

上海国际医学园区规划 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：上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

2021 年 12 月

上海国际医学园区规划 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

编制单位：上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

2021年12月

目 录

1	规划分析	1
1.1	规划背景	1
1.2	规划对象	1
1.3	规划范围	1
1.4	发展规模	1
1.5	产业导向	1
1.6	功能布局	1
1.7	土地利用	2
1.8	规划协调性	3
2	规划环境影响评价范围 and 环境保护目标	4
2.1	评价范围	4
2.2	环境保护目标	4
3	现状调查与评价	7
3.1	规划实施现状	7
3.2	区域环评落实情况	7
3.3	经济发展现状	7
3.4	资源利用现状	7
3.5	主要污染物排放现状	7
3.6	环境风险回顾	8
3.7	园区环境管理现状	8
3.8	首轮及上轮区域环评措施有效性	9
4	环境影响预测与评价	10
4.1	规划后续实施重点	10
4.2	规划后续实施环境影响分析	10
4.3	规划后续实施的环境目标可达性	11
5	规划方案综合论证、优化调整建议	12

5.1	规划方案综合论证.....	12
5.2	规划优化调整建议.....	12
6	环境影响减缓对策措施.....	13
6.1	基于三线一单的环境管理建议.....	13
6.2	环境影响减缓措施.....	17
6.3	其他建议	20
7	公众参与.....	21
7.1	公众参与实施情况.....	21
7.2	公众参与意见采纳情况	21
附图 1:	规划范围、评价范围及环境敏感目标分布图	23
附图 2:	功能分区规划图.....	24
附图 3:	产业控制带	25

1 规划分析

1.1 规划背景

上海国际医学园区（以下简称为“园区”）是上海市人民政府于 2003 年批准成立的市级产业园区。2004~2013 年，园区先后编制 1 版总规—“2004 版总规”，2 版控详规—“2004 版控详规”、“2007 版控详规”及“2007 版控详规调整”。2013 年，浦南合并期间，基于上层位总体规划及土地利用总体规划的调整，园区以“2007 版控详规调整”为基础，编制完成“2013 版控详规”。“2013 版控详规”实施至今，随着外部形势引领及内部需求推动，园区于 2014~2019 年先后 8 次对“2013 版控详规”进行局部调整，调整后的最新版本简称为“2013 版控详规调整”。2013 年~今，园区依据“2013 版控详规调整”开展建设。

1.2 规划对象

规划对象为 2013 年编制的《上海国际医学园区控制性详细规划（修编）》及经 2014~2019 年 8 次局部调整后的最新版本，简称为“2013 版控详规调整”。

1.3 规划范围

规划范围为东至申江路，南至 S32 申嘉湖高速公路，西至 S3 沪奉高速公路，北至周邓公路。园区规划范围见附图 1。

1.4 发展规模

规划用地面积为 1187.88 公顷，规划建筑面积为 1040.48 万平方米，规划人口数量为 4.12 万人。

1.5 产业导向

“2013 版控详规调整”规划发展目标中提出的产业导向主要包括：医疗保健、医学教育、医学研究、医药及医疗器械生产。

1.6 功能布局

功能布局分为八大功能区，包括：国际医院区、医学院校区、国际康复区、国际商务区、医学研发区、产业区、公共设施和居住生活区、配套服务区。园区功能布局见附图 2。

1.7 土地利用

1.7.1 土地利用规划

园区规划用地类别大体分为建设及非建设用地。①**建设用地主要包括：**居住用地（含基础教育设施用地）占比 10.49%；公共设施用地（含医疗卫生用地及教育科研设计用地）占比 38.82%；工业用地（含一、二类工业用地及工业研发用地）占比 17.53%；道路广场用地占比 17%；市政设施用地占比 0.78%；绿地（分为公共绿地及防护绿地）占比 15.38%。②**非建设用地主要包括：**水域占比 11.06%；生态控制用地占比 3.57%；农用地占比 1.53%。其中：园区南部规划的农用地同时也是《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017~2035）》规划三类生态空间暨永久基本农田及基本农田保护区。园区土地利用规划见下图。

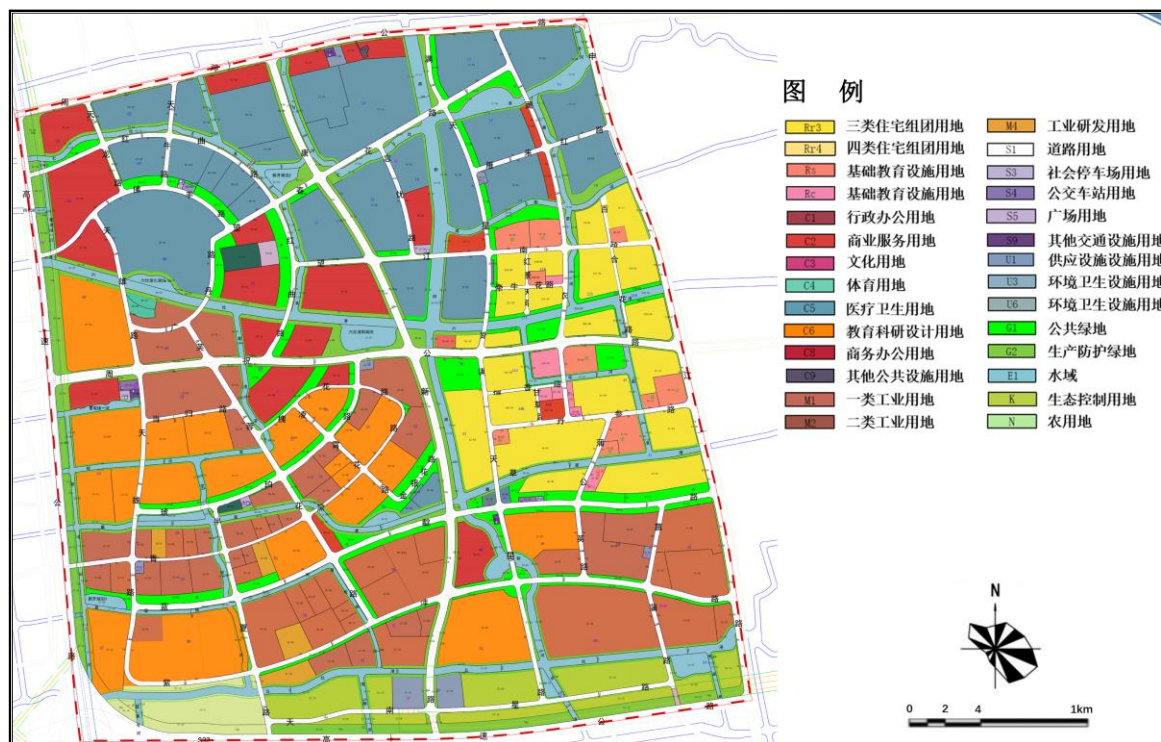


图 1.7-1 园区土地利用规划

1.7.2 土地兼容利用

《浦东新区人民政府关于印发〈张江科学城项目建设指导意见〉的通知》（浦府〔2017〕147 号文件）提出：为了提高引入项目能级和土地利用效率，未来张江科学城规划将探索土地兼容利用。该文件同时明确了各类项目用地中宜兼容、有条件兼容的土地用途。根据该文件可知，园区与产业及研发用地相关的土地兼容内容主要包括：

