

上海浦东康桥工业区南区规划

环境影响报告书

(简本)

委托单位：上海市张江科学城建设管理办公室

评价单位：上海复旦规划建筑设计研究院有限公司

二〇二一年十二月



目录

1 规划分析	1
1.1 规划概述	1
1.2 规划协调性分析	4
2 规划环境影响评价范围及环境保护目标	5
2.1 环境影响评价范围	5
2.2 环境质量保护目标	5
3 现状调查与评价	6
3.1 园区开发现状与回顾	6
3.2 园区环境管理现状	9
3.3 区域环境质量回顾及现状分析	10
3.4 主要环境问题、制约因素	11
4 环境影响预测与评价	12
4.1 大气环境影响预测与评价	12
4.2 地表水环境影响预测与评价	12
4.3 地下水环境影响分析与评价	13
4.4 声环境影响分析与评价	13
4.5 固体废物处置影响分析与评价	14
4.6 生态环境影响分析与评价	14
4.7 环境风险影响分析与评价	14
5 规划方案综合论证和优化调整建议	15
5.1 规划目标与发展定位的环境合理性分析	15
5.2 规划规模的环境合理性分析	15
5.3 规划选址的环境合理性分析	15
5.4 功能布局规划的环境合理性分析	16
5.5 规划产业结构的环境合理性分析	16
6 环境影响减缓对策和措施	17
6.1 空间布局及管控要求	17
6.2 资源能源控制要求	17

6.3 环境质量目标.....	17
6.4 产业准入条件建议.....	18
6.5 企业调整建议.....	19
6.6 基础设施建设建议.....	19
6.7 其它环境管理建议.....	19
7 公众参与及部门征询意见处理.....	20
8 总体评价结论.....	20
附图 1 功能布局规划图.....	22
附图 2 土地利用规划图.....	23
附图 3 评价范围及环境敏感目标分布图.....	24

1 规划分析

1.1 规划概述

1.1.1 评价背景

康桥工业区南区位于上海浦东新区航新地区、张江科学城最南端，地处大浦东的几何中心。园区总面积为 365.28 公顷，东至申江南路，南至古恩路、古翠路，西至周北一河、良腾路、新场八号河，北至古博路、广青路、新坦河。



图 1 园区规划范围与张江科学城、康桥工业区（不含南区）的位置关系图

随着市场需求的刺激、国家政策的指导，上海浦东康桥（集团）有限公司适时调整策略，于 2010 年 10 月启动编制《康桥工业区南区控制性详细规划》，将康桥工业区南区调整为以生物医药产业、现代制造业、物联网产业为核心功能的综合产业园区；2015

年上海城市总规调整园区所在区域城市开发边界，同时上海市重大工程项目之一的上海华力集成电路制造有限公司选址南区，园区启动控规局部修编，并同步委托复旦大学编制《上海浦东康桥工业区南区规划环境影响报告书》，于 2017 年 6 月 7 日通过原上海市环境保护局审查（沪环保评[2017]216 号）。至今，园区对上轮规划环评及审查意见所提出的园区环境减缓措施的执行情况总体良好，位列 2021 年上海市实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单。

2019 年，上海市大力推进生物医药产业发展，园区找准自身定位，把握新一轮产业布局，启动《上海市浦东新区康桥工业区南区 PDS1-0102 单元局部范围控制性详细规划修编》的修编工作，其中产业发展方向、土地利用及功能布局有了较大调整（详见表 2.2-1）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《规划环境影响评价条例》（国务院第 559 号令）等文件，针对产业园区定位、范围、布局规模等发生重大调整或者修订的，应当及时重新开展规划环境影响评价工作，并由相应的环境保护行政主管部门组织审查。

综合以上考虑，园区决定开展《上海浦东康桥工业区南区规划环境影响报告书》的编制工作。

1.1.2 评价对象

本次评价主要以《上海市浦东新区康桥工业区南区 PDS1-0102 单元局部范围控制性详细规划修编》、《上海市浦东新区康桥工业区南区 PDS1-0102 单元控制性详细规划 A01b、A03、A03b、A03c、A03d 街坊局部调整（实施深化）》，并结合《浦东新区新场镇总体规划暨土地利用总体规划（2017 年-2035 年）》（含近期公共基础设施专项规划）、《浦东新区航头镇（大治河以北）总体规划暨土地利用总体规划（2017 年-2035 年）》（含近期公共基础设施专项规划）（草案公示稿）等相关规划为评价对象。

1.1.3 规划范围和期限

1) 规划范围

康桥工业区南区规划四至范围为：东至申江南路，南至古恩路、古翠路，西至周北一河、良腾路、新场八号河，北至古博路、广青路、新坦河，园区总面积为 365.28 公顷。

2) 规划期限

本次评价对象未设置规划期限，结合《上海市城市总体规划（2017-2035）》设定的阶段目标以及区域五年发展规划，本次评价考虑水平年为 2025 年。

1.1.4 规划发展定位

在区域打造科创中心、生物医药产业高质量发展、高度重视集成电路产业发展的大背景之下，希冀通过产业调整优化带动地区产业快速发展，拓展与完善区域产业链条，激活区块活力，将园区发展为一个享誉全球的生物医药产业园区、一个着眼未来的绿色生态示范园区、一个充满活力的混合多元创新园区。

1.1.5 产业发展规划

园区规划主导产业为生物制药产业、精准医疗产业、集成电路产业。其中，生物制药产业主要承接全球抗体类药物大规模生产转移、满足上海生物医药高质量发展的要求，聚焦肿瘤细胞免疫和干细胞再生医学、基因治疗等；精准医疗产业以生物医药的研发服务以及精准医疗的细分领域肿瘤免疫细胞、治疗性肿瘤疫苗、干细胞、再生医学、基因诊断和基因治疗等技术和产品为主；集成电路产业以生产集成电路芯片为主。

1.1.6 功能布局规划

园区打造“一核一轴、四廊五片多点”的规划结构，具体表现为：

一核。创新核，即康新公路、古博路相交区域，集中布局包含研发中心、公共服务平台、智慧园区、综合信息管理中心、会务中心、国际临床研究和大数据中心等产业服务功能及结合地铁站布局的商业办公中心等生活服务功能。

