

2024 02 29

T/31240204003652310115G36612024

ICS 号: 13.020.01

中国标准文献分类号: Z04

团 体 标 准

T/SHAEP1011-2024

Guidelines for Establishing and Evaluating a Low Carbon Community & #40;Net-zero Carbon Community

2024-02-02 发 布

2024-03-02 实 施

发 布



24022715491850

目 次

前 言II

1 范围1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义1

4 建设要求1

5 建设和评价对象.....2

6 评价体系3

7 碳排放核算体系.....11

8 评价流程13

附录 A 低碳社区（近零碳排放社区）建设实施方案编制指南14

附录 B 低碳社区（近零碳排放社区）评价指标解释及说明15

附录 C 低碳社区（近零碳排放社区）建设评价流程图16

参考文献17

前 言

绿色转型发展是实现碳达峰和碳中和目标的重要举措。为持续推动低碳城市建设，加快推进低碳技术应用和机制创新，提升居民低碳意识和倡导低碳生活方式，规范低碳社区评价行为，特制定本文件。

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》有关规定起草。

本标准主要依据《低碳社区试点建设指南（发改办气候〔2015〕362号）》、《上海市低碳示范创建工作方案》（沪环气〔2021〕182号）等国家和地方相关文件。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市节能减排中心有限公司提出。

本标准由上海市环境保护产业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：上海市节能减排中心有限公司、上海市减污降碳管理运行技术中心、上海市经济信息中心、上海市环境科学研究院、上海市建筑科学研究院有限公司。

本标准参与起草单位：世博发展（集团）有限公司、上海环境保护事业发展有限公司、上海华闵环境股份有限公司、橙志（上海）环保技术有限公司、上海环科环境认证有限公司、上海同济环保咨询有限公司、上海田苑环境科技有限公司、上海达恩贝拉环境科技发展有限公司、钛和认证（上海）有限公司、宇寰环保科技（上海）有限公司、上海正添环保科技有限公司。

本标准主要起草人：齐康、金颖、赵敏、春渔、胡静、张颖、何淑英、张璐瑶、丁美、张明聪、肖冬雪、赵军、舒伟、张晶、郭怡雯、张利鸣、陈婉兰、王建龙、周文佳、李平。

本标准首期承诺执行单位：上海市节能减排中心有限公司、上海市减污降碳管理运行技术中心、上海市经济信息中心、上海市环境科学研究院、上海市建筑科学研究院有限公司、世博发展（集团）有限公司、上海环境保护事业发展有限公司、上海华闵环境股份有限公司、橙志（上海）环保技术有限公司、上海环科环境认证有限公司、上海同济环保咨询有限公司、上海田苑环境科技有限公司、上海达恩贝拉环境科技发展有限公司、钛和认证（上海）有限公司、宇寰环保科技（上海）有限公司、上海正添环保科技有限公司。

低碳社区（近零碳排放社区）建设和评价指南

1 范围

本文件规定了低碳社区的基本要求、评价对象、评价边界、评价方式、评价体系、碳排放核算体系和评价流程。

本文件适用于具备一定低碳发展基础的社区开展低碳社区建设以及评价工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18870 节水型产品通用技术条件

GB/T 20647.1 社区服务指南

GB/T 41152 城市和社区可持续发展 低碳发展水平评价导则

GB/T 41863 非接触式给水器具 节水性能通用技术条件

GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范

GB/T GDLC 001 低碳宜居社区评价标准

CJ/T 164 节水型生活用水器具

DB11/T 1371 低碳社区评价技术导则

DB11/T 1532 社区低碳运行管理通则

DB44/T 1577 宜居社区建设评价

3 术语和定义

3.1 碳盘查（carbon accounting）

以政府、企业等为单位计算其在社会和生产活动中各环节直接或者间接排放的温室气体，称作碳盘查，也可称作编制温室气体排放清单。

3.2 碳普惠（carbon generalized system of preferences）

是指将企业与公众的减排行为进行量化、记录，并通过交易变现、政策支持、商场奖励等消纳渠道实现其价值。

3.3 碳汇（carbon sink）

通过植树造林、森林管理、植被恢复等措施，利用植物光合作用吸收大气中的二氧化碳，并将其固定在植被和土壤中，从而减少温室气体在大气中浓度的过程、活动和机制。

4 建设要求

4.1 基本要求

低碳社区（近零碳排放社区）应遵循以下基本要求：

- (1) 社区内的住户须达到2000户（含）以上（中心城区）或1500户（含）以上（郊区）。
- (2) 有明确的领导机构和相关工作机构，具体负责组织和推进低碳社区的建设、运行和管理。
- (3) 社区在节能减排、低碳等方面已取得较好成绩，具有较好工作基础。
- (4) 要建立社区碳排放统计、监测和核算体系。
- (5) 有明确的建设范围和低碳发展目标，建设期满后社区的人均碳排放强度低于全市平均水平或建设基期的10%以上（新建社区须较基准情景下降20%以上）；对于申报近零碳排放社区的，社区的人均碳排放强度应达到全市先进水平或低于建设基期的40%以上；社区均应形成具有特色的低碳社区发展模式，在新技术应用、机制创新方面形成具有借鉴意义的经验。

