

上海市浦东新区川沙功能区域规划

环境影响报告简本

1. 规划概要与分析

1.1 规划概要

根据川沙功能区域结构规划，经济社会发展空间布局以迎宾大道、浦东运河为界分为 3 个片区，按照一极、三功能片的格局推进。

一极（浦东国际机场）：以浦东国际机场为核心，发展空港物流业以及为空港提供配套服务的现代服务业；

北功能片（迎宾大道以北区域，包括规划建设的川沙新市镇）：利用良好生态环境和成熟的商业环境，建设优质生活社区。同时结合新市镇开发建设，推进功能区域公共中心的建设，发展商业贸易、文化旅游和房地产业；

东功能片（迎宾大道以南、浦东运河以东区域）：依托国际机场发展现代物流业、空港服务业和临空生态服务农业；

西功能片（迎宾大道以南、浦东运河以西区域）：以川沙现代都市农业生产示范区为载体，发展现代化都市型农业；以川沙经济功能区域为载体，发展临空加工制造业；依托功能型大项目发展文化休闲旅游和商业服务业。

1.2 规划分析

区域总体规划正在编制中，就目前区域内部的川沙新镇、川沙经济功能区域、临空产业园区和上海浦东空港物流功能区域规划分析，以下问题需要在评价中特别关注：基本农田保护；城乡一体化问题；物流相关产业发展；旅游产业发展。

2. 区域开发现状

2007 年，川沙功能区域三业总收入累计为 377.18 亿元，比去年同期增长了 22.6%。第一产业 3.75 亿元，同比增长 1.7%；第二产业 147.93 亿元，同比增长 19.3%；第三产业 225.50 亿元，同比增长 25.4%；三者比例为 0.99：39.22：59.79。

3. 区域环境质量现状

3.1 地表水环境质量现状

对川沙功能区域主要地表水体进行水质监测，从评价结果可以看出：

川沙功能区域境内水体质量较差，没有达到国家地表水 IV 类标准，主要超标因子为氨氮和总磷。

3.2 环境空气质量现状

总的来说，川沙功能区域环境空气质量一般，NO₂、PM₁₀ 少量超标，超标率分别为 0.26、0.097；SO₂、TSP、臭气、二甲苯质量较好，达标率 100%。

3.3 声环境质量现状

川沙功能区域声环境质量较差，20 个监测点位中昼间噪声达标率为 50.0%、夜间噪声达标率为 26.3%，达标率较低。超标原因主要为交通车流量大、通行车辆中重型车比例较高所致。

3.4 土壤环境质量现状

川沙功能区域土壤重金属类均达到一级水平，土壤质量基本上保持自然背景水平。

3.5 地下水环境质量现状

除高锰酸钾指数达到国家地下水质量标准 IV 类外，浅层地下水中重金属类均达到国家地下水质量标准 I 类，属于地下水化学组分的天然背景含量，基本上没有受到污染。

4. 区域污染源调查与预测

4.1 区域污染源调查

4.1.1 工业污染源

至 2008 年 4 月，川沙功能区域共有注册企业 1079 家，其中重点企业 132 家，一般企业 947 家。

4.1.2 生活污染源

(1) 生活污水

生活污染源采用按人数估算的方法进行统计，预计排放污水量约 2806 万 t/y。

(2) 生活垃圾

人均生活垃圾量以 1.0kg/d 计，截至 2008 年 3 月，川沙功能区域常住人口 33.77 万人，生活垃圾产生量约为 12.33 万 t/a。

(3) 居民生活燃烧废气

川沙功能区域居民生活用气主要为天然气和液化石油气，天然气比例约占 10%、液化石油气比例约占 90%。规划川沙功能区域居民生活用气使用天然气，属于清洁能源，燃烧废气较少，可以忽略。

4.1.3 农业面源

根据农田面源污染排放系数和川沙现有农田数量，得出川沙功能区域内农田面源污染物排放量，其中 COD 为 1482.76t/y、BOD_{62.89}t/y、NH₃-N 为 64.01t/y、TP 为 16.19t/y。

4.1.4 周边污染源

(1) 张江高科技园区

电子信息行业特征污染物是全区环境污染的重点。

(2) 金桥出口加工区(南区)

区域内 SO₂ 年排放量约为 25.66t，并增加硫酸、氟化氢、盐酸、氯气、磷酸、氨、VOC 等电子信息行业特征污染物排放量。

4.2 区域污染源预测

4.2.1 生活污染源

(1) 生活污水

预测川沙功能区域 2010 年生活用水量和生活污水排放量分别为 1980.13 万 t/a 和 1782.11 万 t/a，污染物 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油排放量约为 5346.33t/a、3564.22t/a、445.53t/a、6237.39t/a、534.63t/a。

(2) 生活垃圾

川沙功能区域规划至 2010 年人口规模达到 35 万人，按人均生活垃圾产生量 1.2kg/d 计，规划年内生活垃圾的产生量约 15.33 万 t/a。

4.2.2 工业污染源

(1) 工业废气

分别预测出川沙功能区域内各产业区域的废气污染物排放量，具体见表 16-1。

表 16-1 不同区域不同幕景下废气污染物排放量 单位：t/a

	幕景 1			幕景 2			幕景 3		
	SO ₂	NO _x	烟粉尘	SO ₂	NO _x	烟粉尘	SO ₂	NO _x	烟粉尘
北区	1486.1	35037.9	283.4	923.7	21195.6	184.6	80.8	436.1	36.7
南区	1069.3	25220.4	128.4	664.9	15258.4	132.9	58.2	314.0	26.4