①科研设计用地（C65）宜兼容社区停车场/库、绿地、公益性服务设施，有条件兼容工业功能（一类工业）、商业服务业功能、商务办公功能。

②一类工业用地（M1）宜兼容行政办公、商业服务、文化、教育科研、商务办公、仓储、社区停车场/库、绿地、公益性服务功能等设施，有条件兼容娱乐、旅馆、文化、体育、医疗卫生、教育科研、仓储和职工宿舍等功能。

1.8 规划协调性

(1)园区规划及实施现状在三类生态空间规划及管理方面符合《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017~2035）》（沪府〔2019〕80号）及《上海市生态空间专项规划（2021~2035）》（沪府〔2021〕33号）；在环境保护方面符合《上海市国土空间近期规划（2021~2025）》（沪府〔2021〕43号）。

(2)园区规划及实施现状在产业结构、能源结构、环境保护（大气环境保护、地表水环境保护、土壤及地下水环境保护及固体废物污染防治），以及生态安全与环境风险管理等方面符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19号）及《上海市2021~2023年生态环境保护和建设三年行动计划》（沪府办发〔2021〕2号）。

(3)园区规划范围不涉及上海市划定的生态红线。园区规划及实施现状在空间布局管控、产业准入、产业结构调整、总量控制、工业污染治理、能源领域、污染治理、环境风险防控、土壤污染风险防控、资源利用效率等方面符合《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规〔2020〕11号）。

(4)园区与东、南、西三侧邻边规划协调，其中：园区东侧边界外为规划的外环运河市级生态间隔带，宽度大于1.8公里；园区西侧规划边界与周浦镇大型居住社区之间有200米的空间间隔；园区南侧规划边界外为上海浦东康桥工业区南区工业用地。两个园区之间有300~500米的空间间隔（含园区南部规划的三类生态空间暨永久基本农田及基本农田保护区）。此外，园区北侧规划边界外为上海浦东康桥工业区东区工业用地。两个园区之间仅一路之隔，间距约为55米。园区北部区域国际医院区规划用地性质为医疗卫生用地，属于敏感地块。上海浦东康桥工业区东区沿周邓公路地块用地性质主要为工业用地，主导产业为电子信息产业及汽车零部件制造业，对园区北部医疗卫生用存在环境影响因素。通过产业控制带管控，可以保证用地环境关系协调发展。

2 规划环境影响评价范围 and 环境保护目标

2.1 评价范围

本次评价范围见下表及附图 1。

表 2.1-1 本次评价范围

环境要素	本次评价范围
大气环境	园区规划边界外延 2.5km 范围
地表水环境	园区规划范围内主要河道（五灶港、六灶港、七灶港、高新河、戴家漕等）
土壤环境	园区规划边界外延 200m 范围
地下水环境	园区规划范围
声环境	园区规划范围及园区规划边界周边 200m 范围内的声环境敏感目标
生态	园区规划范围
环境风险	园区规划边界外延 3km 范围

2.2 环境保护目标

园区环境敏感目标见下表及附图 1。

表 2.2-1 园区环境敏感目标

评价专题	编号	行政区划	环境敏感目标名称	性质	环境敏感目标相对园区的方位关系	环境敏感目标与园区规划边界之间的最近距离/m	保护等级
园区规划范围内							
大气环境 土壤环境 声环境 环境风险	1	康桥镇	新苗村现状居民点	居住	东北	园区内部	大气二级 土壤一类区 声3类区
	2	周浦镇	红桥村现状居民点 1	居住	北部	园区内部	
	3		红桥村现状居民点 2	居住	东北	园区内部	
	4		红桥村现状居民点 3	居住	东北	园区内部	
	5		红桥村现状居民点 4	居住	中部	园区内部	
	6		红桥村现状居民点 5	居住	中部	园区内部	
	7		红桥村现状居民点 6	居住	中部	园区内部	
	8		红桥村现状居民点 7	居住	中部	园区内部	
	9		红桥村现状居民点 8	居住	东南	园区内部	
	10		瓦南村现状居民点 1	居住	东部	园区内部	
	11		瓦南村现状居民点 2	居住	东南	园区内部	
	12		瓦南村现状居民点 3	居住	东南	园区内部	
	13		阳光城丽景湾小区	居住	东部	园区内部	
	14		保利艾庐	居住	东部	园区内部	
	15		姚桥村现状居民点	居住	西北	园区内部	
	16		牛桥村现状居民点	居住	中部	园区内部	
	18		梧桐国际	医疗	北部	园区内部	
	19		上海健康医学院 1	教育	西部	园区内部	
	20		上海健康医学院 2	教育	西部	园区内部	
	21		交通大学医学院	教育	西南	园区内部	
	22	新场镇	坦西村现状居民点 1	居住	东南	园区内部	
	23		坦西村现状居民点 2	居住	东南	园区内部	
	24	航头镇	王楼村现状居民点 1	居住	西南	园区内部	
	26	康桥镇	质子重离子治疗中心	医疗	北部	园区内部	
	27		上海国际医学中心	医疗	北部	园区内部	
	28		上海肿瘤医院东院	医疗	北部	园区内部	
园区规划边界至 500m 范围							
大气环境	29	周浦镇	达城锦园	居住	西北	460	大气二级