4.2 建设指标

低碳社区建设指标表如下，建设单位应明确基准年和1-3年内的相关指标值。

表1 低碳社区建设主要指标体系

序号	指标名称	单位
1	社区碳排放总量下降率	%
2	社区人均碳排放强度	吨 CO ₂ /（人•年）
3	社区人均碳排放下降率	%
4	可再生能源消费比重	%
5	购买绿证比例	%
6	农村社区太阳能热水器普及率	%
7	社区内居民的新能源汽车数量	辆
8	社区内居民的新能源汽车占比	%
9	社区新能源汽车充电桩数量	个
10	社区新能源汽车充电桩覆盖停车位比例	%
11	公共区域新能源汽车充电桩数量	个
12	社区新能源路灯占比	%
13	雨水回收利用量	升
14	绿化覆盖率	%
15	人均生活垃圾末端清运处理量	kg/（人•日）
16	生活垃圾资源化利用率	%
17	低碳宣传教育活动频次	次/年
18	低碳宣传教育活动参与的人次	人次

注：可结合社区实际情况，增加特色创新性指标。

5 建设和评价对象

评价对象包括城市社区、农村社区等各类居住社区。
评价边界为区域的地理范围内。

6 评价体系

低碳社区评价指标体系分为2个阶段，包括申报期评价指标体系以及建设期末评价指标体系。

6.1 申报期指标体系

申报期指标体系总分为120分，其中基础分100分，加分项20分。评分表包括指标项、指标内容和评分标准说明，详见表2。

表2 低碳社区（近零碳排放社区）申报期指标体系

低碳软环境建设		评价方法
一、低碳组织管理（20分）	1.建立低碳社区推进工作小组，有专职工作人员负责（5分）	建立工作小组，且岗位分工合理的得5分；建立工作小组，但未进行岗位分工的得2.5分；未建工作小组的得0分；
	2.制定切实可行的低碳社区建设工作计划、规章制度和考核办法（6分）	工作计划内容合理详尽同时配套相应的规章制度和考核办法，得6分；工作计划内容合理详尽但未配套相应的规章制度和考核办法，得3分；未制定工作计划的0分；
	3.创新建立健全低碳建设档案、低碳家庭档案（5分）	低碳社区档案齐全，包括建设“低碳社区”的决定、计划、规章制度、各种教育培训的记录和相关活动证明等内容，得5分；未建立档案的0分；
	4.引进和培育社会组织参与社区低碳建设（4分）	社区引进和培育社会组织参与低碳建设，如与机构开展低碳共建得4分；未实施此项的0分；
二、低碳意识和低碳理念宣传（50分）	5.成立以社区居民为主体的“低碳志愿者”队伍，定期对社区的低碳发展现状及管理进行评议和检查，并在社区内公布评议和检查结果（4分）	已成立“低碳志愿者”队伍且已开展评价和检查并形成报告的，得4分；已成立“低碳志愿者”队伍，制定定期开展低碳发展现状及管理进行评议和检查计划但还未实施的，得2分；已成立“低碳志愿者”队伍但未制定相关工作计划的，得1分；未开展此项工作且未制定相应计划的0分；
	6.定期组织社区居民低碳相关活动，如学习培训，低碳专题讲座等（10分）	社区内建有长期性低碳活动基地，并定期组织相应的各类活动10分；社区有开展相应的活动，但未建有长期性低碳活动基地，5分；未开展相应的活动得0分；
	7.开展低碳家庭评选活动（8分）	社区每年开展过低碳家庭评选活动，且活动要求每户低碳家庭对自家的能源消耗进行定量统计、建立完整的降耗减排低碳档案，得8分；已制定低碳家庭评选活动计划，但未实施的，得3分；未制定计划的0分；
	8.利用社区、街道公众号、宣传栏、黑板报等载体，张贴低碳生	社区内设置了公众号开展低碳节能宣传的，得4分；建有较高标准的永久性环保低碳宣传栏和低碳公益宣传广告牌，宣传栏的内容定期更换得3分；社