(2) 工业废水

表 16-2 川沙功能区域工业废水产生量预测

序号	产业	单位面积产出 (亿元/km ² .a)	万元产值水耗 (立方米/万元)	单位面积水耗量 (万 m ³ /km ² .a)	产业占 地面积	水耗量 (万 m ³ /年)
1	电子元器件	100	5.082	508.2	0.74	376.1
2	汽车制造	95	2.009	190.9	0.72	137.5
3	纺织服装制造	78	5.164	402.8	0.63	253.8
4	工艺美术品制造	69	3.725	257.0	0.63	161.9
5	印刷	59	3.468	204.6	0.63	128.9
合计						1058.2

(3) 工业固废

预测功能区工业固体废物产生量以现状为基准，至 2010 年递增 10%，即约为 23862.08t/a。

4.2.3 物流业污染源

功能区 6.68km² 仓储物流用地污染物排放量约为：废水 878.97 万 m³/a，废气(主要为交通尾气)污染物 CO 为 266.07t/a、NO₂ 为 85.95t/a。固体废物 13980.1t/a。

4.2.4 市政设施污染源

(1) 污水泵站

功能区内每个污水泵站排放的臭气污染源强见表 16-3。

表 16-3 每个污水泵站臭气排放源强

每个污水泵站规模 m ³ /s	臭气量 m ³ /s	H ₂ S mg/s	NH ₃ mg/s	甲硫醇 mg/s
0.295	0.099	0.995	0.098	0.009

(2) 变电站和高压走廊

根据规划，川沙功能区域规划 220kv 变电站 3 座、110kv 变电站 1 座、35kv 变电站 22 座，在进行局部开发建设时根据需要设置 10kv 配电。

(3) 污泥

则川沙功能区污泥产生量为 5085.62t/a。

(4) 医疗废物

预测川沙功能区域 2010 年医疗废物产生量为 1225kg/d、447.13t/a。

5. 区域发展条件分析与主要环境问题分析

5.1 发展条件分析

综合以上川沙功能区域各片区的开发回顾分析，今后川沙功能区域规划实施过程存在以下不利因素：(1)资源与环境的约束；(2)生态环境问题进一步突出；(3)产业发展不平衡；(4)生态功能不完善；(5)生态文化还没有形成氛围；(6)环境管理能力尚存在薄弱环节；(7)机场噪声影响。

5.2 区域主要环境问题分析

5.2.1 环境空气

(1) 川沙功能区域今后实行的能源政策是使用天然气作为主要的工业、生活能源，由于天然气为清洁能源，其使用份额的加大可以有效改善区域环境空气质量。

(2) 区域环境空气的主要问题是交通尾气和工业燃烧、工艺废气。

(3) 在区域开发建设过程中尘指标较高，按照目前功能区域的布局和未来发展格局，建设完成后考虑到能源结构的转变后，尘指标将可以达到二级标准。

5.2.2 水环境

(1) 功能区域内部分企业生产废水和生活污水的排放去向仍为就近排向河道。

(2) 功能区域内河道水质较差，没有达到国家地表水 IV 类标准，主要超标因子为氨氮和总磷。

(3) 规划建设的川沙新市镇、机场集镇、机场镇动迁基地二期的污水排放均纳入上海市污水治理二期、三期工程的污水系统，此区域内的生活污水均能实现纳管排放，不会对区域地表水环境造成大的影响。

5.2.3 声环境

(1) 功能区域声环境的问题主要是交通噪声，因其物流业发展起步，区域内交通车流量大、通行车辆中重型车比例较高，导致区域整体声环境质量较差。

(2) 规划的浦东铁路、地铁 2 号线、磁悬浮等项目的相继实施，将会不同程度的增加沿线两侧噪声声级，使区域声环境质量有所下降。

5.2.4 固体废物

(1) 功能区的生活垃圾由环卫部门收集处置，根据浦东新区的生活垃圾处置出路有黎明生活垃圾填埋场、美商生活垃圾堆肥处置厂和御桥垃圾焚烧厂等多种垃圾处理处置方式，功能区的生活垃圾在浦东新区生活垃圾的收集范围之内，除垃圾中转站外，功能区内不设置生活垃圾处理处置设施，生活垃圾的环境影响较小。

(2) 功能区工业固体废弃物及危险废物均委外处理，不会对环境构成威胁。但由于功能区内的工业企业均为各自进行危险废物的委托处置，没有进行有效的统一管理，且最终危险废物的去向和处置情况也没有得到很好的保证。

5.3 功能分区

(1) 功能区内部分布比较混杂，目前已存在的 7 个居住社区中分别存在着不同行业、不同规模的工业企业，居住用地中分散布置着一些工业用地，且没有设置有效的缓冲带，既容易使居住环境受到污染，又在一定程度上限制了今后工业企业的长远发展。

(2) 随着功能区生态化建设的发展，今后应注意对功能区引进项目的筛选控制，并加大对文化旅游、生活居住与经济园区、物流园区的绿化隔离带的建设力度，以缓解由于发展过程中布局的混杂分布带来的不利影响，使功能区整体布局更趋合理。

