

张江高科技园区南区规划 环境影响报告书

(简本)

管理机构：上海市张江科学城建设管理办公室
编制单位：上海复旦规划建筑设计研究院有限公司

二〇二三年六月

目录

1 规划分析	1
1.1 规划背景	1
1.2 规划对象	2
1.3 规划范围	2
1.4 产业导向	2
1.5 功能布局	2
1.6 土地利用	3
1.7 规划协调性分析.....	5
2 规划环境影响评价范围 and 环境保护目标	6
2.1 评价范围	6
2.2 环境保护目标及主要环境敏感目标.....	7
3 现状调查与评价	8
3.1 土地利用现状及规划符合性分析.....	8
3.2 产业发展现状及回顾.....	8
3.3 基础设施配套及运行情况分析.....	9
3.4 园区环境管理现状.....	9
3.5 资源能耗消耗现状分析.....	10
3.6 排污情况回顾及现状分析.....	11
3.7 环境风险回顾及现状分析.....	11
3.8 规划实施的资源、生态、环境制约因素.....	11
4 环境影响预测与评价	13
5 规划方案综合论证和优化调整建议	15
5.1 规划方案综合论证.....	15
5.2 规划其他调整建议.....	16
6 环境影响减缓对策和措施	17
6.1 空间管控要求.....	17
6.2 资源利用上线要求.....	17
6.3 环境质量底线要求.....	17

6.4 环境准入要求.....	18
6.5 现有企业调整与整改建议.....	19
6.6 环境影响减缓措施.....	20
7 公众参与.....	21
7.1 单位与专家意见征询.....	21
7.2 意见采纳情况.....	21
8 评价结论.....	21
附图.....	22

1 规划分析

1.1 规划背景

张江南二编制单元申江路以西地区位于上海市浦东新区中心城区东南分区内，紧靠外环线内侧，规划范围东至申江路、南至张江镇界、西至罗山路、北至华夏中路，规划开发面积 712.57hm²，园区地理位置参见附图 1。

上海市城市规划设计研究院于 2009 年编制完成《张江南二编制单元申江路以西地区控制性详细规划》，同年 5 月规划得到上海市浦东新区人民政府批复（浦府〔2009〕177 号）。张江集团公司于 2009 年 7 月委托上海市环境科学研究院开展张江南二编制单元申江路以西地区控制性详细规划的规划环境影响评价工作，并于 2010 年 5 月通过上海市浦东新区环境保护和市容卫生管理局审查（浦环保市容〔2010〕236 号）。

2020 年 7 月，经上海市人民政府同意，《上海张江高新技术产业开发区空间调整》获批（沪府〔2020〕45 号），调整后张江南二编制单元申江路以西地区纳入张江高科技园区范围，考虑到本次评价对象与上轮规划环评一致，园区名称与《上海市生态环境局关于进一步加强本市产业园区规划环境影响评价工作的通知》（沪环评〔2021〕243 号）、《上海市生态环境局关于开展 2023 年度产业园区“三线一单”和规划环评跟踪评估工作的通知》（沪环评〔2023〕16 号）等文件保持衔接，**本报告将园区名称调整为张江高科技园区南区**，其规划范围不变。

2022 年 7 月，上海市张江科学城建设管理办公室为落实《上海市浦东新区张江单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》提出的聚焦张江综合性国家科学中心建设，凸显“科创要素集聚、创新人才集聚、科创服务集聚”，对张江高科技园区南区原规划为“远期备用板块”区域组织开展“张江民营企业总部集聚区核心区（申江路以西）产业发展规划”、“上海市浦东新区张江南区 Z00-2001 单元 E1 等街坊控制性详细规划局部调整（民营企业总部园）”等规划编制工作。根据《规划环境影响评价条例》（国务院令 559 号）、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65 号）和《上海市生态环境局关于进一步加强本市产业园区规划环境影响评价工作的通知》（沪环评〔2021〕243 号）等文件要求，应开展规划环境影响评价或规划环境影响跟踪评价，以及时了解 and 掌握张江高科技园区南区规划实施过程中的环境影响、区域环境质量变化趋势、原规划环评结论及环境影响减缓措施有效性，并协调规划编制及园区后续规划实施中的生态环保工作。

考虑到张江高科技园区南区的规划分期分块调整的复杂性和近期浦东新区推动张

江民营企业总部园开发建设的紧迫性，2022年8月，上海市张江科学城建设管理办公室会同张江集团和评价单位多次与市区两级环境主管部门汇报开展局部规划编制和开展规划环评或跟踪评价工作的设想。市区两级环境保护主管部门多次协调讨论，在统筹考虑2010年5月原浦东新区环境保护和市容卫生管理局审查后实施的原张江南二编制单元申江路以西地区（即张江高科技园区南区）上一轮规划环评迄今已达12年之久，园区规划范围、发展目标、产业发展定位均未发生变化，功能布局、土地利用规划存在一定的调整，（其中，园区远期备用板块北侧区域功能布局不变、土地利用规划较原控规基本一致；本轮方案进一步明确了远期备用板块的功能布局和土地利用规划），规划方案发生变化。区域内除已经政府决策开展的南部备用地区域推动开展Z00-2001单元控详规划局部调整（民营企业总部园）较为明确外，其他区域的规划调整尚不明确，考虑Z00-2001单元调整后，张江高科技园区南区教育科研设计用地和工业用地总面积较原控规变化不大，且区内环境敏感目标有所减少，结合243号文等相关文件，确定本次评价采取规划环境影响评价的形式，兼顾整个地区上轮规划环境影响评价的跟踪影响评价并重点分析在编Z00-2001单元（张江民营企业总部集聚区（核心区）北侧区域）规划的环境影响，为上海市张江科学城建设管理办公室加强张江高科技园区南区现状规划实施环境管理及时提供依据，也为浦东新区推动张江民营企业总部园开发的规划决策提供有效支撑。

1.2 规划对象

本次评价对象为《张江南二编制单元申江路以西地区控制性详细规划》《上海市浦东新区孙桥科创中心单元控制性详细规划B2、B3街坊局部调整》《上海市浦东新区孙桥科创中心单元控制性详细规划C4街坊局部调整》《上海市浦东新区张江南区Z00-2001单元E1等街坊控制性详细规划局部调整（民营企业总部园）》等。

