

金山区环境保护“十二五”规划

金山区环境保护局

二〇一一年二月

目 录

1 总则.....	1
1.1 指导思想.....	1
1.2 规划原则.....	1
1.3 规划范围.....	2
1.4 编制依据.....	2
2 规划目标与指标体系.....	3
2.1 总体环境目标.....	3
2.2 具体环境目标.....	3
2.3 指标体系.....	3
3 规划方案.....	5
3.1 水环境治理与保护.....	5
3.2 大气环境治理与保护.....	10
3.3 噪声污染治理与管理.....	12
3.4 固体废弃物处理与处置.....	13
3.5 辐射安全控制.....	15
3.6 工业污染防治与环境风险控制.....	15
3.7 总量控制.....	18
3.8 农业与农村环境保护.....	20
3.9 循环经济和清洁生产.....	22
3.10 生态保护和人居环境建设.....	23
4 规划实施的保障措施.....	26
4.1 优化产业空间布局.....	26
4.2 环境管理措施.....	26
4.3 环境科技措施.....	28
4.4 环境经济措施.....	29
4.5 公众参与.....	29

1 总则

1.1 指导思想

以可持续发展思想为指导，以科学发展观统领全局，贯彻落实国家和上海市环境保护战略，围绕将金山区建成环境友好型、资源节约型、现代化滨海新城的目标，以“环保三年行动计划”为抓手，积极转变经济发展方式，大力发展循环经济，推进清洁生产和污染减排，切实改善生态环境质量，为建设“创业金山、宜居金山、和谐金山”作出贡献，实现金山区经济、环境、社会的协调发展，建设资源节约、环境友好的生态型城区。

1.2 规划原则

在编制金山区环境保护“十二五”规划时，坚持以下原则：

（1）战略上从传统污染防治向环境与经济社会融合发展转变。强化治本为先，优先发展，从规划和政策的源头加强环境保护，通过环境标准、总量控制、推进低碳经济、循环经济和清洁生产等手段，推动产业结构优化升级和发展方式转变，以环境保护优化经济发展。

（2）工作重点上从重基础设施建设向建管并举转变。坚持软硬结合，建管并举，在继续完善环境基础设施同时，更加注重执法监管和管理体制机制的完善，督促治理设施稳定运行，加强对重点和敏感目标的执法监管，有效防范各类环境风险。

（3）坚持实事求是、与时俱进原则。立足金山经济社会发展和环境资源现状，稳步推进金山的环境保护工作。

（4）突出重点、标本兼治原则。以化工污染治理及环境风险控制为重点，着重解决重点地区化工污染和环境风险，带动金山整个区域的生态环境质量的改善。

（5）坚持政府引导、市场运作的原则。政府加大投入，强化监管，提供良好的政策环境和公共服务。充分运用国内、国外两种资源和两个市场，发挥企业和社会组织的积极性和创造性，建立多元化的投资机制和运行有效的生态环境保护补偿机制。

（6）坚持公众参与原则。环境保护坚持走群众路线，加大环境保护宣传力度，提高公众参与环境保护的积极性，形成全社会人人参与环境保护的良好氛围。

围。

1.3 规划范围

- (1) 规划范围：本次规划的地域范围为金山区行政边界以内地区。
- (2) 规划时限：本次规划的时限为 2011~2015 年。

1.4 编制依据

- (1) 《上海城市总体规划（1999-2020）》，1999 年
- (2) 《上海市生态功能区划》，2004 年
- (3) 《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》，2011 年
- (4) 《上海市地表水环境功能区划（2011 年修订版）》，2011 年
- (5) 《上海市环境噪声标准适用区划》，2008 年
- (6) 《上海市 2009 年—2011 年环境保护和建设三年行动计划》，2009 年 1 月
- (7) 《金山区区域规划发展纲要》，2004 年 3 月
- (8) 《上海市金山区国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》，2006
- (9) 《上海市金山区区域总体规划实施方案（2010-2020）》，2006 年 9 月
- (10) 《金山新城总体规划（2004-2020）》，2004 年 7 月
- (11) 《金山区第四轮环保三年行动计划方案》，2009 年 3 月
- (12) 《金山卫化工集中区环境综合整治规划》，2009 年 9 月
- (13) 《关于加强金山卫化工集中区域内企业环境保护工作的通知》，2010 年 6 月
- (14) 《上海市环境保护和生态建设“十二五”规划》（征求意见稿）
- (15) 《上海市金山区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要（草案）》（征求意见稿）

2 规划目标与指标体系

2.1 总体环境目标

到 2015 年，初步形成资源节约型环境友好型城市框架体系。建立起环境综合决策体系、环境基础设施体系和环境执法监管体系，使城市环境安全得到有效保障，城市环境质量得到有效改善，城市可持续发展能力得到有效提升。

到 2020 年，基本实现清洁、安全、健康，基本建成资源节约型环境友好型城市，为全面建设小康社会奠定良好的环境基础。

2.2 具体环境目标

1、削减总量：完成国家约束性指标（COD、氨氮、SO₂、NO_x）；增加对体现上海市和金山区环境特点的总磷和 VOC 总量控制；完善“监测、统计、考核”三大体系建设。

2、提高质量：城区环境巩固并进一步提升；重点地区环境污染矛盾得到缓解；农村环境逐步改善；主要环境质量指标进一步提高，复合型污染恶化的趋势得到初步遏制。

3、防范风险：饮用水安全得到基本保障；污水、固废收集处置能力和水平进一步提高；形成比较完善的风险源控制体系、辐射和危险废物监管体系和突发污染事故应急体系。

4、优化发展：工业按规划加快集中和调整；逐步优化产业结构和布局，单位生产总值污染排放明显下降。

2.3 指标体系

2.3.1“十一五”环境保护规划指标回顾

金山区“十一五”环境保护规划指标体系分为四大方面，即环境质量指标、污染控制指标、资源利用指标和环境管理指标。

以 2009 年现状值与 2010 年目标值进行对比分析：环境质量方面地表水环境质量功能区达标率没有实现；污染控制方面指标全部实现；资源利用方面土地产出率、工业固体综合利用率没有实现；环境管理方面公众对环境的满意率没有实现。

表 1 金山区“十一五”环境保护规划指标回顾

类别	序号	指标	2009 年现状值	2010 年目标值
环境质量	1	地表水环境质量功能区达标率 (%)	42.3	≥90
	2	环境空气质量功能区达标率 (%)	95.1	100
	3	生态保留用地覆盖率 (%)	17.4	17
	4	绿化覆盖率 (%)	37.14	35
污染控制	5	化学需氧量排放强度 (千克/万元 GDP)	2.7	5.5
	6	二氧化硫排放强度 (千克/万元 GDP)	4.05	6
	7	固体废弃物无害化处理率 (%)	100	100
	8	危险废物安全处置率 (%)	100	100
资源利用	9	土地产出率 (亿元/平方公里)	0.53	0.68
	10	万元 GDP 水耗 (m ³ /万元)	96	150
	11	万元 GDP 综合能耗 (吨标煤/万元)	0.536	1.4
	12	工业固体综合利用率 (%)	92.96	≥95
环境管理	13	环保投资占 GDP 比值 (%)	3.89	≥3.0
	14	公众对环境的满意率 (%)	74.62	90