环境风险	31		周浦海印又一城	居住	西北	430		
	33		颐古苑小区	居住	西侧	480		
	37		界浜村居民点 1	居住	东侧	290		
	39		界浜村居民点 3	居住	东侧	300		
	40		崂山小学周浦小区	教育	西北	360		
	41		康弘幼儿园	教育	西北	460		
	43		上海市澧溪中学分校	教育	西侧	440		
	47		康桥镇	新苗村居民点 2	居住	东北		340
	大气环境 土壤环境 声环境 环境风险		30	周浦镇	海尚乐苑	居住		西北
32		汇福家园	居住		西侧	150		
34		瓦南村居民点 4	居住		东侧	60		
35		瓦南村居民点 5	居住		东侧	140		
36		瓦南村居民点 6	居住		东侧	120		
38		界浜村居民点 2	居住		东侧	20		
42		紫罗兰小学	教育		西侧	100		
44		航头镇	王楼村居民点 2	居住	南侧	70		
45		王楼村居民点 3	居住	南侧	80			
46		新场镇	坦西村居民点 3	居住	东南	160		
园区规划边界外 500m 至 3000m 范围								
大气环境 环境风险	48	周浦镇	瓦南村村委会辖区	居住	东侧	590	大气二级	
	49		北庄村居委会辖区	居住	东侧	590		
	50		界浜村村委辖区	居住	东侧	660		
	51		周南村居委会辖区	居住	西侧	910		
	52		瓦屑居委会辖区	居住	东侧	960		
	53		塘东村居委会辖区	居住	西侧	1120		
	54		吉祥里居委会辖区	居住	西侧	1190		
	55		周东村委会辖区	居住	西北	1200		
	56		欣逸居委会辖区	居住	西北	1230		
	57		周东居委会辖区	居住	西侧	1270		
	58		印象春城居委会辖区	居住	西侧	1380		
	59		汇丽社区居委会辖区	居住	西北	1470		
	60		安阁苑居委会辖区	居住	西侧	1600		
	61		瑞阳苑居委会辖区	居住	西侧	1620		
	62		汇康居委会辖区	居住	西侧	1780		
	63		安居社区居委会辖区	居住	西侧	1780		
	64		欧风居委会辖区	居住	西侧	1790		
	65		汇腾社区居委会辖区	居住	西侧	1790		
	66		中城苑居委会辖区	居住	西侧	1790		
	67		华城居委会辖区	居住	西侧	1880		
	68		棋杆村村委辖区	居住	东侧	1950		
	69		丽都苑居委会辖区	居住	西北	1960		
	70		中虹佳园居委会辖区	居住	西侧	1980		
	71		中市居委会辖区	居住	西北	2110		
	72		幸福社区居委会辖区	居住	西北	2160		
	73		向阳居委会辖区	居住	西侧	2280		
	74		小上海新城居委会辖区	居住	西北	2420		
	75		南八灶居委会辖区	居住	西侧	2480		
	76		果园居委会辖区	居住	西侧	2480		
环境风险	77		公元居委会辖区	居住	西北	2520		
	78		横桥居委会辖区	居住	西侧	2560		
	79		澧溪居委会辖区	居住	西侧	2610		
	80		康泰居委会辖区	居住	西北	2680		
	81		御沁居委会辖区	居住	西侧	2780		
	82		华庭居委会辖区	居住	西侧	2800		
大气环境 环境风险	83	康桥镇	昱龙社区居委会辖区	居住	西北	680		
	84		康桥宝邸居委会辖区	居住	西北	690		
	85		海尚康庭居委会辖区	居住	西北	1130		

	86		石门村村委会辖区	居住	东北	1160	
	87		康桥月苑居委会辖区	居住	西北	1360	
	88		康湾苑居委会辖区	居住	西北	1450	
	89		沿南村村委会辖区	居住	西北	1670	
	90		人南村村委会辖区	居住	北侧	1930	
	91		火箭村村委会辖区	居住	北侧	2210	
	92		秀怡苑居委会辖区	居住	北侧	2210	
	93		汤港雅苑居委会辖区	居住	北侧	2240	
	94		宁怡居委会辖区	居住	北侧	2310	
	95		汤港馨村村委会辖区	居住	北侧	2500	
环境风险	96		文怡苑居委会辖区	居住	北侧	2520	
	97		康桥半岛居委会辖区	居住	西北	2570	
	98		汤港中心居委会辖区	居住	北侧	2720	
	99		城中花园居委会辖区	居住	西北	2750	
	100		沿北村村委会辖区	居住	西北	2810	
大气环境 环境风险	101	新场镇	坦西村村委会辖区	居住	东南	590	
	102		坦直村村委会辖区	居住	东南	1280	
	103		坦东村村委会辖区	居住	东南	1360	
	104		坦南村村委会辖区	居住	东南	1840	
环境风险	105		仁义村村委会辖区	居住	南侧	2530	
大气环境 环境风险	106	航头镇	王楼村村委会辖区	居住	南侧	660	
	107		沉香村村委会辖区	居住	西南	690	
	108		南馨佳苑居委会辖区	居住	西南	1420	
	109		恒福家园居委会辖区	居住	西南	1530	
	110		航武嘉园居委会辖区	居住	西南	1620	
	111		昱丽家园居委会辖区	居住	西南	1640	
	112		瑞和苑社区居委会辖区	居住	西侧	1740	
	113		沉香居委会辖区	居住	西南	1900	
	114		瑞浦嘉苑居委会辖区	居住	西侧	1920	
	115		鹤东村村委会辖区	居住	西南	2450	
环境风险	116		沈庄村村委会辖区	居住	西南	2630	
	117		梅园村村委会辖区	居住	西南	2750	
园区规划范围内规划环境敏感地块							
大气环境 土壤环境 声环境 环境风险	17	康桥镇	规划环境敏感地块 01	医疗	北部	/	大气二级 土壤一类 声 3 类区
	25		规划环境敏感地块 02	医疗	西北	/	
	118		规划环境敏感地块 03	医疗	西北	/	
	119		规划环境敏感地块 04	医疗	北部	/	
	120		规划环境敏感地块 05	医疗	东北	/	
	121		规划环境敏感地块 06	医疗	东北	/	
	122		规划环境敏感地块 07	医疗	东北	/	
	123		规划环境敏感地块 08	医疗	中部	/	
	124		规划环境敏感地块 09	医疗	中部	/	
	125		规划环境敏感地块 10	居住/教育	东部	/	
	126		规划环境敏感地块 11	居住/教育	东部	/	
	126		规划环境敏感地块 12	居住/教育	中部	/	
	128		规划环境敏感地块 13	居住/教育	东部	/	
园区规划范围内							
地表水环境	1	/	六灶港	河道	/	园区内部	IV 类水质
	2		七灶港	河道	/	园区内部	
	3		高新河（六灶港以北段）	河道	/	园区内部	
	4		五灶港	河道	/	园区内部	V 类水质
	5		戴家漕	河道	/	园区内部	
	6		高新河（六灶港以南段）	河道	/	园区内部	
土壤环境	1	周浦镇、航头镇、新场镇	永久基本农田及基本农田保护区	基本农田保护区	南侧	园区内部	农用地

3 现状调查与评价

3.1 规划实施现状

园区现状开发建设情况与现行“2013 版控详规调整”相符。园区现状开发程度偏低，截止 2020 年底，园区已开发利用土地面积约占规划建设用地面积的 51.09%左右，园区土地开发利用现状未出现指标偏离情况。园区现状开发范围主要集中在医学院校区、医学研发区及产业区，入驻企业行业类别与园区产业导向总体匹配，产业集聚度高。园区道路、绿地、水系，以及各类管网、供电线路等市政基础设施等规划方案跟随开发过程实施，其中：已开发区域相关规划方案基本实施完成；未开发区域多为农用地，相关规划方案尚未实施。

3.2 区域环评落实情况

园区高度重视区域环评及审批意见，并从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源利用效率、环境基础设施、环境管理等方面，积极加以落实。由于落实情况较好，园区被纳入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。

3.3 经济发展现状

经过近 20 年的发展，园区已建设成为以医疗服务、检测及医学教育，以及医疗器械及生物医药研发与制造为主体，兼容相关总部经济，集“医、教、研、产”于一体的专业化医学产业园区。近年来，园区生物医药产业发展迅速，并以生物医药研发型企业居多。“十三五”期间，园区工业经济发展态势良好，工业总产值呈逐年递增趋势，年均增长率约为 8.94%。

3.4 资源利用现状

园区规划及现状能源消费结构为电力及天然气。园区现有重点企业单位工业产值能耗，园区现有医院及重点企业单位工业产值新鲜水耗均明显优于上海市平均水平、上海市生态工业园区指标值。

