

六合经济开发区

区域环境现状调查与评价

六合经济开发区管理委员会

2017 年 12 月

目 录

1	编制背景	1
1.1	编制背景	1
1.2	编制技术导则	2
1.3	功能区划与评价标准	2
1.4	环境保护目标	8
2	开发区基础环境资料	16
2.1	自然环境概况	16
2.2	社会环境概况	39
3	园区主要污染因子确定	41
3.1	园区规划主导产业典型工艺分析	41
3.2	污染因子确定	46
4	环境质量现状调查与评价	47
4.1	大气环境质量现状调查与评价	47
4.2	地表水环境现状调查及评价	53
4.3	声环境现状调查与评价	64
4.4	地下水环境现状调查与评价	65
4.5	土壤环境现状调查与评价	68
4.6	底泥环境现状调查与评价	69
5	园区污染源调查与评价	71
5.1	废气污染源调查与评价	71
5.2	废水污染源调查与评价	77
5.3	固废污染源调查与评价	83
6	环境质量现状评价结论	85

附件 1：六合经济开发区规划环评监测方案

附件 2：规划环评现状监测报告

附件 3：区域环境现状调查与评价公示网址截图

1 编制背景

1.1 编制背景

根据《关于贯彻落实全市深化行政审批制度改革有关任务的通知》（宁环办〔2017〕59号）要求：在省级以上产业园区及南京生态科技岛经济开发区、南京仙林大学城、南京麒麟科技创新园（生态科技城）等园区试行开展区域性环境现状评价，各园区统一付费编制区域环境现状调查与评价方案并组织实施，除特殊要求外，评价结果应尽可能满足入区建设项目环评需求，并定期更新，供入区项目环评共享。

六合经济开发区成立于 1993 年，是江苏省人民政府批准成立的省级经济技术开发区（《关于设立海门经济开发区等 13 个省级开发区的批复》（苏政复[1993]60 号））。

六合经济开发区现规划范围为：东至宁连快速路-雍六高速-六合大道，南至大厂-化工园隔离绿带，西至宁淮城际铁路，北至滁河，规划面积 25.04km²

近年来，园区产业定位进行了发展调整，园区在原有产业（严禁三类污染工业进入，允许发展二类无污染工业，鼓励发展科技先导型、高附加、低能耗、无污染高新技术产业，工业门类以一类工业为主，如电子、通讯、服装、轻纺、新材料等企业，尤其重点引进电子、通讯、新材料等高科技工业）基础上新增新能源电池制造、汽车整车制造、节能环保、装备制造等产业，主要产业定位调整为：一类工业为主，允许发展二类无污染工业，鼓励发展科技先导型、高附加、低能耗、无污染工高新技术产业；严禁三类污染工业进入。

根据宁环办〔2017〕59 号文、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）及相关环评导则要求，六合经济开发区在规划环评的

基础上,委托编制完成了《六合经济开发区区域环境现状调查与评价》,供入区建设项目环境影响评价使用。

1.2 编制技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2011);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

1.3 功能区划与评价标准

1.3.1 环境功能区划

(1) 环境空气质量功能区划

根据《南京市环境空气质量功能区划分》,开发区所在区域环境空气质量功能为二类区。

(2) 地表水环境功能区划

根据《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(苏政复〔2016〕106号)批复的《江苏省地表水新增水功能区划方案》,滁河水质要求为Ⅳ类水体,开发区段其他河流及水体槽坊河、龙池湖、刘坝沟河、农场河、杨西河水质未做规定。

(3) 声环境功能区划

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》(宁政发〔2014〕34号),开发区内工业区为3类区,主要交通干道两侧为4类区,区内商住混合区及周边居住区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区。

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

常规污染物 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；氯化氢、 NH_3 、 H_2S 、二甲苯参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区中有害物质的最高允许浓度；TVOC 参考执行《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002)，具体标准值见 1.3-1。

表 1.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值(mg/Nm^3)	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》GB3095-2012
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
TSP	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
NO_2	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
PM_{10}	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
NH_3	一次浓度	0.20	《工业企业设计卫生标准》TJ36—79 (居住区大气中有害物质的最高容许浓度)
H_2S	一次浓度	0.01	
HCl	日均值	0.015	
	一次浓度	0.05	
二甲苯	一次浓度	0.30	
TVOC	8 小时均值	0.6	《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002)

(2) 地表水环境质量标准

根据《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》(苏政复〔2016〕106号)批复的《江苏省地表水新增水功能区划方案》，滁河水质要求为Ⅳ类水体，开发区段其他河流及水体槽坊河、龙池湖、刘坝沟河、农场河、杨西河水质未做规定。

具体标准值见表 1.3-。

表 1.3-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	III 类标准限值	IV 类标准限值	标准
pH 值 (无量纲)	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
COD	≤20	≤30	
NH ₃ -N	≤1	≤1.5	
TP	≤0.2	≤0.3	
石油类	≤0.05	≤0.5	
六价铬	≤0.05	≤0.05	
高锰酸盐指数	≤6	≤10	
挥发酚	≤0.005	≤0.005	
氟化物	≤1.0	≤1.5	
硫化物	≤0.2	≤0.5	
LAS	≤0.2	≤0.3	
二甲苯	≤0.5	≤0.5	
总铬	0.05	0.05	
镍	0.02	0.02	
氯化物	250	250	
SS	30	60	《地表水资源质量标准》(SL63-94)

(3) 声环境质量标准

工业区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准; 道路交通干线两侧执行 4a 类标准, 居住区执行 2 类标准。具体标准值见表 1.3-。

表 1.3-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	2 类	3 类	4a 类
昼间	60	65	70
夜间	50	55	55

(4) 土壤环境质量标准

土壤、底泥执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)。

表 1.3-4 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

标准		项目										
项目	pH 值	镉	汞	铅	锌	镍	砷		铬		铜	
							水田	旱地	水田	旱地	农田	果园
一级	自然背景	0.20	0.15	35	100	40	15	15	90	90	35	-
二级	<6.5	0.3	0.30	250	200	40	30	40	250	150	50	150
	6.5-7.5	0.3	0.50	300	250	50	25	30	300	200	100	200
	>7.5	0.6	1.0	350	300	60	20	25	350	250	100	200
三级	>6.5	1.0	1.5	500	500	200	30	40	400	300	400	400
依据		《土壤环境质量标准》(GB15618-95)										

(5) 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)。

评价区域未进行地下水功能分区，具体标准值见表。

表1.3-5地下水环境质量执行标准一览表 (pH无单位，其余为mg/L)

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6.5 ~ 8.5			5.5 ~ 6.5, 8.5 ~ 9	<5.5, >9
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	> 10
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤550	> 550
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	> 0.5
亚硝酸盐氮	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	> 0.1
硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	> 30
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	> 2.0
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	> 0.01
砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	> 0.05
汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	> 0.001
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	> 0.01
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

1.3.2.2 污染物排放标准

(1) 大气排放标准

六合开发区不设集中供热站，大气污染物排放有行业和地方标准的，优先执行行业标准和地方标准，其余执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2二级标准和无组织排放标准。

表 1.3-6 大气污染物综合排放标准 (二级)

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/Nm ³)	不同排气筒高度下的最高允许排放速率 (kg/h)						无组织排放监控点 浓度限值(mg/Nm ³)
		15m	20m	30m	40m	50m	60m	

SO ₂	550	2.6	4.3	15	25	39	55	0.40
颗粒物	120	3.5	5.9	23	39	60	85	1.0
NO _x	240	0.77	1.3	4.4	7.5	12	16	0.12
HCl	100	0.26	0.43	1.4	2.6	3.8	5.4	0.20
硫酸雾	45	1.5	2.6	8.8	15	23	33	1.2
二甲苯	70	1.0	1.7	5.9	10	/	/	1.2
非甲烷 总烃	120	10	17	53	100	/	/	4.0

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 执行二级排放标准。排放标准值见表 1.3-7。

表 1.3-7 恶臭污染物排放标准值

控制项目	不同排气筒高度的排放量 (kg/h)						
	15m	20m	25m	30m	35m	40m	60m
硫化氢	0.33	0.58	0.9 0	1.3	1.8	2.3	5.2
氨	4.9	8.7	14	20	27	35	75
臭气浓度*	2000	/	6000	/	15000	20000	60000

注: 臭气标准值无量纲。

(3) 废水排放标准

开发区不配套建设污水处理厂, 废水处理依托六合区污水处理厂, 废水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 其中氨氮、总磷等执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010) B 等级标准(下水道末端污水处理厂采用二级处理时), 排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》一级 A 标准。具体见表 1.3-8。

表 1.3-8 水污染物排放标准

污染物名称	接管标准	排放标准
pH	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
BOD ₅	/	≤10
SS	/	≤10
氨氮	≤45	≤5 (8)
色度(稀释倍数)	/	≤30
TN	70	15
TP	≤8	≤0.5
粪大肠菌群数/(个/L)	/	10 ³
动植物油	≤100	1
石油类	≤20	1

挥发酚	≤2.0	0.5
硫化物	≤1.0	1.0
氟化物	≤20	/
硫酸盐	/	/
参考标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级 标准《污水排入城市/下水道水 质标准》(CJ343-2010) B 等 级标准	《城镇污水处理厂污染物排放 标准 (GB18918-2002)》一级 A 标准

注 1: 污水厂一期环评中要求接管标准为《污水厂排入城市下水管道水质标准》(CJ3082-1999)中适用于有城市污水处理厂的水质标准(现已废止),根据六合区环保局标准确认函复函,污水处理厂接管标准采用《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,氨氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010) B 等级标准(下水道末端污水处理厂采用二级处理时)。

注 2: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(4) 噪声排放标准

噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008),居住区执行 2 类标准、工业区执行 3 类标准、道路交通干线两侧以及航道两侧 50 米区域内执行 4 类标准、夜间突发噪声最大值不超过标准限值的 15dB(A)。

建筑施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),见表 1.3-9 和表 1.3-10。

表 1.3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

类别	2	3	4
昼间	60	65	70
夜间	50	55	55

表 1.3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(5) 固体废物

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);未列入危险废物名录的根据《危险固废鉴别标准》(GB5085.1~GB5085.7-2007)鉴别后管理;一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

1.4 环境保护目标

1.4.1 大气环境保护目标

评价范围内的大气敏感保护目标主要为村庄居住点、学校；声环境保护目标为园区内部及周边 200m 范围内的小区、村庄居住点；功能类别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区，保护目标见表 1.4-1。

表 1.4-1 大气环境重点保护目标一览表

序号	敏感目标	方位	周边敏感距离 (m)	规模(人口)	环境功能
1	赵营	东北	2060	200	居住
2	潘家花园	北	2260	300	居住
3	常楼子	东北	1460	400	居住
4	姚庄	东北	1250	300	居住
5	后庄	东北	1400	400	居住
6	极乐居委会	东北	870	20	行政
7	明华诊所	东北	330	50	居住
8	滨河苑二期	东北	1630	400	居住
9	四坝	东北	940	600	居住
10	北苑公寓	东北	600	200	居住
11	观滁新苑	东北	370	200	居住
12	复兴园	东北	740	100	居住
13	新滁村	东北	690	100	居住
14	渔民新村	东北	630	100	居住
15	滨河新苑	东北	1900	400	居住
16	清香雅苑	东北	1270	300	居住
17	侯营	东北	1500	200	居住
18	张庄	东北	2180	200	居住
19	花园新村	东北	2040	300	居住
20	六合区人才服务中心	东北	2260	50	行政
21	雄州镇广益小学	东北	1520	500	教育
22	南京电大六合分校老校区	东北	1490	1000	教育
23	丰盛凤凰府	东北	1990	100	居住
24	凤凰北村	东北	2070	300	居住
25	天一公寓	东北	1540	600	居住
26	六合区质监局	东北	1020	50	行政
27	凤凰花园	东北	2070	200	居住
28	凤凰山艺术馆	东北	2430	50	艺术
29	盛棠苑	东北	2260	200	居住
30	东方苑	东北	2010	200	居住
31	纪花园	东北	1900	200	居住
32	康而富家园	东北	2130	250	居住
33	达家巷新区	东北	1980	200	居住
34	长江新苑	东北	1900	300	居住

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

35	十二折苑	东北	2370	250	居住
36	刘家湾	东	30	350	居住
37	吴家庄	东	520	200	居住
38	缪家场	东	150	300	居住
39	翠语堂城	东	120	400	居住
40	六合实验小学	东	400	500	教育
41	文馨花苑	东	290	200	居住
42	钻石华府	东	410	200	居住
43	励志学校	东	300	500	教育
44	金都悦园	东	120	600	居住
45	季家圩子	东	770	300	居住
46	张家营子	东	770	400	居住
47	兰荷苑	东	960	400	居住
48	清真寺	东	1250	50	居住
49	彤华小区	东	1240	300	居住
50	水上新村	东	710	200	居住
51	龙池南村	东	710	200	居住
52	文博家园	东	710	300	居住
53	旭光村	东	710	200	居住
54	锦绣家园	东	710	300	居住
55	六合区朝天街诊所	东	1240	100	医院
56	汇锦水岸城	东	1380	400	居住
57	南京市国土局六合分局	东	1350	50	行政
58	叶管营	东	880	200	居住
59	杨庄	东	1350	200	居住
60	华城名府	东	1680	300	居住
61	桥西苑	东	1450	250	居住
62	六合文化城	东	1120	200	艺术
63	石林中心城	东	870	600	商业
64	六合区交通职业学校	东	440	1000	学校
65	花语馨苑	东	220	800	居住
66	莉湖春晓	东	1490	1000	居住
67	雨花亭	东	160	100	居住
68	新都雅苑	东	90	200	居住
69	六合区中医院	东	1350	100	医院
70	后庄	东	110	150	居住
71	四柳村委员会	东	110	200	行政
72	前营	东	370	150	居住
73	孙官营	东	630	200	居住
74	王家院子	东	630	150	居住
75	大庄	东	1390	400	居住
76	花园村	东	1100	200	居住
77	张郭	东	1130	300	居住
78	小庄	东	1530	200	居住
79	小林庄	东	1660	200	居住
80	大林庄	东	1200	400	居住
81	渡口	东	2240	100	居住
82	西郊农场	北	2210	200	居住
83	新建	北	1660	300	居住

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

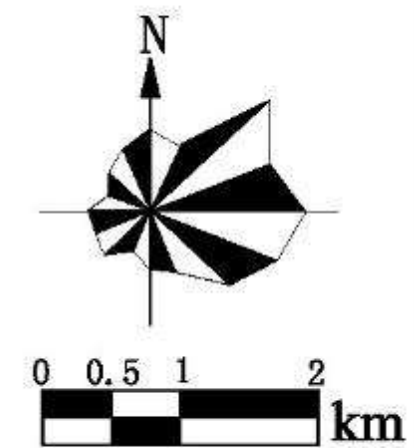
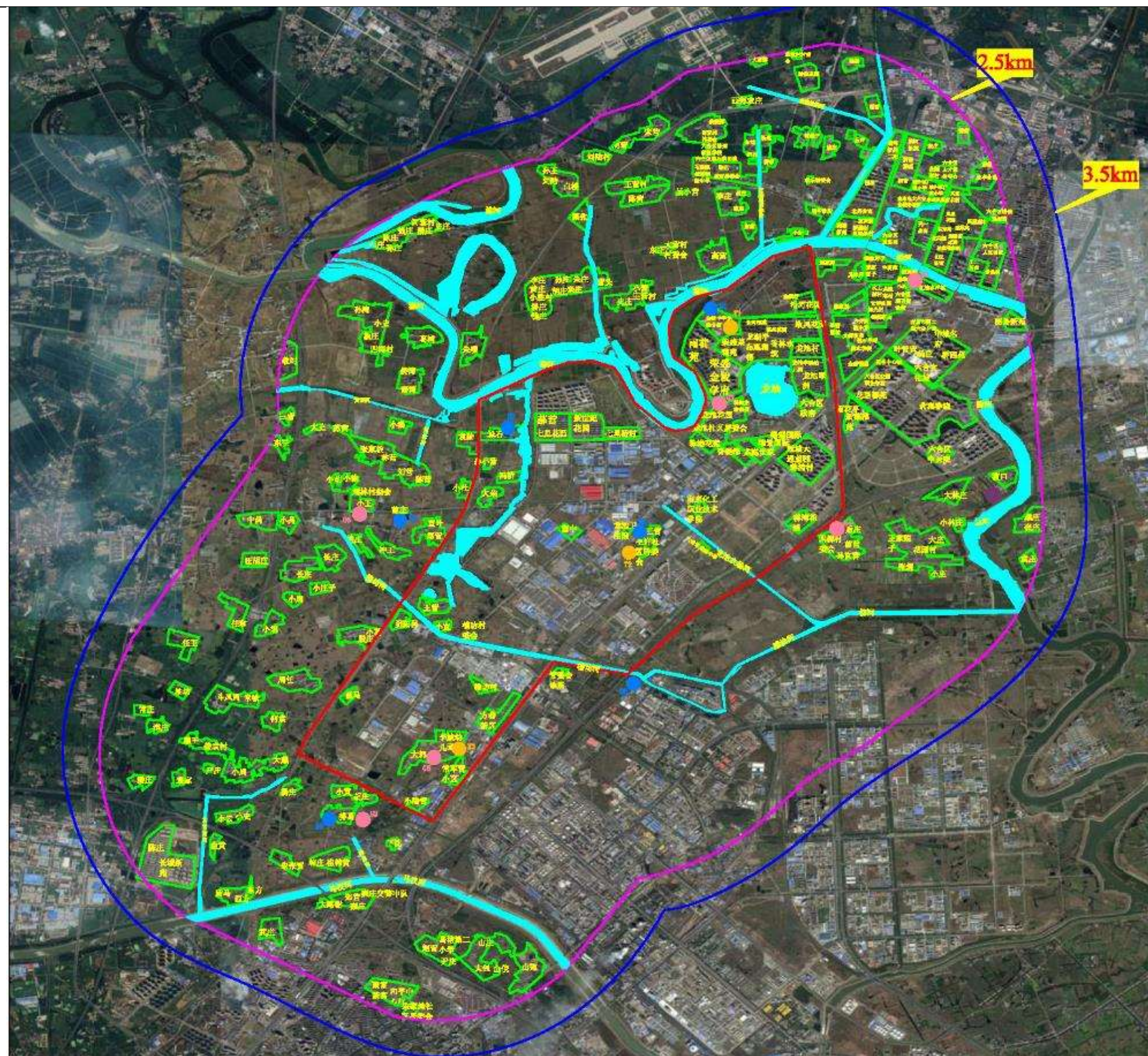
84	桥东	北	1240	200	居住
85	金刘	北	1600	300	居住
86	桥西	北	1390	200	居住
87	小唐营	北	160	200	居住
88	唐营	北	340	200	居住
89	李庄	北	910	300	居住
90	林庄	北	1060	200	居住
91	张庄	北	770	200	居住
92	高营	北	270	500	居住
93	侯魏厉	北	2240	200	居住
94	陈营村村委会	北	2060	50	行政
95	六合区特殊教育学校	北	1820	500	教育
96	六合区胆石病医院	北	1720	200	医院
97	马鞍镇城西初级中学	北	1740	600	教育
98	陆庄	北	1570	200	居住
99	城西居委会	北	1430	50	行政
100	宋营	北	2490	200	居住
101	周营	北	2460	100	居住
102	刘陆村	北	2400	100	居住
103	吴小营	北	1500	100	居住
104	王营村	北	1710	500	居住
105	陈营	北	1520	400	居住
106	东庄	北	780	50	居住
107	大营村村委会	北	780	50	行政
108	小营	北	490	100	居住
109	王营村	北	450	100	居住
110	史庄	北	510	200	居住
111	营头	北	990	200	居住
112	白楼	北	2330	200	居住
113	栗张	北	1780	300	居住
114	李庄	北	1170	200	居住
115	黄庄	北	1100	200	居住
116	小胜村	北	960	200	居住
117	潘庄	北	840	200	居住
118	钱庄	北	690	100	居住
119	孙庄	北	1240	200	居住
120	胡庄	北	950	100	居住
121	栾庄	北	980	100	居住
122	朱庄	北	1180	200	居住
123	孙湾	西北	1990	300	居住
124	小史	西北	1710	200	居住
125	新庄	西北	1880	100	居住
126	四海村	西北	940	200	居住
127	葛湾	西北	1020	300	居住
128	侯湾	西北	910	100	居住
129	秦湾	西北	850	150	居住
130	朱嘴	西北	510	300	居住
131	小秦	西	1140	200	居住
132	大史	西	2530	100	居住