6. 环境影响预测与评价

6.1 环境空气影响预测与评价

根据预测结果,川沙功能区域内工业园区污染源在不同幕景条件下污染物排放出现不同程度的超标,主导风向东南风情况下可能会对川沙新市镇环境空气质量产生一定的负面影响,次主导风向可能对规划大型主题公园环境空气质量产生一定的负面影响,因此建议川沙经济园区(南区和北区)不宜发展排放大量废气的企业。从长期考虑,建议川沙经济园区采用集中供热、使用清洁能源,可极大减轻区域大气污染物排放量,改善区域环境空气质量。

6.2 水环境影响分析

随着川沙功能区域城市化进程的加快,污水管网敷设必将会逐步完善,区域内生活污水不能纳管的少量污染源随着污水管网完善也将逐步消失,地表水环境将会得到改善。

因此,从远期来说,川沙功能区域污水实现全部纳管的话,区域内水污染源主要来自地表径流带来的污染。

6.3 声环境影响分析

6.3.1 地面交通噪声影响分析

从地面交通噪声预测结果可以看出,川沙功能区域内主要交通干道出现不同程度的噪声超标,对区域声环境质量有不利影响。

6.3.2 轨道交通噪声影响分析

轨道交通线 90 米以外才能达到功能区的功能要求。在 90 米处的噪声级为 53.8dB(A)。并由此得到在不考虑其他衰减的情况下,要使轨道线的影响小于 60 dB(A),必须要有 85 米以上的距离。

6.3.3 磁悬浮噪声影响分析

磁悬浮列车经过迎宾大道、川沙新市镇的南边界。现状迎宾大道北侧为宅基地和少量工业用地,规划实施后,迎宾大道至川周公路的南北 400 米左右的新市镇地块内均为绿地及水域用地,没有居住区。因此,磁悬浮列车噪声对川沙功能区域居住区声环境影响较小。

6.3.4 航运噪声影响分析

由于川沙功能区航运河道已经存在,今后随着区域开发建设速度的加快航运船只数量将有一定量的增长,必将增大对航道周边声环境质量的影响。

6.3.5 机场噪声

- (1) 机场周围土地的合理规划
- (2) 降低飞机噪声

- (3) 飞机起降次数与时刻的控制
- (4) 实行消音飞行程序
- (5) 对机场周围建筑进行必要的隔声措施

6.3.6 工业噪声

建议川沙功能区内企业在工业噪声控制上应做到：

(1) 浦东空港物流园区必须加强园区内及区界外交通噪声治理工作，合作制定工作时间，沿线设置合理土地利用方式，新建园区道路铺设降噪路面，通行过程中禁止鸣笛、按喇叭，尽量从源头上控制噪声源；

(2) 功能区内工业企业各类噪声源必须做到达标排放，并达到相应的功能区声环境质量标准，尤其是周边有敏感目标存在时，必须考虑到敏感目标的环境要求；

(3) 功能区内各类工业企业应合理布局，已进区的工业企业存在噪声污染的需搬迁，尚未进区的工业企业根据噪声情况合理布局，尽量将产生高噪声的工业企业布置在远离敏感目标的区域；

(4) 功能区内各类工业企业内部应合理布局，尽可能将产生高噪声的设备布置在厂区中央，同时采取相应的隔声、降噪、减振等措施，以减少对外环境的影响；

(5) 功能区内各类工业企业应首先考虑采用低噪声、低振动的优质设备，从源头上控制噪声；

(6) 功能区内工业企业厂界、厂区内部应进行适当的绿化。

6.4 电磁辐射

功能区在规划设置变电站时应注意设置安全的防护距离，应保证其与居住区之间设置一定的防护距离。其主变方向应与住宅距离保持在 20 米以上，其次变方向与住宅距离保持在 12 米以上，并采取一定的屏蔽措施。经采取屏蔽装置和设置一定的防护距离后，可符合《电磁辐射防护规定(GB8702-88)》中的要求，不会对周围环境产生不利影响。

220kv 变电站防护距离需由专项环境影响评价结果来确定。

6.5 固体废物

(1) 从循环经济、清洁生产、绿色生产理念出发，从源头上控制固体废物产生量；

(2) 积极开展区域工业固废信息流通，建立固体废物综合利用产业链，促进工业固体废物综合利用；

(3) 加强工业企业危险废物管理，强化危废申报登记制度，建立区域危险废物信息管理系统，对区域内危险废物的产生、预处理、外运、处置及最终去向实

行统一监管；

(4) 完善生活垃圾分类收集系统，对于有害生活垃圾应建立从社区收集、运输到专业单位处置的回收处理体系。

7. 环境总量控制

7.1 大气环境容量

(1) 建立实施总量控制的组织和计划机制，奠定行政保障措施。

(2) 以企业总量控制目标及企业申报为基础，核定企业空气污染物总量控制指标，实行空气污染物排放许可证制度，促使企业按照总量控制要求，采取一切必要措施控制自己的排污量。