低碳软环境建设		评价方法
	活、节能宣传口号、标语等（10分）	区文化中心设立低碳角，有低碳环保报刊杂志和书籍得3分；以上均未实施的0分；
	9.推广应用家庭节能产品（3分）	社区开展过家庭节能电器推广策划活动并已实施取得良好效果，得2分；开展过家庭节能电器推广策划活动但未实施，得0.5分；未开展过策划活动0分； 社区内设立1处以上节能灯发放点另加1分；
	10.组织社区周末集市（3分）	以家庭或个人为单位进行废弃物再利用,开展旧物交换等活动得3分；根据践行程度依次扣减直至0分；
	11.倡导居民低碳出行（2分）	社区内有低碳交通工具且能无缝链接其他交通工具，临近500米内有共享单车或公共租赁自行车，得1分；临近500米内设置了公交车站得1分；以上均未推行的0分；
	12.倡导居民光盘行动”（2分）	社区号召居民“光盘倡议”得2分；根据宣传及践行程度依次扣减直至0分；
	13.倡导居民衣物循环使用”（2分）	社区通过宣传的方式倡导居民衣物循环使用，如设置衣物捐助点得1分；社区设立1处衣物缝补修理和衣物改造点得1分；根据宣传及践行程度依次扣减直至0分；
	14.提倡社区物业管理低碳化，配合社区开展各项低碳宣传教育活动（6分）	社区物业制定绿色办公相关制定并加以实施得2分；社区物业为业主制定低碳环保生活方式及低碳生活地图指引得2分；社区物业举办活动引导业主体验低碳环保生活方式如组织无车日活动、植树活动得2分；根据社区物业参与程度依次扣分，完全没参与低碳建设的0分；
三、节能低碳项目（30分）	15.既有居住建筑和公共建筑门窗和外遮阳的节能改造（4分）	社区内既有建筑实施门窗和外遮阳的节能改造，且改造符合《既有居住建筑节能改造技术规程》和《既有公共建筑节能改造技术规程》中对门窗、外遮阳等的技术要求的得4分；有改造计划的得1分；未实施改造且无改造计划的0分；
	16.可再生能源（太阳能光伏、热泵等）（5分）	社区内建设一种可再生能源的公共建筑示范项目得3分；两种以上的得5分；以上均未实施的0分；
	17.社区公共场所照明采用节能灯具，如LED灯，节能灯、太阳灯等；楼道内公共区域的照明系统全部使用声控或感应技术（2分）	社区内公共场所照明全部采用节能灯具得1分；楼道内公共区域照明系统全部使用声控或感应技术得1分；以上均不符合的0分；
	18.其他节能低碳技术（如空调系统节能改	社区内有采用一项其他节能低碳技术得1.0分，每增加一项得1.0分，累计不超过3.0分；

低碳软环境建设		评价方法
	造、电梯系统节能改造等）（3分）	
	19. 配备新能源汽车/助动自行车充电桩（公共充电设施）（4分）	社区配备新能源汽车充电桩的得 2.5 分；社区配备自行车充电桩的 1.5 分；社区内无以上装置 0 分；
	20.雨水利用（4分）	社区内雨水收集利用用作景观水、冲洗路面等得 2 分；社区内增设雨水渗透措施得 2 分；以上均未实施的 0 分；
	21.垃圾分类与收集（2分）	社区内分类回收垃圾箱普及率达到 100%的得 1 分；社区内建设 1 个大件垃圾分类收集点，如装修垃圾、有害有毒垃圾、废旧家具、家用电器得 1 分；以上均未实施的 0 分；
	22.社区绿化（3分）	社区绿化遵从自然规律，充分应用本地植物，建设适合本地气候特色的自然生态系统，本地植物比例在 85%以上，树种在 5 种以上得 3 分；本地植物及树种少于以上要求依次扣减直至 0 分；
	23.社区绿道建设（3分）	社区有绿道建设规划及实施方案得 0.5 分；社区内建有绿道得 1 分；社区内绿道径、服务设施与轨道站点、公交站场、停车场等形成良好接驳得 3 分；以上均未实施的 0 分；
加分项		评价方法
三、加分项 (20 分)	1.配套低碳社区建设专门资金（4.5 分）	配套政府专门资金 1.5 分；社区自筹资金 1.5 分；社区引进社会组织外来资金支持 1.5 分；此项分值通过累加获得；
	2.建立社区温室气体排放监控信息系统（5 分）	社区加强水、电、气等能源分项计量统计，对上述数据信息进行采集，建立社区温室气体排放监控信息系统得 5 分；
	3.开展碳汇林居民认养工程（3.5 分）	社区开展居民碳汇林认养工程，满分 3.5 分；
	4.社区实现低碳技术创新（3.5 分）	社区采用创新的低碳技术，举证说明并提供相应证明材料，满分 3.5 分；
	5.社区实现低碳管理创新（3.5 分）	社区采用创新的低碳管理方式，举证说明并提供相应证明材料；满分 3.5 分。