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

133	苏营	西	2060	150	居住
134	张家坂	西	1610	300	居住
135	林营	西	1420	300	居住
136	刘营	西	1070	300	居住
137	陈营	西	670	200	居住
138	袁陆	西	0	250	居住
139	小杜	西	0	150	居住
140	小胡	西	1880	100	居住
141	小涂	西	1590	200	居住
142	刘林村委会	西	1530	50	行政
143	小王	西	1180	200	居住
144	曹庄	西	690	100	居住
145	宣叶	西	240	200	居住
146	郑营	西	0	200	居住
147	冲王	西	300	300	居住
148	楼庄	西	740	200	居住
149	中芮	西	2150	200	居住
150	小芮	西	1960	200	居住
151	汪胡庄	西	1960	200	居住
152	长庄	西	1070	600	居住
153	小庄子	西	920	150	居住
154	小周	西	1230	100	居住
155	小葛	西	0	200	居住
156	殷庄	西	0	300	居住
157	任和	西	1670	300	居住
158	小胡	西	1520	200	居住
159	周任	西	260	400	居住
160	任王	西	2100	200	居住
161	何袁	西	440	200	居住
162	斗凤周	西	1210	300	居住
163	章徐	西	850	200	居住
164	油坊	西	1880	200	居住
165	常庄	西南	2310	100	居住
166	湛庄	西南	1970	200	居住
167	雕王	西南	1560	150	居住
168	姜袁村	西南	980	200	居住
169	小周	西南	740	300	居住
170	大戴	西南	220	200	居住
171	袁家	西南	1750	150	居住
172	潘庄	西南	2170	200	居住
173	长城新苑	西南	2190	400	居住
174	陈庄	西南	2170	400	居住
175	小云	西南	1530	200	居住
176	小史	西南	1050	200	居住
177	金黄	西南	1710	150	居住
178	杨庄	南	350	120	居住
179	小黄	南	0	200	居住
180	胡庄	南	0	200	居住
181	排葛	南	290	300	居住

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

182	朱张贾	南	1380	300	居住
183	黄马	南	2340	200	居住
184	西方	南	2350	150	居住
185	东方	南	1930	100	居住
186	韩庄	南	1390	200	居住
187	催韩黄	南	940	300	居住
188	下沈	南	510	100	居住
189	雍庄交警中队	南	1430	100	军区
190	郑营	南	1460	200	居住
191	雍庄	南	1600	200	居住
192	大路谢	南	1740	200	居住
193	葛塘第二小学	南	1660	500	居住
194	赵营	南	1700	200	居住
195	尹庄	南	2170	100	居住
196	山庄	南	1820	200	居住
197	大包	南	2180	300	居住
198	山倪	南	2260	200	居住
199	山郑	南	2290	300	居住
200	大塘陈	北	2320	150	居住
201	草堂村村委会	北	2320	30	行政
202	陆楼	北	2200	200	居住
203	董营	东北	2220	100	居住
204	薛营	东北	2480	150	居住
205	贤丰公寓	东北	2180	100	居住
206	六合区法院	东	2220	30	法院
207	聚福园	东	2220	150	居住
208	凤凰南材	东	1990	100	居住
209	六合区人民医院	东	2080	500	医疗
210	紫晶城	东	2080	300	居住
211	丽岛新苑	东	2250	200	居住
212	戴庄	东	2130	250	居住
213	张庄	东	2130	250	居住
214	袁庄	东	2270	200	居住
215	聚富新寓	东南	2080	300	居住
216	和平中心村	东南	2080	200	居住
217	朱家洼社区居委会	东南	2280	50	行政
218	武庄	南	1940	100	居住
219	三营	西南	2410	200	居住
220	东王	西北	2340	100	居住
221	墩刘	西北	2270	150	居住
222	河套村	西北	2200	100	居住
223	史庄	西北	2200	100	居住
224	钱庄	西北	2200	150	居住
225	潘庄	西北	2200	100	居住
226	陈庄	西北	2200	150	居住
227	西庄	西北	2200	200	居住
228	孙庄	西北	2200	200	居住
229	孙王	西北	2110	150	居住
230	刘陆	西北	2130	200	居住



图例:

- 开发区范围
- 敏感目标
- 周边水体
- 大气评价范围
- 风险评价范围
- 环境空气
监测点位
- 土壤监测点位
- 底泥监测点位
- 地下水监测点位

1.4.2 地表水环境保护目标

表 1.4-2 地表水主要环境保护目标一览表

序号	敏感目标	环境功能	水质目标
1	龙池湖	景观	IV类
2	滁河	工业、农业	IV类
3	马汊河	/	IV类
4	槽坊河	排水、景观	/
5	农场河	排水、景观	/
6	刘坝沟河	排水、景观	/
7	杨西河	排水、景观	/

1.4.3 声环境保护目标

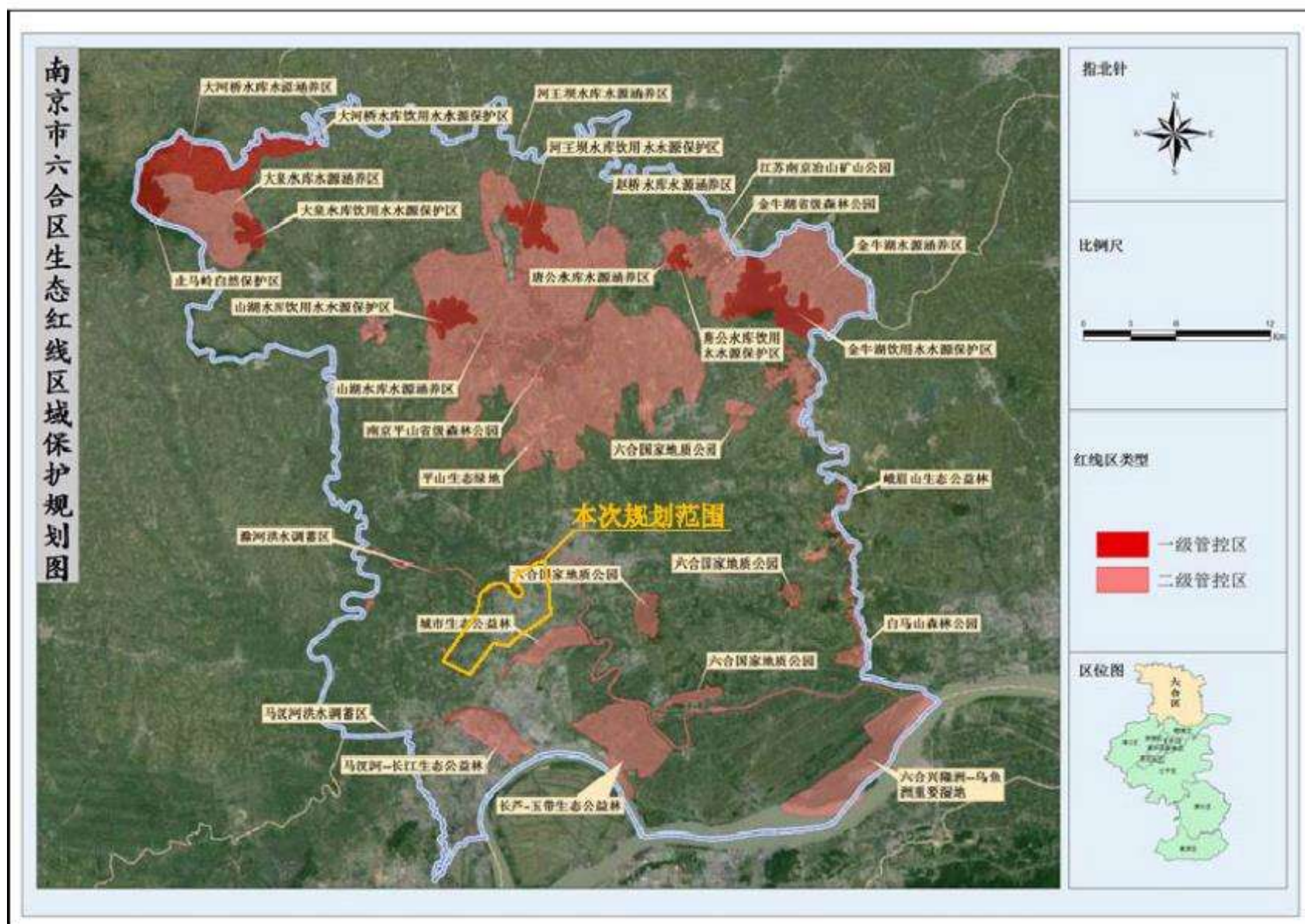
开发区及规划边界外延 200m 范围内的村庄、居民点、学校等。

1.4.4 生态环境保护目标

根据《江苏省生态红线区域保护规划》、《南京市生态红线区域保护规划》确定生态环境保护目标，具体见表 1.4-3 及图 1.4-1

表 1.4-3 生态环境重点保护目标

序号	保护目标	方位	距离 m	红线区域范围	
				一级管 控区	二级管控区
1	六合国家地质公园	E	5220		灵岩山、桂子山、瓜埠山、方山、马头山、横山等山体山脚线
2	城市生态公益林	SE	300	/	西以南京化学工业园规划的防护绿地为主体，向东沿四柳河两侧各 500 米建防护绿带，直到与滁河交汇
3	长芦-玉带生态公益林	SE	6360	/	西南至长江，西北至岳子河，东南到通江集河（划子口河），东北到滁河
4	马汊河-长江生态公益林	SW	2030	/	东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路，长约 5000 米，宽约 2000 米
5	马汊河洪水调蓄区	SW	4970	/	马汊河两岸河堤之间的范围
6	滁河洪水调蓄区	N, NE	50		滁河两岸河堤之间的范围



2 开发区基础环境资料

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

六合区是江苏省会南京市北大门，位于南京江北新区东部，区域地处北纬 $32^{\circ} 11' \sim 32^{\circ} 27'$ ，东经 $118^{\circ} 34' \sim 119^{\circ} 03'$ 。六合区西、北部接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，流经苏皖两省的滁河横穿境中入江，滨江带滁，土地面积 1485.5 平方公里，拥有 46 公里长江“黄金水道”，属长江下游“金三角”经济区。

六合经济开发区是江苏省省级开发区，位于南京市六合区龙池街道，规划范围东至宁连快速路-雍六高速-六合大道，南至大厂-化工园隔离绿带，西至宁淮城际铁路，北至滁河，规划面积 25.04km²。

2.1.2 气象气候

(1) 气候特征

六合区地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、雨量适中、春温夏热、秋暖冬寒四季分明的季候特征。夏季受东南海洋性季风控制、天气多雨炎热，以东风和东南风为主；冬季受西北大陆性气候影响，天气寒冷干燥，以东北风为主，全年平均气温为 $15 \sim 16^{\circ}\text{C}$ 左右。每年下半年降水丰富，尤其在六月中旬至七月中旬，由于“极峰”至长江流域而多“梅雨”。

根据实测资料统计，其常规气象特征见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要气象气候特征

编号	项 目		数量及单位
1	气温	年平均气温	15.3℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
2	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6Hpa

编号	项 目		数量及单位
3	降水	年平均降水量	1041.7mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.5m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	主导风向 冬季：东北风 夏季：东南风	
		静风频率	22%

(2) 风速、风向

运用六合气象站近 20 年的地面风向资料获得的全年及各个风向的平均风速及风向频率见表 5.1-2。由表可知春季以东风频率大，夏季以东南东风多，秋、冬季节均以东北东风多。全年出现较多的风向依次为东北东风、东南东风、东北风、东风。全年静风频率为 21.8%，春、夏、秋、冬四季的静风频率依次为：14.6%、

14.2%、29.9%、28.5%。全年平均风速为 2.5m/s，春、夏、秋、冬四季的平均风速为 3.0m/s、3.0m/s、2.4m/s、2.7m/s。

2.1.3 水文水系

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10: 1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汊河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

(1) 长江

长江南京六合段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350 - 900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面强度

呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计(1921-1991)，历年最高水位 10.2 米(吴淞基面，1954.8.17)，最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米(1954)，枯水期最大潮差别 1.56 米(1951.12.31)，多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m³/s，多年平均流量为 28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18% 左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m³/s，最小流量为 12m³/s。

(2) 滁河

滁河西起安徽省肥东境内，东至六合区东沟大河口入长江，跨皖苏两省，全长 72 公里，是长江南北水陆交通的重要枢纽之一。该河六合境内流经 11 个乡镇，长 73.4 公里。滁河最高洪水位 10.47 米，最低枯水位 4.7 米。目前该河段河面宽 200-300 米，达到十年一遇标准。根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，滁河雄州段功能为工业农业用水，水环境功能区划目标为 IV 类。滁河由东向西流过开发区北侧，并且弯入开发区北侧中部。

此外六合经济开发区内有部分支河河道，河道主要功能为防洪排涝、景观规划。

表 2.1-2 规划范围内主要河道情况

序号	河道名称	长度(米)	上口宽 (米)	河道主要功能	断面形式	备注
1	槽坊河	2940	24-26	排水、景观	复式	现状疏浚、 拓宽
2	农场河	3200	17-25	排水、景观	复式	现状保留
3	刘坝沟河	1820	30-150	排水、景观	复式	现状疏浚、 拓宽
4	杨西河	920	18	排水、景观	复式	现状保留
5	新河	870	18	排水、景观	复式	现状疏浚、 拓宽

区域水系概化图见图 2.1-1。

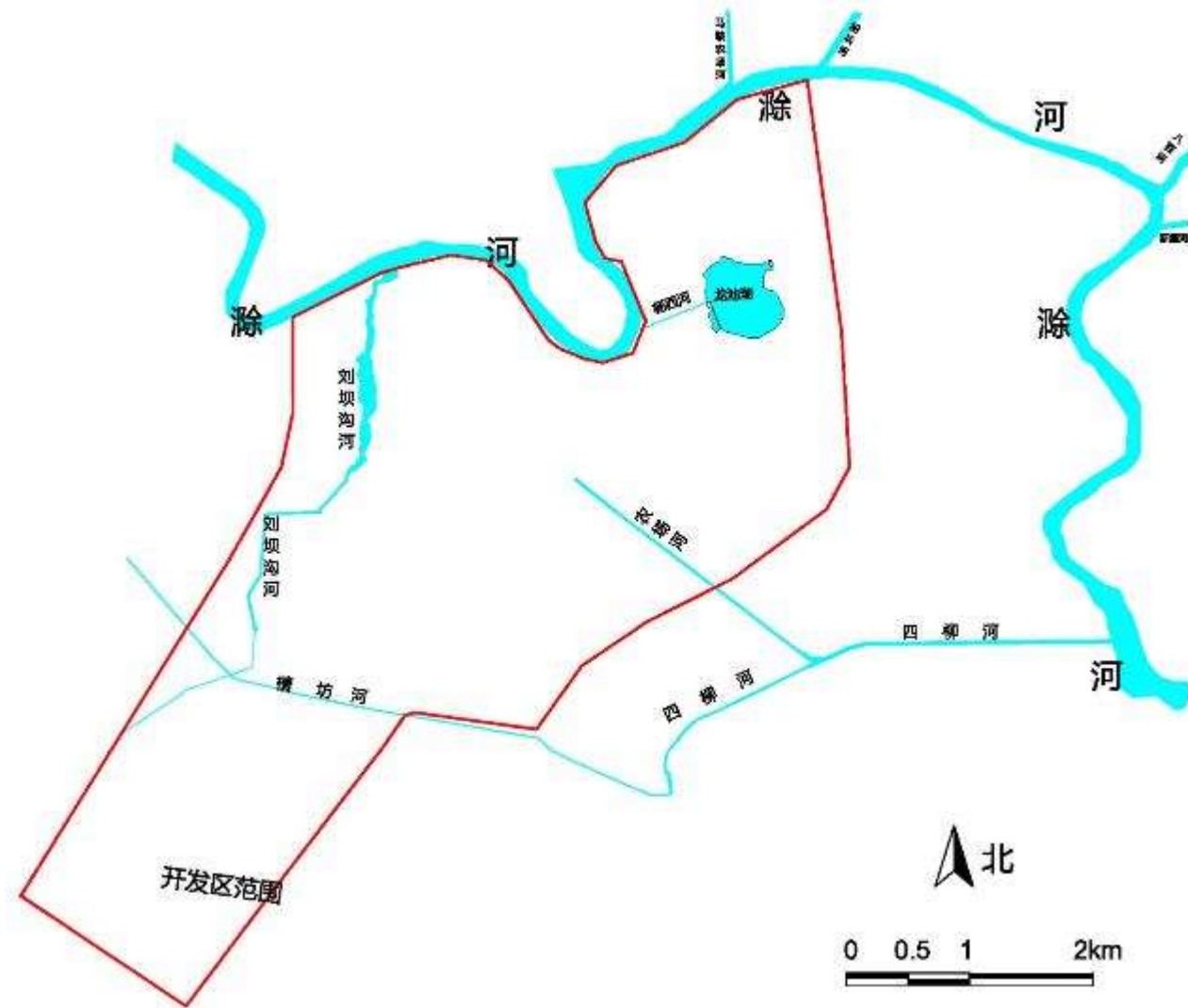


图 2.1-1 六合经济开发区水系概化图



图 2.1-2 六合区水利图

2.1.4 自然生态环境

六合地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物的生长，环境多样，动植物种类繁多。农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜 10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭院花卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银华等 130 多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌揪、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划种，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群种除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 月 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼，鲫鱼较为名贵。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