2.3.2 指标体系构建

金山区“十二五”环境保护规划指标体系分为四大方面，即环境质量指标、污染减排指标、环境安全指标和优化发展指标。

表 2 金山区“十二五”环境保护规划指标体系

类别	序号	指标	单位	2015 年目标	类型
环境质量	1	环境空气质量优良率	%	≥90	预期性
	2	地表水环境功能区达标率 (国控断面, 扣除上游来水影响)	%	≥90	预期性
污染减排	3	化学需氧量排放总量削减*	%	7.5	约束性
	4	氨氮排放总量削减*	%	7.5	约束性
	5	总磷排放总量削减	%	≥5	预期性
	6	二氧化硫排放总量削减	%	30	约束性
	7	氮氧化物总量削减	%	不突破 2010 年	约束性
	8	VOC 排放总量削减	%	≥5	预期性
环境安全	9	污水处理厂污泥有效处理率	%	≥85	约束性
	10	生活垃圾无害化处理率	%	≥95	约束性
	11	医疗废物集中处置率	%	100	预期性
	12	危险废物无害化处置率	%	100	预期性
	13	工业固废综合利用率	%	≥95	约束性
	14	重点污染源稳定达标排放率	%	≥95	约束性
	15	绿化覆盖率	%	≥38	预期性
优化发展	16	二氧化硫排放强度 (千克/万元 GDP)		≤3	预期性
	17	化学需氧量排放强度 (千克/万元 GDP)		≤2	预期性
	18	环保投资占 GDP 比值	%	≥3	预期性
	19	公众对环境的满意率	%	≥90	预期性

*说明:化学需氧量和氨氮排放总量削减主要为农业源削减, 工业源不突破 2010 年排放量。

3 规划方案

3.1 水环境治理与保护

3.1.1 规划目标

到 2015 年，区域内劣五类水比例继续下降并确保优于上游来水，全区地表水环境功能区达标率达到 90%以上；重点整治河道水质改善率在“十一五”基础上提高 20%（采用综合水质污染指数方法评价）；城镇污水二级生化处理率达到 85%；水环境重点监管企业污染物稳定达标排放率达到 95%，在线监测设备安装率达到 80%；城镇污水处理厂污泥有效处理率达到 85%以上。

3.1.2 水环境功能区划

根据国家水环境质量标准（GB3838-2002）对各类水环境功能区的水质要求，划定建设区各类水环境功能区及其执行标准。

表 3 金山区水环境功能区划及其执行标准

功能区	执行标准	范围
水源保护区	II-III类	黄浦江上游水源保护区
区级水源地	IV类	区级水源区的主要河道
其他区域	V类	区域内其他河道

3.1.3 规划方案

（1）截污治污

①扩建污水处理厂，增加脱氮除磷设施

●规划目标

新增污水处理能力。扩建朱泾、枫泾、廊下污水厂，合计新增处理能力 5.4 万吨/日。

氨氮、总磷排放总量进一步下降。城镇污水厂增加脱氮、脱磷设施，全面达到一级 B 标准。

工业区污水 100%处理、集中排放。到 2015 年，实现工业区污水 100%全部处理，集中排放。实现工业区污水治理工作与改善河道水环境质量的有机结合，改善河道水环境质量。

●措施与任务

扩建朱泾污水处理厂 3 万吨/日，以满足朱泾东部工业区、松隐社区等地区新增污水纳入朱泾污水厂处理的需求。预计 2013 年 12 月完成。

扩建枫泾污水处理厂 1.4 万吨/日，扩建廊下污水处理厂 1 万吨/日，提高区域污水处理能力。

②完善已建污水处理设施的污水收集管网

“十一五”期间金山区已总体完成污水厂的布局，同时建成了大量的配套污水管网，“十二五”期间将进一步完善污水收集管网，提高污水处理厂污水收集处理率。

●规划目标

加强污水收集管网的建设和养护。在扩建污水处理设施的同时，积极采取措施推进污水收集管网建设，确保厂网配套。逐步形成污水收集网络化，提高污水收集率，随着农村城镇化程度的提高和工业区的延伸，污水收集网络向农村和居住集中点发展，使污水排放量相对集中地纳入收集管网，不留死角。

提高污水收集处理率，加快农村污水收集治理，到 2015 年，辖区内城镇化地区污水收集管网覆盖率达到 80%，污水收集管网覆盖范围内水环境污染源截污纳管率达到 80%。

●措施与任务

实现污水收集总管全覆盖。结合城镇规划，新建重点区域的收集污水干管及中途泵站，同时为了提高总管未覆盖地区——松隐、钱圩、干巷等地区的水环境，提高污水收集率，到 2015 年，完成 100 公里左右的污水管网，5 座污水泵站。

减少城市地表径流污染负荷。对镇区、工业区雨污水管网进行全面梳理，防止雨污混流，以减少城市地表径流污染负荷。

③污水收集管网养护

全区 400 公里左右的污水管道除石化中心城区 56.8 公里污水管道基本落实专项资金由区市政管理署负责日常养护外，其他地区长期缺少日常养护管理专项资金。

到 2015 年，完成全区 400 公里左右的污水管网的养护。项目投资匡算 2500 万元，分五年实施，2011-2015 年每年实施 500 万元。

④污泥处理处置工程

目前全区已运行的 5 座污水厂日产污泥量已达 100 吨左右，为了从根本上解决污泥的出路问题，在兴塔污水厂内建设污泥处理处置工程。污泥处理处置

总规模 120 吨/日，一期规模为 60 吨/日，工程分为深度脱水和焚烧两部分。

⑤污水处理厂服务范围以外地区

农村地区相对分散的自然村应各自建立生活污水收集系统。自然村的生活污水处理有三种途径，各自然村可按照实际情况选择最佳方案。

一种是在各自然村落设置堆肥厕所，生活污染物（生活污水和有机废弃物等）通过发酵转化为植物的有机肥料，供种植业、林业生产使用。

另一种是充分利用农村地区相对丰富的土地资源，在各自然村落附近建设人工湿地就地处理设施。

第三种处理途径是生活污水用于生产沼气，每个自然村建设一座沼气站，生活污水进行收集后的进入沼气站，和农作物秸秆混合，产生沼气，为农户提供清洁能源。沼液和沼渣可作为农肥，回用农田，减少化学肥料的施用量。

继续推进农户生活污水收集处理工程。“十一五”期间已完成了 4540 户农户的生活污水收集处理工程，“十二五”期间，将结合村庄改造、生态村创建、环境优美乡镇创建等三个重点，进一步加大力度，因地制宜实施完成 1.2 万户农村生活污水收集处理，对已建农村生活污水收集处理设施进行维护运营。

（2）水环境重点监管企业治理

① 规划目标

“十二五”期间，将区内直排水体，废水排放总量大于等于 100 吨/日的企业；排放一类污染物且废水排放量大于等于 50 吨/日的企业；集中式污水处理厂均列为水环境重点监管企业，2010 年全区水环境重点监管企业共 32 家。

“十二五”期间，水环境重点监管企业 80%安装在线监测设备，污水稳定达标排放率 95%。保留工业区块的工业企业截污纳管率达到 100%。

② 措施与任务

●污染源纳管计划

“十二五”初期，全区计划共有 27 家工业企业的废水纳管，纳管污水量 4840.6 吨/天。

●企业治理计划

到 2015 年，全区水环境重点监管企业废水不达标企业全部完成整治。

（3）河道整治与生态修复

① 规划目标

到 2015 年，完成骨干河道中运河东段（龙泉港～朱林路桥）、牛桥港东段、黄姑塘、老红旗港东段（卫山河～红旗港）4 条段河道的综合整治，整治河道总长度约 19 公里；完成张泾河、紫石泾等应急护岸建设 20.4 公里；实施区级河道疏浚，完成 14 条(段)区级河道 200 万土方的疏浚；完成 60 公里镇村级重点界河整治工程，120 公里的生态河道修复建设工程。

