



# 青浦新城绿色生态规划建设导则

自然资源、江南底蕴——现代湖滨绿色生态城区

# 目录

CONTENT

## 第一章 总则

1.1 政策背景

1.2 适用范围

## 第二章 建设目标

2.1 总体目标

2.2 单元划定

2.3 目标体系

## 第三章 韧性安全的设施与海绵

3.1 空间韧性

3.2 设施韧性

3.3 海绵城市

## 第四章 健康活力的空间与环境

4.1 空间布局与设计

4.2 全龄友好

4.3 环境品质

## 第五章 低碳绿色的建筑与交通

5.1 绿色建筑

5.2 绿色交通

## 第六章 高效节约的能源与资源

6.1 低碳能源

6.2 资源利用

6.3 碳排放

## 第七章 智慧创新的管理与人文

7.1 数字底座

7.2 应用场景

7.3 数字管控

7.4 绿色人文

# 序言

## FOREWORD

根据上海市政府《关于本市“十四五”加快推进新城规划建设工作的实施意见》，新城按照产城融合、功能完备、职住平衡、生态宜居、交通便利、治理高效的要求，要建设成为“最现代”“最生态”“最便利”“最具活力”“最具特色”的独立综合性节点城市。《“十四五”新城环境品质和新基建专项方案》中提出新城聚焦绿色低碳发展，全面按照绿色生态城区目标要求建设，以绿色生态为引领，在规划、建设、管理全过程中明确新城建设要求。

2022年3月，上海市《绿色生态城区评价标准》（DG/TJ08-2253-2018）启动修订，面向“双碳”战略目标、“人民城市”、“韧性城市”、“健康城市”、“数字城市”等新发展理念，同时满足五个新城绿色生态建设的基本要求进行修订。

青浦新城定位于产城融合、功能完备、职住平衡、生态宜居、交通便利、治理高效的要求，以创新研发、商务贸易、旅游休闲功能为支撑，凸显青浦新城绿色生态的城市规划建设发展需求，聚焦自然资源、江南底蕴打造现代湖滨绿色生态城区。

《青浦新城绿色生态规划建设导则》作为青浦新城总体规划层面的绿色生态指导文件，支撑和衔接青浦新城总体规划及单元规划的实施，意在挖掘青浦新城绿色生态城区的发展潜力，储备一批重点建设项目，按照“分新城、分区域、分重点”方式，划定新城绿色生态城区目标单元，制定“一城一策”特色指标体系，立足绿色生态指标的实施可行性和管理有效性，为青浦新城绿色低碳建设提供技术指引，重点指导青浦新城在韧性安全的设施与海绵、健康活力的空间与环境、低碳便捷的建筑与交通、高效节约的能源与资源、智慧创新的管理与人文五个方面的规划建设。





# 第一章

## 总则

OVERVIEW

1.1 政策背景

1.2 适用范围

# 01 总则

## 1.1 政策背景

2021年2月23日，上海市人民政府印发《关于本市“十四五”加快推进新城规划建设工作的实施意见》的通知，提出新城是上海推动城市组团式发展，形成多中心、多层次、多节点的网络型城市群结构的重要战略空间。明确将位于重要区域廊道上、发展基础较好的嘉定、青浦、松江、奉贤、南汇等5个新城，培育成在长三角城市群中具有辐射带动作用的综合性节点城市，新城进行高水平规划建设成为一项战略命题。其中新城“1+6”政策文件《“十四五”新城环境品质和新基建专项方案》中提出聚焦新城绿色低碳建设，以绿色生态为引领，在规划、建设、管理全过程中明确新城建设要求，提出新城要全面按照绿色生态城区目标要求建设。

2021年10月，上海市住房和城乡建设管理委员会发布《上海市绿色建筑“十四五”规划》文件，要求持续推进城市区域绿色发展，引导五个新城高质量实施绿色生态理念，全面推进绿色生态城区试点项目落地与经验推广，全市至2025年创建绿色生态城区项目25项以上。

2021年12月1日，上海市长令《上海市绿色建筑管理办法》正式实施，其中明确“本市推进绿色生态城区创建与示范工作，发挥绿色建筑集约发展效应。区人民政府、特定地区管委会应当确定辖区内一定区域创建绿色生态城区，组织编制、实施绿色生态城区专项规划；本市嘉定新城、松江新城、青浦新城、奉贤新城、南汇新城建设应当纳入绿色生态城区创建范围。”

2022年3月，上海市《绿色生态城区评价标准》（DG/TJ08-2253-2018）启动修订，面向“双碳”战略目标、“人民城市”、“韧性城市”、“健康城市”、“数字城市”等新发展理念，同时要满足五个新城绿色生态建设的基本要求进行修订。

在上述新城高质量建设及新发展需求的背景下，亟需针对五个新城在总体层面开展绿色生态专项规划编制，与标准修订工作紧密结合，保障五个新城全面推进绿色生态城区目标，指导新城绿色低碳建设。

## 1.2 适用范围

本导则适用于青浦新城城市开发边界内城市建用地，范围东至油墩港-章泾江-老通波塘，南至沪青平公路-中泽路-沪青平公路（新），西至青赵公路-上达河-西大盈港-五浦路-青浦大道-青顺路-新塘港路-新开泾-三分荡路-青浦大道，北至沪常高速，总用地面积约91.1平方公里。

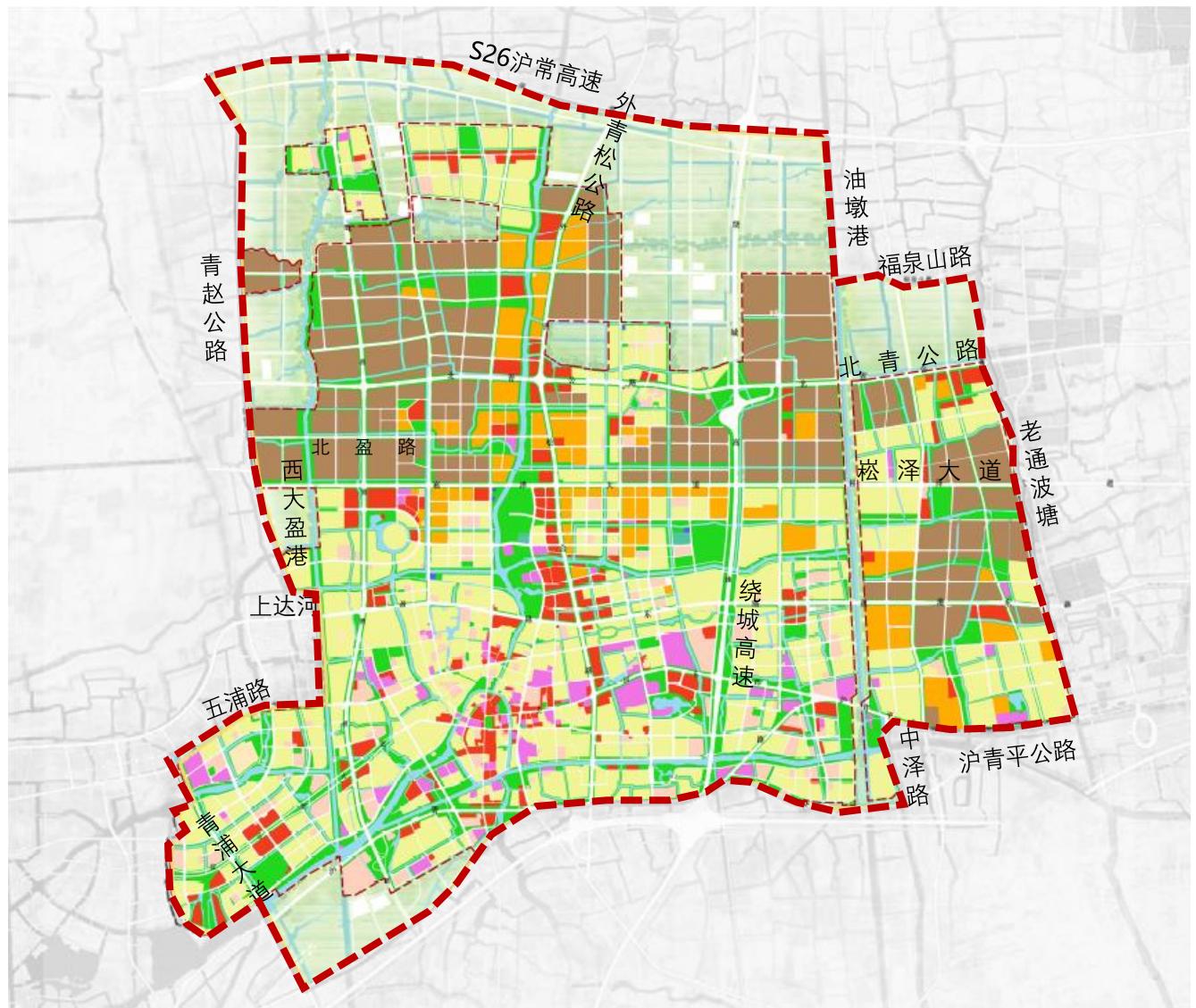
本导则的使用对象包括规划、建设、运营管理全过程的政府管理部门、城市规划与设计单位、建筑设计单位、开发单位等。

本导则是关于青浦新城的绿色低碳建设控制性要求和技术指引。本导则自发布之日起实施，未涉及的内容应按照国家、上海现行的相关规范、标准执行。

图例



导则适用范围线





## 第二章

# 建设目标

CONSTRUCTION TARGET

2.1 总体目标

2.2 单元划定

2.3 目标体系

2.4 项目清单

## 02 建设目标

### 2.1 总体目标

为贯彻落实国家、上海市绿色低碳政策要求，实现上海市绿色生态城区发展目标，规划至2035年，推进青浦新城绿色低碳发展，按照产城融合、功能完备、职住平衡、生态宜居、交通便利、治理高效的要求，以创新研发、商务贸易、旅游休闲功能为支撑，聚焦自然资源、江南底蕴打造现代湖滨绿色生态城区。

- 2
- 新建城区100%建设绿色生态城区；
  - 满足《绿色生态城区评价标准》(DG/TJ08-2253)总体要求；
  - 规划建设不少于一片超低能耗建筑集中示范区；
  - 新建民用建筑基本级及以上绿色建筑面积占总建筑面积的比例达到100%；
  - 新建政府机关、学校、工业厂房等建筑屋顶安装光伏的面积比例 $\geq 50\%$ ，其他类型公共建筑屋顶安装光伏的面积比例 $\geq 30\%$ 。



## 02 建设目标

### 2.2 单元划定

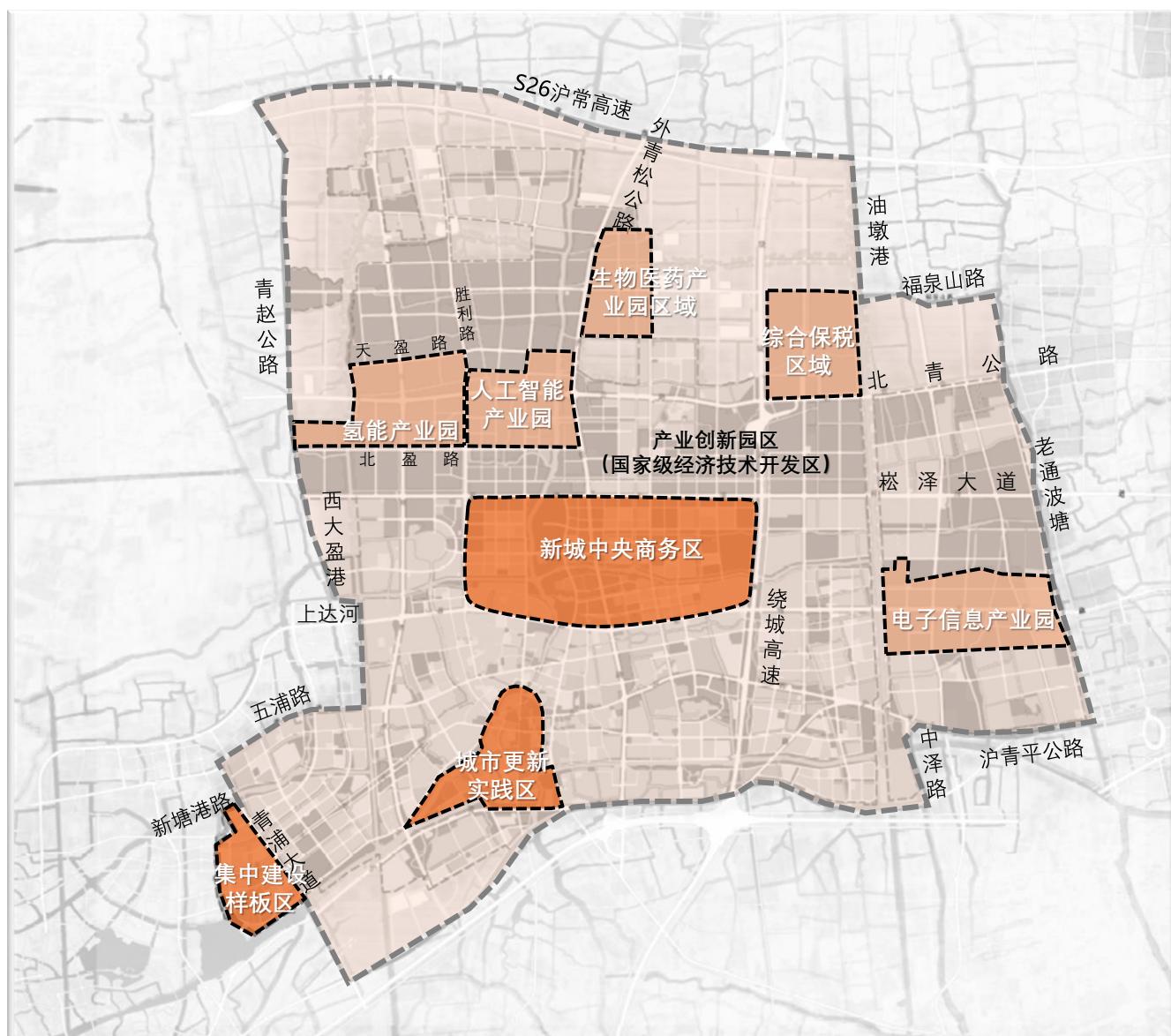
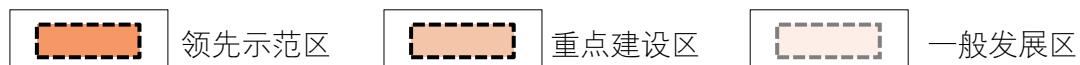
根据上位规划要求与区域发展特点，结合青浦新城绿色生态城区的发展潜力，将青浦新城绿色生态城区发展依次划分为领先示范区、重点建设区、一般发展区三类，根据分区分类分级管理的建设标准，提出不同区域的绿色生态城区建设目标要求：

领先示范区：按照二星级及以上绿色生态城区标准规划建设；

重点建设区：按照一星级及以上绿色生态城区标准规划建设；

一般发展区：按照基本级及以上绿色生态城区标准规划建设。

图例



## 02 建设目标

### 2.2 单元划定

根据青浦新城上位相关规划及“十四五”规划建设行动方案，明确领先示范区、重点建设区和一般发展区的具体范围：

#### 2 领先示范区

##### 1. 新城中央商务区

总面积6.5平方公里，北至崧泽大道，西至胜利路，南至盈港路，东至同三国道。

##### 2. 城市更新实践区

西北临漕港，东至环城河、柘泽塘，南至沪青平公路，总面积约1.57平方公里。

##### 3. 集中建设样板区

总面积约1.2平方公里，东至青浦大道，北至青顺路，西至青顺路-新塘港路-新开泾江，南至规划三分荡路。

#### 重点建设区

##### 1. 氢能产业园

东至胜利路，南至北盈路，西至开发边界，北至天盈路，面积约2.平方公里。

##### 2. 人工智能产业园

东至外青松公路，南至北青公路，西至胜利路，北至新金路-久业路-香大路-东大盈港-徐家港，面积约3.38平方公里。

##### 3. 生物医药产业园

东至久乐路，南至陈泾港-向阳河-天瑞路，西至开发边界，北至香大东路，面积约1.2平方公里。

##### 4. 综合保税区域

东至老通波塘，南至北青公路，西北至开发边界，面积约2.0平方公里（其中综合保税区面积1.58平方公里，即海关特殊监管区）。

##### 5. 电子信息产业园

东至崧波路，南至沪青平公路，西至油墩港，北至崧煌路，面积约4.62平方公里。

#### 一般发展区

##### 新城其他区域

除领先示范区和重点建设区之外的新城其他区域，面积约68.63平方公里。

# 02 建设目标

## 2.3 目标体系

专项	序号	指标名称	指标赋值			指标属性
			领先示范区	重点建设区	一般发展区	
韧性安全的设施与海绵	1	应急避难场所人均避难面积	$\geq 4m^2$	$\geq 4m^2$	$\geq 3m^2$	通用指标
	2	新建城区年径流总量控制率	$\geq 75\%$	$\geq 75\%$	$\geq 75\%$	通用指标
	3	雨水资源利用率	$\geq 2\%$	$\geq 2\%$	$\geq 2\%$	通用指标
	4	镇管及以上河湖断面水质优良比例	$\geq 70\%$	$\geq 70\%$	$\geq 70\%$	特色指标
健康活力的布局与环境	5	15分钟社区生活圈服务设施覆盖率	100%	100%	100%	通用指标
	6	骨干河道两侧公共空间贯通率	$\geq 80\%$	$\geq 80\%$	$\geq 80\%$	通用指标
	7	屋顶绿化面积比例	$\geq 30\%$	$\geq 30\%$	$\geq 30\%$	通用指标
低碳绿色的建筑与交通	8	新建大型公共建筑绿色建筑星级	三星级	三星级	三星级	通用指标
	9	新建民用建筑超低能耗建筑面积比例	100%	100%	100%	通用指标
	10	近零能耗建筑/零碳建筑示范项目	实施	实施	—	通用指标
	11	新建停车场配建充电设施停车位比例(快充)	$\geq 15\% (30\%)$	$\geq 15\% (30\%)$	$\geq 15\% (30\%)$	通用指标
	12	慢行网络密度	$\geq 9km/km^2$	$\geq 9km/km^2$	$\geq 9km/km^2$	通用指标
	13	滨水驿站500米服务半径覆盖率	$\geq 80\%$	$\geq 75\%$	$\geq 75\%$	特色指标
高效节约的能源和资源	14	新建政府机关、学校、工业厂房等建筑 / 其他类型公共建筑屋顶安装光伏的面积比例	$\geq 50\%/\geq 30\%$	$\geq 50\%/\geq 30\%$	$\geq 50\%/\geq 30\%$	通用指标
	15	建筑可再生能源替代率	$\geq 15\%$	$\geq 15\%$	$\geq 15\%$	通用指标
	16	废弃混凝土、装修垃圾、拆房垃圾等建筑垃圾资源化利用率	100%	$\geq 90\%$	$\geq 80\%$	通用指标
	17	“零绿废排放”示范区数量	1个	—	—	特色指标
智慧创新的管理与人文	18	大型公共建筑用能分类分项计量且接入区（市）能耗监测平台	100%	100%	100%	通用指标

## 02 建设目标

### 2.4 项目清单

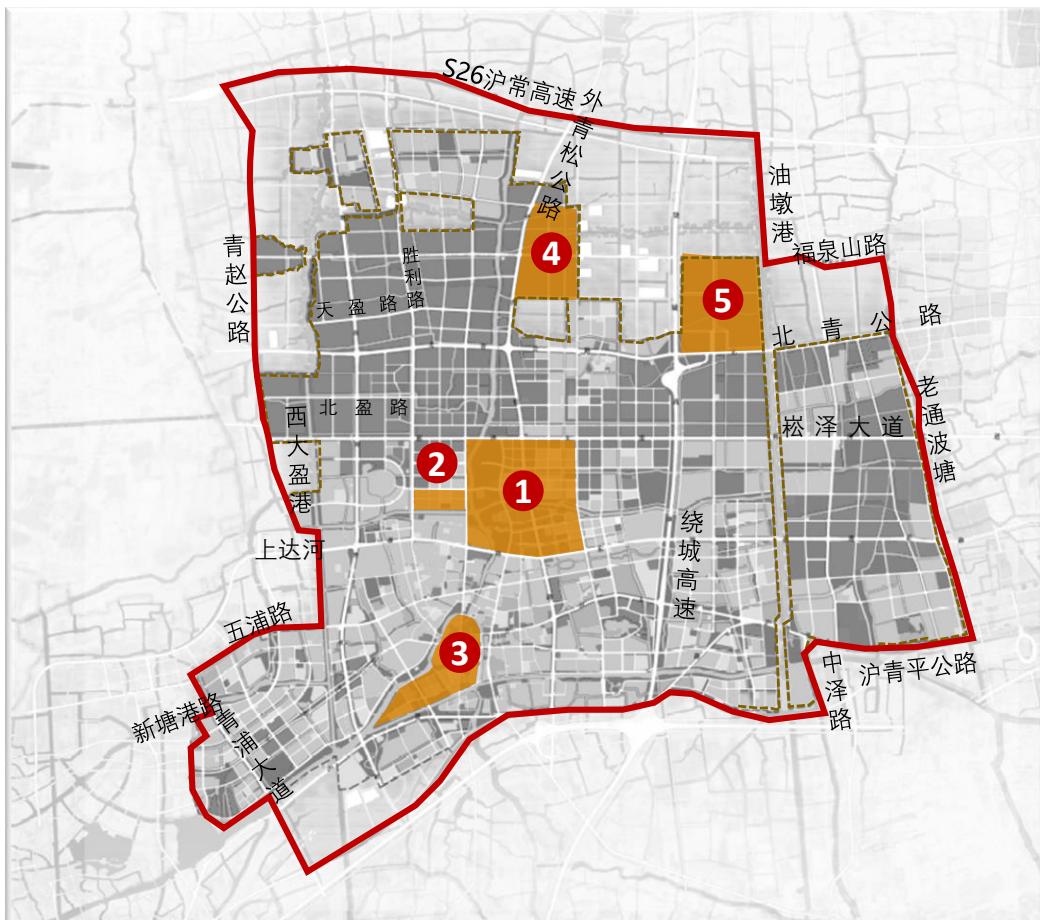
初步拟定近期储备项目5项，其中中央商务区低碳示范区打造超低能耗建筑集中示范区。

序号	项目名称	目标单元	项目规模	类型	目标定位	推进计划
1	中央商务区示范样板区	领先示范区	2.9平方公里	新建	三星级绿色生态城区	2023-2025年
2	中央商务区低碳示范区	领先示范区	0.18平方公里	新建	超低能耗建筑集中示范	2023-2025年
3	青浦老城厢和艺术岛	领先示范区	1.2平方公里	更新	二星级绿色生态城区	2024-2035年
4	青浦生命科学园	重点发展区	1.2平方公里	新建	二星级绿色生态城区	2025-2035年
5	民用航空产业园	重点发展区	2.0平方公里	新建	二星级绿色生态城区	2025-2035年