一轴。南北产业发展轴，即沿康新公路形成对接张江科学城发展脉络的产业发展轴线，沿线布局商业、办公、开放空间节点等服务功能，使得区域空间结构一体化。

四廊。绿色活力走廊。沿新场八号河、坦北河、古丹路、古博路形成井字形的休闲活力绿道，打造蓝绿渗透的闲庭水岸及街道开敞空间，形成一体化的开敞空间系统。

五片。结合产业空间布局现状及各类医药产业的布局特征，将区域划分为生物制药产业区、精准医疗产业区、集成电路产业区、产业融合园区、研发办公综合配套区五大片区，并结合城市设计深化的功能设定和划分，分别对应不同的产业空间。

多点。在规划区域内形成公园节点、商办节点及社区服务节点，打造特征差异化的主题公园，同时为就业人群提供餐饮、商业等服务的社区级及以下的生活便利服务。

园区规划范围城市开发边界以外区域以大面积永久基本农田集中区为主，通过合理布局水、田、林等生态要素，形成区域生态基底。

1.1.7 土地利用规划

园区总用地 365.28 公顷,其中建设用地面积 353.50 公顷,占总用地面积的 96.78%,主要为工业用地(占建设用地比例为 62.03%)、道路广场用地(占建设用地比例为 16.33%)和城市发展备建用地(占建设用地比例为 10.64%)。

表 1 园区城市开发边界内规划用地平衡表

用地代码	用地名称	用地面积(公顷)	占建设用地比例(%)	占城市开发边界内总用地比例(%)
R 居住用地		0.34	0.10	0.09
Rc	社区级公共服务设施用地	0.34	0.10	0.09
C 公共设施用地		12.01	3.40	3.29
C6	教育科研设计用地	7.38	2.09	2.02
C7	文物古迹用地	0.66	0.19	0.18
C8	商务办公用地	3.97	1.12	1.09
M 工业用地		219.26	62.03	60.03
M1	一类工业用地	134.83	38.14	36.91
M2	二类工业用地	84.43	23.88	23.11
S 道路广场用地		57.74	16.33	15.81
S1	道路用地	57.39	16.23	15.71
S4	公交场站用地	0.20	0.06	0.05
S5	广场用地	0.15	0.04	0.04
U 市政公用设施用地		1.75	0.50	0.48
U1	供应设施用地	0.76	0.21	0.21
U2	邮电设施用地	0.19	0.05	0.05
U3	环境卫生设施用地	0.37	0.10	0.10
U6	消防设施用地	0.43	0.12	0.12
G 绿地		24.78	7.01	6.78
G1	公共绿地	21.35	6.04	5.84
G2	生产防护绿地	3.43	0.97	0.94
X 城市发展备建用地		37.62	10.64	10.30
建设用地		353.50	100	96.78
E1	水域	11.78	-	3.22
总用地面积		365.28	-	100

1.2 规划协调性分析

1) 上海浦东康桥工业区南区产业发展定位和规划目标总体与国家、上海市等相关产业政策导向相符合。

2) 园区规划与《上海市城市总体规划(2017-2035)》、《上海市浦东新区国土空间总体规划(2017-2035)》、《浦东新区新场镇总体规划暨土地利用总体规划(2017年

-2035 年)》、《浦东新区新场镇总体规划暨土地利用总体规划(2017 年-2035 年)》《张江科学城建设规划》相符,在土地利用规划方面,根据上位规划的引导,园区对土地利用规划进一步优化,规划范围内用地主要为工业用地,其次配套建设道路广场用地、城市发展备建用地、绿地等。

3)在园区严格落实本次评价提出的环境影响减缓措施前提下,园区规划与上海市“三线一单”要求相符。

4)园区规划与上海市环境功能区划、《上海市生态保护红线》、《上海市生态环境保护“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》、《上海市清洁空气行动计划(2018-2022)》、《上海市水系统治理“十四五”规划》和上海市水、土壤污染防治行动计划实施方案等基本相符。

5)园区规划与周边区域规划协调。

2 规划环境影响评价范围及环境保护目标

2.1 环境影响评价范围

本次规划环评根据各要素技术导则要求确定评价范围,评价范围详见表 2 及附图 3。

表 2 园区规划环境影响评价范围

环境要素	本次环评的评价范围
大气环境	规划范围及边界外 2.5km 内区域
地表水环境	规划范围内水系
地下水环境	规划范围内
声环境	规划范围及边界外 200m 范围内敏感目标。
土壤环境	规划范围及边界外 200m 范围内区域
生态环境	从生态完整性角度出发,本次评价基于园区周边生态物理边界(四至边界道路),明确本次生态环境评价范围为申江南路、下盐公路、S3 高速、S32 高速围合的区域
环境风险	规划范围及边界外 3km 内区域

2.2 环境质量保护目标

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) 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)V 类标准限值。

评价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。

3) 地下水环境保护目标

根据原环评及批复，结合标准文件的版本发布情况，康桥工业区南区地下水环境保护目标确定为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准。

4) 声环境保护目标

根据《上海市声环境功能区划（2019年修订版）》，园区主要为3类噪声标准适用区。园区规划范围外坦直中学执行1类标准要求，园区内居住片区执行2类标准要求，其他区域执行3类标准要求，轨道地面轨道、内河航道、高速公路、机动车3车道（含3车道）以上的道路等组成的交通干线两侧一定范围内区域应满足4类标准要求。

3 现状调查与评价

3.1 园区开发现状与回顾

1、土地利用现状

园区规划总面积 365.28 公顷，已建设面积为 274.52 公顷，占规划建设用地面积 75.15%，表明可用于城镇建设的新增用地仍有一定开发空间。

对照园区本轮规划用地情况，园区部分现状用地暂未按照规划推进实施，主要表现为康新公路以西区域现状农用地、六类住宅组团用地、综合用地，在本轮规划中已调整为工业用地、公共设施用地、市政设施用地和绿地；紧邻康新公路与古翠路交叉口东南侧、西南侧区域现状其它未利用地、农用地、六类住宅组团用地、综合用地，在本轮规划中已调整为工业用地、公共设施用地、绿地；紧邻申江南路西侧区域现状工业用地、农用地、六类住宅组团用地、商业服务业用地、综合用地，在本轮规划中已调整为城市发展备建用地、公共绿地、社区级公共服务设施用地