六合区自然风光秀丽，山林景观独具特色，拥有丰富的旅游资源。灵岩山、方山、平木林场和竹镇林场龙泉寺属于南京市规划建设十个森林对象。目前旅游资源主要有桂子山—金牛湖风景区，竹镇森林公园风景区和灵岩山旅游观光农业区等景点。

桂子山—金牛湖风景区和竹镇森林公园风景区分别位于六合区的东北角和西北角，距离开发区所在地 50 公里以上。

灵岩山旅游观光农业区距离开发区约 5 公里，该山自古便有六合第一名山之誉，风光秀丽，林木苍翠，登山远眺，绿野千里，滁河如带，令人心旷神怡。灵岩山最著名处玛瑙涧，为雨花石正宗产地。此

外，磨盘石、仙人洞、龙斗涧、鹿跑泉、白龙地等名胜古迹以其动人的传说引人入胜。

2.1.5 区域地质环境与水文地质

2.1.5.1 地形地貌

南京六合区地貌大部分属宁镇扬山区，地势北高南低，北部为丘陵山岗地区，中南部为河谷平原、岗地区，南部为沿江平原圩区。境内有低矮山丘 60 多座，形成岗、塝、冲多种奇特地形，中南部 400 多平方公里的平原圩区，河渠纵横。六合区地势海拔 20 米~40 米，至滁河河谷而降到 10 米以下；再向北，又渐次升高，至区内北部，增高至 60 米~100 米。

2.1.5.2 地层岩性

境内地层属于扬子地层区下扬子地层分区。按地层单元，分属于此地层分区的镇江地层小区、江宁—芜湖地层小区和六合—巢湖地层小区。所见地层除缺失太古界和早元古界外，自元古界震旦系到新生界第四系（约距今 8 亿年前至距今 1 万年左右）地层出露齐全，发育良好。

区域新生代地质：

第三系均以陆相碎屑岩建造为主。下第三系局限性分布在新生代盆地，仅在盆地边缘见零星露头；上第三系分布相对较广，在六合、浦口、南京南郊、江宁方山等地均有出露。

1. 下第三系

下第三系以一套湖相沉积为主，夹有河流相沉积，以紫红色粉砂岩、泥岩及灰白、灰绿色泥岩、粉砂岩为主，产陆相孢粉、轮藻、介形虫化石。沉积不连续、厚度小、分布零星，仅在石臼湖北边溧水县石湫镇附近有出露，高淳县尚有零星露头，江宁区营防、花园井下见下第三系。

2. 上第三系

上第三系以一套河流相砂砾层为主及其上的玄武岩。较广泛分布在六合、浦口、雨花台、江宁方山等地。砂砾石层具多均律沉积特征，间夹泥岩，统称为雨花台组(Ny)。晚第三纪时玄武岩强烈喷发，在六合境内可见大面积分布的玄武岩(Ny β)，在南京南郊、江宁方山等地也有厚度不等之玄武岩覆盖在砾石层之上。

玄武岩灰黑色、紫灰色气孔状，并夹有凝灰质砂砾石。

3. 第四系

本区第四纪沉积不完整，下更新统缺失，中更新统在江南三个县有零星分布，上更新统及全新统广泛分布。

中更新统(Q2)：溧水南部有小面积分布，江宁坟头、高淳有零星堆积。上部为棕红色、棕黄色含砂质亚粘土、粘土，见铁锰质侵染及硬盘；下部为棕红色砾石、泥砾层，厚度大于15m。

上更新统下蜀组(Q3)，广泛分布于低山丘陵、河谷阶地，分布标高多为15-40m，如浦口老山、南京幕府山、江宁方山均有黄土堆积。厚度数米至35m，不整合在雨花台组，浦口组或更老的地层之上。下蜀土在沉积过程中经历过多次干旱气候条件下的黄土堆积，及其间的湿润气候环境的土壤化过程，表现为4-5层黄土及2-4层古土壤。下蜀土底部含少量砾石。

全新统(Q4)为冲积、冲洪积、残坡积、局部夹湖沼相沉积，岩性以灰至黄褐色为主的亚粘土、亚砂土夹粉细砂，含有机质。主要在长江、秦淮河、滁河等河谷平原稳定分布，沉积厚度变化较大，在长江河道及漫滩地带可达40-80m，秦淮河和滁河谷地地带可达15-40m，其他地区厚度较小，约数米至数十米。

表 2.1-3 南京地区地层系统表

界	系	统	组	代号	沉积相	分布地区	岩性
	白垩系	上统	赤山组	k2c	河湖	浦口、六合、江宁	砖红色粉砂岩、粉砂质泥岩。
			浦口组	k2p	河湖	浦口、浦口、江宁、高淳	上部紫红色砂岩、砂纸泥岩夹石膏；下部角砾岩、砂岩。
		下统	葛村组	k1g	河湖	南京溧水	灰黄色砂岩夹泥岩、灰紫色砂岩、凝灰质砾岩、夹石膏。
				k1n	火山	江宁娘娘山	凝灰岩、响岩、粗面岩。安山岩、流纹岩、底部砾岩、泥岩。
		上统	/	J32	火山堆积	溧水、江宁、六合	粗安岩、凝灰岩、安山岩、集块岩、凝灰质细粒砂岩、角砾岩、页岩。
中生界	侏罗系	中下统	西横山组	J31	河湖	江宁	灰白色砂岩、粉砂岩夹灰绿色泥灰岩、底部砾岩。
			象山群	J1-2	河流	南京象山、灵谷寺	下段灰色含砾石英砂岩、底部砾岩；上段灰黄、微红石英砂岩。
	三叠系	上统	范家塘组	T3	湖沼	天文台	灰色泥岩夹砂岩、粉砂岩。
		中统	黄马青组	T2h	海陆交互	紫金山北面、其林门	紫红色钙质、泥质粉砂岩夹细砂岩
			周冲组	T2z	湖坪-泻湖	南京仙鹤门、江宁青龙山、周冲村	灰色含泥质灰岩、白云质灰岩、白云岩夹石膏层。
		下统	青龙群	T1	浅海	南京龙潭、湖山、青龙山、珠山	灰、灰红色灰岩、白云质灰岩、瘤状灰岩、泥岩；底部泥岩灰岩互层。
上古生界	二叠系	上统	大隆组龙潭组	P2	海陆交互	江宁湖山、天宝山、龙潭	上部：褐、灰黑色页岩、泥岩夹硅质灰岩；下部：黄灰色石英粉砂岩夹砂质灰岩、煤层。
		下统	孤峰组	P1g	浅海	江宁天宝山	长石英砂岩、页岩、灰岩、灰、灰黑、紫灰色硅质页岩、泥岩，燧石岩。
			栖霞组	P1q	海相	天宝山、栖霞山	灰色白云质、泥质、硅质灰岩；底部<3m 碎屑岩。
	石炭系	上统	船山组	C3	海相	徐家山、龙潭	灰色中厚层灰岩、球状灰岩、夹鲕状生物灰岩。
		中统	黄龙组	C2	浅海	江宁徐家山、金丝岗	灰白、肉色块状灰岩，碎屑灰岩夹鲕状灰岩。
		下统		C1	浅海-海陆交互	黄龙山、孔山、龙潭	灰色杂色灰岩、泥灰岩、页岩、粉砂岩；底部灰黑色厚层灰岩，石英砂岩、页岩。
	泥盆系	上统	五通组	D3	陆相	坟头、龙潭、孔山	上部粉砂质页岩；下部灰白色中粗粒石英砂岩；底部含砾。

界	系	统	组	代号	沉积相	分布地区	岩性
		中下统	茅山群	D1-2	滨海-陆相	坟头、孔山	灰、紫红色、中厚层石英砂岩，夹薄层粉砂质泥岩、粉砂岩。
	志留系	上统	坟头组	S2	滨海-浅海	坟头、青龙山、淳化钓鱼台	黄绿色泥质粉砂岩，下部夹细粒石英砂岩。
		下统	高家边组	S1	浅海-半深海	江宁青龙山、汤山、南京幕府山	黄绿灰黑色页岩、泥岩、粉砂质泥岩。
		上统	五峰组	O3w	海盆	汤山	青灰色硅质页岩。
下古生界	奥陶系	中统	汤头组	O3t	潮间-潮下	汤山	灰色中薄层瘤状灰岩、泥质灰岩、页岩。
				O2	潮间-潮下	幕府山、汤山	肉红、灰色生物灰岩。
				O1	浅海	幕府山、汤山	灰岩、白云质灰岩、生物灰岩、白云岩。
		下统					
	寒武系	上统	观音台组	∈3	浅海-泻湖	汤泉、汤山	灰色白云岩。
		中统	炮台山组	∈2	浅海	汤泉	上部白云质灰岩；下部白云岩、灰岩。
		下统	幕府山组	∈1	浅海-泻湖	幕府山、六合冶山	上部灰岩、白云岩；中部白云质灰岩；下部硅质、炭质页岩。
上元古界	震旦系	上统	/	Z2	海相	浦口、六合冶山、南京幕府山	灰岩、白云岩。
		下统	/	Z1	陆相	浦口星甸陆家凹	含冰碛砾千枚岩。

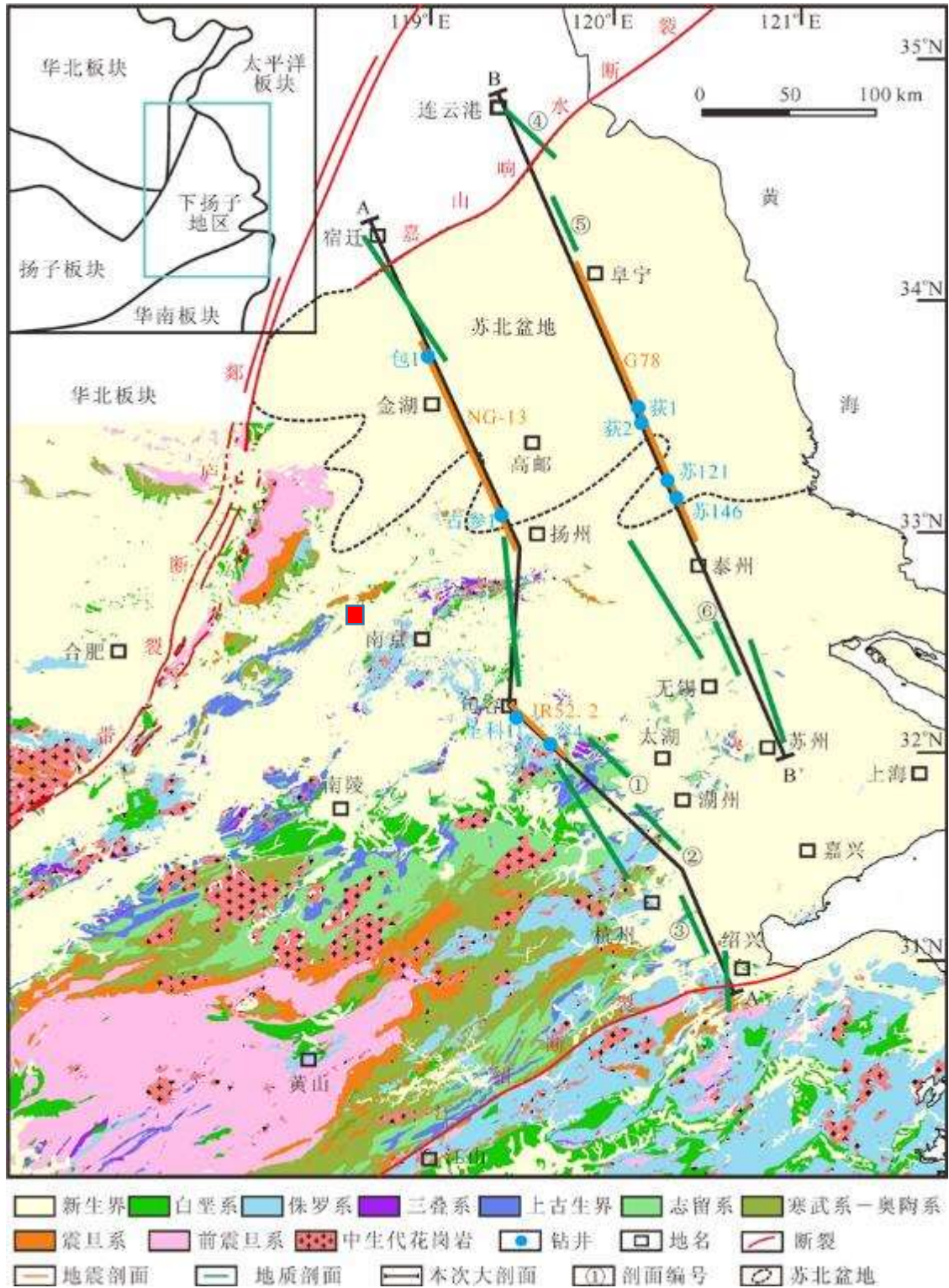


图 2.1-3 开发区所在地区构造区划及地层分布图

2.1.5.3 地质构造

(1) 褶皱

在印支期，本区地层遭受强烈的挤压，形成了一系列复杂的褶皱，主要

有：1)老山复背斜在浦口老山，由震旦纪白云岩、灰岩组成，轴部走向北东，两翼为六合－汤泉断裂及浦口－桥林断裂所切割破坏。2)幕府山复背斜，核部为震旦纪寒武纪灰岩，轴向 $45^{\circ}-60^{\circ}$ ，北西翼受沿江断裂切割断落缺失。3)栖霞山复背斜轴向 $70^{\circ}-80^{\circ}$ ，核部为志留系和泥盆系，北翼受沿江断裂影响而缺失。4)范家塘复向斜位于栖霞山背斜南侧，核部为上三叠系，轴向北东东，在形态及分布上比较和缓开阔。5)仙鹤门(灵山)－宝华山背斜位于范家塘向斜之南，核部为三叠系，轴向 $50^{\circ}-65^{\circ}$ ，局部二叠系，为次一级背斜。6)江宁－孟家桥复向斜，位于仙鹤门－宝华山背斜南部，核部为象群山，轴部走向 $40^{\circ}-55^{\circ}$ 。7)青龙山－汤山－仑山复背斜，以北东至北东东向弧形展布，核部为志留系、奥陶系、寒武系。

(2) 断裂

南京地区断裂非常发育，根据断裂性质和方向，大体可分为三组：北北东向压扭性断裂、北西向张性断裂、近东西向断裂。北北东向压扭性断裂是区内较常见的一组断裂，比较典型的代表有六合－汤泉断裂、浦口－桥林断裂、方山－小丹阳断裂、茅西断裂、茅东断裂。北西向张性断裂，斜切或横切褶皱体，断裂面较陡立，一般延伸较远，并切割北北东向断裂，较典型实例有竹镇－六合断裂、板桥－陶吴－洪兰断裂。近东西向断裂，是反映区域应力场、规模较大的一组断裂，在区内有幕府山－焦山沿江断裂、汤山－东昌街断裂，断裂南倾，倾角较陡。

本区北西向张性断裂及另两组主干断裂，在地下水形成中具有明显的导水和控水意义，与次一级断裂交汇构成基岩区特有的地下水“水线”与“水网”流场。

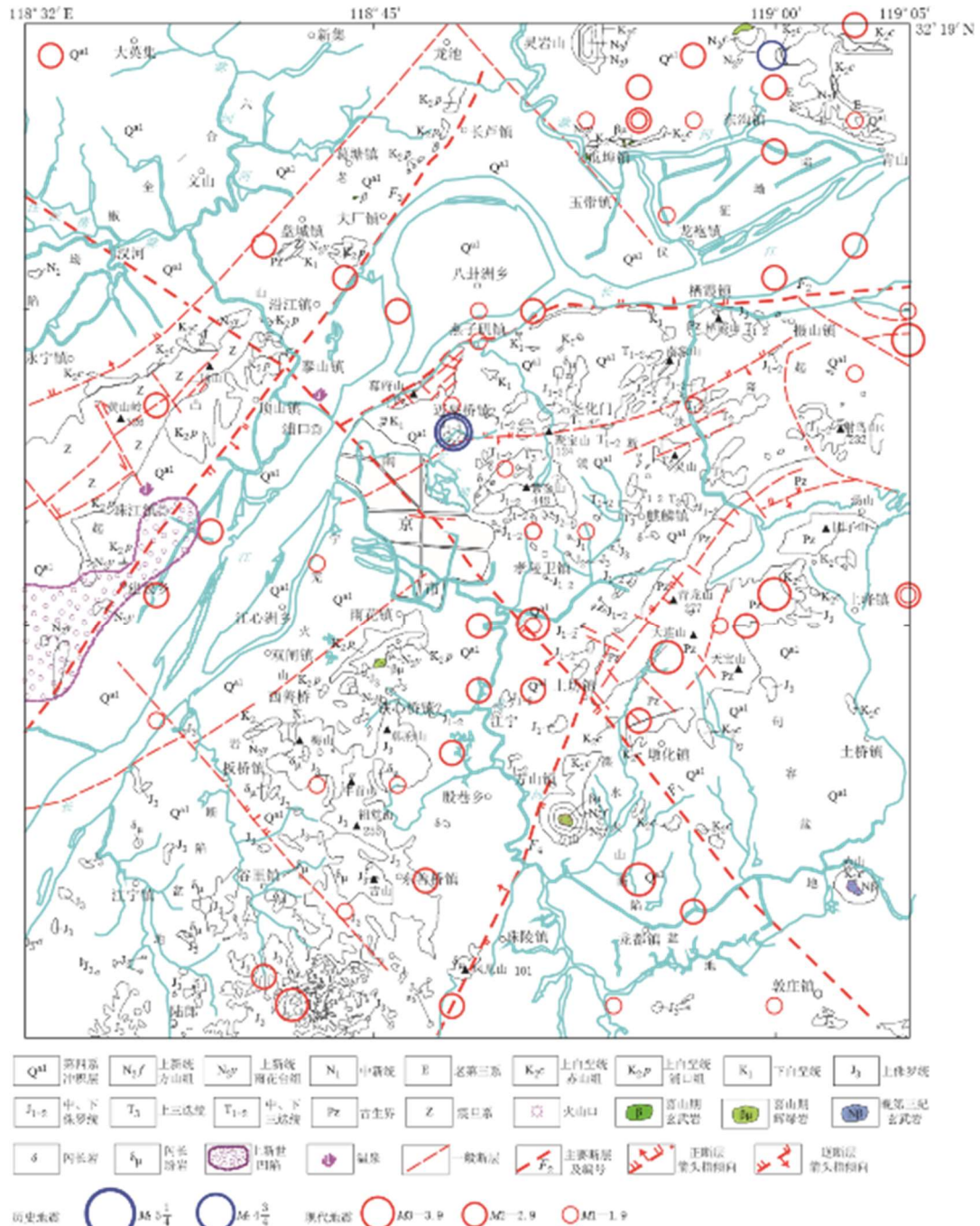


图 2.1-4 区域地震构造图

2.1.5.4 区域水文地质特征

【地下水类型】

市境内地下水资源较为丰富，主要为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水、岩溶裂隙水两种类型。松散岩类孔隙水分布在长江沿岸河谷地带，六合、江浦两县和江宁、溧水东部的丘陵岗地区。基岩裂隙水和岩溶裂隙水主要分布在长江以南地区宁镇、茅山山地和江宁、溧水、高淳三县西部，长江以北老山

