**生态社区评价标准**

Assessment Standard for Eco-community

中国生态城市研究院

2017

目录

[1　总则 1](#_Toc492994074)

[2　术语 2](#_Toc492994075)

[3　基本规定 3](#_Toc492994076)

[3.1　基本要求 3](#_Toc492994077)

[3.2　评价方法与等级划分 3](#_Toc492994078)

[4　绿色空间 4](#_Toc492994079)

[5　绿色环境 8](#_Toc492994080)

[6　资源循环 15](#_Toc492994081)

[7　绿色交通 20](#_Toc492994082)

[8　绿色建筑 23](#_Toc492994083)

[9　绿色人文 25](#_Toc492994084)

[10　优选项 28](#_Toc492994085)

[附录A　引用标准名录 30](#_Toc492994086)

# 1　总则

### **1.0.1**　为贯彻国家节能减排、资源节约和环境保护的技术经济政策，规范生态社区的评价，引导生态社区的建设，实现生态社区的可持续发展，制定本标准。

### **1.0.2**　本标准适用于生态社区的评价。

### **1.0.3**　生态社区评价应根据所在区域的气候、环境、资源、经济及文化等特点，因地制宜的进行评价，对社区全生命周期内绿色空间、绿色环境、绿色交通、绿色建筑、绿色人文、资源循环等相关方面进行综合评价。

### **1.0.4**　生态社区的规划和建设坚持经济效益、环境效益、社会效益的统一，坚持人与自然、人与环境、人与社会的和谐。

### **1.0.5**　生态社区的评价除应符合本标准外，尚应符合国家法律法规和现行有关标准的规定。

# 2　术语

### 2.0.1　生态社区 eco-community

按照生态学原理规划、设计、建设和管理，以绿色发展为目标、体现资源能源循环利用（五绿一循环），减少废物排放，实现人与自然融合共生、环境健康舒适、生态良性循环的人居模式。

### 2.0.2　绿色交通 green transportation

指减少交通拥挤、降低污染、促进社会公平、节省建设维护费用的城市交通运输系统。绿色交通体系包括步行交通、自行车交通、常规公共交通和轨道交通。

### 2.0.3　绿化覆盖率 green coverage ratio

地块内各类绿化种植（地面绿化、屋顶绿化和架空绿化）的水平投影面积之和与地块总用地面积的比率。

### 2.0.4　海绵社区 sponge-community

指通过加强社区规划建设管理，充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透、自然净化的社区发展方式

### 2.0.5　非传统水源 nontraditional water source

不同于传统地表水供水和地下水供水的水源，包括再生水、雨水、海水等。

### 2.0.6　可再生能源 renewable energy

指自然界中可以不断利用、循环再生的一种能源，例如太阳能、风能、水能、生物质能、海洋能、潮汐能、地热能等。

### 2.0.7　能源分项计量 energy metering

指通过对建筑安装分类和分项能耗计量装置，采用远程传输等手段及时采集能耗数据，实现重点建筑能耗的在线监测和动态分析功能的硬件系统和软件系统的统称。

### 2.0.8　绿色建筑 green building

在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。

# 3　基本规定

## 3.1　基本要求

### 3.1.1　生态社区的评价，应以单个社区整体作为评价对象。

### 3.1.2　本标准适用于城镇新建社区、更新改造社区、城镇综合功能社区。

### 3.1.3　申请评价方应对社区进行技术和经济分析，合理确定社区规模，选用适当的技术、设备和材料，对规划、设计、施工、运管阶段进行全程控制，并提交相应分析报告。

### 3.1.4　评价机构应按本标准的有关要求，对申请评价方提交的报告、文件进行审查，并进行现场考察，出具评价报告，确定评价等级。

## 3.2　评价方法与等级划分

### 3.2.1　生态社区评价指标体系由绿色空间、绿色环境、资源循环、绿色交通、绿色建筑、绿色人文6类指标组成。评价指标体系统一设置优选项。

### 3.2.2　每类指标应根据条款、规定确定得分值或不得分。优选项的评定结果为某得分值或不得分。

### 3.2.3　评价指标体系6类指标各自的评分项得分Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6。优选项的附加得分按本标准第10章的有关规定确定。

### 3.2.4　生态社区评价的总得分按下式进行计算。

Q=Q1+Q2+Q3+Q4+Q5+Q6+Q优选

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 绿色空间 | 绿色环境 | 资源循环 | 绿色交通 | 绿色建筑 | 绿色人文 | 优选项 | 合计 |
| 项数 | 6项 | 7项 | 6项 | 5项 | 3项 | 5项 | 4项 | 36项 |
| 总分 | 20 | 25 | 20 | 13 | 11 | 11 | 5 | 105 |
| 基准分 | 8 | 10 | 8 | 6 | 4 | 4 | — | 40 |

### 3.2.5　生态社区每项得分不应低于基准分，并按总得分确定等级。生态社区分为一星级、二星级、三星级3个等级。当生态社区总得分分别达到40分、60分、80分时，生态社区等级分别为一星级、二星级、三星级。

# 4　绿色空间

### 4.1　社区优先选址在已开发地区或已开发地区的邻近区域，周边设施便捷可达。

评价总分值为3分，按下列规则评分并累计：

1 选址区域具备基本市政基础设施条件或规划提供市政基础服务，得1分；

2 社区选址靠近已建成或规划建设的公共交通覆盖区域，得1分；

3 社区选址临近文化、教育、体育、卫生、福利等公共服务设施，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：审查社区所在地区的控制性详细规划、社区相关规划设计文件及图纸，并进行现场考察。

