
3	河东庄	118.266536E	33.781414N	20.58	1 小时	1.04E-02	1.04E-02	0.25	4.18	达标
					日平均	3.48E-03	7.17E-02	0.1	71.68	达标
					全时段	1.57E-04	4.55E-02	0.05	90.91	达标
4	蔡破圩	118.256481E	33.778727N	18.22	1 小时	9.80E-03	9.80E-03	0.25	3.92	达标
					日平均	3.34E-03	7.15E-02	0.1	71.54	达标
					全时段	1.68E-04	4.55E-02	0.05	90.94	达标
5	小张庄	118.260391E	33.779114N	19	1 小时	7.71E-03	7.71E-03	0.25	3.08	达标
					日平均	3.25E-03	7.15E-02	0.1	71.45	达标
					全时段	2.27E-04	4.55E-02	0.05	91.05	达标
6	绍宜庄	118.264084E	33.779358N	21.88	1 小时	9.95E-03	9.95E-03	0.25	3.98	达标
					日平均	3.61E-03	7.18E-02	0.1	71.81	达标
					全时段	2.98E-04	4.56E-02	0.05	91.2	达标
7	李庄	118.269700E	33.779656N	19.14	1 小时	6.86E-03	6.86E-03	0.25	2.75	达标
					日平均	2.29E-03	7.05E-02	0.1	70.49	达标
					全时段	1.95E-04	4.55E-02	0.05	90.99	达标
8	前楼村	118.267000E	33.777012N	21.08	1 小时	8.35E-03	8.35E-03	0.25	3.34	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	3.50E-03	7.17E-02	0.1	71.7	达标
					全时段	2.18E-04	4.55E-02	0.05	91.04	达标
9	联伍小区	118.275078E	33.782487N	17.98	1小时	6.80E-03	6.80E-03	0.25	2.72	达标
					日平均	3.58E-03	7.18E-02	0.1	71.78	达标
					全时段	2.84E-04	4.56E-02	0.05	91.17	达标
10	司官庄	118.277475E	33.780431N	18.54	1小时	4.18E-03	4.18E-03	0.25	1.67	达标
					日平均	2.38E-03	7.06E-02	0.1	70.58	达标
					全时段	1.30E-04	4.54E-02	0.05	90.86	达标
11	刘庄	118.281979E	33.781901N	19.72	1小时	6.76E-03	6.76E-03	0.25	2.7	达标
					日平均	3.54E-03	7.17E-02	0.1	71.74	达标
					全时段	1.72E-04	4.55E-02	0.05	90.94	达标
12	南蔡乡路 南村	118.290284E	33.780575N	21.68	1小时	7.53E-03	7.53E-03	0.25	3.01	达标
					日平均	3.88E-03	7.21E-02	0.1	72.08	达标
					全时段	1.92E-04	4.55E-02	0.05	90.98	达标
13	后蔡庄	118.273501E	33.777013N	19.49	1小时	7.90E-03	7.90E-03	0.25	3.16	达标
					日平均	3.67E-03	7.19E-02	0.1	71.87	达标
					全时段	1.75E-04	4.55E-02	0.05	90.95	达标
14	腊园村	118.291751E	33.776427N	20.9	1小时	4.91E-03	4.91E-03	0.25	1.96	达标
					日平均	1.71E-03	6.99E-02	0.1	69.91	达标
					全时段	1.03E-04	4.54E-02	0.05	90.81	达标
15	张庄	118.282334E	33.774767N	21	1小时	1.69E-02	1.69E-02	0.25	6.75	达标
					日平均	4.61E-03	7.28E-02	0.1	72.81	达标
					全时段	4.08E-04	4.57E-02	0.05	91.42	达标
16	蔡庄	118.273501E	33.773108N	18.53	1小时	5.25E-03	5.25E-03	0.25	2.1	达标
					日平均	2.11E-03	7.03E-02	0.1	70.31	达标
					全时段	9.79E-05	4.54E-02	0.05	90.8	达标
17	陈塘圩	118.265013E	33.773054N	19.56	1小时	2.19E-03	2.19E-03	0.25	0.88	达标
					日平均	1.07E-03	6.93E-02	0.1	69.27	达标
					全时段	4.50E-05	4.53E-02	0.05	90.69	达标
18	前蔡庄	118.273382E	33.773387N	18.12	1小时	3.75E-03	3.75E-03	0.25	1.5	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	2.19E-03	7.04E-02	0.1	70.39	达标
					全时段	1.13E-04	4.54E-02	0.05	90.83	达标
19	朱庄	118.282917E	33.772864N	18.93	1小时	1.27E-02	1.27E-02	0.25	5.06	达标
					日平均	3.39E-03	7.16E-02	0.1	71.59	达标
					全时段	2.44E-04	4.55E-02	0.05	91.09	达标
20	官庄	118.262497E	33.768607N	18.29	1小时	9.62E-03	9.62E-03	0.25	3.85	达标
					日平均	3.53E-03	7.17E-02	0.1	71.73	达标
					全时段	3.21E-04	4.56E-02	0.05	91.24	达标
21	武老庄	118.286718E	33.771106N	19	1小时	6.67E-03	6.67E-03	0.25	2.67	达标
					日平均	2.75E-03	7.10E-02	0.1	70.95	达标
					全时段	5.23E-04	4.58E-02	0.05	91.65	达标
22	烟店庄	118.289935E	33.769194N	18.03	1小时	6.97E-03	6.97E-03	0.25	2.79	达标
					日平均	2.78E-03	7.10E-02	0.1	70.98	达标
					全时段	2.71E-04	4.56E-02	0.05	91.14	达标
23	毛宅子	118.294265E	33.770420N	17.81	1小时	7.49E-03	7.49E-03	0.25	2.99	达标
					日平均	3.07E-03	7.13E-02	0.1	71.27	达标
					全时段	3.08E-04	4.56E-02	0.05	91.22	达标
24	长庄	118.256710E	33.765830N	19.99	1小时	3.70E-03	3.70E-03	0.25	1.48	达标
					日平均	1.63E-03	6.98E-02	0.1	69.83	达标
					全时段	2.03E-04	4.55E-02	0.05	91.01	达标
25	鬼庄	118.270164E	33.767733N	19.75	1小时	7.24E-03	7.24E-03	0.25	2.9	达标
					日平均	3.62E-03	7.18E-02	0.1	71.82	达标
					全时段	2.15E-04	4.55E-02	0.05	91.03	达标
26	罗圩初级 中学	118.275487E	33.767345N	18.78	1小时	7.30E-03	7.30E-03	0.25	2.92	达标
					日平均	2.72E-03	7.09E-02	0.1	70.92	达标
					全时段	1.39E-04	4.54E-02	0.05	90.88	达标
27	李宅	118.285486E	33.767101N	19.28	1小时	6.35E-03	6.35E-03	0.25	2.54	达标
					日平均	2.96E-03	7.12E-02	0.1	71.16	达标
					全时段	2.49E-04	4.55E-02	0.05	91.1	达标
28	罗庄	118.282150E	33.767002N	18.22	1小时	5.84E-03	5.84E-03	0.25	2.34	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	2.57E-03	7.08E-02	0.1	70.77	达标
					全时段	6.44E-04	4.59E-02	0.05	91.89	达标
29	高宅	118.267702E	33.765676N	21.08	1小时	1.06E-02	1.06E-02	0.25	4.25	达标
					日平均	2.99E-03	7.12E-02	0.1	71.19	达标
					全时段	3.65E-04	4.57E-02	0.05	91.33	达标
30	宿城区武术运动协会	118.273792E	33.764071N	20.72	1小时	5.21E-03	5.21E-03	0.25	2.08	达标
					日平均	2.12E-03	7.03E-02	0.1	70.32	达标
					全时段	1.21E-04	4.54E-02	0.05	90.84	达标
31	陈庄	118.282559E	33.763385N	20.02	1小时	5.19E-03	5.19E-03	0.25	2.08	达标
					日平均	2.75E-03	7.09E-02	0.1	70.95	达标
					全时段	1.53E-04	4.55E-02	0.05	90.91	达标
32	杨宅子	118.288054E	33.762114N	18.03	1小时	6.03E-03	6.03E-03	0.25	2.41	达标
					日平均	2.41E-03	7.06E-02	0.1	70.61	达标
					全时段	1.17E-04	4.54E-02	0.05	90.83	达标
33	罗新庄	118.294490E	33.763629N	17.18	1小时	6.56E-03	6.56E-03	0.25	2.62	达标
					日平均	2.72E-03	7.09E-02	0.1	70.92	达标
					全时段	1.37E-04	4.54E-02	0.05	90.87	达标
34	小罗庄	118.262152E	33.762258N	18.53	1小时	4.96E-03	4.96E-03	0.25	1.99	达标
					日平均	1.54E-03	6.97E-02	0.1	69.74	达标
					全时段	8.68E-05	4.54E-02	0.05	90.77	达标
35	罗夹河	118.252499E	33.761284N	17.73	1小时	6.72E-03	6.72E-03	0.25	2.69	达标
					日平均	2.94E-03	7.11E-02	0.1	71.14	达标
					全时段	1.62E-04	4.55E-02	0.05	90.92	达标
36	陈老庄	118.256009E	33.759625N	18.81	1小时	6.78E-03	6.78E-03	0.25	2.71	达标
					日平均	3.20E-03	7.14E-02	0.1	71.4	达标
					全时段	1.81E-04	4.55E-02	0.05	90.96	达标
37	槽坊庄	118.267410E	33.760310N	21.11	1小时	5.82E-03	5.82E-03	0.25	2.33	达标
					日平均	1.70E-03	6.99E-02	0.1	69.9	达标
					全时段	8.45E-05	4.54E-02	0.05	90.77	达标
38	春庄	118.282706E	33.759760N	19.73	1小时	6.70E-03	6.70E-03	0.25	2.68	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	2.48E-03	7.07E-02	0.1	70.68	达标
					全时段	1.58E-04	4.55E-02	0.05	90.92	达标
39	秦祠村	118.287244E	33.758840N	19.13	1 小时	6.96E-03	6.96E-03	0.25	2.79	达标
					日平均	2.61E-03	7.08E-02	0.1	70.81	达标
					全时段	1.77E-04	4.55E-02	0.05	90.95	达标
40	大陆庄	118.255599E	33.755864N	20	1 小时	6.82E-03	6.82E-03	0.25	2.73	达标
					日平均	2.27E-03	7.05E-02	0.1	70.47	达标
					全时段	2.09E-04	4.55E-02	0.05	91.02	达标
41	武圩村	118.264376E	33.755034N	18.96	1 小时	1.07E-02	1.07E-02	0.25	4.29	达标
					日平均	3.49E-03	7.17E-02	0.1	71.69	达标
					全时段	1.38E-04	4.54E-02	0.05	90.88	达标
42	三胡村	118.267766E	33.754691N	20.85	1 小时	7.50E-03	7.50E-03	0.25	3	达标
					日平均	2.32E-03	7.05E-02	0.1	70.52	达标
					全时段	1.38E-04	4.54E-02	0.05	90.88	达标
43	罗庄	118.276015E	33.755377N	18	1 小时	7.92E-03	7.92E-03	0.25	3.17	达标
					日平均	2.64E-03	7.08E-02	0.1	70.84	达标
					全时段	1.26E-04	4.54E-02	0.05	90.85	达标
44	梨园庄	118.282676E	33.756053N	18.39	1 小时	4.50E-03	4.50E-03	0.25	1.8	达标
					日平均	1.50E-03	6.97E-02	0.1	69.7	达标
					全时段	8.90E-05	4.54E-02	0.05	90.78	达标
45	刘庄	118.289986E	33.757225N	20.05	1 小时	7.78E-03	7.78E-03	0.25	3.11	达标
					日平均	4.12E-03	7.23E-02	0.1	72.32	达标
					全时段	1.82E-04	4.55E-02	0.05	90.96	达标
46	李庄	118.293959E	33.757911N	18.89	1 小时	8.42E-03	8.42E-03	0.25	3.37	达标
					日平均	2.81E-03	7.10E-02	0.1	71.01	达标
					全时段	1.29E-04	4.54E-02	0.05	90.86	达标
47	租户	118.288646E	33.754935N	17.85	1 小时	1.06E-02	1.06E-02	0.25	4.24	达标
					日平均	3.56E-03	7.18E-02	0.1	71.76	达标
					全时段	6.18E-05	4.54E-02	0.05	90.72	达标
48	李窑村	118.255891E	33.751958N	19.17	1 小时	5.54E-03	5.54E-03	0.25	2.21	达标
					日平均	1.86E-03	7.01E-02	0.1	70.06	达标
					全时段	9.95E-05	4.54E-02	0.05	90.8	达标

49	陈庄	118.261624E	33.750930N	19.97	1 小时	7.77E-03	7.77E-03	0.25	3.11	达标
					日平均	2.55E-03	7.07E-02	0.1	70.75	达标
					全时段	1.20E-04	4.54E-02	0.05	90.84	达标
50	王庄	118.265899E	33.750831N	19.98	1 小时	3.20E-04	3.20E-04	0.25	0.13	达标
					日平均	1.33E-04	6.83E-02	0.1	68.33	达标
					全时段	2.97E-06	4.53E-02	0.05	90.61	达标
51	朱油坊	118.280743E	33.753320N	18.02	1 小时	6.41E-03	6.35E-03	0.25	2.54	达标
					日平均	2.99E-03	7.12E-02	0.1	71.16	达标
					全时段	2.51E-04	4.55E-02	0.05	91.1	达标
52	刘庄	118.277472E	33.751661N	20	1 小时	6.41E-03	6.35E-03	0.25	2.54	达标
					日平均	2.99E-03	7.12E-02	0.1	71.16	达标
					全时段	2.51E-04	4.55E-02	0.05	91.1	达标
53	张圩	118.274136E	33.749217N	18	1 小时	6.41E-03	6.35E-03	0.25	2.54	达标
					日平均	2.99E-03	7.12E-02	0.1	71.16	达标
					全时段	2.51E-04	4.55E-02	0.05	91.1	达标
54	小程庄	118.276424E	33.748387N	18.1	1 小时	1.06E-02	1.06E-02	0.25	4.24	达标
					日平均	3.56E-03	7.18E-02	0.1	71.76	达标
					全时段	6.18E-05	4.54E-02	0.05	90.72	达标
55	三官庙	118.281563E	33.750344N	20.17	1 小时	6.41E-03	6.35E-03	0.25	2.54	达标
					日平均	2.99E-03	7.12E-02	0.1	71.16	达标
					全时段	2.51E-04	4.55E-02	0.05	91.1	达标
56	李宅	118.288117E	33.751616N	19.84	1 小时	6.41E-03	6.35E-03	0.25	2.54	达标
					日平均	2.99E-03	7.12E-02	0.1	71.16	达标
					全时段	2.51E-04	4.55E-02	0.05	91.1	达标
57	五堡社区	118.293438E	33.749659N	19.1	1 小时	6.41E-03	6.35E-03	0.25	2.54	达标
					日平均	2.99E-03	7.12E-02	0.1	71.16	达标
					全时段	2.51E-04	4.55E-02	0.05	91.1	达标

表 7.2-12 环境空气保护目标 TSP 平均最大浓度分析 单位: mg/m³

序号	点名称	经度	纬度	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	高庄	118.259221E	33.781702N	19.00	1 小时	3.26E-02	3.26E-02	0.9	3.63	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	1.26E-02	2.05E-01	0.3	68.19	达标
					全时段	7.49E-04	1.74E-01	0.2	86.87	达标
2	蔡老庄	118.262097E	33.781703N	18.27	1 小时	2.07E-02	2.07E-02	0.9	2.3	达标
					日平均	7.10E-03	1.99E-01	0.3	66.37	达标
					全时段	6.64E-04	1.74E-01	0.2	86.83	达标
3	河东庄	118.266536E	33.781414N	20.58	1 小时	4.22E-02	4.22E-02	0.9	4.69	达标
					日平均	1.41E-02	2.06E-01	0.3	68.69	达标
					全时段	1.11E-03	1.74E-01	0.2	87.05	达标
4	蔡破圩	118.256481E	33.778727N	18.22	1 小时	2.71E-02	2.71E-02	0.9	3.01	达标
					日平均	1.10E-02	2.03E-01	0.3	67.66	达标
					全时段	1.34E-03	1.74E-01	0.2	87.17	达标
5	小张庄	118.260391E	33.779114N	19	1 小时	3.10E-02	3.10E-02	0.9	3.44	达标
					日平均	1.24E-02	2.04E-01	0.3	68.14	达标
					全时段	1.05E-03	1.74E-01	0.2	87.03	达标
6	绍宜庄	118.264084E	33.779358N	21.88	1 小时	3.40E-02	3.40E-02	0.9	3.78	达标
					日平均	1.40E-02	2.06E-01	0.3	68.68	达标
					全时段	1.26E-03	1.74E-01	0.2	87.13	达标
7	李庄	118.269700E	33.779656N	19.14	1 小时	2.43E-02	2.43E-02	0.9	2.7	达标
					日平均	8.09E-03	2.00E-01	0.3	66.7	达标
					全时段	1.24E-03	1.74E-01	0.2	87.12	达标
8	前柑桔园	118.267000E	33.777013N	21.08	1 小时	2.30E-02	2.30E-02	0.9	2.55	达标
					日平均	9.27E-03	2.01E-01	0.3	67.09	达标
					全时段	1.03E-03	1.74E-01	0.2	87.01	达标
9	联伍小区	118.275078E	33.782487N	17.98	1 小时	2.42E-02	2.42E-02	0.9	2.69	达标
					日平均	1.23E-02	2.04E-01	0.3	68.09	达标
					全时段	1.11E-03	1.74E-01	0.2	87.06	达标
10	司官庄	118.277475E	33.780431N	18.54	1 小时	1.65E-02	1.65E-02	0.9	1.83	达标
					日平均	9.59E-03	2.02E-01	0.3	67.2	达标
					全时段	9.79E-04	1.74E-01	0.2	86.99	达标
11	刘庄	118.281979E	33.781901N	19.72	1 小时	2.02E-02	2.02E-02	0.9	2.24	达标
					日平均	1.16E-02	2.04E-01	0.3	67.87	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					全时段	1.20E-03	1.74E-01	0.2	87.1	达标
12	南蔡乡路南村	118.290284E	33.780575N	21.68	1 小时	2.22E-02	2.22E-02	0.9	2.47	达标
					日平均	1.20E-02	2.04E-01	0.3	68.01	达标
					全时段	1.10E-03	1.74E-01	0.2	87.05	达标
13	后蔡庄	118.273501E	33.777013N	19.49	1 小时	2.33E-02	2.33E-02	0.9	2.59	达标
					日平均	1.11E-02	2.03E-01	0.3	67.7	达标
					全时段	7.17E-04	1.74E-01	0.2	86.86	达标
14	腊园村	118.291751E	33.776427N	20.9	1 小时	1.51E-02	1.51E-02	0.9	1.67	达标
					日平均	5.12E-03	1.97E-01	0.3	65.71	达标
					全时段	2.95E-04	1.73E-01	0.2	86.65	达标
15	张庄	118.282334E	33.774767N	21	1 小时	7.64E-02	7.64E-02	0.9	8.49	达标
					日平均	2.13E-02	2.13E-01	0.3	71.08	达标
					全时段	1.89E-03	1.75E-01	0.2	87.45	达标
16	蔡庄	118.273501E	33.773108N	18.53	1 小时	3.60E-02	3.60E-02	0.9	4	达标
					日平均	1.77E-02	2.10E-01	0.3	69.9	达标
					全时段	1.06E-03	1.74E-01	0.2	87.03	达标
17	陈塘圩	118.265013E	33.773054N	19.56	1 小时	1.75E-02	1.75E-02	0.9	1.95	达标
					日平均	5.99E-03	1.98E-01	0.3	66	达标
					全时段	3.26E-04	1.73E-01	0.2	86.66	达标
18	前蔡庄	118.273382E	33.773207N	18.13	1 小时	2.00E-02	2.00E-02	0.9	2.22	达标
					日平均	9.50E-03	2.01E-01	0.3	67.17	达标
					全时段	7.27E-04	1.74E-01	0.2	86.86	达标
19	朱庄	118.282917E	33.772864N	18.93	1 小时	3.72E-02	3.72E-02	0.9	4.13	达标
					日平均	1.28E-02	2.05E-01	0.3	68.26	达标
					全时段	1.22E-03	1.74E-01	0.2	87.11	达标
20	官庄	118.262497E	33.768607N	18.29	1 小时	4.96E-02	4.96E-02	0.9	5.51	达标
					日平均	1.91E-02	2.11E-01	0.3	70.37	达标
					全时段	2.55E-03	1.76E-01	0.2	87.77	达标
21	武老庄	118.286718E	33.771106N	19	1 小时	3.85E-02	3.85E-02	0.9	4.28	达标
					日平均	1.10E-02	2.03E-01	0.3	67.68	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					全时段	2.40E-03	1.75E-01	0.2	87.7	达标
22	烟店庄	118.289935E	33.769194N	18.03	1 小时	2.44E-02	2.44E-02	0.9	2.71	达标
					日平均	8.97E-03	2.01E-01	0.3	66.99	达标
					全时段	1.44E-03	1.74E-01	0.2	87.22	达标
23	毛宅子	118.294265E	33.770420N	17.81	1 小时	3.35E-02	3.35E-02	0.9	3.72	达标
					日平均	8.61E-03	2.01E-01	0.3	66.87	达标
					全时段	1.24E-03	1.74E-01	0.2	87.12	达标
24	长庄	118.256710E	33.765830N	19.99	1 小时	3.54E-02	3.54E-02	0.9	3.94	达标
					日平均	8.94E-03	2.01E-01	0.3	66.98	达标
					全时段	9.97E-04	1.74E-01	0.2	87	达标
25	鬼庄	118.270164E	33.767733N	19.75	1 小时	1.93E-02	1.93E-02	0.9	2.14	达标
					日平均	8.71E-03	2.01E-01	0.3	66.9	达标
					全时段	7.48E-04	1.74E-01	0.2	86.87	达标
26	罗圩初级 中学	118.275487E	33.767345N	18.78	1 小时	2.04E-02	2.04E-02	0.9	2.27	达标
					日平均	8.45E-03	2.00E-01	0.3	66.82	达标
					全时段	7.20E-04	1.74E-01	0.2	86.86	达标
27	李宅	118.285486E	33.767101N	19.28	1 小时	2.68E-02	2.68E-02	0.9	2.98	达标
					日平均	9.88E-03	2.02E-01	0.3	67.29	达标
					全时段	1.29E-03	1.74E-01	0.2	87.14	达标
28	股庄	118.292159E	33.767002N	19.23	1 小时	2.45E-02	2.45E-02	0.9	2.72	达标
					日平均	9.59E-03	2.02E-01	0.3	67.2	达标
					全时段	2.21E-03	1.75E-01	0.2	87.6	达标
29	高宅	118.267702E	33.765676N	21.08	1 小时	2.36E-02	2.36E-02	0.9	2.63	达标
					日平均	8.09E-03	2.00E-01	0.3	66.7	达标
					全时段	9.40E-04	1.74E-01	0.2	86.97	达标
30	宿城区武 术运动协 会	118.273792E	33.764071N	20.72	1 小时	2.30E-02	2.30E-02	0.9	2.55	达标
					日平均	8.70E-03	2.01E-01	0.3	66.9	达标
					全时段	4.32E-04	1.73E-01	0.2	86.72	达标
31	陈庄	118.282550E	33.763285N	20.03	1 小时	2.97E-02	2.97E-02	0.9	3.3	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	1.13E-02	2.03E-01	0.3	67.78	达标
					全时段	6.68E-04	1.74E-01	0.2	86.83	达标
32	杨宅子	118.288054E	33.762114N	18.03	1 小时	3.49E-02	3.49E-02	0.9	3.88	达标
					日平均	1.16E-02	2.04E-01	0.3	67.87	达标
					全时段	6.27E-04	1.74E-01	0.2	86.81	达标
33	罗新庄	118.294490E	33.763629N	17.18	1 小时	2.85E-02	2.85E-02	0.9	3.17	达标
					日平均	1.45E-02	2.07E-01	0.3	68.84	达标
					全时段	7.77E-04	1.74E-01	0.2	86.89	达标
34	小罗庄	118.262152E	33.762258N	18.53	1 小时	2.57E-02	2.57E-02	0.9	2.85	达标
					日平均	9.42E-03	2.01E-01	0.3	67.14	达标
					全时段	4.52E-04	1.73E-01	0.2	86.73	达标
35	罗夹河	118.252499E	33.761284N	17.73	1 小时	1.99E-02	1.99E-02	0.9	2.21	达标
					日平均	1.15E-02	2.04E-01	0.3	67.84	达标
					全时段	7.09E-04	1.74E-01	0.2	86.85	达标
36	陈老庄	118.256009E	33.759625N	18.81	1 小时	1.93E-02	1.93E-02	0.9	2.14	达标
					日平均	1.08E-02	2.03E-01	0.3	67.61	达标
					全时段	6.49E-04	1.74E-01	0.2	86.82	达标
37	槽坊庄	118.267410E	33.760310N	21.11	1 小时	2.72E-02	2.72E-02	0.9	3.02	达标
					日平均	9.52E-03	2.02E-01	0.3	67.17	达标
					全时段	4.40E-04	1.73E-01	0.2	86.72	达标
38	秦庄	118.282796E	33.759769N	19.72	1 小时	1.87E-02	1.87E-02	0.9	2.08	达标
					日平均	6.85E-03	1.99E-01	0.3	66.28	达标
					全时段	7.35E-04	1.74E-01	0.2	86.87	达标
39	秦祠村	118.287244E	33.758840N	19.13	1 小时	1.83E-02	1.83E-02	0.9	2.03	达标
					日平均	7.29E-03	1.99E-01	0.3	66.43	达标
					全时段	8.01E-04	1.74E-01	0.2	86.9	达标
40	大陆庄	118.255599E	33.755864N	20	1 小时	2.01E-02	2.01E-02	0.9	2.24	达标
					日平均	6.57E-03	1.99E-01	0.3	66.19	达标
					全时段	5.98E-04	1.74E-01	0.2	86.8	达标
41	武圩村	118.264376E	33.755034N	18.96	1 小时	2.82E-02	2.82E-02	0.9	3.14	达标
					日平均	8.12E-03	2.00E-01	0.3	66.71	达标
					全时段	7.31E-04	1.74E-01	0.2	86.87	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