山地亦有分布。矿化度一般在 0.5 克/升左右,属重碳酸盐型水;含石膏夹层地区矿化度增高至 1 克/升以上,属硫酸盐型水。据勘测,全市地下水可开采资源总量约为 3.5 亿立方米~4 亿立方米,而较容易开采利用的只有 1.5 亿立方米左右的浅层地下水,仍属地下水贫乏地区。现地下水年开采量 2000 万吨左右,开采强度偏大。

根据地下水的埋藏深度,又分为浅层地下水(指平原地区地表下 60 米范围内的地下水)和深层地下水(指平原地区距地表 60 米以下的地下水)。

【浅层地下水】

境内地表下 60 米以内的浅层地下水,受地形、降水和地表径流等的影响,除低山丘陵地区外,水位一般较高。南京城乡居民以往长期习惯于使用井水,绝大部分是提取的浅层地下水。属零星开采,开采数量很小。

浅层地下水按照埋藏深度,水位距地表在 1 米以内的高水位地下水,主要分布在秦淮河谷平原和石臼湖—固城湖平原;埋藏深度距地表 1 米~3 米之间的中水位地下水,主要分布在沿江平原和滁河河谷平原;低水位类型的浅层地下水主要分布在低山丘陵地区,埋藏深度视海拔高程和岩性而定。

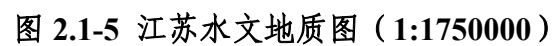
地下水类型按含水介质(岩性)、水动力特征,进一步可细分为六个亚类。见表 2.1-4,分布特征见图 2.1-6

表 2.1-4 南京市地下水类型一览表

地下水类型		含水层(岩)组			
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布地段	分布面积 (估) Km ²
孔隙水	松散岩类孔隙潜水	Q4、Q3、Q2、Ny	粉砂、亚砂土、亚粘土、含泥砂砾石层	丘岗、沟谷、平原区浅部	1923
	松散岩类孔隙(微)承压水	Q4、Q3、Q1-2	粉砂、粉细砂、中粗砂、粗砂含砾	长江、滁河、秦淮河、运粮河、胥河漫滩平原	
	松散岩类孔隙(微)承压水与玄武岩孔洞水	Ny、Nyβ	砂、砂砾、玄武岩孔洞	主要六合北部	
溶隙水	碳酸盐岩类溶隙水	Z2、Є、O1-2、O3t、C、P1q、T1、T2z	角砾状灰岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩、硅质灰岩、泥灰岩	老山、幕府山、栖霞山、仙鹤门~摄山、青龙山、孔山、汤山	547

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

地下水类型		含水层（岩）组			
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布地段	分布面积 (估) Km ²
	碎屑岩岩类、火山碎屑岩类裂隙水	Z1、O3w、S、D、P1g、P2、T2h、T3、J、K1、K2	千枚岩、泥岩、泥页岩、砂岩、砾岩、凝灰岩、安山岩、粗安岩	全区均有分布	
裂隙水	火成侵入岩类裂隙水	γπ、δοπ、δ、γ、βμ	花岗岩类、闪长岩类、辉绿岩类	全区零星分布	3224



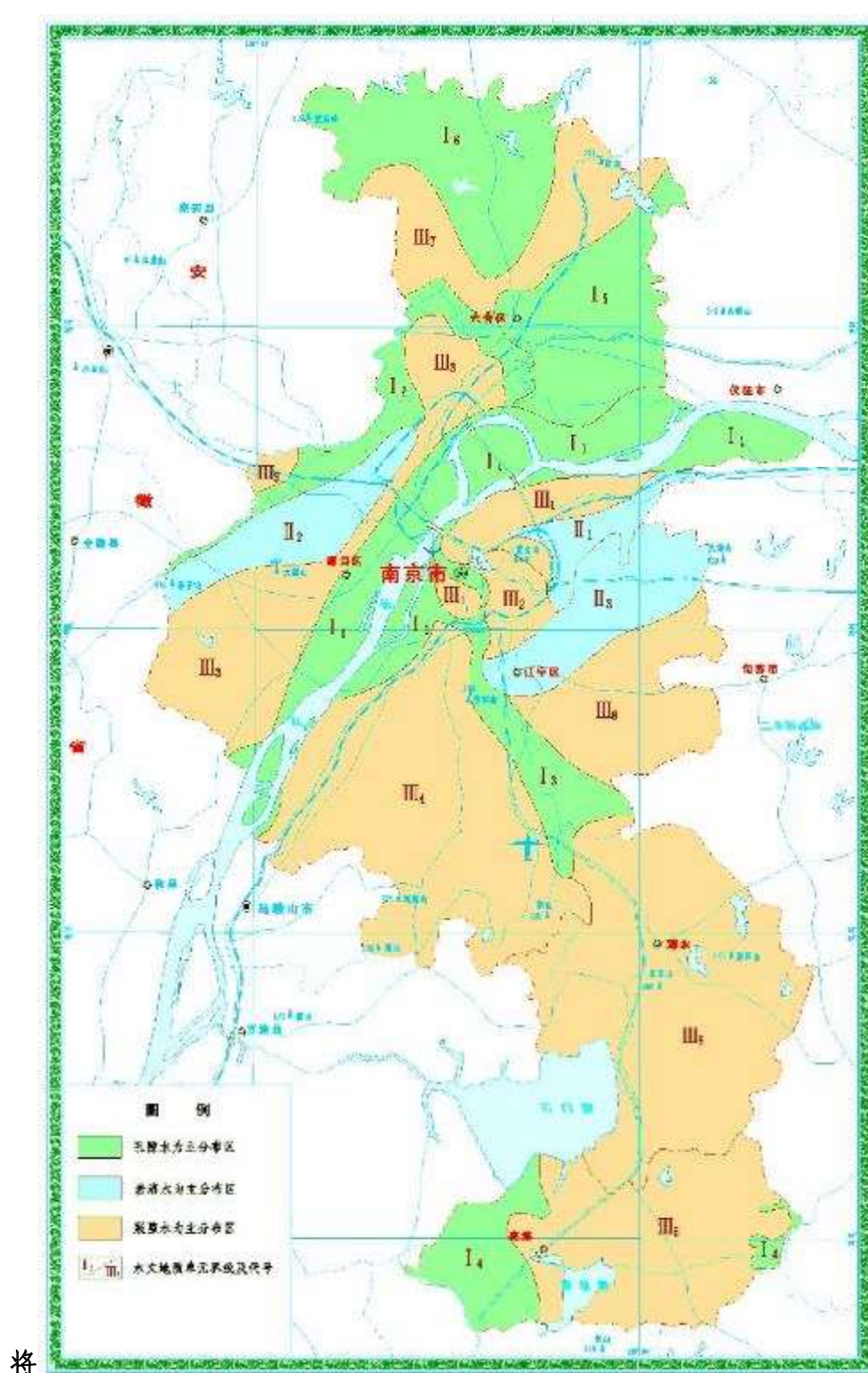


图 2.1-6 南京市地下水类型及水文地质单元略图

33

2.1.5.5 地层岩性

评价区属长江漫滩地貌单元，基岩出露面积很少，地表多为第四系覆盖，地层主要为：新生界第四系（Q）、上第三系（N），主要描述如下：

（1）第四系（Q）：

全新统（Q4），本地层主要为冲积物，分布于长江、滁河河谷及其支流的谷地中，组成河漫滩及一级阶地，标高 10 米~30 米。滁河冲积物下部为砾石、沙砾、沙次之，厚 0.2 米~3 米，为河床相，上部为炭质粘土，有的含砾，有的为淤泥质沙，局部为厚度较大的亚沙土，厚 0.5 米~3.5 米，属河漫滩及牛轭湖相。

上更新系（Q3）：亚粘土，厚度小于 25m，局部河流两侧有洪积、冲击砂砾和细砂。

（2）上第三系（N21）：

上第三系以一套河流相砂砾层为主及其上的玄武岩。

2.1.5.6 地下水类型

根据地下水赋存条件及含水层岩性特征，评价区为滁河漫滩区、河曲摆动较大，含水层组由粉砂、亚砂土组成，古滁河漫滩含水层颗粒较粗，粉砂、细砂等，下部含砾中粗砂。评价区内地下水主要为第四系松散层孔隙潜水。

地下水类型为潜水~微承压水。潜水埋深 1.5m 左右，>10m(微承压水)

根据储水介质特征，地下水主要为孔隙水，孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水两个含水层组。

（1）潜水含水层组

评价区含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，项目西侧岗地单井涌水量一般<10m³/d，水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，

年变幅 1.0 ~ 2.0m。水质上部较好、下部较差，多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型淡水，矿化度 $< 1.0\text{g/L}$ ，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

(2) 微承压水含水层组

主要分布沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10 ~ 15m，但在古河道区可达 30m 左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 100 ~ 1000 m^3/d 左右，沿江一带可 $> 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量 300 m^3/d 左右。含水层承压水头埋深 1.5 ~ 2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。

微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标，一般不能直接饮用。

根据评价区野外勘探鉴别、原味测试，结合室内土工试验资料分析，评价区场地土层分布自上而下描述如下：

1、第一含水层

第①层：素填土，褐色，中湿类型，主要由粘性土组成，原有民宅地段含建筑垃圾，结构松散、紊乱，表层夹少量植物根茎，填龄大于 10 年，层底标高 9.80-13.00m，层厚 0.50-6.60m；

第②-1 层：粉质粘土，褐黄一灰黄色；可塑状态，中压缩性，含铁、锰结核，无摇震反应，切面有光泽，干强度中等，层底标高 4.40-7.88m，层厚 0.50~1.60m

第②-2 层：粉质粘土夹粉土：灰黄色，软塑状态，中压缩性，含铁、锰结核，摇震反应缓慢，切面稍有光泽，干强度中等，摇震，层顶标高-4.40~7.88 米。

图 2.1-8 区域工程地质剖面图

本次评价主要考虑潜水层、微承压水层。

①潜水

②微承压水

(2)补径排条件

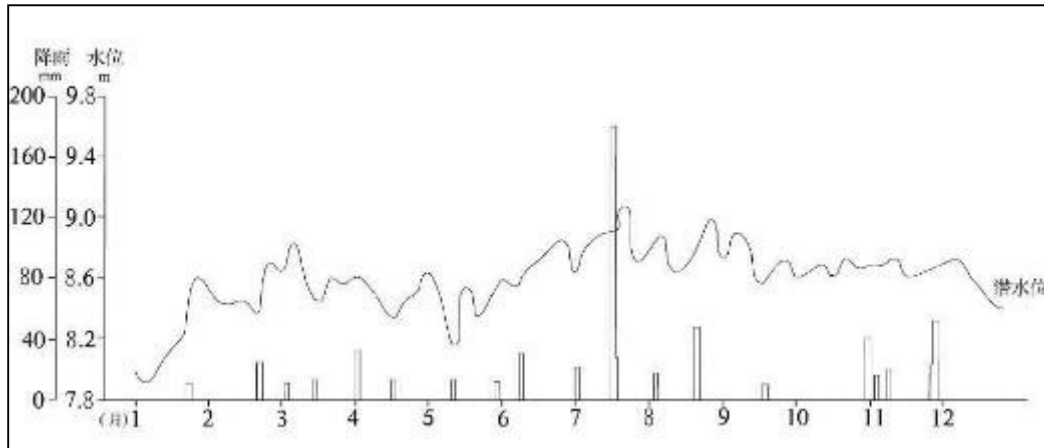


图 2.1-9 潜水位与降水关系图

评价区地下水主要接受降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化。

评价区孔隙潜水水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低得地区。

评价区水系（长江、滁河、马汊河、新篁河）均处于地势相对较低的区域，地下水总体流向从西北、东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河流排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，由长江水补给近岸地下水，平原区水力坡度 1.5‰。根据区域地下水动态监测资料，绘制潜水位与长江水位关系过程曲线见图 2.1-10。

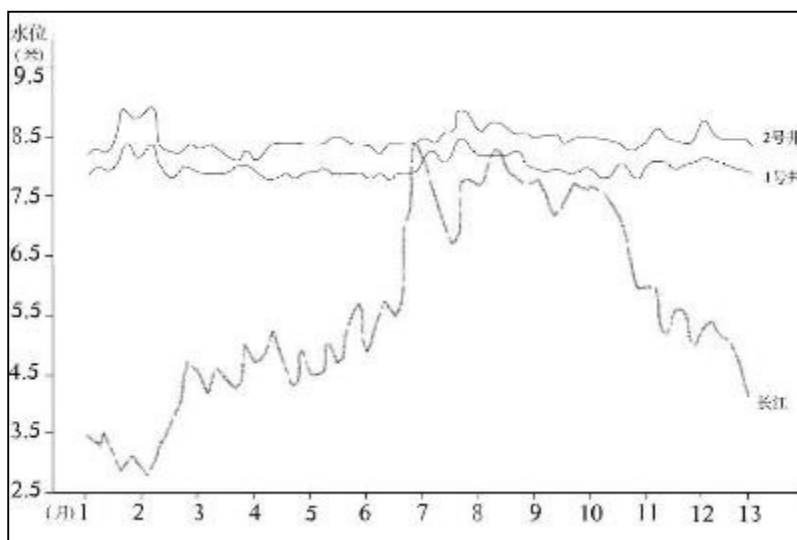


图 2.1-10 区域潜水位与降水关系图

由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水～入渗～蒸发（或排入长江）就地循环状态。

2.1.5.8 地下水开采现状

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及上同类型的地下水之间，遵守从高水位向低水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系图 2.1-11。

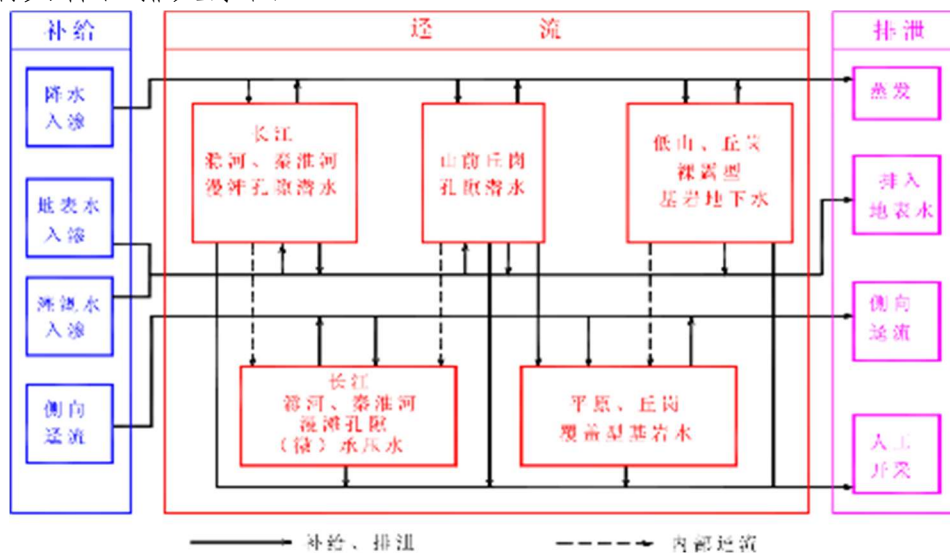


图 2.1-11 地下水补给、径流、排泄关系略图

总之，区内潜水-浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

2.1.5.9 区域环境水文地质问题

六合经济开发区地形简单，为长江河谷漫滩平原，地貌类型单一，水文地质条件虽然较好，但工程地质条件较差，软土发育。评价区内人类工程活动较强烈，区域内建有较多的工厂，人类工程活动对地质环境影响较大，主要是对地貌形态的改变，使原有的漫滩地貌景观已不复存在，代替的是众多的厂房与道路，沿岸修建的各种码头不仅提高了江岸抗冲刷能力，也改变了长江的水流条件，使江岸坍塌减少。

本地区地质灾害不甚发育，地质环境条件属于中等复杂程度级别，存在的环境水文地质问题主要是易产生地下水水质恶化。

2.2 社会环境概况

近年来，六合区经济发展较快，主要指标稳健增长。

2016 年预计实现地区生产总值 800 亿元，年均增长 10.6%；一般公共预算收入 98.57 亿元，年均增长 11.6%；社会消费品零售总额 381.1 亿元，年均增长 14.1%。五年累计完成全社会固定资产投资 3120 亿元、实际利用外资 23 亿美元、实现外贸出口 55 亿美元，分别是上个五年的 1.9 倍、1.3 倍和 2 倍。产业结构持续优化。三次产业结构比从 7.1 : 62.5 : 30.4 优化为 7.3 : 53.3 : 39.4，新材料、生物医药、节能环保、高端装备制造四大战略性新兴产业产值占规上工业总产值比重从 30%提高到 37.2%，石油化工、电力热力等高耗能产业产值占规上工业总产值比重从 59%下降为 55%。文化产业增加值占地区生产总值比重从 2.4%提高到 5.7%，旅游接待人次和总收入年均增长 23% 以上，高效设施农业占耕地比重从 11.7%提高到 20.6%。建筑工程施工总承包一级资质企业达 4 家，获詹天佑奖 1 项。重点园区加快发展。化工园综合实力位居全国同类园区前列，经济开发区在省级园区排名前移 29 位，农业园区建设工作 2016 年获市一等奖。产业项目聚力推进。五年累计实施重点产业项目 260 个，完成投资 319 亿元。

生态环境质量不断改善。大气和水环境治理取得实效。2016 年 PM_{2.5} 年均浓度较 2014 年下降 20.5%。13 座城镇污水处理厂建成投入使用，污水日处理能力达 12.8 万吨，水功能区水质达标率提高到 90%。节能减排深入推进。整治“三高两低”“两高一资”企业 154 家，关停改造燃煤锅炉 293 台，关闭燃煤粘土砖瓦窑 35 家，淘汰落后电机 192 台、黄标车 8042 辆，实施节能和循环经济项目 134 个。化工园创成国家级循环经济标准化示范园区。环境整治力度加大。“三清两整一提升”、“大干一百天、环境大扫除”等行动成效显著，滁河、招兵河、八百河、护城河面貌焕然一新。治理矿山宕口 166.7 万平方米，完成村庄环境整治 2532 个，成片造林 5.76 万亩，林木覆盖率、城