3.5 主要污染物排放现状

园区现状废气主要来自于医院、医疗器械及生物医药生产型及研发型企业。主

要大气污染物包括：颗粒物、VOCs，此外，还有少量 SO₂、NO_x 及其他特征大气污染物。园区现状主要大气污染物排放量相较于其他类型产业园区均比较低。

3.5.1 废水及主要水质污染物排放现状

园区现状废水分为生产废水（含医疗废水）及生活污水两类。其中：医疗废水来自于医院，生产废水来自于医疗器械及生物医药生产型及研发型企业，生活污水来自于园区内居民、医院医患、医学院校师生及企业员工生活污水。主要水质污染物包括：COD 及氨氮等。园区现有生活源污水排放量及主要水质污染物排放量贡献占比最高。

3.5.2 固体废物产生及处置现状

园区现状固体废物分为一般工业固体废物、危险废物（含医疗废物）及生活垃圾三类。园区现有企业均配套建设一般工业固体物及危险废物暂存设施，生活垃圾不暂存，由园区市政环卫部门统一清运。此外，园区引入第三方危险废物处置服务机构建设园区危险废物收集、贮存、转运中心，以有效解决小微规模企业危险废物处置难的问题。园区现状产生的各类危险废物均委托具有相应危险废物处理资质的危险废物处置单位外运处置。园区危险废物处理处置率达 100%。

3.6 环境风险回顾

本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定方法计算，园区现有涉及使用危险化学品的 34 家重点生产型企业使用和储存的风险物质的存在数量与临界量的比值 Q 均小于 1，合计 Q 值仍小于 1，说明园区整体环境风险水平较低。

园区环境风险由张江科学城应急指挥部总体负责。负责各级环境风险管理法规及政策要求在园区的落实与监督，在发生突发环境事件时，负责预警、应急响应的领导、协调及执行。园区现有企业已建项目均已完成竣工环保验收，环评文件中关于环境风险防范措施及突发环境事件应急管理与处置的要求均已得到落实。园区现有企业普遍设有环境管理部门，或设置专人负责企业环境及环境风险管理。园区已发布实施《上海国际医学园区突发环境事件应急预案》。

3.7 园区环境管理现状

上海市张江科学城建设管理办公室作为张江科学城环境管理的主体单位，指导

并监督上海国际医学园区集团有限公司具体实施对上海国际医学园区的各项生态环境建设、环境管理，以及园区企业（项目）的环境服务工作。园区现有企业普遍设有环境管理部门，或设置专人负责企业环境管理。

3.8 首轮及上轮区域环评措施有效性

在落实首轮区域环评“2005 版区域环评”及上轮区域环评“2007 版区域环评”提出的大气污染防治措施、水污染防治措施、声污染防治措施，以及固体废物处置措施的基础上，园区现有医院及重点企业 2019 年主要大气污染物 SO_2 、颗粒物及 VOCs 排放量，主要水质污染物 COD 及氨氮排放量，均处于上轮区域环评预测的环境容量范围内；危险废物均已实现收集、包装、暂存、转移及处置全程受控，各类固体废物处置率达 100%。同时，园区环境空气质量及河道水质总体得到改善，评价区环境空气质量、评价河段水质，以及园区声环境质量现状均满足相关标准。首轮及上轮区域环评提出的相关大气污染防治措施、水污染防治措施、声污染防治措施，以及固体废物处置有效，可以继续实施。

4 环境影响预测与评价

4.1 规划后续实施重点

“十四五”期间，园区将重点开发医学研发区及产业区中的待开发工业用地及研发用地，国际医院区及国际康复区中的待开发医疗用地，公共设施和居住生活区中的待开发居住用地。同时，兼顾医学院校区及国际商务区待开发用地的开发建设。重点引进医院等医疗服务机构，医疗器械生产型及研发型企业，以及以生物医药为重点的医药生产型及研发型企业。其中：因园区现行的“2013 版控详规调整”中申江路以西、五灶港以北、高新河以东、蓝靛路以南区域规划用地性质存在不确定，故在园区控详规修编完成前，严格控制该区域产业类项目引进。

4.2 规划后续实施环境影响分析

4.2.1 规划后续实施的资源需求分析

规划后续实施后，园区单位工业用地面积工业产值相较现状提升较为明显。规划后续实施的能源消费结构仍为电力及天然气，园区单位工业产值能耗及新鲜水耗仍均明显优于上海市平均水平、上海市生态工业园区指标值。

4.2.2 规划后续实施产排污分析

(1)主要大气污染物排放情况

规划后续实施废气主要来自于新建医疗器械及生物医药生产型及研发型企业生产废气及配套锅炉燃烧天然气产生的烟气等。经预测，规划后续实施后，对环境空气影响较小，不会改变区域环境空气质量功能区划。

(2)废水及主要污染物排放情况

规划后续实施废水分为生产废水（含医疗废水）及生活污水两类。其中：医疗废水来自于新建医院，生产废水来自于新建医疗器械及生物医药生产型及研发型企业，生活污水来自于园区内新增居民、医院医患、学校师生，以及企业员工生活污水。主要水质污染物包括：COD 及氨氮等。

园区周邓公路沿线地块属白龙港污水厂服务范围，其余地块属海滨污水厂机场高速（S32 申嘉湖高速公路）污水总管服务范围。其中：周邓公路沿线地块污水出路为污水通过管网收集后，向北汇入周邓公路污水收集干管，并由西向东纳入南六公

路污水支线干管，再向北接入白龙港污水片区南线（东段）总管；其余地块污水出路为污水通过管网收集后，汇入康新公路污水支线干管，并由北向南纳入机场高速总管后，继续向东送至海滨污水厂。

规划后续实施涉及的园区北部国际医院区及国际康复区均处于白龙港污水厂服务范围，涉及的医学研发区及产业区处于海滨污水厂服务范围。白龙港污水处理厂及海滨污水厂尾水排放标准涵盖园区外排主要水质污染物。分析认为，从废水纳管途径、水量及水质角度分析，规划后续实施废水纳管排放可行。

(3)危险废物产生及处置情况

规划后续实施固体废物分为一般工业固体废物、危险废物（含医疗废物）及生活垃圾三类。引进企业应设置专人进行危险废物收集、包装、暂存及转移等厂界内全过程管理。企业配套危险废物暂存间建设及运营管理应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。危险废物应委托具有相关危险废物处置资质的危险废物处置单位外运处置，中小企业危险废处置管理可依托园区危险废物收集、贮存、转运中心，危险废物处置率应达至 100%。危险废物出入库记录及台帐完备，委托处置协议、转移联单及备案记录齐全。

(4)环境风险

园区环境风险管理由张江科学城应急指挥部总体负责。负责各级环境风险管理法规及政策要求在园区的落实与监督，在发生突发环境事件时，负责预警、应急响应的领导、协调及执行。同时，要求引进企业应设立专门的环境管理部门，设置专人负责企业环境及环境风险管理，以及污染防治设施运营及维护。引进企业应重点加强事故泄漏，以及火灾爆炸等伴生/次生环境风险防范，加强事故废水收集及处置管理，生物制药生产型及研发型企业还应着重加强生物安全管理。

