

目 录

前 言.....	1
1 总论.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 评价目的、指导思想与评价重点.....	5
1.3 评价因子、评价等级、评价范围.....	5
1.4 环境风险敏感区域和重点保护目标.....	8
1.5 评价标准.....	11
1.6 评价工作程序.....	14
2 工程分析.....	15
2.1 项目概况.....	15
2.2 规划设计方案.....	19
2.3 公用工程.....	20
2.4 施工期污染源分析.....	24
2.5 营运期污染源分析.....	31
3 项目区域环境概况.....	41
3.1 项目周围环境概况.....	41
3.2 社会环境概况.....	43
3.3 城市发展规划.....	44
3.4 环境功能区划及环境空气质量现状.....	44
4 环境空气影响评价.....	47
4.1 环境空气质量现状监测.....	47
4.2 环境空气质量现状评价.....	58
4.3 污染气象特征分析.....	60
4.4 环境空气影响分析.....	70
4.5 小结.....	71
5 水环境影响评价.....	72
5.1 地表水环境影响分析.....	72
5.2 地下水环境影响分析.....	81

6 噪声环境影响评价.....	92
6.1 噪声环境质量现状监测.....	92
6.2 噪声环境质量评价.....	93
6.3 运营期噪声环境影响分析.....	94
6.4 小结.....	95
7 固体废物环境影响分析.....	96
7.1 固体废物来源及组成.....	96
7.2 固体废物影响分析.....	96
7.3 措施和建议.....	96
8 辐射环境质量现状监测与评价.....	98
8.1 辐射现状监测.....	98
8.2 辐射环境现状评价.....	102
9 生态环境影响评价.....	104
9.1 生态现状调查.....	104
9.2 生态影响分析.....	104
10 施工期环境影响分析.....	112
10.1 环境影响因素.....	112
10.2 环境影响分析.....	112
10.3 施工期环境影响防治建议.....	121
11 外界环境对本项目的影响分析.....	122
11.1 项目周围工业企业废气对本项目的影响分析.....	122
11.2 外界噪声对本项目的影响分析.....	122
12 清洁生产分析.....	124
12.1 清洁生产的内容.....	124
12.2 施工期清洁生产分析.....	124
12.3 营运期清洁生产分析.....	128
12.4 清洁生产建议.....	129
12.5 小结.....	129
13 环保措施及其经济技术论证.....	130

13.1 大气污染防治措施及其经济技术论证.....	130
13.2 废水治理措施及其经济技术论证.....	130
13.3 噪声治理措施及其经济技术论证.....	131
13.4 固废治理措施及其经济技术论证.....	131
14 环境管理及监测计划.....	132
14.1 环境管理工作的内容.....	132
14.2 环境管理的要求.....	133
14.3 环境监测计划.....	134
15 污染物排放总量控制分析.....	135
15.1 总量控制原则.....	135
15.2 山东省环境保护“十二五”规划.....	135
15.3 总量控制对象.....	135
15.4 总量控制分析.....	136
16 环境经济损益分析.....	137
16.1 环保投资及效益分析.....	137
16.2 环境经济损益分析.....	137
16.3 环境经济损益综合分析.....	138
17 公众参与.....	139
17.1 信息公开.....	139
17.2 公众参与.....	142
17.3 小结.....	143
18 社会稳定风险分析.....	156
18.1 分析依据.....	156
18.2 风险调查.....	156
18.3 风险识别.....	157
18.4 风险估计.....	158
18.5 风险防范和化解措施.....	159
18.6 风险等级.....	161
18.7 风险分析结论.....	161

19 项目合理性分析.....	164
19.1 项目建设的必要性和可行性.....	164
19.2 规划相符性.....	165
19.3 环境质量相容性.....	165
19.4 选址合理性分析.....	167
19.5 项目可行性分析结论.....	167
20 评价结论、措施与建议.....	168
20.1 评价结论.....	168
20.2 建议.....	171

附件：

- 1、委托书
- 2、公众参与公示证明文件
- 3、环保局公众参与证明
- 4、平面布置图
- 5、审批登记表

前 言

淄博鲁创城镇化建设发展有限公司，注册资本 3000 万元，一般经营范围：城镇化建设的土地综合整治，安置房建设，新城区建设，旧城镇和旧厂房改造，产业园区建设，城镇基础设施建设。

淄博鲁创城镇化建设发展有限公司淄博高新区新能源产业中心建设项目，项目地址位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西。规划总用地面积约 23.345 公顷（约合 350 亩），项目总建筑面积 130700 平方米，由生产厂房、仓库、管理研发用房及污水处理站构成。其中：生产厂房建筑面积共 74800 平方米；仓库建筑面积 28200 平方米；管理研发用房建筑面积 25600 平方米；污水处理站 1 座，建筑面积 2100 平方米；其余为配套工程。该项目地块为高新区工业建设用地，主体工程为生产厂房、仓库、管理研发用房、污水处理站等建筑建设，以及供水、供暖、供电、排水等市政配套设施。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目进行环境影响评价工作。淄博鲁创城镇化建设发展有限公司委托山东山大能源环境有限公司承担本项目的环评工作。环评单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场勘察，收集有关资料，根据技术导则和国家现行的法律法规要求，编制完成了该项目的环评报告。

在报告书的编制和修改过程中，得到了各级环保部门、项目主管部门以及设计部门的热情指导和大力帮助，在此一并表示衷心的感谢！本报告书不妥之处敬请各位专家指正。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(1989.12.26);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.03.01);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000.04.29);
- (4) 《中华人民共和国放射性污染防治法》(2003.10.01);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.04.01);
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.02.28);
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2002.10.28);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.02.29 修订);
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》(2004.08.28 修订);
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》(2007.10.28 修订);
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》(2010.12.25 修订);
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院 [1998] 第 253 号令);
- (13) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》(国发[1996] 第 31 号);
- (14) 《关于加快发展循环经济的若干意见》(国发[2005]22 号);
- (15) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发 [2005] 39 号);
- (16) 《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2011〕26 号);
- (17) 《国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知》(国发〔2011〕42 号);
- (18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35 号);
- (19) 《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);
- (20) 《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》(环办函[2006]394 号);
- (21) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2008.08.15);
- (22) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》(环发〔2008〕48 号);
- (23) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》(环办[2008]70

号);

(24)《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环保部令第5号,2009.03.01);

(25)《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》;

(26)《关于居民楼内生活服务设备产生噪声适用环境保护标准问题的复函》(环函[2011]88号);

(27)《建设项目环境影响报告书简本编制要求》(环保部公告2012年第51号);

(28)《重点区域大气污染防治“十二五”规划》(环发[2012]130号)。

1.1.2 地方法规和文件

(1)《山东省城市中水设施建设管理规定》(鲁建发[1998]71号);

(2)《山东省水污染防治条例》(2000.12.01);

(3)《关于山东省地表水环境功能区划方案的批复》(鲁政字[2000]86号);

(4)《山东省实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》(2001.06.01);

(5)《山东省环境保护条例》(山东省人大常委会(2001)第16号公告);

(6)《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2003年);

(7)《山东省地面水环境功能区划方案》(山东省环保局,2003.03);

(8)《山东省生态建设规划纲要》(2003.9);

(9)《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》(2005.11.25);

(10)《山东省人民政府关于贯彻国发〔2005〕39号文件进一步落实科学发展观加强环境保护的实施意见》(鲁政发〔2006〕72号);

(11)《山东省人民政府办公室关于加强环境影响评价和建设项目环境保护建设“三同时”管理工作的通知》(2006年7月10日,鲁政办发[2006]60号);

(12)《关于进一步规范建设项目排污口的通知》(山东省环境保护局鲁环函[2007]457号);

(13)《关于加强建设项目污染物排放总量控制有关问题的通知》(山东省环境保护局鲁环发[2007]108号);

(14)《关于印发《建设项目环评审批的具体操作程序》和《建设项目竣工环境保护验收的具体操作程序》的通知》(鲁环发〔2007〕147号);

(15)《山东省环境保护局关于对环保突出问题处理应掌握的主要原则(试行)》(鲁环发[2007]178号);

(16)《关于加强建设项目执行环评和“三同时”制度情况经常性监督管理的意见》(鲁环发[2008]94号, 2008.7.29);

(17)《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》(鲁环发[2009]80号, 2009.11.23);

(18)《关于进一步加强建设项目电磁辐射环境管理的通知》(鲁环函〔2009〕130号);

(19)《山东省关于加强污水处理回用工作的意见》(鲁发改地环〔2011〕678号);

(20)《建设项目环境影响评价文件分级审批的通知》(鲁环发[2010]50号, 2010.6.28);

(21)《关于从严审批建设项目环境影响评价文件的通知》(鲁环发[2010]50号, 2010.7.30);

(22)《山东省人民政府关于印发山东省“十二五”节能减排综合性工作实施方案的通知》(鲁政发〔2011〕47号);

(23)《山东省人民政府关于印发山东省环境保护“十二五”规划的通知》(鲁政发〔2011〕55号);

(24)《建设项目环评审批原则(试行)》(鲁环函[2012]263号);

(25)《关于加强建设项目环境影响评价公众参与与监督管理工作的通知》(鲁环函[2012]138号);

(26)《山东省扬尘污染防治管理办法》(省政府令2011年第248号);

(27)《山东省环境保护厅关于贯彻实施〈山东省扬尘污染防治管理办法〉有关问题的通知》(鲁环函[2012]179号)。

(28)《淄博市地表水环境功能区划分及管理规定》(淄政办发[1992]158号, 1992.14.14)

(29)《淄博市城区环境空气质量功能区管理规定》(淄政办发[1999]113号, 1996.06.14);

(30)淄博市人民政府关于印发《淄博市碧水蓝天行动计划》的通知(淄政办发[2005]18号, 2005.3.29);

(31)《淄博市人民政府办公厅关于加强建设项目环境保护管理工作的意见》(淄政办发[2006]45号);

- (32)《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的意见》(淄环发[2008]26号);
- (33)《关于提高全市重点行业和区域主要污染物排放执行标准的通知》(淄环工委办[2011]6号);
- (34)《关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》(淄政办发[2011]35号);
- (35)《关于印发淄博市 2012 年扬尘污染综合防治实施方案的通知》(淄政办发[2012]15号);
- (36)《关于印发生态市建设 2012 年度工作任务的通知》(淄政办发[2012]17号);
- (37)《2012 年度全市环境保护综合治理重点工作任务》(淄政办发[2012]21号, 2012.3.22);
- (38)《淄博市城市总体规划》(2006-2020);
- (39)淄博市经济和社会发展规划;
- (40)《淄博高新区近期城乡发展规划》;
- (41)《淄博高新区建筑渣土管理实施细则》(2013.03)。

1.1.3 环评技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2011);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008);
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2011);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (7)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007);
- (8)《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7号);
- (9)《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010);
- (10)《关于印发〈环境影响评价公众参与暂行办法〉的通知》(环发[2006]28号);
- (11)《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996);
- (12)《城市居住区规划设计规范》(GB50180-93);
- (13)《建筑设计防火规范》(GB50016—2006);

(14)《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045-95)

1.2 评价目的、指导思想与评价重点

1.2.1 评价目的

(1) 通过对建设项目的工程分析,确定建设项目建设和使用期间的各环节的污染源特征、主要污染物及其发生量。

(2) 调查掌握建设项目所在地自然环境和社会环境特征、以及地表水、环境空气、噪声的主要环境要素的质量现状;分析周围环境对本项目的影响的主要因素。

(3) 预测评价建设项目建设期和建成使用后,项目本身污染源对评价范围内水、大气、噪声和社会经济等主要环境要素的影响程度和影响范围;预测评价周围主要环境影响要素对本项目的影响程度和影响范围。

(4) 提出控制和缓解污染影响的对策和建议,对环境保护措施的可行性做出明确的结论,供项目的设计和建设过程参考。

1.2.2 评价重点

依据本项目的工程特点、拟建项目区域环境和社会现状以及发展规划,通过环境影响因素识别分析,本项目为城市基础设施建设,将改变用地现状,新增排放一定量的污水、垃圾和大气污染物,施工期会产生一定强度的施工噪声及扬尘,因此将施工期污染防治、生活污水处置、工业企业环境噪声控制作为评价重点,提出可行的污染控制方案。

1.3 评价因子、评价等级、评价范围

1.3.1 评价因子

(一) 环境影响因素识别

本项目在运营期间主要大气污染物来自污水处理站产生的恶臭及机动车尾气,排放量较小。通过合理布局,多种植绿化植物,可以进一步减少对环境空气造成的影响。所排放废水主要为生活污水,一部分生活污水经地理式污水处理系统处理达标后,用于冲厕、绿化用水,剩余部分经污水站处理后汇入市政污水管网经光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂污水处理厂。处理达标后排入东猪龙河,对周围水环境影响较小。

本项目运营期主要的噪声源为厂区内污水处理站设备噪声;通过选用低噪音水泵,

增加隔音罩和减震设备，项目园区道路两旁多种植树木等措施，减少噪声对周围环境产生的影响。

固体废物为生活垃圾和污水处理站产生的污泥，由环卫部门清运；由于本次工程采取了有效的污染控制措施，污染物排放（废气）对动植物、土壤环境的危害程度不大，且周围 3 km 范围内没有生态敏感点，因此本次评价也不再考虑对周围生态环境、土壤环境的影响。环境影响因素的识别见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因素识别表

环境要素	环境影响因子		
	废气	废水	噪声
环境空气	影响较小	—	—
地表水	—	影响较小	—
地下水	—	影响较小	—
声环境	—	—	影响较小
生态	影响较小		—
土壤	影响较小		—

（二）评价因子的筛选

根据本工程的排污特点，并结合厂址周围的环境状况，确定本次评价工作各专题的评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子识别与确定表

	现状评价因子	预测因子
空气	SO ₂ 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、TSP、PM _{2.5} 、CO、臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	定性分析
地表水	PH、COD、溶解氧、BOD、氨氮、挥发酚、粪大肠菌数、总磷、表面活性剂、石油类	定性分析
地下水	pH、总硬度、亚硝酸盐、硝酸盐、高锰酸盐指数、氨氮、大肠菌群、硫酸盐、氟化物、氯化物、挥发性酚类	定性分析
噪声	L _{eq} dB(A)	定性分析
电磁辐射	射频电场强度、工频电场强度、工频磁场强度、γ 辐射剂量率	—

1.3.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.1-2011、HJ2.2-2008、HJ/T2.3-93、HJ2.4-2009、HJ19-2011)的要求及本项目所处地理位置、环境状况、所排污染物量、污染物种类等特

点，确定该项目环境影响评价等级。

（一）环境空气

该项目建成后，大气污染主要为汽车尾气，停车场汽车尾气排放是间断的，一般不参与评价等级的计算，不能使用估算模式计算，因为评价等级的计算对象一般为“正常工况下持续排放的污染源”，因此本项目大气环境评价等级按三级评价等级执行。

（二）水环境

（1）地表水环境

项目区内污水排放环节主要是职工日常生活产生的生活污水、未可预见废水，产生量约为日用水量的 80%，则污水产生总量约为 $17428\text{m}^3/\text{a}$ 。项目拟建污水站 1 座，一部分废水（根据用水量计算，该部分废水量为 $17100\text{m}^3/\text{a}$ ）经中水站处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2002）中的冲厕、绿化用水标准回用于冲厕、绿化；剩余废水（ $328\text{m}^3/\text{a}$ ）通过化粪池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）标准要求，通过市政污水管网再排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理，处理达标后排入东猪龙河。项目外排废水量平均 $0.90\text{m}^3/\text{d}$ ，主要为生活污水，水质复杂程度较为简单，属一般污水水质，废水最终排入东猪龙河，为小型河流，水质为 III 类水域。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）中规定的地面水环境影响评价级别的判定方法，确定该项目地面水环评工作等级为三级。

（2）地下水环境

本建设项目属于 I 类项目。划分为 I 类建设项目的地下水环境影响评价工作等级的划分标准，根据建设项目场地的包气带防污性能、含水层易污染特征、地下水环境敏感程度、污水排放量与污水水质复杂程度等指标确定。按照《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610—2011）I 类建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分，评定结果为三级。

（三）噪声

本项目主要为生产厂房建设，噪声主要为施工期噪声，施工期结束后本项目运营期对周围没有影响，将来入驻企业单独做环评手续。本环评对噪声只做环境影响分析。

（四）生态环境

《根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011），本项目以占地面积来进

行等级划分。本项目规划面积 0.23345km^2 ，项目占地区域属于一般区域，根据生态影响评价工作等级划分，本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

生态影响评价工作等级判定依据见表 1.3-3。

表 1.3-3 本项目生态环境影响评价工作等级判定依据

工程占地（含水域范围） 影响区域生态敏感性	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2-20\text{km}^2$ 或长度 $50-100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

1.3.3 评价范围

本项目评价范围见表 1.3-4。

表 1.3-4 环境影响评价范围

项目	评价范围	重点保护目标
环境空气	以项目为中心，边长为 5km 的矩形范围	厂址周围小区等敏感保护目标
噪声	厂界外 1m 及附近居民	厂址周围居民等敏感保护目标
地表水	污水处理厂排污口为上游 500m 至下游 500m	东猪龙河
生态环境	项目所在区以及向外延伸 200m	厂址周围生态敏感保护目标

1.4 环境风险敏感区域和重点保护目标

根据当地气象、水文、地质、地形条件和本期工程“三废”排放情况，以及厂址周围企事业、居民分布特点，判定评价区重点保护目标见表 1.4-1。

表 1.4-1 本厂区周围主要敏感目标

项目	保护目标	方位 (相对厂址)	距离 (m) (相对厂址)	保护等级
一、环境空气	孙庄村	西	900	《环境空气质量标准》二级
	东尹村	西北	650	
	西尹村	西北	1000	
	大河南村	北	1400	
	小寨村	东北	1000	
	太平村	东南	1200	
	万盛村	南	1500	

	凤凰村	南	1800	
二、噪声	--	园区外 1 m 及附近敏感目标		《声环境质量标准》2 类区

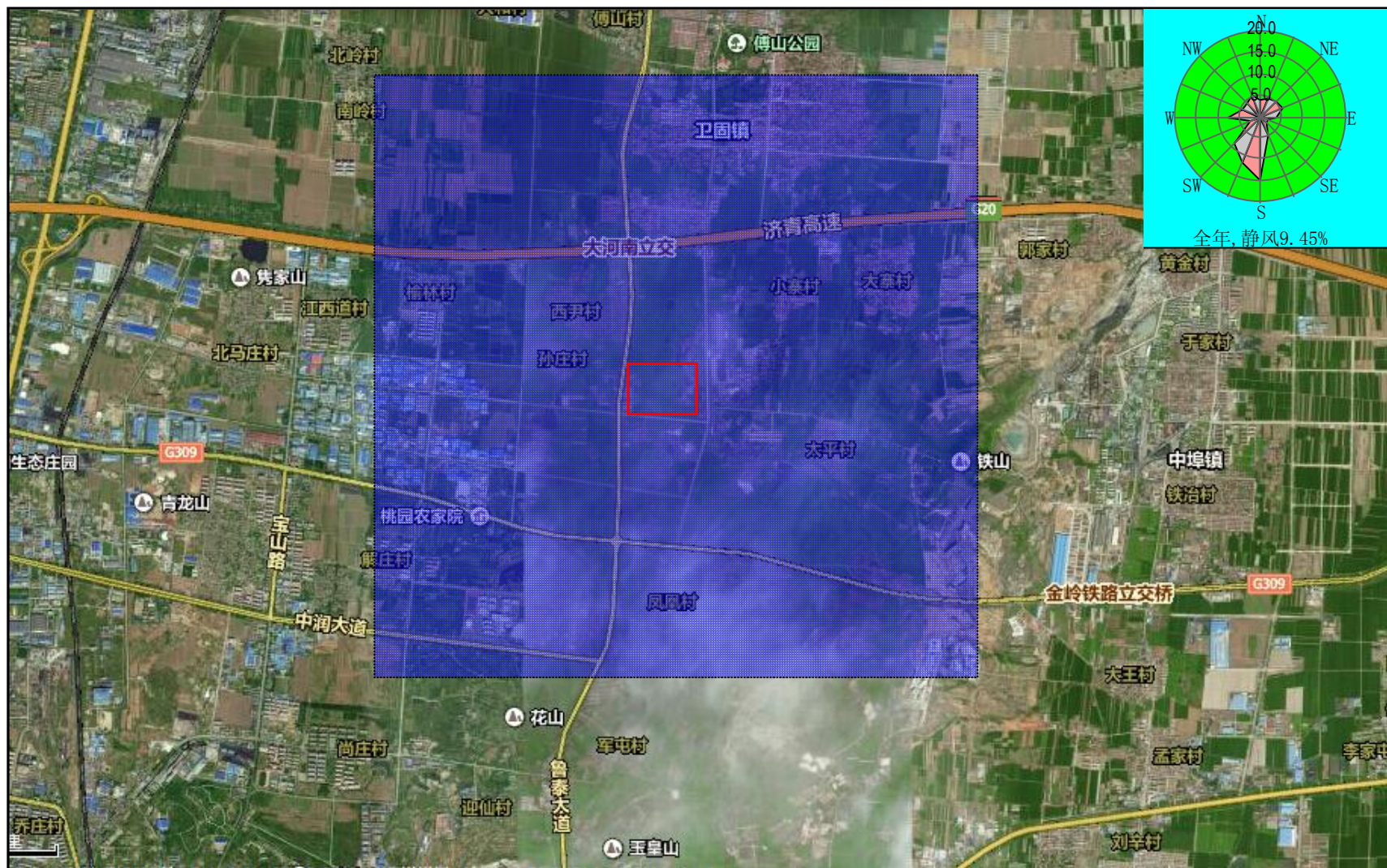


图 1.4-1 项目大气评价范围及敏感目标分布图

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

（一）环境空气

环境空气质量评价，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，详见下表

表 1.5-1 环境空气质量执行标准一览表

序号	污染物	浓度限值 (mg/m ³)			标准
		1 小时平均	日平均	年平均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
2	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
3	TSP	/	0.30	0.20	
4	PM ₁₀	/	0.15	0.07	
5	PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
6	CO	10.00	4.00		

恶臭执行《恶臭污染物排放标准二级标准》（GB 14554-93）；见表 1.5-2。

表 1.5-2 恶臭污染物排放标准二级标准（GB 14554-93）

控制项目	厂界标准 mg/m ³	控制项目	厂界标准 mg/m ³	控制项目	厂界标准 (无量纲)
氨	1.5	硫化氢	0.06	臭气浓度	20

（二）地表水

地表水执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 地表水质量执行标准一览表 单位：mg/L，pH 值除外

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6~9	7	挥发酚	0.005
2	COD	20	8	粪大肠菌群	10000 个
3	溶解氧	5	9	总磷	0.2
4	BOD ₅	4	10	表面活性剂	0.2
5	氨氮	1.0	11	石油类	0.05
6	高锰酸盐指数	6			

（三）地下水

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准，具体标准值见表

1.5-4。

表 1.5-4 地下水质量标准

单位: mg/L,pH 除外

项目	pH	总硬度	硫酸盐	氯化物	高锰酸盐指数	氨氮
III类标准	6.5~8.5	450	250	250	3.0	0.2
项目	亚硝酸盐	硝酸盐	总大肠菌群	氟化物	挥发酚	
III类标准	0.02	20	3.0 个/L	1	0.002	

(四) 环境噪声质量标准

区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区标准; 区域环境振动执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中居民、文教区功能区标准; 详见表 1.5-5。

表 1.5-5 环境噪声评价执行标准一览表

Leq [dB(A)]		标准来源
昼间	夜间	
60	50	(GB3096-2008) 中 2 类
70	67	(GB10070-88) 中居民、文教区

(五) 电磁辐射

电磁辐射执行《电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996)、《电磁辐射防护规定》(GB8702-88)、《辐射防护规定》(GB8703-88)。

1.5.2 污染物排放标准

(一) 废气

项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准新污染源二级标准及无组织排放浓度限值 and 《关于提高全市重点行业和区域主要污染物排放执行标准的通知》(淄环工委办[2011]6 号) 中无组织排放监控浓度限值的要求;

运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准和《关于提高全市重点行业和区域主要污染物排放执行标准的通知》(淄环工委办[2011]6 号) 餐饮行业排放标准。恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。

(二) 废水排放标准

本项目废水排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 中冲厕、绿化用水标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 中 B 等级

水质排放标准。详见表 1.5-6、表 15.-7。

表 1.5-6 外排废水水质标准一览表 单位 mg/L, pH 值除外

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	pH
CJ343-2010 标准 B 等级	500	350	45	400	6.5~9.5

表 1.5-7 废水回用水质标准一览表 单位 mg/L, pH 值除外

指标		BOD ₅	氨氮	溶解性总固体	pH
GB/T18920-2002	冲厕	10	10	1500	6~9
	绿化	20	20	1000	

(三) 噪声排放标准

拟建项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类区标准, 详见表 1.5-8。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 详见表 1.5-9。

表 1.5-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类区	60	50

表 1.5-9 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

(四) 固体废物

固体废物执行一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599- 2001) >等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》及淄博市对固废处置的有关规定。

(五) 电磁辐射

工频电场、工频磁场执行《500KV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)。

1.6 评价工作程序

本评价根据《环境影响评价技术导则》的要求，采用以下技术和方法：

(1)环境现状评价：主要采用资料收集、现场踏勘、现场监测等技术方法。

(2)环境影响预测和评价：主要采用数学模型和类比调查等技术方法。

(3)公众参与：采用现场调查、发放问卷和公示的公众参与方式。

评价工作的技术路线见下图：

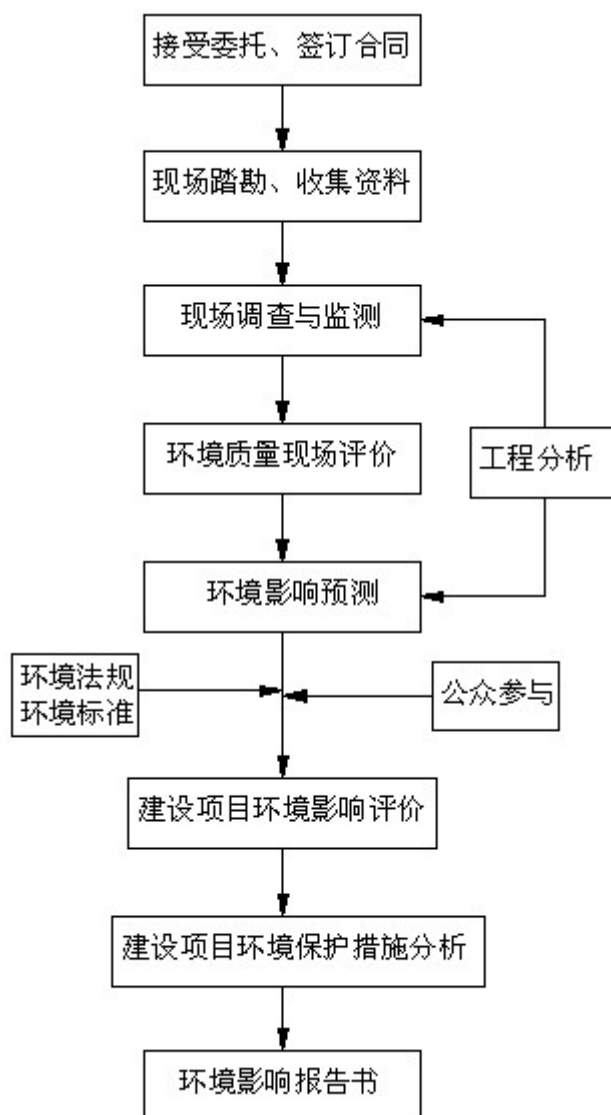


图 1-6-1 环境影响评价技术路线图

2 工程分析

2.1 项目概况

- (1) 项目名称：淄博高新区新能源产业中心建设项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设地点：淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西
- (4) 项目所在地现状：项目厂址内现为空地。项目区场址地质单一。
- (5) 项目周边情况：项目所在地现在南侧为民祥路，东侧为卫湖路，西侧为鲁山大道，具体情况详见图 2.1-2。

(6) 项目建设规模及内容：规划总用地面积约 23.345 公顷（约合 350 亩），项目总建筑面积 130700 平方米，由生产厂房、仓库、管理研发用房及污水处理站构成。其中：生产厂房建筑面积共 74800 平方米；仓库建筑面积 28200 平方米；管理研发用房建筑面积 25600 平方米；污水处理站 1 座，建筑面积 2100 平方米；其余为配套工程。该项目地块为高新区工业建设用地，主体工程为生产厂房、仓库、管理研发用房、污水处理站等建筑建设，以及供水、供暖、供电、排水等市政配套设施。

根据目前建设单位提供的资料，项目建成后全部外租或外售；本项目只对该建筑进行环评，企业入驻经营时需单独办理环保审批手续，本报告书中不对其运营期污染物产生及处置情况进行分析评价。

(7) 项目投资：项目规模总投资为 45010 万元；承办单位拟申请银行贷款 28000 万元，其余为自有资金。

(8) 项目基本组成、经济技术指标见下表所示。

表 2.1-1 本项目基本组成

项目	序号	建设内容	备注
一、主体工程	1	总用地面积	233450m ²
	2	总建筑面积	130700m ²
	2.1	生产厂房	74800m ²
	2.2	普通厂房	6650m ²
	2.3	无尘车间	12000m ²
	2.4	普通厂房	56150m ²

	2.5	仓库	28200m ²
	2.6	管理研发用房	25600m ²
	2.7	研发中试楼	22600m ²
二、配套工程	1	停车位（地上）	100 个停车位
三、公用工程	1	供水	城区供水管网
	2	供电	高新区供电网
	3	供暖	城区供暖管网
	4	排水	雨水、污水管网
四、环保工程	1	水污染防治措施	污水处理站、排水管线
	2	噪声防治措施	隔音、降噪
	3	生活垃圾	垃圾桶
	4	景观绿化	景观绿化、公共绿地

表 2.1-2 本项目主要经济技术指标一览表

项目	数量	单位
规划总用地面积	233450	m ²
总建筑面积	130700	m ²
停车位（地上）	100	个
商业容积率	0.60	/
商业建筑密度	32	%
绿地率	27.13	%
总投资	45010	万元
销售收入	138362	万元

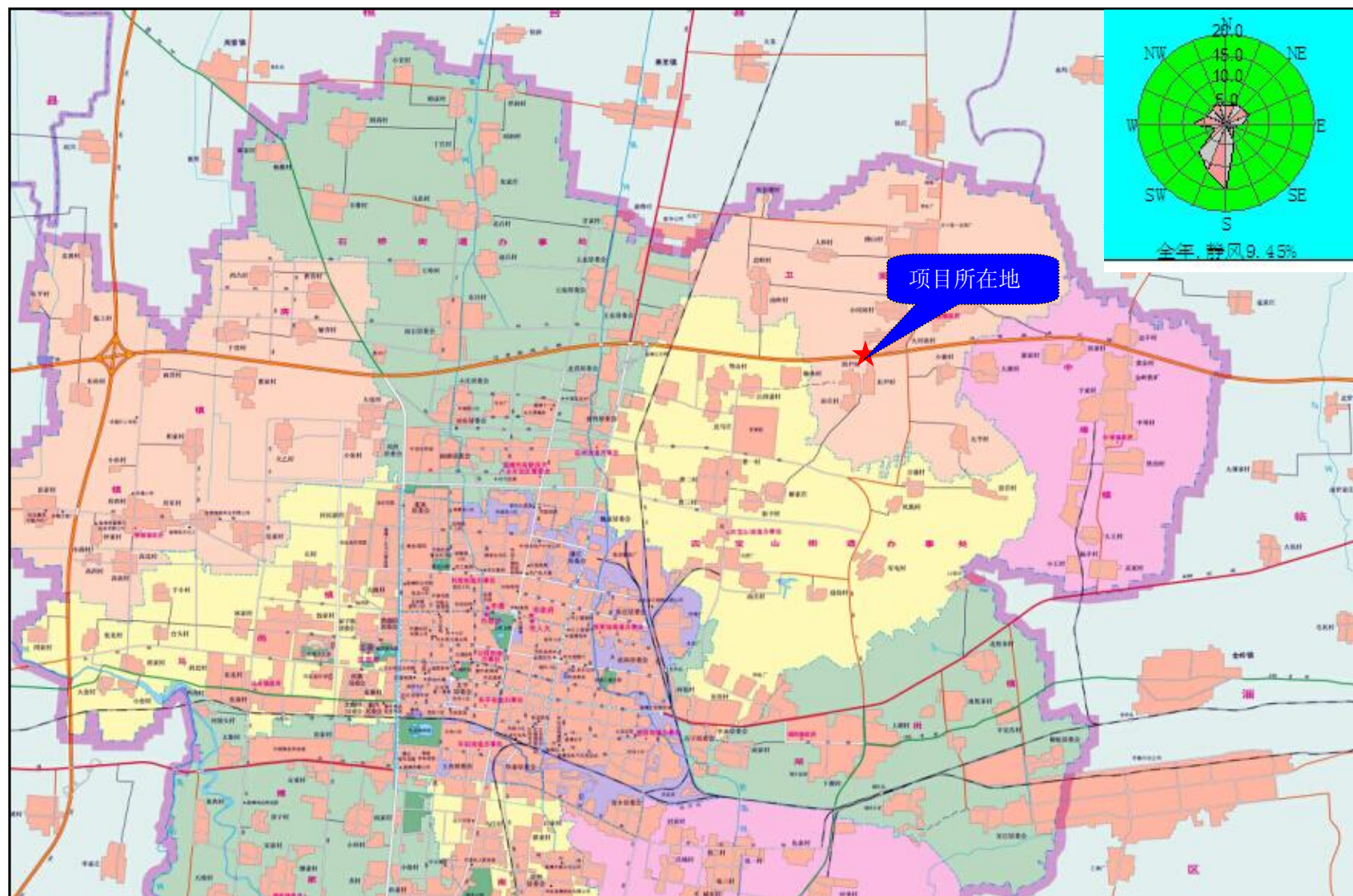


图 2.1-1 项目地理位置图 比例尺 1:40000

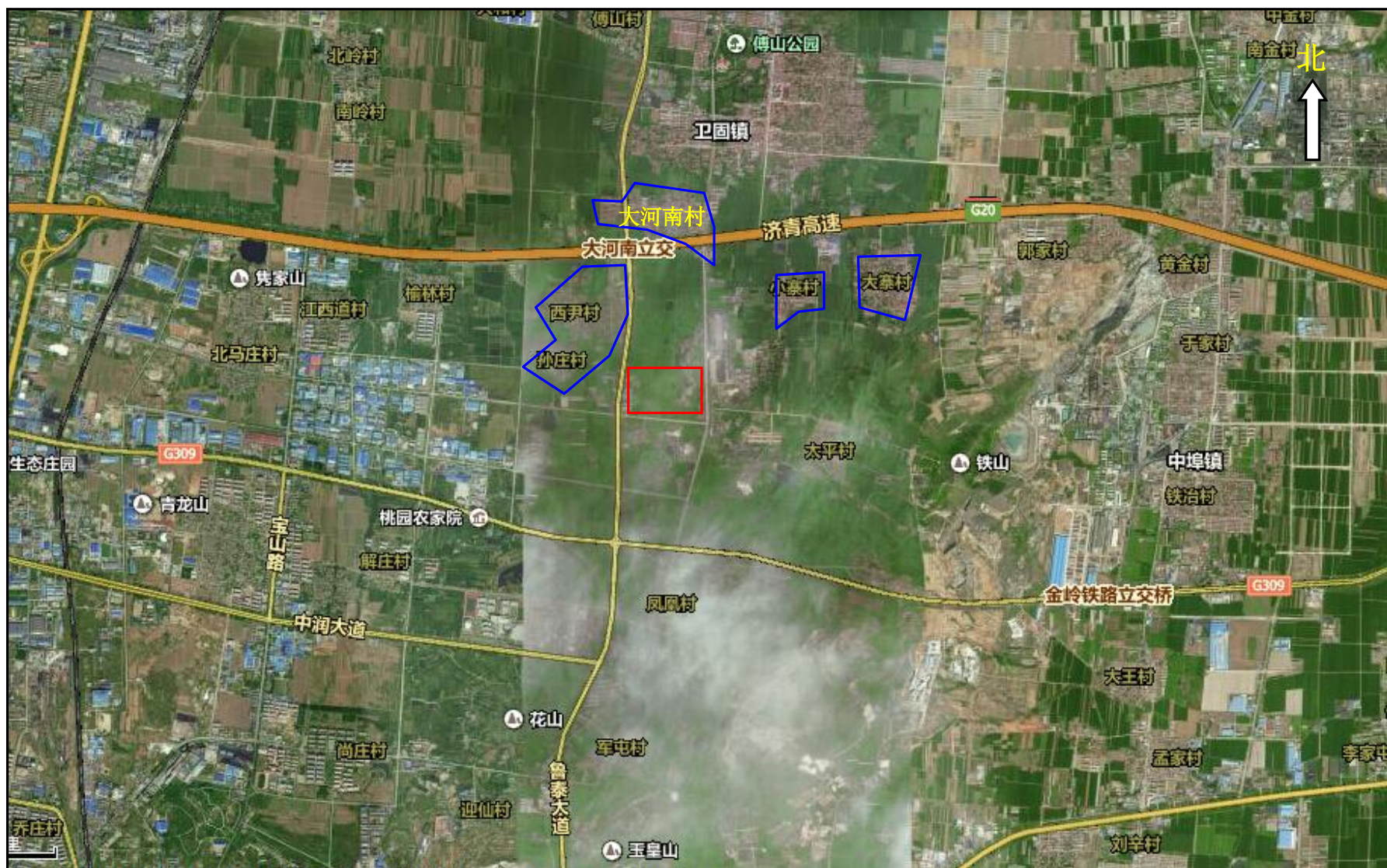


图 2.1-2 项目周边环境图

2.2 规划设计方案

1、总体布局

(1) 地块简介

本项目位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西。

(2) 总体布局

充分考虑功能分区，合理组织人流、车流；节约用地，防火、安全、高效等要求，做到公私分列，动静分区。项目由生产厂房、仓库、管理研发用房及污水处理站构成。行政楼紧靠民祥路。污水处理站位于产业中心西北角。新建园区将道路设计与、绿地空间、建筑空间相结合，共同塑造空间景观，提升办公与生产的品质与形象。

