

江苏省住房和城乡建设厅文件

苏建科〔2018〕607号

江苏省住房和城乡建设厅关于印发《江苏省 绿色生态城区专项规划技术导则（试行）》 的通知

各设区市建设局（建委）：

为促进城市绿色发展，规范和指导全省绿色生态城区专项规划编制和管理工作，提高专项规划的科学性和可操作性，省住房和城乡建设厅组织制订了《江苏省绿色生态城区专项规划技术导则（试行）》。

现印发给你们并从2018年11月6日起试行，试行过程中如有意见和建议，请反馈给我厅建筑节能与科研设计处（抗震防灾处）。

联系人：王乐； 联系电话：025-51868675。

附件：《江苏省绿色生态城区专项规划技术导则（试行）》



（此件公开发布）

江苏省绿色生态城区专项规划技术导则

(试行)

江苏省住房和城乡建设厅

目 录

第一部分 总体要求	1
1、编制目的	1
2、适用范围	1
3、规划定位	1
4、基本原则	1
5、工作标准	1
6、规划编制组织与审批	2
第二部分 成果要求	3
1、内容形式	3
2、文本目录	3
总则	3
功能布局	3
水资源综合利用	3
能源综合利用	3
绿色建筑	4
绿色交通	4
生态系统与生物多样性	4
固体废弃物综合利用	4
保障措施	5
3、图件目录	5
主要图纸	5
图则	6
4、附件目录	6
说明书	6
基础资料汇编	6
必要研究报告	6
第三部分 技术指引	7
1、总则	7
1.1 规划目的	7
1.2 规划期限	7
1.3 规划编制依据	7

2、功能布局	9
2.1 基本原则	9
2.2 现状评估	9
2.3 空间结构与布局	9
2.4 公共服务设施布局与配置.....	10
2.5 城市绿地与广场	10
2.6 地下空间	10
2.7 分项指标	10
3、水资源综合利用	13
3.1 基本原则	13
3.2 现状评估	13
3.3 给水系统	13
3.4 污水和再生水利用	13
3.5 海绵城市建设	14
3.6 分项指标	14
4、能源综合利用	16
4.1 基本原则	16
4.2 现状评估	16
4.3 区域能源系统	16
4.4 可再生能源系统	16
4.5 建筑节能系统集成	17
4.6 绿色照明系统	17
4.7 运营管理	17
4.8 分项指标	17
5、绿色建筑	20
5.1 基本原则	20
5.2 现状评估	20
5.3 发展目标	20
5.4 布局规划	20
5.5 适宜技术	21
5.6 实施保障	21
5.7 分项指标	21
6、绿色交通	23
6.1 基本原则	23
6.2 现状评估	23
6.3 交通系统	23
6.4 交通组织	24
6.5 交通管理	24

6.6 新能源交通	24
6.7 分项指标	24
7、生物系统与生物多样性	28
7.1 基本原则	28
7.2 现状评估	28
7.3 区域生态系统	28
7.4 绿地系统	29
7.5 水生生态系统	29
7.6 生物多样性	29
7.7 分项指标	29
8、固体废弃物综合利用	32
8.1 基本原则	32
8.2 现状评估	32
8.3 分类投放、收集和转运系统.....	32
8.4 处理处置系统	33
8.5 分项指标	33
9、保障措施	36
9.1 政策制度	36
9.2 工作机制	36
9.3 规划实施	36
9.4 技术支撑	36
9.5 公众参与	36

第一部分 总体要求

1、编制目的

为促进城市绿色发展，规范和指导绿色生态城区专项规划(以下简称“专项规划”)编制和管理工作，提高专项规划的科学性和可操作性，制定本导则。

2、适用范围

本导则适用于江苏省绿色生态城区和按照绿色生态理念规划建设的不小于3平方公里的城市新建区域，小于3平方公里的城市新建区域、旧城更新和改造区域可以参照使用。

3、规划定位

绿色生态城区专项规划是在城市总体规划指导下的专项规划，是编制详细规划和绿色生态城区建设的依据。专项规划的编制内容主要包括功能布局、水资源综合利用、能源综合利用、绿色建筑、绿色交通、生态环境、固体废弃物综合利用等。

4、基本原则

(1) 坚持以人为本。贯彻落实以人民为中心的发展思想，充分考虑城区居民居住、工作、游憩、交通等基本活动需求，创造舒适便捷的城区环境；

(2) 坚持生态优先。尊重生态本底、维持生态安全、优化生态格局，立足保障城区生态环境，注重生态修复、加强生态建设，促进城区内自然生态环境与人工生态环境和谐共融；

(3) 坚持节约集约。注重资源统筹，促进土地集约综合利用，能源优化高效利用，资源节约循环利用，形成可持续发展的绿色城市发展模式；

(4) 坚持因地制宜。尊重所在地区区位、气候、环境、经济等特征，合理利用本地自然资源，科学选取技术措施，体现地方特色。

5、工作标准

专项规划的编制应符合城市总体规划和相关标准，落实总体规划相关要求。专项规划成果中的相关内容应纳入控制性详细规划(以下简称“控规”)，保障专项规划的实施。

各地可在本导则的基础上，根据地区实际情况，进一步深化专项规划工作要求，优化专项规划内容。

6、规划编制组织与审批

专项规划应由所在地建设主管部门会同规划等相关部门组织编制，报同级人民政府审批。具体组织方式由所在地县级以上（含县级）人民政府确定。

第二部分 成果要求

1、内容形式

专项规划成果内容包括文本、图件和附件。成果形式为纸质和电子文件。

2、文本目录

总则

- 规划目的
- 规划范围
- 规划期限
- 规划依据

功能布局

- 基本原则
- 现状评估
- 空间结构与低碳布局
- 公共服务设施布局与配置
- 城市绿地与广场
- 地下空间
- 分项指标

水资源综合利用

- 基本原则
- 现状评估
- 给水系统
- 污水和再生水利用
- 海绵城市建设
- 分项指标

能源综合利用

- 基本原则
- 现状评估
- 区域能源系统

- 可再生能源利用
- 建筑节能系统集成
- 绿色照明系统
- 能源系统运营管理
- 分项指标

绿色建筑

- 基本原则
- 现状评估
- 发展目标
- 布局规划
- 适宜技术
- 实施保障
- 分项指标

绿色交通

- 基本原则
- 现状评估
- 交通系统
- 交通组织
- 交通管理
- 新能源交通
- 分项指标

生态系统与生物多样性

- 基本原则
- 现状评估
- 区域生态系统
- 绿地系统
- 水生态系统
- 生物多样性
- 分项指标

固体废弃物综合利用

- 基本原则
- 现状评估
- 分类投放、收集和转运系统

- 处理处置系统
- 分项指标

保障措施

- 政策制度
- 工作机制
- 规划实施
- 技术支撑
- 公众参与

3、图件目录

主要图纸

- 功能布局规划图

包括：①空间结构：标明绿色生态城区功能的整体空间格局；②公共服务设施：标明各级、各类公共管理与公共服务设施的等级、规模与分布；③绿地：标明各级、各类绿地的等级、规模与分布；④广场：标明各级、各类广场的等级、规模与分布；④地下空间：标明重要的地下空间功能设施。

- 水资源综合利用规划图

包括：①管网漏损：标明在进出规划范围的供水管网上双向计量水表（或数据采集点）位置，且制定与供水管理平台（或智慧城市管理平台等共享）实现在线实时监控对接方案；②二次增压供水系统：标明相对集中二次增压供水系统试点位置及服务范围；③再生水系统：标明市政再生水供水主管位置、走向及管径，明确再生水服务范围；④绿色雨水基础设施：标明市政层面的绿色雨水基础设施布点平面位置，包括可用于调蓄雨水的蓄水池、景观水池等；⑤标明各控制分区的年径流总量控制率数值。

- 能源综合利用规划图

包括：①能源资源现状：标明规划区传统能源和可再生能源设施的应用现状；②区域能源：标明区域能源站位置、服务范围及周边管网规划；③建筑能源应用：标明区域建筑节能率、供能方式、可再生能源应用形式，以及可再生能源利用率；④市政绿色照明：标明市政绿色照明改造、新建范围，以及照明形式。

- 绿色建筑规划图

包括：①绿色建筑现状分析：标明规划范围内一星级、二星级和三星级绿色建筑的性质和位置；②绿色建筑区划分布：标明规划范围内绿色建筑重点发展区、引导发展区和一般发展区；③绿色建筑星级规划：标明规划范围内未出让地块的绿色建筑星级指标。