42	三胡村	118.267766E	33.754691N	20.85	1 小时	1.98E-02	1.98E-02	0.9	2.2	达标
					日平均	7.65E-03	2.00E-01	0.3	66.55	达标
					全时段	6.52E-04	1.74E-01	0.2	86.83	达标
43	罗庄	118.276015E	33.755377N	18	1 小时	2.23E-02	2.23E-02	0.9	2.48	达标
					日平均	6.95E-03	1.99E-01	0.3	66.32	达标
					全时段	3.29E-04	1.73E-01	0.2	86.66	达标
44	梨园庄	118.282676E	33.756053N	18.39	1 小时	1.85E-02	1.85E-02	0.9	2.05	达标
					日平均	9.66E-03	2.02E-01	0.3	67.22	达标
					全时段	5.85E-04	1.74E-01	0.2	86.79	达标
45	刘庄	118.289986E	33.757225N	20.05	1 小时	3.28E-02	3.28E-02	0.9	3.65	达标
					日平均	1.82E-02	2.10E-01	0.3	70.08	达标
					全时段	8.41E-04	1.74E-01	0.2	86.92	达标
46	李庄	118.293959E	33.757911N	18.89	1 小时	2.71E-02	2.71E-02	0.9	3.01	达标
					日平均	9.80E-03	2.02E-01	0.3	67.27	达标
					全时段	6.12E-04	1.74E-01	0.2	86.81	达标
47	租户	118.288646E	33.754935N	17.85	1 小时	3.51E-02	3.51E-02	0.9	3.9	达标
					日平均	1.46E-02	2.07E-01	0.3	68.88	达标
					全时段	2.53E-04	1.73E-01	0.2	86.63	达标
48	李窑村	118.255891E	33.751958N	19.17	1 小时	3.20E-02	3.20E-02	0.9	3.55	达标
					日平均	1.28E-02	2.05E-01	0.3	68.26	达标
					全时段	6.81E-04	1.74E-01	0.2	86.84	达标
49	陈庄	118.261624E	33.750930N	19.97	1 小时	2.41E-02	2.41E-02	0.9	2.68	达标
					日平均	6.08E-03	1.98E-01	0.3	66.03	达标
					全时段	3.00E-04	1.73E-01	0.2	86.65	达标
50	王庄	118.265899E	33.750831N	19.98	1 小时	1.54E-03	1.54E-03	0.9	0.17	达标
					日平均	6.28E-04	1.93E-01	0.3	64.21	达标
					全时段	1.12E-05	1.73E-01	0.2	86.51	达标
51	朱油坊	118.280743E	33.753320N	18.02	1 小时	2.68E-02	2.68E-02	0.9	2.98	达标
					日平均	9.88E-03	2.02E-01	0.3	67.29	达标
					全时段	1.29E-03	1.74E-01	0.2	87.14	达标
52	刘庄	118.277472E	33.751661N	20	1 小时	2.68E-02	2.68E-02	0.9	2.98	达标
					日平均	9.88E-03	2.02E-01	0.3	67.29	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					全时段	1.29E-03	1.74E-01	0.2	87.14	达标
53	张圩	118.274136E	33.749217N	18	1 小时	2.68E-02	2.68E-02	0.9	2.98	达标
					日平均	9.88E-03	2.02E-01	0.3	67.29	达标
					全时段	1.29E-03	1.74E-01	0.2	87.14	达标
54	小程庄	118.276424E	33.748387N	18.1	1 小时	3.51E-02	3.51E-02	0.9	3.9	达标
					日平均	1.46E-02	2.07E-01	0.3	68.88	达标
					全时段	2.53E-04	1.73E-01	0.2	86.63	达标
55	三官庙	118.281563E	33.750344N	20.17	1 小时	2.68E-02	2.68E-02	0.9	2.98	达标
					日平均	9.88E-03	2.02E-01	0.3	67.29	达标
					全时段	1.29E-03	1.74E-01	0.2	87.14	达标
56	李宅	118.288117E	33.751616N	19.84	1 小时	2.68E-02	2.68E-02	0.9	2.98	达标
					日平均	9.88E-03	2.02E-01	0.3	67.29	达标
					全时段	1.29E-03	1.74E-01	0.2	87.14	达标
57	五堡社区	118.293438E	33.749659N	19.1	1 小时	2.68E-02	2.68E-02	0.9	2.98	达标
					日平均	9.88E-03	2.02E-01	0.3	67.29	达标
					全时段	1.29E-03	1.74E-01	0.2	87.14	达标

表 7.2-13 环境空气保护目标非甲烷总烃最大浓度分析 单位: mg/m³

序号	点名称	经度	纬度	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	高庄	118.258231E	33.781703N	18.98	1 小时	2.45E-02	6.72E-01	2	33.58	达标
					日平均	8.18E-03	6.55E-01	/	/	
					全时段	4.59E-04	6.21E-01	/	/	
2	蔡老庄	118.262097E	33.781703N	18.27	1 小时	1.41E-02	6.61E-01	2	33.05	达标
					日平均	5.25E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	4.34E-04	6.21E-01	/	/	
3	河东庄	118.266536E	33.781414N	20.58	1 小时	2.86E-02	6.76E-01	2	33.78	达标
					日平均	9.55E-03	6.57E-01	/	/	
					全时段	6.58E-04	6.22E-01	/	/	
4	蔡破圩	118.256481E	33.778727N	18.22	1 小时	2.13E-02	6.68E-01	2	33.41	达标
					日平均	7.22E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	7.85E-04	6.22E-01	/	/	
5	小张庄	118.260391E	33.779114N	19	1 小时	2.26E-02	6.70E-01	2	33.48	达标
					日平均	9.28E-03	6.56E-01	/	/	
					全时段	7.36E-04	6.22E-01	/	/	
6	绍宜庄	118.264084E	33.779358N	21.88	1 小时	2.49E-02	6.72E-01	2	33.6	达标
					日平均	9.85E-03	6.57E-01	/	/	
					全时段	8.55E-04	6.22E-01	/	/	
7	李庄	118.269700E	33.779656N	19.14	1 小时	1.78E-02	6.65E-01	2	33.24	达标
					日平均	5.94E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	7.77E-04	6.22E-01	/	/	
8	前柑桔园	118.267000E	33.777013N	21.08	1 小时	1.81E-02	6.65E-01	2	33.25	达标
					日平均	7.31E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	6.88E-04	6.22E-01	/	/	

9	联伍小区	118.275078E	33.782487N	17.98	1 小时	1.86E-02	6.66E-01	2	33.28	达标
					日平均	9.45E-03	6.56E-01	/	/	
					全时段	8.14E-04	6.22E-01	/	/	
10	司官庄	118.277475E	33.780431N	18.54	1 小时	1.26E-02	6.60E-01	2	32.98	达标
					日平均	7.33E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	6.07E-04	6.21E-01	/	/	
11	刘庄	118.281979E	33.781901N	19.72	1 小时	1.57E-02	6.63E-01	2	33.13	达标
					日平均	9.01E-03	6.56E-01	/	/	
					全时段	7.51E-04	6.22E-01	/	/	
12	南蔡乡路南村	118.290284E	33.780575N	21.68	1 小时	1.71E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	8.13E-03	6.55E-01	/	/	
					全时段	6.98E-04	6.22E-01	/	/	
13	后蔡庄	118.273501E	33.777013N	19.49	1 小时	1.80E-02	6.65E-01	2	33.25	达标
					日平均	8.65E-03	6.56E-01	/	/	
					全时段	5.15E-04	6.21E-01	/	/	
14	腊园村	118.291751E	33.776427N	20.9	1 小时	1.02E-02	6.57E-01	2	32.86	达标
					日平均	3.42E-03	6.50E-01	/	/	
					全时段	2.08E-04	6.21E-01	/	/	
15	张庄	118.282334E	33.774767N	21	1 小时	5.12E-02	6.98E-01	2	34.91	达标
					日平均	1.44E-02	6.61E-01	/	/	
					全时段	1.24E-03	6.22E-01	/	/	
16	蔡庄	118.273501E	33.773108N	18.53	1 小时	2.33E-02	6.70E-01	2	33.52	达标
					日平均	1.09E-02	6.58E-01	/	/	
					全时段	6.19E-04	6.21E-01	/	/	
17	陈塘圩	118.265013E	33.773054N	19.56	1 小时	1.10E-02	6.58E-01	2	32.9	达标
					日平均	3.68E-03	6.51E-01	/	/	
					全时段	1.95E-04	6.21E-01	/	/	

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

18	前蔡庄	118.273382E	33.773207N	18.13	1 小时	1.34E-02	6.60E-01	2	33.02	达标
					日平均	6.06E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	4.47E-04	6.21E-01	/	/	
19	朱庄	118.282917E	33.772864N	18.93	1 小时	2.63E-02	6.73E-01	2	33.67	达标
					日平均	7.82E-03	6.55E-01	/	/	
					全时段	7.58E-04	6.22E-01	/	/	
20	官庄	118.262497E	33.768607N	18.29	1 小时	3.15E-02	6.79E-01	2	33.93	达标
					日平均	1.19E-02	6.59E-01	/	/	
					全时段	1.48E-03	6.22E-01	/	/	
21	武老庄	118.286718E	33.771106N	19	1 小时	1.97E-02	6.67E-01	2	33.33	达标
					日平均	7.40E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	1.67E-03	6.23E-01	/	/	
22	烟店庄	118.289935E	33.769194N	18.03	1 小时	1.87E-02	6.66E-01	2	33.29	达标
					日平均	6.96E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	9.46E-04	6.22E-01	/	/	
23	毛宅子	118.294265E	33.770420N	17.81	1 小时	1.64E-02	6.63E-01	2	33.17	达标
					日平均	6.37E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	8.47E-04	6.22E-01	/	/	
24	长庄	118.256710E	33.765830N	19.99	1 小时	1.93E-02	6.66E-01	2	33.31	达标
					日平均	5.25E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	6.60E-04	6.22E-01	/	/	
25	鬼庄	118.270164E	33.767733N	19.75	1 小时	1.52E-02	6.62E-01	2	33.11	达标
					日平均	6.09E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	5.25E-04	6.21E-01	/	/	
26	罗圩初级 中学	118.275487E	33.767345N	18.78	1 小时	1.42E-02	6.61E-01	2	33.06	达标
					日平均	5.49E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	4.49E-04	6.21E-01	/	/	

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

27	李宅	118.285486E	33.767101N	19.28	1 小时	1.73E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	7.60E-03	6.55E-01	/	/	
					全时段	8.45E-04	6.22E-01	/	/	
28	殷庄	118.292159E	33.767002N	19.23	1 小时	1.68E-02	6.64E-01	2	33.19	达标
					日平均	6.90E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	1.65E-03	6.23E-01	/	/	
29	高宅	118.267702E	33.765676N	21.08	1 小时	1.61E-02	6.63E-01	2	33.16	达标
					日平均	5.85E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	7.09E-04	6.22E-01	/	/	
30	宿城区武 术运动协 会	118.273792E	33.764071N	20.72	1 小时	1.59E-02	6.63E-01	2	33.14	达标
					日平均	6.12E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	3.09E-04	6.21E-01	/	/	
31	陈庄	118.282559E	33.763385N	20.02	1 小时	1.84E-02	6.65E-01	2	33.27	达标
					日平均	7.05E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	4.52E-04	6.21E-01	/	/	
32	杨宅子	118.288054E	33.762114N	18.03	1 小时	2.30E-02	6.70E-01	2	33.5	达标
					日平均	7.23E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	4.14E-04	6.21E-01	/	/	
33	罗新庄	118.294490E	33.763629N	17.18	1 小时	1.79E-02	6.65E-01	2	33.24	达标
					日平均	9.84E-03	6.57E-01	/	/	
					全时段	4.97E-04	6.21E-01	/	/	
34	小罗庄	118.262152E	33.762258N	18.53	1 小时	1.67E-02	6.64E-01	2	33.19	达标
					日平均	5.92E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	3.05E-04	6.21E-01	/	/	
35	罗夹河	118.252499E	33.761284N	17.73	1 小时	1.52E-02	6.62E-01	2	33.11	达标
					日平均	8.81E-03	6.56E-01	/	/	

					全时段	5.02E-04	6.21E-01	/	/	
36	陈老庄	118.256009E	33.759625N	18.81	1 小时	1.51E-02	6.62E-01	2	33.1	达标
					日平均	8.22E-03	6.55E-01	/	/	
					全时段	4.89E-04	6.21E-01	/	/	
37	槽坊庄	118.267410E	33.760310N	21.11	1 小时	1.78E-02	6.65E-01	2	33.24	达标
					日平均	6.13E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	3.02E-04	6.21E-01	/	/	
38	秦庄	118.282796E	33.759769N	19.72	1 小时	1.43E-02	6.61E-01	2	33.06	达标
					日平均	5.37E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	4.92E-04	6.21E-01	/	/	
39	秦祠村	118.287244E	33.758840N	19.13	1 小时	1.40E-02	6.61E-01	2	33.05	达标
					日平均	5.72E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	5.37E-04	6.21E-01	/	/	
40	大陆庄	118.255599E	33.755864N	20	1 小时	1.32E-02	6.60E-01	2	33.01	达标
					日平均	4.93E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	4.50E-04	6.21E-01	/	/	
41	武圩村	118.264376E	33.755034N	18.96	1 小时	2.23E-02	6.69E-01	2	33.46	达标
					日平均	6.33E-03	6.53E-01	/	/	
					全时段	4.58E-04	6.21E-01	/	/	
42	三胡村	118.267766E	33.754691N	20.85	1 小时	1.57E-02	6.63E-01	2	33.13	达标
					日平均	5.35E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	4.30E-04	6.21E-01	/	/	
43	罗庄	118.276015E	33.755377N	18	1 小时	1.75E-02	6.64E-01	2	33.22	达标
					日平均	5.49E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	2.44E-04	6.21E-01	/	/	
44	梨园庄	118.282676E	33.756053N	18.39	1 小时	1.41E-02	6.61E-01	2	33.05	达标
					日平均	5.18E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	3.67E-04	6.21E-01	/	/	
45	刘庄	118.280086E	33.757225N	20.05	1 小时	2.20E-02	6.69E-01	2	33.45	达标

宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书

					日平均	1.29E-02	6.60E-01	/	/	
					全时段	5.72E-04	6.21E-01	/	/	
46	李庄	118.293959E	33.757911N	18.89	1 小时	2.10E-02	6.68E-01	2	33.4	达标
					日平均	7.01E-03	6.54E-01	/	/	
					全时段	4.30E-04	6.21E-01	/	/	
47	租户	118.288646E	33.754935N	17.85	1 小时	2.64E-02	6.73E-01	2	33.67	达标
					日平均	1.02E-02	6.57E-01	/	/	
					全时段	1.74E-04	6.21E-01	/	/	
48	李窑村	118.255891E	33.751958N	19.17	1 小时	2.11E-02	6.68E-01	2	33.41	达标
					日平均	7.74E-03	6.55E-01	/	/	
					全时段	4.35E-04	6.21E-01	/	/	
49	陈庄	118.261624E	33.750930N	19.97	1 小时	1.78E-02	6.65E-01	2	33.24	达标
					日平均	4.51E-03	6.52E-01	/	/	
					全时段	2.28E-04	6.21E-01	/	/	
50	王庄	118.265899E	33.750831N	19.98	1 小时	1.12E-03	6.48E-01	2	32.41	达标
					日平均	4.48E-04	6.47E-01	/	/	
					全时段	7.92E-06	6.21E-01	/	/	
51	朱油坊	118.280743E	33.753320N	18.02	1 小时	1.73E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	7.60E-03	6.55E-01	/	/	达标
					全时段	8.45E-04	6.22E-01	/	/	达标
52	刘庄	118.277472E	33.751661N	20	1 小时	1.73E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	7.60E-03	6.55E-01	/	/	达标
					全时段	8.45E-04	6.22E-01	/	/	达标
53	张圩	118.274136E	33.749217N	18	1 小时	1.73E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	7.60E-03	6.55E-01	/	/	达标
					全时段	8.45E-04	6.22E-01	/	/	达标
54	小程庄	118.276424E	33.748387N	18.1	1 小时	2.64E-02	6.73E-01	2	33.67	达标
					日平均	1.02E-02	6.57E-01	/	/	达标

55	三官庙	118.281563E	33.750344N	20.17	全时段	1.74E-04	6.21E-01	/	/	达标
					1 小时	1.73E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	7.60E-03	6.55E-01	/	/	达标
					全时段	8.45E-04	6.22E-01	/	/	达标
56	李宅	118.288117E	33.751616N	19.84	1 小时	1.73E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	7.60E-03	6.55E-01	/	/	达标
					全时段	8.45E-04	6.22E-01	/	/	达标
57	五堡社区	118.293438E	33.749659N	19.1	1 小时	1.73E-02	6.64E-01	2	33.21	达标
					日平均	7.60E-03	6.55E-01	/	/	达标
					全时段	8.45E-04	6.22E-01	/	/	达标

评价范围内网格点小时最大地面质量浓度点值见表 7.2-14。

表 7.2-14 网格点最大地面小时浓度值

污染物	预测结果						出现时间 (年/月/日)	出现坐标 (x, y)
	现状值 (mg/m ³)	预测值 (mg/m ³)	叠加值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	达标情况		
SO ₂	5.37E-02	2.26E-03	5.60E-02	5.0E-01	11.19	达标	17/11/02	697,760
NO ₂	7.23E-02	7.71E-03	8.00E-02	2.00E-01	40.01	达标	17/11/02	697,760
PM ₁₀	/	1.58E-02	/	4.50E-01	28.40	达标	17/11/02	697,760
非甲烷总烃	8.07E-01	1.17E-02	8.19E-01	2.00E+00	40.94	达标	17/11/02	697,760

7.2.4 大气环境影响评价结论

(1) 罗圩乡集镇区工业集中区内排放的 SO_2 、 NO_x 、TSP、非甲烷总烃在评价区域内造成的小时最大地面浓度贡献值、叠加背景值后的预测值均能达到相应标准要求，不会造成区域大气环境功能降低。

(2) 罗圩乡集镇区工业集中区内排放的 SO_2 、 NO_x 、TSP 日均浓度值、年均浓度值能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 标准要求。规划项目建设对区域环境质量的影响是可接受的。

(3) 罗圩乡集镇区工业集中区应设置不小于 50 米的卫生防护距离，区内企业根据环评要求落实卫生防护距离要求。

7.3 运行期地表水环境影响分析

规划实施后，新增工业废水经厂区预处理达标后排入污水处理厂集中处理，生活污水全部接管，即所有污水统一进入污水处理厂集中处理后排放。

7.3.3 废水排放影响分析

本次环评引用《罗圩乡污水处理厂环境影响报告书》的结论：

相对于一支沟而言，现状监测水质达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类标准的要求，其中氨氮超标，水质现状为劣V类，超标的原因是流域内未经处理的居民生活污水和超过排放标准的工业废水排入一支沟。

本项目排放口 COD 正常排放负荷较大，且一支沟最枯月平均流量很小，在 15000 米的河段内，使 COD 增加量超出环境质量标准值的 210%，因此对下游水质有举足轻重的影响。为此，建设单位应对进入污水处理厂工业污染源进行筛选，以便从源头上有效地杜绝含有重金属等有毒有害污染物进入。通过本项目的建设，可以将原本直排入一支沟的零散村庄生活污水引入污水处理厂进行集中处理，同时处理工业集中区直排的工业废水，可以大量削减排入一支沟的污染物质。通过本项目的建设，对一支沟水质的改善起到积极作用。预测认为：

事故性排放将使河流受到更严重的污染，并且影响下游的水质，应当避免。在正常排放的情况下，该项目废水经处理后尾水排入一支沟，对一支沟枯水期水质产生一定的影响，但罗圩乡污水处理厂的建设将污水通过污水管网统一收集后集中处理，尾水排入一支沟，对区域水质的改善起到积极作用。

7.4 运行期声环境影响分析

7.4.1 声环境影响因素识别

随着更多企业的入驻，建筑施工噪声、道路交通噪声、社会生活噪声将会加剧，规划实施后，除工业噪声影响外，还有交通噪声的影响，届时进出工业集中区车辆造成的交通噪声将成为主要噪声源。

因各个进开发区项目的噪声源强难以确定，且各单一项目在环评时也要求达到厂界噪声标准，故本评价主要对规划工业集中区的区域环境噪声进行预测并对道路交通噪声进行分析。

7.4.2 声环境影响预测

1、区域环境噪声

预测模式： $L_{dn} = A \times \text{Log} \rho + K$

式中： L_{dn} —预测区域环境噪声等效 A 声级，dB(A)；

ρ —预测年区域人口密度，人/平方公里；

A、K—常数，A 取 8.93，K 取 20.73。

根据规划，最终罗圩乡集镇区人口规模为 1.3 万人，工业集中区总规划面积为 2.9 平方公里，人口密度为 4483 人/km²。根据以上模型计算，罗圩乡集镇区区域环境噪声等效声级为 43.25dB(A)。区域环境噪声等效声级可控制在 50dB(A) 以下，可满足本功能区要求。

2、交通噪声

(1) 预测模式

本评价选择北京市劳动保护研究所《北京市交通噪声综合控制研究中心》中根据分析后提出的模式：

$$L_{eq} = L_w + 10 \log(N \times V) - 10 \log L - 33$$

$$L_w = 10 \lg(\sum d_i \times 10^{0.1L_{wi}})$$

式中： L_{eq} —平均交通噪声级，dB(A)

L_w —车辆平均声功率级，dB(A)

N—车流量，辆/小时

L—测点距离，米

V—车速，公里/小时

L_{wi} —第 i 种车型的声功率级, dB(A)

d_i —第 i 种车型所占车流量的百分比。

用此模型可预测区内主要交通干线上交通噪声的平均等效声级。

(2) 预测参数的确定

将区内道路按通行能力分为主干道、次干道等, 因此, 根据同类乡镇类比调查, 本评价的有关参数选取详见表 7.3-2。

表 7.3-3 区内主要道路噪声预测参数确定

道路	高峰时车流量度 (辆/小时)	$d_i(\%)$	$L_{wi}(dB(A))$	$V(km/h)$
主干道	600	大车 45	80	60
		小车 55	66	80
次干道	200	大车 45	80	40
		小车 55	66	60

(3) 预测结果及分析

本评价分别就离道路 20 米和 40 米处的噪声进行了分析, 夜间交通量按昼间的 60% 计算。预测结果见表 6.5.2-2。由表中可见: 在道路旁无任何声阻碍物 (如绿化带) 的情况下, 对照交通干线噪声质量标准, 所有道路两侧 20 米范围内将超过国家昼夜间交通噪声标准, 昼间超出范围为 0.4~10.8dB(A), 夜间超出范围 13.2~23.6dB(A); 道路两侧 40 米范围内昼间噪声均能达到标准, 夜间除次干道达到标准外, 其余均存在超标现象, 超标范围 2.2~9.6dB(A) 外。

表 7.3-4 区内道路噪声预测结果单位 dB(A)

道路	20 米处平均等效声级		40 米处平均等效声级		70 米处平均等效声级	
	昼间	夜间	昼间	昼间	昼间	昼间
快速、主干道	64.53	62.38	61.61	59.46	55.85	50
次干道	59.74	57.59	56.82	54.67	50.2	43.7

资料表明, 10 米宽的松树或杉树林可降低噪声 2.8~3.0dB(A); 10 米宽 30 厘米高的草坪, 可降低噪声 0.7dB(A); 单层绿篱可降低噪声 3.5dB(A) 左右, 双层绿篱则可降低噪声 5dB(A)。

根据规划, 在道路两侧均将实行绿化工程, 省道每侧绿化带宽度后退道路红线 20~30 米, 主要道路两侧绿化带宽度后退道路红线 15~20 米, 其他次干道绿化带宽度后退道路红线 5~6 米。在主要道路两侧建设 10~40 米宽的立体防护绿化带, 这样就可降低交通噪声 5~10dB(A)。如噪声降低 10dB(A), 则昼、夜间所有道路两侧 40 米外声环境质量将全部达标。

7.5 运行期固体废弃物环境影响分析

7.5.1 固废的种类及来源

工业集中区固体废弃物主要包括一般工业固废、危险固废、生活垃圾等三大类，各类固废预测产生量见报告 6.2.3 章节。

7.5.2 固废的处理处置方式

1、一般工业固体废物污染控制

一般固废按类型分别进行处理：对于工业垃圾可以回收的，按照循环经济思想的指导立足进行回收，再次进入本厂的产业链中，综合利用，实现资源化；不可回收的，由指定的处理公司集中回收利用后处理，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置。

一般工业固体废物的处理措施如下：

（1）可以回收的，进行回收，综合利用；

（2）对不能综合利用的固体废物，一般要经过废物产生单位的内部预处理，然后由固废处理中心集中回收利用后处理，可采取焚烧和安全填埋的方式进行处理；

（3）大力推行清洁生产，发展循环经济，减少固体废物的产生量；

（4）提高建立固体废物处理的市场机制，积极探索市场化的处理方式。

2、危险固废的防治

危险固废包括废润滑油、吸附有机废气产生的废活性炭及水性漆桶等。罗圩乡集镇区的危险固废要严格按照《固体废物污染环境防治法》和《江苏省危险废物管理暂行办法》以及江苏省环保厅《关于开展危险交换和转移的实施意见》的要求，按照减量化、资源化和无害化的控制原则进行管理。

加强对危险固废的产生和处理的日常监察，对危险固废实行全过程的监控和管理。宿城区环保局和其它相关部门要在现有有毒有害废物的申报登记、收集、处理处置与综合利用的管理工作的基础上，按照《国家危险废物名录》对危险固废进行鉴别，建立有毒有害危险废物的污染源动态数据库。

产生危险固废的企业要按照规定建设危险固废存放容器，设专人进行管理，送有资质单位进行安全处置，危险废物的集中处置率要达到 100%。

3、生活垃圾

罗圩乡集镇区产生的生活垃圾送生活垃圾处理中心进行集中处置。今后工业集中区将全面推行生活垃圾袋装分类、减量生产，对生活垃圾实行综合处理，大力推进垃圾资源化产业。同时加强环境宣传，提高居民的环境意识，尽量减少生活垃圾的排放量；加强环卫力量，及时清运垃圾。

7.5.3 固体废物环境影响评述

1、临时堆放的环境影响分析

固废的细微颗粒在临时堆放的过程中，若工程设施建设不够或不当，会因表面的干燥而引起扬尘，对周围的大气环境造成尘害。而某些固废中的有害物质会因风吹雨淋而散发出大量有毒气体。

临时存放点，也有可能由于雨水的浸淋，其渗出和滤沥液会污染土地，进而流入周围的河流，同时也会影响到地下水，造成整个周围地区水环境的污染。

固废及其渗出液接触到土壤，常会改变土质和土壤结构；也可能影响土壤中微生物的活动；阻碍植物根茎的生长；一些有毒物质也会在土壤中积累造成土壤性质的变化；最终造成土壤性质的变化，质量的下降。