(3) 建立环境监测网，对所有空气污染源实行排放量监控，促使企业依法排污，确保空气污染物排放的总量控制得到贯彻实行。

(4) 全面实行集中供热，最大程度减少烟尘、二氧化硫污染物的排放量。

(5) 将总量控制纳入建设项目“三同时”审批程序。项目污染治理效果必须要求浓度和总量双达标，确保建设项目建成投产时即达到总量控制要求。

(6) 实行清洁生产，采用先进的生产工艺，从原料到成品各个生产环节控制污染物的产生量，从而减轻末端治理负荷。

(7) 进一步强化污染末端的治理力度，提高污染物去除率。对生产过程中产生的各类工艺废气，必须采取有效的治理措施，并在“三同时”过程中落实，确保达标排放。

(8) 严格控制无组织排放废气源，尽可能进行收集处理，减轻废气对厂界外附近区域的影响。

(9) 区域内不设工业废液和废渣集中焚烧站，全部委托有专业资质的废物处理单位处理，杜绝新增的高浓度废气源。

(10) 采取上述控制措施，要求各项空气污染指标均在总量控制目标值以内。

7.2 水环境容量

总量控制方案实施措施如下：

(1) 功能区域污水排入白龙港污水处理厂，最终实现区域内污水全部纳管。但功能区域需首先做好区域内污水管网敷设工作和区域内各工业企业工业废水预处理工作，以保证区域内污水“有出路”和污水处理厂的正常运行。

(2) 定时监测区域内各污染排放源，完善水环境监测系统，防止偷排不达标废水现象的发生。

(3) 加强区域内各污染源监管，建立水污染源在线监测系统、信息管理系统，定期更新、定期维护，禁止未经处理或处理不达标污水直排河道。

(4) 加强环保设施操作人员的技术培训，强化各种应急事故的处理能力，防

止人为因素造成污染事故的发生。

(5) 继续深化区域内河道整治工作，逐步消除河道黑臭现象，加强河道生态修复，有序推进中小河道的抢救性整治。

(6) 控制农村面源污染，根据土地消纳能力调整养殖规模，采用沼气等生态技术综合治理畜禽养殖污染，鼓励和支持有条件的地方积极开展有机肥加工利用。

7.3 工业固废总量控制

功能区应设立专门机构或部门统一负责危险废物的申报登记、转移联单和委托处置。委托有关运输机构进行固体废物的清运，落实固体废物综合利用单位，委托有资质危险废物处理单位对区内危险废物的处理，要求企业排放固废的无害化处置率达到 100%。

生活垃圾由当地环卫部门清运和安全处置，使生活垃圾无害化处置率达到 100%。

8. 生态环境保护与生态建设

8.1 生态环境现状评价

根据调查，区域主要以城市生态系统和农田系统为主，区域内无国家保护动物和珍惜濒危动物存在。由于受人工活动影响，总体上趋于内野生动物较少，生物多样性一般。区域内没有特殊生境及特有物种。

8.2 区域开发生态环境影响评价与生态环境建设方案

(1) 川沙功能区域以农村和城镇生态、农田生态为主，同时包括河流生态系统等。规划实施后，城镇生态将增加，农田生态系统将大大减少。

(2) 川沙功能区域的建设对本地区的生态系统构成一定的影响。规划实施后，新市镇的生态景观格局和水生生态环境都可能得到改善和优化。

(3) 建议规划实施后采取各种有效措施，保护地区生态环境。主要措施包括：加强河流生境和生态用地为重点的生态环境建设；加强以道路绿化和河网水系为骨架的生态廊道的建设；以生态工业和循环经济为重点的产业生态建设。

(4) 规划实施易造成自然生态系统的人工化，引发景观生态格局的变化，有利于生态环境质量和人居环境的改善，以及资源利用效率的提高。

9. 新农村建设

9.1 农村环境现状调查

经调查发现，目前川沙功能区内农村生态环境状况有如下几个：

(1) 川沙功能区内农村河流污染严重。(2) 村落里的工业企业排放的大量污染物对农业，农村和农民产生了严重影响。(3) 河道堵塞，水面积率下降。(4) 农村

生活垃圾处理良好。(5)大气环境良好。(6)农业生态环境良好。(7)农村面源污染严重。

9.2 农村污染源分析

根据川沙功能区域内农村环境现状分析，区域内农村的主要的污染源有农业污染源和农田面源污染。

9.3 农村环境保护重点建设内容

- (1) 加强农村生活污水处理。
- (2) 加强农村垃圾处理，选择合理的垃圾分类收集系统
- (3) 加强农村河道整治。
- (4) 加强畜禽水产养殖污染防治
- (5) 加强农村面源污染控制
- (6) 积极防治农村土壤污染
- (7) 加强农村自然生态保护
- (8) 加强农村环境监测和监管
- (9) 加大宣传教育力度

10. 社会经济影响评价

10.1 经济影响评价

- (1) 推动浦东新区发展
- (2) 拉动川沙新镇发展

10.2 社会影响评价

- (1) 对用地方式及就业方式的影响

由于功能区的开发建设，加速了川沙功能区的城市化进程，改变了其原有的生活和生产方式。因此如何安置当地居民的就业转型问题，是功能区下一步工作的重点。

- (2) 人口知识结构的影响

川沙功能区域城市化程度不高，目前尚有 63 个行政村，约占村、居委总量的 61%，功能区内的居民多以从事农业劳动和为农业服务的小型工业、商业为主，这种比较单一和简单的生产方式造成居民的文化层次普遍较低。随着功能区的逐步开发，其高科技产业的功能定位要求员工要具有较高的知识水平，因此功能区需要不断引进人才来从事这些科技含量较高的工作，整个功能区从业人员的知识水平呈不断提升的趋势。

- (3) 生活质量的影响

作为功能区发展的基础，功能区在开发建设的过程中将逐步完善交通、采暖、给排水管道、住房等城市基础设施的建设，功能区大规模的绿化建设，主题公园

的修建以及大型休闲娱乐设施的建设大大提高了居民的生活质量。

(4) 交通的影响

随着功能区域的开发建设，将需要更多的工作人员，同时随着功能区域旅游业的逐渐发展壮大，外来常住人口和外来旅游人数都会大量增加，所以建议今后功能区域的开发建设中，应根据各区的人口集中程度等采取合适的措施，来缓解交通压力，使功能区逐步发展成为一个集工作、居住、生活、娱乐于一体的功能完善、和谐的区域。