到 2015 年，实施引清调水工程，其中浦南东片大控制调水，枫泾镇区、朱泾镇区、廊下镇区、松隐镇区等圩区调水。

整治完成后，水质改善率为 20%，水环境质量稳定达到功能区要求。

② 措施与任务

●疏浚

以清理底泥、护岸挡土、引排通畅为主要目的，是以清除动态底泥沙淤积量为主的养护型疏浚。“十二五”期间计划疏浚 14 条段，200 万土方，拟投入资金 2000 万元。

●护岸

推广河岸修复工程，逐步完善所有河道的护岸建设，遵循“防护型、生态型、亲水型、景观型”的形式，实施河道的岸坡、底栖生态恢复工程。

加强区域水系沟通，在不影响防汛等前提下，沟通水系，河道保持水流畅通，保障正常潮汐。

●通道清障和两岸动拆迁规划

河道整治与城镇和工业区体系规划相结合，对河道两岸违章建筑进行动拆迁计划，确保重点河道 10~20 米、一般河道 6~10 米的两岸缓冲带。

●绿化

结合两岸动拆迁工作，全面建设整治河道两岸绿化带，确保重点河道 10~20 米、一般河道 6~10 米的两岸缓冲绿化带。充分利用池、洼、沟、塘，建成氧化塘、人工湿地、生态复合床等污水处理系统，实现河岸绿化和水质修复功能相得益彰、相映成趣的生态效果。

●引清调水

重点完善浦南东片大循环调水，枫泾镇区联圩、朱泾镇镇区联圩调水；开展以廊淦岛中联中丰圩、山塘圩为代表的小循环调水，亭林松隐、廊下镇区群闸群控调水，计划投资 1500 万元。

（4）水源保护

水源保护区包括黄浦江上游水源保护区和黄浦江上游准水源保护区，位于金山区西北部，总面积共 183.727 平方公里。

区级水源地包括张泾河—紫石泾水源保护区、枫泾、兴塔和上海化工区水源地。其中，在紫石泾取水是石化水务公司，日供水总量 8.52 万吨，约占金山区水厂总供水量的 32.75%。区级水源地应逐步取消，转为向黄浦江水源地取水。

由于农村地区分散式的水源地水质条件较差、制水工艺落后、设施陈旧，难以保证居民用水安全。因此，规划逐步关闭村镇水厂，改为由区级水厂集中供水。

“十二五”期间，在原有 20 万吨金山一水厂基础上，再扩建 20 万吨供水能力，同时关闭枫泾、兴塔、石化生活水厂三座小水厂，实现全区供水集约化。进行城镇供水管网改造，用新型、安全的供水管材替代陈旧管网，管网建设覆盖全区，自来水普及率达到 100%。

在水源保护区内的各类工业、农业生产活动，应符合水源保护区管理条例的具体规定。在水源保护区内的工业企业应搬迁至工业区内，或进行产业转型。

建议开展对黄浦江上游水源保护区内污水处理厂尾水排放口外移至水源保护区外工程可行性研究，确保水源地水质达标。

（5）加强监测、监管能力建设

进一步加强水质监测能力建设。为确保饮用水安全，在“十二五”期间按照地表水和各水体功能质量要求进一步完善水质监测指标项目，重点增加区域特征因子的监测，配备满足水环境监测所需的仪器设备，做到水质监测常态化。

增加监控断面。增设对上游来水主要河流、出境主要河流的监控断面，增设工业区周围主要河道水质监控断面。

进一步加强应急能力建设。针对金山地区石油化工企业布局密集，突发性事故风险发生概率相对较大的特点，金山区应进一步加强应急能力建设，重点配备地表水特征污染物的现场快速监测及实验室分析仪器。

3.2 大气环境治理与保护

3.2.1 规划目标

加强对大气环境污染源监管，确保达标排放；对大气环境重点监管企业加强监控；以重点整治区域为突破口，开展有机废气和扬尘污染控制；巩固“基本无燃煤区”和“烟尘控制区”创建成果。确保大气污染物得到有效控制，环境空气质量得到明显改善。

到 2015 年，金山区全年环境空气质量指数（API）达到和优于二级的天数约占全年的 90%以上，主要环境空气质量指标稳定达到国家二级标准；大气环境重点监管企业在线监测设备安装率力争达到 80%。

3.2.2 大气环境功能区划

根据上海市大气环境功能区划，结合金山区的实际情况，确定金山区大气环境功能区划方案。

表 4 金山区大气环境功能区划

功能区	范围	执行大气质量标准
一类区	金山三岛自然保护区	一级标准
二类区	除一类区以外的其他区域	二级标准

3.2.3 规划方案

(1) 大气环境重点监管企业治理

将大于 4 吨/小时、小于 20 吨/小时的燃煤/重油锅炉以及大气污染物排放设施与此相当的单位，作为金山区大气环境重点监管企业。

加强对大气环境污染源监管，确保达标排放；对大气污染物不能稳定达标排放的企业积极开展治理工作。确保 2013 年以前金山区大气环境重点监管企业稳定达标排放。

对金山区大气环境重点监管企业，逐步实施在线监控，到 2015 年，大气环境重点监管企业在线监测设备安装率力争达到 80%。

(2) 金山卫化工集中区环境整治

A 上海石化企业大气污染防治

上海石化主要排放废气污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、丙烯腈等，目前一部分工艺二氧化氮排放不能达标，热电二厂锅炉烟气的二氧化硫也不能全部达标。

根据上述情况，上海石化应从生产工艺改进、改善环境处理设施、建立环境管理制度等方面，综合控制大气环境污染，开展特殊因子的重点监测和管理，减少对环境的影响。

➤ 电厂脱硫

抓紧治理电厂全部烟气脱硫工作，在“利用石灰—石膏法烟气脱硫”等项目的带动下，进一步提高电厂脱硫率。

➤ 特殊因子监测

除常规大气监测项目外，组织开展特殊因子的监测，包括苯、甲苯、二甲苯、硫化氢、丙烯腈、非甲烷总烃、乙烯、甲醛等。为环境风险控制，提供基础信息。

➤ 储运系统无组织排放控制

上海石化成立较早，部分工艺陈旧、设备老化，分阶段完成固定罐储罐改造和油气回收治理工作。

B 金山第二工业区

➤ 加大对废气处理力度，降低排放量

对产品技术含量较高、但废气污染相对较大化工企业，加大对废气处理力度，降低排放量。对生产装置区、储罐区的无组织排放严格控制，确保厂界达标。

➤ 关停小锅炉，实施集中供热

引导和推动工业区内企业采用集中供热体系，实现资源能源高效利用。在上海中芬热力供应有限公司正式达纲营运后，逐步淘汰关闭工业区集中供热范围内 5 吨以下燃煤锅炉，减少二氧化硫的排放。

(3) 扬尘污染控制

① 根据《上海市扬尘污染防治管理办法》的要求，到 2013 年，扬尘重点整治区域建设施工工程（建筑工程、拆房工程、市政施工）实施扬尘规范化控制措施的比例保持 100%。到 2015 年，所有建设施工工程全面实施扬尘规范化控制措施。

② 建立和完善建筑业的施工资质制度，严格按照《上海市扬尘污染防治管理办法》执行，提高管理人员和施工人员的环保意识。金山区要在防治管理办法基础上，制定更加严格的管理措施，以减少空气中扬尘。