2、生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一从各居住区和企业附近的垃圾收集站收集后，运送至垃圾中转站，再由中转站运送到垃圾填埋场。从垃圾中转站到填埋场的运输，均采用密闭的垃圾运输车装运，这样的收集运输系统，对外环境不会产生明显的影响。

3、工业固体废物和其它固废

一般工业固体废物均由各企业根据固废的性质进行回收利用，不能回收利用的送垃圾处置场处置。对少量有毒有害的工业固体废物，应根据危险废物处理方法在单独收集、储存，并送往有资质的处理单位处理，不会对外界环境造成明显的影响。其它固废妥善处置后对环境影响小。

7.6 运行期地下水环境影响分析

7.6.1 水文地质概况

一、地下水含水岩组划分

宿迁区域地下水大致可以划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种基本类型，根据含水岩组的时代、岩性组合、地下水赋存条件，共可划分八个含水岩组。

见表 7.6-1

表 7.6-1 区域地下水类型划分表

地下水类型	含水岩组				备注
	名称	时代	代号	岩性	
松散岩类孔隙水	全新统含水岩组	全新统	Qx	亚砂土为主，并有亚粘土，薄层砂	潜水
	上更新统含水岩组	上更新统	Qq	含钙质结核亚粘土及砂层	弱承压水
	中-下更新统含水岩组	中-下更新统	Q _{w+b}	亚粘土及砂层、砾石层	
	上新世含水岩组	上新世	N2	砂砾层及粘土层	承压水
	中新世含水岩组	中新世	N1		
基岩裂隙水	碎屑岩裂隙-孔隙含水岩组	晚白垩世	K2	砾岩、砂砾岩、砂岩及页岩	潜水
	火山岩含水岩组	早白垩世	K1	安山岩、流纹岩、英安岩	
	变质岩含水岩组	早元古-晚太古代	Pt1-At2	变粒岩、浅粒岩、糜棱岩等	

宿迁大部分地区更新世早中晚时期发育的含水砂层埋藏相对较浅，彼此间水力联系较为密切，将其统称为弱承压含水层（以往称为第 I 承压含水层）。但在宿豫东北部由于基底抬升，新近系宿迁组砂层顶板埋深仅 20-40m，晓店岗地前沿地带顶板埋深甚至不足 10m，且和第四系含水砂层相连通，故将该区新近系宿迁组上段砂层划为弱承压含水层。而在耿车西部靠近沙集一带，因第四系沉积物厚度大，下更新统含水砂层埋藏深度大于 60m，和上覆含水砂层联系不密切，相反由于断裂作用和其东部新近系宿迁组砂层联系密切，故在该区浅层地下水为赋存于中更新统、上更新统及全新统砂层中的地下水。

二、各含水层岩组特征

1、松散岩类孔隙水

(1) 全新世含水岩组 (Qx)：广泛分布于北部及东部冲积平原区的部分地区。该含水岩组富水性较差，属于孔隙潜水，静水位埋深 2-3 米，单井涌水量一般 <100 吨/日；矿化度 <1 克/升；水化学类型主要为重碳酸盐或重碳酸氯化物型。

(2) 晚更新世含水岩组 (Qq2)：主要分布于平原区的全新世含水岩组之下，部分暴露地表。厚度 >70 米。该含水岩组在平原区具有弱承压性，单井涌水量最大 1000~5000 吨/日。静水位埋深 1~3 米；矿化度 <1 克/升；水化学类型主要为重碳酸钙钠型、重碳酸钠镁型。

(3) 早—中更新世含水岩组 (Qw-b)：广泛分布于平原区晚更新世含水岩组之下，平原区单井涌水量 900~1100 吨/日，静水位埋深 2~8 米，矿化度 <1 克/升；水化学类型主要为重碳酸钙型、重碳酸钙钠型。

(4) 上新世含水岩组 (N2s)：由于该含水层与上部早—中更新世含水岩组之间无明显隔水带，其地下水相互之间发生水力联系，故水文地质特征一致。

(5) 中新世含水岩组 (N1x)：仅分布于东南地区，与沭阳盆地的展布形式一致，单井涌水量一般 1000~5000 吨/日。静水位埋深 3~5.65 米；矿化度 <1 克/升；水化学类型主要为重碳酸钙钠型。

2、基岩裂隙水

(1) 碎屑岩裂隙—孔隙含水岩组：该含水岩组由晚白垩世王氏群的砾岩、砂岩、砂页岩等组成。形成丘陵。由于所处地势较高，地表水体较少，大气降水为其主要补给来源。岩石中裂隙不发育，富水性极差，仅在构造有利部位赋存少量地下水。

(2) 火山岩含水岩组：该含水岩组由早白垩纪青山群的安山岩、流纹岩、英安岩等组成，形成丘陵。由于地势较高，大气降水为其主要补给来源。岩石中裂隙不发育，富水性极差。

(3) 变质岩含水岩组：该含水层由晚太古—早元古代的变粒岩、浅粒岩、糜棱岩等组成，分布于东北部岗地区。该含水岩组发育有风化裂隙、构造裂隙，具备蓄水条件时，会蓄有相应的地下水，其地下水主要接受大气降水补给，富水性普遍较差。

三、地下水的补径条件

1、松散岩类孔隙水

地下水补给来源：地下水补给来源主要为大气降水。

地下水径流：弱承压含水层岩性以粉细砂、中细砂为主，本区断裂构造发育，局部地区浅部弱承压水与下部承压水水力联系较为密切，受深部承压水位降落漏斗影响，浅部弱承压水总体由上向下，由四周向洋河、洋北漏斗中心缓慢迳流。天然水力坡度约 $8 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-5}$ 。

地下水排泄：本区深部承压地下水开采由来已久，本区经过数十年大量开采后深部承压地下水水位明显下降，弱承压地下水与下部深层地下水之间存在着较大的水位差，在静水压力的驱动下，弱承压地下水将通过弱透水层越流排泄给深层承压地下水。随着区内开采井逐渐增多，人为开采也逐步成为弱承压地下水的主要排泄方式之一。

2、基岩裂隙水

区内基岩裸露区除构造有利地段赋存少量地下水外，基本上无地下水，但在图幅外西侧晓店地区的隆岗地带，由于岩石风化剧烈，局部风化裂隙发育，普遍覆盖有松散堆积物，故赋存有一定量的基岩裂隙水，其补给主要为大气降水，地下水呈放射状流动，蒸发是主要排泄方式。



图 7.6-1 宿迁市水文地质分区图

四、地下水位动态

根据资料，地下水水位动态包括年内水位动态及年际水位动态两方面。

(1) 年内水位动态潜水：主要以民井形式开采，开采井点较为分散，且直接接受大气降水补给。在同一年度内，水位埋深一般在 0.7-3.5m，年变幅 1-2m，

主要受大气降水影响，在第三季度降水的丰水期，潜水呈高水位，12月至翌年4月份降水贫乏时期，潜水处以低水位期（图 7.3-2）。反映较典型的降水入渗—蒸发型动态特征。

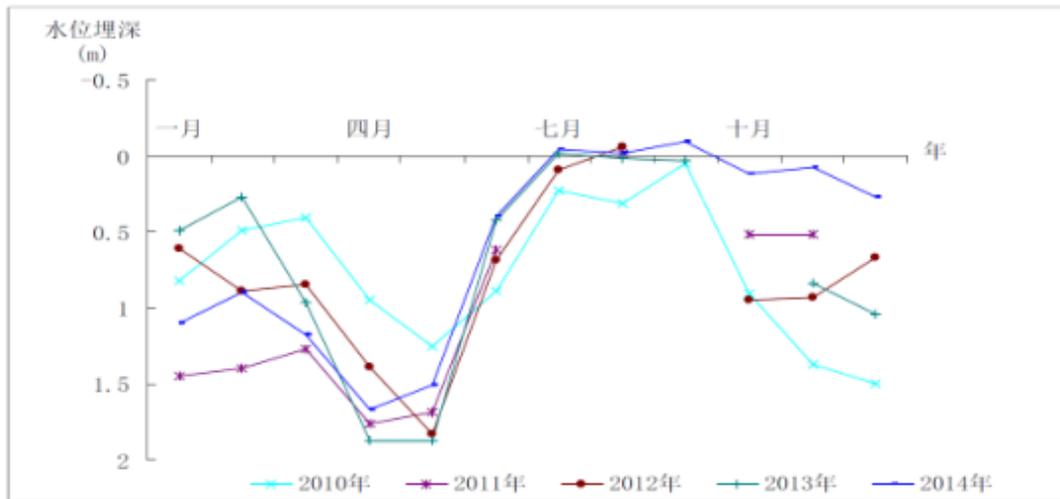


图 7.6-2 潜水位动态变化图

弱承压水：大部分地区弱承压水水位动态变化与潜水相似，水位的高低主要受大气降雨影响，只是和潜水相比，水位高峰期相对滞后，年变幅也略小，一般在 0.5-1.5m，水位动态曲线较潜水平缓。

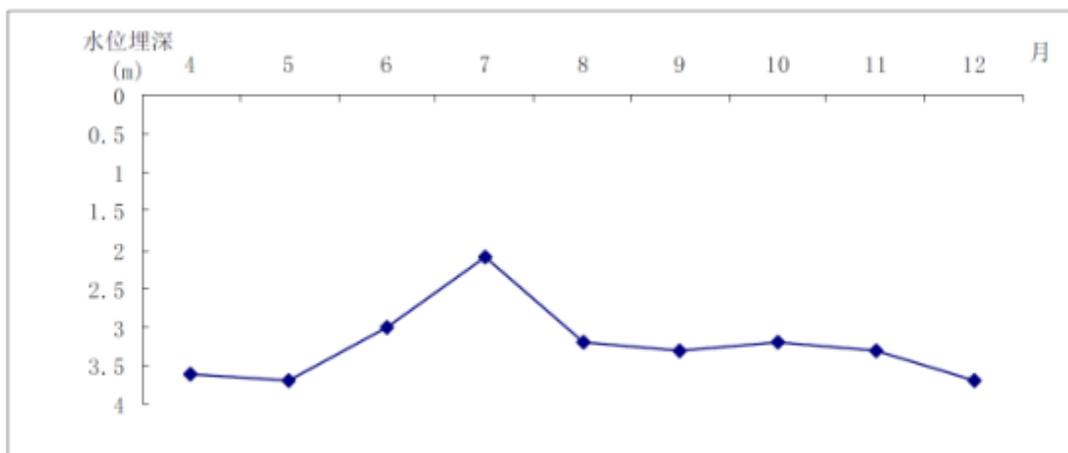


图 7.6-3 2015年弱承压水位动态变化图

但在东部水位埋深大于 10m 的水位降落漏斗区，水位变化除受降雨影响，同时又受到开采影响，7-10月用水高峰期水位埋深相对较大，其它时间用水量小则水位埋深相对较小，动态类型属径流-开采型。

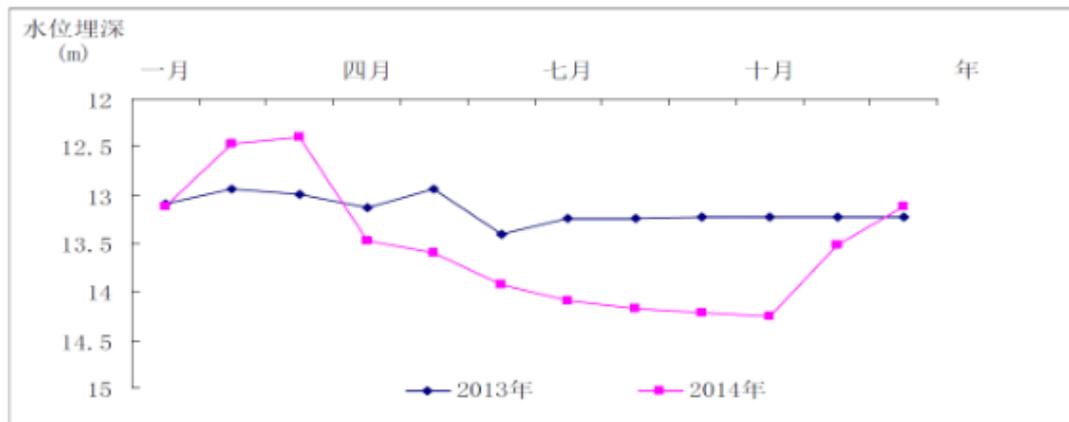


图 7.6-4 弱承压水位动态变化图

(2) 年际水位动态

潜水：区内潜水多年平均水位变化较小，省国土部门在八十年代初开展宿迁幅水文地质普查时，宿迁市潜水水位埋深一般 1-3m，滩地可达 5m 左右，和现状潜水位基本一致。王集镇苗圩八组潜水位监测点资料也显示，潜水水位埋深自 1989 年以来始终稳定在 0.7m 左右。

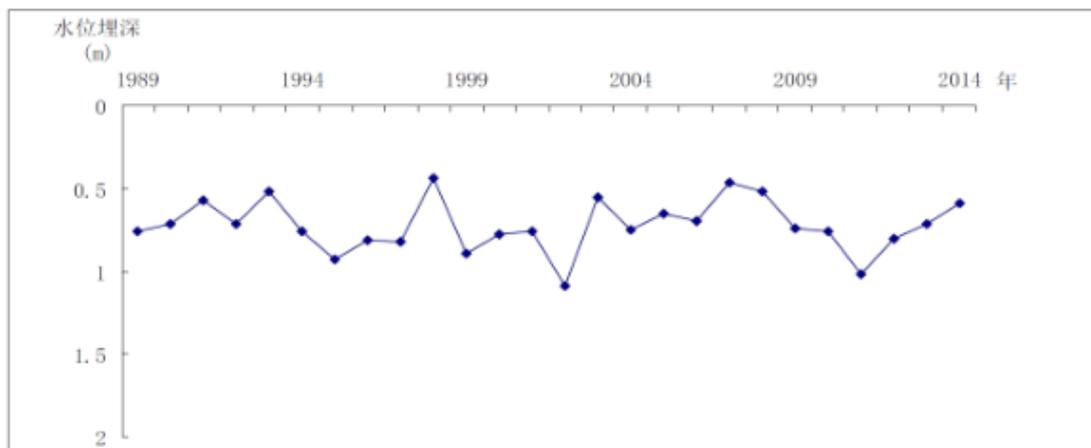


图 7.6-5 潜水水位埋深动态变化图

弱承压水：受水文地质条件及开采强度影响，东西部弱承压水多年来水位动态变化差异较大。蔡集以西多年平均水位变化较小，现状水位埋深多在 1.5-3.0m，高漫滩区及骆马湖堤旁可达 5m，和上世纪八十年代水文地质普查时水位埋深基本一致。蔡集以东弱承压水水位动态受开采影响较为明显，尽管区内没有弱承压水动态监测井资料予以佐证，但在本次调查中，井头、曹集、陆集、埠子等多地老百姓反映，家中 30m 左右的水井在七八年以前能顺利出水，以后就打不到水了。同时据实地测量，弱承压水现状水位埋深多已降至 10m 以下，洋河洋北一带降至 15m 以下。

7.6.2 地下水环境影响分析

7.6.2.1 对地下水水位和流场的影响分析

规划实施过程中不会利用地下水资源，对地下水水位和流场不会造成影响。规划实施后，部分渗透性能好的土壤裸露地貌变为渗透性较差的水泥混凝土地面，导致区域地面渗水率降低，使降水主要形成地面径流，减少了地下水渗入补给量，会导致区域地下水补给量减少，但通过增加开发区内绿地面积，道路铺设选用渗透性较好的环保砖，通过人为增加地下水的补给量，在一定程度上可弥补了地下水资源的损失。

7.6.2.2 对地下水水质的影响分析

根据规划，工业集中区排水将实行雨、污分流制，布置了污水收集系统，因此在正常情况下生活污水和生产废水不易进入地下水。但当企业污水处理设施泄漏或集聚区污水收集管线和企业废水处理装置发生破裂而发生污水渗漏，最终进入地下水层，将造成地下水水质的污染。

为防止污水泄漏下渗污染地下水，建议入区企业内部的污水收集和处理设施，以及工业集中区总的污水收集管网都应采取防渗措施。同时加强对地下水水质的监测，以便及时发现并采取一定的补救措施。对于一般工业固体废物临时堆放场必须严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行设计、建造和管理，危险固体废物暂存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，区内固废暂存场所可能发生的垂直渗漏将是建设项目污染地下水的最主要的污染途径，具体地下水环境保护措施如下：

- 1、区内项目建设严格执行“清洁生产”和“达标排放”的规定；
- 2、工业用地、仓储用地等主要生产生活区域，地面实施硬化处理，防止污水下渗；
- 3、实施雨污分流，生产及生活污水由专门管道送入污水处理厂处理后达标排放及部分回用；
- 4、全部输水管道实施防渗处理，防止污水泄漏和下渗；
- 5、工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，并与整体污水管网相连，杜绝各类固体废物浸出液下渗；

6、在区域建设过程中注重区内绿化面积和可渗透地面的比率，增加雨水的渗入量。

(1) 区内道路硬化区域可以采用多孔沥青和多孔混凝土路面技术，人行道、露天停车场、露天广场等皆可铺设植草砖，空隙间种植草本植物，可有效提高地下水补给量；

(2) 在硬化区域设计施工时，注意硬化区域要高于绿地，以利于雨水的收集与下渗。

7、加强水资源管理，严禁在区内私自打井和开采地下水，区内各生产生活单元启用中水回用系统并使用节水器具，充分体现“节水”的原则，建筑物基坑开挖深度不能破坏承压岩溶水上面的隔水层。

8、企业生产运营过程，废水必须经处理达标后再排放，废水的输送过程应防止泄露。对设备加强维护与安全检查，防止或减少跑冒滴漏污染，杜绝大型泄露事故发生。对泄露事故应预先做好应急处理方案，使地表水系、地下水系统的污染降低到最小。

综上所述，在集镇区建设针对各类地下水污染源都做出相应的防范措施的前提下，能够有效地减轻因区域建设对地下水环境产生的影响，因此，工业集中区建设对区域地下水环境的影响较小，能够维持现有地下水的环境功能，在采取多项措施和应急处置预案的情况下可实现对地下水的有效保护。

7.7 生态环境影响分析

7.7.1 生态环境现状调查

7.7.1.1 植被

区域生态环境质量优良，区内目前主要是农田生态。

宿迁市植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，85%以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤本植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全市的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用

根据现场调查，规划区内仅有少量乔木，种类为杨树，经过现场咨询，少量林木均为附近村民种植，属于未利用地。根据调查，规划区内主要为旱地、草地及未利用地，评价范围内没有国家及省级重点保护植物。

7.7.1.2 野生动物

规划区内由于人为活动频繁，且不存在大面积的林地，目前已不存在大型野生动物，目前存在的主要是一些人类居民点附近常见的动物。

根据现场调查，本项目沿线无国家保护动物以及大型兽类，仅有少量鸟类，如麻雀、山麻雀、喜鹊等。

7.7.1.3 土壤

据勘探，本区的第四系全新统地层总的分为两大层。上部为河口—滨海相沉积，灰色、灰黄-褐黄色粉细沙为主，夹亚粘土、亚沙土、淤泥亚粘土等。下部为浅海—滨海相沉积、沉积物主要为钙泥质结合亚粘土、亚沙土及含中细沙、粉细沙等。工程地质状况：依据各上层成因时代，岩性特征及物理力学性质差异，50米以内潜土层自上而下分为六个工程地质层组。各地质层组承载力特征值分别为70kpa、55kpa、140kpa、110—150kpa、240kpa、220kpa。

7.7.1.4 土壤流失

规划区内所在地不属于《江苏省政府关于划分水土流失重点防治区和平原沙土区的通知》中的水土流失重点防治区和平原沙土区，规划区主要位于平原区，该区域周围植被状况良好，项目所在区域以种植农业为主，植被类型以农田作物植被为主，除村庄居住用地以及田间土壤少量裸露地面外，规划区内土地均被开发为农田种植作物，植被覆盖率高。项目沿线水土流失较为轻微，允许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，以水力侵蚀为主。

7.7.2 持续开发建设的生态环境影响分析

7.7.2.1 对陆生生态系统的影响

工业集中区在持续开发建设过程中，随着后续工业开发建设，土地の利用类型将发生彻底改变，这种对土地做临时性或永久性侵占，改变了土地原有的生态服务功能。由此带来以下几种生态影响与破坏：

(1) 植被破坏：集镇区内现有农林用地133.6公顷，规划实施后农林用地将基本用于居住用地、绿地广场用地等建设用地。这一用地性质的变化，造成的生物量损失主要体现在耕种作物的产量减少。此外，施工过程中，施工区范围内

的植被都被去除，表面植被遭到短期破坏，还可能产生局部水土流失问题。但一般随着工程建设的完成，被永久性占用外，部分地段植被通过绿化措施可得到恢复。

(2) 生态结构与功能变化：镇区未利用地的存在可以输送大量新鲜的空气，提高区域大气环境的净化能力。随着镇区持续开发建设，大范围的地表改造，彻底改变原有土壤的物理结构和生态系统结构，水土保持功能和土壤对污染物的降解功能显著减弱；不透水的水泥地还会改变地表径流。

(3) 生物多样性与生物量影响：镇区未利用地的继续开发，会破坏原有生态系统的平衡；根据前面分析，随着开发区总体规划的实施，约有 133.6 公顷农林用地最终转为居住、绿地广场等建设用地，生物损失量约 978.44t/a，但后续经过统一规划建成乔、灌、草错落有致的绿地系统，在一定程度上可以缓解区域开发对生态环境的压力。

(4) 局部气候特征仍将有所改变：永久性占地如住宅、基础设施等建筑物的建成，人口的快速集聚，进一步产生“城市热岛”效应，导致局部区域气候特征发生变化。

(5) “三废”污染的影响：镇区进一步建设完善过程中，坚持产业结构的优化调整、节能减排工作的实施，“三废”污染物的排放不会大幅度的增加，规划环境影响分析表明，污染物的排放不会对周围环境造成明显影响。

(6) 城市绿地的建设：工业集中区进一步建设过程中，点（街头专用绿地、居住区级绿地）、线（沿河、沿路绿地及生态景观廊道）、面（大型片区级公园绿地及生态绿地）的结合，最终规划形成公园绿地 8.39 公顷、防护绿地 0.79 公顷、广场用地 0.31 公顷，生态绿地的建设使城市生态环境得到一定程度的补偿。

7.7.2.2 对水生生态系统的影响

规划区内水系较少，规划尽可能保留现有水系，对现有部分河道进行疏浚、调整线形、连通断头浜，局部开挖新河道，区内河道两侧注重景观设计，采用自然式、半自然式驳岸形式。通过对开发区内水系的全面综合治理，采用河道清淤、人工水草种植、水生物培育等方式进行生物修复工程，有助于提高区内水系的自然净化能力，改善水环境质量。

7.7.2.3 对生态红线区域的影响

经对比规划区与区周边生态红线关系，规划区范围不在江苏省及国家级生态

红线范围内，不涉及生态红线管控范围，对生态红线管控区影响较小。

7.7.2.4 小结

工业集中区建设对生态环境造成的主要影响是土地利用形态发生了改变，改变了原有的生态服务功能；排入环境中的各类污染物有一定程度增加，对区域的水环境、水生生态、底泥环境质量等造成不可避免的影响。

但是，通过优化布局、环保基础设施建设、河道整治和生态绿化的建设，可以将不利影响降低到最低程度。

①集镇区环保基础设施建设有助于减少污染物的排放量。目前已建成污水处理厂，对规划区废水实行了接管。废水的集中处理和排放，有利于减少水污染物的排放。

②通过河道的综合整治和排污管网的建设，区内河流接纳的直排污染物大为降低，水质比建设前有所改善。

③绿地系统的建设和各类用地的绿化将在一定程度上减轻不利影响、恢复生物多样性。规划的绿地系统采用科学的立体栽培，形成多层次的绿化，充分利用立体空间。在居住小区和河流、道路两侧种植成片绿地，采用乔灌木相结合，并辅以一些观赏性树木，为居民提供休闲的去处。绿地系统建设可在很大程度上减轻开发因建设造成的生物多样性和生物量的减少。

综上所述，集镇区建设对区域生态结构、生态服务功能和生物多样性具有不可避免的影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，可以基本上保证生态环境质量不降低。

7.7.3 区域生态环境保护措施

为减轻、减缓镇区建设对生态环境的影响，要坚持生态优先的保护原则，优先建设环境基础配套设施，坚持经济发展、开发建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，切实保护好地区的生物多样性和生态资源。具体针对工业集中区现有生态环境问题，采取综合性生态保护措施，提出生态环境保护措施和生态建设规划方案，主要从以下两方面着手，一是强化区域绿地系统建设，二是开展河道综合整治，恢复河道水生态环境。

7.7.3.1 绿地规划建设

绿地是城镇生态系统中主要的自然成分和初级生产者，在改善环境质量、维持生态平衡方面具有不可替代的作用。除了其所能吸收二氧化碳，制造氧气，维

持大气中碳氧平衡外，还有着重要的生态功能如吸收有毒有害气体、降噪吸尘、降温、增湿，调节小气候。对于产生大量污染的工厂企业，绿地建设是环境保护的一项重要内容。

镇区绿地系统规划应用景观生态学原理，对区内现有景观格局和规划景观格局进行分析，提出景观格局调整建议。规划遵循整体性和空间异质性原则。绿地系统的规划设计中，将区内水体、绿地、建筑物和道路通过开放空间有序结合，使绿地面积尽量大，连通程度尽量高，注重物种多样性，增强绿地的观赏性和抗干扰能力，控制和调节工业区环境质量。

除按照规划提出的绿地系统进行建设外，工业用地、市政公共设施用地和道路绿化率应不低于 10%，为形成高水平的绿地系统和高质量的生态环境，提出以下绿地系统建设方案：

（1）防护绿地

防护绿地包括三种类型；其一为自然灾害防护绿地，主要指沿保留水体设置的绿化带，起保持水土功能；其二为卫生隔离绿地，主要指工业用地与其他用地之间和对外交通道路的两侧的绿化带，起隔离废气、噪声的功能；其三为管线走廊绿地，主要指燃气管线等。

防护绿地：在规划的区域边界设置 30-50m 的空间隔离带；居住用地与工业用地相邻路段，设置 30-50m 的空间隔离带，沿路设置 5-10m 的绿化带。

同时，在区内工厂间、厂房间建设绿化隔离带，充分利用工厂、生产建筑用地内部边角空地建设。有污染的工业企业单位绿地率不低于 15%，并沿周边设置不小于 30 米的防护绿地，若防护绿地宽度达不到要求，其绿地率必须大于 40%。在树种的选择上，根据企业生产性质的不同区别对待。在排放有害气体的车间附近，为保证空气流通，以相对低矮的绿篱、草坪和花坛为主，如大叶黄杨、小叶黄杨等；在排放烟尘、粉尘的车间附近，可考虑枝叶茂盛、叶面粗糙的乔木、灌木，并在周围铺设草坪、花坛，减少地面扬尘；危险性厂房及公用设施的绿化带应留出一定的净空，保证与外界的畅通。