住区出入口与已有或规划的轻轨、地铁站的步行距离不宜超过1000m，与公交站点的步行距离不宜超过500m。

在满足现行国家标准《城市居住区规划设计规范》（GB 50180-93）的前提下，距住区边界500m范围内，应至少有4种公共服务设施，距居住区边界800m范围内，应至少有6种公共服务配套设施。

### 4.2　选择具有再开发潜力的用地进行社区建设。

评价总分值为4分，并按下列规则评分并累计：

1 对城市中老化的社区和危旧房进行改造、再开发，得2分；

2 对城市废弃地进行改良、再利用，开发前进行污染治理和环境修复，保证场地再利用的安全性，得2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：审查社区开发可行性报告、社区规划设计相关文件、老旧社区改造方案、土地生态修复方案及相关部门检查验收文件。

保护耕地，在确保使用健康安全性及改善生态环境的前提下，充分利用城市存量用地进行再开发，合理使用土地资源。废弃地指因采矿、工业、建设活动挖损、压占（生活垃圾和建筑废料压占）、土壤污染及自然灾害毁损等原因而造成现阶段不能利用的建设用地。废弃地开发前应按主管部门批准的治理措施，对污染物清理处置，并经相关部门检验验收认定该场地再利用是安全的。

### 4.3　社区用地及周边的自然生态环境得到保护。

评价总分值为4分，按下列规则评分并累计：

1 规划设计因地制宜，与周围生态环境建立有机的共生关系，得2分；

2 保持和利用原有地形、地貌和水体水系，开发建设时注意控制对原有场地形态的搅动。若社区用地中包含湿地或水系，保证湿地净损失为零，河道驳岸为生态型而非硬砌型，得2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：审查城市总体规划、社区相关规划设计文件及图纸，并进行现场考察**。**

保护城市自然生态环境，减少因开发而引起对环境的负面影响。社区紧邻自然绿地进行开发建设时，对场地形态的搅动（包括土方工程和植被清除）应限制在下列范围内：距离建筑外围12m以内，距道路和管道沟建设边线3m之内，距人工铺设的可渗透地面（如可渗透铺装、雨水收集设施、操场）场地外围8m以内。

### 4.4　结合地形、场地条件进行小尺度街区设计。

评价总分值为3分，按下列规则评分并累计：

1 社区内居住、商办和混合用地中面积不大于2.0公顷的地块数量占地块总量的比例不小于60%，得1分；不小于70%，得2分。

2 地块紧邻生活性道路一侧时，底层建筑界面控制线退让道路红线距离不大于10m，且建筑贴线率不小于70%，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：核查社区建设用地规划图和街区尺度统计表。

小尺度街区是体现自行车、行人友好的城市尺度，可以创造出更多的临街面，有利于土地的划分和充分利用，且加强了居民与街道场所的联系。通过对欧洲城市进行的研究，70m×70m的街区作为一个合理的底线可以满足大多数城市功能的容纳，即街区规模需要大于0.5hm2。有关对澳洲和美国12个典型城市150年-250年城市形态演变的研究发现，80m×110m的地块街区稳定性最好。我国目前在对城市道路网密度进行加密的要求中规定，城市支路的交叉口间距为140m-180m。在我国生态城实践中，曹妃甸国际生态城的街块尺度为220m，中新天津生态城的街块尺度为400m，长辛店生态城的街块尺度为150m-200m。综合以上统计和分析，本标准将地块边长控制在150m-250m范围，地块面积控制在2.0公顷以内最为适宜；单个地块面积较大时，鼓励开辟向公众开放的地块内部慢行通道。

建筑贴线率是指由多个建筑的立面构成的街墙立面至少应该跨及所在街区长度的百分比，即临路建筑物的连续及底层建筑物的退让程度，是建筑物的长度和临街红线长度的比值。

贴线率（P）=街墙立面线长度（B）/建筑控制线长度（L）\*100%。

### 4.5　社区规划注重设置功能混合的街区。

评价总分值为4分，并按下列规则评分：

1 合理规划每500米半径范围内包含居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地等多种用地性质的混合用地。混合用地比例不小于60%，得1分；

2 鼓励地块垂直空间上兼容居住、商业、办公、公共服务等多种功能混合开发。社区内采用垂直混合开发模式的地块面积占社区建设用地面积的比例不小于50%，得1分；

3 社区每500米半径范围内包含不少于6种社区公共设施，得1分；

4 社区中的幼儿园和小学500米服务半径覆盖率达到100%，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：审查社区控制性详细规划及混合用地统计表。

混合用地指社区内每500米半径范围内包含二类居住用地（R2类）、公共管理与公共服务设施用地（A类）、商业服务业设施用地（B类）中至少两类用地或包含多功能用地（F类）的用地。对于旧城改造类社区可适度放宽标准，将工业用地（M）、一类物流仓储用地（W1）、交通用地（S）和公用设施用地（U）等纳入混合用地的用地性质范围。

除水平混合外，亦鼓励社区进行垂直混合开发。在满足地块主导用地属性条件下，地块垂直空间上兼容居住、商业、办公、公共服务等多种功能混合开发，产住界面形成竖向的分户性，通过规模化的联排组合实现空间集成。