③ 加强建筑工地施工和渣土运输管理，严格控制和降低扬尘。

④ 制定更高要求的扬尘管理办法，改善环境空气质量，使金山区逐渐达到空气洁净，环境优美的城区。

(4) 实施清洁能源替代，建设“基本无燃煤区”

① 建设“基本无燃煤区”

2009 年已建成“基本无燃煤区” 36 平方公里，到 2015 年，创建全区生活居住区“基本无燃煤区”。

② 燃煤/重油设施洁净燃烧技术改造

为贯彻落实推进“三个集中”战略，加快工业向园区集中，按照“发展优势、稳定均势产业、淘汰劣势产业”的方针，进一步加快市郊工业布局调整、整合零星分散工业点。进一步推进高污染燃料清洁能源替代工作。

(5) 机动车污染控制

按照全市的要求，2007 年对新车全面实施欧 III 排放标准，并实施 I/M 制度；强化汽车尾气排放管理，加强执法检查，禁止尾气超标车辆行驶；实行在用车简易工况法检测，杜绝机动车辆冒黑烟；严格把好汽车年检关；推广使用汽车尾气净化装置和无铅汽油，减少汽车尾气污染物排放；减少加油过程中油气污染物排放，完成区内加油站的油气回收治理工作，确保稳定达标排放。

(6) 餐饮业油烟气综合整治

继续开展城镇化地区饮食服务业整治，严格审批新建项目，取缔无证经营，强化执法力度，限期进行规范化整治，重点解决餐饮油烟气扰民问题。到 2013 年和 2015 年，餐饮油烟气单位规范化整治率分别达 90%和 95%。

3.3 噪声污染治理与管理

3.3.1 规划目标及声环境功能区划

根据《上海市环境噪声标准适用区划》，金山新城、山阳镇、漕泾镇、亭林镇、枫泾镇、廊下镇、张堰镇、朱泾镇、吕巷镇、钱圩社区、朱行社区、松隐社区、兴塔社区、干巷社区、新农社区、金山国际城、上海国际服装机械城均执行 2 类标准，金山工业园区（北区）、金山工业园区（金山第二工业园）、金山工业园区（南区）、上海化学工业区金山分区、亭林工业区、金山现代农业加工区、枫泾工业园区、金山工业园区（张堰工业园）、朱泾工业

园区、上海化学工业园区、上海石化总厂厂区、吕巷工业区、干巷工业区、松隐工业区、钱圩工业区均执行 3 类标准，除 2、3 类区及交通干线两侧区域以及附属站、场、码头、服务区等以外的区域执行 1 类区。

3.3.2 规划方案

软硬结合，进一步完善噪声污染防治机制，重点整治交通噪声污染和规范建筑施工噪声管理。

工业区内各企业需选用低噪声设备，采用降振减噪措施，确保厂界稳定达到 3 类标准。对于厂界超标的企业，需采用隔声屏障、消声器等措施。

加强交通噪声污染治理，以整治交通干线敏感点为重点，加强机动车禁鸣和防噪降噪措施，缓解居民投诉集中、扰民现象严重的噪声污染矛盾。

规范施工噪声管理，严格执行上海市相关法规，严格执行上海市环境保护条例中夜间 22 点至次日晨 6 点严禁高噪声施工机械作业的规定，合理安排高噪声施工作业的时间，提倡文明施工；执行《建筑施工场界噪声限值(GB12523-90)》对施工阶段的要求，如要在夜间超标施工需向金山区环保局提出申请，获准后方可在指定日期内进行；同时需要向工地周围居民公示通告，并采取必要的防范措施。

3.4 固体废弃物处理与处置

3.4.1 规划目标

继续贯彻“减量化、资源化、无害化”原则，大力推进生活垃圾无害化处置设施的建设，加快生活垃圾收集、转运和处置设施的建设，完善工业固废、危险废物安全处置系统，进一步完善固体废物综合利用与处置体系；包括三项主要措施：一是建设完善的生活垃圾收集、运输和处置系统，并逐步提高生活垃圾生化处理技术水平，垃圾渗滤液基本做到达标处理排放；二是推进工业固废资源综合利用和无害化处理，引导和规范一批专业化的工业固体废物运营企业，鼓励做大做强，构建工业固体废物静脉产业链。三是强化危险废物环境无害化处置能力。加强对区内危险废物重点监管企业的管理，确保危险废物得到妥善安全处置。调整危险废物处理的产业结构和区域布局，完善危险废物收运系统和处置设施，进一步健全危险废物监管管理网络。建立健全医疗废物管理制度和集中收集处置系统。

规划 2015 年，污水处理厂污泥有效处理率 85%以上，生活垃圾无害化处理率 95%以上，医疗废物集中处置率 100%，危险废物无害化处置率 100%，工业固废综合利用率 95%以上。

3.4.2 规划方案

(1) 生活垃圾处置

进一步完善生活垃圾收集系统，在全面建成城镇生活垃圾收集系统的基础上，逐步完善农村地区生活垃圾收集系统。到 2015 年，农村地区生活垃圾收集网络覆盖率达到 100%，人均生活垃圾处理量减量率 $\geq 20\%$ ，生活垃圾资源化率 $\geq 60\%$ ，生活垃圾运输车辆滴漏控制率 $\geq 90\%$ 。

(2) 生活垃圾无害化处置措施

大力推进生活垃圾综合利用、焚烧和卫生填埋等无害化处置工作，提高生活垃圾无害化处置率；建立垃圾分流处理系统，提高减量化、资源化、无害化处理水平；积极鼓励生活垃圾综合利用处置，提高生活垃圾资源化利用水平。

(3) 医疗废物处置

金山区内所有医疗卫生机构的医疗废弃物全部纳入市区集中收集无害化处置系统，并建立相应的管理制度，集中收集处置率达到 100%。

(4) 危险废物处置

健全、完善并全面实施危险废物管理制度，实行危险废物申报登记制度，重点加强对区县危险废物重点监管企业的监管。

建立区域内危险废物收集系统，所有危险废物经收集后，100%纳入上海市危险废物集中处理系统。

(5) 一般工业固体废物处置

加强对产生一般工业固体废物企业的日常监管，促进一般工业固体废物的综合利用。到 2015 年，金山区内一般工业固体废物综合利用率达到 100%。

对工业企业固体废弃物的处理设施进行技术更新，加强维护和运行管理。特别是有毒有害固废处理处置不当将会严重影响周围环境和生活安全，尽可能实现焚烧法和化学法处理，使之危害性降低，或转化为无害的固废再做处理。

各工业园区设立固体废物回收站，严格管理工业固体废物回收站。2015 年以前，全区工业园内 100%企业完成固体废物的分类工作，工业废弃物安全处理

率达 100%。

(6) 农业固废

① 畜禽固废污染防治

推广畜禽粪便直接还田技术，发挥其投资低、操作管理方便的优点。结合有机肥中心建设，带动 8 个畜禽场的粪便治理。建立并维护有机肥市场运转机制，制定产品检验标准，规范有机肥开发、生产和应用，鼓励农民使用有机肥，降低有机肥生产、销售成本和市场价格，扩大有机肥销售量。

② 农业生产固废污染防治

加大秸秆禁烧力度，理顺各级管理机制。将秸秆禁烧工作和综合利用工作纳入各级政府的目标管理，统一协调环保、科技、农业、林业等部门的职能作用，在解决秸秆焚烧造成的污染问题的同时，解决农业发展问题。