4.3 规划后续实施的环境目标可达性

经预测，规划后续实施新增主要大气污染物颗粒物、VOCs、SO₂ 及 NO_x 排放量均相对较小。对环境空气影响较小，不会改变区域环境空气质量功能区划。规划后续实施引进企业各类废水均可实现纳管排放。危险废物均委托具有相关危险废物处置资质的危险废物处置单位外运处置。同时，通过采取有针对性及有效的污染防治措施，土壤及地下水环境质量目标预期可达，声环境质量目标预期可达。

5 规划方案综合论证、优化调整建议

5.1 规划方案综合论证

(1)规划后续实施规模资源及环境均可承载，环境合理。

(2)规划后续实施重点引进的医院等医疗服务机构，医疗器械生产型及研发型企业，以及以生物医药为重点的医药生产型及研发型企业，污染防治、环境风险（含生物安全）防范及管理措施较为成熟，主要污染物排放预期可以得到有效控制，环境风险水平预期可以接受。规划后续实施产业结构的环境合理。

(3)规划后续实施重点引进的医疗健康产业、医疗器械产业，以及以生物医药为重点的医药产业，均不属于“两高”行业及企业，也不涉及高风险单元。规划后续实施用地布局中，部分地块需设置产业控制带，在此基础上，规划后续实施用地布局环境合理。

(4)规划后续实施引进企业各类废水均可实现纳管排放；危险废物均委托具有相关危险废物处置资质的危险废物处置单位外运处置。基于前述分析核算，规划后续实施新增主要大气污染物排放量均相对较小。对环境空气影响较小，不会改变区域环境空气质量功能区划。同时，通过采取有针对性及有效的污染防治措施，土壤及地下水环境质量目标预期可达，声环境质量目标预期可达。

基于前述分析，规划后续实施环境合理。

5.2 规划优化调整建议

建议一：园区控详规应依据取得批复的上层位国土空间总体规划进行修编。

建议二：沿申江南路及沿康新公路轨道交通线采用地下通过方式。

6 环境影响减缓对策措施

6.1 基于三线一单的环境管理建议

6.1.1 基于环境质量需求的环境管理目标

园区环境管理目标见下表。

表 6.1-1 园区环境管理目标

类别	指标	目标
环境质量	环境空气质量	符合二级标准
	地表水环境质量	符合 V 类标准
	土壤环境	建设用地依据规划用地性质分别符合第一类建设用地及第二类建设用地筛选值。
		农用地符合农用地筛选值
	地下水环境	符合 IV 类水质标准
	污染地块安全利用率	90%
	声环境	区域符合 3 类区标准 规划及现有主干道路自边界线外起，在相邻声环境质量功能 3 类区内 15 米范围区域符合 4a 类区标准。
资源消耗	能源	企业单位产值能耗符合上海市行业均值
		园区单位产值能耗符合上海市行业均值
	水资源	企业单位产值能耗符合上海市行业均值
		园区单位产值能耗符合上海市行业均值
污染控制	主要污染物减排	完成市区减排要求
	城镇污水处理率	100%
	郊区集中居住点污水收集率	全收集、全处理
	危险废物处置率	100%
风险防范	园区突发环境事件应急预案	定期更新并备案
空间管制	三类生态空间	禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动，控制线性工程、市政基础设施和独立特殊建设项目用地。
	产业控制带	落实产业控制带管控要求
环境准入	生态环境准入要求	落实生态环境准入要求

6.1.2 基于产城环境关系协调需求的空间管制方案

园区产业控制带见下表及附图 3。

表 6.1-2 园区产业控制带

序号	空间管制单元	空间管制范围	空间管制要求
1	产业控制带		
1.1	园区北部产业控制带		
1.1.1	园区 14-03 及 14-05 地块产业控制带	以上海浦东康桥工业区东区南侧邻周邓公路高新河至申江南路段一侧规划工业用地规划红线为基准，向南外延 200 米范围划定产业控制带。根据划定方案，园区实际空间管制范围为：以园区 14-03 地块邻周邓公路高新河至申江南路段一侧规划红线为基准，向南外沿 35 米范围；以园区 14-05 地块邻周邓公路高新河至申江南路段一侧规划红线为基准，向南外沿 30 米范围。	新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构）管控要求：按照 I 类重点管控区进行管理。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。
1.1.2	园区 02-03、03-02、03-07、13-12 及 13-13 地块产业控制带	以园区 02-03、03-02、03-07、13-12 及 13-13 地块北侧邻周邓公路沪奉公路至高新河段一侧规划红线为基准，向北外沿 200 米范围。	上海浦东康桥工业区东区涉及的产业控制带范围内的需要管控地块，按照该园区规划环评有关要求进行管理。
1.2	上海健康医学院（浦东校区）周边产业控制带	①以 07-08 地块邻天雄路一侧规划红线为基准，向东外沿 50 米范围。根据划定方案，东侧实际空间管制范围为：以 08-09 及 09-01 地块邻天雄路周祝公路至 08-08 地块与 08-09 地块交界处段一侧规划红线为基准，向东外沿 25 米范围。②以上海健康医学院（浦东校区）涉及的 25-01 地块与东侧紧邻 25-02 地块交界处红线为基准，向东外延 50 米，划定产业控制带。③以 25-01 地块邻当归路一侧规划红线为基准，向北外沿 50 米范围。根据划定方案，北侧实际空间管制范围为：以 24-02 地块邻当归路天雄路至 25-01 地块与 25-02 地块交界处段一侧规划红线为基准，向北外沿 30 米范围。④以 25-06 及 25-11 地块邻排泾港学院河至芙蓉花路段一侧用地规划红线为基准，向北外沿 50 米范围。根据划定方案，北侧实际空间管制范围为：以 25-02 及 25-03 地块邻排泾港学院河至芙蓉花路段一侧，向北外沿 15 米范围。	①新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构）管控要求：按照 I 类重点管控区进行管理。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。②现有大气污染源和涉气风险源管控要求：应对照前款要求，严格控制大气污染物排放和风险水平，改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。
1.3	上海交通大学医学院浦东校区周边产业控制带	以上海交通大学医学院浦东校区临近半夏路一侧主要环境敏感建筑“青年教师公寓”为基准，划定 200 米产业控制带。根据划定方案，实际空间管制区域为：以 39-04 地块邻半夏路紫萍路至地块内北侧第一条支路段一侧规划红线为基准，东侧外沿 45 米范围。	①新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构）管控要求：按照 II 类重点管控区进行管理。该区域内应发展低排放、低风险的项目，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；不应新增涉气风险物质存量与临界量比值 $Q \geq 1$ 的环境风险源；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；不应布局住宅、学校、医院等环境敏