1.3 规划范围

东至申江路、南至张江镇界、西至罗山路、北至华夏中路。总用地面积712.57 hm²。

1.4 产业导向

根据本次规划方案，张江高科技园区南区主要发展商用飞机研发、农业研发、信息传输、生物医药、集成电路、计算机服务和软件设计行业。

1.5 功能布局

规划布局商用飞机研发、农业研发、综合配套服务、航空产业延伸发展、综合研发、集成电路板块、生物医药板块和市政设施辅助板块。

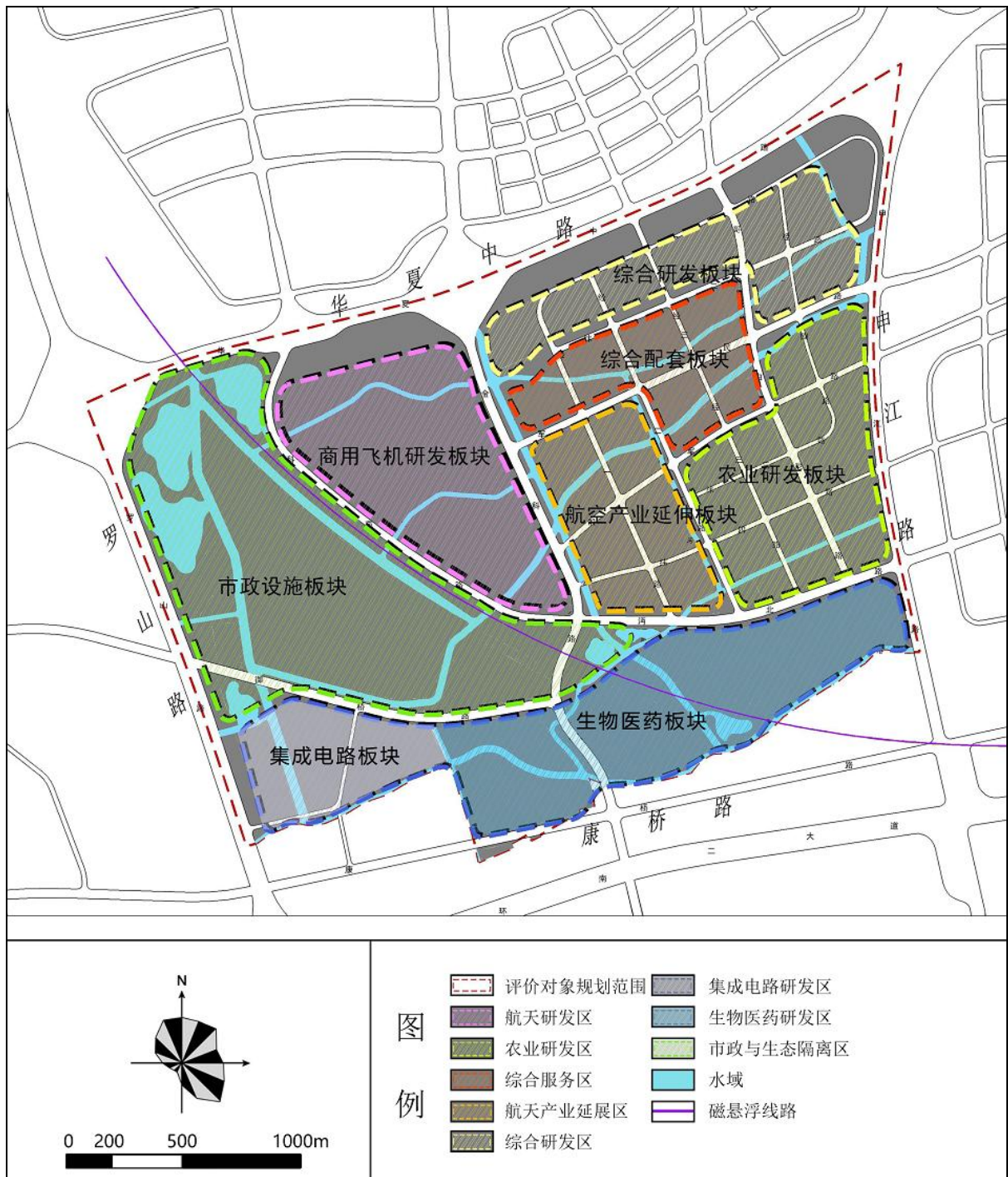


图 1.5-1 功能布局规划图

1.6 土地利用

表 1.6-1 张江高科技园区南区土地利用规划汇总表

用地性质	面积 hm ² *	占建设用地%
公共设施用地 (C)	268.96	42.26
行政办公用地 (C1)	2.79	/
商业服务业用地 (C2)	24.63	/
文化用地 (C3)	0.16	/
体育用地(C4)	0.3	/

	教育科研设计用地(C6)	239.25	/
	商务办公用地 (C8)	1.62	/
	其他公共服务设施用地 (C9)	0.21	/
居住用地 (R)		2.65	0.42
	住宅组团用地 (Rr)	2.65	/
市政公用设施用地(U)		77.98	12.25
	供应设施用地 (U1)	77.98	/
绿地(G)		129.31	20.32
	公共绿地 (G1)	48.75	/
	防护绿地 (G2)	80.56	/
特殊用地 (D)		4.02	0.63
	军事用地 (D1)	4.02	/
工业用地 (M)		0.49	0.08
综合用地 (Z)		15.02	2.36
道路广场用地(S)		120.06	18.87
城市发展备建用地(X)		17.92	2.82
建设用地合计		636.41	/
水域 (E)		76.16	/
	水域(E1)	76.16	/
规划范围总用地		712.57	/