社区公共设施主要包括：教育、医疗卫生、文化娱乐、交通、体育、社会福利与保障、行政管理与社区服务、邮政电信和商业金融服务等。

### 4.6　合理利用地下空间。

评价总分值为2分，按下列规则评分并累计：

1 地下空间开发与地上建筑、停车场库、商业餐饮等功能紧密结合，得1分；

2 综合协调地下空间规划设计与市政设施的布局，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：审核社区规划设计图纸、说明书。

社区地下空间应与地上建筑、地下停车场库、地下商业餐饮、地铁站点等相关功能空间紧密结合，并创造人性化、方便、安全的地下空间环境。有条件的新建社区应进行综合管廊建设，在地下建造隧道空间，将电力、通讯，燃气、供热、给排水等各种工程管线集于一体，统一规划设计。同时从雨水渗透及地下水补给，减少径流外排等低影响开发设计出发，将海绵城市建设与社区地下空间开发统筹考虑。

# 5　绿色环境

### 5.1　绿化覆盖率大于社区总面积的35%；乔、灌、草合理搭配，植物配置丰实度高；提倡屋顶、阳台等立体绿化。

评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 绿化覆盖率达到35%，得2分；

2 乔、灌、草合理搭配，植物配置丰实度高：乔木量≥3株/100㎡绿地，立体或复层种植植物群落占绿地面积≥20%，三北地区木本植物种类≥40种；华中、华东地区木本植物种类≥50种；华南、西南地区木本植物种类≥60种，得1分；

3 提倡屋顶、阳台等立体绿化，且绿化面积达到绿化总面积的20%，得1分；

4 区内绿化有科普措施，植物有其名称、科属、特性、栽培方法等说明牌，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

绿化覆盖率是指绿化植物垂直投影面积占区域总面积的百分比。

### 5.2　社区景观环境优美，兼具生态环境、休闲活动、景观文化功能。

评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 生态环境功能：社区四季有绿、三季有花，绿地种植保存率（成活率）不低于98%，优良率不低于90%，得1分；

2 休闲活动功能：提供户外活动交往场所并设置健身设施和儿童游戏设施，要求卫生整洁、适用安全、景色优美、设施齐全，得1分；

3 景观文化功能：通过园林空间、植物配置、小区雕塑等提供视觉景观享受和文化品位欣赏，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

### 5.3　注重生物多样性保护。

评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 生态绿网连贯：社区绿地系统均匀顺畅、连贯性良好，并与社区周边绿地系统相连接，得1分；

2 提倡种植本地植物：本地植物指数达到0.7，得1分；

3 鸟类物种数：社区内鸟类物种数达到10种，得1分（以自然环境中生存的鸟类种类计算，人工饲养者不计）。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、管理规定、措施报告、照片等证明文件。

本地植物指对地区气候、土壤、光照与降水等具有很强适应性、存活率高、生长性好、病虫害少的植物，包括：①在本地自然生长的野生植物种及其衍生品种；②归化种（非本地原生，但已逸生）及其衍生品种；③驯化种（非本地原生，但在本地正常生长，并且完成其生活史的植物种类）及其衍生品种。标本园、种质资源圃、科研引种试验的植物种类除外。没有进行统计的视为不满足指标。本地植物指数应按下式计算：

式中：P——本地植物指数；

Nb——社区内本地植物物种总数；

N——社区内植物物种总数。

### 5.4　保证地表水环境质量。社区内地表水环境质量达到批准执行的城市水环境质量标准。

评价总分值为2分，并按下列规则评分：

1 区域内地表水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类，得2分；

2 区域内地表水质指标达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅴ类，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：提交保护部门提供的社区水质监测报告或其他相关证明。

本项目按照现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）标准中的Ⅲ类、Ⅳ类和Ⅴ类水域功能区标准进行考核，即：依据地表水水域环境功能和保护目标，按功能高低依次划分为五类：

Ⅰ类 主要适用于源头水、国家自然保护区。

Ⅱ类 主要适用于集中式生活饮用水地表水源地一级保护区、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等。

Ⅲ类 主要适用于集中式生活饮用水地表水源地二级保护区、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等渔业水域及游泳区。

Ⅳ类 主要适用于一般工业用水区及人体非直接触的娱乐用水区。

Ⅴ类 主要适用于农业用水区及一般景观要求水域。

对应地表水上述五类水域功能，将地表水环境质量标准基本项目标准值分为五类，不同功能类别分别执行相应类别的标准值。水域功能类别高的标准值严于水域功能类别低的标准值。同一水域兼有多类使用功能的，执行最高功能类别对应的标准值。实现水域功能与达功能类别标准为同一含义。

### 5.5　推行海绵社区建设。合理采用低影响开发技术，推行绿色雨水基础设施，建设海绵社区。

评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1 提供社区绿色雨水基础设施设计方案或海绵社区相关规划设计文件，以及社区绿色雨水基础设施实施方案或证明文件，得1分；

2 收集屋顶雨水和地表径流雨水，对收集雨水进行单独人工处理或进入社区中水处理系统，使水质达到相应标准，用于社区杂用水和景观绿化用水，得1分；

3 绿化场地因地制宜设置下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体，其面积之和占绿地面积的比例不小于30%，得1分；

4 在社区内采用多种渗透设施进行渗透净化，公共活动场地、人行道、露天停车场等采用透水铺装，可渗透铺装面积不小于30%，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

基于低影响开发理念的绿色雨水基础设施是针对城市开发建设区域内的屋顶、道路、庭院、广场、绿地等不同下垫面降水所产生的径流，通过采取相应的集、蓄、渗、用、调等措施，解决城市雨洪问题。包括绿色屋顶、可渗透路面、雨水花园、植物草沟及自然排水系统等，以达到充分利用资源、改善生态环境、减少外排径流量、减轻区域防洪压力的目的。