图例



项目范围图







## 第三章

# 韧性安全的设施与海绵



RESILIENT AND SAFE

### 3.1 空间韧性

### 3.2 设施韧性

### 3.3 海绵城市

## 03 韧性安全的设施与海绵



### 空间韧性

3 进行应急防灾空间规划，应对城市未来发展的不确定性，构建安全韧性、弹性适应的城市空间格局。地下空间开发利用应考虑地质灾害、火灾、洪灾、震灾、暴恐和战争空袭等灾害的综合防治。通风廊道规划设计根据青浦新城风环境特征，依托生态廊道、街区与建筑布局、地下空间的设计，达到自然通风效果，改善微气候。

### 设施韧性

促进基础设施韧性的系统化提升，增强电力、燃气等生命线系统的抗冲击和快速修复能力，在供水、供电、供气各方面补齐短板。加强青浦新城公共消防基础设施建设，全面提升新城火灾防御能力。明确社区应对重大公共卫生事件的设施配置标准。全面统筹地下基础设施部署，推进综合管廊建设，加快地下设施信息化集成。鼓励城区内三类及以上城市市政管线采用综合管廊方式敷设。

### 海绵城市

落实海绵城市建设要求，构建低影响开发雨水系统，构筑城市生态韧性。按照源头减排、过程控制和系统治理的方式，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施落实海绵城市建设理念。

# 03 韧性安全的设施与海绵

## 3.1 空间韧性

### 防灾与应急

构建安全韧性、弹性适应的城市空间格局，构建以生态空间、避难空间和安全生产空间为重点的韧性城市空间格局。根据人口密度、空间条件及服务半径，合理预留避难场地、疏散通道、方舱医院等“平战结合”的应急救援空间，做好设施接入条件预留。社区层面适当预留可供弹性使用的空间和场地，满足应急情形下避难、休憩、供给等需求。应急避难场所覆盖率达到100%。领先示范区和重点建设区的应急避难场所人均避难面积 $\geq 4$ 平方米，一般发展区 $\geq 3$ 平方米。

**【防灾应急避难场所】**优先选择场地地形较平坦、地势较高、有利于排水、空气流通、具备一定基础设施的公园、绿地、广场、学校、体育场馆等公共建筑与设施。防台风避难场所应考虑临灾和灾时的避难使用，其相应安全保护时间不得低于24小时。应急避难场所内不宜设置架空设施，确需设置时应用安全保护措施，场所功能布置结合《应急避难场所设计规范》DB 31MF/Z 003 设置。

**【防灾应急避难通道】**避难场所内的通道可按主通道、次通道、支道和人行道分级设置，构成的分级疏散救援通道体系，各级应急通道应与场所内各类应急功能区和避难设施连接，且应与避难场所外部的应急交通道路相连。

应急避难通道有效宽度设置表

通道类别	通道有效宽度 (m)
主通道	$\geq 7.0$
次通道	$\geq 4.0$
支道	$\geq 3.5$
人行道	$\geq 1.5$

应急交通出入口设置表

场所类型		应急交通	应急出入口数量 (个)
等级应急避难场所	I类	中心避难场所	$\geq 4$
		固定长期场所	
		固定中期场所	$\geq 3$
	II类	固定中期场所	$\geq 3$
		固定短期场所	$\geq 2$
	III类	固定短期场所	$\geq 2$
社区应急避难场所		紧急避难场所	$\geq 2$
		救灾主干道、疏散主干道及疏散次干道	$\geq 2$
			$\geq 2$

# 03 韧性安全的设施与海绵

## 3.1 空间韧性

### 地下空间开发

地下空间开发利用应考虑地质灾害、火灾、洪灾、震灾、暴恐和战争空袭等灾害的综合防治，与人民防空工程规划相协调，满足人民防空的要求。重点地区新建建筑地下建筑面积达到地面建筑面积的50%左右；新建市政设施（含变电站、排水泵站、垃圾中转站等）地下化比例达到100%。

**【公共活动功能】**优先布局地下交通设施、地下市政公用设施、地下防灾设施和人民防空工程等。适度布局地下公共管理与公共服务设施、地下商业服务业设施和地下物流仓储设施等。地下人民防空设施应当包括通信指挥工程、医疗救助工程、防空专业队工程、人民掩蔽工程和人防物资储备等。

**【可持续设计】**地下空间开发注重生态环境的保护，保护区域内原有的自然水域、湿地和动物植被，采取有效的生态补偿与环境提升措施。为地面预留适合的覆土深度，满足上层植被生长发展需求，乔木>3米，灌木>1.5米，草坪>0.6米。合理选择地下空间绿化方式，因地制宜采用乔、灌、藤、草相结合的复层绿化。采取有效措施补充利用天然光。

**【地下设施】**地下空间地面出入口、采光竖井、通风竖井、进排风口和排烟口等应设置在地势相对较高的位置，孔口标高应高于室外地面，并满足青浦区防洪要求。建设地铁、隧道、综合管沟、地下道路等市政基础设施以及单建式地下工程，符合国家有关地下工程建设兼顾民防需要的标准。



# 03 韧性安全的设施与海绵

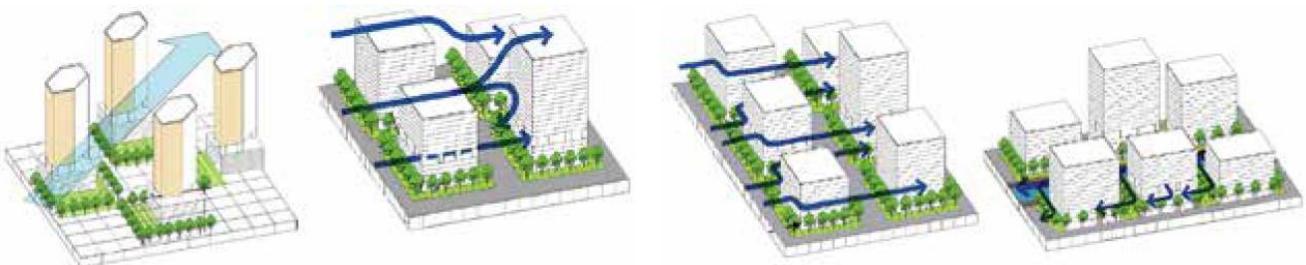
## 3.1 空间韧性

### 通风廊道规划设计

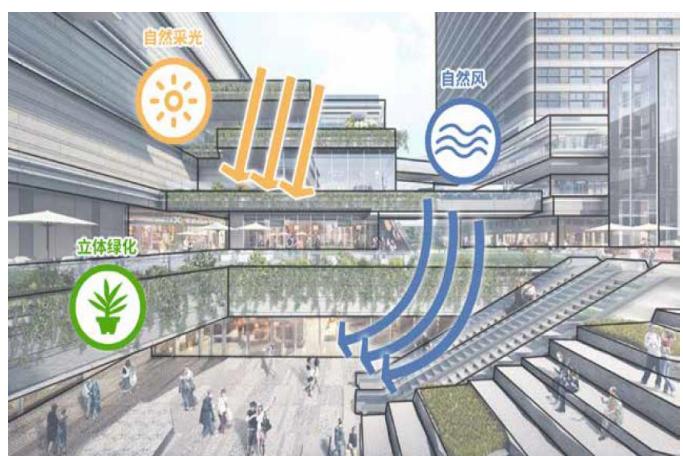
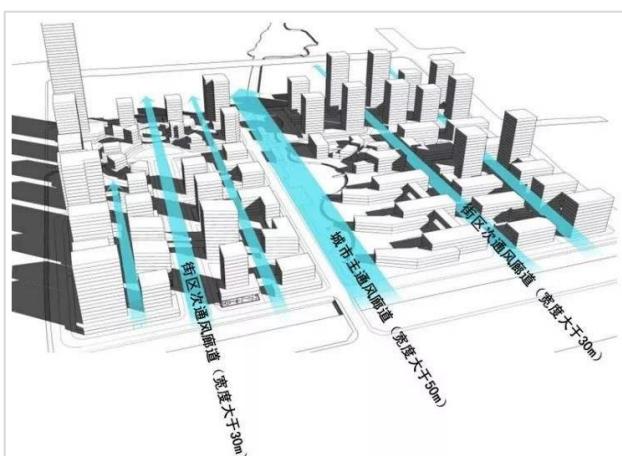
根据青浦新城风环境特征，城市层面强化通风廊道规划设计，降低热岛效应，微观层面通过规划公园、广场等公共开放空间衔接通风廊道。依托生态廊道、街区与建筑布局，达到城市通风效果，改善区域微气候环境。

**【生态通风廊道】**依托新谊河生态廊道、油墩港生态廊道、青松生态廊道等新城的环城公园带，与上达河、东大盈港、淀浦河，以及上达河公园、青北郊野公园、崧泽遗址公园等共同构建青浦新城生态空间基底，促进自然与城市融合。

**【街区通风廊道】**在街区和建筑布局上，考虑自然采光通风，疏密有度，顺应夏季主导风方向，街区内预留不少于1条通风廊道，建筑迎风面积比 $<0.7$ ，实现街区自然通风。开展中微观尺度风环境模拟，对通风廊道布局进行优化。



**【立体通风廊道】**优先利用自然采光，结合下沉广场、采光中庭、天窗以及光导系统，最大程度将自然光线和自然风引入地下空间，以新风系统等技术手段作为补充，改善地下空间采光通风环境。适当增加绿化种植，将地面自然生态延伸至地下，丰富空间景观层次。



# 03 韧性安全的设施与海绵

## 3.2 设施韧性

### 综合管廊

推进综合管廊建设，鼓励在不宜开挖、空间资源有限、密集建设区等区域将各类管线纳入综合管廊，科学布置共沟敷设。减少城区道路、绿地地下管线的开挖频次，便于统一检修、管理和维护。

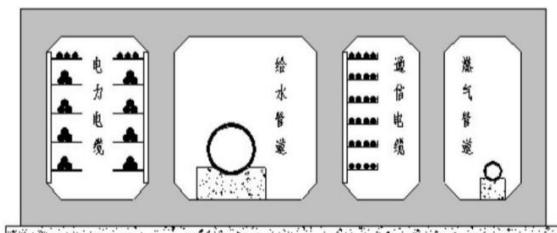
**【管线要求】**新建城区主干路下的管线宜纳入综合管廊，并与主干路同步建设。给水、雨水、污水、再生水、天然气、热力、电力、通信等城市工程管线可纳入综合管廊。纳入综合管廊的工程管线应进行专项管线设计，并应符合现行国家标准《城市综合管廊工程技术规范》GB 50838的有关规定，工程管线设计符合综合管廊工程规划和各管线专项规划的要求，并与城市总体规划、地下空间规划、防洪规划、海绵城市规划等规划相协调。工程管线应满足抗震设防的要求。纳入天然气管道的综合管廊应与地下空间等设施统筹协调。设有污水管道的综合管廊舱室应采用机械进、排风的通风方式。

**【应用场景】**在以下场景下宜采用综合管廊：

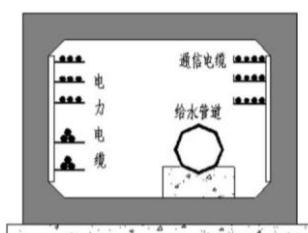
1. 交通运输繁忙或地下管线较多的城市主干道以及配合轨道交通、地下道路、城市地下综合体等建设工程地段。
2. 城市核心区、中央商务区、地下空间高强度成片集中开发区、重要广场、主要道路的交叉口、道路与铁路或河流的交叉处、过江隧道等。
3. 道路宽度难以满足直埋敷设多种管线的路段。
4. 重要的公共空间。
5. 不宜开挖路面的地段。

综合管廊类型表

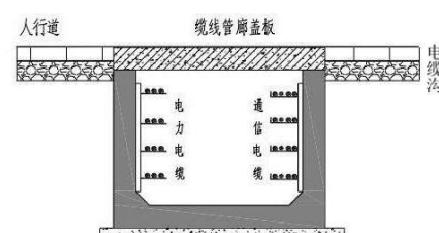
综合管廊类型	设置位置
干线综合管廊	机动车道、道路绿化带下
支线综合管廊	道路绿化带、人行道或非机动车道下
缆线管廊	人行道下



干线综合管廊示意图



支线综合管廊示意图



缆线管廊示意图

# 03 韧性安全的设施与海绵

## 3.2 设施韧性



### 管线入地

促进基础设施韧性的系统化提升，增强电力、燃气等生命线系统的抗冲击和快速修复能力。促进基础设施韧性的系统化提升，增强电力、燃气等生命线系统的抗冲击和快速修复能力。加快推进新城地下管线规划建设数字化管理。青浦新城建设智慧燃气，加快推进更换安全型智能燃气表，对新城范围15.9万户天然气用户燃气表进行更换。

**【管线普查与修复】**评估燃气、电力、供排水、信息通信、长输石油天然气、危险化学品等各管线安全运行状况，形成风险识别和隐患判定标准，加强日常维护和预防性修复。利用现有信息平台，对新城示范段地下、地上三维数据场景建设，各条线管理部门和建设主体共享管线数据，建设统一的“三维地下城市”空间数据库。摸清确实存在危险的隐患管道和接近使用年限的老旧管道，建立台账形成清单，纳入上级统一的地下市政基础设施综合管理信息平台分级分类管理。

### 加氢站

依托青浦新城氢能产业发展，加快氢能基础设施建设，推广氢能技术应用，科学合理布局车用加氢站，推进青浦新城加氢站在领先示范区、重点发展区的建设。

**【加氢站布局】**加氢站布局宜靠近城市道路，不应设在城市主干道的交叉口附近，减少对地区发展的制约，降低对周边的安全影响。加氢站可结合停车场、出租车营业站、物流中心等综合设置。

# 03 韧性安全的设施与海绵

## 3.3 海绵城市

按照海绵城市建设目标、空间格局和管控要求，制定符合青浦新城需求的、以降雨径流治理为核心的治水策略。通过将雨水在建筑小区、绿地、道路广场等部分进行源头滞蓄控制，通过建设改造城市排水系统（包括管网、泵站、调蓄池等）进行过程转输控制以保障排涝安全，通过河道水系整治等进行雨水的末端处理，建设宜居的水生态环境。新建城区年径流总量控制率 $\geq 75\%$ ，镇管及以上河湖断面水质优良比例 $\geq 70\%$ 。按5年一遇标准建设雨污水管网，雨水资源利用率 $\geq 2\%$ 。

**【分类管控】**新城以自然生态空间格局分析为基础，结合上海三高一低的特点，以及青浦区的用地特点，筛选出适用于不同用地类型的海绵措施，供新改建项目参考使用。采用林水复合理念，推进区域蓄滞能力提升，实现新城20-30年一遇除涝标准。

### 建筑与小区海绵措施

建筑屋面和小区路面径流雨水应通过配套绿化、屋顶绿化、透水地面等措施蓄水，并有组织的汇流与转输，经截污等预处理后引入绿地内的低影响开发设施，这些设施以雨水渗透、储存、调节等为主要功能，设施的选择应因地制宜、经济有效、方便易行，如结合小区绿地和景观水体优先设计生物滞留设施、湿塘和雨水湿地等。

**【立体绿化】**对规划区域内建筑高度 $\leq 50$ 米的新建公共建筑实施屋顶绿化。采用绿色屋顶的屋面，宜为平屋顶或坡度 $\leq 27\%$ 的坡屋顶。

地下室顶部设置下凹式绿地等海绵设施时，覆土厚度不宜小于1.0米，并设置排水层。区域内屋面雨水经收集处理后用于景观用水、绿化用水、道路及车辆冲洗等。城镇污水收集率 $\geq 99\%$ 。

**【雨水花园】**在大面积硬质铺装的场地下游设置集中绿地。

1.宅间雨水花园。设计下沉式绿地形成宅间雨水花园，用来收集周边硬质铺装的雨水。

2.停车场雨水花园。利用停车场形成透水植草砖生物滞留带，用来收集周围雨水。

3.生态树池。降低树池的标高，应低于周边硬化区域10厘米，边框平缘石不应高于四周铺装面层的标高，用以收集、初步过滤雨水径流。通过行道树树池形成潜在的收水装置，最大限度地发挥收集、过滤雨水径流的作用。种植深度不应小于1米。



# 03 韧性安全的设施与海绵

## 3.3 海绵城市

### 道路与广场海绵措施

城市道路径流雨水通过有组织的汇流与转输，经截污等预处理后引入道路红线内、外绿地内，并通过设置在绿地内的低影响开发设施进行处理。

#### 【低影响设施】

1. 人行道宜采用透水铺装，人行道和专用非机动车道间设置的绿化分隔带宜采用下凹式设计，机非绿化分隔带中宜设置生物滞留设施等雨水调蓄或渗透设施。
2. 广场宜采用透水铺装，应在广场绿地内开展微地形设计，设置植草沟、生物滞留设施等，并使广场硬地铺装坡向绿地。截留设施周围宜散铺卵石，卵石顶面宜与绿化种植面或截留设施顶面相平。
3. 机动车道、非机动车道汇水面积大的区域汇入生物滞留设施等海绵设施的，宜设置溢流排水口。  
滨水城市道路与水体之间宜设置生物滞留设施、雨水湿地等海绵设施。

**【坡度设计】**城市道路绿化带内的海绵设计纵向坡度宜 $>0.3\%$ ，宜与道路同坡向。当纵向坡度 $>1\%$ 时宜采取设置挡水堰等消能措施。



# 03 韧性安全的设施与海绵

## 3.3 海绵城市

### 绿地水系海绵措施

城市绿地及周边区域径流雨水应通过有组织的汇流与传输，经截污等预处理后引入城市绿地内的低影响开发设施，消纳自身及周边区域径流雨水，并衔接区域内的雨水管渠系统和超标雨水径流排放系统，提高区域内涝防治能力。

**【设计要点】**绿地中郁闭度 $>0.6$ 的区域及存在大量落浆果的乔木树冠垂直投影区，不宜采用面层透水铺装。

1. 绿地公园滨水区域有条件的，宜设置植被缓冲带，宽度宜 $>8$ 米。
2. 公园绿地采用水域资源化利用的，应通过植草沟、植被缓冲带、生物滞留设施、湿塘、蓄水池等对径流雨水进行预处理，并采取有效的水质控制措施。
3. 下凹式绿地边坡坡度不宜大于1:3。
4. 岸线植被应综合考虑河湖水深、流速等条件，选择适宜的植物种类、种植方式。

### 水务系统海绵措施

城市水系建设充分利用现状自然水体建设湿塘、雨水湿地等具有雨水调蓄功能的低影响开发设施，其建设应符合城市水系规划等相关规范的要求。

**【设计要点】**位于蓄滞洪区的河道、湖泊、滨水低洼地区海绵城市与低影响开发雨水系统建设，同时应满足《蓄滞洪区设计规范》GB50773中的相关要求。规划建设新的水体或扩大现有水体的水域面积，应与海绵城市与低影响开发雨水系统的控制目标相协调，所增加的水域宜具有雨水调蓄功能。

1. 河湖水系的岸线宜依据现有河势走向，保留河道的自然弯曲形态，雨水宜自流进入陆域缓冲带、海绵设施和河湖水域，在满足规划断面基础上，宜通过设置不同坡比、平台高度和宽度、河（湖）床深潭浅滩等，形成多样化的断面形式。
2. 处理好城市滨水绿地、水面和周围用地之间的竖向高程关系，便于雨水进入水体。应结合城市滨水绿地设置植被缓冲带等截污滞蓄设施，防止城市水系污染。
3. 滨河及水体海绵建设主要包括建设海绵城市理念的生态护岸，进行合理的植物配置，形成从水体到陆域的以沉水、浮叶、挺水和陆生植物为一体的全系列或半系列滨河植物带。有条件的城市水系，可结合现状条件，建设亲水性的生态驳岸，并根据要求，选择当地适宜的湿生和水生植物。