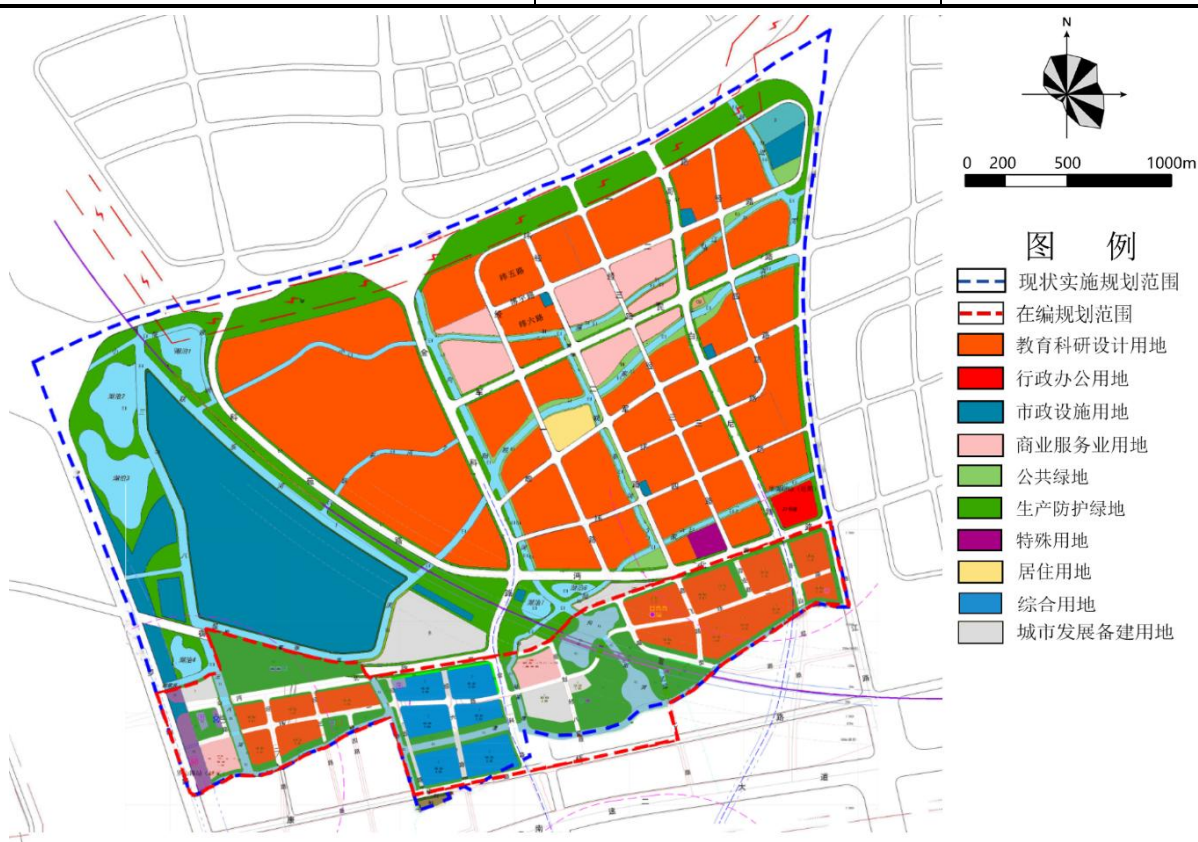


图 1.6-1 土地利用规划图

1.7 规划协调性分析

(1) 园区规划主导产业、发展定位与国家、上海市相关产业政策导向相符。

(2) 园区规划与《上海市城市总体规划（2017-2035年）》、《上海市国土空间近期规划（2021-2035）》、《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017-2035）》、《上海市浦东新区张江单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》等上位规划基本相符。

(3) 园区规划范围属于重点管控单元（产业园区），不涉及生态保护红线；园区后续规划实施符合《上海市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》相关要求。

(4) 园区规划方案符合《上海市环境保护和生态建设“十四五”规划》、《上海市生态空间建设和市容环境优化“十四五”规划》、《浦东新区生态建设和环境保护“十四五”规划》、《上海市水系统治理“十四五”规划》、《上海市2021~2023年生态环境保护和建设三年行动计划》等环境保护规划的要求。

(5) 园区在基于现状及规划敏感目标设置相应产业管控空间后与周边规划相协调。

(6) 园区后续发展与《上海浦东国家农业科技园区总体规划》、《张江科学城建设规划》、《上海市张江科学城发展“十四五”规划》、《关于上海市推进产业用地高质量利用的实施细则（2020版）》、《上海市生态空间专项规划（2021-2035）》等相关规划要求相符。