（2）公共绿地

建议工业集中区选择合适区域公共绿地，在公共绿地设计中，应充分发挥多种植物在形体、姿态、色彩等多方面的美学特征，通过和谐、对比、变化、统一等构景原则，有机结合，体现树木群落的整体美。乔灌木组合时应注意：综合考

考虑整体中各树木的平、立面关系,在整体观感上使树丛或树群形成优美的轮廓线;常绿树与落叶树的配置,根据各种树木美的属性和构景的需要,发挥常绿与落叶之所长,如种植枫香、三角枫、黄栌、银杏、柿树、黄连木、朴树、白榆、乌桕、榕树、合欢、臭椿等;绿色与色彩的搭配,如种植合欢、玉兰、泡桐、木棉、巨紫荆等乔木观花树种及着色率较高的紫薇、红枫、紫叶李、枫香、三角枫、黄栌、银杏、柿树、黄连木、乌桕、池杉、重阳木、石楠、白蜡等。

(3) 绿化树种的筛选

优良的防污绿化植物应该具备下列条件:①具有较强的抗污染能力;②具有净化空气的能力;③具有对当地自然条件的适应能力;④容易繁殖、移栽和管理;⑤有较好的绿化、美化效果。

根据有关研究单位的调查和试验资料,初步筛选出 68 种防污绿化树种供工业集中区绿化建设时参考。主要有构树、桑树、枸桔、大叶黄杨、刺槐、臭椿、乌桕、女贞、垂柳、加拿大白杨、悬铃木、山茶、厚皮树、紫薇、槐树、海桐、紫穗槐、板栗、榆树、樟树、丝棉木等;吸滞粉尘能力强的绿化树种:榆树、朴树、木槿、梧桐、泡桐、悬铃木、女贞、广玉兰、臭椿、龙柏、桧柏、楸树、刺槐、楝树、构树、桑树、夹竹桃、丝棉木、紫薇、乌桕等。

(4) 生物监测

种植一些对某种污染物有一定的指示作用的植物,可对该区空气环境质量起到生物监测的作用。根据工业集中区实际,建议种植的指示植物有:

粉尘、烟尘的指示植物:香樟、梧桐、女贞、广玉兰、榆树、朴树、刺槐等;

SO₂ 的指示植物:法国梧桐、雪松、马尾松、落叶松、桔梗、垂柳、白桦、樱花、海棠、榉、梧桐、漆树、盐肤木、合欢、腊梅、美洲五叶松、紫花苜蓿、向日葵、土荆芥、藜、杜仲、水杉、枫杨等;

NO₂ 的指示植物:悬铃木、向日葵、秋海棠、长春花、夹竹桃、火棘、杜鹃、玫瑰。

7.7.3.2 其他生态环境保护措施

(1) 合理安排施工期,尤其是各企业建设项目,应尽量缩短工期,以减轻施工可能带来的生态环境影响;防止水土流失,及时对回填土方进行覆盖,避免在台风等恶劣天气条件下作业,及早将松土压实;尽快完成规划绿地和各种裸露地面的绿化工作。

(2) 文明施工，按要求收集处理各类施工废(污)水，杜绝向区内及周边水体如许官中沟、周梓中沟等排放各类垃圾，同时在项目施工期间，应加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识。

(3) 健全环保机构，加强施工监理的开展。

加强对土壤环境的保护。在各入区项目动工建设的过程中，表土层先开挖保留，待项目建成后，再把表土层回填到绿化区，这样有利于保护土壤微生物、土壤养分等，减少工程对土壤环境的影响。

(4) 加强对绿地的保护。为了避免镇区内原有的农业用地造成大量的损失，在规划实施的作物生长季，采取休耕或改种生长周期短的蔬菜以减少因农作物铲除造成的经济损失。

(5) 企业供热必须使用天然气等清洁能源，企业不得产生及排放生产废水。

7.8 土壤环境影响分析

规划实施后，除现有工业用地和部分交通用地没有改变用地类型外，大部分用地将转换用地类型，其中涉及 45.5 公顷农林用地。用地类型的改变，对农业土壤环境将产生不可逆的影响，一旦在农业用地上建起工厂、公共服务设施、道路与交通设施等建筑，将不可恢复。从规划、社会经济发展和加快城市化进程的角度来看，这是不可避免的，但是仍需按照国家土地管理政策保护农田和耕地，维持区域土地资源的平衡，采取措施在建设过程中要尽量避免对周围土地的破坏和污染。

在评价区规划实施过程中，工业项目、交通设施等的建设均会对区域的土壤环境产生一定的影响。

工业建设项目从工业原料的生产、运输、储存到工业产品的消费与使用过程，都会对土壤环境产生影响。工业废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而影响土壤环境；经过处理或未处理的工业废水回用于绿化、道路浇洒、景观补水或排入河流后再用作农业灌溉等，都会使土壤环境受到影响；另外，废水处理产生的活性污泥排入土壤，污泥与土壤相互作用，会使土壤的性质及元素分布和分配发生变化，进而影响植物的生长和周围的环境；固体废弃物在堆放过程中产生的渗滤液进入土壤，能改变土质和土壤结构，影响土壤微生物的活动，危害土壤环境。

在企业、公共设施或者道路与交通设施未建设期间，植被已被破坏，土壤处于完全裸露状态，土壤极易受到侵蚀，水土流失的影响是较严重的。水土流失量主要与降雨量、降雨强度、地面径流系数、地面坡度、土地裸露面积等有关。且在使用期间，机动车排放的废气为大气酸沉降提供了物质基础，酸沉降将导致土壤的酸化。因此，在土地征用后采取平整一块使用一块，尽量减少土地裸露的时间，以减少水土流失对土壤、地下水、地表水的影响。另外，注意防洪堤、排涝泵站和排涝河道的建设，以免土地被长期浸泡造成土壤的退化。

7.9 区域环境风险评价

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，本次评价将着重从风险识别、风险事故情形分析、环境风险影响预测、事故应急预案等方面，对罗圩乡集镇区工业集中区存在的主要环境风险进行评价，再根据评价结果提出整体风险防范措施和建议。

7.9.1 环境风险识别

7.9.1.1 物质风险识别

物质风险识别的范围包括主要原辅料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物以及火灾爆炸等伴生/次生的危险物质等。

工业区内各生产和使用危险化学品的企业，操作过程中存在一定的风险，潜在的危险事故系统有储罐区和输送管线、危险品仓库，发生危险事故的类型是储罐、管线、包装容器发生破裂泄漏，引起有毒有害物质挥发，以及发生火灾爆炸事故。

罗圩乡主导产业为服装纺织品加工、绿色建材加工及农副产品加工，因此本次危险物质识别主要依据产业特点，分析主导行业使用、存储过程中可能涉及的危险物质。类比镇区内现有企业原辅材料使用情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 中所列环境事件风险物质，本工业集中区现有及拟引进项目均不涉及环境风险物质。因此环境风险潜势为 I，只进行简单分析。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 7.9-1。

表 7.9-1 工业集中区产业危险物质使用及排放情况

建设项目名称	宿迁市宿城区罗圩乡集镇区规划
--------	----------------

建设地点	宿迁市宿城区罗圩乡镇区			
地理坐标	/			
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量(t)
	/	/	/	/
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目无环境风险物质的使用、产生,不会对地表水、地下水、土壤造成影响及危害。			
风险防范措施要求	对大气、地表水、地下水、土壤环境无需设置风险防范措施。			

7.9.1.2 企业风险识别

罗圩乡镇区入区企业受负面清单限制,入区企业不涉及风险物质。

7.9.1.3 基础设施风险识别

污水厂:污水厂设施运行不正常,造成污水厂事故排放,对水环境造成污染。

天然气管道泄漏:天然气管道在运输过程中发生泄漏或火灾爆炸,对周边环境造成不利影响。

7.9.1.4 伴生/次生风险影响识别

有毒、易燃物质泄漏引发火灾或爆炸时,极有可能引发二次环境污染,即存在伴生/次生环境影响。具体情况包括:

①天然气管道泄漏引发火灾,燃烧产物会进入大气环境、水环境、土壤环境并造成环境污染;

②燃烧不完全时会产生 CO 等有毒气体,引发中毒或死亡;

③事故应急救援中产生的消防废水中含有有害物质,若进入雨水管道,将对受纳水体产生一定的冲击;

④堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料,掺杂一定的有害物质,若事故排放后随意丢弃、排放,将对土壤环境、水环境等产生二次污染。

7.9.1.4 重大危险源识别

根据现有企业布局和实际生产所使用、产出的物料、中间产物以及主要的工艺设施和单元,对照《建设项目环境风险评价技术导则》要求,排查出工业集中区的重点风险源情况,目前镇区内无重点风险源。

根据镇区风险识别,镇区发生各类风险事故的不安全因素较低,现状企业原辅材料储存均不存在重大危险源,发生风险影响小很多,在建设项目环境影响评价中严格按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)等技术文件的要求,进一步对物质危险性、危险源进行分析,做好项目风险评价。

入区企业应严格按入区导向和产业定位要求，且禁止引入有重大风险源的企业，本次评价不进行风险预测，仅对环境风险防范管理和应急措施提出管理要求。建设项目应在环评阶段单独的进行建设项目环境风险识别与预测分析。

7.9.2 环境风险防范和应急措施

7.9.2.1 应急预案

参照《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2011）中的相关要求，结合罗圩乡镇区规划的主导产业，本评价从区域环境风险管理的角度，完善罗圩乡镇区的事故应急预案，具体内容见表 7.9-2 所示：

表 7.9-2 罗圩乡集镇区事故应急预案主要内容

序号	项目	预案内容及要求
1	应急计划区	危险目标：原辅材料储存区、废水处理设施 保护目标：控制室、通讯系统、电力系统、污水处理站、环境敏感点
2	应急组织机构、人员	厂区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别，分级相应程序及条件
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，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
7	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清楚污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
8	紧急撤离、疏散	人员保护措施：事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
9	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	培训计划	人员培训；应急预案演练
11	公众教育和信息	公众教育；信息发布

7.9.2.2 防范措施

因此，提出根据环发[2015]4 号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，罗圩乡集镇区的风险防控体系需要按照更加严格的标准进行建设，以减少罗圩乡镇区发展过程中对水体及下游的环境影响。区内企业污染治理系统事故防范措施及“三级防控”体系的建设内容主要包括：

废气、废水治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

污水处理厂设置设置事故水储存池,各企业根据自身状况,设置事故水池(收集消防废水)。若污水处理厂出现故障不能正常运行,应收集其所有废水入事故池。实际运行中,如果事故池储满废水后污水处理厂还无法正常运行,应停止外排废水,尽快修复设备。

经常对燃气管道进行检查和维修,保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育,制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行,使安全工作做到经常化和制度化。

罗圩乡镇区的主要事故应急防范措施汇总见表 7.9-3 所示:

表 7.9-3 事故风险防范措施汇总表

事故环节	事故后果	预防措施	应急措施
污水处理设施发生故障	废水不能得到有效预处理,水质不达标	污水处理厂内设置事故污水池	不达标废水进入事故池,不得外排,尽快修复设备
企业废气处理设施发生故障	导致区域环境空气污染	A、加强对废气处理设施的管理、保养和维修;制定设施的操作规程,安排专人负责,责任到人; B、定期对各排气筒进行监测; C、备用设备,保证出现功能性故障时可以及时更换	A、立即启用备用设施; B、及时组织技术人员进行抢修; C、及时向有关部门汇报,组织实时监测,掌握产生的危害并采取相应的措施

7.9.2.2 应急救援指挥体系

目前罗圩乡由宿迁市宿城区罗圩乡人民政府统一管理,政府应针对罗圩乡镇区成立应急救援指挥系统,具体包括以下内容:

(1) 组织机构

为了有效地预防事故,尽量减少事故损失,保证在发生环境风险事故时,贯彻“统一指挥,分级负责”的原则,应针对集镇区成立应急救援指挥部(当发生重大环境风险事故时,需要立即启动事故应急预案,指挥部按着本预案自然成立),其组织机构如下:

总指挥:罗圩乡人民政府

成员:环境保护所、安全保卫部门、医疗卫生部门、消防部门等的第一责任人。

(2) 部门职责指挥部职责:

负责集镇区重大事故应急救援预案的制定和修订；组建应急救援队伍，并组织实施和演练；检查重大事故预防措施落实情况，并进行监督；发生事故时，发布启动和解除应急救援预案的命令；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级报告、向邻近单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援工作的经验教训。

办公室职责：

负责事故处置过程中的生产系统的停车、开车调度工作；负责事故现场通讯联络和对内、对外联系工作；必要时代表指挥部对外发布相关信息。

环境保护办公室职责：

罗圩乡环境保护所是镇政府设立的专门负责环境保护工作的职能机构，负责镇区日常的环境管理工作，事故时通过各类渠道将事故类别、等级、危害程度紧急通知有关岗位的工作人员，以便作出应急处置。协助总指挥做好事故报警、情况通报及善后处理工作。负责有毒有害物质扩散区域的监测、预测工作，并及时向指挥部汇报。

安全保卫部门职责：

负责事故现场的周围警戒、治安保卫、人员疏散、厂区道路交通管制等工作。

医疗卫生部门、消防部门职责：

负责事故现场的人员抢救、灭火抢险等工作。

7.9.3 小结

宿迁市宿城区罗圩乡尚未发生过有记录的重大环境风险事故。

集镇区工业集中区主导产业为绿色建材加工、纺织服装（不含印染）和农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目），在生产过程中可能使用的原料、产品不涉及危险化学品，根据资料收集和现场调查，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，现有企业及规划企业主要危险化学品等在企业内的存量均低于临界量不构成重大危险源，整体环境风险水平可接受。

针对镇区的环境风险，镇区应加快完善风险预案，区内企业和集镇区管理部门应严格做好风险防范措施，把各类事故发生概率降低最低，并落实好应急预案，把事故的影响、危害进一步降到最低。

7.10 人群健康风险分析

7.10.1 大气污染的健康危害

大气污染物主要通过呼吸道，其次是经消化道及皮肤进入人体。进入人体的污染物首先影响和破坏呼吸系统的防御功能，使机体抵抗力下降，引起生理反应，继而在长期影响下，可以发生慢性呼吸器官疾病。由于呼吸道各部分的结构不同，对毒物的阻留和吸收也不相同。一般来说，进入越深，面积越大，停留时间越长，吸收量就越大。毒物很快能被肺泡吸收，并经血液送至全身，不经肝脏转化，因此毒物经呼吸道吸收引起的危害更大。大气污染对健康的典型危害参见表 7.10-1。

表 7.10-1 大气污染对人群健康的危害

序号	类型	对人群的健康危害
1	急性健康危害	大气污染物短期内大量进入人体可引起急性中毒和死亡。急性大气污染所致的中毒或死亡常是多种污染物联合作用的结果
2	慢性健康危害	大气中低浓度的有毒、有害污染物长期反复对机体作用，可产生居民慢性健康危害。慢性健康危害是由于毒物对机体微小损害的积累或毒物本身在体内的蓄积所致
3	肺癌	大气污染所致居民肺癌发病与死亡增高的原因很复杂，比较公认的是吸附在可吸入颗粒物上的多环芳烃及某些致癌性化学物

7.10.1.1 烟尘及粉尘

工业企业生产过程中会有工艺烟粉尘和燃料燃烧烟尘排放，若是有人群长时间吸入可能会造成人体尘肺。工业企业的工艺粉尘和焊接烟尘均需要达标排放，项目环评也会明确要求其对周边的环境影响不得突破质量标准要求。因此评价认为对周边的人群健康的影响可接受。

7.10.1.2 SO₂ 和 NO₂

企业生物质颗粒使用过程中存在 SO₂、NO_x 排放，根据调查资料，长期接触低浓度 SO₂ 有可能引起咽喉水肿、支气管炎，刺激眼睛、皮肤，影响嗅觉、味觉，并使心脏功能发生障碍，会抑制或破坏某些酶活性，使得糖和蛋白质的代谢发生紊乱，从而影响生长发育，高浓度的 SO₂ 可抑制人体呼吸中枢等；NO_x 会刺激呼吸系统，易引起肺水肿，进入人体后形成亚硝酸盐与血红蛋白结合可导致组织缺氧等不适的生理症状。

7.10.1.3 VOC_s

根据研究，常见挥发性有机物对人体的危害包括对刺激眼睛、皮肤及呼吸道，

抑制中枢神经，器官协调功能降低，肝脏损害，疑似致癌物和致突变物等。

7.10.1.4 氨

氨被吸入肺后容易通过肺泡进入血液,与血红蛋白结合,破坏运氧功能。短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰带血丝、胸闷、呼吸困难,可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等,严重者可发生肺水肿、成人呼吸窘迫综合征,同时可能发生呼吸道刺激症状。实验表明,在接触 $3-13\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度的氨的室内环境中工作的工人,历时 8 小时,每组 10 人,与不接触氨的健康人比较,发现接触 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 的人,尿中尿素和氨含量均增加,血液中尿素则明显增加。临界量以内的氨泄漏的产生的环境风险可接受;临界量以上的氨应作为重大危险源单独进行评价。

7.10.1.5 机动车尾气

我国目前尚无机动车尾气污染物对人群健康的定量评价标准。但大量医学研究表明,长期接触汽车废气可使呼吸系统免疫力下降,导致慢性气管炎、支气管炎及呼吸困难等发病率升高、肺功能降低,并影响人体的整体免疫功能,甚至会诱发癌变,对人体造成较严重伤害。

以机动车尾气对心脑血管的影响为例,最新研究表明,处于 NO_x 浓度 $0.01-0.02\text{mg}/\text{m}^3$, O_3 浓度 $0.09-1.08\text{mg}/\text{m}^3$, CO 浓度 $2.6-2.7\text{mg}/\text{m}^3$ 的人群,窦性心律不齐、窦性心律过缓伴不齐以及左心室高电压等心电图异常受检人数的 22.7%,明显高于对照组 ($P<0.01$),表明长期暴露于机动车尾气污染可对人群心血管系统产生影响。

7.10.2 水体污染的健康危害

当水体受到有毒化学物质污染后,可通过饮水、食物链的形式进入人体,影响人体健康,发生急慢性中毒或死亡。含病原菌的人畜粪便、污水污染水源,可引起介水肠道传染病流行。有些污染物可使水质感官性状恶化,妨碍水体正常利用。有些污染物能抑制微生物生长和繁殖,影响水中有机物氧化分解,破坏水体天然自净能力,破坏水体卫生状况而危害人体健康。水污染对人群健康的典型危害参见表 7.10-2。

表 7.10-2 水污染对人群健康的危害

序号	类型	对人群的健康危害
----	----	----------

1	急性中毒	污染物（主要是化学污染物）污染饮用水源而引起的中毒，多在饮水后数小时至数天出现临床病变
2	慢性中毒	居民长期饮用低浓度毒物污染的饮用水而发生的中毒，通常数月或数年发病
3	介水传染病	大气污染所致居民肺癌发病与死亡增高的原因很复杂，比较公认的是吸附在可吸入颗粒物上的多环芳烃及某些致癌性化学物
4	地方病	微量元素在人体含量虽然很少，但他们都是人体激素、酶和维生素的组成成分，过量或过少均可引起相应的疾病
5	致畸、致突变与致癌	水体中常见的致畸物有甲基汞、西维因、敌枯双、艾氏剂、五氯酚钠等，这些物质产生致畸作用分为两类型：一种是通过妊娠中的母体，干扰正常胚胎发育过程，使胚胎发育异常而出现先天畸形，不具有遗传性；另一种是环境中致突变物质直接作用于人类生殖细胞，影响生殖功能及妊娠结局，如发生不育、流产、死胎、畸胎或其他类型的出生缺陷，此类具有遗传性，能将遗传基因传给子代细胞。水体中较常见的致突变物质有氯化甲烷、溴代甲烷、溴仿、1, 2-二氯乙烷、氯丹、丙烯腈、苯并（a）芘、氯乙烯、四氯乙烯等，而四氯化碳、氯仿、氯丹、林丹、狄氏剂、艾氏剂、四氯乙烯、苯并（a）芘、丙烯腈等具有潜在致癌作用。长期饮用含致突变、致癌物的水，可使癌症发生率和死亡率增加

7.10.3 土壤污染的健康危害

污染物无组织排放、污灌及农药施用会使土壤受到污染。污染的土壤通过环境介质转移到大气、水和食物，对人体产生危害。土壤污染对人群健康的典型危害参见表 7.10-3。

表 7.10-3 土壤污染对人群健康的危害

序号	类型	对人群的健康危害
1	重金属污染	污水灌溉、污泥施用等导致粮食、蔬菜、水果等食物中镉、砷、铬、铅等重金属超标，危害人体健康
2	食物链富集	土壤污染会使污染物在植（作）物中积累，并通过食物链富集到人体和动物体中，危害人畜健康，引发疾病和癌症，使发病与死亡率增高

7.10.4 噪声的健康危害

噪声对人体的影响，其危害程度主要与噪声强度、频率和作用时间有关。在短暂的强噪声作用下，听觉皮质层器官的毛细胞可能会受到暂时性的伤害，易引起暂时性阈移，离开噪声源之后，容易恢复。但当人体突然暴露在高强度噪声（140-160dB）中时，易致内耳出血和组织结构的损坏，同时发生鼓膜破裂，甚至发生螺旋体基底脱落等严重创伤，导致脑震荡昏迷。长期接触强噪声主要表现为耳鸣、听阈移位、高频听力丧失，甚至出现不可逆的听力损伤和耳聋。

目前，我国尚无噪声对人群健康影响的定量标准。参考最新研究成果，通过国际组织推荐的 NCTB（neurobehavioral Core Test Battery，NCTB）法测试得到的结果表明，在 80-85dB（A）时，噪声可对人的神经行为产生较大的影响，并

可能存在计量-效应关系；超过 85dB (A) 的稳态噪声会对人的情绪产生较严重的影响。一般情况下，通过设置隔声屏障，道路两侧声环境可达到 4a 标准，即昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)，低于目前研究证实的可能对人群健康产生不良影响的限值即 80dB (A)。综上，评价认为噪声对人群健康的影响可接受。

7.10.4 人群健康保护措施

通过控制严格的产业准入条件和产业结构优化，减少重污染企业入驻。加快基础设施建设。加快对污水管网、泵站建设和污水集中纳管，通过提高区域截污率，减少废水污染物的环境排放量。

加大对区内污染企业的污染物排放控制。加强对区内污染企业的污染物排放监管和监控，要求污染企业设污染物处理设施，使污染物稳定达标排放，对污染物不能达标排放或者总量控制指标超标的企业，市、区环境保护主管部门应责令其整改，使污染物达标排放，必要时，也可采用行政手段要求排污不达标企业减产、停产甚至关停。

提高企业清洁生产水平，提倡低碳经济，提高污染企业的环境风险防范措施的设施水平、事故应急响应水平。

企业严格执行职业病危害因素评价和监测制度，强化职业病防护措施、应急救援措施、定期进行职业健康检查、强化职业卫生管理制度。

对于产生毒性较大或对人体健康影响机理不确定污染物的企业，适时开展跟踪评价工作。

7.11 情景二环境影响分析

根据预测情景二，即罗圩乡集镇区规划范围无明确规划方案，无序开发，则土地开发利用保持现状，产业发展得不到提升与整合，处于低水平发展状态。4.5 节中现有环境问题和制约因素得不到解决，环境质量无法得到改善甚至持续恶化。工业集中区维持现状开发会造成的环境发展趋势分析如下：

未经合理规划，后期集镇区将持续被动的发展模式，势必制约规划区域的经济发展，而规划实施后，集镇区的规划与建设得以有序有序开展，并带动周边地区先进制造业的崛起。以企业开发为主体，形成科学开发体系；以创造上下游产业链的经济主体按照现状的发展趋势。无规划发展，土地利用极率低、零星分散的工业企业产生的环境威胁、配套设施建设不足，无明确的发展规划，不利于城

市的总体建设与规划。用地范围内无序发展不利于公用工程设施的建设，造成用地效率低、分布分散的状况，造成土地资源、能源的浪费，有悖于清洁生产、节约经济的理念。无序发展不利于城市的总体建设与规划，对提升居民生活水平不能起到促进作用。

综上所述，本规划项目不实施，工业发展无明确的产业定位、农村居民点布局分散、配套设施建设严重不足，将造成土地资源浪费、能源资源不能得到有效利用、环境不能得到有效的管理与控制等弊端。这些不利趋势将有碍于区域社会经济和生产力的发展，不利于城市的总体建设与规划。

8 区域资源与环境承载力分析

8.1 区域资源承载力分析

8.1.1 水资源承载力分析

水资源承载力是指区域水资源能够承载的社会经济活动的极限值。随着时间和空间转换，水资源承载力与自然资源条件以及资源开发配置紧密相关，反映了社会经济活动与自然资源禀赋之间的相互影响与互动。依据供水量分析和需水量预测结果，分析可利用水资源量与水资源需求总量的关系，评价水资源供给的安全性及用水的合理性，在此基础上提出水资源配置、节约用水等方面的建议。

(1) 区域现状供水及给水规划

根据宿迁市区域供水规划，罗圩乡集镇区由宿迁市第二水厂实行区域供水，保证规划区供水安全。宿迁市第二水厂以骆马湖为水源，供水规模为 45 万立方米/日。宿迁在 2016 年底完成对市区包括罗圩乡在内 19 个乡镇供水管网改造，使得区域供水“通村达户”，实现了农村饮水安全工程全覆盖和区域供水管网乡镇全覆盖。

(2) 水资源承载力合理性分析

本次规划最高日用水量为 4500 立方米/日。宿迁市区域供水能力为 57 万吨/日，可以满足罗圩乡集镇区用水需要。

8.1.2 能源承载力分析

(1) 天然气供应的合理性分析

天然气是世界上公认的经济环保、热效率高的一次能源，在环保日益重要和能源价格飞高的今天，其重要性逐渐被世人所认识。

罗圩乡集镇区规划使用天然气作为燃料，气源为西气东输天然气，由宿迁市天然气门站供气，输入到区内中压管网供用户使用。中压燃气管道 DN200 从宿迁城市燃气管网引来。工业用户根据自身条件采用用户调压。新建燃气管道一般位于东西向道路的北侧、南北向道路的西侧。地下燃气管道与建（构）筑物或相邻管道之间的水平净距、地下燃气管道与构筑物或相邻管道之间垂直净距、地下燃气管道埋设的最小覆土深度应严格按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）中的要求执行，可以满足生活、生产用气量。