- 绿色交通规划图

包括：①公共交通可达：标明轨道交通/有轨电车/快速公交+常规公交站点的 750 米、500 米和 300 米服务半径覆盖范围；②步行与自行车系统：标明步行自行车通勤网络、休闲网络、公共自行车租赁点分布，以及各类生态资源；③停车系统：标明公共路外停车场、路

内停车场分布，及路外停车场类型；④地块出入口：标明禁止设置出入口的路段，未建地块的车行口、步行自行车口推荐位置及车行口的组织类型；⑤交叉口渠化方案：标明交叉口推荐类型及相应的渠化方案。

- 生态系统与生物多样性规划图

包括：①生态资源现状分布：标明各类生态红线区域、河湖湿地、山体等；②生态安全格局图：标明规划生态廊道布局及名称、规划生态斑块布局及名称等。

- 固体废弃物综合利用规划图

包括：①固体废弃物现状：标明固体废弃物产生源分布、产生量、清运量，标明固体废弃物分类和治理设施现状建设情况，包括处理设施的位置、规模、用地、主要工艺，以及现状运行情况；②固体废弃物转运设施布局：标明固体废弃物转运设施规划建设布局情况，包括转运设施的位置、规模、用地、主要工艺和服务范围；③固体废弃物中和利用设施布局：标明固体废弃物分类和治理设施规划建设布局情况，包括处理设施的位置、规模、用地、主要工艺和服务范围。

图则

按控规基本控制单元或地块图则编制绿色生态专项规划图则。图则应包含控规图则必要信息、地块绿色生态指标表、技术方案和实施指引等内容。

4、附件目录

说明书

对专项规划文本内容做出必要的说明。

基础资料汇编

包括城区空间布局、建筑、交通等方面现状资料、相关规划以及其他必要资料。

必要研究报告

第三部分 技术指引

1、总则

1.1 规划目的

依据城市总体规划中绿色生态建设要求，合理制定绿色生态城区规划建设目标，优化区域功能和空间布局，提高城区生态环境品质，形成绿色生态专项规划技术体系，提升城市绿色生态发展水平。

1.2 规划期限

与城市总体规划期限一致。

1.3 规划编制依据

包括相关法律法规、规范标准、政策文件、规划成果等。

1.3.1 法律法规

《中华人民共和国城乡规划法》
《中华人民共和国土地管理法》
《中华人民共和国节约能源法》
《中华人民共和国环境保护法》
《中华人民共和国水法》
《中华人民共和国水污染防治法》
《中华人民共和国固体废物污染防治法》
《中华人民共和国循环经济促进法》
《中华人民共和国可再生能源法》
《民用建筑节能条例》
《公共机构节能条例》
《城市市容和环境卫生管理条例》
《城市公共交通条例（草案）（送审稿）》
《江苏省绿色建筑发展条例》

其他相关国家与地方法律法规

1.3.2 标准规范

《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）
《城市居住区规划设计规范》（GB50180-93（2016年版））
《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》（CJJ/T 15-2010）
《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）
《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）

《城市停车规划规范》(GB51049-2016)
《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)
《民用建筑能耗标准》(GB51161-2016)
《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)
《建筑与小区雨水利用工程技术规范》(GB50400-2016)
《城市供水管网漏损控制及评定标准》(CJJ92-2016)
《绿色生态城区评价标准》(GB/T51255-2017)
《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2014)

其他相关国家、地方与行业标准规范

1.3.3 政策文件

《中共中央 国务院关于进一步加强对城市规划建设管理工作的若干意见》
《国家新型城镇化规划(2014-2020)》
《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》(国发〔2012〕64号)
《住房城乡建设部 发展改革委 财政部关于加强城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》(建城〔2012〕133号)
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)
《住房城乡建设部 环境保护部关于印发城市黑臭水体整治工作指南的通知》(建城〔2015〕130号)
《生活垃圾分类制度实施方案》(国办发〔2017〕26号)

其他相关国家与地方政策文件

1.3.4 相关规划

城市总体规划、城市综合交通规划、市政专项规划等。

2、功能布局

2.1 基本原则

(1) 功能复合

优先开展用地布局混合、地块功能混合和地上地下一体化建设，构建级配合理、布局均衡的公共服务设施和开放空间体系。

(2) 紧凑开发

以公共交通引导区域开发，合理提高公交枢纽、站点和走廊的开发强度，形成较高的居住、就业和公共设施集聚度。

(3) 微气候改善

通过街区和开敞空间塑造舒适微气候区，优化绿地和广场布局改善热岛效应。

2.2 现状评估

(1) 土地利用评估

现状土地利用情况，各类用地的开发强度，街区尺度和地下空间的开发情况。

(2) 公共服务设施评估

教育科研、医疗卫生、社会福利、文化、体育等公共管理与公共服务设施的等级、分布、规模、服务覆盖率等。

(3) 绿地和广场评估

现状绿地和广场的等级、分布、规模、服务覆盖率等。

2.3 空间结构与布局

(1) 落实城市结构

优化空间发展模式，合理疏解人口和功能，根据城市结构体系优化片区功能布局。强调中心体系与公交枢纽的耦合设置，促进公共交通出行。

(2) 划分功能片区

以自行车尺度划分功能片区，片区内按步行尺度划分居住和就业等功能社区，引导关联性活动在慢行尺度集聚。

(3) 打造小尺度街区

打造慢行友好，利于步行的小尺度街区，商业办公街区一般宜在 150 米以内，居住街区一般宜在 250 米以内，工业街区宜不超过 350 米。

(4) 引导开发强度

根据公交引导、资源条件、文化保护等因素，合理确定地区开发强度。大容量公共交通站点周边 500 米或公交走廊沿线 500 米的用地，宜实施高强度开发，以实现紧凑布局。

(5) 优化城市空间形态

从改善地区的微气候出发，完善街区网络，通过风环境模拟等技术手段，合理确定建筑

群布局，布局多条通风廊道，形成有利于改善微气候的城市空间形态。

2.4 公共服务设施布局与配置

(1) 设施配置内容优化

契合人口结构的变化，在已有相关设施规范的基础上，优化幼儿园、中小学、社区中心、菜场等设施布局和规模，合理布局适老化设施。

(2) 级配合理的设施体系构建

按“城市级—片区级—社区级”进行设施体系分级设置，按绿色出行要求设置服务半径，片区级设施宜在自行车 10 分钟内到达，社区级设施宜在步行 5-10 分钟内到达。

2.5 城市绿地与广场

(1) 优化布局

以可达性评价绿地广场为居民提供服务的能力。城市级公园和广场宜布置在 1000 米可达性范围内，社区公园和街头广场宜布置在 300-500 米可达性范围内，加强线状走廊绿地的构建，形成均衡布局、整体串联的生态开敞空间系统。

(2) 缓解热岛效应

通过绿化广场合理布局缓解热岛效应。在热岛密集区域安排嵌入式点状绿地或广场，根据主导风向布置贯通式绿地或开敞空间，在旧城区且条件允许地区可通过改造来优化布局。

(3) 考虑污染物防护

发挥植被带对污染物的防护和净化作用，合理设置邻避设施及其他污染源的防护林带和绿化缓冲带。

2.6 地下空间

(1) 地下功能分区

综合考虑地下空间开发的地质条件适宜度、建设需求以及建设成本等因素，合理划分地下空间开发的重点建设区、限制建设区和一般建设区，并落实管控要求。

(2) 优化功能布局指引

契合地下空间开发利用的发展目标，明确地下交通设施、地下市政设施、地下防灾减灾设施、地下公共服务设施、地下物流仓储设施等地下空间设施的布局，强调整体开发和复合利用。

2.7 分项指标

分项指标包括功能布局、空间可达性和地下空间开发 3 个类别，10 项指标。

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层级分类
功能布局	1	混合用地面积占城区用地面积的比例	%	引导性	一级开发
	2	公交走廊覆盖率	%	引导性	一级开发
	3	街区尺度	m	引导性	一级开发
	4	大容量公交走廊沿线 500 米的居住区平均容积率	—	引导性	二级开发
空间可达性	5	步行 500 米范围内有社区级公共设施（如小学、文体设施、菜场等）的居住区覆盖比例	%	引导性	一级开发
	6	公交站点 300 米范围内公共服务设施覆盖比例	%	引导性	一级开发
	7	步行 500 米范围内有公共绿地和街头广场的居住区覆盖比例	%	引导性	一级开发
	8	步行 1000 米范围内有公园和城市广场的居住区覆盖比例	%	引导性	一级开发
地下空间	9	重点地区地下空间开发利用率	%	引导性	二级开发