注：对于缺乏数据、证明材料或者不能得到数据确信度较高的指标，该项指标评分为0。

6.2 建设期末评价指标体系

建设终期验收指标体系总分为120分，其中基础项100分，加分项20分。具体评价评分表包括主体层、指标项、指标内容和评分标准说明，详见表3。

表3 低碳社区（近零碳排放社区）建设期末评价指标体系-城市社区
（基础项100分；加分项20分）

序号	主体层	指标项	指标内容	评分标准说明
1	目标 (20分)	一、低碳目标 (20分)	低碳发展总体目标完成情况 (20分)	完成低碳发展目标，人均二氧化碳下降率 10%及以上的，得 15 分；人均二氧化碳下降率 8%以上的，得 10 分；人均二氧化碳下降率 5%以上的，得 5 分；人均二氧化碳下降率不足 5%的，不得分。
2				量化了各项低碳行动措施的碳减排效果的，得 5 分。
3	管理 (20分)	二、组织领导 (5分)	建立低碳社区推进框架 (5分)	设立低碳社区组织管理推进机制，并定期推进的，得 1 分； 明确推进单位的职责，并安排专职人员推进，得 1 分； 制定了低碳社区建设制度和考核办法，得 1 分； 安排低碳社区建设专门资金，并积极吸引社会资本参与社区低碳建设，各得 1 分，最高得 2 分。
4		三、统计监测 (6分)	低碳社区目标相关统计监测系统情况 (6分)	社区开展碳盘查，且分析了排放种类、来源、建立排放清单，得 2 分； 社区制定碳排放管理体系，制作能源统计台账，建立了碳排放统计、核算制度，得 2 分； 社区定期监测审核碳排放目标和相关指标体系，制定纠正和预防措施确保目标完成，得 2 分；
5		四、社区管理 (9分)	低碳管理和能力建设 (9分)	建立低碳建设档案，低碳社区档案齐全，包括建设“低碳社区”的决定、计划、规章制度、各种教育培训的记录和相关活动证明等内容，最高得 2 分； 低碳家庭评选活动的档案齐全的，最高得 2 分； 社区引进和培育社会组织或企业参与低碳建设，开展低碳共建的，引入一家单位，得 1 分，最高 4 分； 社区物业制定绿色办公相关要求并加以实施，得 1 分。
6	各领域低碳实践 (35分)	五、建筑节能	开展建筑节能改造 (8分)	既有居住（公共）建筑实施大规模门窗和外遮阳等外围护结构节能改造且符合相关节能改造技术规程的，实施 1

	分)			项, 得 2 分, 最高得 4 分; 社区内公共区域的空调系统、住宅电梯系统、给排水系统实施节能改造的, 1 项得 1 分, 最高 2 分; 公共场所照明全部采用节能灯具, 得 1 分; 全部采用声控或感应技术, 得 1 分。
7		六、低碳交通	推进交通电气化及配套设施建设 (8 分)	社区内停车位的共享汽车充电桩配置数达到 5 个及以上且正常使用的, 得 3 分; 3-4 个得 2 分; 2 个得 1 分; 社区内居民拥有的新能源汽车占比 20% 以上, 得 2 分; 10%-20% (不含) 的, 得 1 分; 社区内新能源路灯占比 20% 以上, 得 2 分; 10%-20% (不含) 的, 得 1 分; 社区公共服务使用车辆为纯电动车, 得 1 分。
8		七、低碳能源	开发可再生能源利用项目 (7 分)	结合建筑屋顶、连廊、停车场等建设太阳能光伏发电系统, 1 处得 1 分, 最高 5 分; 建设地源热泵、水源热泵、空气源热泵系统, 1 项得 1 分, 最高 2 分。
9		八、资源综合利用	开展水资源和生活垃圾资源化利用 (6 分)	社区内雨水收集利用用作景观水、冲洗路面等, 得 2 分; 社区内增设或改造雨水渗透措施, 得 1 分; 开展垃圾堆肥、再利用等方式, 且实现安全稳定运行的, 得 2 分; 人均生活垃圾末端清运处理量较建设基期有所下降的, 得 1 分。
10		九、绿化空间	优化社区绿化空间 (6 分)	开展社区绿化系统 (含立体绿化) 新增或改造的, 1 处得 1 分, 最高 4 分; 开展社区绿道建设的, 得 2 分。
11	低碳生活 (25 分)	十、低碳宣传 (25 分)	设置社区低碳宣传设施和渠道 (4 分)	社区内低碳宣传设施点位不少于 3 处, 得 1 分; 社区内设置了低碳宣传活动中心, 提供低碳相关书籍的, 得 1 分; 设置了公众号并定期开展节能低碳宣传的, 得 2 分。
12			开展低碳宣传教育和践行活动 (6 分)	社区积极开展全国低碳日宣传活动的, 得 1 分; 社区每年组织开展低碳相关活动, 1 次 1 分, 最高得 5 分。

13	加分项 (20分)	十一、低碳技术和模式创新 (20分)	开展低碳家庭创建活动 (4分)	社区制定了低碳家庭评价标准和相关计划, 得 1 分; 低碳家庭的参与度 (户数) 和质量较高的, 得 3 分; 低碳家庭创建成效一般的, 得 1-2 分。
14			开展低碳彩绘 (2分)	开展低碳宣传彩绘, 1 处得 1 分, 最高得 2 分。
15			推广家庭节能节水产品 (3分)	开展了家庭节能电器、节水器具推广策划活动并已实施取得良好效果, 1 次得 1 分, 最高得 3 分。
16			设置社区旧物交换及回收利用设施 (2分)	社区设置旧物交换及回收利用设施且正常使用的, 1 处得 1 分, 最高得 2 分。
17			编制并发布低碳生活指南 (4分)	社区制定低碳生活指南, 指南内容引导居民学习节能低碳知识, 得 2 分; 编制绿色低碳装修指南, 引导居民选购低碳装饰装修材料和产品的, 得 2 分。
18			低碳技术创新 (5分)	社区采用创新的低碳技术和产品, 举证说明并提供相应证明材料, 最高得 5 分。
19			低碳管理创新 (5分)	社区采用创新的低碳管理方式, 举证说明并提供相应证明材料, 最高得 5 分。
20			探索碳普惠机制 (4分)	创新建立个人碳账户, 探索量化居民低碳行为的减碳效益, 设置激励机制引导居民践行低碳生活的, 得 2 分。
21			建设社区碳排放监控信息系统 (4分)	搭建碳排放监控信息系统, 开展户用电力、天然气等能源使用量试点采集, 定期分析家庭碳减排效益的, 得 2 分; 搭建低碳资讯和活动平台, 得 2 分。
22			建设社区公共食堂和配餐服务中心 (1分)	建设社区公共食堂和配餐服务中心, 得 1 分。
23			发布社区低碳地图 (1分)	结合社区内低碳设施, 编制发布社区低碳地图, 得 1 分。