## 第四章

# 健康活力的空间与环境

HEALTHY AND POSITIVE

4.1 空间布局与设计

4.2 全龄友好

4.3 环境品质

# 04 健康活力的空间与环境



4

## 空间布局与设计

集约利用城区空间资源，依托轨道交通站点进行立体式、高密度、高容积率的开发。鼓励用地的混合开发，鼓励地下空间的整体化利用。充分发挥青浦新城水系丰富的特色，创造亲水公共空间，结合道路、建筑等创造活力的广场绿地公共空间。优化产业用地空间布局，控制增量，优化存量。结合新城绿环建设，开展林水复合试点。

## 全龄友好

从布局友好、设施友好、空间友好以及居住友好四个方面体现对于全龄人群的关注。保证全龄服务设施的完备性，对接长三角示范区的城市服务功能。提供公共场所的适老适幼设施。为老年人、少年儿童提供充足的活动场地，与居住、绿地相结合，便于到达。建立面向不同收入、不同住房要求人群的住房供应体系，解决新市民、青年人等群体的住房困难问题促进职住平衡。

## 环境品质

进行科学的植物配置，改善大气质量和环境微气候。进行大气环境保护，加强交通、能源、建设、工农业生产和社会生活等领域的大气污染控制。进行噪声污染防治，从交通运输噪声、工业生产噪声、建筑施工噪声和社会生活噪声以及绿化方面对噪声加以控制、隔离，增加声音景观对声环境进行美化。

# 04 健康活力的空间与环境

## 4.1 空间布局与设计

### 用地空间布局

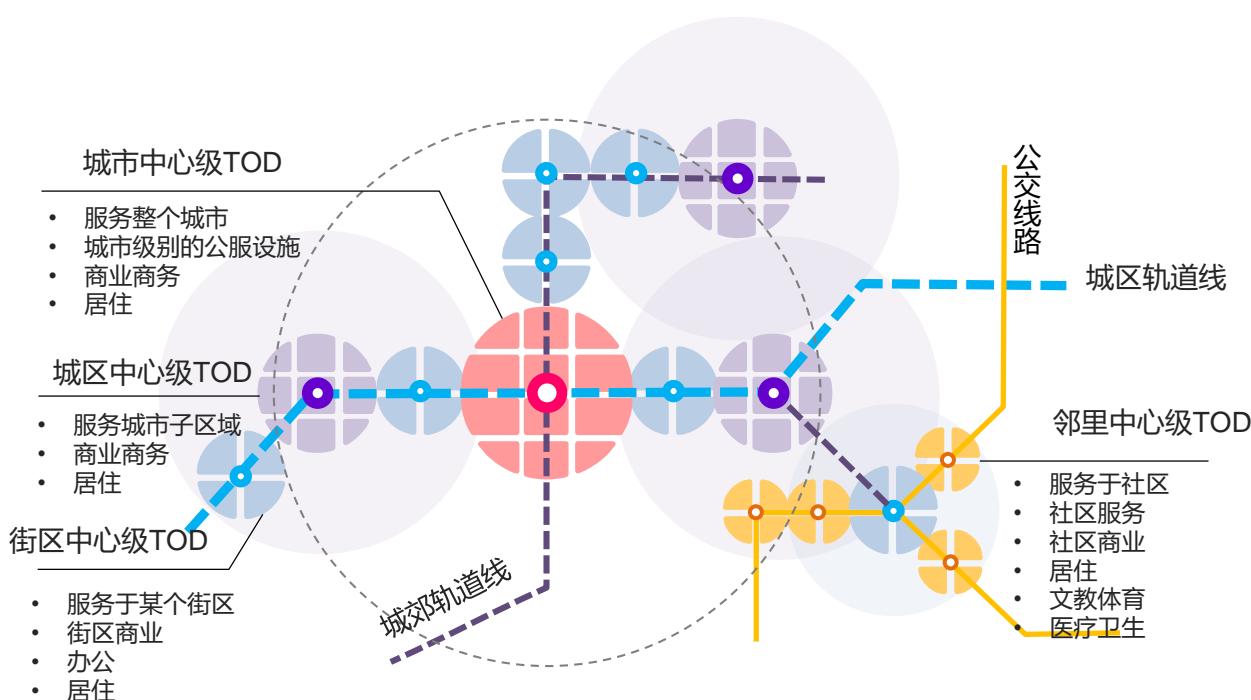
集约利用城区空间资源，依托轨道交通站点进行立体式、高密度、高容积率的开发。鼓励用地的混合开发，鼓励地下空间的整体化、集约化利用。

**【用地功能混合】**引导工业、科研、商业等用地功能混合，空间设施共享，强化公共服务设施和市政基础设施的功能混合，探索二三产用地混合，通过混合节地，优化供应结构。

**【立体式高密度开发】**以轨交站点为中心，通过立体式高密度开发，提升站点周边功能和环境，释放土地价值。结合职住平衡需求，提高商办用地供应的有效性和精准性，动态调整商住用地比例。在商业用地比例过高区域，将老旧商务楼改租赁住房，未建商办用地在充分论证的基础上转为居住用地并建设租赁住房，用于青年科创社区或企业人才公寓等。

**【分层开发利用地下空间】**新城范围内进行地区土地立体化利用，促进地下空间成网成片，实现地下与地上空间、相邻地下工程、地下步行街等节点联通。提高地下工程安全性，逐步开发利用大深度地下空间，完善地下空间信息化管理。

**【容积率差别化管控】**制定引导政策，根据不同区域提出不同的容积率要求。领先示范区适当提高容积率，轨道交通站点600米范围内可划分为“特定强度区”。老城厢和艺术岛等风貌旧区改造地块的容积率应满足风貌保护要求。重点建设区为产业园区，容积率需满足产业功能、工艺的需求。一般发展区内根据单元规划确定容积率。结合不同级别的TOD进行不同的容积率控制。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.1 空间布局与设计

### 蓝绿空间

发挥青浦新城蓝绿资源丰富的特色，打造凸显环湖景观特色的公园绿地体系，增强滨河岸线贯通率，以滨水岸线串联起活力多样、功能复合的公共开放空间，形成青浦新城蓝绿为底、活力共生的公共开放空间格局。骨干河道两侧公共空间贯通率 $\geq 80\%$ 。推进公园城市示范点、示范区创建。

**【功能复合】**结合蓝绿空间，设置文化、购物、休闲活力等丰富多样的公共空间，对不同公共空间与服务设施进行差异化配置，构建丰富多样、活力共生的公共开放空间结构。结合新城绿环建设，开展林水复合试点。沿东大盈港、油墩港等纵向骨干水系及上达河、淀浦河等横向骨干水系设置绿化空间，鼓励参照黄浦江沿线“三道”贯通方式进行建设。

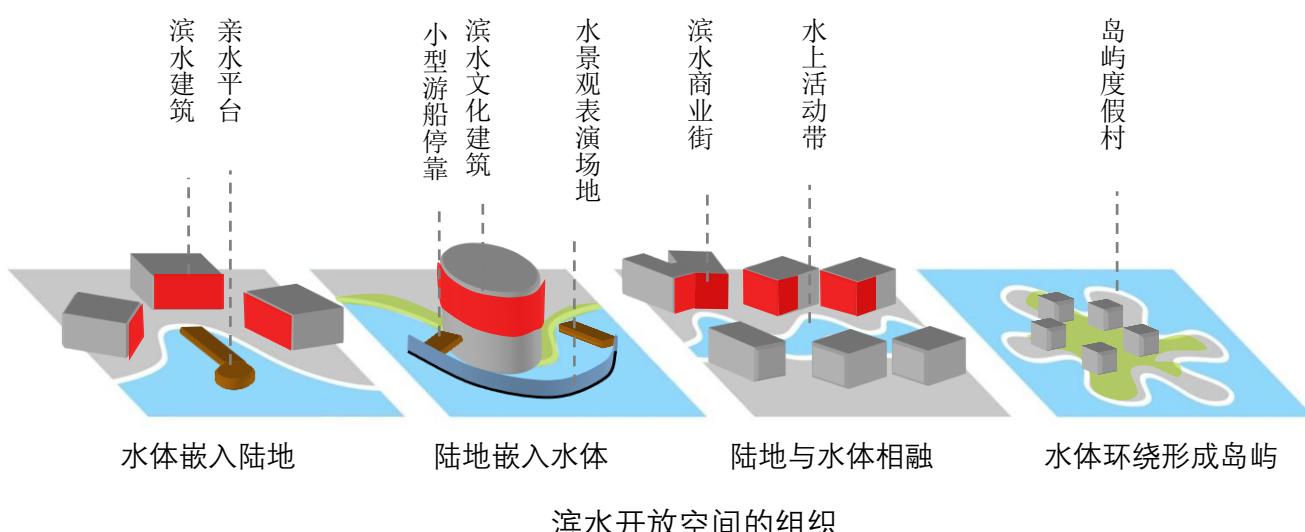
**【公园绿地】**构建区域（郊野）公园-城市公园-地区公园-社区公园四级公园体系。新城外围规划郊野公园，提供体验自然野趣、开展游憩活动的自然空间；新城内部结合城市公园和地区公园建设形成各具特色的新城绿地核心意向。街道内补充社区公园，提高公园绿地的覆盖率和体验感。

**【滨水串联】**疏通断头水系，串联骨干河道和主要湖泊公共空间，形成连续、触手可及的水系空间。根据河道两侧的公共空间类型、河道资源特色、历史资源禀赋等，将河道划分为公共活动型、历史文化型、交通型，对应不同的公共开放空间开发模式。

公共活动型：沿水主要公共空间节点尺度较大，规模宜 $\geq 1$ 公顷，界面宜连续紧凑、疏密有致、丰富多元，有利于展示城市界面。

历史文化型：沿水主要公共空间节点需结合历史文化资源设置，界面需与历史文化风貌相匹配。

交通型：沿水公共开放空间节点尺度较小，建议300-500平方米，界面注重和郊野景观的有机融合。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.1 空间布局与设计

### 产业用地高效利用

优化产业用地空间布局，对产业用地进行高效利用。

**【优化产业用地布局】**青浦区按照产业基地—产业社区—零星工业地块的三级体系，区分不同类型的产业空间。新增工业项目用地必须纳入城市开发边界内的产业基地、产业社区，统筹布局，并符合国家或上海市制定的行业用地定额标准。新城范围内包括1个产业基地。即青浦工业园区，基地内工业仓储用地（含研发用地）占比 $\geq 70\%$ 。

**【盘活存量产业用地】**按照《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》对产业区块外的产业用地实施差异化管理，鼓励企业进行零增地改造，实施正面清单引导。整合土地资源，归集开发权益，统一推进零星转型、高效开发。

**【处置低效产业用地】**引导低效产业用地有序退出，引导企业通过节余土地转让、节余房屋转租等市场化方式，自主退出低效用地。

**【鼓励混合用地】**引导工业、科研、商业等功能混合用地，空间设施共享，强化公共服务设施和市政基础设施的功能混合，探索二三产混合用地，通过混合节地，优化供应结构。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.1 空间布局与设计

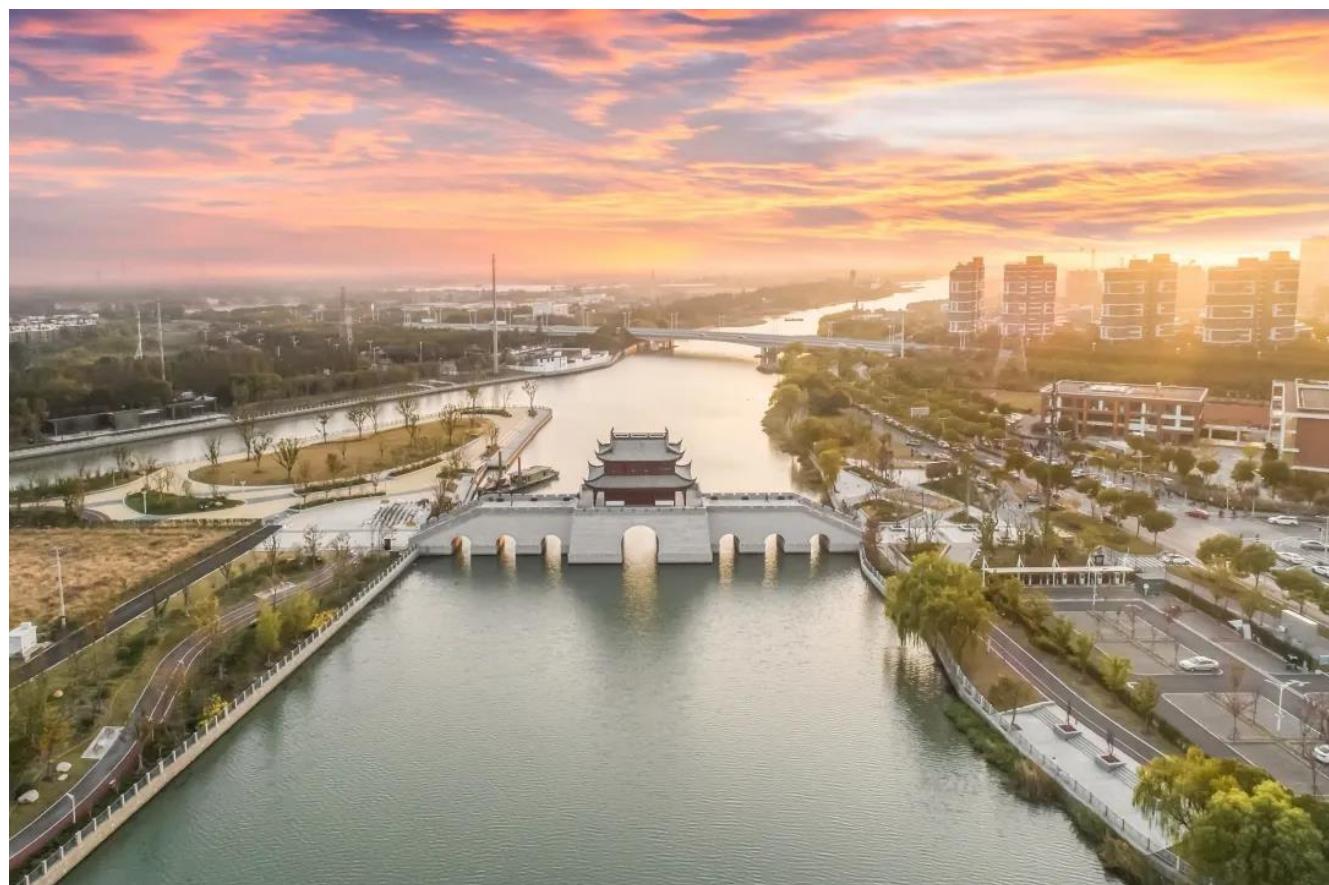
### 城市设计

青浦新城水泽丰富，孕育了与水共生的城乡空间，圩田手法造就多元丰富的水乡空间肌理，呈现河湖相依、城镇相间的特征。基于青浦新城数百年来水城共生的发展模式和文化积淀，打造“水城共生”的江南风新城。

**【青浦江南风】**以“水陆双棋盘”作为青浦新城空间的底色画板，为水绿空间与城市其他空间的有机筑底，沿水塑造特色滨水功能空间，深化“青浦江南风”意象。

**【水城共生】**从历史中挖掘江南城镇的特色营城手法与当代国内外滨水人居空间经验探索青浦新城“有机叠合”的城市设计手法：优先保障生态绿色系统，做好世界级滨水人居环境的核心承载基础；再充分赋予综合性独立城市目标相适配的高品质多元功能空间。

以生态筑底、水脉为脊、枢纽为基，从面、线、点上遵循系统性、层次化规划生态水绿和城市功能空间，体现江南水生态突出、城市网络发达、人文荟萃的“江南城”。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.2 全龄友好

### 布局友好

基于青浦区的区位特色，布局一批与长三角综合性节点城市相匹配的城市级的高品质教育、医疗、文化设施与项目，形成高能级、标志性、引领型的公共及服务资源配置，提高全年龄段的公共服务水平，主动承接长三角示范区的城市服务功能。

社区层级以15分钟生活圈为基本要求，配建适应各个年龄段的公共服务设施，满足全年龄段的基本生活需求，在此基础上进行提升，配置满足居民更高层级需求的设施。布局上保障高比例的覆盖性、可达性与便捷性。新城范围内实现15分钟社区生活圈服务设施覆盖率100%。

#### 【“十全”“十美”全龄服务设施布局】

在15分钟生活圈内，科学配置文教、医疗、体育、商业等基本服务功能与公共活动空间，覆盖所有城镇社区。由政府保障配置满足全年龄段居民基本生活需求的十种公共服务设施，称为“十全”：幼儿园、卫生服务站、文化活动站、街坊管理服务站、居民关爱站、便民商业点、居家养老驿站、室外运动场地、游园、健身步道等。

进一步提升生活圈精细化配置与全生命过程的人性关怀，塑造未来更优质美好的社区生活，让人民群众拥有更多幸福感、获得感，使人民真正成为规划首要的获益者。每个15分钟生活圈选配10项提升设施，称为“十美”：自然生态、全民学习、儿童托管、身体健康、心理健康、互动、便民、艺术、文化、双创。

青浦新城高能级公共服务设施

	文化特色	教育特色	医疗特色	体育特色
已布局	—	复旦大学附中青浦分校 青浦世外九年一贯制学校	—	环城绿廊
新建	青浦（长三角）演艺中心 福泉山国家考古遗址公园 崧泽遗址绿地公园	工商信息学校升级工程 1所“未来学校” 复旦大学与华为合建创新学院	中山医院青浦园区 青浦中医医院迁建 儿童医院长三角示范区诊疗中心	中央公园 市政体育公园 青浦户外运动公园



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.2 全龄友好

### 布局友好

#### 【“十全”“十美”全龄服务设施布局】

- 文化设施布局：保证每个社区生活圈内配置1处社会文化活动中心，人均公共文化设施面积 $\geq 0.25$ 平方米。鼓励与其他公共建筑临近或综合设置。
- 体育设施布局：保障每个街镇至少一处社区体育中心，鼓励将健身馆、游泳池、运动场综合设置，优化15分钟社区生活圈内的居民健身场地，形成街镇健身中心、社区健身苑点的体育设施体系。
- 医疗设施布局：保障每个街镇至少一处社区级医疗卫生设施，充分考虑人口的弹性应对，按照较高人口规模充分配置公共服务设施，按照每5-10万人配置1处社区卫生服务中心，1-2万人配置1处卫生服务站，以及每个村配置1处村卫生室的标准，完善镇村医疗设施服务体系。青浦新城规划医疗卫生用地0.2平方公里，人均医疗卫生用地0.3平方米。
- 养老设施布局：鼓励由单一的机构养老向社区养老转变，积极培育社区养老服务试点，将专业化的养老服务引入社区，积极为老年人提供社区居家养老等相关服务。加强社区内老年服务中心、老年活动室、以及无障碍设施等建设。青浦新城完成新增18处社区级养老设施，占地面积约8.4公顷。社区养老服务设施15分钟步行可达率100%。
- 基础教育设施布局：统筹城乡基础教育资源，按照相关规范及标准进行设施配置。以15分钟社区生活圈为单元，按照适龄人口规模配置幼儿园、中小学，鼓励各类设施综合配置、复合利用。结合居住用地的布局优化提升基础教育设施水平，新增高中4所，新增初中10所，新增小学10所。

青浦新城市区级公共服务设施

设施	个数	分类	名称	面积 (ha)
市级	文化设施	1	崧泽遗址博物馆	0.91
	教育设施	2	上海工商信息学校、规划新增大学	51.48
	体育设施	0		0.00
	医疗设施	1	复旦大学中山医院青浦分院	11.07
区级	文化设施	18	博物馆	43.36
			图书馆	
			演出场馆	
			美术馆画廊	
	教育设施	7	中职、高中等	17.79
	体育设施	6	体育中心	18.25
	医疗设施	4	妇幼保健院、地区医院	4.76
合计		39		147.62

# 04 健康活力的空间与环境

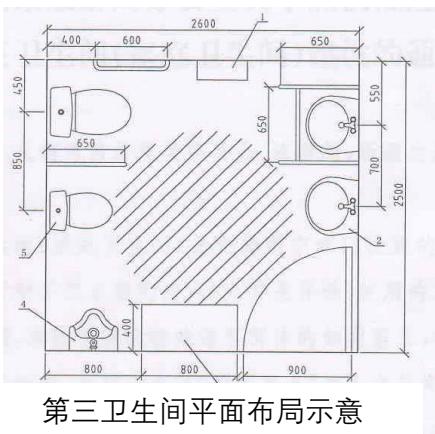
## 4.2 全龄友好

### 设施友好

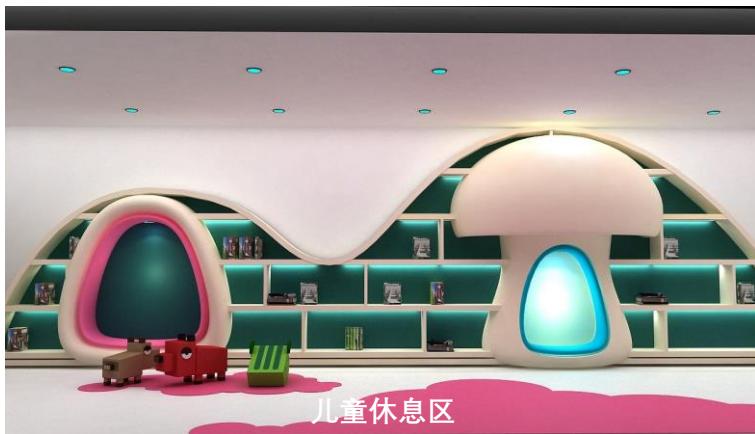
考虑到行动不便的人群、残障人士的使用需要，在室内外公共空间、驻足停留、交通通行空间设置各种类型的友好设施，营造安全、便捷、舒适的使用环境。友好设施主要包括公共场所的适老适幼设施以及与通行密切相关的无障碍设施。