(2) 供电的合理性分析

近期用电负荷达 1.65 万千瓦，其中集镇区为 1.02 万千瓦，负荷密度为 0.73 万千瓦/平方公里，规划村庄用电最高负荷近期为 0.63 万千瓦。

远期用电负荷达 2.14 万千瓦，其中集镇区为 1.51 万千瓦，负荷密度为 1.01 万千瓦/平方公里，规划村庄用电最高负荷远期为 0.64 万千瓦。

规划 1 座 220 千伏罗圩变，作为罗圩乡的 10 千伏主供电源，位于集镇区西侧，陈埠线以北，预留占地面积 3 公顷。根据负荷预测以及变压器容载比要求，一期先设置 180 兆伏安容量主变一台，终期主变容量按 2×180 兆伏安预留。

8.1.3 土地资源承载力分析

江苏省的地域特点是工农业发达，人口稠密。人口密度为 753 人/平方公里，居全国各省区之首；全省耕地面积 7353 万亩，人均占有耕地 0.99 亩，低于全国人均耕地水平（1.43 亩），未利用土地面积 0.2 万公顷，仅占全省国土总面积 0.02%。同时江苏省可利用土地资源极不均衡，苏南地区人口密集，人地矛盾尤其突出，土地资源是制约区域发展的重要因素，资源集约利用将是“十三五”期间的重要任务之一。

参考《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011），分析土地资源对人口的承载力。该标准中规定，居住用地人均用地面积为 23.0~36.0 平方米，公共管理与公共服务用地人均用地面积不应小于 5.5 平方米，道路与交通设施用地人均用地面积不应小于 12.0 平方米。依据上述指标估算规划期土地资源对人口的承载能力，见表 8.1-1。

表 8.1-1 规划期末土地资源人口承载力分析表

序号	用地类型	人均用地标准 (m ² /人)	规划用地规模 (ha)	对人口的承载力 (万人)
1	居住用地	23.0~36.0	66.03	2.87
2	公共管理与公共服务用地	5.5	14.48	2.63
3	道路与交通设施用地	12.0	22.63	1.89
以上三类用地平均				2.46

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）中土地资源人口承载力分析结果，规划期末罗圩乡集镇区土地资源对人口的承载力平均值为 2.46 万人；根据规划方案规划期末罗圩乡集镇区人口为 1.3 万人，低于 2.46 万人。2018 年区内常住人口约为 0.75 万人，罗圩乡集镇区人口规模距达到规划目标规模有较大发展空间。由此可见，对照国家建设用地标准 GB 50137-2011 进行分

析，规划期罗圩乡集镇区土地资源基本可以满足其人口增长的需要。建议罗圩乡集镇区在开发建设过程中适当控制人口规模，同时提高土地的集约节约利用水平。

8.2 大气环境容量与污染物总量控制

模拟法是利用环境空气质量模型模拟开发活动所排放的污染物引起的环境质量变化是否会导致环境空气质量超标。如果超标可按等比例或按对环境质量的贡献率对相关污染源的排放量进行削减，以最终满足环境质量标准的要求。满足这个充分必要条件所对应的所有污染源排放量之和便可视为区域的大气环境容量。

8.2.1 大气环境容量

质量目标：空气环境质量目标为二类。

根据第六章污染源分析结果，及本次区域环境质量现状监测情况，确定计算因子为 SO₂、NO_x、TSP、非甲烷总烃。

采用 AERMOD 模式系统进行环境容量模拟估算。根据大气环境影响预测结果，各污染物的最大预测浓度及背景浓度见表 8.2-1。

表 8.2-1 罗圩乡镇区预测因子浓度

模拟项目		最大预测浓度 mg/m ³	浓度背景值 mg/m ³	新增预测源强 t/a	标准值 mg/m ³
SO ₂	小时均值	0.00226	0.056	0.463	0.5
NO _x	小时均值	0.00771	0.072	1.603	0.25
TSP	日均值	0.0065	0.112	4.252	0.3
非甲烷总烃	小时均值	0.0117	0.807	2.438	2

大气污染物地面浓度增加至 C 与区域大气污染物的排放总量 Q 成正比：

$$C \propto Q$$

在保持污染源分布与结构不变的前台下，区域的大气环境容量 Q 与研究区域内的地面大气污染物浓度增值 C 和环境空气质量背景值 C_背 有如下管线：

$$Q_{容} = \frac{C_{标} - C_{背}}{C} \cdot Q$$

式中：

C_标：环境空气质量标准限值，mg/m³；

C_背：环境空气质量背景值，mg/m³；

C：本工程地面大气污染物浓度增值预测值，mg/m³；

Q: 与本工程地面大气污染物浓度增值预测值 C 相应的区域污染物排放总量 g/h、kg/d、t/a;

Q 容: 区域的大气环境容量, t/a。

根据上述公式和 AERMOD 模拟计算结果, 可计算得到规划范围内污染物的环境容量, 详见表 8.2-2。

表 8.2-2 模拟法环境容量计算结果 (t/a)

控制因子	污染源	规划增减排放量	环境容量	余量
SO ₂	小时均值	0.463	90.9611	90.4981
NO ₂	小时均值	1.603	26.6127	25.0097
TSP	日均值	4.252	24.8579	20.6059
非甲烷总烃	小时均值	2.438	248.5926	246.1546

规划区大气环境容量与规划污染物新增排放量对比见上表。由表可知, 各污染物均有较大剩余容量。

8.3 水环境容量及总量控制

8.3.1 水环境容量

污染物排入水体经过扩散、混合、沉淀等运动过程, 在水体中通过物理、化学和生物化学反应演化, 使浓度和毒性随时间及流动过程降低、消解, 这就是水体对污染物的物理稀释和自然净化作用, 当入河污染物浓度超出水体自然净化能力, 其水质即会恶化。

在一定的水量条件下, 在保障河道水质满足功能区要求的水质标准情况下, 排污口所能容纳的污染物的最大数量, 称为环境容量。分为稀释容量和自净容量两部分。

1、水环境容量计算方法

计算某段水域水环境容量的公式如下:

$$W=(C_S-C_B)Q+k\frac{x}{86400u}C_SQ$$

式中: W—计算水域水环境容量(g/s);

C_S—水域水质目标(mg/L);

Q—水体流量(m³/s);

C_B—水域污染物背景浓度(mg/L);

X—水域计算距离(m);

U—水体平均流速;

K—水质组分的一级动力学反应系数。

2、水质目标

根据地表水的功能区划及环境保护目标的要求，一支沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类别标准。

8.3.2 水环境承载力分析

COD、氨氮、总磷均无余量，区域水环境已无余量，园区后期不得引进涉及污水产生及排放的企业，同时后期污水处理厂应建设中水回用设施，确保外排水不超过现有排污规模。

9 规划方案综合论证和优化调整建议

9.1 罗圩乡集镇区建设的必要性

罗圩乡集镇区位于宿城区南部，规划用地面积为 290.99 公顷。根据《宿迁市乡镇（街道）分类发展指导意见（试行）》，罗圩乡确定为城市功能类 24 个优化开发区之一，罗圩乡工业集中区以新型城镇化和城乡一体化发展为契机，发挥区位优势，强化罗圩乡集镇区工业开发功能，通过对片区景观风貌、内外交通、配套设施等系统的完善，更好地协调好城市化与经济再发展、自然景观的关系，规划产业依据自身的优势，通过内培外引、拉长产业链条、提升产业质态，将罗圩乡打造成以纺织服装和绿色建材及农副产品加工为主导产业。

9.2 规划环境合理性论证

9.2.1 区位合理性

罗圩乡位于江苏省宿迁市宿城区，罗圩乡地处城区约 25 公里处。东与洋河镇接壤，西与龙河镇毗邻，南与陈集镇交界，北与埭子镇相连。罗圩乡东依徐盐高速公路，西傍宿靳高速公路，境内罗陈路横贯东西，乡村水泥道路四通八达，交通十分便利。素有“建筑之乡”、“针织之乡”、“草编之乡”、“棉花之乡”、“文化之乡”之称。2019 年 7 月 24 日，罗圩乡入选 2019 年全国农业产业强镇建设名单。

罗圩乡集镇区规划范围：北至 347 省道、西至罗联路、南至府西路—卫生路——罗荣河，东至经十路—经八路，总用地面积约为 2.9 平方公里。

9.2.2 环境可行性分析

1、大气

根据大气环境现状调查结果看，区域现状大气均能够达标，结合宿迁市人民政府《市政府办公室关于印发宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（宿政办发[2018]98 号文），大气环境影响评价结果表明，在采取大气污染整治方案情况下，罗圩乡集镇区工业集中区排放的 VOCs 在评价区域内造成的小时最大地面浓度贡献值、叠加背景值后的预测值均能达到相应标准要求，不会造成区域大气环境功能降低。罗圩乡集镇区工业集中区内排放的 SO₂、NO_x、PM₁₀ 日保证率浓度值、年均浓度值能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求。规划项目建设对区域环境质量的影响是可接受的。

2、地表水环境

本次规划规划区产生的工业废水、生活污水经预处理达到罗圩乡污水处理厂接管标准后，排入罗圩乡污水处理厂集中处置。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，尾水排入十支渠进入一支沟。

规划实施后，通过污水处理厂改扩建和配套污水管网的建设，实现区内生活污水全部接管集中处理，可有效减少农村生活污水直排，同时随着产业园的建设，农村面源污染相对减少，有利于改善区域水环境质量，远期有利于改善一支沟水质，因此，规划建成后，区内废水均得到有效收集处理，对区内河流水质具有一定的改善作用。

3、噪声

据现状监测结果，各测点监测结果均满足相应声环境功能区质量标准要求，声环境质量现状较好。根据区域噪声预测结果分析，只要保证入区企业各自的厂界噪声达标，罗圩乡集镇区的各声功能区可以满足其功能区要求。

4、土壤

现状监测结果表明，评价区域内土壤各因子满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》中相关标准。

5、地下水环境

监测点位各监测因子的地下水水质均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准。

6、用地

根据《宿迁市土地利用总体规划（2006—2020）》，罗圩乡集镇区不涉及基本农田。

综上所述，从区位、环境设施、环境影响、用地等方面分析，选址基本合理。

9.2.3 规划规模合理性分析

宿城区罗圩乡集镇区规划用地面积为 2.9 平方公里。工业集中区建设用地构成包括：工业用地、商业服务设施用地、居住用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地等。

本次规划将人口规模按照远期控制在 1.3 万人左右；本次规划落实总体规划确定的城市空间格局，按照“一心、两轴、两片区”思路进行功能结构组织（一心：指集镇区综合服务中心。

一轴：指集镇区南北向、东西向发展轴；两片区：西部工业片区、东部居住片区）。

(1) 罗圩乡集镇区位于罗圩乡污水处理厂服务范围内，规划实施后，通过污水处理厂改扩建和配套污水管网的建设，实现区内生活污水和工业废水全部接管集中处理，可有效减少工业废水直排、农村生活污水直排，同时随着工业集中区的建设，农村面源污染相对减少，有利于改善区域水环境质量，远期有利于改善一支沟超标现状。

(2) 工业片区产业定位为：重点发展绿色建材加工、纺织服装（不含印染）和农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目），并接纳罗圩乡镇区范围内“退二进三”企业。不包括化工、生皮制革、纸浆造纸、冶金印染等污染较重的产业，企业生产废气与无组织排放废气对周边环境会产生一定影响，根据大气预测结果，在采取大气污染整治方案情况下，工业集中区内排放的VOCs在评价区域内造成的小时最大地面浓度贡献值、叠加背景值后的预测值均能达到相应标准要求，不会造成区域大气环境功能降低。工业集中区内排放的SO₂、NO_x、TSP日保证率浓度值、年均浓度值能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求。规划项目建设对区域环境质量的影响是可接受的。

(3) 通过环境容量计算，在采取大气污染整治方案情况下，规划区的大气环境容量及资源承载能力均满足工业集中区开发的要求；规划实施后，通过污水处理厂改扩建和配套污水管网的建设，实现区内生活污水和工业废水全部接管集中处理，可有效减少工业废水直排、农村生活污水直排，同时随着工业集中区的建设，农村面源污染相对减少，有利于改善区域水环境质量，远期有利于改善一支沟水质。

因此，总体评价认为，宿城区罗圩乡集镇区规划规模合理。

9.2.4 产业结构合理性分析

根据《宿城区罗圩乡集镇区规划》，罗圩乡集镇区主导产业定位为：工业片区产业定位为：重点发展绿色建材加工、纺织服装（不含印染）和农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目），不包括化工、生皮制革、纸浆造纸、冶金印染等污染较重的行业类别。

对照《宿迁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中所提到的“大力发展先进制造业中的产业类型及优化产业布局中的产业定位相符”、《宿迁市

城市总体规划（2015-2030年）》中着力构建“实力中心城市、活力美丽县城、魅力特色小镇村”的城乡联动的发展目标。因此，总体发展定位、发展目标是合理的。

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2019 第 29 号《产业结构调整指导目录》（2019 年），对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号），罗圩乡集镇区规划的产业定位符合国家和地方相关的产业政策。

9.2.4 规划布局合理性分析

宿迁市常年主导风向为东南风，从整个罗圩乡集镇区域角度考虑，规划区工业区选址处于主导风向的下风向，对上风向镇区的影响较小。根据规划区排水预测，只有在事故排放，尾水会对区域地表水体有一定的影响，其余情况对水环境影响较小。因此从与城区关系及污染影响来看，罗圩乡集镇区的选址是比较合理的。

1、进行污染集中控制，建立项目准入制度

提高准入门槛，限制规模小、污染重的项目建设，禁止新上可能导致工业集中区环境质量继续恶化的项目。对污染严重的十五类小型企业和污染治理不能达标的项目，一律不准进入工业集中区，严禁立项。现有的重污染企业，要加快技术改造步伐，积极推行清洁生产，严格执行“以新带老”、“总量控制”制度。

2、加强废水处理，强化环境基础设施建设

加强工业集中区污水收集管网建设，完善污水收集、处理系统，减轻水环境压力，提高污水处理率，全面改善水环境质量；各企业要建立完善的污水调节池，系统整治排污口，以防止突发污染事故的发生，切实减少工业企业的污染。

3、实施综合治理，深入开展水环境专项整治

加强环境水利工程建设，沟通工业集中区河流，形成循环通道，促使工业集中区内水体有序流动，提高河道水体自净能力；积极推进河道清淤、疏浚工程，按计划分期分批对河道实施清淤疏浚。

加强河道蓝线控制，确保河道两侧绿化、美化。为达到较好的改善环境和美化景观的要求，根据不同等级的河道，分别进行绿化建设，控制一定绿化带宽度。

4、综合治理大气污染

从节约能源、减少排污入手，改变能源结构，提高电力、天然气消费的比重，生物质锅炉远期改为天然气，提高能源利用效率，减少环境污染。巩固和扩大烟尘控制区，严格控制小锅炉的建设，减少局部污染。

绿化是改善空气环境质量和维持生态平衡的有效手段。着重抓好居住区周围的地区绿化、道路和滨河绿化、以及公共游览设施绿化等，兴建绿色广场。增加绿地面积，减少地表裸露，有效减少风沙扬尘，改善生态环境。

5、严格控制交通噪声

加快环境噪声达标区建设，对工业集中区噪声功能区进行合理调整；严格执行罗圩乡集镇区禁鸣、限速、限车的规定；抓紧治理扰民严重的固定噪声源，控制工业噪声源，加强对娱乐业、商业广播喇叭等社会噪声的管理；严禁在居民稠密区、学校、医院等附近新建、改建、扩建有噪声、振动等危害的企业。

在建设和改造过程中，将道路分为主干道和次干道，遵循方格网状布置原则，将内部交通道路与外部交通道路区分开来。考虑道路与临街建筑的协调布局，在交通干道两侧预留一定距离的缓冲带。

6、加强重特大污染事故防范

加强对重点水域、重点行业、重点企业重特大污染事故的防范、预警和应急处置设施建设，完成罗圩乡集镇区环境污染事故预警与应急响应指挥系统建设。

7、加强雨水综合利用

加强对小区及道路雨水的收集，符合回用标准的雨水应当进行回用。

8、生态环境建设

合理利用土地、河流以及其它资源。节约土地，提高土地利用效率，从生态平衡、可持续发展的角度统一布局生产和生活用地。完善工业集中区内公共绿地、绿色廊道，加强防护林带建设，提高绿化率和植被覆盖率。建设沿主要河道及主要道路绿化带。

罗圩乡集镇区主要河道两侧绿地宽度不小于10米。道路两侧预留绿化缓冲带，对于主干路和景观道路两侧控制不小于10米绿化缓冲带，次干路两侧控制不小于5米绿化缓冲带，支路两侧控制不小于3米绿化缓冲带。

9.2.5 环保基础设施合理性分析

9.2.5.1 污水处理厂合理性分析

1、污水收集及处理系统

区内运行的罗圩乡污水处理厂服务范围为耿罗圩乡集镇区，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，通过污水收集和处理系统措施后，能够确保罗圩乡集镇区产生的废水接管，且经处理后达标排放。规划区污水排放途径可靠，收集和处理系统合理。

2、污水处理厂简介

宿城区罗圩乡污水处理厂及配套污水收集管网工程项目环境影响报告表于 2013 年取得宿迁市环保局批复（宿环建管表 2013085 号），项目投资 2100 万元建设，用于接纳处理罗圩乡的生活污水。项目的工程规模为 1500m³/d，并配套一级干管及少量重要二极管，长度 12.37km。

3、接管可行性分析

结合产业定位，罗圩乡集镇区主导产业不包括化工、生皮制革、纸浆造纸、冶金印染等污染较重的行业类别，生产废水排放量少且水质简单，罗圩乡污水处理厂处理工艺采用“高负荷生物滤池+生物接触氧化”的处理工艺，可以处理工业集中区内企业产生的生产废水。

根据上文分析可知，规划实施后，通过污水处理厂改扩建和配套污水管网的建设，实现区内生活污水和工业废水全部接管集中处理，可有效减少工业废水直排、农村生活污水直排，同时随着工业集中区的建设，农村面源污染相对减少，有利于改善区域水环境质量，远期有利于改善镇区水质。

4、罗圩乡集镇区内水体保护及河道整治

规划区内入驻企业废水均要求接管，并且区域的开发建设将对规划区内河道进行疏浚、清淤，对区域水环境进行综合整治，同时加强两岸绿化带的建设。

5、规划区内企业污水的处理

规划区内各企业或居民点的生产废水和生活污水预处理达到污水处理厂接管标准后方可接管。对于企业无能力自行处理的废液，应当委托相关单位代为处理，不得排入规划区污水管网，更不得排放到水环境。

规划区内各企业应按照雨污分流、清污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。

6、提高水的重复利用率，促进污水再生回用

严格控制用水定额和按水质不同分质用水；实行清、污分流，清下水尽量回用，按照《中国节水技术政策大纲》采取各项措施提高水重复利用率。在规划区

管理的层次上，按照循环经济原则和生态工业园要求，要求企业坚持污水分类预处理、一水多用、降级利用的原则，采取调配等方式尽量利用较清洁的工业废水。

7、提高水污染控制水平

在项目引进、可研审查过程中，对项目提出较高的水污染控制水平的要求。严格控制引进排放难降解水污染物以及对有毒有害污染物的企业。

8、清洁下水控制措施

罗圩乡集镇区清洁下水本着优先循环利用，多余排放的原则。工业集中区内所有企业仅允许设置一个清下水排口，同时设置相应的在线监测设施，防止“清水不清”，收集后的清洁下水统一进入工业集中区规划的雨水管网。

9.2.5.2 固废处置合理性分析

宿迁市罗圩乡集镇区产生的一般固体废物及生活垃圾均能得到妥善处置，实现零排放。其中生活垃圾由环卫部门及时清运，并运送至垃圾焚烧厂焚烧处置。一般工业固废主要采用综合利用的方式进行处理。工业集中区危险固废送相应资质单位进行处置。因此，工业集中区的固废处置方式设置合理，符合相关环境管理要求。

9.2.6 规划指标的可达性分析

9.2.6.1 环境质量目标可达性分析

1、环境空气质量目标可达性分析

工业集中区需严格按照宿迁市人民政府《市政府办公室关于印发宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（宿政办发[2018]98号文）对大气环境进行综合整治，科学优化产业布局、严控“两高”行业产能、强化“散乱污”企业综合整治、深化工业污染治理、培育绿色环保产业，大力调整优化产业结构、推进产业绿色发展；抓好天然气产供储销体系建设、提高能源利用效率、发展清洁能源和新能源，加快调整能源结构、构建清洁低碳高效能源体系；强化移动源污染防治，积极调整运输结构、发展绿色交通体系；实施防风固沙绿化工程、加强扬尘综合治理，优化调整用地结构，推进面源污染治理。

综上所述，在控制区内企业排污的同时，采取相应的污染整治计划，可使区内大气环境质量有所好转。

2、地表水环境质量目标可达性分析

规划实施后，通过污水处理厂改扩建和配套污水管网的建设，实现区内生活

污水和工业废水全部接管集中处理，可有效减少工业废水直排、农村生活污水直排，同时随着工业集中区建设，农村面源污染相对减少，有利于改善区域水环境质量，远期有利于改善一支沟水质，缓解一支沟超标现状。因此，规划建成后，区内废水均得到有效收集处理，对区内河流水质具有一定的改善作用。

3、声环境质量目标可达性分析

根据区域噪声预测结果分析，罗圩乡集镇区主要噪声源为区内道路，因此在项目建设过程中应根据项目所处功能区类别，进行适当距离的退让。优化现状建成区用地功能，明晰各类用地，特别是工业区和居住区的划分，按照不同区域噪声标准严格实施对噪声污染的管理和控制；采取措施对交通噪声进行控制，对进入规划区的车辆，不得随意鸣笛，在居住生活区、行政办公区及公园一带禁止使用喇叭，推行机动车安装消音设备，逐步淘汰高噪声车辆，环评建议在工业集中区边界和道路边建设宽度不等的立体防护绿化带，保证区域的声环境可以满足其声环境目标。完善市政设施建设，取消各部门、私人小型发电机、抽水泵等，消除噪声污染；加强对外交通干道、路网两侧绿化带及道路分隔绿地的建设。主要交通干道穿过敏感区域时，路旁应设置声障墙；规划保留的工业用地与居民区、商务区之间应设置绿化隔离带，加强工业用地内乔灌木的建设，以有效阻隔工业噪声；对居民区及周围的建筑施工，实行严格的生产时间控制，禁止或限制使用大噪声的施工机械方案。

因此，除建设施工期短暂超标外，只要保证规划期内入园企业合理布局、各自的厂界噪声达标，适当控制交通噪声，工业集中区建成后，该区域的声环境可以满足其功能区达标率 100% 的要求。

4、固体废物控制目标可达性分析

根据规划，工业集中区内生活垃圾将利用垃圾箱以及环卫工人的清扫收集至附近垃圾中转站。环评要求应按照《城市环境卫生设施规划规范（GB50337-2003）》的有关规定，在工业集中区内配有完善的垃圾输送机制（包括垃圾中转站的建设、垃圾运输车辆的配备、道路垃圾筒的建设等），能够满足生活垃圾无害化处理率 100% 的指标要求。

对于工业危险废物，应严格按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB5058.1-5058.3-1996）进行分类鉴别。危险固体废物必须按国家有关危险废物处置规定全过程严格管理和处理处置，全面推行危险固体废物排污申报以及

排污收费制度，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等过程都要有追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

对于有可能产生工业危险废物的企业，在入区前必须要加以详细了解；对于区内各生产企业如有危险废物产生的，必须先暂存于自设的暂存设施中，并派专人进行管理，暂存设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》设计建造。

危险废物应由具有《危险废物经营许可证》的单位进行安全处置，以防止危险废物污染环境事故发生。

工业集中区内企业入驻时应严格要求企业实行清洁生产，在源头上控制固体废物的产生量，并根据项目环评要求实施具体措施使其固体废物综合利用，因此，工业固体废物处置利用出路可以保证。

9.2.6.2 评价指标体系可达性分析

为确保规划目标的实现、进一步改善区域生态环境，建议在本规划实施过程中重点关注产业结构的优化与调整、节能减排与循环经济战略的深入推进、生态文明战略的积极推行等方面工作，环境目标实现的保障对策措施详见表 9.2-1。

表 9.2-1 规划环境影响评价指标体系可达性分析

主题	环境目标	评价指标	规划指标值	可达性分析
资源能源利用率	缓解规划实施可能对土地、水资源等造成的压力,提高资源利用率和生态环境保护	单位工业用地工业增加值 (亿元/km ²)	≥9	规划实施过程中坚持高效集约利用土地资源原则,继续积极引进工艺先进、产出高企业和项目,进一步提高土地利用效率
		单位 GDP 能耗 (吨标煤/万元)	≤0.9	在规划实施期间通过开展循环经济、清洁生产、节能减排等工作,严格高能耗企业入区,加强入区企业能源审计,实行集中供天然气、电等清洁能源,有助于能耗达标
		单位工业增加值新鲜水耗 (m ³ /万元)	≤9	规划实施过程中,继续通过禁止大耗水量企业入区
		绿化覆盖率 (%)	≥10%	在建设公共绿地和生产防护绿地面积基础上,提高交通、市政公用设施等单位绿地,绿地率不得小于 12%;同时,适当提高工业企业单位绿地,随着大批绿化工程的落地,开发区绿化覆盖率有望达到规划目标。
大气环境	减少空气污染物排放,空气环境功能达标	大气污染源排放达标率 (%)	100%	现有企业能做到达标排放,规划进一步推行清洁生产,加强废气污染控制,能够实现大气污染源达标排放。
		空气环境质量达到功能区标准	100%	通过严格限制工业烟粉尘排放量大的、有表面处理和喷漆工艺的企业入驻、加强企业各工艺废气的污染防治、确保达标排放、使用清洁能源
水环境	减少水污染物排放,水环境功能区达标	生活污水集中处理率 (%)	≥100	继续完善污水管网建设,所有企业不得排放生产废水,生活污水必须接管至宿城区罗圩乡污水厂处理。各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统,确保废水得到有效收集和处理;所有居民生活小区污水必须管接城区罗圩乡污水厂处理
		单位工业增加值 COD 排放量 (kg/万元)	≤1	
声环境	区域环境噪声达标	区域环境噪声 (dB(A))	达功能区标准	区域声环境质量较好,满足相应区域环境功能区划要求,罗圩乡政府应进一步通过规范施工、加强绿化、企业采取隔声减震措施等实现区域声环境符合区域环境功能区划要求
		交通道路噪声 (dB(A))	达功能区标准	
固体废物	使固体废物减量化、资源化、无害化	生活垃圾无害化处理率	100%	现有企业的固废均得到了妥善的处置,生活垃圾均由无害化处理,一般工业固废规划采用综合利用和安全处置的方式进行处理,危险废物委托有资质单位统一处置
		危险废物处理处置率 (%)	100	
		工业固体废物处置利用率 (%)	100	
环境管理	减少污染物排放	建设项目环境影响评价实施率	100%	加强环境监管,确保污染物达标排放,入区企业必须严格实施环评及“三同时”验收制度,现状未验收企业必须按照相关环保规定限期完成“三同时”验收;工业片区配备较完善的环境风险应急管理体系,有计划地组织开展应急演练,保证应急演练频次不少于 1 次/年
		建设项目“三同时”验收率	100%	
		重点企业清洁生产审核实施率	100%	
		环境风险事故应急演练频次	≥1 次/年	