表3 低碳社区（近零碳排放社区）建设期末评价指标体系-农村社区
（基础项100分；加分项20分）

序号	主体层	指标项	指标内容	评分标准说明
----	-----	-----	------	--------

1	目标 (20分)	一、低碳目标 (20分)	低碳发展总体 目标完成情况 (20分)	完成低碳发展目标, 人均二氧化碳下降率 10%及以上的, 得 15 分; 人均二氧化碳下降率 8%以上的, 得 10 分; 人均二氧化碳下降率 5%以上的, 得 5 分; 人均二氧化碳下降率不足 5%的, 不得分。
2				量化了各项低碳行动措施的碳减排效果的, 得 5 分。
3	管理 (20分)	二、组织领导 (5分)	建立低碳社区 推进框架 (5分)	设立低碳社区组织管理推进机制, 并定期推进的, 得 1 分; 明确推进单位的职责, 并安排专职人员推进, 得 1 分; 制定了低碳社区建设制度和考核办法, 得 1 分; 安排低碳社区建设专门资金, 并积极吸引社会资本参与社区低碳建设, 各得 1 分, 最高得 2 分。
4		三、统计监测 (6分)	低碳社区目标 相关统计监测系统情况 (6分)	社区开展碳盘查, 且分析了排放种类、来源、建立排放清单, 得 2 分; 社区制定碳排放管理体系, 制作能源统计台账, 建立了碳排放统计、核算制度, 得 2 分; 社区定期监测审核碳排放目标和相关指标体系, 制定纠正和预防措施确保目标完成, 得 2 分;
5		四、社区管理 (9分)	低碳管理和能力 建设 (9分)	建立低碳建设档案, 低碳社区档案齐全, 包括建设“低碳社区”的决定、计划、规章制度、各种教育培训的记录和相关活动证明等内容, 最高得 2 分; 低碳家庭评选活动的档案齐全的, 最高得 2 分; 社区引进和培育社会组织或企业参与低碳建设, 开展低碳共建的, 引入一家单位, 得 1 分, 最高 4 分; 社区物业制定绿色办公相关要求并加以实施, 得 1 分。
6	各领域 低碳实践 (35分)	五、建筑节能	开展建筑节能 改造 (8分)	社区对既有农房开展改造, 达到相关绿色农房标准, 实施 1 项, 得 2 分, 最高得 4 分; 社区内公共区域的空调系统、外围护结构实施节能改造的, 1 项得 1 分, 最高 2 分; 公共场所照明全部采用节能灯具, 得

				1分;全部采用声控或感应技术,得1分。
7		六、低碳交通	推进交通电气化及配套设施建设(8分)	社区内停车位的共享汽车充电桩配置率达到5个及以上且正常使用的,得3分;3-4个得2分;2个得1分;社区内居民拥有的新能源汽车占比20%以上,得2分;10%-20%(不含)的,得1分;社区内新能源路灯占比20%以上,得2分;10%-20%(不含)的,得1分;社区公共服务使用车辆为纯电动车,得1分。
8		七、低碳能源	开发可再生能源利用项目(7分)	结合建筑屋顶、连廊、停车场等建设太阳能光伏发电系统,1处得1分,最高3分;采用沼气工程所发电力或供暖的,得2分;建设太阳能热水普及率达到40%以上,得2分;20%-40%(不含)的,得1分。
9		八、资源综合利用	开展水资源和生活垃圾资源化利用(6分)	农村社区生活垃圾实现100%集中收集,得2分,现场验收发现一处未集中收集,扣0.5分;开展垃圾堆肥、再利用等方式,实现安全稳定运行的,得2分;人均生活垃圾末端清运处理量较建设基期有所下降的,得1分;结合沼气或有机肥料生产,实现生活垃圾的资源化利用的,得2分。
10		九、绿化空间	优化社区绿化空间(6分)	开展社区田间林带、道路林带建设或改造,1处得1分,最高4分;开展社区屋顶绿化或墙体绿化的,1处得1分,最高2分。
11	低碳生活(25分)	十、低碳宣传(25分)	设置社区低碳宣传设施和渠道(4分)	社区内低碳宣传设施点位不少于3处,得1分;社区内设置了低碳宣传活动中心,提供低碳相关书籍的,得1分;设置了公众号并定期开展节能低碳宣传的,得2分。
12			开展低碳宣传教育和践行活动(6分)	社区积极开展全国低碳日宣传活动的,得1分;社区每年组织开展低碳相关活动,1次1分,最高得5分。