			感目标。②现有大气污染源和涉气风险源管控要求：应对照前款要求，严格控制大气污染物排放和风险水平，改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。
2	其他空间管制要求	园区 23-20、29、34、37-06、37-07、38-04 地块	①新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构）管控要求：参照Ⅱ类重点管控区进行管理。该区域内应发展低排放、低风险的项目，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；不应新增涉气风险物质存量与临界量比值 $Q \geq 1$ 的环境风险源；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；不应布局住宅、学校、医院等环境敏感目标②现有大气污染源和涉气风险源管控要求：应对照前款要求，严格控制大气污染物排放和风险水平，改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。
3	园区土地兼容利用管控要求	/	为提高园区引入项目能级和土地利用效率，未来园区将探索土地兼容利用，其中：科研设计用地（C65）可有条件兼容工业用地（一类）。针对科研设计用地（C65）兼容工业用地地块的选取，园区应遵照以下原则：①兼容地块优先布局在距离周边环境敏感目标（住宅、学校及医院等）200 米以上的区域。②若因园区发展需要，兼容地块与周边环境敏感目标无法保证 200 米以上距离时，则兼容地块内引入项目应满足园区产业控制带对新增企业的相关管控要求：0~50 米按照Ⅰ类重点管控区进行管理；50~200 米按照Ⅱ类重点管控区进行管理。同时，引入项目应符合园区生态环境准入要求。
4	园区现行控详规与上层位国土空间总体规划存在冲突区域的管控建议	申江路以西、五灶港以北、高新河以东及蓝靛路以南区域 /	因该区域规划用地性质存在不确定，故在园区控详规修编完成前，该区域按照《上海市浦东新区国土空间总体规划（2017~2035）》（沪府〔2019〕80 号）规划的居住生活区（居住用地）进行管理。以该区域规划用地边界（规划红线）为基准，向南外延 50 米范围，为五灶港及规划绿地，不涉及需要管控区域；向西外延 50 米范围，为满天星路、高新河及规划绿地，不涉及需要管控区域，故不需设置产业控制带。 待《浦东新区周浦镇国土空间总体规划（2020~2035）》批复实施后，园区现行“2013 版控详规调整”与上层位国土空间总体规划存在冲突区域引进项目应遵照如右侧所述原则：①园区引进的生产型企业（项目）应优先布局在距离周边环境敏感区域规划红线边界外 200 米以上的区域。若因园区发展需要，生产型企业（项目）布局与周边环境敏感区域规划红线边界无法保证 200 米以上距离时，则引进的生产型企业（项

			目) 应满足园区产业控制带对新增企业(项目)的相关管控要求: 0~50 米按照 I 类重点管控区进行管理; 50~200 米按照 II 类重点管控区进行管理。②园区引进的研发型企业(项目)优先布局在距离周边环境敏感区域规划红线边界外 50 米以上的区域。环境敏感区域规划红线边界外 0~50 米按照 I 类重点管控区进行管理。 《浦东新区周浦镇国土空间总体规划(2020~2035)(草案)》规划申江路以西、紫萍路以北、高新河以东、蓝靛路以南区域规划用地类别总体为生活功能区(居住用地)。以该区域规划用地边界(规划红线)为基准, 向南外延 50 米范围, 为紫萍路及规划绿地, 不涉及需要管控区域; 向南外延 50~200 米范围, 为紫萍路、高新河、规划绿地及规划研发用地, 不涉及需要管控区域(规划工业用地), 故不需设置产业控制带。
--	--	--	---

6.1.3 基于特色园区目标的生态环境准入清单

基于前述规划发展目标中提出的产业导向，以及园区“十四五”期间发展重点，本次评价提出如下生态环境准入清单。

(1) 总体要求

园区生态环境准入总体要求见下表。

表 6.1-3 园区生态环境准入总体要求

空间管制范围	生态环境准入总体要求
园区规划范围	落实且符合上海市“三线一单”对园区的管控要求。
	禁止引进不符合国家、上海市现行产业政策的项目。
	禁止引进环境风险潜势IV及IV+的项目。
产业控制带范围	落实表 6.1-2 及附图 3 所示的园区空间管制方案。

(2) 鼓励类项目

规划后续实施，鼓励引进符合规划发展目标、功能定位的项目；鼓励引进具有国内及以上先进水平的医疗服务、医学教育项目。同时，根据《关于推动生物医药产业园区特色化发展的实施方案》（沪经信医〔2020〕996 号）中关于张江生物医药创新引领核心区的产业定位及重点任务，鼓励引进生物医药前沿研究、基础研究及应用研究项目；合成生物学、干细胞、个性化诊断、新一代测序技术等前沿颠覆性技术研究及成果转化项目；高端生物制品、新型药物、高端影像设备、高端医疗器械的研究及成果转化制造项目；鼓励医疗设备及器械制造业推广使用低 VOCs 涂料。

(3) 生态环境准入工艺或工序清单

园区生态环境准入工艺或工序清单见下表。

表 6.1-1 园区生态环境准入工艺或工序清单

发展目标	产业导向	代表行业	生态环境准入工艺或工序
医疗保健 (Q84 卫生)	医疗	Q841 医院	① 禁止引入使用第一、二类高致病性病原微生物的项目。
		Q843 专业公共卫生服务	
	医学检测	Q8492 临床检验服务	② 禁止引进非企业自身使用的专业饲养动物房。
		M7451 检验检疫服务	
	体检	Q8491 健康体检服务	无限制要求
医学教育	医学教育	P834 高等教育	① 禁止引入使用第一、二类高致病性病原微生物的项目。
医学研究	医学研究	M7340 医学研究与试验发展	
医药生产	生物药品制品	C2761 生物药品制造	② 禁止引进非企业自身使用的专业饲养动物房。
		C2762 基因工程药物和疫苗制造	
	化学药品	C2710 化学药品原料药制造	禁止引进化学原料药、医药中间体生产项目。
		C2720 化学药品制剂制造	
	中药	C2730 中药饮片加工	① 禁止引入使用第一、二类高致病性病原微生物的项目。
		C2740 中成药生产	
	兽用药品	C2750 兽用药品制造	② 禁止引进非企业自身使用的专业饲养动物房。
医疗器械生产	体外诊断	C2761 生物药品制造—诊断用生物制品	

	医用耗材	C2770 卫生材料及医药用品 C2780 药用材料及药用辅料 部分涉及橡胶及塑料制品、玻璃制品等	①禁止引进非配套的含铸造、锻造工艺及金属表面处理工序（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑及涂装）的项目。 ②禁止引进非配套的放射源储存库项目。
	医疗设备及器械	C358 医疗设备及器械制造	

6.2 环境影响减缓措施

(1) 大气污染防治措施

①采用清洁能源。②引入项目废气排放实现有效收集和治理。加强实验室废气收集和治理。生物安全柜应配套设置高效过滤设施。各类废气收集、治理、排放的工艺控制应符合相关标准要求。③应进一步加强区域颗粒物综合治理，强化三个相邻园区颗粒物协同治理。④配套天然气锅炉应采取措施促进 NO_x 持续减排。⑤强化颗粒物、VOCs 无组织排放控制。

(2) 水污染防治措施

①继续加强河道综合整治。②伴随地块开发，严格落实规划雨水及污水管网建设。③加强废水治理。对于涉及含有病源性微生物的废水，应先消毒再排放；医疗废水经处理及消毒达标后，纳入市政污水管网；餐饮废水经隔油沉淀处理后，纳入市政污水管网；一般生活污水可直接纳管排放。

(3) 土壤及地下水环境保护措施

①加强企业土壤及地下水环境污染防治措施落实的监管工作；加强用地类型调整区域的场地污染防治；着力协调周边园区，加大对园区南部农田土壤的保护；有效落实《上海市地下水污染防治分区》（沪环规〔2021〕5号）一般防控区及优先防控区防控要求。②临近农用地的废气排放企业应加强生产管理与废气治理措施的日常运行维护，降低非正常工况排放。③严格执行《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》。④要求企业严格按照环评文件要求，落实厂区地下水环境保护措施。园区及有关部门应切实加强相应监管工作。