2、产业发展现状

园区主导产业的发展情况与园区规划产业定位总体相符；

截至 2019 年底，园区共有规上及重点企业 96 家，主要涉及橡胶与塑料制品业、金属制造业、通用设备制造业等众多行业，工业总产值共 481281.31 万元。

园区工业总产值较 2015 年相比呈下降趋势，主要原因是在上轮规划环评中，占园区总产值 43.76%的上海巨伊国际贸易有限公司现已搬离园区，同时为落实规划环评提出的调整建议，园区内关停、搬离了一批无环评手续的企业。

园区现状行业，如文教、工美、体育和娱乐用品制造业，纺织服装、服饰业，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业等 15 传统行业均低于上海市行业工业用地产出强度均值，且与园区规划产业定位不相符，不符合园区的产业定位。本次评价提出，通过产业置换逐步将与规划主导产业不符的企业调整出园区或通过企业技术改造减少此类企业的资源能源消耗及污染物排放。

3、基础设施配套及运行情况分析

（1）道路交通现状

园区现状主干路申江南路已建成，南北向次干路康新公路、支路新泽路已建成。东西向次干路古博路在建，古恩路以东已建，康新公路东侧支路基本已实施建成、西侧地块待开发。

（2）绿地现状

园区现状绿地面积为 19.09 公顷，均为生产防护绿地，占绿地规划面积的 77%，园区内现状生产防护绿地主要分布于各已开发地块内道路如康新公路、新泽路、新瀚路、古丹路两侧及坦北河两侧。

（3）水系现状

园区现状水系主要分布有坦北河、张家潮、横桥港、周北二河、新场八号河和多种小河道，河网水系密布，分布不均，呈现西密东疏的特点。

园区现状水域面积 15.15 公顷，占总面积的 4.15%，现状水系主要分布有坦北河、张家潮、横桥港、周北二河和多种小河道，河网水系密布，分布不均，呈现西密东疏的特点。随着园区土地开发，区域河道将逐步得到梳理。

（4）给水工程现状

园区现状供水主要经由航头水厂提供，航头水厂供水规模为 24 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 。给水主要经由申江南路和康新公路下敷设的输水管开梯引入。目前，园区内现状主干路、次干路、支路下已敷设配水管和输水管。

（5）雨水工程现状

区内现状排水采用雨、污水完全分流的体制。区内雨水经各道路下敷设的雨水管网收集后，排入就近河流。园区现状开发区域基本按照规划完成雨水管网建设，部分区域如康新公路以西区域因地块开发程度有限，雨水管网建设有待于未来结合地块开发完善。

（6）污水工程现状

园区规划范围内污水以工业废水为主，居民生活污水以及企业职工生活污水、生产废水均已纳管排放。

目前，区域所属的南汇污水片区康南支线系统局部已按规划建成，康新公路、古博路下敷设有污水支线干管，其他已建道路下均已敷设污水收集管。

康新公路以东地块污水经管道收集后汇入康新公路污水支线干管，再由南向北输送至机场高速 2#污水总管泵站，康新公路以西地块污水直接经华力项目污水干管输送至机场高速 2#污水总管泵站，最终排入上海海滨污水处理有限公司进行处理。

（7）环卫工程现状

园区现状环卫设施建设不全，建议按本轮规划方案落实垃圾压缩站、环卫道班房和公共厕所等环卫设施的建设。区内企业一般固体废弃物委托废品回收单位综合利用，危险废物委托有危废处理资质的单位外运处理，区内生活垃圾目前由环卫部门清运后送往老港垃圾处理厂处理。

4、资源能耗消耗现状分析

（1）能源消耗现状

2019 年园区规上及重点企业综合能耗约为 13214.74t 标煤，单位产值能耗为 0.027t 标煤/万元。使用能源种类包括电力、天然气、柴油、液化石油气等，能源结构以电力为主，其消耗量占园区综合能耗的 86.37%。

园区 22 个行业类别有 19 类行业单位产值能耗低于相应的上海行业产值能耗均值，有 1 个行业单位产值能耗高于相应的上海行业产值能耗均值。园区的工业企业中能耗最大的行业是橡胶和塑料制品业，占园区总能耗的 33.03%；其次为金属制品业、电气机械和器材制造业、酒、饮料和精制茶制造业，能耗分别占园区总能耗的 19.37%、13.69%、10.43%。

（2）水资源消耗现状

2019 年园区规上及重点企业新鲜水耗用量为 665029.85 万吨，其中生产用水量占园区水耗总量的 44.39%。

园区涉及的 22 个行业中，橡胶和塑料制品业、酒、饮料和精制茶制造业、电气机械和器材制造业、金属制品业、食品制造业和造纸和纸制品业是园区重点水耗行业，占园区企业水耗总量的 76.58%，占园区工业总产值的 79.13%。

5、污染物排放现状

（1）大气污染物排放现状

园区有 46 家企业涉及废气排放，主要类型为燃烧废气和工艺废气。2019 年园区规上及重点工业企业 SO₂ 排放量为 0.324t/a，NO_x 排放量为 0.646t/a，颗粒物排放量为 3.127t/a，VOCs 排放量为 17.537t/a。另外，氨气、氯化氢排放量分别为 0.022 t/a、0.831t/a。

园区燃烧废气污染物主要有 SO_2 、 NO_x 和烟尘， SO_2 和烟尘排放量最大的企业为上海巴克斯酒业有限公司， NO_x 排放量最大的企业为上海联生制桶有限公司。

园区涉及工艺废气排放的 14 个行业中，有 10 个行业涉及工艺粉尘排放，有 12 个行业涉及 VOCs 气体排放。其中，金属制品业工艺粉尘排放量较高（占排放总量的 62.35%），橡胶和塑料制品业、金属制品业及电气机械和器材制造业 VOCs 排放量较高，VOCs 排放量分别占排放总量的 46.09%、19.80% 和 12.48%。

（2）污废水排放现状

园区 2019 年污废水排放总量约 427452.17t/a，主要废水污染物 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量分别为 102.945t/a、6.842t/a。

（3）固废产生现状

2019 年园区重点企业一般工业固废产生量为 4541.322t/a，由各单位自行处理，或收集外卖或综合利用；2019 年园区重点企业危险废物产生量为 119.341t/a，均由有资质的危废处置企业进行再生和资源化利用或处置。

上海联生制桶有限公司、上海纳尔实业股份有限公司等部分企业一般工业固废存在露天堆放的情况下，且未按照要求设置一般工业固废标识牌，园区应加强监管，督促企业按要求进行整改，并严格执行。