13			开展低碳家庭创建活动（4分）	社区制定了低碳家庭评价标准和相关计划，得1分；低碳家庭的参与度（户数）和质量较高的，得3分；低碳家庭创建成效一般的，得1-2分。
14			开展低碳彩绘（2分）	开展低碳宣传彩绘，1处得1分，最高得2分。
15			推广家庭节能节水产品（3分）	开展了家庭节能电器、节水器具推广策划活动并已实施取得良好效果，1次得1分，最高得3分。
16			设置社区旧物交换及回收利用设施（2分）	社区设置旧物交换及回收利用设施且正常使用的，1处得1分，最高得2分。
17			编制并发布低碳生活指南（4分）	社区制定低碳生活指南，指南内容引导居民学习节能低碳知识，得2分；编制绿色低碳装修指南，引导居民选购低碳装饰装修材料和产品的，得2分。
18			低碳技术创新（5分）	社区采用创新的低碳技术和产品，举证说明并提供相应证明材料，最高得5分。
19			低碳管理创新（5分）	社区采用创新的低碳管理方式，举证说明并提供相应证明材料，最高得5分。
20			探索碳普惠机制（4分）	创新建立个人碳账户，探索量化居民低碳行为的减碳效益，设置激励机制引导居民践行低碳生活的，最高得4分。
21	加分项（20分）	十一、低碳技术和模式创新（20分）	建设社区碳排放监控信息系统（4分）	搭建碳排放监控信息系统，开展户用电力、天然气等能源使用量试点采集，定期分析家庭碳减排效益的，得2分；开展居民碳足迹模型构建或系统开发的，得2分。
22			建设社区公共食堂和配餐服务中心（1分）	建设社区公共食堂和配餐服务中心，得1分。
23			发布社区低碳地图（1分）	结合社区内低碳设施，编制发布社区低碳地图，得1分。

7 碳排放核算体系

7.1 碳排放统计、核算范围

7.1.1 碳排放核算的领域

考虑到能耗或碳排放数据的可计量和可获得性，碳排放核算边界建议如下：

- (1) 建筑：社区内部公共建筑和居住建筑用电、用气产生的碳排放
- (2) 交通：社区居民私家车用油、用电产生的碳排放
- (3) 废弃物处理：生活垃圾处理等产生的碳排放
- (4) 碳汇：社区内植物碳汇的减碳量
- (5) 碳普惠：社区居民低碳行动产生的碳减排量
- (6) CCER：社区购买的自愿减排量

7.1.2 碳排放核算的要素

实施社区层面的碳排放核算，区域碳排放监测、计量和核算体系要素如下：

核算主体：管理主体（业主、开发商或物业公司）

核算物理边界：社区居民委员会、开发商或物业公司所管辖的范围

核算周期：年度

核算碳排放的种类：CO₂

核算运行边界：社区固定源、移动源产生的直接排放和外购电力、热力的间接排放及碳汇减量等

数据获取来源：能源账单或台账、其他

7.1.3 数据要求及来源

建筑：物业（能源账单、台账或平台数据）

交通：物业（停车车次数，电动汽车充电桩）

生活垃圾处理：社区居民委员会（每天干、湿垃圾量）

绿化碳汇：社区居民委员会（绿化面积）

7.2 碳排放和碳汇核算方法

7.2.1 核算方法

碳排放量 = $\sum_{i=1}^n$ 能源使用活动水平数据_i × 排放系数_i — 碳汇面积 × 固碳系数 — 碳普惠
减碳量 — 自愿减排量

其中，电力活动水平数据可扣减社区内的可再生能源上网电量。

7.2.2 能源使用碳排放系数和碳汇固碳系数

各能源品种的排放系数如下，数值来源于当地温室气体排放核算指南等文件，如表4所示。

表4 相关参数汇总表

序	消耗品种	活动数据单位	排放类型	排放系数/固碳系数	备注
---	------	--------	------	-----------	----

号					
1	电力	万千瓦时	间接排放	4.2 tCO ₂ /万千瓦时*	
2	天然气	万立方米	直接排放	21.84 tCO ₂ /万立方米	
3	汽油	吨	直接排放	3.105 tCO ₂ /吨	汽油密度按 0.73 kg/L
4	柴油	吨	直接排放	3.145 tCO ₂ /吨	柴油密度按 0.86 kg/L
5	生活垃圾处理	吨	直接排放	0.549 tCO ₂ /吨*	
6	碳汇	公顷	碳吸收	14.5 tCO ₂ /公顷*	

注：*电力取 2022 年上海市平均电力排放因子，将动态更新，其他省市可选用相应的系数。

*生活垃圾处理和碳汇取上海市平均值，将动态更新，其他省市可选用相应的系数。

7.2.3 活动水平数据获取及计算

(1) 建筑领域

获取内部建筑的年用电量、用气量等账单或台账数据。

(2) 交通领域

获取社区私家车停车次数，根据小客车出行平均公里数，测算小汽车行驶的公里数。为提升社区内充电桩的普及率，社区内小汽车汽油使用的活动水平数据考虑结合充电桩的安装比例进行折算，计算方式如下：