2 规划环境影响评价范围和环境保护目标

2.1 评价范围

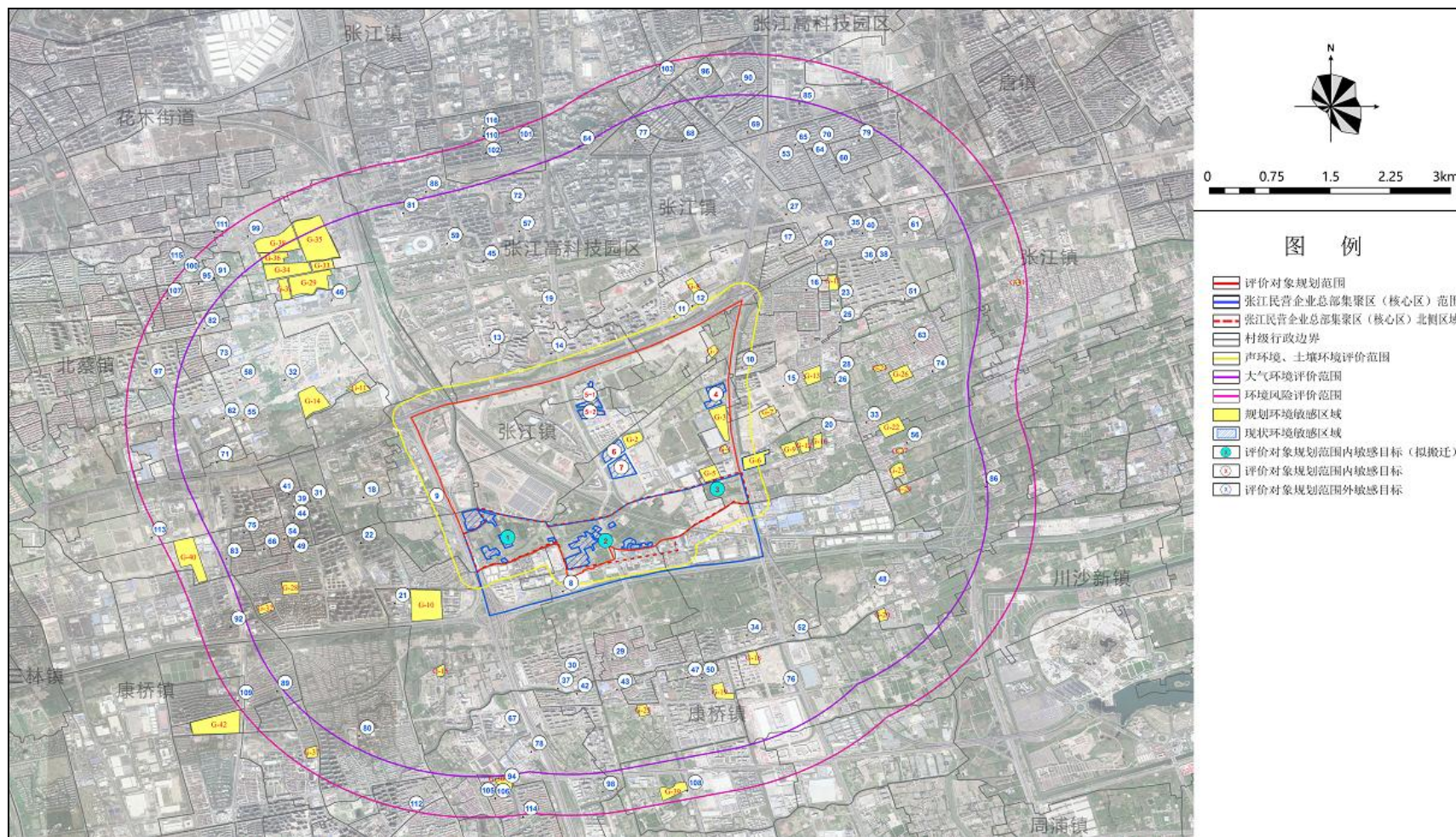


图 2.1-1 评价范围及敏感目标分布图

表 2.1-1 园区规划环境影响评价范围

环境要素	原规划环评中的评价范围	本次评价范围	备注
大气环境	园区边界外扩 500m 区域	评价对象规划边界外扩 2500m 区域	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 调整
地表水环境	白龙港污水处理厂	评价对象规划范围内水系	根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 评价范围至少需要覆盖项目污染影响所及水域
地下水环境	/	评价对象规划范围	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 调整
声环境	园区内城市快速路、城市主干路、城市次干路	评价对象规划边界外扩 200m	参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 一般建设项目边界向外 200m 设置评价范围。
土壤环境	园区规划范围	评价对象规划边界外扩 200m	依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 设定
固体废物	园区固废收集、贮存和处置场所	园区固废收集、贮存和处置场所	与原规划环评评价范围保持一致
生态环境	园区规划范围	罗山路-华夏中路-申江路-沈家漕所围区域	园区规划面积小于 20 km ² ; 依据《上海市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》, 规划园区属于重点管控单元(产业园区), 周边不涉及生态敏感区, 进行生态影响简单分析; 参照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 规划实施过程重点影响范围位于园区内, 规划实施不会导致区外水文情势、水生生态系统、地下水水位、土壤理化特性等发生变化, 不会对区外动植物群落、生境面积和质量等产生间接影响, 同时考虑生态系统结构完整性, 以规划范围作为重点评价生态单元。本次生态评价范围与原规划环评保持一致
环境风险	/	评价对象规划边界外扩 3000m 区域	依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 调整

2.2 环境保护目标及主要环境敏感目标

(1) 水环境保护目标

根据《上海市水环境功能区划(2011年修订版)》, 园区范围内地表水环境质量应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准限值。

依据原规划环评要求, 园区范围内地下水环境质量应满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 IV 类标准限值。

水环境保护目标与原规划环评阶段比较, 没有发生变化。

(2) 大气环境保护目标

根据《上海市环境空气质量功能区划(2011年修订版)》, 园区所在区域环境空气质量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。

大气环境保护目标与原规划环评阶段比较，没有发生变化。

（3）声环境保护目标

根据《上海市声环境功能区划（2019年修订版）》，园区范围属于2类声环境功能区、交通干线和轨道交通两侧区域为4a类声环境功能区，对应分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类和4a类标准。

声环境保护目标与原规划环评阶段比较，没有发生变化。

（4）土壤环境保护目标

园区土壤环境质量应结合规划、实际用途分别达到《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类、第二类用地筛选值标准。

土壤环境保护目标与原规划环评阶段比较，没有发生变化。

3 现状调查与评价

3.1 土地利用现状及规划符合性分析

（1）功能布局规划实施情况

园区规划功能布局由7大功能板块构成，其中商用飞机研发板块和交通设施板块已按原规划实施完毕，现状为中国商飞设计研究院和轨道交通车辆段用地。孙桥农业研发板块、综合配套服务板块、航空产业延伸发展板块、市政交通设施板块等板块正在实施中，各板块内现状企业符合板块功能或园区规划主导产业。远期备用板块尚未实施。

（2）土地使用规划实施情况

园区规划总建设用地636.41hm²，其中储备地块17.92hm²。上轮规划批复至今，园区整体开发利用程度较低，已开发建设用地480.43hm²，尚有约24.53%的未开发利用。

3.2 产业发展现状及回顾

在原规划环评中，针对园区总产值以及单位土地产出率未给出具体标准要求，因此本环评中只对2021年园区的现状情况开展园区产业经济分析。

园区2021年总产值以及单位土地产出率分别为3.296亿元和0.463亿元/km²。

参照上海市经济和信息化委员会发布的《2017产业和信息化发展报告-开发区》，上海市开发区工业用地平均产出率为68.9亿元/km²，其中国家级开发区为98.34亿元/km²，市级开发区为67.73亿元/km²，而城镇工业地块仅为36.42亿元/km²，对比发现园区尚未达到城镇工业地块平均水平。

根据调查结果显示，园区2021年总产值及单位土地产出率并不高，分析其可能的原因为：（1）园区内现状企业大部分为科技研发与专业技术服务类企业，受行业影响，

总产值统计较低；（2）自 2020 年以来因受疫情影响，部分企业的产值也有所下降。

3.3 基础设施配套及运行情况分析

园区城市道路规划区内道路系统分为快速路、主干路、次干路，已建成投入使用的道路网密度约为 3.6 km/km²。目前金科路以东区域主要道路和道路网络已基本建成，金科路以西区域及园区南侧区域（张江民营企业总部集聚区（核心区）北侧区域）道路尚未完全建成。园区供水管网建设情况良好，能够满足园区内已开发建设片区的用水需求；供电设施建设情况良好，能够满足园区内已开发建设片区的用电需求；燃气系统已伴新建道路建设全面铺设，燃气管网建设情况良好，能够满足园区内已开发建设片区的需求。

园区内污水集中收集和预处理达到相关标准后纳管排放。园区污水管道已按照市政道路敷设。园区内污水收集后进入外排系统总管，经迎宾大道、远东大道至白龙港污水处理厂集中处理。雨水管道已按照市政道路敷设。雨水经收集后自然流至就近排入河道。园区已建成 5 座公共厕所，垃圾压缩站和环卫所正在建设中。

3.4 园区环境管理现状

（1）原规划环评及环评审查意见落实情况

园区基本落实了《张江南二编制单元申江路以西地区控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见提出的空间布局、产业准入、环境管理机制建设、结构调整、环境基础设施建设、生态环境保护、环境风险防控、企业降碳清洁生产等要求。

（2）园区建设项目环评“三同时”制度执行情况

根据调查，园区内纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》管理的企业均执行了包括建设项目环境影响评价、竣工环境保护验收备案、政府违法违规企业整改备案等在内的建设项目环评“三同时”制度要求。