指标说明：

1、混合用地面积占城区用地面积的比例

【指标解释】指需要采用两种或两种以上用地性质组合表达的用地面积占城区总用地面积的比例。

【计算公式】混合用地面积占城区用地面积的比例（%）=两种或两种以上用地性质组合表达的用地面积（ km^2 ）/城区总用地面积（ km^2 ） $\times 100\%$

2、公交走廊覆盖率

【指标解释】指轨道交通等大容量公共交通廊道周边 500 米覆盖范围占城区总用地的面积比例。

【计算公式】公交走廊覆盖率（%）=公交走廊 500 米覆盖面积（ km^2 ）/城区总用地面积（ km^2 ） $\times 100\%$

3、街区尺度

【指标解释】指由道路围合而成的用地地块的平均周边长度。

【计算公式】街区尺度（m）=道路围合而成的地块总周长（km）/地块数量/4

4、大容量公交走廊沿线 500 米的居住区平均容积率

【指标解释】指轨道交通等大容量公共交通走廊周边 500 米覆盖范围内的居住区平均开发强度值。

【计算公式】大容量公交走廊沿线 500 米的居住区平均容积率（%）=公交走廊 500 米范围居住区建筑面积（ m^2 ）/居住区用地面积（ m^2 ） $\times 100\%$

5、步行 500 米范围内有社区级公共设施（如小学、文体设施、菜场等）的居住区覆盖比例

【指标解释】指在步行 500 米范围内有社区级公共设施如小学、文体设施、菜场的的居住区占有比例。

【计算公式】步行 500 米范围内有社区级公共设施如小学、文体设施、菜场等居住区覆盖比例 (%) = 社区级公共设施如小学、文体设施、菜场等 500 米范围内覆盖的居住区用地面积 (km²) / 居住区总用地面积 (km²) × 100%

6、公交站点 300 米范围内公共服务设施覆盖比例

【指标解释】指在公交站点 300 米范围内的公共服务设施占有比例。

【计算公式】公交站点 300 米范围内公共服务设施覆盖率 (%) = 公交站点 300 米范围内覆盖的公共服务设施用地面积 (km²) / 公共服务设施总用地面积 (km²) × 100%

7、步行 500 米范围内有公共绿地和街头广场的居住区覆盖比例

【指标解释】指步行 500 米范围内有公共绿地和街头广场的居住区占有比例。

【计算公式】步行 500 米范围内有公共绿地和街头广场的居住区覆盖比例 (%) = 公共绿地和街头广场等 500 米范围内覆盖的居住区用地面积 (km²) / 居住区总用地面积 (km²) × 100%

8、步行 1000 米范围内有公园和城市广场的居住区覆盖比例

【指标解释】指步行 1000 米范围内有公园和城市广场的居住区占有比例。

【计算公式】步行 1000 米范围内有公园和城市广场的居住区覆盖比例 (%) = 公园和城市广场等 1000 米范围内覆盖的居住区用地面积 (km²) / 居住区总用地面积 (km²) × 100%

9、重点地区地下空间开发利用率

【指标解释】指城市中心、副中心、片区中心以及轨道交通枢纽站点地区等重点地区地下空间开发利用面积占用地面积的比例。

【计算公式】重点地区地下空间开发利用率 (%) = 城市中心、副中心、片区中心以及轨道交通枢纽站点等重点地区地下空间开发利用面积 (m²) / 重点地区总用地面积 (m²) × 100%

注：(1) 一级开发是指由政府或其授权委托的企业，对一定区域范围内的城市国有土地（毛地）或乡村集体土地（生地）进行统一的征地、拆迁、安置、补偿，并进行适当的市政配套设施建设，使该区域范围内的土地达到“三通一平”、“五通一平”或“七通一平”的建设条件（熟地），按期达到土地出让标准的土地开发行为。

(2) 二级开发，即土地使用者将达到规定可以转让的土地通过流通领域进行交易的过程。包括土地使用权的转让、租赁、抵押等。

3、水资源综合利用

3.1 基本原则

- (1) 遵循生态保护优先，水资源可持续利用的原则。
- (2) 鼓励“低影响开发”模式，推行适宜技术。
- (3) 坚持“高质水高用，低质水低用”的用水原则。

3.2 现状评估

(1) 自然概况及社会发展

对城区自然概况进行评估，包括地理位置、地形地貌、气象、水文水系等；还应包括本地支柱产业、年生产总值等社会经济发展现状。

(2) 水资源量

对城区水资源量进行评估，包括多年水资源总量、是否属缺水地区等；

(3) 相关城市市政基础设施

对相关城市市政基础设施进行评估，包括自来水厂供水规模、自来水管网建设状况、区域用水量、节水型城市建设等；对区域污水和雨水排放系统进行评估，包括污水处理厂规模、雨污水管网建设等。

(4) 水环境质量

对城区地表水环境质量现状进行评估，包括地表水体控制断面和主要景观水体水质。

3.3 给水系统

(1) 节水用水量预测

按照节水用水量标准预测城区规划年限内用水总量，结合经济发展、人口变化等因素预测水量变化趋势。

(2) 管网漏损率控制

基于当前城区管网漏损率水平，提出管网漏损率管控措施与目标。

(3) 二次增压供水

根据总体规划用地性质和建筑限高等相关规划的规定，提出有利于二次增压供水安全和水质保障的规划措施。

(4) 城市给水系统更新改造

针对老旧城区自来水管网现状，提出管道更新改造计划。

3.4 污水和再生水利用

(1) 水环境容量与总量控制

基于对城市污水排水系统尾水接纳水体、排放路线、本地水环境容量等调研成果，分析本地水环境容量与污染物排放量的关系，明确城市再生水对节水减排的意义。

(2) 再生水利用

在水环境容量计算成果的基础上，提出再生水回用目标；明确再生水回用范围和用途；绘制水量平衡图；预测再生水回用的环境效益和经济效益；进行再生水主干管网布置。

3.5 海绵城市建设

(1) “大海绵”格局

从水资源、水安全、水环境和水生态等四个方面，分析城区大海绵格局，重点关注水安全问题和水环境改善。

(2) 海绵城市建设系统构建

结合水环境现状、水文地质条件等特点，以目标为导向，明确径流总量控制、径流污染控制等目标，提出相关措施，包括雨污分流管网建设、黑臭水体治理、河道水系整治等；

提出实现年径流总量控制率和年污染物去除率等指标的相关措施，主要包括透水铺装、绿色屋顶、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘、湿塘、雨水湿地、植草沟、植被缓冲带等低影响开发技术应用措施。

(3) 年径流总量控制及其指标分解

明确城区年径流总量控制率的指标值，并按总体规划的功能分区进行指标分解，宜优先利用市政管控的海绵体的滞蓄能力和调蓄空间。

(4) 绿色雨水基础设施

以年径流总量控制率和污染物控制率为导向，分别从市政设施建设和地块开发两个方面提出适宜的绿色雨水基础设施类型。市政设施建设层面可包括道路与广场、公园与绿地、水体等；地块开发层面包括居住区、CBD、学校、医院、城市建设设施用地等。

(5) 雨水回用

综合分析城区雨水回用的基础条件，因地制宜地选择雨水收集技术，在市政和地块两个层面分水质进行回用。

3.6 分项指标

分项指标包括城市给水系统、城市污水再生水系统、建筑节水系统、城市雨水系统和城市水环境和城市节水 5 个类别，7 项指标。

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层级分类
城市给水系统	1	人均生活用水量	L/人·d	引导性	一级开发
	2	城市供水管网漏损率	%	引导性	一级开发
城市污水再生水系统	3	城市生活污水收集处理率	%	约束性	一级开发
	4	污水回用率	%	引导性	一级开发
城市雨水系统	5	年径流总量控制率	%	约束性	二级开发
城市水环境	6	城市水功能区水质达标率	%	引导性	一级开发
城市节水	7	非传统水源利用率	%	引导性	一级开发

指标说明：

1、城市居民生活用水量

【指标解释】城市居民日平均生活用水量，包括使用公共供水设施或自建供水设施供水的量。

【计算公式】城市居民生活用水量 $[L/(\text{人} \cdot \text{d})]$ = 年城市居民生活用水总量 (m^3) / [城市用水总人数(人) $\times 365$] $\times 1000$