绿色雨水基础设施主要包括雨水渗透铺装和生物滞留技术等。要求新建和改造的非机动车行路面、广场、停车场、花园小径、公共活动场地等采用透水性铺装，如采用多孔沥青地面、多孔混凝土地面、透水砖等；结合道路设计，采用生物滞留池、下凹式绿地、生态浅沟等；结合屋面设计，采用屋面绿化等。

绿色雨水基础设施作为项目建设的组成部分，应同时设计、同时施工、同时投入使用。相关的总平面规划设计、园林景观设计、建筑设计、给水排水设计、管线综合设计等应密切配合，相互协调。

### 5.6　控制社区热岛效应。构建通风廊道，提供舒适热环境。

评价总分值为2分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区内结合道路、绿化、水系及开敞空间，合理布局社区通风廊道，降低热岛效应，得1分；

2 社区内建筑布局应进行自然通风规划设计，风环境有利于过渡季、夏季的自然通风及冬季室外行走舒适，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关设计文件，热岛强度专项报告。

随着城市的快速发展，人口聚集和大量高蓄热建筑物的不断建设，导致城区温度提高，形成热岛效应。温度的增加不利于居民的生活健康，应从社区层面对热舒适度微环境进行有效控制。利用河道、绿地、街道等要素，形成连续的开敞空间，合理布局片区微风廊道，打通社区内部通风，增加空气的流动性。使用计算机模拟的方式对建筑布局进行优化。建筑不宜形成完全封闭的围合空间，宜采用错列式、斜列式、结合地形特点的自由试等排列方式；建筑立体布置宜采用高低错落的处理方式，使建筑物处于周围建筑的气流旋涡区之外；沿水体区域应布置层数较低、体量较小的建筑。

### 5.7　保障社区声环境质量。最大程度地消除噪声污染，确保社区内环境噪声达标。

评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区内环境噪声质量达到现行国家标准《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类声环境功能区的规定，昼间小于55dB，夜间小于45dB，得2分；

2 对社区内部易产生噪声的设备和功能区（如地面停车场等）进行合理布置，采用绿化隔离带、声屏障、隔音玻璃等措施，有效降低内部噪声污染，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查环保部门出具的监测报告、社区相关管理规定、措施报告及规划图纸等。

本项评价按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类声环境功能区规定的噪声限值进行考核，即：按区域的使用功能特点和环境质量要求，声环境功能区分为以下五种类型：

0类声环境功能区：指康复疗养区等特别需要安静的区域。

1类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要安静的区域。

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，需要维护住宅安静的区域。

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。

4类声环境功能区：指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响得区域，包括4a类和4b类两种类型。4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b类为铁路干线两侧区域。

表 环境噪声限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 声环境功能区类别 | | 时 段 | |
| 昼间dB(A) | 夜间dB(A) |
| 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 |

### 5.8　提高大气环境质量。减少社区大气污染物排放，保障空气流通，提高空气质量。

评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区内空气质量达到现行国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中对二类环境空气功能区的质量要求，得1分；

2 社区规划合理，避免不利于空气流通的布局，停车场和机动车道合理布局，降低汽车尾气对住户的污染，得1分；

3 施工装修选用环保型材料，社区内公共场所空气没有异味，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场检测，审查环保部门出具的监测报告、社区相关管理规定、措施报告及规划图纸等。

一年中社区环境污染物浓度限值应符合国标《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中4.1和4.2的规定，社区属于二类环境空气功能区，即：“为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”。“二类区适用二级浓度限值”。一、二类环境空气功能区质量要求见下表。

表 环境空气污染物基本项目浓度限值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染项目 | 平均时间 | 浓度限值 | | 单位 |
| 一级 | 二级 |
| 1 | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 20 | 60 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 50 | 150 |
| 1小时平均 | 150 | 500 |
| 2 | 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 40 | 40 |
| 24小时平均 | 80 | 80 |
| 1小时平均 | 200 | 200 |
| 3 | 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | 4 | mg/m3 |
| 1小时平均 | 10 | 10 |
| 4 | 臭氧 | 日最大8小时平均 | 100 | 160 | μg/m3 |
| 1小时平均 | 160 | 200 |
| 5 | 颗粒物（粒径小于等于10μm） | 年平均 | 40 | 70 |
| 24小时平均 | 50 | 150 |
| 6 | 颗粒物（粒径小于等于2.5μm） | 年平均 | 15 | 35 |
| 24小时平均 | 35 | 75 |

表 环境空气污染物基本项目浓度限值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染项目 | 平均时间 | 浓度限值 | | 单位 |
| 一级 | 二级 |
| 1 | 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 80 | 200 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 120 | 300 |
| 2 | 氮氧化物（NOx） | 年平均 | 50 | 50 |
| 24小时平均 | 100 | 100 |
| 1小时平均 | 250 | 250 |
| 3 | 铅（Pb） | 年平均 | 0.5 | 0.5 |
| 季平均 | 1 | 1 |
| 4 | 苯并[a]芘（BaP） | 年平均 | 0.001 | 0.001 |
| 24小时平均 | 0.0025 | 0.0025 |

# 6　资源循环

### 6.1　社区内以勘察和评估地区可再生能源的分布及可利用量为基础，合理利用多种可再生能源。

评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 有稳定热水需求的社区建筑，采用太阳能光热技术，屋顶铺设太阳能集热板，与屋顶绿化等一体化设计，得1分；