3.2 园区环境管理现状

1、环境管理制度与能力

目前，康桥工业区南区的环境管理由上海市张江科学城建设管理办公室和新场镇人民政府共同负责。其中：

1）康新公路以西地块由上海市张江科学城建设管理办公室负责，具体工作由上海浦东康桥（集团）有限公司下设规划建设部环保水务科专职环境保护工作人员负责执行。

2）康新公路以东地块存量企业的日常环境管理由新场镇人民政府负责，具体工作由上海新场经济发展有限公司专职环境保护工作人员负责执行；

3）康新公路以东新建项目环境管理由上海市张江科学城建设管理办公室牵头、新场镇人民政府配合共同管理。

2、环境监测体系

上海康桥工业区南区尚未按照原规划环评建议制定并落实工业区区域环境质量年度常规监测计划。

3、清洁生产审核

园区积极推动企业实施 ISO14001 环境管理体系认证，从源头上削减污染物排放。目前，有 12 家企业通过 ISO14001 环境管理体系认证，占园区本次评价企业的 12.5%。

4、应急预案编制情况

上海市张江科学城建设管理办公室和新场镇人民政府已分别针对上海浦东康桥工业区南区各自管辖范围开展环境风险应急预案编制工作，建议上海市张江科学城建设管理办公室和新场镇人民政府加快本园区内各自分管区域环境风险应急预案编制及备案进度，落实具体管理人员，并将本园区内不同分管区域环境风险应急预案相互衔接，尽快建立由企业、园区以及社会环境风险应急系统组成的三级环境风险应急体系。

5、原区域环评执行情况

园区已落实上轮规划环评从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求、环境基础设施以及环境管理角度提出的大部分要求，部分要求尚未落实：

(1) 园区现状坦北河口宽尚未按照规划要求实施到位，周北二河、南张家浜尚未按照规划建设完全；

(2) 园区现状环卫设施建设不全；

(3) 园区内部分企业现状能耗、水耗水平尚未达到原规划环评要求；

6、规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动成果

根据《上海市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2021 年度）>的通知》（沪环评〔2021〕168 号），本园区已被纳入《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2021 年度）》，可实施规划环评与建设项目环评的联动简化。

3.3 区域环境质量回顾及现状分析

1、大气环境质量现状及评价

园区所在浦东新区 2020 年属于环境空气质量达标区域。

本次评价设置了 6 个大气环境质量监测点位，所有监测点位各项监测因子均能满足相应标准的限值要求。

2、地表水环境质量现状及评价

本次评价设置的 7 个监测断面中，除了 W2 断面总磷出现超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准的情况，其余监测因子在所有监测断面都可以达到 V 类标准，W2 断面总磷超标主要受附近居民生活污染源及农业活动的影响。

3、地下水环境质量现状与评价

本次评价部分监测断面氨氮、菌落总数出现超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准的情况，其余监测因子在所有监测点位都可以达到IV类标准。其中，地下水中氨氮超标可能由于该地区历史长期使用化肥进行农业活动，导致氮元素过量渗入地下水中；菌落总数普遍超标可能受园区内农业及周边生活污染源影响。

4、声环境质量现状与评价

园区现状昼间噪声值在 51~56dB(A)之间，夜间噪声值在 39~47dB(A)之间。园区内 8 个环境噪声监测点位均未出现超标现象，均达到其所属功能区声环境质量标准要求，表明园区所在区域声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状监测与评价

本次评价各监测点位的所有监测因子均能够达到《土壤环境建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的标准限值。

3.4 主要环境问题、制约因素

1、园区现状内外敏感目标较多

园区现状内外敏感目标较多，工居混杂，对园区产业结构、污染控制、环境管理等方面提出了更高要求。

2、园区环境管理工作仍存在不足

园区尚未按照原规划环评建议制定并落实工业区区域环境质量年度常规监测计划，尚未编制园区层面统一的突发环境事件应急预案及地下水风险事故应急响应预案，未建立由企业、园区以及社会环境风险应急系统组成的三级环境风险应急体系。建议由张江科学城建设管理办公室牵头制定常规监测计划，并严格落实。

3、资源能源消耗仍有下降空间

园区单位产值能耗低于上海市工业单位产值能耗平均值，但单位产值水耗高于上海市工业单位产值水耗均值。此外，园区内仍有部分企业单位产值能耗或水耗高于上海市行业均值，其中和逸印务、正荣机械、诗意达塑业等 14 家企业单位产值能耗超过相应的上海行业产值能耗均值，荣燕健康食品、高信印刷以及耀祥玻璃等 45 家企业单位产值水耗高于上海市行业产值水耗均值，建议园区重点加强园区能耗、水耗较高企业管理，督促进行清洁生产审核，进行节能节水改造，逐步提高园区资源能源利用水平。

4、规划主导产业现状发展基础较为薄弱

园区现状大部分企业为传统制造业，本轮产业定位主导产业生物制药存在基础薄弱的问题，且由于部分现状传统制造业企业位于规划生物医药产业区内，对园区未来引进生物制药和精准医疗项目将形成一定制约。

4 环境影响预测与评价

4.1 大气环境影响预测与评价

1、由环境空气保护目标预测结果可知，非甲烷总烃的短期浓度（1 小时平均质量浓度）预测值的最大占标率为 3.30%，小于 100%；最大预测值出现在王楼村村委会（距园西侧 646m）附近。

2、由网格点预测结果可知，非甲烷总烃的短期浓度（1 小时平均质量浓度）预测值为 $0.0675\text{mg}/\text{m}^3$ ，对应占标率为 3.38%，小于 100%，最大预测值出现的网格中心点坐标为（2140，1451），对应位置为园区外航头学校鹤永路校区北侧。

3、在网格最大落地浓度点处和环境空气保护目标处，非甲烷总烃预测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的空气质量浓度限值要求。

4、整体来看，园区及区内企业严格落实根据、上海市相关大气污染防治要求前提下，园区环境空气质量保护目标可达。

4.2 地表水环境影响预测与评价

1、园区地表水环境质量目标为达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准限值要求，现状监测中一个点位总磷出现超标现象，其余各监测因子均达标。

2、园区排水采用雨、污完全分流的机制，雨水自流排放，就近入滨；污水纳管后经机场高速 2#污水总管泵站提升最终进入上海海滨污水处理有限公司处理。

3、从水量、水质及纳管时间角度论证，园区污水纳管后输送至上海海滨污水处理有限公司处理可行，且园区污废水经上海海滨污水处理有限公司进行深度处理之后达标排放，基本不会对地表水环境造成污染。