#### 【室内公共场所适老适幼设施】

1. 母婴室：鼓励经常有母婴逗留且建筑面积在5000-10000平方米的公共场所建设母婴室，面积 $\geq$ 6平方米，超过1万平方米或日客流量超过1万人的公共场所，母婴室使用面积不少于10平方米的，铺设防滑地面，配置婴儿尿布台、休息座椅、料理桌、电源插座、垃圾桶等设施。
2. 卫生设施：商场、公园等公共场所鼓励设置儿童厕位及儿童洗手池。鼓励设置第三卫生间（家庭卫生间）以便于照料老人、儿童，使用面积 $\geq$ 6.5平方米，内部设施应包括成人坐便位、儿童坐便位、成人洗手盆、儿童洗手盆、安全抓杆、挂衣钩等设施。
3. 休憩活动设施：在较大规模的商场、超市等设置儿童休息活动区与成人看护区，且配备童趣标识导引系统。



第三卫生间平面布局示意



儿童休息区



第三卫生间



无障碍卫生设施

# 04 健康活力的空间与环境

## 4.2 全龄友好

### 设施友好

#### 【公园绿地适老适幼设施】

1. 活动区域安全防控：依托信息化手段，加强对公园老年人和儿童活动区域的安全防控，通过视频监控、紧急呼叫等系统，确保老年人和儿童的游园安全。在有条件的公园内逐步普及AED等急救设施。
2. 提升改进配套服务设施：新建或纳入提质升级计划的综合公园、历史名园、专类公园第三卫生间（带有婴幼儿护理等设施）覆盖率达100%。游乐设施、休憩设施、照明设施、标识系统等配套设施须完全符合行业相关技术规范，体现对老人、儿童的关怀。
3. 智慧互动设施：积极采用高新技术，增设安全交通、绿色低碳、人机交互等智慧互动场景。在保证安全的前提下鼓励设置沙坑、树屋、滑梯、秋千、攀爬架等无动力游乐设施，提升儿童游乐体验感。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.2 全龄友好

### 设施友好

**【无障碍设施】**从道路、步行绿道、换乘、停车等方面全面建设连贯的无障碍系统和设施。

1. 道路无障碍：无障碍道路的地面应坚固、平整、防滑、不积水。道路无障碍设施应统筹考虑、布置完整，保证其连续性和安全性。坡道的上下坡边缘处需设置提示盲道，要满足轮椅在人行道范围通行无障碍。人行道中设有台阶的位置，同时应设有坡道；步行绿道采用无障碍设计，人行道宽度必须满足行人安全顺畅通过的要求，并应设置无障碍设施。无障碍通行流线在临近地形险要地段处应设置安全防护设施，必要时应同时设置安全警示线。
2. 换乘无障碍：车站至各类换乘设施的步行通道应设置连续无障碍设施。轨道交通车站至各类接驳换乘设施的步行通道应设置连续无障碍设施。
3. 过街无障碍：设置人性化、无障碍的过街设施，增强城区各类设施和公共空间的可达性。过街天桥和过街隧道至少结合一种形式的无障碍设施设置，如无障碍电梯或扶梯、轮椅坡道、盲道等进行设计。主干道人行横道设置盲人过街语音信号灯。主次干道人行横道设置盲道。
4. 停车无障碍：总停车位数在100辆以下时应至少设置1个无障碍机动车停车位。100辆以上时应设置不少于总停车位数1%的无障碍停车位，城市广场、公共绿地、城市道路等场所的停车位应设置不少于总停车位2%的无障碍停车位。无障碍机动车停车位的地面坡度不应大于1: 50。
5. 公共场所：商场、超市、医院等公共场所的出入通道应配备平缓坡道。常用功能空间的墙上应设安全扶手。电梯按钮和饮水服务处的高度设计应考虑轮椅使用者的方便性。公共厕所宜配有坐式便器和扶手，宜配呼救电铃或同类功能的设备。公园绿地规模较大时，设置母婴室和第三卫生间。
6. 交通运营设施：城市交通运营应提供无障碍设施保障，客车踏板宜设有伸缩式导板过道等，便于轮椅车通行。交通车辆上下车入口附近宜预留轮椅车摆放空间，并有挂钩设施，保证轮椅在车内的稳定。交通运营车应合理设置爱心座位，为老年人设置高度适宜的专座和扶手。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.2 全龄友好

### 空间友好

为老年人、少年儿童提供充足的活动场地，场地的选择应考虑与居住用地相结合，便于到达。宜结合集中绿地设置，并宜设置休憩设施。场地应保证采光通风条件良好，坡度适宜活动且便于排水，有充足的绿化用于遮荫，配套必要的健身和游乐设施，考虑场地及设施的无障碍设计。儿童、老人活动场地的用地面积 $\geq 170$ 平方米，活动场地应有1/2的活动面积在标准的建筑日照阴影线以外。

#### 【老年人活动空间】

1. 活动场地：应为老年人提供适当规模的休闲场地，包括活动场地及游憩空间，可结合居住区中绿地设置，也可与相关设施合建。布局宜动静分区，实现15分钟步行可达。场地范围内的绿地率：新建场地不应低于40%。集中绿地面积应按每位老年人 $\geq 2$ 平方米设置。场地坡度不应大于3%。场地内应人车分行，并应设置适量的停车位。场地内步行道路宽度不应小于1.8米，纵坡不宜大于2.5%并应符合国家标准的相关规定。在步行道中设置台阶时，应设轮椅坡道及扶手。
2. 活动设施：每10000平方米社区的老年人活动场地上设置不少于5台适合老年人的健身设施。室外临水活动场地、踏步及坡道，应设护栏、扶手。集中活动场地附近应设置便于老年人使用的公共卫生间。公共绿地中的园灯应有足够的亮度，并保持正常运作。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.2 全龄友好

### 空间友好

#### 【儿童活动空间】

1. 活动空间：0-6岁儿童活动空间5分钟步行可达，结合居住区内部活动场地设置。6-12岁儿童活动场地10分钟步行可达，场地面积500平方米以上可结合社区公园和社区体育公园统一布置。青少年活动场地15分钟步行可达，可为独立的社区公园。儿童游戏场与游人密集区、主园路及城市干道之间，宜用植物或地形等构成隔离地带。
2. 活动设施：儿童游乐场地选用防滑柔软的地面铺装材料，场地内所有设施无尖角。每10000平方米社区的儿童游乐场地设置不少于3件儿童娱乐设施。所有设施的显著位置设置功能使用说明和年龄限制告示牌。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.2 全龄友好

### 居住友好

建立面向不同收入、不同住房要求人群的住房供应体系，解决新市民、青年人等群体的住房困难问题。结合城市更新区域、商办研发用地等布置保障性住房，促进住宅用地集约利用与产城融合职住平衡。

#### 【多样化住房】

1. 扩大住宅用地规模，释放留白区，达到人均住宅建筑面积35平方米。建立和完善包括商品住房和保障性住房在内的住房供应体系。通过出让土地严格控制商品住房供给结构，引导商品住房健康发展；加强住房保障工作力度，解决城市中低收入者的住房需求。新增住房中保障性住房、市场化公共租赁住房面积比例达到40%。
2. 适度提升住宅用地开发强度。积极通过城市更新，适度增加居住用地供给。区总规居住用地平均容积率由1.7提升至2.0。
3. 促进用地的复合发展，在商办、研发用地中布设一定比例的租赁住宅，提供多样化的住宅选择。
4. 制定符合地区特点的住房保障政策。扩大保障性住房的政策覆盖面。鼓励集中建设工业园区配套的职工宿舍。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.3 环境品质

### 常规绿化

利用植物的光合作用改善大气质量和环境微气候。对植物的运用主要通过两种途径，一种是乔灌草相结合的植物配置方式，一种是在建筑屋顶或墙面、构筑物的立面种植立体绿化，从而在炎热天气下降低建筑物或构筑物温度，达到节能减排的目的。屋顶绿化面积比例 $\geq 30\%$ 。

#### 【绿地】

1. 种植方式：鼓励乔、灌、草结合设置，提升碳汇效率。城市公园内绿地乔灌木比例不宜低于70%。应构建近自然植物景观的配置模式，植物配置的垂直结构以乔灌草多层次结构为宜，做到层次丰富，物种多样，且养护需求相近的植物宜相邻种植。
2. 乡土植物：增加适生植物的占比。尊重自然环境和立地条件，遵循“因地制宜、适地适树”的原则，普及推广乡土适生植物。宜选择绿量大、绿色期长、抗性强、管理粗放的乡土植物品种。乡土植物使用比例 $\geq 90\%$ ，本地木本植物指数 $\geq 0.9$ 。

#### 【林地】

1. 群落结构：应保护并营造多种类型的林地和以林木为主体的绿地，采取水平混交和垂直混交相结合的造林措施，增加群落结构复杂性和自然度，营造物种多样性丰富、生物量高、趋于稳定状态的“少人工管理型”林地。对于林相结构不合理、生产力低的林地实施林地抚育，抚育后郁闭度不宜低于0.6，300亩以上林地中乔木树种种类宜 $> 10$ 种以上。
2. 植物多样性：选择不同习性的林地树种，形成常绿落叶阔叶混交群落，生态缓冲带、片林中常绿、落叶树种比例宜为1:5~1:2，行道树中常绿、落叶树种比例为1:4~1:6，乔木中骨干树种胸径 $> 7$ 厘米。

**【湿地】**选择水体净化能力强的植物。种植适宜比例的挺水植物、浮水植物、漂浮植物、沉水植物等高低不等，花期不同、色彩丰富的水生植物。常用水生植物组团有黄菖蒲、芦苇、蒲苇组团等。

215种上海常见园林植物碳汇

分级	强	较强	一般
CO <sub>2</sub> (g/d)	> 500	100-500	< 100
O <sub>2</sub> (g/d)	> 300	72-360	< 72
植物	泡桐、槐树、黑松、乌柏	红千层、喜树、臭椿、麻栎、结香、青灰叶下珠、夹竹桃、垂柳、悬铃木、无患子、福建紫薇、香樟、枫杨、樟叶槭、朴树、梧桐、海棠、化香、栾树、浙江柿、豆梨、珊瑚树、银杏、杂种鹅掌楸丝棉木、紫椴、扁担杆、女贞、木芙蓉、黄檀、杨梅、广玉兰、油柿、铜钱树、腊梅、红叶李、三角槭、通脱木、枣、盘槐、雪松、山茱萸、枇杷	金丝桃、缺萼枫香、榉树、紫薇、石楠、棕榈、含笑、牛筋条、桃、光皮树、桂花、构骨、卫矛、冬青、龙柏、日本晚樱、红枫、厚皮香、日本女贞、山麻杆、红豆树、鸡爪槭、八角金盘、白玉兰、郁李、阔叶十大功劳、栀子、山茶、红花檵木、黄杨、洒金东瀛珊瑚、中山柏、罗汉松、木瓜、香榧、十大功劳、重阳木

# 04 健康活力的空间与环境

## 4.3 环境品质

### 特殊绿化

#### 【屋顶绿化】

1. 新建公共建筑以及改建、扩建中心城内既有公共建筑的，应当对高度不超过五十米的平屋顶实施绿化。屋顶绿化比例 $\geq 30\%$ ，并与周边建筑及自然环境相协调。
2. 引导学校、医院、景区等重点行业建设立体绿化，形成各具特色的区域空间景观。
3. 在公共活动密集地区，加强屋顶、平台等空间的绿化建设和公共开发利用，丰富“第五立面”，促进新城生态微气候改善。屋顶绿化应充分考虑建筑功能定位，兼顾景观效果和实用性，屋顶绿化设计应符合《屋面工程技术规范》（GB50345）的相关规定，因房制宜、形式多样，形成草坪式、组合式、花园式等各种屋顶绿化类型。
4. 滨水地区现存的不协调平顶建筑，可采用屋顶绿化方式进行改善。

屋顶绿化的适用范围

	用地类型								适用性
	居住用地	公共设施用地	工业用地	仓储物流用地	对外交通用地	道路广场用地	市政设施用地	绿地	
屋顶绿化	√	√	○	○	×	×	○	×	新建建筑/符合屋顶荷载、防水等条件的平屋顶建筑和坡度 $\leq 15^\circ$ 的坡屋顶建筑

备注：√ 满足条件的需实施屋顶绿化；× 不实施屋顶绿化；○建议实施屋顶绿化。



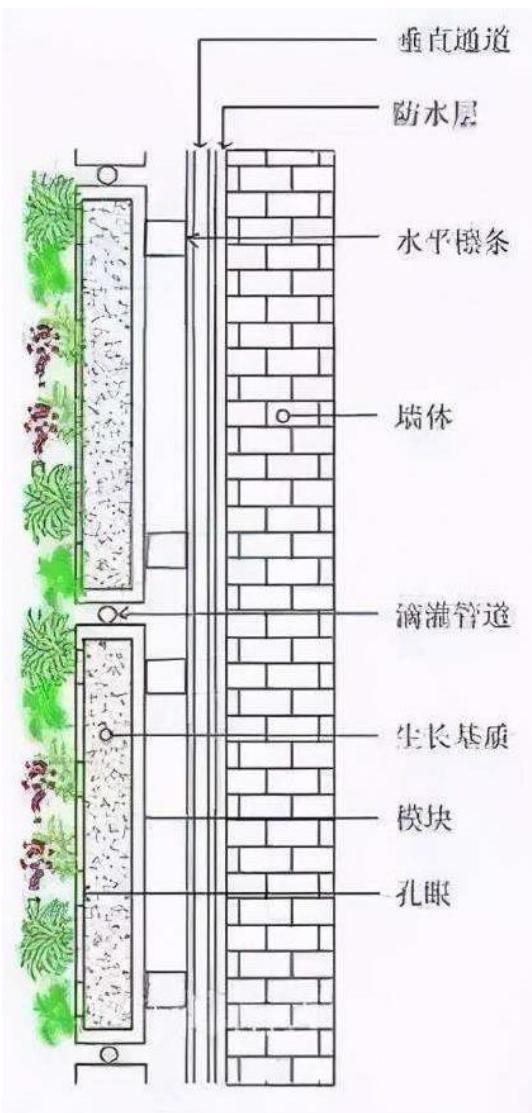
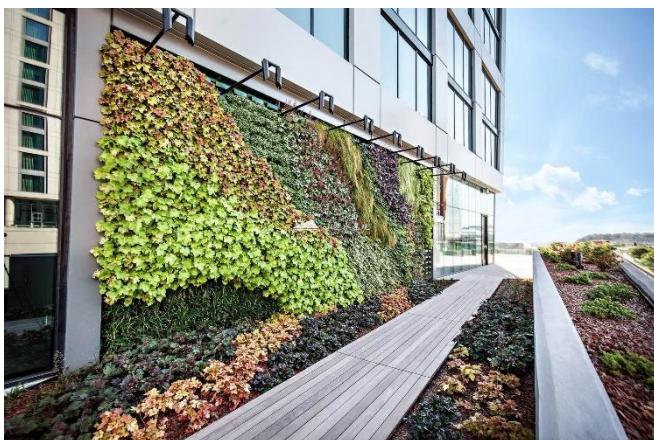
# 04 健康活力的空间与环境

## 4.3 环境品质

### 特殊绿化

#### 【垂直绿化】

1. 新建快速路、轨道交通、立交桥、过街天桥的桥柱和声屏障，以及道路护栏(隔离栏)、挡土墙、防汛墙、垃圾箱房等市政公用设施的，应当实施垂直绿化。
2. 鼓励根据建(构)筑物特点因地制宜采用不同的立体绿化形式。种植槽宽度0.5米以上且覆土厚度0.5米以上的，可按20%的比例折算附属绿地面积。
3. 商业、文化、体育等对公众开放的公共设施原则上不设围墙，宜采取绿化等软隔离形式。对于私密性较强的特殊企事业单位必须采用实体围墙的，围墙立面应进行美化装饰或立体绿化。
4. 推进桥柱绿化、墙面绿化、屋顶绿化等不同形式的立体绿化，提升立面空间绿视率和彩化度。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.3 环境品质

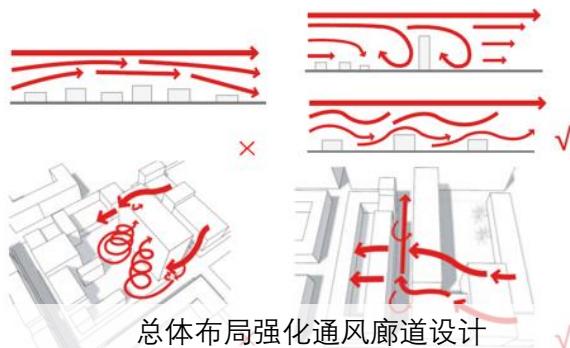
### 大气环境保护

加强交通、能源、建设、工农业生产和社会生活等领域的空气污染控制，推进大气污染物的协同减排与防治。至2025年，环境空气质量进一步改善，消除重污染天气，PM2.5年均浓度稳定控制在 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、AQI优良率稳定在85%左右。深化工业源VOCs污染治理。鼓励采购使用低VOCs含量原辅材料的产品。建设大气污染源排放动态管理平台和跟踪评估系统；完善污染源监测平台建设，加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控。完善移动源监管和治理体系，加强社会生活面源治理。

4

#### 【提升区域污染扩散能力】

1. 强化通风廊道设计，根据地区风环境特征，开展中、微观尺度风环境模拟，合理规划水道、绿道、车道的空间布局。
2. 精细论证城镇空间尺度、建筑形态、水绿融合等设计方案，降低建筑能耗水平。



#### 【固定污染源治理】

1. 优化大气污染源空间布局。产业用地与城镇社区之间，应根据环境影响评价结论，设置生态隔离廊道，减轻大气污染物对城镇社区的环境影响。
2. 根据区域大气环境管控政策，推进现状低效污染源治理或淘汰退出，提升挥发性有机污染物(VOCs)等关键污染物治理水平。在区域一体化的环境准入体系、区域排污总量控制机制、排污许可证管理体系框架下，发展绿色创新产业，推进区域产业结构转型升级。
3. 新建、改扩建工业厂房应按照绿色工厂标准建造和管理。

# 04 健康活力的空间与环境

## 4.3 环境品质

### 大气环境保护

#### 【优化区域能源结构】

- 促进可再生能源规模化应用。实施多能互补的清洁能源利用方式，宜结合空间布局特点，探索中小型分布式能源利用。
- 全面治理生活源污染，加强废弃物的收运处置，严禁废弃物露天焚烧。



#### 【优化调整交通结构】

- 完善绿色综合交通体系，鼓励绿色出行。强化移动源污染治理。
- 加强轨交联通、公交优化、慢行友好的城市交通体系建设。通过改建和新建项目完善充电桩、加氢站等配套基础设施规划布局。电动汽车充电设施服务半径不宜大于1千米。引导水上交通体系清洁化、高质量发展，推进水上交通向生活化服务转型。领先示范区、重点建设区和一般发展区新建停车场配建充电设施停车位比例均 $\geq 15\%$ 。
- 加强移动源监测。增加环境监测感知网络建设要求，构建一体化环境空气质量监测网络。结合主要交通轴线布局移动源监测设施，完善交通环境空气监测能力。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.3 环境品质

### 噪声污染防治

根据上海市声环境功能区划，青浦新城覆盖的盈浦街道、夏阳街道、朱家角镇、民惠佳苑社区、香花桥社区、一园三区中的住宅片区为2类声功能区，青浦工业园区产业基地为3类声功能区。按照功能区划采取相应的有效措施降低噪声。噪声的来源一般为交通运输噪声、工业生产噪声、建筑施工噪声和社会生活噪声，通过对噪声源加以控制、隔离，采用降噪设备、绿化隔离带、绿篱等方式减少噪声污染，同时增加声音景观对声环境进行美化。对于建筑施工噪声主要通过改进施工设备加以改善。编制噪声污染防治的相关制度。

**【噪声源处理】**对固定噪声源采用绿化带、绿篱等加以隔离，设置有景观效果的声屏障，采取隔声罩、隔声屏障、消声装置等降噪措施，设置预防噪声排放超标的警示标识。对于影响较大的交通噪声进行系统化的综合整治。

声环境功能区控制要求

声环境功能区类别	时段	
	昼间（单位：分贝）	夜间（单位：分贝）
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	4a类 70	55
	4b类 70	60

2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要围护住宅安静的区域。

3类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。



# 04 健康活力的空间与环境

## 4.3 环境品质

### 环境监测

**【大气环境监测】**对区域内工业生产、道路、施工现场及餐饮业等重点项目定期进行大气质量监测，控制区域大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准。区域对周围存在的排放高浓度污染物的污染源布置污染监控点位。