2 具备土壤性能条件的社区，住宅和公共建筑根据负荷，部分采用土壤源热泵系统作为空调系统的冷热源，得2分；

3 公共建筑安装太阳能光电系统，采用光伏建筑一体化（BIPV）技术，得2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察、审查社区可再生能源利用相关规划方案。

综合国际能源总署可再生能源工作小组、中华人民共和国可再生能源法和欧盟相关约定，可再生能源分为不可燃烧类（太阳能、地热能、水力、风力和潮汐能）以及可燃烧类和废弃类（生物质、市政废弃物和工业废弃物）。可再生能源在保障能源供给的同时，能减少对化石燃料的依赖，利于实现持续性的能源供应，在能源供给安全性、能源种类多样性和环境保护持久性等方面都具有重要意义。

平板太阳能集热器是一种吸收太阳辐射能量并向工质传递热量的装置，是目前应用最普遍的太阳能光热利用方式，可用于社区建筑大部分生活用水加热及建筑物采暖与空调。太阳能光伏发电是使用太阳电池，通过光电转换把太阳光中包含的能量转化为电能，目前利用还不很普及，存在成本高、转换效率低的问题，主要用于社区的公共建筑发电，采用BIPV光伏建筑一体化技术（将太阳能光伏发电方阵安装在建筑围护结构外表面以提供电力）。

地源热泵系统指以土壤或地下水、地表水为低温热源，由水源热泵机组、地热采集系统、室内系统和控制系统组成的供热空调系统。开发60℃-90℃的地热水用于北方城镇建筑集中供热潜力巨大。《地源热泵系统工程技术规范》（GB 50366-2009）的强制性条文中规定地源热泵系统方案设计前，应对工程场地状况调查，对浅层地热能资源进行勘察，不能破坏地下水资源。

### 6.2　社区内进行能源分项计量，引导用户正确消费，并为节能工作提供依据。

评价总分值为2分，并按下列规则分别评分并累计：

1 住宅建筑水、电、燃气分户、分类计量与收费，得1分；

2 公共建筑耗电、冷热量等实行计量收费，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：审查社区节能专项报告、建筑相关设计图纸等

采取能源分项计量是进行节能监测与管理的有效手段，能够促使有关建筑提高节能运行管理水平，提高社区的能源使用效率。分项计量指通过数据采集、数据传输、数据存储和数据分析等，对建筑的水、电、燃气、集中供热、集中供冷等各种能耗进行监测，得出建筑物的总能耗量和不同能源种类、不同功能系统的能耗量。一般情况下分项计量空调系统、电梯系统、给排水系统、通风系统、照明系统及办公设备系统等。对于用能密度高、单体设备耗能大的集中空调系统，应进行更细致的计量。

### 6.3　社区内合理使用非传统水源，减少自来水供水总量。

评价总分值为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区规划建有市政再生水管网，若周边无再生水管网或再生水管网规划，应根据功能需要配套建设中水利用设施。中水优先用于绿化灌溉、道路浇洒、洗车用水，有市政再生水供应时，采用中水入户冲厕，得3分；

2 利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，收集净化的雨水优先用于生态补水、绿化灌溉、景观用水、道路浇洒等，得2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区非传统水源利用相关规划文件、相关自来水和再生水计量台账或相应证明文件。

非传统水源利用指采用再生水、雨水、淡化海水（沿海地区可采用）等非传统水源代替市政自来水或地下水供给。通过提高非传统水源利用，缓解城市水资源短缺，提高用水效率，减轻水环境污染。

再生水包括市政再生水（以污水处理厂出水为水源）和建筑中水（以建筑生活排水、优质杂排水、杂排水为水源）。社区内接有市政再生水管网或周围有集中再生水厂的，应采用本地区市政再生水；没有则根据所在省、市的中水设施建设管理办法或其它规定，在社区内建设建筑再生水处理设施，并依次考虑建筑优质杂排水、杂排水、生活排水等的再生利用。

需结合社区的地形特点规划设计好雨水（包括场地地面雨水、建筑屋面雨水）径流的控制，合理设置绿色雨水基础设施，增加社区的雨水渗透量，补充涵养地下水资源，减少水体污染机率。收集的雨水可利用物理、化学及人工湿地、绿化过滤带对进行净化，用于绿化灌溉、道路浇洒、洗车、景观用水等。社区的雨水渗透、收集措施包括：公共活动场地、人行道、地面停车场等采用透水铺装材料，将雨水排放管道设计为渗透管或穿孔管，还可采用下凹式绿地、雨水花园、渗井、景观驻留水池、雨水收集罐、绿色屋顶等。

### 6.4　社区内使用较高用水效率等级的卫生器具与设备。

评价总分值为2分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区内公共建筑和产业化装修的住宅建筑节水型器具使用率达到100%，空调设备或系统有采用节水冷却技术，得1分；

2 绿化灌溉采用节水灌溉方式，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区建筑给排水报水务文件，绿化景观设计文件。

据统计建筑内的生活用水量占城市总用水量的比例高达60%-70%。节水型器具的推广普及是建筑节水的有效手段，也是提高城市水资源高效利用的重要环节。公共区域和产业化装修的住宅套内应合理选用节水水龙头、节水坐便器、节水淋浴装置等。所有用水器具满足《节水型生活用水器具》（CJ164-2014）及《节水型产品技术条件与管理通则》（GB/T 18870-2002）的要求。