(5) 移民的影响

随着功能区规划的逐步实现，将有一部分动迁基地得到重新开发，以及在新农村的建设中，居民可能搬入统一规划的现代化住宅区。

10.3 结论

功能区域规划的实施使原来土地产出率较低的农业为主的生产方式向高技术产业发展，基础设施得到完善，当地居民生活质量大大提高，社会经济环境将会得到明显改善，取得良好的社会效益。功能区发展过程中产生的主要不利影响是土地利用方式改变和拆迁过程中产生的人口迁移和就业问题，可以考虑通过经济补偿、优惠的政策来缓解和弥补。

11. 公众参与

本次公众参与共发放表格140份，回137份，总回收率为95.7%。

当地群众对于本项目的规划开发都抱有积极态度，有84.7%的公众支持川沙功能区域的开发建设，希望通过此次开发能够带动当地经济的发展，提高老百姓的生活水平。此外，在调查中，居住在功能区内的被调查者还有以下方面的意见希望开发建设单位、政府部门引起重视：

- ① 公众对建设中的农民利益问题很关心，希望在开发建设中多考虑农民的切身利益问题。
- ② 规划建设过程中，注意废水、噪声等不要影响群众生活环境；改善道路设施，种植绿化，加强河道管理，保持洁净美环境；道路等基础设施建设施工期长，施工噪声较大，垃圾乱倾倒，对他们的出行、生活带来了不便和干扰；
- ③ 要考虑公建配套设施，提高动迁房的档次，做到价廉物美。并妥善解决由于动迁问题造成的劳动资源丧失而产生的一系列社会问题，如养老、就业等。
- ④ 对于区域的合理方向，希望注重经济发展，注重民生问题。

在功能区域发展过程中，领导要重视，严格按照法律规章办事，职能部门尽心尽责，形成合力。但不分群众对政策的理解有差异。

12. 规划合理性分析评价

12.1 与相关规划相容性分析

川沙功能区域的开发建设是在《浦东新区国民经济和社会发展的第十一个五年规划》的指导下编制的。川沙功能区域功能定位是：以现代物流、文化旅游和现代生活居住为主导功能，同时以空港服务和临空生产再加工为辅助功能。发展目标是：到 2010 年，成为浦东新区以空港物流、空港服务、文化旅游、临空加工制造、现代农业为特色，综合实力明显增强，社会和谐，文明进步，城郊一体协调发展，环境优美舒适的功能区域。由此可见，川沙功能区域的规划目标和发展方向完全符合城市发展规划的要求，是浦东新区中川沙功能区域发展规划的具体细化和落实。

12.2 土地利用与生态适宜度分析

由综合评价结果可见本功能区土地利用大体上是适宜的。

12.3 基础设施规划的适应性分析

随着规划设施的建设，川沙功能区域内的基础设施将进一步完善，可以满足功能区域发展的需要，但是本环评建议在规划基础设施的时，要充分考虑将来由于工业以及旅游业的发展可能带来的大量外来人口对基础设施带来的压力，保持一定的扩容空间。

12.4 环境目标可达性分析

(1) 环境空气

川沙功能区规划采用天然气作为燃料供区内生产和生活使用，可以避免其他非清洁燃料的燃烧废气影响。NO₂ 质量超标因为道路车辆较多，适当增加公共交通工具，在生活社区限流车辆的通行，将缓解汽车尾气对空气的污染。

(2) 水环境

川沙功能区规划将加强功能区内污水管网建设，提高生产废水和生活污水收集率；同时功能区域规划全部实施后，农田面积最大可降低达 25%，农业面源污染会进一步减少，利于改善功能区域内的水环境质量。但是，由于功能区内大部分河流沿途经过很多区域，因此水体质量的改善有赖于其他区域的污染治理，从长远来看，这一目标难度较大。

(3) 声环境

采取降噪措施后基本可使交通道路沿线区域或居住区室内达标。

13. 可持续发展对策及环保策略

13.5 可持续发展对策

13.5.1 城镇可持续发展建议

- (1)土地资源集约化利用
- (2)基本农田保护
- (3)建立工业区与生活区之间缓冲区
- (4)基础设施用地的防护控制
- (5)功能绿化

13.5.2 农村可持续发展建议

- (1)切实保护耕地,保证农业存在和发展的基本条件。
- (2)调整农业结构,重点发展绿色农业、设施农业和生态景观农业,提高现代农业发展水平。转变农业增长方式,依靠科技进步提高农业产出效益。
- (3)加强农业基础设施建设,增加投资力度。
- (4)加强农村工业生态环境建设,除了合理规划布局工业污染企业用地外,要淘汰一批污染严重、治理又无望的工业企业,切实控制新建项目的污染,使经济发展与环境建设相协调。
- (5)提高农民素质,加快农民知识化进程。
- (6)加强农村环卫设施建设。
- (7)大力发展高附加值农业,积极拓展高科技在农业发展中的优势,突出农田和农村在城市发展中的地位和作用,提高农业产出率,强调农业优势地位,避免被利润高的工业发展所蚕食。