2、规划原则

一轴：景观主轴的由城市主干道的十字路口引入，贯通基地本身。由于城市道路的性质决定了该十字路口有一种重要的地标性质，并且这里将会成为视线的一个集中交汇的地方。人群视线由远及近，引导进入建筑主体。转弯处采用矮型灌木和水池的景观处理，营造一种“屏风”的作用，产生似隔非隔的意识形态。彰显建筑本身的一种卓越气质。

两心：两心是围绕建筑的“前庭后院”打造的。前庭主要为广场铺地，视线较为通畅，但是在视觉上缺少一种视觉中心。所以在此处设计水景，对内作为景观的重要节点，对外作为视线引导的一种方式。后院主要是切合办公出入口设计的。由于入口空间较为压抑，留出一定景观空间后形成一种较为开阔的视界。这对于建筑形体本身也好，对于使用建筑的人群也好都是一种视觉上的享受。

在以上两个中心原则之下，再根据建筑高度及体量关系组成高低错落，起伏跌宕的群组关系，形成本区域内地标性建筑群。

3、设计理念

设计原则：现代、大气、严谨、细密、开敞、高效。

建筑物采用现代的元素进行打造。以可持续发展的角度审视区域空间层次和城市肌理，用仰视的姿态考量城市天际线，理性思考建筑承担的功能需要。设计思路源自基地特质的哲学思想，以基地特征为设计出发点，采用尽显繁杂的立面构成手法却又统一在简约的大形态空间之中，以内敛的思维及手法追求

恒久之美。简洁明了的现代风格结合隽永严谨细腻立面精髓表现出建筑的恒久品质。使其具备独特的气质，并有城市区域地标的内涵。另外在满足建筑需求总量的前提下，减小建筑群组密度，以挺拔而流畅的建筑肌理融合营造于现代典雅的总部办公商务集群，打造高品质商务环境。其总体规划布局 and 建筑不仅靠建筑族群的功能和环境品质，而更加注重营造未来城市的向上的挺拔需求。从北侧视线望去形成了标志性的门户建筑单体，沿西侧世纪路一路向南可见建筑形体高低错落，疏密有致的关系，与立面形式相呼应，超高层独栋建筑扶摇直上领衔区域制高点。

建筑竖向：立面形式以竖向线条为主体，受建筑物高度限制，主楼体量的高宽影响，故将其立面分为互相咬合的几个体块，将顶层女儿墙拔高凸显气势。建筑材料上采用钢结构骨架与幕墙相结合的形式，并结合横向的划分利用建筑形式美的法则达到虚实结合的效果。使用流线上，在设计中将办公流线、商业流线、分别作单独设置。避免其相互交叉。建筑结构上，建筑物采用的是框架结构，主楼部分有电梯间围合成的小型筒体结构，能有效抵抗竖向荷载和水平荷载的作用。建筑防火设计，建筑物各部分均满足防火疏散要求，内设自动喷淋系统，防烟防火报警系统。

相信这组建筑，在未来数十年内将领衔区域筑造标准，成就淄博市北部新地标！

4、服务设施设计

生活垃圾处理与收集：项目区共布设 1 个垃圾收集点，作为构筑物以美化环境，由物业公司集中至垃圾转运站，再由环卫车运至处理场。

4、绿化景观设计

该项目绿化系统由集中绿化、道路绿化组成，绿地率 27.13%。园区运用人车分流体系，将绿化面积最大化。并通过步行网络的组织，提高每块绿地的使用率，增强了绿地的可入性和实用性。项目总平面图见图 2.2-1。

2.3 公用工程

1、给水、排水

1、给水规划

(1) 给水水源及水压

项目用水包括入驻后职工生活用水、绿地浇洒用水及未可预见用水。给水水源为新鲜水以及项目拟建的污水站出水，其中，冲厕用水、绿化用水均为污水站出水，其他用水均为新鲜水。

本项目新鲜水给水水源取自淄博高新区市政给水管网，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB35749-2006）。管网的布置采用环状与枝状相结合的方式。主干管以环状网布置，支管以枝状网布置。

（2）用水量

根据《山东省城市居民生活用水量标准（试行）》以及《建筑给水排水设计手册》中制定的用水定额、小时变化系数和用水单位数计算确定。

a、生活用水量：项目区规划入驻人口 1000 人，用水标准取 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{天}$ ，用水天数按 365 天/年计；

b、公共绿地绿化用水 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，灌溉时间按 180 天/年计；

c、未可预见用水按上述用水的 10%。

本项目生活用水及未可预见用水由高新区供水管网提供，绿化用水由项目污水站提供。

表 2.3-1 项目用水量统计表

序号	用水类别	用水定额	用水单位	用水量 (m^3/a)	备注
1	生活用水	$0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{天}$	1000 人	18250	其中：新鲜水 18250 中水 0
2	绿化用水	$1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	63335m^2	17100	其中：新鲜水 0 中水 17100
3	未可预见用水	上述用水的 10%		3535	其中：新鲜水 3535 中水 0
4	总计	——	——	38885	其中：新鲜水 21785 中水 17100

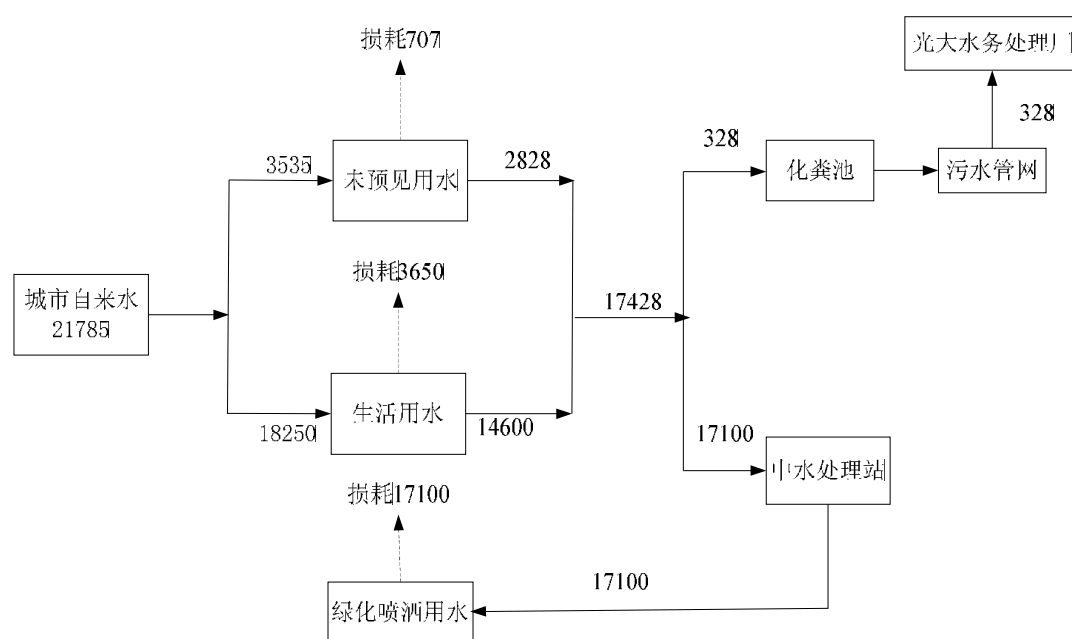
2、排水规划

小区内的排水采用雨水、污水分流制排水系统。

本工程沿道路设雨水篦子，经小区雨水管网收集排入市政雨水管网，其它的雨水干管网沿小区主路埋地敷设。雨水管均采用埋地塑料管。

项目区内污水排放环节主要是职工日常生活产生的生活污水、未可预见废水，产生量约为日用水量的 80%，则污水产生总量约为 $17428\text{m}^3/\text{a}$ 。项目拟建污水站 1 座，一部分废水（根据用水量计算，该部分废水量为 $17100\text{m}^3/\text{a}$ ）经中水

站处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB18920-2002)中的冲厕、绿化用水标准回用于冲厕、绿化；剩余废水(328m³/a)通过化粪池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)标准要求，通过市政污水管网再排至光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂进行处理，处理达标后排入东猪龙河。污水管网采用分片收集处理，统一排放原则。污水管均为沿园区主干路埋地敷设。小区内的排水管均用埋地塑料管。



注释：绿化时间按 180 天/年计

图 2.3-1 水量平衡图 单位：m³/a

2、供电计划

本项目用电由高新区电业局电网提供。

（1）项目区内用电负荷及负荷等级

本项目入驻企业所属行业定为新能源行业，暂未定入驻企业，用电负荷按照《城市电力规划规范》GB50293-1999 中的要求取值，本项目属于工业用地，单位建设用地负荷指标取 250kW/ha，本项目占地 23.345 公顷，则项目用电负荷为 5836.25KW，项目用电由淄博供电公司供应，园区建设独立的变配电系统，可满足本项目用电需要。该项目选定变压器为 4 台 SCB13-1250KVA 型变压器。

（2）照明配电

1) 办公室照度为 300Lx,均采用高光效荧光灯；楼梯间采用声控节能吸顶灯。

走廊采用节能吸顶灯，所有节能灯均采用电子镇流器，要求功率因数不小于 0.9。

2) 在门厅、走廊及楼梯间设置自带蓄电池的应急照明灯。应急时间不小于 30 分钟。

3) 照明、插座均由不同的支路供电；所有插座回路均设漏电断路器保护。

3、建筑物防雷、接地系统及安全措施

(1) 建筑物防雷

本工程经计算年预计雷击次数为 0.04 (次/a)，防雷等级为三类，建筑的防雷装置应满足防直击雷，防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。

(2) 接地系统及安全措施

本工程防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统等的接地共用统一接地装置，要求接地电阻不大于 1Ω ，实测不满足要求时，增设人工接地极。凡正常不带电，而绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

4、电话、网络综合布线措施

(1) 本楼电话、网络干线由室外弱电井引入，网络设备设于东一层楼梯间平台下侧墙上。

(2) 每层分别设分线箱，采用六类对角双绞线穿高强度塑料管引室至用户终端插座，管线均沿墙及楼板暗敷。

(3) 用户信息插座暗装，底边距地 0.3m。

5、供暖计划

(1) 热源：城区供暖管网

(2) 热负荷：估算方法采用《城镇供热管网设计规范》GJJ34-2010 中推荐的采暖热负荷计算方法： $Q_n = q \times A \times 10^{-3}$

其中： Q_n ---采暖热负荷(kw)； q ---采暖热指标(w/m^2)取 $q=50 w/m^2 < 55 w/m^2$ 、满足节能要求； A ---采暖建筑物面积(m^2)。

依据以上所述，计算供热最大负荷为 4.09MW。

(3) 采暖系统的形式：采用共用立管的单管水平跨越式分户独立系统型式，设置单元热计量(具体方式依照有关供暖部门规定实施)。

6、通风系统

(1) 通风设计

车间采用机械通风和自然通风相结合的通风换气方式，即屋顶风机排风、门

窗自然进风的通风换气方式。

生产岗位夏季防暑采用电风扇。

(2) 空气调节

办公楼、车间生活间均采用风冷热泵分体式空调。

(3) 无尘车间通风及空调设计

通风及空调设计时应选用合理空气净化通风及空调设备。

2.4 施工期污染源分析

本项目施工内容包括地下和地上工程等，施工过程的污染源主要为建筑施工噪声、运输汽车尾气、燃油机械尾气、施工粉尘，建筑垃圾，以及施工人员排放的生活污水、生活垃圾等。

2.4.1 大气污染

施工期大气污染物主要来源于扬尘、施工车辆、机械废气、装修废气等。

1、施工扬尘

本项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工现场及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

由于施工现场扬尘污染属于无组织面源污染，源强较难估算，根据同类现场类比调查进行分析，类比调查结果如下表所示。

表 2.4-1 施工现场扬尘对环境的污染状况 单位： mg/m^3

防尘措施	工地下风向距离 (m)						工地上风向 (对照点)
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有 (围金属板)	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

由上表可以看出，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，最大污染浓度是对照点的 6.39 倍，施工场地地下风向 200m 处的扬尘浓度为上风向（对照点）的 1.3 倍。因此，建设单位应该采取相应的措施才降低施工扬尘对周围环境的影响。

在对施工场地进行围挡的情况下，施工扬尘对周围环境的影响大为降低，最大污染浓度是对照点的 4.04 倍，较无防尘措施时降低了 $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ ，场地下风

向 100m 处的扬尘浓度是上风向（对照点）的 1.15 倍，架设围挡后施工扬尘影响范围主要在 100m 范围内。根据现场踏勘，距离项目最近的敏感点为东尹村 650m，因此，项目施工现的扬尘对周围敏感点的影响不大。

施工期扬尘对周围环境的影响还表现在车辆运输时产生的二次扬尘，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.125V^0.85W^0.75P$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 2.4-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 2.4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085165	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153117	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

2、其他废气

除扬尘外，影响环境空气质量的还有一些施工废气，如施工机械和运输车辆燃油废气、装修的涂料、油漆废气。由于施工时间和场地面积都是有限的，所以施工机械和运输车辆燃油所排放的废气是少量的，影响范围也较小，不会对周围环境产生太大的影响。

装修施工阶段，处理墙面装饰吊顶以及处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板，涂料等建筑材料。胶合板中因含有各种黏合剂，常挥发出甲醛等有毒气体。随着胶合板出厂后的时间流逝而挥发强度会逐渐衰减，但往往延续时间很长。墙

面涂料等装修材料，根据类比调查每平方建筑面积使用量约 0.3kg，则本工程各类涂料用量约 47.64t，其中有机溶剂含量以 50% 计，有机溶剂挥发量按有机溶剂的 10% 计算，则约有 2.382t 的溶剂将挥发到空气中，挥发时间主要集中在装修阶段 1 个月以内。

2.4.2 水污染

本工程施工期造成的水环境污染主要包括以下几个方面：施工营地的生活污水；施工场所产生的施工废水。

1、施工营地的生活污水

本项目施工人员按 80 人计算，施工人员生活用水量按 60L/人·d 计，消耗新鲜水 4.8m³/d，产污系数按 0.8 计，则施工场地产生的生活污水为 3.84m³/d。根据同类工程调查，生活污水的各污染物浓度为：COD_{cr} 为 350mg/L 左右；BOD₅ 为 170mg/L 左右；SS 为 220mg/L 左右；氨氮为 30mg/L 左右。

则本项目施工期间施工人员排放的污水量为 3.84t/d，经化粪池预处理后，排入城市污水管网。

2、施工场所产生的施工废水

施工废水主要包括施工机械及运输车辆清洗、维修产生的废水和混凝土拌和设备冲洗产生的冲洗废水。

施工机械及运输车辆清洗、维修产生的废水中主要污染物为石油类，污水如不经处理直接排放会造成附近地表水体的污染。工程采取建设隔油池和沉淀池的处理设施，废水经隔油、沉淀后回用于场地洒水降尘。

大型施工场所施工过程中混凝土拌和设备会产生一定数量的冲洗废水，主要污染物为 SS，其浓度约为 5000mg/l，pH 值在 12 左右，污水如不经处理直接排放会造成附近地表水体的污染。工程采取建设中和池和沉淀池的方法，对产生的冲洗废水进行中和、沉淀后，出水用于场地洒水降尘，清出的沉淀物运至附近取土场回填。

2.4.3 噪声污染

在施工期间主要有挖掘机、装载机、卷扬机等施工设备和运输车辆产生的噪声，各种施工机械设备产生噪声情况见下表。

表 2.4-3 施工机械设备产生噪声声源情况

施工阶段	序号	设备名称	噪声级 dB(A)
土方	1	挖掘机	90
	2	推土机	86
	3	装载机	90
	4	载重汽车	75
	5	卷扬机	90
结构	6	振捣器	90
	7	电锯	95
装修	8	电钻	92
	9	多功能木工刨	86
筑路	10	平路机	86
	11	压路机	86

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：



式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如挖掘机、装载机、筑路机械、搅拌机等施工行为。

运用上式对施工过程中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如表下表。

表 2.4-4 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值 dB(A)

距离 m	5	15	20	30	40	50	100	150
机械名称								
装载机	75	69	67	65	59	55	53	49
推土机	75	69	67	65	59	55	53	49
挖掘机	69	63	61	59	53	49	47	43
搅拌机	70	64	62	60	54	50	48	44
噪声叠加值	80	74	71	69	63	60	57	54

由上表可以看出，施工机械在距场界 30m 以上处，噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中昼间限值的要求；施工机械在距

场界 150m 以上处，噪声可满足 GB12523—2011《建筑施工现场环境噪声排放标准》中夜间限值的要求。当高噪声的施工机械距场界较近时，其噪声衰减至场界不能满足 GB12523—2011 中昼间限值的要求。因此，在施工过程中，要合理布置机械设备的位置。对噪声源强高的设备，在安置时应尽量远离敏感点，以减小对敏感目标的影响。同时，夜间尽量停止施工。对于确需夜间进行施工的作业，必须报请环保主管部门批准，并公告附近居民。

2.4.4 固体废物

1、生活垃圾

本项目施工人员约 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 0.04t/d。产生的生活垃圾由施工营地收集，再集中清运至垃圾处理场处理。

2、施工垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据有关资料，建筑及装修垃圾产生系数为 50-60kg/m²，取系数为 55 kg/m²，本项目总建筑面积 198800m²，施工期产生的建筑垃圾约 10934t。上述固体废物应及时妥善处置，如处置不当，将成为扬尘源及潜在的水污染源，对周围环境将产生一定影响。

根据建设单位提供的资料，本项目土方大部分回填，排土场未填满前应每日洒水抑尘，填满后表层应做植树等绿化处理，保护生态环境。剩余土方必须统一运送至城市建设管理部门指定地点进行处置。

产生的废弃施工材料尽量回收有用材料，不能利用的部分必须统一收集、装运、运送至城市建设管理部门指定的建筑垃圾堆放区处置。

2.4.5 生态环境

1、施工占地生态影响

(1) 永久性占地影响分析：本项目在施工阶段由于对地面进行开挖或填筑，使项目所在地建设范围内的林木遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等一系列工程行为的破坏，而其中道路、建构筑物等占地部分，是永久的无法恢复的。

(2) 临时占地影响分析：施工临时占地主要是施工场地，料场、临时道路临时用地等，具有短期和可逆性特点。在施工期间内土地原利用功能将丧失，施

工后期经复耕后可以恢复原土地功能。临时占地影响是短暂的。对土地利用功能的影响相对来讲是较小的。

(3) 土壤结构的影响分析：施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在作业区周围的部分土壤被压实，施工对土层的扰动，改变了土壤结构与容重。植被的破坏，使裸露地表太阳热能的吸收量增加，对热量的放射率也随之改变，这将导致工程影响区域内地面热量平衡状态的改变。

2、对植被的影响

施工期，将破坏拟建项目占地区域内原有植被的生长。施工过程中会有大量的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工场地周围的植被破坏较大，甚至导致其消失。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘、施工过程洒落的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、沥青和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

这一时期由于永久占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。

3、对景观生态的影响

拟建项目施工期，由于工程施工活动频繁，对作业区景观环境影响较大。由于作业区多集中于项目区用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但占地、施工场地及作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。主要表现为：

(1) 对地貌形态的影响

拟建项目地处平原地貌中，工程布设不会改变其所在区域的地貌类型构成，也不会由此产生新的地貌单元，因此，不会对区域地貌形态产生影响。

(2) 工程填挖作业对景观环境的影响

拟建工程对景观环境的影响主要表现为对地表植被的破坏。此外，地表开挖

使局部地形、地貌景观破碎化程度加剧，进而影响土著野生动物的栖息与繁殖环境，使区域景观多样性下降。

拟建项目的修建过程中将产生一定数量的裸露边坡，对视觉景观产生一定的影响，并造成水土流失。裸露的地表与周围的自然景观产生明显的视觉反差。如果在施工中随意扩大施工作业面或不规范取土，使地表裸露段的视觉反差将会更大。

4、水土流失

在工程建设过程中，土方开挖及其它区域土方的开挖等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。基础开挖、填筑，以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了侵蚀区水土流失。同时，开挖造成临空面积加大，临时侵蚀基准后退，坡度加大，为崩塌、滑坡等重力侵蚀的发生创造了条件。施工开挖的大量弃土，为水土流失的形成提供了丰富的松散物质源，极易被暴雨洪水搬运进入河道，形成大规模输沙。因而工程建设期是水土流失最严重的时期，也是水土流失防治的重点时期。

工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此，根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点，对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程与植物措施结合的手段控制整个工程过程中的水土流失。

为了降低和防止水土流失造成的危害，建设单位拟采取以下措施：

- (1) 制定详细的水土保持方案，并严格按照方案来执行；
- (2) 施工便道原则上少挖多填，避免对地表植被的扰动及地下层上水的出露，减少对环境的扰动；
- (3) 取土场选择应尽量避免植被覆盖区，当必须占用时，应采取适当措施予以保护，植被可选择合适地点进行移植，防止破坏。

2.5 营运期污染源分析

2.5.1 大气污染

项目建成后，废气主要来自于停车位进出车辆排放的废气以及垃圾收集箱和污水处理站恶臭等。

1、汽车尾气

本项目设地上停车位 100 个，汽车尾气排放为无组织排放，由于地上停车位数量较少，且较分散，汽车启动时间较短，因此废气产生量小，而且露天空旷条件下较易扩散，对环境影响不大。项目建设完成后，加强区内交通管制，避免汽车在小区内穿行，减少汽车出行的距离；设置人车分流的道路系统，并在停车场附近设置绿化缓冲区域，采取以上措施后一定程度上可以减少汽车尾气的污染。

2、垃圾收集箱和中水处理站恶臭

(1) 垃圾收集箱恶臭

本项目不设垃圾转运站，项目区内分散设置垃圾收集箱。收集点可能会产生恶臭污染，在夏季气温高时尤其明显。产生恶臭的主要物质为括氨、硫化氢、甲硫醇、三甲基胺等，其中硫化氢是在垃圾中产生恶臭的最常见因素。主要恶臭物质的恶臭特征见表2.5-1。

表 2.5-1 主要恶臭物质的恶臭特征

序号	恶臭物质	臭气性质	嗅域值(ppm)
1	硫化氢	腐烂性蛋臭	0.005
2	甲硫醇	腐烂性洋葱臭	0.0001
3	氨	特殊的刺激性臭	0.037
4	臭气	腐烂性蛋臭	0.0001

根据纳德提出的从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 2.5-2。经类比调查，项目区内主要建筑物恶臭影响范围及程度见表2.5-3。

表 2.5-2 恶臭强度分级

臭气强度分级	0级	1级	2级	3级	4级
臭气感觉程度	无气味	轻微感到有气味	明显感到有气味	感到有强烈气味	无法忍受的强臭味
污染程度	无污染	轻度污染	中等污染	重污染	严重污染

表 2.5-3 项目区恶臭影响范围及程度

范围 (m)	0~10	10~30	>30
--------	------	-------	-----

等级	1	0	0
----	---	---	---

由上表可见，恶臭在垃圾收集箱强度较大，但当距离大于10米时对环境基本没有影响。

项目区内产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。实施垃圾分类存放，实行垃圾存放封闭化，同时及时清运垃圾，做到日产日清，清运过程注意文明卫生。为减小恶臭对环境的影响，建议垃圾收集点采用除臭剂，项目区内实行立体绿化，场界处建设绿化隔离带。同时应及时清运固体废物，减少其在项目区内的滞留时间，使恶臭对周围环境的影响降至最低。经采取以上措施后，垃圾站的恶臭气体浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

(2) 污水站恶臭

为保证系统运行过程中恶臭气味不影响周边环境，特设计生活污水设备埋地，减少恶臭气味的排放量。并在污水处理设施周边加强绿化美化，建成乔灌木混交的树林隔离带，有利于减少恶臭对环境的影响，同时可美化了周边环境。

项目污水处理站恶臭主要来自废水生化处理产生的臭气，污水回用设施采用动力地埋式设计，不会降低项目区内的景观要求，整个污水处理设施加盖封闭，将恶臭气体集中收集，在预留排气口位置设置除臭装置，除臭装置采用天然植物提取除臭液除臭，主要是利用雾化设备将除臭液雾化，其液滴的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也促使吸附的异味分子的立体构型发生改变，经过作用，臭气分子将生成无味无毒的分子，如水、无机盐等等，从而消除臭气，且不会产生二次污染。经除臭装置处理后的恶臭经排气口排放，项目拟在排气口周围进行合理绿化及掩蔽，使项目区污水站产生的恶臭气味对环境的影响降低到最低。经采取以上措施后，项目污水站恶臭符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

2.5.2 水污染

项目区内污水排放环节主要是职工日常生活产生的生活污水、未可预见废水，产生量约为日用水量的 80%，则污水产生总量约为 17428m³/a。项目拟建污水站 1 座，一部分废水（根据用水量计算，该部分废水量为 17100m³/a）经中水站处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2002）中的冲厕、绿化用水标准回用于冲厕、绿化。污水站工艺如下图所示。

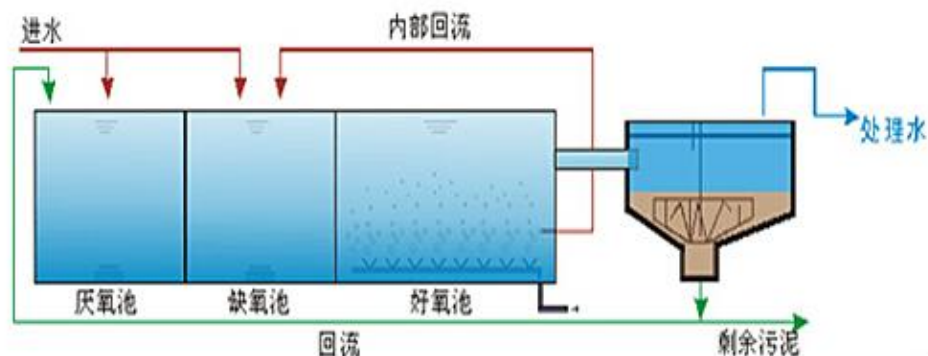


图 2.5-4 中水处理工艺流程图

在该工艺流程内， BOD_5 、SS 和以各种形式存在的氮和磷将一一被去除。 A^2O 生物脱氮除磷系统的活性污泥中，菌群主要由硝化菌和反硝化菌、聚磷菌组成。在好氧段，硝化细菌将入流中的氨氮及有机氮氨化成的氨氮，通过生物硝化作用，转化成硝酸盐；在缺氧段，反硝化细菌将内回流带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，转化成氮气逸入到大气中，从而达到脱氮的目的；在厌氧段，聚磷菌释放磷，并吸收低级脂肪酸等易降解的有机物；而在好氧段，聚磷菌超量吸收磷，并通过剩余污泥的排放，将磷除去。

工艺特点

（1）厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件和种类微生物菌群的有机配合，能同时具有去除有机物、脱氮除磷的功能。

（2）在同时脱氧除磷去除有机物的工艺中，该工艺流程最为简单，总的水力停留时间也少于同类其他工艺。

（3）在厌氧—缺氧—好氧交替运行下，丝状菌不会大量繁殖，SVI 一般小于100，不会发生污泥膨胀。

（4）污泥中磷含量高，一般为2.5%以上。

污水处理站预期处理效果分析见下表所示。

表 2.5-5 污水处理前后各污染物排放情况一览表

污染物名称	污染物浓度				
	处理前 (mg/L)	处理后 (mg/L)	处理效率 (%)	标准值	
				绿化	冲厕
pH	6~9	6~9	/	6.0~9.0	6.0~9.0
COD _{Cr}	400	50	87.5	/	/
BOD ₅	200	10	95	≤20	≤10
悬浮物	200	10	95	/	/
氨氮	35	8	77.14	≤20	≤10

由上表可知，项目污水处理站出水水质能够达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化、冲厕用水水质的要求。

剩余废水（328m³/a）通过化粪池预处理后，通过市政污水管网再排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理。水质情况如下表所示。

表 2.5-6 外排废水水质情况表

污染物名称	污染物浓度 (mg/l)				污染物产生量 (t/a)	
	处理前	处理后	处理效率	标准值	处理前	处理后
pH	6~9	6~9	/	6.5~9.5	/	/
COD _{Cr}	400	340	15	500	0.13	0.11
BOD ₅	200	182	9	350	0.066	0.06
悬浮物	200	140	30	400	0.066	0.046
氨氮	35	33.95	3	45	0.0115	0.0111

由上表可以看出，外排废水经化粪池处理后能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）标准要求，通过市政污水管网再排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理，处理达标后排入东猪龙河。

项目废水经采取以上措施后对周围水环境影响很小。

2.5.3 噪声污染

本项目建成入住后，噪声主要为区内车辆行驶产生的噪声；水泵房、变配电室等设备房中设备运转产生的噪声；厂区人员社会活动噪声。

根据同类项目类比调查，确定其声源强度如下表所示。

表 2.5-7 主要噪声源及等效声级 单位：dB(A)

序号	主要噪声源	等效声级
1	水泵房	80~85

	换热站	72~80
2	变配电室	65~68
3	风机	72~83
4	停放汽车	65~70
5	进、排风口	60
6	人员社会活动噪声	55~65

上述噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_P = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r₀——L_{p0} 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m。

△L——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

表 2.5-8 项目营运期主要噪声源在不同距离处的噪声预测值 dB(A)

机械名称 \ 距离 m	5	15	20	30
换热站	61	51	48	45
通风机	66	56	54	50
加压供水泵房	61	51	48	45
交通噪声	61	51	48	45

由上表可以看出，机械噪声在距场界 30m 以上处，噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准。要求建设单位对循环水泵基础设置弹性减震橡胶垫、进出口安装橡胶减震喉，墙体采用吸声材料，设备间内设隔音门进行隔声降噪；地面停车的刹车、关门、报警等噪声容易造成夜间扰民，；汽车在园区内行驶禁止鸣笛等。

2.5.4 固体废物

本项目投入营运后，所产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、还有污水站产生的污泥等，均为一般固废。本项目固废产生情况如下表所示。

表 2.5-9 项目固废产生情况一览表

序号	污染源	主要成分	产生定额	计算参数	产生量 (t/a)	处理方式	备注
1	职工	生活垃圾	0.5kg/人·d	1000人, 365d/a	182.5	由环卫部门统一清运	365d/a计

2	中水站	污泥	0.07kg/m ³	中水处理量 17100m ³ /a	1.20	由环卫部门统一清运	/
3	合计	/			183.7	/	/

2.5.5 建筑节能

1、建筑材料和施工设备选用

(1) 本项目选用建筑、装修、装饰材料尽量采用经国家环保局认证中心认证的、具有中国环境标志的产品。

(2) 坚持可持续发展战略，积极推广使用轻质、高强、节土、节能、利废的新型墙体材料；推行复合墙体和屋面技术，改善和提高墙体保温及屋面防水性能。

(3) 其他剪除材料应采用符合国家标准的节能、节水、节材的新型材料，积极推广使用塑料管材、塑钢窗和节水性卫生洁具，淘汰铸铁水龙头，推广使用陶瓷芯水龙头。

(4) 项目按设计要求采用砖混结构，在合理使用绿色建筑的装修施工过程中，将当天未用完的胶粘剂、油漆或其他化学合成材料密封装置，避免有害物质的滞留。同时注意及时清运装修垃圾，制定工程进展表，由公司安排设计人员、工程质检员、客户对整个工程进行监督，并在竣工时请专业机构进行环境检测。

(5) 装修施工过程中从采用喷、涂类净化手段入手，注意加强通风来加速污染物质的挥发，减轻有害物质的聚集。

(6) 装修单位应尽量使用低噪声、低耗能的环保型施工机械，采用机械化程度高的施工方式，减少使用污染排放高的各类车辆。施工区域与非施工区域间设置标准的分隔设施，做到连续、稳固、整洁、美观。

2、建筑整体设计过程体现建筑节能理念

根据《民用建筑节能管理规定》(第 143 号令)，新建民用建筑应当严格执行建筑节能标准要求。建筑节能不仅可以节约能源的用量，而且可以从根本上减少废渣、废气的排放量，完全符合“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产的目的。

本项目在初步设计方案中对建筑节能设计主要体现在以下几个方面：

(1) 建筑围护墙均按外墙外保温设计，所有外窗均选用传热系数为 $k \leq 3.5 \text{W/m}^2 \cdot \text{k}$ ，节约能耗，减少日常运营管理费用；

(2) 本工程按照《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005 进行设计，所有

外门窗均选用传热系数 $k \leq 2.0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ ，所有外墙均选用传热系数 $k \leq 0.6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ ，确保了外围护的整体节能要求；

(3) 本项目的规划设计中遵循当前建筑节能设计的有关规定，加大规划的环境、生态和科技内容，充分利用自然通风、采光、日照等天然能源，科学地确定容积率、绿地率、间距、日照时间等指标。用“精密设计”的理念做到既节省资源又具有较高的居住舒适度，为住户提供经济、适用、美观的住房。

3、进一步提高清洁生产与循环经济建议

为使建设项目充分体现绿色建筑理念，使建设项目真正成为标志性建筑，建议建设单位在进行施工图设计时，采取以下建筑节能措施：

(1) 提高照明、给排水和管道系统的运行效率。

(2) 建筑物照明工程合理选择照度标准、照明方式、控制方式并充分利用自然光，选用节能型产品，降低照明电耗，提高照明质量。

(3) 供水系统在设计中选用节水用具和设备；公共场所可选用延时自闭式、光电感应式水龙头以节约盥洗、冲刷用水，以提高供水质量和减少能源消耗。

(4) 项目设计应包括完善的建筑设备监控系统，如给排水监视系统、变配电系统监控、供热系统监控、景观灯光系统监控。

(5) 设备选型时选用高效率的节能产品：

水泵选型中，技术参数相近时，选用高效、功率较小的水泵。

消火栓箱选配衬胶质水龙带以减少龙头损失。

室内的公共设施选用节水、防漏阀门与卫生设备。

公共走道照明采用节能效果显著的高光效荧光灯。

采用带指示灯声光控延时节能自熄开关。

送风、排风、排烟等处采用变频调速或双速送排风机以节省能源。

综上所述，项目在保证舒适、健康的环境基础上，通过采取有效的节能措施降低了建筑全年能耗，并提高耗能系统的效率，最大限度地减少建筑对能源的需求和对环境的污染，满足清洁生产和循环经济思路的要求。

2.5.7 外环境对本项的影响

(1) 项目周围工业企业废气对本项目的影响分析

本项目位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西，项目所在地现在东、西、南侧均为道路，项目北侧为空地。

为进一步减少对项目区影响，建议采取以下措施：

（1）出租时，建设单位应明确告知租赁方项目周围企业运行及排污情况。

（2）在项目区建成前，建设单位需与临近企业和环保局进行协商，建议企业在厂区车间外靠近本项目侧设置绿化带，同时加强废气处理的管理，并建议环保部门加强对这些企业的环保监督和管理。

（3）项目建成后，在小区周围设置大气环境监测点，定期监测小区周围的环境空气质量，一旦发现空气环境质量异常状况应及时告知环保部门、排查事故原因并采取相应措施解决。

（2）项目外界噪声对本项目的影响分析

根据山东嘉誉测试科技有限公司 2014 年 04 月 21 日及 2014 年 04 月 22 日监测数据分析，该项目各厂界均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。南厂界紧靠民祥路，厂西界紧靠鲁山大道，东厂界紧靠鲁卫湖路，交通噪声可能对本项目有一定的影响。

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号）要求：在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标。根据技术政策要求，建设单位主要应从间隔距离、传声途径噪声削减等方面进行噪声防治。具体措施如下：

①项目区边界设有绿化带隔声屏障，其建设应结合噪声衰减要求、周围土地利用现状与规划、景观要求、水土保持规划等进行；绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。规划的绿化带宜与地面交通设施同步建设；

②建议设置声屏障（本项目主要采用的声屏障为绿化及隔声窗），对商务楼进行重点保护；

③声屏障的位置、高度、长度、材料、形状等是声屏障设计的重要内容，应根据噪声源特性、噪声衰减要求、声屏障与噪声源及受声点三者之间的相对位置，考虑道路或轨道结构形式、气候特点、周围环境协调性、安全性、经济性等因素进行专业化设计；

④建筑设计单位应依据《民用建筑隔声设计规范》等有关规范文件，考虑周边环境特点，对噪声敏感建筑物进行建筑隔声设计。主要隔声减震措施有：

- a、安装隔声窗；
 - b、采用吸声、隔声建筑材料；
 - c、加强墙壁厚度（以钢筋混凝土墙壁为例，厚度增加到 200mm 及以上）和墙壁面密度（以钢筋混凝土墙壁为例，面密度增加到 480kg/m² 及以上）；
 - d、采用隔声减震效果佳的楼板，并对楼层的地面和吊顶分别作隔声处理，
- ⑤地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的技术手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护。
- 通过以上分析，采取相应的措施后，外界噪声对本项目的影响较小。

2.5.8 日照影响分析

本项目建筑物的日照阴影，将会在北侧范围内移动，项目北侧为空地，受影响的主要为项目区内建筑物。

由于在建设项目较近的区域内没有居民住宅楼，同时在《城市居住区规划设计规范》中规定居住区日照时间在大寒日满足 2h（旧区改造为 1h）即可达到标准要求，因此该项目的阴影不会对周边建筑产生较严重的日照影响。