目前普遍采用的节水灌溉方式是喷灌和微灌，喷灌指利用专门设备（动力机、水泵等）把水加压，送到灌溉地段，通过喷洒器将水喷射到空中散成细小水滴均匀散布，能够比地面满溉省水30%-50%。微灌是通过低压管道、滴头或其它灌水器，以均匀和受控的方式向植物根系输送水分，比喷灌进步省水15%-20%。但因其孔径很小，用水需经过过滤、净化处理，除去大颗粒泥沙和细小颗粒杂质。

### 6.5　社区生活垃圾分类收集并密闭运输。

评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区内生活垃圾分类收集设施覆盖率达到100%，得2分；

2 合理布局小型垃圾转运站，建立社区内部生活垃圾密闭化运输体系，防止对环境的二次污染，得1分；

3 社区内装修垃圾实施分类存放，及时清运，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，核查地区控规环卫规划相关图纸，审查固体废弃物专项规划文件。

垃圾资源化是城市固体废物处理的最有效方法之一，而提高垃圾的分类收集率是垃圾资源化的基础和先决条件。目前国内垃圾分类处理模式，根据后端能够处理的方式，将垃圾大类初步分为三大类，即可回收垃圾、厨余（餐厨）垃圾、其他垃圾。生态社区作为城市低碳生态化发展的重要组成部分，有必要进一步完善生活垃圾分类收运体系，新建社区可对设置细化分类收集设施进行示范，细化为纸类、玻璃类、塑料类、金属类等，以实现大量生活垃圾的高分类收集率及高效清运，并配套设置垃圾房、再生资源回收站，收集的可回收垃圾由资源回收垃圾车运往再生资源公司。生活垃圾分类收集设施覆盖率指生活垃圾分类收集设施500米服务半径范围覆盖用地面积占总用地面积的比例。为防控生活垃圾分类收集过程中造成的二次污染，有必要建立密闭化的分类收集、运输体系，建议配置小型换桶式电动垃圾车，并配备专业的清洗车辆，与收运车辆联合使用。

装修垃圾中含有木块、砖块、灰土、混凝土块、刨花、废五金等可回收材料，应进行分类存放，分类收运，社区内应划定固定存放点，指导居民将装修垃圾运至该存放点。

### 6.6　社区内的厨余垃圾能够实现就地集中收集，设有厨余垃圾处理装置（站），并正常运行。评价分值为2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，核查地区控规环卫规划相关图纸，审查固体废弃物专项规划文件。

垃圾的资源化利用包括了对垃圾的资源和能源回收利用，指采取各种管理和技术措施，从固体废物中回收具有使用价值的物质和能源，作为新的原料或者能源投入使用。社区内的厨余垃圾可实现就地资源化处理利用。在商业餐饮集中地段，设置厨余垃圾处理装置（站），设备通常选择垃圾生化处理机组，包括粉碎、油水分离、二次粉碎、干燥、灭菌、添加饲料添加剂和造粒等步骤，充分利用餐厨垃圾中的大量有机物质，转变成高热量的饲料，可优先直接用作社区内广场绿地的绿化肥料。

# 7　绿色交通

### 7.1　社区周边设置有公共交通站点，方便居民选择公共交通出行。

评价总分值为2分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区主要出入口的步行范围内设置公交站点，100%人口至社区外公交站点＜500米，得1分；

2 大型社区提供多元化公交服务，增设循环巴士和迷你巴士等公交路线，解决“最后一公里”出行，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

轨道交通与无轨电车、公共汽车、缆车、轮渡一起归为公共交通大类，轨道交通一般指通勤铁路、地铁、轻轨、有轨电车。

### 7.2　社区交通导向清晰。社区出入口设置清晰、明确的社区地图，提供清晰、明确的交通导向指引。评价分值为1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

社区出入口设置清晰、明确的社区地图，地图内包含周边公共交通网络与配套设施的基本信息。社区内提供清晰、明确的交通导向指引，交通标志标线保持连续性和统一性，对出行者有明显的视觉诱导效果。

### 7.3　社区步行系统安全、连续、环境良好。

评价总分值为3分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区采取完全人车分流，为机动车设置单向的环形路线，实现单进单出的车辆管理，减少机动车和骑行者、步行者之间的冲突和干扰，并做到人行优先，得1分；

2 步行道连续，其净宽度不小于1.2m，得1分；

3 步行道旁种植绿带，为出行者提供良好的遮荫避雨空间，得1分；

4 步行路线有吸引力，配以公共服务设施、商业网点和绿地，为行人提供更有趣、更多样的出行环境，满足休闲和健身等功能，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

生态社区绿色交通的核心是减少对小汽车的依赖，减少机动车造成的环境污染和安全隐患，为步行者和骑行者提供良好的出行环境。社区交通以便捷的步行为主，提倡自行车的交通方式，考虑实际情况，对社区内自行车专用道不做要求。

步行道连续指在平面上，除社区内路口外不被绿化、建筑、构筑物等空间打断，在标高上不能出现突变。

### 7.4　社区具有完善的机动车停车设施。

评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

1 机动车停车位的设置规模满足需要，采用基本配建指标并作下限控制，但不超过当地规定，得1分；

2 保证行人步行空间，地面停车位的比例占社区停车位总供给的比例不超过10%，得1分；

3 新建及改扩的社区建筑物按以下标准建设充电设施或预留建设安装条件：居住类建筑按照配建停车位的100%规划建设，得1分；

4 采用立体停车设施，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

车辆停放是交通过程中不可分割的组成部分，是影响城市内部和城市间交通运输的重要因素之一，对解决道路拥挤、减少交通事故、提高道路通行能力等均具有重要意义。社区机动车停车普遍存在配建停车位不足、老旧居住区停车具有安全隐患以及夜间时段停车矛盾集中等问题。社区机动车配建停车位指标满足《城市停车规划规范》中的设置要求。