**【水体及土壤环境监测】**在区域内主要河湖设置地表水监测断面，断面水质达到或好于Ⅲ类水体比例应高于全市平均水平或所在行政区水平。根据监测断面要求建议在有明显水流处设置水体监测点。建设用地土壤污染风险筛选值和管制值符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018的规定。

**【噪声环境监测】**在主干道路等交通噪声源设置噪声检测仪，对施工场地等对声环境有分贝与时间限制的区域进行重点时段的噪声监测与管控，主干路满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）Ⅳ类区标准。





中海·望京七号  
公馆



## 第五章

# 低碳绿色的建筑与交通

LOW CARBON AND GREEN

5.1 绿色建筑

5.2 绿色交通

# 05 低碳绿色的建筑与交通



5

## 绿色建筑

青浦新城以全面执行绿色生态城区标准为目标，以推动绿色建筑高质量发展为主线，新建民用建筑全部执行绿色建筑标准。逐步推进超低能耗建筑建设，创建超低能耗建筑集中示范区。建设宜居城市，打造舒适场地，营造健康生活空间。

## 绿色交通

青浦新城围绕长三角综合节点城市定位和空间发展结构，以外联内畅为目标，布局完善新城对外快速、对内主次干路和支路结构合理的城市道路网，鼓励各类道路绿色化建造，提高道路服务水平，减少交通碳排放。坚持公交优先，加快构建“快慢结合、多层次”的公共交通网络。依托青浦新城丰富的蓝绿资源，打造联通成环、水陆交融、宜人舒畅的慢行网络。同时通过停车分区管理、适度配建充电设施、推广新能源汽车应用等措施引导低碳交通发展。

# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.1 绿色建筑

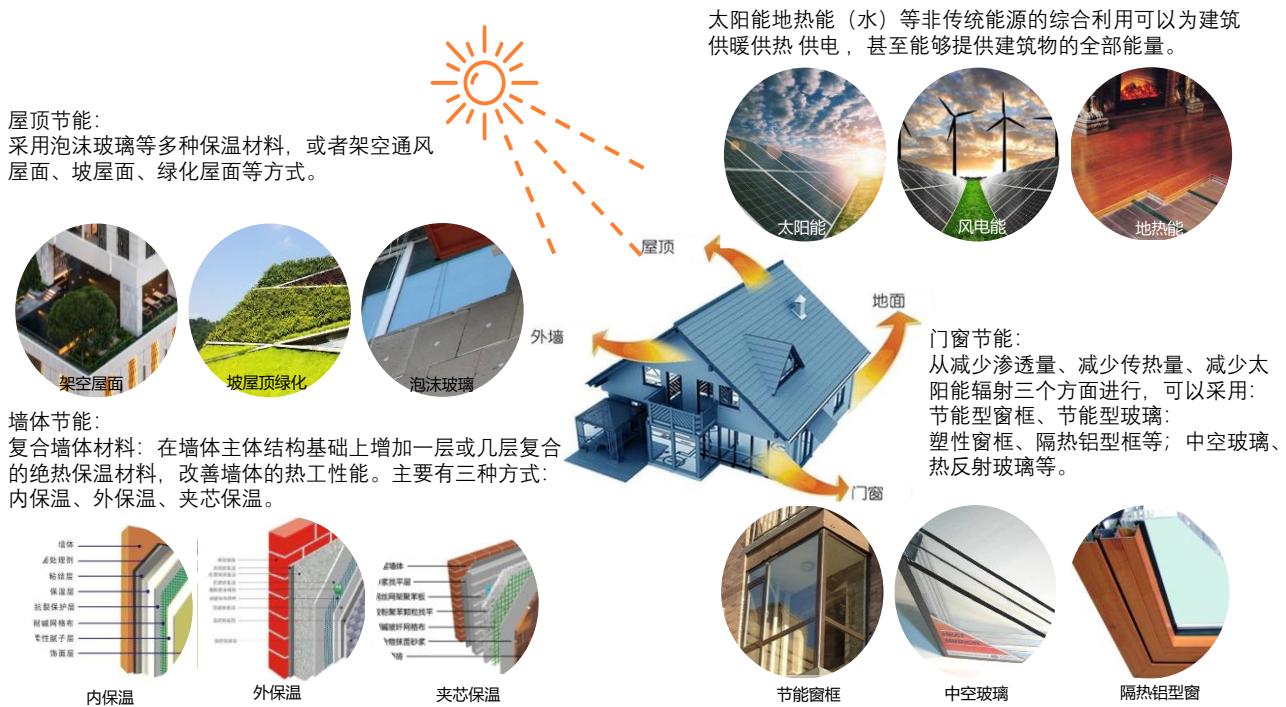
### 绿色建筑

青浦新城以全面执行绿色生态城区标准为目标，积极推动绿色建筑规模化建设。以《上海市绿色建筑管理办法》为抓手，以推动绿色建筑高质量发展为主线，新城内新建民用建筑全部执行一星级以上绿色建筑标准。区域内新建国家机关办公建筑和大型公建绿色建筑星级均要达到三星级标准。

**【绿色建筑全覆盖】**重点推动绿色生态城区内绿色建筑高质量发展，其中领先示范区内新建民用建筑全部达到三星级绿色建筑要求，区域内新建大型公建达到绿色建筑三星级标准，地标性建筑按照三星标准建设。部分地块试点建设零碳社区。

**【技术措施】**绿色建筑执行参考国家《绿色建筑评价标准》GB/T50378、上海市《绿色建筑评价标准》DG/TJ-2090。基于标准的安全耐久、健康舒适、生活便利、环境宜居、资源节约五个方面性能采用相关适宜技术。

1. 被动式节能设计。利用自然通风和采光达到节能效果。建筑的布局的最佳朝向是南-南偏东15°，适宜朝向为南偏东25°-南偏西10°，不适宜朝向为西、北，通。建筑高度采用平缓的建筑天际线，避免在建筑间产生剧烈的下沉或上升气流。
2. 提高墙面反射率达到建筑降温效果。减少墙面的热能吸收，从而减少城区的热岛效应。
3. 采用工业化建造技术。发展装配式建筑，确保符合条件的新建建筑原则上采用装配式建筑，装配式建筑的单体预制率 $\geq 40\%$ ，强化对于装配式建筑和绿色建筑的事中事后监管和行业指导。



# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.1 绿色建筑

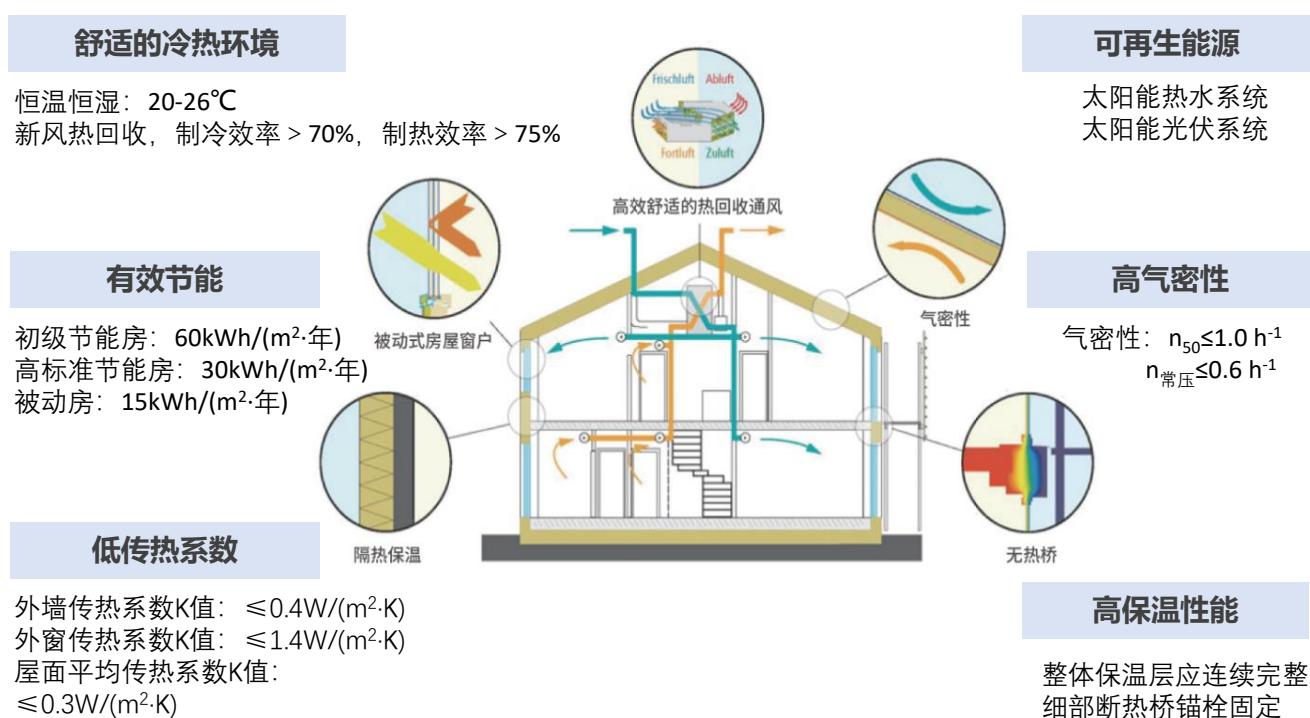
### 超低能耗建筑

逐步推进超低能耗建筑试点，每年落实1个超低能耗建筑，在中央商务区低碳示范区中规划超低能耗建筑集中示范区，总用地面积为17.74公顷。到2025年，超低能耗建筑面积达到20万平方米，到2035年，达到40万平方米。

**【超低能耗建筑推广】**根据上海市碳达峰实施方案，“十五五”期间，全市新建居住建筑执行超低能耗建筑标准的比例达到50%，规模化推进新建公共建筑执行超低能耗建筑标准。到2030年，全市新建民用建筑全面执行超低能耗建筑标准。在领先示范和重点建设区落实近零能耗建筑/零碳建筑示范项目。

**【技术措施】**主要技术路径包括气候响应设计、高性能围护结构、可再生能源利用等。

1. 气候响应设计。满足青浦新城建筑的保温、隔热需求，重视自然通风及遮阳。充分分析场地微气候，顺应并引导室内外环境设计，优先选用简单实用的低成本技术措施。对场地布局进行优化设计，保证1.5米处行人可感知风环境区域的人体舒适度。
2. 高性能围护结构。提高建筑围护结构的保温隔热性能和气密性能，可以有效降低建筑的气候敏感性，减少建筑内冷量热量的损耗，优化室内热湿环境和光环境。
3. 可再生能源利用。住宅建筑及有热水需求的公共建筑，应设置太阳能热水系统，辅助热源宜采用空气源热泵。公共建筑宜设置太阳能光伏发电系统，光热或光伏系统进行建筑一体化设计时，应有效解决外围护上连接处引起的热桥问题。



# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.1 绿色建筑

### 既有建筑节能改造

以政府办公建筑作为既有建筑节能改造先行试点，持续提升商业、旅游饭店、办公等各类既有公共建筑运行能效，稳步推进以高效制冷为主的既有公共建筑节能改造，注重加强节能改造与精益调适的融合互补，重点推进建筑调适工作的常态化。

**【既有建筑改造】**有序推进既有建筑绿色节能改造，建设一批既有建筑绿色化改造示范工程，持续提升既有建筑能效水平，探索既有城区绿色生态更新模式、实施策略和管理机制创新发展。

每年结合能源审计工作，推动业主单位或物业单位发现设备及运营问题，充分挖掘既有建筑的节能潜力，打造一批既有建筑节能改造示范项目。探索建筑节能市场化机制。探索建筑用能管家模式，将建筑用能管理委托给专业机构托管，通过专业人办专业事，深度挖掘节能潜能。



**【技术策略】**建议依据适用性选取既有建筑节能改造技术：

既有建筑节能改造技术适用性

技术名称	领先示范区	重点建设区（工业园区）	一般发展区
高性能外门窗	√	√	√
可调节建筑遮阳	√	√	√
首层退界	√ 历史文化建筑不适用	✗	√ 历史文化建筑不适用
立体绿化	√	√	√
建筑玻璃膜	√	√	√
热致调光中空玻璃	√	√	√
高效用水器具	√	√	√
太阳能生活热水系统	√	✗	√

# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.1 绿色建筑

### 绿色建材

结合建筑业绿色低碳发展趋势，积极配合绿色建材产业转型，帮助绿色建材形成产业链和市场力。青浦新城民用和工业建筑项目中鼓励广泛使用绿色低碳建材。

**【绿色建材应用】**取得施工许可的政府（国企）投资的民用和工业建筑项目，应在预拌混凝土材料、混凝土预制构件、蒸压加气混凝土砌块（板）、预拌砂浆和建筑涂料等方面全面使用绿色低碳建材。取得施工许可的政府（国企）投资的民用和工业建筑项目，应在防水卷材、防水涂料、建筑玻璃、管道等方面全面使用绿色低碳建材。



**【监督检查】**政府（国企）投资的民用和工业建筑项目，建设单位应落实主体责任，制定绿色低碳建材使用计划，对项目进行全过程监管。在项目设计环节，明确绿色低碳建材使用要求，组织设计单位编制绿色低碳建材相关设计文件。在项目施工招标环节，施工招标文件的合同条款及技术标准和要求中，应明确使用绿色低碳建材的规格、型号、性能等技术指标，将施工单位采购的绿色低碳建材纳入项目管理流程，加强绿色低碳建材采购各环节管理。项目竣工验收，应组织设计、施工、监理等参建单位对工程合同及施工图设计文件中绿色低碳建材使用相关约定内容进行履约验收，并建立绿色低碳建材使用专项资料档案。

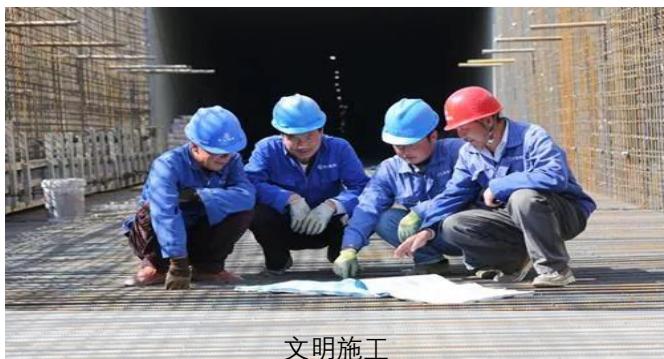
# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.1 绿色建筑

### 绿色施工

青浦新城建设项目应确立企业“四节一环保”目标，切实落实绿色施工要求。项目工程施工前施工企业应对项目部下达“四节一环保”指标，并对项目部指标的实施进行指导、检查和考核评价。工程施工前项目部应根据施工企业下达的“四节一环保”指标及工程特点编制项目绿色施工专项方案，明确实现指标的管理措施与技术措施。

**【绿色施工】**项目部应制订能源使用管理制度，定期统计、分析、上报能源使用情况。项目部应制订用水管理制度，实行用水计量管理，控制施工阶段用水量。项目部应编制主要材料预算，实行限额领料，严格控制材料消耗。项目部应合理布置场地，应优化土地利用，施工现场作业区、生活区、办公区应有分隔与标识。项目部在绘制绿色施工现场平面布置图时，应保证土地保护措施的落实。项目部根据工程位置和施工特点应制订噪声、光污染、扬尘、污水排放及其他污染的控制措施，明确检测要求，配置相应的检测仪器、工具和物品。



**【智慧工地】**施工企业应采用信息化技术加强绿色施工管理。提倡通过虚拟仿真分析建立三维建筑模型。对专项方案实现策划、比较和优化集成，合理界定绿色施工的各项目标与指标。施工企业和项目部应加强对绿色施工信息的采集、存储、传递、统计、分析和利用。施工企业应建立影像资料库、数据信息库、管理文件库与应用系统，实现信息资源共享。

# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.2 绿色交通

### 综合交通内畅外联

围绕长三角综合节点城市定位和青浦新城“一心三片区”的区域空间发展要求，以外联内畅为目标。提高通行效率，减少车辆的碳排放。

**【“外联”】**向西强化与长三角示范区联系，向东强化与虹桥商务区联系，规划建设崧泽高架路，进行沪渝高速扩容和智慧改造。

**【“内畅”】**内部道路以通勤、生活服务为主要功能，打通断点瓶颈，优化区域路网循环，提升路网整体服务功能。力争新城全路网密度达到 $8\text{km}/\text{km}^2$ 。

### 高快速路绿色建造

按照“优化东西，强化南北”的规划思路，进一步加强与虹桥国际开放枢纽、长三角示范区的快速化联系，强化沪湖廊道，支撑南北产城融合，实现与嘉定新城、松江新城的区域联动。构建新城“三横两纵”高快速系统，全面提升新城对外道路服务水平。打造环保、低碳的绿色高速公路。采用多种技术开展水土保持、原生植被保护等工作；采用生态护坡技术保护边坡植被原貌；加强固废资源利用，减少废渣占地，减轻对自然生态的影响。

### 公共交通快速便捷

青浦新城坚持公交优先，加快构建“快慢结合、多层次”的公共交通网络。对外以市域线为主体，内部以中运量为骨架、常规公交为主体。

**【加快中运量公交系统建设】**规划以“廊道支撑、中心串联、周边衔接”为目标，以新城中央商务区为中心，形成“十字骨架+组合环线”总体布局，并设置若干支线有效扩大通道在外围地区的服务范围。共计5条中运量线路。根据城市开发时序、客流需求、道路条件、交通线路定位等因地制宜选择跨坐式单轨、有轨电车、智轨、BRT等系统。



# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.2 绿色交通

### 公共枢纽低碳智能

**【打造四级客运枢纽】**衔接上位规划，结合轨交、中运量和道路网规划，完善多级的客运枢纽体系。结合轨道网络、道路网路的规划推进以及现状客运枢纽，构建城市级枢纽、地区枢纽、一般枢纽和社区枢纽的“1+6+7+N”四级枢纽体系，以14个枢纽锚固新城公共交通骨干网络。

**【公交场站】**鼓励公交首末站与城市公共建筑结建，鼓励停车区向立体化发展，多层停车库建筑层数宜为3层或4层，在满足停保功能的前提下，鼓励公交停车场、公交停保场进行综合利用。

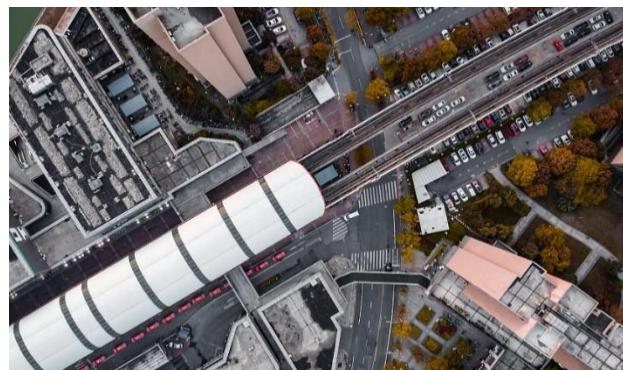
**【公交微枢纽】**充分利用轨道交通车站，综合布置公共交通换乘枢纽，加强公交站点的多模式交通衔接功能，完善公交站点微枢纽建设，鼓励发展“步行+公交”及“自行车+公交”等多种形式的接驳交通，配置非机动车停车场地，设置出租车扬招站。

客运枢纽推荐配备附属交通设施

枢纽分类	公交首末站	公交车停靠站	社会车辆停车场	社会车辆上落客点	出租车上落客区域	非机动车停车场
城际枢纽	●	●	●	●	●	●
地区枢纽	○	●	○	●	●	●
一般枢纽	×	○	×	○	○	●
社区枢纽	×	○	×	○	○	●

注：●表示应配备的设施，○表示宜配备的设施，×表示不建议配备的设施。

**【公交枢纽智能化绿色化】**充分利用通过道路行车系统、智慧交通管理等技术实现各种交通方式的无缝衔接，增强交通管理的智能化、信息化和绿色化，推广以电动汽车为主的新型公共交通工具。在公交枢纽提供电动车充储电等设施。



# 05 低碳绿色的建筑与交通

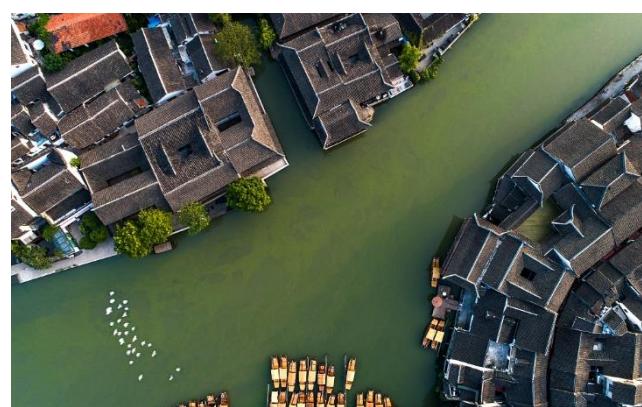
## 5.2 绿色交通

### 慢行交通连续舒适

青浦新城蓝绿资源丰富，结合道路断面改造、城市更新、城市公园建设等工作，打造联通成环、覆盖新城的慢行网络，慢行网络密度达到 $9\text{km}/\text{km}^2$ 。依托纵横交错的水系和沿途重点片区建设滨水驿站，形成与陆上慢行网络相连的水上慢行交游路线，领先示范区内滨水驿站500米服务半径覆盖率 $\geq 80\%$ ，重点建设区和一般发展区 $\geq 75\%$ 。