2.5.9 环保投资分析

本项目环保投资 782 万元，占工程总投资的 1.74%，主要用于绿化、地埋式污水处理设施及管道敷设、噪声控制等方面。

工程名称	建设内容	投资额（万元）
环保工程	地埋式污水处理站	782
	污水管网	
	垃圾收集箱	
	园区绿化	
	隔声减噪	

- （1）环保投资效益分析
- 1、绿化措施，通过绿化，不仅改善了小区的生态环境，还可以起到净化小区空气，改善空气质量，美化环境。
 - 2、污水处理设施，用于生活污水的再利用和预处理，满足污水厂进水水质要求；污水管道建设，防止废水对周围水环境产生不良影响。
 - 3、噪声控制措施保证本项目噪声能满足相关环保要求。

由此可见，项目环保措施既减少了排污，保护了环境和周围人群的健康；又节约了排污费。因此，该项目环保投资具有良好的环境效益。

2.5.10 污染物排放总量分析

根据《山东省环境保护“十二五”规划》，我省在“十二五”期间对 4 种污染物实行总量控制：COD_{Cr}、氨氮、SO₂、氮氧化物。

根据拟建项目特点，综合考虑建设厂址周围环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，项目总量控制对象 COD_{Cr}、氨氮。

拟建项目外排废水量为 328m³/a。污水经城市污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理。污水经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理后排入猪龙河。光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准（COD≤50mg/L，氨氮≤5.0mg/L）。

本项目 COD、氨氮总量按污水处理厂出水口 COD、氨氮浓度计算，即 COD 为 50mg/L、氨氮为 5.0mg/L，计算得出本项目污水水质排放总量为 COD0.0164t/a、氨氮 0.00164t/a。

项目废水经市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理，项目排放废水水质满足光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进水水质要求，本项目总量指标纳入污水处理厂总量指标中，不再另外申请控制总量。

3 项目区域环境概况

3.1 项目周围环境概况

3.1.1 地理位置

淄博鲁创置业有限公司投资建设的淄博高新区新能源产业中心建设项目，位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西。

淄博市是山东省铁路、公路交会点和重要的交通枢纽城市。铁路——东西有胶济线贯通；南有辛泰线与京沪线相接，淄八线连接市区南部；北有淄东线直达胜利油田。公路——济青高速公路横贯东西，滨博高速公路连通南北，309国道与205国道在此相交，15条公路干线通往全省及全国各地。具体见项目地理位置图。

3.1.2 自然环境概况

1、气象条件

高新区属于暖温带大陆性季风气候，属半湿润地区，四季分明，阳光充沛。

①年平均气温：12.9℃；年平均最高气温：13.6℃，在7月份；极端最高气温：42.1℃（出现于1955年7月24日）；年平均最低气温：11.9℃，在一月份；极端最低气温：-23.1℃（出现于1972年1月26日）。

②年平均气压为760mmHg，极端最高气压为779.3mmHg；极端最低气压为736 mmHg。

③年平均降水量510mm，年最大降水量1201mm（1964年），年最小降水量298mm，降水主要集中于6、7、8三个月，占全年降水量的52~58%，降水日数平均80天，日最大降水量119.3mm。最大积雪深度为33cm；最大雪压39.6kg/m²。

④年主导风向：南风及西南风最多，占全年各风向频率的37%；北到东北风次之，频率17%；年平均风速：2.6~3.4m/s；春季主导风向：西南风，平均风速3.7m/s，最大风速20m/s；冬季主导风向：北风，平均风速2.8m/s，最大风速16m/s；10分钟最大风速：（地面以上10米处）27m/s；风载荷：（地面以上10米处）45kg/m²。

⑤年平均相对湿度：64%；最热月平均相对湿度：76%；最冷月平均相对湿度：56%。

⑥最大冻土深度：0.3m。

2、地形地貌

高新区地处新华夏系第二隆起带与第二沉降带的衔接部位，以齐河-广饶深大断裂为界，北部属华北凹陷区（Ⅱ级构造单元）济阳凹陷（Ⅲ级）的东南部，中部、南部处于鲁西隆起区的北端。

地貌类型属鲁中北部黄河冲积平原，项目区地形平坦、地貌类型单一。场地内为洪积物堆积区，第四系洪积覆盖层深厚，项目区表层为砂浆黑土、褐土。

3、水文地质

高新区的主要河流为涝淄河及猪龙河。涝淄河自南向北流经、张店区、高新区、桓台后注入小清河。猪龙河发源于张店区沅水镇以南的沅水群泉，自南向北流经张店区（贯穿张店城区），开发区、桓台县的 11 个乡镇、70 个村，于桓台县起凤镇的华沟村西北入马踏湖，经预备河和排污暗涵汇入小清河，全长 47.0km（小清河到预备河口 3.4km），流域面积 153.3km²。其中：张店区 63.9km²、开发区 24.5km²、桓台县 64.9km²。河宽一般在 10~15 米，深 2~3 米，比降为 1/1000~1/2000，多年平均径流量为 1463 万立方米。泄洪能力在张店区闫桥村以上为 15 立方米/秒，以下可达 30 立方米/秒。地下水为晚第三、第四系孔隙水。

地震烈度：根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本地区地震烈度为 7 度，地震动峰值加速度为 0.1g。地基承载能力：本地区属于第四纪地层及石炭纪，自上而下的地层依次为杂填土、粉质粘土、中风化石灰岩共三层，石灰岩层地场内均有分布且质地坚硬。该项目生产装置中无高大建筑及对地层形成重压的设备，地质状况可满足生产装置的要求。

4、植被

淄博市境内植被属暖温带落叶阔叶类型，境内不同类型的土壤生长着不同的植被群落。境内植被覆盖率已达 27.89%，据调查，已被记载和确认的植物有 156 科 1645 种，其中栽培作物中农作物 169 种，蔬菜 245 种，果树 460 种。其他如花卉，草类中草药等 771 种。

5、生物多样性

动物资源有兽类包括野兔、狐、狸、刺猬、蝙蝠等；禽类包括斑鸠、猫头鹰、水鸭、翠鸟、山雀等；鱼类包括鲤、鲫、草鱼、鲢鱼等；昆虫包括螳螂、蜻蜓、金龟子、萤火虫、蚂蚱、地蚕等。

3.2 社会环境概况

淄博高新区位于淄博市张店区北部，于 1992 年 11 月经国务院批准设立，是 53 家国家级高新区之一。辖区面积 121.13 平方公里，其中高新技术产业开发区规划面积 7.04 平方公里。地理位置优越，交通十分便利。西距济南国际机场 80 公里，东距青岛国际机场 210 公里，胶济铁路、济青高速公路、309 国道、205 国道以及新泰铁路、淄东铁路在区内交汇贯通。

目前高新区内道路、水、电、蒸汽、燃气、通讯、污水处理等基础设施已配套完善，为投资创业者创造了良好的基础条件。淄博高新区管委会作为淄博市政府的派出机构，在辖区内行使市一级经济和社会综合管理职能。设立了高新区法院和检察院，高新区公安分局划归高新区管理，高新区的体制框架进一步完善。

高新区对进区项目实行“一站式”和“绿卡”服务，取消对工业项目的各项收费，推行新的工商注册登记管理办法，放手支持企业发展，营造了良好的投资洼地效应。高新区“产学研”协会下设新材料、医药化工、电子信息三个专业委员会，定期进行学术交流和研讨，为企业与科技智力资源结合搭建了平台。加快创新载体建设，规划了 7 万平方米的高科技创业园，作为创业中心的孵化基地，一期工程 2.6 万平方米，二期工程 5.4 万平方米，都已投入使用，孵化总面积达到 8.7 万平方米。淄博国家高新技术创业服务中心现有在孵企业 203 家，拥有专利技术 271 项。

优化创新创业环境，设立了博士后科研工作站，建立了淄博市博士创业园，并与有关院校合作建立了大学科技园。对携带成果进园创业的博士给予一定的资金扶持，已有 16 个项目入驻，涉及软件开发、光电子技术、生物技术、环保工程、新材料等高技术领域。在高新区创业工作的博士达到 55 名。

加快投融资机制建设，成立了新火炬风险投资公司，2003 年又成立了规模为 5000 万元的高新技术风险投资公司，目前已经正式运作，现已投资项目 6 个，总投资额 4700 多万元。设立了孵化企业种子基金，促进高新技术的培育、孵化和产业形成。

大力发展新兴高新技术产业，积极利用高新技术嫁接改造传统产业，促进了全市优势产业的提升和聚集，形成了以医药化工、新材料和电子信息为主体的高新技术产业群，全市 11 家上市公司已进区发展。山东铝业股份有限公司、山东

新华医药集团、山东中博先进材料股份有限公司等一大批高新技术企业和大型骨干企业，在高新区建立了自己的研发机构，其中，拥有国家级技术中心 5 家，省级技术中心 22 家。高新技术企业 95 家，其产值、利税等主要经济指标占全区工业企业的 73%。

按照“一区多园”的发展思路，立足淄博工业优势和区位特点，围绕新材料及深加工、电子技术及信息产业、新医药及精细化工为主导的高新技术产业，重点规划了新华国际医药产业园、高科技创业园、民营科技工业园、山东环保产业园、新材料工业园、精细化工区等十大园区，逐步形成产业聚集效应。依托专业园区积极开展招商引资，引进国外资金和先进技术，兴办合资、合作和独资企业，韩国三星、美国百利高、PPG、荷兰 DSM 等世界 500 强企业进区发展。

据调查，该项目评价区范围内无重点文物、古迹、疗养院等重点保护目标。

3.3 城市发展规划

3.3.1 高新区城区发展规划

根据《淄博高新区近期城乡规划建设情况汇报》：高新区的规划布局结构为“两轴、双心、三节点、四区”，围绕实施“六五三五”创新和发展赶超工程，组织实施了核心区提升改造、特色产业创新园、现代物流工程，“两区三村改造”和城乡基础设施建设等一批大型项目的规划建设，力争通过 2010 年和“十二五”的努力，在把淄博高新区规划建成国内一流特色产业创新园区的同时，到 2015 年，初步规划建成“一心”、“五城”、“三园”为标志的生态、和谐、宜居的现代科技城。

根据规划，将济青高速公路以南、淄东铁路以西区域定位为高新区核心区，力争用 3—5 年时间建成集政务、商务、金融、科技服务一体的现代化新城区。为完善城市功能、提高现代化水平，大力实施了“退二进三”战略，规划搬迁部分工业企业，规划建设了一批办公、科研、商务、金融、展览等服务设施和部分高档居住区。

淄博鲁创置业有限公司投资建设的淄博高新区新能源产业中心建设项目，位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西，符合规划要求。

3.4 环境功能区划及环境空气质量现状

3.4.1 环境功能区划及淄博市水资源保护规划

（一）张店城区空气质量功能区划分及管理规定

1、张店城区空气质量功能区划分

根据《淄博市城区环境空气质量功能区管理规定》，张店城区环境空气质量功能区划分为三类区、缓冲带和二类区，无一类区：

(1) 三类区范围

① 张店城区老化工区：东至张东铁路、西至东一路、南至洪沟路、北至共青团东路；

② 张店城区建材、新化工区：东至宝山路、西至张东铁路、南至洪沟路、北至济青高速公路；

③ 南定工业区：东至沅良路、西至张南路、南至南田路、北至马南路。

(2) 缓冲带

柳泉路、山泉路以东，三类区以外的城市规划区。

(3) 二类区

三类区和缓冲带以外的区域。

公司所在区域属于空气质量功能二类区。

2、城区空气质量功能区管理规定

二类区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—1996) 二级标准，缓冲带及二类区环境空气质量执行《环境空气质量标准》二级标准。

(二) 地表水环境功能区划分及管理规定

根据《山东省地面水环境保护功能区划分方案》及《淄博市地表水环境功能区划分及管理规定》，猪龙河源头至桓台县唐山桥南河段执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准、唐山桥南至猪龙河入小清河河口河段执行Ⅳ类标准，涝淄河执行Ⅱ类标准。

(三) 地下饮用水水源地安全保障规划

地下水是目前淄博市主要供水水源，目前全市拥有城市供水井 1165 眼。根据《淄博市城市饮用水水源地安全保障规划》，淄博市已建及规划建设的 17 处地下水水源地为：大武、齐陵、永流、磁村～岭子、北下册、口头、神头、源泉、天津湾、杨古、宝山、南阎、北刘、芝芳、沂源城西、桓台城区、高青城区水源地，其中，大武水源地是淄博市最重要的大型城市集中供水水源地，汇水面积大。

3.4.2 区域环境质量现状

(一) 区域环境空气质量

所有点位 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二类标准的要求，其余监测项目均满足相关标准要求。

TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 超标原因可能与新城区建设产生扬尘，淄博市属于老工业城市，本底值较高有关。

(二) 地表水

根据本次地表水监测统计及评价结果可见，地表水各监测点位水质除 pH、氨氮、挥发酚、石油类、1#表面活性剂未超标外，其余水质指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准水质要求。

(三) 地下水

根据本次地下水监测统计及评价结果可见，1#、2#、3#检测地点地下水除总硬度、总大肠菌群外，其余各项指标均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中III类标准要求。

(四) 噪声

根据监测数据，拟建项目各厂界及附近敏感目标东尹村噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准的要求。

4 环境空气影响评价

4.1 环境空气质量现状监测

4.1.1 监测布点

监测布点以环境功能为主兼顾均布性的原则，考虑项目厂址附近区域的环境特征、敏感目标等情况，在以厂址为中心，半径 5 km 的范围内，布设 3 个监测点，监测点具体情况见表 4.1-1 和图 4-1。

表 4.1-1 环境空气质量现状监测点位一览表

序号	点位名称	相对厂址		监测项目		备注
		方位	距离 m	小时值（4 次 / 天）	日均值	
1#	孙庄	西南	1400	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、NH ₃ 、臭气浓度	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、H ₂ S	主导风向上风向，敏感点
2#	项目场址	——	0	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、NH ₃ 、臭气浓度	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、H ₂ S	项目厂址
3#	小寨村	东北	1300	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、NH ₃ 、臭气浓度	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、H ₂ S	主导风向下风向，敏感点

4.1.2 监测项目

监测项目为检测项目确定为 SO₂、PM₁₀、NO₂、TSP、PM_{2.5}、CO、臭气浓度、H₂S、NH₃ 共 9 项。

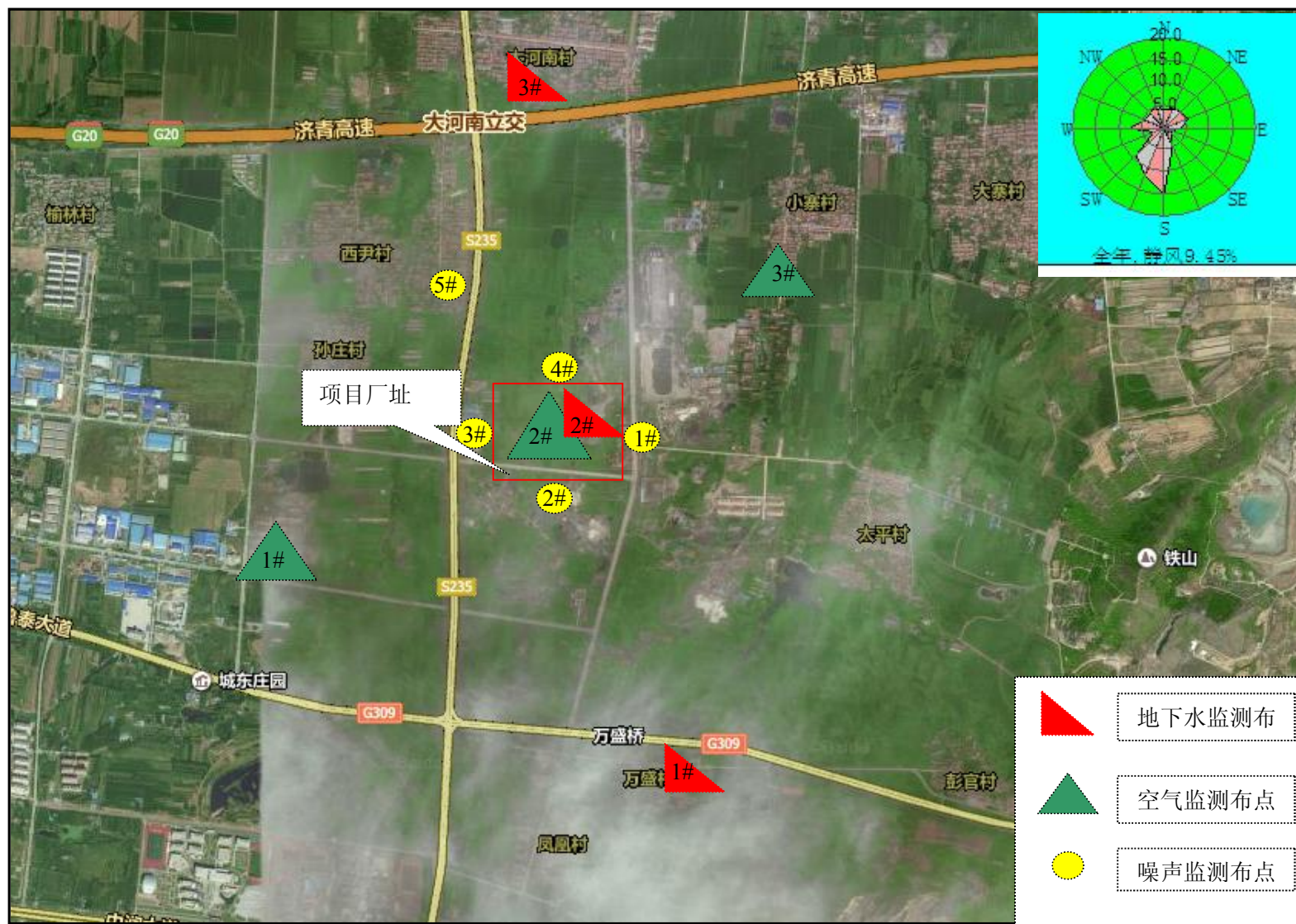


图 4.1-1 监测布点图

4.1.4 监测时间、监测项目与频率

2014.04.19-04.26 山东嘉誉测试科技有限公司连续监测七天（保证取得 7 天有效数据）SO₂、PM₁₀、NO₂、TSP、PM_{2.5}、CO、臭气浓度、H₂S、NH₃。

SO₂、NO₂、CO、臭气浓度、H₂S、NH₃ 小时值每天测四次。小时浓度检测时间分别为 2: 00、8: 00、14: 00、20: 00；SO₂、NO₂、CO 的日均值需每天连续采样 18h，TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 每个监测点每天连续采样 12h。

在空气质量监测的同时，进行气温、气压、风向、风速、云量等气象观测。气象要素监测每天四次观测，分别为 2: 00、8: 00、14: 00、20: 00。

4.1.5 监测方法

各监测项目按照国家环保总局颁发的《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 和《环境空气监测技术规范》（大气部分）的要求进行采样，分析方法按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关规定进行监测分析。具体见表 4.1-2。

表 4.1-2 监测项目分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	检出限（mg/m ³ ）	
			小时	日均
SO ₂	甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007	0.004
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.005	0.003
PM ₁₀	重量法	HJ 618-2011	0.01	
PM _{2.5}	重量法	HJ 618-2011	0.01	
TSP	重量法	GB/T15432-1995	0.001	
CO	非分散红外法	GB/T 9801-1988	0.3	
H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护总局(第四版增补版)	0.001	
NH ₃	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01	
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	10	

4.1.6 监测结果

1、气象参数

监测期间的气象参数分别见表 4.1-3。

表 4.1-3 监测期间气象参数一览表

项目	时间	日 期 2014						
		04.19	04.20	04.21	04.22	04.23	04.24	04.25
气温 (℃)	2: 00	13	15	11	15	14	16	16
		71	45	87	87	86	53	49
	8: 00	14	17	17	17	18	19	21
		41	48	72	78	67	46	55
	14: 00	18	22	23	25	24	28	26
湿度 (%)		33	40	37	41	38	23	44
	20: 00	15	17	18	17	18	20	21
		45	62	53	63	47	36	38
气压 (hpa)	2: 00	1016	1012	1013	1013	1011	1011	1014
	8: 00	1016	1014	1014	1014	1011	1012	1014
	14: 00	1015	1012	1012	1011	1008	1011	1011
	20: 00	1016	1012	1013	1010	1009	1011	1013
风 向	2: 00	西北	西南	西北	东南	西南	东南	西南
	8: 00	东南	西北	东南	西南	西南	西南	东南
	14: 00	东北	西北	东北	东北	西南	东南	东南
	20: 00	东北	西北	西北	东南	西南	西南	东南
风 速 (m/s)	2: 00	0.9	1.2	0.4	0.8	1.0	2.9	2.7
	8: 00	5.0	0.7	0.4	1.8	5.0	4.9	1.7
	14: 00	2.6	3.3	2.8	4.2	5.0	1.0	3.4
	20: 00	3.2	0.7	0.7	1.8	3.9	3.6	4.9
总云量 低云量	2: 00	7	6	7	3	3	3	7
		6	5	4	0	2	2	6
	8: 00	5	7	5	3	2	2	6
		4	6	6	2	1	0	5
	14: 00	7	5	7	2	2	3	7
天气 状况		5	4	5	1	0	2	4
	20: 00	6	7	6	3	3	2	6
		3	4	4	0	2	1	4
天气 状况		多云	多云	多云	晴	晴	晴	多云

2. 环境空气质量监测结果

本次监测结果见表 4.1-5~4.1-13。

表 4.1-5 SO₂ 质量监测结果表

采样日期	采样点位	采样时间	2: 00	8: 00	14: 00	20: 00	日均值
04.19	1#	浓度 (mg/m ³)	0.061	0.097	0.084	0.092	0.086
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.054	0.089	0.071	0.077	0.073
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.059	0.094	0.074	0.086	0.078
04.20	1#	浓度 (mg/m ³)	0.077	0.114	0.096	0.112	0.099
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.063	0.093	0.078	0.084	0.081
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.065	0.102	0.081	0.096	0.092
04.21	1#	浓度 (mg/m ³)	0.082	0.121	0.106	0.117	0.102
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.074	0.096	0.087	0.095	0.088
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.076	0.109	0.092	0.101	0.094
04.22	1#	浓度 (mg/m ³)	0.071	0.107	0.089	0.097	0.096
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.056	0.091	0.076	0.088	0.079
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.064	0.096	0.082	0.093	0.084
04.23	1#	浓度 (mg/m ³)	0.073	0.116	0.095	0.104	0.093
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.066	0.098	0.080	0.091	0.082
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.070	0.104	0.086	0.099	0.091
04.24	1#	浓度 (mg/m ³)	0.084	0.128	0.114	0.122	0.112
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.069	0.101	0.085	0.094	0.083
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.072	0.103	0.091	0.107	0.089
04.25	1#	浓度 (mg/m ³)	0.081	0.118	0.104	0.114	0.100
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.075	0.105	0.093	0.103	0.087
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.079	0.108	0.097	0.109	0.095
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； SO ₂ 的最低检出限为小时值 0.007 mg/m ³ ，日均值为 0.004 mg/m ³ 。						

表 4.1-6 NO₂ 现状监测结果一览表

采样日期	采样点位	采样时间	2: 00	8: 00	14: 00	20: 00	日均值
04.19	1#	浓度 (mg/m ³)	0.046	0.073	0.059	0.071	0.061

	2#	浓度 (mg/m ³)	0.038	0.067	0.047	0.062	0.053
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.041	0.069	0.052	0.064	0.056
04.20	1#	浓度 (mg/m ³)	0.053	0.088	0.067	0.084	0.064
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.044	0.072	0.053	0.069	0.055
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.049	0.076	0.062	0.073	0.060
04.21	1#	浓度 (mg/m ³)	0.058	0.091	0.071	0.087	0.073
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.047	0.078	0.064	0.079	0.062
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.051	0.082	0.068	0.080	0.069
04.22	1#	浓度 (mg/m ³)	0.056	0.079	0.066	0.077	0.071
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.042	0.065	0.058	0.064	0.059
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.054	0.071	0.061	0.068	0.065
04.23	1#	浓度 (mg/m ³)	0.062	0.083	0.072	0.078	0.074
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.048	0.070	0.054	0.067	0.057
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.055	0.075	0.063	0.072	0.063
04.24	1#	浓度 (mg/m ³)	0.068	0.096	0.081	0.091	0.076
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.052	0.077	0.065	0.075	0.066
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.061	0.081	0.074	0.079	0.072
04.25	1#	浓度 (mg/m ³)	0.057	0.089	0.069	0.085	0.068
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.039	0.073	0.051	0.070	0.049
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.048	0.074	0.065	0.076	0.054
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； 二氧化氮的最低检出限小时值为 0.005 mg/m ³ ，日均值为 0.003 mg/m ³ 。						

表 4.1-7 CO 现状监测结果一览表

采样日期	采样点 位	采样 时间	02: 00	08: 00	14: 00	20: 00	日均值
04.19	1#	浓度 (mg/m ³)	1.12	2.50	1.88	2.38	1.97
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.88	2.38	1.62	2.12	1.75
	3#	浓度 (mg/m ³)	1.50	2.62	2.00	2.75	2.22

04.20	1#	浓度 (mg/m ³)	1.38	2.75	1.75	2.25	2.03
	2#	浓度 (mg/m ³)	1.12	2.62	1.50	2.00	1.81
	3#	浓度 (mg/m ³)	1.62	3.00	2.12	2.50	2.31
04.21	1#	浓度 (mg/m ³)	1.75	2.25	1.88	2.38	2.06
	2#	浓度 (mg/m ³)	1.88	2.50	1.75	2.62	2.19
	3#	浓度 (mg/m ³)	2.12	2.75	2.12	2.00	2.25
04.22	1#	浓度 (mg/m ³)	1.38	2.12	1.62	2.62	1.94
	2#	浓度 (mg/m ³)	1.50	2.25	1.38	2.00	1.78
	3#	浓度 (mg/m ³)	2.00	2.88	1.88	1.75	2.13
04.23	1#	浓度 (mg/m ³)	1.12	2.62	1.75	2.00	2.12
	2#	浓度 (mg/m ³)	1.00	2.75	1.62	1.75	1.78
	3#	浓度 (mg/m ³)	1.88	3.12	2.00	2.62	2.41
04.24	1#	浓度 (mg/m ³)	1.25	2.38	1.62	2.50	1.94
	2#	浓度 (mg/m ³)	1.00	2.50	1.88	2.25	1.91
	3#	浓度 (mg/m ³)	1.50	2.88	2.38	2.75	2.38
04.25	1#	浓度 (mg/m ³)	1.50	2.88	2.00	2.62	2.25
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.88	2.75	1.88	2.38	2.22
	3#	浓度 (mg/m ³)	1.88	3.25	2.62	3.00	2.69
1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； CO 的最低检出限为 0.3mg/m ³ 。							

表 4.1-8 硫化氢现状监测结果一览表

采样日期	采样点位	采样时间	2: 00	8: 00	14: 00	20: 00	日均值
04.19	1#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04.20	1#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04.21	1#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04.22	1#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04.23	1#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04.24	1#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04.25	1#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3#	浓度 (mg/m ³)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； 硫化氢的最低检出限为 0.001 mg/m ³ 。						

表 4.1-9 氨现状监测结果一览表

采样日期	采样点位	采样时间	02: 00	08: 00	14: 00	20: 00
04.19	1#	浓度 (mg/m ³)	0.021	0.029	0.032	0.035
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.023	0.030	0.033	0.027
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.034	0.041	0.040	0.038
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.034	0.041	0.040	0.038
04.20	1#	浓度 (mg/m ³)	0.025	0.033	0.041	0.051
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.030	0.039	0.035	0.042
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.037	0.043	0.039	0.055
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.037	0.043	0.039	0.055
04.21	1#	浓度 (mg/m ³)	0.020	0.035	0.044	0.037

	2#	浓度 (mg/m ³)	0.026	0.040	0.042	0.036
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.029	0.045	0.050	0.047
04.22	1#	浓度 (mg/m ³)	0.031	0.036	0.045	0.042
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.033	0.042	0.035	0.039
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.035	0.050	0.046	0.058
04.23	1#	浓度 (mg/m ³)	0.024	0.041	0.030	0.033
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.025	0.035	0.028	0.041
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.028	0.030	0.047	0.044
04.24	1#	浓度 (mg/m ³)	0.031	0.038	0.028	0.035
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.038	0.044	0.040	0.041
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.041	0.049	0.058	0.062
04.25	1#	浓度 (mg/m ³)	0.028	0.030	0.042	0.037
	2#	浓度 (mg/m ³)	0.033	0.029	0.049	0.042
	3#	浓度 (mg/m ³)	0.030	0.037	0.060	0.056
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； 氨的最低检出限为 0.01 mg/m ³ 。					

表 4.1-10 PM_{2.5} 现状监测结果一览表

采样日期	采样点位	日均值 浓度 (mg/m ³)	采样日期	采样点位	日均值 浓度 (mg/m ³)
04.19	1#	0.089	04.24	1#	0.093
	2#	0.102		2#	0.103
	3#	0.124		3#	0.121
04.20	1#	0.095	04.25	1#	0.084
	2#	0.106		2#	0.096
	3#	0.113		3#	0.114
04.21	1#	0.087			
	2#	0.091			
	3#	0.110			

04.22	1#	0.115			
	2#	0.104			
	3#	0.127			
04.23	1#	0.108			
	2#	0.112			
	3#	0.125			
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； PM _{2.5} 的最低检出限为 0.010 mg/m ³ 。				

表 4.1-11 臭气浓度现状监测结果一览表

采样日期	采样点位	采样时间	02: 00	08: 00	14: 00	20: 00
04.19	1#	浓度（无量纲）	<10	11	12	11
	2#	浓度（无量纲）	<10	<10	11	<10
	3#	浓度（无量纲）	11	13	15	12
04.20	1#	浓度（无量纲）	<10	11	11	<10
	2#	浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	3#	浓度（无量纲）	12	14	14	15
04.21	1#	浓度（无量纲）	<10	12	11	11
	2#	浓度（无量纲）	<10	11	<10	<10
	3#	浓度（无量纲）	<10	12	12	11
04.22	1#	浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	2#	浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	3#	浓度（无量纲）	11	14	13	12
04.23	1#	浓度（无量纲）	<10	12	11	<10
	2#	浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	3#	浓度（无量纲）	12	15	14	13
04.24	1#	浓度（无量纲）	<10	11	11	<10
	2#	浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	3#	浓度（无量纲）	12	13	15	12
04.25	1#	浓度（无量纲）	<10	<10	12	<10
	2#	浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10
	3#	浓度（无量纲）	<10	13	14	14
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； 臭气浓度的最低检出限为 10。					

表 4.1.12 PM_{10} 现状监测结果一览表

采样日期	采样点位	日均值 浓度（mg/m³）	采样日期	采样点位	日均值 浓度（mg/m³）
04.19	1#	0.172	04.25	1#	0.159
	2#	0.198		2#	0.177
	3#	0.240		3#	0.216
04.20	1#	0.184			
	2#	0.201			
	3#	0.226			
04.21	1#	0.169			
	2#	0.175			
	3#	0.223			
04.22	1#	0.205			
	2#	0.189			
	3#	0.231			
04.23	1#	0.192			
	2#	0.204			
	3#	0.241			
04.24	1#	0.160			
	2#	0.183			
	3#	0.235			
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； 可吸入颗粒物的最低检出限为 0.010 mg/m³。				

表 4.1-13 TSP 现状监测结果一览表

采样日期	采样点位	日均值 浓度 (mg/m^3)	采样日期	采样点位	日均值 浓度 (mg/m^3)
04.19	1#	0.312	04.24	1#	0.314
	2#	0.325		2#	0.331

	3#	0.407		3#	0.399
04.20	1#	0.338	04.25	1#	0.303
	2#	0.352		2#	0.316
	3#	0.412		3#	0.388
04.21	1#	0.297			
	2#	0.315			
	3#	0.384			
04.22	1#	0.323			
	2#	0.317			
	3#	0.395			
04.23	1#	0.335			
	2#	0.357			
	3#	0.423			
备注	1#孙庄；2#项目场址；3#小寨村； 总悬浮颗粒物的最低检出限为 0.001 mg/m ³ 。				

4.2 环境空气质量现状评价

4.2.1 评价因子

拟建项目环境空气现状评价因子定为 SO₂、NO₂、CO、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀。

4.2.2 评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

其中：C_i—为第 i 种污染物的实测浓度，mg/m³

C_{0i}—为第 i 种污染物的浓度标准值，mg/m³

P_i—为第 i 种污染物的单因子指数

4.2.3 评价标准

环境空气质量评价，SO₂、NO₂、CO、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012），详见表 1.5-1。

4.2.4 评价结果

经统计后，项目大气现状监测统计及评价如下表所示。

表 4.2-1 环境空气质量监测结果表 单位：mg/m³

监测点 编号	污染物 名称	小时平均浓度			日平均浓度		
		范 围	超标 率%	最大单因 子指数	范 围	超标 率%	最大单因 子指数
1#孙 庄	SO ₂	0.061-0.128	0	0.256	0.086-0.112	0	0.75
	NO ₂	0.046-0.096	0	0.48	0.061-0.076	0	0.95
	CO	1.12-2.88	0	0.288	1.94-2.25	0	0.56
	PM _{2.5}	/	/	/	0.084-0.115	100	1.533
	PM ₁₀	/	/	/	0.159-0.205	100	1.37
	TSP	/	/	/	0.297-0.338	85.7	1.13
	硫化氢	<0.001	0	/	<0.001	0	/
	氨	0.02-0.051	0	0.034	/	/	/
	臭气浓度	<12	0	0.6	/	/	/
2#项目 厂址	SO ₂	0.054-0.105	0	0.21	0.073-0.088	0	0.59
	NO ₂	0.038-0.079	0	0.395	0.049-0.066	0	0.825
	CO	0.88-2.75	0	0.275	1.75-2.22	0	0.555
	PM _{2.5}	/	/	/	0.091-0.112	100	1.493
	PM ₁₀	/	/	/	0.175-0.204	100	1.36
	TSP	/	/	/	0.315-0.357	100	1.19
	硫化氢	<0.001	0	/	<0.001	0	/
	氨	0.023-0.049	0	0.033	/	/	/
	臭气浓度	<11	0	0.55	/	/	/
3#小寨 村	SO ₂	0.059-0.109	0	0.218	0.078-0.095	0	0.633
	NO ₂	0.041-0.082	0	0.41	0.054-0.072	0	0.9
	CO	1.5-3.25	0	0.325	2.13-2.69	0	0.67
	PM _{2.5}	/	/	/	0.110-0.127	100	1.693
	PM ₁₀	/	/	/	0.216-0.241	100	1.43
	TSP	/	/	/	0.384-0.423	100	1.41
	硫化氢	<0.001	0	/	<0.001	0	/
	氨	0.028-0.062	0	0.041	/	/	/
	臭气浓度	<15	0	0.75	/	/	/

由表 4.1-5~4.1-13 监测统计及评价结果可见：所有点位 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二类标准的要求，其余监测项目均满足相关标准要求。

TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 超标原因可能与新城区建设产生扬尘，淄博市属于老工业城市，本底值较高有关。

4.3 污染气象特征分析

4.3.1 气象资料适应性分析及气候背景

淄博污染气象特征分析、环境空气污染物浓度预测等采用的基础气象资料，为山东省气象局审查提供的淄博气象站近五年及近三年统计结果。据调查，该气象站观测场海拔高度 34.2m，气象站周围地理环境与气候条件与拟建项目周围基本一致，且气象站距离拟建项目较近（36°50′N；118°00′E 张店区五里桥东北郊外 郊外），根据《环境影响评价技术导则》HJ/T2.2—93 中 6.1 节中有关规定，该气象站污染气象资料具有较好的适用性。淄博位于山东省的中部，属暖温带季风大陆性气候。冬季寒冷、雨雪稀少；春季回暖快，多风，雨水较少；夏季雨热同季、降水集中；秋季日照充足、多晴好天气。该地区各项气象要素值见表 4.3-1。

表 4.3-1 淄博常年各月及年各气象要素一览表（资料年代：1993~2013 年）

月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
气压(hPa)	1023.1	1021.7	1016.6	1010.6	1005.5	1000.9	998.9	1002.2	1010.1	1016.3	1020.7	1022.7	1012.5
气温(°C)	-2.04	3.19	7.62	15.09	20.24	26.28	25.81	24.96	22.80	17.29	8.83	2.37	14.37
降水量	7.1	10.8	15.1	35.5	41.0	74.2	178.0	142.4	61.7	34.4	18.9	8.1	627.2
蒸发量	54.4	74.9	161.7	234.6	280.7	328.0	235.1	186.2	166.4	149.1	89.3	58.6	2019.0
相对湿度	60	58	55	56	59	59	77	80	72	67	65	63	64
平均风速	2.6	2.8	3.4	3.4	3.0	2.9	2.2	1.7	1.9	2.4	2.7	2.6	2.6
最多风向 及 频率	S SSE 22,11	ENE S 20,11	S SSW 25,14	SSW S 20,19	S SSW 26,23	S SSW 26,18	S SSW 27,12	C S 23,14	SW W 15,13	C W 25,15	C SW 23,16	SW W 23,11	S C 27,23
日照时数(h)	168.2	168.0	212.2	226.3	265.0	259.0	214.7	223.3	212.3	212.4	180.1	167.6	2509.0
大风日数	0.9	1.2	2.6	3.7	2.3	1.8	1.4	0.6	0.5	0.9	1.3	1.2	18.4
降水日数	3.0	3.8	4.3	6.3	6.3	8.5	14.1	11.7	7.6	5.8	4.6	3.6	79.6
雾日数(天)	2.5	1.9	0.7	0.8	0.8	0.6	2.0	2.9	1.4	1.6	2.4	2.8	20.3