2、城市供水管网漏损率

【指标解释】指城市供水管网漏失水量占供水总量的比例。

【计算公式】城市供水管网漏损率(%) = 年漏失水量 (m^3) / 年城市供水总量 (m^3) $\times 100\%$

3、城市生活污水收集处理率

【指标解释】指城市生活污水集中处理总量占年城市生活污水收集总量的比值。

【计算公式】城市生活污水收集处理率(%) = 年城市生活污水收集并集中处理总量 (m^3) / 年城市生活污水收集总量 (m^3) $\times 100\%$

4、城市再生水利用率

【指标解释】城市再生水利用总量占污水处理总量的比例。

【计算公式】城市再生水利用率(%) = 年城市再生水利用总量 (m^3) / 年城市污水处理总量 (m^3) $\times 100\%$

5、年径流总量控制率

【指标解释】根据多年日降雨量统计数据计算，通过自然和人工强化的渗透、储存、蒸发(腾)等方式，场地内累计全年得到控制(不外排)的雨量占全年总降雨量的百分比。

【计算公式】年径流总量控制率(%) = 年场地累计得到控制(不外排)雨量 (m^3) / 年总降雨量 (m^3) $\times 100\%$

6、城市水环境质量

【指标解释】规划区域内地表水体应达到的水质目标。

【计算公式】规划区域内地表水体水质指标。

7、非传统水源利用率

【指标解释】再生水、雨水、海水等城市非传统水源利用总量与城市自来水用水总量及非传统水源利用总量的比值。

【计算公式】非传统水源利用率(%) = 年城市非传统水源利用总量 (m^3) / [年城市自来水用水总量 (m^3) + 年城市非传统水源利用总量 (m^3)] $\times 100\%$

4、能源综合利用

4.1 基本原则

(1) 优化能源结构

大力发展清洁能源，提高可再生能源应用比例，降低终端用能负荷。

(2) 优化能源供给

优先利用可再生能源，提高清洁能源和可再生能源的消费比重，推进能源输配系统与市政设施协调、融合。

(3) 提高能源效率

坚持城市能源梯级利用，提高能源系统运行效率，降低能耗。

4.2 现状评估

(1) 城区现状评估

分析城区社会经济发展情况、区位特点、用能特点、能源基础设施现状，解读现行能源法规政策以及当地能源发展政策。

(2) 能源资源评估

评估传统能源及可再生能源资源利用现状，包含能源资源特色及潜力，可利用资源的总量、分析当地能源资源的优势与不足，节能优势与潜力。

(3) 能源需求评估

域内静态及动态建筑能耗，包括建筑动力、供暖、空调、照明、生活热水、炊事等能耗指标。

4.3 区域能源系统

(1) 综合能源系统

遵循能源综合集成、科学利用原则，合理确定区域能源站规模、选址、服务范围和系统配置，分析能源站的环境效益和经济效益。

(2) 区域供热系统优化

遵循因地制宜、多能互补的原则，明确工业余热、可再生能源和清洁能源供热的发展计划，优化供热系统布局配置。

4.4 可再生能源系统

依据城区现状评估情况，明确可再生能源发展目标，包括可再生能源形式、可再生能源应用普及率、可再生能源利用总量，明确可再生能源规模化发展区域，制定近远期发展计划。制定可再生能源微电网实施计划，确定可再生能源发电应用比例。

4.5 建筑节能系统集成

(1) 建筑节能率提升

遵循适度超前原则，依据城区建筑类型确定建筑节能率指标，制定建筑节能水平提升计划，明确优先提升区域范围。

(2) 能源低碳高效利用

依据城区建筑密度、容积率、建筑功能、经济条件、周边资源和市政设施条件，合理规划分布式能源设施，合理确定区域建筑可再生能源替代率及可再生能源应用比例。

(3) 既有建筑节能改造

合理确定既有建筑节能改造规模及既有建筑节能改造比例，制定改造实施计划，明确改造技术措施。

4.6 绿色照明系统

依据城市总体规划及相关规划内容、城区道路建设计划和进度，合理划定绿色照明建设、改造范围，制定智慧照明建设计划，提高节能灯具使用率和照明节电率。

4.7 运营管理

(1) 能源系统建设

优化能源系统建设经营方式，鼓励建设一经营一转让（BOT）、建设一拥有一经营（BOO）、合同能源管理（EMC）、公私合作（PPP）、特许经营（franchise）等新模式。

(2) 能源系统运营管理

建立能源管理体系，推广能源分项计量和能源管理平台，明确能耗监测系统、能源管理平台建设实施计划，制定能耗总量控制、能耗限额、系统调适、优化运行管控实施措施，合理确定建筑能耗限额指标。

4.8 分项指标

分项指标包括建筑节能、能源节约、市政照明、可再生能源利用、设备节能 5 个类别，12 项指标。

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层级分类
建筑节能	1	公共建筑节能率	%	约束性	二级开发
	2	居住建筑节能率	%	约束性	二级开发
	3	既有建筑节能改造达到国家和地方强制要求比例	%	引导性	一级开发
能源节约	4	万元GDP能耗	吨标煤	引导性	一级开发
	5	万元GDP电耗	kwh	引导性	一级开发
市政照明	6	照明节电率	%	引导性	一级开发
	7	高效节能灯具使用率	%	引导性	一级开发

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层级分类
可再生能源利用	8	可再生能源应用比例	%	约束性	二级开发
	9	可再生能源替代率（可再生能源替代量与建筑总能耗比例）	%	引导性	二级开发
	10	可再生能源发电应用比例	%	引导性	一级开发
设备节能	11	能源分项计量使用率	%	约束性	二级开发
	12	能源管理平台覆盖率	%	约束性	一级开发

指标说明：

1、公共建筑节能率：

【指标解释】指公共建筑全年的暖通空调和照明能耗相对于基准建筑全年的暖通空调和照明能耗的节能比例。

【计算公式】建筑节能率（%）=（1-设计建筑能耗（吨标煤）/基准建筑能耗（吨标煤））×100%

2、居住建筑节能率

【指标解释】指居住建筑全年的暖通空调和照明能耗相对于基准建筑全年的暖通空调和照明能耗的节能比例。

【计算公式】建筑节能率（%）=（1-设计建筑能耗（吨标煤）/基准建筑能耗（吨标煤））×100%

3、既有建筑节能改造达到国家和地方强制要求比例

【指标解释】规划范围内既有建筑节能改造总面积占既有建筑总面积的比例。

【计算公式】既有建筑节能改造达到国家和地方强制要求比例（%）=既有建筑节能改造总面积（万 m²）/既有建筑总面积（万 m²）×100%

4、万元 GDP 能耗

【指标解释】一定时期每生产一个单位的国内（地区）生产总值所消耗的能源。

【计算公式】万元 GDP 能耗（吨标煤）=总能耗（吨标煤）/GDP（万元）

5、万元 GDP 电耗

【指标解释】一定时期每生产一个单位的国内（地区）生产总值所消耗的电能。

【计算公式】万元 GDP 电耗（千瓦时）=总电耗（千瓦时）/GDP（万元）

6、照明节电率

【指标解释】城区道路照明用电量相对于城区道路照明标准用电量的节能比例。

【计算公式】城区道路照明用电量相对于城区道路照明标准用电量的节能比例（%）=（1-道路照明的平均每日计算用电量（千瓦时）/道路照明平均每日标准用电量（千瓦时））×100%

7、高效节能灯具使用率

【指标解释】市政照明灯具中高效节能灯具数量占市政照明灯具总数量的比例。

【计算公式】高效节能灯具使用率（%）=城区市政照明高效节能灯总数量（个）/城区市政照明灯具总数量（个）×100%

8、可再生能源应用比例

【指标解释】可再生能源利用量占能源消耗总量的比例。

【计算公式】 $\text{可再生能源应用比例}(\%) = \text{可再生能源利用量(吨标煤)} / \text{能源消耗总量(吨标煤)} \times 100\%$

9、可再生能源替代率

【指标解释】可再生能源替代量占能源消耗总量的比例，可再生能源替代量是指与基准情景相比，减少矿物能源的消耗量。

【计算公式】 $\text{可再生能源替代率}(\%) = \text{可再生能源替代量(吨标煤)} / \text{能源消耗总量(吨标煤)} \times 100\%$