**【慢行贯通】**青浦新城统筹已建设绿道和可开发河道、绿道资源，构建“主绿道、片区绿道”等多级绿道体系，形成陆上绿环和水上蓝环交织的全域慢行网络。

1. 主绿道结合城市道路设置，加密道路网络与绿道系统衔接，衔接路网间距不宜大于300米；利用现有联通道路，进行慢行交通断面改造，搭建慢行网络骨架。
2. 片区绿道依托城市次干路和支路网设置，优化慢行网络结构，进行局部完善和慢行体验升级。
3. 特色蓝道结合城中纵横交错的河道水系设置，强化腹地与滨河联通，形成慢行网络的特色化补充，蓝道、绿道、风景道三道贯通，打造连续贯通的蓝绿慢行网络。



# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.2 绿色交通

### 慢行交通连续舒适

**【慢行功能多元】**注重慢行网络与沿线地区功能互动，将慢行网络划分为“产城融合、城境交互、文化激活、生态交流”四个功能分区，依托慢行功能分区分类布设慢行道路，遵循“以人为本”原则对不同类型道路空间进行功能性与公共性的双重提升，激活慢行空间活力。

1. 产城交融慢行交通：产业职能与城市生活职能并重，此区域慢行道路兼具交通性能与生活性能，以交通性街道、生活服务街道、综合性街道为主。重点在五个重点建设区结合产业功能设置。
2. 城境交互：城市休闲生活的重点示范区域，兼具城市生活职能与品质休闲职能，以商业街道、生活服务街道、景观休闲街道和综合性街道为主。重点在城市生活功能为主的三个领先示范区设置。
3. 文化激活：对内服务文化休闲，对外展示新城文化，此区域慢行道路需兼具交通性能、生活职能与品质休闲职能，以商业街道、生活服务街道、景观休闲街道、交通性街道、综合性街道为主。重点在城市生活功能为主的三个领先示范区特别是城市更新实践区设置。
4. 生态交流：生态资源丰富，生态保护和生态展示职能突出，此区域慢行道路以生活服务街道和景观休闲街道为主。鼓励在新城范围内生态资源比较集中的地段设置。

慢行道路分类示意

道路分类	特征	断面形式推荐
商业街道	街道沿线以中小规模零售、餐饮等商业为主，具有一定服务能级或业态的特色街道	
生活服务街道	街道沿线以服务本地居民的生活服务型商业、中小规模零售、餐饮等商业及公共服务设施为主的街道	
景观休闲街道	滨水、景观及历史风貌特色突出、沿线设置集中成规模休闲活动设施的街道	
交通性街道	以非开放式界面为主，交通性较强的街道	
综合性街道	街道功能与界面类型混杂程度较高，或兼有两种以上类型特征的街道	—

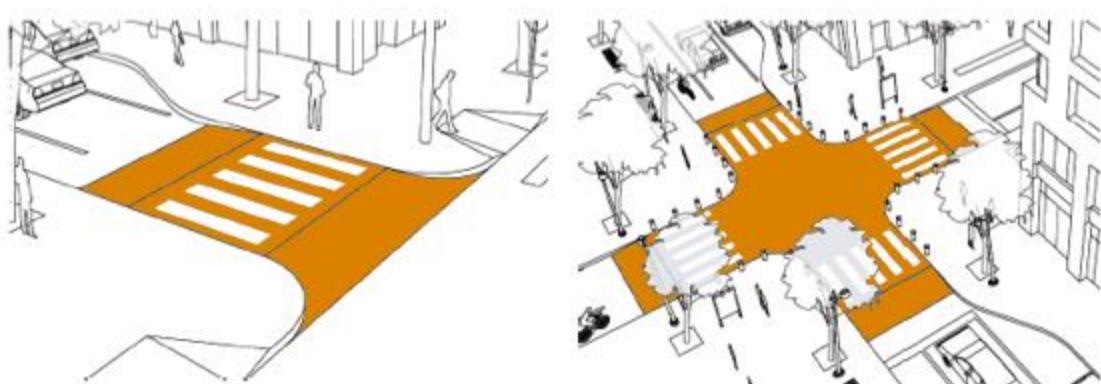
# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.2 绿色交通

### 慢行交通连续舒适

**【交通安全宜人】**进行空间统筹改造，提升步行与自行车交通路权，构建安全连续的慢行环境；进行精细化设计，完善慢行设施，创建舒适宜人的慢行环境。

1. 结合道路绿化系统与断面设计，对慢行空间进行统筹改造，构建相对独立或分隔的连续性慢行交通空间。在有条件的商业区、枢纽区、居住区和学校周边，可设置与车行道完全分离的步行道、自行车道，改造条件有限或不适合完全分离的步行道、自行车道可将人行道或交叉口进行局部抬高、铺装差异化。
2. 对慢行交通空间进行精细化设计，优化行人、非机动车过街形式，设置过街导流线、慢行交通标识等标志，规范非机动车停放，丰富步行道铺装形式，设置慢行休憩座椅等附属设施，提高慢行交通的舒适性。



抬高人行道、交叉口示意图

**【水上慢行可达】**青浦新城水系丰富，纵横交错，可结合沿途重点片区建设滨水驿站，形成与陆上慢行网络相连的水上慢行交游路线。在领先示范区内新城中央商务区建设“现代风城景联动”的水上交游路线，在城市更新实践区建设“江南韵城水相依”的水上交游路线，并与公交站点、轨交站点等通过慢行系统相串联，实现轨道交通、地面公交和水上交通的一体换乘，探索实现“出站即可上船”的交通场景。



# 05 低碳绿色的建筑与交通

## 5.2 绿色交通

### 低碳设施高标准配建

青浦新城通过停车分区管理、适度配建充电设施、推广新能源汽车应用等措施引导低碳交通发展，降低交通领域碳排放。

**【停车分区管理】**制定区域差异化的停车管理措施。停车基本满足区以建设优先，辅以管理，采取较为宽松的停车政策和较高的配建指标，缓解道路停车矛盾。在交通枢纽、商业区鼓励以立体停车的方式集约利用停车空间。停车适度控制区以管理为主、建设为辅，大力发展公共交通。其中新建地区的停车需求主要依靠配建停车予以解决。新建住宅配建停车位100%预留充电设施安装和使用条件，新建停车场配建充电设施停车位比例达到15%，其中快充比例 $\geq 30\%$ 。

停车分区管理示意

	适度控制区	基本满足区
领先示范区	新城中央商务区、城市更新实践区	集中建设样板区
重点建设区	—	氢能产业园、人工智能产业园、生物医药产业园、综合保税区、电子信息产业园
一般发展区	崧泽高架以南、绕城高速以西、青赵公路以东区域	其他区域
管理原则	管理优先，建设为辅	建设优先，管理为辅
示意		

**【新能源充电桩】**落实新（改、扩）房建项目配建停车场（库）、新建居民小区充电设施配建有要求，到2025年，领先示范区、重点建设区、一般发展区配建充电设施的停车位不少于总停车位15%，重点加强60千瓦及以上经营性快充桩建设，新（改、扩）房建项目配建的停车场（库）快充车位占比不少于总充电车位的30%。新建停车换乘（P+R）停车场充电车位建设比例应不少于总车位的20%，快充车位应不少于总车位的10%。2025年起，新建居住小区以“一车一桩”原则配建。

**【新能源汽车】**促进低碳交通工具的运用，鼓励新能源汽车利用。新城范围内新增公交车100%使用新能源汽车，在领先示范区和重点建设区鼓励市政、党政机关用车逐步替换为新能源汽车。



## 第六章

# 高效节约的能源与资源

EFFICIENT AND ECONOMICAL

6.1 低碳能源

6.2 资源利用

6.3 碳排放

# 06 高效节约的能源与资源



## 6 低碳能源

大力推广光伏，形成光伏特色示范。积极探索分散式风电与生态旅游、美丽乡村、工业园区、智慧园区融合。通过加氢站布局建设、氢能产业园区发展、氢能技术应用、氢能交易平台等建设，促进氢能开发利用。鼓励推进分布式能源系统开发，并打造智能微网试点示范。扩大多种本地可再生能源利用规模，提升可再生能源利用效率。

## 资源利用

立足于河湖密布、水资源丰富的本底特色，促进水资源可持续利用，推广雨水、河道水、污水等非传统水源利用。区域统筹、分类规划工业固废、建筑垃圾、生活垃圾、绿化废弃物等固废资源化利用，畅通收集、转运、资源化处理全流程。

## 碳排放

对新建建筑严格执行能耗与碳排放控制标准。城区以能耗监测管理平台为基础，推动大型公共建筑及机关办公建筑等接入能耗监测平台，同时进行碳排放管理平台搭建，逐渐完善能耗与碳排放智能监测控制。对建筑能耗消耗端和平台监测端进行联动双向碳排放控制，有效降低碳排放。

# 06 高效节约的能源与资源

## 6.1 低碳能源

### 可再生能源应用推广

新城范围内大力推广建筑光伏发电，支持建筑与可再生能源利用一体化，实现新建建筑（含工业建筑）使用1种或多种可再生能源比例达到100%。鼓励政府特色园区建设、推进“光伏+”工程试点示范，拓展农业、交通、住宅等多领域、多空间载体推进光伏特色发展，实现建筑可再生能源替代率 $\geq 15\%$ 。绿色生态城区范围内探索分散式风电的试点示范，鼓励地源热泵技术试点应用。

**【推进建筑光伏】**全面推进新建建筑光伏发电建设，在土地出让环节，明确到2025年，新建政府机关、学校、工业厂房等建筑屋顶安装光伏的面积比例 $\geq 50\%$ ，其他类型公共建筑屋顶安装光伏的面积比例 $\geq 30\%$ 。在有条件的既有科、文、卫、体及政府机关等公共机构和学校率先安装光伏发电。

光伏与建筑一体化推荐安装位置

推荐安装位置	住宅建筑	商业建筑	办公建筑	其他公共建筑
屋面	●	●	●	●
墙面	×	○	○	●
幕墙	×	●	×	●
遮阳构件	○	●	●	●

注：●表示推荐安装部位，○表示可以安装部位，×表示不建议安装部位。

**【打造光伏特色园区】**鼓励在领先示范区、重点建设区产业园等发展载体，积极推进工业光伏、智能光伏公交站、光伏停车场、光储充一体化等项目建设，打造以光伏为特色的新能源园区。

1. 智能光伏公交站：在站台顶棚或者侧壁采用光伏板材料，为站台设备供电，可通过LED屏幕显示公交到站距离和路线等信息，还可供市民给手机充电。
2. 光储充一体化：利用停车棚顶光伏板发电，打造“光储充”一体化试点项目，把剩余的光伏电暂存于储能柜，在无光照天气使用。盈余光伏电可用于充电站日常运营，也可接入国家电网。



# 06 高效节约的能源与资源

## 6.1 低碳能源

### 可再生能源应用推广

**【“光伏+”工程试点示范】**支持拓展光伏发电在交通、住宅、农业、农户等其他领域的应用场景，探索光伏与交通设施结合设置，鼓励推进新建住宅和既有住宅加装光伏，拓展农业集中式光伏发电场景，鼓励农村自建房屋顶安装光伏发电，多领域推动“光伏+”工程形成试点示范。

1. “光伏+”交通：探索光伏与轨道交通、停车场、交通枢纽等交通设施结合建设光伏项目，建设立面光伏、光伏车棚或屋面光伏等。
2. “光伏+”住宅：鼓励住宅建筑实施屋顶光伏发电，支持新建住宅小区、低密度住宅建设分布式光伏发电设施。积极探索既有住宅“平改坡”光伏试点工程，在小区住宅屋顶建设分布式光伏发电系统。
3. “光伏+”农业：利用新城内农业资源，在明确土地性质的前提下，将光伏与农场、渔业等养殖业，菌菇、花卉等种植业，农业休闲观光等相结合，在有条件的场地，建设农光互补、渔光互补、菌光互补等项目，探索建设漂浮式光伏电站。
4. “光伏+”农户：鼓励农村自建房屋顶安装光伏发电，推动农房屋顶、院落等安装光伏，农村居民屋顶安装光伏发电面积比例 $\geq 20\%$ 。



农光互补示意图



渔光互补示意图

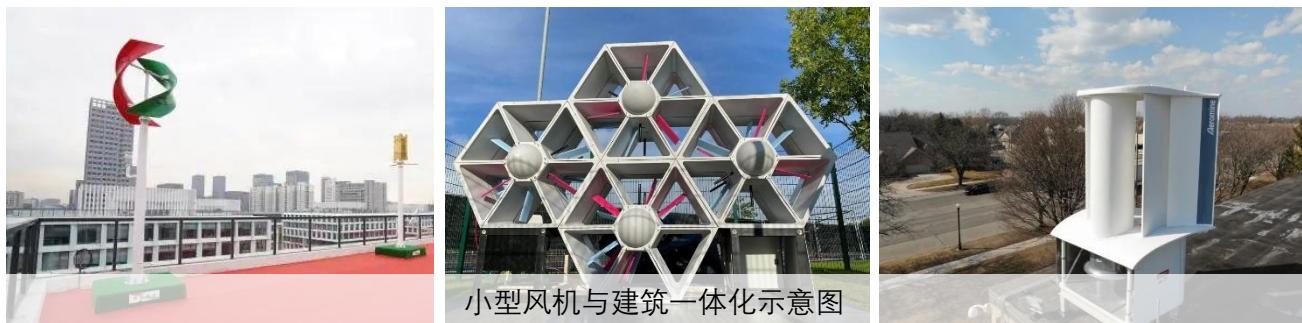
# 06 高效节约的能源与资源

## 6.1 低碳能源

### 可再生能源应用推广

**【分散式风电试点示范】**新城范围内探索分散式风电的试点示范，通过积极探索分散式风电与生态旅游、美丽乡村结合，与工业园区、智慧园区融合进行因地制宜地分散式风电示范。

1. 小型风机与建筑一体化试点：依托现有风电场应用技术，参照光电建筑一体化的形式，对部分有条件及需求的建筑或企业，探索发展小型风力发电与建筑一体化结合的建设模式。优先鼓励重点示范区内的工业建筑进行小型风机与建筑一体化试点示范。



2. 分散式风电试点：在避让生态红线不占用永久基本农田的基础上，积极鼓励分散式风电与生态旅游、美丽乡村（含乡村振兴）、特色小镇等民生改善工程深入结合，与智慧城市、智慧园区等有效融合，探索重点建设区内各工业园区开展分散式风电和用户侧分布式风电建设。风电开发建设参照《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》和《上海市风电开发建设管理暂行办法》执行。

**【地源热泵试点应用】**新城范围内合理开发浅层地热能，绿色生态城区范围内优先利用浅层地热能，组织开展浅层地热能资源调查评价，根据浅层地热能资源赋存条件与分布状况，开展浅层地热能分级开发利用。鼓励新建、改建、扩建的大型公共建筑及国家机关办公建筑优先利用浅层地热能，开展地源热泵技术试点应用。

#### 青浦新城建筑类型浅层地热能开发利用分级建议

分级利用	住宅 旅馆	商店 图书馆	办公室 医院	单层住宅	影剧院	一、二层 别墅	餐厅 食堂	体育馆 大礼堂
一级	≤2.5	≤2.3	≤2.2	≤1.7	≤1.5	≤1.4	≤1.2	≤1.1
二级	2.5~5	2.3~4.7	2.2~4.4	1.7~3.3	1.5~3	1.4~2.8	1.2~2.5	1.1~2.2
三级	> 5	> 4.7	> 4.4	> 3.3	> 3	> 2.8	> 2.5	> 2.2

注：表中数据为建筑类型的容积率。利用分级分为三级。一级是指该建筑类型在给出的容积率范围内，利用浅层地热能可满足2/3以上建筑面积的制冷供暖需求；二级是指该建筑类型在给出的容积率范围内，利用浅层地热能可满足1/3-2/3建筑面积的制冷供暖需求；三级是指该建筑类型在给出的容积率范围内，利用浅层地热能可满足1/3以下建筑面积的制冷供暖需求。

# 06 高效节约的能源与资源

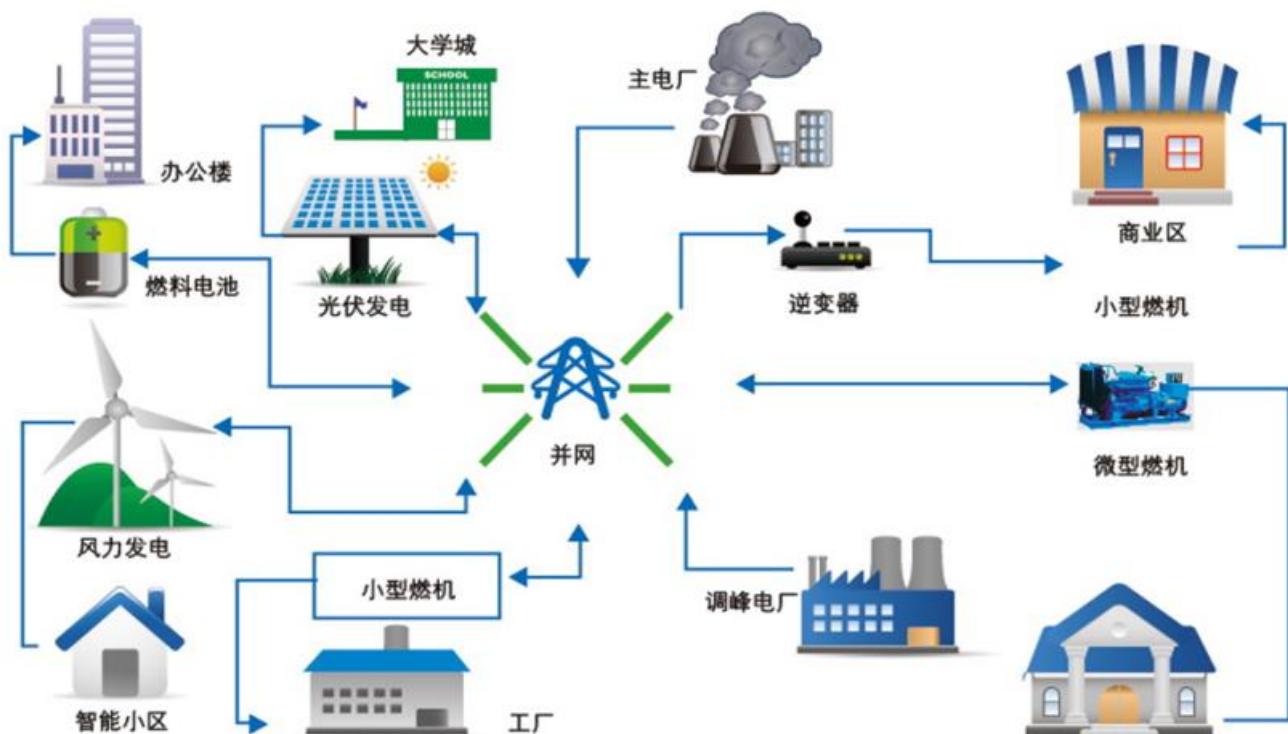
## 6.1 低碳能源

### 分布式能源提升

鼓励推进分布式综合能源站开发建设，推广天然气与可再生能源多能互补分布式能源系统，提高区域清洁能源利用效率。结合分布式能源系统和新能源技术应用，打造智慧能源微网试点示范，鼓励建设光储直柔示范应用场景。

**【分布式综合能源站建设】**优先选择冷、热、电负荷较为集中的重点建设项目推广分布式能源系统，鼓励采用以天然气联供系统、分布式可再生能源、冰蓄冷及燃料电池等多能互补能源系统。率先在领先示范区、重点建设区等具备条件的建筑、产业园区和重点片区，因地制宜推进楼宇型、区域型和城市型分布式冷热电联产系统。率先启动新城中央商务区区域内分布式综合能源站建设。

**【智慧能源微网试点示范】**在领先示范区和重点建设区内积极探索建设基于分布式能源、分布式光伏、分散式风电、储能、充电桩的“源-网-储-荷”一体化的智慧能源微网试点示范项目，鼓励建立光储直柔示范应用场景，打造多能互补智慧能源综合示范园区。



# 06 高效节约的能源与资源

## 6.1 低碳能源

### 氢能示范引领

青浦新城通过加快推动氢能产业园区发展、推广氢能示范场景应用、建设青浦氢能商业运营示范区等措施，促进新城氢能产业发展与清洁能源利用融合发展。到2025年，建设加氢站3座。

**【氢能产业园】**加快发展氢能及燃料电池产业园，建设成为具有国际竞争力的产业园。依托青浦区的物流配套产业优势、联合嘉定汽车和金山副产氢资源优势，推进燃料电池汽车产业集群互补发展，进一步完善燃料电池汽车零部件配套供应，打造集研发、检测、营销中心、售后服务中心和生产基地等功能为一体的综合性园区，逐步完善青浦氢能产业链。