4、园区现状工业废水全部纳管，地表水现状监测点位存在总磷超标主要受周表区域地表水及区内农业活动影响。区域地表水环境的改善主要依赖于上海市水环境治理工作的实施以及园区污染防治、水系绿化建设，随着上海市水污染防治行动计划实施方案及其它地表水环境改善工作的开展，上海市主要河流污染物浓度近年来整体呈现下降趋势，且规划实施后区域不再受农业园影响，整体来看，在园区严格落实本次评价提出的地表水及影响减缓对策措施前提下，园区地表水环境目标可达。

4.3 地下水环境影响分析与评价

1、园区地表水环境质量目标为达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准限值园区，园区地下水部分点位现状氨氮、菌落总数等因子存在超标，其余因子均达标。

2、园区用水目前来自航头水厂，未来将推进南汇北水厂的建设，为基地内其他待建项目提供远期供水保障，生活和工业用水均不采用地下水。开发区内也无规划的地下水水源地。

3、园区潜在的地下水污染源包括：正常工况下的地表水雨水的入渗、农业污染源以及事故状态下污水管理系统的跑冒滴漏、企业内部污水物理系统泄漏和危险化学品泄露等。

4、园区现状地下水氨氮、菌落总数超标主要受该地区历史上长期使用化肥进行农业活动，及周边生活污染源影响，规划实施后区域不再受农业园影响超标现象将有所改善，但考虑到地下水环境自然改善需要较长的时间，未来达标难度较大。尽管如此，本次环评按《上海市人民政府关于印发〈关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见〉的通知》（沪府规[2020]11号）要求，提出严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，并基于园区实际从源头控制、污染监控、风险事故应急响应等方面提出地下水环境影响减缓措施，确保未来区域地下水环境质量达标率不低于现状。

4.4 声环境影响分析与评价

1、评价范围声环境保护目标为园区规划范围外坦直中学应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，园区内村庄应满足2类标准要求，其他区域应满足3类标准要求，交通干线两侧执行4a类标准。园区现状各点位噪声监测值均可达标。

2、园区噪声源主要为道路交通噪声和部分工业企业生产设备产生的固定源噪声。

3、园区内部主要路网系统框架已基本成型，根据现状道路交通噪声监测结果，现状道路交通噪声可以达到功能区标准要求。未来随着园区的开发建设，区内道路的车流量将有所增加，区域道路交通噪声会对沿线声环境质量造成一定程度的影响。

4、整体来看，在严格落实本环评提出的相关建议措施的基础上，园区规划区域声环境保护目标可达。

4.5 固体废物处置影响分析与评价

1、根据规划固废污染源预测结果可知，情景 4（即全面发展生物制药产业情景）方案实施后一般工业固废产生量为 1.33 万 t/a，对一般工业固废进行“无害化、资源化、减量化”妥善处置后，园区一般工业固废不会对周边环境产生有害影响。

2、根据规划固废污染源预测结果可知，情景 4（即全面发展生物制药产业情景）方案实施后危险废物产生量为 3.01 万 t/a，危险废物收集后委托有资质单位进行回收或焚烧处理并严格落实危废转移处置要求的情况下，园区内危废不会对周边环境产生有害影响。

4.6 生态环境影响分析与评价

1、园区规划范围内北侧部分工业用地、市政设施用地及城市发展备建用地靠近近郊绿环，西南侧、南侧、东侧工业用地、教育科研设计用地及城市发展备建用地靠近浦东生态保育区。为降低园区规划实施对近郊绿环和浦东生态保育区可能产生的环境影响，建议园区在未来引进项目时，应尽量将对环境影响较大的布局在远离靠近古爱路以南、新浩路以西、古丹路以北区域，同时加强园区规划范围内对上述靠近近郊绿环、浦东生态保育区区域企业的监管力度。

2、园区土地利用类型将发生较大调整，主要表现为康新公路以西区域现状大片农用地和住宅用地，以及康新公路以东区域分布的大部分农用地和住宅用地在本轮规划中被占用，调整为工业用地以及教育科研设计用地等，园区的开发建设将对区域陆域生态环境产生一定的影响。本次评价建议园区在主要交通干道、水系以及产业地块加强绿地建设，在绿地规划实施、绿地网络构建的基础上，可对损失的生物量进行补偿，在一定程度上减少因园区规划建设而引起生物多样性保护功能的降低。

3、综上所述，园区规划实施对区域生态环境影响可接受，且在园区严格落实本次规划方案要求，完善道路绿化带建设及其它公共绿地建设前提下，园区生态保护指标可达。

4.7 环境风险影响分析与评价

1、根据对园区风险源的梳理和分析，园区现状涉及风险物质企业环境风险物质与临界量比值均小于 1。在落实好区域、企业相关环境风险防范措施，以及本环评提出的环境风险控制建议措施等前提条件下，园区的环境风险可控。

2、进一步加强组织开展区内建设项目环境风险排查工作，核查各企业环评及环境保护“三同时”的执行情况，对各企业的危险源类别、源强、位置、环境风险防范措施、

企业突发环境事件应急预案等进行备案；对于区内新建、改扩建项目若涉及环境风险的需要重点分析环境风险，提出环境风险控制距离、防范措施以及应急联动要求。

3、危险源优化布局需统筹各区块产业定位和相邻周边环境敏感目标进行。限制有毒有害物质在生产场所及储存场所的在线量，在引进企业时应采取“梯级分布”模式，同时应加强企业环境风险应急演练，提高企业环境风险控制能力。

4、综上所述，在园区严格落实本次评价提出的环境风险减缓措施前提下，园区环境风险可控，规划风险防控指标可达。

5 规划方案综合论证和优化调整建议

5.1 规划目标与发展定位的环境合理性分析

根据协调性分析，园区规划目标及发展定位与国家、上海市、浦东新区相关产业政策导向相符合，有利于引导区域产业绿色发展和高质量发展，进一步促进产业结构调整，提高产业能级，尤其是倒逼污染物排放大、经济效益低的企业调整，有助于区域环境的改善。