10、可再生能源发电应用比例

【指标解释】城区可再生能源发电量并网的比例。

【计算公式】 $\text{可再生能源发电应用比例}(\%) = \text{并网可再生能源发电量(吨标煤)} / \text{总可再生能源发电量(吨标煤)} \times 100\%$

11、能源分项计量使用率

【指标解释】规划范围内使用能源分析计量的建筑项目数占建筑项目总数的比例

【计算公式】 $\text{能源分项计量使用率}(\%) = \text{使用能源分析计量的建筑项目数(个)} / \text{建筑项目总数(个)} \times 100\%$

12、能源管理平台覆盖率

【指标解释】规划范围内使用计量管理平台的建筑项目数占建筑项目总数的比例。

【计算公式】 $\text{能源管理平台覆盖率}(\%) = \text{使用计量管理平台的建筑项目数(个)} / \text{建筑项目总数(个)} \times 100\%$

5、绿色建筑

5.1 基本原则

(1) 根据城区功能定位、区域环境、能源资源现状、生态容量及相关上位规划，确定绿色建筑发展目标。

(2) 结合城区绿色建筑发展目标，及当地绿色建筑工作基础和现状，制定绿色建筑分阶段的发展任务，推进地方适宜技术应用。

(3) 统筹考虑发展时序与建设水平，景观与效益、政府与市场等各种关系，对绿色建筑的规划布局提出切实可行的实施计划和保障措施。

5.2 现状评估

(1) 评估城区能源资源现状、生态容量及推进绿色建筑发展相关政策等基本条件，分析绿色建筑发展前景。

(2) 评估城区内绿色建筑发展现状，重点分析绿色建筑所处区位、建筑类型、星级比例等。

(3) 梳理城区内绿色建筑重点技术，开展技术应用现状分析评估。

5.3 发展目标

(1) 目标制定

根据省、市绿色建筑发展规划，结合城市总体规划等上位规划，以及其他各类规划成果，明确城区绿色建筑发展目标。

(2) 目标分解

结合城区发展定位，分解绿色建筑发展目标，明确绿色建筑近、远期实施计划，制定行动实施方案。

5.4 布局规划

(1) 分区划定

在开展专项规划研究的基础上，结合发展目标、功能定位、建设情况等因素，划分绿色建筑重点区、引导区和一般发展区。

(2) 分区控制要求

分解城区绿色建筑发展目标，明确绿色建筑重点区、引导区和一般发展区内绿色建筑星级比例等关键控制指标等。

(3) 场地控制要求

根据控规和相关规划指标要求，结合《江苏省民用建筑设计方案绿色设计文件技术审查要点（试行）》的条文规定，明确土地集约利用、场地光环境、声环境、风环境等方面的控制要求。

(4) 地块控制要求

依据分区控制要求和专项规划成果，结合基础条件，评估地块绿色建筑发展潜力，确定地块绿色建筑星级指标、节能率、可再生能源应用形式等技术指标。

5.5 适宜技术

按照《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2014)、《民用建筑绿色设计规范》(JGJ/T229)、《江苏省绿色建筑设计标准》(DGJ32/J173-2014)，以及当地绿色建筑相关要求等，明确绿色建筑技术强制性和引导性要求，并进行增量成本与效益分析。

5.6 实施保障

按照《江苏省绿色建筑发展条例》要求，制定涵盖土地出让、项目立项、规划审查、竣工验收等绿色建筑全过程监管流程和实施措施，明确部门管理职责。

5.7 分项指标

分项指标主要包括绿色建筑、建筑节能、建筑节材 3 类，9 项指标构成。

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层级开发
绿色建筑	1	新建建筑绿色建筑占比	%	约束性	二级开发
	2	新建二星级及以上绿色建筑比例	%	约束性	二级开发
	3	既有建筑绿色化改造比例	%	引导性	二级开发
	4	绿色建筑运行标识比例	%	引导性	二级开发
建筑节能	5	比现行建筑节能标准提高的新建建筑比例	%	引导性	二级开发
	6	被动式超低能耗建筑比例	%	引导性	二级开发
建筑节材	7	新建住宅全装修比例	%	引导性	二级开发
	8	装配式建筑比例	%	引导性	二级开发
	9	绿色建材应用比例	%	约束性	二级开发

指标说明：

1、新建绿色建筑比例

【指标解释】指新建建筑中达到绿色建筑标准的建筑占新建建筑的比例。

【计算公式】新建绿色建筑比例 (%) = 获得绿色建筑标识的项目总建筑面积 (m²) / 新建建筑总建筑面积 (m²) × 100%

2、新建二星级及以上绿色建筑比例

【指标解释】指新建建筑中达到二星级及以上绿色建筑标准的建筑占总新建建筑的比例。

【计算公式】新建二星级及以上绿色建筑比例 (%) = 获得二星级及以上绿色建筑标识的项目总建筑面积 (m²) / 新建建筑总建筑面积 (m²) × 100%

3、既有建筑绿色化改造比例

【指标解释】指具有改造价值的既有建筑通过改造达到绿色建筑标准的建筑占具有改造价值的既有建筑的比例。

【计算公式】既有建筑绿色化改造比例 (%) = 具有改造价值的既有建筑通过改造达到绿色建筑标准的建筑面积 (m²) / 具有改造价值的既有建筑总建筑面积 (m²) × 100%

4、绿色建筑运行标识比例

【指标解释】指获得绿色建筑运行标识的建筑占总绿色建筑总量的比例。

【计算公式】绿色建筑运行标识比例 (%) = 获得绿色建筑运行标识项目的总建筑面积 (m²) / 绿色建筑项目的总建筑面积 (m²) × 100%

5、比现行建筑节能标准提高的新建建筑比例

【指标解释】如绿色生态城区所在地的地方标准高于国家标准，则要求在地方标准基础上再降低 10%；如所在地的地方标准未高于国家标准，则要求在国家标准基础上再降低 30%。比国家和地方建筑节能标准节能率提高的新建建筑面积占新建建筑总面积的比例。

【计算公式】比现行建筑节能标准提高的新建建筑比例 (%) = 比现行建筑节能标准节能率提高的新建建筑面积 (m²) / 新建建筑总建筑面积 (m²) × 100%

6、被动式超低能耗建筑比例

【指标解释】新建建筑中达到被动式超低能耗建筑占新建建筑的比例。

【计算公式】被动式超低能耗建筑比例 (%) = 被动式超低能耗建筑总面积 (m²) / 新建建筑总建筑面积 (m²) × 100%

7、新建住宅全装修比例

【指标解释】指新建住宅全装修建筑面积占新建住宅总建筑面积的比例。

【计算公式】新建住宅全装修比例 (%) = 新建住宅全装修建筑总面积 (m²) / 新建住宅项目总建筑面积 (m²) × 100%

8、装配式建筑比例

【指标解释】指新建建筑中装配式建筑占新建建筑的比例。

【计算公式】装配式建筑比例 (%) = 新建建筑中装配式建筑总面积 (m²) / 新建建筑总建筑面积 (m²) × 100%

9、绿色建材应用比例

【指标解释】指采用的绿色建材重量占建筑施工材料总重量的比例。

【计算公式】绿色建材应用比例 (%) = 绿色建材重量 (kg) / 建筑施工材料总重量 (kg) × 100%

6、绿色交通

6.1 基本原则

(1) 优化交通结构

鼓励绿色交通（公共交通、步行和自行车）方式出行，优化用地布局提高可达性，优先设置绿色交通设施，形成连续、全覆盖、多层次的绿色交通系统，满足居民绿色出行需求，促进绿色交通发展。

(2) 改善出行环境

贯彻落实公交优先发展战略，建立公共交通在城区综合交通中的主导地位，形成以公共交通为导向的城区土地利用模式，营造良好的步行和自行车交通环境，满足公众交往的功能需求，促进节能减排，提升城区环境品质，增强城区活力。

(3) 体现社会公平

坚持公共交通服务的公益性原则，在交通时空资源分配上向公共交通、步行和自行车交通倾斜，关注弱势群体的特殊需求，促进交通和谐发展。

6.2 现状评估

(1) 城区资源分析

分析城区社会、经济、人口、土地利用、生态资源状况及其与城市交通发展之间的关系、城市交通发展定位和发展政策。

(2) 交通资源分析

评估城区交通供给、运行、管理、工具的体系性及适应性，分析交通体系对城区交通需求支撑能力。主要针对道路网系统、公共交通系统、停车系统、步行和自行车交通系统、智慧交通管理系统、交通领域新能源应用等，分析现状存在的问题、解读规划的要求。