(4) 环境噪声污染防治措施

①选购符合噪声控制标准的低噪声设备；优化高噪声设备布局；减振降噪措施应具有针对性及可操作性。②邻近环境敏建筑的新、改、扩建道路，尽量采用降噪路面；道路建设尽量采取渠化设计，合理布置停车场。规划新建环境敏感建筑应合理保持与项目场地外邻近道路的距离。③应加强入区企业施工期及运营期噪声管理。重点加强相关项目施工期，高噪声施工机械设备布局，以及高噪声施工时段管

理，优化大型运输车辆通行路线及通行时段，最大程度减轻局部滚动开发的噪声叠加影响。

(5)固体废物管理措施

①引进企业应设置专人进行危险废物收集、包装、暂存及转移等厂界内全过程管理。②医疗废物及相关实验废物应按照《医疗废物管理条例》规定，经消毒或高温灭活后，委托具有相关危险废物处置资质的危险废物处置单位外运处置。③实验动物尸体等具感染性特征的医疗废物，经消毒处理后，规范包装，委托具有相关危险废物处置资质的危险废物处置单位外运焚烧处置。④根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）有关要求，医院配套污水处理站污泥按照危险废物进行管理。⑤放射性废物应当按照《中华人民共和国放射性污染防治法》有关规定进行管理，交由具有放射性废物处置资质的危险废物处置单位专业处置。

(6)生物医药产业污染防治措施

①宜采用先进适用的技术、工艺及装备，单位产品物耗、能耗、水耗，以及污染物产生情况等清洁生产指标，满足国内清洁生产先进水平。②宜采取有针的大气污染防治措施。③宜按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统，④含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。⑤加强生物安全管理。各类废气、废水及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。⑥加强动物设施管理。

(7)生态保护措施

①加强施工期管理，施工作业应在相关项目规划红线范围内进行，不扰动施工场地外的植被。②注意对园区内现有林地的保护，以有效发挥其生态功能效益。③河道整治过程中，尽量减轻人为活动对水生态的影响。④加强园区南部规划的三类生态空间暨永久基本农田及基本农田保护区的管理与保护，根据《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）及《上海市土壤污染防治行动计划实施方案》（沪府发〔2016〕111号）等政策要求，做好相关工作。

(8)环境风险防范措施

①园区环境风险由张江科学城应急指挥部总体负责。负责各级环境风险管理法规及政策要求在园区的落实与监督，在发生突发环境事件，负责预警、应急

响应的领导、协调及执行。②引进企业应设立专门的环境管理部门，同时，设置专人负责企业环境及环境风险管理，以及污染防治设施运营及维护。应严格按照环评文件中关于环境风险防范措施及突发环境事件应急管理与处置的要求，落实相关环境风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，并备案，配备相关应急物资，定期开展演练。③重点加强事故泄漏，以及火灾爆炸等伴生/次生环境风险防范，加强事故废水收集及处置管理，生物医药生产型及研发型企业还应着重加强生物安全管理。

6.3 其他建议

建议一：本次评价建议针对部份能源及水资源利用效率低于上海市同行业平均水平企业，以及综合能耗及新鲜水资源消耗量偏大的企业，及时开展清洁生产审核，编制清洁生产审核报告。

建议二：加强园中园环境管理，力促园中园环境管理实现精细化。持续完善园中园设计与建设，完善园中园环境保护与环境风险防范措施。

7 公众参与

7.1 公众参与实施情况

根据相关法律、法规、政策及标准规定，本次评价在前期调研阶段、技术方案阶段、报告书成果阶段，通过采取两次网络公示、调研走访、召开意见征询会及沟通协调会等多种形式，开展了全过程，且较广泛的公众参与。公众参与实施情况见下表。

表 7.1-1 公众参与实施情况

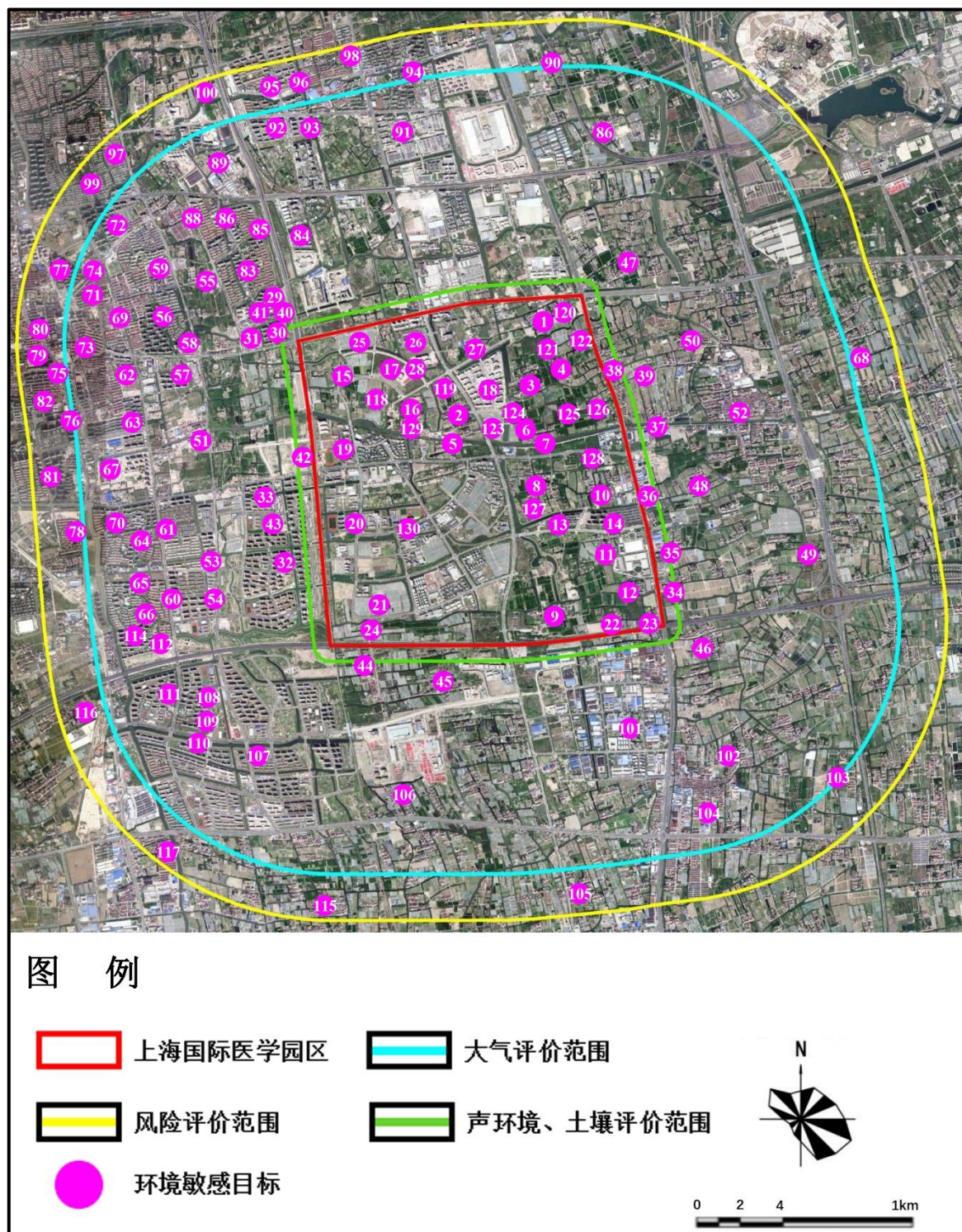
时间	公众参与及会商内容	对象
2020.04.24	调研走访园区运营机构	上海国际医学园区集团有限公司
2020.08.28	调研走访园区企业	园区企业
2020.09.10	调研走访园区运营机构	上海国际医学园区集团有限公司
2020.09.28	调研走访园区运营机构	上海国际医学园区集团有限公司
2020.11.26	召开意见征询会	上海市张江科学城建设管理办公室、上海张江（集团）有限公司、上海国际医学园区集团有限公司
2021.04.06	调研走访专家	专家
2021.04.08	调研走访专家	专家
2021.04.13.	召开沟通协调会	上海市张江科学城建设管理办公室、上海张江（集团）有限公司、上海国际医学园区集团有限公司、上海浦东康桥（集团）有限公司、上海达恩贝拉环境科技发展有限公司、上海复旦规划建筑设计研究院
2021.06.08.	第一次网络公示	广大公众
2021.06.10.	召开意见征询会	上海市张江科学城建设管理办公室、上海张江（集团）有限公司、上海国际医学园区集团有限公司、上海市浦东新区发展和改革委员会、区科技和经济委员会、区生态环境局
2021.06.15.	调研走访上海市浦东新区相关政府部门	上海市浦东新区发展和改革委员会、区科技和经济委员会、区规划和自然资源局、区水务局、周浦镇人民政府
2021.07.23.	第二次网络公示	广大公众