（3）园区企业排污许可证申领情况

根据调查，纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》管理的企业中均已完成排污许可证的申领工作。园区后续规划实施中，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《固定污染源排污登记工作指南（试行）》等规定要求需要申领排污许可证的排污单位，应尽快完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。

（4）园区重点排污单位管理

根据浦东新区生态环境局下发的《2021 年浦东新区（不含保税区、临港片区和市管企业）重点排污单位》（2021 年 4 月），园区范围内没有纳入 2021 年度重点排污单位

名录的现状企业。

(5) 园区防护距离落实情况

《张江南二编制单元申江路以西地区控制性详细规划环境影响报告书》（2010年）未提出规划园区产业防护距离相关要求，本次环评将根据相关政策文件要求，基于跟踪评价结果对园区提出包括产业防护距离等环境准入和空间管控要求。

(6) 园区环境风险及管理情况

园区内涉及危险化学品的企业共计6家，其中3家已编制应急预案并完成备案。根据调查，以上企业环境风险潜势均为I，且均已采取相应风险防范措施。

张江高科技园区南区已编制突发环境事件应急预案，园区层面上与张江科学城突发环境事件应急预案相衔接，下与园区内各企业突发环境事件应急预案衔接，已建立“三级联动机制”，具备较好的风险联防联控条件。

3.5 资源能耗消耗现状分析

3.5.1 能耗现状分析

(1) 园区涉及18家主要企业及3个园中园，园中园共涉及约320家企业，企业主要以IT类为主。18家主要企业在2021年的综合总能耗为13204.055吨标煤，3个园中园综合能耗合计为1900.775吨标煤。

(2) 园区能耗单位主要为研究试验用能、商务服务业用能以及生活用能，其中研究试验为园区主要的能源消耗单位，主要能源种类以电力为主，其次是汽油。能源使用行业集中度高，M73研究和试验发展行业能耗占园区总能耗的72.78%。

(3) 园区能源使用企业集中度较高，为中国商用飞机有限责任公司上海飞机设计研究院，其能耗总量占18家主要用能企业的40.88%。

3.5.2 水耗现状分析

(1) 2021年园区废水排放总量为1259096.15 m³/a，其中现状企业废水占园区废水排放量的32.58%。

(2) 涉及生产废水排放的主要企业共8家，涉及3个行业。重点废水排放企业为复星凯特生物科技有限公司的生产废水排放量为39174 m³/a，占园区总排放量的77.65%。

(3) 园区现状生产废水COD和NH₃-N实际排入外环境的量为0.967t/a、0.141t/a。经对比原规划环评阶段，现状主要企业生产废水排放量和COD排放量均有所降低，NH₃-N排放量较原规划环评阶段上升0.11t/a。

3.6 排污情况回顾及现状分析

表 3.6-1 现状污染物排放情况一览表

污染因子			单位	排放量	
废气	现有企业	工艺废气	VOCs	t/a	0.351
			颗粒物	t/a	0.338
	生活源	SO ₂	t/a	0.0013	
		NO _x	t/a	3.313	
		烟尘	t/a	2.958	
废水	现有企业 (生产废水+职工生活污水)	排放量	m ³ /a	410252.15	
		COD	t/a	125.097	
		NH ₃ -N	t/a	9.571	
	生活源	排放量	m ³ /a	848844	
		COD	t/a	411.69	
		NH ₃ -N	t/a	31.15	
固废	一般工业固废 (产生量)		t/a	88.391	
	危险废物 (产生量)		t/a	104.871	
	生活垃圾 (产生量)		t/a	14037	

3.7 环境风险回顾及现状分析

(1) 根据统计及调查，园区发展至今未发生过环境风险事故。

(2) 企业环境应急预案备案完成情况及企业风险防范措施。园区现状共有 15 家企业，涉及危险废物暂存的企业共计 8 家，园区内共有 3 家企业已编制《突发环境事件应急预案》并完成备案。

(3) 园区风险管理情况。园区已编制环境风险事故应急预案，已建立突发环境事件应急预案体系，日常环保管理工作对重点企业危废管理、环境风险防控，以及尚未编制突发环境事件应急预案的企业加强管理。

3.8 规划实施的资源、生态、环境制约因素

1) 对区域土地利用格局方面的影响

园区规划总用地面积为 712.57hm²，规划以教育科研设计用地、商业服务业用地、综合用地、道路广场用地、绿地等为主，现状主要为教育科研设计用地、公共设施用地、居住用地等，园区整体开发利用程度较低，目前已开发建设用地 480.43hm²，尚有约 24.53% 的未开发利用。规划将部分农田、水域等生态用地调整为工业用地等建设用地，规划生态用地下降对区域生态服务功能将产生一定的影响。

其中，本次规划南侧区域（即张江民营企业总部集聚区（核心区）北侧区域）东西

两侧均布局 C6 教育科研设计用地，但未进一步明确小类用地类型，考虑 C6 用地具有教育和科研机构功能的用地地块属于潜在的环境敏感地块，而园区后续规划重点发展集成电路、生物医药产业，综合考虑本次环评提出 C6 教育科研设计用地慎重引入敏感目标项目（即地块类型为 C61、C62、C63、C64 类）。

根据规划协调性分析结果，评价对象规划符合上位规划相关要求，与区域相关规划基本协调。评价对象规划的后续实施，将对区域土地利用格局会产生一定影响。

2) 对区域生态服务功能的影响

根据《上海市城市总体规划（2017-2035）》《上海市生态空间专项规划（2021-2035）》《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017-2035）》《上海市浦东新区张江单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》和《上海市浦东新区康桥镇国土空间总体规划（2020-2035）》等相关规划，评价对象规划所在区域位于生态空间规划中的四类生态空间，并占用了少量农田，园区的规划实施对该区域的农产品提供功能、生物多样性保护功能等可能会造成一定的影响。按照相关规划要求，需要对规划范围内的四类生态空间严格保护并提升生态功能，引导生态空间与市民游憩空间结合，提升生态空间品质。

根据规划协调性分析结果，并结合现场调研，评价对象规划不涉及生态导则等相关规定中的重要生态敏感区，且不涉及上海市生态红线区域。但是考虑到园区产城融合定位，园区规划建设导致的土地利用功能和格局的变化、将可能会对园区所在区域的生物多样性保护、农产品提供等生态服务功能产生一定的影响，这种影响将可能具体表现在对开发建设活动密切相关的生态功能目标的影响上，主要包括陆域水体、城市绿化区域（公共绿地、防护绿地、其他绿地等）、农田、生物资源等。