5.2 规划规模的环境合理性分析

由环境影响预测章节可知，本轮规划方案情景废气产生量、废水产生量、固废产生量等均优于其他情景，从该角度分析园区规划规模具有一定合理性。园区远期产生的污水废水在水质、水量和时间上均不会对上海海滨污水处理有限公司产生大的冲击。从供水水量上来说，水资源供给能够满足园区发展需求。

园区应通过环境管理创新，进一步引导园区产业提高单位用地产出强度，提高清洁生产水平，降低单位产值能耗和污染物排放强度，严格产业准入要求，优先引进清洁生产水平高的企业；同时在区域大气污染综合治理力度加大的协同效应下，推进园区挥发性有机物大气环境质量改善计划，区域内环境空气质量会逐步得到改善。

5.3 规划选址的环境合理性分析

园区位于上海浦东新区航新地区，地处大浦东的几何中心，属于张江科学城范围。

园区北邻国际医学园区，园区的选址有利于两个园区未来发展的衔接与协作，促进园区进一步优化产业和就业空间布局，吸引生物制药产业入驻，形成以生物医药、医疗服务为支撑的健康产业集群，倒逼劳动密集型传统制造业的转型升级，淘汰部分与科创发展导向不符的功能，推动产业结构向智力密集型转变。

园区东侧邻近申江南路以东坦西村零散居住区，东南侧邻近坦直中学，园区在该区域布局精准医疗产业区，主要引入对环境影响较小的项目，尽量减少规划实施后对周边敏感目标可能造成的环境影响，避免今后引发群体矛盾。

园区南侧边界紧邻新场镇基本农田保护区；西南侧邻近上海华力集成电路有限公司；邻近园区西边界邻近集中居住敏感目标（轨道交通 27 号线西侧）最近距离约 500m，中间间隔农田、绿地、水系等，相互影响较小。

5.4 功能布局规划的环境合理性分析

园区结合产业空间布局现状及各类医药产业布局特征，将园区划分为生物制药产业区、研发办公综合配套区、精准医疗产业区、产业融合园区以及集成电路产业区五大片区，并结合城市设计深化的功能设定和划分，分别对应不同的产业空间。

从环境影响角度分析，园区位于申江南路以东零散居住区及东南侧坦直中学上风向，考虑到园区内企业污染物排放可能会对周边居民产生影响，园区功能布局整体呈现出“西重东轻”的趋势，在东侧紧靠敏感目标的精准医疗产业区主要引入对环境影响较小的项目，在西北区域布局生物制药产业区，大力发展生物制药产业，尽可能减少园区未来发展对周边居民产生的影响。

在此基础上，为从源头防止污染纠纷，建议对于生物制药产业发展必须配套的动物房及相关配套设施应集中建设、集中收集、集中处理，开发主体要加强控制与管理，做好恶臭控制及敏感集聚区的隔离问题，严格限制大型动物实验动物房建设；另外，对于研发用地为研发、检测配套的小型动物平台，饲养间应全封闭设计，臭气经专用管道收集，并做好严格去除措施，确保室内废气不会逸出动物房。

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。

5.5 规划产业结构的环境合理性分析

园区的总体定位建立在区域打造科创中心、生物医药产业高质量发展的大背景之下，希冀通过产业调整优化带动地区产业快速发展，拓展与完善区域产业链条，激活区块活力。

根据本轮规划方案要求，结合生物医药不同领域的发展要求和特点以及基地开发现状，整个园区的主导产业是以生物制药产业和精准医疗产业为主，力争将园区打造为具有全球竞争力的高端生物医药制造基地、国内顶尖的智能制造和绿色环保生物制药园区、张江创新药成果的重要承载地。

园区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。另外，《上海市人民政府关于印发<关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见>的通知》（沪府规〔2020〕11号）在产业准入、产业结构调整等领域均提出具体准入要求，本次规划方案符合相关规定。

6 环境影响减缓对策和措施

6.1 空间布局及管控要求

参考上海市已有产业园区产业控制带划定经验，本次评价拟对园区外东南侧的坦直居民点、南侧坦直中学和坦西村居民点等环境敏感区提出环境空间管控要求（起点以环境敏感区建筑边界线计）。本次评价针对环境管控空间进一步细分 I 类重点管控区（0-50m）和 II 类重点管控区（50-200m）。

表 3 园区环境空间管控方案

管控级别	管控要求
I 类重点管控区	1、不应新增大气污染源和涉气风险源； 2、现有大气污染源和涉气风险源应严格控制大气污染物排放和风险水平； 3、不应布局居住等环境敏感目标； 4、禁止新增专业动物饲养设施（实验室配套小型饲养设施除外）。
II 类重点管控区	1、不应新增大气环境影响评价等级为一级和二级的大气污染源； 2、不应新增涉气风险物质与临界量比值 $Q \geq 1$ 的环境风险源； 3、应严格控制恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放； 4、不应布局居住等环境敏感目标。 5、产业控制带内不符合新建项目准入要求的现状大气污染源和涉气风险源，若实施改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。 6、禁止新增专业动物饲养设施（实验室配套小型饲养设施除外）。

6.2 资源能源控制要求

本次评价分别从万元工业生产总产值能耗和万元工业生产总产值新鲜水耗提出具体资源控制要求。

表 4 资源控制要求

类别	控制要求
万元工业生产总产值能耗（t/万元）	0.025
万元工业生产总产值新鲜水耗（t/万元）	1.382

6.3 环境质量目标

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) 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）V类标准限值。

根据《上海市环境保护局关于上海浦东康桥工业区南区规划环境影响报告书审查意见的复函》（沪环保评[2017]216号），本次评价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。

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）》，园区主要为3类噪声标准适用区，园区规划范围外坦直中学应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，园区内村庄应满足2类标准要求，其他区域应满足3类标准要求，交通干线两侧执行4a类标准。

4) 土壤环境保护目标

园区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）。其中园区现状农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018），园区现状居住用地满足《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。

6.4 产业准入条件建议

6.4.1 园区环境准入要求

园区环境准入要求的设定主要考虑以下几方面的因素：

- 1) 产业准入应符合国家、上海市和浦东新区总体产业政策及导向要求；
- 2) 产业准入应符合园区所在区域特征及保护目标的要求；
- 3) 优先引入主导产业且符合主导产业环境准入要求的项目；有利增长产业链、循环经济链、有利于优化产业结构的项目；
- 4) 引进项目清洁生产水平至少达到国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。