6.3 交通系统

(1) 交通枢纽布局优化

遵循步行为核、设施分散、公交优先、紧凑布局的原则，合理确定各类交通枢纽的功能布局、规模控制及与其他设施的换乘衔接指引。

(2) 道路网优化

依据金字塔形路网结构理念，结合用地性质和路网功能，评估及优化路网结构、路网密度、路网线形，形成等级分明、结构合理、衔接有序的道路系统。

(3) 公共交通系统优化

遵循远近结合、适度超前、可持续发展、经济可行等原则，明确公交系统构成模式。评估中大运量公共交通的发展模式和规模，合理优化公共交通场站、公交专用道网络布局，因地制宜发展微循环公交、水上公交等。

(4) 步行与自行车系统优化

划分慢行分区、步行单元，制定规划策略和规划指引。根据客流需求、功能定位、设施

配置，优化步行自行车通勤网络、休闲网络布局，设置步行自行车过街设施，优化公共自行车租赁点布局。

(5) 小汽车系统优化

基于“供需统筹，以供定需”的理念，制定停车系统规划目标，优化停车分区，制定差别化的停车发展政策，优化建筑物配建停车标准，优化公共停车设施布局。

6.4 交通组织

(1) 基于安全的交通组织优化

提出道路隔离、指示标志、二次过街、转弯半径等交通设施优化设计方案。提出交叉口相位相序设计、运营组织优化方案。

(2) 基于绿色的交通组织优化

提出道路断面、常规公交路权、步行自行车路权等交通设施优化设计方案，提出公交优先信号设计、交叉口步行自行车过街指示及信号设计等交通运营组织方案。

(3) 基于便捷的交通组织优化

提出出入口、过街设施、轨道交通一体化衔接的优化设计方案。

(4) 基于环境友好的交通组织优化

提出无障碍设施、遮雨设施、交通稳静化等交通设施优化设计方案。

6.5 交通管理

(1) 智慧交通管理

建设综合交通信息平台和应用系统，提供管理、控制、决策、调度和各类交通信息服务。针对重点建设项目制定近远期方案，主要包括智能交通信号控制系统、智能公交系统、智能停车系统、交通大数据及互联网+应用等。

(2) 交通需求管理策略

对交通需求总量源头控制，从交通需求时间、空间调节两个层面着手，选用针对性强、可实施度高的方案，如限号、交通收费杠杆、网约车管理、高峰错时、拥挤区域管理等。

6.6 新能源交通

结合国家、省市新能源发展计划，提出城区内新能源车辆及充电站等配套设施的实施计划与布局方案。

6.7 分项指标

分项指标包括出行结构协调、设施充分、布局合理、车辆环保、管理智能 5 个类别，15 项指标。

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层级分类
出行 结构 协调	1	绿色交通出行分担率	%	引导性	一级开发
	2	公共交通出行分担率	%	引导性	一级开发
	3	步行交通出行分担率	%	引导性	一级开发
	4	自行车交通出行分担率	%	引导性	一级开发
设施 充分	5	道路网络密度	km/km ²	约束性	一级开发
	6	常规公交路网密度	km/km ²	约束性	一级开发
	7	交通无障碍设施覆盖率	%	约束性	一级开发
	8	公交专用道主干道占有比例	%	引导性	一级开发
	9	绿道网密度	km/km ²	引导性	一级开发
布局 合理	10	公共交通步行5分钟可达率	%	约束性	一级开发
	11	公交站点300米覆盖率	%	约束性	一级开发
车辆 环保	12	万人公交车辆	标台	引导性	一级开发
	13	新能源、清洁能源公交车辆普及率	%	引导性	一级开发
管理 智能	14	交通信号联网与智能控制率	%	引导性	一级开发
	15	公交智能化覆盖率	%	引导性	一级开发

指标说明：

1、绿色交通出行分担率

【指标解释】指城区一日交通出行中，依靠绿色交通出行方式（轨道交通、常规公交、自行车、步行等）的出行量占城区总出行量的比例。

【计算公式】绿色交通出行分担率（%）=绿色交通出行量（人次）/城区总出行量（人次）×100%

2、公共交通出行分担率

【指标解释】指城区一日交通出行中，公共交通的出行量占城区出行总量的比例。

【计算公式】公共交通出行分担率（%）=公共交通出行量（人次）/城区总出行量（人次）×100%

3、步行交通出行分担率

【指标解释】指城区一日交通出行中，步行交通的出行量占城区出行总量的比例。

【计算公式】步行出行分担率（%）=步行出行量（人次）/城区总出行量（人次）×100%

4、自行车交通出行分担率

【指标解释】指城区一日交通出行中，自行车交通的出行量占城区出行总量的比例。

【计算公式】自行车出行分担率（%）=自行车交通出行量（人次）/城区总出行量（人次）×100%

5、道路网络密度

【指标解释】指每平方公里的城区建设用地面积上道路总长度。

【计算公式】道路网络密度 (km/km²) = 道路总长度 (km) / 城区建设用地总面积 (km²)

6、常规公交路网密度

【指标解释】指每平方公里城区建设用地面积上有公共交通线路经过的道路中心线长度。

【计算公式】常规公交路网密度 (km/km²) = 有公交线路经过的道路中心线总长度 (km) / 城区建设用地面积 (km²)

7、交通无障碍设施覆盖率

【指标解释】指保障残疾人、老年人等社会成员出行安全和便利的交通服务设施（如盲道、无障碍通道、残疾人升降机等）的覆盖比例。

【计算公式】交通无障碍设施覆盖率 (%) = 建设交通无障碍设施的交通设施（道路、过街通道）(km) / 城区全部交通设施 (km) × 100%

8、公交专用道主干路占有比例

【指标解释】指城区主干道上布设公交专用道的道路长度，占主干道总长度的比例。

【计算公式】公交专用道主干路占有比例 (%) = 布设公交专用道的城区主干道总长度 (km) / 城区主干道总长度 (km) × 100%。

9、绿道网密度

【指标解释】指每平方公里城区建设用地面积上，沿水系、绿地设置的步行、自行车专用道里程。

【计算公式】绿道网密度 (km/km²) = 沿水系绿地设置的步行自行车专用道中心城长度 (km) / 城区建设用地面积 (km²)

10、公共交通步行 5 分钟可达性

【指标解释】指建筑的主要入口步行至最近的公共交通站点（轨道交通站点、常规公交站点或公共自行车租赁点）时间在 5min 内的建筑面积占总建筑面积的比例。步行 5min 相当于 400 米。适用于居住建筑与公共建筑。

【计算公式】公共交通步行 5 分钟可达性 (%) = 主要入口步行至最近的公共交通站点时间在 5min 内的居住建筑与公共建筑建筑面积 (m²) / 居住建筑与公共建筑总建筑面积 (m²) × 100%

11、公交站点 300 米覆盖率

【指标解释】城区特定建成区内，公交站点 300 米半径的服务面积之和（不重复计算）与城区建设用地总面积之比。

【计算公式】公交站点 300 米覆盖率 (%) = 公交站点 300 米半径的服务面积之和 (km²) / 城区建设用地面积 (km²) × 100%

12、万人公交车辆

【指标解释】指万人城区常住人口拥有公交车辆标台数。

【计算公式】万人公交车辆 (标台) = 公交车辆标台总量 (标台) / 城区常住人口总量 (万人)

13、新能源、清洁能源公交车辆普及率

【指标解释】新能源、清洁能源公交车辆数量占公交车辆总量的比例。

【计算公式】新能源、清洁能源公交车辆普及率 (%) = 新能源、清洁能源公交车辆数量 (标台) / 公交车辆总量 (标台) × 100%

14、交通信号联网与智能控制率

【指标解释】区内信号灯联网，并根据实时交通状况，自动协调和控制整个控制区域内交通信号灯的配时方案。

【计算公式】交通信号联网与智能控制率=已联网且智能控制的信号灯数（个）/全部信号灯数（个）×100%

15、公交智能化覆盖率

【指标解释】指智能化公交站台占公交站台总量的比例，及公交优先道的信号控制比例。

【计算公式】公交智能化覆盖率（%）=智能化公交站台数量（个）/公交站台总量（个）×50%+设公交专用相位的公交优先道交叉口数量（个）/公交优先道交叉口总量（个）×50%