**【氢能示范场景】**结合物流产业和市政环卫等环节，重点推广氢能车辆运用。同时拓展氢能与医药、农学结合的试点应用。

1. 以公交车、市政车应用为主打造氢能绿色交通线路，形成公共交通、定制共享班车、环卫车等特种车辆的示范运营线路。在新购置或更换城市公交车、环卫车等时，优先选用燃料电池汽车。将氢燃料应用场景扩展到乘用车、燃料电池船舶、叉车、热电联供等领域。
2. 结合本地高校与医疗体系优势资源，在氢医学领域进行产学研发展，采用氢医学技术在氢气盐水治疗疾病、动脉硬化、肿瘤和创伤修复、氢气生物材料、戒毒、睡眠呼吸障碍等方面先行先试。
3. 扶植探索氢农学的试点，结合青浦氢科技农业示范基地的优势资源，在氢农学领域进行产学研的发展，实行氢水对农作物的灌溉，专注调控植物开花相关植物激素受体蛋白基因表达的研究。



**【青浦氢能商业运营示范区】**设置燃料电池汽车商业运营示范区，推广氢能源燃料电池企业应用场景，建立氢燃料电池汽车示范运营体系。立足长三角一体化核心区优势，领衔建设长三角氢能交易平台，参与打造全国“氢能价格交易指数”，形成“5G+氢能”等氢产业高科技基因，激发氢能全产业链的要素活力。

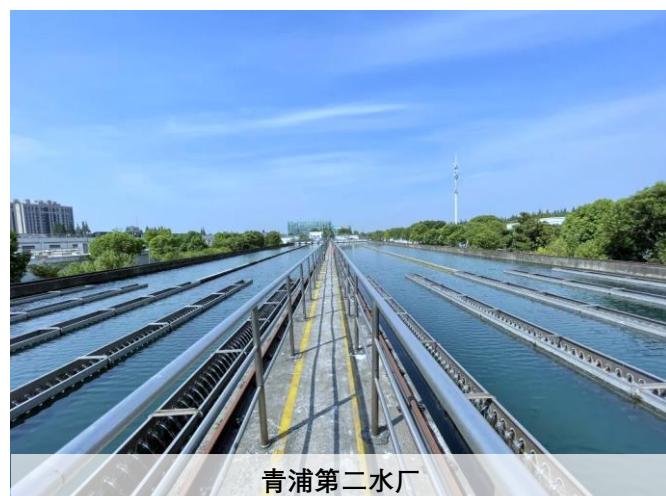
# 06 高效节约的能源与资源

## 6.2 资源利用

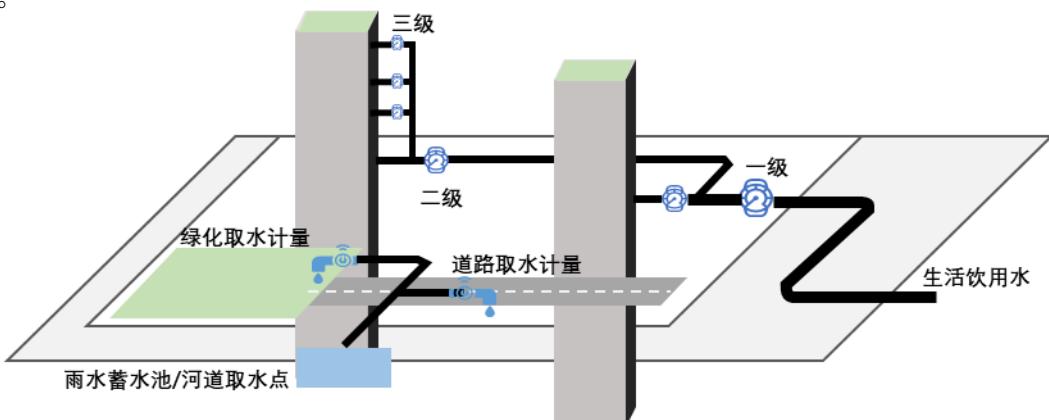
### 水资源管理

青浦新城遵循“安全优质、节约高效”的水资源利用原则，结合新城发展需求优化原水供应，实行用水计量管理，推广节水器具应用，以学校、公共机构、工业园区等节水载体建设推进全社会节水，同事加强水土保持工作。

**【优化原水供应】**结合新城发展需求，优化原水供应系统。按照人口增量，规划原水供应设施；沿G50建设青浦第二水厂原水管道复线工程，提升原水输送安全保障能力。推进水厂内部工艺升级，启动高品质供水试点。加强原水监测管理，提高应对季节性变化和突发污染等的应急处置能力。



**【用水计量管理】**以供水管网更新改造为契机，全面构建DMA分区计量体系，对青浦新城内供水管网实行分区分级计量，强化区域联网供水与应急调度。推动非居民用户智能水表全覆盖，支持工业企业配全三级水计量设备，对重点取用水企业水量在线采集、实时监测，推行非居民用户用水定额管理制度。



# 06 高效节约的能源与资源

## 6.2 资源利用

### 水资源管理

**【节水器具应用】**鼓励“用水大户”的工业、企业、机关使用符合《节水型生活用水器具》（CJ/T164-2014）及《节水型产品技术条件与管理通则》（GB/T18870-2016）要求的节水器具。新建建筑全部采用符合节水标准的用水设备及产品，主要包括坐便器、小便器、蹲便器、水嘴等。鼓励领先示范区和重点建设区内现有工业企业、既有居住区率先进行节水器具更换升级。

新建建筑节水器具推荐使用等级

建筑类型		坐便器	小便器	蹲便器	淋浴器	水嘴
公共建筑	一星级	2级	2级	2级	2级	2级
	二星级	2级	2级	2级	2级	2级
	三星级	1级	1级	1级	1级、2级	1级
居住建筑	一星级	2级	—	—	2级	2级
	二星级	2级	—	—	2级	2级
	三星级	1级	—	—	1级、2级	1级

**【节水社会建设】**多领域推进节水载体建设，实现全社会节水。持续推动学校、公共机构节水示范，实现领先示范区内学校、公共机构节水载体建设100%覆盖。重点建设区加强工业节水技术应用，推进工业节水增效，创建2个节水型工业园区。在一般发展区持续推进节水型小区建设，加强农业领域节水技术推广，结合美丽乡村建设，推进农村地区创建节水载体。

**【加强水土保持】**推进水土流失综合治理，建设水土保持涵养林带。在新城范围内开展水土保持区域评估工作，提升水土保持监测能力，对领先示范区和重点建设区内建设水土保持工作加强监测整改验收。



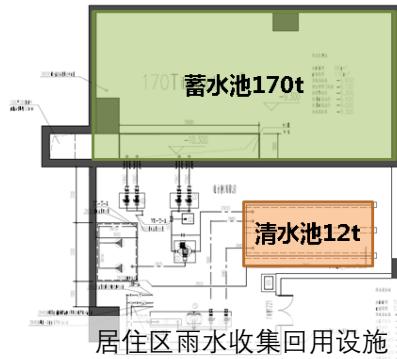
# 06 高效节约的能源与资源

## 6.2 资源利用

### 非传统水源利用

根据青浦河道丰富与工业企业较多的本底特色，鼓励工业企业开展雨水回收利用，进行河道水资源利用审批简化试点，持续推动污水污泥资源化利用。

**【雨水回收利用】**鼓励新建大型公共建筑屋面或庭院内设置雨水收集设施，在地下车库等地下空间建设雨水回收利用系统。在重点建设区鼓励企业利用园区空间设置雨水收集回用装置。大型居住小区结合小区绿化、道路广场等开展雨水回收利用。



**【河道水利用】**结合区域水资源论证评估，进行企业取用河道水资源利用试点：区域评估获批后，对落户在区域内符合审定意见规定的相关企业，申请取水时不再需要开展建设项目水资源论证。河道水经消毒处理后可用于道路浇洒、绿化浇灌等。

**【污水资源化利用】**以污水处理厂、污泥处理厂扩建提标来统筹区域内污水、污泥资源化利用，积极推进污水厂尾水用于周边工业企业冷却及冲洗。

非传统水源利用分类推荐

用地分类	非传统水源利用方式					
	景观用水	绿化灌溉	道路浇洒	车库用水	洗车用水	工业冷却冲洗用水
居住用地 (R)	●	●	●	●	●	—
公共设施用地 (C)	●	●	●	●	●	—
工业用地 (M)	—	●	●	—	—	●
道路广场用地 (S)	●	●	●	—	—	—
市政设施用地 (U)	—	●	—	●	●	—
绿地 (G)	●	●	—	—	—	—

# 06 高效节约的能源与资源

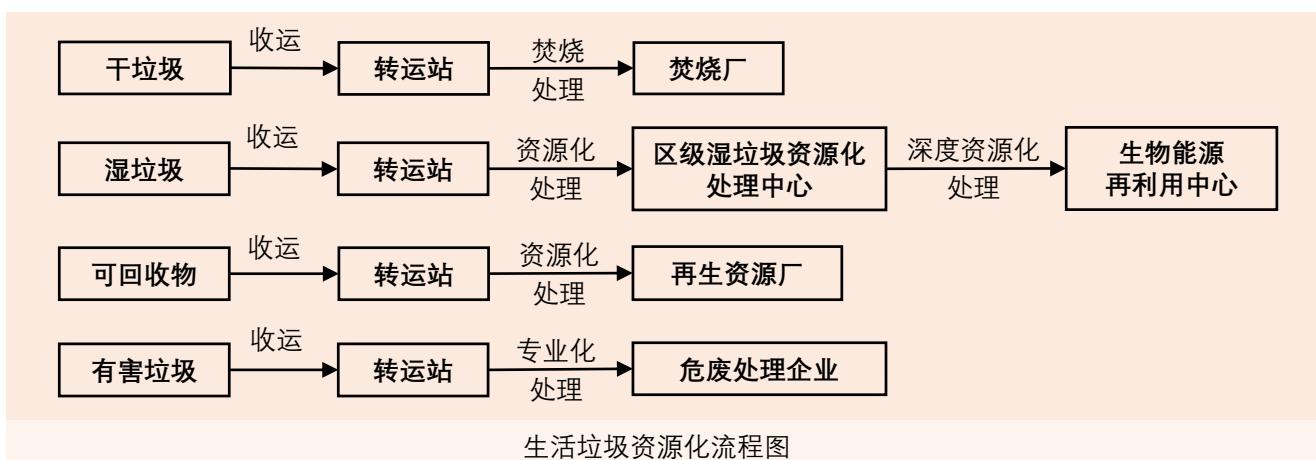
## 6.2 资源利用

### 固废资源化再利用

青浦新城统筹生活、建筑、工业、绿化等固废资源利用。在生活领域持续优化完善生活垃圾分类回收资源化利用体系。鼓励绿色建材推广应用，推动建筑垃圾资源化利用的智能信息化创新。以工业、产业园为载体推进工业固废减量化，提高工业固废资源化利用水平。结合新城蓝绿格局，优化绿化废弃物收集转运布局，探索绿化废弃物资源化利用新途径，到2025年，创建1个“零绿废排放”示范区。

**【生活垃圾】**以生活垃圾分类示范创建为抓手，推动两网融合再生资源回收点布局优化，加强生活垃圾分类转运体系。以废玻璃等可回收物为重点，畅通生活垃圾资源化利用流程。

1. 以生活垃圾分类示范创建为抓手，优化区域性转运站的布局。居住区持续推进生活垃圾分类投放点指标改造，居住区垃圾分类投放点设施便利，具备集除臭、防雨遮阳、通风、洗手、智能监控等功能于一体。每居民区有至少具备一个基本型可回收物服务点，区域内保洁人员自觉接受垃圾分类业务培训。领先示范区和重点建设区增加两网融合再生资源回收点。
2. 以废玻璃等生活低价值可回收物为重点，加强生活垃圾再利用创新技术研究，提升生活垃圾资源化利用能力。对接前端收集、中转等环节，集中回收、分拣及利用，加快推进垃圾末端处理设施建设，建成稳定可靠的可回收物资源利用体系。



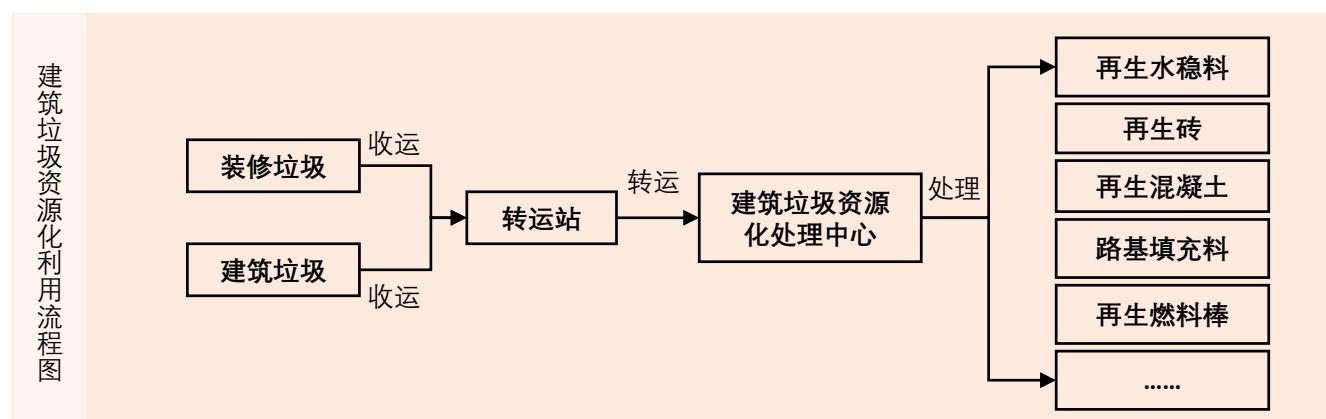
# 06 高效节约的能源与资源

## 6.2 资源利用

### 固废资源化再利用

**【建筑垃圾】**推进绿色建筑建设，全面推广绿色低碳建材，实现建筑材料循环利用。探索建筑垃圾“互联网+”转运收集模式，加强建筑垃圾收集转运管理。依托青浦区再生建材利用中心，提高新城建筑垃圾规范化处置利用率，领先示范区内废弃混凝土、装修垃圾、拆房垃圾等建筑垃圾资源化利用率达到100%，重点建设区≥90%，一般发展区≥80%。

1. 鼓励新建建筑大力应用绿色建筑。以政府投资的重点公建项目为重点，推广绿色建材。在领先示范区率先推行使用建筑废弃物再生建材。
2. 建筑垃圾收集转运环节施行信息化管理创新，提升转运收集效率。探索“互联网+”模式，根据小区类型投放“智能装修垃圾收集压缩箱体”，提升装修垃圾收集效率。应用卫星遥感等技术手段进行建筑垃圾监管行动，提升对工地建筑垃圾偷乱倒行为的发现和整治能力。
3. 依托青浦区再生建材利用中心，提高新城范围内建筑垃圾规范化处置利用。鼓励进行再生建材产品研发，探索建筑垃圾资源化利用新途径。鼓励政府投资项目使用再生建材；开展建筑再生产品宣传和推广。



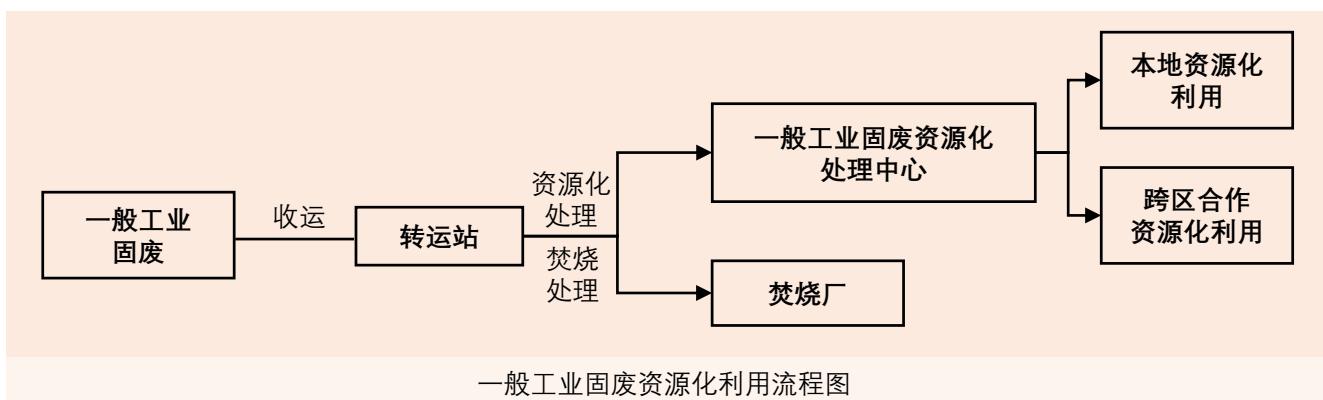
# 06 高效节约的能源与资源

## 6.2 资源利用

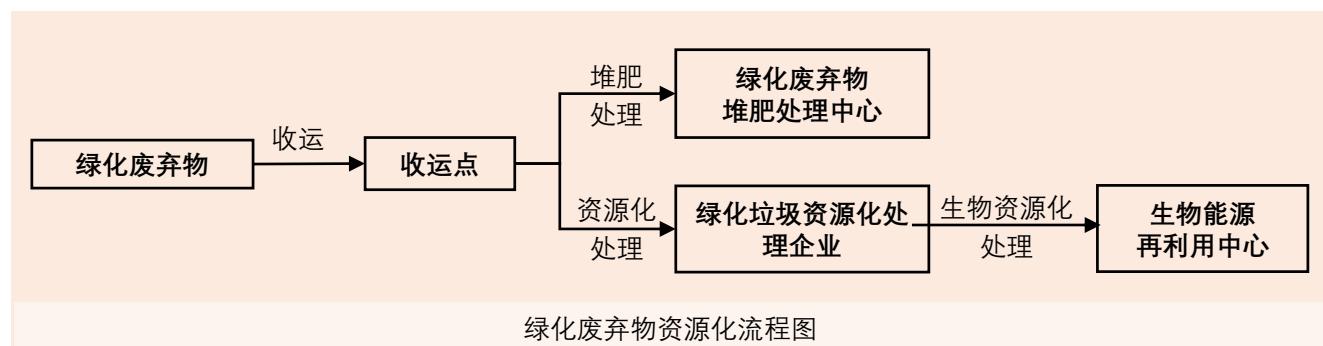
### 固废资源化再利用

**【工业固废】**以新城范围内各工业园、产业园为载体推动工业固废减量化，统筹不同种类工业固废分类利用，加强一般工业固废单位管理工作，全方位提高工业固废资源化利用水平。

1. 以承接长三角生态绿色一体化发展示范区重大功能为契机发展绿色产业体系，以工业园、产业园升级建设为载体，关停经济效益差、资源利用效率低、固废处理难度大、污染重的项目，鼓励企业提升清洁生产水平，加快推动新城工业固废源头减量。
2. 完善工业固废集中分拣点，建设不同种类固废分选利用处理线。支持人工智能、电子信息、生物医药等龙头企业与再生资源回收加工企业合作，建设电子产品、废弃生物药品（非有毒有害）等分拣、回收中心，提高固废本地资源化利用能力。
3. 加强一般工业固废产生单位管理。通过一般工业固体废物规范化管理档案，规范一般工业固废生产、贮存、利用、处置等。鼓励产废单位按照“宜用则用、全程管控”的原则，严格遵守生态环境法律法规，符合固体废物污染环境防治技术标准，对一般工业固体废物进行综合利用。



**【绿化废弃物】**结合新城生态绿环体系带建设绿化废弃物收运点，实现收运网络新城全覆盖。结合上达创芯岛绿色低碳示范区建设打造“零绿废排放”示范区，实现示范区内绿化废弃物自产自销，形成堆肥、覆盖、生物质发电等统筹补充的资源化利用渠道。在领先示范区建立1个“零绿废排放”示范区。



# 06 高效节约的能源与资源

## 6.3 碳排放

### 建筑能耗与碳排放控制

新建建筑严格执行国家及上海市建筑节能设计标准，实现新建建筑能耗与碳排放强度控制。新建建筑必须满足国家强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021的相关规定，同时满足上海市《公共建筑节能设计标准》DGJ 08-107、上海市《居住建筑节能设计标准》DGJ 08-205的节能设计要求。

1. 新建居住建筑和公共建筑平均设计能耗水平应在2016年执行的节能设计标准的基础上分别降低30%和20%。新建居住建筑平均节能率应为65%，公共建筑平均节能率应为72%。
2. 新建的居住和公共建筑碳排放强度应分别在2016年执行的节能设计标准的基础上平均降低40%，碳排放强度平均降低7kgCO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>•a)以上。

各类新建居住建筑平均能耗指标（夏热冬冷地区）

居住建筑		供暖耗热量 [MJ/m <sup>2</sup> •a]	供暖电耗量 [kWh/m <sup>2</sup> •a]	供冷电耗量 [kWh/m <sup>2</sup> •a]
平均能耗指标	气候A区（湿润）	—	6.9	10.0
	气候B区（亚湿润）	—	3.3	12.5

各类新建公共建筑供暖、供冷与照明平均能耗指标 [kWh/m<sup>2</sup>•a]

公共建筑	建筑面积<2000m <sup>2</sup> 的办公建筑	建筑面积≥2000m <sup>2</sup> 的办公建筑	建筑面积<2000m <sup>2</sup> 的旅馆建筑	建筑面积≥2000m <sup>2</sup> 的旅馆建筑	商业建筑	医院建筑	学校建筑
供暖、供冷与照明平均能耗指标指标	36	53	78	70	106	142	28