同时，把好农机关，加强对麦收现场的监管，控制麦茬高度；改进秸秆还田机械，开发秸秆综合利用关键技术。

3.5 辐射安全控制

以强化能力建设和防范风险为重点，着力建设覆盖全区的网络化、专业化、现代化的核与辐射环境监管体系。主要措施包括：一是完善监管体制，监管信息化系统。二是建立核技术利用单位信息库，形成电子化的监管对象信息。三是整合辐射环境在线监测网。四是强化辐射安全执法能力建设。五是解决历史遗留问题，加大公众宣传力度。

3.6 工业污染防治与环境风险控制

工业污染防治应紧紧围绕水和大气环境综合整治这两个中心，以“三区”联动、持续改进为契机，以主要污染减排工作为重点，着力加强工业污染防治，全面改善全区的环境质量。

3.6.1 完成金山卫化工集中区域环境污染整治规划

实施金山卫化工集中区域环境污染整治是上海市和金山区第四轮环保行动的主要工作任务之一，是工业污染防治领域的重点工作，该区域的环境主要问题是臭气污染和 VOC 污染问题，该区域的污染综合整治，金山区建立了联系会议推进机制，应该规划进度全面落实管理资金和整治资金，在十二五的初期全面完成制订的各项整治任务。

(1) 金山第二工业区坚持可持续发展理念，严格工业建设项目的环境管理，严格执行产业发展政策、工业产业化布局规划和污染物排放总量计划的要求，认真实施环境影响评价和环境保护“三同时”审批，切实发挥建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度对工业经济健康发展的重要作用。

(2) 加大淘汰力度促进产业结构调整，对设施、设备老化，区域位置等已不适应环境要求的企业，坚决予以拆迁；对有能力进行污染物处理且能稳定达标的企业将逐步引导进入工业园区。

(3) 继续加强严格执法力度，巩固工业污染源达标成果，稳定提高工业污染全面达标水平。

(4) 积极参与发展循环经济，认真履行“推进、指导、服务、监督”的职能，积极促进企业推行清洁生产，同时按照创建“环境友好企业”的实施方案要求，指导和鼓励企业自愿申请创建，推荐符合条件的企业进行申报，配合相关部门做好发展循环经济推进工作。

3.6.2 加大城镇工业地块的污染治理力度

十二五期间，本区的城镇化进程将不断加快，由于产业向郊区集中，污水处理等基础设施必须配套建设，因此需推进各镇、工业区污水厂网建设、加快污水纳管、加大对水环境和大气环境的治理。

(1) 根据对全区工业企业的统计，大部分非保留工业地块内和其它区域的企业污水基本仍处于直排地表水体，存在燃煤和重油锅炉，污染物排放不能全面达标。对非保留工业地块的企业加大经济结构调整力度，通过产业转移与置换，生产线关停、技术改造和产品升级等途径，实现劣势产业资源和资本的有效退出，减少能源消耗和污染物的排放。对其它区域的化工类企业比例较高，应通过排查，对存在重大危险源和落后产能的逐步关闭，减少环境风险和能源消耗。

(2) 不断完善保留工业区的环境基础设施建设，发展热电联产、集中供热，形成能源梯级利用。

(3) 加大污水管网覆盖地区工业企业纳管推进力度，提高企业纳管率和纳管环保工程竣工验收率。加强建设项目的中后期管理工作，在项目审批阶段对企业做好宣传解释工作，提高企业环境保护意识和三同时验收的主动性。

(4) 加强环境监测能力，对化工区及周边区域实施化工特征因子重点监控，提高应急监测装备水平，对敏感水系实施在线监控。

(5) 推进清洁生产应用示范，制定清洁生产推行规划，重点抓好一些高消耗、高污染行业 and 企业的清洁生产审核。

(6) 加大建设项目环境保护管理的执法力度，拟定挂牌督办名单，根据执法检查情况分门别类做出处理决定，需整改的项目，提出处理意见尽早落实整改措施，同时对违法行为及早处理。

(7) 对非保留工业地块和其它区域内不符合产业政策、污染较重企业应逐步关闭和淘汰，存在较大风险隐患的企业向符合条件的工业区集中。

3.6.3 重点控制化工企业的环境风险

(1) 推进危险化学品企业布局调整

按照上海市产业结构调整计划，2012 年前，除符合规划和产业导向且满足安全距离要求的企业外，其它非工业园区的危险化学品企业全部实施关停或搬迁进入工业园区。对未在规定期限内完成调整的企业，市、区两级安全生产监管部门将加大检查力度，依法严肃查处各类违法违规行为；同时，在许可证延期换证时依法严格审查，对不符合安全生产条件的坚决责令停产整顿，在规定期限内不能整改的，依法吊销安全生产许可证。

金山区计划调整危险化学品生产储存使用企业共有 25 家。

(2) 化工区企业

金山区是上海市发展化学工业的重点地区，而上海化学工业区和金山卫化工石化集中区的发展，区域的环境风险压力将会进一步增大，将成为影响城市安全的重要因素。为了持续改进环境、安全和健康，维护周边群众的环境权益，保障区域环境安全，进一步推动环境风险安全距离内的居民安置工作，包括启动上海化学工业区环境风险缓冲区 1 公里限制带内居民动迁工作。

针对化工企业产业和存在环境风险的特点，需要加强化工污染的风险控制。对化工区内的化工企业开展环境风险控制的试点活动，建立化工企业的环管理档案，推动风险管理和风险控制水平。对重点风险监管企业安排不定期的风险事故演练，提高企业的环境风险应急处理能力。

(3) 加强区域联动

为控制环境风险，采取“风险管理方式多元化、风险管理手段先进化、风险管理理念科学化”的思路，开发风险源查询系统，建立应急联动机制和监控系统，引入国际上化工行业先进的管理经验——“责任关怀”制度，形成立体化区域环境风险控制模式。

在加强对企业风险管理的基础上，修订《金山区环境安全和突发事件应急处置规划》，建立环境风险企业的基础档案及数据库，完善环境突发重大事故防范措施和应急预案，定期开展区域性的环境突发事故应急演练，保障区域环境安全。通过区域环境突发污染事件应急处置联动体系，服从政府应急部门的调度和指挥，实现应急设施的资源共享，不断提高企业环境安全保障能力和突发环境污染事件应急处置能力。

3.7 总量控制

3.7.1 规划目标

“十二五”期间进一步削减和控制主要污染物排放量。2015 年全区工业源化学需氧量、氨氮排放量不得突破 2010 年排放量，同时，城镇污水处理率达到 85%以上。2015 年全区农业源化学需氧量、氨氮排放量分别控制在 4541.7 吨、383.4 吨以内，在 2010 年排放量基础上均削减 10%以上。

2015 年全区二氧化硫排放量控制在 6743.9 吨以内，在 2010 年排放量基础上削减 30%；氮氧化物排放量不得突破 2010 年排放量。

表 5 “十二五”主要污染物控制目标 单位：吨/年

项目		指标	2010 年排放量	2015 年污染物控制目标
水污染物	工业源	化学需氧量排放量	1555.8	不得突破 2010 年排放量
		氨氮排放量	144.7	不得突破 2010 年排放量
	农业源	化学需氧量排放量	5046.3	控制在 4541.7 吨以内
		氨氮排放量	426.0	控制在 383.4 吨以内
大气污染物		二氧化硫排放量	9738.2	控制在 6743.9 吨以内
		氮氧化物排放量	3429.5	不得突破 2010 年排放量