社区内小汽车的汽油活动水平数据=社区内年停车次数总和×7.6公里（上海市小客车出行平均公里数，将动态调整，可根据各省市实际情况调整）×12.5升/百公里（上海市平均单位百公里汽油消耗量，将动态调整，可根据各省市实际情况调整）×（100%—充电桩安装比例%）

(3) 碳汇

获取社区内林绿地面积、立体绿化面积数据，或相关项目建设资料中的绿化面积数据。

(4) 生活垃圾处理

通过社区内每天干、湿垃圾的桶数推算生活垃圾处理量。

8 评价流程

8.1 准备阶段

申报主体（包括区生态环境局、街道办事处或镇政府等）择优选择辖区内的一个或多个居住社区（含镇管社区），明确社区范围和碳排放核算边界，并编制实施方案，编制大纲详见附录A。

各申报主体编制实施方案时应结合自身节能低碳基础，形成具有特色的低碳社区发展模式，在低碳技术应用、管理机制等方面有所创新和突破。

8.2 实施阶段

社区按照实施方案，实施低碳社区建设策略，推进各领域低碳技术和产品应用，并开展低碳宣传、活动组织和模式创新。

8.3 评价阶段

低碳社区（含近零碳排放社区）2-3年建设期满后，开展建设期末评价。

8.4 评价结果

根据评价得分情况，将低碳社区的建设水平分为三个等级，对应为近零碳排放社区、低碳示范社区和低碳社区。评价结果或证书由相关组织颁发。



附录 A

（规范性）

低碳社区（近零碳排放社区）建设实施方案编制指南

一、社区基本情况

1、社区情况简介。社区地理位置、面积、区位、交通条件，与周边基础设施的衔接等内容，社区居委会（村委会）管辖范围内的构成情况，如居住小区数量（包括居民住宅建筑面积、户数、常住人口数、户籍人口数，社会单位、配套设施等）。

2、建设活动实施方情况。社区建设活动主要实施推进机构/部门介绍，组织架构等。

二、可行性分析

1、系统介绍社区低碳建设的现状。如，社区碳排放现状，社区低碳意识培养现状、建筑节能改造情况、低碳出行现状、资源节约与循环利用现状、绿化现状等。

2、重点分析低碳社区建设的可行性。从有利条件、碳减排潜力等方面系统阐述可行性。

三、建设方案

1、主要目标。根据社区的实际情况，提出建设目标和指标体系，如人均碳排放量及下降率等。

2、总体思路。结合社区低碳建设现状，提出推进低碳社区建设的总体思路和主要考虑。

3、建设内容。按照可复制、可推广、可借鉴的要求，对低碳建设进行总体框架设计，从组织管理、低碳行为和低碳示范项目等方面提出切实可行的任务，推进低碳化建设。可对照国家发展改革委《低碳社区试点建设指南（发改办气候〔2015〕362号）》中的相关内容但不仅限于指南内容进行阐述。

4、保障措施。主要从组织管理、资金保障、建设安排、宣传培训等方面进行阐述。

附录 B

(资料性)