7、生物系统与生物多样性

7.1 基本原则

(1) 保护原生态

保护现有生态本底较好的生态空间，维持河流水系及其堤岸的自然生态属性，科学配置绿化结构，合理选择绿化植物物种，加大本地物种利用。

(2) 总量适宜

在保证绿地生态功能的前提下，科学测算规划范围内生态保护和绿化建设所需用地的合理总量，在满足相关标准的前提下，建设节约型绿地，推广立体绿化，实现节约土地资源。

(3) 合理布局

考虑绿地的服务范围，构建完整的生态框架和系统化、网络化的绿地系统，合理确定生态保护空间和绿地系统空间布局。

7.2 现状评估

(1) 生态资源现状

调研城区内具有明确界线的各类生态红线区域、山体、河湖湿地等自然生态空间的名称、范围、面积等基本特征。评估生态空间现状质量及人为活动对山体、水域等重要生态空间所带来的影响。

(2) 绿地现状

分析城区内公园绿地、防护绿地等各类绿地特征。对比人均公共绿地面积、公共绿地500m服务半径的覆盖率指标，评估绿地总量是否满足相关规范和标准要求。分析绿地乔灌木配置情况，评估绿化配置存在的问题。

(3) 生物多样性现状

分析城区内的植物物种、野生动物（哺乳类、鸟类、爬行类、两栖类、淡水鱼类、昆虫类）的种类和数量，计算本地植物指数。分析规划范围内的主要入侵物种的种类、数量及其分布范围，评估主要入侵物种的影响程度。

7.3 区域生态系统

(1) 构建区域生态系统格局

提出生态廊道结构，明确各生态廊道名称以及生态廊道的控制宽度。提出规划生态斑块名称，明确生态斑块位置及应控制的面积。提出生态节点（生态踏脚石）的位置及建设引导要求。

(2) 生态空间管控

明确各类生态空间管控范围，提出生态空间差别化管制措施及建设引导要求。

7.4 绿地系统

(1) 绿地系统结构

预测合理的绿地规模，构建点、线、面结合的绿地系统结构，明确公园绿地、防护绿地的空间布局。

(2) 绿化配置

根据城区气候特点，优化绿地组合和植物品种，适当增加乔木种类和数量，提出乔、灌、草相结合的复层绿化配置方式。明确各用地类型的本地物种比例、单位绿地面积乔木量等控制要求。

(3) 立体绿化

明确各用地类型所采用的立体绿化形式，确定可上人屋面绿化比例等控制指标，提出适合立体绿化形式的植物种类。

7.5 水生态系统

(1) 水系结构

提出水系空间结构，明确主要防洪排涝水系名称，在保证水面率不减少的前提下，对需要适当调整的河流加以明确。提出景观水系的建设要求，并加强景观水系与雨水管道系统的衔接。

(2) 水系生态

明确区内主要河流的护岸形式，积极推行生态型护岸。提出主要河流两侧植草沟、植被缓冲带、下凹式绿地、地下净化系统等面源污染处理设施的建设要求。

7.6 生物多样性

(1) 物种多样性保护

明确需要保护的重要物种名称及其栖息地范围，并提出具体的栖息地保护措施。明确需要保护的古树名木种类，提出具体的保护措施。坚持植物多样性、乡土性、适地适树，提出绿化植物选择的原则性要求，鼓励乡土物种利用。

(2) 外来入侵物种防治

坚持“预防为主，防治结合”，明确外来入侵物种重点防治的区域。提出明确外来入侵防治措施，对已建立稳定种群的外来入侵物种，应当提出除治措施。

7.7 分项指标

分项指标主要包括生态空间维护、生物多样性和生态效益 3 类，11 项指标构成。

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层次分类
生态空间维护	1	原生地貌保留与复原率	%	引导性	一级开发
	2	自然湿地保存率	%	约束性	一级开发
	3	水体岸线自然化率	%	约束性	一级开发
	4	河湖水面率	%	约束性	一级开发

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层次分类
生物多样性	5	绿地率	%	约束性	二级开发
	6	绿化覆盖率	%	约束性	二级开发
	7	本地植物比例	%	约束性	二级开发
生态效益	8	不小于 5000 平方米公园绿地 500 米覆盖率	%	约束性	一级开发
	9	室外硬质地面透水面积比例	%	约束性	二级开发
	10	每 100 平方米绿地上乔木数量	株	约束性	二级开发
	11	平屋顶（24 米以下建筑）绿化比例	%	引导性	二级开发

指标说明：

1、原生地貌保留与复原率

【指标解释】指保留与恢复自然地貌面积较原有自然地貌面积的变化比例。

【计算公式】原生地貌保留与复原率（%）=[绿色生态城区保留与恢复自然地貌总面积（ km^2 ）-原生自然地貌总面积（ km^2 ）]/原生自然地貌总面积 $\times 100\%$

2、自然湿地保护率

【指标解释】指符合统计标准的各种湿地保护方式范围内自然湿地面积占各类湿地总面积的比例。

【计算公式】自然湿地保护率（%）=受保护自然湿地面积（ km^2 ）/自然湿地总面积（ km^2 ） $\times 100\%$

3、水体岸线自然化率

【指标解释】指在满足防洪、排涝等功能要求基础上，符合自然岸线要求的水体岸线长度占水体岸线总长度的比例。

【计算公式】水体岸线自然化率（%）=符合自然岸线要求的水体岸线长度（m）/水体岸线总长度（m） $\times 100\%$

4、河湖水面率

【指标解释】指河道、湖泊等水域面积占该区域总面积的百分比。

【计算公式】河湖水面率（%）=水域面积（ km^2 ）/绿色生态城区面积（ km^2 ） $\times 100\%$

5、绿地率

【指标解释】指各绿化用地总面积占绿色生态城区面积的比例。

【计算公式】绿地率（%）=各类绿地面积（ km^2 ）/绿色生态城区面积（ km^2 ） $\times 100\%$

6、绿化覆盖率

【指标解释】指各类型绿地绿化垂直投影面积占绿色生态城区面积的比例。

【计算公式】绿化覆盖率（%）=绿地绿化垂直投影面积（ km^2 ）/绿色生态城区面积（ km^2 ） $\times 100\%$

7、本地植物比例

【指标解释】指绿色生态城区内全部植物物种中本地物种所占比例。

【计算公式】本地植物比例（%）=本地植物物种数（种）/植物物种总数（种） $\times 100\%$

8、不小于 5000 平方米公园绿地 500 米覆盖率

【指标解释】指 5000 平方米以上的公园绿地 500 米半径范围内居住用地面积占绿色生态城区居住用地总面积的比例。

【计算公式】不小于 5000 平方米公园绿地 500 米覆盖率 (%) = 5000 平方米以上的公园绿地 500 米半径所覆盖的居住地面积 (m²) / 居住用地总面积 (m²) × 100%

9、室外硬质地面透水面积比例

【指标解释】指在场地硬质铺装地面中，透水地面与场地硬质铺装地面之比。

【计算公式】室外硬质地面透水面积比例 (%) = 采用透水铺装的硬质地面面积 (m²) / 室外硬质地面总面积 (m²) × 100%

10、每 100 平方米绿地上乔木数量

【指标解释】指平均 100 平方米各类绿地绿化中乔木的数量。

【计算公式】每 100 平方米绿地上乔木数量 (株) = 区域绿地上乔木数量 (株) / 区域面积 (m²) × 100

11、平屋顶 (24 米以下建筑) 绿化比例

【指标解释】指平屋顶 (24 米以下建筑) 的屋面中绿化面积所占的比例。

【计算公式】平屋顶 (24 米以下建筑) 绿化比例 (%) = 平屋顶 (24 米以下建筑) 中绿化屋面面积 (m²) / 平屋顶 (24 米以下建筑) 屋面总面积 (m²) × 100%