3.7.2 措施与任务

全区“十二五”新、改、扩建项目所需的化学需氧量、氨氮排放指标在确保完成各项减排基础上，通过进一步加大工业污染治理、优化产业结构、以新带老等措施在区域内平衡。

(1) 削减化学需氧量、氨氮、总磷排放总量的措施

①加快城市污水处理工程建设

新江、朱泾、枫泾、廊下四家城镇污水处理厂合计新增城市污水处理能力 10.4 万吨/日，全区城镇污水处理率达到 85%以上。

②加大结构减排力度

进一步推进产业转型与结构调整，淘汰落后生产能力工作。继续降低单位 GDP 水耗和污染物排放量。到 2015 年，单位生产总值 COD 排放强度下降 25%。

③加强工业废水治理

严格执行水污染物排放标准、总量控制制度和排污许可证制度。重点抓好重点企业的废水达标排放和总量削减。完成 8 家印染企业的废水减排工程。重点污染源废水稳定达标排放率 95%，废水总排放口安装在线监测仪。新建项目按照严格的环保要求建设工业废水治理设施。

④加强污水纳管企业排放的监管。确保纳管工业废水接管标准；“十二五”期间全区城镇污水厂全部采取脱磷、脱氮工艺，2014 年底前，区属执行二级排放标准的城镇污水处理厂 COD、NH₃-N 出水水质达到一级 B 标准以上，2015 年底前 TP 出水水质力争达到一级 B 标准以上；强化垃圾渗滤液治理，实现达标排放。

⑤开展再生水回用试点。

⑥加大规模化畜禽养殖场粪尿资源化利用和综合治理力度。重点推进规模化畜禽养殖场粪尿生态还田和标准化建设，严格控制规模化畜禽养殖场污染物排放量，同步整治非规模化畜禽养殖污染。“十二五”期间 80%以上的规模化畜禽养殖场关闭、生态还田或配套建设固体废弃物和废水贮存处理设施，2015 年农业源 COD、NH₃-N 排放量在 2010 年基础上削减 10%以上。

(2) 削减 SO₂ 排放总量的措施。

①加大结构减排力度

进一步推进产业转型与结构调整，淘汰落后生产能力工作，继续降低单位 GDP 能耗和污染物排放量。到 2015 年，单位生产总值 SO₂ 排放强度下降 25%。

②清洁能源替代

“十二五”期间，完成中小锅炉清洁能源替代 216 台。对区内满足集中供

热条件的企业关闭 4 吨/时以下（含 4 吨/时）的小型锅炉，不满足集中供热条件的企业则用清洁燃料代替。

取消现有小型燃煤工业炉窑，改用清洁燃料，新建扩建中大型工业炉窑采用清洁燃料。

③已建中大型工业燃煤炉窑脱硫

已建中大型工业燃煤炉窑全面实施除尘脱硫和在线监测。

④加强已建脱硫设施中小锅炉排放的监管

加强中小锅炉已建脱硫设施运行维护、更新改造和日常监管，确保达标排放，综合脱硫效率提高到 70%以上。

（3）加强挥发性有机物排放控制

着力于控制有组织 VOC 排放。推进 VOCs 控制试点示范。新建、改扩建项目排放的 VOC 应采取治理措施，减少排放量。减少石化、化工等行业无组织 VOC 排放，储油罐安装油气回收装置。城市加油站、油储车安装油气回收装置，减少 VOC 无组织排放量。

（4）加强氮氧化物排放控制

十二五期间，通过推进电力行业低氮燃烧改造和脱硝设施建设，减排氮氧化物。

工业企业推进工艺废气脱硝工作，减排氮氧化物。

流动源以机动车污染控制为主。机动车环保检测覆盖率达到 80%。

3.8 农业与农村环境保护

①生态乡镇创建

金山区农业发展“十二五”期间的总体目标是：稳定粮食生产，做强蔬菜产业，做优特色瓜果，优化特种养殖，抢占种源高地，发展休闲旅游。重点发展“优质稻米、绿色蔬菜、名优瓜果、特种养殖”四大主导产业。到 2015 年，农业总产值达到 41 亿元，农业增加值年均递增 5%。此外，金山区“十二五”期间农业产业发展布局要坚持延续发展的原则，进一步优化“一区四带六基地”农业发展布局。

②加强农业面源污染治理

坚持城乡并举，强化农村环境保护和生态建设，加快推进了有机农业发展、农村生活污水治理和农村生活环境整治。建设金山有机肥中心工程并投入

生产，有效控制了区域内畜禽养殖污染；同时，以生态乡镇和生态村创建为载体，加大资金投入，大力解决农村环境污染突出问题，改善了农村人居环境质量。

通过多年的努力，枫泾镇成功创建成全国环境优美镇，廊下镇中华村创建成上海市级生态村。

“十二五”期间，将控制辖区内种植业农药化肥减量 5~10%，针对亭林、廊下等外来人口承包率较高的乡镇，严禁违禁农药的施用，开展农药包装袋专业回收工作。逐步推进种植业集约化经营，构建配套农田秸秆处理系统，确保辖区内农田秸秆回收利用率超过 70%。

③继续推进养殖业污染综合治理

“十二五”期间，对规模化畜禽养殖污染问题较为突出的朱泾、廊下、枫泾等乡镇，针对污水粪便处理设施简陋的养殖场展开集中整治，采用政府补贴扩建与取缔相结合的手段，控制畜禽养殖场粪便处理利用率达 100%，污水处理利用率达 80%以上。对于家庭分散养殖较为集中的枫泾、朱泾、亭林等乡镇，取缔敏感区域污染较重的散养户，成立一定数量的畜禽养殖合作社，基本实现种养结合的生态养殖目标。

“十二五”期间，2 个规模化畜禽场开展畜禽粪尿生态还田试点，1 个规模化、标准化畜禽场建设沼气工程。计划到“十二五”期末，畜禽粪便处理利用率达 90%，化肥施用量比 2010 年减少 20%，秸秆综合利用率达到 98%。

“十二五”期间，针对水产养殖较为集中的亭林镇，在加强消毒剂、药物监管的基础上，减低养殖密度，提高水产品品质，进一步推进生态化养殖。

④结合新农村建设，加强农村环境综合整治

在枫泾、亭林、金山卫、山阳、吕巷等镇，加快污水管网等环境基础设施建设，确保污水处理率达 85%以上，并不断完善居民生活垃圾收集处理系统，全面实现本区内生活垃圾无害化处理，并因地制宜地加快分散式污水处理设施建设。

黑臭河道污染作为金山区主要环境问题。对于镇级主要河道，在 2012 年前展开排查，截断所有排污口，并完成疏浚等综合整治工作，确保无黑臭水体；对于村级河道，逐步展开黑臭河道整治工作，确保 2011 年底将现有黑臭河道减少到 50%以下。

针对黄浦江上游准水源保护区内的风险企业，加强污染物监测监控工作，完善废水、固废处理设施，对尚未污水纳管的企业落实纳管工作，确保饮用水水源地水质主要指标达到功能区标准。

居民生活和垃圾临时堆场污染作为金山区农村排列第四、第五大环境问题，待到金山区垃圾处置厂建成后，将会完善全区的垃圾运输物流系统，建成较为正规的垃圾中转站 5 个，使金山区的生活垃圾达到集中处置的水准。届时将对全区剩下的四座垃圾临时堆场进行封场，彻底消除垃圾渗滤液对水环境产生的潜在危害，在垃圾处置厂处置能力足够的条件下可以对全区使用过的垃圾临时堆场进行整体搬迁。