低碳社区（近零碳排放社区）评价指标解释及说明

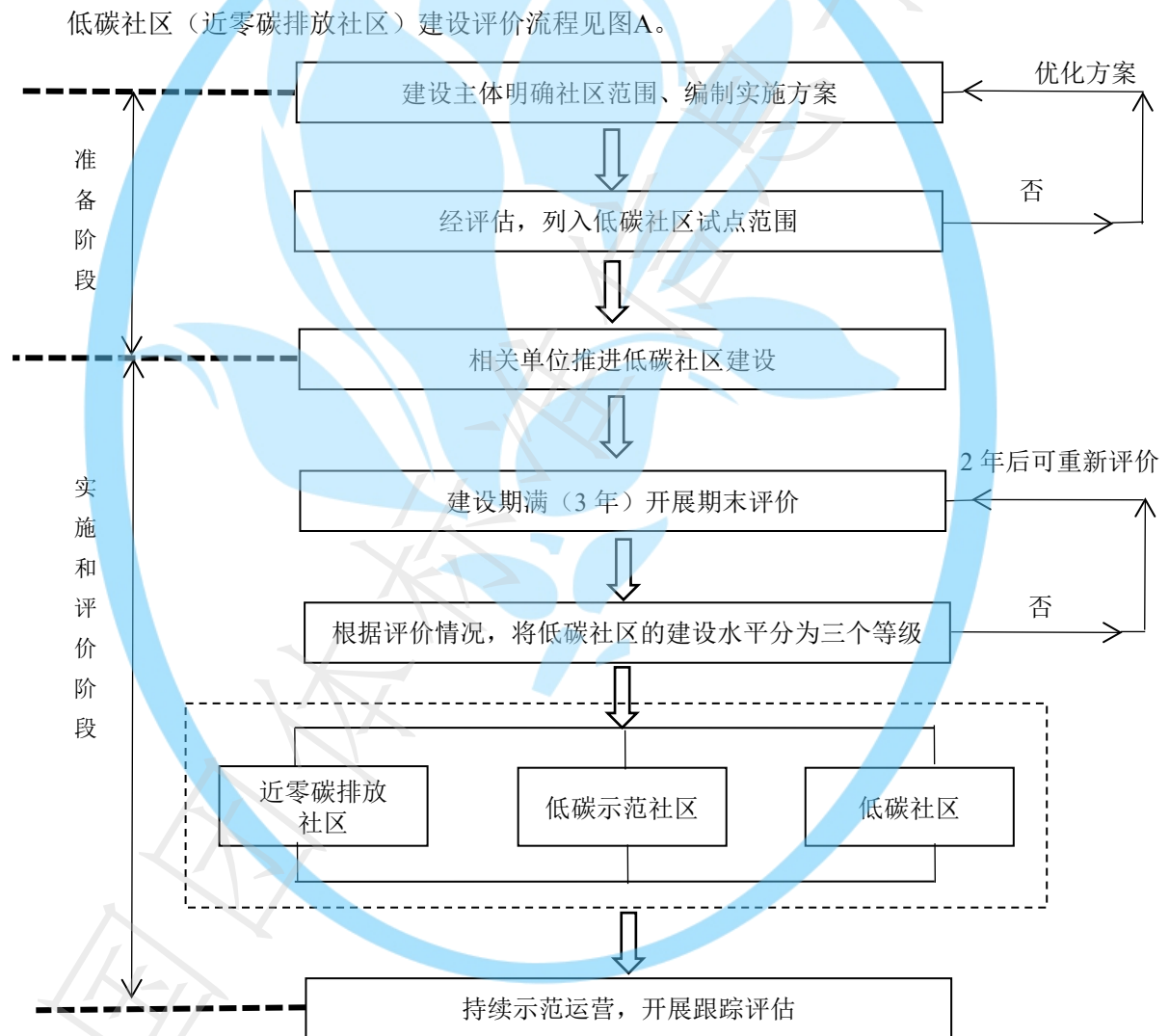
评价指标体系解释如下：

- 1、社区碳排放总量下降率：基准年度与上年度社区碳排放总量的差值/基准社区碳排放总量 $\times 100\%$
- 2、社区人均碳排放量：社区二氧化碳排放总量/社区常住人口数量
- 3、社区人均碳排放下降率：基准年度与上年度社区人均碳排放量的差值/基准年度社区人均碳排放量 $\times 100\%$
- 4、可再生能源消费比重：消耗的可再生能源转化的电量或热量/消耗的能源实物量 $\times 100\%$
- 5、购买绿证比例：购买绿证/消耗的总电量 $\times 100\%$
- 6、农村社区太阳能热水器普及率：农村社区内安装太阳能热水器的户数/居民总户数 $\times 100\%$
- 7、社区内居民的新能源汽车数量：社区内居民的新能源汽车数量
- 8、社区内居民的新能源汽车占比：社区内居民新能源汽车数量/社区内汽车总量 $\times 100\%$
- 9、社区新能源汽车充电桩数量：社区内新能源汽车充电桩数量
- 10、社区新能源汽车充电桩覆盖停车位比例：新能源汽车充电桩覆盖的停车位/总车位 $\times 100\%$
- 11、公共区域新能源汽车充电桩数量：公共区域新能源汽车充电桩数量
- 12、社区新能源路灯占比：社区内新能源路灯数量/社区内路灯总数量 $\times 100\%$
- 13、雨水回收利用量：统计期内雨水回收利用总量
- 14、绿化覆盖率：绿地面积/用地总面积 $\times 100\%$
- 15、人均生活垃圾末端清运处理量：生活垃圾清运量指报告期（一个自然年）收集和运送到各生活垃圾处理厂（场）和生活垃圾最终消纳点的生活垃圾数量/常住人口数量，单位： $\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{日})$
- 16、生活垃圾回收利用率：生活垃圾中湿垃圾和可回收物量/生活垃圾产生总量 $\times 100\%$
- 17、低碳宣传教育活动频次：全年共计开展低碳宣传教育活动的次数
- 18、低碳宣传教育活动参与的人次：全年共计开展低碳宣传教育活动参与的人次数

附录 B

(资料性)

低碳社区（近零碳排放社区）建设评价流程图



图A 低碳社区（近零碳排放社区）建设评价流程图

参考文献

- [1] GB/T 18870 节水型产品通用技术条件
- [2] GB/T 20647.1 社区服务指南
- [3] GB/T 41152-2021 城市和社区可持续发展 低碳发展水平评价导则
- [4] GB/T 41863-2022 非接触式给水器具 节水性能通用技术条件
- [5] GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
- [6] GB/T GDLC 001-2019 低碳宜居社区评价标准
- [7] CJ/T 164 节水型生活用水器具
- [8] 《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》
- [9] ISO 14064-1 组织层面上温室气体排放与清除量化及报告规范
- [10] ISO 14064-2 项目层面对温室气体减排和清除增加的量化、监测和报告规范及指南
- [11] 《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（SHMRV-001-2012）
- [12] DB11/T 1371-2016 低碳社区评价技术导则
- [13] DB11/T 1532-2018 社区低碳运行管理通则
- [14] DB44/T 1577 宜居社区建设评价