雷暴日数 (天)	0	0	0.1	1.5	2.5	6.3	10.1	7.1	2.2	0.9	0	0	30.8
-------------	---	---	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	---	---	------

4.3.2 近地面风场基本特征

风是影响大气污染物扩散、稀释的最重要的一个因子，风速的大小决定着污染物的扩散速率，而风向则决定着污染物的落区。我们用淄博气象站近三年逐日观测资料分析该区域的近地面风场特征。

（一）风速

从下表可以看出：淄博近三年平均风速与常年值月变化趋势基本一致。近三年平均风速比常年小；近三年平均风速为 1.76m/s。从近三年情况看：春季风速较大，其中以 3 月份 3.02m/s 为最大；10 月风速最小为 0.88m/s。从表 4.3-2 中可以看出，该区域静风和小于 1.5m/s 的风速出现频率占 33.3%，大于 1.5m/s 的风速出现频率占 66.7%。其中 1.5~3.0m/s 出现频率最多为 58.3%，其次是<1.5m/s 出现频率为 33.3%。

表 4.3-2 淄博近三年各月及年平均风速（单位： m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
风速	2.20	2.13	3.02	2.28	1.88	2.24	1.72	0.96	0.99	0.88	1.12	1.68	1.76

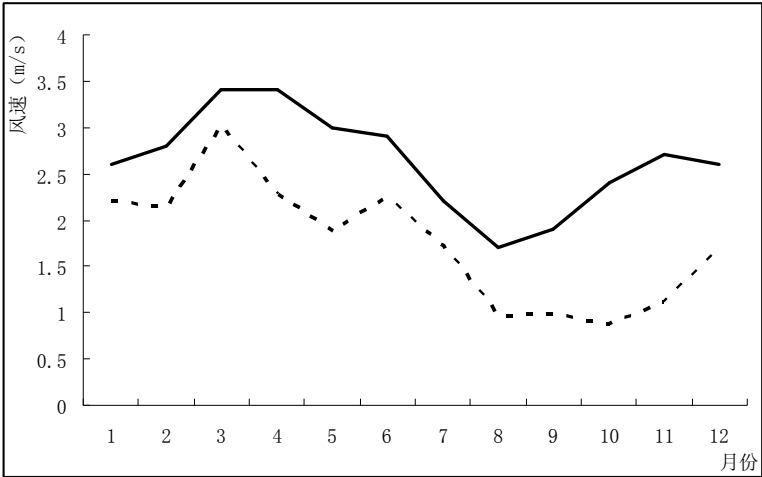


图 4.3-1 淄博月平均风速变化曲线

（实线：代表近五年平均值；虚线：代表近三年平均值）

表 4.3-3 淄博各级风速出现频率（%）

风速级别(m/s)	静风	<1.5	1.5~3.0	3.1~5.0	5.1~7.0	>7.0
-----------	----	------	---------	---------	---------	------

出现频率(%)	17.52	31.16	43.34	7.25	0.64	0.09
---------	-------	-------	-------	------	------	------

(二) 各风向出现频率

表 4.3-4 为淄博近三年各月、各季及全年各风向出现频率，图 4.3-2 为各季与年的风向频率玫瑰图。

由表和图可以看出，该区域全年静风频率平均为 17.52%，秋季最高为 21.10%，春季最小为 10.78%；全年各月中以 10 月份最高为 31.99%，4 月份最小为 8.61%。静风时，污染物在污染源附近各方位均匀缓慢扩散，易在污染源附近地面出现污染物高浓度。

除静风天气外，该区域盛行风向较为集中，全年以西南（SW）风出现频率最高为 12.34%，其次为西南偏西（WSW）风。春季以西南偏西（WSW）风出现频率为最高，其次为西南（SW）风；夏季和秋季以西南（SW）风出现频率为最高，其次为西南偏西（WSW）风；冬季以西北偏西（WNW）风出现频率为最高，其次为西南（SW）风。

近三年和近五年均以西南（SW）风为主导风向，全年及各月的静风频率较近五年值均有不同程度的变化，各月盛行风向亦有所变化，详细情况见表 4.3-4。

表 4.3-4 淄博近三年各月、各季、全年各风向出现频率（%）

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	4.03	4.84	4.84	4.03	1.61	0.00	1.61	11.29	21.77	8.87	5.65	3.23	4.03	6.45	6.45	9.68	1.61
2	6.25	4.46	9.82	19.64	6.25	0.89	4.46	5.36	10.71	7.14	1.79	1.79	1.79	4.46	4.46	4.46	6.25
3	2.42	3.23	8.06	13.71	4.03	0.81	1.61	1.61	25.00	13.71	4.84	2.42	4.03	3.23	4.84	4.03	2.42
4	2.50	8.33	5.00	5.00	0.83	0.00	0.83	6.67	19.17	20.00	8.33	0.83	2.50	5.00	5.83	8.33	0.83
5	4.03	4.84	2.42	1.61	0.00	0.00	0.81	7.26	25.81	23.39	3.23	0.81	6.45	3.23	1.61	12.90	1.61
6	4.17	12.50	4.17	1.67	0.00	0.00	3.33	7.50	25.83	18.33	4.17	0.00	4.17	0.00	4.17	5.83	4.17
7	11.29	6.45	6.45	1.61	2.42	1.61	1.61	4.84	27.42	12.10	2.42	0.81	4.03	1.61	4.84	4.84	5.65
8	8.06	6.45	4.03	3.23	2.42	0.00	2.42	7.26	13.71	8.06	3.23	0.00	8.06	0.00	1.61	8.06	23.39
9	2.50	0.83	6.67	2.50	10.83	4.17	2.50	0.83	1.67	7.50	15.00	6.67	13.33	7.50	3.33	2.50	11.67
10	0.00	1.61	2.42	4.03	4.03	7.26	1.61	1.61	1.61	4.03	14.52	6.45	15.32	4.84	4.84	0.81	25.00
11	0.83	0.83	3.33	4.17	4.17	3.33	0.83	0.83	0.83	6.67	15.83	5.83	15.00	10.00	2.50	1.67	23.33
12	1.61	1.61	5.65	3.23	7.26	2.42	0.81	2.42	1.61	6.45	23.39	4.84	11.29	7.26	8.87	4.03	7.26
年	3.97	4.66	5.21	5.27	3.63	1.71	1.85	4.79	14.66	11.37	8.56	2.81	7.53	4.45	4.45	5.62	9.45
春	2.99	5.43	5.16	6.79	1.63	0.27	1.09	5.16	23.37	19.02	5.43	1.36	4.35	3.80	4.08	8.42	1.63
夏	7.88	8.42	4.89	2.17	1.63	0.54	2.45	6.52	22.28	12.77	3.26	0.27	5.43	0.54	3.53	6.25	11.14
秋	1.10	1.10	4.12	3.57	6.32	4.95	1.65	1.10	1.37	6.04	15.11	6.32	14.56	7.42	3.57	1.65	20.05
冬	3.89	3.61	6.67	8.61	5.00	1.11	2.22	6.39	11.39	7.50	10.56	3.33	5.83	6.11	6.67	6.11	5.00

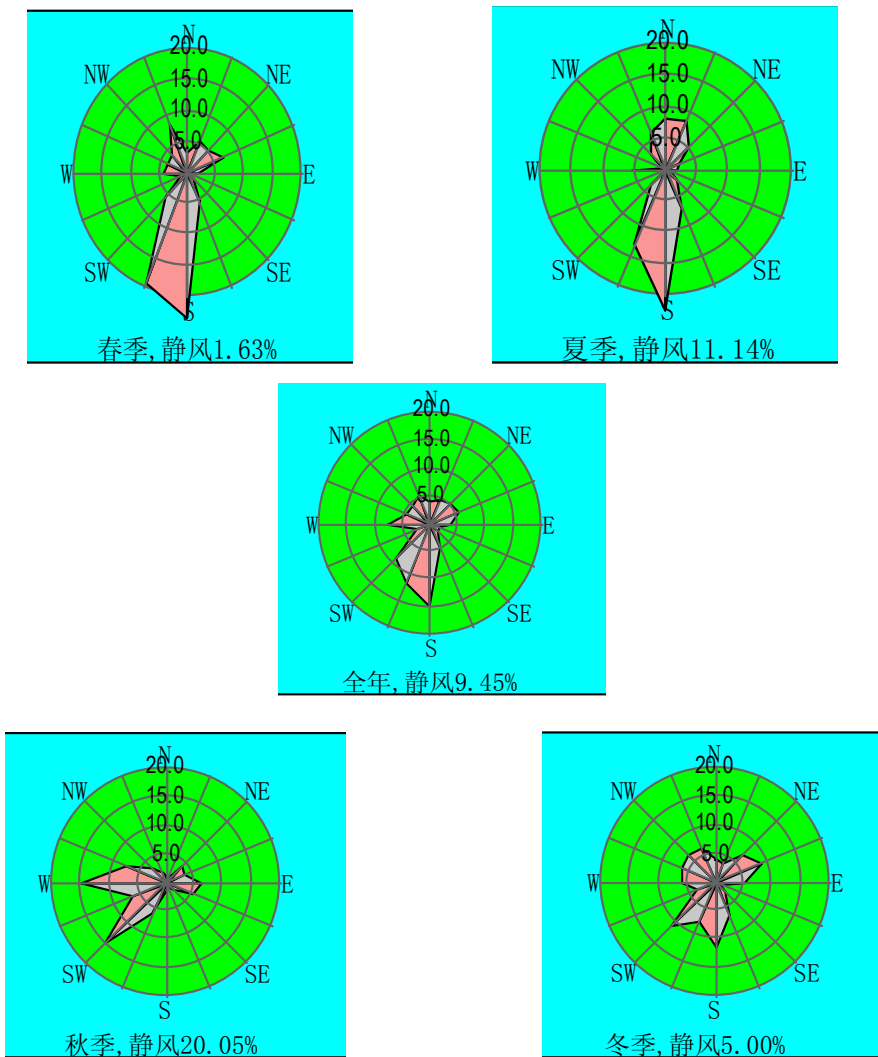


图 4.3-2 淄博近三年各季与年各风向出现频率玫瑰图

(三) 各风向下的平均风速

淄博各风向下的平均风速如表 4.3-5 所示。全年平均以东 (E) 和西北 (NW) 风向下的风速最大为 2.8m/s，南南东 (SSE) 风向下风速最小为 1.9m/s。

表 4.3-5 淄博近三年各月及年各风向下平均风速 (单位: m/s)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1	3.50	1.67	1.70	1.06	1.30	0.00	1.20	1.47	1.94	3.59	3.01	1.50	2.58	3.23	2.81	1.96
2	2.23	2.52	1.68	2.88	1.54	1.30	0.62	1.75	3.38	1.49	6.55	0.60	1.20	2.94	2.04	1.64
3	2.43	3.73	3.48	2.94	2.18	2.60	1.75	1.15	3.44	3.28	3.18	3.37	2.74	3.38	3.12	2.04
4	2.10	2.07	2.45	1.85	0.70	0.00	1.60	1.71	2.79	2.20	1.62	0.60	1.67	3.70	2.50	2.64

5	1.16	1.97	2.13	1.20	0.00	0.00	1.20	1.76	2.07	1.97	1.83	1.70	1.74	1.40	1.45	2.20
6	1.42	2.01	2.98	3.25	0.00	0.00	1.85	1.83	2.38	2.69	2.14	0.00	3.30	0.00	2.02	2.34
7	2.14	1.80	2.71	3.30	2.40	1.20	1.50	1.78	1.51	1.84	1.80	2.70	1.62	1.00	1.85	1.58
8	1.39	0.68	0.82	1.68	0.93	0.00	1.20	1.33	1.05	1.12	1.45	0.00	1.25	0.00	1.70	1.94
9	0.77	0.60	1.81	2.10	1.12	1.16	1.07	1.60	1.30	0.97	1.11	1.06	0.73	1.06	1.25	1.27
10	0.00	0.50	1.30	1.02	1.02	1.09	0.75	0.70	1.05	0.96	1.01	1.11	1.34	1.73	1.93	0.60
11	1.40	0.60	1.33	1.98	1.36	0.78	0.30	0.70	0.30	1.05	1.54	1.04	1.83	1.86	1.07	1.15
12	2.40	0.90	1.73	2.73	1.14	0.87	0.50	1.03	0.60	1.23	1.94	1.58	1.76	2.43	2.60	2.14
年	1.93	1.82	2.12	2.39	1.35	1.10	1.16	1.56	2.24	2.09	1.78	1.38	1.63	2.28	2.23	2.03

4.3.5 污染系数

污染系数与风速和风频的比成正比，含静风效应的污染系数计算公式为：

$$X_i = 16 \times \frac{f_i}{u_i} + \frac{4}{3} \times f_0$$

式中， f_i 为各风向出现频率， f_0 为静风频率， u_i 为各风向下的平均风速， $i=1,2,3,\dots, 16$ 。

表 4.3-7 为淄博近三年各月、各季、全年各风向下污染系数值，图 4-4 为各季与年的污染系数玫瑰图。由表、图可以看出，该区域全年以西南（SW）风向下污染系数值最大，西南偏西（WSW）风向下次之。春季以西南偏西（WSW）风向下污染系数为最大；夏季、秋季和冬季以西南（SW）风向下污染系数为最大。

表 4.3-7 淄博近三年各月、各季、全年各风向下污染系数

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
1 月	0.43	0.31	0.51	0.61	0.75	0.64	0.48	0.53	0.45	0.51	1.40	1.30	1.18	1.25	0.68	0.48
2 月	0.26	0.33	0.44	0.65	1.41	1.00	0.39	0.34	0.33	0.54	0.97	0.92	0.99	0.72	0.50	0.53
3 月	0.26	0.26	0.31	0.67	0.87	0.84	0.44	0.41	0.43	0.48	1.03	1.20	0.53	0.57	0.56	0.41
4 月	0.14	0.22	0.35	0.30	0.73	0.85	0.44	0.24	0.60	0.27	1.00	1.41	0.76	0.47	0.30	0.39
5 月	0.20	0.21	0.30	0.47	0.93	0.91	0.52	0.36	0.41	0.59	1.22	0.93	0.67	0.68	0.47	0.56

6 月	0.23	0.41	0.50	0.51	0.72	0.98	0.87	0.55	0.51	0.41	1.35	1.16	0.70	0.61	0.41	0.61
7 月	0.28	0.41	0.42	0.78	1.09	0.84	0.72	0.32	0.38	0.66	1.23	1.14	0.88	0.82	0.68	0.41
8 月	0.43	0.57	0.69	0.79	1.31	0.92	0.67	0.50	0.50	0.51	1.10	0.69	1.14	0.80	0.69	0.67
9 月	0.32	0.40	0.64	0.65	1.31	0.91	0.71	0.66	0.60	0.55	1.29	1.42	1.08	0.94	0.66	0.59
10 月	0.43	0.47	0.69	0.56	0.61	0.86	0.78	0.77	0.82	0.76	1.46	1.57	1.22	0.99	0.70	0.68
11 月	0.41	0.51	0.61	0.67	0.77	0.77	0.52	0.50	0.54	0.83	1.58	1.00	0.92	1.06	0.81	0.59
12 月	0.25	0.34	0.41	0.55	0.93	0.62	0.39	0.31	0.36	0.55	1.18	1.02	1.57	0.93	0.86	0.52
春季	0.20	0.22	0.31	0.47	0.85	0.87	0.46	0.33	0.46	0.43	1.08	1.18	0.65	0.57	0.45	0.45
夏季	0.31	0.45	0.54	0.68	1.01	0.91	0.75	0.45	0.45	0.52	1.24	0.99	0.90	0.73	0.59	0.57
秋季	0.37	0.46	0.65	0.62	0.88	0.86	0.65	0.64	0.64	0.71	1.45	1.33	1.05	1.01	0.72	0.63
冬季	0.32	0.33	0.45	0.60	1.02	0.73	0.42	0.39	0.37	0.54	1.19	1.09	1.26	0.98	0.69	0.51
全年	0.30	0.36	0.48	0.60	0.93	0.84	0.56	0.45	0.48	0.56	1.22	1.11	0.95	0.81	0.61	0.53

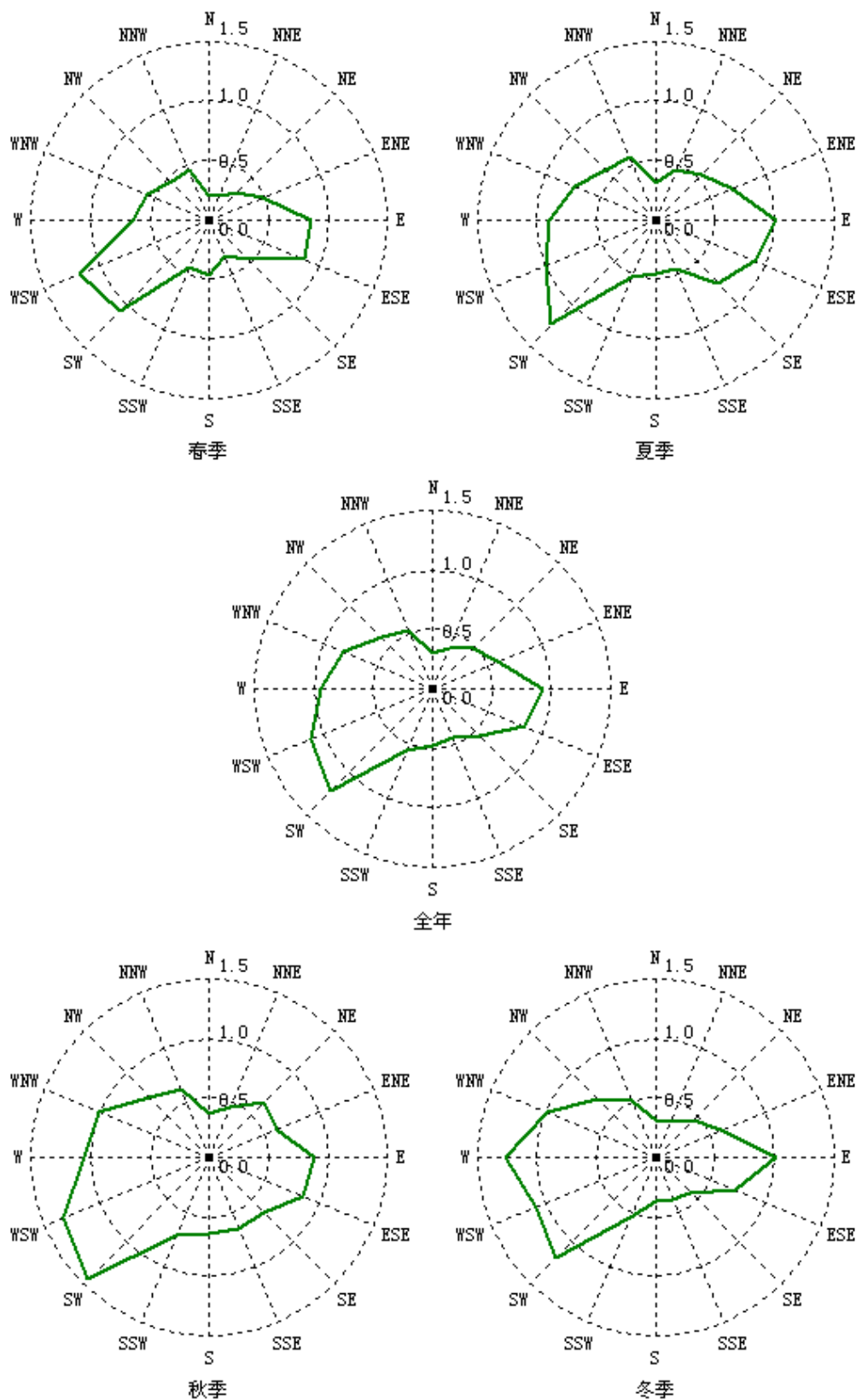


图 4-4 淄博近三年各季与年的各风向下污染系数玫瑰图

4.3.4 大气稳定度

表 4.3-8 为淄博近三年及各季大气稳定度出现频率，由表可以看出：该区域全年以较稳定 E 类天气出现最多，频率为 27.0%，其次是稳定 F 类天气为 23.0%；中性 D 类天气出现频率为 21.1%；不稳定类天气较少出现，A 类频率为 2.3%。不稳定天气只在白天出现，稳定天气则一般出现在晚上，中性天气昼夜均可出现。

表 4.3-8 淄博近三年各级大气稳定度出现频率（%）

稳定度	A	B	C	D	E	F
春季	2.0	18.6	15.4	19.4	22.4	22.3
夏季	4.5	19.6	9.6	23.8	28.3	14.2
秋季	2.4	14.5	10.8	18.8	27.1	26.5
冬季	0.2	6.8	11.2	22.4	30.4	29.1
全年	2.3	14.9	11.7	21.1	27.0	23.0

4.3.5 大气混合层

表 4.3-9 为淄博近三年各季各时次的混合层高度，表 4.3-10 为各级稳定度下的混合层高度。由表可以看出，该区域大气混合层高度全年平均为 505.4 m，以春季最高为 670.9 m，冬季最低为 401.2 m。由于温度层结的昼夜变化，大气混合层高度也有明显的日变化，一般是随日出开始增大，至午后达到最大，之后又开始急剧降低，夜间的大气混合层高度较低且稳定少变。

不同稳定度天气下，其大气混合层高度有明显的不同，其中以 C 类不稳定天气下最高达 1266.5 m，E、F 类强稳定天气下最低为 202.4 m。

表 4.3-9 淄博近三年各季各时次的混合层高度（单位：m）

时次	02 时	08 时	14 时	20 时	日均
春季	203.7	758.1	1528.6	193.3	670.9
夏季	155.7	681.6	1077.1	187.2	525.4
秋季	109.7	366.8	1091.9	116.3	421.2
冬季	148.5	293.4	1021.8	141.2	401.2
全年	154.5	526.5	1180.8	159.7	505.4

表 4.3-10 淄博近三年各级稳定度下的混合层高度（单位：m）

稳定度	A	B	C	D	E、F
年平均风速	1.1	1.7	2.7	2.1	1.3
混合层高度	918.7	1167.0	1266.5	456.5	202.4

4.3.6 联合频率

利用淄博气象站近三年年逐月逐日风向、风速、云量资料，统计出该区域各气象条件联合频率，如表 4.3-11 所示。

表 4.3-11 淄博近三年各气象条件联合频率（%）

稳定度	风速	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
A 类	<1.5	0.00	0.02	0.02	0.05	0.09	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.07	0.05	0.07	0.09	0.00	0.07	0.21
	1.5~3.0	0.11	0.21	0.23	0.36	0.43	0.25	0.25	0.30	0.34	0.36	0.55	0.50	0.52	0.55	0.46	0.23	
B 类	<1.5	0.11	0.07	0.34	0.25	0.52	0.27	0.32	0.16	0.11	0.23	0.82	0.75	0.59	0.78	0.36	0.50	1.48
	1.5~3.0	0.00	0.02	0.02	0.09	0.05	0.09	0.05	0.00	0.02	0.02	0.23	0.23	0.23	0.32	0.07	0.11	
	3.1~5.0	0.11	0.11	0.57	0.62	0.73	0.50	0.36	0.07	0.14	0.25	1.14	1.64	0.52	0.98	0.78	0.78	
C 类	1.5~3.0	0.00	0.00	0.07	0.07	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.46	0.32	0.32	0.62	0.23	0.21	
	3.1~5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	5.0~7.0	0.07	0.11	0.25	0.32	0.62	0.48	0.23	0.16	0.16	0.16	0.52	0.41	0.36	0.39	0.34	0.25	
D 类	<1.5	0.05	0.16	0.66	0.46	1.00	0.57	0.52	0.00	0.30	0.09	1.05	1.30	0.73	1.51	0.96	0.57	2.74
	1.5~3.0	0.02	0.02	0.25	0.23	0.25	0.11	0.09	0.00	0.00	0.00	0.36	0.27	0.14	0.66	0.21	0.27	
	3.1~5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.07	0.00	0.30	0.09	0.00	
	5.0~7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	
	>7.0	0.05	0.14	0.21	0.55	1.03	1.09	0.39	0.23	0.30	0.46	1.32	1.19	1.25	0.66	0.46	0.48	
E 类	<1.5	0.02	0.07	0.39	0.39	1.53	0.82	0.48	0.05	0.16	0.23	1.69	1.64	1.09	1.16	0.46	0.21	6.46
	1.5~3.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.09	0.00	0.05	0.00	0.00	
	3.1~5.0	0.02	0.11	0.18	0.34	0.73	1.00	0.50	0.41	0.48	0.62	1.76	1.51	1.05	0.30	0.23	0.14	
F 类	<1.5	0.00	0.02	0.05	0.21	0.64	0.80	0.14	0.07	0.05	0.14	1.80	1.44	1.00	0.39	0.14	0.07	6.66
	1.5~3.0	0.00	0.02	0.02	0.05	0.09	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.07	0.05	0.07	0.09	0.00	0.07	

4.3.7 逆温特征分析

逆温是强稳定天气指标，逆温出现时，如污染源有效源高在逆温层内，则不利于大气污染物的扩散稀释；如高架污染源的有效源高超逆温层高度，辐射逆温又能阻止大气污染物向地面扩散，降低地面浓度。根据收集到的《齐鲁建筑陶瓷厂环境影响评价报书》（淄博市环境科学研究所、淄博市环境监测中心站 1986.12），该评价区域逆温特征分析如下：

1、辐射逆温层厚度

接地逆温的厚度冬季平均 164 m，夏季平均为 132 m。夏季最大厚度为 270 m，冬季最大厚度为 320 m。

2、逆温的日变化和生消规律

夏季日落时的 19:00，辐射逆温开始形成，到次日晨 6 时达到最大值，而后逐渐减少，8 时后逆温层逐渐消失，全天逆温平均数为 13 小时；冬季逆温从 17 时开始接地生成，次日，凌晨 09 时逐渐消失，全天逆温时数达 16 小时，冬季逆温生成比夏季早两小时，逆温破坏晚一小时。

4.3.8 大气污染潜势分析

1、有利因素：拟建厂区周围地形较为开阔，对工程排放的空气污染物的扩散、稀释较为有利。评价区盛行风向较为集中，全年以西南（SW）风出现频率最高为 12.34%，易对下风向造成相对较高几率污染。从污染系数和风向频率玫瑰图综合分析，在污染源的东北（NE）方位受污染较重，对污染敏感的受体应布置在污染源的偏南（S）或偏北（N）方位为最佳。评价区不稳定天气出现较少，中性天气相对较多占 21.1%，E、F 类较稳定天气占 50%。评价区混合层相对较高，年平均 505.4 m，春季最高为 670.9 m。混合层较高，使污染物扩散稀释的范围较大，有利于地面污染物浓度的迅速降低。

2、不利因素：评价区盛行风向较为集中，全年以西南（SW）风出现频率最高为 12.34%，易对下风向造成相对较高几率污染。项目所在地位于光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂主导风向的平行风向，污水处理厂恶臭气体对项目场址影响较大。评价区近三年静风和小风天气出现较多其频率 48.68%，不利于地面污染物浓度的扩散稀释。

综上所述，该区域污染气象条件对拟建工程空气污染物扩散利弊皆存。

4.4 环境空气影响分析

4.4.1 大气污染源产生情况

项目建成后，废气主要来自于停车位进出车辆排放的废气以及垃圾收集箱和污水处理站恶臭等。

1、汽车尾气

本项目设地上停车位 100 个，汽车尾气排放为无组织排放，由于地上停车位数量较少，且较分散，汽车启动时间较短，因此废气产生量小，而且露天空旷条件下较易扩散，对环境影响不大。项目建设完成后，加强区内交通管制，避免汽车在小区内穿行，减少汽车出行的距离；设置人车分流的道路系统，并在停车场附近设置绿化缓冲区域，采取以上措施后一定程度上可以减少汽车尾气的污染。

2、垃圾收集箱和中水处理站恶臭

（1）垃圾收集箱恶臭

本项目不设垃圾转运站，项目区内分散设置垃圾收集点。收集点可能会产生恶臭污染，在夏季气温高时尤其明显。产生恶臭的主要物质为硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、氨、三甲基胺等，其中硫化氢是在垃圾中产生恶臭的最常见因素。从营运期污染物分析，根据前面分析可知，恶臭在垃圾收集点强度较大，但当距离大于10米时对环境基本没有影响。

项目区内产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。实施垃圾分类存放，实行垃圾存放封闭化，同时及时清运垃圾，做到日产日清，清运过程注意文明卫生。为减小恶臭对环境的影响，建议垃圾收集点采用除臭剂，项目区内实行立体绿化，场界处建设绿化隔离带。同时应及时清运固体废物，减少其在项目区内的滞留时间，使恶臭对周围环境的影响降至最低。则生活垃圾产生的臭气不会对周围环境及居民产生不良影响。恶臭排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。

（2）污水站恶臭

项目污水处理站恶臭主要来自中水处理站曝气、污泥贮存等环节，中水回用设施采用动力地理式设计，不会降低项目区内的景观要求，整个污水处理设施加盖封闭，将恶臭气体集中收集，经设置在预留排气口位置的除臭装置处理后由排气口排放，项目在排气口周围进行合理绿化及掩蔽，使项目区中水站产生的恶臭

气味对环境的影响降低到最低。

项目污水站臭气经上述处理后，恶臭排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。

4.4.2 大气环境保护措施

（1）机动车废气

拟建项目汽车废气主要是在汽车停靠和启动时排放的机动车尾气，车辆进出停车场宜安排专人进行车辆停靠管理，保证车辆畅通，减少车辆怠速时间，减少废气的排放。同时优选对机动车尾气净化能力强的植物品种净化汽车排放尾气。

（2）垃圾收集箱臭气

项目不设垃圾转运站，项目区内分散设置垃圾箱，可能会产生恶臭污染，在夏季气温高时尤其明显。通过采取以下措施：将产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；实施垃圾分类存放，实行垃圾存放封闭化，同时及时清运垃圾，做到日产日清，减少其在项目区内的滞留时间，清运过程注意文明卫生；垃圾箱采用除臭剂，项目区内实行立体绿化，场界处建设绿化隔离带。则项目生活垃圾产生的臭气不会对周围环境及居民产生不良影响。

（3）污水站恶臭

项目污水处理站采用地埋式设计，整个污水处理设施加盖封闭，将恶臭气体集中收集，经设置在预留排气口位置的除臭装置处理后由排气口排放，在排气口周围进行合理绿化及掩蔽，减少恶臭对周围环境的影响。

总体而言，该项目运营期间产生的废气对大气环境影响很小。从环境空气影响角度考虑，工程的建设是可行的。

4.5 小结

环境空气现状监测与评价结果表明：所有点位 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二类标准的要求，其余监测项目均满足相关标准要求。

本项目大气污染物主要为项目区内进出车辆排放的机动车尾气（主要污染物为 CO、NO₂、HC）以及垃圾和污泥收集点的恶臭气体。建设单位拟采取有效的治理措施后，上述大气污染物不会对周围环境以及项目自身产生明显影响。

5 水环境影响评价

5.1 地表水环境影响分析

5.1.1 地表水现状监测

本次地表水环境现状监测委托山东嘉誉测试科技有限公司进行监测。

1 监测布点

于光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂排污口及上游 500m，下游 500 处各布设两个点，监测布点图详见图 5.1-1 所示。

2 监测项目

PH、COD、溶解氧、BOD₅、氨氮、挥发酚、粪大肠菌数、总磷、表面活性剂、石油类。

3 监测时间及频率

监测时间为 2014.04.19-04.21 共三天，每天一次。

4 监测方法

水样采集、保存及分析方法按照《水和废水监测分析方法》（第四版）、《地表水环境质量标准》、《环境影响评价技术导则 地面水环境》及国家标准分析方法进行。

5 监测结果

1#是猪龙河污水排污口上游 500 米处；2#是污水处理厂排污口；3#是猪龙河污水排污口下游 500 米处。

监测结果如表 5.1-1 所示。



5.1-1 地表水监测布点图

表 5.1-1 地表水现状检测结果

监测项目	监测点 位	监测时间	监测方法	监测结果 单位： mg/L (PH 无量纲)	平均值
PH	1#	4.19	GB/T 6920-1986 玻璃电极	7.52	7.53
		4.20		7.56	
		4.21		7.50	
	2#	4.19		7.33	7.37
		4.20		7.37	
		4.21		7.41	
	3#	4.19		7.34	7.39
		4.20		7.39	
		4.21		7.45	
COD	1#	4.19	GB/T 11914-1989 重铬酸盐法	23.2	24.43
		4.20		30.4	
		4.21		19.7	
	2#	4.19		22.7	24.73
		4.20		31.2	
		4.21		20.3	
	3#	4.19		24.1	25.73
		4.20		33.2	
		4.21		19.9	
溶解氧	1#	4.19	GB/T 7489-1987 碘量法	7.03	7.04
		4.20		7.10	
		4.21		7.00	
	2#	4.19		7.00	6.94
		4.20		6.93	
		4.21		6.88	
	3#	4.19		7.32	7.25
		4.20		7.20	
		4.21		7.24	
BOD ₅	1#	4.19	HJ 505-2009 稀释与接种法	6.0	8
		4.20		5.6	
		4.21		6.4	
	2#	4.19		7.8	8.07
		4.20		8.0	
		4.21		8.4	

	3#	4.19		5.2	5.37
		4.20		5.5	
		4.21		5.4	
氨氮	1#	4.19	HJ535-2009 钠氏试剂比色法	0.382	0.394
		4.20		0.408	
		4.21		0.391	
	2#	4.19		0.196	0.181
		4.20		0.170	
		4.21		0.178	
	3#	4.19		0.170	0.167
		4.20		0.168	
		4.21		0.162	
挥发酚	1#	4.19	HJ 503-2009 4-氨基安替吡啉萃取 分光光度法	<0.0003	<0.0003
		4.20		<0.0003	
		4.21		<0.0003	
	2#	4.19		<0.0003	<0.0003
		4.20		<0.0003	
		4.21		<0.0003	
	3#	4.19		0.002	0.0013
		4.20		0.001	
		4.21		0.001	
粪大肠菌数	1#	4.19	HJ/T347-2007 多管发酵法	2.8×10^4 个/L	2.4×10^4 个/L
		4.20		2.2×10^4 个/L	
		4.21		2.2×10^4 个/L	
	2#	4.19		7.9×10^3 个/L	8.4×10^4 个/L
		4.20		9.4×10^3 个/L	
		4.21		7.9×10^3 个/L	
	3#	4.19		1.3×10^4 个/L	1.43×10^4 个/L
		4.20		1.7×10^4 个/L	
		4.21		1.3×10^4 个/L	
总磷	1#	4.19	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	1.56	1.54
		4.20		1.63	
		4.21		1.43	
	2#	4.19		1.83	1.8
		4.20		1.81	
		4.21		1.76	

	3#	4.19		1.73	1.71
		4.20		1.78	
		4.21		1.63	
阴离子表面活性剂	1#	4.19	GB/T7497-1987 亚甲蓝分光光度法	0.124	0.122
		4.20		0.122	
		4.21		0.120	
	2#	4.19		0.274	0.272
		4.20		0.271	
		4.21		0.270	
	3#	4.19		0.203	0.201
		4.20		0.198	
		4.21		0.201	
石油类	1#	4.19	GB/T16488-1996 红外分光光度法	<0.01	<0.01
		4.20		<0.01	
		4.21		<0.01	
	2#	4.19		0.021	0.022
		4.20		0.027	
		4.21		0.019	
	3#	4.19		<0.01	<0.01
		4.20		<0.01	
		4.21		<0.01	
备注	1#猪龙河排污口上游 500m; 2#污水处理厂排污口; 3#猪龙河排污口下游 500m				

表 5.1-2 水文参数一览表

监测日期	监测点位	水温 (°C)	河宽 (m)	河深 (m)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)
2013-04-21	1#猪龙河排污口上游 500m	14	12	0.3	3.65	1.45
	2#污水处理厂排污口	13	1.2	0.5	1.13	2.69
	3#猪龙河排污口下游 500m	17	10	0.6	4.62	1.1
2013-04-22	1#猪龙河排污口上游 500m	14	12	0.3	3.68	1.46

2013-04-23	2#污水处理厂排污口	15	1.2	0.5	1.14	2.71
	3#猪龙河排污口下游 500m	16	10	0.6	5.04	1.2
	1#猪龙河排污口上游 500m	14	12	0.3	3.65	1.45
	2#污水处理厂排污口	15	1.2	0.5	1.12	2.68
	3#猪龙河排污口下游 500m	16	10	0.6	4.62	1.1

5.1.2 地表水现状评价

1 评价因子

PH、COD、溶解氧、BOD、氨氮、挥发酚、粪大肠菌数、总磷、表面活性剂、石油类。

2 评价标准

1#、2#、3#监测点执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准，评价标准见表 5.1-3。

表 5.1-3 评价标准 单位: mg/L(pH 除外)

水质指标	pH	COD	BOD ₅	溶解氧	氨氮	挥发酚	粪大肠菌数	总磷	石油类	表面活性剂
标准值	6~9	20	4	5	1.0	0.005	10000 个/L	0.2	0.05	0.2

3 评价方法

采用单项组分评价法进行评价，公式如下：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中：

S_i —i 污染物的单因子指数；

C_i —i 污染物的实测浓度，mg/l；

C_{si} —i 污染物的标准值，mg/l；

PH 的标准指数为

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

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

式中

pH_j ——pH 在第 J 点的监测值；

pH_{su} ——标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——标准中规定的 pH 值下限；

$S > 1$ ，说明水质超标。

评价时，标准指数 >1 ，表明该水质参数超过规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

4 评价结果

如表 5.1-4 所示

表 5.1-4 地表水现状评价结果

监测项目	监测点	S_i
PH	1#	0.265
	2#	0.185
	3#	0.195
COD	1#	1.2215
	2#	1.2365
	3#	1.2865
溶解氧	1#	1.408
	2#	1.388
	3#	1.45
BOD ₅	1#	2
	2#	2.018
	3#	1.34
氨氮	1#	0.394
	2#	0.181
	3#	0.167
挥发酚	1#	0
	2#	0
	3#	0.26
粪大肠菌数	1#	2.4
	2#	8.4
	3#	1.43
总磷	1#	7.7
	2#	9