13.5.3 工业园区可持续发展建议

- (1)优先发展清洁生产行业,应根据工业区区域功能定位和产业构成,引进项目必须符合园区产业导向,高产出少污染的企业,从源头控制污染;
- (2)在幕景用地的开发上,引入循环经济的建设思想。
- (3)动员区内企业开展节能降耗、资源再循环、物资再利用活动,提高大家的环保意识;
- (4)合理分布园区项目。根据企业污染程度的轻重合理布置,减少和避免对周边环境敏感目标的影响。
- (5)避免工业园区内工业用地和公建用地混杂,对已存留有此问题的,应保留现状工业项目外,不要再布置新建项目。
- (6)建立可持续工业废物管理系统,有效促进区域废物资源的减量化和资源化,构建工业共生网络,促进循环经济发展。

13.6 环保策略

13.6.1 大气污染控制措施

(1)使用清洁能源

(2)工业园区要严格执行大气污染物总量控制

(3)区域内工艺尾气污染控制对策

①有组织排放工艺尾气必须治理达标排放。

②严格控制工艺尾气无组织排放。

(4)工业园区布置对策

(5)区域内应广植绿化林木和草坪，促进吸尘和阻尘作用，减少尘埃飘扬，增强大气自净能力。

(6)食堂及饭店餐饮油烟气必须经过油烟处理器处理达标后通过事先设计好的专用烟道排放屋顶，且居住区内的餐饮饭店要与居住房屋保持一定距离。餐饮设施与居民住宅的距离必须大于 25 米。

(7)臭气污染控制

13.6.2 水污染控制措施

(1)宣传推行节约用水、循环用水和循序用水。

(2)加强落实规划污水管网建设，保证功能区内污/废水能全部纳管排放，加快改善地表水环境质量的步伐。

(3)服务性公建设施和工厂食堂应设隔油池，含油污水经隔油处理后排入市政污水管道。

(4)分散的自然村落:如对布局分散、规模较小、地形条件复杂、污水不易集中收集的村庄,可采取分散处理模式,即将农户污水按照分区进行收集,以稍大的村庄或邻近村庄的联合为宜,每个区域污水单独处理,采用中小型污水处理设备或自然处理等形式处理村庄污水,以达到布局灵活、施工简单、管理方便、出水水质有保障等效果。

(5)加强河流综合整治

13.6.3 噪声污染控制措施

(1)各功能区内要合理规定新建建筑物与交通干线的防噪声距离，主干道应有 100 米以上的距离，干道应有 50 米以上的距离，减少交通噪声的影响。居住区内新建的居民区、医院、学校及其他噪声控制敏感点易分布在主、次干道路红线外 20m 以外区域；对道路两侧不达标的已建居民区可采用加装隔声窗技术，确保居民住宅室内达标。

(2)居住区密集的地区要限制重型卡车的通行，可以将交通噪声减低一定的声级，对保护居民区的声环境质量将起到关键左右；道路两侧要加强绿化隔离

带的建设。

(3)地铁 2 号线穿越川沙新市镇居住区,为避免其噪声影响,在隧道垂直上方地面两侧各 20m 范围内,不宜新建居民住宅、学校、医院等振动敏感建筑,30m 范围内的新建房屋应以基础良好的中、高层框架结构建筑为主。风亭 20m 范围内,冷却塔 40m 范围内不宜新建居民住宅、学校、医院等声环境敏感建筑。

(4)加强对航运船只的管理、加强船舶汽笛声和高音喇叭声的管理、落实建设河道两岸的绿化建设以减轻船舶声带来的影响,居民区域川杨河、浦东运河设置 50m 的防护距离。

(5)区域内商业区道路密度、宽度设计等要保证道路交通通畅,商业布局密度和类型要防止形成人群集中拥挤和交通流量集中堵塞,城市空间保持开放、宽敞,配以高绿化率,确保商业区物流、能流分布均匀、通畅,避免形成混乱产生城市噪声。

(6)加强园区绿化。

(7)合理布置工业区内部布局。

(8)进驻企业噪声要达标排放。

(9)工厂企业除坚持技术措施降噪外,还必须坚持“预防为主”和“防治结合”的方针。

13.6.4 固废控制措施

(1)实施固体废物分类收集和回收利用。

(2)对工业固体废物分类收集,加强特殊垃圾的分类收集和回收利用。

(3)危险废物实行严格的审计制度,将来的园区管理中心环境管理机构应根据环境影响报告书的分析,督促产生危险废物的企业到上海市危险废物管理中心登记,实行统一管理和处置。

(4)提高固体废物环境管理水平。

13.6.5 工业园区准入门槛

(1)应根据工业区区域功能定位和产业构成,引进项目必须符合园区产业导向,高产出少污染的企业,可通过根据有关法规如《上海工业产业导向及布局指南》、《工业项目建设用地控制指标(试行)》等来建立相应入园指标体系来控制入园企业,从源头控制污染,保证园区经济发展和环境保护。

(2)邻近机场的工业园区要满足机场周围项目建设的特殊要求如

- ①. 限制吸引鸟类的设施开发,避免产生可供鸟类栖息、觅食、繁衍的环境;
- ②. 不能建设可能影响能见度的大量排气的工业;
- ③. 建筑高度控制在 45 米以下;