9.6.2.3 规划指标可达性分析小结

从以上分析结果可知,在采取一系列保障措施后,建设过程中严格贯彻执行,罗圩乡集镇区规划主要指标、目标是可以实现的。

9.2.6 规划方案的环境效益分析

罗圩乡集镇区依托区域基础优势,依托现有产业,引导相关产业适度集聚,规划形成绿色建材、农副产品加工加工和纺织品加工集聚发展模式。可以看到,罗圩乡集镇区工业集中区新引进产业均为无污染、低污染的新兴产业,各产业污染物排放系数降低。

工业集中区规划采取有效的产业结构规划和污染治理措施,污水处理厂纳污规模的扩大,中水回用工程的推广,对改善区域河道水质,使其达到相应水环境功能起到促进作用。因此规划的实施优化了区域空间格局和产业结构,改善了环境质量。

规划严禁填塞河道,严格按照河道建设标准进行综合整治,全面疏浚,确保河道水流畅通,提高河道自净能力。通过实施水体环境综合整治、河道生态修复等工程,增加了区域水体自净能力,在一定程度上改善了区域水环境。

随着规划的实施,区域产业结构的不断优化调整,节能减排措施的实施和再生水回用、尾水导流工程的落实,工业集中区有能力进一步减缓经济发展带来的水环境负荷,逐步改善区域水环境质量,使得地表水资源可完全满足规划用水量的需求。

随着企业工业锅炉改造、余热余压利用、电机系统节能、能量系统优化等节能改造力度的加强,高能耗产能的淘汰整改,工业能源的利用效率将会得到提高。

9.4 规划优化发展建议

本次评价根据规划方案的合理性和可持续发展论证结果,对宿城区罗圩乡集镇区本轮规划与上位规划的相符性、与生态环境保护相关规划的相符性、规划目标与评价指标体系等方面提出优化调整建议,具体如下:

(1) 优化产业布局,合理设置空间隔离带

根据合理布局的原则,将工业生产布置与集中居住区的下风向,远离居住用地;规划工业片区在后续发展引入企业时,应根据产业布局安置企业,并对大气污染物排放源的分布进行合理的规划,即根据入区企业性质和污染程度,确定企

业选址，并经上报环境主管部门批准后方可实施。

同时，还应加强绿化隔离带建设。绿化林带能起到隔离污染、减弱噪声和净化空气的作用。工业企业四周与外部交界处设置 10~20m 的防护绿带，减轻企业对外界的影响。在主干道、快速路、河道两侧留有 10~30m 宽的绿化带，各企业之间都应设置隔离绿化带。居住用地、商住用地等与工业用地之间应设置 30 米空间隔离带。

（2）细化产业发展定位

本轮规划仅对规划发展产业的导向进行了说明，建议镇区按照《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及其修改清单、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》及《外商投资准入负面清单（2018 年版）》、《产业转移指导目录(2012 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》等产业指导目录《市委办公室 市政府办公室关于印发<全市木材加工和家具制造产业转型升级工作方案>的通知》宿办发[2020]21 号、以及《宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定》（宿政办发[2014]209 号）等文件要求明确应限制和禁止的行业清单，根据环保政策规划、总量控制要求、清洁生产标准等细化产业发展定位。建立负面清单管理，制定工业集中区入区企业“准入门槛”规划区应提高空间准入、产业准入和环境门槛，完善区域负面清单管理模式，严控新增污染物排放。控制入区企业类型，通过改造、升级现有企业。限制浪费资源、污染环境的产业发展。对与工业集中区产业规划不相符的项目限制进入，禁止污染较重的企业和排放生产废水的工业项目进入工业集中区。

10 环境影响减缓措施

10.1 大气环境保护措施

罗圩乡集镇区结合《大气污染防治行动计划》、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等相关要求，开展大气污染防治工作。罗圩乡集镇区改善能源结构；提高产业准入门槛；强化工业废气治理，开展挥发性有机物行业摸底调查，逐步建立污染源排放清单，开展挥发性有机物污染综合防治试点工作；加强城市扬尘整治，加大机动车尾气污染防治。

10.1.1 能源结构利用方案

罗圩乡集镇区规划使用天然气、电源方式为主，今后入区企业因工艺要求确需新增工业炉窑的，均以天然气等清洁燃料为能源；规划工业集中区积极实施低碳发展战略，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能。融合天然气冷热电三联供、分布式可再生能源、储能技术等，推进能源微电网项目建设，积极推广应用绿色高效照明和太阳能应用。采取政策扶持措施，加速发展可再生能源，扩大利用天然气，替代燃煤消费。

10.1.2 严格控制准入条件

严格落实大气污染准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施污染物排放总量控制。涉及污染物排放监测的计量器具必须依法强制检定或定期校准，建设项目应配套建设便于检定或校准的设施。

10.1.3 强化工业废气治理

1、加大二氧化硫、氮氧化物和工业烟粉尘治理力度

对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等污染物的重点污染源实施在线监控，加强对污染防治设施的在线监管。

2、加大有机废气治理力度

具体应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性较好的真空设备，报批环境影响报告书的同时，必须提交有机废气治理技术方案。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，

并安装废气回收/净化装置。

同时在服务与城镇居民生活方面应对建筑装饰、干洗、汽车维修等行业加强 VOCs 污染控制。建筑内外墙装饰应当全部使用低挥发性有机物含量的涂料；新建室内装修装饰用涂料以及溶剂型木器家具涂料生产企业产品必须符合国家环境标志产品要求；新、改、扩建并投入使用的干洗机必须具有净化回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机，加强干洗溶剂使用和废弃溶剂监管；新建的有喷涂工序的汽车维修企业和工商户必须设置装有密闭排气系统的喷漆室和烘干室，新建及现有汽车维修店喷漆废气应当收集后处理排放。餐饮业油烟必须安装油烟收集与净化装置。

10.1.4 加强机动车尾气控制

积极推进油品升级，在全区范围内推广使用国 V 油；严格新车准入制度，对机动车登记执行国 V 排放标准；全面供应符合第五阶段标准的车用汽、柴油；推广应用液化天然气公交大巴、混合动力公交大巴、双模电动车等新能源汽车，从源头削减污染物排放。严查黄标车闯禁区、冒黑烟车等超标车辆上路行驶等违法行为。

大力发展绿色公共交通，完善快速公交和轨道交通，改善非机动车交通条件，鼓励公众更多地采取绿色出行的方式。

10.1.5 加强建筑期施工、交通扬尘控制

①对施工现场实行合理化管理，砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

10.2 地表水环境保护措施

10.2.1 加强项目管理

罗圩乡集镇区在土地利用和开发建设时要充分考虑水域保护和污染控制。

(1) 根据工业集中区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次是引进污染较轻、且已处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。

(2) 对水环境有较大影响的项目在进入工业区时，应严格控制环境影响评价和“三同时”制度，确保水污染物处理达到要求，并实行排污许可制和总量控制。

10.2.2 工业集中区污水处理措施

罗圩乡集镇区在建设过程中，基础设施应先行，首先要规范排水制度，实行雨污分流制，雨水排入雨水管网，就近排入自然水体；区内统一建设污水管网，在罗圩乡集镇区滚动发展过程中，应严格按照规划即时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到 100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入宿城区罗圩乡污水处理厂集中处理。

(1) 污水接管要求

①规划区污水处理厂尾水排入一支沟，一支沟现状环境质量超标严重，环境纳污能力较弱，因此，区内不再引进排放生产废水的企业，企业不得排放生产废水，生活污水必须收集后经管网排入污水处理厂集中处理。

②废水收集和排放体系：各企业应按照清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统。同时，按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，区内企业现有必须接管处理，不得自行设置排口；排污口按要求设置环保图形标志，安装流量计，并预留采样监测位点。

10.2.3 排水方式和去向

规划区排水体制采取雨污分流制。进入罗圩乡集镇区的项目按雨污分流、清污分流的原则，分类收集和预处理各种废水，再集中进行综合处理。规划区内各

企业、居民区污水预处理达到污水处理厂接管标准后接管罗圩乡污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后尾水排入一支沟。

10.2.4 企业/居民区内部废水管理

为确保罗圩乡污水处理厂正常运行，尾水对地表水环境影响降至最低，特提出以下建议和要求：

1、做好各企业/居民区废水的预处理

规划区内各企业/居民区必须自行处理生产废水，达到接管标准后方可排入工业集中区管网。对于企业无能力自行处理的废液，应当委托相关单位代为处理，不得排入规划区污水管网，更不得排放到水环境。

2、各企业/居民区应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。

严禁将高浓度废水稀释排放，宿迁市环保局应根据各企业的生产情况核定各企业的废水排放量。废水预处理设施的关键设备应有备件，以保证预处理设施正常运行。

3、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，各企业不得自行设置排放口，更不许随意排入附近地表水域。排放口应按有关要求设置环境保护图形标志，安装流量计，预留有采样监测的位置。

10.2.5 废水的综合利用和节水措施

罗圩乡集镇区内企业必须在节约用水、减少排污方面很下功夫。尽量采取逆流清洗、重复使用或一水多用，以减少用水量和污水排放量，提高水的循环使用率，工艺废水在处理达标后应能够进行回用，可以减少新鲜用水量和污水排放量，生产过程中蒸汽间接加热产生的冷凝水全部回用于生产过程中，循环冷却水循环使用。工业集中区应采取分类水价、抵扣排污费等政策措施鼓励入园企业优先使用工业集中区回用水。对于企业无能力自行处理的废液，应当委托相关单位代为处理。

10.3 声环境保护措施

10.3.1 声环境质量目标及污染控制目标

噪声污染控制目标是：环境噪声达标区复盖率为100%，各类功能区声环境

质量达《声环境质量标准》(GB3096-2008)各标准限值内。机动车噪声符合《机动车辆允许噪声标准》(GB1495-2002)的规定建筑施工场界噪声低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定。社会噪声的发生强度和时间降低到适当水平。

10.3.2 噪声控制措施

①加强建筑施工噪声管理

建筑施工单位向周围生活环境排放噪声,要符合国家规定的环境噪声施工场界排放标准。

凡在建筑施工中使用机械设备,其排放噪声可能超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准的,应当在工程开工十五日前向环境保护部门提出申报,说明工程项目的名称、建筑施工场所、施工期限、可能排放到建筑施工场界的环境噪声强度及所采用的噪声污染防治措施等。夜间施工的要申领“夜间噪声施工许可证”。排放建筑施工噪声超过国家规定的环境噪声施工场界排放标准、危害周围生活环境时,环境保护部门报经政府批准后,可限制其作业时间。

推广使用低噪型施工技术和设备,减轻建筑施工造成的噪声污染。

禁止夜间在居民等敏感区进行建筑施工作业。

②工业噪声污染控制

进入工业区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施,必要时应设置隔声室、隔声罩等,以降低其源强,减少对周围环境的影响;各项目的总图布置上应充分考虑高噪声设备的影响,将其布置在远离厂界处,以保证厂界噪声达标;加强厂区绿化,特别是在有高噪声设备处和厂界之间应设置绿化带,利用树木的吸声、消声作用减小对厂界噪声。

③加强交通噪声防治和管理

行驶的机动车辆,应装符合规定的喇叭,整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。

严格控制拖拉机在区内进行运输作业。

消防车、工程抢险车等特种车辆安装、使用警报器,必须符合公安部门的规定,在执行非紧急任务时或在禁止车辆使用警报器的地段,不得使用警报器。

加快道路建设,尽快形成较为畅通的道路网络,道路建设应超前于项目的开发建设。

④控制社会噪声污染

公共区域，禁止使用大功率的广播喇叭，因需要所使用的音响系统，应控制音量，减轻或消除其对环境的影响，避免噪声干扰正常工作环境现象的发生。

⑤利用绿化隔离带有效控制噪声污染

做好道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的。

10.4 固废防治措施

根据集镇区的产业定位和能源结构，工业固废的种类有：生活垃圾、一般固废、危险固废。根据固体废物的性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施：

固体废弃物污染控制目标是：工业固体废物综合利用率达到国内先进水平，危险废物安全处置率达100%。

根据集镇区的产业定位，工业固废中主要有废布料、木料等。根据其性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则进行分类收集、处理及综合利用。具体的固废防治措施：

1、加强固废防治的环境管理

将固体废物综合整治规划成为总体建设的组成部分，以加强综合整治固废的计划性、自觉性和科学性。

制定资源利用、固体废物排放、综合利用及储存等各个环节的政策和制度。大力提倡并奖励资源利用率提高、排污少的企业；对固体废物的堆存应制定堆放计划，包括堆放地点、堆放量及堆放方式等都应有明确的规定。对违反规定的应有明确的处罚办法，对分配至各企业的处理指标应定期检查，监督实施。

加强固体废物处理技术的引进及推广工作。重点在工程设计前对固体废物的收集、运输、处理场地、工艺条件、设备及有关问题作技术上的详细论证，对固体废物处置的环境影响和环境风险进行评价。

2、对一般工业固废的处置

对一般工业固废，应视其性质由业主进行分类收集，按照循环经济思想的指导，尽可能回收利用，并开发上下游产品，实现资源化。区内企业可利用的固废通过一定的途径回收利用，再次进入产业链；不能回收利用的，则按照《一般工

业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置。

3、对危险固废的处置

危险固废对人类健康和环境的潜在和即时危害较高，往往具有急性毒性、易燃性、腐蚀性、反应性和浸出毒性，应作为固体废物控制中的重点。根据减量化、资源化和无害化的危险固废控制原则，对罗圩乡集镇区的危险固废提出以下措施：

（1）加强危险废物鉴别

进行必要的宣传教育，提高企业对危险废物的危害性认识和对危险废物的识别能力；努力提高危险废物的回收利用率，最大可能地减少其发生量。每个入区企业都应按照《国家危险废物名录》对所产生的固体废物进行鉴别，有产生危险废物的，应到宿迁环保局对所产生的危险废物进行申报登记，并落实危险废物处置协议，对危险废物实施全过程管理。

（2）规范危险废物的交换和转移

危险废物的处置、转运应按江苏省省政府颁发的《江苏省危险废物管理暂行办法》、江苏省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》和《关于开展危险废物交换和转移的实施意见》等有关规定执行。

（3）建设临时储存和内部处置

危险废物在厂内暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行连续管理。危险废物储存设施的选址原则：建造在地质构造稳定的地带，远离居民点和自然水体，危险化工品仓库和高压输电线路的防护区域以外。

企业内部应按照《危险废物焚烧污染控制标准》的要求，对危险固废尽量通过焚烧或化学处理方法转化为无害化后再处理。工业集中区产生的危险废物成分比较复杂，可能产生的危害也比较复杂，除其中少量一部分在企业内部经过物理或化学方法提取后进行回收利用外，其他大部分都将送至宿迁市有资质的有害物质处理场进行妥善处理，区内不另设处置中心。危险废物存放和处置设施在施工前应做环境影响评价。

（4）确保安全处理

工业集中区内企业危险废物将由企业自行与有资质单位签定协议，送至宿迁市、江苏省范围内的处置单位进行妥善处置。对转送往外地厂家处置的危险废物应进行跟踪监督，建立完善的跟踪手续和帐目，确保转送的危险废物得到安全处置。

4、对生活垃圾的处置

工业集中区产生的生活垃圾，可由当地环卫所负责处置。同时，对进入垃圾场的垃圾要做到分类处理，尽量实现生活垃圾的无害化资源化处理。区内生活垃圾的管理及处置应做到以下几点：

(1) 按国标《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）有关标准规定，设置垃圾转运站。同时建设垃圾中转站、环卫所、环卫停车场。

(2) 为确保垃圾清运率达100%，环卫部门应配置比要的设备 and 运输车辆。

(3) 进一步推广垃圾袋装化，以便后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质（如废纸、金属、玻璃等）应尽可能回收。

(4) 尽快考虑垃圾资源化处理问题。实际生活垃圾中仍有相当数量的垃圾是可资源化利用的，如利用生态工程处理技术，把城市垃圾处理同城市绿化或公共设施建设有机结合；也可以考虑利用有机废弃物（如厨房垃圾、杂草、落叶等）堆制农用有机肥等。

10.5 地下水污染防治措施

1、主动防渗措施

(1) 要求已入区企业严格按照国家相关规范要求，对规划区内各污水处理设备、仓库、办公楼等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 要求已入区企业的设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄露处的土壤进行换土。

(3) 要求已入区企业在堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地，按照国

家相关规范要求，采取防泄漏措施。

(4) 严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

2、分区防治措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两方面内容，一是全场污染区参照抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中，二是全场污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。

由于拟入区企业不确定，不同企业各部分的防渗要求也不一致，本次规划环评，根据不同企业类型，企业内不同生产地块提出防渗要求，重点防渗区要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；一般防渗分区要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；简单防渗区要求：一般路面硬化即可。

针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

(1) 重点防渗区

①地面防渗

主要包括各类生产车间、仓库地面等。地面采用刚性防渗结构。刚性防渗结构（图 9.5-1）其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 0.8 \text{mm}$ ）+抗渗钢筋混凝土面层（ $\geq 150 \text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）+基层+垫层+原土。

对于生产装置区内检修作业区面层应采用抗渗钢筋混凝土面层，刚性防渗结构接缝处等细部构造应采取有效的防渗措施，对于可能遭受腐蚀的区域，如酸、碱储存区，应进行防腐处理。

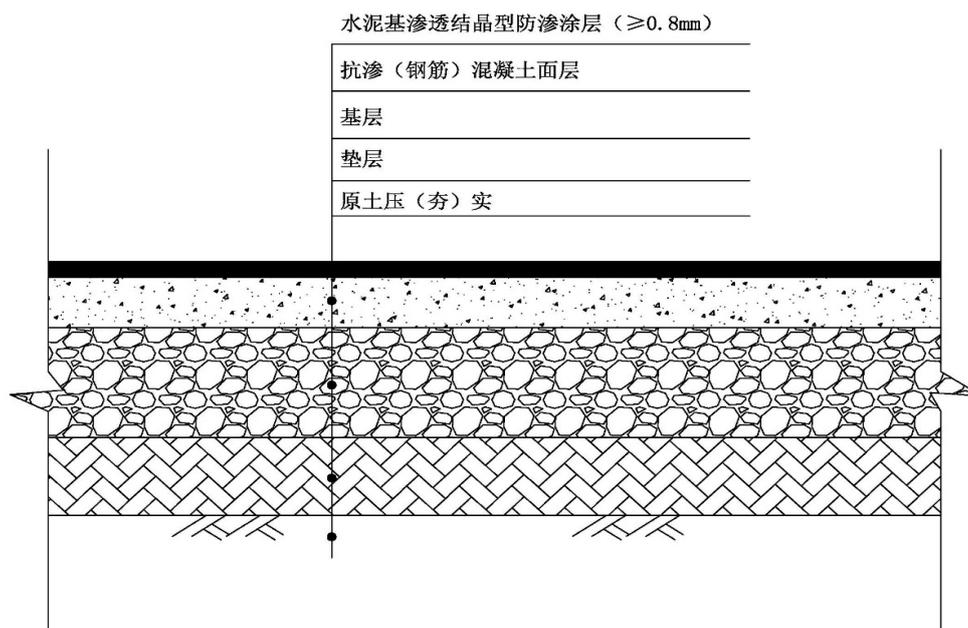


图 10.5-1 重点区地面地面防渗结构示意图

②废水输送管道

对于地下管道、阀门设专用抗渗钢筋混凝土管沟，防渗管沟沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15，沟底、沟壁的厚度不宜小于 200mm，沟底、沟面的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆，厚度不应小于 10mm，抗渗钢筋混凝土管沟应设变形缝，变形缝间距不宜大于 30m，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

地下污水管线防渗设计见图 10.5-2。

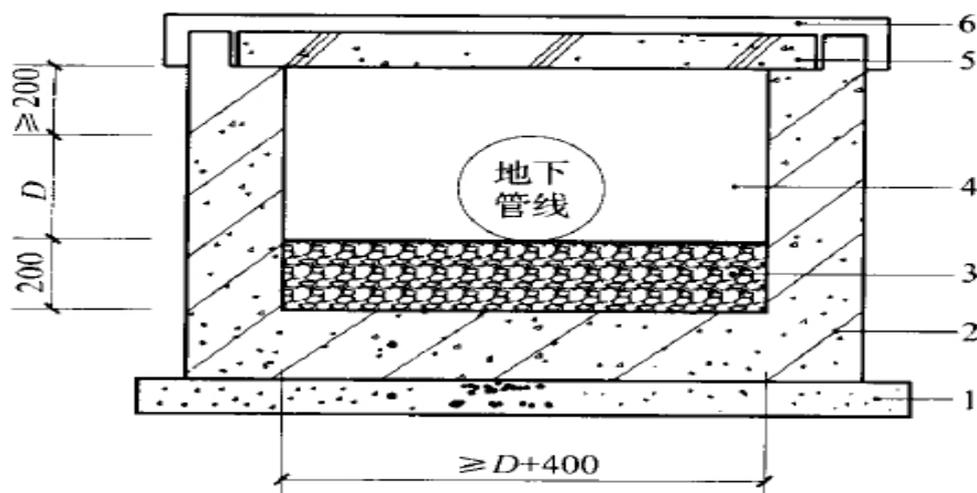


图 5.5.4 抗渗钢筋混凝土管沟防渗层示意

1—混凝土垫层；2—管沟；3—砂石垫层；
4—中粗砂；5—管沟顶板；6—防水砂浆

图 10.5-2 地下污水管线防渗示意图

加强监测管理，一旦出现泄露处，则对被污染的土壤进行换土。

③各类污水池

水池多为半埋式和全埋式，水池采用刚性防渗结构。刚性防渗结构（图 10.5-3）其层次自上而下为水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 1.0\text{mm}$ ）+抗渗钢筋混凝土面层（ $\geq 250\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ ）+结构层+原土压（夯）实。

对于有特殊要求的水池设计壁厚应适当加厚，并采用最高级别的外防腐层；对于穿过水池（井、沟）壁的管道和预埋件，应预先设置，不得打洞；水池（井、沟）所有缝均应设止水带，止水带宜采用橡胶止水带或塑料止水带，施工缝可采用镀锌钢板止水带。

在池四周回填土和涂刷防水涂料之前，应进行水压试验。

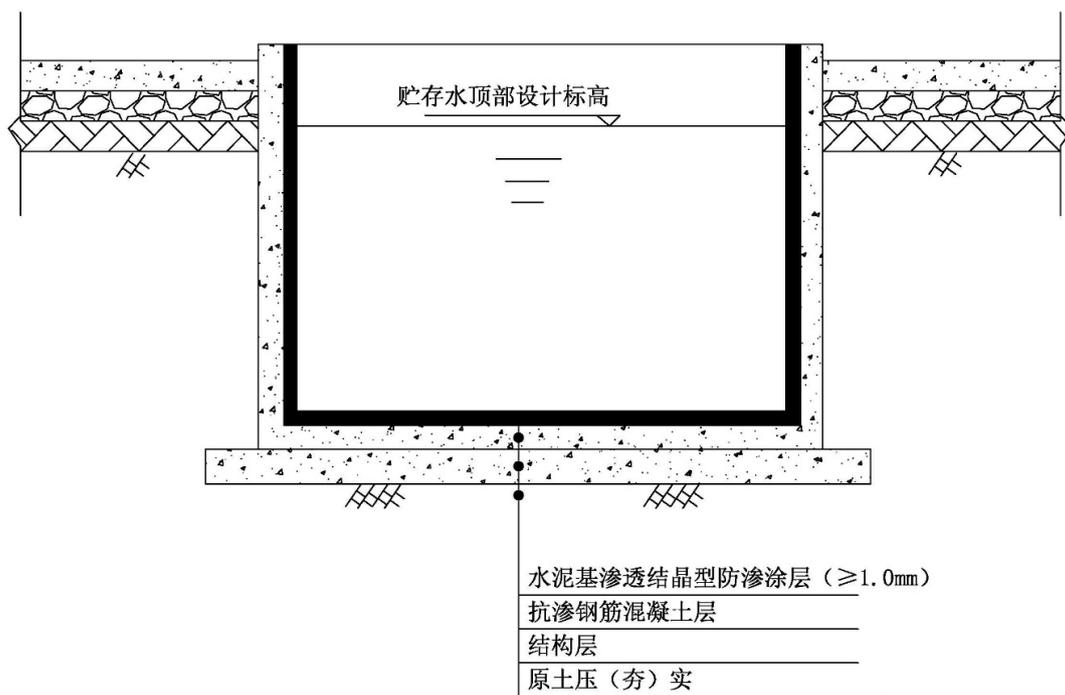


图 10.5-3 水池防渗结构示意图

(2) 一般防渗区

一般防渗区的建筑主要为地上建筑，本次宜采用刚性防渗结构（图 10.5-4），其层次自上而下为抗渗混凝土面层（ $\geq 100\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}\text{cm/s}$ ）+基层+垫层+原土。

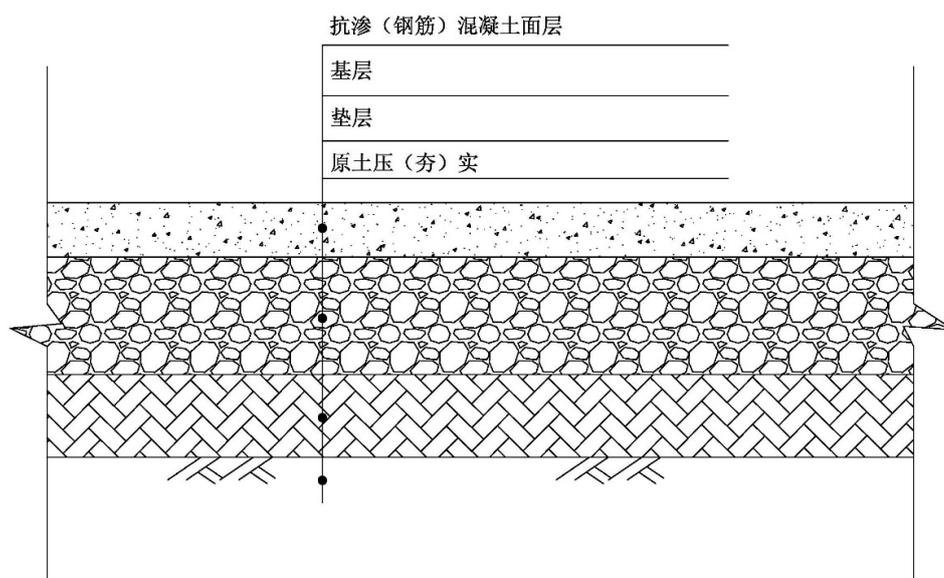


图 10.5-4 一般防渗区地面防渗结构示意图

3、地下水和土壤环境监管措施

严格限制开采地下水，区内地下水防治时应严防废渣液渗漏污染地下水；加

强地地下水的监测，根据区域地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在镇区范围内建立地下水长期监测井，定期进行地下水动态监测，建立地下水污染长期监控、预警体系；将地下水污染应急纳入镇区整体环境突发应急，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