镇绿化覆盖率分别达 25.4%、44.8%，创成国家级生态区。

六合经济开发区 2016 年全年实现规模工业产值 232.5 亿元，完成全年目标的 100.5%；实现固定资产投资 105 亿元，其中工业投资 43 亿元；实现财政收入 19.36 亿元，较 2015 年增长 26%，其中，公共财政预算收入 11.5 亿元，比去年增长 12.4%；实现外贸出口 7200 万美元，实现实际利用外资 1.08 亿美元。

区内基础设施建设情况：

供电：区内用电由华东一级电网供应，现有 110KV 变电站 1 座，4 万 KVA、10 万 KV 出线 16 门。区内工业用电电价平均约为 0.698 元/kwh，照明 0.52 元/kwh。

通讯：区内邮电分局程控电话装机容量 3 万门，已开通国际互联网络，可提供电报、传真、移动通讯等多项服务。

供水：区内日供水 10 万吨，工业用水价为 3.1 元/立方米，生活用水 2.5 元/立方米。

排水：区内排水管网已经建成，接口标高为 6.5 米。

供气：国家“西气东输工程”已在区内设立天然气分输站，价格约 3.69 元/立方米。

六合经济开发区已初步形成“一心，三园，五大产业”的基本格局。“一心”即龙池湖行政商务中心、“三园”即北部人文生态居住园，中部新型工业化产业园，南部商贸物流园。最终将建成具有鲜明产业特色的六合新城区和忠诚服务于大城市、大产业、大企业的生态创新型开发区，全力争创国家级开发区。

3 园区主要污染因子确定

3.1 园区规划主导产业典型工艺分析

园区在原有产业基础上新增节能环保、装备制造、电池制造、汽车整车制造产业等产业。其中，新能源电池制造及汽车整车制造，主要为新能源汽车汽车及其零部件产业，主要包括：动力锂电池制造、充电设备、汽车内饰及关键零部件、新能源汽车整车制造等。

3.1.1 动力锂电池制造

开发区电池制造产业仅为新能源锂电池等行业，不发展铅蓄电池等排放重金属的电池行业。

以南京国轩电池有限公司 6 亿安时动力电池生产线建设项目为例，主要工艺流程为：混料，涂布干燥，辊压，极片模切，焊极耳，卷绕，封装，注液，预充电，化成、检验，包装等工序。其工艺流程及产污环节见图 3.1-1。

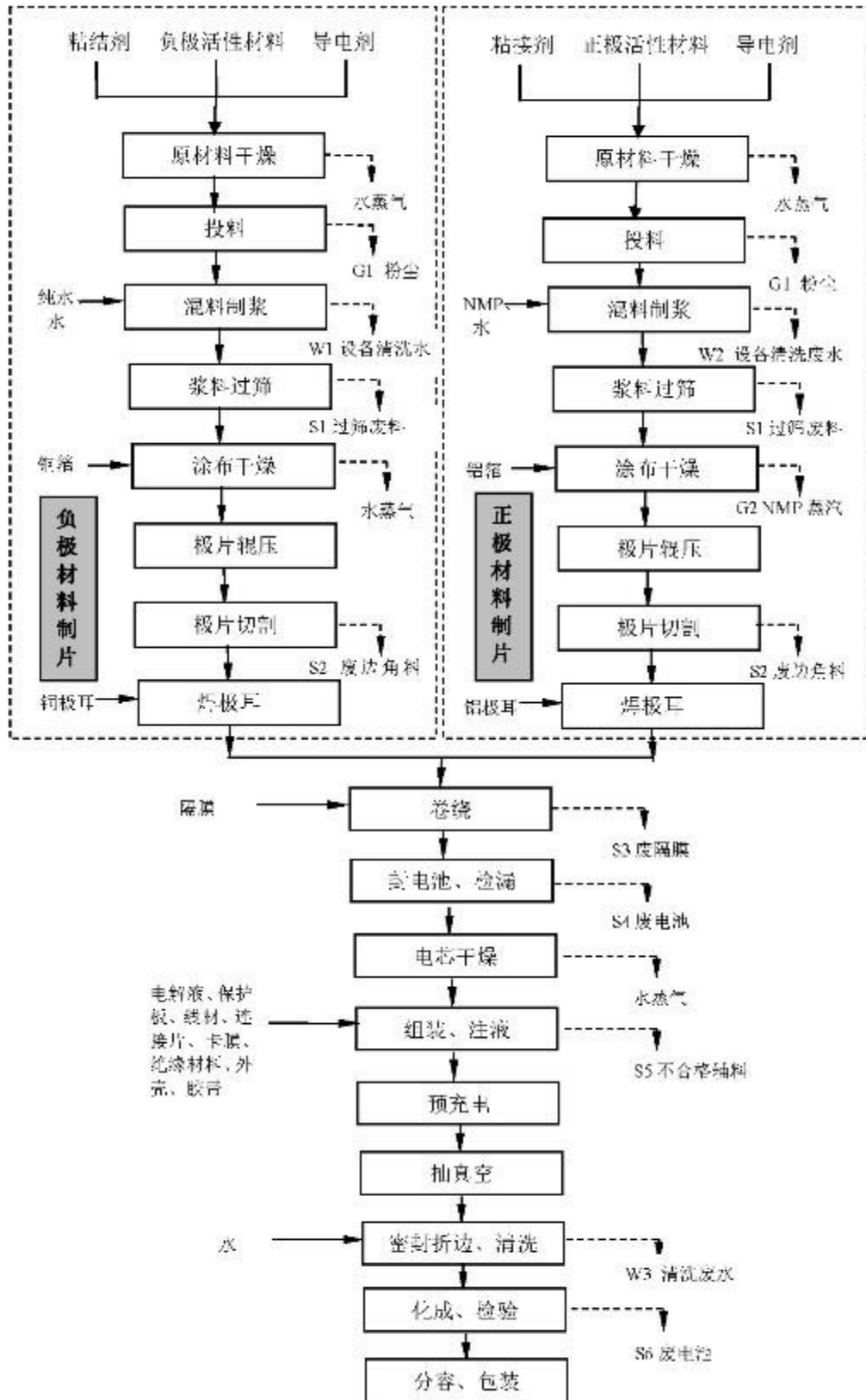


图 3.1-1 动力锂电池工艺流程及产污环节

由上述工艺流程及产污环节可知，新能源锂电池涉及到的三废的产生源如下：

(1) 主要废气污染物为投料过程产生的粉尘及食堂产生的油烟；无组织废气主要为涂布机及 N-甲基吡咯烷酮(NMP)回收设备逸散的 NMP 废气及集气罩未捕集到的投料粉尘；

(2) 主要废水污染物为设备清洗废水、电池清洗废水、地面冲洗废水、循环冷却塔尾水、制纯水浓水及生活污水；

(3) 主要固体污染物：危险废物为浆料过筛残渣、废包装桶袋、NMP 回收液及 NMP 清洗废液(可资源化利用)；一般固废主要有：废边角料、废隔膜、不合格电芯、废电池、不合格辅料、布袋除尘器收尘及生活垃圾等。

3.1.2 新能源汽车整车制造

新能源汽车整车制造生产工艺主要包括：备料、冲压、焊接、涂装、电泳、喷漆、总装、检测、雨淋等等单元。其生产工艺流程及产污环节见图 3.1-2。

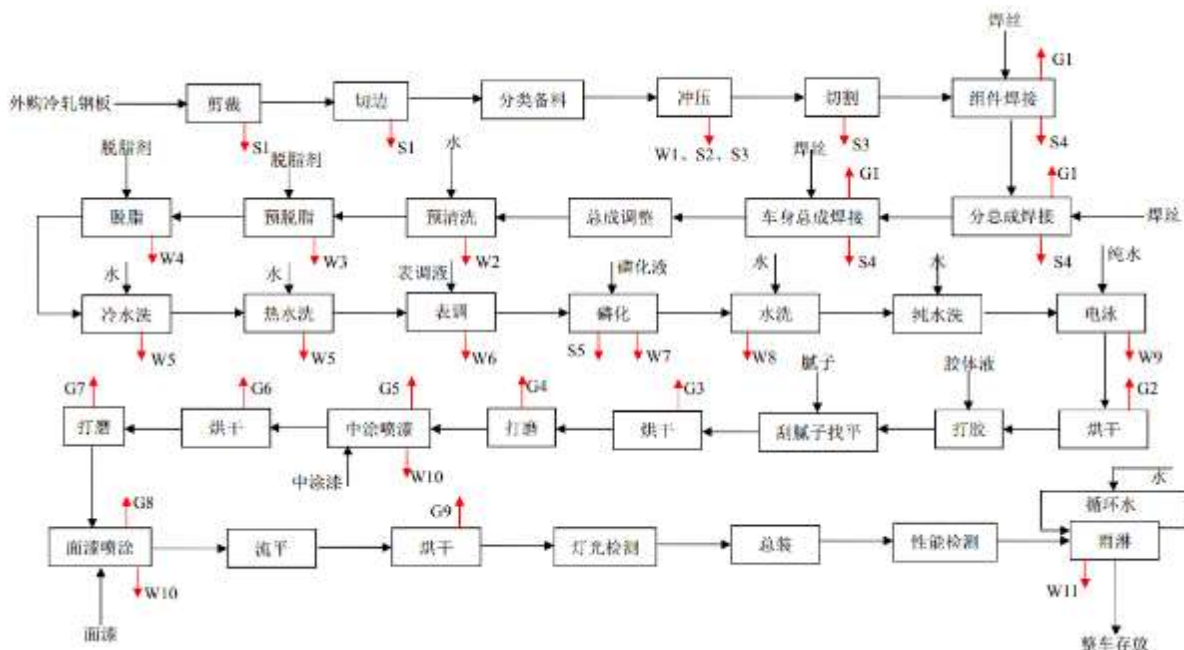


图 3.1-2 新能源汽车整车制造生产工艺流程及产污节点图

由上述工艺流程及产污环节可知，新能源汽车整车制造涉及到的三废的产生源如下：

(1) 该类项目废气产生点较多，总体呈间歇性排放，有组织废气主要为焊接、打磨、烘干、涂装过程产生的焊接烟尘、喷塑粉尘、抛光粉尘及喷漆废气，挥发性有机物(二甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃)等。无组织

废气主要是冲压焊接车间内焊接废气、涂装车间内打磨含尘废气、和喷漆废气未能够完全收集造成的无组织排放，主要污染物为焊接烟尘、打磨粉尘、二甲苯和非甲烷总烃。打磨粉尘、烘干废气和喷漆废气。根据行业特点，喷涂大部分使用水性漆，总体上废气毒害小；

(2) 废水包括冲压模具清洗废水、电泳预清洗废水、预脱脂废水、脱脂废水、脱脂后水洗废水、表调废水、磷化废水、磷化后水洗废水、电泳纯水洗废水、涂装水旋喷漆室废水、雨淋检测废水、车间地面冲洗废水及职工生活污水；

(3) 固体废物：一般固废为金属废料、废焊料、废洁净布、废砂纸、废包装材料、重力除尘收集的粉尘；危险废物为废矿物油、废切削液、含油废布、废油漆桶、废润滑油桶、废水物化处理污泥、废活性炭、漆雾洗涤废水；生活固废为生活垃圾。

3.1.3 高档数控机床

高档数控机床生产工艺一般包括：机加工、组装、喷漆等工序。其生产工艺流程及产污环节见图 3.1-3。

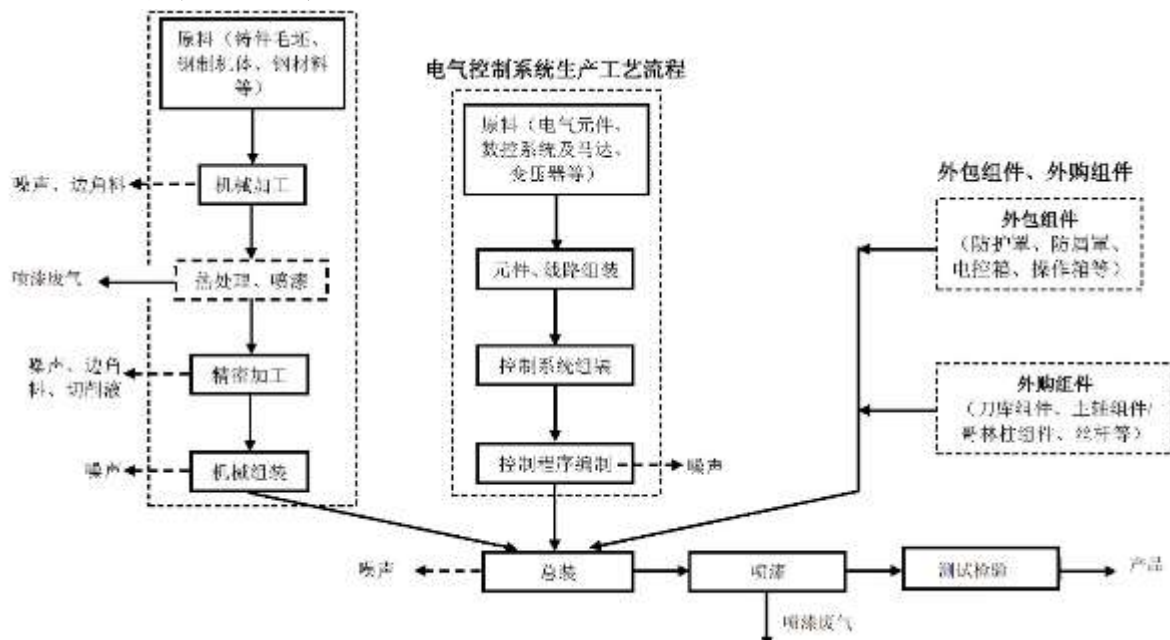


图 3.1-3 高档数控机床生产工艺流程及产污节点图

由上述工艺流程及产污环节可知，数控机床制造涉及到的三废的产生源如下：

- (1) 废水：工艺过程不产生废水，废水主要为职工生活污水；
- (2) 废气：主要为机加工过程粉尘、喷漆过程产生的挥发性有机废气；
- (3) 固废：主要有边角料、废切削液、废机油以及生活垃圾等。

3.1.4 节能环保产业

节能环保产业包括先进环保设施制造、高效节能通用设备、高效节能电器制造等。

参考南京中德环保设备制造有限公司水处理设备生产项目，生产工艺流程如下：

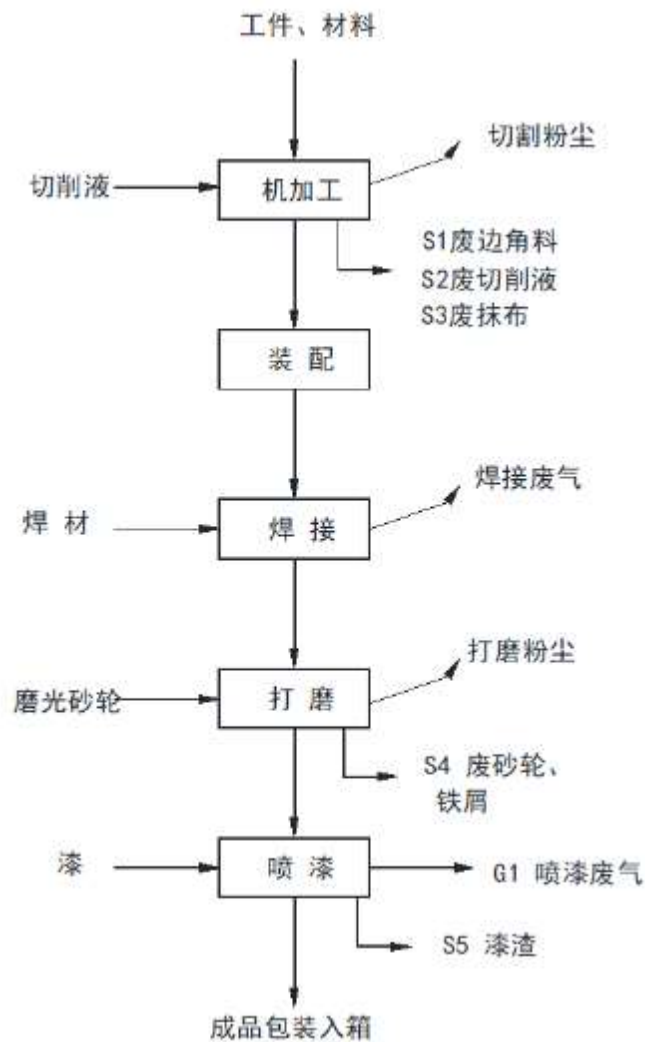


图 3.1-4 生产工艺流程及产污环节图

- (1) 废气污染物：有组织排放废气主要为调漆、喷漆、晾干过程中产生

的喷漆废气、机加工及打磨粉尘、焊接废气等

(2) 废水污染物：主要为生活污水，工艺过程不产生废水；

(3) 固体废物主要有：废弃边角料、废金属屑、废机油、废切削液、废抹布、油漆桶、废活性炭、废吸附棉（含漆渣）、生活垃圾、隔油池油脂等。

3.2 污染因子确定

(1) 生产工艺

综合园区已开发区域及新增产业的典型工艺分析，筛选主要污染因子，见表 3.2-1。

表 3.2-1 生产工艺废气主要污染因子筛选

类别		废气	废水	固废
高端装备制造	动力锂电池	非甲烷总烃、VOCs	pH、COD、SS、总磷、氨氮	浆料过筛残渣
	新能源汽车整车制造	粉尘、非甲烷总烃、VOCs	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷、总镍	废矿物油、废切削液
	重大成套专业设备	粉尘、非甲烷总烃、VOCs	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷	废机油、废切削液、
节能环保产业		粉尘、HCl、非甲烷总烃、VOCs	pH、COD、SS、氨氮、石油类	废机油、废切削液、
现代物流		粉尘	pH、COD、SS、总磷、氨氮	生活垃圾
检验检测		非甲烷总烃、VOCs	pH、COD、SS、总磷、氨氮	检验残液、一次性使用实验用品、废气处理后的废活性炭
职业教育及其他		—	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	生活垃圾

注：[1]：VOCs 包括甲苯、乙醇、乙酸、正己烷等有机溶剂

[2]：急性毒性是含有毒有害的药物成分的废水的毒性控制指标，以 HgCl₂ 计。

(2) 锅炉供热

园区内企业根据供热需要采用临时工业锅炉进行供热，使用天然气等清洁能源。废气污染因子主要为烟（粉）尘、SO₂、NO_x。

根据园区产业概况，制定环境现状监测方案见附件 1。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 大气环境质量现状调查与评价