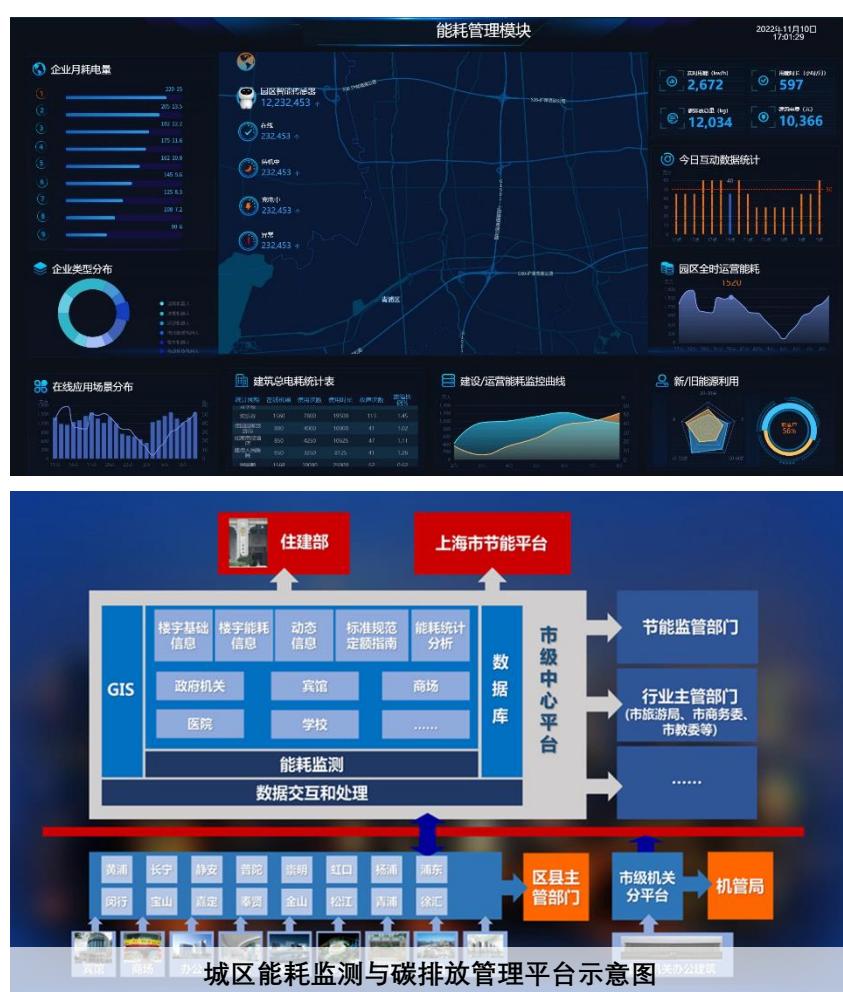
# 06 高效节约的能源与资源

## 6.3 碳排放

## 城区能耗与碳排放管理

新建绿色生态城区应建立城区能耗监测管理平台，探索能耗监测平台向碳排放监测平台转型方式，实现城区能耗和碳排放综合管理。城区规划设计阶段应提交详尽合理的碳排放计算与分析报告，明确减排目标和实施路径，城区碳排放强度应低于全市同类区域的平均水平或较创建基期下降20%以上。

1. 绿色生态城区应建立能耗监测管理平台，对区域内单体建筑面积在1万平方米以上的新建国家机关办公建筑和2万平方米以上的新建大型公共建筑，或对上述既有建筑进行节能改造的，应当安装建筑用能分项计量装置，同步接入能耗监测管理系统，实现大型公共建筑用能分类分项计量且纳入区（市）能耗监测平台比例100%。
  2. 依托城区能源监测管理平台，构建数字化碳排放管理平台，对用户的碳排放情况进行监测管理，并对用户区域碳排放情况进行可视化展示，实现碳排放强度的数据采集分析、实时动态跟踪、智慧监测管理等智慧协同管理功能。





## 第七章

# 智慧创新的管理与人文

TECHNOLOGICAL AND INNOVATIVE

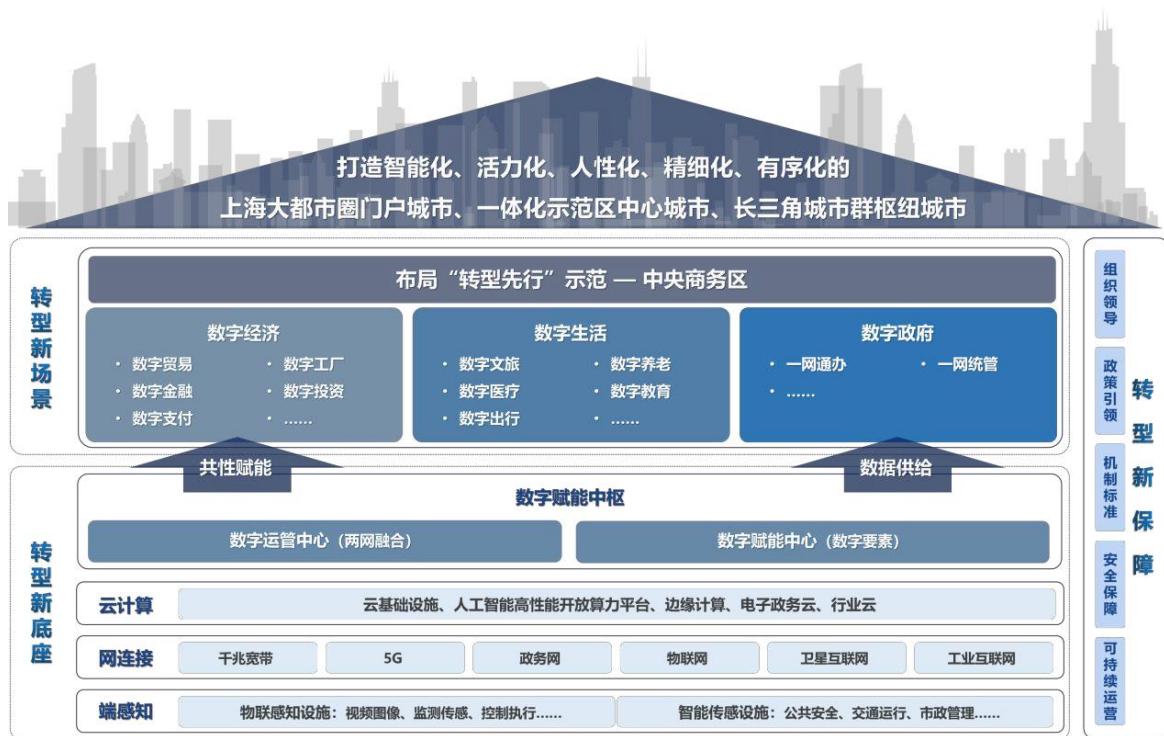
7.1 数字底座

7.2 应用场景

7.3 数字管控

7.4 绿色人文

# 07 智慧创新的管理与人文



## 数字底座

加快建设数字基础设施，推动千兆宽带、5G等高速网络全区域覆盖，打造人工智能、区块链、工业互联网等数字平台。

## 应用场景

全面、协同推进城市在经济、生活和治理各个方面的转型，推动青浦新城、长三角生态绿色一体化示范区等重点地区数字化建设更新。

## 数字管控

实现城市要素全面AIoT化，实现环保、水务、应急、城管、环卫设施、绿化林业等多领域的全方位监管。

## 绿色人文

营造绿色转型的良好氛围，鼓励各类社会主体和市民积极开展和参与绿色低碳活动。

# 07 智慧创新的管理与人文

## 7.1 数字底座

### 智慧化数字设施

构建高速宽带、泛在移动、智能敏捷、综合集成成为特征的新一代信息基础设施。在物联感知、云计算中心、大数据平台、5G 网络等新型应用基础设施的部署下，建成集感知、传输、存储、计算、处理于一体的智能化综合信息基础设施夯实形塑未来、安全坚韧的转型新底座。

**【物联感知】** 推进窄带物联网网络和传感节点深度部署，推进新城主要街道等部署智能传感节点，形成空天地水立体化、全要素感知监测能力的青浦新城“神经元系统”。

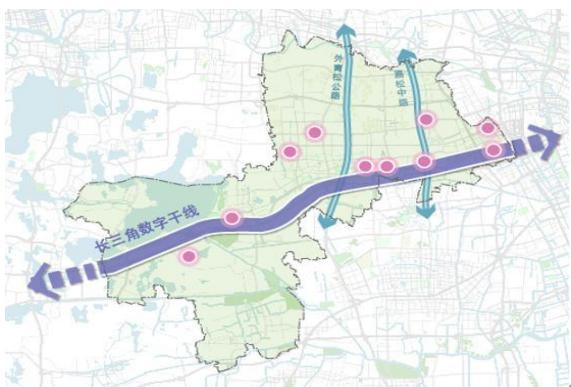
1. 实现新城部件信息采集智能化，部署垃圾自动收集、可再生能源微网、绿色智能建筑、新能源汽车充电等新型设施。
2. 拓展智能末端配送设施，完善智慧物流基础设施，为各区域智能化应用场景提供基础支撑。



华为青浦研发中心，将开展终端芯片、物联网等领域的研发

**【数据集成】** 完善数据要素体系，强化数据资源整合，加强数据资源共享，强调数据资源安全，构筑数字赋能中枢，形成数据驱动的转型新底座，充分释放数字化蕴含的巨大能量，以数字维度全方位赋能城市迭代进化、加速创新。

**【数据开放】** 实现政务管理数据中心数据100%机器可读，100%接口可用，100%及时更新，100%响应反馈。强化数据开放与应用，形成一批开放数据标杆应用。



# 07 智慧创新的管理与人文

## 7.2 应用场景

### 城区治理数字化

在民生、水域治理领域为长三角互联互通互认探索数字之路，打造“数字+水韵”的城市特色，立足青浦“蓝绿生态”基底，充分体现“高颜值”生态、“最江南”文化，把青浦新城打造为生态绿色高质量发展的实践地、跨界融合创新引领的展示区、世界级水乡人居典范的引领区。

**【市政环卫数字化治理】**实现市政环卫管理的数字化管理，包括构建和使用城区水务数字化管理系统、城区市容卫生数字化管理系统、城区园林绿地数字化管理系统、城市地下管网数字化管理系统、城区环保数字化管理系统。



景区旅游大数据平台



青浦农污APP功能介绍

**【生态岸线数字化治理】**依托元荡生态岸线整治工程，深化跨域生态岸线数字化综合治理方法，提炼可复制可推广的制度经验，为国家在相关领域的规划建设提供借鉴。

**【“水乡客厅”建设数字化管理】**依托水乡客厅项目建设，应用一张蓝图管全域、一个平台管实施、一个主体管开发、一套标准管品质、一体化制度管治理等数字化管理方法。



青浦文旅局名胜古迹介绍网页



东方绿舟入选上海首批数字景区

# 07 智慧创新的管理与人文

## 7.2 应用场景

### 智慧物流

支持三通一达等快递物流企业建立数字化管理平台，提升服务质量。鼓励企业依托人工智能、区块链、无人驾驶、5G、北斗导航、AR等技术，在运输、仓储、配送等方面开展数字化场景应用。

**【卫星导航技术应用】**利用北斗技术，为物流车辆提供导航定位、远程操作、速度警示与疲劳监控等服务，为重要快件提供跟踪定位。

**【虚拟现实技术应用】**利用AR技术，在物流的运输、仓储、包装、配送等各个环节，实现感知、分析和处理等功能，如对货物箱子尺寸、体积的识别和显示，将待发物品的各项数据上传到云系统，方便用户随时查看物品信息。

**【数据平台应用】**利用物流资源数据平台，实时观察快递企业的到件量、派件量、签收量等信息。

**【智能末端部署】**部署智能末端配送设施，智能快件箱/取物柜500米覆盖率达到100%。



圆通速递总部“物流信息互通共享技术及应用国家工程实验室”的快件物流资源共享平台



德邦快递无人货车“麒麟号”

### 智慧文旅

深化“上善江南”的数字内涵，利用数字技术领衔上海“文化西进”，助推建设新江南文化传承领军城市，为市民游客提供智能、便捷、高效的文旅服务和体验。

**【文旅空间数字化】**加快老城厢、梦蝶岛、绿心公园、环城水系、三分荡等特色文旅空间数字化改造，新增物联感知、数据计算和互动展示等功能。

**【文旅资源数字化】**深化江南水乡特色文旅大数据体系建设，推进酒店、公园、餐饮、健身、休闲及交通等文旅资源数字化，强化文旅资源融合共享，依托“智慧文旅”和“随申码•文旅”公共服务平台，构建数字景区、数字公园、数字酒店等标杆场景，实现新城区域“一码畅游”。

# 07 智慧创新的管理与人文

## 7.2 应用场景

### 智慧医疗

聚焦医疗、公共卫生、健康促进、体育运动等健康服务，以数字化转型助力打造更有温度的健康新城。积极融入长三角“互联网+医疗健康”一体化服务体系，打造以长三角（上海）智慧互联网医院为平台，依托长三角医疗健康数字共享与交换中心，贯穿“防、诊、治、管、健”为一体的医防融合、康养结合，推进“高质量发展”、“便捷就医”、“减负惠民”的未来医院和数字健康新城建设。

**【未来医院】**以复旦大学附属中山医院青浦院区、复旦大学附属妇产科医院青浦分院、上海市儿童医院青浦院区项目为契机，构建数字医院和实体医院融合的未来医院。

**【数字社区健康服务生态系统】**围绕高标准社区卫生服务中心建设，在居民电子健康档案形成区域内居民的健康画像标签，打造更为精确的一体化全生命周期闭环的数字社区健康服务生态系统。

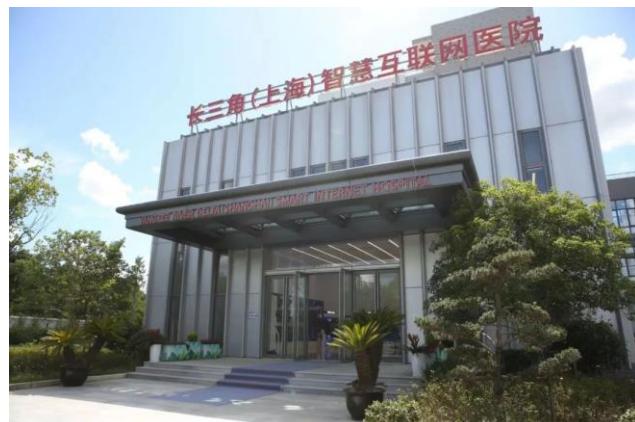
**【数字健康新城新体系】**以长三角（上海）智慧互联网医院平台为枢纽，打造线上线下“全域”“全病”“全程”新型分级诊疗模式，实现“市级医院-区域医疗中心-社区卫生服务中心-村卫生室”4 级诊疗服务数字健康新城新体系。

**【智慧医疗急救单元】**建立全域协同的智慧医疗急救单元应急体系，提升传染病和突发公共卫生事件应急协作能力。

**【“无接触”智能末端配送终端】**加大对医院、学校、办公楼宇、大型社区等区域的覆盖力度，布局智能储物柜、保温外卖柜、末端配送服务站和配送自提点，推动智能售货机、无人贩卖机、智慧微菜场、智能回收站等各类智慧零售终端加快布局，推进社区生鲜前置仓、城市分选中心建设，落实多元化最后一公里快递末端综合服务中心建设项目、快递末端一栈式智慧交付服务平台等项目。试点开展无人机、无人车等无人驾驶运载工具配送，满足区域内、社区内流通配送需求。



“云诊室”



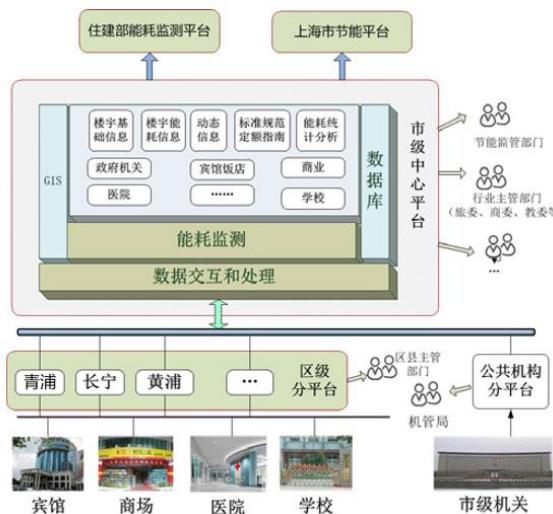
互联网医院

# 07 智慧创新的管理与人文

## 7.3 数字管控

### 建筑能耗监测

超过1万平米的所有公共建筑均安装分项计量，且对这些建筑的总能耗（电、气、油等）及分项能耗（照明插座、空调、动力、其他）、建筑的总水耗及分项水耗等进行监测，具体应符合《上海市国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统管理办法》《公共建筑用能监测系统工程技术标准》DGJ08-2068-2017的要求。为提高能源利用效率，规划区应加强建筑能耗数据的分析与利用，对规划区的能耗进行统计、汇总与分析，对总能耗、单位建筑面积综合能耗、分项能耗、碳排放强度等指标进行分析，以曲线图、柱状图、饼图等形式直观展示能源利用情况，以便进一步挖掘节能潜力。新城大型公共建筑100%实现用能分类分项计量且纳入区（市）能耗监测平台。



### 碳排放监管系统

建设碳排放数字化管理系统，用于城区实时估算和清点温室气体（GHG）排放量。系统构建碳排放因子库，利用内置的排放核算方法，面向城区建筑、交通、市政等各方面，计算不同来源、不同层面、直接和间接的碳排放量。

**【技术措施】**建设和使用碳排放监管系统应实施：

1. 城区要制定一个统一的针对本区的碳排放计量方法和清单，并落实到系统的功能模块中，以推动后续生态城区碳盘查和核证工作的开展。
2. 碳排放计量方法是获得数据和确定某个碳排放源排放量的过程，计量方法应考虑技术的可行性和经济性。碳排放监管系统应能与能耗监测平台共享数据，打通二者的数据通道，减少建设成本。
3. 当城区规模不大没有条件自建碳排放监管系统时，可以通过与所在区建筑碳排放监测平台对接，获得城区的相关数据，以实行管理。

# 07 智慧创新的管理与人文

## 7.3 数字管控

### “一网统管”

实现城市运行“高赋能、全覆盖、强监管”，增强城市快速响应效能。

**【“三维地下城市”】**推进新城地下管线规划、建设、运营全生命周期管理的数字化转型，建设“三维地下城市”空间数据库，推动青浦新城率先实现地上、地表、地下三位一体可视化的“一张底图”，并对新城区域内的供水设施、供电设施、燃气设施实施管网状态监测、用能监测。

**【“城市之眼”】**深入推进“城市之眼”视频监控设施，依托区级视频共享平台，融合 AI 和边缘计算技术，加强对街区、公园、环城水系、广场等公共区域管控，提高发现问题和防范风险的能力。



青浦“一网统管”智能化平台，亮相上海国际城博会

**【生态环境实时感知】**加强对水、气、土等城市生态环境保护数据的实时获取、分析和研判，做到生态环境实时感知，提升数字化管控能力，开展长三角生态绿色一体化示范区生态环境监测联动，推进监测数据的互联共享，落实区域生态环境信息一体化，推动城市生态环境治理。

**【智能消防】**加强对危险货物运输监管、提升防汛数字化水平、高效处置道路积水、管控河湖水质波动、强化环境卫生智能化监管、推进智能消防应急处置等，拓展实战应用能力，打造一批具有引领性的精细治城示范性标杆场景。



徐泾镇城市运行管理中心



徐泾镇城市运行管理中心

# 07 智慧创新的管理与人文

## 7.4 绿色人文

营造绿色转型的良好氛围，鼓励各类社会主体和市民积极开展和参与节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等创建活动，大力倡导绿色低碳、简约适度的消费理念和生活方式。



“瓷绘江山，低碳中国”活动

青浦环境邀您一起绿色过中秋，环保齐参与！

青浦环境 2022-09-11 13:52 发表于上海



中秋团圆夜，明月寄相思

中秋是个古老的节日

传说，嫦娥奔月后和后羿分隔两地

以月饼传递相思

“青浦环境”微信公众号绿色节日宣传

**【宣传教育】**信息化手段可为绿色低碳生活行动提供技术支撑与体制创新的形式，应创新宣传方式、丰富宣传内容，包括利用网络平台的传播特点，从政策、案例、经验、活动等方面宣传节能减排工作，培养市民的资源意识、节能意识和生态意识，引导市民共同创建“低碳文明城市”。

**【碳普惠】**鼓励区域内企事业单位、社会团体、其他社会组织等积极开展碳减排工作，参与本市碳普惠，激活全社会节能减排的积极性，引导公众践行绿色低碳生产生活方式，推动形成绿色低碳新风尚。

**【绿色生态展示平台】**绿色生态展示平台是向大众和专业人员展示绿色生态城区规划建设背景、理念、技术和策略，绿色生态城区与保护环境和节能减排的关系，绿色生态城区如何能够引导绿色生活等方面的重要途径。

**【智慧体验】**利用信息化平台和智能感知设施，创建各种体验应用场景，包括空间数字化体验、智慧导览、数字文创等，实现低碳共建、智慧共享，不断增强居民体验感、获得感。



“碳达峰、碳中和”宣讲活动



“保护生物多样性”主题宣讲活动