3) 对人居环境质量要素的影响

(1) 地表水与地下水

园区不涉及直接对区域地表水和地下水的使用。现状和规划实行雨污分流体制排水，区域生产、生活污水最终排入白龙港污水处理厂处理。园区**南侧区域（即张江民营企业总部集聚区（核心区）北侧区域）**规划方案后续实施的主导产业为高端生物医药研发、集成电路研发等，与之对应的建设用地和人口的增加，将带来园区污水排放量的增加。

本次环评重点分析园区**南侧区域（即张江民营企业总部集聚区（核心区）北侧区域）**规划方案后续实施后的污水纳管可行性；另外，在环境风险、地下水等专题对固废临时堆存渗滤液等对土壤和地下水环境的影响进行分析。

(2) 环境空气

园区南侧区域（即张江民营企业总部集聚区（核心区）北侧区域）规划方案后续实施的新增大气污染源主要为科技创新与研发企业的工艺废气。因此，本次环评重点针对高端生物医药研发、集成电路研发两类主导产业的大气污染源，预测分析规划后续实施对环境空气质量的影响趋势。

（3）土壤

现状和规划实行雨污分流体制排水，区域生产、生活污水均纳管处理，不会造成土壤污染。在企业规范化固废暂存库（包括一般工业固废和危废）的前提下，发生固体废物污染土壤环境的可能性较小。本次环评重点针对大气沉降、农业面源的地面漫流和垂直入渗两种土壤环境影响途径进行分析。

（4）声环境

园区现状噪声源主要为企业噪声、磁悬浮轨道交通噪声和道路交通噪声。园区南侧区域（即张江民营企业总部集聚区（核心区）北侧区域）方案规划布局以民营企业总部、研发中心为主，规划后续实施的入园企业少有高噪声源。但随着规划后续实施，园区道路交通量将有所增加，道路交通噪声对区域声环境质量的影响可能加剧，本次环评将在声环境影响专题做详细分析。

（5）固体废物

园区固体废物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾等。其中一般工业固废、生活垃圾在规范收集、转运、利用、处置的基础上，对环境的影响较小；危险废物的污染是固体废物污染中危害最严重的，因此本次环评重点关注危废的产生量，以及收集、暂存、处理过程中可能产生的环境影响。

（6）环境风险

园区涉及环境风险产业主要为商用飞机研发、集成电路研发和生物医药研发板块，存在的环境风险类型主要包括火灾、爆炸伴生/次生事故、有毒有害化学品泄漏事故，物质危险性主要源自原料贮存区、实验室试剂操作区、生物安全实验相关活动以及、污染防治处理设施。

4 环境影响预测与评价

（1）大气环境影响趋势分析

园区开发后环境影响可接受。为了保障园区与周边区域安全，要求生产性服务业相关研发产业尤其是生物医药类研发项目应集中布局，并采取有效的污染防治措施，根据园区特点，研发产业尤其是生物医药类研发项目建议优先布局在敏感目标较少中部区

域，以减轻对外环境和敏感目标的影响。

（2）地表水环境影响分析

园区采用雨污分流的排水体制。规划实施后废水依托白龙港污水处理厂处理是可行的。同时建议在园区层面，加强农业面源污染防治，强化初期径流截流，有序推进海绵城市建设。

（3）地下水环境影响趋势分析

在严格落实地下水环境影响减缓措施的基础上，园区发展对地下水环境的影响有限。

（4）声环境影响趋势分析

交通噪声污染源影响分析：通过总体规划、声传播路径和加强管理等多方位管控，交通噪声对周边环境敏感目标的影响可控。

企业噪声污染源影响分析：通过从总体布置、声源、声传播途径及敏感点自身等多方面落实噪声防治措施，工业企业噪声对周边环境影响可控。

（5）固体废物处置方案分析

一般工业固废：在落实《固体废物污染环境防治法（2020年修订）》措施要求的情况下，园区企业一般工业固废不直接外排环境，对外环境影响较小。

危险废物：企业危险废物在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理制度，能够有效地防止危险废物危害公众健康、污染环境。

（6）土壤环境影响趋势分析

园区未来土壤污染影响可控。园区内土壤环境影响途径主要包括大气沉降和地面漫流、垂直入渗。当园区内各排污单位完成源头削减、过程防治及末端治理等全过程管理措施后，废气排放量较小，大气沉降对区域土壤环境影响较小；同时，伴随固废暂存库规范化管理和农用地逐步减少，地面漫流和垂直入渗对土壤环境的污染可控。

（7）环境风险影响趋势分析

园区通过采取对风险单元的强化风险防范措施和环境风险应急预案备案管理，可有效预防和减少风险事故发生时所产生的环境影响。总体上园区环境风险水平可控。

5 规划方案综合论证和优化调整建议

5.1 规划方案综合论证

(1) 规划目标与发展定位的环境合理性

园区的规划目标与发展定位能够引导区域产业绿色发展和高质量发展；从生态环境保护方面而言，还将进一步促进产业结构调整，提高产业能级，有助于区域环境的改善。

(2) 规划产业结构的环境合理性

园区将建设成为集成电路、生物医药产业新阵地和世界级集群，未来产业结构主要涉及第二产业和第三产业。主导产业企业主要使用天然气、轻柴油等清洁能源，不涉及使用煤炭、重油等高污染燃料，能源结构较为合理。根据预测，园区主导产业单位产值废气排放量、单位产值废水排放量、单位产值固废产生量相对较低。

(3) 规划规模的环境合理性

园区规划基础设施建设可满足园区产业用地规模条件下所产生的资源需求以及污染物处置的需要。园区后续开发建设对区域大气环境影响较小，后续实施规划纳管方案可行；规划方案并未明显加剧土地资源供给压力，园区内土地资源符合规划开发强度需求；规划实施完成后最高日需水量占对应供水片区供水能力的 2%，水资源供给能够满足园区发展需求。园区设定了产业环境准入条件，新引进项目的能源消耗量和污染排放量均可控。园区规划产业发展规模具备一定的环境合理性。

(4) 规划选址的环境合理性

未来园区在产业类型选择上进行取舍，严格环保准入，选择环境污染可控、对集中居住区等环境敏感区基本无干扰的项目，同时加强现状企业的环境管理，未来园区内企业对区域及周边敏感目标的环境影响将逐渐降低。

(5) 功能布局规划的环境合理性

园区未来致力于打造产城融合社区，提高园区生活服务配套功能，规划布局产业带、社区带，符合园区定位要求，从环境影响角度分析园区内部布局基本合理。按照上海市“三线一单”要求，本次环评对敏感目标周边区域设置了产业控制带，对此区域内的新进项目以及现状项目提出控制性要求。