10.6 土壤环境保护措施

为切实加强工业集中区土壤污染防治，根据《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）及《关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）的相关要求，提出土壤污染减缓措施如下：

（1）建设土壤环境质量监测网络

建立工业集中区土壤环境质量例行监测制度，按照国家土壤环境质量例行监测工作实施方案要求，全面开展土壤环境例行监测，可根据区域产业发展特点，重点监测土壤中重金属及有机污染物等特征污染物监测项目。

（2）防范建设用地新增污染

排放重点污染物的建设项目在开展环境影响评价时，应根据环境影响评价技术导则，增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；建设项目必须严格执行环保“三同时”制度，需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用

（3）重视污染场地修复

应根据环保部《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）的有关要求：“企业委托专业机构开展关停搬迁工业企业原址场地的环境调查和风险评估工作……经场地环境调查及风险评估认定为污染场地的，应督促场地使用权人等相关责任人落实关停搬迁企业治理修复责任并编制治理修复方案，将场地调查、风险评估和治理修复等所需费用列入搬迁成本……对于拟开发利用的关停搬迁企业场地，未按有关规定开展场地环境调查及风险评估的、未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转；污染场地未经治理修复的，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。

对暂不开发利用的关停搬迁企业场地，要督促责任人采取隔离等措施，防止污染扩散……督促场地开发利用前、治理修复过程中污染防治措施的落实，要求

场地治理修复从业单位按照《场地环境调查技术导则》、《场地环境监测技术导则》、《污染场地风险评估技术导则》、《污染场地土壤修复技术导则》等环保标准、规范开展调查、评估及治理修复工作。”

（4）水土流失预防和治理措施

工业集中区开发建设过程中，应按照《江苏省水土保持条例》等相关法律法规的要求，采取有效措施，保护植被，保持林草覆盖面积，加强对取土等活动的管理，减少对地表的扰动，预防和减轻水土流失。在水土流失治理过程中，应当以生态措施为主，采取植树、种草、固坡和雨水蓄渗、雨水洪水利用等措施，恢复和提高生态系统功能，减轻水土流失，防止河道淤积。此外，镇区相关管理部门应做好水土保持宣传工作，加强水土保持预防监督、执法和治理力度，从源头防治水土流失。

（5）减少生活污染

建立政府、社区、企业协调机制，统筹建设建筑垃圾、餐厨废弃物、园林绿化垃圾等末端处理设施及收运体系，通过分类投放收集、综合循环利用，促进垃圾减量化、资源化、无害化。提高环卫行业信息化管理水平，全面排查简易垃圾填埋（堆放）场，开展规范化封场整治，全面治理积存垃圾，对土壤和地下水造成污染的，应立即采取管控措施

10.7 生态保护措施

10.7.1 绿地系统的建设

1、绿化规划

规划区建设前主要以工业用地及农林用地为主，根据规划区规划，绿地面积将比建设前有大幅提高。建设用地之外的风景名胜区、郊野公园、森林公园、风景林地等，具有调节小气候，维持生态环境的作用，此类用地不计入城镇建设用地。

2、绿化措施

（1）加强绿化隔离带建设

①公园绿地

公园绿地主要为工业集中区中心绿地及街头绿地，形成开敞宜人的视线空间并配置一定的游憩设施，具有休闲、户外活动、交流、美化等综合功能的绿地。

②防护绿地

防护绿地主要为工业集中区四周、沿河、沿路的绿化隔离带，主要起卫生隔离、安全防护的功能，同时也兼有景观美化的功能。规划区与居住用地应设置不少于 50 米的防护绿地；沿规划区内主要河道、水体两侧各控制 20~30 米的防护绿地。尽可能削弱污染物对周边居民区及生态环境的影响。

规划区的绿化规划对区界、区内各功能分区都做了较为合理的规划，但是应该注意在区域的开发过程中切实落实区域的绿化工作，做到绿化建设与区域建设同步发展。

在防护林绿化树种的选取上，应该增加具有滞尘、吸收有机废气等有害气体的树种，以减轻污染物对生态环境的危害，如榆树、落叶松、广玉兰、珊瑚树等。同时考虑常绿和落叶种类的搭配，保证防护林功能在时间上的连续性。

(2) 物种配置以防护为主

区内绿化隔离带植被品种的选择因企业生产性质、排放污染物、功能需求的不同而区别对待。车间周围以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主；在外围地区选择吸收有毒物质的树种加以隔离，如苯系物的指示植物：月季、四季海棠、苦楝、大叶黄杨、刺槐、合欢、玉兰；氯气的指示植物：水杉、池柏、枫杨、核桃；氟化物的指示植物：鸡爪槭、落叶松、樱、枫；氨的指示植物：杨树、悬铃木、楝、枫杨；在排放粉尘的车间、堆场附近，如原料仓库、仓储公司等，可选择种植枝叶茂盛、叶面粗糙多毛、滞尘效果好的树种构成防护林带，如榆树、广玉兰、悬铃木、泡桐、梧桐、樟树、意杨等，同时合理配置一些灌木，如大叶黄杨、海桐、小叶黄杨、夹竹桃、木槿等。

噪声源（鼓风机房、排风机房、泵站等）绿化隔离带周围宜密植乔、灌木，组成连续、密集的声障林带，减小噪音强度，在种类上尽量选择枝叶密集、树冠矮、分枝低、叶厚的乔灌木种类，如珊瑚树、龙柏、大叶黄杨、海桐、小叶黄杨等，密集栽植形成声障林，以减轻噪声的影响。

(3) 适当考虑观赏植被

在道路两侧除了种植环保功能的防护林和维护好原有意杨隔离带外，还要从美化景观的角度，选择种植一些观赏性强的种类，如三角枫、广玉兰、梅、红叶李、栀子花、桂树、迎春、石榴、月季、紫藤等木本植物以及一串红、菊、虞美人、等草本种类。种植中重视不同季节和景观效果以及乔、灌、草的合理搭配。

3、绿化建设建议

(1) 科学建立植物群落结构、时间结构、空间结构和食物链结构，以当地土著植物种为主，适当引进非入侵性外来种，增加绿地的异质化程度，使多样性的植被拼块镶嵌分布，提高绿地抗干扰的能力，增强绿地景观的稳定性。

(2) 由于规划区周边有农田，绿化规划方案和保证措施应与周围的农田林网有机融合，保持原有景观的一致性。

(3) 针对区内企业可能产生的有机废气、粉尘等污染物对人体及农作物危害较大，应该在运行期注意对工业集中区周边农田保护，加强规划区道路两侧的绿化防护作用，将沿路两侧的绿化带宽度增加到 30 米宽度，以减少对区域下风向居民及农作物的危害。同时应尽量避免在边界种植粮食、蔬菜类作物和果树，改种其它经济植物，如建设制浆林等，以防通过食物链危害动物及人类。

10.7.2 景观系统建设

规划区景观设计的特点是以道路、绿化为景观视廊，与周边城镇一起形成独特的新城市景观风貌。

在景观建设中，为避免成片工业建筑的呆板，除建设小型绿地外，在建筑物间应充分利用空间道路绿化、美化作用，加强景观设计，建设花园式生态工业区。

10.7.3 主要生态补偿措施

规划区的建设对区域内的生态环境产生了一定的负面影响，为减轻和缓解这些影响，规划区建设采取了绿地系统的补偿措施。

规划区建设占地，使区内生物量减少，通过规划区绿地系统的建设，如在规划区内建设公园、道路及沿河绿化带等，规划区绿化率会比建设前有很大提高，加上区内其它各类用地的绿化，规划区绿地率将达到 8% 以上，同时通过建设沿河风光带，沿路带状绿地，公园广场绿地、防护绿地等，采用乔灌草相结合，并辅以一些观赏性树木的绿化措施，会在很大程度上减轻因规划区建设造成的生物多样性和生物量的减少。

推进水生态修复工程建设。按照严格控制、保护生态、分类管理、占补平衡的原则，严格控制改变保护区内湿地用途，规范规划区内项目占用水源保护区内湿地的行为，遏制湿地面积萎缩和功能退化的趋势。在水源地主要支流、河口、水岸带，保持水岸带现有原生态湿地，并通过采取湿地恢复与重建、河岸线治理、

科学的植物配置等措施，提高生物水陆交换能力，改善生态功能。

因地制宜建设前置库或湿地处理系统，种植浮水、挺水、沉水植物，营造水生植物带进行综合治理，促进水生态环境改善。严禁河道网箱养殖和大规模捕捞行为，严厉打击炸、毒、电鱼等破坏渔业资源的不法行为，增殖保护土著水生生物资源，改善水域生物群落组成，保持水生态平衡。通过积极采取生物调控措施，修复水域生态系统，提高水体自身净化调节功能。

10.7.4 水土流失控制措施

在规划区道路及平整地面等施工地段，尤其是管道、沟渠的开挖，在雨水季节施工极易造成水土流失。因此，在规划区建设过程中，要充分做好水土保持工作。针对工程特点，采取相应的防治方案，坚持水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则。具体防治措施如下：

- 1、在规划区的河道两岸建设生态型的驳坎，防止河岸泥土的流失。
- 2、在土石方填挖时，加强围拦，对临时堆放的土方四周用草包或为围栏护围，防止雨水淋溶流失。
- 3、平整完成的地块应压实，在做好四周防护沟的同时，及时绿化，种植草木，防止未开工建设的地面经冲刷造成水土流失。
- 4、在用汽车运输土石方时，要把土石安放牢固，防止运输途中散落。

10.8 环境风险防范措施与应急预案

(1) 严格限制危险物质使用，不得设置重大危险源。

(2) 加强企业环境风险防范及应急措施

工业集中区内潜在环境风险的企业应加强风险防范措施并编制应急预案，预案应在工业集中区环境管理机构备案。企业应针对各类潜在环境风险事故，从工艺设计、日常运行等方面采取各项工程、监控及管理措施，将企业环境风险降至最低。

(3) 建立环境风险管理体系

工业集中区应建立环境风险管理体系，实现对区域环境风险的有效监管与应急响应能力。建立区域危险源动态数据库，加强对区域危险源的动态监控。数据库包括使用危险化学品的企业及其涉及的危险品，危险品主要考虑 GB5044-85 标准规定的极度危害物质和高度危害物质、强反应物和爆炸物质、高度易燃物质

及放射性物质等。

(4) 补充工业集中区风险应急预案

工业集中区工业集中区应针对工业集中区风险源及环境风险特征，补充工业集中区风险应急预案的编制，包括应急负责人员联系方式、周边环境敏感目标分布及联络方式、应急监测、应急培训和演练、防止泄露化学品污染地表水和地下水的应急措施以及生物安全等内容，确保一旦发生环境突发事件，可通过企业、工业区应急体系实现对事故的有效处置，保障区域环境安全。

10.9 清洁生产审核环境管理体系建设

推进重点企业清洁生产审核。开展清洁生产、发展循环经济对于提高资源利用效率、缓解资源短缺、减轻环境污染具有重要意义。工业集中区应积极推进区内企业清洁生产审核，对于使用有毒有害物质、能耗水平高或污染物排放量大的企业应实施强制性清洁生产审核。通过各企业清洁生产的推行，进一步降低工业集中区资源、能源消耗，减少污染物排放。

10.10 健全区域环境管理机构，严格执行项目环评手续

业集中区内企业的环境监管的环境管理主要由圩乡环保所门负责。工业集中区的环境监督能力仍需加强，建议园区配备专职环保管理人员。管理机构应建立工业集中区环境管理数据库，实现“一企一档”；加快建立区域环境监测制度并严格执行；严把项目准入关，从源头保障园区产业可持续发展；加强区内企业日常环境管理监督，应对及处置园区环保投诉及环境突发事件。通过建立完善的镇区环境管理机构，实现从项目招商引资、环评、施工到运行全过程环境监管。

10.11 “三线一单”环境管理对策

本次规划环评从“生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线、和产业准入负面清单”着手，为园区后续的开发和环境管理提出建议和要求。调整建议的提出原则如下：

(1) 符合国家及《江苏省“三线一单”成果（征求意见稿）》的基本要求；其中罗圩乡属于一般管控单元，相关内容有：

不得在城市主次干道两侧、居民居住区露天烧烤；不得在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。不得在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。

全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。

除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。2018 年底前，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于 70%。

城市主次干道两侧、居民居住区禁止露天烧烤。全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。到 2020 年，全省建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。2018 年底前，城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

相关全市要求有：2020 年宿迁市辖区 PM_{2.5} 浓度不高于 52 微克/立方米，化学需氧量、氨氮排放量不超过 18640.5 吨/年、2300.6 吨/年。2020 年宿迁水资源用量不超过 30.03 亿立方米。

（2）重点指导开发，兼顾现状优化。本次划定的产业布局管控空间重点指导后续园区产业的环保准入，对于现状已存在于管控空间且与管控要求存在冲突的企业或设施，重点督促其加强现有设施的环保治理与环境管理，后续结合发展实际在条件成熟后逐步调整。

（3）因国家战略需要落地在园区内的项目不受环境准入清单限制，其是否准入采取一事一议的方式。

10.11.1 严格生态保护红线

距离中心城区较近的生态红线保护区主要为京杭大运河（宿城区）清水通道维护区和废黄河（宿城区）重要湿地。根据《江苏省生态红线区域保护规划》，京杭大运河（宿城区）清水通道维护区范围为京杭运河水域及两侧100米以内的区域。清水通道维护区二级管控区内未经许可禁止下列活动：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；使用不符合国家规定防污条件的运载工具；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，已建成的设施和项目，其污染物排放超过国家和地方规定排放标准的，应当限期治理或搬迁。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，废黄河（宿城区）重要湿地范围为古黄河水域及其两侧100米以内的区域。重要湿地二级管控区内除法律法规有特

别规定外，禁止从事下列活动：开（围）湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。中心城区沿废黄河进行建设，靠近废黄河一侧设置100m空间防护距离进行退让，禁止进行二级管控区禁止活动。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本轮规划期范围不占用生态红线，规划实施过程中，不会对废黄河（宿城区）重要湿地及徐洪河清水通道维护区产生影响。

10.11.2 环境质量底线

1、严守大气环境质量底线

根据大气环境现状调查结果看，区域现状大气环境各污染物指标均能达到相应标准；通过严格执行《市政府办公室关于印发宿迁市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（宿政办发[2018]98号文）、《宿迁市2018年大气污染防治实施方案》、《“两减六治三提升”专项行动方案》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求，区内大气环境质量至2020年得到进一步改善，通过上文分析可知，项目规划新增污染物叠加现状值及削减值后日保证率及年均值均能达标，因此规划区内具有容纳本项目污染物的环境容量。罗圩乡集镇区的大气环境质量底线设定为大气环境质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、区内所有企业实施废水集中处理，不得外排

本次规划规划区产生的工业废水、生活污水经预处理达到罗圩乡污水处理厂接管标准后，排入罗圩乡污水处理厂集中处置。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，尾水排入一支沟，企业不得设置进入环境的排放口。规划实施后，通过污水处理厂改扩建和配套污水管网的建设，实现区内生活污水和工业废水全部接管集中处理，可有效减少工业废水直排、农村生活污水直排，同时随着工业集中区的建设，农村面源污染相对减少，有利于改善区域水环境质量。根据地表水功能区划，工业集中区的水环境质量底线设定为一支沟（灌溉渠）环境质量应满足《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）IV类标准要求。

3、加强防渗，防止地下水及土壤环境质量恶化

要求所有入区企业按照“源头治理、分区防渗”的思路，对企业内部需防渗区域按照要求采取防渗措施，保证地下水环境质量不恶化。对于现有企业进行土壤和地下水调查、修复工作，改善地下水环境质量。中期保证地下水环境质量可以基本达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

根据《江苏省土壤污染防治行动计划实施方案》，到2020年，全省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有效保障，土壤环境风险得到全面管控。工业集中区的土壤环境质量底线设定为各类用地均应满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相应用地类型的筛选值要求。

在开发建设过程中，应积极落实规划中提出的各项环境保护措施以及本次规划环评补充提出的各项环境影响减缓措施，以确保环境质量改善目标的实现。结合国家、江苏省、宿迁市相关要求，提出集镇区水环境、大气环境、土壤环境功能分区准入要求，见表10.10-2

表 10.10-2 罗圩乡集镇区环境功能分区准入要求

环境要素	环境功能区范围	污染物名称	环境质量底线
大气	规划范围	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》
地表水	一支沟、纬一河、经三河及罗陈河	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
声环境	居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能的区域	等效 A 声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类
	商业金融、集市贸易为主要功能	等效 A 声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
	以工业生产、仓储物流为主要功能	等效 A 声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类
	主干道两侧区域	等效 A 声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4类
	科兴路、科创路、纬九路、纬十路两侧	等效 A 声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4A类
土壤、底泥	区域内土壤及河道底泥	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
地下水	区域内地下水环境	/	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

10.11.3 严控资源利用上线

此外，本轮规划环评针对罗圩乡集镇区实际情况制定了指标体系，其中资源能源利用如下：

单位工业增加值综合能耗： ≤ 0.9 吨煤/万元；

单位工业增加值新鲜水耗： ≤ 9 吨/万元。

10.11.4 生态环境准入清单

按照苏政发[2016]128 号文、《关于发布宿迁市生态红线区域环保转入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19 号）、《市政府办公室关于印发宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》（宿政办发[2014]209 号）、《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发〔2017〕162 号）、《江苏省“三线一单”成果（征求意见稿）》等要求，本次在综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，结合产业结构合理性分析，提出如下环境准入要求、环境准入负面清单以及差别化环境准入条件：

表 10.10-3 罗圩乡集镇区工业集中区环境准入清单

类别	负面清单
限制、禁止类项目清单	<p>(1) 不得引进含电镀、印染、化工、金属冶炼等工序的项目；限制新建普通铸锻件项目；禁止使用油性漆；</p> <p>(2) 建材产业：禁止直径 3 米以下水泥粉磨设备，改性沥青类防水卷材生产线、沥青复合胎柔性防水卷材生产线、沥青纸胎油毡生产线，手工制作墙板生产线，手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线；限制 3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；粘土空心砖生产线；石膏（空心）砌块生产线、混凝土小型空心砌块混凝土铺地砖固定式生产线；加气混凝土生产线；禁止涉及炉窑、喷涂油性漆等工序，限制污染物产生量大，性质复杂的企业；</p> <p>(3) 纺织行业禁止引进印染项目，限制采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品、纯棉的高支高密产品除外）；</p> <p>(4) 农副食品加工：不引入发酵类、提取类、酿造类工艺企业；</p> <p>(5) 机械加工禁止引进电镀、喷涂油性漆等工序；</p> <p>(6) 不得引进其他采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进生产水平的项目；</p> <p>(7) 不得引进工艺废气含有难处理，或生产废水含难降解有机污染物、“三致”污染物的项目；</p> <p>(8) 不得引进其他与规划区产业定位不符的项目，不得引进国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的企业。</p> <p>(9) 限制引进颗粒物、NO_x 排放量大的项目。</p>
空间管制要求禁止引入的项目	<p>不能满足卫生防护距离或环境防护距离的项目</p> <p>不符合中心城区规划用地性质的项目</p>

10.11.5 产业准入清单

基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出罗圩乡集镇区环境准入负面清单。

(1) 工业集中区应禁止引进与产业定位不相符的生产型企业，现有产业结构调整调优调轻时序与土地利用类型调整时序分期进行，有序推进；同时应禁止引进以下行业 and 项目：1、生产工艺或生产设备不符合国家产业政策或明令禁止淘汰的建设项目；2、不满足相关产业政策文件要求的建设项目；3、不符合区域环保法规、政策的建设项目；4、不符合清洁生产标准要求的建设项目；5、事故风险防范和应急措施不完善的建设项目。

(2) 工业集中区引进的项目应符合国家和地方产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及其修改清单、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》及《外商投资准入负面清单（2018年版）》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》、《宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定》（宿政办发〔2014〕209号）等执行。选址应符合区域产业发展规划、环境保护规划、主体功能区规划、土地利用总体规划等规划要求。

在综合考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，论证区域产业发展定位的环境合理性，提出产业准入负面清单和差别化准入条件。

表 10.10-5 禁止准入产业负面清单

序号	项目		特别管理要求	依据	
1	行业准入限制	禁止行业类	禁止引入排放铅、镉、铬、汞、砷等有毒有害重金属的项目，如金属表面处理及热处理加工业、铅蓄电池制造业、电子元器件制造业、重有色金属冶炼等“涉重行业”。	《宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定》（宿政办发〔2014〕209号）	
2			禁止引入废旧资源回收再加工项目，特别是废电子、废电瓶、废电气产品、废塑料、汽车拆解。		
3			禁止引进采用列入《环境保护名录》（2015年版）重污染类项目。		
4			禁止引入化工、染料、农药、印染、酿造、造纸、电石、铁合金、焦炭、制革、电镀、垃圾焚烧等对环境污染严重的项目。		
5			禁止引入排放氨、硫化氢等恶臭气体和一氧化碳、氯气、氟化氢、硝基苯等无机、有机有毒有害气体的项目。		
6			禁止生产、使用及排放含氰化物、多氯联苯、多溴联苯等致癌、致畸、致突变的高毒物质项目。		
7			禁止轮胎制造、再生橡胶制造，禁止含废旧塑料回收加工项目		/
8			禁止水泥和石膏制造、黏土砖瓦生产、石棉及石棉制品、沥青、陶瓷制品、玻璃制造、玻璃纤维及制品		/
9	环境容量管控	总量控制指标	不满足化学需氧量（COD）、氨氮（NH ₃ -N）、总氮（TN）、总磷（TP）、二氧化硫（SO ₂ ）、氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）、烟粉尘的项目	“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南	
10		总量控制要求	（1）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。 （2）超过重点水污染物排放总量控制指标的区域，暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环境影响评价文件。 （3）进一步加强污染物总量减排工作。	大气污染防治行动计划、水污染防治法	
11		大气污染防治	（1）禁止新(扩)建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目 （2）禁止引入含喷漆的工业项目	“两减六治三提升”专项行动方案	
12	环境质量管控	其他	（1）新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位 GDP 用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于开发区平均水平和行业或产品标准，项目用能不对应开发区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。（2）禁止新建（改建、扩建）无可靠污染防治技术及生态治理措施的建设项项目。（3）禁止新建（改建、扩建）存在重大环境风险隐患的建设项项目。（4）禁止引入含有生产废水排放的项目。（5）禁止引入喷水织机、含水洗工艺项目。	/	

注：①国家和地方的产业政策指《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及其修改清单、《外商投资产业指导目录（2017年修订）及《外商投资准入负面清单（2018年版）》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》；《宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定》（宿政办发〔2014〕209号）

11.环境管理、环境监测计划及环境影响跟踪评价

11.1 环境管理方案

11.1.1 健全环境管理机构及环保规章制度

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。通过环境管理体系的运作，不仅要对工业集中区各环境因素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。

环境管理体系涉及的范围包括：宿城区罗圩乡集镇区规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等。

环境管理体系应包括以下具体内容：

1、制定罗圩乡集镇区环保管理办法

为确保罗圩乡集镇区的可持续发展，建议宿迁市环保局根据国家和省现行的环保法律法规、政策、制度，结合规划区实际情况及未来发展趋势，制定适合本区经济发展和环境管理需要的“环保管理办法”，对入区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

2、实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。

3、切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

4、健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

5、严格落实各项环保制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证环境规划的落实。

对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

6、建立报告制度

工业集中区内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照规定要求填写排污月报表，上报当地环保部门。

在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

7、制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。

对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。

总结类似规划区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区积极推广。

11.1.2 环境信息公开，引导公众参与，加强环境教育

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。宿迁市环保局定时（如年度）编制环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督工业集中区的环境管理。

在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对工业集中区内环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证工业集中区走可持续发展的道路。

在加强环保队伍建设的同时，应加强对工业集中区内公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的教育方式，普及环保知识、提高规划区全体公众的环境保护意识。

11.1.3 建立 ISO14000 体系

环境管理体系标准以强调“污染预防和持续改进”的思想为原则，要求企业消除或减少污染、降低资源、能源消耗、用产品“生命周期”的全过程分析和控制等先进的思想和手段改造企业的管理，推动企业的科学管理和清洁生产，使企业形成一套程序化的、不断自我完善的环境管理机制。

企业实施环境管理体系，对改善企业的环境管理状况，降低产品成本，提高产品市场竞争力，规避环境风险、改善公众形象，突破外贸的“绿色壁垒”，都具有重要的作用。

工业集中区应把此项工作作为区内企业环境管理的重要事项，积极的推动 ISO14000 环境管理体系在区内企业的实施，促使区内企业形成遵法守法、自觉改善环境行为的自律机制。罗圩乡集镇区内相关部门应作出规划，使区内企业逐步通过 ISO14000 体系的认证。

11.1.4 引进清洁生产审计制度

对进区企业提倡实施清洁生产审计制度。企业实施清洁生产审计旨在通过对污染来源、废物产生原因及其整体解决方案的系统分析，寻找尽可能高效率地利用资源（原辅料、水、能源等），减少或消除废物产生和排放的方法，达到提高生产效率、合理利用资源、降低污染的目的。具体是：

- 1、核对有关生产单元操作、原材料、用水、能耗、产品和废物产生等资料。
- 2、确定废物的来源、数量及类型，确定废物削减的目标，制定有效消减废物产生的对策。
- 3、促进企业高层领导对由削减污染物获得经济效益的认识。
- 4、判定企业生产效率低的瓶颈所在和管理不当之处。
- 5、管理部门对通过清洁生产审计的企业应授予一定的标志，以资鼓励。

11.1.5 导入生态循环经济理念

生态循环经济本质上是一种生态经济，要求运用生态学规律来指导经济的发展，通过区域各子系统及其内部的物质循环使用、能量高效利用和信息充分共享，形成一套区域经济发展的生态战略系统，以此来调整区域内空间结构布局，调整和优化区域经济结构，从而把经济活动对自然环境的影响降低到最小程度。