④. 不能建设会干扰飞机导航及无线通讯的工业。

(3)满足环境保护要求

按照园区的建设规划、《浦东新区生态城区建设规划（2005-2020）》和评价过程计算并表明可控制环境影响的数据，提出进区企业环境保护门槛。

13.6.6 旅游区环境影响控制措施

(1)旅游区商业区餐饮业环境影响控制措施

旅游业在本次功能区规划中占了很大一部分，餐饮业的大力发展是必不可少的，如果控制不当会带来很多环境问题。控制餐饮业环境影响的主要措施有：

①. 合理布局餐饮企业设施，在满足便民前提下，对餐饮设施适当集中布置，可规划设置“餐饮街”，集中餐饮业设施和大型设施应尽可能不在商业区的中心区域。餐饮业设施与居民住宅之间应保持必要距离，建议小型餐饮业距离不小于 50m，中大型餐饮业距离应不小于 100m。

②. 餐饮业必须根据国家《饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）》和《上海市饮食服务业环境污染防治管理办法（2003 年 10 月 15 日上海市人民政府令 第 10 号）》要求进行环境保护方案设计。

③. 对老商业区现有餐饮业，应在城市改造中按照有关环保要求整改

(2)农家乐将是川沙功能区域重点发展的旅游建设项目之一，所以在农家乐发展的过程中也要采取有效的措施，防止污染问题发生。

(3)要注重旅游业与生态环境保护的协调并进，在开发农业生态旅游区的同 时，要注意防止旅游业对环境带来的环境影响，追求经济活动与生态环境的自然和谐，符合全社会的整体利益和长远利益。

(4)注重旅游区内基础设施建设与完善，加大环境管理力度。在区域规划建设时，应注重基础设施建设，有完善的污(废)水收集排放处理系统、固废收集系统等。

13.6.7 电磁辐射影响缓解措施

由于本次功能区规划要建多座变电站，由于变电站运行期间会产生工频电辐射，为了尽量减少变电站电磁辐射对周边环境的影响，应设置一定的防护距离。在保证 35KV 变配电间的主变方向保持 20m 的安全距离，侧变方向保持 12m 的安全距离，不会对外环境产生影响。在 220KV 变电站建设时，需进行电磁辐射环境影响专项评价，提出 20m 的防护距离仅供进行变电站选址时参考。

13.6.8 社会环境影响缓解措施

(1)征地农民的安置和补偿。

(2)努力解决征地农民再就业困难。

(3)提高农民非农就业的能力。

(4)进一步完善郊区农村社会保障体系，提高农民的养老标准，增加农民的转移性收入。

(5)提高郊区基础设施基础建设水平。

(6)改善郊区的居住环境。

(7)加大经济薄弱村的财政扶持力度。

(8)建立以工促农、以城带乡的长效机制。

13.6.9 文物保护措施

区域建设应贯彻执行《中华人民共和国文物保护法》和《中华人民共和国文物保护法实施条例》，保护好各级不可移动文物。

13.6.10 新农村建设生态环保建议

(1)加强领导把环保治理规划列入政府和有关部门的工作与项目计划，各级人大认真督查环保治理计划的落实情况，严格环保目标考核把环保目标细化量化分解落实到各乡镇人民政府，签订目标责任书，不以牺牲环境资源换取经济利益。

(2)充分利用各级党校、媒体、墙报等资源，多形式多渠道加大环保知识宣教力度。

(3)强化法制意识，发展循环经济，综合利用自然资源

(4)严格生态环境违法处罚，对农村环保违法行为，依法严厉打击。

(5)突出生态环境建设。

(6)强化环境污染整治，各级财政安排专项资金，有计划有步骤地治理农村突出污染问题。

(7)建立物种入侵预警系统，建立中国外来物种信息系统。

13.6.11 企业搬迁过程中环境污染防治措施

(1)规划范围内产生危险废物的工业企业，在结束原有生产经营活动，改变土地使用性质时，必须经具有上海市级以上质量认证资格的环境监测部门对原址土地进行监测分析，报送上海市环保局审查，并依据监测评价报告确定土壤功能修复实施方案。川沙功能区环境保护部门负责土壤功能修复工作的监督管理。

(2)监测评价报告要对原址土壤进行环境影响分析，分析内容包括遗留在原址和地下的污染种类、范围和土壤污染程度；原厂区地下管线、储罐埋藏情况和土壤、地下水污染现状等的评价情况。

(3)对遗留污染物造成的环境问题，由原生产经营单位负责治理并恢复土壤使用功能。

13.6.12 开发建设期污染控制措施

(1)施工现场应设立隔离围墙，建筑材料应堆放在围墙内，由于围墙的阻挡作用，可大大减少对外界的影响。施工过程中使用水泥时要注意防止水泥的飘洒

和飞扬。加强对扬尘的控制。加强对建筑堆场、建筑工地的扬尘整治和管理。近期加强裸土管理，提高裸土覆盖率，以期有效控制扬尘，中远期通过改善路面条件，控制交通车辆产生的扬尘。制定更高要求的扬尘管理办法，降低区域扬尘量，提高区域环境空气质量。区域内广植绿化林木和草坪，促进吸尘和阻尘作用，减少尘埃飘扬，增强大气自净能力。

(2)车辆进出工地的进出口，须选在远离敏感区域的位置。

(3)在排除地下水和捣浇混凝土时产生的泥浆水时，建议在施工现场挖一简易池子，将泥浆水沉淀后排除，或用离心机将泥水分离后排放，严禁将泥浆水直接排入下水道，防止下水道因此而堵塞。