(6) 环保基础设施方案的环境合理性

园区远期废水量占扩建后的白龙港污水处理厂处理能力的 1.64%，白龙港污水处理厂的处理能力可以满足园区规划污水预测排放量的处理要求。园区开展绿地水系建设区域绿地率和水面率符合上位规划要求。

根据本次评价园区规划后续方案环境综合论证等预测评价结论，规划实施后可达到环境目标、满足区域碳达峰要求；与国土空间规划功能分区不存在冲突，符合区域生态保护红线和生态空间布局管控要求，不会对外部环境产生重大不良影响，产业布局相关环境风险可接受，规划环评与规划编制互动阶段已对园区产业布局和结构等进行了优化，对规划方案的规划布局、结构等提出调整建议。

5.2 规划其他调整建议

（1）生态管控空间要求

已明确的四类生态空间以及规划方案中的公共绿地、防护绿地及水系，作为园区后续发展的生态空间。园区将后续规划实施中应严格保护并提升其生态功能，结合市民游憩空间，提升生态空间品质。

（2）环境质量目标管控要求

环境质量满足：大气环境二级标准、地表水Ⅳ类标准、声环境2类及4a类标准、环境振动“混合区、商业中心区”类限值、地下水Ⅳ类限值、土壤环境第一类用地和第二类用地筛选值限值要求。

（3）规划基础设施建设建议

园区管理机构应坚持“雨污分流、清污分流、中水回用”原则，配套建设污水收集处理系统并落实有效防渗措施，园区内所有污废水妥善收集、有效处理。有条件实施的“园中园”建设统一的污水处理设施；统筹推进废水综合治理与资源化利用，推动园区企业间梯度利用，提高工业用水重复利用率。应加强雨污水管网运营维护，定期更新园区雨污水管网图，鼓励建设地上明管。“园中园”应当建设废水集中监控调节设施或应急废水暂存设施，以及拦截、导流、降污、隔离等环境风险防控设施。

坚持“减量化、资源化、无害化”原则推进园区循环化改造，减少固体废物产生量。园区与所在街镇结合固体废物产生和处理处置去向等情况，推进综合利用水平不断提升，逐步建立完善危险废物和一般工业固体废物智能化可追溯管控平台，实现园区内固体废物全程管控。

（4）相关规划修编建议

加快推进《张江南二编制单元申江路以西地区控制性详细规划》修编工作，同时依据国家《规划环境影响评价条例》及上海市相关规划环评要求，针对规划修编开展规划环评。

6 环境影响减缓对策和措施

6.1 空间管控要求

1) 控制带划定情况

张江民营企业总部集聚区(核心区)北侧区域西侧敏感目标与研发类用地相邻的(含综合用地)设置 0-50m 的产业控制带,该区域敏感目标搬迁后,进行产业控制带动态调整。对孙桥科创中心单元部分用地设置 0-50m 产业控制带。该区域内应布局基本无污染的项目,不应新增大气污染源和涉气风险源,不应布局住宅、学校、医院等环境敏感目标,详见附图。园区范围内如有控规修编或街坊调整等,涉及环境敏感目标用地变化,产业控制带则需根据最新控规或街坊成果动态更新。

2) 产业控制带管控要求

(1) 新建产业项目准入(不含实验室和小试类研发机构) I 类重点管控区(0-50 米)内,应布局基本无污染的项目,不应新增大气污染源和涉气风险源,不应布局住宅、学校、医院等环境敏感目标;

(2) 考虑 C6 用地具有教育和科研机构功能的用地地块属于潜在的环境敏感地块,而园区后续规划重点发展集成电路、生物医药产业,综合考虑本次环评提出 C6 教育科研设计用地慎重引入敏感目标项目(即地块类型为 C61、C62、C63、C64 类)。如确需引进环境敏感目标,应视其环境敏感性,将周边 50m 范围内产业用地(具体包括教 C6 教育科研设计用地、Z 综合用地、M1 一类工业用地)纳入产业控制带进行管理。

6.2 资源利用上线要求

表 6.2-1 园区资源利用上限要求

	指标	要求
水资源利用	水资源消费总量	符合区域水资源总量控制要求
	单位产值水耗	符合《上海产业能效指南》限值要求
能源利用	能源消费总量	符合区域能源总量控制要求
	单位产值能耗	符合《上海产业能效指南》限值要求
土地资源利用	建设用地上限	636.41hm ²
	土地产出率	符合《上海产业用地指南》要求
	生态空间面积(绿地、水域等)	189.9hm ²

6.3 环境质量底线要求

(1) 大气环境保护目标

根据《上海市环境空气质量功能区划(2011 年修订版)》,园区环境空气质量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。

(2) 地表水环境保护目标

根据《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》，园区地表水环境质量应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值。

（3）地下水环境保护目标

园区范围内地下水环境质量应满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准限值。

（4）声环境（含环境振动）保护目标

园区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准要求；区域环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“混合区、商业中心区”的标准限值要求

（5）土壤环境保护目标

园区内部规划居住区域满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求，其余区域执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

（6）污染物排放总量管控限值

园区污染物排放总量管控限值如下：废水污染物COD总量控制限值44.934t/a，氨氮17.618t/a；废气污染物烟粉尘总量控制限值3.913t/a，VOCs30.691t/a。具体总量控制数值以上海市或浦东新区人民政府下达为准。

6.4 环境准入要求

表 6.4-1 园区规划实施的生态环境准入清单管控要求

类别	管控要求	设置依据
产业准入	项目必须符合国家、上海市、浦东新区产业政策导向，优先引进与园区规划产业和发展定位相符的项目。禁止引进《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。	上海市、浦东新区“三线一单”成果
	禁止新建钢铁、建材、焦化、有色等行业高污染项目，禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目。	
	禁止准入生产《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品的项目。	/
	禁止准入使用《上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批）第一版》中全市禁止物质；《中国受控消耗臭氧层物质清单》规定的禁止生产和使用的物质；《中国禁止或严格限制的有毒化学品目录》规定监管的物质；《中国进出口受控消耗臭氧层物质名录》规定的物质；《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》规定的物质；严格管控《重点管控新污染物清单（2023年版）》中所列的新污染物。	/
	禁止引进环境风险潜势为IV级及以上的项目。	/
	禁止引入P3、P4生物安全实验室。	/