(1) 监测布点

本次评价监测布点见表 4.1-1。

表 4.1-1 现状监测布点及监测项目一览表

编号	测点名称	测点位置	监测项目	执行标准				监测 频次	监测时间
G1	彤华小区	东北侧 1000 米	SO ₂ 、 NO ₂ 、 PM10、 HCL、硫酸 雾、氨、硫 化氢、二甲 苯、 TVOC，同 步记录风 向、风速、 气压、气温 等常规气象 参数	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	连续 监测 7 天	连续采样 7 天。 PM10 测日均浓 度，每天监测一 次，不少于 20 小 时；SO2、NO2、 HCL 测小时浓度， 每天采样 4 次，监 测时段为北京时间 02、08、14、20 时，每次采样不少 于 45 分钟；二甲 苯、硫酸雾、氨、 硫化氢、TVOC 测 一次浓度值，每天 采样 4 次每次采样 时间不少于 45 分 钟
G2	排葛村	西南侧 100 米		SO ₂	24 小时平均	0.15	(GB3095- 2012) 二级标准		
					1 小时平均	0.5			
G3	龙池花园	项目区域内		NO ₂	24 小时平均	0.08			
					1 小时平均	0.2			
G4	四柳村	东南 55 米		PM10	年平均	0.07			
					24 小时平均	0.15			
G5	李桃村	项目区域内		HCL	24 小时平均	0.015	(TJ36-79) 居住 区大气中有害物质的 最高容许浓度		
					1 小时平均	0.05			
G6	刘林村	西侧 1300		二甲苯	一次浓度	0.3	《工业企业设计卫 生标准》(TJ36- 79)		
				硫酸雾	一次浓度	0.3			
				氨	一次浓度	0.2			
				硫化氢	一次浓度	0.1			
			TVOC	8 小时均值	0.6	室内空气质量标准 (GB/T 18883- 2002)			

(2) 监测时间和频次

本次监测时间是 2017.9.21 ~ 2017.9.27，采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等气象要素。

监测频次：连续采样 7 天，PM10 测日均浓度，每天监测一次，不少于 20 小时；SO₂、NO₂、HCL 测小时浓度，每天采样 4 次，监测时段为北京时间 02、08、14、20 时，每次采样不少于 45 分钟；二甲苯、硫酸雾、氨、硫化氢、TVOC 测一次浓度值，每天采样 4 次每次采样时间不少于 45 分钟。

(3) 监测方法

按原国家环保局出版的《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 5.3 节规定的分析方法中的有关规定进行。详见表 4.1-2。

表 4.1-2 监测分析方法一览

类别	监测因子	分析方法
环境空气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009
	PM10	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》HJ 618-2011
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2003）3.1.11.2
	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010
	总挥发性有机物	《室内空气质量标准 附录 C 室内空气中挥发性有机物（TVOC）的检验方法》GB/T 18883-2002
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016

(4) 监测结果和评价

大气环境现状监测结果汇总见表 4.1-3。

表 4.1-3 大气现状监测结果汇总

项目	评价测点	小时值			日均值		
		浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超标率	超标率 (%)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超标率	超标率 (%)
PM10	G1	/	/	/	71-87	0.290	0
	G2	/	/	/	76-94	0.313	0
	G3	/	/	/	75-91	0.303	0
	G4	/	/	/	82-91	0.303	0
	G5	/	/	/	76-90	0.300	0
	G6	/	/	/	81-89	0.297	0
二氧化硫	G1	/	/	/	23-31	0.207	0
	G2	/	/	/	19-32	0.213	0
	G3	/	/	/	23-30	0.200	0
	G4	/	/	/	23-28	0.187	0
	G5	/	/	/	21-32	0.213	0
	G6	/	/	/	18-28	0.187	0
二氧化氮	G1	/	/	/	5-9	0.113	0
	G2	/	/	/	5-10	0.125	0
	G3	/	/	/	6-9	0.113	0
	G4	/	/	/	6-11	0.138	0
	G5	/	/	/	7-11	0.138	0
	G6	/	/	/	6-11	0.138	0
二氧化硫	G1	56-73	0.146	0	/	/	/
	G2	59-75	0.15	0	/	/	/
	G3	53-73	0.146	0	/	/	/
	G4	52-75	0.15	0	/	/	/
	G5	53-75	0.15	0	/	/	/
	G6	54-72	0.144	0	/	/	/
二氧化氮	G1	10-23	0.115	0	/	/	/
	G2	10-28	0.14	0	/	/	/
	G3	8-20	0.1	0	/	/	/
	G4	23-36	0.18	0	/	/	/
	G5	16-49	0.245	0	/	/	/
	G6	22-36	0.18	0	/	/	/

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

氯化氢	G1	10-20	0.4	0	/	/	/
	G2	10-20	0.4	0	/	/	/
	G3	10-30	0.6	0	/	/	/
	G4	10-20	0.4	0	/	/	/
	G5	10-20	0.4	0	/	/	/
	G6	10-30	0.6	0	/	/	/
氨	G1	60-150	0.75	0	/	/	/
	G2	70-190	0.95	0	/	/	/
	G3	70-160	0.8	0	/	/	/
	G4	80-190	0.95	0	/	/	/
	G5	80-190	0.95	0	/	/	/
	G6	70-180	0.9	0	/	/	/
硫化氢	G1	1-3	0.3	0	/	/	/
	G2	2-3	0.3	0	/	/	/
	G3	2-4	0.4	0	/	/	/
	G4	2-5	0.5	0	/	/	/
	G5	2-4	0.4	0	/	/	/
	G6	1-3	0.3	0	/	/	/
硫酸雾	G1	7-31	0.10	0	/	/	/
	G2	7-31	0.10	0	/	/	/
	G3	10-35	0.12	0	/	/	/
	G4	7-30	0.1	0	/	/	/
	G5	6-30	0.1	0	/	/	/
	G6	6-30	0.1	0	/	/	/
总挥发性有机物	G1	37.7-139	0.232	0	/	/	/
	G2	48.7-118	0.197	0	/	/	/
	G3	37.9-138	0.230	0	/	/	/
	G4	45.1-113	0.188	0	/	/	/
	G5	45.2-116	0.193	0	/	/	/
	G6	49.9-109	0.182	0	/	/	/
二甲苯	G1	22.9-65	0.217	0	/	/	/
	G2	16.1-35.2	0.117	0	/	/	/
	G3	11.2-46.4	0.155	0	/	/	/
	G4	19.7-34.2	0.114	0	/	/	/
	G5	18.5-56.2	0.187	0	/	/	/
	G6	18-40.2	0.134	0	/	/	/

注：污染物浓度低于检出限的按达标评价；占标率计算按检出限的一半进行。

因此，本次评价全部点位的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；HCl、二甲苯、硫酸雾、氨、硫化氢满足所参照的《工业企业卫生设计标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求；非甲烷总烃满足所参照的室内空气质量标准（GB/T 18883-2002）标准限值。

总体来说，规划区现状大气环境质量良好，可达到环境空气质量二类功能区要求。

（5）变化趋势分析

为分析监测点位大气环境质量的变化趋势，本次评价引用《南京市六合经济开发区环境影响报告书》中 2007 年 1 月份在四柳村的监测结果、《南京克莱尔泵业有限公司改扩建 2 条潜水污水泵生产线项目环境影响报告书》环境质量现状监测结果（监测时间 2013 年 11 月 26 日-12 月 2 日）、《南京国轩电池有限公司 3 亿安时高比能动力电池产业化项目环境影响报告书》环境质量现状监测结果（监测时间 2015 年 7 月 28 日-8 月 3 日）。

将本次监测点位监测值与 2015、2013、2007 年监测点位监测值进行对比：

表 4.1-4 本次监测点位监测值与 2013、2007 年监测点位监测值对比表

项目	本环评监测结果 (污染指数)	2015 年监测结果 (污染指数)	2013 年监测结果 (污染指数)	2007 年监测结果 (污染指数)
监测点位	龙池花园	龙池花园	龙池花园	龙池居住区
SO_2	0.146	0.058	0.124	0.228
NO_2	0.11	0.195	0.23	0.258
PM_{10}	0.29	0.123	0.467	0.573
总挥发性有机物	0.39	0.027	0.29	0.34
氨	0.8	/	/	0.55

由上表可以看出，本次环境质量现状监测 SO_2 污染指数较往年监测数据总体呈下降趋势， PM_{10} 、 NO_2 污染指数较往年均有所下降，总挥发性有机物、氨污染指数有上升趋势。随着六合经济开发区企业数的增多，其污染物排放量有一定增加，因此对周围环境空气产生一定的影响。六合经济开发区

开发过程中应进一步加强污染控制，重点关注污染物排放量较大的企业的工艺废气控制情况。

4.2 地表水环境现状调查及评价

(1) 监测断面

本次评价的地表水监测在纳污水体和周边河流共布设 6 个断面，断面布置情况及监测因子详见表 4.1-5。

表 4.1-5 地表水监测断面布置情况及监测因子

编号	河流/湖泊名称	断面名称	监测项目	监测频次	监测时间	质量标准
W1	滁河	六合区污水处理厂排口上游 500 米	pH、COD、BOD、SS、TP、氨氮、石油类、高锰酸盐指数、氯化物、色度、总铬、动植物油、总砷、DO、LAS、挥发酚、总镍、同时监测水温、流速、流向、流量、河宽、水深等水文资料	每天各一次	3 天	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类
W2		六合区污水处理厂排口下游 1000 米				
W3	槽坊河	六合区段，项目所在地内				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
W4	龙池湖	龙池湖入滁河的入口				
W5	刘坝沟河	项目范围内				
W6	农场河	项目范围内				

(2) 监测时间和频次

本次监测时间是 2017 年 9 月 13 日至 2017 年 9 月 15 日。

监测频次：连续监测 3 天。

(3) 监测方法

按原国家环保局出版的《水和废水监测分析方法》和《环境监测技术规范》（第四版）的要求进行。详见表 4.1-6。

表 4.1-6 地表水水质监测分析方法

检测项目	检测依据	检出限或最低检出浓度
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986	/

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	0.01mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	/
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.01mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》 GB 7489 - 1987	0.2mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB11892-1989	0.5mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
色度	《水质 色度的测定》 GB 11903 - 1989	/
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 》 GB 7493-1987	0.003mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ484-2009	0.001mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB 7494-1987	0.05mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-1987	0.05 mmol/L
溶解性总固体	《水质 全盐量的测定 重量法 》 HJ/T 51-1999	/
氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.006mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.007mg/L
硝酸盐氮	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.016mg/L
硫酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.018mg/L
碳酸根	《酸碱指示剂滴定法<水和废水监测分析方法>（第四版 增补版）国家环保总局 2002 年》	/
碳酸氢根	《酸碱指示剂滴定法<水和废水监测分析方法>（第四版 增补版）国家环保总局 2002 年》	/
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-1989	0.05mg/L
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-1989	0.01mg/L
钙	《水质 钙和镁的测定原子吸收分光光度法》 GB 11905-1989	0.02mg/L

镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-1989	0.002mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	0.03mg/L
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	0.01mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-1987	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2002) 3.4.7.4	1μg/L
镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2002) 3.4.7.4	0.1μg/L

(4) 评价方法

本次评价采用单项水质参数评价模式,在各项水质参数评价中,对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为:

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

其中 pH 为:

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

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

$$\text{超标率}\% = \frac{\overline{m}}{N} \times 100\%$$

$$S_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m S_{ij}$$

式中: S_{ij} 为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数;

C_{ij} 为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值, mg/L;

C_{sj} 为水质参数 i 在地表水水质标准值, mg/L;

S_{pHj} 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} :为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

n :为单项水质参数 i 在第 j 点共监测总次数;

m :为在 j 点共监测水质参数的项目数;

N :为单项水质参数 i 在 j 点共监测总次数;

S_j :为在 j 点的 S_{ij} 的算术平均值;

(5) 监测结果和评价

地表水环境现状监测结果汇总见表 4.1-7。

表 4.1-7 地表水现状评价结果 (mg/L, pH 无量纲)

断面	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W1	最小值	6.86	5.4	21	2.4	0.02	0.03	1.15	0.16	8
	最大值	6.94	5.6	23	2.6	0.02	0.04	1.25	0.17	8
	平均值	6.89	5.47	22	2.5	0.02	0.03667	1.20333	0.16667	8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.11	0.74	0.73	0.42	0.04		0.80	0.56	0.13
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5		1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	4.8	32	0.0019	0.025	102		0.001		
	最大值	5.1	32	0.0026	0.025	118		0.0012		
	平均值	4.97	32.00	0.002	0.03	110.67		0.00		
	超标率 (%)									
	标准指数	0.50		0.22	0.08	0.44		0.01		
	IV类标准	10		0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	
	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W2	最小值	6.82	5	20	2.7	0.02	0.03	1.17	0.18	7
	最大值	6.94	5.4	22	2.9	0.02	0.04	1.29	0.19	8
	平均值	6.88	5.2	21	2.8	0.02	0.03333	1.21667	0.18667	7.33333
	超标率 (%)	0	0	0	1	2	3	4	5	6

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

	标准指数	0.12	0.77	0.70	0.47	0.04		0.81	0.62	0.12
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5		1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	5.5	32	0.0016	0.025	86		0.001		
	最大值	5.7	64	0.002	0.025	128		0.0013		
	平均值	5.57	53.33	0.00	0.03	111.67		0.00		
	超标率 (%)									
	标准指数	0.56		0.18	0.08	0.45		0.01		
	IV类标准	10		0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	
项目		pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W3	最小值	7.32	7	27	4.6	0.02	0.02	1.16	0.21	11
	最大值	7.42	7.3	28	5.1	0.03	0.04	1.28	0.22	11
	平均值	7.38	7.17	27.67	4.87	0.02	0.03	1.22	0.22	11.00
	超标率 (%)	0								
	标准指数	0.19	0.69	0.92	0.81	0.05		0.81	0.72	0.18
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5		1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	7.7	32	0.001	0.107	100		0.0008		
	最大值	8.3	64	0.0015	0.121	126		0.0012		
	平均值	8	42.6667	0.001	0.114	116		0.001		
	超标率 (%)									

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

	标准指数	0.80		0.13	0.38	0.46		0.01		
	IV类标准	10		0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	
	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W4	最小值	7.4	6.4	25	3.7	0.005	0	1.3	0.21	9
	最大值	7.78	6.4	27	4.2	0.005	0	1.41	0.22	10
	平均值	7.58	6.4	26	3.93333	0.005		1.34333	0.21667	9.66667
	超标率 (%)	0								
	标准指数	0.29	0.81	0.87	0.66	0.01		0.90	0.72	0.16
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5		1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	5.1	32	0.0018	0.087	71.5		0.0006		
	最大值	5.3	64	0.0027	0.092	127		0.0011		
	平均值	5.2	42.67	0.0023	0.09033	107.5		0.0009		
	超标率 (%)	0	0	0	0	0		0		
	标准指数	0.52		0.23	0.30	0.43		0.01		
	IV类标准	10		0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	
	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W5	最小值	7.18	7.2	26	3.4	0.005	0	1.33	0.12	10
	最大值	7.31	7.4	27	3.5	0.005	0	1.39	0.13	11
	平均值	7.26	7.27	26.67	3.47	0.01		1.35	0.12	10.33
	超标率 (%)	0								

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

	标准指数	0.13	0.68	0.89	0.58	0.01		0.90	0.41	0.17
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5		1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	6	32	0.0018	0.025	86.4		0.001		
	最大值	6.5	64	0.0024	0.025	129		0.0012		
	平均值	6.27	53.33	0.00	0.03	111.80		0.00		
	超标率 (%)									
	标准指数	0.63		0.21	0.08	0.45		0.01		
	IV类标准	10		0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	
项目		pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W6	最小值	7.22	5.2	28	4.6	0.005	0.01	1.29	0.26	11
	最大值	7.42	5.6	29	4.9	0.005	0.01	1.37	0.27	12
	平均值	7.33	5.4	28.67	4.73	0.01	0.01	1.34	0.26	11.33
	超标率 (%)	0								
	标准指数	0.16	0.95	0.96	0.79	0.01		0.89	0.88	0.19
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5		1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	9.4	32	0.0017	0.131	79.9		0.0011		
	最大值	9.8	64	0.0022	0.143	120		0.0012		
	平均值	9.6	42.6667	0.002	0.13667	94.4333		0.001		
	超标率 (%)									

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

	标准指数	0.96		0.19	0.46	0.38		0.01		
	IV类标准	10		0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	

由上表可见，滁河、槽坊河、龙池湖、刘坝沟河、农场河水质监测结果能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

（6）变化趋势分析

为分析监测点位水环境质量的变化趋势，本次评价对比分析《南京市六合经济开发区环境影响报告书》中 2007 年 1 月份在滁河VII、VIII断面的监测结果，《南京克莱尔泵业有限公司改扩建 2 条潜水污水泵生产线项目环境影响报告书》环境质量现状监测结果（监测时间 2013 年 11 月 26 日-12 月 28 日）、《南京国轩电池有限公司 3 亿安时高比能动力电池产业化项目环境影响报告书》环境质量现状监测结果（监测时间 2015 年 7 月 29 日-7 月 31 日）。监测点位监测值对比结果如下：

表 4.1-8 本次监测点位监测值与 2007 年监测点位监测值对比表

河流名称	监测断面	本环评监测结果（污染指数）						2015 年监测结果（污染指数）					
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
滁河	W1	0.11	0.73	0.13	0.80	0.56	0.04	0.83	0.67	0.33	0.296	0.07	0.36
	W2	0.12	0.70	0.12	0.81	0.62	0.04	0.92	0.58	0.33	0.197	0.04	0.27
河流名称	监测断面	2013 年监测结果（污染指数）						2007 年监测结果（污染指数）					
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
滁河	W1	0.235	0.907	0.228	0.355	0.277	0.084	0.295	1.2	0.65	0.60	0.17	0.56
	W2	0.21	0.90	0.297	0.589	0.31	0.106	0.115	1.13	1.1	0.63	0.17	0.48

由上表可以看出，W1 断面处，COD、SS、石油类污染指数较往年有所下降，总磷、氨氮污染指数呈有上升趋势；W2 断面处，COD、SS、石油类污染指数较往年年有所下降，水质因子中总磷、氨氮指数呈上升趋势；这是由于随着开发区企业数的增多，职工生活用水量增大，其氨氮、总磷的排放量有一定增加，对周围水环境产生一定的影响。

4.3 声环境现状调查与评价

(1) 监测布点

监测点采用 1000m×1000m 网格布设，共布设环境噪声现状监测点 29 个，监测点位布设情况见附件监测方案。

(2) 监测时间和频次

监测时间为 2017 年 9 月 21 日至 9 月 22 日，连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的规定进行。

(4) 监测结果及评价

监测结果见表 4.1-9。

表 4.1-9 声环境质量现状监测结果 dB(A)