(4)施工完成后，还必须做好施工现场的清理工作，包括：及时拆除施工人员临时居住的工棚应；做好各工地居住区的污染水沟，粪便及垃圾的消毒灭菌清除工作，并用净土填埋、压实；施工中剩余失效的灰砂、混凝土等，应选择合适的低洼地堆放、填埋。

14. 环境管理与监测

14.1 环境管理

14.1.1 镇域环境管理内容

(1)全面规划、综合防治。

(2)制定区域环境污染防治计划。

①. 制定水环境污染防治计划。

②. 保持和改善环境空气质量。

③. 完善固体废物收集、处理系统。进一步制定生活垃圾分类收集、工业固废综合利用、危险废物无害化处置计划以及实施办法和措施。

(3)加强农村环境管理。

加强农村环境管理，建立健全农村环境监测、评价体系。

(4)制定环境管理培训和宣传计划。

(5)环境管理审核和评审

14.1.2 工业园区环境管理内容

园区环境管理应包括九个方面：项目引进环境管理，运行期环境管理，建设期环境管理，区域环境管理，环保培训及宣传，环保资料档案管理，环境管理审核和评审，建立 ISO14000 环境管理体系，以及跟踪评价管理等。

14.2 环境监测

14.2.1 环境监测层次与机构

第一层次为工业园区内外环境监测，重点是工业园区内企业的环境监测；

第二个层次为功能区内环境监测，属于区域环境跟踪监测，主要进行水环

境、空气环境和声环境监测，并抽样监督监测企业污染源。

14.2.2 环境监测计划

(1)企业污染源监测

属于第一层次监测。功能区应要求工厂企业，根据自身排放污染物的种类、性质、以及排放源特点，按照国家有关标准对污染源进行监测，包括：

①. 废气污染排放源监测

- 监测对象：企业的工艺废气排气筒；
- 监测因子：根据企业工艺废气的性质确定；
- 监测标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- 监测频率：每半年监测一次，或根据需要确定。

②. 废水污染排放源监测

- 监测对象：企业的总排放口，以及第一类污染物车间处理设施排放口；
- 监测因子：根据企业生产废水的性质确定；
- 监测标准：《上海市污水综合排放标准》(DB31/199-1997)；
- 监测频率：每半年监测一次，或根据需要确定。

3 噪声污染排放源监测

- 监测对象：噪声源设备及厂界噪声；
- 监测因子：Leq、L₁₀、L₅₀、L₉₀；
- 监测方法：《工业企业厂界噪声测量方法》(GB/T12349-90)，《城市区域环境噪声测量方法》(GB/T14623-93)；
- 监测频率：每半年监测一次，每次分昼、夜两个时段。

(2)功能区域环境跟踪监测

属于第二层次监测。功能区域应对内外环境实施跟踪监测，以了解功能区域开发建设对区域环境的影响，便于针对发现的问题采取措施或调整计划，确定环境与经济建设的协调程度。

①. 空气环境监测

·监测点布设：建议按照本环评的空气监测方案布 5 个点（编号同污染源监测地点的编号），主要位于居住区和风景区内以便对比分析。

3——华夏文化旅游区

2——川沙新市镇（川沙路 405 号）

4——原机场镇文化站

8——赵行

9——黄楼

- 监测因子：建议选本环评的 6 个监测因子，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、

臭气和二甲苯。

·监测频率：建议每年监测一次。

·监测方法：按《环境空气质量标准》(GB3095-1996)规定的方法进行。

②. 水环境监测

·监测点布设：建议按照本环评中布置的水监测方案布 5 个点，以便对比分析。

2——川杨河

6——八灶港

8——七灶港

9——浦东运河

12——中横港

·监测因子：建议选本环评的 9 个监测因子，以便对比分析，包括 pH 值、溶解氧(DO)、化学需氧量(COD_{Cr})、生物需氧量(BOD₅)、氨氮(NH₃-N)、Cr⁶⁺、总磷(TP)、石油类、总锌(Zn)、总铜(Cu)。

·监测频率：建议每年监测一次，各监测断面涨落潮各采水样 2 次。

·监测方法：按照《国家地表水环境质量标准》(GB3838-2002)所规定的方法进行。

▲ 环境噪声监测

·监测点布设：建议按照本环评中布置的水监测方案布 5 个点，以便对比分析，监测点位主要位于居住区和风景区。

1——川杨河(药师)

7——华夏文化旅游区

9——浦东运河与迎宾大道交叉口

18——赵行

20——黄楼

·监测频率：每年监测一次。

·监测因子和监测方法：与污染源监测相同。

14.3 跟踪评价

建议进行跟踪环境影响评价时，需包括以下内容：

- (1) 区域规划实施进展
- (2) 区域环境质量评价
- (3) 环境污染防治措施有效性评价
- (4) 公众意见调查
- (5) 环境管理和监测效果评价

(6) 结论

15. 总结论

根据川沙功能区域区位特征、环境特征、开发现状和建设方案，川沙功能区域开发建设从环保角度基本可行，区域开发建设将会对区域环境质量产生一定的影响，对区域内农业生态环境产生较大的改变作用。在全面落实各项环境保护和生态建设措施、落实本次评价提出的各项环境影响控制、缓解、规避措施，加强环境管理和监测计划，实行区域污染物总量控制，确保区域污染物达标排放的前提下，可以达到区域环境保护目标。

从环保角度分析，川沙功能区域开发建设是可行的。

16. 建议

目前规划中对于大型旅游主题公园的内容还没有确定，无法评价，建议尽快规划并进行相关内容的补充环境评价。