	3#	8.55
表面活性剂	1#	0.61
	2#	1.36
	3#	1.005
石油类	1#	0
	2#	0.44
	3#	0

由表 5.1-5 中可以看出,由上表可知,各监测点位水质除 pH、氨氮、挥发酚、石油类、1#表面活性剂未超标外,其余水质指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准水质要求。

5.1.3 废水产生量

项目区内污水排放环节主要是职工生活产生的生活污水及未可预见废水,产生量约为日用水量的 80%,则污水产生总量约为 17428m³/a。项目拟建中水站 1 座,一部分废水(根据用水量计算,该部分废水量为 17100m³/a)经污水站处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB18920-2002)中的冲厕、绿化用水标准回用于冲厕、绿化。中水处理站预期处理效果分析见下表所示。

表 5.1-5 中水处理前后各污染物排放情况一览表

污染物名称	污染物浓度				
	处理前 (mg/L)	处理后 (mg/L)	处理效率 (%)	标准值	
				绿化	冲厕
pH	6~9	6~9	/	6.0~9.0	6.0~9.0
COD _{Cr}	400	50	87.5	/	/
BOD ₅	200	10	95	≤20	≤10
悬浮物	200	10	95	/	/
氨氮	35	8	77.14	≤20	≤10

由上表可知,项目中水处理站出水水质能够达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中绿化、冲厕用水水质的要求。

剩余废水(328m³/a)通过化粪池预处理后,通过市政污水管网再排至光大水务(淄博)有限公司水质净化三分厂进行处理。水质情况如下表所示。

表 5.1-6 外排废水水质情况表

污染物	污染物浓度 (mg/l)	污染物产生量 (t/a)
-----	--------------	--------------

名称	处理前	处理后	处理效率	标准值	处理前	处理后
pH	6~9	6~9	/	6.5~9.5	/	/
COD _{Cr}	400	340	15	500	0.13	0.11
BOD ₅	200	182	9	350	0.066	0.06
悬浮物	200	140	30	400	0.066	0.046
氨氮	35	33.95	3	45	0.0115	0.0111

由上表可以看出，外排废水经化粪池处理后能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）标准要求，通过市政污水管网再排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理，处理达标后排入东猪龙河。

5.1.4 外排废水对污水处理厂的影响

拟建项目废水经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理后排入东猪龙河。

光大水务（淄博）水质净化三厂，是淄博市的重点环保项目，是采用 BOT 合作方式，由光大水务（淄博）有限公司投资建设，采用先进的优化处理工艺，重点处理高新区北部工业区、东部化工区、民营工业园二期工程和傅山工业园等 100 余平方公里区域内的生活和工业污水。光大水务（淄博）水质净化三厂污水处理规模一期 10 万 t/d，主要采用改良 A²O+V 型滤池法工艺进行处理，处理后出水基本可以达到 COD≤50 mg/L，氨氮≤5 mg/L，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，排入猪龙河。该项目废水特征污染因子为 COD、NH₃、SS 等，拟建项目建成营运后污水排放量为 0.90m³/d，光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂设计日处理水量 10 万 m³/d，项目排水仅占光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理能力的 0.009‰，对污水处理设施水量冲击很小。因此，将项目废水排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理是可行的。

项目废水经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理后，外排水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，对水环境影响较小。

5.2 地下水环境影响分析

5.2.1 地下水现状监测

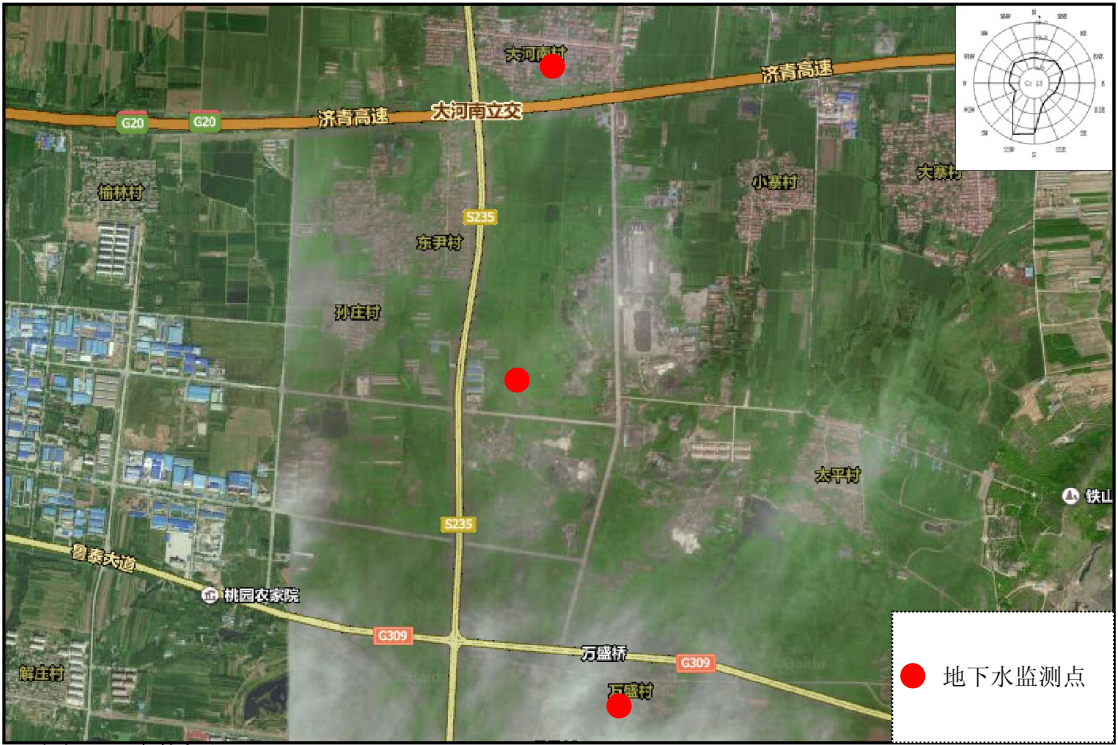
本次地下水环境现状监测委托山东嘉誉测试科技有限公司进行监测。

(一) 监测布点

根据评价区地下水流向（由南向北）、厂址所处环境，评价范围是厂址周围 1.5 km 范围内浅层地下水，共设 3 个地下水现状监测点，具体情况见表 5.2-1 及图 5.2-1。

表 5.2-1 地下水监测布点一览表

测点序号	名称	相对方位	距离（m）	意义
1#	万盛村	南	1400	厂址上游地下水水质现状
2#	项目场址	-	0	厂址地下水水质现状
3#	大河南村	北	1500	厂址下游地下水水质现状



5.2-1 地下水监测布点图

(二) 监测项目

根据工程外排废水水质特点，地下水监测项目确定为：pH、总硬度、亚硝酸盐、硝酸盐、高锰酸盐指数、氨氮、大肠菌群、硫酸盐、氟化物、氯化物、挥

发性酚类，并同步测量井深、水位。

（三）监测时间与频率

地下水监测时间为 2014 年 04 月 19 日，采样一天。

（四）监测方法

按照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）和《水和废水监测分析方法》中推荐的方法执行，详见表 5.2-2。

表 5.2-2 地下水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法依据	最低检出限 (mg/l)
1	pH	玻璃电极法	GB/T5750.4-2006	—
2	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾法	GB/T5750.7-2006	0.05
3	氟化物	离子选择电极法	GB/T5750.5-2006	0.05
4	氨氮	钠氏试剂比色法	GB/T5750.5-2006	0.02
5	硝酸盐	酚二磺酸分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.01
6	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T5750.4-2006	0.001
7	硫酸盐	重量法	GB/T5750.5-2006	10
8	细菌总数	平皿计数法	GB/T5750.12-2006	
8	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T5750.5-2006	1.0
9	挥发酚	4-氨基安替吡啉萃取分光光度法	GB/T5750.4-2006	0.002
10	总硬度	EDTA 滴定法	GB/T5750.4-2006	1.0
11	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T5750.12-2006	2 个/100mL

（五）监测结果

地下水现状监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 地下水现状监测结果一览表

检测项目	采样点位	检测结果 单位: mg/L (PH 无量纲)
PH	1#	7.32
	2#	7.17
	3#	7.29

总硬度	1#	552
	2#	723
	3#	600
亚硝酸盐	1#	<0.001
	2#	0.006
	3#	<0.001
硝酸盐	1#	5.87
	2#	19.7
	3#	11.9
高锰酸盐指数	1#	1.52
	2#	1.72
	3#	1.56
氨氮	1#	<0.020
	2#	<0.020
	3#	<0.020
总大肠菌群	1#	<2 个/100ml
	2#	<2 个/100ml
	3#	<2 个/100ml
硫酸盐	1#	229
	2#	241
	3#	167
氟化物	1#	0.40
	2#	0.33
	3#	0.36
氯化物	1#	80.5
	2#	51.2
	3#	129
挥发酚	1#	<0.002

	2#	<0.002
	3#	<0.002

5.2.2 地下水环境质量现状评价

（一）评价因子

选择现状监测因子作为地下水现状评价因子。

（二）评价标准

本次地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中III类标准，具体见表 5.2-4。

表 5.2-4 地下水环境影响评价执行标准一览表 单位：mg/L(PH 无量纲)

序号	项 目	评价标准	序号	项 目	评价标准
1	pH	6.5~8.5	7	总大肠菌群	≤3.0 个/L
2	总硬度	≤450	8	硫酸盐	≤250
3	亚硝酸盐	≤0.02	9	氟化物	≤1.0
4	硝酸盐	≤20	10	氯化物	≤250
5	高锰酸盐指数	≤3.0	11	挥发性酚类	≤0.002
6	氨氮	≤0.2			

（三）评价方法

评价方法采用单因子指数法，即计算实测浓度值与评价标准值之比。公式如下：

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

式中： P_i —第 i 中污染物的单因子指数（pH 除外）

C_i —i 污染物的实测浓度，mg/L；

S_i —i 污染物评价标准，mg/L。

对于 pH，其标准指数按下式计算：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_{C_i}}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_{C_i} \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = \frac{pH_{C_i} - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_{C_i} > 7.0)$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数

pH_{C_i} —pH 的现状监测结果；

pH_{sd} —pH 采用标准的下限值；

pH_{su} —pH 采用标准的上限值；

对于 pH，不计算其标准指数，只说明其符合标准（√）或不符合标准（×）。

（四）评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 地下水质量现状评价结果一览表

序号	监测项目	监测结果	
		评价值	达标情况
1#	pH	0.213	达标
2#	pH	0.113	达标
3#	pH	0.193	达标
1#	总硬度	1.23	不达标
2#	总硬度	1.61	不达标
3#	总硬度	1.33	不达标
1#	亚硝酸盐	<0.05	达标
2#	亚硝酸盐	0.3	达标
3#	亚硝酸盐	<0.05	达标
1#	硝酸盐	0.30	达标
2#	硝酸盐	0.985	达标
3#	硝酸盐	0.595	达标
1#	高锰酸盐指数	0.51	达标
2#	高锰酸盐指数	0.57	达标
3#	高锰酸盐指数	0.52	达标
1#	氨氮	<0.1	达标
2#	氨氮	<0.1	达标
3#	氨氮	<0.1	达标
1#	总大肠菌群	<6.67	不达标

2#	总大肠菌群	<6.67	不达标
3#	总大肠菌群	<6.67	不达标
1#	硫酸盐	0.916	达标
2#	硫酸盐	0.964	达标
3#	硫酸盐	0.668	达标
1#	氟化物	0.40	达标
2#	氟化物	0.33	达标
3#	氟化物	0.36	达标
1#	氯化物	0.32	达标
2#	氯化物	0.21	达标
3#	氯化物	0.52	达标
1#	挥发性酚类	<1	达标
2#	挥发性酚类	<1	达标
3#	挥发性酚类	<1	达标

由表 5.2-5 可以看出, 1#、2#、3#检测地点地下水除总硬度、总大肠菌群外其余各项指标均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中III类标准要求。

5.2.3 地下水环境影响分析

(一) 地质条件

厂址区地层上部为第四系人工填土及冲洪积层, 岩性主要为杂填土、素填土、粉质粘土, 局部分布有砾岩及粘土薄层; 下伏二迭系泥岩、砂岩, 其地层特征为:

(1) 第四系人工填土 (Q_4^s)

素填土: 层厚 0.50~4.00 m, 灰褐、深灰、黄褐等色, 主要以粘性土混少量碎石及建筑垃圾组成, 松散~稍密, 稍湿~湿。该层场地内分布普遍。

(2) 第四系冲洪积层 (Q_4^{al+pl})

粉质粘土: 褐黄、黄褐、棕褐色, 可塑~硬塑状态, 含铁锰结核, 混姜石、碎石, 局部含量较高, 可达 30~40%, 很湿, 层厚 1.10~5.00 m, 层底埋深 4.30~9.50 m, 相应层底高程 42.33~51.87 m。该层在场地内普遍分布。

第四系地层与下伏二迭系基岩地层不整合接触。

(3) 二迭系 (P)

泥岩：紫灰、紫褐、黄褐等色，强风化～中等风化，泥质结构，块状构造，局部为砂质泥岩或与薄层砂岩互层，该层节理裂隙发育，局部可见高角度节理。

砂岩：灰白、灰黄、紫灰等色，强风化～中等风化，中细粒结构为主，局部为粗粒结构，块状构造，夹少量泥质粉砂岩，矿物成分主要以长石、石英为主，质纯，该层分布普遍，与泥岩交互分布，上部强风化层厚度为 0.60～2.70 m，呈粗砂状，混少量碎块，易敲碎，下部中等风化呈块状，质较硬，节理裂隙不发育，仅见少量高角度节理，岩体完整。

（二）水文地质条件

项目所在区域地下水主要由第四系松散岩类孔隙水和二迭系基岩裂隙水组成，其中，第四系松散岩类孔隙水涌水量在 $500 \text{ m}^3/\text{d}$ 以上，含水较丰富，水化学类型为 $\text{SO}_4\text{-Ca}$ 或 $\text{SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 及 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，矿化度 $890\sim 1500 \text{ mg/L}$ ，总硬度 $400\sim 830 \text{ mg/L}$ ，为该区农田灌溉的主要水源；二迭系基岩裂隙水涌水量一般小于 $300 \text{ m}^3/\text{d}$ ，水化学类型为 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度 $500\sim 1000 \text{ mg/L}$ ，总硬度大于 600 mg/L 。

该区第四系孔隙水与石炭二迭系裂隙水两者之间无良好隔水层，且在成井时往往揭穿两含水层，使之相互发生水力联系。

该区地下水主要接受大气降水入渗补给，雨季还接受猪龙河河水的侧渗补给，地表水与地下水有较密切的水力联系。蒸发、开采和径流为其主要排泄方式。

（三）地下水环境影响分析

（1）项目类别判定

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011），建设项目对地下水环境影响的特征,将建设项目分为三类：

I 类：指在项目建设、生产运行和服务期满后的各个过程中，可能造成地下水水质污染的建设项目；

II 类：指在项目建设、生产运行和服务期满后的各个过程中，可能引起地下水流场或地下水水位变化，并导致环境水文地质问题的建设目；

III 类：指同时具备 I 类和 II 类建设项目环境影响特征的建设项目。

建设项目属于建筑业建设项目。该项目的建设、生产运行及服务期满后的各个过程中，可能造成地下水水质污染的建设项目，因此，建设项目属于 I 类

项目。

(2) 地下水评价工作等级的判定

划分为I类建设项目的地下水环境影响评价工作等级的划分标准，根据建设项目场地的包气带防污性能、含水层易污染特征、地下水环境敏感程度、污水排放量与污水水质复杂程度等指标确定。

1、拟建项目工作等级判定

根据上述介绍，本项目属 I 类建设项目，且不属地下油库、危险废物填埋场项目，可以直接按地下水导则中 5 个指标进行工作等级分级，按照《环境影响评价技术导则》（地下水）（HJ610—2011）I 类建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分，评定结果为三级，见表 5.2-6。

表 5.2-6 I 类建设项目评价工作等级划分表

评价等级	建设项目场地包气带防污性能	建设项目场地的含水层易污染特性	建设项目场地的地下水环境敏感程度	建设项目污水排放量	建设项目水质复杂程度
一级	弱-强	易-不易	敏感	大-小	复杂-简单
			敏感	大-小	复杂-简单
			不敏感	大	复杂-简单
				中	复杂-中等
	中	中		小	复杂
			较敏感	大-中	复杂-简单
				小	复杂-中等
			不敏感	大	大
		不易		中	复杂
			较敏感	大	复杂-中等
				中	复杂
			较敏感	中	复杂-中等
	强	易		小	复杂
			不敏感	大	复杂
			较敏感	大	复杂-中等
				中	复杂
二级		除了一级和三级以外的其它组合			
三级	弱	不易	不敏感	中	简单

				小	中等-简单
	中	易	不敏感	小	简单
		中	不敏感	中	简单
				小	中等-简单
		不易	较敏感	中	简单
				小	中等-简单
			不敏感	大	中等-简单
				中-小	复杂-简单
强	易	较敏感		小	简单
		不敏感		大	简单
				中	中等-简单
				小	复杂-简单
	中	较敏感		中	简单
				小	中等-简单
		不敏感		大	中等-简单
				中-小	复杂-简单
	不易	较敏感		大	中等-简单
				中-小	复杂-简单
				大-小	复杂-简单

综上所述，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，评价过程适当简化。

（3）地下水环境影响预测

拟建项目建成后，职工用水全部采用自来水公司提供的自来水作为供水水源。供水管网已敷设到项目建设用地处，供水能力及供水水质能够满足项目要求。拟建项目的建设主要带来两方面的问题对项目所在区域地下水产生影响。项目开发建设对地下水带来直接影响主要反映在补给量的减少和对地下水质的污染，具体分析如下。

（1）对地下水涵养量的影响

地下水涵养量是指单位土地面积存储的水量。提高地下水涵养量的主要措施是植树造林，扩大绿化面积，减少地表径流并使之转化为土壤径流和地下水，起到蓄存降水补充地下水的作用。根据山东省地质勘探研究院多年试验研究表明，一亩林地可比一亩裸露地多蓄水 20m^3 。有林地的地表水渗透率 200mm/h ，自然草地和人工草地的渗透率分别可达 143.0mm/h 和 107.3mm/h ，草地和裸露

地对涵养降水相差较大。项目开发后,通过合理的绿化规划方案,较开发前增加了大量的树木和灌木,减少了地表径流;通过人工浇灌,相当于增加了降雨量。上述三方面又增加地下水的涵养量,所以,拟建项目区开发建设时,只要能控制好规模减少硬化面积,提高绿化率,优化绿化方案,完全可补偿因开发而造成的地下水涵养量的减少。

(2) 污水对地下水质的影响

项目建成后产生的生活污水会对地下水水质构成威胁。污水对地下水造成污染的环节主要是收集、存储、输送等环节,这些污染环节是可以采取措施控制的,采取前面所述的防治措施(管道输送、污水产生和储存处的地表防渗等)并加强管理,可基本消除未经处理的污水对地下水的污染。

(3) 垃圾堆放对地下水水质的影响

生活垃圾如不及时合理的处理,其自身的淋滤液和经降水的淋溶可导致地下水中的溶解性固形物、总硬度、氯化物和硝酸盐等含量增加。垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与黄土状土质发生作用,还会使土的性质发生变化,如强度较低,土的结构改变,渗透性增强等,这将加速对深部地下水的污染。

对于该项目来讲,消除垃圾污染就必须严格做好防治措施:袋装收集、密闭容器存放、环卫部门及时清运、作好防雨和防渗处理等,确保消除垃圾污染地下水的问题。

(4) 绿化洒水对地下水质的影响

拟建项目绿化用水使用新鲜水,在绿化洒水的下渗过程中,通过植物和土壤对绿化用水中污染物的进一步降解和吸收,水中污染物的浓度会进一步降低。因此,本评价认为绿化洒水下渗不会对区域地下水水质产生明显的影响,不会改变区域地下水的现状使用功能。

5.2.4 地下水保护措施和建议

项目区防渗设施可有效控制渗漏环节的发生,具体如下:

1、污水处理系统防渗处理措施

污水处理设施地面先夯实,再用防酸碱、防渗材料铺面;防渗设施严格按照建筑防渗设计规范,采用高标号的防水混凝土,并按照水压计算,设计足够厚度的钢筋混凝土结构,严格按照施工规范施工,保证工程质量,池体竣工后,做好

试水试验，确保无废水渗漏。

2、废水收集管网防渗措施

在防渗漏区，雨水经项目区雨水管道汇集后排入市政雨水管道，废水收集管网采取合理的排水坡度，防止雨水与废水混合，污染地下水。

通过采取以上严格的防渗措施后，可有效控制渗漏环节，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生，以最大程度的减少项目建设对附近地下水环境的污染。

6 噪声环境影响评价

6.1 噪声环境质量现状监测

本次声环境质量现状委托山东嘉誉测试科技有限公司监测。

6.1.1 监测布点

本项目噪声监测共设 5 个监测点，厂界东、西、南、北侧厂界外各设一点，在西北方向东尹村设一点。以了解项目所在地的噪声环境现状。噪声监测布点具体见图 4-1 和图 6.1-1。

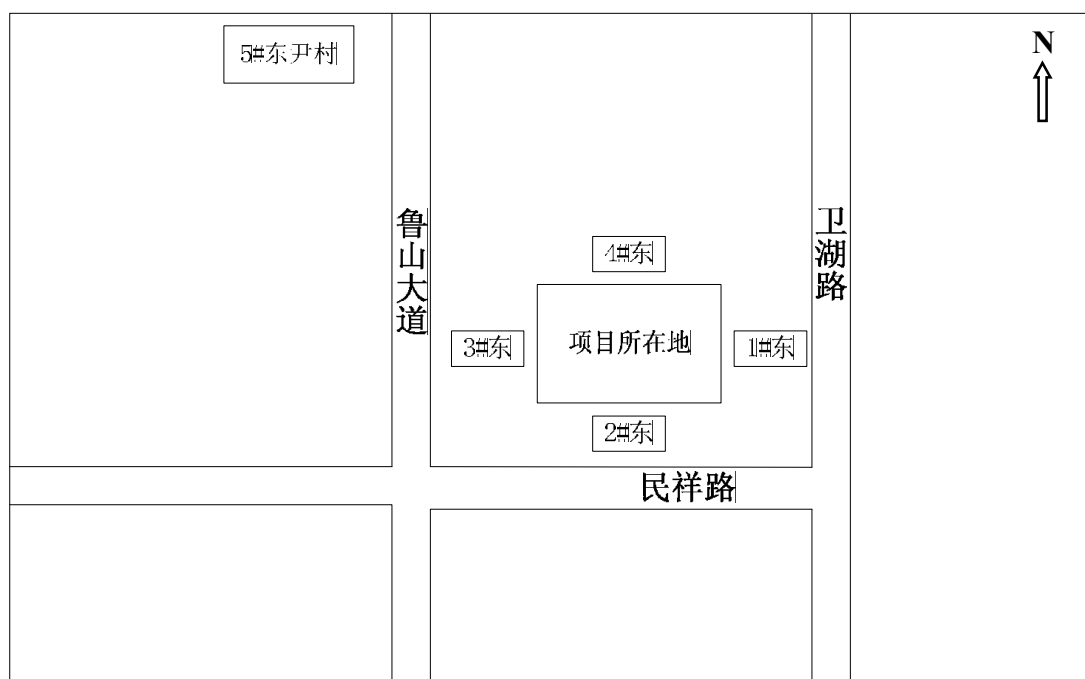


图 6.1-1 噪声监测布点图

6.1.2 监测项目

监测项目为：连续等效声级 L_{eq} dB (A)。

6.1.3 监测方法、时间、频率及条件

本次监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中监测方法进行，仪器采用 HS6288E 噪声仪。

监测于 2014 年 4 月 21 日及 2014 年 4 月 22 日监测 2 天，分别在昼间和夜间各监测一次（测量时间安排在 08~12 时、22~06 时）。

6.1.4 监测结果

本次噪声现状监测结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 噪声现状监测结果一览表

测点	监测日期	测点位置	昼间[dB (A)]	夜间[dB (A)]
1#	4.21	东侧	52.6	45.2
2#	4.21	西侧	51.5	44.8
3#	4.21	南侧	48.1	42.1
4#	4.21	北侧	49.0	43.2
5#	4.21	西北方向东尹村	47.8	43.9
1#	4.22	东侧	54.2	46.6
2#	4.22	西侧	52.3	45.8
3#	4.22	南侧	50.2	43.1
4#	4.22	北侧	48.2	42.3
5#	4.22	西北方向东尹村	50.4	46.0

6.2 噪声环境质量评价

6.2.1 评价标准

项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准,即昼间 60dB (A),夜间 50dB (A)。

6.2.2 评价方法

根据监测结果统计出的各点昼间和夜间的等效 A 声级[Leq(A)],采用超标值法进行噪声环境现状评价。

计算公式为:

$$P = L_{eq} - L_p$$

式中: P —超标值, dB (A);

L_{eq} —测点等效 A 声级, dB (A);

L_p —评价标准, dB (A)。

差值为正为超标,差值为负说明达标。

6.2.3 评价结果

本次噪声现状评价结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 噪声现状评价结果一览表

测点编号 及时间	位置	昼间[dB (A)]			夜间[dB (A)]		
		Leq	L _d	P	Leq	L _n	P
1# (4.21)	东侧	52.6	60	-7.4	45.2	50	-4.8
2# (4.21)	西侧	51.5	60	-8.5	44.8	50	-5.2
3# (4.21)	南侧	48.1	60	-11.9	42.1	50	-7.9
4# (4.21)	北侧	49.0	60	-11	43.2	50	-6.8
5# (4.21)	西北方向东尹村	47.8	60	-12.2	43.9	50	-6.1
1# (4.22)	东侧	54.2	60	-5.8	46.6	50	-3.4
2# (4.22)	西侧	52.3	60	-7.7	45.8	50	-4.2
3# (4.22)	南侧	50.2	60	-9.8	43.1	50	-6.9
4# (4.22)	北侧	48.2	60	-11.8	42.3	50	-7.7
5# (4.22)	西北方向东尹村	50.4	60	-9.6	46.0	50	-4

由表 6.2-1 可见，拟建项目各厂界噪声均不超标；均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

6.3 运营期噪声环境影响分析

本项目建成入住后，噪声主要为区内车辆行驶产生的噪声；水泵房、变配电室、换热站等设备房中设备运转产生的噪声；人员社会活动噪声。

1、设备噪声

本项目配设通风机房、配电室、水泵房、换热站等设备用房，还有中水站等，均设于地下。

为了避免地下各设备间的噪声和振动对地上一层居民产生影响，项目设计中建议采取以下措施：各设备间独立设置基础，选用低噪声设备；主要产噪设备均设消声器，设备安装采取防震减噪措施；机房门采用密闭隔音门（消声量为 30dB(A)左右），隔音采用不小于 180mm 厚的实体墙；所有水泵等产噪设备基础均设减震器，并在水泵与管道接头处设置隔震喉；所有通风系统的主风管上均采取消音措施，管道采用弹性吊支架，支架固定点避开承重柱，管道穿墙孔采用柔性材料填堵；建议风机房、水泵房等设备间与居民楼错位布置。本项目内中水站

等高噪音设备均设置在地下设备间,利用地面来屏蔽噪声,地下室隔声效果较好,其隔声量可达 30dB (A)。

项目地下设备间采取以上减振、隔声措施后,换热站产生的振动、噪声不会对居民楼和周围环境产生明显影响。

2、项目区交通噪声影响分析

1) 停车位出入口车辆进出噪声

本项目停车位为地上停车位,产生噪声较小。项目投入使用后,为减轻机动车噪声对周围环境的影响,主要措施如下:

- ①在环境敏感点附近明显位置设置禁鸣标准,严禁机动车进出本项目鸣笛;
- ②进出停车场道路应采用改性沥青路面,以降低机动车噪声源强;
- ③合理设计停车位,使其在方便行驶的情况下,尽量远离周围环境敏感点。

3、项目区运营噪声影响分析

本项目建成入住后,噪声主要为区内车辆行驶产生的噪声;水泵房、变配电室等设备房中设备运转产生的噪声;厂区人员社会活动噪声。

所以本项目建成后采取如下治理措施:

- ①对循环水泵基础设置弹性减震橡胶垫。
- ②进出口安装橡胶减震喉,墙体采用吸声材料,设备间内设隔音门进行隔声降噪;
- ③汽车在园区内行驶禁止鸣笛等。

经采取以上措施,项目厂界外 1m 噪声值能够满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类标准,不会对周围环境产生明显的不利影响。

6.4 小结

根据山东嘉誉测试科技有限公司 2014 年 04 月 21 日监测数据分析,该项目各厂界均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

本项目建成入住后,噪声主要为区内车辆行驶产生的噪声;水泵房、变配电室、换热站等设备房中设备运转产生的噪声;人员社会活动噪声。经采取一系列措施后,预计本项目建成投产后对噪声环境质量影响较小。

7 固体废物环境影响分析

7.1 固体废物来源及组成

本项目投入营运后，所产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、还有污水站产生的污泥等，均为一般固废。本项目固废产生情况如下表所示。

表 7.1-1 项目固废产生情况一览表

序号	污染源	主要成分	产生定额	计算参数	产生量 (t/a)	处理方式	备注
1	职工	生活垃圾	0.5kg/人·d	1000人, 365d/a	182.5	由环卫部门统一清运	365d/a 计
2	中水站	污泥	0.07kg/m ³	中水处理量 17100m ³ /a	1.20	由环卫部门统一清运	/
3	合计	/			183.7	/	/

7.2 固体废物影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目在园区内集中放置垃圾桶，由园区垃圾清运工人收集集中后，通过垃圾车交由当地环卫部门处理。

垃圾交由环卫部门后，经过分拣，实施分类处置，可回收利用部分（废纸、废玻璃、废塑料、废金属等）加以回收，其余部分物质压缩、清运至城市垃圾填埋场处理。同时拟建项目拟通过加强监督管理生活垃圾运输车辆，防止装载过满和及时做好装运后的清理工作以减少其对周围环境的影响。

污水处理系统产生的污泥，由环卫部门清运，不会对周围环境噪声影响。

由以上分析可知，本项目产生的固体废物为一般的城市生活垃圾，有毒有害成分少，采取合理的处理措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成明显的影响。

7.3 措施和建议

针对本工程产生的固体废物的特点，建议采取以下防治措施：

- (1) 加强现场管理，对固体废物应堆放到指定场所。
- (2) 对于固体废物堆放场所应采取防雨和防渗处理，地面和墙角要用坚固、防渗的材料制造，建筑材料必须与危险废物相容。

(3) 定期对厂区周围的地下水进行监测，以防止对地下水造成污染。

8 辐射环境质量现状监测与评价

本项目电磁辐射只对项目本底值进行监测，入驻行业为新能源行业，不涉及放射性、辐射设备，本环境影响报告对电磁波放射性辐射不作评价，只对项目所在地电磁辐射现状进行评价。

本次辐射环境质量现状委托山东嘉誉测试科技有限公司监测。

8.1 辐射现状监测

8.1.1 监测布点

以项目地北边界为基线向南每隔约 120 米设一平行线，以项目地东边界为基线向西每隔约 123 米设一平行线，其所构成的网格的几何中心为检测点，共布设检测点 15 个。监测布点图见图 8.1-1。

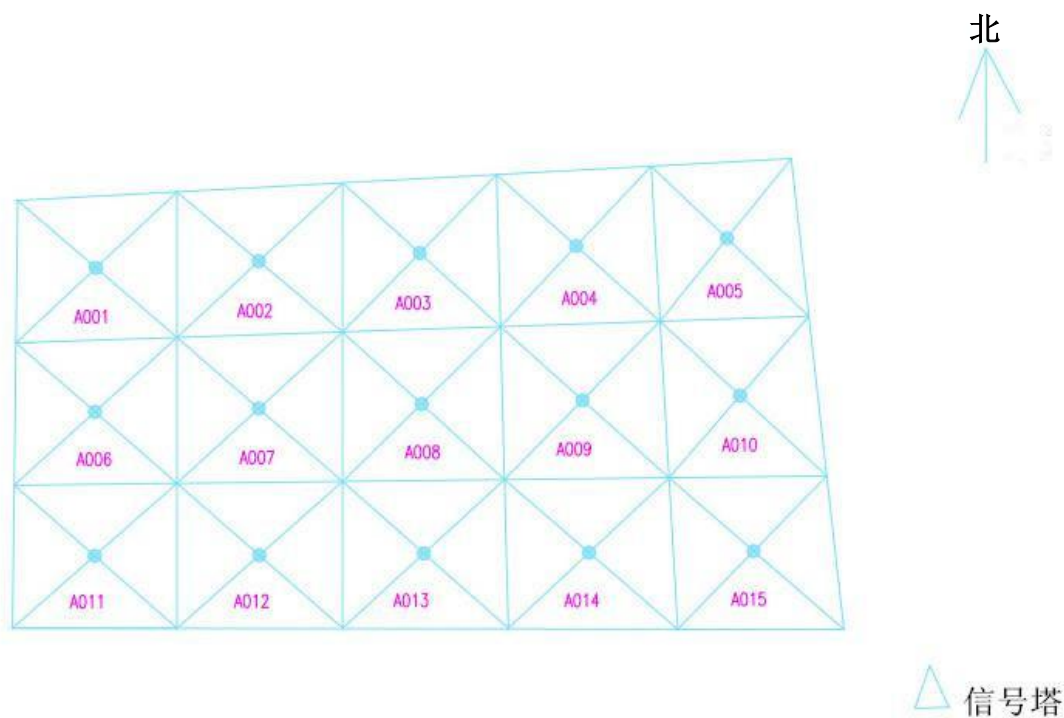


图 8.1-1 项目辐射监测布点图

8.1.2 监测项目

- 1、电磁辐射环境背景值（射频电场强度）、（工频电场强度）、（工频磁场强度）。
- 2、天然放射性本底水平（ γ 辐射剂量率）。

8.1.3 监测时间与监测环境条件

检测时间：2014年4月21日 5:00-9:00 11:00-14:00 18:00-23:00

检测环境条件：5:00-9:00

温度：17℃ 湿度：72% 风向：东南
风速：0.4m/s 气压：1014hpa 天气：多云

检测环境条件：11:00-14:00

温度：23℃ 湿度：37% 风向：东北
风速：2.8m/s 气压：1012hpa 天气：多云

检测环境条件：18:00-23:00

温度：18℃ 湿度：53% 风向：西北
风速：0.7m/s 气压：1013hpa 天气：多云

8.1.4 监测方法与仪器设备

按照《辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T10.2-1996)中规定的方法进行监测。

检测用仪器设备基本情况见下表。

表 8.1-1 辐射检测用仪器设备基本情况表

仪器名称	型号	技术参数	有效期
电磁场测量系统	PMM8053B	EP300 电场探头的测量范围为 0.1-300V/m	至 2015 年 04 月 21 日
		EHP-50C 低频电磁场探头的测量范围：磁场为 1nT~10mT，电场为 0.01 V/m~100k V/m	
便携式 X-γ 剂量率仪	BH3103B	量程范围：1~10000nGy/h 固有误差：≤±10% 环境温度：-10℃~+40℃ 环境湿度：≤90%(40℃)	至 2015 年 04 月 21 日
空盒气压表	DYM3	测量大气压力的范围：800~1060hpa 使用温度范围：-10~+40℃ 测量大气压力的误差不大于 2.0hpa	至 2014 年 08 月 28 日
便携式数字温湿仪	FYTH-1	温度测量范围：-30℃~50℃ 测量准确度：±0.5℃	至 2015 年 02 月 28 日

		(-10~50)℃; ±1℃ (低于-10~-30℃) 湿度测量范围: (0~95)%RH 测量准确度: ±3%RH (30~90)%RH, 23℃±2℃	
三杯风向风速仪	FYF-1	风速测量范围: 0-30m/s 风速测量精度: ± (0.3+0.03×V) m/s (V 实际风速) 风速测量范围: 0~360℃ 16 个方位 测量精度: ±1/2 方位	至 2014 年 08 月 28 日

8.1.5 监测结果

1、经检测, 建设项目地址的电磁辐射环境背景值射频电场强度检测范围在 0.19~0.60V/m 之间, 工频电场强度检测范围在 0.098~0.260V/m 之间, 工频磁场强度检测范围在 0.016~0.019μT 之间, 具体检测结果见表 8.1-2。

表 8.1-2 电磁辐射环境背景值

监测时间	点位代号	射频电场强度 单位: V/m	工频电场强度 单位: V/m	工频磁场强度 单位: Mt	备注
2014 年 04 月 21 日 5 : 00-9: 00	A001	0.21	0.136	0.016	在项目的东南侧有一信号塔。
	A002	0.22	0.224	0.018	
	A003	0.23	0.210	0.017	
	A004	0.27	0.099	0.018	
	A005	0.39	0.111	0.016	
	A006	0.22	0.186	0.019	
	A007	0.19	0.174	0.018	
	A008	0.22	0.235	0.019	
	A009	0.36	0.098	0.017	
	A010	0.45	0.121	0.016	
	A011	0.23	0.127	0.016	
	A012	0.24	0.115	0.017	
	A013	0.35	0.214	0.018	
	A014	0.42	0.256	0.019	
	A015	0.52	0.188	0.017	
2014 年	A001	0.21	0.125	0.018	在项目的东