类别	管控要求	设置依据
	禁止准入专业（不含项目配套）金属表面处理（电镀、电泳、酸洗、磷化、钝化、蚀刻、发黑等）项目。	/
	禁止新建《石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021-2025年）》《冶金、建材重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021-2025年）》中涉及的重点碳排放行业项目。	上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知（沪环评[2021]172号）
	禁止新建《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》中涉及的高耗能行业项目。	
	严格限制涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、镍（Ni）、铊（Tl）、锑（Sb）的污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目（不含实验室和小试类研发机构，项目准入采取“一事一议”的方式）。	根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》细化
	严格限制涉及使用非低 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（不含实验室和小试类研发机构，具有行业不可替代性的除外）。 注：低 VOCs 含量具体参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）；《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）等要求。	/
工业污染治理	涉及集成电路企业污染物产生水平，至少需达到《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》要求中同期国内先进水平（不含实验室和小试类研发机构）。	根据《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》要求细化
环境风险防控	应加强环境风险管理，建立环境风险管理体系。应建立风险事故决策系统，对各类非正常排放和突发事件采取风险防范措施，建立联动机制，做好危险源的限制与监控。 应编制园区突发事件应急预案，并与周边工业区有效对接；园区内存在潜在环境风险的企业也应编制应急预案，并与周边工业区应急预案相衔接。	/
土壤污染风险防控	企业危险品及储存场所、储罐、地埋式污水站等潜在地下水污染风险区域必须采取防渗措施。加强地下水污染监测及土壤污染监测，定期委托有资质单位监测，建立地下水污染的长效监控预警机制。	上海市、浦东新区“三线一单”成果
能源领域污染治理	引进项目必须使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。	
资源利用效率	项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。	上海市、浦东新区“三线一单”成果
	涉及集成电路企业资源综合利用水平，至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目（不含实验室和小试类研发机构）。	根据《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》要求细化。

说明：1、因国家战略及解决行业卡脖子技术难题需要，需落地在园区内的项目不受环境准入清单限制，其准入采取“一事一议”的方式。2、清单中所引用的全部政策文件如后续有更新，则应动态执行具有时效性的最新版本要求。

6.5 现有企业调整与整改建议

本次评价从环境管理及环境风险等方面存在环境问题的现状企业，针对园区 1 家企业提出了整改措施建议。

6.6 环境影响减缓措施

(1) 大气环境影响减缓措施：①新建燃用天然气等清洁能源的锅炉、窑炉，应当采用低氮燃烧等氮氧化物控制措施；②落实废气自行监测计划、做好监测质量保证与质量控制、监测相关的数据记录与保存工作；③实施低 VOCs 含量产品源头替代和 VOCs 治理，加强无组织排放治理；④加强对废气排放的监管工作；⑤加强对废气排放的监管工作，重点加强废气重点排污单位的监督管理；⑥针对未来新引进的企业，排污单位应根据生产工艺过程、产排污环节、污染处理设施的处理工艺过程等，查清所有污染源及排污口，按照规定设置满足开展监测所需要的排放口和采样平台。

(2) 地表水环境影响减缓措施：①严格实施雨污分流；②加强污水处理设施的评估和审查，落实废气自行监测计划，确保各企业排水达到纳管标准要求；③推进海绵城市建设，推进河道综合整治加强水系沟通，增加水动力；④加强农业面源污染防治，按照“源头防控、过程拦截、末端处理”的原则，推进化肥农药减量、节水节肥等农业面源污染防治工作；⑤对于新建企业应加强污水处理设施的评估和审查，加强工业企业废水排放监管；⑥以河湖长制为抓手，改善水环境质量，落实国家、上海市节水行动方案，加强水资源和节水监督考核，加强取用水和节水全过程管理，推动节水型机关（单位）等示范载体建设，加强农业、工业等重点领域节水技术改造，持续推进河湖水系生态治理。

(3) 噪声环境影响减缓措施：①建设具有一定高度的隔声墙或隔声屏障；②完善园区绿化隔离带建设；③加强交通组织与管理；④在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，建议间隔一定距离；⑤产业控制带禁止布局高噪声项目。

(4) 土壤、地下水环境影响减缓措施：①土壤和地下水污染监控；②按照“谁污染、谁治理”的原则，明确土壤治理修复主体责任，制定土壤污染治理与修复规划；③有关企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物时，应当采取相应的土壤污染防治措施；④风险事故应急响应；⑤针对新引进项目，从源头控制防范新增土壤和地下水污染。

(5) 固体废物影响减缓措施：①规范园区一般工业固废、危废以及生活垃圾的分类贮存、收集、处置；②遵从循环经济理念及清洁生产要求，从源头减少废物产生；③严格按照国家及上海市要求施行生活垃圾分类收集、处置工作；④针对新引进的项目，全方位保障固体废物污染环境防治工作。

(6) 环境风险防范及应急措施：①严格落实环境敏感目标周边产业控制带的环境风险管理要求，同时入区项目环境风险防范措施及应急体系须符合国家及上海市环保及

环境风险相关要求；②从企业和园区层面加强环境风险防范措施。

(7) 环境管理优化建议：①加强企业环境管理；②推进信息公开建设；③企业搬迁过程中环境污染防治管理建议；④加强公众监督；⑤跟踪环境影响评价要求；⑥对建设项目环境影响评价的要求。

7 公众参与

本轮规划环评依据《上海市环境影响评价公众参与办法》（沪环规〔2021〕8号）要求开展公众参与工作。

7.1 单位与专家意见征询

本次评价在得出初步结论后，于2023年2月6日组织召开意见征询会，会议采用线上线下混合形式。会议邀请上海市生态环境局、浦东新区生态环境局、浦东新区科经委（信息委）、浦东新区应急管理局、张江高新技术产业开发区管委会、浦东康桥（集团）有限公司、张江镇、康桥镇、北蔡镇人民政府相关部门及5名相关领域专家参会，就张江南二编制单元申江路以西地区控详规主要环境问题和制约因素、规划调整和实施建议等方面的内容征询意见和建议。

另外，本次评价在得出初步结论后还书面征询了浦东新区发展和改革委员会、浦东新区规划和自然资源局等单位的意见。

7.2 意见采纳情况

在网络公示期间，未收到公众意见。部门与专家意见均已落实，并完成报告书修改。

8 评价结论

张江高科技园区南区的规划产业导向、功能布局等符合国家和上海市产业政策，符合上位生态环境保护法律、法规、政策及国土空间规划、产业发展规划要求，与同层位相关规划和环境保护规划相容，符合区域“三线一单”要求。

本次评价针对园区现存主要环境问题，从优化环境管理、加强环境准入与空间管控、污染控制、完善环境跟踪评价监测等方面提出进一步的解决方案，并针对规划方案提出优化调整建议和减轻不良生态环境影响的对策和措施。园区实施在落实本次评价提出的规划调整建议 and 环境影响减缓措施要求的基础上，通过进一步优化布局、降低环境风险、加强新入园建设项目污染控制和完善园区环境管理，可实现经济、社会和环境的协调可持续发展。

附图