在山阳、金山卫等外来人口主要聚集地建立流动人口居住中心 2 个，实行政府统一管理，完善污水管网等环境基础设施，确保居住区污水、垃圾得到有效处理处置。

“十二五”期间，全面进行村庄综合改造。

在金山区全面开展秸秆禁烧工作，基本实现秸秆的综合利用。

3.9 循环经济和清洁生产

①工业区产业结构调整

“十二五”期间，工业区将通过产业结构调整，淘汰一批高耗能、高污染、低能级、低产出的劣势企业，既可以挖掘土地使用潜力，还可以提高土地利用效能，而且在很大程度上优化了金山产业发展环境，为实现金山经济又好又快发展创造了条件。

鼓励和引导企业加大节能技术改造的投入，提高能源利用效率，近年来全区共实施节能技术改造项目 23 项，总投资 1091 万元，节约标煤 35789 吨。

②工业区和行业层面推进循环经济试点工作

本区发展循环经济的主要目标是：资源利用效率进一步提高，工业区每平方公里用地产值达到 27 亿元；产业结构进一步优化，增长方式加快转变，淘汰劣势企业，高新技术企业产值占工业总产值比重达到 10.5%以上；废弃物再利用和资源化利用水平进一步提高，主要污染物排放得到有效控制并有所减少，危险废物无害化处置 100%，生活垃圾无害化处理率达到 60%，群众对环境满意率达到 80%以上；逐步推进循环经济试点工作，积极落实国家、上海市发展

循环经济的法规、标准和政策。

本区列入市级循环经济试点园区的单位有一个工业区（金山第二工业区）和五家企业（上海金海雅宝精细化工有限公司、金山区兴塔砖瓦厂、金山区畜禽粪便处理中心（上海裕农生物有机肥厂）、上海绿邹环保工程有限公司）。区内重点企业上海万安企业总公司被国家发改委列为资源综合利用示范企业。

3.10 生态保护和人居环境建设

3.10.1 规划目标

金山区“十二五”期间生态保护和人居环境建设的规划目标有六大要素：一是绿色生态要素；二是绿色化工要素；三是水功能环境特色要素；四是交通便捷要素；五是人文社会环境要素；六是放心安全要素。

3.10.2 规划方案

A、自然保护区

开发金山卫城镇区域卫城河旅游观光河道。卫城河岸植绿，绿带宽 100 米，在查山文化遗迹建公园绿地。

金山卫城区域开发卫城良渚文化古文明人文景观河道。将卫城河岸景观树种与周边建筑形态（传统卫城城墙片段样式的再现城市景观）相结合。

B、水源保护区

朱泾镇城镇区河道水系疏浚。力争恢复老城区河道水系生态环境。开挖淤积通航，河道生态护坡，河岸植绿，种植景观树种。

C、生态保护用地

“十二五”期间，金山区生态保护与建设共 4 项，包括 3 座老公园改造、屋顶绿化建设 3000 平方米、其他立体绿化建设 1000 平方米以及生态公益林建设。

多种树，广植绿。在两大化工隔离带（即金山卫第二工业区与漕泾化学工业区的隔离林带）加快拆迁，种植林带，提高抵御防治化工区污染的能力和水平，是人们正常生活起居安定环境的基础。广植绿是街头绿地，屋顶花园，街道绿化，河旁绿化等也要多种景观林种，种植观景花木及草坪，强化花园式城市建设推进工作。

山阳片林、廊下生态森林、结构绿地、防护绿地。生态林地是区域的绿

肺，应加快投入，加快建设，早日成型。为加快启动上述林地建设，投入资金和人力、物力，力争 5 年内形成一定规模。

海湾岸线湿地、生态环境，24.6 公里长的海岸线，生态保护为 8 公里左右，保护其自然生态特征，加强海塘湿地、海芦苇、滩涂等原生态容量保护。

③生态人居和生态型住宅小区示范建设

宜居城市最至关重要的目标就是为人创造适宜人居住的人居环境。人居环境的核心就是以人为本，处处体现人本意识和人性关怀。

创建亭林示范生态社区。第一，绿地率 20%以上，绿化率 46%以上。提倡多植绿，广种树，建筑物旁和其屋顶都要种树，处处现绿，形成花园式生态社区。第二，土地开发综合容积率 1.0 以下。建筑物建设的综合容积率控制在 1.0 以下。建筑技术采用了节能、环保、水循环的功能绿色建筑技术。第三，水系、河道要与自然环境相连接，水流畅通，河旁有生态湿地，富有一定的原生态容量。

构建张堰花园城镇生态环境。构建张堰绿色花园式城镇区空间。张堰城镇区的绿色空间打造要依托张堰的地理位置和区位优势资源。张堰镇绿色城镇区要围绕秦望湖泊来进行构建。沿张泾河、中运河等主要河道种植 100 米宽林带，围绕秦望湖种植 500 宽的湖泊森林。老镇区多种植树、植绿，设置街头绿地和居住社区，休闲组团绿地、屋顶花园。

金山卫城主城区滨海河道进入宜居河旁景观改造，植入文化内涵，建筑、绿化、水系与人文传统风貌相结合，组成金山滨海特色宜居景观，打造宜居社区河道景观样板。居社区河旁滨水区社区建筑形态进行高度和样式风格、立面材质、屋顶造型控制，各新市镇老镇区，河旁旧区改建，河岸河进行生态型护坡和清淤整治，河道种植 50 米至 100 米宽景观林带（包括河面宽度）。

④大力倡导低碳生活模式

创建环境友好型、资源节约型宜居金山低碳环境，我们需要从如下几个方面着手，依据金山现状和资源条件，将宜居环境符合节能、低碳、环保要求。

绿色建筑技术推广使用。建筑节能材料使用，可循环使用的能源采用。如太阳能、风能、潮汐能。

社区、城镇区步行道自行车道系统建设。适当加大轨道方面覆盖社区的力度，提高沿 22 号线城际快轨金山区域站点公交换乘接驳力度，提倡人们出行使

用公交系统。

工矿、工业、产业园区，公民公共服务所需要提供热能集中供应，能源资源循环使用。人们养成低碳习惯消费能源。

4 规划实施的保障措施

4.1 优化产业空间布局

“十二五”是金山区经济快速发展的时期，为保证“创业金山、宜居金山、和谐金山”目标的实现，金山区应从优化产业布局入手，从根本上解决工业发展对生态环境和人居环境的影响。

金山区环境主管部门可通过建设项目环境许可制度，引导新落户工业项目向保留工业区集中，进入工业园企业应与园区产业定位相一致，并符合园区环境准入条件与环境保护规定。明确工业园区范围与发展方向，引导居住和商业区向非产业区一侧扩展。在工业园区与居住商业区之间建立缓冲区。

4.2 环境管理措施

4.2.1 组织管理

① 进一步强化环境保护一把手负责制，巩固部门会商制度

为了使各部门间既能明确分工、各司其职，又能通力协作、形成合力，就必须继续坚持并强化区政府及各部门的一把手“亲自抓、总负责”下的联席会议和工作小组制度，建立和完善经济、社会、环境协调发展的综合决策机制，使规划的各项具体措施能稳步推进、落到实处。组织监察部门要加强定期和不定期的督促和检查，推进各项工作按时、及时完成。