04 月 21 日 11 : 00-14: 00	A002	0.24	0.187	0.017	南侧有一信号塔。
	A003	0.22	0.204	0.019	
	A004	0.21	0.110	0.016	
	A005	0.39	0.126	0.017	
	A006	0.24	0.174	0.018	
	A007	0.19	0.180	0.017	
	A008	0.23	0.211	0.018	
	A009	0.36	0.104	0.016	
	A010	0.45	0.133	0.017	
	A011	0.23	0.125	0.016	
	A012	0.22	0.109	0.017	
	A013	0.36	0.224	0.018	
	A014	0.44	0.260	0.019	
	A015	0.56	0.177	0.017	
2014 年 04 月 21 日 18 : 00-23: 00	A001	0.21	0.120	0.016	在项目的东南侧有一信号塔。
	A002	0.23	0.174	0.018	
	A003	0.25	0.201	0.017	
	A004	0.24	0.125	0.018	
	A005	0.42	0.107	0.016	
	A006	0.22	0.190	0.019	
	A007	0.21	0.182	0.018	
	A008	0.23	0.223	0.017	
	A009	0.35	0.102	0.016	
	A010	0.45	0.107	0.017	
	A011	0.24	0.121	0.018	
	A012	0.26	0.126	0.016	
	A013	0.33	0.225	0.018	
	A014	0.41	0.230	0.019	
	A015	0.60	0.172	0.017	

2、经检测， 建设项目地址的天然放射性本底水平（ γ 辐射剂量率）在 63.4~67.1（nGy/h）之间，具体检测结果见表

表 8.1-3 天然放射性本底水平（ γ 辐射剂量率）单位

监测时间	点位代号	检测结果（nGy/h）	标准差	备注
2014 年 04 月 21 日 11: 00-14: 00	A001	66.7	1.41	
	A002	64.6	1.41	
	A003	64.2	1.67	
	A004	65.4	1.79	
	A005	65.4	1.10	
	A006	65.4	1.79	
	A007	63.4	1.10	
	A008	66.3	2.61	
	A009	67.1	1.67	
	A010	65.4	1.10	
	A011	66.3	2.61	
	A012	64.2	1.67	
	A013	66.3	1.67	
	A014	66.3	1.67	
	A015	65.9	1.79	

8.2 辐射环境现状评价

8.2.1 评价标准

本项目位于淄博地区，故本次环评 γ 辐射空气吸收剂量率水平参照《山东省天然放射性本底水平调查研究报告》(1989 年)中淄博地区原野、道路和室内 γ 辐射空气吸收剂量率，摘录列于表 8.2-1；电磁辐射公众照射导出限值参照《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）对照参考值及限值要求，详细见表 8.2-2。

表 8.2-1 淄博市环境 γ 辐射空气吸收剂量率 单位： 10^{-8} Gy/h

监测部位	范围	平均值	标准差
原野	2.84-9.90	4.95	1.01
道路	1.20-11.30	3.55	1.75
室内	4.40-19.37	8.90	2.26

表 8.2-2 电磁辐射公众照射导出限值

频率范围 MHz	电场强度 V/m	磁场强度 A/m	功率密度 W/m ²
0.1~3	40	0.1	(40) ¹⁾
3~30	$67/\sqrt{f}$	$0.17/\sqrt{f}$	(12/f) ¹⁾
30~3000	(12) ²⁾	(0.032) ²⁾	0.4
3000~15000	$(0.22/\sqrt{f})^2$	$(0.001/\sqrt{f})^2$	f/7500
15000~30000	(27) ²⁾	(0.073) ²⁾	2

8.2.2 评价结果

依据《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）（射频电场强度的评价标准依据表 2 公众照射导出限值 17.9V/m）、《山东省环境天然放射性水平调查研究报告》（1989）和《500kv 超高压电磁辐射技术规范》HJ/T24-1998（2.2.4.2 关于超高压送变电设施的工频电场、磁场强度限值目前尚无国家标准。推荐暂以 4KV/m 作为居民区工频电场评价标准，推荐应用国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 作为磁感应强度的评价标准）的判定标准，本项目符合相关标准要求。

因此，电磁辐射环境对拟建项目及周围区域居民不会产生明显的影响。

9 生态环境影响评价

9.1 生态现状调查

生态环境现状包括土地利用现状、地块植被及野生动物分布情况和水土流失现状以及生态系统结构和功能等方面的内容。

(1) 土地利用现状

该项目建设地点位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西。项目厂址主要为空地，现状用地范围内目前已有完善的市政设施，水、电、气等市政设施配套齐全，能满足项目需求。

(2) 野生动植物分布情况

根据现场调查，项目地块主要为空地，无植被覆盖，无受保护的野生植物分布；项目所在区域及周边地块出没的野生动物主要是鸟类、啮齿类、以及昆虫等，无大型野生珍稀动物出没。目前该地块的自然生态系统几已荡然无存，生物多样性较差。

9.2 生态影响分析

9.2.1 施工期

施工期生态环境影响主要表现在对植物、野生动物、生物多样性、土地利用等方面的影响，还易引起水土流失。

一、对土壤环境的影响

由于建设过程中要进行场地开挖，对现有地表进行剥离、挖掘、堆垫，对土壤来说，工程建设会使肥力较高的表层土搬运或流失，同时项目建设将改变原来土壤理化性状，使土壤板结，有机质含量降低。同时，施工期的建设活动使开挖区域场地裸露，土壤疏松，遇到暴雨季节时，地表受雨水冲刷导致泥沙随地表径流而形成水土流失。

二、对植被的影响

施工期，将破坏拟建项目占地区域内原有植被的生长。施工过程中会有大量的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工场地周围的植被破坏较大，甚至导致其消失。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘、施工过程洒落的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然随着施工的开始不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的开始而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

这一时期由于永久占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。

三、对野生动物的影响

施工期间，施工活动车辆和人群往来所带来的各种噪声，对生活在周围地区的动物会产生不利影响。预计在施工期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离施工区方向迁移，从而使施工区四周地带动物种类和数量减少，但这种不利影响是暂时的，一旦施工结束，大部分地段可以恢复到原来分布状况。

四、对景观生态的影响

拟建项目施工期，由于工程施工活动频繁，对作业区景观环境影响较大。由于作业区多集中于项目区用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但占地、施工场地及作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。主要表现为：

（1）对地貌形态的影响

拟建项目地处平原地貌中，工程布设不会改变其所在区域的地貌类型构成，也不会由此产生新的地貌单元，因此，不会对区域地貌形态产生影响。

（2）工程填挖作业对景观环境的影响

拟建工程对景观环境的影响主要表现为对地表植被的破坏。此外，地表开挖使局部地形、地貌景观破碎化程度加剧，进而影响土著野生动物的栖息与繁殖环境，使区域景观多样性下降。

拟建项目的修建过程中将产生一定数量的裸露边坡，对视觉景观产生一定的影响，并造成水土流失。裸露的地表与周围的自然景观产生明显的视觉反差。如

果在施工中随意扩大施工作业面或不规范取土,使地表裸露段的视觉反差将会更大。

9.2.2 运营期

本项目运营期对生态环境的影响以对社会经济环境的影响为主,对城市自然生态环境的影响为辅。主要表现在对土地利用、城市景观、绿化等方面的影响。

1、土地利用

项目所在地原为项目厂址原主要为空地,本项目建成后,建筑容积率增大,土地利用率高有明显提高。同时,本项目的建设使项目所在区域的市政设施得到了完备,带动了周边地块的增值,改善了人居环境,使土地功能最大化得到合理利用。

2、植被破坏环境影响

从现场踏勘的情况来看,本项目场址内大部分为裸露土壤,无保留价值的植物,项目施工不会对区域内植物体系、植被类型产生明显的影响,不致于引起任何种类植物的消失灭绝,对于就项目所处的区域而言,尚不足对当地的同类自然体系的生产能力造成明显的影响,且建设单位通过对项目建成后的绿化,可从生态效益方面等方面以做补偿,因此,本项目所处区域的自然体系对这个改变亦是承受的。

另一方面,由于土地利用状况改变,不透水地面面积有一定的增加,可能导致区域的水文循环状况发生一定程度的变化,降水渗入地下的部分减少,填洼量减少,产生地面径流的部分增大,径流系数增大。因此本项目在设计施工等阶段均应采取措施增大下渗面积,减轻该不良影响。增大下渗面积的具体做法包括建设绿化地面停车场(有孔地面),部分道路也可做成有孔地面或不连续硬地,利于雨水下渗。

9.2.3 水土流失影响

一、水土流失现状

本项目位于淄博高新区,拟建工程沿线主要为平原,该区域原生植被基本已消失。

淄博地处鲁中是山东省水土流失严重的地区之一,2006年淄博市进行水土流失遥感调查,现有水土流失面积2210平方公里,占土地总面积的37.14%,主

要分布在鲁中南中低山丘陵区 and 黄泛平原区。无论是水土流失面积还是侵蚀强度均以山丘区水土流失为甚，山丘水土流失区主要分布在沂源县、博山区、淄川区及张店区、周村区、临淄区的丘陵地带，共计 70 个乡镇，年土壤侵蚀模数 3682 吨 / 平方公里，按《水土保持规范》（SD-238-87）分级标准，其强度分为 6 级，即微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强度侵蚀、极强度侵蚀、剧烈侵蚀。拟建项目属于中度侵蚀。

二、水土流失产生环节

项目水土流失主要产生于施工期。施工要清除或清理地表植被，占压和破坏地表，这不仅使原有的植物资源遭受破坏，而且开挖和填筑形成的裸露地表会造成水土流失，而水土流失又易造成开挖边坡失稳，滑塌，增加水土流失量，影响工程施工安全。项目建设过程中堆存的表土及临时堆放的渣料在外营力的作用下也可能导致新的水土流失。

营运初期由于植被恢复较为缓慢，水土流失程度将高于现状水平。运营后期，由于植被恢复的完善防护，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐渐消失，并且随着时间的推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减小直至达到新的稳定状态。

三、水土流失的危害

1、对土地资源破坏

工程建设将扰动和破坏地表，使原表土层剥离形成裸露地表、基岩及高陡边坡，失去原有植被的防冲、固土能力。若不采取水土保持措施对其加以防护，表层耕植土或腐殖质层可能被剥离、冲刷殆尽；若对工程开挖渣料不加防护，则其周围的地表可能被流失的土石渣淤埋覆盖，使土壤中的养分大大降低，造成区域植被生长立地条件变差，对植被生长不利。

2、对生态环境的影响

项目的建设占地将改变目前土地利用状况，可能减少植被的数量和种类，势必对当地生态环境造成不利影响。

3、对工程施工的影响

工程建设过程中，将会加剧开挖的高陡边坡发生和发展，为水土流失提供固体来源，如不采取有效的水土保持措施，易造成水土流失危害，影响工程施工与当地群众的生命财产安全。

四、水土流失预测

1、预测时段

根据《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）中水土流失预测的时段划分，建设类项目水土流失预测主要为建设期，分为施工准备期、施工期和自然恢复期三个时段，由于施工准备期和施工期扰动程度基本相同，预测时施工准备期和施工期一并考虑。本项目施工期 2.5 年。

2、预测方法

水土流失量采用通用水土流失方程（USLE）计算，计算公式如下：

$$A=R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

式中：A—土壤侵蚀强度，即单位面积单位时间流失量；

R—降雨侵蚀力因子；

K—降雨可蚀性因子；

LS—地形（坡度、坡长）因子；

C—植被覆盖因子；

P—水土保持措施因子。

土壤侵蚀总量按下式计算：

$$Q = \sum_{i=1}^n A_i \cdot S_i$$

式中：Q—土壤流失总量；

A—流失强度；

S—流失面积。

3、预测结果

本项目处于淄博盆地平原微丘区，水土流失类型以水力侵蚀为主，为中度侵蚀区，土壤侵蚀模数平均在 $2697\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，新增占地面积 0.059894km^2 ，估算得出水土流失量为 $72.2\text{t}/\text{a}$ ，项目建设期 2.5 年，故本项目水土流失量为 180.5t 。

本项目建设将新增水土流失量共约 180.5t 。为减少水土流失，应加强施工期的管理。场地施工完成后，对裸露的场地要及时覆植原有植物物种，将水土流失减到最小。

待项目建成之后，由于兴建建筑物，将不会产生水土流失。因此本项目建成后不会对水土流失产生影响。

五、水土保持措施

1、水土流失防治原则

坚持“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持方针。坚持水土保持措施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。水土保持方案与主体工程相衔接，坚持“拾漏补遗，避免重复建设”原则进行方案编制。采取综合治理措施，工程措施与生态措施相结合，经济效益与生态效益、社会效益兼顾的原则。

2、水土流失防治目标

以预防和治理工程建设施工过程中导致的新增水土流失为重点，同时使原有水土流失得到有效治理，为主体工程的安全和周边环境的恢复和改善提供可靠保障。

3、水土保持的措施

(1) 主体工程设计中，考虑到对工程建筑物与施工的安全，设计中根据项目区地形、地质等依照相关设计规范，对主体建筑物采取了一系列工程措施，对项目建设区因施工产生的边坡、路沟等采取了护砌、排水、植物绿化等措施，具有很好的水土保持效果，能有效的防止水土流失的产生。

(2) 充分考虑弃土的利用，大大减少了建设的临时占地，减少了地表的扰动，总体上减少了因施工产生的水土流失。

(3) 施工中加强管理，分段施工，科学调配，加强水土保持意识。

经对主体工程有关设计防护措施的分析，认为其总体布局、施工方案基本合理可行，施工设计尽可能避开大风或雨天。主体工程所采取的工程防护措施具有较强的水土保持功能，对防止因开挖建设形成的裸露边坡、地表冲刷和坍塌起着

积极的作用,在维护工程安全的同时,对项目区的生态和环境保护也起到了保护作用,可有效避免因工程建设引起的水土流失。

(4) 临时工程防治区

①临时弃土场防护措施

开挖的土方均需临时堆存,堆存区设于库区各建筑物附近,回填后剩余的土方部分在坝后整平堆放,不计占地。多余土方外运用于城市建设。为保证临时弃土场边坡稳定,各弃土场堆高均控制在3m以内,边坡1:3。各临时弃土场施工中应尽量避免雨季施工,以免造成水土流失。

②临时交通道路及料场防护措施

对施工道路要及时清理,大风干燥天气应注意洒水降尘,雨天要注意道路防护,防止道路杂乱泥泞,造成水土流失。

9.2.4 景观生态

景观,即构成视觉图案的地貌和土地覆盖物。土地覆盖物由水体、植被和人工开发的景物(包括城市外表等)组成。

随着人民生活水平的提高,人们的精神需求正在迅速上升。景观美学资源正是满足人们精神需求的重要资源。按照“以人为本”的要求,进行景观美学影响评价,保护景观资源显得越来越重要。本项目所在景观是自然与人文合成的重要景观——城市景观,应考虑项目景观与周围环境的匹配。

1、项目建设对景观的影响

(1) 施工期景观影响分析

本项目的开发建设对景观结构和功能有一些影响。一方面,在项目施工期,由于施工作业开挖土石方、土地平整、修建道路和清理场地等活动,施工过程中将造成原有自然地形破坏、杂乱,造成地表裸露和土堆凌乱。由于本项目施工期较长,施工不可避免要经历雨季,因此除会产生水土流失外,对景观也会产生影响。

施工中尚未竣工部分和工地内运转的机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾,也将造成杂乱现象,有些还会持续到运营初期。

在施工期间,临时弃土堆场对景观的影响主要是凌乱和无序。更主要的是在施工后期,若不进行及时的植被恢复,将会破坏景观的连续、和谐,增加视觉上的杂乱、碎裂,在一定时段和一定范围内造成区域景观美感的进一步丧失,影响

区域景观质量。

（2）营运期景观影响分析

①建筑物建筑风格、色彩色调的运用与环境的相容性分析

本项目建筑设计整体布局遵循因地制宜，与自然融为一体的原则，进行合理的功能分区。景观设计遵循“源于自然，注重整体，强调功能”的设计理念，设计力求围绕自然化、生态化、国际化、现代化的主题展开，功能与形式相结合，营造一个现代、时尚、宜人的商贸休闲购物环境和绿色休闲并重的现代居住环境。

②景观要素多样性、格局的变化分析

对城市建设的要求就是建筑体量宜小不宜大，如果建筑物设计不当，体量过大，与周围环境不协调，也会对景观产生不良影响。

本项目在绿化上，应合理配置植物种类，并在空间上加以优化，采取立体种植，弥补由于人工景观的镶嵌作用在景观上出现的斑块，同时在建筑物的构型上突出小巧、别致、现代、时尚的气息，从而对该区域的景观美化有一定的促进作用。

随着本项目的实施，公共绿地面积大大增加，项目区绿化得到改善，加上周围景观带的建设、绿化、亮化工程的实施，使项目区周边的景观得以改观，带来美的享受。项目完成后，该区域将形成新的城市景观，增加了该区域的景观类型。

综上所述，本项目在建设期对原有景观有一定影响，应采取一定的补救措施。从规划着眼，从项目着手，进一步做好景观设计。项目建成后，项目区与周围景观带浑然一体，共同打造出生态园林城市建设的一个亮点。

3、景观保护措施

项目工程量较大，建设期较长，建设单位应尽快恢复植被，种植高大乔木，建议在靠近市政道路一侧边界树立高大、美观广告宣传牌并移植竹木，对施工现场适当进行遮挡。以减轻本项目建设期对景观的负面影响。

10 施工期环境影响分析

10.1 环境影响因素

本工程的施工期工程内容包括：场地平整、桩基工程、配套设施建设等几部分。施工过程中排放的污染物会对周围的水环境、大气环境、声环境产生一定的污染影响。施工期向周围环境排放的主要污染物有施工人员生活污水、施工废水、作业粉尘、固体废物以及施工机械排放的燃油废气和噪声等。产污环节主要是：地基打桩平整、配制混凝土水泥砂浆、配套设施建设等。

10.2 环境影响分析

10.2.1 施工期废水影响分析

本工程施工期造成的水环境污染主要包括以下几个方面：施工营地的生活污水；施工场所产生的施工废水。

1、施工营地的生活污水

本项目施工人员按 80 人计算，施工人员生活用水量按 60L/人·d 计，消耗新鲜水 4.8m³/d，产污系数按 0.8 计，则施工场地产生的生活污水为 3.84m³/d。根据同类工程调查，生活污水的各污染物浓度为：COD_{Cr} 为 400mg/L 左右；BOD₅ 为 200mg/L 左右；SS 为 200mg/L 左右；氨氮为 35mg/L 左右。

则本项目施工期间施工人员排放的污水量为 3.84t/d，经化粪池预处理后，排入城市污水管网。

2、施工场所产生的施工废水

施工废水主要包括施工机械及运输车辆清洗、维修产生的废水和混凝土拌和设备冲洗产生的冲洗废水。

施工机械及运输车辆清洗、维修产生的废水中主要污染物为石油类，污水如不经处理直接排放会造成附近地表水体的污染。工程采取建设隔油池和沉淀池的处理设施，废水经隔油、沉淀后回用于场地洒水降尘。

大型施工场所施工过程中混凝土拌和设备会产生一定数量的冲洗废水，主要污染物为 SS，其浓度约为 5000mg/l，pH 值在 12 左右，污水如不经处理直接排放会造成附近地表水体的污染。工程采取建设中和池和沉淀池的方法，对产生的冲洗废水进行中和、沉淀后，出水用于场地洒水降尘，清出的沉淀物运至附近取

土场回填。

10.2.2 施工期废气影响分析

施工期大气污染物主要来源于扬尘、施工车辆、机械废气等。

1、施工扬尘

本项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工现场及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

由于施工现场扬尘污染属于无组织面源污染，源强较难估算，根据同类现场类比调查进行分析，类比调查结果如下表所示。

表 10.2-1 施工现场扬尘对环境的污染状况 单位: mg/m³

防尘措施	工地下风向距离 (m)						工地上风向 (对照点)
	20	50	100	150	200	250	
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210	0.204
有 (围金属板)	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206	

由上表可以看出，在无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，最大污染浓度是对照点的 6.39 倍，施工场地下风向 200m 处的扬尘浓度为上风向（对照点）的 1.3 倍。因此，建设单位应该采取相应的措施才降低施工扬尘对周围环境的影响。

在对施工场地进行围挡的情况下，施工扬尘对周围环境的影响大为降低，最大污染浓度是对照点的 4.04 倍，较无防尘措施时降低了 0.479mg/m³，场地下风向 100m 处的扬尘浓度是上风向（对照点）的 1.15 倍，架设围挡后施工扬尘影响范围主要在 100m 范围内。根据现场踏勘，距离项目最近的敏感点 650m 处东尹村，因此，项目施工现的扬尘对周围敏感点的影响不大。

施工期扬尘对周围环境的影响还表现在车辆运输时产生的二次扬尘，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 (V / 5) (W / 6.8)^{0.85} (P / 0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 10.2-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 10.2-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$ ）

P 车速	0.1 (kg/m^2)	0.2 (kg/m^2)	0.3 (kg/m^2)	0.4 (kg/m^2)	0.5 (kg/m^2)	1.0 (kg/m^2)
5(km/hr)	0.051056	0.085165	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153117	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

为减少扬尘的污染，必须做好以下防治措施：

（1）建筑工地场界应设置设置高度 2 米以上的围挡。

（2）土方、运输等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，必须辅以洒水压尘。遇到四级或四级以上大风天气，必须停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

（3）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

（4）施工过程中使用易产生扬尘的建筑材料，必须采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或其他有效的防尘措施。

（5）施工过程中产生的弃土及其他建筑垃圾，应及时清运。如不能及时清运，必须采取覆盖防尘布（防尘网）、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘或其他有效的防尘措施。

（6）进出施工现场的物料、渣土、垃圾运输车辆，应采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应低于槽帮上缘 10 厘米，车斗应用苫布遮盖严实。

苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(7) 不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(8) 设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉砂池等。严禁用压缩空气清理车辆和地面泥土。

(9) 使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

(10) 工地内若需从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面，可从电梯孔道、内部管道输送，或者打包搬运，不得凌空抛撒。

(11) 场地坪硬化：进出口通道及工地场内道路全部用 150 厚 C20 砼硬化覆盖，路面平整、坚实，能满足载重车辆通行要求。施工现场进出口处设置洗车池、冲洗槽、沉砂井和排水沟等车辆冲洗设施，配置高压水枪。

(12) 严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青、焚烧各类废弃物，工地食堂采用液化气作为燃料。

(13) 结构主体二层（含二层）以上，采用符合安全要求的密目式安全网进行全封闭。封闭必须高于作业面且同步进行，密目式安全网要保持干净、整齐、牢固，无破损。

(14) 在工地内如有闲置三个月以上的空地，对裸露地面进行临时绿化或用绿网覆盖。

(15) 对楼层、脚手架、高层平台、设备及其它物料等清理建筑垃圾或废料时，采用洒水并有吸尘措施，禁止使用翻竹底笆、板铲拍打、空压机吹尘等会产生扬尘的方法清理，严禁在楼层清理垃圾时直接倾倒地面等进行高空抛撒。

(16) 工程完工 30 日内，平整工地场地和周围场地，清除积土、堆物并对裸露地面进行临时绿化或用绿网覆盖。

采取上述措施后，扬尘影响和污染程度会明显减轻。

2、其他废气

除扬尘外，影响环境空气质量的还有一些施工废气，如施工机械和运输车辆燃油废气、装修的涂料、油漆废气。由于施工时间和场地面积都是有限的，所以

施工机械和运输车辆燃油所排放的废气是少量的，影响范围也较小，不会对周围环境产生太大的影响。

装修施工阶段，处理墙面装饰吊顶以及处理楼面等作业，均需要大量使用胶合板，涂料等建筑材料。胶合板中因含有各种黏合剂，常挥发出甲醛等有毒气体。随着胶合板出厂后的时间流逝而挥发强度会逐渐衰减，但往往延续时间很长。墙面涂料等装修材料，根据类比调查每平方建筑面积使用量约 0.3kg，则本工程各类涂料用量约 47.64t，其中有机溶剂含量以 50% 计，有机溶剂挥发量按有机溶剂的 10% 计算，则约有 2.382t 的溶剂将挥发到空气中，挥发时间主要集中在装修阶段 1 个月以内。

10.2.3 施工期噪声影响分析

在施工期间主要有挖掘机、装载机、卷扬机等施工设备和运输车辆产生的噪音，各种施工机械设备产生噪声情况见下表。

表 10.2-3 施工机械设备产生噪声声源情况

施工阶段	序号	设备名称	噪声级 dB(A)
土方	1	挖掘机	90
	2	推土机	86
	3	装载机	90
	4	载重汽车	75
	5	卷扬机	90
结构	6	振捣器	90
	7	电锯	95
装修	8	电钻	92
	9	多功能木工刨	86
筑路	10	平路机	86
	11	压路机	86

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB(A)；

r_0 —— L_{p0} 噪声的测点距离（5 米或 1 米），m。

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB(A)。

施工期主要噪声源有施工机械如挖掘机、装载机、筑路机械、搅拌机等施工行为。

运用上式对施工过程中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如表下表。

表 10.2-4 项目主要施工机械在不同距离处的噪声预测值 dB(A)

距离 m 机械名称	5	15	20	30	40	50	100	150
装载机	75	69	67	65	59	55	53	49
推土机	75	69	67	65	59	55	53	49
挖掘机	69	63	61	59	53	49	47	43
搅拌机	70	64	62	60	54	50	48	44
噪声叠加值	80	74	71	69	63	60	57	54

由上表可以看出，施工机械在距场界 30m 以上处，噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中昼间限值的要求；施工机械在距场界 150m 以上处，噪声可满足 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中夜间限值的要求。当高噪声的施工机械距场界较近时，其噪声衰减至场界不能满足 GB12523—2011 中昼间限值的要求。因此，在施工过程中，要合理布置机械设备的位置。对噪声源强高的设备，在安置时应尽量远离敏感点，以减小对敏感目标的影响。同时，**夜间禁止施工**。对于确需夜间进行施工的作业，必须报请环保主管部门批准，并公告附近居民。

距离项目最近的敏感点为 650m 处的东尹村。为了进一步降低施工噪声对周边居民的影响，施工单位应采取以下措施，以最大限度的降低对环境的影响。

（1）推行清洁生产，采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，并作为中标的主要内容，以达到控制噪声的目的。施工机械进场应得到环保部门的批准，对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，如改变垂直振打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术等，使噪声污染在施工中得到控制。

（2）可在打桩机、锯木机等高噪声施工机械附近设置吸声屏，吸声材料可选择纤维材料、颗粒材料、泡沫材料等，应力求选择有声屏障的地方安置，或采用隔声措施，围挡措施。

（3）施工噪声控制在隔声构件内，以减少环境噪声污染范围与程度。隔声

构件可由 12~24 厘米的砖墙构成，也可由 1~3 厘米的钢板构成。

(4) 在施工机械与设备基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

(5) 浇混凝土用的振捣棒，采用低频低噪型。由专业人员操作，不得在振捣作业中撬动钢筋或模板，以防止发出强噪声而污染环境。

(6) 降低钢模施工噪声，小钢模改为竹夹板以减少振动作业时冲击钢模产生噪声。

(7) 禁止使用冲击式打桩机、风锤等高噪声设备作业。

(8) 施工车辆经过周边敏感目标时应减速慢行，严禁鸣笛。

(9) 加强施工现场的噪声监测：按《建筑施工场界噪声测量方法》(GB-12524) 实施施工期场界噪声监测，发现有超过施工场界噪声限值标准的，应立即对现场超标因素进行整改。

(10) 禁止夜间（22：00～次日 6：00）和午间（12：00～14：30）施工。特殊情况确需连续作业或夜间作业的，要采取有效措施降噪，且必须在作业前 3 日内向环保部门备案，并向附近居民公告方可连续作业。

(11) 项目附近较近的敏感点主要分布在项目的西边，因此应将易产生噪声的作业设备，尽可能设置远离周围居民区的东侧，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。

经采取以上措施后，可以有效地降低项目施工对区域声环境的影响，而且随着施工活动的结束，影响也不复存在。

10.2.4 施工期固体废物影响分析

1、生活垃圾

本项目施工人员约 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 0.04t/d。产生的生活垃圾由施工营地收集，再集中清运至垃圾处理场处理。

2、施工垃圾

建筑垃圾的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，数据之间相差较大。在施工建筑的不同阶段，所产生的垃圾种类和数量有较大差别，建筑施工的全过程一般可以分成以下几个阶段：

(1) 清理场地阶段：包括清理杂草树木等。这个阶段产生的垃圾主要是杂草树木、场地原有的固体废弃物如废纸、塑料袋等。

(2) 土石方阶段：包括基坑开挖、挖掘土石方等。这个阶段产生的主要是施工弃土，根据建设单位提供的资料，本项目土方大部分回填，排土场未填满前应每日洒水抑尘，填满后表层应做植树等绿化处理，保护生态环境。剩余土方必须统一运送至城市建设管理部门指定地点进行处置。

(3) 基础工程阶段：包括打桩、砌筑基础等。这个阶段产生的建筑垃圾主要是弃土、混凝土碎块、废弃钢筋等。

(4) 结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程等。这个阶段生的建筑垃圾主要有弃土砖瓦、混凝土碎块、废弃钢筋、施工下脚料等。

项目建筑垃圾在不能得到及时清运的情况下，建筑垃圾中的弃土、砖瓦沙石、混凝土碎块等无机成分的影响主要表现为：晴天刮风的时候，垃圾中的比重较轻的（例如塑料袋、水泥袋碎片）和粒径稍小的尘埃随风扬起污染附近区域的环境空气和环境卫生。在雨季，随暴雨和地表径流的冲刷，泥沙将堵塞下水管涵、污染附近的水体等。因此，该项目建设施工期间产生的建筑垃圾尽量回收有用材料和作为填方使用，不能利用的部分必须统一收集、装运、运送至城市建设管理部门指定的建筑垃圾堆放区处置。

10.2.5 施工期生态影响分析

1、施工占地生态影响

(1) 永久性占地影响分析：本项目在施工阶段由于对地面进行开挖或填筑，使项目所在地建设范围内的林木遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等一系列工程行为的破坏，而其中道路、构筑物等占地部分，是永久的无法恢复的。

(2) 临时占地影响分析：施工临时占地主要是施工场地，料场、临时道路临时用地等，具有短期和可逆性特点。在施工期间内土地原利用功能将丧失，施工后期经复耕后可以恢复原土地功能。临时占地影响是短暂的。对土地利用功能的影响相对来讲是较小的。

(3) 土壤结构的影响分析：施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在作业区周围的部分土壤被压实，施工对土层的扰动，改变了土壤结构与容重。植被的破坏，使裸露地表太阳热能的吸收量增加，对热量的放射率也随之改变，这将导致工程影响区域内地面热量平衡状态的改变。

2、对植被的影响

施工期，将破坏拟建项目占地区域内原有植被的生长。施工过程中会有大量

的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工场地周围的植被破坏较大，甚至导致其消失。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘、施工过程洒落的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放、沥青和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然随着施工的结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工的结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

这一时期由于永久占地损失的植被无法就地恢复，只能通过强化可绿化区域的植被功能进行异地补偿，关键是补偿植被减少造成的生态功能损失。

3、对景观生态的影响

拟建项目施工期，由于工程施工活动频繁，对作业区景观环境影响较大。由于作业区多集中于项目区用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但占地、施工场地及作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。主要表现为：

（1）对地貌形态的影响

拟建项目地处平原地貌中，工程布设不会改变其所在区域的地貌类型构成，也不会由此产生新的地貌单元，因此，不会对区域地貌形态产生影响。

（2）工程填挖作业对景观环境的影响

拟建工程对景观环境的影响主要表现为对地表植被的破坏。此外，地表开挖使局部地形、地貌景观破碎化程度加剧，进而影响土著野生动物的栖息与繁殖环境，使区域景观多样性下降。

拟建项目的修建过程中将产生一定数量的裸露边坡，对视觉景观产生一定的影响，并造成水土流失。裸露的地表与周围的自然景观产生明显的视觉反差。如果在施工中随意扩大施工作业面或不规范取土，使地表裸露段的视觉反差将会更大。

4、水土流失

在工程建设过程中，土方开挖及其它区域土方的开挖等，使裸露面表层结构

疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。基础开挖、填筑，以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了侵蚀区水土流失。同时，开挖造成临空面积加大，临时侵蚀基准后退，坡度加大，为崩塌、滑坡等重力侵蚀的发生创造了条件。施工开挖的大量弃土，为水土流失的形成提供了丰富的松散物质源，极易被暴雨洪水搬运进入河道，形成大规模输沙。因而工程建设期是水土流失最严重的时期，也是水土流失防治的重点时期。

工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此，根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点，对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程与植物措施结合的手段控制整个工程过程中的水土流失。

为了降低和防止水土流失造成的危害，建设单位拟采取以下措施：

- （1）制定详细的水土保持方案，并严格按照方案来执行；
- （2）施工便道原则上少挖多填，避免对地表植被的扰动及地下层上水的出露，减少对环境的扰动；
- （3）取土场选择应尽量避免植被覆盖区，当必须占用时，应采取适当措施予以保护，植被可选择合适地点进行移植，防止破坏。

10.3 施工期环境影响防治建议

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责。

施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应采取相应的防治措施及处置方法。

环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

加强施工人员的教育，学习环保法规和环保知识，做到文明施工，清洁生产。

11 外界环境对本项目的影响分析

11.1 项目周围工业企业废气对本项目的影响分析

本项目位于高新区民祥路以北，卫湖路以西。

为进一步减少对项目区影响，建议采取以下措施：

（1）外租时，建设单位应明确告知租赁方项目周围企业运行及排污情况。

（2）在项目区建成前，建设单位需与临近企业和环保局进行协商，建议企业在厂区车间外靠近本项目侧设置绿化带，同时加强废气处理的管理，并建议环保部门加强对这些企业的环保监督和管理。

（3）项目建成后，在小区周围设置大气环境监测点，定期监测小区周围的环境空气质量，一旦发现空气环境质量异常状况应及时告知环保部门、排查事故原因并采取相应措施解决。

11.2 外界噪声对本项目的影响分析

根据山东嘉誉环境监测有限公司 2014 年 04 月 21 日监测数据分析，该项目各厂界均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。南厂界紧靠民祥路，厂东界紧靠卫湖路，交通噪声可能对本项目有一定的影响。

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号）要求：在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标。根据技术政策要求，建设单位主要应从间隔距离、传声途径噪声削减等方面进行噪声防治。具体措施如下：

①项目区边界设有绿化带隔声屏障，其建设应结合噪声衰减要求、周围土地利用现状与规划、景观要求、水土保持规划等进行；绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。规划的绿化带宜与地面交通设施同步建设；

②建议设置声屏障（本项目主要采用的声屏障为绿化及隔声窗），对商务楼进行重点保护；

③声屏障的位置、高度、长度、材料、形状等是声屏障设计的重要内容，应根据噪声源特性、噪声衰减要求、声屏障与噪声源及受声点三者之间的相对位置，

考虑道路或轨道结构形式、气候特点、周围环境协调性、安全性、经济性等因素进行专业化设计；

④建筑设计单位应依据《民用建筑隔声设计规范》等有关规范文件，考虑周边环境特点，对噪声敏感建筑物进行建筑隔声设计。主要隔声减震措施有：

- a、安装隔声窗；
- b、采用吸声、隔声建筑材料；
- c、加强墙壁厚度（以钢筋混凝土墙壁为例，厚度增加到 200mm 及以上）和墙壁面密度（以钢筋混凝土墙壁为例，面密度增加到 480kg/m^2 及以上）；
- d、采用隔声减震效果佳的楼板，并对楼层的地面和吊顶分别作隔声处理，

⑤地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的技术手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护。

通过以上分析，采取相应的措施后，外界噪声对本项目的影响较小。

12 清洁生产分析

12.1 清洁生产的内容

清洁生产是将污染预防的战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以减少人类的风险。因此将清洁生产纳入环境影响评价制度后，环境影响评价制度更加完善，在预防和控制污染方面发挥更大的作用。

清洁生产追求的目标是生产过程、产品的设计 and 开发以及服务过程中，充分提高效率，减少污染物的产生，从而达到环境效益和经济效益“双赢”这一理想环保目标。那些技术工艺落后、设备陈旧、产污量大的项目因不符合清洁生产的要求而被否定。

国家环保部（环控〔1997〕232号）“关于印发国家环保局关于推行清洁生产若干意见的通知”明确提出建设项目的环境评价应包括清洁生产的内容，其要求：(1) 项目建议书阶段，要对工艺和产品是否符合清洁生产要求提出初评；(2) 项目可行性研究阶段，要对重点原料选用、生产工艺和技术改进、产品等方案进行评价，最大限度地减少技术和产品的环境风险；(3) 对于使用限期淘汰的落后工艺和设备，不符合清洁生产要求的建设项目，环境保护行政主管部门不得批准其项目环境影响报告书；(4) 所提出的清洁生产措施要与主体工程“同时设计、同时施工、同时生产”。

本项目为建筑业，规划建设行政楼，厂房以及其他配套设施，因此项目需要实行清洁生产。

12.2 施工期清洁生产分析

拟建项目清洁生产主要是要求施工中尽量减少污染物的排放量，并积极选用新型建筑材料和先进施工设备。

拟建项目施工中贯彻“清洁生产”原则，主要从以下几个方面进行施工方式的改进、建筑材料和施工设备的选用、绿色施工管理。

12.2.1 改进施工方式

(1) 易产生泥浆的施工，实行硬地坪施工；所有土堆、料堆采取加盖防止粉尘污染的遮盖物或喷洒覆盖剂等措施；配备专用洒水车定期洒水，妥善处理、处置建筑垃圾和综合利用问题，实现建筑垃圾资源化，在减少垃圾堆放占地的同