监测点位	9 月 21 日		9 月 22 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	54.6	39	52.5	41.2
N2	54.9	41.6	56.5	43.5
N3	53.8	41.3	54.5	39.3
N4	50.6	42.4	52.3	40.2
N5	52	38.7	53.6	40.6
N6	51.6	39.6	53.1	37.8
N7	53.2	38.8	55.5	41
N8	54.4	44.2	56	42.3
N9	53.7	38.7	56	40.1
N10	52.8	42.4	53.8	40.7
N11	52.4	39.2	54.2	41.3
N12	53.5	43	54.8	41.5
N13	53.5	42.3	54.8	44.7
N14	53.4	40.6	54.2	41.9
N15	53.6	43	51.2	41.1
N16	50.9	43.6	52.5	41.3
N17	51.3	42.7	53	40.5
N18	50.5	41.7	52.2	42.7
N19	49.8	40.2	51.4	38.8
N20	51.5	38.1	53.1	39.8
N21	50.5	39.3	52.5	41.4
N22	49.6	38.9	51.5	40.5
N23	50	43.2	52.5	41.3
N24	49.8	41.5	51.3	39.9
N25	51.3	41.7	53.3	43.4
N26	52.8	39.5	54.2	41.2
N27	53.2	39.6	51.5	41

N28	53.2	44.1	51.2	42.7
N29	53.6	41	54.9	39.8
监测最大值	54.9	44.2	56.5	44.7

居住区《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 工业区执行 3 类标准; 道路交通干线两侧执行 4a 类标准。

由表 4.1-9 可知, 开发区内及周边声环境质量良好, 各监测点位均达到《声环境质量标准 (GB 3096 - 2008)》二级标准限值要求, 因此满足区内声环境功能要求。

4.4 地下水环境现状调查与评价

(1) 监测布点

为了解开发区及其周边地下水环境质量, 在评价范围内共布设 6 个地下水监测点, 测点布置情况及监测因子详见表 4.1-10, 位置见图 1.4-1。

表 4.1-10 地下水监测点位布置情况及监测因子

序号	监测点位置	方位	监测项目
D1	金陵中学龙湖分校附近	六合经济开发区内	地下水水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物
D2	垛石桥村	六合经济开发区内	
D3	毛许社区	六合经济开发区内	
D4	曹庄村	W	
D5	康楼	SE	
D6	排葛村	NE	

(2) 监测时间及频次

2017 年 9 月 22 日, 监测一次。

(3) 采样及分析方法

地下水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求进行, 具体见表 4.1-6。

(4) 监测结果及评价

地下水监测结果见表 4.1-11。

表 4.1-11 地下水现状监测结果 (mg/L, pH 无量纲)

采样时间	2017.9.22					
检测项目	检测点位					
	DW1		DW2		DW3	
	监测值	质量等级	监测值	质量等级	监测值	质量等级
pH (无量纲)	6.86	I 类~Ⅲ类	6.91	I 类~Ⅲ类	7.06	I 类~Ⅲ类
氨氮 (mg/L)	0.068	Ⅲ类	0.045	Ⅲ类	0.065	Ⅲ类
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.006	Ⅱ类	0.009	Ⅱ类	0.010	Ⅱ类
挥发酚 (mg/L)	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
氰化物 (mg/L)	ND	I 类	0.001	I 类	0.001	I 类
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	259	Ⅱ类	384	Ⅲ类	283	Ⅱ类
溶解性总固体 (mg/L)	410	Ⅱ类	420	Ⅱ类	460	Ⅱ类
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.5	Ⅱ类	3.4	Ⅳ类	3.3	Ⅳ类
氯化物 (mg/L)	135	Ⅱ类	123	Ⅱ类	128	Ⅱ类
氟化物 (mg/L)	0.091	I 类	0.066	I 类	0.050	I 类
硝酸盐氮 (mg/L)	0.868	I 类	0.958	I 类	0.856	I 类
硫酸盐 (mg/L)	42.3	I 类	36.6	I 类	35.9	I 类
碳酸根 (mol/L)	0.000	/	0.000	/	0.000	/
碳酸氢根 (mol/L)	4.31×10 ⁻³	/	6.34×10 ⁻³	/	6.15×10 ⁻³	/
钾 (mg/L)	ND	/	2.50	/	4.38	/
钠 (mg/L)	27.6	/	35.7	/	32.1	/
钙 (mg/L)	80.8	/	119	/	84.6	/
镁 (mg/L)	9.5	/	14.2	/	11.1	/
铁 (mg/L)	0.18	Ⅱ类	0.13	Ⅱ类	0.26	Ⅲ类
锰 (mg/L)	0.01	I 类	ND	I 类	0.01	I 类
六价铬 (mg/L)	ND	I 类	0.009	Ⅱ类	0.006	Ⅱ类
铅 (μg/L)	0.91	I 类	0.75	I 类	0.35	I 类
镉 (μg/L)	1.47	Ⅲ类	1.68	Ⅲ类	0.94	Ⅱ类
汞 (μg/L)	0.06	Ⅱ类	ND	I 类	ND	I 类
砷 (μg/L)	0.5	I 类	0.3	I 类	4.2	I 类

续表 4.1-12 地下水现状监测结果 (mg/L, pH 无量纲)

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

采样时间	2017.9.22					
检测项目	检测点位					
	DW4		DW5		DW6	
	监测值	质量等级	监测值	质量等级	监测值	质量等级
pH (无量纲)	7.24	I类~III类	7.34	I类~III类	7.21	I类~III类
氨氮 (mg/L)	0.071	III类	0.048	III类	0.060	III类
亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.005	II类	0.008	II类	0.012	III类
挥发酚 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类
氰化物 (mg/L)	0.001	I类	0.002	II类	0.002	II类
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	210	II类	282	II类	260	II类
溶解性总固体 (mg/L)	444	II类	422	II类	402	II类
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.8	III类	3.5	IV类	3.4	IV类
氯化物 (mg/L)	126	II类	97.1	II类	134	II类
氟化物 (mg/L)	0.078	I类	0.065	I类	0.121	I类
硝酸盐氮 (mg/L)	1.18	I类	0.977	I类	0.851	I类
硫酸盐 (mg/L)	38.0	I类	38.4	I类	44.2	I类
碳酸根 (mol/L)	0.000	/	0.000	/	0.000	/
碳酸氢根 (mol/L)	2.80×10 ⁻³	/	5.62×10 ⁻³	/	4.77×10 ⁻³	/
钾 (mg/L)	2.50	/	10.0	/	ND	/
钠 (mg/L)	28.2	/	32.4	/	27.9	/
钙 (mg/L)	61.5	/	84.6	/	90.4	/
镁 (mg/L)	8.0	/	12.6	/	10.8	/
铁 (mg/L)	0.14	II类	0.14	II类	0.24	III类
锰 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	0.02	I类
六价铬 (mg/L)	ND	I类	ND	I类	ND	I类
铅 (μg/L)	1.01	I类	0.37	I类	0.30	I类
镉 (μg/L)	0.82	III类	0.60	III类	0.52	III类
汞 (μg/L)	ND	I	ND	I	ND	I类
砷 (μg/L)	ND	I类	1.7	I类	0.5	I类

由上表可知,区域地下水的各因子除高锰酸盐指数为IV类外,其余各项因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准。

4.5 土壤环境现状调查与评价

(1) 监测布点

评价范围内布设 3 个点位，分别为金陵中学龙湖分校点位、毛许社区点位、龙池街道李姚幼儿园点位，位置见图 1.4-1。

(2) 监测因子

本次监测因子：pH、铜、铅、汞、铬、锌、砷、镍、镉。

(3) 监测时间和频次

2017 年 9 月 13 日，监测一次。

(4) 分析方法

具体见表 4.1-13。

表 4.1-13 土壤监测分析方法

样品类别	检测项目	检测依据
土壤、底泥	pH 值	《土壤中 pH 值的测定》 NY/T 1377-2007
	铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T17141-1997
	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T17138-1997
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008
	镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T17141-1997
	铬	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2009
	锌	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T17138-1997
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008
	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T17139-1997

(5) 监测结果与评价

监测结果见表 4.1-14。

表 4.1-14 土壤监测及评价结果(mg/kg, pH 无量纲)

采样日期	检测项目	采样点位					
		T1		T2		T3	
		监测值	质量等级	监测值	质量等级	监测值	质量等级
2017.9.13	pH 值 (无量纲)	7.50	/	7.47	/	7.71	/

	铜(mg/kg)	17.2	二级	23.3	二级	32.9	二级
	锌(mg/kg)	65.1	二级	64.2	二级	72.0	二级
	镍(mg/kg)	44.3	二级	44.5	二级	33.2	二级
	铅(mg/kg)	3.79	二级	3.84	二级	4.45	二级
	镉(mg/kg)	0.0293	二级	0.0448	二级	0.0574	二级
	总铬(mg/kg)	45.3	二级	39.4	二级	69.7	二级
	总汞(mg/kg)	0.116	二级	0.0951	二级	0.0591	二级
	总砷(mg/kg)	4.98	二级	8.69	二级	9.87	二级

由上表可知，监测点的 pH、铜、铅、锌、铬、镍、汞、镉、砷各指标均符合国家《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准。总体而言，园区土壤环境现状良好。

4.6 底泥环境现状调查与评价

(1) 监测布点

设 1 个取样点，位于六合区污水处理厂排口处，位置见图 1.4-1。

(2) 监测因子

本次监测因子 pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍。

(3) 监测时间和频次

2017 年 9 月 22 日，监测一次。

(4) 分析方法

具体见表 4.1-13。

(5) 监测结果与评价

监测结果见表 4.1-15。

表 4.1-15 底泥监测及评价结果(mg/kg, pH 无量纲)

采样日期	采样地点	检测项目	监测值	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995)	达标情况
2017.9.22	DN1	pH 值 (无量纲)	7.78	/	/
		铜(mg/kg)	34.8	100	二级
		锌(mg/kg)	77.8	300	二级

		镍(mg/kg)	47.6	60	二级
		铅(mg/kg)	9.77	350	二级
		镉(mg/kg)	0.0539	0.6	二级
		总铬(mg/kg)	50.5	250	二级
		总汞(mg/kg)	0.112	1	二级
		总砷(mg/kg)	10.7	25	二级

由上表可知，污水处理厂排污口底泥中 pH、铜、铅、锌、铬、镍、汞、镉、砷各指标均符合《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-84) 的标准。总体而言，污水处理厂排污口底泥的环境质量良好。

5 园区污染源调查与评价

本次污染源调查, 主要根据现场调查、验收监测及其它资料进行统计, 其中已验收项目排污数据根据验收监测报告及日常监督监测数据获得, 试生产而未验收、在建、拟建项目排污数据根据项目环评获得。

由于区内企业数量较多, 因此本评价筛选了园区内典型行业代表企业以及生产规模较大、污染负荷占比较大的企业作为重点企业进行了详细的现场勘查及调研, 并对企业的污染源资料进行了收集与整理。

5.1 废气污染源调查与评价

已入区企业用热以轻质柴油、天然气、电能等清洁能源为主, 不存在燃煤锅炉的使用。目前区内企业喷漆工序均进行有组织收集处理排放, 少部分以无组织形式排放。开发区主要废气污染源及污染物排放量见表 5.1-1。

(1) 评价方法:

污染源评价采用等标污染负荷比的方法, 其计算公式为:

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

式中: P_i — i 污染物等标污染负荷;

Q_i — i 污染物的排放量 (t/a);

C_{0i} — i 污染物的评价标准 (mg/L)。

污染源 (企业) 等标污染负荷 P_n :

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

区域等标污染负荷 P :

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n :

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

(2) 评价标准:

大气污染物: 常规污染物 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 甲醛、 H_2S 、二甲苯参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区中有害物质的最高允许浓度; VOCs 参照执行《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002)。

水污染物: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV级。

(3) 评价结果:

根据计算的等标污染负荷, 园区主要企业中, 重点废气污染源见表 5.1-1。由表 5.1-2 统计结果可知, 南京彤天岩棉有限公司污染负荷在统计企业中最高, 污染物以二氧化硫及氮氧化物为主。

表 5.1-1 大气污染源调查情况一览表 (t/a)

企业名称	烟(粉)尘	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	硫化氢	二甲苯	甲苯	甲醛	苯酚
南京溧源环保设备有限公司	0.064	/	/	/	/	/	/	/	/
南京布鲁克林环保设备有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/
南京特塑科技有限公司	0.75	/	/	/	/	/	/	/	/
南京市扬子粮油食品机械有限公司	0.0056	/	/	/	/	/	/	/	/
南京虎霸体育用品有限公司	0.18	0.016	0.101	0.04	0.15	/	/	/	/
江苏丰彩新型建材有限公司	0.236	0.041	0.258	0.4		/	/	/	/
江苏丰彩装饰板有限公司	0.6	/	/	/	/	/	/	/	/
南京汽车变速箱有限公司	0.03	/	/	/	/	/	/	/	/
南京永卓无纺布有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/
南京天诗新材料科技有限公司	0.756	/	/	0.28	/	/	/	/	/
南京德翔船用设备有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/
南京友邦节能材料有限公司	0.084	0.0114	/	/	/	/	/	/	/
江苏锯源机械有限公司	0.75	0.0004	0.0536	0.066	/	0.022	/	/	/
南京利德东方橡胶科技有限公司	0.36	0.15	0.95	0.12	0.0009	/	/	/	/
南京恒翔保温材料制造有限公司	12.88	18.015	15.123	/	/	/	/	1.3	0.13
南京科盛环保科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/		
江苏长诺运动场地新材料有限公司	/	/	/	0.000126	/	/	/	/	/
南京大生冷链物流股份有限公司	0.0096	0.0774	0.0006	/	/	/	/	/	/
南京国轩电池有限公司	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/
南京贝德环保设备制造有限公司	0.00489	/	/	/	/	/	/	/	/
南京贝特制泵有限公司	0.035	0.000054	0.0048	0.032	/	/	/	/	/
南京隆盛植物油脂有限公司	0.089	0.037	0.234		/	/	/	/	/
南京科莱尔泵业有限公司	0.00976	/	/	0.01389	/	0.0104	0.01386	/	/

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

企业名称	烟（粉）尘	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	硫化氢	二甲苯	甲苯	甲醛	苯酚
南京宏禾精密锻造有限公司	0.5	/	/	/	/	/	/	/	/
南京斯凯福脚手架有限公司	5.21	/	/	/	/	/	/	/	/
南京瑞嘉利电气科技有限公司	0.515	/	/	1.146	/	/	/	/	/
南京贝特空调设备有限公司	0.134	/	/	0.021	/	0.041	/	/	/
南京超州机电制造有限公司	0.052	/	/	/	/	/	/	/	/
南京春雷家具有限公司	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/
南京汉旗新材料科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/
江苏江杭建设工程有限公司	0.3	/	/	0.05	/	/	/	/	/
南京三乐光电科技有限公司	/	0.00126	/	/	/	/	/	/	/
南京天翔机电有限公司	0.93	0.6	1.05	/	/	/	/	/	/
南京彤天岩棉有限公司	15.39	22.515	14.753	/	/	/	/	1.3	0.13
南京线路器材有限公司	1.76	/	1.27	/	/	/	/	/	/
南京优仁有色金属有限公司	3	/	/	/	/	/	/	/	/
南京京滨化油器有限公司	0.294	0.12	0.42	/	/	/	/	/	/
南京久鼎精机冷冻设备有限公司	0.038	/	/	0.289	/	0.033	/	/	/
立丰家庭用品（南京）有限公司	1.89	/	/	0.00495	/	/	/	/	/
丸仁电子（南京）有限公司	0.053	0.256	0.272	/	/	/	/	/	/
南京友邦泡沫塑料有限公司	0.05	0.32	0.1815	/	/	/	/	/	/
南京力聚精密锻造有限公司	0.4	/	/	/	/	/	/	/	/
南京环绿新能源车辆有限公司	0.01	/	/	0.0117	/	/	/	/	/
南京勒佳电气有限公司	0.076	/	/	0.095	/	0.025	/	/	/
合计	47.45885	42.160514	34.6715	3.069666	0.1509	0.1314	0.01386	2.6	0.26

表 5.1-2 评价区内大气污染源等标污染负荷

污染源名称	P _{粉尘}	P _{二氧化硫}	P _{氮氧化物}	P _{非甲烷总烃}	P _{硫化氢}	P _{二甲苯}	P _{甲苯}	P _{甲醛}	P _{苯酚}	ΣP _n	Kn (%)	排序
南京溧源环保设备有限公司	0.071	/	/	/	/	/	/	/	/	0.071	0.019	30
南京特塑科技有限公司	0.833	/	/	/	/	/	/	/	/	0.833	0.217	19
南京市扬子粮油食品机械有限公司	0.006	/	/	/	/	/	/	/	/	0.006	0.002	35
南京虎霸体育用品有限公司	0.200	0.032	0.505	0.067	15	/	/	/	/	15.804	4.121	3
江苏丰彩新型建材有限公司	0.262	0.082	1.290	0.667	/	/	/	/	/	2.301	0.600	11
江苏丰彩装饰板有限公司	0.667	/	/	/	/	/	/	/	/	0.667	0.174	20
南京汽车变速箱有限公司	0.033	/	/	/	/	/	/	/	/	0.033	0.009	32
南京天诗新材料科技有限公司	0.840	/	/	0.467	/	/	/	/	/	1.307	0.341	16
南京友邦节能材料有限公司	0.093	0.023	/	0.833	/	/	/	/	/	0.949	0.248	18
江苏锯源机械有限公司	0.833	0.001	0.268	0.110	0.000	0.073	0.000	/	0.000	1.285	0.335	17
南京利德东方橡胶科技有限公司	0.400	0.300	4.750	0.200	0.090	/	/	/	0.000	5.740	1.497	7
南京恒翔保温材料制造有限公司	14.311	36.030	75.615	/	/	/	/	26.000	0.217	152.173	39.679	2
江苏长诺运动场地新材料有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.000	0.000	39
南京大生冷链物流股份有限公司	0.011	0.155	0.003	/	/	/	/	/	/	0.168	0.044	27
南京国轩电池有限公司	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003	0.001	37
南京贝德环保设备制造有限公司	0.005	/	/	/	/	/	/	/	/	0.005	0.001	36
南京贝特制泵有限公司	0.039	0.000	0.024	0.053	/	/	/	/	/	0.116	0.030	28
南京隆盛植物油脂有限公司	0.099	0.074	1.170	0.000	/	/	/	/	/	1.343	0.350	15
南京科莱尔泵业有限公司	0.011	/	/	0.023	/	0.035	0.023	/	/	0.092	0.024	29
南京宏禾精密锻造有限公司	0.556	/	/	/	/	/	/	/	/	0.556	0.145	22