电动汽车充电设施是否完备直接影响电动汽车的使用与推广，电动汽车充电设施配建标准要高于《电动汽车充电基础设施规划设计规程》中要求。

### 7.5　社区具有充足的自行车停车设施。

评价总分值为2分，并按下列规则分别评分并累计：

1 社区内自行车停车数量不低于地方设计规范要求，新建、改建居住区存自行车处按每户至少2个自行车位设置，得1分；

2 自行车停车设施优先地面设置，采用遮阳措施，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、相关管理规定、措施报告、照片等证明文件。

完善的自行车停车设施直接影响“最后一公里”出行，利于共享单车的有序使用，促进绿色交通出行。社区自行车配建停车位指标满足《城市停车规划规范》中的设置要求。

# 8　绿色建筑

### 8.1　社区中的建筑按照绿色建筑标准建设。

评价总分值为3分，并按下列规则分别评分：

1 社区中有建筑获得国家绿色建筑三星级认证，得3分；

2 社区中有建筑获得国家绿色建筑二星级认证，得2分；

3 社区中有建筑获得国家绿色建筑一星级认证，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：审查星级认证书、建筑相关设计图纸等。

绿色建筑的评价对象通常是单栋建筑或建筑群，而在生态社区中，对绿色建筑的评价即指建筑群。国家绿色建筑评价体系中，评价分为设计评价和运行评价，由于生态社区并无设计评价，因此对于绿色建筑的认定是指获得设计评价且已经开工建设的建筑群，或者获得运行评价的建筑群。

### 8.2　建筑节地，居住建筑社区人均用地指标小于30平方米，公共建筑社区容积率大于3.5。评价分值为2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、照片等证明文件。

建筑节地是绿色建筑评价标准的重要内容之一，生态社区对建筑节地的认证可参考绿色建筑评价中相应标准。

### 8.3　建筑节能，建筑围护结构热工性能指标优于国家及地方现行相关建筑节能设计标准规定。评价分值为2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、照片等证明文件。

建筑节能是绿色建筑评价标准的重要内容之一，生态社区对建筑节能的认证可参考绿色建筑评价中相应标准。

### 8.4　建筑节水，建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》（GB 50555-2010）中的节水用水定额要求，达到节水用水定额的上限值与下限值的平均值要求。评价分值为2分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、照片等证明文件。

建筑节水是绿色建筑评价标准的重要内容之一，生态社区对建筑节水的认证可参考绿色建筑评价中相应标准。

### 8.5　建筑节材，采用可再利用材料和可再循环材料

评价总分值为2分，并按照下列规则分别评分并累计：

1 建筑采用本地生产的建筑材料，得1分；

2 建筑采用可再利用材料或可再循环材料，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察，审查社区相关规划设计文件及图纸、照片等证明文件。

建筑节材是绿色建筑评价标准的重要内容之一，生态社区对建筑节材的认证可参考绿色建筑评价中相应标准。

# 9　绿色人文

### 9.1　社区无障碍设计达标。

评价总分值为２分，并按下列规则分别评分并累计：

社区建筑出入口、电梯、卫生间等和公共活动中心均采用无障碍设计，且满足现行国家标准《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）要求，得1分；

社区道路无障碍设计达标率100%，且与建筑物无障碍连通，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：查阅设计图纸和现场核实等证明文件。

无障碍设施，是指为了保障残疾人、老年人、儿童及其他行动不便者在居住、出行、工作、休闲娱乐和参加其他社会活动时，能够自主、安全、方便地通行和使用所建设的物质环境，体现了对不同使用者群体的平等关爱。社区建筑出入口、电梯、卫生间等和主要活动空间均设有无障碍设施，无障碍设施应符合《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）相关要求，并提供与社区周边公共场所无障碍通行的条件。

### 9.2　社区公众参与的组织形式和参与机构多样化。

评价总分值为２分，并按下列规则分别评分并累计：

公众参与组织形式多于四种，得1分；

公众参与的参与主体包括政府机构、非政府／谋利机构、专业机构和群众，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：公众参与的相关记录、意见回复以及规划设计文件的修改相关报告等。

公众参与方式包括但不限于：网上咨询、街头访问、召开咨询会、听证会、规划公示、投诉机构设立等。

### 9.3　社区开展绿色教育和绿色实践，倡导绿色生活方式。

评价总分值为4分，并按下列规则分别评分并累计：

制定社区绿色生活与消费导则，得1分；

针对青少年开展绿色教育和绿色实践，得1分；

定期举办绿色行动日活动，构建绿色生活体验场所和展示平台，得1分；

设置生态展示牌，发布包括温度、湿度、风力、PM2.5浓度等在内的指标数据，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：绿色教育教材、绿色行动日活动方案、绿色教育和绿色实践实施情况总结报告以及绿色行动日活动开展情况总结报告等证明材料。