时，做到节约资源、保护生态。

(2) 施工现场积极推进文明施工，大力开展“5S”（指对施工现场各生产要素所处状态不断进行整理、整顿、清扫、清洁和素养）活动，使施工现场秩序化、标准化、规范化。

(3) 积极推广应用施工新技术、新工艺、新设备和现代化管理方法，提高机械化作业程度。尽可能的集中设置现代化搅拌站，或采用商品混凝土、混凝土构件、钢木加工等，尽量采用工厂化生产；改革施工工艺，减少现场湿作业、手工作业和劳动强度，使文明施工达到新的更高水平。

(4) 不在施工现场熔融沥青或焚烧油毡、油漆以及其他产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。施工单位落实门前环境卫生责任制，并指定专人负责日常管理。施工现场设密封式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾分类存放。

(5) 合理、节约使用水、电，大型照明灯须采用俯视角，避免光污染，加强绿化工作。

12.2.2 原辅材料及能源分析

(1) 采用先进的管理和施工技术

先进的管理和施工可使施工过程减少原材料和能源由于泄漏、溢出、不合格等造成的损失；改进建设过程中各种操作与维护的监控及设计建造程序。

(2) 使用散装水泥和商品混凝土

使用散装水泥不仅有利于保护森林资源，维护生态平衡，而且降低了粉尘、噪声污染，给我们创造了一个良好的生存空间，是一项惠及子孙的绿色工程。另外发展散装水泥能极大地改善劳动条件和环境，保障劳动者的身体健康。使用商品混凝土可以净化城市环境，降低噪音和粉尘污染。商品混凝土是国家“七五”、“八五”、“九五”、“十五”、“十一五”、“十二五”国民经济发展计划中推广应用的重点科技项目。

使用商品混凝土与现场搅拌混凝土相比，有以下几个方面的优越性：一是可以减少城市环境污染，特别是对污染城市环境的噪音和粉尘能够起到有效的控制作用，有利于建筑工地的文明施工管理，促进文明城市建设，改善城市居民生活环境；二是商品混凝土具有较严格的质量保证体系，能有效地提高混凝土的品质，确保混凝土质量，从而保证建设工程质量；三是由于采用自动化、机械化程度较高的混凝土供应方式，大大减轻了施工人员劳动强度，降低了人工费用，提高了

劳动生产率；四是减少了建设施工中现场拌制混凝土环节，加快了工程进度，缩短了工期；五是可以不受城市建设中施工场地狭小的限制，降低现场临时设施费用；六是有利于推广采用新技术、新产品、新工艺，合理利用和节约原材料，推动建筑业整体科技进步，是建筑业工业化、机械化、现代化的标志；七是由于商品混凝土的拌制全部使用散装水泥，有利于促进散装水泥的推广应用，节约国家资源。

（3）绿色建材

实心粘土砖的使用，占用和损坏了大量耕地。禁止使用实心粘土砖，推进墙体材料革新，是节约土地，保护资源和环境，改善建筑功能，提高建设工程质量和人民生活水平，实现经济可持续发展的重大战略举措。根据《山东省人民政府办公厅关于在全省城市建设工程中逐步禁止使用实心粘土砖的通知》，省政府确定，从 2002 年 1 月 1 日起，在全省逐步禁止使用实心粘土砖。项目在基建过程中应严格遵守以上规定，禁止使用实心粘土砖，应采用国家提倡、鼓励使用的新型墙体材料。外墙面采用吸光性强装饰材料，避免光污染。

为了从源头上杜绝对室内环境的污染，国家质量监督检验检疫总局发布了室内装饰装修材料及建筑材料有害物质限量的 10 项强制性国家标准，包括：

- ①人造板及其制品中甲醛释放限量(GB18580-2001)；
- ②溶剂型木器涂料中有害物质限量(GB18581-2001)；
- ③内墙涂料中有害物质限量(GB18582-2001)；
- ④胶粘剂中有害物质限量(GB18583-2001)；
- ⑤木家具中有害物质限量(GB18584-2001)；
- ⑥壁纸中有害物质限量(GB18585-2001)；
- ⑦聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量(GB18586-2001)；
- ⑧地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量(GB18587-2001)；
- ⑨混凝土外加剂中释放氨的限量(GB18588-2001)；
- ⑩建筑材料放射性核素限量(GB6566-2001)。

这 10 项强制性国家标准从 2002 年 1 月 1 日起实施，2002 年 7 月 1 日起正式执行。国家质量监督检验检疫总局制定的建筑和装修材料的环境指标，以及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的颁布实施，基本形成了控制建筑工程室内环境污染的技术标准体系。

12.2.3 建筑整体设计过程体现建筑节能理念

根据《民用建筑节能管理规定》（第143号令），新建民用建筑应当严格执行建筑节能标准要求。建筑节能不仅可以节约能源的用量，而且可以从根本上减少废渣、废气的排放量，完全符合“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产的目的。

本项目在初步设计方案中对建筑节能设计主要体现在以下几个方面：

（1）建筑围护墙均按外墙外保温设计，所有外窗均选用传热系数为 $k \leq 3.5 \text{W/m}^2 \cdot \text{k}$ ，节约能耗，减少日常运营管理费用；

（2）本工程公共部分(裙房)按照《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005进行设计，所有外门窗均选用传热系数 $k \leq 2.0 \text{W/m}^2 \cdot \text{k}$ ，所有外墙均选用传热系数 $k \leq 0.6 \text{W/m}^2 \cdot \text{k}$ ，确保了外围护的整体节能要求；

（3）门窗节能。减少渗透量可以减少室内外冷热气流的直接交换而增加设备负荷，可通过采用密封材料增加窗户的气密性；减少传热量是防止室内外温差的存在而引起的热量传递，建筑物的窗户由镶嵌材料（玻璃）和窗框、扇型材组成。为此，要加强节能型窗框（如塑性窗框、隔热铝型框等）和节能玻璃（如中空玻璃、热反射玻璃等）等技术的应用，增大窗户的整体传热系数以减少传热量。塑钢门窗不仅防噪隔声功能显著，防雨水渗漏能力强，空气渗透量小，更主要的是塑钢门窗的导热系数极低，隔热效果优于铝材1250倍，在采暖和制冷上，能耗要低30~50%，室内空调的启动次数明显减少，耗电量也显著减少。

（4）本项目的设计规划中遵循当前建筑节能设计的有关规定，加大规划的环境、生态和科技内容，充分利用自然通风、采光、日照等天然能源，科学地确定容积率、绿地率、间距、日照时间等指标。用“精密设计”的理念做到既节省资源又具有较高的居住舒适度，为住户提供经济、适用、美观的住房。

12.2.4 施工管理

（1）施工单位在项目施工阶段，严格按照环境保护法律、法规和项目工程设计文件的环保要求以及与建设单位签订的承包合同中的环境保护条款，做好污染防治实施工作。

（2）建设单位的现场代表和施工单位的项目经理为施工直接负责人，并形成从项目经理到施工操作人员的环保网络；工地设立监督员，负责环境保护和文明施工工作。施工单位定期对职工进行环保法规知识培训。

(3) 拟建项目将严格遵守规定的装饰装修施工时间，降低施工噪音，减少环境污染；住宅室内装饰装修过程中所形成的各种固体、可燃液体等废物，将严格按照规定的位置、方式和时间堆放和清运。严禁违反规定将各种固体、可燃液体等废物堆放于楼道或者其他地方；住宅室内装饰装修工程使用的材料和设备必须符合国家标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备；拟建项目所采取的种种装修措施完全符合《住宅室内装饰装修管理办法》中的相关规定。

(4) 因生产工序要求必须连续作业，或者由特殊情况确需在22时至次日6时进行施工的，经由环境主管部门批准方可进行夜间施工，并做好公告和周边居民工作。

12.3 营运期清洁生产分析

1、节约电能

在满足项目区功能照明的基础上，重要节点充分考虑景观灯柱、草坪灯等不同形式的太阳能灯具。

路灯及庭院灯外的景观照明灯具均单独设置回路，且在后半夜关闭该部分回路，仅保留约 50%路灯及庭院灯的正常运行，以节约电能。

2、节水

项目用水主要是生活用水和绿化用水。为控制用水，达到节约用水的目的，拟采取以下措施：

① 采用节水型设备，提高水资源利用率，降低水资源消耗。

② 供水系统采取防渗、防漏措施，减少不必要的损失。

③ 采用节水型卫生洁具，严禁使用铸铁阀门和螺旋升降式水嘴，推广使用陶瓷密封水嘴和一次冲洗水量为 6 L 的坐便器。

④ 控制绿化用水。根据土壤旱情合理确定用水量，浇水时间不宜选择在中午等温度较高时间进行，避免水分较快蒸发。

⑤ 定期对设备、管道、器具等进行检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，以减少浪费。

12.4 清洁生产建议

1、建立完善的清洁生产制度

虽然项目区建设过程及投产后产生污染物量小,但仍然需要进行严格的污染防治。因此有必要加强清洁生产管理。

清洁生产是全过程的污染控制,涉及到项目区各个部门,因此应成立清洁生产领导小组,由项目负责人任组长,各部门负责人作为成员,并按照分工负责原则,确定各职能部门的职责和责任人员,形成清洁生产网络。为了明确各部门工作职责,项目区应制订《环境保护管理制度》,调动各部门降低污染、清除污染的积极性,使环保工作、清洁生产工作联系起来,并建议落实和推广有关清洁生产和环保考核制度。

2、开展清洁生产审计以及 ISO14001 环境管理体系认证

建议项目区开展有关清洁生产审核技术培训,开展自我审核或请有关单位配合审核,总结清洁生产经验,持续开展清洁生产,进一步提高项目区环境管理水平。

3、提高项目区工作人员及居民的清洁生产意识

在项目区内大力提倡节约、环保的观念,如购物时提倡使用环保型包装袋等,垃圾分类有序堆放等。使项目区内人人意识到清洁生产的重要性,才能处处体现出环保节能。

12.5 小结

本项目区主要建设 3 层行政楼,必须实行清洁生产。本项目小到太阳能灯具,节水卫生洁具等的使用,大到绿化喷灌的使用等,均符合清洁生产的思想。另外,对于项目区产生污染物的各项治理措施,如噪声的预防及减震,气体污染物的净化,固体废物的及时清理等,也属于清洁生产范畴。

项目区实行上述措施后,可大大降低水资源、电能的消耗;各种污染的控制,首先考虑了源削减,最大程度降低了污染物的排放。

总之,项目区建设和管理是本着节能、减排、降耗的思路进行的,综合分析其清洁生产水平较高。

13 环保措施及其经济技术论证

依照“十二五”期间总量控制、环境功能区划等要求，对拟建项目采取的环境保护措施，从经济与技术的可行性角度进行论证，并提出进一步改进建议。

13.1 大气污染防治措施及其经济技术论证

项目建成后，废气主要包括停车位进出车辆排放的废气以及垃圾收集箱和中水处理站恶臭等。

(1) 项目设地上停车位 100 个，由于地上停车位数量较少，且较分散，汽车启动时间较短，因此废气产生量小，而且露天空旷条件下较易扩散，对环境的影响不大。

(2) 垃圾收集箱臭气通过采取以下措施：将产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；实施垃圾分类存放，实行垃圾存放封闭化，同时及时清运垃圾，做到日产日清，减少其在项目区内的滞留时间，清运过程注意文明卫生；垃圾箱采用除臭剂，项目区内实行立体绿化，场界处建设绿化隔离带。则项目生活垃圾产生的臭气不会对周围环境及居民产生不良影响。

(3) 项目中水处理站采用地埋式设计，整个污水处理设施加盖封闭，将恶臭气体集中收集，经设置在预留排气口位置的除臭装置处理后由排气口排放，在排气口周围进行合理绿化及掩蔽，减少恶臭对周围环境的影响。

针对大气污染防治所采取的措施可明显减少本项目废气对周围环境的不利影响，在技术上是可行的；所采取的措施花费较少，在经济承受范围之内，在经济上是可行的。因此，从经济、技术上分析，该项目废气防治措施是可行的。

13.2 废水治理措施及其经济技术论证

项目区内污水排放环节主要是职工日常生活产生的生活污水、未可预见废水，产生量约为日用水量的 80%，则污水产生总量约为 17428m³/a。

项目拟建中水站 1 座，一部分废水（根据用水量计算，该部分废水量为 17100m³/a）经中水站处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2002）中的冲厕、绿化用水标准回用于冲厕、绿化。项目中水站为 A²O 地埋式污水处理一体化设备，工艺以成熟可靠的 A²O 工艺为主，可有效去除水中 BOD₅、COD、NH₃-N、SS 等，生活污水污染因子主要为 BOD₅、COD、

NH₃、SS 等，有机成份较高，可生化性较好，因此中水站工艺符合本项目污水处理要求。中水站使用一体化设备，埋设于地表以下，设备上面的地表可作为绿化或其他用地，不需要建房及采暖、保温；采用推流式生物接触氧化，对水质的适应性强，耐冲击负荷性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀；系统运行安全可靠，平时一般不需要专人管理，只需适时地对设备进行维护和保养。目前，A²O 地理式污水处理一体化设备已广泛应用于高级宾馆、别墅小区及居民住宅小区的生活污水和与之相似的工业有机污水处理，具有十多年的使用历史，具备较好的处理效果。综上所述，本项目中水站设计工艺是可行的。

剩余废水（328m³/a）通过化粪池预处理后，通过市政污水管网再排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理。该项目废水特征污染因子为 COD、NH₃、SS 等，光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂采用 A²O+V 工艺进行处理，该工艺对废水中可生化性物质（COD）、氨氮、SS 等有较高的去除效率。因此，光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂废水处理工艺符合项目废水处理要求。拟建项目建成营运后污水排放量为 0.90m³/d，光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂设计日处理水量 10 万 m³/d，项目排水仅占光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理能力的 0.009‰，对污水处理设施水量冲击很小。因此，将项目废水排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理是可行的。

项目废水经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理后，外排水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，对水环境影响较小。

13.3 噪声治理措施及其经济技术论证

工程采取的噪声控制和防护措施主要包括管理措施、建材优化、建筑防噪措施，技术上成熟可行，经济投资纳入正常的建筑预算，是建设单位可以接受的。

13.4 固废治理措施及其经济技术论证

本项目产生的商业固废，实行分类、袋装化收集，定点收集，定点存放，由环卫部门及时清运。中水处理站产生的污泥经过浓缩等脱水处理后，由环卫部门统一清运，故对周围环境影响很小。

14 环境管理及监测计划

为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准法规，及时了解项目区及其周围环境因素的变化情况，保证环境保护措施实施的效果，维护该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

14.1 环境管理工作的内容

项目建设单位应该安排专人或委托第三方机构负责环境管理和监督，做好污染控制和生态环境保护工作，并负责有关措施的落实，在施工期和运行期对项目区域生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现异常或紧急情况时采取应急措施。

环保负责机构和人员应该具有下列的职责：

- （1） 宣传、贯彻执行环境保护法律、法规、条例和标准，并经常监督有关部门的执行情况；
- （2） 负责项目区域的环境管理、环境保护和生态保护工作并监督各项环保措施的落实和执行情况；
- （3） 按照规定进行环境监测，并协助有关单位(市环保局及环境监测站)的环境监测管理人员，建立监控档案和业务联系，接受指导和监督；
- （4） 按照环保部门的有关规定和要求填写各种环境管理报表；
- （5） 协助有关部门搞好项目区域内的环境和生态保护教育、技术培训，提高施工期间施工人员和运行期管理人员的素质和环境意识；
- （6） 制定、实施、管理本项目区域内污染物排放和环境保护设施运转计划，并做好考核和统计等工作；
- （7） 加强对环保设施的运行管理，如果出现运行故障，应该立即进行检修，严禁各项污染物非正常排放；
- （8） 协调、处理因本项目的运营而产生的环境问题的投诉以及项目区域

居民对周围环境的投诉，配合有关单位和部门对环境污染扰民事件进行调查、监督和分析，并提供相应的材料；协同当地环境保护局处理和解答与本项目有关的公众意见，并协调配合有关单位进行处理，达成相应的谅解。

14.2 环境管理的要求

14.2.1 施工期环境管理要求

表 14.2-1 施工期环境管理要求一览表

环境问题	环境管理要求	执行单位	管理部门
水土流失	1、编制水土保持实施方案，并严格执行； 2、大面积的破土应尽量避免雨季； 3、按设计要求同时进行区内绿化施工；	施工单位、监理单位	建设单位、当地环保、环卫部门
噪声	4、控制施工时间，夜间及居民休息时间应停止施工； 5、选用低噪声设备，对距敏感点较近的施工场地建隔声墙；		
水环境	6、施工期生活粪便污水进入营地所设旱厕，其它生活废水均可用于施工场地洒水降尘； 7、施工废水经沉淀池沉淀处理后回用或排放；		
环境空气	8、防止施工场地扬尘；施工场地、运输道路等及时洒水； 9、粉状材料应袋装或罐装，堆放时设篷盖，砂石渣土装车不得超出车厢板高度，严禁散落； 10、运输车辆车厢密闭，防止沿途散落污染道路； 11、施工工地设置围挡，大风天气禁止施工		
固废	12、建筑垃圾及施工人员生活垃圾及时清运出场		

14.2.2 运行期环境管理要求

本项目运营期环境管理的重点为以下内容：

- ① 对生活垃圾收集、清理情况的管理
- ② 对项目区业主建筑装修活动的管理

表14.2-2 本项目运行期环境管理要求一览表

环境问题	主要工作内容	执行部门	管理部门
环保管理	1、日常环保管理工作； 2、环保设施的维护；	项目物业管理 部门	当地环保、 环卫部门
水环境	3、按雨污分流的原则建设项目排水管网，	业主委员会	

	并与市政雨、污水管网连接；		
空气环境	4、汽车尾气、居民厨房油烟控制		
噪声	5、相关动力设施采取隔声降噪措施，选用低噪声设备； 6、项目区业主建筑装修活动不得在午间和夜间居民休息时间进行。		
固废	7、分类、及时、定点收集，尽可能回用，不可利用的需及时清运出去。		
生态	8、加强对植被的养护，提高成活率，营造优美环境。		

14.3 环境监测计划

14.3.1 监测项目、地点、时间和频率

1. 噪声

施工期噪声的监测需要依据项目所在区域的情况，在项目区场界布设监测点进行监测。拟半年安排监测1次，建议配合当地环保部门合作进行。

2. 大气环境

施工期间应该重点对施工扬尘进行监测。建议施工期相关的监测每季度1次，并根据项目施工进度和实际情况进行调整。

14.3.2 监测数据的管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行调查处理并上报有关部门。

15 污染物排放总量控制分析

15.1 总量控制原则

国家提出的“总量控制”是区域性的，当局部不可避免地增加污染物排放时，应对同行业或区域内进行污染物排放量削减，使区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定的数量内，使污染物的受纳水体、空气等的环境质量可达到规定的环境目标。

本次评价总量控制结合工程所在地的实际情况，并根据地方政府的要求，全面面对水、气污染物和固体废物的总量进行控制。污染物总量控制方案的确定，应在考虑区域环境质量、环境功能及环境管理要求的基础上，结合项目的实际条件和污染控制的经济技术可行性进行。污染物排放的总量要满足地方政府区域内的总量控制要求及相对应的指标。本次项目的总量控制指标按照山东省“十二五”期间总量控制指标。

15.2 山东省环境保护“十二五”规划

到 2015 年，完成国家下达的主要污染物排放总量减排指标，城乡环境质量明显改善。在全省 GDP 年均增长 9%，单位 GDP 能耗比 2010 年降低 17%的前提下，化学需氧量排放量比 2010 年下降 12.0%（其中工业加生活减少 12.9%）；氨氮排放量比 2010 年下降 13.3%（其中工业加生活减少 13.5%）；二氧化硫排放量比 2010 年下降 14.9%；氮氧化物排放量比 2010 年下降 16.1%。全省重点污染河流控制断面平均浓度比 2010 年改善 20%以上，力争省控重点河流全部消除劣五类。2013 年通水前，南水北调输水干线水质达到地表水Ⅲ类标准，入干线的支流水质达到国家相应水质要求；水质达标的城镇饮用水水源地比例不低于 90%；近岸海域水质达到规划功能要求，一、二类海水所占比例达到 80%以上；全省 17 城市空气主要污染物年平均浓度比 2010 年改善 20%以上。到 2015 年，全省 17 城市空气主要污染物年平均浓度比 2010 年改善 20%以上。废弃放射源安全收贮处置率达到 100%。建立先进的环境监测预警体系和完备的环境执法监督体系，完善科学长效的环境管理机制，促进经济社会又快又好地发展。

15.3 总量控制对象

根据《山东省环境保护“十二五”规划》，我省在“十二五”期间对 4 种污染物

实行总量控制： COD_{Cr} 、氨氮、 SO_2 、氮氧化物。

根据拟建项目特点，综合考虑建设厂址周围环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，项目总量控制对象 COD_{Cr} 、氨氮。

15.4 总量控制分析

拟建项目外排废水量为 $328\text{m}^3/\text{a}$ 。污水经城市污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理。污水经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理后排入猪龙河。光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准（ $\text{COD}\leq 50\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5.0\text{mg/L}$ ）。

本项目 COD、氨氮总量按污水处理厂出水口 COD、氨氮浓度计算，即 COD 为 50mg/L 、氨氮为 5.0mg/L ，计算得出本项目污水水质排放总量为 $\text{COD}0.0164\text{t/a}$ 、氨氮 0.00164t/a 。

项目废水经市政污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理，项目排放废水水质满足光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进水水质要求，本项目总量指标纳入污水处理厂总量指标中，不再另外申请控制总量。

16 环境经济损益分析

16.1 环保投资及效益分析

16.1.1 环保投资估算

本项目环保投资 782 万元，占工程总投资的 1.74%，主要用于绿化、地埋式污水处理设施及管道敷设、噪声控制等方面。

表16.1-1 项目环保投资一览表

工程名称	建设内容	投资额（万元）
环保工程	地埋式污水处理站	782
	污水管网	
	垃圾收集箱	
	园区绿化	
	隔声减噪	
工程总投资		45010
占工程总投资比例（%）		1.74

16.1.2 环保投资效益分析

1、绿化措施，通过绿化，不仅改善了项目区的生态环境，还可以起到净化空气，改善空气质量，美化环境。

2 化粪池，用于生活污水的再利用和预处理，满足污水厂进水水质要求；污水管道建设，防止废水对周围水环境产生不良影响。

3、噪声控制措施保证本项目噪声能满足相关环保要求。

由此可见，项目环保措施既减少了排污，保护了环境和周围人群的健康；又节约了排污费。因此，该项目环保投资具有良好的环境效益。

16.2 环境经济损益分析

16.2.1 经济损益分析

经计算，本项目各项财务评价指标较好。该项目建成后投资回报较高，带动周围区域经济发展，并随着周围区域的建设发展，相互促进，形成良好循环的经济发展圈，促使区域土地具有更高的利用和开发价值，对高新区经济发展有所贡献。

16.2.2 社会损益分析

本项目实施后可增加一定数量的就业岗位，有利于安置待业人员，提供稳定的就业机会。

本项目的建设具有较好的社会效益。

16.2.3 环境损益分析

1、对猪龙河的影响

拟建项目废水排放量为 $328\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放水质能够满足光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进水水质要求，污水处理厂有接纳本项目污水的能力。本项目污水不直接排入猪龙河，污水通过污水处理厂处理达标后排入猪龙河。

拟建项目对猪龙河的水质影响较小。

2、景观有所改善

本项目为建筑建设开发项目，景观结构的多样性会对高新区产生积极的影响，景观结构的质量将会直接影响人居环境，项目建设前，项目景观格局简单，仅有杂草，少量苗木，连通程度较差，异质性程度较低。项目建成后，有各类建筑物、道路、各类绿地景观、休憩广场等多种拼块，由于绿化树种较多，物种多样性增加，景观异质性也相应增高。但由于人工引进的树木对环境需要一定的选择和适应过程，项目刚建成时可变性大，抗干扰力较差。

3、项目将在本区域增加新的噪声源

泵房、配电房等位置产生的噪声，将为本区域增加新的噪声源，经噪声治理后达标排放，对环境总体影响较小，不会降低当地声环境质量等级。

16.3 环境经济损益综合分析

综上所述，本项目的建设具有显著的经济效益和良好的社会效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染得到有效控制。

只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，总体上可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。从环境经济的角度来说，项目的建设是可行的。

17 公众参与

公众参与是环境影响评价的重要组成部分,是指项目建设方通过环评工作同公众之间的一种双向交流。其目的是使社会团体和公众,尤其是那些切身利益受到新建项目影响的公众了解本项目的性质、目的、地点、规模和可能产生的重大环境问题等。在环境影响评价过程中实施公众参与,可以提高评价工作的有效性,并在公众参与的活动中提高全民族的环保意识,进一步促进环境影响评价制度的完善,保护生态环境,提高环境质量,确保可持续发展战略的实施。一个建设项目的目的评价,首先应考虑的是对评价区域内环境的影响问题,因为一个建设项目的开发与建设都对当地的经济结构、人们的生活方式、就业方式、公众健康等方面产生不可逆转的影响。因此,当地的公众与社会团体对建设项目的态度是一个不可忽视的问题。

本次公众参与通过对医药产业园项目有关环境问题的调查,获取公众对该项目建设的意见和建议。

17.1 信息公开

17.1.1 第一次信息公示

建设单位于 2014 年 5 月 4 日~5 月 14 日在拟建项目厂址周围的村庄小区进行了公示,见图 17.1-1、17.1-2、17.1-3,公示内容见附录。同时在网上进行了公示,网址为 <http://zwgk.china-zibo.com>,网上公示截图如图 17.1-7 所示。

在第一次信息公开期间建设单位和评价单位没有接到任何对该工程建设的相关意见。

17.1.2 第二次信息公示

项目工程分析、大气、水、声环境、生态环境评价等主要章节完成后,建设单位于 2014 年 5 月 15 日~5 月 25 日在拟建项目厂址周围的村庄小区进行了第二次公众参与调查公告,见图 17.1-4、17.3-5、17.1-6,公示内容见附录。同时在网上进行了公示,网址为 <http://zwgk.china-zibo.com/show.asp?id=3419>,网上公示截图如图 17.1-8 所示。

自公示之日起 10 个工作日内未接到公众和团体对项目建设和环境保护方面的电话和信件。



图 17.1-1 孙庄村第一次公示



图 17.1-2 东尹村第一次公示



图 17.1-3 大河南村第一次公示
第一次公示照片



图 17.1-4 孙庄村第二次公示



图 17.1-5 东尹村第二次公示



图 17.1-6 大河南村第二次公示

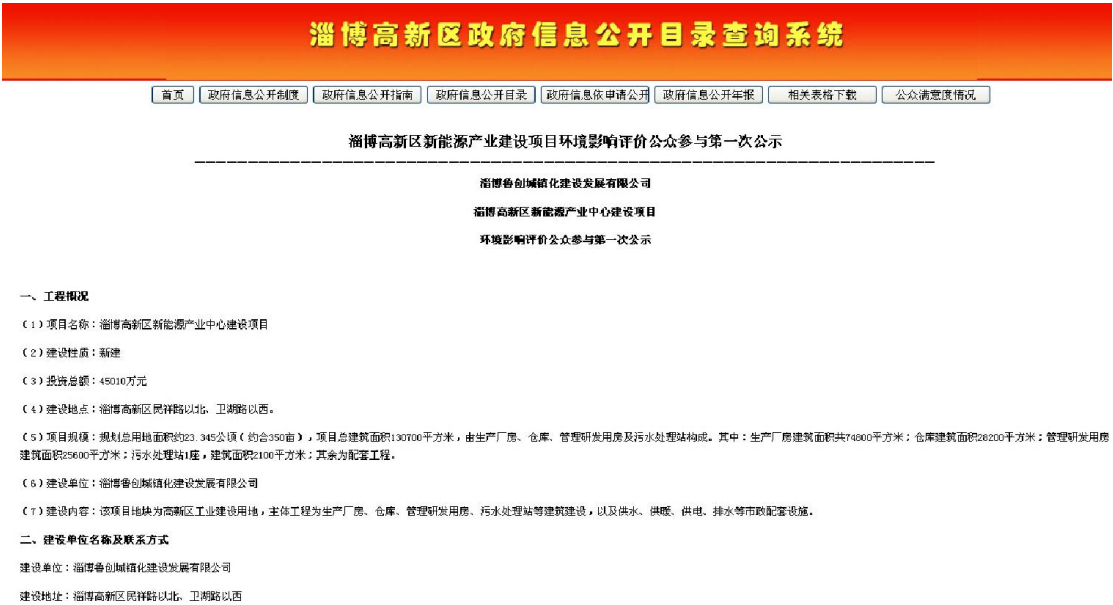


图 17.1-7 网站第一次公示

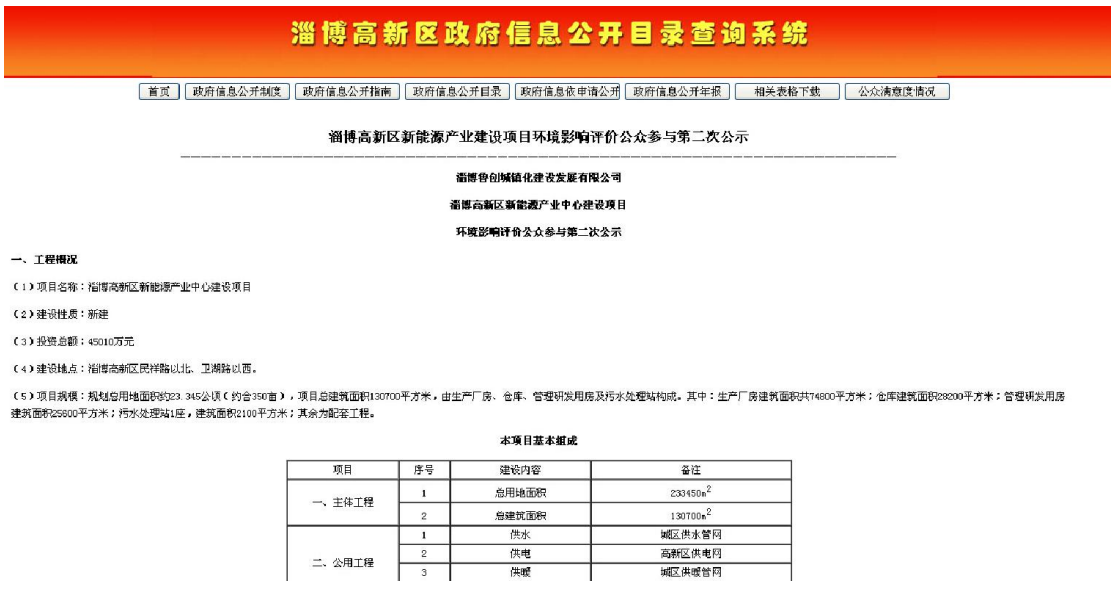


图 17.1-8 网站第二次公示

17.2 公众参与

本次公众参与采取问卷调查的形式。

在第二次信息公开后，为了进一步了解公众对拟建项目的看法，评价单位采用问卷调查的形式，与公众面对面的交流，解除公众的各种疑问。本次调查共发放问卷 300 份，收回问卷 297 份。为了使结果具有代表性，调查范围包括厂址周围村庄的居民、其它企事业的职工。

被调查人员有关信息见附录，调查结果如下表所示。

表 17.2-1 公众对该工程项目建设有关观点汇总

问 题		人数(人)	占有效问卷比例 (%)
1、您对目前周围环境质量状况是否满意？	满意	158	53
	基本满意	101	34
	不满意	38	13
2、您最关心的环境问题是？	空气污染	101	34
	地表水污染	97	33
	地下水污染	5	1
	噪声污染	94	32
3、您认为周围地区的水质如何？	良好	75	25
	轻微污染	117	40
	严重污染	105	35
4、您认为您居住地周围的环境噪声状况如何？	良好	180	61
	一般	95	31.6
	较差	22	7.4
	非常差	0	0
5、您在接受调查之前是否知道该项目？	是	258	87
	否	39	13
6、您是否认为该项目工程与您的生活、学习、工作有关？	是	49	16.5
	否	33	11.1
	无所谓	215	72.4
7、项目投产后的交通噪声的影响，您能否接受？	接受	182	45.8
	基本接受	50	21.8
	不接受	65	21.6
8、如果该项目工程采取了有效治理措施使各项污染物达标排放，您对该项目继续生产持什么样的态度？	赞成	297	100
	不赞成	0	0

由上表可以看出，100%的公众赞成该工程项目的开工建设。

17.3 小结

在被调查的 300 人中，赞成该项目开工建设为 297 人，占 100%。公众基于

项目建设可改善和提高当地居民的居住条件，赞成该项目的建设。

表 17.3-1 鲁环评函【2012】138 号文符合性分析

内容	鲁环评函【2012】138 号要求	本项目实施内容	符合性
实施主体	建设单位或委托的环评机构为实施主体	本项目实施主体为建设单位恒生地产业淄博桓台有限公司	符合
调查方案	按照（鲁环评函【2006】28 号）要求制定方案，并报环保局审核	按照（鲁环评函【2006】28 号）要求制定方案，并报环保局审核	符合
调查范围	搬迁范围、卫生防护距离范围、环境保护距离范围内涉及的所有住户或单位应逐个进行调查；对于评价范围内可能受到影响的公众，按不少于当地常住人口的 10%比例进行调查；被征求意见的对象必须包括可能受到建设项目影响的公民、法人或者其他组织的代表。	项目无涉及搬迁住户，无需设置卫生防护距离，且项目运行对周围环境影响较小，可能受到影响的为距离项目 900m 的孙庄村、距离项目 650m 东尹村和位于下风向距离项目 1400m 的大河南村，两个社区常住人口不到 3000 人，本次公众参与调查累计调查 300 人，不少于评价范围内可能受影响公众人口的 10%	符合
调查内容	从 12 个方面进行调查	本项目公众调查问卷，从 14 个方面进行调查，涵盖了鲁环评函【2012】138 号文的 12 个基本调查内容	符合
信息公告	环评工作开展前和报告书报送审批前，在当地主要媒体发布公告，评价范围内村委张贴公告，设立公众参与意见调查资料发放点。公告不少于 10 天。二次公告期间需对第一次公告公众关注的问题和意见进行反馈，作出解释和说明。	项目环评工作开展前在周边主要村庄张贴公告进行了公示；同时在评价范围内的村委会进行了张贴，并取得部分村庄的证明。两次公告时间均为 10 天。	符合
调查意见使用	建设单位或其委托的环评机构将两次征求意见纳入环评报告书公众参与章节中，对未采纳的公众意见作出说明。	两次征求意见期间内，充分采纳公众的意见	符合

综上所述，所调查公众对拟建项目是支持和赞成的，并且要求项目在施工和

营运期间采取必要的环境保护和管理措施，以减轻项目建设对环境产生不利影响。拟建工程将遵照“以人为本”的原则，严把工程质量关、切实落实报告书有关环保措施，严格执行“三同时”制度，把对环境的影响降至最低。

附一：

淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

淄博高新区新能源产业中心建设项目环境影响评价公众参与第一次公示

一、工程概况

(1) 项目名称：淄博高新区新能源产业中心建设项目

(2) 建设性质：新建

(3) 投资总额：45010 万元

(4) 建设地点：淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西。

(5) 项目规模：规划总用地面积约 23.345 公顷（约合 350 亩），项目总建筑面积 130700 平方米，由生产厂房、仓库、管理研发用房及污水处理站构成。其中：生产厂房建筑面积共 74800 平方米；仓库建筑面积 28200 平方米；管理研发用房建筑面积 25600 平方米；污水处理站 1 座，建筑面积 2100 平方米；其余为配套工程。

(6) 建设单位：淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

(7) 建设内容：该项目地块为高新区工业建设用地，主体工程为生产厂房、仓库、管理研发用房、污水处理站等建筑建设，以及供水、供暖、供电、排水等市政配套设施。

二、建设单位名称及联系方式

建设单位：淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

建设地址：淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西

联系人：牛汝亮

联系电话：0533-8312719

三、环评单位

单位名称：山东山大能源环境有限公司

通讯地址：山东省济南市历山路173号

邮编：250014

联系人：孙工

电话：0531-68600110

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

识别拟建工程的污染因素，确定拟建工程产污环节、污染物排放浓度、排放量；评价后是否能达标排放及满足总量控制指标；在采用必要的治理措施后，分析工程排污对周边环境的影响范围和程度，提出预防或减轻污染的措施和建议。

五、征求公众意见的主要事项

- 1、您对环境质量现状是否满意(如不满意请说明主要原因)
- 2、您是否知道/了解在该地区建设的项目
- 3、您是从何种信息渠道了解该项目的信息
- 4、依据所掌握的情况，您认为该项目对环境质量造成的危害/影响是什么
- 5、从环保角度出发，您对该项目持何种态度，请简要说明原因
- 6、您对该项目环保方面有何建议和要求
- 7、您对环保部门审批该项目有何建议和要求

六、公众提出意见的方式

公众可直接通过电话、书信等方式向建设单位和评价单位提出意见和建议。另外也可采取面谈的方式向建设项目或评价单位提出意见和建议。

公告发布单位：淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

公告发布时间：2014-05-10

附二：

淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

淄博高新区新能源产业中心建设项目环境影响评价公众参与第二次公示

一、工程概况

- (1) 项目名称：淄博高新区新能源产业中心建设项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 投资总额：45010 万元
- (4) 建设地点：淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西。
- (5) 项目规模：规划总用地面积约 23.345 公顷（约合 350 亩），项目总建筑面积 130700 平方米，由生产厂房、仓库、管理研发用房及污水处理站构成。

其中：生产厂房建筑面积共 74800 平方米；仓库建筑面积 28200 平方米；管理研发用房建筑面积 25600 平方米；污水处理站 1 座，建筑面积 2100 平方米；其余为配套工程。