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

南京斯凯福脚手架有限公司	5.789	/	/	/	/	/	/	/	/	5.789	1.509	6
南京瑞嘉利电气科技有限公司	0.572	/	/	1.910	/	/	/	/	/	2.482	0.647	10
南京贝特空调设备有限公司	0.149	/	/	0.035	/	0.137	/	/	/	0.321	0.084	26
南京超州机电制造有限公司	0.058	/	/	/	/	/	/	/	/	0.058	0.015	31
南京春雷家具有限公司	0.011	/	/	/	/	/	/	/	/	0.011	0.003	34
江苏江杭建设工程有限公司	0.333	/	/	0.083	/	/	/	/	/	0.417	0.109	24
南京三乐光电科技有限公司	0.000	0.003	/	/	/	/	/	/	/	0.003	0.001	38
南京天翔机电有限公司	1.033	1.200	5.250	/	/	/	/	/	/	7.483	1.951	5
南京彤天岩棉有限公司	17.100	45.030	73.765	/	/	/	/	26.000	0.217	162.112	42.270	1
南京线路器材有限公司	1.956	/	6.350	/	/	/	/	/	/	8.306	2.166	4
南京优仁有色金属有限公司	3.333	/	0.000	/	/	/	/	/	/	3.333	0.869	8
南京京滨化油器有限公司	0.327	0.240	2.100	/	/	/	/	/	/	2.667	0.695	9
南京久鼎精机冷冻设备有限公司	0.042	/	/	0.482	/	0.110	/	/	/	0.634	0.165	21
立丰家庭用品（南京）有限公司	2.100	/	/	0.008	/	/	/	/	/	2.108	0.550	12
丸仁电子（南京）有限公司	0.059	0.512	1.360	/	/	/	/	/	/	1.931	0.503	13
南京友邦泡沫塑料有限公司	0.056	0.640	0.908	/	/	/	/	/	/	1.603	0.418	14
南京力聚精密锻造有限公司	0.444	/	/	/	/	/	/	/	/	0.444	0.116	23
南京环绿新能源车辆有限公司	0.011	/	/	0.020	/	/	/	/	/	0.031	0.008	33
南京勒佳电气有限公司	0.084	/	/	0.158	/	0.083	/	/	/	0.326	0.085	25
合计	52.732	84.321	173.358	5.116	15.090	0.438	0.023	52.000	0.433	383.511	100	/

5.2 废水污染源调查与评价

区内企业废水排入开发区污水管网由六合城市污水处理厂集中处理。六合城市污水处理厂目前正常运行，废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，尾水达一级A标准，排至滁河。

开发区主要企业废水污染物排放情况见表3.4-。根据现状调查，入区企业均根据要求安装了废水处理装置，其排放的废水均能够满足排放标准的要求。已通过“三同时”验收企业的废水污染物排放数

据参照验收监测报告，未进行“三同时”验收的企业的废水污染物排放数据按照执行的污水排放标准进行核算。

（1）评价方法：

污染源评价采用等标污染负荷比法：

（2）评价标准：

水污染物：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV级。

（3）评价结果：

根据计算的等标污染负荷，园区统计企业中，废水污染源见表5.2-1。由表3.4-5统计结果可知，南京利德东方橡胶科技有限公司污染负荷在统计企业中最高，所有统计污染物因子中氨氮等标负荷最高。

表 5.2-1 评价区工业废水污染源调查一览表（单位：t/a）

序号	企业名称	废水排放量	COD	氨氮	TP	动植物油	石油类	排放去向
1	南京溧源环保设备有限公司	200	0.08	0.005	0.0008	/	/	污水处理厂
2	南京布鲁克林环保设备有限公司	3800	0.01	/	/	/	0.2	污水处理厂
3	南京市扬子粮油食品机械有限公司	2016	0.202	0.031	0.0013	0.006	/	污水处理厂
4	南京虎霸体育用品有限公司	3744	0.182	0.024	0.0029	0.003	/	污水处理厂
5	江苏丰彩新型建材有限公司	3515	0.808	0.061	0.008		/	污水处理厂
6	江苏丰彩装饰板有限公司	2160	0.1032	0.00796	0.00084	0.00072	/	污水处理厂
7	南京汽车变速箱有限公司	16000	0.46	0.016	0.0038	/	0.018	污水处理厂
8	南京永卓无纺布有限公司	758	0.0723	0.011	0.0001	/	/	污水处理厂
9	南京天诗新材料科技有限公司	584	0.0292	0.00292	0.000292	/	/	污水处理厂
10	南京德翔船用设备有限公司	/	0.049	0.007	/	/	/	污水处理厂
11	南京友邦节能材料有限公司	600	0.06	0.009	0.0003	/	/	污水处理厂
12	江苏锯源机械有限公司	1680	0.101	/	0.002	/	/	污水处理厂
13	南京利德东方橡胶科技有限公司	51435	2.06	0.51	0.15	/	0.05	污水处理厂
14	南京恒翔保温材料制造有限公司	3649.2	0.699	0.028	0.01104	/	/	污水处理厂
15	南京科盛环保科技有限公司	60	0.006	0.0003	0.00006	/	/	污水处理厂
16	江苏长诺运动场地新材料有限公司	120	0.042	0.0042	0.0006	0.0096	/	污水处理厂
17	南京大生冷链物流股份有限公司	30172.47	7.766	0.405	0.081	0.06	/	污水处理厂
18	南京国轩电池有限公司	11040	2.115	0.205	0.032	0.058	0.008	污水处理厂
19	南京贝德环保设备制造有限公司	2016	0.018	0.002	0.001	0.002	/	污水处理厂
20	南京贝特制泵有限公司	2000	0.8	0.07	0.01	0.04	/	污水处理厂

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

21	南京隆盛植物油脂有限公司	84	0.0027	0.65	0.0096	/	/	污水处理厂
22	南京科莱尔泵业有限公司	120	0.06	0.006	0.0006	0.00132	/	污水处理厂
23	南京宏禾精密锻造有限公司	1999	0.197	0.029	/	0.06	/	污水处理厂
24	南京斯凯福脚手架有限公司	11373	0.903	0.168	/	0.026		污水处理厂
25	南京瑞嘉利电气科技有限公司	1840	0.864	0.036	0.006	0.03	0.0128	污水处理厂
26	南京捷迅达科技实业有限公司	3000	0.5	0.06	/	/	/	污水处理厂
27	南京贝特空调设备有限公司	2000	0.036	0.0036	0.0004	/	/	污水处理厂
28	南京超州机电制造有限公司	3571.2	0.36	0.054	/	/	/	污水处理厂
29	南京春雷家具有限公司	1560	0.0936	0.01248	0.00156	0.00468	/	污水处理厂
30	南京汉旗新材料科技有限公司	12008.3	1.408	0.034	0.005	0.003	/	污水处理厂
31	江苏江杭建设工程有限公司	1440	0.126	0.015	/	/	/	污水处理厂
32	南京三乐光电科技有限公司	460	0.116	0.007	0.0014	/	/	污水处理厂
33	南京天翔机电有限公司	7700	0.77	0.12	/	0.039	/	污水处理厂
34	南京彤天岩棉有限公司	3456	1.382	0.0864	0.0138		/	污水处理厂
35	南京线路器材有限公司	62800	2.63	0.18	0.022	0.089	0.0025	污水处理厂
36	南京优仁有色金属有限公司	800	0.08	0.012	0.0004	/	/	污水处理厂
37	南京京滨化油器有限公司	4800	0.24	0.024	0.0024	/	/	污水处理厂
38	南京久鼎精机冷冻设备有限公司	348	0.104	0.009	0.001	0.007	0.005	污水处理厂
39	立丰家庭用品（南京）有限公司	800	0.0074	0.0008	0.0008	0.0002	/	污水处理厂
40	丸仁电子（南京）有限公司	14012.8	1.4	/	/	/	/	污水处理厂
41	南京恒创磁电有限公司	2000	0.3	0.03	/	/	/	污水处理厂
42	南京鑫鼎服装有限公司	9000	1.4	0.18	/	/	/	污水处理厂

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

43	南京市宝宇服装有限公司	800	0.1	0.02	/	/	/	污水处理厂
44	南京友邦泡沫塑料有限公司	1000	0.2	0.02	/	/	/	污水处理厂
45	南京有华门窗有限公司	500	0.03	0.01	/	/	/	污水处理厂
46	南京万鑫机械制造有限公司	1500	0.2	0.02	/	/	/	污水处理厂
47	南京力聚精密锻造有限公司	1512	0.318	0.045	0.006	0.03	/	污水处理厂
48	南京环绿新能源车辆有限公司	285	0.1122	0.0011	/	/	/	污水处理厂
49	南京勒佳电气有限公司（在建）	5424	2.17	0.139	0.022	0.003	/	污水处理厂
合计		292743	31.9726	3.39176	0.398992	0.47252		

表 5.2-2 评价区内大气污染源等标污染负荷

污染源名称	P _{COB}	P _{氨氮}	P _{总磷}	P _{动植物油}	P _{石油类}	ΣP _n	Kn (%)	排序
南京溧源环保设备有限公司	0.003	0.003	0.00267	/	/	0.009	0.039	42
南京布鲁克林环保设备有限公司	0.000	0.000	/	/	0.4	0.400	1.812	6
南京市扬子粮油食品机械有限公司	0.007	0.021	0.0043	0.012	/	0.044	0.198	24
南京虎霸体育用品有限公司	0.006	0.016	0.0097	0.006	/	0.038	0.171	25
江苏丰彩新型建材有限公司	0.027	0.041	0.027	0	/	0.094	0.427	16
江苏丰彩装饰板有限公司	0.003	0.005	0.0028	0.00144	/	0.013	0.059	35
南京汽车变速箱有限公司	0.015	0.011	0.0127	/	0.036	0.075	0.338	19
南京永卓无纺布有限公司	0.002	0.007	0.00033	/	/	0.010	0.046	38
南京天诗新材料科技有限公司	0.001	0.002	0.00097	/	/	0.004	0.018	47
南京德翔船用设备有限公司	0.002	0.005	0	/	/	0.006	0.029	44
南京友邦节能材料有限公司	0.002	0.006	0.001	/	/	0.009	0.041	41
江苏锯源机械有限公司	0.003	0.000	0.0067	/	/	0.010	0.045	39
南京利德东方橡胶科技有限公司	0.069	0.340	0.5	/	0.1	1.009	4.565	1
南京恒翔保温材料制造有限公司	0.023	0.019	0.0368	/	/	0.079	0.356	18
南京科盛环保科技有限公司	0.000	0.000	0.0002	/	/	0.001	0.003	49
江苏长诺运动场地新材料有限公司	0.001	0.003	0.002	0.0192	/	0.025	0.115	29
南京大生冷链物流股份有限公司	0.259	0.270	0.27	0.12	/	0.919	4.158	2
南京国轩电池有限公司	0.071	0.137	0.1067	0.116	0.016	0.446	2.018	5
南京贝德环保设备制造有限公司	0.001	0.001	0.003	0.004	/	0.009	0.042	40
南京贝特制泵有限公司	0.027	0.047	0.033	0.08	/	0.187	0.845	9
南京隆盛植物油脂有限公司	0.000	0.433	0.032	0	/	0.465	2.106	3
南京科莱尔泵业有限公司	0.002	0.004	0.002	0.00264	/	0.011	0.048	37
南京宏禾精密锻造有限公司	0.007	0.019	/	0.12	/	0.146	0.660	14
南京斯凯福脚手架有限公司	0.030	0.112	/	0.052	/	0.194	0.878	8
南京瑞嘉利电气科技有限公司	0.029	0.024	0.02	0.06	0.0256	0.158	0.717	12
南京捷迅达科技实业有限公司	0.017	0.040	/	/	/	0.057	0.256	20
南京贝特空调设备有限公司	0.001	0.002	0.00133	/	/	0.005	0.022	45
南京超州机电制造有限公司	0.012	0.036	/	/	/	0.048	0.217	22

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

南京春雷家具有限公司	0.003	0.008	0.0052	0.00936	/	0.026	0.118	28
南京汉旗新材料科技有限公司	0.047	0.023	0.01667	0.006	/	0.092	0.418	17
江苏江杭建设工程有限公司	0.004	0.010	/	/	/	0.014	0.064	33
南京三乐光电科技有限公司	0.004	0.005	0.00467	/	/	0.013	0.060	34
南京天翔机电有限公司	0.026	0.080	/	0.078	/	0.184	0.831	10
南京彤天岩棉有限公司	0.046	0.058	0.046	/	/	0.150	0.677	13
南京线路器材有限公司	0.088	0.120	0.0733	0.178	0.005	0.464	2.100	4
南京优仁有色金属有限公司	0.003	0.008	0.0013	/	/	0.012	0.054	36
南京京滨化油器有限公司	0.008	0.016	0.008	/	/	0.032	0.145	27
南京久鼎精机冷冻设备有限公司	0.003	0.006	0.0033	0.014	0.01	0.037	0.167	26
立丰家庭用品（南京）有限公司	0.000	0.001	0.00267	0.0004	/	0.004	0.017	48
丸仁电子（南京）有限公司	0.047	0.000	/	/	/	0.047	0.211	23
南京江豪电力工程有限公司	0.017	0.033	/	/	/	0.050	0.226	21
南京鑫鼎服装有限公司	0.047	0.120	/	/	/	0.167	0.754	11
南京市宝宇服装有限公司	0.003	0.013	/	/	/	0.017	0.075	32
南京友邦泡沫塑料有限公司	0.007	0.013	/	/	/	0.020	0.091	30
南京有华门窗有限公司	0.001	0.007	/	/	/	0.008	0.035	43
南京万鑫机械制造有限公司	0.007	0.013	/	/	/	0.020	0.091	30
南京力聚精密锻造有限公司	0.011	0.030	0.02	0.06	/	0.121	0.546	15
南京环绿新能源车辆有限公司	0.004	0.001	/	/	/	0.004	0.020	46
南京勒佳电气有限公司（在建）	0.072	0.093	0.0733	0.006	/	0.244	1.106	7
合计	1.066	2.261	1.330	0.945	0.593	22.097	100	

5.3 固废污染源调查与评价

开发区内各企业生活垃圾由环卫部门统一清运，开发区现有一般工业固废均得到综合利用或合理处置，但存在企业危险废物暂存场所不规范现象，企业所产生少量危险废物一般暂存于厂区内或由企业自行与危废处置单位签订危废处置协议。开发区主要固废产生和利用情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 开发区主要固废产生和利用情况 (t/a)

序号	企业名称	一般固废	危险废物	综合利用	处置量
1	南京溧源环保设备有限公司	13.4	0.05	13.4	0.05
2	南京特塑科技有限公司	7.6	/	7.6	/
3	南京市扬子粮油食品机械有限公司	218.61	0.05	218.61	0.05
4	南京虎霸体育用品有限公司	47.81	/	47.81	/
5	江苏丰彩新型建材有限公司	32.594	1.3	32.594	1.3
6	江苏丰彩装饰板有限公司	10	/	10	/
7	南京汽车变速箱有限公司		0.64	/	0.64
8	南京永卓无纺布有限公司	3.7	/	3.7	/
9	南京天诗新材料科技有限公司	31.08	1.5	31.08	1.5
10	南京友邦节能材料有限公司	50	/	50	/
11	江苏锯源机械有限公司	656	6.12	656	6.12
12	南京利德东方橡胶科技有限公司	444	264	444	264
13	南京恒翔保温材料制造有限公司	18282.97	24.83	18282.97	24.83
14	南京科盛环保科技有限公司	2.25	/	2.25	/
15	江苏长诺运动场地新材料有限公司	0.95	0.00868	0.95	0.00868
16	南京大生冷链物流股份有限公司	7559.63	/	7559.63	/
17	南京国轩电池有限公司	128.11	495.11	128.11	495.11
18	南京贝德环保设备制造有限公司	19.11	0.05	19.11	0.05
19	南京贝特制泵有限公司	13.55	9.4	13.55	9.4
20	南京隆盛植物油脂有限公司	12612	/	12612	/
21	南京科莱尔泵业有限公司		4	/	4
22	南京宏禾精密锻造有限公司	29.72	0.02	29.72	0.02
23	南京斯凯福脚手架有限公司	351.2	4	351.2	4
24	南京瑞嘉利电气科技有限公司	30.5	63.5	30.5	63.5
25	南京贝特空调设备有限公司	9.4	4.8	9.4	4.8
26	南京超州机电制造有限公司	277.94	/	277.94	/
27	南京春雷家具有限公司	20.3	0.5	20.3	0.5
28	南京汉旗新材料科技有限公司	20.7	1.3	20.7	1.3
29	江苏江杭建设工程有限公司	846.55	/	846.55	/

六合经济开发区区域环境现状调查与评价

30	南京三乐光电科技有限公司	4.5	0.5	4.5	0.5
31	南京天翔机电有限公司	306	/	306	/
32	南京彤天岩棉有限公司	18282.97	100	181282.97	100
33	南京线路器材有限公司	1698.2	1.7	1698.2	1.7
34	南京优仁有色金属有限公司	18	0.32	18	0.32
35	南京京滨化油器有限公司	83.5	51.4	83.5	51.4
36	南京久鼎精机冷冻设备有限公司	7.079	11.003	7.079	11.003
37	立丰家庭用品（南京）有限公司	15.15	0.585	15.15	0.585
38	丸仁电子（南京）有限公司	24	/	24	/
39	南京力聚精密锻造有限公司	47.5	2.9	47.5	2.9
40	南京环绿新能源车辆有限公司	17	/	17	/
41	南京勒佳电气有限公司（在建）	41.654	4	41.654	4
		62265.23	1053.587	62265.23	1053.587

6 环境质量现状评价结论

(1) 大气环境

本次评价全部点位的 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求； HCl 、二甲苯、硫酸雾、氨、硫化氢满足所参照的《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求；非甲烷总烃满足所参照的室内空气质量标准 (GB/T 18883-2002) 标准限值。

总体来说，规划区现状大气环境质量良好，可达到环境空气质量二类功能区要求。

(2) 地表水环境

由监测结果可见，滁河能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类水质标准，但是槽坊河、龙池湖、刘坝沟河、农场河水质监测结果显示为IV类。

(3) 声环境

开发区内及周边声环境质量良好，各监测点位能满足《[声环境质量标准 \(GB 3096 - 2008 \)](#)》二级标准限值。

(4) 地下水环境

区域地下水的各因子除高锰酸盐指数为IV类外，其余各项因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中III类标准，区域地下水环境质量较好。

(5) 土壤环境

监测点的 pH、铜、铅、锌、铬、镍、汞、镉、砷各指标均符合国家《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准。总体而言，园区土壤环境现状良好。

(6) 底泥环境

污水处理厂排污口底泥中 pH、铜、铅、锌、铬、镍、汞、镉、砷

各指标均符合《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-84)的标准。

总体而言,污水处理厂排污口底泥的环境质量良好。

综上,开发区现状监测环境良好。