8、固体废弃物综合利用

8.1 基本原则

(1) 减量化

鼓励在生产、流通和消费等过程中减少资源消耗和废物产生，采用适当措施减少固体废弃物体积和重量。

(2) 资源化

强调将固体废弃物直接作为产品进行利用，或者对固体废弃物进行再生利用，即采用适当措施实现固体废弃物资源化。

(3) 无害化

保障在固体废弃物收集、运输、储存、处理、处置的全过程中对环境和人体健康的无害化。

(4) 循环利用

鼓励将收集的金属、纸张、塑料等固体废弃物通过资源化处理变为可再利用材料，形成低消耗、低排放、高效率为基本特征的循环利用模式。

(5) 全过程管理

研究提出固体废物资源化利用分项指标，优化处理处置方式，提高固体废物综合管理水平，开展全过程规划管理。

8.2 现状评估

(1) 固体废弃物产生量及组分

分析城区内固体废弃物产生源分布、产生量、清运量、组分及理化特性。

(2) 固体废弃物分类投放、收运体系

评估城区内固体废弃物分类投放、收集开展情况，可回收物的产生量及种类，各类废弃物的分类收运状况。

(3) 固体废弃物处理处置现状

城市生活垃圾处理设施现状建设情况，包括处理设施的位置、规模、用地、主要工艺，以及现状运行情况；

城市其他垃圾包括建筑垃圾、餐厨废弃物、园林绿化垃圾、农贸市场等有机易腐垃圾、有害垃圾等的处理设施等情况；

一般工业固体废弃物、危险固体废弃物（包括医疗废物）的处理设施。

8.3 分类投放、收集和转运系统

(1) 固体废弃物分类投放、收集

根据城区经济发展水平、垃圾组分和处置终端建设情况，提出推广使用清洁能源和原料、限制商品过度包装、减少产品全生命周期固废产生量的工作思路。合理确定固体废弃物分类

方式和示范覆盖范围；提出垃圾分类收集容器的设置、建设及验收要求；优化收运系统设置，减少收运成本。

（2）固体废弃物转运

根据分类方案优化分类收集和分类运输方案，合理配置运输车辆，优化设置分类转运站，提高转运设施的转运能力和服务范围，节约用地。

8.4 处理处置系统

（1）生活垃圾处理设施建设

综合考虑相关规划、垃圾产生量、分类方式、环境影响等因素，确定生活垃圾终端处理处置终端设施建设方案，明确各类设施的位置、规模、用地和主要工艺。

（2）建筑垃圾

根据城区装配式建筑和全装修成品住宅推进的目标和方案，结合城市建设、经济发展状况，合理确定装修垃圾、工程渣土、拆迁垃圾等建筑垃圾的规范处置和资源化利用方案；提出建筑垃圾再生产品标识制度和使用标准建议，推进建筑垃圾生产建材产品使用的保障措施。

（3）可生物降解有机垃圾

统筹考虑可生物降解有机垃圾（主要包括餐厨废弃物、厨余垃圾和园林绿化废弃物等）产生源分布和运输半径，明确收运处理方式，逐步实现全量收集；确定可生物降解有机垃圾处理设施布局、位置、规模、用地和主要处理工艺；提出可生物降解有机垃圾产业化发展、市场化运作和资源化利用的机制。

（4）有害垃圾

确定有害垃圾的分类收集单位，明确有害垃圾贮存、二次分拣、集中运输和处置单位运营和监管要求。

（5）一般工业固体废弃物和危险固体废弃物

结合环保法律和法规要求，提出一般工业固体废弃物和危险固体废物资源化利用和无害化处理的方式、措施和途径，明确监管要求。

（6）可回收物资源回收利用

提出优化完善城区可回收物回收体系、规范城市收旧行为的和促进垃圾分类与再生资源利用“两网融合”的方案；

明确居住区大件垃圾临时堆放场地单独设置要求，提出城市大件垃圾拆解中心和可回收物分拣中心布局、位置和用地等建设方案；提出城乡可回收物回收网点布局、数量、建设运营标准等要求；

构建从垃圾分类到回收利用的完整产业链，提高处理企业的规模化、集约化水平。

8.5 分项指标

分项指标包括源头管理、收运过程控制、废物资源化和综合环境影响 4 个类别，10 项指标。

类别	序号	指标名称	单位	指标属性	层级分类
源头管理	1	生活垃圾分类收集覆盖率	%	约束性	一级开发
	2	家庭有害垃圾单独收集覆盖率	%	引导性	一级开发
	3	可生物降解有机垃圾单独收集覆盖率	%	引导性	一级开发
收运过程控制	4	生活垃圾机械化密闭运输率	%	约束性	一级开发
废物资源化	5	生活垃圾回收利用率	%	引导性	一级开发
	6	可生物降解垃圾资源化利用率	%	引导性	一级开发
	7	建筑垃圾资源化利用率	%	引导性	一级开发
综合环境影响	8	生活垃圾无害化处理率	%	约束性	一级开发
	9	一般工业固体废物收集利用率	%	引导性	一级开发
	10	危险固体废物（包括医疗废物）收集处理率	%	约束性	一级开发

指标说明：

1、生活垃圾分类收集覆盖率

【指标解释】生活垃圾分类收集实施所覆盖范围占居住区总范围的百分比。

【计算公式】生活垃圾分类收集覆盖率（%）=生活垃圾分类收集实施所覆盖范围（m²）/居住区总范围（m²）×100%

2、家庭有害垃圾单独收集覆盖率

【指标解释】家庭有害垃圾单独收集实施所覆盖范围占居住区总范围的百分比。

【计算公式】家庭有害垃圾单独收集覆盖率（%）=家庭有害垃圾单独收集实施所覆盖范围（m²）/居住区总范围（m²）×100%

3、可生物降解有机垃圾单独收集覆盖率

【指标解释】可生物降解有机垃圾单独收集实施所覆盖范围占居住区总范围的百分比。可生物降解有机物包括餐厨废弃物、分类后的家庭厨余垃圾、园林绿化垃圾和农贸市场垃圾等。

【计算公式】可生物降解有机垃圾单独收集覆盖率（%）=可生物降解有机垃圾单独收集实施所覆盖范围（m²）/居住区总范围（m²）×100%

4、生活垃圾机械化密闭运输率

【指标解释】生活垃圾机械化密闭运输量占总清运量的百分比。

【计算公式】生活垃圾机械化密闭运输率（%）=机械化密闭运输的垃圾量（t）/垃圾清运总量（t）×100%

5、生活垃圾回收利用率

【指标解释】实现回收利用的生活垃圾的量占生活垃圾产生总量的百分比。

【计算公式】生活垃圾回收利用率（%）=实现回收利用的生活垃圾的量（t）/生活垃圾产生总量（t）×100%

6、可生物降解垃圾资源化利用率

【指标解释】资源化利用的可生物降解垃圾的量占其总产生量的百分比

【计算公式】可生物降解垃圾资源化利用率(%)=资源化利用的可生物降解垃圾量(t)/可生物降解垃圾产生总量(t)×100%

7、建筑垃圾资源化利用率

【指标解释】实现资源化利用的建筑垃圾占总产生量的百分比。

【计算公式】建筑垃圾资源化利用率(%)=实现资源化利用的建筑垃圾量(t)/建筑垃圾产生总量(t)×100%

8、生活垃圾无害化处理率

【指标解释】实现无害化处理的生活垃圾占总产生量的百分比。

【计算公式】生活垃圾无害化处理率(%)=实现无害化处理的生活垃圾量(t)/生活垃圾产生总量(t)×100%

9、一般工业固体废物收集利用率

【指标解释】规划区各工业企业当年处置及综合利用的一般工业固体废物量之和占当年各工业企业产生的一般工业固体废物量之和(包括往年贮存量)的百分比。

【计算公式】一般工业固体废物收集利用率(%)=(各工业企业当年处置量(t)+各工业企业当年综合利用量(t))/(当年各工业企业产生量(t)+往年各工业企业贮存量(t))×100%

10、危险固体废物(包括医疗废物)收集处理率

【指标解释】规划区危险固体废弃物(包括医疗废物)收集处理的量占其产生总量的百分比。

【计算公式】危险固体废物(包括医疗废物)收集处理率(%)=收集处理的危险固体废物(包括医疗废物)的量(t)/危险固体废物(包括医疗废物)产生总量(t)×100%

9、保障措施

9.1 政策制度

制定与专项规划编制、实施、管理、考核等相关的政策和制度。

9.2 工作机制

明确专项规划建设管理机构和部门职责，建立协调联动机制等。

9.3 规划实施

经批准的专项规划应当严格执行，并根据规划管理层次与相关规划组织衔接，确保专项规划的关键指标和内容纳入控规。

9.4 技术支撑

根据规划实施的需要，提出基础研究、编制地方性技术导则等要求。

9.5 公众参与

明确建立公众参与工作机制，提出专项规划编制与实施等环节的公众参与制度。