开展绿色教育和实践，是提高公众的环保意识，培养公众可持续发展价值观，引导社区居民践行绿色生活方式和绿色消费的重要途径。绿色教育的开展应针对不同年龄段制定，制定绿色生活与消费导则能够促进居民绿色生活方式的转变，绿色行动日活动可每年举办一次或多次，生态展示牌可设置在社区出入口或重要公共活动场所。

绿色教育和绿色实践内容包括但不限于：引导市民开展垃圾分类和减少生活垃圾产生、引导市民实践绿色出行、社区植树活动、旧衣物捐赠回收活动、旧书本回收或交换活动（跳蚤市场）、废旧电池回收等各种形式的内容。

### 9.4　社区建筑溢价率，通过合理配置公共资源，功能复合、环境优美、服务设施健全，以及采用低成本、适宜性建筑节能技术，建筑售价溢价20%或租金溢价10%。评价分值为1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：社区建筑价格表。

社区功能复合多样、公共资源配置合理、环境优美、配套设施健全，以及采用低成本、适宜性生态节能技术，体现了绿色生态理念，使社区建筑具有更多的增值潜力，提高社区建筑售价或租金溢价率。

### 9.5　社区具备智能化管理与服务的系统、智能化网络设施。

评价总分值为２分，并按下列规则分别评分并累计：

设置道路管控、建筑用能管理、家居安防等智能化管理与服务系统，得1分；

建立社区信息化基础设施，包括 IP城域网、无线宽带、专网和专线、有线电视网等，无线移动宽带覆盖率达到100%，得1分。

**【条文说明】**

本条的评价方法为：现场考察运行情况与效果、审查相关智能化规划方案等证明文件。

建立道路管理和控制系统将有效支撑市民出行畅通，减少燃料消耗和汽车尾气污染；实施建筑用能管理将有效掌控能源消耗情况，积累运行数据，保证社区的能源供应安全；设有并运行家居安防系统，包括访客对讲、门或窗入侵检测及户内报警、燃气泄漏报警和紧急呼叫按钮等，构建安全、便利、高效、节能的居住环境；社区建立信息化基础设施，包括 IP城域网、无线宽带、专网和专线、有线电视网等，无线移动宽带网络覆盖率达到100%。

# 10　优选项

### 10.1　对有历史文化街区或文物保护单位的社区，制定相关保护策略确保其不受破坏；对社区内有一定文化价值的既有建筑或景观，优先考虑活化和生态化改造再利用。评价分值为1分。

**【条文说明】**

历史文化街区和建筑是不可再生的文化资源，保护社区内即有历史文化街区和建筑对保留当地的历史脉络和文化记忆极其重要。对于有一定历史价值的建筑或景观，优先考虑活化和改造再利用，而不是完全拆除，对保存社区的集体记忆、增加社区的地方特色有重要作用，同时也能减少施工废物产生，保护环境。

### 10.2　社区规划与建筑、景观设计体现地方特色与文化。评价分值为1分。

**【条文说明】**

社区独有的地域特色和文化在各社区和群体适应周围环境以及与自然和历史的互动中，被不断地再创造，为这些社区和群体提供认同感和持续感，从而增强对文化多样性和人类创造力的尊重。在社区规划设计中对于建筑设计及景观营造体现社区场所记忆及场地精神，形成特色风貌，也能避免出现千城一面的现象。

### 10.3　社区规划都市农业区域，且形成一定规模化示范效应。评价分值为1分。

**【条文说明】**

社区规划都市农业区域有利于提高本地植物指数，形成城区“绿肺”，调节微气候；促进都市农业发展，降低农产品输送需求，减少运输碳排放；农场与果园等都市农业区域可与社区绿色屋顶、开放空间等功能进行整合设计，作为景观、开放空间等功能空间的组成部分，开放供公众使用，促进公众亲近大自然，加强自然环境与人工环境的融合。

### 10.4　结合本土条件因地制宜地采取节约资源、保护生态环境、保障安全健康的其他创新绿色生态技术，并有明显效益，评价总分值为2分。采取一项，得1分；采取两项及以上，得2分。

**【条文说明】**

本条主要是对前面未提及的其他技术和管理创新予以鼓励。对于不在前面生态社区评价指标范围内，但在保护自然资源和生态环境、节能、节材、节水、节地、减少环境污染与智能化系统建设等方面实现良好性能的社区进行引导，通过生态社区对优选项的追求以提高社区规划建设的发展水平。

当社区采取了创新的技术措施，并提供了足够证据表明该技术措施可有效提高环境友好性，提高资源与能源利用效率，实现可持续发展或具有较大的社会效益时，可参与评审。社区建设的创新点应较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标但具备显著降低成本或提高工效等优点。本条未列出所有的创新项内容，只要申请方能够提供足够证明，并通过专家组的评审即可认为满足要求。

# 附录A　引用标准名录

* 1. 《城市道路空间规划设计规范》（DB11/1116-2014）
  2. 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）
  3. 《城市步行和自车交通系统规划设计导则》
  4. 《城市居住区规划设计规范》（GB 50180-93）
  5. 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
  6. 《民用建筑节能条例》
  7. 《公共建筑节能设计标准》（DB11 687-2015）
  8. 《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》（JGJ 203-2010）
  9. 《民用建筑能耗数据采集标准》（JGJ/T 154-2007）
  10. 《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）
  11. 《城市照明节能评价标准》（JGJ/T 307-2013）
  12. 《公共建筑节能评价标准》（DB11T 1198-2015）
  13. 《绿色建筑评价标准》（DB11/T 825-2015）
  14. 《绿色住区标准》（CECS377-2014）