利用生态循环经济的 3R 原则，即“减量化、再利用、资源化”，在罗圩乡

集镇区域内构建生态循环经济的不同层面,然后再在此基础上形成比较系统的体系建设。

1、企业层面（小循环）

在企业内部,可按照 3R 原则积极开展清洁生产,积极开发清洁生产工艺、废料回收生产技术和推行污染排放的生产全过程控制,全面建立节能、节水、降耗的现代化新型工艺,以达到少排放甚至零排放的环境保护目标。

规划区在引进项目时应优先考虑引进可构成产业链的项目。

2、区域层面（中循环）

按照产业生态学原理,通过区域间的物质、能量和信息集成,形成区域间的产业代谢和共生关系,通过交通网络衔接、环境保护协调、地区资源共享和功能互补等,在区域内形成产业代谢和能源共生关系,形成共享资源和互换副产品的产业共生组合,从而使经济发展和环境保护走向良性循环的轨道。

3、社会层面（大循环）

大循环有两个方面的交互内容:政府的宏观政策指引和市民群众的微观生活行为。政府必须制定和完善适应生态城市的法律法规体系,使城市生态化发展法律化、制度化;政府必须加强宣传教育,普及环境保护和资源节约意识,倡导生态价值观和绿色消费观,使公众特别是各级领导干部首先树立牢固的可持续发展思想,在决策和消费时能够符合环境保护的要求;政府要通过实行城市环境信息公开化制度,通过新闻媒体将环境质量信息公之于众,不断提高公众环境意识。

11.1.7 危险废物全过程管理制度

危险废物全过程管理制度是首先进行危险废物的最小量化,使其在生产过程中排出尽可能少的废物,然后对产生的废物进行综合利用,尽可能使其资源化,最后在此基础上对废物进行最终的处理和处置。全过程管理的具体做法是对危险废物从产生到处置的全过程进行各种环境标准的规定,对废物的产生者、收集和运输者以及处理和处置者的责任、义务和行为进行规定,对处理处置设施制定管理办法和有关制度,并对全过程进行登记和监督。

建设单位在进行项目环评时均应要求交由有资质的处置单位进行无害化处置,不得进行违法处置,同时罗圩乡集镇区管理部门应做好监督管理工作。各产生危险废物的建设项目在厂区内的收集、贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求落实。建设单位自身应建立危险

废物产生、贮存、委托处置台账和档案，做到危险废物管理来源、去向心中有数、有底可查。

11.1.8 疏通环保投资渠道

强化排污费使用监督管理，保证做到专款专用；简化环保专项贷款程序，适当放宽贷款条件，提高贷款资金利率，降低贷款专项资金所占比例；建立合理的环保投入机制、治理费用的价格体系、治理措施的市场化体制等，建立环保基金，积极拓展环保投入渠道，鼓励政府、外资、民间资本等多渠道投入，以弥补地方环保资金不足。

11.2 环境监测计划

11.2.1 环境质量监测

规划区内及周边环境质量监测计划见表 11.2-1。

表 11.2-1 环境质量监测计划

类别	监测点位	频次	监测因子	执行标准	
环境 质量 监测	大气	规划住宅区	每年一次	二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、非甲烷总烃计	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		工业集中区			
	地表水	罗圩乡污水厂排污口下游 1500m	每年监测一次，每次三天	pH、水温、化学需氧量、DO、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
		纬一河区内断面			
		罗陈河区内断面			
	地下水	上游背景监测井	每年一次	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、硫酸盐、氯化物、氟化物、Ni、总锌、六价铬、特征污染物等	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
		控制井			
		下游监测井			
	底泥	罗圩乡污水厂排污口	每年一次	pH、总铬、铜、铅、镉、镍、汞、锌、砷	/
	土壤	住宅区	每年一次	基本项目(45项)+特征因子(2项)	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) GB36600-2018)
工业集中区					
声环境	工业区、交通干线、集中居住片区	每年一次	昼间、夜间的连续等效 A 声级	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类, 主干道交通噪声执行 4a 类	

11.2.2 污染源监测

1、废气污染源

(1) 将工业集中区内各企业的大气污染源监测纳入规划区日常管理之中，具体监测指标，因企业排放特点而定，监测频次为每半年一次。

(2) 同时乡政府应联合当地的监测部门不定期的进行检查与监测。

2、废水污染源

(1) 对污水处理厂设有在线监测装置，同时对产生特征污染物的企业每季度监测一次。监测项目按各企业水污染因子确定。

(2) 同时乡政府应联合当地的监测部门不定期的进行检查与监测。

11.2.3 排污口设置及规范化整治

1、当有工业项目进入规划区时，需对区内所有将要设置的废气排放口进行核实，明确排放口的数量、位置及主要污染物种类、名称、排放浓度和排放去向。

2、各企业的固体废物临时堆放场地均应按有关要求做好防渗、防漏、防散发等措施。

3、废气、废水排放口及固体废物堆放场均应根据《“环境保护图形标志”实施细则》，设置国标化的环保标志牌。并均应在环境管理机构注册登记，建立档案，进行统一管理。

11.2.4 对工业集中区所含具体项目环境影响评价要求

规划环评不能代替项目环评。《中华人民共和国环境影响评价法》规定“建设项目的环评，应当避免与规划的环境影响评价相重复”，“已经进行了环评的规划所包含的具体建设项目，其环评内容建设单位可以简化”，但是具体建设项目环评应包含以下重点评价内容：

- 1、评价主要产品的生产工艺技术水平、资源能源消耗水平；
- 2、评价主要污染物，尤其是特征污染因子的防治措施和管理要求，并论证其稳定达标排放的有效性；
- 3、在考虑周边其他企业同类污染物排放的基础上，预测项目建成后，废气污染物，尤其是特征污染因子、恶臭污染物对周边大气环境敏感目标的影响程度；
- 4、废水排入污水处理厂集中处理；危险固废须安全处置；
- 5、提出有效的环境风险防范和应急方案；
- 6、严格控制烟粉尘、VOCs、NO_x排放总量。

11.3 环境影响跟踪评价

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十五条：“对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审

批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施”。国外经验和国内实践表明，环境影响跟踪评价对于提高环境影响评价的有效性，对项目决策和环境管理均具有非常重要的作用。本次《规划》范围较大、期限较长，且区域开发并非一步到位，本评价建议可依据国家规定年限确定跟踪评价频次，建议每隔5年进行一次跟踪评价。

跟踪环境影响评价主要目的是对区域开发任务实施后的环境影响及防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并提出补救方案和措施。对于跟踪环境影响评价，建议包括以下内容：

1、区域开发的实际进展和实施内容评价。对照集镇区总体规划，分析实际开发内容与时间进度是否与规划一致，存在的主要差异和导致原因。

2、区域环境质量现状评价。对环境质量现状进行监测，监测点位、监测因子选择通常与环境影响评价相一致，比较集镇区规划实施前后环境质量的变化情况，与环境影响预测结果相比较，评价区域开发环境影响是否在原有的预期值内。

3、生态环境保护与环境影响减缓措施的有效性评价。评价环境影响报告书中提出的生态环境保护方面如绿地系统建设、重要生态敏感区保护、生态补偿等是否落实到位，各环境影响减缓措施是否合理、适用、有效，在区域开发过程中实际采纳情况等。

4、公众意见调查。对政府相关职能部门充分征求意见，听取职能部门对区域规划实施的实际情况和建议，同时应征求集镇区内公众对规划实施所产生的环境影响的意见。

5、环境管理和监测评价。评价是否按照环境影响报告书中规定的监测点、监测时段、监测因子进行采样，所获取的监测数据是否有代表性、准确性、精密性和完整性，环境管理措施是否可行等。

11.4 对建设项目环评内容的建议

对建设符合规划布局和产业定位的具体建设项目，在编制环境影响报告书（表）时，应重点关注建设项目污染源强分析、环境影响预测与评价、环境保护措施的技术经济论证，回用水可行性论证，切实把环境影响评价关注的重点聚焦在建设项目的环境影响和环保措施上。同时应利用本次规划环评的成果，结合实际情况分析已有监测资料的时效性，必要时开展补充现场监测，以简化现场监测

和现状评价的内容。

12 公众参与

12.1 公众参与目的和工作程序

公众参与是建设单位同公众之间的一种双向交流，其目的是为了全面了解评价区内公众及相关团体对区域开发的认识，让公众对区域开发过程中和建成后所带来的环境问题提出意见和建议，保障规划在建设决策中的科学性、民主性，通过公众参与调查，促使规划实施更加完善、合理，从而最大限度地发挥规划实施后带来的社会效益、环境效益和经济效益。

根据我国环境保护有关法律、法规规定和要求，体现环评公开、公正原则，使本地区在经济发展的同时，能够切实保护受影响人群的切身利益和周围居民的生活环境，规划编制单位本着“以人为本、实事求是”的理念来实施广泛的公众参与调查，征询公众意见，开展社会环境方面的评价，以便与该规划实施有直接或间接关系的广大公众也参与环境影响评价，及时、准确地了解规划区域建设的意义及其可能给公众带来的有利和不利、直接和间接的影响；同时也便于环评单位及决策部门充分了解公众对规划实施的态度及所关心的主要问题，听取公众提出的各种意见和建议，为决策和管理提供依据，从而使本规划环境评价更为全面、客观、完整，有利于发挥区域开发的综合和长远效益。

12.2 公众参与方式及流程

12.2.1 公众参与方式

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）和《关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》（公告2018年第48号）的相关要求，规划编制单位就罗圩乡集镇区开发建设规划环境影响评价内容以网上公示、张贴布告、登报公示等形式征求公众意见，使公众对罗圩乡集镇区规划概况、环境影响及治理措施有所了解

12.2.2 主要流程

本次评价公众参与主要采取以下流程：

- （1）进行所在区域及周边环境敏感点摸底调查；
- （2）网上一次公示，公示期限—10个工作日；
- （3）采取汇报、访谈调查等形式，广泛听取所在地政府及相关职能部门对规划的态度，对环保措施的见解，对建设单位的相关要求；向行业及环保专家请

教和咨询，听取专家对各类环境影响因素的识别、筛选、评价及减污措施提出的意见和建议，利用各位专家的特长，充分发挥与体现专家在环评工作中的参与和指导作用；

(4) 报告完成送审前，进行公众参与二次公示。

--	--



图 12.3-5 张贴公告

13 结论

13.1 规划概述

罗圩乡镇区规划范围为北至 347 省道、西至罗联路、南至府西路—卫生路—罗荣河，东至经十路—经八路，总用地面积约为 2.9 平方公里。

产业定位：重点发展绿色建材加工、纺织服装（不含印染）和农副产品加工（不含制糖、饲料加工、植物油加工、屠宰项目），并接纳罗圩乡镇区范围内“退二进三”企业。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规要求，本着规划环评早期介入的原则，宿迁市宿城区罗圩乡人民政府委托江苏润天环境科技有限公司开展《宿城区罗圩乡集镇区规划》的环境影响评价工作，评价单位接受委托后，在实地考察、现状资料收集和分析的基础上，重点对工业集中区进行了规划方案分析、影响预测和环境保护方案论证等，编制完成了《宿城区罗圩乡集镇区规划环境影响报告书》，报请审批。

13.2 区域环境及开发现状

13.2.1 开发现状

现状集镇区建设用地包括居住用地（R 类，51.35%），已开发工业用地（M 类，20.03%），道路用地（S 类，8.33%）公共管理与服务设施用地（A 类，9.46%），绿地与广场用地（G 类，0.42%），普通仓储用地（W 类，1.37%）。除建设用地外，用地现状还有农林用地 133.60 公顷，水域 29.86 公顷。

现状工业用地集中布局在镇区东部，新增建设用地中大多是生产设施用地，增速较快，农村居民点有新建设的小产权住宅小区，是独院与单元结合的形式，土地利用不经济；整体上城镇建设空间形态松散、无序，农村居民点分布散、布局乱、数量多，土地资源利用不经济、不合理，土地使用效率有待提高。

罗圩乡集镇区目前已建成企业 10 家，其中农副食品加工企业 14 家、服装纺织企业 5 家、绿色建材企业 1 家、其他企业 1 家、目前均在生产及营业。

13.2.2 区域环境质量

(1) 大气环境质量

2019 年，宿迁市环境空气 PM_{2.5}、NO₂、SO₂、CO 指标浓度同比下降，其中 PM_{2.5} 浓度 47μg/m³（扣除沙尘天气），同比下降 9.6%，超额完成年度目标；SO₂、NO₂、CO 浓度分别为 8μg/m³、29μg/m³、1.2mg/m³，降幅为 20.0%、3.3%和 14.3%。

但 PM_{10} 、 O_3 两项指标浓度分别为 $78\mu g/m^3$ 、 $8180\mu g/m^3$ ，不降反升 5.4%、7.8%。 O_3 作为首要污染物的超标天数为 69 天，全年占超标天数 51.1%，已成为影响全市空气质量达标的主要指标； $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 作为首要污染物超标占比分别为 43.0%、6.7%。全市环境空气质量优良天数比例为 63.0%，同比下降 6.0 个百分点，未达考核要求（65.5%）。

本次规划环境对罗圩乡中心小学、规划工业集中区及陈塘圩进行了大气环境质量现状监测，通过监测结果的统计分析可知，各污染因子的 I 值都小于 1，评价区域内 SO_2 、 PM_{10} 、 NO_2 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。各个大气环境监测点可达到二类区的功能要求，规划周边环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量

一支沟、纬一河、经三河及罗陈河各监测断面中各监测因子标准指数基本小于 1，但氨氮及总氮指标超标严重，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水环境功能要求。

（3）声环境质量

对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的各类功能区标准值可知，各监测点监测结果均满足相应声环境功能区质量标准要求，声环境质量现状较好。

（4）土壤环境质量

本次规划环评对 T1 中心小学及 T2 工业集中区土壤环境质量进行了检测，监测点位 45 项基本因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中相关筛选值标准，土壤环境质量现状较好。

（5）地下水环境质量

本评价地下水水质监测资料说明，监测点位各监测因子的地下水水质均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上标准。

13.2.3 主要制约因素

1、大气环境质量的要求对区域发展引入产业形成制约

宿迁市市区属于大气环境质量不达标区，多个因子已无环境容量或容量有限。根据《江苏省大气污染防治行动计划》（苏政发[2014]1 号文），江苏省内新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍

削减量替代，对绿色建材及农副产品加工等产业发展形成制约。

2、供热供热、供气能力有限

现状工业集中区未实现集中供气、供热，各企业主要依靠自建燃气锅炉进行供热，受供热能力、燃料类型和环保要求的限制均不具备作为主热源点的条件。对工业集中区的发展形成制约。

13.3 评价结论

13.3.1 规划的环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

工业集中区远期规划采用集中供热，有需要加热的企业采取使用天然气、电、轻质柴油等清洁能源的方法。按照规划产业定位，工业集中区废气污染物主要为燃料燃烧废气、企业工艺废气的环境影响，主要考虑 SO_2 、 NO_x 、烟粉尘、VOCs 等废气排放对规划区及周边环境的影响。预测结果表明，在采取大气污染整治方案情况下，工业集中区内排放的 VOCs 在评价区域内造成的小时最大地面浓度贡献值、叠加背景值后的预测值均能达到相应标准要求，不会造成区域大气环境功能降低。工业集中区内排放的 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 日保证率浓度值、年均浓度值能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求。规划项目建设对区域环境质量的影响是可接受的。

(2) 水环境影响分析

本次规划规划区产生的工业废水、生活污水经预处理达到罗圩乡污水处理厂接管标准后，排入罗圩乡污水处理厂集中处置。尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入九支渠进入一支沟。

规划实施后，通过污水处理厂改扩建和配套污水管网的建设，实现区内生活污水和工业废水全部接管集中处理，可有效减少工业废水直排、农村生活污水直排，同时随着工业集中区的建设，农村面源污染相对减少，有利于改善区域水环境质量，远期有利于改善西沙河水质。因此，规划建成后，区内废水均得到有效收集处理，对区内河流水质具有一定的改善作用。

(3) 声环境影响分析

采取有效降噪措施后，工业集中区的开发不会对区域声环境功能产生较大影响。

(4) 固体废物环境影响分析

对一般工业固废，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收利用，实现废物资源化不能回收利用的，则按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求，进行贮存和处置。规划区产生的生活垃圾，可由当地环卫所负责处置。罗圩乡污水处理厂污泥通过填埋方式处理。工业集中区内企业危险废物将由企业自行与有资质单位签定协议，送至宿迁市范围内的有资质的处置单位进行妥善处置。

(5) 地下水影响分析

工业集中区内无集中式地下饮用水源开采及其保护区。工业集中区规划排水体系为雨污分流，区内废水全部接入污水处理厂集中处理，雨水经收集后就近排入水体，规划区开发对地下水环境的影响较小。

(6) 生态环境影响分析

土地的占用，基础设施的建设将使土地功能发生较大改变；区内河流活水、护坡、驳岸、建设绿化带等生态设计工作，将会使水生生态系统得到一定程度的恢复。总体来说，工业集中区建设对原有区域生态结构、生态服务功能和生物多样性有很大影响，但通过合理的规划与建设能在很大程度上减轻不利影响，基本上保证生态环境质量不降低。

13.3.2 环境风险评价

罗圩乡集镇区主要环境风险为工业集中区内企业的废气发生事故排放、污水处理厂废水事故排放、火灾事故。经预测分析，在严格落实各项风险防范和应急措施后，环境风险可以接受。

13.3.3 公众参与

13.3.4 规划选址合理性分析

罗圩乡位于江苏省宿迁市宿城区，罗圩乡地处城区约 25 公里处。东与洋河镇接壤，西与龙河镇毗邻，南与陈集镇交界，北与埠子镇相连。罗圩乡东依徐盐高速公路，西傍宿靳高速公路，境内罗陈路横贯东西，乡村水泥道路四通八达，交通十分便利。素有“建筑之乡”、“针织之乡”、“草编之乡”、“棉花之乡”、“文化之乡”之称。2019 年 7 月 24 日，罗圩乡入选 2019 年全国农业产业强镇建设名单。

罗圩乡集镇区规划范围：北至 347 省道、西至罗联路、南至府西路—卫生路——罗荣河，东至经十路—经八路，总用地面积约为 2.9 平方公里。

13.3.6 产业结构合理性分析与发展目标合理性分析

对照《宿迁市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中所提到的“大力发展先进制造业中的产业类型及优化产业布局中的产业定位相符”、《宿迁市城市总体规划（2015-2030 年）》中着力构建“实力中心城市、活力美丽县城、魅力特色镇村”的城乡联动的发展目标。因此，总体发展定位、发展目标是合理的

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2019 第 29 号《产业结构调整指导目录》（2019 年），对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号），罗圩乡集镇区规划的产业定位符合国家和地方相关的产业政策

13.3.7 功能布局合理性分析

宿迁市常年主导风向为东南风，从整个罗圩乡集镇区区域角度考虑，规划区工业区选址集中于西南侧，处于主导风向的下风向，对上风向镇区的影响较小。根据规划区排水预测，只有在事故排放，尾水会对区域地表水体有一定的影响，其余情况对水环境影响较小。因此从与城区关系及污染影响来看，罗圩乡集镇区的选址是比较合理的

13.3.8 基础设施合理性分析

从规划区给水工程、排水工程、供气工程及固废处置工程等方面分析区内基础设施布置合理性，分析结果表明：区内基础设施随着规划建设进行，能够满足区内发展基本需求。

13.4 优化发展建议 and 环境影响减缓措施

13.4.1 优化发展建议

(1) 优化产业布局，合理设置空间隔离带

根据合理布局的原则，将塑料制品业及金属制品加工业布局在规划下风向东侧，远离居住用地；废气污染较小的绿色建材产业布置在邻规划居住用地一侧。规划工业片区在后续发展引入企业时，应根据产业布局安置企业，并对大气污染物排放源的分布进行合理的规划，即根据入区企业性质和污染程度，确定企业选址，并经上报环境主管部门批准后方可实施。

同时，还应加强绿化隔离带建设。绿化林带能起到隔离污染、减弱噪声和净化空气的作用。工业企业四周与外部交界处设置10~20m的防护绿带，减轻企业对外界的影响。在主干道、快速路、河道两侧留有10~30m宽的绿化带，各企业之间都应设置隔离绿化带。居住用地、商住用地等与工业用地之间应设置30米空间隔离带。

(2) 细化产业发展定位

本轮规划仅对规划发展产业的导向进行了说明，建议镇区按照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及其修改清单、《外商投资产业指导目录(2017年修订)》及《外商投资准入负面清单(2018年版)》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》等产业指导目录以及《宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定》(宿政办发[2014]209号)等文件要求明确应限制和禁止的行业清单，根据环保政策规划、总量控制要求、清洁生产标准等细化产业发展定位。建立负面清单管理，制定工业集中区入区企业“准入门槛”规划区应提高空间准入、产业准入和环境门槛，完善区域负面清单管理模式，严控新增污染物排放。控制入区企业类型，通过改造、升级现有企业。限制浪费资源、污染环境的产业发展。对与工业集中区产业规划不相符的项目限制进入，禁止污染较重的企业和排放生产废水的工业项目进入工业集中区。

13.4.2 环境影响减缓与防治措施

(1) 大气环境影响减缓措施

能源结构利用方案：今后入区企业因工艺要求确需新增工业炉窑的，均以天

然气等清洁燃料为能源。

严格控制准入条件：严格落实大气污染准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施污染物排放总量控制。涉及污染物排放监测的计量器具必须依法强制检定或定期校准，建设项目应配套建设便于检定或校准的设施。

强化工业废气治理：①对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等污染物的重点污染源实施在线监控，加强对污染防治设施的在线监管。罗圩乡集镇区实施集中供热，不建设锅炉等其他供热设备。②把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性较好的真空设备，报批环境影响报告书的同时，必须提交有机废气治理技术方案。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于90%，并安装废气回收/净化装置。

机动车尾气污染控制措施：加强机动车排污监督管理，严格控制新污染源和在用车排气污染，禁止不达标机动车上路行驶。大力发展公共交通，严格控制区内摩托车的增长。

（2）水环境影响减缓措施

加强项目管理：根据罗圩乡集镇区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次是引进污染较轻、且已处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。对水环境有较大影响的项目在进入工业区时，应严格控制环境影响评价和“三同时”制度，确保水污染物处理达到要求，并实行排污许可制和总量控制。

加快工业集中区配套雨水、污水、回用水管网建设进程：罗圩乡集镇区在建设过程中，基础设施应先行，首先要规范排水制度，实行雨污分流制，雨水排入雨水管网，就近排入自然水体；区内统一建设污水管网，在罗圩乡集镇区滚动发展过程中，应严格按照规划即时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入宿迁市罗圩乡污水处理厂集中处理。

推进雨污分流及废水回用：规划区排水体制采取雨污分流制。进入罗圩乡集镇区的项目按雨污分流、清污分流的原则，分类收集和预处理各种废水，再集中进行综合处理。规划区内各企业、居民区污水预处理达到污水处理厂接管标准后

接管罗圩乡污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后尾水排入一支沟。

工业集中区废水尽量处理后回用于生产过程，减少废水接管量及排放量。

污水处理遵循“先深后浅”原则，污水管道与道路等基础设施统一规划、同时设计、同步实施。

(3) 固体废弃物环境影响减缓措施

对能在规划区内消化的固废，原则上在规划区内解决。鼓励配套建设有针对性的循环经济项目。危险固废委托有资质的单位处置。生活垃圾将送至垃圾焚烧厂进行焚烧处置。

实现生活垃圾清运率100%、无害化处理率100%、一般工业固体废物及危险固废的处置和处理处置率达100%的目标。

(4) 声环境影响减缓措施

- ①利用交通执法、生态隔离区建设等手段，减缓交通噪声的影响；
- ②严格控制施工噪声，尤其是夜间施工噪声的影响；
- ③根据噪声源类型，选择合理的降噪措施，减缓工业噪声的环境影响。

(5) 地下水污染防治措施

严格控制污水处理厂对地下水环境的影响。在提高城镇生活污水处理率和回用率的同时，加强现有合流管网系统改造，减少管网渗漏；规范污泥处置系统建设，严格按照污泥处理标准及堆存处置要求对污泥进行无害化处理处置。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全开发区地下水污染监督、检查、管理及修复机制。

强化工业企业地下水环境污染防止措施。定期评估有关工业企业及周边地下水环境安全隐患。采用科学合理的防护措施，尽量减少建设施工对地下水的影响。控制工业危险废物对地下水的影响。加强危险废物堆放场地治理，防止对地下水的污染

(5) 生态环境保护措施

通过合理规划，促进区域环境承载力最优化；同时落实水土流失控制措施。

完善绿化系统，各类林地、草地协调合理，林种、树种结构合理，提高绿化覆盖率；在规划区建设过程中，要充分做好水土保持工作。针对工程特点，采取相应的防治方案，坚持水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产

使用的“三同时”原则。

通过对污染物排放的有效控制和治理，建成环境清洁优美、生态良性循环的地区。

13.4.3 跟踪评价方案

1、区域开发的实际进展和实施内容评价。对照总体规划，分析实际开发内容与时间进度是否与规划一致，存在的主要差异和导致原因。

2、区域环境质量现状评价。对环境质量现状进行监测，监测点位、监测因子选择通常与环境影响评价相一致，比较工业集中区规划实施前后环境质量的变化情况，与环境影响预测结果相比较，评价区域开发环境影响是否在原有的预期值内。

3、生态环境保护与环境影响减缓措施的有效性评价。评价环境影响报告书中提出的生态环境保护方面如绿地系统建设、重要生态敏感区保护、生态补偿等是否落实到位，各环境影响减缓措施是否合理、适用、有效，在区域开发过程中实际采纳情况等。

4、公众意见调查。对政府相关职能部门充分征求意见，听取职能部门对区域规划实施的实际情况和建议，同时应征求区内公众对规划实施所产生的环境影响的意见。

5、环境管理和监测评价。评价是否按照环境影响报告书中规定的监测点、监测时段、监测因子进行采样，所获取的监测数据是否有代表性、准确性、精密性和完整性，环境管理措施是否可行等。

13.5 总结论

罗圩乡集镇区的建设符合宿迁市总体规划的产业发展和产业布局规划，其产业定位合理，总体布局和各产业用地划分可行；在严格落实规划优化调整建议的情况下，工业集中区选址、规模、产业结构等规划方案具有环境可行性。

区域环境具有一定的环境承载力，能够满足工业集中区开发建设需求，规划实施对区域环境产生的影响有限，从环境保护的角度分析，在严格落实本报告提出的污染防治措施、生态保护措施、风险防范措施、规划优化调整建议等前提下，影响在可接受的范围内，不会降低区域环境功能，罗圩乡集镇区依据本次规划进行开发建设具备环境可行性。