在“十一五”基础上，加强政府各部门会商制度。将生态型城区的建设规划作为各专业领域的指导，指导各有关部门编制计划、规划及相关工作方案。

② 实施重要规划与决策的环境保护早期介入

需要在制定重要规划与决策前期吸纳环境保护方面的意见，从源头上对发展布局、结构、规模等进行优化调整，进而从根源上解决环境问题。

③ 建立厂区环境管理协调机制，加强对金山石化环保监管能力

基于环境保护管理原则，金山区和金山石化之间应建立健全有效的环境管理机制，协调解决金山石化给周边地区带来的环境问题。

④ 加强区域间环境保护工作的协调与沟通

金山区应在已开展的跨省界交流工作基础上，创新发展环境保护协调机制和环境风险应急联动机制，降低环境污染的跨界影响与纠纷。

4.2.2 加强环境能力建设

①加强监测能力

金山区需新建环境监测实验楼，以满足环境监测实验和在线监测仪器集中控制的需要；增配的基础仪器设备及应急监测设备；加强对地表水、近岸海域的水质监督性监测，在集中式饮用水源地以及上游来水主要河流、出境主要河流的过境断面增设地表水水文水质自动监测站；设立污染事故应急监测工作小组，针对不同园区和企业制定相应应急监测预案；在主要镇、街道和工业园区设置环境空气自动监测站；建立环境监测实验室信息管理系统和环境监测管理信息综合平台，加强环境监测实验的质量控制效率和全区环境监测数据信息的综合管理能力。

②加强监管和执法能力

金山区迫切需要加强监管和执法能力建设。从优化监察机构设置角度，需在现有环境执法机构的基础上，针对金山区化工产业发展特点，积极做好污染源属地化管理工作，在本区协调推进街道、镇环境监察机构建立，逐步建成“区、街道/镇”的二级层次分明、互为补充的环境执法监察机构体系。

从加强监察执法能力建设角度，需加强对环境监察人员的学习和培训，提升人员综合素质；重点加强应急处置设备、监控执法设备、个人防护设备、环境应急、预警监测设备建设；建立环境监察信息化管理系统，建立移动执法系统，提高环境监察执法效率、规范执法行为。

从完善环境监察工作体系角度，应进一步规范环境监察工作制度，加强对农村、海洋等方面的监察执法能力，完善和建立跨部门、区镇联动环境联合执法机制。

③加强环境风险应急处置能力

针对金山区化工企业多，集聚性较高，以及化工行业污染物种类复杂、环境风险大的特点，金山区需在工业区层面建立重点企业风险事故应急信息系统，即确定重点企业的最大可信事故，将企业事故应急预案统一收集，建立数据库。

④建立区一级环境综合管理信息平台（EMIS）

结合金山区环境保护工作需要，环境综合管理信息平台应主要包括：建设项目审批管理系统、污染源监管系统、排污费征收管理系统、移动执法及行政

处罚管理系统、环境信访管理系统、危废及固废管理系统、核与辐射管理系统、减排管理系统、集成应用（办公）系统、“一企一档”数据中心等。环境综合管理信息平台建成后，将实现金山区环境保护管理的公开、透明。

4.3 环境科技措施

4.3.1 重点产业的环境准入

金山区重点产业环境准入制度基于以下三个层次建立，首先是应属性符合国家产业政策和上海市及金山区产业布局规划；其次，选址工业园区环境基础设施完善、有富裕总量指标；第三，符合资源环境效率准入要求。

4.3.2 加强工业企业清洁生产审核

根据《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》（环发[2010]54号）的要求，对金山区内涉及到的污染防治重点防控行业和产能过剩行业重点开展清洁生产审核。加大资金支持力度，对经审核确定的重点企业清洁生产改造项目，区环保专项资金和节能减配专项资金应予以支持。对通过实施清洁生产达到国内清洁生产先进水平的重点企业给予适当经济奖励。

4.3.3 建立农业生产的生态档案

为合理控制农药、化肥等施用和秸秆处置，可试点推广生态档案制度，为每块农业生产土地建立生态，追踪污染源的产生和排放情况。

4.3.4 政策科技扶持

制定相关政策，对企业的清洁生产改造、清洁能源使用、节能减排改造以及循环经济示范园区的基础设施及技术应用研究提供补贴或者低息无息贷款，减轻企业负担。

加大财政对危险废物集中处置项目、静脉产业、生活垃圾的分类回收及再生资源利用、公共设施建设的投入。

在国家、市已有产业政策、技术改造管理政策的基础上，对投资生态工业、生态农业、生态建设项目和社会公益项目等的投资者，在基础设施使用、土地、税费征收以及项目审批方面给予适当的优惠和政策倾斜。

4.3.5 推行合同能源管理

合同能源管理（EPC——Energy Performance Contracting）是一种新型的市

场化节能机制。其实质就是以减少的能源费用来支付节能项目全部成本的节能业务方式。为此，金山区根据自身节能减排要求，可在有条件的高能耗企业试点开展合同能源管理模式。

4.4 环境经济措施

4.4.1 排污权交易

“十一五”末，浦东新区已开展了排污权交易试点工作。鉴于“十二五”期间上海市减排工业二氧化硫、化学需氧量的要求十分严峻，在全市范围内实施排污权交易制度具有较高可能性。同时，金山区应在先期做好政策研究准备，借助上层位政府推行的排污权交易等环境经济手段，积极探索对金山区环保工作的可利用之处。

4.4.2 绿色保险

绿色保险可在石化产业强制先行。其作用主要体现在：①加强企业的环境责任；②强化环境管理、预防环境损害；③减少政府环境压力；④金融创新。

4.4.3 拓宽环境保护资金来源

区政府、镇政府要把环境保护公共设施和环境监管能力建设作为投资重点，纳入财政预算的正常支出科目。结合金山区环境保护工作重点，积极争取国家新农村建设和工业节能减排等方面的财政补贴。

运用投资和税收等政策杠杆，鼓励民间资本积极参与环境保护建设。积极利用国际金融组织和外国政府长期优惠贷款，争取国际组织和外国政府的援助资金；制订优惠政策，鼓励外商直接投资建设环境基础设施和发展环保产业。

4.5 公众参与

随着公众环境保护意识的提高，公众参与的作用在重大环境建设项目中越来越重要，金山区的环境保护与生态建设需要全民的共同参与、共同努力。在进行重大决策时，政府部门首先应从网上征询公众意见入手，鼓励公众听证、讨论及参与决策，逐步推行民主化。区人大和区政协作为人民群众的代表积极参与重大决策，并监督环境保护措施的效果。在生态决策与重大项目实施过程中，鼓励行业协会以及其它非政府组织参与。

4.5.1 积极发布环境保护相关信息

区环境主管部门主动公开区域环境质量状况，定期发布区域环境保护白皮书。环境保护白皮书的内容需包括：环境质量、污染治理成果、下一阶段环境管理和执法重点。

4.5.2 按照宣教标准化建设要求，完成宣教能力建设

对各级领导进行环境宣传教育，提高各级领导的环境意识和环境综合决策能力；在金山区主要新闻媒体加强环境方面专题报道或开设相应栏目，加大世界环境日和环境相关活动宣传力度；深化学校环境教育，开展环保进校园活动；积极开展社区环境宣传教育活动，推进社区环境建设。

4.5.3 构建全民参与环境保护的氛围和意识

借鉴“迎世博 600 天行动”经验，联合水务、绿化市容、发改等环境保护相关部门建立环境保护网上论坛，一方面加强对公众的环保宣传，引导公众关心金山环境、爱护金山环境；另一方面通过公众反馈信息完善环保管理制度。