6.4.2 危险品化学品生产及使用限制要求

园区未来引入的企业禁止使用：《上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批 第一版）》中全市禁止部分（105 种）；《中国受控消耗臭氧层物质清单》规定的 7 大类禁止生产和使用的 57 种物质；《中国禁止或严格限制的有毒化学品目录》规定监管的物质（第一批 27 种，第二批 7 种）；《中国受控消耗臭氧层物质清单》规定逐步淘汰的 42 种第五类含氢氯氟烃；《中国进出口受控消耗臭氧层物质名录》六批规定的 74 种物质；《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》规定的 162 种物质。

禁止生产《环境保护综合名录（2017 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录规定的 885 种物质和产品。

对《重点环境管理危险化学品目录》中规定的 84 种物质和《化学品环境风险防控“十二五”规划》中“十二五”重点防控化学品名单规定的三大类物质需进行重点监管。

6.5 企业调整建议

本次评价针对园区内 20 家环保方面存在问题的企业，有针对性的提出建议调整措施，并规定整改完成时间。

针对能源、水资源利用率较低企业，要求其进行清洁生产，开展节能节水改造；针对废气排放量较大企业，要求其加强对废气收集处理装置的维护和维修，确保装置正常运行，落实相关污染防治要求，降低废气污染物排放量；针对未按要求存储一般工业固废企业，要求园区加强监管，督促企业按要求整改；对于部分未按要求编制环境风险应急预案企业，要求企业按要求编制环境风险应急预案并完成备案；此外，针对部分多次遭到环保投诉企业，本次评价要求其开展运行管理和台账记录，开展原料替代，从源头降低污染物排放量，或对污染物收集处理装置进行整改，提高治理水平。

6.6 基础设施建设建议

表 5 基础设施建设建议

序号	内容	主要建议
1	绿地建设	根据本轮规划方案要求加快次干路良虹路、支路良腾路、广青路等道路的开发进程，同步完善两侧绿地建设，按规划要求进一步提高园区绿地覆盖率。
2	水系建设	根据本轮规划方案要求坦北河按规划口宽（34m）实施到位，加快周北二河、南张家浜等河道的建设。
3	环保基础设施	根据本轮规划方案要求建设垃圾压缩站、环卫道班房和公共厕所等环卫设施。

6.7 其它环境管理建议

- 1) 园区应尽快编制突发环境事件应急预案；

2) 园区应补充完善环境质量监测计划，并严格落实；

3) 园区应落实区域大气环境质量改善计划。当前大气污染呈区域性特征，大气环境质量的改善还有赖于区域联动，本次评价主要基于康桥工业区南区提出区域的挥发性有机物大气环境质量改善计划。根据《上海市生态环境局关于开展本市重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》（沪环气〔2020〕41 号）要求，浦东新区制定了《关于开展浦东新区重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》，通过三年时间，到 2022 年，实现工业 VOCs 排放量较 2019 年进一步下降 10%的目标，有效提升浦东新区 VOCs 治理水平。园区重点治理企业 1 家，一般治理企业 14 家，预计削减量为 7.51t/a。

7 公众参与及部门征询意见处理

本环评参考《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）、《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ 130-2019）的要求开展公众参与及相关部门意见征询工作。

在网络、报纸公示期间，未收到公众意见反馈，本环评对 2020 年 11 月 18 日部门征求意见会上各部门参会人员会议发言进行整理，并依据会议上各部门参会人员针对本环评提出的意见、建议进行修改，会后各部门无后续反馈意见。

表 6 部门征求意见会意见、建议落实情况

序号	部门相关意见、建议	落实情况
1	应明确产业控制带管控要求及现状企业整改建议的要求及依据。	已落实
2	绿地率等指标数据应根据最新版控规同步调整。	已落实
3	应补充园区编制应急预案过程中需和上一层面及区内企业应急体系做好衔接内容。	已落实
4	划定产业控制带区域为园区主要开发部分，园区内及园区邻近敏感目标需再次确认，为产业控制带划定提供依据。	已落实
5	需关注本次规划环评通过审查前产业控制带内新改扩建项目情况，避免出现项目获得批复后因不符合产业控制带要求无法落地情况。	已落实
6	产业准入及企业管控要求应给出更加详实的支撑，为后续管控提供依据。	已落实
7	本规划环评应由上海市张江科学城建设管理办公室送审。	已落实

8 总体评价结论

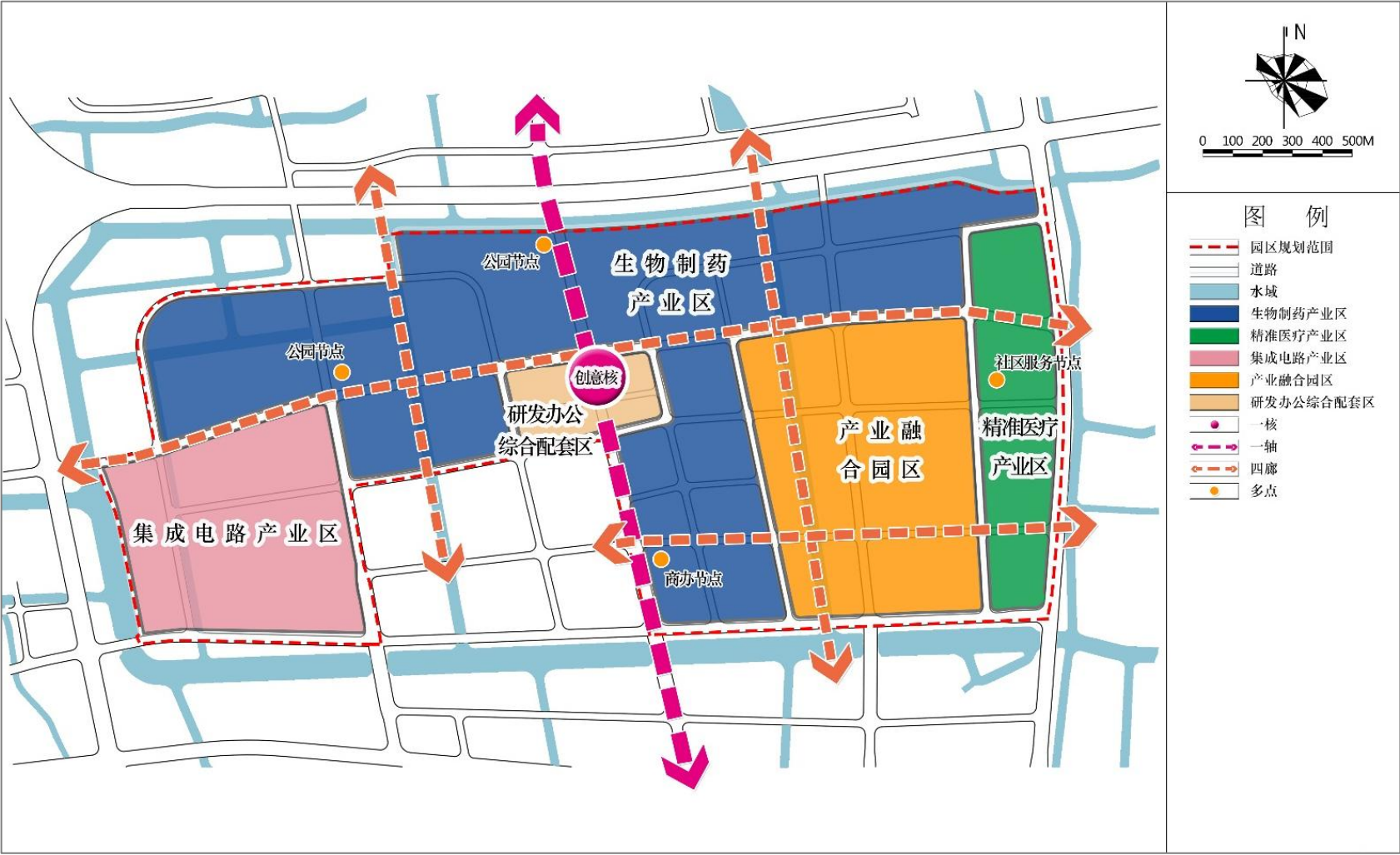
康桥工业区南区产业发展定位、规划与国家、上海市相关产业政策导向相符合，园区规划与上海市、浦东新区、新场镇等基本符合。