7.2 公众参与意见采纳情况

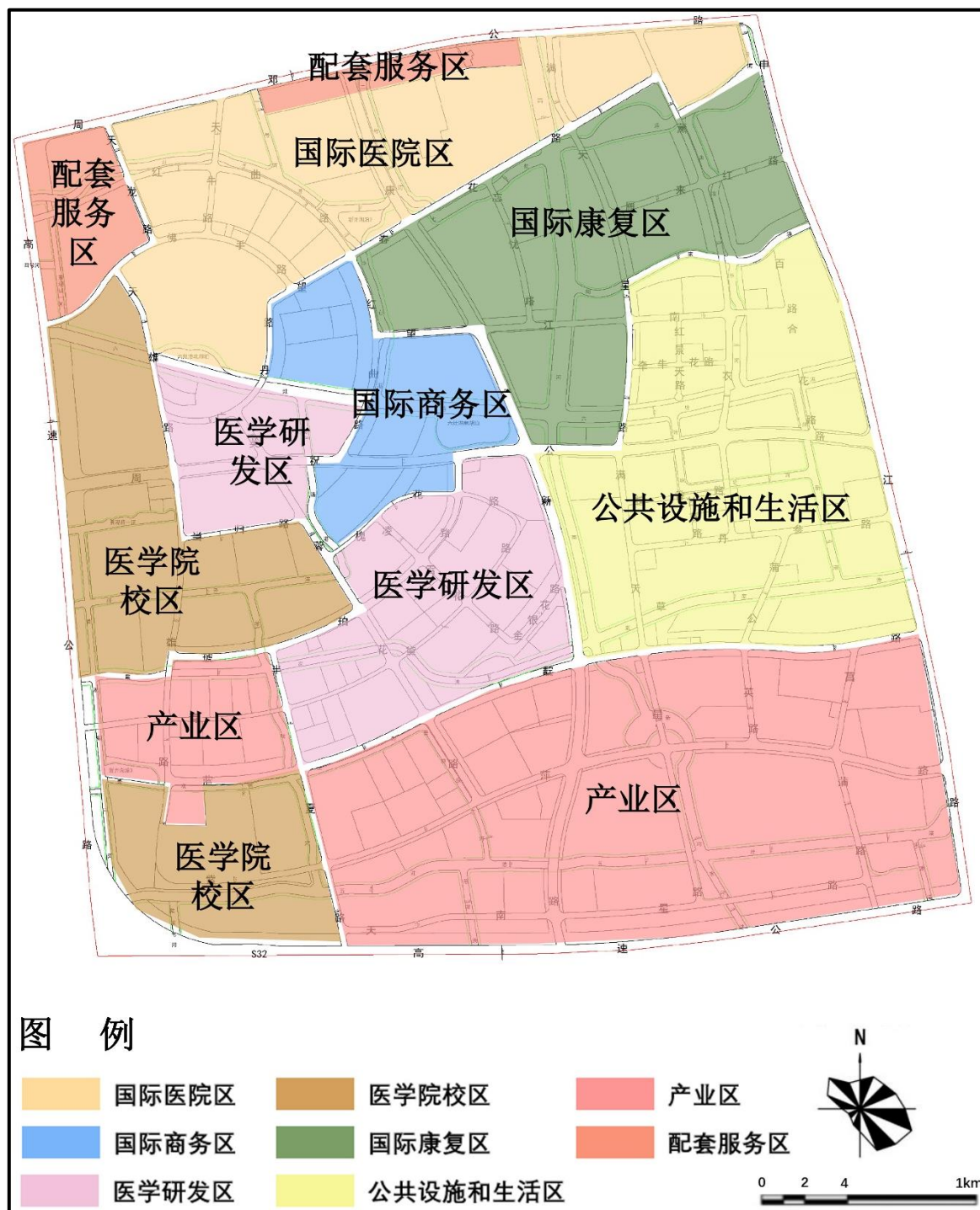
本次公众参与主要集中在空间管制、生态环境准入、园中园环境管理及小微企业危废处置等方面，其中：**空间管制方面**：本次评价基于征集到的意见，落实了园区北部产业控制带、生物医药产业区产业控制带及上海健康医学院（浦东校区）周边产业控制带。同时，对于与拟开发区域环境关系较敏感的 23-20、29、34、37-06 及 37-07、38-04 等地块，以及园区现行控详规与上层位国土空间总体规划存在冲突的区域提出了空间管制要求；**生态环境准入方面**：结合规划发展目标中提出的产业导向，以及规划后续实施重点引入产业特点，优化完善了生态环境准入清单；**园中园环境管理方面**：结合园区现有园中园存在的主要环境管理问题，提出了新建园中园、集中研发设施/建筑在环保配套方面的设计与建设要求，明确了园中园后续环境

管理要求；**小微企业危废处置方面：**园区危险废物收集、贮存、转运中心项目现状在建。该中心的建设可以有效解决小微规模企业危险废物处置难的问题。对此，已向有关企业进行了反馈和说明。

附图 1：规划范围、评价范围及环境敏感目标分布图



附图 2：功能分区规划图



附图 3：产业控制带