本项目基本组成

项目	序号	建设内容	备注
一、主体工程	1	总用地面积	233450m ²
	2	总建筑面积	130700m ²
二、公用工程	1	供水	城区供水管网
	2	供电	高新区供电网
	3	供暖	城区供暖管网
	4	排水	雨水、污水管网
三、环保工程	1	水污染防治措施	污水处理系统、排水管线
	2	噪声防治措施	隔音、降噪
	3	生活垃圾	垃圾桶
	4	景观绿化	厂区绿化

主要技术经济指标

序号	指标	单位	数量	备注
一	建设规模			
(一)	建筑面积	m ²	130700	
1	生产厂房	m ²	74800	
1.1	普通厂房	m ²	6650	高度超 8 米
	无尘车间	m ²	12000	
1.2	普通厂房	m ²	56150	高度低于 8 米
2	仓库	m ²	28200	
3	管理研发用房	m ²	25600	
3.1	研发中试楼	m ²	22600	
3.2	行政管理中心	m ²	3000	
5	污水处理站	m ²	2100	
二	用地规模			
1	项目规划用地面积	公顷	23.345	折合 350 亩
三	工程规模总投资	万元	45010	
1	工程建设投资	万元	42978	
2	建设期利息	万元	2002	

3	铺底流动资金	万元	30	
四	建设期	年	2	
五	静态投资回收期	年	10.72	含建设期

(6) 建设单位：淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

(7) 建设内容：该项目地块为高新区工业建设用地，主体工程为生产厂房、仓库、管理研发用房、污水处理站等建筑建设，以及供水、供暖、供电、排水等市政配套设施。

二、建设单位名称及联系方式

建设单位：淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

建设地址：淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西

联系人：牛汝亮

联系电话：0533-8312719

三、环评单位

单位名称：山东山大能源环境有限公司

通讯地址：山东省济南市历山路173号

邮编：250014

联系人：孙工

电话：0531-68600110

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

本项目施工期的废水主要有施工人员产生的生活污水、施工过程产生的施工废水，这些废水对水环境可能产生影响。本工程的施工期历时相对较长，从土建施工到项目建成需要 30~35 个月的时间，施工人员平均 100 人/日左右，施工期间产生的生活污水经收集后洒水降尘。本工程的施工废水主要包括施工机械的冲洗水、土建洗面水等，水质属微污染。施工机械的冲洗水可能含有石油类，参照其它项目土建施工过程中施工废水的处理情况，一般施工废水进行隔油沉淀处理后即可厂区洒水降尘。

本项目施工期的废气影响主要包括施工粉尘和施工车辆尾气的影响。场地平整、管道施工中的土方运输、施工材料装卸和运输、混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的粉尘，施工场地道路与黄沙、石料堆场遇风亦会产生扬尘，因此对周围大气环境产生影响，主要污染因子为粉尘。类比对施工现场的近地面

粉尘浓度的实测资料，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{ mg/m}^3$ ，对施工人员的身体健康会产生一定的影响，主要影响为粉尘在肺泡的沉积，影响对血液中 Fe 与 O_2 的反应，从而影响供血功能。为减轻施工扬尘对周围环境的影响，在施工现场周围设置不低于 1.8 m 的围栏，施工粉尘的影响范围局限于施工现场内。施工现场的运输车辆应控制车速，限速 40 km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘。

施工噪声主要是机械噪声和材料装卸噪声。施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准，进行文明施工，并合理安排工期，确保不对外界环境产生影响。

本项目施工期间固废主要包括施工人员产生的生活垃圾、施工期间产生的建筑垃圾等。施工人员生活垃圾利用设置在工地的垃圾桶收集，定期由环卫部门清运。建筑垃圾主要来源于开挖土方、建筑施工中的废物如混凝土、砖瓦、石灰、沙石等，虽然这些废物不含有毒性物质，但粉状废料可随地表径流进入水体，严重时造成对地表水的暂时的污染。因此，施工期的建筑垃圾应有计划地堆放并建挡墙等防范措施，应禁止四处乱堆乱倒建筑垃圾，对废弃的建筑材料，可用于场内地坪或填沟碾压处理。

本项目在运营期间主要大气污染物来自污水处理站产生的恶臭，排放量较小。通过合理布局，多种植绿化植物，可以进一步减少恶臭对环境空气造成的影响。

本项目运营期间的污水主要为生活污水，生活污水中主要主要污染物 COD_{cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度约 400 mg/L 和 35 mg/L，一部分生活污水经地埋式污水处理系统（采用生物接触氧化工艺）处理达标后，用于冲厕、绿化、道路喷洒用水，剩余部分经污水站处理后汇入市政污水管网经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂污水处理厂。处理达标后排入东猪龙河，对周围水环境影响较小。

本项目运营期主要的噪声源为厂区内污水处理站设备噪声；通过选用低噪音水泵，增加隔音罩和减震设备，项目小区道路两旁多种植树木等措施，减少噪声对周围环境产生的影响。

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾和污水处理站产生的污泥；生活垃圾中主要成分包括纸屑、废旧纸张、废塑料包装物、剩饭菜等废物。生活垃

圾集中收集后由环卫部门定期清运。污水处理站产生的污泥收集后由环卫部门定期清运。

环境影响主要结论：在采取合理的环保措施情况下，各污染因子排放情况能满足环保要求，环境影响较少，项目的建设符合相关的产业政策和城市发展规划，从环保角度是可行的。

五、环境影响评价的工作程序和主要内容

工作程序：接受委托——了解工程情况——征询有关部门意见——开展工作——进行环境背景调查——环境质量现状调查——大气、水、噪声环境影响评价——公众参与——项目环保可行性及减缓措施——编制建设项目环境影响报告书。

主要内容：总论、环境概况、工程分析、大气环境影响预测、地表水环境影响预测、地下水环境影响预测、声环境影响评价、清洁生产分析、污染物排放总量控制分析、环境管理和监测计划、公众参与、评价结论和建议等。

六、征询事项

(1)当前经济发展状况；(2)当前经济发展的主要问题；(3)当地环境问题；(4)项目实施对当地环境的影响；(5)工程建设对当地经济发展的作用；(6)对于项目的建设持何种态度；(7)对该项目建设的意见和建议。

七、公示说明

1、自公示之日起 10 日内，建设单位或受委托的环境影响报告编制单位为公众提供相关资料查阅服务。

2、公众对建设项目有环境保护意见的，可自公示之日起 10 日内，可按照上述联系方式向建设单位或者环境影响报告编制单位提出。也可以将书面意见另外抄送当地环境保护主管部门。

公告发布单位：淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

公告发布时间：2014-05-25

附三：

淄博鲁创城镇化建设发展有限公司

淄博高新区新能源产业中心建设项目公众意见调查表

一、项目概况

淄博鲁创城镇化建设发展有限公司，注册资本 3000 万元，一般经营范围：城镇化建设的土地综合整治，安置房建设，新城区建设，旧城镇和旧厂房改造，产业园区建设，城镇基础设施建设。

淄博高新区新能源产业园区建设项目位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西。规划总用地面积约 23.345 公顷（约合 350 亩），项目总建筑面积 130700 平方米，由生产厂房、仓库、管理研发用房及污水处理站构成。其中：生产厂房建筑面积共 74800 平方米；仓库建筑面积 28200 平方米；管理研发用房建筑面积 25600 平方米；污水处理站 1 座，建筑面积 2100 平方米；其余为配套工程。

本次公众调查的目的，旨在了解您对该项目周围环境污染状况的认识程度以及对本项目的建设有何意见和建议。希望您认真如实回答以下问题，感谢您的合作！

二、主要环境问题

该项目在施工期以及运营期可能会出现以下主要环境问题：

（一）施工期间

施工期的环境影响主要来自施工场地的扬尘、噪声、废水、固体废物等方面。通过采取适当措施，并将噪声大的施工内容安排在白天进行，可最大限度的减少施工期对周围环境的影响。

（三）运营期

本项目在运营期间主要大气污染物来自燃油机动车尾气。进出项目区的燃油机动车主要为小型机动车，排放的污染物主要是 NO_x 、THC 和 CO ；一般情况下，各种污染物的排放量不大，对周围环境的影响较小。合理布局，保证道路畅通，多种植绿化植物，可以进一步减少汽车尾气对环境空气造成的影响。

本项目运营期间的污水主要为生活污水，生活污水中主要主要污染物 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度约 400 mg/L 和 35 mg/L，一部分生活污水经地埋式污水处理系统（采用生物接触氧化工艺）处理达标后，用于冲厕、绿化、道路喷洒用水，剩余部分经污水站处理后汇入市政污水管网经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂污水处理厂。处理达标后排入东猪龙河，对周围水环境影响较小。

本项目在运营期间主要大气污染物来自污水处理站产生的恶臭，排放量较小。通过合理布局，多种植绿化植物，可以进一步减少恶臭对环境空气造成的影响。

本项目运营期间的污水主要为生活污水，生活污水中主要主要污染物 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度约 400mg/L 和 35 mg/L ，一部分生活污水经地埋式污水处理系统（采用生物接触氧化工艺）处理达标后，用于冲厕、绿化、道路喷洒用水，剩余部分经污水站处理后汇入市政污水管网经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂污水处理厂。处理达标后排入东猪龙河，对周围水环境影响较小。

本项目运营期主要的噪声源为厂区内污水处理站设备噪声；通过选用低噪音水泵，增加隔音罩和减震设备，项目小区道路两旁多种植树木等措施，减少噪声对周围环境产生的影响。

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾和污水处理站产生的污泥；生活垃圾中主要成分包括纸屑、废旧纸张、废塑料包装物、剩饭菜等废物。生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运。污水处理站产生的污泥收集后由环卫部门定期清运。

三、调查目的和内容

该项目的建设势必会带来一定的环境影响，同时也会带来一定经济效益、社会效益和环境效益。本次公众调查的目的在于依法办事，充分体现“以人为本”的工作理念，在项目建设和运营的全过程中，认真汲取公众对项目建设的意见和建议，完善项目建设设计的各项环保措施，为今后项目的顺利实施提供坚实的基础。

以下是本次调查的主要内容，恳请您逐项填写并提出宝贵的意见或建议。谢谢！

填写说明：请在下列适合您的选项或符合您的意见的选项字母上划“√”，每题只能选一项。

（一）被调查人员基本情况

1、您的年龄：

- A、18 岁以下 B、18~35 岁
C、36~60 岁 D、60 岁以上

2、您的文化程度：

- A、初中以下 B、高中或中专 C、大学以上

3、您的职业：

- A、工人 B、农民 C、教师 D、商人

E、科技工作者 F、学生 G、机关工作者

4、您的职称：

A、初级职称 B、中级职称 C、高级职称 D、无职称

5、您的居住地：

A、厂址周围 1000 米范围内的农村居民

B、厂址周围 1000 米以外的居民。

6、您属于下列那种情况：

A、人大代表、政协委员 B、群众团体、学术团体成员

C、居委会、村委会成员 D、普通居民、工作人员

（二）公众对项目的看法

1、您对目前周围环境质量状况是否满意？

A、满意 B、基本满意 C、不满意

2、您最关心的环境问题是？

A、空气污染 B、地表水污染 C、地下水污染 D、噪声污染

3、您认为周围河流的水质如何？

A、良好 B、轻微污染 C、严重污染

4、您认为您居住地周围的环境噪声污染状况如何？

A、良好 B、一般 C、较差 D、非常差

5、您在接受调查以前是否知道该项目？

A、是 B、否

6、您是否认为该工程与您的生活、学习、工作有关？

A、是 B、否 C、无所谓

7、您对项目投产后的交通噪声等影响接受吗？

A、接受 B、基本接受 C、不接受

8、如果该工程采取了有效治理措施使各项污染物达标排放，您对该项目的继续生产持什么态度？

A、赞成 B、不赞成

三、您对本项目的建设，还有什么其它意见和建议？

四、您对有关部门审批该项目有何建议和要求？

姓 名：_____（签字）联系电话：_____

家庭住址：_____日 期：_____

18 社会稳定风险分析

18.1 分析依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(1989.12.26);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2002.10.28);
- (3) 《关于修改<中华人民共和国清洁生产促进法>的决定》(中华人民共和国主席令第五十四号);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000.4.29);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005.4);
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2000.4.29);
- (8) 《中华人民共和国大气污染防治法细则》;
- (9) 《中华人民共和国水污染防治法细则》;
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第[1998]253 号令, 1998.11.29);
- (11) 国家发展改革委关于印发《国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》的通知(发改投资〔2012〕2492 号)。
- (12) 国家发展改革委办公厅《关于征求对固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲(征求意见稿)意见的通知》(发改投资〔2012〕2873 号)。
- (13) 山东省环境保护厅关于印发《关于开展重大建设项目环境事项社会稳定风险评估工作的意见》的通知(鲁环发〔2013〕172 号)。

18.2 风险调查

社会稳定风险调查重点围绕拟建项目建设实施的合法性、合理性、可行性和可控性等方面开展。调查范围应覆盖所涉及地区的利益相关者,充分听取、全面收集群众和各利益相关者的意见,包括合理和不合理、现实和潜在的诉求等。

(1) 项目的合法性

项目的建设符合国家、省及地方“十二五”规划的要求,符合国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》的相关规定。项目的建设符合相关法律法规和政策的规定。

(2) 项目所在地周边的自然环境现状及社会环境现状，以及项目实施可能对当地经济社会的影响

该项目位于淄博市高新区，主要为建筑业建设项目，在建设期会产生一定的噪声、粉尘等，但不会对当地的文化、宗教信仰、社会习俗等非物质性因素产生影响，项目的建设能够被当地社会环境、人文条件所接纳。

(3) 本项目所在地政府及其有关部门、基层政府和基层组织、社会团体的态度

本项目为建筑建设项目，利用现有空地建设。项目建成后，有利于当地经济，当地政府持支持态度。

通过调查，项目所在地电力、通信、水利、土地、规划、交通等部门对本项目持支持态度，政府相关部门及社会组织支持态度较高。

18.3 风险识别

对本项目社会稳定风险的发生阶段和可能导致的风险事件进行判断，其中风险的发生阶段可包括前期决策、准备、实施、运营四个阶段。

分析报告在风险调查的基础上，针对群众可能存在不理解、不认同、不满意、不支持等方面，或在以后可能引起不稳定事件的情形，全面、全程查找可能引发社会稳定风险的各种风险因素。围绕拟建项目的建设和运营是否可能导致群众的合法权益受侵害问题，分析报告从拟建项目全生命周期内可能对外产生的负面影响，项目与当地经济社会的相互适应性等方面，全面、动态、全程分析了拟建项目建设和运营可能诱发的社会矛盾和社会稳定风险事件，从而识别出影响拟建项目总体目标顺利实现的各种社会稳定风险因素。

社会稳定风险归纳为两大类，一是项目对社会产生的负面影响风险；二是项目与社会的互适性（社会对项目的认可接纳）风险。通过运用层次分析法，项目对社会稳定风险又分解为八种类型，即：政策规划和审批程序、征地拆迁及补偿、方案的技术经济性、生态环境影响、项目管理、经济社会影响、项目安全和职业卫生。

在风险调查的基础上，针对利益相关者不理解、不认同、不满意、不支持的方面，或在日后可能引发不稳定事件的情形，全面、全程查找并分析可能引发社会稳定风险的各种风险因素。由于本项目为建筑建设工程，风险识别主要侧重于

环境方面。

另外，通过公示，本项目在政策规划和审批程序、土地房屋征收方案、技术和经济方案、生态环境影响、项目建设管理、当地经济社会影响、质量安全和社会治安、媒体舆论导向等方面基本无重大风险因素。

18.4 风险估计

分析报告通过采用定性与定量相结合的方法，对每个主要风险因素的风险程度做了进一步分析、预测和评估，层层剖析引发风险的直接和间接原因，预测和估计可能引发的风险事件，分析其引发风险事件的可能性，判断其风险程度。结合现场评估调查结果，专家小组认为分析报告的内容完备，风险估计客观准确，分析方法适用于桓台县内的实际情况。

本项目社会稳定风险汇总表如下：

18.1 社会稳定风险因素汇总表

序号	风险类型	风险因素	风险概率	影响程度	风险程度
1	政策规划与审批程序	规划建设的合法性	较低	较小	较小
2	征地拆迁及补偿	对当地的补偿	较低	较小	较小
3	方案的技术经济性	技术规范达到要求，工程安全可靠	较低	中等	较小
4	生态环境影响	大气污染物排放	较低	中等	较大
5		水体污染物排放	较低	中等	一般
6		噪声和振动影响	较低	中等	一般
7		固体废弃物及其二次污染	较低	中等	一般
8		水土流失影响	较低	中等	一般
9		电磁环境影响	较低	较小	较小
10	项目管理	文明施工和质量管理	中等	较大	较大
11	经济社会影响	流动人口	较低	中等	一般
12		对周边交通的影响	中等	较大	较大
13	项目安全	施工安全	中等	较大	较大
14		运营安全	中等	较大	较大
15	职业卫生	环境因素	较小	较小	较小

注：评估采用的定量标准指标体系如下：

①风险概率（p），按照风险因素发生的可能性将风险概率划分为五个档次，很高（概率在 81%~100%）、较高（概率在 61%~80%）、中等（概率在 41%~

60%)、较低(概率在 21%~40%)、很低(概率在 0%~20%)，可依据经验或预测进行确定；

②影响程度(q)，按照风险发生后对项目的影响大小，划分为五个影响等级，严重(定量判断标准 81%~100%)、较大(概率在 61%~80%)、中等(概率在 41%~60%)、较小(概率在 21%~40%)、可忽略(概率在 0%~20%)；

③风险程度(R)可分为重大(定量判断标准为： $R=p*q>0.64$)、较大(定量判断标准为： $0.64\geq R=p*q>0.36$)、一般(定量判断标准为： $0.36\geq R=p*q>0.16$)、较小(定量判断标准为： $0.16\geq R=p*q>0.04$)和微小(定量判断标准为： $0.04\geq R=p*q>0$)五个等级，可以参考风险概率-影响矩阵进行估计。

18.5 风险防范和化解措施

针对各类风险因素提出综合和专项的风险防范和化解措施策略，内容全面，方法得当，符合相关政策和法律法规，矛盾化解措施具有很强的可操作性。

本项目的风险防范及化解措施详见下表。

18.2 风险防范及化解措施汇总表

序号	风险发生阶段	风险因素	主要防范化解措施	责任主体	协助单位
3	实施运营	1、施工期噪声引起的风险	加强施工期管理，调查敏感人群，严格控制好每日的施工时段。设置风险联动机制，加强沟通、协调。	建设单位 施工单位	地方政府
		2、运营期噪声引起的风险		运营单位	地方政府
		3.施工期振动引起的风险	3.基础打桩施工应采取相应防护措施或改进施工方法及工艺，尽可能降低对相邻建筑物及人员生活造成的影响。	建设单位 施工单位	地方政府
		4.运营期振动影响风险	4.加强运营期设备维护，使其保持在正常工况下运行。	运营单位	地方政府

4	实施运营	对周边交通的影响	1、施工期间考虑项目施工对交通的影响，施工单位要做好施工车辆组织与管理，进行安全培训，穿越村庄、人口密集地区要减速慢行；长期通过学校、市场、交通要道等地区，应派专人负责现场安全，严禁超载、超限车辆上路，工程车辆出行地段做好安全标志提示。 2、与地方道路主管部门协商，采取适宜的交通导改措施，最大限度的减少因建筑施工，对既有道路交通造成的影响。		施工单位 监理单位 设计单位	建设单位 地方政府
5	运营	电磁辐射影响	1、通过接入有线电视网和预留费用消除对电视收看的影响。 2、通过远离居民区的配电室和基站选址来降低居民的恐惧。		运营单位	地方政府
6	实施	施工措施的影响	1、地基施工：地基填筑不当，造成地基本体失稳 2、桩基施工：桩基施工切断地下管道引起停水、停电或停气事故等	委托有资质和丰富经验的施工单位进行施工，加强施工监理。	施工单位 监理单位 设计单位	建设单位 地方政府
7	实施	其他影响（文物、古木、墓地以及多样性破坏）	加强施工管理，设置风险联动机制，加强沟通协调。		建设单位 施工单位	地方政府
8	实施	水土流失	1、加强取弃土施工控制，合理布置取弃土场，注重路基边坡绿化。		建设单位 施工单位 监理单位	地方政府
9	实施	水体污染物排放	1、加强现场勘查工作，充分了解附近河流、沟渠的使用功能，正确确定合理的污水排放位置，避免与附近用水单位相互冲突等风险。 2、污水不得任意排放，必须经过处理，达到排放标准后方可排入市政管网。		建设单位 施工单位	地方政府
10	实施运营	公共开放活动空间、绿地、水系、生态环境	1、车站周围进行植树、种草绿化，以削弱声波扩散，减少噪音污染。 2、拆迁产生的建筑垃圾及原有的各种垃圾应当处理后远弃，并结合地方规划意见进行堆砌，形成人造景观。 3、在符合填料标准的情况下，土石方工程尽量以挖作填，减少外购土及弃土，以减少对农田的占用及对植被的破坏；取土场取土后，应注意对取土地点周围		施工单位 监理单位 设计单位	建设单位 地方政府

			植被及给排水设施的保护和恢复；弃土集中，减少征地，搞好弃土场的平整及绿化防护，以减少弃土对周围环境、水土的影响。 4. 土方施工时，运输车辆应装载完好，运输线路应及时洒水，以防止灰尘污染。对站场路基施工地段，临时堆放的土方，应采用苫布遮盖，路堤施工应洒水，防止灰尘污染。 5. 施工中应结合天气情况，避免大风天、雨天的裸露施工，减少水土流失，避免对水源污染。		
11	实施	取、弃土场	1.加强施工期管理加强各利益方的协调。 2.在符合路基填料标准的情况下，路基土方工程尽量以挖作填，减少外购土及弃土，以减少对农田的占用及对植被的破坏；取土场取土后，应注意对取土地点周围植被及给排水设施的保护和恢复；弃土集中，减少征地，搞好弃土场的平整及绿化防护，以减少弃土对周围环境、水土的影响。	建设单位 施工单位 监理单位	地方政府
12	实施	大气污染物排放	1. 施工期间运土，运灰车辆采用洒水或加盖篷布措施，多风季节施工时，对取、弃土堆采取洒水、加盖覆盖物等措施。 2. 加强施工期管理，设置风险联动机制，加强沟通、协调。	建设单位 施工单位	地方政府

18.6 风险等级

按照《国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法》的要求，对照本地区社会稳定风险等级评判标准，拟建项目的社会稳定风险为低等级。

18.7 风险分析结论

阐述拟建项目社会稳定风险分析的主要结论：

综上所述，大多数人对拟建项目的建设都表示支持，也认为项目建设能对当地的经济、人文、环境改善起到积极作用，并且要求项目在采取必要的环境保护和管理措施，以减轻该项目对环境产生的不利影响。

（一）拟建项目主要的风险因素：根据有关专家分析，本项目主要风险因素包括：项目建设的合法性、项目建设标准、交通影响和施工措施。

（二）主要的风险防范、化解措施：

1、项目建设的合法性

本项目为建筑业建设项目。符合淄博市、桓台县的发展规划。相关建设前期审批流程符合国家建设项目审批流程要求，项目前期工作是依法合规的。本项目建设合法性不存在风险。

2、项目建设标准

本项目按照国家相关法规、规范建设。本项目建设标准不存在风险。

3、交通影响

本项目设计过程中与县级道路管理部门充分沟通，道路管理部门及各级政府同意本项目建设方案；通过对施工过程中可能存在的不稳定社会因素进行分析，研究认为，工程实施中对个别繁忙交通道路产生干扰，可能会影响少数人正常生活，对项目实施有意见，必须采取必要的措施进行防范，化解矛盾。

4、施工措施

施工过程中会产生噪音影响、环境影响、出行不便等因素，以及施工安全、施工管理等方面不稳定因素，同时还要考虑用工安全、安全保障、工资发放、工程款支付等产生引发社会不稳定的因素；建设单位、施工单位、地方政府需紧密配合，采取有效防范措施，有效降低引发社会不稳定问题的可能性，及时化解矛盾。

要充分发挥地方政府及其相关职能部门在社会稳定风险管理工作中的主导作用，构建合理、通畅的风险管理联动机制，通过制定项目风险管理工作计划，深入开展调查分析，加强对项目的正面宣传，强化施工和运营期的管理，妥善处理地区历史矛盾等工作，全方位地落实、开展风险管理工作，风险发生概率将进一步降低、风险影响程度亦会减小。

建设单位和设计单位对本项目的单因素风险提出了多项措施，措施中体现了相关政策法规的符合性和基本要求，这些措施对相关的风险因素的风险防范和化解具有一定的合理性和可行性。

（三）拟建项目风险等级：拟建项目的社会稳定风险为低等级。

（四）落实风险防范、化解措施的有关建议。

1、第一时间召开维护社会稳定工作会议，通报不稳定情况和处理情况，分析研究可能出现的重大问题及对策，并将情况向当地政府等有关部门报告，请求

帮助和支持。

2、对已发生的群体性事件，相关部门要认真接待，并根据起因及时通知有关人员赶赴现场做好耐心细致的疏导工作，防治矛盾激化，稳定群众情绪。

3、对问题复杂、规模较大的群体性事件，有关领导要迅速抵达现场，做好组织工作，及时提出处理意见。

4、对有轻生或危害社会倾向的特殊人员要耐心开导，稳定他们的情绪，并联系有关方面解决问题。必要时，报请有关机关采取应急措施。

19 项目合理性分析

19.1 项目建设的必要性和可行性

1. 产业政策符合性

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》“限制类”和“淘汰类”项目，拟建项目的建设符合相关产业政策要求。该项目建设内容不属于淄政办发[2011]35 号文中《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》限制类、淘汰类项目，符合淄博市产业政策

2. 环保政策符合性

根据山东省环境保护局《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(鲁环发[2007]131 号)，分析拟建工程与建设项目审批原则的符合性。

①环境保护法律法规及相关技术规范的符合情况，见表 15.1-1。

表 19.1-1 环境保护法律法规及相关技术规范的符合情况

是否符合环境保护法律法规及相关技术规范的规定	是√ 否□
------------------------	-------

②所在地县级以上生态保护规划和环境功能区划的符合情况，见表 15.2-2。

表 19.1-2 所在地县级以上生态保护规划和环境功能区划的符合情况

是否符合所在地县级以上生态保护规划和环境功能区划要求	是√ 否□
----------------------------	-------

③污染物排放情况

拟建项目废水经园区内地埋式污水处理站处理后排入光大水务（淄博）有限公司处理。

④是否有“禁批”和“限批”情况

表 19.1-3 是否在省环保局规定的局部禁批或限批范围之内情况

(一)是否属于建在饮用水水源保护区、各类自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区且影响生态环境和污染环境的项目。	是□ 否√
(二)是否属于毗邻居民区的化工等有环境风险的项目	是□ 否√
(三)是否处于经济开发区或工业集中区之外？	是□ 否√

综上，拟建项目建设满足山东省环境保护局《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(鲁环发[2007]131 号)关于建设项目审批原则的要求。

19.2 规划相符性

根据《淄博高新区近期城乡规划建设情况汇报》：高新区的规划布局结构为“两轴、双心、三节点、四区”，围绕实施“六五三五”创新和发展赶超工程，组织实施了核心区提升改造、特色产业创新园、现代物流工程，“两区三村改造”和城乡基础设施建设等一批大型项目的规划建设，力争通过 2010 年和“十二五”的努力，在把淄博高新区规划建成国内一流特色产业创新园区的同时，到 2015 年，初步规划建成“一心”、“五城”、“三园”为标志的生态、和谐、宜居的现代科技城。

根据规划，将济青高速公路以南、淄东铁路以西区域定位为高新区核心区，力争用 3—5 年时间建成集政务、商务、金融、科技服务一体的现代化新城区。为完善城市功能、提高现代化水平，大力实施了“退二进三”战略，规划搬迁部分工业企业，规划建设了一批办公、科研、商务、金融、展览等服务设施和部分高档居住区。

该项目位于淄博高新区民祥路以北、卫湖路以西，在高新区核心区规划范围内，符合规划要求。

19.3 环境质量相容性

一、环境承载力

1、区域环境空气质量

所有点位 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二类标准的要求，其余监测项目均满足相关标准要求。

TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 超标原因可能与新城区建设产生扬尘，淄博市属于老工业城市，本底值较高有关。

2、地下水

根据厂址附近区域地下水现状监测结果，1#、2#、3#检测地点地下水除总硬度、总大肠菌群外其余各项指标均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中Ⅲ类标准要求。

3、地表水

根据本次地表水监测统计及评价结果可见，猪龙河各监测点位水质除 pH、氨氮、挥发酚、石油类、1#表面活性剂未超标外，其余水质指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准水质要求。

4、噪声

根据监测数据，拟建项目各厂界及附近敏感点东尹村均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准的要求。

5、电磁辐射

经检测，建设项目地址的电磁辐射环境背景值射频电场强度检测范围在 0.19~0.60V/m 之间，工频电场强度检测范围在 0.098~0.260V/m 之间，工频磁场强度检测范围在 0.016~0.019 μ T 之间，依据《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）（射频电场强度的评价标准依据表 2 公众照射导出限值 17.9V/m）、《山东省环境天然放射性水平调查研究报告》（1989）和《500kv 超高压电磁辐射技术规范》HJ/T24-1998（2.2.4.2 关于超高压送变电设施的工频电场、磁场强度限值目前尚无国家标准。推荐暂以 4KV/m 作为居民区工频电场评价标准，推荐应用国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 作为磁感应强度的评价标准）的判定标准，项目符合标准要求。

因此，项目区域环境承载力一般。

二、项目对周围环境的影响

（1）施工期

施工期对环境（除生态环境）的影响随着施工的结束而消除，影响是短暂的；对生态环境的影响是不可逆的，但是随着施工的结束，生态环境逐渐趋于稳定。

（2）运营期

本项目建成后，排放的大气污染物主要是少量汽车尾气，由现状项目周边交通污染源调查及项目工程分析可知，本项目建设后，周边的车流量将有一定程度的增加，停车场内汽车尾气的排放较为集中，汽车尾气是影响项目内及周边大气环境的主要影响因素。进出项目范围的基本为小型汽车，而汽车尾气大气污染物的排放总量平均到每日每小时的排放量很小，经过一定的绿化措施，可以预计汽车尾气排放对周围环境影响很小。

项目废水先经化粪池预处理后排入经光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进一步处理达标后，排入到东猪龙河，技术上是可行的，对周边水环境影响较小。

项目产生的噪声主要为装卸货噪声和交通噪声，经采取一系列措施后，预计本项目建成投产后对噪声环境质量影响轻微。

19.4 选址合理性分析

拟建项目周围配套设施较为完善，项目用水、用电、排污、集中供热管网等公共设施接入方便。附近交通路网发达，交通干道路况较好。

项目所在区域内主要工业污染源情况详见“12.1 项目周围工业企业废气对本项目的影响分析”。经分析，周围企业对拟建项目影响较小。

由以上分析可知，该项目选址基本合理。

19.5 项目可行性分析结论

综合上述分析结果，本项目的建设符合国家相关产业政策；项目建设符合淄博市城市总体规划；且本项目区环境质量现状总体一般，有较大的承载力；项目选址基本合理；经预测，项目施工期及运营期产生的污染物在采取有效的治理措施后均能达到国家的有关排放标准要求，不会导致项目所在地区环境功能类别的改变；公众调查结果表明，本项目的建设得到了公众的赞同。因此本项目建设方案是可行的。

20 评价结论、措施与建议

20.1 评价结论

20.1.1 项目概况

淄博高新区新能源产业中心建设项目由淄博鲁创城镇化建设发展有限公司开发建设，总占地面积 23.245hm²，总投资 45010 万元，项目建设地址位于淄博市高新区民祥路以北，卫湖路以西。

20.1.2 项目建设与国家产业政策的符合性

拟建项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本) (修正)》中“限值类”和“淘汰类”项目，符合国家的产业政策要求。该项目建设内容不属于淄政办发[2011]35 号文中《淄博市人民政府办公厅关于印发淄博市产业结构调整指导意见和指导目录的通知》限制类、淘汰类项目，符合淄博市产业政策。

20.1.3 环境质量现状及保护目标

1、区域环境空气质量

所有点位 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二类标准的要求，其余监测项目均满足相关标准要求。

TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 超标原因可能与新城区建设产生扬尘，淄博市属于老工业城市，本底值较高有关。

2、地下水

根据厂址附近区域地下水现状监测结果，1#、2#、3#检测地点地下水除总硬度、总大肠菌群外其余各项指标均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中Ⅲ类标准要求。

3、地表水

根据本次地表水监测统计及评价结果可见，猪龙河各监测点位水质除 pH、氨氮、挥发酚、石油类、1#表面活性剂未超标外，其余水质指标不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准水质要求。

4、声环境

根据监测数据，拟建项目各厂界及敏感点东尹村均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准的要求。

5、电磁辐射

经检测，建设项目地址的电磁辐射环境背景值射频电场强度检测范围在 0.19~0.60V/m 之间，工频电场强度检测范围在 0.098~0.260V/m 之间，工频磁场强度检测范围在 0.016~0.019 μ T 之间，依据《电磁辐射防护规定》（GB8702-88）（射频电场强度的评价标准依据表 2 公众照射导出限值 17.9V/m）、《山东省环境天然放射性水平调查研究报告》（1989）和《500kv 超高压电磁辐射技术规范》HJ/T24-1998（2.2.4.2 关于超高压送变电设施的工频电场、磁场强度限值目前尚无国家标准。推荐暂以 4KV/m 作为居民区工频电场评价标准，推荐应用国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 作为磁感应强度的评价标准）的判定标准，项目符合标准要求。

20.1.4 污染物处理及排放情况

1、废水

项目区内污水排放环节主要是职工日常生活产生的生活污水、未可预见废水，产生量约为日用水量的 80%，则污水产生总量约为 17428m³/a。项目拟建污水站 1 座，一部分废水（根据用水量计算，该部分废水量为 17100m³/a）经中水站处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2002）中的冲厕、绿化用水标准回用于冲厕、绿化；剩余废水（328m³/a）通过化粪池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）标准要求，通过市政污水管网再排至光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进行处理，处理达标后排入东猪龙河。

2、废气

本项目大气污染物主要为进出车辆排放的机动车尾气（主要污染物为 CO、NO₂、HC）以及垃圾和污水处理站的恶臭气体。建设单位拟采取有效的治理措施后，上述大气污染物不会对周围环境以及项目自身产生明显影响。

3、固体废物

本项目产生的生活垃圾，实行分类、袋装化收集，定点收集，定点存放，由环卫部门及时清运。污水处理站产生的污泥经过浓缩等脱水处理后，由环卫部门统一清运，故对周围环境影响很小。

4、噪声

本项目建成入驻后，噪声主要为区内车辆行驶产生的噪声；水泵房、变配电

室、换热站等设备房中设备运转产生的噪声；人员社会活动噪声。经采取一系列措施后，预计本项目建成投产后对噪声环境质量影响较小。

20.1.5 公众参与

所调查公众对拟建项目是支持和赞成的，并且要求项目在施工和营运期间采取必要的环境保护和管理措施，以减轻项目建设对环境产生不利影响。拟建工程将遵照“以人为本”的原则，严把工程质量关、切实落实报告书有关环保措施，严格执行“三同时”制度，把对环境的影响降至最低。

20.1.6 水土保持

本项目采取相关的水土保持措施后，建设期和运行期水土流失将得到有效控制，水土流失防治各项效果均达到或超过了水土流失防治目标值，有效地遏制了区域内生态环境的恶化，生态效益显著。

20.1.7 环境保护管理和监测计划

本报告制定了相应的环境保护管理计划、监测计划和监理计划。环境保护管理计划划分为设计期、施工期、运营期环境管理，列出了多项潜在的环境问题，并且明确了责任方所承担的职责以及监督和监测机构所承担的管理和监控内容。

20.1.8 环境经济损益分析

本项目工程总投资 45010 万元，环保投资 782 万元，占工程总投资的 1.74%。项目环境控制方案在技术上是可行的，经济效益和社会效益也较好。只要加强污染防治的投资与环境管理，把污染控制在最低限度，可以保证收到良好环境效益的。只要加强环保措施与环境管理，本项目可以达到经济效益、社会效益、环境效益同步发展的。

20.1.9 项目可行性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》（国家发展和改革委员会令第 21 号），本项目既不属于“鼓励类”项目，也不属于“限制类”和“淘汰类”项目，符合国家产业政策。根据淄政办发【2011】35 号《淄博市人民政府办公厅关于印发<淄博市产业结构调整指导意见和指导目录>的通知》中规定，本项目既不属于“鼓励类”项目，也不属于“限制类”和“淘汰类”项目，符合淄博市产业政策。

从地理位置、城市发展规划相符性、土地利用规划相符性、建设厂址的可行性等多个方面分析，本项目选址是合理的。

20.1.10 总论

淄博鲁创城镇化建设发展有限公司淄博高新区新能源产业中心建设项目符合国家产业政策要求；项目选址合理，项目厂址符合淄博市城市发展规划要求；本项目满足当地环境功能要求。从环保角度分析，在落实好报告书提出的各项污染防治措施的前提下，落实公众参与的基础上本项目建设是可行的。

20.2 建议

- 1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准；
- 2、环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转；项目的管理内容中应包括制定有关环境质量保护、维护环境卫生、保持环境整洁的相关制度与条例；加强宣传教育，增强管理人员的环保意识；
- 3、加强和完善绿化等辅助性降噪措施，以进一步降低拟建项目噪声对环境的影响。
- 4、项目区南侧和东侧种植高大绿色植物，减少民祥路和卫湖路噪声对其影响。