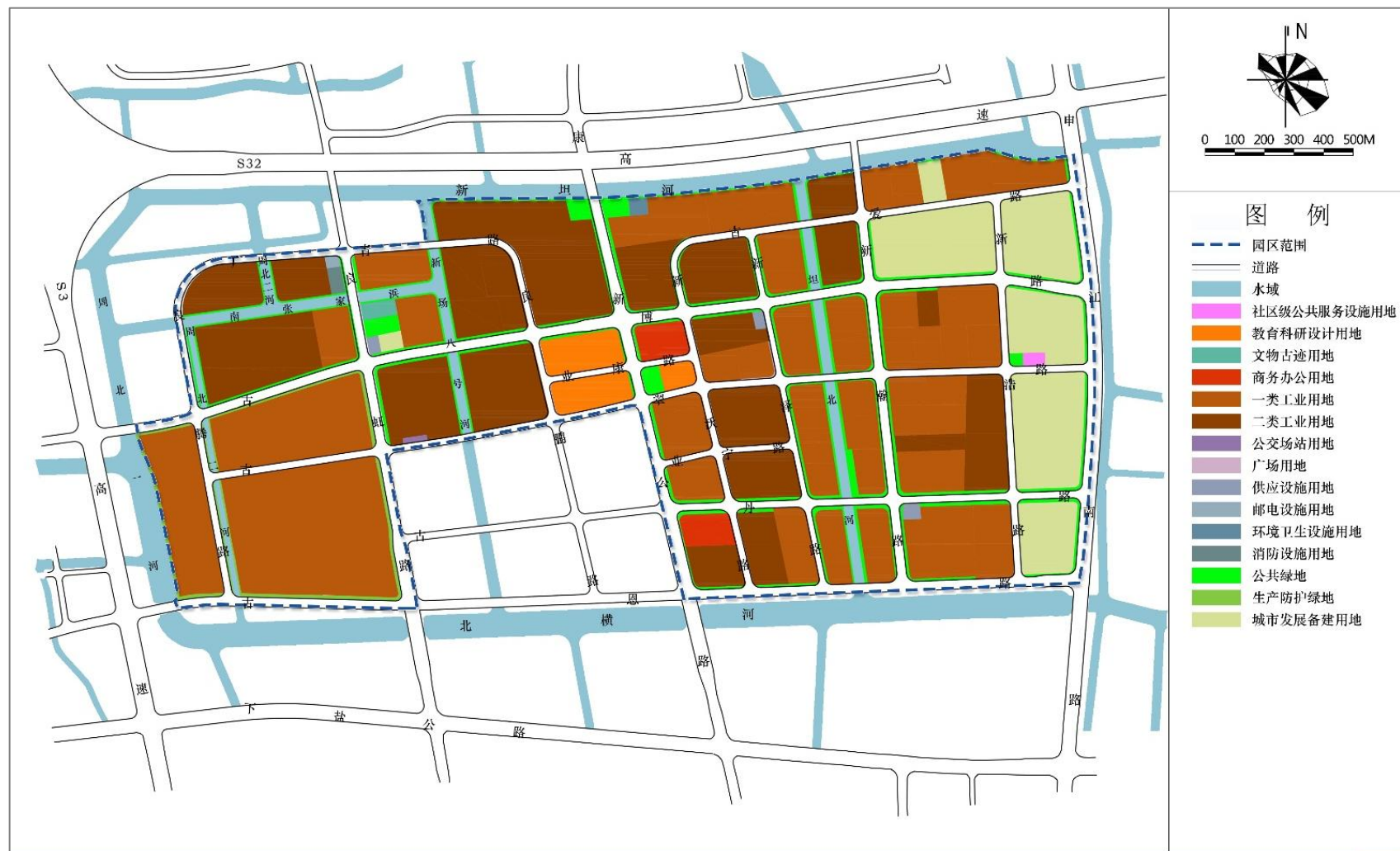
园区规划产业和布局总体合理，环境保护措施可行，与上海市等环境保护规划相协调，规划实施后对该区域的环境质量及敏感目标的影响较小。但仍需进一步通过调整产业功能布局，在依据报告书结论全面落实各项环境保护和生态建设措施、加强环境管理

的情况下，规划实施不存在重大环境制约因素，项目所在区域达到环境保护目标具有可行性。

因此，从环保角度来说园区规划的实施和开发建设是可行的。

附图 1 功能布局规划图





附图 3 评价范围及环境敏感目标分布图

